

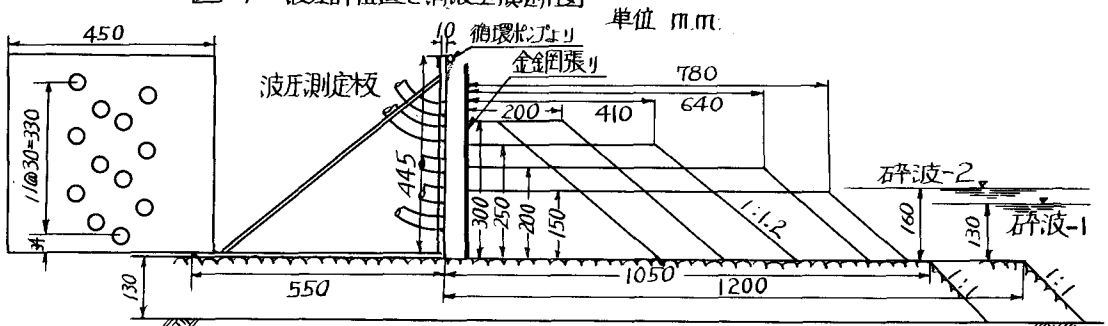
1. 模型実験の方法 波浪は表-1のとおりとし、ブロックは、六角塊(空隙率53%)、方塊(空隙率

表-1 波浪諸元

種別	水深 cm		減高 cm	周期 sec	波長 m
	沖部	前面			
砕波-1	26	13	11.8	3.4	5.79
砕波-2	29	16	14.3	3.4	6.62

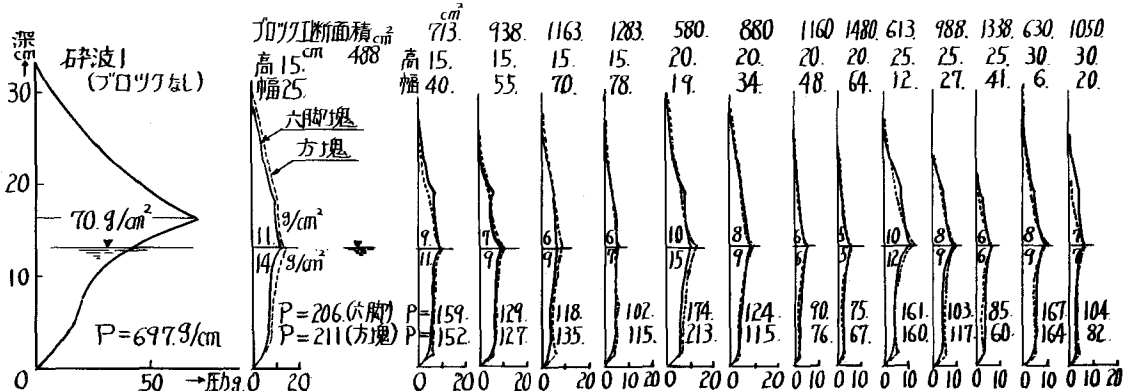
44%)、重量160^g/個、波圧測定は中32mmの抵抗線ひずみ式波圧計を使用した。消波工の模型断面、波圧計の位置等は図-1のとおりである。水路の水をポンプ揚水滴水して常時波圧計表面と湿润させるようにし温度補正に注意した。

