

鹿島の 成長戦略

- 22 特集：生産性向上への取組み
- 26 中期経営計画（2018～2020）の推進状況
- 28 財務本部長メッセージ
- 32 財務・非財務ハイライト
- 36 10か年ハイライト
- 38 社長・社外取締役対談
- 42 土木
- 44 建築
- 46 開発
- 48 海外
- 50 エンジニアリング
- 51 国内関係会社



特集

生産性向上 への 取組み

建設業では、若年入職者の減少や技能労働者の高齢化などにより、建設就業者不足への対応が喫緊の課題となっています。こうした課題に対し、当社は鹿島グループ中期経営計画の重点施策の一つに「生産性向上」を掲げ、最先端技術を活用した建設生産システムの構築を進めることで着実に成果を上げ、課題解決に向かっていきます。

建築部門では、2018年度に策定した「鹿島スマート生産ビジョン」の実現に向けて、BIMを基軸とした先端ICTや各種ロボットの活用と現場管理手法の革新を全国の現場で推進しています。そして、建物の企画・設計から施工、竣工後の維持管理・運営まで全てのフェーズで一貫した建物データの連携を可能にするBIMによる「デジタルツイン」を日本で初めて実現しました。

土木部門では、建設機械の自動化を核とした次世代建設生産システム「A⁴CSEL[®]」が集大成を迎えようとしています。

生産性向上への取組みにより、人の経験とノウハウがIoTやAIと融合し、建設業は、新しい魅力のある仕事へと生まれ変わろうとしています。

鹿島スマート生産の取組みを加速

当社は2018年度に将来の就業者不足への対応と働き方改革を目的として、建築の生産プロセスを変革する「鹿島スマート生産ビジョン」を策定しました。「作業の半分はロボットと」「管理の半分は遠隔で」「全てのプロセスをデジタルに」をコアコンセプトとして、2024年度までに生産性を3割向上することを目標にしています。

「作業の半分はロボットと」

人と機械の協働による生産性向上を目指します。苦渋作業などはロボットで、高度な判断や技能を要する作業は人が担っていきます。

「管理の半分は遠隔で」

無線通信やセンサー技術などを活用し、効率的で質の高い管理手法を追求します。新型コロナウイルス感染症への対応も踏まえ対策を加速していきます。

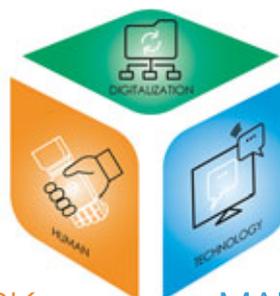
「全てのプロセスをデジタルに」

BIMを基軸に、建築プロセスにおける情報のデジタル化を進めます。BIMは、従来の3次元情報に加え、数量と時間情報を追加した5次元へと発展させ、更に維持管理情報も含めた6次元の情報とすることで、企画・設計から建物管理まで活用していきます。建設業の最大の弱点であった「一品生産」を、BIMによる仮想竣工シミュレーションにより、「繰り返し生産」に変えていきます。

なお、品質や安全性の向上といった事業の競争力につながる領域の開発を競う一方で、協力会社が共通で利用するロボットやツールなどは業界全体で取り組み、利用者の利便性の向上と普及促進を図ります。

ENGINEERING

全てのプロセスをデジタルに



WORK

作業の半分はロボットと

MANAGEMENT

管理の半分は遠隔で

※「鹿島スマート生産ビジョン」の動画はこちらからご覧ください。



WORK 作業の半分はロボットと

<マニピュレータ型現場溶接ロボット>

大型鉄骨柱の溶接を自動で行うマニピュレータ（多関節）型現場溶接ロボットを開発し、実工事に適用しました。人の腕と同じ動きが可能な6軸多関節型ロボットを2台組合せ、溶接個所のセンシングと溶接作業を行います。汎用の可搬型ロボットでは困難といわれる角型鋼管柱（BOX柱）角部の連続溶接を含む全周囲溶接を可能とし、熟練技術者と同等の品質を実現しています。

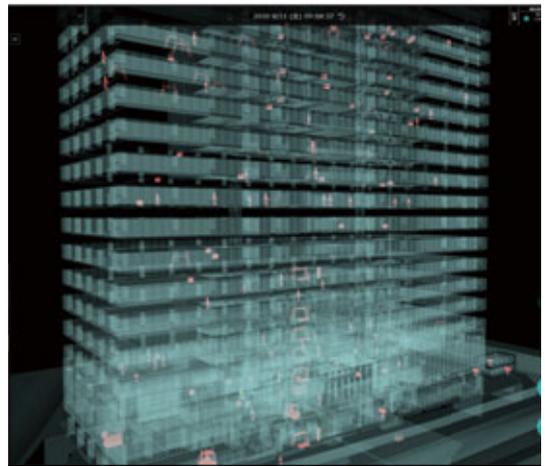


マニピュレータ型現場溶接ロボット

MANAGEMENT 管理の半分は遠隔で

<デジタルツインを実現する「K-Field®」と「KENLOGI®」>

建築現場内の人や資機材、工事車両などの位置情報や稼働状況をリアルタイムに表示する「K-Field（ケイ・フィールド）」を開発し、複数の現場で適用しています。このシステムは、現場内の資機材や人にビーコン（発信機）を取り付け、各層に設置されたゲートウェイ（受信機）が位置を把握するものです。クラウドを利用することで、現場事務所や支店などから遠隔での情報共有が可能となります。最新の「3D K-Field」では、建物のBIMデータを活用して資機材や人の位置を建物の3次元空間モデル上に表示し、より直感的な位置把握を実現しています。また、既存の識別タグを活用して資機材の現場への出入りを管理する「KENLOGI（ケンロジ）」とあわせて活用することで、様々な資機材の管理を効率化します。これらのシステムの構築・運用は当社グループ会社（株）One Teamが担います。



仮想空間上でリアルタイムに建設現場の状態を可視化する「3D K-Field」

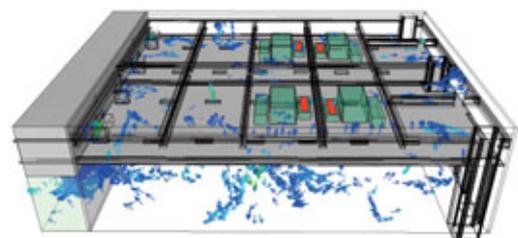
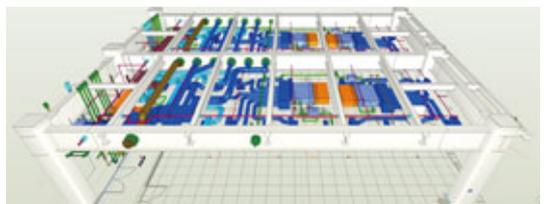
ENGINEERING 全てのプロセスをデジタルに

<BIMを基軸としたデータ連携>

建築に係るプロセスの全てを、BIMを基軸に展開していきます。例えば、設計段階においては、BIMを活用し、気流や火災時の人流など様々なシミュレーションを行います。また、施工フェーズにおいては仮想空間上で着工前に仮想竣工することで、高品質な図面や計画のつくり込みによる付加価値を向上させ、工事の手待ち・手戻りも削減します。

調達・製作・物流、施工工程では「BIM／ロジスティックシステム」により、製作状況、搬入状況、現場取付状況など、リアルタイムで進捗を把握することができるようになります。

維持管理の段階では、携帯端末や中央監視設備から収集したメンテナンス情報をBIMと連携させることで、建物管理を見える化します。また、収集したデータを蓄積・分析することにより、顧客にとって有益な情報を生み出し、戦略的にリニューアル工事を提案することも可能となります。



様々な状況を想定した気流シミュレーション評価

project
01

日本初！建物の全ての フェーズでBIMによる 「デジタルツイン」を実現

工事概要

工事名	オービック御堂筋ビル新築工事
発注者	株式会社オービック
工事場所	大阪市中央区平野町4丁目
建物用途	ホテル、ホール(集会場)、事務所、飲食店舗、展示場、駐車場
延床面積	55,753m ²
構造	地下SRC造、地上S造・RC造、地下2階・地上25階建
設計施工	鹿島建設(株) 関西支店
工期	2017年5月～2020年1月



建物の企画・設計から施工、竣工後の維持管理・運営までの各情報を全てデジタル化し、それらを仮想空間上にリアルタイムに再現する「デジタルツイン」。当社は「オービック御堂筋ビル」において、全てのフェーズで一貫した建物データの連携を可能にするBIMによるデジタルツインを日本で初めて実現しました。

背景

現在、国内ではSociety 5.0の実現に向けた様々な取り組みが進められており、デジタルツインへの関心が高まっています。当社では、高品質な建物を提供することはもとより、企画・設計から竣工後の維持管理・運営までの一貫した建物情報をデジタル化し、お客様に提供することが建物資産価値の更なる向上に資すると捉え、BIMの活用を積極的に推進しています。また、当社が推進中の「鹿島スマート生産」においても、「全てのプロセスをデジタルに」をコアコンセプトの一つに掲げ、BIMを基軸とした新たな生産システムの構築に取り組んでいます。

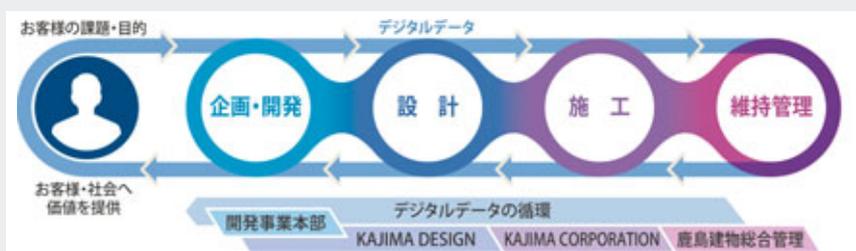
BIMによる「デジタルツイン」

デジタルツインでは、全ての建設プロセスがBIMを基軸に連携されます。建物の3次元表現であるBIMに、数量と時間情報を追加した5次元で生産性を向上させ、維持管理情報を合わせた6次元で建物管理に活用します。建設業の最大の弱点であった「一品生産」は、BIMによる仮想竣工シミュレーションを行うことで「繰り返し生産」に変わります。また、BIMによるデジタルツインは、維持管理・運用フェーズにおいて鹿島建物総合管理(株)が運営する「鹿島スマートBM® (P.45建築・TOPICSご参照)」と連携し、最適な建物管理サービスを提供することが可能となります。

これは、実際の建物と同じ価値を持つデジタル資産が形成されることを意味します。そして、これらの仮想空間上の情報がほかの建物情報と連携して、街区、地域へと拡大していくことが、今後発展が期待されるスマートシティには不可欠なものになります。

当社は今後も、BIMデータの利活用範囲を更に拡大し、建築プロジェクトにおける様々な業務の効率化を図っていくとともに、建物オーナーや利用者の利便性・快適性と、建物資産価値のより一層の向上に寄与していきます。

デジタルデータの循環





工事概要

工事名	成瀬ダム堤体打設工事(第1期)
発注者	国土交通省 東北地方整備局
工事場所	秋田県雄勝郡東成瀬村
用途	多目的ダム
型式	台形CSGダム
諸元	堤高114.5m、堤頂長755.0m、堤体積4,850,000m ³
工期	2018年5月~2022年12月
施工	鹿島建設(株) 東北支店JV



次世代建設生産システム「A⁴CSEL」

土木分野においてもAIやICTをはじめとした先端テクノロジーの活用が進み、現場生産性と安全性の向上を目的として、ICT建機の活用や高度通信技術の導入など新しい建設生産システムの構築が進んでいます。

鹿島が手がけている、建設機械の自動化を核とした次世代建設生産システム「A⁴CSEL(クワッドアクセル)」は、汎用の建設機械に計測装置や制御PCを搭載して、自律型自動建設機械に改造していること、熟練オペレーターの実操作データを収集し、AIなどで強化した最適制御を行い、自動運転を実現していることが大きな特徴です。従来のリモコンなどによる建設機械の遠隔操作とは異なり、管制室から作業指示を送信するだけで、複数の建設機械が自律的に判断し、自動化施工を行う世界初の技術です。

