

小学生向け広報について (紹介)

	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度以降
謎解き☆きれいな水へのかえりみちバスツアー	実施	コロナ禍により中止			コロナ禍を考慮 (実施予定)
謎解き☆きれいな水へのかえりみちウェブツアー		実施			実施予定



謎解き☆きれいな水へのかえりみちバスツアー

小学生に「水の循環」を理解してもらい、水資源の大切さを学習する場を作るために、「郡山市上下水道局」「日本大学工学部」「郡山市ふれあい科学館」の三者が連携して、「謎解き☆きれいな水へのかえりみちバスツアー」を開催した。令和2年度以降はコロナ禍により中止。
 なお、このバスツアーは令和2年度国土交通大臣賞・循環のみち下水道賞(広報・教育部門)を受賞。

※循環のみち下水道賞とは、優れた下水道の取組を表彰する国土交通大臣賞。



謎解き☆きれいな水へのかえりみちウェブツアー

コロナ禍によってバスツアーが中止となり、水の学習の場を失う。そこで、「郡山市上下水道局」「日本大学工学部」「郡山市ふれあい科学館」の三者が連携し、4つの動画を制作。Web上で視聴できるようにし、コースブックにある謎を解くことで「水の循環」を理解していただくバスツアーの模擬体験ができるウェブツアーを発案。
 ウェブツアーは、誰でも自由に参加可能としたが、郡山市教育委員会と連携をとり、市内の小学4年生の社会科授業「水はどこから」の単元で活用いただき、令和4年度は市内の小学4年生663名が授業を通して参加した。これは、郡山市の小学4年生の4人に1人が参加したことになる。

今後のきれいな水へのかえりみちの展開は・・・

ウェブツアーは、誰でも参加可能な「仮想体験型Webツアー」として、教育委員会とも継続して連携し、小学4年生の授業で活用いただき、バスツアーは、「実体験型バスツアー」として、コロナ禍の影響も鑑みながら開催することとし、2本柱で水の学習の場を提供していきます。

