

ところざわ 水物語

～そして未来へ～

冬号

No2 令和元年(2019年)
12月発行(年2回発行/7月、12月)



発行/所沢市上下水道局
〒359-1143 所沢市宮本町2-21-4
☎04-2921-1087(経営課)
☎04-2921-1094(同)



主な内容

使った水はどこに行く?	2・3面
平成30年度経営状況	4・5面
キッズ	6面
生活・情報	7面
インフォメーション	8面



トコロん漫画はじまるよ!

トコロんの生みの親
竹浪かおる先生オリジナル

足元から、支える。

特集 **1**
使った水はどこに行く?

特集 **2**
平成30年度経営状況をお知らせします!

市内下水管内部にて撮影

使った水はどこに行く？

私たちはいつも、台所やお風呂、トイレでたくさんの水を使っています。使った水をきれいにし、自然に戻すことが下水道の仕事です。さあ、私たちが使った水がどこに流れていくのか、下水道の仕組みを見ていきましょう！

START!



宅内最終汚水ます

トイレ! お風呂! 洗面所!

旅の始まり

私 たちが家庭で使った水は、家の中の排水管を通して、道路の下に埋められた下水管へ流れ込みます。さて、その先はどうなっているのでしょうか。



マンホールは、地面の下に埋まっている下水管の点検を行うためにあるんだ。市内には、約46,000個ものマンホールがあるんだよ!

下水道本管

下水管は傾いて埋まっているよ

所 沢市の下水管は、ほとんどが自然流下式（高い所から低い所へと水が流れる性質を利用する方式）です。つまり、下水管は地面の下に斜めに埋まっています。

下水管の傾きは「‰（パーミル）」を用いて表します。あまり聞きなれない単位ですが、%（パーセント）の1/10で、「1%」=「10‰」です。10mで10cm低くなると10‰（パーミル）の傾きになります。

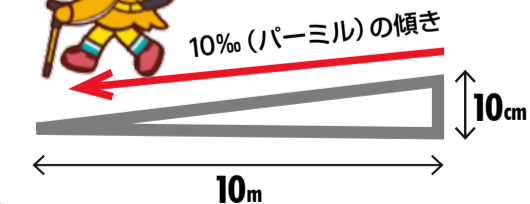
10‰の傾きはとても緩やかですが、市内の下水管の多くはさらに緩やかな傾きで埋まっています。

市内の下水管の高低差はどのくらい？

高 い所と低い所を比べると、およそ100mもの差があります。窪地や河川を渡る場合など特別な場合を除き、基本的にはこの高低差を利用して、自然流下式で使った水を運んでいます。

10パーミルの傾きって歩くときあまり実感できないね!

傾きのイメージ



下水道のこれまで

所

沢市の下水道の誕生は昭和30年代までさかのぼります。急激な人口増加で、家庭や工場などから出る下水が増えていきました。そのため、所沢市では昭和32年から、下水道をつくる工事を始め、昭和34年には新所沢下水処理場にて下水の処理が始まりました。その後、昭和43年に所沢下水処理場(後の「所沢浄化センター」)も完成し、処理区域が広がりました。

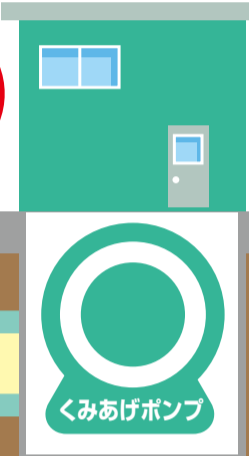
しかし、昭和50年代には人口がさらに増え、市内で全ての下水をきれいにすることが難しくなりました。そこで、埼玉県が主体となる、荒川右岸流域下水道事業に参加し、昭和58年から市内の一部の地域の下水を、和光市にある下水処理場(新河岸川水循環センター)できれいにすることにしました。

その後、市内全ての下水を、新河岸川水循環センターで、他の近隣市町の下水とともに効率よくきれいにできるようにするため、平成24年に所沢浄化センターはその役目を終えたのです。



旧所沢浄化センター(平成10年当時)

※荒川右岸流域下水道って? 川越市、狭山市、入間市、所沢市、富士見市などの13の市町の下水を広域的に処理する仕組み。埼玉県内にはほかにも中川流域下水道、市野川流域下水道、利根川右岸流域下水道など、8つの流域下水道の仕組みがあります。



