

日本海中部地震 【1983年5月26日、秋田県および青森県の日本海沿岸】

中尾政之（東京大学大学院 工学系研究科 総合研究機構）

男鹿半島の北西約 70km で M7.7 の地震が発生し、地震後、津波警報発表の前後に大きな津波が日本海沿岸を襲い、日本海沿岸の 8 道府県の広い範囲に被害（死者は 100 名にもものぼる）をもたらした。一方、地震による被害は秋田県と青森県に集中し、死者 4 名の他建物、道路、鉄道、堤防に被害があり、なかでも地盤の液状化が各所で発生し、被害を大きくした。地震・津波により死者 104 名、住家全半壊 3,049 棟、船舶沈没・流出 706 隻などで、被害総額は約 1,800 億円にも及んだ。

1. 事象

1983 年 5 月 26 日 12 時ごろ、男鹿半島の北西約 70km で M7.7 の地震が発生した。地震後に大きな津波が日本海沿岸を襲い、日本海沿岸の 8 道府県の広い範囲に被害（死者は 100 名にもものぼる）をもたらした。地震による被害は秋田県と青森県に集中し、死者 4 名の他建物、道路、鉄道、堤防に被害があり、なかでも地盤の液状化が各所で発生し、被害大きくした。地震・津波により死者 104 名、住家全半壊 3,049 棟、船舶沈没・流出 706 隻などで、被害総額は約 1,800 億円にも及んだ。

2. 経過

1983 年 5 月 1 日頃から、男鹿半島の北西沖で地震が発生し、5 月 14 日には M（マグニチュード：地震の規模）5.0 の地震が発生し、最大震度は、秋田、盛岡で震度 1 であった。また 5 月 22 日には M2.3 および M2.4 の地震も発生していた。

5 月 26 日 12 時 00 分、男鹿半島の北西 70 km で M7.7 の大地震が発生した。青森県深浦町・むつ市、秋田市で震度 5 の強震、青森・八戸で震度 4 の中震を観測したほか、北海道から関東、中部、近畿、中国地方にかけて広い範囲で有感となった。

図 1 は、震央と震度分布図である。



図1 日本海中部地震の震央と震度分布 [1]

地震発生わずか7分後の12時07分、深浦に「引き波」の津波第1波が到着した。引き波ではじまった津波が12時15分、押し波の第1波として襲来した。その後10分位の周期で海面の昇降を繰り返し13時36分、65cm(当初の発表は55cmであったが、後日修正)の最大潮位を観測した。男鹿で12時08分(津波高さ53cm)、能代で12時24分(同194cm)、酒田で12時42分(同82cm)などであった。現地調査では、青森県沿岸から男鹿半島沿岸にかけては平常潮位より5~6m、北海道奥尻島沿岸では3~4m、佐渡、能登半島および隠岐の沿岸では2~3mの高さに達した。

仙台管区气象台は、12時14分に東北地方の日本海沿岸と陸奥湾に「オオツナミ」の津波警報を発表したが、深浦、男鹿などではすでに津波が襲っていた。

地震・津波により死者104名、住家全半壊3,049棟、船舶沈没・流失706隻など大きな被害が生じ、被害総額は約1,800億円に及んだ。被害は、日本海側沿岸の8道府県の広い

範囲に及んだ。死者のうち 100 名は津波によるものであった。地震による直接被害は秋田県と青森県に集中し、死者 4 名の他、建物、道路、鉄道、堤防などに被害があり、なかでも地盤の液状化が各地で起こり、被害を大きくした。

3. 原因

直接の原因である地震は、日本海東縁部に新しく出来つつあるユーラシアプレートと北米プレートの境界で、これらのプレートの押し合いによって発生したためと考えられる。地震による建物・道路・鉄道・堤防などの被害はある程度やむを得ないが、問題は、犠牲者 104 名の内の 100 名が、津波による犠牲者だったことである。

仙台管区気象台は、12 時 14 分に津波警報を発表したが、深浦、男鹿などではすでに津波が襲っていた。予想以上に早く津波が到達したことについては地震による海底の地盤変動が海岸に近い所までおよんでいたためと考えられる。

津波による犠牲者が多くなった要因については、東北大学大学院工学研究科で行なった「津波来襲時に生死を分けた要因」の分析が興味深いので紹介する。それによると、この地震では、表 1 のように、津波による犠牲者 100 名の中で港湾工事関係者が 41 名、釣り人が 17 名、遠足の小学生が 13 名などであった。

表 1 日本海中部地震の犠牲者内訳 [5]

