

碧い湖

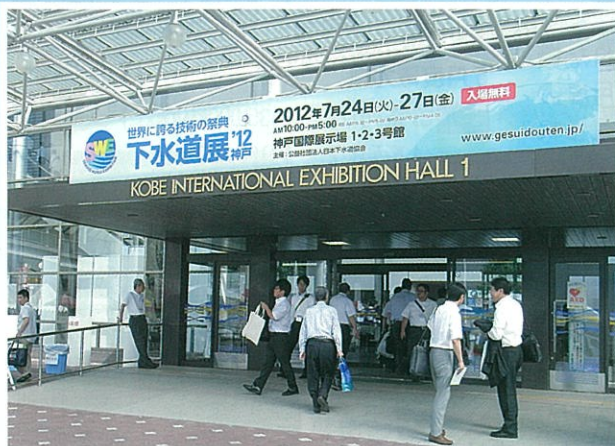


あおいみずうみ

No.41

平成24年秋号

2012年 下水道展で 滋賀県の下水道を紹介しました



次頁下に説明

目 次

げすいとぴくす

市 町 だ よ り
滋賀県の浄化センター
特 集

げ す い 実 験 室
流域下水道事務所のページ
やってみよう!! げすいクロス

浄化センターの節電について
下水道ルールを守って下さい
浄化センターバス見学ツアーを開催します!
高島市
沖島浄化センター
「下水道ルールを知っているか〜い?」
下水道に流しちゃいけない物があるんだぜ〜
水の「にごり」をはかってみよう
ワタカの稚魚を小学生と放流しました

浄化センターの節電について

電力不足が心配される今夏において、湖南中部浄化センターでは、昼間電力の削減に取り組んでいます。昼間流れてくる汚水を下水管に溜めたり、汚泥の処理を夜間にするにより、800KW（通常電力の15%、一般家庭の220世帯分）の昼間電力を削減しています。東北部浄化センターでも、220KW、多い日で400KWの削減をしました。

【省エネに配慮した新しい施設の運転が始まりました！】

前号でも紹介しましたが、湖南中部浄化センターでは4月から処理能力が向上しています。

その新しい施設（5系列1/2）では、省エネ性に優れた機器が使用されていますが、同じ規模のものと比べると5月度の電気使用量も1/3以下になっており、高い節電効果が得られていることが確認できています。



5月度電力量

- 5系列1/2...約35,000kwh
- 4系列1/2...約120,000kwh

下水道ルールを守って下さい

維持管理の現場から・・・

下水道は管渠（パイプ）だけでなく、下水が下水処理場に届くまでに、何箇所かポンプでくみ上げているところがあります。そのポンプが詰まってしまうと、手作業でポンプを引き上げて詰まった物を取り除かなくてはなりません。

何回も詰まってしまうと取り除く作業が大変なだけでなく、管渠やポンプも早く壊れてしまいます。**下水道の施設を長く安全に使うため**にも、皆様のご協力をどうかよろしくお願いします。



そうそう、他にも流しちゃいけないものがあるんです。

滋賀県の下水道（大津市の一部地域を除く）は下水だけのために造られていますので、**雨水や雪なども流さないよう**にお願いします。雨水などがたくさん入ってくると処理場の水が増えすぎてきちんと処理できなくなってしまいます！

雨水は、雨といや雨水ますから側溝や河川へ流してくださいね。

☆今回の特集記事は、各市町の下水道担当課から資料やご意見をいただき、参考にしながら作成しました。
☆下水道の使い方やルールなどについては、お住まいの地域の広報誌や市町からのお知らせなども参考にしてください。分からないことがあれば、下水道担当窓口までお問い合わせ下さい。

◎詳しくは特集記事へ

浄化センターバス見学ツアーを開催します！

「Mr.ウォーター パントマイム & 浄化センター見学ツアー」

- 日 時：平成24年11月4日（日）（雨天決行・一部中止有り）
- 見学ツアー：第1回（10:30～11:30）、第2回（12:30～13:30）、第3回（14:30～15:30）
- 開始時間 ※開始30分前に受付で整理券を配布します。（先着順、定員20名）
※開始20分前に、受付付近で「Mr.ウォーターのパントマイム」ショーを上演します。
- 場 所：草津市矢橋町字帰帆2108（やばせきはんとう）

