

社会貢献活動

社会貢献活動

社会貢献活動

社会貢献活動

社会貢献活動

社会貢献活動

事業内容 ・ 製品のご案内

【会社概要】

商号	三協工業株式会社	
設立	昭和23年1月22日	
事業所		
名称	所在地	TEL/FAX
本社	東京都品川区西五反田7丁目20番11号	(03) 3491-3911 (代) (03) 3495-2910
大阪支社	大阪府大阪市中央区南船場2丁目5番8号 長堀コミュニティービル	(06) 6260-7521 (代) (06) 6260-7522
名古屋営業所	愛知県名古屋市中村区名駅2丁目38番2号 オーキッドビル	(052) 563-0171 (代) (052) 586-3055
北関東営業所	埼玉県久喜市河原井町15番地	(0480) 21-7271 (代) (0480) 21-8028
山形営業所	山形県山形市香澄町3丁目8番38号 ターミナルプラザ	(023) 628-8911 (代) (023) 623-2638
埼玉工場	埼玉県久喜市河原井町15番地	(0480) 22-8611 (代) (0480) 23-3464
京都工場	京都府長岡京市勝竜寺店ノ前1丁目5番地	(075) 954-1161 (代) (075) 954-1159



本社



埼玉工場



京都工場

事業内容 OUR BUSINESS



さく井/水源施設

WATER WELL
CONSTRUCTION

p.1



上下水道施設

WATER SUPPLY &
WASTE WATER
FACILITIES

p.5



水処理施設

WATER TREATMENT
FACILITIES
& SYSTEM

p.7



水族館施設

AQUARIUM &
MARINE LIFE
FACILITIES

p.8



脱臭・排ガス処理施設

ODOR・GAS
CONTROL

p.9

製品一覧 OUR PRODUCTS



スーパースクリーン (取水スクリーン)

SUPER
SCREEN

p.11



ニュートラマン (薬液脱臭・排ガス処理装置)

NEUTRAMAN

p.14



三協セパレーター (液体サイクロン)

SEPARATOR

p.13



ニュートラマンドライ (固気接触型吸着装置)

NEUTRAMAN
DRY

p.15



トリオファイン (井戸用更生剤)

TRIOFINE

p.13



ニュートラマン グランドバイオ (生物脱臭装置)

NEUTRAMAN
GRAND BIO

p.16

その信頼と実績は、たゆまない技術の追求から生まれました。

井戸は、水道用水・工業用水・農業用水を確保するために、なくてはならない重要なものです。三協工業は、綿密な地下水調査から始まり、確実なさく井工事、水源設備工事、行き届いたメンテナンス業務に至るまで、すべてに高い技術とノウハウを投入し、さく井・水源施設工事のリーディングカンパニーとして、国内はもとより、海外においても高い評価をいただいています。



古井戸を再生するドーナツドリル工法



仕上げ作業：パーシャルサージング工法



ケーシング溶接(全自動溶接)

一般さく井工事

一般的なさく井は、井戸口径200～350mm、深さ100～300mの規模のものが主流です。三協工業は、半世紀以上も前から井戸を掘削するさく井事業に参入し、数々の国、および地方公共団体（市町村・県）、民間企業、医療機関の水源施設を手がけてきました。実績を重ねるごとに磨きがかけられたオンリーワンの技術で、水資源の開発に貢献。つねに技術革新に向かって限りない挑戦がつづいています。



ロータリー工法によるさく井工事

>> 詳しくはp.3参照

大口径さく井工事

大口径さく井は、浅層地下水を取水する井戸をいい、口径1,000mm程度、深度10～30mが一般的です。三協工業は、大口径井戸専用の掘削装置を開発し、高度な技術力と豊富な経験に基づく工事を行っています。



大口径さく井工事

>> 詳しくはp.3参照

ドーナツドリル工事<古井戸の再生>

従来の井戸さく井技術の常識を根本から覆す革命的な技術、それがドーナツドリル工法です。ドーナツドリル工法は、古井戸の外周をドーナツ状に掘削し、スクリーン、ケーシングパイプから充填砂利にいたるまで井戸の構造体すべてを引き抜き、井戸そのものをまるごと取り替えてしまう画期的な工法です。



古井戸を再生するドーナツドリル工事

>> 詳しくはp.4参照

パーシャルサージング

掘削中に形成された泥壁の除去、充填砂利の間隙にある微細な砂やシルトを完全に取り除き、理想的な人工のろ過層を形成させ、砂の出ない湧水能力のすぐれた良い井戸をつくる工法です。



仕上げ作業：パーシャルサージング工法

揚砂量測定

日本では、井戸から砂が出るのは当たり前との認識があり揚砂に関するガイドラインはありませんが、アメリカ合衆国水道協会（AWWA）では、井戸の仕上げについて、揚水中に含まれる砂の量の許容限度を5mg/L以下とガイドラインに示しております。三協工業では、1mg/L (1g/m³) 以下の砂の出ない井戸を提案しています。



