

**日経**  
NIKKEI  
CONSTRUCTION

# 工事ラグジョン

特集

## インバウンドと どう絡む?

訪日旅行者4000万人を目指して公共事業にできること

■ 技術士一直線

### 口頭試験に有利な 受験申込書の書き方

■ 短期集中連載 / グリーンインフラ

シンガポールが水問題解決に活用

■ スームアップ

加藤清正由来の堰で「瀬」を再生



## かご丸くん

登録番号：KK-160001-A

# クレーンで吊れる円筒金網かごをチェーンで拘束 簡便な作業で恒久的な土留め壁を築造できる

崩壊斜面や河川護岸の本復旧工法などとして活用できる、簡便で経済的かつ高強度の災害復旧工法を紹介する。溶接金網製の“型崩れしないかご枠”を使用することで、構造的な強化と長期耐久性の向上を図り、作業効率の改善と工期の短縮も実現。かご枠をチェーンで束ねることにより、土圧に対する抵抗力や地盤変形への追従性能を増強している。背面浸透水の排水能力も高い。

2016年に全国で発生した土砂災害の総数は1492件だった。近年は年間1000件前後の総数で推移しているが、新潟県中越地震と相次ぐ台風に見舞われた04年には2560件を記録している。発生しているがけ崩れ災害の大半は、表層の柔らかい土が崩れ落ちる小規模崩壊である。特に地方では、道路を始めとするライフラインが寸断され、社会生活が麻痺してしまうケースが少なくない。早期復旧が最優先課題である。まずは大型土のうなどで仮復旧し、その後、コンクリートブロックなどで本復旧するのが一般的だ。そうした二度手間の解消を念頭に置き、高強度・高効率の本復旧工法を実用化できれば、災害復旧

のトータルコストを縮減できるだろう。

### 土のう感覚での機械施工が可能

「かご丸くん」は、円筒形状の大型金網かごに割栗石を詰めて積み重ねるかご工である(特許申請中)。国土交通省が推進する「建設技術研究開発助成制度」の支援を得て、昭和機械商事が京都大学大学院工学研究科と共同開発した。がけ崩れなどの地盤災害復旧工事のほか、切り土・盛り土の山留めとしても活用可能。河川護岸での採用実績もある。対応高さは、最大で地上約5m(5段積み)である。

使用する金網かごは、標準サイズが直径900mm、高さ1000mmの円筒形



工事名/道路環境整備工事(田木工区)(埼玉県東松山市)、発注/埼玉県東松山県土整備事務所。正面面積26.1㎡、高さは2m

状。2枚の半円筒金網と底蓋・上蓋をコイルで連結して現場で組み立てる。高剛性の金網を使うこと、中詰め材の内圧が均等に作用する円筒形状とすること、据え付けた複数のかご枠をチェーンで束ねることによって、“型崩れしないかご枠”を実現。大型土のうの設置に近い感覚での1ステップの本復旧を可能とした。また、透水性の高い抗土圧構造物を構築できるので、湧き水など背面の浸透水を速やかに排水できる。

【特徴】●恒久的かご工 ●バックホウによる栗石の中詰めが可能 ●クレーンを用いた吊り上げ設置作業が可能 ●施工時に型崩れ防止の固定枠を必要としない ●折れ点・曲線部の施工が容易。

### 河川護岸の災害復旧事例



搬入



荷降ろし



据え付け



完成

この現場では、狭い現地での作業をスムーズに進めるために、金網かごの組み立て作業は資材置き場で行い、割栗石を詰めた状態でトラックで現場に搬入。3段積み・計130組の金網かご(正面面積117㎡)の据え付け作業を3日間で完了した。水換え工期間の短縮などによって全体工事費の削減に貢献している

### お問い合わせ

#### 昭和機械商事株式会社 補強土グループ

〒559-0011 大阪府大阪市住之江区北加賀屋1-3-23  
TEL. 06-4977-6054 FAX. 06-6685-6750  
URL <http://www.showa-kikai.co.jp>