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 2018年3月　●この報告書に関するお問い合わせは　総務・法務部

VEGETABLE OIL INK

FSC www.fsc.org ミックス 責任ある木質資源を使用した紙 FSC® C014687

明日も、私たちが支え続けます。

CSR 報告書 2017

ダイヘングループ
社会とともに

株式会社ダイヘン

会社概要

商号	株式会社ダイヘン
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/

主な子会社および関連会社

国内

- ○四変テック㈱
- ○㈱キューヘン
- ○中国電機製造㈱
- ○ダイヘン産業機器㈱
- ○ダイヘン電機システム㈱
- ○ダイヘン溶接メカトロシステム㈱
- ○ダイヘンスタッド㈱
- ○ダイヘン電設機器㈱
- ○ダイヘンヒューズ㈱
- ○㈱南電器製作所
- ○ダイヘンテック㈱
- ○㈱ダイヘンテクノス
- ○阪神溶接機材㈱
- ○ダイホク工業㈱
- ○ダイヘンビジネスサービス㈱
- ○ダイヘン物流㈱
- ○㈱ダイキ
- ○ダイヘンエンジニアリング㈱
- ○㈱ダイヘン厚生事業団
- ○大一精工㈱

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溶接機有限会社(中国)
- ○台湾OTC有限会社(台湾)
- ○OTC機電(上海)有限会社(中国)
- ○DAIHEN KOREA Co.,Ltd.(韓国)
- ○OTC機電(青島)有限会社(中国)
- ○ダイヘンOTC機電(北京)有限会社(中国)
- ○ダイヘン精密機械(常熟)有限会社(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)

役員

2017年6月28日現在

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	蓑毛　正一郎
取締役	三條　楠夫
取締役	相京　重信

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

執行役員

常務執行役員	五十嵐　公一	執行役員	船田　宏平
常務執行役員	近藤　芳郎	執行役員	大西　康弘
常務執行役員	古都　肇	執行役員	滝川　敏明
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

2016年度(2016年4月1日〜2017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2015年度以前の情報も記載しています。また、2017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〔㈱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

2018年秋

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通し、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、記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、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 DAIHEN Valueの追求 Virtual Power Plantへの挑戦
11 特集2 DAIHEN Valueの追求 溶接の技術革新
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 2016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 2016年度環境負荷データ

海外事業所の環境保全活動
47 2016年度の取り組み

ダイヘングループは、「お客様に喜んでいただき、世の中のお役に立つこと」を目的にしています。それはつまり、私たちの働きによって「お客様をはじめとするステークホルダーの皆様の幸せを同時に達成すること」であります。

その目的を果たすためには、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、お役に立つことが基本であり、メーカーである私たちの使命だと考えています。

その認識のもと、現在、中期経営計画「DAIHEN Value2017」に取り組んでいます。「ダイヘンならではの製品価値」の創出を最重点テーマとする「開発中計」の第Ⅱ期として、保有技術を磨き込むことによってダントツ性能を持つ製品の創出に努めた前中計からさらに一段ステージを上げ、世の中にない“初”の開発にこだわり、世界初・業界初の機能を備えた製品の創出に注力しています。

最大板厚19mmの鋼板の1パス（1回）溶接を業界で初めて可能にした「高効率アーク溶接システム“D-Arc”」をはじめ、産業機器分野において世界で初めて磁界共鳴方式を採用し多少の位置ずれでも高効率な給電を実現した「ワイヤレス給電システム」や、世界初の「3Dプリンターによる高強度・高導電率銅合金の積層造形技術」など、お客様のものづくりのお役に立つ製品や技術が着実に成果として現れています。

私たちがお届けする製品・技術は、お客様のものづくりに貢献するとともに社会に山積する課題に対しても解決の一助になるものと期待しています。

例えば、エネルギーマネジメントの分野では、システムに当社独自の自律分散協調制御技術「Synergy Link」を採用することによって、連系した多数の電源・蓄電池設備が協調し効率的なエネルギーの利用を図ります。お客様の労力やコストの削減につながるとともに、クリーンエネルギーの有効活用にもつながり地球温暖化防止に大いに貢献します。

また、各種アプリケーションを揃えた産業用ロボットに加え、自ら最適な走行経路を判断し環境に合わせた動きで資機材を運搬するAI搬送ロボットや、24時間自動運転の実現を可能にするAGV・AGF用のワイヤレス給電システムといったFA関連機器は、工場の自動化や品質の安定化を支援し、労働力不足の解消や労働生産性の向上に寄与します。

ダイヘングループは、これからもお客様の価値づくりに最大貢献できる「ダイヘンならではの製品」の開発に努めてまいります。

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。

会社の目的

みんな※の幸せ（1985年/小林啓次郎元社長）**同時達成**

※お客様、社員と家族、株主、資材取引先、地域社会

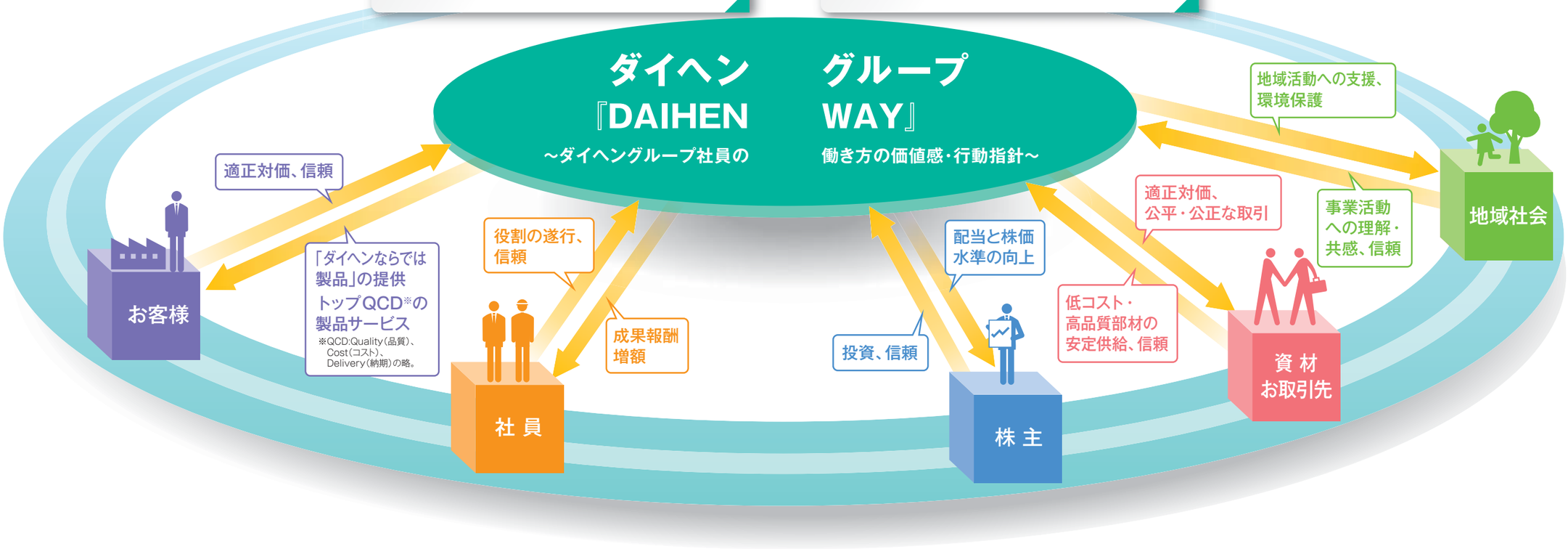
経営理念

信頼と創造

ダイヘンはその関係する人々との信頼を大切にし、常に新しい価値の創造を行うことによって、健全な成長をめざすとともに、社会の発展に貢献します。

創業の精神

品質優良
価格低廉
納期迅速



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。

2016年度業績

概要

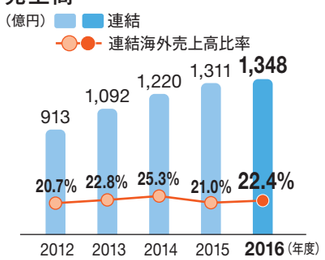
2016年度の経営環境は、年度前半はアジア新興国経済が低調に推移しましたが、年度後半には半導体関連投資が急速に拡大する他、中国での自動化投資の回復が顕著になりました。

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「ダイヘンならでは製品」の開発・市場投入に注力いたしました結果、受注高は1,458億1千2百万円(前期比8.1%増)、売上高につきましても1,348億7千万円(前期比2.8%増)となりました。

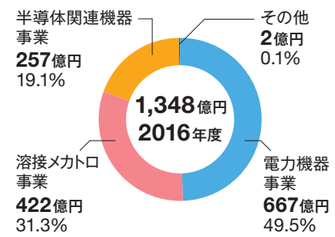
利益面におきましては、生産自動化や間接業務削減など「ロスカット活動」の取り組み強化に努めましたものの、円高の影響が大きく、営業利益は87億5百万円(前期比6億2千4百万円減)、経常利益は88億7千9百万円(前期比3億5千1百万円減)となりました。

また、親会社株主に帰属する当期純利益につきましては、前期に中国電機製造株式会社の子会社化に伴い負ののれん発生益を特別利益として計上していたこともあり、62億5千2百万円(前期比9億6千8百万円減)となりました。

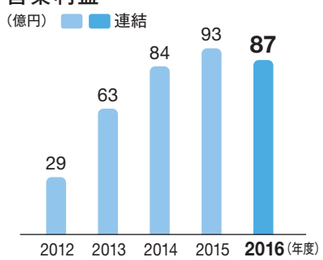
▶売上高



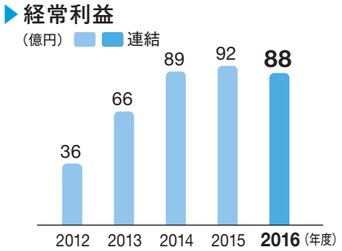
▶セグメント別売上高



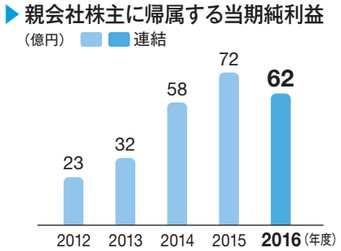
▶営業利益



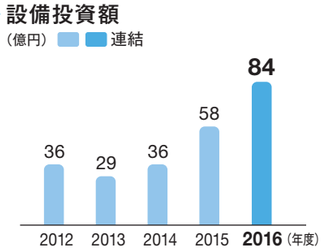
▶経常利益



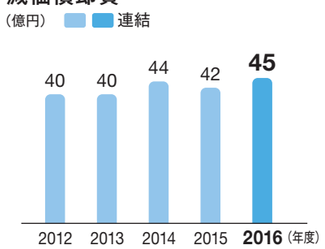
▶親会社株主に帰属する当期純利益



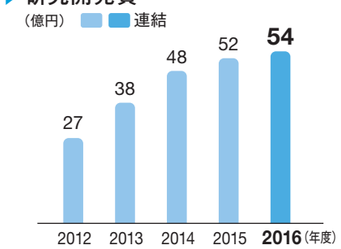
▶設備投資額



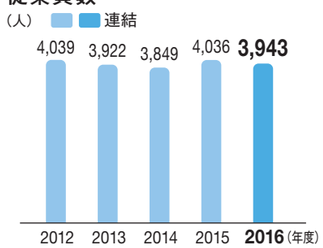
▶減価償却費



▶研究開発費



▶従業員数



2016年度の成果

「ならでは製品開発」の強化

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する中期経営企画 “DAIHEN Value 2017” に取り組み中。世界初・業界初の機能を備えた「ダイヘンならでは製品」の創出を進めています。

2016年度は、研究開発費を54億円(前年度比+2億円)にまで拡充し、「ダイヘンならでは製品」の売上高は353億円(前年度比+93億円)となりました。

■バーチャルパワープラント構築に向けた実証試験開始

複数拠点の発電・蓄電設備をあたかも1つの発電所とみなし、エネルギーの需給バランスを最適化するバーチャルパワープラント(以下、VPP)を低コストで簡単に構築する自律分散協調制御技術「Synergy Link※」を開発いたしました。

この「Synergy Link」を用い、自社の2拠点(十三事業所、ダイヘンテック㈱)に設置した太陽光発電及び蓄電池システムでVPPを構成し、実証データの蓄積を開始いたしました。その様子は多くのお客様にご覧いただいております。

※「Synergy Link」とは従来型の「集中管理制御」のように高額の中央管理制御装置を使用することなく上位系装置(例えばクラウドシステム)からシステム全体の出力合計値を目標値に誘導するだけで自律的に出力値を決定し、最適な出力状態へと導くことができる世界初の制御技術です。

十三事業所(大阪市)

ダイヘンテック㈱(大分県杵築市)

■金属3Dプリンタによる銅合金3D積層造形技術を確立

地方独立行政法人大阪府立産業技術総合研究所との共同研究により、世界で初めて金属3Dプリンタを使用した銅合金3D積層造形技術を確立いたしました。

銅が持つ優れた導電性・熱伝導性を活かした3D積層造形の実用化により、従来の加工法では不可能とされていた複雑な造形物への活用で、航空宇宙、自動車、医療分野などのあらゆる産業での、モノづくりの技術革新への貢献が期待されます。

実用例
モーター冷却用ヒートシンク
注:わかりやすいように切断しています

ロスカット活動

研究開発費の原資を内部から稼ぎ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などに取り組んでおります。

