

災害からの復旧に、  
インターネットが役に立つこと  
～ネットボラ宮城活動レポート～

東北大学病院メディカル IT センター

ネットボラ宮城

佐藤 大

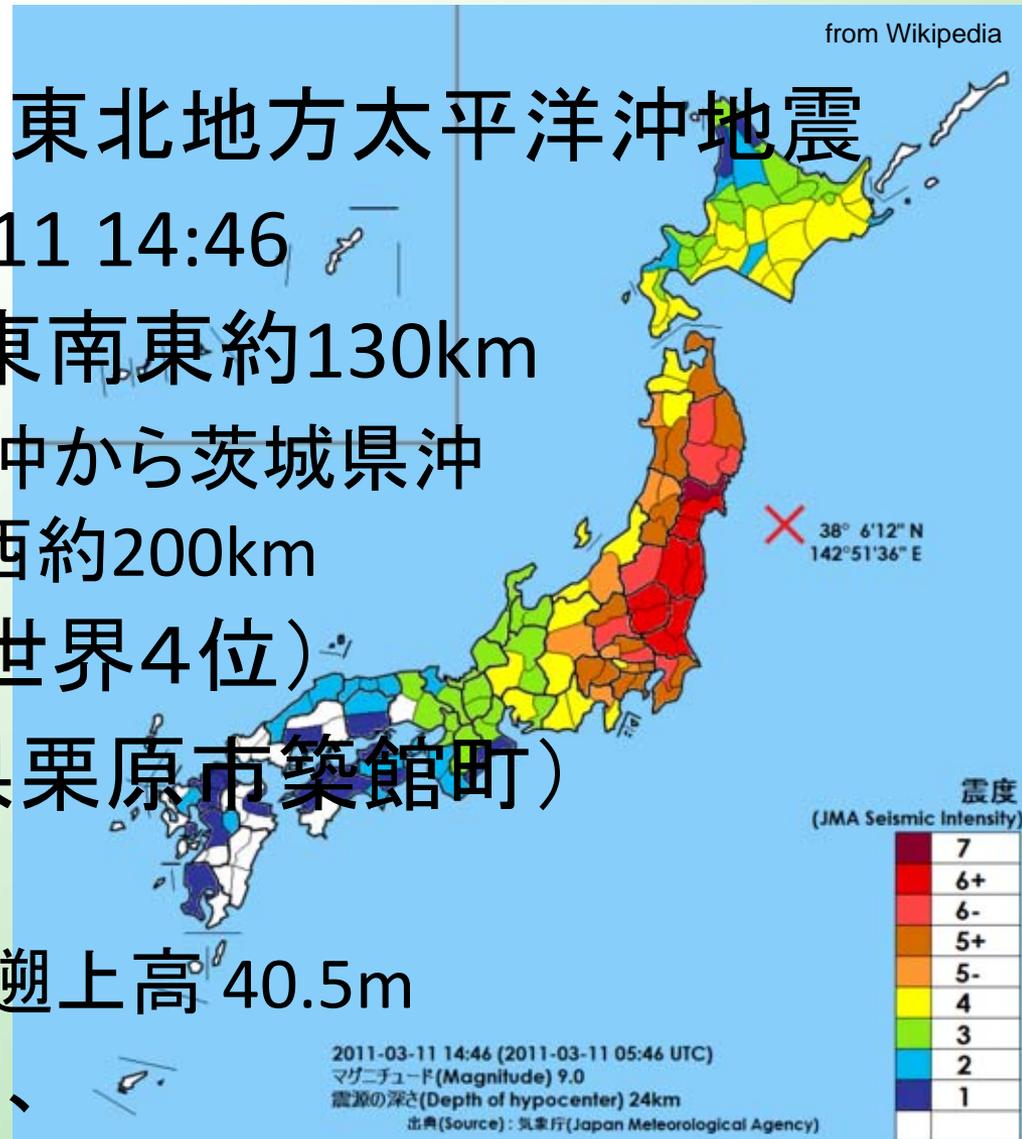
# 自己紹介

- 東北大学病院のシステム担当部署でネットワーク管理を担当
- 日本 DMAT 隊員
- 地震直後から約一ヶ月は、病院の災害対策本部で活動
- 「ネットボラ宮城」を立ち上げ(4月中旬)
- 被災地や支援団体の ICT 環境整備に協力

