

編集・発行／(財)滋賀県下水道公社
〒520 大津市松本一丁目2-1
TEL 0775-27-1050
FAX 0775-27-1052

碧い湖

あお みづつみ
「碧い湖」●題字は山田理事長(副知事)書

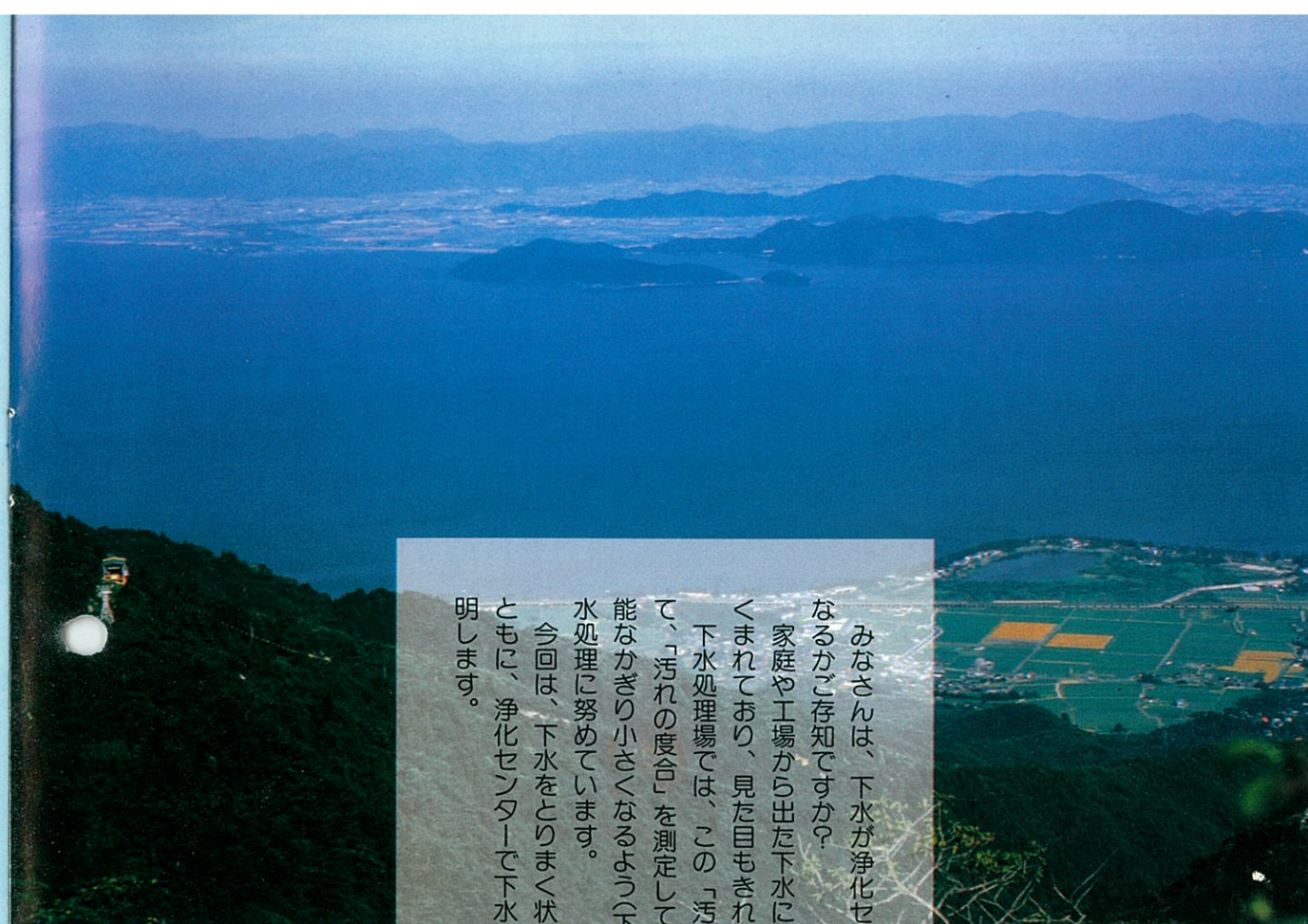


日吉の秋

特集

データでみる下水の浄化

No.9
平成8年秋号



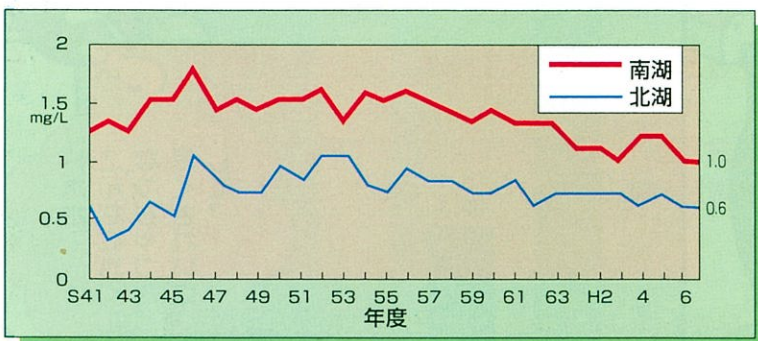
みなさんは、下水が浄化センターでどれくらいきれいになるかご存知ですか？
 家庭や工場から出た下水には様々な「汚れの成分」がふくまれており、見た目もきれいとは言えない状態です。
 下水処理場では、この「汚れの成分」を数値であらわして、「汚れの割合」を測定しています。そしてこの割合が可能なかぎり小さくなるよう下水がきれいになるよう、下水処理に努めています。
 今回は、下水をとりまく状況をデータを通して考えるとともに、浄化センターで下水がいかにきれいになるかを説明します。

データでみる下水の浄化

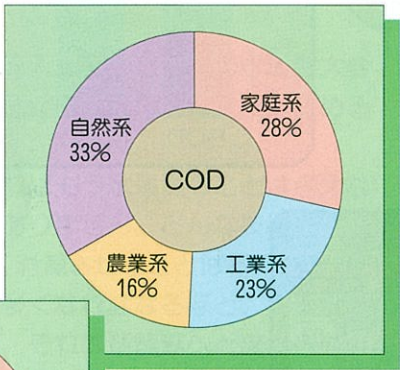
(財)滋賀県下水道公社

滋賀県を象徴する琵琶湖。かつては貧栄養湖であり、北湖では10Mを超える透明度を持っていました。しかし昭和30年代以降、経済成長に伴う工場や家庭から出る排水が原因で水質汚濁が進み、淡水赤潮が発生するま

でになりました。その後、工業系排水は法律で厳しく規制され汚染に対する負荷は減少しましたが、一方、生活系排水には規制を設けることが難しく、その対策が現在も大きな課題となっています。

