



ダイクレ 環境・エネルギー事業部

〒739-0146 広島県東広島市八本松飯田2-1-1

 **082-428-2358**

 **082-428-2359**

 <http://daikure.com.tw/jp/>



夢をかなえるための 技術でありたい

Since 1951

私たちダイクレのこれまでの歴史は、未来を創造するためのチャレンジの連続でした。船舶に使用されていたグレーチングを基に、独自の研究開発から生まれた法面製品や、高度な溶接技術から生まれた様々な熱交換製品など、私たちが生み出した製品の原動力となったのは、いつでもお客様のお困りの声でした。「もっと改善できないか」「ここで困っている」「問題を解決して欲しい」というご要望の声は、私たちの技術力と対応力を高め、新しいものを生み出す貴重な原動力となりました。そしてお客様の笑顔は、私たちの喜びとなりました。まだここにはない未来を形にする。今よりもっと便利なモノを生み出す。他者が取り組んでいない課題に挑戦する。日々を重ねることで培ったそれらの企業文化と、それを生み出す「人」の存在は、私たちダイクレのDNAであり、大切な宝物だと言えます。グローバル化がより一層進む世界環境の中、日本のモノづくりは新たな局面と向かい合っています。私たちは挑戦を忘れることなく、世界中の人々の夢をかなえるために、技術を高め、その継承に邁進して参ります。



DAIKURE GROUP

ダイクレグループ

株式会社 ダイクレ

環境・エネルギー事業部

熱交換製品

1970年アジア初の高周波抵抗溶接式スパイラルフィンチューブの製造に参入して以来、お客様のニーズに応え続けています。



台湾工場

台湾大呉股份有限公司

建材・環境事業部



グレーチング・景観製品

独自の研究開発から生まれたグレーチングは、生活の様々な場所で人々の安全を守り、景観を保つ存在となっています。

橋梁・景観事業部



橋梁製品

デザイン性と安全性はもちろん、耐久性・施工のしやすい構造などを高次元でバランスさせた橋梁製品をお届けします。



法面製品

ダイクレグリーンパネルは、周辺環境にマッチした植生を促し施工性に優れて、災害復旧時にも高い評価を受けています。

関連会社

ダイクレ興産株式会社

めっき、塗装、溶射など金属表面処理技術は、暮らしを支えるさまざまな銅製品や船舶、建物を自然から守るとともに美観など環境の保護にも貢献しています。

株式会社広島メタル&マシナリー

近代重工業の発展とともにあゆんできた呉市を本拠地として、特殊鋼、鋳鋼、環境施設向け機械、そして広範囲に亘る産業用機械類を製造、販売しています。

ダイクレエンジニアリング四国株式会社
株式会社ダイクレ九州金属
株式会社広島機器製作所
ダイクレエンジニアリング滋賀株式会社
ダイクレエンジニアリング千葉株式会社

株式会社大呉サービスステーション
株式会社ダイクレ・レンタリース
呉国際観光株式会社(呉カントリークラブ)
株式会社クレススポーツプラザ
株式会社山本商会

ダイクレ総業株式会社
株式会社ルビコン
株式会社ディーネット
DAIKURE(THAILAND)CO.,LTD

社会をこっそり支える

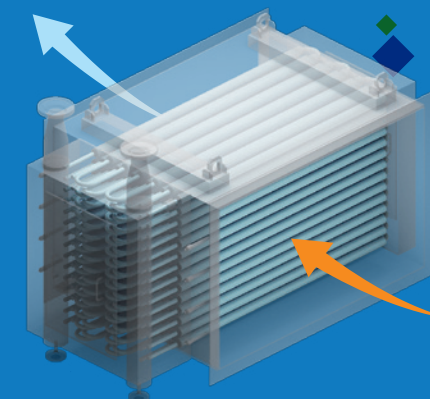
ダイクレの熱交換器

様々な工場や処理施設で、省資源化対策や、冷却や加熱の手段として使用される熱交換器を開発・製造しています。

素朴なギモン vol.1

「熱交換器」ってなんだ？

熱交換器とは、温度の異なる物体（気体や液体）同士を接触させることで、加熱や冷却を行う装置です。身近な例を挙げれば給湯器はこの仕組みでお湯を沸かします。工場やごみ処理施設では、この熱交換器を多数組み合わせ、一つの熱源を複数の動力に使用したり、冷却に使用しています。ダイクレはさまざまな熱交換器の提供を通して、省資源化や環境問題に貢献しています。



