

コーポレートレポート

# CORPORATE REPORT 2019

## 会社概要

**社名** 五洋建設株式会社  
PENTA-OCEAN CONSTRUCTION CO., LTD.  
**創業** 1896年(明治29年)4月  
**代表者** 清水 琢三  
**資本金** 30,449百万円  
**売上高** 512,192百万円(2019年3月期)  
**従業員数** 2,793名(2019年3月31日現在)  
**主な事業** 建設工事の設計及び請負、その他関連する一切の事業

## 営業ネットワーク

**本社** 〒112-8576 東京都文京区後楽2-2-8  
**支店** 札幌、東北、北陸、東京土木、東京建築、  
名古屋、大阪、中国、四国、九州  
**海外営業所** シンガポール、香港、ベトナム、インドネシア、  
マレーシア、エジプト、タイ、中東、ミャンマー、  
アフリカ



### FSC®認証紙の使用

適切に管理された森林の木材を原料にしている紙を使用しています。



### グリーン電力

このコーポレートレポート2019を印刷した工場の消費電力の一部はCO<sub>2</sub>を排出しないグリーン電力を使用しています。



### 水なし印刷

有機物質を含んだ廃液が少ない、水なし印刷方式で印刷しています。



### Non-VOCインキの使用

VOC(揮発性有機化合物)成分ゼロの環境に配慮した100%食物油インキを使用しています。



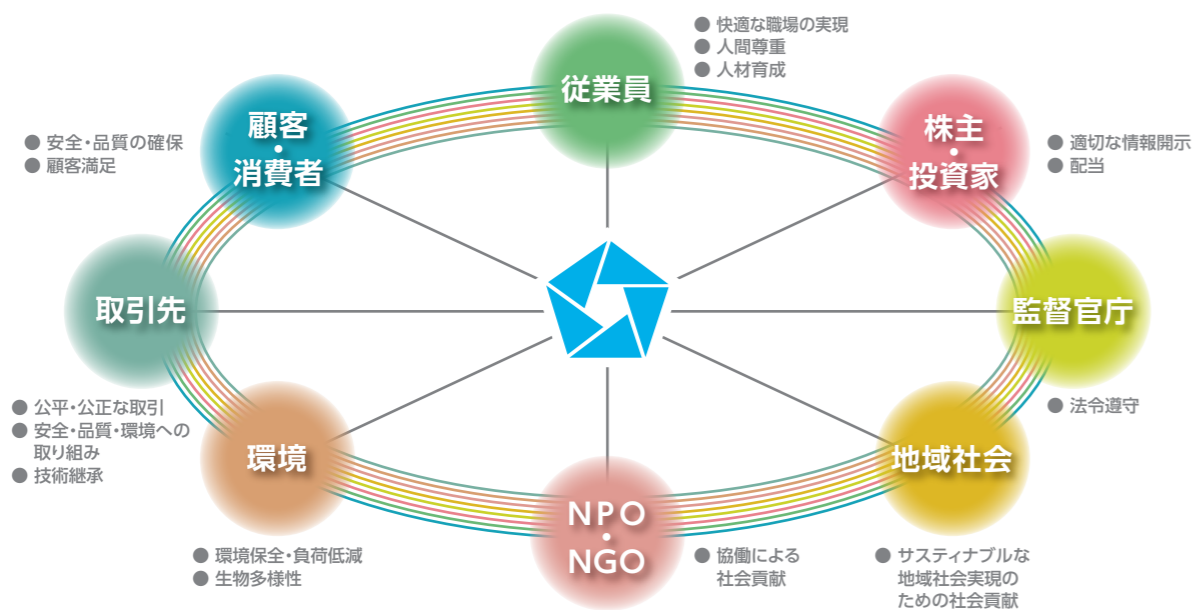
見やすいユニバーサルデザインフォントを使用しています。

# その先の向こうを見据えたモノづくり

五洋建設グループは、「良質な社会インフラの建設こそが最大の社会貢献」と考え、経営活動そのものをCSR\*活動として位置付けています。あらゆるステークホルダーの期待や要請に応えるために、バリューチェーン全体で持続可能な社会の発展に貢献するモノづくりを行っています。また同時に、安全面や環境面に配慮し、法規制に対応した責任あるモノづくりを行っています。

\*CSR：Corporate Social Responsibilityの略で、一般的に企業が社会や地球環境に対して果たすべき社会的責任のことをいう。

## 五洋建設グループを取り巻くステークホルダー



## お読みいただくにあたって

当社グループは今年度も、幅広いステークホルダーの皆様へ向けた総合的コミュニケーションツールとしてコーポレートレポートを発行いたしました。

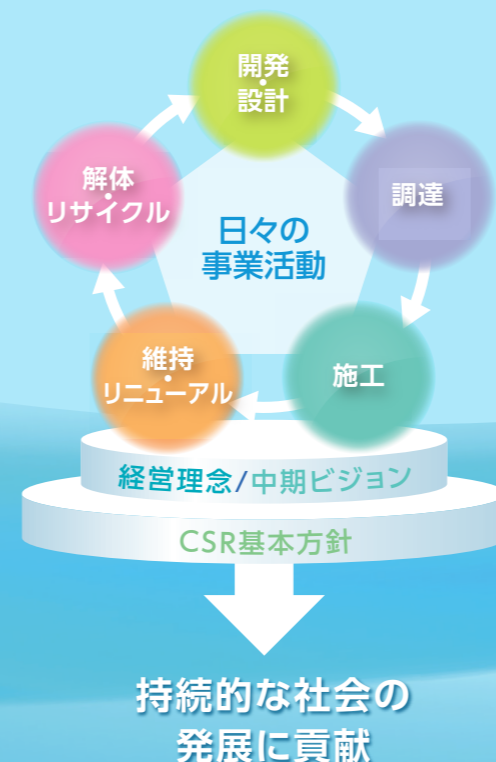
ホームページには、情報開示・説明責任のためのツールとして、より詳細なCSR活動の情報を網羅的に掲載しています。ぜひご一読いただき、当社グループに対するご理解を一層深めていただければ幸いです。



トップページ ▶ 会社案内 ▶ CSRへの取り組み  
<http://www.penta-ocean.co.jp/company/csr/index.html>

対象期間：2018年度(2018年4月1日～2019年3月31日)を対象としています。  
 ただし当該年度以外の内容も一部掲載しています。  
 対象範囲：原則として、当社グループを対象としています。  
 参考ガイドライン：環境省「環境報告ガイドライン(2018年版)」

## 五洋建設グループのバリューチェーン



## —CONTENTS—

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 沿革                        | 03 |
| トップメッセージ                  | 05 |
| 中期経営計画                    | 06 |
| 財務・非財務ハイライト               | 08 |
| 特集①「SEP型多目的起重機船『CP-8001』」 | 09 |
| 特集②「i-Constructionの推進」    | 13 |
| 2018年度の主な竣工工事             | 15 |
| <b>実効あるガバナンスの推進</b>       |    |
| コーポレート・ガバナンスへの取り組み        | 17 |
| コンプライアンスへの取り組み            | 18 |
| リスクマネジメントへの取り組み           | 18 |
| <b>豊かな環境の創造</b>           |    |
| 環境への取り組み                  | 19 |
| リサイクル事業                   | 21 |
| <b>社会との共感</b>             |    |
| 人間尊重への取り組み                | 23 |
| 社会貢献活動                    | 25 |
| 外部表彰の受賞                   | 26 |

## 経営理念

- 社会との共感**  
 高い品質の建設サービスを通じ、顧客や取引先、株主や地域社会に貢献し、信頼されることで持続的に発展し続ける企業を目指します。
- 豊かな環境の創造**  
 豊かな自然環境を後世に伝えていくことは社会生活、経済活動の礎であることを強く認識し、地球環境に配慮したモノづくりを通じて、安全で快適な生活空間と豊かな社会環境を創造します。
- 進取の精神の実践**  
 顧客や社会のニーズに対し、実直に応えるとともに、企業を取り巻く社会の変化に対して常に進取の気概を持って挑戦します。

## 中期ビジョン

- 海と大地の“創造企業”**  
 私たちは、臨海部ナンバーワン企業として魅力ある空間創造を究め、提案型企業として顧客満足と社会貢献を追求します。
- 確かな品質を約束する“こだわり企業”**  
 私たちは、確かな技術に裏づけされた高い品質と安全なモノづくりを通じて、顧客と社会の信頼を築きます。
- 子供たちに豊かな環境を遺す“未来企業”**  
 私たちは、企業活動を通じて良質で豊かな環境を創造し、次世代に確かな夢を、希望を、可能性を伝えます。

## CSR基本方針

五洋建設グループは、「良質な社会インフラの建設こそが最大の社会貢献」と考え、安全、環境への配慮と技術に裏打ちされた確かな品質の提供を通じて、株主、顧客、取引先、従業員のみならず、地域社会にとって魅力ある企業を目指します。

- 誠実な企業活動**  
 事業活動においては、法令を遵守し、社会的規範・倫理を尊重することはもとより、常に誠実な姿勢で行動します。
- 環境・自然との共生**
  - 環境に配慮したモノづくりと環境技術の開発に努め、地球環境の保全に貢献します。
  - ハード・ソフト両面の防災技術の開発に努め、災害に強い生活空間の建設に取り組みます。
  - 危急時には迅速な支援活動を行います。
- 人間尊重**
  - 従業員の個性が尊重され、能力が十分に発揮できる働き甲斐のある職場環境の実現に努めます。
  - 従業員のみならず、関係するすべての人々の人権と多様性を尊重します。
- 社会とのコミュニケーション**  
 広くステークホルダー(株主、顧客、取引先、従業員、地域社会等)とのコミュニケーションを心がけるとともに、適切で公正な情報を開示し、説明責任を果たします。



# 沿革 チャレンジし続ける五洋建設の歴史

「水の土木の水野組」としてスタートした当社は、業界に先じた海外展開、山岳トンネルや地下鉄などの陸上土木への進出、物流施設や大型病院の建築など、常にチャレンジ精神を持って事業の拡大を図ってきました。

創業時からのDNAともいえるこのチャレンジ精神によって、様々な困難を乗り越えてきたことが、国内外で社会貢献を続ける私たちの支えとなっています。

第Ⅰ期  
創業から発展へ

第Ⅱ期  
復興から海外・陸上へ

第Ⅲ期  
建築強化によりゼネコンへ

第Ⅳ期  
進化・前進

1896 1950

1960

1970

1980

1990

1996

2000

2010

2020



4代目  
水野甚次郎  
水野組創立  
(1896)