# 地震／震災の概要

# 地震の概要

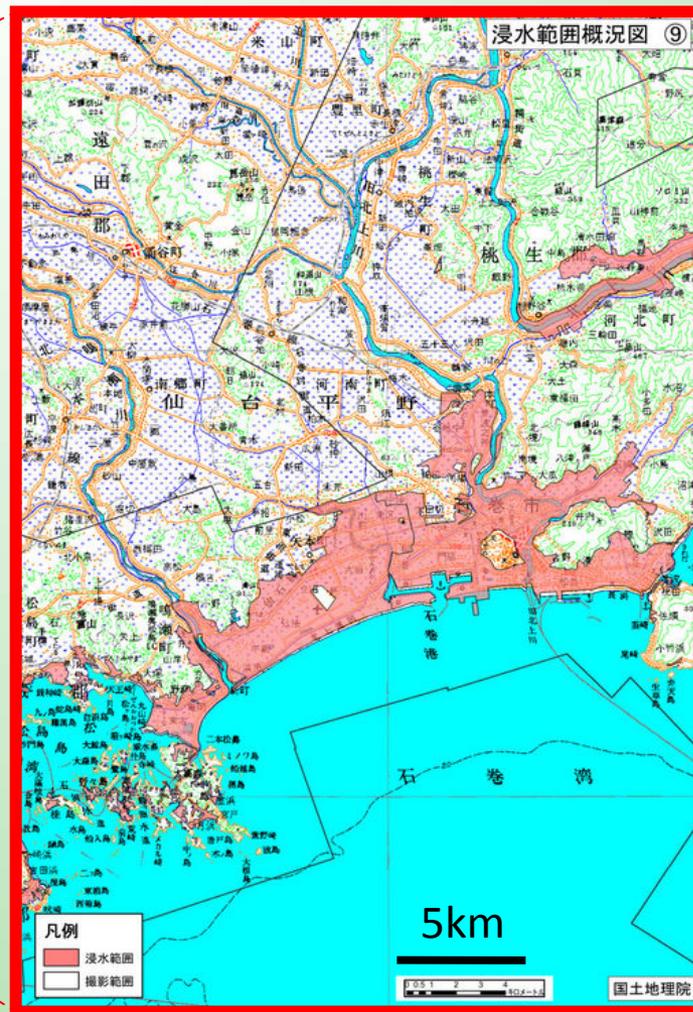
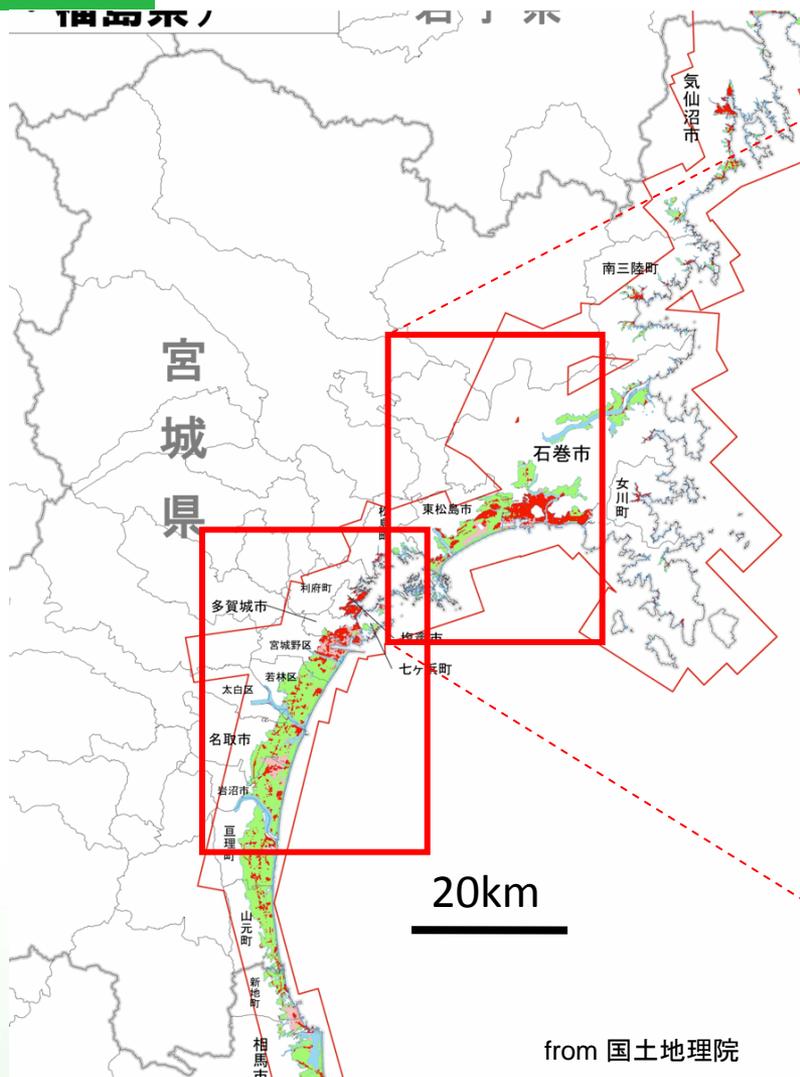
- 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震
- 発生時刻: 2011/3/11 14:46
- 震源: 牡鹿半島の東南東約130km
  - 震源域は、岩手県沖から茨城県沖
  - 南北約500km、東西約200km
- Mw 9.0(観測史上世界4位)
- 最大震度7(宮城県栗原市築館町)
- 大津波が発生
  - 波高約10m、最大遡上高40.5m
  - 内陸6kmまで浸水、



