

宮崎市上下水道局だより

せせらぎ

vol. 36
AUG. 2019

特集

アックんの

浄水場十二コレ 探検隊

あの塔のような
建物は十二!?

新企画

みやさき水辺の 生き物図鑑

サワガニ/コガタノゲンゴロウ



新企画

アックんがYouTuberに!?

アックんの実験室

今回のテーマ：ろ過装置をつくろう

宮崎市上下水道局
イメージキャラクター
アクアボーイ
「アックん」

これは、浄水場で水が作られていく過程の水質を検査する機械です。要所となる過程の水を採取し、水質の検査や、塩素の残量、pH値などが基準値をクリアできているかを24時間監視しています。水質計器室にはこれらの装置が全部で約20台あり、取水から水道水になるまでに、合計5回以上確認が行われています。

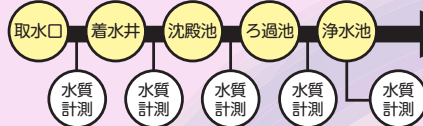
青木 龍太郎 技師



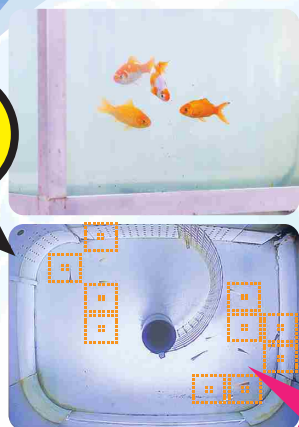
ナニコレ No.2
水質計測機器

エリア1
水質計器室

水が作られるそれぞれの工程で、水質や塩素の残量などを計器が数値化し、基準値に沿った水を作っています。



ナニコレ No.3
メダカ&金魚による監視



ここでは、私たちメダカや金魚が、原水となる大淀川の水質監視をしているのよ。私たちが元気に動いているかどうかで、大淀川の水質を確認するお手伝いになっているのよ！

ここが
僕たちの
仕事場だよ！



エリア1
機器分析室

ナニコレ No.4
各エリアの水質検査



ここに並べられた容器の中には、大淀川の原水や、浄水場での各処理工程の水、宮崎市の様々なエリアの水道水など、約50箇所から採取した水が入っているんだ。これら全てを分析して、安全な水道水が作られているかをチェックしているのよ！

誘導結合プラズマ質量分析計

アルミニウム、鉛、ヒ素、亜鉛などの金属物質を一斉に高感度に分析する装置。試料中の成分を原子まで分解して測定します。



ナニコレ No.5
水質検査機器

ガスクロマトグラフ
質量分析計

農薬や臭いの成分などを分析する装置。試料を気化させることで溶け込んでいた成分を取り出して測定します。



機器分析室には上の写真のような水の状態や成分を細かく調べられる機械がたくさん揃っていて、月に1回、100項目前後を調べているの。その検査結果はホームページなどで、市民の皆様に公開されているのよ。

富森 慧子 主任技師

ピックアップ！
Pick Up!!



安心で安全な水をお届けするために
～水道水の水質検査～

水道水は「水道法」によって管理されており、細菌や金属類、有機物など51項目の水質基準が設定されています。本市では定期的な水質検査を行い、基準を満たす水道水を供給しています。さらに、この他にも独自の検査項目を設定し、水質の監視を行っています。また、毎日、市内46箇所の蛇口で色や濁り、消毒効果について検査を行っており、水道水が皆さんのご家庭に届くまでの安全性についても管理しています。安心してお飲みください。

