

かわさき水ビジネスネットワーク(かわビズネット)は、水ビジネス各分野の民間企業と川崎市が参画し、官民が連携、協調しながら水ビジネスを支援し、世界の水環境改善を目指すプラットフォームです。

この「かわさき水ビジネスネットワーク事業紹介カタログ」は、会員の水ビジネスに関連した素晴らしい技術、製品、取組などを国内外の皆様に御紹介するため、会員有志の協力により製作されました。

本パンフレットが、世界の水環境改善に少しでもお役に立つことができれば幸いです。

かわさき水ビジネスネットワーク事務局



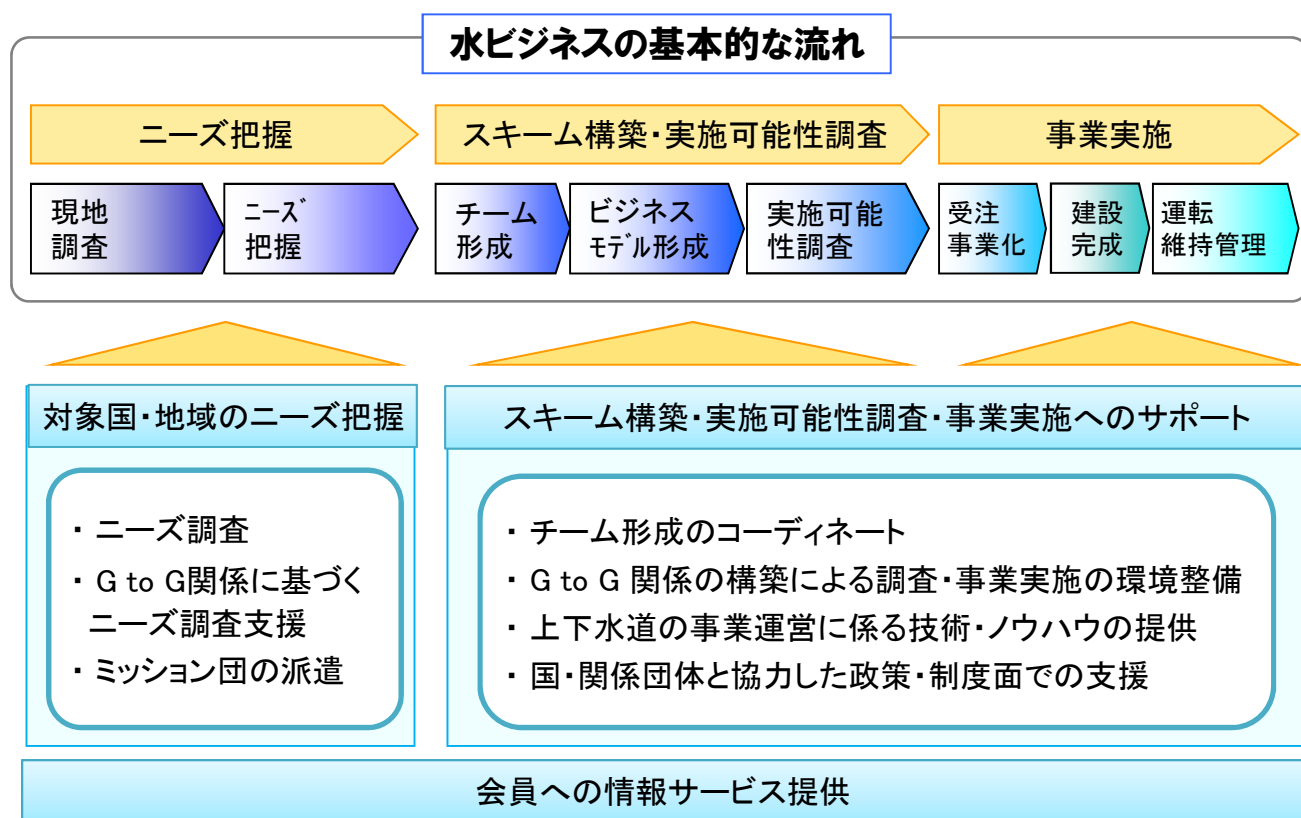
目 次

かわさき水ビジネスネットワークの概要	1
会員紹介	
アズビル株式会社	3
伊藤忠商事株式会社	7
株式会社オスモ	9
オリジナル設計株式会社	13
鹿島建設株式会社	15
川崎商工会議所	17
株式会社木村工業	19
株式会社栗本鐵工所	23
三信建設工業株式会社	25
サンユレック株式会社	27
JFEエンジニアリング株式会社	31
第一高周波工業株式会社	33
株式会社東芝	37
日本原料株式会社	41
日本ベーシック株式会社	45
株式会社日立製作所	47
川崎市	51

水ビジネスを通じ世界の水環境改善に貢献するため、水関連の技術・製品等を有する民間企業と上下水道の事業運営の技術・ノウハウを有する川崎市が参画し、関係省庁・団体の協力を得ながら、水ビジネスを推進するプラットフォーム「かわさき水ビジネスネットワーク（かわBizネット）」を2012年8月に設立しました。



かわBizネットの活動モデル



関係省庁・団体が「かわBizネット」に協力
厚生労働省、国土交通省、経済産業省、JICA 等

かわさき水ビジネスネットワーク 構成一覧

会長:小泉明 首都大学東京都市環境学部特任教授

特別顧問:川崎市長、川崎商工会議所会頭

会員 (56会員)

 AQUA ZEST www.aquazest.info	アクア・ゼスト(株)		第一高周波工業(株)
	アズビル(株)		(株)タブチ
	伊藤忠商事(株)		月島機械(株)
 NJS 日本上下水道設計株式会社	(株)エヌジェーエス・コンサルタンツ		(株)TECインターナショナル
	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー(株)		(株)DG TAKANO
	エリーパワー(株)		帝人(株)
	(株)オオスミ		テスコ(株)
株式会社 	(株)オスモ		東西化学産業(株)
 オリジナル設計株式会社	オリジナル設計(株)		(株)東芝
	鹿島建設(株)		(株)日水コン
 社団法人 川崎建設業協会	(一社)川崎建設業協会		日本電気(株)
	川崎市管工事業協同組合		日本原料(株)
	川崎商工会議所		日本ベーシック(株)
	(株)環境向学		(株)浜銀総合研究所
	(株)木村工業		(株)日立製作所
	(株)栗本鐵工所		日立造船(株)
	(株)建設技研インターナショナル		富士通(株)
	コスモ工機(株)		富士電機(株)
	三信建設工業(株)		前澤工業(株)
	サンユレック(株)		(株)みずほ銀行
	JFEエンジニアリング(株)		(株)三井住友銀行
	(株)ジオプラン		三菱化工機(株)
	(株)ショウエイ		(株)三菱東京UFJ銀行
	昭和電工(株)		(株)安川電機
	水ing(株)		八千代エンジニアリング(株)
	須藤工業(株)		横河ソリューションサービス(株)
	住友商事(株)		(株)横浜銀行
	積水化学工業(株)		川崎市

* 2016.1.4現在(五十音順)

協力団体 (11団体)

関係省庁	厚生労働省、経済産業省、国土交通省
関係団体	(独)国際協力機構(JICA)、(株)国際協力銀行(JBIC)、(公社)日本水道協会、 (独)日本貿易振興機構横浜貿易情報センター(JETRO横浜)、 (公社)日本下水道協会、(公財)川崎市産業振興財団
海外自治体	ダナン駐日代表部、クィーンズランド州政府駐日事務所

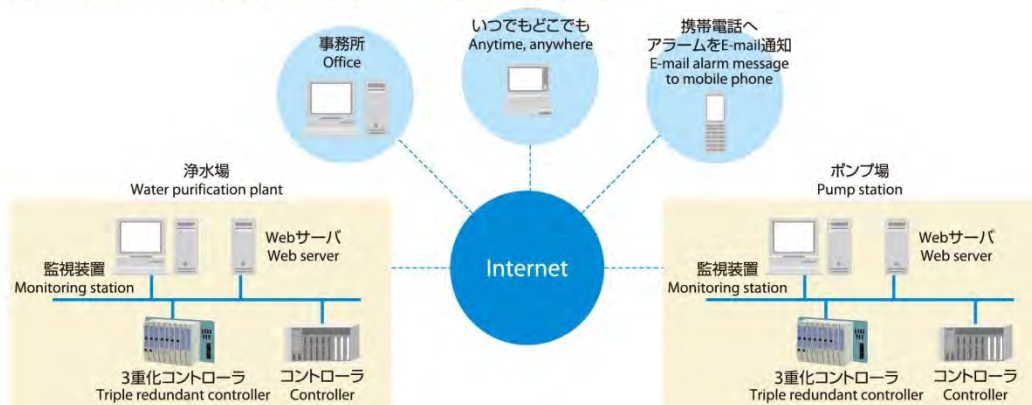
会 員 名	azbil アズビル株式会社
住 所	藤沢テクノセンター 神奈川県藤沢市川名1-12-2
(川崎市内拠点)	京浜営業所 神奈川県川崎市川崎区南町1-1 日本生命川崎ビル
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.azbil.com/jp/
担 当 部 署・氏 名	AACグローバル営業本部PA営業1部4Gr・鈴木秀幸
連 絡 先	電話 0466-52-7049 / メール h.suzuki.fn@azbil.com
会 社 概 要	創業 : 1906年12月1日(明治39年) 設立 : 1949年8月22日(昭和24年) 資本金 : 105億2,271万6,817円 東証一部上場 : 1969年(昭和44年)2月 本社 : 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 Tel (03)6810-1000

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

広域監視制御システム CENTRAL MONITORING & CONTROL SYSTEM

複数の広域水施設のオペレーションをサポートする中央監視システムを供給します。
いつでもどこでも監視・操作し、アラーム通知が可能です。

We supply central monitoring systems to support the operation of multiple wide-area water facilities.
Anytime, anywhere monitoring, control, and alarm notification are available.



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

水最適運用 WATER OPTIMIZATION

水の安定供給に貢献するとともに最適オペレーション、環境負荷低減、省エネを実現します。

Optimal operation contributes to a stable water supply, reduces environmental impact, and saves energy.

需要予測機能 WATER DEMAND FORECASTING

将来の24時間分の水需要を予測
Forecasting for the following 24 hours

水運用最適計画策定機能 OPTIMAL PLANNING

配水池容量・浄水池容量を有効活用し、取水量・配水量の変動による運転の負荷変動を抑制し、同時にポンプ動力による運用コストを削減

By effective utilization of the storage capacity of service reservoirs and water purification basins, fluctuation in the operational load due to changes in intake and distribution amounts can be controlled, at the same time reducing the pumping costs.

配水コントロール機能 DISTRIBUTION CONTROL

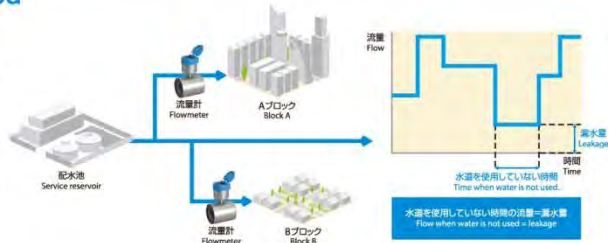
最適な配水圧制御を行う配水コントロール機能
Optimal water pressure control for better distribution



夜間最小流量測定法 Nighttime Minimum Flow Measurement Method

計量ブロックの入口に電磁流量計を設置して、夜間最小流量を測定します。水道を使用していない夜の流量を測定し、漏水量を把握します。

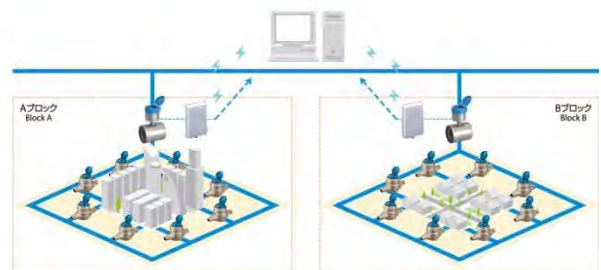
In the nighttime minimal flow measurement method, an electromagnetic flowmeter is installed at the intake of a metering block. Water leakage is determined by the amount of flow at night when water is not used.



ブロック流量モニター Block Flow Monitor

配水管と配水管から枝分かれする枝管に流量を監視するためのメーターを設置し、モニターします。配水管のメーター値より枝管のメーターの合計値が少ない場合、漏水の可能性がります。個別メーターには流量データをメモリする機能があり、そのデータから漏水箇所の推定ができます。メーターに通信機能を設置すれば、常時監視も可能となります。

Flowmeters are installed and monitored in both the main and branch pipes used for water distribution. If the total flow measured by the branch meters is smaller than the value on the upstream main pipe meter, there is a possibility of leakage. Each meter is equipped with a data memory, and the location of the leak can be estimated by reviewing the memorized flow data of the meters. If meters with a communication function are used, constant monitoring is possible.