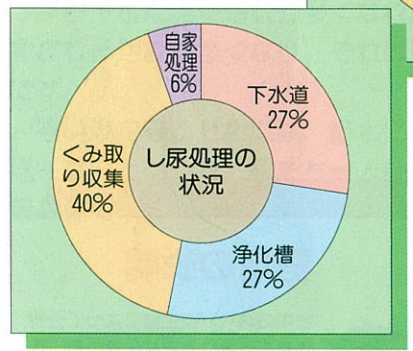


琵琶湖のBOD経年変化

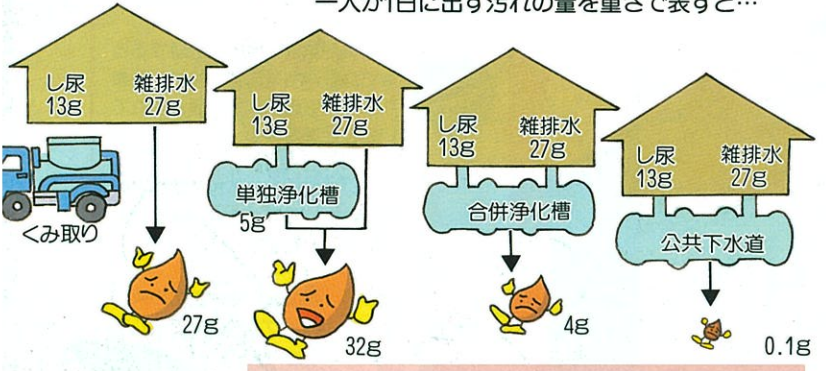


「平成5年度」琵琶湖の汚染源の割合

「平成5年度」滋賀県のし尿の処理方法別割合



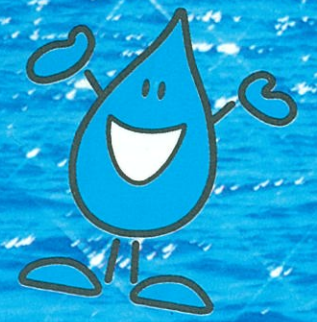
一人が1日に出す汚れの量を重さで表すと…



単独浄化槽はし尿だけを浄化します。一方、合併浄化槽はし尿と生活雑排水を併せて浄化します。

生活系排水の処理方法は大きく3つに分けられます。
 ●くみ取り
 ●浄化槽による処理
 ●下水道による処理
 それぞれの方法ごとに、処理効率や建設・維持管理に係る費用などの面から一長一短がありますが、今回は処理効率の面からこれらを比較してみましよう。

出典：滋賀県「環境白書」より



データでみる下水の浄化

生活排水による水質汚濁防止の対策として、下水道は有効な手段といえます。

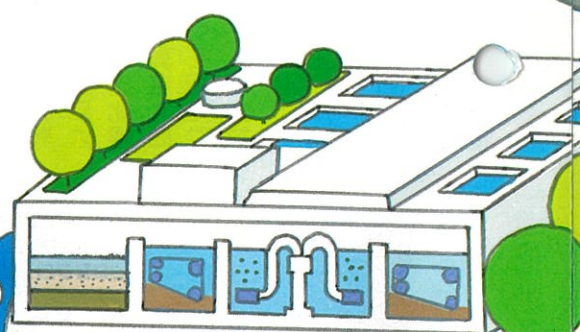
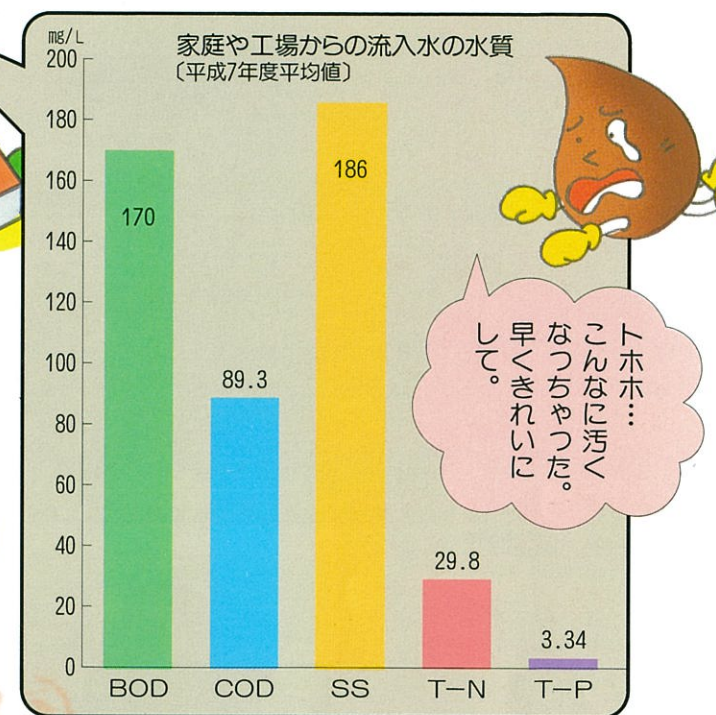
滋賀県の流域下水道では生活排水と産業排水をあわせ、高度な処理方法によって下水を浄化し、琵琶湖へ放流しています。

