

セルフスネークケーブルの開発

[既設管路の有効活用]

Development of Self-snake Cable

Effective utilization of existent conduits

(工務部 工務技術課)

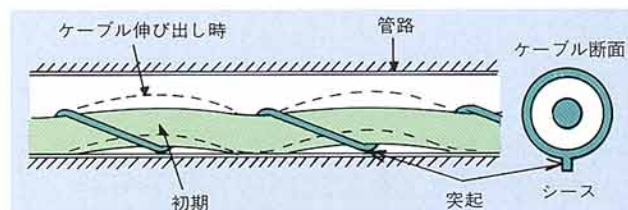
地中線ケーブルのうち単心ケーブルをマンホールの小さい既設管路へ布設する場合、ケーブルの熱伸縮をマンホール内で吸収させるためマンホールを改造して大型化している。そこで、管路内で熱伸縮を吸収できるセルフスネークケーブルを開発した。これにより、マンホールの改造をしないで、既設管路を有効に利用することを可能とした。本ケーブルは実線路に採用され良好な結果を得ている。

Electrical Engineering Department, Engineering Section

In case of installing single-core cables in existent conduits including small manholes, it's necessary to renovate manholes to larger diameters for dealing with the thermal expansion/shrinkage of the cables within the manholes. We have developed a self-snake cable which can deal with the thermal expansion/shrinkage within the conduit. This enables more effective use of the existent conduits without renovating the manholes. The self-snake cable has been used in actual transmission lines with good results.

1 ケーブルの構造

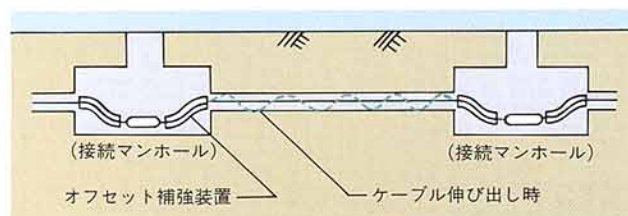
単心ケーブルのシースにらせん状に突起をつけることにより、ケーブルを管路内に布設した場合ケーブルの自重により初期スネーク（蛇行）が発生する構造とした。(第1図)



第1図 ケーブルの構造

2 ケーブル熱伸縮吸収方法

マンホール内のケーブルオフセット部を固定することによりマンホールへのケーブルの伸び出しを防ぎ、管路内で均等にスネークが発生するケーブルを採用することによりケーブルの熱伸縮を管路内で吸収する布設方式を開発した。(第2図)



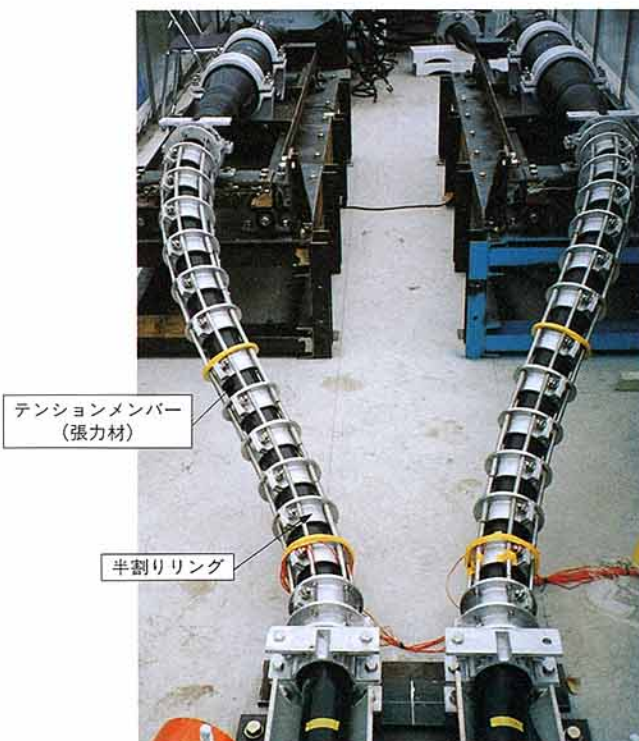
第2図 ケーブル熱伸縮吸収方法

3 オフセット補強装置

マンホール内の固定方法としては少ない部品ですべてのオフセット形状に適用でき、施工性も良くするため、テンションメンバー（張力材）と半割りリングの組み合わせで製作する構造とした。(第3図)

4 実線路への適用

各種試験により性能を検証し、本布設方式は実線路に採用され良好な結果を得ている。今後も本開発が既設管路の有効活用、建設コストの低減に貢献することを期待する。



第3図 オフセット補強装置