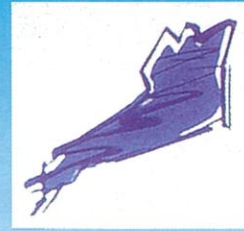


碧い湖



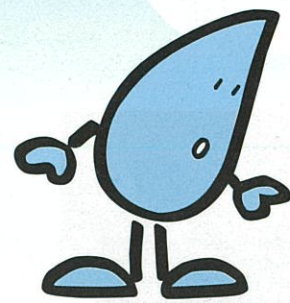
(高島浄化センターの秋)

目次

特集	「下水道管の維持管理」
下水道むかし話	「古代・中世日本の下水道」
下水道普及率	
浄化センターからのお知らせ	「浄化センター施設見学会」
	「矢橋帰帆島公園グラウンドゴルフ月例会開催中！」
	「湖西浄化センターバラ園(秋)の一般公開」
市町だより	「虎姫町」
マンホール蓋のデザイン	「甲賀市(その2)」
げすい実験室	「全窒素って何？」
やってみよう!!	げすいクロス

とく しゅう い じ かん り
特集 下水道管の維持管理

みなさんの家庭などで使われて汚れた水は、地下に埋められている下水道管を通り、浄化センターに運ばれます。そのため、下水道管を長持ちさせ、効率よく使うために様々な維持管理をしています。

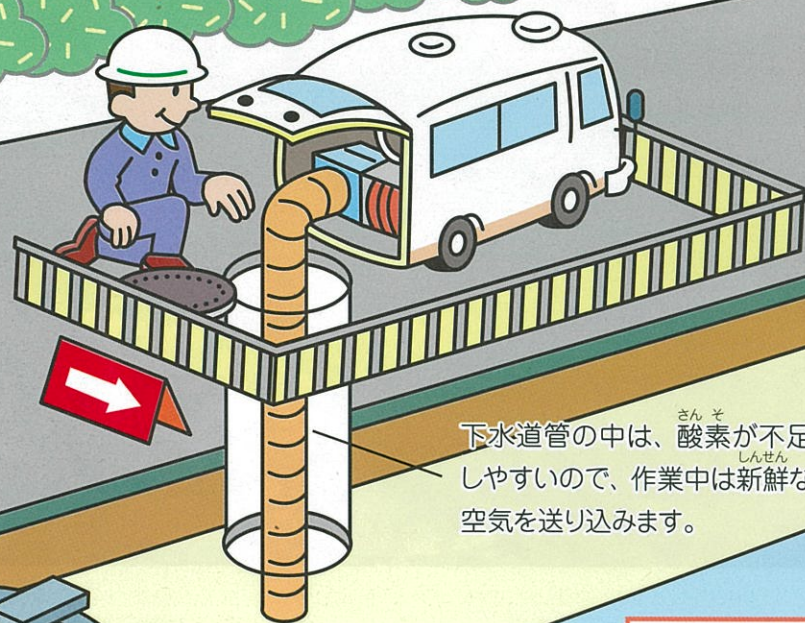


地上巡視パトロール

月1回、地上巡視パトロールをしています。ガタついたマンホールが見つければ、取り替えたり、道路面を修繕しています。



修繕



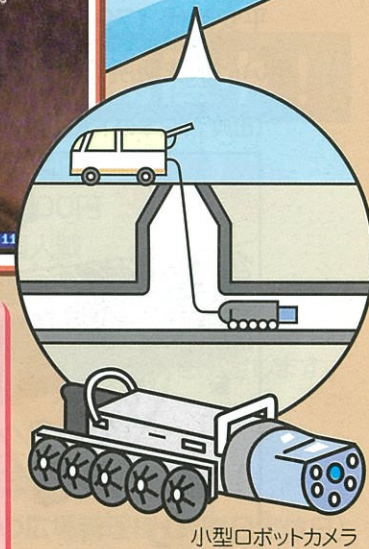
下水道管の中は、酸素が不足しやすいので、作業中は新鮮な空気を送り込みます。



マンホール内のヒビ割れや水の浸入、足掛金物の腐食等を点検します。



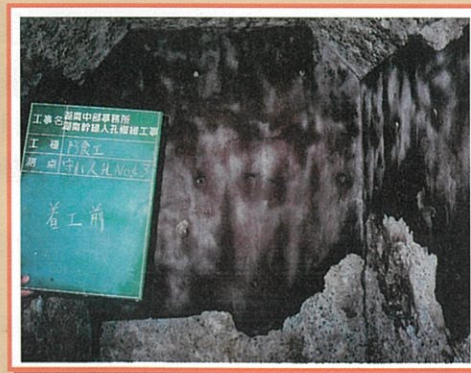
下水道管の中は常に汚水が流れており、有毒ガスが発生する所もあるので、危険です。ロボットカメラで管内を隅々まで点検します。