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おります。

結果として、91億円(前年度比+24億円)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。

■六甲事業所でのロボット組立て自動化

「ロボットがロボットを作る」がコンセプトの六甲事業所ロボット組立ラインではAI自動搬送ロボットなど自社製品をフル活用しており、自動化率は当初目標の70%を超える80%を実現しました。

海外サービス体制の強化

■海外での溶接・ロボット事業の拡大 ～テクニカルセンターで販売力強化～

欧州

ドイツ南部ミュンヘン新販売本拠地での活動開始(2016年11月)

自動車関連メーカが集中するドイツ南部ミュンヘンに大規模テクニカルセンターを備えた新販売拠点を開設いたしました。

2014年に買収したバストロイ社(スロベニア共和国)との連携を強め、欧州での事業拡大を加速していきます。

中国

武漢市に日系ロボットメーカ初の本格的テクニカルセンター開設(2017年2月)

自動車産業の拡大が続く中国において、天津市、広州市、上海市に続き武漢市に日系ロボットメーカとして初めて本格的なテクニカルセンターを設置し、日系自動車関連メーカへの販売拡大を目指します。

本記事の詳細は当社ホームページをご覧ください。 http://www.daihen.co.jp/newinfo_2017/news_170223.html

自律分散協調制御(Synergy Link)の展開

経産省VPP(Virtual Power Plant)構築実証事業に参加、独自の制御技術を開発し、EMS(Energy Management System)構築に取り組んでいます。

社会課題

東日本大震災以降、従来の大規模電源(火力・水力・原子力発電など)に依存した供給システムからの脱却と、急速に普及している再生可能エネルギー(以下、再エネ)を安定的に、かつ有効に活用することが課題となっており、需要家側(工場、ビル、一般家庭など)においてはエネルギーリソース(蓄電池、電気自動車、エネファームなどの機器)の導入拡大に伴い、これらの効果的な活用方法についても検討が進められています。

社会課題の解消に向けた取り組み

経産省のVPP(Virtual Power Plant)構築実証事業

VPPとは需要家側のエネルギーリソースをIoT(モノのインターネット:Internet of Things)技術や高度なエネルギーマネジメント技術によって遠隔・統合制御し、あたかも一つの発電所(仮想発電所:Virtual Power Plant)のように機能させ、従来の大規模電源に匹敵する需給調整力を確保しようという考え方です。

VPP構築実証事業は統合制御の技術確立やエネルギーリソースの遠隔制御等の実証などに取組み、エネルギーリソースの有効利用や需給調整への活用を通じて、再エネ導入量の拡大などを目指すものです。

VPP構築実証事業における当社取り組み内容

平成28年度の取り組み内容

経産省の「平成28年度 VPP構築実証事業」に関西電力株式会社をはじめとした14社で共同申請し、採択されました。当社は既設のダイヘン本社実証設備(①:太陽光発電+蓄電池システム)と新たにダイヘンテックにも実証設備(②-1:太陽光発電システム、②-2:蓄電池システム)を設置し、独自の制御技術「Synergy Link(シナジー・リンク)」を用いて、離れた2拠点間でのVPP構築実証に取り組みました。

①:ダイヘン本社実証設備
(太陽光+蓄電池システム)

②-1:ダイヘンテック実証設備
(太陽光発電システム)

②-2:ダイヘンテック実証設備
(蓄電池システム)

平成29年度の取り組み内容

経産省の補助事業である「平成29年度 需要家側エネルギーリソースを活用したVPP構築実証事業」において、リソースアグリゲーター(需要家と直接VPPに関わるエネルギーリソースの制御に関する契約を行い電力系統上に散在するエネルギーリソースの統合管理・制御を行う事業者のこと)事業に申請し、採択されました。平成28年度に開発したシステムをベースに機能拡張を行い、関西電力株式会社と連携して、実フィールドでのVPPサービス機能に関する実証を行います。

社会課題の解消に向けた製品・技術

自律分散協調制御(Synergy Link)によるエネルギーマネジメントシステムの構築

需要家側のエネルギーリソースを有効活用し、工場・ビル・地域単位で最適なエネルギー管理を行うことは、持続可能な循環型社会を目指すうえで重要な課題となっています。

エネルギーを最適管理するシステムは、エネルギーマネジメントシステム(Energy Management System:EMS)と呼ばれ、従来、高性能な中央監視制御装置(サーバ)を用いて機器1つ1つを監視・制御する「一括集中監視システム」が一般的でした。しかし、システム規模が大きくなればなるほど、中央監視制御装置に複雑な演算処理機能が求められます。また、各機器と膨大な通信量をやりとりするため、通信インフラの増強も必要になります。さらに「一括集中監視システム」では機器の追加などのシステム拡張が必要になった場合、システム全体で設計変更が必要となってしまい、時間と費用が発生してしまうという課題もありました。特に複数の需要家側のエネルギーリソースを遠隔・統合制御するVPPにおいては、システム導入・拡張に膨大な時間と費用が発生してしまいます。

当社はこの課題を解決するソリューションとして、自律分散協調制御『Synergy Link(シナジー・リンク)』を開発しました。『Synergy Link』では、汎用的な演算装置(プライシング・ルータ) がシステム全体の出力を誘導する全体誘導指令「プライス」を需要家側のエネルギーリソースに提示します。「プライス」を受け取った需要家側のエネルギーリソースは自律的に出力値を決定し、それが連鎖的に影響し合うことでシステム全体として最適な出力状態へと導くことができます。

これにより、システム規模に関わらず演算量や通信量の増加はなく、中央監視制御装置が不要となり、初期導入費用を大幅に低減することが可能となります。また、各需要家側のエネルギーリソースの状態を一切管理しないため、システム拡張に伴う課題も解決できます。

一括集中監視システム(従来)

『Synergy Link』採用システム

Synergy Linkのメリット

- 需要家側のエネルギーリソースを管理する必要がないため、高性能な中央監視制御装置が不要
- 中央監視制御装置や通信ネットワーク機器などの導入コストを低減
- 需要家側のエネルギーリソースの追加や削減などシステム拡張が容易(台数の上限なし)
- エネルギーマネジメントシステム全体を最適に運用可能

板厚19ミリ鋼板の1パス溶接を実現

大電流炭酸ガスアーク溶接を実用化、厚板溶接の効率を大幅に向上。

社会課題

炭酸ガスアーク溶接で厚板を溶接する際には、開先加工を施し、何層も重ねて溶接する必要があります。そのため、作業が長時間におよんだり、熱による部材の変形が発生するなど多くの課題があり、熟練工の不足が深刻化するなか、厚板溶接の効率化を実現する新たな技術が求められていました。

※炭酸ガスアーク溶接:炭酸ガスで空気を遮断した中で、連続的に供給される溶接ワイヤと部材の間に電流を流しアーク(放電)を発生させて溶接を行う、最も一般的な溶接法式。

社会課題の解消に向けた製品・技術

高能率アーク溶接システム「D−Arc」を開発

厚板を効率的に溶接するには大電流を用いればよいことは知られていましたが、炭酸ガスアーク溶接において、従来の技術で500A以上の大電流を用いるとアークが非常に不安定になり、実用化は不可能であるとされていました。

しかし、当社は溶接のパイオニアとしてこの課題に挑戦し続け、大阪大学接合科学研究所と共同で炭酸ガスアーク現象を精緻に解析し、当社のデジタルインバータ制御技術を応用することにより、世界で初めて溶接電流500A以上の炭酸ガスアーク溶接の安定化制御に成功しました。

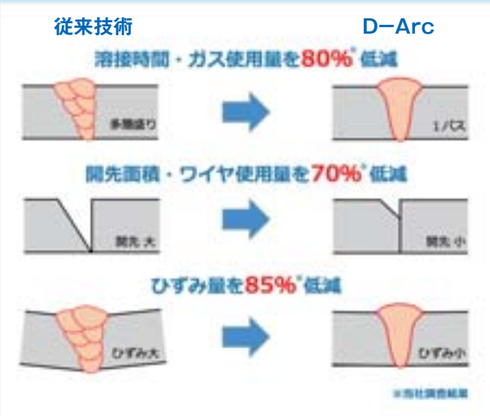
この技術を搭載する高能率アーク溶接システム「D−Arc」は、従来6回の溶接を必要としていた板厚19mm鋼板を、1回の溶接で完了。建築、橋梁、造船、建設機械など大型構造物の溶接における高能率化と高品質化を実現します。

D-Arc溶接
イメージ図

D-Arc溶接システム構成

本製品の紹介ビデオは、こちらからご覧ください
https://www.youtube.com/watch?v=M-NOe-StSVk

従来技術と「D−Arc」の効率比較



VOICE

不可能を可能にした粘り強い挑戦

新しい厚板溶接プロセスを開発するため、絶対に実現できるはず、という強い意志で挑戦し続けました。あきらめずに取り組みを続けたことで、電圧振幅制御というダイヘン独自の溶接波形制御を開発、不可能とされていた高電流埋もれアークの安定化に繋げました。これにより、従来の多層溶接における課題を一気に解決できる可能性が拡がりました。この技術を搭載する「D−Arc」は、溶接業界の常識を覆す画期的な製品として、注目を浴びています。

溶接機事業部 研究開発部 **馬場勇人**

ノイズの発生領域を避け、暗号化で混信対策

高速電力線技術を実用化、通信ケーブルをなくすことで、大型構造物の溶接作業効率をアップ。

社会課題

鉄骨、橋梁や造船など大型構造物の溶接現場では、溶接作業者がワイヤ送給装置と溶接トーチを持って、溶接箇所を次々と移動し作業する必要があります。溶接電源とワイヤ送給装置間のケーブルは最長50mにおよぶ場合もあり、重いケーブルを引きずっての移動は溶接作業者にとって重労働となっていました。また、ケーブルが長くなるほど断線のリスクも高まることから、ケーブルの削減が望まれていました。

社会課題の解消に向けた製品・技術

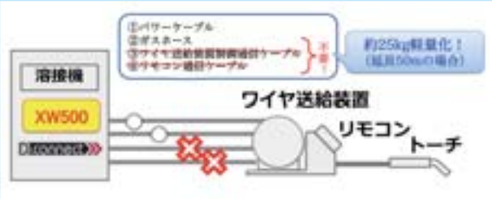
高速電力線通信技術 “D.connect” を開発

通信用ケーブルと電力ケーブルを一本化すること、つまり電力ケーブルに通信信号を載せることは、通信技術の発達によって理論上は可能でしたが、工場のように様々な機器が稼働している環境、特に溶接現場のようなノイズの影響が顕著なところでは、高速電力線通信の実用化は難しいとされてきました。

しかし、当社では「顧客のニーズをとらえてダイヘン独自の『ならでは製品』を開発する」という方針の下、溶接現場のような過酷なノイズ環境下でも高速・安定した通信が可能な、高速電力線通信技術 “D.connect” を開発。本技術を搭載した製品の第1弾として、高性能溶接機「ダイナオートXW−500」を発売いたしました。

本製品は、溶接機とワイヤ送給装置間の通信を、溶接に必要な電力を送るパワーケーブルに載せることで、従来必要であった4本のケーブルを2本に削減。50mのケーブルであれば約25kgの軽量化が可能となり、現場を移動する作業者の負担を大きく低減します。

従来溶接機と“D.connect”搭載機のケーブル比較



D.connectの概要

本製品の紹介ビデオは、こちらからご覧ください
http://www.daihen.co.jp/movie/welding/XW500/Dconnect_introduction.mp4

VOICE

現場の声と知見を集積して生まれた技術

こだわったのは、溶接作業者の負担を軽減するための操作性向上です。開発者自身が試作機を持ち込んで溶接現場に張り付き、職人さんの要望を聞きながら調整を繰り返しました。溶接を開始するときのスイッチの速度など、横に並んで実際の様子を確認しながら製品に仕上げていきました。現場のニーズに応えるために試行錯誤を重ねて開発した “D.connect” シリーズ「ダイナオートXW−500」は、最もダイヘンらしい製品といえるでしょう。

溶接機事業部 技術部制御開発課 **西坂 大志**

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、社会のニーズに応え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え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]