市内小学4年生社会科授業に採用 水の循環を巡る謎解きWebツアー

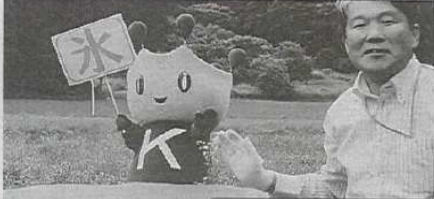
令和4年9月7日
日本下水道新聞

9月10日下水道の日
「全国の下水道広報の取組み」について紹介した記事

謎の一例

キ ラ ラ ノ カ ノ バ ン → 水 - ー = 水

第1の謎は「キラランノカンバン」
「ロハスの花壇」の動画で、日大の中野教授が説明している後ろに、きららん（郡山市水道キャラクター）が看板をもって登場するんだ！



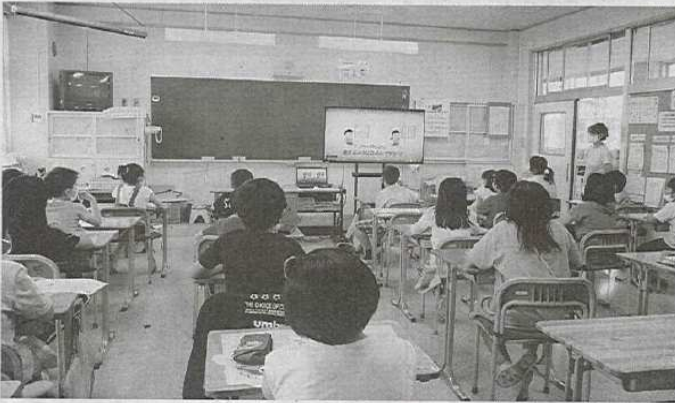
6つの謎を解くと、
「水のじゅんかん」の文字が出る！

答え記入欄

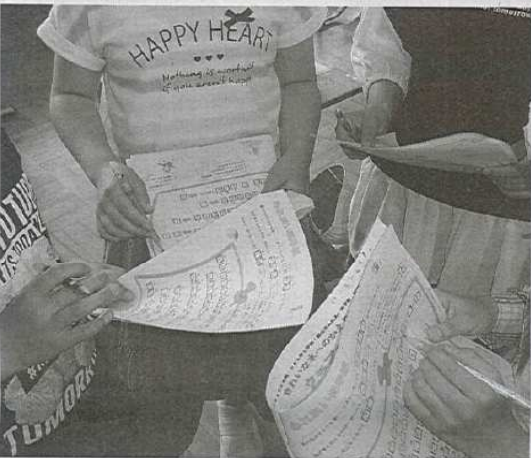
A	B	C	D	E	F	G
水	の	じ	ゅ	ん	か	ん

謎解き一例

動画視聴の様子



謎解きで相談する児童



■はじめに
郡山市は、福島県のほぼ中央に位置し、一級河川阿武隈川が市街地を南北に縦断、西部に位置する猪苗代湖は、国内第4位の湖沼面積を有し、郡山市民が利用する水道水の約7割が、この福島県の母なる湖「猪苗代湖」を水源としています。北に縦断、西部に位置する猪苗代湖は、国内第4

また、郡山市と連携協定を結んでいる日本大学工学部は、「湖南浄化センター」敷地内に、人工湿地を活用した汚水処理技術「ロハスの花壇」の実証実験をしています。猪苗代湖や湖南浄化セン

令和2年度も引き続き「謎解き☆きれいな水へのかえりみちWe bツアー」を開催する予定でしたが、コロナ禍の影響により中止。また、浄水場の見学や浄化センターの見学もコロナ禍を理由に中止を判断する小学校が増え、小学生に向

②郡山市の上下水道
郡山市上下水道局 皆さんの飲んでいる「郡山市の水」、これは一体どこからきてどこへいくのか？皆さんと一緒に水道水の旅へかけてみましょう。六つの謎に挑戦！

南町では特定環境保全公共下水道事業を展開し、「湖南浄化センター」で「好気性ろ床を用いた循環式消化脱窒法（郡山方式）」で下水を処理し、湖の水質保全に努めています。また、郡山市と連携協定を結んでいる日本大学工学部は、「湖南浄化センター」敷地内に、人工湿地を活用した汚水処理技術「ロハスの花壇」の実証実験をしています。

謎解き☆きれいな水へのかえりみちWe bツアーの開催
令和2年度も引き続き「謎解き☆きれいな水へのかえりみちWe bツアー」を開催する予定でしたが、コロナ禍の影響により中止。また、浄水場の見学や浄化センターの見学もコロナ禍を理由に中止を判断する小学校が増え、小学生に向