小型ロボットカメラ

流量計の清掃

流量計の精度を高めるために、月1回清掃をしています。



修繕



下水道管の中には、コンクリートを腐食させる、硫化水素が発生しやすい場所があります。下水道管を腐食から守るためのシートを貼るなどの工事を行っています。(硫化水素は人体にも有毒です。)

《《《《 読者のこえ(32号) 》》》》》

私達がキレイな水を使っているのはたくさんの施設、人達のおかげなんです。大切にしなければ、もったいないです。感謝します。(愛荘町 32歳 男性)

浄化センターでは、色々な仕事をされてるんで、びっくりしました。働く人の為にゴミや危険物を流すのは絶対にやめようと思います。(高島市 59歳 女性)

流し台から流す場合は、一度よく考えて、問題無いことを確認してから流したいと思います。洗剤も使い過ぎないように気を付けます。(守山市 62歳 男性)

→ ありがとうございます。皆様に正しく大切に使うことが、働く人の安全、施設の長持ちにつながります。これからもご協力をお願いします。

皆様の生活に大切な下水道を長持ちさせ、維持管理費用を減らすよう、日々努めています。皆様も、トイレペーパー以外を水洗トイレから流さないなど、ご協力よろしくお願いします。m()m



下水道むかし話

第3回 古代・中世日本の下水道

日本では、下水道の概念の登場は、弥生時代までさかのぼります。

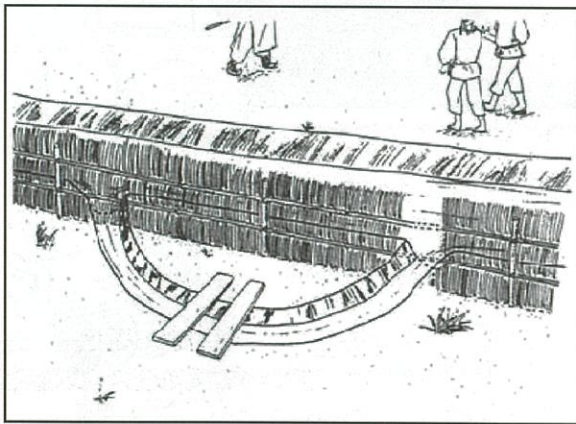
弥生時代（B.C.10世紀～3世紀頃）には、稲作技術の渡来などの理由により、大きな集落が作られ、防御・用水・排水等を兼ねた水路が造られました。