1919 1920 1940 1960 1970 1980 1990 2000 2010

1919年 大阪府中津町に創立

○30年7月 工場を十三(現在地)に移転
○34年3月 電気溶接機の生産を開始

○61年 7月 摂津市に溶接機工場完成
○61年10月 東証上場
○67年12月 千歳工場完成

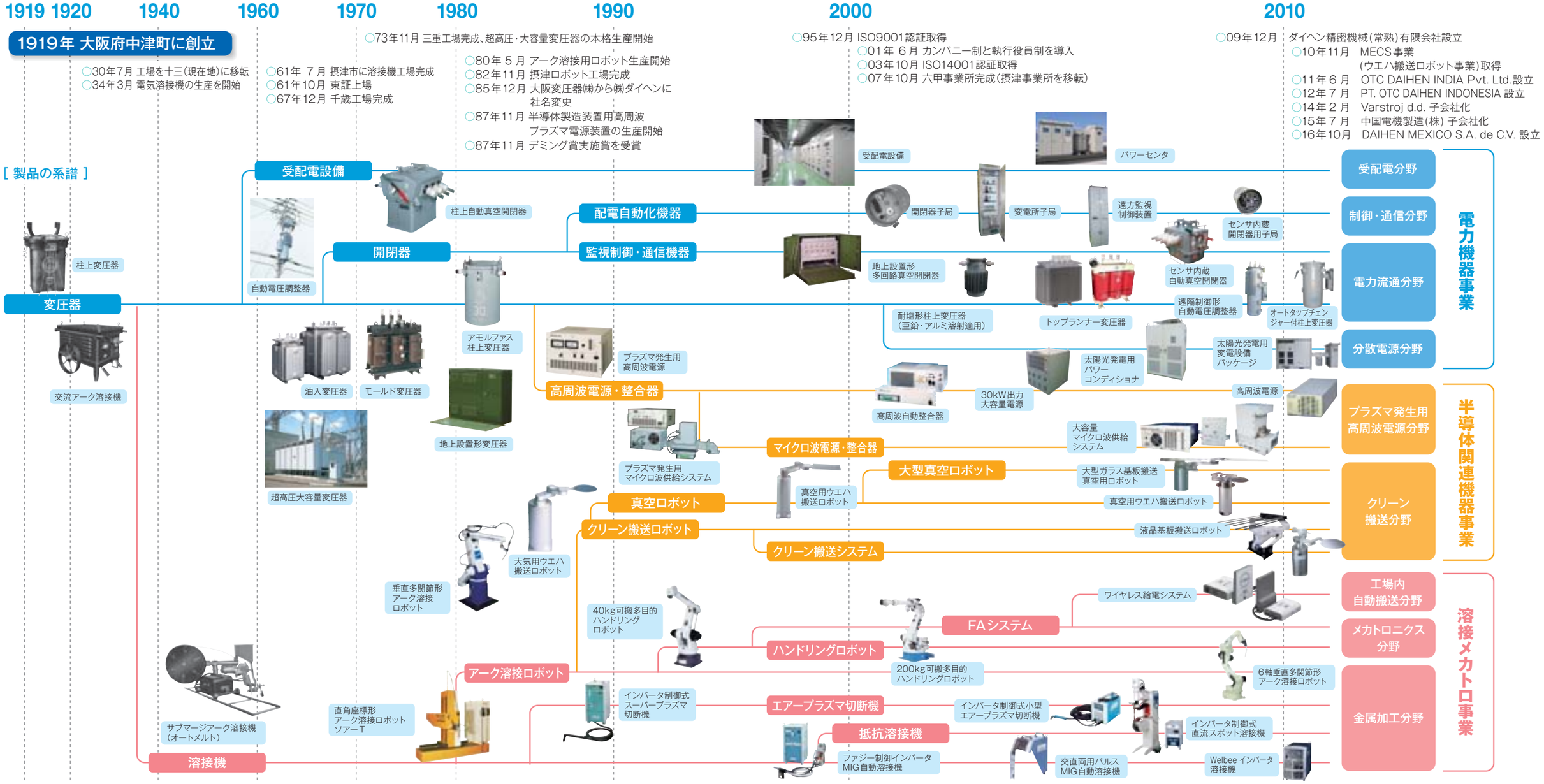
○73年11月 三重工場完成、超高圧・大容量変圧器の本格生産開始

○80年 5月 アーク溶接用ロボット生産開始
○82年11月 摂津ロボット工場完成
○85年12月 大阪変圧器㈱から㈱ダイヘンに社名変更
○87年11月 半導体製造装置用高周波プラズマ電源装置の生産開始
○87年11月 デミング賞実施賞を受賞

○95年12月 ISO9001認証取得
○01年 6月 カンパニー制と執行役員制を導入
○03年10月 ISO14001認証取得
○07年10月 六甲事業所完成(摂津事業所を移転)

○09年12月 ダイヘン精密機械(常熟)有限会社設立
○10年11月 MECS事業(ウエハ搬送ロボット事業)取得
○11年 6月 OTC DAIHEN INDIA Pvt. Ltd.設立
○12年 7月 PT. OTC DAIHEN INDONESIA 設立
○14年 2月 Varstroj d.d. 子会社化
○15年 7月 中国電機製造(株) 子会社化
○16年10月 DAIHEN MEXICO S.A. de C.V. 設立

[製品の系譜]



[主な子会社・関連会社]

国内20社

- 四変テック㈱
- ㈱キューヘン
- 中国電機製造㈱
- ダイヘン産業機器㈱
- ダイヘン電機システム㈱
- ダイヘン溶接メカトロシステム㈱
- ダイヘンスタッド㈱
- ダイヘン電設機器㈱
- ダイヘンヒューズ㈱
- ㈱南電器製作所
- ダイヘンテック㈱
- ㈱ダイヘンテクノス
- 阪神溶接機材㈱
- ダイホク工業㈱
- ダイヘンビジネスサービス㈱
- ダイヘン物流㈱
- ㈱ダイキ
- ダイヘンエンジニアリング㈱
- ㈱ダイヘン厚生事業団
- 大一精工㈱

海外17社

- 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溶接機有限会社[中国]
- 台湾OTC有限会社[台湾]
- OTC機電(上海)有限会社[中国]
- DAIHEN KOREA Co., Ltd. [韓国]
- OTC機電(青島)有限会社[中国]
- ダイヘンOTC機電(北京)有限会社[中国]
- ダイヘン精密機械(常熟)有限会社[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]

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・ビルの電気料金削減に貢献します。

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_2削減に貢献しています。

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地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　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。

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。

溶接関連

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。

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、高能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。

ワイヤレス給電

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。

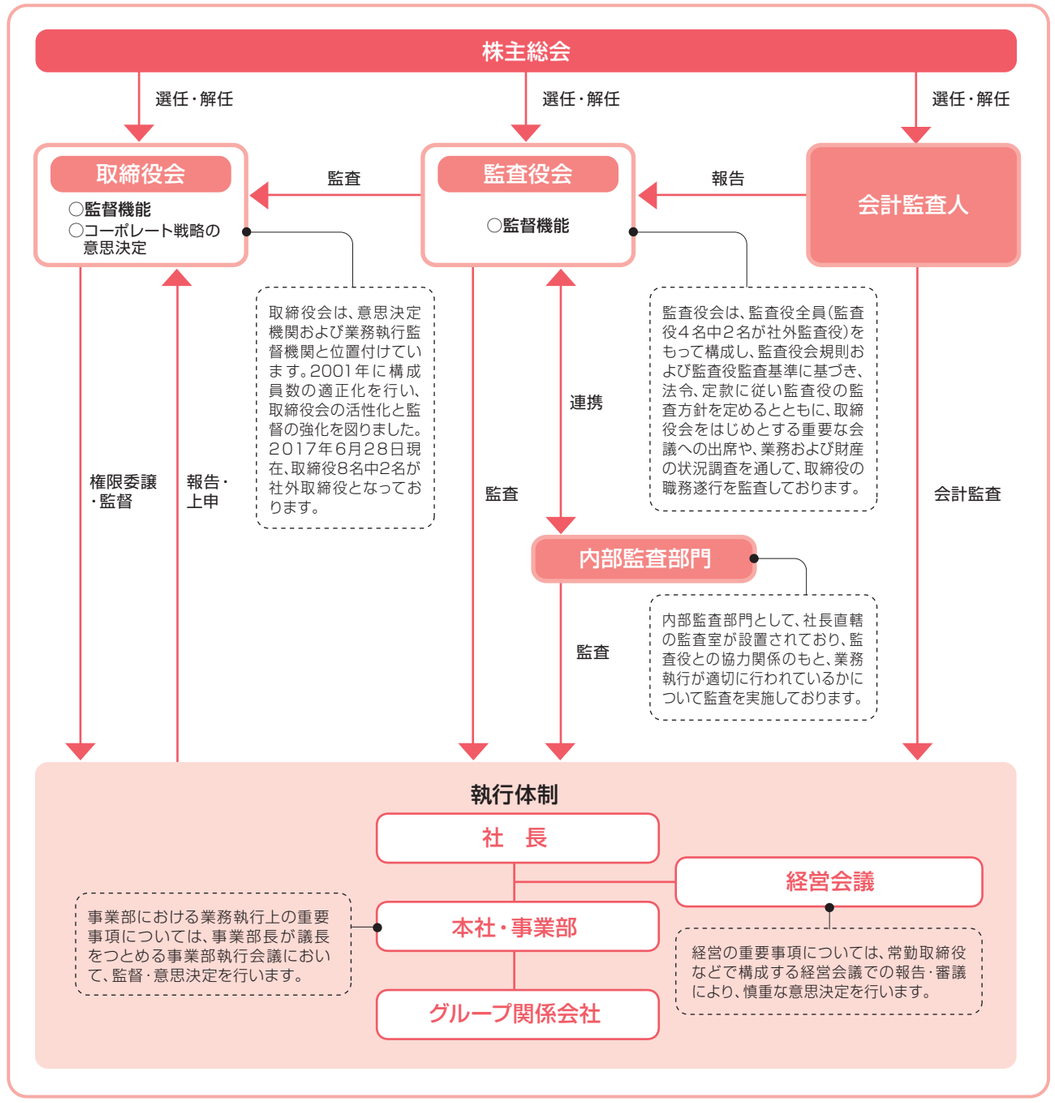
コーポレート・ガバナンス

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、各種規程やルールの制定と社内周知、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。

ダイヘン倫理規範

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。

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

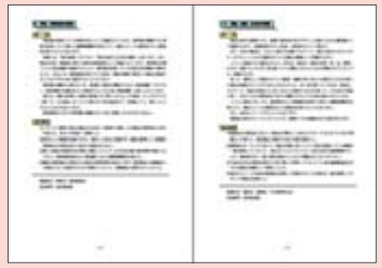
コンプライアンス教育の実施

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。

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。更に、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

ダイヘングループでは、「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。

［2017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。

- ■重点管理サーバの運用管理レベルの向上
- ■部門単位でのIT環境の棚卸点検実施と管理の定着

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。すなわち、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、入念に他社権利のクリアランス（侵害防止）を行いながら、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為のパテントクリアランスを行っています。

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。

コンプライアンス

他社の知的財産に抵触しないということは、他社の知的財産を尊重することであり、それは当社がより強い知的財産を生み出す姿勢につながります。すなわち、特許公報等から他社の様々な考え方や優れた技術を学び、それを自らの開発意欲を高めるための糧として、より魅力ある製品の開発に繋げています。

また従業員に対して定期的な法務・知財教育を行うことにより、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取り組んでいます。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、従業員一人一人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内容としており、従業員のコンプライアンス意識の向上に役立てています。

契約に関する全社講習会風景

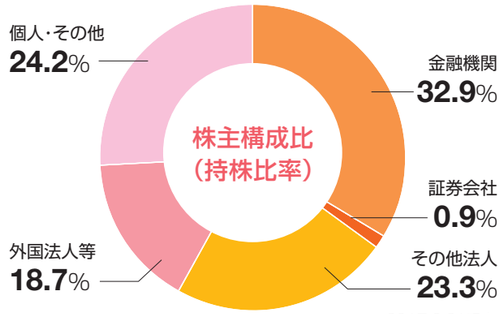
皆様からの厚い信頼と期待にお応えするために

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。

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で株主・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。



2017.3.31現在

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	2012	2013	2014	2015	2016
配当（円）	7	7	8	12	12

○株式の状況

2017.3.31現在

株主数	8,356 名
発行済株式数	135,516,455 株

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（http://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。

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いてきました。

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

不良ゼロをめざして

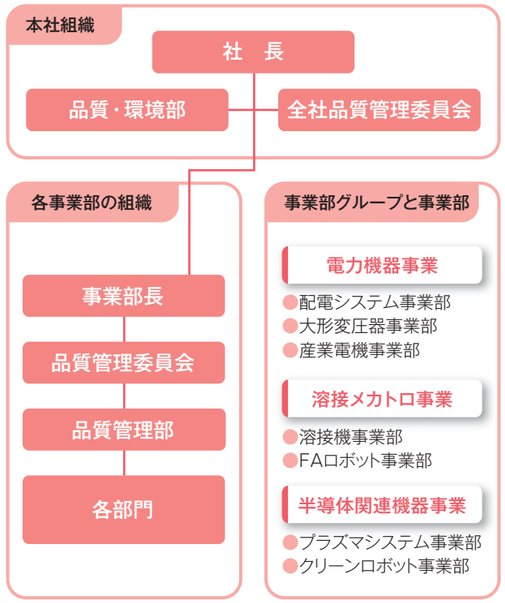
プラズマシステム事業部
品質管理部 部長
清 一隆

プラズマシステム事業部では、最先端の半導体デバイスの製造に不可欠なプラズマ発生用高周波電源製品を供給しています。その生産量は、大容量化が進むメモリやIoTの広がりによる需要増により、急激に増大しています。私たちは、生産量が増えても高い品質を維持し、安定供給していくために、工程FMEAを活用した製造起因の不良流出予防やサプライヤに対する品質監査・指導に重点を置いた品質改善活動を推進しています。また、SPCという品質のバラツキを統計的手法を用いて管理する新しい品質管理手法の導入にも積極的に取組み、ますます高まるお客様からの品質要求に応えていきます。今後も不良ゼロをめざして、事業部と製造拠点が一丸となって、さらなる品質向上に邁進いたします。