流域下水道は、他の方法に比べ、とても高い処理効率をもっており、下水は琵琶湖の水質とほぼ同じ程度まで浄化されます。

その結果、生活排水が流入していた河川の水質は大きく改善され、ひいては琵琶湖の汚濁の進行を食い止める事も期待できます。

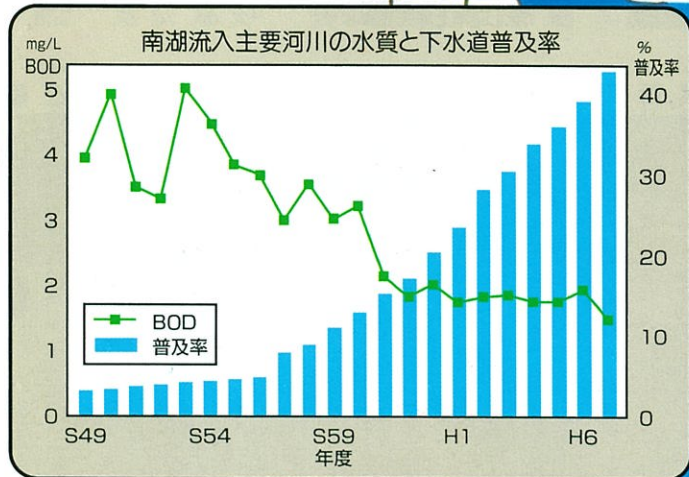
しかし、下水道ができればもう水環境のことは考えなくていいというわけではありません。どんな技術を使っても、下水の汚れをすべて消滅させることは不可能です。つまり下水に流す汚れが多くなればなるほど、処理水に含まれる汚れも多くなり、それは琵琶湖へと流れ込むのです。

碧い湖を守るためには、節水に努め汚水をできるだけ流さないといった、私たち一人ひとりの努力がやはり必要なのです。



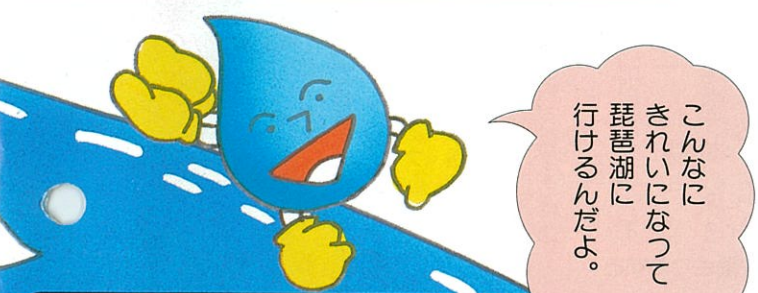
湖南中部浄化センターの処理状況 (平成7年度平均)

	BOD	COD	SS	T-N	T-P
流入水 (mg/L)	170	89.3	186	29.8	3.34
放流水 (mg/L)	<1	5.7	0.5	6.5	0.03
排水基準 (mg/L)	20	20	70	20	1
除去率 (%)	99.0以上	93.6	99.7	78.2	99.1



琵琶湖南湖に流入する主な河川の水質は、さまざまな水質保全対策と、下水道の整備によって急速に改善されました。

下水道のおかげで川もきれいなってるんだね。



語句の説明

- BOD** 水中の汚れが微生物によって分解される時に必要な酸素の量。生物化学的酸素要求量。数値が大きいほど汚れていることを示す。
- COD** 水中の汚れを化学的に分解する時に必要な酸素の量。化学的酸素要求量。数値が大きいほど汚れていることを示す。
- SS** 水中に浮遊している粒子状の物質。浮遊物質。数値が大きいほど汚れていることを示す。
- T-N** 窒素分。琵琶湖の富栄養化の原因となる。数値が大きいほど汚れていることを示す。
- T-P** リン分。琵琶湖の富栄養化の原因となる。数値が大きいほど汚れていることを示す。

小鮎と淀殿のまち

湖北町

湖北町は、浅井家三代をはじめ、古くは縄文時代から人々が住みつき、幾多の文化を育んできた歴史のある町です。特に戦国争乱の大永四年(1524年)浅井亮政によつて築城された小谷城は、久政を経て長政が織田信長に破れるまで三世代五十年間の本拠地となりました。城主長政やお市の方、その子茶々など、戦国の秘話は今も城跡を訪れる人々の情趣をそそいでいます。

また、湖辺地域では、琵琶湖有数の景観に恵まれ遠浅であることから水鳥の楽園として広く知られ、昭和六十三年には湖北町水鳥公園として整備され「湖北野鳥センター」を中心に観察や写真撮影に訪れる観光客も年間五万人近くを数えています。このように長い歴史を秘めた緑豊かな山々や雄大な琵琶湖、そして大らかに広がる田園等々美しい自然に恵まれ発展してきました。

