

No. 18 航路・泊地浚渫土を固化処理して埋立材・盛土材として土質改良した事例

(1) 概要

事業者	工事名	施工場所	工事目的	施工量(m ³)	使用機種	工事期間
茨城県 茨城港事務所 日立港区 事務所	第3ふ頭浚渫土改良工事 (その1~6)	茨城県 日立市 みなと町 地先	日立湾の航路・泊地浚渫土を固化処理し、埋立材・築堤材として再利用	319,028	MUDIX-S MUDIX-T	H28年5月 ~ H29年9月

(2) 配合設計

① 原泥の土質性状

試験項目	含水比 (%)	湿潤密度 (g/cm ³)	土粒子の密度 (g/cm ³)	粒 度 (%)			液性限界 (%)	塑性限界 (%)	強熱減量 (%)	分類名 分類記号
				砂	シルト	粘土分				
試料	80~110	1.247	1.4~1.5	細粒分 Fc ≒ 70%			57~78	38~49	6.7~9.5	-

②-1 改良仕様(その1~2工区 埋立材として活用)

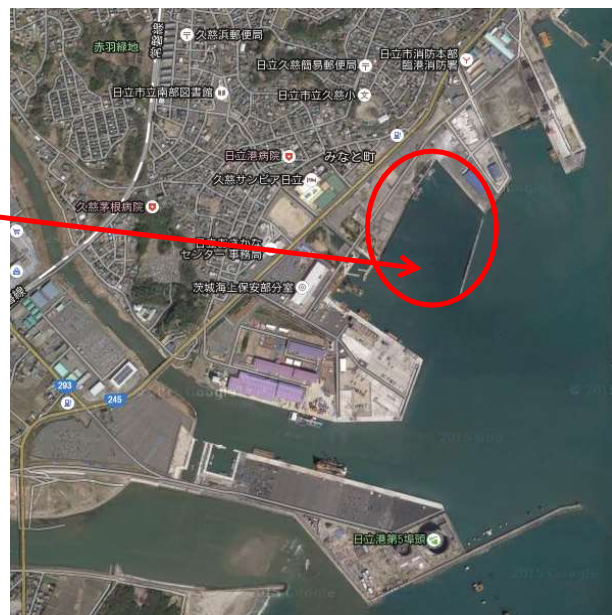
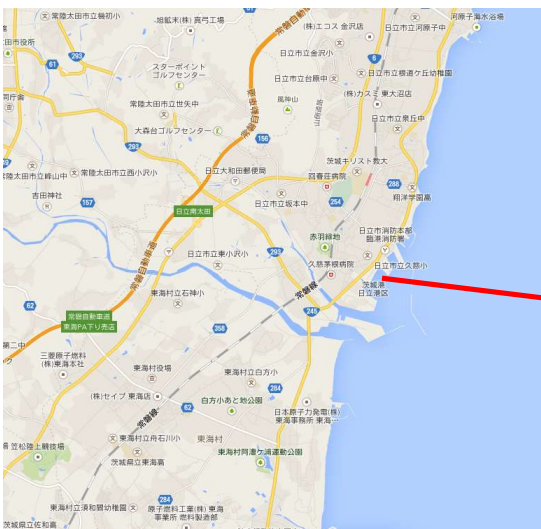
- ・ その1~2工区 目標一軸圧縮強さ $quf_{28} = 112.5$ (kN/m²)
- ・ 改良材 特殊土用固化材
- ・ 設計添加量 70 (kg/m³)

②-2 改良仕様(その3~6工区 築堤材として活用)

- ・ その3~6工区 目標コーン指数 $q_{cf28} = 800$ (kN/m²)
- ・ 改良材 特殊土用固化材
- ・ 設計添加量 100~110 (kg/m³)

(3) 施工内容

1) 施工位置

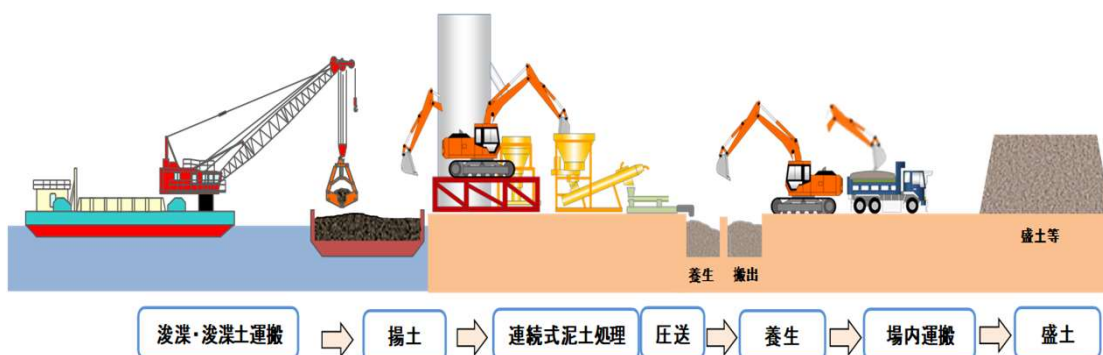


2) 施工手順

その1～2工区の施工手順は以下の通り(埋立材として活用)。



その3～6工区の施工手順は以下の通り(築堤材として活用)。



3) 土質改良プラント施工概要

施工能力: 日平均施工量 2,200m³/日 (MUDIX100タイプ×4セット)

プラント投入機械: 解砕選別機 1.4m³(山積)×4機

品質管理: 一軸圧縮強度試験(材令7,28日) 1,000³/回

各工区施工完了後に、改良対象土へボーリングによる試料採取し一軸圧縮強度試験および現地採取土を実施しコーン指数試験を実施。



(4) 設計・施工上の課題・工夫

発生浚渫土が粘性が強い土砂と想定より粗粒土が多いケースがあり、発注者と協議のうえ、加水を10～15%実施し、改良土の圧送を行った。

今後は類似土性の際には、改良直後のシリンダーフロー試験が必要。