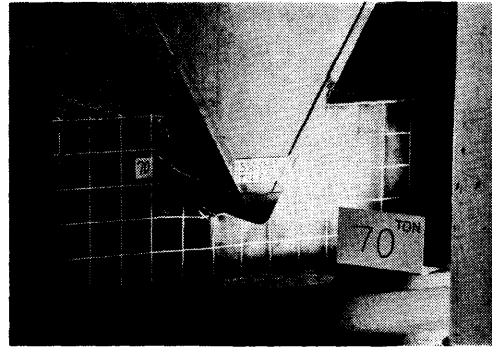
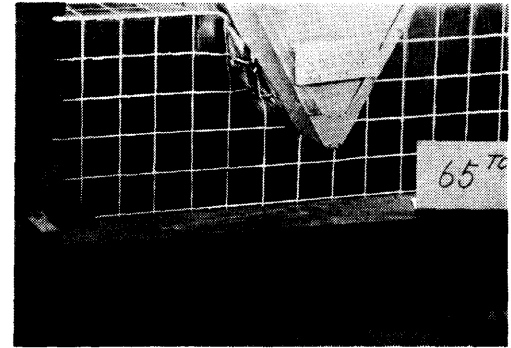


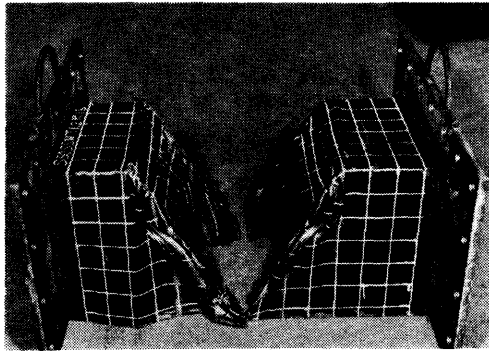
$p=60\text{ton}$   $w=180\text{mm}$



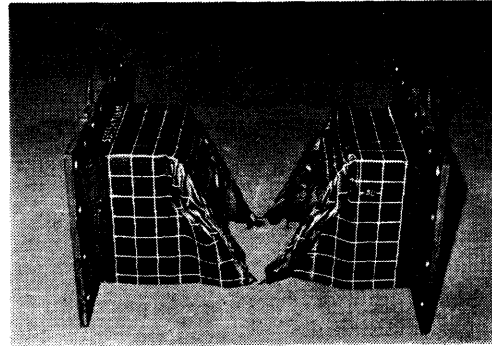
$p=70\text{ton}$   $w=154\text{mm}$



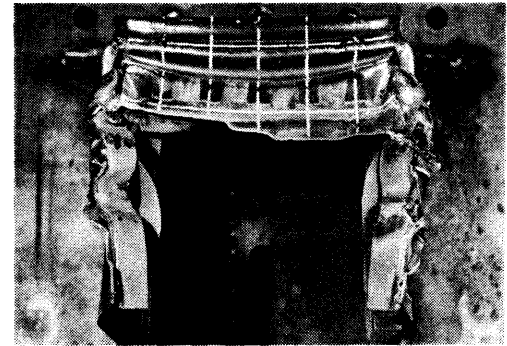
$p=65\text{ton}$   $w=130\text{mm}$



最終破壊後  
TN 4-1 ( $T_s=1.2\text{mm}$ , 食い込み型)

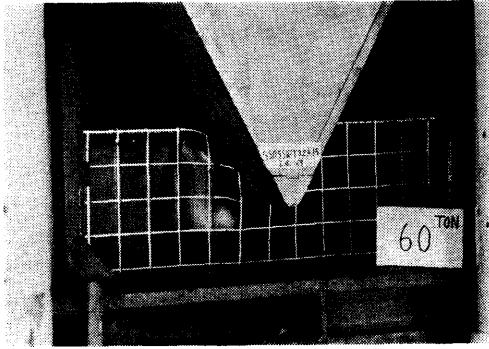


最終破壊後  
TN 4-2 ( $T_s=1.6\text{mm}$ , 食い込み型)

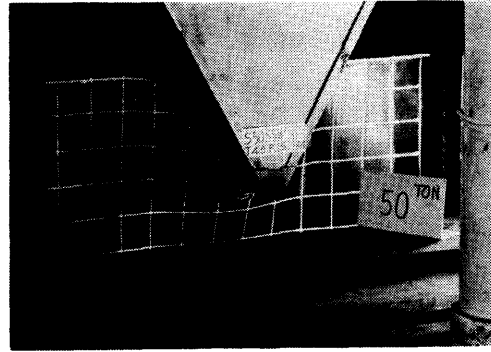


最終破壊後 (x 軸方向よりみる)  
TN 4-3 ( $T_s=2.3\text{mm}$ , 食い込み型)

