

通信土木設備の主体となる 通信管路の補修・更生技術



1. はじめに

通信土木設備は、通信センタービル間および通信センタービルからお客様までの間を結ぶ、とう道、中口径管路、一般管路、配線管路等の地下設備から構成されている。

通信土木設備の主体となる管路設備 (中口径管路、一般管路、配線管路) は延長で63万kmの設備量となっており、建設後20年以上経過する設備が83%を占め、高齢化が進んでいるため、設備の延命・更改の需要が高まっている。

本稿では、当社で開発した通信管路の更生技術「アライナー工法」および補修技術「スリムライニング工法」を紹介する。

2. 通信管路設備の現況

一般管路設備は、呼び径75mmの管を多条多段に積んで地表面下1~2m程度に埋設し、通信ケーブルを収容するための設備である。

管路設備は、昭和40年代後半から50年代前半に電話サービスの「全国自動即時化」「積滞解消」をスローガンに大量に構築され、建設時期や設備環境により硬質塩化ビニル管、鋼管、鋳鉄管が使用されている。その中で金属管の比率は、全管路延長の約60%となっている。

管路設備は経年とともにケーブルを収容することができない設備が増大していく傾向にあり、特に金属管路においては図-1に示すとおり建設後20年以上経過すると不通過率が急激に高くなっている。

図-2に金属管路、ビニル管路別の不良原因を示す。

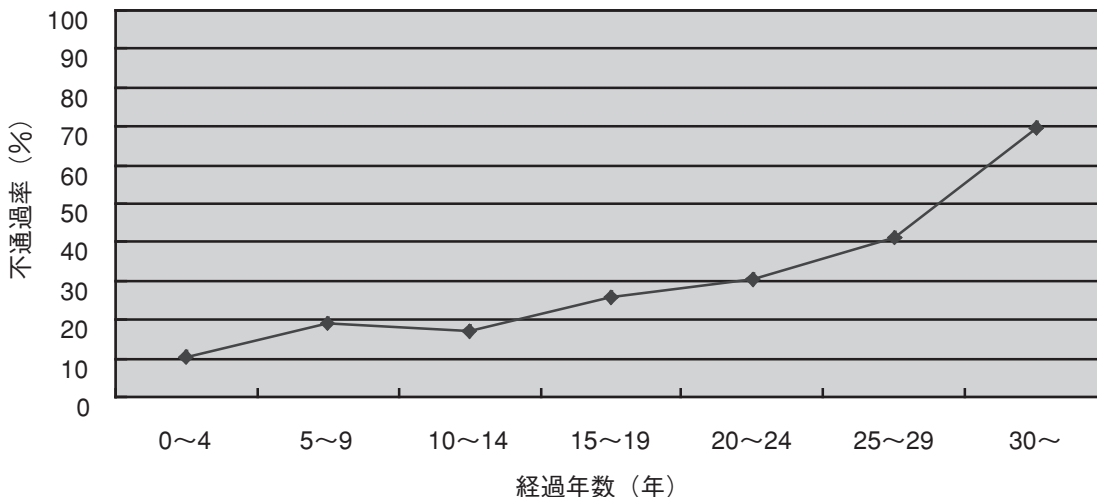


図-1 金属管路の経過年数と不通過率の関係