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

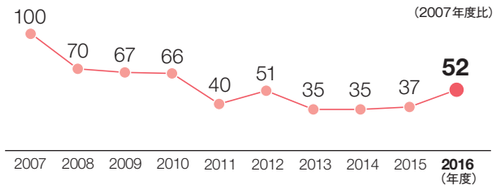
ダイヘングループの製品が原因となってお客様への人身および火災の事故によって財産に損害を与えた場合、または与えるおそれがある場合および単純な故障であっても多くのお客様にご迷惑をおかけするような場合は「重要品質問題」として取り扱い、対策チームにて迅速な対応を行い、かつ是正処置を行うとともに、全社的に問題点を共有し、再発を防止する体制を構築しています。

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、2016年度では前年より若干悪化しましたが52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
	DAIHEN ELECTRIC Co. , Ltd.
	APS事業部、ACT事業部
2001	牡丹江OTC溶接機有限会社
2004	OTC DAIHEN Asia Co. , Ltd.
	OTC機電(青島)有限会社
2009	ダイヘンOTC機電(北京)有限会社
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、2016年より品質管理手法の活用と実践、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実践、失敗学、デザイン・レビュー実践、レビュアー育成、なぜなぜ分析教育に加え、心理面を切口とするヒューマンエラー分析・対策法の導入を進めました。

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・対策案の報告風景

統計的方法研修の講義風景

レビューア育成の演習風景

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中で、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「ヤル気」を応援する人事制度

ダイヘンは、社員の「ヤル気」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。

「ヤル気」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「ヤル気」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「ヤル気」と「働きがい」を持って業務に取り組み、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

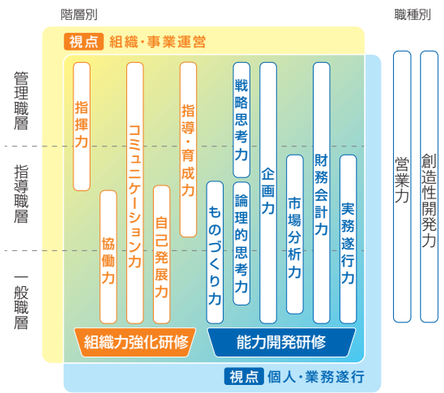
当社の人材育成は、日常業務の中で行われる「OJT」や、階層別の教育プログラムなどを通した「OFF−JT」、そして、個人のスケジュールに合わせ取組める「自己啓発通信教育支援制度」があります。

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」のウェートに応じて、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。

更に、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。

○階層別教育体系



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運用している「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、新入社員とメンターのONE to ONEの関わりだけにとどまらず、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初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

働く女性を応援する講演会

女性活躍推進の一環として、女性社員を対象とした働く女性を応援する講演会を実施しました。

今よりもさらに高い知識が必要とされる仕事や専門性のある仕事が今後益々要求されてくる中、まずは、女性社員が大きく一歩を踏み出し、働き方の幅を広げ、前向きに取り組むきっかけになることをねらいとした内容で開催しました。社員の活躍の場を広げるためには、個々の意識向上だけでなく、上司や周囲の理解がより深まることも大切だと考え、今後も社員全員がイキイキと働ける仕組みづくりに努めていきます。

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。

社員満足度調査の実施

ダイヘングループ社員の会社、職場、仕事などに対する意識・満足度の実態を定期的に把握し、人事制度をはじめとするさまざまな制度や施策に反映していくため、国内のダイヘングループ全社員を対象に社員満足度調査を行っています。社員が働きがいを感じながらいきいきと仕事に取り組めるよう、今後も継続した調査とより良いしくみづくりや職場環境改善に努めていきます。

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そのご家族、協力会社の方々が一堂に会して行われる大運動会で、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、事業部対抗競技などを通じて、メンバー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満足感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、家族と、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。

10回目の記念となる今年は、総勢1,700名を超える参加者が集まり、「ファミリーファースト」をテーマに、より家族が楽しく参加できる競技プログラムやバーベキュー大会などのイベントを加えたことで、今までとは違った趣向のハートフェスティバルとなりました。

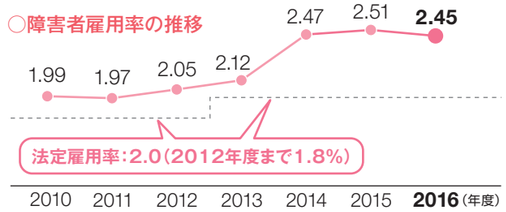
また新入社員の方々は、この日のために練習してきた和太鼓演奏を披露し、参加者全員からダイヘングループの仲間入りをおおいに祝福されていました。

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かか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。

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㈱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2.45%と、法定雇用率の2.0%(2012年度まで1.8%)を上回っています。

○障害者雇用率の推移



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。

1. 計画期間
　2016年6月1日～2019年5月31日(3年間)
2. 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。
3. 目標
　採用者(新卒・中途)の女性比率を18%以上とする
4. 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

安全衛生は会社の目的である『みんなの幸せ同時達成』のベースとなる活動として、「安全と健康は全てに優先する」を基本理念とし、グループ全体で一丸となって様々な活動に取り組んでいます。

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

絶対安全パトロールによる安全指導

2015年度から実施している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「絶対安全プロジェクト」を継続する形で国内生産拠点16箇所と支社（テクニカルセンター）7箇所の絶対安全パトロールを実施し安全指導を行いました。また、2017年度はリスクアセスメント診断も併せて実施し、各職場の実施状況の確認、リスクの抽出や見積、対策などについて指導しました。

パトロールを3年間継続したことで、各拠点や支社の安全衛生水準および作業者の安全意識の向上を図ることができました。

絶対安全パトロールによる安全指導風景

「自問自答カード」による一人KYで安全行動の徹底

2017年度の重点活動の一つとして、作業者一人ひとりの安全意識および安全行動の定着を目的に、作業者全員に「自問自答カード」を配布して、作業前の一人KYの実施を徹底し、不安全行動の撲滅を図りました。

各職場では、管理監督者の職場巡視の際に、作業者が確実にカードを活用した危険予知や指差呼称による一人KYを実施しているか確認するとともに、チェックシートにより作業者の実施状況を管理するなどして、作業者の安全行動の徹底を図っています。

管理監督者が職場巡視で確認

自問自答カード（一般作業）

①はさまれないか
②巻き込まれないか
③落ちないか、転ばないか
④切れ、こすれないか
⑤腰を痛めないか
⑥やけどをしないか
⑦感電しないか
⑧その他ないか

一人KYポイント

1. 作業の危険のポイント（箇所・行動）を自問カード①～⑧から探す。
2. 危険のポイントに対して、どうするかを考える。
3. その行動を復唱しながら、大きな声で指差呼称する。
4. 今朝、今後実施する。

「自問自答カード」（表、裏）

構内請負に対する安全衛生管理の徹底

構内請負については、請負会社と連携して連絡調整や情報共有の体制を整え、安全衛生教育等の共同実施や安全衛生委員会への参加、情報提供を積極的に実施し、災害防止に努めています。

構内請負会社への作業指導

構内請負社員と合同の安全衛生教育

ストレスチェックを活用したラインケアやセルフケアの実施

毎年実施しているストレスチェックの結果を活用し、産業医や医務室と連携し、外部講師によるセルフケア研修やラインケア研修を事業所単位で実施しています。

ラインケア研修

若年層向けのセルフケア研修

運転適性診断を活用した安全運転意識および行動の徹底

社有車運転者に自動車事故防止機構（NASVA）の運転適性診断を計画的に受講させ、診断結果を自分の運転傾向などの振り返りと管理監督者の安全運転指導に活用し、交通事故の未然防止につなげています。また、社有車全車にドライブレコーダーを搭載するとともに、安全装置付き車両に順次置換することで、交通安全教育だけでなくハード的な対策も実施しながら、社有車運転者および管理監督者の安全運転の徹底および安全運転意識の向上を図っています。

運転適性診断の受講

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り引き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、公平な評価を致します。

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り引きを行います。

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平な評価を行い、優秀なお取引先様に対しては、お取引先様方針説明会で表彰を行い、さらなる信頼関係の強化を図っています。

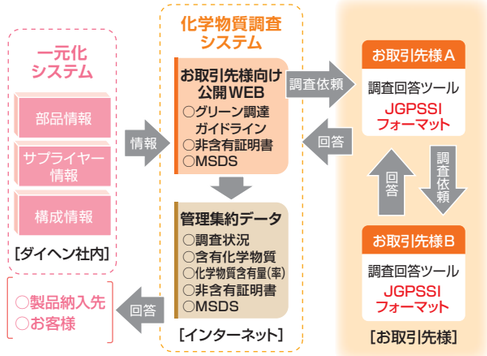
お取引先様方針説明会

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へ

ダイヘングループでは、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見直して電機・電子業界の標準回答ツール「JGPSSIフォーマット」を適用し、社内情報一元化システムと連携した新たな化学物質調査システムを導入しております。「JGPSSIフォーマット」を使用することで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が可能となり、環境調査がスピーディーかつ手軽になりました。本システムを適切に運用し、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

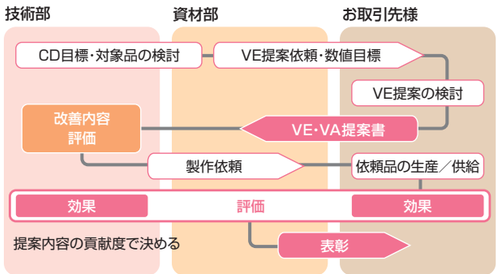


お取引先様との生産性向上活動について

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、適正利潤を得るような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

参加者の声

- 体験する仕事の分野が豊富で、さまざまな体験をすることができた。
- 作業中に話しかけていただいたり、親切に教えていただいた。
- 仕事の楽しさと厳しさを学ぶことができた。
- 将来の進路検討の参考になった。将来はこのような会社で働きたいと思った。

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。

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。

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

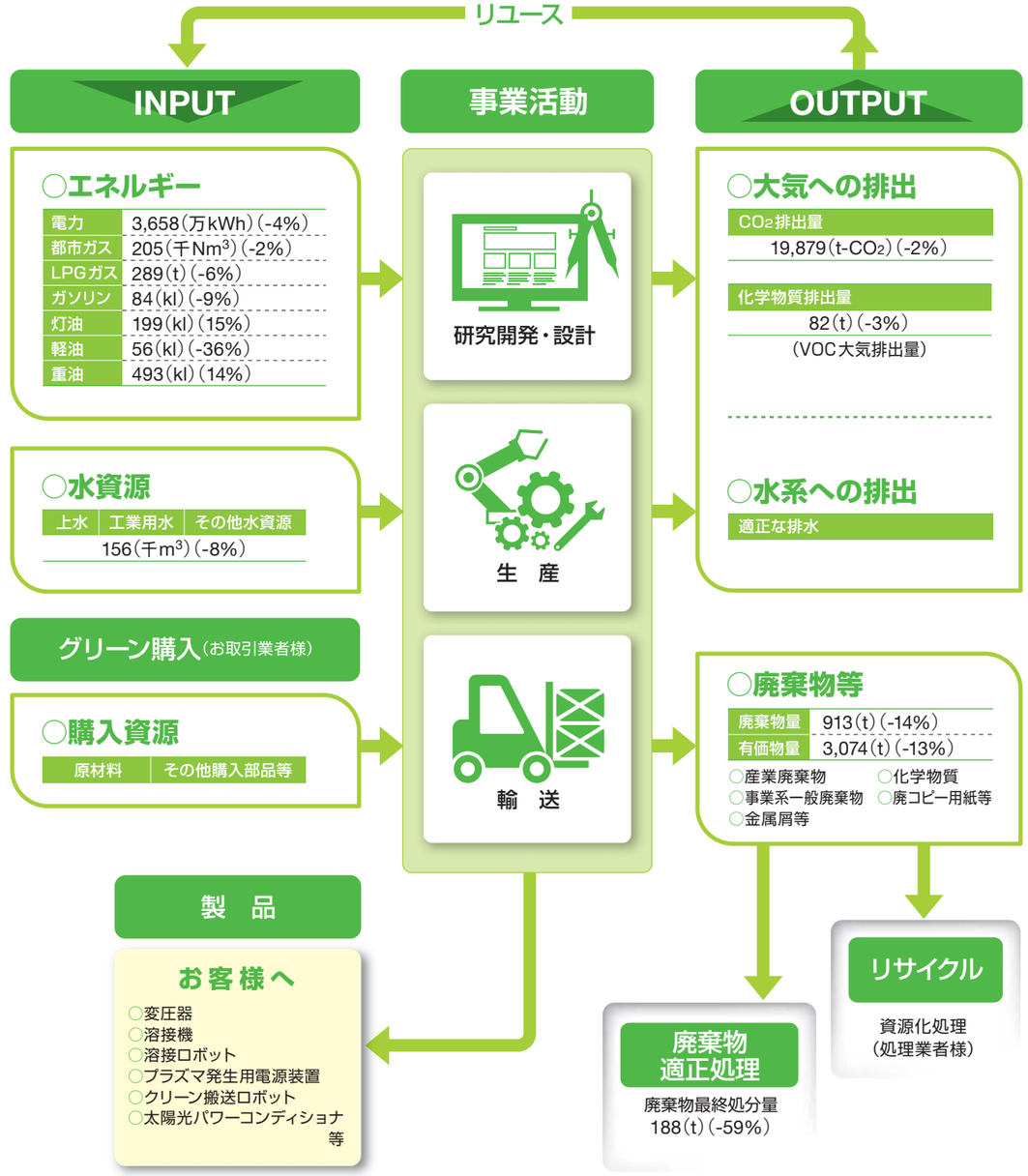
鳥取

香川

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。

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溶接機有限会社、OTC機電（青島）有限会社、ダイヘンOTC機電（北京）有限会社、ダイヘン精密機械（常熟）有限会社
※数値は2016年度実績であり、（ ）内の数値は2015年度比

