



目 次

| | |
|---------|---|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 工事概要 | 1 |
| 3. 施工方法 | 3 |
| 4. おわりに | 5 |

株式会社 杉山工務店

杉村 修

リフトローラー工法について

株式会社 杉山工務店

1. はじめに

一番用地区用水路の老朽化により水路断面の摩耗が激しく、いたるところに、ひび割れも多く見られました。その為に既設水路改修及び水路断面を特殊のモルタルで被覆することにより流れをスムーズにし水路機能を有効に維持するための工事でした。
今回は、新規水路設置施工方法として、リフトローラー工法をとりあげます。

2. 工事概要

工 事 名 平成25年度 基幹水利施設ストックマネジメント(対策)
一番用水地区用水路工1工事

工 事 個 所 藤枝市源助地内

工 期 自)平成25年8月27日

至)平成26年2月14日

発 注 者 静岡県志太榛原農林事務所

請 負 者 株式会社 杉山工務店

工 事 内 容 用水路工 433m

| | |
|--------------------------|--------|
| 作業土工 | 1式 |
| 用水路工 | 1式 |
| プレキャスト大型フリューム(リフトローラー工法) | 92m |
| L型側溝据付工(リフトローラー工法) | 58m |
| プレキャスト大型フリューム(クレーン吊上げ工法) | 160.8m |
| 現場打ち開渠工 | 6箇所 |

着手前



完成



3. 施工方法

3.1 工事現場管理

- (1) 工事の責任者は、工事現場の安全管理について充分留意しなければならない。
- (2) リフトローラー工法で使用する諸機械器具は、絶えず点検を行い事故防止に努める。
- (3) オペレーターは必ず運転技能特別講習修了者とし、誘導員の指示により運転操作を行う。
- (4) 製品荷下ろし作業に使用するクレーンは、リフトローラー装置重量、製品重量、作業半径を考慮し、余裕のあるクレーン及び器具を使用しなければならない。また、玉掛作業は有資格者が行き、吊り込み作業は1名の合図者の指示による。作業中は、製品の下での作業を行わないよう監視を徹底させる。

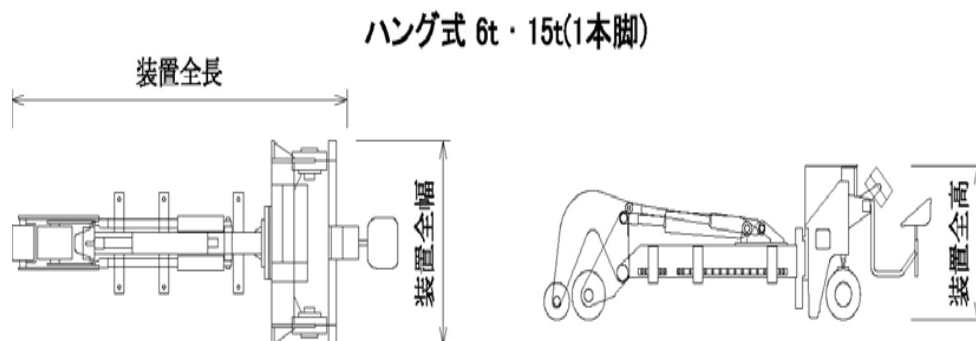
3.2 装置概要

○ 装置の種類

「リフトローラー工法」には次の2種類がある。(図 3-1)

ハング式: 製品の内側を装置で吊り上げる内吊り式の工法で、掘削幅に余裕がない場合や民地境界などで仮設矢板片側に寄せて施工する場合に適している。製品重量に合わせて6t、15t、25t、50tの4タイプから選べる。(今回は、6tハング式使用)