石油化学工場

- ・エコノマイザー
- ・エアフィンクーラー
- ・加熱炉用フィンチューブ

製鉄所

- ・CDQボイラーパネル
- ・エコノマイザー
- ・スーパーヒーター
- ・ガスクーラー

ごみ処理施設

- ・排熱ボイラー
- ・エアフィンクーラー
- ・スチームエアヒーター（白煙防止、再加熱器）
- ・肉盛溶接管

造船所

- ・燃料タンク用ヒーターコイル
- ・エコノマイザー
- ・排熱回収器

製紙工場

- ・エコノマイザー
- ・スチームエアヒーター
- ・スーパーヒーター
- ・肉盛溶接管

発電所

- ・HRSGパネル
- ・スチームエアヒーター
- ・ガスガスヒーター
- ・エアフィンクーラー

知っておきたい

熱交換器の仕組み

地球環境を守るために、エネルギーを大切に使いたい。
適材適所の提案と、設計から製作までの一貫体制で実現します。

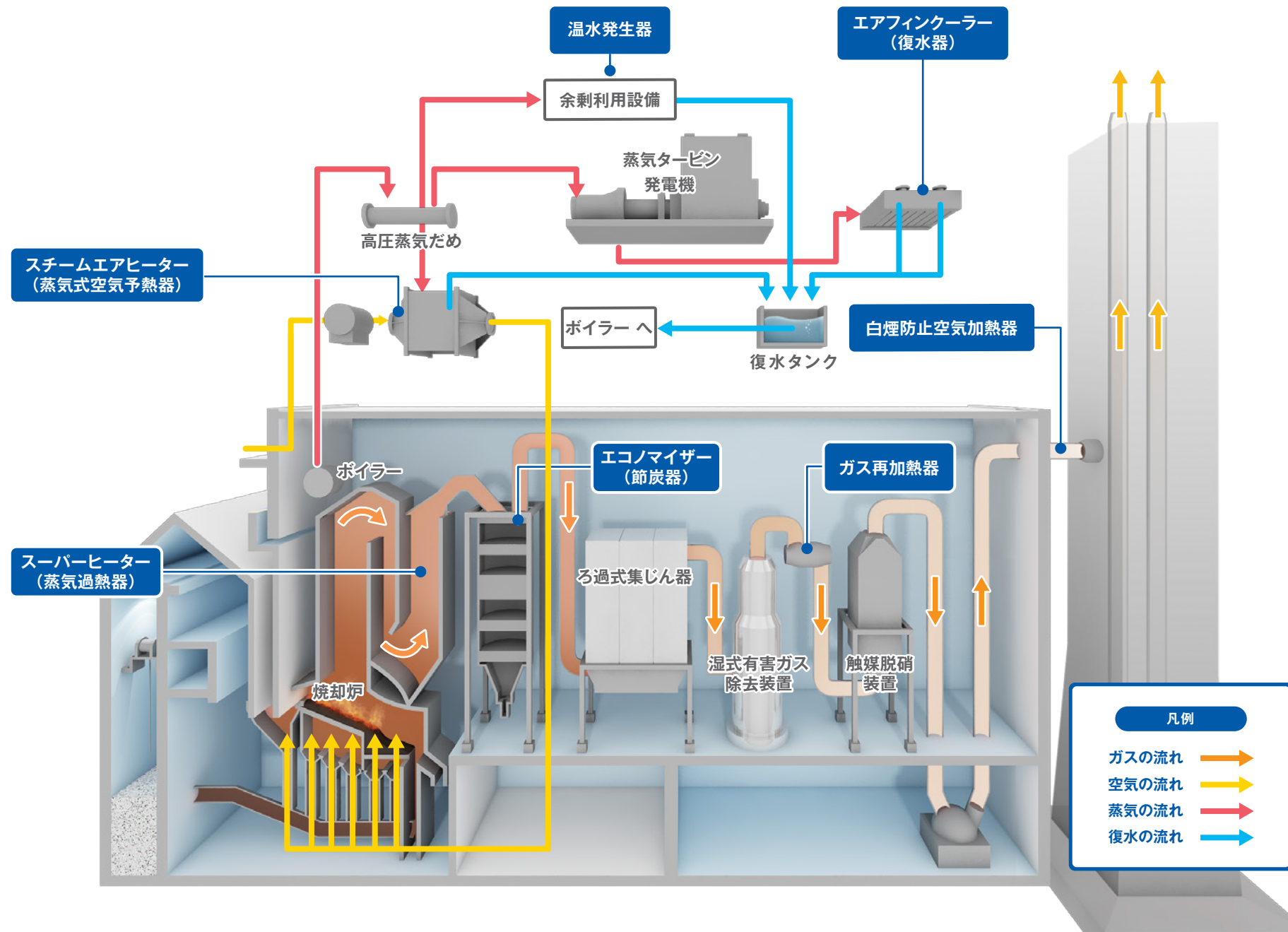
