

セグメント継手構造の改良

- 1. 具体的施策（帝都高速度交通営団）
 - 1) 工事計画・設計等に関する施策
 - d. 技術開発の推進
 - ① 鉄道関係技術開発の推進

2. 施策の概要

軟弱地盤などの厳しい荷重条件下で施工されるシールドトンネルでは、セグメントに大きな負荷がかかるが、本体部より構造的に弱い継手部は、その影響はさらに大きく、継手に変形が生じた場合、止水機能や施工精度の低下およびトンネルの変形に伴う地盤沈下等が懸念される。

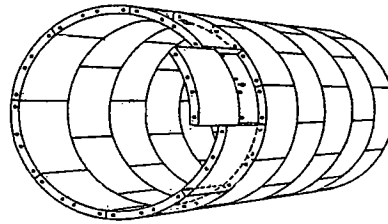
従来、軟弱地盤に多く用いられていた継手は、平板構造の継手であり、面板における曲げ変形が避けられない構造であったが、この変形を小さくするためには、非常に肉厚の大きな面板を使用しなければならなかった。

そこで、今回、営団で技術的な検討を重ね、変形を抑制し鋼性を高めるアーチ型の「高鋼性継手」を開発した。さらに、組立てが容易なインサート式としたことにより、組立精度の向上を図ることもできた。

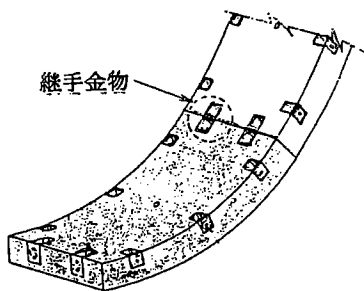
この高い鋼性を持ち、かつスリムな構造の継手を採用することにより、材料費が安価となり、セグメント製作費の縮減を図ることができた。

3. 施策の効果

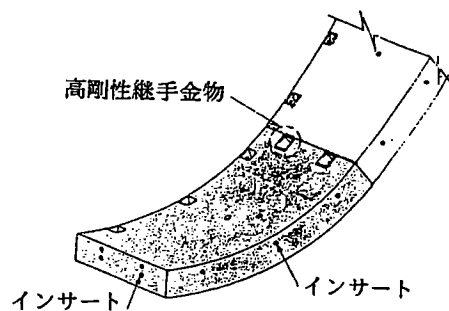
縮減額 1, 824百万円
縮減率 20%



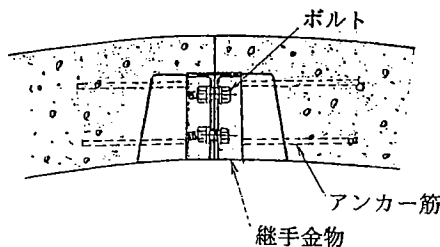
【従来の継手】



【今回の継手】



【継手部拡大】



【継手部拡大】

