

平成 29 年度

多面的機能支払交付金 邑知潟地区

生きもの調査支援業務

報 告 書

(邑知小学校)

平成 29 年 9 月

邑知潟水土里ネットワーク



水土里ネット いしかわ
石川県土地改良事業団体連合会

水土里ネット
水と緑のパートナー

目 次

1. 業務概要.....	1
1-1. 目 的.....	1
1-2. 調査場所.....	3
1-3. 業務履行期間及び生きもの調査実施日時.....	3
1-4. 調査（業務）内容.....	3
1-5. 調査支援とりまとめ機関.....	4
2. 生きもの調査の実施.....	5
2-1. 調査次第.....	5
2-2. 参加者及び参加人数.....	5
2-3. 調査方法.....	5
3. 調査結果.....	7
3-1. 調査結果リスト.....	7
3-2. 確認された生物の写真及び生態的特徴.....	9
4. 考 察.....	15
4-1. 周辺で確認された魚たち.....	15
4-2. 環境保全対策を考えよう.....	18
【添付資料】.....	19

1. 業務概要

1-1. 目的

邑知潟周辺では農作物の生産を増やすために、古くから潮止水門の建設や国営事業による干拓事業、大型区画による「ほ場整備」などが行われ、コンクリートの用排水路や地中にパイプラインが新しく作られるなど、効率的な農作業が可能となりました。

その一方で、もともとあった汽水の環境や湿地、小川が少なくなり、生物にとって棲みにくい環境となったと言われています。また、最近では、人為的に国外外来生物（ブラックバスやブルーギルなど）が持ち込まれることにより、在来の生きものが食べられてしまうなどの被害も報告されています。しかしながら、それらの生きものや農村の環境は、四季を通じた農業が、これまで続けられ、人の営み、人の働きかけによって守られてきたものです。

多面的機能支払交付金の農村環境向上活動における「生きもの調査」は、そのような環境の変化が進んだ、身近な水田周辺の生きものを調べ、その活動をとおして、地域の人たちへ環境保全への意識を高めるとともに、その結果からその生物の生息場所について、どこをどのような環境にすれば、少なくなった生きものが戻ってくるかを検討することや、その土地の歴史・文化等を再生し、次世代を担う子供たちに継承するとともに、地域の環境、安心・安全な農作物の生産など広がりをもった活動に結び付けていくことなどを目的としています（表-1）。

本業務は「邑知潟水土里ネットワーク」が羽咋市立邑知小学校、石川県、羽咋市、邑知保育園、JAはくいなどと連携して行う生きもの調査の準備、実施、調査結果の取りまとめを行い、農村環境向上活動を支援するものです。

表-1 生きもの調査の目的

1) 環境保全の動機付け

- 生き物調査を行い、生き物の種類、個体数などを把握する事により、地域の環境の豊かさが分かるとともに、水路の生息環境の保全や保全に向けた活動の動機付けとなります。

2) 生きものの記録

- 生きもの調査の結果を記録に残す事が重要となります。

3) 環境教育の場の提供

- 子供たちの環境教育の場としても活用できます。

4) 安全・安心の作物生産の指標

- 例えば、水田に多くの生きものが生息していれば「その水田で生産されたお米は、安全・安心なお米だな」と、評価（証明）できます。また、これを各農家が発展的に取組めば環境保全型農業のきっかけとなり、一つのブランドとして付加価値の高い作物生産に結びつけることができます。

5) 農業・農村が持つ「多面的機能の評価」

- 農業、農村が守ってきた生きものの存在などをアピールすることにより、「農業の多面的機能」が評価され、農業そのものの価値が上がります。

6) 農村地域の振興

- 都市住民に安心・安全な食料生産の場である事がアピールでき、「生きもの調査」や「農業体験イベント」などを開催し、交流活動が実施されれば、地域振興につながります。

1-2. 調査場所

本年度の生きもの調査は、垣内田町地内の邑知川（邑知小学校横の水路）で小学生等と協働調査を実施し、その他に子浦川、邑知潟（水路）、飯山川で別途捕獲した生物を展示し、集計記録を行いました（図-1、表-2）。



