
8月16日宮城県沖の地震時の情報利用に関する調査結果(速報)について

2005年9月5日

岩手県立大学総合政策学部 牛山研究室

岩手県立大学総合政策学部牛山研究室では、去る2005年8月16日に発生した宮城県沖の地震の際の情報利用、災害に対する備えなどについてのアンケート調査を実施いたしました。現在、その結果を解析中ですが、これまでにまとまりました主な集計結果を、速報として発表いたします。

1. 調査手法(概要)

インターネットを通じた調査サービスであるgooリサーチ(NTTレゾナント株式会社・株式会社三菱総合研究所 共同運営)を利用。8月23日に、宮城県在住の登録モニター850名に調査依頼メールを配信し、8月26日までに336件の回答を得ました。なお、当方では、2003年5月26日に発生した宮城県沖の地震の直後にも同様な調査(以下では2003年調査)を行っております。

2. 調査結果速報(抜粋)

- 地震直後、携帯メールは「普段通りには使えない」
地震直後に携帯メールの送受信が「普段通りに使えた」という回答は37%でした。また、55%が「遅れて届いたメールがあった」と回答しています。2003年調査に比べると改善され、携帯の音声通話に比べると疎通率は高いと言えますが、「携帯メールは災害時にも普段と同じように使える」などと過信せず、その特性を理解した上で、通信手段の一つとして活用すべきだと思います。
- 災害に対する備えは「防災グッズ系」が中心で、実施率は5割以下
災害に対する備えの実施率は、2003年調査に比べて上昇しました。しかし、防災グッズの実施率が高めで、「非常時の連絡方法」など行動に結びつく備えの実施率は低い傾向が見られました。実施率は「懐中電灯・ろうそく(53%)」「家具類の固定・転倒防止(38%)」などで、高いものでも5割以下でした。マニュアル的な備えにとどまらず、各地域、個人にとって本当に必要な備えを具体的に考えることが望まれます。
- 公開されている「被害想定」「予想震度分布」の参照経験者は3割程度
今回程度の地震が発生することを予期していた人は96%でしたが、宮城県などが、Web等で公開している宮城県沖地震などを想定した「被害想定」「予想される震度分布」などの情報を参照したことがある人は32%でした。情報利用者、情報提供者双方が、既に公開されている多くの防災情報を積極的に活用する方策を探ることが望まれます。
- 災害用伝言ダイヤルは9割程度の人が認知

災害用伝言ダイヤル 171 を何らかの形で認知している回答者は 92%でした。ただし、実際に利用した人はわずかであったため、171 の有効性については、この調査から明確な検討を行うことはできませんでした。

- これらの調査結果をもとに、以下のような理解、主張をすることは適当ではないと考えています。
 - 「携帯メールの疎通率が 2003 年に比べて改善された」ということだけを主張、強調すること。
 - 前提条件なしに「携帯メールは災害時に強い」「災害メールは災害時にも使える」などと主張、強調すること。
 - 「災害に対する備えの実施率が 2003 年に比べて上昇した」ということだけを主張、強調すること。
 - 「災害用伝言ダイヤルはよく認知されているが、実際に使う人はほとんどいない」などと主張すること。

3. 備考

- 本リリースで用いている数値等は速報値です。今後の解析、再計算などにより、修正される場合があります。
- 本調査の一部は、岩手県立大学学部等研究費、文部科学省科学研究費補助金若手研究(B)などの研究助成によるものです。
- 本調査は今後解析を進め、10 月 28～29 日に京都大学で行われる日本災害情報学会などで発表する予定です。
- ◆ 別紙資料 1 岩手県立大学総合政策学部牛山研究室について
- ◆ 別紙資料 2 8 月 16 日の宮城県沖の地震と情報に関する調査結果速報

問い合わせ先

岩手県立大学総合政策学部 牛山研究室

牛山 素行 助教授

E-Mail ushiyama@disaster-i.net(最も確実です)

Fax & Tel 019-694-2722

<http://www.disaster-i.net/>

別紙資料 1

岩手県立大学 総合政策学部 牛山研究室 について

当研究室は、公立大学法人岩手県立大学総合政策学部内の一研究室です。2005年4月に、牛山 素行(うしやま もとゆき)助教授が赴任したことにより発足いたしました。構成員は牛山助教授および学生若干名で、豪雨災害を中心とする自然災害を対象とし、災害情報、地域防災などに関する研究を行っています。研究調査活動についての詳細や最新情報は、web (www.disaster-i.net)、メールマガジン等で随時公表しており、特に大規模豪雨災害の直後に発表する現地調査速報には、多くのアクセス(数万ページビュー/日)を受けています。

