

5 フォーラムメンバーの紹介

水処理装置の設計・製造・施工

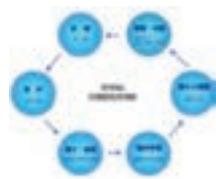
<p>1 (株)アオヤマエコシステム</p>  <p>水・エネルギー・食料の地産地消技術の開発</p>	<p>2 小木曾建築(有)</p>  <p>水のやすらぎと共にやさしい生活環境を守るお手伝いします</p>	<p>3 木村電工(株)</p>  <p>工事やメンテナンス業務で発生した問題の解決に向けて、水環境保全に貢献する装置を開発</p>	<p>4 (株)清水合金製作所</p>  <p>水環境に配慮した技術・製品・システムで、グローバルに事業を展開</p>
<p>5 (株)水研</p>  <p>独創的な技術・製品群により海外での豊富なビジネス展開を誇る</p>	<p>6 大洋産業(株)</p>  <p>設計から製作、現地工事、調整まで、トータルに対応できる水浄化設備メーカー</p>	<p>7 高橋金属(株)</p>  <p>電解イオン水洗浄技術等、環境に配慮した技術・製品・システムでグローバルに事業を展開</p>	<p>8 ワンフォオール(株)</p>  <p>配管の溶着技術・施工ノウハウを活かし、機械装置の設計・組立等もトータルに提案</p>

水環境関連部材の開発・製造

<p>9 (株)オーケーエム</p>  <p>「お客様に喜ばれる商品創り」をモットーに掲げるバルブメーカー</p>	<p>10 オプテックス(株)</p>  <p>独自のセンシング技術で水環境の水質監視センサ・システムを開発</p>	<p>11 関西化工(株)</p>  <p>微生物をコアコンピタンスとする環境ビジネスをグローバルに展開していきます</p>	<p>12 協和工業(株)</p>  <p>現場のニーズに応えた新製品を毎年開発。ニッチトップを目指すバルブ・消火栓メーカー</p>
<p>13 三和産業(株)</p>  <p>コンクリートの理想の姿を求め、社会に喜ばれる小型マンホール等のエコプロダクツを提供</p>	<p>14 清水工業(株)</p>  <p>現場のニーズに沿って、新たな水道用バルブを提案・開発</p>	<p>15 (株)昭和バルブ製作所</p>  <p>彦根から世界へ！気体・液体を制御する「バルブ」で、世界のインフラを支えます</p>	<p>16 積水化学工業(株)滋賀栗東工場</p>  <p>時代を先読みし、これからの水インフラに必要な最先端の技術やサービスを提供</p>
<p>17 センカ(株)滋賀湖南事業所</p>  <p>高分子化学の技術をベースに、顧客の要望にマッチした水処理薬剤を社会に提供</p>	<p>18 棚橋電機(株)</p>  <p>電気のことなら棚橋電機にお任せ！</p>	<p>19 東西化学産業(株)草津事業所</p>  <p>水処理をコンサルティングから設計・製造・販売・メンテナンスまで、一貫した事業を展開</p>	<p>20 東レ(株) 滋賀事業場</p>  <p>グローバルな研究開発体制、営業体制、生産体制により、総合水処理膜メーカーとして世界へ発信</p>

<p>21 日東電工(株) 滋賀事業所</p>  <p>セパレーション技術を通じて世界の環境・エネルギー・水問題の解決、生活環境の改善に貢献</p>	<p>22 パシフィック技研(株)</p>  <p>高付加価値でコストパフォーマンスの高い水質浄化用濾材を開発</p>	<p>23 阪神動力機械(株)</p>  <p>アクアレータで世界の水環境を守ります！！</p>	<p>24 (株)堀場アドバンステクノ</p>  <p>水・液体計測のエキスパート "Beyond Water with You"</p>
<p>25 大阪ウェルディング工業(株)</p>  <p>「溶射技術」をコア技術に、中国でも事業を本格的に展開</p>	<p>26 ベーシック(株)</p>  <p>逆流洗浄の技術を用いて、様々なタイプの浄水器を開発・販売</p>	<p>27 ダイヤアクアソリューションズ(株)</p>  <p>化学の力で地球に優しい環境づくり</p>	

分析、コンサルティング等

<p>28 (株)エフウォーターマネジメント</p>  <p>美しい水と、美しい自然を、次世代へつなぐ</p>	<p>29 特定非営利活動法人カーボンシンク</p>  <p>国内外の多彩な経験・人脈を活かしてグローバルな事業展開を支援する</p>	<p>30 環境創研(株)</p>  <p>水処理施設のトータルサービス企業</p>	<p>31 (株)環境総合テクノス滋賀支店</p>  <p>独自技術で豊かな地域社会の実現とかけがえのない地球環境の保全に貢献しつづけます</p>
<p>32 東レテクノ(株)</p>  <p>調査・分析・評価等で、行政、企業等の水環境ビジネス展開をトータルに支援</p>	<p>33 (株)ナカテック</p>  <p>Dynamic eco technology</p>	<p>34 日本メンテナンスエンジニアリング(株)滋賀支店</p>  <p>上下水道の維持管理業務で培った技術力を活かし、コンサルティングや製品開発を実践</p>	<p>35 (株)日吉</p>  <p>オンリーワンの技術で海外展開を図る、ワンストップ環境サービス企業</p>
<p>36 新燃料研究所</p>  <p>バイオディーゼル燃料の製造について排水処理も含めコンサルティング可能</p>	<p>37 (株)テクノサイエンス</p>  <p>多様化するニーズに高度な技術で対応する総合分析サービス企業</p>	<p>38 夏原工業(株)</p>  <p>滋賀県内で初めて水道水に関するISO/IEC 17025試験所認定を取得した環境分析機関</p>	<p>39 (株)西日本技術コンサルタント</p>  <p>時代を先読みしたコンサルティングを確かな技術で実践する水と環境の総合コンサルタント</p>

その他の分野

<p>40 エルセナジー(株)</p>  <p>水の大切さを意識し、未来の子供たちに美しい琵琶湖「マザーレイク」を引き継ぐため、水質改善のお役に立つよう取り組んでいます</p>	<p>41 長岡産業(株)</p>  <p>私たちはプラスチック加工技術で社会に貢献します</p>	<p>42 中島物産(株)</p>  <p>1915年創業より、みなさまからご縁をいただいています</p>	<p>43 日本ソフト開発(株)</p>  <p>豊富な環境と生活を実現するコンピュータネットワークソリューションに挑戦</p>
<p>44 びわこ総合サポートセンター協同組合</p>  <p>外国人人材受入れと活用をサポートします</p>	<p>45 (株)山久</p>  <p>人と地域に、安心という名の信頼</p>	<p>46 (株)近江ミネラルウォーターサービス</p>  <p>日本で初めてミネラルウォーターの宅配サービスを開始した企業</p>	<p>47 (株)明豊建設</p>  <p>HAPPY&HEARTY 未来を変える！暮らしを変える！</p>
<p>48 中島商事(株)</p>  <p>昔も今もこれからも、地域のみなさまと共に「エネルギー」と「快適な暮らし」のプランナー</p>	<p>49 (株)山中</p>  <p>広い視野で市場を見つめ、多様な水環境のご要望にお応えします</p>	<p>50 ノダック(株)</p>  <p>アクアシステム エンジニアリング</p>	<p>51 WEF技術開発(株)</p>  <p>W(水)・E(エネルギー)・F(食料)の地産地消技術の開発</p>

大学

<p>52 立命館大学総合科学技術研究機構琵琶湖Σ研究センター</p>  <p>琵琶湖や周辺環境をテーマにした最先端の研究に取り組む研究者同士の繋がりが強み</p>	<p>53 龍谷大学龍大エクステンションセンター (REC)</p>  <p>大学の知的資源を社会につなぐ架け橋に</p>	<p>54 国立大学法人滋賀大学</p>  <p>琵琶湖の環境についての歴史ある研究成果を地域社会に貢献</p>	<p>55 滋賀県立大学産学連携センター</p>  <p>企業・団体・行政機関との活発な共同研究・受託研究を通して水環境ビジネスの展開を支援</p>
---	--	--	---

産業支援機関等

<p>56 一般社団法人アジア国際協力連携支援機構</p>  <p>アジアへの進出の架け橋としてAICAがご支援致します</p>	<p>57 独立行政法人中小企業基盤整備機構近畿本部</p>  <p>中小企業の皆様のあらゆるお悩み解決をサポートします！</p>	<p>58 公益財団法人淡海環境保全財団</p>  <p>自然と人との共生</p>	<p>59 公益社団法人滋賀県環境保全協会</p>  <p>企業の持続可能な社会実現を応援します</p>
---	--	---	---

<p>60 湖南・甲賀環境協会</p>  <p>～地域に根ざした環境保全活動～</p>	<p>61 公益財団法人地球環境センター</p>  <p>途上国と日本とのパートナーシップを構築し、国際環境協力を推進します</p>	<p>62 一般財団法人 海外産業人材育成協会</p>  <p>主に開発途上国の産業人材を対象とした研修、専門家派遣などの技術協力を推進</p>	<p>63 公益財団法人 国際湖沼環境委員会</p>  <p>水を守り、湖を救う ― 世界の湖の持続的な管理と保全を目指す ―</p>
<p>64 公益財団法人 滋賀県産業支援プラザ</p>  <p>中小企業の発展段階に応じた各種の支援</p>	<p>65 一般社団法人滋賀経済産業協会</p>  <p>「企業によし、経済によし、社会によし」をモットーに全国トップクラスの「モノづくり県」を支える経済団体</p>	<p>66 彦根商工会議所</p>  <p>企業を元気に、彦根を訪れたいま</p>	

※フォーラムメンバーのうち、掲載を希望されたメンバーのみ紹介しています。

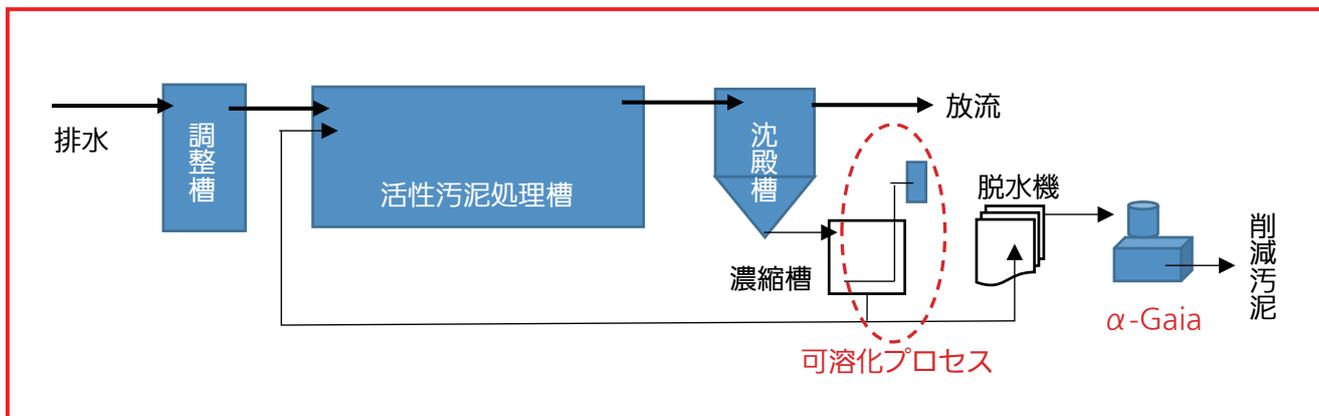
製品・サービス

排水処理の余剰汚泥問題解決
余剰汚泥の発生を削減する「可溶化プロセス」
発生した余剰汚泥の含水率を30%以下にする「 α -Gaia」

排水処理（活性汚泥法）で発生する余剰汚泥は、名前は汚泥であるが、内容は微生物の死骸等のため、生物の細胞膜の分解が難しく、最先端の脱水機でも含水率70%以下にするのが難しいのが現状である。弊社が開発した空気中の酸素から活性空気（活性酸素等を含んだ空気）を生成する技術を利用して、活性空気で細胞膜を破壊し、それによって溶出した細胞質の脱水も行い、含水率を30%以下の粉末にしている。



