ツルミポンプ

ポンプ機場の浸水対策

90th Anniversary

耐水型モータの採用でまさかの浸水時にも運転可能

耐水型立軸うず巻斜流ポンプ
PCH-VS型

■用途
上下水道の取水・送水・排水用
雨水排水用

■仕様
吐出し口径：200～400mm
出　　力：7.5～250kW

耐水型モータを採用!!
まさかの水没時でもポンプは問題なく運転できます。

ポンプとモータが一体構造!!
中間軸受が不要となるため、省スペース化に加えメンテナンスなどの保守管理が簡単になります。

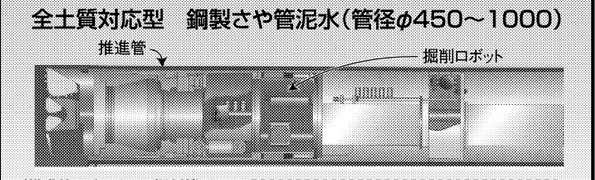
冷却水を内蔵した内冷式を採用!!
揚水との接液部に熱交換器を設け、安定したモータの排熱を実現します。

特殊羽根車を採用!!
ゴミ詰まりを少なくしました。

局所的集中豪雨が頻発する近年、ポンプ機場も浸水による災害で機能不全に至るケースも見られるようになってきました。
PCH-VS型ポンプは耐水型モータを搭載する事により、万が一ポンプが没水した場合でも、ポンプの排水機能は喪失せず、運転を継続する事が可能です。

株式会社 鶴見製作所
大阪本店：〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見 4-16-40　TEL.(06)6911-2351　FAX.(06)6911-1800
東京本社：〒110-0016 東京都台東区台東 1-33-8　TEL.(03)3833-9765　FAX.(03)3835-8429
東京ポンプシステム：〒110-0016 東京都台東区台東1-33-8　TEL.(03)3833-9765　FAX.(03)3835-8429
近畿ポンプシステム：〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見4-16-40　TEL.(06)6911-3210　FAX.(06)6911-3090
北海道支店：TEL.(011)787-8385　東京支店：TEL.(03)3833-0331　中部支店：TEL.(052)481-8181　近畿支店：TEL.(06)6911-2311　四国支店：TEL.(087)815-3535
東北支店：TEL.(022)284-4107　北関東支店：TEL.(027)310-1122　北陸支店：TEL.(076)268-2761　中国支店：TEL.(082)923-5171　九州支店：TEL.(092)452-5001
www.tsurumipump.co.jp

夢の掘削工法実現!!［画期的コストダウン］
全土質対応型　鋼製さや管泥水（管径φ450～1000）

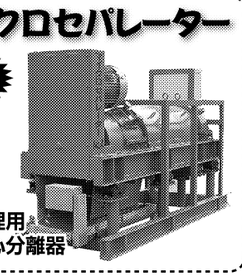


（推進管はそのままで掘削機が縮小・自走後退し再挿入が可能）

困難な作業をクリア
・長距離管取付
・長距離河川横断
・障害物撤去

作業基地の最小化（コストダウン）
・発進立坑φ2000（最小）
・到達立坑不問
（本工法のみ可能）

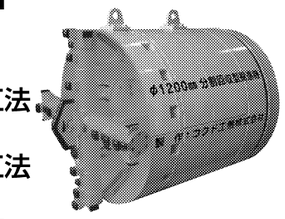
マイクロセパレーター
新製品



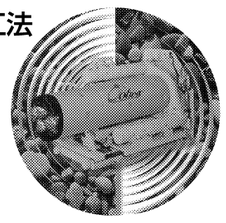
泥水処理用
小型遠心分離器

パイプリターン工法協会
http://www.pipereturn.gr.jp/
E-mail:support@pipereturn.gr.jp
事務局：TEL(082)818-4580　FAX(082)818-0082

エスエスモール工法
泥濃式推進工法
（φ700～φ2600mm）
巨礫破砕型泥濃式推進工法
（φ800～φ2600mm）
分割回収型泥濃式推進工法
（φ800～φ2200mm）



コブラ工法
小口径泥水式・泥土圧式推進工法
（φ250～φ600mm）
適用土質：普通土、砂礫、玉石、岩盤対応
φ2000mm発進立抗：φ250～350mm
φ2500mm発進立抗：φ350～600mm



Geo Lead ジオリード協会
〒541-0047 大阪市中央区淡路町1-4-9（OS淡路町ビル2階（株）ウイングス内）
TEL.06-6227-0807　FAX.06-6227-0808