④「不思議の海の科学実験」郡山市ふれあい科学館
海には不思議がいっぱい！なぜ、海の色は青色なのか？普段は体験できない実験を見ることが出来ます！



動画へのQRコード

謎解きで相談する児童

広報・教育部門

謎解き☆きれいな水へのかえりみちバスツアー

郡山市上下水道局・日本大学工学部・郡山市ふれあい科学館

郡山市民の水道水源地「猪苗代湖」を中心とした水の循環を体感するバスツアーを開催

三者の連携

郡山市上下水道局

日本大学工学部

郡山市ふれあい科学館

バスツアーの1日



謎解き要素を盛り込んだコースブックをバス出発時に配布、猪苗代湖(郡山市湖南町)へ移動、一日かけてコースブックの謎に挑戦



小学生が習う理科の内容を取り入れながら、水の不思議な性質や水循環について理解を深めた



郡山市ふれあい科学館がシャボン玉の科学などの水にまつわる楽しい実験を開催



水道水源地「猪苗代湖」にある浜路取水塔を車窓から見て帰路についた



猪苗代湖の水質保全の取組みである湖南浄化センターにおいて下水処理の仕組みを職員が説明



日大工学部が実験する污水处理技術「ロスの花壇」では、花壇に残った下水の汚れでなぜがチャが大きく育つのか、中野教授が説明

賞状

国土交通大臣賞
循環のみち下水道賞
広報・教育部門

謎解き☆きれいな水へのかえりみちバスツアー

郡山市上下水道局様

貴団体の取組は第十三回循環のみち下水道賞において持続的発展が可能な社会の構築に貢献する循環のみち下水道の実現に向けた優秀な取組と認められましたのでこれを賞します

令和二年九月十日

国土交通大臣 赤羽一嘉



小学4年生 担任の先生へ

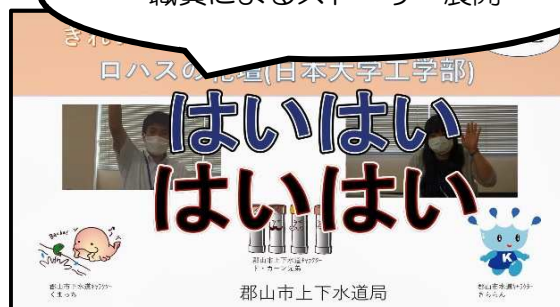
きれいな水へのかえりみち 謎解き☆ウェブツアー 紹介

ウェブツアーは、コースブック（A4版2枚）を手元に準備して、上下水道局、日本大学工学部、郡山市ふれあい科学館の3者で連携し作成した4つの学習動画（YouTube）を視聴し、コースブックの謎を解くことで、上下水道等のしくみについて理解を深めることができる謎解きツアー。

令和3年度に開催した「謎解きウェブツアー」は、小学4年生の社会科授業「水はどこから」の活用としてクラス参加で呼びかけたところ、16クラス354名の参加がありました！
今年度も小学4年生のクラス参加制として、開催します！
浄水場見学(コロナ禍の影響により中止等)の代わりとしても、ぜひご活用ください！
4つの動画(動画一つは10～15分程度)と謎解きで授業2コマ(45分×2)必要となります。

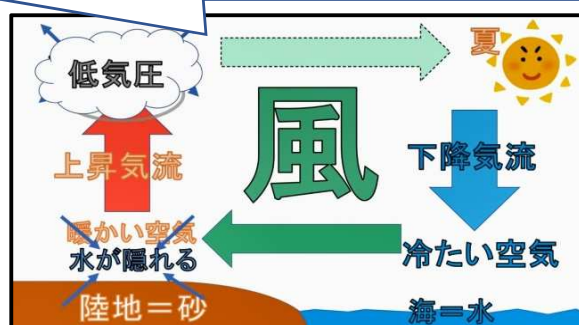


職員によるストーリー展開



第1話 水の不思議なお話

理科や社会の内容と水のことを動画を楽しみながら学習することができます！



第2話 郡山市の上下水道

「猪苗代湖の水が浜路取水塔から隧道を通して浄水場まで運ばれ、水道水として皆さんの家庭に届いている」水道部分と「使った水が浄化センターで再びきれいな水へと戻して川へ放流している」下水道部分を視聴することで、水道水の流れを学習することができます。

水を取っている場所



浜路取水塔

はまじしゅすいとう

隧道



堀口浄水場



下水処理場



県中浄化センター

ケンチュウジョウカセンター

第3話 ロハスの花壇

日本大学工学部が研究する自然の浄化作用を利用した汚水処理技術「ロハスの花壇」の実験について中野教授が直接説明します！



第4話 ふれあい科学館

ふれあい科学館が贈る「不思議の海の科学実験」です。

郡山市上下水道局・日本大学工学部・スペースパーク presents
きれいな水へのかえりみち

謎解き ウェブツアー

ふしぎ うみ かがくじっけん
不思議の海の科学実験



第2の謎は、「スイカの裏」

⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯
スイカノウラ

答えは「の」
コースブックにあるスイカのイラストの裏が「の」なんだよ！

みなさんのアクセス、お待ちしております！



日和田町にある下水道施設を集中

ロハスの花壇の研究者は

第3の謎は「きゅうしゅう」



⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖
きゅうしゅう

第4の謎は「くまっちの看板」

きゅうしゅう⇒九州
九州にクマッチがいるよ

㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊀
クマッチ

答えは「じゅ」
コースブックにいるくまっちが看板をもってるよ！

第5の謎は、「二重下線部」

② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
ニジュウカセソブ

答えは「ん」
コースブックに二重下線部があるんだ！



みなさん、こんにちは！
今日は、郡山市上下水道局からみなさんに謎解きをお届けしたよ！
これは、インターネットについて上下水道局の動画を見て、謎を解くウェブツール「なんが」。
上下水道局で用意した動画は全部で4つ！
その中には、日本大学工学部が実証実験を行っているロハスの花壇や、郡山市ふれあい科学館が製作した動画もあるんだ！

