

●——第1章

地球は水の惑星。
でも、水はむだにできない？

●——第2章

水の循環を変えちゃうとたいへんだぞ。
渇水や洪水にならないかな？

●——第3章

みんなの水はどこからくるの？
ずーと遠くの山奥の森からくるのかな？

●——第4章

使った水はどこへいく？
下流の人たちに迷惑をかけていないかな？

●——第5章

君たちの川はどうなっている？
近くの川を調べたら、なにがわかるかな？

＋プラス

みんなが、川を大切にしている！



川の水つて
だいじだ！

水菜ちゃんと早瀬くんが
川の水博士といっしょに、
川のこと、勉強します。

水道の水のものはなんですか？

みんなの使っている水は川の水なんだよ！

使った水はどうなるの？

使った水はきれいにして
川にもどすのが大切なのね！



地球は水の惑星。 でも、水はむだにできない？

わくせい



淡水はほんのすこし

水菜 ● わっ、宇宙から見ると日本は小さい！

早瀬 ● それにくらべると、海はほんとうに大きいね。川の水博士、だから、地球は「水の惑星」とよばれるのですか？

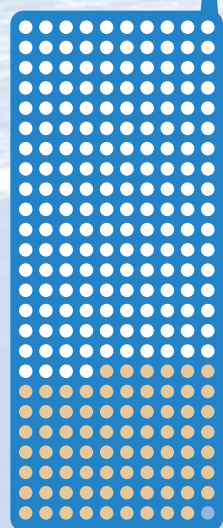
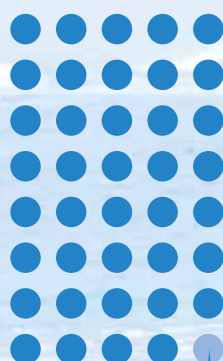
博士 ● そうだよ、地球の表面積の約70%は海だからね。

水菜 ● 地球は水がいっぱいなね。

写真① 人工衛星から撮影した地球。上のほうに日本列島が見える。地球の総面積の70%は海、残りの30%を陸地がしめる。写真提供 / 宇宙開発事業団



グラフ① 使える水はほんのすこし
淡水は地球上の水全体の1/40。
●は海水。●は淡水。



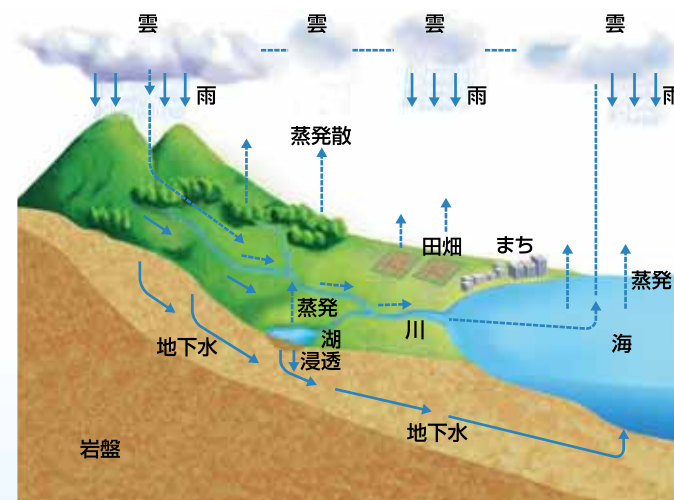
淡水もほとんどは氷と地下水。使える水は淡水全体の1/250。
○は氷山と氷河。●は地下水。
●は川と湖の水。

博士 ● それはそうなんだけど、じつは海の水は水道の水や田んぼの水には使えないね。つまり……。

早瀬 ● ぼくたちの使う水は海水ではなくて、真水、淡水。川や湖の水ですね。

博士 ● そう、グラフ①を見てごらん。その淡水は、じつはほんのすこししかこの地球にはないことがわかるね。淡水は地球全体の水の総量のわずか1/40(40分の1)。しかも、淡水のうち、南極や北極の氷山、高い山の氷河と地下水が全体の249/250をしめている。だから、川と湖の水をあわせても1/250。これは地球全体の水のわずか……、早瀬くん、計算してみてください。

早瀬 ● えーと、1/40のまた1/250というのは、 $1/40 \times 1/250$ で、うん1/10000。全体の1万分の1！ぼくたちが使える水はこれしかないんだ。



