

環境にやさしい管きよ材

(通巻111号) 平成20年7月11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

2008年  
夏季号

Vol.30 No.2

おかげさまで、協会創立60周年!

*Hume pipe journal*



全国ヒューム管協会  
<http://www.hume-pipe.org/>

# 信頼と品質保証の

# 推進管用鋼製カラー

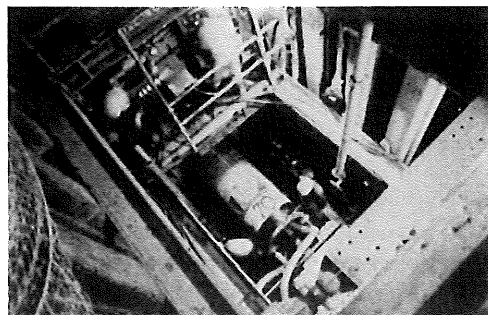
社会資本の充実に貢献する **Shintoku**



社名 シントク工業株式会社は創業者・現会長の母校神戸高等商船学校の練習船“進徳丸”に由来します。

## 営業品目

- コンクリート製品用附属金物  
(パイル・ヒューム管・カーテンオール その他2次製品)
- 土木建築用器材附属金物
- 機械加工・溶接及び製缶



## シントク工業株式会社

本社 東京都港区芝3丁目14番6号 電話03(3455)7681(代表)  
東北営業所 岩手県奥州市胆沢区小山字長根21番地1 電話0197(47)1898  
工場 亀有・岩舟・胆沢

全国ヒューム管協会創立 60 周年記念講演 「江戸の下水道」	
日本下水文化研究会評議員 栗田 彰	2
「下水道展'08 横浜」協会 60 周年記念出展のご案内	
全国ヒューム管協会下水道展'08 横浜実行委員会	4
お知らせ 協会ロゴマークを制定しました	
全国ヒューム管協会需要広報委員会	6
支部だより 関東支部 「故郷の文化遺産」	
全国ヒューム管協会関東支部 斉田 登喜三	7
ヒューム管施工ハンドブックの改訂	
全国ヒューム管協会技術委員会	10
随筆「水」 三太のふるさと	
日本エッセイストクラブ会員 齋藤 健次郎	15
趣味の広場 「犬の散歩」⑨	6
ニュース 若手コンサルタントがヒューム管工場を見学、管体の剛柔性に驚きの声	14
協会だより	16
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)

# 江戸の下水道

元東京都下水道局職員 栗田 彰 氏  
NPO 日本下水文化研究会 評議員

東京では今、日本橋の復元に象徴されるように、江戸情緒を呼び戻そうという動きがいくつも見られます。これは、「現代文明は今のままではいけない!」という危機感の表れなのかもしれません。

温故知新——<sup>ふる</sup>故きを<sup>たず</sup>温ねて、新しきを知る。

私たち全国ヒューム管協会はこのほど、協会創立 60 周年を記念し、故きを温ねる企画を催しました。

その当時、世界の大都市のなかでも群を抜いて衛生的だったといわれる江戸の町。はたして汚水の処理はどのようにされていたのでしょうか？ はたまた、当時「下水道」は存在していたのでしょうか——。

元東京都下水道局職員で、江戸期の水環境問題などに詳しい栗田彰氏に、江戸時代の下水道についてご講演いただきました。

ここでは、2008 年 5 月 21 日の平成 20 年度定期総会後に開かれた記念講演の模様を、ダイジェストで紹介します。

## 江戸時代の下水道管材

本日ここにお集まりの方々は全国ヒューム管協会の皆様なので、まずはパイプの話からさせていただきます。

ヒューム管は 1910 年（明治 43 年）に発明されたものなので、当然、江戸時代にはヒューム管はありませんでした。ですが、“土管”はあったようなんです。一般的に、江戸の町の下水道というのは、木組みや石組みで造られておりまして、土

管はあまり例がないようです。それでも、播磨龍野藩脇坂家という大名の屋敷地跡から、石組みの排水路につながる土管が掘り起こされています。東京都港区の資料に写真入りで紹介されています。ただ、この脇坂家以外で土管が使われたという資料は、今のところ、まだ見つかってはいません。また、どうして脇坂家で土管が使われたのかについても、まだわかってはいません。

さらに、江戸の下水道におけるパイプと言え、竹の樋があります。これについては、現在の浜松町のあたりで行われていた長屋跡の遺跡調査現場で、現物を見せていただきました。長屋の台所から出る水を路地の排水溝に流すために使われていたものです。竹の樋は、下水以外にも、雨樋や上水の配水用にも使われていたそうです。

## 江戸の町に下水道はあったのか

それでは、そもそも江戸の町に下水道はあったのでしょうか。

その前に、まず「下水道」という言葉について



栗田彰氏。  
落語や歌舞伎にも  
造詣が深い

説明いたします。

今私たちは、皆様が造られたヒューム管等の管路を使って汚水を処理場まで流し処理する仕組みを「下水道」と呼んでいます。ですから、江戸時代について書かれた本のなかには、「江戸の町に下水道はなかった」とするものがあります。これは、近代下水道を想定しているために、“下水道はなかった”ということになるのだと思います。

江戸時代に「下水道」という言葉がなかったかということ、そんなことはありません。ちゃんと「下水道」という言葉が使われているのです。

例えば、江戸時代前期の明暦3年(1657年)に出された“おふれ”のなかに、「……町中、大下水道浚え、塵芥、銘々のところにて取りあい、下水滞りなく流れ候ように仕るべく候こと」という記述があります。このほかの資料にも「下水道」という言葉は出てきます。

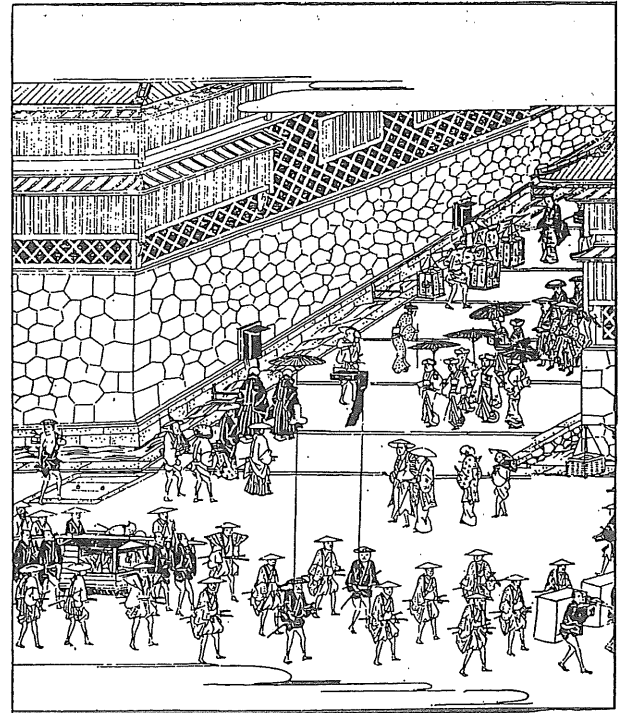
江戸時代には、一般的には、雨水や汚水を下水と呼び、その下水が流れる溝のことを下水道と呼んでいました。

### きれいだった下水道

家々の台所から出た汚水は、路地に設けられた“小下水道”を流れ、表通り沿いに造られた、幅3尺ほどの“大下水道”に流れ込みます。そうして大下水道は川や堀などにつながっていきます。長屋が建ち並ぶ路地や、屋敷地と屋敷地との間、そして町境などに下水道は造られていたようです。

