

【発見！お魚調査隊2011】

はじめに

「お魚調査隊」は、邑智小学校の児童の皆さんに、身近な川を遊び場や憩いの場として再発見してもらい、また、川の環境を知ってもらうことを目的として結成しました。平成12年から平成16年までは美郷町の中心部を流れる早水川、平成18年以降は小学校近くの尻無川に場所を移して行っています。

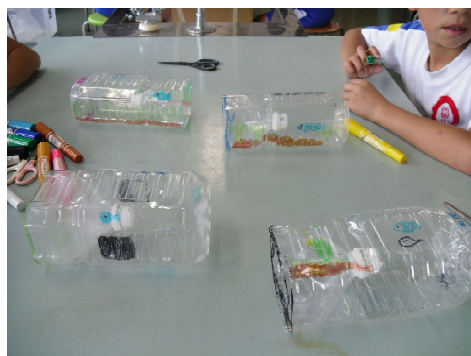
11回目となる今回は、8月31日（水）、9月1日（木）の2日間、邑智小学校4年生の児童27名により「お魚調査隊」を結成しました。前美郷町都賀行公民館長の振井さんの指導をうけ、ペットボトルで作った「しかけ」を用いて尻無川における魚類の生息調査を行いました。また、川の自然度体験としてCODパックテストによる水質調査やこれまでの調査報告を取りまとめた授業を行いました。以下に報告します。



8月31日(水) 1日目



まずは魚を捕獲するためのしかけ作りです。
しかけにはペットボトルを使います。
前美郷町公民館長の振井さんから、しかけの仕組み
や作り方などの説明がありました。



ハンドごてで穴を開ける作業は、職員が手伝いました。最後に目印のウキをつけて完成です。
しかけに魚の好きそうな絵を描きました。

《いざ尻無川へ!》

邑智小学校から10分程度歩いたところに、目的地の尻無川があります。



尻無川に到着しました。
昨年より少しだけ川の水位が高いように感じます。

この時15時20分、気温と水温はそれぞれ
気温：33℃
水温：26℃
でした。



川に入る前に、まずしかけに入れるエサを選びます。
今年用意したエサは下の3種類。

- ・ 寄せエサ
- ・ 寄せエサ+サナギ粉
- ・ 寄せエサ+サナギ粉+えびせん



エサによって捕まる数に違いはあるのでしょうか？



※ビーチサンダルは
流されやすいので注意！

流れました…

魚の習性を考えながら、上流や下流、浅いところや深いところと、各自しかけを設置するポイントを探します。魚が逃げってしまうので移動は静かに静かに…。
あとはしかけが流されないように石で押さえて沈め、一晩待つだけです。

※今回使用したしかけの作り方は《資料①》のとおりです。

※今回使用したしかけ（びん漬漁法）で水産生物を採ることは、島根県内水面漁業調整規則で禁止されています。調査にあたっては、島根県水産課の許可を得たうえで行ってあります。

9月1日（木） 2日目

今日はいよいよしかけを引き上げる日…ですが、
台風の接近により外はあいにく土砂降りの大雨です。
残念ですが、引き上げは当事務所の職員のみ向かいました。



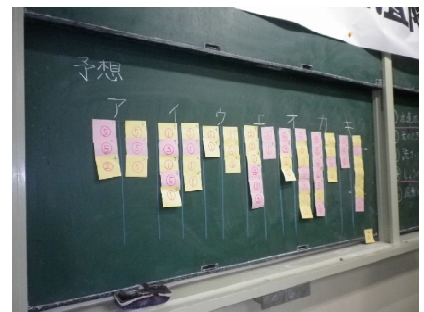


《河川授業》

職員がしかけの引き上げに行っている間、児童の皆さんと川について勉強をしました。

邑智小学校の近くにある川や魚道のこと、過去のお魚調査隊の調査結果について学びました。

また、授業の中で水質を調べる方法として紹介した「CODパックテスト」を実際を使って、尻無川の水や水道水、家庭排水等の水質を調べました。



5つあった検水を水質のきれいな順番に並びかえると、

尻無川の水 — 水道水 — 洗剤入の水 — 醤油入の水 — 米のとぎ汁

きれい



汚い

という結果に。(詳しくは《資料②》をご覧ください。)