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

流量計

MagneW™3000 FLEX+ 電磁流量計(MGG 形)



- ▶ 主な仕様
- 流速レンジ：0～0.1m/sから0～10m/s
 精度：指示値の±0.5%
 (スパン流量20%以上)
- 口径：2.5、5、10、15、25、40、50、65、80、
 100、125、150、200、250、300、
 350、400、450、500、600、700、
 800、900、1,000、1,100(mm)
- 出力：4～20mA DC パルス、接点
 電源：AC100～120 / 200～240V、47～
 63Hz、DC20.4～26.4V / 88～132V

設置の容易さを考慮し、検出器面間をお客さまの希望通りに製作できる「リプレースابل面間検出器」により、リプレースがしやすくなりました。また、変換器には赤外線タッチセンサをデータ設定器として採用し、使いやすくなっています。

検出器は小形・軽量化され、メンテナンス時は取扱いが容易となっています。

潜水形電磁流量計(NNK 形)



- ▶ 主な仕様
- 流速レンジ(連続可変)：0～0.3m/sから0～10m/s
 精度：±1.0% FS (単独使用)
 ±2.0% FS (ダミー並用)
- 検出器口径：50、100、200、400、600(mm)
 本体材質：硬質塩化ビニール
 電極材質：SUS316L、チタン
- 出力：4～20mA DC パルス、接点
 電源：AC100～120 / 200～240V、47～
 63Hz、DC20.4～26.4V / 88～132V

開渠や暗渠の流量測定を行う潜水形の電磁流量計です。短形波励磁方式は、従来の排水流量計では期待できなかった高精度測定、メンテナンスフリーを実現します。

また、検出器と同一形状のダミーを並置すれば、同じ水位差でも大流量を測定できます。

MagneW™ Neo PLUSスマート2線式電磁流量計(MTG11A形)



- ▶ 主な仕様
- 精度：指示値の±0.5%
- 口径：2.5、5、10、15、25、40、50、65、80、
 100、150、200(mm)
- 接続：ウエハ(口径25～100mm)
 フランジ(口径2.5～200mm)
- 出力：4～20mA DC オープンコレクタパルス
 または接点、DE(デジタル出力)
- 電源：DC15.6～42V(通信を使用しない場合)
 DC21.05～42V(通信を使用した場合)

計器室から現場まで、2線計装で配線する電磁流量計です。

1992年の2線式電磁流量計の販売開始以来培ったノウハウを凝縮し、性能、機能、使いやすさを追求した次世代の流量計です。

差圧計・圧力計

DSTJ™3000 Ace+ 差圧発信器(JTD、JTC、JTE 形)



- ▶ 主な仕様
- 測定範囲(連続可変)：
- JTD920A 薄圧管形 0.75～100kPa
 - JTD930A 薄圧管形 35～700kPa
 - JTD960A 薄圧管形 0.25～14MPa
 - JTC929A フランジ形 2.5～100kPa
 - JTE929A リモートシール形 2.5～100kPa
- 出力：4～20mA DC
- 精度：校正レンジの上限値(URV)と下限値(LRV)の絶対値、およびスパンの中の最大値Xに対するパーセント
 $\pm 0.1\% \cdots X$ が 5.0kPa 以上
 $(0.025 + (0.075 \times \frac{5.0}{X}))\% \cdots$
 X が 5.0kPa 未満 (JTD920A の場合)
- 電源：DC10.8～45V

複合半導体センサを利用したマイクロ・プロセッサ内蔵の発信器です。差圧用として薄圧管形、フランジ形、リモートシール形などさまざまなラインナップをご用意しています。流量計測、液位計測などに最適です。また、専用コミュニケータを通して発信器の調整、設定、自己診断を容易に行うことができます。

DSTJ™3000 Ace+ 圧力発信器(JTG、JTH 形)



- ▶ 主な仕様
- 測定範囲(連続可変)：
- JTG940A ゲージ圧形 35～3,500kPa
 - JTH940A リモートシール形 35～3,500kPa
- 出力：4～20mA DC
- 精度：校正レンジの上限値(URV)と下限値(LRV)の絶対値、およびスパンの中の最大値Xに対するパーセント
 $\pm 0.1\% \cdots URV140kPa$ 以上
 $\pm (0.025 + (0.075 \times \frac{140}{URV}))\% \cdots$
 $URV140kPa$ 未満 (JTG940A の場合)
- 電源：DC10.8～45V

複合半導体センサを利用したマイクロ・プロセッサ内蔵の発信器です。圧力用として、薄圧管形、リモートシール形などさまざまなラインナップをご用意しています。圧力計測、液位計測などに最適です。また、専用コミュニケータを通して発信器の調整、設定、自己診断を容易に行うことができます。

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

水道メーター

エコ電子式水道メーター(EKDA/EKDL/EKDS型)



▶ 主な仕様

型	式: EKDA13 / EKDL13、25 / EKDA20、25、30、40 / EKDS40、50
口 寸 出	径: 13、20、25、30、40、50mm 法: 上水道規格 力: 無単位パルス or 単位パルス(検定外) 8bit 電文(東京都水道局自動検針通信 仕様 Ver2.6A 準拠)
精 電	度: 指示値の ±4%以内(計量法による) 源: 内蔵リチウム電池 (寿命約 10 年・充電不可)

エコメーターは、ケース素材に鉛レス銅合金(CAC804)を採用し、平成 15 年 4 月施行の鉛浸出基準をクリアした安心・安全な水道メーターです。

MagneW™ 水道メーター



▶ 主な仕様 (MGT 形)

精 口 出 電	度: 指示値の ±2%(計量法による) 径: 15、25、40、50、65、80、100、 125、150、200、250、300、350mm 力: パルス(検定対象)、4~20mADC(検 定外)、接点(検定外) 源: AC100~120V、200~240V、47~ 63Hz、DC20.4~26.4V
▶ 主な仕様 (電池式)	
精 口 出 電	度: 指示値の ±2% 径: 50、65、75、100、125、150、200mm 力: パルス、電文 源: 電池式

計量法水道メーター第一類、第二類に対応する水道メーターです。
実績ある電磁流量計の原理を採用しました。

地震センサ

インテリジェント地震センサ(SES60)



▶ 主な仕様

加速度測定レンジ: ±2000Gal (X、Y、Z 軸)
測定分解能: 1Gal (DC 加速度計測にて)
加速度サンプリング: 10ms
定格電源電圧: DC12V ±10% / DC24V ±10%
出力: 4 ~ 20mA、NPN オープンコレクタ
入力: フォトカプラ入力(診断入力)
RS-485 通信: 3 線式、19200bps
防爆規格: Exd II BT4X(耐圧防爆構造)
防水・防塵性: IP67(水中 1m、30min)
JIS C0920 防浸形 (金属製ケーブル配管部は除く)

地震動による被害を推定できるセンサです。内蔵された加速度ピックアップから出力される信号を用いて地震による構造物の被害状況を推定できる SI 値並びに計測震度相当値、最大合成加速度を演算し出力します。また、加速度波形の特徴から地盤の液状化判定を行い、出力する機能も搭載しています。

会 員 名	伊藤忠商事株式会社	
住 所	〒107-8077 東京都港区北青山2-5-1	
(川崎市内拠点)		
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.itochu.co.jp/ja/	
担 当 部 署・氏 名	水・環境プロジェクト課 木村耕平	
連 絡 先	Tel :03-3497-2511 Mail: kimura-ko@itochu.co.jp	
会 社 概 要	<p>設立: 1949 資本金: 253,448百万円 従業員(連結): 4,364名</p> <p>伊藤忠商事は、サウジアラビアでのRO膜製造や豪州最大規模の海水淡水化事業への参画、英国上水道サービスの株式取得など世界中で水道事業に携わっております。</p>	

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組





Bristol, UK

120万人へ給水を行うBristol Water。日本企業の英国水道会社進出としては初。



Dalian, China

下水処理施設のOM。



Canary Islands, Spain

カナリア諸島において上下水道サービスを提供。



Saudi Arabia

サウジアラビアにおいて海水淡水化プラントの新設・リハビリ工事を複数受注。RO膜の製造も行う。



Victoria, Australia

南半球最大(440,000m³)の海水淡水化プラント。

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

水関連事業への取り組み例

豪州海水淡水化事業

豪州ヴィクトリア州において、政府がPPP形態によって進める世界最大規模の海水淡水化事業にコンソーシアムの一員として参画し、プラント建設にかかるプロジェクトファイナンス組成など総合商社ならではのコーディネーション機能を発揮。

事業形態	PPP (BOT)
容量	440,000 m ³ /d
総事業費	3.5 B豪ドル
顧客	ヴィクトリア州政府
契約年数	30年
サイト	Wonthaggi(メルボルン南東)
Financial Close	2009年9月
EPC Contractor	Degrémont とThiessのJV
伊藤忠出資額	100 million 豪ドル



上下水道事業

英国Bristol Waterグループを通じ、英国では日本企業としては初めてとなる、水源管理から上水処理、給配水に至るフルサービス上水事業に参加。同社の企業価値向上に注力すると共に、水道事業民営化の世界的な成功モデルとされる英国水道事業のノウハウの蓄積にも取り組み中。

設立	1846
供給エリア	ブリストル市及び その周辺地域 (2,400 km ²)
給水人口	120万人
容量	約300,000 m ³ /d
管路延長	6,688 km
出資比率	20.0%



会 員 名	株式会社オスモ 
住 所	川崎市麻生区栗木2-6-7
(川崎市内拠点)	
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.osmo.co.jp
担 当 部 署 ・ 氏 名	営業部営業課 増田 徹
連 絡 先	Tel:044-981-3332 E-mail:info@osmo.co.jp
会 社 概 要	<p>創業:1981年5月 代表者: 代表取締役 野口武志 主要事業内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・純水、超純水製造装置 ・飲料水製造装置 ・排水装置、排水リサイクル装置 ・ボイラー処理剤、冷却水処理剤、洗浄剤 ・水処理に伴う工事、メンテナンス ・硬水軟化装置、各種ろ過装置 ・フィルター、ろ材、イオン交換樹脂 ・FRP製品、PVC製品 <p>等 従業員:30名</p>

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

弊社は井水膜ろ過装置、純水装置、超純水装置を得意とする水処理装置メーカーです。水に関するお客様からのご相談から新しい装置を開発しており、ここ数年は純水装置だけでなく、排水リサイクル装置や環境改善に関する装置のお引き合いを頂いております。

◎最近の実例

- ・半導体工場の井水ホウ素除去装置
- ・クリーニング工場の井水VOC除去装置
- ・エッチング工場純水リサイクル装置
- ・洗車排水リサイクル装置
- ・洗米排水リサイクル装置 等



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

◎中国四川大震災復興支援活動

弊社は2008年に発生しました中国四川大震災の復興支援活動として、株式会社長谷工コーポレーション殿と共に、非常用飲料水生成システムWELLUPを3台寄贈し、現地で避難所となっていた小学校に納品、運転指導を行いました。



機材の確認



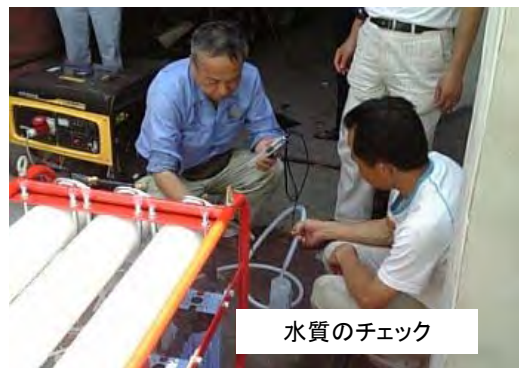
丹景山鎮中心小学校

設置場所は、成都から北西約70kmのホウ州市内から更に10km程度北に位置する村で、震災の最も大きかった地区との境付近の成都ホウ州市丹景山鎮中心小学校内です。

当日は、ホウ州市水務局の技術者7名、通訳1名、教育長、小学校長民生委員、市助役、地元テレビ局1名にご参加いただきました。WellUp3台は、紅十字会の指示に従って必要とする所へ設置しました。



装置のセッティング



水質のチェック

陳会長(ホウ州市紅十字会会長)と水務局長から、『以前フランスとドイツのメーカーから同様の装置が持ち込まれたが大きすぎて使いこなせなかった。今回のWELLUPは小型でハンドリングも容易、内容も優れているので使いやすい。』との評価を頂きました。また、処理水質の良さにも、ご参加頂いた皆様に大変満足いただきました。



最後に記念撮影

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

◎赤道ギニア共和国ミネラルウォーター工場

弊社は2012年にアフリカの赤道ギニア共和国においてミネラルウォーター工場の井水浄水装置を受注し、翌2013年8月に納入しました。赤道ギニア共和国は20年ほど前から石油産国として発展し、1人当たりのGDPが37,300USドルと先進国並みの水準ですが、上下水道についてはほとんど整備されておらず、感染症などにより平均寿命が短いという問題を抱えています。



首都マラボ郊外のマンション群



工場計画図

赤道ギニアには製造業がほとんど存在せず、加工食品を含む工業製品のほとんどを輸入に頼っており、富裕層は海外から輸入したミネラルウォーターを購入することができますが、購入できない多くの人々は河川や井戸水を熱処理などして飲用しています。しかし、下水道が整備されておらず、家庭からの排水は何の処理もせず河川や排水用の穴に排出する為、結果的に不衛生な水を飲用することになります。



浄水装置(工事中)



建設中の工場

今回建設されたミネラルウォーター工場は、国内でミネラルウォーターを製造し、低所得者層の人々にもミネラルウォーターを購入してもらい、多くの国民が健康な生活を送れるようにすることを目的としています。

赤道ギニアでは安全な水の需要はありますが、技術が伴っていません。


今後の展開として、赤道ギニア国内の、簡易水道や、病院、工場などの産業用水等、水処理技術のレベルアップに貢献できるような活動を行っていく予定です。



クライアントの本社



 **KAWA·BIZ·NET**
世界の水環境改善に向けて

会 員 名	オリジナル設計株式会社 
住 所	東京都渋谷区元代々木町30-13 グラスシティ元代々木 (川崎市内拠点)
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.oec-solution.co.jp
担 当 部 署・氏 名	海外事業本部 海外開発部 久保田尚子
連 絡 先	03-6757-8806 / oec-kgjigyo_a-ML@oec-solution.co.jp
会 社 概 要	<p>代表取締役社長 菅 伸彦 (東証2部 4642) 設 立 1962年1月23日 従 業 員 321名 (2015年12月) 資 本 金 10億9300万円</p> <p>1962年、水・環境に関するコンサルティング企業として設立。国内の行政管轄の上下水道事業に従事してきました。1978年以降は海外案件にも積極的に挑戦し、アジア開発銀行、世界銀行、国際協力機構、各国現地行政機関等の事業資金を利用し、17ヶ国80件(2016年1月現在)の実績を積み上げて参りました。今後も水ビジネスを中心に積極的な業務展開を行う予定です。</p>

