中学校
84

熊日ジュニア科学賞

水俣の魚大調査

水俣市立袋中学校
3年1組 大澤風季

1〈目的〉

今までほとんど調査されていなかった水俣市内とその周辺の魚種分布や種類を把握することで近年の生息している環境悪化への対策や保全活動へつなげていきこれから進んでいく地球温暖化などによってどのように魚種相が変わっていくのかなどを観察する基準にしていきたいから

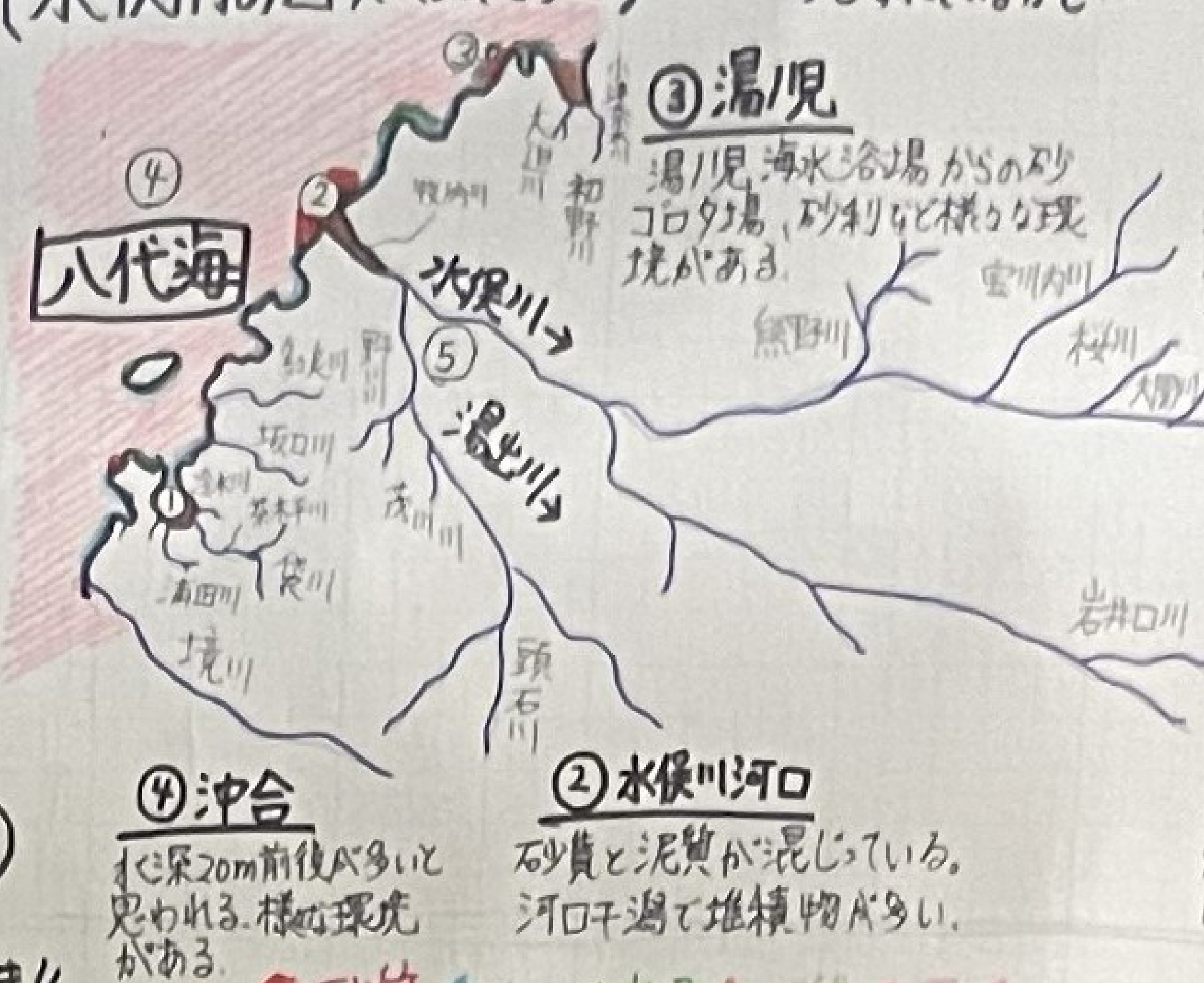
2〈調査方法〉

実際に採集に行く（投網・釣り・タモなど）
漁の同行・協力者の方々に情報、写真をおくってもらう
文献やSNSなどでの調査
地元の方々に聞き取り

〔協力者〕
森下誠氏（写真・同定・情報）
西野敬氏（同定・情報）
土岐耕司氏（地方名・情報）
塩根嗣理氏（同定・情報）
杉本水産（写真・同定・情報・地方名）
柏木敏治氏（写真・情報）
中村雄幸氏（写真・地方名）
伊東正英氏（同定・情報）
田畑将行氏（写真・情報）
他Facebookなどで情報提供してくれたみなさま!!

（水俣市の自然環境）

フリーハンドですので少しずれているかも…



① 袋湾
主に泥質干潟で数本の流入河川があり重要湿地に選定されている。湯堂地区からは湧水が湧く

③ 湯ノ児
湯ノ児海水浴場からの砂、ゴロタ場、砂利など様々な環境がある。

⑤ 水俣川
源流から河口まで水俣市内にある珍しい河川。総延長22km 流域面積132.5km²
元々、湯出川とは、別々の河川だったが昭和の大改修(1932〜39)により一つの河川となった

④ 沖合
すぐ深20m前後が多いと思われる。様々な環境がある。

② 水俣川河口
砂質と泥質が混じっている。河口干潟で堆積物が多い。

● 砂質 ● れき ● 岩場 ● 泥質 ● 不明

