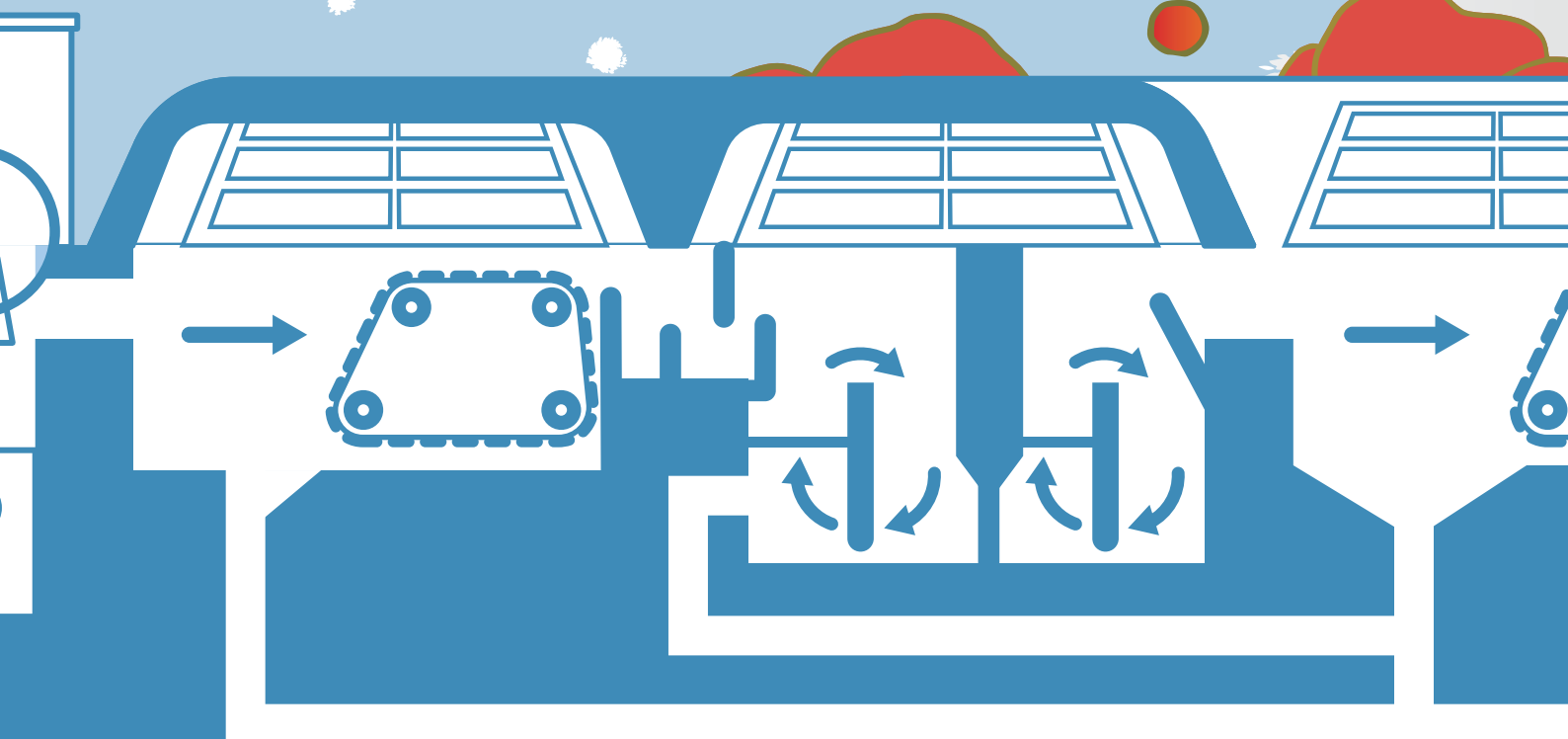


Tokyo Sewerage News

265

ニュース東京の下水道 contents

下水道施設の地震に対する取り組みとは？	2.3
でまえ授業で下水道マイスターを目指そう！	4
「東京地下ラボ by 東京都下水道局」 オンライントークイベントを開催しました！	5
第 27 回 鉄蓋大好き！	6
第 19 回 下水道れきし旅	7
下水道モニター募集	8



