島根沿岸の波浪観測結果について

石川　晃

1. まえがき

現在，日本沿岸各地において各関係組織による波浪観測が実施されている。これらの観測の目的としては次のような事項が挙げられる。

① 波浪の地域的特性の把握・解析，
② 再現期間より設計波高を設定する，
③ 港内静穏度解析のために波浪出現率を求める。

以上のように港湾・漁港・海岸の諸計画における基礎資料として用いられる他，海の災害防止のための波浪予測にも役立てられる。

島根県沿岸においても数箇所で観測が行われているが，そのうち表－1に示す3ヶ所の波浪観測結果を整理し，波浪の出現特性を把握すると同時に3ヶ所の結果の比較検討を行う。

表－1　観測施設の諸元

	浜田港	小伊津漁港	鹿島
観測組織	運輸省港湾局	水産庁	気象庁
位置	浜田市浜田港	平田市小伊津漁港	鹿島町倉内湾
設置水深	-50m	-24m	-50m
設置機種	超音波式	同左	同左
観測開始	S.49.3～	S.49.1～	S.59.4～

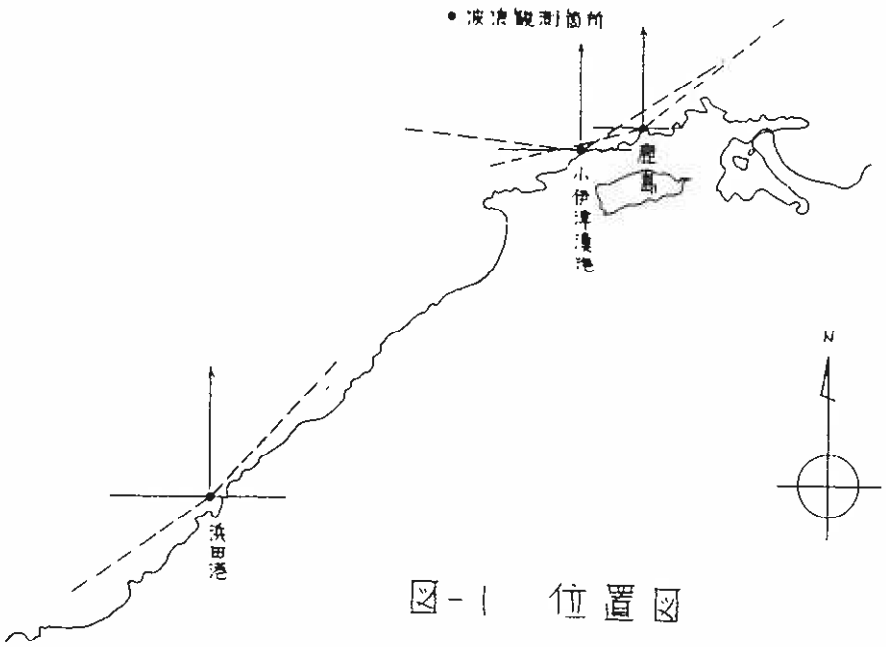

図-1　位置図

2、各地の波浪特性の比較

波浪特性の比較に当っては、レベルを合わせるため、統計整理されている資料及び収集できたデータの内、できるだけ同期間の観測結果を用いるようにする。　使用した観測期間を表－2に示す。

表-2　使用観測期間

位　置	期　間	得測率	備　考
浜田 ①	S.49.3 ～ S.54.12(5年10ヶ月)	88 %	S.54に欠測ダい
〃 ②	S.58.12 ～ S.59.11 (1年間)	88 %	4～5月 35～55 %
小伊津	S.49.1 ～ S.52.12 (4年間)	93 %	8～10月の欠測ダい
鹿　島	S.59.4 ～ S.60.3 (1年間)	100 %	