調べた水の中で一番水質の良いのは尻無川で、魚のすみやすいきれいな川であることがわかりました。反対に、米のとぎ汁をはじめとする家庭排水は、少量でも水を汚すことを学びました。

ここでしかけを引き上げに行った職員が戻りました！

しかけと魚でいっぱいの衣装ケースは、とても重そうです。





雨による増水で、しかけが流されている心配もありましたが、ほとんどのしかけを回収することができたようです。



魚影が見える
でしょうか？



1人ずつしかけに入った魚の種類と数を、観察してもらいます。10匹をこえる魚が入っているしかけも多数ありました。



全体でおよそ120匹の魚が捕まりました。タナゴやオイカワが大半を占める中、ヨシノボリ等のめずらしい魚も混じっています。

しかけに使ったエサの種類や、しかけを沈めた場所によっても若干の違いがありました。
(詳しくは《資料③》をご覧ください。)

～振井さんの講評～



○魚に関すること

- ・今年は例年に比べてたくさんの魚がとれた
- ・魚のすみかとして、川の上下流や深さによる違いはほとんどなかった
- ・えびせん入りのエサはやや不人気だった

○しかけに関すること

- ・絵は描きすぎない方がよい(魚は油性マジックのにおいが苦手?)
- ・欲張って大きなしかけを作っても、たくさんとれるとは限らない

←職員が作った大きなしかけのみ、1匹も魚が入っていませんでした・・・

<終了式>

これにてお魚調査隊は終了です。2日間頑張ってくれた児童の皆さんを、お魚調査隊員として認定しました。



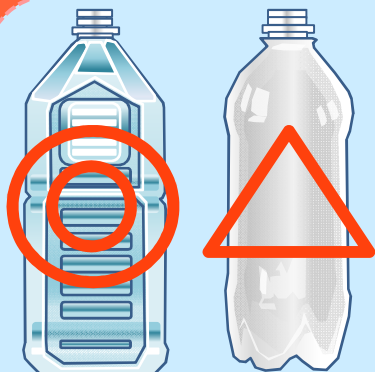
おわりに

今回は2日目の悪天候にも拘わらず、例年より多くの魚を捕獲することができました。児童の皆さんは、捕れた魚の数やCODパックテストによる水質調査から、尻無川が魚の住みやすい川であることを学んでくれたようです。また、川に入るのが初めての児童が多く、しかけを設置する時はとても楽しそうにしていました。川で遊ぶことが少なくなってきた今、身近な川のことを知ってもらう機会として、「お魚調査隊」の活動を継続していきたいと思えます。ご協力いただきました皆さんありがとうございました。

ペットボトルのしかけづくり

用意するもの

- ★2Lペットボトル
- ★エサ
- ★小石
- ★カッター
- ★ビニールテープ
- ★穴を開ける道具
(ハンダごて、キリなど)
- (★ウキ、つまようじ、釣り糸) ←あれば



お茶などを入れる
四角いペットボトルが
しかけに向いているよ！
炭酸飲料のペットボトル
みたいにやわらかい
ものは設置しにくいんだ。



しかけの中身について

しかけの中には、エサになるものと、おもり用の小石を入れます。



エサ

うどん
えびせん
酒粕
ミミズ
市販の魚のエサ

おもり

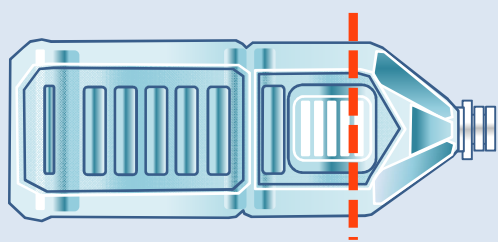
小石

エサは上に書いてあるもの以外でもかまいません。色々なエサを試してみましょう。



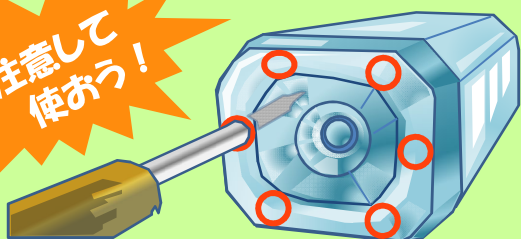
しかけの作り方は“**作り方**”のところを見てね！
エサやおもりを入れ終わったら、
中身が出ないようにペットボトルの上の部分を
固定しよう。