滋賀県下水処理場設置
「 α -Gaia」試験機



今後の事業展開

余剰汚泥の環境問題解決・リサイクル化。有機廃棄物全般の処理。

- 中国の余剰汚泥による環境問題解決、農業利用展開
- 琵琶湖水草の処理→有機栽培の土壌改良基盤材(土壌微生物の安定的増加)として大学と研究中
- 微生物不要・省エネ・オンサイトゴミ処理機として、ASEANの国でゴミ処理インフラに導入

企業プロフィール

企業名：株式会社アオヤマエコシステム
所在地：滋賀県大津市瀬田神領町40-3
代表者：代表取締役 青山 敦
TEL：077-547-0802

設立：1977年
資本金：40,000千円
従業員数：20人
事業内容：工場設備機器メンテナンス水処理、廃棄物リサイクル

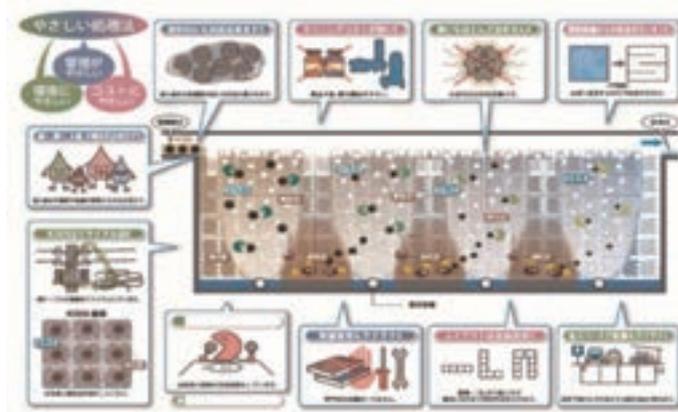
小木曾建築有限公司

住所：岐阜県多治見市長瀬町24-53 URL：http://ogiso-ken.jp

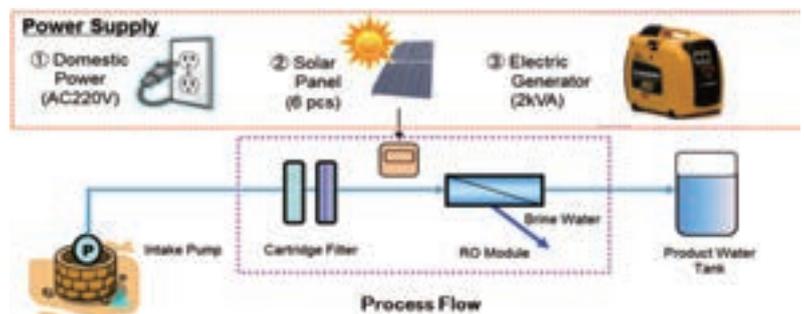
製品・サービス

環境、メンテナンス、コストにやさしい処理法 担体型有機廃水処理「KIDS」 / ポータブルRO浄水機

「KIDS」 管理、環境、コストに「やさしい」廃水処理システム、廃水状態が変化しても対応できるリサイクル材を使用した担体型有機廃水処理システム
汚泥の発生を減容しランニングコストを下げるができる廃水処理



「RO浄水機」 小型で持ち運びが容易く、最高品質の逆浸透膜を使用した浄水器
持ち運びが容易な逆浸透膜を使用した浄水機
災害時や、電力の安定しない場所でも容易に安全な飲料水が供給できる



開発の背景と実績 これまで培ってきた建築・土木のノウハウを活かして、優れた水処理技術に取り組む

- 世界で水事情が深刻になりつつあり、現地に直接訪問して、その土地の求めるニーズを確認しながら、水質改善に取り組んでいる。

今後の事業展開 発展著しいアジア諸国の環境改善のために水処理技術で貢献

- ベトナムでの現地ニーズに対応すべく、汚泥発生が少ない水処理技術「KIDS」やRO膜浄水機の普及を図っていく。

企業プロフィール

企業名：小木曾建築 有限公司
所在地：岐阜県多治見市長瀬町24-53
代表者：代表者 小木曾 直浩
TEL：0572-22-8703

設立：1962年
資本金：2000万円
従業員数：10人
事業内容：建築業 土木一般 不動産 輸出入廃棄物リサイクル

製品・サービス

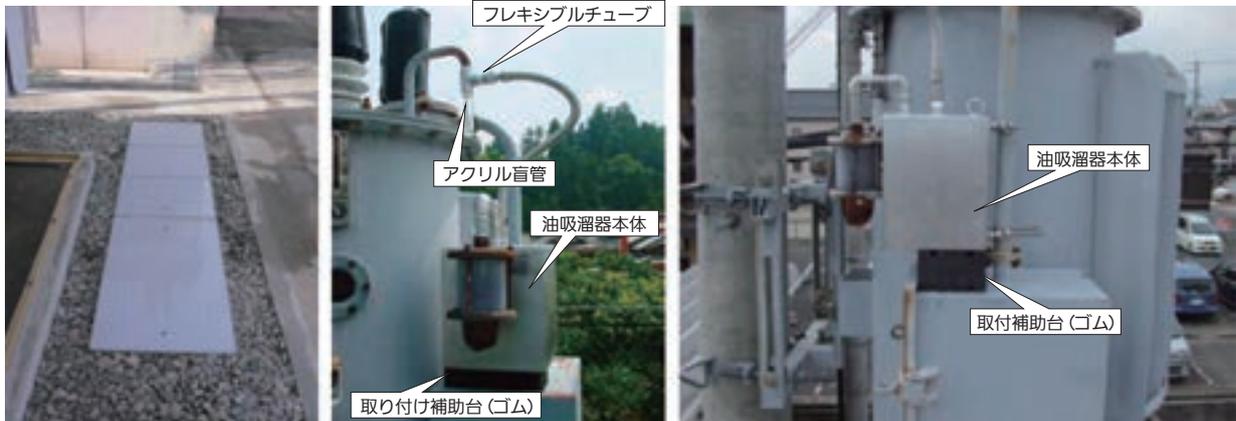
敷地外への油漏れをシャットアウト

「油水分離槽装置」「油入電気機器用噴油吸溜器（油吸収装置）」

「油水分離槽装置」は敷地内で漏れた油が敷地外に漏れないよう、また敷地内に浸透しないように、油と水を重力式で分離する装置。

センサーの使用により油が流入したことが判明した時点で排水を止め、油を分離槽内やコンクリート壁の地下槽に封じ込むことで、敷地外への油の流出を防ぐ。電気の絶縁、発生熱の除去・冷却等を目的に、電気機器に絶縁油が多く使用される変電所や発電所で使用されている。また、幅600mm、長さ3000mm、深さ1500mmとコンパクトなサイズであるため、油が敷地外に流出する可能性のある工場での設置も可能。

「油入電気機器用噴油吸溜器（油吸収装置）」（特許登録済み）は、油入電気機器の内部障害が原因で漏れ出た油を油吸着剤（珪藻土セラミック）に吸着させることにより、施設内、敷地内、道路上や農業水路上に油が飛散することを防ぐ。電柱や発電所・変電所内の油入電気機器に取付けられている。



敷地内で漏れ出た油を油水分離装置でせき止める

油吸収装置の取付け例1

油吸収装置の取付け例2

開発の背景と実績

工事やメンテナンスの中で発生した問題解決につながる、新技術提案や共同開発を積極的に推進「びわ湖環境ビジネスメッセ」への出展を機に、水環境保全に貢献する装置の開発を積極的に展開

- 電力会社の指名業者として、架空送電設備工事、地中送電設備工事、発電変電所設備工事、通信線設備工事、制御通信設備工事、各種測量工事などを実施。社会的インフラ建設に携わる企業として、電力会社に対し、工事やメンテナンス業務の中で発生した問題の解決に向けて、新技術の提案や共同開発、共有特許の取得を積極的に進め、高付加価値なサービス提供を行ってきた。
- フロンガスを閉じ込める六フッ化硫黄ガス回収補助装置を電力会社と共同開発したことが環境ビジネス参入へのきっかけであったが、「びわ湖環境ビジネスメッセ」で高品質で安全な油吸着材メーカーと出会い、水環境ビジネスへの展開が進む。その油吸着材を、電力会社との共同で開発した油吸収装置に使用したところ、相乗効果を発揮し、電力会社より好評を博した。

今後の事業展開

新たな専門人材を登用し、油水分離槽装置の改良に取り組む

- 性能アップに向けて、油水分離槽装置の改良を、新たな専門人材を登用して取り組んでいる。
- 化学物質は除去できても油汚染物質の除去までは対応していない装置も多いので、そのような装置メーカーと連携し、油汚染物質にも対応した除去システムを構築するなど、滋賀県における水環境ビジネスの発展に貢献していく。

企業プロフィール

企業名：木村電工株式会社
所在地：大津市あかね町1-3
代表者：代表取締役 木村 禎
TEL：077-522-5673

設立：1960年
資本金：3,000万円
従業員数：17人
事業内容：送電設備工事、変電所設備工事、新エネルギー・環境関連事業

製品・サービス

世界各国の水道管において採用・評価される独創的な製品群
「フレキベンダー」「エスゲート」

「フレキベンダー」は、水道管と同じダクタイル鋳鉄を材質とし、回転・屈曲・伸縮の機能が備わることにより全方向に変位吸収性能を持つ上下水道管路用継手で、1980年に初期型を開発し販売開始した後、1980年代後半より海外でも普及している。強固な材質に加えて、地震や地盤沈下、液状化等の動きに合わせて継手が動くことで、水道管に被害が伝わるのを防ぐ効果があり、1989年サンフランシスコ地震、1994年ロサンゼルス地震、1995年阪神・淡路大震災において被害は報告されず、免震性能を発揮した。

「エスゲート」は、1999年に開発した水道管の水を止めずにバルブが設置できる工法で、エンドミル（旋盤加工用刃物）により、管を必要最小限のスペースだけを切るだけで、ソフトシールタイプのバルブを既設管の中に挿入することができる。管を円形の Cutter で大きく切り取り止水する従来工法と比べると、止水性が良く、既設管に与えるダメージが少ない、またコンパクトな機材により施工時間が短縮されているのが特長。特許ライセンス契約や販売代理店を通じて、アメリカ、韓国、台湾にて上市されている。近年では本体・機材ともにさらにコンパクトに改良した「エスゲートEX」にモデルチェンジし、水道配管だけでなく設備配管分野へも拡販している。

「フレキベンダー」「エスゲート」とも、対応口径や適用管種等、豊富なバリエーションを取り揃えることで、国内外での販売実績を増やしている。



「フレキベンダー」の構造。両端のボール部に二重管構造の中間部を組み合わせた構造とすることで、管路に生じる屈曲、伸縮、捻れなどの複合変位を吸収



「フレキベンダー」はサンフランシスコ地震でも損傷がなかった



新モデル「エスゲートEX」



EM 不断水バルブ工法「エスゲート」によるバルブ設置の様子

開発の背景と実績

世界市場を見据えて製品開発を推進。国内外で特許を多数取得し、技術や製品を保護
海外での水道関連の展示会へ、積極的に参加・視察を行う

- 1970年の設立以来、ライフラインの継手メーカーとして、世界市場を見据えて製品開発を推進し、フレキベンダー、エスゲートをはじめとする独創的な技術・製品を世に送り出してきた。独創的な技術や製品を守るため、国内外で約200件の特許を取得。国内外の企業に対し、積極的にライセンス契約を行っている。
- 全米水道協会（AWWA）主催の展示会「ACE」において、2009年から毎年単独ブースを出展し、積極的に新技術を発表し宣伝している。アメリカ以外にも、インド、マレーシア、オランダ、ロシアなど海外で行われる水関連の展示会へ積極的に参加し、市場調査を兼ねたPRを行っている。2018年には日本で初めて開催された国際水協会（IWA）主催の世界水会議・展示会にも参加した。

