

## 一般共同研究 中間報告（課題番号：2020G-02）

課題名：過去五千年間に琉球列島に來襲した既往最大台風の履歴と規模推定

研究代表者：後藤 和久

所属機関名：東京大学

所内担当者名：森 信人

研究期間：令和 2 年 4 月 1 日 ～ 令和 4 年 3 月 31 日

研究場所：琉球列島の各島沿岸部，防災研（実験施設含む）

共同研究参加者数：8 名（所外 5 名，所内 3 名）

- ・大学院生の参加状況：3 名（修士 2 名，博士 1 名）（内数）
- ・大学院生の参加形態 [ 現地調査，数値計算 ]

### 令和 2 年度 実施状況

本研究では、台風の來襲頻度が高く規模も大きい琉球列島を対象に、沿岸の地質痕跡の踏査と、防災研の実験施設及び確率台風モデルを使用して過去数千年間の台風データセットを作成し、既往最大台風の規模と來襲頻度の推定を行うことを主目的としている。令和 2 年度は、コロナ禍の影響で調査回数を減らさざるを得なかったが、与那国島において大学院生の協力を得て現地調査を行った。与那国島においては、南西海岸の隆起サンゴ礁上に多数の巨礫が分布しており、これらのサイズと位置の計測を行った。また、数値計算用に GNSS 測量機器を用いて断面測量を行った。巨礫データを供給源と考えられる崖端からの距離と重量でプロットすると、他の島の平坦なサンゴ礁上に分布する巨礫群とは異なり、供給源からの分布距離が短い傾向にあり、堆積場の急な斜面勾配が巨礫運搬距離に影響している可能性が考えられることがわかった。また、確率台風モデル計算については、共同研究者間でミーティングを行い、計算の進め方について検討した。

### 令和 3 年度 実施計画

巨礫データがまだ不足している琉球列島中部の沖縄諸島，琉球列島北部の奄美諸島やトカラ列島，および大東諸島において現地調査を継続する予定である。ただし、コロナ禍において調査できる地域と時期が見通せないため、状況に応じて可能な地域から調査を実施する。現地調査では、巨礫のサイズ・空間分布のデータ収集に加えて、地形データの取得も行う。また、波浪計算を行って、現在の巨礫分布を説明する波浪条件や台風規模の推定を各地で行う。これに加えて、統計的な台風特性を解析することを目的として、確率台風モデル計算を行う。防災研究所開発の確率台風モデルを使用し、防災研究所で大規模計算を実施する。そして、得られたデータセットを基に、琉球列島における年平均通過個数，最低中心気圧，最大風速，最大移動速度，進行方位等の統計的な台風特性を解析する。特に、既往最大台風が発生し琉球列島に接近する確率を割り出すことで、確率的なリスク評価を行う。