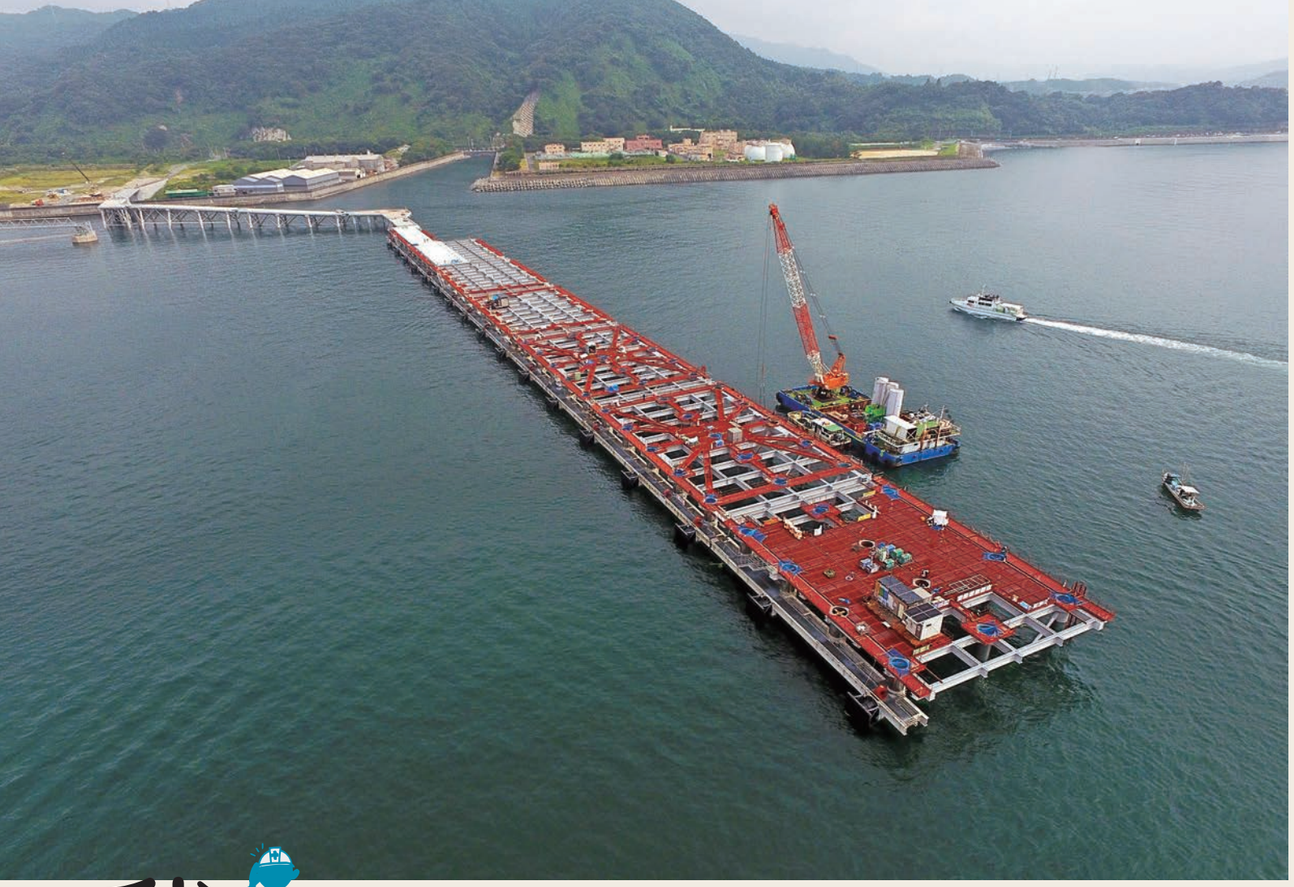


我が社の現場紹介

わがしゃのげんばしょうかい

徳山下松港下松地区桟橋（－19m）築造工事
五洋・大本・井森特定建設工事共同企業体

工事概要

工事名	徳山下松港下松地区桟橋（-19m）築造工事
発注者	国土交通省中国地方整備局
施工場所	山口県下松市東海岸通り地先
工期	2022年4月12日～2023年12月4日