下水道施設の地震に対する取り組みとは？

阪神淡路大震災や東日本大震災など大規模な地震が発生した際に、下水道機能が著しく低下し住民生活に大きな影響が生じました。下水道局ではこれらを踏まえ、首都直下地震などの地震に対して水再生センター・ポンプ所や下水道管の耐震化などを推進し、着実に震災対策を進めています。

今回は、下水道局の震災に対する取り組みをご紹介します。

東京都下水道局の震災対策を紹介するよ



水再生センター・ポンプ所の震災対策

施設の耐震化

地震に強い施設にするため、天井や床の厚みを増すなど、耐震補強を推進しています。



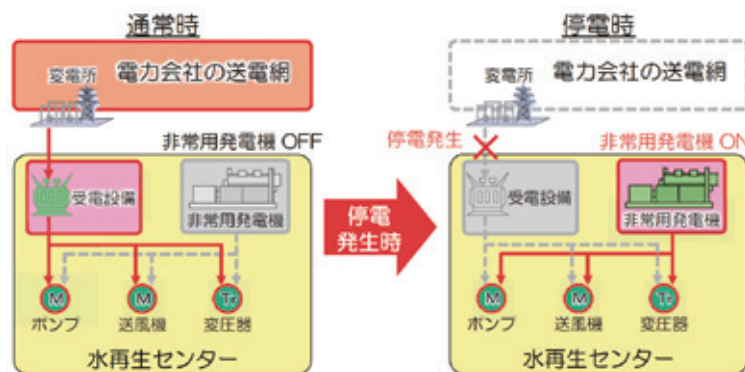
◀天井や床の厚みを増し補強する耐震工事の状況(施工中)