日本鋼管福山臨海  
工業用地造成工事を受注  
(1961)

東京証券取引所  
第二部に株式上場  
(1962)

東京証券取引所  
第一部に昇格  
(1964)



スエズ運河  
改修工事を受注  
(1961)

スエズ運河  
拡幅増深工事を  
受注 (1974)



ワールド流通センターが  
竣工 (1993)



創業100周年を  
迎える (1996)



シンガポール、  
エスプラネードシアターズ  
オンザベイが竣工  
(2002)



MAZDA Zoom-Zoom  
スタジアム広島が竣工  
(2009)



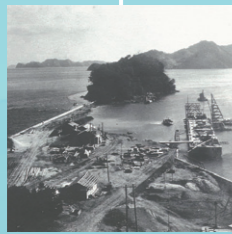
多目的自航式起重機船  
「CP-5001」が完成  
(2012)



呉市新庁舎が竣工  
(2015)



シンガポール、  
センカン総合病院が  
竣工 (2018)



戦後初めての大型  
岸壁工事・大分県  
津久見港の産業施設  
整備工事を受注  
(1948)



社名を  
「五洋建設株式会社」  
英文社名を  
「PENTA-OCEAN  
CONSTRUCTION  
CO., LTD.」と定める  
(1967)



シンガポール、ジュロン地区  
チュアス埋立工事を受注  
(1984)



栃木県那須塩原市に  
技術研究所が完成  
(1994)



世界最大級の自航式浚渫船  
「クイーン・オブ・  
ペンタオーシャン」  
(現:アンドロメダ V)が  
シンガポールで就役  
(1999)



東京国際空港D滑走路が  
供用開始 (2010)



自航式ポンプ浚渫船  
「カシオペア V」が完成  
(2014)



SEP型多目的起重機船  
「CP-8001」が完成  
(2018)



関西国際空港  
1期空港島を受注  
(1986)

関西国際空港  
2期空港島を受注  
(1999)



新東名高速道路  
小河内トンネルが完成  
(2005)



シンガポール、アイオン・オーチャード・  
ザ オーチャードレジデンスが竣工  
(2010)

## 社会の動向

1896

1950

1960

1970

1980

1990

1996

2000

2010

2020 2025

第1回オリンピック開催(1896) 関東大震災(1923) 第2次世界大戦(1939~1945) 中東戦争(1948~1973)

東京タワー完成(1958) 東海道新幹線営業開始(1964) 東京オリンピック(1964)

東名高速道路全線開通(1969) 第1次オイルショック(1973) 第2次オイルショック(1979)

東北新幹線営業開始(1982) プラザ合意(その後、急激な円高)(1985)

阪神淡路大震災(1995) 地下鉄サリン事件(1995)

京都議定書採択(1997) 長野オリンピック開催(1998) 米国同時多発テロ(2001)

イラク戦争(2003) 愛・地球博(日本国際博覧会)開催(2005) リーマンショック(2008)

東日本大震災(2011) アベノミクス始動(2013) 東京オリンピック・パラリンピック開催予定(2020) 大阪・関西万博開催予定(2025)



確かな安全と品質で  
お客様の信頼に応え、  
技術をもって  
社会に貢献する

代表取締役社長

清水 琢三



五洋建設は、1896年広島県呉市で水野組として創業以来、海の土木から始まり、陸の土木、建築へと業容を拡大してまいりました。海外も、スエズ運河拡幅増深工事など数多くの大型プロジェクトを手がけ、シンガポールに拠点を置いて今年で55年目を迎えます。当社は、グローバルな臨海部ナンバーワン・コントラクターとして、進取の精神を持つ特徴ある総合建設会社を目指しています。また、土木・建築・国際の3部門間の連携を強化し企業としての総合力を高め、臨海部と海外に強みを持つ特徴あるゼネラル・コントラクターとして、“モノづくりに徹し、請負を極めること”を追求していきます。

当社グループのCSR活動は、2005年に策定した「良質な社会インフラの建設こそが最大の社会貢献」という基本方針のもと、全社で取り組んでいます。私たちの使命は、確かな安全と品質でお客様の信頼に応え、技術をもって社会に貢献することです。それを実現するのは、人であり、現場力・技術力です。性別・国籍を問わず多様な人材を確保・育成するとともに、原点に戻って現場力・技術力を強化し、技術立社を推進します。私たちは、一人ひとりの仕事が社会に対して責任を持っていることを深く認識し、企業活動を通じて多様なステークホルダーにとって魅力ある企業へと成長することを目指しています。そのため本業である建設事業とその関連事業を通じて、様々な取り組みを行っています。

具体例を挙げますと、地域・環境との関わりとして、現場見学会を通じて、建設業の魅力ならびに工事における様々な環境配慮について正しくご理解いただけるよう努めています。また、清掃ボランティア活動等を通じて地域

社会へ貢献しています。顧客やエンドユーザーとの関わりでは、当社の強みを活かせる臨海部に関連する環境保全技術の開発を推進し、自然との共生を目指した護岸、人工海浜、干潟などの建設に役立てています。

株主・投資家の皆様との関わりでは、経営の透明性を高め、企業の姿勢・方向性を理解していただくため、適時、適切な情報開示に努めるとともに、国内外において、積極的な広報・IR活動を行っています。

従業員との関わりにおいては、性別や国籍を問わず多様な人材がお互いを認め合い、活かして働ける企業を目指して、国内外で「Diversity & Inclusion」を推進しています。また、新入社員はもとより、定年後のシニア、女性、外国人など多様な人材の確保・育成に積極的に取り組んでいます。さらに、ICTや省力化工法の導入により現場の生産性を高め、長時間労働の防止や計画的な休日の取得などの働き方改革を推進し、週休二日の実現を目指しています。

2017年度から工事代金の支払を全て現金払いに変更するとともに、社会保険の加入促進など、協力会社の経営基盤強化の支援を行ってきました。また、2019年7月からは協力会社が休日所得目標を達成した場合に労務費を増額変更する取り組みを始めました。このように協力会社の技術者や建設技能労働者の働き方改革を推進し、担い手確保に取り組めます。

これからも当社グループは、良質な社会インフラの建設を通じて社会に貢献することを目指して、CSR活動に積極的に取り組み、企業価値の向上に努めてまいります。

2019年9月

## 中期経営計画(2017~2019年度)

■ 目指すべき姿 ~創業125周年(2021年度)に向けて

グローバルな臨海部ナンバーワン・コントラクター  
(売上高5,000億円超をコンスタントに達成できる企業グループ)

基本方針 臨海部と海外に強みを持つ特徴あるゼネラル・コントラクターとして緩やかな事業拡大を目指す

### 基本戦略

1. 営業力・現場力・技術力の強化  
~請負を極める

- 技術に裏打ちされた営業力、現場力、コスト競争力の強化
- 自前のコア技術の開発・コア人材の育成+外部技術・人材の連携・活用
- 安全・品質に関する五洋スタンダードのグローバル展開
- 将来を見据えた事業展開: 洋上風力建設、建設発生土・浚渫土リサイクル等

2. 建設生産システム改革による生産性の向上  
~労働人口減少、高齢化への対応

- 生産性向上技術の開発と現場への積極的導入
- 省力化・工業化・ロボット化、ICT・AI活用による情報化施工、BIM/CIMの推進
- 国内・海外、土木・建築の連携による全社を挙げた取り組み

3. 担い手の確保・育成、働き方改革の推進  
~生産性向上により実現

- 週休二日(4週8休)の実現、長時間労働の防止に向けた取り組み
- 事業量に見合った多様な人材の確保・育成: 職場環境・処遇の改善、女性の活躍推進
- グローバル化の推進: グローバル人事制度の導入、コア人材の発掘・育成・登用
- 技能労働者の確保・育成: 協力会社との連携強化、現場の働き方改革の協働

4. CSR経営の実践  
~ステークホルダー重視の経営

- コーポレート・ガバナンス、リスクマネジメントの不断の改善・充実
- 企業倫理、技術者倫理を含むコンプライアンスの徹底、風通しのよい企業風土の醸成

### 中期経営計画の目標達成に向けて

中期経営計画では、創業125周年を迎える2021年度を見据えて、臨海部と海外に強みを持つ特徴あるゼネラル・コントラクターとしての足元を固め、緩やかな事業拡大を目指します。また、モノづくり企業として技術に裏打ちされた営業力、現場力、技術力を磨き、請負を極め、やるべき価値のある仕事には必ず挑戦します。さらに、将来の担い手を確保するため、長時間労働の防止や計画的な休日取得等の働き方改革を推進し、週休二日の実現を目指します。そのためには、生産性の向上が不可欠です。ICTの活用による情報化施工、省力化・工業化工法など、技術に裏打ちされた建設生産システム改革を積極的に推進し、生産性の向上とともに、

安全・品質の向上を実現します。常に高い倫理観を持ち、技術を大事にする、風通しの良い企業風土、性別、国籍を問わず、多様な人材が生き生きと働ける環境を築いていきます。

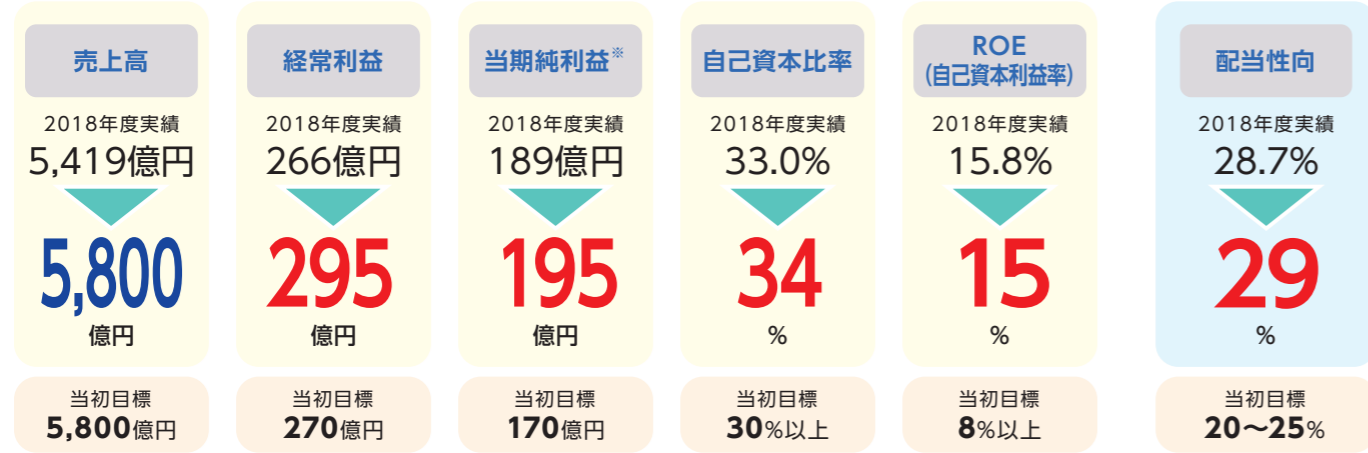
2018年度は、国内土木、国内建築とも手持ち工事の順調な進捗により売上高が増加したことに加え、海外の工事採算の改善により、5期連続で過去最高益を更新することができました。