成瀬ダムにおける挑戦

秋田県雄勝郡東成瀬村にて建設が進む成瀬ダム。堤高114.5m、堤頂長755.0mで、完成すると台形CSGダムとして世界最大となります。この成瀬ダムで当社は、「A⁴CSEL」を全面的に導入し、23台の自動化重機による本格的な堤体打設に挑戦しています。

「A⁴CSEL」の実工事への適用は、2015年の五ヶ山ダムから始まり、2016年の大分川ダム、2018年の小石原川ダムと重機の台数、機種、稼働時間を徐々に拡大してきました。直近の小石原川ダムの堤体盛立作業では、3機種7台の自動化重機が約5時間にわたり連続作業を行い、コア材一層分(1,300m³)の盛立を成功させました。そして、成瀬ダムでは「A⁴CSEL」によるダム工事の集大成として、過去最大の5機種23台(ダンプトラック

7台、ブルドーザ4台、振動ローラ7台、章動ローラ3台、清掃車2台)の自動化重機が昼夜を問わず最大72時間稼働します。

これまでにない規模での自動化重機によるCSG打設工事に向けて、昨秋から各重機の連携試験、フォーメーション試験、現地で製造したCSGを用いた打設試験など、様々な準備を行ってきました。

そして、2020年の夏から、いよいよ「A⁴CSEL」の自動化重機によるCSG打設を実施しています。この地は豪雪地帯で冬季は工事ができず、2023年7月の打設完了を達成するためには、1日当たり1万6,500m³の大量高速施工が求められます。

今後は、複数の重機を効率的に配置・稼働させるための生産適正化技術や、リアルタイムの運転データから施工進捗を可視化する技術など、様々な先端ICTを導入していきます。

A⁴CSEL これまでの歩み

- 2009 ● 研究開発に着手
- 2012 ● 自動振動ローラ実証実験
- 2013 ● 自動ブルドーザ走行試験
(株)小松製作所との共同研究開発を開始
- 2015 ● 次世代の建設生産システムとして「A⁴CSEL」を発表
「五ヶ山ダム堤体建設工事」(福岡県那珂川市)で自動振動ローラの実適用と自動ブルドーザの実証実験
- 2016 ● 「A⁴CSEL」に自動ダンプトラックを導入
「大分川ダム堤体盛立工事」(大分県大分市)で自動ダンプトラック導入試験
宇宙航空研究開発機構JAXAとの共同研究開始
- 2017 ● 第19回国土技術開発賞 最優秀賞ほか多くの賞を受賞
西湘実験フィールド開設
- 2018 ● 「小石原川ダム本体建設工事」(福岡県朝倉市・東峰村)で本格的な堤体盛立作業を実施(自動ダンプトラック、自動ブルドーザ、自動振動ローラ)
理化学研究所と(株)小松製作所、鹿島が共同研究開始
- 2020 ● 「成瀬ダム堤体打設工事」で20数台の自動化重機を稼働

中期経営計画(2018~2020)の推進状況

2018年度にスタートした「鹿島グループ中期経営計画(2018~2020)」は、足元の施工量増加に適切に対応し安定した利益を確保するとともに、ESGの観点を重視した施策を積極的に推進し、国連サミットで採択されたSDGsなども踏まえ事業を通じた社会課題の解決に取り組み、持続可能な成長

の実現を目指すことをテーマとしています。

中期経営計画は2年目までおおむね順調に進捗していますが、進捗が遅れている施策のフォロー並びに環境変化に対応し、取組みを強化する施策の追加などを期中に実施しています。

基本方針

1 次世代建設生産システムの構築

国内建設事業の生産現場を「技術」とそれを支える「人」の両面から持続可能なシステムに改革し、次世代の生産現場を構築する。

2 社会・顧客にとって価値ある建設・サービスの提供

中長期的な経営環境の変化を見据え、社会課題や顧客要求に対する能動的な対応力を強化し、効果的な建設とサービスを追求する。

3 成長に向けたグループ経営基盤の確立

単体建設事業中心の組織・管理体制をグループ経営に適した体制に整備する。

ESGの重点実施項目

E

自社と顧客の事業活動を対象とした
環境・エネルギー課題
への取組み推進

S

持続可能な生産現場の
確立を目指した
生産性向上と就労環境改善

G

積極的投資や事業領域拡大を
下支えする
リスク管理体制強化、
人材の確保・育成

主な経営数値目標

2018年度から2020年度の3年間において、連結当期純利益800億円以上の安定確保と株主資本コストを上回るROE10%以上の継続を目標に掲げており、中長期目標として連結当期純利益1,000億円以上の確保を目指しています。

連結	2019年度(実績)	2020年度	中長期
売上高	20,107億円	21,500億円	25,000億円程度
親会社株主に帰属する当期純利益	1,032億円	800億円以上	1,000億円以上
ROE	13.4%	10%以上	—
有利子負債	3,268億円	4,000億円以下	—

戦略と具体的成果

戦略	2018年度の具体的成果	2019年度の具体的成果
国内建設事業 生産性向上と魅力ある労働環境整備	<ul style="list-style-type: none"> BIM・CIM及びICTの活用 働き方改革の推進 グループ会社との連携強化 	<ul style="list-style-type: none"> 「鹿島スマート生産ビジョン」の実現場において施工面積当たりの労働時間を20%削減 ロボット施工・IoT分野における同業大手との技術連携 現場の管理業務を支援するグループ会社を設立 協力会社の若手技能者採用や育成活動に対する助成金事業を創設
国内・海外建設事業 有望市場・分野への取組み強化	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー分野への対応強化 土木インフラ更新・建築リニューアル市場への対応強化 海外グループ会社間の連携、部門間の協働促進 	<ul style="list-style-type: none"> SEP船を他社と協働して建造することを決定 秋田港・能代港洋上風力発電施設建設工事を受注
周辺ビジネス 上流・下流事業への取組み強化と収益源の多様化	<ul style="list-style-type: none"> 建物の企画から管理・維持までのワンストップ・ソリューション提供に向けたBIM活用 エンジニアリング力を活かした医薬品周辺領域における企画・設計など上流事業の対応強化 私募リート・鹿島プライベートリート投資法人の運用開始による、不動産運営・マネジメント分野における収益機会の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> IoT・AIを利用した建物管理サービス「鹿島スマートBM」を提供開始 ポーランドの学生寮開発運営会社・Student Depot社を買収
国内・海外開発事業 開発事業の収益力強化	<ul style="list-style-type: none"> 国内・海外において計画に沿った着実な投資を実行 新規優良プロジェクト創出に向けた取組み強化 	<ul style="list-style-type: none"> 「羽田イノベーションシティ」などにおいてスマートシティへの取組みを展開 当社の参加するコンソーシアムが「横浜市現市庁舎街区活用事業」事業予定者に決定 ミャンマー・ヤンキン地区複合開発プロジェクトをJOIN（海外交通・都市開発事業支援機構）と共同事業化
全事業共通 環境・エネルギー防災・減災など社会課題への取組み強化	<ul style="list-style-type: none"> 環境課題の解決支援に向けた製品・サービス事業を拡充 自社CO₂排出量削減に向けた取組みの加速 顧客が行う自然災害リスクマネジメントへの支援強化 	<ul style="list-style-type: none"> 施工中CO₂排出量を見える化するシステム「edes」の開発、施工中現場への導入 当社設計施工の「Hareza Tower」において超高層複合用途ビルとして初の「ZEB Ready」認証取得 地震時の建物安全性を診断する「q-NAVIGATOR®」の当社設計施工案件への標準装備開始
経営基盤 R&Dの戦略的推進 グループ経営に対応する経営基盤整備	<ul style="list-style-type: none"> R&Dのグローバル化 コンプライアンス・リスク管理体制の整備 マネジメント人材育成に向けたグループ人材交流の拡充 	<ul style="list-style-type: none"> シリコンバレー拠点などでの先端技術探索、ベンチャー企業との共同技術開発を実施 グループ会社の談合防止管理監査の実施 社員教育体系の見直しを開始

投資計画

3年間における投資総額

5,000 億円

強みを持つ国内・海外開発事業への重点投資

資本コストを意識した投資効率測定とリスク管理を徹底

国内・海外開発事業
4,000 億円

(NET 2,250億円)
国内 1,600億円程度
海外 2,400億円程度

R&D投資
500 億円

中計2年間累計実績
330 億円

競争力強化・持続的成長投資
(国内外M&A、人材関連など)
500 億円

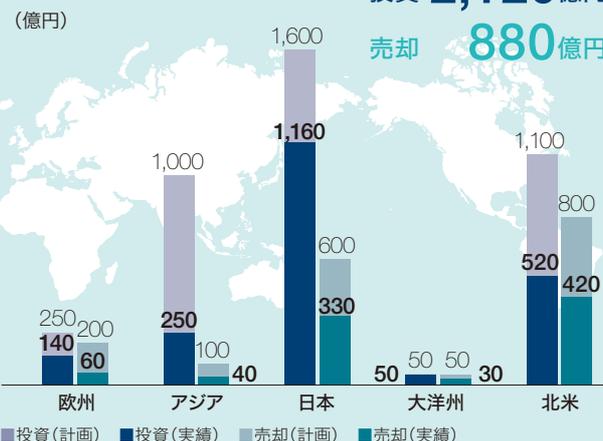
中計2年間累計実績
470 億円

国内・海外開発事業

中計2年間累計実績

投資 **2,120** 億円

売却 **880** 億円



財務本部長メッセージ



中長期の観点で、競争力強化や 収益源の多様化に向けた 投資を加速

取締役 常務執行役員 財務本部長

内田 顕

鹿島特有の事業構造、 それを支える自己資本の確保と 目標ROEについて

当社は、コア事業である建設事業と、投資ビジネスである開発事業とのシナジー効果による安定的な収益基盤の構築を目指しています。建設事業は、受注型であるがゆえに景気や建設コストの動向により収益性に変動が生じるものの、信頼と技術力に基づく数々の実績を礎に、近年は都市部大型ビルの建設などを数多く手がけています。また、開発事業は通常の方譲・賃貸という不動産事業に加え、収益構造やリスクが異なる都市再生やスマートシティといった創出型の事業にも積極的に参画しています。建設事業で稼得したキャッシュを国内外の

開発事業投資にも活用し、自ら建設するとともに、完成した不動産が短期販売では所期の収益を確保し、長期の賃貸用資産では安定収益を生んで業績に貢献するという形で、建設と開発の事業連携による好循環を創出しています。

そのような事業構造において、開発事業に関しては、財務の健全性の観点からも自己資本と他人資本とのバランスを取りつつ資産を積み上げています。現状、連結ベースの開発用資産は5,400億円程度となり、評価差額金を除いた「修正自己資本」が7,000億円強、有利子負債が約3,300億円ですから、開発事業資産の一部に減損が生じてもD/Eレシオ 1倍以内は維持しうると見込まれ、財務の健全性は確保されると認識しています。過去の中期経営計画では、財務体質改善を最優先に有利子負債削減基調で財務運営を行ってきました。しかしな

有利子負債・D/Eレシオ

(億円)



親会社株主に帰属する当期純利益・ROE

(億円)



がら、現中期経営計画では、建設事業の収益性に安定度が増したこと、かつ将来の収益源確保のために開発投資へドライブしていくことを踏まえ、有利子負債は増加抑制を基調としつつも、開発事業でレバレッジを効かせるべく有利子負債の活用も容認、という方向に舵を切りました。その結果、2019年度の有利子負債、ネット有利子負債の実績は、財務的なコントロールは維持しつつ、2018年度から「反転増」としました。

開発事業への投資拡大に伴い、景況悪化による資産の減損、海外事業では為替変動のリスクエクスポージャーも増加します。これらに備えるべく、連結自己資本の当面の目安を8,000億円と設定し、十分なリスク耐性を持てる財務基盤を目指しています。

一方、当社の連結業績は、依然、コアである国内建設事業に大きく依拠しています。その国内建設事業の収益性について今後のトレンドを予測した場合、建設総需要の漸減により楽観視しにくいものの、収益源としての重要性は色褪せることなく、引き続き最重要のコンポーネントであり続けると判断しています。開発事業の将来収益源のつくり込みと上流・下流分野への事業領域拡大を進めることで、それが建設事業の新たな需要も喚起し、加えて施工能力・生産性の向上や、技能労働者不足への対策に向けた資金投下などとあわせ、施工量と総利益の維持・向上につなげて収益貢献を果たしていくという展望を描いています。

