

2005年8月16日宮城県沖の地震時の住民による情報利用実態

岩手県立大学 総合政策学部 牛山素行

1. はじめに

2005年8月16日11時46分頃、宮城県沖の北緯38度09分、東経142度17分、深さ約42kmを震源とする、気象庁マグニチュード7.2の地震が発生した。最大震度は6弱(宮城県川崎町)で、宮城県から福島県北部にかけての地域で震度5強が記録された。また、宮城県沿岸には津波注意報が発表されたが、津波の規模は軽微だった。この地震による被害は、重傷12名、全壊1棟、一部損壊856棟などで、比較的軽微であった(8月22日消防庁資料)。この地域は、「想定宮城県沖地震」が、2003年を起点として30年以内に99%という高い確率で発生することが想定されているほか(宮城県, 2003)、最近でも2003年に2度の強い地震を経験しており、地震災害に対する対策、関心の程度が比較的高い地域であると思われる。このような地域における、実災害時の情報利用や災害への備えの実態を把握しておくことは、他地域の災害対策を考える上でも大いに参考になる。また、最近数年間に、携帯メール等の混雑時の疎通状況に関して大きな改善が図られており(たとえばNTT DoCoMo, 2003)、このような改善の効果がどの程度見られるかを確認する必要もある。

そこで本研究では、(a)本災害時における携帯メール等通信システムの疎通状況、(b)災害用伝言ダイヤルや宮城県沖地震被害予測などの整備されている各種防災情報の認知度、(c)災害に対する備え、などの観点から、本災害の影響地域の住民を対象として調査を行った。なお、筆者は、2003年の地震後に、この地域を対象として、住民の情報利用や、災害への備えに関する調査を実施しており(牛山・今村, 2004)、この結果との対比により、最近の変化についても検討することとした。

2. 調査手法

調査は、インターネットを通じたアンケート調査サービスを利用することによって行った。利用した調査サービスは、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)である。調査は、goo リサーチ登録モニターに依頼のメールを配信し、メールを確認したモニターが、任意により回答する方法で行われる。調査期間は、地震の1週間後である2005年8月23日～8月26日であり、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5月26日宮城県沖の地震」直後にも今回と同じサービス、同じ方法で調査を行っている。調査期間は2003年6月26日～6月27日であり、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件の回答を得ている。ただし、回答者は今回の調査と同一とは限らない。

3. 結果

3. 1 今回の地震の概要

今回の地震は、関東から東北一帯の広い範囲で震度4以上が観測された。地震4分後に宮城県沿岸に津波注意報が発表されたが、地震、津波ともに被害は軽微であり、ライフラインの復旧もおおむね数時間以内に復旧した。直後には電話回線の輻輳が生じたが、2時間程度ではほぼ復旧している(表1)。ただし、新幹線の運休が深夜まで及び、高速道路の閉鎖もあり、帰省客などの移動者への影響は少なくなかった。

今回の主な被災地である宮城県では、ここ2年ほどの間にたびたび強い地震や、規模は小さいものの津波の影響を受けている。その概要をまとめると、表2のようになる。

表1 防災情報面から見た2005年8月16日の状況

時刻	事項
11:46	地震発生。 直後からNHKテレビ、ラジオは地震報道のみに移行。
11:50	宮城県沿岸に津波注意報発表。
11:54	NTT DoCoMoグループ、災害用伝言板を開設。
12:00	NTT東日本、宮城地域への通話を最大70%規制。通信施設自体の損害はなし。
12:01	宮城県鮎川で津波第一波(0.1m)観測。
12:07	NTT東日本、災害用伝言ダイヤルを022地域(宮城県仙台市周辺)に開設。
13:15	津波注意報解除。
14:20	NTT東日本、宮城地域への通話規制をすべて解除。
15:00	NHK通常番組に復帰(岩手県で確認)、逆L字放送は継続。
18:18	宮城県内停電(最大時18300戸)完全復旧。
23:00	東北新幹線全線運転再開。

表2 2003年以降の宮城県に関係した地震・津波災害

年月日	記事
2003年5月26日	宮城県沖の地震(M7.1). 最大震度6弱(宮城県石巻市、岩手県大船渡市など). 震源海洋だが、津波なし。 被害主に宮城、岩手県で、重傷25名、全壊2棟、半壊21棟、一部損壊2404棟等。
2003年7月26日	宮城県北部の地震(M5.6, M6.4, M5.5). 約17時間に、震度6弱が3回。 最大震度6強(宮城県矢本町、南郷町、鳴瀬町). 震源内陸で津波なし。 被害主に宮城県、重傷51名、全壊1276棟、半壊3809棟、一部損壊10976棟など。
2003年9月26日	十勝沖地震(M8.0). 最大震度6弱(北海道新冠町など)、宮城県内では最大震度4。 北海道太平洋沿岸東部・中部に津波警報、岩手県、宮城県沿岸などに津波注意報。 被害のほとんどは北海道で不明者2名、全壊116棟など。宮城県では床下浸水8棟。
2003年10月31日	福島県沖の地震(M6.8). 最大震度4(宮城県涌谷町など)。宮城県沿岸に津波注意報。被害なし。
2005年8月16日	宮城県沖の地震(M7.2). 最大震度6弱(宮城県川崎町). 宮城県沿岸に津波注意報。 被害は主に宮城県で、重傷12名、全壊1棟、一部損壊856棟。

