



環境にやさしい管きよ材

(通巻112号) 平成21年1月1日 発行：全国ヒューム管協会
東京都千代田区岩本町1-8-15 (岩本町喜多ビル)
Tel.03-5833-1441 Fax.03-5833-1490

ヒューム管ジャーナル

2009年
新春号
Vol.31 No.1

東京都の下水道事業と全国ヒューム管協会への期待

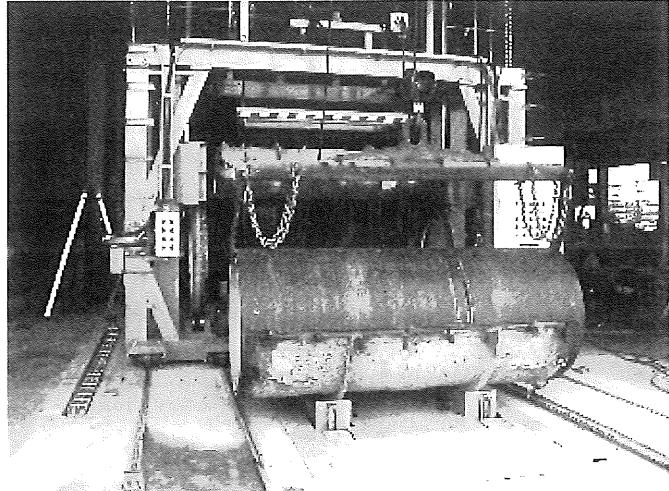
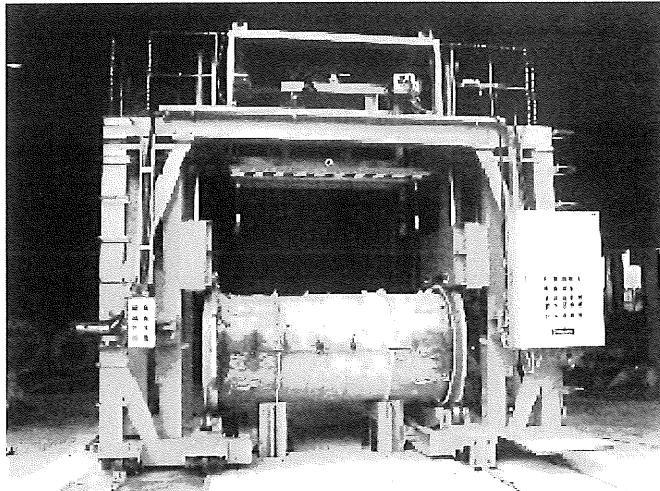
Hume pipe journal



全国ヒューム管協会
<http://www.hume-pipe.org/>

低価格 コンパクト 高性能

限られた予算内で最大限の設備をご提案します
お客様のご希望に精一杯お答えします！



安くても充実の内容最新タイプ登場

本体移動式で作業効率アップ

中大口径脱型機

- 従来型半自動化設備の1/2の価格、しかも高能率！スピード作業でも楽々！
- メンテナンスが簡単なので維持管理費も削減
- 基礎工事も従来型のように深くない為、工事も短期間で設置可能
- 場所をとらない設計で、工場のスペースも有効利用
- あらゆる2ツ割の型枠に適応、マンホール・B管・箱型・推進管・T Y字管

(上記参考写真適用最大サイズは マンホール 2号、B管 ϕ 1350)

出張修理、他社・他産業機械も喜んでお伺い致します
設計からプラント設備、小さな部品までも
機械の事ならお任せください

全自动脱型機 分解式脱型機 編成機 投入機 シームレス型枠 金属加工
レジコン製造設備 その他2次製品の製造設備 各種自動ラインの保守改造など



大円工業株式会社

〒484-0888 愛知県犬山市大字羽黒新田字中平塚1-10

技術とアイデアで繁栄を約束する DAIEN

TEL (0568) 67-0413

FAX (0568) 68-1286

ヒューム管ジャーナル 2009年冬季号 もくじ

東京都の下水道事業と全国ヒューム管協会への期待	
東京都下水道局建設部長 黒住 光浩	2
技術情報 JIS 改正について	
全国ヒューム管協会技術委員会	6
支部だより 北陸支部 「富山県の郷土紹介」	
全国ヒューム管協会北陸支部 矢崎 宏記	8
私も言わせて！ 「ヒューム管は四面楚歌にあらず」	
環境資源研究所最高顧問 中本 至	12
下水道展 '08 横浜出展レポート	
全国ヒューム管協会 下水道展 '08 横浜実行委員会	14
隨筆「水」 仮面ライダー	
日本エッセイストクラブ会員 斎藤 健次郎	15
トピックス 西日本地区 4会場で資器材研修会を開催	11
協会だより	16
趣味の広場 「犬の散歩」 ⑩	17
編集室	18

ご案内

本誌では、読者の皆様からのご要望にお応えし、より役立つ誌面づくりを進めるためのステップアップを図っております。これからも、より有用な内容となるよう誌面づくりにはげんで参りますので、お知りになりたい情報やお読みになりたい記事等ご要望がございましたら、下記までお寄せ下さい。お待ちしております。

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-8-15（岩本町喜多ビル3階）
全国ヒューム管協会内

ヒューム管ジャーナル編集委員会
TEL 03-5833-1441(代)
FAX 03-5833-1490(代)

東京都の下水道事業と 全国ヒューム管協会への期待



東京都下水道局建設部長 黒住光浩

1. はじめに

東京都の下水道事業は、全国ヒューム管協会の60年の歴史のなかで、普及から再構築へとシフトしてきました。このほか、下水道光ファイバー、汚泥資源化、管渠耐震化、地球温暖化対策など、その時々の要請に応えるべく新たな取り組みに積極的にチャレンジしてきました。この間、全国ヒューム管協会の会員の皆さんには、東京都のこれらのことの事業を支えていただきましたことに厚くお礼を申し上げます。

さて、東京都では「10年後の東京」を公表し、「水と緑の回廊で包まれた、美しいまち東京の復活」などを目指し、積極的に施策を推進することとしています。下水道局でも、「10年後の東京」の実現に向け、平成19年度からの3ヵ年を計画期間とする「経営計画2007」に基づき、老朽化施設の再構築や浸水対策などのほか、震災対策、地球環境保全等に積極的に取り組んでおります。

2. 東京都の再構築事業

東京都区部においては、普及概成直後の平成7年度から管渠の再構築事業を開始しました。平成19年度までに、第一期再構築計画面積16,300haの約16%に相当する2,562haの再構築を完了してい

ます。増補・バイパスを除けば既設管の42%を更生工法、36%を敷設替えで再構築しており、両工法はほぼ同程度のシェアを占めています。

東京都では、老朽化施設の更新に併せて既存施設の能力不足の解消や耐震性能の向上を図る事業を「再構築」と位置づけております。再構築といえば、更生工法が話題になることが多いのですが、すべての管渠を更生工法で再構築できるわけではなく、今後も、能力アップなどを考慮したうえで、敷設替え、更生、増補・バイパスなどの最適な整備手法を選択していく必要があります。

3. 東京都の管渠耐震化事業

表に示すように、管渠の耐震化は、管本体、マンホールと管との接合部、液状化による浮上対策の3点セットが基本です。

膨大な既設管渠の中から路線を選定し、「点」としての対応として、マンホールと管渠の接合部の耐震化や、マンホールの浮上抑制対策を優先的に進めました。また、マンホールの耐震化は非開削での施工技術が確立した口径700mm以下の管渠を対象にしていますが、避難所などと水再生センターを結ぶ路線全体の耐震化を進めるためには、大口径の管渠にも対応可能な技術の開発が不可欠です（写真-1）。

また昨年度から、液状化の危険性の高い地域の

表 東京都における管渠の段階的な耐震化

対象管渠路線	対象施設	レベル1, レベル2対応		液状化対応	
		本管	管渠とマンホールとの接続部	本管	マンホール
避難所などと水再生センターを結ぶ路線	管渠再構築時に耐震化 ↓ 管本体の耐震化 を先行実施	φ 700 以下 2,500カ所 19年度末までに43%完了 27年度末までに完了見込	φ 800 以上 技術開発	事業計画の追加	事業計画の追加
緊急輸送路, 避難道路内の路線	事業計画の追加			事業計画の追加	500km 22年度未完了見込
地区内残留地区内路線およびその下流路線〔1,600ha〕	枝線再構築時に耐震化 ↓ 再構築事業のスピードアップ		技術開発	事業計画の追加	事業計画の追加
国や区などの防災機関, 警察署, 消防署, 電気など旧拠点, 主要な鉄道駅, コンビニ, ガソリンスタンドなどと水再生センターを結ぶ路線	事業計画の追加		技術開発	事業計画の追加	事業計画の追加