図① 地球の水循環
海や陸からは水が蒸発して水蒸気となり、それらが集まって雲ができると雨や雪を降らせ川や海の水、地下水になる。そしてまた蒸発して雲になる。これを「水循環」とよんでいる。

博士 ● そういふことだ。

水菜 ● なんだか、ちっとも「水の惑星」じゃないみたい。

淡水は地球をぐるぐる循環している

早瀬 ● 博士、そのすこししかない川の水はなくなっていくんですか？

博士 ● こんどは図①「地球の水循環」を見てみよう。地球の空(大気)と海と陸を舞台に、水がぐるぐる循環しているんだ。太陽の熱で海水が蒸発して水蒸気になり(植物からも水分が蒸発する)、空で雲になり、雲から雨や雪が降って、川の水や地下水になり、やがて海にもどるとまた蒸発が起きて……、地球上でそれが何度も何度もくりかえされているから、川の水はなくなっていくわけだ。写真②を見てごらん。

早瀬 ● 地球は自分の力で「水の惑星」になっているんですね。

博士 ● 「水循環」の話は44ページにくわしいから、そこをぜひ読むといい。

川の水も循環している

博士 ● いまの話は、じつは、宇宙から地球を見ればあいの話。こんどはきみたちが水を使うばあいを考えてみよう。44ページにあるように、ここでも「水の循環」が見られる。

水菜 ● お風呂の水や学校のトイレの水は下水に流れていくでしょ。

早瀬 ● レストランやいろいろの町で使っている水も下水処理場に行きます。田んぼの水は川に流れこみますね。

博士 ● 48ページ図②の「川の水の循環」を見てごらん。上流から流れてきた河川水(しゅすい)取水堰で取水して、浄水場できれいにして生活用水として住宅に届けている。使われて汚れた水は下水処理場できれいしてから川にもどしている。そしてまた、下流にある取水堰で取水されて下流の都市で利用されている。こんなふうには、川の水はつきからつきへぐるぐる順番に利用されて海までいくんだよ。人間は、昔から、このような水の循環が大切なことを知っていたから、使った水をきれいにして川に返してきたんだ。

早瀬 ● そうすれば、すこししかない川の水もみんな使えますね。そして使った水も海に流れて、さっきの地球規模の水循環を通して、また川にもどってくるんですね。

博士 ● 日本は「地球の水循環」の太い通り道にあって、雨も多く川の水にはめぐまれている。でも、世界にはその通り道からすこしはずれて、水にめぐまれない国もたくさんある。

よご 汚さなければ、また使える！ 水はリサイクル資源だね。



写真② 雲、雨、川、海——水は地球を回っている。

▼海の上に入道雲ができた！雨のもとだ。



▼山に降る雨が木を育てる。そして木が水をたくわえる。



▼山奥で雨水が川になってきた！

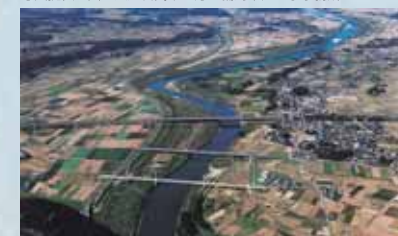


▼川の上流。きれいな水が流れている。遊びに行ったことあるかい？



▼広い平野のなかを流れていく。

写真提供 / 国土交通省関東地方整備局常陸工事事務所



▼もうすぐ海だ。ゆったり大きい川になったね。海にはいるとまた雲になってもどっていく。



図④ 川の水の循環
山に降った雨が川の水になる。川の水は取水堰で取水されて、いろいろな用途に使われ、浄化されて川にもどっていく。下流でまた使われて、海に入り、ふたたび雨になってもどってくるんだ。



なぜ？
なぜ？
BOX
川の水調査隊



水の循環を変えちゃうとたいへんだぞ。渇水や洪水にならないかな？

わたしたちが水をいじめているみたい

水菜 ● お家の庭に降った雨も川にはいるの？

博士 ● そうだよ。でも、全部ではないんだ。山に降った雨の一部は、森や土のなかに一度しみこんで地下水になって川にわき出てくる。平野に降った雨もおなじだ。田んぼや池にたまって、それから地下にしみこんで川に流れていく。水菜ちゃんのお庭に降った雨もおなじだよ。