3. 2 携帯メール等の疎通状況

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%(全回答者162名)、携帯電話通話9%(同216名)、携帯メール37%(同208名)となった。いずれの通信手段も、2003年調査の結果と比較し、改善傾向が認められる。疎通状況が携帯通話、固定通話、携帯メールの順に悪いのは、2005年3月福岡県西部地震など最近の他の調査結果(サーベイリサーチセンター、2005)とも一致している。

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回答が6割以上であったと言うべきだろう。また、「地震が発生した当日中に、携帯電話のメールが遅れて届くことはありましたか」の設問に対し、「遅れて届いたメールがあった」とする回答者は、当日メールを利用した回答者228名の55%に上った。これらの結果は、「通信混雑時でも、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るが、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」ということが、あらためて示されたものと言える。携帯メールを巡る環境が改善されていることは事実だが、「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であろう。

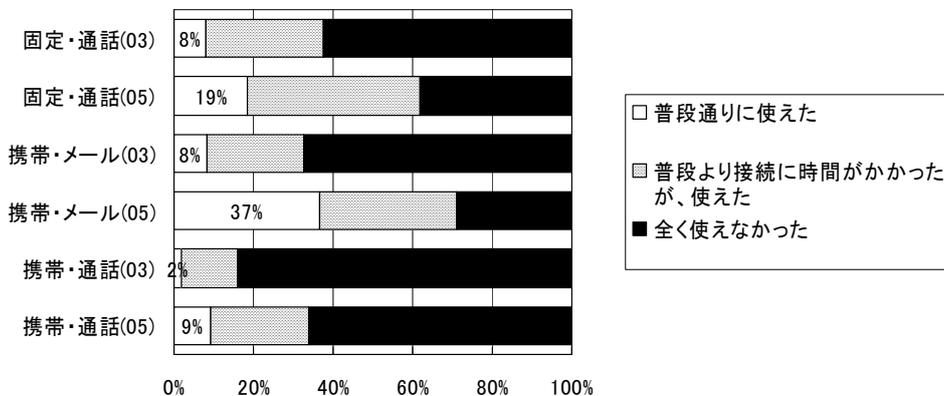


図1 地震直後の各通信手段の疎通状況
(05)が今回の結果。(03)が2003年の調査結果。

3. 3 公開されている被害推定情報の認知度

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web等で公開している。これらの情報について、「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」と尋ねた結果が図2である。

既に述べたように、宮城県は、宮城県沖地震の発生可能性が強く指摘されており、かつ

近年顕著な地震も経験しており、地震災害に対する関心は高い地域であると考えられる。その一つの指標として、「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」という問を設けたところ、「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た。すなわち、「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前の福岡地域(サーベイリサーチセンター, 2005)などとは明確に異なっている。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%であった。日本損害保険協会(2003)によれば、洪水ハザードマップを作成している自治体の住民でも、ハザードマップと言うものの自体の存在を知っているのは31%、居住自治体でハザードマップを作成していることを知っているのは13%であったことが示されている。地震に対する関心は高いものの、宮城県における地震被害想定に対する認知状況は、洪水ハザードマップに対する認知状況と大きくは変わらないとも見なせそうである。

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る。しかし、これらの情報は、単に公開されているだけでは認知もされず、活用もされない。情報提供者、利用者双方が、これらの情報を活用するための方策を考えることが望まれる。

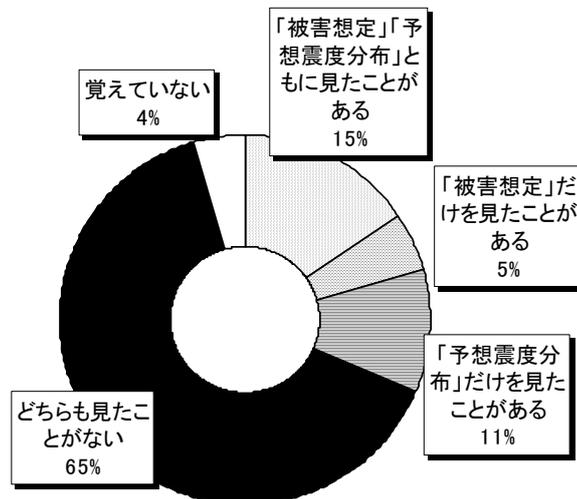


図2 宮城県沖地震等の被害推定情報等の認知度(全回答者336名)

