

TAKASAGO  
CORPORATE  
REPORT 2019

高砂熱学工業株式会社

# 社是と経営理念

---

**社 是** 人の和と創意で社会に貢献

**経営理念**

- 1 最高の品質創りを重点に社業の発展を図り社会に奉仕する
- 2 全員の創意を発揮し顧客のニーズに対応した特色ある技術を開発する
- 3 人材育成と人間尊重を基本として人の和と品性を高揚する

# CONTENTS

社是と経営理念 ..... 01  
 編集方針 ..... 02

**価値創造とパフォーマンス**

トップメッセージ ..... 03  
 マネジメント ..... 05  
 高砂熱学グループの価値創造 ..... 07  
 財務・非財務パフォーマンス ..... 11  
 2018年度のハイライト ..... 13

**特集1** 環境ソリューションを社会へ届ける ..... 15

**特集2** 働き方改革の実践  
 生産性向上の取り組み ..... 19

**中期経営計画の展開**

中期経営計画 ..... 23  
 国内事業 ..... 27  
 国際事業 ..... 30  
 事業革新 ..... 33

**事業を支える基礎**

研究開発 ..... 35  
 満足と信頼を得られる品質の提供 ..... 39  
 FMソリューション活動 ..... 41  
 環境保全 ..... 43  
 従業員満足 ..... 45  
 社会との調和 ..... 48  
 公正で透明性の高い経営 ..... 49  
 コーポレート・ガバナンスの充実 ..... 51

**基本情報**

高砂熱学工業の歩み ..... 55  
 会社概要 ..... 57  
 財務・非財務データ ..... 61

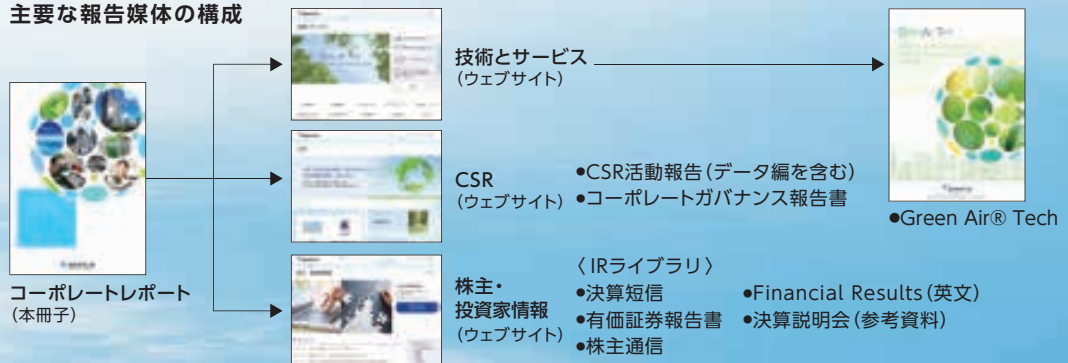
## 編集方針

高砂熱学グループは、2017年からコーポレートレポート(統合報告書)を発行しており、本報告書は第3号となります。高砂熱学グループの現在と中長期的な将来に関心をお持ちの皆様にとって有用な内容とするよう努めています。今後とも皆様のご感想やご意見を受けて、さらに報告の水準を上げていきたいと考えています。

- 報告対象組織  
 高砂熱学工業株式会社(国内外全店)および高砂熱学グループ会社  
 ※高砂熱学グループ全体については「高砂熱学グループ」ないし「当社グループ」、高砂熱学工業株式会社のみについては「高砂熱学工業」ないし「当社」と表記しております。
- 報告対象期間  
 2018年4月1日～2019年3月31日 ※一部に同期間前後の内容も含まれます。

- 発行月  
 2019年9月
- 参考にしたガイドライン  
 国際統合報告評議会(IIRC)「国際統合報告フレームワーク」  
 経済産業省「価値共創のための統合的開示・対話ガイダンス」  
 GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン」第4版(G4)

## 主要な報告媒体の構成



詳細は、当社ウェブサイトをご参照ください。 <https://www.tte-net.com>

トップメッセージ

事業環境の変化を好機として変革に挑み、  
長期経営構想の実現へさらに前進していきます。



高砂熱学グループにとって、昨今の事業環境は追い風でありつつ、変革への挑戦を促すものでもあります。2020年の東京オリンピック・パラリンピックへの準備、首都圏における大型再開発、企業による設備投資の活発化を背景に、国内の建設需要は好調に推移し、当社グループの受注実績も増加してきました。一方、働き方改革への要請の高まりや建設労働者の不足、そして少子高齢化の見通しは、生産性向上を徹底して追求する契機となっています。さらには、パリ協定のもとで世界が今世紀半ばにおける脱炭素社会の実現に動いていることは、環境エンジニアリングを旗標とする当社グループに、国内外における大きな機会をもたらしています。

長期経営構想“GReeN PRIDE 100”の第2ステップにあたる現中期経営計画では、8つの重点取組事項（現場力の強靱化、グループ連携の強化、国際事業の再構築、非請負・非下請工事業への進出、新サービスの創造、ワークライフバランスを実現する職場環境の構築、多様な人財の育成、変革への投資と経営基盤の強化）を設け、事業環境の変化を好機とするアクションを進めてきました。設備工事業で利益確保に努める一方、M&A、グローバル化の加速、IT基盤強化、新事業の創造推進、経営基盤強化といった中長期視点での成長投資を行っています。

2018年度の業績は、受注高、売上高、そして各利益も、創業以来の最高額となり、株主の皆様への1株あたり年間配当金は、前期比2円増の52円とさせていただきます。道半ばではありますが、長期経営構想に基づく取り組みが一定の成果を生んだと考えています。

現中期経営計画の最終年度となる2019年度は、「工事+ソリューションのハイブリッド型ビジネスへの転換」に向けた取り組みを包括的に展開しています。ハイブリッド型ビジネスの代表例として注力しているFM事業は、グループ連携によるシナジー、高度なスキルを持つ人財の育成、ITインフラの構築などにより、新たな段階へと進みつつあり、イノベーションを加速させる取り組みも、スタートアップ企業との連携や新研究開発拠点の建設を軸に充実してきています。こうした動きを支える新しい組織体制や人事制度も、2019年4月からスタートさせました。

また、健康管理体制の整備を加速させる取り組みにも注力しています。健康は企業にとって最も大切な財産であることを認識し、すべての役職員が心身ともに健康で、活力に満ちあふれる企業（Well-beingカンパニー）となることを目指し、健康宣言を発信しています。

こうした取り組みを通じ、SDGsへのコミットメントをさらに強化してまいります。

「地球環境に貢献する環境エンジニアリング企業」としての高砂熱学グループの成長に、どうぞご期待ください。



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS**

2030年に向けて  
世界が合意した  
「持続可能な開発目標」です

高砂熱学工業株式会社  
代表取締役会長兼社長執行役員

大内厚

# マネジメント

## 取締役

### 後列左より

#### 取締役常務執行役員

原 芳幸

経営戦略本部管掌 兼  
コーポレート本部管掌 兼  
財務戦略担当 兼  
国内関係会社担当

#### 取締役常務執行役員

山分 弘史

事業革新本部長 兼  
イノベーションセンター長 兼  
技術担当 兼  
事業創生推進部担当

#### 取締役執行役員

横手 敏一

コーポレート本部長 兼  
コンプライアンス担当

#### 取締役執行役員

小島 和人

経営戦略本部長

### 前列左より

#### 代表取締役専務執行役員

高原 長一

事業統括本部長 兼 品質・環境・安全担当 兼  
事業開発部担当 兼 不動産開発部担当 兼  
海外関係会社担当

#### 代表取締役会長兼社長執行役員

大内 厚



## 執行役員

### 専務執行役員

松浦 卓也  
営業統括

岡野 史明  
事業統括本部事業管理部長 兼 購買担当

三田 暢博  
東京本店長

### 常務執行役員

藤森 敏夫  
事業統括本部営業推進担当(西日本担当)

安原 晴敏  
名古屋支店長

山本 一人  
大阪支店長

### 執行役員

倉田 昌典  
事業革新本部特命担当

三井 俊浩  
事業統括本部営業推進担当(国際担当)

塚田 彰  
事業統括本部営業推進担当(東日本担当)

岡崎 志郎  
事業開発部長

田中 裕一  
事業創生推進部長

後列左より

取締役執行役員

神谷 忠史

事業統括本部副本部長 兼  
働き方改革推進室長 兼  
働き方改革担当

取締役

藤村 潔

(社外取締役)

取締役

関 葉子

(社外取締役)

前列左より

取締役

松永 和夫

(社外取締役)

取締役

藪中 三十二

(社外取締役)



村田 雅敏  
東京本店副本店長

中村 正人  
国際事業部副事業部長 兼  
国際事業部管理部長

土谷 科長  
横浜支店長

新 真則  
国際事業部長

久保田 浩司  
事業統括本部営業統括部長

山田 博隆  
広島支店長

田中 淳  
関信越支店長

田村 文明  
事業統括本部技術統括部長 兼  
高砂技塾長

赤松 孝宏  
大阪支店副支店長 兼 大阪支店技術1部長

渡辺 孝志  
エンジニアリング事業部長

橋本 晋  
東北支店長

高山 真人  
日本設備工業株式会社 代表取締役社長

## 監査役



常勤監査役  
近藤 邦弘



常勤監査役  
山本 幸利



社外監査役  
伊藤 鉄男



社外監査役  
瀬山 雅博



社外監査役  
藤原 万喜夫

価値創造とパフォーマンス

中期経営計画の展開

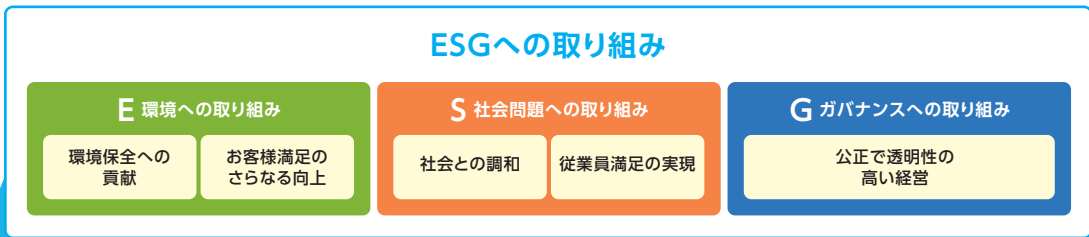
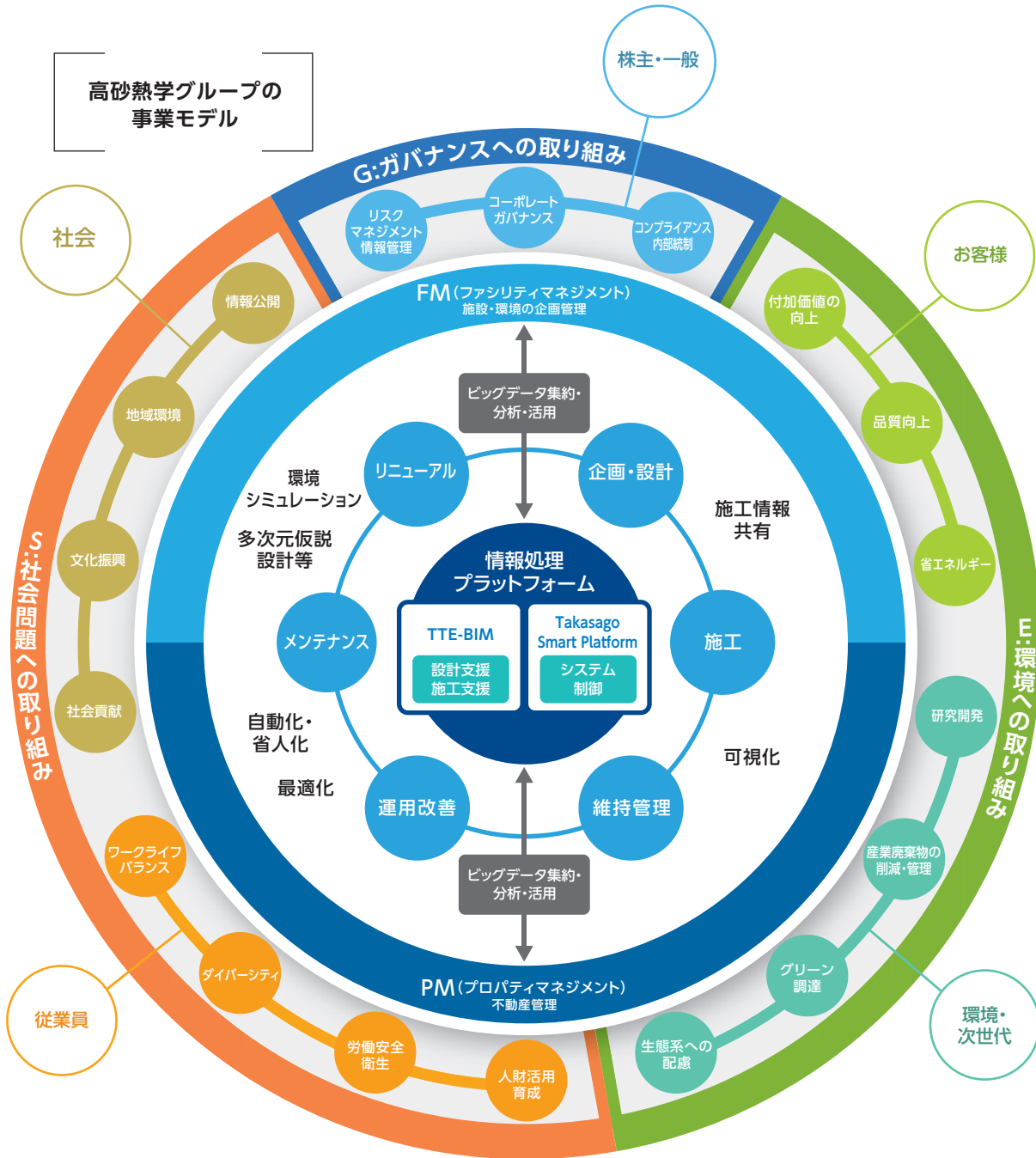
事業を支える基礎

基本情報

# 高砂熱学グループの価値創造

あらゆる用途のビル、工場、施設に対し、建築設備のライフサイクル全体にわたるソリューション提供を通じて、持続可能な社会の実現に積極的に貢献すべく、人にやさしい快適空間の創出、高品質な製品の製造環境づくり、最新の省エネルギー運用などの社会的価値を創出しています。

## 社是『人の和と創意で社会に貢献』



CSR経営(社会的責任を果たす経営)



## 社会的価値の創出と企業価値の向上

高砂熱学グループが事業を通じて創出する主な社会的価値



### 人にやさしい快適空間

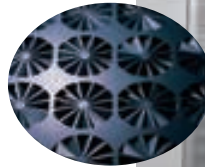
オフィスビル、超高層ビル、商業施設、ホテル、レジャー施設、地下街などの空間における人間の健康保持と快適住環境の実現を目的とした空気調和

丸の内二重橋ビル



### 高品質な製品の製造環境

クリーンルームやドライルームなど、高度に清浄度・温湿度が管理された生産工程環境の提供を目的とした空気調和



TCR-SWIT®



### 最新の省エネルギー運用

長年の実績のなかで培った高度な設備管理技術と積み重ねた豊富な経験を活かし、最適な設備総合管理とお客様の課題を解決するソリューションを提供

- エコチューニング/省エネコンサルティング
- エネルギーサービス(熱源受託)
- 設備運用最適化

#### ●エネルギー管理事業イメージ図



### 新領域の社会課題解決

蓄積した技術力を新領域に活用し、社会的な課題の解決に貢献するソリューションを創出

- 水素エネルギー利用、太陽熱利用
- 海水シャーベットアイス(SIS-HF®)による水産物高鮮度流通ソリューション
- バイオマス、メガストック開発



海水シャーベットアイス(SIS-HF®)

COP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)が、2015年12月に「パリ協定」を採択したことで、国際社会は「脱炭素」に向けた転換を進める段階へと入りました。事務所、ホテル、病院、工場といったさまざまな建物に「人・製品・自然」にやさしい空気環境を提供してきた高砂熱学グループにとって、この動きを後押しすることが社会的使命であり、脱炭素社会に近づく具体的な成果が、今後創出する社会的価値の中心となります。



知的資本



人的・組織的資本

高砂熱学グループの強み



社会関係資本



財務資本

P9-P10参照

## 高砂熱学グループの強み



### 知的資本

当社は、1923年の創業以来、オフィスや工場に留まらずさまざまな種類の建物の多数の設計や施工実績があり、その設計や施工実績を通じて培われた空調設備のエンジニアリングや施工管理の豊富なノウハウが蓄積されています。そのノウハウを全社で共有する社内セミナーやデータベースも有し、さまざまな顧客の最先端のニーズに応える体制も整っています。経営理念にある「顧客のニーズに対応した特色ある技術を開発」により得られた開発成果を空気調和・衛生工学会で精力的に発表し、長年にわたり空調設備業界トップの受賞件数を誇るとともに、特許等保有件数も空調設備業界トップを維持しています。また、「知的財産の法的保護と活用強化に努め、第三者の正当な知的財産権を尊重する」ことを基本的な考え方とし、各本支店の「特許連絡員」と連携して知的財産活動を推進しています。

特許等保有件数

**796**件

(2019年2月末)

空気調和・衛生工学会賞  
受賞件数

**123**件

(1963年～2018年)



### 財務資本

当社は5期連続して増収増益を続けてきており、その結果として、財務の健全性が維持されています。加えて、ROEも2年連続で10%以上を確保しており効率的な資本運用も実現しています。日本格付研究所（JCR）からは2016年3月に外部格付A-を取得しており、現在に至っておりますが、2019年3月に格付の見通しが「安定的」から「ポジティブ」に改善する評価となりました。

#### グリーンボンドの発行

- 2019年7月に「高砂熱学グリーンボンド」を発行（発行額50億円）
- JCRより「JCRグリーンボンド評価」の最上位評価である「Green1」の予備評価を受ける。
- 調達された資金は茨城県つくばみらい市に建設中の「（仮称）イノベーションセンター」の建設および設備資金として充当予定。

自己資本比率

**43.6**%

(2019年3月末)

成長投資額

**350**億円

(現中期経営計画期間)



## 社会関係資本

当社は1923年に「高砂煖房工事株式会社」の社名で創立以来、今日まで数多くの著名な建物の空調工事の施工や地域冷暖房を手がけるほか、数多くのシステム・機器を開発してまいりました。こうした事業を通じてこれまでに培われたものは、単に空調設備工事に関わる技術にとどまらず、協力会社との信頼も育まれ、現在では1600社超の会社との和へと成長を遂げました。今後、高和会（協力会社組織）※とともに、脱炭素社会や循環社会の形成等、持続可能な世界を実現させる環境エンジニアリング企業として社会に貢献してまいります。

※「高和会」：現場で働く協力会社との連携を深めるため、2003年より協力会社のメンバー参加による「高和会」を組織しており、品質・安全衛生・環境保全などの各種管理について、当社と情報共有しつつ周知徹底をはかっています。

完成工事高累計額

約8.0兆円

(2019年3月末)

高和会会員企業

1,613社

(2019年6月末)



## 人的・組織的資本

当社は、2019年度より新人事制度を導入しました。61歳から65歳まで定年の選択が可能な選択定年制度、女性社員のキャリア拡大を目的とした地域限定型総合職と一般職の職掌統合、年齢給を廃止し役割給を導入、グローバル人財育成のための若手社員の海外トレーニー制度等、キャリアパスの体系化や従業員のモチベーション向上を促しています。また、未来の高砂を創る人財を育成するため「タカサゴ・アカデミー」を設置して各種研修（Off-JT）と多様な経験（OJT）の両輪で実践的かつ多角的な教育を行っています。

働き方改革の取り組みとして、時間単位有給制度やテレワーク勤務制度を導入し、時間・場所に制限されない働き方を推進しています。さらに、社内に健康管理室を創設、産業医と保健師が常駐し、社員をサポートし、健康経営を推進しています。