そして、江戸幕府は下水道へごみを捨てることを禁じていましたので、汚水が台所から川や海へ流れ着く間には、ゴミなどを沈めるための沈殿槽のような柵がいくつも設けられていました。また古文書のなかには、大下水道が川や堀に注ぎ込むところに矢来のようなものが描かれた絵図があります。これは、ゴミの流出を防ぐための“ごみ溜め矢来”と呼ばれたものです。また、下水道の途中に杭を柵のように一列に打ちつけて、ごみを下流に流さないようにする工夫が施されてもいました。江戸の下水道というのは、このように、二重三重にごみを取り除く工夫がされていました。

町奉行所が町方に対して出した“おふれ”など



武家屋敷周りの下水道。石垣には、屋敷からの排水を直角に落とす工夫もみられる  
『江戸名所図会』霞が関(部分)

をみると、下水が滞らないようによく浚えとか、下水が壊れて見苦しいところはちゃんと直せ、と命じています。こうした維持や修繕にかかる費用は町が負担し、作業自体は鳶職などが町から請け負って行っていたようです。

江戸の町は、とても衛生的な町と言われていません。同時期のパリやロンドンにも下水道は造られていましたが、江戸の下水道と根本的に違うところは、ごみや尿尿も下水道に流していたところです。それらをそのままテムズ河やセーヌ河に流したため、たいへん不衛生な都市になってしまったようです。江戸幕府はごみを下水道へ捨てることを禁じていましたし、尿尿は農村へ肥料として運ばれていました。そのため、江戸の町を流れる下水道の水は意外にきれいだったようです。江戸の下水が大量に流入していた隅田川の水でさえ、幕末まではとてもきれいだったそうです。ある旗本の娘さんが書かれた本のなかに、こんな記述があります。「私の幼い頃の隅田川は心底きれい、水晶を溶かしたとでも申しましょか……。下水の水が相当きれいだったことの証左でしょう。

(東京都港区・虎ノ門パストラルホテルにて)

「下水道展'08 横浜」協会 60 周年記念出展のご案内

## 地震に安心 『ヒューム管』

全国ヒューム管協会  
下水道展'08 横浜実行委員会

来る7月22日(火)～7月25日(金)に横浜市西区のパシフィコ横浜で開催される「下水道展'08 横浜」へ全国ヒューム管協会は、例年どおり出展しますが、今年は協会創立60周年を記念した出展内容といたします。

今年もメインテーマは、「地震に安心『ヒューム管』」としました。

展示品につきましては、NC形管1500mmおよびNS小口径推進管400mmの実物を展示いたします。またNS小口径推進管400mmについては、曲げ試験のデモンストレーションをナレーションと併せて行います。

また同時に、「ヒューム管が環境に配慮した製品」であり、さらに「耐震性に優れた管路」とし

て、「下水道を守り続けて80余年」とのサブテーマに基づき、今年2月まで現役の水路として使用されていた、54年前に製造されたヒューム管も併せて実物展示いたします。

さらに今回は、協会設立60周年の記念イベントとして、会員各社が出展しているブースを回っていただきスタンプを集めていただいたご来場者の皆様へ、豪華「防災グッズ」をプレゼントするという企画を用意いたしました。この豪華記念品につきましては、毎日先着200名様とさせていただきますので、お早目のご来場をお待ちしております。

なお当協会の展示ブースは1階「管路資器材コーナー 小間No.4-5」です。

協賛各社ブースでスタンプを集めて豪華記念品をゲット！

全国ヒューム管協会 60 周年記念

# スタンプラリー

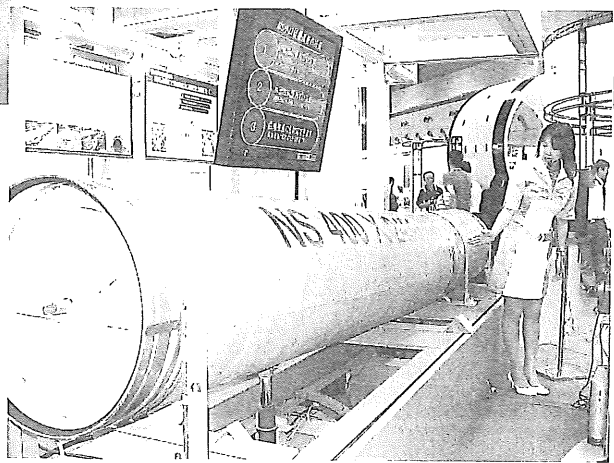
下水道展'08 横浜 7.22 (水) → 25 (金)

協賛会社のブースに用意してあるスタンプを8社分集めて、スタンプ用紙裏面の必要事項をご記入または名刺を添付したうえ、全国ヒューム管協会ブース(小間No.4-5)までご持参ください。もれなく豪華記念品をさしあげます。

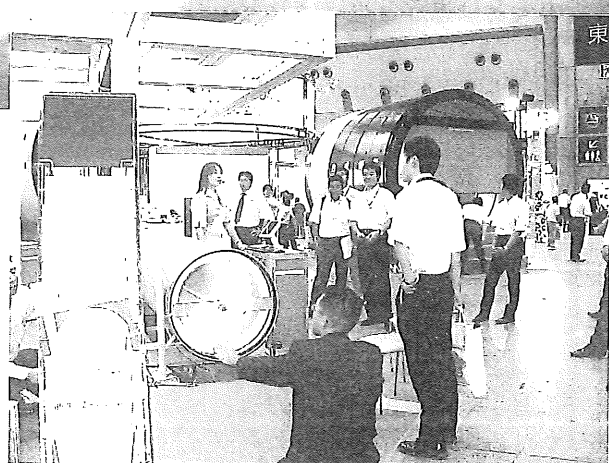
「下水道展 '07 東京」での出展のもよう



「下水道展 '08 横浜」でのブース案。  
皆様のお越しをお待ちしております



「曲げ試験」デモンストレーション中



注目度の高い実物を使ったデモ試験。横浜でも実演しますので、ぜひお越しください！

# お知らせ

## 協会ロゴマークを制定しました



全国ヒューム管協会

全国ヒューム管協会では、協会創立 60 周年を記念して、ロゴマークを制定しました（左図参照）。協会の英字略称である「JHPA」をヒューム管をかたどった群青色と緑色の 2 本の円弧で包み、さらに水の惑星・地球を思わせる水色の円をレイアウト。この星の水と緑を守っていききたいという、我々ヒューム管メーカーの熱い想いが込められています。

原案製作者は中川ヒューム管工業㈱の飯島洋一氏、監修者は日本ヒューム管㈱の宮野川繁男氏です。

ロゴマークの制定にあたりましては、会員各社社員の皆様に案を募り、需要広報委員会での投票による絞り込みを経て、運営委員会で原案を決定しました。その後、図案原作者と運営委員会とで修正を加えて成案を作成し、正副会長会議で了解を得、先の定期総会の席での披露となりました。

今後、協会発行出版物や協会広告などに掲載し、協会の広報宣伝活動に活用してまいります。

### 趣味の広場

#### 犬の散歩 9

岩本 町一

最近、筆者の目脂が多いので、家内に「最近目脂がよくでる」と相談したところ「きっと食べ過ぎよ」と即答された。

「なぜ食べ過ぎだと思うの」と家内に聞くと、「うちの犬の目脂がひどかった時に M 沢さん（うちの犬を購入した繁殖家）に聞いたから」の返答。「うちの犬とは違うと思うけれど……」と筆者が言うと、「そうかな、例えば消化器系でヒトと犬とはどこが違うの」と反問され、「うー」と、つい唸ってしまった。

家内としては、うちの犬も筆者も大切な家族（だと思っているに違いないという推測）だから同じレベルで気遣っているということかもしれないが、筆者としては、等しく気遣われたことに割り切れないものを感じた。

