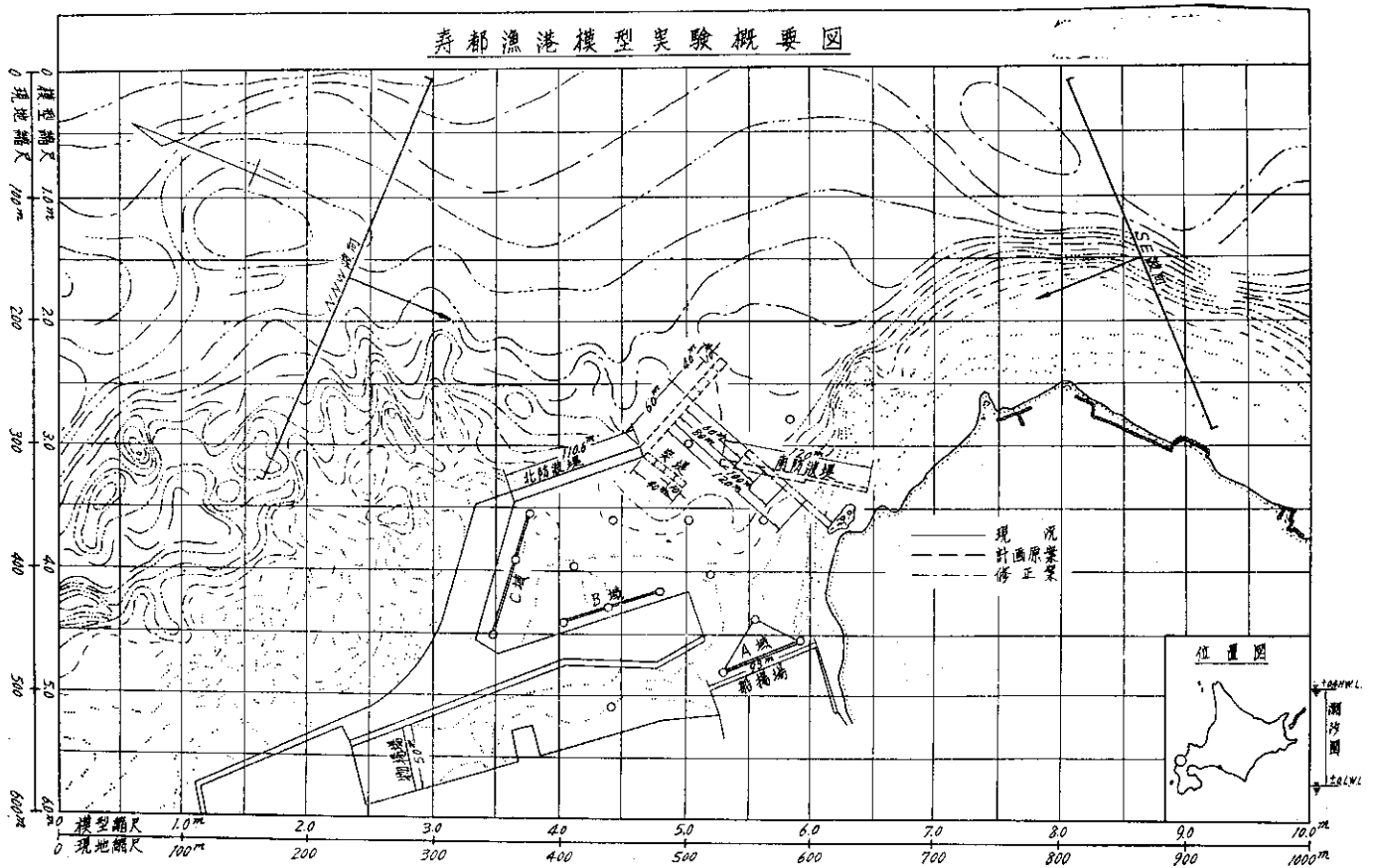


寿都漁港模型実験(概要)

港湾研究室

寿都漁港は日本海に面し北海道の南西部に位置する第3種の漁港である。この漁港に関し既設の外郭防波堤を拡張する計画があり、今年度から一部着工している。こ

の実験は図一1に示す当漁港整備計画に対して主に外郭防波堤の適正配置について無歪1/100縮尺の模型による検討を行なった。



図一1

1 実験方法

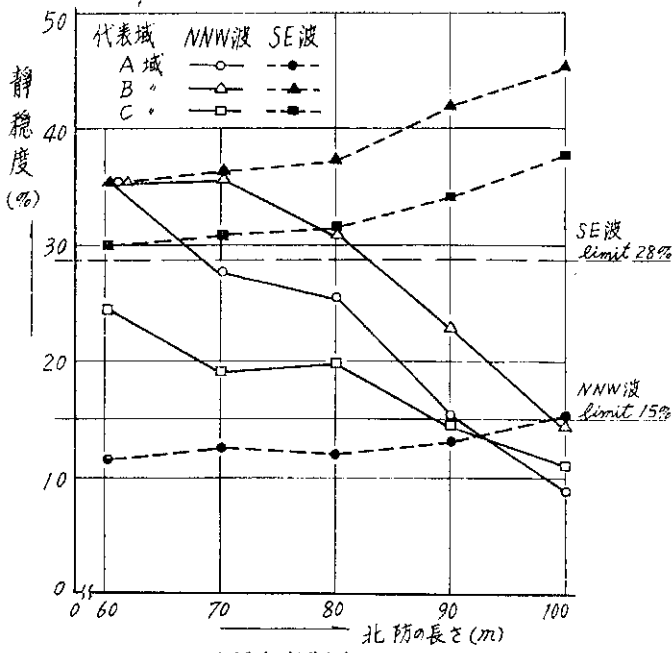
模型波は寿都港修築事業所が寿都測候所過去5年間の風信記録および対岸距離を基にS-M-B法により下記のとおり推算したものを採用した。(NNW波; $H_0=4.0$ m, $T_0=9.0$ sec, SE波; $H_0=1.5$ m, $T_0=3.0$ sec) この2種類の波を用いて北防波堤, 南防波堤および突堤のそれぞれの長さを港内波高比を調べて検討した。なお、繫船岸の対象船舶は100ton級以下であるので接岸荷役可能な限界波高値を0.55mとして、この値を基準に考察した。実験水位は+0.4mの当港平均満潮位を採