グループ従業員数

5,912名

(2019年3月末)

グローバルネットワーク

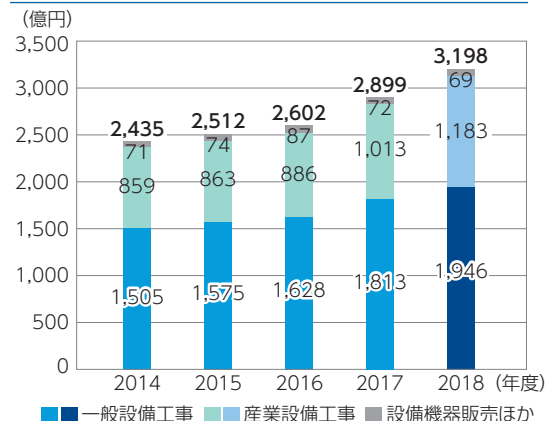
11か国、28社

(2019年3月末)

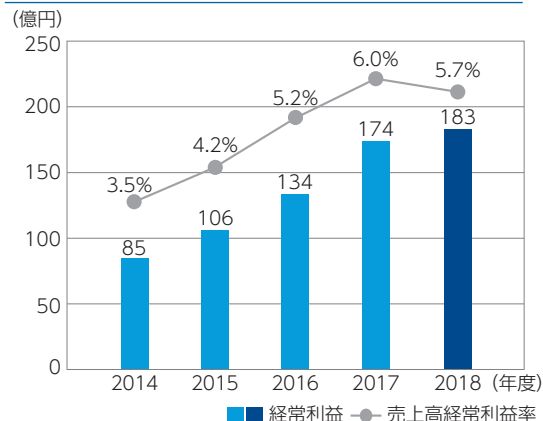
# 財務・非財務パフォーマンス

## 財務ハイライト

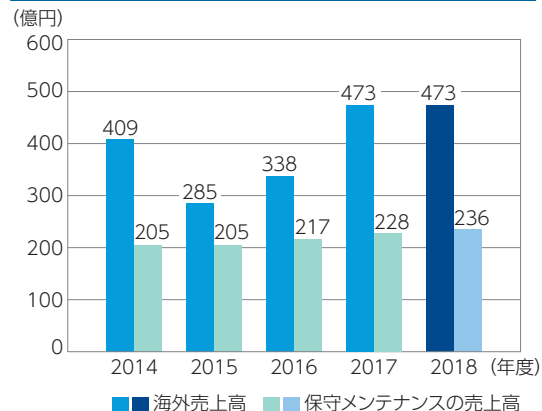
### 売上高



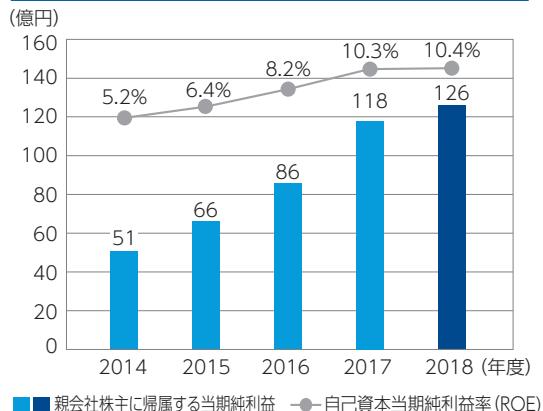
### 経常利益・売上高経常利益率



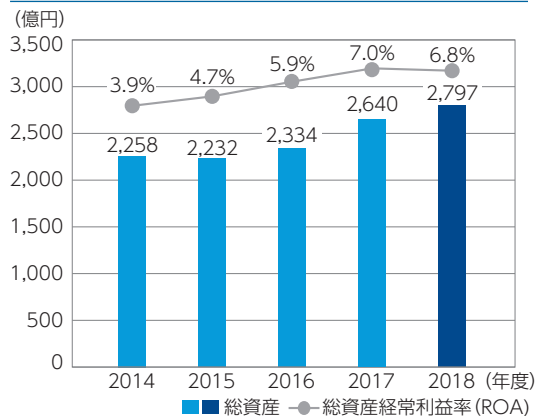
### 海外売上高・保守メンテナンスの売上高



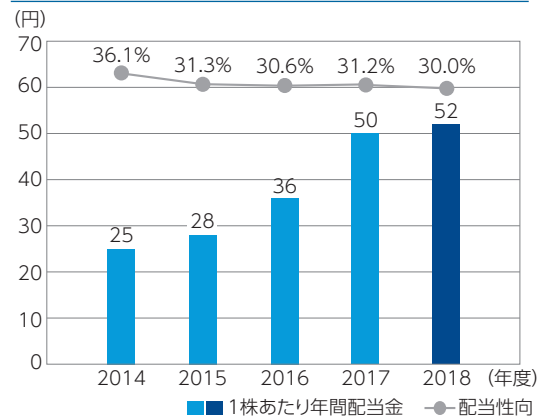
### 親会社株主に帰属する当期純利益・自己資本当期純利益率(ROE)



### 総資産・総資産経常利益率(ROA)



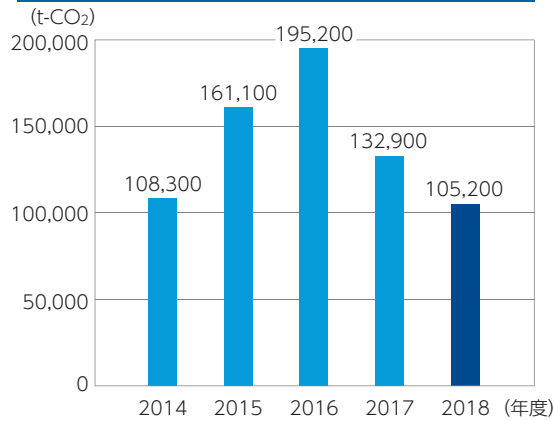
### 配当性向・1株あたり年間配当金



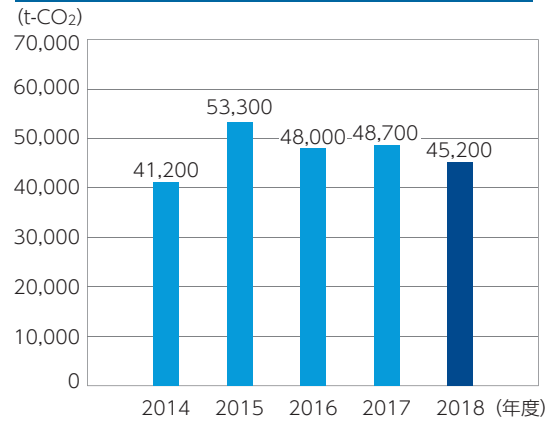
※単位未満は切り捨てて表示しています。

## 非財務ハイライト

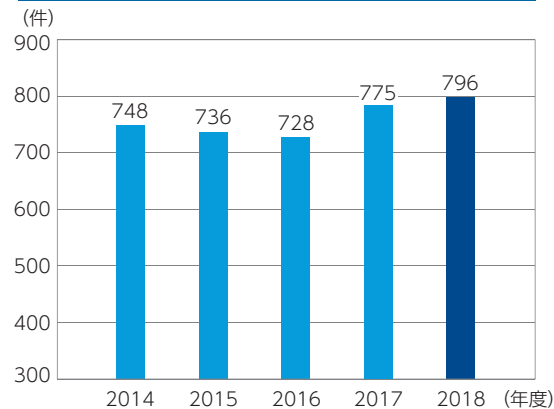
### お客様に納入する空調設備のCO<sub>2</sub>削減量



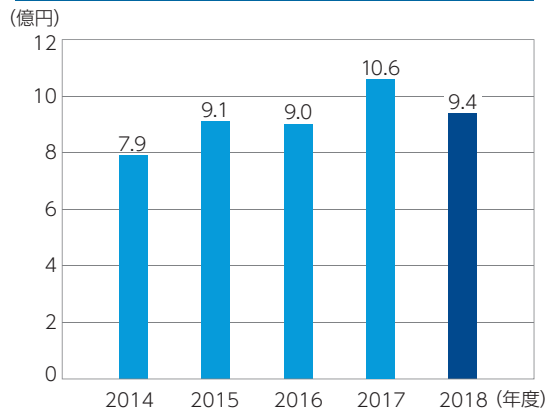
### 主な生産活動に伴うCO<sub>2</sub>排出量



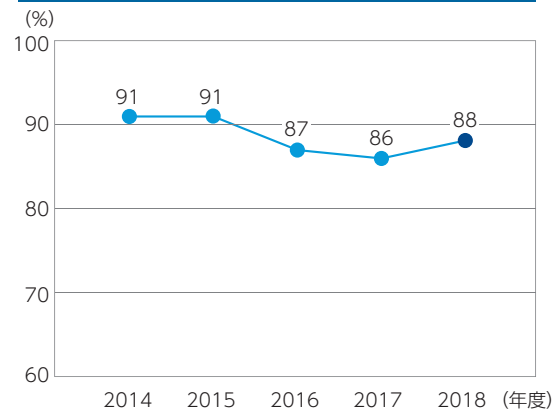
### 特許等保有件数



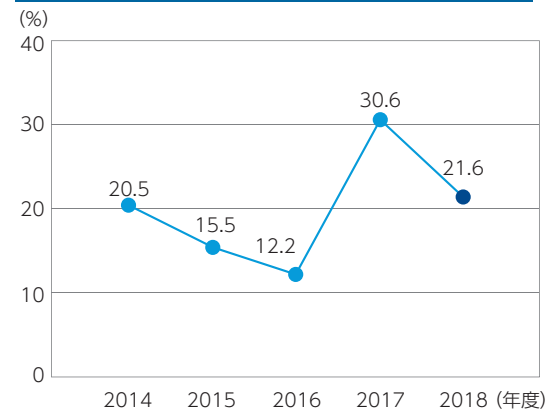
### 研究開発投資額



### 施工現場における産業廃棄物ゼロエミッション活動実施率



### 新入社員女性採用実績率



# 2018年度のハイライト

ステークホルダーと社会から信頼される熱とエネルギーの専門家として、省エネ・省CO<sub>2</sub>をはじめとする地球環境保全に取り組み、事業を通じた環境エンジニアリング活動による脱炭素社会への貢献をグローバルに展開する高砂熱学グループ。この1年間の取り組みのハイライトを経営、商品関連の両面からご紹介します。



'18  
6月

## 国連グローバル・コンパクトへの参加

持続可能な成長を実現するための国連と企業の協力の枠組みに署名、参加企業として登録。



'18  
9月

## 産学連携推進と企業PR拠点として長岡技術科学大学内に専用オフィスを開設



'18  
10月

## 海外初の森林保全活動の第一弾! ~マレーシア/サラワク大学構内にて、10月6日植樹を実施~

# 2018

4月

5月

6月

7月

8月

9月

'18  
9月

## 建設業界からイノベーションを起こす「第2回高砂熱学工業アクセラレータ」の開始



'18  
9月

## ヤマト科学株式会社と業務提携



 高砂熱学工業

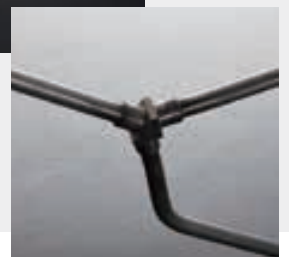
 ヤマト科学株式会社

'18  
10月

## アルミニウム冷媒配管工法の展開加速化に向けアルミ冷媒配管用分岐管ユニットを共同開発



アルミ冷媒配管用分岐管ユニット





'18  
11月

**Apple Watch**  
導入による業務改善!  
専用センサーやアプリの開発



'19  
1月

**アナリスト向け現場見学会開催**  
証券アナリスト・機関投資家向けに当社事業への理解を深めていただくことを目的に現場見学会を実施。



'19  
2月

**新研究開発拠点**  
「(仮称)イノベーションセンター」  
着工(茨城県つくばみらい市)  
※2020年春より運用開始予定。

'18  
11月

**株式会社 清田工業の株式を取得**



# 2019



'19  
1月

当社施工の『京都駅ビル熱源空調設備更新工事』が平成30年度省エネ大賞【省エネ事例部門】経済産業大臣賞を共同受賞



'19  
1月

**新人事制度の導入** ※2019年4月より実施  
目指すべき人事制度改革の4つの柱(ポイント)

**65歳選択定年制の導入**  
(個人のライフプランに合わせた定年延長)

**複線型人事**  
(多様なキャリア/コースで昇格可能)

**キャリアパスの体系化**  
(多様な業務経験による成長)

**等級制度・報酬制度・評価制度の改定**  
(能力・役割に応じた賃金体系)

'19  
3月

**株式会社上総環境調査センターの全株式を取得し、子会社化**



株式会社 上総環境調査センター



高砂熱学グループは、長期経営構想“GReeN PR!DE 100”において「地球環境に貢献する環境ソリューションプロフェッショナル」という将来像を描き、その実現に向けて事業開発や基盤構築を進めています。ここでは、その取り組みの最新状況をご報告します。

特集  
1

## 環境ソリューションを 社会へ届ける

### 工事＋ソリューションの ハイブリッド型ビジネスに向けて

従来の設備工事の枠を超え、先端技術を活用した環境エンジニアリングにより、高い付加価値をお客様に提供する。これが、当社グループが現中期経営計画のメインテーマとして推進する「工事＋ソリューションのハイブリッド型ビジネスへの転換」です。

その中核となるのが、お客様のファシリティマネジメント（施設を長期的な経営資源として有効に活用・管理すること）をサポートする事業です。これを当社グループでは「FMソリューション」と呼称しています。グループ内連携に基づき、オフィス・商業ビル、病院、大学、博物館といった施設を、より快適で、かつ省エネ性に優れたものにしなが、お客様の負担を軽減します。そして、お客様との長期的な関係を構築しながら、それぞれのケースで異なるニーズに沿った新しい価値を提供していきます。すでに過去数年間にわたって試行的な取り組みを進めてきており、現在は各支店においてパイロット事例（モデル現場）に取り組んでいる段階にあります。パイロット事例の取り組み内容は、当社グループにとって有望な領域を全体としてカバーするよう調整しています。

FMソリューションを広く提供するポイントは、設備・施設のライフサイクルを最適化するためのデータ分析・活用インフラの構築と、ソリューション提供を担う人財の育成です。2018年度には、これらの両面において重要なステップを踏みました。





## 京都駅ビルにおける 環境ソリューション事例

# 京都駅ビル熱源・空調設備改修工事 コミッションングプロジェクト

京都駅ビル(竣工1997年)は、環境モデル都市「京都」の玄関口である一方、1次エネルギー消費量が単独建物として市内最大で、CO<sub>2</sub>排出量では京都市の民生・業務部門における排出量の約3%を占めていました。そこで、発注者である京都駅ビル開発様は、京都市が掲げる60年間で60%の温室効果ガス削減達成を目指し、大規模ビルでは我が国初めてとなる調査・基本設計・実施設計・施工・運用にいたる「フルスペックコミッションング」を適用したリニューアル工事を実施されました。その結果、改修対象設備で1次エネルギー消費量を60%削減し、未改修部分も含めた建物全体でも30%削減という大幅な省エネルギー・省CO<sub>2</sub>が達成されました。

コミッションングチームは、その推進役であるコミッ

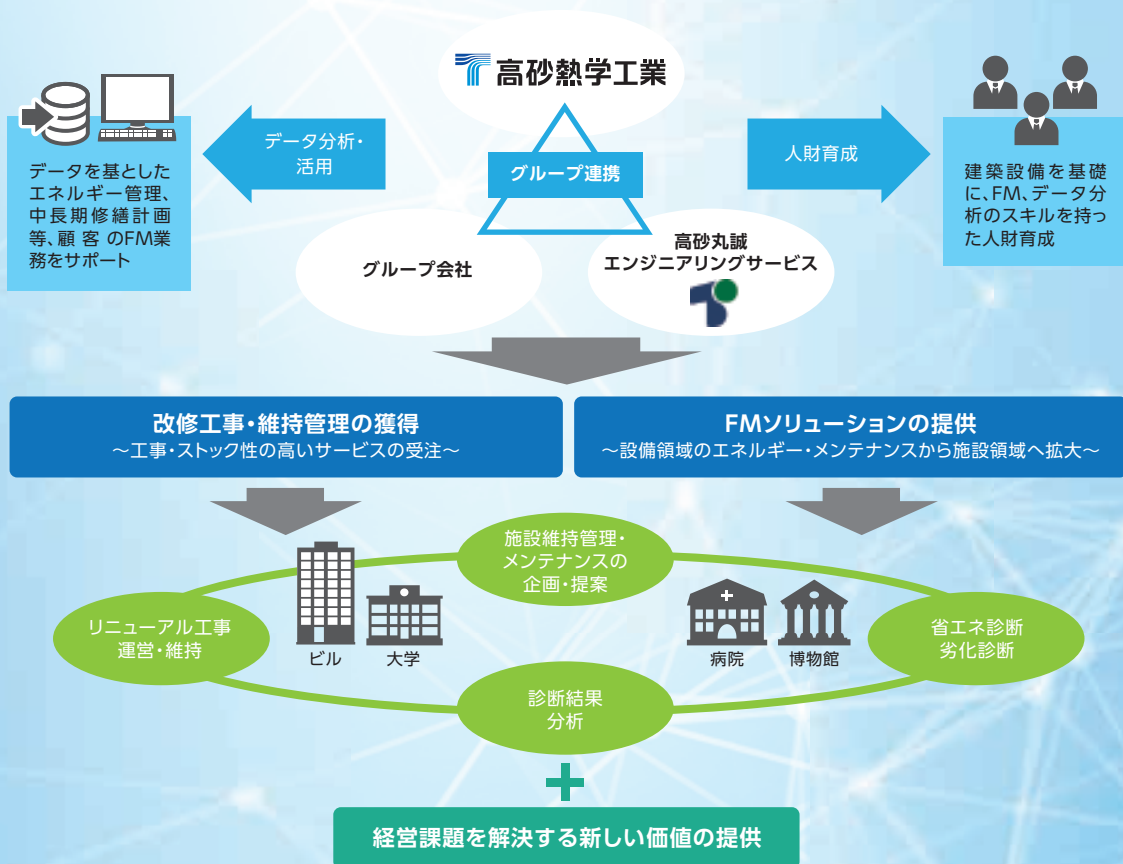
ションング管理チーム(建築設備コミッションング協会が組織したメンバー)・発注者・設計者・施工者・運転管理者で構成されています。当社は、施工・運用フェーズにおいて施工者として参画し、設備容量ならびに仕様の最適化(VE)や24時間稼働の状態でも可能な工事計画の立案、クラウドBEMS(当社グループのGODA®クラウド)を活用した機能性能試験の効率化などを提案して本プロジェクトに貢献しました。

当事例は、コミッションングチームにて「平成30年度省エネ大賞【省エネ事例部門】経済産業大臣賞【第7回 空気調和・衛生工学会特別賞 リニューアル賞】第7回カーボンニュートラル大賞」を共同受賞しました。



## 経営課題を解決する新しい価値の提供

### FMソリューションの枠組み



## 設備機器の稼働データの有効活用

高砂熱学グループでは、脱炭素社会の実現に向けて、ビルや工場といった建築物から排出される温室効果ガスを削減するため、快適性や生産性を確保しつつ設備機器やシステムの適切な運用改善を行う「エコチューニング®」サポートを行っています。建物には中央監視と呼ばれるシステムに設備の稼働データが集まっていますが、このデータを有効に活用している施設は多くありません。

現地のシステムにしかデータがないことや、現地に常駐している施設管理者の分析スキルや分析する時間が不足している要因に対し、ユーザーが自由自在に操作できるデータ分析ツール「GODA®」をクラウド化し、現地施設と遠隔の分析者を繋げることで解決を行いました。

