

「施工機械の変更による工期短縮」について

(社) 静岡県土木施工管理技士会 島田地区

大石建設株式会社

主執筆者：赤松哲也（技術者番号263415）

現場代理人：赤松哲也

主任技術者：赤松哲也

工事概要

工事名：平成30年度 [第30-I8650-01号]

(主) 島田吉田線 防災・安全交付金（県道舗装修繕）工事（舗装打換工）

工事場所：静岡県島田市井口

工期：平成 30年 7月 11日 ～ 平成 30年 12月 10日

発注者：静岡県島田土木事務所

工事内容（施工延長85m×4車線＝340m）

工種	種別	細別	数量	単位
舗装工	舗装打換え工	舗装版破碎	1,270	m ²
		上層路盤工	1,270	m ²
		基層工	1,270	m ²
		表層工	1,270	m ²
道路付属施設工	区画線工	溶融式区画線	1	式
仮設工	交通誘導員	交通誘導員	1	式

[舗装構成]

- ①掘削 t = 240mm
- ②上層路盤 t = 140mm
- ③基層 t = 50mm
- ④表層 t = 50mm

1、はじめに

本工事は、島田市井口地内の県道34号線の交差点を含む舗装補修工事です。

全国道路・街路交通情勢調査より14,689台/昼間12hと非常に多く、4車線の路線で歩道に関しても、近くに学校や銀行もあり歩行者も多い区間である。

2、現場における問題点・課題

[問題①]

本工事の当初設計は、一車線通行規制によるバックホウでの掘削であった。一般車両交通量が多いことと施工範囲内に交差点が含まれていることから施工日数が嵩み、交通事故や第3者災害が懸念され、工期の短縮が課題となった。

[問題②]

バックホウの場合、舗装版破碎・積込・掘削後、所定の高さにモーターグレーダー等を使用して不陸整正しなければならない。

[問題③]

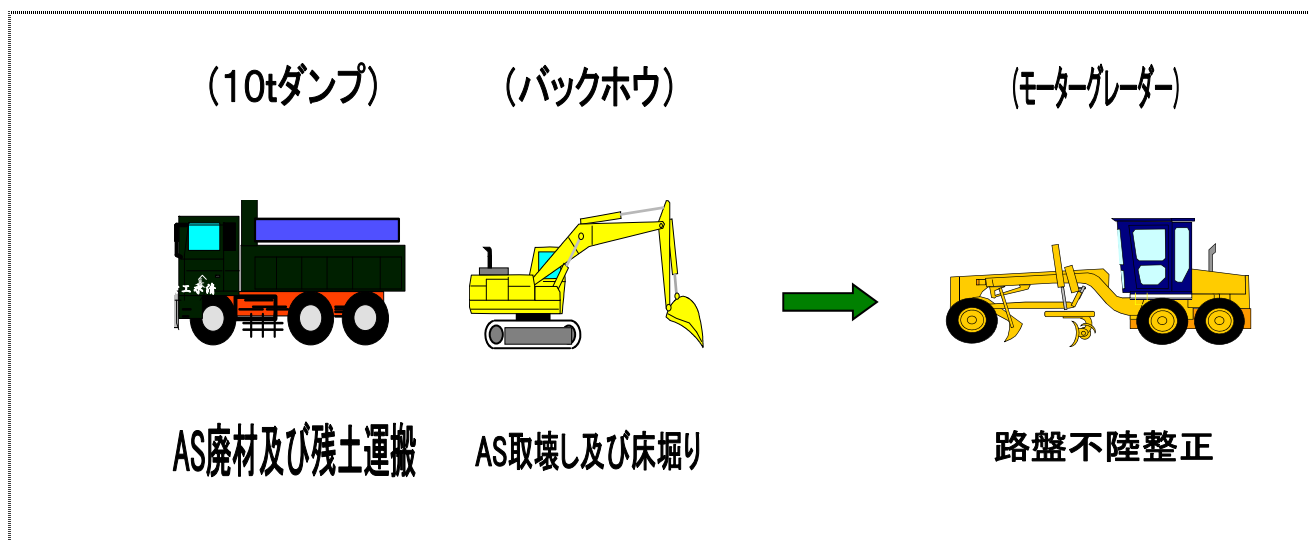
バックホウでは積込時に、旋回をしないといけないため一般車両や歩行者等との接触が予想され危険である。また、旋回という工程が入ることにより横車線通行車両を一時止めたり、車両が途切れるのを待ったりと時間のロスがある。

3、工夫・改善点と適用結果

[結果①]

舗装版破碎・積込・掘削・不陸整正を路面切削機により一括施工する様に変更し、工期を短縮することができた。

[現設計機械]



[施工機械変更]



[結果②]

路面切削機に変更したことにより、切削と同時に不陸整正を行うので効率良く作業が進んだ。

[結果③]

路面切削機に変更したことにより、旋回という工程が無くなり時間を短縮して安全な工法で作業ができた。

[基層工までの1日のタイムスケジュール表]

・バックホウでの1日のタイムスケジュール（施工量L=30m）

20:00	～		規制開始
20:30	～	1:00	舗装版破碎・掘削・不陸整正まで
1:00	～	3:30	上層路盤工
3:30	～	5:00	基層工
5:00	～	5:30	規制解除

$340 \div 30\text{m/日} = 11.3 \approx 12\text{日}$ 基層工まで

・路面切削機での1日のタイムスケジュール（施工量L=85m）

20:00	～		規制開始
20:30	～	0:30	路面切削・不陸整正まで
0:30	～	3:30	上層路盤工
3:30	～	5:30	基層工
5:30	～	6:00	規制解除

$340 \div 85\text{m/日} = 4\text{日}$ 基層工まで

4、おわりに

上記の結果、当初設計のバックホウでは施工日数が12日間要するが、路面切削機による施工では施工日数が4日間となり、交通規制期間を8日間減少させ工期の短縮ができた。

また、作業員全員で事前に安全訓練等にて現地の確認を行い、危険要因の洗い出しをし安全意識を高めて施工に取り組んだ結果、無事故無災害で完了することができた。