

報道関係各位

2020年5月20日
株式会社技研製作所

世界遺産の運河護岸改修で技術開発連携協定

歴史ある運河を有するオランダ・アムステルダム市と締結

～世界が注目する首都プロジェクトで応募16グループ中最高評価～

株式会社技研製作所（本社：高知市、代表取締役社長：北村精男）のグループ企業・技研ヨーロッパ（本社：オランダ、社長：森部慎之助）が中心となった企業共同体は、オランダ・アムステルダム市が公募した世界遺産の運河護岸改修に関わる新技術開発提携の審査において、世界で活躍する技術を有する16グループの中で圧倒的な最高評価を受け、市と連携協定を結びました。圧入原理の優位性を持つ当社の「ジャイロプレス工法[®]」と「GRB[®]システム」が高く評価され、護岸改修を急ぐ同市のパートナーに選ばれたもので、詳細設計や現地の護岸仕様に対応する機械開発を経て2021年から実証施工がスタートします。成功すれば、改修対象となっている200km区間の代表的な標準工法に採択され、継続的な工事の受注を見込みます。

水の国オランダは護岸や水門堤防などの水管理で世界一の技術を誇ります。本案件は、その首都が世界遺産「アムステルダムの運河」において全く新しい建設のイノベーションを試みるべく新技術を公募した世界が注目する重要大型案件。技研グループとしては、単に発注者から請け負う「工事」ではなく、発注側と一体となって設計開発から挑む「新しいものづくり」を受注するものです。EU主要都市で施工技術のみならず企画設計、開発、発想力など総合的エンジニアリング力が評価された本案件は、当社の「インプラント工法[®]」を一気に世界に広げる好機です。この世界的快挙により、当社は建設をグランドデザインする「グローバルエンジニアリング企業」の第一歩を踏み出しました。

■協定締結の背景

世界遺産「アムステルダムの運河」では近年、木杭の腐食や洗掘で護岸の崩落が相次いでいます。しかし、その改修は沿岸の生活道路や駐車場の使用、地下インフラの迂回工事、居住用ボートや景観を損なう恐れのある樹木の移設などの難しい課題が壁となり、従来工法では遅々として進んでいません。

そこで市は2018年、工事を加速する新技術開発をテーマに提携業務を公募。技研ヨーロッパは協働契約を結ぶ同国のデ・コーニング社、地元ゼネコンのヴァン・ゲルダー社と「G-Kracht（英訳：G-Force）」を結成し審査に臨みました。応募した16グループは一次（書類）選考で6グループに絞られ、その後最終（面談を含む）選考に進みました。一次、最終を通して1年3か月余りに及んだ審査の末、市は今年3月に3グループをパートナーとして選定しました。なお、最高評価（5点満点で4.6点、2位は3.8点、3位は2.7点）を獲得したG-Krachtは5月13日に正式認定、表彰されました。

■選定理由

従来工法は、仮設護岸を設置後に既存護岸を撤去し、新しい護岸を造っていくという昔ながらの煩雑な工程が必要で、工事スペースの確保や大掛かりな作業用仮設工事に多大な時間と費用がかかります。地元住民は、世界遺産の景観が変わる恐れがあることに強い懸念を抱いていました。

一方、日本ではすでに多数の実績を持つ「ジャイロプレス工法」は直接既存護岸を貫いて杭を圧入できるため仮設護岸や撤去工事が不要。「GRBシステム」は施工した杭上を自走でき、運河沿いのスペースや仮設栈橋を必要としません。審査では、当社の全く新しい技術・工法により、従来工法の無駄を省きつつ工事の影響を最小限に抑えて景観を守ることができる利点に加え、低振動、低騒音の特長が評価されました。



「ジャイロプレス工法」と「GRBシステム」による施工イメージ図

■スケジュール

まずは「研究開発フェーズ」として2021年5月まで護岸構造の詳細設計や機械開発を行い、引き続き同月から2022年12月まで実証施工を実施します。このタイミングで審査を経て「商業化フェーズ」に移行、2023年1月から4年間の護岸改修工事契約を締結します。1グループ当たり年間最大1km（年間予算は約20億円）の工事が割り当てられ、この契約終了後にアムステルダム市との協議によりさらに4年間の追加契約が可能。追加契約が終了すると標準工法として採択されることとなります。

■実証施工内容

既存護岸はレンガや盛土で造られ、木杭による基礎がそれを支える構造となっています。2021年5月から18か月かけて行う当社工法による実証施工では、切削爪の付いた鋼管杭を回転させ、既存護岸を切削しながら圧入します。計100mの区間に計133本の鋼管杭を圧入して既存護岸を強化し、景観を重視した化粧板を設置して完成させます。

■ 所感

一流の技術を持つ精鋭 16 グループの中で最高評価を受けたことは大変光栄です。当社は「建設の五大原則」を遵守する科学に基づいた最新の技術こそ、建設業界の模範になるべきだと主張してきました。われわれの信念は「建設は日々新たなり」です。本協定は、当社が経営方針で掲げる「インプラント工法で世界の建設を変える」第一歩にもなると信じています。

■ 協定、実証施工概要

協定名	: Samenwerkingsovereenkomst voor de Onderzoek- en Ontwikkelfase van het Innovatiepartnerschap Kademuren (AI 2018-0423)
協定者	: オランダ・アムステルダム市と G - K r a c h t <G-Kracht 構成社> <ul style="list-style-type: none">・ 技研ヨーロッパ BV・ Gebr. De Koning BV (デ・コーニング社)・ Van Gelder BV (ヴァン・ゲルダー社)
業務名	: AI 2018-0423 Innovatiepartnerschap Kademuren Gemeente Amsterdam
発注者	: アムステルダム市
施工者	: G-Kracht
使用機材	: ジャイロパイラー、クランプクレーン、パイルランナー
杭材型式・寸法	: 鋼管杭 (直径 500mm) 長さ 10m~20m、133 本 (予定)
実証施工期間	: 2021 年 5 月 ~ 2022 年 12 月 予定

■ 国内での同工法による施工例 (愛知県名古屋市)



「ジャイロプレス工法」と「GRBシステム」による鋼管杭の回転切削圧入



「GRBシステム」を活かした化粧板の設置



完成後の護岸

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社 技研製作所 経営戦略部 情報企画課
高知本社／高知県高知市布師田 3948 番地 1
TEL : 088-846-6783 (平日 8 : 00~17 : 00)
E-mail : info_plan@giken.com