揚砂量測定作業

井戸改修工事

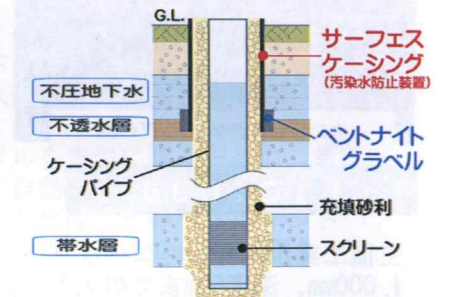
充填砂利・スクリーン等の目詰まりから、水の出が悪くなった井戸の改修工事は、井戸を長持ちさせるために欠かすことができません。三協工業は、根本的な解決とならない二重ケーシング工事ではなく長期にわたり水を供給するための最良の工法を提供します。



バックウォッシング工法

汚染水の遮水工事

井戸の外側を不透水層まで掘削し、すぐれた遮水材（ベントナイトグラベル）を充填し、サーフェスケーシング管を挿入固定することによって、土壌汚染で流入する汚染水を完全にシャットアウトし、安全で良質な水の供給を実現します。二重ケーシング工事では、汚染水を完全に遮水することはできません。



サーフェスケーシングを挿入固定した井戸構造図

水源調査

地下水を水源とする場合、必ず地下水調査を行って取水が確実であることを確認してから工事を実施します。三協工業では、水理地質に関する経験豊富な専門スタッフが、すぐれた調査技術により確実できめ細かな調査を行います。既存資料の収集・整理、地表地質踏査や各種の物理探査等によって、その地域の水理地質条件を解明し、あわせて流域の水収支バランスをも考慮した上で、最適な井戸の位置や構造を決定します。



電気探査による水源調査

一般的なさく井は、井戸口径200～350mm、深さ100～300mの規模のものが主流です。三協工業は、半世紀以上前から井戸を掘削するさく井事業に参入し、数々の国、および地方公共団体（市町村・県）、民間企業、医療機関の水源施設を手がけてきました。実績を重ねるごとに磨きがかけられたオンリーワンの技術で、水資源の開発に貢献。つねに技術革新に向かって限りない挑戦がつづいています。



地層に衝撃を与えて掘削するパーカッション工法

パーカッション工法

特殊形状の重いチューブラービットで、地層に衝撃を与えて掘削し、掘りくずをベラーで取り除いて掘り進める歴史ある工法です。孔が崩れないように泥水で泥壁を作って掘削していく「オープンホール工法」と、泥水を使用せずにパイプの中を掘削しながら、そのパイプを埋めていく「ケーストホール工法」があります。



地層を切り崩して掘削するロータリー工法

ロータリー工法

ドリルパイプにつないだビットを回転させ地層を切り崩して掘削します。ドリルパイプの中に泥水をポンプで圧送し、孔壁に泥の膜を作りながら、掘りくずを地表に排出し掘削していく工法です。



大口径井戸のケーシング作業

BIG1000

三協工業が開発したロータリーさく井機BIG1000は、ケーシング径1,000mm、深度60mまでの大型井戸を対象としています。二重管構造のドリルパイプと大容量のマッドポンプで、掘削された土砂を循環泥水に乗せて地上に排出させる方式のもので、騒音・振動が少なくコンピューターによる制御が可能な掘削機です。



大口径井戸を対象としたBIG1000

プルバック工法

泥水を使用せずに井戸を掘削する清水掘りの工法です。帯水層に泥水の浸透による目づまりを生じさせることがなく、自然を損なわない利点があります。



清水で掘削するプルバック工法

機能が低下した古井戸や休止井を新しい井戸によみがえらせる画期的な工法
～環境にやさしいエコ技術～

深井戸の機能を回復させるために、従来は二重ケーシングを用いた改修工事などの、さまざまな応急処置がありますが、どれも根本的解決は不可能です。このような従来の常識を覆す革命的な技術、それがドーナツドリル工法です。ドーナツドリル工法は、古井戸の外周をぐるりとドーナツ状に掘削し、スクリーン、ケーシングパイプから充填砂利にいたるまで井戸の構造体すべてをそっくり引き抜き、井戸そのものをまるごと新品に取り替えてしまう画期的な工法です。



古井戸を再生するドーナツドリル工事



古いケーシングパイプの引き上げ作業

引き上げられたケーシングパイプ



溶接不良でピンホールが水食によって大きくなった穴あき状況



固結し水の通りが悪くなった充填砂利

“全自動溶接”によるケーシング溶接



ドーナツドリル工事によって引き上げられたケーシングパイプの溶接部には、溶接不良によるピンホールが水食を招き、これに起因する地下水汚染と揚砂のトラブルが多く見受けられました。三協工業は、これらのトラブルを未然に防ぐために、常に確実で安定した溶接を行う全自動溶接機を用いています。ケーシングパイプのジョイント部は、片側ベベルエンド加工とし、完璧な溶接で、ピンホールのできる心配は全くありません。

ドーナツドリル工事のメリット

土地・設備がそのまま使えます

取水能力が向上します

揚砂を止めます

運転経費が節約できます



上下水道施設

WATER SUPPLY & WASTE WATER FACILITIES

私たちは、良質の水を安定供給するために、技術を高めるスペシャリストです。

わたしたちが毎日の暮らしの中で使う水は、地球上に存在する大切な資源のひとつです。良質な水を効率よく、そして安定して取水し、豊かな生活をサポートしていくために、さまざまな上下水道施設でも三協工業の洗練された専門技術が生かされています。

