

足場からの荷下し作業時の 安全確保と作業性向上



広島支店広島真栄会 積水ヒノマル株式会社

1. 工事概要

工事内容 : 高架橋修繕工事

施工数量

: 断面修復工 2, 200m²(今年度工事)

: 断面修復工 3, 000m²(前年度工事)

2. 担当工事(断面修復工事)の目的

完成後 約40年を経過

劣化要因が複合的に作用

コンクリートが剥落(構造物の性能劣化)

断面修復工法により、劣化部の機能回復

3. 施工フロー (その1)

はつり状況



はつり殻
回収作業

はつり完了



鉄筋ケレン(ブラスト)状況



ブラスト砂
回収作業

鉄筋ケレン(ブラスト)完了



3. 施工フロー (その2)

鉄筋防錆状況



型枠組立状況



断面修復吹付け(ポリマーモルタル)状況



モルタル殻
回収作業

断面修復完了



4. 従来の施工方法

※高架橋修繕工事で発生したコンクリート殻・ブラスト砂を**土嚢袋**に回収し、足場上の開口部より**安全帯**を使用して電動ホイストとモッコにより荷下ろししている。



5. 従来の施工方法(フロー)

①土嚢袋へ回収



②足場内人力運搬



③電動ホイストにて荷下ろし(安全带)



④ダンプにて小運搬



⑤土嚢袋取り外し



⑥産廃BOXへ集積



6. 従来の問題点

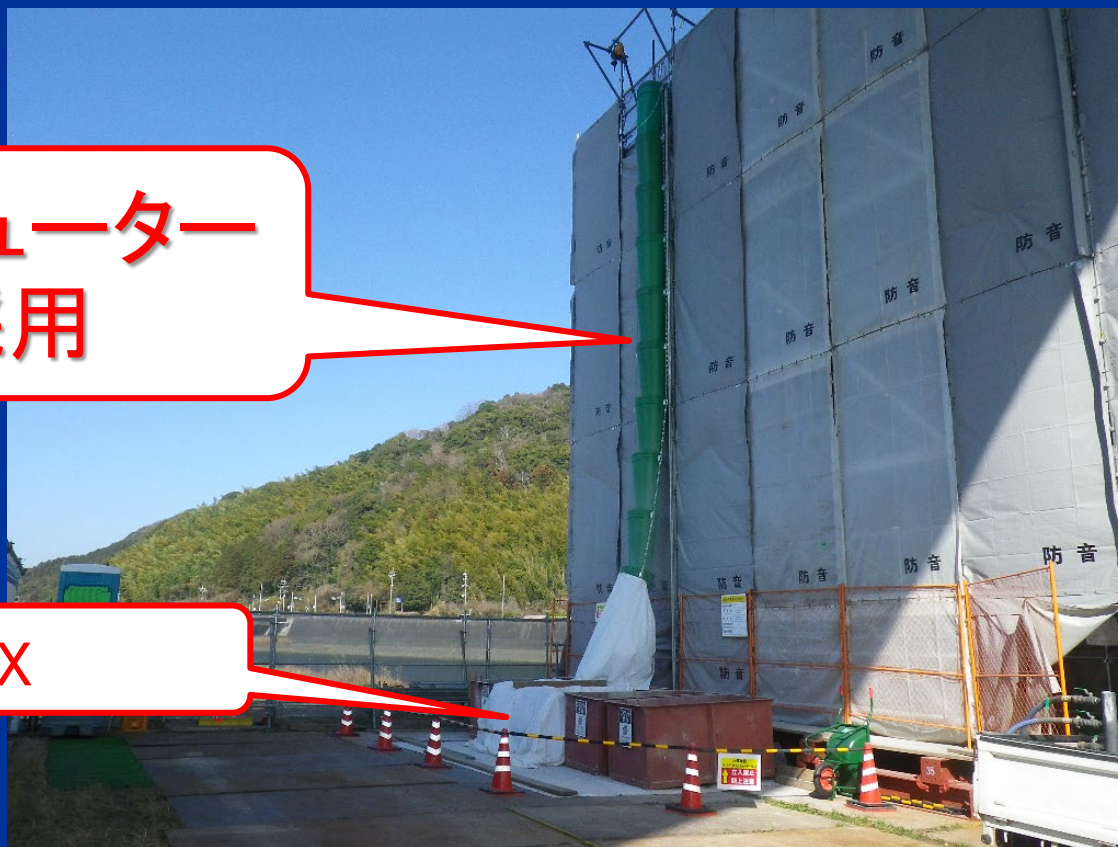
- ①足場上で手摺・幅木を外して土嚢袋を搬出時開口部からの**墜落災害の危険性**がある。
- ②河川上での濁水期施工の中、工期短縮が必要であった。土嚢袋にコンクリート殻・砂を回収し、電動ホイストによる搬出作業に**時間がかかり**課題となっていた。

