堺製作所紹介

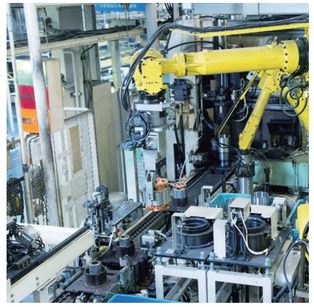
発想のまん中にいつも「快適な暮らし」

2024/07　ダイキン工業株式会社

Copyright (C) 2024 DAIKIN INDUSTRIES, LTD.,

堺製作所について

最先端の空調テクノロジーを通して暮らしに“ここちよさ”をお届けしている企業、ダイキン。そんなダイキンの技術と品質の中心を担うのが「臨海工場」「金岡工場」の 2 つの工場を有する堺製作所です。「臨海工場」は業務用エアコン室外機の生産拠点として最先端のものづくりと省エネで快適な作業環境を実現し、「金岡工場」は設計・生産を一貫した体制で両立し、空調技術を更に高め、グローバルに発信していく役割を担っています。



堺製作所の歩み

製作所の変遷

1937 年 2 月── 堺製作所設立
冷暖房機専門工場として操業

1963 年 2 月── 金岡工場新設

1978 年 10 月─ 臨海工場新設

1990 年 3 月── 臨海工場 2 号工場操業

1992 年 6 月── 臨海配送センター新設

1992 年 11 月─ 金岡工場技術棟新設

2018 年 6 月── 臨海工場 1 号工場建て替え

生産関連

1938 年 2 月─ フロン式冷凍機の生産開始
（潜水艦）

1951 年 5 月─ 業務用パッケージエアコン
生産開始

1958 年 1 月─ 家庭用ルームエアコン生産開始
（1970 年堺製作所へ生産移転）
（セントラル製品 淀川製作所へ生産移転）

1984 年 8 月─ パッケージエアコン
100 万台達成（室外機）

1999 年 10 月 パッケージエアコン
500 万台達成（室外機）

2014 年 5 月─ パッケージエアコン
1000 万台達成（室外機）

認定資格（外部表彰）

1992 年 12 月─ 品質マネジメントシステム
ISO9001 認証を取得

1994 年 10 月─ 社団法人日本プラントメンテナンス協会
TPM 優秀賞受賞

1996 年 10 月─ 環境管理国際規格
ISO14001 認証を取得

2001 年 8 月── 廃棄物ゼロ工場を達成

2002 年 6 月── 大阪環境賞大賞受賞

2012 年 8 月── 労働安全衛生マネジメントシステム
OHSAS18001 認証を取得

2020 年 1 月── 臨海工場 1 号工場 省エネ大賞
省エネルギーセンター会長賞を受賞

2021 年 1 月── 労働安全衛生マネジメントシステム
ISO45001 認証を取得

2023 年 1 月── 臨海工場 2 号工場 省エネ大賞
省エネルギーセンター会長賞を受賞

生産・開発品目

空調製品

地球環境に配慮しながら健康で快適な空気・空間を作るために、ニーズや地域の特性に合わせた幅広いラインアップの製品を開発・生産しています。

工場について

堺製作所 金岡工場

金岡工場は、ダイキンが世界に誇る空調機器の一大生産拠点として、高効率な生産体制で、業務用のエアコンをはじめ多種多様な製品を効率的に製造しています。また、環境技術開発の高度化とスピードアップをめざすため淀川製作所に開設されたテクノロジー・イノベーションセンターと連携し、社内外の協創イノベーションを製品開発に活かして、グローバルに技術力、生産力を発信しています。

竣工：1963 年 2 月　　敷地面積：約 117,000m²

堺製作所 臨海工場

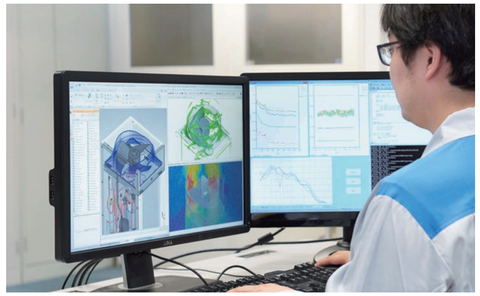
臨海工場は、人と設備の調和のとれた業務用エアコン室外機の生産拠点です。主要部品の組立から室外機が完成するまで一貫して生産しており、特に空調機の「心臓部」ともいえるコンプレッサーの開発・生産においては他の追随を許さない高い技術を誇っています。また、生産ラインと配送センターを直結し、ネットワークでトータルに管理することで、お客様からの多様なオーダーにも迅速かつフレキシブルに対応します。