早瀬 ● 町のなかでは、大雨が降るとマンホールから水があふれてきますね。

博士 ● 市街地が広がると、雨水が地下にしみこまなくなって、道路にあふれてきたり近くの川にどっと流れこんで洪水になったりする。反対にふだんときは、地下水から川に入る水が少なくなって川の水はへってしまう。みんなの生活は便利になってきたけれど、その結果、雨が川に流れていくようすが変わってきた面もあるんだ。ほかにも変わったことは、いろいろあるよ。

早瀬 ● この前、渇水のニュースを見ました。川の水がなくなってしまったそうですね。

博士 ● そうだったね。むかしにくらべると、わたしたちの社会は水をたくさん使うようになってきた。そしてじつは、その使った水が川にもどると、こんどは川の水を汚してしまうんだ。

水菜 ● 水がへったり、汚れたり、なんだか川をいじめているみたい。



写真⑧ 町にかこまれてしまった川。上の写真(点線が川)は1970年撮影、下の写真は1998年撮影。田畑がへって、川のまわりには家がいっぱいできて、たくさんの人が住みはじめたことがわかるね。
写真提供/国土交通省関東地方整備局江戸川工事事務所



写真⑨ みんなに川が好きになってほしいね。そうならば川のことだいにするはず。それには川に遊びに行くのもいいよ。

水の循環をまもることがだいじ

博士 ● 考えてほしいのは、わたしたちの便利な生活のために、水の循環がとちゅうですこしくってしまうことだ。くるってしまうといままでのように、もとのところにもどらなくなってしまう。そうすると、川の水の流れや水質にも影響が出てくるんだ。

早瀬 ● 利用することばかり考えてはいけないうですね。

博士 ● そうだよ。水循環をまもりながら水を使うことがだいじだ。最近では、屋根に降った雨を地下にしみこませる雨水浸透マス^{うすいしんとう}を自分の家に設置している人もいる。また、町では雨水がしみこみやすい舗装^{ほそう}道路もつくられているね。山でも木を植えて森を育てている人がいるんだよ。

早瀬 ● 川をきれいにしている人もたくさんいます。すこししかない川の水だから、大切にしないと。

表①
水はこんなふうに使われている

農業用水	田畑のかんがい用水、畜産用水など
都市用水	工業用水 工場の原料水、ボイラー用水、洗浄用水、冷却用水など
	生活用水 家庭用水 飲料水、洗濯、風呂、水洗トイレ、調理など
	都市活動用水 飲食店、デパートなどの営業用水、事務所の用水、噴水など公共用水、消防用水など

参照資料/国土交通省土地・水資源局水資源部編「平成14年度 日本水資源」

ほんと、水のお世話になっている

博士 ● そう、川の水はすこししかないけれど、だいに使えばみんなて使える。ところで、君たちはどれくらい川の水のお世話になっているかな？

水菜 ● お家ではお風呂、トイレ、洗濯、手や顔を洗うし、学校では花壇に水をまいたり、プールにはいたり……。田んぼや工場でも使っているでしょ。

早瀬 ● 町でもレストラン、公園の噴水、それから道路を清掃する散水車^{せいすい}も見たことがあります。

博士 ● 君たちの健康、食べ物、遊び、なにからなにまで水のお世話になっているね。表①は、水がどんなことに利用されているかを表したもののだけど、これを見るとわたしたちの生活は水のおかげだということがよくわかるね。

水菜 ● わたしたちは1日、どのくらい水を使っているの？

博士 ● 最近の統計では日本の年間水資源使用量は約877億m³、総人口が約1億2690万人だから、日本人ひとりでは1年間に約691m³使っていることになる。1日に直すと約2m³。

早瀬 ● それには、お米をつくるのに使っている水もはいつているわけですよ。

博士 ● そうだね、これには農業や工業に使われている水もはいつている。町で使っている水と家庭で使っている水をあわせて生活用水というが、生活用水でみると、ひとり1日平均約320ℓといわれている。世界には約11億人の人が毎日の飲み水さえなかなか手にはいらなるといわれているから、君たちはとてもめぐまれているんだよ。

水菜 ● むだづかいしちゃいけないのね。

早瀬 ● やっぱ、水は貴重なんですね。川の水を大切にしないとたいへんなことになりますね。



写真⑩ 冬になると葉の落ちる落葉樹がはえている土地は、その地中に雨をたくさんためることができる。総合的な学習の時間に植林をする小学生もいる。



写真⑪ 川をきれいにする第一歩として、川の清掃に取り組む人びと。続けていくことでゴミがへり、魚がもどってきた川もたくさんある。

川のために、なにかやれることないかな。川の水のこと勉強しよう！



みんなの水はどこからくるの？ ずーっと遠くの山奥の森からくるのかな？



写真⑦ 秋ヶ瀬取水堰(あきがせしゅすいせき) 埼玉県を流れる荒川の下流に建設された取水堰。ここで取水された水は東京都や埼玉県の水道用水、工業用水などに使用される。 写真提供/水資源開発公団利根導水総合管理所

