

京都大学防災研究所 正員 河田 恵昭

京阪電鉄株式会社 正員○長谷川茂樹

1.はじめに 地震直後の津波による人的被害を減少させるには、津波警報の伝達を迅速に行うとともに、津波警報の発令を待たずに、住民が自主的に避難することが必要である。ところが現状では、住民の津波に対する知識の不足などのため、自主的な避難行動の十分な効果は期待できない。そこで、本研究では、津波警報伝達体制の現状を明かにし、その問題点を指摘する。つぎに、警報伝達体制を整備するだけで、人的被害は減少するののかという問題について考える。最後にこれらの現状をふまえ、津波に対するどのような避難マニュアルを作る必要が在るかについての試案を示す。

2.警報伝達体制の現状と問題点 表-1は北海道南西沖地震津波で被害を受けた16の市町村の防災無線の設置状況をまとめたものである。この表からもわかるように、各市町村ごとの警報伝達体制の整備状況は必ずしも同一レベルではなく、したがって、その体制は十分とは言い難い。この傾向は1地方のものではなく、わが国の津波警報伝達体制の全般的傾向であるといえよう。

3.人的被害の予測 警報伝達体制が不十分であることについては既に述べたとおりであるが、では警報伝達体制を整備すれば人的被害は減少するであろうか。そこで、津波の発生から津波の来襲までに住民が避難するのに十分な時間的余裕があった場合の漁業関係者の人的被害を予測してみた。予測方法としては、対象地域を北海道南西沖地震津波で死者の発生した5市町村とした。まず、対象地域の漁港に停泊している漁船数を調べた。つぎに、これに日本海中部地震津波の際の漁業関係者の行動パターン¹⁾をあてはめて、津波来襲時に漁港に漁船を見に来ている人の数を求めた。最後に、これに昭和三陸津波の際に海岸付近にいた人の死亡リスク²⁾をあてはめた。その結果を示したのが表-2である。北海道南西沖地震津波での死者は234名だったことを考えれば、この結果からわかるように、警報伝達体制の整備をするだけでは、人的被害の減少にはつながらないことがわかった。

4.津波に対する避難マニュアル 以上の結果より、津波による人的被害を減少させるには、住民が津波についての正確な知識を身につけることが重要であることがわかる。そこで、避難マニュアルを作る際には、これらの内容を盛り込んだものでなくてはならない。以下にそれらの内容の具体案を提案してみる。①津波危険地区の指定（危険地域の住民に常日頃から津波の危険性を認識させる）。②津波知識の普及（津波の正確な知識をマニュアルをとおして住民に理解させる）。③最大津波と最短来襲時間の推定（津波危険時に、住民が常に最悪の津波被害を想定した行動をとることが期待できる）。

5.おわりに 以上に述べたように、津波による人的被害を減少させるためには、警報伝達体制の整備だけではなく、住民に津波に対する正確な知識を身につけさせることが重要である。そのためにも、住民の自主的な避難行動の助けとなるような、避難マニュアルを緊急に作る必要があるだろう。

Yoshiaki Kawata, Shigeki Hasegawa

< 参考文献 >

- 1) 漁港漁村建設技術研究所：1983年日本海中部地震津波による津波に伴う漁船行動及び被害状況調査報告書，333p, 1987
- 2) 渡辺偉夫：日本被害津波総覧，pp115～120, 1985

表-1 防災無線の設置状況

市町村名	津波警報受信時刻	避難勧告発令時刻	同報系無線		移動系無線		その他の警報伝達手段
			屋外受信子局	戸別受信子局	車載機	可搬機	
A	22:23 (ラジオより) 22:28 (気象台より)	避難勧告は出していない	0	0	0	0	地域防災無線 (役場内のみ)
B	22:28	22:45 (消防に広報を要請)	0	0	有り	有り	消防の広報車
C	不明	避難勧告は出していない	0	0	0	0 (一応有るという程度)	消防の広報車
D	不明	22:40 (消防に広報を要請)	0	0	0	3	有線のスピーカー
E	不明	役場に有る防災無線の機械が地震時に落下して機能不能	3	0	3	0	
F	22:27頃	22:27 (消防に広報を要請)	20	0	0	0	消防団緊急召集システム
G	22:27	22:27	0	0	0	5	0
H	22:23	22:40	0	0	0	移動系は合計で9機	
I	不明	22:30	0	0	0	2	5 消防防災システム
J	不明	22:36 (22:29に消防が黄色で避難勧告を出していた)	22	1670 (全戸)	有り	有り	17:15以降は防災無線の本局を消防に切り替えて24時間体制
K	22:22 (TVより)	22:23	0	0	0	0	消防本部から消防団へのスピーカー、サイレン
L	23:16	22:24 (コミュニティセンターのサイレンを鳴らす)	0	0	0	0	町内6箇所のコミュニティセンターと消防署の情報ネットワーク
M	不明	22:30	0	0	0	0	0 サイレン (中心部のみ)
N	不明	不明	0	0	0	0	0 オフブーク通信 (全戸)
O	不明	不明	0	0	0	0	0
P	不明	不明	有り (全地域をカバー)	1747 (全戸)	有り	有り	

表-2 北海道南西沖地震津波を想定した場合の予想死者数

町村名	漁船数 (隻)	平均津波遡上高さ (m)	漁船を見に来る割合 (%)	死亡リスク	予想死者数 (人)
奥尻町	696	6.1	58	0.6	155
島牧村	166	5.8	63	0.55	37
瀬棚町	601	6	61	0.58	136
大成町	503	5.5	67	0.5	108
北桧山町	122	6.5	45	0.8	20
					合計456人