また、施設管理者の人手不足や施設のライフサイクルの最適化といったさまざまな顧客の課題解決となるFMソリューションを広く提供するために、中期経営計画の重点実施策として、IoTを活用した計測データや設備の稼働データを集約し、最適な設備運用方法の自動アドバイスや最適な設備の自動制御につなげる「Takasago Smart Platform」の構築を進めてきました。2019年4月よりサービスを開始し、更なるデータの有効活用を進めています。

## プラットフォーム上に形成される“エコシステム”

当社では、スタートアップ企業のアイデア・技術・実行力と当社のリソースとを掛け合わせて新たなビジネスやサービスを創出する「高砂熱学工業アクセラレータ“just move on!”」を2017年度から実施しています。第1回プログラムで採択されたLiLz社と、当社およびグループ会社の高砂丸誠エンジニアリングサービスの3社で、IoTカメラと機械学習でメーターの読み取りを自動化し、ビルメンテナンスの効率化と品質向上に寄与するクラウドサービス「LiLz Gauge (リルズゲージ)」を共同開発しています。

LiLz Gaugeが読み取るデータは、クラウド上に保存されます。蓄積されるデータは、さまざまなツールでの分析ができます。また、読み取る計器の種類が増えれば、蓄積されるデータも増加し、分析の範囲が広がります。

こうしたプロセスを繰り返し、FMソリューションの幅を広げ、さらには設備の予防保全への活用も視野に入れることで、プラットフォーム上に独自の“エコシステム”を形成し、新たな価値を提供していきます。



LiLz Gauge専用IoTカメラ



遠隔にて計器画像を確認し自動的に数値化

## 経営課題へのソリューションを提案できる人財を育てる

当社のFMソリューションは、クライアントの事業用不動産の活用を支援することによって、幅広いメリットをもたらすサービスです。当社グループによる従来の提案は、施設のランニングコストの削減を強調するケースが多くを占めていましたが、これからの提案には、クライアントの経営課題に注目し、その解決手段を示すことが求められます。「GODA®クラウド」やTakasago Smart Platformを活用した設備運用代行、再生可能エネルギーの供給、災害時の事業継続の確保といった幅広いアプローチを複合的に起用できるFMソリューションには、経営課題に応える大きな潜在力があります。カギを握るのは、それを発揮させる人財です。顧客を知り、その課題を見出して解決することに熱意を注ぐ人財を、一人でも多く育てていく所存です。



高砂熱学工業株式会社 事業統括本部  
営業統括部 FM・PM推進室長  
黒田 康裕

生産性の向上は、高まる建設需要にしっかりとお応えするとともに、働き方改革を実践していくうえでの大きな課題です。当社グループは、この状況を契機として、仕事の新しい進め方を生み出す試みを本格化しています。

特集  
2

## 働き方改革の実践 生産性向上の取り組み



2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催を控えて建設需要が増加する一方、働き方改革への社会的要請は関連法案の成立とともに高まっており、建設業界では生産性向上が喫緊の課題となっています。また、高砂熟学グループの中・長期的な競争力の確保に向けても、極めて重要な要素です。

当社では、専門部署や組織横断的な社内ワーキンググループを設置し、生産性向上へ多角的に取り組んできました。その中で有効なアプローチの一つが、各現場に共通する業務を機能ユニットとして一元化し、現場業務の軽減と全体業務の効率化を同時に達成する社内アウトソーシングの仕組みです。当社では、この機能ユニットを、「技術生産課」と名付けました。

技術生産課は、国内の各支店内に設けています。その役割には一定の柔軟性を持たせ、それぞれの支店がその状況に合わせて調整できるようにしています。支店によっては、技術生産課が、知識や技術の蓄積によって現場を助ける、あるいは会社業務全体の効率化を促進する、社内コンサルタントのような活動も展開しています。



## 新しい業務の流れを確立させる“東北支店”

東北6県を担当エリアとする東北支店では、2017年度から技術生産課を立ち上げました。段階的に体制を拡充し、現在は課長を含む社員3名と外部スタッフ4名で業務にあたっています。施工図・総合図等の作図、施工要領書等の書類作成、安全関係情報の整備とオンライン入力の3つが主要な業務領域となっています。2018年度の実績は、作図業務が全体の6割を占めました。

現在は、東北支店としての大型現場へのバックアップが最も重要な役割となっています。現場員だけで対応するには負荷が大きい施工図等の作図検討業務について集中的に支援を行っています。支店内でもコア業務は現場、現場外で消化できる業務は技術生産課という意識が浸透しつつあります。2019年度は、これまで実施できていなかった現場アンケートも実施し、支援アプローチの改善を進めていく計画です。

### 一つひとつの業務を積み重ね、支店全体の生産性を高める



高砂熱学工業株式会社 東北支店  
技術部 技術生産課 主任  
原 篤士

私は、東京で施工業務に10年従事した後に、東京の技術生産課に1年、昨年度より東北の技術生産課に配属され今年が2年目になります。外勤から内勤へ転じて、技術生産課が作図・書類作成業務をはじめとする現場業務を担うことの合理性を実感しました。

今年度の課としての目標は、「現場の役に立つ技術生産課」です。これを達成するには、現場を支援するという意識ではなく、自分の現場だと思って業務にあたる姿勢が必要だというのが私の考えです。周囲のスタッフにも常に理解を促しています。

現在はまだすべての現場業務に対応することはできませんが、現場員が「これは技術生産課に依頼しているから大丈夫」と思える業務の一つでも増やしていきたいと考えています。また、技術生産課への依頼方法の工夫により業務効率が向上することも、現場に伝えていきます。そうした努力の積み重ねが、現場からの業務依頼のさらなる増加につながり、現場がコア業務へさらに集中することで支店業務全体の生産性や品質の向上が実現していく。そのような展開を思い描きつつ、日々の仕事に取り組んでいます。

### 生産性向上のための 「NANBA新スタイル」

大阪支店難波事務所では、ワークスペースを生産性向上のために大改造しました。仕事の内容や状況に応じて働く環境を選べるようにするため、フリーアドレスを前提に、「集中ゾーン」「作図ゾーン」「プロジェクトゾーン」そして「リラックゾーン」といったゾーン分けを行いました。一部に固定席も残し、使いやすさに配慮した一方で、会議・大会議ゾーンやリフレッシュコーナーも設け、社員間のコミュニケーションを促しています。20分間の仮眠を奨めるパワーナップ制度や、ノー残業デーには音楽をかけて帰宅を促す取り組みも行っていきます。

## 生産性向上の仕組みをさらに改善“横浜支店”

横浜支店の技術生産課は現在、社員が8名、作図や計画を担当する外部スタッフが9名という体制です。「施工図班」「施工計画班」「電気計装班」「教育・事務班」という4つのグループに分け、それぞれにグループリーダーを置いて業務を進めています。

2019年度の活動方針は、「非凡な現場を創出する部署となろう!」としています。これは、各現場が技術生産課と連携して業務分担し、コアな業務に集中することで優れた技術・能力を十二分に活かした現場運営を行えるようにすること

を旨うものです。技術生産課の業務リストを整備し、現場の難易度や担当者の力量も考慮して、施工プロセスのどこに関与するかを現場ときめ細かく調整しています。また、東京本店と連携し、技術生産課内の業務の平準化も図っています。

横浜支店では、技術生産課の担うべき役割を広く捉えており、支店の枠を超えた視野をもつことを積極的に促しています。帳票類の電子化を通じた業務の効率化や、工事管理部門との連携による労務管理の改善や協力会社との協業の円滑化といった取り組みも進めていく予定です。

### すべての施工プロセスに関与する仕組みを構築する

横浜支店が最も重視しているのは、技術生産課が「着工から竣工まですべての施工プロセスに関与する仕組みを構築する」ということです。一人ひとりの課員が技術生産課の「ありたい姿」を認識し、考え、能動的に業務を実行できる方向へと近づける努力をしています。そのための基盤として、課員のスキル向上にも取り組んでいます。「現場でしかできないことは現場に任せ、それら以外の施工図や施工計画書の作成、技術計算等は技術生産課が担う」という“究極の姿”まで見据えながら、日々試行錯誤を続けています。課員が現場担当者とは話しながら、忙しく業務をしている様子を目にしなが、確かな手応えを感じています。

一方で、技術生産課が現場業務を能動的に実施することは、その業務の難しさを経験しない現場員を生み出す面があることも否定できません。現場と技術生産課のローテーションや課内のローテーションをどのように行い、経験・知識の偏りや不足が生じないようにするかは、今後の重要な課題であり、検討が必要であると考えています。



高砂熱学工業株式会社 横浜支店  
技術部 技術生産課長  
猪垣 真司



# 中期経営計画

長期経営構想“GReeN PR!DE 100”の達成を目指す第2ステップとして「空調工事を核とした総合設備業への飛躍」[第2、第3の事業創造]に挑戦しています。

## 中期経営計画

企業価値を持続的に高めていくことを目指し、高砂熱学グループは、2023年の創立100周年に向けた長期経営構想“GReeN PR!DE 100”を打ち出しました。当社が掲げる長期経営構想では、『顧客の期待に応え信頼・信用され続ける企業グループ』、『グローバル市場で存在感を認められる環境企業』、『地球環境に貢献する環境ソリューションプロフェッショナル』と、3つの目指す姿を設定しました。これらを実現させるロードマップとして、3つのステップに分けた中期経営計画を策定して、進めています。

2016年度までの3年間では、長期経営構想の第1ステップとして、現場力の強化、人財育成および安定収益の確保を目指した『変革の基礎づくり』を実施しました。その成果を踏まえ、2017年度からの3年間では、第2ステップとして、“iNnovate on 2019 just move on! 成長に向けた変革の断行”をスローガンに、『空調工事を核とした総合設備工事業への飛躍』と『第2第3の事業の柱を創造』に向けて挑戦しています。

現在の中期経営計画では、8つの重点取組事項を設定し、“現場力の強靱化”や“グループ連携の強化”といった、成長に向けた変革の断行を推進しています。高砂熱学グループ

全体で、FM(ファシリティマネジメント)とPM(プロパティマネジメント)までをカバーし、最先端技術を活用した環境エンジニアリングにより、高い付加価値を提供する「工事+ソリューションのハイブリット型ビジネスへの転換」の実現を目指しています。また、高砂熱学グループ以外の企業・研究機関とともに、新たな事業創出や技術研究を行う共創研究拠点として(仮称)イノベーションセンターの設立を決定しました。2020年春の始動に向けて、建設を進めています。

変革への投資と経営基盤の強化では、政策保有株式の見直しや普通社債・グリーンボンドの発行を行い、2017年度からの3年間で350億円の成長投資計画を打ち立てました。調達した資金は、施工体制の強靱化や事業領域の拡大に資するM&A、グローバル化の加速、IT基盤の強化、新規事業の創造推進および経営基盤強化といったテーマに対して投資しています。

## 業績の進捗と見通し

高砂熱学グループの2018年度の連結決算は、売上高が3,198億円(前年度比10.3%増)、営業利益は172億円(前年度比5.2%増)、経常利益が183億円(前年度比5.1%増)、そして、親会社株主に帰属する当期純利益が126

### ●長期経営構想と中期経営計画

長期経営構想  
(2014~2023年度)

## “GReeN PR!DE 100”

- 顧客の期待に応え信頼・信用され続ける企業グループ
- グローバル市場で存在感を認められる環境企業
- 地球環境に貢献する環境ソリューションプロフェッショナル

第1ステップ

中期経営計画  
“iNnovate on 2016”  
(2014~2016年度)

第2ステップ

中期経営計画  
“iNnovate on 2019  
just move on!”  
(2017~2019年度)

第3ステップ

次期中期経営計画

変革の基礎づくり

売上高  
(実績) **2,602**億円  
経常利益  
(実績) **134**億円

成長に向けた変革の断行

売上高  
(予想) **3,200**億円  
経常利益  
(予想) **185**億円

夢の実現と  
更なるステップへ



億円(前年度比6.8%増)と、創業以来最高となりました。

国内景気の緩やかな回復を背景として、2020年の東京オリンピックに先立つ建設特需や首都圏における活発な大型再開発投資、企業による積極的な設備投資により設備工事需要は堅調に推移しています。しかしながら、米中貿易摩擦などによる設備投資の減退や働き手不足による労務費の高騰などが顕在化しています。これらの市況変化と当社の施工体制等を考慮し堅調なトレンドを維持すべく、新たな業績目標を設定しました。

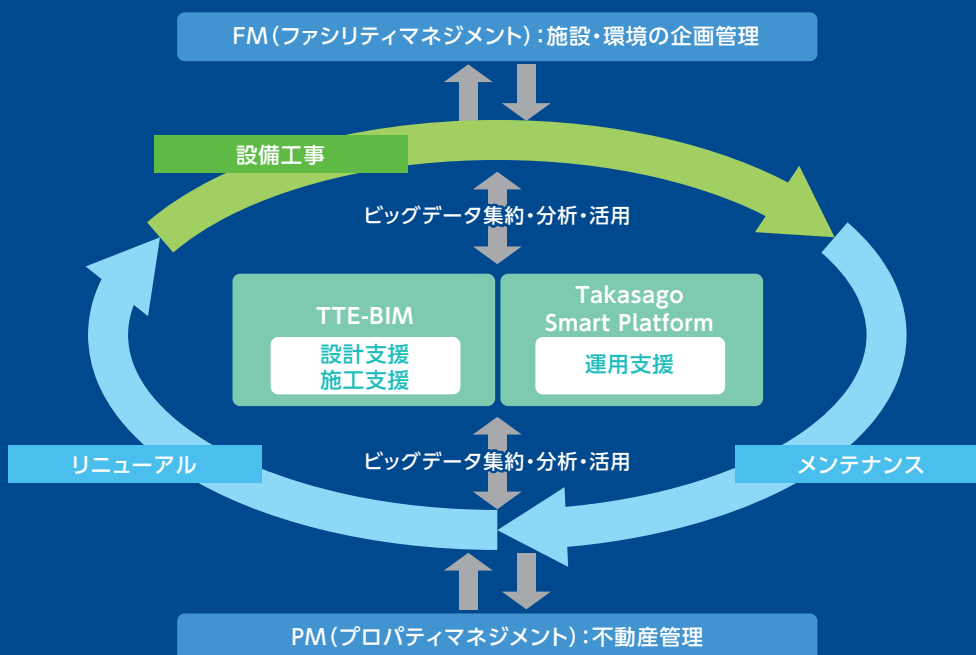
2019年度の業績は、売上高3,200億円(前年度比0.1%増)、営業利益177億円(前年度比2.8%増)、経常利益185億円(前年度比0.8%増)、親会社株主に帰属する当期純利益128億円(前年度比1.5%増)を想定しています。また、受注高は、採算性と施工体制を考慮した計画的受注を進めることを前提に、2,850億円(前年度比13.6%減)を目標に決めました。

## 脱炭素社会への貢献

2015年に国連で採択された「パリ協定」を皮切りに、環境に対する意識が世界的に広まりました。持続可能な社会の実現に向けて「脱炭素化」は重要なテーマであり、世界各地

で地球環境に寄与するさまざまな対策が講じられています。高砂熱学グループは、環境エンジニアリング企業として、国際社会との調和を図るとともに、地球環境に貢献する取り組みを推進するために、グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパンをはじめとする地球環境の保全に向けた活動を行う諸団体に加盟し、脱炭素社会の実現を目指しています。また、気候変動や環境破壊、エネルギーなど地球規模の課題を解決する指針であるSDGsを経営の軸に据えた事業戦略の策定を検討しています。具体的には、茨城県つくばみらい市に建設している(仮称)イノベーションセンターでは、再生可能エネルギーや地下水の熱利用、自然採光などのエネルギーハーベストを用いることで、ZEB(建物全体ではZEB Ready(50%)、オフィス棟ではNET ZEB(100%))を実現する予定です。そのほかにも、100℃以下の低温廃熱を蓄熱して利用する吸着剤蓄熱システム(メガストック)や、次世代のエネルギーとして期待されている水素エネルギーシステムの研究開発に注力しており、実用化を目指しています。さらに、AI・IoTを活用し、建物消費エネルギーの最適運用を目指したエネルギーマネジメントシステムの開発と展開に取り組んでおり、バリューチェーン全体での「脱炭素化」に努めています。

### ●グループの目指すべき方向性



## 新サービスの創造

第2・第3の事業の柱を創造するという高砂熱学グループの課題にも、多面的に取り組んでいます。

月島機械株式会社や株式会社ヤマトとの業務・資本提携は、双方のノウハウを共有し、従来になかった新しい建設ビジネスモデルの構築を目指して活動しています。

一方、従来の技術を別の用途に応用する取り組みとして過冷却水を用いた氷蓄熱空調システムを、水産物の高鮮度流通に応用した『SIS-HF®(Super Ice System®for HIGH FRESHNESS)』という新たな事業を創造しました。現場実証という一連のプロセスを踏む販売方式を通じ、水産関係者から高い評価を頂いています。

また、オープン・イノベーション推進の一環として、スタートアップ企業のアイデア・技術と高砂熱学グループの強みを掛け合わせ、新たなビジネスやサービスを創造するプログラム「高砂熱学工業アクセラレータ“just move on!”」を行っています。AI技術、AR/VR、IoT、ロボット、BIM(Building Information Modeling)といった分野についてスタートアップ企業が保有する技術との融合を行い、新たな事業領域の拡大を図っています。

今後も産学官連携等の交流もさらに積極化し、企業と

しての視野を広げるべく、イノベーションが自然発生する企業風土を醸成していきます。

## 財務・投資戦略

### 1.財務戦略

#### 1 キャッシュフローの増大

成長に向けた投資資金を確保するため、工事収支の改善により営業キャッシュフローの増大を図ります。加えて、政策保有株式の売却等をはじめ保有資産の有効活用を図ってまいります。

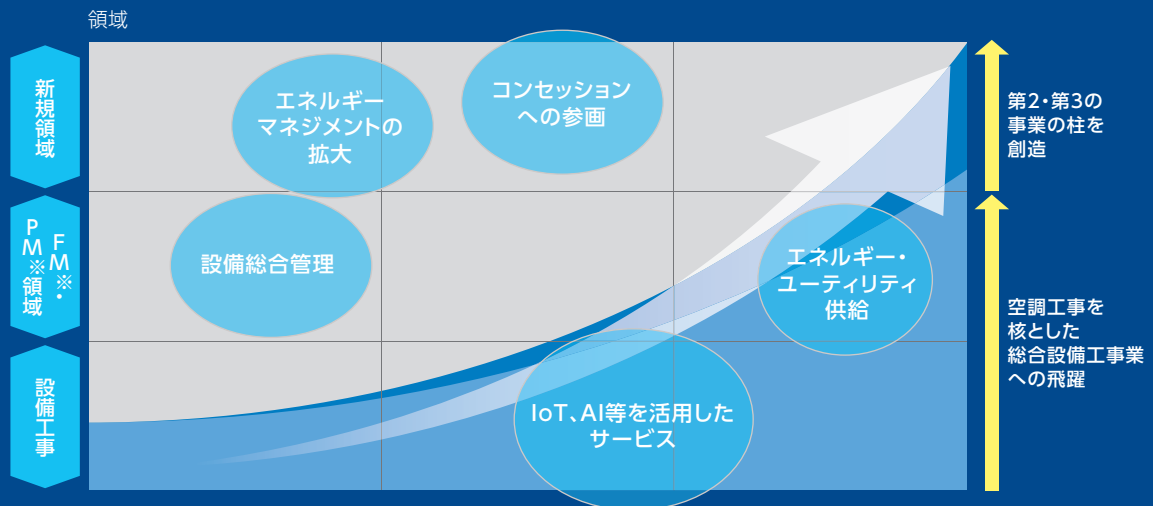
#### 【高砂熱学グリーンボンドについて】

当社グループは「環境エンジニアリングにより、脱炭素社会の実現に向けて世界に貢献」することをグループの目指す未来と定め、事業活動を推進しています。具体的には、「脱炭素社会の構築への貢献」「自然共生社会実現への貢献」「循環型社会形成への貢献」の活動を掲げ実行しています。2019年7月には、「高砂熱学グリーンボンド(第3回無担保社債)」(発行額:50億円 利率0.27% 7年債)を