作り方

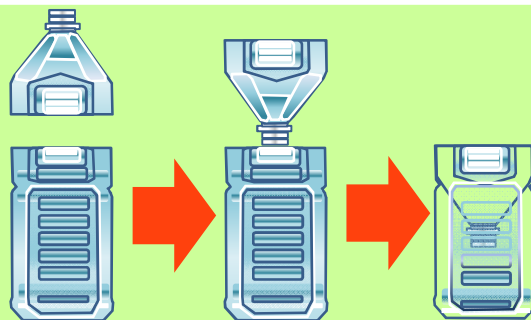


- ①ペットボトルの赤い線あたりを
はさみで切る
(あらかじめ線を引いておくと切りやすい)

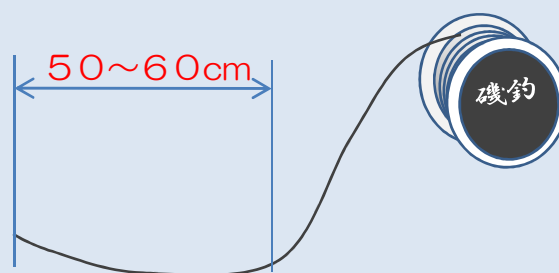
注意して
使おう!



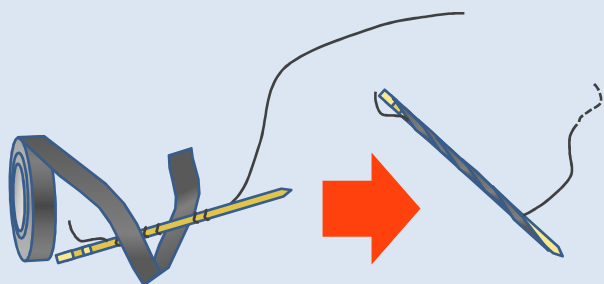
- ③ハンダごてやキリを使って、
ペットボトルの底に
水の通り道となる穴をあける