今後の事業展開

不断水関連製品を中心にコスト効率を重視したユーザー目線での新技術を開発し、さらなる海外進出を図る

企業プロフィール

企業名：株式会社 水研
所在地：蒲生郡日野町北脇206-7
代表者：取締役社長 藤本 俊一
TEL：0748-53-8083

設立：1970年
資本金：9,560万円
従業員数：70人
事業内容：上下水道管路用継手製品の開発・製造販売及び不断水工事、設備配管用免震継手の開発・製造販売

製品・サービス**顧客のニーズに合わせて、オーダーメイドにシステムを設計・製造・運用
各種水処理設備**

逆浸透膜（RO膜）を使用して、水中の溶解塩類、トリハロメタン・農薬などの溶解有機物、微粒子を安定的かつ効率的に除去するシステム。飲料水の製造や、水の精製、純水設備の前処理、工場排水や下水など各種排水の再利用などに利用されている。

設計から製作、現地工事、調整まで、社内で一貫したものづくりを実践することで、顧客のニーズに合わせて、オーダーメイドでのシステム提供を実現。海水淡水化用やマンション向けサニタリー（水回り空間）など、さまざまなシステムの構築・導入の実績がある。



ROろ過装置



海水淡水化用RO設備



大型RO設備



現場での対応の様子

開発の背景と実績

30年以上にわたる経験・ノウハウの蓄積により、特殊な水処理装置の設計・製作が可能。担当者が、営業から機械・電気・システム設計、見積、メンテナンスなどを一貫対応。

- 化学プラント用バルブを主力製品として1951年に事業を開始。1978年にバルブから撤退し、第二創業を行い、プラント配管や機械加工・組立、水浄化設備等へと事業転換。以降、30年以上にわたり、事業の柱として排水処理、RO水製造、濃縮水製造、海水淡水化など、膜を用いた各種水処理装置の膜を用いた水処理装置の開発・製造、据付、調整を行ってきた経験・ノウハウの蓄積により、特殊な分野でもシステム設計・製作できる技術力を備えてきた。
- 各担当者が営業から機械・電気・システム設計、見積、メンテナンスなどを一貫して行うことで、顧客のニーズを的確かつ迅速に対応でき、なおかつ低コストでサービス提供できる体制を確立。また、プラント配管や機械加工・組立など、水浄化以外の事業分野と連携した事業展開による工場のシステム設計・構築も可能である。

今後の事業展開

ベトナムをはじめ、東南アジアをターゲットに海外展開を模索中。

- 水事情に課題を抱える東南アジアを中心に、低コスト、少ない消費電力、小規模設備など、現地のニーズに対応した海外展開を進めていく。2013年1月にベトナムに子会社を設立し日本同様の事業展開を開始した。現在までに、日系工場、ホテル、マンション、個人向けの水処理設備や浄水器の販売実績がある。
- 国内では、大手メーカーによるプラントの保全業務の外注化の拡大を図り、ローカルとグローバルの両面展開で、小さなエンジニアリング会社を目指す。

企業プロフィール

企業名：大洋産業株式会社
所在地：彦根市芹川町528
代表者：小田柿 喜暢
TEL：0749-22-6213

設立：1951年
資本金：2,500万円
従業員数：43人
事業内容：配管工事、鋼構造物工事、膜ろ過などによる水処理装置など



製品・サービス

薬品を使用しない環境にやさしい洗浄システム
電解イオン水洗浄システム「TIWS」

水を電気分解する特殊技術を用いて生成したアルカリ性イオン水を洗浄液として使用し、金属部品の表面など工業用部品に付着した油成分等の汚れを洗い落とす装置。

従来の工業用洗浄システムでは、洗浄剤など薬品を使用するため、環境への汚染リスクが伴うのに加えて、洗浄後の製品にはすすぎ残りといった残渣やシミが生じる可能性がある。「TIWS」はこのような問題を解消し、高い洗浄効果と水環境に配慮した洗浄工程が可能である。

また、薬品を使用しないため、すすぎ工程を削減することができ、装置のコンパクト化を図ることができる。さらに、洗剤の購入費が削減でき、イオン水はリサイクル利用できるため廃液を削減でき、コスト低減も図ることができる。



電解イオン水洗浄システムの全体像。コンベア式洗浄装置に、イオン水生成装置、油水分離装置、減容化装置を組み合わせている。



洗浄サンプル（墨汁ぬれ性試験）。左が洗浄前、付着油のために墨汁がはじかれている。右が洗浄後で、油分が除去され均一にぬれている。



コンベア式（左）、バッチ式（右）など、ワーク形状・生産ラインに合わせて、装置の形状は豊富なラインナップがある。

開発の背景と実績

イオン水の研究からアルカリイオン水の高い洗浄力を発見し商品化へ。
洗浄システムをトータルで提案。契約前の洗浄テストで技術的なトラブルを回避。

- 取引先から食品殺菌用の酸性イオン水を製造してほしいという依頼を受けて研究開発を行ったところ、アルカリイオン水の高い洗浄力を発見。さらに、金属部品用の洗浄装置を試作し、自社でのテストや取引先への提供により、洗浄力が充分あるとの評価を受け、商品化へと進んだ。1998年の第1回「びわ湖環境ビジネスメッセ」での展示を足掛かりに社外販売を開始し、現在、国内外の金属部品加工等の工場でも多数採用されている。
- 洗浄システムは個々の企業や工場のニーズにあわせて設計し、トータルで構築。受注前に、事前打合せや洗浄テストをしっかりと行うことで、きめ細やかに対応している。また、メンテナンスなどアフターケアサービスにも注力している。

今後の事業展開

中国、タイの現地法人を設立し、現地のニーズに沿った設計・製造・販売を展開。

- 2005年に中国・蘇州で、2011年にタイ・バンコクで海外現地法人を設立し、現地でのニーズに沿った洗浄機の設計・製造を行い、販売展開を進めている。その他では、メキシコやポーランド等、海外への販売も展開している。
- また、産学官で共同開発した多孔質吸着材「エコリッジ」については、試験販売や、小規模工場向けの「吸着ボンベ」および大規模工場向けの「吸着プラント」のシステム開発を実施し、さらなる販売展開を目指している。

企業プロフィール

企業名：高橋金属株式会社
所在地：長浜市細江町864-4
代表者：高橋 康之
TEL：0749-72-3980

設立：1958年
資本金：9,832万円
従業員数：236名
事業内容：精密金属プレス部品製造、プレス金型の設計・製作、
環境関連機器の開発・製造・販売など

製品・サービス**施工信頼度の高い配管を、機械装置の設計・組立も合わせて提案
樹脂・プラスチック系の溶着配管の加工、装置組立**

ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、ポリニフッ化ビニール（PVDF）など、欧州・RoHS指令に適用している樹脂・プラスチック部材を材料として、接着材料を用いず、加熱し圧力を加えることで結合させる「溶着」技術を用いた配管は、パイプの施工信頼度が高く接合部からの漏れの発生が少ないのが利点である。また、ラインにあわせた適切な設計を施し現地で組み立てる「プレハブ配管」での施工により、製造コストや運搬費用の大幅な削減を可能とする。

半導体製造工場にある薬液や超純水装置用の配管での実績が多いほか、最近では排水処理配管、海水淡水化プラント配管での納入実績もあり、流体の移送に関する装置全体の設計・組立や、低圧ろ過装置の配管といった新しい用途なども、あわせて提案・実施している。



IR溶着の様子。継手、パイプ端面を電遠赤外線加熱して溶着接合を行う。強固かつ接合部の応力が少ないため、残留応力によるクラックの発生を抑えることが可能である。



PVDFのプレハブ配管。PVDFは耐熱性や耐圧性、酸などの耐薬品性が高く、高寿命な材質。同材質による配管を製造している企業は少ない。



低圧ろ過の膜モジュールの設計および接合例

開発の背景と実績**半導体装置の液体配管の製造および装置組立の技術・ノウハウを活かし、水分野へ進出。
配管の製造に限らず、機械装置の設計・組立等の提案・実施も可能。**

- 半導体装置の薬液や超純水装置用の液体配管の製造で培った、外気との接触への配慮、温度や流量管理といった精密な設計と微細な加工などの技術・ノウハウを活かし、流体を移送する装置の応用として、排水処理装置や海水淡水化プラントの分野へ進出。
- 長年、半導体装置において顧客との技術課題を解決してきたことで、配管の製造や施工、組立に止まらず、配管を部品とする機械装置全体の設計、組立、電装、試運転も可能。水処理装置についても、膜やポンプとの性能とのバランス、複数の配管の位置による流量バランスも含めて設計から試運転に至るまで、きめ細やかな提案・実施が可能である。

今後の事業展開**機械装置をトータルに提案できる応用力を活かし、企業との製品開発を進める。**

- 配管を部品とする機械装置の開発をトータルに提案できる応用力を活かし、水環境ビジネスを取り組んできた企業と連携を図り、機械装置等の共同開発に取り組んでいく。
- 事業展開を通じて、軽量で機械的強度に強い性質で、欧州・RoHS指令に適用している樹脂・プラスチック部材のさらなる普及に努める。特に、低圧ろ過の膜モジュールの設計、製作、販売をターゲットにした事業展開を目指している。

企業プロフィール

企業名：ワンフォオール株式会社
所在地：彦根市野田山町755番1
代表者：代表取締役社長 松下 隆
TEL：0749-23-386

設立：1988年
資本金：1,000,000円
従業員数：30人
事業内容：PP、PVDFなど樹脂系のプレハブ溶着配管、樹脂・プラスチック等の溶着配管、特殊溶接、装置組立など

製品・サービス

国際環境規制適合の環境に配慮した船用バルブ
船舶用エンジン向け排ガス用高温制御バタフライバルブ

船舶の国際的な排ガス規制強化を受けて、需要拡大が見込まれるNOx、SOx対応船舶排ガス用高温制御弁を開発し、2017年度より販売を開始。製品の特徴は以下の4点。

①バルブ設置性を高めた省スペース設計

船舶の機関室においては設置スペースに限りがあり、小型で高出力な操作器を採用することで、単作動式においては最大で従来比30%の小スペース化を実現。また、操作器が小型化したことで製品重量の軽減や耐振動性能の向上・操作器の取付け架台の小型化も可能となった。

②実使用温度域で安定した性能の確保

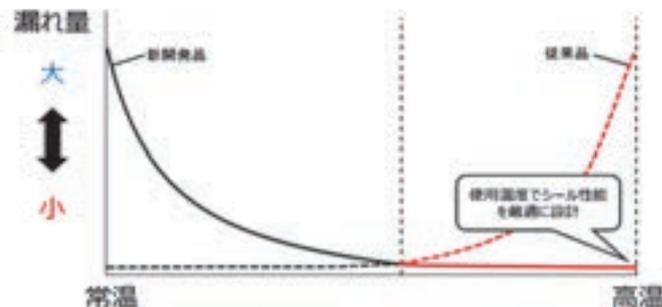
流体や周囲環境の温度によってバルブのシール性能は大きく変化する。バルブの使用温度帯域を特定し各部品を専用設計することで、最適なクリアランスの確保やシール性能を安定して発揮。

③高い信頼性を確保する耐久性

排ガス内には、煤（すす）など燃焼時の生成物がバルブ内面へ付着や軸部に侵入することで動作に悪影響をあたえる。この問題に対しては、バルブ軸部への侵入を防止する煤プロテクターの設置や軸受けブッシュの改良により、常温より高温まで安定した動作となった。

④バルブ圧損の軽減

製品を使用用途に応じカスタマイズすることで、バルブ本体の内面や弁体の形状見直しに解析ソフトを使用して最適設計を実現し、バルブの圧力損失係数を軽減した。



開発の背景と実績

国内で唯一、船舶排ガス規制対応製品の商品化に成功

- 船舶のエンジンから排出される大気汚染物質(NOx、SOx)に関する規制が年々厳しくなっている。
- 国内で唯一、船用エンジン向け排ガス用バルブの開発に成功し、国内外の造船企業から注目されている。

