



## 報告書

# 「大規模災害における情報伝達・共同訓練」

---

**日時** 平成24年11月21日(水)11:00~23日(金・祝日)13:00

---

**場所** いこいの村国東、旧国東市立豊崎小学校(大分県国東市)

---

- 主催**：ハイパーネットワークワークショップ実行委員会  
大分県 日本電気株式会社 富士通株式会社 財団法人ハイパーネットワーク社会研究所
- 共催**：社団法人日本インターネットプロバイダー協会  
情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP)
- 後援**：国東市 社会福祉法人大分県社会福祉協議会 国東市社会福祉協議会  
大分県情報サービス産業協会 公益財団法人大分県産業創造機構  
社団法人九州経済連合会 社団法人九州テレコム振興センター (KIAI)  
公益財団法人九州ヒューマンメディア創造センター  
社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター  
社団法人インターネット協会 大分合同新聞社 朝日新聞社  
NHK大分放送局 OBS大分放送 TOSテレビ大分 OAB大分朝日放送  
大分ケーブルテレコム株式会社 大分県オープンソースソフトウェア研究会
- 協賛**：大分シーイーシー株式会社 ネットワンシステムズ株式会社  
ニシム電子工業株式会社 モバイルクリエイティブ株式会社 行政システム九州株式会社
-

# 目 次

## 巻 頭 言

はじめに ワークショップをふりかえって  
ーハイパーネットワーク2011別府湾会議を振り返ってー

財団法人ハイパーネットワーク社会研究所副所長  
情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP) 共同代表理事 会 津 泉…… 1

---

## ■全体報告

ハイパーネットワーク2012ワークショップ全体報告

財団法人ハイパーネットワーク社会研究所 主任研究員 稲 葉 太 郎…… 5

---

## ■企画メンバー寄稿 1

大規模災害における情報伝達・共同訓練に参加して

岩手県釜石市水道事業所 所長 (前防災課 課長) 山 田 守……17

---

## ■企画メンバー寄稿 2

ハイパーネットワーク2012ワークショップを振り返って

自治体危機管理研修所 所長 高 橋 正 幸……19

---

## ■企画メンバー寄稿 3

『ハイパーネットワーク2012ワークショップ』に参加して

NPO法人遠野まごころネット 代表理事 多 田 一 彦……21

---

## ■企画メンバー寄稿 4

ハイパーネットワーク2012ワークショップに参加して

株式会社ナブラ・ゼロ 取締役 小 島 誠一郎……23

---

## ■企画メンバー寄稿 5

ハイパーネットワーク2012ワークショップ参加を通じて  
～リアルフィールドトライアルがもたらす成果と課題～

社団法人九州テレコム振興センター (KIAD) 事務局長 広 岡 淳 二……27

---

## ■企画メンバー寄稿 6

ハイパーネットワーク2012ワークショップ  
～大規模災害における情報伝達・共同訓練について～

大分県ボランティア・市民活動センター 村 野 淳 子……31

---

## ■事務局レポート

ハイパーネットワーク2012ワークショップ企画から開催まで

財団法人ハイパーネットワーク社会研究所 主任研究員 内 藤 隆 裕……35

## ■アンケート結果……………39

### ■参考資料

- ・参加の手引き ……………55
- ・ハイパーネットワーク2012オリエンテーション資料 ……………58
- ・プログラム ……………63
- ・実行委員会紹介 ……………64
- ・企画協力者 ……………65
- ・各ソリューション提供者 ……………66
- ・問われる遠野 ―垣根のない柔軟な市民社会と広域的復興支援 (多田 一彦 様資料) ……………67
- ・東日本大震災におけるICT活用の状況について (小島誠一郎 様資料) ……………71
- ・東日本大震災から学ぶ (木崎 重雄 様資料) ……………73
- ・大震災における釜石市の課題と教訓 (山田 守 様資料) ……………74
- ・「震災時に使えるアプリ、ソーシャルサービスとは？」 (洛西 一周 様資料) ……………90
- ・まとめ資料 (模造紙) ……………92
- ・メディア実績 ……………95

## ■謝辞……………96



## はじめに ワークショップをふりかえって

ハイパーネットワーク社会研究所 副所長  
情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP) 共同代表理事  
会 津 泉

「大規模災害における情報伝達」をテーマに共同訓練を実施するという今回のワークショップは、これまでのいづれにもまして難しいものでした。主催者・事務局の責任者としては、準備面も実施面も不十分な点が多く、参加者の皆さま、ご協力いただいた関係者の皆さまに多大なご負担、ご苦勞をおかけしたことを、あらためてお詫び申し上げます。また、それにもかかわらず、最後まで熱心にご協力いただき、ご尽力をいただけましたことに、厚く御礼申し上げます。

準備・実施にあたって、企画委員としてご参加いただいた東北被災地をはじめとする各地の防災、災害支援の専門家、有識者の皆さま、大分県（防災危機管理課、情報政策課）、国東市、大分県社会福祉協議会、国東市豊崎地区の住民の皆さまなど地元の関係者の皆さま、そしてご協賛およびご協力をいただいた情報通信を中心とする企業・団体の皆さまに、あらためて心より感謝申し上げます。

このワークショップは、過日の東日本大震災の経験と教訓を、いつどこで発生するかわからない次の大規模災害に備えて活かすこと、継承・発展させることを狙いとして企画したものです。

ご承知のように、東日本大震災では、「想定外」「未曾有」という言葉がよく語られました。しかし、本報告書に寄稿いただいた遠野まごころネットの多田一彦理事長は、「そもそも想定外などと言うことで表現されるべきことなのだろうかという疑問が有ります。では想定内とはどのような事をいうのでしょうか」と指摘されています。

阪神・淡路大震災を直接経験され、東日本大震災では被災自治体への支援活動に注力された神戸市OBで自治体危機管理研修所の高橋所長は、「大災害における危機管理は想定された状況の中で都合よく展開・実施されるものではなく、むしろ、個人・組織の対応能力を超えたところで行われる」と指摘され、今回の訓練では冒頭の3時間のロールプレイを指揮していただきました。

様々な職業・専門からなる参加者の皆さんに、実際の災害になるべく近い状況に直面していただき、明確なシナリオや課題を示さずに、「場あたり」の自発的な行動をお願いすることは、本当に効果的な訓練になるのだろうか、という疑問は確かにありました。他方、あらかじめ決めておいた想定に従って、訓練内容も分担も合理的に設定し、その通りに実施していく方法で、はたして大規模で過酷な災害時に実際に役立つ訓練となるだろうかという疑問もありました。

事実、東日本大震災を経て、各地で実施される防災訓練では、参加者にはシナリオを示さない「ブラインド方式」、「実地体験型」が増えてきていると聞いています。

今回の訓練では、それをさらに一歩進め、主催者側も固定的なシナリオは定めず、少人数の「コントロール・チーム」が、訓練の進行に応じた状況の付与、プログラムの展開・修正を進める方式で実施しました。

この方法は、2011年1月にハイパーネットワーク社会研究所で実施した「共生プログラミング・ワークショップ」で一度経験し、参加者自身の自発性を最大限に発揮し、混乱も経験しながら、最終的には一定の

作品を仕上げるところにたどりついたものでした。

ただし、貴重な人命を預かる防災や災害支援の訓練に、そうした方法をどこまで適合すべきなのか、あらかじめ明確な回答があったわけではありませんでした。実際、「トライアル」、「実験」的な性格は強く発現し、混乱も多く、予定変更も多発し、問題点を多く内包していたことは事実でした。

それでも「試行錯誤」を含む3日間の取り組みを続けるなかから、当初はバラバラであった参加者の皆さん個々の知見や経験が、チームとしての考え方、行動へとまとまりをみせ、最後の発表へとつながっていったと思います。



2泊3日のワークショップ終了後、関係者有志による「反省会」を2時間実施いたしました。その場で、今回の訓練について、準備不足、時間が長すぎるなど、厳しいご批判・ご指摘を多数いただきました。同時に、実際の災害に近い混乱状況を体験できたことは、従来の防災訓練とは違って有意義だったという声もお聞きしました。「本番の災害でもきつこうした混乱が起きるのしょうから、こうした経験には意味があった」と、自治体の防災部門の方が述懐されていたのが印象的でした。

本報告書への皆さんからのご寄稿でも、多くのご指摘をいただいております。

阪神・淡路大震災以来、情報ボランティアとして災害支援活動を続けてこられている、株式会社ナブラ・ゼロの小島誠一郎取締役は、以下のように書かれてい

ます。「ワークショップの方針としてシナリオが無い、進行も実際に当日の現場合わせ的なスタイルでの実施等、よく言えば斬新的ですが、悪く言えば無計画過ぎるとも言える内容で、話を聞いていながらも、参加者のためのワークショップというよりも、主催者側の勉強会の意味合いもあったのか？という気もしていた。」確かにその通りでした。

バルーン型無線通信システムを持ち込まれ、テントに泊まり込みで参加された(社)九州テレコム振興センター(KIAI)の広岡淳二事務局長は、「今回のワークショップは何にせよ初の試みであったので、このコンセプトが十分発揮できなかった点もあるとは思われる。その一番のポイントは、やはり参加者が各々担う役割、というものではなかったかと考える。(中略)このようなリアルフィールドトライアルにおいては、本来、通常の自分自身のポジションのまま、身を投じることがある意味理想的ではないかと考える。つまり、インフラ屋はインフラ屋の立場、サービス屋はサービス屋の立場、行政は行政の立場、NPOはNPOの立場として、である。今回は、その辺の部分の意識調整が十分間に合わなかったのでは」と指摘されています。思い当たる点多々あります。

釜石市の山田守前防災課長は、以下を指摘されています。

- ① 日程がきつく参加者がいなくなったり、入れ替わったりしてしまいました。関係者、同じメンバーでやらないと効果がないと考えます。
  - ② セッションはなくして1泊2日の訓練に集中すべきだったと考えます。それでも効果は上がると思います。
  - ③ 行政やIT関係者だけの訓練では不十分だと思います。多くの住民を巻き込む訓練が必要と考えます。
  - ④ 参加者が訓練で何を学ぶのかの意識を持たせる必要があると考えます。
  - ⑤ 国や県、市町村の参加がもっと多くあるべきだと考えます。
- (中略)

訓練は完璧を目指すものでもなく課題を抽出し、検証し改善し、それを繰り返すことで、災害に対しより良く対応できるようになることが最も大事なことだと思います。(中略) IT関係者の皆様にはもっと災害に関わってほしいと願っています。それにより多くの救える命もあると思うからです。」

確かに、「情報伝達」を主題とした訓練であったにもかかわらず、それ以前の対応に追われ、当初狙っていた、災害の混乱状態のなかから情報技術を使いこなすための訓練を行うという面は、残念ながら十分に実施できませんでした。

今回の訓練を企画するにあたっては、こうして失敗を重ねながら得られた反省・教訓を十分に踏まえたものにしたいと考えます。

同時に、今あらためて感じるのは、「実戦にまさる訓練はない」のでは、ということです。昨年12月、陸前高田市を訪問した際に、市役所の職員の方から、「日本のどこかで次に大災害が起きたときには、自分は必ず支援に行こうと思っているし、東北被災地でそう考えている自治体職員は大勢いる。そのときに、被災地側で抵抗なく支援を受け入れられる仕組みがない。そうした制度を国に提案したい」と言われました。

情報伝達・情報技術の分野でも、DMATに見習った、災害時の緊急支援部隊が必要ではないかと思われまます。事実、インドネシアでは、2004年のアチェ津波以降、インターネット関係者を中心に、そうしたチームが結成され、災害時に出勤して実績をあげています。

日本では、阪神・淡路大震災の後、救えなかった命についての反省から、「災害派遣医療チーム (DMAT)」が発案され、実績を重ねていますが、情報分野ではまだそうした活動はありません。

残念ながら、日本列島には様々な災害が頻発しています。数十年に一度の大規模災害のときだけでなく、中小規模の災害でも、支援が必要なことに変わりはありません。そうした災害に、交代でも継続的に出勤し、支援の経験を重ね、継承していくこと。その経験を活

かしながら、さらに訓練を重ねていくこと。こうした活動の積み重ねが、あらためて求められていると思っています。

今年も3月はじめに東北を訪問し、被災地の方々にこうした考えをお話したところ、確かな反応がありました。破壊された情報システムを復旧させた自治体職員、広報に走り回った役場の方、そしてご家族を亡くされた遺族の方からも「是非参加したい。自分たちの経験したことを二度と他の人には経験させたくない。そうしなければ亡くなった子供は浮かばれない」と。

遠野まごころネット様は、昨夏の九州北部集中豪雨をはじめ、各地の災害に必ずといってよいほど、支援部隊を派遣しています。阪神・淡路大震災後も、同様の活動は多くみられました。今度は我々の番ではないでしょうか。



もちろん、今回のワークショップの反省・教訓も踏まえて、共同訓練もさらに追求したいと考えます。そのためには人員、費用、技術、設備、そして知恵と情熱が必要です。

あらためて皆さまのご協力、協働をお願いする次第です。



# ハイパーネットワーク2012ワークショップ(全体レポート)

ハイパーネットワーク社会研究所

主任研究員 稲葉 太郎

## 1 はじめに

今回のハイパーネットワーク2012ワークショップ「大規模災害における情報伝達・共同訓練」は、南海トラフ地震など、将来起こりうる大規模災害を想定し、被災地支援に役立つ技術・知識・心構えを身につけることを目的に、限りなく、リアルに被災地環境に近い状況において、ワークショップ形式で実施した実践的実地訓練であった。

交通・電気・通信など、社会インフラ途絶を含む災害想定シナリオは、事前に参加者には公開されることなく、コントロールチームから発せられる災害状況提示を元に、参加者自らが考え、災害対策本部、避難所、ボランティアセンターなどの支援環境を設置。時々刻々と変化する状況・課題に対し、限られたメンバーでチーム編成し、対処・解決するという、おそらくこれまでに前例のない、全く新しい形式での訓練トライアルでもあった。

実際の訓練は、国東市を舞台に、2泊3日の泊り込み、自己解決型の訓練ということで、参加者の中には、11月末の国東半島、あわや氷点下にまで下がろうという天候の中、テント・寝袋持参で訓練に臨む意識の高い方もいらっした。よって、訓練に際して参加者全員がボランティア保険に加入。誓約書までは書いていただかなかったものの、「本訓練は実践的なもので、ハードなスケジュールで実施することをあらかじめご了承ください」との文言の入った訓練手引きを事前配布するとともに、国東市の警察・消防・医療関係施設等にも、本訓練の主旨をご理解いただく事前周知を行う等、事務局としても万全の体制で臨んだ、極めて厳しい環境下での、リアルフィールドトライアルであった。

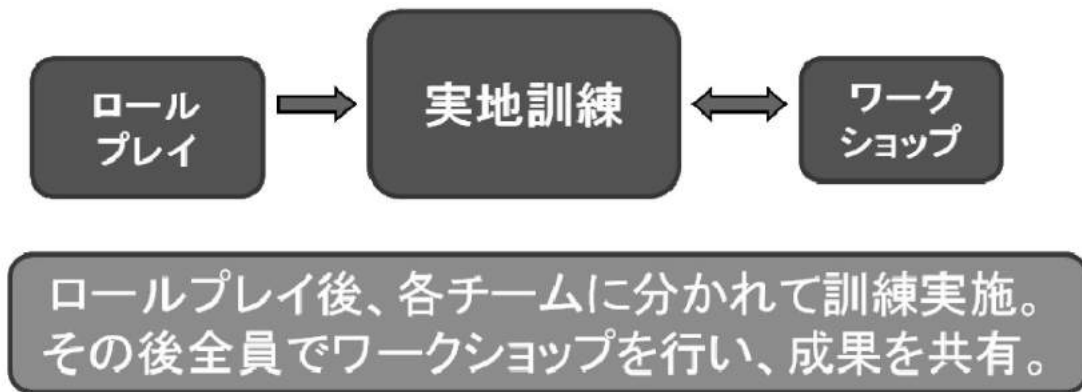
## 2 訓練コンセプト

### (1) コンセプト

大規模災害時の情報伝達をテーマに、東日本大震災など、過去の経験・教訓等を踏まえて、局面に応じたアナログ、デジタル両面の利活用訓練を実施。災害支援に効果的な情報伝達を実現するために必要とされる技術や諸課題等の抽出、解決策について、実践的な訓練・研究を行うものである。



(2) 実施体制



※ ロールプレイとは、「役割演技法」とも言われ、災害時の限りなく実相に近いシナリオを仕組み、参加者はそれを一切知らされない状況の中で、それぞれが与えられた役割を通じて、トップとしての的確な状況判断や意思決定、およびスタッフ（防災担当者等）としての情報活動や業務処理などを行いながら、緊急時における災害対応能力を高める訓練プログラムである。

(3) 想定災害規模

- ・沿岸部の中都市（人口3万人）、中心市街地と多数の集落で構成。
- ・南海トラフ級地震を想定：地震被害（震度6強）および沿岸津波被害は甚大。
- ・電気、通信等の社会インフラは壊滅的被害。

(4) 想定フェーズ

今回は以下、発災後24時間および1週間後の2フェーズに限定。

<b>24時間まで （初動期）</b>	発生～24時間 主要なインフラが壊滅している中で、紙、ラジオなどのアナログ手段をはじめ、残されたリソース、通信手段で情報収集・整理・発信及び支援情報の収集をどう行うか。非常電源、衛星インターネットなど、代替手段の構築・運用も実施。
<b>1週間後 （緊急展開期）</b>	1週間～ アドホックなICTインフラが利用可能となった状況で、限られたICTネットワークを活用して、広範囲で多様な被災者ニーズを発信するとともに、支援者情報の収集を行う。 現場ではアナログでの情報収集が必要だが、その後デジタル化も課題となる。

### 3 訓練スケジュール（概要）

日程	時間帯	【非災対本部想定】 いこいの村国東	【避難所想定】 豊崎小学校	備考
1日目	11:00～12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オープニング</li> <li>・ オリエンテーション</li> </ul>		
	12:00～15:30	<b>【セッション1】</b> 危機管理研修（ロールプレイ）		
	<b>災害発生</b> 発災直後～24時間（初動期）			
	15:30～22:00	<b>【セッション2】</b> 発災後、以下チーム編成（非災本部、避難所運営、広報、情報収集、通信インフラ、アプリ構築チーム）各チーム毎に課題取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 避難所運営（被災者役：地元住民）</li> <li>・ 被災者役は自宅から避難</li> <li>・ 安否確認</li> <li>・ 被災地経験者との質疑応答ほか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本部と避難所に分かれ、各チーム毎に、災害状況付与に応じた課題に取り組む</li> <li>・ 課題詳細については、次頁のチーム編成と訓練課題参照</li> </ul>
2日目	7:00～15:00		<b>【セッション3】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地視察訓練 国東市中心部、行入ダム他</li> <li>・ 炊き出し訓練（グラウト）</li> <li>・ 視察結果発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全員小学校に移動して実施</li> </ul>
	15:00～18:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インターミッション 東北被災地からの中間レビュー（有識者6名）</li> <li>・ ミニセッション 協賛企業プレゼンテーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地元住民宅へのお宅訪問調査 （災害時の備えや懸念事項などについて、聞き取り調査実施）</li> </ul>	
	発災から一週間後にタイムシフト（緊急展開期）			
		18:00～22:00	<b>【セッション4】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各チーム課題継続</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各チーム課題継続</li> </ul>
3日目	7:00～11:00		<b>【セッション5】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グループワーク 災害対策本部チーム 避難所チーム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全員小学校に移動して実施</li> <li>・ 各チームに分かれ、必要とされる情報、発信すべき情報等について議論</li> </ul>
	11:00～13:00		<b>【セッション6】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 成果発表</li> <li>・ 総評、エンディング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当日現地参加できなかった企画メンバーも、仙台からSkypeで参加</li> </ul>

#### 4 チーム編成と訓練課題ほか

チーム項目	訓練課題
災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策本部立上げ               <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災状況把握</li> <li>・必要救援物資状況の収集</li> <li>・安否確認情報の収集</li> <li>・IOTベンダー含む各機関への依頼方法、手順</li> </ul> </li> </ul>
避難所運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所立上げ               <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者受け入れ</li> <li>・被災状況情報収集</li> <li>・必要物資情報集約</li> <li>・避難者の健康管理</li> </ul> </li> </ul>
通信インフラ復旧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災地情報収集(道路状況、通信インフラ情報)               <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所⇔災害対策本部間の通信インフラ復旧</li> <li>・災害対策本部⇔県災害対策本部間の通信インフラ復旧</li> <li>・避難所へのインターネット環境設置</li> </ul> </li> </ul>
広報 (情報収集・発信)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ情報収集その他               <ul style="list-style-type: none"> <li>・広報紙作成による発信</li> <li>・災害ラジオ立上げによる発信</li> <li>・国東市WEB復旧による発信(クラウドサービス利用も含む)</li> </ul> </li> <li>・安否情報収集・発信               <ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ情報伝達(紙でのハンドキャリアー)</li> <li>・ネットを使つての情報伝達</li> </ul> </li> </ul>
ボランティアセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者からの情報収集(支援要求等)               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボランティアの募集</li> <li>・ボランティアと支援要求とのマッチング</li> </ul> </li> </ul>
防災GIS情報伝達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災GIS復旧               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地図情報プロットアウト</li> <li>・災害情報入力</li> <li>・避難所情報入力</li> </ul> </li> </ul>
メディア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・聞き込み取材、記者会見による情報収集               <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディアとしての発信</li> </ul> </li> </ul>
デザインチーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害現場での有効なアプリケーションの発案               <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロトタイプ作成</li> </ul> </li> </ul>

- ・参加者の専門スキル、経験、問題意識などに基づき、チーム編成する。
- ・状況想定は、コントローラーからその都度付与され、参加者にシナリオは与えられない。突発的事態に備えることを訓練の重要な要素とする。
- ・訓練内容は各チーム(参加者)が主体的に課題設定し、決定・実施する。
- ・状況に応じて、コントローラーから助言・指示が付与される。
- ・課題は、情報の収集・整理・発信を中心に構成する。
- ・チーム構成は流動的で、途中での変更、移動もあるものとする。

## 5 実施概要ほか

### (1) 実施概要

- ・ 時期 : 2012年11月21日(水)～23日(金・祝) 2泊3日
- ・ 会場 : 国東市「いこいの村国東(ホテル)」・・・ 災害対策本部  
国東市「豊崎小学校(廃校)」・・・ 避難所  
※ 宿泊 : ホテル、小学校、屋外テント、寝袋ほか



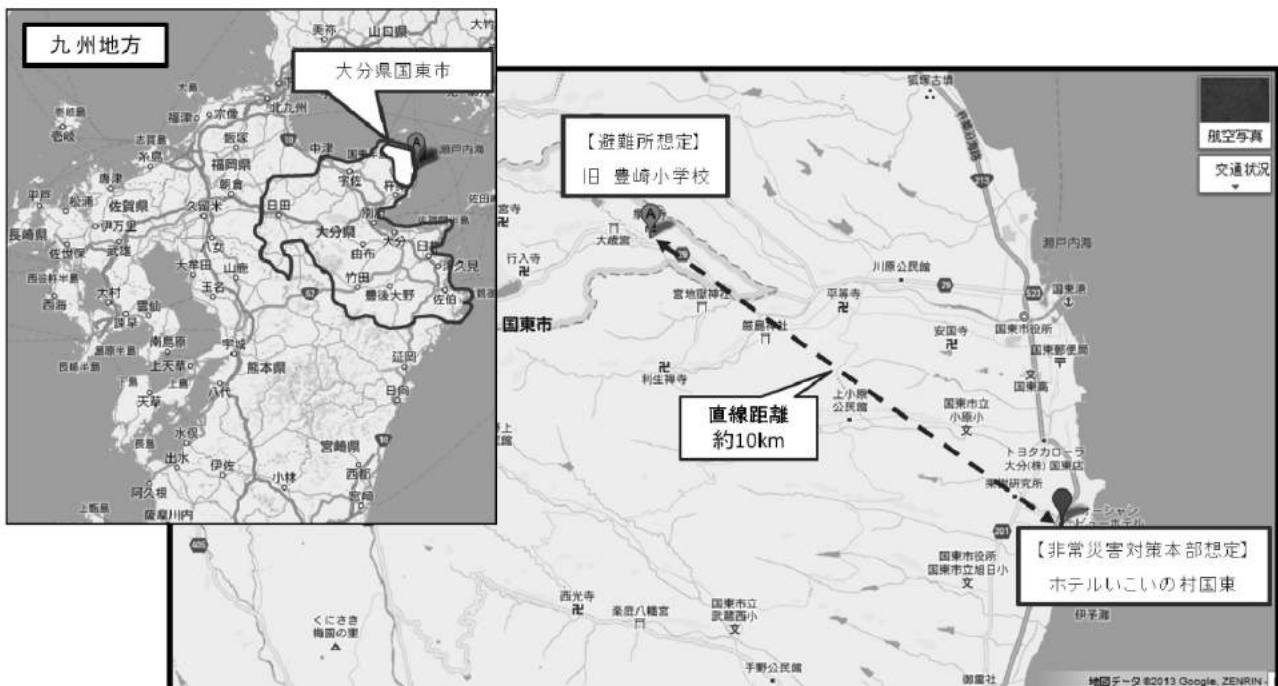
いこいの村国東(災対本部)



豊崎小学校(避難所)

- ・ 対象 : 自治体職員、地域住民、社会福祉協議会、IT関連企業、メディア企業(放送/新聞/インターネット)、一般企業(BCP/危機管理担当など)、教育関係者、学生、その他
- ・ 参加者 : 95名(企画メンバー含む)
- ・ 主催 : ハイパーネットワークショップ実行委員会(大分県、富士通、NEC、ハイパー研)(事務局:ハイパーネットワーク社会研究所)
- ・ 共催 : 日本インターネットプロバイダー協会、情報支援プロボノプラットフォーム(iSP)
- ・ 協力 : 大分県(防災危機管理課、情報政策課)、国東市ほか
- ・ 協賛 : 大分シーイーシー株式会社、ネットワークシステムズ株式会社、ニシム電子工業株式会社、モバイルクリエイト株式会社、行政システム九州株式会社

### (2) 訓練フィールド位置関係



- ・ 非常災害対策本部～避難所区間の移動は、車で約15分程度。
- ・ 訓練時、自転車で30～40分かけて移動し、情報伝達する参加者もあり。

## 6 訓練写真集 (ダイジェスト)

① 災害対策本部想定箇所（ホテルいこいの村国東）、訓練開始直後ロールプレイ（Tメソッド）の様子。NHKや地元CATVの取材も入った。



② 避難所想定箇所（旧豊崎小学校）での地元住民の方々（避難者役）によるフリーディスカッションの様子。



③ ロールプレイ（Tメソッド）を考案された、元神戸市の高橋様。阪神・淡路大震災時、発災直後の避難所の様子を地元住民の方々に生々しく伝える。その後、活発な質疑応答。まずは、「食う」「寝る」「出す」の場所等確保が大事！



④ 食事は初日から、おにぎりが1～2個配給されるだけ。訓練開始直後は笑顔も見られたが…。



⑤ 今回、協賛のご協力をいただいた企業様の防災ソリューション展示の様子。インターミッションでは、各社様ソリューションの特徴について、ご紹介いただいた。



⑥ ロールプレイ、記者会見の様子。緊迫した雰囲気の中、カメラマンのシャッター音。眩いフラッシュとともに、記者、マスコミからは、厳しい追求の声。



⑧ 夜の災害対策本部。実際に停電させ、夜間はLEDライトだけが頼り。災害状況把握のため、情報収集に追われる。



⑨ 夜間、避難所の様子。手持ちの懐中電灯やランタンだけが頼りに…。  
「電気」「通信」なしでは、厳しい生活となることを実体験。その中で訓練は続き、議論が進む。



⑦ バルーン無線LAN。災害対策本部～避難所（グラウンド）区間に、バルーンを打上げ、インターネット中継回線を構築。NHKの放送にも取り上げられた。



提供：九州テレコム振興センター（KIAI）様

⑩ 東日本大震災時にも活躍した、IPstar（衛星インターネット）を用いて、災害対策本部～避難所区間に電話・映像回線を構築。機材は一式、当日広島から実搬送いただいた。電源は非常用ポータブル電源を使用。夜間LEDライトの有効性も確認出来た。（写真下）



提供：株式会社シーオーテック様（IPstar）  
九州電力株式会社様（ポータブル電源）

⑪ 訓練2日目のお昼。薪で火を起こし、100人分の鍋で炊き出し訓練を実施。訓練開始後、初めておにぎり以外の汁物が配給され、温かい食べ物の有難みをしみじみと実感する参加者達。