※水質検査の詳細については、上下水道局ホームページで公表しています。
<http://www.suidou-miyazaki.jp/control.php>

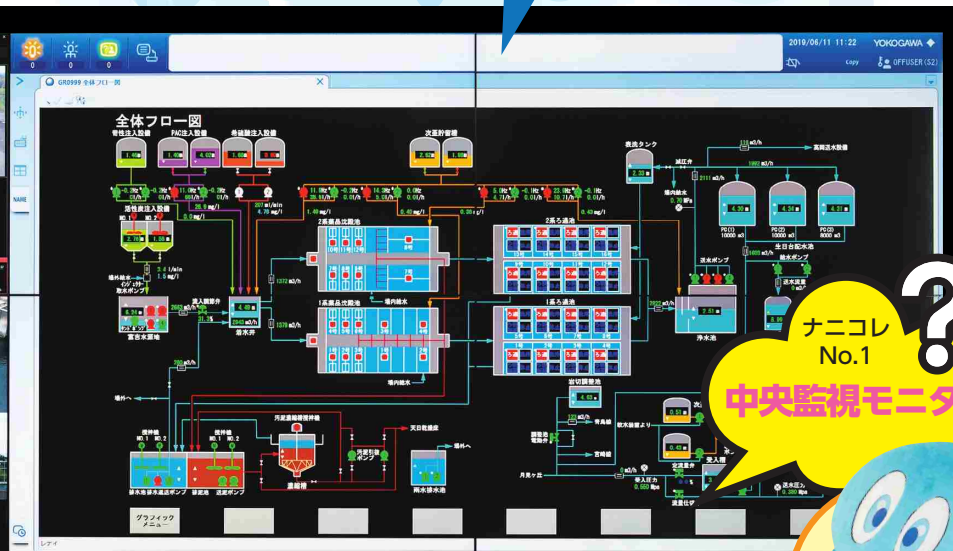
監視カメラ画像



エリア1
中央監視室

中央監視室の巨大モニターには富吉浄水場で管理している各施設の図面が映し出されていて、それを見ながら、機械の操作や水に異常がないかなどを24時間体制で毎日見守っています。また、モニターには施設内に取り付けられた監視カメラの映像も映し出されており、不審者の侵入も未然に防いでいます。

浄水場全体の見取り図や、機械・水・薬品の状態が確認できる画像



ナニコレ No.1
中央監視モニター

西 杜人 技師

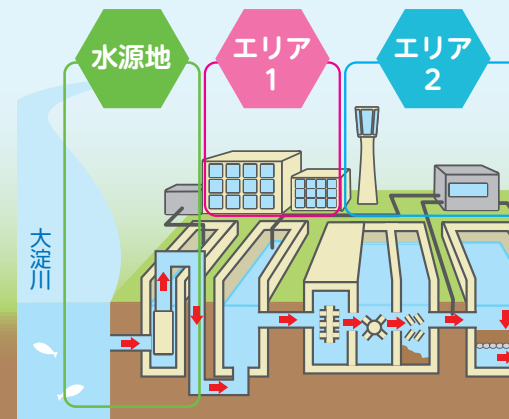
ここは「中央監視室」と呼ばれる施設で、大小様々なコンピューターで施設内にある機械の動作や水位、水質、薬品注入量などを確認・監視したり、機械を遠隔で操作できる、浄水場の「頭脳」と呼べる場所なんだ！



アックんの 浄水場ナニコレ探検隊

今回は宮崎市の水道水を作っている富吉浄水場をアックんが探検！ ここにはいろんな所に不思議な機械や建物があって謎だらけ…。そんな「ナニコレ？」を、富吉浄水場で働いているメダカ職員さんに案内してもらいながら、秘密（浄水場のしくみ）を探っていくよ！

浄水場のナニコレを解決する探検の始まりだ～！



浄水場マップ

今回はマップの3つのエリアを
探検するわよ

僕たちが案内するよ！

メダカ職員



おしえて!

アックンがさまざまな疑問に
答えるコーナーです。

アックン



宮崎県上下水道局
イメージキャラクター
アックン
「アックン」

今回の
テーマ

「排水」

今回は排水について少し勉強してみましょう。

Q1. 熱湯を排水口に 流してはだめ?

レトルト食品や野菜をゆでたあと、残った熱いお湯をそのままシンクに流したりしていない?シンクが「ボコッ」と鳴ってびっくりした経験があるかもしれないね。熱湯を流した場合注意なくちゃいけないのは排水口の先にある「排水管」なんだ。排水管は塩化ビニルという材質でできていて、腐りにくく丈夫なんだけど、実は熱に弱いんだ。熱湯によってパイプが変形することもあるので要注意!変形すると詰まりやすくなるだけでなく、破れて水漏れが起こるから大変だ。

だから...

