

(VI - 20) 木更津人工島のドライ状改良盛土について

清水建設(株) 正会員 原田敏行

清水建設(株) 木村克実

1. はじめに

東京湾横断道路は、神奈川県川崎市と千葉県木更津市を結ぶ総延長15.1kmの自動車専用道路である。川崎側から約10kmがシールドトンネル、木更津側約5kmが橋梁で、トンネルの中央部には円形の川崎人工島があり、また、トンネルと橋梁の接続部には木更津人工島がある。

ここでは、木更津人工島築造において内部の構造物を施工する前に、鋼矢板式セル護岸で締め切られた海中に事前に盛土し、なおかつ盛土材の液状化防止とカルバートボックス等の構造物を十分に支持できる安定した地盤の造成を目的とした「ドライ状改良盛土」について報告する。

木更津人工島の平面図を図-1に、標準断面図を図-2に示す。

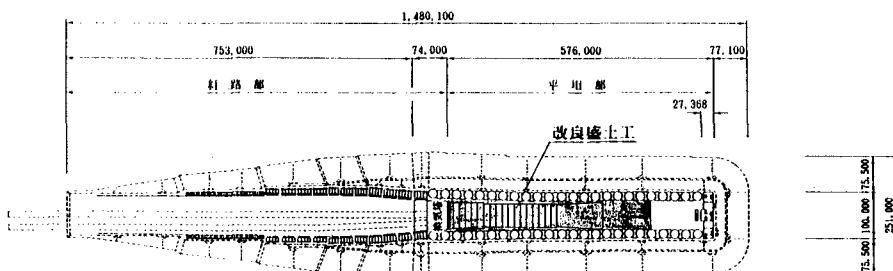


図-1 木更津人工島平面図

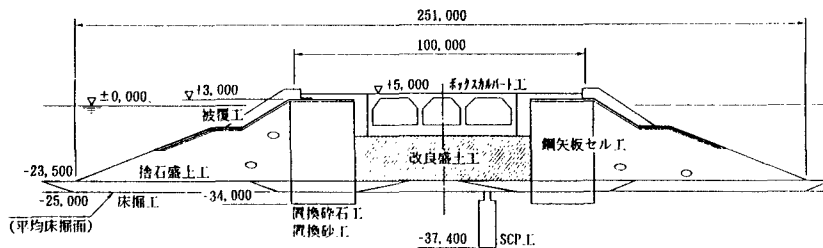


図-2 標準断面図

2. ドライ状改良盛土の基本設計

(1)人工島平坦部の島内盛土には、セル式護岸および島内道路構造物（ボックスカルバート、U型擁壁等）の設計内容から、以下のような物性が必要となる。

- ①島内道路構造物の基礎地盤として十分な支持力を有すること。
- ②護岸の裏埋材として過大な土圧を作用させないこと。
- ③構造物の基礎地盤として有害な沈下（地震時の揺り込み沈下等）を生じないこと。
- ④地震時に液状化しないこと。
- ⑤地震時に盛土が耐震性を有すること。

(2)ドライ状改良盛土の適用について

自然含水比状態の砂質土に、粉体のセメントを添加・混合したセメント改良砂質土は、耐液状化に効果があることが明らかになっている。セメントを事前に混合し、新たな材料に処理した後地盤を造成する工法として事前混合処理工法があり、木更津人工島平坦部の島内盛土への適用に関して室内配合試験、中型