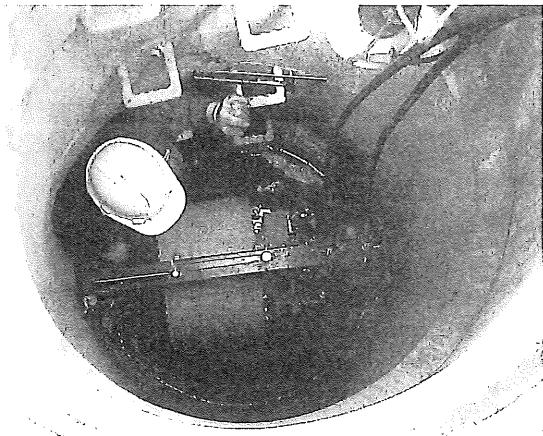


写真-1 マンホールと管渠の接合部の耐震化施工

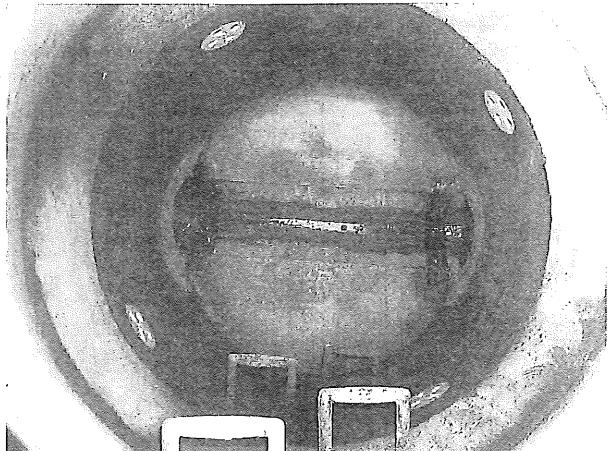


写真-2 マンホール浮上抑制対策施工後

緊急輸送路などに埋設されている管渠を対象として、液状化によるマンホールの浮上抑制対策に着手しました。緊急輸送路など500kmについては、平成22年度までには完了させる計画です(写真-2)。

国内外での大地震が発生するとともに、首都直下地震の発生が危惧されています。国の中防災会議は首都直下地震発生時のトイレの不足に警鐘を鳴らしています。これらを勘案すると、今後段階的に「点」的な対応から「線」や「面」の耐震化に拡大していくことが必要です。

まず、「線」となる管本体の耐震化については、現状では管渠の再構築に併せて進めているため、長期化は避けられません。このため、避難所などと水再生センター間を結ぶ路線や緊急輸送路などに埋設された管本体の耐震化などについても、再構築事業と併行して「線」的に進めていく必要があります。

また、管渠の耐震化の対象路線についても、国や区などの防災に関わる機関や警察署、消防署などの公共施設、帰宅困難者などを想定した主要な鉄道駅などを加え、「点」的な対応を拡大していく必要があります。

「面」的な対応としては、主に都心区などの防災計画で指定されている地区内残留地区1,600haの管渠の耐震化です。この地区では、全管渠の耐震化を図る必要があるため、再構築事業の優先度を高め、耐震化と老朽化対策を効率的かつスピーディに推進していかなければなりません。

ディに推進していかなければなりません。

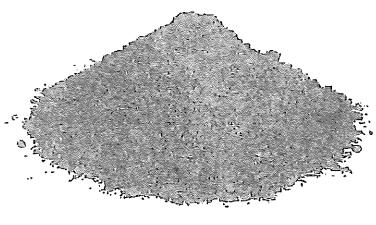
4. ヒューム管と下水道事業の未来

ヒューム管関連のデータを、少し分析してみます。

全国ヒューム管協会からいただいたデータでは、ヒューム管の19年度の国内出荷額は15年度比で30%減少していますが、東京都では逆に44%も増加しています。東京都のシェアについても1.2%から2.5%に増加しています。この間に、東京都の管渠の再構築事業は283haから312haに10%増加しています。

また、下水道既設管路耐震技術協会からいただいたデータでは、東京都の汚泥焼却灰から製造した粒度調整灰(スーパー・ッシュ)のコンクリート製品への19年度の利用量については、15年度比で169tから685tと大幅に増加しています(写真-3)。このうち、ヒューム管への利用が71tから123tへ、コンクリートセグメントへの利用が0tから486tへと大幅に増加しています。この理由としては、東京都では、スーパー・ッシュ入りのヒューム管や、より多くのスーパー・ッシュを入れられる二次覆工一体型セグメントを、再構築事業などで標準的に使用してきたことなどが考えられます(写真-4)。

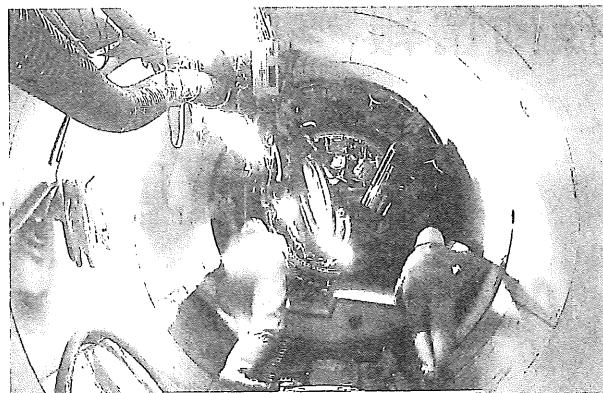
今後も東京都では、再構築、耐震化、汚泥の資源化などを進めていかなければなりません。



写真ー3 スーパーアッシュ。セメントミルク、コンクリート混和材などに用いられる

再構築とヒューム管の需要や、汚泥資源化と再構築との関係の一端を紹介しましたが、これらの事業はそれぞれがつながりを持つと同時に、東京都だけではなく、その推進には皆さまの協力が不可欠な事業です。そのためには、東京都からも今後の事業の見通しや求められる技術などについて積極的に発信していくことも必要です。

東京都の下水道事業は、クイックプランによる緊急的な対応から基幹施設の抜本的な対応に移行しつつあります。浸水対策では雨水整備クイックプランから基幹施設の整備による豪雨対策へ、再



写真ー4 二次覆工一体型セグメントの施工。台車に載せたセグメントピースの搬送のようす

構築では枝線管渠に加えて、幹線管渠や水再生センターなどの基幹施設の再構築が本格化しています。枝線管渠の再構築についてもスピードアップを図っていく必要があります。

これらの事業を進めるためには、今後とも全国ヒューム管協会の皆さまとの連携を強化していかなければなりません。これまで同様、東京都の下水道事業の課題に対応するため、いち早く技術開発に取り組むなどの積極的な対応を期待しています。

技術情報

JIS 改正について

全国ヒューム管協会技術委員会



1. 改正の概要

平成 21 年に、コンクリート製品関連の JIS 規格の改正が予定されています。全国ヒューム管協会としては、JIS 協議会を通じて「C 形管の削除」を提案しております。

昭和 60 年の JIS 改正において継手性能を大きく向上させた NC 形が規格化されて以来、1,500mm ~ 3,000mm においては C 形と NC 形の 2 種類の管が存在しております。また B 形管についても、平成 16 年の改正において NB 形管(150mm ~ 900mm) が規格化されました。

(社)日本下水道協会の『下水道耐震設計計算例 2001』によると、耐震設計上のレベル 2 における照査数値は管の最大抜出し長により決まります。C 形管と NC 形管を比較すると、C 形管については抜出し長が不足しておりますが、他の性能についてはほぼ同等です。よって、JIS 規格（推奨仕様）上も同一管径において C 形、NC 形が重複していることもあり、C 形管の削除を提案しております。

また、JIS Z 8301「規格票の様式及び作成方法」の改正（2005, 2008）に伴い、規格中の「備考、参考」の表記方法が変わります。また新たに「注記」という表現とされました。そして注記には「要求事項又は規格を利用するため不可欠な情報を含めない」とされています。よって、従来規格の表の下段に記されていた備考等についての記載方法が変わることとなります。

しかしながら、基本規格および構造別製品群規

格の構成は継続され、ひとつの製品の規格を構成する文書としては 2000 年の改正以来複雑となっています。

また、構造別製品群規格の構成も本文、附属書、推奨仕様にそれぞれ記載されている内容が最終の製品のどこまでを規定しているのかが不明瞭のままと思えます。

この解釈方法により、新 JIS 認証時にも認証機関との打ち合わせに時間を要したことと思います。また、その他今回改正については、各規格においての表現、語句の統一、ナンバリングの変更などが予定されているようです。

2. 新 JIS 認証制度について

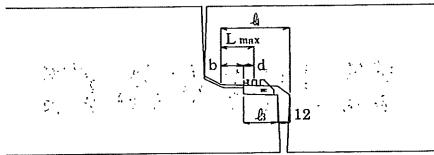
新 JIS マーク制度への移行による旧制度の経過措置期間は、平成 20 年 9 月 30 日にて終了しました。

新 JIS 制度（JIS 認証）に係わる解釈については、JIS 登録認証機関協議会（JISCBA）のホームページに「解釈集」等として示されていますが、検査の具体的なことは各認証機関の判断とされているところが多いようありました。

我々にとって、今回の検査制度と従来の制度の大きなちがいは、製品を試験する試験機および試験器具の国家標準へのトレーサビリティの要求と不確かさの取り扱いでした。特に、不確かさの取り扱いについての問題が、この 3 年間の移行期間に対して認証取得が大きく出遅れた要因にもなっていたようでした。