最終年度となる2019年度の目標は、売上高5,800億円(当初計画通り)、当期純利益195億円(当初計画比25億円増)と、6期連続の最高益更新を目指します。

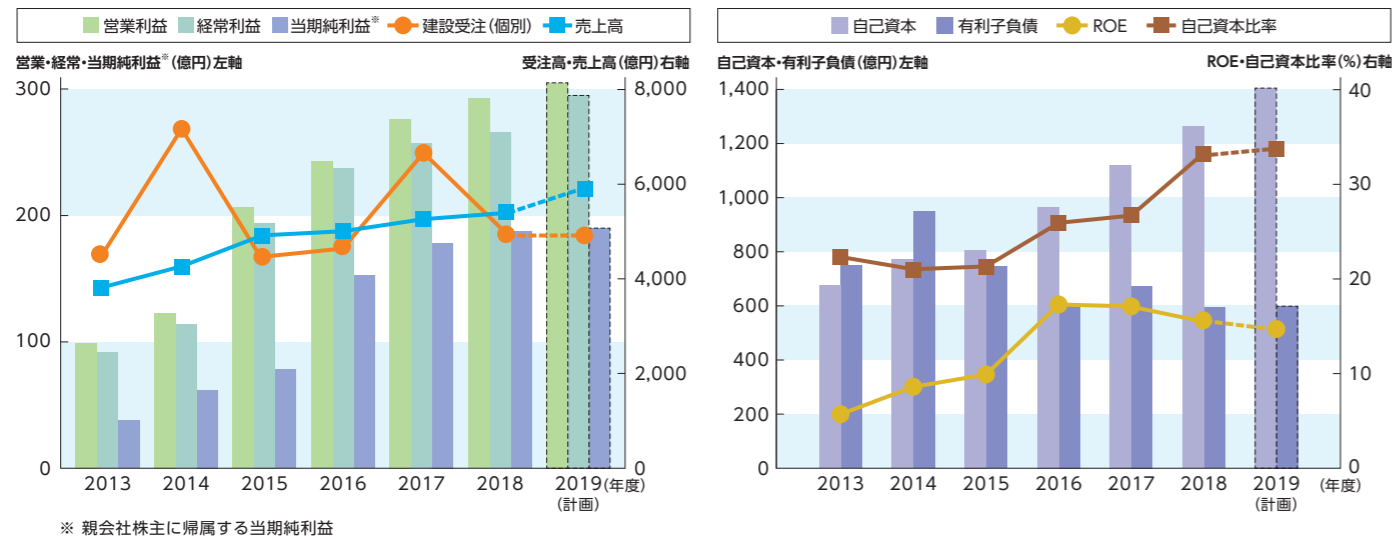


主要経営目標(2019年5月見直し)

■ 主要連結数値目標(2019年度)



■ 主要数値の推移(連結)



部門別の目標と基本戦略(個別)

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>土木部門</b><br>2019年度目標<br>●受注高 1,800億円<br>●売上高 1,900億円<br>●完工総利益率 12.1%<br>●営業利益 140億円<br>基本戦略<br>1.技術力を最大限に発揮する営業体制の強化<br>2.生産性向上による現場力の強化<br>3.ターゲットを明確にした技術開発<br>4.国際部門との連携強化<br>5.グループの連携強化 | <b>建築部門</b><br>2019年度目標<br>●受注高 1,700億円<br>●売上高 2,000億円<br>●完工総利益率 7.3%<br>●営業利益 85億円<br>基本戦略<br>1.営業基盤の強化<br>2.生産性向上による現場力強化<br>3.ターゲットを明確にした技術開発<br>4.開発事業への戦略的取り組み<br>5.グループの連携強化 | <b>国際部門</b><br>2019年度目標<br>●受注高 1,500億円<br>●売上高 1,600億円<br>●完工総利益率 4.3%<br>●営業利益 50億円<br>基本戦略<br>1.戦略的な営業の推進<br>2.現場力、技術力の強化<br>3.生産性向上のための取り組み推進<br>4.船舶オペレーションの強化<br>5.さらなるグローバル化・ローカル化の推進 |
|--|--|--|

財務状況(連結)

|                   | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 建設受注高(単体)         | 7,165  | 4,401  | 4,638  | 6,679  | 5,004  |
| 売上高               | 4,262  | 4,916  | 5,003  | 5,269  | 5,419  |
| 営業利益              | 123    | 206    | 243    | 276    | 292    |
| 経常利益              | 114    | 194    | 237    | 257    | 266    |
| 当期純利益*1           | 62     | 78     | 153    | 178    | 189    |
| 総資産額              | 3,662  | 3,788  | 3,723  | 4,184  | 3,838  |
| 純資産額              | 771    | 807    | 964    | 1,120  | 1,266  |
| 自己資本比率 (%)        | 21.0   | 21.3   | 25.9   | 26.8   | 33.0   |
| 1株当たり当期純利益 (円)    | 21.63  | 27.30  | 53.42  | 62.41  | 66.22  |
| 自己資本利益率 (%)       | 8.6    | 9.9    | 17.3   | 17.1   | 15.8   |
| 有利子負債額            | 949    | 742    | 597    | 675    | 595    |
| D/Eレシオ(ネット)*2 (倍) | 0.7    | 0.1    | △0.1   | 0.0    | 0.2    |
| 営業活動によるキャッシュ・フロー  | △46    | 552    | 313    | 34     | △66    |
| 投資活動によるキャッシュ・フロー  | △91    | △47    | △91    | △131   | △112   |
| 財務活動によるキャッシュ・フロー  | 191    | △207   | △155   | 41     | △125   |
| 現金及び現金同等物の期末残高    | 379    | 654    | 718    | 651    | 356    |
| 設備投資額             | 102    | 70     | 95     | 134    | 103    |

\*1 親会社株主に帰属する当期純利益  
 \*2 D/Eレシオ(ネット)=(有利子負債-現預金)÷自己資本(純資産額-非支配株主持分)

建設工事のライフサイクルと環境保全への取り組み(2018年度)





# 日本初 大型クレーンを搭載した SEP型多目的起重機船「CP-8001」

## はじめに

2018年12月、五洋建設株式会社は国内で初となる大型クレーンを搭載したSEP型多目的起重機船「CP-8001」を建造しました。厳しい海象条件においても、船体を水面上まで持ち上げて、安定した状態でクレーン作業を行うことができる作業船です。周囲を海に囲まれた我が国で、SEP型多目的起重機船「CP-8001」は海洋土木工事や洋上風力発電施設の建設において、高稼働率で、高精度かつ安全な作業を可能にします。



## 再生可能エネルギーの将来に向けて

再生可能エネルギーの拡大に伴い、洋上風力発電は世界的に普及しています。世界風力会議によれば、2018年末時点で、世界の洋上風力発電の出力は5年間で3倍以上になりました。洋上風力発電の普及に伴い、ヨーロッパでは熾烈なコスト競争がはじまり、アジアでも洋上風力発電の普及が進み、台湾では洋上風力プロジェクトが進行中です。

日本国内でも、東日本大震災を機に再生可能エネルギーを推進する機運が高まり、洋上風力に関する法整備も進み、多くの洋上風力プロジェクトが計画されています。しかし、国内に洋上風力発電設備を設置できる大型クレーンを搭載したSEP船はありませんでした。

当社は「臨海部ナンバーワン・コントラクター」として、他の国内建設会社に先駆けて、大型クレーンを搭載したSEP型多目的起重機船を建造しました。

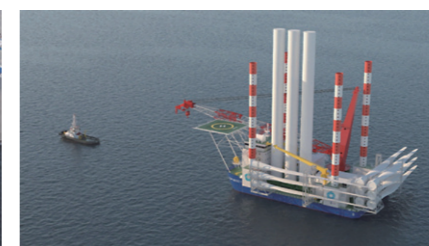
## 風車設置の流れ

風車設備の設置作業において、積込→海上運搬→モノパイル打設→風車設置の一連の作業が本船一隻のみで施工可能です。



### ① 積込

製作された風車部材(タワー、ハブ、ナセル、ブレードなど)や基礎部材(杭など)を岸壁際に仮置します。岸壁にCP-8001をジャッキアップし、メインクレーンにて部材を船体に積み込みます。



### ② 運搬

積込完了後CP-8001をジャッキダウンし、船体を浮上状態にします。設置場所まではタグボートで曳航して運搬します。風車の設置場所では、自動船位保持装置にて船体の位置を保持した状態でレグ(脚)を降下させ船体をジャッキアップさせます。



### ③ 打設、据付

基礎部材を打設後、順次風車部材を据え付けます。風車の設置作業は、ミリ単位の高精度なクレーン作業が要求されます。作業終了後は、ジャッキダウンして船体を浮上状態にし、次の設置場所へ移動します。

## 洋上風力発電とCP-8001

### 洋上風力発電の種類

洋上風力発電には、着床式と浮体式の2種類があります。CP-8001は、着床式洋上風力発電の施工を目的に建造された国内初の大規模クレーンを搭載したSEP型多目的起重機船です。



#### ◆ 着床式洋上風力発電

水深50mより浅い海域に適しているとされ、海底地盤に設置した支持構造物(基礎)に風車設備を設置する形式です。現在、世界で実用化されている風力発電設備の99%以上は、この方式が採用されています。

#### ◆ 浮体式洋上風力発電

浮体式洋上風力発電は着床式と比べて深い海域に適した形式で、係留された浮体に風車設備を設置します。日本のように遠浅の海域が少ない地形では有効とされていますが、着床式と比べて設置コストが高く、技術開発段階にあります。