また海外では、相対的に開発事業のウェイトが高く、既に建設事業との協業実績も多くあり、収益構造上のウェルバランスが進展しています。建設需要の拡大が見込まれる国・地域もあることから、この特徴を活かしての一層の業容拡大と収益貢献を期待しています。

これらの将来展望を実現していくためにも、今後も事業リスクに耐えうる連結自己資本の充実が必要ですが、「株主資本コ

スト(6~8%程度と想定)を上回るROE水準」を指標に設定し、それに向けて投資効率(負債コストと株主資本コストの加重平均であるWACCは3.5~5%程度)の更なる向上を図っていくこととなります。

5,000億円の投資計画達成に向けて積極的な投資を実行

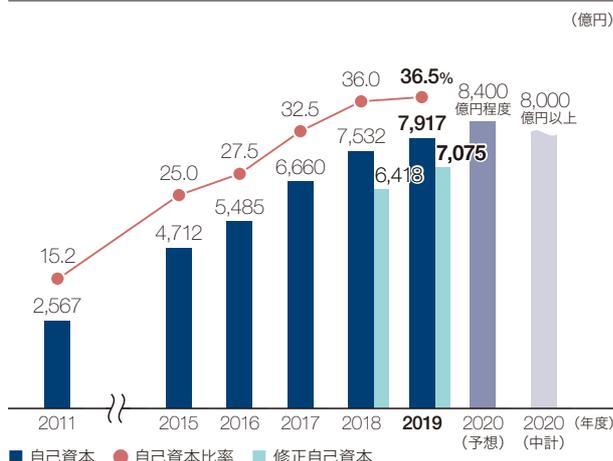
現中期経営計画では、総額5,000億円の成長投資のうち、約4,000億円を国内外で推進する開発事業に振り向けることとしています。2019年度の投資額実績は、国内大型収益物件の取得などもあり、2018年度から伸長して1,440億円となり、3か年の計画に対しては、2年間累計で5割程度の進捗となっています。このほか、R&Dに180億円、競争力強化・持続的成長投資に210億円を実行しており、中期経営計画の投資計画は着実に進捗しています。

今後、新型コロナウイルス感染症の影響が出ることは否めないものの、この「投資」が将来の会社成長への布石である以上、適切な利益を確保できる案件を見極めつつ、2020年度も投資を進め、計画した投資額の達成を目指していきます。また、量的・質的に業容拡大を図ることができるM&Aについては、引き続き当社ビジネスとの親和性(共感し合える価値観や、相互補完的な事業・技術領域)を重視しつつ探索を続けていきます。

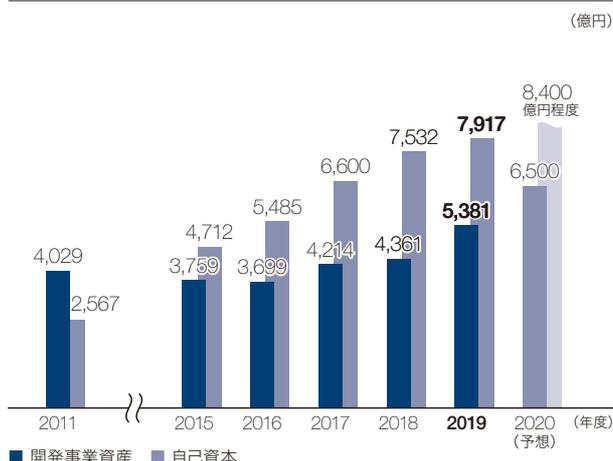
これらの投資に対して、一定規模以上の事案は、事業分野別に個別事案の審議を行う各種委員会などでの討議を経たうえで機関決定していますが、各審議機関では活発に投資の妥当性にかかる議論を重ねています。

鹿島の開発事業における最大の特徴は、設計・施工機能などを併せ持つデベロッパー、いわゆる「ゼネコン・デベロッパー」

自己資本・自己資本比率・修正自己資本



開発事業資産・自己資本



であることです。社内に設計・施工に係るスキル・ナレッジがあることから、例えば、設計時点で施工性を配慮する合理化設計、事業費の大半を占める建設工事費の概算把握、地域の土地条件・土壌や防災整備状況、近隣状況に至るまで多面的に保有する情報を開発計画に早期・迅速に反映できるなどの利点を有しています。開発事業投資の増加に応じて、この利点を更に伸ばすべく、個人・組織の能力向上、外部能力の活用、先端技術の利活用、多様な資金の活用などをより一層推し進め、開発事業の優れた実行部隊が優れたビジネスに仕立て上げて所期の成果を挙げてまいります。これらは国内外に共通した課題であり、財務部門としても、そのことが財務に与える影響を見極めつつ、ファイナンス面も含め有する知見を総動員して全面的にサポートしています。

中期経営計画2年目の財務運営も 着実に進展

中期経営計画2年目にあたる2019年度の財務活動を振り返りますと、堅調であった前2018年度業績による潤沢なキャッシュ・フローを活用しつつ、おおむね中期経営計画に沿った活動ができました。

2019年度は年間を通じて大型工事案件の資金立替期に該当しましたが、前年度までに積み上がったキャッシュのみに頼らず、資金投下事案の性質に適した資金調達手段も用いつつ、必要額をタイムリーに調達しました。具体的には、グリーンビルディング建設資金のファイナンス/リファイナンスを用途とする当社初のグリーンボンド100億円の起債や、コマースペーパー発行可能枠3,000億円からの機動的発行、またコロナ禍において万一、経常資金収支が悪化した場合でも、各種資金拠出に支障をきたさないよう、手元現預金残高の目安額を保持するとともに、不測の事態に備えたコミットメントラインを2,500億円まで増枠し、いかなる金融環境にあっても安定的に資金調達できる体制を整えています。一方、増加している海外開発事案については、その資金需要が「資本性」か「負債性」かなどを踏まえつつ、後者については、従来、現地でも有利子負債により資金調達していた海外現地法人に対し、部分的に親会社貸付も実施するなど、グループ全体の資金効率を向上させるとともに、グローバルワイドに財務をコントロールする方策も具体化しました。

財務部門の役割には、必要な資金の調達に加え、新規事案における事業の特性を十分に踏まえつつ財務リスクを多面的に洗い出してヘッジに努め、コーポレートのキャッシュ・フローの総量をコントロールすることも含まれます。事業リスク

の把握と対策を審議する前述の社内委員会などを通じて個別事業の事業採算性の検証を行いつつ、グループ全体も俯瞰した財務リスク管理に努めています。すなわち、(1) 地域ごとの事業規模の相違を考慮したウェイトとバランス、(2) 開発事業ポートフォリオの事業種類別の収益性と資金回収性の評価、(3) M&Aでは、グループ内の既存ビジネスとの親和性、及び相乗的利益創出の可能性を測る一方、撤退条件も意識した事業継続性判断、(4) 建設事業の資金回転速度の向上、(5) 資金調達の多様な選択肢を確保し、事業に最適な手段での調達、などです。特に、新型コロナウイルス感染症に起因するリスクについては、日々状況も変化し、先行き想定が難しいものの、可能な限り前広に考察し、先手を講じていこうと考えています。

株主還元方針のもと、 安定的な配当を実施

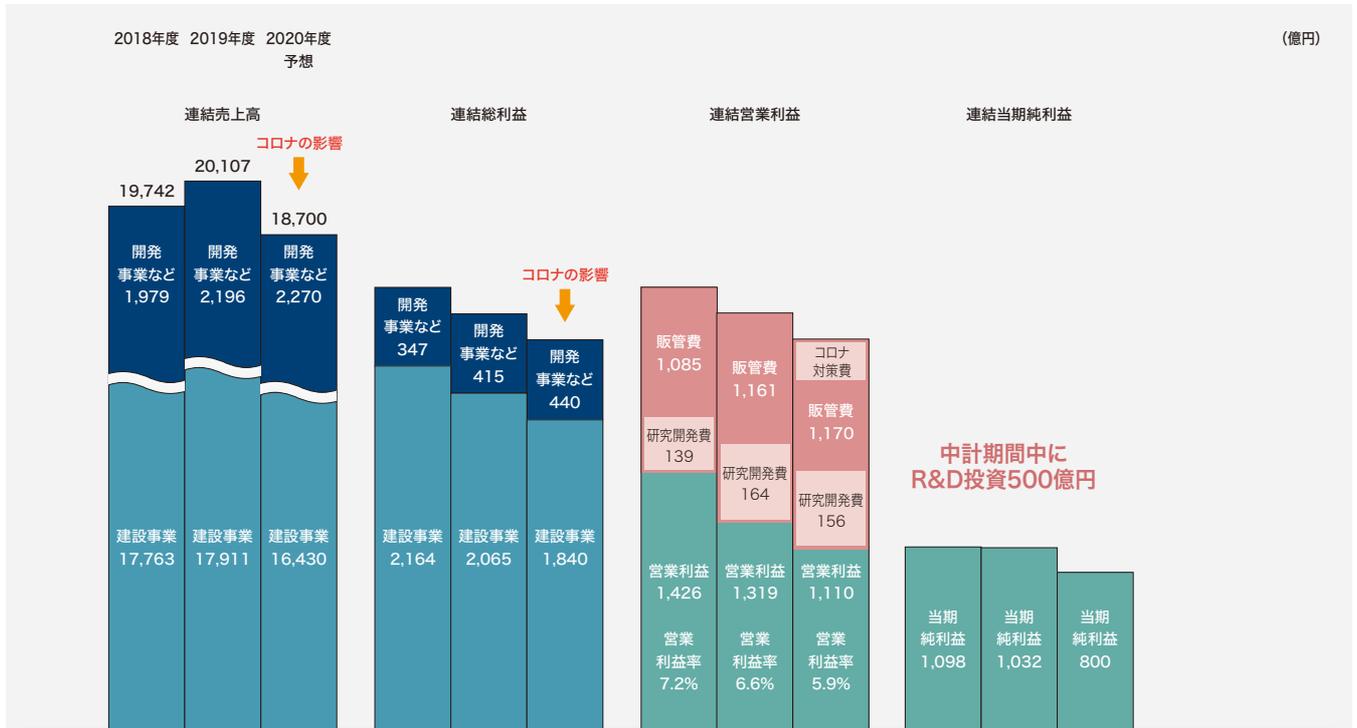
当社は、「連結自己資本を確保しつつ、配当性向20~30%の範囲を目安に安定的な配当に努めるとともに、業績、財務状況及び経営環境を勘案した株主還元を行う」との基本方針に則り、株主還元の充実を図っています。

2019年度は、中期経営計画によるキャッシュ・アウトフローを計画どおりに実行する一方、インフローが万一不足する場合も想定し、配当水準変更と自己株式取得をいったん「留保」した結果、前年度と同じく1株当たり年間配当金を50円とさせていただきます。新型コロナウイルス感染症拡大という未曾有の事態も勘案したうえでの水準であり、2020年度についても、減益見通しではあるものの、安定配当の方針重視により、2019年度実績と同額の配当予想としています。配当水準と自己株式取得については、決算時点の経済情勢、業績、投資計画、財政状態などのほか、3~5年の先行き予測も踏まえつつ、株主の皆様のご期待に沿うべく、引き続き検討してまいります。

