

碧い湖



あおいみずうみ

No.40

平成24年春号

第18回

「よりよい水環境づくり」ポスターコンクール

小学生
の部

財団法人 滋賀県下水道公社理事長賞



近江八幡市立 北里小学校
4年 谷口 紗楽 さん

中学生
の部



長浜市立 木之本中学校
2年 阪本 唯衣菜 さん

目次

げすいとびっくす

湖南中部浄化センターの処理能力がアップします
施設見学のご案内
冬季の節電について

市町だより

多賀町

滋賀県の浄化センター

湖西浄化センター

特集

浄化センター24時!

げすい実験室

水中の「電気伝導度」をはかってみよう

ポスターコンクール

第18回 よりよい水環境づくりポスターコンクールを実施しました

流域下水道事務所のページ

流域下水汚泥処理事業が始まります

Q & A

前号(震災関係)の質問回答

やってみよう!げすいクロス

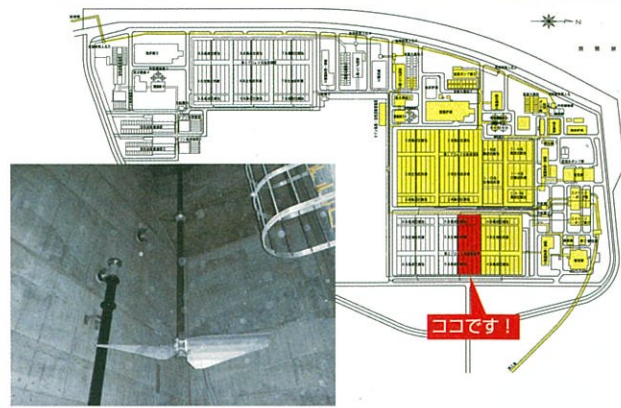
湖南中部浄化センターの処理能力がアップします

湖南中部浄化センターでは、だんだん増えてくる汚水の量に合わせて、平成19年度から新しい施設の工事を進めてきました。

このたびその施設が完成し、平成24年4月1日より、処理能力が一日あたり26,000㎡増えて全体で268,500㎡（25mプール約900杯分！）の施設として供用開始します。

新しい施設は、維持管理もしやすく、省エネにも配慮した新しい機器が使われています。

（写真：省エネ性能が優れたプロペラ型の中かかはん機）



施設見学のご案内

広く県民の方々に下水道への理解を深めていただき、その普及を図るため、滋賀県内の団体の方を対象に各浄化センターの施設見学を受け付けています。詳しくは、各浄化センターまでお問い合わせください。



湖南中部浄化センター

TEL.077-564-1900
FAX.077-564-1903

東北部浄化センター

TEL.0749-26-6633
FAX.0749-26-6635

湖西浄化センター

TEL.077-579-4611
FAX.077-579-4497

高島浄化センター

TEL.0740-22-5255
FAX.0740-22-5262



●平成24年度の予定（今後の予定は、各浄化センターにお問い合わせください）

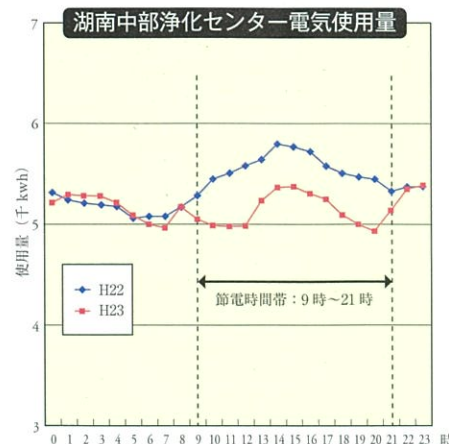
- 7月下旬 湖南中部浄化センター、東北部浄化センター
夏休み自由研究（親子見学会）
- 10月中旬 湖南中部浄化センター
下水道ふれあいデー（仮称）
- 5・10月 湖西浄化センター
バラ園公開

冬季の節電について

各浄化センターでは夏季に引き続き冬季も「冬の節電ウォームアクション」の一環として節電を実施しています。夏季は13時から16時の3時間を重点的に節電しましたが、冬季は電力会社の要請時間帯である9時から21時までの12時間とし、同時帯の最大電力を前年の90%以下に抑制することとしています。