おけにためて冷ましたり、
水と一緒に流してね。冷ま
すときはくれぐれもヤケドに
は注意だよ。



Q2. 揚げ油を直接流しに 捨てるのはNG?

揚げ物に使ったたくさんの油、まさかそのまま排水口に捨てていないよね?もしそうだとしたら今すぐやめて!水と混ざって排水管の中で油が固まってしまったり、洗剤と混ざり合ってベトベトになり排水管が通りにくくなるんだ。それだけではないよ。宮崎市はほとんど下水処理の設備が整っているけど、場合によっては油が川や海に流れて水質が悪くなり、魚などの生き物たちの命を奪ってしまう場合もあるんだ。環境にとっても良くないね!

かしこい対処法は...

凝固剤で固めるか、少しずつ紙にしみこませて燃やせるごみで出してね。家庭から出る植物性食用油はリサイクルしているよ。地域の資源物集団回収に出すか、市の関連施設にある回収ボックスを利用しよう。油を軽くこして油かすを取り除き、ペットボトルなどの容器に入れて、回収ボックスに入れてね。



寄せられた
質問から
ピックアップ

整備が進められている 「マンホールトイレ」ってなに??

マンホールトイレをみんな知っているかな? 災害時の避難所などで水道が出なくなったらトイレに困るよね。宮崎市ではそんな時のために「災害用トイレ」を備えているんだ。それがマンホールトイレ。専用の下水管道やマンホールを作って、その上に仮設 TENT を設置して、災害時にトイレが使えるようにしているんだ。

マンホールトイレは下水道が使える地域のなかで、大きな避難所や人が集まる行政機関などにあるんだ。今、地域のバランスを考えながら整備を進めているところだよ!



宮崎市総合体育館に設置されているマンホールトイレ

テントのように入口は
開け閉め可能

マンホールトイレはこれまでに
30か所の避難所に227基が整備
されていて、九州でいちばん多い
んだ!!

詳しくは上下水道局のホーム
ページを見てね!

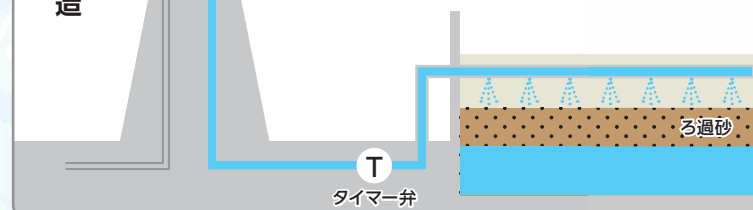
掲載場所 ホーム>災害に備えて>
マンホールトイレの整備



表洗
タンク
の
構造

表洗タンクの仕組み

「表洗タンク」は高さが21メートルあり、上部の水槽内には約40トンのできたばかりの水道水が溜めてあります。2時間おきに弁を開閉し水を落とすことで16あるろ過池を1池ずつ順番に洗浄を行っています。



T
タイマー弁

ろ過砂

ナニコレ
No.6
表洗タンク



エリア2
表洗
タンク

浄水場の中で一際目立つ建物ですが、これは「表洗タンク」と呼ばれるもので、施設内の「ろ過池」のろ過砂を洗浄する施設です。タンクの上部には大量の水道水が溜められており、一気に下に向かって水を落とすことで、その勢いを利用して、ろ過砂を洗浄しています。

廣谷 康平 主任技師

エリア2
薬品
注入室



ナニコレ
No.7
薬品タンク

この巨大なドラム缶のようなタンクの中には、塩素、PAC(凝集剤)など、水を消毒したり、水質を調整する薬品が貯蔵されているんだ。このタンクは薬品を注入する機械と繋がっていて、中央監視室にあるコンピューターによって、遠隔操作できるんだ。

水源
地

取水口

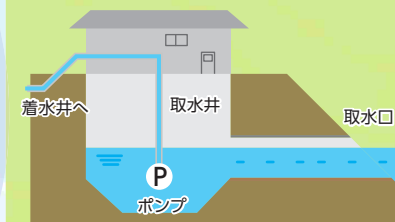


ナニコレ
No.8
取水ポンプ

浄水場の
ナニコレ
解決できた?

