

2003年「三陸南地震」時の三陸住民の対応行動

東北大学災害制御研究センター 牛山素行
 東北大学災害制御研究センター 今村文彦

1. はじめに

2003年5月26日18:24頃、宮城県沖を震源とするマグニチュード7.0の地震が発生し、最大で震度6弱(大船渡市など)が記録された。この地震による主な被害は、5月27日の総務省消防庁資料によれば、死者・行方不明者無し、家屋全壊・半壊無し、家屋一部破損:172棟などであり、地震規模に対して直接的な被害は軽微で済んだ。しかし、地震直後の通信回線の混乱や、沿岸部での大きな揺れにもかかわらず、津波からの避難をした人が少ないなど、災害情報の利用、避難行動などの面で多くの課題を残した。筆者らは現在、この地震の被災地域における地震時の住民行動や情報取得実態に関する調査を進めつつある。ここでは、住民対象調査の結果を中心に、インターネットを通じての調査結果も合わせて報告する。

2. 調査手法

調査は、三陸地方沿岸の、田老町、宮古市、山田町、大槌町、釜石市(中心部、郊外)、大船渡市、旧三陸町、陸前高田市、志津川町、女川町の各市町で実施した。それぞれの市町で、標高10m以下に所在し、かつ世帯数が200～300程度になる地区を1地区選定し、対象地区内に全戸配布するものとして計2501世帯を対象とした。調査票は町内会経由で配布、郵送回収した。配布は2003年8月上旬に行い、8月末までに1105通(回収率44.2%)を回収した。インターネットでの調査(以下ではネット調査)は、NTT-X社のgooリサーチを利用して行った。宮城県・岩手県・東京都在住のモニターを対象とし、2003年6月26日に実施し、宮城・岩手546通、東京217通を回収した。ネット調査の回答者の86%はインターネットを1週間当たり5時間以上利用するなど、インターネットを日常的に利用している者である。

3. 調査結果

3.1 地震直後の情報収集

地震直後(30分以内)に見聞きし、参考にした情報についての回答結果が図1である。テレビがもっとも参考にされており、これとほぼ同等な情報源が防災無線であった。新聞社HPや携帯電話のニュース等のインターネット系情報源は、「参考になった」と「利用したかったができなかった」を合わせた「利用

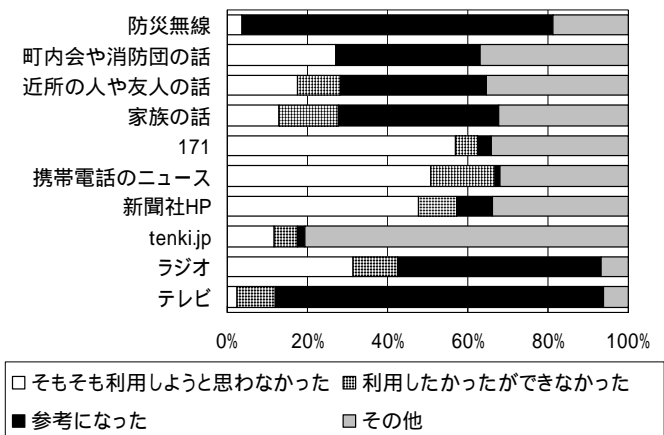


図1 地震直後に参考にした情報源

する意志があった回答者」がそれぞれ19%、13%になった。ネット調査ではそれぞれ29%、25%であり、

これよりはやや少ないが、1～2割の回答者が、地震直後の情報源としてインターネット系の情報を考えていたことになる。

地震直後(30分後)の各通信手段の疎通状況についての回答が図2である。地震直後、宮城県内間の固定電話だけでも通常の10倍の通話申込みがあり、50%の通信制御が行われた

とのことである。携帯電話も同等かそれ以上の通話申込み・規制が行われた(東北総合通信局, 2003)。この結果、音声通話はほとんどつながらない状態となったものと思われ、アンケート結果もこれを示している。図2の結果では、ISDNやADSL経由でのインターネット接続もつながりにくい状況であったような印象を受ける。ただし、ADSLに関しての有効回答はわずか17であり、全体の傾向を表しているかは疑問である。ネット調査の結果では、宮城・岩手在住者のADSLに関しての有効回答が191あり、この75%が「問題なく通じた」と回答している。ADSLに関しては、電話回線を利用することから、音声通信の輻輳の影響を受ける可能性も懸念されていたが(中村, 2001)、今回はそういった影響は受けなかったと思われた。

携帯メールは支障なくつながったという見方が一部にあるが(8月27日読売新聞)、図2の結果からは携帯メールも音声通話同様に地震直後はほとんど利用できなかったと思われる。ネット調査の結果も同様な傾向を示しており、携帯メールとインターネットメールが混同されている可能性もある。また、携帯からのネットアクセス(iモード等の利用)もほとんどできない状況であった。

