

日本沿岸における海面水位上昇の実態調査

～ 1970～2003年における海面水位変動について～

2003年の海面水位は過去100年間で平均的な海面水位が最も高かった2002年と比較すると、北日本と日本海の沿岸では下降しているが、関東以西の太平洋と東シナ海の沿岸では、油津を除いて上昇している。特に南岸の串本と布良では2003年に1970年以降の最高値を記録している。

日本沿岸の13地点(図-1)で観測された海面水位は、図-2に示されるように、1980年代半ばを境として下降から上昇に転じ、函館を除いた12地点では1999～2003年の最近5年のうちに1970年以降の最高値を記録している。

表-1に1970～2003年の海面水位の上昇率を示す。これによれば函館が-0.6mm/年で下降している他は上昇しており、釧路の9.3mm/年が最大である。これらの上昇率には地盤が下降することによって、見かけ上海面水位が上昇する効果が含まれている。

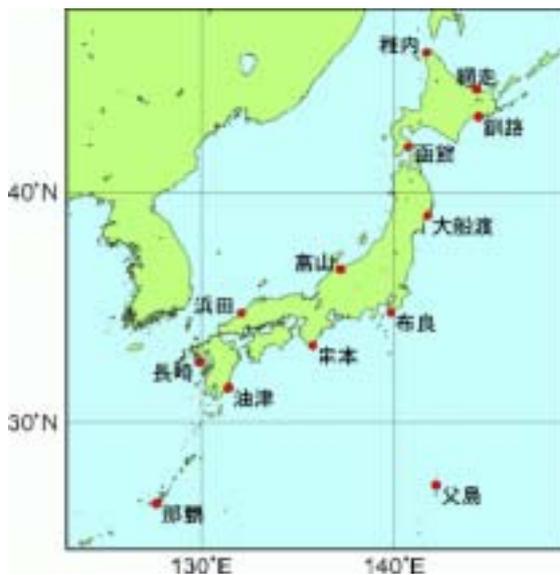


図-1 海面水位の観測点



図-2 日本沿岸13地点における年平均潮位偏差の推移
縦軸の各目盛りが地点ごとの平均値(1970～2003年、ただし父島は1976～2003年)を示し、1目盛りが10cmに相当する。

表-1 日本沿岸13地点における1970～2003年の海面水位上昇率(mm/年)

稚内	網走	釧路	函館	大船渡	布良	父島
2.5	2.1	9.3	-0.6	4.5	3.4	5.4
串本	油津	那覇	長崎	浜田	富山	
3.1	1.8	1.6	1.9	2.7	2.2	

「潮位偏差」とは、平滑潮位 実測潮位 と推算潮位 計算による予測潮位 との差。天文潮以外のあまり周期的でない潮位変動を示し、気象庁では次式により求めている。

$$\text{潮位偏差} = \text{実測潮位} - (\text{推算潮位} + D)$$

この式でDの値は、

$$D = \text{最近5カ年年平均潮位} - \text{潮位表基準面(年平均潮位下)}$$

である。

潮位表基準面とは大潮の平均的な干潮面の高さのことで、その地点のほぼ最低潮位に相当する(海図の水深0mにほぼ相当)。

【上記の解説文】大阪管内気象官署和歌山地方気象台 HP 内の用語説明より引用・一部補足
<http://www.osaka-jma.go.jp/wakayama/engan/engan.html#yogo>

【参考資料】気象庁：気候変動監視レポート2003より引用・編集(気象庁HP内サイト)

http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/monitor/2003/2_7.html

< 参 考 >

日本沿岸の海面水位の長期変化について - 海面水位変化は海洋内部に原因

- 日本沿岸の2003年の平均的な海面水位は、依然として過去100年で最も高い水準にある。(図-3)
- 日本近海では、海面から深さ700mまでの平均水温は、1970年から1985年までほとんどの海域で低下していたが、**1985年以降は全般に上昇している。水温の上昇・低下は、海水の膨張・収縮を通じて海面水位の変化と密接に関係している、この水温の傾向は日本沿岸の海面水位の変化傾向と一致している。**(図-4)
- 海洋内部の水温変化には、北太平洋中部海域での海上風の長期変化あるいは地球温暖化などが影響していると考えられている。

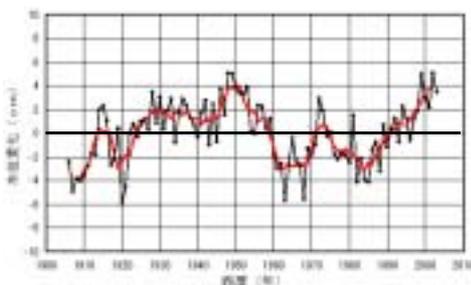


図-3 日本沿岸の5検潮所(忍路, 輪島, 浜田, 串本, 細島)の平均的な海面水位変化。
 図内の太線は5年移動平均を示す。

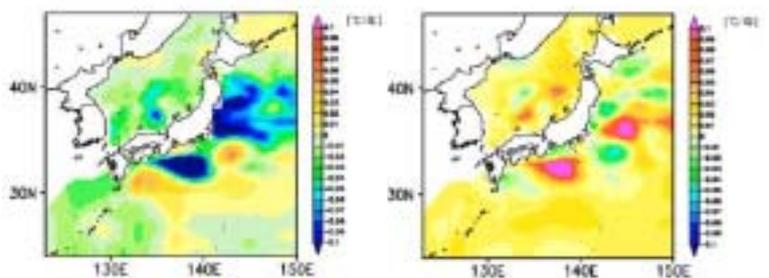


図-4 日本近海の0-700m深平均水温の1年あたりの平均的な変化傾向
 上段: 1970年から1985年までの変化率(/年)
 下段: 1985年から2003年までの変化率(/年)

【参考資料】気象庁：報道発表資料, 平成16年2月27日より引用・編集(気象庁HP内サイト)

http://www.jma.go.jp/JMA_HP/jma/press/0402/27a/kaimensuii.pdf