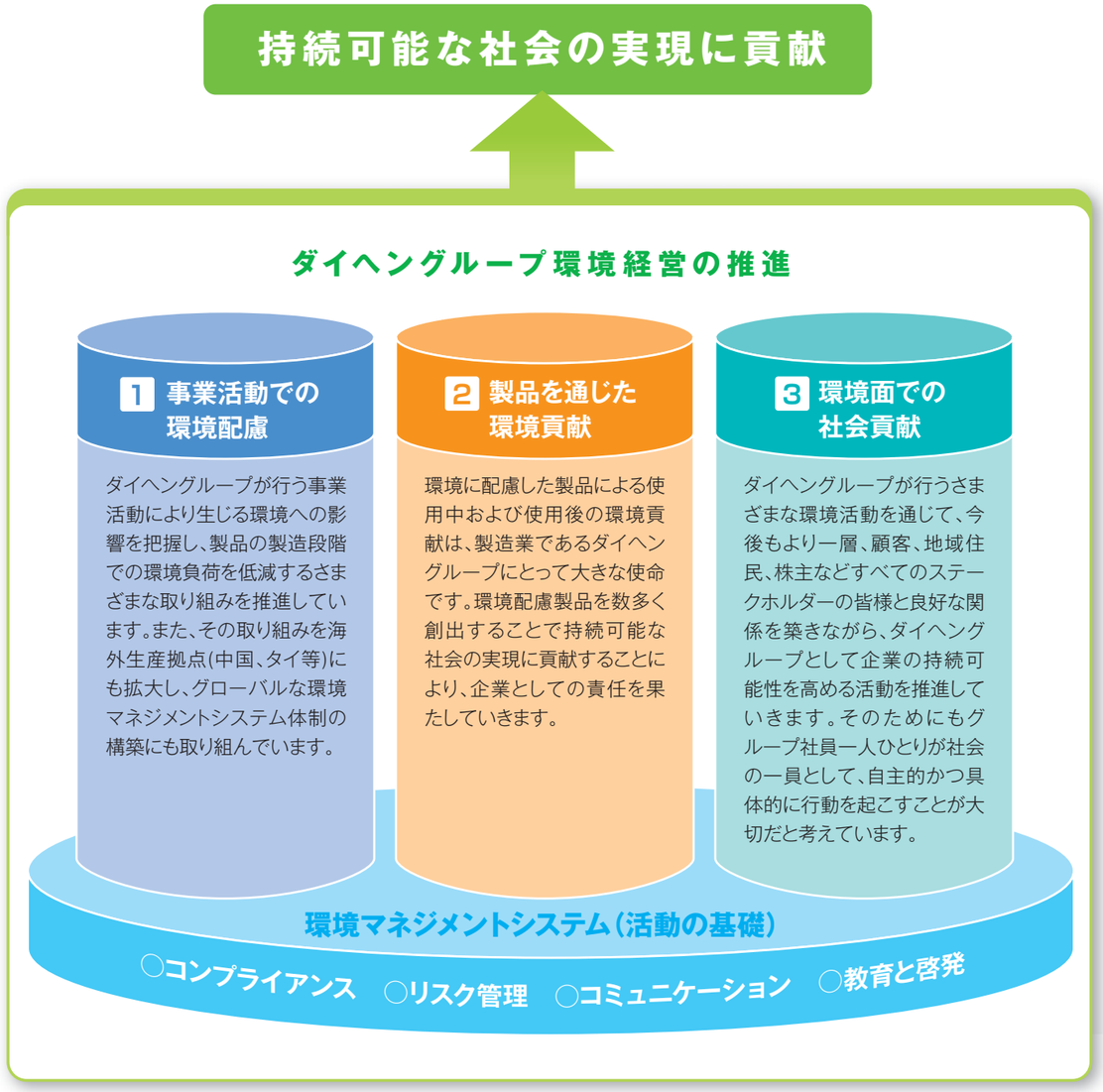
ダイヘングループの環境経営

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・運用する中で、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での環境貢献は、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。



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る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。

❶省エネルギー活動を推進し、地球温暖化防止に努める。
❷省資源と、廃棄物削減・リサイクルを推進する。
❸環境負荷化学物質の使用量を削減する。
❹環境に配慮した製品の提供を推進する。
❺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。

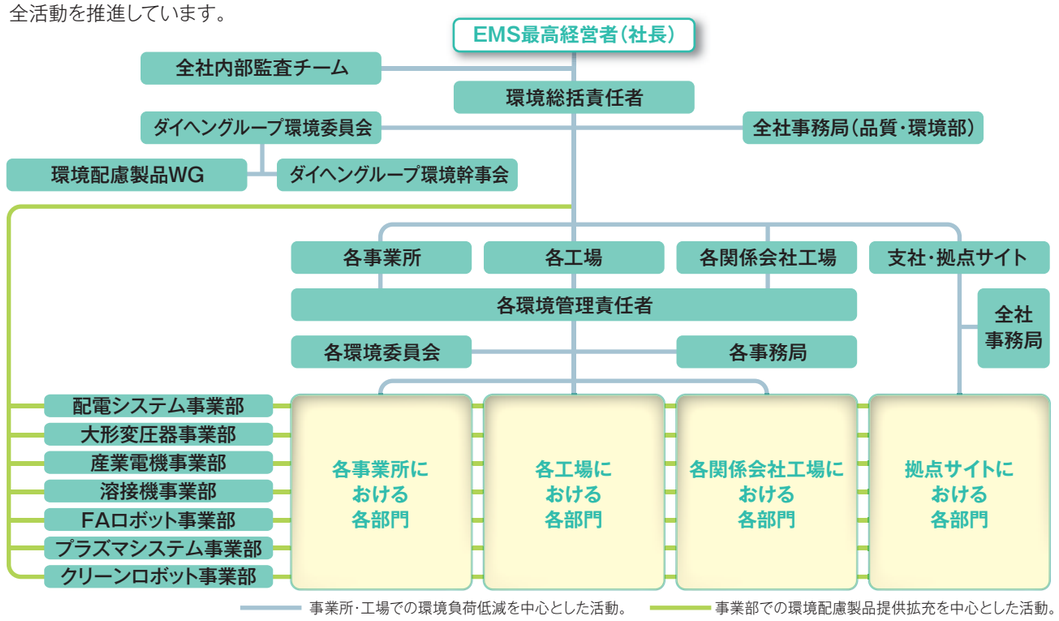
5 環境広報活動の充実

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

ダイヘン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。

○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)ダイヘンテクノス ダイヘン溶接メカトロシステム(株)	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

2016年度は環境関連の事故はゼロでした。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。

○2016年度環境関連の苦情

苦情内容	発生場所	対　応
製缶工場北側の排水口から雨水が流出して道路が冠水した。	十三事業所	敷地内部で排水処理するよう変更工事を行った。
製缶工場北側のフェンス工事の際、境界確認無しで側溝縁石を移動。		側溝縁石の位置を現状に戻した。

環境教育と社内啓発活動

ダイヘングループでは、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

ダイヘン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にゅーすの発行

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にゅーす」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

環境カードをダイヘン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

ダイヘングループでは2016年に全99部門において内部監査を実施しました。

2016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、環境法令は適切に順守されているか、本来業務の目的の達成につながる取り組みとなっているか、に重点をおいた監査を実施しました。

2016年度ISO14001内部監査

2016年度の内部監査結果：指摘事項12件（全て是正処置完了）

2016年度 ダイヘングループ環境会計

ダイヘン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。ダイヘン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　2016年4月1日～2017年3月31日

集計範囲　㈱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。

（単位：百万円）

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			175	71
内訳	(1)−1 公害防止コスト	大気・水質・振動・騒音などの公害防止設備の維持管理など	5	22
内訳	(1)−2 地球環境保全コスト	省エネルギー設備導入や維持管理、省エネルギー活動など	168	11
内訳	(1)−3 資源循環コスト	廃棄物減量化・リサイクル、外部委託処理、省資源活動など	2	38
(2)上・下流コスト		グリーン調達の推進活動など	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	0	76
(4)研究開発コスト		環境配慮製品の研究開発の推進など	188	816
(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	0
(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	12
合　計			363	977

○環境保全効果

分類	項目(単位)	2015年度	2016年度	差
資源投入	総エネルギー投入量(原油換算kl)	8,024	8,140	▲116
温暖化防止	温室効果ガス排出量(t-CO_2)	14,550	14,431	119
廃棄物削減	廃棄物排出量(t)	862	724	138
	廃棄物最終処分量(t)	32	8	24
大気汚染防止	VOC大気排出量(kg)	24,924	24,477	447

環境保全対策に伴う経済効果

○実質的効果

（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	29

○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	17,964
	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	6,796
	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	6,153

※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	FEMS設備の設置による電力使用量の削減	6,557
	特殊環境対応LED（クレーン灯）照明の採用による電力使用量の削減	3,000
	工場照明のLED化による電力使用量の削減	2,659
	乾燥炉天井ファン高効率モータの採用による電力使用量の削減	2,540
	生産自動化（可溶体製造、シリコン塗布）による電力使用量の削減	1,092
廃棄物削減	スチールケース（通い箱）の活用による廃棄物削減	3,300

※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　2016年度（2016年4月1日～2017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溶接機有限会社[中国]
OTC機電（青島）有限会社[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	9百万円
費用額	40百万円

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活動を進めてきました。

2016年度は、日々の業務に密着した活動に取り組んだ結果、10項目全てにおいて目標を達成しました。

中でも、グループ方針のひとつである「ならでは開発」につながる、新製品における環境配慮製品（認定製品）の割合が目標値を大きく上回りました。

また、環境配慮製品（認定製品）の拡販に努めた結果、地球温暖化防止貢献指数も目標値を大幅に上回りました。

CO_2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・工場において様々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も、排出抑制対策等を積極的に進め、目標達成となりました。

2017年度は目標を上方修正し、引き続き各事業所・工場において、さらなる省エネ施策の推進、資源の有効活用による廃棄物の削減と、化学物質の管理を強化実施し環境保全活動を進めてまいります。

ダイヘングループ第5期環境自主行動計画および2016年度活動実績

ステージ	会社目的	中期計画	方　針	2016年度目標		2016年度活動結果	2016年度活動内容	自己評価
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EMS構築		EMSの見直し完了	【2015年版EMSの構築】 ・基準文書の見直し:環境方針、環境マニュアル、規則 ・改訂説明会を実施:11月9日～12月16日 ・各部門の基準文書の見直し:1月～2月	○
			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 （取引基本契約書締結先の50%以上）		65%の会社が公的認証取得	・環境アンケート117社（回答109社） ISO14001認証やその他の公的認証を取得:76社（65%） 省エネ、省資源、廃棄物削減、有害物質対応などの取り組み:98社	○
			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0件	・十三保管の低濃度PCB機器の処理（12月） ・全事業所で混入可能性機器も含め、39台保有 （変圧器　22台、コンデンサ　15台、その他　2台）	○
プロダクツ		ならでは製品による価値の創出	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70%以上		認定率88.6%	・認定製品数…配電7、大形4、産電1、分散2、溶接1、FA2、プラズマ3、クリーンロボット11 ・新製品中の環境配慮製品認定率:88.6%（31/35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50%以上		構成比率51.4%	・【累計環境配慮製品数】スーパーエコ製品:製品16、エコ製品:208 環境配慮製品売上高53,373［百万円］／ 全製品売上高103,833［百万円］=51.4%	○
			顧客における価値の創出	環境配慮（省エネ）製品によるCO_2排出3.5万トン/年削減		3.56万トン	対象省エネ製品の拡充 ・CO_2削減貢献量35,603［t］	○
プロセス		ロスカット活動の推進	地球温暖化防止	CO_2排出量原単位を2010年度比6%削減（事業所・物流）		削減比32.8%	●生産自動化と工程見直し[六甲、恵庭、弘前] ●試験時間の短縮、試験損失の低減［三重］ ●太陽光発電システムの運用[十三、鳥取、大分] CO_2排出量原単位実績: 0.15（t-CO_2/百万円） 2016年度目標値:0.22（t-CO_2/百万円）→2010年度比:32.8%削減 （参考）CO_2排出量（総量）:19,879(t-CO_2)	◎
			生物多様性保全	○水使用量原単位を2010年度比20%削減 ○生物多様性保全の取り組みの推進（事業所毎）		削減比30.8%	●冷房用クーリングタワー廃止[鳥取] ●節水蛇口、止水バルブの活用［十三、泉大津、大分、松戸］ ●地域コミュニティ主催の河川清掃活動への参加[弘前] 水使用原単位実績:1.22㎥/百万円 2016年度目標値:1.4 ㎥/百万円→2010年度比:30.8%削減	◎
			廃棄物削減	最終処分率0.5%		処分率0.28%	●分別のさらなる強化、徹底[十三、三重、泉大津、香川] ●有価物化の推進[六甲、三重、千歳、泉大津] ●塗装ブース、塗料汚泥の粘度削減薬剤の導入［恵庭］ 国内事業所廃棄物最終処分率→0.28% （参考）廃棄物排出量（有価物除く総量）:913.1(t)	◎
			大気汚染防止	VOC大気排出量原単位を2010年度比20%削減		削減比44.9%	●塗装ロボットの適正運用、下塗り方法の標準化［兼平］ ●洗浄用シンナー再生機の使用［恵庭］ ●洗浄用及び上塗りシンナーPRTRフリー［香川］ VOC大気排出量原単位実績:0.64（kg/百万円） 2016年度目標値:0.92(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