問合せ先：滋賀県下水道公社 電話 077-564-1900 ※皆様のお越しをお待ちしております。



表紙写真

年に一度、夏休み最初の頃に開催される「下水道展」。今年度は神戸で開催されました。下水道に関する最先端の技術や情報が趣向を凝らした方法で展示や紹介されており、一般の人達や海外も含めたたくさんの来場者で賑わいました。滋賀県も、パネルや溶融スラグを展示し、高いレベルにある下水道技術を紹介しました。

市町
だより
高島市

びわ湖源流域の自然と文化が凝縮されたまち

高島市は、琵琶湖の西部に位置し、豊かな自然と豊かな水に恵まれた693平方キロメートルという滋賀県下最大の市域に、5万3千人が暮らしています。

「水と緑・人のいきかう高島市」を将来像に掲げ、先人から受け継がれてきた文化を引き継ぎ、平成17年1月1日に、マキノ町、今津町、新旭町、安曇川町、高島町、朽木村の5町1村が合併し、新市高島市として踏み出しました。

高島市は、びわ湖から里地、里山にかけて古くからの農山漁村集落が点在し、中央分水嶺からびわ湖に注ぐ「水の流れ」が作りあげた様々な暮らしや文化、日本の原風景というべき風土が育まれてきた地域です。



重要文化的景観「針江・霜降の水辺景観」（かばた）

市内には、奥山からびわ湖に至る豊かな自然や風景が13もの「百選」に選ばれているほか、重要文化的景観の「海津・西浜・知内の水辺景観」に代表される自然と寄り添う生活文化が、それぞれの地域で息づき受け継がれています。

また、古来より京都や奈良の都と若狭、北陸そして遠くは大陸をつなぐ交通の要衝として栄え、人々の往来によって大陸文化と都の文化を受け継いだ多様な文化や歴史的な風土が残されています。

自然と文化が凝縮された「びわ湖源流の郷」高島市へ、ぜひお越しください。

高島市の下水道

高島市の公共下水道は、平成元年から流域関連公共下水道事業として着手し、平成9年4月1日に供用開始され、その後、面積を増やしながら平成24年3月末現在では、全体計画面積2,501haのうち、事業認可面積は2,289ha、整備面積1,885ha、整備率は82%となっております。また水洗化率（人口比率）は77.3%となっております。更なる水洗化の向上を図ってまいります。

今後は、下水道管渠や施設の機器の更新を含めた維持管理と経営の効率化が大きな課題であります。

さまざまな課題がありますが、先人から引き継がれてきた生き物が育つ琵琶湖をこれからも守っていききたいと考えています。

（高島市上下水道部事業課）

滋賀県の浄化センター

第4回 沖島浄化センター



沖島浄化センターは琵琶湖最大の島である沖島に生活する住民の生活雑排水を処理するため整備されました。この浄化センターができるまではし尿は対岸の農地に還元処分し、生活雑排水は琵琶湖に直接放流しており早急な下水道整備が望まれていました。

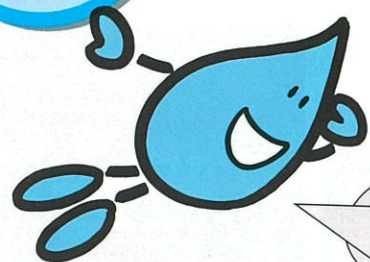
昭和54年に下水道法の事業認可を得て、55年に工事着手、57年7月に一日の処理水量210m³の下水浄化施設として供用が開始されました。小規模ながら、県の富栄養化防止条例による排水基準に適合するよう設計されており、滋賀県にある9箇所の中でも4番目に古い浄化センターとして現在も、琵琶湖の水質保全に寄与しています。



