

明日も、私たちが支え続けます。

# CSR 報告書 2018

ダイヘングループ  
社会とともに



会社概要

商号	株式会社 <b>ダイヘン</b>
英文名	DAIHEN Corporation
設立	1919年12月
資本金	10,596百万円
事業内容	各種電力機器、各種溶接機、産業用ロボット、高周波電源、クリーン搬送ロボット、太陽光発電用パワーコンディショナ等の製造、販売、修理
本社所在地	〒532-8512 大阪市淀川区田川2丁目1番11号 TEL(06)6301-1212(代表)
事業所および工場	十三(大阪市)・六甲(神戸市)・三重(三重県多気町)・兼平(大阪市)・千歳(北海道千歳市)
支社	北海道支社・東北支社・東京支社・中部支社・中国支社・九州支社
URL	http://www.daihen.co.jp/

役員

取締役および取締役兼務執行役員

代表取締役社長	田尻 哲也
取締役副社長執行役員	越野 滋多
取締役専務執行役員	浦井 直樹
取締役専務執行役員	加茂 和夫
取締役常務執行役員	森本 慶樹
取締役常務執行役員	養毛 正一郎
取締役	三條 楠夫
取締役	相京 重信

主な子会社および関連会社

国内

- 四変テック(株)
- (株)キューヘン
- 中国電機製造(株)
- ダイヘン産業機器(株)
- ダイヘン電機システム(株)
- (株)ダイヘンテクノサポート(2018年7月設立)
- ダイヘンスタッド(株)
- ダイヘン電設機器(株)
- ダイヘンヒューズ(株)
- (株)南電器製作所
- ダイヘンテック(株)
- 阪神溶接機材(株)
- ダイホク工業(株)
- ダイヘンビジネスサービス(株)
- ダイヘン物流(株)
- (株)ダイキ
- ダイヘンエンジニアリング(株)
- (株)ダイヘン厚生事業団
- 大一精工(株)

海外

- DAIHEN,Inc.(アメリカ)
- OTC DAIHEN EUROPE GmbH(ドイツ)
- OTC DAIHEN Asia Co.,Ltd.(タイ)
- DAIHEN ELECTRIC Co.,Ltd.(タイ)
- OTC DAIHEN Bangkok Co.,Ltd.(タイ)
- DAIHEN Advanced Component,Inc.(アメリカ)
- 牡丹江OTC溶接機有限公司(中国)
- 台湾OTC有限公司(台湾)
- OTC機電(上海)有限公司(中国)
- DAIHEN KOREA Co.,Ltd.(韓国)
- OTC機電(青島)有限公司(中国)
- ダイヘンOTC機電(北京)有限公司(中国)
- ダイヘン精密機械(常熟)有限公司(中国)
- OTC DAIHEN INDIA Pvt.Ltd.(インド)
- PT. OTC DAIHEN INDONESIA(インドネシア)
- DAIHEN VARSTROJ welding cutting and robotics d.d.(スロベニア)
- DAIHEN MEXICO S.A. de C.V.(メキシコ)

監査役

常勤監査役	森野 雄三
常勤監査役	岩佐 完治
監査役	浦田 治男
監査役	古沢 昌之
監査役	吉田 正史

執行役員

常務執行役員	近藤 芳郎	執行役員	船田 宏平
常務執行役員	古都 肇	執行役員	大西 康弘
常務執行役員	和田 信吾	執行役員	吉迫 裕司
常務執行役員	金子 健太郎	執行役員	上山 智之
執行役員	内田 雅信	執行役員	大市 啓晶
執行役員	山野 一郎	執行役員	田中 良平
執行役員	西森 康博		

編集方針

本報告書は、ダイヘングループの社会的責任を果たすための姿勢と取り組みについて、ステークホルダーの皆様に広くご理解いただき、そしてさらなる信頼関係を築くことを目的として発行しています。より幅広い立場の方々にご理解いただけるよう、わかりやすく、読みやすい誌面の構成に努めました。

本報告書には、アンケートを添付しておりますので、今後の活動と本報告書の改善を図っていくためにも、皆様のご意見、ご要望をお聞かせいただければ幸いです。

報告対象期間

2017年度(2017年4月1日~2018年3月31日)の1年間。ただし、それ以前から継続的に実施されている活動の紹介や、データの経年変化を示す場合など、必要と考えられるものについては2016年度以前の情報も記載しています。また、2018年4月以降の情報も一部含んでいます。

報告対象範囲

ダイヘングループ(株)ダイヘンおよび連結子会社の活動報告を基本としています。「環境報告」については、株式会社ダイヘンおよびグループ会社のうち、同じ環境マネジメントシステムで活動する関係会社事業所(鳥取、大分、松戸、恵庭、弘前、香川、泉大津)の環境関連情報とします。

参考にしたガイドライン

- GRIガイドライン第4版
- 環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」
- 環境省「環境会計ガイドライン(2005年版)」
- 一般財団法人日本規格協会「JIS Z 26000」

次回発行

2019年夏

免責事項

本報告書には、ダイヘングループの過去と現在の事実だけではなく、発行日時点における計画や見直し、経営計画・経営方針に基づいた将来予想が含まれています。この将来予想は、記述した時点ですべての情報が正しいと仮定しない判断であり、諸条件の変化によって、将来の事業活動の結果や事象が予測とは異なったものとなる可能性があります。皆様にはご了承をいただきますよう、お願い申し上げます。

CONTENTS

- 1 会社概要/役員/主な子会社および関連会社
- 2 編集方針/目次
- 3 トップメッセージ
- 5 ダイヘングループが考えるCSR(企業の社会的責任)
- 7 ダイヘングループ業績
- 9 **特集1** 2020年度中期経営計画 -DAIHEN Value 2020-
- 11 **特集2** DAIHEN Valueの追求 ワイヤレス充電システムへの取り組み
- 13 ダイヘングループのあゆみ
- 15 社会の中のダイヘン製品

社会性報告

- 17 コーポレート・ガバナンス
- 20 株主・投資家とのかかわり
- 21 お客様とのかかわり
- 23 社員とのかかわり
- 27 お取引先様とのかかわり
- 28 地域・社会とのかかわり

環境報告

環境経営の推進

- 30 事業活動と環境負荷
- 31 ダイヘングループの環境経営
- 32 環境保全活動の方針と体制
- 33 環境マネジメントシステム
- 34 2017年度 ダイヘングループ環境会計
- 35 環境活動の計画と実績

プロセス

- 38 地球温暖化防止
- 39 廃棄物削減
- 40 大気汚染防止

製品を通じた環境貢献

- 41 環境に配慮した製品の開発・提供

事業所・工場の環境保全活動

- 43 2017年度環境負荷データ

海外事業所の環境保全活動

- 47 2017年度の取り組み

ダイヘングループは、2018年度より新3ヵ年中期経営計画「DAIHEN Value 2020」をスタートさせました。

当中計は、2012年度から6年間に亘り「ならでは開発」と「ロスカット活動」という2つのテーマに注力してまいりました“DAIHEN Value計画”の総仕上げと位置付けております。

私達の目的は、お客様をはじめ、社員とその家族、株主、資材取引先、地域社会の方々といったステークホルダーの皆様の幸せを同時に達成することにあります。その実現には、メーカーである以上、まずお客様に「価値ある製品」をお届けして喜んでいただくことが原点との認識のもと、ダイヘン独自の製品価値の創出、これを「ならでは開発」と銘打ち、最重点のテーマとして取り組んでおります。

その成果は着実に現れており、直近では、圧倒的な溶接品質を実現する「シンクロフィード溶接システム」のマルチマテリアル対応をはじめ、厚板溶接の概念を覆す高能率アーク溶接システム「D-Arc」、工場自動化に寄与するAI搬送ロボットやAGV（無人搬送台車）用ワイヤレス給電システム、世界初のEV（電気自動車）向け11kW大容量ワイヤレス充電システム、中央監視装置無しでVPP（仮想発電所）を構築する自律分散協調制御技術「シナジーリンク」など、世界初・業界初の機能を備え、事業領域の拡大に繋がる製品を多数開発いたしました。

一方、業務プロセス全体に潜む「見えないロス」を徹底的に排除することで開発強化に必要な資金を内部から生み出す「ロスカット活

動」では、ロボットなど自社製品を活用した生産自動化や、部材の標準化・共通化などによるコストダウン、間接業務のプロセス可視化や情報システム化などによる単純作業の削減に取り組み、大きな成果に繋がりました。

更なる削減を目指し、新たな製品設計に基づく生産自動化の追求とRPA（ロボットによる業務自動化）を活用した間接業務の自動化を推進しております。

このように「ロスカット活動」で捻出した資金を製品開発に振り向け、ダイヘンならではの製品・技術を創出するという“DAIHEN Value計画”の取り組みは、過去2回の中計を経てしっかりと定着いたしました。

新中計では、この流れを加速させ、既存製品群の枠組みを超え、未来志向で発展性のある

“新ドメイン”での「ならでは開発」を推進すると同時に、単品ビジネスからシステム志向のビジネスへの転換を図り、新たな顧客価値を創出し続ける「開発型の企業」としての体質の確立に向けて取り組んでまいります。

一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

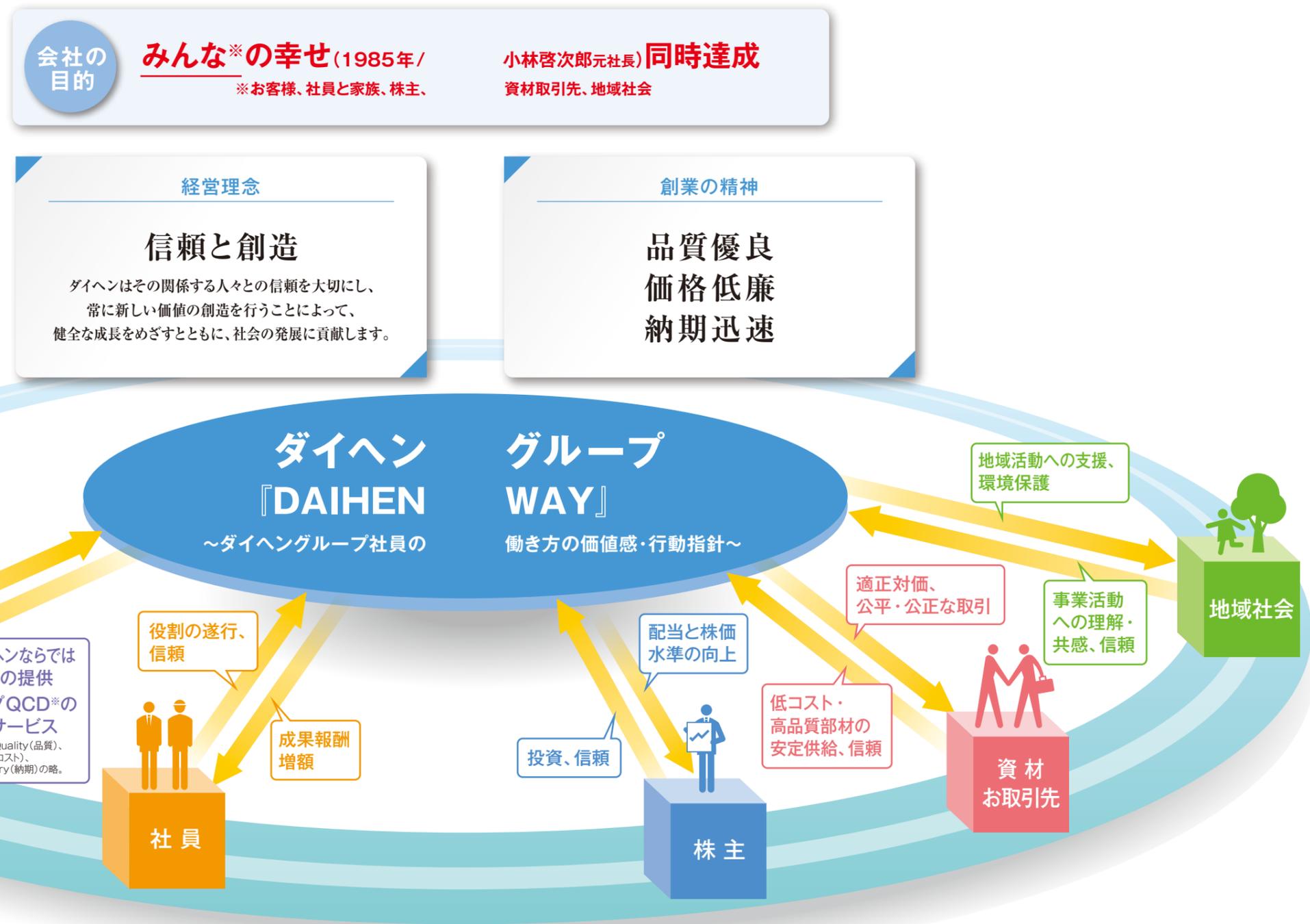


株式会社 **ダイヘン**

代表取締役社長 **田尻 哲也**

# ダイヘングループは、「みんなの幸せ同時達成」の実現をめざしています。

ダイヘングループはお客様、社員と家族、株主、取引先、地域社会といったグループを取り巻く関係者みんなの幸せの同時達成を会社の目的としています。その実現のために、グループで働くすべての社員は働き方の価値感や行動指針を示した「DAIHEN WAY」を共有し、それぞれの役割を果たしていきます。ダイヘングループは「みんなの幸せ同時達成」の実現に向けた取り組みにより、社会の健全な発展に貢献していきます。



## ダイヘン 行動憲章

- ▶ 市場に向かって**
  - 私たちはニーズにあった安全で高品質な製品、サービスのタイムリーな提供と誠実な対応により、お客様に喜ばれ、信頼を得られる事業活動を行います。
  - 私たちは、常に変化を敏感にとらえて新技術、新製品の創出や新たな市場の開拓に果敢にチャレンジします。
- ▶ 共に働く仲間として**
  - 私たちは、意欲ある人がその能力を発揮できる環境を整えるとともに、その達成した成果に基づき適正に評価し処遇します。
  - 私たちは、率直に意見を交わして将来へのビジョンと革新の思いを共有し、強い意志を持って競争に打ち勝ちます。
- ▶ 株主の信頼に応えるために**
  - 私たちは、長期的、安定的に利益ある事業展開を行って企業価値を高めるとともに、社会に対し適宜かつ正確な情報発信を行います。
- ▶ 全てのお取引先に向かって**
  - 私たちは、製品、サービスと対価の交換が適正に行われることを基本とした誠実な取引を行います。
- ▶ 社会の一員として**
  - 私たちは、事業を行う全ての国や地域において法令を遵守し、固有文化や慣習を尊重するとともに地球環境の保護に努め、社会との良好な関係を保ちます。
  - 私たちは、基本的人権を尊重し、不当な差別を行わず、他の人々のプライバシーを守り、社会の一員として良識ある行動を取ります。

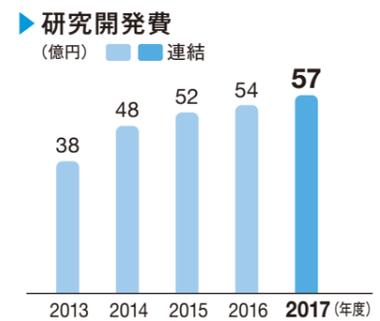
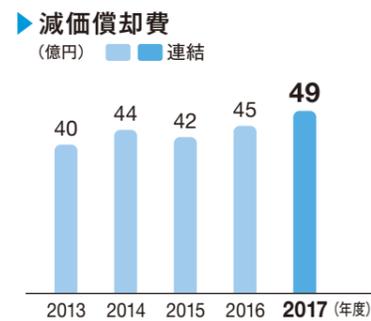
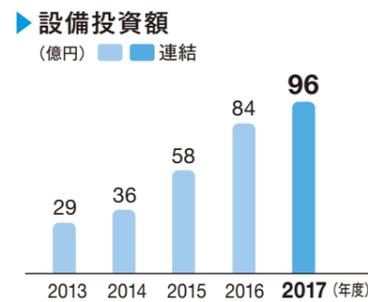
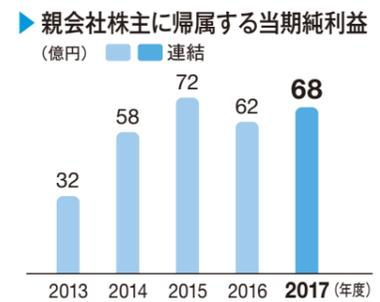
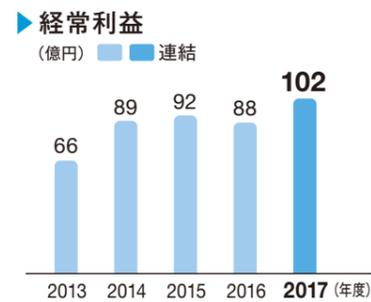
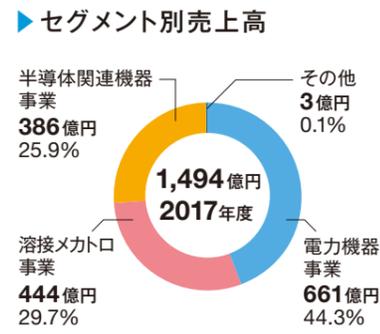
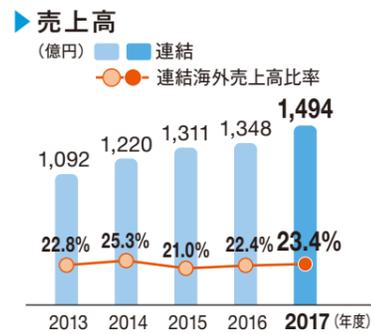
# お客様に喜んでいただき、世の中のお役に立つため、「ダイヘンならではの製品価値」の創出に注力しています。

## 2017年度業績

2017年度の経営環境は、半導体関連投資並びに生産自動化投資が拡大するなど総じて堅調に推移いたしました。

このような状況の下、中期経営計画「DAIHEN Value 2017」に基づき、世界初・業界初の機能を備えた「ダイヘンならではの製品」の市場投入に注力いたしました結果、受注高は1,516億4千2百万円(前期比4.0%増)、売上高につきましても1,494億4千8百万円(前期比10.8%増)となりました。

利益面におきましては、売上高の増加に加えて生産工程の自動化や間接業務効率化など「ロスカット活動」による継続的なコスト低減効果もあり、営業利益は100億5千4百万円(前期比13億4千9百万円増)、経常利益は102億4千4百万円(前期比13億6千5百万円減)となり、親会社株主に帰属する当期純利益につきましても、68億3千1百万円(前期比5億7千8百万円増)となりました。



## 2017年度の成果

### 「ならではの製品開発」の強化

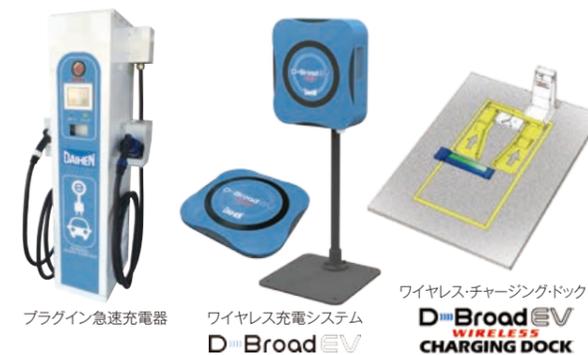
中期経営計画「DAIHEN VALUE 2017」ではお客様に喜んでいただき、世の中のお役に立つため、開発強化を最重点とし、世界初・業界初の機能を備えた「ダイヘンならではの製品」の創出に努めました。

2017年度は、研究開発費57億円(前年度比+3億円)にまで拡充し、多くの新製品をリリースし、2017年度ならではの製品売上高は487億円(前年度比+134億円)となりました。

### ■電気自動車(EV)向け充電システム事業を本格開始

電気自動車(EV)の急速な普及にともなう航続距離延長のニーズにお応えすべく、充電スタンドに設置するプラグイン急速充電器に加え、コンビニなどの商業施設に設置する一般EV向けワイヤレス充電システムと観光地などでカーシェアリングに利用される超小型EV向けシステムをラインアップいたしました。

