

(一社)ボックス推進工法技術協会が現場見学会を開催 「ボックス推進工法で□4,700×2,200mmの雨水放流きょを築造」

非開削技術編集室

(一社)ボックス推進工法技術協会（会長：酒井栄治・㈱アルファシビルエンジニアリング代表取締役社長）は、1月16日辻堂南部浄化センター（藤沢市辻堂西海岸）において現場見学会を開催した。

藤沢市の計画では、合流式下水道の改善と浸水被害軽減を目的としたもので、辻堂浄化センター北側から辻堂海岸までの480mをボックスカルバートの雨水放流きょを築造するもの。このうち本工事は辻堂海岸の発進立坑から国道139号を横断し辻堂浄化センター南側までの約150mを外寸□4,700×2,200mm（内寸□4,100×1,500mm）のボックスカルバートを推進工法により施工した「辻堂南部放流管築造工事」（発注：藤沢市、施工：鴻池組・日総プランテックJV）である。ボックス推進工法としては15件目の施工事例にあたる。

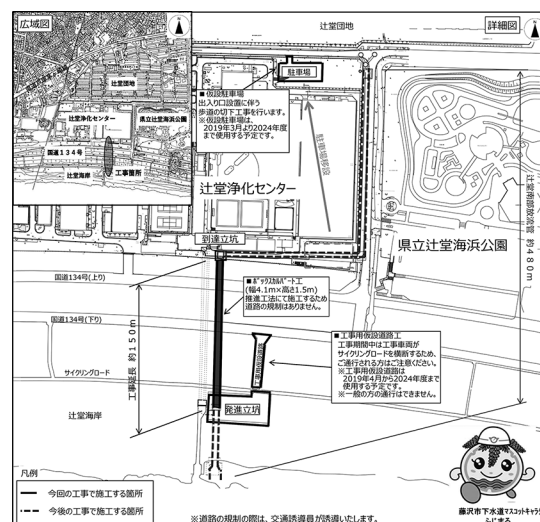
本見学会は、ボックスカルバート推進工が辻堂浄化センター南側の到達立坑に到達し掘進機を回収したため、発進立坑側からの見学ルートが確保できたことを受け同協会が主催し開催したものである。

見学会は到達立坑のある辻堂南部浄化センター内で本工事の概要説明を行い、辻堂海岸の砂浜に築造した発進立坑に移動し発進ヤードと発進立坑、ボックスカルバートで築造した雨水放流きょの仕上がり状況などを見学し、同時に質疑応答を行った。

同見学会は午前と午後の2回開催されエネルギー関連や交通事業体、上下水道などインフラ関連の発注者や設計コンサルタント、施工関連企業者など総勢65名が参加した。

施工は昼夜間施工で3函体／日程度の日進量で12月下旬に到達立坑に到達し掘進機を回収している。

本工事の特徴は、砂浜から防砂林下と国道139号を通過することで土質が均等係数の低い細砂であることと、発進側が1.59m（0.7D）で到達側が1.74m（0.79D）という全線小土被り、さらに防砂林の木根などの障害物が



▲ 工事案内図（「藤沢市下水道工事のお知らせ」から引用）

出現すると想定されることであった。また、ボックス推進工法では初めての掘削断面形状が横幅4,700mmに対して高さが1/2以下の2,200mmと横長であるため、掘進機先端を回転させるムーバブルフードを採用し函体のローリングを抑制する機構を採用している。

なお、均等係数が低く、粘土・シルト分が非常に少ない砂質土であったため、密閉型推進といえども全線地盤改良が必要と思われたが、掘削添加材の調合により地山土粒子の改善を切羽側から行うことで安定を図り、発進立坑と到達立坑付近の坑口部のみの地盤改良とした。推進路線部においては、函体外周部の地盤の緩みや沈下を抑制するためのテールボイド注入や二液性固結型滑材を注入することで推進力の上昇を抑制するなどの工夫をした。施工精度も鉛直方向+4mm、右7mmと高精度で到達したとのことである。



▲ 到達立坑側での工事概要説明状況



▲ 完成函体内の状況（発進立坑側から撮影）