◀壁の厚みを増して耐震補強が完了した状況

設備の震災対策

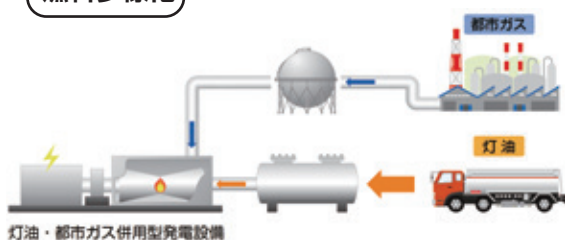
非常用発電設備の整備



◀停電時にも、水再生センターやポンプ所を安定的に運転するため、非常用発電設備を整備しています。

→ 電源ルート
--> 停電状態のルート

燃料多様化



◀灯油と都市ガスのどちらの燃料でも運転可能な発電設備を、水再生センターへ導入しています。

電源多様化

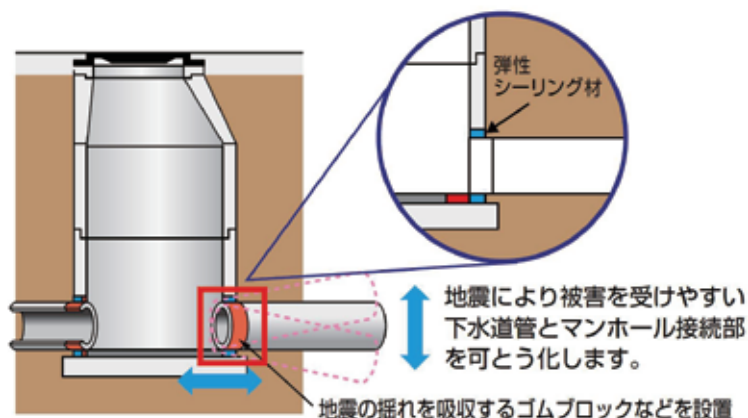


◀太陽光発電設備を導入拡大しています。1000kW(メガワット級)の設備を含めた44か所に導入しています。

下水道管の震災対策

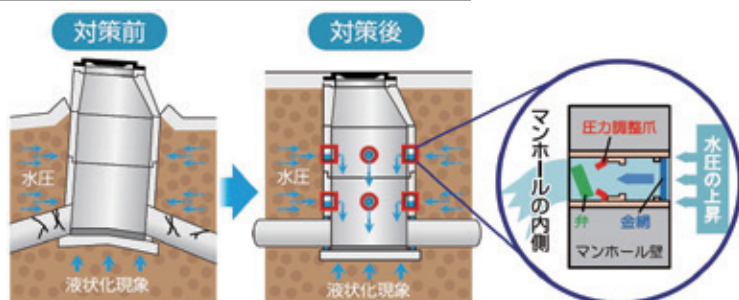


下水道管とマンホールの接続部の耐震化



- 地震により下水道管とマンホールの接続部が被害を受けやすいため、揺れを吸収するゴムブロックなどを設置し、対策を実施しています。
- これまで避難所や避難場所などから排水を受け入れる下水道管の対策を行ってきました。
- 現在は、帰宅困難者施設などに対象を拡大して耐震化を推進しています。

マンホールの浮上抑制対策



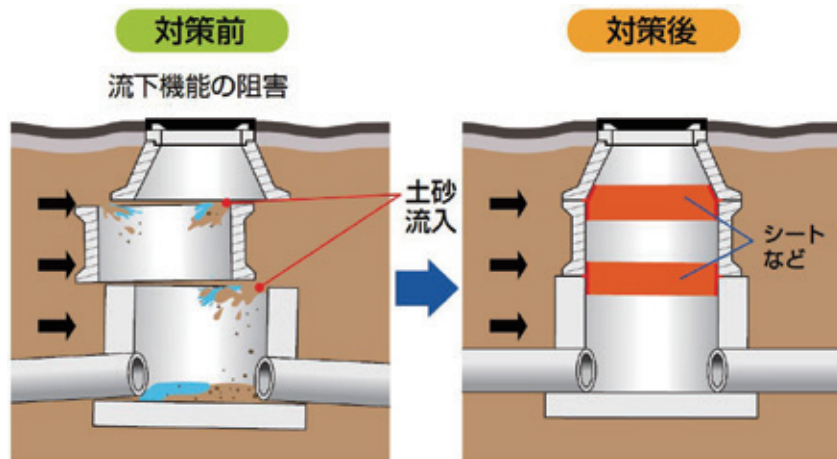
- 地震時の液状化現象により、マンホールが浮上するおそれがあります。そのため、液状化現象により発生する水圧をマンホールの中に逃がして浮上を抑制する対策を実施しています。

- 液状化の危険性の高い地域における、緊急輸送道路などで対策を行ってきました。
- 現在は、震災時に緊急車両が通行する「無電柱化している道路」などに対象を拡大して対策を推進しています。



◀マンホールの浮上被害事例(東日本大震災・平成23年、浦安市)

土砂流入防止対策



- 東日本大震災では、地盤の液状化により下水道管に土砂が入り下水が流れなくなる被害が多数発生しました。土砂が入り込む要因となったマンホールの目地ずれを抑制し、土砂の流入を防止する対策を導入します。



でまえ授業で 下水道マイスターを 目指そう！



下水道局では、都内の小学校を対象に「でまえ授業」を実施しています。下水道の仕組みや役割について楽しく学ぶことができるよう、下水道局職員役と児童役の二人組が先生となり、児童に疑問を投げかけ、実験や映像などを交えて児童とともに答えを見つけていく「問題解決型」の授業を展開します。