さまざまな利用シーンに応じた最適な充電スタイルで、これからのEVの普及と利便性向上に貢献いたします。



### ■高エネルギーアーク溶接システム「D-Arc」

最大板厚19mm鋼板の1パス溶接が可能となることで溶接工程の短縮を実現します。また、溶接前後工程においても工程の短縮が可能で、生産コストを85%削減し、建築や鉄骨などの大型構造物や建設機械、造船などの溶接の高エネルギー化と高品質化を実現します。



### ロスカット活動

研究開発費の原資を内部から生み出すためのロスカット活動をさらに強化し、生産自動化と間接業務削減に取り組んでいます。

生産自動化では設備単体の自動化だけでなく、前後工程を含めたライン全体の自動化を全拠点で進めています。

結果として、127億円(前年度比+36億円)のロスカット効果の積み上げとなり、研究開発費の増分を大幅に上回る成果を実現しました。

### ■柱上変圧器ケースの生産を完全自動化

株式会社南電器製作所(当社子会社)で柱上変圧器ケース生産の完全自動化を実現しました。ハンドリングツールやパーツフィーダーなどを独自に開発することで、さまざまな形状の部品を正確にハンドリング・溶接することを可能とし、大幅な生産性向上と品質向上を実現しています。



### 市場開拓の強化

タイ子会社のDAIHEN ELECTRIC社が、タイ発電公社EGATから電圧50万ボルト超高压大容量変圧器7台をタイ国内メーカーとして初めて受注いたしました。

今回の受注は、タイ発電公社EGATへの20万ボルト級変圧器の30年間の納入実績や工場品質管理体制が認められたものです。

今後はこの実績を活かし、タイ周辺諸国を中心に東南アジア、中近東、アフリカ等へビジネスを拡大してまいります。



# 中期経営計画“DAIHEN Value 2020”がスタート

## 前中期経営計画の総括

- 当社は2012年度から6年間に亘り、お客様に喜んでいただき、世の中のお役に立つダイヘン独自の製品価値の創出（「ならでは開発」）を最重要とする“DAIHEN Value 2014及び同2017”に取り組んできました。
- 開発面では、半導体の微細化加工が必要とされる高速整合機能を搭載した高周波電源システムや圧倒的な溶接品質で好評の「シンクロフィード溶接システム」のマルチマテリアル対応を進める他、独自のアルゴリズムで中央監視装置なしでVPPを構築する「シナジーリンク」やAGV・EV向けワイヤレス給電システムなど、事業領域の拡大につながる新製品を多数開発しました。
- また、開発強化に必要な資金を内部から生み出す目的で取り組んだ「ロスカット活動」では、コストダウンの取り組みを進めるだけでなく、自社ロボットを活用した生産自動化や間接業務のプロセス可視化とその分析によるムダ排除・情報システム化等を推進することで、単純作業時間を大幅削減しました。
- 「ならでは開発」、「ロスカット活動」の成果により売上高1.6倍増に増員なしで対応することで営業利益は2.7倍（2011年度比較）となり、過去最高益を更新して100億円に到達しましたが、中期経営計画の数値目標には未達となりました。

	2011年度 実績①	2017年度		増減 ②/①比
		中計目標	実績②	
売上高	929億円	1,500億円	1,494億円	1.6倍
営業利益	37億円	—	100億円	2.7倍
営業利益率	4.0%	8%	6.7%	+2.7ポイント
ROE	4.5%	10%	9.3%	+4.8ポイント
社員	3,878人	—	3,861人	増加なし

## 2020年度中期経営計画の基本的な考え方

- 新中期経営計画（2018～2020年度）は「DAIHEN Value計画」の総仕上げとして、変圧器や溶接機といった既存の製品群の枠組みを超え、未来志向で発展性のある新ドメイン\*での「ならでは開発」を推進すると同時に単品ビジネスからシステム志向のビジネスへの転換を図り、新たな顧客価値を創出し続ける「開発型の企業」としての体質を確立させます。  
\*P10 基本方針の補足＜新ドメインと開発の方向性＞を参照
- 「ロスカット活動」では、新たな製品設計思想に基づく生産自動化の追求とRPA（Robotic Process Automation）を活用した間接業務の自動化推進により、単純作業の撲滅を目指します。  
これらの取り組みの成果をさらに拡大させるため、グループワイドで拠点間の役割分担も見直しコスト最適化を実現します。
- お客様に製品価値を認めていただき安心してご利用いただくため、ピフォアからアフターまで全てのプロセスに亘る独自の“D-サービス”の確立をめざし、営業・サービス一体で「セールスエンジニアリング力の強化」に取り組めます。
- ステークホルダーへのリターン目標については、これまで曖昧であった「地域社会」に対する目標も明示して、“みんな\*の幸せ（1985年小林啓次郎 元社長）同時達成”のシナリオを確立させることにより、社員のやり甲斐や目標達成への責任感を高めます。

\*お客様、社員と家族、株主、資材取引先、地域社会

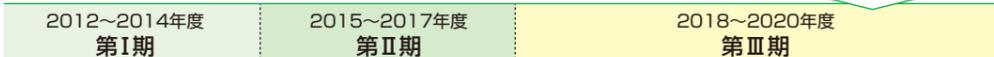
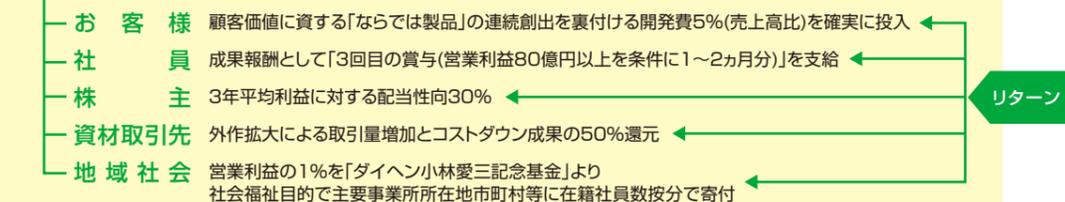
### 基本方針

- ①新ドメインでのならでは製品開発推進とシステム志向のビジネス展開
- ②グループワイドでのコスト最適化
- ③セールスエンジニアリング力の強化

### 基本目標

	2020年度目標	(2017年度実績)
売上高	1,800億円以上	(1,494億円)
営業利益率	8%以上	(6.7%)
ROE	10%以上	(9.3%)
開発費率	5%以上	(4.9%)
配当性向(3年平均利益)	30%	(27.9%)

## “みんなの幸せ同時達成”（ダイヘングループの「目的」）

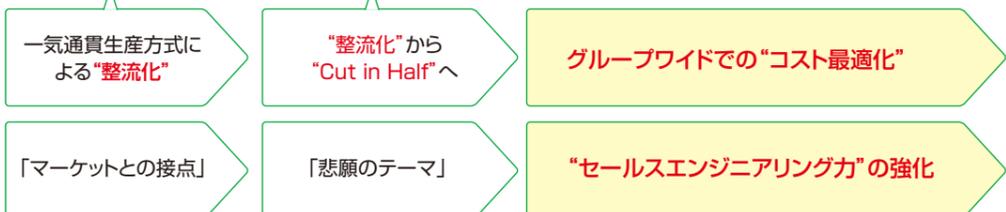


### 基本方針1 ダイヘンならではの製品価値の創出



開発投資の資金投入

### 基本方針2 ロスカット活動の推進



利益の適正かつ着実な増加

## 基本方針の補足＜新ドメインと開発の方向性＞

### スマート・エネルギー・マネージメント分野

- スマートコミュニティ・再生可能エネルギー・蓄電池など多様化する分散化電源を制御・管理するシステムや機器を開発・提供するとともに、多様化する電力系統管理の高度化や電気自動車などの電力の新たな用途に資する技術を開発します。

### スムーズ・ファクトリー・オートメーション分野

- 溶接ロボット・クリーン搬送ロボットで培った精度が高く機敏な動作特性を活かした当社独自のロボットを開発するとともに、当社が保有する独自技術を活用した各種センサや監視制御ソフト・周辺機器を組み合わせたフレキシブルで導入しやすいシステムを提供することで、工場全体の淀みない自動化を実現します。

### マテリアル・ファイン・プロセッシング分野

- プラズマ・レーザ・超音波・摩擦熱等のエネルギー源を高精度で制御することにより、金属・半導体・絶縁材料・樹脂材料などの精密な接合・切断・成膜・表面処理・造形など、モノづくりの技術革新に必要な新プロセスを提供します。

# 超小型モビリティ用ワイヤレス充電システムの実証実験を実施。 充電インフラから、EV普及に貢献してまいります。

## 社会課題

低炭素社会実現のため、世界の自動車メーカーは電気自動車(以下、EV)の普及に向けて開発・実用化に取り組んでいる一方、ガソリン車と比較して航続距離が短いことや充電ステーションなどのインフラ面の整備、コスト低減など利用者の利便性を向上させることがEV普及の大きな課題となっています。

また自動運転技術の実用化への流れなどから、充電方法として、人手が必要な有線充電だけでなく、ワイヤレスによる充電技術も求められています。

## 社会課題の解消に向けた製品・技術

そこで当社ではこれまで培った産業機器向けのワイヤレス充電システムの技術を活かし、ワイヤレス充電機能の搭載車両として、今後社会への早期普及が見込まれる超小型モビリティに着目し、2018年5月に超小型モビリティ用ワイヤレス充電システム“D-Broad CHARGING DOCK”を開発しました。

本システムは圧倒的に広い位置ズレ許容範囲を持ち、業界最高水準の高効率給電を可能とする「磁界共鳴方式」を採用しており、送受電コイル間の位置が多少離れていても確実にかつ高効率に充電できるのが特徴です。

充電毎のケーブルの挿抜を不要とし、停めるだけで充電ができます。

## 世界発! 超小型電動モビリティ向け ワイヤレス充電システム

D-Broad 搭載EVを専用チャージングドックに停めるだけ!



- 所定位置に駐車すると、送受電コイルが向き合い、自動で非接触充電を開始
- 位置ズレに強い「磁界共鳴方式」を採用
- 貸出機などを使用すれば、レンタカーやカーシェアリングも可能



主な立ち寄り先にチャージングドックを設置し、ちょこちょこ充電で運用



大阪城公園事務所内に設置しているチャージングドック



車止めの所定位置に停めるだけ! 手も服も汚れず充電ができます

## 大阪城公園における実証事業支援 第1号案件に決定

大阪市・大阪府・大阪商工会議所が発足した実証事業検討チームは、先端技術を活用した実証事業の円滑・効果的な実施の支援により、成果普及を通じて産業振興を図るとともに、大阪における新たなビジネス創出に取り組んでいます。

そのプロジェクトチームが募集していた「大阪城公園における実証事業」の第1号案件として当社の「超小型モビリティ向けワイヤレス充電システムの実証実験」が選ばれました。

## 実証の概要

この実証実験では、平成30年12月10日～平成31年1月31日まで本充電システムを大阪城公園事務所横に設置し、公園職員による園内巡回や設備の点検等に利活用されます。

車両に搭載した遠隔モニタシステムから車両の走行ルート、消費電力、充電頻度、充電時間、バッテリー残量などの各種データをオンラインで取得し、分析します。

取得したデータによりバッテリー容量の最適化や充電システムの最適配置の把握などに役立てます。



設置しているLED掲示板で、車両検知や充電状況などを確認できます。



大阪城公園内の巡回や設備点検などの業務利用後に充電スポットに戻り、使った分だけその都度充電します。

## 今後の展開

本実証のデータ分析結果を踏まえ、車両や充電ポイントを増やしたり、最適な配置を検討するなど、試行運用および実用化に向けた本格運用を予定しており、さらなる課題の抽出や効果検討も見据えています。

また「未来社会の実験場」の実現をめざす2025年国際博覧会(万博)に向けての実用化を進めてまいります。

充電頻度を上げることで航続距離の課題を解決し、車両とバッテリーの小型軽量化、コスト削減、さらには環境負荷低減などを可能とし利用者の利便性を向上させる“次世代の充電ソリューション”として、充電インフラからEV普及に貢献してまいります。

## VOICE

当社が開発したワイヤレス充電システムを搭載した超小型モビリティを大阪城公園において実証実験として実運用して貰うことは大きな意義があると感じています。当初は送受電間のコイルの位置合わせのためタイヤガイドという位置合わせ機構を採用していましたが、位置ズレに強い「磁界共鳴方式」のメリットを生かし、またコストダウンのため、思い切ってタイヤガイド機構を無くしてガイドテープ方式に変更しました。

実証実験で多数の人に充電して貰いましたが充電が出来ないということはなく、改めて「磁界共鳴方式」は位置ズレに強いということを実感しました。

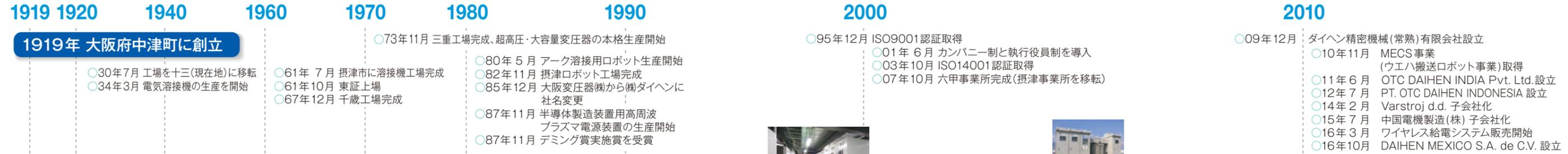
市場に量産展開するまでには、異物検出機能の開発、コストダウン等の課題はたくさんありますが、1つ1つ課題をクリアしながら安価で信頼性の高い製品作りに邁進していきたいと思っております。

技術開発本部 通信技術開発部 高周波応用課 **内野 昭**

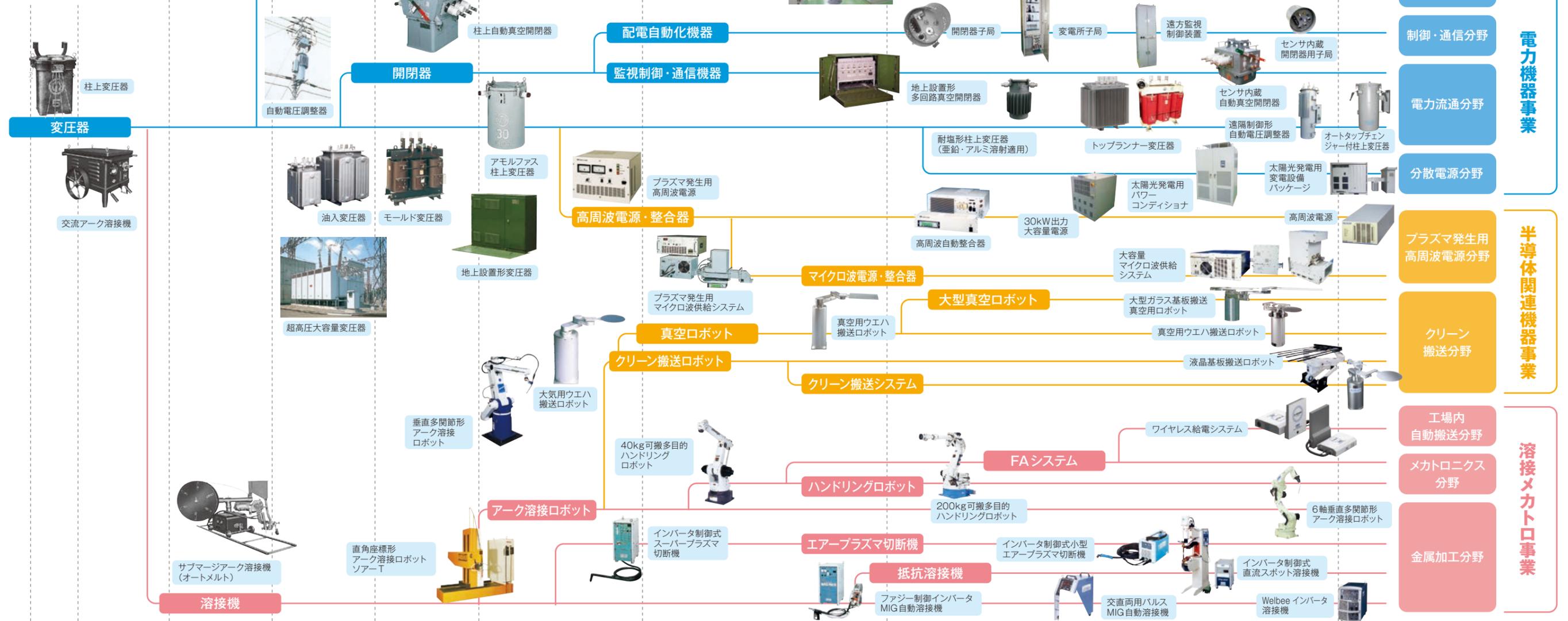
# 電力機器・溶接メカトロ・半導体関連機器の 3つの事業でグローバルな事業展開に取り組んでいます。

ダイヘンは、1919年(大正8年)、専門多量生産方式により柱上変圧器の製造を開始しました。以来、社会のニーズに応じて変圧器で培ってきたエレクトロニクス技術を生かして高性能な溶接機を生み出し、自動化への潮流に応じて各種産業用ロボットや半導体製造装置用機器を相次いで開発してきました。  
今日、ダイヘングループは36社となり、エネルギー変換技術や制御技術をベースに通信・環境分野などへの進出を図るとともに、グローバルな事業展開にも積極的に取り組んでいます。

[沿革]



[製品の系譜]



[主な子会社・関連会社]



# ダイヘングループは、モノづくりを通じて、明日も、持続可能な社会を支え続けます。



ダイヘングループの技術と製品は、社会のいたるところで使用され、皆様の暮らしを支えています。発電所や変電所から工場やビル、家庭に電気を供給するために「変圧器」などの電力機器が使われています。ビル鉄骨や橋梁、船舶などの鋼製品の建設・建造には「溶接機」がなくてはなりません。工場の自動化のためには、「溶接ロボット」や「搬送ロボット」が活躍しています。今日のIT化社会を支える半導体などの製造にも、そして太陽光発電や風力発電にもダイヘングループの技術と製品が役立っています。

## 電力機器



### 1 電力用変圧器

長寿命化、低損失化、低騒音化、コンパクト化を追求した高品質・高信頼性の変圧器が電力の安定供給に貢献しています。



### 2 3 蓄電池システム内蔵型太陽光発電パッケージ

自家消費向けの太陽光発電システムと蓄電システムを一体化。工場・ビルの電気料削減に貢献します。



### 3 トップランナー変圧器

高効率でエネルギー損失の少ないトップランナー変圧器が、CO<sub>2</sub>削減に貢献しています。

## 産業用ロボット



### 6 ウエハ搬送ロボット

塵一つ許されないクリーンな環境で高速・高精度にシリコンウエハを搬送し工場の生産性向上に貢献します。



### 7 アーク溶接ロボット

自動車の生産ラインでは高度な動作性能を持つ溶接ロボットが生産性や品質向上に大きく寄与しています。



### 8 ハンドリングロボット

さまざまな生産ラインで素早く正確に部材を搬送するハンドリングロボットが工場の作業環境改善に役立ちます。



### 9 デジタルインバータ溶接機

溶接制御LSI「Welbee(ウェルビー)」を搭載した最新鋭溶接機が環境保護にも貢献します。

## プラズマ発生用電源



### 4 自動電圧調整器

分散電源の連系等による配電線の電圧変動に対して最適な電圧制御を行い、電力の安定供給を支えています。



### 4 地上設置形変圧器

都市部での景観保全・災害防止・道路空間確保に有効な中配電を支えています。



### 4 柱上変圧器

配電線を流れる高圧の電気を日々使用する電圧に変電し、快適な社会生活に貢献しています。



### 5 高周波電源

半導体デバイスに微細加工を施す製造プロセスには、高品質で安定したプラズマを発生させる高性能な電源が欠かせません。



### 5 マイクロ波供給システム

半導体デバイスに微細加工を施す製造プロセスには、高品質で安定したプラズマを発生させる高性能な電源が欠かせません。

## ワイヤレス給電



### 10 サブマージアーク溶接機

安定した高電流溶接を実現し、高効率なサブマージアーク溶接機は造船業界に欠かせない存在です。



### 11 スタッド溶接

スタッドは、母材(鉄骨梁等)に溶接して、くさびのように床スラブとの結合を強固にする役目をします。鋼・コンクリートとの結合材として、建築や橋梁分野において広く使用されています。