新河岸川水循環センター

所 沢市で使った水は、和光市にある「新河岸川水循環センター」に送られます。ここは、埼玉県が管理する下水処理場で、所沢市を含め、13の市町で使用された水の処理を行っています。

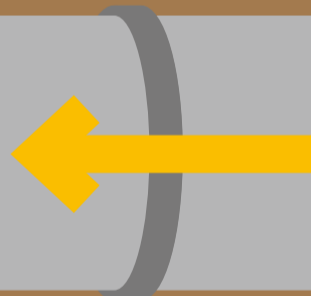
センターに送られた水は、ゆっくりと流すことで汚れを沈めたり、微生物に汚れを分解してもらうことで、きれいにしていきます。最後に消毒をして、新河岸川へと放流されます。その後、隅田川と合流し東京湾へと流れていきます。



新河岸川水循環センター入口

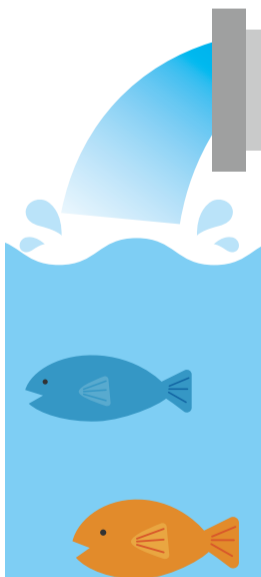


最終沈殿池



どこまで深くなっちゃうの?!

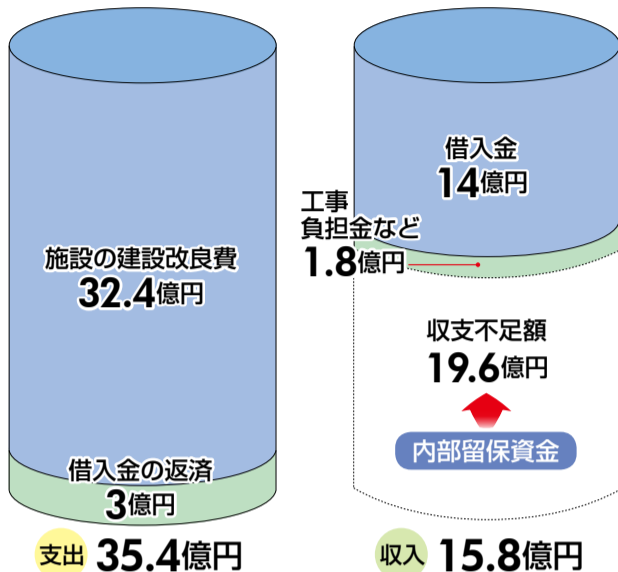
ずっと自然流下式で送っていくとなると、どんどん管が深くなっていくため、工事や点検などの維持管理が大変になります。そこで途中の富士見市には「中継ポンプ場」があり、流れてきた水を地上付近まで約10mほど引き上げ、深くなりすぎないようにしています。