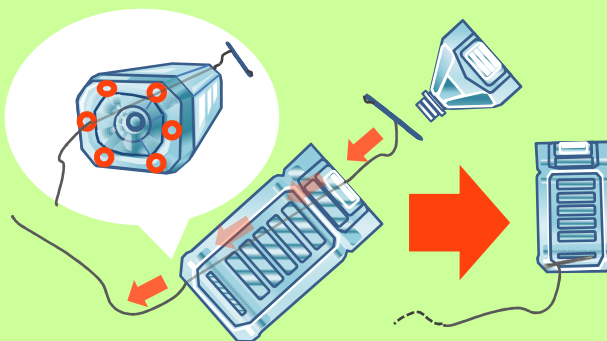
- ②切り離れた先の部分逆にして、
ペットボトルの胴体に差し込む



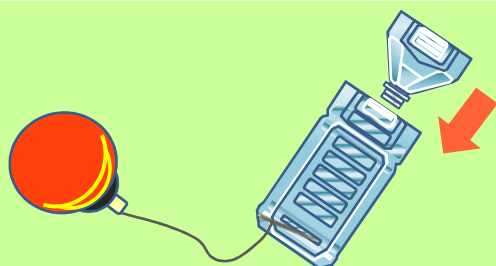
- ④釣り糸を50~60cmの長さに切る



- ⑤釣り糸の先をつまようじに巻き、
さらに上からビニールテープを
巻いて止める



- ⑥ペットボトルの先の部分を外し、図の
ように底の穴から⑤の糸先を出す



- ⑦糸の先にウキをつけて、外して
いたペットボトルの先部分をつけ直す



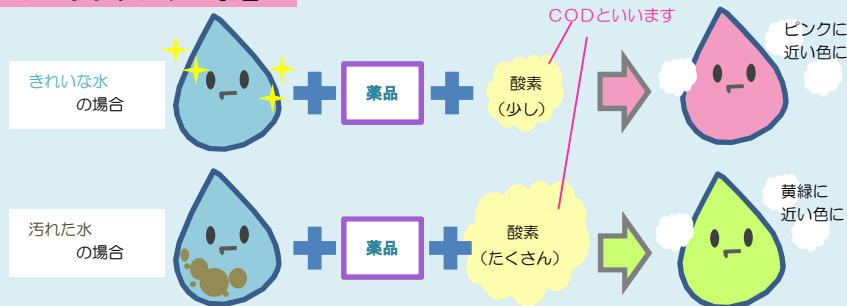
CODパックテスト

CODとは？






…化学的酸素消費量
(Chemical Oxygen Demand)

水の汚れを薬品で化学反応させる時使われる酸素の量のこと。
CODの値が大きいほど水の汚れの量が多いといえます。

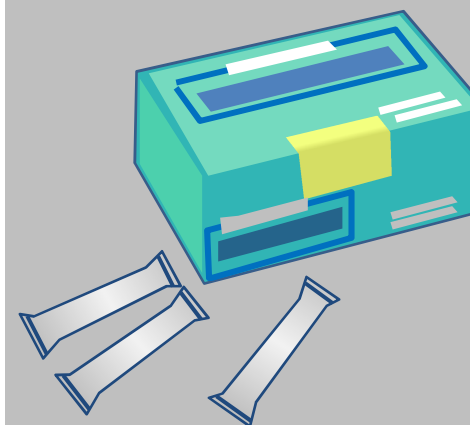
CODパックテストの原理



調べる水

-  ①水道水
-  ②米のとぎ汁
-  ③洗剤入り水
-  ④しょうゆ入り水
-  ⑤尻無川の水

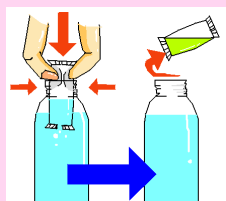
水によって違いがあるかな？



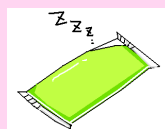
CODパックテストの仕方



1. スポイトの先についている黄色いひもを、ひっぱって抜く。



2. スポイトのひもがついていた方を下にして調べる水を吸い上げる。



3. 少しずつ色が変わってくるので3～5分待ちましょう。



4. 別に配った色の表とスポイトの中の水の色を比べてみましょう。

児童の皆さんには6班に分かれてもらい、①～⑤の水が何色に変化するか(どのくらい汚れているか)を、班ごとに予想してもらいました。



	きれい ←						→ 汚い
COD値(mg/l)	0	5	10	13	20	50	100
魚の住みやすさ	◎	○	×	×	×	×	×

★ 児童の皆さんの予想（6班で）

①水道水							
②米研汁							
③洗剤入							
④醤油入							
⑤尻無川							

Note: Dashed lines in the original image connect the glasses in the 'Prediction' section to the 'Result' section. A blue dashed line connects ⑤ and ①. An orange dashed line connects ②, ③, and ④.

★ 結果

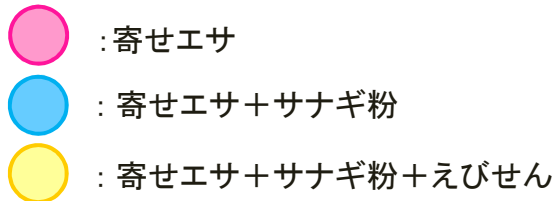
班で予想がわかれましたが、 実際はとてもきれいな水 でした。	ほとんどの班が予想したとおり、 きれいな水 でした。			ほとんどの班が予想したとおり、 汚れている水 でした。	ほとんどの班が予想したとおり、 汚れている水 でした。	皆さんの予想よりも汚れている水 でした。

《資料3》

川の深さ



しかけに入れたエサの種類
(数字: 捕まえた魚の数)



●川の深さによる違い (1人平均)