第6の謎は、「筋斗雲」

⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
キントウン

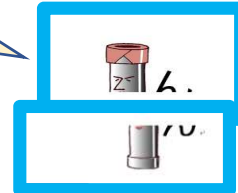
答えは「か」
コースブックに孫悟空が筋斗雲に乗ってるんだ！

第7の謎は、「スイ・ド・カーンをあわせろ」



答えは「ん」
コースブックにいるスイ・ド・カーンをあわせるんだ！

① ② ③ ④ ⑤
スイ・ド・カーン



答え記入欄

A B C D E F G
水 の じ ゆ ん か ん

謎解きの答えは『水のじゅんかん』！

※授業で活用する場合、答えは児童が考えるように進めてください

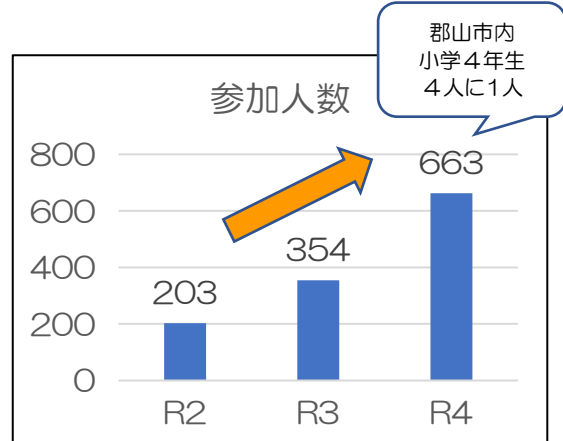
令和4年度 きれいな水へのかえりみち 謎解き☆ウェブツアー



参加数 14校 31クラス 663名

27名の先生からアンケートをいただいた、満足度調査！

- 大変満足 8名
 - 概ね満足 19名
 - 普通 0名
 - 不満 0名
- 100%の満足度！



参加校

- 赤木小学校
- 安積小学校
- 朝日が丘小学校
- 大槻小学校
- 薫小学校
- 金透小学校
- 行健小学校
- 行健第二小学校
- 白岩小学校
- 多田野小学校
- 芳山小学校
- 御館小学校
- 三和小学校
- 谷田川小学校



先生方からたくさんの感想をいただきました！

コロナ禍の中、見学できなかった施設を見ることができて、上下水道の役割や水の大切さについての理解を深めることができました。「謎解き」というまとめの方法も、子ども達の動画視聴への意欲が伸びていました。すばらしい動画を作っていたので、ありがとうございます。

難しい内容ではあるものの、子どもたちに理解しやすい言葉や説明であったため、楽しんで見ることができました。

15分程度になっているため、空き時間などに活用しやすい、手紙の下です。子どもたちの集中力にも、ちょうどよかったです。

子どもたちは夢中になって取り組んでいました。「へー」「すごい！」など自然と声や表情も、色々なことを学ぶことができていました。

水のことだけでなく、植物や実験の様子(結果)等も含まれていて面白かったです。

動画の中にクイズや実験の結果と予想する所があり、最後まで夢中になって見ていました。

水圧実験は子どもたちの反応が大変です。特に、ロハスの花びらで育った犬やかわいらしい様子を見ていてとても感動していました。

子どもたちが「水も大切にしていこう」という気持ちになるウェブツアーでした。

ありがとうございます。

わかりやすい説明で、ユーモアもあり、子ども達も集中して見ることができていた。集中して視聴していたので、欠席した児童のために数回視聴したが、その際は次はどうなるなど話しながら視聴していた。

