

編集・発行／(財)滋賀県下水道公社  
〒520 大津市松本1丁目2-1  
TEL.0775-27-1050  
FAX.0775-27-1052

# 碧い湖

「碧い湖」 ●題字は山田理事長（副知事）書



県立水環境科学館「私たちのくらしと身近な水環境」写真コンクール滋賀県知事賞  
「少女と水車」大津市 上原 満雄さんの作品

No.10  
平成9年春号

特集  
あなたの知らない世界  
(下水管のお話)

特集

# あなたの知らない世界

(下水管のお話)

(財) 滋賀県下水道公社



私たちの便利で衛生的な生活を支える施設の一つである下水道で、1番身近な部分を占めるのが「下水管」です。しかし、この下水管は、地下2m程度〜10m以上という、私たちの日常生活では目に触れない世界に隠れています。

そこで、今回の特集では、みなさんがなかなか知ることのできない、この地下の世界で、下水管がどのような働きをしているのか。また、どのように維持管理されているのかを、探ってみることにしましょう。



現在、私たちは上下水道の普及に伴い、衛生的で便利な生活が営めるようになりました。蛇口をひねればきれいな水が供給され、また使い終わって汚くなった水は、台所などの排水口からいとも簡単に流し去ることができるようになりました。

しかし、私たちの目の前から姿を消した排水は、ここから浄化のための長い旅を始めるのです。

そこで、今回の碧い湖では、みなさんの目に触れない地中で、私たちの排水を浄化センターまで運ぶために大切な役割をしている「下水管」に関して、その維持管理などを踏まえた特集を行うことにしました。

この特集により、読者のみなさんが、下水道をよりよく活用していくには、どのようなことに注意すればいいのか、少しでもご理解いただけるのではないかと思います。



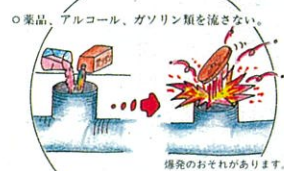
# あなたの知らない世界

## ～ 下水管のお話 ～

私たちにとって大切な自然を守るために、また快適な生活のために下水管は大切な役割をしています。そのため、下水管を永く、効率よく使用するために様々な維持管理を行っています。

### 下水道を大切に

下水道は汚水を処理するための施設ですが、かさを流しても良いというわけではありません。下水管が詰まってしまうようなものや、危険なものは流さないといった、禁制品のルールをすって使うようにしましょう。