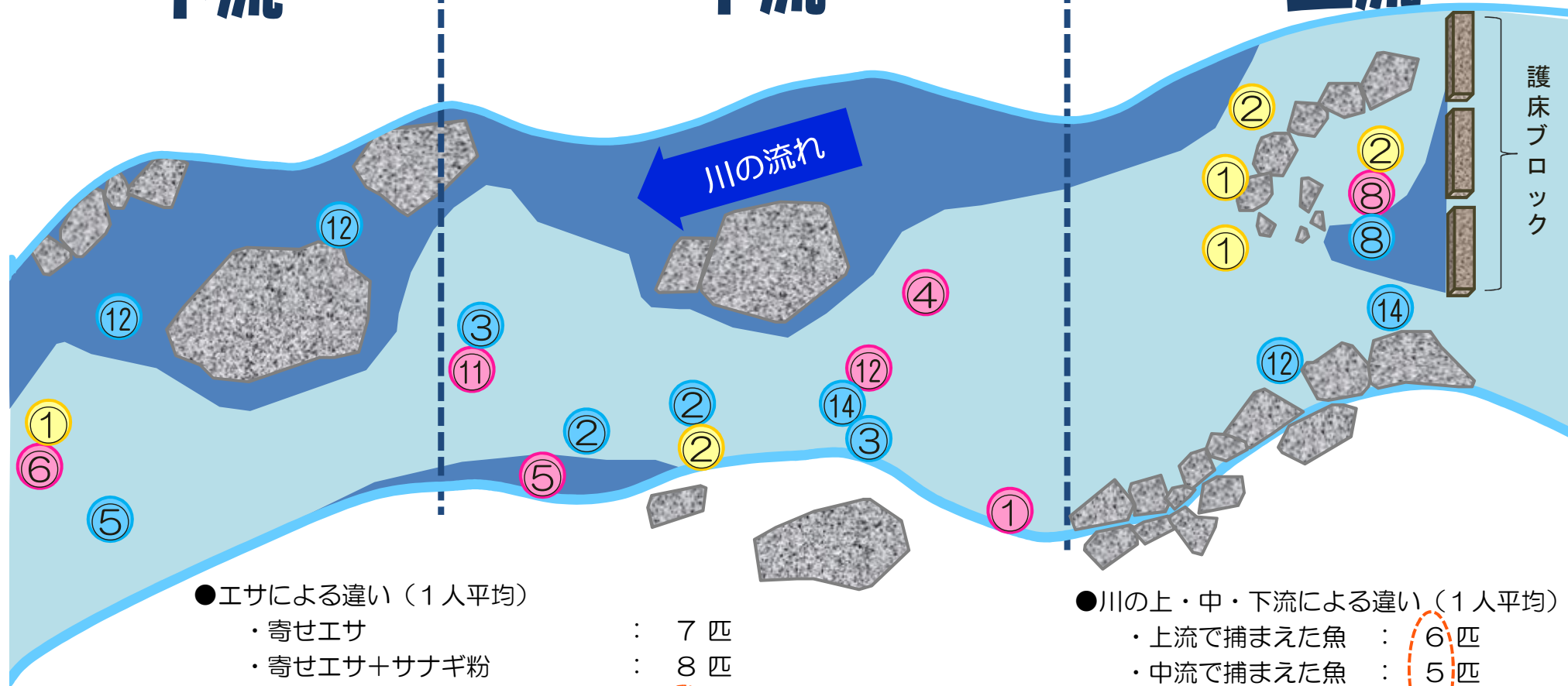
- ・浅い場所で捕まえた魚 : 5匹
- ・深い場所で捕まえた魚 : 9匹

→深い場所の方が、
少しだけ魚が集まりやすいようです。

下流

中流

上流



●エサによる違い (1人平均)

- ・寄せエサ : 7匹
- ・寄せエサ+サナギ粉 : 8匹
- ・寄せエサ+サナギ粉+えびせん : 2匹

→えびせん入りのエサは、
あまり魚が集まりませんでした。

●川の上・中・下流による違い (1人平均)