写真-3 外板板厚による破壊形式の変化



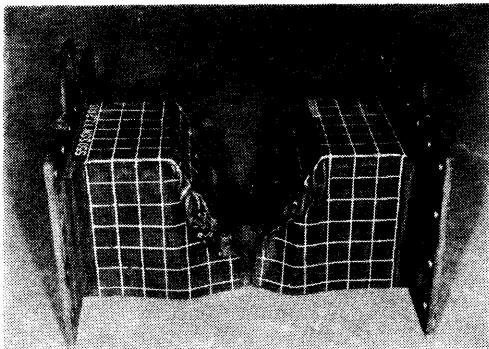
$p=60\text{ton}$   $w=111\text{mm}$   
 (突入船首と接した部分の外板の変形から座屈型へ移行の兆候あり)



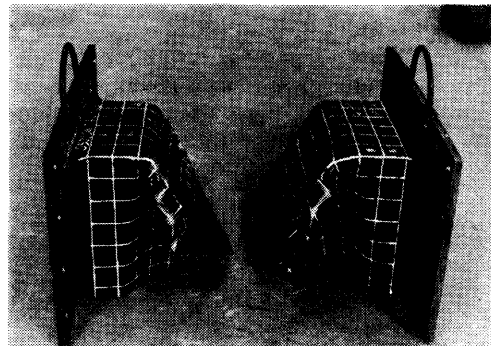
$p=50\text{ton}$   $w=150\text{mm}$



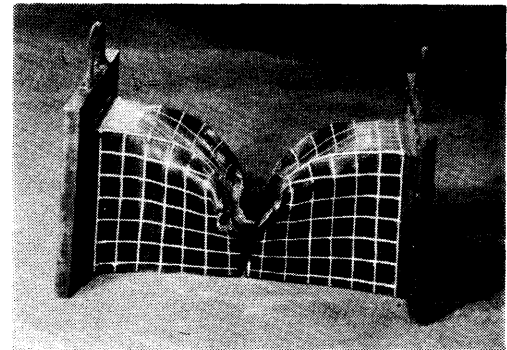
$p=42\text{ton}$   $w=170\text{mm}$   
 (外板の大変形に注意)



最終破壊後 (TN 4-3 の最終破壊後とほぼ同じ)  
 TN 4-4 ( $T_s=3.2\text{mm}$ , 食い込み型)

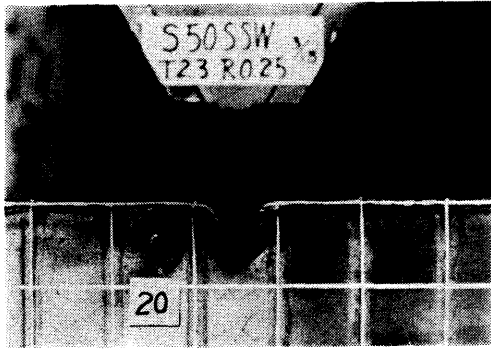


最終破壊後 (外板に細かいしわのないこと, 甲板の変形の大きいことに注意)  
 TN 4-5 ( $T_s=4.0\text{mm}$ , 座屈型へ移行しかけている)

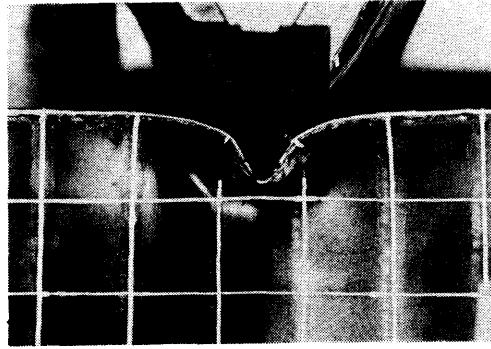


最終破断後  
 TN 4-6 ( $T_s=6.0\text{mm}$ , 座屈型)

