

2.10 日本沿岸の海面水位の変動⁵⁵

○ 日本沿岸の平均海面水位は、過去約 110 年間に上昇傾向は見られないものの、1980 年代以降は上昇傾向が見られる。国内 13 地点の GPS を併設した検潮所の地盤上下変動を補正したデータでは、海面水位が 2006～2018 年の期間に 1 年あたり 3.4 [1.1～5.6] mm 上昇した。

気象庁では、1906～1959 年の期間は全国 4 地点、1960 年以降は全国 16 地点の検潮所での年平均海面水位を用いて、日本沿岸の長期的海面水位変動を監視している。図 2.10-1 は、4 地点及び 16 地点で観測された年平均海面水位を用いて計算した、1906～2023 年の日本沿岸の年平均海面水位である。日本沿岸の長期的海面水位は、1906～2023 年の約 110 年間では上昇傾向は見られないものの、1980 年代以降は上昇傾向が明瞭である。2023 年の日本沿岸の海面水位は、平年値（1991～2020 年平均）と比べて 72 mm 高く、統計を開始した 1906 年以降で最も高い値であった。

長期的な海面水位変動の監視では、検潮所の地盤上下変動の影響を大きく受ける。前述の 4 地点及び 16 地点の選定には、地盤上下変動の少ない地点を選定しているが、それでも地盤上下変動の影響を十分除外できていない可能性があるとの指摘がある。

気象庁では、2004 年から、国土地理院と連携して全国 13 地点の検潮所に GPS 観測装置を設置し、その観測データを活用して地盤上下変動の影響を除外した海面水位変動を精密に評価している。図 2.10-2 は、この 13 地点における 2004～2023 年の年平均海面水位を、検潮所併設の GPS で観測された地盤変動量により補正したものである。この 13 地点を単純平均した 2023 年の海面水位は、2004 年に比べ 57 mm 高く、統計を開始した 2004 年以降で最も高い値であった。

IPCC(2021)によると、世界平均海面水位上昇率は 1960 年後半以降加速しており、2006～2018 年の間には 1 年あたり 3.7 [3.2～4.2]mm だった。日本沿岸の海面水位上昇率は、2006～2018 年の期間で、図 2.10-1 の 16 地点では 1 年あたり 2.9 [0.8～5.0] mm、図 2.10-2 の地盤変動補正後の 13 地点では 1 年あたり 3.4 [1.1～5.6] mm であった。この期間の日本沿岸の海面水位の上昇率は、世界平均の海面水位の上昇率と同程度になっている。

本節において、[]内に示した数値の範囲は、「可能性が非常に高い範囲 (90～100%)」を表している。

⁵⁵ 気象庁ホームページでは、日本沿岸の海面水位の長期変化傾向を公表している。
https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/shindan/a_1/sl_trend/sl_trend.html

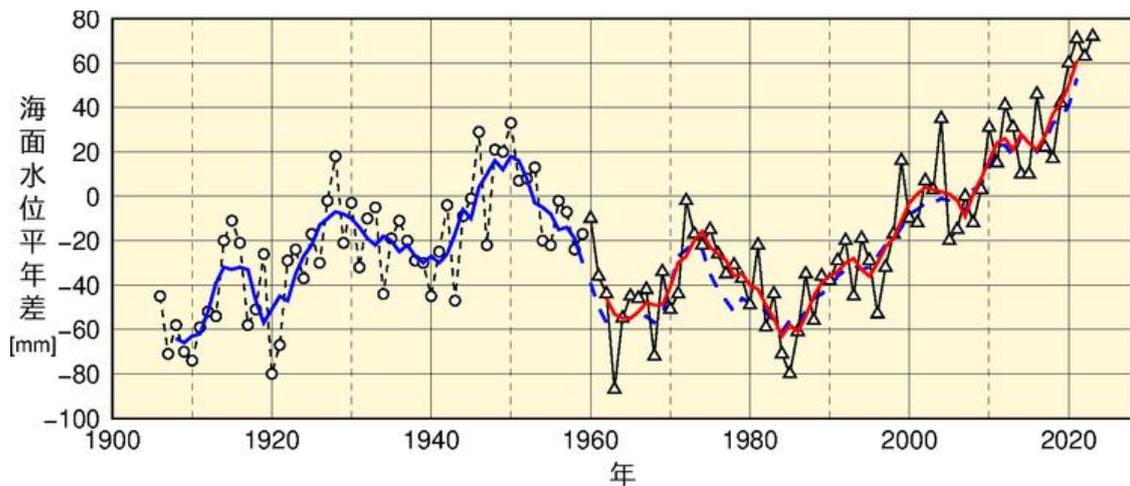


図 2.10-1 日本沿岸の年平均海面水位の経年変化（1906～2023 年）

グラフの海面水位は、1991～2020 年の期間で求めた年平均値を 0 mm とした各年の年平均海面水位平年差の時系列である。青実線は 4 地点平均の平年差の 5 年移動平均値、赤実線は 16 地点の海面水位から求めた 4 海域（北日本、東日本太平洋側、西日本太平洋側、西日本日本海側・東シナ海側と北陸地方）の平均の平年差の 5 年移動平均値を示している。なお、青破線は、4 地点平均の平年差の 5 年移動平均を期間後半（1960 年以降）について算出し、参考として示したものである。

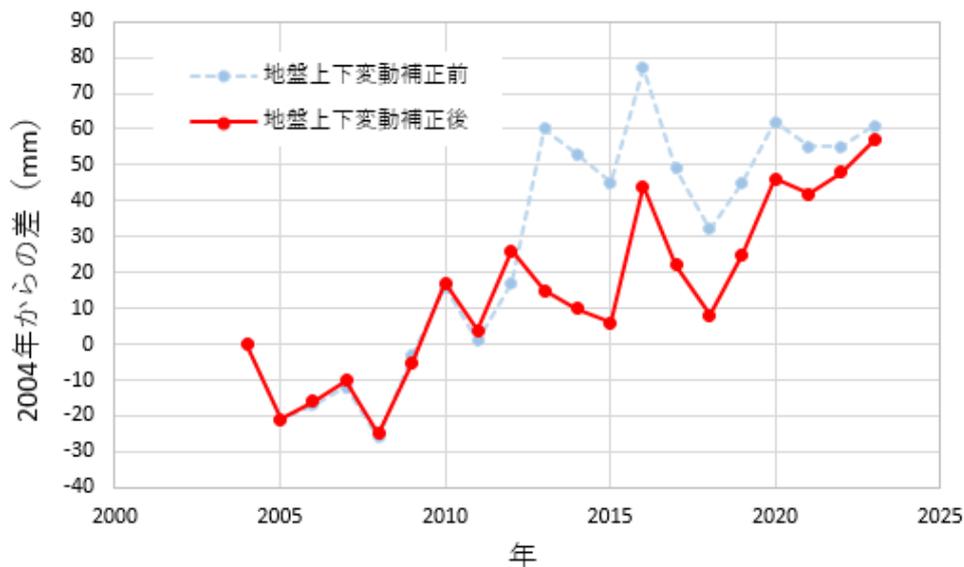


図 2.10-2 日本沿岸の年平均海面水位の経年変化（2004～2023 年）

グラフの海面水位は、2004 年の GPS 併設検潮所の 13 地点の単純平均した潮位を 0 mm とした各年の年平均海面水位の時系列である。青破線は GPS による地盤上下変動補正前の海面水位、赤実線は補正後の海面水位を示している。