### 12 AGV(無人搬送台車)用ワイヤレス給電システム

AGVの停止位置が多少ずれても有線と同等の高効率な給電を実現し、工場の完全自動化に貢献します。



### 13 EV(電気自動車)用ワイヤレス充電システム

最大11kWの大容量での急速充電を実現し、EVの普及や利便性の向上に貢献します。

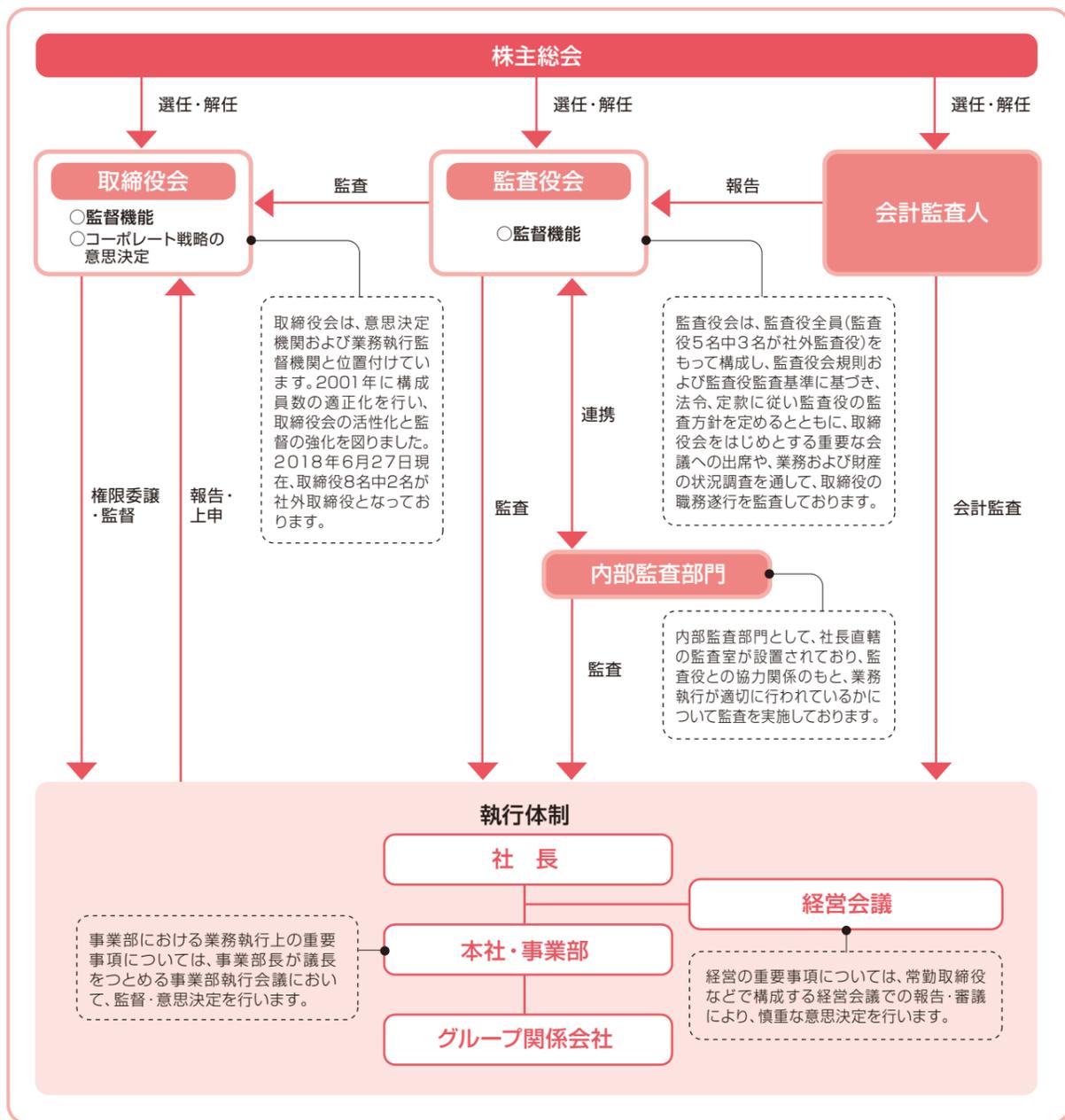
# コーポレート・ガバナンス

ダイヘングループは、お客様をはじめ広く社会からの信頼を得ることを活動の原点としており、経営の透明性の向上とコンプライアンスの徹底を図るため、コーポレート・ガバナンスの充実に取り組んでいます。

## 経営の透明性とコンプライアンスの徹底を図るために

ダイヘンは、取締役による業務執行を監査役が監視する監査役会設置会社です。2001年6月より取締役会の意思決定機能と監督機能の強化および業務執行の効率化を図り、執行役員制を採用しています。

### ●コーポレート・ガバナンス体制



## コンプライアンスおよび リスクマネジメントへの取り組み

企業としての社会的責任を果たすとともに、社会の皆様からの信頼を裏切らないよう、さまざまな取り組みにより、全社員のコンプライアンスに対する意識向上とその実践に努めています。

また、リスクマネジメントにおいては、自然災害や事故に備えた規程・マニュアルの整備および訓練の実施はもちろんのこと、法令違反や不祥事によるリスクは、コンプライアンスの実践を基本として体制の整備を進めています。

その他、進展の著しい情報システム分野や知的財産分野に関するリスクに対しても、各種規程やルール制定と社内周知、講習会を通じたリスクマネジメントに取り組んでいます。

### ダイヘン倫理規範

法律・法令はもちろんのこと、社内規程やマニュアル、その他企業人としてのルール順守を基礎として、経営理念である「信頼と創造」に則った具体的な行動指針を記載した「ダイヘン倫理規範」を制定しています。

社員が高い倫理観をもって行動・判断ができるよう、手帳サイズの携帯版をグループ全社員に配布しています。



ダイヘン倫理規範

### 法令順守ガイド

法令や違反行為に対する無知あるいは不認識による法令違反の防止を目的に、社員が順守すべき各法令の概要と具体的な違反事例を記載した「法令順守ガイド」を作成し、自席のパソコンからいつでも閲覧・印刷ができるよう全社共通のグループウェアに掲載しています。



右記アイコンをクリックして、「ダイヘン倫理規範」や「ダイヘン行動憲章」、「法令順守ガイド」等を閲覧します。

## Column

### コンプライアンス教育の実施

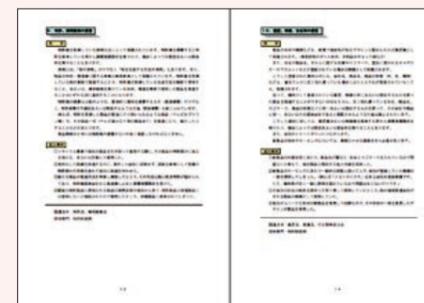
企業倫理および法令順守の徹底、意識啓発のため、新入社員、中堅社員、管理職など各階層別の社内教育に「ダイヘン倫理規範」やコンプライアンスに関する教育を組み込んでいます。

また、当社の「法令順守ガイド」から職種ごとにかかわりが深いと考えられる法令・ルールを抽出し、補足解説や事例を盛り込んだ職種別法令順守講習会の開催、その他、契約書の締結や特定の法令に的を絞った講習会を開催するなどの取り組みを行っています。

これらコンプライアンスに関する講習会は、受講者の範囲をダイヘングループ全体に広げ、全社員が法律のみではなく社内規程や企業倫理を順守するという意識付けを図っています。



法令順守講習会



法令順守ガイド

### コンプライアンス相談窓口 「ヘルプライン」の設置

不正行為の防止と早期発見・是正を目的として「ヘルプライン」を設けています。「ヘルプライン」では、相談者の秘密を守り、相談したことで人事・処遇面で不利な取り扱いがされないことを保障しています。

また、「公益通報者保護規程」において、通報者保護のルールを明示しています。



## 皆様からの厚い信頼と期待にお応えするために

株主・投資家の皆様からの厚い信頼と期待にお応えするために、健全で透明な企業経営と、積極的な事業推進に努めるとともに、適宜かつ正確な情報発信を行います。

### 情報セキュリティの強化

情報セキュリティの重要性が一層高まる中、グループ全体で情報セキュリティの強化に取り組んでいます。

#### 【これまでの主な活動内容】

### 情報セキュリティ委員会の設置

情報セキュリティ委員会では、情報セキュリティの維持管理を統一的な視点で行うため、情報セキュリティポリシーの整備を行います。また、社員の意識を醸成するため、必要な訓練や教育等の啓発活動を推進しています。さらに、機密情報の漏洩や不正アクセス等を防止するため、情報セキュリティツールの導入を行います。

### 情報セキュリティポリシーの順守

当グループでは、「情報セキュリティ基本方針」「情報セキュリティ対策規程」「個人情報保護規程」等、情報セキュリティポリシーを整備・体系化し、順守しています。情報セキュリティ対策の実施状況を確認するため、内部監査を行い、対策レベルが不十分な場合は、改善計画を立案し、実行する取り組みを毎年実施しています。

### 情報セキュリティ啓発活動の推進

社員の意識向上のため、情報セキュリティ対策の説明会を開催しています。特定の企業や組織を狙った標的型攻撃メールへの注意喚起や受信した際の訓練等、社員への啓発活動を推進しています。

海外拠点においても情報セキュリティポリシーを順守するため、現地での説明会の開催や情報セキュリティツールの運用指導を行っています。

### 情報セキュリティ基盤の強化

パソコンや外部記憶装置の盗難・紛失や不正行為等による情報漏洩のリスク回避のため、パソコンのハードディスクの暗号化や操作履歴の記録、外部記憶装置の管理を徹底しています。また、メールの添付ファイルへのパスワード自動設定や、パソコンのディスクにファイルを保存しないシンクライアントシステム等、さまざまなシステムを導入して情報セキュリティ基盤の強化に取り組んでいます。

#### 【2018年度の主な活動内容】

グループ全体での情報セキュリティの意識向上と対策の定着に向けて情報セキュリティを強化します。

- 製造現場IoTのセキュリティチェックと規程の見直し
- 部門単位でのIT環境の棚卸点検実施と管理の定着
- 海外セキュリティ関連法への対応

### 知的財産に関する活動

当社では知的財産に関する活動においても、リスクマネジメントとコンプライアンスの両面を重視した取り組みを行っております。知的財産に関する法令を遵守し、他社の知的財産権に抵触しない製品をご提供することで、お客様に安心してご使用いただけるよう、製品の開発、製造、販売活動を進めています。

### リスクマネジメント

他社の知的財産に抵触することのないよう、定期的に他社特許等の公報を確認するとともに、新製品開発時および設計改良時にはデザインレビュー（設計審査）と併せて、他社知的財産権の非侵害を確認するためのパテントクリアランス（侵害防止）を行っています。

一方、当社の得意技術については、特許網を構築することによって他社製品との明確な差別化を図り、知的財産権という公正な武器を企業の優位性向上と事業の安定化に活用しています。

これらを達成するための知的財産教育も順次充実を図り、従業員の経験年数に応じた段階別目的別社内研修と日本知的財産協会主催の社外教育とを組み合わせ、能力の維持向上に努めています。

### コンプライアンス

法務・知財に関するコンプライアンス意識を高め、業務において徹底されるよう定期的な法務・知財教育にも取り組んでいます。昨今では、オープンイノベーションなど、他社との共同開発など協業の必要性が益々高まり、国内外企業等との秘密保持、共同研究・共同開発、その成果の取り扱いなど、契約の重要性が増しています。その一つとして契約に関する社内講習会を開催しています。お取引先様との取り決め事項を正しく契約書に定め、従業員一人ひとりがそれを理解し確実に実践できるよう、弁護士による具体的な事例を用いた講習となっております。従業員のコンプライアンス意識の向上に役立っています。



契約に関する全社講習会風景

### 基本方針

ダイヘングループは「信頼と創造」を経営理念として掲げ、ニーズにあった安全で高品質な製品・サービスの提供と誠実な対応により、お客様から「信頼」を得られる事業活動を行い、絶えず新技術・新製品の創出や市場の開拓による新たな価値の「創造」に努めて社会の発展に貢献することを基本方針としています。

また、投資の判断に必要なダイヘングループの経営や財務状況にかかる情報の提供など、IR活動の充実を図ること株主・投資家の皆様との理解を深め、より強固な信頼関係の構築に取り組んでまいります。

### 企業価値の向上

QCDの追求のみでは差別化できなくなった今日、無形の資産価値（人的資産・技術資産・販売ルート・知的財産・環境保全など）が企業価値を高め、競争優位を維持する持続的発展の基盤になると考えております。

また、無形資産の価値を高めるため、人材育成はもとより、コア技術の特許網構築やステークホルダーズ（株主・取引先・顧客等）とのさらなる関係強化とともに、グループ全体の組織力強化に取り組んでまいります。

### 配当政策

ダイヘンは、株主の皆様に対して安定的な配当を継続していくことを経営の重要政策の一つとして考えています。財政状況だけではなく、利益の状況や将来の事業展開を配慮した上で利益の還元を図っていくことを配当政策の基本としています。

#### ○過去5年間の配当の状況

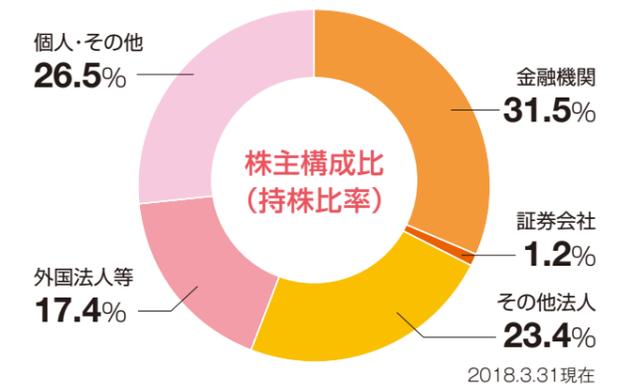
年度	2013	2014	2015	2016	2017
配当(円)	7	8	12	12	15
配当性向(%)	27.3	17.6	21.2	24.2	27.6

※当社は、2020年度中期経営計画にて3年平均利益に対する配当性向30%を目標として設定しております。  
2017年度の3年平均利益に対する配当性向は27.9%となります。

#### ○株式の状況

	2018.3.31現在
株主数	10,577名
発行済株式総数	135,516,455株

※2018年10月1日付で5株につき1株の割合で株式併合を実施したことにより、発行済株式総数は27,103,291株となっております。



### 情報開示

法定開示基準に則った情報開示はもちろんのこと、各種法令・規則に該当しない情報であっても、当社を理解していただく上で有効な情報については、さまざまな媒体を活用して迅速に、公平かつ正確に実情を開示するよう努めています。

さらに、当社Webサイト(<https://www.daihen.co.jp/>)や機関投資家向けのIR説明会の開催などのIR活動などを通じて情報開示の一層の充実を図ってまいります。



Webサイトを通じた情報開示

# 確かな品質とサービスで、お客様からの信頼に応えます。

ダイヘングループでは品質方針に基づき、お客様に信頼していただける製品、サービスの提供に全力で取り組むとともに、さらなる「お客様満足」を追求しています。

## お客様の信頼を得るために

### 品質方針

経営理念「信頼と創造」および創業の精神「品質優良、価格低廉、納期迅速」が表すように、ダイヘンは、創業当初から常にお客様に喜ばれ信頼される製品とサービスを提供することに努めてきました。中でも品質については特にこだわりを持ち続け、大きな信頼をいただけてきました。

信頼をさらに確固たるものにするため、当社では「品質方針」を定め、社内のみならずお取引先の協力も得て品質向上に取り組んでいます。

### 品質方針

創業の精神、経営理念に則り、顧客の信頼に応える製品を提供する。

各事業部ではお客様からの信頼の指標として「顧客満足度」を調査しています。そのさらなる向上をめざした取り組みを行っています。

### VOICE

#### 絶対品質をめざして

FAロボット事業部では、自動車業界をはじめ造船や鉄鋼など種々の生産現場で活躍する産業用ロボットを世界各国に提供しています。近年、生産の自動化が進むなか、ロボットへの要求が多様化され、システムが複雑になるなかでも品質確保の状況は変わりません。

私たちは、ものづくりにおいて、「絶対品質」をスローガンとして、開発設計、製造、検査からサービスに至るまで厳しいチェックを行っています。特に開発設計は、高品質を維持する要となる工程と捉え、設計図面や妥当性評価結果の審査を含めた4段階の設計審査を行い、設計起因による不良の撲滅に努めています。今後も不良ゼロをめざして、事業部が一丸となって、さらなる品質向上に取り組んでまいります。

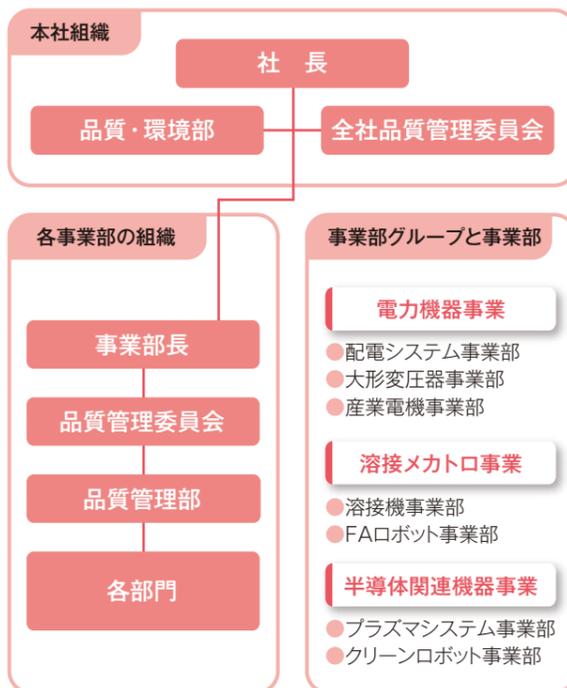


FAロボット事業部  
品質管理部 部長  
中桐 浩

### 品質保証体制

当社では、事業グループ毎の品質マネジメントシステムのもと、事業部また製品群単位で品質管理委員会を設け、品質問題に関する報告、審議を行っています。また、全社品質管理委員会では、全事業部に共通する問題の審議や、各事業部門で発生した重要品質問題の報告を受け、その是正処置の審議等を行うとともに、それを全事業部にフィードバックしています。

#### 品質保証体制



#### 重要品質問題への対応体制

ダイヘングループの製品が原因となってお客様への人身および火災の事故によって財産に損害を与えた場合、または与えるおそれがある場合および単純な故障であっても多くのお客様にご迷惑をおかけするような場合は「重要品質問題」として取り扱い、対策チームにて迅速な対応を行い、かつ是正処置を行うとともに、全社的に問題点を共有し、再発を防止する体制を構築しています。

ダイヘングループの製品がPL法で訴訟となったことはありませんが、重要品質問題の根絶はお客様の信頼を得るための大前提であると認識し、全社的に取り組んでいます。

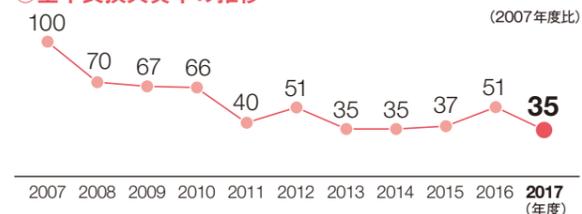
## さらなるお客様満足のために

ダイヘングループは2006年度から2008年度の3カ年は「絶対品質活動」、そして2009年度からの3カ年ではさらなる品質レベルの向上をめざして「品質スパイラルアップ活動(略称:QS活動)」を推進してきました。

そして、2012年度からの3年間は品質リスクの極小化に重点をおいた「新品質スパイラルアップ活動」を推進しています。

さらに2013年度からは基本に立ち返り、個々の品質問題やリスクに対して確実にPDCAを回して、是正処置や未然防止に地道に取り組んでいます。その結果、全不良損失費の対売上高比率は徐々に改善されています。2007年度を100とすると、2017年度では35となりました。これらの活動がお客様からの信頼をさらに大きくし、お客様満足にさらに大きく貢献すると確信しています。