今回の探検は、水を
きれいにするための、
いろんな技術を
発見できて、ビックリし
ちゃった!

取水口の構造



地下に繋がる秘密の
通路を発見!

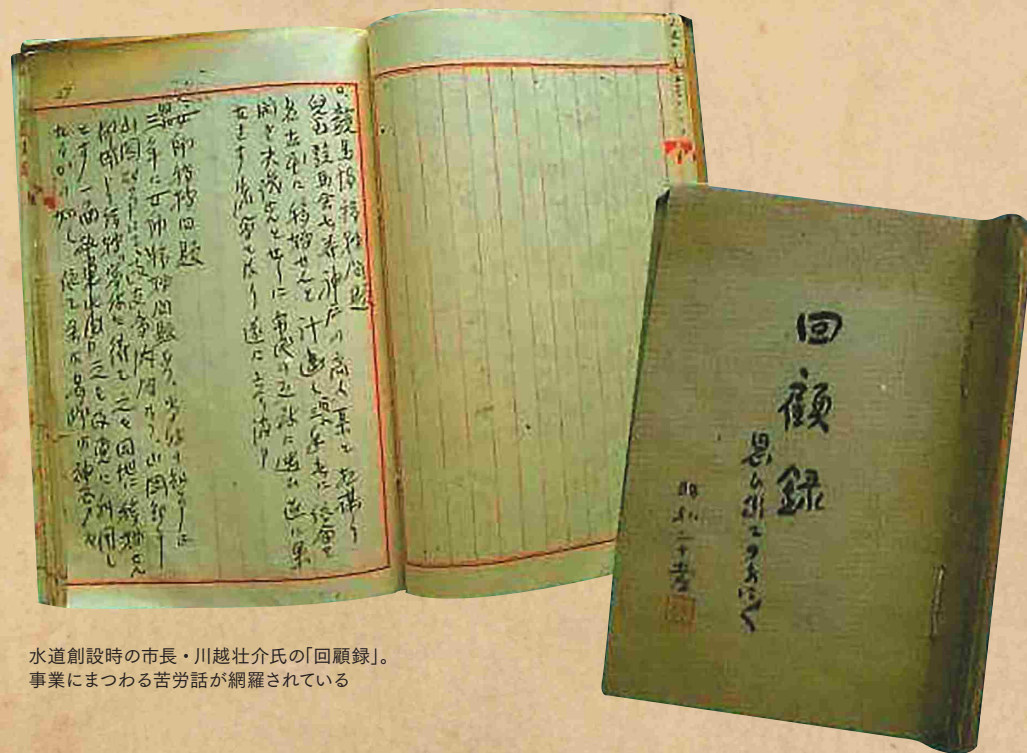


ここには、水道水の原水となる大淀川の水を汲み上げるためのポンプが4台あります。そのポンプは取水井という大きな井戸の中に据えられており、1日約5万m³(1ℓの牛乳パック5千万個分)の水を取り込んでいます。この井戸の中に、原水の臭いを抑えるための活性炭を注入し、浄水場まで送水しています。

椎葉 智裕 技師

なに!?
この巨大な井戸の
ような空間は!?





