（様式６－１）

実績概要（ホームページ掲載用）

研究又は活動のテーマ	鹿児島県内防波堤の潜在的津波減衰効果の評価
助成事業者	鹿児島大学学術研究院
代表者	長山昭夫

（目的）本研究は鹿児島県内の既存防波堤のL1津波(100年に1回の発生規模)に対する潜在的な津波減衰効果を評価することを最終目的とする。この目的を達成するため(1)ドローンによる現地観測、(2)津波の沿岸構造物模型への作用波圧の実験、(3)現地3次元メッシュデータを使用した津波の3次元計算(4)県内沿岸域における津波浸水開始位置の推定を実施した。

（概要）

(1)ドローンを使用した現地観測で得られた地形データを元に3次元地形メッシュを作成した。沿岸域数kmの範囲の地形データを取得する場合、高度50mでドローンを飛行させ取得した画像から3次元地形メッシュを作成した場合、水準測量結果との一致性が高いことがわかった。

(2)津波の水理実験においては、モルタルと3Dプリンターを使用した模型を作成し、作用波圧を間接的にひずみから推算することを試みた。しかしながら、作成時の配合計算や事前の検討が不十分であったため、作用波圧とひずみの有意な相関の検討ができなかった。

(3)現地地形を再現した3次元地形メッシュを使用し津波の3次元計算を行った結果、消波ブロックと直立型防波堤の条件と防波堤のみの条件においては想定しているL1津波の波高では越波しないことがわかった。さらに波高を大きくした津波を入射すると河口付近では津波の通過断面が減少することで継続した水位上昇が確認され浸水開始位置になりえる可能性が高いことがわかった。

(4)県内沿岸域の防波堤の有無・砂浜や崖などの沿岸環境条件の検討を行った結果、県内の約48%が沿岸構造物、30%が自然崖、残りの22%が砂浜であることがわかった。また研究対象地域周辺でのL1津波による浸水開始位置の推定を試み、L2津波による浸水範囲とは異なることがわかった。