図-1 波圧計位置と消波工横断面図



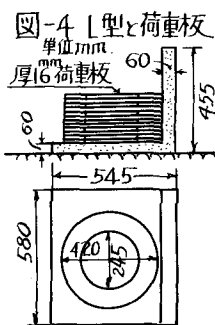
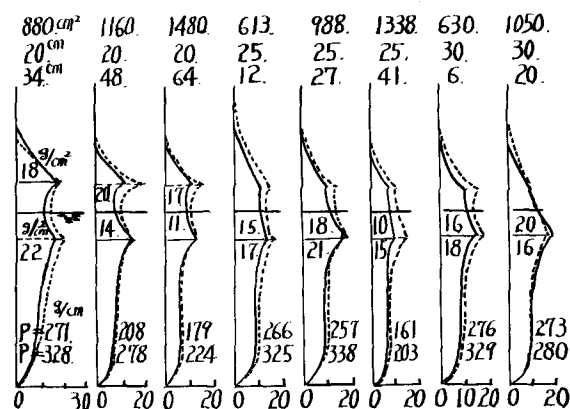
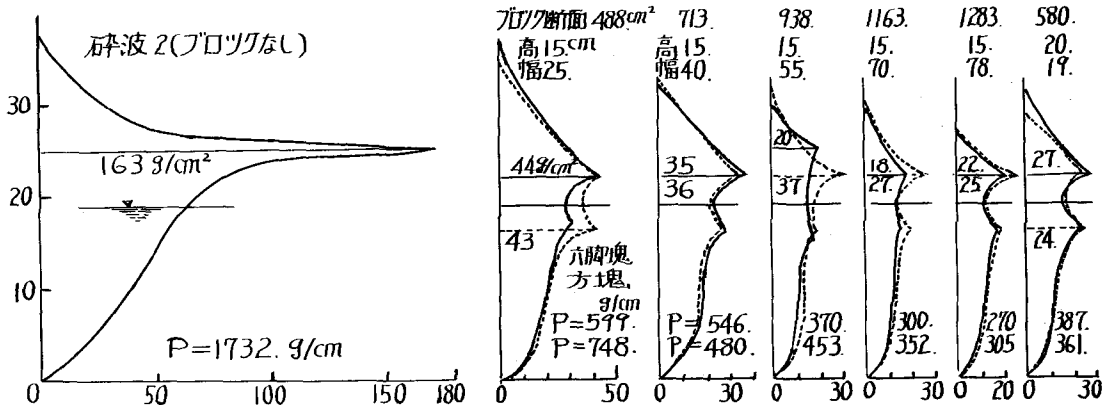
2. 実験結果と考察　グロツクの無い場合と各断面の p_{max} の同時鉛直分布は、砕波-1 および砕波-2 について図-2 および図-3 に示すような結果を得た。また波圧測定精度を知るため L 型壁体を

圖 2 ρ_{max} 同時波压鉛直分布圖 (碎波 1)



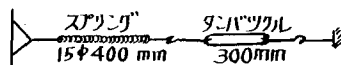
捨石上に置き、この上に荷重四板を所要枚数載せ(図-4)、これに砕波-2の波浪を作用させ滑り出し限界の荷重 P_E を求めた。次にL型壁体のみを図-5に示す方法によって滑りせ摩擦係数 μ を求めた。水平力を ΣP とすれば $\Sigma P = \mu P_E = 0.574 \times 177 = 101.6 \text{ Kg}$ これに対し波圧計によるものは受圧幅 58^m

図-3 P_{max} 同時波圧鉛直分布図 (碎波-2)



とすれば図-3のPより
水平力 ΣP_2 は次式より
 $\Sigma P_2 = 1732 \times 58 = 100.4 \text{ kg}$
以上の実験結果より次のような設計法が考えられる。(i) 構造物の捨石上高さとHとする
(ii) 摩擦係数 μ を決め

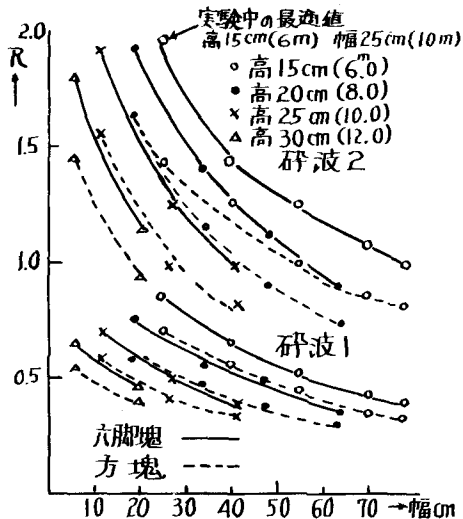
図-5 摩擦係数測定具



(ii) 消波工が無い場合の所要幅員をBとする。

構造物の水中単価重量を w とすれば 全波力 $P_H = \mu \cdot w \cdot B \cdot H$ (ニ) ある消波工を透過した場合の全波圧 P_{H-1} を実験値より相似則によって求め $P_{H-1} = \mu \cdot w \cdot B_1 \cdot H$ によって B_1 が得られる。(ホ) 消波工の断面積より体積 V_1 を求め、空隙率および散乱などによる割増を考慮して V_1' と求め消波工の単位

図-6 例題についての経済性比較図



価 S を乗じ $V_1' S$ とする。(ハ) 構造物の減少する分は、単価と C とすれば $C(B-B_1)H$ である。節減額を D とすれば $D = C(B-B_1)H - V_1' S$ になり D_{MAX} が得られるような消波工の断面を考える。一例として $H=4.4$, $\mu=0.57$, $w=1.3 \text{ t/m}^3$ 縮尺 1/40, 散乱割増 10%, $S/C=1.3$ として消波工の幅員と $R = \{C(B-B_1)H\} / V_1' S$ の関係を図-6に示した。今後の問題点として安全率のとり方、消波工の散乱と落着き、実験相似性、幅員減少にともなう転倒と耐支のかねあいなどがあり、さらに実験波浪、消波断面形状についてケースを多くして検討が必要である。