現在もなお、製品の寸法測定器具については、

図 C形管の最大抜出し長

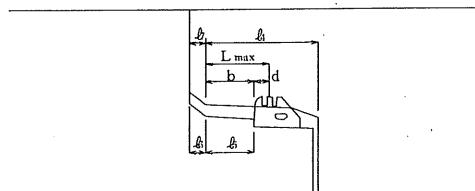


呼び径	ℓ_3	ℓ_4	クリア ランス	B	c	b	d	最大抜出し長 Lmax
1500	27	49	12	24	8	10	8.0	18.0
1650	27	49	12	24	8	10	8.0	18.0
1800	27	49	12	24	8	10	8.0	18.0
2000	27	54	12	24	8	15	8.0	23.0
2200	27	54	12	24	8	15	8.0	23.0
2400	30	59	12	26	9	17	8.5	25.5
2600	30	59	12	26	9	17	8.5	25.5
2800	30	64	12	26	9	22	8.5	30.5
3000	30	64	12	26	9	22	8.5	30.5

B : ゴム輪の全幅

c : ゴム輪の斜部幅

図 NC形管の最大抜出し長



呼び径	ℓ_4	ℓ_5	ℓ_6	ℓ_7	B	c	b	d	最大抜出し長 Lmax
1500	105	45	15	15	43	18	45	12.5	57.5
1650	105	45	15	15	43	18	45	12.5	57.5
1800	105	45	15	15	43	18	45	12.5	57.5
2000	105	45	15	15	43	18	45	12.5	57.5
2200	105	45	15	15	43	18	45	12.5	57.5
2400	120	50	15	15	60	27.5	50	16.25	66.0
2600	120	50	15	15	60	27.5	50	16.25	66.0
2800	120	50	15	15	60	27.5	50	16.25	66.0
3000	120	50	15	15	60	27.5	50	16.25	66.0

B : ゴム輪の全幅

c : ゴム輪の斜部幅

その精度値が試験結果にどの程度影響を及ぼすかなど、カテゴリーの分類についての議論があるようです。JISCBA 解釈集（コ⑪08.3.6）によると、コンクリート製品については校正証明書に不確さの要求はしないとされています。いずれの問題も、申請者に対して金銭的に過大な負担をかけることが現実には一番の問題であり、新JIS取得時のみならず、更新のたびに発生するということです。

また、旧JIS製品の取り扱いについては、「平成20年10月1日以降において出荷することを妨げるものではない。」とされています。実際に旧JIS製品の出荷状況についてはデータとしては存在しませんが、出荷に際して発注者側からの方針等についてが気になるところです。



◆ 北陸支部 ◆

富山県の郷土紹介

全国ヒューム管協会北陸支部 ((株)ホクエツ北陸 富山営業所) 矢崎宏記

富山の特色

富山県は、本州の中ほどに位置し、中部地方の北部にあり、東に3,000メートル級の雄大な北アルプス・立山連峰を仰ぎ、蜃気楼やホタルイカで知られる富山湾に抱かれた、自然豊かな住みよい県であるといわれます。また、持ち家率全国No.1！

との結果からも、非常に住みやすいところであることがご理解いただけると思います。

四季折々に姿を変える素晴らしい峰々から流れれる豊富な雪解け水は富山県民に美味しい水をもたらし、県の産業等の発展に大きく寄与しております。農業では、豊な水や気候を利用しての米づくりやリンゴ・ナシなどの果物の栽培も盛んです。工業では、アルミニウムの精錬や機械工業、高岡市を中心とした製紙や銅器などがあげられます。

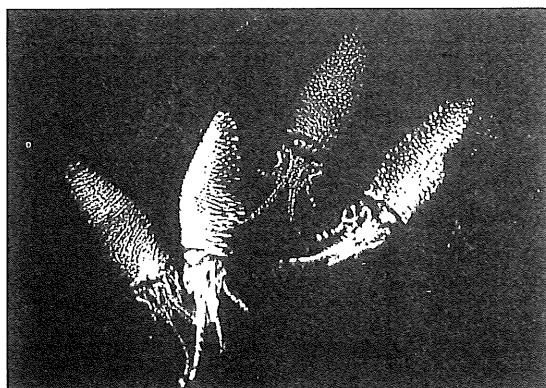
富山平野をつくる神通川など、大きな川だけで

も七つの河川が富山湾に注がれています。冬は、シベリアからの冷たく湿った風が日本海をわたって飛騨山脈にぶつかり、多くの雪を降らせます。しかし、近年の地球温暖化の影響もあり、年々降雪量も少なくなりました。

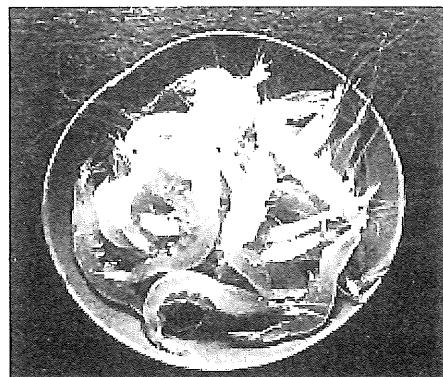
また、富山県には、世界遺産に指定されている合掌集落や国宝・瑞龍寺、縄文時代の桜町遺跡など数多くの文化遺産や史跡があります。

富山湾の神秘「ホタルイカ」

富山湾のホタルイカは、産卵期（4月～6月）の夕方頃になると、水深200mより深いところから海岸まで浮上してきます。翌朝、産卵を終えて深海へと帰路につくホタルイカを、沖合約1kmで定置網が待ち構えています。体長4～6cmのホタルイカは体内に1,000個もの発光体を持ち、網にかかった無数のホタルイカが、暗闇の中に青緑色の



ホタルイカが放つイルミネーションのような青白い輝きは想像以上の美しさ



1996年に「富山県のさかな」に指定されたシロエビは、上品な甘みが特徴

イルミネーションを浮かびあがらせる様子は「富山湾の神秘」そのものです。

このようにホタルイカが海岸近くまで大群をして集まるのは富山湾だけで、富山市の常願寺川河口から魚津市の魚津港に至る 15km 間の沿岸域が、「ホタルイカ群遊海面」として国の特別天然記念物に指定されています。

毎年 4 月中旬から 5 月上旬まで、射水市の海王丸パークと新湊港、滑川漁港からホタルイカ観光船が出航します（要予約）。ホタルイカは、刺身、佃煮、天ぷら、煮物、お吸い物、茹でてカラシ酢や醤油とさまざまな食べ方が有ります。中でも、ホタルイカの踊り食いは、地元でしか味わえない新鮮な食べ方です。

富山湾の宝石「シロエビ」

水深 300m から 600m に形成される、富山湾独特の海底谷「藍瓶」に群泳するシロエビ。日本近海をはじめインド洋、地中海、大西洋等に広く分布しますが、漁業として成り立つほど大量に獲れるのは、世界でもここ富山湾だけです。

シロエビは別称「ヒラタエビ」「シラエビ」「ベッコウエビ」とも呼ばれます。体長は約 7cm で、生きているものは水晶のように透きとおった淡いピンク色をしており、「富山湾の宝石」とも称されます。

常願寺川、神通川、庄川などの河口付近の海底谷「藍瓶」で捕獲されるシロエビは、刺身や天ぷらなどのほか、シロエビバーガーといった富山な



寒ブリは富山を始め西日本の正月料理に欠かせない魚

らではの贅沢な味も楽しめます。

海の最高級ブランド「越中ブリ」

富山湾で獲れるブリは、古来「越中ブリ」と呼ばれ、今も最高級ブリの代名詞となっています。その中でも特に「氷見の寒ブリ」と言えば、東京の築地市場でも高値で取引されるブランド品です。晩秋から初冬にかけて、富山湾では、雷鳴と共にシケに見舞われることがあります。これがブリの豊漁を告げる「ブリ起こし」です。この時期に富山湾沖で獲れるブリは最も脂がのって美味しい、特に「寒ブリ」と呼ばれて珍重されています。10kg を超えるブリの精悍な魚体は「富山湾の王者」そのものです。11 月下旬ごろ秋田沖から日本海を南下する途中に富山湾へ入り込んできます。エサの少ない荒波を泳いできた直後はスマートな流線型ですが、エサの豊富な富山湾で小魚を捕食し続け、一気に丸々と太り脂ののった寒ブリとなります。

幻想的な「おわら風の盆」

富山市八尾町——この町では毎年 9 月 1 日から 3 日間、「おわら風の盆」が開かれます。北は北海道から南は沖縄まで各地からたくさんの観光客がやって来ます。この踊りは豊年を祈る盆踊りのようなのですが、そんじょそこらの踊りとは訳が違います。

おわらには「豊年踊り」「男踊り」「女踊り」の 3 通りの踊りがあります。町流しや輪踊りを中心



二百十日に吹く大風を鎮めるために始められたとも言われる「おわら風の盆」

に踊られるのが「豊年踊り」で、舞踊的な踊りで主にステージなどで披露されるのが「男踊り」と「女踊り」です。3通りの踊りを見比べるのも楽しいでしょう。おわら節を唄い演奏する者を「地かた」といい、三味線、胡弓、太鼓が楽器として使われます。これらの楽器を使用し、おわらの幻想的な世界を作り上げていきます。

