

日本海中部地震津波による秋田県沿岸の被災状況について

秋田大学 学生員 石井 弘 則
正員 石井 千 万 太郎

1 はじめに

本研究は秋田大学土木工学科津波調査班による踏査の結果に基づき、秋田県沿岸（特に峰浜村と八森町沿岸）の被災状況の海岸地形による分類を試みられている。

2 秋田県内の浪高分布

津波調査班は秋田県沿岸60余地点の津波の遡上高の測定(図1)および秋田県北部の海岸の浸水域の調査を行った。図1によれば八森町北部の岩石海岸で5~6m、八森町南部から能代市北部の砂浜海岸で9~10m、能代市南部から八巻町、若美町の砂浜海岸で6~7m、男鹿半島北岸および面岸では4~5m、男鹿半島南岸から秋田県南部にかけての砂浜および岩石海岸では1~2mの遡上を示している。

砂浜海岸(峰浜村)と岩石海岸(八森町)の被災状況

図1にも示されているように、秋田県沿岸のうち特に津波の遡上が大きかった峰浜村と八森町をそれぞれ砂浜海岸と岩石海岸を代表例として取り上げ、それぞれについて地形類型に分類し、その被災状況の検討を行なう。

(i) 峰浜村海岸の被災状況

峰浜村海岸は一列の二列の砂丘が発達し、背後には日本海側特有の冬期波浪対策のための砂防林が造られている。図2は峰浜村海岸の浸水域および遡上高を示している。ここで、図2中の遡上高測定点のうち地形の類似している現地番号1、6、11,22(立面図図3)を取り出して比較した場合、同様の遡上高を示していることからほぼ一律の高浪の津波が襲来した事がわかる。こうした事から地形およびその表層を覆う地被状況により津波による被災の形態がかなり違ってくる事がわかる。ここで、峰浜村海岸を3つの型(図5)に分類する。この分類による被災状況はそれぞれ以下の通りである。

I型 水沢川、高川、市庄川などの河川流域がこの型に属し、津波は樹木など

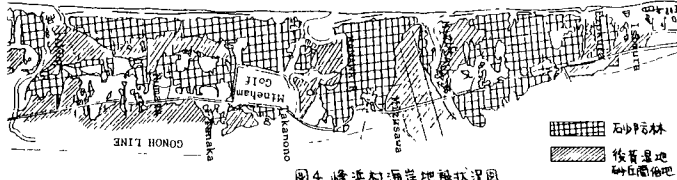


図4 峰浜村海岸地形状況図

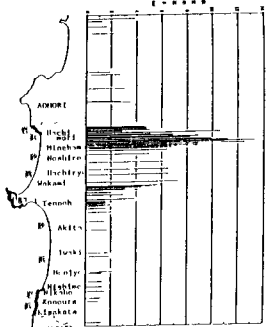


図1 秋田県内の浪高分布

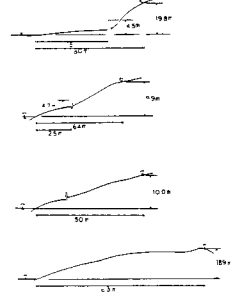


図3 地形が類似している5つの立面図

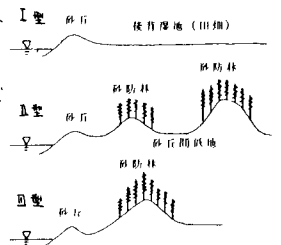


図5 峰浜村海岸地形分類図

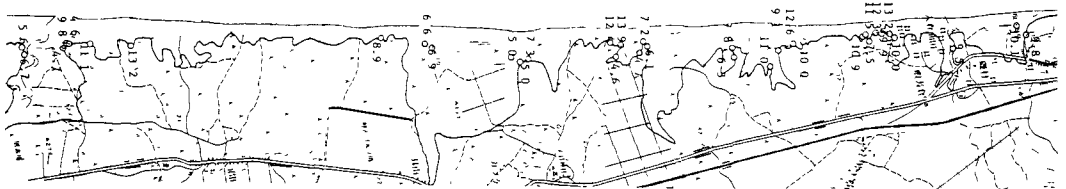


図2 峰浜村の浸水域および遡上高

の障害物もないため、河川に沿って、もしくは砂丘を乗り越えて、平坦な後背湿地の奥深くまでた
ん水した。

Ⅱ型 沼田付近で見られる型で、砂浜・砂防林・砂丘間低地・砂防林・後背湿地の順で形成されており、
津波の大部分は前面の砂防林の途中で停止しているが、砂防林に低い所があるとそこでは津波はこ
れを越えて砂丘間低地をたん水した。

Ⅲ型 峰浜村北部で多くこの型が見られ、砂浜・砂防林・後背湿地という構成からなっている。ここでは
津波は砂防林の中程で停止している。

iii) 八森町の被災状況

八森町の岩石海岸の浸水域および適上高を図6に示す。この海岸は
段丘が海岸線近くまでせまっておられ、わずかな谷底平野には家屋が密
集しており、海岸には漁港が点在している(図7)。ここでは津波は海
岸構造物などの影響を受けて極所的な増幅、減衰を示している。ここ
での被害の形態は4つの型に分類することができ(図8)、それぞれの被害
状況は以下の通りである。

A型 レキ(岩)浜・崖の順で構成されるこの型は千コキ岬付近など
で見られ、津波はレキ浜に遮られ、背後の崖下部で停止し
ている。

B型 レキ浜・護岸・道路・家屋の順で構成されているこの型は
岩館、港ノ間などでみられ、その多くは近くに漁港などの
海岸構造物もあり、その影響を受けて極所的な被害の大小
が顕著に見られ、大きい所では津波は+4.0~+4.5m程度の
護岸を乗り越え、家屋を倒壊し、背後の崖下部にまで達し
ている。

C型 漁港を代表とするこの型は、津波は船舶を破壊し、岸壁や
斜路などから陸上に駆け上がり、漁港関係建造物などを破
壊し、さらに進み背後の民家なども倒壊した。

D型 レキ(砂)浜・護岸・耕作地・崖の順で構成されているこの型
は、山入川など河川の流域で見られ、津波は河川沿い、も
しくは護岸を乗り越えて侵入し、背後の田畑をたん水した。



図7 八森町地形状況図



図6 八森町の浸水域および適上高

以上のように砂浜海岸と岩石海岸とでは、海岸形状の違いにより被害の形態が異なる。

前者では被害により砂防林が枯れたり、後背湿地に広がる
田畑の長期間にわたる耕作不能があるのに対し、
後者では、漁港、民家などの倒壊、浸水などであり、人財
にも死者、行方不明者を出した。

4 参考文献

- ・被害調査速報(秋田大学工学部)。日本海中部地
震の被災状況(国際航業株式会社)。電力中央研究所報告
-調査報告383024-(財団法人電力中央研究所)。日本海
中部地震津波報告書(秋田県)。千り地震津波報告書(建設省国土地理院)