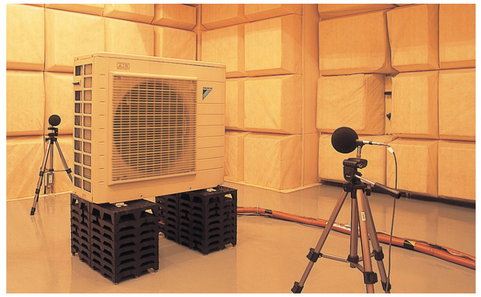
竣工：1978 年 10 月　　敷地面積：約 90,500m²

堺製作所 金岡工場

ダイキンが世界に誇る空調機器の一大生産拠点

常に時代を先取りするテーマと取り組み、その成果をどこよりも早く製品化して、お客様へお届けしているダイキン。そのスピードの鍵を握るのが、淀川製作所に開設されたテクノロジー・イノベーションセンター（以下 TIC）と開発部門との緊密な連携です。「インバータ」、「ヒートポンプ」などの世界 No.1 のコア技術の開発を行うＴＩＣとダイキン情報システム（株）の２つのグループで製品開発部門を強力に支援。お客様の声を反映した製品を速やかにカタチにし、スムーズに生産へと移行します。
また、国内ではベースモデルを開発しグローバルに展開。海外拠点でのスピーディーな商品開発に貢献しています。





空調機配管の設計および生産性評価を支援する独自システムの開発事例

製品開発

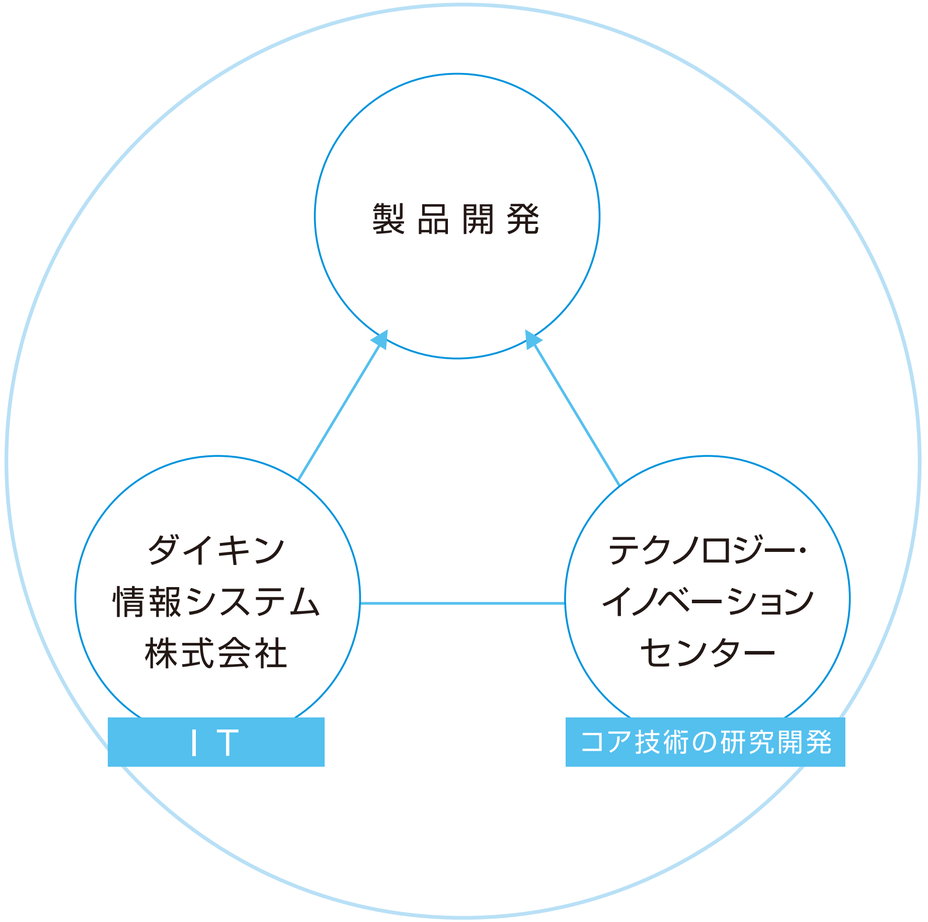
「テクノロジー・イノベーションセンター」「ダイキン情報システム（株）」と密接に連携。お客様のニーズをカタチにすると共に技術シーズからお客様へ新しい提案も行います。

ダイキン情報システム株式会社

開発部門の生産性や品質の向上を支援するソフトウェアや生産システムを開発し、グローバル拠点に対しても展開しています。

テクノロジー・イノベーションセンター

社内外の協創イノベーションにより、「インバータ」「ヒートポンプ」「フッ素化学」などのコア技術で世界 No.1 の技術力を構築し、差別化商品による事業拡大、新技術・先端技術による新たな価値・事業創出などを実現します。