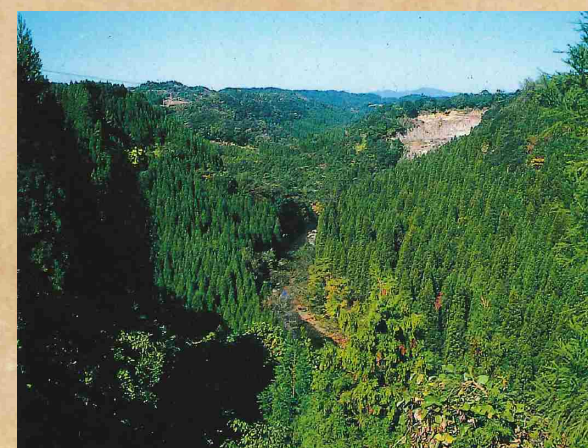
水道創設時の市長・川越壮介氏の「回顧録」。
事業にまつわる苦労話が網羅されている

無料取り付けで一旦は普及が進むも…

思いきった施策が水道事業の浮沈を左右

昭和7（1932）年の暮れの時点で、給水戸数が1000戸に届かなかったことを受けて、宮崎市は翌年6月に水道委員会を招集し、対策案を練りました。そこで決められたのは「給水工事費の無料化」。7月から10月までの間、約1500戸限定で水道の無料取り付けを実施するというものです。実はこの取り決めには伏線がありました。この年の2月から4月にかけて、工事費を5割引きにしたことで、この期間は毎月100戸の申し込みがあったのですが、割引なしに戻ったとたんに5月約50戸、6月約40戸と急激に落ち込んだのです。

経済不況が続く中、やむを得ないことではありましたが、このままでは健全な水道事業の経営は望めそうにありません。そこで思い切った手段を使うしかないと判断したわけです。取り付けを勧誘した人には、一軒あたり一円の報酬を出すことにしました。また、7月から9月までの3か月間は、1か月の最低使用水量10㎡を15㎡まで、5割増使用を認めることにしました。これにより、9月までの3か月で一気に2000戸に達し、施策は大成功に思われました。



近年の揚水ポンプ。創設当時は一台1万円（現在に換算すると2100万円）以上した

昭和31（1956）年に水源候補としてダム建設が検討された生目村（当時）椎屋形。財政上の問題で施工に至らなかった

大淀川学習館
コラボレーション
動画連携企画

New
Corner

みやざき
水辺の生き物図鑑

Creatures of waterside picture book

File.01 サワガニ



学名/Geothelphusa dehaani
見られる時期/1年中
平均寿命/数年〜10年ほど
生息エリア/本州、四国、九州
エサ/ミミズや死んだ生き物、
落ち葉や水辺の植物など
宮崎市内での発見難易度/★★★★☆☆

サワガニは淡水域で一生を過ごす日本固有種のカニです。日本では昔から唐揚げや佃煮など、食用としても親しまれてきました。主に川の上流域や、山間部の清水などで見られ、比較的きれいな水の場所に生息しています。そのため、水質指標生物として河川の汚濁を調べる際にも役立っています。

File.02 コガタノゲンゴロウ



学名/Cybister tripunctatus orientalis
見られる時期/幼虫…5〜8月頃 成虫…1年中
平均寿命/2〜3年
生息エリア/本州、四国、九州、南西諸島、小笠原
国外では台湾、中国、朝鮮半島
エサ/死んだ魚やカエル、水に落ちた昆虫など（肉食）
宮崎市内での発見難易度/★★★★☆☆

日本に生息するゲンゴロウの仲間では大型の種類です。一般的には池や川の周辺に生息していますが、飛んで移動できるため、学校のプールでも見かけることがあります。宮崎市内には比較的多く生息しているゲンゴロウですが、全国的には減少しており、環境省レッドリストでは絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

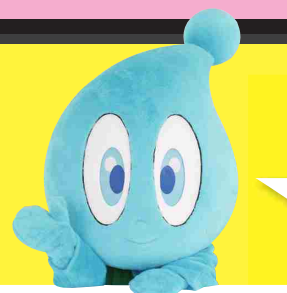
やってみよう！

Akkun
TV

New
Corner

YouTuber アックンの実験室

第1回：ろ過装置をつくろう



今回は、泥水などの汚れた水をきれいにする「ろ過装置」を作ってみよう！ ペットボトルや 木炭など、簡単な材料で作れるから、みんなもぜひやってみてね！



Akkun TV

動画も Check!