# 震災の概要

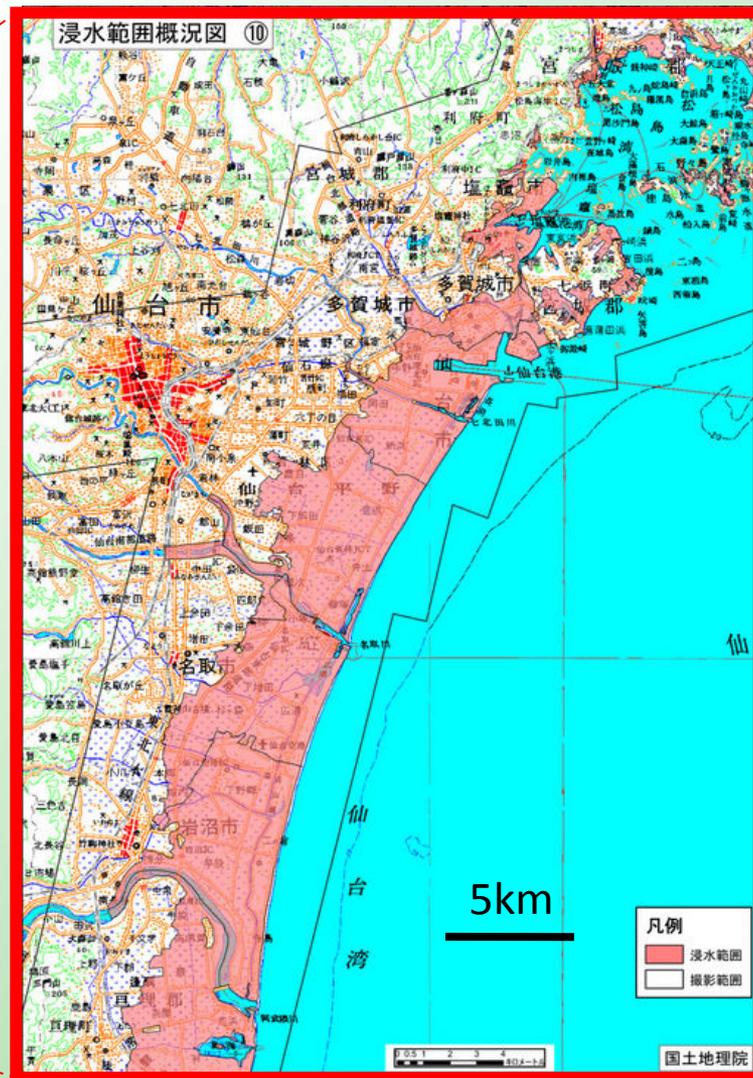
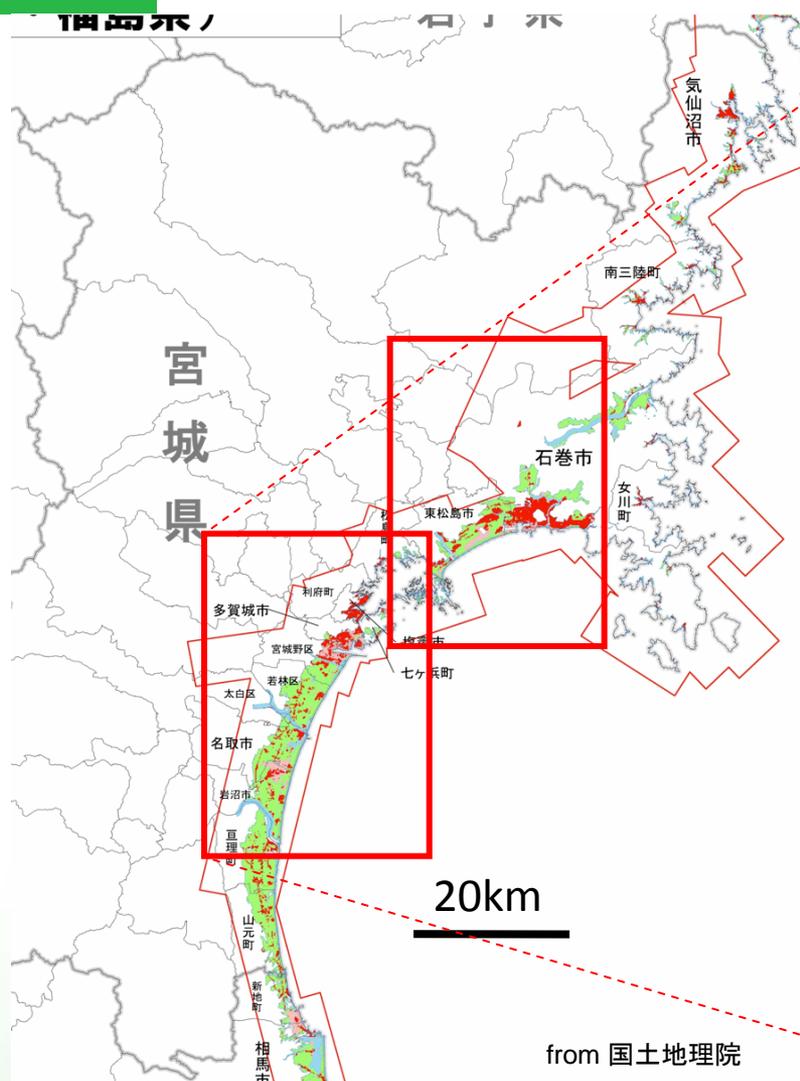
- 死者 15,840 人 (12/2 現在)
  - 92.5% が水死
- 行方不明 3546 人 (12/2 現在)
- 重軽傷 5,951 人
- 避難所での死者 280 人 (3月末まで)
- 全壊121,691戸、半壊198,816戸
- 一部破損615,348戸、全半焼281戸
- 床上浸水10,973戸、床下浸水13,683戸

# 津波浸水範囲(石巻)



from 国土地理院

# 津波浸水範囲(仙台)



# 被災地の風景





# 地震発生直後の状況

# 地震発生直後の対応 @東北大学病院

- 災害対策本部を立ち上げ
- 患者の安全確認
- 職員の安全確認
- 診療機能の確認
- 多数傷病者対応の準備
  - トリアージポストなどの設営
- 病院現状の広報