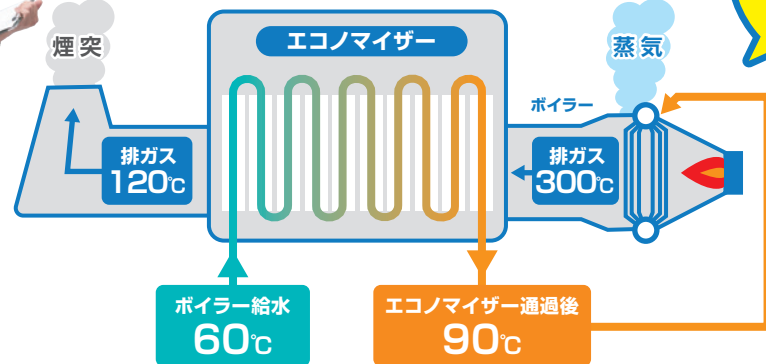
例：ごみ処理施設

素朴なギモン vol.2

「エコマイザー（節炭器）」ってなんだ？

ボイラーの燃焼排ガスを利用してボイラー給水を予熱する装置です。
給水温度をあげることで蒸気発生に必要な燃料を節約することができます。

排ガス利用で
7~8%
燃料節約



経費削減モデル

スーパーアルミフィンチューブ

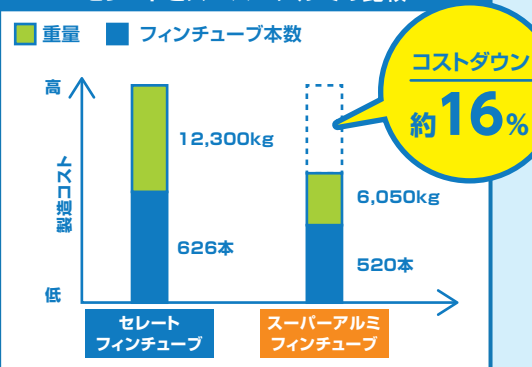
高周波抵抗溶接式により、アルミとの異材溶接が可能となりました。これまでのアルミフィンチューブと比べ伝熱性能に優れ、経年劣化による性能低下もありません。



フィンチューブ仕様

セレートフィンチューブ	鉄:φ25.4×t2.9
	鉄:tf1.0×14h×4.23p
スーパーアルミフィンチューブ	鉄:φ25.4×t2.9
	アルミ:tf0.5×15h×2.54p