実際にどこがどう違うのか——薬剤のサンプリングに用いられったり、解剖に供されたりすることなどから、消化器の構造は変わらないと思われるが、玉ねぎ、長ねぎ（アシルプロピルジスルフィドにより溶血性貧血、中毒症状）、チョコレート（テオブロミンにより中毒症状）など、ヒトは問題なく食べられるが犬は中毒症状を起こす食品がある。しかし、アシルプロピルジスルフィドは単独では、刺激性、催涙性を有する化学物質で、許容濃度も規定されていることから、ヒトにもまったく問題の無いものではない。ただ、玉ねぎとして食用とする分にはまったく害が無い。ヒトと犬とは、体重に差があるのでそれに比して許容量に差があるのか、あるいは、犬には無いがヒトにはある酵素等を分泌することによって毒性を軽くしているのかはわからない。

が、ここまで記して思い当たったのは、割り切れない思いの原因は、筆者の中で「自分はうちの犬ほど単純ではない」という自負のようなものがあつたこと。素行こそうちの犬の方が単純だが、消化器の構造は同じで、抑制しなければいけない食品は犬の方が多く、筆者よりもむしろうちの犬の方が繊細なのかもしれないということだ。





## ◆ 関東支部 ◆

### 故郷の文化遺産

全国ヒューム管協会関東支部 齊田 登喜三  
SMC コンクリート(株)

#### 歴史のまち足利

「運慶の仏像、ニューヨークで競売へ」。こんなニュースをご記憶の方も多いかと思う。今年の3月に「鎌倉時代の仏師、運慶の12世紀末頃の作と見られる国宝級の美術品、木造大日如来坐像がニューヨークの競売に掛けられ日本企業が12.5億円で落札」といったものだ。つい先日(6月4日)のニュースでは、この仏像が東京国立博物館で公開、詳細の調査に入るとあった。因みに購入価格は14億円となっていた。

文化庁などへは研究者からの海外流出防止を求める意見書も多数寄せられている、とも発表されていた。

この大日如来坐像は、私の住む、栃木県足利市あしかが

に所縁のある仏像だ。

足利市は足利氏との縁が深い。この足利氏には、平将門の乱を鎮めた藤原秀郷の子孫、成行を祖とする藤姓足利氏と「前九年」・「後三年」の両役で活躍した源義家の子孫、義国を祖とする源姓足利氏の二つの流れがあった。藤姓足利氏は1186年に滅び、源姓足利氏から尊氏が出て室町幕府を開いた。

尊氏の六代前の義兼(二代足利氏)が建立したぼんな鏝阿寺が足利氏の氏寺として今に伝えられている。鏝阿はサンスクリット語(梵語)で大日如来を指し、義兼自身も後年は法華坊鏝阿と称し真言密教を行学したと伝えられている。この鏝阿寺の奥院に法界寺(今は無く国の遺跡文化財に登録されていて、知名を冠した樺崎八幡宮本殿があるのみ)がある。この寺は、義兼の妻である北条時子の安



足利氏の氏寺・鏝阿寺



足利学校入徳門

産祈願のために建立されたもので、ここに大日如来坐像は安置されていたものらしい。法界寺消滅の後、近くの光得寺へ。その後行方不明となり、ニューヨークでの競売、東京国立博物館での公開・調査となった。

足利市には他に足利学校がある。この学問所は、16世紀の最盛期には学徒3,000人を数えた儒学を基調とした総合大学で、宣教師フランシスコ・ザビエルなどにより、広く海外にもその存在が知られていた。

その起源は諸説あり未だ定かではないが、15世紀初頭に関東管領上杉憲実が再興に尽力し、先の繁栄の礎を築いた。孔子をお祀りする釋奠<sup>せきてん</sup>や論語の素読などの文化は現在も脈々と受け継がれている。

足利市では国を代表するこれらの文化遺産（足利学校と足利氏の遺産）を、ユネスコ世界遺産に登録すべく準備を進めている。

### 世界遺産登録への道

2007年までのユネスコ世界遺産の登録件数は851件で、その内訳は文化遺産660件、自然遺産166件、複合遺産25件となっている。

日本では文化遺産11件、自然遺産3件の計14件が登録されている。2007年に文化遺産として登録された「石見銀山の銀鉱とその文化的景観」の記憶が新しい。世界遺産登録までの道のりは長く、遺産候補地の提案書の提出に始まり、国内選抜で

ある暫定リストへの登録、世界遺産委員会での最終審議までいくつかの関門が控えている。暫定リストの登録は内定を含めて10件、提案書審議中が19件、提案書の提出が13件だそうである。

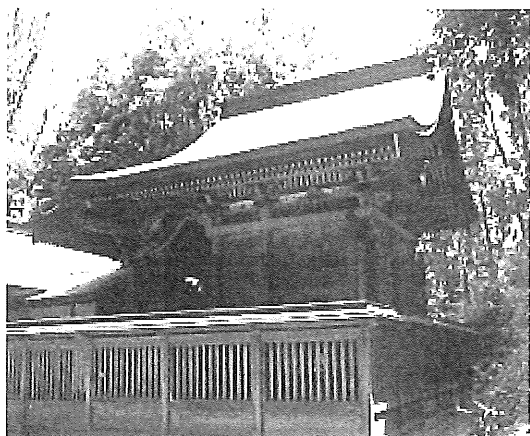
関東支部の管轄（長野含む）では、

- ・世界遺産登録1件  
栃木県・日光の社寺
- ・暫定リスト登録4件  
神奈川県：武家の古都・鎌倉  
群馬県：富岡製糸場と絹産業遺産群  
東京都：国立西洋美術館本館、小笠原諸島
- ・提案書の提出および審議中8件  
埼玉県：埼玉古墳群  
茨城県：水戸藩の学問・教育遺産群  
栃木県：足尾銅山、足利学校と足利氏の遺産  
長野県：善光寺、松本城、岡谷の製糸業遺産、妻籠宿・馬籠宿と中山道（岐阜県）

などである。皆様のお近くにも世界遺産登録の動きがあるのではないのでしょうか。

### 故郷忘じがたく

数年前、単身赴任で鹿児島に在ったとき、一人暮らしの余暇は鳥と温泉と焼酎の探索で過ごした。彼の地では焼酎の水割りを事前（2～3日前）に作っておき、これを酒器で暖めて猪口でやる習慣がある。酒器は茶器<sup>ちよか</sup>と呼ばれ、伝統の薩摩焼、「黒ぢよか」がいい。



樺崎八幡宮本殿



日光・東照宮

薩摩焼は苗代川（今の美山<sup>みやま</sup>）に在り、陶工の祖先は遠く朝鮮半島は全羅北道南原城から朝鮮出役の際に島津義弘に拉致され帰化したという血の歴史をもつ。沈寿官の名はつとに有名で、現在は15代がご活躍中である。

美山には東シナ海を望もうという丘の上に玉山宮という朝鮮国立国の祖神、檀君をお祀りする神社がある。400年を経てなお受け継がれる望郷の念は、司馬遼太郎の小編『故郷忘じがたく候』に詳しい。

美山の玉山神社は大正期にその造りも高麗風から和風に変えられて、往時を偲ぶよすがは伝承の祭祀にのみあり。しかも、現在では遙か祖国にもこれなく、美山の玉山神社にのみあると言う。