災害時に携帯メールが利用できないことについては、地震前から「起こる可能性が高い・起こる可能性はある」と考えていた回答者が54.2%であった。ネット調査の結果では75.8%であったのでこれよりは低いですが、半数以上の人は、この状況

3.2 地震直後の津波に対する行動

今回の地震は震源が海であり、津波発生の可能性があったが、18:24の地震発生後、気象庁が「津波による被害の心配無し」と発表したのは18:36であり、約12分間津波に関する情報がない状態が続いた。この12分間に、津波が発生する可能性があると思ったかどうかを尋ねたところ、91.5%の回答者が「津波発生の可能性があると思った」または「可能性が高いと思った」と回答した。しかし、実際に避難をし

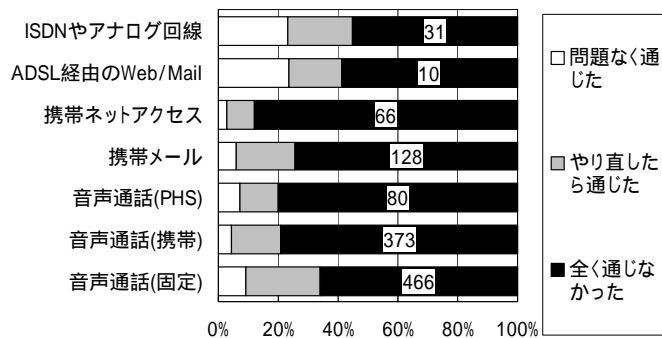


図2 各通信手段の疎通状況

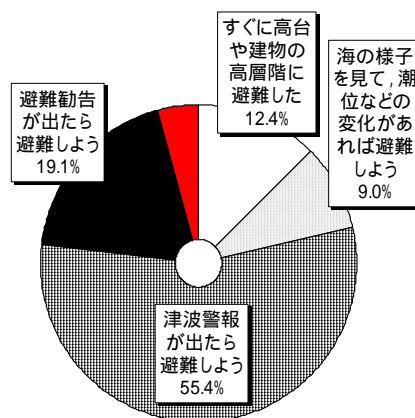


図3 地震直後の行動

たかどうかを尋ねたところ、図3のようになり、すぐに避難したとする回答者は12.4%にとどまった。7割以上の回答者は、津波警報・避難勧告待ちであり、もし津波が発生し、かつ警報・勧告が間に合わなければ、重大な被害をもたらしうることが示された。

では、今後、もし海岸付近にいるときに今回と同程度の震度5強以上の地震が発生したら海岸から離れるかどうかを尋ねたところ、「避難する」とした回答者は59.0%であった。この結果は、「地震が来たら海岸から避難しますか」と尋ねられれば、半数以上の人々が「避難する」と答えるが、実際に地震に遭遇して避難する人は「避難すると答える人」よりずっと少ないことを意味する。津波に対して少しでも早く行動を起こすことに対する理解を広めていく必要がある。

地震から「津波による被害の心配無し」発表まで12分間かかったことをどう評価するかを尋ねた結果が、図4である。ほぼ半数の回答者が「適当」「早かった」と肯定的に評価している。1993年北海道南西沖地震津波は、地震後3～5分、1983年日本海中部地震津波は7～8分で陸上に到達しており、地震から情報発表までの時間が12分というのは決して十分な時間ではないが、このことを住民が理解していない可能性もある。

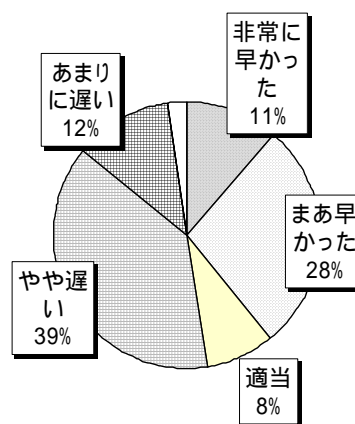


図4 津波情報発表までの時間(12分)に対する評価

3.3 災害に対する備え

災害に対する備えを、今回の地震以前から実施していたかどうかを尋ねた結果が図5である。

「実施率」とは、「実施していた」とする回答者/有効回答の比率である。三陸沿岸住民は、ネット調査の東京在住者、宮城・岩手在住者と比べ、多くの「備え」について、高い割合で実施していることがわかる。特に、避難場所の確認や、近所の危険箇所確認の確認などでその差が目立つ。