### ●成長戦略ロードマップ

現状の設備工事を起点に、FM・PM領域への進出、新たな領域の開拓を通じ、より社会に貢献する企業への進化をめざす

環境エンジニアリングにより  
脱炭素社会に向けて世界に貢献



※FM:施設・環境の企画管理 PM:不動産管理

発行しました。今回の社債の資金使途は、茨城県つくばみらい市に建設中の(仮称)イノベーションセンターの建設ならびに設備費用等に係る新規投資資金として充当の予定です。

## 2 財務規律の維持

健全な自己資本比率の維持を図りながら、借入等の資金調達は低利かつ抑制的に実施します。

## 3 積極的な株主還元

収益性と資本効率性を高めつつ、安定した配当を行うことを基本方針として、連結配当性向30%を基準とし、かつ連結純資産配当率(DOE)2%を下限に配当を実施します。また総還元性向を意識し、自己株式取得を含めた株主還元を推進してまいります。

## 2.投資戦略

成長に向けた投資として、以下5つのテーマに対し3年間で総額350億円の投資枠を設定し、実行しています。

### 投資配分イメージ

1. M&A
2. グローバル化の加速
3. 情報処理プラットフォーム等のIT基盤強化
4. 新規事業の創造推進
5. 経営基盤強化

2017~2019年度の  
成長投資枠

350億円

### ●持続可能な開発目標 (SDGs)

当社グループは事業活動を通じてSDGsへの貢献を目指しています。



# 国内事業

## 事業統括本部の新しい役割

2019年度より、国内・国際といったエリア単位での統括枠をさらに広げ、顧客目線でのグローバルな対応を重視し、国際事業も含めた国内外一体での事業推進を図るため、国内事業統括本部を「事業統括本部」としました。また、本支店への営業サポート力強化を目指して、「営業統括部」のもとに「FM・PM推進室」、「開発営業推進室」、および「カスタマーセンター」を設置しました。3つの推進組織によって顧客営業力を強化し、事業拡大に取り組むとともに、「働き方改革推進室」との協働により、より現場と近い距離感で、実効性を高めた運営を行ってまいります。

### ●働き方改革推進室

業務の見直しと刷新、ワークシェア推進、ジョブローテーション推進などの現業に即した施策を立案し、風通しの良い職場を醸成します。

### ●事業管理部

国内事業と国際事業の迅速な連携による安定した収益管理、法令遵守・コンプライアンス意識の向上、および業務効率化を推進します。

### ●品質・環境・安全部

本支店との協働による安全・品質管理の実施、および国際事業部との情報共有強化、グループ会社への支援を行います。

### ●営業統括部

国内外問わず、組織営業の深化による顧客対応力強化、現業に貢献するFMの実施、グループ各社との営業連携等、収益力の基盤強化を行います。

### ●技術統括部

現場業務の負荷軽減策をはじめとして、サプライチェーン強化およびワンストップ体制の促進、高和会との連携や相互支援等、最適な施工体制を構築します。

### ●購買統括部

購買データを活用した戦略の充実、ITシステムを活用した業務効率の向上、購買スキルの向上と平準化・高度化を実現します。



丸の内二重橋ビル

## 中期経営計画実現に向けた取り組み

東京オリンピック・パラリンピックの関連需要の本格化による繁忙期およびその開催後を見据え、新たな成長機会や有望な市場への対応に備えるために、未来への変革に挑戦していきます。

<p><b>業務の効率化・仕事のやり方の変革</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●当社グループの強みを活かした地域ごとの最適なパートナーとの共存共栄体制の強化</li> <li>●高砂技塾など教育組織を活用した技能工確保と技術伝承</li> <li>●FM・PM領域への進出や非建設分野等の新しい事業領域への進出</li> </ul>
<p><b>国際事業の再構築支援と多様な人財育成</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●営業職人材の役割基準・育成ツール整備とキャリアプランの体系化</li> <li>●グローバル化推進にむけた国内若手営業員の海外拠点への派遣</li> </ul>
<p><b>SDGsと事業戦略の推進</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地球環境負荷の低減、未利用エネルギーの活用等、“新サービスの創造”への取り組み</li> <li>●SDGsへの理解を深め、世界共通の課題解決に貢献</li> </ul>

## 中期経営計画2年目を終えて

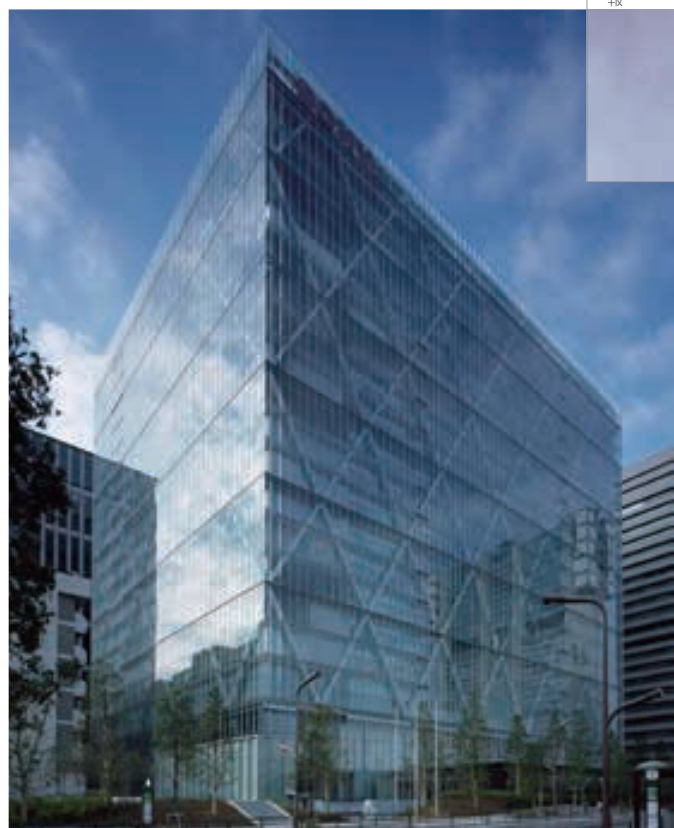
大都市圏を中心とした大型再開発案件の本格的な進展に加え、製造業・非製造業ともに生産能力増強等に向けた投資が活発化するなど、建設需要は引き続き堅調である一方、資機材・労務費は上昇し、施工従事者の不足が顕著となるなど、事業運営に慎重な取組姿勢と生産性向上が求められる状況で推移しました。

このような経営環境のもと、計画的な施工体制構築の推進、業務負荷低減を目的に施工現場業務の一部アウトソーシング化、組織的な改善活動による安全および品質管理能力の向上、施工現場力の強化に取り組みました。

また、収益性を重視した受注活動の徹底および原価管理の強化により、安定的な収益を確保することができました。このような取り組みにより、中期経営計画の戦略達成状況については、一定程度の成果を得ることができました。



日本無線川越事業所 【撮影：野田 東徳（公社）空気調和・衛生工学会 第33回振興賞「技術振興賞」、（一社）建築設備技術者協会第7回「カーボンニュートラル賞」受賞】



ソニーシティ 【（公社）空気調和・衛生工学会 第19回特別賞「十年賞」受賞】

## グループ会社紹介

高砂熱学グループは、空調設備工事にとどまらない幅広い領域を対象に、グループ会社それぞれの特長を最大限に活かしながら、グループ一体となってワンストップサービスを提供しています。

この度、空調衛生工事設計・施工の清田工業、環境調査・分析の上総環境調査センターがグループのメンバーに加わりました。環境エンジニアリングによる脱炭素社会の実現に向けて、より一層のグループ連携を図ってまいります。

### 株式会社清田工業 Kiyota Kougyo Co.,Ltd.

#### ●風をつくる。水をつくる。温もりをつくる。

清田工業は、創業当時から空調・給排水衛生設備の分野で地域社会の整備・発展に貢献しているエンジニアリング企業です。これまでに、重要な社会基盤である原子力および火力発電所、学校、集合住宅、オフィスビルなど数多くの施工実績をあげてまいりました。特に、発電所内での作業では高度な施工品質と安全水準の要求に応え、お客様から高い評価を頂いています。この度の高砂熱学グループへの参画を契機に、新たな事業領域での新たな発展を目指してまいります。

- 所在地：〒103-0004  
東京都中央区東日本橋3丁目4番14号オザワビルディング
- TEL：03-3662-3661
- 設立年月日：1946年12月7日
- 決算期：3月31日
- 資本金：50百万円
- 出資比率：高砂熱学工業 51%
- 従業員等：73名

#### ●事業内容

空気調和設備・給排水衛生設備・消火設備・浄化槽設備・その他設備工事の設計施工ならびに建築設備の総合管理



施工管理



設計検討

### 株式会社上総環境調査センター Kazusa Environmental Research Center Co.,Ltd.

#### ●産業活動と地球環境の理想的な関係づくりを目指して

上総環境調査センターは創業以来、環境分析全般の業務を通して環境保全に努めてまいりました。工場などの燃焼排気ガス中に含まれる硫黄酸化物や窒素酸化物、大都市における大気汚染、さらには工場排水や一般家庭の生活排水による水質汚濁ならびに河川・湖沼等の富栄養化、廃棄物のリサイクルなど、高度な分析技術や精度管理により広範にわたる分野で実績をあげてまいりました。近年制定の環境アセスメント法では、より極微量物質の分析に対するニーズが高まっていますが、当社は今後とも、お客様に満足して頂ける信頼性の高い調査・分析を行い、専門的サポートを通じて社会に貢献してまいります。

- 所在地：〒292-0834  
千葉県木更津市潮見2-12
- TEL：0438-36-5001
- 設立年月日：1978年5月23日
- 決算期：9月30日
- 資本金：10百万円
- 出資比率：高砂熱学工業 100%
- 従業員等：84名

#### ●事業内容

各種環境調査と分析（環境大気調査、環境水質・飲料水調査／温泉成分分析、土壌汚染調査、排ガス測定／悪臭調査・分析、ダイオキシン類測定、作業環境・室内環境測定、アスベスト調査・分析、環境アセスメント等、騒音・振動測定）



各種機器による分析



河川調査

# 国際事業

## 国際事業部の新しい役割

海外グループ会社を基盤とする国際事業の成長には、既存コア事業の強化・拡大をベースに、新規市場への進出や新規事業開発へのチャレンジが必要となりますが、それとともに潜在リスクも高まります。リスクマネジメント

をさらに強化し損失発生を未然に防止するとともに、各地域の市場の変化を的確に把握し、弾力的な戦略を講じていくことが重要であり、2019年度の方針を次頁のように定めています。

価値創造とパフォーマンス

中期経営計画の展開

事業を支える基礎

基本情報



### 中国における大型風洞環境試験室への挑戦

当社の中国現地法人である高砂建築工程(中国)有限公司は、大型風洞環境実験室プロジェクトに参画し、特色ある設計・施工の提案を行いました。

ナショナルスタッフの優れた技術力を駆使し、厳しい品質条件をすべてクリアしたことで、お客様から非常に高い評価を得ることが出来ました。

この大型風洞環境実験室の実績を活かし、今後一層の発展が見込まれる中国自動車市場への展開を大きく進展させていきます。

## 中期経営計画実現に向けた取り組み

<p><b>1.海外現法における経営管理の自立</b></p>	<p>1 海外現法における業務プロセスの遵守・運用による内部統制強化 2 海外現法におけるガバナンス・コンプライアンス体制の強化 3 東南アジア駐在の経理財務担当者による現法決算等の会計精度向上と管理担当ナショナルスタッフへの指導</p>
<p><b>2.海外現法の収益の安定化</b></p>	<p>1 国際事業部と現法営業部門の連携強化を通じた日系・非日系双方の顧客開拓推進 2 インドネシア・ベトナム市場の成長を取り込むためのビジネスモデルの再構築 3 シンガポール・マレーシアにおける市場動向変化を踏まえた事業戦略の見直し 4 NAFTA再交渉等の政治・経済情勢を背景としたメキシコ市場への注視と対応</p>
<p><b>3.現地パートナーシップの再構築と新規パートナーの発掘</b></p>	<p>1 インドICLEAN社とのシナジー創出に向けた活動の継続 2 成長市場への参入や事業領域の拡大に寄与する現地パートナーとの業務・資本提携(M&amp;A)の検討</p>

## 2018年度取り組み事例

### ナショナルスタッフ(現地従業員)技術研修

海外グループ会社の技術力の強化・維持を目的に、入社3～5年目のナショナルスタッフを対象として日本での1週間の技術研修を実施しています。施工中の現場、設備関連の工場やショールーム、当社Green Air Plazaや技術研究所の視察、全社技術発表会への参加を通じ「日本の現場管理や最新技術を見て、感じる」ことを主眼としています。

また、現地採用の日本人社員が当社の若手社員対象の技術研修を受講できる体制も整えています。

### 技術発表会

海外グループ会社が業務上検討・実践した高度な技術的内容とその成果を披露し合う「国際事業部技術発表会」を開催しており、本発表会の最優秀グループは「高砂

熱学工業グループ技術発表会」への参加資格を得ることが出来ます。

2018年度は中国現地法人の発表グループが「第35回高砂熱学工業グループ技術発表会」で最優秀技術賞を受賞するなど目覚ましい成果をあげています。

### 工事管理業務の推進

海外グループ会社における経営管理の自立を目的に、工事管理部門の強化を推進しています。各国のさまざまな状況に適応した過不足のない工事管理業務の構築を目指し、各国の担当者による「工事管理担当者会議」を開催して互いのノウハウを共有するとともに、国際事業部による各グループ会社の巡視を行い、活動状況の把握・指導に努めています。



ナショナルスタッフ技術研修



技術発表会



## グループ会社による取り組み

### Takasago Singapore Pte. Ltd.

当社のシンガポール現地法人であるタカサゴ・シンガポールでは、当社の技術力をより多くの方に知って頂くために多目的スペースを作りました。各部屋はSWIT®※で空調されており、快適な環境がスタッフトレーニングやお客様との商談、そして他社とのコラボレーション等、“人と人との交流”をサポートします。また、SWIT®や高砂グループ製品の実機デモスペースも備えています。

※SWIT®(旋回流誘引型成層空調システム)

温度成層型の空調システム。混合空調よりも少ない風量で、しかも室温に近い吹出し温度で空調できるため、省エネで低コストな空調システムの構築が可能。



### National Staff Joint Conference

東南・南アジア地域(シンガポール・マレーシア・タイ・ベトナム・インド・インドネシア)の海外グループ会社の営業担当者と協業先企業の現地営業担当者による合同会議を開催し、お互いの営業活動について活発な意見交換を行いました。各国における今後の顧客開拓活動の協働について、日本人のみならず現地のナショナルスタッフ間でも強固に推進すべく一歩目を踏み出しました。



# 事業革新

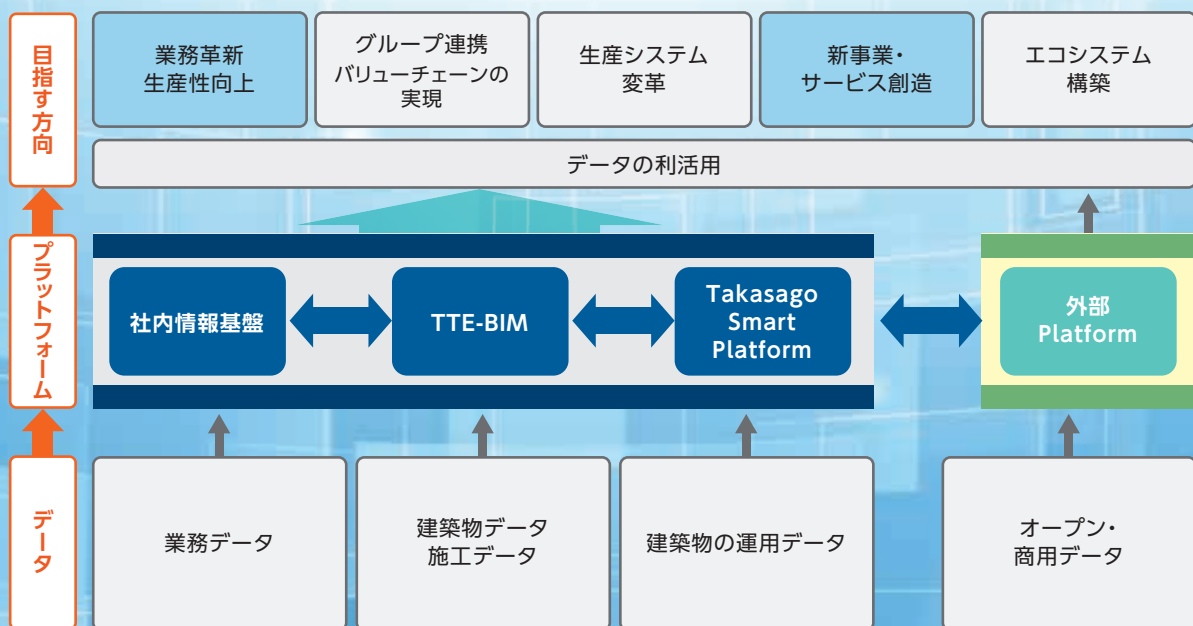
## 事業革新本部の新しい役割

お客様の期待に応え信頼・信用される企業グループとして成長し続けるため、中期経営計画に則り、「事業革新本部」が設立されました。同時に、新規事業創造や働き方改革に向けた業務の革新を加速するため、マーケティング・研究開発・インキュベーション機能を一体化した「イノベーションセンター」が事業革新本部内に設立され、

2020年春には、イノベーション拠点施設を茨城県つくばみらい市に開設予定です。事業革新本部は、産・学・官にわたる多様な皆様と連携し、持続可能な社会の実現に向けた研究開発・事業開発と、健康経営に寄与する業務の革新を行い、新たな価値創造に取り組んでいます。

### ●イノベーションセンター（新事業・新サービスを生み出すための組織）

マーケティング機能の整備	これまでにない市場・顧客ニーズを掘り起こす仕組み・体制の構築
先端技術に係る研究開発機能の強化	新サービス創造、迅速な技術開発に向けたオープンイノベーションの推進
インキュベーション機能の整備	事業化を推進する仕組み・体制の構築
FM・PM事業との連携	工事とソリューションを融合したハイブリッド型ビジネスの確立



## 働き方改革に向けた業務の革新と新事業・サービスの創造

業務の革新に向けて、社内の情報基盤を整備するとともに、FM・PMサービスの基盤となる「Takasago Smart Platform」の構築を進めてまいりました。

さらに、BIM (Building Information Modeling)、IoT (モノのインターネット)、AI (人工知能) を駆使した業務の自動化・効率化を図るとともに、生産システムの変革に取り組み、運用データや外部とのデータ連携により、新事業・サービスを創造します。

## 設備運用の高度化に向けた情報プラットフォームの開発

「Takasago Smart Platform」の開発に取り組み、今年度から運用を開始しました。Takasago Smart Platformはお客様の建物・工場のライフサイクルにわたる設備運用の高度化に貢献するクラウド型プラットフォームです。設備運用データを一元管理することで、データの収集から分析、運用状況の報告、さらには改善提案・対策までを、当社およびグループ会社の各専門部署が迅速かつタイムリーに実施できる情報処理

プラットフォームです。Takasago Smart Platformにはお客様の設備運用を支援するエネルギーマネジメントシステムGDoc®や熱源機器の性能検証ソフトなどがアドオンされており、省エネルギー運用や予知保全情報を提供します。脱炭素社会の実現に向けて引き続き、設備運用や環境ソリューションに関する機能の強化を進めてまいります。

## アルミ冷媒配管システムの開発

空冷ヒートポンプPACエアコンにおいて、冷媒配管を従来の銅管からアルミ管へ変更します。アルミ配管は、銅配管と比べて3分の1と軽量なことから作業員への負担を低減できるとともに、設備業界でアルミ材のリサイクル率

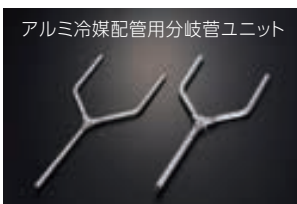
を高めることで、28%のCO<sub>2</sub>排出量の削減につながると考えています。脱炭素社会への貢献にも寄与することから、当社では積極的に現場への導入を目指しています。



アルミ冷媒配管



アルミ冷媒配管用機械式継手



アルミ冷媒配管用分岐管ユニット



アルミ冷媒配管用ろう付工法

第36回優良省エネルギー設備顕彰〔(一社)日本冷凍空調設備工業連合会会長特別賞〕受賞

## オープンイノベーション

企業の活動や人々の生活のスタイルがダイナミックに変化するとともに、社会が抱える課題は複雑多様化しつつあります。このような急速な外部環境変化に迅速に対応して新たな価値を創造するために、さまざまな組織と連携して研究開発や事業開発に取り組んでいます。2014年には長岡技術科学大学と包括的連携協定を結び、技術ワークショップや共同研究等を行っています。さらなる関係深化を

目指し、2018年度には当社専用サテライトオフィスを学内に設置しました。さらにZAE Bayern(ドイツバイエルン州応用エネルギー研究センター)とも、2017年度より蓄熱技術をはじめとする幅広い分野で技術交流を進めています。2017年度からは「高砂熱学工業アクセラレータ“just move on!”」を実施しています。スタートアップと連携し、空調設備工事業の枠を超えた価値創造を目指しています。



長岡技術科学大学との包括的連携協定



ひとの環境をつくりながら、地球の環境もつくっていく。  
第2回 高砂熱学工業アクセラレータ  
“just move on!”