上水道施設の水源は河川、湖沼、地下水から求められています。三協工業はこれらの水を効率よく、そして確実に取水するために、トータルエンジニアリング事業を展開し、上水道施設の企画・設計に始まり、施工、メンテナンスまで総合的に実施し、数々の信頼と実績を築いています。

また下水処理施設では、処理されて河川に放流される処理水の水質レベルを少しでも向上させることが、環境対策として求められています。三協工業は、下水処理場、中継ポンプ場等の施設における機械設備や電気計装設備、自家発電設備等の下水道施設も手がけています。

取水設備



上水道の水源となる取水設備



上水道の水源となる取水設備

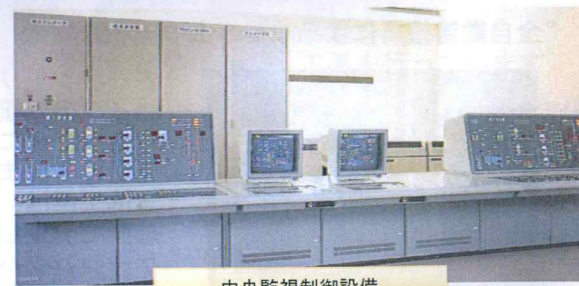


地下水をくみ上げる取水設備

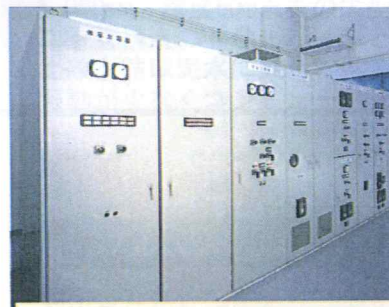
電気・計装設備



中央監視制御設備



中央監視制御設備



浄水場の電力を管理する受配電・動力設備

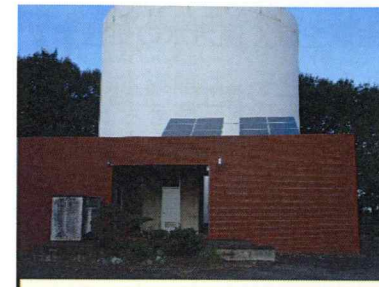


ポンプ設備を制御する操作盤



非常用自家発電設備

太陽光発電設備



浄水場に導入されている太陽光発電設備



ソーラーパネル



当社工場にて運用中のソーラーパネル

機械設備



配水ポンプ設備



送水ポンプ設備



ろ過ポンプ設備

浄水処理設備



ろ過設備



薬品注入設備

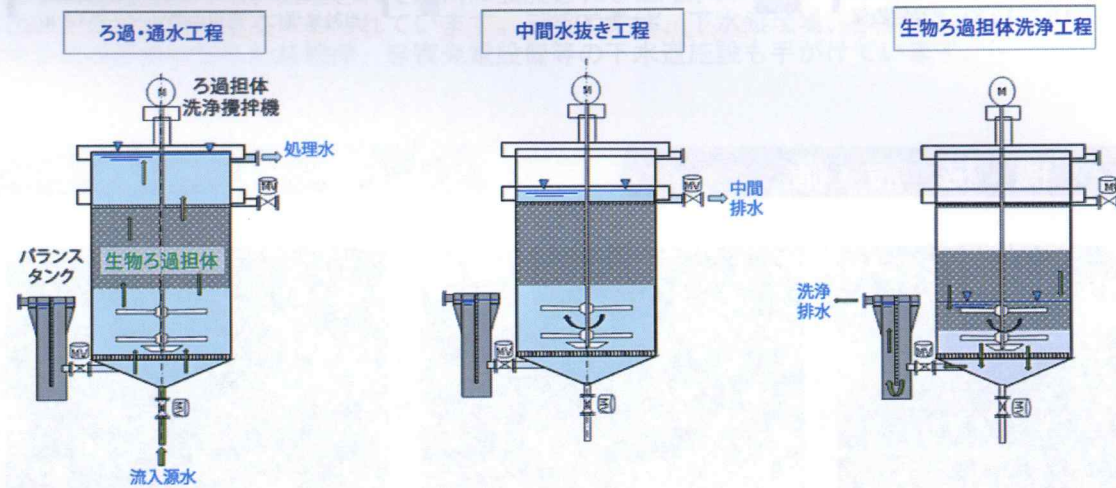


次亜注入機制御盤

先端技術とコストパフォーマンスを追及した斬新な数々の装置とシステムを提供します。

三協工業の独自技術と開発による生物ろ過装置は、用水の処理から重金属を除く廃污水の処理まで幅広くカバーしています。
震災、水害等、非常時の緊急用飲料水製造装置は、無電源、移動式のパッケージ型で、先端技術のコラボレーションによる装置です。

無逆洗浮上式高速生物ろ過装置



親水機能を付加させた特殊樹脂製連続多孔体をろ過担体として、上向流で水中の懸濁物質を高速で処理する装置です。洗浄は装置内の保溜水を使用するため、洗浄用水を別に用意する必要はありません。
湖沼、河川水の除濁化、MF膜・UF膜・RO膜等のプレフィルタースとして使用できます。