今後の事業展開

「お客様に喜ばれる商品創り」を目指して

- 排ガスバルブの受注拡大に対応する為、東近江市に国内2つ目の製造工場を建設中。来春から稼働予定。
- 地域経済への影響力が大きく、成長性が見込まれる企業であるとともに、地域経済の担い手として「地域未来牽引企業」にも選定されている。

- 日々お客様目線を意識し、「お客様に喜ばれる商品創り」をモットーに商品開発を進めている。

企業プロフィール

企業名：株式会社オーケーエム
所在地：滋賀県蒲生郡日野町大谷446-1
代表者：村井 米男
TEL：0748-52-2131

設立：1962年6月1日
資本金：4億9966万5280円
従業員数：205名
事業内容：バルブ製品の開発・製造・販売

製品・サービス

ワイパー洗浄装置によりメンテナンスが簡単で、連続的な簡易モニタリングが可能
「濁度チェッカー」TC-100/500/3000

濁度とは水の濁り度合いを表す指標の一つで、濁度計は工場の河川・下水への放出口、上水・下水浄水場の取水口近くに設置して濁度を測定する分析機器である。

表示機・センサ分離型の濁度チェッカーTCシリーズは、試料を通過した透過光を測定し、標準液を用いて作成した検量線から求める「透過光濁度」方式を採用し、濁度を測定。センサ内の透過光を検出する窓にワイパー洗浄装置を備えることで、メンテナンスが簡略化され、工場排水などの汚れが付きやすい環境下でも、測定窓が汚れずに正確に連続測定できる。

また、もっともサイズの小さいTC-100は、直径32mm、長さ163mmとコンパクトサイズのため、僅かなスペースさえあればどこにでも簡単に設置できる。



濁度チェッカー本体



ワイパー洗浄装置を内蔵。また、表示窓にサファイヤガラスを採用しているため、メンテナンスが簡便である。



濁度チェッカーとセットで使用される変換器。濁度表示、信号出力応答時間・警報レベル設定等が可能。

開発の背景と実績

防犯用センサ・自動ドア用センサの保有技術を水質計測機器に応用し、機器の小型化が実現。屋外現場でも連続計測できるモニタリングタイプを複数開発し、商品化を進めている。

- 滋賀県からの依頼を機に、約20年前より水環境ビジネスに進出。主力製品である防犯や自動ドア用のセンサ技術を応用し、製品開発を実施することで、水質計測機器の小型化と安価な価格設定が実現。現在、濁度計の国内シェアは約25%を誇る。
- 機器を小型化できる優位性を生かし、屋外現場でも連続測定できる濁度チェッカーや水の澄み度合いを表す透視度センサに加えて、企業との共同開発により六価クロムなどの重金属が計測可能な「デジタルパックテスト」を開発・商品化。また、「デジタルパックテスト」は、東日本大震災の被災地等において飲料水の水質測定にも採用された実績がある。

今後の事業展開

多様な水質の測定機器を展開し、水処理サービス領域の事業展開を図る。

- 水質測定機器の中では主力である濁度計や透視度に加えて、pHをはじめとする多様な水質の測定機器を展開することで、水処理サービス領域に向けた事業展開を目指し、顧客増加を図る。
- また、すでに販売実績のある中国をはじめ、東南アジアや中東などの地域をターゲットとして、現地人材の採用等を行いながら、海外展開を進めていく。

企業プロフィール

企業名：オプテックス株式会社
所在地：大津市雄琴5-8-12
代表者：代表取締役社長 上村 透
TEL：077-579-8000

設立：1979年
資本金：27億9,827万円
従業員数：1,120人（連結）
事業内容：防犯・自動ドア、水環境をはじめとする業務用・産業用の各種センサ、システムの製造販売

製品・サービス

大きな比表面積とプラスの電荷で、微生物を大量保持。高負荷条件の処理にも対応。
機能性発泡担体「キャリアフロンティア」

● 微生物を大量に保持

発泡担体「キャリアフロンティア」は、発泡させて製造しているため、表面の起伏が大きくなり、空隙が多量にある表面積が大きな構造となっています。また、微生物（マイナスに帯電）が付着しやすいようプラスの電荷を持たせているため、微生物を大量に保持することができます。そのため、高負荷条件の処理にも対応します。

● 流動性の良さ

あらゆる現場の処理槽内での流動性を優れたものにするため、広範囲で比重調整が可能です。形状も円筒状であるため、抵抗が少なくスムーズに流動します。

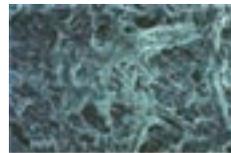
● 耐摩耗性

キャリアフロンティアは、PP製で硬質なため耐摩耗性のある担体です。

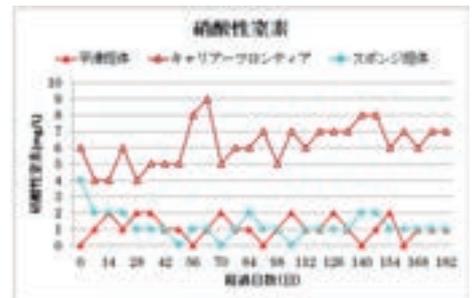


主材質：ポリプロピレン

サイズ (mm)	比表面積 (m ² /m ³)
φ20×10	720
φ15×7.5	1000



発泡担体表面写真



硝化試験

キャリアフロンティア (φ15×7.5)、担体充填率10%、HRT:24時間、BOD容積負荷0.5kg-BOD/m³、人工下水 (NH³として50mg/L)

開発の背景と実績

微生物の観点から、高負荷処理に対応出来る担体の開発

- ろ材については、浄化槽・排水処理向け接触材の製造メーカーとして長年、研究開発を継続して、接触材メーカーとしての地位と信頼を得てきました。高性能担体の開発により、排水処理の性能アップに貢献しています。
- 社内や大学と連携して得た、豊富な試験データを活用して、プラントメーカー、維持管理業者、エンドユーザーへ提案し、納入実績も増えています。

今後の事業展開

アジア・アフリカ市場でのビジネス拡大を目指す

- 国内は、排水処理設備の老朽化対策を中心に、仮設水処理装置のリースや設備の補修、改善に取り組みます。お客様の要望を実現できる技術力で、より良い新商品の開発・提供を目指します。
- 海外は、これまでの実績をもとに、排水処理や陸上養殖の分野で水質改善に向けて、積極的に事業展開を進めています。

企業プロフィール

企業名：関西化工株式会社
所在地：大阪府吹田市広芝町9-9
代表者：代表取締役 濱井 成幸
TEL：06-6192-5830

設立：昭和58年7月1日
資本金：4,000万円
従業員数：98人
事業内容：水処理関連商品の製造並びに販売
有機物処理システムの製造並びに販売等
フラワー事業、ロハス事業



協和工業株式会社

住所：東近江市小田苅町1790番地 URL：http://www.kyowakk.com/

製品・サービス

着脱、作動チェックが簡便。作業効率を考えて生まれた水道用空気弁。 カムレバーロック式急速空気弁「カマンエア」

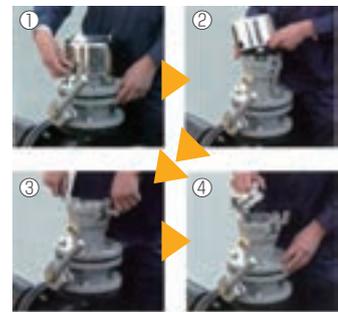
水道用空気弁とは、水道配管内に発生した空気を管路内から外部に排気し送水を円滑にする物で、蛇口からの空気の噴出を無くしたり、水道管路の保全には欠かせない製品である。この空気弁は、丘陵地や道路の橋梁等の空気の溜まり易い高位置に設置されている。

「カマンエア」は、顧客からの要望をもとに、メンテナンスの簡便化を目的に開発された製品である。主な特徴は従来のボルトでは無く、工具の要らないカムレバー操作で分解でき、従来型よりも分解・清掃・組立に要する時間を大幅に短縮出来る事と、新機能である作動チェック弁の付加により、分解点検でしか確認できなかった空気弁の作動良否を、分解せずに作動チェック弁の開閉で確認できる事である。

また、カムレバーを作動した状態の形状については意匠を取得し、独自の技術や形状を守っている。



左：カムレバーを作動した状態。
右：水道管に設置した状態。作動チェック弁を1回転して、水だけが出れば「正常」、エア音が出れば「不良」と確認できる。



分解時の作業は以下手順で簡単かつスピーディにできる。また、安全対策にも配慮している。
①副弁を止水した後、作業チェック弁を外す
②フクロナットを外してカバーを外す
③カムレバーをOFFにする
④弁のフタ、内部部品を外す

開発の背景と実績

大手企業の下請から、水道用弁栓類の自社ブランドメーカーに転身。 顧客ニーズをもとにアイデア豊富な商品開発に努め、毎年、新商品を発表。

- 創業から長く、下請けとして大手企業や「彦根バルブ」の水道用バルブ類をOEM生産してきたが、顧客の海外調達部品の増加にともない、2002年ごろより自社ブランドの水道用弁栓類を製造・販売するメーカーに転身。以降、下請をしていて培った高品質な製造技術を活かし、毎年、新商品を開発・発表するなど、自社ブランドづくりに取り組んでいる。
- 顧客のニーズをもとに、社内の営業・製造・技術がそれぞれの立場からのアイデアを出し合い商品開発を行っている。上記製品をはじめ、「錆が発生しない」「操作性に優れている」などの、今まで市場になかった特長を持った製品を開発している。これらは、特許や意匠などを積極的に取得し、知的財産の確保にも力を入れている。また、市場調査をもとに、開発費用とのバランスを配慮した販売価格の設定に務めている。

今後の事業展開

独自の営業と開発の継続により、「水」に特化したものづくりブランドを構築。

- 製品を購入した顧客に、その製品を起点に新たなニーズを掘り起こし、その声に沿って確かな技術を以て製品開発・販売を継続する。この様にして自社の認知度をあげつつ、「水」に特化したものづくりブランドの構築を進めていく。
- これまでと同様に、「水」に関する展示会には積極的に出展し、開発した製品のアピールと、顧客や連携できる企業等とのネットワークの構築を図っていく。

企業プロフィール

企業名：協和工業株式会社
所在地：東近江市小田苅町1790番地
代表者：代表取締役 清水 重信
TEL：0749-45-0561

設立：1961年
資本金：8,500万円
従業員数：24人
事業内容：水道用バルブ、上下水道用消火栓等の製造・販売



三和産業株式会社

住所：湖南省菩提寺2071-3 URL：http://www.sanwa-shiga.co.jp/

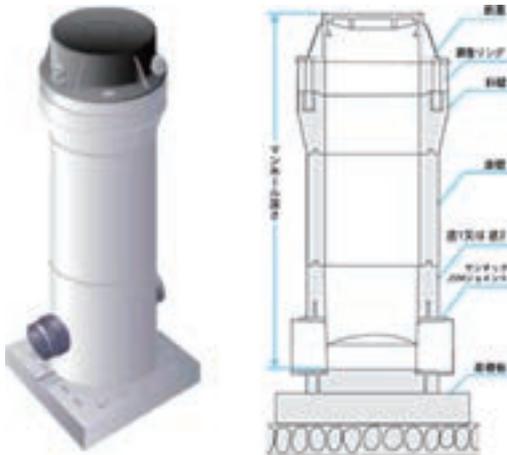
製品・サービス

耐久性・施工性・経済性に強み。小型マンホールの4割シェアを誇る
インバート・止水可とう性継手付組立式小型マンホール「スモールマシンホール」

都市部において、地下埋設物の増加により、小型マンホールのニーズが高まっている。

「スモールマシンホール」は、優れた性能と耐久性を備え、容易な施工を実現したコンクリート製の小型マンホール。蓋にかかる荷重が本体を通して基礎板に伝わる仕組みになっているため、コンクリート製でも耐久性に優れた構造となっている。また、基礎板により水平レベルを容易に設定しやすいため、施工が簡便であらゆる設置状況に対応でき、工期短縮や施工コストの削減にもつながる。

