

Ⅱ-14 太平洋沿岸部の平均潮位と高潮位出現状況の経年変化

徳島大学工学部 正 会 員 中野 晋
国土交通省四国地方整備局 正 生 員 田所 真路
アルス製作所 正 会 員 ○藤本 雅彦

1.はじめに 内陸部のほとんどを山に支配されているわが国では、多くの人口、資産が海に近い平野部に集約している。世界規模の環境問題である地球温暖化の影響により、平均海面が上昇し、われわれ人間への影響や物的資産への影響が懸念されている。こうした背景のもと、本研究では太平洋沿岸域一帯における平均潮位の経年変化を調べ、太平洋沿岸域に位置する油津、串本、宮古、釧路における高潮位出現状況に着目することにより、平均海面の変動の実態を把握することを目的とする。

2.平均潮位 太平洋沿岸域一帯における潮位の変動を調べるため、次に挙げる検潮所についての年平均潮位の経年変化(三年移動平均値)を図-1, 2に示す。検潮所は西から、枕崎、土佐清水、室戸、串本、御前崎(以上、図-1)、布良、鮎川、宮古、釧路、根室(花咲)(以上、図-2)である。潮位記録は観測基準面(D.L.)で整理されているため、東京湾平均海面(T.P.)基準に変換して整理した。図-1より房総半島より南の検潮所で

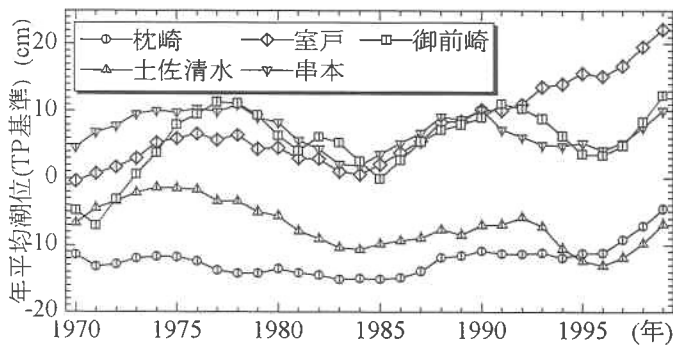


図-1 年平均潮位の経年変化(房総半島以南)

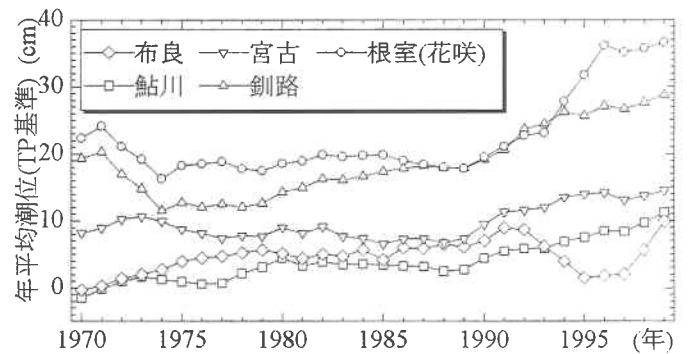


図-2 年平均潮位の経年変化(房総半島以北)

は、1970年代中頃に潮位の高い時期が続き、1980年代半ばに一度潮位の低い時期を経て、その後潮位の上昇傾向がみられる。図-2においても1980年代半ば以降の潮位の変動が顕著である。

3.近年の平均潮位の変動特性 本節では、前節で述べた1980年代半ばからの潮位の変動に着目し、太平洋沿岸域一帯の検潮所における1985年以降の年平均潮位の変動速度を図-3に示す。日本海沿岸、瀬戸内海周辺の港湾についても加えて示す。図示の港湾は枕崎、鹿児島、油津、宇和島、土佐清水、高知、室戸、白浜、串本、浦神、尾鷲、鳥羽、名古屋、舞阪、御前崎、清水港、内浦、横浜、東京、布良、銚子、鮎川、大船渡、宮古、八戸、青森、函館、苫小牧、釧路、花咲、網走、稚内、三角、下関、境、舞鶴、深浦、和