非常災害用浄水装置



非常災害用浄水装置「サンアクア」

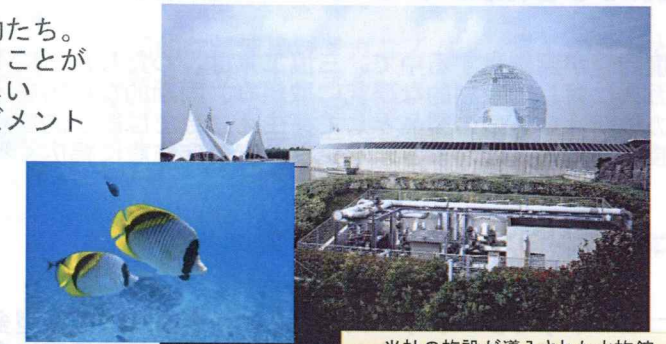
非常時や電力の供給が無い場所で、身近にある河川、湖沼、プール、防火用水等の水から飲料水を製造する装置です。緊急時に必要な最低限の飲料水（毎時20L～45L）が確保できます。
全ての機器が移動式パッケージに格納されたオールインワン装置で、緊急時に簡易な作業と操作でセットアップが可能です。
また、収納するパッケージは、地震等での外圧や衝撃に対し十分な強度を持ち、水圧0.1MPaでも内部機器を安全に保つ構造です。

NH₄生物酸化（硝化）装置

アンモニア性窒素を生物学的に硝酸性窒素に酸化する装置です。硝化細菌を固定する担体に特殊樹脂製連続多孔体を採用し、その担体を通過する間にアンモニア性窒素は生物酸化を受け、無害な硝酸性窒素になります。
浄水中に懸濁物質が混入していても生物固定担体がろ過機能を併せもっているため、安定した清澄な水を得ることができます。捕捉された懸濁物は定期的に自動で行われる洗浄操作によって装置内から排除されます。

エンターテイメントの領域にも豊富なノウハウが息づいています。

大きな水槽の中を悠々と泳ぎまわる生き物たち。だれもが気軽に水中の神秘的な世界を覗くことができる水族館は、子供から大人までが楽しいひとときを過ごすことのできるアミューズメント空間です。
ここでもまた、三協工業の水処理技術が活躍しています。



当社の施設が導入された水族館

海水・淡水 水処理設備



水族館冷却設備



熱交換器・冷却ユニット



汽水循環ろ過設備



冷却設備制御盤

循環ろ過設備



循環ろ過機



予備飼育設備循環ろ過機



循環ポンプ



循環ろ過設備 制御盤

独創的な技術が、クリーンな環境づくりに貢献しています。

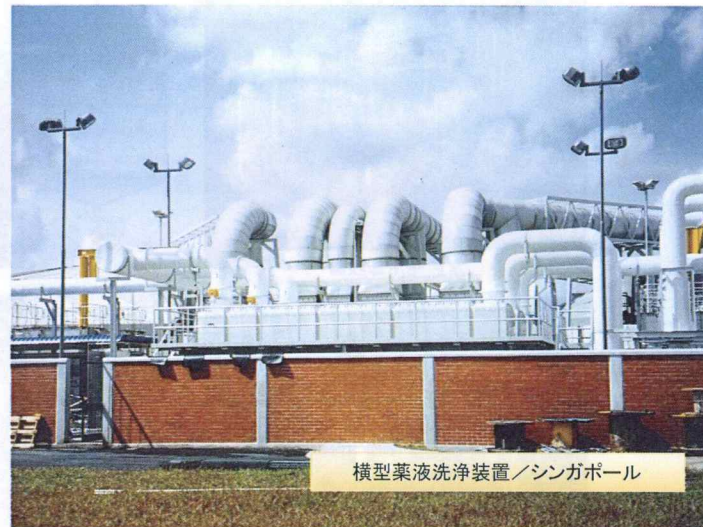
環境問題が深刻化する中で、三協工業は、わたしたちに不快感を与える悪臭や健康を害する排ガスに対して独創的な研究に取組み、画期的な技術を生み出しました。その技術はひとつの製品として芽生え、今では総合的な脱臭・排ガス処理施設事業へと大きく成長し、国内外のさまざまな企業・官公庁施設に幅広く導入されています。

“ニュートラマン” シリーズ

“ニュートラマン”シリーズは、ユニットタイプの横型多段接触方式で、フレキシブルなレイアウトが可能です。また、処理ガス量や処理濃度に合わせた増設等にも対応できます。



横型薬液洗浄装置



横型薬液洗浄装置／シンガポール



横型活性炭吸着装置



横型生物脱臭装置



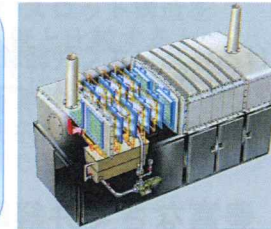
横型生物脱臭装置／マレーシア



横型生物脱臭装置

薬液脱臭・排ガス処理装置

ニュートラマン

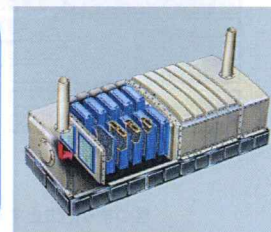


画期的な気液接触メカニズムは、多くの実績と信頼を確立しています。各種工場、下水処理施設、し尿処理施設等、さまざまなユーザーの皆さまから高い評価をいただいています。