⑫ 夜間、地元住民宅へのお宅訪問。被災時に不安と思われる事項や地域の防災対策等について、聞き取り調査。結果はfacebookにアップして、災害対策本部と情報共有。土地勘のない場所で、地図を片手に行動することがいかに困難であるか、貴重な体験。



⑬ 最終日の旧豊崎小学校。災害対策本部が必要とする情報、避難所から発信すべき情報について、熱い議論。

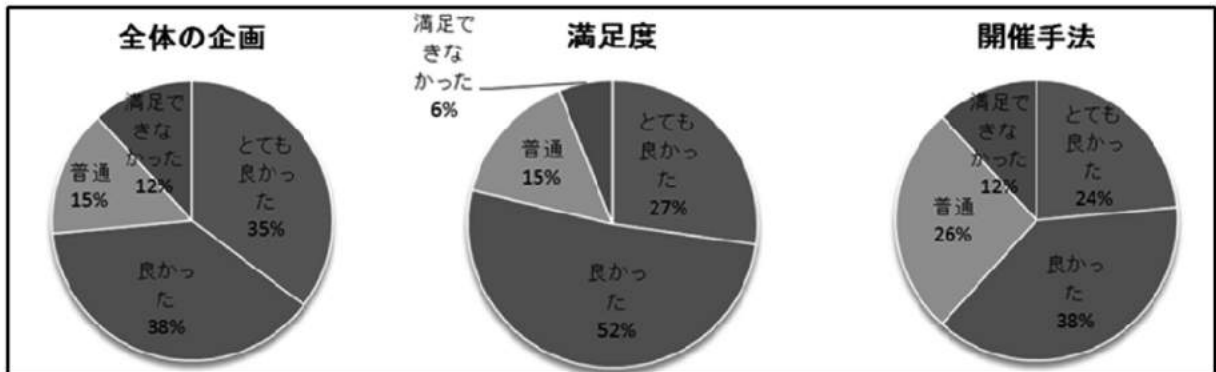


⑭ 最後、訓練成果発表の様子。災害対策本部チームと避難所チームに分かれて、それぞれ発表し、全員で質疑。



## 7 アンケート結果（抜粋）

### (1) 参加者からのご意見（抜粋）



アンケートの詳細結果については、P. 39～アンケート結果を参照頂きたいと思うが、ここでは参加者からのご意見（抜粋）を以下に記載する。

なお、今回の訓練において、「全体の企画」「満足度」「開催手法」等についてはご覧のとおり。「とても良かった」・「良かった」が合せて6割～8割程度を占め、予想よりは高い評価をいただいた。

#### 【肯定的なご意見】

- ・ 今回の様な実戦訓練に参加していれば、有事の際の初動に役立つと感じた。
- ・ 交通、電気、通信等インフラ途絶の状況で、非常に有意義な体験ができた。  
また、ロールプレイは大変良い経験になった。
- ・ 沢山のトラブルがあったが、事務局の混乱もリアリティがあって良かった。
- ・ 県内の防災実務者を、もっと強力的に誘っていただきたい！
- ・ 斬新で意欲的なチャレンジで良かったと思う。
- ・ この活動を是非、全国に広げていただきたい。
- ・ 短時間での行動や発言内容の整理など、非常に難しい課題であったが、今回のリアルな訓練を通じて、広報の大切さや重要性について再確認できた。

#### 【否定的なご意見】

- ・ 3日間は長過ぎて参加が厳しい。特に行政からの参加は困難。
- ・ 結果的に部分参加が多くなり、チーム編成が出来ず訓練に支障を来たした。
- ・ 様々な訓練を詰め込み過ぎたため、焦点がぼやけ、本来の「情報伝達」という、訓練目的が曖昧になった。
- ・ 被災地経験者と未経験者とは、意識の差異が大きい。より高いレベルを目指すのであれば、対象者を絞るべきではなかったか。



## (2) 企画メンバー、関係者からのご意見（抜粋）

- ・今回、官と民が一体とならないと本当の意味での訓練は実現しない事が分かった。次回は、今回訓練を受けた自治体職員の声をもとに、官民一体の訓練を実現すると言える。（ハイパー研はそのパイプ役になる）。
- ・今回の訓練は、「情報伝達訓練」に特化した訓練としていたが、ICTツール等を使った訓練がほとんど出来ていなかった。
  - 情報に関して、『相手に伝えるツール、手法』として考える人と『伝えるべき情報の中身』として考える人とがごっちゃになって議論していた。
    - コントロールチームが適切に誘導できなかった点も反省。
- ・欲張って、色々な事を詰め込んだため、焦点がボケてしまった。
  - （避難所運営としては役に立ったが、本来の訓練目的であった、「情報伝達」の面では、何を情報として伝えるかが曖昧になった事が残念）
- ・今回、最後のまとめは、「災害対策本部で必要な情報」、「避難所から発信すべき情報」について全員で議論し、発表したが、今後これをどういう形で活かすのかが課題である。
  - そういった意味では、自治体の方々の参加が少なかった事は大きな課題。
- ・旧豊崎小学校に参加いただいた、地元住民の方々の生ディスカッションが良かった（国東市役所の職員からも、大変有意義であったとの意見）
  - 防災にも言える事だが、日頃からのコミュニケーションが大切。今後につながる施策をハイパー研として、何か企画すべきではないか？

## (3) 参加住民の皆さまからのご意見

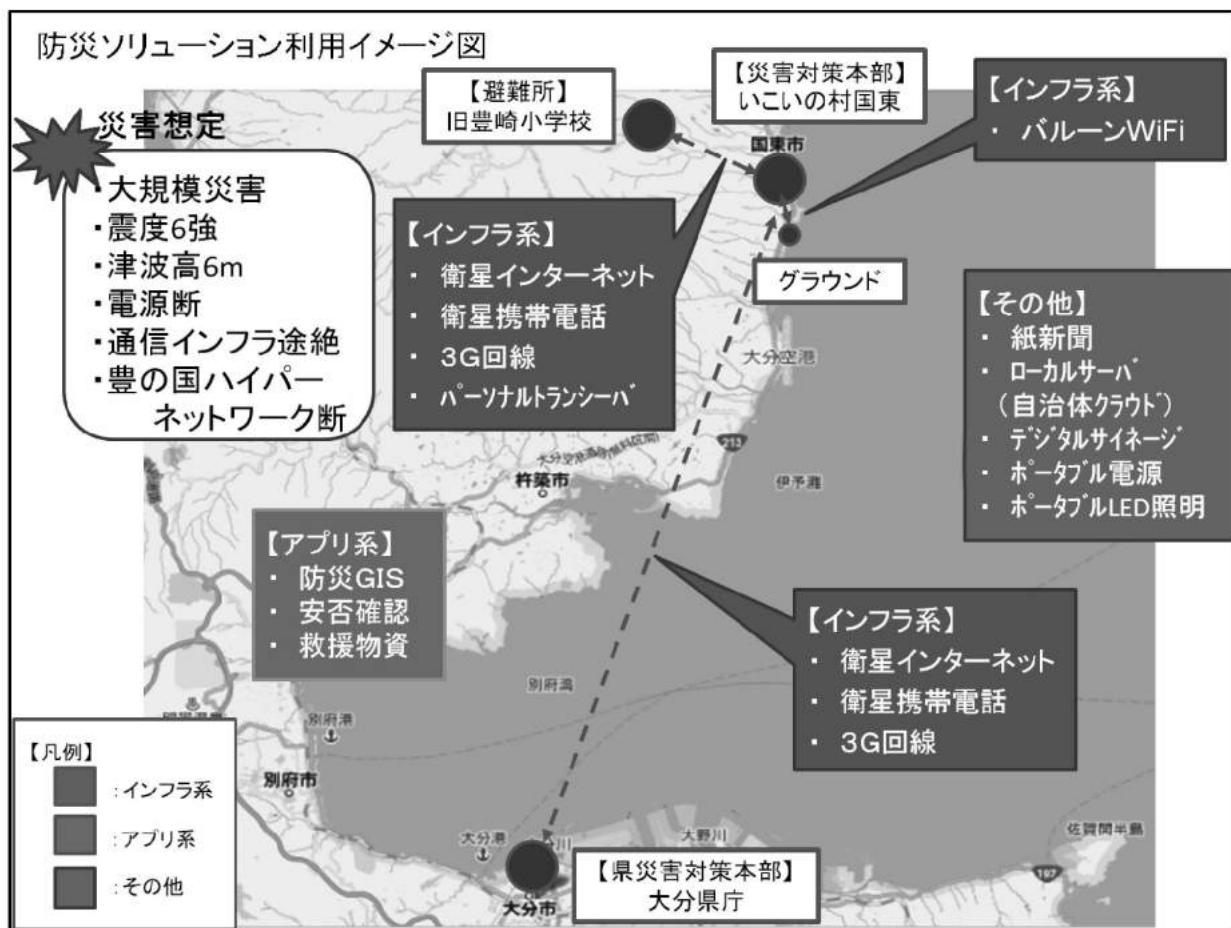
- ・電気や通信インフラがないと、生活が成り立たない事を実体験できた。
- ・今回の様なシナリオ非公開型の訓練は初めてであった。是非、今後も定期的にも実施していただきたい。（区長さん）
- ・国東市は、津波よりも土砂崩れが心配（急傾斜地崩壊箇所多し）。
  - 土砂崩れで道路寸断、孤立した場合の訓練も実施して欲しかった。

## 8 考察

今回、過去に前例のない初の試みということで、まさに思考錯誤、手探り状態での準備となった。被災地を経験された企画メンバー（有識者）の皆さまとは、連日のSkype会議により議論を重ね、時には海外出張メンバーと時差調整しての議論にまで至ることもあった。

内容に関しては、企画メンバー全員が、より高い理想・目標を掲げてのトライアルとしたかったという事もあり、当日直前、ギリギリまで、訓練内容として実現可能なもの、そうでないものとの仕分け、現実解への落とし所等を見つける事などの点で苦慮した。

訓練結果については、結果論となってしまいが、敢えて反省点を挙げるとすれば、前述のアンケート結果にもあるように、「情報伝達」に特化した訓練と謳っておきながら、実際は、ここの焦点がぼやけてしまい、以下の「防災ソリューション利用イメージ図」が示す、当初、こちらが想定・準備していた各種ICTソリューションを利活用するまでには至らなかった点であろう。



その原因を分析すると、まず訓練場所の問題がある。仮定の災害対策本部を通常のホテル内に設置したことで、訓練に対する参加者のリアリティが薄れ、参加者が自ら考え行動するというよりは、事務局側からの指示を待つ、受け身姿勢に転じてしまった事が、企画意図通りに動かなかった一要因ではないかと考えられる。

また、リアルな災害時の状況により近く、参加者に自ら考えていただくようにと、敢えて提示する状況付与を曖昧な内容とした点が、裏目に出たと言える。

さらに、ロールプレイと実地訓練の違いを事前に明確に示しておくべきであった、との反省が残る。具体的には、各参加者は、初日のロールプレイ終了後、実地訓練における自分の役割をあらためて確認したうえで、訓練開始すべきであったが、ロールプレイの延長線上でそのまま実地訓練に入ってしまったため、実地訓練における新たな自身の役割を明確に認識できないまま、何をやって良いかわからない状況に陥り、混乱したと考えられる。さらに、実際の災害の経験者と未経験者との間での、訓練に臨む意識のギャップが想像以上に大きかった点がある。より高いレベルを求めるのであれば、参加対象者の絞り込みが必要だったのかもしれない。

しかしながら、旧豊崎小学校に避難者役として参加いただいた地元国東市住民の方々と企画メンバー・参加者とのディスカッションは充実していた。これについては、国東市役所職員からも大変有意義であったと、お礼の言葉をいただいた。結果的に、2日目以降の訓練プログラムを急遽変更し、小学校での討論会をメインとした、臨機な対応が功を奏したと感じている。

全体を通して、今後の課題であるが、今回、実際に訓練をやってみて、本当の意味での訓練（行政が実施する予定調和型の訓練とは違う）には、やはり、官民一体となった訓練体制が必要であることが分かった。おそらく参加者全員が同じ認識であろう。

ただし、今回の様なシナリオをあえて持たない訓練について、事前に広報し、参加者を募る際、素直に賛同頂くことは容易ではなかった。その理由は、参加することによって得られるであろう訓練効果について、明確に理

解していただくことが難しかったからだ。

今後、どういった伝え方をして行くべきなのか、検討していくことも我々の課題の一つとして残った。ただ、この課題については、今回訓練を受けた自治体職員の「声」が、今後の我々の取り組みを次のステップアップへと繋げてくれる原動力になるはずだ、と期待を寄せるところである。今回準備段階で得た知見、訓練による実体験等を活かしながら、更なる訓練プログラムの研究に取り組み、官・民のパイプ役として寄与できるよう努めていきたい。

【以下、訓練中に取ったメモからの抜粋】

- ・情報を伝えることは、発信するだけではなく、相手はその情報を元にアクションが取れるか？ ということを確認する事が最も重要だ。
  - そういった意味では、今回ICTツールを用いた情報伝達訓練という意味での成果は乏しいかもしれないが、相手がアクションを起こすために必要な「情報」について、皆で議論し、整理できた点では十分に意義があったと感じている。
- ・事前に情報発信する側、受け取る側とで、フォーマットを統一しておくこと。
  - 情報収集する前にフォーマットを事前検討すること。
- ・訓練は、繰り返し実施することが大事。
- ・情報は待っていても来ない！自分の足で取りに行く事！（小学校反省会）
- ・有事の際、自分を発見してもらいやすくするため、普段から笛を携帯しておくが良い。（瓦礫等の下敷きになった場合、声が出せない。最小のエネルギーで自身の居場所を知らせる事ができる）
- ・水は1日、一人3リットルが目安。寝る場所、物資の保管場所確保は重要。
- ・インターネットが繋がるフェーズとなれば、SNS等を用いた個人の情報発信が可能となり、特にローカルの情報共有という点ではかなりの威力を発揮する。
  - そういった意味でも、各地にモニター役として、住民にご協力いただき、有事の際の情報発信スキル等について、教育の場を作っていくことも必要だろう。
- ・今後、ビッグデータを利用した、情報利活用についても研究が進み、有益な情報発信・共有ツールとして発展していくだろう。

## 9 おわりに

今回のワークショップは、終わってみれば、参加者全員で作上げていったワークショップでもあった。まずは、ご参加いただいた全ての皆さま方、特に国東市の住民の皆さまに、改めてお礼を申し上げます。

また、今回の企画・立案に際しては、大分県防災危機管理課様、情報政策課様をはじめ、舞台となった国東市職員の方々や各種ソリューションを提供いただいた企業様にも多大なるご協力をいただいた。それから、阪神・淡路大震災や東日本大震災などの経験・教訓をもとに、全国で活動が続いている企画メンバー（有識者）の方々には、事務局の無理なスケジュール調整にも快くお応えいただき、これまで貴重なご意見・ご提案等を多数いただいた。

この場をお借りして、皆さま方に改めてお礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

最後に、今回のワークショップでのトライアルが、全国各地での防災訓練等に何らかの参考となり、有意義かつ限りなくリアルな環境下での訓練プログラムとして、今後、発展していく事に繋がれば幸いである。

## ハイパーネットワーク2012ワークショップ 大規模災害における情報伝達・共同訓練に参加して

岩手県釜石市水道事業所長

(前防災課長) 山田 守

私は一昨年の別府湾会議に参加し、3.11東日本大震災を経験した者として、また災害対策本部の最前線にいた者として、特に情報面における課題・教訓についてお話をさせていただきました。

その縁もあり今回のワークショップに参加させていただき貴重な経験をしたところです。

このワークショップ及び訓練を企画し実施した関係者の皆様に敬意を表したいと思います。

今般の震災では情報面の課題が多くありかつ重要なものでした。

それは、住民の避難行動を促す情報伝達、行政の初動体制、関係機関の連絡体制、被害状況の把握、住民との情報連絡体制、避難所の運営、生活支援などの住民対応、死者・行方不明者の把握さらに停電時の対応など多くあったところです。

今回の訓練はこれらを踏まえ、情報面を主として災害にどう立ち向かうのかというものであり時宜を得た将来に繋がる訓練であったと思います。

訓練に参加しての今後の課題等について私の思うところを挙げてみたいと思います。

まず企画段階においては、

- ① 時間が少なかったと伺っており、もう少し時間に余裕を持って企画すべきだと考えます。
- ② 企画が訓練のすべてを決めるので、訓練が何を目的にするのかを明確にすべきと考えます。
- ③ 企画に行政、防災関係機関（警察、消防、自衛隊、海保など）、IT関係者、企業、住民（町内会）等も参加させ一体となって訓練をすべきと考えます。

④ しかし、これまでの訓練の反省としてシナリオどおりの訓練は効果がないことがわかったので訓練の方向や骨格だけはみんなで議論し、裏シナリオは数名で決定すべきと考えます。

⑤ 状況の作り方が特に難しいと思います。特に今回は被災地のステージが長すぎたと思います。被災のどのステージに設定するのが絞ってもいいと考えます。



次に訓練については、

- ① 日程がきつく参加者がいなくなったり、入れ替わったりしていました。関係者の同じメンバーでやらないと効果がないと考えます。
- ② セッションはなくして1泊2日の訓練に集中すべきだったと考えます。それでも効果は上がると思います。
- ③ 行政やIT関係者だけの訓練では不十分だと思います。多くの住民を巻き込む訓練が必要と考えます。
- ④ 参加者が訓練で何を学ぶのかの意識を持たせる必要があると考えます。

⑤ 国や県、市町村の参加がもっと多くあるべきだと考えます。

訓練では良かった面も多くあったと思います。

- ① いろいろな立場の人の参加があり、お互いの災害での立ち位置や役割を認識したこと。
- ② 少なくとも積極的な住民の参加があったこと。
- ③ 行政や社会福祉協議会職員等の意識が変わってきたと思うこと。
- ④ IT関係者等にも災害への対応の取り組みを考えてきた人が増えてきたこと。
- ⑤ 訓練によって被災の状況を体験できたこと。イメージできたこと。

訓練は完璧を目指すものでもなく課題を抽出し、検証し改善し、それを繰り返すことで、災害に対しよりよく対応できるようになることが最も大事なことだと思います。

もっとこの訓練を発信して、このような動きが全国に広まり訓練の参考になり、災害時の対応に生きるようにすることも大切だと思います。

できれば今回の訓練をしっかりと活かし、来年度も訓練を繰り返し、より精度の高い効果のあるものにしていくことを期待したいと思いますし、多くの関係者の参加も望みたいと思います。



またこれらの中で、特にIT関係者の皆様にはもっと災害に関わってほしいと願っています。それにより多くの救える命もあると思うからです。皆さんの知見

を災害対応に活かしてもらい、ICTの活用やシステムの構築など広く発信し、東日本大震災の情報面での課題と同じ轍を踏むことのないようにすることを皆さんに期待したいと思いますし、私たちもいっしょになって災害に強い社会の構築に努めていくことをお誓い申し上げます。

ワークショップお疲れ様でした。

皆様の益々のご活躍を祈念しますとともに、またお会いできることを楽しみにしております。



## ハイパーネットワーク2012ワークショップを振り返って

自治体危機管理研修所

所長 高橋正幸

東日本大震災から1年を越え、被災地の復興は遅々として進まず、焦燥にも似た思いが募る中、「大規模災害における情報伝達・共同訓練」をテーマにハイパーネットワーク2012ワークショップを開くことが知らされ、企画段階から関わる機会をいただいた。いささかおこがましくも責任の重さを痛感したことを告白する。数回に亘るSkype会議と個別の打ち合わせを通じて、私が十分機能しえなかったことをまずお詫び申し上げたい。

一方で、ハイパーネットワーク社会研究所の先例にこだわらない、分野の垣根を越えた取り組みを通じて、単に新しい試みにとどまらない展開が生まれつつあることを高く評価している。課題をすべて、個別に論じることがスペースの制約上できないが、今後に向けた期待をこめてその中で感じたことを振り返ってみたい。

2泊3日という長時間にわたる訓練とワークショップであるために、通しでの参加が困難であるという課題がまず浮上してきた。体験型訓練には明確な訓練目標の方向性と、実施スタッフの強い意志、連携が不可欠である。参加者の時間制約もあるが、時間的ゆとりは多くの課題挑戦を可能とする。可能な限り時間をとることも重要な要素である。その意味でイベント的には無謀かもしれないが、これに取り組む勇気と情熱には率直に敬意を表したいと思う。

東日本大震災で露呈された危機的状況の下で、組織の危機対応力とともに危機におけるリーダーシップのあり方、それを支えるべき構成員の危機対応力と倫理観に根源がある課題が明らかとなった。それに対してプライオリティー、サバイバビリティを重視した防災計画と体験的訓練の重要性が広く認識されてきたこと

は大きな進歩と言える。しかし、組織的対応に比して、個人の危機対応力向上の点でまだまだ十分とは言えない。大災害における危機管理は想定された状況の中で都合よく展開・実施されるものではなく、むしろ、個人・組織の対応能力を超えたところで行われる。その観点で「実践から学ぶ危機管理～ロールプレイによる危機対応能力トレーニング〈T-メソッド〉～」を2年続けて、ワークショップの冒頭で実施させていただき、そのあとに続く訓練と連携し訓練効果を高める役割とともに、私自身、本体の訓練の中で避難所訓練の一端を担うこととなった。



T-メソッド訓練については、会場の熱気の中、破綻することもなく、それなりの成果はあげ得たと思う。昨年と同様、参加者は自治体職員、民間企業職員、NPO職員と様々で、もともと自治体職員向けに開発したこのメソッドが、そのまま通用するかという危惧は、実際にプレイする中で完全に払拭されたと考えている。本来、危機管理の本質において官民、団体における差はなく、プライオリティーを明確化することで危機管理訓練の目的は十分達成しうる。むしろ、大災

害時の混乱と極限状況を現実に経験したことがない参加者にとっては、バーチャルとはいえ現実に極めて近い体験を通じて、多くの気づきを得ることができたのではないかと思う。



訓練成果が本体の危機管理訓練にどう活かされるか、相乗効果はどうか、必ずしも全員が参加していなかったこともあり、正直なところ、具体的にその成果は測れなかった。少なくとも、危機状況下で発生する大きな混乱を乗り越えていくためには多くの構成メンバーの協働が必要であることを共通認識として、本体の訓練に臨んでいただけたのではなからうか。おそらく、自治体あるいは企業の防災担当者を除く参加者にとって馴染みのない体験型防災訓練であっただろう今回のワークショップが、それこそ体で感じるところから始まったのではないかと考える。

T-メソッドは単なる防災スキルの向上ではなく、危機的状況の下でも揺るぎ無い使命感と倫理観の確立を目指している。改良すべき点もあると思うが、このたびの実施についてはスタッフの献身的な支援で、私の力不足を随分補っていただいた。実施コスト低減も目標の一つとし、訓練の簡素化を図っているが、訓練効果を維持するためにPAなどの機材は一定のレベルで準備しなければ、訓練実施者の意図を参加者に的確に伝えることができない。またシナリオもパターン化しているが、やはりもう少しバリエーションを増やすことが課題であろう。このような場を通じて、常にブラッシュアップを図り、さらなる向上を目指していきたいと考えているが、今回のように本体の訓練に先駆

けて実施した効果の大きさを改めて実感した。参加された皆さんの率直なご意見、ご感想をお願いする次第である。

訓練全体を通じて、多さらにくの工夫が必要ではあるとは言うものの、民間主導の危機管理訓練の実施に向け、特に避難所での地元住民の参加が予想以上の盛り上がりを見せるなど、今後の住民参加の方法なども具体的に見えてきたように思う。

このたびの時間設定を見直すことも必要であろうし、訓練コストとの見合いの上で、課題を絞り込み、参加者の現実の体力も考慮しつつ、訓練における現実とバーチャルをどう折り合わせるか、セッションの設定を全体のボリュームの中でどう割り振るか、また、訓練目標をさらに明確化する必要もある。

課題は多く出たかもしれないが、危機管理、危機対応力向上に向けた取組みにとって、成果もまた多いワークショップであった。ぜひとも新たな挑戦の場を設定していただくようお願いしたい。

危機管理にはある種の情熱が不可欠である。主催者、スタッフ、関係者全員の情熱に対する敬意と感謝とともに、東日本大震災被災地の速やかな復興を心からお祈り申し上げ、この稿を閉じさせていただく。



## 『ハイパーネットワーク2012ワークショップ』に参加して

NPO法人遠野まごころネット

代表理事 多田 一彦

### \*感想と課題\*

良かったというか、それで良いのだと思います。

防災とは、何事に対しても、その状況下において最大限に自分の力を発揮し、周囲の力を活用する事に他ならないと思います。その為は何をするか、それが防災訓練や、防災教育ではないかと思えます。そしてそれは、人間力を高めるという事にほかならないのです。その点で、このワークショップはまさに、「何が起きたか、何をどうすれば良いのかわからない。でもそのわからない何かに対応しなければならない。」そういうものでした。だから「めちゃくちゃだった。」と会津さんは遠慮も含めてそう言いますが、私はそれが当たり前だと思います。東日本大震災は、想定外とか予想を遥かに越えたというように表現されますが、そもそも想定外などという事で表現されるべき事なのだろうかという疑問が有ります。



では想定内とはどのような事をいうのでしょうか。東日本大震災は、本当にこの上もない悲劇をもたらしました。できる事なら夢であって欲しいと思います。しかし、起きた事への対応は、想定で考えたり動いた

りする事ではなく、事実や状況への対応です。目の前の事実への対応なのです。まず安全確保と事実を確認する事から始まると思いますが、全ての動きは、すぐに同時進行になっていかなければならないと思います。どうしたら良いか、わからない事に直面した時に、どうしたら良いかではなく、とりつくための糸口を探る事が重要だと思います。そんな人が所謂できる人になってゆくのだと思います。防災訓練や防災教育は、まさにそのような人を育てるため人間力を高めるための一つの方法と考えて取り組む事も重要ではないでしょうか。私は、岩手県遠野市において、後方支援と呼ばれる活動をしているのですが、実は支援をしているとか、ボランティアをしているという意識が有りません。当たり前の事普通の事をやっています。後方でも直接でも中間でも有りません。常にその置かれた状況に対応する事、そしてその状況に必要な要素をできる限り整える事をこれからも念頭に活動していくつもりです。今後ともよろしくお願いします。スタッフの皆様と参加された皆様に心から感謝します。







## ハイパーネットワーク2012ワークショップに参加して

株式会社ナブラ・ゼロ 取締役  
情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP) 理事

小島 誠一郎

### 1. はじめに

財団法人ハイパーネットワーク社会研究所様との関係は、2011年に発生した東日本大震災後の情報支援として「情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP)」のできる、最初の呼びかけ時に、会津氏に出会ったことが全ての始まりでした。

私自身は、1995年に発生した阪神・淡路大震災以降の災害時に、ボランティアや業務、後方支援等々、何らかの形で災害に携わってきたこともあり、この手の防災訓練の運営事務局や、訓練企画、実際の災害現場での運営までをやっていたため、実施のスタンスさえわかれば、それに合わせての実施コーディネートをすることは、できる／できないというよりも「普段買い物に自転車で行きます」くらいの感覚でやっていました。

詳しくは次項以降で記載したいと思いますが、思うところは色々ありましたので、紙面の許される範囲内で記載しまして、次年度以降の貴研究所ワークショップ時にはバージョンアップされることを期待させていただきます。

### 2. 企画段階について

今回のワークショップでは、途中からの企画参加となったため、私自身がどのような立場に関わればいいのか、今ひとつ掴みきれなかったことを覚えています。

また、今回は私自身の主催するワークショップでは無かったので、運営サイドときつく議論をすることはしませんでした。ワークショップの方針としてシナリオが無い、進行も実際に当日の現場合わせ的なスタ

イルでの実施等、よく言えば斬新的ですが、悪く言えば無計画過ぎるとも言える内容で、話を聞いていながらも、参加者のためのワークショップというよりも、主催者側の勉強会の意味合いもあったのか？という気もしていたことを、この書面を書きながら思い出してきました。

また、これらのことが気になったのは、当日参加の部分にも関連するのでそちらでも詳しく書きたいと思いますが、国東市の実際のフィールドを使いながらやっているにも関わらず、国東市に関する事前情報が存在していなかったことや、今回の方針として「国東市をフィールドにしながらも架空のA市として実施」としてやるにも関わらず、「架空A市」に関する情報が無い(=参加者に考えさせるという方針であった)ということが、当日現場に行って初めて知りました。

また、様々な訓練シナリオの用意もありましたが、その中のいくつかは、「大分県ではあり得ないだろう・・・」というものも含まれていたことから、誰のための、何のための企画なのかというところは、まだまだ改善の余地があると思います。