水関連の技術、製品、ノウハウ /
海外展開への取組

1.水・環境に関するコンサルティング

- 上水道・下水道・工業用水道・廃棄物処理施設に関する企画・調査・計画・設計・監理 (F/S調査、基本及び詳細設計、入札書類及び入札図の作成支援、工事監理と検査)
- 河川及び都市浸水対策調査・計画・設計・環境アセスメント・環境基本計画

2.資源・エネルギーに関するコンサルティング

- 創エネ(バイオマス・廃棄物・太陽光・風力・小水力)
- 省エネ(BIO-SOLUTIONによる電力消費量削減)

3.上水道、下水道の維持管理・運転操作に関する助言

**4.都市施設情報管理に関する調査、計画、運用に関する
コンピュータソフトウェア・ハードウェアの提供**

5.測量、地質調査、水質調査、周辺社会環境調査業務

6.PPPインフラ調査、BOP協力準備調査等の調査業務

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

実績紹介


OECでは1978年以降、これまでに18ヶ国にて100件近いプロジェクトを実施して参りました。以下に直近の案件を紹介致します。

《 実績表 2014年1月 ~ 2015年11月 》

No.	対象国	対象事業名	契約期間	契約形態	契約者
1	ベトナム	ハナム省投資環境整備へのPPP導入情報収集・確認調査	2015年11月 ～8ヶ月	業務委託契約 (JV)	JICA
2	フィジー/ ベトナム	フィジー等における本邦下水道技術普及方策検討業務	2015年10月 ～6ヶ月	業務委託契約 (JV)	国土 交通省
3	カンボジア	プノンペン経済特区における工業用水道拡張プロジェクトにおける技術 支援業務	2015年10月 ～3ヶ月	業務委託契約 (単独)	PDC社
4	ソロモン諸島	平成27年度アジア水環境改善モデル事業「ソロモン諸島における 環境配慮トイレ実証事業	2015年5月 ～11ヶ月	業務委託契約 (JV)	環境省
5	ベトナム	平成26年度(第2期)水道分野海外水ビジネス官民連携 「バリア・フンタウ省コン・ダオ県水事業」	2014年10月 ～6ヶ月	業務委託契約 (JV)	厚生 労働省
6	ベトナム	ハナム省モックバック浄水場整備事業調査	2014年9月 ～6ヶ月	業務委託契約 (JV)	経済 産業省
7	ベトナム	ハノイ市における下水道事業運営能力開発計画	2014年9月 ～28ヶ月	業務委託契約 (JV)	横浜市
8	ソロモン諸島	平成26年度アジア水環境改善モデル事業「ソロモン諸島における 環境配慮トイレ実証事業	2014年5月 ～11ヶ月	業務委託契約 (JV)	環境省
9	フィリピン	バラニャク市下水処理場及び官渠システム工事管理	2014年2月 ～24ヶ月	業務委託契約 (単独)	マニラッ ド社
10	フィリピン	バサイ市下水処理施設及び官渠システム工事管理	2014年1月 ～24ヶ月	業務委託契約 (単独)	マニラッ ド社

業務実施国



会 員 名	鹿島建設株式会社	
住 所	〒107-8388 東京都港区元赤坂 1-3-1	
(川崎市内拠点)		
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.kajima.co.jp	
担 当 部 署・氏 名	環境本部 環境リノベーショングループ	
連 絡 先	【電話番号】03-5544-0818 【E-mail】ayo@kajima.com	
会 社 概 要	創業 1840年(天保11年) 設立 1930年(昭和5年) 資本金 814億円余 従業員 7,546名(2015年3月末現在) 事業内容 建設事業、開発事業、設計・エンジニアリング事業ほか 代表取締役社長 押味 至一	

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

○下水汚泥の減量化スラット **メタサウルス**

下水汚泥の発生量は年々増加傾向にあり、その処理量は国内の産業廃棄物の20%を占め、自治体の財政負担増加のひとつでもあります。

鹿島建設と三菱長崎機工は、この問題を解決し「ゼロ・エミッション」を実現する「メタサウルス」を開発しました。本技術では従来の脱水汚泥を最大で1/5にまで減量化することが可能となり、減量化後の脱水汚泥はそのまま燃料、肥料としての有効利用が見込めます。

メタサウルスが、下水汚泥の問題を解決します！



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

○マレーシアにおける下水道施設整備の実績

鹿島はマレーシアの3州(クアラルンプール、ヌグリセンビラン及びマラッカ)に、4か所の下水処理場、汚泥処理場を建設しました。本事業には国際協力銀行(JBIC)の円借款が供与されており、本施設の建設は、マレーシアの社会インフラ整備に大きく貢献しています。



ダマンサラ下水処理場
日平均処理量: 25,000m³/日




スンガラ下水処理場
日平均処理量: 15,000m³/日



クアラ・サワ下水処理場
日平均処理量: 59,000m³/日



スンガイ・ウダン汚泥処理場
日平均処理量: 250m³/日

会 員 名	川崎商工会議所	
住 所	〒210-0007 川崎市川崎区駅前本町11-2 川崎フロンティアビル3F	
(川崎市内拠点)		
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.kawasaki-cci.or.jp	
担 当 部 署・氏 名	地域産業部 国際課	
連 絡 先	TEL 044-211-4113 Fax 044-211-4118	
会 社 概 要	<p>・地域総合経済団体、昭和15年10月設立</p> <p>・会頭：山田 長満(株)経理バンクホールディングス 代表取締役社長)</p> <p>《川崎商工会議所事業 4つの柱》</p> <p>1. 公共性 ～経済政策に対する提言活動～</p> <p>一企業では解決できない経済問題・地域問題などについて意見を公表し、地域のオピニオンリーダーとして、川崎市・神奈川県・国などに対して、政策提言や要望活動を行っています。</p> <p>2. 地域性 ～地域経済を活性化～</p> <p>皆様が安心して事業運営・展開できるよう、社会のニーズやシーズをいち早くキャッチし、産業界の発展に応えるべく、多角的に調査・研究を行っています。地区内の大規模プロジェクト推進をはじめ、交通体系の整備、地域文化の振興など、魅力ある街づくりに向け、事業を展開しています。</p> <p>3. 総合性 ～中小企業のバックアップ～</p> <p>高度情報化・技術革新・サービス経済化など、大きく変化する経済環境に対応し、中小企業の経営基盤を強化するため、経営相談・制度融資・情報化支援・共済制度など、きめ細やかなサービスに努めています。</p> <p>4. 国際性 ～国際交流の推進～</p> <p>世界各国の商工会議所や国際関係機関などと連携し、セミナーやビジネスマッチングの開催等による海外経済情報(投資・貿易)の収集・提供、海外ミッションの派遣と受入れなど、企業の海外展開に対して、広範な支援活動を行っています。</p>	

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

中小企業国際化支援事業

アセアン経済共同体(AEC)の設立により、AEC域内の高い成長力と市場性を背景に、直接・間接投資、貿易取引等を通じて国際展開をいかに図るかが喫緊の課題となっている。

当商工会議所では、メコン5ヶ国の商工会議所との経済協力協定を締結し、海外からの政財界要人の来日に伴う懇談会や両国企業間のビジネスマッチングを開催するなど、諸外国とのネットワークを強化してきた。今後も市内企業のビジネスチャンスの拡大、人的資源の構築等、実務型事業の促進を図り、企業の優れた製品、高い技術の生産・販売情報を広く発信し、海外進出に資するセミナーの開催など、国内・外支援機関と連携しながら、市内中小・中堅企業の海外展開を推進する。

(写真)

メコン5ヶ国の商工会議所と経済協力協定を締結



カンボジア商業会議所との
協力協定締結(2012.12)



ラオス商工会議所との協力協定
再締結(2014.11)



タイ商業会議所との協力協定締結(2014.11)



ベトナム商工会議所との協力協定締結(2015.6)



ミャンマー商工会議所連合会との協力協定締結(2015.6)

会 員 名	株式会社 木村工業
住 所	東京都大田区中馬込三丁目8番3号
(川崎市内拠点)	
ウ ェ ブ サ イ ト	http://kimura-kougyou.com
担 当 部 署 ・ 氏 名	代表取締役 木村晃一
連 絡 先	03(3778)9211
会 社 概 要	<p>◆設立:1969年7月15日</p> <p>◆資本金:4,000万円</p> <p>◆業種:建設業<労働力創出業> (上下水道、一般土木、公園施設管理、警備業務等)</p> <p>◆社員数:施工管理13人、寮管理・事務・経理11人、 作業員40人、警備員13人(計77人)</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>始めまして、代表の木村晃一です。経営理念の基、日々営業している我社の固有の役割は、社内に労務宿舎があり、緊急対応など機動性に優れ、公道部の工事を得意とし多数在籍の施工管理による速い業務処理能力を活かしています。又、自社保有の資機材が豊富であり、建設業の特性を活かし、災害時などの対応に地域密着で貢献して行く一方、次世代を意識し、新しい展開を全社的に創造し社内の活気を溢れさせ社会に配って行きたいと考えています。</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>経営理念</p> <p>「共に育ち 共に生き 共に発展」 安全を社会の安心に広げ 未来を創造してゆく木村工業</p> <p>社員行動指針</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 誇りと信頼 品位と能力の向上に努め 常にプロとしての高い技術と技能を磨き心から満足してもらえる仕事をします 1. ひとり一人の行動が会社の未来を創りあげます 1. 信用信頼 愛される 心のかよう会社になります 1. どんな困難に直面しても最後まで全員の力を合わせ大きな成果をあげます。 </div> </div>

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

■ 会社沿革

- 昭和39年 3月 ガス配管及び道路工事の経験を経て自営にて工業所を発足。
- 昭和44年 7月 5年間の工業所実績を基に株式会社を資本金200万円にて設立。
- 昭和48年 11月 東京都知事許可を取得し建設業へ本格的に進出。
- 昭和56年 8月 資本金を2100万円に増資。
- 昭和59年 2月 配水小管工事（大森西・中央）の優良な成績により水道局より表彰。
- 昭和63年 9月 資本金を3000万円に増資。
- 平成 3年 5月 大田区中央に本社及び寮を構える。
- 平成 6年 8月 JV枝線工事（葛飾区金町）の優良な成績により下水道局より表彰。
- 平成 7年 3月 郷里の青森県に支店を開設し工事指名に参入。
- 平成10年 4月 給水装置工事事業者の認定を受け水道本管から給水管工事まで幅広い事業を確立。
- 平成14年 12月 JV配水本管工事（中馬込・上池台）の優良な成績により水道局西部事務所より表彰。
- 平成15年 7月 資本金を4000万円に増資。
- 平成18年 8月 警備業の認定を受ける。新規事業展開として警備業始動。
- 平成19年 1月 合理化のため分散社屋を中馬込に集結し、新社長の下、骨太経営始動。
- 平成19年 3月 水道緊急工事実績により配管工2名をスーパー配管工と認定され水道局から表彰。
- 平成20年 3月 水道緊急工事実績により配管工1名をスーパー配管工と認定され水道局から表彰。
- 平成20年 8月 大田区役所より工事優良につき施工優良業者として表彰。
- 平成21年 3月 水道緊急工事実績により配管工1名をスーパー配管工と認定され水道局から表彰。
- 平成22年 7月 木村工業初の全社員にて社員旅行実施
- 平成23年 3月 東日本大震災に伴い東京都より依頼を受け緊急出動。都内及び宮城県にて復旧工事を行う。



WORKS

■ 営業内容

水道工事

水道局発注のライフラインメンテナンス工事を主に行っています。古くなった水道管を新しい耐震化構造の水道管へ取替えています。当社の主軸となっている業務です。

一般土木工事

大田区発注の下水工事や道路工事等、案件工事を行っています。また、民間工事の受注にも力を入れています。

施設管理・清掃業務

河川緑地管理や公園管理等を行っております。付随業務として、各施設等の清掃業務も行っております。

警備業務

交通誘導警備を中心とした2号警備を行っております。隊員同士の密な打合せ・現地確認、時間厳守を徹底させており現場に入った際は、必ず監督との打合せを行い、スムーズでわかりやすい誘導を心掛けております。独自の社内教育により、高度な気配り、目配りで安心できる警備サービスを提供しています。

水関連の技術、製品、ノウハウ
海外展開への取組



現場でしか学べない
水道配管技術を実技研修で学び、
御社の配管工育成に
活かしませんか？

「擬似的現場」を用意し、工事現場以外で配管技術を体系的に学べます。特に大きな配管技術を習得できる環境を実現しました。

特徴

- 接合技術向上により漏水事故率低下が可能
- 作業の中核になる配管工が短期間で育成可能
- 現場での事故削減、工期の短縮が可能



現場配管状況

擬似的現場設備

KIMURA TECHNICAL CO.,LTD

株式会社 木村工業

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

概要

当社は、「擬似的現場」を用意することで、実際の工事現場以外で配管技術を学べる設備を設置しました。

このことにより、大きな径の配管技術を学べる環境を実現することができました。

擬似的現場設備を利用した実地訓練、安全衛生、近隣対応、社会人教育を含めたカリキュラムがあります。



新規性・優位性

我が国の水道配管技術の継承に関して

我が国の水道配管施工は曲がり角に来ていると言えます。従来、OJTで行ってきた水道配管技術の継承が困難になってきているからです。

それは、水道配管工事は配管作業自体より掘削・埋め戻し作業時間の割合が多いため、若手作業員の技術習得の機会が少なく定着率が低くなっています。また、近年、中国を中心とした外国人作業員も増加していますが、この教育訓練がOJTのみであるため、技術習得に時間がかかります。

