

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT <b>品質</b> (該当する分類に○を付けてください)		
技術名称	地中拡幅工法「CS-SC工法」	担当部署	土木技術部
NETIS登録番号		担当者	野本 康介
社名等	前田建設工業(株)	電話番号	03-5276-5166
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>大深度地下道路トンネルにおける本線シールドトンネルとランプシールドトンネルをつなぐ地中拡幅部は、市街化された地域の地下部での大規模な非開削による切り拡げ工事となり、世界でも類を見ない規模の、技術的困難さを伴う工事となります。</p> <p>特に、従来工法では施工が困難な透水性が高い崩壊性の地盤において、施工時の安全性の確保や、構造物の長期的な健全性を担保する技術の開発が社会ニーズとして生じていました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>本工法は、トンネルが分岐・合流する地中拡幅部の施工において、非開削で安全確実に、かつ長期的な構造物の健全性の確保が可能な「円形形状」で構築する技術です。</p> <p>非開削による地中拡幅では、中口径シールドを連結させた外殻シールドを施工し、完成時の覆工構造となる「RCリング覆工体」を構築します。その後、RCリング覆工体の外周と両端を凍結により止水します。地山の安定性と止水性が確保された状態でRCリング覆工体の内部を掘削し、地中拡幅部の切り拡げを実施することで、安全確実に施工を行うことができます。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>①非開削で拡幅部の構築が可能です。</p> <p>②出水の恐れのある砂質地盤での適用が可能です。</p> <p>③RCリング覆工体により、地中切り拡げ時の地山安定が確保でき、安全な施工が可能です。</p> <p>④施工時の確実な止水が可能です。</p> <p>⑤地表面沈下等の周辺への影響を最小化できます。</p> <p>⑥地下水環境への影響を最小化できます。</p> <p>以上の①～⑥の特徴により、「安心・安全かつ確実な地中拡幅部の構築を実現」します。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>地上から施工できない大深度におけるシールドトンネルの分岐合流部 トンネル同士が、直交ではなく、緩やかな角度で徐々に接近して擦り付き、1つの断面に合流する接合部</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件 (九州 0件、九州以外 0件 ) 自治体 0 件 (九州 0件、九州以外 0件 ) 民間 0 件 (九州 0件、九州以外 0件 )</p>		

6. 写真・図・表

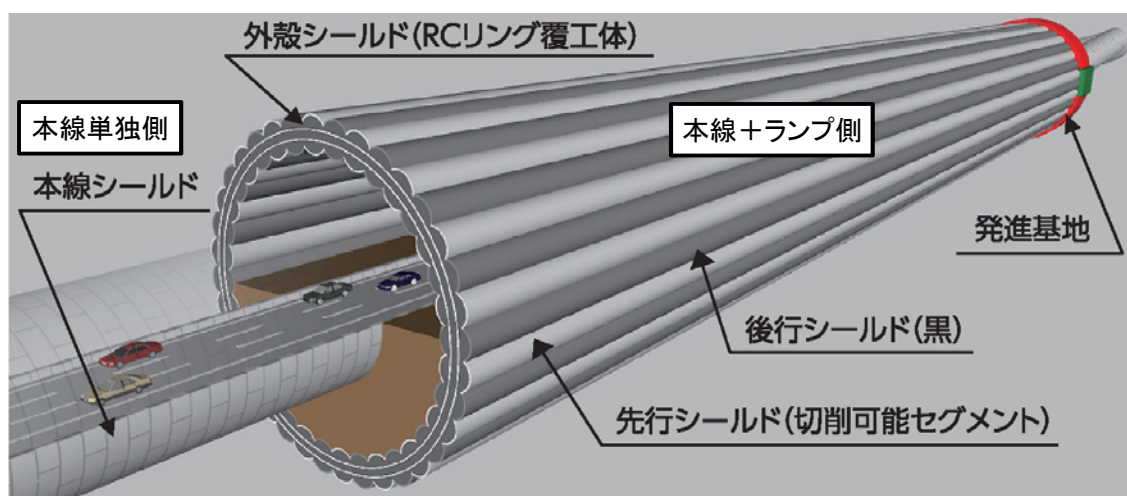


図1 CS-SC工法の概要図

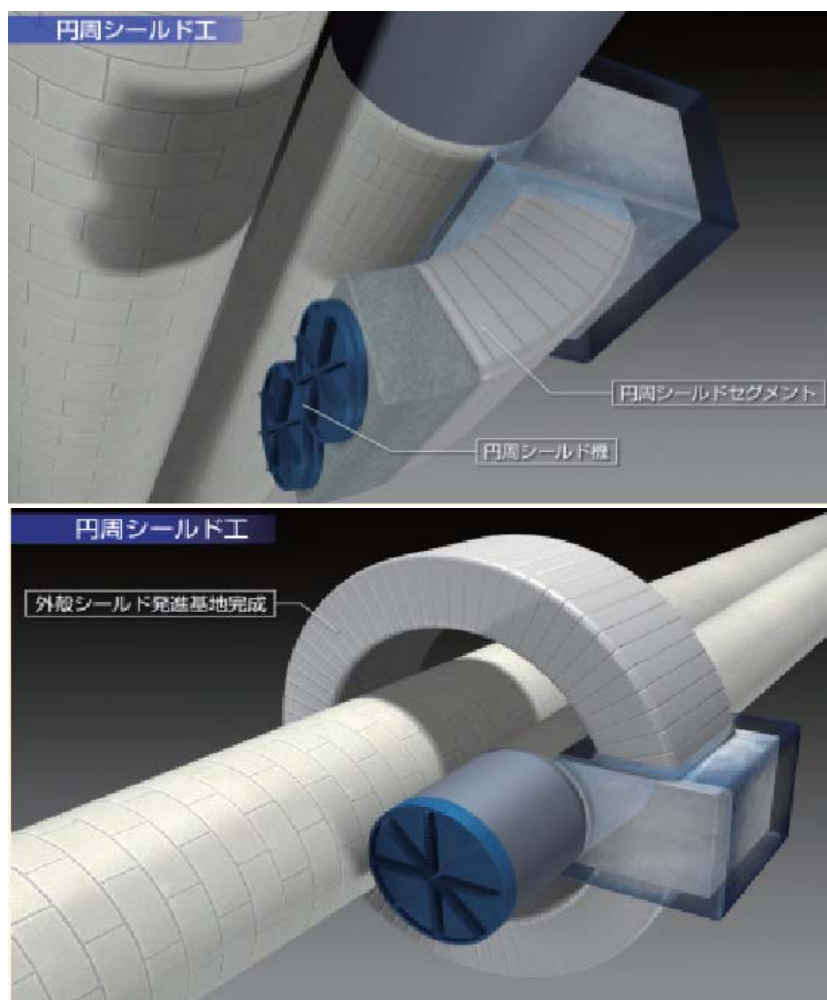


図2 円周シールド工法による非開削での発進基地構築概要図