

## 鉄筋製大型土嚢作製器による大型土嚢の製作の 安全化と効率化

和歌山県土木施工管理技士会  
有限会社隅田建設  
隅田 武志

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：古座川災害復旧工事
- (2) 発注者：和歌山県
- (3) 工事場所：和歌山県東牟婁郡古座川町相瀬
- (4) 工期：平成24年5月～平成24年11月

### 2. 現場における問題点

器具を使わないで大型土嚢を作成する場合、作業員が土嚢袋の端を持ち、バックホウで土砂を投入するため、人力では土砂の重量に耐え切れず、完成まで土嚢袋の形を保持できないため、途中で何度も重機で土嚢袋を吊り上げて土嚢袋の形を直さなくてはならないので、作製時間が長くなる。また、作業員が端部を持って重機で土砂を投入すると、接触事故の危険性も高い。しかし、市販の大型土嚢作製用器具は高価なので、減多に大型土嚢を作成する機会がない小規模事業者にとっては、購入に踏み切ることが難しい。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

そこで弊社では、建設会社ならばどこでも所有している安価な材料を使って、手軽に簡単に作れる大型土嚢作製器を製作してみた。今回作って見たのは1t大型土嚢用の作製器である。土木業者なら、鉄筋とアーク溶接機さえあれば誰でもお手軽、簡単に作成できる。この報告をご覧になった

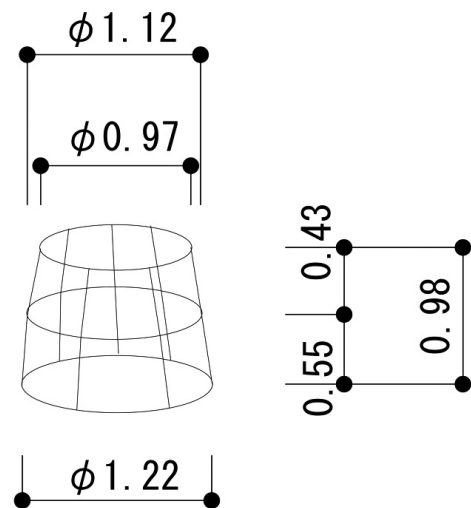


図-1 大型土嚢作製器 図面

方々の参考のために、材料、寸法等をできるだけ詳しく書き記すことにする。

まずは、大型土嚢作製器の製作方法であるが、円形に加工した鉄筋の輪を3つ用意する。輪の直径はそれぞれ上から、0.97m、1.12m、1.22mで、材料はφ10mm異形鉄筋を使用し、端部はアーク溶接で接着した。

次に縦筋として、長さ1.00mのφ13mm異形鉄筋を7本用意する。

最後に「図-1 大型土嚢作製器 図面」に図示されている通りに鉄筋の輪と縦筋を溶接で固定すると、大型土嚢作製器の完成である。

次に、この大型土嚢作製器を使用した土嚢の製作手順を記す。

- (1) 大型土嚢作製器を設置する場所を平らに均し、そこに土嚢作製器を設置する（鉄の輪の小さい方を上にして設置する）。
- (2) 大型土嚢袋を広げながら、土嚢製作器の中に入れ、土嚢袋の口を広げて土嚢製作器の一番上の輪に引っ掛けて固定する（「図-2 大型土嚢作製器使用状況」参照）。
- (3) バックホウで、土嚢袋の中に土砂を投入する。
- (4) 土砂が土嚢作製器の一番上の輪のあたりまで入ったら、土嚢作製器を土嚢袋から外す（このとき、外し難ければ、土嚢袋の持ち手の紐を重機で軽く吊り上げれば、土嚢作製器を取外し易くなる）。
- (5) 完成した大型土嚢を重機で吊り上げて移動させ、再び土嚢作製器を設置し、次の土嚢を製作する。

以上の手順で、簡単、安全、かつスピーディーに大型土嚢を作成することができる。

この土嚢作製器は軽量なので、人力で簡単に設置、移動ができる。

また、人力ではなく単管等を用いて端部を保持して土嚢を作成した場合でも、土嚢の形状がいびつになることが多いため、投入された土砂を敷き均す手間が発生するが、この大型土嚢作製器は、大型土嚢の形状にフィットする形に作ってあるので、土嚢が自立し、土砂が土嚢の形に合わせて投入されるので、土砂投入後に重機で吊り上げるだけで、土嚢の形状が安定する。

この土嚢作製器ならば、重機の台数と作業員の人数に合わせて、安価に短時間で、何個でも作成できる上、破損した場合の修繕も容易である。

この大型土嚢作製器には、以上のような利点が



図-2 大型土嚢作製器使用状況

ある。そして実際に工事でこの土嚢作製器を使用することによって、作業員が人力で支えるよりはずっと効率よく、スピーディーかつ安全に大型土嚢を作成できた。

#### 4. おわりに

鉄筋製の大型土嚢作製器は、当工事の安全化、効率化に寄与してくれた。また、他の工事でも使用が可能な工法であると思われる。なお、使用する鉄筋の種類や本数、形状、大きさ等は、耐久性などを考慮し、個々が現場に応じて工夫すれば良い。また、製作と使用にあたっては、事故等いかなる事態が起きても、自己責任でお願いします。