用し、測定にはネオン式波高計を使用した。

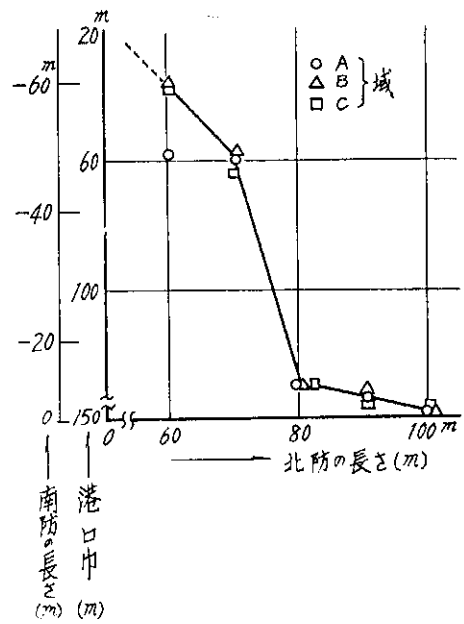
2 実験結果と考察

(1) 北防波堤

北防波堤の計画法線はすでに実施段階の法線であるからそのまま延長して所要長を検討した。図一2は北防のみを延長したときの港内各代表域の平均静穏度変化を表わしたものである。NNW波に対しては100m延長するとはほぼ完全な静穏を得られた。他方SE波に対しては現法線では、この方向の波を港内側に反射させるので北防の効果は薄く、他の方向による検討が必要である。



図—2 静穏度変化図



図—3 NNW波に対する北防と南防の相対長

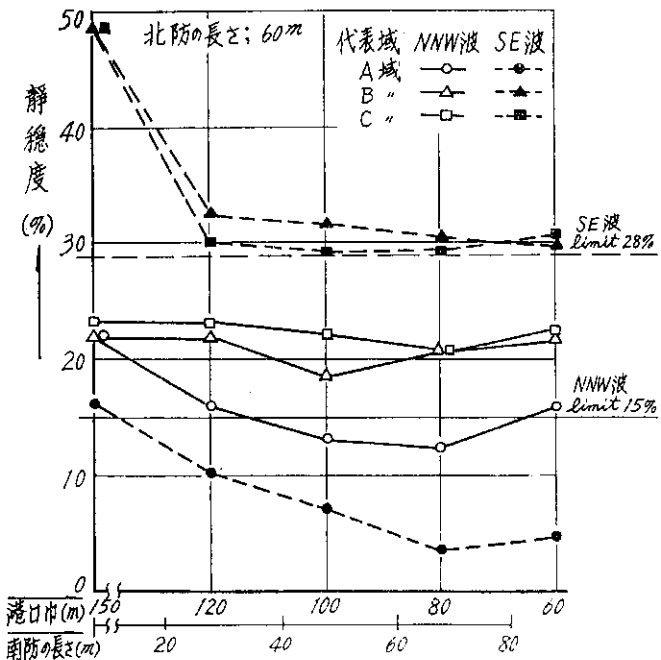
(2) 南防波堤

原案の配置では港口巾がせまいことおよびSE波では防波堤が波を直角に受け、港口付近の波高が大になるため、防波堤前面の反射波をなるべく小にするような配置に修正した。この修正案について港口巾を変えて検討した。図—3はNNW波に対する北防と南防の相対長の関係を示したものである。この結果、北防80m、南防30m程度の配置ではほぼ完全な静穏が得られた。これは前述の北防100m延長よりも地形上経済的に有利である。SE波に対しては北防60mで港口巾を最大限60mにせまくしても、繫船部に対してはあまり効果的でない。こ

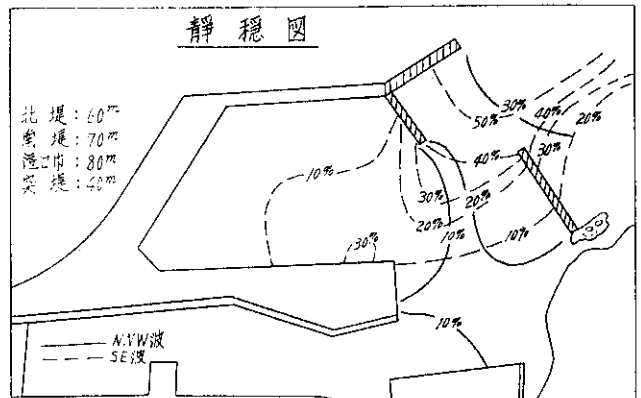
れは図—4に示すとおりである。

(3) 突堤

前述までの検討から、SE波に対する考察として實際上この波が占める頻度および波高が大であるならば、その他の港内施設の配置によって考慮しなければならない。当実験は図—1のような突堤によって検討した。図—5は北防60m、南防70mの場合の港内の静穏度をNNW波と対比させて示したものである。この結果、A域、C域はほぼ完全な静穏を得たが、B域では局部的な反射波による不静穏は免れない。



図—4 静穏度変化図



図—5 静穏図