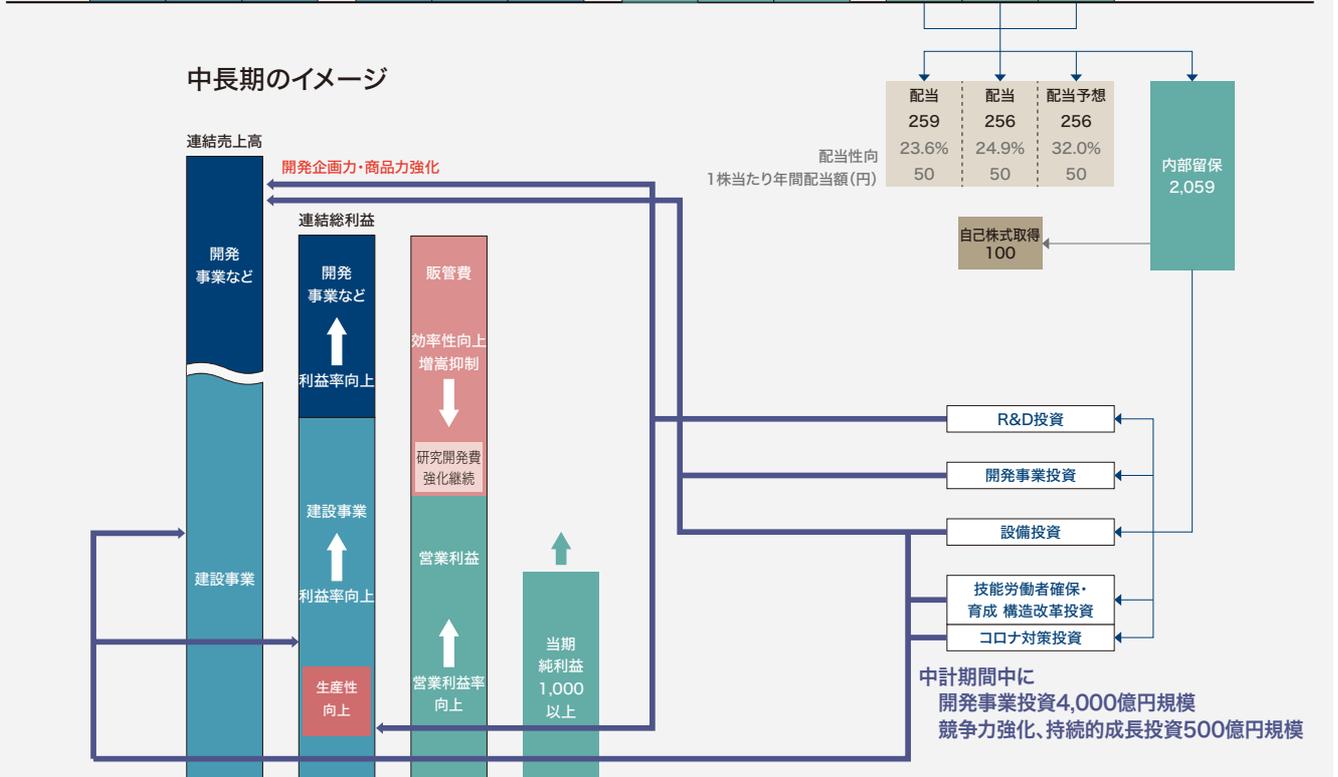
また、政策保有株式については、中長期での縮減方針のもと、処分の影響を十分勘案しつつ、当社の今後の成長、すなわち建設事業で更に加速する技術研究開発・技能労働者確保策、継続的な開発事業などに向けた投資、株主還元、財務基盤強化などの資金使途に対し、バランスを取りつつ活用してまいります。

これからも株主の皆様との対話を一層深めるとともに、ESGの観点や、SDGsで掲げられている諸目標に対する重要課題を常に念頭に置きつつ積極的かつ長期的な取組みを続け、持続的な成長と企業価値向上を図ってまいります。

中期経営計画3か年



中長期のイメージ



項目	2018年度	2019年度	2020年度 予想
配当	259	256	256
配当性向	23.6%	24.9%	32.0%
1株当たり年間配当額(円)	50	50	50



財務・非財務ハイライト

数字で見る鹿島グループ

鹿島の2019年度を数字で振り返ります。

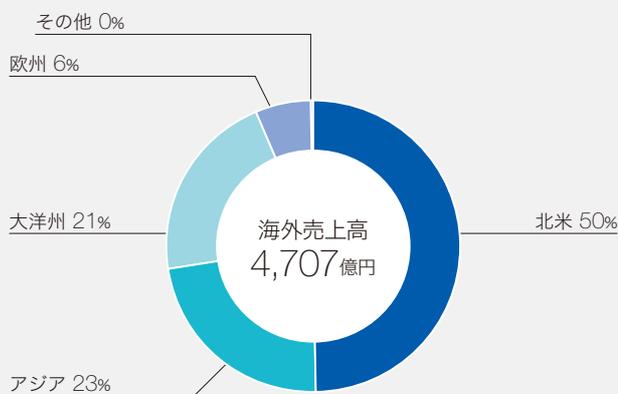
売上高



海外売上高／海外売上高比率



海外地域別売上高比率

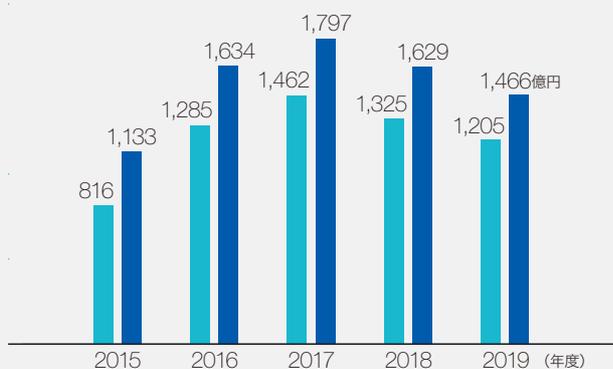


建設事業受注高



経常利益

■ 単体 ■ 連結

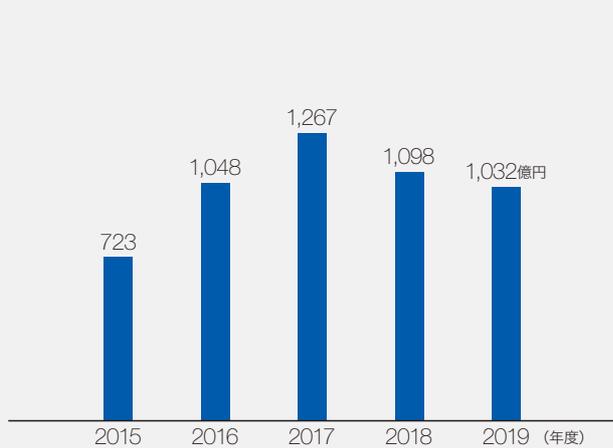


国内・海外グループ会社経常利益

■ 国内 ■ 海外



親会社株主に帰属する当期純利益



土木・建築工事総利益率(単体)

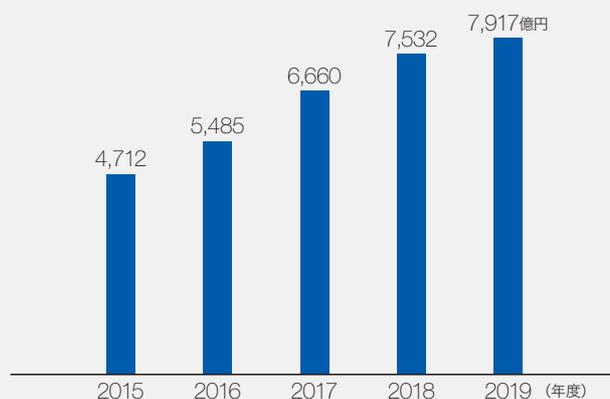
■ 土木 ■ 建築



ROE



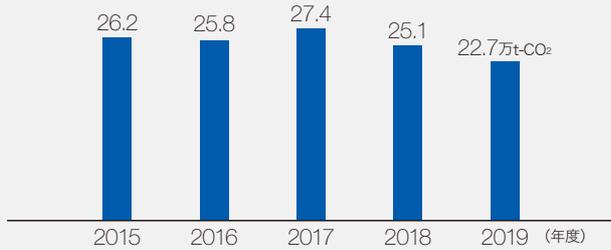
自己資本



財務・非財務ハイライト

施工によるCO₂排出量

22.7万t-CO₂



施工によるCO₂排出量原単位削減率

20.0%

建設現場からのCO₂排出量原単位 (施工高億円あたりのCO₂排出量) の各基準年度比削減率

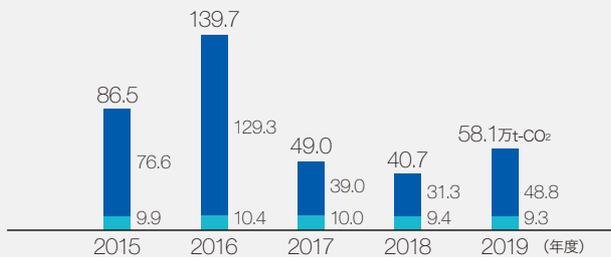


※ 2017年度までは1990年、2018年からは2013年を基準年としています。

間接的なCO₂削減貢献量

58.1万t-CO₂

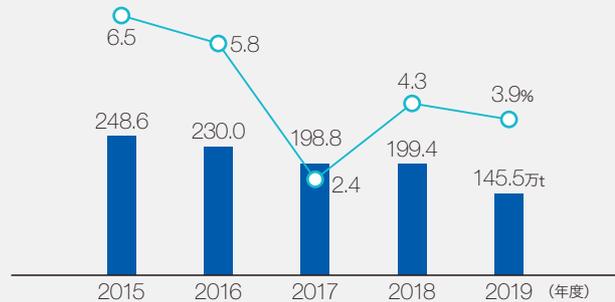
- グリーン調達 (高炉セメント・コンクリート) に伴うCO₂削減貢献量
- 建物の省エネルギー設計に伴うCO₂削減貢献量*



※ 当該年度に竣工した自社設計建築物の省エネルギー設計に伴う削減貢献量 (年間) に建築物のライフサイクル(30年)を乗じたもの。

建設廃棄物の最終処分率・発生量 (汚泥を含む)

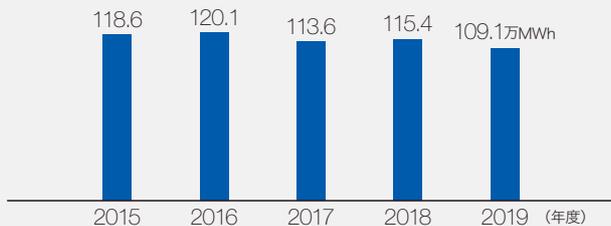
3.9%



エネルギー使用量 (建設現場、オフィス)

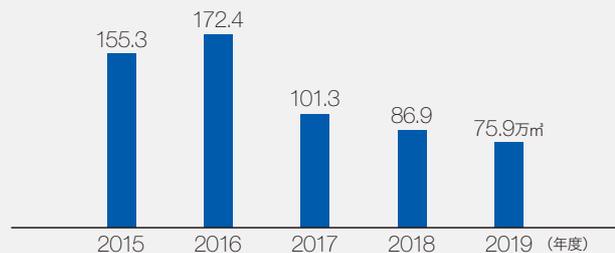
109.1万Mwh

エネルギー使用量は、電気、化石燃料、熱・蒸気・冷却使用量を、一次エネルギー換算して合計した数値



水使用量 (建設現場、オフィス)

75.9万m³



建設現場における安全成績

度数率(休業4日以上)

0.69



強度率

0.18



度数率：100万延実労働時間当たりの労働災害による死傷者数をもって、災害発生の頻度を表したものと
強度率：1,000延実労働時間当たりの労働損失日数をもって、災害の程度を表したものと

従業員数

18,673人

(非連結子会社を含む 20,504人)

海外連結
子会社

5,810人



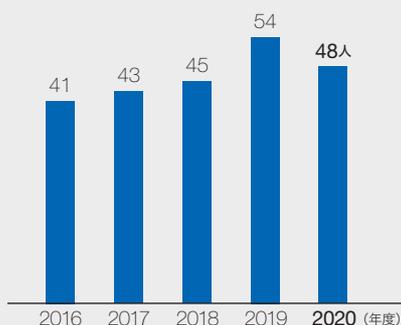
国内連結
子会社

4,976人

単体

7,887人

新卒採用における女性社員数



※ 2020年4月1日時点において鹿島(単体)の新入社員は251名で比率は19.1%となりました。

女性管理職の推移



※ 2019年より総合職及び専門職の合計数を表示しています。

人事データ(単体)

(各年度3月31日時点)

		2015	2016	2017	2018	2019
従業員	従業員数	7,527	7,611	7,686	7,783	7,887
	再雇用者	921	1,102	919	930	961
	障がい者雇用率(%)	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1
	3年以内の離職率(%)	3.7	3.0	3.5	2.0	2.0
出産・育児・介護	育児休業取得者	34	39	35	53	60
	配偶者出産休暇取得者	115	112	117	111	108
	看護休暇取得者	86	93	90	78	87
	男性育児フレックス短時間勤務制度利用者	33	41	64	89	98
	介護休業取得者	22	22	37	22	63
その他	ボランティア休暇制度取得者	12	17	21	15	24
	有給休暇取得率(%)	39.6	49.5	49.6	46.4	52.8

