

京都大学防災研究所 正会員 河田 恵昭

京都大学防災研究所 正会員 林 春男

大阪市 正会員 ○吉田 博

1. はじめに 1994年10月4日午後10時23分、根室半島東方沖約150kmにあたる千島海溝沿いの海底を震源として $M=7.9$ の地震が発生した。震源地は北緯 $43^{\circ}24'$ 、東経 $147^{\circ}54'$ 、震源の深さは約20kmだった。その後気象庁は10月11日に震源地を北緯 $43^{\circ}22'$ 、東経 $147^{\circ}40'$ 、震源の深さ約30km、 $M=8.1$ と地震の諸元を修正した。各地の震度は釧路市で震度6を記録したのをはじめ、北海道から関東にかけての広い範囲で揺れを観測した。被害は北海道根室支庁、釧路支庁、日高支庁で激しく、とくに根室支庁管内の標津町、中標津町、別海町、根室市などで主として地盤の液状化に起因すると思われる大きな被害が出ている。また、地震直後の10時28分、北海道の太平洋沿岸、津軽海峡沿岸、東北地方の太平洋沿岸に津波警報、オホーツク海沿岸、関東地方から静岡県までの太平洋沿岸に津波注意報が出された。そのため、北海道で2万1千人、東北で2万8千人が高台へ避難した。さらに、満潮時刻と重なった午前3時ごろ、根室市、釧路市、気仙沼市などで浸水被害が出た。

2. 津波警報発令後の危機管理 今回は10時28分に津波警報が発令され、津波の第1波は到達時刻がもっともはやいとされた根室釧路地方で午後11時ごろ来襲すると予測された。気象庁によると、根室花咲港では午後10時58分に173cmの津波第1波が実際に観測された。同様に釧路では午後11時2分に、岩手県宮古市でも午後11時15分に津波第1波を観測している。津波到達時刻の予知が正確になされたこと、津波警報発令から津波来襲までに対応する時間的余裕があったことの2点が、地震直後の津波来襲によって大きな被害をうけた昨年の北海道南西沖地震と対照的であった。

今後大地震の発生が危惧される大都市域では、南海地震の際の大阪湾地域、東南海地震の際の伊勢湾地域、東海地震や神奈川県西部地震の際の東京湾沿岸地域のいずれも、津波警報の発令から津波第1波の来襲までに30分から1時間半程度の時間的余裕があるものと考えられている。いわば、この時間内にどれだけ津波被害の軽減につながる行動をとれるかが重要な課題である。今回の地震災害では幸いにも津波による大きな被害が発生しなかった。しかし、今回の津波警報に対する対応を子細に検討することは、大都市域での津波防災を考える上で貴重な教訓になるといえるだろう。

3. 地震発生後の地域対応の実態 表-1は、今回の津波警報に対する根室支庁・釧路支庁管内における市町の対応をまとめたものである。これから、以下のようなことが明らかとなった。

- 1) 津波警報の伝達は、気象庁から行政機関、気象庁からマスメディアを通して、地震発生から5分間でなされており、以前に比べて改善された。
- 2) しかし、沿岸地域での避難勧告の発令にはかなりの時間を要していた。
- 3) 深夜の浸水被害の発生は、津波の被害が単に津波の高さだけによって規定されるのではなく、潮位の変化によっても影響を受けること、津波被害は数時間の単位の危険が存在していることを改めて認識させた。津波防災の担当者には、潮位変化と津波を連動させることができていたのか。また、海の現場にいる人には当然なことでも、海から離れた本部の人にそうした配慮ができていたか問題である。
- 4) 津波来襲に備えて、防潮堤を閉める作業がなされていたが、地盤の液状化によって防潮堤が閉まらなくなったもの、開閉操作のハンドルの管理がずさんであった場合など、防潮堤が機能しえない場合が報告されている。
- 5) 住民の避難をみると、沿岸部の住民の多くが行政の避難勧告以前に、いわゆる自主避難を行っていた。