セレートとスーパーアルミの比較

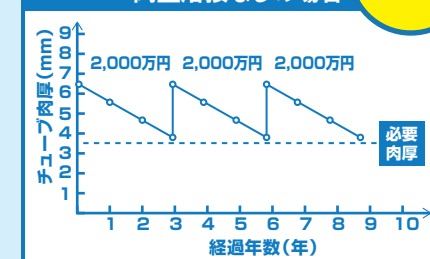


経費削減モデル

肉盛溶接管 (alloy625 etc)

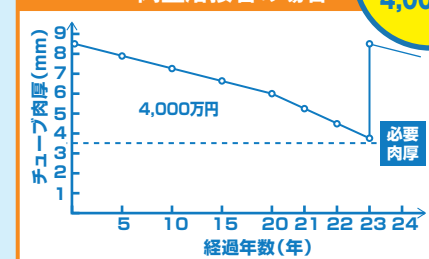
素管を溶材で保護する肉盛溶接管は、ステンレスを超える耐食性・耐摩耗性を発揮し、定期修理の回数削減につながり、延命化が期待できます。

肉盛溶接なしの場合



23年で
15,000万円

肉盛溶接管の場合



コストダウン
23年で
4,000万円

※データはシミュレーションを基にした、理論上の参考値です。

そのお困り、

私たちが解決します

ニーズや用途に合わせて、完全オーダーメイドの熱交換器。
速攻力と対応力で、御社の課題を解決します。

素朴なギモン vol.3

ダイクレの「できること」ってなんだ？

私たち環境・エネルギー事業部は、お客様のニーズに応える熱交換器を一品一様、完全受注生産により提供しております。大切にしているのは速攻力・技術力・総合力です。製造工程においても、材料調達、設計、製作、輸送と、一貫体制を構築しており、お客様のご要望に合わせて最適な工程・工期を実現します。また、部品の供給も可能です。ぜひとも、お気軽にご要望をお知らせください。