- ・上流で捕まえた魚 : 6匹
- ・中流で捕まえた魚 : 5匹
- ・下流で捕まえた魚 : 7匹

→違いはあまり見られませんでした。

下流

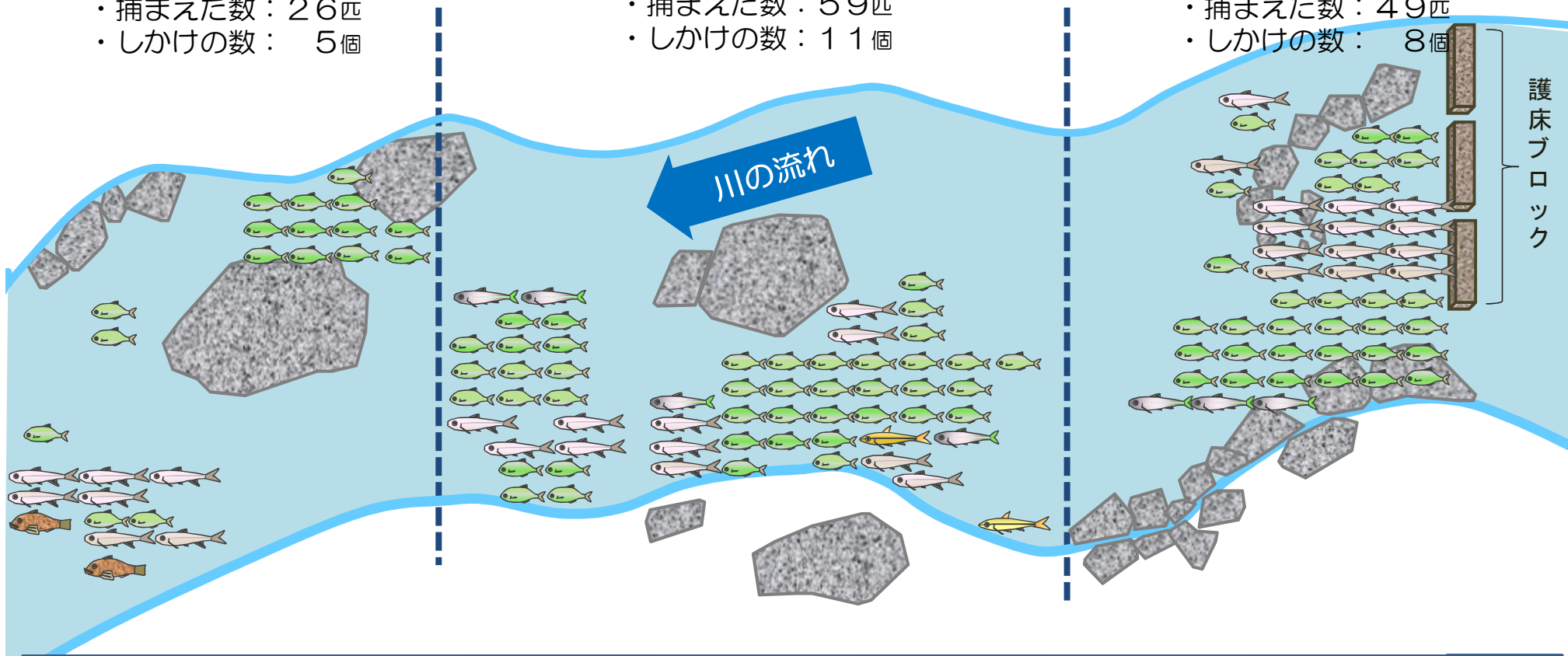
- ・捕まえた数：26匹
- ・しかけの数：5個

中流

- ・捕まえた数：59匹
- ・しかけの数：11個

上流

- ・捕まえた数：49匹
- ・しかけの数：8個



捕まえた魚		タナゴ	カワムツ	オイカワ	ムギツク	ヨシノボリ	計
合計	134匹	91匹	32匹	7匹	2匹	2匹	
捕まえた場所別 (匹)	上流	32	14	3			49
	中流	42	11	4	2		59
	下流	17	7			2	26
捕まえたエサ別 (匹)	寄せエサ	31	11	2	2	1	47
	サナギ粉入	53	17	5		1	76
	えびせん入	7	4				11