

R2年度（第11回）協力会社改善事例発表会

高所作業の排除と生産性向上

三井住友建設株式会社

東北支店

YCG福島株式会社



1.工事の内容

業務概要	土のう据付(除染土)	58,960袋
	土のう据付(遮蔽土:側面)	7,229袋
	土のう据付(遮蔽土:上面)	2,575袋
	間詰め土のう	3,309袋
	天端遮蔽(購入土)	2,354 m ³
	φ1,100土のう製作	6,051袋
	保管物(不燃物)詰込・詰替えφ1,300	13,436袋
	上部シート設置(遮水シート)	25,498 m ²
	密閉容器の洗浄	85,312個

2.工事の詳細

1) 施工詳細(標準断面図)

積込フロー

側面遮蔽土のう積込

↓
除去土のう積込

↓
間詰め土のう(高さ・隙間の調整)

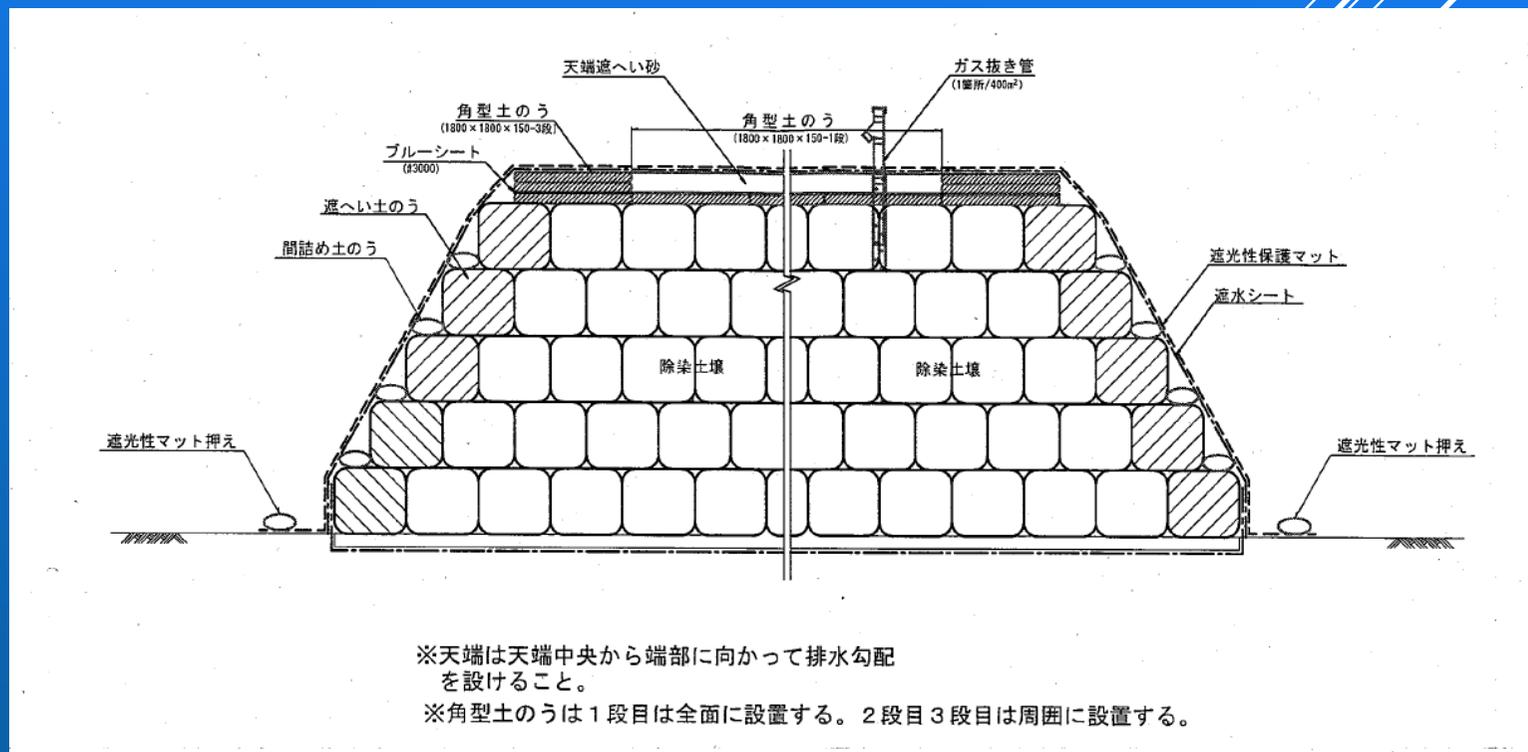
↓
側面遮蔽土のう見込

↓
上部角土のう積込

↓
ガス抜き管設置

↓
ブルーシート・天端遮へい砂

↓
遮水シート・遮光マット



2) 施工詳細(作業フロー図)