具体的には夏季と同様、一部高度処理用ポンプの停止、汚泥焼却量の抑制、脱水機の停止等を行っていますが、冬季は節電時間帯が長いため、設備によって停止する時間帯をずらしたりしながら取り組んでいます。

時間帯によりますが、概ね目標を達成しています。右グラフは、12月のある1日の湖南中部浄化センターの電力使用状況を、前年度の同条件の日と比較したものです。節電時間帯は前年度より使用電力が減っていることが見て取れます。



市町 だより 多賀町

自然と歴史・文化に包まれた、キラリとひかるまち

多賀町は、琵琶湖の東部に位置し、東西14.5km、南北17.5kmで、面積は135.93km²あります。

東は鈴鹿山系の雄大な山々が連なり、杉、檜などが美林を形成し、ここを源とした芹川、犬上川の清流が田畑の恵みを育みながら琵琶湖に注いでいます。



町の花「ささゆり」



「多賀大社」と「たがゆいちゃん」



多賀そば

「お伊勢参らばお多賀へ参れ、お伊勢お多賀の子でござる」と詠われる多賀大社をはじめとした歴史ある数々の寺社と、県指定天然記念物である西日本最大級の河内の風穴や、森林浴を満喫できる高取山ふれあい公園など、歴史的、自然的観光資源が豊富です。

ぜひ多賀町で四季の移ろいを感じてみてください。

そして、近畿一の生産量を誇る「多賀そば」をご賞味ください。

多賀町の下水道

多賀町では、昭和63年に下水道事業に着手し、平成7年4月1日に供用が開始され、流域関連公共下水道として、除々に整備面積を増やしなが、平成22年度末現在で水洗化率86.3%になりました。

また、本町では、平成4年度から合併浄化槽の個人設置型事業を、平成14年度から農業集落排水事業を展開し、下水道未計画区域も含めて、平成17年度には「山蒼く水清く心豊かな多賀のまち再生計画」を策定し、生活環境の向上と公共用水域の水質保全を図っています。

滋賀県の浄化センター

第3回 湖西浄化センター



湖西浄化センターは大津市の一部（大津市の際川以北：旧志賀町の全域含む）の下水を処理しています。

大津市苗鹿の湖岸に位置しており、国道161号を走ると道沿いに並ぶ浄化センターのメタセコイヤの並木を眺めることができます。

湖西浄化センターは昭和59年11月に供用開始され、現在の処理能力は日量52,500㎡となっています。ここでも供用開始当初より琵琶湖の富栄養化を防止するため、窒素・リンを除去する高度処理を実施しています。

敷地の一画に整備されたバラ園は、春秋の年2回大きな花を咲かせ、一般公開日には訪れた多くの人の目を楽しませています。



浄化センター24時!

浄化センターでは、24時間365日休まず下水を処理しています。たくさんの機械や電気設備の維持管理はとても大切で大変な仕事です。そんな浄化センターで働く人達の一日を追ってみましょう!



水・汚泥処理班
担当：①～④
浄化センターに流れてきた下水をきれいにします!

夜勤の人といっしょに会議から一日が始まります。



整備をしたり...



機械の掃除をしたり...



点検をしたり...



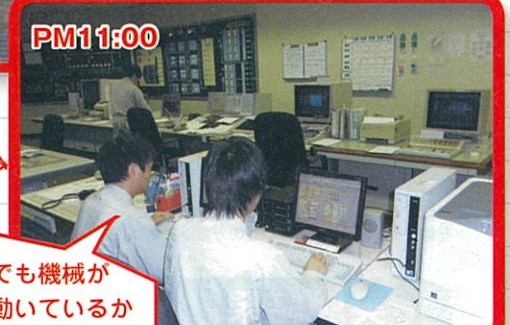
見学の案内もしていますよ



夜の戸締まりや見回りをして...