ロハスの花壇については、子ども達も興味深かったようである。段階による水の透明度の変化に声を上げて驚いていた。

謎解き...大人でも楽しめました！

四年生にとっては多少難しい内容の部分もありましたが、興味をもって視聴する姿が見られました。謎解きがあるので、最後まで集中して視聴することができていたと思います。動画の最後に答えが出てしまうよりも、視聴の途中で出てきた方が内容をしっかりと聞く様子が見られました。

安積疏水に関する内容は、学習内容との関わりもあり、児童の興味・関心にも大きかったように思いますが、ウェブツアーという企画は子どもが主体的に取り組むのにふさわしい内容でした。

いくつかのユニットで構成されており、授業に取り入れるのに大変適しています。実際には、数回に分けて視聴させていただきました。時間的にも内容的にも今回のように幾つかに分けてあると有難いです。

○私達の地域には堀口浄水場があるのですが、ここ数年、見学できない状態が続いています。このウェブツアーのおかげで、クラスみんなで見学学習した気分になりました。ありがとうございます。

○説明の中に「光合成」などまだ学習していない内容も入っていたため、最初、子ども達に戸惑いもありました。しかし、クイズや謎解きの課題があったこと、好奇心がわく実験が見られたこと、などにより、真剣に視聴していました。参加賞もいただけるとのこと、楽しんで見ました。

「ウェブツアー」というネーミングはもろもろと、子どもたちが楽しく取り組める内容にまとめたいただき、大変有意義な時間となりました。昨年に続いて取り組ませていただきましたが、また来年の学年にも引き続きたいと思います。多少難しい内容も含まれており、今、理解できなくても、今後の学習につながるものと思えます。ありがとうございます。

- 説明が聞きやすい。
- 下処理場はなかなか見学できないので、^{視聴のおかげ}詳しく学習できたのがよかった。(テストがよかったです)
- ストーリーが分かりやすく「油」を流してはいけないというメッセージが強く心に残った。水をよごさないように生活したい、という意見をもたせられた。

10~15分程度の中に謎解きも含まれているので、本クラスは実は2回ずつ見せましたが、あることなく、集中して視聴していました。

今後、このような企画が繰り返してほしいです。

動画の内容が分かりやすく、また、謎解きもあり、子ども達は楽しみながら学習することができました。社会科「水はどこから」の理解を深め、とてもよいまとめとなりました。

身近ではあるけれど、普段は入っていない施設のことを、わかりやすく映像にまとめていただいているので、子どもたちも自分事として、興味関心を持って視聴していました。ありがとうございます。

動画を見終えた後の謎解きは、苦戦している子どもが多い。ただ、その子も楽しんで取り組むことができていました。取水塔や浄水場、浄化センターの様子を見ることができたことで、学習した水の循環についてさらに深く理解できたのではないかと、思います。ありがとうございます。

初めて知ることに興味をもって、動画を見ていました。実際に行けなかった場所に行ったつもりで学べたことがよかったようです。社会だけでなく、理科的・内容的にも混ぜられていて、通常の授業にもつながるような様子も見られました。



参加したみなさんから、
たくさんの感想をいただきました！

ぼくは、重カ画をみておもったこ
とは、水は、何回でもつかあえていこ
三春ダムとかのやこおりかすこど分
かったのもっと水を大セカにしたいでお
一番びっくりしたのは、木は糸糸
のダムという事です。木もダムの
ようなやこおりがあるのをしりました。
もっと水のことを知りたいたいであ
ると問題ぜんぜん分かんなかった
けどみんなをでやると答えがでてきて
正しいでうれしかったでえ。

私はとくに、3つの事がすごいなと思いました。
1つ目は「不思議な水のお話」です。その中の水の
循環という言葉に心を引かれました。水の循環
は、雲ができて、その後雨がふって、その雨が山か
らながれて海に行くというふう定でした。私は、
水の循環を、エコだなと思いました。無げんレ
ープのようでエコだと思たからです。
2つ目は、「ロハスの花壇」です。私はとくにロハス
の花壇で育てている、ハイブリットサンフラワーとア
トランチックジャイアントの育て方に興味を引
かれました。ロハスの花壇は、主に4回のろかて水
をきれいにしていう事がわかりました。植
物は、きれいな水で育てられているから、すごい大き
くなるのかなと思いました。アトランチックジャ
イアントは、その事で大きいのかなと思いました。
3つ目は「不思議の海の科学実験」です。その中の、
色の実験に心を引かれました。海は外から見ると
青色に見えるけど、その中に入ったりするとどう明
に見えるという事は私は不思議だったけど、そ
の理由は、「海が青く見えるのは、一部の光をき
うしょうしているからです。実験で、ケースに入った
水を重ねたものも青くなっていたから、今の理
由と同じなんだなと思いました。

