

実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	鹿児島県における副振動発生予測に向けた海洋長波監視システムの構築
助成事業者	鹿児島大学学術研究院理工学域工学系
代表者	山城 徹 等
<p>(目的)</p> <p>副振動は湾や港湾で起こる周期数分～数十分の海水面の振動現象で、鹿児島県西岸地域では冬から春先にかけて頻繁に発生している。2004年3月1日には上甕島浦内湾の小島漁港(鹿児島県上甕町)で最大波高2.5m、枕崎漁港(枕崎市)で最大波高1.6mの大きな副振動が発生し、浦内湾では係留中の小型船舶9隻の転覆、流出が起きている。2009年2月25日には、日本観測史上最大の副振動(最大波高3.0m)が上甕島浦内湾で発生し、周辺家屋8棟の浸水、船舶18隻の転覆、養殖生簀の破損等の甚大な被害が起きている。このときは、薩摩川内市、いちき串木野市、南さつま市、屋久町でも大きな副振動が発生し、小型船舶12隻が転覆、流出するなどの被害を受けている。このような副振動被害を軽減するために、本研究は鹿児島県西岸地域で深刻な被害を引き起こす副振動予測に向けた海洋長波監視システムの構築と上甕島浦内湾周辺の副振動ハザードマップの作成を目的とする。</p>	
<p>(概要)</p> <p>冬から春先にかけて東シナ海上では、前線や低気圧の通過に伴う気象擾乱に起因する大気の振動(気圧波)が海洋に長波を発生させる。気圧波と海洋長波の東方への伝搬速度がおよそ一致すると、共鳴的カップリング作用で海洋長波の振幅が増大する(Hibiya et. al., 1982年, 齋田・浅野, 2011年)。これに湾内での浅水増幅や湾水との共鳴作用が加わり、「気象津波」と呼ばれる巨大な副振動が上甕島浦内湾で発生している。したがって、上甕町や枕崎市で発生する副振動を予測するには、東シナ海上を東方伝搬してくる海洋長波を監視するシステムの構築が不可欠であると言える。そのために、鹿児島県本土の西方に位置する鹿児島県宇治群島宇治島、草垣群島上ノ島、長崎県男女群島女島に波高計を設置し、上甕町や枕崎市で大きな副振動を発生させる危険度の高い海洋長波を監視するシステムの実現可能性を調査を行う。</p> <p>上甕島浦内湾で大きな副振動が発生した場合の小型船舶の避難場所や養殖生簀の設置場所を明らかにするには、海洋長波が様々な波向、振幅を持って湾内へ進入した場合に起こり得る副振動の最大波高、最大流速分布を調査しておくことが重要である。そのためには、副振動のモード特性(振動の腹、節の位置、波高・流速分布等)を詳細に再現できる高精度の数値モデルを構築することを行う。</p>	