授業を通して、児童たちは下水道の大切さを学び、水環境にやさしい行動ができる「下水道マイスター」になることを目指します。

授業の様子

下水をどうやってきれいにしているの？



- 汚れを洗めてきれいな水を取り出す沈殿実験
- 水再生センターの仕組みや、汚水を処理して生活環境を改善する下水道の役割を理解

児童からの声

実験できたなかった水をきれいにするのがびっくりした。ティッシュペーパーとトイレペーパーは水と混ぜたら違いがとても大きかった。

水再生センターでよごれを微生物が食べて水をきれいにしていることがはじめて分かった。

浸水から街をどうやって守っているの？



- 街のジオラマに雨を降らす実験
- 雨水ますと下水道管の仕組みや、雨水を排除して浸水を防ぐ下水道の役割を理解

先生からの声

実験、クイズ、動画などおりにまぜて、子供たちが2時間楽しく学習できた。

コロナ禍で体験学習や見学ができないことが多い中、貴重な機会だった。動画や実験は「見て分かる」ので、子ども達も印象に残ったようだ。



下水道アドベンチャー WEB サイトで下水道マイスターを目指そう！

ここでは、下水道マイスターになるためのたくさんのコンテンツを用意しています。

ぜひ遊びに来てね！





「東京地下ラボ by 東京都下水道局」 オンライントークイベントを開催しました！

東京都下水道局では、若い世代の下水道への関心を高めるため、下水道の新たな可能性や魅力を発信するプロジェクト「東京地下ラボ by 東京都下水道局」を、2018年度から実施しています。

今年度は『下水道の可能性を、想像力で拡張する』ことをテーマに、学生たちが下水道への関心・理解を深め、下水道事業の新たな可能性について考え作品を制作します。

本プロジェクトの始動に当たり、「WIRED Sci-Fi プロトタイピング研究所」によるサポートのもと、クリエイティブ集団「PARTY」クリエイティブディレクター伊藤直樹氏及びSF作家の小野美由紀氏をお迎えし、「SF プロトタイピング※で書き出す、下水道と都市の未来」をテーマに、私たちの生活の在り方を「SF 的想像力」で考えるトークイベントをオンラインで開催しました！

トークイベントの様子は東京都下水道局 HP に掲載予定（12月中旬）ですので、ぜひご覧ください！

※[SF プロトタイピング] とは、SF（サイエンス・フィクション）を用いて未来を構想、それを起点にバックキャストして「いま、これから何をすべきか」を考察する技法です。



▲トークイベントの様子はこちらから

プロジェクト内容



大学生等の若い世代を対象に、『下水道の可能性を、想像力で拡張する』ことをテーマに、学生のグループごとに「SF プロトタイピング」の手法を用いて下水道事業の新たな可能性について考えます。

参加学生は、トークイベント、ワークショップ、フィールドワークを通じ、下水道事業について学び、未来の下水道に関するアイデアを、イラストやグラフィック、小説などの得意とするジャンルで制作し、令和3年2月実施予定の成果報告会で発表します。そして、優れた作品は当局の広報ツールとして活用し、広く発信していきます。2月の成果報告会をお楽しみに！



過去の様子
(フィールドワーク)



過去の様子
(成果報告会)

学生たちの活動内容は、WEB サービス「note」で公開しています。

更新される記事をチェックして、ぜひ学生たちとともに下水道の未来を考えてみてはいかがでしょうか。



▲note はこちらから

これまでに制作された作品のご紹介



東京都下水道局 HP にて、過去の地下ラボで学生たちによって制作された作品を公開しています。意外な視点から下水道にアプローチした、若者の感性が光る作品を是非ご覧ください。

2019 年度

2019 年度グランプリ作品『水にアツいよ！下水番長！』



▲閲覧はこちらから

2018 年度

2018 年度グランプリ作品『私と川と、サンドイッチ』



▲閲覧はこちらから

第27回
鉄蓋

大好き！

同じデザインで別の顔を
魅せる“マンホール蓋”

下水道は生活に欠かせないものですが、その多くは地面の下にあるので、普段はあまり意識しないかもしれません。でも『目に見える下水道』といわれるマンホール蓋をたどると、地中に張り巡らされた管路がうっすら見えてきて、足元の世界が少し身近になる気がしませんか？

かつては地味なイメージだったマンホール蓋ですが、特にここ数年は、ニュースや雑誌の趣味枠で取り上げられたり、日常を切り取るアイテムとして SNS で発信されたりと、これまでとは違ったイメージへと変化してきています。理由はさまざまありますが、その一つとして、カラーデザインマンホール蓋の存在も大きいのではないのでしょうか。

景観に馴染むよう、マンホール蓋は基本的に鉄色（鋳物そのものの色）ですが、観光地や駅前などにはカラーの蓋が敷設されることもあります。中には記念に1枚だけ作られたレアな蓋もあり、人々が訪れるミニスポットにもなっています。新聞や街中の広告のように、カラーの方が目を引きましますし、色鮮やかな蓋は眺めているだけでも楽しいですね。