高砂熱学工業アクセラレータ“just move on!”

# 研究開発

当社の「全員の創意を發揮し顧客のニーズに対応した特色ある技術を開発する」という経営理念のもと、

1. エネルギーミニマムの最適環境を提供する
2. 生産効率向上のための環境技術を追求する
3. 高品質・省力化に貢献する施工技術を開発する

という研究開発基本方針に沿って高砂熱学グループが一体となり研究開発を推進しています。

## 脱炭素社会に向けた世界への貢献

当社グループは、「地球環境に貢献する環境ソリューションプロフェッショナル」として、脱炭素・サステナブル社会の実現に寄与する技術・商品・サービスの創出と社会実装を行っています。当社の活動がSDGsの達成に寄与できるよう点検しつつ、2030年のゴールを社会とともに目指してまいります。

エネルギー利用・最適化については、ビルのライフサイクルにおいてワンストップで最適化を図るシステムと体制の整備に注力するとともに、従来廃棄していた低温廃熱の蓄熱・搬送・利用システムの事業化や水素利用技術、バイオマス利用技術にも取り組んでいます。環境

影響最小化に関しては、CO<sub>2</sub>削減に寄与する省エネルギー技術に加え、水浄化、有機溶剤回収システムの技術開発も行っています。生産性・働きがい向上の分野においては、自社の働き方改革にもつながる建設現場でのBIM技術活用への注力はもとより、オフィスの知的生産性向上を目指した研究開発にも取り組んでいます。AI・IoT活用については、これらの目的達成に必要な不可欠と捉え、強力で推進しています。

これら開発・事業創造の取り組みは、イノベーションセンターを中心とした研究開発・インキュベーションの一貫体制と当社グループをはじめとした社内外との連携により推進していきます。



## 知的財産マネジメント

当社の特許等保有件数は、2019年2月末現在で796件（特許、実用新案、意匠、商標を含む）と業界トップです。そのうち特許は509件と3分の2を占め、国内外の内訳は、国内488件、海外海外21件です。本業である空調設備の

設計施工の品質向上や省力化に関する特許取得のほか、新規事業分野における特徴的な技術の特許取得にも精力的に取り組んでいます。一方、取得特許は、当社のソリューションに使用するだけでなく、オープンイノベーションへ活用したり、他社へ供与する取り組みも進めており、成約事例も生じています。

特許等保有件数  
(2019年度)

796件

特許取得件数  
(2019年度)

509件

## 研究開発活動と成果

### 水素エネルギー利用システム

(株)NTTデータ経営研究所などが環境省から受託した「再エネ電解水素の製造および水素混合ガスの供給利用実証事業」に対して、当社の水電解装置 (=水を電気分解して水素と酸素を製造する装置) を納入しました。本事業では、秋田県能代市の

の風力発電所で発電された電力で水を電気分解して、CO<sub>2</sub>フリーの水素を製造します。今後も各種実証事業等への装置導入を進めていくことで、来たるべき水素社会に業務用建物の枠を超えて貢献してまいります。



能代実証サイトに納入した水電解装置 開所式の風景

### 吸着材を用いた低温廃熱蓄熱システム

(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成事業において、数社と共同で実証試験を開始しました。定置型とオフラインの熱輸送において、開発システムの経済性に係る、通年の実証データを取得し、工場廃熱、コージェネ排気やジャケット温水での蓄熱を実証します。今後、開発システムの実証データに基づく、技術評価や商品審査を経て、

商品化を予定しています。オフライン熱輸送蓄熱システムは、地方自治体の汚泥・ごみ焼却場廃熱、工場廃熱などの広域熱利用システムとして市場への展開が期待できます。低温未利用廃熱を除湿・暖房・乾燥工程などへ適用する、定置型蓄熱システムの展開も期待できます。



定置型蓄熱システム外観

オフライン熱輸送蓄熱システム外観



完成予想図 Copyright 2019, Takenaka Corporation

●イノベーションセンターの施設概要

所在地	茨城県つくばみらい市富士見ヶ丘2-9
敷地面積	22,746m <sup>2</sup>
延床面積	約11,610m <sup>2</sup>
建物高さ/構造	2階 15,455m / S造(一部RC造)
工期	2019.2.1~2020.1.31

## さらなるイノベーションに向けて

### 新たな開発拠点の建設

既存の技術研究所の移転を含めた新しい研究開発拠点として(仮称)イノベーションセンター(以降、イノベーションセンター)の建設を進めています。2019年2月に着工し、2020年1月末竣工、2020年春から運用を開始する予定です。本施設は、展示や執務スペースをもつオフィス棟と研究開発のためのラボ棟、エネルギー供給

源となる設備展示棟等から構成されています。

本施設は、「地球環境負荷低減と知的生産性向上を両立したサステナブル建築」をコンセプトとし、再生可能エネルギーや先導的な空調システムの積極的活用により、オフィス棟でNet ZEB※1、施設全体でZEB Ready※2の達成を目指しています。

※1: Net ZEB: 省エネ(50%以上)+創エネで100%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

※2: ZEB Ready: 50%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

### イノベーションセンターの運用コンセプト

環境負荷低減	空調設備を含む建築設備システムや施工技術、およびその周辺領域であるエネルギーや環境負荷低減に関する技術開発や新規事業の開発を推進し、当社の事業領域を拡大
オープンイノベーション	社外の各種研究機関や大学・企業等との連携強化によるオープンイノベーションの推進により、開発や事業化を加速
省エネルギー化などの実証評価	当施設での省エネルギー化、知的生産性向上、健康環境創造に資する取り組みを実証評価し、社会へ提供、貢献
地域貢献	体験学習の場を兼ねた展示スペースや、地域への開放スペースとしてのカフェレストランの提供により、地域貢献を実現

### グリーンボンドによる資金調達

イノベーションセンターの建設資金と設備資金は、グリーンボンドの発行により調達します。本グリーンボンドは、第三者機関(株式会社日本格付研究所(JCR))による予備評価として最上位の「Green1」を取得し、国際資本市場協会(ICMA)が策定した「グリーンボンド原則 2018」および環境省の「グリーンボンドガイドライン 2017年版」の基準を満たす発行であることを確認済みです。

## 海外顧問からの提言

## Dr. Andreas Hauer

Dipl. -Phys.  
Head of Division Energy Storage  
at Bavarian Centre for Applied  
Energy Research



提言

1

私は、研究開発活動のアドバイザーとして、持続可能な社会のためにエネルギー生産・貯蔵および消費を最適化するという高砂の戦略的な取り組みをサポートします。また、新イノベーションセンターにおいては、研究者やエンジニアとともに関連する研究開発テーマや革新的なビジネスを提案し、ともに議論したいと思います。

集中したディスカッションにより、新技術や新製品に関するアイデアを生み出します。将来の研究開発における着眼点は、仕事、生活、そして自然との間で調和のとれた技術を確立することであり、これは高砂のコアコンピタンスを生かすことができるものです。さらに高砂のメンバーにヨーロッパの幅広い技術を紹介するため、最新のヒートポンプ技術、水素製造技術や持続可能な建築物などの関連する主要な企業や研究所を案内します。これらを通じ、新たなコラボレーションの可能性への扉を開き、高砂のグローバルネットワークを強化します。

提言

2

私は、シリコンバレー在住という地の利を活かし、最新の技術や新たなビジネスモデルにより創出された市場をリードする新興企業と高砂を繋げることを目指しています。

私のチームは、スマートビルディングやクリーンエネルギー活用を可能にするIoTやAIに関する技術に注目しています。これらは高砂のビジネス拡大やスマートビルディングに活用することができます。また建築プロジェクトにおける業務の効率化に加え、電力供給のデマンドレスポンスサービス等の新市場での活用も期待できます。

さらに、ドローンや建物の三次元可視化などに関する最新の技術や製品の探索も担い、シリコンバレーで実績を上げている企業と高砂との連携のサポートも行っています。

## Mr. Michael Matthys

Founder and Managing Partner  
at Doorga Capital



## 満足と信頼を得られる品質の提供

「最高の品質創り」という高い目標を、各現場において常に達成できるようにするため、プロセス、支援体制、プラットフォーム、人財といった幅広い切り口で取り組んでいます。

### 品質へのアプローチ

当社の品質に対する基本姿勢は、「人の和と創意で社会に貢献」を掲げる社是、そして「最高の品質創りを重点に社業の発展を図り社会に奉仕する」を第一条とする経営理念に根差しています。

そして、「品質・環境基本規程」は、基本方針の一を「お客様ニーズの把握に努め、お客様の企業活動に貢献する最適品質を提供する」と明記し、最高の品質とはお客様にとって最適なシステムの提供によってもたらされる、との考え方を示しています。なお、この規定の名称からも明らかなように、当社では品質創りと環境保全とを一体的に捉えています。さらに、安全も品質の一部として位置付けています。

また、「品質基本細則」は、いかに品質を保証するかを明確化しており、その一環として、必ず守らなければならない「厳守標準」と、お客様に推奨する「高砂標準」の2つを定めています。

品質マネジメントシステム (ISO9001:2015の認証取得) に基づき、品質を確保しながら納期に関する要請にも応える施工・施工管理や運用支援に努め、お客様の満足につなげています。

### 品質確保のプロセスと支援体制

当社の品質基本細則は、「品質保証活動は、品質保証業務基準の各節目における管理を、組織をあげて徹底することを主とする。特に、上流段階における節目管理に重点を置く」と規定しています。

プロジェクトでは、まず施工に先立ち、関係者が集まる着工会議を開きます。施工における重要ポイントを確認・検討して共有することにより、施工の効率化と品質確保を追求しています。

施工の過程で実施する工程内検査は、配管の耐圧検査や気密検査、設備機器の工場検査 (外観や性能のチェック)、現場での据付検査等、多岐にわたります。工程毎に行うため、一週間に1回程度の頻度は珍しくなく、場合によっては連日の実施となります。そして、施工の完了後には、試運転調整に少なくとも1か月、半導体工場のように要求水準が高い場合には3か月以上の期間を費やすこともあります。

各プロジェクトについて定義した品質を実現するステップは、社内システムを活用し、現場の作業フローへと落とし込まれます。「品質は現場での積み上げによってのみ実現する」との信念に立ち、一つひとつ丁寧に、かつ

## これからの品質創りのために



高砂熱学工業株式会社 事業統括本部  
品質・環境・安全部長  
吉田 欣哉

経営理念にある「最高の品質創り」の本質は、お客様にとって付加価値の高いシステムをご提供し、お客様の満足度を高めていくことにあります。お客様の要求事項をできるかぎり具現化するとともに、お客様が気付かれていないニーズをいかに掘り起こして応えていくのが、当社グループとしての腕の見せ所です。

当社における品質創りは、新たな段階に差し掛かっています。2024年には働き方改革関連法の建設業に対する適用猶予期間が終わります。労働時間への制約が強まる一方で、品質の追求を妥協することはできないため、従来の枠を超えた取り組みが必要になります。当社が進めている生産性向上への取り組みやICT・IoT技術の活用は、これからの品質創りを支える重要な要素になると考えています。



スピードにも配慮した節目管理を行っています。

これを支援する横断的な組織として、安全・品質管理グループを設けています。知識や技術を持ち、かつ品質管理にも詳しい社内人材を同グループ員として各支店に配置しており、現場員の相談相手ないし助言者として、あるいは現場のパトロールも担う専門人員として有効に機能しています。

さらに、当社が開発したITプラットフォームを品質創りにも役立てています。お客様から設備の運用データをご提供いただき、その分析結果に基づく提案や、課題の見える化によってお客様との共通認識を持ちやすくなります。何か課題が見つければ、早期に品質保証活動へフィードバックすることが可能です。

## 技術・品質教育

品質基本細則は、「社員に対して、品質保証のレベル維持・向上をねらいとして、固有技術と管理技術の教育・訓練を行う」と定めています。

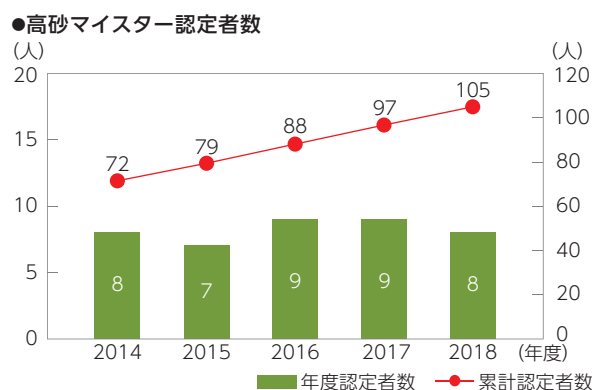
当社では、2014年度よりタカサゴ・アカデミーを創設し、技術員研修・教育体系を整備し、社員およびグループ会社

社員のレベルアップを図っています。なかでも技術員の能力向上に向けて階層別の研修・教育に力を注ぐとともに、それぞれのスキルアップにつながる資格取得を奨励しています。また、2017年度からは新入社員研修を刷新し、全国建設産業教育訓練協会が運営する富士教育訓練センター（静岡県富士宮市）を利用して実務訓練を実施。実際の施工現場で行われる配管作業などを自ら体験することで、施工管理者としての安全・品質に対する知識を深めるのが狙いです。さらに、毎年全社規模で技術発表会や技術ゼミナールを開催するほか、定期的な「技術だより」も発行しています。

一方、協力会社の育成・指導は「高砂技塾」で実施しています。現場業務の負荷軽減と施工品質の向上を目的とした研修教育資料を整備しています。2007年度からは、優れた技術と統率力・指導力をもつ協力会社の技能者を優秀技術者（高砂マイスター）として認定する制度を実施しています。さらに、2017年度からは高砂マイスターのなかでも特に高い技能と意識を持って技術の伝承に貢献している技術者を認定する制度（上級高砂マイスター光輝）も新設し、業界全体の技術力の底上げに貢献していきます。



2018年度 優秀会社表彰・高砂マイスター認定式



第35回技術発表会



安全パトロールの実施

# FMソリューション活動

近年は、働き方改革などによるワークスタイルの変化やグローバル化、環境問題(省エネ・省CO<sub>2</sub>)への対応、IoT・ICTを活用した施設管理など、施設を有効活用する動きが高まっています。

私たちは、お客様のファシリティマネジメント(経営戦略に関わる施設戦略の遂行)をサポートする「FMソリューション」を提供し、お客様の経営課題を解決するとともに、施設の付加価値を向上させます。

## FMソリューションを提供する人財の育成

建物や施設のライフサイクルを通じた価値提供を志向し、お客様との密接な関係を構築・維持しながら、時には“声にならない声”までキャッチして新たな提案につなげていく、といった行動様式は、従来の設備工事業務とは大きく異なります。そのため、FMソリューションを手がける

人財には、建築設備、ファシリティマネジメント、データ分析といった関連領域の専門知識をもつことはもとより、新たな意識をもつことが求められます。

当社では今年度より、教育プログラムにFM分野を盛り込み、FMソリューションを提供する人財を育成しています。

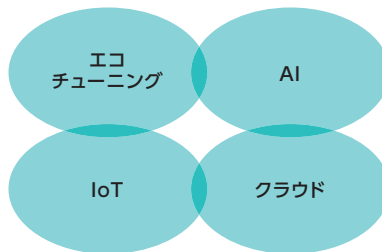


## 先端技術(IoT、AI、クラウド)を活用して、課題解決をサポート

### 課題解決サポート事例

- エコチューニング※による施設の経費削減
- IoTを活用した、工場全体のエネルギー最適運用
- クラウドを活用した、複数施設をもつ企業本社の省エネコンサル
- AIを活用した、大規模熱源の最適運用

### 企画担当者の設備戦略立案をサポート



①先端技術を活用  
IoT、ICT、クラウドを使いこなす  
(=企業の経営戦略)

②設備戦略立案  
FMソリューション  
・エネルギー ・メンテナンス



※エコチューニングとは、低炭素社会の実現に向けて建物から排出される温室効果ガスを削減するため、建物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの最適な運用改善を行うことです。エコチューニングは環境省の登録商標です。

## エネルギーの見える化“生産設備と建物設備の最適化”

### ●ソリューション事例

**お客様の課題:** 空調だけでなく、生産設備を含んだ工場全体のエネルギーの見える化をしたい。フレキシブルな生産状況にも対応した安価なシステムを構築し、エネルギー最適化を図りたい。

**ソリューション:** 無線による配線レス、設置・移設が容易なIoTセンサー※を活用。生産数量によるエネルギー原単位を把握し、建物設備のエネルギーと合わせて経営に直結するエネルギーマネジメントシステムを構築。

### 建物設備 (空調)

生産、執務環境の温湿度、CO<sub>2</sub>排出量をコンター図で見える化

**平面温度分布**

**断面温度分布**

### 生産設備 (製造装置)

IoTセンサーを活用して、製造系のエネルギーの使用状況と生産数量による原単位、警報分類等を最新のIoT技術で見える化

IoTセンサー

分散熱源機器

電気室

**生産数量**

**工場電力カーブ**

**工程タクトタイム**

**生産原単位の把握**

### 生産原単位と空調原単位のエネルギーマネジメント

IoTセンサー

無線受信機

見える化サーバ

経営層

生産技術

製造

施設管理

エネルギー管理

建物設備 48%

生産設備 52%

工場のエネルギー使用比率

※IoTセンサー: エネルギーや環境計測用の小型無線センサーの総称

価値創造とパフォーマンス

中期経営計画の展開

事業を支える基礎

基本情報

# 環境保全

環境保全技術を駆使して、脱炭素社会の実現、自然共生社会の実現、循環型社会の構築への貢献に努めています。お客様の環境保全の取り組みを支援するとともに、自らの事業活動における環境負荷も継続的に削減していきます。

## 脱炭素社会の実現

当社は、「環境基本方針」に基づき、事業活動において、省エネ・省CO<sub>2</sub>技術を積極的に活用し、お客様との協働により設備運用を最適化して、脱炭素社会の実現に取り組んでいます。また、環境法令遵守を徹底し環境汚染防止に努めるとともに、施工現場等の生産活動やオフィスでの活動を通じて、自社内においても省エネ・省CO<sub>2</sub>活動を積極的に推進します。この結果、2018年度は、お客様に納入する空調設備のCO<sub>2</sub>削減量は105,200t-CO<sub>2</sub>に、施工段階での省資源活動によるCO<sub>2</sub>削減量は45,200t-CO<sub>2</sub>になりました。