主な研究テーマ

- 効果的な豪雨防災情報のありかたに関する研究
- 近代以降の豪雨災害の特徴に関する研究
- 地域型防災マップの効果的作成手法およびその効果の検証に関する研究

牛山助教授の略歴

信州大学農学部森林工学科卒。岐阜大学大学院連合農学研究科(信州大学配置)修了。博士(農学・岐阜大学)、博士(工学・京都大学)、防災士。専門分野は豪雨災害を中心とする自然災害科学、災害情報学。東京都立大学客員研究員、京都大学防災研究所助手、東北大学災害制御研究センター講師などを経て、2005年4月より現職。内閣府・消防庁・気象庁「緊急防災情報に関する調査」委員会委員、砂防学会情報ネットワーク委員長、日本災害情報学会編集副委員長などを歴任。平成15年度日本自然災害学会学術賞を受賞。37歳。

web 公開している主な情報

- 1998年以降の主要豪雨災害の特徴に関する現地調査報告、論文等と、各災害時の現地調査写真(千枚以上)
- 豪雨災害、地震災害等の際に自治体、住民などを対象として実施したアンケート調査結果
- 全国 AMeDAS 観測所の現在の雨量と、過去の最大値を直感的に参照できる「リアルタイム豪雨表示システム」

連絡先

〒020-0193 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字巣子 152-52

岩手県立大学総合政策学部 助教授 牛山 素行

E-mail ushiyama@disaster-i.net (最も確実です) <http://www.disaster-i.net/>

Tel & Fax 019-694-2722 (不在の場合があります)

別紙資料 2

8月16日の宮城県沖の地震と情報に関する調査結果速報

2005年9月5日

岩手県立大学総合政策学部 牛山研究室

1. 調査手法

【今回の調査】

- 利用した調査サービス: インターネットを通じた社会調査サービスである goo リサーチ (NTT レゾナント株式会社・株式会社三菱総合研究所 共同運営) を利用 .
- 調査期間: 2005年8月23日~8月26日(2005年8月16日宮城県沖の地震の1週間後)
- 調査対象: goo リサーチの宮城県在住の登録モニター850名に調査依頼メールを配信し, 地震当時宮城県内に所在していた人から 336 件の回答を得た .

【2003年調査】

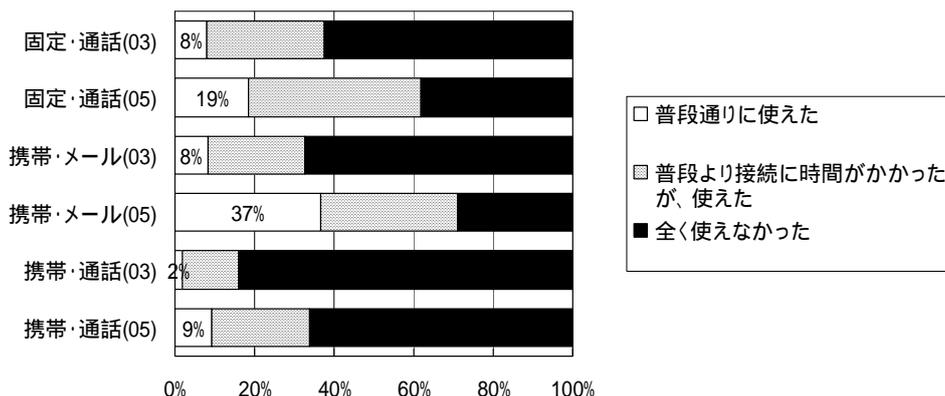
- 利用した調査サービス: インターネットを通じた社会調査サービスである goo リサーチ を利用 .
- 調査期間: 2003年6月26日~6月27日(2003年5月26日宮城県沖の地震の約1ヶ月後)
- 調査対象: goo リサーチの宮城県および岩手県在住の登録モニターに調査依頼メールを配信し, 宮城県在住のモニターからは 375 件の回答を得た .

2つの調査は, 利用したサービス, 調査依頼メールの配信方法などは同じです . ただし, 依頼に応じるのはモニターの任意により, 回答の受付は先着順で一定数(今回の調査では300件程度, 2003年調査では岩手・宮城の在住者からの回答を合わせて500件程度)に到達した段階で〆切となります . また, モニターの入り替わりもありますので, 回答者が同じとは限りません .