密閉容器受入れ～詰替工程

土のう受入れ～詰替工程

収納施設造成工程

土のう取込～積込作業工程

密閉容器洗浄作業工程

密閉容器受入れ
(バーコード読み取り)



土のう受入れ
(バーコード読み取り)



除去土壌土のう
収納施設
下部遮水シート敷設



土のう取込状況



密閉容器
洗浄前
全景



密閉容器取込状況
(フォークリフト)



土のう取込



除去土壌土のう
収納施設
下部遮水シート保護砂
200mm敷均し



土のう取込
・積込状況



密閉容器
洗浄済
(再利用)



密閉容器運搬
(ベッセル構台)



土のう内容物
ベッセル投入状況



除去土壌土のう
収納施設
浸出水有孔管
φ75mm布設



土のう積込状況
全景



密閉容器
洗浄状況
(高圧洗浄)



密閉容器内容物
ベッセル投入状況



詰替製作土のう
アルミ内袋結束



除去土壌土のう
収納施設
浸出水盲管
200×200mm



土のう積込状況
7段全景



密閉容器
洗浄状況
(手洗い)



密閉容器内容物詰込
大型土のう製作状況



詰替製作土のう
完了



除去土壌土のう
収納施設
大型土のう積込前
全景



土のう積込状況
5段全景



密閉容器
洗浄済み
(線量測定)



3.改善事例

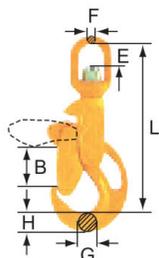


改善の動機

フレコン据付作業において、**最大7段積み地上高約7m超(標準5段)**を進めるにあたり、作業員の**高所転落災害**及び**フレコン凹凸上での移動時の躓き・転倒災害**発生が危惧された。また、安全施設としての昇降設備、転落防止の親綱先行設置や、躓き防止の網板配置といった、**本作業に包含されない仮設作業が発生し身体的疲労の増大、作業効率低下に伴う生産性の低下**が発生。

このことから、作業員の更なる安全の確保、身体的疲労の低減及び作業効率UPによる生産性の改善策の必要性に迫られ、**自動玉外しオートフック**を採用するものと致しました。

4.自動玉外しオートフックの構造について



TH オートフック

クレーン操作で自動玉外しができます。狭所・高所での荷下ろし作業に最適です。

名称	使用荷重 (t)	寸法 (mm)						質量 (kg)
		L	B	G	H	F	E	
TH-13-8S	4.2	330	60	32	43	20	41	5.5



フックセッティング前

セッティング
(フックロックを解除する)

玉掛け
(フレコン荷吊り紐をフックに掛ける)

玉掛け
(フックロックを固定し吊り荷巻き上げ)

自動玉外し(吊り荷を据付しフックを巻き下げるとロック解除しフックが外れる)

5. 施工状況(改善前) → 開閉ロック付き吊りフック



玉掛状況
(玉掛け1名)



フレコン据付状況
(玉外し2名)



上部据付状況
(高所作業+フレコン
上部凹凸躓き転倒
のリスク大)

6. 施工状況(改善後) → 自動玉外しオートフック



玉掛状況
(玉掛け1名)



フレコン据付状況
(玉外し0名)



上部据付状況
(高所作業
+ 踏み転倒の
リスク)

7.改善効果



災害リスクの低減

- ・高所からの転落災害 → “0”となった。
- ・フレコン凹凸上での移動時の躓き・転倒災害 → “0”となった。
- ・本作業に包含されない仮設作業 → “0”となった。
- ・玉外し作業員2名 → “0”となり、身体的疲労の低減ができた。



日当り標準作業量150袋を50%の作業人員で施工することが可能となり一人当たり生産性が倍増することが出来た。