

建設技術審査証明書

技術名称：コンパクトセグメント

(シールド工専用4分割3ヒンジセグメント)



審査証明第0730号

(開発の趣旨)

従来のシールド工法のより一層の工期短縮、維持管理の効率化への対応をはかるため、従来のシールド工専用セグメントの分割数、継手構造およびインパート付き構造に着目した。本セグメントは、構造的な安定性を保つことができる3ヒンジ構造の特性をセグメントリングに適用し、継手をナックル形状とすることとした。

一般に3ヒンジ構造とする場合、セグメントの分割は3分割が理想であるが、以下のような課題が考えられた。

- ①防食層を一体化したセグメント厚さ(150mm, 175mm)のセグメントを構築したトンネル内に運搬する場合は、左右のクリアランスがなくなり、運搬ができない。
- ②さらに、セグメントを縦に運搬した場合は、セグメントを回転させる空間が必要である。
- ③シールドテール内でリングを閉合させる際に、テールクリアランスを大きくとる必要がある。

上記の課題を解決するため、分割数を4分割とし、セグメント継手の1箇所を剛結部とする継手を用い、安定性の高い3ヒンジ構造とした。ヒンジ構造とした結果、継手金具を削減し、組立時間を短縮することができた。

また、セグメントに予め溝付きインパートを有する構造とし、将来の点検作業および補修工事などの機械化、自動化に適した管きよとした。インパートに設置した溝は必要に応じて勾配調整材料を打設して勾配調整が可能である。

(開発目標)

本技術の開発目標は、次に示すとおりである。

- (1) 4分割3ヒンジのリング構造が、外荷重に対して安定していること。
- (2) セグメント本体が、JSWAS A-4「下水道シールド工専用セグメント」に準拠した、単体曲げ試験、ジャッキ推力試験、吊手金具の引抜き試験について、所定の性能を有していること。

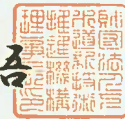
(財)下水道新技術推進機構の建設技術審査証明事業(下水道技術)実施要領に基づき、依頼のあった「コンパクトセグメント」の技術内容について以下のとおり証明する。

2008年3月6日

建設技術審査証明事業実施機関

財団法人 下水道新技術推進機構

理事長 松井 大 悟



記

1. 審査の結果

審査の結果は、次に示すとおりである。

- (1) 4分割3ヒンジのリング構造が、外荷重に対して安定していると認められる。
- (2) セグメント本体が、JSWAS A-4「下水道シールド工専用セグメント」に準拠した、単体曲げ試験、ジャッキ推力試験、吊手金具の引抜き試験について、所定の性能を有していると認められる。

2. 審査証明の前提

- (1) 提出された資料には事実と反する記載がないものとする。
- (2) 本技術に使用する材料は、適正な品質管理のもとで製造されたものとする。
- (3) 本技術の施工は、適正な施工管理のもとで行なわれるものとする。

3. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者から提出のあった開発の趣旨、開発目標に対して設定した確認方法により確認した範囲とする。

4. 審査証明の詳細 (別添)

5. 審査証明の有効期限 2013年3月31日

6. 審査証明の依頼者

ジオスター株式会社 (東京都文京区西片一丁目17番8号)