

大型土のう工・袋詰玉石工 笠コンクリートブロック据付工

国土交通省総合政策局建設施工企画課

大型土のう工

1. はじめに

大型土のう工は、大型土のう袋に土砂を詰め、河川の仮堰止め、軟弱法面の保護、工所用道路等における仮設材として施工される工法である。

ここでは、平成14年度に調査を実施した「大型土のう工」について、概要を紹介する。

2. 調査概要

大型土のう工の調査は、国土交通省、農林水産省の2省共同で実施した。

工事区分では、河川での実績が多く、仮設でほとんど使用されていることが確認できた。

3. 施工形態

(1) 施工手順

施工の手順は、図 1 (施工フロー) に示すとおりである。

(2) 施工方法

① 製作・据付

製作は、バックホウにて土のう袋に土砂を投入する。土のう袋を固定するために、製作枠(単管

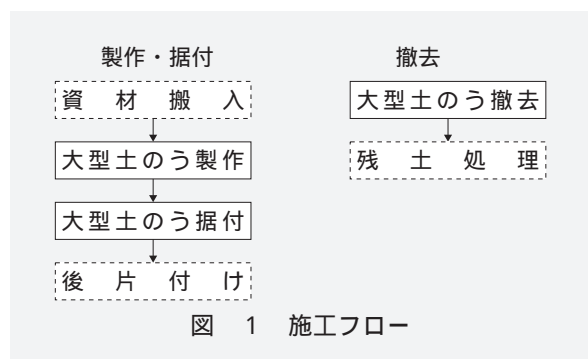


図 1 施工フロー

パイプ等)を使用する場合がある。

据付は、作業半径等によりバックホウ(クレーン仕様)とホイールクレーンを使い分け、土のう袋を所定の位置に据付する。

② 撤去

撤去は、所定の位置から土のう袋を吊り上げ、中詰材を排出して残土処理を行う。作業半径等により、使用機械の使い分けを行う。

4. 技術動向

今回の調査では、製作・据付をバックホウ(クレーン仕様)で施工している現場が確認された。これは、狭隘な現場に適用するためと思われる。

5. おわりに

本工法の施工形態に大幅な変化はないと思われるが、施工目的により施工量および施工機械の変

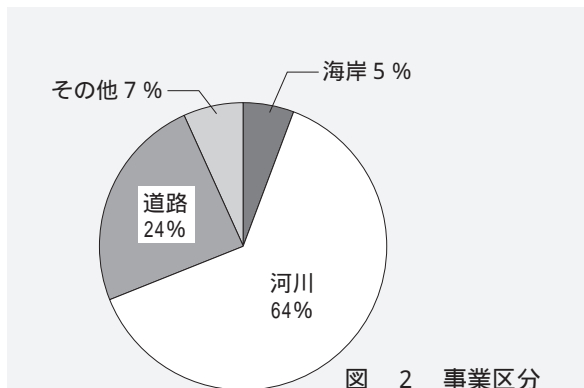


図 2 事業区分

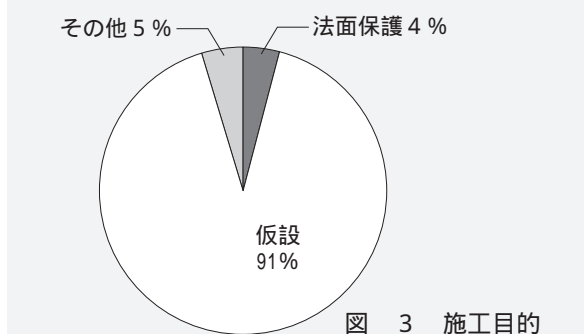


図 3 施工目的

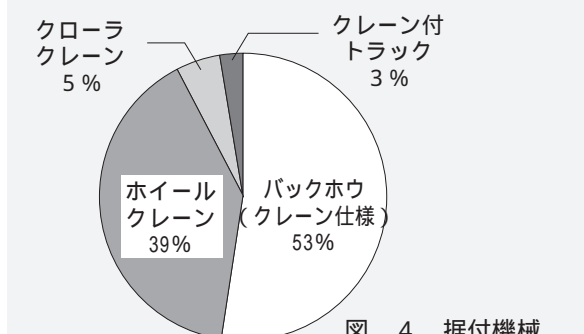


図 4 据付機械

化が少ケースであるが確認できた。よって、継続的な調査を実施し常に変動し続ける施工形態を迅速かつ的確に把握していきたい。



写真 1 製作状況



写真 2 バックホウ(クレーン仕様)による据付状況



写真 3 ホイールクレーンによる据付状況

袋詰玉石工

1. はじめに

袋詰玉石工は、袋材に栗石・砕石・コンクリート殻等を充填し、根固め工・洗掘防止工・護岸緑化工・法面浸食防止工等の幅広い工事で施工される工法である。

ここでは、平成14年度に調査を実施した「袋詰

玉石工」について、概要を紹介する。

2. 調査概要

工事区分では、河川での実績のみで、根固め・床固めでほとんど使用されていることが確認できた。

3. 施工形態

(1) 施工手順

施工の手順は、図1（施工フロー）に示すとおりである。

(2) 施工方法

製作枠に袋材を取付け、バックホウにて中詰材を袋材に投入する。使用中詰材は、玉石・割栗石・コンクリート殻等、現地条件により適宜選定する。中詰材投入後、袋材の口をロープにて緊結する。

