



鹿島港は、昭和40年に中央航路の掘込みに着工、14年の歳月を経て同54年に浚渫、掘込みが完了した。いまや年間貨物取扱量は6,500万t。一大物流拠点、商業港として重要な役割を果たしている。



延伸工事が進む中央防波堤。現時点でも鹿島灘の荒波から港をしっかりと防衛している。(写真：西山芳一)

内港から太平洋側、鹿島臨海工業地帯を望む。大きく陸側に掘り込まれた港は静穏度の高い良港だが、さらなる安全性、耐震性の向上を目的とした港湾整備が展開されている。(写真：西山芳一)

### 国際バルク拠点港を目指す鹿島港

茨城県南東部に展開する鹿島臨海工業地帯。この一大生産拠点の物流を支えているのが重要港湾鹿島港である。鉄鋼、石油化学、飼料などの企業群が集積し、原料の輸入、国内外に向けた製品の供給を一手に担っている。

その鹿島港が次世代に向けたビジョンとして描くのが国際バルク戦略港湾としてのプレゼンスの確立だ。大型のパナマックス船の入港に対応し、最終消費地である首都圏や後背地に製品、物資を供給する拠点港を目指す。特に畜産業が集中する北海道、関東北東部、九州南部に向けた飼料の集散基地としての重要度が急速に高まりつつある。

そうした新たな局面を迎え、増加する外貨貨物に対応するため鹿島港は港湾機能の強化を目

的とした様々な施策を推進している。核となるのは国際物流ターミナル整備事業。その一環として進められている防波堤築造の施工現場を訪ねた。日本最大級の掘込港湾である鹿島港の内静穏度を確保し、船舶の安全航行と、港湾エリアでの荷役作業の効率化を実現する中央防波堤の延伸整備である。

### 現場を取りまとめる東亜建設工業(株)の中川和彦所長は「東日本大震災を教訓として整備された水深一四メートルの耐震岸壁の供用に伴う防波堤整備、そのケーソン据付工事を行っています」と工事の概要を説明してくれた。 この現場ではケーソンの土台となる基礎マウンドの造成に当たり同社が開発し、いまやスタンダードな均し作業として定着した「マリンプレス

**工事概要**

施工場所：茨城県鹿島港内  
 発注者：国土交通省 関東地方整備局  
 鹿島港湾・空港整備事務所  
 施工者：東亜建設工業株式会社  
 工期：平成24年6月14日～  
 平成25年3月29日(予定)



約2週間ぶりの風の鹿島港で待ちに待ったケーソンの据え付けが始まる。

# 波を視る。 風を読む。 港を造る。

## 鹿島港外港地区中央防波堤築造工事

茨城県南東部に広がる約七〇キロメートルの緩やかな海岸線。鹿島灘の中央部から南寄り(南西)にY字型の切れ込みがある。日本最大級の掘込港湾「鹿島港」である。昭和三十年代から埠頭の造成、航路の浚渫が進められ、以来、我が国を代表する工業港として港史を歩み続けている。そして今、さらなる港湾機能の強化事業を展開中だ。現場では港湾土木の宿命ともいえる課題を目の当たりにする。



レス工法」を採用している。長さや重さを調整できる重錘を起重機船に装備、この重錘を繰り返し落下させて押し固めるように海底の捨石を均していく。シンプルながら大水深でも安全かつ効率的に強固な基礎マウンドを築造することができる。「この他にも全地球航海衛星システム



船上の起重機に吊り下げられた重錘を捨石に繰り返し落下させて基礎マウンドの上面を平坦にする「マリンプレス工法」を採用(右)。波消ブロックを施工し耐波性能を確保する(左)。

ムを使ったケーソン据付位置の誘導、潜水作業の安全性向上を図る水中位置監視システムなど様々な技術を導入し、施工管理、安全管理に活用しています」と中川所長は語る。しかし、取材が進むにつれ、話題は工事の詳細を超えて「港湾土木の宿命」に及び、言葉の端々からその試練に立ち向かう現場の姿が垣間見えてきた。