#### 全不良損失費率の推移



### ISO9001 認証取得

ダイヘングループでは1995年から順次、各事業部門がISO9001の認証取得に取り組み、現在では新規事業部を除くすべての事業部門と海外生産事業所において品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001の認証を取得しています。

ISO9001 認証を取得することは、単にお客様の要求事項を満たすだけでなく、お客様の満足を得るための仕組みを継続的に改善しているという、ISO9001本来の目的を、組織の一人ひとりがめざしていることの「あかし」です。

#### ISO9001 認証取得事業部、会社

年度	事業部、会社名
1995	溶接機事業部
1996	大形変圧器事業部
1997	配電機器事業部
1998	メカトロ事業部
1999	電機システム事業部
2001	DAIHEN ELECTRIC Co., Ltd.
2001	半導体機器事業部
2001	牡丹江OTC溶接機有限公司
2004	OTC DAIHEN Asia Co., Ltd.
2004	OTC機電(青島)有限公司
2009	ダイヘンOTC機電(北京)有限公司
2016	ダイヘンスタッド株式会社

## 品質管理専門教育活動

ダイヘングループでは、品質維持・向上活動の一環として、全社を挙げて人材育成に注力しており、品質管理専門教育活動を国内外で展開しています。

本教育カリキュラム構成の考え方として、品質管理手法の活用と実践、再発・未然防止活動の強化、問題解決に至る論理的思考力の強化を主要課題とし、FMEA・FTA、失敗学、デザイン・レビュー、レビューア育成、なぜなぜ分析、ヒューマンエラー分析・対策法を導入しています。

また、製品の設計・開発・製造に関わるデータ解析のための統計的方法研修や製品の安全性を高めるための製品安全基礎なども継続して実施しています。



なぜなぜ分析・対策案の報告の様子



統計的方法研修の講義風景

FMEA・FTAグループ演習の様子

### 小集団活動

ダイヘングループでは、社員一人ひとりがグループ方針を理解のもと、上位方針達成に向けた業務活動を進めるなかで、より良い仕事のやり方・考え方、改善・工夫、製品やサービスの質の維持・向上を行うとともに、その達成プロセスを論理的・科学的な思考で凝縮してまとめ上げることをめざしたトップダウン型の小集団活動(PS活動=方針(Policy)と小集団(Small group)の略称)を行っています。

この活動を支援するために、社員一人ひとりに品質に関する基礎的教育(QC的ものの見方・考え方、QC七つ道具、新QC七つ道具、問題解決の手順、課題達成の手順、報告書のまとめ方等)を行い、職務の管理・改善能力および品質意識の向上を図るとともに、社内ネットワークを介して小集団活動に関する進捗状況の可視化および活動成果の周知を行っています。

# 働きがいを生み出す人事制度と、活力ある職場づくり

働きがいを実感できる人事制度をはじめ、多様な働き方を支援する制度の充実などを通じて、活力ある職場づくりに取り組んでいます。

## 社員の「挑戦意欲」を応援する人事制度

ダイヘンは、社員の「挑戦意欲」と「働きがい」を応援することを人事制度の基本としています。個性や職業観・能力を考慮した配置、チャレンジ性を取り入れた人材育成、そして評価基準の明確化、公正で納得性のある処遇などはすべて、社員を応援するための制度です。

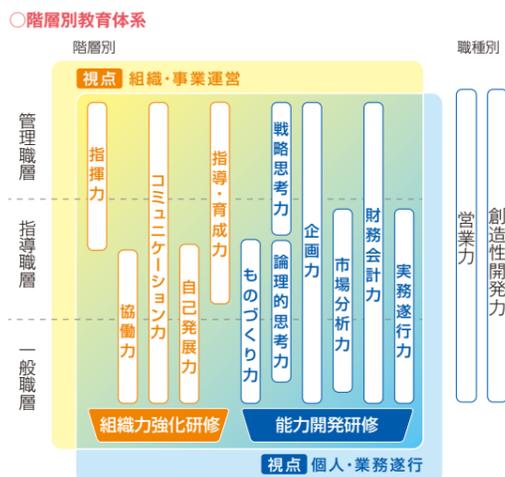
「挑戦意欲」と「働きがい」を応援することで、各個人が能力を発揮し、充足感が生まれ、当社の活性化と発展につながっていきます。また、それが働く環境を向上させ、社員のさらなる「挑戦意欲」と「働きがい」を創出するという理想的な「人事サイクル」を回し続けることになるものと考えています。

当社の人事考課制度は、理想的な「人事サイクル」を実現し継続させるために、社員一人一人が「挑戦意欲」と「働きがい」を持って業務に取り組む、成果をあげるために目標を明確にし、果敢にチャレンジすると共に、そのプロセスにおいて能力開発を進めることをねらいとしています。目標管理と人材育成の両立を目指した、シンプルで分かりやすい制度となっています。

## 社員の成長を支援する人材育成

当社の人材育成は、日常業務の中で行われる「OJT」や、階層別の教育プログラムなどを通じた「OFF-JT」、そして、個人のスケジュールに合わせて取り組める「自己啓発通信教育支援制度」があります。

階層別の教育体系においては、社員の能力アップと組織力強化を大きな柱とした研修プログラムを実施すると共に、各職務各階層の「組織・事業運営」と「個人・業務遂行」のウェイトに応じて、研修内容を変えつつもしっかりとつながりを持たせて、個人の能力向上だけでなく、職場のメンバーが役割レベルに応じた能力を身につけ補完関係を築けることで、職場が一丸と



なって大きな成果を生み出せるような仕組みをつくっています。

さらに、製・販・技の職種毎に必要な能力の開発として、営業力強化や創造性開発の強化を図っています。

今後も、研修のプログラムや実施のタイミングについて検討を重ねながら、効果的な研修を実施します。

## キャリア自律プログラム

社会の変化や働き方の多様性に伴い、個人の成長と共に組織が成長するという考え方が、これからの企業の発展を支えます。ダイヘンでは、これまで以上に社員が自己の成長に対し主体的に取り組む、そのために必要な学びや経験を前向きに捉えながら、やりがいを持って発刺と仕事をする中でより良い成果に繋がると考え、人材育成の仕組みづくりに力を入れています。

そこで、まずは新入社員に対してキャリア自律プログラムをスタートさせました。このプログラムは、先に述べたOJTやOFF-JT、目標管理の考え方を取り入れた面談などを含めた人材育成がより効果的な活動になるための基盤となる仕組みです。

階層別研修のように、立場・役割に応じて必要な知識を習得したり、意識を醸成することを目的としたものではなく、個々が将来を見据えて、自分なりの働く目的、成し遂げたい事やありたい姿、また大切にしている事などについて考え、自己の内面を見つめ直すことで気づいた事を日常の行動に移していくことがこのプログラムのねらいです。

なお、入社から3年かけて取り組む中期的な活動ですが、その期間、上司からの支援をしっかりと受けながら進めるため、業務を通じた日々の指導・育成がより生きたものになります。

今後はさらにメンター制度とキャリア自律プログラムの連携を強化し、職場ぐるみで新入社員をはじめ若手を育成することで、組織力の向上を図りながら、ダイヘングループの会社の目的であるみんなの幸せの実現をこれからも目指し続けます。



キャリア自律研修の様子

## 職場ぐるみの新人育成

職場に配属された新入社員に対して、計画的に指導を行い、早期戦力化を図る仕組みとして「メンター制度」を導入しています。メンター制度は、新入社員に対して、管理職、監督者の立場でなく、身近な立場として日常業務の指導・会社生活における相談ごとに対応するメンターを置き、新入社員が1日も早く安心して働き、業務を円滑に行えるよう

成長を促すことが第一の目的です。

この制度がより効果的な活動となるように、メンターと新入社員と一緒に研修を受け、互いに理解を深めるためのワークを行いました。新入社員とメンターのONE to ONEの関わりだけでなく、職場のメンバー全員で新入社員を指導していく体制を築き、職場ぐるみで人材育成に取り組んでいます。

職場が一体となり新入社員の育成に関わることで、新たに職場に後輩が配属された際に、自らが指導されたときのように主体的に後輩指導にあたっていくという好循環が生み出されるような風土を醸成したいと考えています。さらに、若手社員がメンターをはじめとする先輩社員や上司を目標として成長できるようにしていきたいと思っています。



メンターフォローアップ研修の様子

## 働きやすい職場環境づくり

社員一人ひとりが能力を最大限に発揮できる、働きやすい職場環境づくりに取り組んでいます。

## 仕事と育児・介護の両立支援

仕事と育児・介護を両立し安心して働くことができるよう、両立支援のための制度を充実させています。子の看護休暇の有給化(5日)、育児のための時間外労働免除の期間を小学校卒業までに延長、週4日勤務の介護短日勤務の導入等、法定を上回る制度の改定を行いました。制度の整備だけではなく、社員の具体的なニーズのもとに、両立支援にあたって労使協議の必要なものは適宜協議を行ってまいります。

今後も就業のあり方については、社員の課題を収集・検討し、イキイキと働き続けることのできる職場づくりをめざしていきます。

## ダイヘングループハートフェスティバル

ダイヘングループハートフェスティバルは、全国のダイヘングループ社員とご家族、協力会社の方々総計1,700名以上が一堂に会して開催される大運動会で、2007年より毎年行われている恒例行事です。

ダイヘングループハートフェスティバルは、事業部対抗競技や新入社員による和太鼓演奏などを通じて、参加者全員が同じ目標に向かって力を合わせ団結することで、ダイヘングループの一員であることの一体感と、家族への感謝を感じられる場を作ることを目的としています。また、チーム結成から練習、本番を通じて、一緒に出場する関係会社や協力会社の社員、参加者のご家族も含めた、組織を超えたコミュニケー

ションの向上を目指しています。

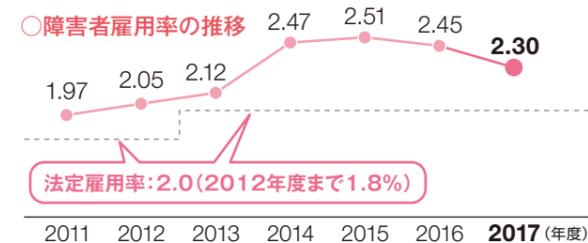
毎年大いに盛り上がるダイヘングループハートフェスティバルですが、これからもダイヘングループに関わるすべての方々が、今まで以上にダイヘングループに愛着を持ち、幸せを感じていただけるような行事となるよう目指していきます。



ダイヘングループハートフェスティバル

## 障害者雇用の推進

ダイヘングループでは昭和58年に特例子会社となった(株)ダイキを中心に、身体障害者、知的障害者の働く環境を整備し、障害者雇用に対して積極的に取り組んでいます。ダイヘングループの国内における障害者雇用率は2.30%と、法定雇用率の2.0%(2012年度まで1.8%)を上回っています。



## 女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画策定

女性社員がより能力を発揮し、職場での活躍を推進するため労使からなる検討委員会を設置し、女性がさらに活躍できるよう施策を検討しています。2017年6月に以下の「一般事業主行動計画」を策定し、大阪労働局雇用均等室へ届け出ております。

- 計画期間  
2016年6月1日～2019年5月31日(3年間)
- 当社の課題  
毎年継続している新卒採用の主なターゲットは工学系学生だが、その工学系学生の女性比率が1割程度しかないこともあり、応募してくる技術系学生の約9割が男性である。また、事務系採用に応募してくる学生も約7割が男性であることから、結果として社員に占める女性比率が低い。
- 目標  
採用者(新卒・中途)の女性比率を18%以上とする
- 取組内容と実施時期  
女性の採用を拡大する  
2016年6月～女性の採用を増加させる方針や目標の検討  
2016年10月～女性の採用を増加させる手段の検討  
2016年12月～各事業部門と連携した女性配置案を検討  
2017年1月～女性採用を拡大した次年度採用要員計画の策定  
2017年3月～女性の採用を増加させる手段の実施  
2017年8月～取組みの評価と、課題解決のための手段の検討

# 安全衛生活動の取り組み

## グループ基本方針

ダイヘングループは、安全衛生活動を会社の目的である「みんなの幸せ同時達成」の基本と考え、「安全と健康は全てに優先する」を基本理念のもと、グループ一丸となって推進する。

活動にあたっては、管理・監督者が自ら率先して職場における安全衛生意識の高揚と労働災害防止に努めるとともに、全員参加による安全衛生活動を徹底することで、自分の安全と健康は自分で守るという自己管理意識の高揚に努め、健康で安心して働ける快適な職場環境を実現する。

## 主な具体的活動内容

### 専門家の診断による安全衛生水準の向上

昨年まで3年間継続した社外の労働安全衛生コンサルタントと社内の安全キーマンをメンバーとした「絶対安全パトロール」の成果の確認とさらなる安全衛生水準の向上を目的として、中央労働災害防止協会による安全衛生診断を受診しました。

関係会社を含む国内生産拠点12箇所と工事部門2箇所で開催し、知識・経験の豊富な専門家に問題点を指摘していただき、改善のアドバイスをもとに各職場の環境改善を図りました。また、好事例も多く指摘いただき、職場の安全衛生水準が着実に向上していることも確認できました。



安全衛生診断時のパトロール風景



### 重大リスク管理台帳によるリスク低減の推進

重点活動の一つとして、リスクアセスメントにより職場で抽出されたリスクレベルⅢ以上(重篤な災害につながるリスク)の重大リスクのリスク低減を管理、推進するために各職場で重大リスク管理台帳を作成し、計画的にリスク低減活動に取り組まれました。

また、重大リスク管理台帳に登録した作業およびその対策

については、労働安全衛生コンサルタントの専門的な視点で、リスクの見積り(特に対策後のリスク評価)や対策方法などが適切に実施されているか診断いただき、指導を受けました。

今後も診断結果を活かしてリスクアセスメントのレベルアップを図り、職場の重大リスクのリスク低減を推進していきます。



リスクアセスメントを現場で確認



現場確認による診断結果をもとに指導

### 作業前KYミーティング実施の徹底

作業時(非常作業含む)には作業前KYミーティングを確実に実施するとともに、内容についても危険予知だけでなく、

作業内容や範囲、役割、健康状態など、コミュニケーションをしっかりとることを重点活動として取り組んでいます。

### 6S活動の強化

ダイヘングループで取り決めている6S(整理、整頓、清掃、清潔、躰、整備)活動をグループ年間計画に沿って確実に

実施することにより、安全衛生活動の基本である6Sの維持・向上に努めています。

### 熱中症予防対策の徹底

夏の猛暑を受け、各事業場の職場環境と熱中症予防対策の現状調査を実施するとともに、職場環境に対応した対策の実施(空調服の採用、熱中症対策キットや熱中症計の携帯、塩飴やスポーツドリンクの提供等)を推進しました。加えて、管理監督者による社員の健康や職場環境の管理に対する指示・指導の徹底を図りました。



各所に塩飴や熱中症計と注意喚起表を設置



スポーツドリンクを提供

### 「安全総点検の日」の設定と実施

2018年度よりダイヘングループとして、12月15日を「安全総点検の日」と定め、毎年、社員全員で自らの安全意識や行動を点検する日とし、社員一丸となって労働災害防止に向けた活動を実施しました。

今回は、各事業場で管理監督者による安全点検パトロールや社員全員がチェックシートによる自己点検などを実施し、改めて安全の大切さを社員全員で確認しました。



(2018年度は15日が休日のため、14日に実施)



事業場一斉パトロール前のミーティング

## お客様に喜ばれ、ともに栄えるパートナーとして

お客様により良い製品をお届けするために、公平・公正で相互発展ができるお取引先とグリーン調達を推進しています。

### 資材調達の基本方針

お客様のご要望やご期待に応え、価値ある製品やサービスをお届けするためには、優れた技術や製品を持つお取引先の皆様のご協力が必要となります。ダイヘングループでは、資材調達を競争力のある製品づくりの重要課題の一つと考え、調達希望品目を常時ホームページで公開するとともに、お取引先の皆様とのパートナーシップを維持・発展させていくための「資材調達の基本方針」を制定しています。

#### 資材調達の基本方針

##### オープンで公平な機会提供

当社では、国籍、地域、経営規模、取引実績の有無を問わず、すべてのお取引先にオープンなお取引の参入機会を提供します。

##### 公正な評価

お取引先の選定に当たっては、競争原理を基本とし、品質・価格・納期に加え、経営信頼性・技術開発力等を総合的に勘案し、公正な評価を致します。

##### 相互発展

お取引先との相互信頼に基づき、健全な取引関係を維持し、相互の企業発展に努めます。

##### 法の遵守

お取引先との契約上の義務を誠実に履行し、法令および健全な商習慣に従い取引を行います。

当社は、非人道的な行為を繰り返す武装勢力の資金源となる鉱物を使用しないことを紛争鉱物への対応方針とします。

### お取引先様とのコミュニケーション

お取引先様との相互理解の促進のため、お取引先様方針説明会(年1回開催)にて調達に関する方針の説明・意見交換などを行っています。

また取引の状況や実績についても公正な評価を行い、優秀なお取引先様に対しては表彰を行い、さらなる信頼関係の強化を図っています。



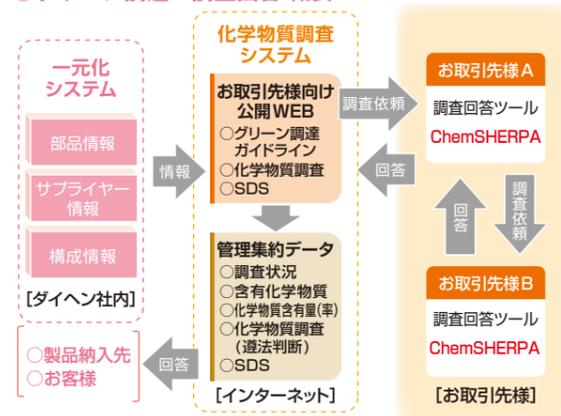
お取引先様方針説明会

### グリーン調達活動について

## 新しいダイヘングループ 化学物質調査システム構築

ダイヘングループでは、グローバルな化学物質管理の動向と国内標準化の動きより、新たな統一スキーム(chemSHERPA)での管理を実施するべく、「グリーン調達ガイドライン」を第7版に改訂しました。また、グリーン調達の推進にあたり従来の化学物質調査システムをそれに合わせたシステムに更新して、グローバルなサプライチェーンにおけるデータの相互融通と環境データの共有を可能にしました。この新システムの運用によって、環境調査がよりスピーディーかつ手軽に行うことができるようになり、ダイヘングループは、なお一層の環境にやさしい製品づくりを推進していきます。

#### ○グリーン調達・調査回答 概要

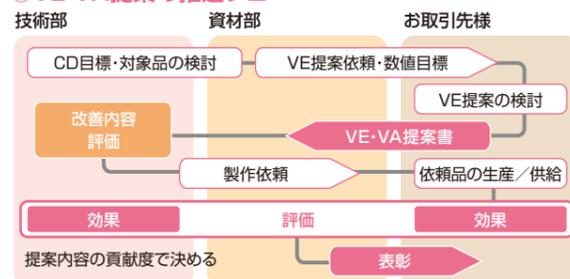


### お取引先様との生産性向上活動について

ダイヘングループでは、VE・VA提案活動を重視したコストダウン活動を積極的に行うことによって、「工程削減」や「作りやすさ」を追求すると同時に、品質確保と市場競争力の向上をめざします。

この活動は、発注側、受注側ともに改善提案を共有し、かつその成果を両者でシェアするものであり、適正利潤を得る望ましい取引形態であると考えます。

#### ○VE・VA提案の推進フロー



## 地域との共生、社会との協調をめざして

各事業所・工場では、地域社会の一員として、地域の皆様との交流を深め、より良い関係を築いていくとともに、さまざまな支援活動を通じて企業としての社会的責任を果たしています。

### 地域社会とのコミュニケーション

#### 地域とのふれあい

ダイヘン産業機器(鳥取市)では、毎年8月に事業所構内の一部を一般開放し、「ダイヘン産業機器納涼祭」を開催しています。社員による出店やイベント、抽選会などを行い、地域の皆様方、ダイヘングループ社員、社員の家族と交流を深めています。

