

擬似温暖化手法とアンサンブルシミュレーションによる東京湾における高潮推算

谷口 健司¹⁾, 佐貫 宏²⁾, 渋谷 欣弘³⁾, 田島 芳満⁴⁾

Storm Surge Simulation in the Tokyo Bay Under Future Climate Conditions Using Pseudo Global Warming Method

Kenji Taniguchi¹⁾, Hiroshi Sanuki²⁾, Yoshihiro Shibuo³⁾ and Yoshimitsu Tajima⁴⁾

■ 要 旨 ■

地球温暖化に伴う気候変化による台風の強大化の可能性が指摘される中、高潮についても様々な評価がなされている。本研究では、1991年に発生した台風18号を元に複数の温暖化予測結果を活用した数値気象モデルによる台風シミュレーションを実施するとともに、その結果を用いた高潮シミュレーションを実施し、将来の台風特性変化とその東京湾での高潮特性に与える影響について検討を行った。台風シミュレーションでは、複数の将来気候で東京湾周辺の気圧に低下傾向がみられた。一方、台風に伴う東京湾周辺での風速の変化傾向にはばらつきがみられた。高潮シミュレーションでは、5つの将来気候のうち3つで高潮偏差の増加が顕著であった。偏差が小さかった2つの将来気候では風速に弱まりが認められ、気圧低下よりも風速の影響が大きい可能性が示唆された。

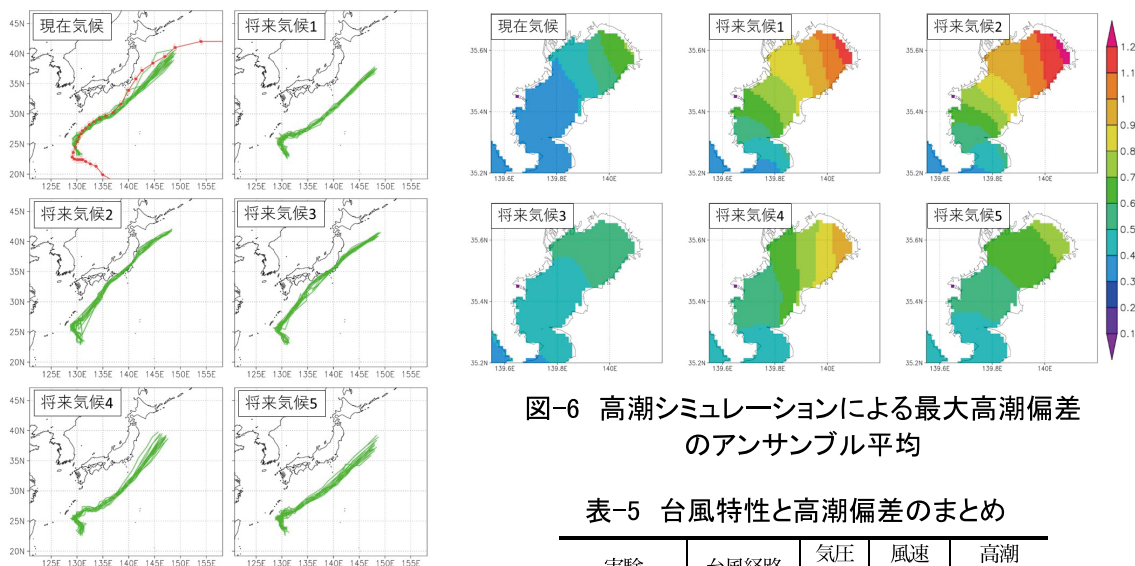


図-3 アンサンブル数値気象シミュレーションによる台風の経路

図-6 高潮シミュレーションによる最大高潮偏差のアンサンブル平均

表-5 台風特性と高潮偏差のまとめ

実験	台風経路	気圧 (hPa)	風速 (m/s)	高潮偏差(m)
現在気候	太平洋上	987.1	17.9	0.42
将来気候1	太平洋上	986.0	15.1	0.74
将来気候2	東京湾上	982.7	17.2	0.80
将来気候3	東京湾上	984.2	11.1	0.48
将来気候4	太平洋上	986.9	19.6	0.64
将来気候5	太平洋上	985.1	12.6	0.57

1) 金沢大学 理工研究棟
 2) 技術研究所 土木技術開発部
 3) (国研)土木研究所
 4) 東京大学大学院 工学系研究科

* 土木学会論文集 B2(海岸工学), Vol.74, No.2, 2018, 土木学会, pp.L613-L618 掲載