ご希望の仕様、工程を承ります！



熱交換器 製造プロセス例



基本設計のポイント

フィンチューブのご照会

1 フィンチューブ形式

2 チューブ材質、寸法

・外径d・肉厚t・長さL

3 フィン材質、寸法

・フィン厚さtf・フィン高さH
・フィンピッチP・フィン巻付け長さLF

4 管端部L1、L2寸法・管端処理の有無

5 フィン中抜き加工の有無・寸法・位置

6 塗装

7 数量

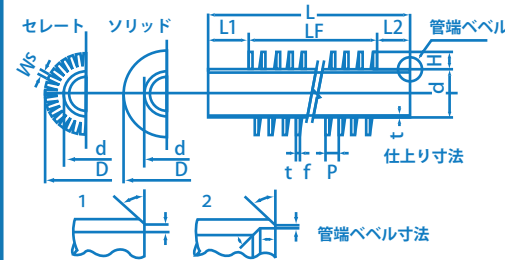
8 適用規格

フィンチューブのご照会については、下記の事項をご連絡下さい。



詳しくはコチラ

ヘリカルフィンチューブ

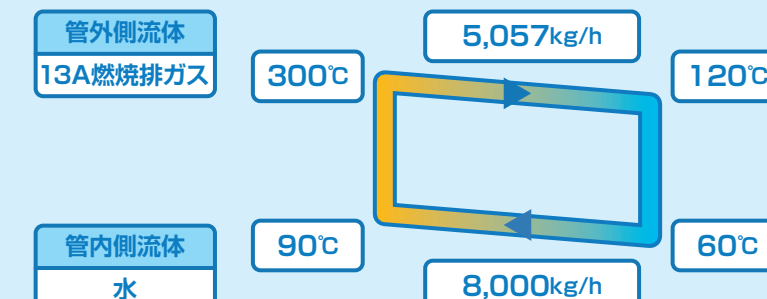


基本設計のポイント

熱交換器のご照会

	管外側	管内側
使用圧力	3.0kPa	1.6MPa
最高使用圧力	5.0kPa	1.9MPa
許容圧損	0.5kPa	0.05MPa
適用規格	ボイラー	

熱交換器のご照会については、下記条件をご連絡下さい。
エコマイザーの参考事例です。



お気軽にお問い合わせください



Interview

お客様のニーズが私たちの原動力

ダイクレの技術力を象徴する製品が、世界で初めて開発したスーパーアルミフィンチューブ。その開発と普及までの過程をインタビュー形式でお届けします。

話し手

佐々木潤 さん

聞き手

嵯場友也 さん

黎明期～発展期を担った

佐々木さんに訊く

1969

2012

「スーパーアルミフィンチューブ」で得た、ダイクレならではの「財産」

管理部 生産計画課 生産計画係
生産や総務などの部署を経て、約30年間フィンチューブの営業に携わる。

技術営業部 技術課 企画係

現在では、ダイクレの技術のイメージリーダー商品として認知されている「スーパーアルミフィンチューブ」ですが、その開発までの道のりについてお聞きください。

当時、私はまだ別の部署にいましたが、開発の過程はずっと聞いておりました。前段階として1986年のことですが、海外のメーカーが開発したアルミフィンチューブの設備を導入したことです。熱交換器の小型化や高性能化を目指す中で、熱伝導率が高いアルミのフィンに対しては、当時とても期待がありました。しかし、実際に導入してみると、鉄のチューブにアルミのフィンを組み込むタイプでして、耐久性に限界がある。できれば、「フィンを組み込むのではなくて、

溶接ができないか」という考えから始まったと聞いています。それまで社内ですでに、鉄と鉄、ステンレスとステンレスを溶接したフィンチューブの製造はしていましたから。

溶接式の方がやはり性能が高いですか？

そうですね。挟み込むタイプは、長年使用しているうちにフィンが外れてしまい、効率が悪くなる傾向があるんですね。きちんと溶接をすれば飛躍的に耐久性が上がる。そこで長年に渡る試行錯誤が始まるわけですが、2001年に転機がありました。既存のフィンチューブの製造ラインを改造して、銅合金と銅を溶接したフィンチューブを開発したことですね。その際に用いた高周波抵抗溶接なら、アルミと鉄及びステンレスの

溶接も可能ではないかと挑戦を続けまして、周波数の調整に苦労したり、溶接の精度に苦労して、機械の改造を続けるなどして、ようやく2003年に、求める基準の性能を持った、溶接式アルミフィンチューブ（スーパーアルミフィンチューブ）が完成しました。400℃の熱にも耐えられる品質になりました。

その後、「退路を断った」と聞いていますが？

そうですね。いい製品が出来たという段階で、過去の製品の機械を事業本部長が処分してしまったんですね。以前の製品はもう提供できないから、新しい製品を売るしかない。営業としては必死です。過去の製品よりもコスト的には上がりますが、熱伝導率が圧倒的に高い



のと、コンパクトになるので使用本数が減ってトータルコストも下がりますという提案をしたり…。ちょうど私もその後に担当になりまして、コンビナートの企業を1社1社訪ね歩くなど、拡販に努めました。最初はほとんど話を聞いてもらえなかったですね。

その状況で、どうやってお客様に理解していただいたのですか？

短納期など、要望の通りにきめ細やかに動くことで信頼を得たことですね。それとも一つは、お客様のニーズを探ることでしょうか。コミュニケーションをとって、どんなことで困っておられるかを探って、それに対して解決可能な提案をする。おそらく、それは今でも大切なことだし、ダイクレの「財産」だと言えるかもしれないですね。

Top Message

ニーズに応じて進化を続けます

私たちダイクレは、誰もが手を出さないからこそ挑戦し、お客様のご要望に応じて常に「進化」を続けてきました。技術力と開発力、対応力を磨き、幅広いお客様のご要望にお応えする「伝統」が私たちの誇りです。これからも、ダイクレグループ、国内ネットワーク、台湾大呉の技術を結集し、新たな可能性を追い続けます。ぜひ、御社のお困りごとをご相談ください。