空気揚砂攪拌式沈砂洗浄装置
SAND-CLEAN
サンドクリーン
特許 No.3396684号

噴射型揚砂装置対応型
（財）下水道新技術推進機構
建設技術審査証明（下水道技術）平成22年度 第1005号

特長
○装置内の洗浄管（揚砂管）で強制的に水、空気、洗浄ボールで混合攪拌を行うため、非常に洗浄効果が高い。よって、2回洗浄直後の固形物が入った覆蓋付コンテナ内の臭気指数を30以下にできる。
○洗浄後の固形物の回収率が高い。粒径0.2mm以上、比重2.5以上の固形物の回収率が95%以上である。
○攪拌ブロワ、自動弁、浮遊物除去装置、制御盤等が一体化されており、コンパクトで設置スペースが少ない。
○沈砂の性状により運転時間、運転回数を任意に設定できる

沈砂の臭気指数を軽減する洗浄システム
サンドクリーンは沈砂池に溜まった臭気の高い汚物を含む沈砂を洗浄ボールと空気と水で攪拌洗浄し、沈砂に付着した汚物や浮遊物を分離、除去します。洗浄後の沈砂には臭いが少なく、作業環境が飛躍的に改善されます。

カタログ、資料請求　お問い合わせは
SANEI
（ISO 9001 認証登録）
株式会社 サンエイ
〒550-0011 大阪市西区阿波座2-1-1 大阪本町西第一ビルディング4F
TEL(06)6110-8855 FAX(06)6110-8877
URL http://www.sanei-co.com　E-mail sanei@gamma.ocn.ne.jp

下水道展'14大阪

きょう開幕

「下水道展'14大阪」が22日から25日までの4日間、大阪市住之江区のインテックス大阪で開催される。下水道に関する設計・測量、建設、管路資器材、維持管理などの最新技術・機器が展示、紹介される。サブタイトルは「日本発！くらしを支える底力」とし、295社・団体が出展し、1039小間での開催。主催は日本下水道協会。入場無料。開場時間は10時から17時（初日は10時半開場、最終日は16時閉場）。

下水道は汚水や雨水の速やかな処理を行い、清潔で衛生的な環境をつくる本来の役割だけでなく、水資源の効率的な循環の担い手である存在。その下水道への啓発事業となるこの展示会は、国内では最大級の規模。

サブタイトルの「日本発」には世界を視野とした日本と海外の技術交流、国際色豊かな展示会の意図を伝え、「くらしを支える」では一般の市民向けにも理解しやすい下水道の役割をやわらかく表し、物理的にもくらしの底辺で支えている下水道の重要性を「底力」と表現した。

23日13時からは、日本下水道協会設立50周年を記念した特別講演会として、藤井聡氏（京都大学大学院教授）による「列島強靱化論～『強くしなやかな国、日本』を目指して」と、花木啓祐氏（東京大学大学院教授）が「新下水道ビジョン」をテーマにそれぞれ登壇する。

また2018年に国際水協会世界会議（IWA）の日本開催決定や、国土交通省水管理・国土保全局下水道部が進める政策テーマに、「国際貢献と官民連携による水ビジネスの国際展開」が挙げられているように、日本の下水道を取り巻く国際的な環境にも変化が生じている。そこで今回は23日10時―14時半に、アジアセッションを開催。テーマに「下水道汚泥の処理・処分、再利用」（会場―大阪アカデミア本館グランドホール、参加無料）を設定。韓国、中国、台湾、ベトナム、日本などから行政担当者らが参加し、現状報告と課題を話し合い、今後の方向性を探る。

ほかにも併催企画（いずれも参加無料）として、①管路更生・修繕セミナー②汚泥利用から見た下水道、今後の下水汚泥の有効利用の促進に向けて③かんさい4都市若手職員実態サミット④スイスイ下水道研究所ゾーンなどを予定。

