

# 技術力と創意工夫で工期短縮



マレーシアジョホール州ペンゲラン地区で石油精製・石油化学プラントを開発する国家プロジェクトの1つ。2007年に着手した環として、石油・天然ガス関連サービス大手のDialogが海域を埋め立て造成し、石油貯蔵施設「Pengerang Deep Water Terminal (PDT)」を建設した。21年2月に最後の3期工事が完成した。

3期工事は建設用地の埋め立て造成と石油受け入れ橋の建設。発注者側の設計に基づき施工した1期、2期とは異なり土質調査や基本計画、詳細設計を含めたEPC（設計・調達・建設）契約で受注した。工事は18年4月に始

上部工のPca化で施工を効率化した橋

## PDT 3埋立・棧橋工事 (マレーシア)

まった。

施設建設用地は軟弱地盤で構成する約140万立方メートルの海域を約800万立方メートルの砂で埋め立てる必要がある。五洋建設が保有するドラグサクシオン船（Andromeda V）が活躍した。遠浅地形のため1・2キロの沈設管を設置し、沖合からドラグサクシオン船のポンプで圧送。埋め立て地側ではブルドーザーで砂をかき上げ工事を行った。

埋め立て後、将来の沈下抑制を目的に地盤改良を実施。軟弱地盤中を鉛直方向に排水材を設け、排水距離を短くして圧密排水を促進する「バーティカルドレーン工法」で強制沈下させ地盤を改良した。部分的に先行して完成、引き渡したエリアでは石油貯蔵施設の建設が同時進行で行われた。



約140haを埋め立てた造成用地

8隻が輻輳（いっそう）する中、作業船の干渉を防止するため配船し工事を進めた。

作業員や資材（鉄筋、コンクリート、Pca材、仮設材など）は海上輸送のため、これを支える作業基地計画が工事遂行の重要なポイントになった。

石油受け入れ橋（総延長2・4キロ）は対象船舶33万DWT（載貨重量ト）を含む4バースを埋め立て護岸の約1・6キロ沖合に建設し、陸地との間を連絡橋で連結した。工期は詳細設計を含め22カ月。限られた期間で施工を効率化するため、上部工をプレキャスト（Pca）化することで工期短縮を実現した。杭打設と上部工は並行して実施。杭打ち船3隻とクレーン台船

（おわり）