現状、径の大きい屋外配管工事の体系的教育コースはあまり無く、当社の「作業員教育受託事業」は数少ない試みです。特に、実際の管材料・工具を用い、擬似的現場を有するという特徴を備えた教育コースは業界初と言えるのではないのでしょうか。



KIMURA TECHNICAL CO,LTD
株式会社 **木村工業**
<http://www.kimura-kougyou.com/>

〒143-0027

東京都大田区中馬込3丁目8-3

Tel 03-3778-9211

Fax 03-3772-1434

Email 51@kimura-kougyou.co.jp

会 員 名	X 株式会社 栗本鐵工所
住 所	〒108-0075 東京都港区港南2丁目16番2号
(川崎市内拠点)	
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.kurimoto.co.jp/
担 当 部 署 ・ 氏 名	
連 絡 先	
会 社 概 要	1909年に、株式会社栗本鐵工所は主に水道・ガス用鑄鉄管メーカーとして操業を開始しました。 弊社は、現在、主にダクタイル鑄鉄管、工場設備、エンジニアリングサービス、バルブ、プラスチック製品、および建設資材を製造・提供させていただいております。

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

上水道・下水道、そして農業用水など「水」に関わるインフラ整備は、国民の生活環境を改善し、経済力を充実させるためにも、全ての国において重要で、しかも緊急に実現されなければならない課題といえます。特にパイプとして高い基本性能を誇るダクタイル鉄管は、より以上の国力発展を目指すアジア諸国などから関心を集めています。またFRPM管(強化プラスチック複合管)もダクタイル鉄管同様、優れた耐震性・耐久性で関心を集めています。

クリモトダクタイル鉄管

国内における豊富な実績と高品質・高信頼性などが評価され、海外にも多く輸出されています。施工実績は「水」のインフラ整備を中心に、各種プラント用の配管などにも及んでいます。



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

クリモトFRPM管

国内においては耐酸性を要求される公共下水道および埋立地や空港の排水管、農業用
水管、井戸管に使用され、海外ではODA関連で輸出もされております。「水」に関わるイン
フラ整備に貢献しております。



クリモトバルブ

クリモトのバルブは、水道、発電所、鉄鋼など分野に、多種多様のバルブを数多く納
入し、皆様からご好評をいただいております。

特に大型バルブについては、日本最大メーカーの一つであり、優れた性能と品質で
内外に広く知られ、その製品は、国内はもちろんのこと、世界の各国に輸出してお
ります。

バタフライバルブ BTシリーズ

呼び径 150 - 4000mm (6" - 160")


多岐にわたる用途に対応するため、標準型、偏心型、定常流型、緊急遮断型
などの種類を揃えています。



ディスクポリフローバルブ BT-DD

呼び径 400 - 1500mm (16" - 60")

ディスクポリフローバルブは、弁体の片側にトンネルオリフィスを設けたバ
タフライ弁で、キャビテーションの発生を抑制することにより、広い流量制
御範囲を確保する目的で開発されたバルブです。

会 員 名	三信建設工業株式会社	
住 所	〒111-0052東京都台東区柳橋2-19-6	
(川崎市内拠点)		
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.sanshin-corp.co.jp/	
担 当 部 署 ・ 氏 名	事業本部 営業戦略室 ・ 武田耕造	
連 絡 先	電話:03-5825-3704 ファックス:03-5825-3756	
会 社 概 要	<p>私共は地盤に関わる特殊基礎土木の専門工事業者として、地下を支え、地盤を安定させる地盤処理技術で、様々な事業分野の課題解決に取り組んでまいりました。</p> <p>「信義を重んじ、信念を持って事に当たり、信用第一と心がけよ」の三つの信を社訓に、地盤処理のプロフェッショナルとして、地盤と正面から向き合い特殊基礎土木技術で社会に貢献いたします。</p>	

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

汚水処理施設の構築に関連する地盤処理

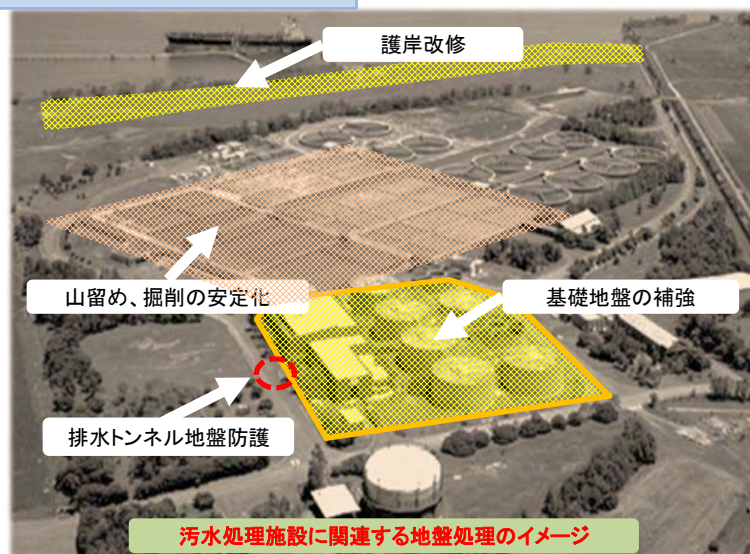
地盤処理技術の適用

山留め、掘削の安定

護岸の改修

施設の基礎地盤の補強

排水トンネル地盤防護



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

山留め、掘削の安定

ソイルネイリング工法

地山の補強による自立壁の構築
山留め架構の軽減

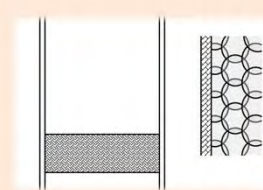


ソイルネイリング工法による自立壁の構築(海外事例)

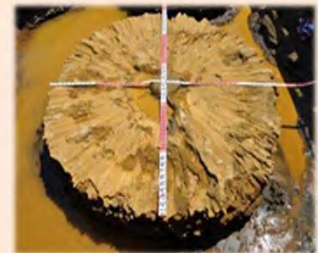
山留め、掘削の安定

高圧噴射攪拌工法

大口径改良体で形成された固化盤
掘削底盤の安定化、山留めの安定化



高圧噴射攪拌工法による掘削底盤処理のイメージ

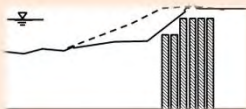


固結改良体の形状

護岸の改修

機械攪拌工法: 深層混合処理工法

河道掘削に伴う護岸の変形防止
護岸の長期安定化



深層混合処理工法による護岸改修のイメージ

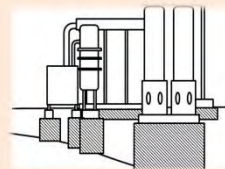


深層混合処理工法の施工(海外事例)

施設の基礎地盤の補強

機械攪拌工法: 中層混合処理工法

構造物や施設の基礎
沈下の低減



中層混合処理工法による基礎地盤補強のイメージ

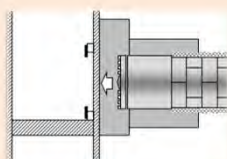


中層混合処理工法の施工状況

排水トンネル地盤防護

高圧噴射攪拌工法/薬液注入工法

トンネル構築に係る地盤防護
トンネルマシン接続部の防護、止水
山留めに関連する地盤防護、止水



トンネルマシンの立坑到着時における地盤防護のイメージ



薬液注入工法の施工状況(海外事例)



高圧噴射攪拌工法で改良された地盤—トンネルマシンによる掘削直前の状況

会 員 名	サンユレック株式会社 
住 所	大阪府高槻市道鶴町3-5-1(本社・工場) ----- 東京都中央区日本橋1-15-4(東京営業所)
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.sanyu-rec.jp/index
担 当 部 署 ・ 氏 名	建設材料事業部東京営業グループ 中條 克将 深沢 健介 磯部 裕紀
連 絡 先	TEL: 03-3273-7415 FAX03-3273-7420 中條 克将 E-mail: chujo@sanyu-rec.jp 深沢 健介 E-mail: fukasawa@sanyu-rec.jp 磯部 裕紀 E-mail: isobe.h@sanyu-rec.jp
会 社 概 要	創業: 昭和33年9月 会社設立: 昭和38年9月 資本金: 9500万円 代表者: 代表取締役社長 大西 清春 ○事業内容○ ◇建設材料事業部◇ エポキシ樹脂・ウレタン樹脂を主原料とする土木建設用接着剤、 床材、防食塗料の製造・販売並びに工事施工 ◇電子材料事業部◇ エポキシ樹脂・ウレタン樹脂・UV硬化樹脂等を主原料とする 電気・電子絶縁材料の製造・販売 ◇半導体事業部◇ VPES(特殊真空印刷技術)による半導体封止システム及び封止材料 の開発、販売 高密度表面実装技術用プリント基板および同関連材料の開発、販売 ◇LED・ライティング事業部◇ 次世代の白色LEDにも適した封止剤、接着剤の製造・販売 透明性、信頼性に優れた封止樹脂の提供、サポート

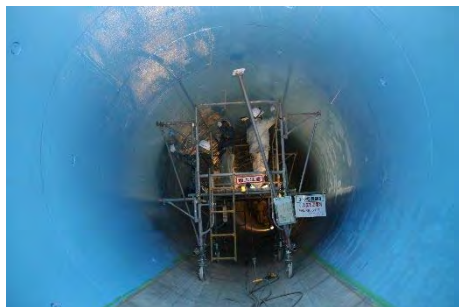
水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

◇水と緑の地球を守る企業◇

*** サンユレック(株) = エポキシ・ウレタン樹脂等の配合メーカー ***

1. 水道及び下水道施設防食ライニング材

-コンクリート防食工事に-
-水道は、塗膜防水と水質維持及びコンクリート劣化防止が目的となります。
-下水道は、コンクリート腐食劣化防止が目的となります
-コンクリート構造物の延命化及びLCCの低減を提案出来る製品を提供しております。



上水規格K-143合格品(L-275)



上水施設への施工例(SC-2N工法)



下水団規格合格(ガラスクロス積層工法)



マンホール補修(セラミックコートD-3種工法)

2. 水中硬化型エポキシ樹脂及びクラック補修剤

-サンユボンド ひび割れ補修製品、漏水補修製品、目地補修製品等



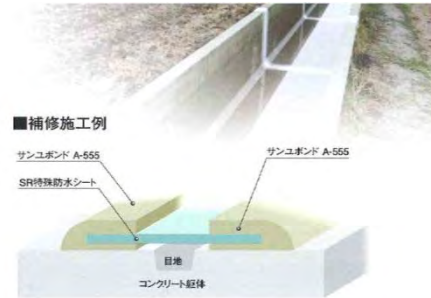
シールド内の目地充填剤(A-400シリーズ)



アンカー用注入エポキシ(A-500シリーズ)

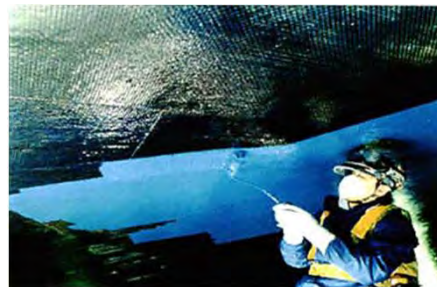
水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

3. SRジョイント工法—特殊シートと接着材で漏水を防止— 特殊シートがフレキシブルに追従し、目地伸縮や不同沈下などにも対応可能



ボックスカルバート、パイプ、農業用水路の開水路にも対応可能 (ARIC登録No.1081)

4. SRS工法—炭素繊維補強+防食工法— コンクリート構造物の補強製品等



炭素繊維にエポキシを含浸させることで耐震化にもお勧め

5. サンガードパイプ (特許工法)

下水道用防食ヒューム管及び粗度係数低下が可能な雨水管等に対応可能です。



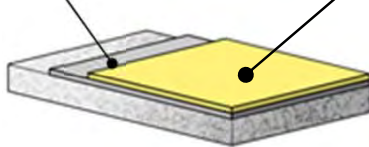
ヒューム管の内面にウレタンを塗布することで、耐酸、クラック追従性、増強を実現

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

6. ネプトライニング工法 (ARIC登録No.1082)

ネプトライニングは専用塗装機を用いて速硬化ウレタンをスプレー塗布することで従来のエポキシ樹脂硬化に比べ施工期間が短くなり工期短縮が可能です。またウレタンの特徴である伸びや柔軟性もちコンクリートのクラックに追従しやすく優れた防食性能を発揮します。

下塗り剤 L-865 上塗り剤 LU-100



上下水道のみならず、農業用水路の防食ライニングとしても活躍




7. 目地充填工法 — 1液弾性ウレタン樹脂でラクラク補修 — (ARIC登録No.1079)