八尾にある古くからの11の町（旧町）が、この3日間のために、一年中、踊りと演奏を修練し、磨きをかけます。どこがどう違うのかはこの北陸の山深い里に足を運び、夜通し見るしかないのです。とにかく彼らはこの3日間のために一年を生きます。

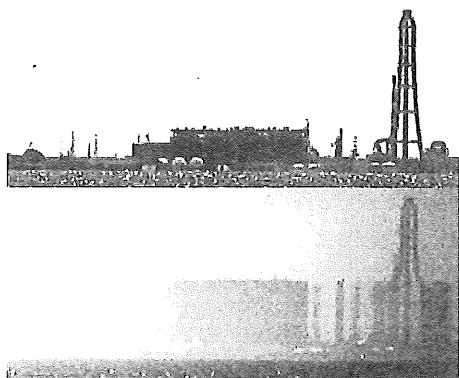
不思議な自然現象「蜃気楼」

日本で蜃気楼が確認できるのは3ヵ所しかありません。その内の1ヵ所が富山湾です。

特に有名なのが、魚津市の海岸によく現れる春の蜃気楼。4~6月にかけて現れることが多く、年に1、2回しか見えない年もあれば、十数回見える年もあります。

蜃気楼が出やすい条件は次のとおりです。

- ・時期：(3月下旬～) 4月～5月 (～6月上旬)
- ・時間：午前11時ごろ～午後4時ごろ
- ・気温：18°C 以上の場合が多い
- ・風：魚津の海岸で北北東の微風（おおむね風速3m以下）
- ・天候：移動性高気圧が日本列島の東に抜けて当日々晴れ、翌日頃から天候



魚津市沖の蜃気楼（写真下）。写真上の実景がバーコード状に伸びあがって見えている

これら条件が重なると蜃気楼は出ると言われますが、なかなか条件は重なりません。地元魚津市のローカルテレビでは、天気予報と一緒に蜃気楼情報が放送されます。蜃気楼が出現した日は魚津市中にサイレンが鳴り響き、多くの人たちがカメラを持って「蜃気楼ロード」という海岸に集まりシャッターを押す姿が名物になっています。

壮大な建造物「黒部ダム」

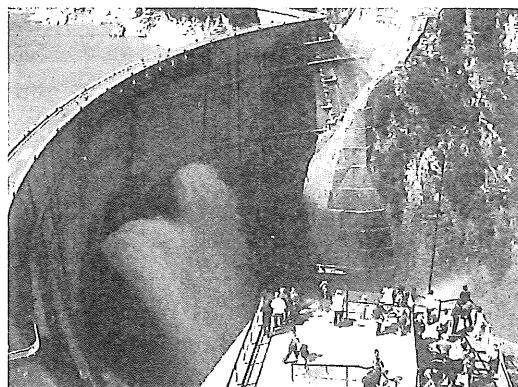
その建設は世紀の大事業として語り継がれ、7年の歳月と延べ1,000万人の人力、そして513億円の巨費をつぎ込んで1963年（昭和38年）に完成した、日本最大、世界でも有数のアーチ式ドーム超流型ダムです。

高さ186m、長さ492mの巨大なダムは、貯水量2億t、発電能力は33.5万kwの能力があります。立山黒部アルペンルートのメインスポットとして数多くの観光客を集め、国内に数あるダムの中で最もよく知られたダムです。

黒部ダムを題材とした映画は何本かあり、石原裕次郎主演の映画『黒部の太陽』に始まり、最近では織田裕二主演の映画『ホワイトアウト』も記憶に新しいところです。

インフラ整備の実情

平成19年度末の富山県の下水道処理人口普及率は75.6%で、全国9位と発表されています。しかし県内10市の平均が77.3%なのに対し、五つあ



「黒四ダム」とも呼ばれる黒部ダムは、関西電力の発電用施設。堤高186mは日本一の高さ

る町村の平均は 57.7% とかなりの開きがあります。市の中でも 50% 台のところもあり、整備が急がれているところです。

また、北陸新幹線の整備、早期開業にも県民の大きな期待が寄せられています。県内区間の進捗は、富山以東延長 53km の用地取得率が 99%，工事着手率が 90%。富山以西延長 37km では用地取得率が 63%，工事着手率は 11% となっています。

平成 26 年度末予定の新幹線の開通により期待されているものの一つが、観光地を訪れる県外客の増加です。

新幹線の開通・開業はもう少し先ですが、東海北陸自動車道が平成 20 年 7 月 5 日に開通し、富山

－愛知（一宮市）の所要時間は 3 時間を切り、アクセスが向上しました。愛知県一宮市の一宮ジャンクションを起点に岐阜県内を通過し、富山県小矢部市の小矢部砺波ジャンクションを終点とする全長 185km の道路です。

工事の最後に残った飛騨清見 IC - 白川郷 IC 間は、道路トンネルとしては国内二番目の長さとなる飛騨トンネル（10.7km）を始め 10 本のトンネルがある山岳地帯です。飛騨トンネルは大量のわき水や壁面崩落などに悩まされ、貫通までに 9 年半の難工事となりました。

中京圏と（いざれは関東圏とも）より近くなつた富山県に、ぜひ遊びに来て下さい。

【トピックス】

西日本地区 4 会場で資器材研修会を開催

全国ヒューム管協会需要広報委員会

(社)日本下水道協会主催の第 14 回下水道管路資器材研修会が 2008 年 10 月、西日本の 4 カ所で開催されました（10 月 16 日：鳥取会場、17 日：広島会場、22 日：鹿児島会場、23 日：福岡会場）。各地区とも地元の自治体、コンサルタントおよび建設施工者の皆様が多数参加され、熱心に講習を受けられました。

全国ヒューム管協会としては、2008 年は 60 周年記念の節目の年であることから、もう一度原点に返り、ヒューム管の特性と正しい施工方法（開削工法）を施工実演を通じ、広くユーザーの皆様に基本的な注意事項の説明を行いました。

また、本年度制作しました DVD『環境に優しいヒューム管』を上映して、ヒューム管の素材が天然素材であり、環境に優しいことをアピールするとともに、製造工程における品質管理、外圧曲げ試験、さらに開削管と推進管について実際の施工現場で撮影した施工状況等をもとに、それぞれ紹介いたしました。

ある会場におきましては、受講された方から、「面整備における開削工事と言うと、現状は塩ビ管が中心である。しかしながら、下水道管は自然勾配で污水を流すのが普通であるのに、なぜか塩ビ管のタワミについて今まで問題化されていない。

したがって、ヒューム管協会として、小口径開削管について、漏水の問題さえなければ、ヒューム管の特性をもっとアピールすべきではないか」との指摘を受け、当事者として弁明に追われた一コマもありました。回を重ねるごとにややマンネリ化しがちなこの資器材研修会に参加して、ごく一部の皆様にではありましたが、改めて社会資本としての地下構造物であるヒューム管をアピールすることができたと思います。

今回の開催場所となりました中国支部、九州支部の皆様にもお世話をかけしました。この場を借りて、お礼申し上げます。



福岡会場のようす



私にも言わせて!

ヒューム管は四面楚歌にあらず 一筋の光明を見出して

環境資源研究所 最高顧問
(元建設省下水道部長・工学博士)
中本 至 (郷願)

1. 「恙なき」の年は望めなかった

本全国ヒューム管協会の会長中川喜久治さんは、俳号「霞人」を持った歴然とした俳人（私が主宰する「東雛」の同人）である。この中川会長が、最近の水問題やヒューム管の動向などに関わる世相・心情を年頭から次の句に詠んでおられる。

つづり
恙なき年であらんと初詣
大地震あるも耐えきて葛湯飲む
微睡みて湖面に栄え蓮の花
かたつむり一句詠む間に消え去りぬ
筑波峰の彩を集めて田水張る
愛でながら利も追ふ梨の袋掛け

おそらく会長は、一句目で「今年こそは協会の繁栄を」、二句目で「来るべく大地震にヒューム管が対抗を」、三句目は「地元霞ヶ浦の成長を」、四句目で「あまりりにも早い建設業等の倒産などを」、五句目（第9回「全国『水』俳句大会」準特選句）は「協会の創意工夫で豊かさを」、六句目で「協会全企業の利益向上を」の意をそれぞれ伝えたかったのだと思う。

特に、一句目の「恙なき」の「恙」とは虫の名前（ツツガムシ）で、この虫（住血吸虫か）が人の腹の中に入ると人の心までも食い尽くす。だから、古人の挨拶は人の健康と心情を心配して「恙なきや」から始まっていた。

私は最近の国内外の社会・経済などの実情を眺めてみると、その活力の欠落は極めて惨憺た

るものを感じる。特に、公共事業の激減と低価格受注による建設企業界の落ち込みは、当然ヒューム管企業の「恙なし」にも大きな打撃を与えていくと思う。しかし、中川会長の「名俳句に潜んでいるやる気の決意」のほどは十分賛同できるものであり、私自身も改めて国内外に「ヒューム管」の啓蒙に努めたい。

