

馬蹄形トンネル鋼板内巻改修工法

STM:Steel Tunnelling Method

1. 概要

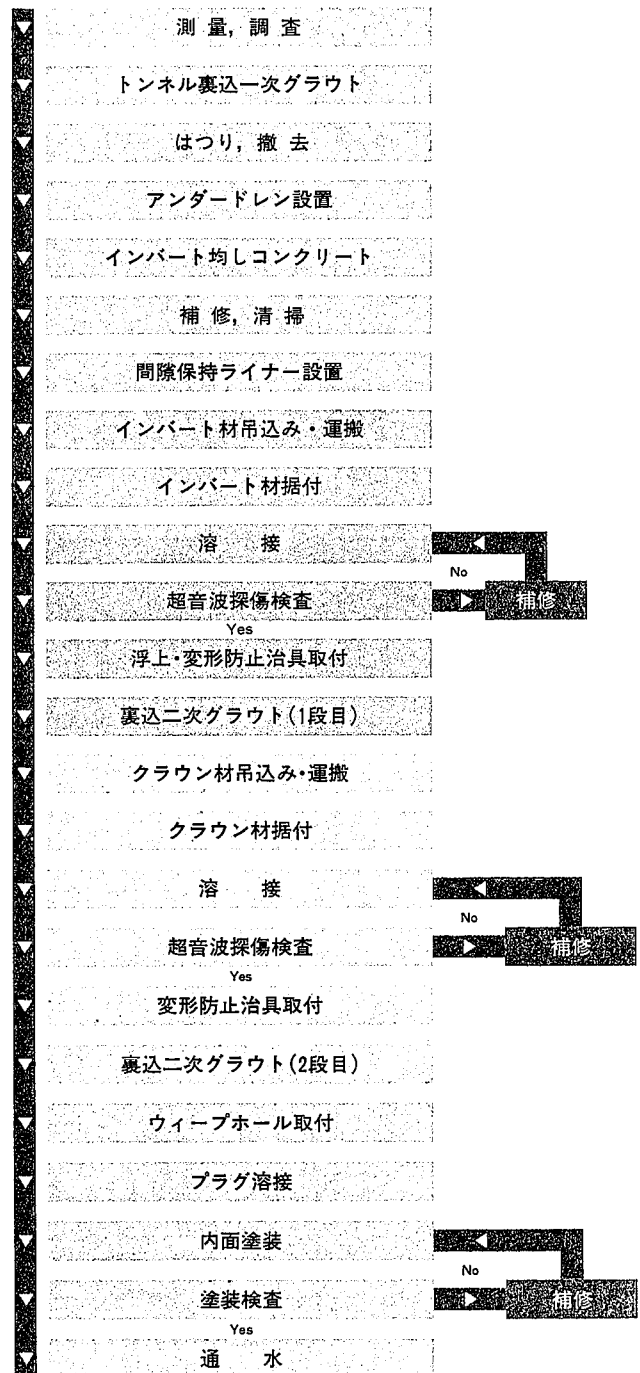
わが国の水路トンネルは、戦後の経済復興に伴う水需要の増大から、農業、工業、上水道及び発電用水用にと数多く建設されてきました。これらのトンネルは、建設後40数年を経過して施設の老朽化が進行し、補修、改修の必要性が生じています。老朽トンネルの補修・改修工事は、従来よりトンネルの老朽度、補修、改修の必要度などに応じて様々な工法が実施されています。

特に、改修工法としてはコンクリート内巻工法、コンクリート内巻盤下げ工法及び全面巻替工法などがありますが、これらの工法は通水断面の縮小、施工時の安全性並びに薬液注入による環境汚染などの課題を有しています。これに対し本工法は、既設トンネル断面より僅かに小さい相似断面形状の鋼板を内巻きするもので、既存工法が抱える課題を解消できる優れた改修工法です。