クリークシーラーAS-920



農水の規格にも合格済

会 員 名	JFEエンジニアリング株式会社	
住 所	東京本社 東京都千代田区丸の内一丁目8番1号(丸の内トラストタワーN館19階) 横浜本社 横浜市鶴見区末広町二丁目1番地	
(川崎市内拠点)	川崎支店 川崎市川崎区南町16-1(朝日生命川崎ビル)	
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.jfe-eng.co.jp/	
担 当 部 署・氏 名	アクアソリューション本部 管理部 三垣 憲児	
連 絡 先	045-505-7489	
会 社 概 要	JFEエンジニアリング株式会社は、JFEグループの総合エンジニアリング会社です。先進の技術力をもって、時代のニーズ変化に適応した世界をリードするエンジニアリングカンパニーを目指しております。	

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

水処理・廃棄物処理に実績豊富な建設・運営会社として、JFEエンジニアリングは循環型社会・低炭素社会の形成に貢献しています。当社の先進的な高度下水処理技術は世界から大きな注目を集めています。

上水処理設備



名称	川妻浄水場 (茨城県五霞町)
方式	運営維持管理 (上水の給水～配水)
能力	5,000m ³ /日

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

下水処理設備



名称	入江崎水処理センター
方式	担体投入型嫌気・無酸素・好気法
能力	64,500m ³ /日
竣工年	2010

下水汚泥焼却設備




名称	神奈川県相模川流域下水道柳島管理センター
方式	流動床式下水汚泥焼却炉
能力	180T/日
竣工年	2011

下水汚泥消化ガス発電設備



名称	北部汚泥資源化センター
方式	下水汚泥消化ガス発電
能力	4.5MW (0.9MW x 5)
竣工年	2010

会 員 名	第一高周波工業株式会社 
住 所	東京都中央区日本橋馬喰町1-6-2
(川崎市内拠点)	川崎市川崎区水江町1-45
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.dhf.co.jp/
担 当 部 署 ・ 氏 名	技術部
連 絡 先	044-288-4224
会 社 概 要	<ul style="list-style-type: none"> ・設立 1950年7月18日 ・資本金 607,754,600円 ・主な事業内容 <ul style="list-style-type: none"> パイプ事業/高周波ベンディング鋼管、高周波ライニング鋼管 表面処理事業/高・中周波熱処理、ロール製造、溶射 機器事業/プラントメンテナンス、誘導加熱機器製造販売 鉄筋事業/Tヘッド工法鉄筋の加工 バイメット事業/ボイラーチューブ&パネル、バイメタル鋼管 技術開発/新技術、製品開発、設計技術、生産技術

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

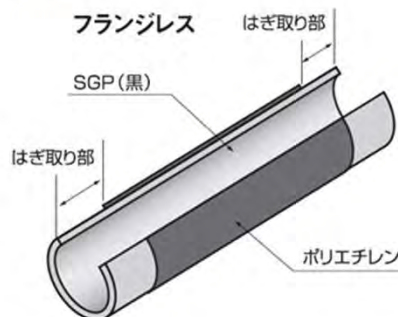
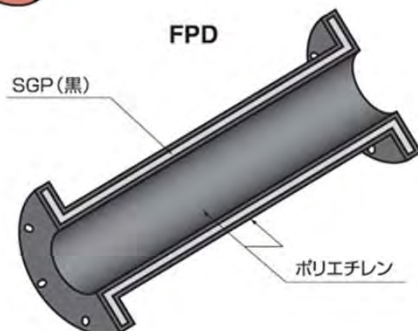
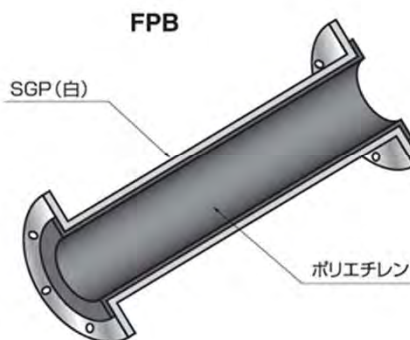
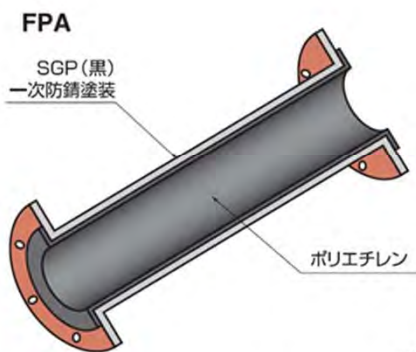
製品紹介

DHF-COAT-PE ポリエチレンライニング鋼管

DHF-COAT-PE (ポリエチレン粉体ライニング鋼管) は、独自開発の熱可塑性型の低密度ポリエチレン樹脂を使用し、直管パイプ、フィッティング、フランジなどへ融着させます。

半世紀近くの納入実績があり、用途により「内面 (DHF COAT-PE-I)」、「外面 (DHF COAT-PE-E)」「内外面 (DHF COAT-PE-D)」の3タイプを用意し、海水、飲料水、薬液など幅広い輸送ラインの内面防食配管や、都市ガスのパイプラインなどの埋設配管での外面防食として高い評価を受けております。

製品名	規格	記号	組合せ仕様
内面ポリエチレンライニング鋼管 DHF COAT-PE-I ※両端フランジタイプ or 片フランジタイプ	WSP039 FPA	PA	外面一次防錆
		PB	外面亜鉛メッキ JIS H8641
		PB-S	外面Al / Zn, 溶射 JIS H8305
外面ポリエチレンライニング鋼管 DHF COAT-PE-E ※フランジレスも可能。	JIS G3469 P1F	—	内面無塗装
		PE-LE	内面液状エポキシ塗装 (JWWA K135)
		PE-TE	内面タールエポキシ塗装 (JWWA K115)
内外面ポリエチレンライニング鋼管 DHF COAT-PE-D	WSP039 FPD	PD	全面ポリエチレン
ブルーポリエチレンライニング鋼管 DHF COAT-PE-W	JWWA K132	—	全面ポリエチレン
カラーポリエチレンライニング鋼管 DHF COAT-PE-C	—	—	外面ポリエチレン皮膜を樹脂系 塗料で指定色に仕上げ
タンク内面ポリエチレンライニング DHF COAT-PE-T	—	—	水処理設備用各種タンク イオン交換塔、海水ストレーナ



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

DHF-COAT-PE-I 内面ポリエチレンライニング鋼管

WSP 039 FPA (外面一次防錆) / FPB (外面亜鉛メッキ・亜鉛溶射)

DHF-COAT-PE-Iの特性は、「溶出物がなく環境/流体を汚染しない」、「耐薬品性が優れている」、「流体輸送効率に優れることから、他防食材に比べて管径を小さくすることが可能」、「無極性で海生物の付着が少ない」などが挙げられます。

このような特性のもとに、発電プラント、水輸送、造船、水処理設備、石油、化学プラント、公共設備、建築など様々な分野にて内面防食配管として半世紀近くの納入実績があり信頼を得ております。

用途	設備/ライン名
発電所	循環水管、各種ポンプ冷却水、給水加熱器ドレイン配管、復水ポンプ冷却水、補機冷却水、一次給水処理装置、構内飲料水、建屋ドレイン配管、海水電解装置、取水口薬注装置、排煙脱硫装置(石膏スラリー、石灰石スラリー、洗浄水)など
水輸送用	上水道、下水道、農業用水(河川横断用サイホン立配管)、工業用水(海水配管)
造船	タンカー各種、LNG船、LPG船、艦艇など様々な船種にて採用。 冷却水管、バラスト水管、消火配管、ビルジ配管、清水配管、イナータガス配管、飲料水、デッキ洗浄配管など
水処理設備	薬品注入配管(塩酸、硫酸、次亜塩素酸、塩化第二鉄、苛性ソーダーなど)
石油・化学 国家備蓄	海水冷却配管、海水消火配管、気化器用海水配管、各種薬液配管など
公共設備	トンネル防災配管、トンネルエア抜き配管、融雪設備など
建築	給水管、衛生配管、地域冷暖房(冷温水)配管、水蓄熱設備など



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

DHF-COAT-PE-E 外面ポリエチレンライニング鋼管

JIS G3469 P1F

ガス・電気・上水・石油等を輸送するパイプライン用鋼管に使用される外面防食管として寒冷地、砂漠地帯、海底配管を始めとする苛酷な条件下において長期の安定防食材として半世紀近くの実績を持っております。又、絶縁性に優れていることから電気防食を併用するケースにも使用されております。炭素鋼鋼管だけではなくステンレス鋼管・メッキ鋼管にも加工可能です。又、耐候性が優れているため埋設配管に限らず地上配管の塩害雰囲気下でも使用可能です。



DHF-COAT-PE-D 内外面ポリエチレンライニング鋼管

WSP 039-SGP-FPD

DHF-COAT-PE-Iの内面防食性にDHF-COAT-PE-Eの耐候性を合わせもった製品です。
埋設管、地上配管としてもご使用頂けます。



会員名 Member Name	株式会社 東芝 TOSHIBA CORPORATION	 Leading Innovation >>>
住所 Address	〒105-8001 東京都港区芝浦1丁目1-1 1-1, Shibaura 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8001, Japan	
(川崎市内拠点) (Address in Kawasaki city)	〒212-8585 川崎市幸区堀川町72-34 72-34, Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki 212-8585, Japan	
ウェブサイト Website URL	http://www.toshiba.co.jp	
担当部署 Sector and Name	水・環境システム事業部 グローバル戦略担当 Water & Environmental Systems Division Global Strategic Group	
連絡先 Contact information	TEL : +81-44-311-0811 , FAX : +81-44-548-9565	
会社紹介 Company outline	<p>東芝は、40年以上にわたり水・環境インフラの計画から建設、運営のノウハウやシステムを提供することで、水・環境にかかわる様々な課題解決に取り組んできました。これからも東芝は、地域・文化・環境といった多様性に応じて、様々な技術を組み合わせたトータルソリューションを提供することで、持続可能な水循環システムの確立と環境先進コミュニティの創出に貢献していきます。</p> <p>Toshiba has addressed the issues of water and environment for more than 40 years by supplying the systems and know-how of planning, construction and operation for the development of water infrastructure.</p> <p>From now on also, Toshiba will promise to contribute to the creation of sustainable water cycle system and environmentally-friendly community by supplying our know-how and understanding diversity of problems, culture, and environment.</p>	

Overseas Network

 UEM India PVT. Limited	 PT. Envitech Perkasa	 Guangzhou Toshiba Baiyun Control System Engineering Co., Ltd
		
Established : 1973 Capital Participation : 2015 (80%) Address : 2nd & 3rd Floor, Tower-B, A-1 Windsor IT Park, Sector-125, Noida, UP - 201 301, INDIA Tel : +91-120-3817000 Fax : +91-120-3817005	Established : October 1983 Capital Participation : 2011(67%) Address : Wisma Pondok Indah 1 Suite 306-307 (3rd floor), Jl. Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA Jakarta Selatan, 12310, Indonesia Tel : +62-21-758-19050 Fax : +62-21-758-19040	Established : March 2004 Capital Participation : March 2004 (50%) Address : 18, Daling Nan Lu, Industrial District Shenshan Town, Baiyun District, Guangzhou, P.R. China Tel : +86-20-2626-1282 Fax : +86-20-2626-1161
Main Business • EPC and O&M Service for Municipal and Industrial Water Treatment System	Main Business • EPC Service for Municipal and Industrial Water Treatment System	Main Business • Manufacturing and Distribution of Electrical and Instrumental Equipment, and Supervisory Control System for Water Treatment System and Facility System • EPC Service for Municipal and Industrial Water Treatment System

上下水道スマートエネルギーソリューション

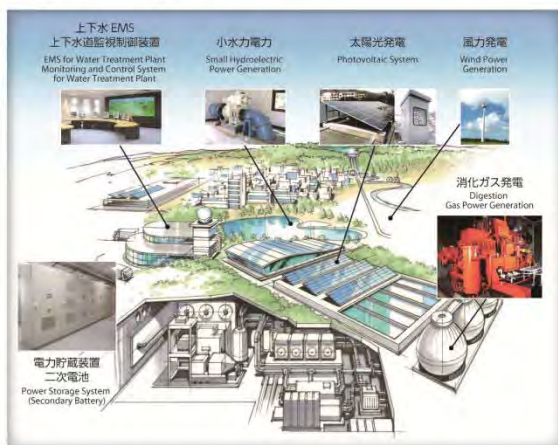
Smart Energy Solutions for Water and Wastewater Treatment

平常時にも災害時にも賢くエネルギーを活用し、省コスト、省資源、及びリスク低減を実現します。

Cost reduction, resource saving and risk reduction are actualized through the smart utilization of energy both in normal time and in emergency.

機器構成例

Configuration Example of Our Products



基本コンセプト

Basic Concept

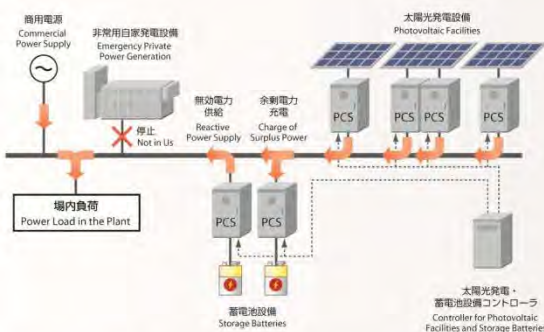


システム構成例 System Configuration Example

系統連系運転

Plant Operation by Combination of Utility Power and Photovoltaic Power

昼間 (発電時)



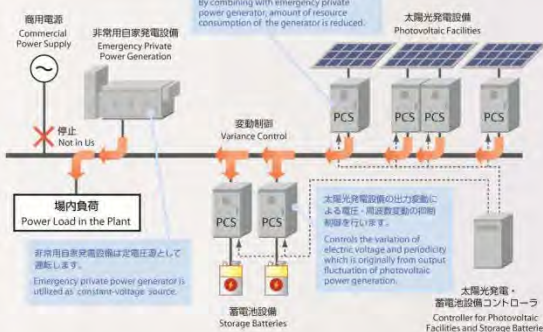
系統連系時は配電系統に悪影響を与えないように、蓄電池設備の充放電制御を行います。

When the plant is operated by the combination of utility power and photovoltaic power, the variance control system is utilized so it does not negatively affect the power distribution system.