2. 「四面楚歌とガラパゴス化」からの脱皮

「今、下水道界もヒューム管業界も四面楚歌の時代」と言われた方がいた。どうも、民主党の何か後ろめたいものが潜んでいる「下水道区域内の浄化槽設置を容認する下水道法改正案を衆議院に提出」という情報が流され、下水道予算の落ち込みや色いろな事故と併せて、四面楚歌の言葉が流布されたのであろう。私はただちに、これは下水道整備にとっても、関係建設企業とかヒューム管メーカーにとっても一大事と思い、私の知己である民主党の有識者と会って真意を質してみたが、どうも一部国会議員の思い込みだったようだ。

しかし、このような問題と合わせて、下水道事業の債務返還による地方財政の圧迫、また下水道の維持管理の必要性などが絡み合って、整備の促進がおざなりになっていることを、ヒューム管協会の会員も十分認識しておく必要性がある。

私はいつも、下水道関係者や企業の「ガラパゴス化」を憂いでいる。この言葉は、「南米・エクアドルの太平洋上にあるこの島で、特異な生物が

他の地域の生物と交わらずに進化しないで居る状態」に例えて言うものである。現在の極めて厳しい運営状態になろうとも動こうとしない体質がそれに似ており、極めて強い危機感を抱く。

例えば、石油値上げで危機に陥った漁業関係者は、一致して国会を取り囲み猛烈な行動を起こし、その結果、保護政策を勝ちとっている。また大手企業の一部は、海外とくに中近東や中国に進出を図り活路を求めている。私は一昨年はシリア、ヨルダンへ、今春はルーマニア、ブルガリアへ視察旅行をした。現地の下水道管敷設現場で「日本の品質のよいヒューム管が欲しい」との話を聞いた。

ヒューム管の海外販路拡大あるいは工場進出が現在極めて危険であることは百も承知であるが、太陽光、風力エネルギーの時代到来のように、何時かの時代に備えて正確な情報をまとめておくことは必要だ。

「四面楚歌」とは、古代中国の時代、壊滅状態の楚王項羽の軍隊に、敵が取り囲んで四面から故郷の“楚の歌”を流して、戦意喪失させたのが由来。今後、低滯している組織で使われる言葉だ。

3. 山本山も象も乗っても大丈夫なヒューム管

最近とみに、塩ビ管関係者が地方公共団体に対して「継ぎ手の水密性、製品重量の軽さと加工のしやすさ、耐食性がある、粗度係数が小さく管勾配を緩やかにできる、掘削量減で施工性がよい」などとPRして、小口径管はもちろん中口径400mmまでシェアを伸ばしてきている。

私は、この謳い文句にのって地方公共団体がヒューム管使用を阻害するのは極めて危険であると勧告したい。すでに本誌でも十分これらの技術的解説はなされてきていると思うが、どうも、外部に対するヒューム管の優秀性の啓蒙において、「ガラパゴス化」が懸念される。

「ヒューム管の名を知らないのは非常識」とおっしゃる方がこの協会にもかなりおられることに、「ガラパゴス化の危険性」が内在しているのである。秋葉原で大衆から聞いたらよいと思うが。

いまや、ヒューム管が「ソケット部の成形精度・

止水滑材、膨張性ゴム輪の開発・向上による水密性確保」や「硫化水素腐食に対する防菌・抗菌コンクリート技術の確立による耐食性」、「小型荷役機械による施工、取付け管などの取付け加工技術の向上による施工性」、「推進工法としてのヒューム管使用の優位性」、「可とう推進管、可とう継手による耐震性」等などを一般人にまで知らしむことも必要と思うが、いかがなものか。

最近、塩ビ管の破損事故が顕著だ。もちろん、ヒューム管の事故もある。しかし、特に塩ビ管において懸念されていた地盤変化や対重量に対する破損が多い。やはり、維持管理を含めた総合的なLCC（ライフサイクルコスト）面でのヒューム管の優位性を公共団体に明確に公表すべきであろう。

PRの話になる。大相撲の十両・山本山は九州場所の成績が9勝6敗で、おそらく幕内に昇進する。この力士の体重は252kgである。この力士と象（体重5～7t）をヒューム管に乗せたシーソーとか、あるいは地面に埋めたヒューム管の上を跳ねても壊れないようなポスターを作れば、面白く一般人にも啓蒙できると思うが、いかがなものか。

4. 地震には自分自身で自信を持って

最後に、私は管による事故を公表することの大切さ、それも地震による破損原因の綿密な報告を重視したい。そして、もし災害復旧などで管事業を行うときには、原型復旧原則よりも再度災害防止型採用を創造すべきと考える。

最近の地震発生予想は、学者や気象庁の地震関係者のそれは、まったく当たらない。むしろ、全国ヒューム管協会で予測をして、地域によるヒューム管の特別対処をした方が好ましい。私はいつも「自分自身で自信をもって地震に当たれと」いい続けている。

最後に、中川会長から平成21年を迎えての心境を詠んでいただいた。

初風や筑波遙るもの無き

初嵐去って水郷光りだす

紅梅や世の混沌に凜と咲く

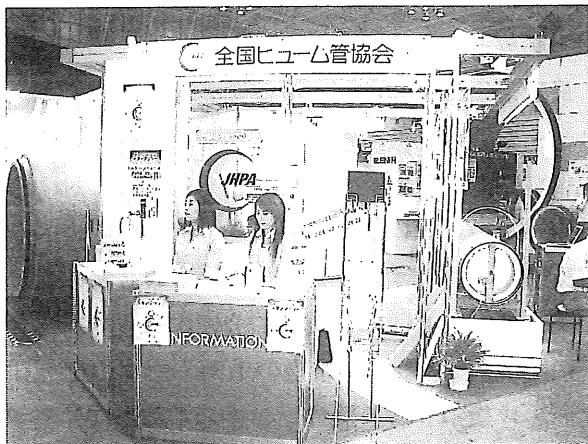
かたつむり分水嶺を越えて幸

（霞人）

下水道展'08 横浜出展レポート

—4日間で864人がブースに来場—

全国ヒューム管協会 下水道展'08 横浜実行委員会



来場者が気軽に入れるよう開放的にまとめました



デモの合間に、共催8社を巡るスタンプラリーをPR



想定外!? の丈夫さに多くの来場者が驚いたヒューム管

「下水道展'08 横浜」は、参加団体 285 社により平成 20 年 7 月 22 日(火)～25 日(金)の 4 日間にわたり、横浜市西区の「パシフィコ横浜」にて開催されました。

全国ヒューム管協会も永年下水道展に出展しており、今年の出展品目は、イベント等事前に協議の結果、以下のとおりになりました。

【出展品】

- ① NC 形 1500 × 2.30 (C 形に替わる耐震性能を確保した管として)
- ② NS 小口径推進管 400 の曲げ試験 (曲線推進に充分対応できる管として) を女性の説明員つきで、5 回／日実演
- ③ 昭和 29 年布設の内径 200 の管の展示 (ヒューム



下水道展の会場風景。次回は東京開催です

管の長期耐用年数の証として)

【イベント】

- ①スタンプラリー (今年全国ヒューム管協会創立 60 周年であるため、展示会場内の会員 8 社を回っていただいた方に、かなり高価な記念品を用意)
- ②ヒューム管の PR 用 DVD (60 周年記念事業の一環として DVD を制作したので初披露した)

会期 4 日間の結果として、総入場者数 8 万 3,345 人 (主催者=(社)日本下水道協会、発表) のうち、全国ヒューム管協会ブース来場者数は 864 人、記念品贈呈数 772 個と満足できる結果であったと思われます。

摩丘陵の高台にあるこの建物を
見て、あゝ、と思ひ当たる人が
多いのではないか。

これは東京都水道局長沢浄水場の
本館で、日本武道館やお茶の水の聖
橋を設計した建築家山田守の代表作
とされ、今も建築科の学生が時折訪
ねて来るといふ。

私たち衛生工学関係者の間では後
に水道局技監になつた中川義徳が実
験を重ねたうえ設計をした二階式沈
殿池や薬品混和水路がある浄水場と
して知られている。中川はこの調査
研究の成果をもとにして学位を取得
した。

だが、多くの人たちにはこの建物
が「仮面ライダー」や「ウルトラマ
ン」などの特撮ものでロケに使われ
ていたことで知られているようだ。

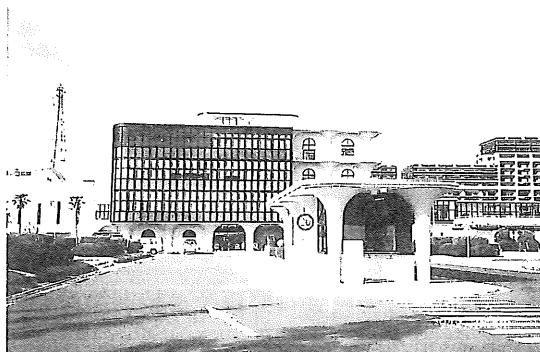
淀橋浄水場の建設に始まつた東京
市水道事業はその後も山口、村山両
貯水池の建設などを行つてきたが、
昭和一八年ごろには水量不足に悩む
ようになつていた。