3.3 災害用伝言ダイヤル171の認知状況

「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」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た。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%程度であった。これらの結果も、福岡県西方沖地震時の調査結果とほぼ同様である。認知率は高いものの、利用者が少なかったのは、今回の事例では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かと思われる。また、「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」という回答者が、必要を感じて利用した場合、正しく利用できるかは予測できない。したがって、171の災害時における有効性については、この調査をもとに議論することできない。

171では、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ない。NTTのホームページなどでは、「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」と紹介されているが、これは「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ないが、「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」という致命的な問題について誤解を招きやすい表現である。今回の地震時のNTTのリリース文や、各社の報道でもこのことは明示的には伝えられなかった。携帯電話各社の「災害用伝言板」や、NTTの「災害用ブロードバンド伝言板(web171)」などいくつかの類似サービスが整備されつつある。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ろう。

表 3 災害用伝言ダイヤルに対する認知

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、今回利用したかったが、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

3. 4 災害に対する備え

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た(図3)。耐震診断、建物の補強以外の備えについて、その実施率の差を危険率5%で検定すると、すべて有意な結果が得られた。しかし、「携帯ラジオ」「懐中電灯・ろうそく」「非常用食料・飲料水」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」「近所に危険に箇所がないか確認」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依然として低い傾向が見られた。また、全体に実施率は上昇しているものの、そ

の実施率は高いものでも5割以下であり、「建物の耐震診断」などは数%にすぎない。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るが、回答者の45%が「持ち家（一戸建て）」であり、居住形態と関わりなく耐震診断の実施率がきわめて低い事は間違いない。どのような「備え」が重要かは、地域、個人によっても異なる。また、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ない。防災グッズなどのマニュアル的な「備え」にとどまらず、様々な災害を具体的にイメージし、自分にとって必要な「備え」を行うことが望まれる。

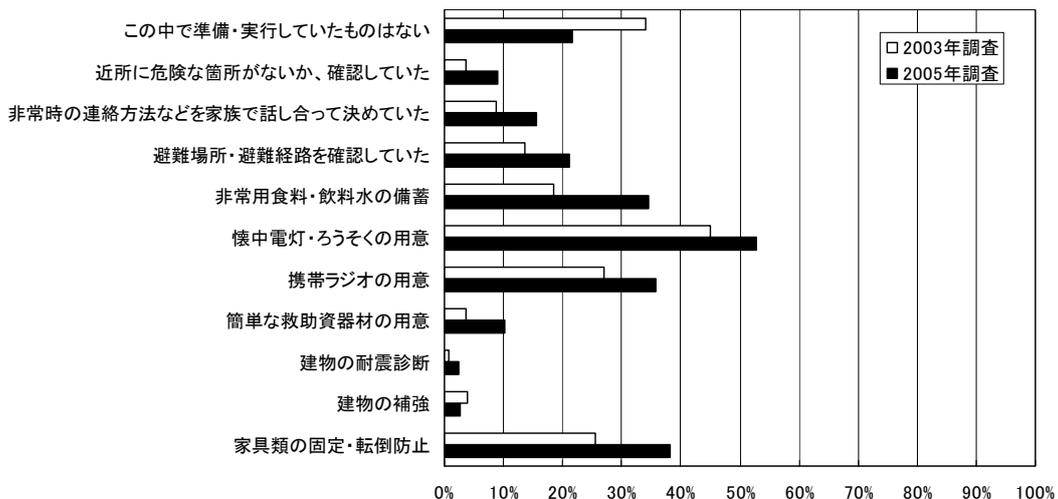


図3 災害に対する備えの実施率

4. まとめ

- 地震直後、携帯メールは「普段通りには使えない」と考えるべき。
- 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。
- 災害用伝言ダイヤルは9割程度の方が認知しているが、実用性は未知。
- 災害に対する備えは「防災グッズ系」が中心で、実施率は高いものでも5割以下。

参考文献

宮城県, 2003: 宮城県沖地震の概要, <http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/chouki/tyouki.htm>.

日本損害保険協会, 2003: 洪水ハザードマップに関する調査, 日本損害保険協会

NTT DoCoMo, 2003: 今後の災害対策の取り組みについて, http://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/page/20030825.html.

サーベイリサーチセンター, 2005: 福岡県西方沖の地震についてのアンケート調査 調査報告書, サーベイリサーチセンター.

牛山素行・今村文彦, 2004:2003年5月26日「三陸南地震」時の住民と防災情報, 津波工学研究報告, No.21, pp.57-82.