

評 価 証

第 1 0 0 0 1 号

【技術の名称】

水硬性スラグコンパクションパイル材料【エコガイアストン】

1. 依 頼 者

法人の名称 日本製鉄株式会社
住 所 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
法人の名称 株式会社不動テトラ
住 所 東京都中央区日本橋小網町7番2号

2. 評価の前提

本技術の適用にあたっては、依頼者が推奨する方法で施工されるものとする。

3. 評価の範囲

評価の範囲は、依頼者より提出された開発の主旨、開発目標に対して、施工実績の結果等により確認できる範囲とする。詳細は港湾関連民間技術の確認審査・評価報告書（第10001号）に示す。

4. 評価の結果

- (1) 本材料は鉄鋼スラグの水硬性に着目したサンドコンパクションパイル用材料であり、以下の2種類の材料提供が可能であることが確認された。
 - 粘性土地盤改良用スラグコンパクションパイル材料「エコガイアストン（固結タイプ）」
転炉系製鋼スラグに高炉徐冷スラグまたは高炉水砕スラグを質量混合比で15%から50%の範囲で混合して製造された材料で、一軸圧縮強さ（材令28日）60kN/m²以上の材料。
 - 砂地盤改良用スラグコンパクションパイル材料「エコガイアストン（摩擦タイプ）」
転炉系製鋼スラグ単体または、転炉系製鋼スラグに高炉徐冷スラグもしくは高炉水砕スラグを質量混合比で50%以下の範囲で混合して製造された材料で、せん断抵抗角35°以上の材料。
- (2) 周辺環境への影響（施工時の振動・騒音・地中変位）は従来の砂材と同等であること、および施工後の膨張による地中変位は殆どないことが確認された。
- (3) 本材料は環境安全品質基準に適合すること、および地下水流が小さく、細粒分含有率が4%程度以上の地盤に改良率13%でSCPを施工した場合、施工後のpHの影響は周辺地盤のアルカリ吸着作用により地盤改良部の近傍に限られることが確認された。
- (4) 砂地盤の締固め効果は、従来の砂杭の場合と同等であることが確認された。
- (5) エコガイアストン（固結タイプ）を用いて、重力式構造物の基礎地盤（粘土地盤）を置換率70%以上で改良する場合において、常時の円弧すべり計算に用いるせん断抵抗角（粘着力を考慮した見かけのせん断抵抗角）が42°以上であり、従来の砂杭のせん断抵抗角より大きいことが確認された。
- (6) エコガイアストン（固結タイプ）は、動的せん断強度および剛性率が従来の砂よりも大きく、重力式構造物の基礎地盤（粘土地盤）を置換率70%以上で改良する場合において、地震時の海底面における残留変形が従来の砂杭の場合より低減できる材料であることが確認された。

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、上記の内容を確認した。

なお、評価証の有効期限は5年間とする。

平成 18 年 11 月 2 日 第06001号

平成 22 年 12 月 15 日 内容変更 第10001号

平成 28 年 3 月 31 日 第1回変更

令和 3 年 3 月 31 日 第1回目更新

一般財団法人 沿岸技術研究センター

代表理事・理事長

高橋 重雄

