

VI-15 N S S 工法の開発 — 施工実験報告 —

清水建設㈱ 技術本部 正会員 西村 晋一

清水建設㈱ 技術本部

本多 章治

1. まえがき

N S S (Non Segment Shield) 工法は、シールド工の掘削断面の減少、工期の短縮、工事費の低減をねらいとして開発した直打ちコンクリートライニング工法である。今回、これまでの基礎実験で得た成果を踏まえて実際の地山において施工実験を行い、実用性を確認したので、工法概要とともに以下に報告する。

2. 工法概要

鉄筋をセットした外枠ピースと内枠ピースをリングに組み立てて円形型枠とし、3～5リング分の型枠空間にコンクリートを打設して鉄筋コンクリートライニングを構築していく工法である。本工法の特徴は、①コンクリート打設まで土水圧を一時的に支える鋼製の外枠を用いる、②外枠に鉄筋と内枠を組み合わせた合成枠ピースをセグメントと同じ要領でリングに組み立てる、③内枠をジャッキで押して後方の硬化コンクリートに推進反力をとることである。工法概要を図-1に示す。

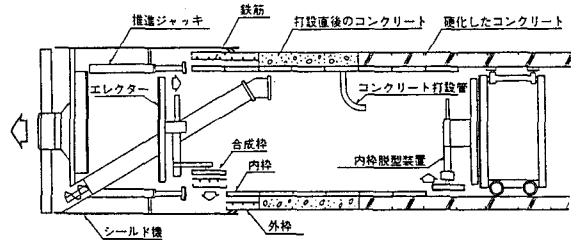


図-1 工法概要

3. 開発経過

本工法の開発にあたり、基礎実験を行い、内枠とコンクリートの付着による推進反力の特性、並びに外枠継手間のシール材が示す止水性能などのデータを得た¹⁾。また、地上において実大規模の施工実験を行い、コンクリートの充填性、表面の仕上り、各施工の作業性について満足できる結果が得られた²⁾。

そこで今回は、実工事での作業性の確認、施工サイクルの把握を目的として施工実験を行った。

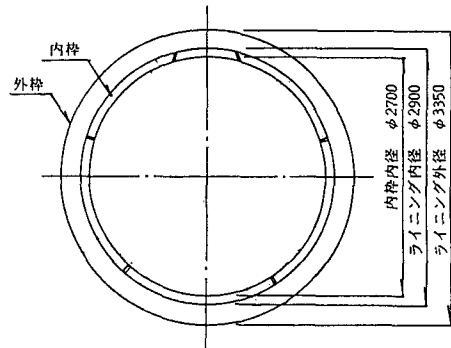


図-2 ライニング断面

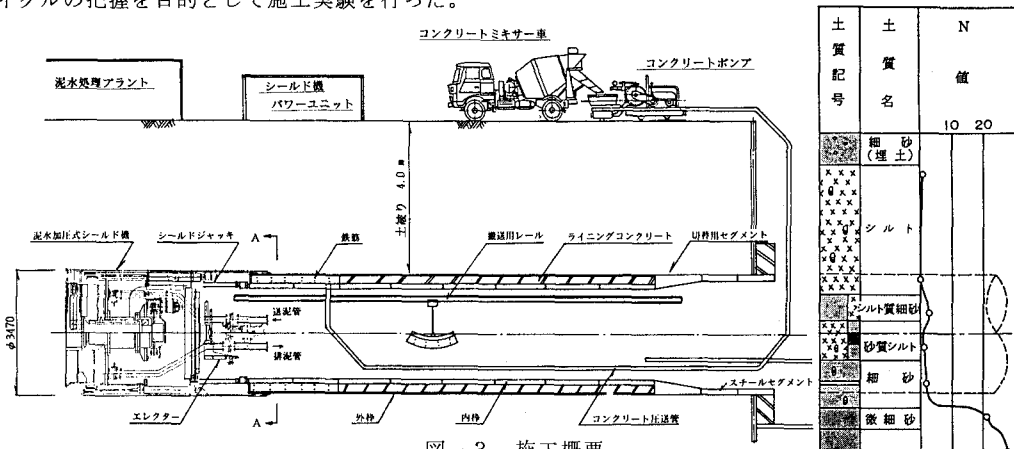


図-3 施工概要