処理水槽の掃除も大切な仕事です。



真夜中でも機械がちゃんと動いているか監視しています。

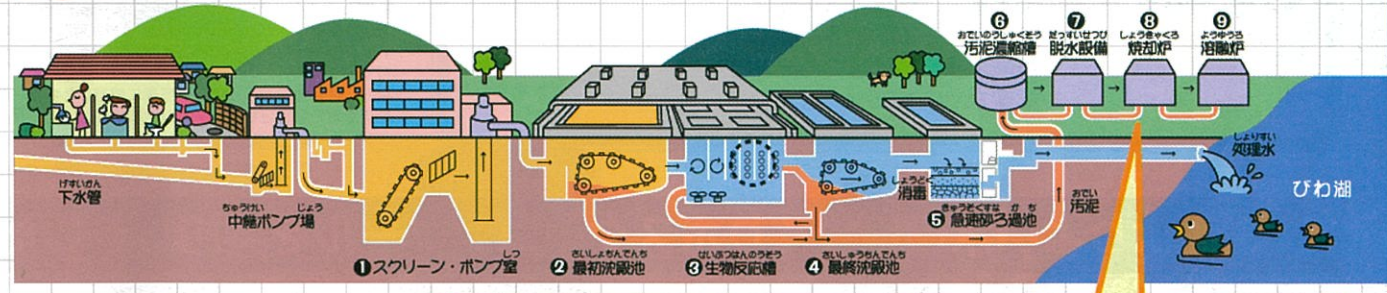


処理場の中の水を採っています

分析班
浄化センターに流れてきた下水や処理した水を分析しています!



ちゃんと処理できているか分析をしています



汚泥焼却・溶融班も、会議から一日が始まります。

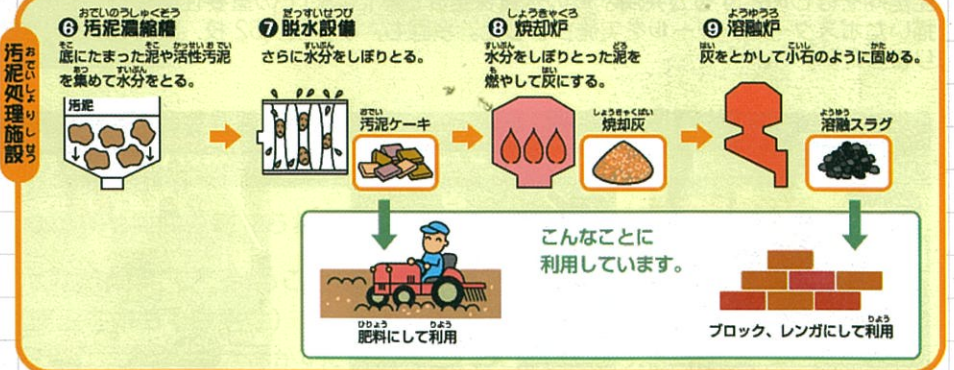
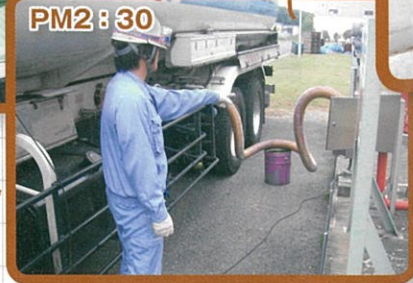
汚泥焼却・溶融班
担当：⑤～⑨
下水を処理する時に出た泥を燃やして溶かして処理しています!



最終処分のために灰をトラックに積み込んでいます



点検はとても大切な仕事です。



みなさんが寝ている間でも、泥を燃やしていますので、異常がないか常に監視しています。





水中の「電気伝導度」をはかってみよう!