普段は人の通うことの少なそうな玉山神社に参拝した。拝殿を囲う雑木の中でホオジロの鳴き声。

「春高樓 深山頰白 啼候 一筆啓上 仕候」

私も故郷に向かい、深く礼拝の仕儀に至った。

## 故郷再発見

社会人になって以来、単身赴任生活も18年。今は一段落（単なる小休止？）で、故郷の自然の中に身を置いている。休日には足尾山系に源流を求める渡良瀬川河畔の散策を楽しんでいる。野鳥も多く生息をされていて、絶好の探鳥ポイントにもなっている。

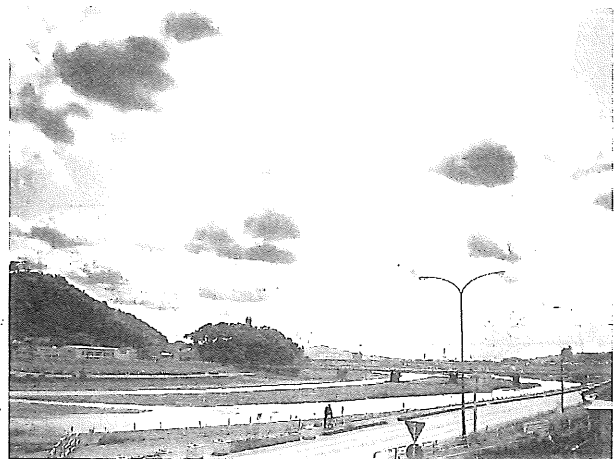


ホオジロ

フィールドスコープとカメラを手に散策すると、多いときには山、水辺、平野などに棲む30種類を超える鳥との出会いがある。

川の中州には、何処から逃げてきたのか、グリケン（フランス鴨）なども棲みついでいて、大きな体で悠々と水面に遊んでいる。駆け落ちではないので伴侶がないのが気の毒ではある。

故郷再発見。どこかテレビ番組のタイトルのような気分で、まちなかや美術館をまわって見る。美山のような、隠れた貴重な歴史とはいかないまでも、故郷にある何の変哲もなさそうな伝承や事物が、自分にとってかけがえの無い文化遺産に変身するかもしれないとの淡い希望を抱き、鳥を愛でながら故郷を歩いてみる。



渡良瀬川河畔

# ヒューム管施工ハンドブックの改訂

全国ヒューム管協会 技術委員会

## 1. はじめに

ヒューム管施工ハンドブックを今般改訂しましたが、本ハンドブックは、開削工法編と推進工法編の二種類で構成しています。従来のものと基本的な考え方は同じですが、その目的は、施工現場におけるヒューム管の基本的な取り扱いについての安全上・施工上の観点からの注意事項を掲載しており、事故を未然に防ぐことにあります。当ハンドブックをご一読下さり、現場における注意点を今一度確認していただければ幸いです。

このハンドブックに記載されている内容について、その要点を、発生する事故の原因の視点から簡単に説明してみました。

## 2. 開削工法編

開削工法とは、掘削により外圧管、内圧管を施工し、管路を構築した後に埋戻しを行う工法のことです。

### (1) 管の取り扱い

開削管には、施工用の吊り金具はありません。また、管は円形のため、重量のわりには簡単に転がります。よって、管の荷おろしや保管については吊りワイヤーのかけ方、置き方、転がり防止には十分な注意が必要となります（図-1）。

### (2) 施工

管を吊り下ろす際には、下に人がいると、ワイヤーが滑ったり切断した場合に管が落下し、重大

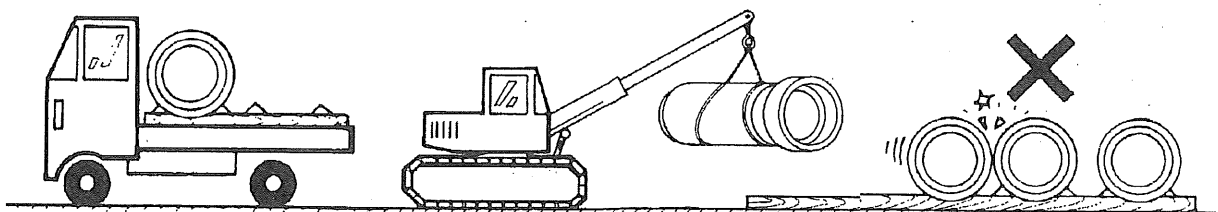


図-1

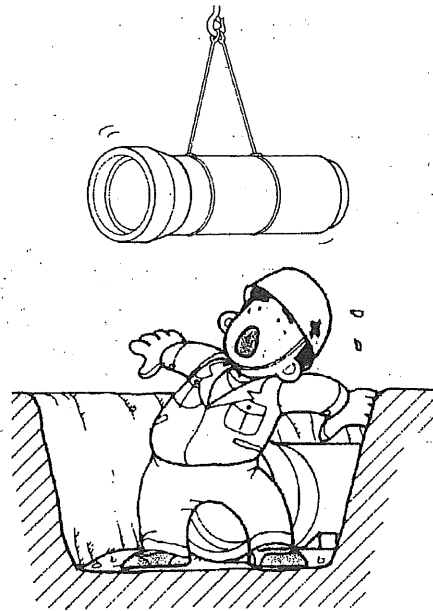


図-2

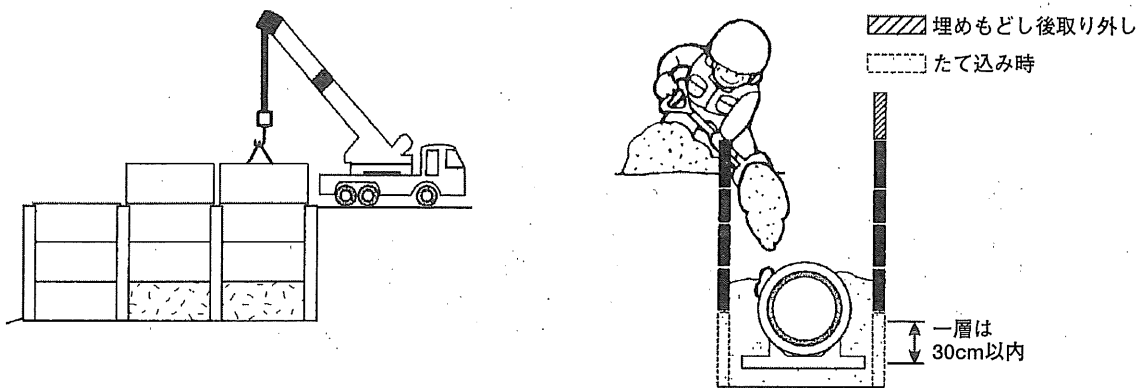


図-3

災害になります(図-2)。また、管の接合部は止水性能を保持するのに大切な場所です。ゴム輪の装着が不十分であったり、ゴム輪の接する部分が汚れていると、十分な止水性が発揮されません。ゴム輪は日光などにより劣化するので、長期の放置しないで下さい。