『下水道ルールを知ってるか〜い？ 下水道に流しちゃいけない物があるんだぜ〜！』

これじゃ下水が流れない！
これは処理場の微生物で処理できないよ！

流さない、流れないようにみんなで考えてみよう！



できる事って
なにか？

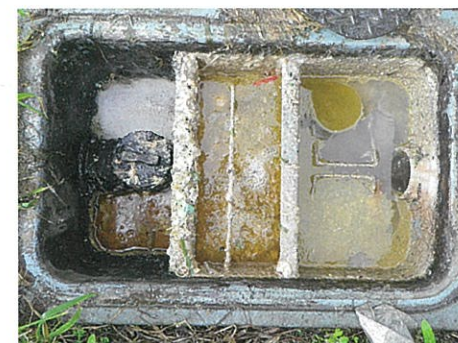


●食べ残しが、台所から流れてきてるんだ。

食事の準備の時や食事の後の食べ残しが、宅内ますでつま原因になります。

○できることは・・・

《生ゴミなどが、排水口から流れ込まないように、ネットをとりつけて！
または、三角コーナーで分別しよう。》



〈油水分離槽の清掃も行いましょう！〉



●下水管の中で油などが固まって下水が流れない！

台所から流された油類は、冷えると固まり宅内升や下水管のなかで塊となり下水管を詰まらせてしまいます。また、飲食店の油水分離槽の清掃不足や設置不良により油の塊が、下水管に流れ込み詰まりの原因となっています。

○できることは・・・

《使い終わった油は、油を固めてしまう薬剤を使ったり、市や町のゴミ処理のルールにしたがって処分しましょう。
また、宅内では宅内升、飲食店では油水分離槽の掃除も定期的に行いましょう！》



〈宅内ますから吹き出てる！〉



●衣類でポンプが詰まってる！これじゃ浄化センターまで流せないよ！

マンホールの中には、水中ポンプを設置しているところがあり、下水をマンホールへ流すためにこのポンプで下水をくみ上げています。そのポンプに異物が入るとポンプが止まってしまって下水が流れなくなり、マンホールから下水があふれ、下水道が使えなくなります。

○できることは・・・

《トイレでは、水に溶けやすいトイレットペーパーだけを使い、下水道に異物を流さないようにしましょう。またトイレットペーパー以外の物が不注意で流れ込まないように注意しましょう。》



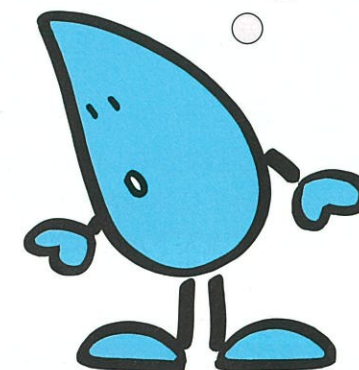
●えっ！？こんな水が流れてるの？薬品？可燃物？爆発しない？

特定の工場等からの下水道への排水には、水質基準があります。その基準は、浄化センターの微生物によって自然に優しい水になるまで下水を処理できる水質基準です。基準以上の排水が流れてくると浄化センターでは、下水を自然に優しい水にできないのです。

○できることは・・・

《薬品や石油類が流入すると、浄化センターにいる微生物が死んでしまい、下水を処理できなくなります。また、可燃性の高い石油類では下水管の中で爆発するかもしれないので危険です。薬品や石油類は、それぞれの特性を把握し、決められた方法で処分しましょう！》

ルールを
守らないと
大変なことにな
るんだね



みなさん！正しく
下水道を使おうね！



水の「はげい」をはかってみよう！



◆はじめに

水のにごり具合を判定する指標には、「透視度」、「透明度」、「濁度」、「浮遊物質（SS）」があります。

今回はこの中で、比較的簡単に測定できる「透視度」について説明したいと思います。

「透視度」は、透視度計という道具を用いて、目視によって測定します。

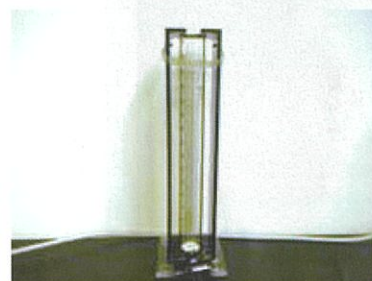
一般的な透視度計は長さ約30cmの比色管で、底の方に試料の水を抜くための口がついており、5～10mmごとに目盛をつけたものです。底には標識板を用います。