サイド式: 製品の外側を装置で吊り上げる外吊り式の工法で、掘削幅に余裕がある場合や、スラブ等の製品にも幅広く対応できる。



○ 装置の性能

ハング式とサイド式の機械寸法及び性能は(表 3-1、表 3-2)の通りである。

(表 3-1)性能表-1

| 項目 | ハング式 | | | | サイド式 |
|---------|------------|------------|----------|------------|----------|
| | 6t | 15t | 15t(1本脚) | 25t(1本脚) | |
| 装置全長※1 | 4.25 m | 4.55 m | 4.75m | 4.75m | 2.47m |
| 装置全幅 | 1.05~1.20m | 1.86~2.04m | 1.86m | 2.38~2.57m | 最小2.16m |
| 装置全高 ※2 | 1.25m | 1.43m | 1.43m | 1.62m | 1.55m |
| 使用電力 ※3 | 3相 200v | 3相 200v | 3相 200v | 3相 200v | 3相 200v |
| | 5.5 kw | 7.5 kw | 7.5 kw | 11.0 kw | 7.5 kw |
| 最大搬送質量 | 6t | 15t | 15t | 25t | 15t |
| 搬送速度 | 10 m/min | 10 m/min | 10 m/min | 10 m/min | 10 m/min |
| 上下ストローク | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 100 mm |
| 左右ストローク | 50 mm | 50 mm | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| 装置質量 | 約2.8 t | 約3.5 t | 約3.5 t | 約5.35 t | 約3.2 t |

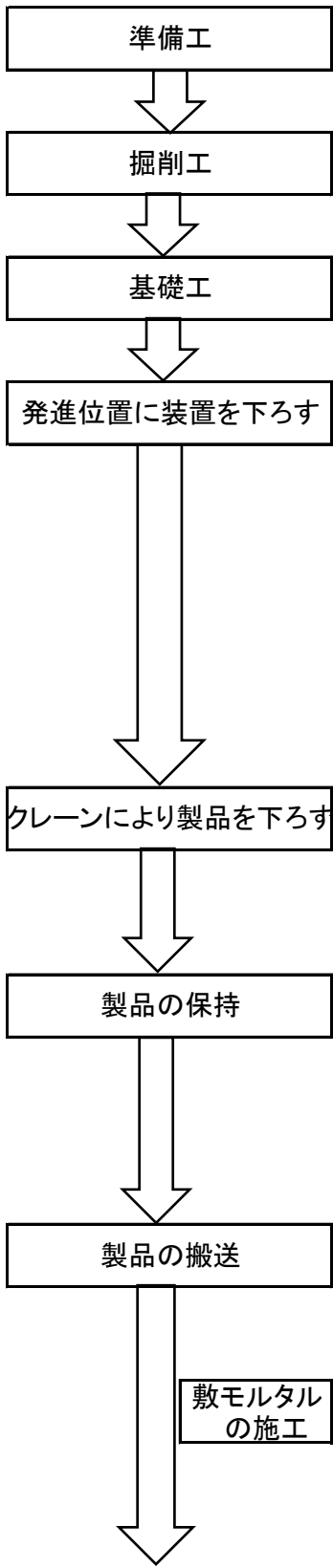
※1.椅子を含まない。(脱着可能なため)椅子を含む場合は+0.5m とする。

※2.リフトローラーの最下降時高さ(最小全高)とする。

※3.発電機は25kVA以上の規格とし、装置に発電機を搭載する場合は25kVAとする。

3.3 施工計画

工法の標準的な施工フローを(図 3-2)に示す。
 (図 3-1) 施工フロー



(クレーンの選定)

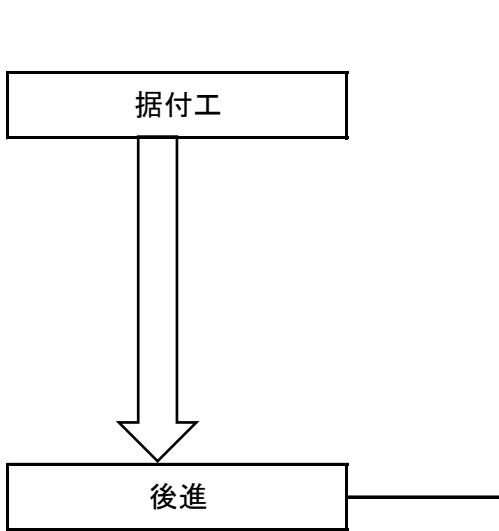
(基礎コンクリートの養生)

(クレーンの設置)



繰り返す





4. おわりに.....

施工現場が科研製薬の制限や搬入が難しい中、今回の工法は、工期短縮を図れて良かったと思います。

発注者も実際にこの工法を現場で見てもらい、工法の理解が図れたと思います。

しかし、実績が少なく費用の面も高いので検討する余地もあると思います。

結びに、本工事に御理解と御協力をいただきました科研製薬及び地元の皆様、又御指導、助言をいただきました志太榛原農林事務所の皆様に感謝いたします。