接合する時は、決められた治具を用いないと管の破損につながります。また、接合が不十分となると、目地延びによる施工延長の管理や漏水発生の原因になります。

埋めもどしは管に与える影響が大きいので、これが規定どおりに行われないと、管に設計以上の

荷重が発生し、ひび割れ発生の原因となります。

簡易土留め矢板を使用する場合は、矢板の厚さのところに土の緩みが発生し、設計以上の土圧が作用することがありますので、特に注意が必要です(図-3)。

### 3. 推進工法編

推進工法とは、管路を掘削することなく、管を立坑より搬入し地中を推進する工法です。

管およびゴム輪の取り扱いについては、開削工法と同様です。

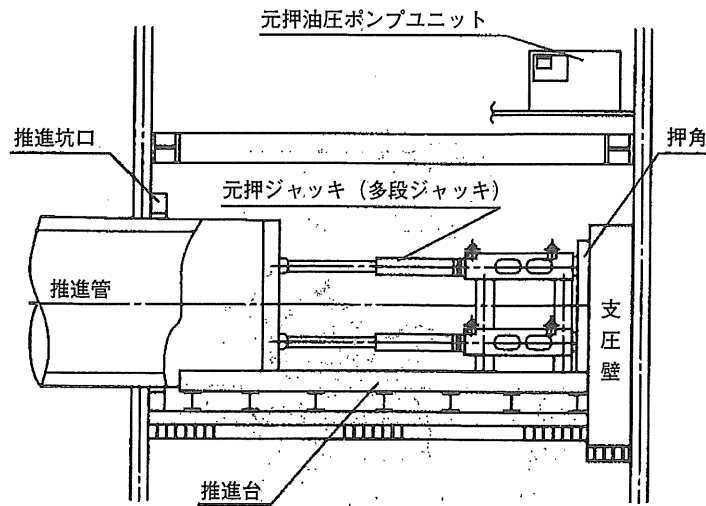
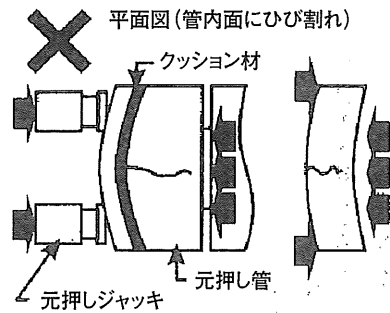


図-4

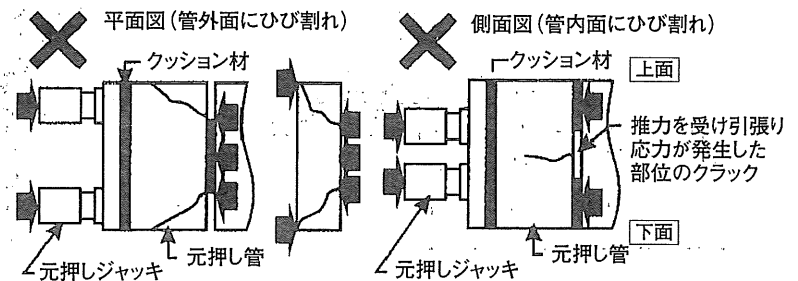
●元押し部での事故例

○剛性の低い押輪を使用した事故例



元押し管内面，上部に軸方向ひび割れ

○異なるクッション材の配置による事故例



元押し管外面，左右にせん断ひび割れ

元押し管内面，左右軸方向ひび割れ

図-5

(1) 施工

【推進設備】

推進設備については，次のことを確認して下さい (図-4)。

- ・支圧壁，推進台および元押しジャッキが推進方向に対して垂直あるいは水平であること。
- ・押輪は管に直接推力を伝達する場所なので，十分な剛性があること。
- ・元押しジャッキの配置は，管に対して均等に推力が伝達されるように配置すること。

これらのことが維持されていない場合には，管に偏圧がかかり，管端の破損や設計推力より小さな推力であっても管にひび割れが発生します (図-5)。

以上については，従来から直線推進で管の全断面に推力が伝達される推進工法においても言われてきたことです。

昨今の曲線推進においては，クッション材を上下に貼り，その部分にて推力の伝達を行います。そのため，これらの原因による現象がより顕著に現れます。発進初期で，推力も小さい段階でひび

割れ等が発生した場合には、特に上記の確認をして下さい。

ハンドブックには、「元押し部での事故例」として、ひび割れの発生し得る位置などについて示しています。

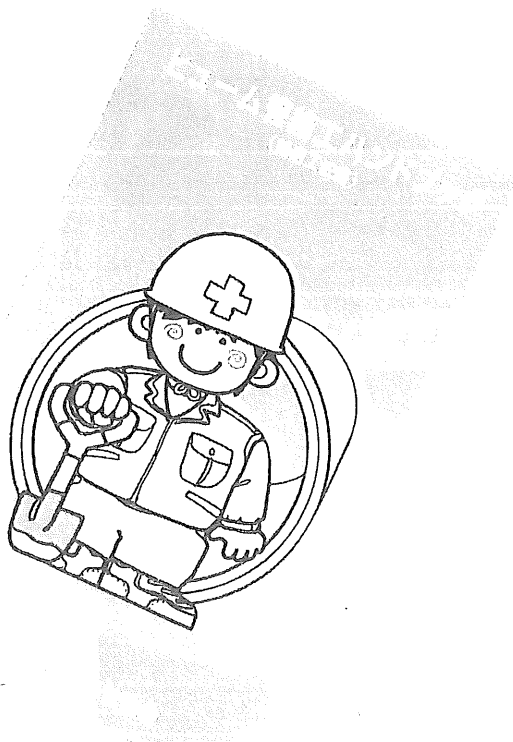
全国ヒューム管協会の規格として、「推進工法編」には、

E形小口径推進管（呼び径 200～700）

NS小口径推進管（呼び径 200～700）

E形推進管（呼び径 800～3,000）  
NS推進管（呼び径 800～3,000）  
の形状寸法を示しています。

また「開削工法編」には、  
B形管（呼び径 150～1,350）  
NB形管（呼び径 150～900）  
C形管（呼び径 1,500～3,000）  
NC形管（呼び径 1,500～3,000）  
の形状寸法を示しています。



# ニュース

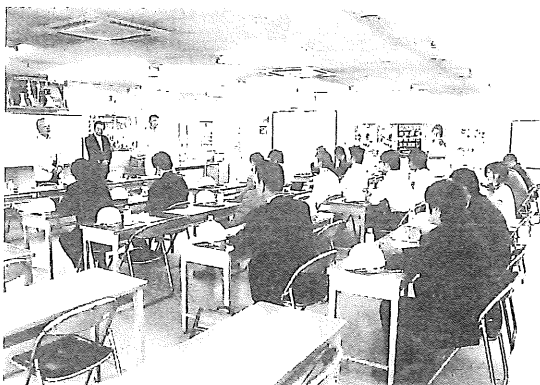


## 若手コンサルタントが ヒューム管工場を見学 管体の剛柔性に驚きの声

(社)全国上下水道コンサルタント協会関東支部の2008年度第1回見学会が5月27日に開催され、会員企業の若手コンサルタントら16名が、栃木県真岡市にある中川ヒューム管工業(株)真岡工場を訪れました。これは、会員各社技術者の技術向上を図ろうと独自の見学会を実施している全国上下水道コンサルタント協会関東支部へ、当協会が働きかけて誘致したものです。この日の見学会では、真岡市内にある中川ヒューム管工業真岡工場を訪れた後、真岡市水処理センター、日本下水道事業団技術開発実験センターなどを見学しました。

このうち中川ヒューム管工業の真岡工場では、当協会の安藤茂専務理事の挨拶の後、中嶋隆一工場長らの案内で、推進管の外圧試験のようすやヒューム管の製造工程を見学しました。