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目指します。

「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」を目指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	2017年度目標	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年版への更新	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（取引基本契約書締結先の75%以上）	お取引先様と環境貢献を拡大するグリーン調達の推進（取引基本契約書締結先の100%）
			環境リスクの低減	環境事故ゼロ	環境事故ゼロ
プロダクツ		ならでは製品による価値の創出	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 ~~75%~~→90%以上	新製品における環境配慮製品の割合 ~~80%~~→90%以上
			環境配慮製品の拡販	環境配慮製品売上構成比率55%以上	環境配慮製品売上構成比率60%以上
			顧客における価値の創出	環境配慮（省エネ）製品によるCO_2排出4万トン／年削減	環境配慮（省エネ）製品によるCO_2排出4.5万トン／年削減
プロセス		ロスカット活動の推進	地球温暖化防止	CO_2排出量原単位を2010年度比 ~~7%~~→35%削減	CO_2排出量原単位を2010年度比 ~~8%~~→37%削減
			生物多様性保全	水使用量原単位を2010年度比 ~~25%~~→33%削減 生物多様性保全の取り組みの推進	水使用量原単位を2010年度比 ~~30%~~→35%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~~0.4~~%→0.25%	最終処分率~~0.3~~%→0.25%
			大気汚染防止	VOC大気排出量原単位を2010年度比 ~~25%~~→50%削減	VOC大気排出量原単位を2010年度比 ~~30%~~→50%削減

→ ** は2016年度実績を踏まえて目標値を上方修正したものです。

地球温暖化防止

CO_2排出量の抑制

PLAN（計画）

ダイヘングループ（18事業所）

CO_2排出量原単位を2010年度比 **6%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_2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、乾燥炉の高効率モーター、壁面断熱）
○設備の効率運転（設備ごとの電力監視、エア漏れ調査・修理、乾燥炉の断熱）
○生産ラインの効率化(シリコン塗布自動化、溶着・スリーブ圧縮自動化、レイアウト変更)
○検査、試験時間の短縮　○空調管理、節電

省エネ型コンプレッサへの更新

ロボット組立自動化

CHECK・ACT（結果・検証・改善）

省エネ機器の導入や生産ラインの効率化などにより、ダイヘングループの目標を達成しました。2017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）

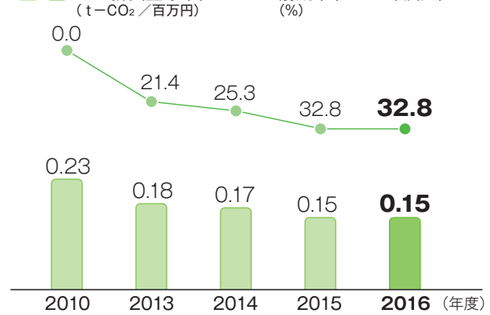
CO_2排出量原単位を2010年度比

32.8%削減

（2016年度実績値：0.15t−CO_2／百万円）

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_2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）　廃棄物最終処分率 **0.5%**

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
- ○木枠の再利用
- ○廃ブッシング有価物化
- ○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

分別の推進

廃ブッシングの有価物化

スチールケースの利用

CHECK・ACT（結果・検証・改善）

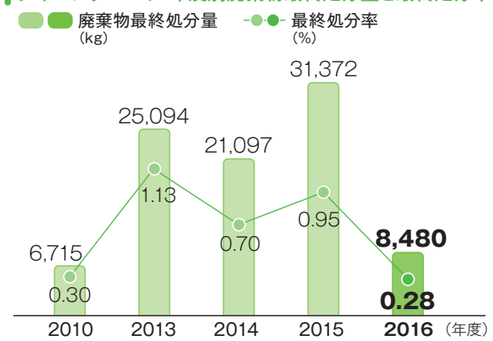
各事業所で分別の推進や再利用、有価物化、きめ細かい廃棄物削減活動を実施したことで、ダイヘングループの目標を達成しました。
2017年度も引き続き目標値と実績値の管理を行い、廃棄物削減活動を行っていきます。

ダイヘングループ（国内12事業所）

廃棄物最終処分率
0.28%
（2016年度廃棄物最終処分量：8,480kg）

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 年度別廃棄物最終処分量と最終処分率



大気汚染防止

化学物質の管理と排出の抑制

PLAN（計画）

VOC（揮発性有機化合物）大気排出量原単位を2010年度比 **20%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
- ○粉体塗装へ切り替え
- ○PRTRフリーシンナーの使用

粉体塗装ライン

トランスケース塗装

CHECK・ACT（結果・検証・改善）

品質改善や作業変更により、ダイヘングループの目標を達成しました。
2017年度も引き続き目標値と実績値の管理を行い、VOC（揮発性有機化合物）大気排出量削減活動を行っていきます。

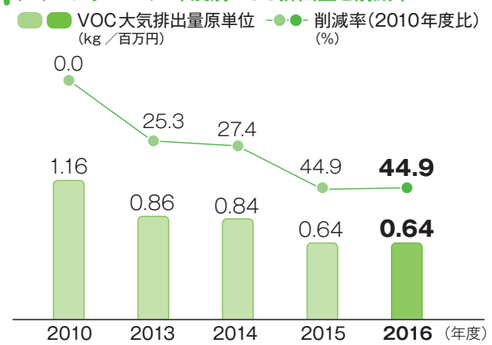
なお、ダイヘングループでは、「グリーン調達」も実施し、当社製品を構成する購入資材・部品等の化学物質管理にも努めています。→詳しくはP27の「グリーン調達活動について」を参照ください。

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
44.9%削減
（2016年度VOC排出量原単位：0.64kg／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。

保守低減および低ロス技術を適用した大容量超高圧変圧器

大容量真空バルブ式負荷時タップ切換器搭載による保守低減の実現

保守点検の省人化など保守低減ニーズは、将来的な保守人員不足の懸念から、近年高まっています。

変圧器は、安定した電力供給のために負荷時タップ切換器（以下、LTC）を搭載し、変動する電圧を調整しています。従来型の油中アーク式は、絶縁油が汚損されるため、活線浄油機による油洗浄と切換開閉器の吊り上げ点検が必須でした。開発した真空バルブ式は、切換開閉器に真空バルブを採用し、絶縁油が汚損しないため、油入替や点検周期の延伸（JEC規格20万回までメンテナンスフリー）が可能です。また、活線浄油機が不要となり、省スペース化も可能です。

大容量真空バルブ式LTCの開発完了（国産初）により、小・中容量から大容量に至るまで変圧器の全ラインナップに対して保守低減が実現可能となりました。なお、大容量真空バルブ式は油中アーク式と互換性を持たせており、既設変圧器の改修コスト低減にも貢献します。

低ロス技術適用による消費電力の低減に貢献

三次元電磁界解析による低ロス化技術は、主に小・中容量変圧器に適用し、消費電力の低減に貢献してきました。この技術を大容量変圧器にも応用し貢献拡大を図り、このたび適用した製品は約42kWの低減（従来比で約6%減）を実現しました。

開発者の声

大形変圧器事業部
技術部
大迫 力

Q 本製品の開発テーマは？または開発の背景は？

これまで小・中容量変圧器については真空バルブ式負荷時タップ切換器を採用してきました。この度、大形変圧器事業部調整器開発課にて大容量器の開発が完了し、それを搭載した電力会社向け大容量変圧器（200MVA、154kV）の開発に取り組みました。また、お客様の要望である長寿命化・低ロス化・コンパクト化にも対応した製品開発を進めました。

Q 製品開発に際して苦労したことは？

今回の変圧器は建屋内への設置ということで、200MVAという大容量器をコンパクトにし、点検通路やメンテナンススペースを確保する必要がありました。同時に低ロス化にも取り組みましたが、コンパクト化とは相反する設計となるため、巻線・鉄心の最適設計に苦労しました。

交直両用パルスMIG/MAG自動溶接機Welbee Inverter W350

自動車をはじめとする輸送機器の溶接構造物は、軽量化による低燃費化を実現するため、薄板化と低熱容量化が進められています。これにより、溶接中のアークの熱でワークに穴が開く「溶け落ち」という溶接欠陥が発生しやすくなり、溶接品質の確保が難しくなっています。Welbee Inverter W350は、当社独自の波形制御により幅広いワークへの入熱コントロールを実現した交流パルス溶接法を搭載しており、従来では困難な極薄板（1mm以下）でも溶け落ちの無い高品質溶接を実現することができます。

ワークへの入熱を制御するパラメータであるEN比率は、従来機の40%から50%へアップ（25%向上）しており、アルミ溶接だけでなく鋼やステンレスの溶接でもギャップのある難しい継手でも高品質溶接を実現します。また溶滴の温度が低く、環境や健康面で影響のあるヒュームの発生も低減します（図参照）。さらに、定格出力電流も約20%アップしており、中板厚まで適用範囲を拡大させており、高能率溶接にも貢献しています。

■ヒューム発生量イメージの比較

●溶接速度：40cm/min

直流パルス

溶接電流：80A　ワイヤ送給量：5.2m/min
溶接電圧：17.8V

交流パルス

溶接電流：80A　ワイヤ送給量：5.9m/min
溶接電圧：17.8V　EN比率：20%

開発者の声

溶接機事業部
研究開発部
門田 圭二

Q 本製品の開発テーマは？または開発の背景は？

ウェルビーWB-W350はダイヘンが初めて製品化した、業界でもユニークな交流パルス溶接を行える溶接機です。ウェルビーを利用することで交流パルス溶接をさらにブラッシュアップすると共に、適応範囲を厚板の領域に拡大させることで、幅広いお客様のニーズに対応できるようにしました。

Q 製品開発に際して苦労したことは？

交流パルスは極性が周期的に切り替わるため0Aになる瞬間があります。極性が切り替わる瞬間にアークが切れ、復帰できず溶接が止まってしまう「アーク切れ」が大きな課題でした。要因解析を実施しハード、ソフト両面の協力のもと対策を進めることで、0A期間を極力短くすることに成功し、アーク切れを抑制することができました。

※ウェルビーとは、ダイヘン独自開発の溶接制御専用LSI「Welbee（ウェルビー）チップ」を搭載した溶接機の愛称

環境配慮製品（環境ラベル）認定制度の運用

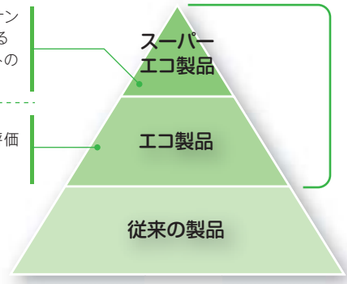
ダイヘングループでは独自の製品環境アセスメント基準を導入し、環境配慮型製品の開発、提供を推進しています。

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。

○業界トップレベルあるいはオンリーワンの環境性能を有する
○環境配慮製品アセスメントの評価点合計が300点以上

○環境配慮アセスメントの評価点合計が225点以上



○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、国際基準機構（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、2016年度の認定製品売上高比率は、全体で51%でした。

○2016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
新規登録なし			

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	分散電源対応型自動電圧調整器［5000kVA］	RST211VI	●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
	遠方制御気中開閉器用電源変圧器 一般用5kVA	QCS044	●製品使用時での環境負荷低減（低騒音化）、●軽量化
	避雷素子内蔵側路用柱上気中開閉器	BPL3−4B	●新エネルギー普及・推進、●装柱作業性の向上、●美観向上
	SVR用ディジタル形多機能継電器	DSRY-H010U、DSRY-H010V	●新エネルギー普及・推進、●製品使用時での環境負荷低減（省エネルギー）
	大容量TVR用ディジタルリレー	HCTVR-HNE	●新エネルギー普及・推進、●製品使用時での環境負荷低減（省エネルギー）
	光ユニット子局	SVL3-TRO	●製品使用時での環境負荷低減（作業効率の向上）、●長寿命化
大形変圧器事業部	電力会社向け100MVA超過変圧器	−	●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、メンテナンス周期延伸）
	電力会社向け10MVA、15MVA変圧器	−	●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）、●小型化
	民間需要家向け10MVA変圧器	−	●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、メンテナンス周期延伸）
産業電機事業部	22kV DISOLA PACK用昇圧変圧器　3Φ　50/60Hz 1000kVA	−	●コンパクト化、●美観向上
	標準灯動共用油入変圧器　3Φ　50/60Hz 60kVA	−	●トップランナー変圧器、●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減※
分散電源システム事業部	500kWエアコンレスパワーコンディショナ［P500JJL2-B01］用直流集電箱	W500J-A01	●新エネルギー普及・推進、●製品使用時での環境負荷低減（省エネルギー）
	500kWエアコンレスパワーコンディショナ	P500AHL2-A01	●新エネルギー普及・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※
溶接機事業部	交直両用パルスMIG溶接用電源	WB-W350（S-1）	●製品使用時での環境負荷低減（省エネルギー、溶接管理機能強化） ●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減※
	交直両用パルスMIG溶接用電源	WB-W400（CE）、（CSA）	
	プラズマ溶接用直流電源	WB-F300P（CE）、（CSA）	
FAロボット事業部	マニピュレータ　NA20	FD-A20	●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※
	レーザセンサFD−QT	FD-QT	●軽量化、●操作性向上、●有害化学物質の使用廃止もしくは規制値以下に削減※
プラズマシステム事業部	プラズマ発生用高周波電源	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	アライナ	OFH-4100	●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※
	剥離検出機能付きアライナ	OFH-4100i2	
	欠け検出機能付きアライナ	OFH-4101i	
	薬品搬送ロボット	FDCL-V4M	●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※
	真空4軸液晶基板搬送ロボット	SPR-8555、SPR-8557 SPR-8560、SPR-8561 SPR-8565、SPR-8566 SPR-8567	●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※