◆はじめに

水中の電気抵抗は、溶けているイオンの量が増えると低下します。すなわち、不純物としての溶存イオン量が多ければ電気が通りやすいことを示します。このしくみを使って、溶存物質のおよその値を短時間に推定できる指標が**電気伝導度**です。きれいな水ほど数値は低く、汚れた水ほど数値が高くなります。電気伝導度を調べることで、流入下水がどれだけきれいに処理されたかが推定できます。浄化センターでは、卓上型の電気伝導度計（下の写真）を用いて測定を行い、水処理の状況を把握しています。なお、電気伝導度は浄化センターの処理水に関して、特に基準値は設けられていません。

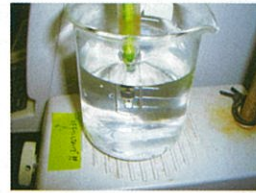
◆実験手順

そこで、卓上型の測定器を使って、色々な水の電気伝導度を測定したいと思います。



実験の様子①

右側：電気伝導度値を表示する測定器の指示部
左側：サンプルに浸しているのが電極で測定器の検出部



実験の様子②

サンプルをピーカーにとり、かくはんしながら、電極を浸します。



実験の様子③

値が安定すると、サンプルの値が表示されます。写真は、琵琶湖水を測定しているところです。

実験結果

実験に使用したサンプル：浄化センターの流入水・処理水・琵琶湖水・蒸留水

測定値：浄化センターの流入水	503 μ S/cm
処理水	340 μ S/cm
琵琶湖水	124 μ S/cm
蒸留水	1.55 μ S/cm

一口メモ

・電気伝導度の値は、1cm離れた断面積1cm²の電極間の電気抵抗率を表します。単位は、 μ S/cm（マイクロシーメンスパーセンチメートル）。
・実験に使用したサンプル以外では、清浄な河川水で50～100 μ S/cm程度、汚濁の進んだ河川で数百 μ S/cmが目安です。
・なお、降雪地域での河川水で冬季に観察した場合、融雪剤の影響で測定値が高くなる場合があります。

第18回 よりよい水環境づくりポスターコンクールを実施しました

琵琶湖をはじめとする公共用水域の水質保全など水についての重要性を認識してもらうことを目的として、水環境への想いを描いたポスターコンクールを実施しました。今回も、小学校（62校 403名）、中学校（20校 503名）から多数の応募がありました。

滋賀県知事賞



大津市立平野小学校 4年
澤村 果那子さん



愛荘町立愛知中学校 3年
黒田 羽音さん

滋賀県教育委員会教育長賞



東近江市立五箇荘小学校 6年
増本 弥祐さん



愛荘町立愛知中学校 3年
大林 桜菜さん

びわ湖環境ぴかり賞



東近江市立八日市北小学校 5年
海外 郁佳さん



東近江市立聖徳中学校 2年
田中 美樹さん

※下水道公社理事長賞は、表紙に掲載

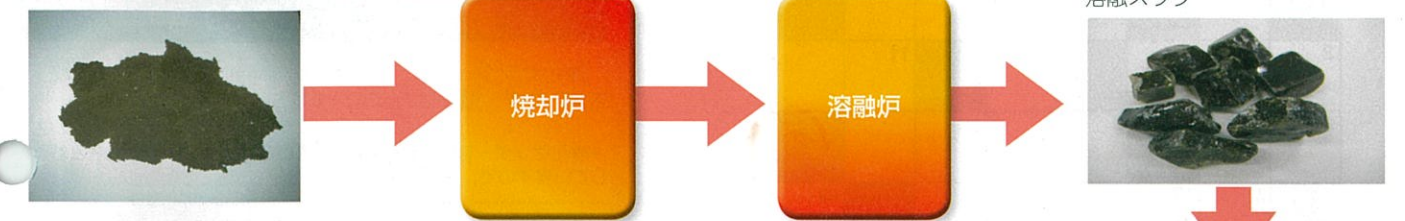
主催 財団法人滋賀県下水道公社、ひかりグループ
後援 滋賀県、滋賀県教育委員会

流域下水汚泥処理事業が始まります

滋賀県が管理する湖西浄化センターと、大津市が管理する水再生センターの汚泥は現在個別に処理を行っていますが、平成24年度から湖西浄化センターで一元的に処理を行う「流域下水汚泥処理事業」が始まります。流域下水汚泥処理事業は、県と市が管理を行っている下水道の汚泥をまとめて処理を行うことで、経済的にも効率化が図れ、また、環境への負荷も抑制することができます。当初は湖西浄化センターの既設の焼却炉、熔融炉で処理を行い溶融スラグを製造します。熔融炉が寿命を迎える平成25年1月からは焼却炉のみで処理を行い焼却灰とし、埋め立て処理を行う予定です。また、焼却炉が寿命を迎える平成27年度の後半までに新しい施設の建設を行う計画をしています。新しい施設は、下水汚泥から石炭のような燃料を製造するもので、これは下水汚泥が持つエネルギーを有効利用し、かつ温室効果ガスを削減する効果があり、より環境負荷を低減することができます。

