

4. 津波被害

(東北大学担当)

4-1. 26日夕方4時までの情報

釧路保安本部

昆布森漁協管内 転覆漁船1隻

浜中漁協管内 沈没漁船3隻

厚岸漁協管内 転覆漁船2隻

広尾保安署

大津港内 起重機船1隻, タグボート2隻 流出, 沈没漁船1隻

十勝港内 漁船の乗り上げ1隻, 半沈没漁船3隻

十勝港漁船船たまり 沈没車両数台

釧路港内

釧路港東区貯木場から170本の木材が流出 (15:45 全量回収)

日高地方

様似町冬島漁港 転覆漁船2隻

えりも町笛舞漁港・庶野漁港で車が転落

苫小牧港

津波注意報の影響で入港できず沖合で待機していた「川崎近海汽船」八戸発の便が19:20頃入港

4-2. 警報に対する対応 (消防庁調査)

北海道における警報発表21市町村の行動は以下のとおりであり、このうち7市町村で避難勧告が未実施であった。さらに、6市町村の地域防災計画については、判断の根拠となる規定がないか不明確であり、早急に改善すべきである。事前の対応規定の明確化と地域連携(対応の基準を統一化する)が必要である。住民の対応行動については、現在調査中であり、課題や教訓などをまとめていきたい。

表—1 警報発表地域で避難勧告の実施状況

対象市町村 21 市町村 (津波予報区: 北海道太平洋岸東部 10, 同西部 11)

勧告等実施区分	市町村数	構成比%
避難勧告実施市町村	14	67
自主避難実施市町村	小計 7	6
注意喚起のみ		1

上記、避難勧告未実施、注意喚起のみ7市町村の勧告実施規定の状況

避難勧告の実施に関する規定 「なし」	2
規定はあるが津波等に関し明確でない	4
規定が明確であるが対応なし	1

4-3. 漁船の避難について

津波は、その名前の通りに、港湾、漁港（「津」）などの沿岸で波高が大きくなるために、港内での船舶は水位の上下変動や強い流れにより大きな被害を受けることになる。引き波で座礁し引き続き来襲する押し波で転覆、時には、陸上に打ち上げられる。今回も大津港などで被害が見られた。これを回避するには、津波の来襲前に、港外しかも水深の深い場所（目安は200m）に移動することが必要である。しかし、避難のタイミングが遅れると、港外に移動する際に、最も流速の早くなる港口を通過することになり、危険な場所を通らなければならない。来襲時刻の把握と共に、港外へ出る所要時間を把握し、十分安全を確認してからの行動が不可欠である。今回は、津波の規模は大きくなく、ゆっくりとした水位変動であったので、幸い大きな被害はなかったようであるが、漁船、船舶の避難、安全確保は大きな課題である。

4-4. 海域での被害

三陸沿岸へも津波は来襲し、各市町村の潮位観測システムや目視情報による最初の潮位変化は、田老町60cm、久慈市小袖50センチ、野田港50センチ、普代村田名部五十センチ、岩泉町小本港50センチ、田野畑村島越五十センチ、山田町、船越42センチ、釜石港40センチ、陸前高田市只出三十センチ、大船渡港二十センチ、程度であった。陸前高田や宮古など沿岸四市町では、カキやホタテの養殖施設に被害が発生した。陸前高田市では広田湾奥の小友町周辺の養殖施設に被害が集中した。また、宮古市では宮古湾の牡蠣養殖施設300台を直撃、山田町大沢の浜川目では、特産の一粒カキ本格出荷の前にカキ、ホタテの養殖棚が次々に損壊した。このように、陸域での被害はほとんどなかったものの、海域での被害は養殖施設を中心に多大なものであった。

水産関係の被害

	箇所	被害額(百万円)	備考
北海道	158	1,208	漁船, 漁港施設, 共同利用施設, 漁網
岩手	20	27	水産施設
岩手	4(漁船)	0.4	漁船
宮城		95	気仙沼, 唐桑(カキ・ホタテ養殖筏, 養殖物)

4-5. 秘められた災害(1): 流木・漁船による破壊

安政東海地震の起きた8時間後、安政南海地震が発生し、大阪でも震度5程度の強い揺れを経験していた。この地震の揺れの強さに慌てた市民の多くが堀に浮かぶ船での避難を試み、そのあと襲ってきた津波により多くの死者を出した。津波の高さは6m程度といわれ、一千五百石積みの大船の碇がとれて船は漂流を始めた。津波は、安治川、木津川の河口から市街地へ浸入してきた。千石以上の大型船が、安治川へ60艘、木津川へ200艘が津波で運び上げられた。

このように、津波そのものだけでなく、漂流物が市街地に運び込まれ大きな被害を出すことは、昔から報告されている。今回、釧路市における貯木場からも多数の木材が流出した。写真—1にあるように、河川の堤防がもう少し低ければ住宅街に浸入したことであろう。



貯木場から流出した木材 (秋田大高橋智幸助教授撮影)

4-6. 秘められた災害(2) : 漁港での油流出

写真—2は、大津港での津波痕跡の様子である。通常の水痕よりも黒ずんでいることが分かると思われる。これは、大量の油(重油)が流出し、停滞してことを示している。さらに、写真—3は北海道南西沖地震津波の際の北海道奥尻島・青苗地区での様子である。津波は海水であるので、火災とは無縁でありむしろ消火するものと思われる。しかし、実際にはご覧のように、大規模火災が発生させる。沿岸部には、石油やガスなど火災物が貯蔵され、漁船も燃料を保管している。地震または津波により、その貯蔵庫が破壊されると大量に流出し、津波による流れはそれをさらに広域に移動・拡散させるのである。なんからの原因で引火し、大規模な火災が発生になる。過去、昭和三陸、新潟地震津波など数多くの事例が報告されている。今回、幸い火災が発生することがなかったが、漁港・港湾での対策が必要である。



写真—2 大津港での壁に残された痕跡(油跡)