>>詳しくはp.14参照

固気接触型吸着装置

ニュートラマン
ドライ

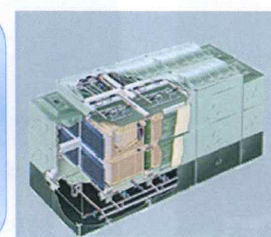


独自の吸着剤充填カートリッジが、ガスの流れを均等にして、吸着剤の有効活用を促進します。確実に高い処理能力を発揮し、各種工場、下水関連施設、駅舎汚水貯槽等の施設で活躍しています。

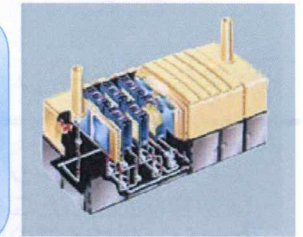
>>詳しくはp.15参照

生物脱臭装置

ニュートラマン
グランドバイオ



ニュートラマン
バイオ



ニュートラマン生物脱臭装置には、悪臭問題を解決する多くの独創的な技術が詰まっています。脱臭効率、合理性、経済性のどれをとっても他の追随を許さない、生物脱臭の最高峰を極めたテクノロジーが息づいています。

>>詳しくはp.16参照

すべては豊かな水のために

三協工業のスーパースクリーンは、長年の国内外における豊富なさく井経験が盛り込まれています。スーパースクリーンを使われるユーザーの身になって、常に最良のスクリーンを追求し製作しています。



豊富なさく井経験から生まれたスクリーン

スーパースクリーン

目づまりを防止する連続V-スロット構造

井戸用および集水埋管用のスクリーンとしてベストセラーを続けています。

連続V-スロット構造を採用し、砂礫の粒子による目詰まりを防ぎます。また、十分な強度と広い開口面積を有し、長期間の安定した取水が得られます。

井戸用スクリーン

スーパースクリーン・デ이지ーは、従来とは異なる特殊サポートロッドを採用したことにより、スクリーンの内径・外径共にケーシングパイプの内径・外径に近づけることができました。これによって、帯水層からスクリーン内部に吸引する水の範囲が広がり、泥壁の分散除去効率が上がり、仕上げ効果を高めることができます。井戸用スクリーンとして理想的な構造です。



V形ワイヤー
特殊サポートロッド

特殊サポートロッド採用のスーパースクリーン・デ이지ー

大口径スクリーン

浅層地下水の集水用としての大口径スーパースクリーンは、数多くの実績があります。口径、および設置条件に対応した経済的な設計が可能です。(右の写真は、直径7mのスクリーンです)



大口径井戸に対応したスクリーン

集水埋管用スクリーン

河川の伏流水を取水する集水埋管用スクリーンは、連続V-スロット構造を採用し、有孔ヒューム管と比較すると、開口面積が極めて大きいため、目詰まりがしにくく、高い取水効果が得られ、管径の縮小化、かつ埋設の長さを短くすることができ建設コストが低減できます。



集水埋管用スクリーン



河川敷の地中に埋設されたスクリーン

取水用フロート式スクリーン

ダム満水時、渇水時を問わず、水位の変動に対応できる可動式となっています。比較的安定した取水ができ、農業用や上水用のダム水源としても利用可能です。



取水用フロート式スクリーン



ダムに設置されたスクリーン

工業用スクリーン

ドラムスクリーンやろ過機の集水管等、工業用の様々な用途のスクリーンとして使用されています。



集水管(ろ過機用/40A)



ドラムスクリーン



フラットスクリーン

液体中の異物除去に大きな威力！

三協セパレーターは、長年にわたる経験によって設計製作された高性能の液体サイクロンです。粒径10 μ m(0.01mm)の微細な粒子まで分離できる機種も選定できます。耐久性に優れた材質を採用し、構造は回転部分や摺動部がなく、非常にシンプルな構造のため故障の心配がなく、保守も極めて容易です。井戸の取水、水力発電をはじめ、食品、機械、製鉄等、さまざまな分野で役立っています。



ろ過機前処理用セパレーター



井戸用セパレーター



発電所向けセパレーター



井戸用セパレーター

トリオファイン<井戸用更生剤>

新設井の泥壁除去、既設井のスケール除去に威力を発揮！

トリオファインは、泥壁、スケールの除去を目的とした分散剤で、主に深井戸の仕上げと更生に大きな威力を発揮し、多くの実績と成果をあげています。食品添加物や天然物抽出物を成分としており、きわめて安全性の高い分散剤です。



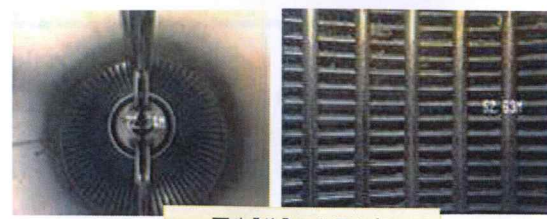
トリオファイン(井戸用更生剤)

