

# ベンガル湾における代表的なサイクロンおよび波浪特性に関する研究

技術本部 中央研究所 総合技術開発部 櫻庭 雅明

## ○キーワード

ベンガル湾、JTWC、ECMWF、サイクロン、波浪推算、極値統計解析

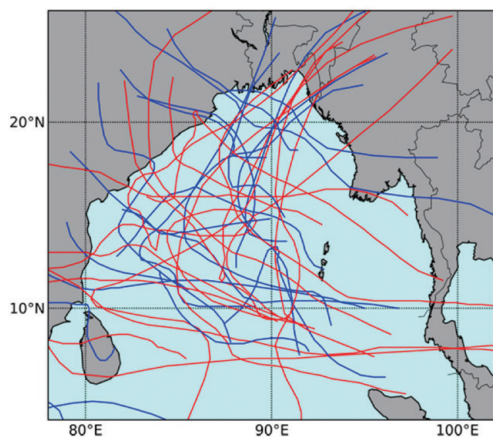
## ○概要

ベンガル湾内は、インド洋南部で発達するサイクロンおよびそれに伴う高潮・波浪により沿岸域で浸水被害がこれまで多く生じた。過去にサイクロンによる被害事例を報告されているが、その頻度や規模について長期の観点に検討された事例は少ない。本研究では、既往のサイクロントラックおよび気象再解析データを用いてベンガル湾内のサイクロンの上陸頻度の解析を行った。また、気象再解析データと波浪推算モデル SWAN により波浪の発達状況について考察した。代表地点で極値統計解析を行い、波浪の規模について考察した。

## ○技術ポイント

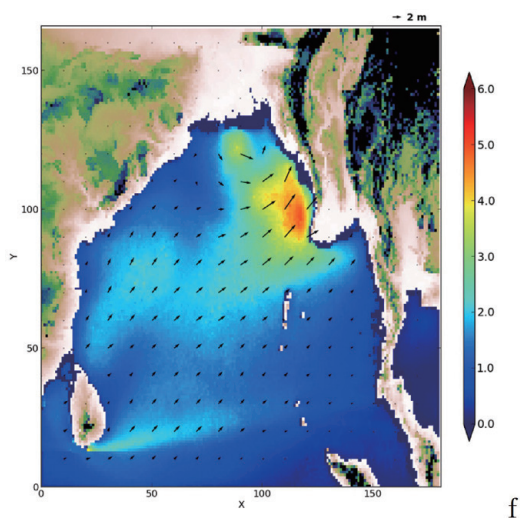
- ① JTWC のトラックデータを分析した結果、規模の大きなサイクロンは 1990 年代に集中して来襲していることが確認できた。
- ② 各地域のサイクロンの来襲頻度と規模を分析した結果、規模の大きなサイクロンはバングラデシュ、ミャンマーに集中することが確認できた。
- ③ 波浪推算モデルにより、各地点の代表的なサイクロンによる波浪を推算した結果、バングラデシュおよびミャンマーで有義波で 3m を越えるような高波浪が数年に 1 度来襲することが確認できた。
- ④ ミャンマー・バングラデシュの有義波高に比べて、インド・スリランカは半分程度になっていることが確認できた。

## ○図・表・写真等



JTWC のサイクロンの抽出結果

1980～現在におけるサイクロントラックからベンガル湾内に来襲したものを抽出した。赤線は最大風速 64 ノットを超える大型のサイクロンを示している。この結果、大型のサイクロンはバングラデシュの場合は 1 年に 1 回程度の来襲頻度となる。



代表的サイクロン来襲時の波浪推算結果

代表的なサイクロンは合計 15 個抽出している。その中で沿岸に大きな被害を与えた 1991 年のサイクロンについて波浪推算を行った結果である。この図より、沿岸で 5m 以上の波浪が到達していることが見て取れる。