学校の水は川の水？ それとも地下水？

水菜 ●わたしたちの毎日の生活には、320ℓも必要なのね。

博士 ●いまの便利な生活にはたくさんの水が必要なんだ。その水はどこからくるか知っているかな？

早瀬 ●川の水を使っているのでしょう。

博士 ●そう、ほとんどは川の水。グラフ②を見てごらん。川と湖の水で73%、残りのほとんどは地下水で23%。水菜ちゃんや早瀬くんの町では、どうかな？

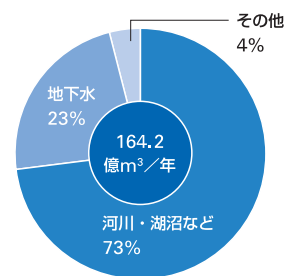
水菜 ●どうやって調べたらいいの？

博士 ●みんなのために毎日きれいな水を届ける仕事をしているところがあるんだ。

水菜 ●水道のお仕事をしているところ？

博士 ●町の役所へ行って、水道課の人に聞いてごらん。

グラフ② 生活用水の水源別うちわけ



*平成11年 国土交通省土地・水資源局水資源部調べ

たくさん流れているけど、この水はどこからくるの？

水道課の人 ●学校の水も、家で使っている水も、この町の水道の水は川から引いてきているんですよ。写真⑦にうつっているような取水施設から川の水を取り入れています。

水菜 ●わあ、大きい。水がたくさん流れているのね。

水道課の人 ●この川の水はどこからくるか知っています？

水菜 ●ずーっと上流のほうから流れてくるんでしょ。

早瀬 ●山奥が川のはじまり、源流だと聞いたことがあります。

水道課の人 ●そのとおり。写真⑧を見てください。これは埼玉県と東京都を流れる荒川の源流、真の沢というところを撮影したものです。

水菜 ●写真⑦とくらべると、ずっと小さな川なのね。

水道課の人 ●もっと荒川をさかのぼると、山の森のなかに水がしみ出している場所があります。そこが、荒川のはじまりです。では地図①を見て。なにが気づかないかな？

早瀬 ●そうか。山奥の森からわき出た水が小さな川になって、それがたくさんあつまって大きな川になるんだ。だから水道の水を取るところではたくさん流れているんですね。

水道課の人 ●こういう山奥を水源といいます。

川の水をまもらないとたいへんだ

早瀬 ●そういう山に木を植えたり、手入れをして水源をまもっている人たちのことを聞いたことがあります。

水道課の人 ●山から流れ出たたくさんの小さな川があつまりながら、長い距離を流れてみなさんの水道の水を取水するところに来るんです。だから水源をまもらないといけないし、もうひとつだいじなことがあります。