### 「SEP」の意味

SEPとは、「Self-Elevating Platform」の略で、日本語では「自己昇降式作業台船」といいます。4本のレグを海底に着床させ船体を水面上に持ち上げる作業船です。

### 対応水深

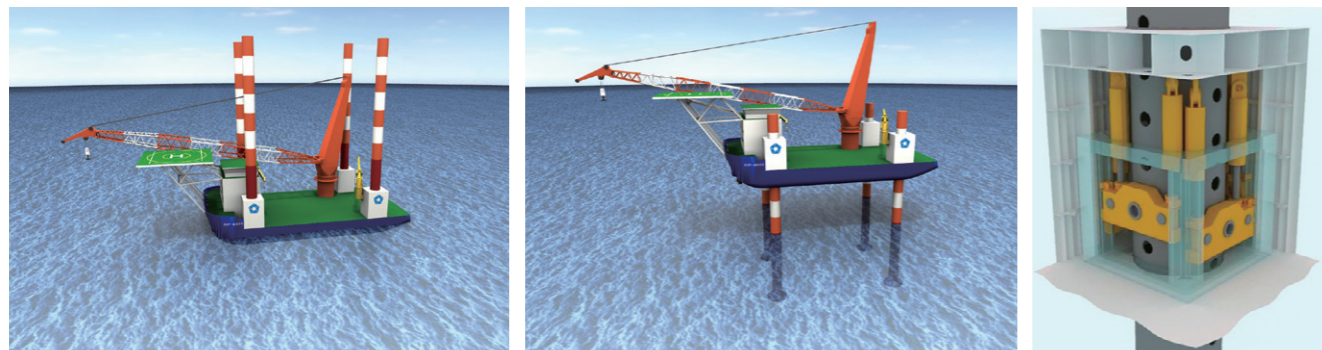
着床式洋上風力発電施設の建設が予定されている港湾区域の最大水深は約30mであるため、建造時のレグの長さは66mとしました。今後、最大水深50m程度と想定される一般海域での作業も進むことを考慮し、レグの長さは86mまで延長できるようにCP-8001は設計されています。



# SEP型多目的起重機船「CP-8001」



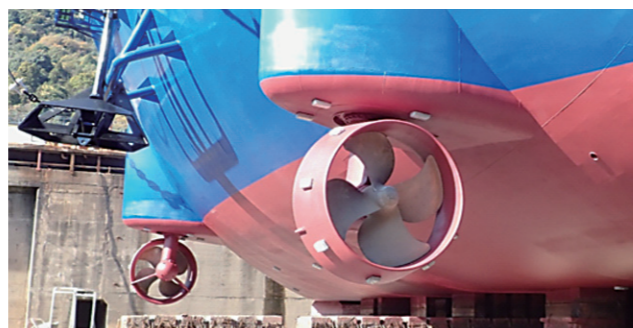
## ジャッキ装置



レグ(脚)本体には、4方向に穴があけられており、この穴にジャッキ装置のピンを挿しこんで上下させることができます。本船に搭載されている連続式油圧ジャッキ装置は、4本のピンを挿す高さをずらし、常に3本のピンでレグを上下させ、残りの1本のピンが挿し替え作業を行うようになっています。このため、従来型のジャッキ装置と比べると、挿し替え作業のために停止する時間がなく、昇降時間は約40%短縮されています。

## アジマススラスタ / 自動船位保持装置

船首・船尾には水平方向に360°回転可能な推進装置、アジマススラスタが2基ずつ、合計4基搭載されています。また、CP-8001には自動船位保持装置(DPS:Dynamic Positioning System)が搭載されています。これは、潮流や風、波といった船体を動揺させる外力を、センサーや計算によって把握しながら、自動的にアジマススラスタの出力や方向を制御して、船を指定した位置に保持する装置です。



## CP-8001 建造に携わって - 建造の裏側



船舶機械部 機電グループ 担当部長 岡田 英明



船舶機械部 船舶グループ 石川 雅也

2013年に欧州の洋上風力発電プロジェクトを勉強するために、ベルギー、オランダ、英国へ、SEP船やウインドファームの視察に行きました。当時、当社は北九州沖のNEDOの実証研究用洋上風力発電設備及び洋上風況観測塔の設置工事を終えたところでした。日本の洋上風力発電事業は技術、環境、インフラ、施工など、多くの点で課題を抱え、法制面の整備もされていない状況でした。日本国内の状況と比較して、欧州ではSEP船を使用し、効率よく風車設備を設置していました。この時ほど「日本にも大型のSEP船が必要だ」と思ったことはありませんでした。

設計は基本的に海外の技術を導入しましたが、海外のSEP船はあくまで海外の施工条件に合わせたSEP船でしたので、そのまま日本の施工条件で使用するわけにはいきませんでした。日本には地震や台風など欧州にない条件もあり、海底地盤も岩盤や軟弱地盤などバラエティーに富んでいます。海底地形も欧州のようになだらかではありません。CP-8001は海外の技術をベースに、日本の施工条件に適したSEP船になっています。

船の知識が少ないなか、英語で書かれた仕様書やマニュアルの理解には苦勞しました。用語が専門すぎて検索してもわからないものばかりでしたが、上司や協力会社の方がいつも力を貸してくれました。若い技術者に経験を積ませて、技術の継承をして欲しいという会社や周囲の期待を感じました。船内に搭載する機器の選定や大型クレーンの配置は一つひとつに意味が込められ、船の能力を最大限に生かすための緻密な計算のもとに成り立っています。多くの作業船を建造したノウハウのある当社だからこそ、日本初の大型クレーンを搭載したSEP船は完成できたと思います。

また、日本の船級にSEP船の規則はありましたが、欧州の洋上風力発電で活躍しているような大型クレーンを搭載したSEP船には適用しにくい規則でした。この点も踏まえて、造船所と一緒に船級協会と打ち合わせを重ね、問題を解決していきながらCP-8001を建造しました。

今後は本船が先駆者となり、洋上風力発電事業の発展に貢献し、当社だけでなく建設業界全体を盛り上げていく存在になってほしいです。







“i-Construction”とは？

ICT\*技術を全面的に活用して、建設生産システム全体の生産性向上を図るとともに、魅力ある建設現場を目指す取り組みです。i-Constructionを推進し、生産性向上を図ることは、「働き方改革」や次世代の建設業を担う「人材の確保」にも繋がるものと期待されています。

※ ICT: Information and Communication Technology (情報通信技術)

▶ マタバリ地区は、水中の濁りと潮流が非常に速い地域です。その様子は防砂堤の左右における濁りの違いに鮮明に表れています。

水中ソナー等による三次元情報を用いた省力化施工

マタバリ火力発電所 港湾・敷地造成工事(バングラデシュ)

工事概要

日本政府が推進する質の高いインフラ輸出の一環として、近年増大するバングラデシュの電力需要に応えるため、同国南東部に位置するマタバリ地区に同国最大の火力発電所を建設する工事のうち、当社は石炭船を受け入れるための総延長14kmにわたる航路浚渫、浚渫後の航路への埋め戻りを低減するための防砂堤建設、発電所用地の埋立・地盤改良を主な内容とする港湾工事を施工しています。

防砂堤建設における生産性向上への取り組み

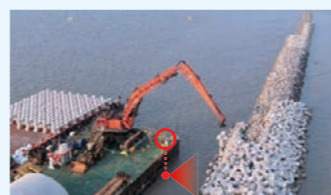
当工事では港内への砂の流入を防止することを目的とした1,753mにわたる防砂堤の建設を行います。施工する海域は、潮流が速く海中の視界は0mで、雨季やモンスーンといった気象条件による施工期間の制約があるため、省力化や省人化といった対策をとる必要がありました。また、14ヵ月という短期間の急速施工を行うため、24時間作業が必要となり、夜間作業を行うために機械化施工による省人化技術を採用しました。

克服すべき課題 ICT活用による課題解決

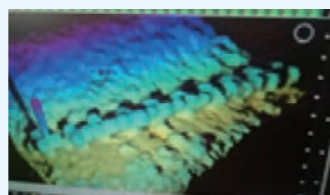


機械化施工による省人化の取り組み

- ・水中ソナーを活用し、遠隔操作によるブロック据付を実施
- ・台船に据え付けられたセンサーで、設置の履歴管理
  - ▶ 夜間や濁りで視界が確保できない環境下での施工 水中部の無人化施工を実現
  - ▶ 潜水士に頼ることなく作業を進められるため、24時間の作業を実現



写真内で赤く示された部分に搭載された水中ソナーで、設置されたブロックの状況を把握



水中ソナーによる映像

i-PentaCOL (五洋情報共有システム)による業務効率化の取り組み

国道106号 与部沢トンネル工事

工事概要

宮古盛岡横断道路は復興支援道路として位置付けられ、東日本大震災被災地と内陸との連携を促進し、早期復興支援や緊急輸送網の拡充を図ります。与部沢トンネルはそのうち延長1,039mのトンネル工事です。

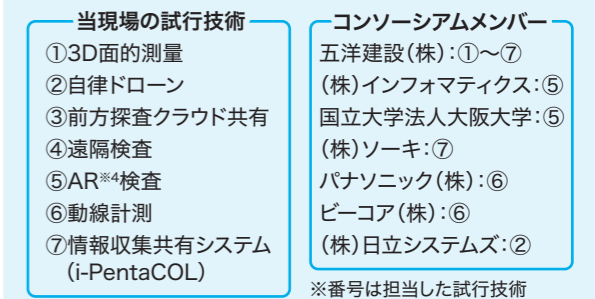


IoT、AIをはじめとする新技術の試行

-官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)

国土交通省は、2018年に内閣府が創設した「官民研究開発投資拡大プログラム」(PRISM※1)を活用して、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上させることを目指すi-Constructionを推進しています。

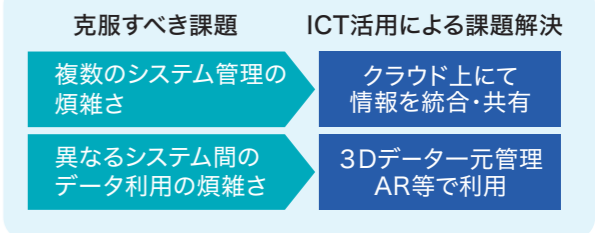
この取り組みの一環として、IoT※2、AI※3をはじめとする新技術を試行することによって、建設現場の生産性を向上するための研究開発「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新技术導入・活用に関するプロジェクト」の公募が行われ、当社を代表とするコンソーシアムが選定されました。当社が施工する与部沢トンネル工事で、ICT技術を活用した多様な先進的技術の試行を行いました。