でも、マンホール蓋の「鋳物の凹凸だけで絵柄を表現している」ところにも魅力を感じている私には、「カラーも好きだけど、色が付いていない蓋の工夫にも注目してほしい」というジレンマがありました。

そんな思いが、多摩市の「ハローキティ」と「あらいぐまラスカル」のデザインマンホール蓋の登場で変わりました。現在それぞれ3種類のデザインがありますが、その中の2種類が面白いのです。あえて色を塗らないところを作って鉄色部分を背景に見立て、色付け箇所を変えることで、同じデザインの中に別の絵を浮かび上がらせています。

色の変更で昼や夜、四季などを表現している蓋はほかにもありますが、足すのではなく引く工夫でこんな別の“魅せ方”もできるなんて！ カラー蓋ならではのアイデアが素敵ですね。

さまざまな工夫で目を引くマンホール蓋から今後も目が離せません。



© NIPPON ANIMATION CO.,LTD.

聖蹟桜ヶ丘駅周辺地区の「あらいぐまラスカル」デザインマンホール蓋
「市の木・イチョウ（汚水蓋）」と「市の花・山桜（雨水蓋）」



© 2021 SANRIO CO., LTD. APPROVAL NO. L628579

多摩センター地区の「ハローキティ」デザインマンホール蓋
「雨上がりハローキティ（汚水蓋）」と「お天気雨ハローキティ（雨水蓋）」

傭兵鉄子（ようへい・てつこ）

マンホール蓋&腐食金属愛好家。愛好家主催のイベント「マンホールナイト」実行委員。学生時代「自分の街をプロデュースする」という課題がきっかけで市町村毎に違う絵柄の鉄蓋に気付き、以来その魅力にハマる。アニメに登場する蓋も研究観察対象。

水道・下水道は 日本の文化を変えた

～社会・生活スタイルの劇的変化～

第19回

下水道旅
れきし
～古代から現代～

水道が普及する以前、人々は生活用水を井戸、湧き水、小川、ため池、天水、用水路などから得ていました。そしてこれらの多くは地域で共用されていました。生活に使われる水は清潔でなければなりません。ですから、人々は様々な掬を作って、清潔さを維持しました。水を汲んだり、水源になるところには必ず水神様とか井戸神様がおりました。写真は共同井戸に水を汲みに来る女性たちで、このような光景は全国どこでも普通に見られました。しかも、水汲み、運搬は女性や子どもの仕事でした。水はバケツ2個、平均すると20ℓ余を天秤棒で担ぎます。お風呂を沸かそうとすれば、20回以上も水を運ばなければなりません。これは大変な重労働です。ですから人々は水を今日では想像すらつかないほど大切に使っていました。

当時の家族は大家族制が多く、3世代同居もごく普通でした。姑は嫁に水の合理的な使い方を教えました。例えば、米のとぎ汁はタケノコを茹でたり、あるいは床の雑巾がけに使い、さらにその絞り水を庭の菜園に撒くなど、繰り返し利用する知恵を伝授したのです。お年寄りはこのような生活の知恵を伝え、若者はそれを学びました。お年寄りに反抗し、学ばなければそれは自分への重労働が増加します。つまり因果応報が明確な世界でした。



▲共同井戸から水を汲む主婦たち

出典：「生活と水」岩波映画社（昭和27年）

ところが、水道が引かれると、家庭内に大変革が起こります。清潔で安全な水がいつでも不自由なく確保でき、女性や子どもが重労働から解放されたのです。子どもは学校に行きやすくなり、就学率は向上し、女性は家庭内での労働時間が大幅に軽減され、就職することが可能になりました。即ち、女性の自立が促進され、一方において大家族制の必然性が薄れてゆきました。