小型マンホールの底部ブロックおよびそれを用いた小型マンホールの施工方法について、特許を取得。全国各地のコンクリート関連の中小企業等により「日本小型マンホール工業会」を設立し、会員間でライセンス契約を交わして同製品を生産する体制をとっている。この会の活動により、全国で同製品の普及展開が図られ、小型マンホールにおける市場シェアは約4割を誇る。



スモールマシンホールの外観（左）および断面図（右）



直壁の設置

斜壁の設置

鉄蓋の設置



調整金具の処理

鉄蓋廻り完了

施行完了

開発の背景と実績

下水道関連の新製品開発を模索していた中、小型マンホールにいち早く着目。産学官の研究開発、廃棄物の利活用により、「社会に喜ばれるエコプロダクツ」を提供。

- コンクリートの特性を生かした新たな下水道関連の製品開発を模索していた中、社会的ニーズが増えつつある小型マンホールにいち早く着目。コンクリートの耐久性を生かしつつ、コンクリート製マンホールの欠点を改善し、施工が簡便で、なおかつ本体サイズがコンパクトな新しい小型マンホールを開発し、製品化に結びつけた。
- 大学や企業等との共同研究を多数推進しており、下水汚泥から生成する溶融スラグの建設資材への利用については、滋賀県や他企業と連携して基礎研究の段階から参画し、実用化に成功。現在も建材を製造し、基礎ブロックやベンチ等エクステリアの建材として利用している。
- 溶融スラグのほかにも、陶器やガラスの廃材を粗骨材として、また間伐材や廃棄物を骨材として、それぞれをコンクリート製品に利用するなど、積極的に廃棄物の建設資材への利活用・実用化を推進。「社会に喜ばれるエコプロダクツ」を提供している。

今後の事業展開

異業種交流を深め、多岐にわたる水環境ビジネスを展開

- 異業種交流を深めていく中で新たな展開を図り、水環境ビジネスという裾野の広いビジネスに多岐にわたって取り組んでいく。

企業プロフィール

企業名：三和産業株式会社
所在地：湖南省菩提寺 2071-3
代表者：代表取締役 栗名 宏幸
TEL：0748-74-1330

設立：1966年 創業1979年設立
資本金：2,750万円
従業員数：20人
事業内容：土木建設・下水用コンクリート製品製造

製品・サービス

水道用バルブ・消火栓各種（JIS、JWWA、国際主要規格各種）

- 1933年に創業し、日本水道協会第1種検査工場として仕切弁、バタフライ弁、消火栓、空気弁等の水道用バルブを製造・販売している。
- 80カ国以上でバルブ製品を販売しているバルブのグローバルカンパニー「AVK」グループと、2011年に資本提携を締結。日本唯一のグループ会社として、ISOのほか、BS（イギリス）、DIN（ドイツ）、AWWA（アメリカ）、AS（オーストラリア）といった海外の主要な規格に対応したAVKグループのバルブ、継手類の輸入販売も行っている。



ステンレス製弁体収納式地下式消火栓サスカメル



主要国際規格に対応したAVKグループ製品各種

開発の背景と実績

2016年度グッドデザイン賞受賞

- 「ステンレス製弁体収納式地下式消火栓サスカメル」が2016年度グッドデザイン賞（主催：公益財団法人日本デザイン振興会）を受賞、「グッドデザイン・ベスト100」「グッドデザイン特別賞〔ものづくり〕」に選出。
- 現場のニーズに沿って、凍結時の体積増加をバネで吸収し破損を防止する空気弁など、定期的に新たな製品を発明・開発し、市場に提案することで、他社との差別化を図っている。ステンレス製消火栓、空気弁、補修弁は業界でトップのシェアと製品ラインナップを揃えている。

今後の事業展開

バルブ・消火栓を通じた水環境への貢献

- 国内外の上下水道市場・消防配管市場に向けた、より良い経済性・環境性・操作性のバルブ・消火栓の開発に力を入れバルブを通じて水環境ビジネスに取り組んでいく。

企業プロフィール

企業名：清水工業株式会社
所在地：彦根市楡町250番地
代表者：代表取締役社長 清水 康裕
TEL：0749-25-2550

設立：1933年
資本金：3000万円
従業員数：40名
事業内容：水道用バルブの製造・販売、海外主要規格のバルブ・継手類の輸入販売



株式会社昭和バルブ製作所

住所：彦根市小泉町155-9 URL：http://www.showavalve.co.jp/

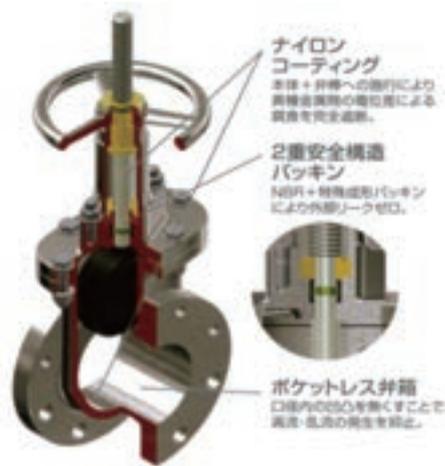
製品・サービス

流体が金属面に触れない耐海水腐食用バルブ ES型ソフトシール仕切弁

比較的腐食に強く、機械的な強度もある耐食性材料にステンレス鋼がある。しかし、ステンレス鋼を用いても腐食が全く発現しないわけでもなく、耐食性が高められた材料は非常に高価なものとなる。

また、バルブ材質には通常何種類かの異なる金属が使用されており、これらが海水に露出していると、電位差によってガルバニック腐食が引き起こされてしまう。

「ES型ソフトシール弁」はこれらの問題解決を目的に開発された製品である。本製品の大部分はステンレスよりもローコストである鋳鉄を使用している。また、弁内部はもちろんのこと、従来施工が困難とされた弁棒にもナイロンコーティングを施すことにより、金属部を流体に露出させずガルバニック腐食を完全に遮断している。



■ 従来品との比較表

比較項目	汎用仕切弁 (SCS14)	アイゲート® (SCS14)	ES型ソフトシール弁	比較効果
重量	×	△	○	重量軽減、ハンドル種のコンパクト化による軽量化で操作性向上
耐食性	△	△	○	内外面ナイロンコート+弁棒ゴムライニングにより電位差腐食を抑制
透過抵抗	△	×	○	ソフトシール構造+ポケットレス弁箱により圧力損失を低減
操作トルク	△	×	○	シーディングトルク+パッキン抵抗の大幅軽減により操作性向上
メンテナンス性	×	△	○	部品点数の低減+現地交換作業の簡易化を実現
弁座シール性能	△	×	○	ソフトシール構造により長期止水性能を確保
コストパフォーマンス	×	△	○	汎用仕切弁比▲45%、アイゲート®弁比▲15% (当社比較による)

開発の背景と実績

コストパフォーマンス向上・メンテナンス簡易化・ライフサイクル長期化を実現

●発電所の海水ラインで使用される腐食しにくいバルブが欲しいという電力会社からの依頼を機に開発を行った。商品化にあたり既存品よりも低コストで対応できかつライフサイクルを長くすることを念頭においた。現在では当初の発電所向け以外にも海水淡水化プラント、石油化学工業、製鉄所等、海水を扱う現場で多数採用され好評を得ている。

今後の事業展開

私たちは、流体制御のスペシャリストとして、現在と未来に貢献します。

●当社の一番の強みは、取り扱っているバルブの種類が豊富であることである。対象となる液体・気体の種類や「逆流を防止する」、「異物を除去する」などの用途によって、バルブの種類や形、大きさは異なる。豊富な種類のバルブを設計から製造までトータルで扱う当社だからこそ、様々なバルブを必要としているお客様のご要望に合わせて、最適な製品をご提供することができる。

企業プロフィール

企業名：株式会社昭和バルブ製作所
所在地：彦根市小泉町155-9
代表者：中川 哲
TEL：0749-22-4545

設立：1968年
資本金：2,250万円
従業員数：70人
事業内容：産業用各種バルブの製造・販売

製品・サービス

老朽化の進んだ下水道等を蘇らせる新しい更生工法を開発
「SPR工法」「オメガライナー工法」「エスロヒート下水熱」

老朽化した下水道等の管路を、掘り起こさず（非開削）に新しく甦らせる更生工法を開発。例えば、幹線道路下の古くなった下水管を掘り起こして新設する際、一時的な交通規制や下水閉鎖等の課題がある。

「SPR工法」は、交通規制や下水閉鎖することなく、老朽管内面に塩化ビニル製材をスパイラル状に製管後、老朽管との間隙に特殊裏込材を充填することで、内面に強固な新管を形成することができる。またあらゆる断面形状（250～6000mm程度、円形、馬蹄形、矩形等）に対応でき、第1回「ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞」ならびに、第59回「大河内賞 大河内記念賞」を受賞している。

また、小口径管路（150～450mm）の更生には、現場で蒸気加熱を行い、管の断面形状を円形に戻すだけで、安全・確実かつスピーディに施工が完了する「オメガライナー工法」がある。

近年、未活用エネルギーの1つである下水熱エネルギーを活用できる「エスロヒート下水熱」を開発、上市。老朽化した管路を更生すると同時に、年間を通して安定した温度を保つ下水道の熱を建物の冷暖房に活用できるシステムを組み込んだ先進的な更生システムを確立した。また本システムは管路の更生不要な下水管にも対応が可能である。



SPR工法の施工現場



オメガライナーR（自立管タイプ）



円形、馬蹄形、矩形など、あらゆる形状に対応可能



形状を記憶する塩ビ管 Ω状に折りたたまれた管 円形復元した状態

開発の背景と実績

水をはじめとするインフラの主力工場として、研究開発から製造、施工までの技術が集結。時代を先読みし、潜在的ニーズ技術の種をまくことで、新しい価値を提供。

- 滋賀栗東工場は、1960年に開設されて以降、上下水道で使われる塩化ビニル管を中心に生産販売を開始。近年、耐熱性・耐薬品性に強い塩化ビニル管、三層構造の特殊な塩化ビニル管、排水等に対する耐食性が良好な強化プラスチック複合管等、様々な製品を世に送り出してきた。
- 工場開設以来の精神は脈々と受け継がれ、市場のニーズを先読みし的確に捕まえ、ニーズに沿った技術開発を辛抱強く進めることで事業として軌道に乗せてきた。SPR工法、オメガライナー工法も、下水道インフラの老朽化により、道路陥没事故の未然防止というニーズをキャッチし、いち早く開発を進めたことで実を結んだ事業の1つであり、滋賀栗東工場で生まれたこれら更生工法は国内のトップシェアを占めている。

開発の背景と実績

調査診断、設計、施工、メンテナンスを含む、ライフラインに関わる包括的な価値（バリュー）の提供を目指す。

- 製品製造だけではなく、社会問題化する下水道管老朽化問題に対して、診断から設計、施工、メンテナンスまでの水環境をトータル的にソリューション提案できる事業体制を構築。工場内に、その広範囲な事業内容、各製品性能を、来場者に動的展示で分かりやすく説明したり、協力施工会社の研修を行うトレーニングセンターを有し、国内にとどまらず、海外からも多数の来場者、研修者を受け入れている。

企業プロフィール

企業名：積水化学工業株式会社 滋賀栗東工場
所在地：栗東市野尻75
代表者：工場長 武 克己
TEL：077-553-0782

設立：1960年
資本金：1,000億円（積水化学工業株式会社）
従業員数：603人
事業内容：上下水道用途等の管材、管路更正材の製造、ライフライン整備・施工・技術指導、合成木材等機能材料等の製造・技術指導等



製品・サービス

廃水に少量添加することで優れた凝集脱色性を示す 着色廃水凝集脱色剤センカフロックZシリーズ

カチオンポリマーを主成分とした着色廃水凝集脱色剤。廃水に含まれる着色成分と反応し不溶解物質を生成することで、優れた凝集および脱色の効果を示す。

あらゆる着色廃水に使用でき、少量での添加で良好な凝集・脱色性を示すため、硫酸バンド等の無機凝集剤単独処理よりもスラッジの生成が少なく、減容化が可能であること。また、既存の凝集装置や操作で利用できることが、特徴として挙げられる。