○薬品、アルコール、ガソリン類を流さない。  
爆発のおそれがあります。



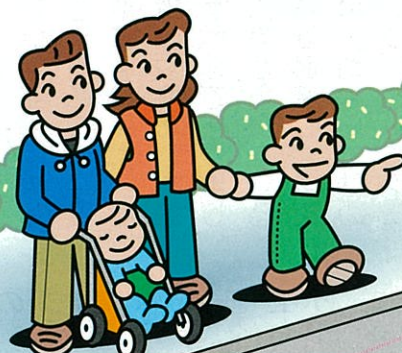
○排水口に野菜くずやアブラ油を流さない。  
管に油等が付着してつまります。



○トイレペーパー以外のものを流さず。  
管が詰まります。



○マンホールにゴミや土砂を流さない。  
管が詰まります。



### 地上巡視パトロール

マンホールの据えつけ状況(がたつき)路面の変化について月1回巡視して管渠施設の状況を把握しています。



下水管の中は、酸素が欠乏しやすいために作業中は新鮮な空気を送り込みます。

### 流量計の清掃

流量計の精度を高めるために月1回清掃作業を実施しています。



下水管は、流れやすくするため勾配をつけているので、下流に行くほど深くなります。これを何か所かの中継ポンプ場によって高い位置までくみ上げて流します。

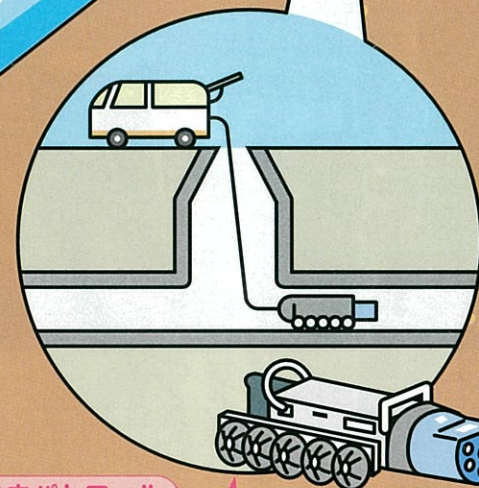
### 中継ポンプ場



### 下水管(管渠)内パトロール

下水管(管渠)からの侵入水、管の破損、足掛金物の腐食等について調査点検をします。

- 内径80cm未満…作業員が直接入れないような小さな下水管では、小型ロボットカメラで下水管内を点検します。
- 内径80cm以上…作業員が直接マンホールから下水管に入り、調査点検をします。



小型ロボットカメラ





五村別院

「輝く人とまち・新ふるさと虎姫」を将来像とする本町は、湖北平野の中央に位置し、総面積九・四五平方キロメートル、北陸自動車道長浜ICから北へ四キロメートルのところにあります。町の北にキャンプ場としても利用されている虎御前山を有し、南端を姉川、西端を高時川、中央を田川が西流し、その豊かな水の恵みによって町の大部分は肥沃な平野地となっています。このような自然環境の恩恵により、古くから農村として繁栄し、さらに、明治三十五年北陸本線虎姫駅の開設とともに物資の集散地として栄え、商工業の立地が進むにつれ、町の産業基盤が確立し、郡部の中心地としての役

## 虎姫町

輝く人とまち・  
新ふるさと虎姫

割を担ってきました。また、歴史と伝説の町とも言われている本町は、元三大師ゆかりの玉泉寺や真宗教如上人開塞の旧跡である五村別院などの文化遺産が数多く点在し、これらにまつわる逸話も多く語り継がれています。こうした歴史の蓄積とともに、近年の高齢化、国際化、情報化などの急激な社会変化が進む中で二十一世紀につなぐ虎姫らしさの創出に向け、昨年には、福祉教育・文化の拠点となる「生きがいセンター」を開設、また、町の重点施策の一つである住環境の整備では、美しく豊かな自然を守り、より健康で潤いのある快適な生活環境を提供するために、下水道の整備促進に努めているなど、地域が一体となって町づくりを推進しています。

甲賀忍者のふる里

## 甲南町

甲賀忍者のふる里として知られている甲南町は、県の東南部に位置しており、なだらかな丘陵が広がった自然豊かな町です。そもそも当地では、太古より山岳信仰による山伏修験が盛んであり、それが甲賀忍者の起源であるといわれています。京の都に近いことから当時の交通の要所であった当地では、京より逃げ込んでくる貴族や敗北した落武者の格好の潜伏地でありました。そんな侵入者から身を守るため、住民たちは武装し、自衛のために、この土地ならではの山岳武術を身につけていき甲賀流忍術を確立していったと言われています。松尾芭蕉の句に「山陰は山伏村のひとかまえ」が

ありますが、おそらく当地を偲んだ作であるといわれています。本町にある忍術屋敷は現存する忍者の住居としては唯一のものであり、その外敵に備えるために仕掛けられたカラクリの巧妙さには、当時の甲賀忍者の知恵と工夫に感嘆させられます。忍者の里、甲南も近年は、京阪神のベッドタウン化が進み人口急増の町として発展してきました。本町では、豊かな自然と人間の調和を基調として魅力ある町づくりをめざしています。下水道事業も、平成八年三月末より供用を開始してきたところで、現在水洗化の普及に努めている日々です。今後共、住環境の向上と、河川水路の水質の蘇生をめざしながら事業の推進に努めてまいります。



