

異常気象による沿岸域の被害からみた災害脆弱性に関する研究

兎原 貴之*・畔柳 昭雄*・坪井 望太郎*

* 日本大学理工学部海洋建築工学科

はじめに

周囲を海に囲まれている日本列島は、厳しい自然環境条件を抱えており古くから高潮や津波などによる甚大な被害を受けてきた。特に高潮は毎年のように発生し、都市部を中心に人や住家に大きな被害を与えてきた。そこで本研究では、海岸線を有する 39 都道府県を対象とし、過去 50 年間ににおける異常気象による被害の実態明らかにし、災害脆弱性を捉えることを目的とした。

1. 調査方法

本研究では国土交通省水管理・国土保全局により発行されている「海岸統計」を用い、過去 50 年間ににおける異常気象(冬季波浪、梅雨前線豪雨、台風、豪雨・波浪、地震)が起因となり発生した高潮、津波、波浪による住家被害の経年変化を捉えた。住家被害には(全壊、半壊、流失、床上浸水、床下浸水)の 5 つの項目が含まれる。

2. 結果及び考察

表 1 に、住家被害戸数と海岸行政、主要災害の変遷を示す。本表より、1970 年代半ばまでは住家に多大な被害が発生しているが、これ以後、従前と比べて台風上陸数や勢力に大きな変動が見られないなかでも被害は減少傾向を示している。この要因としては、それまでの防波堤単体による「線的防護」から、1960 年半ばに登場した離岸堤や人工リーフなどの新たな護岸技術の導入により高潮などの消波を図る「面的防護」への施設転換の効果がその背景にあるものと考えられる。

図 1 に要保全海岸線延長あたりの住家被害数を 50 年間の累積数で示す。本図からは、北海道・東北地方および九州地方において被害密度が低く、東海地方から関東地方および四国地方南部、近畿地方の太平洋沿岸地域において高い傾向が見られた。また、日本海側に海岸線を有する新潟や京都、兵庫などにおいて冬季波浪等により被害が発生していることが明らかになった。

表 1 過去 50 年間の住家被害と海岸行政の変遷

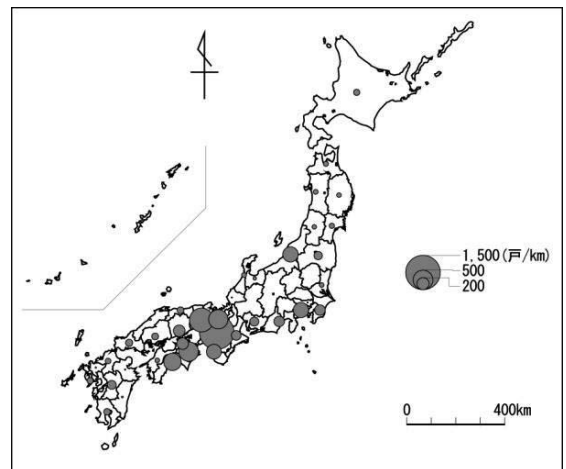
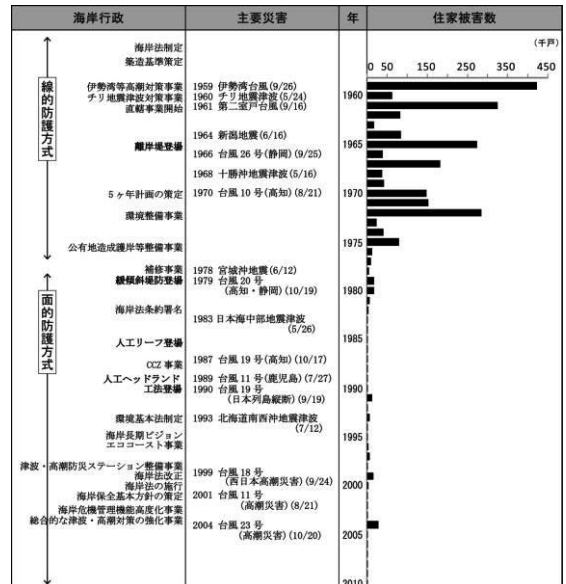


図 1 単位距離で見た 50 年間の住家被害の累積

今後は、本結果より明らかになった脆弱な地域を被害数だけではなく、発災の要因のほか、対策事業等をより詳細に検討していくことが課題である。