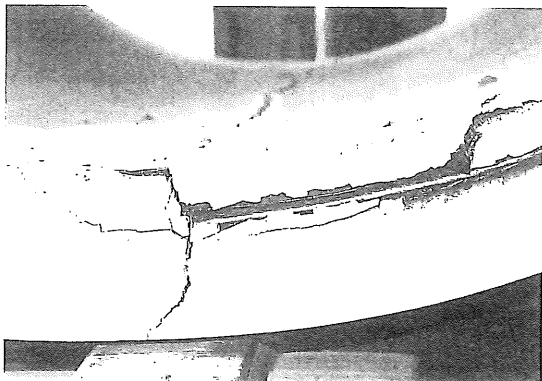
今回の外圧試験では、E形推進管(φ1,800×L2,430)に、実際の破壊荷重まで载荷。圧力を示す試験機の針がひび割れ荷重の規格値を大きく超えると、管側面などに細かいクラックが入り始めます。参加者らは、解説者が指し示すクラックを熱心に観察していましたが、圧力が破壊規格値134kN/mを大きく超え真円だったヒューム管が楕円形にたわみ始めると、徐々に後ずさり……。破壊規格の243%にあたる236kN/mでバチッ、バチッと鉄筋が切れ、幅2～3cmの亀裂が管に走ったところで、試験終了。参加者の中には「初めて現物のヒューム管を見た」という人も少なくなく、その内の一人、入社1年目の若い参加者は、「ヒューム管がこれほど粘り強いものとは知らなかった」と驚きを隠さずに話していました。



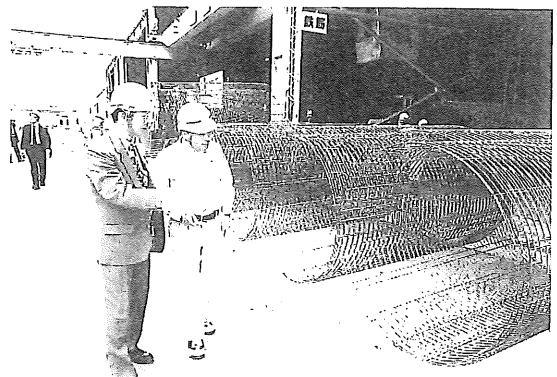
工場見学の前に、ヒューム管の基本情報を解説



外圧試験で管側面に発生したクラックを確認



通常の外圧試験では、ここまでは载荷しない



水コン協の加藤雅夫調査課長(左)も熱心に質問



戦後間もない昭和二五年ごろ、「おらあ、三太だ」という元気な少年の声で始まるラジオドラマがあった。「三太物語」である。

物語の舞台は神奈川県北部、相模川の支流である道志川が本川に合流する津久井町(旧・串川村)三ヶ木や青木であり、ここでくり抜げられる腕白少年の三太や留、定、花子ら子供たちと若くて美しい花萩先生との交流が、まだ山村の原風景が残る情景のなかに楽しく描かれていた。

この作品は初め昭和二一年八月に児童誌『赤とんぼ』に掲載され、二三年に単行本になったが、二五年から放送されるや全国的に知られるようになった。その後、二六年から二八年まで四回にわたり映画化され、少したって、三六年からはフジテレビで連続ドラマ化もされている。

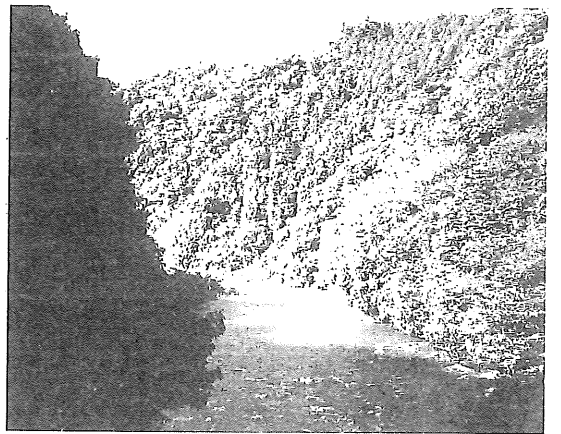
H・パーマーが少し下流の三井に水源を求め横浜外国人居留地への水道を造ったのは明治二〇年のことであつた。

# 三太のふるさと

随筆「水」⑧

齋藤健次郎

日本エッセイストクラブ会員



道志川の清流

その後二度にわたり拡張工事が行なわれ、上流の三太の村にも水道施設が造られるようになった。物語に出てくる鮑子取水口や青山浄水場がそれである。

やがてこののどかな山村にも都市化の余波が及んで来た。昭和二三年相模川本川に相模ダム(相模湖)が完成したが神奈川県人口は増え続け、生活様式の変化も加わり、水需要は予想を上回る早さで増大していった。

このため、県は早くも三七年ごろから検討を始め、相模川本川にもうひとつダムを造る構想を打ち出し、三八年には本格的な調査に乗り出し

た。確か映画では花萩先生がダムで働く土木技師と結婚したはずである。

やがて計画は相模川総合開発計画としてまとめられ、計画にもとづく城山ダムは三九年に完成し津久井湖が誕生した。

この時パーマーが造った取水口は水没してしまつた。が、作者・青木茂がよく泊まり『三太物語』の着想を得たという釣り宿のほうは水没したものの、場所を変え「三太旅館」として今も営業している。

今年の春、今は相模原市になっている津久井町を通り山梨の桃源郷に行つてみた。厚木から相模湖を経て

山梨に続く立派な道路が出来ており、物流のトラックが轟音を残して行き来していた。

そこにはもう山村の風情は無く、どこにでもある大都市近郊の町並みになっていた。道志川の河原からは都会から来た人たちがバーベキューや釣り堀での鱒釣りを楽しんでいる嬌声が聞こえて来た。

おそらく、住民の多くも農業や山仕事を止め、サラリーマンになってしまっているのだろう。三太が通つた小学校も廃校になつたという。

途中で、これも都会風の店に入り蕎麦を食べた。傍らにカウンターがあり、初老の男性が三人所在なげにビールを飲みながらテレビで競馬の中継を見ていた。三太もあの位の年になつてきているのだろうか、とふと思つた。

# 協会だより

## 主な会議の開催状況

### ◇役員会

○役員会(平20.1.16(水)銀座東武ホテルB1ロジェ  
ドール) 支部長会議と合同にて開催

議題：①業務改善特別委員会の中間報告と提案  
②報告事項(イ.協会創立60周年記念  
事業について,ロ.「下水道展'08横浜」,各  
社ブース集合の働きかけ,ハ.国交省下  
水道部との第2回懇談会を2月26日に開  
催,ニ.第14回下水道管路用資器材研  
修会について,ホ.全国上下水道コンサ  
ルタント協会との交流について,ヘ.平  
20年度の下水道事業等国家予算案につ  
いて) ③その他

○4月役員会(平20.4.16(水)銀座東武ホテルB1  
ロジェドール) 支部長会議と合同にて開催

議題：①平成20年度定期総会議事日程につ  
いて ②平成20年度定期総会提出議案内  
容について ③定期総会における役員・  
委員長の選任について ④平20年度需  
要予測について ⑤その他報告事項

○H20年度定期総会(平20.5.21(水)虎ノ門パスト  
ラルホテル新館6F「ロゼの間」にて開催)

議題：①平19年度会務報告について ②H19

年度収入収支決算報告及び監査報告につ  
いて ③H20年度事業計画(案)につ  
いて ④平20年度収入支出予算(案)  
について ⑤協会規約の改正等について  
⑥役員を選任(理事・監事)について  
⑦その他報告事項

・全国ヒューム管協会創立60周年記念講演会  
演題：「江戸の下水道」

講師：栗田 彰 氏

※総会后,虎ノ門パストラルホテル新館6F  
「アジュールの間」にて,懇親会を開催

### ◇正副会長会

○平20.4.16(水)銀座東武ホテル会議室(運営委員  
会と合同にて開催)

議題：上記役員会と同じ

○平20.5.21(水)虎ノ門パストラルホテル会議室  
(運営委員会と合同にて開催)