同社は、センカフロックZシリーズをはじめとする着色廃水凝集脱色剤においては、国内シェアトップクラスである。

センカフロックZ-150C 試験例



センカフロックZシリーズ使用方法



硫酸バンド添加後 pH調整し、センカフロックZシリーズ、次いでアニオン高分子凝集剤を加えてスラッジを分離・処理する。

開発の背景と実績

水溶性カチオンポリマーの合成技術を活かし、水処理分野へ進出。 化学の専門知識を有する営業担当者が顧客の要望に対応。

- 創業当時より染色加工薬剤の分野で培った、高機能性の水溶性カチオンポリマーに関する豊富な知識や合成技術を活かし、製紙加工や金属表面処理、化粧品など、幅広い機能性化学品の分野へ展開。水処理分野については、繊維染色の際に発生する大量の染料着色廃水の脱色剤開発を機に参入し、1992年に「センカフロック」シリーズとして上市。その後、下水やし尿、各種産業廃水等の凝集剤、脱色剤、凝結剤の製造・販売へと展開している。
- 営業担当の大半は技術系出身者であり化学の専門知識を持っていることから、顧客の要望に対し、速やかかつ細やかな対応が可能であることも同社の強みの一つである。営業活動で把握した顧客の要望から、新規提案により商品開発につながるケースも多い。

今後の事業展開

大学等研究機関との連携により研究開発を強化し、高機能製品の開発・提供を進める。

- 2007年より、滋賀県からの補助金等の支援を受けて、排水中の(亜)硝酸性窒素、アンモニア性窒素を除去する窒素除去剤の研究開発を進めており、評価試験や実機レベルでの試作等を通して事業化を進めていく。
- 同社の研究開発拠点である滋賀湖南事業所の研究開発部門をさらに強化し、水処理分野を始めとして、更なる性能向上及び新たな機能を持つ高機能化商品の開発・提供を目指す。

企業プロフィール

企業名：センカ株式会社 滋賀湖南事業所
所在地：湖南省大池町7-2/大阪市鶴見区放出東1-17-34 (本社)
代表者：代表取締役社長 林 健史
TEL：0748-75-1155/06-6968-9101 (本社)

設立：1950年 創立
資本金：1億円
従業員数：100人
事業内容：繊維加工、紙・パルプ、防菌・防カビ、水処理等に関する加工薬剤の開発・製造・販売



● 電気のことなら棚橋電機にお任せ！

棚橋電機株式会社

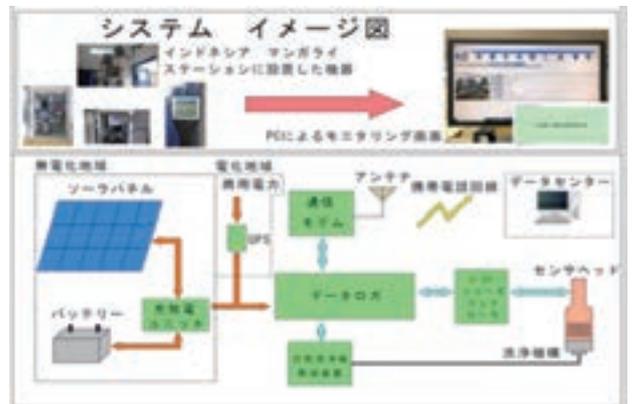
住所：大阪市城東区蒲生2丁目7番44号 URL：http://tanahashidenki.co.jp/

製品・サービス

水質改善の第1段階は、データ収集、そこからすべてが始まる 水質測定値を遠隔データ転送することにより詳細分析を行う

インドネシアでは、急速に悪化が進む河川水質の実態把握と汚染源への規制・指導強化のため、河川及び産業排水の常時監視ニーズが高まっている。しかし、高濁度のため運用開始後あるいはセンサ手動洗浄後数日の間にセンサに汚れが付着し正確な測定が行えず、センサ洗浄のための人員確保及び人件費負担が大きく、水質常時監視システムの普及拡大の障害となっている。そこで通常の水質測定センサに、「データ転送機能」及びセンサ部の「自動洗浄機能」を備えた「リモート型省メンテナンス式水質監視システム」と言う、多様な環境下でも対応できる水質常時監視システムを完成させた。インドネシアの各河川への導入を図り、その技術の応用により東南アジア地域で同様の問題を抱える国々に対して提案することも目的としている。

- ✓ センサは堀場製作所社製U-50シリーズを採用
(測定項目は10項目)
- ✓ インドネシアの2004年環境大臣令第51号に定められる水質主要項目を測定可能
- ✓ 自動洗浄機構により、1か月間以上のメンテナンスフリー運転を目指し実証中(2018年10月現在)
- ✓ センサ部の汚れ防止・自動洗浄機構を備える
- ✓ スタッフの巡回によるセンサ部洗浄コストが低減
- ✓ 計測部消費電力12Wと省エネ性を実現
- ✓ 無電化地域、海域等では太陽光発電パネルとバッテリーを使用



ジャカルタ チリウン川



1日でたまったゴミ



測定水槽



制御装置



洗浄制御装置



データロガ

開発の背景と実績

インドネシア（ジャカルタ周辺地域）河川の高粘度の超悪水に対応

- 河川の水質は悪く、1週間程度でセンサが汚れ水質の連続測定が出来ない
- センサ部自動洗浄機能を開発し1か月間のメンテナンスフリーを実現する実証試験中
- データは、携帯電波メッセージ通信を使用しホストサーバーに送信

今後の事業展開

インドネシアの水環境改善の為のデータ収集

- ジャカルタ地域 チリウン川流域およびチサタネ川流域他主要河川の水質データ収集
 - バンドン地域 チタルム川流域での水質データ収集
- ※カウンターパートは、インドネシア環境林業省及び自治体、排水を伴う民間企業

企業プロフィール

企業名：棚橋電機株式会社
所在地：大阪市城東区蒲生2丁目7番44号
代表者：棚橋 秀行
TEL：06-6939-1621

設立：昭和45年12月
資本金：1,500万円
従業員数：28人
事業内容：電気工事業

製品・サービス

微生物制御により、空調用水の処理におけるCO₂削減や冷凍機の効率アップに貢献 複合冷却水処理薬剤「バイオブ레이크」シリーズ

少量の次亜塩素酸系化合物と反応させることで、優れた防錆・防スケール作用と次亜臭素酸による強力な殺菌作用をもたらす2液型の複合冷却水処理薬剤。

「バイオブ레이크」の添加により、空調設備の冷却水系内において生成した次亜臭素酸によって強い酸化力が発揮され、系内環境の殺菌作用を維持。その結果、空調設備における冷凍機内部の腐食が少なく環境負荷が小さいため、省エネやCO₂削減、冷凍機の効率アップに大きく寄与する。

「水処理は用途に応じて適材適所の処理方法があり、それぞれに満足のいく“適水適質”がある」という、同社の事業コンセプトにもとづき開発・販売された製品の1つで、次亜臭素酸の生成機構は国内外で特許を取得している。



バイオブ레이크は冷却塔（写真右）などで使用される。



バイオブ레이크と複合処理との実証比較。使用することで、電気代の節約やCO₂削減への寄与が期待できる。

開発の背景と実績

水処理システムの構築を、顧客ニーズに対してオーダーメイドかつトータルに対応可能。企業間連携により、新たな排水をターゲットにしたシステムを開発。

- 水処理薬剤の製造・販売、井水利用プラントや雨水処理装置などの設計・製造・販売を基幹業務とし、草津事業所には装置類の製造工場・営業所・研究所・設計部門がある。水処理の中でも、空調用水、プール・浴場水、井水利用等浄水処理、病院用水など、各種製造用水を得意とする。代表的な同社の水処理装置として、ろ過塔、ポンプ、制御盤をコンパクトかつシンプルに一体化させた雨水ろ過装置「サワフィルター」シリーズがある。
- 装置類は、製品化までに基礎研究、設計・試作、ラボテスト、モデルプラントや現場テストを重ねたデータ収集など、数多くのステップを踏んで処理効果を確認するなど、顧客ニーズに対してオーダーメイドで対応。また、コンサルティングやアフターメンテナンス、研究開発も行うなど、水処理システムの構築について、トータルに対応することができる。

今後の事業展開

技術開発により、より最適な水環境が提供できる水処理薬剤や水処理装置の製品化に努める。

- 空調用設備の運転効率維持によりCO₂削減に寄与できる水処理薬剤や、節水・省エネが期待できる各種水処理関連装置など、開発中の製品を完成させ、販売展開を進めていく。

企業プロフィール

企業名：東西化学産業株式会社 草津事業所
所在地：草津市岡本町1000-66
大阪市中央区城見2-1-61 ツイン21MDタワー18F（本社）
代表者：代表取締役 河野 眞一郎
TEL：077-516-1600/06-6947-5511（本社）

設立：1957年創業 1964年設立
資本金：1億円（グループ2億5,000万円）
従業員数：195人（グループ248人）
事業内容：水処理システムの設計・コンサルティング・アフターサービス、
水処理薬剤および水処理装置・機器の開発・製造・販売

製品・サービス

研究開発から半世紀、世界規模の水問題解決に貢献する高機能水処理膜。
逆浸透膜エレメント・ロメンブラ®、限外ろ過膜モジュール・トレフィル®、
MBR用膜モジュール・メンブレイ®

海水から飲料水用の淡水を取り出す海水淡水化、河川・湖沼水から飲料水用に濁度成分や菌類を除去する浄水処理、下廃水を処理し使える水に変える下廃水再利用。これらの水処理を可能にする中核技術、それが高機能水処理膜です。

東レは、全ての種類の水処理膜を自社開発で保有する、世界有数の水処理膜メーカーです。



逆浸透 (RO) 膜エレメント・ロメンブラ®



限外ろ過 (UF) 膜モジュール・トレフィル®



MBR用膜モジュール・メンブレイ®

開発の背景と実績

繊維で培った高分子化学の力により全ての種類の膜を開発。

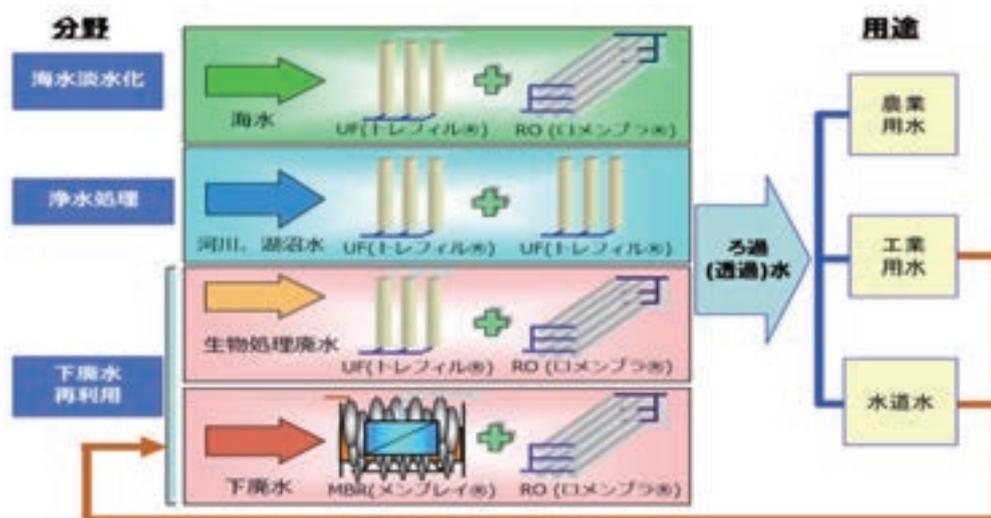
「素材には、社会を変える力がある。」約50年前から研究開発を開始し、逆浸透膜、限外ろ過膜、MBR用精密ろ過膜とラインナップを拡充してきました。これまでの水処理膜出荷量は、生活用水換算で4億人分を生み出すまでになりました。