「小谷城と小鮎のさと湖北町」として歴史と自然環境を生かした観光施設の整備、自然に調和した生活環境の整備を推

進し、下水道事業の普及とともに昭和四十年当時の水環境をとりもどし河川、湖水の保全と清流蘇生につとめている町です。



湖北町尾上地先湖岸より

みどり豊かなまち

日野町

日野町は、鈴鹿山系の西麓に位置し丘陵、山地が広く分布し、琵琶湖へ日野川と佐久良川が流れ、この流域に緑の田園と町並が開けた美しい町です。

本町の歴史は、この地の領主として鎌倉時代より歴史の表舞台に登場するのが蒲生氏。ほぼ、四百年近く、十七代にわたる、この地を治めました。現在の中心市街地は、十六世紀前半に蒲生氏の城下町として整備され、蒲生氏は楽市楽座を設けるなど、町は大いに栄え、鉄砲などの軍需品が日野の特産として全国に知られていました。

現在の特産品は、古くから商工業が盛んで、豊かな自然の幸に恵まれた日野として、とてもバラエティー豊かで地酒、和菓子、日野菜、お茶、牛肉、牛乳、松茸、椎茸、竹の子、日野米、りんごなど素材のよさと伝統の技が一体となった日野ならではの特産品があります。

町は、空への飛躍と大地で人、もの、自然が生きて動き、輝きを増すというイメージから「空と大地が輝く産業福

社文化都市」を二十一世紀の本町かめざす将来像として、この将来像の達成のための基本目標の一つに「ふれあう居住生活環境のあるまち」を掲げており、下水道事業推進が重点施策であり、豊かな活力ある福祉社会を実現するため、市街地・農村部の別なく、健康で快適な生活が営めるように、下水道普及率向上に努めていきます。



蒲生氏郷公像

水と緑と歴史の中で
活力とつるおいのあるまち

浅井町

県の東北部に位置し、緑と山なみに抱かれたわが町は、四季折々に豊かな自然の光と爽やかな風が、まちの住人や訪れる旅人たちを優しく包みこんでくれる一そんな町です。名勝孤蓬庵は、「遠州好み」の茶室と庭園が素晴らしく、小谷の山に囲まれた秘湯の須賀谷温泉、能面、能装束の貴重な資料展示の浅井能楽資料館、今庄観光ぶどう園、釣り天狗が集う草野川、盆梅のふるさと「浅井盆梅展」、野鳥の楽園西池、戦国歴史の詩情ただよう快適コースでの浅井お市マラソンも大人気です。

特産は、浅井有機メロン、天蚕、自然薯焼酎「長政・お市」などが好評です。

また、文化スポーツ公園は、野球、テニス、スケート、ふれあいグラウンド、室内ゲートボール場等、四季折々のスポーツが楽しめる、希望の里公園、梅林園等連日町内外の多くの利用者で賑わっており、「お市の里」は、養蚕の糸引きを再現する糸姫の館や図書館、民俗資料館などが建つ広大な多目的ゾーンです。本町で



文化スポーツ公園

は、住環境の整備を重点施策の一つとし、下水道事業を積極的に進め、今年3月31日には、公共下水道の一部、1331・2号を供用開始致しました。現在、公共下水道と農村下水道を合わせて、面整備率41%をこえ、更に全町普及を目ざして努力しております。

とびっすい



毎年9月10日は、全国下水道促進デーです。今年もこの日を中心として下水道の普及促進のためのキャンペーン等が実施されました。

県の下水道機関でもTVや駅等での広報活動を実施しました。下水道は、川や琵琶湖の汚れを防ぎ、生活環境を良くする大切な施設です。皆さんもこれを機会により一層の理解と促進への御協力をお願いします。

また'96滋賀県下水道フェアが平成8年10月19、20日の両日に草津市の矢橋船帆島および彦根市の東北部浄化センターで開催されます。

色々な催物が行われますのでぜひ足を運んでください。

下水道促進デー



高雄・織姫・マリアカラス、これらは湖西浄化センターで咲くバラの名前です。毎年、5月下旬～6月下旬と10月上旬～11月上旬の2回37種約9000本のバラが色とりどりの花を咲かせます。

場所は駐車場横と南側処理施設の2カ所で一方は円形花壇になっています。これらは下水汚泥の有効利用を目的とした実験用花壇であり観賞用ですので、ご覧になりたい方は湖西浄化センターまでお問い合わせください。

◎湖西浄化センター
 (大津市苗鹿三丁目一) ☎0775-17914611

湖西のバラ園

松原山手公園に芝生広場がオープン!