なお、一般的ににごりがひどい水には30cm、清浄な水には100cmの透視度計を使います。

では、透視度計を使って、浄化センターの流入下水および処理水の「透視度」を測定してみましょう。

◆測定手順

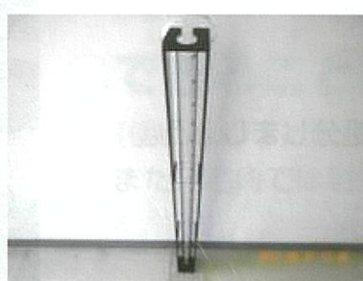
- ①直射日光が当たらない、明るい場所で測定します。
- ②採水後、あまり時間をおかず（にごりが沈まないうち）に測定を始めます。
- ③透視度計（流入下水には30cm、処理水には100cmのもの）に試料水を泡立てないようにいっぱいになるまで注ぎ入れます。
- ④上からのぞきながら底の Cock をゆるめて試料水を抜いていきます。
- ⑤標識板の二重十字線がぼんやり見えてきたら少しずつ試料水を抜き、二重線になっていることがわかったところで Cock を閉じます。
- ⑥その時の透視度計の水位（cm）を透視度として読み取ります。



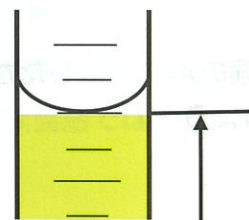
透視度計（30cm）



標識板



透視度計（100cm）



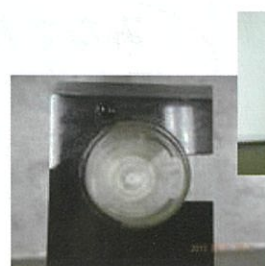
水位の読み方

◆測定結果

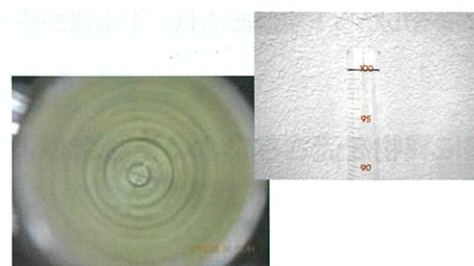
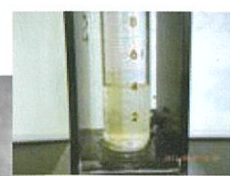


透視度（30cm）

流入下水



透視度（4cm）



透視度（100cm）

処理水

このように水がにごっているほど透視度は小さくなります。透視度は、透視度計さえあれば、どこでも短時間の内に測定できるという利点がありますが、測定範囲が狭く、人によって誤差が大きくなるという短所があります。

なお、にごりそのものは「浮遊物質（SS）」で直接測定します。

（浮遊物質（SS）については、碧い湖第34号のげすい実験室で取り上げているので参考にしてください。）

一口メモ

一見、清浄で透明度が100cmと同じでも、水の色がまったく異なる場合があります。透明感のある青味かったものから、黄白色、黄緑色などもあるので、性状の一つとして考えて下さい。

ワタカの稚魚を小学生と放流しました

ワタカの稚魚を小学生と放流しました



下水の妖精 ☆げすい☆

近年彦根旧港湾は、透明な下水道処理水が流れるようになり、日光が水の中をよく通るようになったために水草が増えすぎて困っています。

そのため、2年前から水草を食べるワタカを放流しており、今年は6月27日に米原市立坂田小学校4年生の生徒76名と彦根市立城東小学校の生徒45名が、約2,000尾のワタカの稚魚を放流しました。



水草が繁茂した彦根旧港湾

ワタカとは？



ワタカとは

- ・コイ科カワヒラ亜科ワタカ属
- ・琵琶湖の固有種
- ・大きくなると30cmくらいになる
- ・食性は、水草を主体とする雑食性の魚

今回放流した稚魚の大きさは、3～6cm程でした。



ワタカの稚魚

参加した小学生の声



参加した小学生からは

- ・元気に大きくなってほしい。
- ・元気に泳ぎ出したのでとても楽しくワクワクしました。
- ・家の近くにも川や田んぼがあるので、汚さないようにしたい。

と話をしていました。



ワタカを放流しています

来年度もワタカの放流を予定しています。多くの方々に参加いただき、彦根旧港湾の環境改善に少しでも興味を持っていただきたいと思います。

やってみよう！

げすいクロス



下の表の8つの黄色のマスの文字を並べ替えると、今回の記事で使われていることばになります。さて何でしょうか？

1		5			11		
15	18			9			20
			7			14	
2		23		10	24		
3			25				26
		6			12	27	
	28		8				
4					13		