議題：上記役員会と同じ

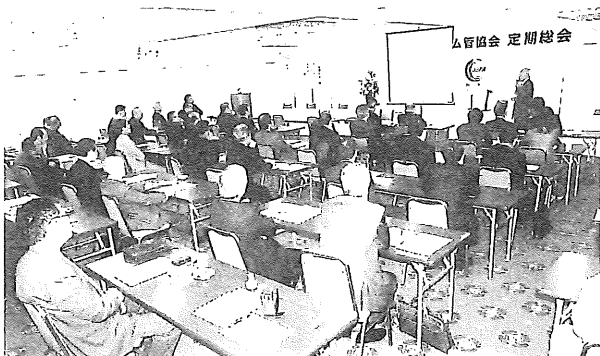
### ◇運営委員会

○平20.1.16(水)銀座東武ホテル

議題：役員会議題について・協会運営について

○平20.2.15(金)協会会議室

議題：業務改善特別委員会・全国支部長会議議



60周年記念講演会のもよう(p.2～3に概要紹介)



総会後の懇親会で  
来賓として祝辞を  
下さった植松龍  
二・国土交通省下  
水道部町村下水道  
対策官

題について

- 平 20.3.13 (木)協会会議室  
議題：業務改善特別委員会
- 平 20.4.11 (金)協会会議室  
議題：業務改善特別委員会・役員会議題について
- 平 20.5.14 (水)協会会議室  
議題：業務改善特別委員会・定期総会議題について
- 平 20.6.3 (火)協会会議室  
議題：業務改善特別委員会

#### ◇技術委員会

- 第 499 回技術委員会(平 20.1.25 (金)協会会議室)  
議題：① NPO コンクリート製品 JIS 協議会技術部会報告 ②「下水道展'08 横浜」開催について ③第 14 回下水道管路用資器材研修会について ④平 20 年度下水道関係予算について ⑤国土交通省第 2 回下水道懇談会について ⑥小委員会活動報告 ⑦支部技術委員会活動報告 ⑧協会創立 60 周年記念事業について ⑨全国上下水道コンサルタント協会関東支部によるヒューム管工場見学会について
- 第 500 回技術委員会(平 20.3.28 (金)協会会議室)  
議題：① NPO コンクリート製品 JIS 協議会運営委員会報告 ②下水道協会との許容抜け出し量統一見解について ③「下水道展'08 横浜」について ④小委員会報告 ⑤支部技術委員会活動報告 ⑥全国上下水道コンサルタント協会関東支部によるヒューム管工場見学会について
- 第 501 回技術委員会(平 20.5.30 (金)協会会議室)  
議題：① NPO コンクリート JIS 協議会総会報告 ② NPO コンクリート JIS 協議会新 JIS 取得状況調査 ③製品継ぎ手部許容

抜け出し量について ④「下水道展'08 横浜」について ⑤小委員会活動報告 ⑥支部技術委員会活動報告 ⑦全国ヒューム管協会ロゴマークの制定について ⑧定期総会における記念講演会について

- 技術幹事会 (平 20.1.17 (木), 2.7 (木), 3.25 (火), 5.15 (木), 6.5 (木))
- 小委員会
  - ・製品小委員会 (平 20.1.23 (水), 4.25 (金))
  - ・施工小委員会 (平 20.1.11 (金), 2.5 (火), 4.23 (水), 5.26 (月))
  - ・技術小委員会 (平 20.1.30 (水), 2.20 (水), 3.17 (月), 5.28 (水))

#### ◇需要広報委員会

- 平 20.1.24 (木) 協会会議室  
議題：『ヒューム管ジャーナル』2007 年冬季号編集会議
- 平 20.2.21 (木) 協会会議室  
議題：PR 用 DVD 製作・総会時記念講演会について
- 平 20.3.24 (月) 協会会議室  
議題：PR 用 DVD 製作について
- 平 20.5.16 (金) 協会会議室  
議題：『ヒューム管ジャーナル』2008 年夏季号・第 1 回下水道展実行委員会
- 平 20.6.17 (火) 協会会議室  
議題：第 2 回下水道展実行委員会・『ヒューム管ジャーナル』2008 年夏季号編集会議

#### ◇総務委員会

- 平 20.6.19 (木) 協会会議室  
議題：平 20 年度活動方針・春闘妥結状況（賃上げ、賞与）について

#### ◇NPO コンクリート製品 JIS 協議会

- 総会 (平 20.5.9 (金) グランドヒル市ヶ谷)

## ※編集後記(窓)※

全国ヒューム管協会需要広報委員会委員 岩崎清一

誌面でも詳しく記されているかと思いますが、来る7月22日から25日まで、パシフィコ横浜で「下水道展'08横浜」が開催されます。2004年も横浜で開催されましたが、来場者が101,300人と東京以外の開催場所で唯一100,000人を超えた会場です。

1999年から2005年まで、隔年開催の東京ビッグサイトでは来場者がコンスタントに100,000人を超えていましたが、'07年は同じ東京開催で85,200人と'05年比で17%以上減少しています。

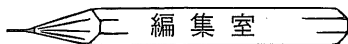
これも誌面に詳しいかと思いますが、全国ヒューム管協会が今年、協会創立60周年を迎えるので、「下水道展'08横浜」の全国ヒューム管協会ブースでは、例年にない催しを予定しています。そのため、できるだけ大勢の方に当協会ブースに来て欲しいと希望していますが、なんとと言っても

分母となる総来場者が大勢来ていただかないことには話になりません。'04年と同じように来場者数が100,000人を超えることを願うものです。

また、60周年記念として、去る5月21日に開催された当協会の通常総会の後で、東京都下水道局OBの栗田彰様による講演会が行われました。演題は「江戸の下水道」でした。江戸の町に下水道はあったのか、現在の下水道で言う管路(暗渠)はあったのか等、非常に興味深い講演でした。

さらに、これも60周年を記念し、今まで当協会にロゴマークがなかったのでロゴマークを決めました。

60周年記念講演会、ロゴマークのどちらも今号に詳細を記していますので、是非ご一読くださいます様、お願いします。



今年は、中国四川省でマグニチュード7.8の地震が起き、それに次いで岩手・宮城でマグニチュード7.2の地震が起きました。これらのニュースを聴いていて、ふと、「ジョセリーヌの予言」を思い出しました。予言や占いなどは聞いてもすぐに忘れてしまうほうなのですが、最近の地震ニュースのあまりの多さに、もしかしたら予言どおり、とてつもない大きな地震が発生するのではないかと心配になることがあります。このような地震が来たら、地上の構造物はもちろん地下の構造物も破壊されてしまうのだらうと思います。特に最近の地震は、地震が起きにくいとされているところで大きな地震が起きています。また、自然の力の大きさを考えると、壊れないような丈夫な構造物を作るのも大事なことでありますが、壊れた時にいかに早く復旧させられるかというのも大事なことで、これからの技術開発にはこちら方面にも目を向けていく必要があるなと思っています。

地震はどこで起きるか分からないのが現状ですので、災害に対する日常的な心の準備だけはしておかないといけないと思うこの頃です。(N.K.)