生産体制

製品開発だけでなく、空調機器の一大生産拠点として、高効率な生産体制で、業務用のエアコンをはじめ多種多様な製品を効率的に製造しています。

大型空調機組立ライン

室外機組立ライン

金岡工場での主な生産品

店舗･オフィスエアコン
（スカイエア）

業務用換気機器
（ベンティエール）

ハイブリッド式
水配管レス調湿外気処理機
（DESICA）

屋外エアコン
（アウタータワー）

設備･工場用
エアコン

業務用
ヒートポンプ給湯機

寒冷地向け業務用エアコン
スゴ暖シリーズ

船舶用
エアコン

堺製作所 臨海工場

人と設備の調和のとれた
業務用エアコン室外機の生産拠点

臨海工場での主な生産品

店舗･オフィスエアコン
（スカイエア）

ビル用マルチエアコン

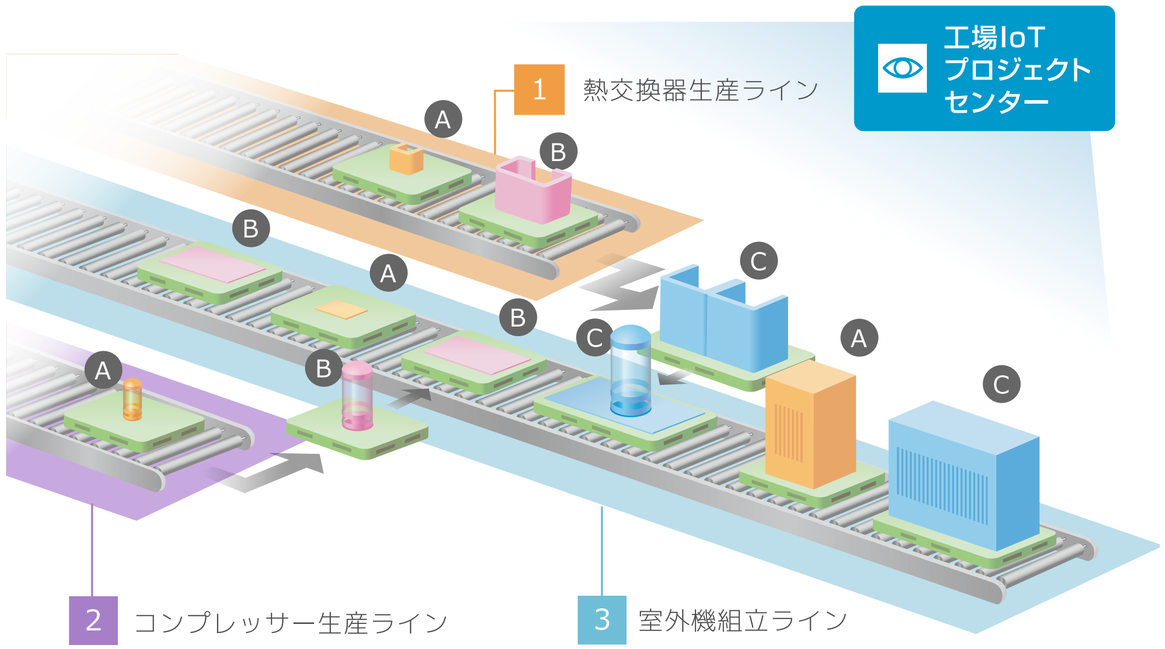
中低温用エアコン(室外機)

生産体制

お客様に安心して使っていただけるよう、万全の品質と安定した機能を追求

組立ラインではPDS生産方式の考え方に基づき、1台1台違う製品を生産しています。（多品種混合生産）コンプレッサーや熱交換器も組立ラインの順番に合わせて生産しています。

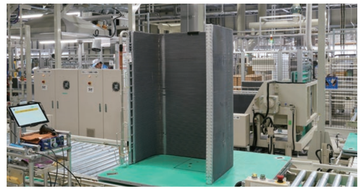
多品種混合生産



キーデバイス生産

1 熱交換器生産ライン

伝熱管とフィンの接合品質と気密性を確保するために、ろう付け工程で加熱温度を常時監視すると共に、全数の漏れ検査を行っています。



2 コンプレッサー生産ライン

高性能を実現するため、機械加工は数ミクロンの精度で加工し、その出来栄えを全数計測して高品質を確保しています。

工場 IoT プロジェクトセンター

各工程の検査結果や加工条件は工場IoT プロジェクトセンターで情報集約しトレーサビリティを取っています。

ショールーム

工場まるごとショールームで環境取り組みとダイキンのものづくりをご紹介

2023 年 11 月にリニューアルしたショールームでは、
ダイキンのカーボンニュートラル取り組みとものづくりへのこだわりをシアターと展示を用いてご紹介します。

ショールームでご紹介の製品（展示）

クラウド型
空調コントロールサービス
（DK-CONNECT）

ビル用マルチエアコン

設備用･工場用エアコン
マルチキューブ

ショールーム

低温ショールーム「Cool Messe」

生産地から消費地まで、食料品の鮮度・品質を維持するコールドチェーンを支える技術や商品を、ご紹介いたします。

低温ショールームでご紹介の製品（展示）

冷凍プラグイン
ショーケース

中温用エアコン

冷凍冷蔵ユニット

ダイキンがめざす価値創造

ダイキングループは事業を通じて SDGs の実現に貢献するために、「地球」「都市」「人」の 3 つのテーマを特定。世界をリードする技術で、環境負荷を低減しながら、健康で快適な暮らしを実現できる、新たな価値の提供をめざしています。