図-1 調査位置図

表-2 平成 29 年度の調査地点

調査場所	河川名	地内	備考
邑知小横水路 (No.8)	邑知川	羽咋市垣内田町	邑知小、邑知保育所、邑知地区町づくり協議会 協働調査
子浦川 (No.3)	子浦川	羽咋市立開町	別途捕獲した生物を展示し集計
邑知潟 (No.6)	邑知潟	羽咋市南潟町	〃
飯山川 (No.9)	飯山川	羽咋市堀替新町、飯山町	〃

※No.は平成 23 年度に作成したクリアファイルの調査地点名

※No.3、No.6、No.9 は邑知潟土地改良区が生物を捕獲

1-3. 業務履行期間及び生きもの調査実施日時

業務履行期間：平成 29 年 7 月 3 日～平成 29 年 9 月 29 日

調査実施日時：平成 29 年 7 月 14 日（金）午前 9 時 30 分～11 時 00 分※

※イベント実施日時

1-4. 調査（業務）内容

①生きもの調査支援

各調査地点において採捕された生物の同定、記録（写真撮影含む）、現地においての解説、報告書作成 一式

1-5. 調査支援とりまとめ機関

水土里ネットいしかわ（石川県土地改良事業団体連合会）

〒920-0362 金沢市古府1丁目197番地

TEL076-249-7181 FAX076-249-6513

担 当 者：石黒 徳広

（技術士補（農業部門）、1級土木施工管理技士、2級ビオトープ施工管理士）

2. 生きもの調査の実施

生きもの調査は、「邑知潟水土里ネットワーク」が羽咋市立邑知小学校、邑知保育所、邑知地区町づくり協議会などと連携し、環境学習の一環としても実施することとし、以下の内容で実施しました。

2-1. 調査次第

9:30 ~ 9:35	あいさつ・生きもの観察会の目的について (邑知地区町づくり協議会)
9:35 ~ 9:40	スケジュール、生物捕獲方法の説明 (水土里ネットいしかわ)
9:40 ~ 10:10	生きもの捕獲 (邑知小横水路)
10:10 ~ 10:30	生きもの仕分け
10:30 ~ 11:00	生きもの観察・説明 (水土里ネットいしかわ)
11:00 頃	終わりのあいさつ (解散)

2-2. 参加者及び参加人数

邑知小学校5年児童18名・教諭2名、邑知保育園園児20名他・保育士4名、邑知地区町づくり協議会、邑知潟土地改良区、中能登農林総合事務所、羽咋市、JAはくい、水土里ネットいしかわ



写真：参加した児童、園児ら

2-3. 調査方法

生きもの調査は、表-3 に示す調査方法・道具を用い行いました。

表-3 調査内容

調査場所	調査道具など
邑知小横水路 (No.8※1)	タモ網、定置網 (前日の夕方設置し翌日回収) ※2
子浦川 (No.3※1)	定置網 (前日の夕方設置し翌日回収) ※2
邑知潟 承水溝 (No.6※1)	カゴ網 (前日の夕方設置し翌日回収) ※2
飯山川 (No.9※1)	カゴ網 (前日の夕方設置し翌日回収) ※2

※1 : No.は平成 23 年度に作成したクリアファイルの調査地点名

※2 : 定置網・カゴ網の設置・回収、生物の捕獲は邑知潟土地改良区が実施

(1) タモ網

魚などを追い込むなどして捕まえる道具としてタモ網を使用しました。水路の底、河床と隙間ができないよう、なるべく先が直線になったタモ網を使用します。



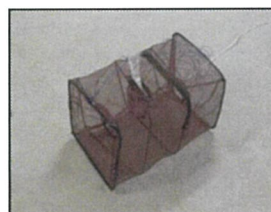
タモ網



タモ網調査の状況

(2) カゴ網

カゴに練りえさを入れ、水中に沈め主に魚などを捕獲します。ため池や流れの緩い水路などで使用します。



カゴ網

(3) 定置網

水路に前日の夕方から仕掛け、翌朝に入った魚等を取り出します。主に水路を遡上する魚を捕まえます。



定置網



【他地区の事例】
※定置網は前日の夕方に設置

3. 調査結果

3-1. 調査結果リスト

今回の4地点の生きもの調査の結果、魚類10種、両生類2種、爬虫類1種、貝類3種、甲殻類6種、水生昆虫類が8種確認されました。確認された生物のリストを次頁表-4に示すとともに、主な生物の特徴を以下に示します。