更 生 前



更生【前】の井戸内部

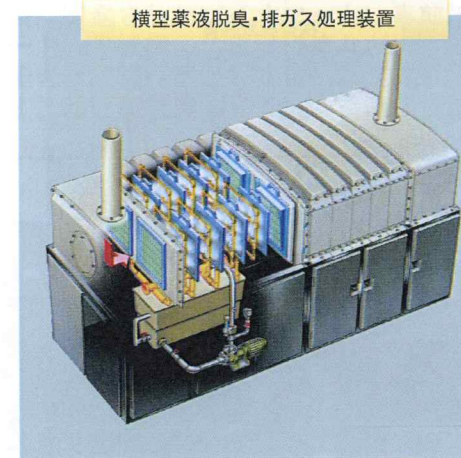
更 生 後



更生【後】の井戸内部

※上記写真は、トリオファインを使用して、更生工事を行ったものです(水中テレビカメラによる)。

画期的な気液接触メカニズムにより、優れた処理性能を実現



横型薬液脱臭・排ガス処理装置

- 日本下水道事業団 民間開発技術審査証明書第6307号
- 日本産業機械工業会 通産大臣賞 (優秀公害防止装置表彰制度初)

革命的な気液接触機構を達成したスクリーンの開発によって、高い接触効率が得られ、ガス量の変化にも安定した性能が得られます。この機構を活かした横型多段ユニット装置は、フレキシブルなレイアウト、容易なメンテナンスを実現しました。



各種施設に導入されている横型薬液脱臭・排ガス処理装置

ニュートラマン<薬液脱臭・排ガス処理装置>の特長

スクリーン方式による横型気液接触装置

ガス量の変化に対応するメカニズム

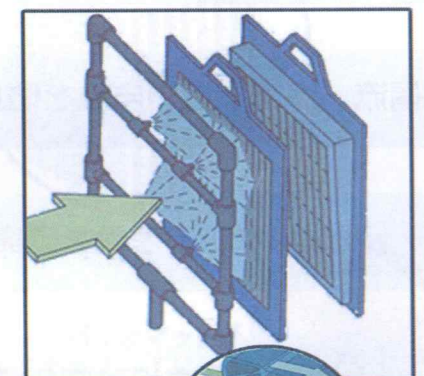
多段接触による安定した性能

条件に応じた最適なユニットプラン

ユニットごとの運転が可能

メンテナンスが容易な構造

高効率の気液接触構造



ガス
液膜
気液接触スクリーン
気液の接触効率を高める構造

独創的なカートリッジを採用した固気接触型吸着装置

中・低濃度の臭気・排ガスに対して、特にすぐれた処理効果を発揮するニュートラマン・ドライ。独自の吸着剤充填カートリッジがガスの流れを均等にして、吸着剤の有効活用を促進します。



各種施設に導入されている横型吸着装置



横型吸着装置

■日本産業機械工業会 会長賞
(優秀公害防止装置表彰制度)

ニュートラマン・ドライ<吸着装置>の特長

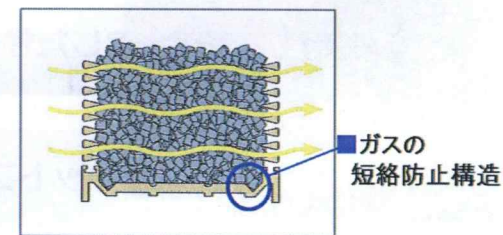
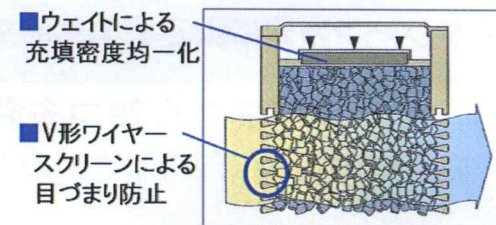
独創的でユニークな充填カートリッジ

偏流・短絡・目づまりを防止する構造

理想的な吸着理論を忠実に実践

吸着剤の交換が容易な構造

吸着剤カートリッジの工夫



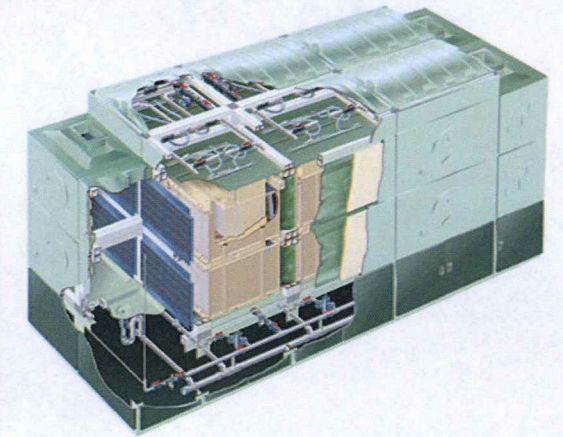
吸着剤充填カートリッジ

独自の最先端技術により、優れた脱臭性能を実現

独自に開発されたバイオマット、事前培養、パーシャルオート洗浄機構、二重壁構造などによって生物活性の機能を最大限に活かした包括固定式横型生物脱臭装置です。活性炭装置なしでも、所定の性能を発揮します。