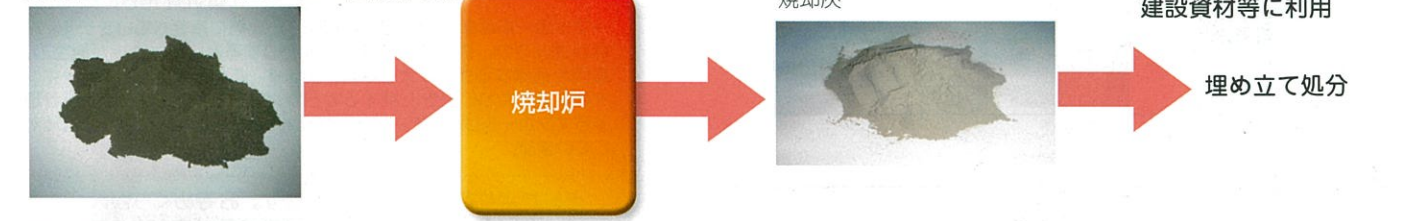
平成24年度から

湖西浄化センターの汚泥+水再生センターの約半分強の汚泥



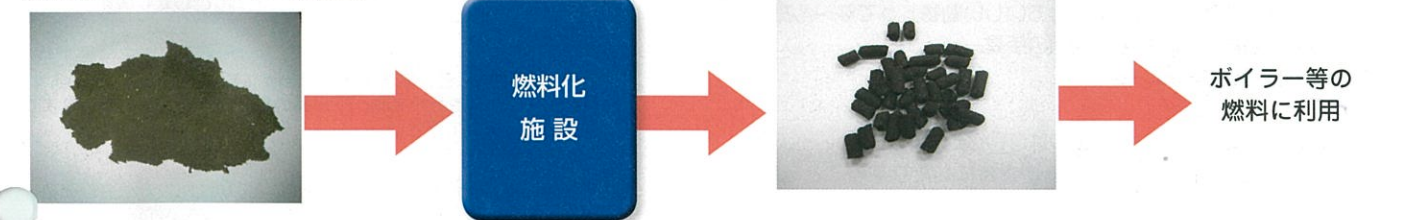
平成25年1月から

湖西浄化センターの汚泥+水再生センターの約半分強の汚泥



平成27年度後半から

湖西浄化センター+水再生センターの汚泥全量



Q&A (前号39号特集 震災関係についての質問回答)

前号の特集について皆様からさまざまな意見や質問が寄せられました。その一部についてお答えいたします。

Q1 前回特集で、下水道施設が地震対策をしていることはよくわかりましたが、停電に対する備えはどのようになっていますか？（東近江市 81歳男性）
電力会社から電力の供給が停止したときは、間をおかず自家発電設備に切り替わり、浄化センター各所に電力を供給します。

Q2 大地震が発生し、ライフラインが大きな被害を受けたとき、水道、電気、ガスが使えなくなりますが、下水道の場合はどのようになるのでしょうか？（大津市 40歳女性）
地震により地割れや地盤沈下、隆起が発生すると地下の下水管が破断したり、逆勾配になるなどの不具合が生じ、汚水が流れなくなります。そうすると、各家庭の台所やトイレが使えなくなることが予想されます。このため、滋賀県の下水道管や下水処理場の施設ではある程度の地震に耐えられるよう対策をしています。

Q3 下水道施設の更新（建て替え）と地震対策について教えてください。（高島市 30歳男性）
下水道施設は定期的に建築物や設備の診断を行います。このうち更新が必要なものは、最新の耐震基準で施工します。また、地震をはじめ災害が発生しても下水道の機能を維持、回復できるよう対応マニュアルを作成しています。

やってみよう!

