

## 第2分科会 「地域につながり、ひろがる子どもたちの学習」

～川・水・井戸・田んぼ、そして私たちの飲み水～

**「水はただ蛇口をひねれば出でくるわけじゃなくて  
出てくるようにしているから出てくるんだとわかった」**

島田 雅美

### 1、 子どもたちと水

子どもたちは休み時間になると、トイレへ行ったり水のみ場の水や家から持参している水筒のお茶などを飲んだりしている。ある日、「下に(グランドの脇の水のみ場へ)行ってきてもいいか」と尋ねてきた子がいた。私は「わざわざ下へ行かなくてもすぐそこに水のみ場があるのでは」と言うと、「先生、知らないの？下のほうがおいしいんだよ。その水はまずいからみんな飲まないよ!」と言われてしまった。その時はもしかして外だから開放感があっておいしく感じるのかもしれないし、気のせいだろうと思っていたが、後でクラスの何人の子たちからも同じようなことを言われて驚いた。この時、子どもたちはいつも飲んでいる飲み水に対してどのようなイメージを持っているのか知りたくなった。ちょうどその頃から社会科で「水とくらし」がはじまる予定だったのですぐにアンケートをとってみた。

そこでわかったことは学校のどこの水飲み場でも関係なく飲んでいる子は36人中わずか5人、それに対し場所を決めて飲んでいる子は31人でこの中にはいつもは水筒を持って来ているが時々持ってくるのを忘れた時にだけ仕方なく水道の水を飲むという子も含まれている。つまりほとんどの子が場所を選んで飲んでいて、さらに「家でどんな水を飲んでいるか」聞いたところ、浄水器を通した水や買った水、それからお水は飲まずにお茶やジュースのみという家庭は27もあり水道水を飲んでいる家庭はわずか9家庭だった。私も自宅で浄水器を使っているのだからこの結果はそんなに驚くことではないのかもしれないが、「お母さんが水道の水はやめてこっちを飲みなさい」というから飲んでいるんだ」と言う子がたくさんいたことに、私自身もう一度「私たちの水(飲み水)」について子どもたちと調べてみたいと思った。

### 2、 4年社会科「水とくらし」で大切にしかかったところ

4年生の2学期の社会は「水とくらし」という単元で始まる。しかし子どもたちは家や学校などで自分たちが飲んでいる、使っている水道水がはたしてどこで生まれた水で、どうやって家や学校まで来ているのかよく知らないしあまり気にしていない子が多い。夏休みの自由研究ではダムや浄水場、下水処理場(2004年の4月からは「水再生センター」)のことを調べた子たちも、見てきたことや実験したことはいいにまとめていたけれどこの水が自分たちが使っている水になるんだということまで意識している子はすくなかった。

この学習を通して、水道という設備が魔法のように水をつくりだすのではなく、水源林に降った雨が地中を通して川に流れこみ、浄水場でその水を私たちまで送る設備だということがわかり、さらに使った水(下水)が処理場を経てまた川にもどり、川や海の水が水蒸気となって、また雨になって水源林に降る、という「水の循環」を知ることができたらと思って学習をスタ

ートした。

### 3、指導計画（全15時間）

学校の中の水アンケート	1 H
学校の中でどの水を飲んでいるかのアンケートをとる	
「利き水コンテスト」	1 H
子どもたちにとって身近で共通に飲んでいる学校の水の飲み比べ。	
学校の中で本管から直接と給水タンクへあげてからの2種類の配り方があることを知る	
うちの水はどこから来ている？	1 H
お家の人へのインタビュー、学校のある町田市での配水系統を見ながら	
学校へくる水をさかのぼる 地域の浄水場見学	
滝の沢浄水所への見学	4 H（見学3 H、まとめ1 H）
学校から出て行く水をさかのぼる（下水道）	2 H
事務室の入沢先生に話を聞いて、実際に歩いてたどってみる	
下水道のしくみ	
下水道の入り口のますとマンホールのこと	
下水の役割	2 H
汚泥のリサイクルとトイレの水に利用されることなど	
今と昔の水の使われ方	
飲み水・田んぼ、畑・水車や発電など	2 H
まとめ	2 H

