

海岸侵食対策を通じた

気象・海象災害への対応

高木 泰士 正会員 (独)国際協力機構 地球環境部水資源防災グループ防災第一課

平均海面上2m以下の低地が大部分を占めるツバルは、地球温暖化の影響により最初に沈む国として世界中の注目を集めている。その一方で人口が集中するフォンガファレ島では海岸侵食が進行し、自然の防御機能を失った海岸は現状においても高波や高潮などの気象・海象災害に対して非常に脆弱な状況にある。当機構では2009年8月より「ツバル国におけるエコシステム評価および

海岸防護・再生計画調査(以下、開発調査)」を開始した。開発調査では、地形測量や波浪観測などの基礎的



写真1 2010年1月の大潮時に低気圧が接近したときの越波の状況。近くには政府庁舎やツバルを訪れる外国人の多くが宿泊する国营ホテルが立ち並び

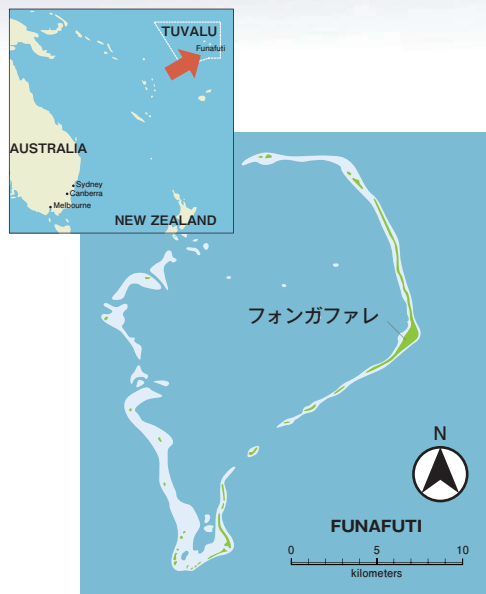


図1 位置図

データのほか、社会状況や土地利用状況などを調査し、島の海浜変形機構を明らかにするとともに、現実的で効果的な海岸保全対策の提案を行っていく。フォンガファレ島における海岸侵食は、第二次世界大戦中に米軍が滑走路などの軍用施設を建設するために海岸の砂礫を大量に使用したことや護岸や棧橋、船溜まりを建設したことによる人為的な要因であることが明らかになりつつある。したがって、開発調査では健全な海岸の創出を目指し、沿岸漂砂を阻害する旧棧橋を撤去する案や護岸前面に緩勾配の養浜工を実施する案など、海岸の防御機能を高める提案を行う予定である。ま

た開発調査と平行して、当機構と(独)科学技術振興機構の共同プロジェクト「海面上昇に対するツバル国の生態工学的維持(以下、科学技術協力)」(代表…東京大学茅根創教授)が現在進行中である。科学技術協力では長期的な視点に立ち、沿岸生態系の保全・修復および人為支援によって有孔虫を主体とした砂の供給・運搬・堆積を促進し、海面上昇に対する海岸の再生を目指す。この科学技術協力における提案は海岸に供給される砂のポテンシャルを増やし、開発調査で提案される短中期的な海岸保全の有効性をさらに高めるものと期待される。両プロジェクトに対するツバル国の期待は非常に大きく、EUや台湾など他ドナーからの注目度も高い。また有効性が実証されれば、ツバル以外にも同種な問題を抱える島嶼国^{とうしょこく}に対して適用できる可能性が高い。今後は早期の事業化を目指し、ツバル政府や住民、関係機関との協議を重ね、海岸侵食対策を通じた気象・海象災害への対応を実現化していきたい。



写真2 フォンガファレ島ラグーン側の海岸。戦時中に建設されたスリッパウェイ(写真左奥)や浚渫跡(写真左手前)が起因し砂浜が消失し、荒天時には高波が海岸近くの住居や学校を襲う。海岸には戦時中に使用された掘削機が無残に横たわる