ここで紹介された「みやざき水辺の生き物図鑑」、
「YouTuber アックンの実験室」は、YouTube で公開しています。

アクアボーイ アックン

で検索、または右のQRコードからアクセスしてね！



これらの動画は上下水道局のHPでも閲覧することができます。今すぐアクセス！



<http://www.suidou-miyazaki.jp>

世界の蛇口から

FROM THE WORLD OF FAUCET

Photo: セリャラントスフォスの滝 (アイスランド)

雨と雪が氷河へと姿を変え、やがて水に戻り、
大瀑布となって流れ落ちる…。
アイスランドはまさに水の神秘が凝縮された国。

滝の裏側に広がる
美しい水のアート

世界でも屈指の滝の国と言われているアイスランド。ヨーロッパの最西端にあり、国土の1割以上が氷河で覆われている、文字通り「氷の国」です。高く隆起した溶岩大地の上に氷河が残り、少しずつ溶けて谷に流れ落ちることにより、水量が多く迫力のある滝がたくさん生まれました。

落差200m近くあるグリームルの滝や、SF映画の撮影場所にもなったデティフオスの滝、柱状の玄武岩に囲まれたスヴァルティフォスの滝など、個性豊かな滝が数多くある中、ぜひ紹介したいのが「セリャラントスフォスの滝」。最大落差は約60mですが、この滝は裏側にくりぬかれたような空洞があり、そこから大空を背景にして流れ落ちる滝を眺めることができます。

写真は空洞の中から見た滝のショット。風向きによって水の模様が様々に変化し、パノラマ感満載の景色が広がるといえます。夕暮れ時は夕日に照らされてその表情は一変、まるで滝が真っ赤に燃えているようになるのだとか。夕日と滝のコラボレーションが楽しめるのは、世界広しと言えど、おそらくセリャラントスフォスだけでしょう。自然が織りなす水の神秘をこの目で見てみたい。機会があったらぜひ訪れたいものです。

お知らせ

「てげいい土」が商標登録されました！

せせらぎ第34号で紹介した、下水処理の過程で生まれる乾燥肥料「てげいい土」が、

**このたび本市において
初めて商標登録されました！**



昨年、佐土原高校デザイン技術部とのコラボレーションで、パッケージデザインを一新し、反響を呼んだ「てげいい土」。1袋15kg入り、税込み60円で販売中です！

販売・お問い合わせ

宮崎市上下水道局 下水道施設課 電話(0985)26-3336
8:30~17:15(土・日・祝日は除く) ※販売は17時まで

上下水道局のホームページを
市役所のホームページと統合します

10月1日から、上下水道局のホームページを市役所のホームページに統合します。

新URL <http://www.city.miyazaki.miyazaki.jp/suidou/>

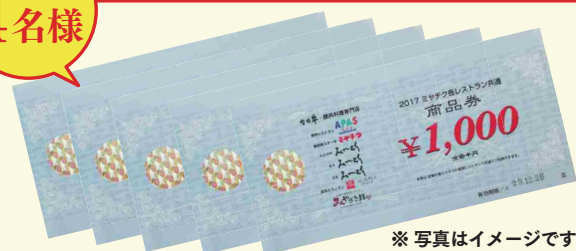
旧URL▶<http://www.suidou-miyazaki.jp/>に関しましては、令和2年3月31日までは、旧URLにアクセスすると新URLに自動で転送されます。

これからもどんどん
アクセスしてね！



今回のプレゼント

抽選で
4名様



※写真はイメージです

ミヤチク各レストラン共通商品券 5,000円分

「せせらぎ」に関するご意見やご質問をお寄せください。

応募方法

ハガキに「せせらぎ」に関するご意見・ご質問、住所、氏名、年齢、職業、連絡先、プレゼント名を明記の上、下記住所までお送りください。

応募先

〒880-0803 宮崎市旭 1-6-25
K・P クリエイションズ(株)内 「せせらぎ」企画・編集部

締切と発表

応募締切/9月27日(金)当日 消印有効
賞品発送/10月中 ◎発送をもって発表にかえさせていただきます。

プレゼント応募で当編集部にお送りいただいた皆さまの個人情報は、賞品の発送のみに使用させていただきます。