### 4、学校の中の水アンケート ～3階の水は本当にまずい?!～

1でも書いたが、休み時間にわざわざグランド脇の水道まで飲みに行く子がクラスではどのくらいいるのかわかりたくて最初の時間に以下のようなアンケートをとり、結果は次のようになった。このアンケートでは前述したように子どもたちが学校の水を「場所を選んで飲んでいるのか」知りたかったのと、この水がどこから来るのかについて今まで意識したことがあったのか、また家ではどんな水を飲んでいるかを知ることによって家庭での水道水のイメージがわかるのではないかと思い、取り組んだ。

質問1 あなたは学校で水を飲みますか？

はい 36人

いいえ 0人

質問2 1で「はい」と答えたひとへ

どこの水をのみますか？くわしく場所を書いてください。(いくつでもよい)

・グラウンド 17人

・グラウンドと3階 12人

(長い休みは下へ行くが、短い休みは時間がないので3階でも飲む)

・3階 2人

・どこでも飲む 5人

( 水筒持参 16人)

質問3 「グラウンド」と答えた人へ

なぜ近い3階でのまないのか？

理由(いくつでもよい)をくわしく教えてください。

3階	グラウンド
・ぬるいからまずく感じる 16人	・冷たく感じる
・とにかくまずい! 5人	(おいしく感じる) 19人
・トイレの前だからくさいからいやだ18人	・なぜか安心できる 1人
・きもち悪い 3人	・いい感じ 1人
・きたないから 2人	・においがいいから 1人

質問4 学校の水がどこから来ているのか知っていますか？

はい 14人

いいえ 22人

質問5 「はい」と答えた人へ

たぶんここからきているんじゃないかなと思うところ(予想)を書いてください。

- ・浄水場だと思う(8人)
- ・湧き水が浄水場へ行って来るんじゃないか(2人)
- ・工場みたいなところから?(1人)
- ・森林 ダム 浄水場 みんなの家 (6人)
- ・海から(1人)
- ・下水道 管 学校のタンク のみ水へ(1人) この子は夏休みに処理場へ行っている

ここを後日改めて授業をした時に、

- ・海からはしょっぱすぎる
- ・下水道は使った水だったと思い出した

などが出て消すことになった。ここではまだ子どもたちの中で森林やダムや浄水場がな

んだかわからないが言葉としてだけ使っている印象を受けた。森林（水源林）やダムは合宿の時にも見ているけれども、合宿という言葉が出なかったことを考えると、まだあそこから水が届いているとはつながっていないのだと感じた。

質問6 あなたはふだんおうちでどんな水をのんでいるか教えてください。

（マル をしてください）

- ・ お水を買っている 9人
- ・ 浄水器の水をのんでいる 12人
- ・ 水道の水 9人
- ・ 井戸の水 0人
- ・ その他 14人

沸かしたお湯で入れたお茶・麦茶	10人
ジュース	3人
不思議な石を入れて飲む	1人

子どもたちに出してもらったり、具体的に書いてもらいながら感じたことは学校の水（自分たちの飲む水）について結構分析していたのだなということ。あっちの水はおいしいぞ、こっちの水はまずいなどとくちコミ的にうわさしていたのがまんざらいい加減でないことに次の時間になって気付かされるのだが、この時点では水の味についてこの子たちは本当に区別できているのだろうか半信半疑だったため2時間目はこんな実験を試してみた。

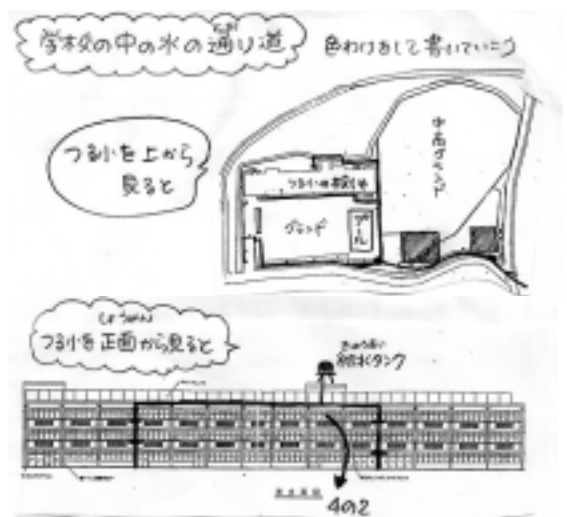
#### 5、利き水コンテスト ～学校の水の通り道～

職員室で「子どもたちがグランドの水と3階（校舎内）の水を比べるとグランドの水のほうがおいしいって言うんだけどそんなに違わないよね・・・」と話していたら、「グランドの水は本管から直接で、校舎内の2階以上の水は一度屋上の給水タンクへ行くからその違いを感じ取ったのかな？」と言う答えが返ってきて、