※1 PRISM:Public/Private R&D Investment Strategic Expansion Program  
 ※2 IoT:Internet of Things(モノのインターネット)  
 ※3 AI:Artificial Intelligence(人工知能)  
 ※4 AR:Augmented Reality(拡張現実)

i-PentaCOL活用による業務効率化

当工事では、7つの企業・教育機関がコンソーシアムを組み、試行技術の活用に取り組みました。しかし、各試行技術は異なるシステムでデータ計測・取得をするため、i-PentaCOLを活用して統合する必要がありました。クラウド上に集約されたデータは、発注者や関係者と共有されるとともに、異なるシステム間のデータも相互活用されました。



i-PentaCOLによる情報管理の流れ





# 2018年度の主な竣工工事

国内外の社会インフラや地域発展などに貢献する工事の一例を紹介します。

## 国内土木部門

### 三保L型突堤(静岡県)



世界文化遺産“富士山”の構成資産である三保松原の砂浜を守るため、静岡市清水海岸の突堤に当社の特許工法であるS-VHS工法が採用されています。S-VHSは波浪の勢いを弱めるスリットが全体に配置された沖側が斜面形状のケーソンで、鋼管杭の基礎によって地盤にしっかり固定されています。当社の技術が駿河湾の厳しい波浪を和らげて白砂青松の保全に寄与し、景観改善と地域防災の両面で貢献しています。

## 国内建築部門

### 久光製薬ミュージアム(佐賀県)



当ミュージアムは、久光製薬(株)九州本社・鳥栖工場の緑豊かな敷地内に位置し、創業170周年記念事業の一環として建設されたもので、世界的に著名なイタリアの彫刻家であるチェッコ・ボナノッテ氏が基本デザインを手掛けています。工事では、BIMを活用して高いデザイン性を実現するとともに、効率の高い省エネ技術の組み合わせを提案し、佐賀県で初、全国でもまだ事例が少ないZEB(Zero Energy Building)を実現しています。

## 国際部門

### 国際厨艺学院新築工事(香港)



国際厨艺学院(International Culinary Institute)は香港職業訓練局(Vocational Training Council)に属する専門学校のひとつで、本校では国際色豊かな料理を学ぶことができます。既存の中華料理専門学校と道路をはさんで隣接しており、地下2階のトンネルで接続しています。建物形状が複雑な上、多様な仕上げがある中で精度管理を徹底し、納まりよく施工することができました。

### みらい造船建設工事(宮城県)

当工事は、気仙沼市の基幹産業である水産業を支えてきた造船所の再編事業です。本件の最大の特徴は、シップリフト方式の導入(国内3例目)です。当方式は、船舶を10基のホイスト(巻上機)を用いて垂直に上架させてから、水平移動により敷地内へ引き込む方式で、津波に対して安全な場所である防潮堤内での作業が可能となります。



### グレースシアタワー三鷹・トリコナ(東京都)

当工事は、三鷹駅南口よりペDESTリアンデッキで直結した商業施設・事務所・共同住宅の複合ビルを建設する再開発事業です。高さは約100mで三鷹市では1番高い建物となり、富士山から都心高層ビル群の夜景まで、各方面の景色が楽しめます。建物名称のトリコナ(三角という意味)が示すとおり、三角形の区画と変化に富んだ壁面で作り出された表情豊かな外観は、新たな街のシンボルとして注目されています。



### ティラワ穀物ターミナル建設工事(ミャンマー)

当工事では、穀物サイロと倉庫及び棧橋を含めた穀物・飼料等のバルク貨物専用のターミナルをフルターンキー契約\*により建設しました。これにより工業団地に近接した場所で、バルク船による穀物・飼料の輸入が可能になり、ミャンマーの経済発展に貢献することが期待されます。

\*フルターンキー契約：請負者が、設計から資材調達、建設及び試運転までの全業務を一括して定額で納期・性能保証責任を負う契約です。





# 実効あるガバナンスの推進

## コーポレート・ガバナンスへの取り組み

五洋建設グループは、経営の健全性・透明性及び遵法性を確保し、会社の持続的な成長・発展のため、次の通りコーポレート・ガバナンス体制の構築・充実を図っています。

### コーポレート・ガバナンス体制

#### ■ 経営・業務執行

当社は、社外取締役3名を含む10名の取締役によって取締役会を構成し、法令、定款及び社内規則並びに五洋建設コーポレート・ガバナンス・ガイドラインに基づいて運営しています。取締役会は原則月2回開催し、経営に関する重要事項の決定や業務執行状況の監督を行っています。また、業務執行の責任を明確化するため、執行役員制度を導入しています。

役員候補者の選定や役員報酬案については、代表取締役が、社外取締役全員と過半を超えない若干名のその他の取締役で構成される社外取締役を委員長とする人事委員会に諮問し、取締役会で決定します。役員報酬は、業績に連動した役員業績評価制度を導入しています。

当社は監査役会設置会社であり、社外監査役3名を含む4名の監査役によって監査役会を構成しています。各監査役は、取締役会をはじめ執行役員会議、グループ経営会議等の重要会議に出席し、取締役の職務執行を監視しています。こうしたコーポレート・ガバナンス体制を採用することで、公正で透明性の高い経営を行うことができると考えています。

#### ■ コーポレートガバナンス・ガイドライン制定

当社は、コーポレート・ガバナンスに対する基本的な考え方、運営指針となる「五洋建設コーポレートガバナンス・ガイドライン」を制定しております。2018年6月に改定された「コーポレートガバナンス・コード」に対応して、2019年6月25日に内容を拡充して改定いたしました。

#### 1. 制定の目的

当社グループは、CSR(企業の社会的責任)を重視した経営理念を実践し、「良質な社会インフラの建設こそが最大の社会貢献」と考え、安全、環境への配慮と技術に裏打ちされた確かな品質の提供を通じて、様々なステークホルダーにとって魅力ある企業として持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を目指しています。

その実現のため、コーポレート・ガバナンスの充実を重要な経営課題と位置付け、基本的な考え方、運営指針となる「五洋建設コーポレートガバナンス・ガイドライン」に則り、経営環境の変化に対応しながら、迅速かつ果敢な意思決定ができる体制を構築し、経営の透明性を確保していきます。

#### 2. 本ガイドラインの構成

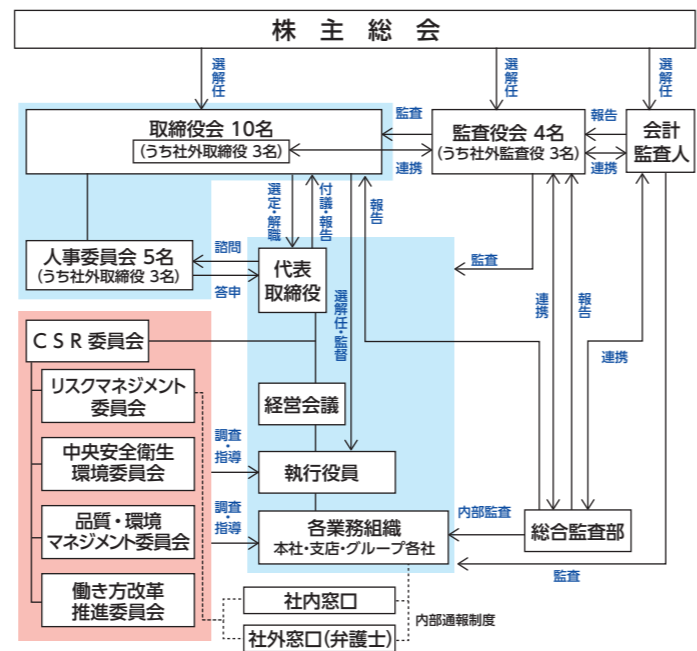
- ・株主の権利・平等性の確保
- ・株主以外のステークホルダーとの適切な協働
- ・適切な情報開示と透明性の確保
- ・取締役会の責務
- ・株主との対話

#### ■ 内部統制・リスク管理

リスク管理の徹底、法令遵守、業務の適正かつ効率的な遂行を確保するため、取締役会において内部統制基本方針を策定し、内部統制システムを整備しています。

なお、内部統制システムの整備・運用状況に関しては、毎年、取締役会において精査しています。本社に設置したリスクマネジメント委員会では、リスクマネジメント基本方針を策定し、各業務執行部門は同委員会の方針に従い、研修の実施などにより、コンプライアンスの推進を図っています。また、コンプライアンスリスクに限らず、財務リスク・施工リスク・BCP(事業継続性)リスクなど、会社が事業活動を継続する上で発生する様々なリスクについて、リスク発生の防止及びリスク発生に伴う会社損失の最小化を図る取り組みも行っています。

コーポレート・ガバナンス体制



なお、コーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方とそれを実践するための運営方針を定めた「五洋建設コーポレートガバナンス・ガイドライン」の詳細を当社のホームページに掲載しています。 <http://www.penta-ocean.co.jp/company/management/governance/>



## コンプライアンスへの取り組み

当社グループでは、「コンプライアンス基本方針」に基づき、グループ各社にリスクマネジメント委員会を設置し、グループ全社の役職員が法令遵守はもとより、社会的規範・企業倫理を尊重し、常に誠実な姿勢で行動できるよう取り組んでいます。

### コンプライアンス基本方針

当社グループの全役職員は、事業活動においては法令を遵守し、社会規範・倫理を尊重することはもとより、常に誠実な姿勢で行動します。特に工事入札においては、独占禁止法その他関係法令を遵守し、公正かつ自由な競争を実践します。

### コンプライアンス研修

当社は、全役職員が法令遵守はもとより、社会的規範・企業倫理を尊重し、常に誠実な姿勢で行動できるようコンプライアンス研修を行っています。2018年度は、職種別・役職別・階層別研修とe-ラーニングを通じて、延べ11,153名の役職員が受講しました。

そのうち国際部門では、シンガポール、香港などの東南アジア、アフリカなどの各拠点で集合研修が開催され日本人職員152名、外国人職員1,759名が参加しました。「競争法(独占禁止法)」「贈収賄」「技術者倫理」「ソフトウェアの不正使用」に加えて、多様性の尊重をテーマとしたハラスメント研修を、日本人職員・外国人職員を対象に行いました。