とても勉強になりまし
た。水道の歴史に昔の人
たちの熱意などくわしいじ
ょうなことを知れてよかった
です。身近な水にみんなも
ひみつがあつてすごかったで
す。またこのツアーをうけてく
ださい。ありがとうございました。

わたしは、ウェブツアーを見て、学んだことがあ
ります。それは、安全な水をとるために、一人一人が
注意をしなければならぬことと、おなせなら、
油を流すと、水のはこ木を食べてしめる、ひ生物
(ワムシ)が、死んでしまうからです。ひ生物が死
んでしまうと、安全な水が、きけな水になってし
まうかもしれないからです。

そして、ウェブツアーでもう一つ学んだことが
あります。謎解きの答えと同じように、「水の
じゅんかん」ということです。まず、海の水は、
気から、雲ができて、雨をふらせ、それがダムに
たまり、川へ流れ、浄水場に行き、また
海へ流れ、このくり返したおです。

ウェブツアーを見て、わたしは、水は
たくさん使ってもいい。という気持ちから、
水は、人々の苦ろうによって、ようやく安全な
水になっているから、もったいない。という気
持ちになりました。

なぜときは、プリントや動画をし
かり見ないと、とけなかったので、楽
しかったです。
私が動画を見て気に入ったのは、
ロハスの花壇で、水があんなにきた
なかったのに、ろかしたら、信じられな
いほど、きれいになってたので、とてもお
どろいたし、ろかを利用して、植物を
育てるなんて、考えた人天才だな。と
思いました。

動画を見て、クイズをやただけではなく、動画を一生けんめい見て、たくさん勉強になりました。さい後のなぞを当てはめるのかむずかしかたけど楽しかった。たです動画はと中、と中としてもおもしろい話しかたで、見ているだけでわくわくしました。キャラクターもとてもかわいかった。たです不思議の科学実験が一番おもしろかった。たですけれど、不思議な水のお話では植物がたんぽぽを作り出す仕組み、こうごうせいという言葉を知れて楽しかった。たです。上下水道のお話では、県中じょうかセンターの仕組みがわかりました。ロハスの花壇では、研究者がななのかなり教じが説明がおもしろかった。たです。最終は、組み合わせ、とてもまよってしまっただけ、たくさんを知れてとてもおもしろかった。たです。

ただ見るだけではなくクイズけいきてやるので、内容が豆頁に入ってきた。その内容やクイズがとてもおもしろかった。なぞときがむずかしくて、いはい頭を使った。字まくや、糸会などがあたらから分かりやすかたし、分かりやすかたからこて、ちゃんと社会の勉強になった。正直このことはきりみがなかつたけどおもしろかたので、きりみかもてた。

これからは下水道に、油とかを流さないようにしたいです。猪苗代活月から水をひいているんだなと思いました。ロハスの花壇で育てている、アランチックジャイアントというカボチャをいつか見てみたいです。

水のふしぎや、猪苗代湖の水などについてよく知れました。植物を利用して水をきれいにしていることを知れたし、勉強しながらなぞ解きかできたので、楽しかった。たです。

わたしは、「ふしぎの海の科学実験」に、きょうみをもちました。海は、とう明たにけど、一部の光をきゅうしゃうしているから、海は青く見えることも分かりました。

なぞ解きウェブツアーのおかげで、水のふしぎなことなどをよく知れました。なぞ解きも楽しめたし、良か。たです。

ロハスの花だんで育てているひまわりが、ハイブリッドサンフラワーという名前だ。というカボチャをアランチックジャイアントというのを初めてしりまけ。これからもつづけてください。おうえんしています。

皆様のご参加、
ありがとうございました！