加えて、事前に担当分けということで、役割が振り分けられた気がするのですが、このような全体方針の中で役割を振られても、「何をすれば良いの？」という形になり、かつ、私も東日本大震災の現場支援という、目の前の優先事項をやらなければならないという時期でもあったため、会議で意見を言う程度で終わってしまった感があります。

また課題のところでも書かせていただきますが、このあたりは次回の改善点として反映して行けたらなと思っています。

### 3. 訓練に参加して

訓練は、21日のプログラム終了頃に会場に到着し、それ以降、23日終了時までのプログラムに参加をさせていただきます。

今回の中で、個人的に印象に残ったのは、2日目のプログラムでしたので、ここでは2日目のプログラムを中心に記載をさせていただきます。

1日目会議終了時、1日目のプログラムの大まかな状況を教えていただき、その上で2日目のプログラムの確認をしていたところ、地域のワークショップを実施する前にフィールドワークをしてからというプログラムが入ったことや、初日の地域の方から「行入ダムが地震で崩壊するかも」という話が出たという引き継ぎ事項があったらしく、急遽、行入ダム訪問もプログラムに入れられました。

ダム崩壊となると、本来は土木系の基礎知識を有する方や、構造計算のできる方であればならないのですが、今回の参加者の中にはそのような方はおらず、また、行入ダム自体の基礎情報を誰もお持ちではなかったこともあり、経験則から判断をせざるを得ないという事も含め、小島はこの訪問を担当することになりました。

2日目のプログラム開始直後、途中で地域の方と合流し、バスで行入ダムに直行しました。

ダム到着後、すぐに管理事務所の方にダムについての基礎情報を教えていただいたところ、治水を目的（FN）としていることや、建設も比較的新しいということがわかりました（図1）。



図1 行入ダム管理事務所にて

また、時間の関係で駆け足になりましたが、当日のダム水位（図2）と、ダムの周辺状況（図3）も含めて確認をしましたが、どう考えても前日に話がでていたという、「行入ダムが決壊」というシナリオは想定できず、あり得るとしたら「満水+ダム直下での大地震」という、平常時では「想定外」と言っても良いような状況でもない限り厳しいだろうということで、視察結果としては「ダム決壊の恐れなし」という状況報告をさせていただきました。

この視察直後、皆さんと合流する施設への移動のバス車内にて、地域の方から「むしろ、この周辺にあるため池の方が、利水目的で設置されていることや、管理が行き渡っていないため、危険性が高いという話を昨日した」という話ができました。

これは、結果としては1日目に重要な指摘がされていたにも関わらず、事務局側が把握をできていなかったということの意味するものでした。

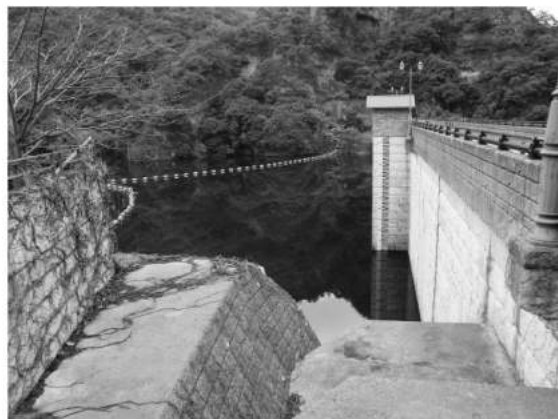


図2 当日のダム水位状況



図3 ダム下流側の様子

そのため、この直後に近くのため池を訪問・・・と  
いうことを検討したのですが、地図を見ると数が多い  
だけでなく、一番近くを見るだけでも移動距離がそ  
れなりに必要になることと、その後の時間進行にも影  
響が出てしまうことがあったため、今回の進行中にお  
ける訪問を断念せざるを得ず、訓練シナリオには「た  
め池の追加調査の要あり」という報告とともに、地図  
にて「要調査ため池のリストアップ」として報告を上  
げざるを得なかったという状況になりました。



#### 4. 今後の課題

全体を通じて「行き当たりばったり」感があり、最  
後はそれなりの成果がまとまったので、最後のセッション  
に参加をされた方は理解できていると思いますが・・・  
という気がしています。

次回は、①基礎状況・状況設定の明確化、②各セッ  
ションの事務局としての達成点の設定、③本筋（事務  
局設定）と訓練アレンジ（参加者設定）の切り分け、  
の3点をお願いしつつ、次回の訓練に期待したいと思  
います。



## ハイパーネットワーク2012ワークショップ参加を通じて ～リアルフィールドトライアルがもたらす成果と課題～

(社)九州テレコム振興センター(KIAI)

事務局長 広岡淳二

### 大胆な実証実験への参加

ー限りなく被災地環境に近づけたフィールドトライアルー

今回のハイパーネットワーク2012ワークショップにて企画提案された内容を最初に聞いた際は、正直驚いたが、その一方、こういった取り組みに参加した経験は全くなかったため、大いに関心を持つことができた。我々KIAIに与えられたミッションは、従来よりKIAIで取り組んできた「小型気球を活用した無線LANシステム構築」を、あくまでも被災地と同様な環境設定のうえでトライアルする、という内容であった。この小型気球を活用した通信実験は、KIAIとしてこれまでも何度か取り組んできたところではあるが、その際の状況設定に関してまで特段考慮をしたケースがなく、あくまでも純粋な通信インフラ構築実験のレベルにとどまっていたことは事実である。よって、今回のワークショップ参加に際しては、従来の実験ではあまり検証を行わなかった、ある意味実運用面においては大変当たり前の事項となる、次の点に着目して進めていくこととした。

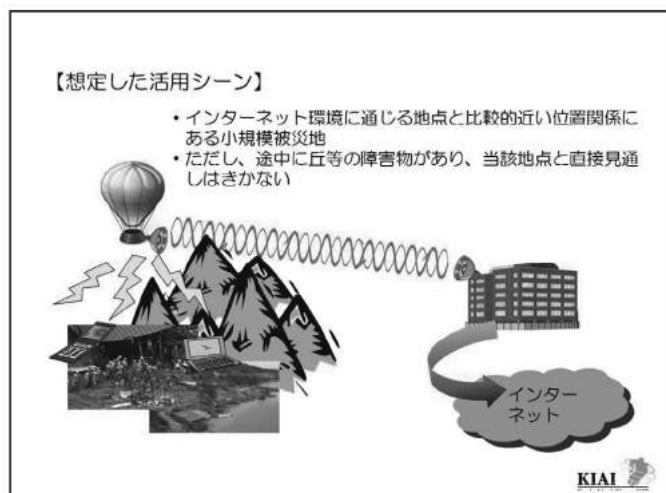
- ・小型気球の打ち上げ時間及び打ち上げ必要人数
- ・搭載機材の最小化
- ・小型気球固定のための牽引ロープ設置地点距離
- ・車載電源による運営

つまり、今回の取り組みでは、従来KIAIとして行ってきたシステム全体の技術的スペックの検証という観点はなく、災害発生時に、現場でどの程度迅速かつ効率的に本システムの構築を行うことができるのか、といった内容を一番重視することとした訳である。また、

システム構築に際しての現場環境の設定としては、次のようなロケーションを想定した。

- ・インターネット環境に通じる地点と比較的近い場所にある被災地（ただし、被災直後通信インフラ環境は存在しない。携帯回線もなかなかつながらない）
- ・被災地と、上記インターネット環境に通じる地点とは、途中丘等の障害物があり見通しはきかない。

このロケーション設定は、今回実験場所となった、大分県国東市「いこいの村」周辺の環境にあわせたものであるが、これまで行ってきた実験結果から、このようなロケーションにおける本システムを活用した通信環境確立は、まず問題なく実現できるものと考えられ、そういった意味で、前述した実験着目ポイントに焦点を明確に絞ることができ、我々としても「被災地現場での構築」という、これまでにない、緊張感のあるフィールドトライアルに挑むこととなった。



## 実験結果について –システムの一定の有効性を改めて確認–

「災害発生」という伝達指示がなされた後、ただちに機材を現場に移送し、システム構築に着手した。気球設置の形態上、必要最低限の要員数と思われる3名（従来は5～6名で実施）体制下での構築に取り組むこととした。なお、現在KIAIで運営している小型気球は直径約2.5mで、ヘリウムガスは、ガスボンベ（7m<sup>3</sup>/本）1本半に相当する約12m<sup>3</sup>が必要となる。



以下、3名体制下での現場でのシステム構築に所要された時間である。

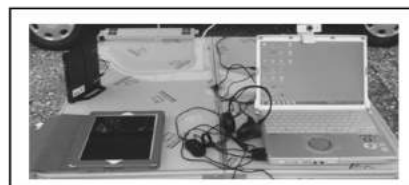
		所要時間	要員数	備 考
事前準備	機材組立、ケーブル設置等	約20分	1名	同時並行して行うため、全体の所要時間は約20分
	地上ロープアンカー設置	約20分	1名	
打上作業	ヘリウムガス挿入	約20分	2名	気球は地上で3地点固定を行うため、3名は最低限必要
	気球打ち上げ *今回は高さ約20m	約15分	3名	
システム構築総合所要時間等		約55分		

また、搭載機材に関しては、今回の目的は単純に通信環境だけを構築する、という点から以下のような最小機材構成とした。また機材も極力市販製品を活用した。

[左] 気球に搭載する屋外用の無線LANアンテナ

[右上] 電源供給機器PoE

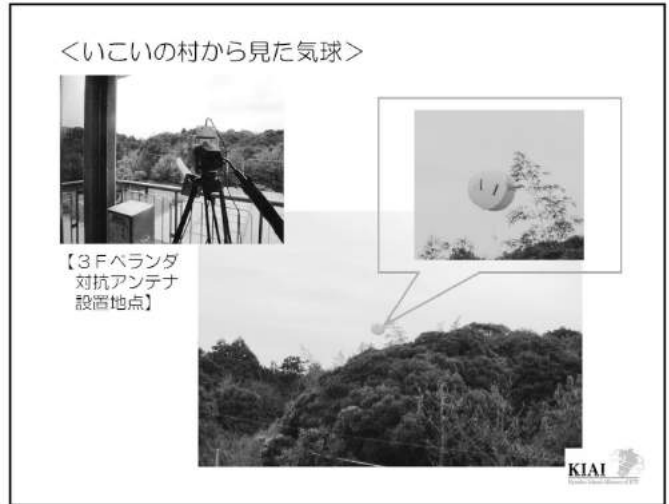
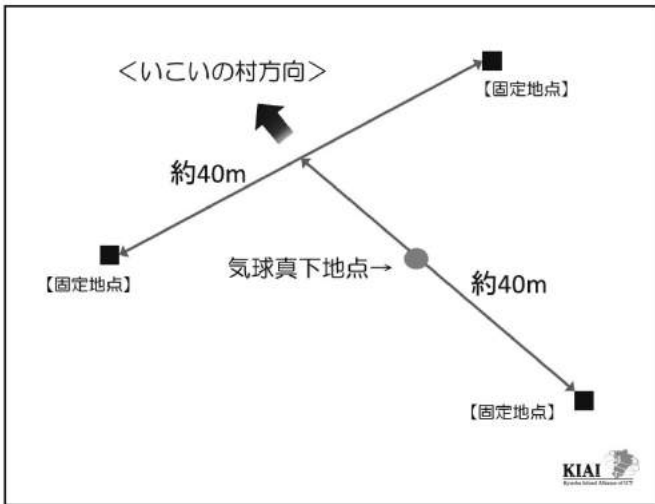
[右下] 現地通信接続機器  
市販BBルーター  
ノートPC、iPad



気球を地上から固定する牽引ロープ設置3地点間の距離は、当初、被災地現場環境が比較的狭隘という想定のもと、10mにて打ち上げを行ったが、夕刻以降、風が強まってきた段階で、上空での気球の安定性が著しく低下してきたため、これまで通り高さの約2倍となる約40mに設置し直した。その後は、かなりの強風下でも上空の気球が不安定状態になることはなかった。予想はしていたが、設置に関して一定の面積を要することは避けられない点である事が改めて認識できた。



[地上固定地点画像]



また、電源に関しては、現地に電源施設がない点を前提としていたため、車のバッテリーから市販のインバータを用いて確保することとした。運用上は全く問題なかったところであるが、当然ながら燃料の問題もあり、一度エンジンをカットした段階で、システムを継続運用し続けてみたところ、2時間程度でバッテリーがあがってしまった。車載バッテリーの性能にもよるが、エンジンカットの状態では、せいぜい数時間程度の運営しか持たないことは理解できた。



今回の実験の主目的ではなかったが、一応、システム構築後、被災地現場と仮想対策本部（いこいの村）との間での通信実験も一通り実施した。



【IP電話(ローカルネットワーク環境下)】



【Skype通信】

IP電話は、端末にiPadを利用するとともに、被災地現場と仮想対策本部との間のローカルネットワーク間で通話できる環境を設置し、通話実験を行った。これは仮にインターネット環境が確保できなくても、地点間で何らかの通信網が確立できた際の通信ツールを検証したものである。なお、今回のシステムを活用した被災地現場における通信速度は、計測上約3.9 Mbpsというパフォーマンスであった。

以上、小型気球を活用した通信システム構築に関し、これまでと異なり主に実構築面に主眼を置いて実施したところであるが、

- ・予想した「最小見込み人数」での運営が可能であった点
  - ・機材構成のミニマム化もあり、当該人数でのシステム構築全体時間も1時間弱で済んだ点
- ということで、災害発生直後の被災地現場からの何か



らかの通信インフラ手段の構築、という点に関しては、改めて一定の有効性を確認できたものとする。ただし、現場付近に一定の設置面積を有する、という点に関しては、前提条件として覆せないこともまた事実となった。

## 自ら考える災害訓練の重要性

—ICT関係者における危機管理意識向上を醸成—

今回のワークショップにおける災害訓練は、通常の災害訓練のような一定のシナリオが存在していた訳ではなく、単に災害が発生した、という事実のみに基づき、それぞれの役割を担うものがどのように行動を起こしているのか、という点に特色があったものであると認識している。このコンセプトは大変重要であると思われるし、このような訓練がもっと全国規模で、様々な関係者を巻き込んで実施されていくことを個人的には大いに望むところである。

とはいえ、今回のワークショップは何にせよ初の試みであったので、このコンセプトが十分発揮できなかった点もあると思われる。その一番のポイントは、やはり参加者が各々担う役割、というものではなかったかと考える。我々KIAIとしては、今回の訓練に際し、明確な目的を持って参加した（逆にいえば、それ以外の部分についてはあまり踏み込んでいなかったこともある）ところであるが、全体として他の方々はどうであったのだろうか。今回の訓練のプログラムメニューのひとつであったT-メソッドのようなロールプレイングは別として、このようなリアルフィールドトライアルにおいては、本来、通常の自分自身のポジションのまま、身を投じることがある意味理想的ではないかと考えるところである。つまり、インフラ屋はインフラ屋の立場、サービス屋はサービス屋の立場、行政は行政の立場、NPOはNPOの立場として、である。今回は、その辺の部分の意識調整が十分間に合わなかったのでは、と個人的には感想を持った次第である。

ひとつの共通の「災害」という現象に対して、ICT関係者が、それぞれの立場からどういったアプローチを進

めて行くか、そして、それらの過程で、それぞれのアプローチがきちんと連携し、意味のある災害対策となっているのか、という点を検証していくとともに、個人自らもその場その場で考えるトレーニングを積んでいく、今回のようなリアルフィールドトライアルを通じ、ICT関係者相互の危機管理意識を向上していく取り組みが、何らかの形で今後とも進展していただければ、と思うところである。

最後に今回のワークショップに参加し、個人的にもうひとつ、大きく考えさせられた点がある。

- ・（大変不謹慎なコメントとなるが）おにぎりだけの食事のつらさ
- ・（街灯もない人気のない地区にテントを張ったところであるが）電気のない夜の寂しさ、暖房機器のない寒さ

まさにリアルフィールドトライアルならではの体感である。もちろん、実際の被災地の方々とは全く比べものにならない程度の体感であるが、それでもそういう事実を一度体感できた意義は、自分自身にとっては大変大きかった。例えば、詳細な訓練はさておき、実際の被災地現場での実情を身を持って体感する、という段階からまずはスタートする、という取り組みもあって良いのかもしれない。

何にせよ、今回のワークショップ開催に際して、ご尽力いただいた関係者の方々のご苦勞に心より感謝申し上げます。次第である。



[ポータブルLEDライトのみで夜を明かしている風景]

## ハイパーネットワーク2012ワークショップ 大規模災害における情報伝達・共同訓練について

大分県ボランティア・市民活動センター

村野 淳子

今回の訓練には一日、それも昼間だけの参加しか出来なかったのですが、一部分からの意見で申し訳ないという思いもありますが、私が大分県で事務局を担っています“大分県災害ボランティアネットワーク”にはない技術をお持ちの方々が行う訓練でしたので、参加した感想とそこから繋がれることや提案出来ることを記したいと思います。

まず、訓練についてですが、やはり開催の目的がはっきりしていないという感じはぬぐいきれませんでした。大規模災害がテーマになっていますが、災害時のイメージをお持ちでない方、その時の支援の仕組みを知らない方が多く、最初のワークはイメージを持ってもらう導入にされたようですが、どのようにするのかという手法にこだわり、内容を理解することには繋がっていないように思いました。そもそも行政の方を対象に行うためのワークでしたので、一般企業からIT構築の勉強に来られていた方には「非常に困惑した。」という、感想が残るワークだったことと思います。

その後も初日は手法に翻弄されて、何を学ぶべきか？構築するべきか？ということに到達出来なかったと思います。

ただ、釜石の山田さんのお話は非常に心に響く内容で、このままではいけない。出来ることは何か？何をすべきか？という気持ちを奮い立たせる内容だったと思います。被災地に赴くと山田さんのように被災者でありながら、次の被災地になるかも知れない地域で、ご自身の失敗を含めありのままを伝え、備えて欲しい…

同じ過ちを繰り返して欲しくないと活動をされている方々にお会いします。その魂の叫びを真摯に受け止めることが出来ているのであろうかと、自分をふり返ることが多いです。また、その方々の心にふれ、自分のやるべきこと、やらなければならないことを模索し続けているのであろうと思います。

私にとりましては、ITをどのように使うことで支援を考えているのか？どのようなことが出来るのか？を探るための参加でしたが、山田さんとの出会いを頂けたことは、本当にありがたかったと思います。このような機会を通じて繋がりが出来ていきます。それを活かせる人になりたいと思います。



さて、これからは冒頭に述べた繋がることや提案出来ることについて記したいと思います。まず繋がることですが、訓練参加でも感じましたが、災害時のイメージがなさ過ぎるので、こちらから具体的な依頼をして初めてそれを構築してみようというスタイルでした。災害時は、山田さんのような方は数人しかいませんので、付きっきりで対応することは不可能に近いです。

ですので、平常時に災害についての研修会等に参加して、出来るだけ災害時のイメージを付けておいて欲しいと思います。直接ITに関係なくとも、災害時という特別な場面での活動です。多くを知ることによって、指示されなくても具体的な役割が見えてくることと思います。ましてや、災害時はすべての人が殺気立っていますので、いちいち尋ねられても困りますし、出来ない方は帰ってくれた方がありがたいぐらいです。会場にも来られていた小島さんや、JCNの岡坂さんをお願いした方が良いと思ってしまいます。ですから、私が事務局を担っています“災害ボランティアネットワーク”に加入され、研修会に参加されませんか？会費は必要ありませんし、別紙のような多様な方々と情報共有が出来ます。



次にご提案ですが、前述したネットワークにはハイパーネットワーク社会研究所さんのような団体の加入がありません。災害時に一番大切なのは情報収集と情報共有です。それによって、対策が打てるわけですからスムーズな活動のためにはみなさんの力が不可欠だと思っています。そこで、災害時に必要なコンテンツの作成と、時系列で必要な情報収集と情報共有、対外的な情報発信や、物資支援を受けるため（必要な所に必要なモノを必要なだけ）のIT技術など、平時にそのことが出来る人材育成を行ってくださると大変ありがたいと思います。

これまでの被災地では、このことが上手く機能せず、ちぐはぐな支援になったり、外部からの問い合わせで被災地がパンクしたりと非常に困っていました。IT

弱者の私は、今、起こっていることを一般の人から情報提供してもらえる仕組みや、それを関係機関で共有出来る仕組みなど、必要な情報はわかっていても技術や能力がありませんでしたので、是非その構築と一緒に担って頂けたらと思っています。

最後に、みなさんの技術や技能は対応する場所によって構築する内容はかわってくると思います。行政が必要な情報と、私たちが必要な情報は微妙に違います。ただ、被災された方の命と暮らしを守るためには、これまで行政が把握していた情報だけでは無理です。また、その情報によってすぐに動ける仕組みも必要です。大分県には多種多様な団体がネットワークを構築しているからこそ、みなさんの力をより活かすことが出来ると思います。是非、一緒に活動を行って頂けませんか？このご提案をしたいと思っています。

## 大分県災害ボランティアネットワーク登録団体

団 体 名	
	大分県社会福祉協議会
	日本赤十字社大分県支部
	アマチュア無線赤十字奉仕団連絡協議会
介 護	智泉福祉製菓専門学校
	老人福祉施設協議会
	大分県介護福祉士会
輸 送	大分県トラック協会
	大分県漁業協同組合
建 築 ・ 土 木	大分県建築士会
	大分県建築設計事務所協会
	大分県建設業協会
	大分県森林組合連合会
	大分県LPガス協会
	大分県技能士連合会
	柳井電機工業株式会社
情 報	大分県聴覚障害者協会
	要約筆記サークル 陽ざしの会
流 通	大分県商工会議所連合会
	大分県商工会連合会
	日本青年会議所大分ブロック協議会
	生活協同組合 コープおおいた
医 療	大分県医師会
	大分県歯科医師会
	大分県薬剤師会
	大分県看護協会
	大分県歯科衛生士会
	大分県柔道整復師会
	大分県理学療法士協会
栄 養	大分県栄養士会
N P O 等 そ の 他	大分レスキューサポートバイクネットワーク
	NPO法人 大分県砂防ボランティア協会
	NPO法人ウォーターセーフティマネージメント協会
	大分ライフセービングクラブ
	大野川流域ネットワーク
	NPO法人地域環境ネットワーク
	NPO法人碧い海の会
	NPO法人レスキュー・サポート九州
	大分県内社会福祉協議会
行 政	国土交通省大分河川国道事務所
	大分県生活環境部防災危機管理課
	大分県福祉保健部福祉保健企画課
	大分県生活環境部消費生活・男女共同参画プラザ
	大分県土木建築部
	大分県市長会
	大分県町村会



## ハイパーネットワーク2012ワークショップ企画から開催まで

財団法人ハイパーネットワーク社会研究所

主任研究員 内藤 隆裕

私がこの防災をテーマとしたワークショップの担当に手を上げたのには理由があった。3.11のニュース映像の中に、両親を津波で亡した幼い女の子が、海に向かって泣きながら両親の名前を叫んでいる映像を見てショックを受けたからだ。自分に何かできることは無いかと思い、妻と相談して震災孤児の里親の申請も行った。その年の防災をテーマにした別府湾会議が終わった後、年休を使い被災地の一つである南三陸町でボランティアを行った。その前後で仙台から大槌町までの海岸線と牡鹿半島の生々しい現場を見てきた。その後も自分で何か出来ることは無いかと考えていた。そんな中の今回のワークショップに対しては、東北の被災地に対する思いや、同じことを繰り返さない様にとの強い思いがあり、取り組みを進めた。

開催に向けてまず始めたのは、訓練の会場探しであった。大分県内での候補地をあたり、全部で13箇所の候補地を視察して回った。選定のポイントとしては、大分空港からのアクセスが良いこと、テントを張って自活できる場所であること、大分、別府の市街地は便利が良すぎるので外すことであった。このポイントで候補地を2カ所に絞り込み、大分県農業文化公園+ソーラージュと旧豊崎小学校+いこいの村とした。私の中では、旧豊崎小学校+いこいの村の方にしたいと決めていた。なぜかと言うと、大分県農業文化公園の広々して施設が充実しているところはいいと思ったが、実施日に休日が入る点考えた時、家族連れが遊びに来ている平和な光景が目につくか、緊迫した今回の訓練とのギャップが大きいと感じたことである。逆に、旧豊崎小学校は、地域密着感と体育館、教室、校庭が避

難所のイメージそのものだったことだ。廃校ではあるが、2012年3月に廃校となったばかりで、体育館も教室もまだ綺麗であったことと、国東市の担当課が開催に熱心で有ったことも追い風となり決定した。

場所が決まり、音声解説入り企画書(案)もできたことから、Webで予告編として告知できたらと考えた。しかし、開催日程の調整が思う様にいかず、広報に入る事が出来なかった。この広報の遅れは大きな反省点となった。



次にICT系の企業を回り、訓練の中で使用する防災ソリューションの提供を依頼して回った。企業により反応はまちまちで、初めての試みに興味を示してきていただいた企業も有れば、まだまだ具体的なところまで内容が詰められていないことで、理解を得ることが出来なかった企業もあり、様々であった。また、企画に対して各方面の方からの疑問や指摘を受け、きっと良い訓練になると、強い思いを持って取り組んできたつもりが、折れそうになったりもした。

最終的には9団体9ソリューションの提供を受け実

施ができた。但し、実際、訓練の中で、構築等の手を付けることが出来たのは、その内の6ソリューションにとどまった。これも、大きな反省点となる。



今回の企画メンバーは全部で19名となりいろんな分野の方々に参加頂いた。ITに明るい方、防災訓練に詳しい方、全くの専門外の方。そういう方々の意見を纏める事は容易いことではなかった。物理的にも東北、関東、関西、九州と全国にまたがっていた。よって主にSkypeを使ったTV会議を使ってコミュニケーションを図った。また、企画メンバーの方々にさえ、今回の訓練のイメージをつかんでいただくまでには時間を要した。時間ばかりが過ぎ去り、決め事が決まっていけない為、不安ばかりが募っていった。

これまでのワークショップの準備作業では余り行わなかったことがある。訓練の会場がある国東市の自治体、社協、地域住民との調整である。これまでのワークショップや別府湾会議では、一つの会場内で全てが完結できていたが、今回のワークショップは訓練場所である国東という地域を意識した企画が必要であること、会場が2カ所にまたがり、且つ、会場外のフィールドでの実地訓練もある為、自治体、社協のみならず地域住民の協力も必要であった。

実際、住民の方へは、自治区長を通しお願いし、23名もの方々に参加いただいた。

今回のワークショップを運営側の事務局として課題を以下にまとめてみた。初めての試みということで手

探り状態だったが、多くの時間をかけて準備を行った割には、十分に計画を練ることができなかった。もっとやることを絞って、目的、効果を明確にする必要があった。実際に訓練を行ってみると、予定した通りには訓練が進まず、実施予定訓練の半分も消化できなかった。本来は、災害時の情報の収集、整理、発信までの一連の訓練を行うことを考えていたが、実際は、情報の収集、整理までは概ねできたものの、準備した各種ソリューションによる情報発信訓練までは十分に実施できたとは言えない。

今回のワークショップの成果を二つほどあげる。一つは、できるかぎり大規模災害時の環境に近づけて訓練を行ったことにより、各自が実際の災害時の状況を自分の体で経験できたことである。もう一つは、国東市の住民の方々に参加していただきディスカッションできたことにより、災害時に本来支援しなければならない住民を身近に感じながら訓練に取り組めたことである。ご協力いただいた国東市の住民の方々に深く感謝の意を表したい。後日、協力頂いた23世帯にお礼の挨拶に回ったが、皆さまからは国東という平和な町で、防災の意識は低かったが今回のワークショップで高めることが出来たと、喜んでいただいた事は心に沁みだ。



今後、同様の情報伝達訓練を行う際には、今回の反省点を活かし、地域住民の協力を得ながらより充実したワークショップにしていく必要がある。また、今回やろうとした訓練内容をいくつかに分けて実施することも検討していく必要がある。そうすれば、もっと目