国内では、技術職や営業職など職種別・役職別研修、新入社員から経営層までの階層別研修などの集合研修を実施。集合研修においては、ディスカッション形式で実施したものも含まれ、より深くテーマを理解できるように取り組んでいます。また、全役職員向けのe-ラーニングでは、最新のコンプライアンス事例を取り入れ、法令違反を犯さないこと、巻き込まれないことを改めて認識できたと考えています。



## リスクマネジメントへの取り組み

当社グループは、事業を継続する上で想定される種々のリスクについて、その発生の防止及び発生した場合におけるグループ経営全体に影響を及ぼす損失の最小化を図るなど、リスク対応を適宜・適切かつ継続的に実施します。

### リスクマネジメント体制

当社では、2008年4月に、リスク発生を包括的に管理することを目的として「リスクマネジメント委員会」を設置し、企業が内包するコンプライアンスリスクをはじめ、情報リスク、BCP、大規模災害リスクなど、同委員会が中心となって取り組み、リスク分類に応じて担当部署を定め、リスクマネジメントを推進しています。

さらに、2010年4月からグループ・リスクマネジメントの概念を取り入れ、当社グループ各社のリスクマネジメントを強化する取り組みを始めました。

事前に想定されるリスクを特定し分類しておくことで、現実的に具体的なリスクが発生した場合、リスクの種類に応じた対策を速やかに講じることができるようリスクマネジメント体制を構築しています。これにより、仮に想定外のリスクが発生した場合であっても被害を最小限に抑えるべく対応することができるよう、また、当該リスクへの対処結果についても振り返りを実施することで、新たなリスクに対する認識や備えを意識するようになっています。

### 情報セキュリティマネジメント

近年、個人情報をはじめとする機密情報の漏えいなど情報関連の事件・事故が後を絶ちません。事件・事故が発生した場合、企業が被る損害は計り知れず、社会的責任も重大であるため、企業の適切な情報管理が求められています。また現在の情報化社会においては、情報システム環境(電子入札、電子納品、電子商取引など)に基づいた取り決め・対応が必要です。当社は2004年に情報管理制度を構築したあと、定期的に制度の見直し、拡充を図ってきました。また共通グループウェアを活用し、情報システム機器への物理的対策だけでなくe-ラーニングによる全役職員への情報教育(年2回)及び職種別研修などで情報管理技術の向上に努めています。

|      |   |
|------|---|
| 2003 | 情報システムの取り扱いに関する「情報管理基準」発行                               |
| 2004 | 「情報管理制度」導入  |
| 2005 | 「個人情報保護法」の完全施行<br>事業継続計画(BCP)活動開始<br>全取引業者との「秘密保持契約」の締結 |
| 2006 | 情報セキュリティに関する内部監査の実施<br>関連会社6社についてセキュリティポリシー制定           |
| 2008 | 情報セキュリティに関するセルフチェックの実施                                  |
| 2012 | スマートデバイス導入とセキュリティポリシー改定                                 |
| 2016 | マイナンバー制度への対応に伴う改定<br>グループウェア切替に伴う情報セキュリティポリシー見直し        |
| 2017 | 関連会社10社についてセキュリティポリシー改定及び制定                             |



# 豊かな環境の創造

## 環境活動指針

1. 循環型社会の形成、地球温暖化防止等による環境保全に努める。
2. 環境事故等の発生防止に努める。
3. 地域社会とのコミュニケーションを図り、環境に配慮した設計・施工を行うとともに、環境保全・修復の技術開発を行う。
4. 当社の事業に関わる人々に環境保全活動の重要性を周知し、意識の向上に努める。

## 環境への取り組み

当社は豊かな地球環境の保全に貢献していくために、生物多様性(生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性)に配慮したモノづくりに取り組んでいます。また、人と自然が共生する未来を創るために、多様な施工実績を通じて蓄積した技術や経験に基づく研究開発に取り組んでいます。

## 軟弱浚渫土の有効活用(カルシア改質技術)

### 概要

カルシア改質技術とは、港湾で発生する軟弱な浚渫土に製鋼過程で発生するカルシア改質材(転炉系製鋼スラグを成分管理、粒度調整した材料)を混合することで、浚渫土の物理的・化学的性状を改善させる技術です。

カルシア改質土は、軟弱浚渫土の強度改善を図り、長期耐久性も確保できるため、圧密沈下や液状化対策に有効です。また有害物質溶出や汚濁発生防止・抑制や、施工時における法面形成も可能です。このような特徴を活かして、埋立柱や中仕切り堤材、護岸裏埋材、航路埋没対策の潜堤材など港湾工事で広く適用が可能であり、工期の短縮とコストの縮減が期待できます。

当社は、短繊維や泥土改良材を添加した高機能カルシア改質技術を開発し、港湾における浚渫土リサイクルに取り組んでいます。

## カルシア改質技術の概要図



## 表彰・技術評価

### 「カルシア改質土」

- ・第19回国土技術開発賞入賞
- ・NETIS登録 CKB-150001-A
- ・環境省 環境技術実証事業 090-0901
- ・漁場環境修復技術基本認定(一社)全国水産技術者協会第26001号

### 「繊維補強カルシア改質土」

- ・(一財)沿岸技術研究センター 技術評価証を取得(第17001号)

## 久光製薬ミュージアムで「ZEB」認証を取得

久光製薬ミュージアムで、創エネルギーを含めた省エネ率103%を達成し、建築物省エネルギー性能表示制度(BELS:Building-Housing Energy-efficiency Labeling System)の最高ランク「☆☆☆☆」の「ZEB(Zero Energy Building)」の認証を取得しました。同認証は、佐賀県で初の取得となります。

当建物は、久光製薬株式会社の創業170周年記念事業として計画され、2019年2月に竣工しました。世界的に著名なイタリアの彫刻家であるチェコ・ボナノッテ氏が基本デザインを手掛けています。当社は、久光製薬株式会社様の「より豊かな社会の発展と地球環境保全を目指したCSR活動」の推進に合わせるべく、「ZEB化」の技術提案を行いました。

「ZEB化」の提案にあたっては、屋根の断熱強化、空調設備等の省エネ化に加え、各種センサー設置による設備機器の運転制御等で、高い省エネ率を実現しました。創エネルギーとして太陽光発電を採用し、屋根面には最大限ソーラーパネルを配置し、年間を通して多くの電力量を確保しています。また、太陽光パネルが地上から見えないように設置高さ、設置角度に配慮してあります。完成後は利用時のエネルギー消費量をモニタリング・分析し、採用技術の効果を把握するとともに、運転制御技術の蓄積を図っていきます。



### ■久光製薬ミュージアム 工事概要

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 所在地: 佐賀県鳥栖市田代大町427番地 | 規模: 延床面積 687.63m <sup>2</sup> |
| 発注者: 久光製薬株式会社        | 構造: 鉄筋コンクリート造、地上2階            |
| 設計監理: 株式会社安井建築設計事務所  | 竣工: 2019年2月                   |
| 施工: 五洋・仲晃特定建設工事企業体   |                               |

### BELS(ベルス)とは

Building-Housing Energy-efficiency Labeling System(建築物省エネルギー性能表示制度)の略称であり、新築・既存の建築物において、第三者評価機関が省エネルギー性能を評価し認証する制度です。性能に応じて5段階で☆表示がされます。



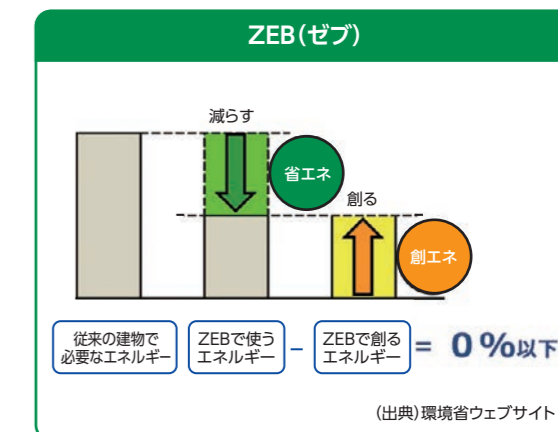
BELS[ZEB]プレート

### ZEBとは

Zero Energy Building(ゼロ・エネルギー・ビル)の略称で、「ゼブ」と読みます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。人が活動しているためエネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーを創ることで、エネルギー消費量を正味でゼロにします。

#### <手法>

- 外皮仕様: 屋根の断熱強化
- 空調設備: 高効率空調の採用、系統細分化運転制御
- 換気設備: 高効率換気扇の採用、CO<sub>2</sub>センサー運転制御
- 昇降機: 電力回生機能の追加
- 創エネ: 太陽光発電





## 建設汚泥のリサイクル事業(仙台エコランド)

### ①事業の概要

建設工事や採掘工事に伴って発生する無機汚泥(セメント・ベントナイト混じりや高含水比の建設系汚泥等で、そのままでは流用できない汚泥)を短時間に建設資材「シマルッサ」(再生砂)として再生する事業です。

主な建設汚泥の発生工事

- ・シールド、推進工事
- ・建設基礎工事
- ・浚渫工事
- ・SMW(Soil Mixing Wall)、連壁工事
- ・軟弱地盤掘削工事 など

### ②事業の特徴

- ・産業廃棄物である建設汚泥を、脱水や乾燥等の前処理をせず、造粒固化処理するため、水質汚濁や騒音、振動、粉塵等の発生がなく、周辺環境に悪影響を及ぼしません。
- ・高含水比建設汚泥を数分で造粒固化することができます。



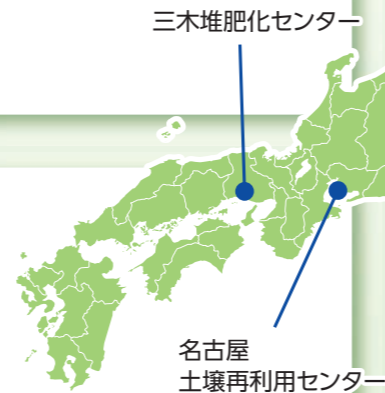
※本事業はジャイワット株式会社(当社100%連結子会社)が実施しています。

### ③リサイクル製品(再生砂「シマルッサ」)の用途

処理土は良質な砂・礫の性状で十分な強度を備えていますので、土木資材として様々な用途で利用できます。



汚泥処理プラント



## 製紙汚泥焼却灰のリサイクル事業(袖ヶ浦エコランド)

### ①事業の概要

製紙会社から排出される製紙汚泥焼却灰を原料とした吸水性の高い泥土改質材「ワトル」を製造し、建設工事などに供給する事業です。



施設全景

### ②事業の特徴

- ・特殊薬剤による化学処理を施していますので、有害性はなく安全性の高い材料です。
- ・瞬時の改良効果と緩やかな強度発現の二つの特性を持つ土質改良材です。
- ・主成分は、カルシウム、ケイ素、アルミニウムの3成分です。
- ・高い吸水性、脱臭能力があります。
- ・改質処理土のpHは中性～弱アルカリ域と環境に優しく、セメント改良のように固結しません。