また、ダイホク工業(北海道恵庭市)では恵庭キャンドルナイトに協力し、地域の活性化に貢献しています。



ダイヘン産業機器 納涼祭



恵庭キャンドルナイト



#### 近隣学校等の受け入れ

当社六甲事業所(神戸市)およびダイヘン産業機器では近隣の小学校や保育園、高等専門学校の工場見学会や中学生の就労体験等の受け入れを行っています。ダイヘングループのモノづくりの現場を通して、働くことの意義や面白さを伝えています。



六甲就労体験



鳥取工場見学

### VOICE

#### 六甲就労体験 参加者の声

- 専門的な体験をすることができ、将来の進路検討の参考になった。
- 普段では見ることがない機械を見ることができた。
- 職場の雰囲気が明るく、とてもわかりやすく親切に教えていただいた。



## 事業活動と環境負荷

ダイヘングループでは、事業活動がおよぼす環境への影響を把握するとともに、常にそれを自覚し、製品の企画・開発・製造・お客様での使用時から廃棄まで、すべての段階で環境負荷の低減に努めてまいります。

### 社会福祉や教育、文化などへの支援

#### 社会福祉支援

大阪市淀川区で社会福祉事業を行う社会福祉法人「博愛社」が開催する恒例行事の「博愛社カーニバル」において、毎年社員から募ったバザー用品を多数寄付してカーニバルを支援しています。

#### 教育・学術支援

社員を非常勤講師として大学へ派遣し、学生に向けて最先端のロボット技術や溶接技術などの講義を行うことにより、学生の能力向上の支援を行っています。

### 事業所・工場周辺の清掃活動

ダイヘングループの各拠点では積極的に清掃活動を行い、地域の美化に貢献しています。今後も地域美化、活性化の一環として協力してまいります。



十三



六甲



兼平



大分



弘前



泉大津



松戸



三重



恵庭



千歳



鳥取



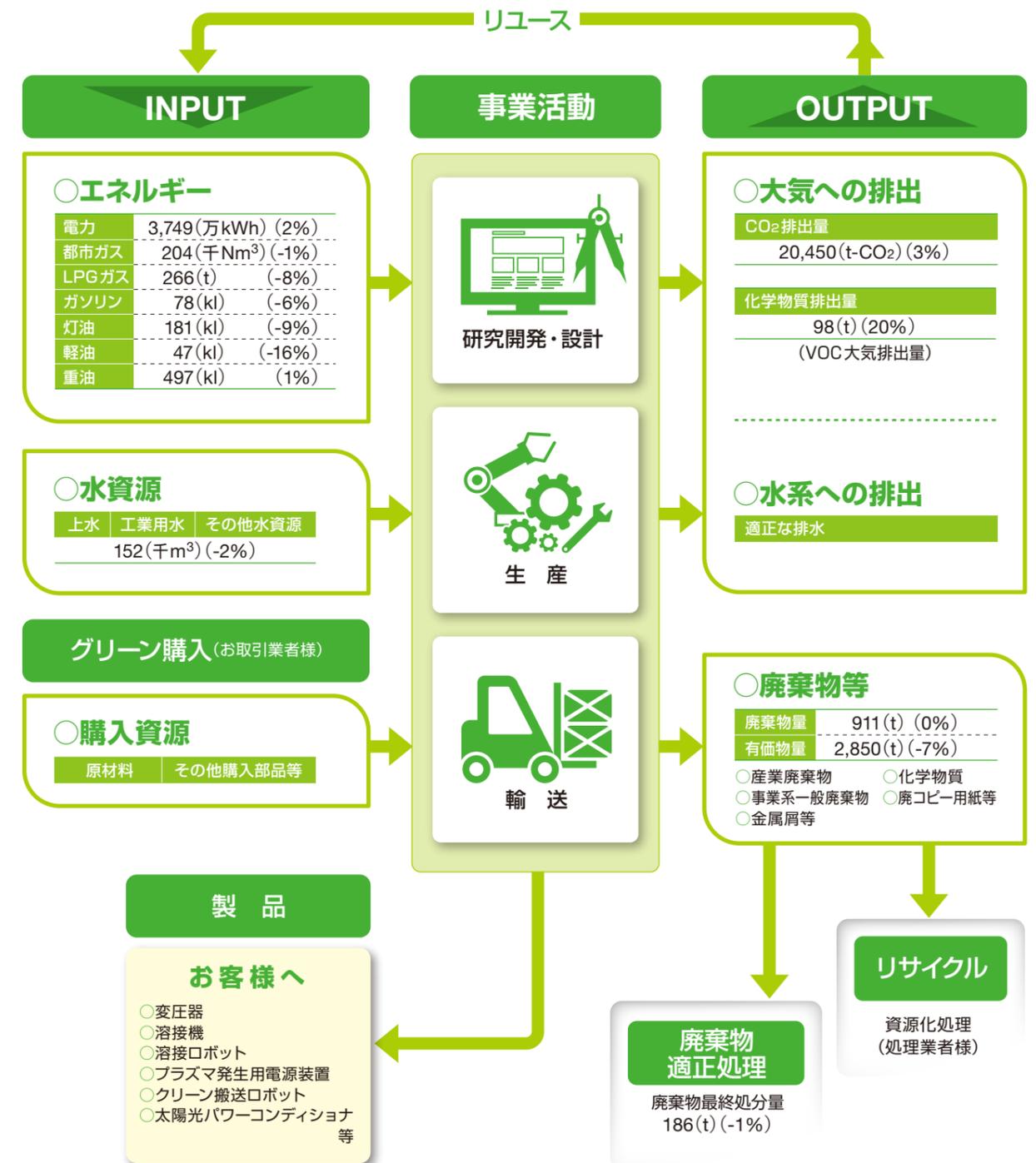
香川

#### 文化・芸術支援

大阪フィルハーモニー交響楽団、関西フィルハーモニー管弦楽団、神戸ルミナリエ(神戸市)、もちがせ流しびなマラニック大会(鳥取市)などの活動を支援しています。

ダイヘングループは、多くの皆様に支えていただいていることを忘れずに、皆様とともに歩んでまいります。

### ダイヘングループの事業活動と環境負荷の関係



※対象範囲: (株)ダイヘン(十三事業所、六甲事業所、三重事業所、千歳工場、兼平工場)および関係会社生産拠点(鳥取事業所、大分事業所、松戸事業所、恵庭事業所、弘前事業所、香川事業所、泉大津事業所)、OTC DAIHEN Asia Co.,Ltd.、DAIHEN ELECTRIC Co.,Ltd.、牡丹江OTC溶接機有限公司、OTC機電(青島)有限公司、ダイヘンOTC機電(北京)有限公司、ダイヘン精密機械(常熟)有限公司  
※数値は2017年度実績であり、( )内の数値は2016年度比

# ダイヘングループの環境経営

ダイヘングループは、「広く社会から選ばれる会社」をめざし、環境保全活動を通じてステークホルダーの皆様方とより良い関係を築くため、経営の最重要課題の一つと考え「環境経営」に取り組んでいます。事業活動がおよぼす環境への影響を念頭においた「環境経営」によって、持続可能な社会の実現に貢献する施策を実行し、環境保全を推進していきます。

持続可能な社会の実現への貢献はダイヘングループの社会的責任であり、「環境経営」は企業の持続可能性を推しはかる上で重要な要因であると考えています。

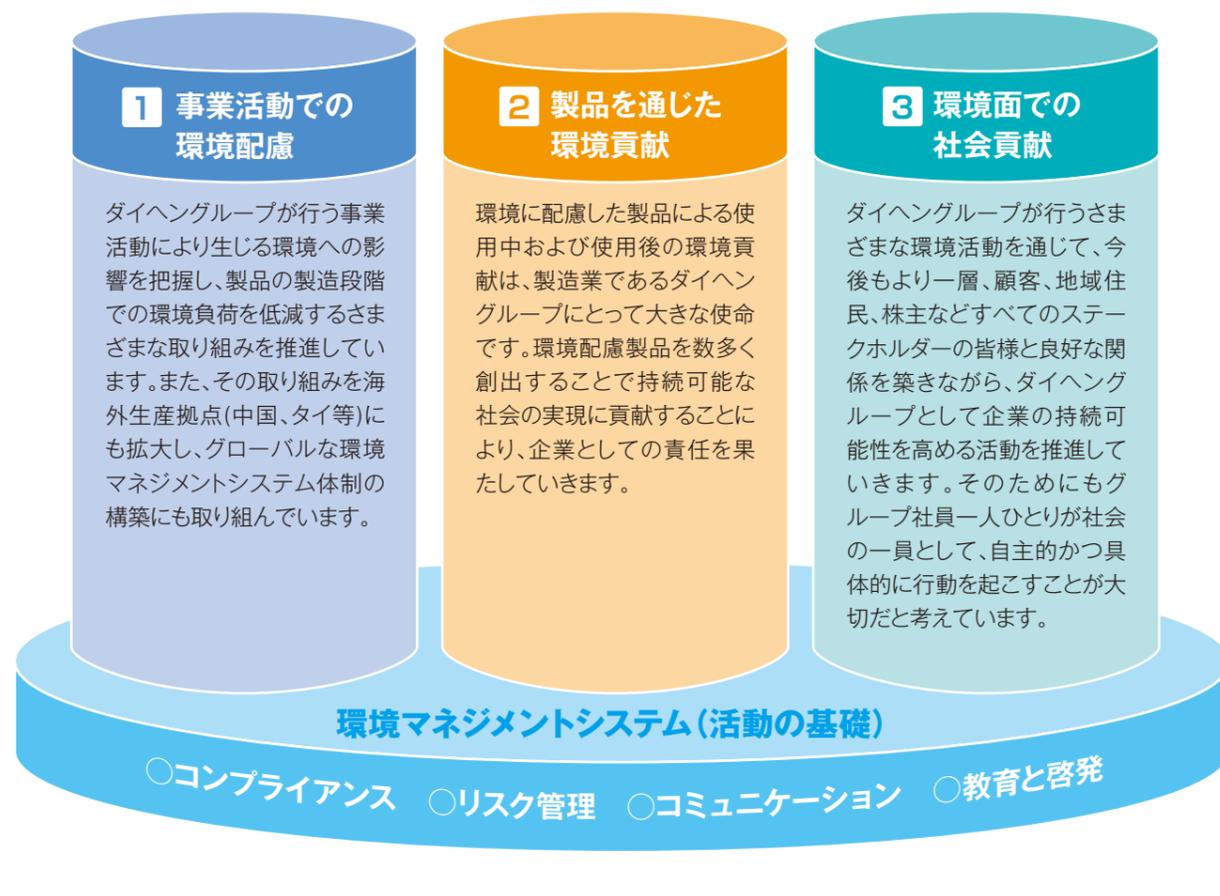
ダイヘングループでは、環境マネジメントシステム(EMS)を構築・運用するなかで、下図に示すように「事業活動での環境配慮」「製品を通じた環境貢献」「環境面での社会貢献」等で持続可能な社会の実現に貢献することにより、

ダイヘングループの持続可能性を高めていきたいと考えています。

とりわけ、環境に配慮した製品による使用中および使用後の環境貢献は、製造業であるダイヘングループにとってますます重要となり、それを実現することで、企業としての責任を果たしていきたいと考えています。

## 持続可能な社会の実現に貢献

### ダイヘングループ環境経営の推進



# 環境保全活動の方針と体制

ダイヘングループは、「基本理念」と「行動指針」を基礎とした「ダイヘングループ環境方針」を定め、またグループとして環境マネジメントシステムを構築し、さまざまな側面から環境保全を推進しています。

## ダイヘングループ環境方針

### 基本理念

ダイヘングループは、経営理念「信頼と創造」のもと、人と資源を大切にす技術開発と製品提供により、社会の信頼に応えるとともに、豊かな未来の創造と環境保全に貢献し、広く社会から選ばれる企業集団をめざします。

### 行動指針

ダイヘングループは基本理念の実現に向け、エネルギー、パワーエレクトロニクス分野である電力機器、溶接機器、FA機器、半導体機器及び分散電源システム等全ての事業活動において、以下の指針により自主的かつ積極的にグローバルワイドでの環境保全に取り組みます。

#### 1 事業活動にともなう環境負荷の低減

製品の設計、開発、調達、製造、物流、使用、廃棄に至る全ての段階を考慮して、次の活動に取り組みます。

- ①省エネルギー活動を推進し、地球温暖化防止に努める。
- ②省資源と、廃棄物削減・リサイクルを推進する。
- ③環境負荷化学物質の使用量を削減する。
- ④環境に配慮した製品の提供を推進する。
- ⑤グリーン調達を推進する。

#### 2 法的及びその他の要求事項の順守

環境側面に関係して適用可能な法的要求事項及び受け入れを決めたその他の要求事項を順守するとともに、自主的な管理基準を設定・管理して、環境汚染の予防と環境保護に努めます。

#### 3 環境目標の策定と定期的見直し

ダイヘングループの各部門は環境目標を定め、環境保全活動を推進します。また目標は定期的に見直し、環境パフォーマンスを向上させるための環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。

#### 4 環境意識の高揚

環境教育を充実し、組織で働くまたは組織のために働く全ての人への環境方針の理解を深めるとともに、社会貢献活動への取り組みを通じて環境に関する意識の向上を図ります。

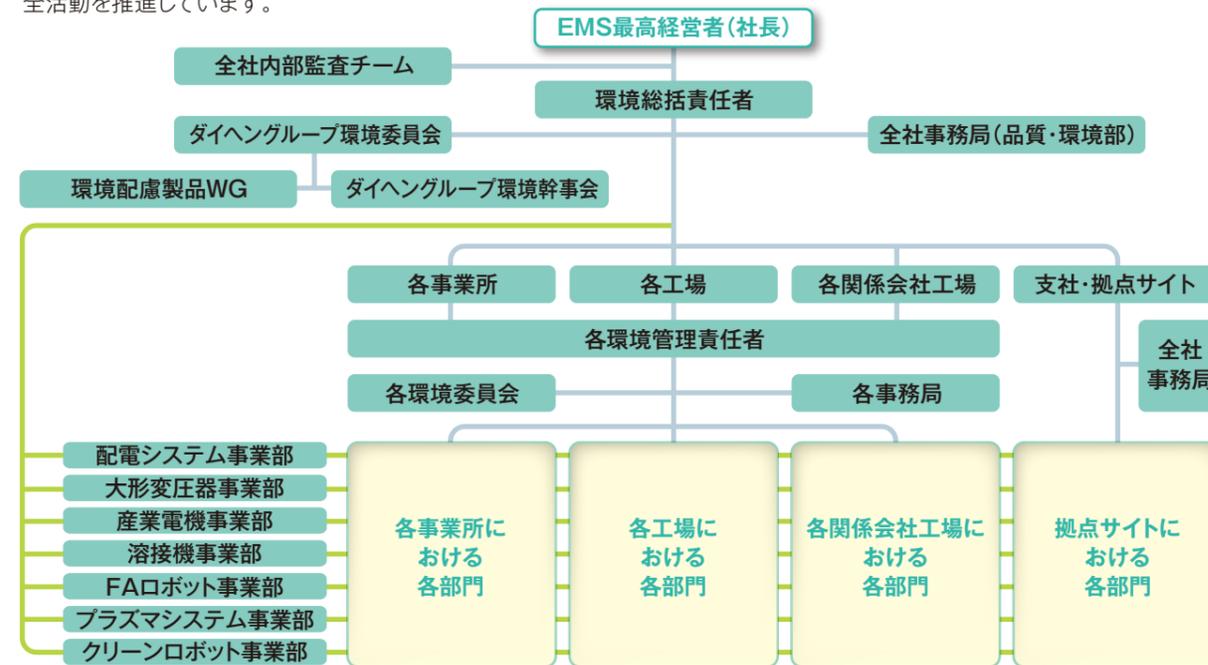
#### 5 環境広報活動の充実

環境情報をステークホルダーに対して速やかに、わかりやすく発信するとともに、広く環境情報を収集し、環境保全活動の見直しを行います。

## 環境マネジメントシステム体制

ダイヘングループでは、(株)ダイヘン社社長をEMS最高経営者、環境担当役員を環境総括責任者とする「ダイヘングループ環境マネジメントシステム」を構築・運営し、事業活動におけるさまざまな側面から環境方針に沿った環境保全活動を推進しています。

ダイヘングループでは、事業活動に伴う環境保全を行う「各事業所・工場」と、製品・サービスの環境配慮を企画・開発する「各事業部」の両方から推進する体制を構築して活動しています。また、ダイヘングループ環境委員会の下部組織として「環境配慮製品WG」と「ダイヘングループ環境幹事会」を設置し、グループ横断的な取り組みを推進しています。



## 環境マネジメントシステム

ダイヘングループでは、環境経営をグループ全体で強化していくために、効果的な環境マネジメントシステムを積極的に構築・改善してきました。今後もグローバルな環境保全活動を継続的に推進していきます。

### ISO14001の認証取得

当社グループではグループ全体で「環境方針」に沿った環境保全活動を推進するため、国際規格ISO14001に適合した環境マネジメントシステムを構築・運用し、継続的な環境負荷低減に努めています。また、2017年度にISO14001:2015規格へ移行しました。

#### ISO14001認証取得グループ会社一覧

国内会社	
会社名	サイト
(株)ダイヘン ダイヘン電設機器(株) ダイヘン電機システム(株) ダイヘン物流(株) ダイヘンエンジニアリング(株) (株)ダイヘンテクノサポート	本社・十三事業所 六甲事業所 三重事業所 千歳工場 兼平工場
ダイヘン産業機器(株)	鳥取事業所
ダイヘンテック(株)	大分事業所
ダイヘンスタッド(株)	松戸事業所
ダイホク工業(株)	恵庭事業所
(株)南電器製作所	香川事業所
ダイヘンヒューズ(株)	泉大津事業所
ダイヘン青森(株)	弘前事業所

#### 海外会社

会社名	国名
OTC DAIHEN Asia Co.,Ltd.	[タイ]
DAIHEN ELECTRIC CO.,LTD.	[タイ]
牡丹江OTC溶接機(有)	[中国]
OTC機電[青島](有)	[中国]
ダイヘンOTC機電[北京](有)	[中国]

### 環境関連の事故・苦情

2017年度は環境関連の事故は1件(塗料流出)ありましたが、環境への影響はありませんでした。苦情に関しましては下記2件が寄せられ、再発防止も含め対策を完了しています。

#### 2017年度環境関連の苦情

苦情内容	発生場所	対応
本社前ヒマラヤ杉の剪定および殺虫消毒により、毛虫が塀を乗り越えて近隣民家に侵入した。	十三事業所	陳謝すると共に、今後は定期的に消毒を行い、毛虫の発生を防止する旨、説明。
ヒマラヤ杉の葉に遮られて外灯の光が入らず暗い。		葉の剪定後、当社敷地の外側に向けて外灯を増設。

### 環境教育と社内啓発活動

当社グループでは、従業員一人ひとりの環境への意識を向上させ、自ら果たすべき役割を認識して行動できるよう、さまざまな環境教育・啓発を行っています。

#### 環境教育の機会拡大

当社グループで実施している環境教育は、グループ従業員全員を対象に行うもの、新入社員教育等階層別に行うもの、内部監査員や推進者の育成等専門知識保有者を対象に行うものなどがあります。また、それら各種教育に使用された資料等は、社内のイントラネット上に公開され、部門内での教育、知識向上等に活用されています。

#### Ecoにゆーすの発行

社内啓発として、全社員を対象にイントラネットを利用した社内報「Ecoにゆーす」を定期的に発行し、社員の環境意識の高揚に努めています。

#### 環境カードの配布

環境カードを当社グループで働く全員に配布して、「環境方針」「環境目標」「私の環境宣言」を記したものを常時携帯しています。

### 環境内部監査

当社グループでは2017年に全99部門において内部監査を実施しました。

2017年度は上位の環境目標が考慮され、適切に落とし込まれた部門目標が設定されているか、環境側面および順守義務に関するリスクと機会を決定しているか、ライフサイクルの視点を考慮した環境側面の評価と運用を行っているか、に重点をおいた監査を実施しました。



2017年度ISO14001内部監査

2017年度の内部監査結果：指摘事項12件  
(全て是正処置完了)

