

老朽化した電力管をリニューアルする SEライナー工法

キーワード

更生工法、硬質塩化ビニル、電力管、維持管理、形成工法、更生管



1. はじめに

我が国では、戦後の高度経済成長とともに膨大なインフラの整備が行われてきたが、現在それらインフラの維持管理が大きな課題となっているのは、ご承知の通りである。このような膨大なインフラの中で、管路としては、水道管、農業用水管、下水道管、電力管、ガス管、通信管などがあり、近年、それらをいかに維持管理していくかの研究・開発が進んでいる。これらの管路は老朽化により、管体の耐力低下を始め、地下水、土砂、木根の流入などが問題となる。

一般的な維持管理手法としては、TVカメラ調査などを行った後、管路としての機能確保が困難と判定された場合には、開削による管路の入れ替えか、非開削で既設管内面にライナー材（更生管）を貼り付ける更生工法による改築が行われる。近年は、施工において道路占有が少なく、周辺環境への影響が少ない非開削による更生工法が多く採用されつつある。更生管に必

要な性能としては、主に耐力の回復、地下水等の止水、土砂流入の防止などが挙げられる。

また、これら管路インフラのうち、電力管では管内に挿通されたケーブルに通電するため、上述した性能に加えて、電食に対する耐久性や、電力ケーブルの温度上昇に耐える耐熱性、ケーブルの通線性などが必要とされる。

今回、長きに渡り管路として安定した実績を有する硬質塩化ビニル材料を用いた、非開削にて電力管をリニューアルする技術（SEライナー工法）について紹介する。

2. 工法の概要

2-1 材料

本工法では、管路材料として多数の実績を有する硬質塩化ビニル材料を使用している。但し、従来使用されてきた一般的な硬質塩化ビニル材料では、電力ケーブルの温度上昇に対する耐熱性や、柔軟性（後述の施工方法に耐える必要がある）が不足しているため、これらの性能を満足できるように、耐熱性、柔軟性を向上させた特殊な硬質塩化ビニル材料を使用している。

本工法に使用する硬質塩化ビニル材料の物性を表-1に示す。管路材料の性能としては、一般的なCCVP管（電力ケーブル保護管）同等である。

2-2 工法の原理と適用範囲

SEライナー工法は、あらかじめ工場において一旦円形に成形した硬質塩化ビニル製パイプの断面



写真-1 SEライナー