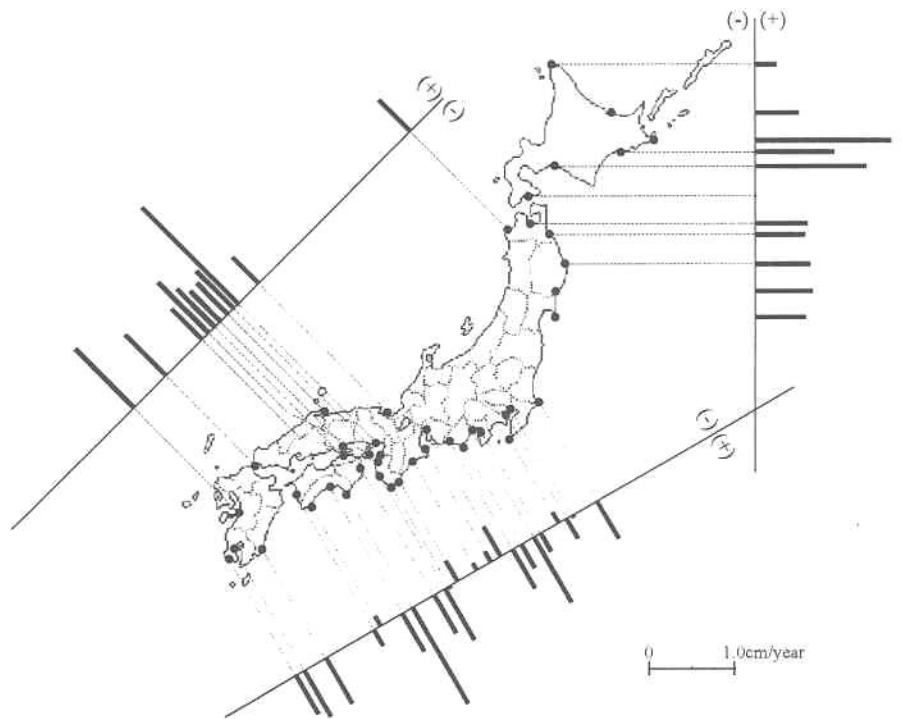


図-3 年平均潮位の変動速度(1985年～1999年)

歌山，淡輪，神戸，洲本，宇野，高松，小松島（以上 44 港，順不同）である．図－3 より太平洋沿岸域一帯のほとんどの検潮所において 1985 年以降，潮位は上昇傾向にあることが分かる．1985 年以降の潮位の上昇速度が 0.50cm/year 以上を記録した太平洋沿岸の検潮所は，枕崎，油津，高知，室戸，舞阪，清水港，銚子，鮎川，宮古，八戸，釧路，花咲であり，特に室戸では 1.27cm/year，花咲では 1.57cm/year もの潮位の上昇が見られた．また，本研究は太平洋沿岸部を対象としたものであるが，瀬戸内海各港湾における潮位の上昇速度が本研究で加えて調査した 7 港について全て 0.50cm/year 以上を記録していることにも注目せざるを得ない．これは他で議論される必要がある．

4.高潮位の出現状況 前節までで，近年の太平洋沿岸部一帯における潮位上昇について述べてきたが，ここでは対象を，太平洋沿岸に沿って油津，串本，宮古，釧路の 4 港として，高潮位の出現状況について議論する．各港湾における高潮位の出現状況を把握するため，高潮位の出現日数についての経年変化図をそれぞれ図－4（油津），図－5（串本），図－6（宮古），図－7 釧路に示す．ここで潮位偏差とは，実測潮位と推算潮位（天体の規則的な運動からあらかじめ算出することのできる潮位）との差で表され，潮位偏差が正の値をとる時が問題となる．図－4～7 では，日平均潮位偏差が 10cm 以上，20cm 以上の日数を示した．図－4～7 を見ると，前節で議論した 1980 年代半ば以降に高潮位出現頻度が高くなっている．油津，串本においては 1989 年に最も高潮位の出現頻度が高く，串本では 151 日（内，潮位偏差 20cm 以上は 25 日），油津では 108 日（内，潮位偏差 20cm 以上は 21 日）となっている．これに対し，宮古では 1991 年（潮位偏差 10cm 以上 72 日，20cm 以上 8 日），釧路では 1993 年（潮位偏差 10cm 以上 111，20cm 以上 20 日）に最も高潮位発生頻度が高くなっており，太平洋沿岸の北と南で高潮位の発生に違いが見られた．