古墳時代（3世紀～7世紀頃）には、掘立柱式の建物の屋根から落ちる水を受ける、雨落ち溝が存在しました。これは、雨水排除に大きな役割を果たしました。

藤原京や平城京の時代（694年～710年、710年～794年）には、都市がかなり大規模になり、きちんと計画された道路側溝網が存在しました。

平安時代（794年～1185年）には、高野山（和歌山県）に水洗便所が存在しました。これは、井戸水を用いた水洗便所で、排出されるし尿は有田川に放流されていました。

（出典：「日本の下水道」国土交通省 都市地域整備局 下水道部）



藤原京の水洗便所



平城京東三坊大路の側溝

滋賀県の下水道普及率 全国7位！

下水道普及率の伸び **ベスト3**

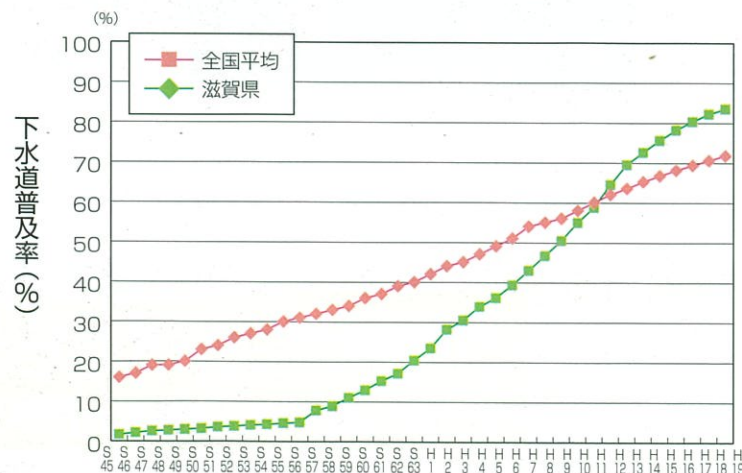
- 多賀町 5.3% (普及率は84.1%)
- 甲賀市 3.9% (普及率は62.2%)
- 日野町 3.6% (普及率は58.1%)

下水道普及率は下水道の整備状況を表すものです。農業集落排水や合併処理浄化槽の整備状況は含まれていません。いずれも平成19年度末のデータです。

下水道普及率 **県内 ベスト5**

- 豊郷町 99.8%
- 虎姫町 99.8%
- 栗東市 96.3%
- 甲良町 96.2%
- 大津市 96.2%

滋賀県では、昭和44年4月に大津市公共下水道が供用を開始され、昭和57年4月に琵琶湖流域下水道が供用を開始されました。全国平均に比べて伸び率が大きく、平成19年度末現在の下水道普及率は83.5%となりました（都道府県別では全国第7位）。



浄化センター施設見学会のお知らせ



浄化センターで、施設見学会を開催します。普段ほとんど見ることのない下水処理の仕組みについて、実際に見学して勉強してみませんか？

開催日	湖南中部浄化センター 平成20年10月26日(日)	高島浄化センター 平成20年10月19日(日) 午前11時からと午後2時からの2回
開催場所	草津市矢橋町字帰帆2108	高島市今津町今津448-106
開催内容	施設見学案内、微生物観察、クイズ大会等 (財)滋賀県下水道公社	
問い合わせ先	湖南中部事務所 077-564-1900	高島事務所 0740-22-5255

矢橋帰帆島公園グラウンドゴルフ月例会開催中！

矢橋帰帆島公園のグラウンドゴルフ場がリニューアルオープンしました。4コース32ホールで、(社)日本グラウンド・ゴルフ協会の認定コースとなりました。

当グラウンドゴルフ場ではどなたでも参加していただける月例会を開催しています。どうぞお気軽にご参加下さい。



7月大会の様

- ◆開催日 毎月第1月曜日
- ◆参加費 お一人様 900円 お飲物つき！
- ◆競技内容 32ホールの個人戦
- ◆表彰 1～10位、ホールインワン賞
- ◆チャンピオン大会
月例会大会の上位入賞者のチャンピオンを決定します。(3月に開催予定)
- ◆お問い合わせ先
滋賀県草津市矢橋町字帰帆2108番地
矢橋帰帆島公園 芝生の広場管理棟(火曜日定休日)
TEL: 077-566-3774

湖西浄化センター バラ園(秋)一般公開のお知らせ

- ◆公開日時
平成20年10月20日(月)～10月31日(金)
(但し、土曜・日曜を除く)
9:30～16:30
- ◆開催場所
大津市苗鹿三丁目1-1
(国道161号沿い)
湖西浄化センター内
TEL: 077-579-4611



(約40種 1,000株)