的、内容も具体的にでき、実施期間も短くでき参加、実施しやすくなるであろう。次回開催の時には検討してもらいたい。

最後に、今回の様な訓練が全国の自治体で実施され、大規模災害時の備えとなり、被害が最小限に抑えられることを願って止まない。そして震災孤児が出ないことを祈る。







## ■アンケート結果

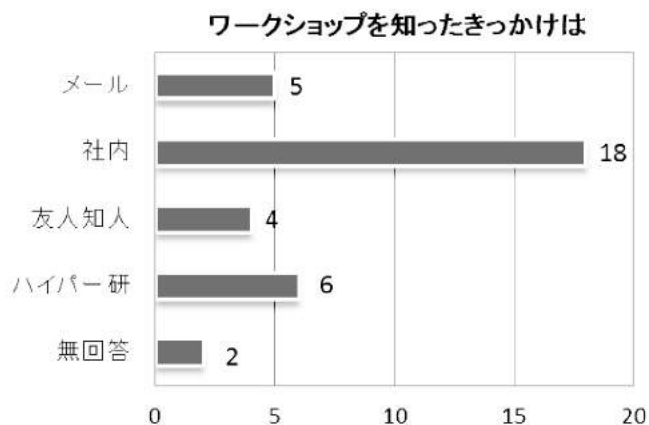
参加者：81名（ハイパー研スタッフを除く）

アンケート回収：35名 回収率：43%

### 1. ワークショップを知ったきっかけ

「ワークショップを知ったきっかけ」については、「社内」が17件と多く、次に「ハイパーネットワーク社会研究所から」が6件、「メール」が5件、「友人知人」が4件と続いた。

	計(人)
メール	5
社内	18
友人知人	4
ハイパー研	6
無回答	2



### 2. このワークショップについて事前に何を期待されておりましたか？

災害そのものに対する訓練や知識の習得などを挙げる方が多く、災害への強い関心をもって本ワークショップに臨んでいたことが伺える。

<以下、アンケート原文>

- ・災害時の対応に対する心構えやシミュレーション。
- ・実際の災害シーンに近い形での訓練。
- ・災害時に必要な情報伝達を実現することができるかを検証すること。
- ・災害への事前対策。
- ・実際の災害同然の状況下における対応の心構え、具体的な対応方法の練習。
- ・大規模災害時において、住民や関係者に対しいかに迅速かつ正確に情報を伝えることができるかを考え参加者が災害時に活用できるスキルを身につけること。
- ・災害時における、初動時の行動の最善策について、知識を習得すること。
- ・昨年参加した事でのリポート「そなえよ!!!」。
- ・ICTがどのように活用されるのか。(役に立っているのか)
- ・メーカーとしての立場で何か役立つことがみいだせるものがないか。
- ・衛星通信キキの見学、及び設定見学。
- ・災害時のIT活用や実地作業。
- ・あたらしい情報伝達の創造。
- ・効率的な情報共有。
- ・情報インフラを構築するための方法、手段、活動についての知見。

- ・広報などについて期待した。
- ・発災72時間にどんなニーズがあるかの把握。それをどのようにまとめればいいのかの勘所の養成。
- ・事業継続計画についてのヒント。
- ・被災を経験された現場担当者の教訓。
- ・気付きの向上、情報通信をいかに活用するか。
- ・ITを使ってどのような仕組みが作れるのか？
- ・被災した方の経験談を聞くこと。
- ・災害現場の経験が無いので、いつくるかわからない災害に備えて、少しでも役に立てたらと思い参加しました。
- ・実際に災害が起きた時にできるだけ近い訓練の体験、被災地の生の声等。
- ・大規模災害の混乱ぶりから、今の組織に何が必要か学びがあったらと思った。

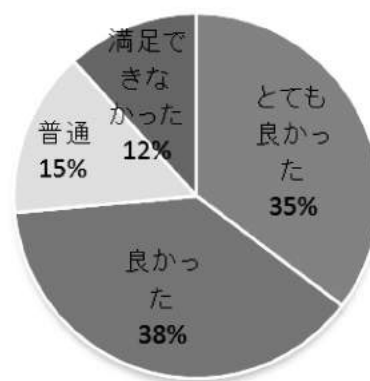
### 3. ワークショップ全体についての評価・感想

#### (1) 全体の企画

「とても良かった」「良かった」とする回答をあわせて73%、「満足できなかった」という回答は12%であった。

今後も続けて欲しい、リアリティがあり良かったなどといった内容や取り組みについて評価する意見もあったが、何を中心とした訓練だったのかが不明確だったという意見もあった。

全体の企画



評価	計(人)
とても良かった	12
良かった	13
普通	5
満足できなかった	4
無回答	1

#### <「とても良かった」のコメント>

- ・メディアがないのが残念でした。
- ・今後も続けて欲しいとirikumi。
- ・トラブルもありましたが、そのトラブルもリアリティがあり良かった。

#### <「良かった」のコメント>

- ・事前の期待と実際の内容には差があったが、結果的には十分意義のあるWSだったと思う。
- ・テーマはよかったと思う。

#### <「満足できなかった」のコメント>

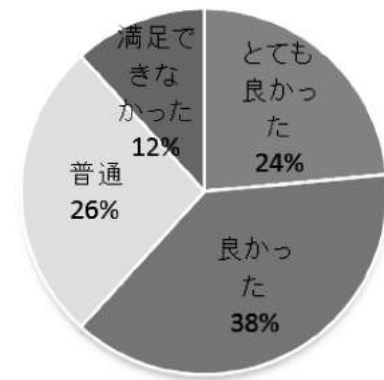
- ・コンセプトが不明確。(何を中心に訓練をするのがはっきりしていなかった)
- ・1日目のみの参加のため。

## (2) 開催手法

開催手法について「とても良かった」「良かった」との回答は合わせて62%で、「普通」が26%、「満足できなかった」が12%であった。

評価	計(人)
とても良かった	8
良かった	13
普通	9
満足できなかった	4
無回答	1

### 開催手法



#### <「とても良かった」のコメント>

- ・斬新で意欲的なチャレンジで良かったと思います。
- ・もう少し時間がほしかった。

#### <「普通」のコメント>

- ・次回の開催で、どう運用したらいいかのヒントはたくさん得られたと思う。
- ・参加者が災害についての一般知識がないため、作り出すことが難しいと感じた。

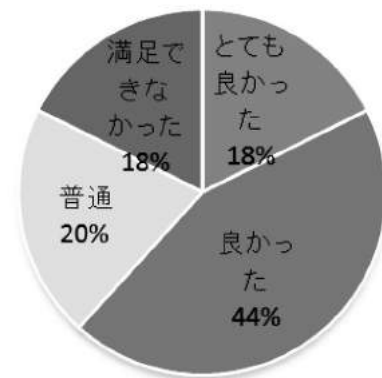
## (3) 進行方法

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて62%であり、「普通」とする回答が20%、「満足できなかった」とする回答が18%であった。

当日の進行や時間配分について改善を求める意見もあったが、進行などから事務局が混乱しているように感じられ、リアル感を出していたと評価する意見もあった。

評価	計(人)
とても良かった	6
良かった	14
普通	7
満足できなかった	6
無回答	1

### 進行方法



#### <「良かった」のコメント>

- ・事務局の方が混乱されている感じが逆にリアル感を出してました。
- ・臨機な対応でした。
- ・ロールプレイの時間を確保できると良かった。

#### <「普通」のコメント>

- ・いかにもワークショップ然で、手作り感あふれ好感は持てたが、(次の)時間配分の配慮がもう少しあれば良かった。

### <「満足できなかった」のコメント>

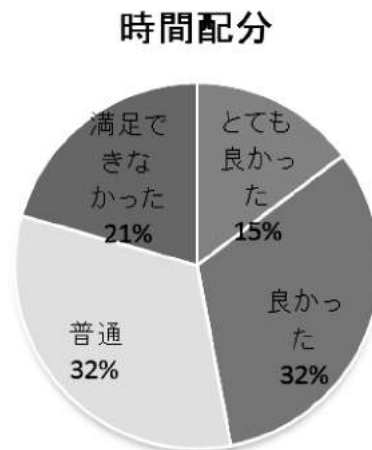
- ・ 事ム局が進行を詰まっているようだった。
- ・ IT構築のつもりで参加された方が、違う内容をさせられていたような感じがした。
- ・ 進行役も進行手段がないまま進んだら行きづまるのは当然。

### (4) 時間配分

時間配分については「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて47%であった。「普通」とする回答が32%、「満足できなかった」とする回答が21%であった。

時間に厳しく取組むのも大切、時間配分が分かると良かった、必要な時間が確保できていないなどという厳しい指摘もあったが、本当の災害が起きた場合、時間との戦いになるだろうと考えると良かったと評価するものもあった。

また、避難所チームに参加していた地域住民の方が、訓練開始時間よりも早い時間に集まり、待たせていたことに対する指摘もあった。



評価	計(人)
とても良かった	5
良かった	11
普通	11
満足できなかった	7
無回答	1

### <「良かった」のコメント>

- ・ ロールプレイ全体の時間が短くなったのは残念だったが、本来は時間との戦いとなるのであろうことを考えると良かったと思う。

### <「普通」のコメント>

- ・ 住民の方をまたせていたのは、いけなかったのではないかと思います。

### <「満足できなかった」のコメント>

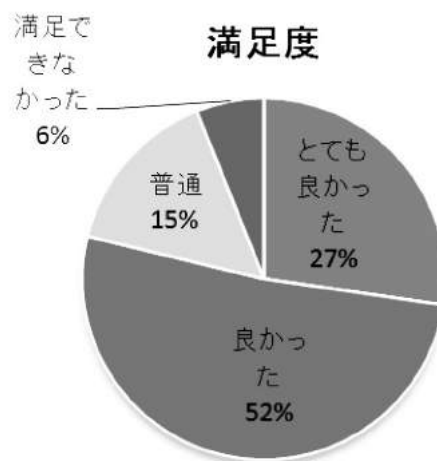
- ・ 3日は長い、全参加難しい。
- ・ 開始時間など、時間に厳しく取組むのも大切と思った。
- ・ 一部参加者にとっては、もう少し正確な時間配分が事前に分かると良かった。
- ・ 1日だけの参加でしたが、必要な事に必要な時間が確保できていない感じがした。

## (5) 満足度

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて79%であり、「普通」が15%、「満足できなかった」が6%であった。

参加して良かったなどの評価するコメントも見られ、進行や時間配分についての指摘など課題はある一方で、ワークショップ自体は参加者の多くが満足しているということが伺える。

評価	計(人)
とても良かった	9
良かった	17
普通	5
満足できなかった	2
無回答	2



### <「とても良かった」のコメント>

- ・とても良い経験となった。
- ・1日目のみですが、みなさんが何もわからない中で、いろいろ智恵を出したこと。

### <「良かった」のコメント>

- ・一時はどうなるかと思いましたが、参加して良かったです。
- ・まだまだうまく方法が確立されてない。
- ・一部しか参加していないため、評価できないプログラムがあるので「良かった」とした。

### <「満足できなかった」のコメント>

- ・ロールプレイのみは役立った。

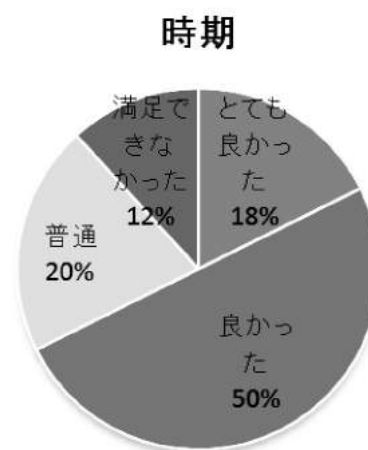
## (6) 時期

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて68%であり、「普通」が20%、「満足できなかった」が12%であった。

「とても良かった」「良かった」と回答した参加者の中には、真夏や真冬の開催や、阪神淡路大震災や東北地方太平洋沖地震が発生した日を希望する意見があった。

一方、「満足できなかった」と回答した参加者の中には、ワークショップを実施した11月はイベントが多く、参加が難しいという意見や、自治体の訓練との連携を提案する意見もあった。

評価	計(人)
とても良かった	6
良かった	17
普通	7
満足できなかった	4
無回答	1



### <「とても良かった」のコメント>

- ・1.17日、3.11日も可。
- ・被災地を想定した時期でした（寒さ）など。
- ・第1回目としてはまずまずの適期。  
次回企画するなら真夏か真冬ではどうか。

### <「良かった」のコメント>

- ・あと半月前ぐらいが一番良かったのではないかと思います。
- ・夏と冬が訓練にはいいように思う。

### <「満足できなかった」のコメント>

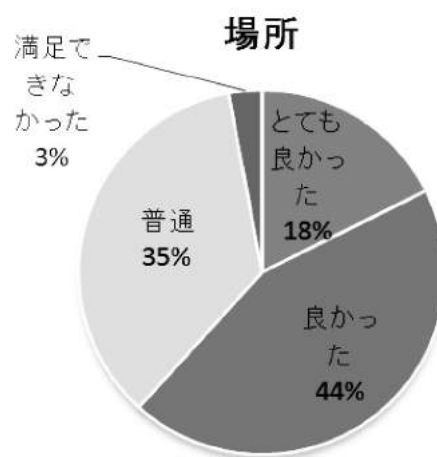
- ・11月は各種催し物が多いので、泊の伴う参加が難しい。
- ・自治体の防災訓練を併せるなどしたら参加者も増えたのでは？
- ・連絡というか、知る事が早くできなかったため、他の用事が入っていた。

## (7) 場 所

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて62%であり、「普通」が35%、「満足できなかった」が3%であった。

会場までのアクセスやロケーションについて評価するコメントがある一方、大分市などの都市部から遠いことについて指摘するコメントもあり、参加者の意見が分かれる形となった。

評 価	計(人)
とても良かった	6
良かった	15
普通	12
満足できなかった	1
無回答	1



### <「とても良かった」のコメント>

- ・周りに何もないので。

### <「良かった」のコメント>

- ・空港から近くて、遠隔地からは参加しやすかったです。

### <「普通」のコメント>

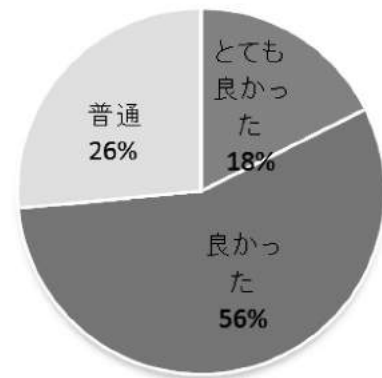
- ・集客の点では、やはり大都市からのアクセスが良いところが望ましい。
- ・ロケーションは良いが、大分市から遠いのが難点。
- ・避難場所（小学校）は何の意味があったのか？

#### (8) 施設環境

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて74%で、「普通」が26%であった。「満足できなかった」とする回答はなかった。

評価	計(人)
とても良かった	6
良かった	19
普通	9
満足できなかった	0
無回答	1

#### 施設環境



<「とても良かった」のコメント>

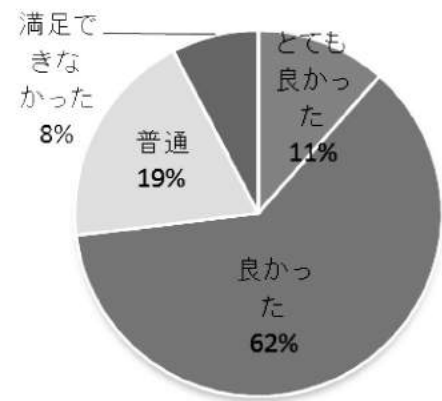
- ・小学校、意外と快てきてでした。

### 4. オリエンテーションについて

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて73%で、「普通」が19%、「満足できなかった」が8%であった。

評価	計(人)
とても良かった	3
良かった	16
普通	5
満足できなかった	2
無回答	9

#### オリエンテーションについて



<「満足できなかった」のコメント>

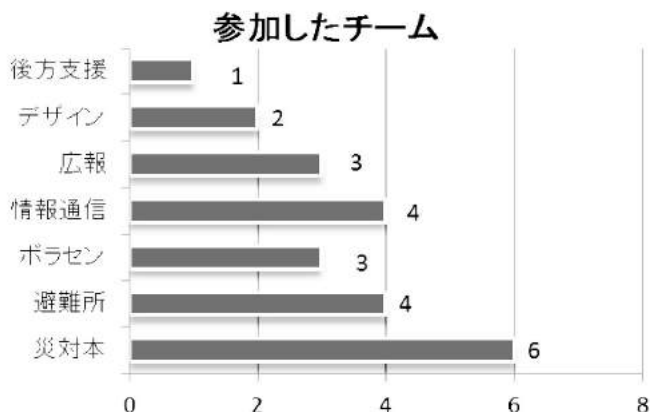
- ・自治体を想定していたが、参加者の9割は民間のため自分たちの立場（役割）が難しい。



## 5. 参加したチーム、テーマについて

ワークショップ3日間を通じて行った、ロールプレイのチーム毎に、テーマと具体的な取組をアンケート原文のまま列挙した。

チーム	計(人)
災対本	6
避難所	4
ボラセン	3
情報通信	4
広報	3
支援NPO	0
デザイン	2
コントロール	0
後方支援	1
無回答	12



### <「災対本グループ」について>

#### ① テーマ

- ・情報伝達収集。

#### ② 具体的な取組

- ・バルーン無線システムの構築。
- ・現地確認等。
- ・災害直後からの本部としての有り方。
- ・住宅支援、記録。

### <「避難所チーム」について>

#### ① テーマ

- ・避難所運営とりまとめ。
- ・住民主体の避難所運営にしていく。

#### ② 具体的な取組

- ・避難所で必要となる大まかな作業の洗い出し。
- ・本部への伝達内容整理。
- ・避難所で必要となる具体的な係の洗い出しと対応策の検討。→これらを地区の方とともに議論した。
- ・住民の方へどのように話を進めたら自主的に運営してもらえるかどのように手助けをするべきかを考えながらディスカッションを実施した。
- ・避難所の現状を災害対策本部に連絡。初日だけだったので時間があまりなかったのでこれだけです。

### <「ボランティアセンターチーム」について>

#### ① テーマ

- ・ボランティアセンター立上げ。

② 具体的な取組み

- ・ボランティアセンターを立ち上げるまでの、場所や資機材の確保を検討し、場所は行政に許可をとり、資機材はNPOや県土木建築部などへ依頼、電話や電源の確保などを行う。あわせて、HPにて状況を全国に発信する
- ・暗い中で右往左往した。途中退席したので、実質1時間程度しか居なかったが、勉強になった。

<「情報発信チーム」について>

① テーマ

- ・火災。
- ・災害対策本部とのかかわり、いかに何をすべきか。

② 具体的な取組

- ・災害対策本部との連絡調整。衛星インターネットの接続依頼。

<「広報チーム」について>

① テーマ

- ・効率的な情報共有と情報伝達。
- ・情報伝達。

② 具体的な取組

- ・情報ツールを使いたいと努力してみたが、構成メンバーが、災害対応の知識（ルールなど）を理解するのに時間がかかってしまい、実現出来なかった。

<「デザインチーム」について>

① テーマ

- ・掌握すべきデータの把握。

② 具体的な取組

- ・APPを作成。
- ・災害対策本部に入り、どうすれば一番必要な情報を、負担をかけずに集められるか、どのような集計作業をNPO・NGOなどに投げるべきか整理したかったが、そこまではできなかった。

## 6. ロールプレイの手法について

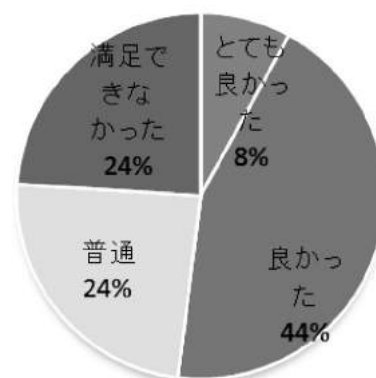
ロールプレイ全体を通じて、ロール（役割）に対しての知識や経験の差を指摘するコメントや、人数が少ないという指摘もあった。自治体職員が少なかったこと、ワークショップを途中で退席された方や、途中参加の方が多かったことが要因として考えられる。

### (1) チーム編成

「とても良かった」「良かった」とする回答は52%で、「普通」が24%、「満足できなかった」が24%であった。

評価	計(人)
とても良かった	2
良かった	11
普通	6
満足できなかった	6
無回答	10

チーム編成



#### <「とても良かった」のコメント>

- ・自治体職員がもっと多かったら・・・。

#### <「良かった」のコメント>

- ・ちょっと一人感がありました。
- ・他のチームとの交流があまりなかったため、全体として判断は難しい。

#### <「普通」のコメント>

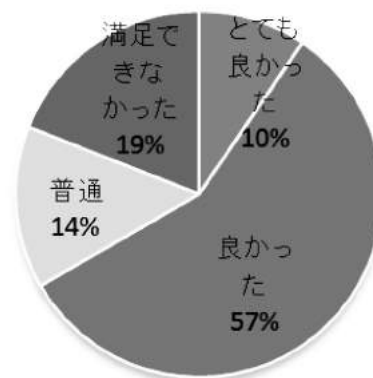
- ・チーム員の経験値の差が大きかった。
- ・人数不足。

### (2) テーマ選定

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて67%で、「普通」が14%、「満足できなかった」が19%であった。

評価	計(人)
とても良かった	2
良かった	12
普通	3
満足できなかった	4
無回答	14

テーマ選定



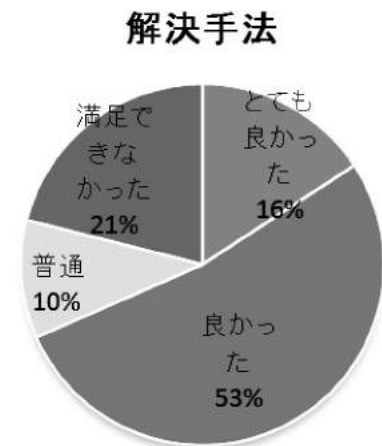
#### <「満足できなかった」のコメント>

- ・何のためにやるのかが明確ではなかったため、役割が理解できなかった。

### (3) 解決手法

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて69%で、「普通」が10%、「満足できなかった」が21%であった。

評価	計(人)
とても良かった	3
良かった	10
普通	2
満足できなかった	4
無回答	16



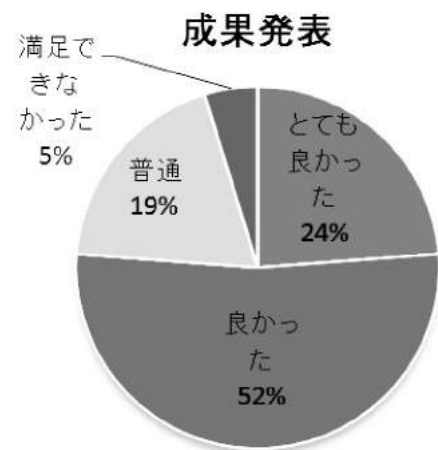
#### <「満足できなかった」のコメント>

- ・人数が少なく、社協職員以外はボランティアセンターのことも知らないもので、ワークにならなかった。認識してもらえる機会にはなったと思うが。

### (4) 成果発表

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて76%、「普通」が19%、「満足できなかった」が5%であった。

評価	計(人)
とても良かった	5
良かった	11
普通	4
満足できなかった	1
無回答	14



#### <「良かった」のコメント>

- ・自分ばかり発表したことが良かったのかなと、ちょっと恐縮です。
- ・ボランティアセンターのことを全く知らなかった方が、こちらの意見等をしっかり聞き取り、理解してくださったと思う発表をされていました。

## 7. インターミッションについて

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて80%で、「普通」が15%、「満足できなかった」が5%であった。

内容について参考になった、知見が得られたなどの、評価するコメントがある一方で、初日に実施した方が良かったのではないかとのご指摘もあった。

評価	計(人)
とても良かった	4
良かった	12
普通	3
満足できなかった	1
無回答	15

### <「とても良かった」のコメント>

- ・very good

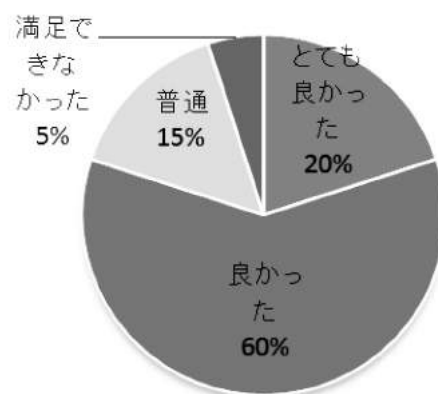
### <「良かった」のコメント>

- ・わざわざインターミッションとして、まん中に入れなくても良いかと。
- ・有益な知見が得られた。
- ・それぞれの分野の方がどういったことに取り組んでいるのか聞くことで、自分達には何ができるのかを考えるきっかけとなった。
- ・実際に現地で被災された方の話には重みがあり、聞けてよかった。
- ・現状では災害発生時の対策ばかりに目が行きがちだが、発生後の避難所運営や、復興についての話を聞くことができ、参考になった。

### <「普通」のコメント>

- ・最初の日にやった方が良いと思います。

インターミッションについて

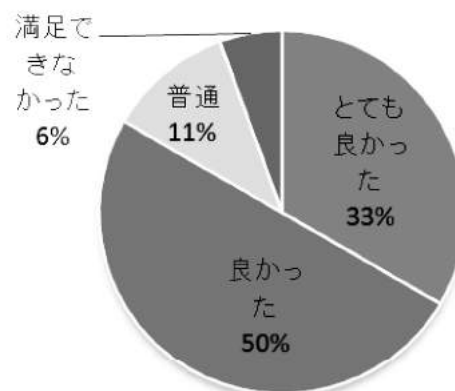


## 8. フィナーレについて

「とても良かった」「良かった」とする回答は合わせて83%で、「普通」が11%、「満足できなかった」が6%であった。

評価	計(人)
とても良かった	6
良かった	9
普通	2
満足できなかった	1
無回答	17

フィナーレについて



### <「とても良かった」のコメント>

- ・司会の進行がすばらしい。

### <「良かった」のコメント>

- ・今後に向けて、色々な人の意見が聞けてよかったです。
- ・各自が何に意義を見出したのかを共有できたのが良かった。

### <「満足できなかった」のコメント>

- ・チームごとの発表がまとめの時間が少なかったためか整理不足が感じられた。また、質問やそれに対する回答はそれなりに行われたが、講評と呼べる部分の時間が短かったと思う。

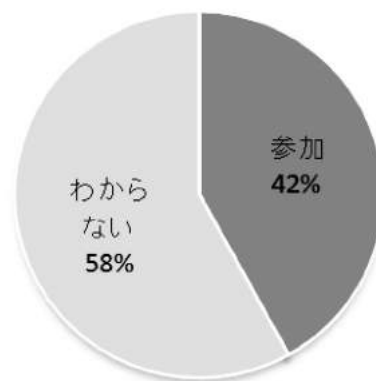
## 9. 次回のワークショップに参加するか

「参加」の回答は42%で、「わからない」の回答は58%、「不参加」の回答はなかった。

「わからない」と回答した方の多くは、スケジュールや内容を理由として挙げており、ディスカッションやブレスト形式のワークショップを希望する方もいた。

参加・不参加	計(人)
参加	13
不参加	0
わからない	18
無回答	4

### 次回のwsに参加？



### <「参加する」のコメント>

- ・自分の役に立ち、今後に経験を活かせる。
- ・少し無理をしても参加する。
- ・年に1回は体験したい。
- ・次回はもっとうまくいくと思う。
- ・1日しか参加してない。
- ・もっと色々な意見を聞きたかった。

### <「分からない」のコメント>

- ・「住民に必要な情報」「行政の担当者に必要な情報」について、当事者の意見が聞けるディスカッションやブレストみたいなものが出来るワークショップなら参加したいです。
- ・スケジュールと内容による。
- ・開催場所、時期などによる。
- ・毎回業務との調整を付けるのが難しいため。
- ・明確なコンセプト、プログラムがあって、全体的に役立つと判断できれば参加する。
- ・時期的に3日間の参加は難しい。夏頃であればまだ検討できる。
- ・参加したいが、参加するとは言い切れない。家庭の都合による。今回も早退したのは、そのせい。

## <「無記名」のコメント>

- ・（今回の問題点が）改善されれば参加する。

## 10. その他

---

### (1) 今後のワークショップの内容、手法、テーマについての意見

#### <以下、アンケート原文>

- ・都市（政令市）でのロールプレイングが出来るようなワークショップもあると魅力的だと思いました。
- ・ターゲットの明確化。
- ・①何の情報が必要か、と②その情報をどう伝達するか、は分けて扱わざるを得ないのではないかと。前半は①に特化し、後半で②を扱うなど。
- ・もう少し多くの人に参加出来る様に、早めの情報がほしい。
- ・県内の防災実務者をもっと強力的に誘って下さい。
- ・地元の国東市防災担当との打ち合わせが必要であったと思う。
- ・実際に避難所に行ったことのない人には、どのような要求がどのくらいの切迫感であるかわからない。コントロール室にごねる避難者の役割をしてもらいたい。おそらく実際の避難所では要求に応えながら（＝手を動かしながら）形が決まっていく。今回はどうしても頭をひねって想定で作成だけで終始してしまった感がある。
- ・①人の出入りをなくす工夫を。  
③施内容を絞った方がいい。→そういうものを積み重ねて、何回目かに今回のようなものやってみては？
- ・ロールプレイという手法はやる方は大変だが、実際役に立つと思う。
- ・ERP（初動動作）（3H）の研修やBCP研修。
- ・次回は、今回以上の規模（人数など）のワークショップをしてみたい。
- ・セッション2：セッション1の延長に見えたが具体的な背景が見えず対応できなかった。せめてロールプレイ並みの背景（設定）がないと訓練にならないのでは？（実際失敗した）今回は情報伝達訓練に特化した内容にした方が訓練しやすかったし、主旨も明確になったのでは→今回いろいろな機材を投入したが、PCや衛星電話やバルーン無線がうまく活用されなかったと感じた。コンセプトが曖昧だったのが原因では？
- ・全体を通して参加できる、時間設定を希望します。
- ・今回は地域・自治体といった所にスポットを当てていたが、企業にスポットを当てることも検討してみたい。
- ・自治体—研修所のワークは、プロが素人をいびっている様にも見えた。参加者が実際に行政の上級幹部であれば、後の役に立ったが、（開催地として）区長役の大変さが、見ていて痛ましかった。当事者を当てて実施した方が、実益が大きいのと思うので、県内各地で開催するといいです。意識の転換という意味では、パニック状態は有効です。