【魚類】

- ・魚類は3目4科10種確認されました。
- ・最も多くの種類が確認されたのはNo.3 子浦川で5種、最も少なかったのはNo.9 飯山川の2種でした。
- ・タモロコが4地点で確認された他、No.3 子浦川ではフナ属やオイカワ、アユなど遊泳魚が複数種確認されました。
- ・No.6 邑知潟 承水溝では、ヤリタナゴ（環境省準絶滅危惧）が採捕されました。

【両生類】

- ・両生類はカエル目で1科2種、爬虫類は1種確認されました。
- ・タモ網を使用したNo.8 邑知川のみでカエルを捕獲でき、ウシガエル、ニホンアカガエルの2種が確認されました。ウシガエルは外来生物法の特定外来生物に指定されています。上流域の湖沼でウシガエルが生息していると推察されます。

【爬虫類】

- ・爬虫類はNo.6 邑知潟 承水溝でクサガメが確認されました。

【貝類】

- ・貝類はタモ網を使用したNo.8 邑知川のみで3種確認され、カワニナその他、イシガイ科の二枚貝、シジミ属が確認されました。

【甲殻類】

- ・甲殻類は6種確認され、タモ網を使用したNo.8 邑知川でアメリカザリガニ（生態系被害防止外来種（緊急対策））が多く確認されました。また、海と河川・水路を行き来するモクザガニがNo.8 邑知川、No.9 飯山川で確認されました。

【水生昆虫類】

- ・タモ網を使用したNo.8 邑知川で水生昆虫類はトンボ目が6種、カメムシ目が2種確認されました。
- ・希少種は確認されず、主に流水の環境に生息するトンボ類が確認されました。

表-4 に確認された生物の一覧表を示します。

表-4 今回確認された生物一覧表

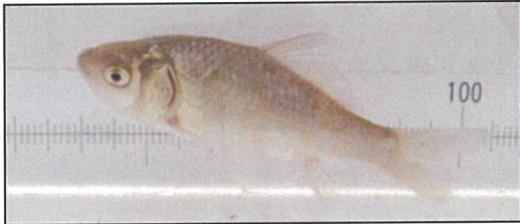
生物分類	No.	目名	科名	和名	生活型	③ 子浦川			⑤ 邑知川 (農業水路)			⑥ 邑知川 (邑知小学校横水路)			⑧ 飯山川			希少性		外来種																		
						H29	7/14	体長 (mm)	H29	7/14	体長 (mm)	H29	7/14	体長 (mm)	H29	7/14	体長 (mm)	環境省 RL	石川県 RDB等	特定外来生物	生態系被害防止外来種リスト																	
						確認	数	最大	最小	確認	数	最大	最小	確認	数	最大	最小	確認	数	最大	最小	環境省 RL	石川県 RDB等	特定外来生物	定着予防外来種	緊急対策	総合対策外来種	重点対策	その他	産業管理								
魚類	1	コイ	コイ	フナ属	淡水	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2			タモロコ	淡水	●	-	-	-	●	-	-	-	●	2	35	30	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3			ヤリタナゴ	淡水	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4			オイカワ	淡水	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5			ドジョウ	淡水	●	-	-	-	-	-	-	-	●	5	150	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	サケ	アユ		回(遡)	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	スズキ	ハゼ	マハゼ	汽	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8			ウキゴリ	回(両)	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9			ヨシノボリ属	回(両)	-	-	-	-	-	-	-	-	●	20	45	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10			スマチヂブ	回(両)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	3	4	10			5	0		3	0			3	27			2	0			2	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
両生類・爬虫類	1	カエル	アカガエル	ウシガエル		-	-	-	-	-	-	-	●	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2			ニホンアカガエル		-	-	-	-	-	-	-	-	●	目視	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	カメ	イシガメ	クサガメ		-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	2	2	3			0	0		1	0			2	1			0	0			0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
貝類・甲殻類	1	蟹足	カワニナ	カワニナ		-	-	-	-	-	-	-	●	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	イシガイ	イシガイ	イシガイ科		-	-	-	-	-	-	-	●	2	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	マルズダレガイ	シジミ	シジミ属		-	-	-	-	-	-	-	-	●	多数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	ヨコエビ	ヨコエビ	ヨコエビ属		-	-	-	-	-	-	-	-	●	多数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	ワラジムシ	コツブムシ	イソコツブムシ		-	-	-	-	-	-	-	-	●	目視	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	エビ	テナガエビ	テナガエビ		-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7			スジエビ		●	-	-	-	●	-	-	-	●	12	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8			アメリカザリガニ		-	-	-	-	-	-	-	-	●	多数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9			イワガニ	モクズガニ		-	-	-	-	-	-	-	●	目視	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	6	8	9			1	0		1	0			8	19			2	0			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
水生昆虫類	1	トンボ	カワトンボ	ハグロトンボ		-	-	-	-	-	-	-	●	1	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2			ヤンマ	コシボソヤンマ		-	-	-	-	-	-	●	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3			サナエトンボ	ヤマサナエ		-	-	-	-	-	-	●	7	27	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4				コオニヤンマ		-	-	-	-	-	-	●	5	25	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5			エソトンボ	コヤマトンボ		-	-	-	-	-	-	●	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6			トンボ	オオシオカラトンボ		-	-	-	-	-	-	●	1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	カメムシ	アメンボ	アメンボ		-	-	-	-	-	-	-	●	目視	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8			コオイムシ	オオコオイムシ		-	-	-	-	-	-	●	1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	2	7	8			0	0		0	0			8	17			0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

