

サンドバック工法の実用化



河川研究部 海岸研究室

室長 諏訪 義雄 主任研究官 野口 賢二 研究官(博士) 渡邊 国広 部外研究員 関口 陽高

(キーワード) 土木用繊維、海浜材料、養浜

1. 安全・安心な社会の実現

1. サンドバック工法とは

サンドバック工法は、現場海浜材料又は養浜材料となる砂を土木用繊維でできた大型の布袋に充填するものである。この工法は、コンクリート製に代わる撤去が容易な構造物への要望や事業全体のコストダウンの要請が社会的に強まっていることを背景に研究が始められた。各種の海岸構造物への代替工法として、構造安定性、施工性や耐久性等の課題をクリアすることが必要である。

また、本研究は、2010年秋より共同研究「海岸保全における砂袋詰め工の性能評価技術に関する研究」として、民間土木繊維材料メーカー3社とともに実施している。

2. 実現化に向けた取組み

図-1に示すように外力(波浪・気象)の異なる海岸を選び現地実験・暴露試験、また安定性や材料性能等について室内実験を実施してきた。図-2に現地実績として、暴露試験や施工実験を実施した海岸の位置を示す。

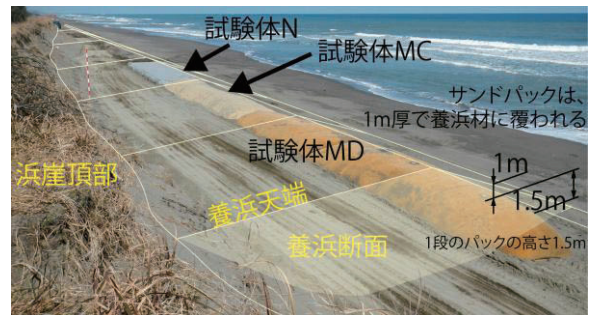


写真-1 住吉海岸でのサンドバック現地実験

2012年3月中旬より宮崎県住吉海岸において、写真-1に示すように養浜材の損失を低減する補助工法として試験設置し、1年間のモニタリングを通じ暴浪波に対する効果と安定性を確認する。このようにサンドバックは砂地盤上に設置されるので、地盤面の局所的な侵食により変形を受ける。図-3は、変形時に働く引張り力を調べる実験である。

これらの取り組みを通じて、実用的な段階に達したと考えている。この成果を「サンドバック工法の手引き(案)」として体系化し実用化へ結びつけたい。なお、本研究の情報は、海岸研究室HP (<http://www.nilim.go.jp/lab/fcg/>)において発

信している。



図-1 研究の経過年表



図-2 袋材の暴露実験及び現地実験の実施海岸

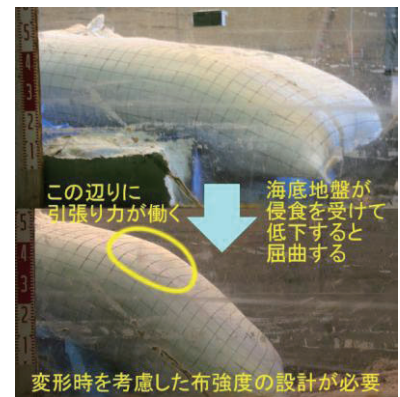


図-3 侵食による変形時に働く引張り力の模型実験