※環境基本方針、環境管理体制についてはウェブサイトのCSRをご参照ください。

## 循環型社会形成への取り組み

### ●廃棄物削減

廃棄物等を貴重な国内資源として捉え、そこから有用な資源を回収し、その有効活用を図ることを目的に当社では生産現場やオフィスで積極的に3Rに取り組んでいます。また、廃棄物については最終処分にいたるまで管理を徹底して行っています。

※3R=Reduce(リデュース):廃棄物削減、Reuse(リユース):再使用、Recycle(リサイクル):再資源化

### ●生産現場

元請工事の建築設備廃棄物の削減に取り組み、プレハブ化、無梱包、リサイクルの推進、分別収集の徹底などの活動を実施しました。2018年度は、リサイクル率が88%となり、目標を達成しました。リサイクル率を高めるため、より一層の分別収集を行うよう努めます。

### ●フロンおよび産業廃棄物の100%管理徹底

当社は、業界に先駆け1995年度からフロン回収活動を実施しています。2018年度は、316現場で回収すべきフロン100%、約30tを回収し、活動開始以来のフロン回収量は738tになり、また元請工事923現場の建築設備廃棄物マニフェストの100%管理を実施しました。なお、電子マニフェストへの移行率は92%となりました。

## 生態系への配慮

当社では、生物多様性や生態系への配慮のため、低環境負荷製品のお客様への提案(グリーン調達)やオフィス用品のグリーン購入を実施しています。また、地域環境活動を通じて、植樹などの森林保全活動を実施しています。さらには、生産現場からの排水の環境負荷低減のためにフラッシング排水レス技術を開発し、実用化と展開に取り組んでいます。

### ●低環境負荷製品のお客様への提案(グリーン調達)

お客様に、環境省告示の「グリーン調達の対象機材」の環境負荷情報と環境負荷比較表などを提供し、お客様のグリーン購入に協力しています。当社では、グリーン調達実施要領を制定し、社内ネットワークでデータベースを展開しています。データベースには、お客様がグリーン購入をするために、冷凍機など空調機器の環境に関わるデータをメーカー・機種ごとに分かりやすく表示しています。2018年度は298件の提案を行いました。

### ●オフィス用品指定対象品13品目で100%グリーン購入実施

2018年度も引き続き、コピー用紙など13対象製品に対して100%グリーン購入を実施しました。今後も、環境負荷低減を図るためにより一層グリーン購入の実施に努めてまいります。

### ●フラッシング排水レス技術の実用化

当社は、工事中や竣工後の施設の運用において排水や排気による生物環境への影響を少なくするためさまざまな研究開発を行っています。排水処理では、配管完了時の管内洗浄(フラッシング)でメッキなどから溶出する亜鉛などを含む排水を外に捨てずに浄化のうえ、配管中に戻す技術を開発し、2018年度には47現場に導入しました。



フラッシング水処理装置



## 環境保全活動の目標と成果

2018年度は、現場やオフィスでの活動目標・活動項目別に定量目標を立てて環境保全活動を実施しました。その結果、全項目において目標を達成しました。

2019年度も環境保全活動のさらなるレベルアップを目指して、より一層の推進を図ります。

### ●2018年度環境活動の目標と成果

✓:達成

活動目標	活動項目		管理項目	管理基準	実績	評価
脱炭素社会の構築への貢献	設計・施工の各段階での省エネルギー提案	(新築)	$\frac{\text{エネルギー削減量}^{\ast 1}}{\text{基準}^{\ast 2}\text{エネルギー消費量}}$	10%	22%	✓
		(改修)	$\frac{\text{エネルギー削減量}^{\ast 1}}{\text{基準}^{\ast 2}\text{エネルギー消費量}}$	30%	32%	✓
		施工時の機器消費エネルギー低減	$\frac{\text{エネルギー削減量}^{\ast 3}}{\text{原設計のエネルギー消費量}}$	10%	15%	✓
	オフィスの省エネルギー活動の実施	本社、母店、営業所、研究所の使用エネルギー削減	オフィスの消費電力量の削減	一人あたり270kwh/月以下	100%	✓
	施工資材の削減	施工時の配管、ダクト、設備架台量の削減	$1 - \frac{\text{資源削減量}}{\text{原設計のダクト・配管・架台の資源量}}$	10%	19%	✓
自然共生社会実現への貢献	グリーン調達 <sup>※4</sup> の提案と実施		$\frac{\text{提案現場数}}{\text{対象現場数}}$	90%	100%	✓
	地域環境活動への参画		地域の清掃活動やイベント支援	各店1件以上	100%	✓
	生物多様性に貢献する技術の実用化と展開		フラッシング排水レス配管洗浄技術の試験導入	40件	47件	✓
循環型社会形成への貢献	施工現場における産業廃棄物ゼロエミッション活動 <sup>※5</sup> の実施		$1 - \frac{\text{最終処分量}}{\text{廃棄物総量}}$	リサイクル率 85%	88%	✓
	産業廃棄物マニフェスト管理の徹底		$\frac{\text{実施現場数}}{\text{全元請現場数}}$	100%	100%	✓
	フロン回収工程管理表の管理の徹底		$\frac{\text{フロン回収工程管理表管理現場数}}{\text{全フロン回収現場数}}$	100%	100%	✓

※1 一定規模の自社設計物件(新築+改修)

※2 基準値とは、省エネ法基準値相当の年間エネルギー量または物件ごとに定めた数値

※3 一定規模の物件(新築+改修)

※4 一定規模の元請物件(新築+改修)

※5 全元請物件

# 従業員満足

社は「人の和と創意で社会に貢献」に則り、体系的で計画的な人財育成に取り組むとともに、従業員がいきいきと仕事ができる環境づくりに努めています。

## 人財育成に関する基本的な考え方

当社は、建築設備分野のパイオニアとして「環境エンジニアリングにより脱炭素社会の実現に貢献」するため、経営理念に基づき「最高の品質創りと創意工夫による技術開発」ができる人財育成に取り組んでいます。また「人財育成基本方針」の「人が最大の資産である」という理念のもと、体系的かつ計画的な社員教育を実施し、チャレンジ精神や創意工夫を育む組織風土づくりに努めています。

## ステージに合わせた教育の実施

未来を創る人財を育成するため「タカサゴ・アカデミー」を設置して各種研修(Off-JT)と多様な現場経験(OJT)の両輪で人財を育成し、実践的で多角的な教育を計画的に行っています。

タカサゴ・アカデミーでは、入社から定年退職まですべての階層において、個々の人財がそれぞれのステージで活躍できるよう、必要な能力やビジネススキルの修得と倫理観の醸成を行います。2018年度からは職種別研修の新人教育を変革しました。入社して2年間、技術系と事務系の社員が同じカリキュラムを経験し、その後各部門に配属することで多様なキャリア形成を促進します。階層別研修ではマネジメントスキルを重要視し、MBA学位取得制度や次世代リーダー養成、管理職候補の「変革マネージャーセミナー」、若手が対象の「変革リーダーセミナー」などを実施し、将来の経営を担う人財を継続的に育成しています。これからも「社員のための研修」を厚くすることで、学習し成長を続ける企業として邁進します。



深化技術研修



富士教育訓練センター新入社員体験学習

## ●研修体系図

	新入社員～入社2年	入社3年～5年	キャリアアップ期	中堅クラス	管理職	経営者層	定年退職
階層別・職種別研修	スキル	新人教育	基礎技術研修	深化教育			キャリアデザイン研修
	マネジメント		変革リーダーセミナー	変革マネージャーセミナー MBA国内留学	経営セミナー		
目的別研修	国際	グローバルセミナー					
	CSR	情報セキュリティ研修・コンプライアンス研修・ハラスメント研修					
	その他	指導力強化研修		ファシリテーション研修			
啓発	資格	公的資格取得支援制度・通信教育・語学など					

## 公正な人事評価システムの運用

当社の人事評価制度は、目標とその達成度を適切に評価することで、社員のモチベーション向上と人財育成につながることをその目的としています。具体的には、各々

の職能グレードと役割に応じた目標設定とその達成度の評価を上司との面談を通じて行い、納得性の高い評価運営を実施しています。また、すべての管理職を対象に評価者研修を行い、適切な目標設定や評価レベルの統一等、評価者のレベルアップも図っています。



## 65歳選択定年制度による定年の延長

少子化に伴う国内の労働力人口の減少や年金受給年齢の引き上げ等の社会的背景、個人のライフスタイルが多様化している点を踏まえ、2019年度より65歳を上限とする選択定年制度により定年年齢を延長し、61歳以降も社員として引き続きやりがいをもって活躍できる制度としました。自身の定年年齢の選択にあたっては「キャリアデザイン研修」を実施する等、より実りあるキャリアプラン構築をサポートしています。

## ワークライフバランスの実現に向けて

### 休暇制度の充実

安心して働ける職場環境づくりには、従業員への安全・健康に対する配慮の徹底とワークライフバランスの増進が不可欠であり、労使一体となった取り組みにより諸制度を充実させています。

#### ●休暇制度

2019年度からは、年5日間の年次有給休暇の計画的付与を実施するとともに、より柔軟に年次有給休暇を取得できるよう、時間単位有給休暇制度を導入しました。その他、永年勤続(20年・30年・40年)、リフレッシュ休暇制度や創立記念日休暇等を設けています。また万一の業務外傷病による休職の場合には、未取得の年次有給休暇の直近10年間分を特別休暇として付与し、従業員が治療に専念できる体制としています。その他、ボランティア休暇制度や1週間連続での「リフレッシュ休暇」

取得推進など、従業員が安心して休暇を取得できる環境づくりに努めています。

### 育児・介護制度の充実

「仕事と家庭の両立」が可能となるよう育児や家族の介護中の社員を対象とした休職制度や勤務時間短縮措置制度のほか、2019年度からは育児や介護で転勤が困難な社員を対象に転勤がないエリア勤務社員への転換制度を設けました。また、外部の企業内保育所の利用を可能としたり、NPO法人「海を越えるケアの手」と契約し、全国で介護セミナーの開催や無料相談の機会を提供しています。また、家族で協力して育児に取り組めるよう男性社員の育児休職取得を奨励しています。さらには、子女の看護休暇・介護休暇など、家庭環境の変化に対応可能な制度によりワークライフバランスの実現を進めています。



社員向けパンフレット

育児休職を  
取得した  
男性社員の声



東京本店 第4事業所営業課 田島 良明

当社では男性の育児休職取得を推進しており、私自身機会があれば育児休職を取得したいと考えていました。実際に妻の妊娠が分かり休職を申し出た際は、上司や所属部署の方々に快く受け入れていただきました。一番心配だった休職期間中の業務については、上司や同僚のフォローもあり、問題が起きることはありませんでした。実際に本格的に育児に参加することで子どもの日々の成長を実感できたとともに、改めて育児の大変さを身に染みて感じ、非常に有意義な経験となりました。また、自分自身の視野が広がり、復帰後の仕事にもプラスとなりました。今後、お子様が生まれる男性社員には是非育児休職を取っていただくことをおすすめします!

## ハラスメントへの対応強化

セクシャルハラスメント・マタニティハラスメントやパワーハラスメントといったハラスメントを防止するため、トップメッセージを発信してハラスメントを許さない会社の姿勢を明確にしています。社内外に相談窓口を設けているほか、定期的なアンケート調査を実施して職場でのハラスメントの有無を確認しています。また、ハラスメント防止の意識向上を目的とする研修を継続して行い、すべての従業員が持てる能力を十分に発揮できる働きやすい職場環境の整備に努めています。

## 労働安全衛生への取り組み

### 心身ともに健康で、 活力に満ちあふれる企業となるための取り組み

当社では、すべての役職員が心身ともに健康で、活力に満ちあふれる企業(Well-beingカンパニー)となることを目指し、社長による『健康宣言』の発信など、さまざまな取り組みを実施しています。2019年4月には、役職員の健康保持・増進のさらなる支援のため、「健康管理室」を設置しました。産業医と保健師が常駐して役職員の心身の健康に関する相談の受け付けを随時行うほか、「治療と仕事」の両立支援、健康診断の事後措置、ヘルスリテラシーの向上のための教育・啓発活動を行っています。

## 労働安全の徹底

### 労働安全衛生に関する基本的な考え方

当社は、2000年に安全衛生理念「安全はすべての業務遂行上最優先に考えることである」を制定し、この理念のもと、「工事現場の災害によって、働く作業員や、その家族を苦しめたり悲しませたりすることは絶対あってはならない」との基本的な考え方にに基づき、現場の安全衛生活動に取り組んでいます。

### リスクの分析・特定と対策

当社は、安全衛生管理にリスクアセスメントを導入していますが、2019年度は、「墜落災害の絶滅」を掲げ、安全衛生作業手順書の活用、事業主の安全衛生管理活動の徹底、安全意識レベルの高揚などの対策を実施しています。

安全衛生活動の強化を目的として設置した安全・品質管理グループでは、重点目標に対する活動を現場パトロールで評価し、全社共通の安全確保に関わる方策の企画管理、

および現場管理状況の把握と指導総括を実施しています。

また、毎年「全社安全衛生大会」を通じて、安全衛生活動に対する意識を高めています。

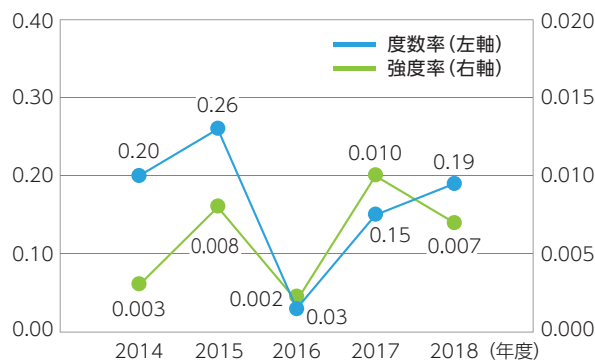


全社安全衛生大会

## 安全成績推移

2018年度は安全品質管理グループの活動(現場パトロールとチェック)にもかかわらず、51件(休業災害7件、不休災害44件)の災害が発生しました。2019年度は、重大災害に直結する「墜落災害の絶滅」と昨年度増加した「重量物運搬時災害の絶滅」、近年増加傾向にある「未熟練者による災害の絶滅」を重点に、活動レベルを上げていきます。

### ●過去5年間の度数率、強度率(%)



## 教育とフォローアップ、高和会との連携 —災害事故撲滅に向けて

安全・品質管理グループでは、安全重点目標に掲げた管理項目をチェック、指導することで、近年増加傾向にある若手社員の安全管理レベルを底上げするなど一定の効果をあげていますが、2019年度は各支店が相互にパトロールを実施することで、支店レベルでの安全管理レベルの底上げを図るとともに、十分な教育とフォローアップの実施により、災害防止に取り組んでまいります。

また、2003年から協力会社メンバーで組織する「高和会」においても安全衛生に関する技術の情報伝達、広報活動および諸法令の周知徹底などの安全衛生の向上に向けた活動を行っています。



# 社会との調和

当社は、社会貢献活動への自主的な取り組みを通じて、「良き企業市民」としての社会的責任を果たすことを社会貢献に関する基本的な考え方としています。

全役職員へ基本方針を周知し、地域環境活動や文化・芸術活動への支援等に積極的に関わり、地域社会との調和を図っています。



## 地域環境活動

グループ会社や協力会社の協力のもと、国内各地での地域清掃活動を継続的な取り組みとして実施しており、地域の方々とのコミュニケーションを取る貴重な機会となっています。2018年度はのべ895名が参加しました。



新宿クリーンアップ大作戦



札幌支店地球環境活動



九州支店地球環境活動

## エコキャップ活動

各事業所で収集したペットボトルのキャップは、NPO法人(内閣府認証)エコキャップ推進協会を通じて医療支援・ワクチン支援や障がい者支援、子どもたちへの環境教育等、さまざまな社会貢献活動にあてられています。

また、エコキャップのリサイクルにより焼却処分した場合のCO<sub>2</sub>発生を未然に防ぎ、環境にも貢献しています。

累積収集数  
**127,409**個

CO<sub>2</sub>排出削減量  
**933.3**kg<sup>※</sup>

※エコキャップ1kg焼却につき、3.15kgのCO<sub>2</sub>が発生。

## 寄付金付き自動販売機の運用

2016年度より、寄付金付き自動販売機を運用しています。緑化運動や緑の国際貢献に使われる「緑の募金」の年間総額(2018年度)は、615,450円でした。

## 文化・芸術活動への協賛・支援

文化・芸術の振興に向けて、祭典・祝典や活動団体への協賛・支援を行っています。



子どものための音楽会  
(セイジ・オザワ松本フェスティバル実行委員会提供)

# 公正で透明性の高い経営

コンプライアンスはCSR経営の重要な構成要素との認識を持ち「意識」と「実践」の徹底に取り組んでいます。また、経営リスクの顕在化の未然防止と危機発生時の影響を最小化するための対策にも努めています。

## コンプライアンス

当社は、コンプライアンスの確立がCSR経営の基本であるという認識のもと、意識向上と日頃の実践を徹底するよう継続的に取り組んでいます。

また、コーポレート本部管掌役員を委員長とするコンプライアンス委員会を設置して、企業倫理の徹底を図

るとともに、コンプライアンス室からの情報の発信、相談・通報窓口の周知を図るなど、コンプライアンス体制を整備し、推進しています。

当社グループは、「10のグループ行動指針」を定め携行可能な小冊子「グループ企業倫理綱領」を役職員に配付し、日常業務や社内研修等で活用しています。

### 10のグループ行動指針

1. 法令・社内ルール of 遵守と倫理的な規範に即した行動
2. 適正な会計処理の徹底と会社財産の保護
3. 公平・安全・健康的な職場環境づくりの推進
4. 工事現場の安全確保と品質の維持・向上
5. 適切な情報管理・情報開示の推進
6. お客様との適切な関係の維持
7. 同業他社との公正な競争関係の維持
8. 協力会社との適切な関係の構築
9. 社会的責任・社会貢献・地球環境への配慮
10. 反社会的勢力・団体との関係遮断



グループ企業倫理綱領

## リスクマネジメント

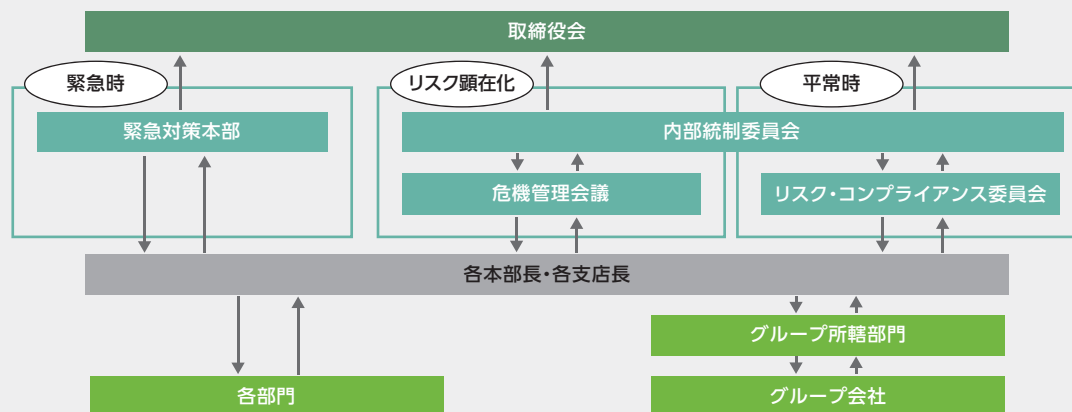
当社は、あらゆるリスクの顕在化を未然に防止するとともに、リスクの顕在化すなわち危機の発生に際してはその損失を最小化すべくリスクマネジメントを行っています。

リスク顕在化の未然防止にあたっては、「リスク管理規程」に基づき、最高責任者を社長とし、経営戦略本部管掌役員を委員長とする「リスク管理委員会」を設置して、リスク管理に関する方針決定・リスクの洗い出しと発生可能性

や経営への影響度合いによるリスク評価、リスク低減策立案とその進捗管理を行い、その実効性を確保しています。リスク顕在化すなわち危機の発生に際しては、「危機管理規程」に基づきその被害・損失を最小限にとどめるための体制を整えています。