水菜 ●なにかしら？

早瀬 ●とちゅうで汚れたら、ぼくたちが使う水も汚れてしまう。

水菜 ●水道の水に使えなくなってしまうの？

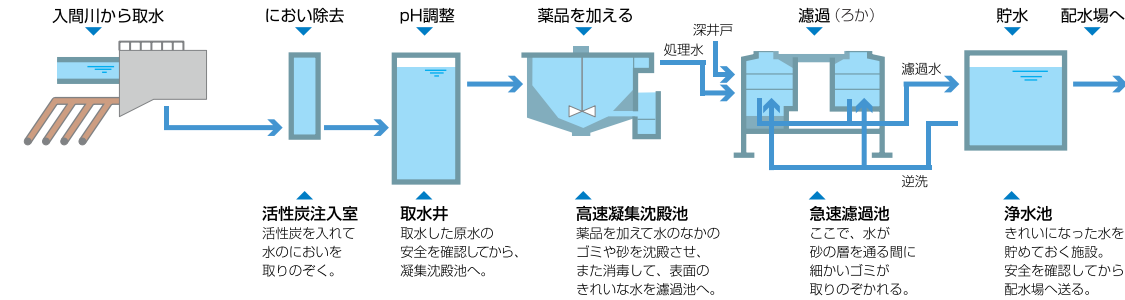


地図① 荒川水系図(あらかわすいけいず) 小さな川がたくさんあつまって、しだいに大きな川になっていくんだね。



写真⑧ 荒川の源流、真の沢。山奥の森の木の間からしみ出した水があつまって、ようやくこのような小さな流れになる。写真提供/山中徳治氏

図⑥ 浄水場の仕組み 資料提供/狭山市第一浄水場

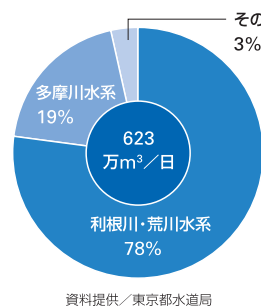


写真⑨ 有間ダム。荒川の支流、入間川に建設され埼玉県民の水がめになっている。



図④ 東京都民の水道の長い旅 1200万人の東京都民の暮らしを支える水のために、東京都を流れる多摩川だけではなく、群馬県と埼玉県の境を流れている利根川から、埼玉県を通って東京まで水を引いている。資料提供/東京都水道局

グラフ③ 東京都の水道水の水源



資料提供/東京都水道局

水道課の人 ●水道の水は、川から取水した水を浄水場というところできれいにしてみんなのところへ送っています。浄水場のしくみは図⑥を見てください。でも、川の水が汚れば汚れるほど、浄水場できれいにするのがたいへんになるんです。それにいい水になってしまふんです。だから、みんなにはぜひ、川の水をだいにしてほしいんです。

川の水がなくなってしまうの？

早瀬 ●みんなが使うと、川の水がなくなる心配はないんですか？

水道課の人 ●川の水はいつもたくさん流れているわけではありません。雨が降ったときは水が増えるけれど、長い間降らないとずっと少なくなってしまう。かっすい 濁水ですね。濁水ということば、聞いたことあるでしょ。だから、いつも水が使えるように工夫しているんです。

水菜 ●どんなこと、しているんですか？

水道課の人 ●ひとつは、川の水がたくさん流れているときにためておくんです。

早瀬 ●ダムですね。

水道課の人 ●そう。ダムに川の水をためておき、少なくなったとき出してあげます。

水菜 ●雨が降らなくても、いつもどおり水道の水を使えるわけね。

水道課の人 ●それから、大きい川から水を取るようにもしています。図④とグラフ③を見て、日本一人口の多い東京都では、多摩川の水だけではたりなくて、遠くの利根川という大きな川からも水を引いてきているでしょ。

早瀬 ●すごいですね。毎日の水のために、こんなことまでしているんですね。

みんなの水はだいじょうぶ？

博士 ●どうやら、水菜ちゃんと早瀬くんは毎日飲んでいる水のこと、いろいろ勉強したようだな。読者の君たちも、住んでいる町の水道と川がどうなっているか調べてみてごらん。まず、つぎの3つを調べてみるといい。

- ①どこから水を取っているのか？
 - ②水源の山はなんという山？
 - ③君たちの水をまもるために町やみんなはどんなことをしているか？
- 役所や図書館で調べれば、きっと興味深いことがわかるぞ。



毎日の水のために、 遠くの川から水を引いてきたり、 たいへんな苦勞があるのね！

使った水はどこへいく？ 下流の人たちに迷惑を かけていないかな？

なぜ？
なぜ？
BOX
川の水
調査隊



水は使うと汚れてしまう。使った水はどうなるの？

博士 ● こんどは、君たちが使った水はどうなっているか調べてみよう。

早瀬 ● 学校ではいろいろなことに水を使っています。手を洗ったり、掃除をしたり、実験のあとで器具をきれいにしたり、トイレでも使うし、夏はプールもあります。

博士 ● そうやってたくさんの方に水を使うと、そのたびにいろいろなものが水のなかにはいつてしまう。じつはそれで水は汚れてしまうんだ。学校で水を使うたびに、それから家庭や町、工場で水を使うたびに、わたしたちは水を汚してしまう。畑や田んぼでも肥料や農薬を使いすぎると、雨が降ったときに川に流れて汚してしまう。