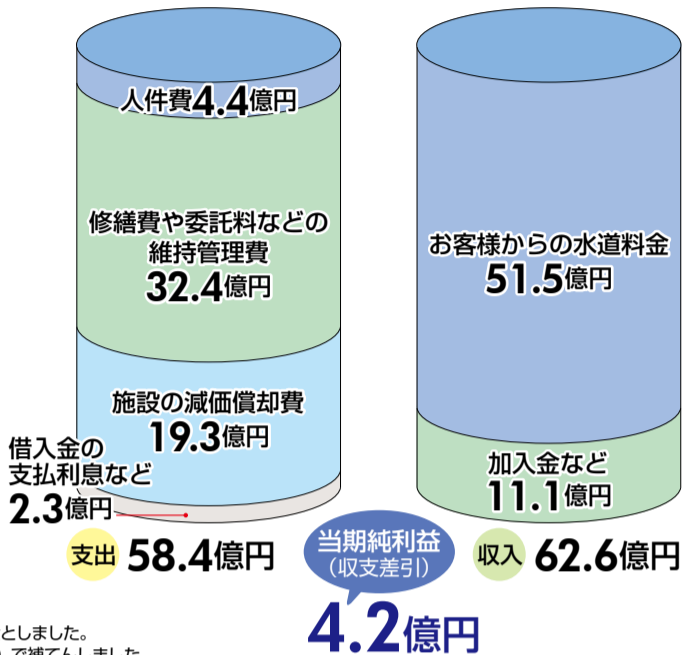
水道事業

水道水をつくるための収入と支出は、収入額62.6億円に対し、支出額58.4億円となり、純利益4.2億円を計上しました。この利益は借入金の返済や水道施設の整備(建設改良)に使用します。一方、施設の建設改良に要する収入と支出は、収入額15.8億円に対し、支出額35.4億円となり、収支不足額19.6億円は、減価償却費などの内部留保資金で補てんしました。

水道施設を整備するための収入と支出 (税込み)



水道水をつくるための収入と支出 (税抜き)



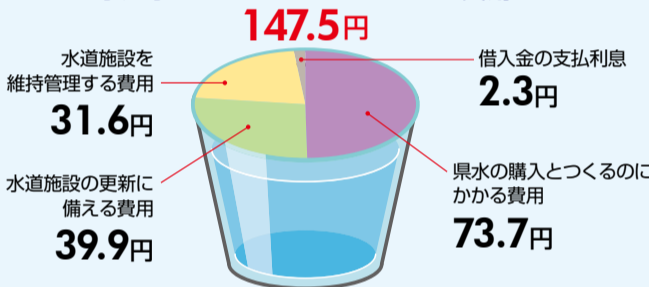
*当期純利益4.2億円は、借入金返済のための積立金、施設の更新費用にあてる積立金としました。
*収支不足額19.6億円は、内部留保資金(減価償却費や積立金などの保留された資金)で補てんしました。

