

## ツバル国で生じている課題



河川研究部 海岸研究室 主任研究官 山田 浩次

(キーワード) 環礁、州島、ツバル、海岸侵食、気候変動、有孔虫、生態工学的手法

## 1. 環礁国ツバルの課題

環礁とは大洋上に発達する環状のサンゴ礁である。サンゴ礁の基盤上に砂が堆積して出来た島は州島と呼ばれ、サンゴと有孔虫により生産された砂礫が波浪や潮流により運搬され、波浪によるうちあげ等によって堆積することにより形成されてきたものと考えられる。環礁に囲まれた中央部の海は礁湖(ラグーン)と呼ばれる。



写真1 満潮時に低地が浸水する

ツバル国フォンガファレ島では、外洋側に最高4m、ラグーン側に標高2~3m程度の微高地があり、それらに挟まれた中央部は標高1m前後の低地となっている。海水面の上昇がそれほど顕在化していない現状においても浸水や海岸侵食が問題となっており、海岸侵食によって倒れているヤシが見られたり、満潮時には地盤から海水が湧出し低地が浸水する等の現象が起きている。

上記で述べた課題の原因として、波浪等自然的な作用と、様々な人為的な要因、例えば人口増による低地への居住地拡大や、砂礫を生産するサンゴ・有孔虫の水質悪化による減少、砂の移動経路の遮断等の多様な原因が考えられる。

またこれらの課題は、地球規模の気候変動によってより深刻化していく恐れがある。

## 2. 解決への取り組み

これらの課題を解決するには、海岸侵食や高潮高波による越波被害、浸水被害など生活を脅かす緊急課題への対応と並行して、中長期的な島の形成メカニズムを理解し、課題を分析して原因を取り除くことが必要である。

そこで、課題解決と気候変動への適応のため、島の形成システムの解明と島の復元力を高める手法の提案を目的として、サンゴ、リモートセンシング、海岸工学の研究者による共同研究が始まっており、現在、東京大学、国立環境研究所、茨城大学、国総研、及びツバル国・関係研究機関による共同研究「海面上昇に対するツバル国の生態工学的維持」が実施されている(2009年~13年、代表者：茅根創)。

浸水や海岸侵食等のローカルに発生している課題が、地球規模の気候変動によってより深刻化するという懸念はツバルに限ったものではなく、環礁州島やサンゴ礁で守られている島嶼全般に共通するものである。本研究の成果は世界に約500箇所ある環礁州島における温暖化適応策にも応用が可能であり、日本及び世界のサンゴ礁海岸の保全にも役立つものと考えられる。

## 【参考文献】

・例えば、茅根創：島嶼国における環礁州島の現状と課題、「海岸」第48巻 第1号、pp. 27-32、2008、(社)全国海岸協会 等

・(上記共同研究を紹介するwebページ)

<http://www.jica.go.jp/project/tuvalu/0802778/index.html>