表－2のデータによって、図－2に通年及び冬季における波高（$H_{1/3}$）の未超過出現率図、図－3に波高（$H_{1/3}$）と周期（T）の相関図を示す。

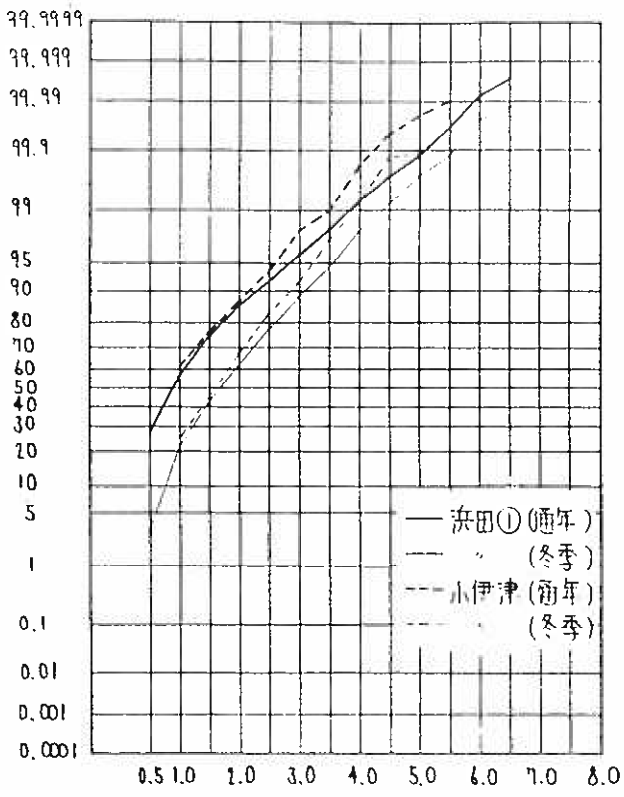

図-2(a)未 超過出現率図

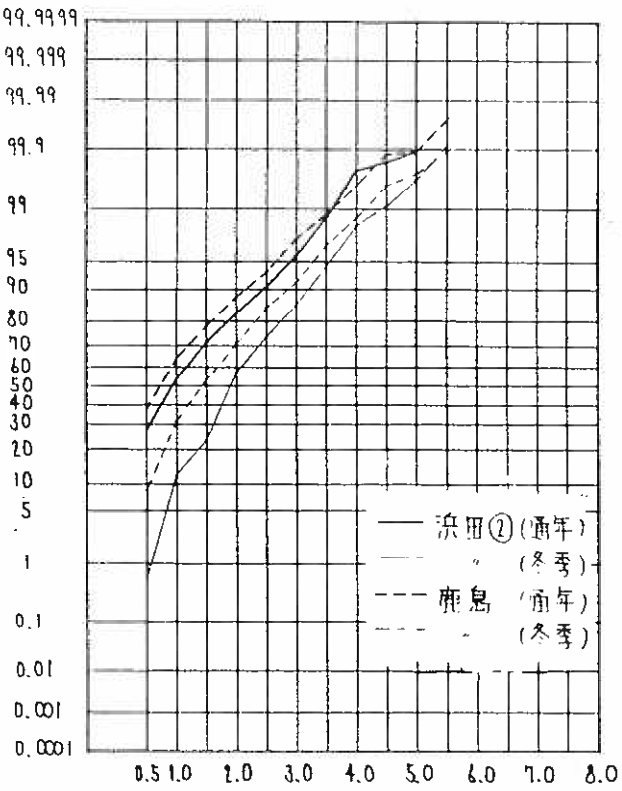

図-2(b)未 超過出現率図

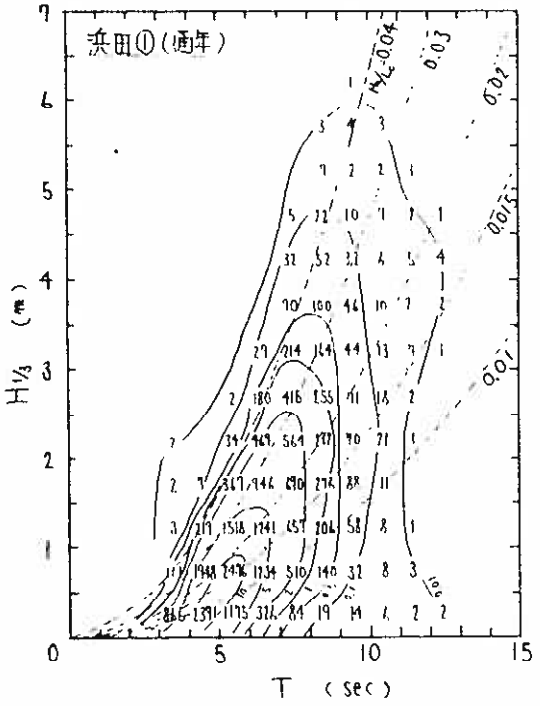

図-3(a)波高と周期の相関

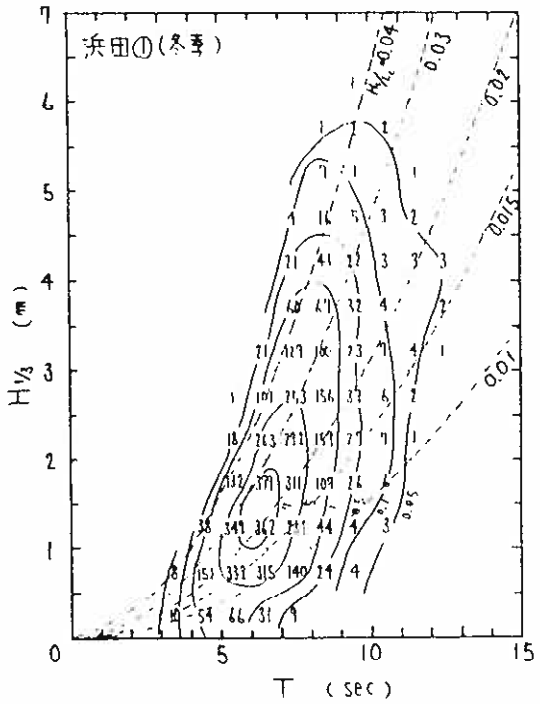

図-3(b)波高と周期の相関

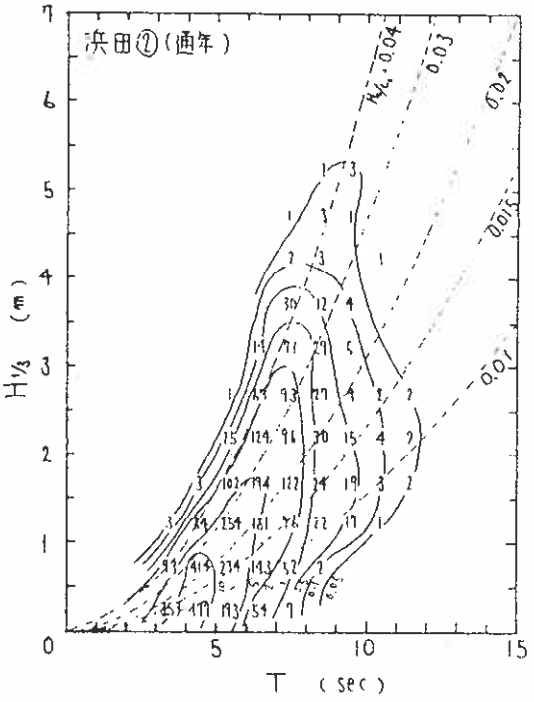

図-3(c)波高と周期の相関

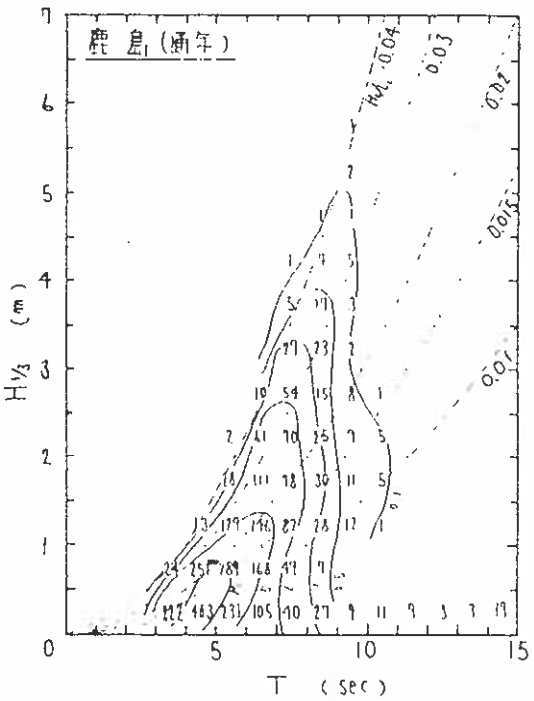

図-3(d)波高と周期の相関

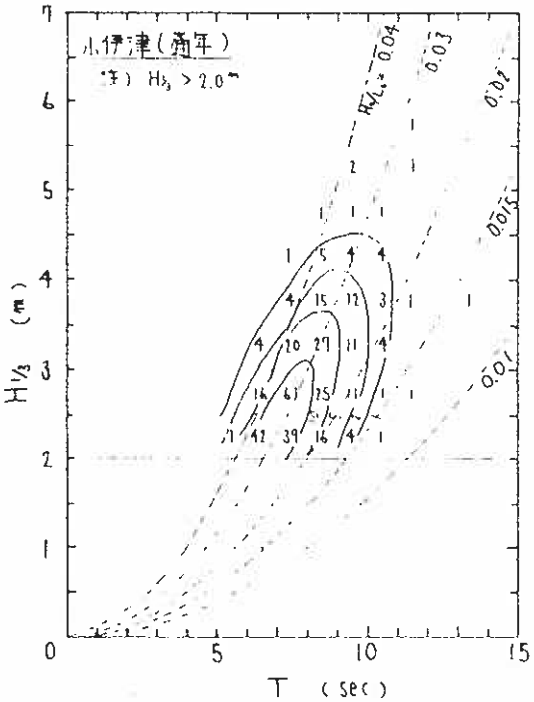