〔参考資料〕
水俣の海種リスト（H30）
レッドデータブックくまもと2019
新門川の魚図鑑（松藤敦宣氏）
ボウズコンニャク市場魚貝類図鑑
WEB魚の図鑑
水俣物語（尾崎たまき氏）
水俣魚市場の魚（中村雄幸氏）
長崎おさかな日記（藤田晴大氏）
茂道の民俗
環境省HP
水俣川河口計画魚種リスト
地方名図鑑（谷澤憧渓氏）
釣魚識別図鑑（小西英人氏・中坊徹次氏）

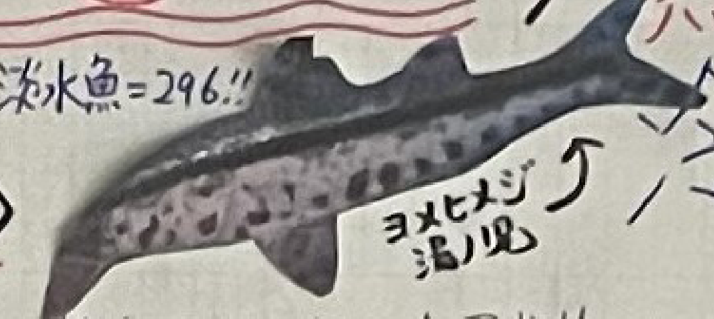
3、調査結果（296種!）

資料としてだしてますのでよかったら見てください!!

海水魚＋淡水魚＝296!!

(1) 水俣の海の魚種数（門川の魚図鑑を参考にしました）

温帯種 146種（日本近海などのひかくてき温かい海に生息）アカメバル、カタクチイワシ、アナハゼなど
熱帯種 44種（南の高水温域などを好む）スミツキザメ、ハナミノカサゴ、ニセカンランハギなど
冷温帯種 35種（冷たい温度の水域を好む）ナベカ、シロウオ、チャガラなど
（その他不明あり）



ヨメヒメジ 湯ノ児

(2) 水俣の海の魚種〈どのような種が多い?〉

海水魚の生息温度別を見てみると最も多いのは温帯種（146種）でそれに熱帯種（44種）と冷温帯種（35種）がつづいている。よって水俣の海水魚のほとんどは、温帯種であることがわかる。現在、水俣で食用として利用されている温帯種と冷温帯種であるが今後の地球温暖化による影響を受ける可能性がある。

魚種の変化

ゴマハゼ 袋湾

水俣に元々生息していた熱帯種もいるが最近では、クマノミやハタタテダイといった南方の魚が冬場でも死滅せずに定着しかけているといったことがおこっている。現在、種が増えている死滅回遊魚でも今後、定着していく種がでてくると思われる。

水俣でウツボを見ないナゾ?!