## 2017年度 ダイヘングループ環境会計

当グループはものづくりを担う企業として、広範囲に環境保全活動を行っています。当グループでは費用対効果の把握が効率的で適切な取り組みにつながると考え環境会計を運用しています。今後も環境会計の活用の幅を広げ、必要なところに充分なコストの分配を図り、より一層の環境保全を進めます。

### 環境会計の基本事項

対象期間 2017年4月1日～2018年3月31日

集計範囲 (株)ダイヘン 十三事業所(本社含む)、六甲事業所、三重事業所、千歳工場、兼平工場および関係会社生産拠点(鳥取事業所、大分事業所、松戸事業所、恵庭事業所、弘前事業所、香川事業所、泉大津事業所)

※本集計は、「ダイヘングループ環境会計ガイドライン」にもとづき行いました。このガイドラインは、環境省の「環境会計ガイドライン」に準拠しています。

#### 環境保全コスト

○投資額と費用額に分けて集計しました。  
○費用額には人件費を含みますが、減価償却費は含みません。  
○環境以外の目的を含むもの(複合コスト)については、ダイヘングループ基準による按分集計を行っています。

分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額
(1)事業エリア内コスト		157	166
内訳	(1)-1 公害防止コスト	1	98
	(1)-2 省エネルギーコスト	134	20
	(1)-3 資源循環コスト	22	48
(2)上・下流コスト	グリーン調達推進活動など	0	1
(3)管理活動コスト	環境保全組織運営、環境教育、情報開示、環境マネジメントシステムの構築・維持など	4	70
(4)研究開発コスト	環境配慮製品の研究開発の推進など	193	529
(5)社会活動コスト	地域における環境保全活動、環境関連団体への寄付など	0	1
(6)環境損傷対応コスト	環境に与えた損傷の回復等の対応費用など	0	3
(7)その他	業界団体への参画、関係会社との情報交換会など	0	6
合計		354	776

#### 環境保全効果

分類	項目(単位)	2016年度	2017年度	差
資源投入	総エネルギー投入量(原油換算kl)	8,140	8,338	▲198
温暖化防止	温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )	14,431	14,259	172
廃棄物削減	廃棄物排出量(t)	724	722	2
	廃棄物最終処分量(t)	8	4	4
大気汚染防止	VOC大気排出量(kg)	24,477	23,226	1,251

### 環境保全対策に伴う経済効果

○実質的效果 (単位:百万円)

項目	効果の内容	金額
収益	事業活動で生じた有価物の売却による事業収入	31

○推定的効果 (単位:百万円)

項目	効果の内容	金額
環境配慮製品の販売	電力機器事業製品 トップランナー変圧器、電力会社向け変圧器 太陽光発電用パワーコンディショナ 他	12,131
	溶接メカトロ事業製品 省電力、省ガス、低スパッタ溶接機 溶接ロボット 他	3,382
	半導体機器事業製品 高周波/マイクロ波電源及び整合器、 ウエハ/液晶基板搬送クリーンロボット 他	4,770

※環境保全目的割合を考慮して算出しました。

○主な(個別)推定的効果 (単位:千円)

項目	効果の内容	金額
省エネルギー	ペーパーレスシステムの導入による紙帳票の削減	29,865
	デジタルX線センサを導入による工数低減	6,075
	スタッドボルト生産自動化設備導入による電力使用量の削減	3,250
	HID照明器をLED照明器に変更したことによる電力使用量の削減	755
	溶着、スリプ圧縮、シリコン塗布作業の自動化による稼働時間(稼働日数)の削減	460
	削廃物	通い箱の利用による廃木材の削減

※当年度の投資及び活動による推定効果については、効果が継続することより5年間の効果として計上しています。

### 海外環境会計

対象期間 2017年度(2017年4月1日～2018年3月31日)

集計範囲 OTC DAIHEN Asia Co.,Ltd[タイ]  
DAIHEN ELECTRIC CO.,LTD[タイ]  
牡丹江OTC溶接機有限公司[中国]  
OTC機電(青島)有限公司[中国]

#### 環境保全コスト

人件費、減価償却費は含みません。

投資額	14百万円
費用額	31百万円

# 環境活動の計画と実績

ダイヘングループでは、中長期的な環境目的と目標を「環境自主行動計画」として定め、環境保全に努めています。2016年度からスタートしたダイヘングループ第5期環境自主行動計画では、ダイヘングループの海外生産工場も含めた18の事業所で地球温暖化防止、廃棄物削減、大気汚染防止の3つの活動を共通の目的として取り組みを進めてきました。2017年度は、2016年度の実績により各項目を高い目標に設定し直してその達成にチャレンジしており、事業部、事業所、工場における精力的な環境活動により、環境リスクの低減(環境事故ゼロ)、大気汚染の防止(VOC大気排出

量削減)を除く項目においてその目標を達成できました。マネジメントの面では、ISO14001:2015年版への認証移行を完了し、お取引先様との環境貢献を着実に進めています。環境リスクの低減(環境事故ゼロ)に対しては、上期に1件の事故がありました。幸い環境への悪影響はなく、各事業所、工場への水平展開によるEMS強化を図ることができました。環境配慮製品の創出・拡販においては、顧客におけるCO<sub>2</sub>排出削減に大きく貢献しています。CO<sub>2</sub>排出量においては、先進国の緩やかな経済成長や国



内を中心とする堅調な設備投資などに対応した生産量アップに伴う工場稼働時間の増加という厳しい条件にもかかわらず、各事業所・工場においてさまざまなエネルギー使用量削減活動に取り組み、目標達成となりました。廃棄物削減活動については、リサイクル化や有価物化の推進、海外拠点とのスチール通いBOXの使用を拡大し、目標達成となりました。大気汚染防止活動については目標未

達でしたが、VOCフリー塗料への切り替え等の排出抑制対策を検討しています。2018年度はさらに目標を上方修正し環境保全活動を進めるとともに、ISO14001:2015年版の要求に従って事業活動(本来業務)との整合やリスクおよび機会への取り組みを推進し、変化点にタイムリーに対応してEMSを維持・改善していきます。

## ダイヘングループ第5期環境自主行動計画および2017年度活動実績

ステージ	会社目的	中期計画	方針	2017年度目標	2017年度活動結果	2017年度活動内容	自己評価
マネジメント	—	—	環境経営の推進	ISO14001:2015年版への更新	2015年版で認証	・内部監査の実施 :5月29日~7月29日 ・サーベイランス審査 :8月23日~10月5日 ・2015年版登録決定 :12月14日	○
			グリーン調達	お取引先様と環境貢献を拡大するグリーン調達の推進(取引基本契約先の75%以上)	80%の会社と活動	・公的認証を取得している76社以外で新たに17社に対して環境活動の呼びかけを行う(取引基本契約先117社中の93社=80%)	○
			環境リスクの低減	環境事故ゼロ (環境事故:自社又は第三者に対し環境(土壌、水質等)に関する損害を与えた事故及び自然環境に重大な影響を及ぼした事故)	環境事故1件	・香川事業所で塗料流出(無害な塗料で環境への影響は無し) —各工場、事業所の設備を確認 —地震等の大規模災害に備えた対策を確認	△
プロダクツ	みなさんの幸せ同時達成	価値の創出 ならぬ製品による	環境配慮製品の創出	新製品における環境配慮製品認定製品の割合90%以上	認定率90.9%	・認定製品数…配電7、大形3、産電3、溶接3 FA5、プラズマ3、クリーンロボット6 ・新製品中の環境配慮製品認定率:90.9%(30/33製品)	○
			環境配慮製品の拡販	環境配慮製品事業売上構成比率55%以上	構成比率58.1%	・【累計環境配慮製品数】スーパーエコ製品:製品16、エコ製品:238 環境配慮製品売上高67,208[百万円] / 全製品売上高115,636[百万円]=58.1%	○
			顧客における価値の創出	環境配慮(省エネ)製品によるCO <sub>2</sub> 排出4万トン/年削減	4.83万トン	対象省エネ製品の拡充 ・CO <sub>2</sub> 削減貢献量48,312[t]	○
プロセス	—	—	地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> 排出量原単位を2010年度比35%削減(事業所・物流)	削減比40.4%	●LED照明、省エネ機器への更新 ●生産自動化 ●乾燥炉、焼鈍炉の効率運転 CO <sub>2</sub> 排出量原単位実績:0.14(t-CO <sub>2</sub> /百万円) 2017年度目標値:0.15(t-CO <sub>2</sub> /百万円) →2010年度比:40.4%削減 (参考)CO <sub>2</sub> 排出量(総量):20,450(t-CO <sub>2</sub> )	○
			生物多様性保全	○水使用原単位を2010年度比33%削減 ○生物多様性保全の取り組みの推進(事業所毎)	削減比42.3%	●塗料汚泥の粘度削減薬剤導入 ●塗装排水回収設備の導入 ●地域コミュニティ主催の河川清掃活動 水使用原単位実績:1.02m <sup>3</sup> /百万円 2017年度目標値:1.18 m <sup>3</sup> /百万円 →2010年度比:42.3%削減	○
			廃棄物削減	最終処分率0.25%	処分率0.133%	●分別のさらなる強化、徹底 ●木くず廃棄量の削減 ●有価物化の推進 国内事業所廃棄物最終処分率→0.133% (参考)廃棄物排出量(有価物除く総量):911.3(t)	○
—	—	—	大気汚染防止	VOC大気排出量原単位を2010年度比50%削減	削減比44.9%	●塗装基準の変更 ●塗料及びシンナー類でPRTRフリー化 VOC大気排出量原単位実績:0.66(kg/百万円) 2017年度目標値:0.58(kg/百万円) →2010年度比:44.9%削減 (参考)VOC大気排出量(総量):81,544kg	△



## ダイヘングループ第5期環境自主行動計画 (2018年度)

ダイヘングループでは、「マネジメント」「プロダクツ」「プロセス」の3つのステージにおいて2016~2018年度の中期活動目標として第5期環境自主行動計画を設定しています。

「マネジメント」のステージでは、従来から運用してきた環境マネジメントシステムをISO改訂版に適合させ、事業活動に統合したしくみに再構築するとともにより有効なシステムとして磨き上げます。

「プロダクツ」のステージでは、顧客価値を強く意識した環境配慮製品の創出・提供をさらに推進し、省エネ(高効率)製

品による地球温暖化防止をはじめ広く社会に貢献することをめざします。なお、今年度は新たな取り組みとして、再資源化の推進を追加します。

「プロセス」のステージでは、事業所における環境保全・生物多様性保全の活動や成果を海外生産拠点事業所にも拡大し、グローバルな視点で地球環境保全に努めます。

ダイヘングループは、今後もグローバルな環境保全を通じ社会に貢献し、「みんなの幸せ同時達成」をめざして活動をさらに加速していきます。

ステージ	会社目的	中期計画	方針	2018年度目標
マネジメント	みんなの幸せ同時達成	—	環境経営の推進	ISO14001:2015年版の維持、改善
			グリーン調達	お取引先様と環境貢献を拡大するグリーン調達の推進(取引基本契約締結先の100%)
			環境リスクの低減	環境事故ゼロ (環境事故:自社又は第三者に対し環境(土壌、水質等)に関する損害を与えた事故及び自然環境に重大な影響を及ぼした事故)
プロダクツ	みんなの幸せ同時達成	価値の創出 ならでは製品による	環境配慮製品の創出	新製品における環境配慮製品の割合90%以上
			環境配慮製品の拡販	環境配慮製品売上構成比率60%以上
			顧客における価値創造	環境配慮(省エネ)製品によるCO <sub>2</sub> 排出4.5万トン→5万トン/年削減
			再資源化の推進	新製品における再資源化可能率の把握(開発製品の100%)と目標設定
プロセス	みんなの幸せ同時達成	ロスカット活動の推進	地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> 排出量原単位を2010年度比37%→43%削減
			生物多様性保全	水使用量原単位を2010年度比35%→43%削減 生物多様性保全の取り組みの推進
			廃棄物削減	最終処分率0.25%→0.13%
			大気汚染防止	VOC大気排出量原単位を2010年度比50%削減

→ \*\* は2017年度実績を踏まえて目標値を上方修正したものです。

## プロセス

# 地球温暖化防止

### CO<sub>2</sub>排出量の抑制

PLAN (計画)

ダイヘングループ (18事業所)

CO<sub>2</sub>排出量原単位を2010年度比 **35%削減**

DO (実行)

海外生産拠点6事業所を含むダイヘングループ18事業所でCO<sub>2</sub>排出量削減活動に取り組んでいます。詳細は下記「事業所の取り組み紹介」の通りです。ご参照ください。

### 事業所の取り組み紹介

- 省エネ機器への更新(LED照明、エアコン、コンプレッサ)
- 生産ラインの自動化、設備の効率運転
- 検査、試験時間の短縮
- 空調管理、節電
- ペーパーレスシステムの導入



CHECK・ACT (結果・検証・改善)

省エネ機器の導入や生産ラインの自動化などにより、ダイヘングループの目標を達成しました。2018年度も引き続き目標値と実績値の管理を行い、省エネルギー対策と地球温暖化防止活動を行っていきます。

ダイヘングループ (18事業所)

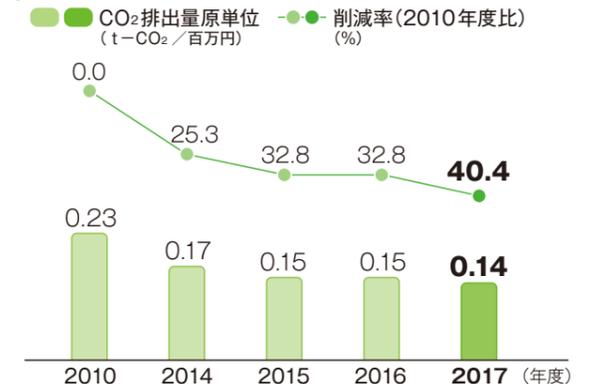
CO<sub>2</sub>排出量原単位を2010年度比

**40.4%削減**

(2017年度実績値: 0.14t-CO<sub>2</sub>/百万円)

対象範囲: (株)ダイヘン(十三事業所、六甲事業所、三重事業所、千歳工場、兼平工場)および関係会社生産拠点(鳥取事業所、大分事業所、松戸事業所、恵庭事業所、弘前事業所、香川事業所、泉大津事業所)および海外生産拠点(牡丹江OTC溶接機、OTC機電(青島)、OTC DAIHEN Asia、DAIHEN ELECTRIC、ダイヘンOTC機電(北京)、ダイヘン精密機械(常熟))

### ダイヘングループ 年度別CO<sub>2</sub>排出量原単位と削減率



# 廃棄物削減

## 資源の有効活用

### PLAN (計画)

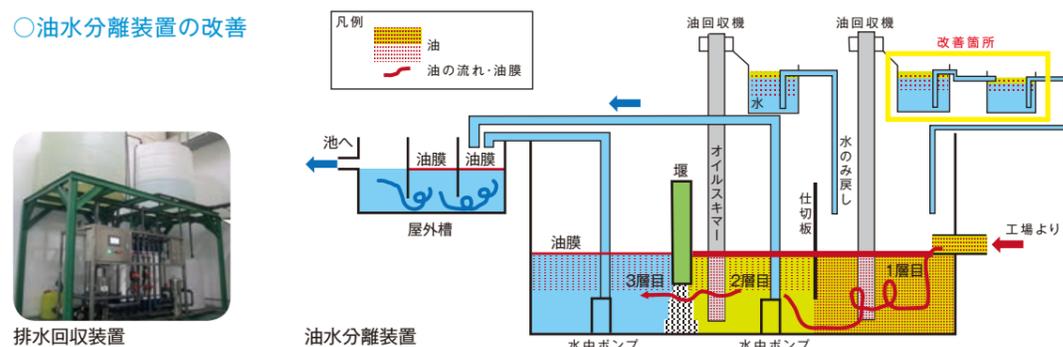
ダイヘングループ (国内12事業所) 廃棄物最終処分量 **0.25%**

### DO (実行)

海外生産拠点6事業所を含むダイヘングループ18事業所で廃棄物削減に取り組み、資源の有効活用に努めています。  
詳細は下記「事業所の取り組み紹介」の通りです。ご参照ください。

#### 事業所の取り組み紹介

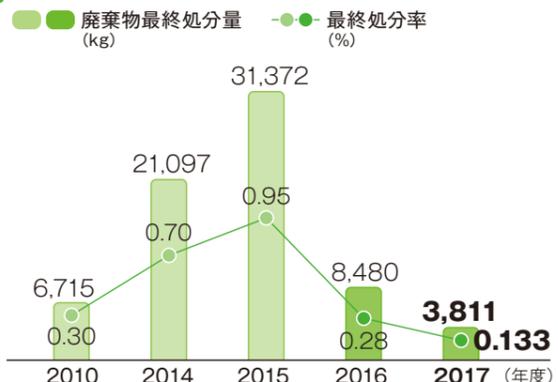
- 分別推進
- 作業精度向上、標準化による廃棄物削減（塗装作業改善、設備調整、外注化など）
- スチールケースの利用、梱包方法の改善、梱包材料をリターナブル化
- 排水回収設備の導入
- 油水分離装置の改善



### CHECK・ACT (結果・検証・改善)

各事業所で分別の推進やきめ細かい廃棄物削減活動を実施したことで、ダイヘングループの目標を達成しました。  
2018年度も引き続き目標値と実績値の管理を行い、廃棄物削減活動を行っていきます。

#### ダイヘングループ 年度別廃棄物最終処分量と最終処分率



#### ダイヘングループ (国内12事業所)

廃棄物最終処分率 **0.133%**

(2017年度廃棄物最終処分量: 3,811kg)

対象範囲: (株)ダイヘン(十三事業所、六甲事業所、三重事業所、千歳工場、兼平工場)および関係会社生産拠点(鳥取事業所、大分事業所、松戸事業所、恵庭事業所、弘前事業所、香川事業所、泉大津事業所)

# 大気汚染防止

## 化学物質の管理と排出の抑制

### PLAN (計画)

ダイヘングループ (18事業所) VOC (揮発性有機化合物) 大気排出量原単位を2010年度比 **50%削減**

### DO (実行)

海外生産拠点を含むダイヘングループでVOC (揮発性有機化合物) 大気排出量削減活動に取り組んでいます。  
詳細は下記「事業所の取り組み紹介」の通りです。ご参照ください。

#### 事業所の取り組み紹介

- 品質改善による使用量削減
- 塗装方法の変更
- 下塗りシンナーの変更
- 排気処理設備の改善



排気処理設備

### CHECK・ACT (結果・検証・改善)

品質改善や作業変更により削減に取り組みましたが、ダイヘングループの目標を達成することはできませんでした。  
2018年度もVOC (揮発性有機化合物) 大気排出量50%削減に再度チャレンジします。

なお、ダイヘングループでは、「グリーン調達」も実施し、当社製品を構成する購入資材・部品等の化学物質管理にも努めています。→詳しくはP27の「グリーン調達活動について」を参照ください。

#### ダイヘングループ (18事業所)

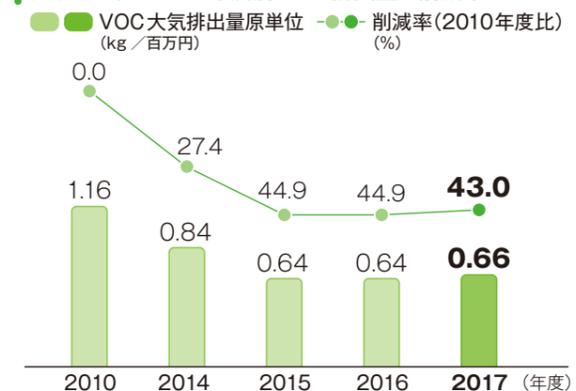
VOC(揮発性有機化合物) 大気排出量原単位を2010年度比

**43.0%削減**

(2017年度VOC排出量原単位: 0.66kg/百万円)

対象範囲: (株)ダイヘン(十三事業所、六甲事業所、三重事業所、千歳工場、兼平工場)および関係会社生産拠点(鳥取事業所、大分事業所、松戸事業所、恵庭事業所、弘前事業所、香川事業所、泉大津事業所)および海外生産拠点(牡丹江OTC溶接機、OTC機電(青島)、OTC DAIHEN Asia、DAIHEN ELECTRIC、ダイヘンOTC機電(北京)、ダイヘン精密機械(常熟))