吸水性

泥土改質材「ワトル」

### ③リサイクル製品(泥土改質材「ワトル」)の用途

港湾、河川、湖沼での浚渫土や陸上の掘削工事に伴って発生する泥土や汚泥の改質に適しています。



ワトルによる改質前



ワトルによる改質後

※本事業はジャイワット株式会社(当社100%連結子会社)が実施しています。

## 食品リサイクル事業(三木堆肥化センター)

### ①事業の概要

食品関連会社等から排出される有機性廃棄物を原料として、堆肥を製造・販売する事業です。

### ②事業の特徴

- ・自動攪拌機(スクープ式)と強制送気(エアレーション)により、受け入れた食品廃棄物を約1ヵ月かけて一次発酵させ、その後約3ヵ月間さらなる発酵・熟成を行って完全な堆肥を製造します。
- ・三木堆肥化センターは、多くの食品関連会社の集積する阪神地区の至近に位置し、高速道路のインターチェンジからのアクセスもよいため、廃棄物の運搬コストの削減に貢献できます。



施設内部



施設全景



製品「南の光」

### ③リサイクル製品(堆肥「南の光」)の用途

食品廃棄物を原料としているため自然にやさしい安全な堆肥であるだけでなく、長期間かけて発酵・熟成させているため不快臭もなく、本格農業から造園・緑化事業、家庭菜園まで幅広く利用できます。

※本事業は三木バイオテック株式会社(当社100%連結子会社)が実施しています。

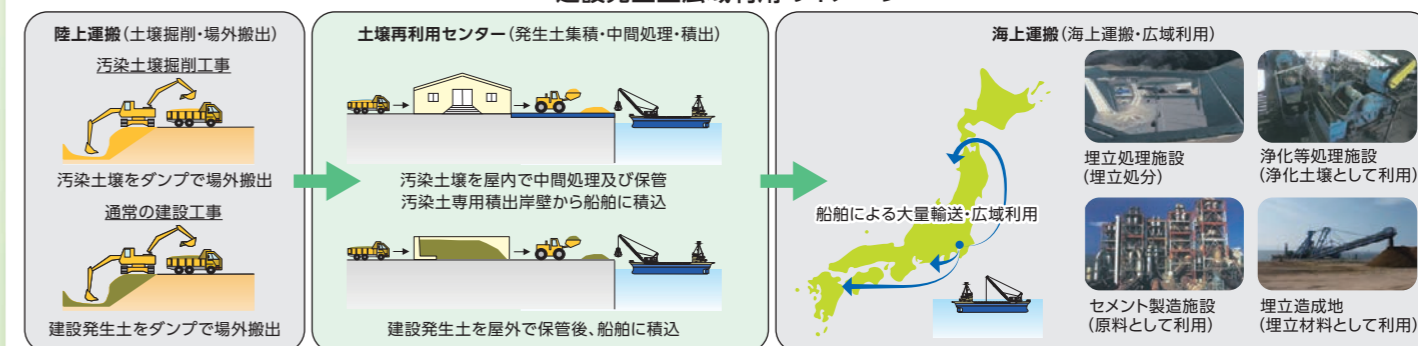
## 建設発生土の広域利用事業

- 市川土壌再利用センター ●横浜土壌再利用センター ●名古屋土壌再利用センター

### ①事業の概要

関東及び中部地域で発生する建設発生土や汚染土壌を広域的に再利用するため、発生土の集積・中間処理・積出を行う土壌再利用センター(市川市・横浜市・名古屋市)を運営する事業です。

#### 建設発生土広域利用のイメージ



### ②事業の特徴

- ・関東及び中部地域における位置的優位性を活かしたトラック輸送距離の軽減を図れます。
- ・24時間の受入れ体制で実施しています。
- ・最大10,000t級船舶まで着岸可能な岸壁を利用した大型船舶による大量輸送が可能です。



市川土壌再利用センター



横浜土壌再利用センター



名古屋土壌再利用センター



# 社会との共感

## 人間尊重への取り組み (Diversity & Inclusion)

### 多様性の尊重 (ダイバーシティ)

国籍、性別などの属性あるいは勤務地に関わらず働きやすい環境づくり、障がい者の雇用・定着の促進や、定年退職者の再雇用制度の充実など、社員の多様性を尊重し、個々の能力を活かす取り組みを行っています。障がい者の雇用では、3カ所の「障がい者雇用サテライトオフィス」を設置し、継続して安定雇用しています。また、人権啓発活動として、人権啓発トップ層研修会などを開催し、ダイバーシティに関する意識を高めています。

### 次世代育成支援

仕事と家庭(育児・介護)の両立が可能な働きやすい環境をつくり、社員がその能力を十分に発揮できるようにすることを目的に、2017年度に「次世代育成支援に向けた第4次行動計画」を策定し、5年間の計画で取り組んでいます。また、仕事と育児・介護の両立支援を目的としたハンドブックの配布、育児・介護休業中の社員へ会社の情報を提供するためのパソコン貸与、職員の家族を対象とした家族参観などを実施しています。

### 女性活躍推進

女性の技術職員が配属される現場には事前に更衣室や休憩室などを設置するとともに会社制度や育児と仕事の両立をテーマにした若手女性総合職セミナーを実施し、女性が働きやすい環境整備を推進しています。

さらには先輩女性職員が若手女性職員に対して定期的にピアリングを実施し、現状の確認や相談を受けています。

また、育児休業取得前後には、上司と面談を実施し、復職後の働き方の相互理解を深め、ライフイベントを迎えても仕事を継続していける体制を整えています。

#### 第4回「けんせつ小町活躍推進表彰」優秀賞を受賞

当社は(一社)日本建設業連合会の第4回「けんせつ小町活躍推進表彰」で昨年に続き優秀賞を受賞しました。当賞は、建設業界における女性の活躍を推進するための取り組みを顕彰することによって担い手の確保・ダイバーシティの推進・建設業のイメージアップに資することを目的に創設されたもので、2015年から実施されています。

当社のICTチーム(日本)とBIM/CIMグループ(シンガポール)について、性別・国籍・言語・職種にとらわれず、様々な個性を持つ職員がのびのびと活躍できる環境で技術開発に取り組んでいること、また国内の若手女性技術者が、海外で活躍する女性リーダーとの業務を通じてキャリアアップへの意識を向上させたことなどが高い評価を受け、受賞につながりました。

#### 「けんせつ小町活躍現場見学会2018」を開催

(一社)日本建設業連合会主催の「けんせつ小町活躍現場見学会2018」が開催されました。当見学会は、日建連が女性活躍推進の取り組みの一環としている夏休みの特別企画で、女子小中学生とその保護者を対象とし、「けんせつ小町」が活躍する全国の19現場で開催された見学会の一つです。

当社は「東京湾クルーズ・大型船ターミナル建設現場見学会」を実施しました。11組24名の親子が参加し、船上から当社が施工する新客船ターミナルや、東京港臨港道路南北線建設工事、水中スクリーン設置撤去工事を見学し、お仕事体験コーナーでは、コンクリート工作や鉄筋の結束、測量を体験していただきました。

人事部の大島ダイバーシティ推進センター長(日建連けんせつ小町部会委員)をはじめ11名のけんせつ小町がガイド役を担い、参加者との交流に努めながら、建設業で働く女性の仕事や建設業の魅力をアピールしました。

### グローバル人事制度

2017年度から当社国際部門の主要拠点であるシンガポールと香港の外国人職員を対象とした人事評価制度を導入しています。また、2018年7月からは等級・報酬制度も導入しました。

人事評価制度は、目標達成の動機づけと人材開発の促進、上司・部下のコミュニケーションの促進を目的としています。

等級・報酬制度は、業績達成・目標達成に対して適切にインセンティブを持たせ、報酬に国際部門の業績や評価を反映させることで、外国人職員の目標達成に対するエンゲージメントを高めます。

### 働き方改革推進

「週休2日、時間外720時間以下」の目標実現に向け、2017年度から4週7休、4週8休モデル現場を設定するとともに、毎月第2土曜日を「土曜閉所日」とし、4週6休を確実に遂行する取り組みを開始しました。2018年度からは毎月第2・第4土曜日を「土曜閉所日」とし振替閉所や交代休みで個人単位での4週6休の定着を目指しています。

時間外労働については、2019年度末までに全社員720時間以下の目標実現に向け、1人1日1時間の時間外労働を縮減する活動を導入しています。また、それらを達成するために生産性向上技術の開発や導入を積極的に推進しています。

ワーク・ライフ・バランスの充実に向けては、従業員一人ひとりが生き生きと働けるように確実に年5日の計画年休取得をするため毎月働き方推進委員会を開催し取り組みの徹底、子の看護休暇制度や介護休暇制度、テレワークの試行、育児支援制度の積極的な利用を推進するなど、職場環境改善への取り組みを進めています。



|                                       | 2015年度                | 2016年度                | 2017年度                | 2018年度                |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 従業員数<br>(うち女性総合職)<br>(女性総合職のうち女性技術職)  | 2,522<br>(30)<br>(22) | 2,572<br>(32)<br>(23) | 2,673<br>(54)<br>(44) | 2,793<br>(79)<br>(66) |
| 新入社員数<br>(うち女性総合職)<br>(女性総合職のうち女性技術職) | 118<br>(5)<br>(3)     | 116<br>(3)<br>(2)     | 164<br>(23)<br>(22)   | 190<br>(30)<br>(24)   |
| 外国人従業員数<br>(うち女性)                     | 1,726<br>(400)        | 2,004<br>(428)        | 1,800<br>(432)        | 1,781<br>(408)        |
| 障がい者雇用率                               | 1.84                  | 2.00                  | 2.20                  | 2.25                  |
| 年休取得率                                 | 25.0                  | 28.7                  | 52.2                  | 53.1                  |
| 育児休業取得率(女性)                           | 85.7                  | 85.7                  | 100                   | 100                   |

