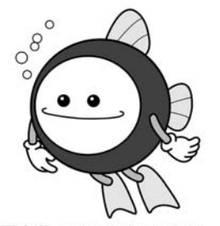
下水道展 '11東京 きょう開幕


下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

「世界に誇る技術の祭典　下水道展'11東京」がきょうから29日までの4日間、東京・有明の東京ビッグサイト（東1―3ホール）で行われる。主催は日本下水道協会。今回は311社・団体が参加、主に下水道施工者の全国地方公共団体を来場対象に、下水道に関する最新技術やサービスが披露され、下水道研究発表会なども併催する。また、下水道への理解を深めるため、社会基盤や環境問題などを専攻する学生向けイベント、さらに子供を対象にした一般向けのイベントも用意されている。時間は10時から17時まで（ただし初日は10時30分開始、最終日は16時閉場）。入場無料。

説明を熱心に聞く来場者
（写真はいずれも過去開催時のもの）

世界に誇る技術の祭典

311社・団体が出展

最新技術・サービスを披露

特別講演、「震災」に焦点

下水道は、上水道とともにガスや電気と同様、社会生活に欠かせないライフラインである。社会生活を円滑にする重要なインフラの一つ。

生活排水や雨水を速やかに排除し、さらにそれを浄化、循環させる役割を果たしている。衛生的で快適な生活環境が維持されている陰には、下水道が大きく貢献している。

ほかにも公共用水域の水質保全、水処理に関わるエネルギーの削減など、下水道に対する社会的要請はますます高度化する傾向にある。

下水道展は、下水道に関する①設計、測量②建設（土木・建築）③管路資器材④下水処理（機械・電機）⑤維持管理⑥排水設備、計測器等機器類、施設利用―といった最新の技術や機器、サービスが展示、紹介される。今回から、海外企業も含め日本下水道協会の非会員にも出展対象を広げている。

政府が掲げる「新成長戦略」でも、下水道システムを含む水ビジネスのようなインフラ輸出は重要な柱の一つに数えられている。わが国の高い技術力は世界に誇れるものであり、海外の環境整備に貢献できる。

ただ、今回は東日本大震災後ということもあり「耐震化」に注目が高まっていることから、企業の出展内容も「震災対応」に主眼を置いたものが増加したという。例えば、耐震管路や耐震可とう継ぎ手、下水処理施設の耐震補強などの技術や資機材が展示、紹介される。

日本下水道協会によると、震災当初、下水処理施設は120カ所が被災し、48カ所が稼働停止した。その後復旧が進んだが6月末時点で16カ所が未稼働。沈殿・消毒のみの暫定的な簡易処理などの応急対策を12カ所で完了しているが、まだ復旧の途上である。

さらに、下水管渠も被害を受けている。東北や関東などの1都9県125市町村に敷設されている下水管6万2681キロメートルのうち、テレビカメラによる調査で543キロメートルが損傷した（被災率約0・9％）。

当然ながら上水道が復旧しても、下水道がダメージを受けていれば汚水を流せないという事態が起きる。被災地域では、生活者の多大なストレスとなる上、衛生上の問題も出てくる。電気やガスと同様に下水道の耐震性能は、快適な暮らしを守る上で重要だ。

今回は特別講演のテーマも「震災」に焦点を当てている。タイトルは「東日本大震災における貢献する東京都下水道局の取り組み」で、国土交通省や今回被災した仙台市建設局などから講師を招く。

また、下水道の大きな役割として水害への対応も挙げられる。最近は「ゲリラ豪雨」とも称される局地的な集中豪雨で短時間に想定以上の水量が流れ込み、洪水や浸水を引き起こす「都市型水害」が増えている。

インフラ守る多様な技術が集まる

これには「貯留浸透による流出抑制」も組み合わせて備える施策も推進されている。

「雨水浸透ます」が一例で、一般家庭が設置する際、助成制度を設ける自治体も多い。浸透ますだけでなく地下室などの建物内部への雨水浸入防止、逆流防止装置なども展示される。

さらに、下水道は設備の老朽化という問題にも直面し、道路陥没のような深刻な事故が懸念されている。事後対応ではコストもかかることから、改築や更新時期を見据えて「管路リニューアル」や「維持補修」などの技術は注目を集めるだろう。汚泥処理にかかわるポンプや濾過や脱水、浄化技術なども多数出展する。