# 実際の状況

- 災害対策本部と院内の連絡・調整
  - － 停電による一部スイッチの停止
- 情報収集、県庁や厚労省との情報共有
  - － 停電による学内基幹ルータの停止
- 周辺医療機関との連絡・調整
  - － 被災地側の通信手段の欠如
  - － 第一報は伝令から
- 大学からの情報発信
  - － Web サイト更新できず

# 実際の状況

- 周囲の被災状況確認(なかなか進まない)
  - 県庁から DIS 情報
    - 死者 1,000、重傷 2,000、倒壊家屋 60 万
  - 大津波警報、「荒浜で遺体が 300」
  - 「事実」が掴めない
- 外部との通信が寸断
  - 電話不通、携帯電話不通、ネットワーク不通
  - 優先電話、衛星携帯電話、MCA無線のみ

# 発災後3日頃まで

- 学内のインターネットは復旧
- 患者へり搬送の受入れ
  - 行政、自衛隊などとは MCA 無線で調整
- 必要物品の手配、救援要請
  - 食料、薬剤、医療機材、...
  - 他の国立大学病院などに
- 沿岸地域の診療機関の情報収集
  - 派遣医師が伝令になった

# 発災後1週間～

- 沿岸地域の診療機関や避難所への支援
  - － 医師・看護師・薬剤師などの派遣
  - － 食料・薬剤・医療機材などの投入
- 沿岸地域からの患者受入れ
  - － 連絡・調整には携帯電話も
- 周囲の状況の情報収集
  - － 生活情報：テレビ、ラジオ、地元紙
  - － ガソリンの入手：ツイッター、2ch など

# 必要だった対策

- NW機器の非常用電源確保
- インターネットへの接続性の確保
- インフラ被災時の代替通信手段の確保
- 非常時に機能する運用体制の準備
- 被災時に発生する業務への対応
- 情報収集手段の確認
  - ジャンルによって、適切な手段が異なる



# ネットボラ宮城

<http://netvol-myg.w3m.jp/>

[netvol-myg@w3m.jp](mailto:netvol-myg@w3m.jp)

[@netvol\\_myg](#)

# 立ち上げのきっかけ

- 災害保健医療支援室からの協力依頼 (4/11)
  - 県内の医療拠点に、ICT環境の整備が必要！
- ネットワーク仲間からの相談 (4/12)
  - ICT支援の申入れがあるが、被災地側の受入れ窓口を知らないか？

# 立ち上げのきっかけ

- 支援されたい人の声が届いていない
  - 県内の医療拠点に、ICT環境の整備が必要！
- 支援したい人にニーズが見えていない
  - ICT支援の申入れがあるが、被災地側の受入れ窓口を知らないか？

# 「仙台にいる」ということ

- 津波被災地に近い
  - 被災地の生活環境や文化が分かる
  - 直接現地に行ける
- 被害が少ない
  - 支援する余裕がある
  - ネットワークを使って情報収集ができる
- 被災者と支援者の双方を見渡せる！

# やれそうなこと

- 津波被災地には生活支援が必要
- 生活支援したい人は、あちこちにいる
  - でも、ICT 環境がない
- パソコンやソフトの支援もある
  - でも、どこに送れば良いのか分からない
- 支援者と ICT を繋げたら、うまく回りそう
  - ただし ICT スキルの介在が必要

# やってみよう

- 知り合いに声をかけてみた (4/11-)
  - 意外と賛同者が多い
- ML を立ち上げてみた (4/13)
  - 1週間弱で30名以上が登録
- 医療に限らず、一般向けの支援を！ (4/21)
  - 『ネットボラ宮城』と命名、広報を開始
  - Twitter での情報発信を開始
  - ICT支援応援隊の現地支援機関に登録 (4/27)
    - <http://www.jeita.or.jp/ictot/>

# こんなことやっています

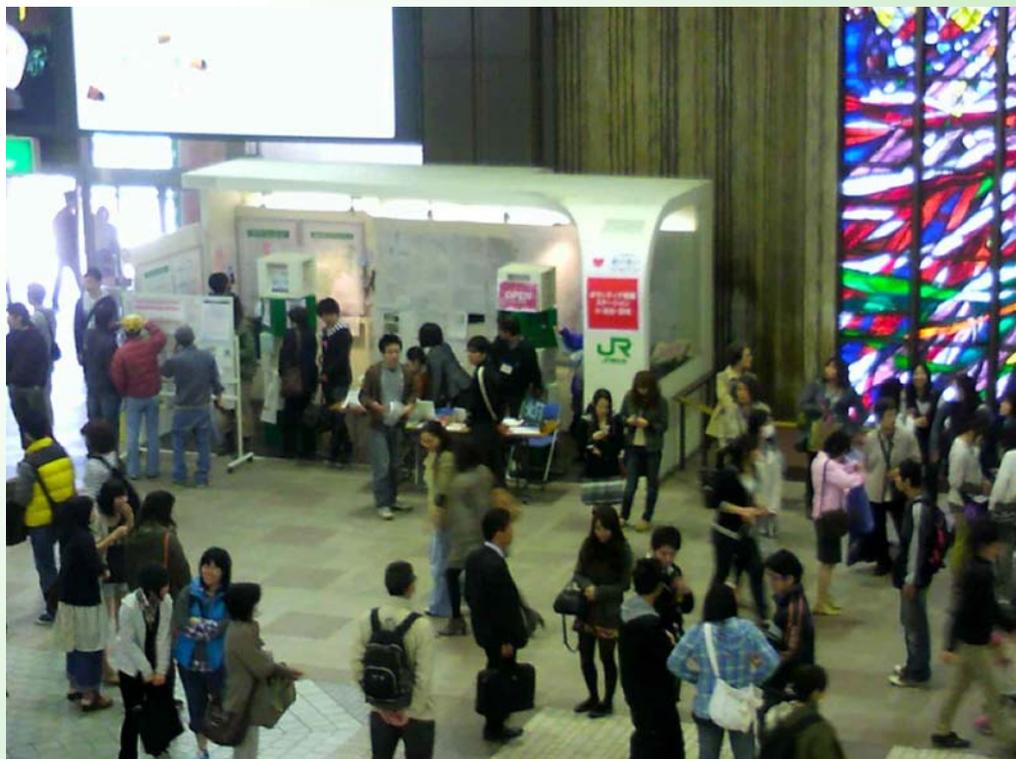
- 活動の中心はメーリングリスト(約 100 名)
- 避難所などにインターネット環境を設置
- 他のICT支援組織との連携、お手伝い
  - 地元情報の提供や水先案内など
- Twitterやウェブで被災地情報やボランティア情報を発信
- ...妙に幅広いののは、手探りだから