また、リスクの中でも特に経営に対する影響度が大きく、発生可能性が高いものを重点管理リスクとして最優先で取り組み、四半期毎に進捗と課題点を確認しリスク低減活動にフィードバックするPDCAサイクルを強化しています。

### ●リスクマネジメント体制



## 事業継続計画(BCP)による災害対応力の強化

大規模地震を想定した「事業継続計画(BCP)」を2014年4月に制定、大地震発生時に目標時間内に事業継続の体制を整える初動や復旧の手順を定め、病院など公共性の高い施設やお客様のサプライチェーンの復旧支援など災害時に建設業に期待される社会的責任を果たすための体制を整えています。



BCP冊子



BCP対応訓練

2018年度は、首都直下地震が発生した際の本社と名古屋支店(愛知県名古屋市)との初動訓練を実施しました。

当社は、BCPの実効性を高めるべく、BCM※に取り組んでいます。

※BCM(事業継続マネジメント):災害時の事業継続のための計画をBCPと言うのに対して、訓練の実施や必要業務資源の強化などBCPの実効性を高める活動。

## 情報セキュリティの強化

当社は、個人情報をはじめ、お客様や取引先の情報および業務遂行過程において取り扱うすべての情報の漏洩を防止するため、「情報セキュリティ基本方針」によりグループ全体の情報セキュリティに関する方針を示すとともに、機密保持に関する「機密保持規程」、ソーシャルメディアの利用についての「個人向けソーシャルメディアガイドライン」、情報インシデント発生時の基本行動を

「緊急対策マニュアル」として定め、関係者に対し周知徹底しています。

さらに、お客様の情報により緊密に接している現場事務所設置のパソコンすべての暗号化を進めるなど技術的な対策に加え、「情報セキュリティ推進室」を設置して情報管理体制の強化を進めるとともに、情報管理に関する意識向上を目的とした「情報セキュリティ教育」の実施、「情報セキュリティパンフレット」の発行などを行っています。



情報セキュリティパンフレット



# コーポレート・ガバナンスの充実

当社は、社会からの信頼を獲得し、中長期的に企業価値を高めるべく、経営の適法性、透明性および迅速性を確保し、経営効率の向上を図ることをコーポレート・ガバナンスの基本方針としています。

## コーポレート・ガバナンス体制

当社は、「取締役会」および「監査役会」を設置しています。また、取締役の人数適正化・任期短縮（現在は1年）を行うとともに、経営の意思決定・監督機能と業務執行機能を明確にし、迅速かつ機動的な経営を行うため、執行役員制度を導入しています。

取締役会は、現在11名（うち4名は社外取締役）で構成されており、原則として毎月1回開催するほか必要に応じて随時開催しています。取締役会は法令・定款に定められた事項のほか、取締役会規程に基づき重要事項を決議し、取締役の業務執行状況を監督しています。

これにより、経営の効率性の向上と業務執行の適法性・妥当性の確保に取り組んでいます。

監査役会は、現在5名（うち3名は社外監査役）で構成されており、原則として毎月1回開催するほか、必要に応じて随時開催しています。監査役会は監査結果の取締役会への報告など取締役の執行状況の監督を行っています。

このほか、経営に関する重要な事項の審議の充実と経営資源配分の意思決定迅速化を図るため「経営会議」を、また、当社および当社グループの内部統制システムの整備および運営を横断的に推進するために、「内部統制委員会」を設置しています。

加えて、取締役会に諮問する任意の機関として「指名報酬委員会」を設置し、当社ならびに子会社の取締役、監査役および執行役員の新任、再任、解任の審議、取締役会への推薦（ただし、監査役の新任、再任については監査役会の同意を要す）や当社ならびに子会社の取締役および執行役員報酬を審議するほか、社長が策定する「社長後継の計画」の策定方針や進捗を確認しています。なお、当委員会は過半数以上を社外取締役で構成することとしています。

さらには、取締役会に諮問する任意の機関として、「アドバイザリー会議」を設置し、取締役会全体の構成バランスの検討、実効性の分析と評価、取締役・監査役のトレーニング方針と情報提供の確認を実施する等、取締役会の活性化に寄与しています。

上記に加え、監査役、会計監査人および内部監査室が

相互に連携をとり、実効性のある監査を行うことによりコーポレート・ガバナンスの充実に努めています。

### (1) 監査役

監査役は、監査役会が定めた監査方針・監査計画に従い、ガバナンスの実施状況の監視、取締役会その他重要な会議への出席、重要な決裁書類の閲覧および事業所の往査をしており、また、会計監査人および内部監査部門との連携等、実効性ある監査により取締役の職務執行の監査に努めています。子会社については、子会社の取締役および監査役等と、グループ経営会議、グループ監査役会等において情報交換を行っています。社外監査役は独立した立場から情報の入手と提供を行い、外部の視点からの監視に努めています。一方、常勤監査役は当社業務に精通した立場から監視を行っており、それぞれの立場から監査の実効性を高めています。

### (2) 内部監査

社長直轄部門として内部監査室（スタッフ6名）を設置し、内部監査規程に基づき、独立した立場から業務運営の適正性や効率性に関して計画的に業務監査を実施しています。子会社については必要に応じて情報交換等を行っています。内部監査室は、監査結果を社長執行役員に報告するとともに、必要な措置および改善の実施状況の確認を行っています。また、当社および重要な連結子会社の財務報告に係る内部統制の運用状況の評価を行っています。監査役および会計監査人と連携を図り、効果的な内部監査の実施に努めています。

### (3) 会計監査人

当社の会計監査業務を執行している公認会計士は、金塚厚樹氏、木村純一氏であり、有限責任あずさ監査法人に所属しています。それぞれの継続監査年数は、金塚厚樹氏が2年、木村純一氏が3年です。また、その補助者は公認会計士6名、その他6名です。

社外役員

社外取締役

社外監査役

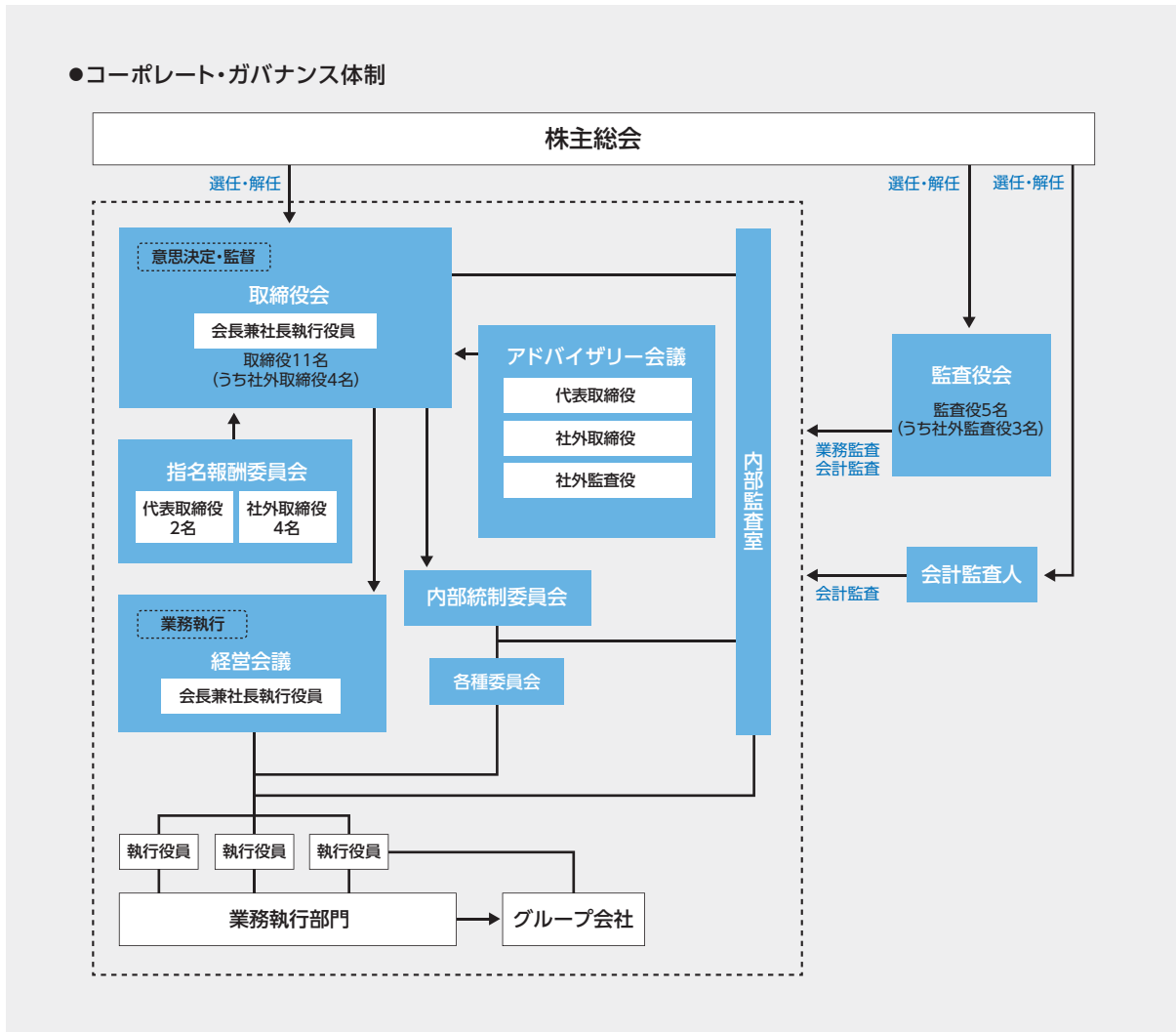
4名

(取締役11名中)

3名

(監査役5名中)

●コーポレート・ガバナンス体制



価値創造とパフォーマンス

中期経営計画の展開

事業を支える基礎

基本情報

役員選出の方針

取締役候補の指名基準として、事業経営に関する識見を有し、先見性、洞察力、客観的判断力等に優れること、グループの持続的成長と企業価値向上のためリーダーシップを発揮できること、次世代の経営幹部育成に積極的な貢献が見込まれること、品格に優れ、人望厚く、高い倫理観、胆力を有していること、心身ともに健康で業務の遂行に支障がないこと、特別な利害関係がある等特段の問題を有していないこと等を総合的に判断します。

監査役候補の指名基準として、監査役の責務を果たすための資質を有していること、高度な倫理観を有して

いること、心身ともに健康であること、特別な利害関係がある等特段の問題を有していないこと等を総合的に判断します。

執行役員の選任基準として、高い専門性、実績を有し、経営戦略上の重要なマネジメントを担えること、グループの持続的成長と企業価値向上のためリーダーシップを発揮できること、次世代の経営幹部育成に積極的な貢献が見込まれること、品格に優れ、人望厚く、高い倫理観、胆力を有していること、心身ともに健康で業務の遂行に支障がないこと、特別な利害関係がある等特段の問題を有していないこと等を総合的に判断します。

## 役員報酬

取締役および監査役の報酬等については、株主総会の決議により取締役全員および監査役全員のそれぞれの報酬等の総額の最高限度額を決定しています。

当社の取締役の報酬等については、当社の事業を中長期的に成長させ、当社の企業価値ひいては株主共同の利益を継続的かつ持続的に向上していくことを目的として、コーポレート・ガバナンスを巡る動向や外部専門機関による調査データ、他社の報酬水準等を考慮のうえ、健全なインセンティブ（動機付け）の一つとして機能する報酬制度とする方針を決議しており、具体的な水準は指名報酬委員会における審議を経て、取締役会の決議により決定します。

取締役の報酬構成は、基本報酬、短期（年次）インセンティブとしての賞与、および中長期インセンティブとしての信託型株式報酬制度とし、当該方針を考慮した構成割合に設定しています。

なお、社外取締役については、基本報酬のみとし、賞与および信託型株式報酬制度はありません。

基本報酬は、各取締役の役位に応じて決定される固定報酬としています。

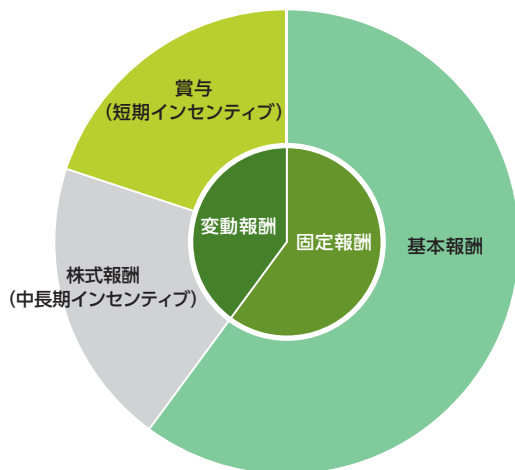
賞与については、2019年4月1日より、単年度業績目標達成等への士気向上を目的として、前年度の業績および役員個人の定性評価に応じて、役位別の基準額に対して50%～150%の範囲で変動する仕組みとしました。

また、信託型株式報酬制度は、中長期的な業績向上と企業価値向上への貢献意欲等を一層高めることを目的としており、役位に応じて毎年ポイントが付与され、退任時に累計ポイント相当の当社株式が交付されます。執行役員報酬についても、取締役と同様に、基本報酬、短期（年次）インセンティブとしての賞与、および中長期インセンティブとしての信託型株式報酬制度により構成され、指名報酬委員会における審議を経て、取締役会の決議により決定します。

なお、各取締役（社外取締役を除く。）および執行役員は、役員持株会を通じて、任意拠出により、当社株式の取得に努めています。

監査役に対する報酬等については、基本報酬のみとし、各監査役の基本報酬の額は、各監査役の職務の内容・量・難易度や責任の程度等を総合的に勘案し、監査役の協議により決定します。その職務等に鑑み、監査役に対する賞与および信託型株式報酬制度等の株式関連報酬はありません。

### ●取締役の報酬構成イメージ



### 役員報酬 (2018年度)

- 取締役（社外取締役を除く）の報酬等の額

6名 **343**百万円

- 社外取締役の報酬等の額

4名 **36**百万円

- 監査役（社外監査役を除く）の報酬等の額

2名 **47**百万円

- 社外監査役の報酬等の額

3名 **44**百万円

## 建設的な対話

当社は、株式市場に対する説明・建設的な対話の機会を持ち、当社の経営に対する理解促進に努めています。引き続き、対話を通じて得た情報は、社内において共有を図るとともに必要に応じて経営に反映することを検討してまいります。

当社の株主との建設的な対話に関する方針は、下記のとおりです。

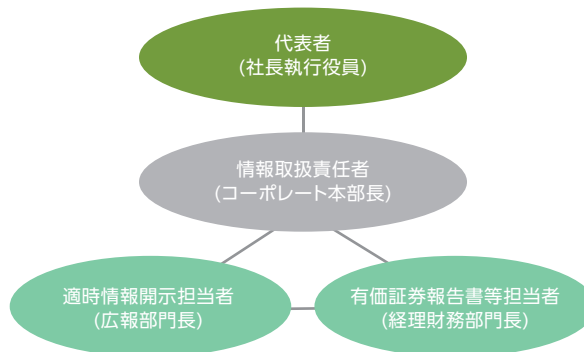
- (1) 株主との対話を統括する者を社長執行役員とし、情報取扱責任者をコーポレート本部長、適時情報開示担当者を広報部門長、有価証券報告書等担当者を経理財務部門長としています(当ページ下「適時開示体制の概要についての模式図」に記載)。
- (2) 上記の部門は、経営企画部およびコーポレート本部に所属する部門であり、定例会議その他の機会において日常的に情報・課題を共有し、連携を図るとともに、適切な対応に努めています。
- (3) 年2回の決算説明会に加え、適宜、投資家説明会等の対話の機会を企画、開催しています。また、外部の投資家向けイベントに参加しています。
- (4) 取締役や経営陣幹部は、投資家説明会への出席やアナリストレポートの展開等により直接的に情報入手するほか、定期および必要に応じて担当部門から報告を受けることとしています。
- (5) インサイダー取引の未然防止の観点から、金融商品取引法その他の関連法規や内部情報の管理等に関して定めた「内部者取引管理規則」の遵守を徹底しています。また、対話に際しては、インサイダー情報を伝達したとの嫌疑がなされないよう情報の管理に努めるとともに、選別的でなく公平な情報開示を行っています。また、決算期(四半期・通期)末日の翌日から決算発表日までを「沈黙期間」に設定しています。なお、インサイダー取引の未然防止に関する知識について、習得と更新教育を行っています。

## 適時開示体制の概要

当社の会社情報の適時開示に係る社内体制の状況は、下記のとおりです。

- (1) 代表者および情報取扱責任者は、開示すべき情報の適時性、適法性、正確性、公平性の確保に努めています。また、適宜、経営会議および取締役会において審議、報告を行っています。
- (2) 適時情報開示担当者は、平素より適時開示規則および関連法規の遵守はもとより、関係部門から迅速かつ網羅的に情報を収集しつつ業務を遂行しています。また、他社開示例を参照するなど、適切な開示資料の作成および情報開示の充実に努めています。
- (3) 監査役および会計監査人から、定期的な監査に加えて助言・指導を受けています。また、必要に応じて第三者専門家の意見等を取得しています。
- (4) 社則において「内部者取引管理規則」、「ディスクロージャーポリシー(情報開示規程)」を定めるとともに、厳格に遵守する旨記載した「グループ企業倫理綱領」を定めるなど、関係会社を含めて内部者取引の未然防止およびフェア・ディスクロージャー・ルールの遵守に努めています。

### ●適時開示体制の概要についての模式図



決算説明会

# 高砂熱学工業の歩み

当社は、1923年11月16日、出資者 原邦造により「高砂煖房工事」の社名で創立されました。空調設備工事を出発点にお客様に信頼される設計・施工者として、そして最適なシステム・機器の開発者として、技術の高度化に挑み続けてきました。世界が“脱炭素”に向かう今日、その技術力をさらに磨きながら、環境ソリューションプロフェッショナル企業を目指して、創立100周年に向け社会の要請にお応えしていきます。

“技術優先”そして“和”へ一人ひとりの力が全員の協力一致によって遺憾なく発揮され、業界で技術の頭角を現し、将来の発展の基盤を築いてきました。

## 黎明期

- 1923年 高砂煖房工事(株)創立
- 1943年 高砂熱学工業(株)に改称
- 1949年 建設業法による登録を完了

## 成長期

- 1969年 株式上場
- 1972年 日本ピーマック(株)、日本開発興産(株)設立
- 1974年 シンガポールより海外進出開始
- 1980年 T.T.E.エンジニアリング(マレーシア) Sdn.Bhd.設立
- 1984年 タイタカサゴCo.,Ltd.を設立
- 1994年 高砂熱学工業(香港)有限公司を設立
- 2003年 高砂建築工程(北京)有限公司を設立
- 2005年 タカサゴシンガポールPte.Ltd.を設立
- 2007年 タカサゴベトナムCo.,Ltd.を設立

## 変革期

- 2012年 日本設備工業(株)を関連会社化
- 2013年 PT.タカサゴインドネシアを設立
- 2014年 ミャンマー事務所開設(現ミャンマー支店) 高砂丸誠エンジニアリングサービス(株)発足  
月島機械株式会社と業務・資本提携
- 2015年 タカサゴエンジニアリングメキシコ, S.A.de C.V.を設立
- 2017年 (株)ヤマトと業務・資本提携  
在インドIntegtated Cleanroom Technologies Pvt.Ltd.を連結子会社化
- 2018年 ヤマト科学(株)と業務提携契約を締結(株)清田工業を連結子会社化
- 2019年 (株)上総環境調査センターを子会社化



1930年  
国産第1号高砂珪原式ターボ冷凍機



1978年  
サンシャイン60



1927年  
日本初の本格温湿度調整装置  
(帝国人造絹糸(株)〔現・帝人(株)〕岩国事業所)



1973年  
日本銀行本店新館  
出所:日本銀行



1920年  
「煖房と換気」前編、後編  
初代社長 柳町政之助 著  
(建築設備技術遺産第2号)