出展企業・団体によるプレゼンテーションプログラムも充実しており、さまざまな工法や維持管理、改築更新、高度処理などの講演がそろう。

一方、新企画として、28日に社会基盤や資源循環などを専攻する大学生などを対象にした「学生ツアー」を開催。講演や会場見学、情報交換会として下水道事業の現状を紹介する取り組みも行われる。パブリックゾーンでは、子どもから大人まで一般の多くの人に下水道を知ってもらうため、さまざまなイベントを用意。

プレゼンテーション、パブリックゾーンのプログラムなどについては、下水道協会のホームページ（www.jswa.jp）などで確認を。

併催行事として「リン資源リサイクルシンポジウム」も28日に開催される（リン資源リサイクル推進協議会主催、参加は有料）。「リン」は国際取引価格が高騰し、希少性が高まっているが、下水汚泥などの未利用・低利用資源から回収する取り組みが国レベルで始まっている。

この展示会から発信される最新情報は、自治体などの下水道施行者や関連事業者にとって、現在抱える課題について大きなヒントとなり、インフラの安全で適正な維持につながるものといえる。また、下水道ユーザーである生活者にとっても、日頃目に触れにくい下水道に理解を深められる貴重な4日間である。

有力企業の技術・製品（順不同）

鶴見製作所

鶴見製作所は今展示会で「時代のニーズに応えるツルミの下水道技術」と題し、集水から脱水までの水処理関連施設における機器をトータルに提案する。

同社の「ツルミのエコ提案」は負荷一定制御によるランニングコスト低減を実現する「ツルミ可変速ドライバ」有効活用方法を提案。加えて同機の利点を生かしたマンホールポンプシステムも併せて紹介する。そのほか、濃縮汚泥はもちろんオキシデーションディッチ（OD）反応槽の汚泥を直接引き抜き脱水処理できる「多重円板型スクリュープレス脱水機」など、ユーザーニーズに合わせた機器を数多く出展する。

水本機械製作所

水本機械製作所は姫路城築城でのクギ製造から端を発した地場産業である鎖の製造装置製作を1950年から開始した。77年にはステンレス鋼に特化して鎖の製造・販売に進出。現在は鎖製造装置・技術を生かし、ステンレス（SUS304、316）、アルミニウム、チタン、銅、黄銅などのチェーンや、シャックル、アイボルトなどの連結金具製造に取り組んでいる。また顧客の要望に応えるべく、さまざまな太さ・長さ・形状のポンプ吊りチェーンなどを製作・提供している。技術面では、TIG溶接で直径25ミリメートルの全段面接合溶接技術を開発し製造設備も完成、量産体制を確立した。

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。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、水によって撹拌洗浄する。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では従来に比べ臭気濃度を10分の1から75分の1の軽減する。臭気指数は30以下まで減少させることができる。

本体と撹拌ブロワー、操作盤が一体化し、コンパクトな省スペース構造を実現した。また、可動部や消耗品が少ないためメンテナンスを容易にしている。

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いでいる。

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立て坑の小型化を実現③掘進機回収の利便性アップ④1スパン120メートル推進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。

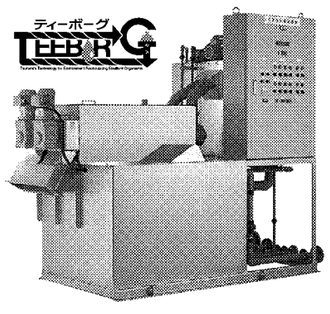
オーバーカット機能を有するエスエスモール工法は、カッターで切削した土砂と、切り羽で噴射させた目詰め材を大量に含んだ泥水をチャンバー内で急速ミキシング。ドロドロ状の高濃度泥水（安定液）とし、切り羽およびテールボイドを加圧充満させることで、切り羽の高安定を得る。