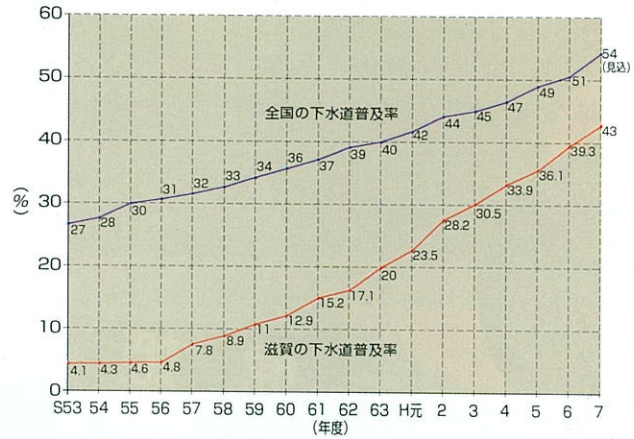


東北部浄化センターでは処理場予定地の有効利用として、すでにテニスコート(3面)がつくられています。今回あらたに芝生広場が整備され、一般に開放されることとなりました。

広さは約1ha。東屋、パーゴラもおかれています。ジョギング、散歩にいいはグループ、家族連れのリラックの場として、多目的に利用して頂けます。

◎東北部浄化センター
 (彦根市松原町字大洞1550番地) ☎0749-12616633
 テニスコート有料3面

下水道の普及率



滋賀県の下水道普及率は管渠の整備と共に年々上昇し、平成8年4月1日現在で43%になりました。

まだ10%程度全国平均より下回っていますが、右のグラフで見ると、この10年間で3倍以上と急速に伸びていることから、全国平均に追いつく日も近いでしょう。

各市町別下水道普及率

大津市	近江八幡市	八日市市	草津市	守山市	栗東町	中主町	野洲町	石部町	甲西町
83.4%	19.2%	30.7%	65.5%	56.6%	64.6%	55.2%	72.0%	67.7%	49.3%
水口町	甲南町	安土町	蒲生町	日野町	竜王町	能登川町	平均		
14.9%	8.8%	61.1%	13.4%	9.1%	32.6%	18.2%	47.7%		

大津市	志賀町	平均
78.8%	59.0%	75.4%

彦根市	長浜市	多賀町	米原町	近江町	浅井町	虎姫町	湖北町	びわ町	平均
27.6%	36.4%	20.2%	19.2%	18.5%	20.6%	11.3%	15.8%	20.6%	19.6%

(平成8年4月1日現在)

県平均 43.0%

下水道整備対象区域内人口のうち、下水道を使うことのできる人口の割合です。

たとえば滋賀県では、人口が約129万人で、下水道が使える人が約56万人なので、普及率は43%になります。

下水道普及率って何ですか?

水環境科学館 入館者20万人達成!!



「下水道の普及」を図り、併せて「よりよい水環境の創造」をテーマとした矢橋船帆島内の県立水環境科学館の入館者が、平成8年5月28日に、20万人を達成しました。

20万人目になった八日市市立御園小学校4年生の糸山隼人君には田中雅代館長から、記念のヨシ製ティールマツトが贈られました。糸山君は、「今日は遠足で来ました。とてもうれいです。」と顔をほころばせていました。