※2015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をご覧下さい
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

2016年度環境負荷データ

十三事業所

所在地:大阪市淀川区田川2丁目11番1号

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

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	7.9	6.0	7.32	20
BOD	600	130	0	18.6	20

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
SS	600	50	0	8.76	20
油分	鉱油5、動植物油30	28	0	5.8	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

単位:kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量 大気	移動量 下水道	廃棄	その他製品など
第一種	53	エチルベンゼン	149	3	—	37	112
	80	キシレン	624	-53	—	112	566
	186	ジクロロメタン	161	161	—	—	—
	265	テトラヒドロメチル無水フタル酸	11088	—	—	480	10608
		1.2.4トリメチルベンゼン	51	51	—	—	—
	297	1.3.5トリメチルベンゼン	41	25.9	—	—	15.1
	300	トルエン	1278	339	—	112	828
	349	フェノール	25	25	—	—	—
	384	1-プロモプロパン	457	45.7	—	—	422
特定第一種	400	ベンゼン	38	1.6	—	—	36.4
	411	ホルムアルデヒド	5	5	—	—	—

変圧器製造課では、主に柱上変圧器や地上設置型の変圧器などの生産をしており、使用する電力量や廃棄物量も非常に多い事から2016年度の環境保全活動としてバッジ乾燥炉・焼鈍炉の効率運転や鉄心の外作化、木材・珪素鋼板・銅線の廃棄量削減活動等に製造課が一丸となって取り組み、地球温暖化防止活動における年間目標を達成することができました。

また、PRTR対象物質の取扱量低減活動の取り組みとしては、銅線被膜の剥離作業に使用する薬剤であるソルコート(ジクロロメタン)の使用量削減を検討しており、製造技術開発課と共同で生産設備の改良と検証を繰り返し行うなど、銅線の剥離作業をソルコート等の薬剤以外の代替え手段で実施する事を目標に活動しています。

今後も引き続き、電力使用量削減を中心に環境負荷の低減に向けて改善活動を推進していきます。

配電システム事業部製造部変圧器製造課
川口 晴正

六甲事業所

所在地:神戸市東灘区向洋町西4丁目1番

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

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	8.6	6.8	7.45	6
BOD	600	240	17	141.5	6

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
SS	600	150	16.8	57.05	6
油分	鉱油5、動植物油30	26.3	4.3	19.25	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

単位:kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量 大気	移動量 下水道	廃棄	その他製品など
第一種	53	エチルベンゼン	263.1	223.9	—	70.8	—
	80	キシレン	281.2	239	—	42.2	—
	185	ジクロロペンタフルオロプロパン	2465.1	2465.1	—	—	—
	300	トルエン	41.8	35.6	—	6.2	—

2016年度、六甲事業所ではCO_2排出量と廃棄物削減を重点に環境保全活動に取り組みました。

「ロボットがロボットを作る工場」の稼働に伴いロボット製造および検査ラインのレイアウトが変更され、検査ラインは自然光を補助に利用できる窓側から工場中央に移動したため、天井照明だけでは検査に必要な照度が不足し補助照明を使用していました。しかし、検査ラインの照明としては全体照明での均一配光が適していることから、昨年天井照明の改善に取り組みました。改善は蛍光灯からLED照明への変更に加えて、照明の取付位置等を調整することで、補助照明無しで作業できる明るさを天井照明だけで確保しながら、消費電力量を15%削減することができました。

2017年度は、この改善を他の部署にも広げることで「明るく省エネ」な事業所作りを進めていきます。

FAロボット事業部品質管理部品質管理課
武田 恒雄

三重事業所

所在地:三重県多気郡多気町大字東池上800

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

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	7.7	7.7	7.7	2
BOD	600	2	1	1.5	2

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
SS	600	4	0	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

単位:kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量 大気	移動量 下水道	廃棄	その他製品など
第一種	53	エチルベンゼン	156.8	156.8	—	—	—
	80	キシレン	832.8	832.8	—	—	—
	83	クメン	18.9	18.9	—	—	—
	186	ジクロロメタン	37.2	37.2	—	—	—
	296	1.2.4トリメチルベンゼン	135.6	135.6	—	—	—
	297	1.3.5トリメチルベンゼン	66.9	66.9	—	—	—
	300	トルエン	851.3	851.3	—	—	—
	349	フェノール	0.5	—	—	—	0.5

三重事業所では、地球温暖化防止、廃棄物削減、化学物質大気排出量の削減に取り組んでいますが、近年、急激な生産量の増大にともない、CO_2排出量などは増加の傾向にあります。

三重事業所では、この増加に対応するべく、地球温暖化防止として、設備保全に合わせた高効率モーターへの取替推進、照明のLED化、また製品試験時の使用電力削減に取り組んできました。また、廃棄物の削減としては、購入部材、および製品物流における梱包の簡素化・通い箱化などを推進してきました。

しかしながら、生産量の増加による環境負荷への影響は、予想以上に大きく、2016年度は目標未達成となってしまいました。

今後は、生産効率を上げることによる環境負荷への軽減に積極的に取り組み、生産量による変動をなくす活動を実施していきます。

大形変圧器事業部 製造部
小豆 浩二

千歳工場

所在地:北海道千歳市北信濃770番7

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

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	7.3	5.3	6.48	2
BOD	600	12	2.5	6.35	2

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
SS	600	4	1	2.75	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

単位:kg/年

区分	物質番号	調査項目	取扱量	排出量 大気	移動量 下水道	廃棄	その他製品など
第一種	53	エチルベンゼン	1.5	1.5	—	—	—
	80	キシレン	2.83	2.83	—	—	—
	132	コバルトおよびその化合物	1.002	—	—	—	1.002
	186	ジクロロメタン	173.63	173.63	—	—	—
	297	1.3.5トリメチルベンゼン	5.68	5.68	—	—	—
	300	トルエン	15.71	15.71	—	—	—
	349	フェノール	28.7	28.7	—	—	—
	354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.34	1.34	—	—	—
	413	無水フタル酸	0.099	—	—	0.099	—

千歳工場では、主力製品である柱上変圧器の生産を行っており、さまざまな生産設備を保有しています。そのような状況の中、2016年度の取り組みとして、エネルギー消費によるCO_2発生を抑えるため、老朽化設備の更新時にエネルギー使用量削減を考慮した機器の導入を進めてきました。その中で、稼働率の高い天井クレーンおよび炉内ファン用モーターのインバータ化や24時間常に点灯している工場内避難誘導灯のLED化を実施し、省エネによるCO_2排出量削減ができました。また、廃棄物削減では、コイル口出し線長さ適正化による銅線廃棄量削減と、材料輸送では段ボール箱から通箱へ見直しや、印刷物の必要性見直しによる紙の廃棄量削減などさまざまな活動に工場の全員が一丸となって取り組んでいます。

今後も、環境保全活動に社員全員が一丸となって取り組み、環境にやさしい工場をめざしていきます。

配電システム事業部 千歳工場 製造課
村上 亘

兼平工場

所在地:大阪市福島区野田6丁目2番10号

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

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	7.78	6.63	7.19	51
BOD	600	68	1	7.5	12

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
SS	600	4	1	1.42	12
油分	鉱油5、動植物油30	<1	0	<1	72

○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 大気	移動量 下水道	廃棄	その他製品など
第一種	53	エチルベンゼン	528.6	371.1	—	157.5	—
	80	キシレン	2792.8	1965.9	—	826.9	—
	300	トルエン	63.6	42.7	—	20.9	—
	349	フェノール	14.4	14.4	—	—	—

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リユース工場といえます。

2015年度に導入した塗装ロボットの新ラインでは、最適なケース塗装条件の設定と、その作業を行う請負業者への教育と標準化を図ることで、VOC大気排出量の削減に努め、年度目標を達成する事ができました。

また、2016年度のカバー手入れ(塗装前処理)の外作化に続き、2016年度末から2017年度の年初にかけて、一次・二次ブッシングの手入れ(再生)工程の請負化を行いましたが、その際には品質と安全の作業教育と、その管理を進めることで、兼平工場全体での廃棄物削減活動を展開しています。

今後は、チェックシートのタブレット化によるペーパーレス化推進と、構内請負業者も含めた兼平工場全体での地道な環境活動を展開していきます。

配電システム事業部
大岩 正裕

鳥取事業所(ダイヘン産業機器㈱)

所在地:鳥取県鳥取市用瀬町安蔵1041

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

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	8.6	6.8	7.43	4
BOD	600	30	1	8.58	4

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
SS	600	2.3	1	1.58	4
油分	鉱油5、動植物油30	<0.5	0	<0.7	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 大気	移動量 下水道	廃棄	その他製品など
第一種	53	エチルベンゼン	33.6	33.6	—	—	—
	80	キシレン	40.3	40.3	—	—	—
	82	銀およびその水溶性化合物	20.5	—	—	12.3	8.2
	87	クロムおよび三価クロム化合物	0.1	—	—	—	0.1
	151	1.3ジオキソラン	6.3	6.3	—	—	—
	296	1.2.4トリメチルベンゼン	83.2	83.2	—	—	—
	297	1.3.5トリメチルベンゼン	25.9	25.9	—	—	—
	300	トルエン	161.8	161.8	—	—	—
	302	ナフタレン	57.9	57.9	—	—	—
	392	ノルマル-ヘキサン	1.9	1.9	—	—	—
特定第一種	305	鉛化合物	538.3	—	—	322.9	215.4

鳥取事業所はCO_2削減に重点的に取り組みました。樟原工場では上期から半導体機器製品の受注が伸び続け、下期に入ると当初の月生産予算に対し約2倍から3倍にまで推移したため、日中に加えて夜間勤務による施設稼働時間の増加でCO_2削減目標の達成を危ぶむ場面もありましたが、既存施策に加えて各部門による工場照明のLED化、老朽化したコンプレッサーや水冷クーリングタワーを使用した冷房設備のパッケージエアコン化など動力設備の更新、24時間稼働のカップ自販機の更新などによる電力消費の削減に努めた結果、全体で約37%目標を上回る削減効果となりました。

また、普段から小まめな節電に心掛け、全員参加で省エネ活動に取り組んでいます。

今後も引き続きエネルギー消費量の削減を図り、環境に優しい事業所をめざして環境保全活動を推進していきます。

ダイヘン産業機器㈱ 技術部
太田 稔

2016年度環境負荷データ

大分事業所（ダイヘンテック㈱）

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	5.7	5.6	5.45	6
BOD	600	3.1	2.6	2.8	6
SS	600	4.6	2.8	3.2	6
油分	鉱油:5、動植物油:30	2016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、ダイヘングループの経営理念「信頼と創造」のもと、人と資源を大切にする技術開発と製品提供により社会の信頼に応えると共に、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日々精進しています。

私の所属する資材グループでも、クリーンロボットの製造を始めパワーコンディショナーの製造、ワイヤレス給電システムの製造、AI搬送ロボットの製造等を行うために必要な資材の調達を行っており、グリーン調達の推進の一環として主にクリーンロボットで使用する購入資材の化学物質含有調査とSDSの入手に取り組んでいます。

今後も引き続き各サプライヤー様からの調査回答とSDSの入手を粘り強く続け、環境に配慮した製品づくりに役立てていきます。

ダイヘンテック㈱ 管理部 資材グループ　村上 修一

松戸事業所（ダイヘンスタッド㈱）

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	6.25	6.25	6.25	2
BOD	600	26.9	26.9	26.9	2
SS	600	38.6	38.6	38.6	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。

2016年度、エネルギー削減として松戸工場では省エネコンプレッサの運用管理を見直し（エア→電機部品へ変更等）圧力設定を0.1MPa下げたことにより電力量を削減することができました。2017年度は生産設備の入れ替えを実施しており、生産設備のスピードアップ、設備停止時間の短縮による生産性の向上をめざしています。

松戸工場、東京営業部では2016年度に引き続き、環境配慮製品である杭頭スタッド工法に使用する異形スタッドの拡販を目標として掲げましたが、横浜マンションのくい打ちデータ偽造事件以降、杭頭スタッド工法の需要が減少し、目標数値を下回る結果になってしまいました。2017年度は目標数値を達成するために設計会社・ゼネコンへのPR活動を行うことにより、杭頭スタッド工法の拡販に繋げていきます。

