

3.4 他地域における津波および被害との比較検討

(開沼淳一・志岐常正)

三陸海岸のどの場所も大変な被害を受けているが、場所によって津波の威力に違いがあり、被害の程度には差がある。陸前高田の津波については、気仙川の橋梁が跡形もなく飛ばされて無くなっていたことが特筆される。女川も津波の破壊力が大きかった。鉄筋コンクリート建築物が横倒しになり基礎の面が表れ、基礎杭が引きちぎられたり、引き抜かれたりしていた。また、地形的に出っ張った所で10数mの高台にある女川病院の1階部分が津波の被害を受けていた。

陸前高田も女川も海岸部から山際まで民家で残っているものはなかったが、気仙沼、大船渡、山田などでは若干高い所にある民家は被害を受けなかったようである。

湾奥、湾口、湾の中間部の被害についても場所によって特徴がある。陸前高田、女川、宮古湾については湾奥部の防潮堤が破壊されただけでなく、後背地が大きな被害を受けている。細長く切れ込んだ宮古湾の中間部の防潮堤は、津波が乗り越えたが健在であった。円形に近い山田湾では中間部というよりも湾口に近い部分で防潮堤が大きな被害を受けていた。田老は湾口に面している防潮堤は健在で、その防潮堤に対して90°の角度の防潮堤が破壊されていた。

湾口付近についても、特徴がある。気仙沼湾の先端の杉ノ下は高台で津波の避難所になっていたところであるが、そこに避難してきた人たちが犠牲になっている。それに対し、陸前高田の高田湾の先端にある大祝漁港ではほとんど被害が無かったということである。石巻湾の西端付近にある野蒜は広々と外洋に面し、海水浴場になっている。立ち往生したJR列車の乗客の多くが列車に留まって助かった場所として知られている。津波の痕跡から見て野蒜駅の2階までは達していない。ほぼ外洋に面していると言ってもよい野蒜の被害の受け方は他と比べると大きくない。

上記の地域差に関連して注目されるのは、広田湾の地形、とくに湾底の水深変化である。湾口が100m以上の深い水深に始まり、湾奥までほぼ同じ傾斜を保ってどんどんと浅くなることが、高くて衝突時の衝撃力の大きい段波を形成した。この段波は崩れても激しい射流をなした。これらの破壊力がとりわけて大きかったことが、陸前高田の海岸の施設や浜、砂丘、松林などが、他の地域よりも激しい被害を受けた自然的要因である。

たとえば、すぐ隣の気仙沼では、気仙沼湾の水深が狭長な湾内でほとんど変わらず、津波は湾口付近ですでに段波をなして崩れたものと思われる。その後の津波は、水面は高くとも流れの性質を帯びた。また、高い段波をなさず、広い範囲で水面が上昇したという意味では、高潮のようなものであった。気仙沼でも海岸にあった水産施設は被災したが、鉄骨などの基本構造が残ったために、早期に復興にかかることができた。市街地では、船舶の衝突による被害がとくに目立ったが、船舶は津波の水面上昇とともにただ持ち上げられ、市街地に運びこまれたものである。

陸前高田から離れるが、宮古市では、場所により段波やそれが砕波したものが海岸を襲ったが、その斐伊川岸では、厚さ10数cmの防潮壁が津波に越えられたにもかかわらず、無傷で残った。

なお、上に述べたことは、主に湾奥の、広い平地に発達した市街地やそれに隣接する地区についての話である。“水合い”現象が起こった地区についても、湾奥ほど市の中心市街地と似たことが言え、津波の大きさによっては、今後も今回と同様の現象が起こる可能性がある。他の地区、とくに広田湾の東西の岸の漁業の従事者の多い地区では、事情が非常に違う。一概には言えないが、湾口に近いほど、津波の高さは低く、また段波になっていないため、比較的には破壊的被害が小さかった。今後の津波でも同様と考えてよい。気仙沼と同様に、ためらわず生業の復旧を進めるべきであると考えられる。