

地球温暖化が波浪に及ぼす影響について

工学府海洋システム工学専攻 児玉充由

私の所属する沿岸海洋工学研究室は大学院附属アジア防災研究センターにあり、沿岸域の防災について研究を行っている。最近では地球温暖化が沿岸域に及ぼす影響などについての研究が行われており研究成果を学会などで報告している。

ここでは気候モデルにより予測された将来気候データを使用して、数値波浪推算モデル WAM で波浪推算を実施した結果について発表を行う。

将来気候データは 2011 年に計算発行された気象研究所の MRI-AGCM3.2S のデータを用いた。これは地球全体の気候を 1979～2003 年、2015～2039 年、2075～2099 年の各 25 年間計算したもので、将来の気候は A1B というバランスを重視した高成長型社会を想定したシナリオを元に計算されている。データは水平解像度約 60km、鉛直層数 64 層で、気温、降水量、気圧、風などのデータが主に 6 時間毎に提供されている。波浪推算を実施するに当たってデータから海上 10m の風を抽出した。

波浪推算については、数値波浪推算モデル WAM を使用した。計算領域は東西方向は地球全周とし、南北方向は北緯 65 度～南緯 75 度、水平解像度は 1 度、計算期間は現在気象期間として 1979～2003 年、将来気候期間として 2075～2099 年の各 25 年の計算を行った。

図 1 に将来気象期間 25 年の平均波高の分布を示す。

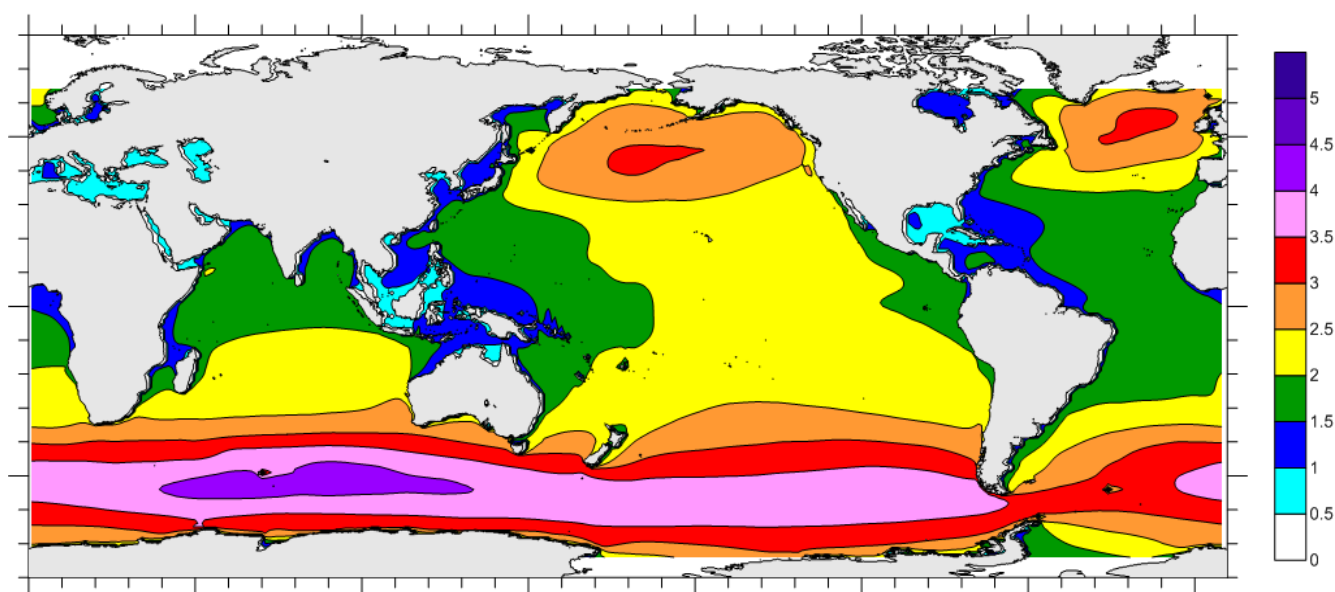


図 1. 将来の 25 年平均の波高の分布図