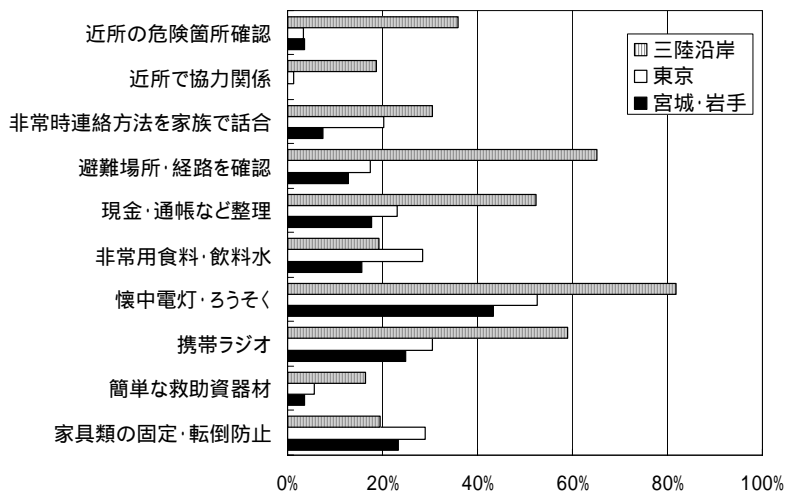


図5 災害に対する備えの実施率

三陸沿岸:本調査の結果。東京、宮城・岩手::ネット調査の結果

が目立つ。一方、食料・水の備蓄や家具の固定などの実施率は、ネット調査の結果と同程度であ

る。家の外に対しては注意が向いているが、家の中のことに対してはやや注意が払われていないとも読み取れる。

3.4 地震・津波に関する俗説に対する認識

地震直後に三陸沿岸でのヒアリング調査を行ったところ、「津波が来るときは海水面が下がるから事前にわかる」という話を多く聞いた。確かにそのような場合もあるが、震源域との位置関係によっては必ずしもそうとは限らず、正しい理解ではない。このような理解がどの程度広がっているかを尋ねた結果が図6である。ネット調査の結果でも、「正しい」とする回答者は6割を越え、三陸沿岸の結果では8割を越えている。このような「前兆」があると信じられていることが、地震直後に実際に避難しないという行動につながっている可能性もある。

地震はすでに予知されている、という俗説に対する認識を尋ねた結果が図7である。この俗説を「正しくない」と回答する率は、いずれのグループでも5～6割であり、「正しい」と思っている人も1～2割存在している。専門家にとって荒唐無稽と思われるような話が、一般にはある程度受け入れられていることを、専門家はもっと現実として受け止めるべきだろう。

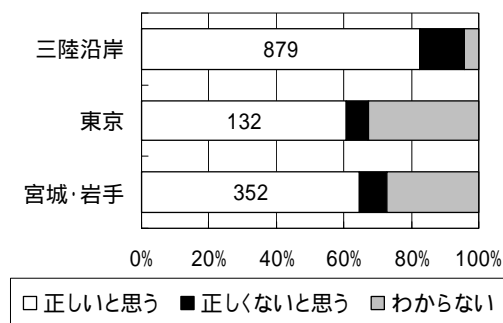


図6 「大きな津波が来るときは、必ず海の水位が下がる(潮が引く)」は正しいと思うか

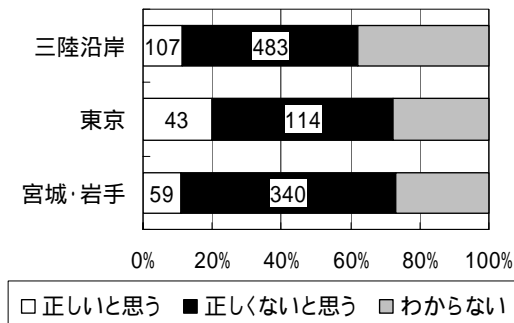


図7 「地震の予知はすでにほぼ可能だが、パニックの発生を恐れて秘密にされている」は正しいと思うか

4. まとめ

- (1)地震直後の情報源はテレビが圧倒的に多いが、1～2割の者はインターネット系情報も考慮。
- (2)地震直後ADSL経由のネットアクセスはほぼ支障がなかったが、携帯メール、携帯からのネットアクセスはほとんど利用できない状態だった。
- (3)地震直後に91.5%の回答者が津波発生を考えたが、実際に避難行動をとったのは12.4%。7割以上の回答者は、津波警報や避難勧告の発表を待って行動しようとしていた。津波情報発表までの12分かかったことを、半数の回答者は肯定的に評価していた。
- (4)「津波の前には潮が引く」という俗説を8割以上が正しいと考えている。

謝辞: 貴重な回答をお寄せいただいた回答者の皆様に、まずお礼を申し上げたい。本調査に当たっては、調査対象各自治体から、調査対象地区選定、調査票配布に際してのご協力を得た。また、群馬大学工学部の片田敏孝助教授、人と防災未来センターの越村俊一研究員からは、調査に当たっての貴重なアドバイスをいただいた。ここに合わせてお礼を申し上げたい。

[参考文献]

中村功, 2001: 2001年芸予地震と通信メディアの問題点, 日本災害情報学会第3回研究発表大会予稿集, 72-78
 東北総合通信局, 2003: 「災害時における情報通信システムの利用に関する検討会」報告書,
<http://www.ttb.go.jp/saigai/pdf/h-gaiyou.pdf>