

ントは、パイプルーフの役目を果たすとともに将来のトンネル覆工の主体となるものである。

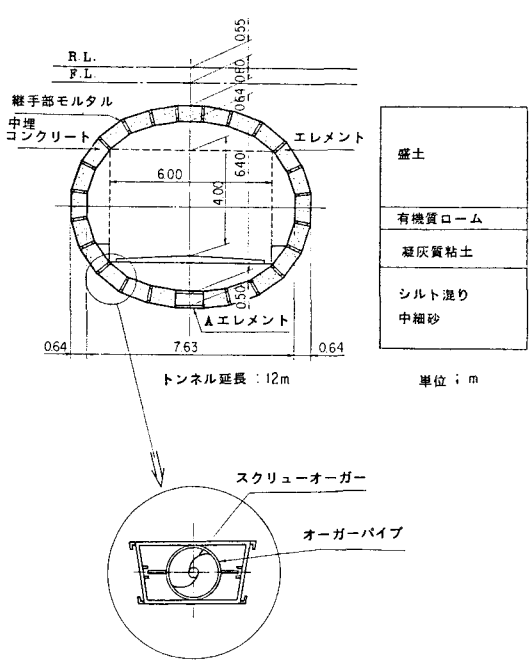
2. 実施例及び設計例

1) 鉄道技術研究所における試験施工(タイプ1)
 1/10程度の手動によるモデルにより掘削テストを行った後、図.2に示すように技研の構内において、馬蹄形断面の実物大モデルの試験掘削を実施した。この試験の目的は、掘削機構やすり出し機構の施工性の確認、中空の鋼製エレメント及び継手機構の信頼性の確認、エレメント押込み時及び覆工内方の土砂を除去した時の周辺地盤の挙動を把握することにあつた。この試験施工の結果から、ほぼ実用化の目的がついたと考えられるので、次に実際の現場における施工に適用した。

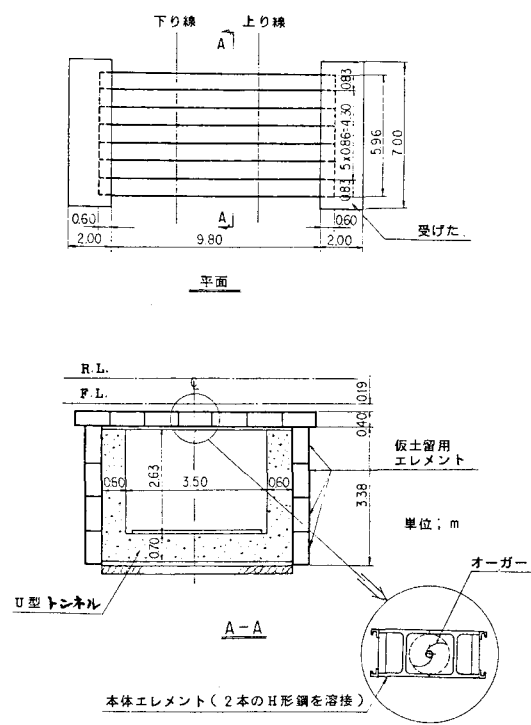
2) 大宮駅南工事用道路の例(タイプ1)
 この線路下横断トンネルは、1979年8月ごろからエレメントの圧入掘削が行われる予定であり、東北新幹線建設のための工事用地下道として利用されるものである。図.3に示すように軟弱地盤中に施工されるため、トンネル断面形状は小判形とした。なお、側方からの地盤反力が期待できるように、注入によりスプリングライン付近の地山を固めることを考えている。

3) 木田余架道橋の例(タイプ2)
 施工基面から構築物天端までの土被りが取付け道路との関係から小さいことや所定の内空を確保するため、U.R.T.工法のタイプ2を適用し、列車荷重を直接支える鋼製エレメントを線路直角方向の桁として用い、両端を受桁(鉄骨鉄筋コンクリート)で支える構造とした。側方には、土留用の仮設材としてのエレメント8本を使用し、その内方は鉄筋コンクリート造によるU型トンネルとする構造とした。完成したトンネルの列車荷重による影響を調べるため、エレメント下端の応力及び変位などを測定して設計・施工に対する安全性を確認した。

まとめ
 以上のように、U.R.T.工法による線路下横断トンネルの施工は、所定の成果を収めることができたが、今後も掘削機構の改良、施工精度の向上、鋼製エレメントの腐食に対する検討及び継手の改良などの課題があり、これらについてさらに研究を進める必要がある。



図・3 大宮駅南工事用道路(タイプ1)



図・4 木田余架道橋(タイプ2)