（資料1と2）

そういえば前にもそんな話聞いたことあったなと思いだした。そうするとますます子どもたちがどうやっておいしいとかまずいとか言っているのか確かめたくなくて、子どもたちが共通に飲んでいる身近な水であるグランドの水と3階の水を飲みくらべてみることにした。

班毎に2つのペットボトルを置いて1人ずつ飲んでもらった。「温度とにおい」で区別していることは前のアンケートで子どもたちから聞いていたのでふた付で時間も同じ時間に汲んだのだが、ここが失敗だった。時間を置け



ば両方とも温度は同じになるかと思ったが、子どもたちから「こっちが冷たい！」との声。また、においもとんでなかったらしく飲む前から「もうわかったから飲まなくていい？」と言われてしまい、やはり手で確かめただけではだめだったのだと当たり前のことに気付かされ、ふたをしないほうが良かったのかなどと考えてしまい始まってまだ10分もたっていなかったが頭が真っ白になってしまった。その後は予想を班毎に出してもらったがこの水はこの水だという理由（根拠）を結果を言う前に聞き忘れたことで、なんのために飲んだのかわからなくさせた。また、「学校の中での通り道が違う（本管から直接と、給水タンク行き）から味が違う」というところへのつながりがすごく強引になってしまった。結局学校の中の通り道は図を使って（資料1と2）説明するだけになってしまい、屋上の給水タンクの存在を知らなかった子達にとってはあれが自分たちの飲み水をためているものなのだとわかったぐらいでつまらない授業だったと思う。振り返ってみると学校の中で2つの配り方があることで水の味にも少し違いが出たことなどが伝わらず、ただ水を飲んだだけで終わってしまったように思う。また、「じゃあ、その水はどうやって学校まで届くの？」というその先の疑問を持ってもらうこともできなかった。この授業はちょうど校内の研究授業にあたっていたため、その後の研究会でいろいろな意見を言ってもらえたので、今はうまくいかなかったところが自分の中で少しははっきりしてきた。

#### 6、うちの水はどこから来ている？（お家の人へのインタビュー）

学校の次にもっとも身近な水は家の水だ。東京都の町田市（17人）を中心にして神奈川県横浜市（3人）や川崎市（5人）、相模原市（2人）、多摩市（3人）、日野市（1人）、大和市（2人）、八王子市（1人）、綾瀬市（1人）、遠くは秦野市（1人）などから通っている子どもたちがいる中で、「自分の家の水はどこから来ているのか」お家の人にインタビューしてもらうことにした。

大きくわけて9つの市から通学してきているため、自治体によっていろいろな配り方をしていることやその地域の特徴なども浮き彫りになるのではと思い、子どもたちに呼びかけてみた。何日か経って何人かの子が「聞いてみたけれどもお母さんよくわからないって言ってたから自分で調べたんだよ」などと言いながら届けてくれた。集まったものを見ると半分が「わたしたちの水道」（東京都水道局から送られくるパンフレット）にも載っている水の流れ（雨が山に降ってダム 川 浄水場 給水場 家）を書いていた。私も含めてだが大人でも毎日の生活の中で水がどうやってくるのかは意識していないしわからないのだなと感じた。一方で具体的に聞いてきて書いていた子は10人いたのでプリント（資料3）に載せて読んだ。しかしこの時はただ書いてきてくれたものを読んだだけだったので、その後の研究会で「雨が山に降ってダム 川 浄水場 給水場 家」という大まかな流れを子どもたちは理解しているのかとの指摘を受けた。そこでこのあと見学を予定していた「滝の沢浄水所」は井戸からの取水で他の多くの浄水場のように川の取水堰から水を供給しているのとは違うことを知るためにも、もう一度学校（東京都町田市）へ来る水を例にして授業をした。なぜ学校にしたかということ子どもたちの住む9つの自治体それ



んが調べてきてくれたように水がおいしいと言われていると教えてくれたことを伝えた。Eさんもこれを聞いて感想に「秦野の水のこと実はよくわからなかったけれど先生が聞いてくれたおかげでよくわかったよ」と書いている。いくらパンフレットで書いてあることを書き写したとしても学校の水との比較でどこが違うのかわからないと70%が地下水でまかなわれている秦野市の特殊性も浮き彫りになってこないのだなと感じた。Eさんは他の子から「Eさんのうちはそんなにおいしい水を飲んでいるんだ！うらやましいなあ」と言われたことで、その後もう一度調べてみる気になったようだ。