2. 主な調査結果

2.1 地震直後，携帯メールは「普段通りには使えない」

【問】地震発生直後(30 分以内程度、12 時半頃まで)の固定電話，携帯電話，携帯メールの利用状況について、最も近いものを選んでください。(単一選択)



回答者数

通信手段 調査年	携帯・通話		携帯・メール		固定電話・通話	
	2005	2003	2005	2003	2005	2003
普段通りに使えた	20	5	76	16	30	21
普段より接続に時間がかかったが使えた	53	36	72	47	70	79
全く使えなかった	143	213	60	131	62	166
合計	216	254	208	194	162	266

通信手段ごとに回答者数が異なるのは、地震直後にそれぞれの通信手段を利用した人のみを集計対象としているためです。

【問】地震が発生した当日中(8月16日)に、携帯電話のメールが遅れて届く(例：相手が12時に送信したはずのメールが13時頃着信した、など)ことはありましたか。(単一選択)

回答者数

遅れて届いたメールがあった	125 (55%)
遅れて届いたメールはなかった	103 (45%)
合計(当日メールを利用した回答者)	228

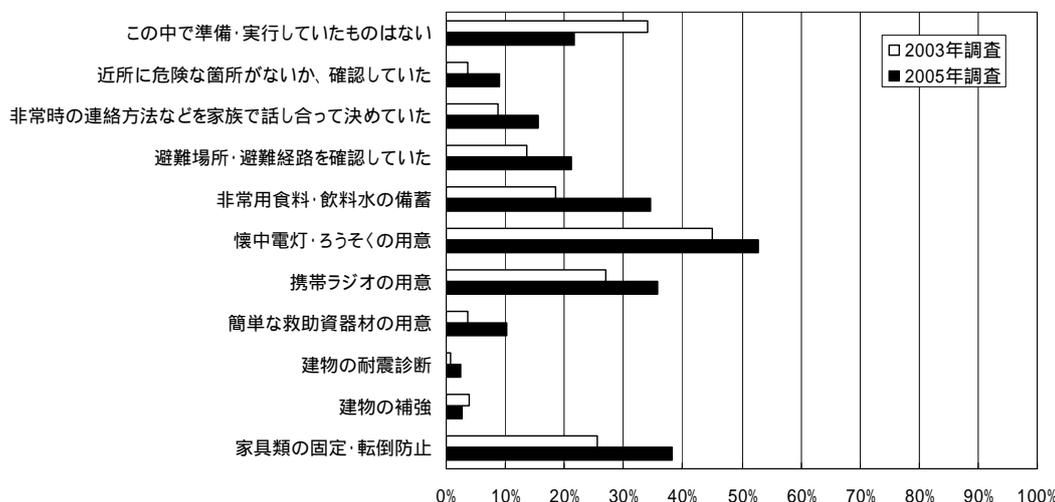
2003年宮城県沖の地震の際には、固定電話の音声通話，携帯電話の音声通話，携帯電話のメールのいずれもがほとんど使えなくなりました。その後，特に携帯電話のメールについては，携帯電話各社による技術的改善が進められました。地震直後(30分以内程度)の各通信手段の疎通状況についての設問に対する回答では，この時間帯に各通信手段を利用した回答者のうち，「普段通りに使えた」とする回答が，固定電話通話では19%，携帯電話通

話 9%、携帯メール 37%となり、この3つの通信手段の中では、携帯メールの疎通状況が最もよかったという結果になりました。また、2003年調査の結果と比較しても、改善傾向がはっきり確認できます。

しかし、携帯メールでも、「全く使えなかった」が29%、「普段より接続に時間がかかったが、使えた」が35%であり、むしろ、なんらかの支障があったという回答が6割以上であったと言いきだと思われます。また、地震当日にメールを使用した回答者のうち、「遅れて届いたメールがあった」とする回答者は55%に上りました。つまり、携帯メールが使えれば、時間がかかるが連絡が取れる可能性があるとは言えますが、分秒を争うような緊急連絡用としては、完全に依存はできないと言えます。携帯メールを巡る環境が改善されていることは事実ですが、「携帯メールは災害時に強く、普段と同じように使える」などと過信はせず、複数ある通信手段の一つとして、その特性を理解した上で活用することが必要だと思われます。

2.2 災害に対する備えは「防災グッズ系」が中心で、実施率は5割以下

【問】あなたの家では、今回の地震が発生する前の時点で、災害に備えて何か準備・実行していませんか。該当するものをすべて選択してください。(複数選択)