水菜 ● わたしたちがすこしでも水を使うと汚れてしまうね。

博士 ● では、みんなが学校で使った水はどうなるのかな？

水菜 ● 手を洗ったあとの水は流しから流れていくけど、どこへいくの？

早瀬 ● 川に流れていくのかな。でも、下流にも水を使っている人がいますよね。そういう人たちは、困っているかもしれないね。川には魚もいるし。

博士 ● いいことに気づいたね。そこで家庭や学校、それから町で使った水をまとめてきれいにしているところがあるんだ。下水処理場さ。水菜ちゃんは知っているかな？

水菜 ● 下水処理場でわたしたちが使った水はきれいになるんですか？

博士 ● 毎日使う水のことはもう調べた。こんどは、自分たちが使った水の番だ。もう、どこへ行けば調べられるか、わかっているね。

水菜 ● 役所の人に聞いてみよう！

きれいにして川に流しているんだ！

水菜 ● わたしたちが学校で使った水は、どうなるんですか？

下水道課の人 ● みなさんが使った水は、町の下水処理場できれいにしてから川へ流しています。写真⑩を見ると、きれいになったことがわかるでしょ。

早瀬 ● よかった。わたしたちが使った水はきれいになって川にもどっていくんですね。だけど、どうしたら汚れた水はきれいになるんですか？

下水道課の人 ● それはね、微生物の力できれいになっているんです。

水菜 ● え、微生物ってなに？

早瀬 ● 顕微鏡がないと見えないくらい、とっても小さな生き物のことさ。

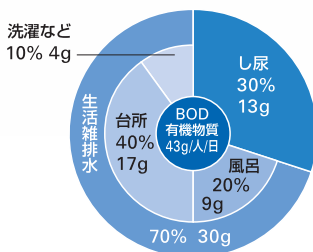
下水道課の人 ● その微生物が、使った水にふくまれる汚れのもとになる有機物などを食べてくれるんです。そこで下水処理場では、微生物を利用して汚れのもとを取りのぞいています。図⑤に下水処理場のしくみがありますが、いちばん活躍しているのが微生物なんです。

川のなかでも水をきれいにする

水菜 ● 博士、使った水は下水処理場できれいにして川に流しているんですって。

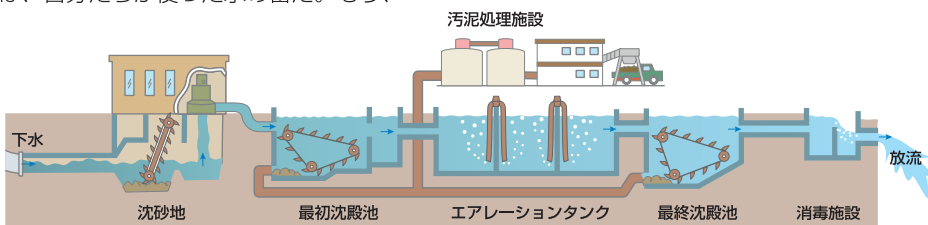
博士 ● 汚れのもとを微生物が食べちゃうなんて不思議だね。でも、使う前の水みたい

グラフ④
1日にひとりが出す負荷量とそのうちわけ



参考資料/「平成14年版 環境白書」
*生活排水中の汚濁物質をBOD(生物化学的酸素要求量)で測定

みんなの家庭から1日に出る生活排水の負荷量(川の水を汚す原因物質の量)を見てみよう。1日にひとりが出す43gは、お風呂や炊事など台所からの排水である「生活雑排水」と、トイレから出る「し尿」に大きく分けられる。いちばん大きいのは生活雑排水のなかの台所の排水だ。この生活雑排水は、いま、川を汚す大きな原因になっている。



図⑤ 下水処理場の仕組み 資料提供/飯能市浄化センター
家庭排水、工場排水、雨水は、まず沈砂地で重たい土砂、大きいゴミを取りのぞく。最初沈殿池では比較的沈殿しやすいまざりものを取りのぞく。エアレーションタンクでは微生物をふくむ活性汚泥を利用して、汚れのほとん有機物を沈殿しやすい固まりにする。最終沈殿池で沈殿しやすくなった固まりと水を分離して、上みずの水は消毒減菌して川に放流する。



写真⑩ 下水処理場では家庭などから出る排水(右)をきれいにし、その処理水(左)を川に流す。埼玉県飯能市浄化センターにて。

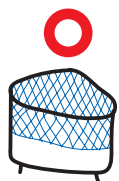


写真⑨ 多摩川の支流、平瀬川の礫間接触酸化(れきかんせつしよくさんか)浄化施設。川のなかの石(礫)の間を水が流れていくうちに、汚濁物質(川の水の汚れの原因になる物質)は川の底にたまって(沈殿)、石にくっついたり(吸着)、微生物のエサになったりして取りのぞかれ、水はきれいになる。この作用を応用して、たくさんの礫をつめた浄化槽のなかに川の水を流して水をきれいにしていく。