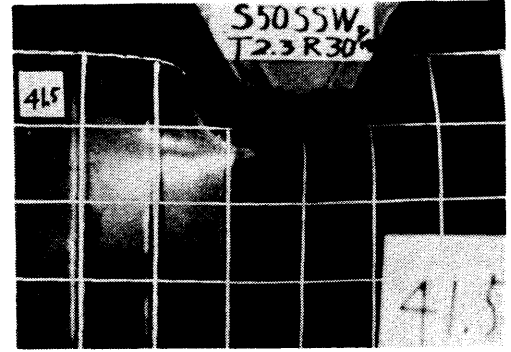
写真-3 外板板厚による破壊形式の変化



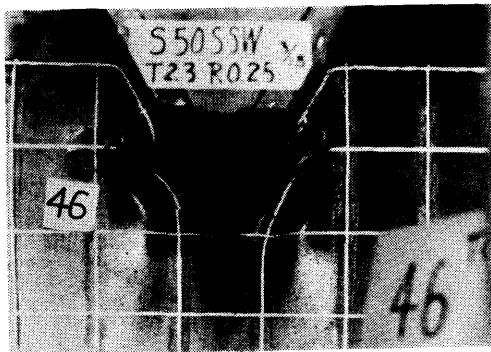
$p=20\text{ton}$   $w=30\text{mm}$



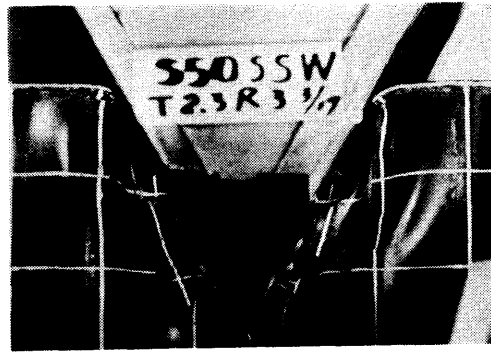
$p=31.8\text{ton}$   $w=33\text{mm}$   
(甲板にクラック発生, TN5-1との変形の差に注意)



$p=41.5\text{ton}$   $w=46\text{mm}$   
(クラック発生, 甲板の大きい変形に注意)



$p=46\text{ton}$   $w=113\text{mm}$   
TN 5-1 ( $R=0.25\text{mm}$ )

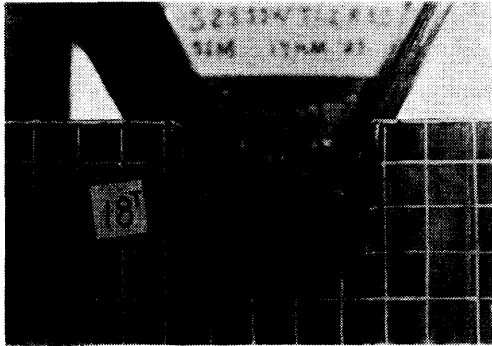


$p=54\text{ton}$   $w=130\text{mm}$   
TN 5-2 ( $R=3.0\text{mm}$ )

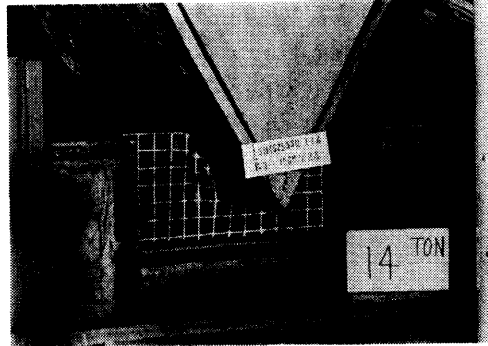


$p=50\text{ton}$   $w=116\text{mm}$   
TN 5-4 ( $R=30.0\text{mm}$ )