#### ダイヘングループ 年度別VOC排出量と削減率



# 環境に配慮した製品の開発・提供

ダイヘングループでは、低炭素社会・循環型社会の実現に貢献するため、製品の生産時はもとより、製品の使用における環境負荷低減等にも役立つ製品の開発と提供を進めています。

## 灯動共用油入変圧器(トップランナー変圧器2014対応)

当社の従来製品と比べ、  
床面積17%減、高さ14%削減

高圧受電で三相/単相の両方の負荷設備のあるコンビニなどの小規模店舗向けに使用される変圧器は、小型キュービクルに設置されるため、スペースの制約からコンパクトな変圧器が求められます。

### ①無負荷損(待機電力)を低減

単相と三相の鉄心を共用することで、単相変圧器・三相変圧器をそれぞれ使用するのに比べ、無負荷損を低減できます。

### ②電力の融通性がある

単相負荷が少ない時は三相負荷が多く使用でき、逆に三相負荷が少ない時は単相負荷が多く使用できるという電力の融通性を

持っており、負荷分担曲線の範囲内で、電灯/動力の負荷を任意に選定できます。

### ③1台で単相/三相の省スペース設計

単相変圧器・三相変圧器の2台の機能を1台の変圧器がもっており、据付床面積や据付のコストを低減できます。

### 開発者の声



産業電機事業部  
変圧器技術部  
森本 貴志

Q 本製品の開発テーマは？  
または開発の背景は？

灯動共用油入変圧器は、動力負荷と電灯負荷の両方を1台で賅えることから、小規模店舗などに向けた受電盤に主に使用されており、省スペース化が図れる製品です。今般、お客様である盤メーカーより、コンパクトで即納可能な製品の要望を頂き、量産可能な標準製品としてラインナップを行いました。

Q 製品開発に際して苦労したことは？

設置スペースなどの制約があるなか、スピーディに開発・設計～量産・販売に繋げるため、お客様と綿密な仕様打ち合わせを行い、製品に反映しました。  
また、試作評価実施および設計へフィードバックを複数回実施してムダを極力排除し、材料費および作業工数ともに極小化を図りました。



## 高速電力線通信技術搭載型 大気3軸ウエハ搬送ロボット UT-AFX3000NM

電力線通信技術によるロボット本体内ハーネスの省配線化により信頼性向上を実現

変圧器への導入などで近年注目を集めている、高速電力線通信技術「HD-PLC」をウエハ搬送ロボットに搭載しロボット本体内ハーネス(配線)の省配線化を実現致しました。

本体内ハーネスの省配線化実現により稼働部のハーネスを削減し断線リスクを低減させ、ロボットの信頼性を向上。ロボットのメンテナンスや修理回数を減らしダウンタイム(システムが稼働していない時間)を低減することにより、お客様装置の稼働率向上に貢献し、環境面では修理等で必要となる部品を削減し廃棄物削減に貢献致しました。

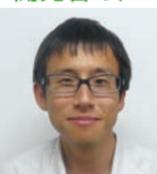


電力線通信+モジュール設計でリードタイム短縮

従来はロボット1台の組み立ては、仕様毎にロボット全体を組み立てる必要がありましたが、電力線通信技術の省配線化によりモジュール化が可能となり、ユニット毎に分けて予め製作することで組み合わせの変更が可能となりました。

それにより予め製作していたユニット同士をお客様の仕様に合わせて組み合わせることでロボットが完成し、迅速にロボットを納入できる体制を構築しました。

### 開発者の声



クリーンロボット事業部  
技術部  
山田 敬也

Q 本製品の開発テーマは？  
または開発の背景は？

電力線通信技術によって、小型ロボットを製作する時の配線作業の煩雑さを解消し容易に組立てを行えるようになります。  
製作工数を低減することで、お客様の要望の多い短納期へ貢献できるような製品開発を行いました。

Q 製品開発に際して苦労したことは？

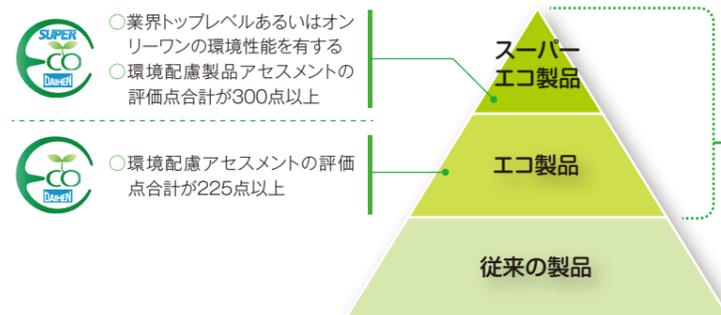
従来のロボットサイズのなかに電力線通信モジュールをロボット内部に組みこむことに苦労しました。ロボット内部のモジュール設置スペースを大きくするとロボットの性能が落ちてしまうため、両者のバランスを考えながら設計を行い、従来の性能を維持しつつモジュールを内蔵することができました。

## 環境配慮製品(環境ラベル)認定制度の運用

ダイヘングループでは独自の製品環境アセスメント基準を導入し、環境配慮型製品の開発、提供を推進しています。

また、製品の環境技術情報をお客様によりわかりやすくお伝えするとともに、他の従来製品との差別化を図り、お客様により環境負荷の少ない商品の選択をしていただきやすくするため、「環境配慮製品(環境ラベル)認定制度」を導入し、2008年度から本格運用を開始しました。

環境配慮製品(環境ラベル)認定製品には『スーパーエコ製品』と『エコ製品』の2段階のレベルを設定しています。



## ダイヘングループ環境ラベル

スーパーエコ製品 エコ製品



※ダイヘングループの環境ラベルは、国際標準機構(ISO)で定められた環境ラベルのうち、メーカーの自主基準に基づき、環境に配慮した製品であることを示す自己宣言(タイプII)に該当します。

## 製品環境評価項目(抜粋)

- 省エネルギー化
  - 低消費電力化
  - 生産工程消費電力の削減
- 省資源化
  - 小型化、軽量化
  - 梱包合理化
- 再資源化
  - 再生材の使用
  - 分解性、分別性の向上
- 長寿命
  - 耐久性の向上
  - 保守容易性の向上
- 化学物質管理
  - 有害化学物質の使用削減
- 情報開示
  - 環境情報の積極的な開示

ダイヘングループでは、環境配慮製品認定製品の売上高比率を環境目標に設定し、認定製品の拡大および販売促進に取り組んでいます。なお、2017年度の認定製品売上高比率は、全体で58%でした。

## 2017年度に新規登録された環境配慮製品(環境ラベル)認定製品

スーパーエコ製品			
事業部	製品名	型式	主な環境機能項目
溶接機事業部	Welbeeデジタルインバータ制御式CO <sub>2</sub> /MAG溶接機(高効率アーク溶接システムD-Arc)	WB-DPS	●高効率アーク溶接 ●製品使用時での環境負荷低減(省エネルギー、コンパクト化) ●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減*
エコ製品			
事業部	製品名	型式	主な環境機能項目
配電システム事業部	地上用変圧器(気中断路器形)50+125kVA	RUV257 RUV313	●製品使用時での環境負荷低減(損失低減による省エネルギー) ●操作性の向上
	SVR2G制御部	SSVR2G3-H01S SSVR2G5-H01S	●分別性、分解性の向上 ●分散型電源の普及
	自動電圧調整器逆流対応	QST051VI	●作業性向上
大形変圧器事業部	地上設置型開閉器光用子局	VMT1-TRO、VMT7-TRO	●製品使用時での環境負荷低減(作業効率UP)
	電力会社向け30/60Mvarシャントリアクトル	一部機種	●製品使用時での環境負荷低減(損失低減による省エネルギー)
産業電機事業部	電力会社向け45MVA、100MVA変圧器	一部機種	●製品使用時での環境負荷低減(損失低減による省エネルギー)
	標準灯動共用油入変圧器3相 50/60Hz 60kVA	-	●省エネトップランナー2次基準適合 ●製品使用時での環境負荷低減(軽量化、省資源化)
溶接機事業部	250kWエアコンレスパワーコンディショナ	B250JHL2-A01 P250JHL2-A01	●新エネルギーの普及・推進 ●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減*
	Welbeeデジタルインバータ制御式両用パルスTIG自動溶接機	WB-A350P WB-A500P	●操作性の向上 ●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減*
FAロボット事業部	ロボットマニピュレータ	FD-V8、FD-V8L FD-B6L、FD-V25	●製品使用時での環境負荷低減(省エネルギー) ●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減*
	2Dビジョンセンサ	L-23520	●作業効率の向上、●コンパクト化、軽量化 ●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減*
プラズマシステム事業部	プラズマ発生用高周波電源、マイクロ波電源および自動整合器	一部機種	●製品使用時での環境負荷低減(省エネルギー、コンパクト化、軽量化)
クリーンロボット事業部	大気3軸ウエハ搬送ロボット	UT-AFX3000NM	●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減* ●製品使用時での環境負荷低減(省エネルギー)
	真空4軸液晶基板搬送ロボット	SPR-8568、SPR-8571 SPR-8572、SPR-8573 SPR-8574	●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減*

※2016年度以前の認定製品を含め、ダイヘングループにおける全ての環境配慮製品(環境ラベル)認定製品については下記URLをご覧ください  
ダイヘングループ 環境配慮製品(環境ラベル)認定製品一覧 URL: <http://www.daihen.co.jp/csr/eco/>

※RoHS対応

# 2017年度環境負荷データ

## 十三事業所

主な事業内容：本社部門および各種中小変圧器、半導体製造装置向けプラズマ発生装置などの企画・開発・生産

### ○排水水質測定結果

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	8.4	6.6	7.33	20	SS	600	27	<1	4.25	20
BOD	600	170	<1	20.4	20	油分	鉱油5、動植物油30	17	<1	1.35	20

※十三は動植物油(規制値30)の数値データを表しています

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量		移動量		その他製品など
				大気	下水道	廃棄	その他	
第一種	53	エチルベンゼン	150	10.9	—	53.1	86	—
	80	キシレン	582.6	423.3	—	159.3	—	—
	186	ジクロロメタン	180	180	—	—	—	—
	265	テトラヒドロメチル無水フタル酸	14994	—	—	644.5	14349.7	—
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	60.4	60.4	—	—	—	—
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	41	27.6	—	—	13.4	—
	300	トルエン	1114.8	215.2	—	159.3	740.3	—
	349	フェノール	35.8	—	—	—	—	—
	384	1-ブロモプロパン	651	65.1	—	—	585.9	—
	400	ベンゼン	34	0.3	—	—	33.7	—
特定第一種	411	ホルムアルデヒド	4.5	4.5	—	—	—	—

## 六甲事業所

主な事業内容：各種アーク溶接機、抵抗溶接機、溶接トーチ、溶接用ロボットおよび自動溶接システム、クリーンロボットの企画、開発、生産

### ○排水水質測定結果

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	8.8	6.2	7.7	6	SS	600	374	108	223.5	6
BOD	600	430	200	283.15	6	油分	鉱油5、動植物油30	20	7.3	9.3	6

※六甲は動植物油(規制値30)の数値データを表しています

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量		移動量		その他製品など
				大気	下水道	廃棄	その他	
第一種	53	エチルベンゼン	362.8	308.4	—	54.4	—	—
	80	キシレン	403.1	342.7	—	60.4	—	—
	185	ジクロロベンタフルオロプロパン	3564	3564	—	—	—	—
	300	トルエン	39.3	33.4	—	5.9	—	—

## 三重事業所

主な事業内容：大形変圧器および調整器の企画、開発、設計、生産およびサービス

### ○排水水質測定結果

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.8	7.5	7.65	2	SS	600	<1	<0.5	<0.2	2
BOD	600	3	1	2	2	油分	鉱油5、動植物油30	<1	<1	<1	2

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量		移動量		その他製品など
				大気	下水道	廃棄	その他	
第一種	53	エチルベンゼン	136	136	—	—	—	—
	80	キシレン	735.6	735.6	—	—	—	—
	83	クメン	19.6	19.6	—	—	—	—
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	190.7	190.7	—	—	—	—
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	62.3	62.3	—	—	—	—
	300	トルエン	1480	1480	—	—	—	—
	349	フェノール	0.2	—	—	—	0.2	—

所在地：大阪市淀川区田川2丁目11番1号

変圧器技術部では、主に民需向けのトッランナー油入変圧器およびトッランナーモールド変圧器の設計を行っています。2017年度の環境保全活動の取り組みとして、コンビニ向に設置されるキュービクル盤(受電設備)の収納用として、トッランナー2014に適合した灯動共用油入変圧器の開発・設計を行い、減量化および生産省エネ化を実現し環境に配慮した製品を完成させました。

また、課題となっている廃棄物の排出量削減に対しては、運搬に使用している梱包用木材をリサイクル可能な紙製パレットへの変更を検討しており、木屑の排出量削減を目標に取り組んでおります。

今後も、地球環境保護および温暖化防止のため、さらなる省エネ化および省資源化の製品の開発・設計を行います。また、引き続き、

環境負荷低減活動にも積極的に取り組み、環境保全活動を推進していきます。



産業電機事業部 変圧器技術部  
山田 晋也

所在地：神戸市東灘区向洋町西4丁目1番

クリーンロボット工場班では、大型液晶基板搬送用ロボットの生産をメインに携っており、部品の大型化に伴い梱包資材や木パレット、木枠等の廃棄量が非常に多くなってまいりました。特に廃木材については我々の職場だけでは施策が限られていたことから、主要サプライヤを巻き込んだ大掛かりな取り組みに着手致しました。

過去の納入実績TOP30社を調査し、効果の見込める10社のサプライヤを絞り込み協業で施策を検討。小物部品については樹脂製ケース、樹脂パレット支給により木パレット廃止。パレットに搭載できない大型部品については木枠の通い箱化を進めたことで、2017年度は大幅な削減効果を得ることができました。

2018年度はクリーンルームが拡張されることから、空調使用量の大幅増が予測されます。電力使用量削減に向けメンバー全員で改善活動に努めていきます。

FAロボット(事)製造部 ロボット製造課(クリーンロボットグループ) 奥邨 和浩



所在地：三重県多気郡多気町大字東池上800

2017年度、三重事業所では地球温暖化防止・CO2排出量削減を目標の1つに掲げ、目標を達成するために、工場照明のLED化、電気試験時の温度上昇試験の省略など、電気使用量の削減を実施しました。

生産量が年々増加傾向のなか、出荷梱包の簡素化、緩衝材のリユース実施、標準的な品物の梱包を通い箱化することによってプラスチック製品の削減、梱包で発生するゴミの削減に取り組んできました。現地工事で返却された物についても、リサイクルをするためゴミの分別、有価物化推進に取り組んだ結果、年度目標を達成することができました。

しかし、未だ多くの業務情報が紙で取り扱われており、2018年度は廃棄物排出量削減目標として、設計図書・組立図面などのペーパーレス化に向けて電子データ化によるモニター化・タブレット化を急速に進めていきます。また、出荷担当責任者としてゴミを出さない仕組みづくりを積極的に取り組んでいきます。

大形変圧器事業部 製造部  
伊藤 正樹



## 千歳工場

主な事業内容：配電用変圧器の生産、修理およびサービス

### ○排水水質測定結果

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.3	7.2	7.075	2	SS	600	11	<1	5.25	2
BOD	600	410	2.7	136.65	2	油分	鉱油5、動植物油30	<1	<1	<1	2

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量		移動量		その他製品など
				大気	下水道	廃棄	その他	
第一種	53	エチルベンゼン	1.25	1.25	—	—	—	—
	80	キシレン	2.66	2.66	—	—	—	—
	132	コハルト及びその化合物	1.05	—	—	—	1.05	—
	186	ジクロロメタン	119.28	119.28	—	—	—	—
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5.95	5.95	—	—	—	—
	300	トルエン	13.18	13.18	—	—	—	—
	349	フェノール	33	33	—	—	—	—
	354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.14	1.14	—	—	—	—
	413	無水フタル酸	0.084	0.084	—	—	—	—

## 兼平工場

主な事業内容：配電用柱上変圧器の補修

### ○排水水質測定結果

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.4	6.7	7.1	48	SS	600	4	1	1,585	12
BOD	600	330	1	29.75	12	油分	鉱油5、動植物油30	5	<1	1.07	72

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量		移動量		その他製品など
				大気	下水道	廃棄	その他	
第一種	53	エチルベンゼン	526.8	375.2	—	151.6	—	—
	80	キシレン	2780.6	1978.7	—	801.9	—	—
	300	トルエン	60.9	40.8	—	20.1	—	—
	349	フェノール	13.6	13.6	—	—	—	—

## 鳥取事業所(ダイヘン産業機器株)

主な事業内容：溶接機、制御システム機器および半導体製造装置用電源装置、太陽光発電用パワーコンディショナの生産

### ○排水水質測定結果

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	6.9	6.6	6.725	4	SS	600	31	1	9,175	4
BOD	600	26	1.2	7.65	4	油分	鉱油5、動植物油30	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量		移動量		その他製品など
				大気	下水道	廃棄	その他	
第一種	53	エチルベンゼン	18.2	18.2	—	—	—	—
	80	キシレン	20.2	20.2	—	—	—	—
	82	銀及びその水溶性化合物	23.4	—	—	23.4	—	—
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.2	—	—	—	0.2	—
	151	1,3-ジオキソラン	4.2	4.2	—	—	—	—
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	66.5	66.5	—	—	—	—
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	15.4	15.4	—	—	—	—
	300	トルエン	161.3	161.3	—	—	—	—
	302	ナフタレン	46.5	46.5	—	—	—	—
	392	ノルマルヘキサン	2.5	2.5	—	—	—	—
特定第一種	305	鉛化合物	814.9	—	—	325.8	489.1	—

所在地：北海道千歳市北信濃770番7

千歳工場では、柱上変圧器、SVR、PMTなどの配電用変圧器の生産に加え柱上変圧器の修理を行っており、そのなかで2017年度千歳工場品質管理課としては、CO2と廃棄物の削減に取り組みました。

CO2の削減では、オートボール等の個別品の検査ロット台数を5台から10台に増やし、ラッピングや耐圧・特性などの試験を1度にまとめて行うことで検査時間・回数を減らし電力使用量削減に努めました。また、北海道という土地柄、冬期間は厳しい寒さが続くなかで暖房機の温度管理、こまめな電源OFF等、社員一人ひとりが真摯に取り組み、省エネによるCO2の削減に繋げることができました。

廃棄物の削減では、印刷物の必要性の見直しによりコピー枚数を低減することができました。今後も帳票類のペーパーレス化推進をはじめとし、関連部門と協力して環境活動に取り組んでいきます。



配電システム事業部 品質管理部 千歳品質管理課  
阿部 光司

所在地：大阪市福島区野田6丁目2番10号

兼平工場では電力会社様から依頼された柱上変圧器の修理を行っており、言いかえればトランスの再生工場と言えます。

2016年度にカバー手入れ工程の外作化と、2017年度に一次・二次プッシング手入れ工程の請負化を行い、兼平工場で排出される廃棄物の削減活動を展開し、2016年度排出量12,429kgから2017年度排出量10,413kgへと2,016kg削減(16%)という大きな成果を上げることができました。

また、今年度は中部電力向けの作業記録(チェックシート)のタブレット化(電子化)に向け、仕様および機種選定と作業者(請負業者含む)への導入教育を実施し、5月に顧客の承認を受け、6月より作業記録(チェックシート)のペーパーレス化を実施しています。このことにより年間約4,800枚(20kg)の排出量削減が見込まれています。

今後は関西電力向けの作業記録や、設備チェックシートおよび作業日報記録等のタブレット化を推進し、ペーパーレス化による業務の効率化と廃棄物の削減を推し進め、ゴミを出さない工場をめざしていきます。

配電システム事業部 兼平工場 中野 翔



所在地：鳥取県鳥取市用瀬町安蔵1041

鳥取事業所はCO2排出量削減に取り組まれました。前年度からの継続施策に加え、

- 各職場内のLED化の検討
  - 設備更新・作業の効率化によるエネルギー削減
  - 各工場の空調負荷軽減対策によるエネルギー削減
  - 就業時間短縮によるエネルギー削減
- 等の施策に取り組まれました。