水道水500mlをつくる費用は？

0.07円

県営水道の水の購入や地下水の保全、水道施設に係る維持管理など、お客様に良質な水道水をお届けするまでの費用です。

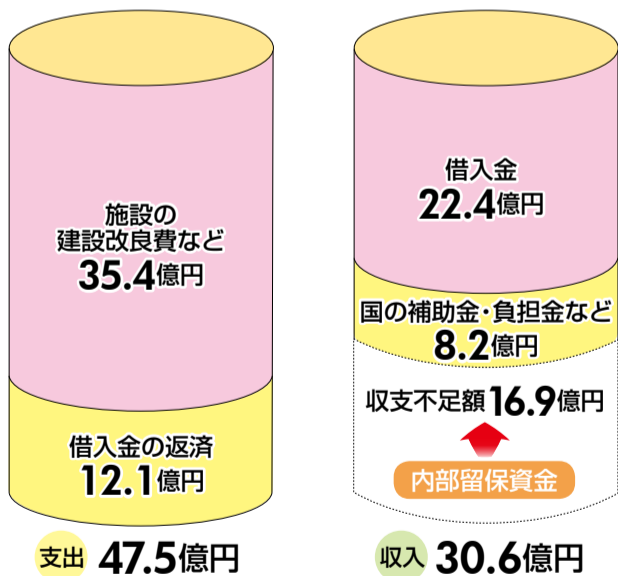
水道水1m³をつくるのにかった費用



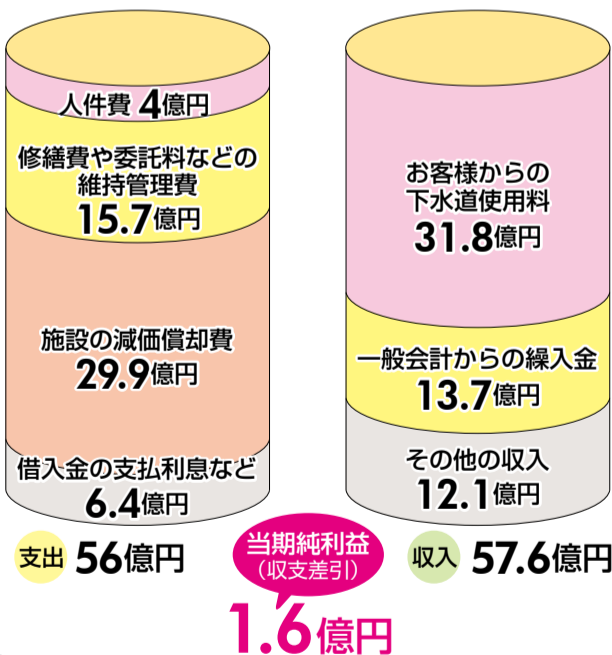
下水道事業

下水道を処理するための収入と支出は、収入額57.6億円に対し、支出額56億円となり、純利益1.6億円を計上しました。この利益は借入金の返済や下水道施設の整備(建設改良)に使用します。一方、施設の建設改良に要する収入と支出は、収入額30.6億円に対し、支出額47.5億円となり、収支不足額16.9億円は、減価償却費などの内部留保資金で補てんしました。

下水道施設を整備するための収入と支出 (税込み)



下水を処理するための収入と支出 (税抜き)



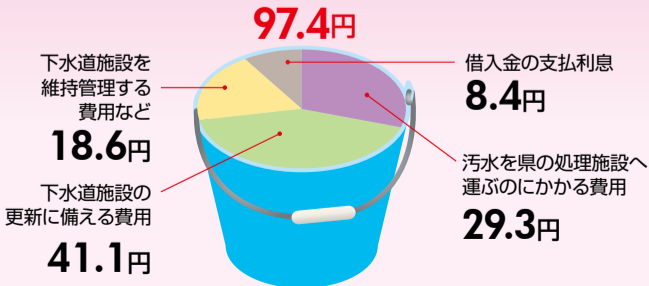
*当期純利益1.6億円は、これからの施設維持管理などに使用します。
*収支不足額16.9億円は、内部留保資金(減価償却費などの保留された資金)で補てんしました。

トイレ1回分(8ℓ)の汚水を処理する費用は？

0.8円

下水処理場で汚水処理をする費用や施設の維持管理など、お客様の使った水を、きれいな水によみがえらせるための費用です。

下水1m³を処理するのにかった費用



平成30年度経営状況を お知らせします！

平成30年度は、市民の皆さまの安全・安心、快適な生活を守るライフレインの構築に向けた取組として「地震対策」「老朽対策」「雨水対策」を三本の柱として、さらに「自主財源の確保」に関わる事業を最優先として行いました。
水道事業では、おいしい水道水を安定的にお届けするために、古くなった水道管を耐震性の優れた管に取り替える工事を行い、さらに再生可能エネルギーの取組として小水力発電設備を導入しました。
下水道事業では、第3期市街化調整区域整備事業として下水管の整備を進めるとともに、市内各所で発生している内水被害の軽減を図るため、雨水樹浸透化の工事を開始しました。

所沢市上下水道事業 運営審議会をリニューアル

所 沢市では、水道事業・下水道事業に関わる重要な事項の検討にあたり、知識経験者や市民の方々に構成する「所沢市上下水道事業運営審議会」を令和元年度から常設しました。その役割は、市が立案する諸計画の答申、施策事業に対する進行管理について審議を行います。現審議会は、9人の委員で、今年8月に組織されました。



令和元年8月5日に、第1回所沢市上下水道事業運営審議会を開催しました。本審議会に対して、安全で安心な水道水の安定供給、経営基盤の強化および戦略的な事業運営を図るため、令和3年度から50年先を見据えた目指すべき将来像を示す「水道ビジョン」と、10年先までの具体的な目標を示す「経営計画」の策定について諮問しました。

水道事業は、平成20年度に策定した「水道事業長期構想」に基づく、「基本計画」「中期経営計画」により、皆さまにご満足いただける事業を目指して、運営に取り組んでいます。しかし、東日本大震災をはじめとした大災害の発生や、人口減少問題、老朽化した施設への対応など、今後の事業運営に大きな影響を及ぼす社会情勢の変化があり、水道事業は大きな転換点を迎えています。こうしたことから、本審議会では、2年間にわたり検討を重ねていきます。



運営審議会会長へ諮問書を渡す中村上下水道事業管理者(左)

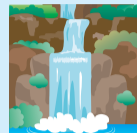
運営審議会会長就任の ご挨拶

こ の度、上下水道事業運営審議会会長を仰せつかりました北野大です。

2017年に秋草学園短期大学学長に就任して以来、学園として、学長として所沢市と関わってきましたが、この度、審議会会長として本市に貢献できますこと、心より嬉しく思います。

