

〔はじめに〕

長周期波による泊地内の水面振動を知るため、2, 3 の異なった泊地形状について、実験的検討を行つてみた。

〔実験方法〕

図-1 の通りに当分の屋外実験水槽の一部を中6m、に区切り、この中に、造波板にたいして直角に模型泊地を配した。模型の寸法は、図-2 ~ 図-5 の通りのもので、それぞれ、用いた実験波を示されている。水深床からの水深 (h) は、矩形泊地は6cm、L型およびT型の泊地では8cmである。波高の測定には、ネオン管式波高計、および容量型の波高計を用い、泊地内の数点においてオシログラフで泊地内外の水面振動がほぼ定常化するまでの記録をとった。こゝでは、港奥部(黒印)と折曲部(白印)の点について整理し、縦軸に入射波と、その奥の波高の比 (M) を、横軸に港長 (l) と、波長 (L) との比 (l/L) をもって示した。

〔実験結果〕

○矩形泊地

これは、図-2 の通りに、奥行きは波長、中をほぼ半波長とした基本形と、この港口位置をずらして、港長を変化した場合の実験である。港長の中間奥 $l/2$ では l/L が0.5、および1.0 のときピークがみられ、この二つの単純矩形泊地の一般化的傾向を示している。港奥では $l/L = 1/4$ m 附近で副振動の卓越がみられるからであるが2のとき、泊地長が波長と合つと重複波の山が港口にあって、外海の波によって港口反射波が分散されにくい傾向がみられる。

○L型泊地

図-3 の通りに、泊地部(港口入射波向に直角な部分)の長を変化させる場合の港奥部と、折曲部、における水面振動を示したもので、港奥の波高測定点も同時に移動している。泊地部が短くなり矩形泊地に近いようになると、内側折曲部附近の不規則な振動のため、港奥部波高は、多少変動的であったが、それでも l/L が1.0 ($T=4.4$ sec)より

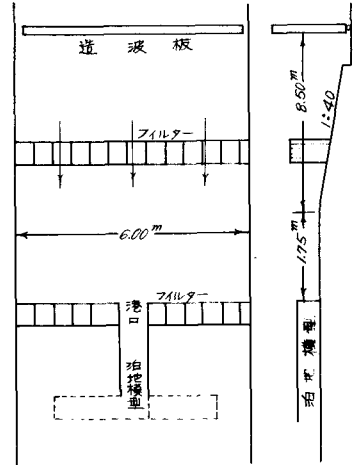
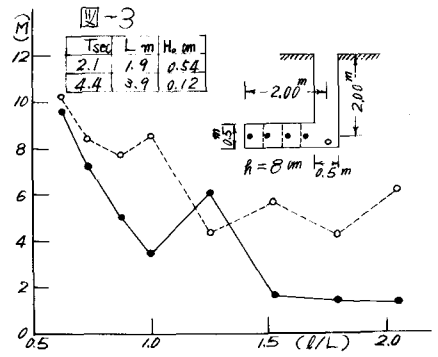
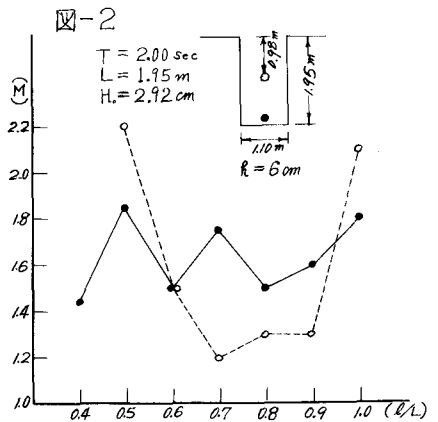


図-1



小さくすると、港奥は急激に涌中される傾向にある。
 が短くなるにしたがって、港奥部の副振動は大きい。
 折曲奥でも、ほぼ同様の傾向といえる。

L/L が 1.5 以上では、泊地部の長さによる影響は少い
 一方で、港奥では、ほとんど変化はない。

○T型泊地

図-4は、T字形の泊地において、泊地部の長さ
 変化(左右図形)をえたときの実験で、測点奥は、
 前記のL型と同様である。

L字型泊地の場合に比べ、T字型泊地ではその振動波
 形が簡単なようであり、また、港奥の涌中率に比べ、
 折曲部の涌中率は、常に大きく、その両者には相関が
 認められるところである。

港長変化による涌中率の変化も港奥では、 $M=0 \sim 2$ 、
 の範囲内で増減し、L字型のようは顕著な変化はない
 ようである。

図-5はこの模型の基本形に周期1~6secの入射波
 を与えたもので、港奥部、折曲部ともに、 L/L が、
 0.9~1.0 付近で、涌中率のピークがみられる。
 L/L が大きいと、港奥より折曲奥の涌中率が、一般に
 大きいところである。

〔正す〕

こゝでは、港奥部と折曲奥の点について検討したが、
 全資料の整理を終えて、泊地の形状による相違結果を
 明らかにしてみたいと考えている。

なお、この一連の実験は、「高潮災害の総合的研究」
 (九大、篠原教授)の一環であることと附記する。

即ち港長の変化による影響は明らかで、港長

図-4

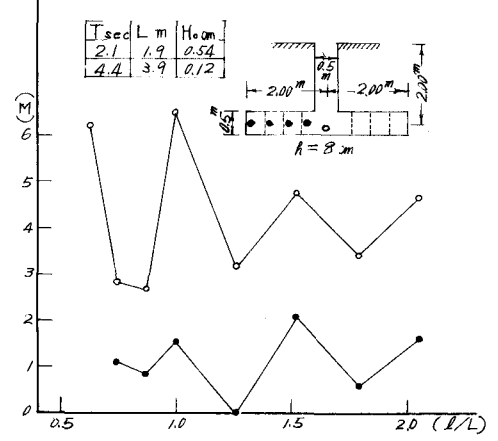


図-5