# 活動指針

- 遠くでできることは遠くでやる
  - のんびりやる
  - 頑張らない
- 
- 被災地のことを忘れさせない

# 支援実績 その1

- 4月下旬
  - ボランティア情報ステーションin仙台宮城
    - 仙台駅ブースでのボランティア募集情報発信



# 支援実績 その2

- 5月前半
  - 避難所(気仙沼／石巻)
    - 被災者の情報収集用
- 小学校(石巻)
  - 他校に間借りしている学校教員の業務用



# 支援実績 その3

- 5月後半
  - 仮設住宅の集会場(仙台)
    - 被災者の情報収集
  - 避難所(気仙沼)
    - 被災者の情報収集
- 支援組織(塩竈) 『ビルド・フルーガス』
  - <http://www.birdoflugas.com/>
  - 避難所や仮設住宅でのワークショップで交流の場を



# 支援実績 その4

- 6月前半
  - 避難所(石巻、気仙沼)
    - 被災者の情報収集
- 6月後半
  - ”絆”情報センター(気仙沼大島)
    - 通信が断絶した島内の情報センター
  - 東松島ボランティアセンター
    - 防災科研製の GIS アプリによる支援状況の整理
  - ボランティアインフォ
    - <http://volunteerinfo.jp/>
    - 支援ニーズ情報の収集・発信

# 支援実績 その5

- 7月：
  - 避難所(登米)
    - 南三陸町の町外避難所の情報収集用
  - 気仙沼復興協会
    - 就業環境を再構築する自助組織の業務用
  - 名取市役所
    - 市役所業務用

# 支援実績 その6

- 8月：
  - 聖敬会
    - 地域自助組織の業務用
- 9月：
  - 石巻牡鹿ボランティアセンター
    - 支援情報の収集・発信
- 11月：
  - 南三陸町図書館
    - 図書館再開に伴う業務用

# 支援実績 その7

- 12月：
  - 気仙沼障害者生活支援センター
  - 石巻地域総合生活支援センター
  - 宮城県肢体不自由児協会
    - 地域の障害者支援の情報収集・発信
    - 障害者への操作教育

# 利用形態

- 避難所
  - 行政の広報、生活情報、就業情報などの収集
- 学校
  - 教師の情報収集、運営業務、教育委員会と通信
- 支援組織
  - 情報収集、通信、資料作成
  - 就業支援の技術指導
  - ワークショップなどにより交流の場を形成



# 普段の作業は副業中心

- ボラ募集情報一覧
- リンク集
  - 支援・ボランティア
  - 公共交通
  - 行政
- 地域向けリンク集
  - 設置したパソコンの初期画面用
- ツイッター
  - 支援・ボランティア情報が中心

NET VOL MYG ネットボラ宮城

ボランティア募集状況

2011-05-27 (日) 21:49:10 (2h)

ネットワーク環境の無い、自身のWebを持っていないボランティアセンターをご存知の方、こちらに下記内容で掲載しますので、ご連絡ください。

【宮城県】

ボラセン	更新	募集	内容	申込	住所など
宮城県災害VC <a href="#">(twitter.jp)</a>	5/25	○	- 東京発着のJTBバスバックあり。 5/27(金)、6/3(金)、6/10(金)、6/17(金)、6/24(金) 発の各3日間 ・バスバックの受付を 6/19 まで	バスバックの申し込みは <a href="#">JTBサイト</a> 。	住所 住所
気仙沼市災害VC <a href="#">(twitter.jp)</a>	5/26	○	- 泥出し、片付け、仮設住宅での ボラセンの運営ボランティアを ボラセン行きのバスは 5/21 - から 8:00 発、予約制 - 仙台駅発ボラセン行き送迎バス (土) 29日 (日) 6:00 20分 仙台 ・駐車場、テント <a href="#">(pdf)</a>		
気仙沼市災害VC	5/21	○	被災地での泥出し、片付け、支 け作業など		

NET VOL MYG ネットボラ宮城

気仙沼用ポータル

2011-05-17 (日) 21:11:45 (10h)