10か年ハイライト

連結

(年度)	2010	2011	2012	2013
業績				
建設事業受注高	11,884	12,960	13,332	15,735
売上高	13,256	14,577	14,850	15,211
営業利益	172	294	184	230
経常利益	175	413	246	270
親会社株主に帰属する当期純利益	258	38	234	207
売上高営業利益率(%)	1.3	2.0	1.2	1.5
研究開発費	97	91	84	78
設備投資額	229	359	205	198
(単体)				
土木				
総利益率(%)	0.7	8.1	3.5	17.2
建築				
総利益率(%)	9.7	6.7	6.2	0.3
財政状態				
総資産	16,449	16,862	16,860	17,894
自己資本	2,528	2,567	3,204	3,682
純資産	2,532	2,567	3,181	3,641
有利子負債	5,589	5,257	4,801	4,447
キャッシュ・フロー				
営業キャッシュ・フロー	640	817	584	329
投資キャッシュ・フロー	29	△387	367	173
財務キャッシュ・フロー	△505	△377	△586	△171
1株当たり情報				
1株当たり当期純利益(円)	24.87	3.69	22.55	19.98
1株当たり純資産(円)	243.35	247.12	308.49	354.62
1株当たり配当金(円)	6.0	5.0	5.0	5.0
経営指標				
ROE(自己資本当期純利益率)(%)	10.0	1.5	8.1	6.0
自己資本比率(%)	15.4	15.2	19.0	20.6
D/Eレシオ	2.21	2.05	1.50	1.21
非財務情報				
従業員数(人)	15,083	15,149	15,468	15,391
うち単体(人)	8,164	7,925	7,737	7,657
国内連結子会社(人)	3,760	3,785	3,920	3,945
海外連結子会社(人)	3,159	3,439	3,811	3,789
施工によるCO ₂ 排出量総量(万t-CO ₂)	20.5	21.3	22.9	22.8
施工によるCO ₂ 排出量原単位(t-CO ₂ /億円)	21.5	21.3	22.0	22.0
建設廃棄物の最終処分率(汚泥を含む)(%)	13	9	6.9	6.9

(注) 1. 2018年10月1日付で当社普通株式2株につき1株の割合で株式併合を実施したため、2017年度及び2018年度に係る数値については、2017年度の期首に当該株式併合が行われたと仮定し算定しています。

2. 「『税効果会計に係る会計基準』の一部改正」を2018年度の期首から適用しており、2017年度に係る数値については、当該会計基準を遡って適用した後の数値となっています。

(単位:億円)

2014	2015	2016	2017	2018	2019
14,748	17,958	17,283	16,859	20,101	17,528
16,936	17,427	18,218	18,306	19,742	20,107
126	1,110	1,553	1,583	1,426	1,319
213	1,133	1,634	1,797	1,629	1,466
151	723	1,048	1,267	1,098	1,032
0.7	6.4	8.5	8.7	7.2	6.6
77	78	82	103	139	164
254	329	294	161	284	863
△0.1	14.6	18.2	21.2	19.0	14.0
1.1	10.8	13.4	14.0	12.5	13.2
18,392	18,867	19,928	20,512	20,911	21,721
4,349	4,712	5,485	6,660	7,532	7,917
4,369	4,740	5,525	6,697	7,569	7,960
3,850	3,785	3,729	3,448	2,987	3,268
592	363	1,875	1,204	303	530
83	△278	△319	△473	△253	△1,018
△707	△131	△205	△530	△750	△108
14.58	69.66	101.01	244.29	211.67	200.99
418.86	453.93	528.46	1,283.38	1,451.66	1,544.71
5.0	12.0	20.0	48.0	50.0	50.0
3.8	16.0	20.6	20.9	15.5	13.4
23.6	25.0	27.5	32.5	36.0	36.5
0.89	0.80	0.68	0.52	0.40	0.41
15,383	15,810	16,422	17,730	18,297	18,673
7,546	7,527	7,611	7,686	7,783	7,887
4,068	4,144	4,442	4,674	4,816	4,976
3,769	4,139	4,369	5,370	5,698	5,810
26.2	26.2	25.8	27.4	25.1	22.7
22.2	21.5	21.5	21.4	20.0	17.6
7.1	6.5	5.8	2.4	4.3	3.9

社長・社外取締役対談



代表取締役社長
押味 至一

2015年に鹿島初の社外取締役に就任して以来、豊富な経営の経験を活かし経営に関わってきた坂根取締役と押味社長がガバナンスの変化や鹿島・建設業の将来像について意見を交わしました。

取締役会の変化について

押味 社外取締役に就任いただき、5年が経過しました。また3年前にも対談させていただきましたが、取締役会の議論などを通して、当社の変化をどのように感じていらっしゃいますか。

坂根 取締役会の改革はいろいろと進んできました。まず、役員の人事や報酬関係などガバナンス全般を議論する「社外役員諮問会議」が設置されましたし、取締役の任期を1年とし、また社外取締役の人数を全体の1/3以上にするなど、前向きな改革が次々と行われてきたことは非常に評価できます。今後も、改革を継続していただきたいと思います。

私が社外取締役に務めている会社の取締役会では、とにかく「バッドニュースファースト」ということをお願いしていますが、取締役会の冒頭に丁寧に報告していただいていると感じています。

社外取締役は、社会や株主を代理した立場で発言するのが基本的な役割です。当社の取締役会では、私を含め社外役員

がたくさん発言しています。社外役員が積極的に発言している取締役会になったということは、有意義な討議のできる素地ができてきたということだと思います。私は、取締役会の議題における報告・討議・決議という3つのステップのうち、特に「討議」を大事にしてくださいとお願いしています。特に重要な事項は、検討過程において討議に参加することなしに我々に決議だけを求められても、なかなか正しい判断はできません。お願いした結果、重要案件に関する「討議」の時間が設けられるようになりましたが、今後更に増やしていく必要があるという印象を持っています。

押味 2015年に社外取締役をお迎えするまでは、日常の業務執行のレポートラインで報告されているバッドニュースが取締役会場であらためて報告されることはありませんでした。社外取締役が出席する場で説明することを通じて、あらためてリスク要因や再発防止策を検証することにつながっています。関連する部署横断の検討会でも、社外からの目も意識した多面的な議論が非常に多くなりました。

討議の時間については、ご指摘のとおり、まだ不足している



社外取締役
坂根 正弘

部分もあると考えています。取締役会における社外取締役からのご意見やご指摘はもちろん、関連する情報や背景を取締役会で説明する準備を通じて、ヒントを得ることもあります。本年7月からは私が取締役会の議長を務めていますが、今後は、討議の機会を意識的に増やしていきたいと思っています。

坂根 バッドニュースをゼロにすることはできません。人間なのでミスはありますし、社会の基準も変わります。20年前は許されたことが現在では許されないということもあります。取締役会でそれを報告する習慣があれば、社員は早く伝えないと社長に恥をかかせることになります。こうなれば、会社のなかは良いほうに回っていくのではないかと思います。また、コンプライアンスに関わる事案については、取締役会に丁寧に都度報告いただいています。取締役会で情報を整理・確認し、様々なバックグラウンドを持つ社外役員と意見交換を行うことは、とても良いことだと思っています。

建設業の将来と鹿島の課題

押味 世界最高水準の技術を持つ会社を目指して、積極的に外部の知見を導入しR&Dを推進しているところですが、今後、当社が目指すべき技術革新やオープンイノベーションについてどのようにお考えでしょうか。

坂根 オープンイノベーションとは、ただ優れた技術を結集すればいいというわけではありません。将来こういうビジネスモデルを実現したいといったゴール設定がまずあって、それを実現するうえで、自社に何が足りないのか、何が欲しいのかを明確にし、外部から進んだ技術を採用するというものでなければなりません。先般の同業大手との技術提携などは、自前主義からの脱却であり、評価しています。

建設業界というのは、各社の違いがわかりづらいと思います。そういうなかで、鹿島が差別化できる要素としては、例えば、これまで以上に設計能力を更に高めていくことではないでしょうか。

これからの社会は、「CASE^{*}」という時代を迎えます。建設業界においても、技術革新や生活様式の変化に伴い、データの活用方法や建物の所有のあり方など、ニーズが変化していくことは間違いありません。建物に関する多様なニーズに応えるサービスを提供していくためには、例えば、テレワークに適したオフィスのあり方を踏まえた通信設備、空調、エネルギー供給といったところまで、提案・設計する能力が求められると思います。そこではきっと、外部の専門的知見も必要になるはずです。ニーズを具現化していく設計能力は今までも大事でしたが、これからもっと大事になると思います。そういったところが、これから鹿島の特色になるのではないのでしょうか。

※CASE：Connected(コネクティッド)、Autonomous(自動化)、Shared(シェアリング)、Electric(電動化)の頭文字をとった造語

押味 私たちの企業風土として「進取の精神」はもともとあるのですが、身近にある技術革新のヒントを見落としていることもあったのではないかと思います。

例えば、現場で使用する重機のデータを蓄積・活用することで、もっと効率よく工事が進められるということに、なかなか気がつかなかった。建設プロセスのデータをしっかりと収集すれば、ものすごい蓄積量になるはず。設計にフィードバックできるデータの「収集方法」を考えていけば、新しい技術に結びついていくことは間違いありません。デジタル化を今後の物づくりの起点に置きながら、生産技術に革新を起こしたいと考えています。

坂根 経営というのは、お客様からいただいた収益で投資を行い、社員に給料を払い、株主還元や社会貢献をするわけです。お客様の価値を高めることでいただいたものが全ての原資であって、お客様の価値をどう創造するかが基本活動です。それにつながる技術開発や営業サービス活動を進めていくことで、鹿島と顧客の関係のレベルを上げていくことができるのではないのでしょうか。

押味 建設業の仕事のあり方について「重層下請構造の変革が必要であり、鹿島が率先して、働き方改革も含めたゼネコンのあり方を考える時期である」ということをご指摘いただいています。

私たちも技能労働者が逼迫している職種の直働化を進める、また次世代の担い手確保のため、生産性と建設業の魅力の向上を目指し、「鹿島スマート生産ビジョン」や「現場の工場化」を進める取組みを推進しています。また、技能労働者の処遇及び就労環境の改善のための諸施策を推進しているところです。

建設業全体あるいは当社の現況などから、更に取り組みすべきことがありましたら、ご意見をお聞かせください。

坂根 建設業だけでなく、重層下請構造というのはこの国の特色であり、それがこの国の重荷になってきているのは間違いないと思っています。人手が潤沢にあった時代はそれでよかったと思いますが、人手が不足がちになり、かつ情報技術の連携を要求されてくると、恐らく成り立たなくなると思います。

先ほど触れた「CASE」というビジネスにおいて、例えば、コマツが進めている「スマートコンストラクション」では、ダンプトラックを手配するときに、地図上に所在場所、積載状況、が表示されます。そうすると、ドライバーは直接仕事を請け、重量の記録から料金決済もできるので、ダンプトラックを所有する会社に下請発注する部分に意味がなくなってくるわけです。

これまで一つの建設投資からたくさんの会社が重層下請構

造のなかで仕事をもらっていましたが、下請構造や会社のなかの階層はこれから崩れていくのではないかと考えています。

押味 私たち建設業も現在の重層下請構造を変えなければいけないのは誰もがわかっていますが、なかなか進んでいないのが実状です。建設業を持続可能な産業にするために、協力会社との新しい共存共栄の形を方向づけすることは絶対に必要ですから、まずは原則、2次下請までに限定する取組みに挑戦してまいります。

今後の成長に向けて

押味 現在、北海道の鹿追町で、家畜のふん尿から水素をつくることでエネルギーの地産地消を目指す実証実験を進めています。今後は、そういったエネルギーに関する部分もターゲットにしていこうと考えています。特に地方都市は、インフラをなるべく集約して管理費用を抑えながら、BCP上重要なところに拠点をつくっていかねばならないため、ハザードマップをうまく利用したアーバンデザインにも長期的な視点から挑戦していきたいと思っています。