ダイヘンスタッド㈱ 東京営業部　渡部 健太

恵庭事業所（ダイホク工業㈱）

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			
		最大	最小	平均	測定回数
pH	5～9	8.6	0	3.9	2
BOD	600	110	0	52.5	2
SS	600	20	0	5.75	2
油分	鉱油:5、動植物油:30	2	0	0.63	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	その他製品など
第一種	1	亜鉛の水溶性化合物	704	−	−	704	−
	7	アクリル酸ノルマル-ブチル	8.8	8.8	−	−	−
	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸	7.7	−	−	7.7	−
	53	エチルベンゼン	281.1	281.1	−	−	−
	71	塩化第二鉄	3135.8	−	−	3135.8	−
	80	キシレン	1368	1368	−	−	−
	132	コバルトおよびその化合物	3.4	−	−	−	3.4
	186	ジクロロメタン	18	18	−	−	−
	239	有機スズ化合物	212	−	−	42.4	169.6
	240	スチレン	13.7	13.7	−	−	−
	275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	−	−	1	−
	296	1.2.4トリメチルベンゼン	3.9	3.9	−	−	−
	297	1.3.5トリメチルベンゼン	151.1	151.1	−	−	−
	300	トルエン	413.1	413.1	−	−	−
	302	ナフタレン	8.9	8.9	−	−	−
	349	フェノール	3.7	3.7	−	−	−
	354	フタル酸ジ-n-ブチル	8.8	8.8	−	−	−
	405	ホウ素化合物	88	−	−	88	−
	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	107.3	−	−	107.3	−
	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	4.1	−	−	4.1	−
	412	マンガンおよびその化合物	176.3	−	−	176.3	−
	420	メタクリル酸メチル	8.8	8.8	−	−	−
特定第一種	309	ニッケル化合物	88	−	−	88	−
	411	ホルムアルデヒド	28.3	28.3	−	−	−

私は2016年12月より塗装工程の責任者として従事しており、環境活動ではVOC物質大気排出量の削減を担当しています。当事業所では地域柄、寒暖の差が大きいため、塗装の粘度調整のため希釈シンナーの適切な調整が品質向上、VOC物質大気排出量削減に繋がっています。当事業所では過去より「多関節塗装ロボット」「2液混合システム」「塗料ヒーター」「シンナー再生機」「ペイントキラー剤」と導入を続け、塗着効率向上による塗料使用量の削減、廃棄塗料の削減、シンナー購入量の削減、塗料カス排出量の削減、品質安定化に努めています。

今後も希釈シンナーの適正化に加えて、日々のメンテナンスを確実に実施し、VOC物質大気排出量削減や産業廃棄物削減

ダイホク工業㈱ 塗装グループ
遠藤 敬文

弘前事業所（ダイヘン青森㈱）

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			
		最大	最小	平均	測定回数
pH	5～9	8.0	7.4	7.7	2
BOD	600	63	51	57	2
SS	600	130	87	108.5	2
油分	鉱油:5、動植物油:30	2.6	<0.5	1.25	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	その他製品など
第一種	80	キシレン	0.08	0.08	−	−	−
	134	酢酸ビニル	1.18	1.18	−	−	−
	186	ジクロロメタン	79.2	79.2	−	−	−
	300	トルエン	195.22	195.22	−	−	−
	405	ホウ素化合物	598.04	−	−	1.79	596.24

2016年度は2015年度に引き続き製造工程の自動化を主体とした、地球温暖化防止対策（CO_2排出量の削減）について各施策を展開しました。

製品の仕様変更および効率化に対応するため、初めての導入とな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と連結を行い、部品投入からシリコン塗布工程までの無人化を計画しました。

シリコン塗布自動機については量産稼働を開始しましたが、溶着・スリーブ圧縮装置については2017年度へずれ込む事となり、期待通りの効果は得られませんでした。さらに生産予定数の大幅な減少により、目標は未達成となりましたが、遅れている装置については、2017年度上期中に量産稼働を開始できる見込みで、CO_2排出量削減の効果が期待できます。

来期以降は主な製造工程の自動化が一段落する事から、唯一灯油を使用している作業場の暖房設備について、新たな施策を展開していきます。

ダイヘン青森㈱ 総務
三浦 恵美

香川事業所（㈱南電器製作所）

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			
		最大	最小	平均	測定回数
pH	5～9	8.4	6.2	7.15	12
BOD	600	387	23.1	90.65	12
SS	600	506	8.5	77.05	12
油分	鉱油:5、動植物油:30	2.4	<1	0.8	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	その他製品など
第一種	1	亜鉛の水溶性化合物	1099.9	−	−	−	1099.9
	53	エチルベンゼン	3459.4	3459.4	−	−	−
	80	キシレン	3893.3	3893.3	−	−	−
	235	臭素酸の水溶性塩	48	−	−	48	−
	296	1.2.4トリメチルベンゼン	820.3	820.3	−	−	−
	297	1.3.5トリメチルベンゼン	154.5	154.5	−	−	−
	300	トルエン	2817.6	2817.6	−	−	−
	302	ナフタレン	198	198	−	−	−
	354	フタル酸ジ−n−ブチル	0.1	0.1	−	−	−
	392	ノルマル-ヘキサン	3.3	−	−	3.3	−
	405	ホウ素化合物	98	−	−	98	−
	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	179.2	−	−	179.2	−
	412	マンガンおよびその化合物	29.4	−	−	−	29.4
	88	六価クロム化合物	0.4	−	−	−	0.4
特定第一種	305	鉛化合物	1.8	−	−	−	1.8
	309	ニッケル化合物	69.1	−	−	−	69.1
	411	ホルムアルデヒド	1.9	1.9	−	−	−

香川事業所では、電力向けおよび民需向けの各種変圧器の製造および塗装を行っており、2016年度も昨年度同様地球温暖化防止、化学物質大気排出量の削減、廃棄物削減に取り組みました。CO_2削減については、一昨年度から引き続きLED照明への取り替えを行いましたが、工場内天井照明のみならずスポット照明もLED灯への代替を行いました。さらに、コンプレッサのエア漏れを調査し、無駄な電力量削減に努める等管理面も強化しました。

また、洗浄や波ケース上塗りに使用しているシンナーをPRTRフリーのものに変更する等、約1.5tものVOC大気排出量の削減に努めました。廃棄物削減については掲示物、パトロール、教育等により少しでも削減につながるよう取り組みました。今後も社員一丸となって環境意識を向上させ、環境負荷低減に取り組んでいきます。

㈱南電器製作所 製造部
矢部 大樹

泉大津事業所（ダイヘンヒューズ㈱）

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			
		最大	最小	平均	測定回数
pH	5～9	7.7	7.3	7.5	6
BOD	600	170	10	51.5	6
SS	600	5	1	1.83	6
油分	鉱油:5、動植物油:30	2016年度測定実績なし			

○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	その他製品など
第一種	134	酢酸ビニル	0.35	0.35	−	−	−
	186	ジクロロメタン	122.76	122.76	−	−	−
	281	トリクロロエチレン	810	810	−	−	−
	300	トルエン	19.78	19.78	−	−	−

2016年度から環境目的に「生物多様性保全」の項目が追加されたことに伴い、泉大津事業所でも保全活動の施策として「水使用量の削減」を新たに設定しました。水の使用量を年度別に調査した結果、年々増加していたことから目標を2015年度比1%削減に設定しましたが、節水意識の向上、節水タイプの蛇口への交換など、今まで目を向けていなかったこと、手を付けていなかったことを実行に移せた効果もあり、目標を大きくクリア（15%削減）したことは泉大津事業所として、新たな施策である「生物多様性保全」の活動に貢献できたと考えています。

また、継続して活動している「地球温暖化防止」「廃棄物削減」「大気汚染防止」も全社員の地道な活動のもと、目標を達成できました。今後も泉大津事業所の環境委員と共に率先して継続可能な環境保全活動を推進していきます。

ダイヘンヒューズ㈱　品質保証部
相原 壽夫

2016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

溶接ヒューム浄化器

溶接ヒューム浄化器

経済発展に伴う環境保護意識の高まりにより、近年中国政府や多くの企業がCO_2溶接時に発生する有害物質を問題視しています。当社も社員の健康のため3台の溶接ヒューム浄化器を設置しました。

溶接ヒュームには大量の有害物質と固体粒が含まれ、溶接工の健康に重大な影響をおよぼします。浄化器のヒューム浄化効率は99.7%で、溶接時発生するヒュームを簡単かつ速やかに浄化し、作業環境を改善すると共に大気環境の汚染も大きく低減します。浄化器を使用している三つの工程では、毎年480kgのワイヤを使用し、1kg当たりのヒューム発生量は8gです。即ち、年間3,840gの溶接ヒュームを減少することができ、社員の健康と環境保護に役立っています。当社は引き続き、環境保護理念と会社の発展を両立させていく所存です。

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

粉体塗装ライン

スクリーン

青島工場は設立以来、溶剤塗装ラインを使ってきました。溶剤塗料を使うため、一部の塗料だけが板金ワークに付いて、その他は循環水幕に収集され無駄になります。循環水は定期的に委託処理しなくてはなりません。それ以外に溶剤塗料にVOCも多くあるので、大気へ大きな悪影響を与えています。

そのため、2015年末よりVOC フリーの粉体塗装ラインの導入を検討開始して、2016年10月に粉体塗装ラインを導入しました。

その効果については、廃棄物排出において大気への排出VOC年間400kg 削減、産業廃棄物年間26t削減(塗料・水混合物22t、廃塗料かす2t、廃却有機溶剤2t、合計26t)；省エネ面で電気使用量年間66,000kwh削減、作業工数年間1,800h削減することができました。

また、スクリーン印刷用インクの改善にも着手し、焼付温度と乾燥時間条件がかなり緩くなって(150℃*13min⇒80℃*10min)、電気使用量年間2,100kwh削減ができて、省エネに大きく寄与しました。

今後、水資源の有効利用および大気排出物削減のため、排水回収再利用設備の導入や排気処理設備の更新を検討して、さらに環境負荷低減に力を尽くしていきます。

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

LED証明の導入

工場外観

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おります。

2016年のCO_2削減への取り組みとして、2014年からの継続活動で照明器具を蛍光灯からLED対応に切り替えを行いました。合計1,140本のLEDに交換し、昨年比約3%の電気使用量削減を行いました。

また、2015年からの継続活動で、使い捨てウエスから繰り返し使用できるレンタルウエスへの切り替えで、昨年比約8%の廃棄物削減を実施しました。

今年は、工場内で使用している大型エアコンのインバータ機への切り替えを検討しているところです。

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
Ms. DEUAN PANSONGNAM

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

工場外観

コイル(変圧器中身)と断熱壁

サワディークラップ。当社はタイ王国で最初に大形変圧器の生産を始めて今年で27年目を迎えます。我が国も環境負荷低減を掲げており、我々も積極的に活動しています。2012年の工場拡張を機に超高圧変圧器の生産が増え、それに伴い中身組立室の空調の稼働時間が延び電力量も増えました。その対策として本年度は空調の効率化に取り組みました。我が国は熱帯に位置し高温多湿です。中身組立をするときは気候の影響を受けないよう作業室の空調を稼働させます。作業室壁を伝って外部へロスしている空調効果を減らすべく壁断熱を高性能の物に貼り換えました。他の施策とも合わせ2010年度比で約9%のCO_2排出量削減効果が得られました。

来年度はVOC物質の削減に取り組もうとアイデアを練っています。今後ともいろいろな施策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
Maintenance section
Ausawin Roshom

ダイヘンOTC機電(北京)有限会社

所在地:中国北京市懐柔区雁栖経済開発区楽園南二街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

省エネライトの採用

ヒューム吸煙装置の導入

ニーハオ!

私たちダイヘン北京では近年における中国での環境問題に関する機運の高まりを受け、環境保護や資源保護の観点からCO_2や廃棄物の削減、省エネルギー化への取り組みの強化を図っています。

2016年度の活動としては、従来から行っている生産現場照明の省エネタイプへの変更の推進や冷暖房温度管理の厳格化に加え、各製品の製造工数の徹底した削減による生産工程の省エネルギー化を推進したことと、生産現場のはんだ工程にヒュームろ過装置を敷設して、有害化学物質の削減に取り組みました。

また2017年度は工場内の配電用変圧器の使用数量を減らして電力使用量を削減することと、供熱室のスチーム設備の改造による高温水使用量の低減、およびごみの厳格分類を推進する等、引き続き環境保全活動を推進するように致します。

ダイヘンOTC機電(北京)有限公司
人事総務科　祝 自文

ダイヘン精密機械(常熟)有限会社

所在地:中国江蘇省常熟市江蘇常熟経済開発区馬橋工業坊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

エコ空調設備

積載量(新)

積載量(旧)

常熟は古鎮水郷と呼ばれる江南にあります。緑山の傍らには綺麗な湖が佇み、川が流れ、人々は環境保護が自分の責任だと考え、日々環境維持に努めています。ダイヘン常熟においても、自社の特徴を生かし環境事業にささやかな力を捧げたいと思っています。

2016年度は、FAロボット生産において現地調達の拡大並びに部材梱包方法の改善を行うことで、トラック毎の積載量を従来比15%増量。運送効率向上並びに梱包材の削減を進めました。他にも工場内空調をエコ空調設備へ改装を行うなど、これらの積み重ねでCO_2の排出量は前年比10%削減することができました。

今年度は、クリーン製品における部材梱包の見直しも開始。こういった小さな一歩を積み上げることで飛躍的な進歩となり、環境破壊の防止にも役に立つものと考えます。今後も一歩一歩の積み上げで社会に大きな貢献ができるよう頑張ります。

ダイヘン精密機械(常熟)有限会社
製造部生産計画　黄 建林