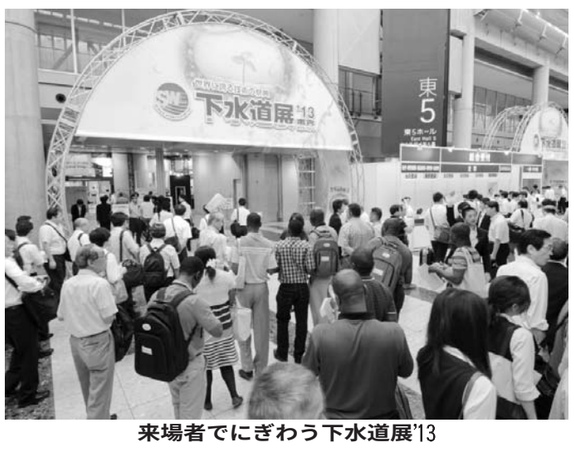
「管路更生・修繕セミナー」は、23日10時から楠田哲也氏（九州大学名誉教授）が「下水道施設の老朽化対策における管渠（かんきょ）更生工法の役割とその推進」、妹尾学氏（大阪市建設局下水道部河川部）が「大阪市の下水道事業における今後の老朽化対策の取り組みについて」で講演。

24日は10時から①今後の管渠の老朽化対策の推進②下水道管渠更生工法に関するJIS規格③管路更生工法検討調査専門委員会の中間とりまとめ―について、国土交通省など行政の実務者から報告される。

「汚泥利用」では25日13時から松井三郎氏（京都大学名誉教授）による基調講演の後、国交省や自治体の担当者が具体的な取り組みに関わる講演会を行う。

「かんさい4都市若手職員実態サミット」は、22日13時半から京都市、大阪市、堺市、神戸市の関西4政令市の若手職員が中心となり、各都市の現状や下水道事業の将来像について考える。

さらに、パブリックゾーンである「スイスイ下水道研究所ゾーン」は、下水道をより身近に感じてもらうため、夏休み期間中であることを意識し、親子連れで楽しめるPR企画。会場内で、夏休みの自由研究にふさわしい情報が入手が可能となっている。



来場者でにぎわう下水道展'13

有力企業の製品・技術〈順不同〉

サンエイ

サンエイは下水道処理場やポンプ場に流入する沈砂の洗浄を行う装置「サンドクリーン」を開発、販売している。沈砂池にたまった臭気の強い汚物を含む沈砂を、エアリフトの原理で揚砂管に吸引しながら洗浄ボールと空気、水で攪拌（かくはん）洗浄する。汚物や浮遊物を分離除去し、洗浄後の沈砂を密閉したコンテナ内で測定した数値は、従来型の「サイクロン洗浄機」に比べ臭気濃度を10分の1から75分の1に軽減。臭気指数も30以下まで減少できる。

本体と攪拌ブロワー、操作盤が一体化し、コンパクトな省スペース構造を実現。また可動部や消耗品が少ないため、メンテナンスも容易である。

荏原実業

荏原実業は下水処理場の維持管理コスト削減をテーマに出展する。主力製品である「Kターボブロワ」は、曝気電力の削減に効果を発揮する。独自開発のエアベアリング、PMモーターなどの技術と専用インバーターの組み合わせにより、かつてない効率運転を可能にした。新製品の生物脱硫装置は、微生物の力で消化ガス中の硫化水素を除去するもの。従来のような脱硫剤の交換が不要でランニングコストを抑えられる。また多項目同時・連続監視用水質モニタリングシステムは、水質管理で重要な生物化学的酸素要求量（BOD）や浮遊物質（SS）、アンモニア性窒素などの連続同時測定を可能にした。

ジオリード協会

ジオリード協会はコブラ工法やエスエスモール工法などさまざまな工法の普及に力を注ぐ。

コブラ工法は①岩盤・玉石層において強力なトルクで掘削②立てくいの小型化を実現③掘進機回収の利便性アップ④1スパンで150㍍推進⑤全てにおいてコンパクト⑥地盤問題に対応―など多くの特徴を持つ。オーバーカット機能を有するエスエスモール工法は、カッターで切削した土砂と、切り羽で噴射させた目詰め材を大量に含んだ泥水をチャンバー内で急造ミキシング。ドロドロ状の高濃度泥水（安定液）とし、切り羽およびテールボイドを加圧充満させることで、切り羽の高安定を得る。

パイプリターン工法協会

パイプリターン工法協会は到達立て坑が不要で、障害物があっても撤去して再掘削が可能な「パイプリターン工法」を紹介する。都市土木では予期しない埋設物が出土すると推進不可能とされ、掘削撤去するしかなかった。パイプリターン工法は先導体の引き戻し再挿入ができるため、過密な都市地下での施工に最適。到達立て坑が不要なため、工期が短く経済性に優れている。管外径450ミリ―1000ミリの小・中口径管掘削ロボットを用いて掘進する。今回開発したマイクロセパレーターは、コンパクトで微細なシルトや粘土分も搬出が可能である。

