

# 1983年日本海津波による溺死者の地理的分布と津波の最大水位

阿部 邦 昭\*

## 1. 序言

1983年5月26日の日本海津波は工事に従事する人や釣りを楽しむ人など多数を犠牲にした。その数100名である。この人命に関する事故についてはこれまでいくつかの議論がされているが(例えば金田, 1984, 三好, 1985など)津波の性質との関連で議論しているものは少ない。ここでは当時の新聞や、津波の経験に関する出版物をたよりに溺死状況を把握し、その津波の性質との関連性について論じる。

## 2. 津波の概況

この津波は1983年5月26日11時59分57.5秒(日本時間)、北緯40度21.4分、東経139度4.6分、深さ14kmの日本海海底下を震源とする地震によって発生した。地震のマグニチュードは7.7である。検潮記録によると、男鹿、深浦及び能代には第1波が引き波としてそれぞれ6、7及び26分後に到達している。その後、振幅の大きな押し波が、7、8分から20分の周期を持って繰り返し来襲して、ほぼ2時間以内に最大水位を記録する。痕跡調査によると最大水位は秋田県峰浜村で最大で12.98m(T.P上)でこの値はこれより南、及び北に離れるにつれて減衰する。しかし、奥尻などの島では突端付近で例外的に大きな7mを記録する(乗富他, 1984, Abe and Ishii, 1987など)この津波の特徴は発生域の水深が2,000ないし3,000mと深い事から周期

が8ないし20分と短いこと、及び浅水域では段波の発達が目撃された事である(秋田県釣り連合会編, 1983)。なお当日は晴天で普段にも増して多くの人が海岸で仕事をしたり余暇を楽しんでいたことを忘れてはならない。

## 3. 溺死者の被災状況による分類

当時の新聞によって溺死者の津波遭遇場所、遭遇時の状況などを調べた。図-1に遭遇場所を○で示した。これによると北は北海道熊石町から南は秋田市南方の雄物川河口までの約260kmの範囲である。これについてその状況をもとにa舟に乗っていて舟が転覆して溺死した場合、b海岸で魚釣りをしていて遭難した場合、c散歩または行楽に来ていて遭難した場合、d何等かの作業に従事していて遭難した場合、の4つに分類し、遭遇場所毎にそのケースの数を示した(同図)(わかめの採集、見回りもこれを含む)。又この遭遇場所の痕跡高から求めた最大水位を表-1に示す(乗富他, 1984, 都司他1984)。これによるとそれぞれのケースの特徴は以下のようになる。

### a 舟の転覆

熊石町の例は舟を避難させるために出港しようとして転覆したもの、小泊の例はわかめ取りの磯舟の転覆である。海上で漁や釣りをしている転覆したものはすべて秋田県内に発生したものである。特に段波の発生が確認されている八森付近で5件と県内発生数の過半数を占める(舟の数では5/8)。その他は五里合沖の3件(2隻)と雄物川河口の2件