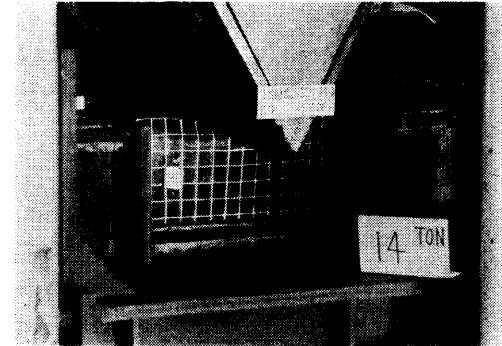
写真-4 突入船首の先端半径  $R$  の差による変形の相違



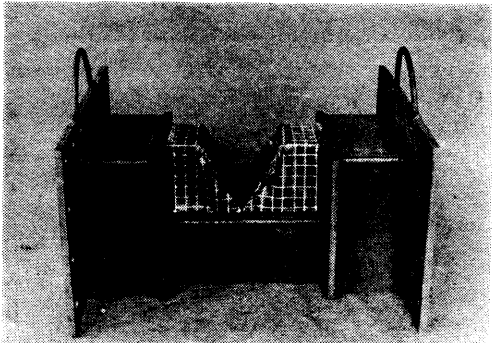
$\phi=18\text{ton}$   $w=88\text{mm}$



$\phi=14\text{ton}$   $w=100\text{mm}$

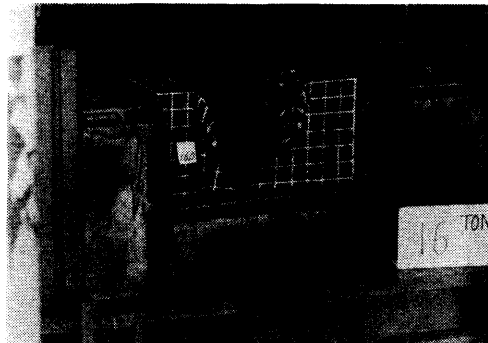


$\phi=14\text{ton}$   $w=40\text{mm}$   
(外板破断直前)



最終破壊後（外板が細かく折りたたまれていることに注意）

TN 6-1 (1/2 模型,  $T_s=1.2\text{mm}$ , 食い込み型)



最終破壊後（外板の細かい折りたたみが少ないことに注意）

TN 6-2 (1/2 模型,  $T_s=1.6\text{mm}$ , 座屈型へ移行しかけている)



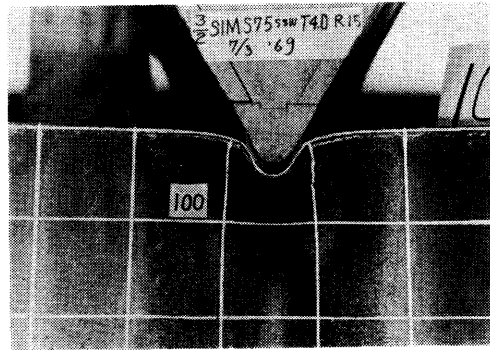
最終破壊後（外板、甲板が全体的に大きく変形していることに注意）

TN 6-3 (1/2 模型,  $T_s=2.3\text{mm}$ , 座屈型)

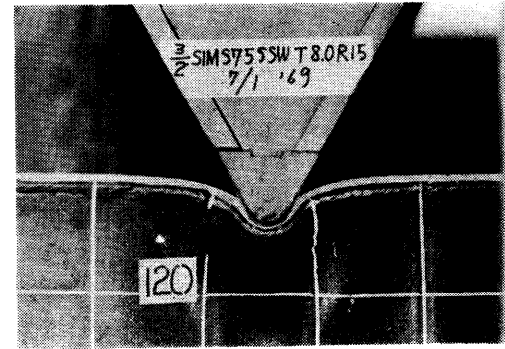
写真-5 1/2 模型の破壊状況



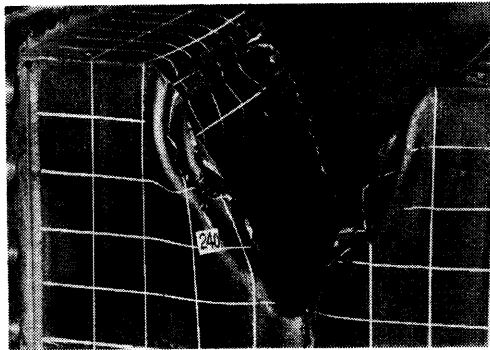
$p=160\text{ton}$   $w=168\text{mm}$



$p=100\text{ton}$   $w=40\text{mm}$

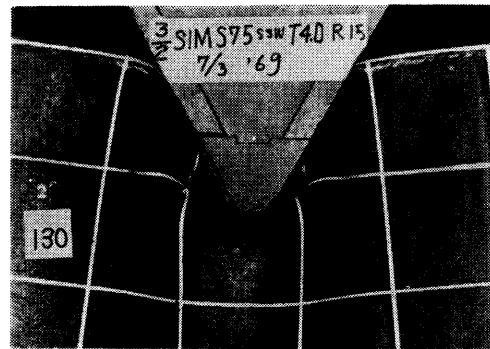


$p=120\text{ton}$   $w=34\text{mm}$



最終破壊後

TN 6-5 ( $T_s=2.3\text{mm}$ )



$p=130\text{ton}$   $w=108\text{mm}$

(突入船首と外板が密着していることに注意)

TN 6-6 ( $T_s=4.0\text{mm}$ )

写真-6 3/2 模型の破壊状況



$p=130\text{ton}$   $w=84\text{mm}$

(甲板に発生したクラックが伝播している)

TN 6-7 ( $T_s=8.0\text{mm}$ , 座屈型に移行しかけている)