鶴見製作所

鶴見製作所は「時代のニーズに応えるツルミの下水道技術」をテーマに排水機場関連機器をはじめ、マンホールポンプシステム・水処理関連機器・汚泥脱水機と下水道関連機器を幅広く紹介する。

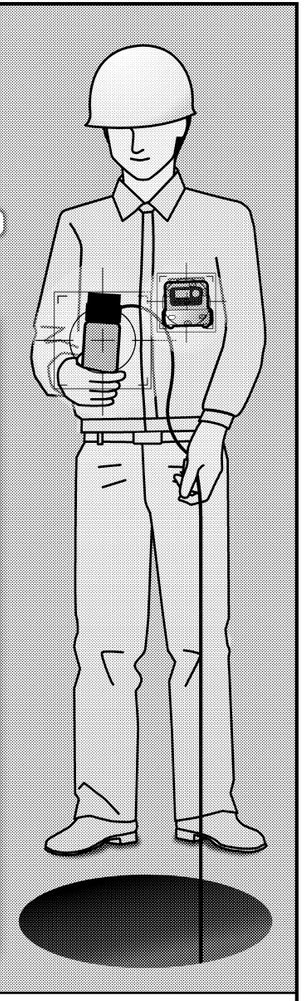
近年、異常気象による局所的集中豪雨が頻発し甚大な浸水被害が発生。ポンプ機場も浸水し機能不全に至るケースも見られることから、ポンプ機場の耐水化は重要なテーマである。ツルミ耐水型立軸うず巻斜流ポンプは、耐水型モーターを搭載して、万が一、ポンプが没水した場合でもポンプの排水機能は喪失せず、運転を継続することが可能。そのほかにもユーザーニーズに合わせた機器を数多く出展する。

新コスモス電機

ガス警報器の新コスモス電機は、作業中の酸欠災害防止に有効なリアルタイム酸素計をメーンに出展する。

下水道やタンク内など酸素欠乏症などが発生する作業場所では、法令で作業開始前の酸素濃度測定が定められているが、作業中でもリアルタイムで酸素濃度を測定することが酸欠災害防止に有効であり、作業員の安全確保につながるといわれる。今回は装着タイプでヘルメットやポケットに取り付ける超小型の「酸素計　XO―2200」、作業前測定とリアルタイム測定の両方が可能な「デジタル酸素濃度計　XO―326Ⅱs」を中心にデモ展示を行い、リアルタイム監視の有効性をPRする。

COSMOS
作業中の酸欠災害防止に!
コスモスのリアルタイム酸素計



マンホールやタンク内などでの酸欠事故防止に

投げ込み式 デジタル酸素濃度計
XO-326Ⅱs
●JIS T 8201：2010
酸素欠乏測定用酸素計適合品

超小型・軽量、電池1本で約5000時間連続使用可能
（アルカリ電池使用、無警報時）

酸素計
XO―2200
●JIS T 8201:2010
酸素欠乏測定用酸素計適合品

新コスモス電機株式会社
本　社 ■ 〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2－5－4　TEL(06)6308-2111㈹
URL http://www.new-cosmos.co.jp

曝気電力を最大30%削減

空気浮上式高速ターボブロワ
K Turbo Blower
Kターボブロワ
（財）下水道新技術推進機構「建設技術審査証明書」取得

1 省エネ・省スペース・省メンテナンス
2 低騒音・低振動
3 高い安全性

食品・製紙工場
下水処理場…等
―納入実績―
300台
以上！

技術的ポイント
●フォイルエアベアリング
軸の回転による空気圧力で自ら浮上
機械的接触、摩擦ゼロ
●高速PMモータ
専用インバーターによる効率運転
●高精密鋳造インペラ
ロストワックス製法による高精密鋳造

公共向け標準型式	KTB50 -0.8S	KTB75 -0.8S	KTB100 -0.8S	KTB150 -0.8S	KTB200 -1.0S	KTB300 -0.8T
吐出圧力（kPa）	76.4	76.4	76.4	76.4	96.0	76.4
吸込風量（m³/min）	26	40.5	54	80	89	161

※吸込圧力が-1.96kPa時

EBARA 荏原実業株式会社　www.ejk.co.jp
本社　〒104-8174　東京都中央区銀座7丁目14番1号　TEL:03-5565-2881（代）
下水道展'14大阪　出展します
会場：インテックス大阪 1～5号館
会期：7月22日（火）～7月25日（金）
当社ブースNo. 5-021