\*日本歯科大学新潟短期大学

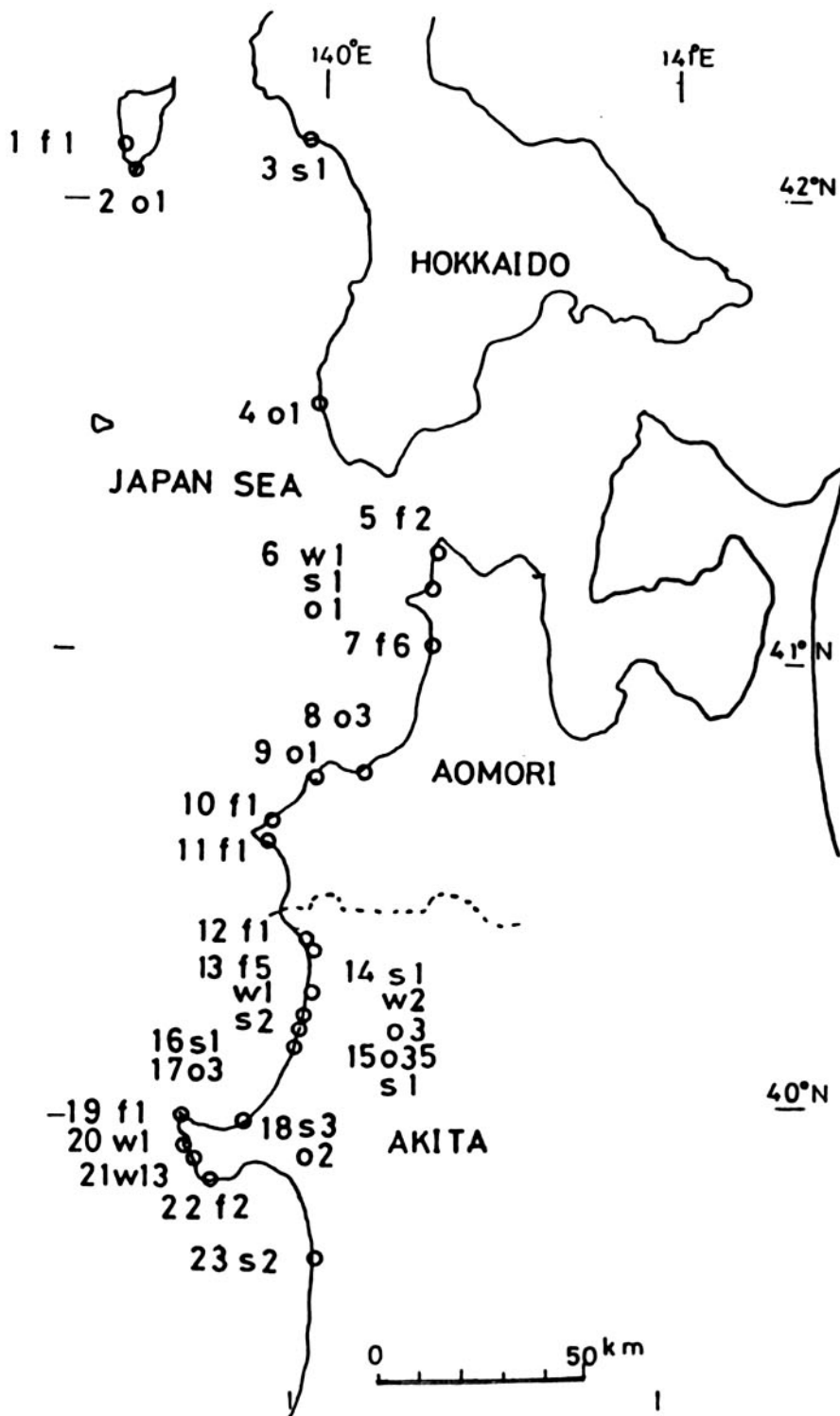


図-1 被災地点○と被災状況 (sは舟の転覆, fは釣り, wは散歩, oは作業を表す) およびその件数, 地点番号は1表に対応する。

(1隻)である。このうち後者は河口特有の激しい流れによって座礁し、大波を受けたために転覆した。この時の犠牲者のうちの1名は37日後に約400km離れた北海道豊浦町沖で発見されている(秋田県釣り連合会編, 1983)。その発見場所と遅れから推定して遺体は対島海流によって運ばれたと考えられる。

これらの結果を総合すると、舟の転覆は水位の高い所では段波によるものであり、水位の低い所では流速の増加による操縦不能が原因であると結論づけられる。この場合の遭難地点は海岸から最も離れている所で2km(八森の2件)、他には700m(五里合の2隻)、300m(雄物川河口)と近いのが特徴である。

#### b 魚釣り中の被災

ここでは海岸からつりをしている場合に限り、舟を使っている場合はaに分類してある。この場合地形が平坦で避難すべき高いところが遠い所で多く発生している。十三湖河口、奥尻島米岡はこの例である。前者の場合陸上に遡上した津波に追いつかれて流されている。岩場でも同様の事が言える。又岬の突端には津波が集束しやすく水位が上がる。短周期卓越波は小規模な地形に応答する。これが入道崎、ほろ内などの事故の背景になっている。