【震災関連の情報ポータル】

- 東北大震災情報 [\(pdf\)](#) - goo
- goo ニュース 被災者大震災特集 [\(pdf\)](#)
- 復興支援 [\(pdf\)](#) - Yahoo!
- 震災情報 [\(pdf\)](#) - Yahoo!
- Google 東日本大震災 (東北地方太平洋沿岸)

【生活情報】

- 気仙沼 [\(pdf\)](#)
- 東北大震災情報 [\(pdf\)](#)
- 生活の行政機関
- 被災地生活支援情報 [\(pdf\)](#) - 受け可能な医療機関 (gooヘルスケア)
- 仮設のトリセツ [\(pdf\)](#) - 仮設住宅を住みこなすための方法

【支援情報】

- 気仙沼市災害ボランティアセンター [\(pdf\)](#) - ボランティアの要請
- 気仙沼市災害ボランティアセンター - 生活支援 [\(pdf\)](#) - 本県方面のボランティアの要請
- 気仙沼市災害ボランティアセンター [\(pdf\)](#) - 支援物資の要請
- 5.25 被災者日本プロジェクト [\(pdf\)](#) - 支援物資の要請
- Amazon ほしい物リスト [\(pdf\)](#) - 支援物資の要請
- ボランティアプラットフォーム [\(pdf\)](#) - ボランティア/支援物資の要請
- その他の支援情報

【就職情報など】

- 凸ローワークセンター ネットサービス [\(pdf\)](#)
- 気仙沼復興協会 (KRA) 事務局 [\(pdf\)](#)

【交通情報】

- 仙台至東北
- 東北エリア知事選行情報 [\(pdf\)](#) (5/14現在)
- 東北地方の被災地支援 [\(pdf\)](#) (5/14現在)

# 情報収集・提供

- 生活情報などのリンク集を作成
- 地域毎のミニポータルを提供
  - ウェブ上の情報を収集
- ウェブや Twitter でのボランティア情報発信
  - 5月頃は渋滞情報もツイート
  - ボランティア拠点からの情報の再発信
    - 「広報するな」という拠点もあった

# 気をつけていること

- 「〇〇一覧」は、意外と少ない
- 「〇〇終了」は、なかなか流れない
  - 情報に発信日付を明記することで改善
- 時間単位のネタは生情報が最強
  - 整理するなら、寿命が日単位以上の情報
- 情報元を確認・明示
- とにかく継続する

# 現在の課題

- 支援組織は、年単位で活動するとは限らない
  - 通信回線の長期契約はハイリスク
  - プリペイドや月単位契約の商品が非常に少ない
- 被支援者には印刷物を渡すことが多い
  - プリンタのランニングコストが支援の負荷に
- いつまでも物的支援を続けるべきではない
  - 被災地の経済活動を正常化したい