製作した袋材は、ホイールクレーンを使用し、作業回転半径内に順次整理して仮置きする。その後、仮置きした袋材をホイールクレーンを使用して所定の位置に据付する。

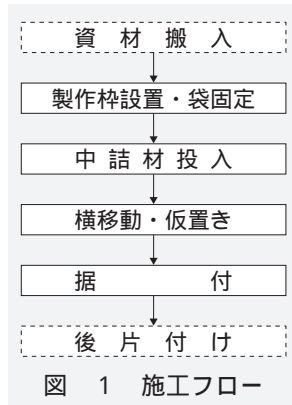


図 1 施工フロー

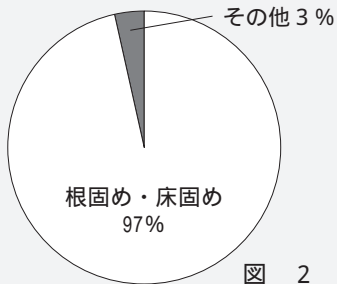


図 2 施工目的

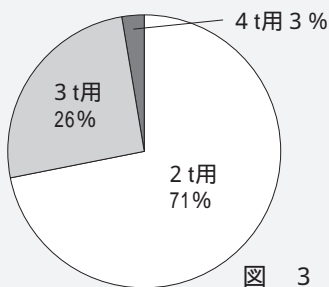


図 3 袋材規格

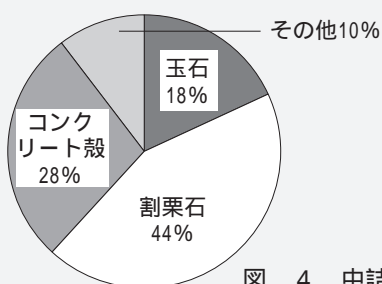


図 4 中詰材種類

4. 技術動向

袋詰玉石工は、袋材に栗石等の中詰め作業を行い据付するという一連の作業形態のため、施工方法に大幅な変化は生じないと思われるが、袋材に新材料を用いた製品の開発等があり、今後は幅広い用途に使用されるものと思われる。

5. おわりに

今回の調査では、根固め・床固めの施工のみであったが、袋詰玉石工は他の用途でも使用可能であると予想されるため、継続的な調査を実施し常に変動し続ける施工形態を迅速かつ的確に把握していきたい。



写真 1 製作状況



写真 2 ホイールクレーンによる横移動・仮置状況



写真 3 ホイールクレーンによる据付状況

笠コンクリートブロック据付工

1. はじめに

笠コンクリートブロック据付工は、従来現場打ちであった河川矢板護岸工を二次製品化し、工期短縮・省力化を可能にした工法である。

ここでは、平成13～14年度に調査を実施した「笠コンクリートブロック据付工」について、概要を紹介する。

2. 調査概要

笠コンクリートブロック据付工の調査は、国土交通省、農林水産省の2省共同で実施した。

矢板護岸工のみで使用され、笠コンクリートブロック1個当たりの重量は、200～1,000kg程度と幅広い。また、中詰コンクリート打設時に型枠が必要な笠コンクリートブロックもあった。

3. 施工形態

(1) 施工手順

施工の手順は、図1（施工フロー）に示すとおりである。

(2) 施工方法

鋼矢板に製品の高さを調整するボルト・調整金

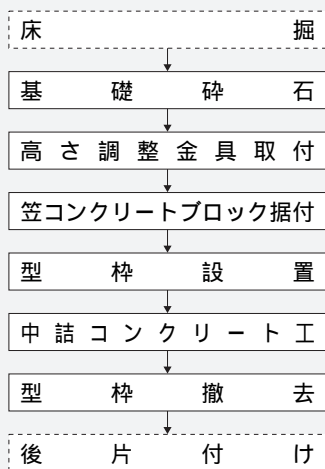


図1 施工フロー

具を取付、据付する高さを合わせる。製品によっては調整金具がない種類もあった。

クレーンで、笠コンクリートブロックを所定の位置に据付する。その後、製品と製品を固定するため連結金具をボルト止めし固定する。製品によっては連結金具がないものがあり、その場合は溶接による固定であった。

笠コンクリートブロックの上部からコンクリートを打設する。

型枠がある製品は、中詰コンクリート打設前に型枠を取付け、打設後型枠をとりはずす。

4. 技術動向

笠コンクリートブロックは、矢板に適應する製品であるため、矢板種類によりさまざまな規格がある。

製品によっては、底があるもの（型枠なし）と底がないもの（型枠あり）があり、若干の施工量の違いがみられた。今後は、二次製品の変化に伴い施工形態にも影響があると思われる。

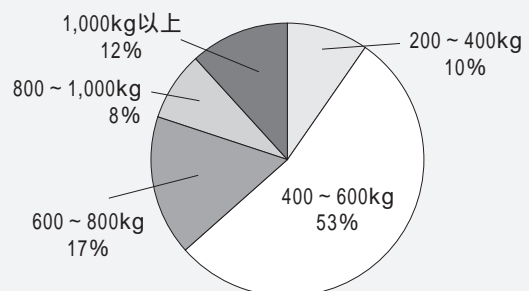


図2 笠コンクリート重量（1個当たり）

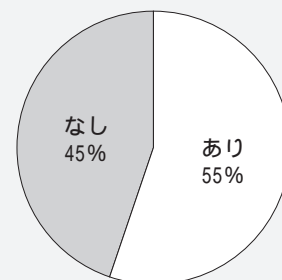


図3 型枠の有無



写真 1 高さ調整金具取付状況



写真 4 型枠設置状況



写真 2 笠コンクリートブロック据付状況



写真 5 中詰コンクリート打設状況



写真 3 ブロック連結状況



写真 6 型枠撤去状況

5. おわりに

本工法は、新製品の開発による効率化・多様化が予想される。よって、継続的な調査を実施し常に変動し続ける施工形態を迅速かつ的確に把握していきたい。