また小河内ダムの説明をしている時、Hくんが「どうやってあんなに大きかったダム（小河内ダム）に水がたまっただろう」の疑問を出した。これにCくんが「雨とかに決まってるじゃん」。でも「ダムのところに集中してふるわけじゃないじゃん」とHくんがまだ納得できないしているとTくんが「山に降った雨も集まるんじゃない？」と言った。私が「じゃあ山に降った雨はどうやってみんなが見た小河内ダムまでたどりついたんだろうか？」と聞くと「たぶんだけ降った雨があれらが遊んだ川とかに流れ込んで・・あれってダムまで行ってるのかな？」とTくんが付け加えてくれた。このことで黒板に貼った図の中の小河内ダムが自分たちが見てきた小河内ダムとつながり「合宿で行ったあんな遠いところからここまで届いているなんてびっくりだ」と言っていた。合宿での体験がここでたくさん出てきたことに驚いたが、この子達は自分たちが見てきたものや体験したことを目のまえにある図を見ながら「あそこのことだったのか」というように思い出し、つなげていたのだとわかった。

前の時間では自分たちの飲み水がダムから川を流れて浄水場へ届くのではなくダムから直接水道管みたいなのがつながっていて浄水場へ届くのだと思っていた子たちが多かった中で、やっと水の流れが少しつながってきたのかなと実感した。授業の後に書いた感想にもこう書いている。

- ・ 鶴小へは合宿の最後の日に行った小河内ダムからも水がとどいているだね。私の住んでいる川崎市は相模湖からの水がとどいていたよ。場所によって水を送ってくれるところが違うんだね。(Kさん)
- ・ 東村山浄水場と朝霞浄水場の水が行き来しているとは思わなかった。(Sさん)
- ・ 学校の水は合宿とかで行ったような山の所に雨が降って土にしみこんでダムに行き川に行って堰に行き貯水池に行って・・やっこのことで学校につくことがわかった。(Hくん)
- ・ ダムも堰も数がけっこう多いけど、どこも同じようなところをとっているんだなと思った。(Mくん)

## 7、学校へくる水をさかのぼる（上水道） 滝の沢浄水所への見学 11月18日

学校へ送られてきている『わたしたちの水道』の中にある浄水場のところをみんなで見たり、図書室にあった『浄水場の見学』（新しい小学生の社会科見学8 / ポプラ社）を読んだりしたが、「実際に中を見てみたい！」という感想があったので資料を頂いたりしてお世話になった町田市水道部庶務課のいいやまさんへ連絡を取り学校の近くで見学できる場所はないか教えても

らい、「滝の沢浄水所（町田市旭町2 7 7）」へ学年で見学させてもらうことになった。事前に子どもたちが出した質問をFAXで送っておいだったので、限られた時間の中で子どもたちが興味を持っているところを中心に話してもらったり案内してもらうことができた。

子どもたちが行く前に書いた「なぞ・ぎもん」( )は人数

浄水場が「きたない水」を出してしまったことはありますか(2)

浄水場の中には何個の機械がありますか(4)

よごれた水をどんな機械で水をきれいにしているのか(2)

機械がこわれたりしたことがありますか(1)

昔は使った水をどこに捨てていたのか(1)

昔の人はどうやって水をきれいにしたのか(1)

なんで浄水場を作ったの?(1)

水をきれいにするのはどのぐらいの時間をかけるのか(5)

ここの浄水場は1日にどのぐらいの水をきれいにできるのか(1)

浄水場では水をきれいにすると。でも他にはたらきはあるの?(3)

浄水場はどうしてできたのか(1)

浄水場はいつごろできたのか(7)

浄水場を作るのに何円かかったか(1)

一番最初にできた浄水場の名前はなんですか(3)

全国で何個ぐらいの浄水場があるのか(1)

浄水場は他の国でもあるのか(1)

「作ろう!」と言った人はどんな人?発明した人はだれ、始めた人は?(4)

浄水場はどうして「浄水場」って言うのか(2)

浄水場は機械と人間どっちの方が多くはたらくの?機械に任せているのか(2)

浄水場の中にはいろんな機械があるけど、人間が手作業でやる仕事はないの?(1)

