



コンテナターミナル全景

モンバサ港開発事業2期
(ケニア)

東洋建設

高度な技術で高品質・高耐久

ケニアのモンバサ港は同国唯一の国際貿易港として輸出入の中心であるだけでなく、東アフリカ最大の港湾として、タンザニアやウガンダ、ルワンダ、南スーダンなど周辺国の物流に対する重要な役割を果たしている。増え続ける物流需要に因應するため、日本政府の支援を得て、新たなコンテナターミナルを建設することが決まった。「モンバサ港開発事業2期」の施工を担った東洋建設は日本の高度な港湾技術を生かし、高品質かつ長期耐久性のある施設を整備した。

東アフリカ最大の貿易港を拡張



ターミナルゲート他管理施設

新コンテナターミナルは1期と2期を合わせて100万TEU（20万コンテナ換算）以上の増強が行われた。2期では1期に隣接する場所にヤードを整備することにも管理棟やコンテナゲート、港湾関係者用クリニックなどを建設した。施工に当たっては高度な品質が要求されたことから、長尺鋼管杭の打設や杭の重防食、地盤改良工と圧密沈下の管理技術など日本の技術を活用した。

支持杭には35〜50mの長尺の鋼管杭を使用。現場での鋼管杭継ぎ溶接がないことにより、品質確保と打設時間の短縮を図った。ケニアでは棧橋鋼管杭の施工経験を持つローカル会社がほとんどないことから、自社船と自社社員による直営施工を選択。1期工事で技術訓練を受けたケニア人船員を中心に施工を進められ、技術継承の成果が確実に発揮された。

鋼管杭の飛まつ帯部分には腐食を防ぐための重防食処理を施した。鋼管杭の長期耐久性を確保するとともに、鋼管杭厚を薄くすることで工事費を抑えた。

チカルドレーン工法を採用した。垂直排水材により地下水の排出を促し、地盤の圧密時間を短縮できる工法で、早期に強固な地盤を形成し、コンテナターミナルの供用を開始することを可能とした。

棧橋上部工のコンクリート構造物の施工は梁部の海上作業を軽減するため、プレキャスト(PCA)部材を使用した。陸上で製作した梁部材をクレーンにより設置。熟練工を確保することが難しい発展途上国特有の課題に対応するとともに、気象海象条件による工程遅延を予防した。

スラブ部も梁部と同様にPCA部材を使い、施工の簡素化、工程短縮、安全作業を確保した。ほとんどのスラブ部をPCA化し、熟練工を必要とする支保工の設置・撤去を省略。陸上での施工と同様の作業環境を整えることで、工程を飛躍的に短縮した。

工期中に発生した新型コロナウイルスの影響を及ぼした。石材の供給など



対象エリア

- 概要
- ▷実施者—東洋建設
 - ▷実施国—ケニア共和国
 - ▷実施都市—モンバサ市
 - ▷プロジェクト関係者—ケニア港湾公社（発注者）、日本港湾コンサルタント（設計者）、国際協力機構（JICA）（資金協力）
 - ▷実施期間—2018年9月—22年5月

物流がストップしたことで、一時中断を余儀なくされた。さらに外務省から日本人スタッフの帰国勧告が発令され、一部の外国人スタッフと併せて帰国することになった。しかし、施主からの工事継続要請があり、1期で経験を持つケニア人スタッフを中心に一部工種を除いて工事を再開した。

日本人職員が現場に不在の間でも施工を継続するため、リモート会議やウェアラブルカメラを使って遠隔で現場を管理し、特に安全管理や品質管理を徹底した。6時間という時差の中で現場とのコミュニケーションは担当者に大きな負担がかかったが、これらの取り組みがケニア港湾公社など関係者に評価され、工期延伸などが認められた。

コロナ禍という困難に直面しながらも、遠隔管理の導入や1期工事での育成訓練を受けたローカルスタッフを活躍したことで、中断の影響を最小限に抑え、工事を完了した。