カタボシイワシ 茂道沖

水俣では、ウツボがいる環境であるタコやカニが多い岩礁という条件はあり、いかにも生息していそうなのだが現在ウツボの種は、アミウツボの一種しかも一例となっている。天草や長島といった近くの地域には生息しているのだがウツボの外洋性もあるのかもしれない。
誰か知っている情報があるんはFacebookかinstagramで情報お願いします。

水俣の海にはハゼ科の魚が多い?!

水俣の海にはハゼ科が32種と科の分類では、ダントツに種が多い。冷温帯種から熱帯種まで様々な種がいて水俣の沿岸に多いリアス海岸や干潟、砂浜などがあるのでこうした多種多様なハゼたちが見られる一因となっている。内湾で穏やかな波なのも関係しているのかもしれない。
今後、追加種が増えそうで楽しみな種類である。

（今後、増える可能性のある種）

㋫ 調査不十分 (近) 近くで見つかっている (期) 期待できる

調査が不十分・情報量が少なくカウントされなかったもの

フエダイ科 ㋫ アジ科 (期) ハタ科 (期) ハゼ科 (期) ベラ科 (期) チョウチョウウオ科 (期)
ダツ科 ㋫ ボラ科 ㋫ カマス科 ㋫ インギンポ科 ㋫ スズメダイ科 ㋫ クロマグロ (近)

オイカワ 水俣川中流

(3) 水俣の淡水魚分布の不思議

水俣の純淡水魚 16種（外来種5種をふくむ）

しかし!!「国内外来種」もいるので「在来」かがわからない!

① 図1をみるとドジョウとメダカはすべて水俣川・湯出川に集中していることがわかる。改めて下に水俣川と他の河川の河川を比べてまとめていた（図2へ）

② 図2をみてみるとやはり水俣川のみに生息している種が圧到的に多いことがわかる。在来種かどうかを考えたとき図2から全河川に生息しているカワムツと江戸時代の地方名の記録が残されているミナミメダカは、在来種と考えて良さそうです。（交雑のリスクをおいて）他にギンブナとナマズも見られる場所が2ヶ所あるが（ギンブナは[illegible]）今回ギンブナのみとした。（ナマズは放流のリスクあり）
問題は、その他地域から持ちこまれたアユによってそれに混じって広がったと思われる種である（冷水域のみ分布しており、アユの放流場所から遠いタカハヤと生息地の限られるドジョウは在来とした。）なぜその他の種が国内外来種の可能性が高いのかというと水俣川・湯出川でしかアユの放流が行われておらずその付近の河川や湿地にも生息していないためである。

〈一覧〉

在来種?	国内外来種?	情報不足
ミナミメダカ カワムツ タカハヤ ギンブナ ドジョウ	ナマズ オイカワ イトモロコ カマツカ ドンコ	ヌマチチブ

(在) 5種
(国外) 5種
(不) 1種

今後も要検討!!

水俣市純淡水魚の在来種を特定してみた

（図1）おおまかな分布

分布図!!	水俣・湯出	浦田	大迫川	坂口川
	ミナミメダカ ナマズ オイカワ カワムツ ギンブナ タカハヤ カマツカ イトモロコ ドンコ ヌマチチブ	カワムツ ドジョウ（絶滅） ギンブナ（絶滅）	カワムツ ギンブナ（絶滅）	ミナミメダカ（絶滅） ナマズ カワムツ ドジョウ ギンブナ
	10種	3種	2種	5種

※水俣川・湯出川を1つとしてカウントした。

（図2）共通する河川にいるのか?

水俣川のみ（湯出）	2本以上の河川にいる	ほぼすべての河川にいる	水俣川にいない
オイカワ タカハヤ カマツカ イトモロコ ドンコ ヌマチチブ	ミナミメダカ ギンブナ ナマズ	カワムツ	ドジョウ
6種	3種	1種	1種

〔記録がある出現リスト〕

ミナミメダカ	（江戸時代）
カワムツ	（60年前）
ギンブナ	（40年前）
オイカワ	（20〜30年前）
ドジョウ	（30〜40年前）
イトモロコ	（20年前）
タカハヤ	（20年前）
ヌマチチブ	（20年前）
ドンコ	（20年前）
カマツカ	（不明）
ナマズ	（不明）