私の専門は環境化学ですが、水道事業、下水道事業にも携わってきましたので、こうした経験を、本市上下水道事業の益々の発展に役立てることができればと考えています。

上下水道事業運営審議会
会長 北野 大



24時間365日 安全で安心、良質な水道水をお届けします



水質検査の実施

安 全で安心、良質な水道水を切れ目なくお届けするために、オンラインで浄水場等の監視を行っています。あわせて、水道水はもとより、自己水源である地下水についても、水質検査を行っています。



水道管を取り替える工事

老 朽化が進んでいる水道管から順に、地震に強く耐震性のある材質の管に更新しました。年間の更新延長は約18kmで、所沢市の基幹管路の耐震化率は約70%となっています。全国平均40%と比べても高い数値です。



家庭から排出された汚水は県の下水処理場まで運びます
そして、雨水は川や地下水に返します



汚水を運ぶ下水管の整備

第 3期市街化調整区域整備事業として、坂之下や三ヶ島地区など15haに下水管の整備を行いました。本事業の整備総面積126haに対し整備済みの面積は110ha(整備率88%)となりました。



雨水対策を進める事業

岩 岡雨水1号幹線築造工事を進め浸水被害の軽減を図っています。さらには内水被害の軽減を図るため、市内に120か所の雨水柵に対し、浸透化工事を実施しました。平成30年度から10年間で1,200か所の設置を目指す事業です。



収支不足額があるけど大丈夫？

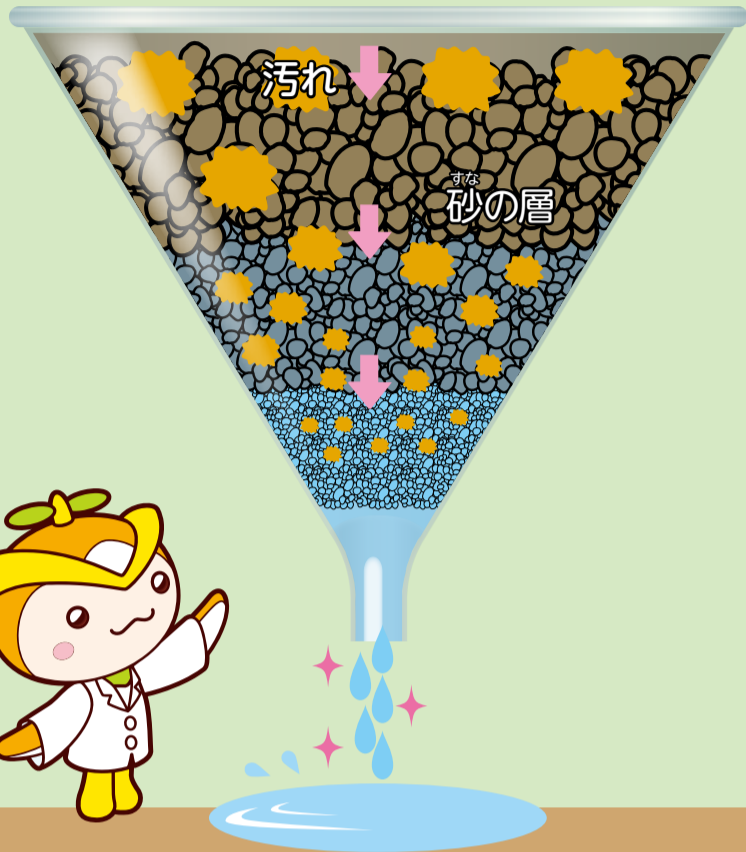
前年度の減価償却費や、利益の積立金などをもって補てんする仕組みとなっていますので、ご安心ください。



借金があるけど大丈夫？

長期間使用する施設の建設費用には、多額の費用が必要となります。世代間の費用負担を公平にするために、将来のお客様にもご負担いただくための、借入金制度を利用しています。

すごいで、砂の力!