### 海象に左右される港湾土木の現場

陸上工事と異なり、海洋土木は波浪、風力といった海象条件にその工程を大きく左右される。計画通りに施工が進捗することは稀と言ってもいい。「ここ鹿島港は年間の荒天日数が二四一日から二六四日、国土交通省が定める主要港湾における稼働日数の目安となる供用係数が最低レベルのランク九といった全国屈指の厳しい海象条件にさらされた港です」と中川所長。作業ができない日が続くことも多く、陸上工事では考えられないほど低い稼働率だ。クレーンを擁した作業船の運航や潜水施工などは、いくら天候に恵まれても海が荒れ、海風が吹きささぶ中では断念せざるを得ない。特にケーソンの据付などセンチ単位の正確さが求められる施工では海象は絶対的な条件となる。

六月後半から八月の夏場は比較的施工が可能な好天が続くが、冬場を挟む九月から五月は海象条件が厳しくなるという。「とくに十月からことだろう。その結束力がそのまま安全性の向上、作業の効率に反映される。「だからこそ部下や仲間の意見に耳を傾け、上から目線にならないよう接しています。もちろん事故に繋がりがかねない状況を目にした時はキツく厳しく指導(助言)していますよ」。

### 自分たちの仕事を地図に刻む

鹿島港の整備は地域産業の国際競争力の向上だけではなく、大規模災害が発生した際の緊急物資等の海上輸送機能の確保といった観点からも優先度の高い事業である。昨年の震災ではここ鹿島港もコンテナの流出、船舶の座礁沈没といった甚大な被害を受けた。「復旧作業に動しむなか、この防波堤がなかったら津波の影響はさらに深刻なものになっていただろうと想像しました。我々が携わっているインフラ整備の大切さを改めて実感したものです」。そうした社会資本整備に直接関わる一つ一つの誇りだと言ふ。

そして、その仕事は地名、施設名として地図に表記される。「月並みかもしれませんが、私たちの仕事は地図の上に記されることが大きなやりがいになっています。日本有数の悪条件下での施工とあらばなおのこと竣工した時の喜びも大きいものになることでしょう」。中川所長は最後にそう語った。現場に漲る矜持が伝わってくる。



センチ単位の精度が求められるケーソンの曳航、据付け。荒れる鹿島灘の海象を読み、風を待って間隙を突くように施工に望む。



台形のブロックが南防波堤の先端部。その手前の海面に仮置きされたケーソンの上部が覗く。身を沈めて中央防波堤に曳航される時を待っている。(写真：西山芳一)

十一月は海が荒れやすい。早朝に勇んで現場に臨んでも海象が急変し、海面ではウサギが跳ねている。つまり風が吹き始め白波が立っているため海に出ることができない。そんなことがしょっちゅうですよ」と中川所長は苦笑する。それでも海象予報のチェック、現場への出場準備は怠らない。(早朝から)現場に足を運んで風と波の動静を視る。「海象を的確に予測し、可能な限り稼働日を確保するよう努めています」と表情を引き締めた。

### コミュニケーションを最強の武器に

「時化には敵いませぬから風を待つしかありません。気持ちの切替えが大切です。今日は仕事ができないと決まったら、ゆっくりと休養をとる。そのかわり海の状態が好転すればすぐにでも現場に出られる心構えだけはしています」。



東亜建設工業株式会社  
鹿島港外港地区中央防波堤  
築造工事 所長  
**中川和彦**  
Kazuhiko Nakagawa

### Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか?

A 改めて鹿島の海は厳しいということです。そして港湾土木の難しさも痛感しています。

私はこの港を含め、常陸那珂港、日立港など茨城県内の港湾を担当することが多く、そうした経験のなかで鹿島灘の海象特性、施工上の危険箇所、状況を見極める眼を養ってきたつもりです。それでも鹿島港の海象を予測し、的確な判断を下すことは非常に難しい。

海が風いで天気も良ければ、今日は海に出よう!と迷うことなくGOサインを出すことができますが、予想困難な風向き、微妙な海の気配に躊躇したとき、先輩や上司に意見を仰いだとしても最終的に判断するのは所長である私の責任。いくら工程が押していたとしても、現場の安全を優先し中止を決定する「勇気」も忘れてはいけないことだと思っています。