甲賀忍者のふる里



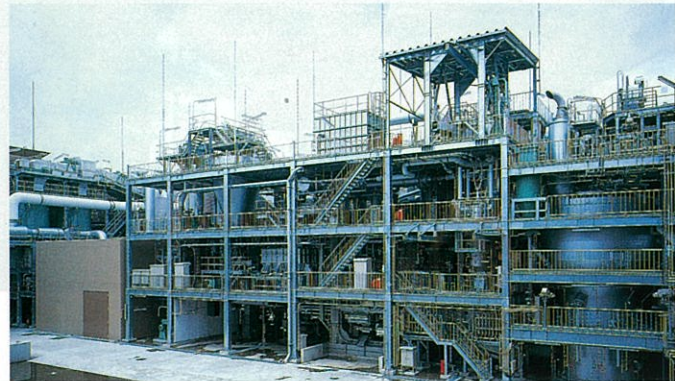
# 湖南中部浄化センター 汚泥ケーキを全量再生へ！ —処理能力120t/日の焼却溶融設備稼働—

湖南中部浄化センターでは、平成二年から下水処理過程で発生する汚泥ケーキを高温で焼却溶融し、溶融スラグという黒い固形物に再生させ建築資材等に有効利用してきました。

現在発生する汚泥ケーキは1日あたり70tです。これまでの設備の処理能力は1日あたり40tでしたので、残りは産業廃棄物等として処理してきました。

しかし、今後も発生する汚泥ケーキの増加が見込まれ、また汚泥の資源化を進めるため、処理能力が1日あたり120tの焼却溶融設備の運転を開始しました（平成8年9月）。

現在では、再生する汚泥ケーキの全量を焼却溶融し、1日あたり13t程度の溶融スラグに再生しています。

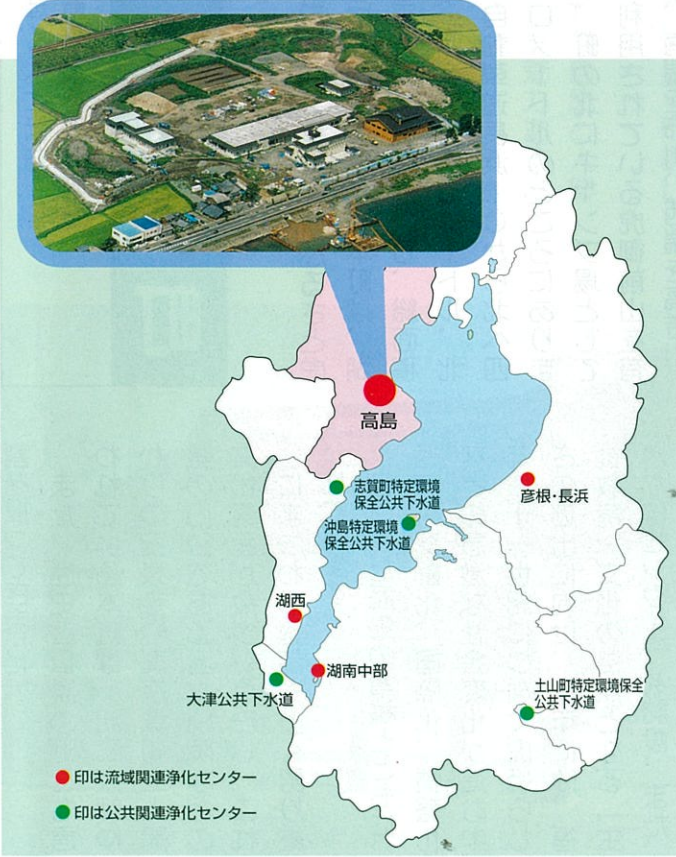


# 高島浄化センター稼働間近！

琵琶湖流域下水道の四つ目で最後の処理場「高島浄化センター」が平成9年4月から稼働することになりました。当面は、今津町と新旭町の一部が対象となりますが、今後、北はマキノ町、南は安曇川町、高島町までエリ