堺製作所が取り組む価値創造

- カーボンニュートラルの取り組み
- 生物多様性保全の取り組み

- 品質の取り組み
- 技能伝承の取り組み

- 地域住民との共生
- 安全衛生の取り組み

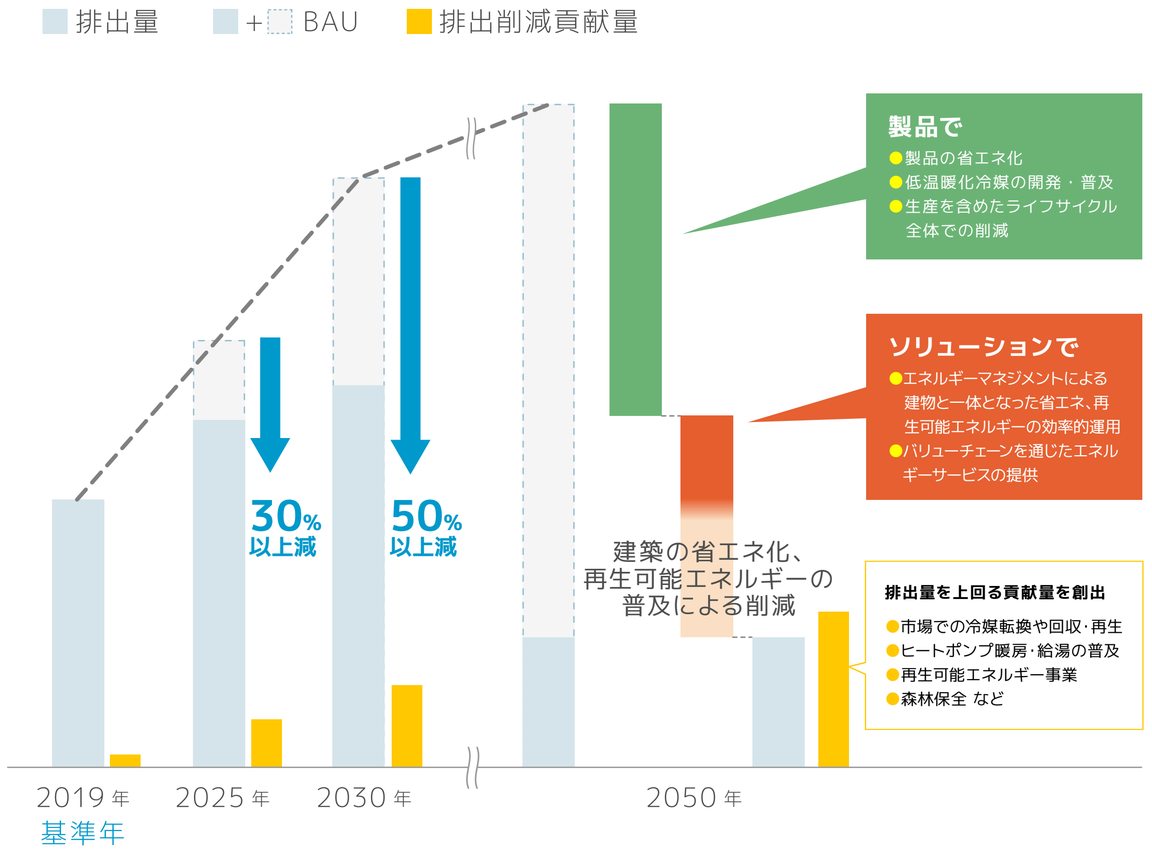
堺製作所が取り組む価値創造

地球に対する価値創造

カーボンニュートラルの取り組み

ダイキングループの環境ビジョン 2050

地球温暖化抑制に向けて大きな役割を担っているダイキンは、2019 年を基準年とし、未対策のまま事業成長した場合の排出量と比べた実質排出量を、2030 年に 50%以下、2050 年に実質排出ゼロを目指すというカーボンニュートラルの取り組みを進めています。



カーボンニュートラルの取り組み

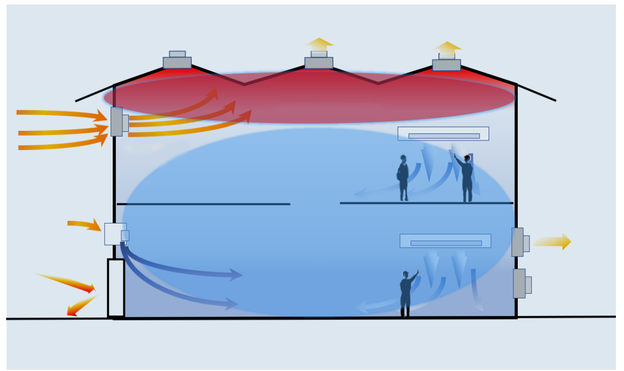
臨海工場の役割

堺製作所　臨海工場は、ダイキングループの環境ビジョン 2050 を実現すべく、環境先進工場として温室効果ガス排出量の削減に向け、愚直に取り組んでおります。
結果として、2023 年度には温室効果ガス排出量を実質ゼロ（カーボンニュートラル化）を達成しました。
この臨海工場をモデル工場として 2030 年迄に国内工場に水平展開を行い、生産及び開発プロセスから発生する温室効果ガス排出量を実質ゼロにします。