Yoshiaki KAWATA, Haruo HAYASHI, Hiroshi YOSHIDA

避難場所は近所の高台が中心であり、必ずしも行政が指定した避難場所ではなかった。また、避難手段はほとんどの人が自家用車を利用していた。

6) 避難したのは地元の住民だけではなく、当時沿岸部にいた釣人なども自動車を使って避難していた。

7) 避難中は自家用車内で待機するものがほとんどであり、避難所として学校などが解放されても、トイレあるいは電話の借用を申し出る程度であった。

8) また、避難所として公共建物を解放する際に、保安のために執務時間以外の施設の施設せざるをえない公共建物を、災害時には避難所としての早期解放できるようにするために、鍵管理体制をどうするか問題点が見い出された。

9) 住民は行政による避難勧告解除以前に安全であると自主判断して帰宅するものがほとんどであった。

4. 結 語 以上のように、北海道東方沖地震における住民および行政機関の対応について調査した結果、地域防災計画に記されている内容と実際の対応との間には大きな差違があることがわかった。また、仮にそこに記されているとおりに対応できたとしても、津波到着時間が早かったり、津波の高さが大きい場合には、とくに人的被害軽減の観点からは不十分であると考えられる。さらに、津波警報発令後の住民の対応には、自家用車で避難するなど北海道特有の地域的特性が見い出され、今後は全国で統一した内容ではなく、地域事情を考慮したきめの細かい避難マニュアルづくりを進める必要があるといえる。

表－1 北海道東方沖地震における行政および住民の対応

		根室市	羅臼町	標津町	別海町	釧路市	音別町	白糠町	釧路町	厚岸町
津波状況	津波第1波到達時間	4日11:04 北海道新聞による	4日10:50 引き11:13 押し	不明	不明	4日11:13 北海道新聞による	不明	4日11:00 消防確認	不明	不明
	津波第1波の高さ	173cm	不明	不明	不明	60cm	不明	60cm	不明	不明
	最大潮位時刻	1:12	不明	不明	不明	3:06	不明	不明	不明	不明
	最大潮位	2.71m	不明	不明	不明	2.50m	不明	不明	不明	不明
	満潮時間	3:00	不明	不明	不明	2:59	不明	不明	不明	不明
勧告発令	NTTによる警報伝達	なし	回線不通	なし	なし	22:41	22:38	不明1)	22:38	不明
	支庁からの警報伝達	10:40	5日0:14	5日0:14	11:32	22:37	22:36	22:36	22:37	22:36
	警察からの警報伝達	なし	不明	警察とは 常時情報 交換	なし	22:45	なし	不明1)	22:40	不明
	勧告発令	22:35	なし	1:40ただし 道発行 資料0:55	23:02	3:23 2)	22:30	22:30	22:45	22:45(避難時間 22:30)
避 難	避難者数	311	推定1000	確認数400 推定6640	600	推定2560	633	460	2097	推定4600
	避難率	不明	不明	推定95%	不明	21%	不明	沿岸住民 ほぼ全員	不明	77%
	勧告基準	なし	なし	対策本部 長が決定	警報=勧告	なし	警報=勧告	警報=勧告	町長が判断	対策本部 長が決定
	経路指定	なし	なし	あり	あり	不明	なし3)	なし	なし	なし4)
	今回の広報方法	広報車等	不明	町内会長 に電話サ イレン広 報	無線で消 防分署そ こから広 報	不明	拡声器10 機消防広 報	広報車7台 および拡 声器10機	消防広報 車	消防車お よび広報 車
防災計画	新しい防災計画	不明	不明	不明	不明	不明	不明	拡声器12 機に増や す	防災行政 無線 5)	個別防災 行政無線

注 1) 町職員によるとおそらく支庁より連絡が早くその段階で役場に人がいなかったと思われる。

2) 避難勧告は混乱を引き起こす可能性があり、自主避難広報で実質的な避難勧告とした。

3) 現在標津等を整備中。バス、公用車による輸送。

4) 土地確保が難しく、設置していない。

5) H.8に完成。主に拡声器、難視聴世帯に個別拡声器。