山口県の瀬戸内海沿岸のほぼ中央に位置する徳山下松港は、企業活動向けの物流拠点として重要な役割を担い、石炭の取扱量でも国内トップを誇る。同港下松地区で現在、大型の石炭船が接岸可能な国内最大級の桟橋工事（水深19m）が進められている。国土交通省中国地方整備局が発注した工事は、海中に打設した複数の鋼管杭の上に鋼管トラス構造で製作した大型構造物の「ジャケット」を据え付ける方式を採用。施工する五洋・大本・井森JVは、国内で最も大きい全旋回式起重機船を用いて現場作業を行った。

複数工区にまたがる工事を経て数年後に陸側から三百数十メートルに及ぶ桟橋が供用する予定。各ユーザーがこれまで行っていた個別の石炭輸送から、今後は大型船舶による共同輸送の実施が可能となる。

12月初旬の工期末に向けて仕上げ工程が進む現場を五洋建設コーポレート・コミュニケーション部広報グループの前野汐美さんが訪問した。

五洋・大本・井森特定建設工事共同企業体
工事所長
福本　臣起 さん

Questions & Answers

五洋建設株式会社　経営管理本部
コーポレート・コミュニケーション部
広報グループ　前野　汐美 さん

ジャケット方式で国内最大級の桟橋施工

4本の鋼管杭で先行仮受け

前野　工事の内容を教えて下さい。

福本　ジャケットの製作、運搬、据付がメインとなります。重量約1,000tのジャケット2基の製作は北九州市で行い、現地まで海上輸送しました。先行して打設した長さ約80mの鋼管杭4本にジャケットを据え付ける「先行杭仮受け方式」を取り入れ、残りの鋼管杭はジャケット据え付け後に打設しました。

前野　約1,000tの大きなジャケットをどうやって据え付けるのですか。

福本　ジャケットは高さ33m、幅50m、奥行き30mと大きなものとなります。この巨大な構造物の据付作業を行うために今回、国内最大級となる1,800t吊りの全旋回式クレーンを装備した起重機船「第一豊号」（森長組）を用いました。ジャケットを据え付ける鋼管杭の打設位置の許容範囲はプラスマイナス10㎝です。高い精度で打設しないと、ジャケットを据え付けることができなくなります。先行杭仮受け方式を採用したのは、全ての杭を打設してからジャケットを据え付ける方法では、相当困難な作業が予想されたからです。先行した鋼管杭の打設には、より慎重を期しました。

前野　ICTも積極的に取り入れたと聞いています。

福本　3次元データの図面を施工に活用するBIM/CIMを全面的に取り入れました。部材の形状寸法や重量など現場の細かい部分まで示すことができる3次元データを作り込み、部材同士が干渉しないかなどを事前にチェックしました。2022年4月に着工しましたが、