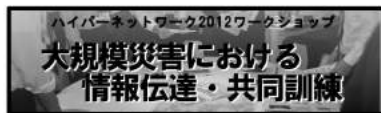
## (2) その他の意見・感想

### <以下、アンケート原文>

- ・関係者との調整に手間取ったこともあるが、早めの開催地選定・広報をすれば、もっと参加者が見込めたはず。また、一部参加する場合の参加枠について、その一例でもチラシに載せておくと良いのでは。
- ・物理的な距離のリアルを求めるよりも、ロールプレイに集中した方が良かったのではないかと？ 2日目のようにみんな小学校でやれば良いと思いました。
- ・県内自治体？でもやってほしい。
- ・2泊3日は長すぎる（内容も欲張り過ぎ）
- ・社会福祉協議会の方とお話しできたのがよかった。
- ・今後の活躍を期待する。メーカーとして役立ちたい。
- ・この活動を全国に広げてください。この成果を前準備に結びつけられれば、100%です。
- ・今回のワークショップを経験しておくのとそうでないのとでは、いざという時の行動開始に大きな差が出ると思う。参加して良かった。
- ・ハードでなく人が主役という事を再確認した。
- ・とても短時間での行動や発言内容の整理などむずかしい課題であるが、リアルな研修で広報の大切さ、重要性が良く分かった研修であった。
- ・セッション1：危機管理ロールプレイは高橋氏の実体験に基づいたものであり、緊張感・インパクトを持って参加できた。（特に）自治体には是非、広く実施してほしい。
- ・次回は、全日程参加できる様に調整したいと思う。







## 参加の手引き 事前によくお読みください

2012年11月19日

ハイパーネットワーク2012ワークショップ  
実行委員会事務局

## はじめに

ハイパーネットワーク2012ワークショップ「大規模災害における情報伝達・共同訓練」にご参加いただき、ありがとうございます。  
以下の内容をお読みいただき、ご理解いただきますようお願いいたします。

- ・本ワークショップは、「共同訓練」＝参加者の皆さまが協力・協働して作り上げるものです。皆様の自発性が鍵となりますので、どうぞよろしく願います。
- ・東日本大震災は「想定外」の事態への対応ができなかったことが最大の悔悟・教訓でした。このため、本ワークショップは「想定」に縛られず、どんな事態にも最善の対応ができるためにどうすればよいのか、実体験を通して学べるように、との意図でデザインされています。
- ・訓練途中で、皆様のご期待と必ずしも一致しない局面、状況が出現することがあるかもしれませんが、上記の趣旨をご理解いただけますよう、お願いいたします。被災地では、そうした状況はしばしば発生します。相互に信頼し、最善を尽くすという考え方の共有をお願いします。

2

## ご注意

- ・主催者・事務局は準備に最善を尽くしますが、参加者の皆さまにおかれましても、訓練の趣旨をよくご理解したうえで準備いただき、携行品などは自主的な判断でお持ちいただけるようお願いいたします。
- ・基本的には、県外・県内を問わず、被災地に外部から支援に入るという想定のもとに、ご自分の判断で可能な限り必要な準備をしてきてください。
- ・野外での活動が想定されます。11月下旬、天候によっては冷え込むこともあるため、寒さ、悪天候などへの対策は、自己責任をお願いします。
- ・ご自分の判断で、必要資料・装備品などをご持参ください。電気、水道などが十分用意できない状況もあるとご理解ください。
- ・食事は、災害状況を想定し、3日間とも必要最低限の用意となります。
- ・アルコール類は一切提供しません。現地での飲酒は終了まで禁止します。

3

## お願い

- ・本訓練は、災害発生への対応を目的とした実践的なもので、ハードなスケジュールで実施することを予めご了承ください。
- ・参加者の自発性、自己解決に基づく活動をしていただきますが、全体としては主催者、コントロールチームの指示する範囲に沿って行動してください。
- ・ご希望の方は、テント・寝袋、食料・炊事道具などを自前で用意し、キャンプ場を利用いただけます。その場合宿泊費は不要となります。希望者は仮想避難所等への泊り込みも受入れます。詳細は事務局にお問合わせください。
- ・体調、健康状態がすぐれない方、持病をお持ちの方などは、その旨申し出ただけであれば、最大限の配慮をいたします。遠慮せず、早めにお申し出いただくようお願いいたします。
- ・主催者により、全員一括して「ボランティア保険・行事保険」に加入します。

4

## 「情報伝達」について

- ・本ワークショップは、「情報伝達」のための共同訓練です。
- ・あくまでも、効果的な防災・減災、支援・復旧活動を行えるようにすることが目的で、「情報伝達」は、そのための主要な手段と位置付けます。
- ・情報通信技術（ICT）のそのものの利用訓練や実証実験ではありません。
- ・被災地では、災害直後からほとんどのインフラが破壊され、通常の通信、交通などが途絶し、いわゆる「情報の空白地帯」が発生します。
- ・そのような状況下で、アナログもデジタルも合わせて、利用可能な伝達手段を効果的に活用し、支援活動を有効に推進するための訓練です。

5

## 訓練内容について

- ・訓練の趣旨に従い、プログラムの詳細、シナリオなどは、皆さんにはお伝えいたしません。
- ・主催者側でも、事前に詳細までは決めていないことがあります。
- ・状況に応じて、コントロールチームが、サブリーダーと相談しながら、進行していきます。

6

## 訓練概要

- 与えられる状況想定・目標に沿い、チームを編成
- 課題を設定し、リーダーを選び、実践
- 各チームにアドバイザーが付く
  - わからないとき、迷ったときはアドバイザーに相談。
- 21日～22日午前中：発災後からのリアルタイム進行を想定
- 22日午後：インターミッション
- 22日夕方～：1週間後に切り替え、課題を設定・実施
- 23日午前：まとめワークショップ
  - チーム別に成果、課題をまとめ、発表・講評
- 終了後：有志による反省会（午後4時まで）

7

## 訓練会場

- 1) いこいの村国東(主会場)
  - 災害対策本部、ボラセンなど設置
  - 宿泊：ホテルまたはテント
- 2) 豊崎小学校(廃校)
  - 避難所など設置
  - 宿泊：教室またはテント
  - いこいの村より約10km内陸

8

## プログラム案

事前にお伝えしたように、状況により変更もあります。

- 第1日**
- 11:00 オープニング オリエンテーション
  - 12:00 セッション1 危機管理研修ロールプレイ 阪神・淡路大震災の教訓に基づき、災害発生後2日間の行動を2時間に凝縮して体験します。
  - 15:00 セッション2 想定現場・状況毎にチームを編成、課題に取り組みます。
  - チーム編成例：災害対策本部 避難所運営 広報 情報収集 メディア 通信インフラ構築 アプリ開発 ほかに
  - 23:00 消灯
- 第2日**
- 07:00 セッション3 引き継ぎ、チーム別に課題に取り組み。
  - 13:30 インターミッション <東日本大震災から学ぶ>
  - 東北被災地などからのゲスト講師を揃えて、情報が果たす役割・限界を中心に、東日本大震災の現場での経験と教訓、復興への歩みなどについて、共同討議いたします。
  - ゲスト：山田寺(釜石市前防災課長) 小島健一郎(ナブラ・ゼロ) 木崎重雄(日本アイビーエム) 松崎太亮(神戸と学ぶ防災市民塾) 村野淳子(大分県社協) 藤原龍司(国東市社協)
  - 16:00 セッション4
  - 23:00 消灯
- 第3日**
- 08:00 セッション5 グループワーク 課題の抽出・まとめ作業
  - 10:30 セッション6 成果発表 総括・講評
  - 13:00 終了(撤収・解散) 14:00～16:00 関係者による(反省会)を予定、参加歓迎。

9

### 参考資料①

## 国東市

- 大分県の北東部、国東半島のほぼ東半分(南東部は除く)を市域とし、市域北部から東部にかけて伊予灘に面する。
- 海寄りの地域に集落が点在し、市中心部は市域中東部の海寄りの位置となる。市域西部は国東半島の中央部にあたり、山地。市中心部は県庁所在地の大分市から陸路で約60km(直線距離で約40km)に位置。
- 面積**317.84km<sup>2</sup>**
- 総人口**30,848人**(推計、2012年9月1日)
- 市長：三河明史(2011年3月4日～)

10

### 参考資料②

## 豊崎小学校

### 学校案内

#### ◆校区の概要 (2012年03月26日)

本校区は、国東町全域のほぼ中央部に位置し、両子山に源を発し、山間部を東流する横手川・赤松川の流域に開けた、みどり豊かな自然に恵まれた閑静な地域である。平成9年2月に治水を目的とする行入ダムが完成し、また、その周辺整備事業が進められ、ダム周辺は大きく変貌してきている。

平安時代後期から六郷満山の密教寺院として栄えた神宮司や行入寺、また、鎌倉時代には国東半島に初めての禅寺として人々の信仰を集めた泉福寺等の由緒ある寺院が点在する。このように寺院文化の花開き、仏の里として永く栄えた土地である。

明治7年12月、横手興隆寺に横手小学校が創設された。明治12年には赤松の京一に山吹学校の分教場として赤松校が設立された。また、明治34年には、旧豊崎尋常高等小学校が岩屋に創立された。さらに、大正10年に2つの本校と1つの分教場が統合され、新しく豊崎尋常高等小学校が現在地に生まれた。それが今日の豊崎小学校である。

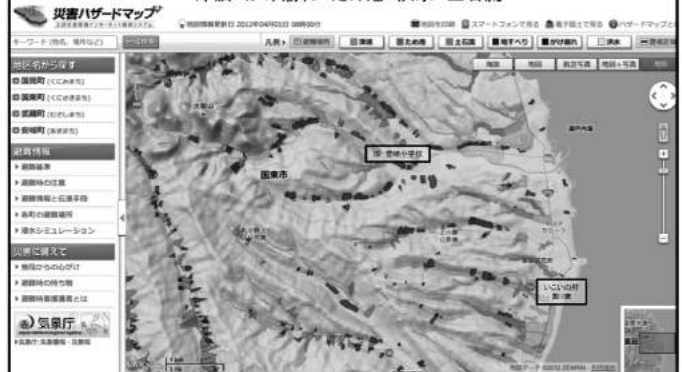
校区内には、岩屋・赤松・横手・行入の4行政区があり、戸数約300戸(平成23年6月末現在)である。そのうち18戸が小学校のPTA家庭である。教育に関心を寄せ協力的な土地柄で、子どもの健全育成に積極的に取り組んでいる。

11

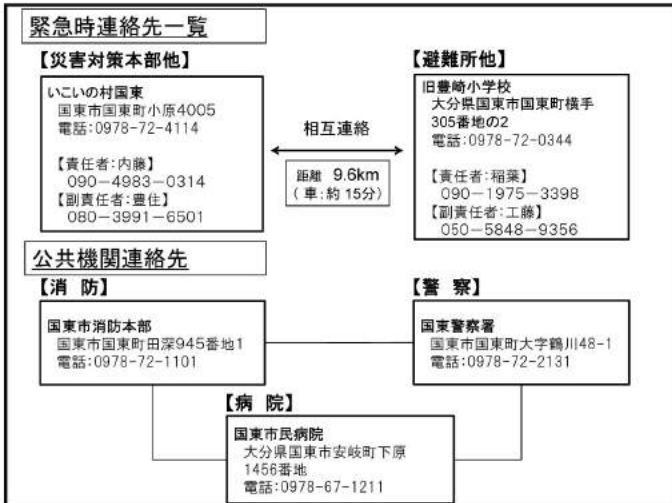
### 参考資料③

## 国東市ハザードマップ

津波 がけ崩れ ため池 洪水 土石流



12



# ハイパーネットワーク2012ワークショップ オリエンテーション資料

## ●コンセプト●

大規模災害の際の情報伝達をテーマに、東日本大震災など過去の教訓・経験智を踏まえて、局面に応じたアナログ、デジタル両面の利用訓練を実施し、災害支援に効果的な情報伝達を実現するために必要な諸課題の抽出、解決策についての実践的な研究を行う。

## ●実施体制●



ルールプレイ後、10チームに分かれて訓練。その後全員でワークショップを行い、成果共有。

## ●想定災害規模●

- ・沿岸部の中都市(人口3万人)、中心市街地と多数の集落で構成。
- ・南海トラフ級地震を想定:地震被害は中程度、沿岸津波被害は甚大、
- ・電気、通信等の社会インフラは壊滅的被害。

## ●想定フェーズ●

今回は発災後24時間、1週間後の2フェーズに限定

24時間まで  
(初動期)

発生～24時間  
主要なインフラが壊滅している中で、紙、ラジオなどのアナログ手段をはじめ、残されたリソース、通信手段で情報収集・整理・発信及び支援情報の収集をどう行うか。非常電源、衛星インターネットなど、代替手段の構築・運用も実施。

1週間後  
(緊急展開期)

～1週間  
アドホックなICTインフラが利用可能となった状況で、限られたICTネットワークを活用して、広範囲で多様な被災者ニーズを発信するとともに、支援者情報の収集を行う。  
現場ではアナログでの情報収集が必要でデジタル化も課題となる。

# チームと訓練想定

- 参加者の専門スキル、経験、問題意識などに基づき、チーム編成する。
- 状況想定は、コントローラーからその都度付与され、参加者にシナリオは与えられない。突発的事態に備えることを訓練の重要な要素とする。
- 訓練内容は各チーム(参加者)が主体的に課題設定し、決定・実施する。
- 状況に応じてコントローラーから助言・指示が付与される。
- 課題は、情報の収集・整理・発信を中心に構成する。
- チーム構成は流動的で、途中での変更、移動もあるものとする。

チーム項目	訓練課題 案
災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策本部立上げ               <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災状況把握</li> <li>・必要救援物資状況の収集</li> <li>・安否確認情報の収集</li> <li>・ICTベンダー含む各機関への依頼方法、手順</li> </ul> </li> </ul>
避難所運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所立上げ               <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者受け入れ</li> <li>・被災状況情報収集</li> <li>・必要物資情報集約</li> <li>・避難者の健康管理</li> </ul> </li> </ul>
通信インフラ復旧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災地情報収集(道路状況、通信インフラ情報)               <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所⇄市対策本部間の通信インフラ復旧</li> <li>・市対策本部⇄県対策本部間の通信インフラ復旧</li> <li>・避難所へのインターネット環境設置</li> </ul> </li> </ul>
広報 (情報収集・発信)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ情報収集その他               <ul style="list-style-type: none"> <li>・広報紙作成による発信</li> <li>・災害ラジオ立上げによる発信</li> <li>・国東市WEB復旧による発信(クラウドサービス利用も含む)</li> </ul> </li> <li>・安否情報収集・発信               <ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ情報伝達(紙でのハンドキャリー)</li> <li>・ネットを使つての情報伝達</li> </ul> </li> </ul>
ボランティアセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者からの情報収集(支援要求等)               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボランティアの募集</li> <li>・ボランティアと支援要求とのマッチング</li> </ul> </li> </ul>
防災GIS情報伝達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災GIS復旧               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地図情報プロットアウト</li> <li>・災害情報入力</li> <li>・避難所情報入力</li> </ul> </li> </ul>
メディア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・聞き込み取材、記者会見による情報収集               <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディアとしての発信</li> </ul> </li> </ul>
デザインチーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害現場での有効なアプリケーションの発案               <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロトタイプ作成</li> </ul> </li> </ul>

# ハイパーネットワーク2012ワークショップ

## ●災害フェーズと情報伝達手段●

代替インフラ

インフラ復旧

初動期

支援・復旧期

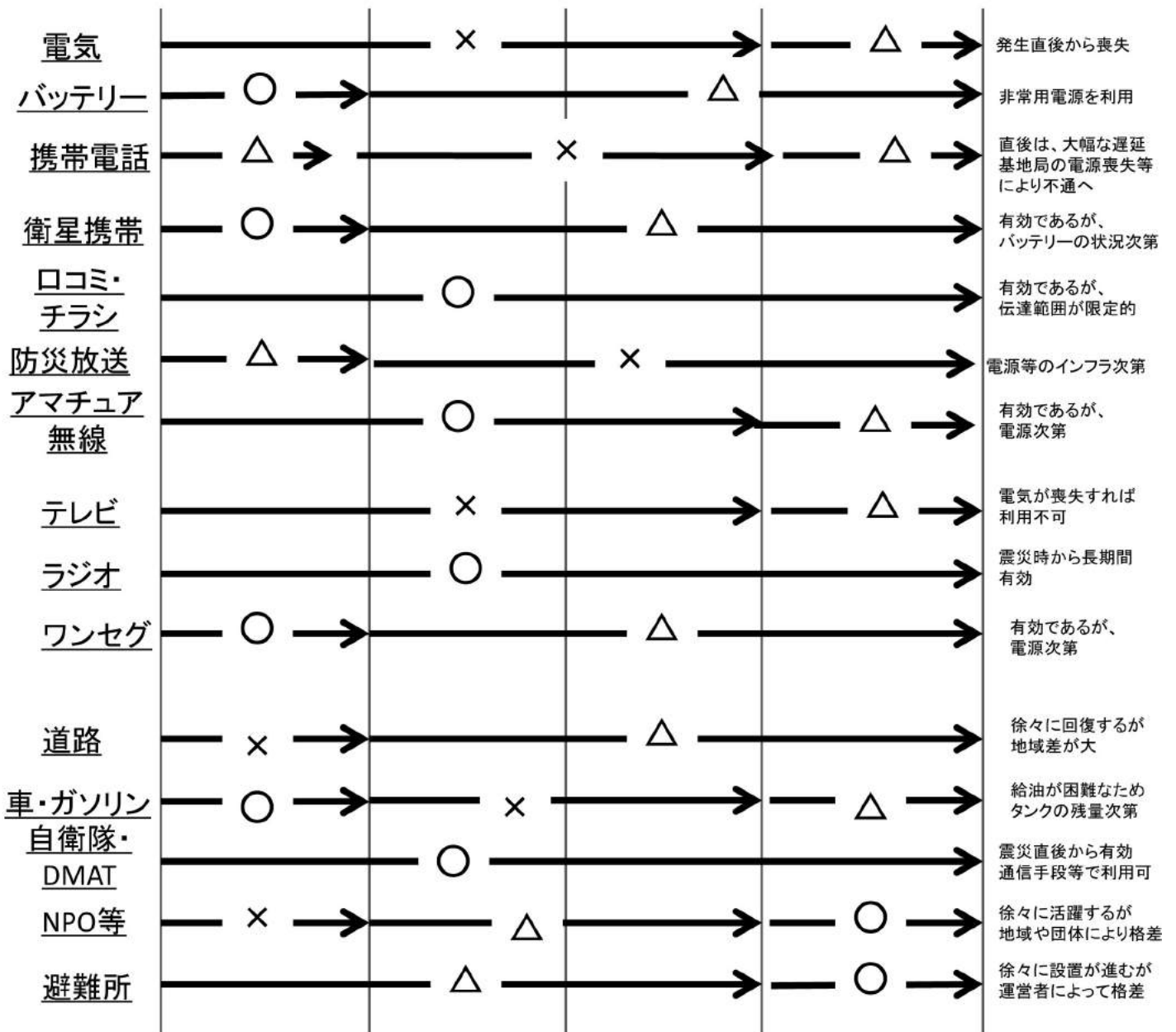
●災害発生時

●24時間

●3日

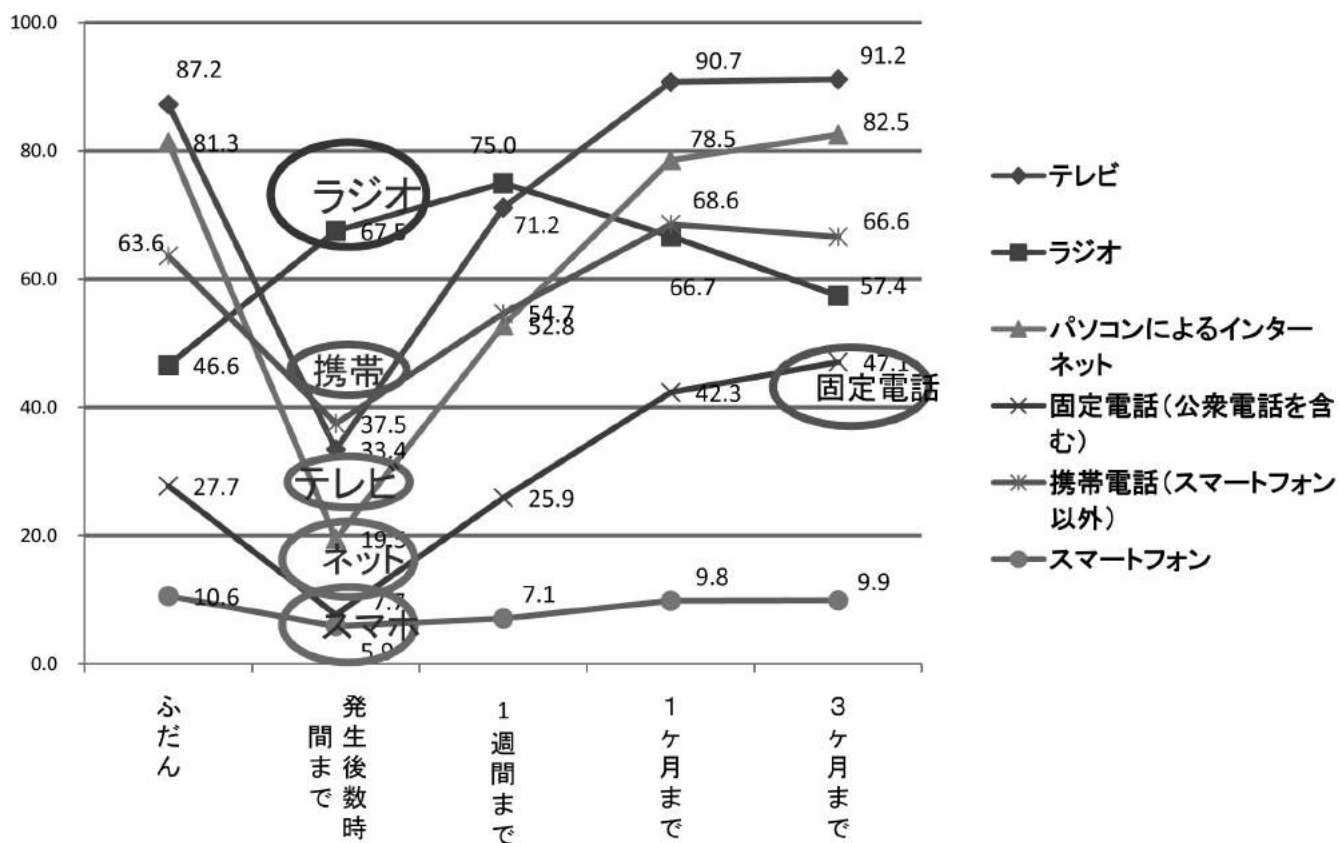
●1週間

●1～3ヶ月



## 参考 (iSPP情報行動調査より) 震災時に利用できた情報機器／ツール

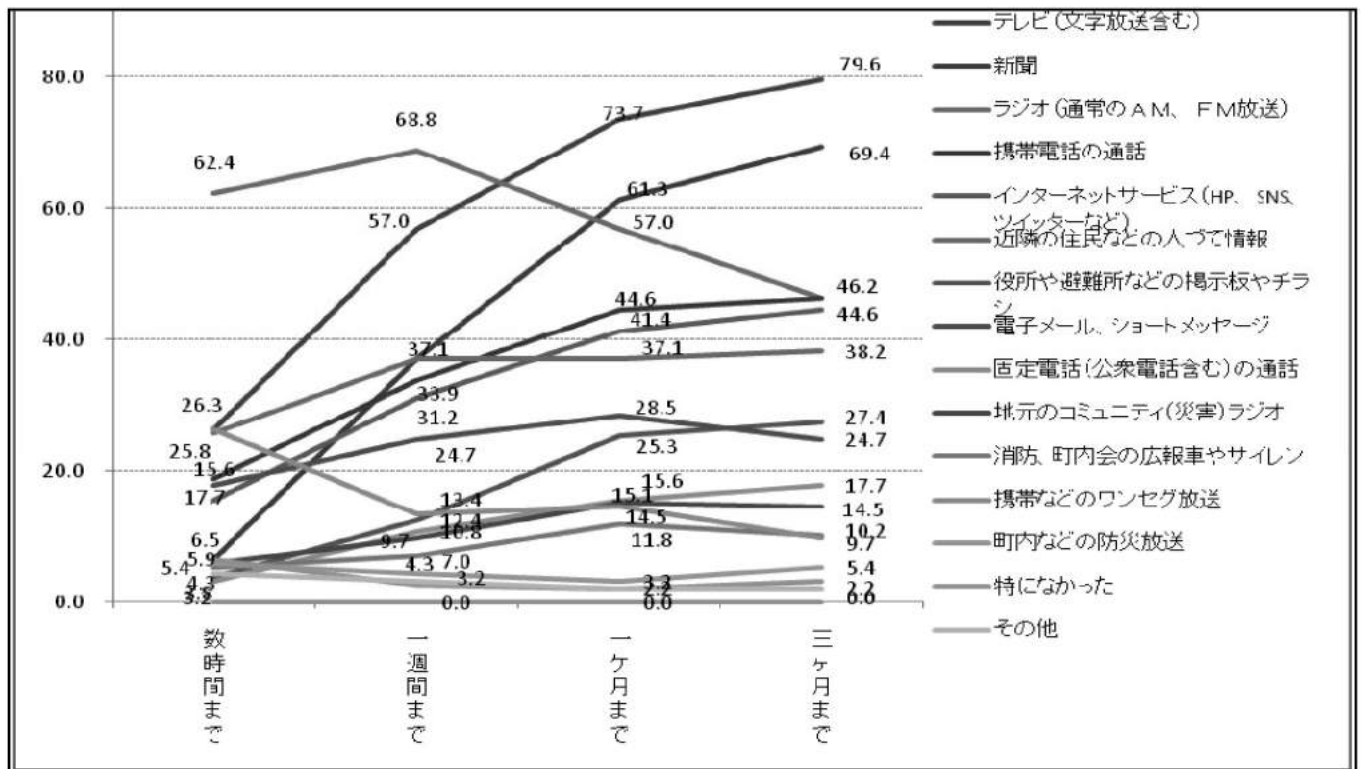
- 直後はラジオがトップ、携帯、テレビ、ネット、固定電話はふだんの半分以下
- 一週間 ラジオトップ、一ヶ月でテレビがトップに
- 三ヶ月で固定電話が高い





# 役に立った情報源 時系列

- 直後:ラジオ、テレビ、ワンセグ、人づて
- 一週間まで:ラジオ、テレビ、人づて、携帯、新聞
- 1ヶ月~3ヶ月まで:テレビ、新聞、ラジオ、携帯、ネット



# ハイパーネットワーク2012ワークショッププログラム

## 第1日 11月21日(水)

11:00~11:30 オープニング(副知事ビデオ出演、国東市長挨拶等)

11:30~12:00 オリエンテーション、(昼食)

12:00~15:00 セッション1 危機管理研修ロールプレイ  
阪神・淡路大震災の教訓に基づき、災害発生後2日間の行動を3時間に凝縮して体験

15:00~23:00 セッション2 想定現場・状況毎にチームを編成、課題に取り組む(夕食は随時)  
チーム編成例: 災害対策本部 広報 情報収集 メディア  
避難所運営 通信インフラ構築 アプリ開発 ほか  
・東日本大震災支援経験共有セッション

23:00 消灯

## 第2日 11月22日(木)

06:00 起床

06:30~07:00 (朝食)