#### c 散歩中の被災

この中には加茂青砂への遠足中であった小学生13名が含まれている。彼らは岩場で急激な水位の上昇に会い逃げる時間がなかったのである。波源域に近いために来襲が速かった事、短周期のために水位上昇が急なことが大事故の原因である。さらに道路や水田などへの遡上により、歩行中や行楽中の人々が犠牲になった(小泊、八森、峰浜など)。

#### d 作業中の被災

今回の津波で、同一地点で最大の被災者をだしたのが能代港付近ですすめられていた火力発電所建設現場の事故で、ここだけで34名

が犠牲になった。押し寄せる段波によって、逃げ場のない人々が水中に放り出されたのが原因である。これについては三好(1985)が人体の硬い物体との衝突が事故を拡大したとしている。これに似たケースが五里合での消波ブロックの清掃中の事故(2件)である。作業中の被災は水位の低いところでも発生している点に注意する必要がある。海草採集中の事故は逃げることの難しさと密接に結び付いている(田野沢)。

## 4. 最大水位と溺死者数

溺死に対する最大水位の影響を見るために、死者数を水位毎に分類してみたのが図-2である。これによると最大水位6mまでは、死者数が水位に比例して増加していることがわかる。この結果は水位が高くなると津波に巻き込まれる人間が増えてくることを反映している。その後水位が上がっても増加しないのは、それほどの高水位の所が少なかったか、そこに極端に人が少なかったか、を意味している。危険度の低下とみてはならない。今回の津波が短周期卓越のそれであることは、この比例定数の中に大きい値として反映されていると考えられる。

溺死の臨海水位(最小水位)をみると、舟の転覆、作業中ともに釣りや散歩の場合よりも小さく1m以上2m未満である。釣りと散歩の場合のそれは、3m以上4m未満である(図-2)。この差には作業と釣りや散歩の場合の存在環境の差が現れている。

## 5. まとめ

溺死者の被災状況を調べ、被災地点の最大水位との関係を調べた。その結果、段波の発生と流速の増加が舟の転覆の主なる要因であること、死者数は最大水位に比例していることがわかった。このうち前者は今回の津波の発生様式と深く関わっている。又死者数が最

表-1 被災地点の最大水位，地点番号は1図に対応する。

地点番号	地 名	最大水位(m)	地点番号	地 名	最大水位(m)
1	米 岡	3.4	12	岩 館	5.1
2	青 苗	3.6	13	八 森	7.5
3	熊 石	1.9	14	峰 浜	11.3
4	江 良	1.8	15	能 代	5.5
5	ほ ろ 内	3.3	16	浅 内	6.4
6	小 泊 1	5.6	17	釜 谷	8.4
	2	3.4	18	五 里 合	5.0
7	十 三 湖	4.1	19	入 道 崎	6.0
8	赤 石 川	2.5	20	戸 賀	3.2
9	田 野 沢	3.3	21	加 茂	4.3
10	深 浦	3.1	22	門 前	4.2
11	岩 崎	3.5	23	雄物川河口	2.2

