

■地下光ケーブルルート確認技術

2019年(平成31年)  
(令和元年)

光ファイバ線路の設備データベースのケーブル長と、光ファイバ線路試験でのファイバ長では齟齬が生じています。この齟齬を解消するためのマンホール内でのケーブル確認作業の効率化に向けて、マンホールへの打撃とファイバセンシングによる、マンホールに入らない効率的な地下光ケーブルルート確認技術を開発しました。

◆ 光ファイバケーブル保守の現状

① OTDR測定で浸水点を検出

Ex. 1000m  
(異常位置までのファイバ長)

② 浸水位置(1000m)に相当するMHをDBから探す

MH名	距離(m)
MH A	980
MH B	995
MH C	1006

浸水MHの  
特定が困難

③ 浸水位置付近(約1000m)一帯のMH全て確認  
⇒・MH入孔して心線対照するため作業稼働大

◆ 1秒に1回打撃する場合の測定波形

およそ1秒に1回打撃(環境ノイズ無)

およそ1秒に1回打撃(環境ノイズ有)

ケーブル分岐MH打撃時の波形とルート特定

図 地下光ケーブルルート確認技術の概要