07:00~12:30 セッション3 チーム別課題取組

12:30~13:30 (昼食)

13:30~15:30 インターミッション <東日本大震災から学ぶ>  
東北被災地からゲスト講師をお招きし、情報が果たす役割・限界を中心に、東日本大震災の現場での経験と教訓、復興への歩みなどについての討議  
・パネルディスカッション

【パネラー】

山田守(釜石市前防災課長)、木崎重雄(日本アイビーエム)、  
小島誠一郎(株式会社ナブラ・ゼロ)、武藤祐治(大分県情報政策課)、藤原龍司(国東市社会福祉協議会)

15:30~16:00  
・記者会見  
・ミニセッション(協賛企業様)

16:00~23:00 セッション4 チーム別課題取組(夕食)

23:00 消灯

## 第3日 11月23日(祝金)

07:00 起床

07:30~08:00 (朝食) 朝食後、豊崎小学校へ移動

08:00~10:30 セッション5 グループワーク 課題の抽出・まとめ作業

10:30~12:30 セッション6 成果発表 総括・講評

13:00 終了(撤収・解散・移動・昼食)

14:00~16:00 関係者による反省会

ハイパーネットワーク2012ワークショップ  
実行委員会 名簿

○ 委員

	氏名	団体名	職名
委員長	宇津宮 孝一	財団法人ハイパーネットワーク社会研究所	所長
副委員長	廣川 保之	富士通株式会社	大分支店長
監事	磯田 勝彦	日本電気株式会社	大分支店長
—	倉原 浩志	大分県	情報政策課長

## ハイパーネットワーク2012ワークショップ企画協力者（予定）

敬称略、五十音順

NO.	名前	団体名	役割
1	青木 磨	大分県商工労働部情報政策課	アドバイザー
2	岡本 真	saveMLAK/ARG	企画のみ参加
3	小野 町子	特定非営利活動法人パワーウェーブ日出	被災者チーム
4	岸原 孝昌	情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP)	アドバイザー
5	小島 誠一郎	株式会社ナブラ・ゼロ	情報収集・広報チーム
6	酒井 紀之	株式会社ソフトウェア開発	サーバーチーム（参加不可の為他で調整）
7	酒井 佑弥	筑波大学 ・ 情報学群 ・ 情報メディア創成学類	サーバーチーム
8	スティーブン ヴェルテマ	特定非営利活動法人大分 I T 経営推進センター	デザインチーム
9	広岡 淳二	社団法人九州テレコム振興センター	通信インフラチーム
10	高橋 正幸	自治体危機管理研修所	ロールプレイ担当、避難所運営チーム
11	多田 一彦	特定非営利活動法人遠野まごころネット	コントローラーチーム
12	立石 聡明	日本インターネットプロバイダ協会 (JAIPA)	アドバイザー
13	林 信行	ジャーナリスト、コンサルタント	広報（情報収集・発信）チーム
14	藤原 龍司	国東市社会福祉協議会	ボランティアセンターチーム
15	松崎 太亮	神戸と学ぶ防災市民塾	講評
16	水野 匡也	竹田市社会福祉協議会	ボランティアセンターチーム
17	武藤 祐治	大分県商工労働部情報政策課	広報（情報収集・発信）チーム
18	村野 淳子	大分県社会福祉協議会	ボランティアセンターチーム
19	山田 守	釜石市水道事業所（前市民生活部防災課長）	コントローラーチーム

## 各ソリューション提供者一覧

	提供者	ソリューション	数量等	備考
1	国東市	衛星携帯電話	端末 5台	
		国東市立豊崎小学校		
2	株式会社シーオーテック	IPstar (衛星インターネット)	固定局 1対向 移動局 1対向	
3	九州テレコム振興センター (KIAI)	バルーン無線LAN	バルーン、 ヘリウムガス、 他機材等一式	
		防災GIS	防災GIS 模擬サーバ	
4	ニシム電子工業株式会社	無線LAN	無線LAN機材 一式	バルーン無線LAN
5	シスコシステムズ合同会社 ネットワンシステムズ株式会 社	ルータ、スイッチほか	ネットワーク機器 一式	
6	モバイルクリエイト株式会社	ボイスパケットランシーバー	固定型 4台 可搬型 16台	
7	NPO法人パワーウェーブ日出	パーソナル無線機	一式	
8	九州電力株式会社	非常用照明	エネビーム 2台	(共同開発メーカー) ・光洋電器工業株式会社
		非常用ポータブル電源	エネジール 2台	(共同開発メーカー) ・株式会社アイエムティ

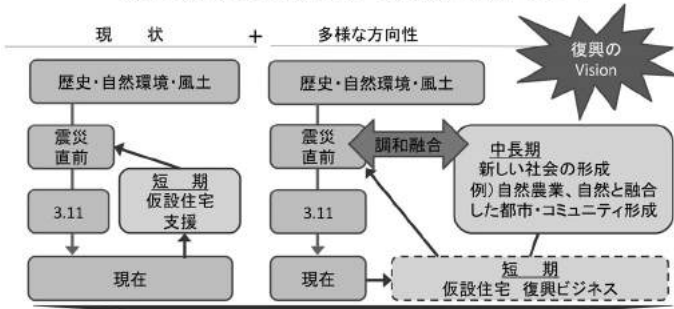
### 問われる遠野

垣根のない柔軟な市民社会  
と広域的復興支援



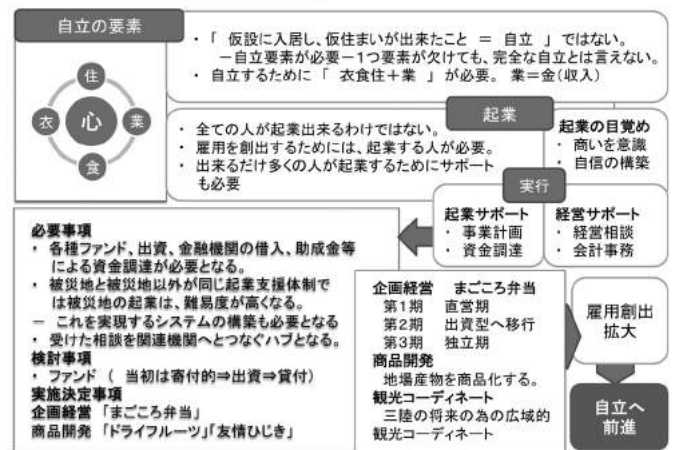
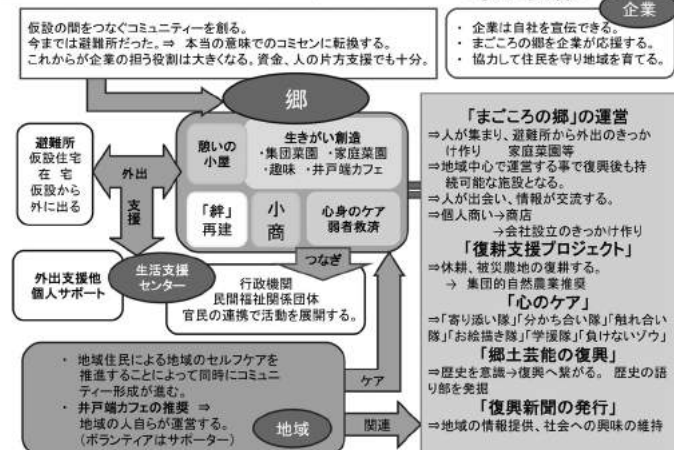
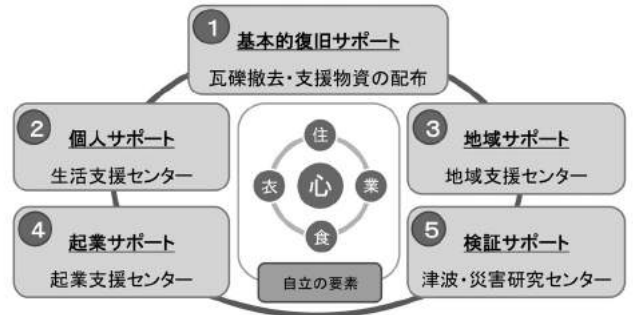
Vision 人と人の繋がりをもち、人と自然、自然と産業が 共存する持続可能な社会への復興をサポートする。				
	人と人の繋がりが	自然と共存	産業復興	風化防止
短期 (1-3ヵ月)	「場」づくり ・避難所や周辺 住民の場づくり :まごころ広場	「復旧作業」 ・瓦礫撤去他復旧 作業が中心	「復旧関連産業」 ・地元業者の活用 「新たなネット ワークの構築」	「被災を忘れない」 ・郷土芸能復活
中長期 (1-3年)	「郷」づくり ・人との繋がりが ・のある郷づくり ・仮設住宅の間を ・つなぐ郷の存在	「自然と共存」 ・自然と共存する 生活空間=郷 ・地の木で建る家 ・自然農業の再生	「復興方向の意識」 ・土地利用検討 ・自然農法の奨励 ・研究所の誘致 ・復興と自然を活用 した観光の誘致	「メッセージ」を世 間に伝える ・慰霊行事の企画 開催(年中行事化) ・世界の理解 ・ボランティア数維持 ・情報発信
復興 支援	一 郷 - 3.11直前の状態に 復興するだけではなく風土に合った 自然回帰の意識づけ		復興支援のネットワーク 緊急支援ネットワーク→ 復興支援ネットワーク 無限連携	

風土と共存した社会構築への意識づけのサポート

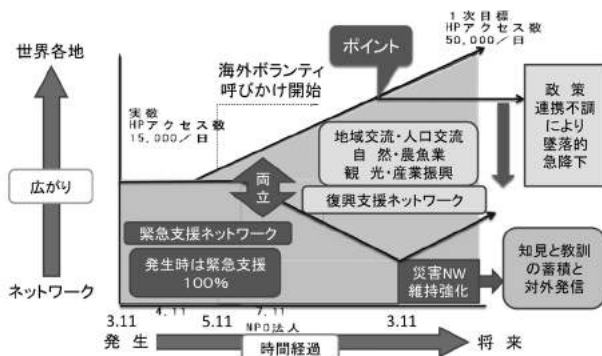


- 官民共同
- 現状の復興Visionが不明 ⇒ 3.11の直前に戻る“復旧”となってしまう。
  - 自然と融合した社会を築く機会であり、最終地点を示すVisionが必要となる。
  - Visionに沿った中長期的街づくり、短期的な復興を明確にする必要がある。
  - 行政のビジョンが重要となる。

「緊急支援」と「中長期の復興支援」を合わせ、主に5つのサポート体制をつくり、総合的な被災地支援のサポートセンターとしての役割を果たしてゆきます。そして、それぞれの活動と活動が繋がって行く事が、バランスのとれた社会を形成して行き、安心のできる復興に繋がると考えています。



遠野まごころネットは緊急と復興支援を両立して行かなければならない。  
 ポイント=理解⇒共通理解、共通理解=排他欲の制御=イニシアチブ欲の制御であり、  
 相互に利用し合う考え方が大切だ。それは協調性でもあり、バランス感覚を生む。  
 バランス感覚がなければ視野が狭く、点と点が線で繋がらない！



行政と議会は両輪

行政と議会は両輪

緊急時にどう動く

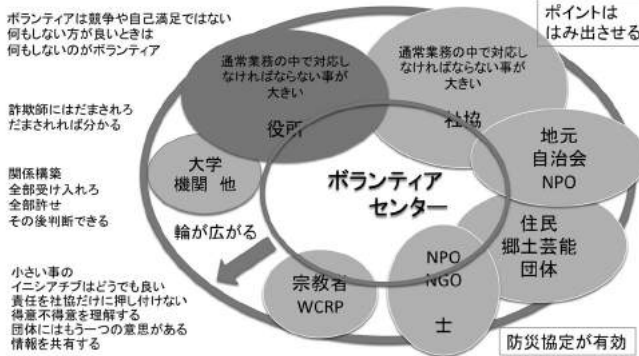
緊急時  
 災害対策本部の傍らに臨時議会が設置されていて  
 常に議会は災害対策本部をバックアップする体制をとる。

特に被災地  
 首長派・議会派・住民派  
 全てが 住民派でなければならない！  
 行政として体制を整えなければならない事は沢山ある

支援地  
 復興支援ビジョンを出し、体制をいち早く構築すべき。

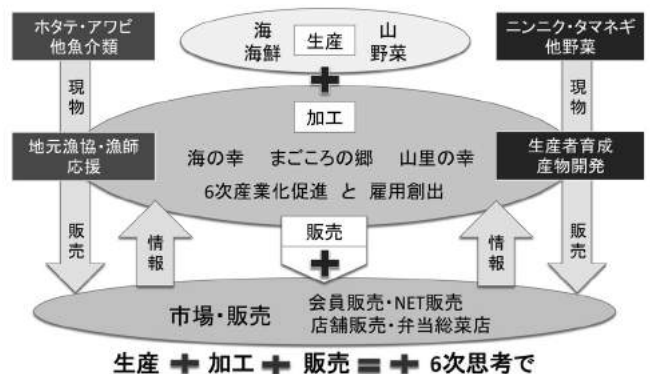
ボランティアセンター

ボランティアセンターについて  
 オープンにして縄張り意識を排除する  
 特に外部に対しては門を用意しそこを通す



現地と社会状況に適合する起業支援 農業漁業者支援

今・産業振興を復興の起爆剤とする  
 被災地・三陸は海鮮の宝庫です。山の幸だって宝庫なのです。  
 それぞれの産物を合体して、海鮮餃子をブランド化して加工販売し雇用拡大を図る

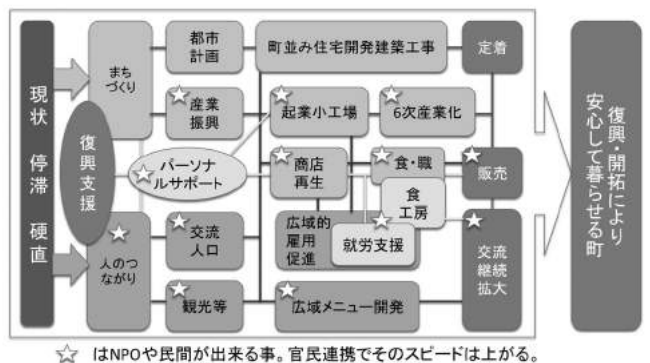


時間経過と状況変化に伴う行政の優先順位の変化



バランスー遠野 民間でも出来る事 ー遠野活性化引力ー

復興を墜落させない為に、分野ごと、地域ごとに特徴を活かし、重なりあいが進む必要がある。  
 パーソナルサポート・就労・自立支援等の社会的支援は行政との連携から制度構築へとつなげる。  
 起業は雇用を創出し人心に力を与える。チャンスは最大限に生かされなければならない。チャンスをつかむ。  
 遠野には遠野引力によりバランスーとしてフランチャイザーとして重要な役割がある。

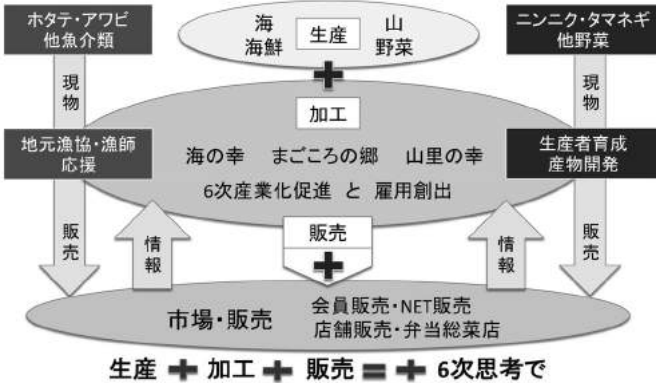


現地と社会状況に適合する起業支援 農業漁業者支援

今・産業振興を復興の起爆剤とする

被災地・三陸は海鮮の宝庫です。山の幸だって宝庫なのです。

それぞれの産物を合体して、海鮮餃子をブランド化して加工販売し雇用拡大を図る



起業とのコラボレーション事業

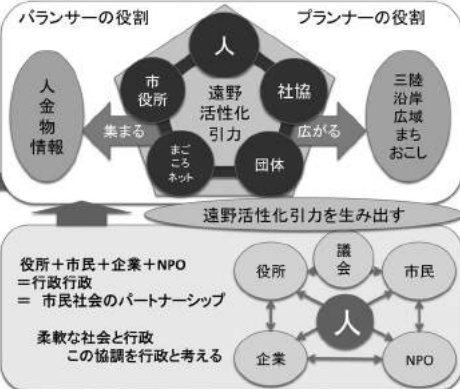
企業とNPOが包括的に連携して、被災者・高齢者支援の見守り・寄り添い支援を展開する。



遠野町おこし 遠野活性化引力で復興のスピードはアップする

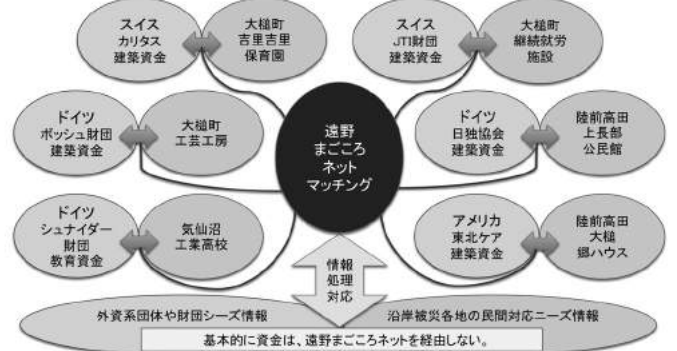
遠野市はかつて沿岸と内陸を結ぶ重要な公益拠点だった。この立地が、東日本大震災において緊急支援拠点として重要な役割を担った。今後、更に人と人とを繋ぐ重要拠点として役割を果たして行かなければならない。そのために、遠野の活性化を図り、さらに遠野が元気になることが重要。

個々の特徴を活かし、重なりあう必要がある。PS・就労・自立支援等の社会的支援は行政との連携から制度構築へとつなげる。起業は雇用を創出し人心に力を与える。

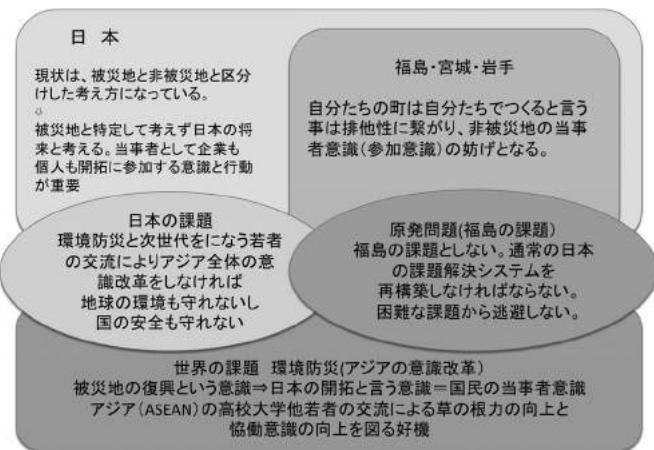


遠野まごころネット 現在までの外資系支援マッチング事業

英語版/パンフレットが大活躍した。東日本大震災に支援を希望する外資系の団体や財団は多いが、具体的内容を含む確実な情報伝達が出来ていない。その結果やむを得ず撤退したり、大きな有名団体に寄付をして、使途用途が不明となる事が多い。実は彼らはそのような状況を望んでおらず、「確実に何をやるか、実行したか」を可視化したいと考えている。遠野まごころネットは、そのシーズ情報をリサーチし、現地ニーズにつなげている。

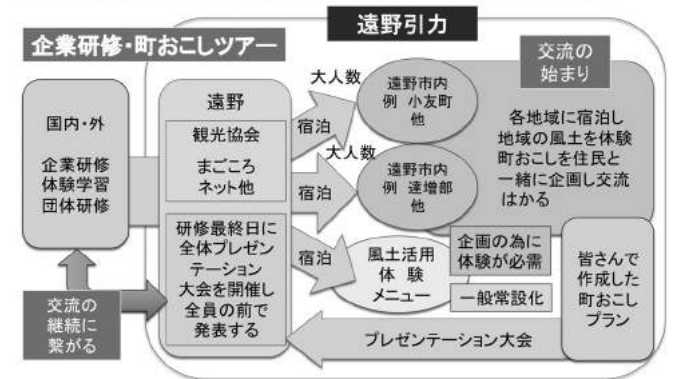


復興に向かう為の視点



遠野引力 創造作戦 1 一町おこしと研修ツアー

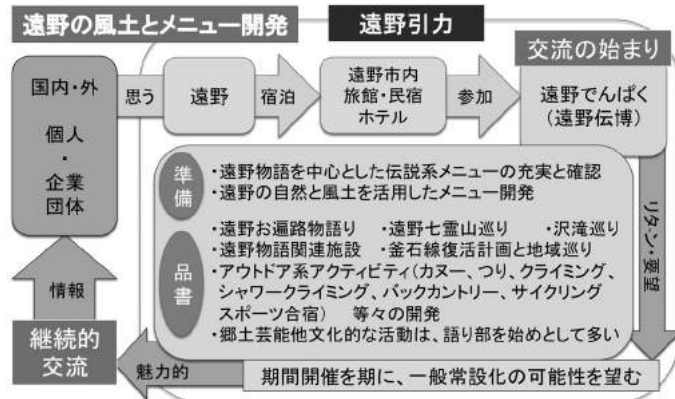
遠野は、昔からの城下町、宿場町そして交易の町。遠野の人を引きつける力を強くする事が私たちの復興支援でもあります。「遠野引力」は岩手の復興に繋がります。遠野を訪れる人や企業が、市民とともにこの「遠野引力」強化のために、皆で思案を巡らせましょう。





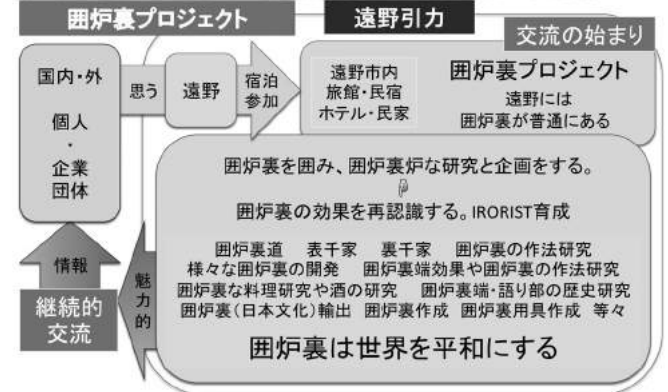
遠野引力 創造作戦 2 — 遠野の風土とメニュー開発 —

遠野には、他に類のない風土がある。遠野物語もその一つだろう。残念ながら現在の所その壮大さに、今ひとつ活かされていません。この課題に官民企業が連携して取り組む事は、日本の新しいモデルとなるに違いありません。



遠野引力 創造作戦 — IRORI・ST 育成 —

遠野では古くから囲炉裏を囲んで団らんが広がり、生活があった。その囲炉裏に焦点を当てる。「囲炉裏は世界を平和にする。」



## 東日本大震災後における ICT活用の状況について

小島 誠一郎

2

## 東日本大震災では

- 宮城県社会福祉協議会（宮城県災害ボランティアセンター／当時）の情報面支援（<http://msv3151.c-bosai.jp/>）
- 岩手県陸前高田市、大槌町の罹災証明書発行支援
- 宮城県気仙沼市の被災者支援情報システムの構築支援
- 岩手県釜石市のがれき処理システム構築支援
- 311まるとアーカイブス

3

## 東日本大震災におけるICT支援

- 総務省をはじめとする国の情報系支援
- ICT関係企業による支援
- iSPPをはじめとする情報系プロボノによる現場・中間・後方支援
- 災害情報関係を研究している大学・研究機関による支援
- 災害ボランティアセンター情報班としての現場活動支援
- 等々

4

## ICT支援の光と影

### ICT支援の光

- 現場で使用できる機材の提供
- 様々な活動支援システムの提供
- システムを操作するノウハウ+マンパワーの提供
- 技術講習会
- etc・・・

### ICT支援の影

- 横並びの支援
- 支援システムのプラットフォーム「ありき」の展開
- 支援者の肩幅によるシステムの選定
- 必要技能・不必要技能のミスマッチ
- etc・・・

5

## 本当のICT支援とは

- ICTシステム提供者の都合ではなく、現場都合にあわせてのカスタマイズが可能。
  - 例：基礎自治体職員によるカスタマイズが可能。
  - 例：画面変更は設定だけでOK。
- システムのプラットフォームにこだわらない。
  - Facebook、Twitter、Wordpress、Jimdo、SAHANA、Ushahidi、被災者支援システム（LASDEC／西宮市）e コミ、等々
  - 最初に入った支援者によって左右されてしまいがち。誰のための支援なのかかわからない。

6

## 本当のICT支援とは

- 共通の横串をさせるシステムが必要！
- データベース（XML）の共通化だけでは不十分。「誰がつかうのか」という人が見え、説明書が無くてもUI自体を使いこなせる共通化・共有化が必要！
- 日単位で変化する状況に合わせて、日単位で対応可能なシステム・体制が必要！
- 使用する基礎データの確保と、基礎データを活用するための法的根拠（＝運用ノウハウ）の把握が必要！
- 大手ベンダーありきの対応ではなく、地元ICT企業レベルでの対応可能状態にしていくことが必要！

## 支援マップのあり方

- Web-GIS、ゼンリン住宅地図、Google Maps、電子国土、OpenStreetMap、Yahoo! Open Local Platform、等々
- 本当に必要な「精度」は何？
  - 論理精度？
  - 時間精度？
  - 1/500レベルでの精度？
- 提供価格（利用用途で価格が変わる）
- 平常時、災害発生直後、復旧期、復興期、そして次の平常時へ・・・。

【参考資料】  
株式会社ナブラ・ゼロについて

$$\nabla \cdot \mathbf{u} = 0$$

## 会社名の由来とそこに込めた理念

「ナブラ」ドット・ユー・イコール「ゼロ」は、地上の物質循環を表す物理法則「質量保存法則」を意味するベクトル方程式です。地球上では太陽エネルギーと生命活動を介して物質循環が生じるため、仏教の「輪廻」は、この数式により表現されるとも言えます。地上に生きる動物も植物もこの法則が成り立つ世界でしかその命を保つことはできず、それは「社会」として例外ではいでしょう。我々は、防災・情報・福祉・教育といった分野に先端科学を応用し、この法則と調和した社会システムの構築を目指します。

【本 社】〒103-0027 東京都中央区日本橋2-1-14  
日本橋加藤ビル7F レコルテ内  
TEL & FAX : 050-3077-3513

【金沢研究所】〒920-0263 石川県河北郡内灘町大清水319  
TEL & FAX : 076-286-0600

E-mail : [otoiwase@nabla-zero.jp](mailto:otoiwase@nabla-zero.jp)

URL : <http://www.nabla-zero.jp/>

Facebook : <https://www.facebook.com/Nabla.Zero>

ご静聴ありがとうございました。

【本資料の質問はこちら】  
株式会社ナブラ・ゼロ 取締役 小島 誠一郎  
E-mail : [kojima@nabla-zero.jp](mailto:kojima@nabla-zero.jp)

東日本大震災復興支援のため、被災地に常駐しております。お問い合わせは電子メールにてお願い致します。

## 東日本大震災から学ぶ

2012年11月22日  
木崎 重雄

1

## 発災24日後の南三陸町にて

- ① ペイサイドアリーナ(志津川)
  - テニスコートに仮設の町役場が完成
  - 体育館に救援物資が大量に到着(仕分けが難航)
  - 発電機、蓄電池など電力インフラの整備が進む
  - ドコモの充電サービス、衛星テレビなど、情報アクセスはかなり改善
- ② 歌津中学校(指定避難所)
  - 町役場との連絡が困難
    - ・ 衛星電話は活用されず
    - ・ 紙を持ってペイサイドアリーナまで車で走る(ガソリンは依然不安)
  - 海上自衛隊が毎日巡回を継続
  - ボランティアがボイラーを持ち込み、住み込みで風呂焚き
- ③ 荒砥保育園(自主避難所)
  - 道路アクセスが悪く、近時まで隔絶された環境
  - NPOの支援に依存
  - 隣接する完成前の老人ホームで寝起き

2

## 基礎自治体(市町村)は、とにかく大変

- ・ 地方分権により、様々な機能(権限と責任)が基礎自治体に
  - しかし、予算や人員は増えず、むしろ削減
- ・ 平成の大合併により広域化



- ・ 自治体・職員自体が被災者
- ・ “住民を持っている”のは基礎自治体のみ
- ・ 震災により“初めて経験する仕事”が目白押し
- ・ 数十年分の仕事が一気に山積みに
- ・ 基礎自治体はその地域のことしかわからない