（国外外来種記録リスト）

カダヤシ	（2013年）
オオクチバス	（2017年）
ナイルティラピア	（2020年）
キンギョ	（2016年）
（コイ	（数百年前…））

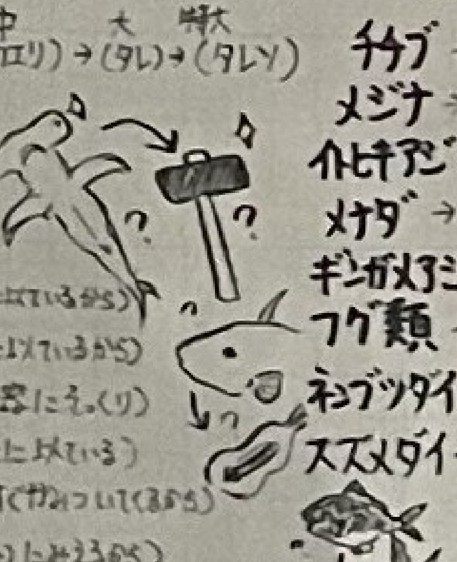
└国内・国外か不明…

(4) 水俣の魚の地方名

キアンコウ 丸島沖

代表的な種〔姿や形などの由来が多い!!〕

カタクチイワシ → 極小（ジャミ）→ 小（チリメン）→ 中（カエリ）→ 大（タレ）→ 特大（タレソ）
（タレ＝魚口がたれるから?）
シロシュモクザメ → チョウノフカ（??）
イゴダカホデリ → ガッツン（??）
ヒイラギ → エハ（形が榎の葉に似ているから）
コロダイ → エミ（体のもようが梅の実に似ているから）
ウスバハギ → マンドリン（マンドリンという楽器にそっくり）
クロウシノシタ → クロクチゾコ（黒いくつの底に似ている）
イトヒキハゼ → チンボカミ（釣り上げるとすぐかみついてくるから）
スマ → ヤイト（おなかのもようがおきゅう（やいと）にみえるから）
ゴンズイ → ギギ、ギュギュ、ギュッギュ（つかむとギューギューいうから）



チチブ → アバレウマ（釣ると暴れるため）
メジナ → クロ（黒っぽいから）
イトヒキアジ → コマヒキ（背ビレが長いため糸をひくようだから）
メナダ → シュクチ（口のまわりが赤くなるから）朱口とかく
ギンガメアジ → メッキ、ヒラアジ（平たいアジという意味）
フグ類 → ブクテン（ぷくぷくとふくれるため）
ネンブツダイ → キンギョ（金魚に似た色だから）
スズメダイ → ツバメウオ（ツバメに似た黒色だから）
※別にツバメウオという魚もいますがここらは水俣で見つかっても名前で言われないことがほとんどです

短縮
スズキ → ススキ
イサキ → イッサキ
マダイ → マタイ
ヘダイ → ヘタイ
チヌ → チン
キチヌ → キチン
カワハギ → ハギ、スココベ
タチウオ → タチ
シログチ → グチ
マトウダイ → マトウ
クロサギ → サギ
アカヤガラ → ヤガラ
ヒラスズキ → ヒラス

キハッソク 茂道沖

（周辺地域との共通性）

長崎から天草を通って伝わってきた地方名が多いと思われ共通の地方名の他、北から南へ少しずつ変化して伝わってきていることも確認できた!! これは、人や物の移動が北から南へ行われたのだろうと思われる

(北) 長崎(北部) 「チチャ」（イシダイ）
(南部) 「ヒシャ」「ヤー」（アイゴ）
天草 「ヒサ」「ヤバサオ」
水俣 「フサ」「ヤノイオ」
(南) 阿久根 「ハハキュウ」「チチキュウ」「フサ」「バリ」
共通している

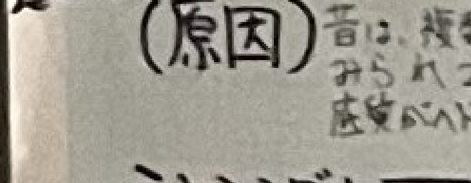
長崎から少しずつ変化しながら伝わっていったとみることができる。

セジロハゼ 西浦場

（魚＝イオについて）

水俣では魚をすべてまとめて「イオ」と呼ぶ。この「イオ」は、魚に対して最も古いとされる「トト」などと並び平安時代からあるようだ。平安時代の「栄花物語」の中で使われており水俣ではその時代の名残だと思われる。水俣では、その昔から漁などが行われ人と魚が暮しの中で重要なかかわりになっていたのだろう。「イオ」の他小さい小魚を表す「ヒナジン」や幼児語で魚という意味の「ジジ」が使われている。