浄化センターの施設見学も随時受付しております。詳細はお問い合わせください。

のうか 苗鹿公園テニスコート

- ◆料金(大人)
平日 2時間 660円
- ◆お問い合わせ先
TEL 077-579-4816
受付時間 8:45～16:30



市町
だより
虎姫町

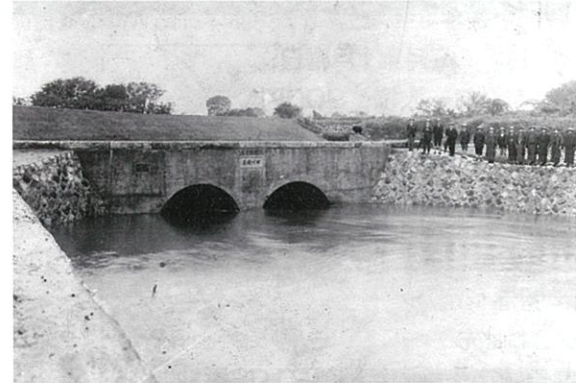
れきし でんせつ 歴史と伝説のまち トラヒメ 虎姫

虎姫町は、滋賀県の北東部に位置する小さな町です。町のシンボル「虎御前山」には、一人の姫君の悲しい物語が伝わり、そこから町の名が付けられました。東に伊吹山を眺め、西に琵琶湖を遠望し、四季折々の自然を楽しむことができる風光明媚な山です。かつて戦国時代には、織田信長が浅井長政の居城、小谷城を攻撃するため、最前線基地を構えるなど歴史の舞台にもなりました。戦国の面影を体感できるハイキングコースや、教育キャンプ場での野外活動が人気です。



豊かな湧水に恵まれた虎姫は、町のいたるところに清流が流れ、水路に泳ぐ鯉や水車など、心なごむ優しい風景を見ることができます。その反面、水との戦いの歴史でもありました。川の下を川が流れる「田川カルバート」は、先人たちの偉業を今に伝える大切な文化遺産です。

さらに、湖北の名匠が手がけた真宗寺院「五村別院」や、おみくじの元祖・元三大師ゆかりの「玉泉寺」など、名刹を巡っていただくことができます。



歴史と伝説のまち「トラヒメ」を、のんびり散策してみませんか？

虎姫町では、平成2年に公共下水道事業に着手し、平成16年にほぼ整備を完了しました。現在は、水洗化の普及を積極的に推進しています。

平成20年3月末現在
下水道普及率99.8%、水洗化率71.8%

甲賀市
(こうかし)
その2

マンホール蓋のデザイン



旧 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)を外周に配置したものです。
「町章」は、「こうなん」の「こ」を端的に図案化したものです。

旧 土山町



土山町総合計画「はばたけみどりとかおりのまち・土山」のテーマに基づき、町づくりを進めています。その一環として町民に親しまれている「町の木(杉)、町の鳥(きじ)、町の花(茶)」をデザイン化したものです。

けすい実験室



ちっそ 全窒素って何？

1. 全窒素とは？

全窒素とは、水中に存在するいろいろな形態の窒素化合物の全体のことを言います。

全窒素は、アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素・硝酸性窒素などの無機性窒素とタンパク質などに由来する有機性窒素とに分類されます。

窒素は炭と並んで動物や植物の成長に必要な元素です。ですから、下水などに含まれる窒素が海や湖に流れ込むと「富栄養化」の原因になります。

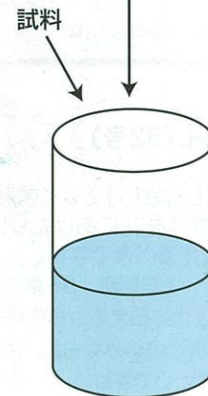
ちなみに、琵琶湖流域下水道の4つの浄化センターでは、これらの窒素や炭をより効率的に取り除くことが出来る処理方式の施設で運転しています。

2. どうやって測るの？

全窒素の測定は大きく2つの方法があり、アンモニア性窒素などの無機性窒素と有機性窒素の濃度をそれぞれ個別に測ってその値を合計する方法(総和法)と、一度に全窒素の濃度を測る方法(紫外吸光度法)があります。今回は、一度に全窒素を測る方法をご紹介します。

紫外吸光度法

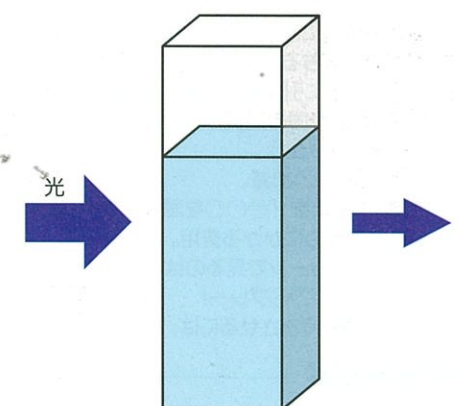
水酸化ナトリウム・
ペルオキシ二硫酸カリウム溶液



オートクレーブで加熱分解
(加熱するための機械)



吸光度計で測定(波長220nm)



波長220nmの光を吸収します。
濃度が高いほどたくさん吸収します。
(1nm=100万分の1mm)