「集水」から「脱水」までツルミからのご提案

環境を最優先としたグローバル企業へ
ツルミポンプ　ツルミにお任せ《水処理関連機器》

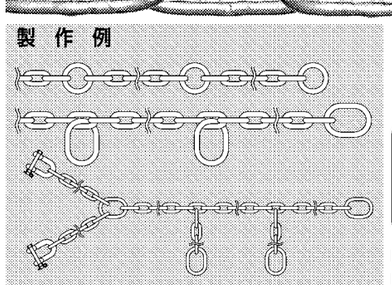
集水のおすすめ
マンホールポンプ施設のコスト削減!
可変速ドライバ付水中ハイスピンポンプ
マイコンとインバータの組合せによる新開発の可変速ドライバを組み込むことにより、従来型より1～2ランク出力の低いポンプでの対応を可能にしました。さらに、初期計画段階から小出力ポンプに合わせて、マンホール号数を小さくすることで、施工費用の削減も可能にしました。もちろん、ポンプが小さくなる事で今後の維持管理コストの縮減も望めます。
電力契約基本料金44%削減!
その結果、島根県多伎町の実例（平成12年9月設置）として当社従来型に比べ電力契約基本料金44%削減を実現。
▼可変速ドライバ

脱水のおすすめ
OD反応タンク汚泥を直脱!
ティーボーグ脱水機CDM2型（多重板型スクリュープレス脱水機）
新設や施設の機能強化対策に貢献!
省エネルギー+コンパクト設計。低出力で共通ベース上に関連機器と制御盤がコンパクトに搭載。
施設規模に応じた機種の採用で、イニシャルコストを低減!
目詰まりしにくい構造。従来脱水機では困難であった低濃度汚泥の安定した脱水性能を実現しました。
連続運転の実現で、維持管理を簡略化!
二次公害の抑制+メンテナンス軽減。低騒音、低振動に加え極めて少ない洗浄水。回転部が低速なため、日常のメンテナンスも軽減。



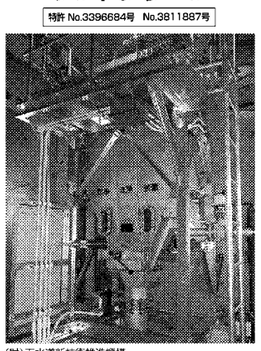
まずは相談!
株式会社 鶴見製作所
大阪本店：〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見4-16-40　TEL.(06)6911-2351　FAX.(06)6911-1800
東京本社：〒110-0016 東京都台東区台東1-33-8　TEL.(03)3833-9765　FAX.(03)3835-8429
北海道支店：TEL.(011)787-8385　東京支店：TEL.(03)3833-0331　中部支店：TEL.(052)481-8181　近畿支店：TEL.(06)6911-2311　四国支店：TEL.(087)815-3535
東北支店：TEL.(022)284-4107　北関東支店：TEL.(027)310-1122　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

線径φ25㎜ステンレスチェーンのTIG溶接を実現!!
MM®


製作例

耐食性に優れ、全数引張試験を行った、完全溶接のステンレスチェーン!
水中ポンプ 吊りチェーン のご用命は!
■ご注文の際は、図面もしくは寸法等をご連絡下さい。
■引張試験証明等は、ご注文時にご請求下さい。
JSA QMS.EMS JIS Q 9001 JIS Q 14001 JSAQ 1907,JSAE 1392　JAB MS CM001
9001登録範囲　金属チェーン(ステンレス、鋼、アルミニューム、黄銅、チタンなど)、チェーン加工品(ポンプ吊チェーン、遊具器具チェーン、大綱など)および係船機の製造
「ステンレスSUS304 SUS316・アルミチェーン・ジョイント金具の総合メーカー」
MM® 株式会社 水本機械製作所
本社/〒672-8022 兵庫県姫路市白浜町字佐崎南1丁目27番地　FAX(079)246-2151
TEL (079) 246-2501(代)
E-mail email@mizumoto-mm.co.jp
東京事務所/〒103-0014 東京都中央区日本橋蛎殻町1丁目38番4号村上ビル1F　FAX(03)3668-2773
TEL (03) 3668-2501(代)
http://www.mizumoto-mm.co.jp

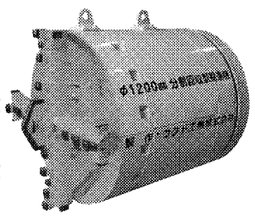
空気揚砂攪拌式沈砂洗浄装置
SAND-CLEAN サンドクリーン
特許 No.3396684号　No.3811887号


（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後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撹拌洗浄し、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

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～φ2400mm）
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