

地域づくり助成事業実績報告書の概要版【HP用】

対 象 事 業		安心・安全の増進や環境保全等に寄与する新技術・新工法の研究
助 成 対 象 者	氏 名	鹿児島大学水産学部 西 隆一郎
	テ ー マ	超巨大津波に対する砂丘－海浜地形の応答に関する防災的研究

(目 的)

東日本大震災により生じた超巨大津波により沿岸域の砂丘－海浜地形が完全消失あるいは一部が被災を受け、その結果、背後地の住民の生命が失われたり地域コミュニティが破壊された。これまで、砂丘が津波被災を低減することは実例に基づいてよく知られていたが、超巨大津波によりどのような機構で砂丘が侵食されるのか、また、侵食された場合に背後地にどのような被災が生じるのかは知られていなかった。従って、防災上の観点から、津波に対する砂丘の侵食機構、補強方法などに関して現地調査および数値計算手法の開発を3年間で行う。

(事業概要)

本研究は基本的に3年間で行うものであり、本報告は初年度分のものである。

海岸砂丘が市街地や・農地および発電所などの重要施設の最終的な自然堤防（護岸）となっている場合が多いので、防災的な観点から、砂丘が超巨大津波によりどの程度侵食されるのか知る必要がある。

そこで、公開されている津波被災直後の空中写真や衛星写真を用いて、北海道の太平洋沿岸から千葉県太平洋沿岸海域での砂丘・海浜侵食状況を判読した。その結果、本研究で取り扱うような大規模な海浜－砂丘侵食、砂丘背後地の洗掘および海岸保全構造物背後の大規模な洗掘は、青森県三沢砂丘から福島県沿岸域にかけて生じていることが分かった。

また、自然砂丘や海岸保全構造物被災箇所の現地踏査も行い、(1) 津波が巻波状砕波をすることで波の突っ込み点付近に大規模な洗掘（侵食）が生じる機構、(2) 津波の越流に伴い越流の落下点付近で洗掘（侵食）が生じる機構、(3) 津波の戻り流れにより洗掘がさらに助長される侵食機構があることが分かった。

洗掘規模（侵食規模）に関しては、岸沖方向の洗掘幅が数mから数十m規模であることが、空中写真の判読から明らかにされた。また、洗掘箇所の測量・測深により、数m（4-5m規模）以上の深さの洗掘が生じた箇所もあることが確認された