坂根 日本は温暖化などの気候変動の影響を強く受け、自然災害の甚大化に直面しています。このため、気候変動への対応は不可欠であり、特にエネルギー分野の課題に関して積極的に取り組む必要がありますので、従来の考え方や方法にとらわれずに様々な取組みを検討してほしいと思っています。

環境分野からまちづくりに関与することは、鹿島であれば可能だと思います。国内だけではなく、中国やアジアの国々の新しいまちでもそういうニーズがこれから出てくるのではないのでしょうか。海外への展開においても、先進国での経験は役に立つはず。

これからまちの中の移手段である自動車の動きがデータ化されることで、できる限り駐車場の少ないまちづくりが可能になったり、あるいはできる限り少ない車でCO₂も少なくして、みんなが便利に使えるというまちをつくることができるようになったりします。その全体のデータを把握すれば、まちを運営する部分のデータビジネスが出てくるはず。そう考えたときに、ゼネコンが一つのまちをつくり責任を持ってその運営までできるとしたら、それは一つの大きなノウハウ、ビジネスモデルになると思います。

押味 将来的には、物づくり中心のビジネスから、外部と協働



して収集したデータを活用するビジネスへと領域を広げていきたいと思っています。既に、複数のスマートシティのプロジェクトに参画しており、様々な取組みにチャレンジしています。

また、海外事業については、これまで以上に地域に根差した強固な事業推進体制を構築し、様々な施策を展開していくということが重要でないかと思っています。

海外の事業会社を経営されたご経験から、アドバイスをいただけますでしょうか。

坂根 建設業の特色というのは、世界中どの国でも一番古くからある産業で、ローカルの会社が必ずあるということです。そこに外国企業として参画する際に売り込む材料の一つに、地震国である日本の建設会社として、耐震性の高いものをつくることのできる技術があると思います。また、地球温暖化の影響などで自然災害が多くなっていくと、既存の建物・構築物に

品質上の支障が至る所で出てくるのではないのでしょうか。そういうなかで、30年後、40年後に日本の鹿島のつくった物は違うなという評判が出るような仕事をしていく。ただし、古くから地元根差している業界ですから、しっかりとしたローカルパートナーを早く見つけて、そこに日本流の良さを入れてやっていく。そういう戦略ではないかと思います。

押味 貴重なご意見をありがとうございます。新しい市場に進出するには、現地の信頼できるパートナーと組んで、持続的に仕事をやっていくつもりで挑む必要があると思っています。

引き続き社外取締役の皆さんからのご指摘・ご意見を経営に反映させ、取締役会の実効性を高めることに努めることといたします。また、今期の経営目標の達成を目指すとともに、次期中期経営計画の策定を進め、更に先の成長も見据えて、全社一丸となって取り組んでまいりたいと思います。

前回（コーポレートレポート2017）対談における指摘事項と対応状況

指摘事項	主な対応状況
<p>《取締役会について》</p> <ul style="list-style-type: none"> 特にバッドニュースを含めた近況報告をしてほしい。 討議に注力してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 毎回の取締役会冒頭に、バッドニュースを含めた報告を実施。 取締役会において討議を17件実施（2019年6月～2020年5月）。
<p>《オープンイノベーション、共同開発について》</p> <ul style="list-style-type: none"> 自社にある「一流のもの」を明確にし、足りないものは外部から調達するべき。 	<ul style="list-style-type: none"> 鹿島技術研究所シンガポールオフィス（KaTRIS）が、シンガポール国立大学（NUS）などと共同研究を推進。 2018年6月、オープンイノベーション促進のため、ベンチャー企業を支援するファンドに出資、シリコンバレー拠点を開設。 2020年1月、同業大手とロボット施工、IoT分野における技術連携。 Boston Dynamics社の四足歩行型ロボットの改良型を土木現場に導入。など
<p>《建設業のあり方について》</p> <ul style="list-style-type: none"> 重層下請構造の変革。鹿島が率先して、働き方改革も含めたゼネコンのあり方を考える時期である。 	<ul style="list-style-type: none"> 原則、2次下請までに限定した施工体制の構築を目指し、調達・発注方法の見直しなどを検討中。 建設就業者不足の対応や「鹿島働き方改革」の実現に向けて、生産性向上を目指した「鹿島スマート生産ビジョン」、「A⁴CSEL（クワッドアクセル）」を中心とした「現場の工場化」を推進中。 担い手確保に向けて、建設キャリアアップシステムの推進・活用、褒賞金制度の導入、若手の入職前・入職後研修の実施、教育訓練学校の開講準備など諸施策を推進中。 溶接工事、耐火被覆工事などにおける直備化を実施。

土木

Civil
Engineering



事業方針

- 中長期を見据えた有望分野への取組み強化
- ICTを用いた生産システムの革新

強み

- 新技術・新分野に挑戦する文化
- 高度技術を活用した豊富な施工実績
- 人材・組織の総合力

機会とリスク

- 社会のニーズや市場環境の変化
- 再生可能エネルギー分野やインフラ維持・更新分野の拡大
- 建設業への入職者減少による担い手不足
- ICTを活用した省人化技術の開発と実装

事業戦略



代表取締役 副社長執行役員
土木管理本部長、海外土木担当

茅野 正恭

有望分野への取組み強化

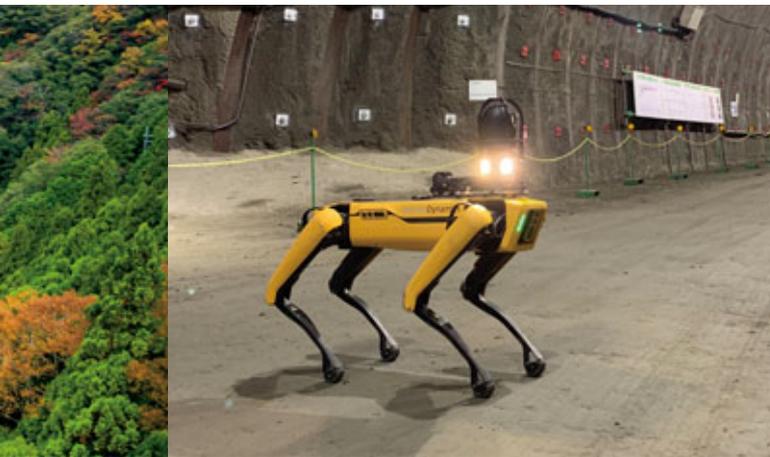
国内土木市場は、道路・鉄道インフラ整備や防災・減災などの国土強靱化に関する投資が底堅く推移するとともに、再生可能エネルギー分野の需要が高まっていくと見込んでいます。当社も低炭素社会への移行を視野に、再生可能エネルギー関連施設の建設に積極的に取り組んでいきます。

この取組みを強化するため、再生可能エネルギー分野に対応する専門部署を本社に新設しました。主に、風力発電に関連するプロジェクトの設計・施工・調達や契約を含めた各種課題を一元的にマネジメントし、この分野を中長期的な収益源とするための知見とノウハウを集積していきます。

2020年2月には、秋田県にて洋上風力発電施設の建設工事に本格着工しました。これは、国内初の商用での洋上風力発電事業となります。また、五洋建設(株)、寄神建設(株)とともに、洋上風力発電施設の建設に不可欠なSEP船^{*1}の建造も進めています。このSEP船は、現在想定している最大級の風車建設に対応することができ、「安全かつ高効率な施工」と「リーズナブルな建設コスト」を実現するものです。

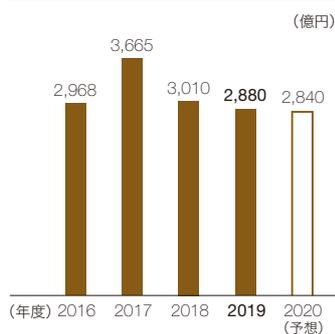
一方、国内インフラ市場においては、維持管理分野が拡大していく見込みです。この分野における競争力の強化策の一例として、例えば、光ファイバーを用いた計測技術の開発を進めています。光ファイバーはひずみや温度を長期間にわたり正確に測定できることから、構造物に設置することで建設当初からの経年変化を計測できるようになり、構造物の耐久性や安全性を評価し、補修やリニューアルの時期をよりの確に推定することが可能となります。当社が持つ高度なデータ分析ノウハウを活かし、引渡し後を見据えた効果的な維持管理にもつなげていきます。

また、今後も成長が見込まれる海外の土木工事については、当社の技術力やマネジメント力を活かせる工種に注力するとともに、持続的に利益を生み出すことができる地域を見定め、現地に根差した取組みを展開していきます。

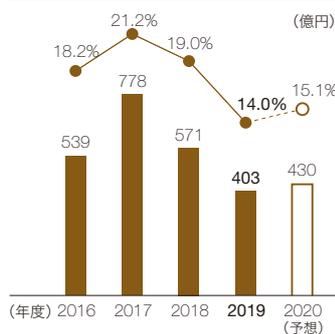


事業概況

完成工事高



完成工事総利益／総利益率



生産システムの革新

将来的な担い手不足に対応するため、機械化・自動化を更に進め、生産システムを革新することで、生産性・安全性を高めることが急務です。次世代建設生産システムである「A⁴CSEL」はこれまでダム分野を中心に適用してきましたが、今後はトンネル分野へも展開します。また、ロボット活用の一環として、昨年、Boston Dynamics社の四足歩行型ロボット「Spot (スポット)」を、工事中のトンネル内でも不自由なく歩行できるように改良して導入しました。四足歩行可能な特性を活かして、単なる巡視業務のみならず、急傾斜地での調査・測量などの危険作業を含めて適用範囲を拡大していきます。

また、ICT / CIM^{※2}の活用も更に推進しています。AR / MRなどの最新技術を現場に積極的に導入することはもとより、近年増加するECI方式^{※3}への対応も考慮し、設計段階からCIMを活用して提案力の強化を図っています。CIMデータと工程表ソフトを連動させて、着工前に竣工までの工事の進捗状況を可視化する「着工前仮想竣工」の取り組みなどを通じ、設計部門と施工部門が一体となって早期に最適な施工法を確立し、安全・品質の向上とコストダウンを実現します。

技術開発を加速するためのオープンイノベーションも強化しており、シリコンバレーに加え、シンガポールでも政府や大学機関などとのネットワークを構築して広く情報収集を進めています。引き続き、自動化技術をはじめwithコロナ時代も見据えた新技術の開発と適用を促進します。

TOPICS

日本最大の陸上風力発電所「ウインドファームつがる」が竣工

今後、本格的に洋上風力分野に進出するにあたり、当社は先行する陸上風力分野で数多くの実績を積み重ねてきています。この春には青森県つがる市で、日本最大となる121.6MWの風力発電所「ウインドファームつがる」が竣工し、4月から事業者による商業運転が始まりました。津軽半島の付け根の南北約9kmにわたって、38基の風車が設置されています。

風車の大きさは、直径103m、最大地上高さ149.8mで、陸上用のものとしてはいずれのスペックも日本最大を誇ります。

当社は2017年にも当時日本最大の発電規模(80MW)を誇った新青山高原風力発電所(三重県津市・伊賀市)を施工した実績があり、大型風車の施工ノウハウを着実に蓄積しています。



〔ウインドファームつがる建設工事〕

場所：青森県つがる市

発注者：グリーンパワーつがる合同会社
(株式会社グリーンパワーインベストメント)

規模：発電出力121.6MW(3.2MW風車×38基)

土木工事一式、風車輸送・据付・電気設備工事一式

工期：2017年8月～2020年5月

※1 SEP (Self-Elevating Platform) 船：自己昇降式作業台船

※2 CIM (Construction Information Modeling) : 3次元モデルを中心として、建設構造物に関する様々な情報を関係者間で共有することで、一連の建設生産システムの効率化・高度化を図るもの