下水処理施設に導入されている横型生物脱臭装置



横型生物脱臭装置

ニュートラマン・グランドバイオ<生物脱臭装置>の特長

包括固定を可能にしたバイオマット

有用細菌の事前培養で早く確実な立上がり

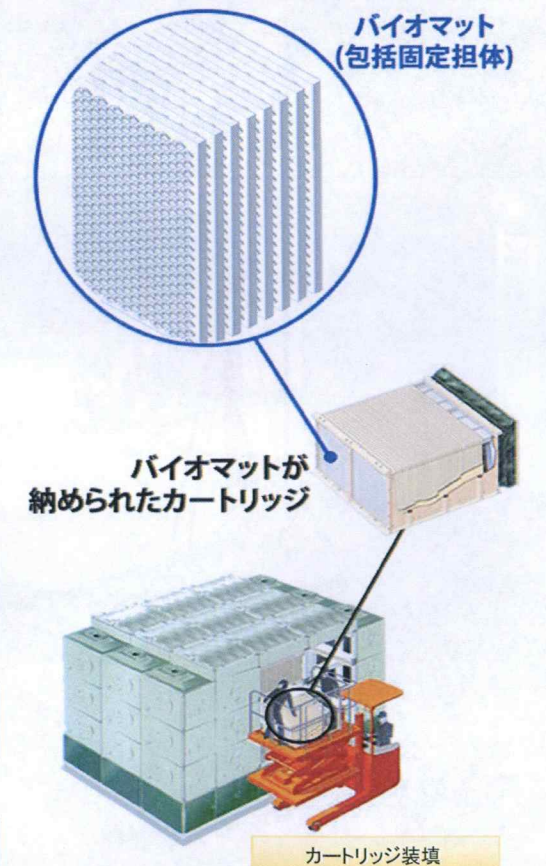
半永久的に使用可能な生物担体

高濃度から低濃度まで対応が可能

外気温の影響を受けない二重壁構造

コンパクトで自在な設置プラン

納入後のユニット増設が容易

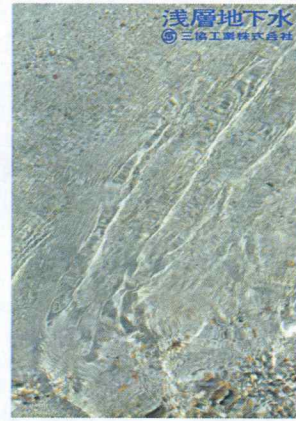


当社技術・製品資料

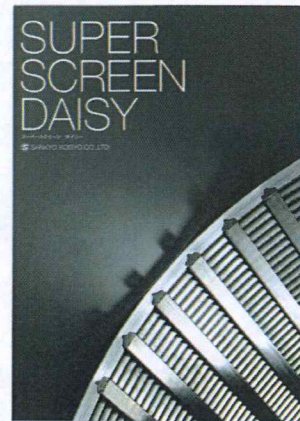
● 製品・技術パンフレット、カタログ



ドーナツドリル工法



浅層地下水/集水埋管



スーパースクリーン・デージー



トリオファイン



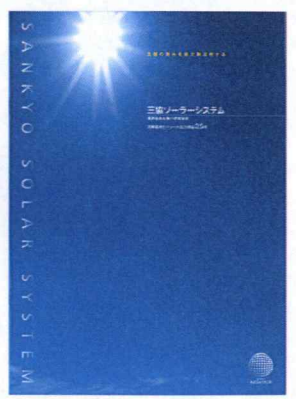
井戸管理システム



三協セパレーター



バックウォッシング工法

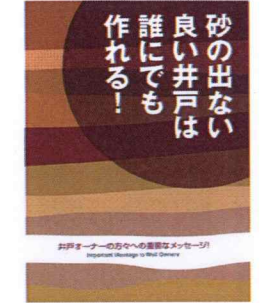
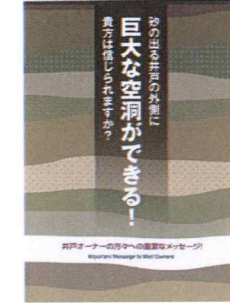
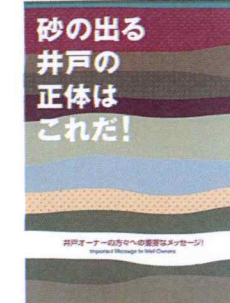
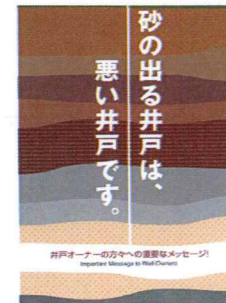