1. 希少性 環境省RLレッドリスト(2015.環境省)及び石川県RDB等:「改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物-いしかわレッドデータブック(動物編)」(2009.石川県)、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」(平成16年,石川県条例第16号)
 環境省カテゴリ
 CR:絶滅危惧ⅠA類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 EN:絶滅危惧ⅡB類(ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)
 VU:絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種)
 NT:準絶滅危惧(現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性があるもの)
 DD:情報不足(評価するための情報が不足している種)
 石川県カテゴリ
 CR-EN:絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危険に瀕している種)
 VU:絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種)
 NT:準絶滅危惧(現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては上位ランクに移行する可能性があるもの)
 DD:情報不足(評価するための情報が不足している種)
 県ふるさと石川の環境を守り育てる条例において、指定希少野生動物種の指定を受けているもの
 2. 外来種 「特定外来生物法(更新2016.環境省)」及び「生態系被害防止外来種リスト(2015.環境省)」
 特定外来生物(外来生物法において「特定外来生物」に指定されているもの)
 定着予防外来種(定着を予防する外来種)
 総合対策外来種(総合的に対策が必要な外来種で「緊急対策外来種」、「重点対策外来種」、「その他総合対策外来種」)に区分される
 産業管理外来種(適切な管理が必要な産業上重要な外来種)
 3. 生活型
 汽:汽水魚(主に淡水と海水が混じりあう箇所(汽水域)に生息する魚)
 淡:純淡水魚
 回(遡):遡河回遊魚(淡水で生まれ海で育った後産卵のために再び淡水に戻る魚)
 回(両):両河回遊魚(淡水で生まれすぐに海に下り、産卵とは無関係に再び淡水に戻る魚)
 回(降):降河回遊魚(海で生まれ川に遡上して育ち、産卵のため再び海に戻る魚)
 陸封:陸封魚(本来は海と川の間を回遊していたが、淡水域で一生活を過ごすようになったもの)

3-2. 確認された生物の写真及び生態的特徴

確認された生物の写真および生態的特長を以下のとおり示します。

① 魚 類



フナ属

【フナ属】

河川、湖沼、ため池、用水路などに生息する。他のコイ目の魚同様背びれは1つだけで、ひれの棘条は柔らかくしなやかである。背中側の体色は光沢のある黒色か褐色で、腹側は白い。全体的な外見はコイに似るが、口元にひげがない。また、コイに比べて頭が大きく、体高も高い。体長は10-30cm程度であるが、ヘラブナ（ゲンゴロウブナ）は40cmを越えるものもいる。雑食性で水草、貝類、昆虫類、甲殻類など、さまざまなものを食べる。