今後の事業展開

グローバルな事業運営で、水資源の拡大を目指す。

地域毎で異なる水事情に合わせ、北米・欧州・中東・中国・アジアに拠点を配置し、最適な水処理膜製品・技術を提供していきます。水の惑星“地球”そして“地球の人々”のために……。

水処理膜に関する詳細情報は、www.toraywater.com、まで。



企業プロフィール

企業名：東レ株式会社 滋賀事業場
所在地：大津市園山1丁目1番1号/
東京都中央区日本橋室町2-1-1 日本橋三井タワー (本社)
代表者：代表取締役社長 日覺 昭廣
TEL：077-533-8020/03-3245-4111 (本社・代表)

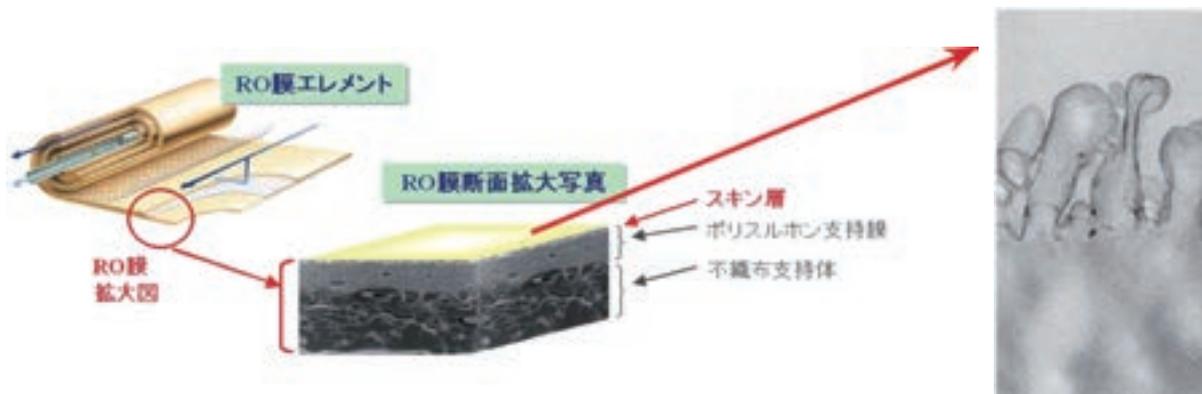
設立：1926年
資本金：1479億円
従業員数：45,762人 (国内外関係会社含む。2018年3月末現在)
事業内容：繊維、プラスチック・ケミカル、情報通信材料・機器、炭素繊維複合材料、環境・エンジニアリング製品、ライフサイエンス製品の製造・販売

製品・サービス

高いNaCl除去率と造水量・省エネルギー性を誇る スパイラル型RO膜エレメント

海水淡水化、超純水製造システムの一次脱塩、かん水の脱塩、廃水再利用などの用途に適したRO（逆浸透）膜エレメントを製造しています。RO膜は、スキン層、ポリスルホン支持層、不織布支持体の三層構造になっており、そのうちのスキン層に同社製品の特徴があります。高塩濃度および特定物質の高い除去率と、運転コスト低減に向けた高透水性の双方の特性を備えるよう、ひだ状構造になっており、表面積を増やすことで効果を高めています。

海外の海水淡水化プラント納入実績として、スペイン・アルジェリア・中国・インド・アメリカ・キプロス・チリ・サウジアラビア・UAE・オマーン・オーストラリアなど。廃水再生用途の大型プラント納入実績としては、シンガポール、アメリカカリフォルニア州など多数あり、RO膜については世界トップクラスのシェアを誇っています。



超低压スパイラル型RO膜エレメント RO膜の構造

二次元的緻密層を高さ方向に成長させ、高透水性を発揮させる技術を保有し、特許を取得。

開発の背景と実績

世界の水需要に対応する膜の研究開発および生産の部門が滋賀事業所内に集約 グローバル一体運営で事業活動を展開

- 40年前より、将来の企業の柱となる事業としてメンブレン（高分子分離膜）の事業部署を設置しました。1986年に膜専門工場として滋賀事業所を竣工し、以降、RO膜の要となるスキン層に関する研究開発や、メンブレン製品を扱っているのは日本国内では滋賀事業所のみです。2009年5月には、最新のRO膜エレメント生産工場として第3工場を同事業所敷地内に竣工し、世界の水需要に対応するためRO膜の研究開発および生産にかかる体制増強を図っています。
- メンブレン事業部として、滋賀、Hydranautics 社（同社の100%子会社。米・カリフォルニア州）、上海の3つの生産拠点と、20ヶ所以上のセールス・テクニカルサービス拠点を配置しています。迅速な意思決定の下、グローバル一体運営で事業活動を展開しています。

今後の事業展開

新市場・新用途へのシフトを加速。

- グローバルの新たな市場やニーズに応えるべく、従来の超純水製造や海水淡水化、廃水の再利用に加え、新たな市場の開拓に注力しています。"Innovation For Customer" をキーワードに、水処理からセパレーション分野で事業展開を進めています。

企業プロフィール

企業名：日東電工株式会社
所在地：大阪市北区大深町4番20号
代表者：高崎 秀雄
TEL：06-7632-2101

設立：1918年10月25日
資本金：267億円
従業員数：連結29,704名 単体6,030名
事業内容：包装資材・半導体関連材料・光学フィルムなどの製造

製品・サービス

不織布を材料としたコストパフォーマンスの高い水質浄化用濾材
バイオフィレックス

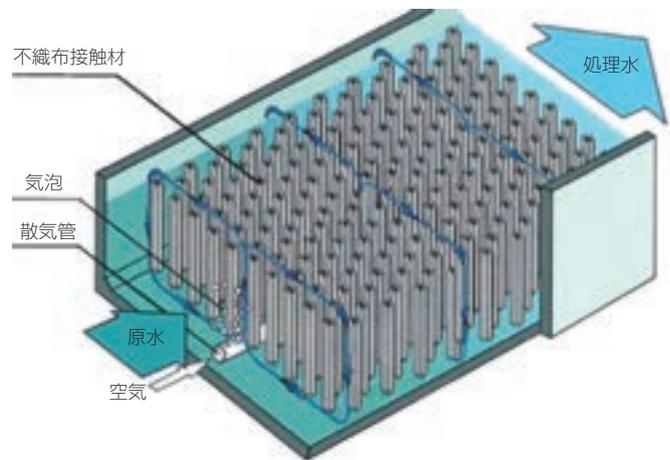
不織布を8つの弁を持つ花弁型に立体成形した水質浄化用濾材。水質処理目的に応じて適正な微生物が選択的に繁殖できるように、濾材表面に特殊カチオンポリマーを塗布することにより、生態系保全を重視した効率良い水質浄化が可能である。

濾材の広大な表面積と空隙率、微細な開孔径を的確に設計することで、不織布によるフィルター効果と旋回流の動きにより、水の疎通を妨げることなく、水中に浮遊する汚染物質等を短時間で効率よく捉えることができる。また、引張強度に強く、耐薬品性に優れているため、長寿命であり、コストパフォーマンスの高い製品となっている。

15年程前に河川の浄化に採用され、最近では下水処理システムにも採用され、好評を博している。



花弁状のほか、板状、ボール状など、目的に応じて様々の形態の不織布を開発



接触ばっ気槽の構造

開発の背景と実績

不織布に多様な加工技術を組み合わせることで高付加価値の不織布製品を生産
プラントメーカーとの共同事業により、省エネ効果の高い下水処理システムを開発

- 1985年に、日本の不織布のトップメーカーである日本バイリーン株式会社の加工部門が独立して設立された不織布加工の専門会社。不織布に多様な加工技術を組み合わせることで、医療や電気、自動車、空調、衣料など、広範囲で付加価値の高い不織布製品を生産してきた。
- プラントメーカーや大学等との共同事業により、下水処理システムを開発し、実証実験を複数実施。好気性処理、嫌気性処理、高度処理等に活用されている。

今後の事業展開

市場ニーズの高い水質浄化システムづくりを、プラントメーカーとともに取り組む

- 水質浄化用の濾材は、研究や計測目的から実際の浄化システムに至るまで幅広く活躍しているため、今後も、各種の不織布濾材を開発・提供し、水質浄化に役立つ業務を担っていきたい。
- 河川の下流域で蓄積された汚泥など広大な規模での処理や、低コストが求められる地域での処理など、市場ニーズの高い作業環境に応じた水質浄化システムづくりを、プラントメーカー等とともに取り組んでいく。

企業プロフィール

企業名：パシフィック技研株式会社
所在地：野洲市野洲1772-8
代表者：代表取締役社長 中島 正博
TEL：077-586-2977

設立：1985年
資本金：8,000万円
従業員数：120人
事業内容：不織布加工品の開発及び製造、医療機器（医療用具）の製造

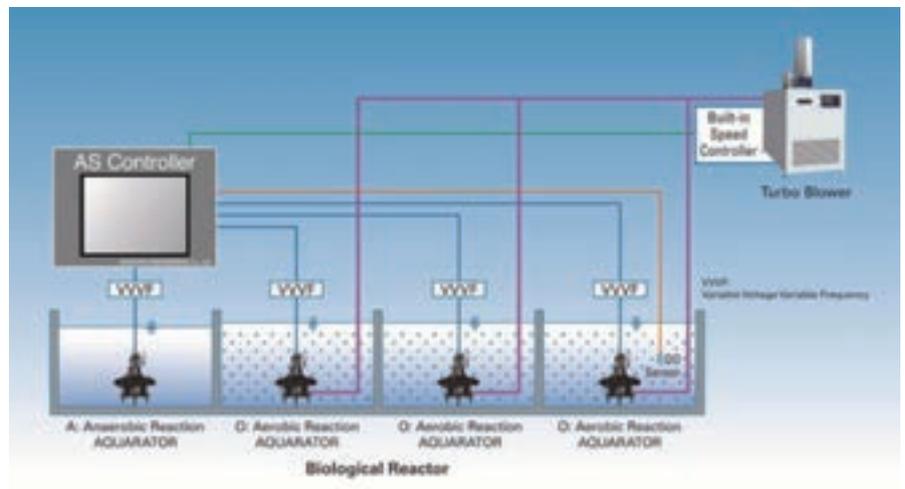
製品・サービス

高効率で長寿命

水中機械式曝気攪拌装置「アクアレータ」・汚泥掻寄機用駆動装置

【アクアレータ】

- 廃水処理施設（活性汚泥法等）における既設・新設曝気槽への設置対応が可能（電動機出力：1.5kW～30kW）。
- 嫌気攪拌・好気攪拌運転が自在。
- 優れた攪拌性能、高い酸素移動効率、設置・撤去が容易。

課題解決
処理水質安定
省エネルギー

開発の背景と実績

高酸素移動性能で省エネルギー！

- 既存の散気装置は、攪拌力不足による汚泥沈積や曝気力不足による消費電力の問題などがあった。
- 水中機械式としたことで曝気攪拌パフォーマンスの増大と水処理システムの安定化に成功した。
- 酸素移動性能を高めることにより省エネルギーに成功した。

今後の事業展開

曝気攪拌で世界の水環境に貢献！

- 日本国内では機器整備事業を充実させていく。
- 海外では新規製品販売や新規製品開発に取り組んでいく。
- 特に、著しく成長し続けているASEANを重点地域として展開していく。

企業プロフィール

企業名：阪神動力機械株式会社
所在地：〒554-0014 大阪府大阪市此花区四貫島2-26-7
代表者：泉井 博行
TEL：06-6461-6551

設立：1950年
資本金：7,260万円
従業員数：100名
事業内容：歯車減速機・河川施設用機器・水処理設備用機器・産業設備用機器

株式会社堀場アドバンスドテクノ

住所：京都市南区吉祥院宮の西町31番地 URL：http://www.horiba-adt.jp/

製品・サービス

ラボからフィールドまで幅広い水質計測器をラインアップ

pH、ORP、DO、濁度、電気伝導率、各種イオン、COD、窒素、りん

株式会社堀場アドバンスドテクノは、分析計専門メーカーである株式会社堀場製作所のグループ会社で、水環境計測および半導体製造分野におけるセンシングテクノロジーのエキスパートカンパニーです。水処理・半導体・地球環境・農林水産・食品などのエリアへ関連製品を投入することにより、日常生活を支える上下水ライフラインや産業活動全般に貢献するとともに地球環境保全の一翼を担っています。