場内自立運転

Plant Operation by Photovoltaic Power Only

商用電源停電時



場内に設置されている分散型電源を合わせ、場内負荷に安定した電源供給を行えるように、蓄電池設備の充放電制御を行います。

We control the charge and discharge power from storage batteries through combination with dispersive power supply to enable a balanced power supply to the plant.

オゾン発生装置

Ozone Generator System

TGOGS™

東芝は、オゾン発生装置を中心とした電気設備、機械設備、配管工事等、各種施工の実績が多数あります。
また、活性炭吸着池等の高度浄水処理に必要な設備に対する豊富なノウハウがあります。

Toshiba has a great deal of experience regarding the construction of electrical equipment, machinery, and plumbing for ozone generators. Toshiba has accumulated extensive know-how regarding activated carbon adsorption ponds for treatment of drinking water.

特長 Features

定格オゾン濃度 Rated ozone concentration

150g/m³ (酸素原料, Oxygen Source)
50g/m³ (空気原料, Air Source)

維持管理 Low-maintenance

ステンレスをスパッタした放電管を高圧電極に採用。
高い耐食性により、メンテナンスの軽減を実現。
long-life electrodes with stainless steel film

充実したラインアップ High-flexibility

発生量 1~30kgO₃/h の間で各種ニーズに対応します。
(発生量 30kgO₃/h 以上にも対応可能です。)
Custom construction with capacity of 1-30 kgO₃/h
(Products with capacity greater than 30 kgO₃/h are available.)



高効率 High performance

8kW/kgO₃ (at 15℃, 酸素原料, Oxygen Source)
16kW/kgO₃ (at 15℃, 空気原料, Air Source)

最適なオゾン制御 Optimum ozone control

溶存オゾン濃度・排オゾン濃度を指標とした
最適なオゾン発生量制御を実現。
adjust the ozone production based on
dissolved and emitted ozone.

水処理におけるオゾンの作用 Effectiveness of ozone for water treatment

消毒・殺菌、脱色、脱臭、有機物の酸化分解等
for sterilizing, decolorizing, deodorizing
and oxidation of organic compounds, etc.

主な用途 Applications of ozone

高度浄水処理 for drinking water treatment

異臭味・色の改善 Improvement of odor, taste, color	消毒 Disinfection	THM(トリハロメタン)の低減 Reduction of THMs (trihalomethanes) precursor
---	--------------------	--

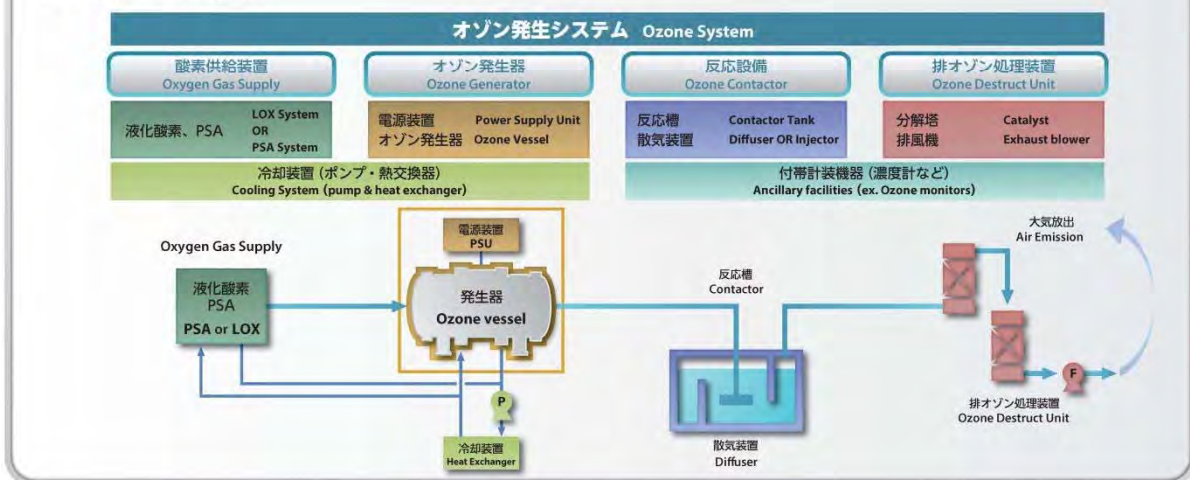
下水高度処理 for wastewater treatment

殺菌 Disinfection	有機物の酸化 Oxidation of organic compounds	脱臭・脱色 Improvement of odor, color
--------------------	--	-------------------------------------

産業向け用途 for industrial plants

CODの低減 Reduction of COD (chemical oxygen demand)	製紙脱色 Bleaching pulp	色度の低減 Removal of color
---	------------------------	---------------------------

構成例 Examples



監視制御システム Monitoring Control System TOSWACS™ -V

プラントの広域管理、無人化対応など、監視制御システムの使用形態は多様化しつつあります。使われる方の専門性、使われる場所、情報の多寡にかかわらず多様なニーズに対応できる監視制御システムです。

SCADA has been used in a diverse range of applications, such as wide-area management, unmanned operation, etc. TOSWACS™-V can meet a wide range of needs regardless of the user's skill, point of use, and information volume.

特長 Features

- 広域ネットワークを利用して
機場間相互監視を実現。

Inter-plant monitoring and operation is implemented via WAN.
- Web サーバを増設することなく
遠隔監視を実現。

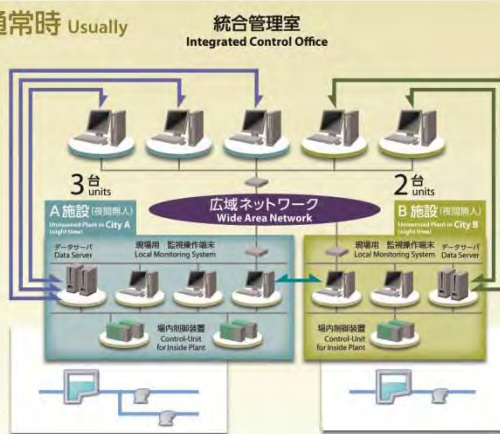
Remote monitoring can be realized without deploying more Web servers.
- 遠方監視操作端末の接続先サーバを
切替えることで
異常発生現場の監視体制強化を実現。

Plant fault monitoring at multiple sites is improved by connecting each remote monitoring terminal with interchangeable server.



導入事例 Examples

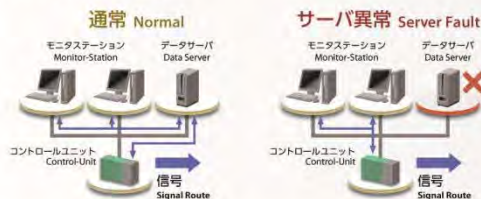
通常時 Usually



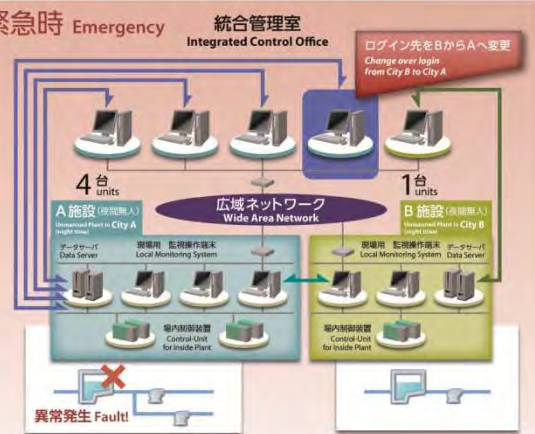
高信頼性システム High-reliability system

データサーバが故障した場合、コントローラと監視装置間で直接信号の受け渡しを行うことで、プラントの監視制御を継続します。

If the data server goes down, plants can still be monitored and operated continuously by transmitting signals between the control unit and the monitor station directly.



緊急時 Emergency




異常発生状況を遡って再生 Plant fault is identified by a replay function.

サーバに蓄積された過去のデータから、異常発生時のプラント状況をグラフィック画面上にて再現できます。発生当時の状況が視覚的に確認できるため、無人機場においても原因究明が容易になります。

Any operation failure that occurs in the plant is reproduced on a screen using past data accumulated in the server. Fault diagnosis can be carried out easily even in an unmanned plant by visualizing the error occurrence at the respective site.



会 員 名	日本原料株式会社 
住 所	神奈川県川崎市川崎区東田町1-2
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.genryo.co.jp
担 当 部 署 ・ 氏 名	セールスエンジニアリングサービス部 ・ 海外事業部
連 絡 先	044-222-5555
会 社 概 要	<p>昭和14年創業、ろ過材専門メーカーとして『水』にかかわる事業を展開し、全国にある浄水場の80%以上で弊社のろ過材が使用されています。ろ過材メーカーとしての知見と技術をもとに、汚れたろ過材を洗浄し再利用する更生(リサイクル)工事や独自のろ過材洗浄技術『シフォン洗浄』を組み込んだろ過材交換不要の水処理装置の開発にも取り組んでまいりました。</p> <p>弊社独自の技術『シフォン洗浄』は、環境保全にもコスト削減にも貢献できる画期的なろ過材洗浄技術です。この技術を取り入れた水処理装置は、メンテナンスフリーのため小集落や海外の僻地にも適した砂ろ過浄水装置です。特に移動式砂ろ過浄水装置は、短期間で設置から給水まで行えるため地震や豪雨などの災害復旧活動やフィリピン台風被災地の給水支援を行うなど、国内外でご使用いただいております。「世界中の安全な水にアクセス出来ない地域の子供達の笑顔のため」、オンリーワン技術で『水』の格差がない世界を目指します。</p>

水道水をつくる『ろ過材』をリサイクルする工事(日本特有の工事)

日本の浄水場では、水をろ過する工程でフィルターの役割として使用する主に砂を原材料としたろ過材を洗浄してリサイクルする更生工事が定期的に行われています。以前は汚れたろ過材は産業廃棄物として処理され新しいろ過材と交換していましたが、天然資源である砂の入手が困難になったことや環境保全の観点から弊社は昭和30年代後半にこの更生工事を提唱しました。しかし昭和の終わり頃から原水の急激な悪化など様々な要因により、ろ過材にかかる負担が増加し従来の更生工事ではろ過材の再生は難しくなってきました。

そこで更生工事のパイオニアである弊社は様々な実験や研究を実施し『シフォン洗浄』技術を開発しました。この洗浄方法を組み込んだ『シフォン式ろ過砂洗浄機』は、ろ過材を破碎することなくろ過材の凝着物層まで取り除くことができる画期的なろ過材洗浄装置です。

シフォン洗浄効果

新砂(使用前) 使用中のろ過砂 シフォン洗浄後



高い洗浄効果が望める
(洗浄度合いを任意に設定可能)

シフォン式ろ過砂洗浄機

国際特許取得
全国発明表彰特別賞受賞
文部科学大臣表彰科学技術賞受賞



『シフォンシリーズ』は
川崎低CO₂ブランドに認定された
地球環境に配慮したろ過装置です。



『シフォン洗淨』技術を取り込んだ水処理装置のご紹介

●モバイルシフォンタンク(移動式砂ろ過浄水装置)

高濁度の原水にも対応可能！飲料水レベルまでろ過できる環境にやさしい浄水装置

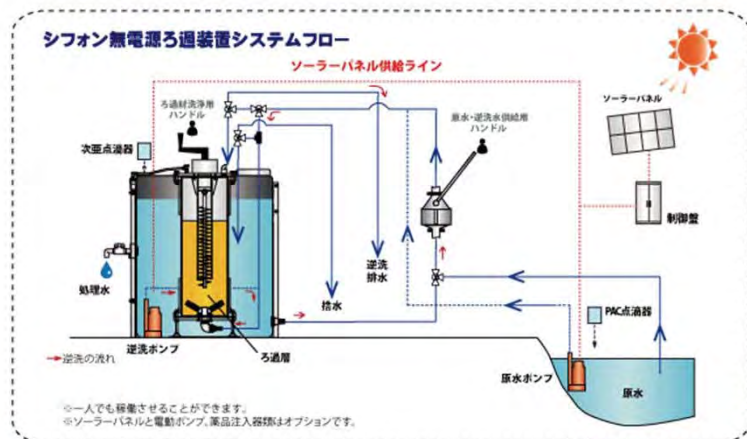
【標準仕様】※MST1600、1800はセパレートタイプ(配管ユニット・タンク)をご用意できます。

機器名	本体径	全長(L) mm	全幅(W) mm	全高(H) mm	モータ (kW)	処理水量 (LV=10)	重量 (kg)
MST450	φ450	1000	1000	2060	0.75	1.6m ³ /h	900
MST700	φ700	2125	1375	2230	3.7	3.8m ³ /h	1900
MST1000	φ1000	2800	1700	2280	5.5	7.8m ³ /h	2500
MST1200	φ1200	3000	1900	2475	5.5	11.3m ³ /h	2900
MST1600	φ1600	3550	2100	2650	7.5	20.0m ³ /h	3500
MST1800	φ1800	3550	2100	2670	7.5	25.4m ³ /h	4200