図-3(e)波高と周期の相関

(1) 出現率について

図－2において各地の出現率を見ると次のようになっている。　各地とも通年に較べて冬季の出現率がかなり高く，日本海においては冬季の波浪が卓越していることを示している。

浜田港の①と②を較べると，冬季において②の方が出現率がやや高いが全体としてはほぼ同程度となっており，S.49～S.52とS.59の波浪が似ていることを示している。そして，浜田港と他の2ケ所を較べると，通年，冬季とも浜田の出現率が高い。この原因としては，浜田港の入射範囲が他に較べ広いことが考えられる（図－1参照）。また，他の2ケ所は隠岐のしゃへい効果を受けるためとも考えられるが不明である。

(2) 波高と周期について

図－3には各地の波高と周期の相関図を示している。

これによれば，通年は波高が1.0m以下，周期4～6secの波浪が卓越しており，夏季を中心に比較的静穏な日がタいことがわかる。　一方，冬季は波高1～2m，周期6～7secの波浪が卓越しており日本海低気圧による影響が大きいことがわかる。

各地とも波高が大きくなるに従って波形勾配が大きくなっており，波形勾配は0.04に収束している。　これにより激浪が風波によるものがタいことがわかる。　また，図－3(e)の小伊津は波形勾配が0.03付近に分布しており，これは設置水深が浅いためと思われるが，データのレベルが他とは

異なるため断言はできない。

3. あとがき

以上のように，県内（本土）における波浪の特性についてある程度述べることができた。しかし，西部と島根半島における出現率の差の解明や，これらを静穏度解析に用いるためには，さらに多くの資料，特に波向との関係を把握する必要があると考えられる。

参考文献

- 波浪観測データによる波の統計整理報告書（その3）
  S.57.3 運輸省第3港湾建設局・神戸調査設計事務所
- 沿岸波浪観測年報（昭和59年）
  港湾技研資料NO.545，運輸省港湾技術研究所
- 波浪調査報告書（昭和48年～昭和52年）
  S.54.3 水産庁漁港部
- 波浪観測データ（倉内湾）
  気象庁
- 沿岸波浪の出現特性（その2）
  第30回海岸工学講演会論文集，広瀬宗一・高橋智晴