日本の蛇口から出る水は、川や湖、地下水などいろいろなところの水を※ろ過して作られています。ろ過にはいろいろな方法がありますが、その中のひとつが【砂ろ過】です。

- ①砂を何層も重ねて、そこに汚れた水を通します
- ②水の中の細かなごみは砂の表面にくっついて、キレイになった水が出てきます。

大きさ、形などが違う砂が力を合わせることで、とても細かいごみも取りのぞくことができます。

みんながいつも使っている水道の水は、たくさんの砂の力を借りてごみを取ったあと、ばい菌をやっつけてから、みんなのお家に届けているんだよ。

※水に含まれる汚れを取り除く仕組みのこと



はたら

働く車 ②

こう あつ せん じょう しゃ

高压洗浄車

下水管が汚れて詰まった時に、水の勢いで汚れをキレイにして詰まりを取る車です。

ホースの先にある部品を取りかえることで、水をまっすぐ出したり、回転しながら出したりできます。

強い水ので下水管をキレイにするそうじ屋さんです。

水のお仕事 第2回

下水道 下水道を守る 縁の下のちからもち 管理事務所



調整池や、マンホール・下水管などの下水道施設の点検巡回を行っています。下水管が詰まった時には、高压洗浄車などを使ってキレイにしています。



お仕事でここがけていることは?

下水管が詰まり使った水が流れなくなるなど、下水道のトラブルで連絡を受けたときに、できるだけ早く解決できるように努めています。



やりがいを感じることは?

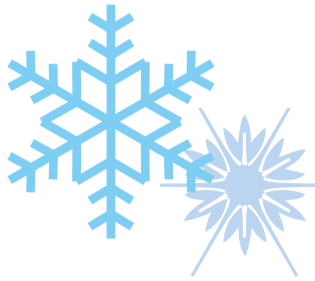
下水管が詰まると水が流れない、嫌なにおいがするなどの原因になります。下水管をきれいにすることが、みなさんの安全・安心な生活につながっていることにやりがいを感じます。



下水道を使ううえで、注意してほしいことを教えてください。

下水管を詰まらせないことが大切です。料理の時に油を直接流したり、トイレには、水に溶けない紙やおむつなどを流さないよう気をつけましょう。





水道管の凍結にご用心!!

気温が氷点下になる季節には、水道管内の水が凍って膨張し水が出なくなったり、管や器具などが破損することがあります。

凍結が起こりやすいのは、次のような所にある水道管です。

- 北側で日が当たらない場所にある
- むき出しになっている
- 風が強いところにある

ご家庭でできる凍結予防

屋外に露出している水道管を保温しましょう!

使い古しの毛布や布切れ、ホームセンターで販売している保温材などを活用してください。

毛布や布を使用する場合は、濡れないように、さらにビニール等を巻くことを忘れずに!



メーターボックス内が凍ることもあります

メーターボックスがあります

※下にメーターボックスがあることを明示しましょう。



やはり毛布や布切れ、発砲スチロールなどを入れ、保温しましょう! メーターボックスの上に段ボールをかぶせるのも効果的!



水が出ない、または出が悪い凍結かも?と思ったら

STEP 1 (応急措置)

保温材を巻き、日中に気温が上がり自然に溶けるのを待ちましょう。無理に温めると急な温度変化により、管が破損する可能性が高まります。

STEP 2 (漏水してしまったら……)

凍結箇所が溶ければ水が出るようになります。もし管が破損し、漏水が発生した場合は、メーターボックス内にあるバルブを閉めて水を止めてください。全ての水栓(蛇口)から水が出なくなります。一時的に水を出したい場合は、バルブを開閉し利用してください。(注) 漏水場所からも水が出てしまいます。利用後は速やかに閉栓してください。

STEP 3 (水道工事店への修繕依頼<有料>)

漏水等当番店またはお近くの水道工事店(指定給水装置工事業者)に修繕を依頼しましょう。工事店については、所沢市ホームページで紹介しています。※凍結の起こりやすい時期になると、工事店への依頼が増え、時間がかかる場合があります。



バルブの確認をしておきましょう

開閉に不具合(固着など)がある場合は、お近くの水道工事店に修繕を依頼しましょう。

水道管や水道器具はお客様の財産です。大切に管理しましょう!