◎滋賀県立水環境科学館
 ☎0775-16712488
 ◆休館日：毎週月曜日
 ただし、祝日の場合その翌日

マンホール蓋のデザインの色々

下水が流れる下水道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。

能登川町

河川の多い能登川町では、歴史的遺産である「能登川水車」をイメージし図案化しました。

中央の「町章」は、能登川の「能」を図案化したもので「能・能率・有能」等実力を持つ意味と、「飛躍躍進」をあらわし、円輪は「融和団結」を意味しています。



甲南町

「町章」を中央に、町の木(桜)を、「町章」の中に、町の花(さつき)を外周に配したものです。

「町章」は、「こうなん」の「こ」を端的に図案化したものです。



虎姫町

下水道のもつ快適な水環境の「清」と「美」をイメージし、上方に「町の鳥(セキレイ)」、下方に、「町の花(スイセン)」をデザインしたものです。



浄化センターの微生物たち



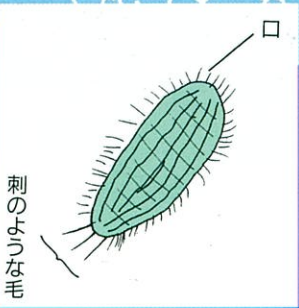
今回は原生動物の繊毛虫類の仲間「コレプス」を紹介します。

コレプス

コレプスの体の大きさは、長さ45〜60ミクロン、幅19〜25ミクロンで形はタル型で、規則正しい15〜20列の板状の物で覆われています。後部には3本の刺のような毛があり、体の周りには、細かい毛(繊毛)が生えています。和名では、タルガタソウリムシまたは、ヨロイミスケムシと呼ばれています。口は、頭部にあり細かい繊毛が付いています。体の色は、淡い褐色です。運動は、くるくると回転しながら「スウー」とかなり速く移動します。

主食源は、細菌、微小繊毛虫類などで、このほか他の微生物の死骸からも栄養分を取り込みます。出現する時は、硝化が十分進行している場合が多いですが、一度にたくさんコレプスが現れることはほとんどありません。同時に現れるのは、以前紹介したアルセラが出現します。

〈参考文献〉「エカレシジョン」の微生物



読者のこえ

本誌「第8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。琵琶湖を少しでも汚さないようにと心がけています。目下、アクリル毛糸でたわしを作って食器洗いに使っています。きれいになって好評です。

栗東町 55才 女性

微生物は、気持ち悪い動物できたないとずっと思っていました。でも第8号を読んで微生物のおかげで水がきれいになるととてもうれしく感激です。

能登川町 46才 女性

下水道工事の必要大いにわかりますが、個人が出す費用が多くあつてつらいです。

草津市 57才 男性

くわしくいろんなことが書いてありいい勉強になりました。

竜王町 12才 男子





げすいくろす

左の表の7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	22	23	24	25

タテのカギ

- 城のまわりはこれで囲んである。
- 水を多くして米を柔らかく炊いたもの。
- 飼いや馴らした鶏を使つてとる魚。
- 真鍮や銅のこと。
- 機嫌のよさげなこと。
- 来訪者の用件などを取り次ぐ係りの人。
- 一般に講習会のこと。
- 敵味方双方が同時に相手をつつこと。
- ホテル等で客のノートや携

帯品を預かる所。

16、馬の長さ。

17、〇〇の病は医者でも治せない。

19、父母の父のこと。

ヨコのカギ

- 敵に会うと、腹の中の墨をふき出し逃げる動物。
- 子供のうまれた時にはじめてあげる声。
- 蕎麦を〇〇〇ピットを〇〇。
- 主として石英の粒から成る堆積岩またはその変成岩。
- 気体の圧力。
- イタチの近縁で、高価な毛皮獣。
- 池坊といえば〇〇〇〇の流派。
- 囲碁用語のひとつ。
- 得点が追いつ追われつになる接戦を〇〇〇〇ゲームとつ。
- 〇〇〇〇さんお断り。
- 〇〇〇〇の神。

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てのご感想・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ください。

締切は、12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あげます。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「フロック」でした。抽選の結果次の方々が当選となりました。

- 釜淵俊彦(大津市)、鎌倉剛(近江八幡市)、野瀬浩一、辻美子(彦根市)、鈴木昭一(守山市)、嶋林睦子、高田裕代(栗東町)、宮島富子(甲西町)、田中良美(甲南町)、高村庄徳(高月町)、吉川恵子、吉田好子、田中由美子(中主町)、南井敏子(野洲町)、谷弥一郎(石部町)、小川晋(近江町)、小林規矩雄(志賀町)、田井中由次(能登川町)、稲本(水口町)、深沢良子(静岡県)

(敬称略)

編集後記

今回は、下水の浄化のよさをテーマでみていただきましたが、いかがでしたか。みなさんのご意見・ご感想を心からお待ちしています。