注 小泊1，2は市街地及び港で1では散歩中1名，2では作業中，舟の転覆で各1名犠牲になっている。八森も水位の場所による変化が大きいが1箇所の値で代表させた。

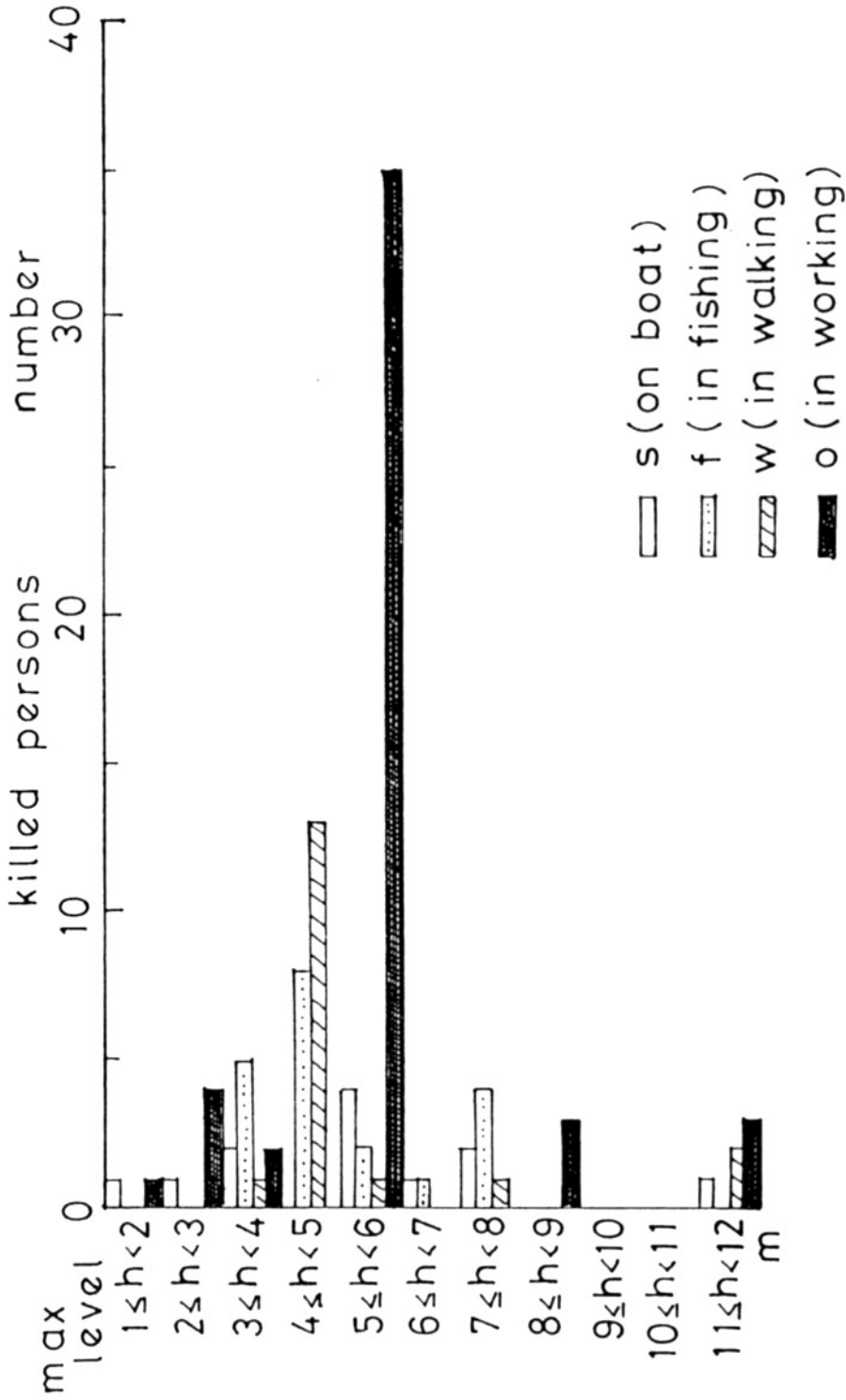


図-2 被災地点の最大水位と被災件数の関係

大水位に比例していることから、高い所に逃げることの重要性が指摘できる。

参考にした新聞は北海道新聞，東奥日報，秋田さきがけ新報，毎日新聞，朝日新聞である。

### 参 考 文 献

Abe, K. and H. Ishii, 1987, Distribution of maximum levels due to the Japan Sea Tsunami on 26 May 1983, Jour. Oceanogr. Soc. Japan, vol. 43, 169-182.

秋田県釣り連合会編，1983，大津波に襲われた，1-366。

金田修身，1984，能代山本地方の人的被害に

ついて，秋田医報，No. 723，付録2，8-10。

都司嘉宜他，1984，昭和58年（1983年）日本海中部地震における津波に関する痕跡，証言の調査結果，防災科学技術研究資料第87号，1-306。

乗富一雄編著，1984，1983年日本海中部地震による災害の総合的調査研究，文部省科学研究費自然災害特別研究突発災害研究成果，

北羽新報社編著，1983，日本海中部地震M7.7真昼の恐怖—直撃地，能代・山本の記録—，1-172

三好 寿，1985，津波犠牲者の死因，日本海洋学会春季大会講演要旨，338-339。