21 浄水場ではたらいっている人はたいてい何時間はたらいっているのか(1)

22 浄水場ではたらいっている人は何人?(3)

23 浄水場でする仕事はよごれたりするのか(1)

24 一度水が浄水場に入ったら何分ぐらいで家に送られるんですか(1)

25 浄水場からおうちまでどうやってくるのですか(1)

26 浄水場ではどのぐらいの薬をつかっているか(3)

27 浄水場がなくても水をきれいにできるか(1)

28 水は何回きれいにするの?(1)

29 ろ過池をできたらよく見せてください(1)

30 ろ過はどのようにするんですか(1)

31 浄水場の中には水をきれいにする石は使っているのか(1)

32 ポンプでどういうふうに水もちあげているのか(1)

- 33 水車みたいのがあったら見たいです ( 1 )
- 34 こまかい砂をとる機械があるけど中はどうなっているのか ( 1 )
- 35 浄水場にはどのぐらいの部屋があるのか ( 1 )
- 36 浄水場って水をきれいにする前、くさい? ( 1 )
- 37 浄水場がこわれたら水はどうなるのか ( 2 )
- 38 もし浄水場に魚が入ったらどうするのか ( 1 )
- 39 水をきれいにする時ゴミとかはぜったいに残る事があるのか ( 1 )
- 40 いろいろ見てみたい、聞いてみたいです ( 4 )

この中で質問に答えてもらったのは、 のなぜ浄水場ができたのかについて。

蛇口をひねって水が出るようになったのは明治 10 年 ( 横浜水道 )。町田は昭和 30 年になってからだった。それまでは各家庭で井戸を掘り、井戸の管理も任せていたがうまく使えない家もあたりトイレが汲み取り式だったので土の中で地下水とつながっていて飲み水と混ざり赤痢やコレラなどの伝染病にかかる人が増えた。これではまずいということになって国で水道をきれいにし、使っていく法律を作って施設を作り管理していこうとしたのが始まりだった。

それから子どもたちの質問にはなかったが水がどこから来るのかについて。ここでは佐々木さんが休みの日に水源林へ行き落葉広葉樹の植林をする会に参加していることや水源林を整備していくことで無駄なダムをつくらなくてすむことを話してくれた。ちなみにここの浄水所は川の水からでなくて井戸から取水しているので<sup>38</sup>の魚が入り込むことももちろんないことを付け加えてくれたがここが特殊な浄水所であることはこの時点ではまだ子どもたちは意識していなかった。また、<sup>26</sup>の薬のことでみんなが病気にならないように塩素消毒をしていること。<sup>29 30</sup>のろ過池もここは井戸水を使っているのだからそんなに汚くないからここにはないのだと聞いた。<sup>19 20</sup>の働いている人については、ここは普段は無人で小野路給水所からの遠隔操作をしていることなどを教えてくれた。

時間が迫ってきたので早速、稲毛さんと佐々木さん、松本さんの 3 人の方に浄水所内を案内してもらった。まず「滝の沢水源」という場内にある井戸を見せてもらう。ここから 23・/分、24 時間取水しているそうだ。年間を通して 15 ~ 17 に保たれている水を実際に触ることができ、この水が配られるのだと実感できた。次に回ったのは塩素を入れている部屋。「プールのおいだ!」と言っていたが、まさに同じ薬品を使っていて、入れる量が違うのだと教えてくれた。また、子どもたちが「本当にきれいになっているかはどこでわかるのか」の質問に「この小さな筒はこの中の様子を表してくれるからここを見るんだよ」と見せてくれた。次はいよいよ「配水池」に案内してもらった。ここでは前もって「くれぐれも鉛筆やノートなどを落とさないでほしい。この水はそのまま君たちの家まで行く最後の水なんだよ」と言われていたので注意しながら普段は締め切っているところへ特別に案内してもらった。(普段はテロの心配があるので厳重に施錠してあるということだった。)次は「管理室」を案内してもらい、ここは普段は誰もい

