

[施策名 ④技術開発の推進]

道路事業における異形断面シールドの開発

○施策の概要、進捗状況、継続性

各施設の必要断面に応じた断面形状を有する異形断面シールドを採用することにより、掘削断面積が縮小され、その結果、掘削土砂の量、用地買収が必要な区域が削減される。

新しい異形断面シールド技術の開発を実施するとともに、実工事への適用を行い、シールド施工時の掘進管理データおよびトンネルに作用する土圧や周辺地盤などの各種計測データの収集・結果の分析を行った。その結果、施工性、掘進管理方法等について問題がないことを確認するとともに、異形断面シールドの覆工設計のための基礎資料が収集された。

今後も、引き続いて異形断面シールドの適用を行い、施工時の各種データの適用地盤条件の確認、覆工設計方法の確立を実施する必要がある。

・施策適用事例

工事名：302号小田井山田共同溝工事（中部地方建設局名古屋国道工事事務所）

断面形状：太鼓型断面（縦7.6m、横5.4m）

延長：530m

施工時期：平成8年度～平成9年度

○施策の効果

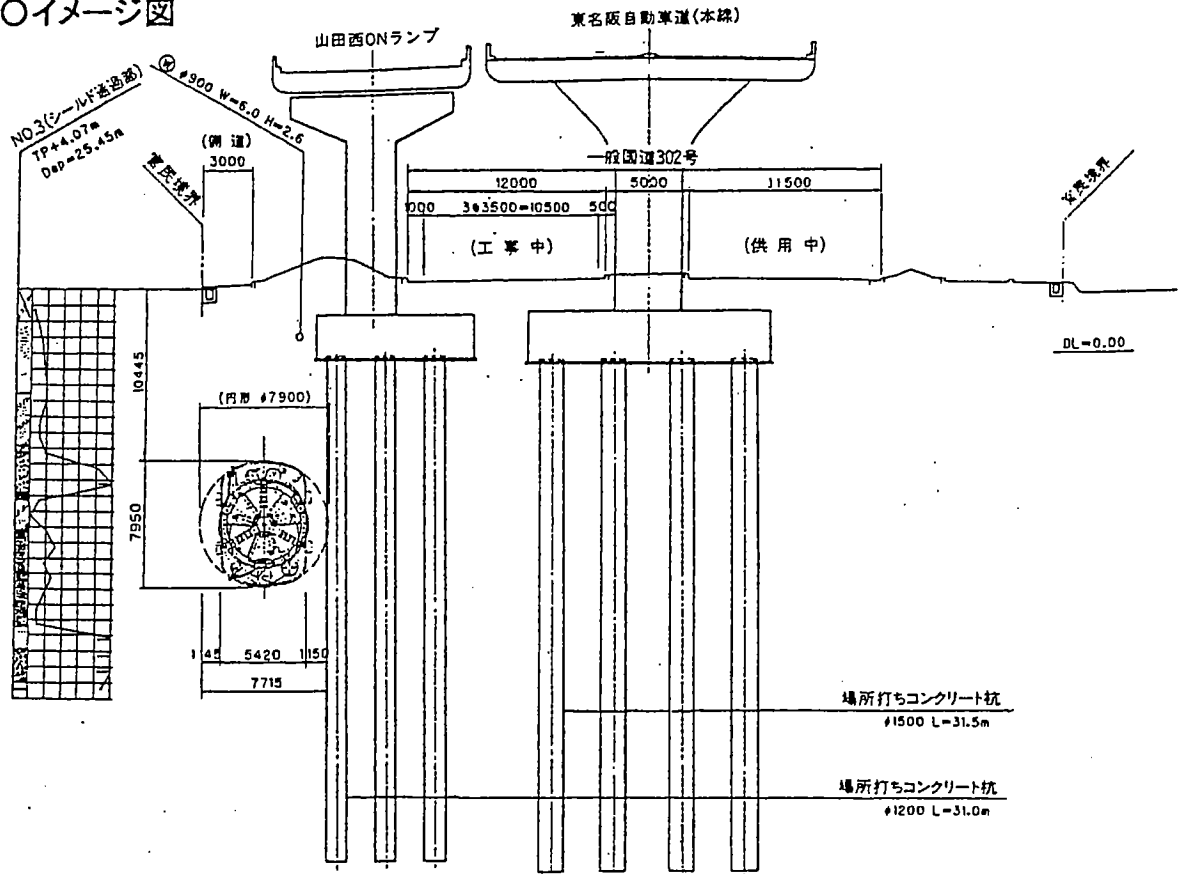
主な効果は以下のとおりである。

- ・従来の円形断面シールドと比較すると断面が縮小されて掘削土砂の削減が図れる。
- ・施工幅が少なくなり、用地買収が必要な区域が削減され経済的に有利となる。

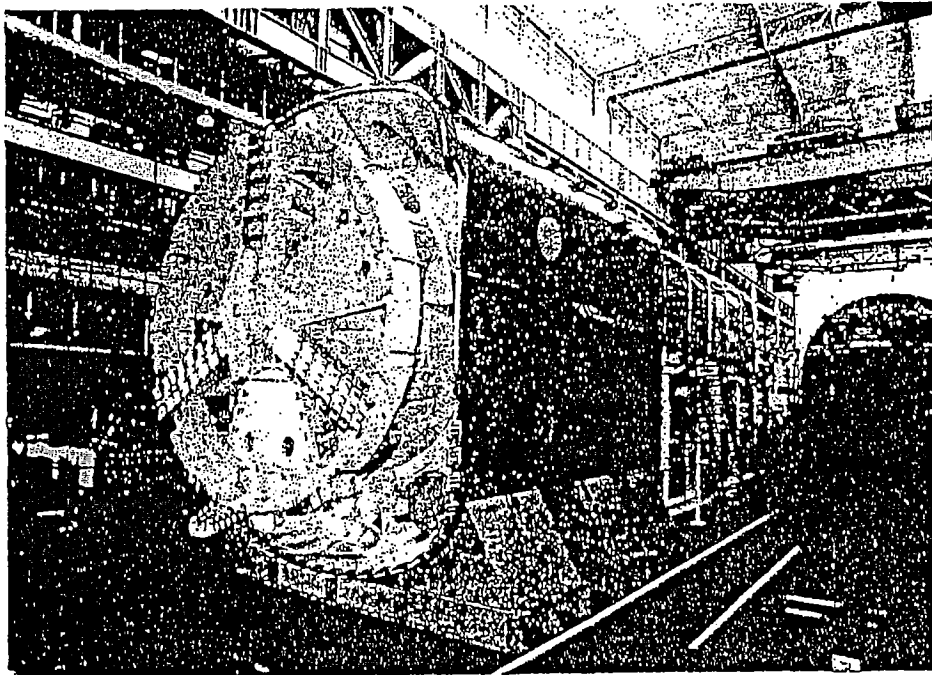
縮減効果の算出は困難であるが、施策適用実績から以下の効果があった。

- ・円形断面（直径8m、断面積 49m^2 ）の共同溝と同等の施設を收容するための異形断面（高さ7.6m、横5.4m、断面積 41m^2 ）を比較すると断面積が約16%減少した。
- ・占用幅が2.5m縮小した。

○イメージ図



異形断面シールドの適用事例



異形断面シールド機