回答者数および実施率

備えの種類	回答者数		備えの実施率	
	2005年	2003年	2005年	2003年
家具類の固定・転倒防止	128	96	38%	26%
建物の補強	9	15	3%	4%
建物の耐震診断	8	3	2%	1%
簡単な救助資器材の用意	34	14	10%	4%
携帯ラジオの用意	120	101	36%	27%
懐中電灯・ろうそくの用意	177	169	53%	45%
非常用食料・飲料水の備蓄	116	69	35%	18%
避難場所・避難経路を確認していた	71	51	21%	14%
非常時の連絡方法などを家族で話し合っていた	52	33	15%	9%
近所に危険な箇所がないか、確認していた	30	14	9%	4%
この中で準備・実行していたものはない	73	128	22%	34%
回答者数の合計	336	375	----	----

「回答者数」とは、それぞれの「備え」を実施しているとして、回答欄にチェックを入れた回答者の数。
「備えの実施率」とは、各調査年の「回答者数の合計」に対する、各「備え」を実施していると回答した回答者の比率。例)2005年の「家具類の固定・転倒防止」の「実施率」は、 $128 \div 336 = 38\%$ 。

災害に対する備えの実施率は、2003年調査に比べて全般に上昇しました。しかし、「携帯ラジオの用意」「懐中電灯・ろうそくの用意」「非常用食料・飲料水の備蓄」など、いわば「防災グッズの用意」の実施率が高めで、「避難場所・避難経路を確認していた」「近所に危険な箇所がないか確認していた」など、災害時をイメージした具体的な行動に関わる備えの実施率は低い傾向が見られました。また、2003年に比べれば実施率は上昇しているものの、その実施率は「懐中電灯・ろうそく(53%)」「家具類の固定・転倒防止(38%)」などで、

高いものでも5割以下であり、「建物の耐震診断」などは数%にすぎませんでした。建物の耐震診断や耐震補強は、賃貸住宅や集合住宅では、居住者の意向があっても行いにくい面がありますが、回答者の45%がそういった問題のない「持ち家（一戸建て）」でしたので、耐震診断の実施率がきわめて低い傾向にあるとは言って差し支えないものと思われます。

どのような「備え」が重要かは、地域、個人によっても異なります。また、地震や洪水、土砂災害などからまずは生き残らなければ、非常食などの防災グッズを使うことすらできません。地震に限らず、様々な災害を思い浮かべ、そのときに、自分はどのような状況に置かれるかを具体的にイメージし、防災グッズなどのマニュアル的な「備え」にとどまらず、必要だと思われる「備え」を少しでも行っていくことが重要だと思われます。

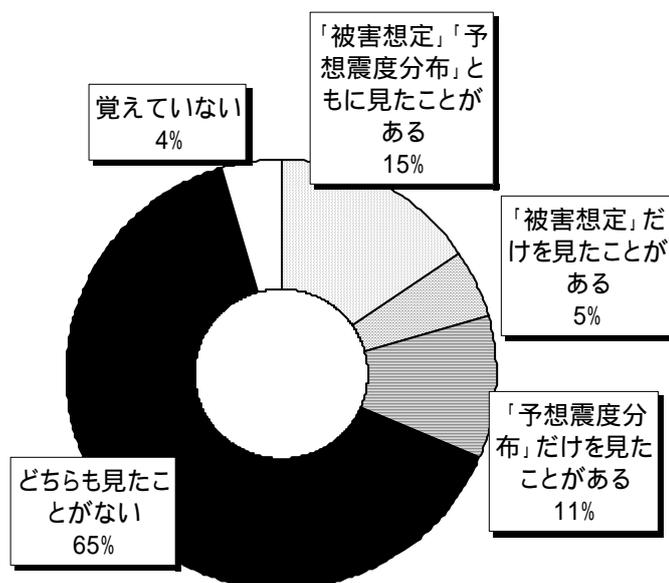
2.3 公開されている「被害想定」「予想震度分布」の参照経験者は3割程度

宮城県や仙台市などでは、「宮城県沖地震」などを想定して、発生する被害の大きさの予測(被害想定)や、予想される震度分布などの情報を従来から公開していました(例は下記)

被害想定 <http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/3higaishin/index.htm>

予想震度分布 <http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/3higaishin/sindoshin/sindo1.htm>

【問】今回の地震より前に、インターネット、新聞、テレビ、行政機関の広報などで、このような情報を見たことがありましたか。(単一選択)



回答者数および比率

「被害想定」「予想震度分布」ともに見たことがある	52(15%)
「被害想定」だけを見たことがある	17(5%)
「予想震度分布」だけを見たことがある	36(11%)
どちらも見たことがない	216(65%)
覚えていない	15(4%)
合計	336