※3 ECI (Early Contractor Involvement) 方式 : 施工者が設計段階から技術協力する入札契約方式

建築

Building
Construction



事業方針

- 次世代建設生産システムの構築
- 社会・顧客にとって価値ある建設・サービスの提供
- 成長に向けたグループ経営基盤の確立

強み

- 建設事業の上流・下流分野をカバーするグループ会社との連携
- 国内外の建設・開発事業の相互補完が可能な経営基盤

機会とリスク

- コロナ後の社会における市場環境の変化
- 社会・顧客の合理化・効率化ニーズの継続的進展
- 担い手となる建設技能労働者の減少

事業戦略



代表取締役 副社長執行役員
建築管理本部長

小泉 博義

非連続な市場環境へ生産性の効率化で挑む

2020年に予定されていた東京オリンピック・パラリンピックに向け、国内建築市場を取り巻く環境は比較的安定したものでした。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響により、経営環境は変化しました。私たちは今まで手がけた施策を加速し、この環境に向かっていくことが必要です。そのためには、更なる業務品質の向上と生産性の向上を促進する体制を整備しなくてはなりません。これまでKTMS[※]-2017として整備してきた「新しい業務標準」「ITツールの活用」「労務3割削減活動」の取り組みを、今年度からKTMS-2020として進化・加速させます。

まず、働き方改革と社員の生産性(PH)の向上のため、建築系技術者の育成カリキュラムを再構築します。高度な専門技術や多様な実務経験が必要とされる建築系技術者の早期育成を

図るため、体験型教育施設の新設を進めます。また、業務の基礎を習得した入社6年次の社員を海外現地法人に派遣し、マネジメントスキルの醸成も継続します。

次に、データ蓄積と高度な利活用を進めます。ベースとなるBIMの本格展開を進めることで、工事着工時点での仮想竣工を目指し設計・施工力の強化、さらに施設の運営段階においてもBIMを活用することにより、顧客に新たな価値を提供するサービスを展開します(デジタルツイン)。

工事管理では既に運用段階にあるITツール類を定着させ、特に労務管理では、作業間調整や安全管理書類のIT化とともに、建設キャリアアップシステム(CCUS)と連携のうえ、顔認証や入退場管理にデジタル技術を活用し、技能労働者の経験や技能を適正に評価することにより、魅力ある職場環境を提供していきたいと考えています。

現場の業務の品質と生産性を更に向上させるため、鹿島グループに新会社(株)One Teamを設立し、本支店に設置した生産推進サポートチームと連携し、建設現場におけるIT環境の立ち上げ支援、検査補助業務などを担うことにより、現場社員が本来の業務に専念できる環境を構築します。現在、実証段階に入った「鹿島スマート生産」と合わせ、現場における労務の削減、管理業務の効率化を高度化させます。(P.22-23 特集ご参照)

鹿島クレス(株)と進めているロボット溶接などの施工の自動化技術は、大きな課題である将来の担い手確保の解決にもつながるだけでなく、遠隔操作が可能な管理と工種を拡大す



事業概況

売上高



完成工事総利益／総利益率



ることにより、新型コロナウイルス感染症への対策としても高い効果が期待できます。(P.51 国内関係会社参照)

事業領域の拡大に向けて

BIMの展開を加速・拡大することにより、建物運用時の様々なデータを蓄積・分析して有効活用することが可能になります。既に、R&Dとしてスマートビルの開発を取り上げ、「居住者のウェルネス」「管理のIT化」「エネルギー制御」などの分野で検証を進めています。建物内の人・モノの動きや機器類の稼働状況をリアルタイムに把握することで、施設混雑度や利用者に応じた環境制御、エレベーター運行状況の可視化、会議室などの環境制御について最適化が図られます。これらの技術は、スマートビルからスマートシティへと展開が可能で、大きな可能性を秘めています。

これら「利用者の快適性や利便性、仕事の生産性」を向上させるサービスは、グループ会社と連携することにより、建築工事の上流・下流をサポートする各グループ会社の事業領域も拡大させます。例えば、設計・施工段階ではBIMの推進をサポートする(株)グローバルBIMが、そして建物運用段階では鹿島建物総合管理(株)が顧客のパートナーとして「デジタルツイン」と合わせ「鹿島スマートBM」などの新しいサービスの提供と長期にわたる安定的な事業機会を創出します。

現場運営管理のIT化・デジタル化とスマート生産などによる次世代生産システムの導入も取り込み、グループ会社とともに、これからの非連続な環境に対応できる経営基盤の構築を進めていきます。

TOPICS

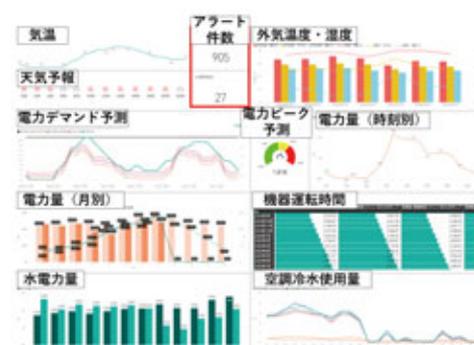
新たなプラットフォーム「鹿島スマートBM[®]」を活用した建物管理サービスの提供を開始

鹿島と鹿島建物総合管理(株)は、日本マイクロソフト(株)と連携し、建物管理プラットフォーム「鹿島スマートBM(Kajima Smart Building Management)」を開発しました。このシステムでは、建物で得られる運用管理データを、クラウドネットワーク上の環境に自動収集・蓄積します。そのデータを分析・活用することで、設備の稼働状況把握、省エネルギー、運用改善提案、緊急時の早期復旧、顧客の安心度向上などにつなげることを目指しています。

「鹿島スマートBM」は、鹿島建物総合管理(株)の管理案件で約51棟(2020年7月時点)に展開し、管理業務での活用を図っています。さらに今後は、建物の使用方法や利用者の行動データの活用とも組合せ、利便性・快適性の向上につながるサービスに拡張していきます。



「鹿島スマートBM」を使った建物管理サービスの概念



「鹿島スマートBM」のダッシュボードと管理現場での活用状況

※ KTMS：建築工事Total Management System

開発

Real Estate
Development



事業方針

- 実施中案件の着実な事業推進による優良資産の積上げ
- レジリエントなポートフォリオの形成に向けた新規案件の創出
- 効率的で強固な開発系グループ経営基盤の確立

強み

- 建設部門が有する技術力を活かした質の高い資産の創出
- 当社の幅広い情報ネットワークを活用した多様な事業機会
- 私募リートなど、不動産と金融を融合した手法の活用による投資効率の追求

機会とリスク

- 社会の変化に伴う新たな持続可能なまちづくりへの挑戦
- グループ会社と連携した運営マネジメント力の強化
- 生産技術革新と協働する新たな開発マネジメント手法の構築と実践

事業戦略



執行役員
開発事業本部長

塚口 孝彦

建設部門との協業による優良資産の形成と投資効率の追求

開発部門は土木、建築に次ぐ第3の柱として、事業拡大を図り、「鹿島グループ中期経営計画(2018~2020)」では3年間で1,600億円の投資による収益の拡大、またその結果である約3,000億円の国内資産形成を目指しています。2019年度の国内開発事業の投資金額は、「名古屋伏見Kスクエア」の竣工・開業、「横濱ゲートタワー」及び「(仮称)九段南一丁目プロジェクト」、「(仮称)博多駅前四丁目ビル」の着工に加え、新たに横浜市現市庁舎街区活用事業の事業予定者「KANNAI 8」への参画、大阪、仙台などでの収益ビルの取得により848億円の投資を行い、2019年度の資産残高は約2,700億円となり、中期経営計画における目標以上の達成が視野に入っています。2020年度は、「羽田イノベーションシティ」のまち開き、「東京ポートシティ竹芝」の竣工・開業を迎え、進行中のプロジェクトの着実な推進を図るとともに、CRE・PRE・再開発事業を重点戦略として新たなプロジェクトの創出にも挑戦し、更なる収益の拡大を図っていきます。これらの大規模プロジェクトは、当社重要得意先との共同事業であり、得意先のノウハウと当社の技術力を融合した先進的な開発事業を目指しており、競争力を有する優良資産の形成を今後も継続していきます。

また、資産規模拡大の一方で投資効率を追求していきます。省資金型のプロジェクトスキームの活用、適切な資産の入替えによる収益力の追求などを通じ、限りある資金の最有効活用を意識しながら当社の目標であるROE10%以上の確保に

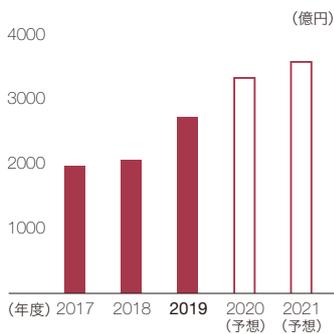
国内開発プロジェクト

プロジェクト名	備考
羽田イノベーションシティ	(I期) 2020年5月竣工 (II期) 2022年度竣工予定
東京ポートシティ竹芝	2020年5月竣工
浜松町二丁目4地区A街区(A3棟)	2021年3月竣工予定
(仮称)博多駅前四丁目ビル	2021年6月竣工予定
横濱ゲートタワー	2021年9月竣工予定
九段会館建替え事業	2022年7月竣工予定
(仮称)みなとみらい21中央地区37街区開発計画	2023年1月竣工予定
パークタワー勝どきサウス	2023年8月竣工予定
横浜市現市庁舎街区活用事業	2025年度竣工予定
浜松町二丁目地区第一種市街地再開発事業	2026年竣工予定

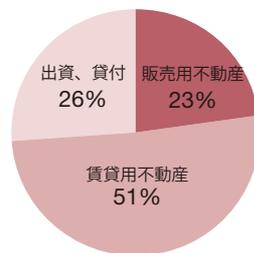


事業概況

国内開発事業資産



2019年度末の資産内訳



貢献していきます。なお、グループ会社である鹿島不動産投資顧問（株）が2018年度に運用を開始した私募リートは、運用資産が400億円を超え、2023年度における資産規模1,000億円の目標に対して順調に拡大しています。今後も機関投資家に向け、長期安定運用に資する収益性の向上や新たな投資機会を提供すべく、最大限のスポンサーサポートを行っていきます。

社会の変革に適応した新たなまちづくりへの挑戦

AI・IoTをはじめとする技術の革新、少子高齢化や人口減少に伴う社会構造の変化、国際化やインバウンド政策に基づく産業構造の変化、またこのたびの新型コロナウイルス感染症の蔓延といった社会的リスクへの対応など、都市や施設に求められる役割が大きく変わるうとしています。また、それを担う企業側もSDGsに代表されるように社会貢献への意識の変革が求められています。新たな時代に求められるまちづくりは何か、それに対して当社はどのように貢献するか、その課題に積極的に挑戦していきます。自社単体の開発ではなく、まち全体の発展を目指すエリアマネジメント業務は2007年、秋葉原にて開始して以来、各地で展開していますが、「羽田イノベーションシティ」でのスマートシティモデル事業や新産業創造・発信拠点の整備、東京・竹芝エリアで新たなモビリティサービスの実装に向けた実証実験などを具体的に行っています。これからも、開発事業の推進を通じた持続可能な社会の創出に全力で取り組んでいきます。

TOPICS

技術のショーケースとして 「鹿島スマート生産ビジョン」を導入した プロジェクトが竣工

名古屋市中区で開発を進めてきた「名古屋伏見Kスクエア」が2019年10月に開業。名古屋ビジネスエリアのメインストリートである錦通に面する、1階が店舗、2～13階が事務所の賃貸オフィスビルで、事業企画・設計・施工とも鹿島が担当した自社開発物件です。外装ガラスには高性能ダブルコーティングLow-Eガラス、ブラインドには太陽光追尾による自動制御システムを搭載。アルミカーテンウォール型材には六価クロムを発生させない高耐候ポリエステル粉体塗装を採用、エントランスホールや各階エレベーターホールの内装には木曽ヒノキの無垢材を使用するなど、省エネルギー化と環境負荷低減に配慮しました。本ビルの特徴は、運営開始後をも見据えた施工段階からの新たな取組みの実践です。建築工事に関するあらゆる生産プロセスの変革を推進し、生産性の向上を目指す「鹿島スマート生産ビジョン」のパイロット現場として、ICTを活用した各種の施工ロボットや現場管理ツールなど18項目に上る最新技術・システムを適用、実証しました。建物完成後も、鹿島建物総合管理（株）とともに、施工時のBIMデータを建物維持管理に活用したBIM-FM[※]システムの構築に取り組んでいます。