実際の取組み

エネルギーの可視化

電力消費量を可視化する仕組みを構築。可視化することで判明した、無駄なエネルギーを削減。



無駄なエネルギーの削減

既存工場の陽圧化及び給排気バランス改善。産業プロセスの燃焼設備をヒートポンプ式に置き換え。

創エネルギー

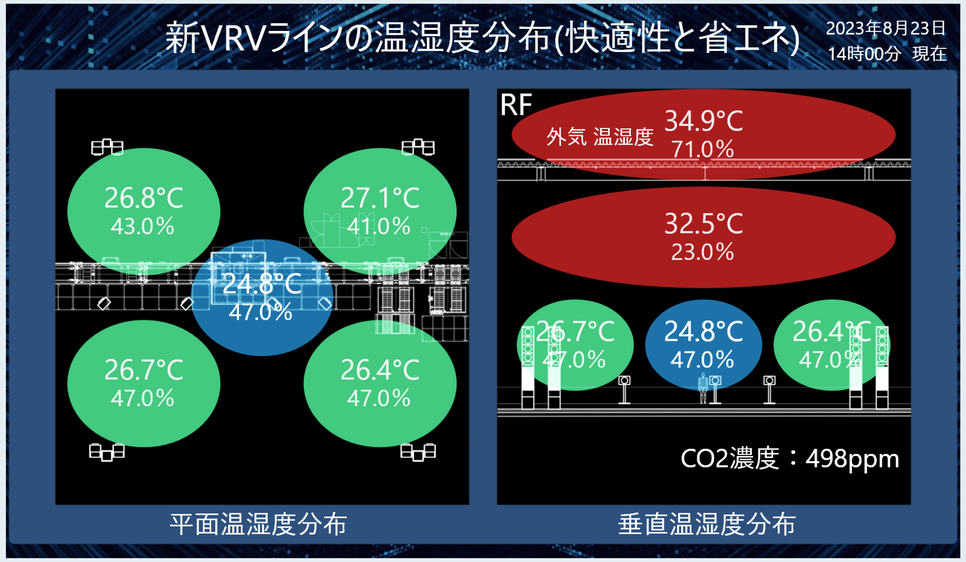
屋上に太陽光発電パネルを設置し、生産活動に必要なエネルギーの一部を補填。

カーボンニュートラルの取り組み

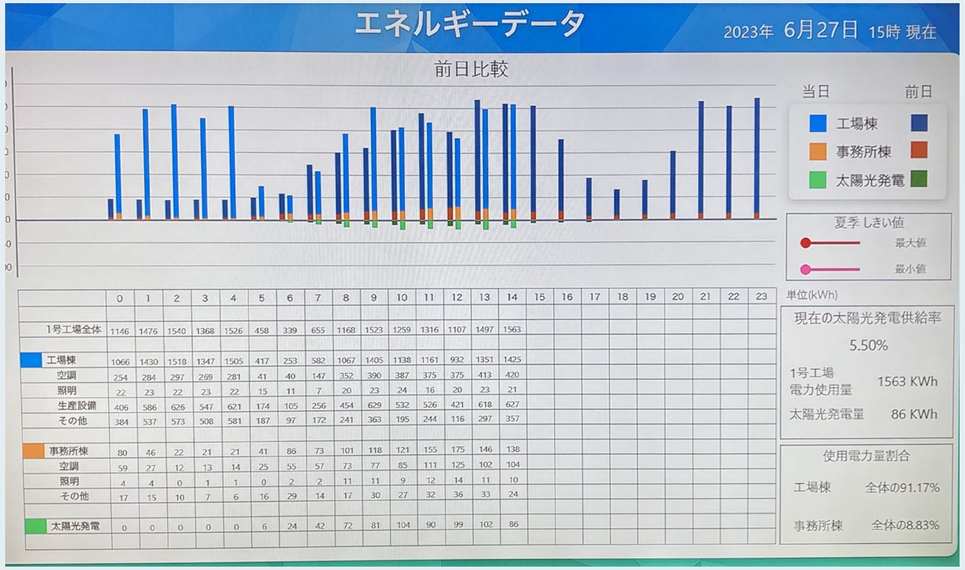
エネルギーの可視化の一例

空調監視システム D-BIPS

ダイキン空調監視システム D-BIPS を活用して電力消費量を可視化する仕組みを構築。



現場の温湿度分布をリアルタイムで確認