表⑥ みんなもできる「川を汚さない」工夫

◎台所の排水口にはネットを

台所で食事の用意をするときに調理くずや食べ残しなどの生ゴミには、川を汚す原因になる有機物がたくさんふくまれている。だから、ぜったい下水に流してはダメ！ 流しの三角コーナーや排水口にはネットや濾紙(ろし)を張って生ゴミをストップ。



◎生ゴミを少なく！食べ残しはバツ！

生ゴミをすこしでも少なくする工夫がだいじ。料理するときにはつくりすぎないこと、そして残さず食べることが大切。



◎食べ残しはふき取ってから食器を洗う

油污や皿に残ったソースは古新聞などでふき取ってから洗う。こうすれば洗剤の量も洗い流す水の量も少なくてすむ。



◎調理油は流さない

台所から出る川を汚す原因のなかで、いちばん水を汚すのが油。調理すみの油は新聞紙などに吸いこませて燃えるゴミに。また廃油(はいゆ)せっけんの原料としてリサイクルにまわす。



◎お風呂の水は洗濯、植木の水やりに

川の水を汚さない第一歩は節水。使う水が少なければ、家庭から出る汚れた水も少なくなる。そこでお風呂の水を洗濯や植木の水やりに使うなど、水をむだにしない使い方を考えよう。



博士、わたしたちで 川を汚さない工夫をまとめてみました！

君たちの川はどうなっている？ 近くの川を調べたら、なにがわかるかな？

なぜ？
なぜ？
BOX
川の水
調査隊

川はみんなつながっている

水菜 おかあさんに相談したら、おかあさんも台所からのゴミを下水に流さないように気をつけているんですね。

早瀬 学校でも給食を食べ残さないようにすれば、ゴミもでないし、食器を洗うときの洗剤も水も少なくてすみますね。

博士 下水処理場があるからといって、下水にたくさんゴミを流したり、お皿についたべとべとの油をどんどん水で洗い流せば、こんどは下水処理場がこまってしまう。汚れがひどい水ばかりだと下水処理場でもきれいにできなくなってしまいます。

水菜 きたない水が川に流れてしまうのね。

早瀬 川って、近所の川も遠くの川につながっているから、ぼくたちが汚すと、ずっと離れたところで川の水を使っている人に悪い影響が出てくるかもしれませんね。

水菜 そうなったら、ごはんついたり、お風呂に入ったりできなくなってしまいます。

博士 そう、川のおかげでわたしたちは炊事も入浴もできる。川はだいにしないといけないんだ。

早瀬 小さい川も大きい川もつながっているから、どの川も大切ですね。

近くの川を調べて、川をだいにしよう

博士 川をだいにするために、君たちは川を汚さない工夫を調べてくれたね。ほかになにができるかな？

早瀬 なにかな？

博士 川のことを調べるとわかるかもしれない。

水菜 調べるって、なにをするの？

博士 まず、いちばん近くの川を調べてみてはどうかな？ 川は、水が流れているだけではないぞ、ほかにも……。

水菜 お魚が泳いでいる！

早瀬 魚のほかにも鳥もいるね。水草や木もはえています。

博士 そうだ、魚がいるし、ヨシがはえていたりするね。それ以外にもいろいろおもしろいよ。写真を見せてあげよう。写真⑫を見ると、川のなかには大きい石があったり、砂や泥があることがわかるね。