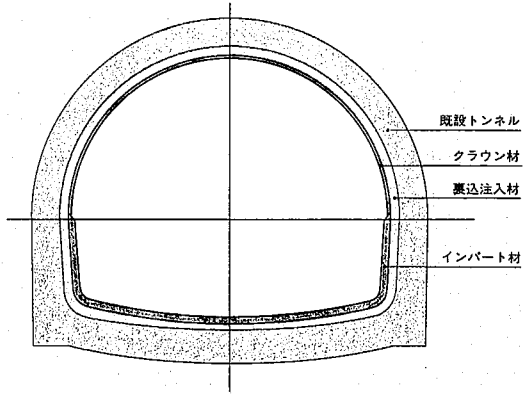
2. 特徴

- (1)土圧、地下水圧、上載荷重等の全荷重を考慮することができるので、強度面の機能回復が図れます。
- (2)断面減少が極めて少なく、通水断面の確保ができます（標準隙間：5cm）。
- (3)粗度係数の向上が図られ、通水性能が高まります。（農水トンネル設計の場合、コンクリート：0.015→塗装鋼板：0.013）
- (4)現状に近いフリーボードが確保できるため、水の流れが安定します。
- (5)盤下げ、地盤改良等の補助工法がほとんど必要ないため、工期、安全性、経済性に優れています。

3. 工事施工フロー



4. 施工断面図



5. 工事实績

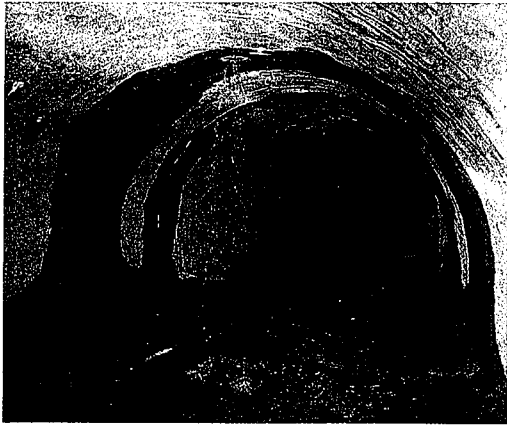
農業、上水、発電用の導水路トンネル

幅:2.0~3.3m 高さ:1.7~2.7m 総延長2,800m

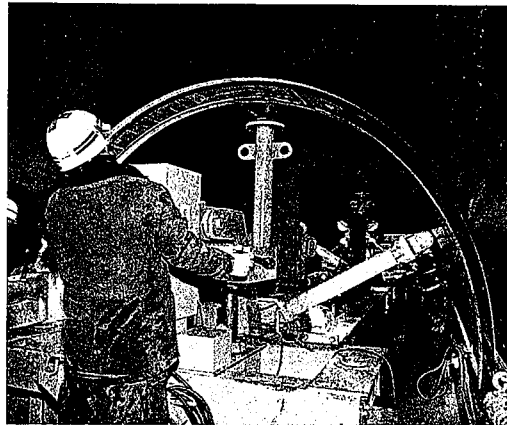
営業窓口

鉄構海洋事業部 水道・土木エンジニアリング部

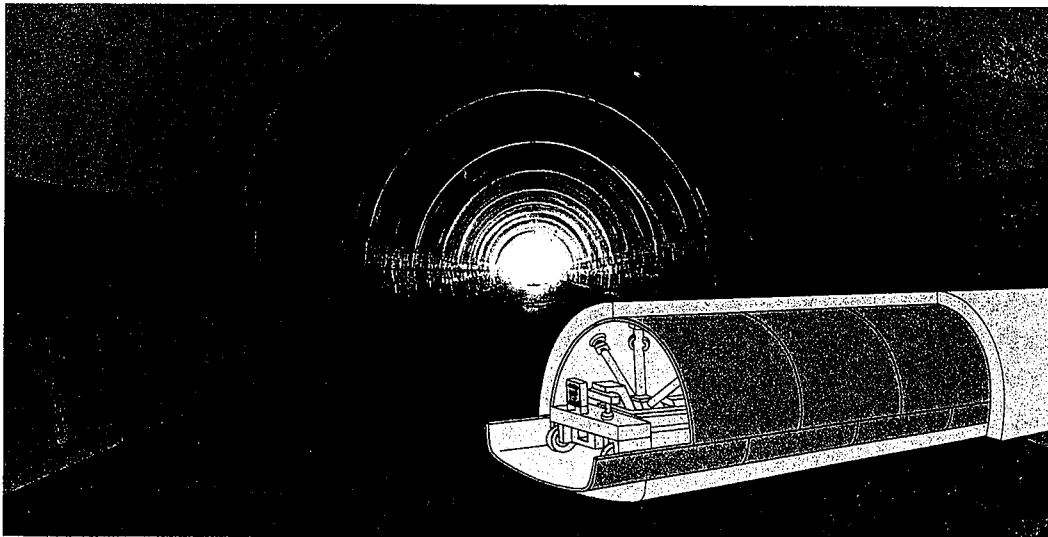
Tel(03)3275-6342



既設トンネル現況



鋼板内巻状況



改修完了