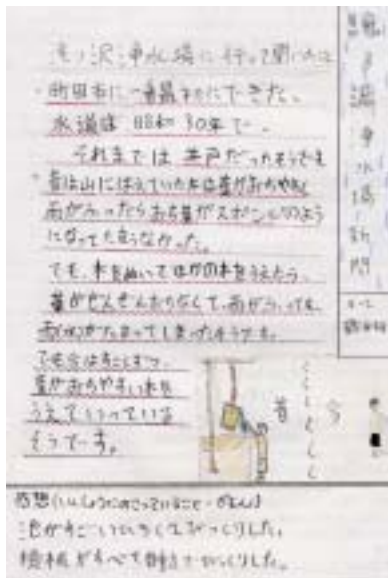
ないことや電話回線を使って小野路給水所から遠隔操作をしていることをもう一度パネルを見ながら教えてもらった。最後は「配水ポンプ室」。3つのポンプがあり、600・/分で配水しているらしく、「30分でみんなのプールがいっぱいになるぐらい」といわれるとやっとピンときたのか「この中で？すごい！」という声もれた。1時間半という短い時間の中での見学だったので子どもたちの出したすべての質問に答えてもらうことはできなかったが、水道の始まり(なぜ水道を作ったのか)、どこから来るのか(水源林の話)などを教えてもらうことができた。

学校に帰ってから一人ひとり新聞にまとめたがHくんが佐々木さんの水源林の話を思い出してまとめている。他にもその中の感想を一部紹介すると、

- ・ ふつうなら見せてもらえない所も見せてもらえてよかった。(Eさん)
- ・ いろんな機かいがあってびっくりしました(Kさん)
- ・ 私たちが飲んだり使ったりする水をすべて自動でかんりしているのはすごいと思いました(Sさん)
- ・ (配水地の)通路がピラミッドの中の通路ににていて気に入った(Tくん)
- ・ 池がすごく広くてびっくりした(Hくん)
- ・ 滝の沢浄水所はうちの近くにあって、浄水所があるなんて知らなかったからびっくり!(Mさん)
- ・ 思ったよりすごいきかいだった(Mさん)
- ・ 浄水所にいったからこんどは給水所に行って見てもっと水のことを知りたいな。今まで考えていたことがほとんどとけたよ。あとおくとねの水げん林も見たいな。(Yくん)



Mさん



Hくん



Kくん

これらの新聞を読んで感じたことは実際に浄水所で働く人から直接話を聞いたことで、配水地に最新の注意をはらっていることなどを教えてもらい水を管理する(守る)ことの大変さを感じ、

水を作っている人に出会い話を聞いたことで水道水へのイメージもお家の人から与えられているイメージ(まずい、危険)から少し変わったように思う。おもしろかったのは子どもたちが新聞に「浄水所の人とかおじさん」ではなく「佐々木さん、稲毛さん、松本さん」と書いていることだ。さらに佐々木さんが話してくれた水源林の植林の話では「落ち葉がスポンジの役目を果たす」というところが国語の『川は生きている』ともつながったのか新聞にも書いている子どもも多かった。

## 8、学校から出て行く水をさかのぼる(下水道)

学校や家に来る水の次は今度は使った水や降った雨がどこへ行くのかと調べてみることにした。まずはやはり身近な学校の水道の流れ調べてみようと思い、学校のことを熟知している事務室の入沢先生に「排水図面」(資料5)を元に20分ほど話をしてもらった。まず和光鶴川小学校が1年間に使う水の量は3100・(3100000リットル)1ヶ月で250・(約プール1つ分)であること。それから水の流れを技術室前の浄化槽 体育館・グラウンド脇のU字溝 中高へ学園前の道路への順にプリントの地図に色を塗った。(資料5)

地図に色を塗ってもいまいち実感がわかないような顔をしているので、実際に下水の道をたどってみることにした。その日はちょうど強い雨が降っていて、グラウンドに降った雨がU字溝へ流れ込む様子や雑木林に降った雨がしみこんでいる様子が歩いているうちによくわかった。特におもしろかったのは雑木林からの雨水が流れ込む「ます」をのぞいてみると「ちょろちょろ」と流れていて「こんなに雨がふっているのに何でだろう?」と言うと『川は生きている』に書いてあったじゃん! さっき歩いた雑木林にしみこんでそれを少しずつ出しているからじゃない?」と返ってきた。国語で読んできた『川は生きている』もこんなところで思い出すんだなと思った。

実際歩いてみてわかったことは子どもたちは学校へ来る間に結構いろいろなものを見てきているんだなということ。一つは通学路の途中にある中高の給水タンク、それからメーターなど。一つひとつはなんだかわからなかったらしいが、入沢先生に「前から気になっていたけれどあれってなんなの?」と聞いたりしてわかった。私もこの校舎に15年近く通