5.まとめ 太平洋沿岸域のほとんどの地域で 1980 年代半ば以降に潮位の上昇が見られた．これに伴い，同時期の高潮位出現日数の増加が見られた．また，高潮位の出現時期は太平洋沿岸の北と南で違いがあることが分かった．これは気象条件のほかに沖合いを流れる黒潮，親潮によって影響に違いが出ると考えられる．

参考文献 村上和男・山田邦明：我国沿岸の潮位と平均海面の変動の解析，港湾技術研究所報告，第 31 巻，第 3 号，pp.37-70，1992．

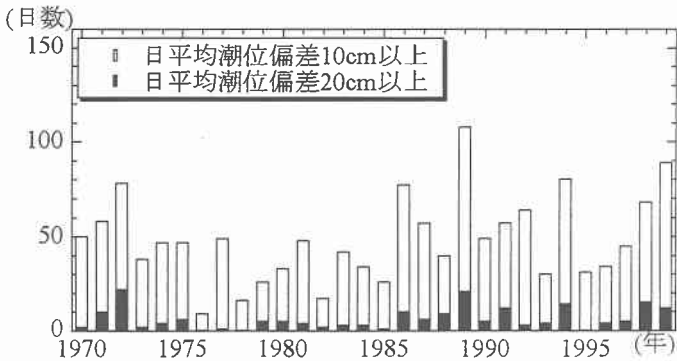


図-4 油津の高潮位日数の経年変化(1970-1999)

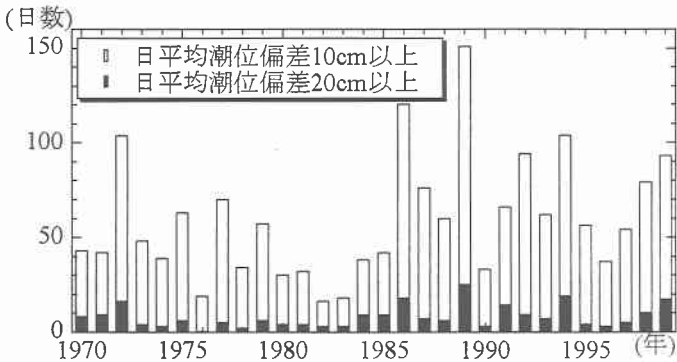


図-5 串本の高潮位日数の経年変化(1970-1999)

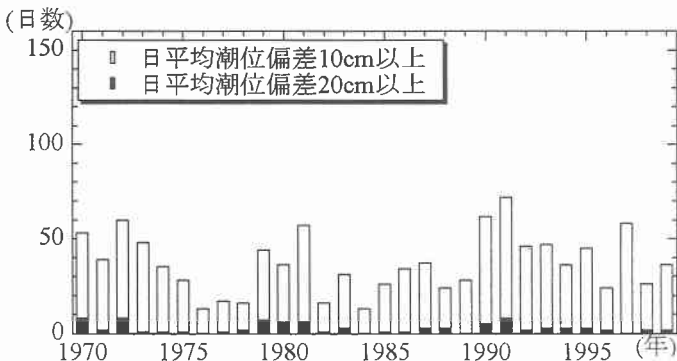


図-6 宮古の高潮位日数の経年変化(1970-1999)

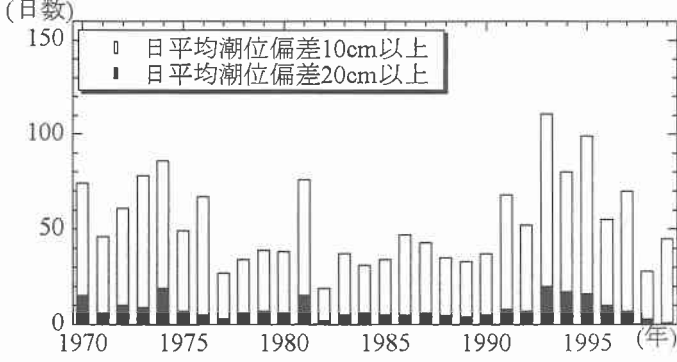


図-7 釧路の高潮位日数の経年変化(1970-1999)