第二弾

首都圏の水がめ 矢木沢ダムを訪ねて

上下水道事業管理者が事業に関わる施設や企業などを訪問し、その特徴を分かりやすくお伝えするコーナーです。

第二弾は、群馬県利根川本川の最上流部に位置する、治水と利水を目的とした「矢木沢ダム」を訪問しましたのでご紹介します。

関東では総貯水容量(20,430万m³)が最も多いダムで、なんと、狭山湖の約10倍の貯水量を誇ります。実は利根川の水は、武蔵水路を經由して荒川へも供給されています。

夏でも完全に消えることのない氷結化

した残雪からの滴が、利根川の最初の一滴となり、貴重な水資源となっています。

<治水の効果>

平成23年7月での新潟・福島豪雨の際には、利根川水系の矢木沢ダム上流で72時間雨量631mmを記録。約6,513万m³(東京ドーム約52個相当)の水を貯留し、下流の洪水被害を軽減させる効果があったそうです。

<こだわりの技術>

昭和42年に完成したこのダムは、堤高



写真提供: 水資源機構

131m、堤頂長352mを誇るアーチ式コンクリートダムです。主ダムがアーチ式、ウイングダム(洪水吐き部)が重力式、脇ダム(透水層止水対策部)がロックフィル式という、3つの型式で構成された国内でも珍しい複合ダムです。

<矢木沢発電所の効果>

ダム直下に東京電力株式会社が設けた発電所は、一般家庭8万世帯分もの電力を発電することができるのです。

*最大使用水量毎秒300m³、最大出力24万kWの揚水式




貯水池を日頃からどのように運用しているのか、ダム管理所の職員に尋ねました

ダムの最下部から見上げると、壁が何層にも重なりアーチ式になっているのが分かります



水道料金のお支払いには、自動引き落としの口座振替にご協力をお願いします。ご希望の方は、電話またはQRコードからお申し込みください。
 ☎04-2921-1080 (お客様センター)



令和元年度「下水道の日」ポスター作品コンクール

応募総数442点
 ご応募くださった皆様
 ありがとうございます
 ございました!

上下水道局では、9月10日の下水道の日を記念し、市内小学生を対象としたポスターコンクールを開催しました。局内での審査およびグランエミオ所沢で行った市民投票の結果をお伝えします。

上下水道事業管理者賞の2作品はマンホール蓋のデザインとなり、12月25日から所沢駅東口歩道に設置されます!

低学年の部



所沢市
上下水道
事業管理者賞

安田みらいさん (南小学校3年生)



優秀賞 青木さちさん (明峰小学校2年生)



優秀賞 野崎美莉亜さん (松井小学校3年生)



優秀賞 橋本ななさん (和田小学校2年生)

高学年の部



所沢市
上下水道
事業管理者賞

田島明祐輝さん(伸栄小学校6年生)



市民賞
神山よつばさん (椿峰小学校5年生)



優秀賞 大嶋莉央さん (牛沼小学校4年生)




優秀賞 山内南奈さん (宮前小学校4年生)



優秀賞 野地実生さん (中富小学校5年生)



紙面の向上のため、お客様のご意見やご感想、リクエストなどをお待ちしております。
 アドレス: b9211087@city.tokorozawa.lg.jp



各所属の問い合わせ先		
部署名	主な業務内容	電話・ファックス
上下水道お客様センター	水道料金、下水道使用料、水道の使用開始・中止などに伴う届出	☎04-2921-1080 FAX 04-2921-1093
総務課	人事管理、文書管理、庁舎管理、工事・物品の契約	☎04-2921-1084 FAX 04-2921-1094
経営課	経営計画の策定・推進、予算・決算、財政状況の公表、広報紙の作成	☎04-2921-1087 FAX 04-2921-1094
窓口サービス課	給水装置工事・排水設備工事の受付、水洗便所改造資金の貸付、上下水道の埋設管案内	☎04-2921-1086 FAX 04-2921-1094
水道建設課	水道施設に関する計画・工事	☎04-2921-1081 FAX 04-2921-1088
給水管理課	水道施設の維持管理、水質管理	☎04-2921-1082 FAX 04-2921-1094
下水道整備課	下水道施設に関する計画・工事	☎04-2921-1023 FAX 04-2921-1088
下水道維持課	下水道施設の維持管理、下水道事業受益者負担金	☎04-2921-1022 FAX 04-2921-1094
夜間・休日受付	警備員による対応	☎04-2921-1100 FAX 04-2921-1091

※広告掲載を希望される方は、上下水道局経営課までお問い合わせください。 広告枠