災害からの復旧・復興に、  
インターネットは役立ったか？

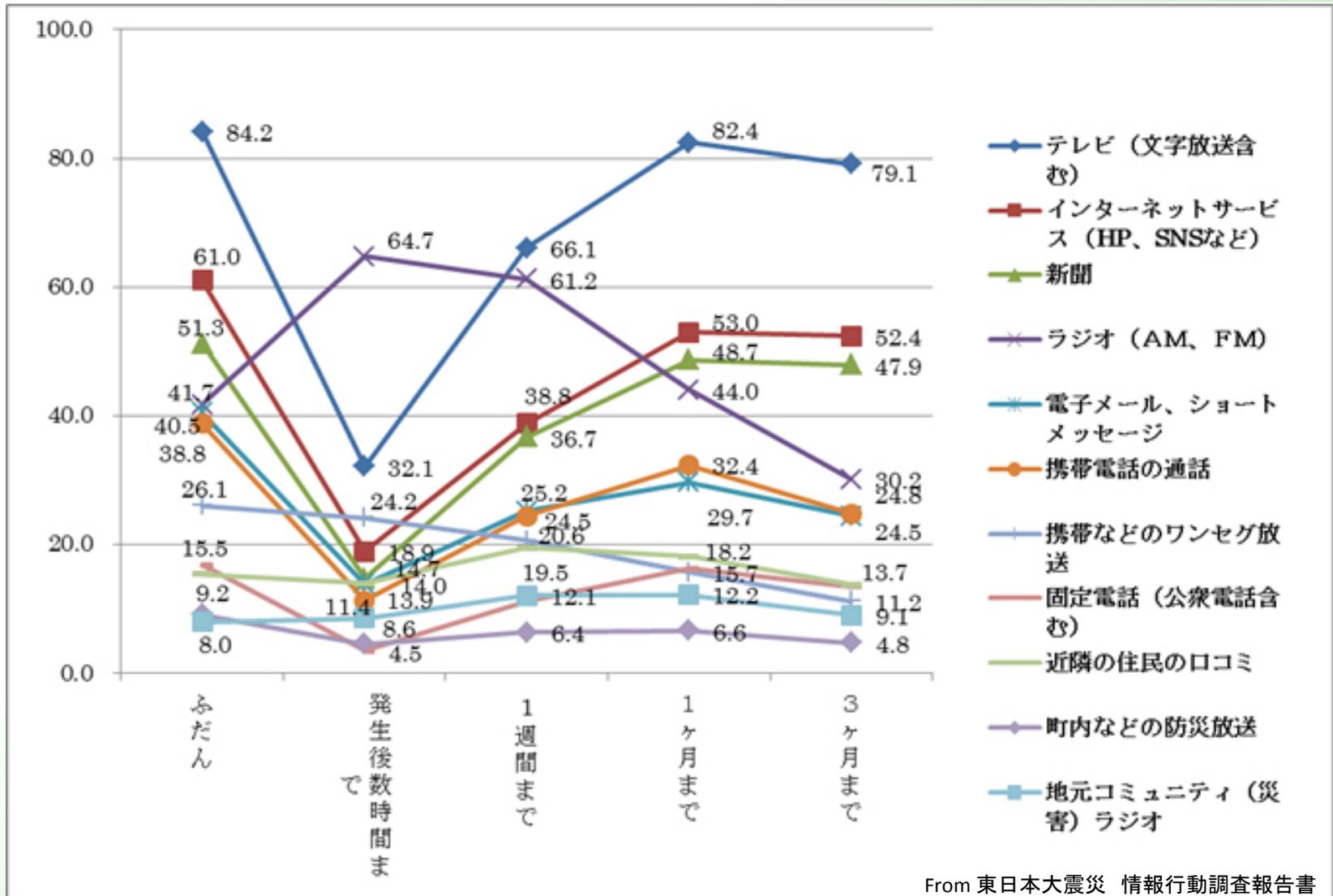
# インターネットは有用か

- 否定的な意見
  - 通信インフラのダメージによる通信途絶
  - 被災地では生存環境の確保で手一杯
  - ノイズに埋もれた有用な情報を拾えるのか
- 一方で有効だという声も
  - Facebook による安否確認
  - Twitter による情報収集
  - Google による各種サービス

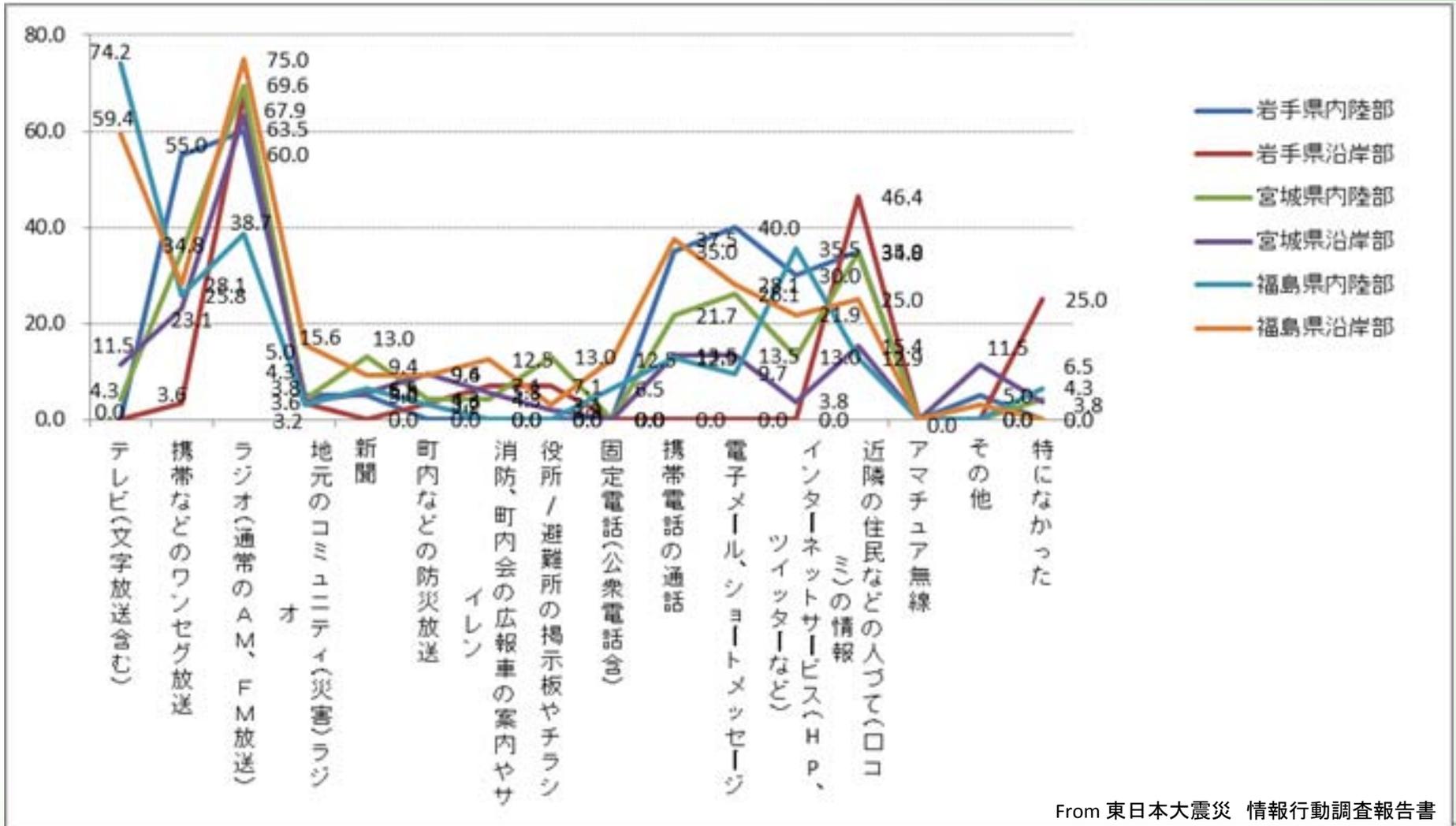
# 現実はどうだったのか？

- 『東日本大震災 情報行動調査報告書』
  - 情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP)
    - <http://www.ispp.jp/>

