

定性的表現による津波情報の効果に関する検証

及川康¹・片田敏孝²

¹東洋大学 理工学部 都市環境デザイン学科

²群馬大学大学院 理工学府

1. はじめに

自然災害の危険を地域住民へ伝える災害情報伝達の有り方について、これを“災害情報”を介した発信者と受信者との間のコミュニケーションと捉えるならば、受信者が受け取るメッセージ内容が発信者の意図するものと一致していることがコミュニケーション成立のための要件といえる。しかしながら、受信側である地域住民のリテラシーが十分でない場合、意図が正しく伝わらない可能性が拡大することのみならず、かえって被害を甚大なものにしてしまう危険すらあり得ることを、伝達側に立つ者は強く認識しておくべきであると考えらる。

例えば、「予想される津波は高いところで3m」という情報を受け取った場合、その算出根拠たる全ての前提条件が満たされているならば恐らく文字通りのメッセージとして理解することに大きな問題は生じないであろう。しかし、東日本大震災発生直後における長時間かつ甚大な地震動の様相を鑑み、その算出根拠たる前提条件が満たされていない可能性を疑い、ともするとそれ以上の高さの津波すらあり得ると想像することを可能とするほどの高いリテラシーを一般住民に期待することは、少なくとも2011年時点での津波情報の運用ルールの下では困難であったと言わざるを得ない。

無論、そのようなリテラシーを習得すべく住民自身が努力を重ねてゆくことも重要ではあるが、一方、津波情報の発信側である気象庁においては、2013年3月7日に津波情報を改訂するに至っている（気象庁2013）。この改訂の要点は、予想される津波の高さ予測の段階を（細分化され過ぎていた）8段階から5段階へと簡略化するとともに、正確なマグニチュードが不明であるが少なくともM8を超える恐れがあることが明らかな場合には数値表現を避けて3段階の定性的表現とする、などである（表1参照）。

本稿では、このような津波情報の改訂に関して、とりわけ定性的表現による津波情報が住民にどのように受け止められる可能性があるのかについて、住民アンケートに基づき検証を行う。一般論としては、津波情報の改訂に関しては“精緻化”を望む住民が多いことが想像される。しかし、この度の改訂は表面上はむしろ

逆に“簡略化・曖昧化”とも言うべき方向性であり、ともすると否定的な評価を持つ住民が多くを占めることも想像に難くない。これに対して、改訂後の津波情報が本質的に持ち得る被害軽減効果について検証を加えることが本稿の趣旨である¹⁾。

なお、調査は2013年12月13日～16日にインターネット調査形式にて行われ、全国の一般成人（JustSystemファストアスクの登録会員リストより抽出）からなる1000サンプルを得た。調査ではまず、表-1に示す従前の方法（A～A'）ならびに改訂後の方法（B～B'）によって津波情報が伝達された場合にどの程度の高さの津波襲来の可能性をイメージするかの回答を要請し、その後この度の津波情報の改訂についての説明文章を提示するとともに、それへの評価に関する質問を設けている。

2. 津波情報改訂への評価

この度の津波情報の改訂への評価については、図-1に示すとおりとなっている。すなわち、過半数の回答者が簡略化・概略化された改訂後の津波情報よりも従前の方がよいとしており、より精緻な津波情報を望む住民意識の実情が示されているといえる。

3. 津波襲来高さイメージに及ぼす影響

一方、従前と改訂後の対比において伝達方法の違いが津波襲来高さイメージに及ぼす影響を図-2においてみると、前章での回答状況とは逆に、改訂後の伝達方法の優位性を確認することが出来る。

図-2は、従前の方法（A～A'）ならびに改訂後の方法（B～B'）によって津波情報が伝達された場合にどの程度の高さの津波襲来の可能性をイメージするかの回答を示したものであり、(1)は改訂後の津波注意報、(2)は改訂後の津波警報、(3)は改訂後の大津波警報に該当する集計結果である。これによると、(1)～(3)のいずれにおいても、従前の伝達方法（A～A'）による場合は、そこで提示される数値をピークに、それ以上の高さの津波襲来をイメージすることが困難な状況となっていることが確認できる。例えば、東日本大震災当時の第一報の津波高さ予報（発生から約3分後

表-1 従前および改訂後の津波情報の運用ルール

従前	予想される津波の高さの表記		[A①] 50cm	[A②] 1m	[A③] 2m	[A④] 3m	[A⑤] 4m	[A⑥] 6m	[A⑦] 8m	[A⑧] 10m以上
	津波情報の種類		津波 注意報	津波警報		津波警報(大津波)				
改訂後	予想される津波の高さの表記	マグニチュードが8を超える恐れのある場合	第一報(正確なマグニチュードがわからない初動段階)	[B①] 津波		[B②] 高い津波		[B③] 巨大な津波		
		マグニチュードが8を超えない場合	第二報以降(正確なマグニチュードがわかった段階)	① 1m	② 3m	③ 5m	④ 10m	⑤ 10m以上		
	津波情報の種類		津波注意報		津波警報		大津波警報			

