

山用石詰め礁(特許第 5162291 号・別途特願済み)



石詰め形成例 山道仕様は踏圧破損を防ぎ石材補充が容易です。

1段の高さ 8~15 cm に調節可能



山用の標準型（水衝部の洗掘抑制・砂泥滞留） 流下する砂泥を滞留した上面の状態

製品概要

登山道の補修資材は、徒手で運べ、現場にある材料を利用して、人力で製作、運搬できる事が望まれます。また資材は景観になじむ材料・形状や色彩が必要とされます。

私たちはこの石詰め礁を海の生物を育むために考案し、資源増殖に利用してきましたが、今般 登山道における路盤浸食や表土流出などの問題解決に採用され注目を集めています。

特徴

- ・山用石詰め礁網は38g/枚と軽量で、運搬時の負担が小さくなります。
- ・材質：PE(ポリエチレン)+UV線入り、紫外線の劣化・鹿の食害(誤食)耐性が高い。
- ・浸食部へ砂泥を留める：石詰め礁(15kg型)の砂泥滞留量は520g前後を確認。
- ・石詰め礁に滞留する砂泥は初期植生の入植基盤となります。

小樽市長橋2-10-7 株式会社海洋探査 <http://www.kaiyoutansa.co.jp/>

山用石詰め礁(ストーンバッグ・StoneBag)の用途例

山用石詰め礁(ストーンバッグ)は、山岳傾斜地に散在する石材を利用する簡易工法です。この工法は土木機材が不要で、すべてを人力で賄え、最小限の道具と資材で容易に形成、設置できるため、登山道の修復などボランティアが参加する事業に適します。



植栽の土砂流出対策



雨水分散・排水対策



傾斜地階段の形成



みず道の分散排水



簡易石積み土留め対策



避難路整備・維持

山用石詰め礁(StoneBag)の耐久性試験

(株)海洋探査

山用石詰め礁(SB)の耐久性試験は、小樽市オタモイ地区の急斜面ガレ場を利用して、施設を斜面に積み上げた場合の安定性や、積雪圧に対する網地耐久性の確認を目的とした。

試験施設は2段積みで、下段3個、上段2個を雑索で連結して固定力を増強した。

写真-①は2017設置当日のもの、写真-②は2018越冬した7か月後であるが、設置当初と比較して外見の変化は観られず、路盤上に散在する石材の位置変化は確認されなかった。これにより施設は斜面を移動・滑落すること無く、安定して設置状態を維持することが確認された。



写真-① 2017.10.5 試験開始 積雪耐性試験礁の全景 上下段を連結



写真-② 2018.5.9 試験礁は網地の破損や変形、移動、滑落も無く、安定性は高いとみられる

京都市については京都伝統文化の森推進協議会のイベントで利用して頂きました。

東山の森づくりに参加しよう！「キクタニギク散策道の補修活動」を開催しました。

京都伝統文化の森推進協議会（以下、協議会）では、平成29年5月10日（水）午後1時から午後3時30分、京都市高台寺山国有林 菊溪川沿いの森林において、東山の森づくりに参加しよう！「キクタニギク散策道の補修活動」を開催しました。

キクタニギクを植栽した菊溪川沿いの散策道は、降雨等により洗掘を受け、歩きにくくなっています。今回の作業では、「石きんちゃく袋」と名付けたネット袋の中に小石や伐採木の端材を入れ、洗掘した箇所を埋め戻す新しい工法を採用しました。協議会森林整備・景観対策専門委員である高田研一委員の指導のもと作業を行い、3月に植栽したキクタニギクや京の苗木が順調に生育している様子も確認することができました。



写真：石きんちゃく袋



散策道にできたみず道の補修作業



3月に植栽したキクタニギクの株

<http://www.kyoto-dentoubunkanomori.jp>（写真の転載元）

株式会社 海洋探査の概要

(2016.8月現在)

- ・ 名称：株式会社 海洋探査 Tel:0134-25-1730
- ・ 住所：小樽市長橋 2-10-7 [Mail:kaitan@topaz.ocn.ne.jp](mailto:kaitan@topaz.ocn.ne.jp)
- ・ 代表取締役：角田博義（スミタヒロヨシ）
- ・ 資本金：1,000万円
- ・ 設立：昭和55年12月25日（平成28年5月末／36期終了）
- ・ 社員数：男性職員5名、女性職員2名、常勤役員2名 合計9名
- 社是：自社開発の技術を地元の海に生かし豊かな海を持続する

* 業務内容（定款の一部記載）

浅海増殖場の設計・施工・管理
海生生物・環境の調査、研究、採集
海洋土木工事に係わる設計・施工・管理
海洋エンジニアリング機器の研究・開発
映画・写真・VTRの企画制作
増養殖器機・潜水器材の製造・販売・修理 ほか

* 主な受注先と業務（別紙会社概要）

- ・ オホーツク沿岸の地蒔きホタテガイ資源量の推定調査で、当社が開発した写真の自動撮影機により、沿岸漁協9地先で毎年調査を実施
- ・ 道立総合研究開発機構 水産試験場、沿海振興局、市町村が行う沿岸資源（ウニ、アワビ、ナマコ、ニシン、ホッケなど）の資源増殖・産卵場造成、海藻類の増殖に係る調査受託
- ・ 増殖礁、海藻礁、産卵床などの特許登録と沿岸での運用・計画・実施
- ・ 沿岸調査のコンサルティング・設計 計画・現地踏査（漁協、魚礁メーカー、大学など）
- ・ 調査器具の企画・製造・販売（据え置きタイムラプスカメラ、エアサンプラー、野帳、キャッチバッグ*ほか）

開発した独自技術と主な客先

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| ・ 砂地打ち込み型アンカー（特許切れ） → 現在は改良型にて事業展開 | 道内・本州各地 |
| ・ ホタテガイ資源量調査 自動撮影機 →開発・設計・調査の受託 | オホーツク沿岸漁協 |
| ・ 水中小型生物の捕捉エアサンプラー（稚アワビ・稚ナマコ調査） → | 水産試験場、漁協 |
| ・ 産卵型人工海草（特許 第3777385号）（ハタハタ産卵） → | 寒地土研・日本海漁協 |
| ・ 多孔質海藻採苗・移設礁（特許 第5264644号） | 長崎県対馬、玄海灘沿岸 |
| ・ 稚ナマコ育成用石詰め礁・カキ殻礁（特許 第5162291号） | 道内沿岸実績5,300基 |
| ・ 小型人工礁の固定具（H27 実用新案） | 長崎県・海藻試験礁 |
| ・ ホッケ産卵床（H27 特許申請中） | 実海域試験中 |