●新製品！シフォン無電源ろ過装置

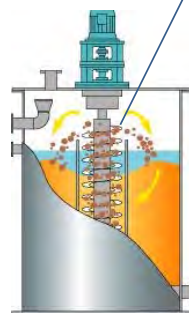
電源不要のろ過装置！取水から給水、シフォン洗淨まですべて手動で操作可能



フィルター交換不要！シフォンシリーズ共通の洗淨技術『シフォン洗淨』

『シフォン洗淨』の特長

- シフォン洗淨を併用した逆流洗淨効果でろ過材は常に清浄な状態に維持されます
- 逆流洗淨では取り切れない凝着物層の汚れまで、ろ過材を破碎することなく洗淨できるため、半永久的にろ過材を使用することができます
- 逆洗水量やろ過材交換にかかるコスト、CO₂が削減できます
- 逆流洗淨時間が短縮できます



ろ過材洗淨原理

- ろ過材にかかる重力とスクリーユ揚力で渦流を形成
- 上部から見た渦流の様子
- 遠心力で外側に向かったろ過材が渦流を形成

政府開発援助(ODA)「環境プログラム無償」において、 ラオスに非常用浄水設備として移動式砂ろ過浄水装置を6基納入

ラオス人民民主共和国向け環境プログラム無償アイテムとして、ろ過材交換不要の移動式砂ろ過浄水装置「モバイルシフォンタンク」を6基納入しました。2013年1月に首都ビエンチャンにおいて試運転、現地技術者へのトレーニングを実施いたしました。

納入したシステムは、災害時に河川や小川の水を原水として利用し、飲料水基準まで処理して供給する車載型の「モバイルシフォンタンク」で、1時間あたり3m³の浄水能力を持ち、浄水ユニット内に自己洗浄機能付き砂ろ過機、面前配管、薬品注入ポンプと制御盤が収納され、トラックはガールウィングタイプとなり両側のコンテナが開くようになっています。緊急時や災害時はトラックで移動し、早期に給水を開始します。



政府開発援助(ODA)「ノン・プロジェクト無償」アイテムとして ベトナム海事大学(ベトナム・ハイフォン市)に移動式砂ろ過浄水装置を3基納入

2013年8月にベトナム社会主義共和国北部のハイフォン市にあるベトナム海事大学へ、ろ過材交換不要の移動式砂ろ過浄水装置「モバイルシフォンタンク」を3基納入しました。設備は浄水装置に加えて原水槽(5m³容量)、処理水槽(8m³容量)、送水ポンプ、逆流ポンプで構成されており、全3ユニットを大学構内に設置しました。大学内で供給されている公共水道を原水として利用し、飲料適応基準まで処理して学内に供給します。



平成25年度政府開発援助海外経済協力事業委託費による案件化調査を実施 ～アフリカ モザンビークでの飲料水供給事業調査～

2013年10月上旬よりアフリカのモザンビーク共和国で、「ろ過材交換不要のろ過装置による持続可能な飲料水供給事業案件化調査」として、シフォン無電源ろ過装置を活用した政府開発援助（ODA）事業の案件化の可能性を探る2ヶ月間にわたる現地調査を実施しました。




フィリピン台風ヨランダ被災地へ移動式砂ろ過浄水装置を設置 ～緊急給水支援チーム「NIHON GENRYO WATER RESCUE」を派遣～

台風30号『ヨランダ』により甚大な被害を受けたフィリピン共和国に緊急給水支援チームを派遣し独立行政法人国際協力機構（JICA）が実施する民間提案型普及・実証事業を通じて移動式砂ろ過浄水装置「モバイルシフォンタンク」を設置しました。

2013年12月20日に弊社緊急給水支援チームがフィリピン国セブ島北部にあるダーンバンタヤン町へ到着し、装置の運搬が遅れるトラブルもありましたが、わずか3日間で設置し給水を開始しました。また、給水車を利用して給水場へ水を補給するなど近隣地区へも安全な『水』が届けられました。原水の濁度は20～30度、牛の水浴び場や近隣住民の洗濯の場になっており茶色く濁っていましたが、「モバイルシフォンタンク」によって濁度0.07度の飲料水レベルまで浄水することができました。



会 員 名	 日本ベーシック株式会社 Nippon Basic Co.,Ltd
住 所	川崎市中原区新丸子町767-2 氏橋ビル2階
(川崎市内拠点)	
ウ ェ ブ サ イ ト	www.nipponbasic.ecnet.jp/
担 当 部 署 ・ 氏 名	代表取締役 勝浦雄一
連 絡 先	電話 044-738-2215
会 社 概 要	設立 2005年5月17日 資本金 3,500万円 取扱商品 自転車一体型緊急用浄水装置、 キャリーケース収納手廻し型緊急用浄水器 家庭用浄水器、業務用浄水器、 海水淡水化装置(エンジン式、電動式) 中空糸膜洗浄剤 スケール洗浄剤 他

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

ボランティアではなく、発展途上国で「安全な水」を民間の力で供給する水道事業を展開を目指しています。すでにバングラデッシュのダッカ市内で当社の自転車一体型浄水装置を使って「安全な水」の供給をBOPビジネスとして行ったが、BOPの一丁目一番地は農村部や未電化地区にあります。

発展途上国政府による水道事業の手の回らない未整備な農村部や未電化地区では次ページにある自転車一体型浄水装置を使った20フィートコンテナに収納した小型浄水プラント(かわさきモデル)を使って、官営の水道事業を補完しながら「安全な水」供給エリアを拡大の一翼を担っていきます。

人口1億6千万人のバングラデッシュで「安全な水」にアクセスできない人々は6000万人。

電気のある地域では、電動ポンプ型の分散型の小型浄水プラントにより10年計画で我々は100万人までに拡大する計画ですが、これがバングラデッシュ政府へのインパクトになり更に拡大されることを期待しています。

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組



現地組立の自転車一体型浄水装置を使ったダッカ市内の水工場写真

水工場を農村の未電化地域へー無電源小型浄水プラントの設置



農村に広がる未電化地域で、無電源小型浄水プラントによる給水活動を行う。1台の浄水プラントで1500人の安全な水が供給できる。

Bangladesh is blessed with rivers and lakes. However, there is a danger of arsenic in the wells. By using the technology of utilizing safe surface water, we can provide safe water to the rural areas.

この無電源小型浄水プラント1台で1500人分の安心・安全飲料水が作れる

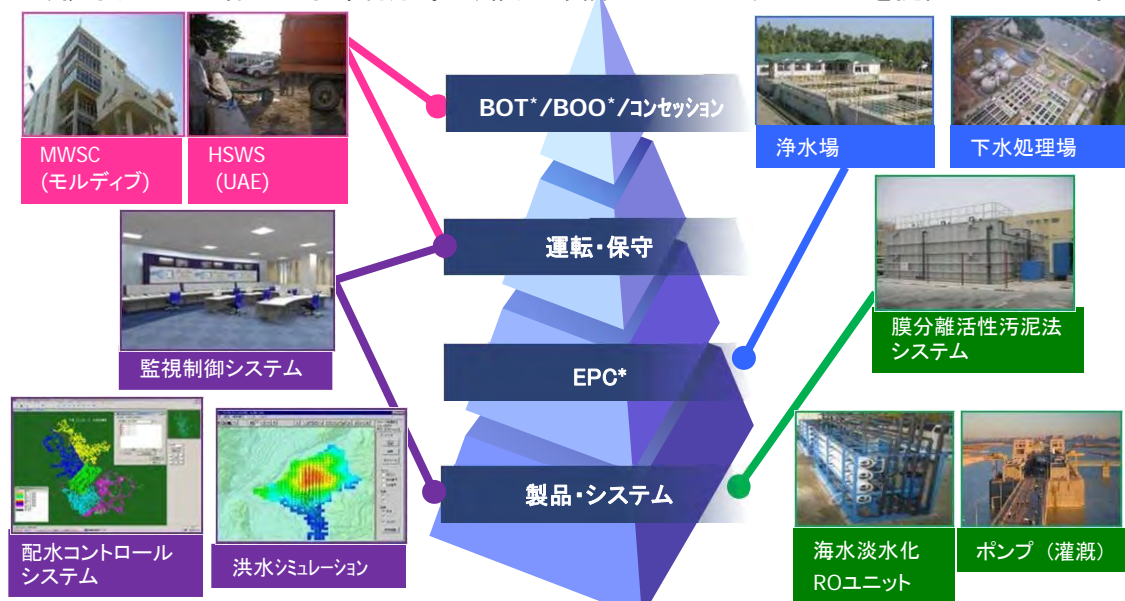


会 員 名	(株)日立製作所
住 所	横浜市西区高島1-1-2 横浜三井ビルディング
(川崎市内拠点)	
ウ ェ ブ サ イ ト	http://www.hitachi.co.jp/
担 当 部 署・氏 名	横浜支社 インフラシステム営業部 社会システムグループ 木村 太紀
連 絡 先	045-650-8511
会 社 概 要	社名:株式会社 日立製作所 代表者:東原敏昭 資本金:458,790百万円 年間売上:9,761,970百万円 創 業:西暦1910年 従 業 員 数:333,150人 本 社 所 在 地:〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号

水関連の技術、製品、ノウハウ / 海外展開への取組

■日立の水ビジネス全体像

日立製作所を中心とする日立グループは、1世紀近くにわたり国内外で水源保全、上下水道、治水・利水、水再生、排水処理など様々な水環境分野で、幅広く製品やシステム、サービスを提供してきました。



*BOT: Built-Own-Transfer, BOO: Built-Own-Operate, EPC: Engineering, Procurement and Construction

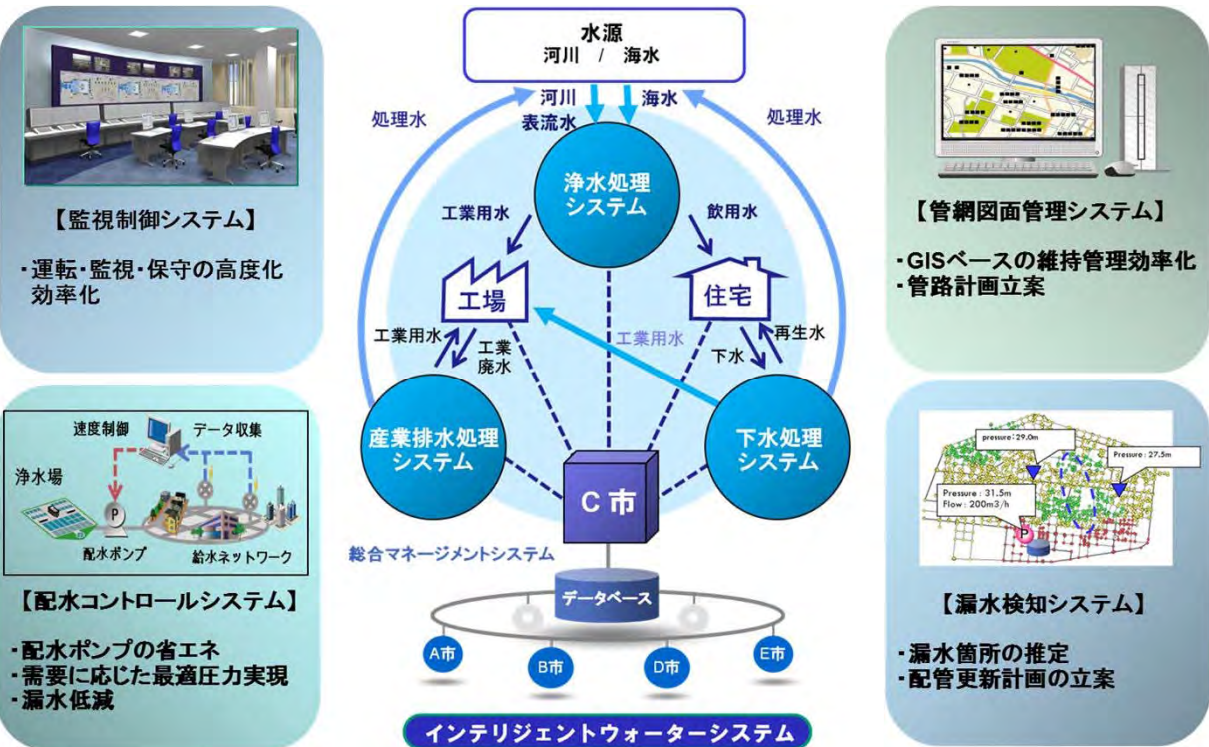
水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

■日立の納入実績



■インテリジェント・ウォーターシステム(IWS*)

高度な水処理システムと情報制御システムを融合した「インテリジェントウォーターシステム」を提案し、運営効率の向上、環境負荷低減の最大化などにより、限られた水資源が有効に活用される都市の最適な水環境の実現を目指します。



*「IWS」は日立製作所の日本登録商標です。

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

■海洋深層水多段利用システム



*当社比、従来方式との比較。

(1)海洋深層水とは

生物の呼吸と光合成がバランスする『補償深度』より深いところの海水のこと。
一般的にはおよそ200m以深の海水を指し、水深400～1,000m程度のものが利用されています。

(2)海洋深層水の特徴

・低温安定性

表層の海水温が高い赤道付近においても、深さ1,000m以深でおおむね5.0℃で安定しています。

・清浄性

太陽光が届かず、微生物が生育しません。河川から流れ込む有機物は沈降する間に分解され、高い清浄性が保たれています。

・富栄養性

分解された有機物は無機栄養塩として蓄積され、植物の生育に必要な成分を多く含みます。

・再生可能資源

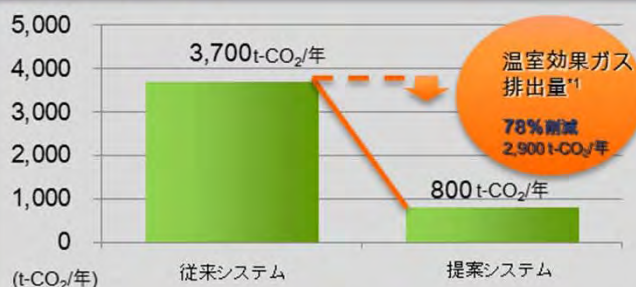
極地寒帯より常時供給される再生可能資源です。

(3)事業化調査

- ・ モルティブのマレ国際空港において、海洋深層水を利用した冷熱供給事業を計画。
- ・ これまで経産省・NEDOの「二国間クレジット」事業の枠組みで事業可能性調査を実施しました。



