

【技術の名称】変形追随遮水工法（Clay Guard 工法）

【依頼者】五洋建設株式会社

【技術の概要】

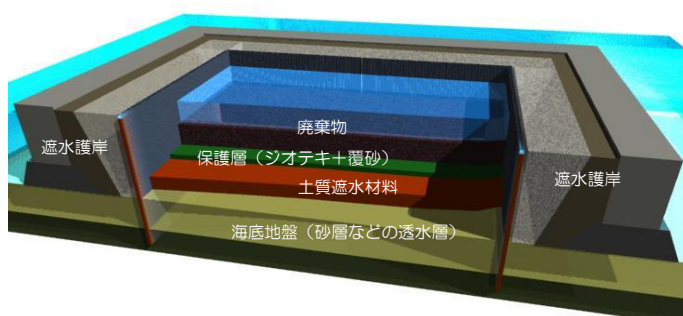
変形追随遮水工法（Clay Guard 工法）は、海面処分場の遮水工に適用することを目的として、変形追随性を有する土質遮水材料を製造、打設する工法である。

土質遮水材料は、浚渫粘土などの粘性土を主材料として、間隙調整材（ベントナイト）と必要に応じてゲル化材（水ガラス）を添加混合し、 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 以下の透水係数とポンプ圧送トレミー打設が可能な流動性を有する材料に改質したものである。固化しないため、不同沈下や大変形に対しても変形追随性を有し、遮水性を維持することが可能である。長期的には圧密による遮水性の更なる向上も期待できる。また、天然の粘土を主材料としているため、経年劣化に対して安定な材料である。なお、主材料としては粘性土のほか、石炭灰も利用することができる。

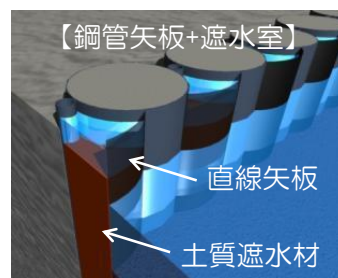
この土質遮水材料を箱形鋼矢板や鋼管矢板の継手部空間に充填することで、フェイルセーフ機能を有する遮水壁構造が構築可能となる。また、変形追随遮水材を海底地盤に打設することで、人工的に底面遮水基盤（遮水構造基準における不透水性地層）を構築することが可能である。



写真-1 土質遮水材料



(a) 底面遮水基盤



(b) 側面遮水壁

図-1 土質遮水材料を使用した遮水構造の例

【評価の結果】

一般財団法人沿岸技術研究センターが定める港湾関連民間技術の確認審査・評価に関する実施要領に基づき、下記の内容を確認した。

- (1) 本工法で製造される変形追随遮水材料は、鋼製連続地中壁用鋼材等と組み合わせて、耐久性のある変形追随遮水工として遮水壁に利用できること。
- (2) 本工法で製造される変形追随遮水材料は、必要に応じてジオテキスタイル、覆砂等と組み合わせて、耐久性のある変形追随遮水工として遮水基盤に利用できること。
- (3) 本工法の施工は、既往の施工機械により施工が可能であること。
- (4) 変形追随遮水材料の母材として粘性土の他に石炭灰を利用できること。