げすいクロス



下の表の5つのピンク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。

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

● ヨコのカギ

- ひまで手もちぶさたなことを〇〇〇をひくという。
- 学校で生徒の診療をするお医者さん。
- 子供のなぞなぞ「さかさになるとおいしい動物」ってな〜んだ?
- 新体操で一般的に使われる5種類の手具。
ボール、なわ、こん棒、輪と?
- 赤字←→?
- 橋下さんが進めようとしているのは〇〇〇〇都構想。
- 荷物の扱い方で、横向きにしたりと逆さまにしたりと禁じる時の言葉。
- 草花の「浜本綿」。なんて読む?
- 軍事用語でICBM。これは大陸間〇〇〇〇ミサイルのこと。
- ロサンゼルスを日本語略で?
- 米国の通貨。

● タテのカギ

- おいしいソバだね。手打ちのメンだと〇〇が違ふね。
- 千にひとつもムダのないことを〇〇の意見とナスビの花という。
- 魚をとることにちなんだ言葉。一挙に捕まえることを一網〇〇〇という。
- 略して中労委。これは中央〇〇〇〇委員会のこと。
- 競馬で4枠の帽色。
- 現在の鹿児島県と宮崎県、沖縄県の一部を支配した藩。
- サイモン & ガーファンクルの名曲。〇〇に架ける橋。
- 五感。視覚、触覚、嗅覚、味覚と?
- 丸天井を英語で?
- 夏祭りで神社の境内の両側にいっぱい並びます。
- まどみちおさん作詞の童謡。〇〇さん。
- 物事が非常に差し迫っていることを〇〇に火がつくという。
- ポストといえば、日本語で?
- 1950年8月にGHQの指令で発足し、後に自衛隊となっていた集団は警察〇〇隊。

の 抽選で図書券が当たる! の

◆応募方法

官製はがきに、「げすいクロスの答え、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名様に図書券を差し上げます。

締め切りは平成24年7月31日(消印有効)です。正解は次号(No.41)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「タイシンカ」でした。

前号の評価点は、平均90点でした。

読者のこえ (第39号)

浄化センターには、子供が小さい時によく遊びに連れて行きましたが、最近は行っていません。

(大津市50歳女性)

→浄化センターでは、施設見学やいろいろなイベントを開催(P2参照)していますので、またお越し下さい。

車で通るとマンホールの音が気になります。音を小さくする方法はないのですか?

(東近江市60歳女性)

→マンホールは車両の通過などにより、次第に摩耗していきます。摩耗が進んだり、蓋の受け枠がゆがんだりすると、がたつきが発生し、車両が通過するときに大きな音が出ます。このためゴム状のパッキンを挟み込んだり、蓋を交換するなどの対策をしています。公社が管理するマンホールは定期的に点検を行い、騒音を出さないように管理をしています。

市町だよりを楽しみにしています。お寺めぐりが大好きな私は、今号の「大津市」にて延暦寺や三井寺がとりあげられていたことを大変嬉しく思いました。これからも各市町のまだまだ隠れた(埋もれた)魅力を掘り起こしていただけることを楽しみにしています。

(甲賀市28歳男性)

→市町だよりは、各市町の下水道担当課に原稿をお願いしています。今後も各市町の名所や名物、下水道の現状などを掲載していきますので、楽しみにして下さい。

■ 編集後記 ■

今号の特集は、浄化センターではたらく人々の1日(24時間)を紹介しています。

浄化センターは、汚れた水を再生しびわ湖へと放流することで、水環境を守る大切な役割をしています。そこでは、多くの人々が24時間施設の運転管理等に携わっていることを知っていただければ幸いです。

また、前号の特集「地震対策」について、多くのご意見やご質問ありがとうございました。この広報誌は、読者の声を聞きながら、編集者一同いろいろな意見を出し合い、毎回試行錯誤しながら作成していますので、今後とも意見等をお待ちしております。

「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24年9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

〒525-0066 草津市矢橋町字帰帆2108

TEL077-564-1900 FAX077-564-1903

http://www.shiganogesui.jp

発行者