### 編集委員会

委員長	大屋 力夫	ハネックス
副委員長	長谷川竹史	中川ヒューム管工業
委員	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

夏季号

平成20年7月

平成20年7月11日発行

Vol.30 No.2

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

# 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

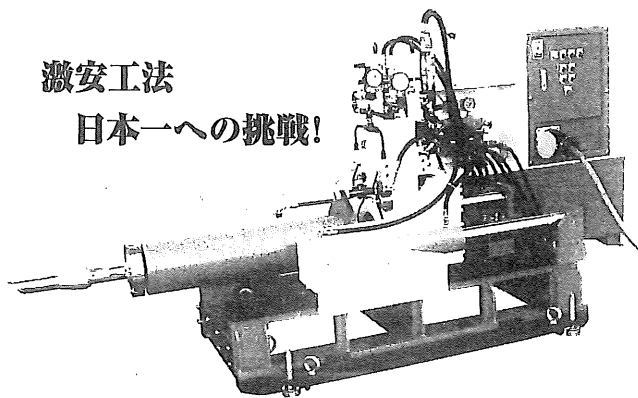
よりシンプルな操作で、スピーディな施工。

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4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)オーイー (018)863-0270  
 大道土木(株) (022)258-0077  
 町野建設(株) (0235)66-4069  
 (有)山久 (019)622-4678  
 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

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 (0426)60-0515  
 (株)トリスミ (03)5383-4592

#### 【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

～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 爽治・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)

未公開資料もあります!

実際のPFIで使用した資料が収められているCD-ROMです。

### 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及びべき事項を示したものです。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、本条件規定書に依り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。
- …は、電力及び温水供給事業をいう。
- …は、電力及び温水供給事業をいう。

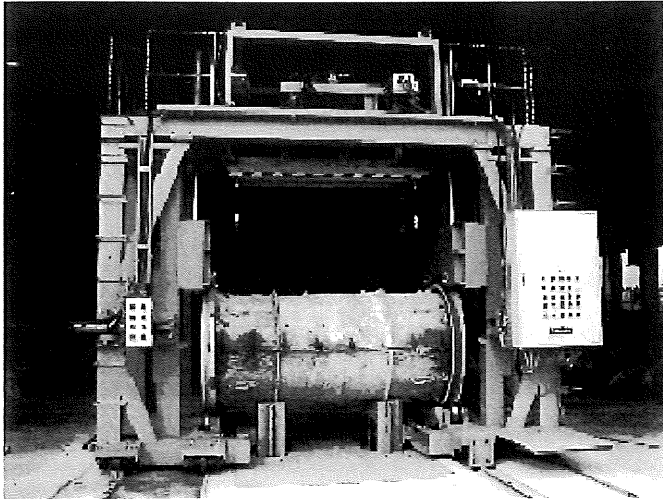
 「下水道初のPFI」を 冊  「CD-ROM (資料編)」を 部

お名前		職種	
ご住所 (送付先)			
会社名 (所・属)		電話	

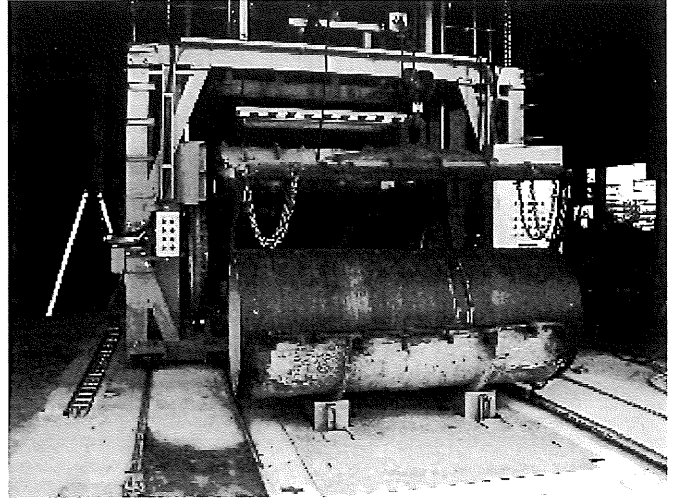
お申し込みは、送付先、電話番号を記入し、FAXで **03-3357-2302** 月刊下水道購読係

# 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ツ割の型枠に適應、マンホール・B管・箱型・推進管・TY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  $\phi$ 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

全自動脱型機    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

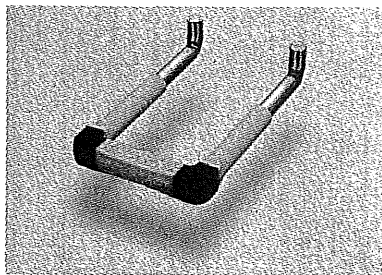
FAX (0568) 68-1286



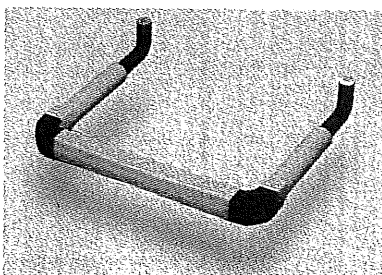
三山は未来のその一歩先へ可能性を  
「できること」に変える技術という名の魔法。

# ノーブレン ロフティコステツブ ハンド & ロール

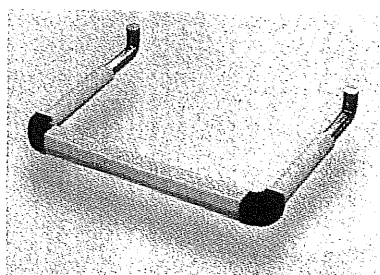
ISO取得工場



現場打用M25SW-RF

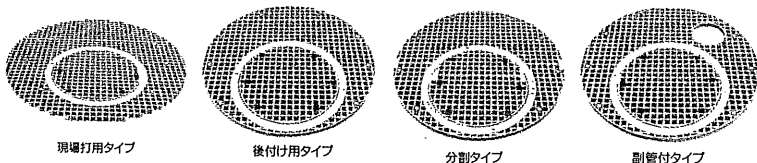


現場打用30SW-RF

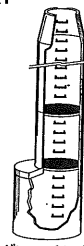


現場打用40SW-RF

## FRP中間スラブ ダブルセーフティグレーチング



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。



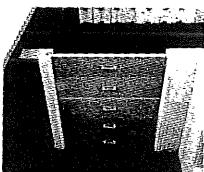
グレーチング施工例

## FRPマンホールカバー MP-T型/MP-RT型 (10t 荷重用)

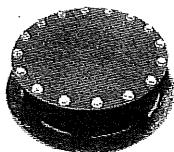


10t 荷重用マンホールとして、三山工業FRP 研究人が永年に渡る技術を結集した商品です。FRPは取り扱いが簡単。作業・施工性に優れ、施工後もメンテナンスフリーで、完全防水型は、特に上部からの雨水進入をシャットアウト。内圧に対して強く開閉が楽で蓋の表面にピーコック模様が入っておりますので、水がたまらずスベリ止め構造設計がなされており安全性とも抜群です。三山FRPは、見られることを意識した安全性と環境美を作り出します。

## FRP止水角落し



## FRPフランジ



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

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。それを一挙に解決しました。作業も一人ですみます。

## アトラスパープルバイオ

アトラスパープルバイオは、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。



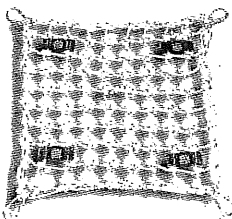
## セーフティネット

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 MNA-1型



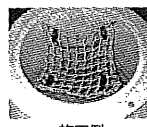
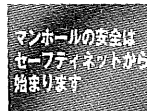
品番 CUB-316型

品番 RCT型

材質: JISG4303-SUS316

品番 RCT型

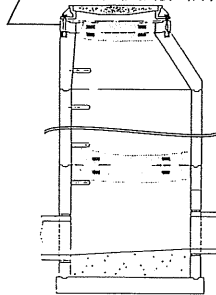
リフレクター (裏面製造年度表示付)



マンホールの安全はセーフティネットから始まります

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**  
安全を確認し易くする為に少量の光にも明るく強く安全リフレクターが取付けてあります。
- 3 製品の安全性と特性**  
耐腐性、耐衝撃性、耐熱、耐薬品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おります。

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毎に落下防止を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5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)  
(豊野工業団地) 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