

オールライナー工法を利用した 電力管路更生工法 (管路二重化工法) の 開発ならびに適用について



1. はじめに

川崎市内の国道409号線と産業道路との交差点付近にて、首都高速道路公団による首都高速川崎縦貫道工事 (MMST (マイクロ・マルチ・シールド・トンネル) 工法 H=24m・W=28m) が、当社地中送電用洞道 (大河洞道) の直下で施工されている。

当社地中送電用洞道直下に計画された川崎縦貫道工事は、最小離隔1.2mと極めて近接した大断面シールド工事であり、事前の影響予測に基づき種々の対策について検討した結果、不等沈下に伴う洞道内敷設ケーブルの損壊可能性が否定できないため、当社設備保全に向けた首都高速道路公団との近接協議を重ねた。その結果、大河洞道部に敷設されたケーブルを予め移設し、別ルートで電力を供給する対策を講じることで合意を得、近接施工前にケーブル移設を行なうこととした。

ケーブル移設ルートのうち川176Dマンホールと川184Mマンホールとの間の既設管路 (鉄筋コンクリート管, 14本 (L=45.9m, φ100~250mm)) の検査を行なった結果、地盤沈下によって鉄筋コンクリート管の一部が折損し、漏水が発生していることが認められた。そのため、折損した鉄筋コンクリート管 (φ250mm) の止水ならびに将来の不等沈下に対する補強対策として、下水道管路で実績のあるオールライナー工法と当社で開発した管路内部へのステンレス製可とう電線管設置による管補強 (管路二重化工法) とを組み合わせた地中送電ケーブル用鉄筋コンクリート管更生工法を適用したので、その事例について紹介する。

2. 工法選定の考え方

- ・施工時の漏水を止められる。
- ・今後の不等沈下に対応できる。

上記の基本条件を基に検討した結果、以下の工法を採用した。

- ①管路内面からの止水目的としてオールライナー工法を採用
- ②今後の不等沈下対策としてケーブル引入れ内空を確保し、かつ、不等沈下により、鉄筋コンクリート管に段差が発生しても段差に追従してケーブルを保護する目的で可とう性を有する管を既設管路内に設置する管路二重化工法を採用。

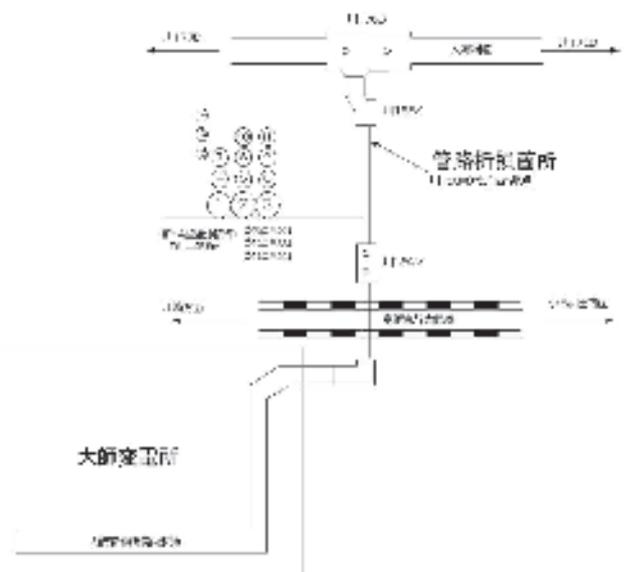


図-1 管路折損位置図