仮面ライダー

隨筆「水」⑨

齋藤健次郎

日本エッセイストクラブ会員



近年耐震補強工事が行なわれたため、当時の面影
は多少薄れています。手前の守衛室も後から建てら
れたものだ。

もともと大映の倉庫や物置があつ
た所に東映生田スタジオができたの
はそれからしばらく経つてからのこ
とであつた。そこで「仮面ライダー」
の撮影が行われていたのである。

経費を節約するため、移動に便利
なこのあたりでよくロケが行われた
が、街の人たちは余り関心もなく、
そば屋で仮面ライダーが昼飯を食べ
ていたのをその息子が翌日学校で
報告したのが話題になるぐらいのも
のだった。

近くの浄水場の本館は独創的な外
観であつたことから、主人公の本郷
猛が勤務する城南大学生化学研究所
に擬されて以来、幾度もロケに使わ
れた。

がやがて、街が立て込んで来たせ
いか、浄水場への出入りが制限され
るようになつたためか、本館の建物
は登場しなくなつてしまつた。

それでも時折取材を受けるらしく、
私が訪れたときも、「明日NHKの人
が来る予定になっています。」と女性
の庶務係長が言つていた。

相模川河水統制事業が進められてお
り、川崎市もこの事業から分水を受
ける計画になつていた。

これに目をつけた東京市は川崎分
に余剰のある期間、応急的に分水し
てもらうことを申し入れ、最終的に
合意に達していた。が、戦局が悪化
し事業は一部を実施しただけで終戦
を迎えた。

手し、三四年三月に通水を開始、こ
れも新設の多摩川水道橋を通つて城
南地区に配水されるようになつた。
長沢浄水場は昭和三一年工事に着
き、戦前から玉川、金町の浄水場には
急速濾過の施設があつたが、水道局
自らが設計したのはこれが最初で
あつた。

その後も関係者の努力は続いたが、

協会だより

主な会議の開催状況

◆役員会

- 役員会（平 20.11.19(水)銀座東武ホテルB1ロジエドール）支部長会議と合同にて開催
議題：1.会員の入退会について 2.平20年度上半期予算執行状況について 3.最近におけるヒューム管用材料等購入価格の変動状況調査について 4.平20年度および21年度の需要予測について 5.報告事項その他（①「下水道展'08 横浜」および「第14回下水道用管路資器材研修会」, ②業務改善特別委員会中間報告, ③下水道協会地方支部賛助会員見直し, ④その他）

◆正副会長会

- 平 20.11.19(水)銀座東武ホテル会議室（業務改善特別委員会と合同開催）
議題：上記役員会と同じ

◆運営委員会（業務改善特別委員会）

- 平 20.7.15(火)協会会議室
議題：協会運営について
○平 20.8.25(月)協会会議室
議題：協会運営について
○平 20.9.24(火)協会会議室
議題：協会運営について
○平 20.10.10(金)協会会議室
議題：協会運営について
○平 20.10.28(火)協会会議室
議題：11／19 役員会議事について

◆技術委員会

- 第 502 回技術委員会（平 20.8.22(金)協会会議室）

議題：1. NPO コンクリート製品 JIS 協議技術部会報告（C形管削除に関する件、新JIS取得状況は約83%） 2. 下水協関連（①下水道展'08横浜報告について：入場者数報告、PR用DVDの放映について、②第14回下水道管路用資器材研修会について：平20年度開催地は西日本地区（10／16 鳥取, 10／17 広島, 10／22 鹿児島, 10／23 福岡），担当支部は中国支部・九州支部、屋内講習：DVDによるヒューム管の説明、屋外講習：施工をテーマとしたB250の接合試験）

- 技術幹事会（平 20.7.3(木), 8.7(木), 9.11(火), 10.8(水), 11.6(木)）

○小委員会

- 製品小委員会（平 20.8.20(水), 9.9(火), 10.21(火)）
議題：1.1／3, 1／4管の圧縮ひずみの解析結果のまとめ 2.「環境に優しいヒューム管」パンフレットの改訂
○施工小委員会（平 20.7.29(火), 9.12(金)）
議題：1. 施工に関する技術資料の収集 2. 施工に関する外部の講習会への参画
○技術小委員会（平 20.7.1(火), 8.1(金), 9.2(火), 10.2(木), 11.4(火)）
議題：ヒューム管設計施工要覧」の改定作業

◆需要広報委員会

- 平 20.7.4(金) 協会会議室
議題：第3回下水道展実行委員会
○平 20.7.14(月) 協会会議室
議題：第4回下水道展実行委員会
○平 20.7.30(水) 協会会議室
議題：1.「下水道展'08 横浜」反省会 2. DVD最終案について
○平 20.8.28(木) 協会会議室

議題：第14回資器材研修会展示品およびパネル案について

○平20.9.18(木) 協会会議室

議題：1. 国交省意見交換会議題決定 2. ヒューム管ジャーナル記事について

○平20.10.30(木) 協会会議室

議題：1. 資器材研修会反省会 2. ヒューム管ジャーナル記事について

◆総務委員会

○平20.11.13(木) 協会会議室

議題：1. 労務資材アンケート平20集計結果について 2. 安全かわら版第4版について
3. 労務関係資料回収状況について

◆全国下水道整備事業者団体協議会

○平成21年度下水道事業予算に関する全国下水道整備事業者団体協議会の要望活動実施について（平20.10.8(水)17時15分～17時30分 ル

ポール麹町3階「アメジスト」）

要望先：国土交通省（加藤都市・地域整備局長、松井下水道部長、岡久下水道事業課長、以上3名）

要望者：全国下水道整備事業者団体協議会副会長中川喜久治、同副会長清水慧、同事務局長古葉新太郎

要望主旨：平成21年度下水道事業予算要求額の確保について

犬の散歩10

前回、目脂が多い話をしたが、それと関連しているのか、筆者は最近「散粒腫」という眼病に罹った。所謂「ものもらい」の巨大なものだと言えばわかってもらえるだろうか。

眼科に行ったら「セフェム系の抗生物質」を処方されたので、細菌由来の眼病だとわかった。

目脂を拭き取るために目蓋に触れることがあるので、細菌に感染したのはそのせいか等考えて思い当たったのが、犬と散歩に行く前に、犬に顔をなめさせていたことだ。ムツゴロウさながら「ヨーシ、ヨショショシ」とじゃれていた。さすがに犬と転げ回ったりはしないが……。因みに、じゃれながら筆者が「そうかそうか」と言っていたのを息子に見られ（聞かれ？）、「（犬は）なにも言ってないよ」と言われた。もっともな指摘だ。確かにもっともだが、筆者は、息子を犬の気持ちがわからぬ無粋なやつだと意に介さなかつた。

趣味の広場

岩本 町一

顔をなめさせていた時も、やはり息子に、「きたないよ。さっき（犬は自分の）股間（実際はもっと直接的な表現だった）なめてたよ」と言われた。その通りだ。筆者も犬がそうしていたのを何回も見たことがあった。

そういう息子も、小学校低学年くらいだった頃は、筆者が帰宅しただけで大喜びしていたが、今ではこちらから挨拶しないと同じ空間に（筆者が）存在すらしていないかのように過ごしている。そこへいくと犬は、365日毎朝ほぼ同じ時間にほぼ同じところへ一緒に出かけるだけだが、出かける前には、まず、尻尾をちぎれんばかりに振りながら飽きもせず筆者に飛びついてくる。筆者からすれば、そんなに喜んでくれるのならできる限りその喜びに応えるのが道理だと思っている。

ただ、これからは目の周りは避けて「あご」の周りくらいにとどめたい。

※編集後記(窓)※

全国ヒューム管協会需要広報委員会委員長 大屋力夫

2007年夏に表面化したサブプライムローン問題が、1年以上経過した08年10月には全世界を巻き込んだ金融恐慌へと進んでしまいました。日、米、欧の各国が協調した金融支援を行い、各国主要金融機関に対して大胆なテコ入れ策を実行して金融不安の解消に躍起となっている昨今です。

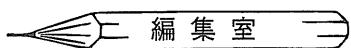
しかしながら、我々に直接・間接の影響がある実体経済に対する悪影響は、むしろこれからが本番となると言われています。円高となり為替差損が発生する度に内需の拡大、個人消費の拡大等の施策が叫ばれ実行に移されてきましたが、今回の世界同時不況からの脱出には今までにない大きな代償が払われることでしょう。

このような状況の中で振り返ってみると、20世紀の時代には不況と言わると公共事業の拡大等により景気回復を図ってまいりました。その結果、景気の回復および社会資本（ライフライン）の充実には一定の効果を確保してきたのも事実であると実感しています。しかしながら、21世紀に入ってから公共事業は税金のムダ遣いの象徴として、

マスコミを中心とした厳しい攻勢にさらされており、これらの動きは当分の間続くことでしょう。

景気回復の一施策としての公共建設事業拡大の動きは、今のところはまったく世論の動きとして伝わってきません。もはや公共事業は景気浮揚策としての機能が果たせないのでしょうか？ 大都市を中心とした下水道普及率（人口比）も全国で70%を超えて、水洗トイレ使用の恩恵を受けられる人々がここ10年くらいで大幅に増加しました。しかしここへきて、中小都市の下水道普及率向上には一時の活発な上昇が見られません。ましてや地方の町、村単位では言うまでもありません。特に、地方における流域下水道のネットワークから取り残された自治体では、自主財源不足から下水道事業そのものに取り組めない自治体もあります。