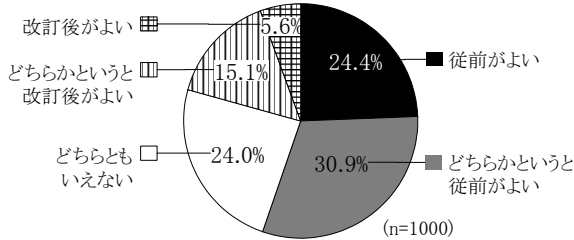


図-1 津波情報改訂への評価

に発表)が「3m(=A)」であった岩手県や福島県において、実際に襲来した「岩手県:8.5m以上、福島県:9.3m以上」という津波高さをイメージすることは極めて困難であったことが推察される。しかしながら、ここで改訂後の伝達方法に基づき、数値表現を排した定性表現によって「津波が来る(=B)」と伝えられた場合には、実際に襲来した「岩手県:8.5m以上、福島県:9.3m以上」という津波高さを十分にイメージすることが可能となっている様子を見て取ることが出来る。

このような“数値表現に起因する弊害(災害イメージの固定化)”を改訂版の津波情報が抑制・回避することが可能なことを示唆する傾向は(1)~(3)のいずれにおいても確認することができ、この度の津波警報の改訂は今後の大規模津波発生時においては被害軽減に貢献し得るものとなっていると言える。

補注

- このような議論は、“災害想定”を巡る議論(矢守 2013、片田 2013、等)と本質的には同じであり、それをどのように伝えるかという点については、例えば洪水ハザードマップの概略的表現に関する検討(片田・及川・渡辺 2011)などでも従来から指摘されている問題である。

参考文献

矢守克也(2013), 想定をうそにするために - チェンジを支援する, 災害情報, No.11, pp.14-19.
 片田敏孝(2013), 『巨大津波想定』に向かい合う, 災害情報, No.11, pp.10-13.
 片田敏孝・及川康・渡邊寛(2011), 洪水リスク統括マップ(気づきマップ)の提案とその作成手法に関する研究, 土木学会論文集 F5, Vol.67, No.2, pp.130-141, 2011.

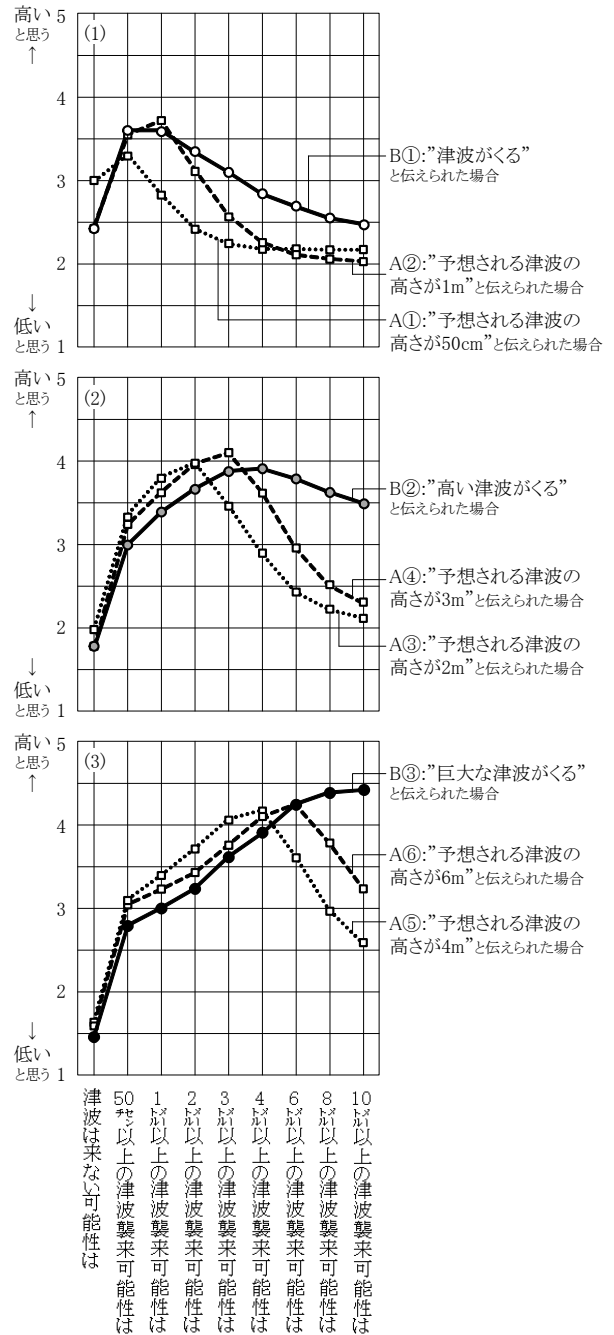


図-2 伝達方法の違いが津波襲来高さイメージに及ぼす影響