

作業効率・安全性の向上を可能にした トリックトレンチレス工法

山口 一史

YAMAGUCHI -lit osh

不二公業㈱
第二工事課 課長



1. トリックトレンチレス工法の導入経緯

従来工法のパイプスプリッター工法は、ガスパ改築・更新工法としては絶大なものである。

ただ、日々の作業を行う中でいくつかの課題が出て来た。立坑内で既設管内に一本一本ネジで接続しながらロッド（鋼製の棒で重さ約6kg）を通すので、作業員への負担が非常に高く不安全なものであった。また、ロッドを押引機で既設管と平行に引くため作業スペースを長く必要とし、現場においては使用出来ない事があった。そのため、作業効率の向上と対応力の強化を図るため、本工法を導入した。

2. トリックトレンチレス工法の概要

トリックトレンチレス工法は、従来工法であるパイプスプリッター工法で使用されているロッドの代わりにワイヤーを用いるパイプスプリッター工法である。

3. 使用機械

(1) ワイヤー引き込み機械

ワイヤー引き込み機械は非常にコンパクトなもので、ワイヤーを引く部分と、滑車から構成されている。既設管に挿入されたワイヤーは、滑車により上方向へ向けられる。ワイヤーを引く部分は、固定部が上下に動くことで、ワイヤーを引込む構造であるため、作業スペースをとらない物となっている（写真－1）。ワイヤー引き込み機械仕様は表－1に示す。

(2) 操作用リモコン

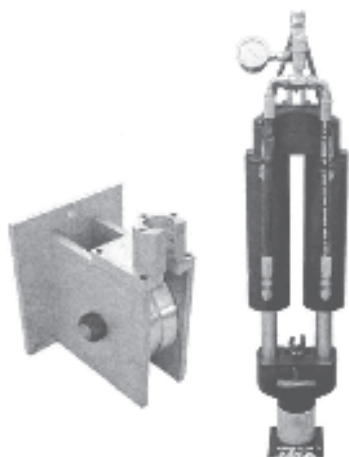
ワイヤー引き込み作業は、リモコンを操作して行うため、地上での作業が可能になり、作業員の安全を確保する事が出来る（写真－2）。

(3) ワイヤー

配管を引き込むために使用するワイヤーは太さ約20mm×50mのねじれに強い物を使用（写真－3）。

表－1 機械仕様

全長	(cm)	40cm
高さ	(cm)	160cm
幅	(cm)	40cm
重量	(kg)	94kg
最大引力	(t)	44t



写真－1 ワイヤー引込機



写真－2 リモコン作業



写真－3 使用ワイヤー