温室効果ガス削減効果¹⁾



【試算条件】 1)空調容量：約4,200kW (空港ターミナル用)
2)従来システム：マルチパッケージエアコン

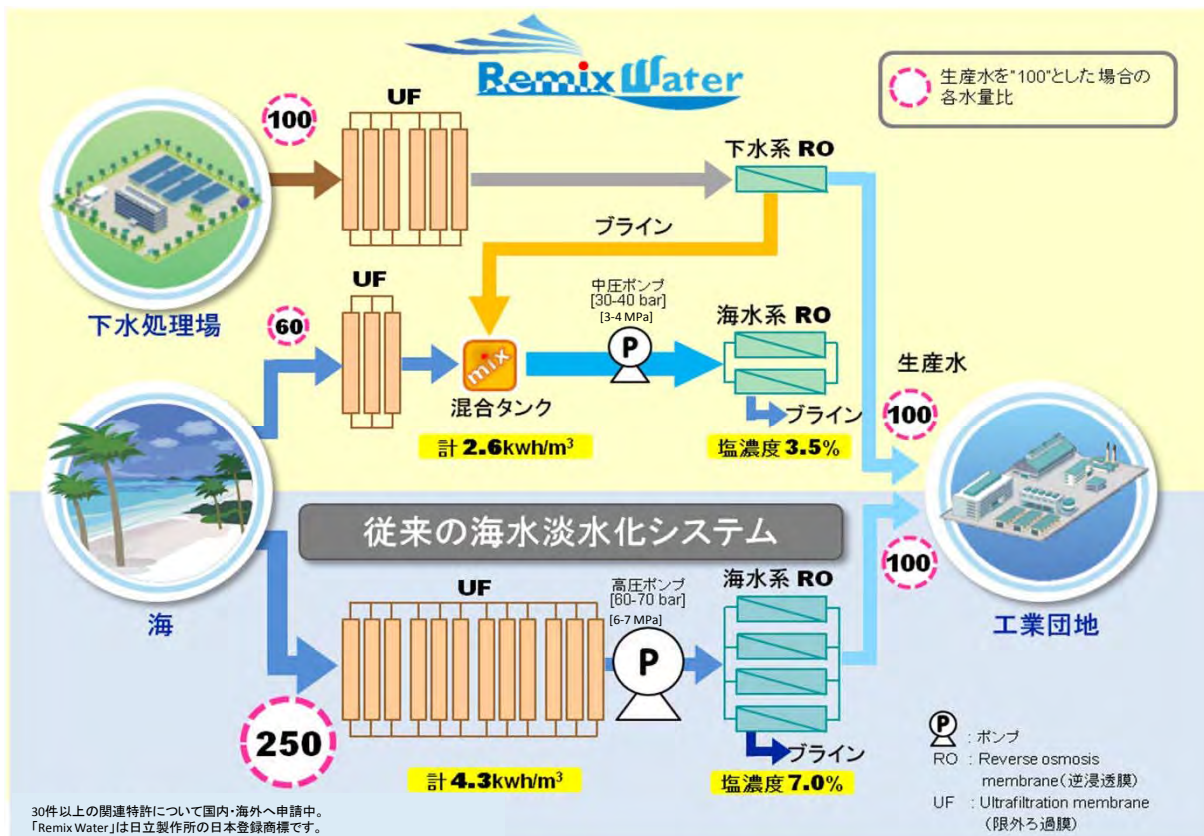
水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

■ RemixWaterシステム



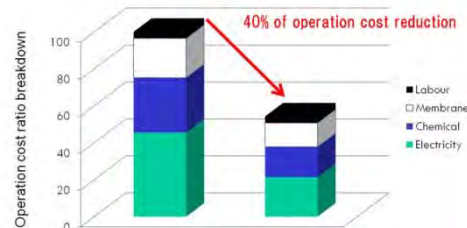
- (1) RemixWater システムとは
・ 海水淡水化と下水再利用の統合システム

(2) RemixWater システム概要と従来海水淡水化システムの比較



(3) RemixWater システムの特徴

- ①省エネ
 - ・海水と下水系ROライン水の混合水を海水系ROの供給水に利用することで脱塩に必要なポンプのエネルギー消費量を削減。
- ②低コスト
 - ・海水取水量を削減することで取水設備を縮小可。
⇒ 建設費の削減。
 - ・高圧ポンプから中圧ポンプに変更可。
⇒ 装置費用の削減。
- ③低環境負荷
 - ・RemixWaterからのライン水の塩濃度は海水の塩濃度と同等。
 - ・エネルギー消費量を削減することでCO₂ 排出量を削減。
- ④高信頼性
 - ・世界に先駆けて北九州市にて2年間の安定運転による実証完了 (2013年9月時点)。



[1] Conventional desalination [2] Remix Water
図. 従来法とRemixWaterのコスト比較

会 員 名

川崎市



住 所

川崎市川崎区宮本町1

(川崎市内拠点)

ウ ェ ブ サ イ ト

【川崎市】<http://www.city.kawasaki.jp/index.html>
 【川崎市上下水道局】
<http://www.city.kawasaki.jp/800/cmsfiles/contents/0000035/35839/>

担 当 部 署 ・ 氏 名

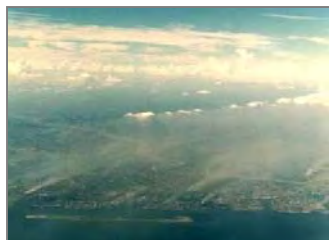
上下水道局経営管理部経営企画課 升湯 大介

連 絡 先

044-200-3739 80keikan@city.kawasaki.jp

会 社 概 要

川崎市は、日本の高度経済成長期に深刻な公害を経験しました。しかしながら、企業、市民、行政が協力して公害を克服してきました。結果として、川崎市には様々な環境技術が集積しており、このような特徴を活かし、環境技術による国際貢献に取り組んでいます。



1970年
前後



現在



川崎市上下水道局では、水道事業、工業用水道事業、下水道事業という3つの大規模な水関連事業を運営しています。

➤ 水道事業概要 (2014年度)

給水人口	1,466,395 人	配水管延長	2,400 km
給水能力	815,600 m ³ /日	水道料金収入	約241億円

➤ 工業用水道事業概要 (2014年度)

給水会社・工場数	58 社80 工場	配水管延長	46 km
給水能力	520,000 m ³ /日	水道料金収入	約70億円

➤ 下水道事業概要 (2014年度)

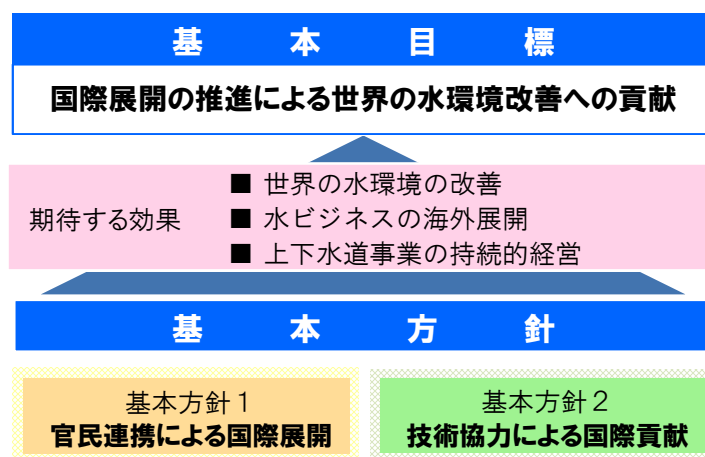
処理人口	1,457,961 人	管きょ延長	3,103 km
処理能力	918,000 m ³ /日	使用料収入	約221億円

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

■ 上下水道分野における国際展開の実施方針

川崎市では、2012年5月に「上下水道分野における国際展開の実施方針」を策定し、「官民連携による国際展開」と、「技術協力による国際貢献」を通じて、世界の水環境改善への貢献を目指しています。

実施方針の概念図



■ 官民連携による国際展開

川崎市では、2009年にNEDO「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」への協力を開始して以降、官民連携による国際展開を推進しており、2012年8月には官民連携をより一層推進するため、「かわさき水ビジネスネットワーク」を設立して取組を進めています。詳しくは1～2ページを御覧ください。

■ 技術協力による国際貢献

川崎市では、長年にわたって培ってきた上下水道の事業運営の技術・ノウハウを活かして開発途上国等の上下水道事業体に技術支援を進め、上下水道を通じた健全な水循環の構築と対象地域の社会・経済発展への貢献を目指しています。

➤ 専門家としての職員派遣

川崎市では、1991年以降JICAを通じて職員を開発途上国へ派遣し、技術支援を行っています。近年では次のプロジェクトに参加しています。

✓ ラオス国水道公社事業管理能力向上プロジェクト（JICA: 2012-）

ラオス国内の水道公社に対し中長期的視野に基づく事業管理能力の強化を図るため、さいたま市、埼玉県、横浜市と共に短期専門家として職員を派遣。

また、ラオスからの研修生も川崎市に受け入れ、講義・視察を実施。

現場調査への技術支援



水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

✓ ラオス国水道公社事業管理能力向上プロジェクト（続き）



ラオスでの水質管理の講義



ラオスからの研修生が川崎市へ



研修生による現場視察
（長沢浄水場）

✓ ベトナム・ホーチミン市下水道管理能力開発プロジェクト （JICA: 2009-2010）

ホーチミン市の下水道管理能力向上のため、短期専門家としての職員の派遣と研修生の受入れを実施

✓ ブラジル・サンパウロ無収水管理プロジェクト （JICA: 2008-2010）

さいたま市に協力し、無収水の削減による水資源の有効活用を目的に短期専門家を派遣



ベトナム・ホーチミン市の
下水処理場での技術支援

➤ 研修生・視察者の受入れ

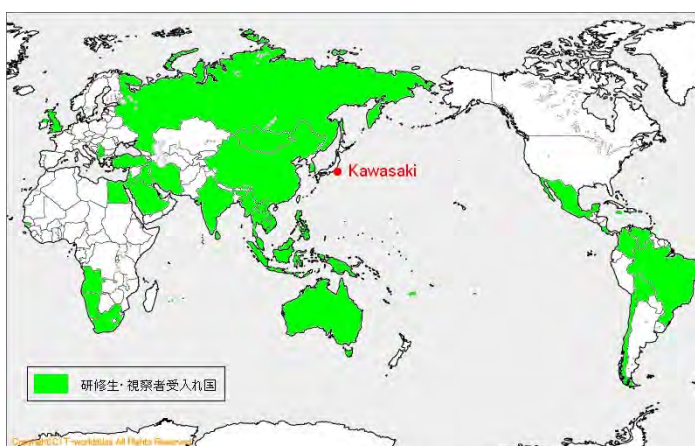
2011年度以降、JICAや水関係団体、かわBizネット会員等を通じ41か国・地域から500名以上の研修生・視察者が上下水道施設を訪問し、川崎市では上下水道事業に関する講義や現場視察を実施しています。また、多言語対応のパンフレットやDVD、音声ガイド等を導入し、研修生・視察者の理解が深まるよう取り組んでいます。



ミャンマーからの視察者の受入



研修生に対する水質管理の講義



外国語対応の
事業概要、
施設パンフレット
（主に日・英・中）

水関連の技術、製品、ノウハウ 海外展開への取組

下水道分野の海外展開拠点都市

水・環境ソリューションハブ（WES Hub）は、国土交通省の協力の下、日本の水・環境インフラに関する政策と技術を海外に積極的に提供していく都市による連合体です。

川崎市は、国土交通省からWES Hubのハブ都市として2013年3月に認定されました。入江崎水処理センターを「水環境技術のショーケース」として活用しながら、下水道技術の海外への情報発信と、水ビジネスの促進を目指しています。

入江崎水処理センター

WESHub
水・環境ソリューションハブ
認定拠点都市



イラン副大統領の視察



カンボジア環境大臣の視察

中国・瀋陽水務集団との技術交流

川崎市上下水道局と中国・瀋陽水務集団有限公司は、長年にわたる川崎市と瀋陽市の友好関係に基づき、上下水道分野における友好交流と互恵的協力関係の構築を目的として「川崎市上下水道局と瀋陽水務集団有限公司の友好協力協定」を2012年5月に川崎市で締結しました。

上下水道分野の技術の交流・協力等を目的に職員が交互に両都市を訪問し、上下水道分野等の情報提供、意見交換を行っています。



川崎市マイクロ水力発電の視察



瀋陽市での水質分野の技術交流

FOR THE ENHANCEMENT OF INTERNATIONAL WATER ENVIRONMENT

KAWASAKI WATER BUSINESS NETWORK 2016

BUSINESS INTRODUCTION CATALOG

かわさき水ビジネスネットワーク 事業紹介カタログ

2016年2月発行

かわさき水ビジネスネットワーク事務局
(川崎市上下水道局経営企画課内)

電話:044-200-3739

FAX:044-200-3982

MAIL:80keikan@city.kawasaki.jp

WEB:<http://www.kawabiznet.com>