私ども全国ヒューム管協会はもう一度原点に戻り、面整備における小口径ヒューム管の採用について、製品特性を改めてユーザーの皆様に機会あるごとにアピールし続けて、社会資本の整備に積極的な参加を果たしたいと思っている次第です。



2008年は、多発する局所的短時間（ゲリラ）豪雨が猛威を振るいました。

気象庁によると、全国1,300地点のアメダスを1,000地点に換算し1時間降水量50mm以上の年間発生回数が、1976～1987年の平均は162回であったのに対し、1998～2007年の平均は238回と1.5倍近くになっているそうです。

また、国交省下水道部によると、平成18年度に創設された下水道総合浸水対策緊急事業を実施する予定の市町村は、50市町村（140地区）です。内訳は、49市、1町、0村。因みにこれを書いている時点での市町村の数は、783市、810町、193村の計1,786市町村です。全市町村中の3%弱の市町村が下水道総合浸水対策緊急事業に手を着けているという状況です。ゲリラ豪雨は今後増えこそれ減ることはないとと思われますが、各市町村の防災対策の状況は、決して万全とは言い難いと思われます。
(K.I.)

編集委員会

委員長	大屋 力夫	ハネックス
副委員長	小山 信夫	日本ヒューム
委 員	長谷川竹史	中川ヒューム管工業
〃	岩崎 清一	日本ゼニスパイプ
〃	青地 二郎	日本ゼニスパイプ
〃	人見 隆	中川ヒューム管工業
協会幹事	安藤 茂	全国ヒューム管協会

ヒューム管ジャーナル

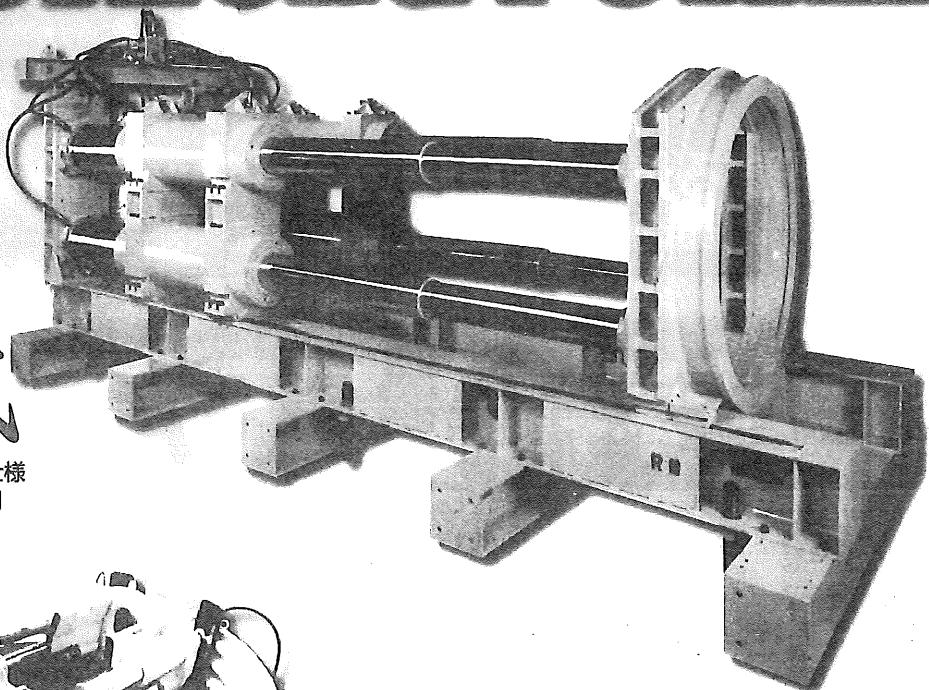
新春号 平成21年1月
平成21年1月1日発行 Vol.31 No.1
編集 「ヒューム管ジャーナル」編集委員会
発行 全国ヒューム管協会
〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-8-15(岩本町喜多ビル)
電話 03(5833)1441(代表)
発行人 中川 喜久治
編集人 大屋 力夫
編集協力 月刊下水道・環境新聞社
〒160-0004 東京都新宿区四谷3丁目1番3号(第1富澤ビル)
電話 03(3357)2301

最新型管推進元押システム

2 STRONG POWER

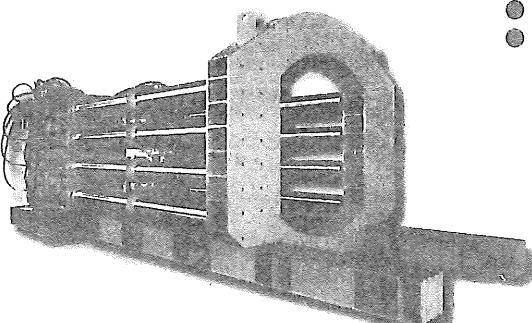
押蔵

- 1500kN×4台仕様
- 押輪 ID1350用



小次郎

- φ1950 円形発進
- 800kN ID250~300用

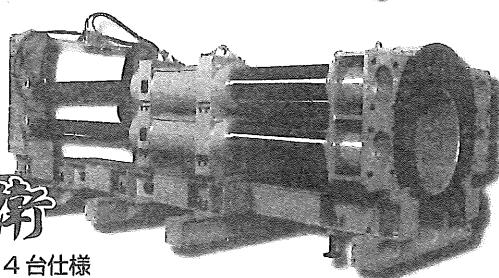


2ストロレグパワー

- 2000kN×8台仕様
- 押輪 ID2400用

押兵衛

- 1500kN×4台仕様
- 押輪 ID900~1000 兼用型



押次郎

- 1000kN×2台仕様
- 押輪 ID450~500 兼用型



ホームページ <http://www.nagano-yuki.co.jp/>
長野油機株式会社

○資料請求及びお問い合わせは下記へ。

本 社 〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3920番地

大阪 支 店 〒543-0023 大阪市天王寺区味原町1-1 (コスモ味原ビル)

TEL.045(934)2555 FAX.045(934)2921

TEL.06(6762)1489代 FAX.06(6762)0926

～年間6億円の電力コスト削減への挑戦～

下水道 初のPFI

編著・東京下水道PFI研究会（会長：大矢 真治・東京都下水道局技監）

●定価：2,835円（本体2,700円+税）●B5判 ●144ページ

新刊

行政マンが贈る最良のPFIガイドブック

—担当者が語るPFI導入の決定から事業契約締結に至るまでの体験談—

別売

資料編 CD-ROM

好評発売中!! 定価 2,100円（2,000円+税）

実際のPFIで使用した資料が収められているCD-ROMです。

未公開資料もあります!

資料編の内容

- 東京都下水道局組織図
- プロジェクトチーム（PT）の設置について
- 提案審査委員会設置要綱
- 実施方針
- 実施方針に対する質問への回答及び意見
- 特定事業の選定について
- 事業者公開募集要項
- 事業者公開募集要項 様式集
- 事業者公開募集要項 資料集
- 事業者公開募集に対する質問回答（1回目）
- 審査基準
- 条件規定書
- 事業者公開募集に対する質問回答（2回目）
- 審査結果

この条件規定書（以下「本条件規定書」という。）は、森ヶ崎水処理センター常用発電設備整備事業に関して、東京都（以下「甲」という。）と事業者（以下「乙」という。）との間で締結する契約の内容とすべき事項を示したものである。契約は、この条件規定書のほか、事業者公開募集要項、質問回答書、審査基準その他の追加資料により提示した条件及び優先交渉権者の提案に基づいて行います。なお、本条件規定書において用いられる「本契約」とは、本条件規定書に従い甲と乙との間で締結される契約を指します。

第1章 総則

- 第1条（定義）
本条件規定書において使用する用語の定義は、次のとおりとする。
 (1)「運営期間」とは、営業運転開始日から本契約が終了する日までの期間をいう。
 (2)「営業運転開始日」とは、営業運転開始予定日と第27条第1項による本件施設の引渡日の翌日とのいずれか遅い方の日をいう。
 (3)「営業運転開始予定日」とは、平成16年4月をいう。
 (4)「事業年度」とは、4月1日から翌年3月31日までの期間をいう。

レは、電力及び温水供給事業をいう。
△のため乙が建設・設置する一切の施

『下水道 初のPFI』を 冊

『CD-ROM（資料編）』を 部

お名前		職種	
ご住所 (送付先)			
会社名 (所属)	電話		

お申し込みは、送付先、電話番号を記入し、FAXで 03-3357-2302 月刊下水道購読係

低耐荷力推進工法 アトラス工法

まぼろしのトンネル工法 CONDOR III

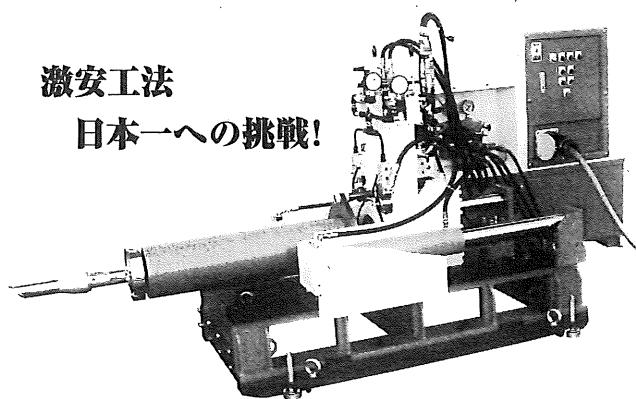
高精度小口径管低耐荷力推進工法

特徴

よりシンプルな操作で、スピーディな施工。

φ1500mmの円形立坑から、800mmの塩ビ管・鋼管を推進。

仮管併用二工程オーガー掘削方式



激安工法

日本一への挑戦!