あらゆる使用環境に対応したpH/ORP計、各種イオン濃度計、溶存酸素計、アンモニア態窒素計、UV計、COD計、全窒素・全りん計、残留塩素計、汚泥濃度計、濁度・SS計、各種自動洗浄器などは質・量ともわが国トップクラスを誇ります。

私たちは、より一層のセンシング技術向上と共に、使いやすさと耐久性を追及し、水計測のデファクトスタンダードを目指し、快適な環境づくりのエコロジカルリーダーとしての役割を果たして参ります。

Analysis Technology For All the Life Cycle of Water



開発の背景と実績

HORIBAグループの水・液体計測エキスパート集団として新たにスタート

- HORIBAグループは、水・液体に関わるグループの研究開発、設計、セールス、ものづくりのエキスパートを堀場アドバンスドテクノに結集し、“HORIBA Water Experts”として新たにスタートしました。
- HORIBAグループが持つ様々な「見えない資産」を磨き上げていくことにより、経済的価値の創出はもちろんのこと、国連が提唱するSDGs（持続可能な開発目標）の中で、HORIBAが注力する分野の達成にも貢献します。

今後の事業展開

- 上下水から、半導体・エレクトロニクス分野で用いる超純水、食品や医薬品製造、バイオプロセスでの製造用水など、あらゆる液体の計測に挑戦するエキスパート集団として、グローバルに展開しています。
- 身近な生活環境、産業の発展、そして地球環境にいたるまで、分析・計測技術によって「水のインフラ」、「社会の安心・安全」を支えています。
- HORIBA海外グループ会社のセールスネットワークを活用し、グローバルでのビジネス拡大を目指します。

企業プロフィール

企業名：株式会社堀場アドバンスドテクノ
所在地：京都府京都市南区吉祥院宮の西町31番地
代表者：堀場 弾
TEL：075-321-7184

設立：1975年3月28日
資本金：2億5000万円
従業員数：307人（2018年1月1日現在）
事業内容：水・液体計測器の製造・販売・サービス



● 「溶射技術」をコア技術に、中国でも事業を本格的に展開

大阪ウェルディング工業株式会社

住所：甲賀市水口町宇川1426-10 URL：http://www.osakawel.co.jp/



溶射を施した様々な部品



ロール表面にロボットで超硬合金を溶射している様子

製品・サービス

- 1962年に創業。産業部品の表面に、合金・金属・セラミックス・プラスチック等やその混合物によりコーティングを施す「溶射技術」をコア技術として事業を展開。顧客のニーズに沿って様々な産業機械部品を製造しており、水環境ビジネス関連では、ポンプやバルブの遠心分離機の軸、下水処理場の乾燥機の部品などがある。
- 「溶射技術」は、耐摩耗性や耐高温性、耐腐食性など、部分的に必要な特性をもたせることで部品の長寿命化が実現できるため、部品購入コストやメンテナンスなど、ランニングコストの削減を可能とするので、厳しい環境下で使われている機械部品に多く採用されている。また、コーティング材質が難削材であるため、その機械加工技術の開発も行っている。そのため、工場内で素材から仕上げまでを一貫生産することができ、製品をより速く適正な価格で提供可能であることも強みである。
- 2001年より本格的に中国での事業展開を進めており、上海と山東省に工場が立地している。また、2013年、京都の機械商社との合併会社「東営出石国際貿易公司」を山東省に設立した。

今後の事業展開

- 中国での事業のさらなる展開に向けて、合併商社における積極的な営業活動や自社ブランドの立ち上げ、メンテナンス部門の設立を進めていく。また、要望があれば、中国など海外進出を検討している日本企業に対し、これまでの取組・ノウハウ等を伝授するなどして、企業の海外展開をサポートする役割も果たしていく。

企業プロフィール

企業名：大阪ウェルディング工業株式会社
 所在地：甲賀市水口町宇川1426-10
 大阪府茨木市安威2-20-11（本社）
 代表者：代表取締役 魚谷 徹生
 TEL：0748-62-3771/0726-43-1323（本社）

設立：1962年
 資本金：3,000万円
 従業員数：60人
 事業内容：溶射コーティングによる長持ちする産業機械部品の製造販売



● 逆流洗浄の技術を用いて、様々なタイプの浄水器を開発・販売

ベーシック株式会社

住所：大津市大江5丁目35番13号 URL：http://www.basiccoltd.jp



フードウォッシャー（家庭用浄水器）



モバイルオアシス（浄水自転車）

製品・サービス

- 水道の蛇口に取り付ける家庭用浄水器の開発・販売から始まり、ポット型浄水器、据置式の浄水サーバー、浄水シャワー、緊急災害用の浄水自転車及び浄水バイクにいたるまで、様々なタイプの浄水器の開発・生産・販売を行っている。
- 浄水器を開発した当時、「浄水器に、水道水の取入口に対して180度の角度に水の出口を設け、なおかつ水の出口と浄水筒と一体化させることで、浄水筒を180度回転するだけで、水道水により簡便かつ小まめに筒の中を洗浄できる」という機構を発明し、特許を取得。ほとんどの種類の浄水器についても、この「逆流洗浄」の構造を採用しているため、汚れを溜めこまずに高い過能力を発揮し、なおかつフィルターが長持ちするという特性がある。
- 阪神淡路大震災の際に、現地の水不足の状況が報道されているのを見て、人間の脚力で池や川、プールの水を飲み水として造水する浄水自転車を思いつき開発。また、近年開発した浄水バイクは、逆浸透（RO）膜を搭載することで、海水淡水化を行えるほどの処理機能がある。
- 龍谷大学瀬田キャンパスの研究室で、浄水に関する研究や浄水器の効果検証、地震など災害時の飲料水支援に役立てるための緊急用造水機を開発する等、産学連携にも力を注いでいる。

今後の事業展開

- 「すべての基本（ベーシック）は水にある」という考えのもと、海外市場をターゲットに、よりランニングコストの安い浄水器の開発を進めることで、世界中の人が安全な水を飲める社会づくりに貢献していく。

企業プロフィール

企業名：ベーシック株式会社
 所在地：大津市大江5丁目35番13号
 代表者：代表取締役 佐々木 勉
 TEL：077-544-0875

設立：1977年
 資本金：3000万円
 従業員数：5人
 事業内容：家庭用浄水器及び浄水装置の研究開発・製造販売および、浄水自転車「モバイルオアシス」の製造販売

製品・サービス

- 水処理剤コントライムシリーズは冷却水で発生する様々な障害（腐食・スケール・スライム・レジオネラ属菌）を抑制することで設備の安定運転を可能とし、節水・省エネ・CO₂削減に大きく貢献する。
- 環境薬剤は、生活および作業環境の改善（除菌・消臭）、環境負荷低減（油汚染防止・排水処理）など、それぞれの目的に応じて最適な処方提案。
- SDGsの掲げる目標に向けた取組みを進めており、弊社製品（水処理剤・環境薬剤）を使用することで、皆様のSDGsへの取組みの手助けになればと考えている。

今後の事業展開

パッケージフレッシュプロジェクト
【空調機でのカビの繁殖を抑制し衛生的な環境づくり】

- エアコンなどの空調機内部は運転時の結露や空間に浮遊するカビやほこりを吸い込むため、カビや雑菌の温床となり、増殖したカビは送風によって室内空間に孢子をまき散らして健康被害や悪臭の元凶となる。また、温暖化に伴う気候変動により、熱帯地方でしか生息しなかった人体を侵すカビ（肝臓がんを引き起こす「アフラトキシンB1」を産生するアスペルギルス・フラバスなど）が日本でも増殖するリスクもあるため、空調器内部の殺菌は今後ますます重要となる。パッケージフレッシュは空調機内部のカビを殺菌し、継続して使用するほど抗菌期間が長くなる殺菌剤である。



『パッケージフレッシュ』は2018年度大阪トップランナー育成事業として大阪市の認定を取得



パッケージフレッシュ H-20



パッケージフレッシュ シート



企業プロフィール

企業名：ダイヤアクアソリューションズ株式会社
所在地：大阪府大阪市中央区今橋4-4-7京阪神淀屋橋ビル8F
代表者：代表取締役社長 山田 精司
TEL：06-6229-5600

設立：1984年
資本金：3,500万円
従業員数：26人
事業内容：空調および工業用循環水用水処理剤の製造販売

製品・サービス

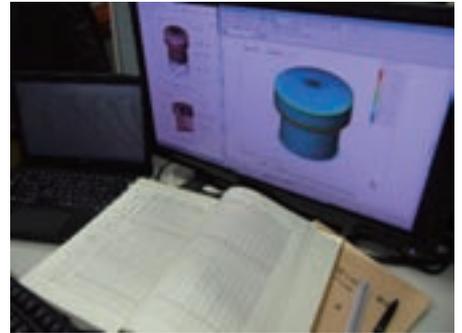
これからの未来を見据えた、地球に優しい水環境整備。
水環境に関するトータルコンサルティング

上水道・下水道の設計で50年余の豊富な実績がある「コンサルティング」。

水環境の総合コンサルタントとして、上下水道の設計をメインに、水質分析から施工・施工監理・維持管理業務に至るまで、「水」に関わるすべての整備事業に真摯に取り組んでいる。

水は、循環する生き物である。局所的な整備を行うだけでは、地球の美しい水環境整備とはいえない。その地域に適した施設をつくり、継続的にマネジメントするためには、計画段階から、飲み水・自然に戻す水など、全てを考えて水環境整備に携わる必要がある。私たちは、これまで培った技術とノウハウを結集し、トータルで考える水環境の整備を続けていく。

信念と、創造と、調和の心をいつも胸に抱きながら、人々が暮らす美しい水環境を次世代へ繋いでいく。



- ①計画：地域の人々や文化とも接しながら、基本計画立案を行う。
- ②設計：上下水道などの土木から建築まで、幅広く設計する。
- ③施工・監理：様々な現場状況下でも、設計思想を活かした施工を実施する。
- ④調査・分析：測量・地質・水源・水質・各種解析など、的確に対応する。
- ⑤新たな課題：施設改良・耐震化、再生可能エネルギーなど、新たな課題にも取り組む。
- ⑥維持管理：水道事業全体を見据えた中で、維持管理を行う。

開発の背景と実績

私たちが行うのは、計画から施工・管理までのトータルコンサルティング。

- 水道ビジョンの策定やアセットマネジメントなど、これまでの実績を基盤とした業務を行っている。
- 施主の意向を的確に捉え、設計思想をきちんと反映した水道施設の施工・施工監理を行っている。
- 小水力発電・太陽光発電など、環境に配慮した設計も積極的にを行っている。

今後の事業展開

日本人の水を大切に想う「心」を胸に、地球全体の「水」を美しくしていく

- ライフサイクルコストを考慮した事業計画立案・施設改良・耐震化などにさらに注力していく。
- 上下水道施設の統合・廃止の検討やアドバイザー業務などの新しい分野にも積極的に取り組む。
- コンサルタントとしての海外展開を通して、途上国の水インフラ分野の開発支援だけでなく、就労機会の創出やジェンダーの平等にも貢献できればと考えている。

企業プロフィール

企業名：株式会社エフウォーターマネジメント
所在地：大津市中央1丁目6番11号
代表者：代表取締役 岡本 伸康
TEL：077-524-1411（代）

設立：1959年
資本金：5270万円
従業員数：70人
事業内容：建設コンサルタント（上水道、下水道、河川、農業土木、鋼構造、電気電子）、上下水道施設施工監理、地質調査、維持管理、水質分析