3. どの濃度まで流しても良いの？

全窒素の排水基準値は、滋賀県の公害防止条例で、日間平均で15mg/L(新設)または20mg/L(既設)となっています。なお、琵琶湖流域下水道のそれぞれの浄化センターでは、別に下水道法という法律により、さらに厳しい基準値が設けられています。



下の表の7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。

※ ヒント：下水道管を腐食させる原因物質の一つです。人体にも有毒です。

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

●ヨコのカギ

- 海の生き物、八本足。
- 秋の果物。
- ウンをつくど地獄で○○○様に舌を抜かれる。
- 紙を綴るための文房具。
- 日本で6から7月にかけて約40日間続く長雨。
- 天○○、カツ○○、親子○○。
- 災害・事故に備え、下水道でも大切です。○○管理。
- 水が流れ落ちる。那智の○○。日光華厳の○○。
- 馬や犬などに引かせて冰雪上を滑らせる乗り物。
- アメリカ合衆国の通貨は？
- リビングルーム。
- スプーン。○○加減。
- ごまかすことを「○○○を濁す」という。
- 商品を作るのにかかる費用。
- 大きなスクリーンで見るのは？
- 上手い!! ○○○プレー!
- 下水道を長持ちさせるには、正しい○○管理が大切です。

●タテのカギ

- 損失←→?
- ビリヤードといえば、日本語で?
- 「エイエイ、オー!」戦いに勝ってあげる喜びの声。
- 作物がみのらず食物が欠乏して飢えること。
- ピン←→?
- 酒が入ってます。ピンではなくカンでもなく、○○。
- 馬が住む建物?
- 一面草だらけ。○○○○。
- 失敗すること。「○○を踏む」。
- 良いか悪いかは、○○○○には言えません。
- きれいな水には、色々な○○○が住みます。
- 兄弟姉妹が生んだ子。女の子なら姪、男の子なら?
- 水の濁りを示す「浮遊物質量」は、略すると、このアルファベットを2つ並べます。

∞ 抽選で図書券が当たる! ∞

◆応募方法

官製はがきに、答えと郵便番号、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)、ご感想・ご意見を記入し、

〒520-0807

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。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21年1月31日(消印有効)です。

正解は次号(No.34)にて発表します。

当選者の発表は景品の発送を以て替えさせていただきます。

なお、前号の正解は「テニスコート」でした。

前号の評価点は、平均89.58点でした。

編集後記

今回の特集は下水道管の管理についてのお話でした。地震の時、ライフラインの復旧状況として電気、ガス、水道はよく報道されますが、下水道は忘れられる感がありますが、大切なライフラインです。下水道公社は下水道管から下水処理場まで、日々点検、修理を行い、流域下水道を守っています。皆様からのご意見、ご感想をお待ちしています。「碧い湖」をより良い誌面にするための参考とさせていただきます。

「碧い湖」は、下水道について県民のみなさんに知って頂くため、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21年3月発行予定)も是非ご覧ください。(滋賀県下水道公社のホームページでもご覧になれます。)

発行者 (財)滋賀県下水道公社
〒520-0807 大津市松本一丁目2番1号
TEL:077-527-1050 FAX:077-527-1052
<http://www.shiganogesui.jp/>

《《《《《 読者のこえ(32号)》》》》》

子供の頃、母から「水を大切にしろ」とよく言われ、今でも洗濯の残り水や米のとぎ汁を花にあげたりしています。今の子供達にももっと教えるべきですね。

(日野町 53歳 女性)

→ ものを大切にする心を次世代に伝えるのが私たち大人の大事な役目ですね。特に水は命のみなもと。少しでも良い水環境を未来へ引き継ぎたいですね。

センターの仕組みや働く人々の役割がよく判りました。一度施設を見学してみたいです。実験室の用語、市町だよりに興味あり。

(長浜市 74歳 男性)

→ 是非一度浄化センターにお越し下さい。一人でも多くの方々に浄化センターの仕組みを見て感じていただきたいと思います。

24時間体制で働いてるのを見てびっくりしました。浄化センターで働くにはどうしたらいいですか。

(米原市 9歳 男性)

→ まずは学校の勉強を頑張ってください。浄化センターはいつかあなたが来てくれる日をお待ちしています。



この印刷物は古紙パルプを配合しています