- 操作レバー1本で950mmをフルストローク。
- 簡単操作で作業効率もアップ。
- φ1500mm立坑から発進
- 軽量・コンパクト

・クレーン付4tトラック1台で必要機材一式が搬入搬出可能

- 適用管種・口径
・塩ビ管・鋼管 φ150~φ250
- 幅広い土質対応
・粘性土・シルト・砂質土・礫混じり砂質土
N値 0~40
- 最大推進距離
・MAX 65m(土質条件による)

【正会員】

北海道・東北
(有)クマガイ工業 (0197)64-3874
(株)オーエー (018)863-0270
大道土木(株) (022)258-0077
(有)山久 (019)622-4678
株フォース技研工業 (018)853-7662
関東
(株)松永建設 (048)798-1751
東海
(株)山野建設 (0596)22-3188
三協特殊工業(株) (0567)94-5788

九州・四国・中国
(株)エムテック (089)960-8880
栄宝生建設(株) (088)843-2122
四国通建(株) (0898)32-5555
(株)北島組 (088)698-2311
勧和工業(株) (0776)22-4643

(株)トリスミ (03)5383-4592
中央コンクリート工業(株) (0552)76-2721
(株)ヴァンテック (03)3496-1313
東海
協和コンクリート工業(株) (0575)28-2236
近畿
(株)富士商会 (06)6717-2401

【賛助会員】
関東・甲信越
(株)小池建材 (042)660-0515

【特別会員】
三山工業(株) (048)936-0320

<アトラス工法協会>

本部 〒340-0011 埼玉県草加市栄町2-4-5(三山工業株式会社内)

TEL.048-936-0366 FAX.048-930-1880

九州・四国・中国支部 〒791-1122 愛媛県松山市津吉町1059(株式会社エムテック内)

TEL.089-960-8880 FAX.089-960-8881



グッドデザイン賞受賞
ノーブレンステップ



JQA-QM6570
MIYAMA KOGYO CO.,LTD.

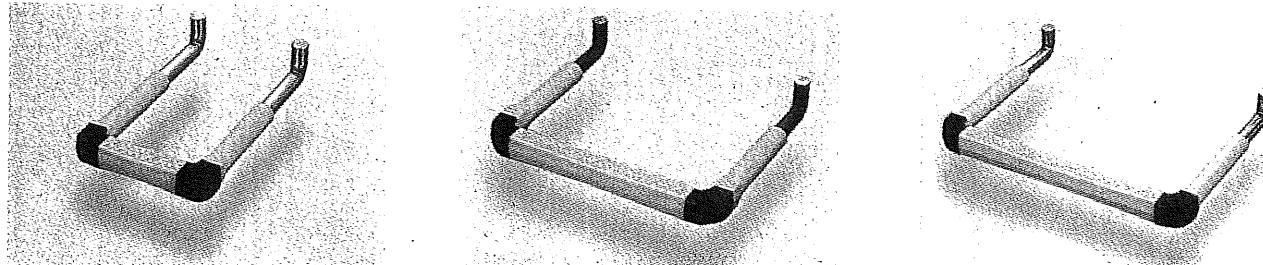


R009

三山は未来のその一歩先へ可能性を
「できること」に変える技術という名の魔法。

ノーブレンロフティーステップ[®] ハンド & リール

ISO取得工場

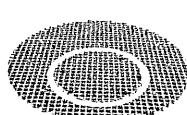


現場打用M25SW-RF

現場打用30SW-RF

現場打用40SW-RF

FRP中間スラブ



現場打用タイプ



後付け用タイプ



分割タイプ



副管付タイプ

ダブルセーフティグレーティング



グレーティング
施工例

コンクリート中間スラブの代わりとして開発されたものです。荷重強度に優れ、一層の安全性と作業効率の向上が計れます。マンホール総体の自重が軽減できるため管路に負担をかけません。

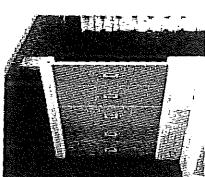
FRPマンホールカバー

MP-T型／MP-RT型 (10t荷重用)
(ノーマル型) (防水型)



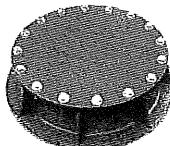
10t荷重用マンホールとして、三山工業FRP研究人が永年に渡る技術を終結した商品です。FRPは取り扱いが簡単。作業、施工性に優れ、施工後もメンテナンスフリーで、完全防水型は、特に上部からの雨水進入をシャットアウト。内圧に対して強く開閉が楽で蓋の表面にピーコック模様が入っていますので、水がたまらずスベリ止め構造設計がなされており安全性とも抜群です。三山FRPは、見られることを意識した安全性と環境美を作り出します。

FRP止水角落し



上下水道、一般排水、湖沼等各施設の止水各落しとして、腐食せずに軽く鋼製に富んだ製品ができます。

FRPフランジ



従来の製品は重量が重く、腐食しやすくメンテナンスの面で問題がありました。それを一举に解決しました。作業も一人でできます。

アトラスバープルバイオ

アトラスバープルバイオは、地下排水槽(ビルピット)・公共下水道マンホール・河川・浄化槽・湖沼等に発生する硫化水素や繊維質をバクテリア菌の力により除去・分解させ、しかも臭気の発生を抑える環境にやさしい新しいタイプの環境浄化システムです。



セーフティネット

オープンフック固定式 東京都型 品番 MNA-1型

セーフティネットはマンホール内における不慮の事故を未然に防ぐために考案された製品で、ウォーターハンマー等が起きた時にも危険を防止します。ネットは腐食しないので万一の時にも安全性は完璧です。都市型集中豪雨対策としても有効的に作用します。

ナイロンネットタイプ

品番 CUB-316型

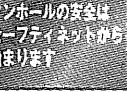
品番 MNA-1型

マンホールの安全は
セーフティネットから
始まります

材質: JISG4303-SUS316

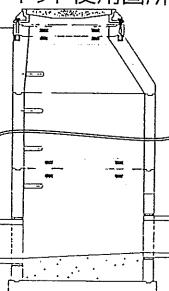
品番 RCT型

リフレクター
(裏面製造年度表示付)



施工例

ネット使用箇所



① 施工性

ネットの取付けは、フックによる簡単ワンタッチ取付が出来ます。

② 保守点検時の安全性

安全確認し易くする為に少量の光にも明るく輝く安全リフレクターが取付てあります。

③ 製品の安全性と特性

耐熱性、耐衝撃性、耐熱、耐溶融性に優れた性能を発揮する強化ナイロンを使用。抜群の耐久性があります。

④ 安全性

不慮の事故を防ぐため、網目のピッチをより安全性を高める設計にしてあります。

世界標準では、5m毎に落下防止を設置しております。

お客様の安全確保の為、5m毎に落下防止の設置をお薦め致します。

帯ネットタイプもご用意いたしております

ノーブレンステップ製造・発売元

三山工業株式会社

本社 〒340-0011 埼玉県草加市栄町2-4-5 TEL (048) 936-0320(代)
(三山ビル) FAX (048) 936-2007
東京支社 〒103-0028 東京都中央区八重洲1-8-12 TEL (03) 3275-3880(代)
(藤和八重洲一丁目ビル8階) FAX (03) 3275-3881
草加工場 〒340-0002 埼玉県草加市青柳8-44-15 TEL (048) 931-6444(代)
FAX (048) 936-2009
春日部工場 〒340-0002 埼玉県春日部市豊野町2-6-2 TEL (048) 735-3841(代)
(農野工業団地) FAX (048) 735-7877

本社 〒340-0011 埼玉県草加市栄町2-4-6 TEL (048) 936-3841(代)
(三山第2ビル) FAX (048) 936-3828
北海道営業所 TEL (011) 729-3841(代) 名古屋営業所 TEL (052) 443-3836(代)
仙台営業所 TEL (022) 272-3888(代) 大阪営業所 TEL (06) 6747-3841(代)
関東営業所 TEL (048) 932-3881(代) 中国営業所 TEL (082) 814-3841(代)
横浜営業所 TEL (045) 243-3801(代) 九州営業所 TEL (092) 691-3839(代)

T&Mセラミックベルケ株式会社
〒340-0002 埼玉県草加市青柳8-65-3 TEL (048) 931-7200(代)
FAX (048) 931-7201