3

## 大事な教訓

- ・ 「やったことがないことはできなかった」
  - 「やれることにしてあった」という面があったのでは？
  - 再び“やれることにしてしまう”危険がないか？
- ・ “今回はとにかく通信が繋がらなかった”
  - 通信が繋がれば情報を使えたのか？
  - 再発防止型の取り組みではカバーされない問題があるはず

4

## 人々の取り組みがまとまらないことも問題



5

# 大震災における釜石市の 課題と教訓

ゼロ  
～人的被害0を目標に！～

岩手県釜石市  
水道事業所長 山田 守  
(前・防災課長)

1

釜石市の紹介—位置・湾の特徴・防災行政
災害の経過
被害状況—全域の状況・地区別の状況
被害の様子(写真)
支援の状況
震災対応の課題と対応・情報面の課題と対応
国・県等への要望
検証作業
復興計画
現在の課題—復興計画の推進、産業の再生、がれき処理...
結びに

2

## 釜石市の位置

- 面積 441.42km<sup>2</sup>
- 人口 39,996人  
(H23.2末住基人口)  
(H24.9末 37,134人)



▲被災前の釜石港



3

## 釜石湾の特徴

- リアス式海岸
- 平地が少なく、断崖が迫る
- 4つの湾(北から大槌湾、両石湾、釜石湾、唐丹湾)
- 点在する漁村集落
- 釜石湾は中心市街地、工場などが隣接し、世界最大水深の湾口防波堤を備えた重要港湾



▲世界最大水深の湾口防波堤  
(被災前の写真)

4

## 釜石市の防災行政

- 明治三陸地震津波(1896年)、昭和三陸地震津波(1933年)などの津波災害の歴史
- 市の四つの優先プロジェクトの一つとして、防災基盤の整備と意識の高揚による安全なまちづくりを掲げ、防災対策を推進
- 特色ある津波防災教育によって、次世代への津波防災意識を伝承
  - 指導用冊子「津波防災教育のための手引き」
  - 子どもと一緒に避難する「子ども津波ひなんの家」
  - 避難したことを知らせる「安否札」の配布
- 自主防災組織の設置・育成
- 防災訓練の実施
- 津波ハザードマップの策定



5

## 災害の経過(1)

### ① 地震の状況

- 発生時刻 平成23年3月11日(金)14時46分頃
- 震源 三陸沖(北緯38.1度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近)
- 規模 M9.0
- 岩手県釜石市の震度 震度6弱(釜石市中妻町)、震度5強(釜石市只越町)

6

## 災害の経過(2)

### ② 津波の状況

- 大津波警報 11日14時49分発表、12日20時20分津波警報に切り替え、13日7時30分津波注意報に切り替え、13日17時58分津波注意報解除
- 釜石市の観測値(気象庁検潮所)
  - ・ 第1波 引き波1.19mを観測
  - ・ 最大波 15時21分 最初の大きな押し波4.1m以上(以後欠測)
  - ・ 痕跡等から推定した高さ 9.3m
- 遡上高19.3m(両石町)、遡上高16.8m(唐丹町)(社団法人土木学会参考値)

7

## 災害の経過(3)

### ③ 釜石市の対応状況

- 14時46分に釜石市災害対策本部設置(地震発生と同時に)、継続中
- 14時49分、6,354世帯14,710人に避難指示発令(3月13日17時58分解除)、各地に避難所を開設
- 地震により庁舎停電し、津波により電話、FAX等の通信手段が途絶、道路も寸断され、12日未明までの間、災害対策本部が孤立化
- 3月14日災害対策本部室を「シープラザ釜石」に移転

8

## 釜石市全域の被害状況(1)

- ・ 釜石市の浸水範囲
  - 浸水面積 7km<sup>2</sup>
  - 中心部の2割強が浸水
- ・ 地盤沈下(60~120cm)

### ▼釜石市の浸水区域



土地利用別浸水面積	浸水面積(km <sup>2</sup> )	市面積(km <sup>2</sup> )
建物用地・幹線交通用地	3	11
うち建物用地	2	10
田・その他の農用地・森林・荒地等	2	407
河川地及び湖沼・海浜・海水域	1	4
その他の用地	1	19
計	7	443

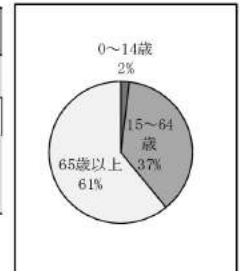
9

## 釜石市全域の被害状況(2)

### ・ 人的被害

### ▼年代別被災割合

人口	39,996人	H23.2月末 住民基本台帳
死亡者数	889人	H24.9.30現在 うち身元不明11名
行方不明者数	153人	H24.9.30現在
避難者数	88箇所 9,883人	H23.3.17時点 (ピーク時)
		H23.8.10すべての避難所が閉鎖



10

## 釜石市全域の被害状況(3)

### ・ 建物被害(24年2月1日現在)

- 住家被害 釜石市の住家16,182戸の約29%にあたる4,614戸が被災
  - ・ その内地震被害数は921戸
- 非住家被害 800戸が被災

### ▼建物被害の程度(単位:戸)

	全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊	計
住家被害	2,955	395	298	966	4,614
非住家被害	437	151	143	69	800

11

## 釜石市全域の被害状況(4)

### ・ 産業関連の被害

- 水産関係被害 釜石港の年間水揚げ金額25.9億円をはるかに上回る、225億円以上
- 事業所被害 市内の雇用保険適用事業所731カ所のうち直接被災した地域に所在する事業所は413事業所(被災率59%)

水産関係被害(H23.5.6現在) ※泉宮漁港分除く	漁港・海岸施設 水産関係 漁業集落排水施設 計	10,761 9,650 2,108 22,520
農林関係被害(H23.5.6現在)	農地・農業施設 林業(林道含む) 計	2,873 125 2,998
公共土木施設被害(H23.5.2現在)	道路(80箇所) 橋梁(3箇所) 計	751 125 876
第2次産業損失(概算数値)	鉱業 建設業 製造業 計	- 3,936 9,713 13,649
第3次産業損失(概算数値)	卸売・小売業 金融保険不動産 運輸通信業 電気ガス業等 サービス業 公務 計	5,118 9,323 4,468 2,311 16,774 1,263 39,257

## 釜石市全域の被害状況(5)

### ・ 公共施設被害

#### ▼被災した主な公共施設



・津波により大槌町の  
民宿の屋根に乗り上  
げた観光船はまゆり

市役所等	釜石市役所(第1・4庁舎)、保健福祉センター、鵜住居地区防災センター、平田地区生活応援センター	観光施設	根浜海岸健康福祉センター、観光船はまゆりなど
学校等	鵜住居小学校、唐丹小学校、釜石東中学校、鵜住居幼稚園など	消防防災施設	釜石消防署、消防団施設17施設、防災行政無線屋外拡声局29局など
社会福祉施設	鵜住居児童館、唐丹児童館、箱崎児童館など	その他の施設	市民文化会館、公営住宅、ポンプ場、下水処理場、魚市場など
社会教育施設	公民館施設3施設、集会所施設6施設、戦災資料館など	国・県の施設	釜石警察署、港湾事務所、港湾合同庁舎、湾口防波堤など

13

## 釜石市全域の被害状況(6)

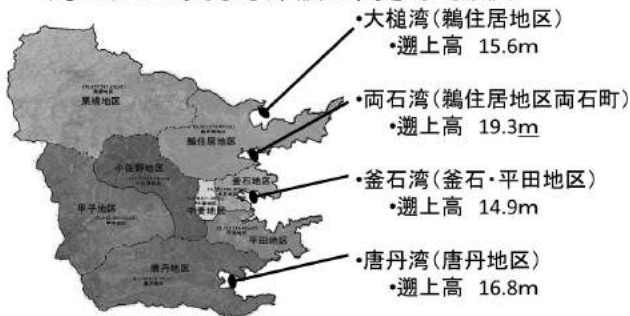
### ・ ライフライン被害

- 電気 全域停電 → 一部を除き通電
- 水道 全域断水 → 23年7月12日復旧
- 都市ガス 全域停止 → 住居可能地区ほぼ復旧
- 固定電話 全域不通 → 一部を除き復旧
- 携帯電話 基地局流失等により通信不能 → 復旧
- ケーブルテレビ(三陸ブロードネット) 本社被災により停波 → 一部を除き放送配信中
- 下水道 設備被災により停止 → ほぼ通常の利用
- 鉄道 全線運休 → JR釜石線復旧済

JR山田線、三陸鉄道南リアス線は復旧未定<sup>14</sup>

## 地区別被害状況(1)

### ・ 湾によって異なる津波の高さ(参考数値)



15

## 地区別被害状況(2)

### ・ 人的被害・建物被害の地区別比較

地区	人的被害(人)H24.1.12現在		建物被害(戸)H23.11.7現在	
	人口	死亡者・行方不明者数	住家数	被災住家数(うち地震被害数)
釜石	6,971	229	3,291	1,512(129)
中妻(なかづま)	4,856	26	1,888	166(166)
小佐野(こさの)	8,308	27	3,386	186(186)
甲子(かっし)	6,014	14	2,255	136(136)
鵜住居(うのすまい)	6,630	582	2,517	1,751(61)
栗橋(くりはし)	1,263	7	638	2(2)
平田(へいた)	3,848	24	1,251	405(133)
唐丹(とうに)	2,106	21	956	390(43)
計	39,996	930	16,182	4,548(856)

## 被害の様子



17

## 被害の様子



18

被害の様子



19

被害の様子



20

被害の様子



21

被害の様子



22

被害の様子



23

被害の様子



24



被害の様子



25

被害の様子



26

被害の様子



27

被害の様子



28

被害の様子



29

被害の様子



30

## 被害の様子



31

## 支援の状況

- (1)自衛隊派遣(23年7月19日まで)  
 捜索、救護、道路啓開、ガレキ撤去、給食、給水、  
 物資輸送、被災者輸送、入浴支援など
- (2)緊急消防援助隊(23年4月11日まで)
- (3)警察広域緊急援助隊
- (4)海上保安庁
- (5)医療支援チーム(日本赤十字社、医師会など)
- (6)自治体関係
- (7)ボランティア(H24.2.12現在延登録者37,614人)  
 物資整理、避難所運営補助、炊き出し、清掃、泥出し、  
 物資の運搬、子供の遊び相手、学習支援など

32

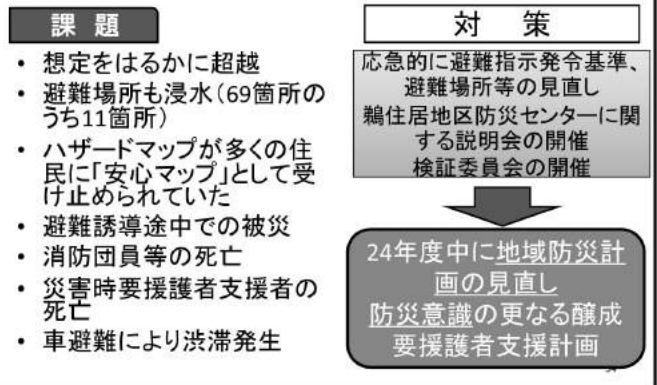
## 支援の状況

- ・ 国・県との連携
- ・ 自治体の職員派遣 7,000人以上(8月末現在)
- (1)主な支援自治体  
 北九州市、荒川区、大阪市、横手市、大仙市、  
 東海市、恵那市、袋井市、富山県朝日町、  
 遠野市、盛岡市、花巻市、北上市、奥州市 他多数
- (2)主な支援内容  
 避難所支援、窓口業務支援、給水支援、物資配送  
 支援などから、中・長期の職員派遣まで
- ・ 姉妹都市、災害応援協定締結都市の効果絶大

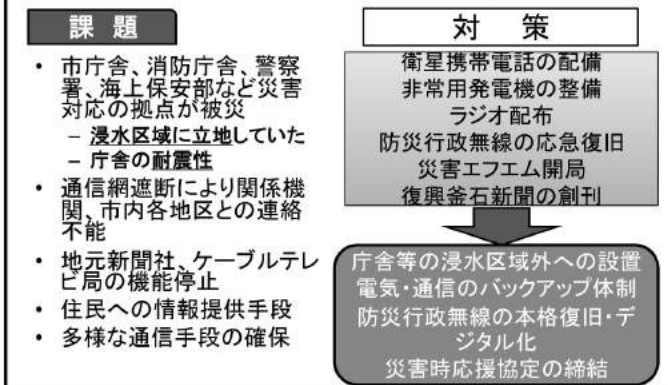
33

## 課題と対応

### (1)被害想定・避難行動

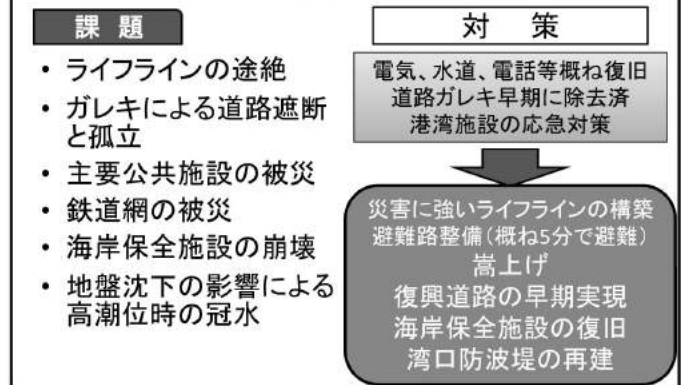


## 課題と対応 (2)初動体制・連絡体制



## 課題と対応

### (3)インフラ



## 課題と対応 (4)物資・輸送

### 課題

- 21箇所の災害時孤立化想定地域
- 少ない備蓄品
- 初動期の食糧欠乏
- 燃料、物資、資機材の不足
- 全国からの支援物資の把握、御礼
- 受入物資の配給体制

### 対策

物資供給班、燃料班の編成  
自衛隊、ヤマト運輸による支援  
内陸地区、他市町村からの支援

防災資機材・備蓄の推進  
災害時応援協定の締結  
による物資の確保

37

## 課題と対応 (5)職員

### 課題

- 平日の日中でなかったらどうなっていたか
- 死亡者5名(鶴住居地区)
- 被災者400名中120名
- 長期間・長時間の拘束
- 平時と非常時

### 対策

他自治体等職員による応援  
ボランティアによる支援

BCP(業務継続計画)の構築  
災害時応援協定の締結

38

## 課題と対応 (6)関係機関との連携

### 課題

- 関係機関の被災
- 通信手段の喪失
- 情報の共有化
- 本部調整機能の強化

### 対策

リエゾン(国交省)の派遣  
物資の支援  
調整連絡会議(県主催・毎日)  
本部会議(市主催・毎日)

平時からの情報共有  
関係機関間での訓練

39

## 課題と対応 (7)避難所開設・運営

### 課題

- 自然発生的に避難所が各地に乱立
- 避難所の収容力を上回る避難者
- 避難所運営人員の不足
- 避難所との連絡体制
- 避難生活の長期化
- 在宅避難者の把握
- 安否確認と個人情報保護

### 対策

地域住民による自主運営  
自治体派遣職員の貼り付け  
県内陸部温泉等での一時避難  
23年8月10日すべての避難所が閉鎖

避難所運営マニュアルの作成  
町内会・自主防災組織との連携

40

## 課題と対応 (8)医療救護

### 課題

- 拠点医療機関の被災
- 多数の診療所も被災
- バックアップ体制の整備
- 見守りネットワークの再構築

### 対策

救援チームとの連携  
(救護所、巡回診療)  
仮設診療所の開設

医療体制の再整備  
仮設住宅入居者への医療支援

41

## 課題と対応 (9)死者・行方不明者に係る対応

### 課題

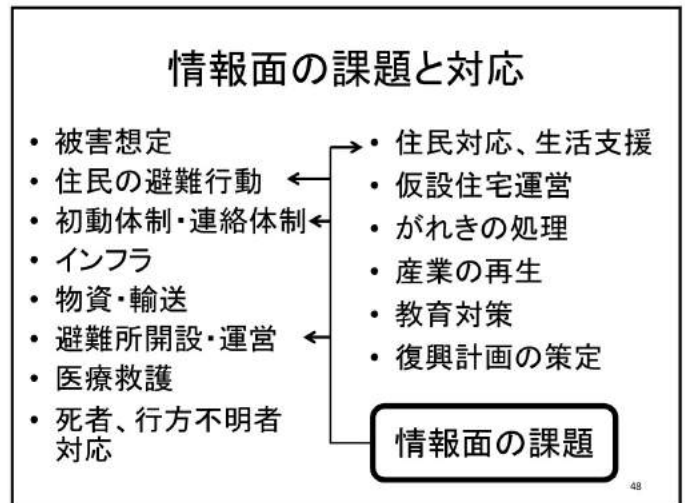
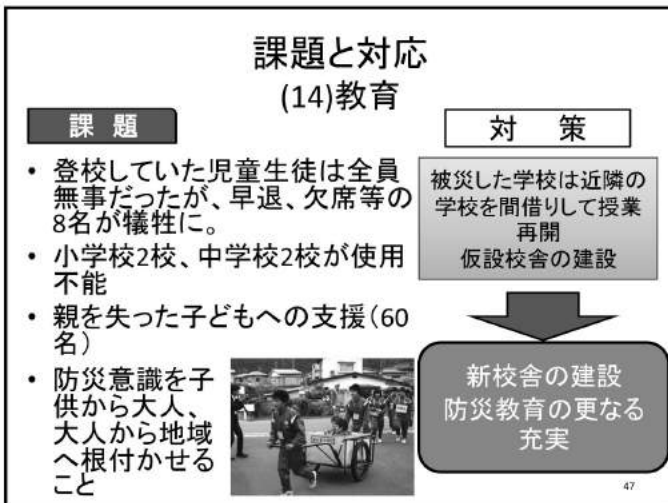
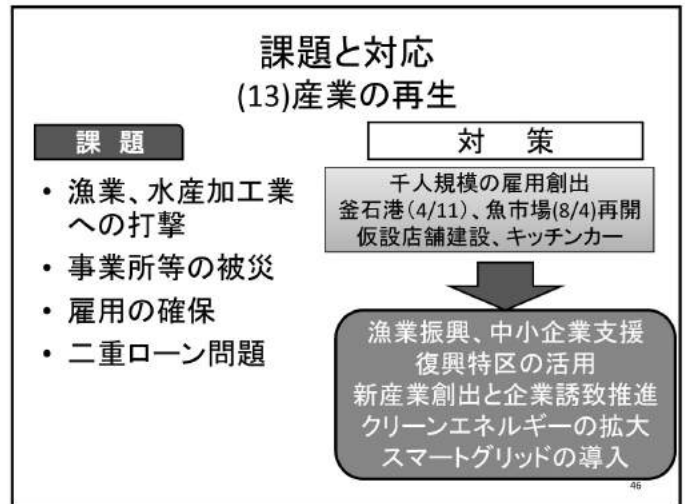
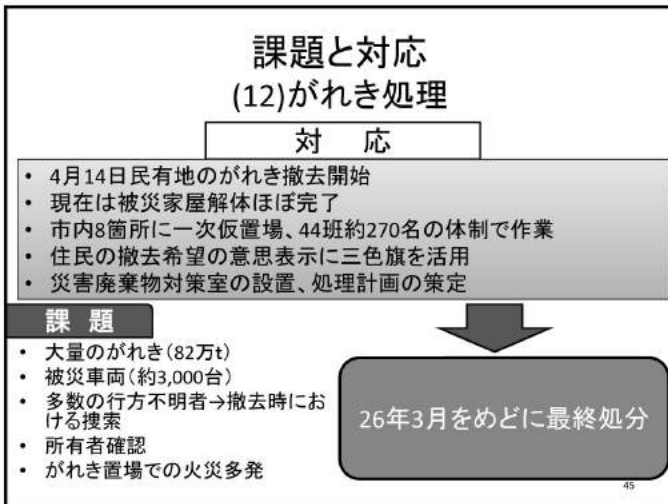
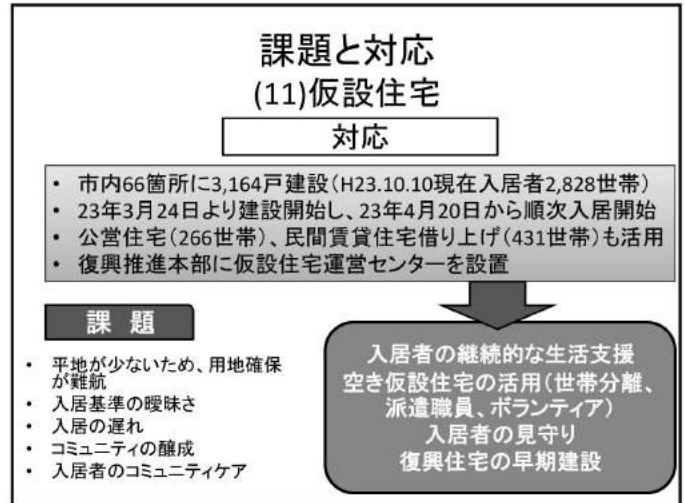
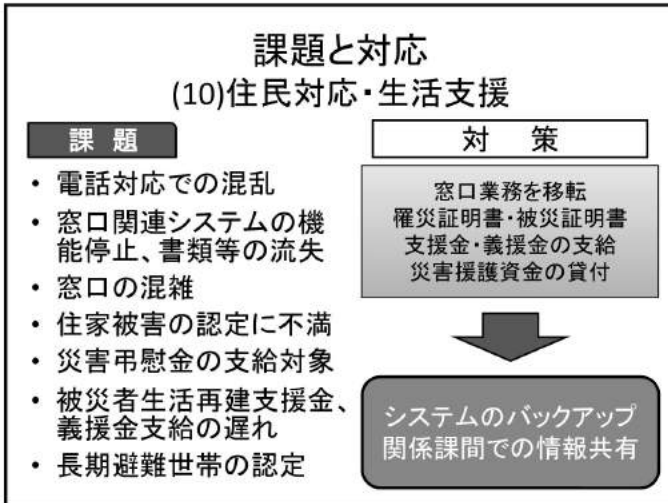
- 救出・捜索依頼への対応の難しさ  
-ピンポイント捜索
- 膨大なご遺体の数  
-ご遺体を取り扱う人員の不足  
-埋葬をめぐる混乱
- 行方不明者の確認

### 対策

自衛隊・警察による遺体捜索  
一般職員・消防団員も動員  
県外での火葬  
合同慰霊祭(23年9月23日)、  
追悼式(24年3月11日)の実施

行方不明者の発見に向け  
今後も対応

42



## 被災前の防災情報の提供体制

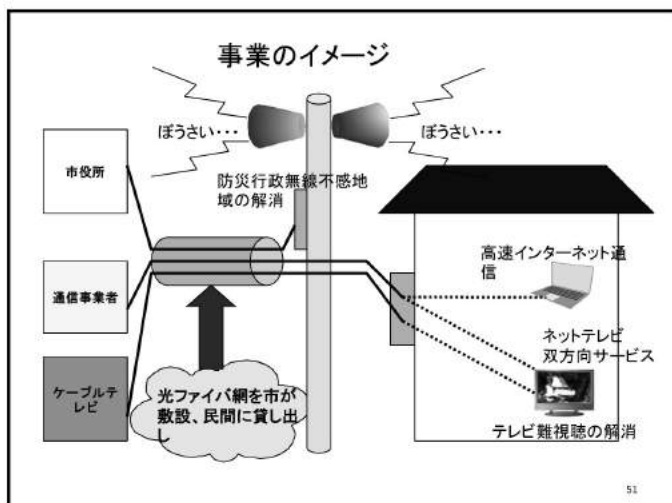
- 防災行政無線（同報系・移動系）
  - 同報系は大津波警報など住民へ伝達するための、移動系は電話不通時の庁内連絡手段として活用
  - 防災行政無線が聞こえにくい場合の電話応答装置
- いわてモバイルメール
  - 防災行政無線と同様に携帯向けに文字情報送信
- J-ALERT（全国瞬時警報システム）
  - 全国に先駆けて導入。緊急地震速報、ミサイル攻撃情報などを防災行政無線で自動放送

49

## 被災前の防災情報の提供体制

- 地域情報通信基盤整備推進事業
  - ケーブルテレビとの連携による市内周縁地区の地デジ化、光通信化とともに、光通信網に乗せることで防災行政無線難聴地域の解消を実現
  - あわせて、ケーブルテレビのデータ放送利用して市から防災情報を提供
  - 国の補助事業により、平成22年度実施中だった
  - 事業途中の震災で、一部を除いてとん挫

50



51

## 情報面における災害時の課題

### 論点

- ① 津波警報等の伝達体制
- ② 庁内における連絡体制
- ③ 関係機関との連絡体制
- ④ 住民への情報伝達体制
- ⑤ 地域住民からの情報収集体制

52

## 情報面における災害時の課題

### ① 津波警報等の伝達体制

#### 課題

- 防災行政無線による避難情報の伝達を実施
  - 気象庁の発表「3メートル」を繰り返し放送
  - J-ALERTは作動しなかった
  - モバイルメールもサーバ停止・電源喪失等により配信不能
- 広報車、消防団車両による避難誘導を実施
  - 誘導中に津波に巻き込まれる被害が発生
- GPS波浪計や潮位計などの潮位観測情報や海面の様子が確認できず
- 車の中、電車の中などで、どこでも確実に津波警報等を提供する手段

53

## 情報面における災害時の課題

### ① 津波警報等の伝達体制

#### 対応

- 津波により流失した防災行政無線の復旧
  - 96局のうち29局が被災したが、応急復旧済（一部地域を除く。）
  - 来年度まで、本格復旧に合わせてデジタル化
    - 地区との双方向通信が可能になる
- J-ALERTの設定改善
- 電源喪失、通信途絶に備え、庁舎等に非常用発電機・衛星携帯電話を配備

54

## 情報面における災害時の課題 ②庁内の連絡体制

### 課題

- 庁舎の浸水、停電→バックアップ体制の欠如
  - 多くの災害関連システムが電力に依存していた。
- 電話が使えず、ガレキに囲まれ各庁舎が孤立
  - 被害状況や避難所の情報が把握できず
  - 災害対策本部を移転(3月14日)
- 庁舎が分散しているため本部と各班の連絡が不能
- 職員の安否確認もままならない状態
- 避難所との連絡手段

55

## 情報面における災害時の課題 ②庁内の連絡体制

### 対応

- 既設の防災行政無線(移動系)、電話会社などから貸出された衛星携帯電話などで連絡
- 災害対策本部会議を毎日実施(現在は隔週)
- 庁舎等に非常用発電機、衛星携帯電話を常備

56

## 情報面における災害時の課題 ③関係機関との連絡体制

### 課題

- 消防署、警察署、海上保安部などが被災
- 県やその出先機関とも連絡不能
- 自衛隊、消防、警察、赤十字や災害時相互応援協定のある自治体からの支援(遠野市、東海市、朝日町など)

57

## 情報面における災害時の課題 ③関係機関との連絡体制

### 対応

- 関係機関の連絡会議を定期的実施
- 県の出先機関に連絡調整員を派遣、自衛隊や警察などとの調整にあたる
- 各機関の衛星携帯電話の連絡先を交換

58

## 情報面における災害時の課題 ④住民との情報連絡

### 課題

- 地元の新聞社、ケーブルTV局機能崩壊
- 市ホームページへのアクセス不能
- 流言、誤情報の蔓延
- 避難所外への情報提供
- 窓口対応、電話対応
- 住民情報等システムの滅失、機能停止

59

## 情報面における災害時の課題 ④住民との情報連絡

### 対応

- 安否確認所の設置
- 災害対策本部情報の配布(避難所、各戸、市外)
- 復興釜石新聞の創刊
- かまいしさいがいFMの開局
- ラジオの無償配布
- HP復旧までの間、支援自治体のHP代理掲載(遠野市)
- 防災行政無線の復旧、デジタル化
- NTTDoCoMo「エリアメール」の配信開始

60

## 情報面における災害時の課題 ⑤地域住民からの情報収集

### 課題

- 津波到達情報を本部では把握できず
- 通信手段、移動手段の喪失
- 避難者情報、在宅避難者情報の収集
- 被災者のニーズの把握
- 避難者情報把握  
⇒被害の大きい地区の情報ほど不足する

61

## 情報面における災害時の課題 ⑤地域住民からの情報収集

### 対応

- 自衛隊が避難所を回り避難者名簿や被災者のニーズを調査
- 生活応援センターを拠点とした地域情報収集
- 電話復旧に伴い電話相談窓口を開設
- 双方向機能を有するデジタル防災行政無線の整備