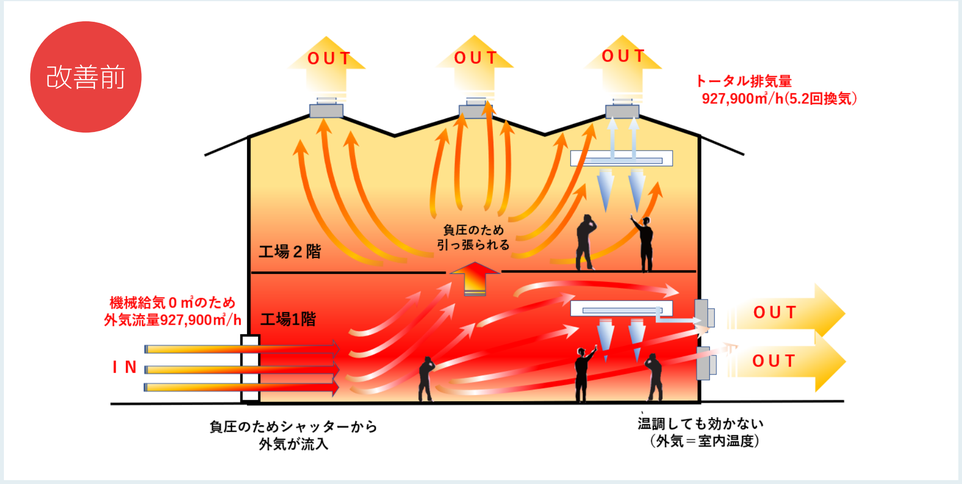
工場の場所ごとの電力消費量を可視化

カーボンニュートラルの取り組み

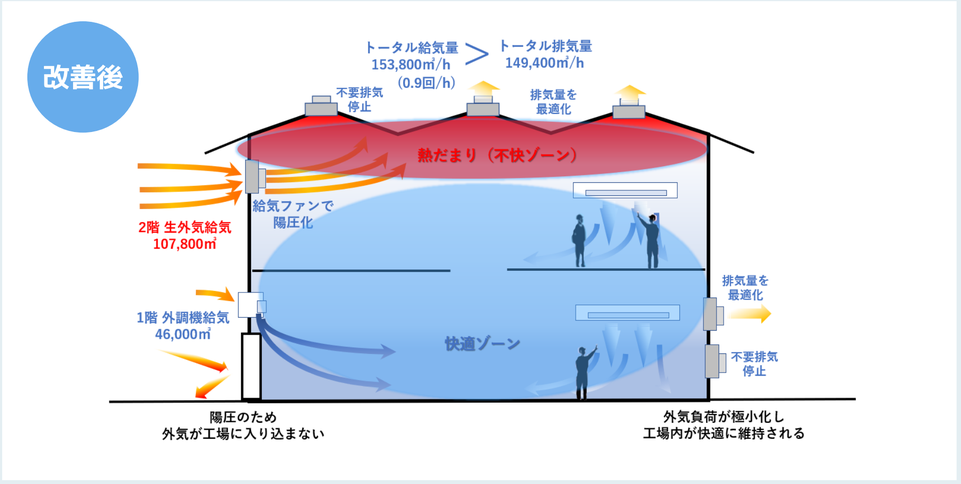
無駄なエネルギーの削減の一例

既存工場の陽圧化及び給排気バランス改善

臨海２号工場では、給排気量の最適化により工場空間を陽圧化することで、外気の過剰な流入を抑え夏場と冬場の工場内の温度をそれぞれ６℃以上改善しました。また空調機の運用改善も行ったことで、空調エネルギーを約２６％削減することに成功しています。築３０年以上の工場において大がかりな設備投資をすることなく、快適性と省エネ性を両立させたことが評価され、２０２２年度、省エネルギーセンター会長賞を受賞しました。



