

5. 3 浚渫土改良による空港用地造成

1. はじめに

東京国際空港（羽田空港）は航空機の発着回数が限界になり、この解消のため、沖合に空港の展開が要請された。そこで、東京都は羽田沖処理場の拡張を計画し、東京湾の航路や運河を浚渫した際に発生した土砂や超軟弱土を投入して埋立を施工した。

本工事は、羽田沖浚渫土処理事業の一環として、羽田沖処理場の堆積泥土及び中央防波堤外側廃棄物処理場からの転送汚泥（軟泥土）から成る超軟弱堆積泥層の表層部を固化処理（固化盤造成）し、浚渫土砂等による盛土造成を可能とする工事である。

2. 工事概要

羽田空港 C 滑走路拡張時の工事であり、東京湾内の超軟弱浚渫土により用地埋立を行い、そのままでは重機侵入が不可能であったため、横行式連続処理や自走式垂直式処理、自走式ロータリー式処理によりセメント系固化材を加えて浅層地盤改良を施工し、その上に覆土し、深層地盤改良機や重機が稼働できるようにした工事である。（図 1）工事対象面積は 340ha、固化処理土量は 210 万 m^3 に達する。

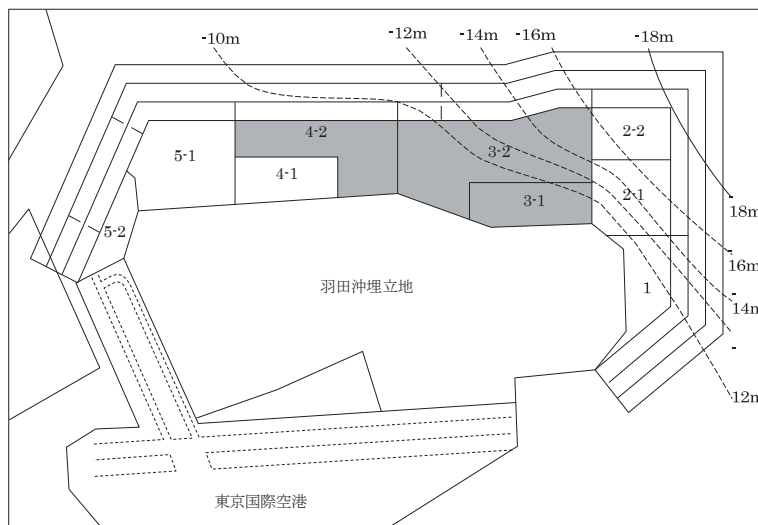


図 1 埋立計画平面図

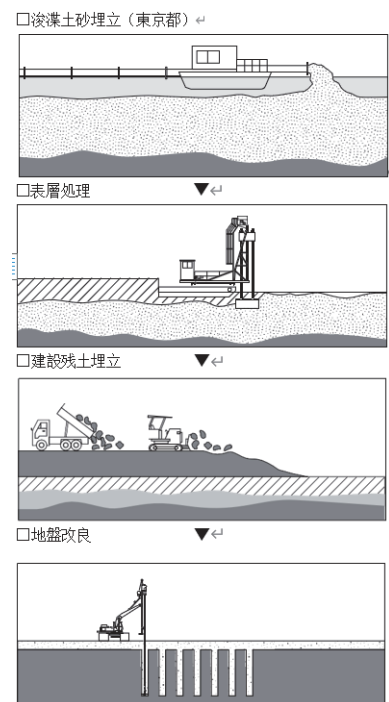


図 2 施工順序

3. 地盤改良

原地盤の特性は下記に示す通りであり、超軟弱地盤である。改良目標は一軸圧縮強さ $200kN/m^2$ 以上、改良深さは $2.0m$ である。使用した固化材は、長期強度抑制型特殊固化材であり、固化材添加量は $140kg/m^3$ 程度となるが、対象土の含水比により前後する。対象土の含水比は $160\sim 220\%$ 、地盤のせん断力は $0.005\sim 0.5kg/cm^2$ ときわめて軟弱な傾向であった。（図 3）

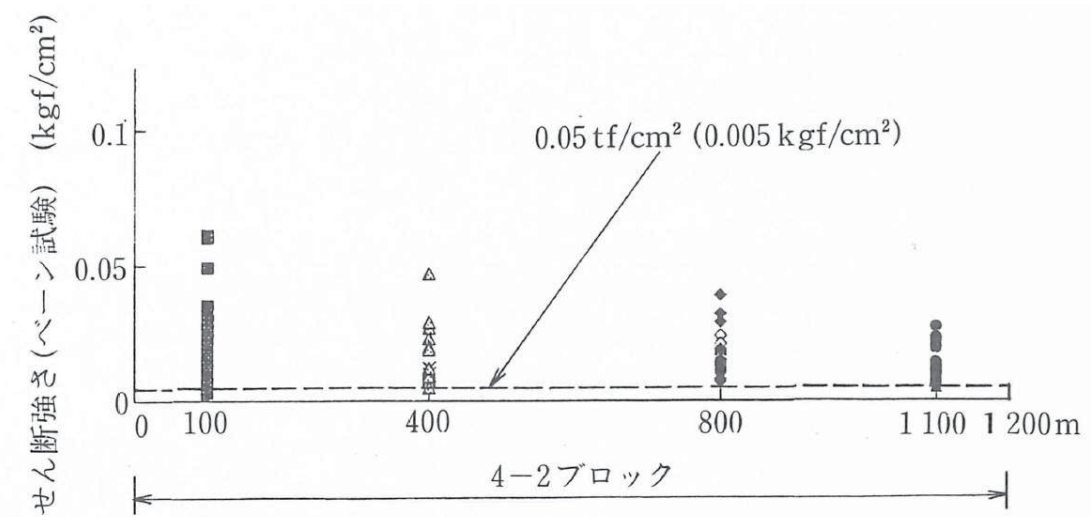


図3 対象土のベーンせん断強さ

4. 施工

施工の様子を写真1に示す。工事は、平成2年7月～平成4年2月迄にかけて施工され、施工後の検査ではほぼ均一な品質と施工圧を示し設計値を十分に満足する結果となった。



写真1 横行式連続処理船による施工の様子

5. おわりに

羽田空港C滑走路は、地盤改良工事の本工事を経て1997年3月27日に供用開始され、2025年現在も問題なく供用されている。セメント系固化材を用いた地盤改良により、超軟弱地盤を滑走路として造成することができた事例である。