(5) 水俣のレア?!「ドジョウ」と「ミナミメダカ」



ドジョウ 〔浦田・袋川で絶滅!!〕 現生息地 坂口川水系の一部（2022年の工事で半分消失）

（原因）昔は、複数の場所に生息していたが今では、坂口川の一部のみとなっている原因は、河川改修とみられ2022年に坂口川の工事が行われた後、本流での生息環境が急速に悪化して底質がヘドロ状になり姿を消した。

ミナミメダカ 〔坂口川などで絶滅!!〕 現生息地 水俣川の一部（他は保護のため非公開）

（原因）坂口川水系ではかろうじて生き残っていた湿地にキンギョが放されて捕食圧により絶滅。水俣川の下流域にも生息していたが生息地のワンド（流れの穏やかなたまり場）があったが河川改修と消滅した。現生息地の一部では、改良メダカの移入がみられるため遺伝子汚染が心配である。

（こうした希少種への対応）

どの種も生息場所が少なく個体数も年々減少傾向にあるため早急な保全・保護を行わないと絶滅して永久にその地域でみれなくなってしまう可能性がある。そうならないためにも工事も生息場所にコンクリートを使わないような方法や周囲が[illegible]まで改修しないようにするといった取り組みが必要であると考える。

（河川護岸工事前後での魚種と底質の変化）

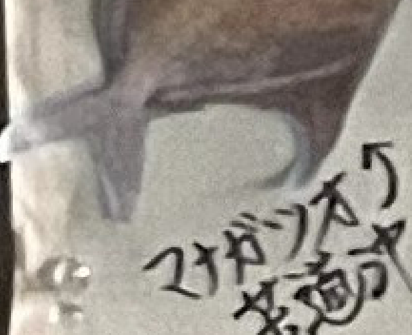
自分は、2022年に坂口川で行われた護岸工事の前と後でどれほど魚種や環境と変化を及ぼすのかについて1週ごと3ケ月ほど記録?を行った。

（工事場所）坂口川中流
（コンクリート護岸）穴あき型
①（工事前）健全な状態
②（工事直後）魚や甲殻類がほとんどみられなくなる。
③（1ケ月後）魚など生物がほぼいなくなった
④（3ケ月後）環境悪化に強いカワムツは戻ってきた。魚の死骸が多く確認された

工事前	直後	1ケ月	3ケ月
(魚) カワムツ ドジョウ ギンブナ ヌマヨシノボリ	カワムツ ヨシノボリ類の一種	なし	カワムツ
(その他) テナガエビ ヌマエビ類 カワトンボ類	なし	カワトンボ類	なし
(底質) [illegible]りの砂 においなし	少し土砂が流入している においなし	泥が多くまじる におう	油膜が張り泥がひどい におう

右の工事前後の図から工事前には、4種いた魚種がその後2種、0種、1種と工事後に大きく下っている。他の生物でも同様の減少するということがみられた。この工事は、穴あきコンクリートを使い環境にあまり負荷をかけないとして作成が進められているが残念なことに坂口川本流からドジョウを絶滅させ他の生物にも大きな負荷をかけるものであるということがわかった。現在何たっかほとんど変わっていない。環境にあまり負荷をかけないというのならその後のモニタリング調査までしてほしいものである。

4.まとめ



マナガツオ 茂道沖

水俣市には、熱帯種から温帯種まで296種の魚が生息または、記録されていることがわかった。砂浜や干潟・リアス海岸など多様な環境があるからこそこれだけの種がいるのではないだろうかと思う。今回の調査で絶滅危惧種や保全が必要な種も確認でき、いつ絶滅してもおかしくないような種もいたため対策が必要であると感じた。今後、記録される魚種がますます増えていき中には、地球温暖化や開発により減少する種、増加する種がでてくる可能性があるので今回の結果をもとにこれからも水俣の魚について注目していきたい。