作業工程の説明を聞く

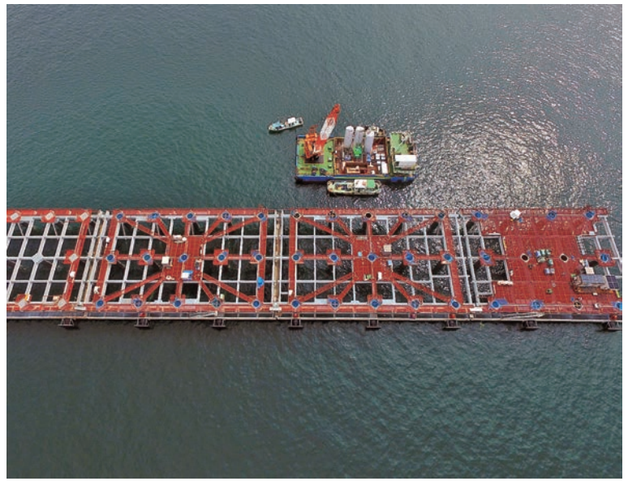
BIM／CIMで現場施工前に事前チェック

国土交通省がICTを活用した「遠隔臨場」を本格的に取り入れた時期とも重なり、発注者との日々の打ち合わせ等の効率化にも役立っています。

前野　大型工事ならではの現場運営で何を心掛けていますか。

福本　規模が大きい工事で1日当たりの出来高も相当なものになりますので、事前の準備をしっかりと行うよう常に心掛けています。鋼管杭は千葉県で製作し船で運びました。海上輸送は天候が大きく左右しますが、幸い台風の襲来などを避けることができました。

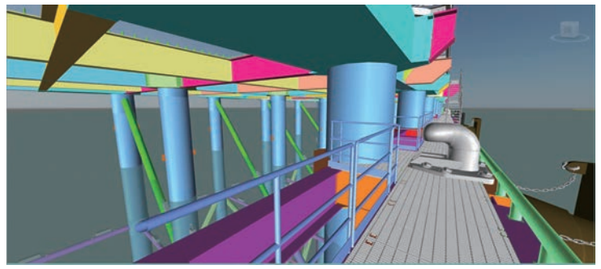
3Dプリンターで製作したジャケットの模型



上空からドローンで撮影した現場

前野　当社JV以外も含めて現地では複数の施工者による作業が進められているようですが、大切にしていることは何ですか。

福本　現在は同じ桟橋上で4JVが現場作業を進めています。いずれも限られた工期内での施工となりますので、日々互いの工程を調整しながら工事を進めています。しっかりと調整して作業に取り組むことが円滑に施工していく上でも重要となります。



３次元図面（左）と実際の現場

現場で福本所長の説明を聞く前野さん

前野　施工しているJVについて教えて下さい。

福本　五洋・大本・井森特定建設工事共同企業体の現場事務所には、3社計5人の職員が在籍し、一丸となって取り組んでいます。当社の若手女性技術者である新田芽生さんも現場で活躍しています。

前野　新田さんが当社に入社したきっかけと将来の目標を聞かせて下さい。

新田　山口県内の高等専門学校を卒業して2021年に入社しました。インターンシップの時に担当の方から話を聞き、面白そうな会社だと思いました。もともと海洋工事のスケールの大きさに憧れていたこともあります。現場では測量や出来形の確認、書類作成などを担っていますが、とてもやりがいを感じています。経験を積んで将来は、今回の現場のように大型のジャケット工事で所長を務められるようになりたいと考えています。

新田芽生さん

取材を終えて

現場でスケール感を実感

今回訪れたのは、「ケープサイズ」の大型船が満載で着岸できるというとても大きな桟橋を建設する現場でした。

国内最大級の桟橋を建設するという社内でも注目されている工事で、工事概要などはこれまでも目にしていましたが、実際に訪れるとそのスケールは想像を超えるものでした。

大きなジャケットを据え付ける杭の打設は、誤差を10cm以内に納めなければならないということでした。いかに精度高く施工していったか話を聞き感動しました。

桟橋というと真っ直ぐな形状をイメージしていましたが、途中にカーブがあり、難易度の高い工事だと思いました。一つの桟橋を複数工区に分けて施工するということで、業者間の調整も大変そうでした。

取材中、「BIM/CIM」という言葉が何度も出てきて、新しい取り組みに対する現場の積極的な姿勢を感じました。

当社の女性技術者も活躍していて、大変な中にも和やかな雰囲気がある現場でした。

お忙しい中、説明をしてくださった現場の皆様、ありがとうございました。　（前野 汐美）

現場事務所の皆さんと