



にジャッキを装着し、試験壁体Bは深さ27.0mで周面摩擦力特性を把握するため先端-3.7mにジャッキを装着した。また主要箇所鉄筋計、小型ひずみ計、ジャッキの上、下および先端に変位ロッドを設置した。なお、小型ひずみ計は壁体内の応力分布状態を確認するためにジャッキ付近と先端の壁体中央部に埋設した。

載荷装置は8台の小径のジャッキを2列×4行に配置し、各ジャッキを連動して作動させる多筒連動型である。揚力は2,400tf(300tf×8台)、有効ストロークは400mmとした。

#### 4. 試験結果

試験結果を以下の図表に示す。

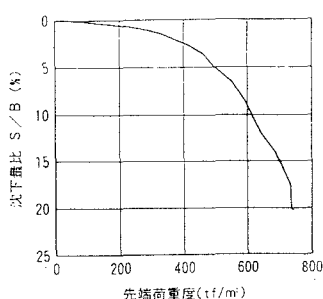


図-3 先端荷重-沈下量比

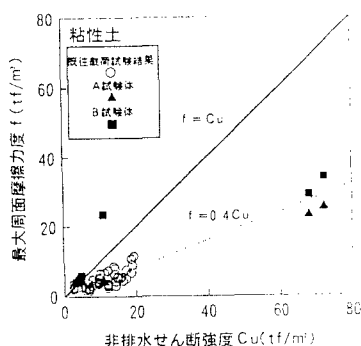


図-5  $f - C_u$

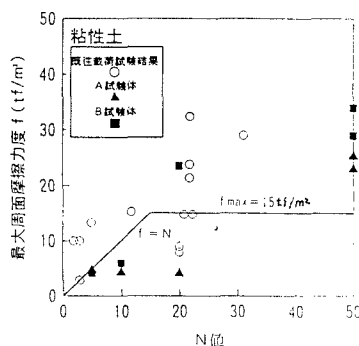
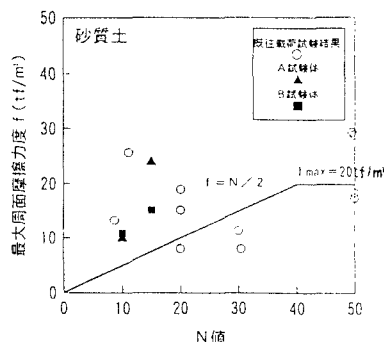


図-4  $f - N$

#### 5. まとめ

今回の載荷試験では相反載荷試験を2ケース行うことにより、硬質シルト層の先端支持力特性と同時に各層の周面摩擦力特性も把握することができた。その結果、以下のことが明らかになった。

- ①当該地区における硬質シルト層の先端支持力度は、最大荷重時で740tf/m²、第二限界荷重時で620tf/m²であった。また許容支持力レベルでの沈下量は12mm程度となる。
- ②極限先端支持力  $q_d$  と非排水せん断強度  $C_u$  の比である支持力係数  $N_c$  の値は、8.6~10.2 となり、設計値(6.0)よりも大きく、理論値とほぼ合致する。
- ③砂質土における最大周面摩擦強度  $f$  と  $C_u$  の関係は設計値である  $f = N/2$  よりもやや大きめであった。
- ④粘性土における  $f$  と  $N$  値、 $f$  と  $C_u$  の関係は設計値である  $f = N$  或  $C_u$  よりもやや小さめであった。しかし、硬質シルト層においては現設計における上限値の15tf/m² よりも大きい値であった。

#### 【参考文献】

- 1) 立木、千川、黒江、石黒、佐藤：地中連側壁基礎の鉛直載荷試験（その1：載荷試験装置）、土木学会第50回年次学術講演会
- 2) 崎本、森山、塩梅、光田、藤岡：地中連続壁基礎の鉛直載荷試験（その2：先端支持力特性）、土木学会第50回年次学術講演会
- 3) 巢元、檜作、建部、伊藤、藤岡：地中連続壁基礎の鉛直載荷試験（その3：周面摩擦力特性）、土木学会第50回年次学術講演会