●ヨコのカギ

2. 畳表などの材料となる繊維材料の作物。
3. 「大きなトランペット」という意味を持つ楽器。
4. 科学用語でVAN。これは○○○○通信網のこと。
5. 長方形の面積＝縦×○○。
6. 両足の付け根。
7. スティーブン・キング原作の映画。スタンド・バイ・○○。
8. 内臓を煮込んだ食べ物を○○煮込みという。
9. 俗言。○○のハマチ。
10. 1991年に日本で崩壊した経済を○○○経済という。
11. 「あうんの呼吸」と同じ意味。○○といえばカー。
12. その家に特有の気風・習慣。
13. 雨が降ること。
14. おいしいこと。
15. 日本三大祭りのひとつ。京都市八坂神社の○○○祭り。

●タテのカギ

1. 「山羊」。なんて読む？
2. 国内では北海道にしか生息しない日本最大の淡水魚。
5. ズバリ、3の次！
9. 超過すること。
11. 地球の唯一の衛星は？
14. 鉄筋コンクリートの建築物を通称して？
18. 江戸時代の武家の女性は、結婚すると歯を黒く染めた。
20. 名句「閑かさや岩にしみ入る○○の声」／芭蕉
23. 秋の味覚の一つ「秋刀魚」。なんて読む？
24. 11月3日は○○○の日。
25. 思いがけない幸運がくることを、たなから○○○○という。
26. サッカーのインステップキックは足の○○を使う。
27. 草花の「芙蓉」。なんて読む？
28. たいしたことはない、これをくくと痛い目にあうゾ。

♡ 抽選で図書カードが当たる！ ♡

◆応募方法

官製はがきに、「答え、郵便番号、住所、氏名、年齢、性別、本誌の入手場所、本誌に対する評価点（100点満点中）、ご意見・ご感想」を記入し、

〒525-0066 草津市矢橋町字帰帆2108
財団法人 滋賀県下水道公社

までお送りください。正解者の中から抽選で10名様に図書カードを差し上げます。

締め切りは平成24年12月31日（消印有効）です。正解は次号（NO.42）にて発表します。

当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます。

なお、前号の正解は「イジカンリ」でした。

前号の評価点は、平均90点でした。

読者のこえ（第40号）

びわ湖がきれいで、いつまでも青く輝きますように願います。

（栗東市 18歳 女性）

→美しい風景には心が和みます。かけがえのない財産として、次の世代に引き継ぐ一助となるべく業務に邁進していきたいと心新たにしました。

浄化センター24時でお仕事の大変さがよく分かりました。市町だよりを楽しみにしています。同じ滋賀県でも知らないことが多くあります。いろいろと勉強させてください。

（長浜市 50歳 男性）

→県内には多くの名所・旧跡がありますね。これからも市町の協力を得て紹介していきますので、ご期待下さい。

うちの方でももうすぐ下水が始まるので、参考になるかなと読んでみましたがイマイチでした。

（日野町 59歳 男性）

→紙面の充実を目指して取り組んでいきたいと思います。各浄化センターでは施設見学会を実施していますので、一度是非、足をお運び下さい。

■編集後記■

下水道施設もちょっとした不注意から大きな事故を招き、県民の皆さんに迷惑がかかります。

今回は、下水道を使うにもルールがあることを理解していただくための特集としました。一人ひとりがルールを守って大切に下水道を使っていただきますようお願いいたします。

「碧い湖」は下水道について県民のみなさんに知っていただくため、年2回発行しています。

県内の各機関、市町役場、図書館、銀行、病院等に置いています。次号（平成25年3月発行予定）もぜひご覧下さい。（滋賀県下水道公社ホームページでもご覧になれます。）

財団法人滋賀県下水道公社

発行者 〒525-0066 草津市矢橋町字帰帆2108
TEL077-564-1900 FAX077-564-1903
http://www.shiganogesu.jp