水菜 写真⑬を見て、水のなかにも草がはえているのね。

早瀬 水草だ。小さい魚のかくれ場所になるんだよ。石にはコケがついて魚のエサになるんだよ。

博士 川のなかの石をひっくり返してみるとおもしろいぞ。写真⑭を見てごらん。

水菜 わっ、虫がいる。

博士 驚いたかい。魚だけじゃない、川のなかにはたくさん生き物がいるんだよ。



写真⑭ 石のうらには水のなかで生活する昆虫がいる。



写真⑫ 川のなかや岸には石がごろごろしている。また川底や川岸が砂や泥になっていたりもする。



写真⑬ 水だけでなく、水のなかにも植物がはえている。



写真⑮ 水際に草がはえた岸が続く。



写真⑯ 水害を防ぐためにつくられたコンクリートの護岸。



写真⑰ 台所などからの排水は直接、川に流れこむこともある。



写真⑱ 川に捨てられたゴミ。川が汚れないように1カ所に集まるようにして、取りのぞいている。



図⑥ 川の探検調査マップ
水菜ちゃんと早瀬くんは近くの川に行って、橋の上から、川岸において、浅いところに入って探検調査マップをまとめました。



川の探検隊、おもしろそう

早瀬 これは岸や河原の写真ですね。

博士 そう、岸もいろいろだね。写真⑮は河原に植物がはえているけど、写真⑯はコンクリートの岸、これは水害を防ぐために人間がつくったもの、護岸とよばれている。

早瀬 写真⑰は排水口ですね。

水菜 ちゃんときれいにして流しているのかしら？

博士 きれいにしているかどうかは、においや水の色でわかるぞ。

水菜 わっ、きたない。写真⑱はゴミでしょ、だれ、ゴミ捨てたの？

博士 調べてみるとほかにもいろいろゴミが出てくるかもしれないよ。

早瀬 川には生き物の命が育っているのに、こんなことしたら、どうなるんですか？

博士 心配だね。川を調べると、川をだいにしない人がいることがわかる。

早瀬 調べると知らないことがいっぱいわかりそう。ぼく、川を調べてみます。

博士 調べるときには、いま写真で見たようなことをおぼえておくといい。そして川に行ってみつけたこと、みんな絵にかいてごらん。においとか、にごっているとかきれいとか、あわが出ているとか、どこに魚がいたか、どんな植物がはえていたか、なんでもいいから書き込んでおこう。

早瀬 川の探検調査マップですね。

水菜 川の探検、おもしろそう。お魚にも会えるといいな。

石の下にも生物がいるわ、 においや色はどうかしら？ 川の探検調査マップをつくっちゃおう！

みんなが、 川を大切に している!



さあ、
君たちなら、
どうする?

博士 ● 水菜ちゃんも早瀬くんも、調査しているいろいろなことがわかったようだ。魚がいたと思ったら、そばにはゴミが捨てられていたのか、ふむふむ。川の水はきれいでも、きたない水が流れこむ場所もあった、それは残念だな。わたしたちが毎日利用している川の水は、地球上ではほんのわずかしかない貴重な資源だということ勉強したね。そして、川は人間だけのものではない。魚も昆虫もいれば、植物もはえている。たくさんの生命をはぐくんでいるわけだ。だから、川をだいじにしなければいけない。水菜ちゃんと早瀬くんは、学校や家庭で川の水を汚さない工夫を考えてくれた。では、博士からは、川をきれいにするためにいろいろなアイデア、工夫をこらしている人たちのことを教えてあげよう。



●水質調査

1年365日、1日も休まず近くを流れる矢作川の透視度を測定し「川の見張り番」をしている小学生もいます。もう26年以上、2003年11月18日には1万日になる、この豊田市立西広瀬小学校の測定結果は毎日、豊田市役所に掲示されています。



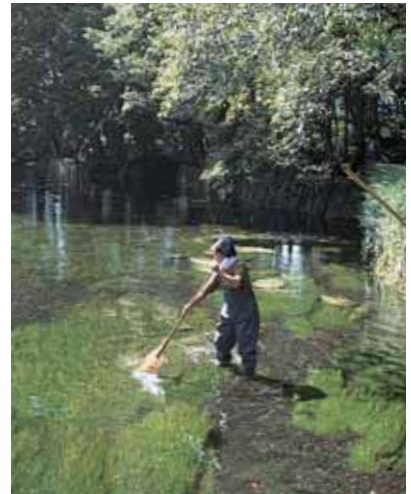
●水環境改善

水害を防ぐためにコンクリート3面張りにした川の川底に、石や木炭をしきつめている人たちもいます。植物がはえ、生物がすみつく川にもどりはじめました。



●水質浄化

近くを流れる川の水質浄化のために、3年前に川に竹炭浄化槽を設置して、それ以来浄化材の竹炭づくりと水質調査を続けている鶴岡市立三瀬小学校。



●川掃除

きれいな川をめざし、川の清掃に取り組むボランティア活動は全国に広がっています。三島市桜川では毎月1回行われています。

わたしたちも
がんばらなくちゃ!