「今回の地震は、宮城県を中心に強い揺れをもたらしましたが、今回の地震が起きる前に、この程度の地震による揺れが、この地域で起こると思っていましたか。」という設問に対しては、「確実に起こると思っていた」と「少し思っていた」とする回答が合わせて321人(96%)であり、今回程度の地震が発生することはほとんどの回答者が予期していました。「思ってもいなかったような地震が発生した」と多くの人が思っているような状況ではなかったことは確かであり、これは2005年3月の福岡県西方沖地震などとは明確に異なる特

徴と言えます。しかし、このように、地震の発生については多くの人が予期している状況であるものの、宮城県などが Web 等で公開している、宮城県沖地震などを想定した「被害想定」「予想される震度分布」などの、防災に関わる情報を参照したことがある人は合わせて 32%でした。

地震災害に限らず、洪水、土砂災害、津波災害、火山災害など、多くの災害に関して、現在では各種の想定が行われ、その結果がハザードマップなどの形で公開されています。また、雨量、水位観測データや各種カメラ映像などのリアルタイム防災情報も大変充実しつつあります。これらの情報は、単に公開されているだけでは防災上の役には立ちません。情報提供者、情報利用者双方が、これらの情報を、地域や個人の防災対策に、ますます活用していくための方策を考えることが望まれます。

2.4 災害用伝言ダイヤルは9割程度の人が認知

災害時など、電話が通じにくくなった際に、「171」にダイヤルして、音声の伝言メッセージを登録することにより、間接的に被災地の内外で連絡を取り合う「災害用伝言ダイヤル171」というサービスをNTTが行っており、「171」は一般の電話番号より災害時でもつながりやすくなっています。ただし、被災地内に固定電話の電話番号を持っていないと伝言の登録はできません。

【問】今回の地震の際にも「171」は開設されましたが、このサービスについて、ご存じでしたか。(単一選択)

回答者数および比率

よく知っており、今回の地震で実際に利用した	7(2%)
よく知っており、今回利用しようとダイヤルしたが、つながらなかった	10(3%)
よく知っており、今回利用しようとしたが、自分の電話番号では音声の登録ができなかった	2(1%)
知っていたが、特に使う必要がなかったので使わなかった	253(75%)
聞いたことはあり、今回利用しなかったが、使い方がよくわからず、利用できなかった	37(11%)
このアンケートで初めてその存在を知った	25(7%)
わからない	2(1%)
合計	336

今回の地震では、「災害用伝言ダイヤル171」が、伝言登録エリアを、市外局番022の地域(仙台市を中心とした地域)として、8月16日12時07分に開設されました。

「災害用伝言ダイヤル171」については、「このアンケートで初めてその存在を知った」という回答が7%であり、ほぼ9割の回答者が、程度の差はあれ、認知しているものと思われます。今回の事例では、「知っていたが、特に使う必要がなかったので使わなかった」という回答が多数派であり、実際に利用を試みた回答者(「よく知っており・・・」の選択肢を選択した回答者)は合わせて6%程度でした。今回の事例では、被害の程度が比較的軽微であるなど、災害の規模が大きくなり、171を利用してまで連絡を取り合う必然性が低かったためではないかと思われます。このように、実際に利用した(あるいは利用を試みた)回答者が非常に少なかったため、「災害用伝言ダイヤル171」の災害時における有効性について、この調査をもとに議論(役に立つ、役に立たないなどの評価)を行うことはできないと考えています。

なお、災害用伝言ダイヤル171を利用して登録した伝言は、全国の固定電話、携帯電話で再生することができます。しかし、伝言登録エリア内に、固定電話回線の電話番号を持っていない場合、災害発生時点で伝言登録エリア内に所在していたとしても、伝言を登録することはできません。たとえば、伝言登録エリア内に居住し、携帯電話のみを所有している人は、171に伝言を登録することはできません。

「災害用伝言ダイヤルは携帯電話からも利用することができます」というのは、

- 登録されている伝言を再生できる
- 伝言エリア内に固定電話回線の電話番号を持っていれば伝言の登録ができる

という意味では間違いではありません。しかし、

- 伝言エリア内に固定電話回線の電話番号を持っておらず、携帯電話しか所有していない場合、伝言の登録はできない

ということにも注意が必要です。

災害時に、誰と、どのような方法で連絡を取ることがよいかは、人によって異なります。携帯電話各社が用意している「災害用伝言板」や、NTT による「災害用ブロードバンド伝言板（web171）」など、災害時の連絡手段としての利用を考慮したサービスも整備されつつあります。緊急時に連絡を取らなければならない人の間で、それぞれの事情に応じた連絡方法を、日頃から確認しておくことが重要だと思われます。

以上