死亡者数	原因	内訳 (人)	
計 104	津波 100	港湾工事現場	41
		釣り人	17
		海上操業中	8
		観光・遠足	14
		海藻採取中	2
		岸壁上	1
		船修理中	1
		農作業中	4
		その他	4
	地震動による 4	地震のショック	2
		広告塔倒壊による	1
		煙突倒壊による	1

体験談および新聞記事からの 210 名分(生存 101 名、遭難 100 名)のデータを抜き出し、地震時および津波来襲時における個人の行動を特定し、地震発生時の場所、地震発生時何をしていたか、警報(地震情報)を聞いたか、避難を開始した時期、波にのまれたか、生死、被害波到達時間、警報の出された時間、その他当時の状況、について整理し、地震発

地震の大きさを認識していなかった。(地震自体を認識していなかった。…遠足の生徒、岩場の釣り人など。)

地震後、津波が来ることが予想できなかった。(津波警報は地震発生後の14分後で7分後にはすでに津波の第1波が来襲していた。過去の地震の経験から浜に逃げた。地震後、船の様子を見にいった。…住民など。)

避難指示が出されるのが遅かった。(港湾工事従事者は現場監督の指示で行動したが、地震にしか注意が向いていなかった。現場に避難指示が出たときはもう逃げ場がなかった。指示を伝える手段がなかった。)

津波警報が出てそれを聞く手段を持っていなかった。(釣り人など。)

逃げる場所がなかった。(岩の上や島にいた、近くに高台がなかったなど。…釣り人など。)

4. 対処

地震発生後、東北大学理学部では、余震対策として、男鹿および五城目で臨時観測を行ない、既設の微小地震観測網を強化した。さらに余震域の広がりを考慮して、東北大学および弘前大学では震源域に近い弘前大学の岩崎、三厩の二観測点の地震波形データを電々公社臨時専用回線で、秋田経由で仙台迄伝送し、両大学の観測網データの一括処理を可能にした。

また、地震発生後間もなく、仙台管区気象台と青森地方気象台は現地調査班を編成し、日本海側沿岸の津波の実地調査を行った。北の小泊から順に番号を付して津波の方向、最高水位などを見易く図示したのが図3である。

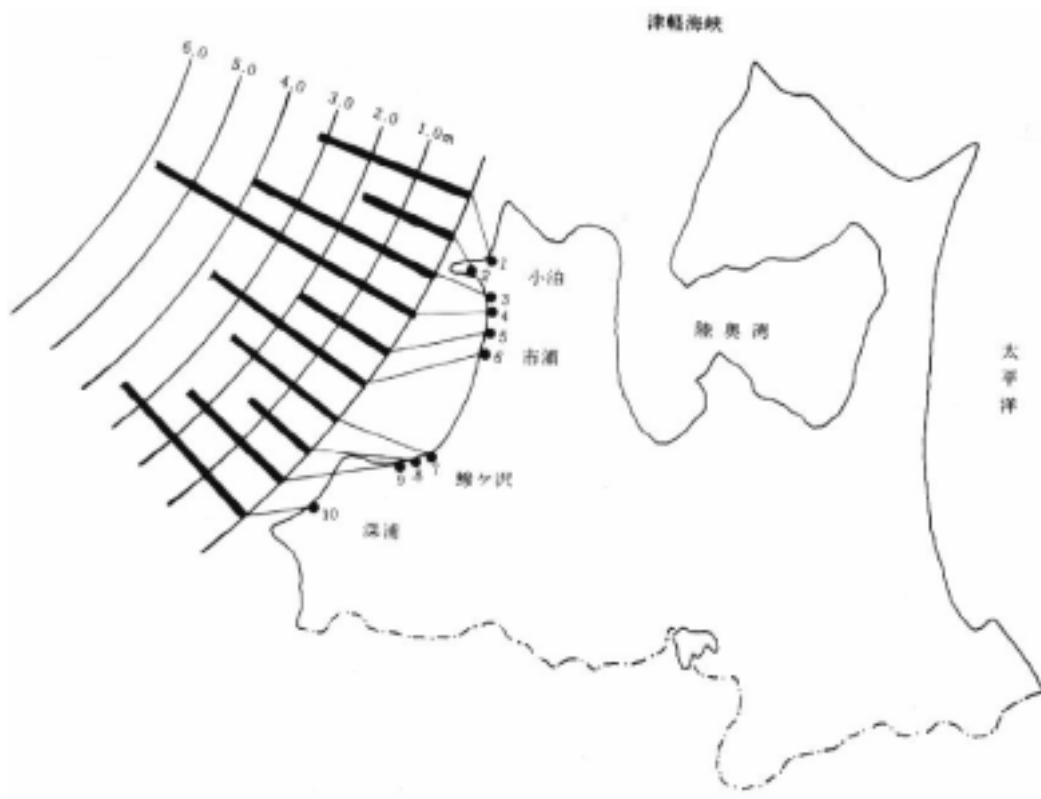


図3 津波の方向と潮位 [1]