通常の工場：外気が入り込み空調の効きも悪い



陽圧化された工場：外気の入り込みを防ぎ快適性を維持

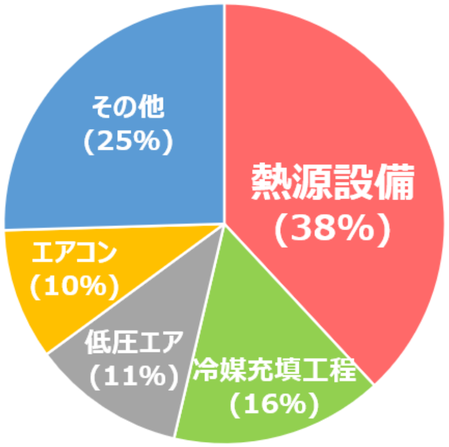
カーボンニュートラルの取り組み

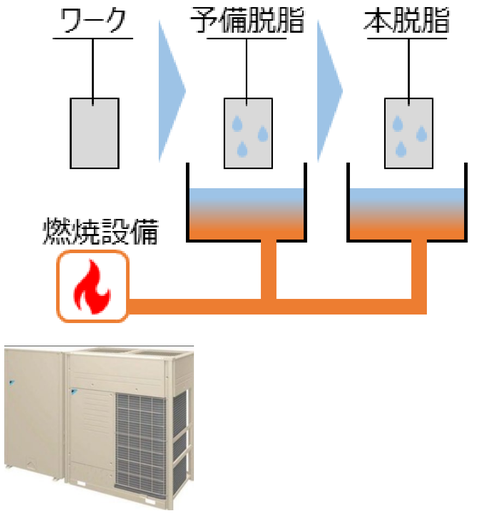
無駄なエネルギーの削減の一例

産業プロセスの燃焼設備をヒートポンプ式に置き換え

生産ラインでは、熱源設備で多くのエネルギーが使用されており、温室効果ガスを多く排出することにつながります。臨海工場では、洗浄工程で燃焼設備から発生する蒸気を利用して加温を行っております。燃焼設備は、排ガスや排温水として熱ロスが非常に多いため、ヒートポンプ式に置き換え、高効率な熱供給を行う改善を行いました。ヒートポンプ式に置き換え、かつ洗浄工程に設備を最寄化し、熱ロスを低減することで、約 80%の省エネに成功しました。
自社技術を活用し、産業プロセスの燃焼設備を効率化させることで温室効果ガス排出量を削減しています。

＜生産ラインの温室効果ガス排出量比率＞





カーボンニュートラルの取り組み

創エネルギーの一例

太陽光発電パネルによる創エネルギー

臨海工場では、1 号工場屋上に太陽光発電パネルを設置し、生産活動に必要なエネルギーの一部を補っています。
2024 年度より、2 号工場や配送センターなど全ての屋上に太陽光パネルを設置しており、創エネルギーの取組みを加速させていきます。

臨海 1 号工場屋上　太陽光パネル

生物多様性保全の取り組み

堺製作所の金岡工場では、グラウンドの横にビオトープを設置し、従業員の手作りで緑化活動を行っています。今では工場周辺の大泉緑地公園や大仙公園などの大きな緑地からチョウチョやトンボ、鳥などのたくさんの生き物がやってくるようになりました。このビオトープは、地域の小学生との交流イベントや従業員教育の場として活用しています。

金岡工場ビオトープ

地域の小学生との生き物観察会

従業員へ生物多様性保全の教育

ビオトープで見られる生き物

カルガモ

ツバメシジミ

堺製作所が取り組む価値創造

人に対する価値創造

品質の取り組み

製品品質の維持徹底

製品の品質レベルを維持管理するため、生産ラインでは製品の１台１台すべて、冷媒漏れ検査や機能検査など５工程の検査工程で合格したものが出荷されます。開発・調達・製造のあらゆる部門で商品の安全性と高品質維持、管理を徹底しています。万が一、不良が出た場合にも、真の原因を究明し、再発の防止につなげます。

品質 ISO

品質マネジメントシステムを構築し、
ISO9001 認証を取得しています。（1992 年 12 月 28 日取得）

登録事業者：ダイキン工業株式会社 空調生産本部
登録活動範囲：業務用空調・加熱・冷却及び冷凍機器、暖房機器、
住宅用空調機器、全熱交換機、空気清浄機、圧縮機及び弁類の設計・開発及び製造。

JMI-0107

全ての工程を厳しくチェックしミスを排除

技能伝承の取り組み

マイスター制度（技能の継承）

モノづくりを支える人の育成には、ろう付けなど、品質を左右する重要な技能と知識を、熟練技能者から若い技能者へ継承する、マイスター制度を取り入れています。高度に熟練したものにマイスターの称号を与え、堺製作所内のみならず、世界中の従業員に技能を伝承することで世界同一品質のモノづくりを可能にしています。こうした制度により、一人一人の技術力を高めることで、更なる品質水準の向上を生産委託取引様も巻き込み、目指しています。

マイスターによる教育（世界同一品質）

卓越した技能者の指導で現場のスキルアップを実現

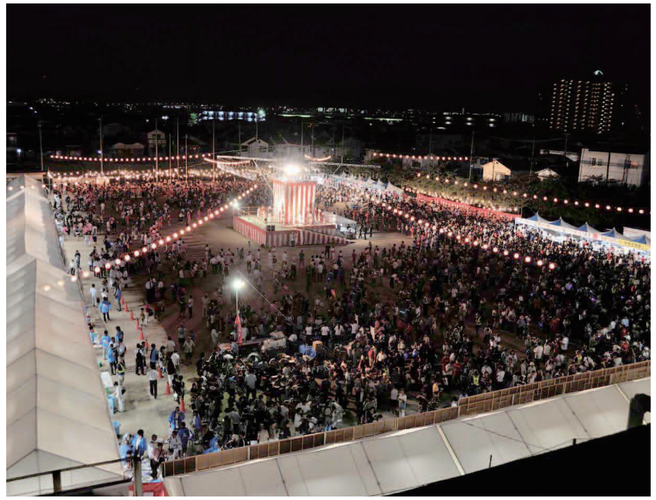
堺製作所が取り組む価値創造

価値創造を支える基盤

地域住民との共生

地域のみなさまと共に

単に製品をつくるだけでなく、地域の一員として、地元の人とふれあい、共に歩んでいきたい。そんな思いから、私たちはさまざまなイベントや交流活動を実施しています。地域の方と楽しく親睦を深めるために納涼祭を開催したり、子供たちの心身の健やかな成長を願ってラグビースクールを開講したり。
少しでも住民の皆様とふれあえる機会を増やし、地域と共に成長して行く、そんな工場でありたいと考えています。



