

『大型土のう製作時の 接触事故防止対策』

北海道支店 真栄会 土木部会
丸工ム南建設株式会社

北海道支店真栄会（土木部会）

動機・ねらい

① 作業員の災害防止

鋼製パイプなどを加工した定規を利用したの“大型土のう”作成の際は、作業員の転倒やバケットと接触する危険を伴う。



作業員が転倒・接触のおそれ

② 不揃いの出来栄え改善

リース品（楽土のう：北海産業(株)リース）による製作では、製作時に作業員の補助は要らないが、製作後の“大型土のう”の型崩れが生じやすい。



型崩れが生じやすい

改善提案

- ①作業員の災害(転倒、接触) ②不揃いの出来栄え



コルゲートパイプを利用した大型土のう製作を立案



製作方法

①外径φ1020mm × 高さ1070mm
のコルゲートパイプを製作する。

※コルゲートパイプのフランジ部分
を切断して、吊り金具を取り付ける。

②大型土のうにコルゲートを
セットする。



③バックホウにて碎石を充填する。

※碎石充填の際に作業員の補助が不要である。



④碎石充填後、バックホウをクレーン仕様にして、コルゲートパイプを引抜く。



第5回改善事例発表会

⑤袋を閉じて、製作完了。
φ1100mm × 高さ1000mmの出来栄のよい大型土のうが完成。

※およそ、4分程度で1袋の製作が可能である。



製作材料の比較

“大型土のう”作成に際して、**コルゲートパイプ**、**鋼管**および**ポリエチレン管**の比較を行った。

	コルゲートパイプ	鋼管	ポリエチレン管
施工性	<ul style="list-style-type: none"> ・重量が軽い ・波型効果により大型土のうのずり落ちがない 	<ul style="list-style-type: none"> ・重量が重たい ・管周が平滑な為、大型土のうのずり落ちが生じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・重量が軽い ・リブが厚い為、引抜き時、砕石が下がる
	◎	△	△
適応性	<ul style="list-style-type: none"> ・コルゲート溶接時に調整材を挟むことで適当な寸法に調整可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・鋼管を切断して調整材を挟むことで適当な寸法に調整可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・土のう寸法に合う適切な管径がない
	○	○	×
価格性	<ul style="list-style-type: none"> ・16,000円/m ・小口での入手が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・40,000円/m ・小口での入手がやや困難 	<ul style="list-style-type: none"> ・32,600円/m ・1本(4m程度)での購入
	○	△	△
総合評価	◎	△	×

改善効果

- コルゲートパイプを型枠として利用する事により、骨材充填時に**作業員は待避**できる。
- 接触事故の心配が無くなる為、大型重機にて充填効率が良く、**製作スピードが向上**する。
- 充填量が正確となり、土のう製作時の**バラツキが改善**される。
- コルゲートパイプは頑丈であり、軽量な為持ち運びが容易であり、**転用が可能**である。