前年度から増産となっている半導体機器製品がさらに増え、夜間勤務による施設稼働時間の増加により目標達成が心配されるなか、未実施個所のLED化、エンジン発電機1台削減、樟原工場屋根・外壁の遮熱塗料での塗装、就業時間短縮(15分短縮)等に取り組む、目標を達成することができました。

一方、当年度は弊社にとって半導体機器事業が飛躍的に増産、溶接機事業が中国へ移管、分散電源事業の減産など大きな変化がありました。今後も変化点を認識しエネルギー削減に繋げ、環境に優しい事業所をめざします。

業務部 業務グループ 草刈 邦展



# 2017年度環境負荷データ

## 大分事業所(ダイヘンテック株)

所在地:大分県杵築市大字溝井1660-7

主な事業内容:半導体ACTク  
リーン搬送装置の開発、生産お  
よび修理。アーク溶接ロボッ  
トのソフト開発

### ○排水水質測定結果

単位: pH以外はmg/L

項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	5.8	5.7	5.45	6
BOD	600	3.1	2.6	3	6
SS	600	4.6	2.8	3.3	6
油分	鉱油5、動植物油30	2017年度測定実績なし			

大分事業所では、PRTR対象物質の  
取り扱いはありませんでした。

大分事業所では廃棄物やCO<sub>2</sub>排出量の削減を達成するため、梱包材のリユース化や工場内照明のLED化による電力使用量の低減、作業効率の改善等を行うことで省エネ化を進めています。当部門も開発のスピードアップ、試作や実験の効率改善や時間短縮を通じてCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。

具体的な例としては、複数拠点で同時進行する開発において、重複のムダや連携ミスが発生しないような仕組みの徹底や活用、また繰り返し行う評価試験を、人手を介さず連続で行うソフトウェアの活用、摩耗確認を行う際の持ち上げ治具の製作等により、全体としての開発効率の改善を行っています。

また毎日の朝礼では、こまめな進捗報告によるコミュニケーション向上や、省エネ事例の紹介など小さな改善を通じて、環境保全活動に繋がっています。これからも日々改善で省エネに取り組めます。



技術開発本部 企画部 友松 竜治

## 松戸事業所(ダイヘンスタッド株)

所在地:千葉県松戸市稔台6丁目8番12号

主な事業内容:溶材、溶植工事  
の設計、生産および販売

### ○排水水質測定結果

単位: pH以外はmg/L

項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.05	6.25	6.65	2
BOD	600	27.8	26.9	27.35	2
SS	600	21.5	3	12.25	2
油分	鉱油5、動植物油30	<1	<1	<1	2

松戸事業所では、PRTR対象物質の  
取り扱いはありませんでした。

こんにちは。松戸工場製造部の大槻です。私は松戸工場にてスタッドボルトの製造業務に携わっており、日々品質向上・納期遵守・原価低減を念頭に取り組んでいます。

2017年度に特に力を入れた環境保全活動としては、「頭付きスタッドボルト自動化設備導入による工程内不良の撲滅」が挙げられます。これはスタッドボルトへの穴開け工程の見直しやその加工方法の変更などを行い、2016年度に0.29%だった工程内不良率を0.014%まで下げることができました。またこの活動により資材購入量の削減(9.5t/年)、廃棄物の削減(9.5t/年)およびエネルギー使用量の削減(540kwh/年)にもつながりました。

2018年度も工程内不良率を限りなく0%に近づける取り組みを行うとともに、単位当たりの頭付きスタッドボルトの製造本数も2017年度比で1.2倍にすべく、さらなる改善に努める所存です。



製造部 大槻 寛

## 恵庭事業所(ダイホク工業株)

所在地:北海道恵庭市戸磯347番地11

主な事業内容:変圧器ケースの製缶、板金、塗装および表面  
処理加工

### ○排水水質測定結果

単位: pH以外はmg/L

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.1	6.4	6.65	3	SS	600	12	4	8.5	3
BOD	600	120	16	68.25	3	油分	鉱油5、動植物油30	4.8	2	3.55	3

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

単位: kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量			移動量	
				大気	下水道	廃棄		
第一種	1	亜鉛の水溶性化合物	561.6	—	—	561.6	—	
	7	アクリル酸ノルマルブチル	5.8	5.8	—	—	—	
	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸	9.3	—	—	—	9.3	
	53	エチルベンゼン	248.4	248.4	—	—	—	
	71	塩化第二鉄	4717.5	—	—	—	4717.5	
	80	キシレン	1220.7	1220.7	—	—	—	
	132	コハルト及びその化合物	2.3	—	—	—	2.3	
	186	ジクロロメタン	18	18	—	—	—	
	239	有機スズ化合物	218	—	—	43.6	174.4	
	240	スチレン	10.3	10.3	—	—	—	
	275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.2	—	—	—	1.2	
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2.4	2.4	—	—	—	
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	145.8	145.8	—	—	—	
	300	トルエン	329	329	—	—	—	
	302	ナフタレン	8.1	8.1	—	—	—	
	349	フェノール	1.1	1.1	—	—	—	
	354	フタル酸ジ-n-ブチル	5.8	5.8	—	—	—	
	405	ホウ素化合物	70.2	—	—	70.2	—	
	407	ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテル	77.3	—	—	77.3	—	
	409	ポリ(オキシエチレン)ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	4.9	—	—	4.9	—	
	412	マンガン及びその化合物	140.6	—	—	140.6	—	
	420	メタクリル酸メチル	5.8	5.8	—	—	—	
	特定第一種	309	ニッケル化合物	70.2	—	—	70.2	—
	411	ホルムアルデヒド	27.6	27.6	—	—	—	

恵庭事業所では、柱上変圧器外箱の製缶・塗装を主に行っており、そのなかでも排出量の多いCO<sub>2</sub>排出量・VOC物質大気排出量の削減を目標に掲げ努めてきました。

CO<sub>2</sub>の削減については、省エネ機器の優先導入の観点より「フォークリフトのクリーンディーゼル化」や「UF加圧ポンプモーターの適容量化」を実施、自動化推進の観点から「塗装下地処理槽の温度調整の自動化によるボイラー稼働時間の低減」を実施し、エネルギー使用量の削減となり、目標を達成することができました。

VOC大気排出量については、作業の効率化に着目し「ケースマーク塗装のスプレー化」や「塗装ロボットプログラムの精度向上」を実施することにより塗料使用量の削減となり、目標を達成することができました。今後も、一段と高い目標で対策を考え、環境保全活動に取り組んでいきます。



業務課 岩筋 直人

## 弘前事業所(ダイヘン青森株)

所在地:青森県弘前市大字岩賀1丁目5番の1

主な事業内容:各種ヒューズの製造および配電用各種機材の生産

### ○排水水質測定結果

単位: pH以外はmg/L

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	8.0	7.3	7.65	2	SS	600	21	15	18	2
BOD	600	64	8	36	2	油分	鉱油5、動植物油30	1.8	<0.5	1.1	4

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

単位: kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量			移動量
				大気	下水道	廃棄	
第一種	80	キシレン	0.14	0.14	—	—	—
	134	酢酸ビニル	1.42	1.42	—	—	—
	186	ジクロロメタン	99	99	—	—	—
	300	トルエン	197.7	197.7	—	—	—
	405	ホウ素化合物	768.2	—	—	2.3	765.89

## 香川事業所(株南電機製作所)

所在地:香川県仲多度郡多度津町西港町15番地

主な事業内容:変圧器ケースの製缶、板金、塗装および表面処理加工

### ○排水水質測定結果

単位: pH以外はmg/L

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.7	6.6	7.1	12	SS	600	197	10.1	60.7	12
BOD	600	501	34.9	138.75	12	油分	鉱油5、動植物油30	4.5	<1	1.85	12

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

単位: kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量			移動量
				大気	下水道	廃棄	
第一種	1	亜鉛の水溶性化合物	519.5	—	—	—	519.5
	53	エチルベンゼン	3011.7	3011.7	—	—	—
	80	キシレン	3536.3	3536.3	—	—	—
	235	臭素酸の水溶性塩	72	—	—	—	72
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	717.4	717.4	—	—	—
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	128	128	—	—	—
	300	トルエン	2444	2444	—	—	—
	302	ナフタレン	212	212	—	—	—
	333	ヒドラジン	5.4	—	—	—	5.4
	354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.6	0.6	—	—	—
	392	フルマルヘキサシ	3.3	—	—	—	3.3
	405	ホウ素化合物	45	45	—	—	—
	407	ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテル	176.8	176.8	—	—	—
	412	マンガン及びその化合物	13.5	—	—	—	13.5
特定第一種	88	六価クロム化合物	0.9	—	—	—	0.9
	305	鉛化合物	4.1	—	—	—	4.1
	309	ニッケル化合物	31.4	—	—	—	31.4
411	ホルムアルデヒド	2	2	—	—	—	

## 泉大津事業所(ダイヘンヒューズ株)

所在地:大阪府泉大津市式内町2番39号

主な事業内容:各種ヒューズの製造および配電用各種機材の生産

### ○排水水質測定結果

単位: pH以外はmg/L

項目	事業所が順守する規制値	実績値				項目	事業所が順守する規制値	実績値			
		最大	最小	平均	測定回数			最大	最小	平均	測定回数
PH	5~9	7.6	7.1	7.4	6	SS	600	2	1	1.15	6
BOD	600	31	10	18.7	6	油分	鉱油5、動植物油30	1	<1	0.5	2

### ○PRTR対象物質取扱量および排出量、移動量

単位: kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量			移動量
				大気	下水道	廃棄	
第一種	134	酢酸ビニル	0.14	0.14	—	—	—
	186	ジクロロメタン	79.2	79.2	—	—	—
	281	トリクロロエチレン	725	725	—	—	—
	300	トルエン	40.8	40.8	—	—	—

ダイヘン青森(株)では、昨年同様に製造工程の自動化を主体とした地球温暖化防止対策(CO<sub>2</sub>排出量の削減)について各施策を展開しました。前年度からの継続案件である、シリコン塗布自動機および溶着・スリーブ圧縮装置の導入・連結による無人化と、作業場南側の冷暖房設備の更新(冷房専用エアコン、灯油ストーブ→冷暖房エアコン)について取り組みました。

自動機の導入・連結による無人化が実現したことによって大幅な工数削減となり、結果、超勤時間の削減に繋がりました。また、冷暖房設備の更新と最適な温度設定を見つけ出すための検討・検証を併せて行い稼働させたことで、地球温暖化防止対策(CO<sub>2</sub>排出量の削減)についての目標を達成することができました。

2018年度も工程の自動化、作業場北側の冷暖房設備の更新が予定されており、生産業務のさらなる効率化とCO<sub>2</sub>排出量削減に努めていきたいと思っております。



弘前事業所 総務 三浦 恵美

香川事業所では、電力向けおよび民需向けの各種変圧器ケースの製缶・塗装を行っており、2017年度も前年度同様CO<sub>2</sub>排出量の削減、化学物質大気排出量の削減、廃棄物削減に取り組まれました。そのなかで、エネルギー・騒音管理部会の会長として、CO<sub>2</sub>削減の施策である、省エネ機器への更新、デマンド管理の徹底、エアリークの調査および修繕等に積極的に取り組み、2017年度のCO<sub>2</sub>排出量削減の事業所目標を達成することができました。また、騒音、水質の公害防止管理者として、環境保全に取り組まれました。

今後も建屋、老朽設備の更新を予定しており、建屋では断熱対策による作業環境の向上とCO<sub>2</sub>削減、老朽化設備の更新では省エネ機器導入によるCO<sub>2</sub>削減に積極的に取り組んでいきます。また、化学物質大気排出量削減、廃棄物削減も同様に取り組んでいきます。



製造部 板本 昌吾

泉大津事業所では、主に地球温暖化防止について取り組みました。特に2017年度は2度にわたり、事業所内の計173カ所の蛍光灯をLED照明に変更したことにより、年間約3.5tのCO<sub>2</sub>を削減することができました。この活動については、次年度以降も実施する計画を立てております。また前年度からの施策を継続して実施したことにより、2017年度の目標値よりも10%以上のCO<sub>2</sub>削減効果が得られ、目標を達成しました。

生物多様性保全、廃棄物削減、大気汚染防止についても、節水バルブの導入や使用済みのテプラテープのリサイクル化、廃棄物の分別についての教育、メタノールレス化等により、従業員の意識の向上を図り、目標を達成しました。(生物多様性6%、廃棄物削減54%、大気汚染防止17%削減)

今後も泉大津事業所の従業員全員で一丸となって、環境保全活動に取り組んでいきたいと考えております。



品質保証部 梅原 健一

# 2017年度の取り組み

## 牡丹江OTC溶接機有限会社

所在地:中国黒龍江省牡丹江市陽明区興業路18号

主な事業内容:溶接機およびその部品等の製造



ワニス含浸装置

溶接機用変圧器

最近の中国では環境保護が企業にとって大きなテーマとなっています。我々牡丹江OTCでは溶接機の変圧器生産に使用する絶縁ワニスについて、絶縁性能のみならず環境面からも従来のものに替わる新しいワニスの採用を進め、評価検討の結果、2017年初から新規採用しました。

新ワニス型式BC-346-A「清澄型乾燥ワニス」は、旧ワニス型式9161「不飽和ポリエステルアンモニア無溶剤ワニス」に比べ有害物質の排出を大幅に減少することができます。2016年度のステン使用量467kg、大気排出量209kgに対し、2017年度は生産量の増大でワニス使用量が増加したにもかかわらず、ステン使用量243kg、

大気排出量110kgと約半減となりました。  
製品の品質を確保しながらも有害物質の排出を減らし、国家の環境保全の呼びかけに応えると共に企業のイメージ向上にも寄与しました。当社は今後も引き続き環境負荷低減を推進します。  
牡丹江OTC溶接機有限会社  
生産技術部 談武軍



## OTC機電(青島)有限会社

所在地:中国山東省青島経済技術開発区三江路588号

主な事業内容:溶接機およびその部品、高周波電源等の製造



廃水回収設備

青島市は海辺都市ではありますが、深刻な水不足に直面しており、揚子江や黄河から水を引っ張ってきて補充しています。とりわけ、2015年の深刻な干ばつ以来、政府の節水推進が一段と強力になっています。また、環境保護の面において廃水の排出管理も一層厳しくなっています。そこで、OTC青島社内で最も水使用量の多い(6割)塗装工程の板金洗浄廃水に着目し、その回収再利用を検討しました。

2017年7月に廃水回収設備を導入して、板金洗浄廃水を浄化処理した上で純水生産設備へ供給することによって、年間6,000㎡の節水ができます。その上、廃水処理量の減少に伴い、石灰、活性炭、FeCl<sub>3</sub>、重金属沈殿剤などが年間1.08t減少し、また、年間3,800kWhの節電となります。

廃水回収設備の設置により、環境保全に対する当社の姿勢、努力が環境保護局から高評価を得ました。これからはさらに環境負荷低減に力を尽くして行きます。



OTC機電(青島)有限会社 製造部 劉松岩

## OTC DAIHEN Asia Co.,Ltd.

所在地:Tambol Klongnueng Amphur Klongluang, Pathumthani 12120,Thailand

主な事業内容:東南アジア、オセアニア、インドでの溶接機、切断機およびその部品の製造・販売



工場外観

工場照明のLED化

当社は、タイ王国の首都バンコクの北50kmに位置し、溶接・プラズマ切断トーチ・ワイヤ送給装置およびロボット周辺機器などの部品から製品までの一貫生産を行っています。

2017年のCO<sub>2</sub>削減の取り組みとして、2014年からの継続活動で、照明器具を蛍光灯からLED対応へ切り替えを行いました。2016年に合計1,140本を切り替えたことで、タイ政府から20%の補助金を受け取り、さらに2017年には322本のLED更新を行いました。これらにより、年間約30,000kWhの削減効果があり、省エネに寄与しています。

OTC DAIHEN Asiaは、ダイヘングループの環境方針に従い、全部署で環境の意識を高めて、今年度もさらなる電気使用量および廃棄物削減への活動を推進していきます。



OTC DAIHEN Asia Co.,Ltd.  
Project Department  
JAKARIN DUANGSANG

## DAIHEN ELECTRIC CO., LTD.

所在地:Thamboon Thasa-an,Bangpakong Chachoengsao,24130 Thailand

主な事業内容:タイでの大形変圧器の製造・販売



工場照明のLED化

工場用LED照明

サウディーグループ。当社はタイ王国で最初の電力用変圧器生産会社です。バンコクの南東約50kmに位置しており、国内を始め世界中のお客様に製品をお届けしています。2017年の環境負荷軽減活動として消費電力削減に取り組みましたので紹介します。

工場の天井高は20mあり、作業場を照らすため消費電力の多い水銀灯を設置していました。これを同等照度のLED照明に切り替えることで、作業場環境を犠牲にすることなく電力量を削減しました。その他の省エネ化施策と合わせ、2010年度比で約25%のCO<sub>2</sub>排出量削減効果が得られています。

当社の継続的な環境活動は公的にも評価をいただき、本年産業省から「グリーン工場」の認定と交付金を授与されました。今後もより高い認定取得ができるよう、いろいろなアイデアで環境負荷低減活動を継続してまいります。  
DAIHEN ELECTRIC CO., LTD.  
Manufacturing department  
Transformer Manufacturing division  
Manop Charoensook



## ダイヘンOTC機電(北京)有限会社

所在地:中国北京市懷柔区雁栖湖經濟開發区 楽園南二街5号

主な事業内容:中国での地上設置型変圧器の製造・販売



通い箱

溶接ヒューム浄化機

中国では環境保護対策として大気、水質、土壌等の各方面から法規制の整備を推進し、環境に配慮したグリーン発展実現のためのさまざまな取り組みが進められています。

ダイヘン北京はそれらを背景にグループ環境方針に則った環境保全活動の推進として、当社工場内の配電用変圧器の台数を減らして電力使用量を削減させたことや、冬季の暖房用スチーム設備を改造して高温水の使用量を低減し、水資源の節約を実現させました。

また鉄心組立の溶接工程にヒューム浄化機を設置したことによる大気汚染防止や、廃棄銅材料を元々銅材料を購入した業者へ売却しての廃棄物の再利用、および民需向けJIS変圧器の輸送の際、新たに専用の通い箱を制作して輸送することで従来の梱包材料の削減を行う等の活動を推進しました。今後はさらに環境負荷低減活動を継続するよう尽力していきます。



ダイヘンOTC機電(北京)有限会社  
人事総務科 祝 自文

## ダイヘン精密機械(常熟)有限公司

所在地:中国江蘇省常熟市江蘇常熟經濟開發区 馬橋工業坊17号工場

主な事業内容:半導体・液晶・太陽電池製造装置用機器および溶接用ロボットの製造・販売・アフターサービス



改善前積載量(8個2段=16台)

改善後積載量(5個2列2段=20台)

常熟は上海の北西、長江沿いに位置し、上海浦東空港から車で約2時間の距離にあります。そこで当社はクリーンロボットの製造、販売、サービスおよびFAロボットの製造を行っています。

2017年はエアコンの温度管理の徹底、梱包材の再利用や梱包方法の改善を行い、CO<sub>2</sub>の排出量の低減、廃棄物の削減に取り組みました。またFAロボットの生産においてはFAロボット事業部、ダイヘン物流の協力により、輸送用のスチールケースの小型化(-14%)、最適化を行いトラックへの積載率を従来比25%増と大幅に改善、トラック輸送の回数を20%減らすことができました。間接的ですがトラックの使用頻度を減らすことでCO<sub>2</sub>削減にも貢献することができました。

中国での環境意識の高まりを受け、当社では継続した改善と小さな積み上げを行い、環境負荷の低減活動を行っています。



ダイヘン精密機械(常熟)有限公司  
製造部FA製造 温 爽



**株式会社ダイヘン**

本社・十三事業所 〒532-8512 大阪府大阪市淀川区田川2丁目1番11号  
電話06-6301-1212 <http://www.daihen.co.jp/>  
発行 2019年3月 ●この報告書に関するお問い合わせは 総務・法務部