御社のお困りごとをご相談ください

取締役

山本 茂樹

「国際規格」の制定が品質を高める

フィンチューブについては統一した品質基準がなく、企業や国によって基準や性能表示が異なる状況にありました。1990年に、ダイクレを含む世界6か国8社がサミットを開き、共通基準化を模索した結果「高周波抵抗溶接式フィンチューブ国際規格（製作・検査基準）」を制定。15社が調印しました。その後も年1回のサミットを1997年の第8回まで行い、基準の見直しと技術交流が行われました。

自社開発力を生かしたアフターフォロー

インタビューにもあるように、ダイクレでは製品の生産のためのラインを自社で設計・開発しています。さらに、作業者が作りやすく、効率的で、かつ安全性の高い工程を目指し、度重なる改良を加えています。そして、その技術力と対応力は、お客様への製品の納入後のアフターフォローにも応用されています。信頼と安心で選ばれる「ダイクレ品質」は、たゆまぬ進化から生まれているのです。



EXCELLENCE, JAPANESE SP IRIT

国内外で数百社への納入実績があります



詳しくはコチラ



About Us 事業部概要

会 社 名 株式会社 ダイクレ

事 業 部 名 環境・エネルギー事業部

所 在 地 【事業部総括窓口/営業窓口/広島工場】
〒739-0146 広島県東広島市八本松飯田2-1-1
TEL(082)428-2358 FAX(082)428-2359

資 本 金 4億6千万円 ※株式会社ダイクレ

従 業 員 数 450名(2020年3月現在) ※全事業部合計

売 上 高 194億円(2020年3月期) ※全事業部合計

関 係 会 社 台湾大呉(股)有限公司
【台湾工場/環境・エネルギー事業部グローバル営業窓口】
台湾台南市安南区工業六路38号
Tainan City, 〒70955, Taiwan
TEL +886-(0)6-384-0008 FAX +886-(0)6-384-0092

広島工場



台湾大呉股份有限公司



Qualification 取得資格一覧

熱交換器製造に関する許認可

【経済産業省 電気事業法許可工場】

44公 第7727号

61資庁 第6088号

【厚生労働省 製造認可工場】

ボイラー

第一種圧力容器

第二種圧力容器

【日本海事協会 製造認可工場】

NK規格(広島工場)

【ASME「U」「S」スタンプ(台湾大呉)】

品質保証システムの国際規格

ISO9001取得
(フィンチューブ及び熱交換器の設計・製作)



Activity 事業部取り組み

継続的に社会に貢献していくための合言葉



- 1.自らの進む道は、自ら切り拓く
- 2.自らの潜在力は、自ら引き出す
- 3.自らの健全性は、自ら確保する



環境・エネルギー事業部は、お客様の要望に添った「一品一様」のオーダーメイド製品を提供する事業です。お客様に満足していただける製品を、これからも継続して生み出すためには、私たち一人ひとりが進化し、たゆまぬ改善が必要不可欠です。

そのために、環境・エネルギー事業部に勤務するすべての社員が同じベクトルを持ち、一致団結するキャッチフレーズとして「A-SKY」を設定しました。「A-SKY」には、「明るく、健全で、やりがいのある事業部」を目指そうという想いと、事業を通じて住みよい環境、良い空づくりを実現しようという意味合いを広島弁で表現した「ええスカイ(空)」が込められています。「A-SKY」のキャッチフレーズのもと、社員一人ひとりが、自発的に取り組む業務改善活動も行っており、より価値の高い作業内容を目指して「価値作業」への転換に取り組んでいます。

これからも、私たち環境・エネルギー事業部は、熱交換器のビジネスを通して、エネルギーの有効活用による持続可能性のある社会への貢献を目指して参ります。