## 労働安全衛生

当社は、人間尊重を基本姿勢として、安全最優先の施工に努めています。建設業界の中でも早くから「コスモス(COHSMS)認定」を取得し、五洋建設労働安全衛生マネジメントシステム【ペンタコスモス(PENTA-COHSMS)】による継続的な安全衛生管理を実施しています。

### 安全衛生・品質・環境方針

五洋建設株式会社は、安全衛生、品質及び環境保全に十分に配慮した建設活動を推進するとともに、関係法令及びその他の要求事項を遵守する。さらに働き方改革とそれを実現するための生産性向上に積極的に取り組み、全てのステークホルダーに信頼される魅力ある企業として持続的に発展することを目指す。

当社の経営理念の下、人間尊重を基本姿勢として、安全最優先の施工により、すべての災害防止に全力を傾注し、顧客が満足感を持てる製品及びサービスを提供するとともに、地球環境に配慮したモノづくりを通じて、社会的信用を確立する。

労働安全衛生、品質及び環境マネジメントシステムを全員参加で運用するとともに、継続的にシステムを改善して効率的で効果的な業務を推進する。この方針に基づき、次の指針を展開する。

### 安全衛生活動指針

1. 労働災害の防止はもとより公衆災害を含めたすべての災害防止に努める。
2. 職業性疾病を防止するとともに、心と体の健康づくりを推進し、快適な職場環境を形成する。
3. 社員及び協力会社の連携のもと安全衛生活動を実施し、水準の向上を目指す。

### 労働災害防止活動

#### ■ 墜落災害防止のための取り組み

当社では『墜落災害ゼロ』を目指し、作業員が安全帯を使用することを徹底するため、高所作業で安全帯不使用者が発覚した場合はその場で退場を宣告する「安全帯不使用者一発退場制度」\*を導入しています。

\*退場を宣告された作業員は再度安全教育を行ったのちに現場復帰。

#### ■ クレーン災害防止のための取り組み

『クレーン災害ゼロ』を目指し、作業所全員で実際にクレーンを使用して、「3・3・3運動」\*を取り入れた玉掛実地教育を実施しています。

\*「3・3・3運動」:【玉掛したら吊り荷から3m離れ】、【地切りは30cmで一旦停止】、【地切りして3秒後に巻き上げる】を作業所全員に周知することで、玉掛作業の危険性を認識させる運動。

#### ■ 現場コミュニケーションの充実

工事に関係する全員が名前で呼び合うことで仲間意識を深め、安全で健康なイキイキとした職場風土をつくり『無事故・無災害・疾病ゼロ』の達成を図る「思いやり声かけ運動」の推進に取り組んでいます。



# 社会貢献活動

## IR (Investor Relations) の推進

当社は、適時適切な情報開示を基本方針に据え、ウェブサイトにおいては、皆様のご要望に応えるべく、様々なIRツールの充実を図っています。この他、機関投資家やアナリストの皆様に向けては、当社経営陣が参加する年2回の決算説明会や、年間200～300名の方々からの個別取材を受けています。また、SEP型多目的起重機船CP-8001の見学会を実施し、当社の最新技術の紹介を行いました。この他、海外の機関投資家やアナリストの皆様に対しては、当社社長が年1回、米国と欧州を訪問し、当社の事業戦略等に関して直接的な対話を行っています。

こうした様々な活動を通して、株主・投資家の皆様とのコミュニケーションの充実に努めてまいります。



## 夏の科学イベントに出展

殿町羽田空港線を施工中の当社JVは、川崎市のキングスカイフロント(川崎区殿町地区での都市再開発プロジェクト)が主催する夏の科学イベントに出展しました。当イベントは小学生が科学に触れる機会を創出し、キングスカイフロントへの理解を促進することと、進出機関との交流促進を目的としています。

当JVでは体験型イベントとして、高所作業車に乗車し、現場を見学してもらいました。また「橋って何かわかるかな?見て、作って学んじゃおう!」というテーマで当JVのけんせつ小町(女性職員)と川崎市担当者が橋の仕組みについて説明しました。



## 技術研究所で地元幼稚園の見学会を開催

当社では、建設業を身近に感じてもらえるよう土木の日(11月18日)に合わせて那須塩原市の技術研究所へ、地元幼稚園を招待し見学会を開催しています。本年度は、ふたば幼稚園の年長組57名と教員7名を招待し、施設見学と各実験棟で参加型実験を体験してもらいました。

園児たちは当社のスエズ運河改修工事を事前に学んできているため、展示スペースでは「悪魔の岩盤だ〜!」と興味津々。先生と園児とのやりとりの中で「五洋建設に入りたい人〜?」「はい!」という声も聞こえ、建設業と当社に興味を持ってもらえたようでした。



## 「個人株主様向け現場見学会」を開催

当社はIR活動の一環として、土木・建築の工事現場にて個人株主様向け現場見学会を開催しています。当見学会は、現場を見て、当社の事業内容について、ご理解を深めていただくことを目的に、2016年から開催しております。

土木では、44名の株主様が東京港をクルーズしながら当社施工の工事を見学していただきました。また、建築では、高層マンション建築工事を38名の株主様に見学及び現場の作業体験をしていただきました。今後も個人株主様見学会を通して、当社の技術を理解していただくとともに、建設業の裾野を広げるための取り組みを進めてまいります。



## 教員の民間企業研修を開催

当社では、公立学校教員を対象にした「教員の民間企業研修」を実施しています。今年で26年連続、累計202名の方が参加されました。当研修は(一財)経済広報センターが主催し、教員の皆様を対象に民間企業で様々な研修を行い、その体験を子どもたちへの教育や学校運営に活かすことを目的に毎年開催されています。

本年度は、12名の教員の皆様を招き研修を行いました。土木部門・建築部門より国内外の施工実績紹介をはじめ、当社の事業内容についての説明を行いました。人事部からは働き方改革やメンタルヘルスケアへの取り組みを紹介し、その後、現場の見学と作業体験をしていただきました。



## 和白干潟(福岡市)あおさの清掃活動

当社が加盟している九州電力商友会土木建築工事部会・セメント部会が主催している和白地区干潟のあおさ清掃ボランティア活動に九州支店職員が参加しました。和白海岸では、夏から秋にかけて大量にあおさが発生します。干潟を覆った大量のあおさは、その下に生息するアサリなどの貝類を死滅させ生態系に悪影響を与えるばかりか、腐敗によって悪臭も発生させます。今回は台風通過直後であったため、あおさ以外に生活用品やパーベキュー用品、ビン・カン等も回収。清掃ボランティア活動後には、干潟は見違えるようきれいになりました。

今後も地域貢献の一環として、当社はボランティア活動に積極的に参加していきます。



# 外部表彰の受賞

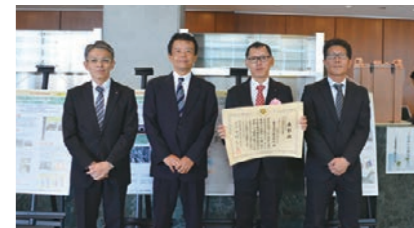
## 国土技術開発賞 20周年記念大賞を受賞

国土技術開発賞は、建設分野における優れた新技術及びその開発に貢献した技術開発者を対象に国土交通大臣が表彰するものです。今年と同賞創設20周年目に当たり、これまでに表彰された220件の技術の中から、当社が開発した「キーエレメント工法」を含む16件が、特に今後の技術開発の模範となる技術として選定され、「20周年記念大賞」を受賞しました。

### ●キーエレメント工法の概要

当社が開発した「キーエレメント工法」は、沈埋トンネルの最終継手部分を省略する技術です。従来工法と比較して最終継手を省略できるため、大幅なコスト削減と工期短縮を実現します。

また、一部の確認作業を除き、ICTの活用により実質的な水中作業の無人化を実現しており、品質及び生産性・安全性の向上を図ることができます。



「キーエレメント工法」による沈埋函据付

## 2年連続で日本港湾協会論文賞を受賞

(公社)日本港湾協会の2018年度、2019年度総会において、当社は2年連続で日本港湾協会論文賞を受賞しました。日本港湾協会賞には論文賞、技術賞、企画賞、鮫島賞があり、日本港湾協会論文賞は、港湾整備及び海岸保全に関する優れた論文を発表した個人または団体に対して、贈られる賞です。

2018年度は佐藤健彦部長が、防波堤の粘り強さに関する新たな設計法を提案した「防波堤腹付工の設計法構築と形状の感度分析」の論文にて、また2019年度は池野勝哉部長が、現場の生産性向上を実現する実用的な工法開発である「鞘管方式によるプレキャスト上部工の杭頭接合部に関する技術開発」の論文にて、それぞれ日本港湾協会論文賞を受賞しました。



2018年度



2019年度

## 防衛省 2件の特別優秀工事顕彰を受賞

2018年8月、防衛省本省にて「2018年度 特別優秀工事等顕彰表彰式」が開催され、2工事が受賞しました。当社は昨年に引き続き2年連続での受賞です。

特別優秀工事を受賞した2工事は、防衛省が事業主体となって建設した山口県岩国市愛宕山地区の総合スポーツ施設「愛宕スポーツコンプレックス」における野球場と文化交流施設の建設工事です。

メイン施設である野球場「絆スタジアム」は、両翼100m、センター122m、収容人数約8,000人です。野球場という特殊形状の施工に対応するため、BIMや三次元計測を採用しました。

一方、文化交流施設は、在日米軍関係者と岩国市民の共同利用施設として、スポーツアリーナや文化交流を目的とした和室及び調理室など多彩な用途を備えます。外観は「和」をテーマに、随所に特殊な仕上げを採用し、高い技術力と細部にわたる創意工夫が求められました。



2018年度 特別優秀工事  
愛宕スポーツコンプレックス野球場(通称:絆スタジアム)



### コーポレートロゴ

“創造する心に国境はない”この信念のもとに、世界各地で活動を続ける五洋建設。五角形は、太平洋・大西洋・インド洋・南氷洋・北氷洋の5大洋を表現しています。



### マスコットキャラクター

「Mr.PENTA」は長い胴と短い足が愛らしいパセットハウンドがモデルです。名前は五洋建設の英語名「Penta-Ocean」から命名されました。