っているが使った水や雨水がどこへいくかなんて全く考えて生活していなかったのに、今回子どもたちと歩いてみていろいろ発見があった。学校一つとってみても上下水道がこんなに張り巡らされているのを考えると急にこの地面の下が気になった。子どもたちもそうだったのか教室に帰ってきて「おれは他にもおもしろいマンホールや“ます”知ってるよ！」と何人の子からも声があがり、その後「マンホールちょうさい！」と称して子どもたちから身近な（めずらしい）マンホール（下水道の入り口）を集めた。



この日大雨のなか下水をたどるミニ探検をしてみたの感想は次のように書いてあった。

- ・歩いてみて学校のお水が中高の下まで流れていたことがわかりました。はじめて水がながれるところをたどっているんなことがすこしわかりました。でも雨がふってたから足がびしょぬれになってたいへんでした。(Cさん)
- ・メーターがあることじたいびっくりした。(Mさん)
- ・ほとんどしっているものだった。(Dくん)
- ・ほとんど見たやつだったけど知らないのもあった。(Mくん)
- ・ひどい雨で見にくかったけど中高の下にあるメーターがおもしろかった(Tくん)
- ・水がこんなところをとおるんだっていう事がよくわかった。バスでいのところまでどのぐらいの時間がかかるのか(鶴小から流して)わからない。(Hくん)
- ・水がちょろちょろ流れてるところがいっぱいあったよ。雨水が下水道のところをすこしずつはいついていったよ。メーターはどういうのかなと思ったけど見たことあるものだったよ。雨だったけどたのしかった。(Mさん)
- ・学校の雑木林も水が通っているとは思わなかった。(Kくん)
- ・ほとんどの所が知っていたからつまらなかった。でもどぶのところをとおっていると知らなかった。(Kくん)
- ・近い所に水の通り道があることを知らなかったのでびっくりしました。(Rさん)
- ・ぞう木林の水が出てくる所の水はちょろちょろでていて、ほかのところとちがった。「川は生きている」ででてきたのと同じだった。はれている日も水を出しているのが見てみたい。(Rさん)
- ・あんなに水をむだに使っちゃうんだと思いました。思ったよりいっぱい水を使ってたんだな。(Mさん)
- ・行っていると(歩いていると、という意味だと思う)どんどん水の流れが強くなる。どうして強くなるんだろー。またいきたい。(Iくん)
- ・技術室の近くにじょうかそうがあるなんてしらなかった。(Cくん)

- ・ 下水管の中がとても速かった。( Tくん )



Eさん(横浜にて)



Kくん(相模原市)



Cさん(大和市)



Kさん  
(祖母の家の岡岡でみつけて写真に撮ってあった)



Mさん(八王子市)



## 9、下水の役割(汚泥のリサイクルと水のリサイクル)

東京都下水道局の人が貸してくれたビデオを見た

ドラ姫と愉快的仲間たち

アキラのタイム・トリップ~下水道ってすごい~

ヒロシくんの下水道日記

実際に下水処理場の中を見学する時間がとれなかったので、下水道管の中や処理場の中がどうなっているのか、下水のリサイクルや汚泥のリサイクルをしていることなどを夏休みに麻生の水処理センターへ行って調べてきた Sさんの資料も見ながらビデオも見たりして下水のしくみについて学習した。しかし多くの子どもたちが印象に残ったと書いているのは

汚泥がリサイクルされてレンガになったりペンダントになったりしたことや処理された水が都庁のトイレやゆりかもめの洗車に使われていることだった。つまり処理された水がふたたび川へ流されていることは今の時点ではあまりわかっていないように思う。でもビデオを見ているときに処理された水が川にふたたび流されるシーンで「でも鶴見川ではバイクとかゴミとかがいっぱい捨ててあるところがあったけど、せっかくきれいに流しても肝心の川が汚くっちゃ意味ないじゃん」というひとりごとを聞いて、3学期に行う川を伝える会のまとめの作業の中でもう一度鶴見川へ行ったときに1学期に「宮橋」で見た生活排水らしき管（その下は泡立っていた）のことなども「これなんだ？これは下水管なのか？」とつながっていくこともあるのではないかと感じている。実際に地面の下のことは私でも想像できない。実際に見たことや聞いたこと、体験したことが何かをきっかけにしてバラバラだったそれらがつながっていくのではないかと考えている。