三協ソーラーシステム

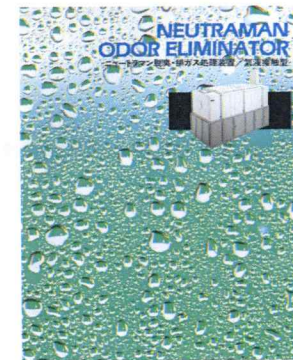


非常災害用浄水装置
サンアクア

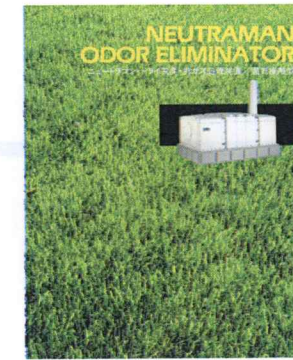
● 良い井戸を作るための技術パンフレット



● 脱臭装置関連 製品・技術カタログ



ニュートラマン
＜薬液洗浄装置＞



ニュートラマン・ドライ
＜吸着装置＞



ニュートラマン・
グランドバイオ
＜生物脱臭装置＞

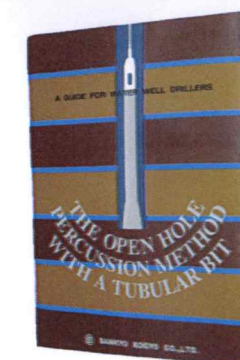


微生物培養システム

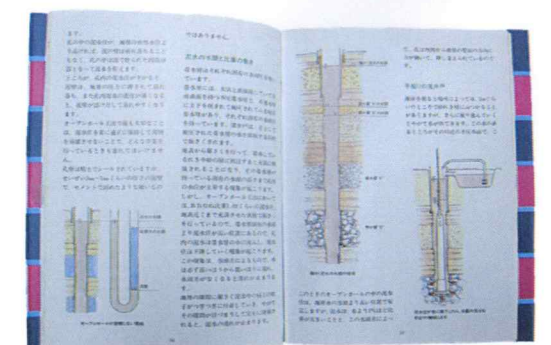
● 【技術書籍】

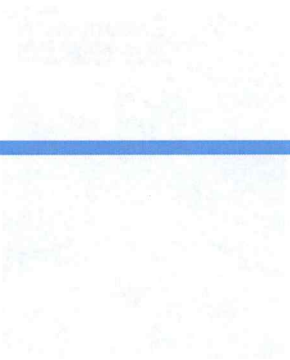
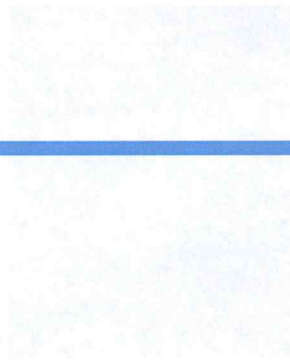
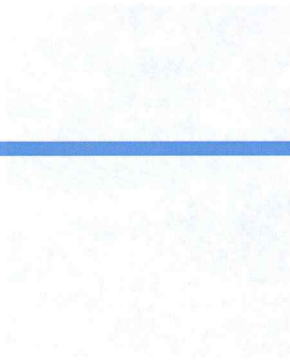
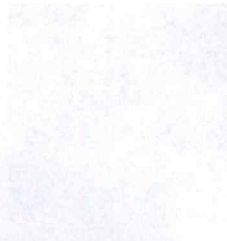
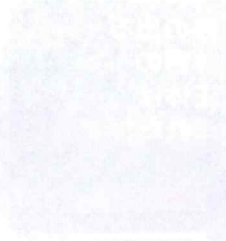
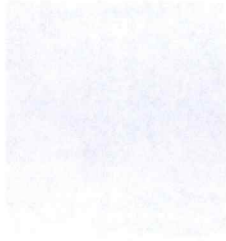
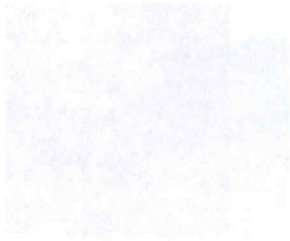


(和文)



(英文)



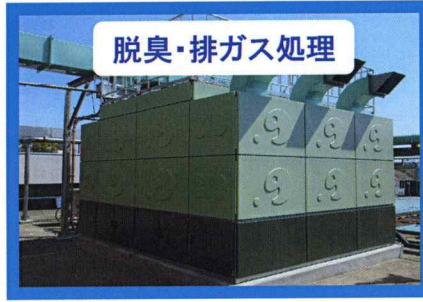


水と空気の環境エンジニアリング企業

私たちは人が生きていくのに欠かせない
“水と空気”を守り、社会に貢献しています



地下水開発



脱臭・排ガス処理



水族館

水道施設

電気計装

水処理

当社は1947年の創業以来、“水と空気”に関わって73年の伝統と実績を持つ会社です。独自の技術や製品を開発し、客先のニーズに応える当社の技術を反映した提案営業と質の高い施工を行うことで、数多くの実績と客先からの信頼を築いてきました。社員一人ひとりが基本的学力と社会性を兼ね備え、創造力を育む環境づくりに力を注いでいます。これからも、「信頼と正しい技術」という企業理念をもとに、社会に貢献していきます。



毎年、各種展示会において、当社製品等を出展しています。当社独自の技術によって開発された製品や工法は、多くの皆様から高い評価をいただいています。

下水道展



水道展



当社は入社時はもちろん、各業務内容に応じた研修会や、国家資格をはじめとした資格取得支援制度など、社員個人のスキルアップを目指した社内教育制度を充実させています。



三協工業株式会社

<http://www.sankyo-kogyo.co.jp>

【 本 社 】

東京都品川区西五反田7-20-11
TEL 03-3491-3911 FAX 03-3495-2910

【 事 業 所 】

大阪支社／名古屋営業所／北関東営業所／山形営業所
埼玉工場／京都工場 ※応募書類送付先：本社 総務部 採用担当