アを延ばし、下水の処理を行っていきます。

なお、汚水処理の方式としては、県内の他の処理場と同様に琵琶湖の富栄養化防止のために高度処理を導入します。



# 水環境科学館 写真コンクール



教育長賞「魚とり」野洲町 小川 正さんの作品



理事長賞「秋探し」高月町 下村 正勝さんの作品

矢橋帰帆島内の県立水環境科学館エントランスホールに「私たちのくらしと身近な水環境」写真コンクールの作品が展示されています。

この写真コンクールは、何げなく見過ごされがちになっている水と人々とのよりよい関係や水にやさしくくらしの様子などの日常の風景写真を募集・展示することによって、多くの人に水環境保全の重要性を知っていただくこと、同科学館が実施しているものです。

たくさん応募作品の中から、滋賀県知事賞には大津市の上原 満雄さんの作品（本誌表紙の写真）、滋賀県教育委員会教育長賞には野洲町の小川 正さんの作品、（財）滋賀県下水道公社理事長賞には高月町の下村 正勝さんの作品がそれぞれ選ばれ、その他、佳作として15点の作品が選ばれました。

この作品は、平成9年3月30日（日）まで展示されますので、ぜひご覧ください。

◎滋賀県立水環境科学館  
〒525 草津市矢橋町字帰帆2108  
TEL.0775(67)24888  
◇休館日：毎週月曜日（平成9年4月からは毎週月曜日および休日の翌日が休館日となります。ただし土日曜日にあたるときは開館いたします）

# マンホール蓋の デザインの色々

下水が流れる下水管には所々にマンホールが設けられています。  
それらのマンホールの蓋はまるで「顔」のようにいろんなデザインがなされています。  
その由来について紹介します。

## 浅井町

我町の木である「ウメ」と山  
紫水明のまち「浅井町」を中央  
部で調和させ、それを町の鳥で  
ある「キジ」があたたくつ  
みこんでいます。

地域の連携と町の美しさを強  
調したデザインとなっています。



## 蒲生町

「町章」を中央に、町の木(桜)を  
外周に配したものです。

「町章」は、「がもう」の「が」「も」  
を端的に図案化したものです。



## 湖北町

水鳥公園のオープン記念として募集  
した町の鳥・コハクチョウと、町制30  
周年を記念して住民アンケートによって  
選ばれた町の花・サルビアが刻まれています。

湖北町が将来に渡って大きくはばたくよう、  
びわ湖の水面で羽を広げているコハク  
チョウと、誇らしげに咲いている  
サルビアを、イメージしデザ  
イン化したものです。



## 浄化センターの 微生物たち



ユープロテス

今回は、原生動物の繊毛虫類の仲間「ユープロテス」を紹介します。

ユープロテスは、「碧い湖」の第7号で紹介した「アスピディスカ」と似ていますが、体の大きさはユープロテスの方が大きく、100〜200ミクロン、形は卵形で、口部は広い三角形をしていて、前部から1/3ぐらいのところまで広がっていて、口部と後部には数本の刺のような毛があります。顕微鏡観察の時この刺のような毛のつきかたと体の大きさの違いをアスピディスカとユープロテスを見分ける指標にしています。運動は、フロックの上を大きな刺の毛で「ちよこちよこ」と速く移動します。またフロックのないところでも「スー」と泳いでいるのを見ます。