1940 1960  
1950

1930  
1923



1970年  
大阪で  
日本万国博覧会開催  
日本初の地域冷房設備を導入



2019

2010

2000

1990

1980

1970



1993年  
横浜ランドマークタワー

1988年  
過冷却水型水蓄熱システム：  
スーパーアイスシステム(SIS®)開発



2001年  
札幌ドーム



2018年  
東京ミッドタウン日比谷



2003年  
六本木ヒルズ森タワー



2017年  
GINZA SIX



2012年  
渋谷ヒカリエ

©Shibuya Hikarie



1980年  
警視庁本庁舎



1996年  
フジテレビ本社ビル

2005年  
旋回流誘引型  
成層空調システム:SWIT®開発



1988年  
東京ドーム  
日本初のエア・サポータード・  
ドーム スタジアム空調  
協力:株式会社東京ドーム



2012年  
歌舞伎座

協力:松竹(株)・(株)歌舞伎座



2012年  
東京駅丸の内駅舎

価値創造とパフォーマンス

中期経営計画の展開

事業を支える基礎

基本情報

# 会社概要

## 会社概要

(2019年3月31日現在)

<b>社名</b>	高砂熱学工業株式会社 Takasago Thermal Engineering Co.,Ltd.	<b>株式</b>	東証1部上場
<b>設立</b>	1923年(大正12年)11月16日	<b>所在地</b>	〒160-0022 東京都新宿区新宿6丁目27番30号
<b>従業員数</b>	2,051名(連結 5,912名)	<b>電話</b>	03(6369)8212(代表)
<b>資本金</b>	13,134百万円	<b>F A X</b>	03(6369)9103(代表)
<b>決算期</b>	3月		

## 事業内容

- 空気調和設備
- クリーンルームおよび関連機器装置
- 地域冷暖房施設
- 給排水衛生設備
- コージェネレーション設備
- 電気・計装・通信設備
- 設備診断
- 故障診断システム
- 除湿・乾燥設備
- 原子力施設空調設備
- 高度精密空調設備
- 廃棄物真空搬送設備
- 建築工事
- 排熱回収設備
- 加熱・冷却設備
- 冷凍・冷蔵設備
- その他各種環境制御・熱工学システムの設計・施工・制作・据付・保守管理
- 機械・器具・諸材料の設計・製作・輸出入・販売および仲介
- 省エネルギーおよび環境対策に関するコンサルティング・サービス
- 温室効果ガス排出権の取引に関する事業
- 不動産の売買・仲介・賃貸借および管理
- 労働者派遣事業
- 警備事業
- 清掃事業
- エネルギー供給事業
- 発電事業
- 水処理事業

## 建設業法 第3条第1項に 基づく許可

### [特定建設業]

許可番号：  
国土交通大臣許可(特-27)第5708号

許可年月日：  
平成27年12月4日

許可の有効期限：  
平成27年12月4日～令和2年12月3日

建設業の種類：  
管工事業 機械器具設置工事業  
電気工事業 電気通信工事業 建築工事業

### [一般建設業]

許可番号：  
国土交通大臣許可(般-27)第5708号

許可年月日：  
平成27年12月4日

許可の有効期限：  
平成27年12月4日～令和2年12月3日

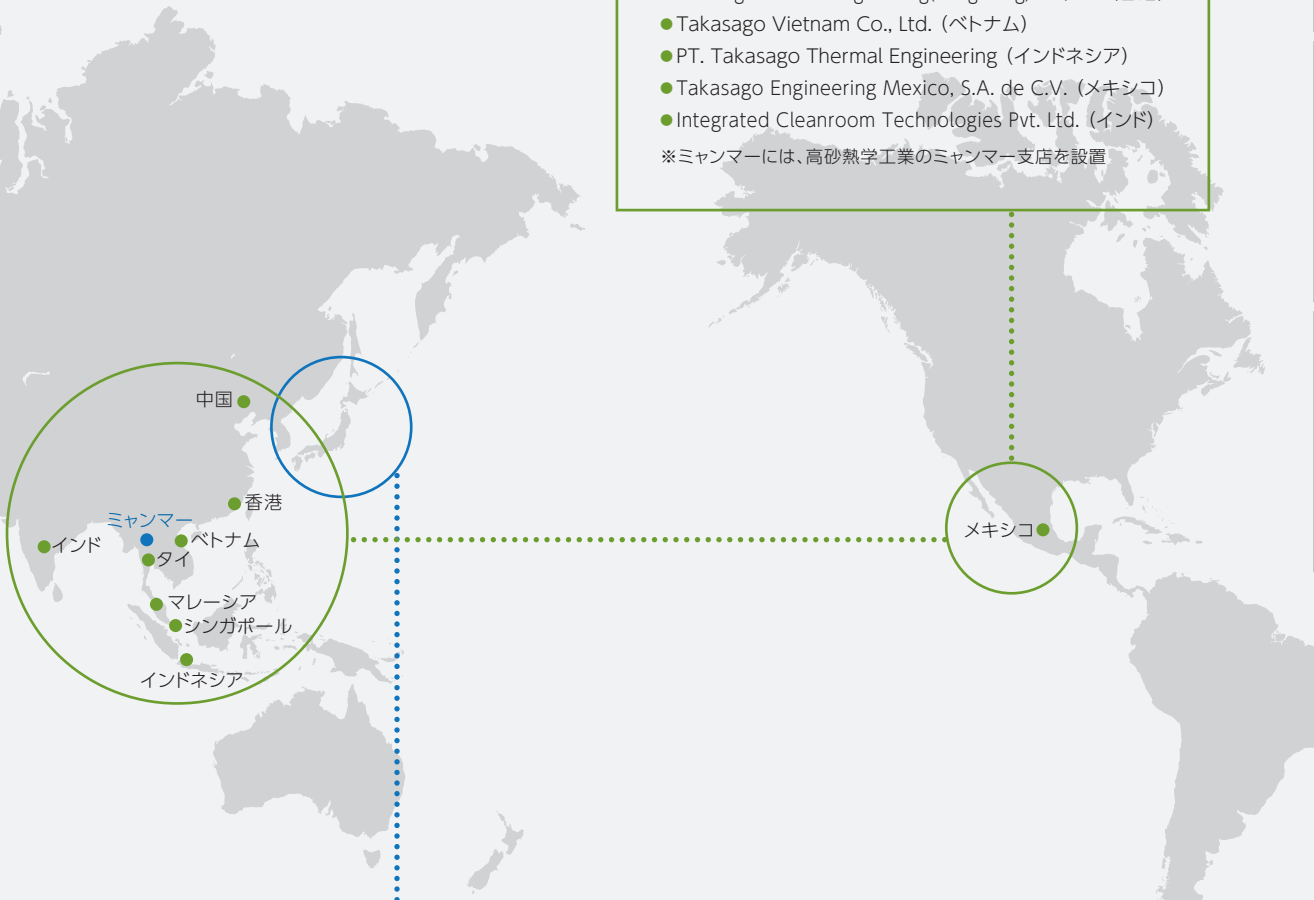
建設業の種類：  
消防施設工事業

### 主要な拠点

### 海外グループ企業 9 社 (9か国)

- 高砂建築工程 (中国) 有限公司 (中国)
- Takasago Singapore Pte. Ltd. (シンガポール)
- Thai Takasago Co.,Ltd. (タイ)
- T.T.E. Engineering(Malaysia) Sdn. Bhd. (マレーシア)
- Takasago Thermal Engineering(Hong Kong) Co., Ltd. (香港)
- Takasago Vietnam Co., Ltd. (ベトナム)
- PT. Takasago Thermal Engineering (インドネシア)
- Takasago Engineering Mexico, S.A. de C.V. (メキシコ)
- Integrated Cleanroom Technologies Pvt. Ltd. (インド)

※ミャンマーには、高砂熱学工業のミャンマー支店を設置



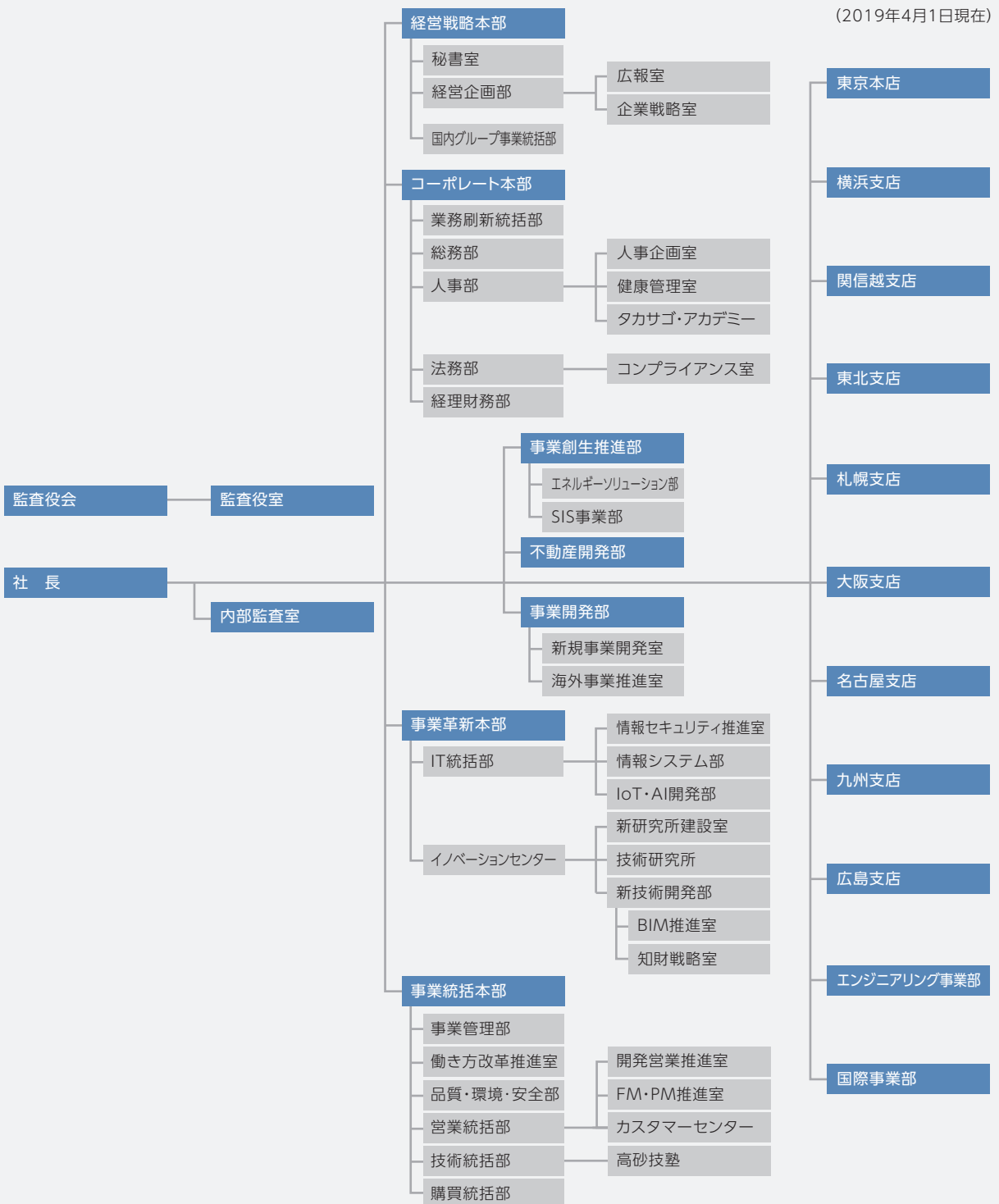
### 主要な国内拠点



### 国内グループ企業 7 社

- 高砂丸誠エンジニアリングサービス株式会社
- 日本ピーマック株式会社
- 日本開発興産株式会社
- 株式会社清田工業
- 株式会社上総環境調査センター
- 日本設備工業株式会社
- 苫小牧熱供給株式会社

組織図



株式情報

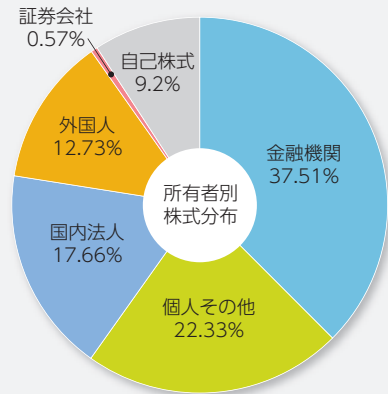
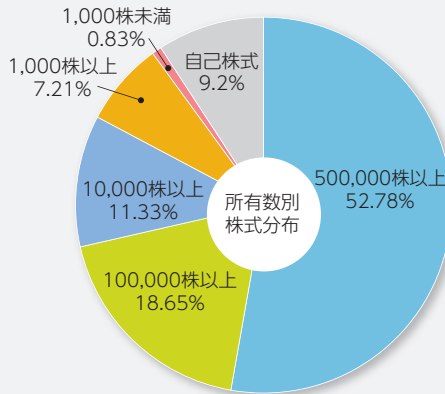
大株主 (上位10名) (2019年3月31日現在)

株主名	持株数(千株)	持株比率(%)
日本生命保険相互会社	4,560	6.29
第一生命保険株式会社	4,231	5.84
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	3,250	4.48
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口)	3,220	4.44
高砂熱学従業員持株会	3,207	4.42
高砂共栄会	2,474	3.41
株式会社三菱UFJ銀行	2,346	3.23
株式会社みずほ銀行	2,177	3.00
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口5)	1,069	1.47
株式会社京王閣	1,016	1.40

- (注) 1.持株数は、千株未満を切り捨てて表示しています。  
 2.持株比率は、自己株式(7,337千株)を控除して計算しています。  
 3.持株比率は、小数点第3位以下を切り捨てて表示しています。  
 4.自己株式には、「役員報酬BIP信託」が保有する当社株式(544,700株)は含まれていません。

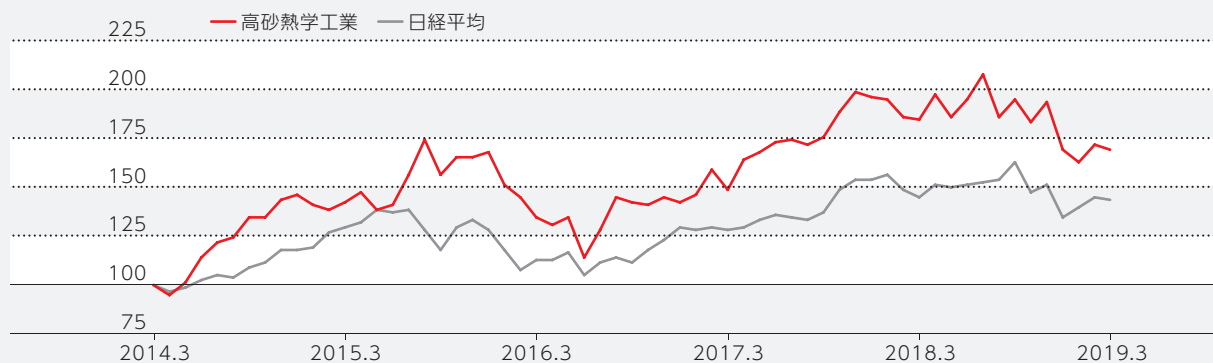
株式の状況

- 発行可能株式総数  
200,000,000株
- 発行済株式の総数  
72,428,139株  
(自己株式 7,337,629株を除く)
- 株主数  
5,605名  
(前事業年度末比  
207名減)



株価の推移

高砂熱学工業および日経平均: 2014年3月末を基準(100)とした値



## 財務・非財務データ

## ◎財務情報(連結)

	(年度) 2009	2010	2011	2012
<b>経営成績</b>				
受注高 (百万円)	206,016	207,283	221,431	253,918
売上高 (百万円)	209,298	213,175	215,464	248,430
営業利益 (百万円)	5,751	5,205	5,214	3,570
経常利益 (百万円)	6,438	5,910	6,695	4,760
親会社株主に帰属する当期純利益 (百万円)	4,341	3,003	4,269	2,186
1株あたり当期純利益 (円)	54.03	38.72	55.23	28.74
自己資本当期純利益率 (%)	5.3	3.7	5.2	2.5
総資産経常利益率 (%)	3.3	3.3	3.6	2.4
売上高営業利益率 (%)	2.7	2.4	2.4	1.4
研究開発費 (百万円)	916	935	996	843
設備投資額 (百万円)	791	446	481	1,209
<b>財政状態</b>				
総資産 (百万円)	188,151	175,166	197,434	207,465
純資産 (百万円)	82,713	81,786	85,771	93,932
1株あたり純資産 (円)	1,064.33	1,052.62	1,105.66	1,186.44
自己資本 (百万円)	82,565	81,655	84,075	90,371
自己資本比率 (%)	43.9	46.6	42.6	43.6
<b>キャッシュ・フロー</b>				
営業キャッシュ・フロー (百万円)	8,604	△5,939	569	13,054
投資キャッシュ・フロー (百万円)	472	1,443	△556	△870
財務キャッシュ・フロー (百万円)	△4,783	△2,273	△1,157	△2,801
<b>配当状況</b>				
1株あたり配当金 (円)	25	25	25	25
配当性向 (%)	46.3	64.6	45.3	87.0
純資産配当率 (%)	2.4	2.4	2.3	2.2

## ◎非財務情報

従業員数 (人)	2,562	2,617	4,085	4,312
うち単体 (人)	1,770	1,817	1,845	1,859
国内連結子会社 (人)	481	524	1,909	1,908
海外連結子会社 (人)	311	276	331	545
主な生産活動に伴うCO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	—	29,000	72,100	43,700
建設廃棄物の最終処分率(汚泥除く) (%)	—	14	19	10

2013	2014	2015	2016	2017	2018
264,280	255,648	265,301	273,464	288,646	<b>333,887</b>
237,389	243,582	251,291	260,204	289,933	<b>319,834</b>
7,780	7,727	9,289	12,383	16,362	<b>17,219</b>
9,109	8,582	10,602	13,427	17,461	<b>18,359</b>
4,011	5,196	6,650	8,665	11,804	<b>12,609</b>
53.24	69.28	89.40	117.83	160.41	<b>173.29</b>
4.4	5.2	6.4	8.2	10.3	<b>10.4</b>
4.3	3.9	4.7	5.9	7.0	<b>6.8</b>
3.3	3.2	3.7	4.8	5.6	<b>5.4</b>
768	791	918	903	1,064	<b>945</b>
962	2,019	2,325	862	3,303	<b>3,962</b>
217,132	225,810	223,267	233,426	264,062	<b>279,743</b>
97,416	108,362	104,613	111,574	124,484	<b>126,208</b>
1,248.38	1,413.59	1,392.30	1,487.29	1,637.63	<b>1,704.31</b>
93,415	105,725	102,325	109,382	120,546	<b>122,060</b>
43.0	46.8	45.8	46.9	45.7	<b>43.6</b>
13,575	△3,423	△1,272	23,528	6,170	<b>14,892</b>
1,455	△4,921	△5,398	2,329	△5,685	<b>△6,069</b>
△3,285	△837	△2,215	△6,079	7,107	<b>△7,928</b>
25	25	28	36	50	<b>52</b>
47.0	36.1	31.3	30.6	31.2	<b>30.0</b>
2.1	1.9	2.0	2.5	3.2	<b>3.1</b>
4,405	4,471	4,576	4,831	5,714	<b>5,912</b>
1,850	1,858	1,885	1,950	2,025	<b>2,051</b>
1,938	1,940	1,999	2,040	2,120	<b>2,218</b>
617	673	692	841	1,569	<b>1,643</b>
58,790	41,200	53,300	48,000	48,700	<b>45,200</b>
14	9	9	13	14	<b>12</b>

※百万円未満切捨て

価値創造とパフォーマンス

中期経営計画の展開

事業を支える基礎

基本情報

TAKASAGO  
CORPORATE  
REPORT 2019



ミックス  
責任ある木質資源を  
使用した紙  
FSC® C022915