

運輸省第二港湾建設局 正会員 丸山 隆英
蒔田 靖紀
小園 雄二

1. はじめに

東京国際空港沖展事業は「羽田マヨネーズ層」と呼ばれていゝる超軟弱層（A₀1層）をバーチカルドレーン工法等を用いて改良した地盤に空港施設の建設を行なうものである。新空港では、中央部を南北に東京湾岸道路が半地下構造で通過することとなり、滑走路等空港機能が東西に分断される。このため、当該道路を横断する連絡誘導路を3本建設することとしているが、交差部に構造となつていゝる。一方、東西の空港敷地内は共用開始後10年で50～150cm沈下するものである。不等沈下を小さくするを行なう。今回の報告では、このうち図1に示す南連いの誘導路沈下対策の検討を紹介するものである。

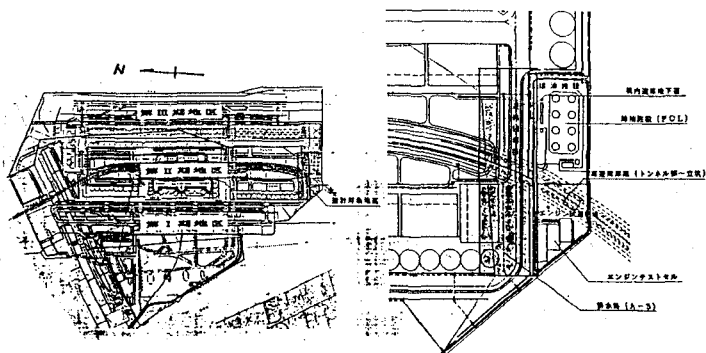


図 - 1 位置図

2. 検討工法

- (1) サンドドレーン工法
- (2) 深層混合処理工法 + サンドドレーン工法
- (3) フローティング基礎工法
- (4) 杭基礎工法
- (5) 杭基礎 + フローティング基礎工法

設計に当たっては、以上の5工法について検討を行い最終的には施工性、工期から、(2)の深層混合処理工法 + サンドドレーン工法を採用した。しかし、施工条件が満足される地域の基礎には、十分検討の余地がある

工法であるため、今回は（３）のフローティング基礎工法の考え方を紹介する。

3. フローティング基礎の考え方

本工法は、沈下を起こさせる上載荷重であると同時に圧密沈下対象層であるA c 1層の一部を沈下量に合わせて高さを変えていく台形のボックスカルバートで置き換えを行い地下水による浮力と重量で釣り合うようにする。このボックスを徐々に小さくすることにより、沈下量を大きくして

行き、沈下量がゼロの地点と設計残留沈下量である150cmの地点とを不等沈下をなるべく小さくしながら、すり付けて行く方法である。

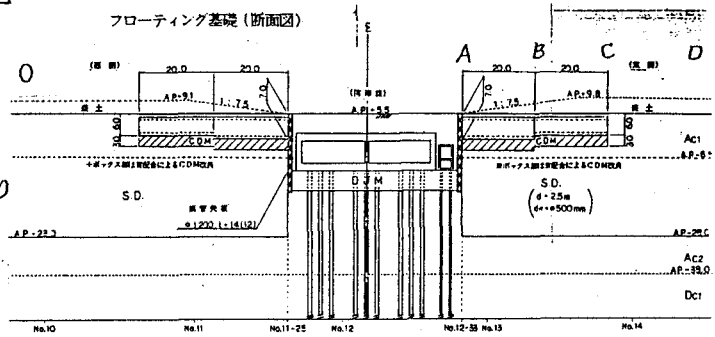


図 - 2 断面図

4. 検討結果

3. で示した方法により、試行錯誤方式で求めた、ボックス形状を図-2に示す。この際、不等沈下が懸念される各地点での許容不等沈下量を50cmとした。各地点での沈下量を表-1に示す。

表 - 1 各地点での沈下量 cm

	A	B	C	D
共用 ~ 10年	37	58	75	87
共用 ~ 50年	60	94	123	146