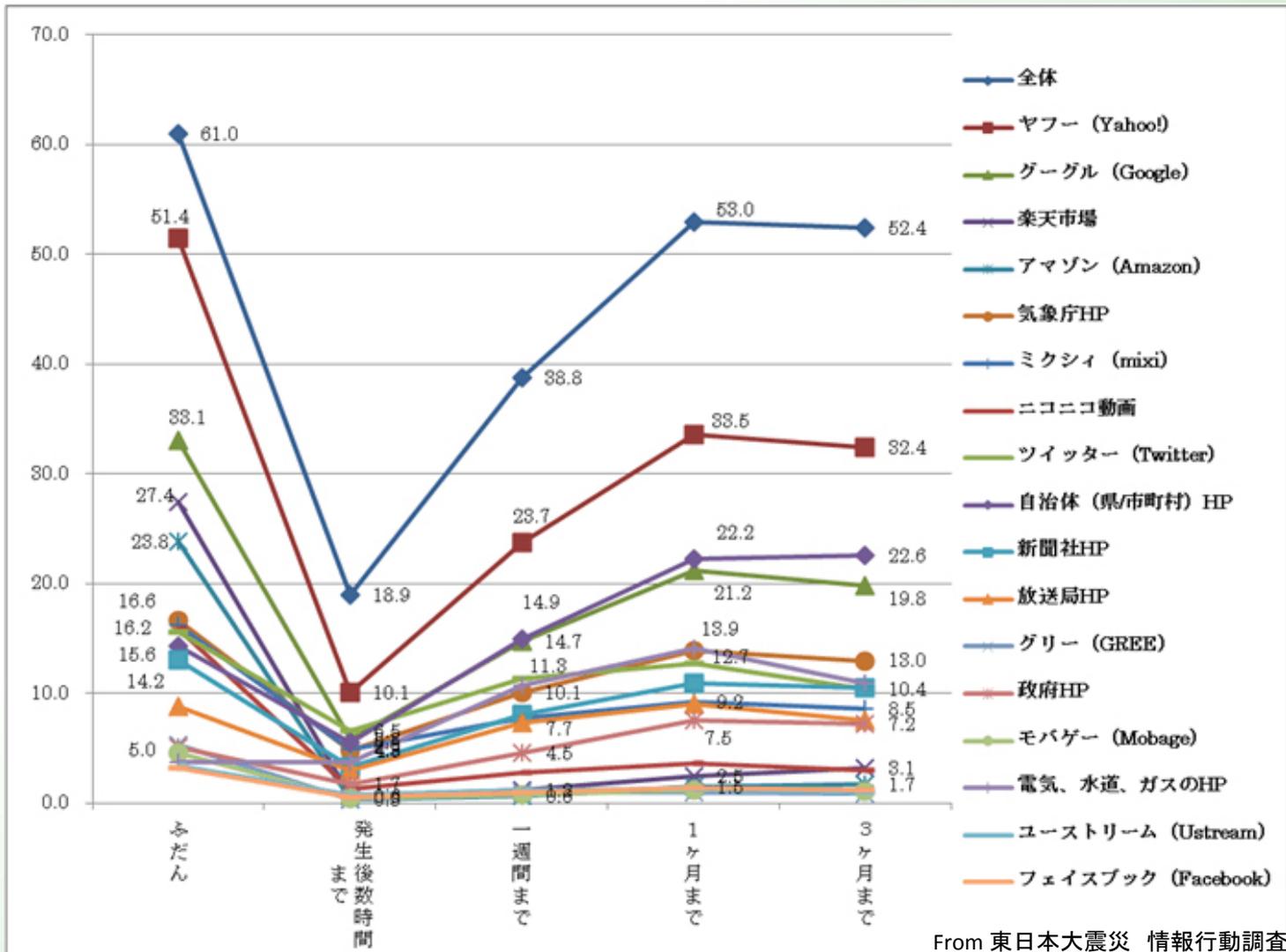
# 役に立った情報源



# 役に立った情報源



# 役に立ったサービス



# インターネット as a 支援基盤

- 被災者が直接活用してないとダメ？
- 支援者は、ずいぶん活用したはず
  - 支援の呼びかけ
  - ニーズ情報とのマッチング
  - 支援者のコミュニティ形成

# さらに活用するには

- 情報の収集整理は遠隔地で
  - オンラインの活動はインフラが健全な場所で
- 整理済みの圧縮された情報を被災地へ
  - A/D 変換を意識する
- 情報を活用するスキルも提供
  - 今回「情報ボランティア」は居たのか？
  - 部品ではなく、フルセットでの支援が必要

# 復旧から復興へ

# 震災から9ヶ月

- 物品の投入は、そろそろ終わり
  - 経済活動基盤の整備が必要
- 被災地域を基盤とした支援が本格化
  - ITで仙台を元気に！
    - <http://revival-tohoku.jp/it/>
  - Fandroid EAST JAPAN
    - <http://fandroid-ej.org/>
- 行政の復興計画も見えてきた

# 復旧から復興へ

- 姑息な対応が有効な時期は終わった
- 持続的に活動できる「仕組み」が必要
- 行政との連携も必須