主食源は、細菌、鞭毛虫類、微小繊毛虫類などです。出現する時は、汚れの指標であるBODが低い時が多く下水処理が良好な時に現れます。

〈参考文献〉「エアーレーションタンクの微生物」

## 読者のこゑ

本誌「第9号」を読まれて、感想・意見等が多数寄せられました。その一部を紹介します。

台所をあずかる私達が一番気をつけていかなければ。婦人会の中で話し合う大きな課題です。 日野町 52才 女性

浄化センターは、処理施設があるだけで一般の人が利用できるとは思っていませんでした。先日、下水道フェアに初めて行ってあまりの広さに驚きました。

高月町 33才 女性

下水道が出来るから安心と思いがちであるが、「下水に流す汚れが多くなればなるほど、処理水に含まれる汚れも多くなる」ということも肝に命ずべき。

木之本町 48才 女性





## げすいクロス

左の表の5つの太枠口を並びかえると、下水道に関係することばになります。さて何でしょうか。

|    |    |   |    |    |
|----|----|---|----|----|
| 1  | 2  | 3 | 4  | 5  |
| 6  |    | 7 | 8  |    |
|    |    | 9 | 10 |    |
| 11 | 12 |   | 13 | 14 |
|    | 15 |   | 16 |    |
| 17 |    |   | 18 | 19 |
| 20 |    |   |    | 21 |

### ●タテのかぎ

- 1、専売特許のこと。
- 2、円〇〇、三角〇〇。
- 3、売買・取引などの経済活動の状況。
- 4、使用済の表示として郵便切手や葉書に押す日付印。
- 5、長寿の動物として亀と比較されるもの。
- 7、南北朝時代、北朝の後小松天皇朝の年号。
- 10、自動車をしまっておくための設備。
- 12、聞いた人からさらに聞き知ること。
- 14、全体にわたって大要を述べたもの。
- 16、命の限り、戦つこと。

- 17、雨・雪・日光などを防ぐために使うもの。
- 19、ビバルディ作曲のバイオリン協奏曲。

### ●ヨコのかぎ

- 1、バスケットボール、フットボールなどで送球すること。
  - 3、血液を無償で提供すること。
  - 6、悪い状態が続いていること。
  - 8、物体からしみ出る液。
  - 9、生きる張り合い。
  - 11、南アメリカ原産のなす科の一年生果菜。
  - 13、壁や舗装に用いる、赤褐色・直方体の焼き物。
  - 15、客の求めに応じて乗せる営業用自動車。
  - 17、事を解決するのに必要な要素、綴り合わせるためにあけておく紙などの端の部分。
  - 20、国内では、鳥取が有名。
  - 21、元素記号Au。
- ※ヒント：特集ページに答えがあります。

### ◆応募方法

- 官製はがきに、答えと住所、氏名、年齢、職業、電話番号、この広報紙を入手された場所ならびに読まれたのご感想、ご意見を記入していただき、〒520 大津市松本一丁目2番1号  
(財)滋賀県下水道公社までお送り下さい。
- 締切は、7月31日必着です。
- 正解者の中から抽選で20名様にオリジナルテレホンカードを差し上げます。正解と当選者の発表

は次号にて行います。

なお、前号の正解は「フユウブツシツ」でした。抽選の結果次の方々が当選となりました。

川村都子(長浜市)、横井恵子(草津市)、秋野純子(びわ湖)、中村尚美(高月町)、片月敏雄(大津市)、糸賀房(石部町)、高岡宏代(草津市)、梅影秀和(草津市)、志賀浩一郎(能登川町)、中村恵子(大津市)、村山久彦(根子)、金田恵子(大津市)、服部とく(大津市)、山岡誠(米原町)、安井洋子(日野町)、喜多尾元次(近江八幡市)、藤野典子(彦根市)、青木まつ枝(電王町)、浦島利嗣(大津市)、渡部典子(栗東町)

(敬称略)

### 編集後記

「春の小川はさらさらいくよ…」こんな歌がびつたりの暖かな季節になりました。

ところで、地面の下にも下水道という川があります。この川は季節に関係なく、年中20度くらいの水温で、暗い下水管の中を流れています。

今回はそんな下水管の特集ですが、いかがだったでしょうか。下水管には、各家庭の下水を処理場まで運ぶという大切な役割があり、それを維持管理するためには様々な人達の力が必要です。

地上の河川と地下の下水道は、いわば光と影です。美しい河川そして湖を守るため、これからも精いっぱい努力をしていきたいと考えています。