資料やビデオを見た後で書いた感想は次のとおりだ。

- ・ 油とかは下水道管をつまらせると知らなかった。( Yさん )
- ・ 下水道は工場や家などの使った水をきれいにするなんてすごい！！リサイクルと下水道ってふかいかんけいがあるんだね。( Kさん )
- ・ しょりじょうではび生物に空気をたくさんあげているって言っててびっくりした。水のゴミもひとつひとつリサイクルできることがわかった。( Hくん )
- ・ 下水道って「水をきれいにするだけ」って思ってたけど、おでい(汚泥)でレンガ・ガーデンテーブル・ペンダント・ネクタイピンも作っているんだね。もっと水を大切にしなきゃね。( Rさん )
- ・ 「ます」はよく道でみるけど、「ます」という名前だとは知らなかった。( Mさん )
- ・ 雨水と家の水が同じ下水管を流れているとはびっくりした。(ビデオの中の水道局のおじさんの声が佐々木さん(滝の沢浄水所で案内してくれた人)の声と同じだった。たぶん佐々木さんだと思う。( Tくん )
- ・ 下水しょり場は水をきれいにして海にながすんだね。油などをながすとつまるのでこんどからお母さんに注意しておく。( Mくん )
- ・ きたない土でいろんな物ができるなんて知らなかった。( Kくん )
- ・ 一番おどろいたのは下水道でロボットを使っていたことです。第一ちんでんそう水をおいとくだけでゴミを3分の1までしずませられるなんてすごいと思いました。( Mさん )

## 10、今と昔の水の使われ方

最後に今と昔の水の使われ方を比べてみることにした。飲み水と田んぼ・畑、そのほかという3つの点を比べてみた(資料6)。ここではお正月におじいちゃんやおばあちゃんにゆっくり聞いてくるからという声もあり、私も井戸のことや昔は川とどのようにして付き合ってきたのかな

子どもたちから3学期に聞けたらいいなと思っている。

その中で子どもたちが出した感想は

- ・ 昔の人が今の水の出し方を見たらびっくりしちゃうね！！（Mさん）
- ・ 今と昔はぜんぜん水のつかうりょうがちがったってことがわかったよ（Mさん）
- ・ 私のばあばのうちにも井戸があるよ。こんどいろいろ聞いとくね。わかったことは田んぼはほぼいっしょだったね。じいじも田んぼもってるよ（Eさん）
- ・ 昔の人は使った水をどこにすてていたの？（Rさん）
- ・ 水は今より昔のほうが使う量が少ないことがわかりました。あと、昔のことをおばあちゃんに聞いてみたいと思いました（Sさん）
- ・ 昔の川はどれほどきれいか（Mくん）
- ・ 水車を見てみたいでーす（Mさん）

（資料6）



### 11、最後に

子どもたちと学習してきて一番印象に残っているのは、滝の沢浄水所見学。そこで案内してくれた佐々木さんの「水源林の話」はまとめの新聞にも書いている子が多い。もともと水源林の話は子どもたちの事前の質問の中に入っていたのではなく、佐々木さんがみんなの質問からはそれるけれども・・・と話し始めてくれたことだった。休みの日に水源林へ出かけて行って木を植えていると話し始めた時、初めは子どもたちもなんで水のことを話していたのに急に木や森なんだ？をいう顔をしていたが針葉樹から落葉広葉樹へ植え替える作業の話では落ち葉があること

で表面を流れず地中にしみこみやすくなることを聞くと、水道のもとになる水を貯えている水源林を整備することは水を管理していることと同じなのだから水道局の佐々木さんがやっているのも納得したのだろう。以前私もテレビで漁師さんが森を守っているという特集を観て、なぜ海の人たちが？を思ったが海や川などの水のもとには森林があるのだからそこが荒れていたら水の循環は途絶えてしまう。佐々木さんの話を聞いて思い出した。

また、蛇口から出てきて当然だと思っていた水が「出てくるようにしているからこそ出ている（いつでも水が使える）のだ（Ｙさん）」という言葉が新聞の中に書かれてあったが、子どもたちと学習していく中で、国語の『川は生きている』と一緒に読んだりして頭では理解していたつもりだったが実際に人から話を聞いたり、水の流れをたどっているうちに私自身も改めて実感することができた。学習が終わった今、これからも身近なところにある水について「なぜだろう？」を持ち続けてほしいなと思っている。