このように場所によって津波の高さにかなりの差が表われたが、これは、波向に対する海岸あるいは湾内の形状、そして水深、水深の勾配、湾の固有振動（セイシュ）などに影響される。例えば小泊漁港は小泊半島の北側に面し、下前漁港は南側に面しており、同じ北西の方向から津波の襲来があれば津波の高さに差のあることは当然考えられる。鱒ヶ沢漁港は他地域に較べ津波の高さが平均的に低くなっている。これは港内における防波堤などの整備が津波を弱めた大きな要因と推定される。

5. 対策

対策の一層の充実を図るため、1983年6月、総理府、警察庁、国土庁、海上保安庁、気象庁、郵政省、消防庁の7省庁により、「津波警報関係省庁連絡会議」が設置され、同年7月15日「沿岸地域における津波警戒の徹底について」申し合わせが行なわれた。

秋田県では、町村における情報収集および伝達システム整備等、津波を考慮した地震対策の整備を進めることになった。

本災害のデータを参考にライフライン施設の液状化対策や復旧計画を策定した。

6. 総括

今回の大地震は日本海側に発生したのものとしては過去最大の規模となり、また、この地域内で震度5を観測したのは1968年5月16日の十勝沖地震(M7.9)以来のものである。気象庁はこの地震を「昭和58年(1983年)日本海中部地震」と命名した。

この地震の被害は、津波による被害が大きかったことが特徴で、死者104名のうち100名は津波によるものであった。これは、地震発生後の人々の行動に起因する部分が多い。

しかし、5月1日ごろからの前震という本震の前触れに対しての危機管理が不十分だったのではないかということも考えられる。ただ、それまで日本海側では地震による津波の被害はなく、「地震が来たら浜へ逃げよ」とも言われていたりしており、適切な対応は困難であったと思われる。

7. 知識化

津波来襲時に遭難したか、生存できたかの違いは、自分の状況判断と行動および周囲の人たちの行動である。この災害からは、以下のことが学べる。

津波警報なしに津波は襲ってくることもある。

常に迅速で正確な状況判断を知る手段を確保すべきである。

地域での訓練、救助体制の構築が不可欠である。

万一波に流されてしまったときに、体力を消耗しないで浮遊できる方法を知っておく。

8. 背景

この海域（東北地方の西方海域）において昭和の年代に入ってから顕著な地震は表2のように3回発生しており、何れも弱い津波を伴っているが、被害は殆んどなかった。

また、同じ日本海でも東北地方以外の海域で発生したのものとして1964年6月16日の新

瀧地震（M7.5）があるが青森県への影響はなかった。

表 2 東北地方の西方海域における昭和の地震 [1]

年月日	震源				規模 M	震度		津波 程度
	緯度	経度	深さ	地域		深浦	青森	
昭14.5.1	40.1°	139.5°	0 km	秋田沖	6.8	4	3	津波あり
昭39.5.7	40.3	139.0	0	秋田沖	6.9	4	3	弱い津波
昭39.12.11	40.4	138.9	40	秋田沖	6.3	3	3	極弱い

また、1978年9月頃から青森県西海岸の岩崎村に発生した群発地震は、1979年秋頃ほぼ終息した。この地域では群発地震活動は非常にまれであるが、元禄7年（1694）宝永元年（1704）と相次いで、青森、秋田の日本海沿岸に発生した大地震の十数年前にも、大間越付近で群発地震活動があった。これらのことも考慮して、弘前大学では群発地震活動が終息した後も、この地域の観測を強化することにし、その一環として、岩崎村の沖合約40キロメートルにある久六島に地震計を設置することを計画し、1980年現地調査を行なった。しかし、島は波浪が強く、観測の維持に多くの困難があることが判明したので、そこの地震観測を断念してしまった。

<引用文献>

- [1] 日本海中部地震：
http://www.bousai.pref.aomori.jp/jisinsouran/nihonkai/select_menu.htm
- [2] 国土庁、防災ホームページ：<http://www.bousai.go.jp/kazan/sinkasai/s311.htm>
- [3] 国土庁、我が国の地震対策の変遷（未定稿）：
<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku/8/sankou1.pdf>
- [4] 秋田气象台、防災メモ、昭和58年(1983年)日本海中部地震から20年：
http://www.sendai-jma.go.jp/tidai/akita/pdf/2003_4.pdf
- [5] 東北大学大学院工学研究科 金田資子他：津波来襲時に生死を分けた要因 - 日本海中部地震津波を事例として - 土木学会東北支部講演概要