7. 動機・ねらい

高架橋修繕工事で発生したコンクリート
殻・砂を「安全かつ迅速に」足場下部に荷
下ししたい。

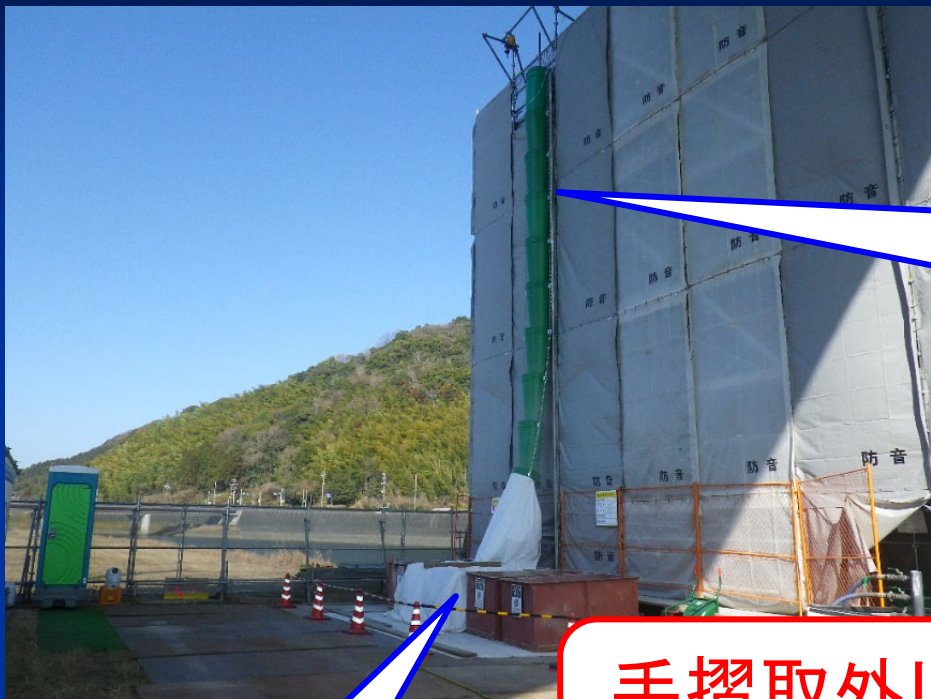
ダストシューター
の採用

産廃BOX



8. 改善提案

ダストシューター設置状況



足場にチェーンで
固定
(水平振れ止め)

コンクリート殻を一輪車により直接投入

産廃BOX

手摺取外し
不要

投入口
一輪車より
直接投入



8. 改善提案



産廃BOX

【仕様(1本)】

- $h = 1100\text{mm}$
- 上 $\phi 570\text{mm}$
- 下 $\phi 400\text{mm}$
- 9.5kg

1本1本付属のチェーンを引掛けて組立

下部粉塵防止(シート養生)



9. 改善提案(効果)

【従来方法】

①土嚢袋へ回収



②足場内人力運搬



③電動ホイストにて荷下ろし(安全带)



④ダンプにて小運搬



⑤土嚢袋取り外し



⑥産廃BOXへ集積

【改善】

.....不要



①足場内人力運搬



②ダストシューターにて荷下ろし(安全带不要)

.....不要

.....不要



③産廃BOXへ集積

9. 改善提案(効果)

- ① ダストシューターを使用することで、安全帯を使用した開口部作業が無くなり**安全かつ迅速**にコンクリート殻の荷下ろし作業が行えた。
- ② ダストシューター専用投入口からコンクリート殻を直接投入することができ、従来の袋詰め作業が無くなり、また時間のかかるホイスト作業が省略でき**工期短縮(20日)**できた。

9. 改善提案(効果)

- ③ 直接産廃BOXに集積することができ、従来のダンプによる小運搬及び土嚢袋取り外し作業が省略でき、**コストダウン**につながった。

従来方法: 200人工	300万円
改善方法: 100人工	150万円
設備	50万円