堺製作所主催の納涼祭

ラグビースクール

地域の小学生を対象とした工場内見学

安全衛生の取り組み

安心して作業に従事できる快適な職場づくり

働く人々が安心して作業に従事できる快適な職場づくりは、私たちの重要なテーマの１つです。堺製作所では、自ら怖さを体感できる安全体感教室を通じて、安全について深く理解し、意識を高めるきっかけを提供することで、従業員一丸となって、事故や災害を未然に防ぐ安全活動を展開しています。また、働く人々の悩みやストレス等をケアする、「心の健康づくり」や、まさかの時の対応にも力を入れることで働く人の精神面をフォローするなど、健康で安全な工場を目指しています。

労働安全衛生マネジメントシステム認証

体感教室をはじめとした各種安全取り組みやリスクアセスメント活動、防災活動など、安全第一の活動と心の健康づくりなどの衛生活動により、堺製作所は労働安全衛生に関する「ISO45001」の認証を取得しています。

堺製作所　2021 年 1 月取得

普通救命講習

三角巾教育

VR ゴーグルを使用した安全体感教育

設備の危険を体感できる安全体感教育

アクセス

金岡工場

〒591-8511　大阪府堺市北区金岡町 1304

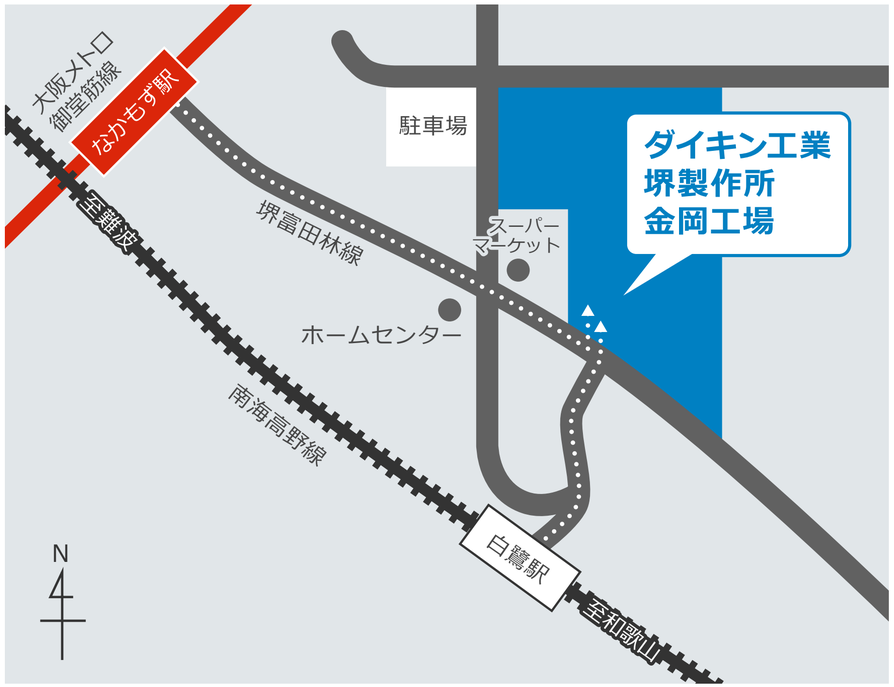
TEL:072-252-1151

電車でお越しの方

- 南海高野線「白鷺駅」下車 北へ徒歩約5分
- 大阪メトロ御堂筋線「なかもず駅」下車１番出口より東へ徒歩約15分

お車でお越しの方

- ＜大阪方面より＞ 阪神高速15号堺線「堺」出口をおり、東へ5ｋm(約15分)
- ＜吹田方面より＞ 近畿自動車道「美原北」出口をおり、西へ5ｋm(約15分)
- ＜和歌山方面より＞ 阪和自動車道「美原南」出口をおり、西へ5ｋm(約15分)
- ＜関西空港方面より＞
  阪神高速4号湾岸線「大浜」出口をおり、東へ7ｋm(約20分)



アクセス

臨海工場

〒592-8331　大阪府堺市西区築港新町 3-12

TEL:072-241-1151

電車でお越しの方

- 南海本線「石津川駅」下車、タクシーで約5分

お車でお越しの方

- ＜大阪方面より＞
  阪神高速4号湾岸線「出島」出口をおり、西へ3ｋｍ（約 10 分）
- ＜関西空港・和歌山方面より＞
  阪神高速4号湾岸線「石津」出口をおり、西へ3ｋｍ（約5分）