※ FM: Facility Managementの略



エントランスやエレベーターホールに木曽ヒノキの無垢材を使用
撮影：アーバン・アーツ/解良信介

海外

Overseas
Operations



事業方針

- 特定した市場・分野においてベストプレイヤーとなる
- グループ内の協業によりユニークな収益機会を創出する

強み

- 各国に根づいた組織と事業に基づく厚みのあるネットワーク
- グループの総合力を活用した開発事業

機会とリスク

- 新たな収益源の獲得・育成
- アジアの経済成長を取り込む

事業戦略



副社長執行役員
海外事業本部長

越島 啓介

アのグループ会社が日本国内でも協業を進めています。必要な時にだけ拠点間・現地法人間で連携をとる「点と線」のような体制ではなく、各拠点が持つ事業領域の円がそれぞれ広がり、互いにつながって「厚みのあるネットワーク」を構築していることが当社グループの海外事業の特徴となっています。

私たちは、現地企業とのパートナーシップの構築に加え、市場性があり、企業文化や事業規模・分野が当社グループのニーズと合致する企業を買収してきました。買収後は、長期的な信用を重視し、質の良いサービスを提供する、といった鹿島の企業文化や社風を共有する“仲間”として、グループに参加してもらっています。

厚みのあるネットワーク

当社グループは、現在、アメリカ・アジア・ヨーロッパ・オセアニアの18の国と地域において、複数の買収子会社を含む100社以上の現地法人が単独、又は有力な地元パートナーと協働して、多種多様なサービスを提供しています。世界各地に現地法人を有することで、建設プロジェクトを複数の国や地域で展開している多国籍企業のお客様に対して、グローバルに、よりよいサービスを提供できる機会も増えてきています。ある国で具現化したお客様の要求事項を、他の国で活動している鹿島のグループ会社に水平展開して、実現できる体制が整いつつあります。

また、海外のみならず、日本国内の部署・支店とも緊密な連携を築いており、テーマパーク建設に強みを持つオーストラリ

グループの総合力を活用した開発事業

私たちは、自らのグループ内で設計、建設、開発、運営、売却までを一貫して行うことのできる数少ないゼネコンデベロッパーとして、各地に根づいた建築・不動産開発事業を展開しています。例えば、都市化が進む東南アジアでは、ホテル開発や大型の長期複合再開発事業に取り組む一方で、欧米では景気の変動を受けにくい介護施設や高層賃貸住宅、e-コマースの拡大を背景とした流通倉庫などの短期回転型開発事業に力を入れるなど、それぞれの市場の特徴に応じて、地域に定着したプラットフォーム^{※1}の構築をしています。

コロナ禍において、e-コマース市場はこれまで以上の勢いで



イオンモールHa Dong
設計/施工: カジマ・ベトナム・ホアビンJV
開発/運営: イオンモール ベトナム



事業概況

売上高



経常利益



拡大しており、欧米の流通倉庫開発事業は、今後も引き続き利益への大きな貢献が期待できます。当社グループは、ゼネコンとして優れた建物を提供するとともに、デベロッパーとして開発・運営し、お客様に差別化された付加価値を提供するだけでなく、機関投資家へ長期安定収益を提供しています。

新たな収益源の獲得・育成

既存事業とのシナジー効果が期待できる、新たな収益源の獲得も実施しています。留学生が多いポーランドにおいては、学生寮の開発・運営における最大手企業を買収したほか、英国やアイルランドにて資産管理を展開する企業を傘下に収めました。今後は、前者においてはポーランドの建設事業とのコラボレーション、後者においては欧州のPFI事業との連携を進めていきます^{※2}。

アジアの成長を取り込む

建築事業・開発事業ともに、経済成長をいかに取り込むかが成功の鍵であり、今後の成長が期待できるアジア市場において、優れたプレイヤーとなることを目指しています。鹿島グループの厚みのあるネットワークを活用しながら、日系企業のみならず、グローバル企業のアジア進出やアジア企業の欧米進出及び域内展開などを多角的にサポートすることで、より幅広い分野で付加価値のあるビジネスを展開できると考えています。

TOPICS

欧米流通倉庫開発事業での躍進

米国の流通倉庫市場は、物流拠点都市における巨大な「メガボックス」から、配送先に近い「ラスト1マイル」と呼ばれるものまで多岐にわたります。e-コマースの拡大を受け流通倉庫に対する需要は旺盛で、空室率は低い水準で推移しており、賃料は安定しています。

KAJIMA USA社 (KUSA) は1989年にIDI社を設立して流通倉庫開発事業に取り組み始め、2013年に事業を売却するまで長年にわたりこの分野でノウハウを蓄積してきました。2015年に設立したCore5社は、IDI社でのノウハウを受け継ぎ、市場の流通倉庫需要を的確に捉えるとともに、確かな立地選定力を備え、ユーザー企業のニーズを先取りした流通倉庫を開発しています。また、KUSA傘下の建設事業会社との連携により、建設リスクを抑えることができ、競争力の高い事業スキームを実現しています。

欧州では、2016年春に、流通倉庫開発の大手であるパナトニ・ヨーロッパ社と開発JVを組成し、多くのEU加盟国との往来が可能なポーランドとチェコを中心に、流通倉庫開発事業を進めています。欧州でも、需要の把握や立地の選定に米国での経験を活かすとともに、KAJIMA EUROPE社傘下の建設事業会社との協業のもと、質の高い開発を実現しています。

米国Core5社が手がけるプロジェクトは、売却済も含め40件を超え、欧州の開発JVとあわせると、当社グループ全体で、過去4年間で50件以上の実績を積み上げています。



Panattoni SMYK/Media Expert Tomaszowska

※1 当社の海外事業では、「収益を得るビジネスモデル」と「ビジネスモデルを遂行・達成する人・組織」から構成される事業基盤「プラットフォーム」を構築しています。

※2 2019年5月、学生寮を開発・運営するポーランドの Student Depot社を、同年10月、英国・アイルランドでPFIの資産管理を展開するPario社を、それぞれ買収。どちらの企業も当社グループの一員として尽力し、海外での事業拡大に貢献しており、国籍や立場にとらわれることなく、適材適所で事業に取り組んでいます。

エンジニアリング

Engineering

事業の特徴

- 生産プロセスの視点から高機能・高生産性の施設を構築する
- 建設との相乗効果により付加価値を創造

主な取り組み

エンジニアリング事業は、生産施設分野を主な対象に、建築・生産・物流・情報・ユーティリティといったあらゆる機能を一体のシステムとして捉え、最適な生産システムを提案・構築するトータルなエンジニアリングを提供しています。建築事業と一体となって高機能な生産施設を構築する国内EPC事業、国内で培ったエンジニアリング力を海外で展開する海外事業、施設構築後の運営・管理業務を行うO&M (Operation & Maintenance) 事業の3つの方向性で事業展開を進めています。

コアビジネスである国内EPC事業については、安定的な設備投資が見込まれる医薬品・医療機器・化粧品・食品などの生産施設や物流施設を中心に事業を推進しています。特に、成長を続けるバイオ医薬品分野に注目し、製品の上市期間短縮やウイルス不活化といった顧客の課題に対応すべく、モジュール化医薬品製造施設「KaMoS[®](Kajima Modular Facility System : ケイモス)」や連続熱式不活性化処理装置ユニット「HAZARD BUSTER[®]」

などの独自技術を開発し実績の拡大につなげています。

海外事業では、2018年に買収したIFE社(シンガポール)を核に、現地建設子会社KOA社とともに、医薬品市場の拡大が続く東南アジア地域での展開を進め、既に複数のローカル製薬会社からプロジェクトを受託し、実績を上げています。豊富な実績に裏打ちされた当社のエンジニアリングの強みである緻密な計画力は海外でも高く評価を受けており、今後もIFE社のローカルネットワークやKOA社の施工力との相乗効果による事業拡大を図っていきます。

O&M事業は、施設管理のアウトソーシングニーズに対応するビジネスであり、現在、アステラス製薬(株)を含む複数の顧客の施設管理業務を実施しています。当社のエンジニアリング力と鹿島建物総合管理(株)の施設管理力を総合的に提供し、顧客との接点をO&Mというバリューチェーンの下流まで拡張することで、施設運用の課題についてより深く理解し、上流の施設計画段階での提案力強化につなげています。

TOPICS

産業施設の自動化を支援する

国内の労働力不足や作業負荷低減への要請といった社会環境を背景に、あらゆる産業施設で自動化・省力化へのニーズが高まっています。

当社は、これまでも工場内の工程間搬送の自動化を中心とした様々な自動化設備を構築してきました。最新の事例としては、2019年に竣工した(株)ツムラ茨城工場の第3SD棟があります。「自動化による生産性の向上」のコンセプトのもと、医療用漢方製剤のトップメーカーによる漢方製剤の中間品であるエキス粉末を製造する工場建設です。植物の根・茎・葉・実や鉱物など様々な形状、性質の原料生薬を切裁・秤量し、製剤ごとの処方に応じた配合比で調合する工程は、これまでなかなか自動化が困難でしたが、最新鋭ロボットを開発・導入することで作業を自動化し、安全性の向上や作業の効率化を実現しました。

自動化設備の構築や工場のスマート化には、ロボットメーカー、シス

テムインテグレーター、物流機器メーカー、計装メーカー、AIベンダーなど多岐にわたるプレイヤーとの協業が必要です。当社は、様々な技術を統合してシステム構築するエンジニアリング力を活かし、引き続き産業施設の自動化に貢献していきます。



投入自動化設備



自動搬送設備

国内 関係会社

Group Companies

事業の特徴

- グループとして必要な機能をM&Aなどにより拡充・強化
- 建物や構造物のライフサイクル全般にわたる収益源の多様化を図る

主な取組み

鹿島グループの国内関係会社（2019年度末現在95社、うち子会社42社、関連会社53社）は、施工を中心に建設関連分野の上流・下流領域を幅広くカバーし、その特長は企画・開発から設計・エンジニアリング、施工、建物竣工後の運営・管理、維持・修繕に至るまで、全てのフェーズにおいて高度な専門家が連携する総合力にあります。

現中期経営計画においては、「成長に向けたグループ経営基盤の確立」を図ることにより、2021年度以降の持続可能な成長の実現を目指しています。この方針を受け、2019年度は、ITやロボットを活用した生産性・サービス機能の向上、建物の設計・施工から維持管理におけるBIM活用、グループ連携によるBCPソリューションの提供やPPP・PRE分野での取組みなど、国内建設事業及び上流・下流事業での収益力強化を進めました。2019年度の国内関係会社の業績（連結ベース）は、売上

高は建設需要などが底堅く推移したことから前年度と同水準の3,980億円、経常利益は前年度比11%増の211億円となりました。

国内主要関係会社の業績

	2019年度(億円)		従業員数(人) (2020年3月末)
	売上高	経常利益	
鹿島道路(株)	1,335	65.0	1,414
大興物産(株)	1,096	18.7	296
鹿島建物総合管理(株)	623	37.2	1,862
ケミカルグラウト(株)	283	14.7	291
(株)クリマテック	246	13.2	377
(株)イリア	109	9.1	180
カジマメカトロエンジニアリング(株)	94	0.6	200
鹿島リース(株)	90	8.6	55

TOPICS

施工の自動化・ロボット化

当社が推進中の「鹿島スマート生産ビジョン」では、「作業の半分はロボットと」をコアコンセプトの一つに位置づけ、厳しい環境下での作業や、自動化により品質や効率にメリットが得られる作業などを対象に、グループ会社と連携して自動化・ロボット化を進めています。具体的には、鹿島フィット(株)による耐火被覆吹付ロボットや、鹿島クレス(株)による溶接ロボットを実工事に積極的に適用し、性能向上を図っています。また、ロボットを操作する直備技能労働者のノウハウが、技術開発の促進に貢献しています。



耐火被覆吹付ロボットによる施工状況 など

グループ内外へのBIM普及

クラウドサービスを利用し、プロジェクト関係者全員がアクセス可能なBIMプラットフォーム「Global BIM」を提供するBIM専門会社として2017年に設立した(株)グローバル BIMは、設立以来、鹿島グループのBIM普及に大きく貢献しているほか、グループ外企業へのサービス提供も積極的に行ってきました。同社はBIMプラットフォームの提供に加え、BIMデータを作成するモデリング事業や、BIMデータをどのように活用し、施工現場での作業効率化・コスト削減につなげていくかといったコンサルティング業務も積極的に推進しています。その結果、鹿島の施工現場だけでなく、グループ外の企業との取引も増加しています。



BIMのモデリング サンプル