

N と P との組合せを種々変化させて弾性試験を行った。測定方法は、ストレインゲージにより歪 ϵ 、ダイヤルゲージにより相対なねみ量を測定した。

[A] 実験Ⅰ 格点補剛の基本形状を決定し、アーチ・リブと垂直柱が直交するアーチ・クラウン格点の基本的な性状を把握するためのものである。パイプ肉厚は6%とし、内部補剛は図-1に示す3種類とした。(TYPE-0A, 0B, 0C)尚、TYPE-Cの補剛方法が良好な結果を示した。

[B] 実験Ⅱ アーチ・リブと垂直柱が直交しない任意の中間格点の実用的な補剛方法を検討したもので、実験ⅠのTYPE-Cの補剛型式を用いた。内部補剛断面がパイプの軸に直角な面(TYPE-I)、傾斜した面(TYPE-II)に配置される2種類の供試体について、内部支柱端部にパイプ軸方向の補剛リブ(1-片 $4.5 \times 40 \times 250$)を設けない場合(TYPE IA, IIA)と設ける場合(TYPE IB, IIB)を検討した。(図-2(a)(b)参照)尚、パイプ肉厚は4.5%、 $t/R \div 1/90$ とし、補剛断面の傾斜角 θ は $22^\circ 30'$ とした。

Ⅱ. 実験結果と考察

TYPE-IおよびTYPE-IIの供試体は、 $N=150$ TONのとき、それぞれ $P=45.8$ TON, 44.8 TONにおいて、内部支柱の座屈により破壊した。

TYPE-IIの破壊状態を写真-3および4に示す。なお詳細については当日発表する。

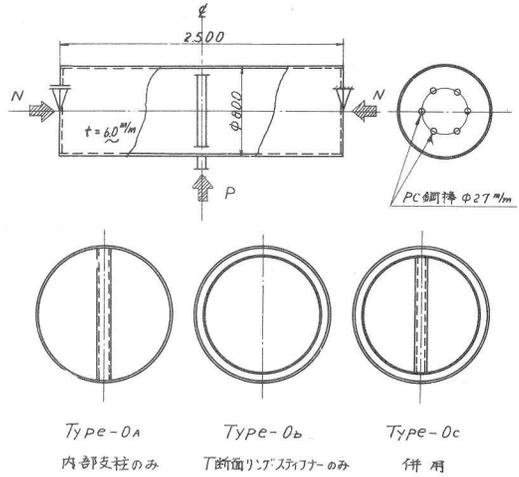


図-1. Type-0 概略図

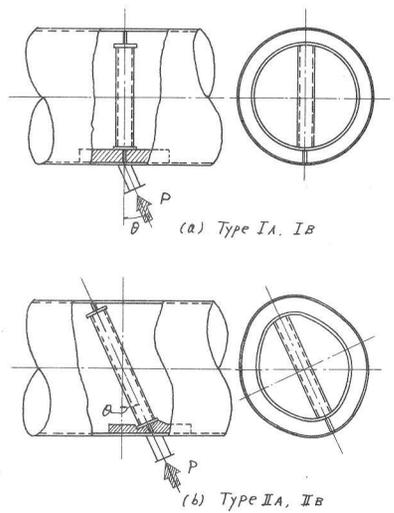


図-2 Type I, II 格点図
($\theta = 22^\circ 30'$)

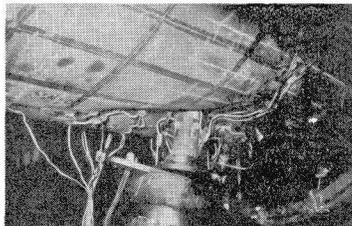


写真-3

TYPE II 破壊状態(1)

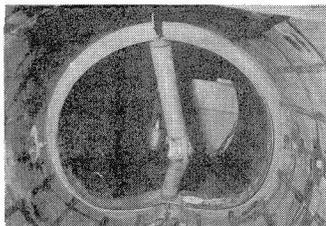


写真-4

TYPE II 破壊状況(2)

参考文献

- 1) 上原他、パイプアーチについて、土木学会誌、47-6
- 2) 小西他、パイプアーチ橋の格点構造に関する実験について、土木学会誌、48-4