62

## 情報面における災害時の課題

### 今後の展開

- 多様な防災情報提供手段の確保
  - デジタル防災行政無線、J-ALERT、テレビ、ラジオ、災害FM、携帯電話、エリアメール、ワンセグ、Twitter...
- 電気、通信網などのバックアップ体制の整備
  - クリーンエネルギーの有効活用とも併せて実施
- 海面監視装置等の整備
- 庁舎等を浸水区域外に建設
- 双方向の情報連絡体制の構築(デジタル防災行政無線、衛星携帯電話等)
- 災害時応援協定の充実
- 自治体クラウドの活用⇒住民データ等のバックアップ
- 情報を受ける側の姿勢:防災意識の醸成

63

## 情報面における災害時の課題

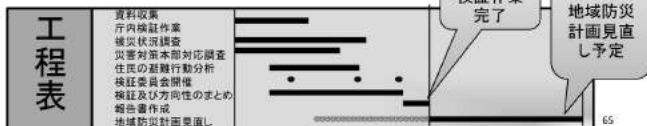
### 必要な支援、措置

- 海面監視システム、潮位計の復旧
- 災害に強い庁舎等とするための支援
- エリアメール、モバイルメールのような仕組みの一元化、自動化
  - 切迫した状況下で効率よく住民に情報提供
- 災害時の電話の通信制限への対応策が必要
- 災害FMの活用のための課題
  - 免許期間が2年限定、常設するには多大なコスト
  - 孤立集落の多い周縁部が不感地帯となっている

64

## 検証作業

- 庁内での検証と並行して、群馬大学に委託して実施
- 以下の3点を重点に、被災状況の整理、全市民アンケートを行う。
  1. 被災状況
  2. 災害対策本部の対応
  3. 住民の避難行動
- 防災関係者・一般市民による検証委員会の開催
- 24年度内に地域防災計画の見直し
- 数年内に「震災記」を発行



65

## 検証作業

- 問題点の検証(通信関係)
  - 大津波警報の予想津波高さ変更への対応
    - 「3メートル」という情報が避難を促さなかったのではないかと
  - 停電等による住民の情報取得
    - 約42%の住民が避難指示を把握せず
  - 脆弱な通信手段
    - 停電及び津波による流失があり、通信手段失う
  - 避難者情報集約情報の未検討
    - 在宅避難者も含め、情報集約方法が未確立
    - 災害時要援護者の状況把握困難
  - 被災後の情報伝達体制の構築
    - 避難所への掲示や復興新聞など、平時からは計画せず
  - 遠方避難者に対する情報提供
  - 相談窓口における情報共有の不十分

66

## 検証作業

- ・ 防災計画見直しの方向性(通信関係)
  - 複数の情報伝達手段の整備
  - 発電機、燃料の確保
  - 防災行政無線放送の放送文の見直し
  - 避難情報対象地域の周知
  - 大地震が来たら即避難の徹底
  - 避難者名簿作成・周知方法の構築
  - 在宅避難者把握方法の構築
  - 被災直後の情報の出し方を精査・検討・周知
  - 専任職員による総合窓口による一括処理

67

## 国・県への要望(1)

- ・ 被災自治体の重点要望内容
  1. 復興費用に対する確実な財政措置
  2. 復興特区制度の創設
  3. 復興基盤施設の早期復旧・整備促進
    - 『復興道路』・防災まちづくりに係る道路の整備促進
    - 防波堤・防潮堤復旧、水門の遠隔操作化、鉄道復旧
  4. 産業の復興に対する強力な支援
    - 釜石港の早期整備復旧、中小企業・水産業支援
  5. 安心・安全な暮らしの確保
    - 復興公営住宅の整備支援
  6. 復興推進のための体制強化

## 国・県への要望(2)

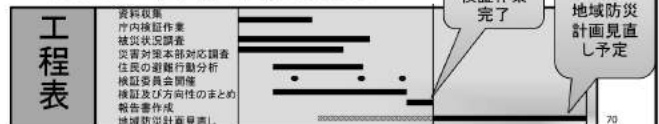
### 「復興道路」の整備促進

- ・ 三陸縦貫自動車道
  - ・ 八戸・久慈自動車道
  - ・ 三陸北縦貫道路
  - ・ 東北横断自動車道
  - ・ 釜石秋田線
  - ・ 宮古盛岡横断道路
- 即時全線事業化、3年間での重点整備、5年以内の全線開通を！



## 検証作業

- ・ 庁内での検証と並行して、群馬大学に委託して実施
- ・ 以下の3点を重点に、被災状況の整理、全市民アンケートを行った。
  1. 被災状況
  2. 災害対策本部の対応
  3. 住民の避難行動
- ・ 防災関係者・一般市民による検証委員会設置
- ・ 本年度までに地域防災計画の見直し
- ・ 数年内に「震災記(仮称)」を発行



## 復興計画(1)

- ・ 3月末、市長を本部長として釜石市災害復興プロジェクト推進本部が始動、6月10日災害復興推進室、10月1日復興推進本部発足
- ・ 今後10年を計画期間とする釜石市復興まちづくり基本計画「スクラムかまishi復興プラン」:7月11日に骨子が、10月26日に中間案が発表され、23年12月22日に市議会で採択された
- ・ 復興プロジェクト会議、まちづくり懇談会などで住民と対話
- ・ 中・高生からも意見を募集
- ・ 基本計画をもとに、現在、実施計画の策定段階に入っている

### 釜石市復興まちづくりの目指す方向性

基本理念	「撓まず 屈せず」	
4つの基本方針	①	災害に強い都市構造への抜本的転換
	②	この地で生き続けるための生活基盤の再建
	③	逆境をバネにした地域経済の再建
	④	子どもたちが未来に希望を持てるまちづくり

71

## 復興計画(2)

### 目指すべき地域の将来像

三陸の大地に光り輝き、希望と笑顔があふれる釜石

### 復興まちづくりのポイント

- ・ 安全確保の考え方・住まいの再建・避難のしくみ作りの3点
- ・ ソフト・ハード両面から、減災重視、多重防災型のまちづくり
  - 防波堤・防潮堤の復旧(14.5m)、複数の防浪施設による多重防御
- ・ 高台移転、嵩上げ、建築制限などによる安全な居住区の確保
- ・ 「5分避難」が可能な避難路・避難場所の整備
  - 避難ビル指定・津波避難タワー設置検討
- ・ 防災意識の向上
  - 防災情報伝達体制の充実、防災教育の推進、地域防災力の強化
- ・ 防災文化の伝承
  - 津波記念館・鎮魂公園の整備

72



## 現在の課題

### ①復興計画の推進

### ②産業の再生

### ③がれき処理

- ・雇用の確保
- ・生活の安定(支援・ケア)
- ・仮設住宅運営
- ・被災者の自助自立精神 など



73

## ①復興計画の推進



74

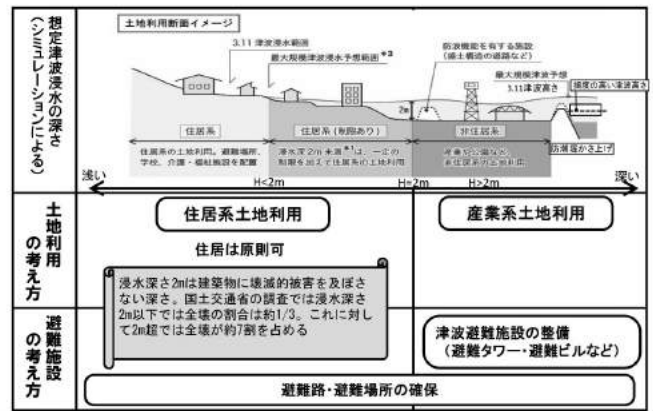
## 土地利用の考え方

防潮堤の整備は「津波防護レベル(レベル1)」に対応した高さで整備します。

この、頻度の高い津波に対応した防潮堤が整備されたと仮定して、最大クラスの津波浸水シミュレーションを行って再現された結果に基づき、ハード整備とソフト対策を組み合わせながら、2つの考え方により地区別復興土地利用計画を作ります。

- ① 高台移転や多重防災により、浸水しない区域へ新たなまちづくりを行う地域。
- ② 建築規制などを取り入れることで、ある一定の浸水を許容する区域も土地利用を行う地域。

## 安全確保のための土地利用の考え方



## 土地利用の課題

- 地域(地権者)との合意形成
- マンパワーの不足(地権者交渉、権利者追跡調査、管理者協議・・・)
- 事業間格差解消のための単独事業費の確保
- 被災前の既定計画との調整(人口推計、下水道、都市計画、道路計画、水道・・・)
- 住宅再建意向の把握
- 埋蔵文化財本掘調査

## 被災者が抱える課題と対策

### 課題

- 「収入が断たれ借金だけが残ってしまった」、「高齢者の働ける職業がない」など・・・生活再建
- 「養殖事業の収入安定化には数年かかる」、「以前の事業には支援されるが、新規事業は支援されない」など・・・事業再建
- 「心的外傷性ストレス障害PTSD」、「一人住まいの高齢者や障害者が多い」など・・・病気、高齢
- 「通学が不便」、「遊べる友達や遊び場がない」など・・・子供の生活環境
- 「気軽に集える場所がない」、「隣人間トラブル」など・・・コミュニティ
- 「部屋が狭く、物が置けない」、「隣人の会話が筒抜け」など・・・仮設住宅環境

## 被災者が抱える課題と対策

対策

- ①住民間のコミュニティ形成や行政とのパイプ役として仮設住宅団地に自治会を設立
- ②保健師や看護師が定期的に被災者を訪問し、健康チェックや悩み事相談に対応
- ③仮設住宅団地支援連絡員を配置
  - ・仮設住宅の見回り
  - ・困り事相談対応
  - ・自治会活動のお手伝い
  - ・ボランティアなどの支援・・・など

## ②産業の再生



## 商工業の再建

- ・ 事業所被害等 全事業所数2,396事業所  
うち浸水範囲内1,382事業所
- ・ 仮設施設 12箇所209区画
- ・ 修繕費補助 170件
- ・ グループ補助金 8グループ 51事業所



81

## 企業誘致

- ・ 6社が被害(2社は市外展開)
- ・ 新規立地 4社(雇用 28人)



82

## 港湾

- ・ 釜石港 湾口防波堤  
本年2月26日に着工式、5年で復旧
- ・ 公共ふ頭  
平成23年4月供用再開、本格復旧7月着工
- ・ コンテナ物流  
平成23年7月  
国際コンテナ航路定期  
運航開始



83

## 農林水産業の再建

- ・ 漁港 復旧工事着手 5港
- ・ 漁船 補助申請906隻 うち確保済304隻
- ・ 養殖施設 平成23年整備済  
ワカメ987台、ホタテ285台  
平成24年整備済 ホタテ170台
- ・ 魚市場 平成23年8月 業務再開
- ・ 水産加工 操業再開 26社中 17社

84

## 産業再生の課題

- 復興計画の明確化、具体化
- 補助金・助成金の確保
- 売上・収益・取引先の減少
- 従業員の確保
- 二重債務の負担
- インフラの早期復旧
- 小規模事業者への補助金の支援強化
- 漁船の確保 など



85

## ③がれき処理



86

## がれき処理

- 発生量 82万t(災害廃棄物の推計値)
- 既撤去率 79%
- 解体対象建築物 約1,000戸

### <災害廃棄物の組成>

- |             |             |
|-------------|-------------|
| •不燃物 28%    | •可燃物 64%    |
| •コンクリート 43% | •木くず 16% など |

87

## 今後の方針

- 迅速な災害廃棄物処理  
(撤去主体から撤去と処理へ)
- 地元資源の活用  
(土地、施設、技術)



88

## 数値目標

- 資源化率 50～70%
- 地元還元率 50%以上
- 総事業費 約300億円
- 最終処分(広域処理)
  - 不燃物 12万t
  - 漁具・魚網 2万t
- 処理終了 平成26年3月

89

## 結びに

- (1) 地震来たら財産捨ててもすぐ避難!
- (2) 堅強なハードがあってもすぐ逃げる!
- (3) いつか来るはずではなくすぐの備えを!
- (4) 「想定外」をなくす想定!
- (5) 初動体制・対応がすべてを決める!
- (6) どんなに忙しくても記録を!
- (7) 〔最大目標〕人的被害を0に!

90

- **多様な災害** 台風、地震、火山、土砂災害、洪水、ゲリラ豪雨など
- **都市型災害への対応** 人口・家屋密集、地下街、交通機関、高層ビルなど
- **常日頃からの備え** 自分自身、家族、地域、学校、企業など
- **行政に依存しない**
- **ハードに頼らない**
- **広域での連携体制の構築**
- **共助** 助け合う精神を持ち行動する

91



ご清聴ありがとうございました。

92

# 「震災時に使えるアプリ、ソーシャルサービスとは？」報告書

Nota 洛西一周

## 1. ワークショップの目的

本ワークショップは、アプリやソーシャルサービスのモックアップの作成を通じて、震災時、震災前後に使える情報サービスについて参加者の理解を深めることを目的に行った。

## 2. ワークショップ前の準備

1日目の会議中に、全参加者にサービス・アプリアイデア記述用紙を用意した。被災地の方の発表や、インフラ系・ウェブサービス企業の発表を聞き、その反省や感想を元に、「こんなサービスがあったらよかった」という内容をその用紙に記述してもらった。この用紙をデザインチームが集計し、分類してワークショップ前までに会場のホワイトボードに貼りだした。

デザインチームは、このワークショップのスタッフであり、アイデア用紙を元に、参加者がモックアップを作成するのを支援すると同時に、実際に動くプロトタイプを開発する。

## 3. ワークショップ

夕食後に、ワークショップを開催。前半30分をレクチャー、後半30分をグループワークに充てた。

### 3.1. レクチャーの概要

#### 公共的なウェブサービス

公共的なソフトウェア開発において、どうやって利用者に使ってもらえるようなサービスができるか。ウェブサービスは、作って終わることがない。メンテナンスと修正が必要である。また利用者を広げるための日々の広報的な活動が必要である。サービス自身は汎用的な機能をもたせたプラットフォームとなり、利用者自身が、使い方を決定していくことが多い。

またユーザーコミュニティを伴うウェブサービスは、単に開発者と利用者二分されないことが多い。利用者の中にも、特定の役割を積極的に果たすもの（たとえば、他のユーザーへの情報提供を専ら行うユーザー、コミュニティ内で質問に答えるユーザー、ドキュメントを作るユーザー、デザインや写真の投稿などを行うユーザーなど）さまざまになる。機能が設計段階から変化しないということはほとんどないと言ってよい。むしろ、このように自発的に貢献し、他者とコミュニケーションすることを望むユーザーを積極的に巻き込んでいき、サービスアーキテクチャ自体に幅広い貢献を可能にする機能を組み込むことが求められている。

今回の震災で活躍した Twitter や Google Person Finder は、その典型例であるし、私自身も震災後に開発に参加したいくつかの草の根サービスでは、震災の状況の変化やユーザーフィードバックに応じて日々形を変えていった。

#### 共生プログラミングについて

上記のようなソフトウェア開発にあたって、参考となるのが「共生プログラミング」の考え方である。京都大学の石田教授が提唱している開発手法である。主に地域コミュニティや教育現場において必要なソフトウェア／ウェブサービスを市民の中の開発者と利用者が一体となって開発を進めていく。これまでのオープンソースソフトウェア開発と異なるところは、利用者が開発において積極的な役割を果たす点にある。仕様や納期に縛られず、自分たちに必要なものを終わることなく開発しつづける。よいものができる、他の自治体へと伝播していくことも多い。共生プログラミングは、今後の公共ウェブサービスにおいて欠かせないキーワードになると紹介した。

## モックアップと対話

今回のワークショップでは、共生プログラミングを再現することは不可能なので、モックアップを使って、上記のような「利用者の参加」を意識しながらサービス設計を行うことを試みる。

モックアップとはソフトウェアの画面（ユーザーインターフェース）を、開発前に確認する目的で描かれた図である。この図を描くことによって、設計者は、ユーザー視点で検討できる。

また特にモックアップが効果的なのは、共生プログラミングの文脈でいう「多様な参加者」と設計についてコミュニケーションするときである。具体的なモックアップ作成方法について3つのパートに分けて、説明した。

### 3.2. グループワーク

このワークショップでは、3つのグループにわかれて、震災時に役立つ情報サービスのブレインストーミング、およびモックアップの作成を行った。各グループには10人ほどが参加し、見学者がその倍ほどだった。

グループはサービス／アプリ案の用紙を元にデザインチームが決定。以下の3つになった。

- ① 安否確認の視覚化
- ② お年寄り向けのももしツイッター
- ③ Bousai-twit Twitterによる防災メール

「安否確認の視覚化」は、安否情報をより分かりやすく届ける方法について模索したグループ。地図情報を用いて安否などがわかるようにした。「お年寄り向けのももしツイッター」は、あらかじめ登録したTwitterのユーザー名と電話番号をひもづけておき、簡単に安否の登録や現在の状況の確認が行えるスマホ用のアプリケーションである。電話帳から人を選択すると、その人の電話番号を元にTwitterの情報を閲覧できる仕組みを設計した。また、お年寄りでも使えるような分かりやすいTwitterクライアントの設計についてさまざまなインターフェースを検討した。

「Bousai-twit」は、Twitterのツイートをメールで

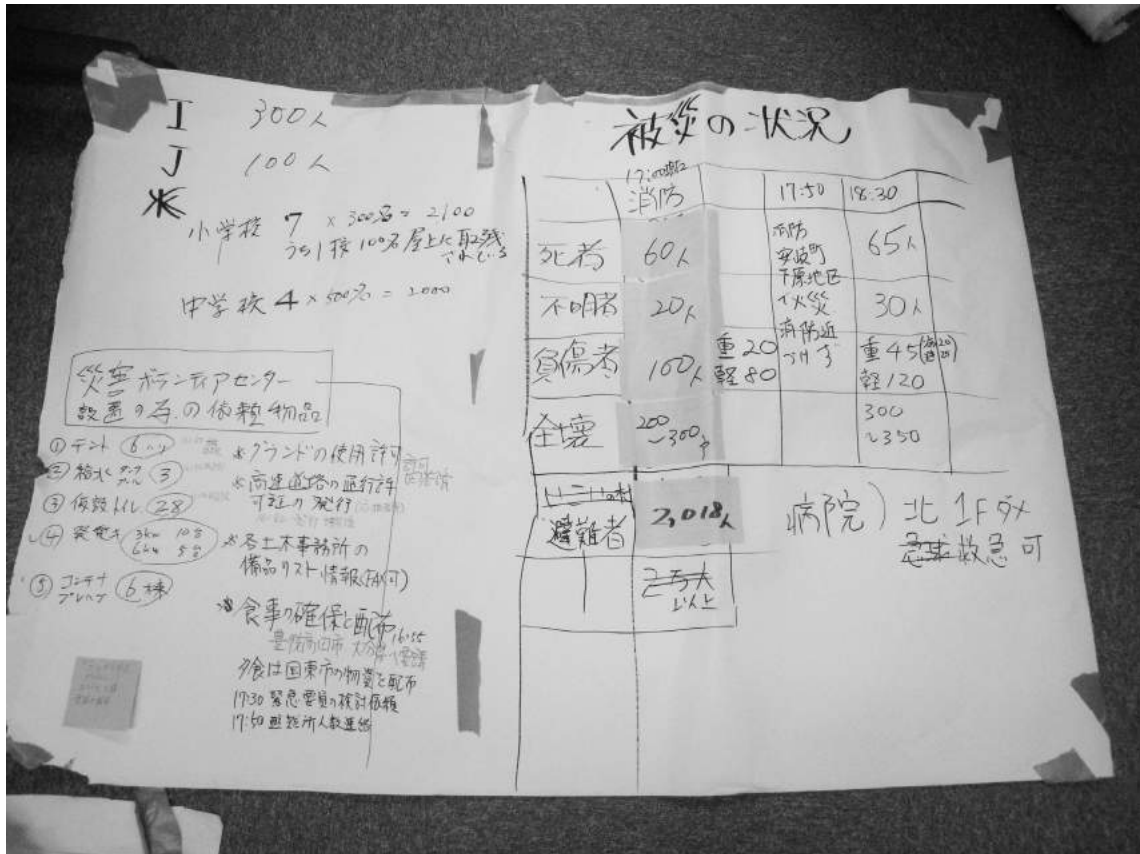
送信するためのシステム。既存の防災メールの仕組みを利用しつつ、Twitterでの情報発信をメールに転送することができる。

### 4. 翌日の発表とまとめ

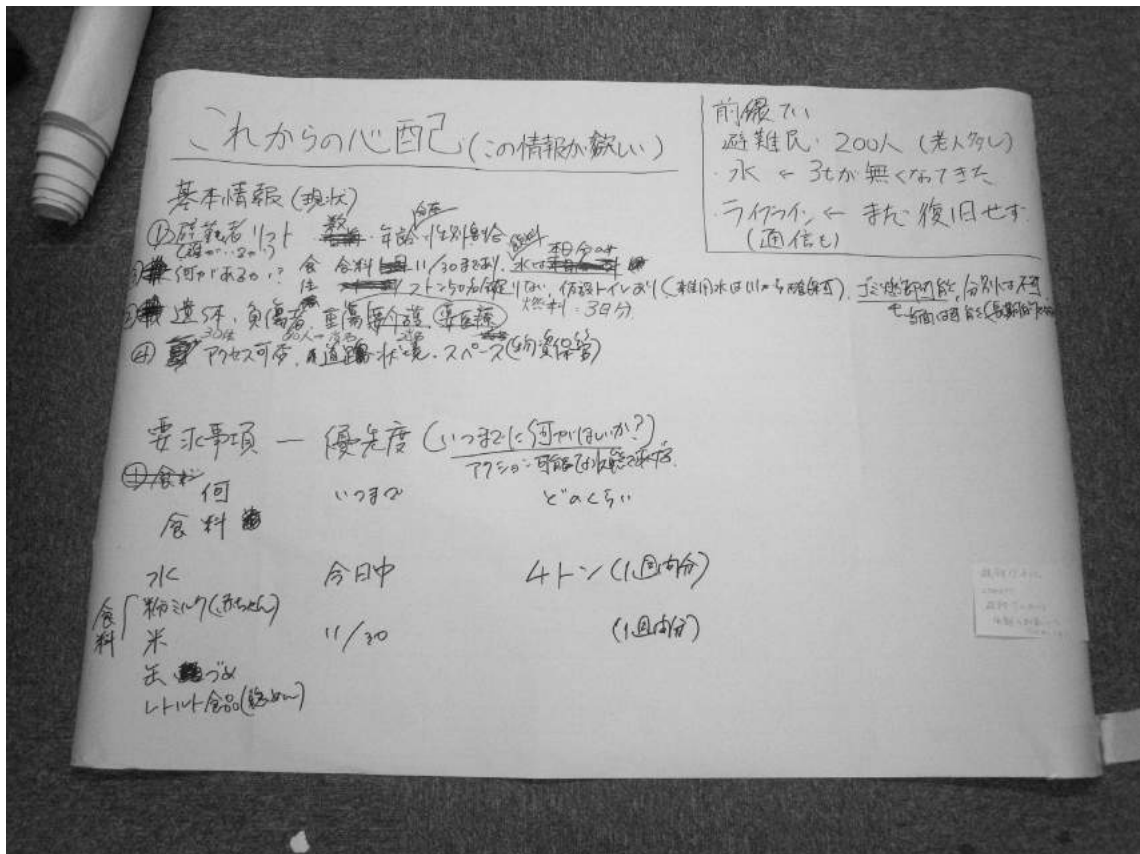
「安否確認の視覚化」グループは、検討した内容や、いくつかの画面案を提示した。「ももしツイッター」グループは、モックアップの作成が完了し、発表を行った。「Bousai-twit」グループは、デザインチームがその後プロトタイプを作り、実際に動作するところを披露した。

反省点としては、ワークショップの時間が短すぎたため、議論および作業の時間がとれなかったことが挙げられる。また作成したモックアップに対して、グループ外の人からユーザー視点で意見をいってもらような機会を設ける必要があっただろう。

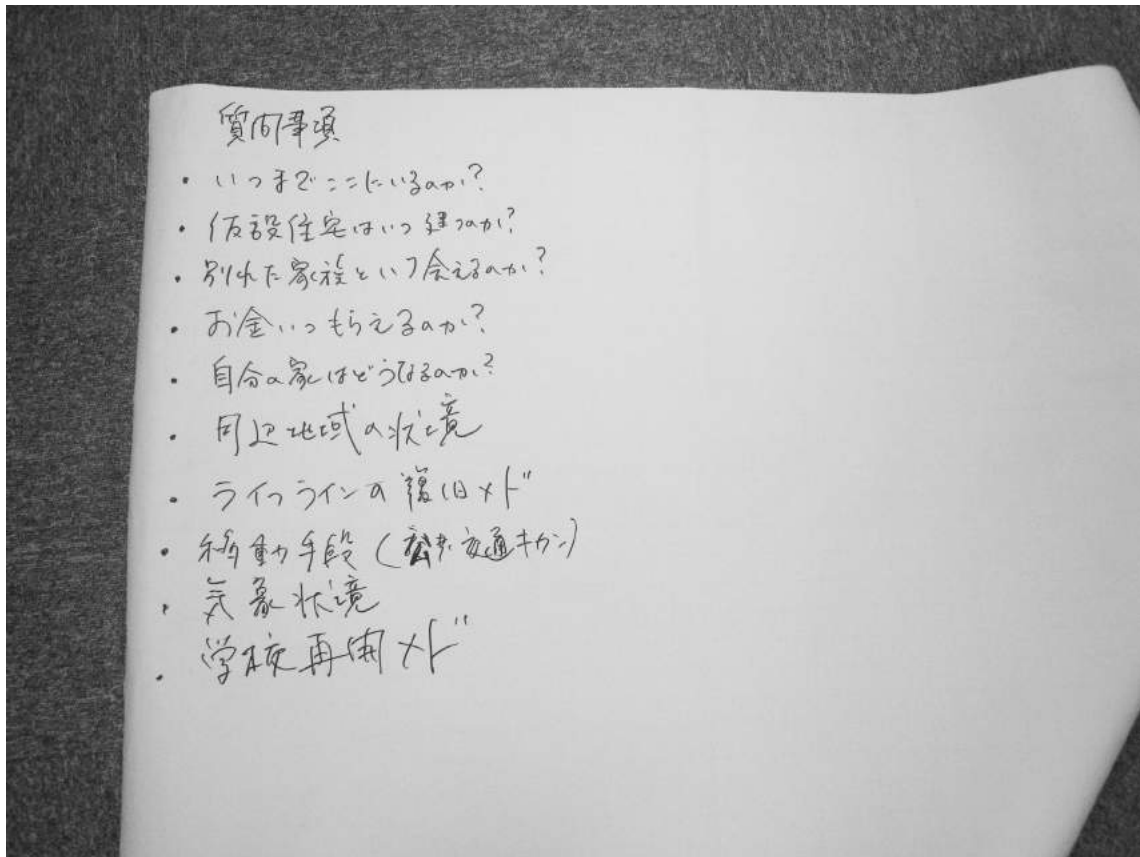
全体としては公共的なウェブサービスを設計し、実際に使ってもらふことの難しさを学ぶと同時に、多様なユーザーの参加を想定しながら設計することの基礎的な考え方に触れていただくことはできたのではないかと思う。



被災状況と災害ボランティアセンター設置の為の必要物品



必要な情報と要求事項



質問事項 (必要な情報)



問題と対策





## メディア取材

(1) テレビ

- ・NHK大分放送局（放送日：平成24年11月21日）
- ・OCT大分ケーブルテレコム
- ・国東市ケーブルテレビセンター

(2) ウェブ

- ・NHK「NEWS WEB」

## 謝辞

ハイパーネットワーク2012ワークショップの開催にあたり、ご協力いただいたすべての皆さまに深く感謝いたします。

まずは主催のハイパーネットワークワークショップ実行委員会の皆さま、共催の社団法人日本インターネットプロバイダー協会、並びに情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP)、協賛いただいた大分シーイーシー株式会社、ネットワンシステムズ株式会社、ニシム電子工業株式会社、モバイルクリエイイト株式会社、行政システム九州株式会社、ご後援いただいた団体の皆さま、また、ソリューションを提供いただいた国東市、株式会社シーオーテック、九州テレコム振興センター (KIAI)、ニシム電子工業株式会社、シスコシステムズ合同会社、ネットワンシステムズ株式会社、モバイルクリエイイト株式会社、NPO法人パワーウェーブ日出、九州電力株式会社、最後にご協力いただいた国東市民23名の皆さま、本当にありがとうございました。

発行

財団法人ハイパーネットワーク社会研究所

〒870-0037 大分市東春日町51-6

大分第2ソフィアプラザビル4階

TEL 097-537-8180 FAX 097-537-8820

post@hyper.or.jp www.hyper.or.jp

平成25年3月

\* 本誌の無断転用、複写を禁じます。