戦後、戦災で焼け野原になった日本に占領軍がやって来ました。GHQは日本の衛生状態を改善するため、水道・下水道の普及を奨励したこともあり、昭和30年代から40年代にかけて水道が、40年代以降下水道が急速に普及しました。これは高度経済成長時代と時が一致します。すると、家は長男が継ぎ、次男、三男の人たちは就学や仕事を求めて都会へ出てゆくようになり、核家族化が始まりました。高度成長期の人口移動はすさまじいものでした。都会では増加する人口を受け入れるため、政府は住宅公団を発足させ、団地を造成して公団住宅を建設しました。公団住宅の目玉は、台所にシステムキッチンを備え、内風呂、水洗トイレを設置したことでした。また、時を同じくして、電気冷蔵庫や洗濯機など家電製品が普及し始め、日本ではとても無理と考えられていた快適な生活文化を誰でもが享受できるようになったのです。

しかし、良い面だけではありません。地域では水環境を維持するために掬をつくり、それを皆で守り、共同作業を行うといったコミュニティがありました。ところが、都会では地域を維持するためのコミュニティが育ちませんでした。各自が水道や下水道を不当な使い方をして、そのつけは自らには直接跳ね返ってくるようには見えません。因果応報が分かりにくい世界になってしまったのです。今回のコロナ禍や地球温暖化等でもこのことが増々問われることになると思われます。

（月水土楽人）

下水道モニター募集 ~あなたの声をお聴かせください~

東京都下水道局では、下水道事業に関してお客さまの意見、要望等を聴取し、事業運営の参考にするため、「下水道モニター制度」を導入しています。
下水道モニターの活動内容は次のとおりです。

インターネットを利用したアンケートへの回答

「下水道モニターアンケート」を5回実施します。謝礼として、1回につき500円相当分の図書カードを、年度末にまとめて進呈します。

モニター専用メールマガジンの配信

下水道に対する理解や関心を一層深めていただくため、下水道事業の最新情報や施設見学・イベント情報等を「メールマガジン」で定期的にお届けします。

【下水道モニターを経験された方の感想】

- ▶今まで知らなかった事も多く、モニターを経験したことで下水道についてこれからも勉強していきたいと思いました。
- ▶このような機会がなければ、下水道や下水道局に対してあまり関心を持たなかったと思います。知らなかった事を新しい知識とできることがありがたいです。
- ▶下水道のもつ役割で知らないことが、まだまだあったことを改めて認識しました。今回、新しく知った知識を子供と共有して一緒に考えを深めていきたいと思っています。

この機会にぜひ、下水道モニターを経験してみませんか？

令和4年度下水道モニターの応募方法等については、令和4年1月号の「広報東京都」及び東京都下水道局のホームページでご案内します。



「東京都下水道事業 経営レポート 2021」を作成しました

経営レポート2021は、下水道管の再構築や浸水対策など下水道局の主要施策について、2020年度までの5年間の実施状況を総括した報告となっています。主な取組をダイジェストとして紹介するページもありますので、是非ご覧ください。



Present

プレゼント

【応募方法】

はがきに①面白かったページ、②ご意見・ご感想、③今回のニュースをどこで受け取ったか、④住所、⑤名前をご記入のうえ、下記宛先までご応募ください。

【宛先】

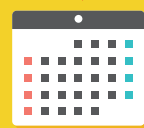
〒163-8001
東京都新宿区西新宿2-8-1
東京都下水道局総務部広報サービス課

【締切】

令和3年12月31日(金) 当日消印有効

アンケートにお答えいただいた方から抽選で20名様に、令和4年下水道カレンダーをプレゼントします。

どんなカレンダーなのかは届いてからのお楽しみ！



大判カレンダー

大判カレンダーと卓上カレンダーをセットでプレゼントします。



卓上カレンダー

※当選者の発表は、プレゼントの発送をもって代えさせていただきます。
※応募に関する個人情報は、プレゼントの送付以外には使用しません。

表紙について…

No.263-266の表紙を組み合わせると、下水の処理工程の絵が完成するよ！
ぜひ、4つ集めてつなげてみてね！



No.265 Tokyoニュース東京の下水道
12 Dec. Sewerage News
2021

第265号 令和3年12月発行 令和2年度規格表第4類登録第135号
発行 東京都下水道局
TEL 03-5320-6515 東京都新宿区西新宿2-8-1
制作 シンソー印刷株式会社