タモロコ

【タモロコ】

河川の中流～下流やその細流、水路、湖沼、池などに生息しているが、常にわずかな流れがあり水草や水際植物が繁茂している水域に生息する。動物食にかたよった雑食性で、水生昆虫、動物プランクトン、小魚、水草などを摂食する。近年、水路や河川の改修にともない本種の生息に適した水域が減少しつつある。



ヤリタナゴ

【ヤリタナゴ】

平野部の細流や農業用の用水路などやや流れのあるところを好むが、湖沼の岸辺などにも生息する。産卵期は春から夏にかけて、2枚貝に数十粒の卵を産み付ける。ヒゲは1対で2本ある。雑食性で付着藻類や小型の底生動物を食べる。

環境省：準絶滅危惧



オイカワ

【オイカワ】

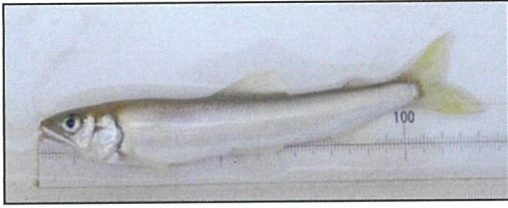
川の中流域から下流域にかけて生息するが、湖などにも生息する。カワムツなどと分布域が重複するが、オイカワのほうが平瀬で水流が速く日当たりのよい場所を好む。草食性の強い雑食性で、藻類や水草、水生昆虫や水面に落ちた小昆虫、小型甲殻類などを食べる。



ドジョウ

【ドジョウ】

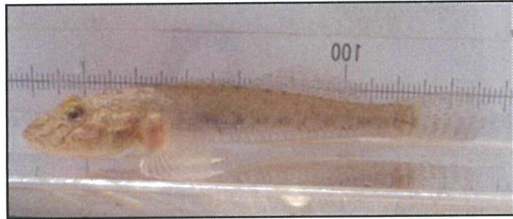
水田や湿地、その周辺の細流や水路に生息する。泥底を好む。産卵期は5月から6月で、水田やそこに連続する水路に遡上する。水田～水路の連続性が保たれる必要がある。ヒゲは5対で10本ある。



アユ

【アユ】

成魚の全長は 30cm に達するが、地域差や個体差があり、10cm ほどで性成熟するものもいる。若魚は全身が灰緑色で背鰭が黒、胸びれの後方に大きな黄色の楕円形斑が一つある。秋に性成熟すると橙色と黒の婚姻色が発現する。口は大きく目の下まで裂けるが、唇は柔らかい。歯は丸く、櫛（くし）のような構造である。



マハゼ

【マハゼ】

波の穏やかな内湾や汽水域の砂泥底に生息するが、若魚は川の純淡水域にも進入する。全長は 15cm になり、体は細長い円筒形で、ハゼ類としてはスマートな体型をしている。砂泥底に腹をつけて生活し、食性は肉食性で甲殻類や小魚等を捕食する。



ウキゴリ

【ウキゴリ】

中下流域の流れのゆるいところに生息する。動物食で水生昆虫や甲殻類など食べる。産卵期は 3～6 月で、石の下に産み付けられた卵を雄が守る。ふ化した仔魚はすぐに海に下り、3 cm ほどになると群で川に戻る。「浮くゴリ」と呼ばれるように、他のハゼ類が水底に着くようにして生活しているのに対し、水底より数センチ浮かんでいることが多い。



ヨシノボリ属

【ヨシノボリ属】(トウヨシノボリ)

河川下流域や止水域など、上流域から下流域にかけての広い範囲で分布する。湖沼や池で陸封されることが多い。水生昆虫やユスリカの幼虫などを食べる。尾鰭には名前の由来となった、橙色の斑点が見られる。



ヌマチチブ

【ヌマチチブ】

成魚は全長 8cm ほどで、他のハゼ類と比較して太く短い体形をしている。頭部は丸く胴体も円筒形である。頭部の頬には小さな白斑、胸鰭のつけ根に白っぽい帯模様がある。体色は褐色の地に白斑が散在し、脇腹に黒い縦帯が入る状態が多いが、興奮すると全身が黒くなったり明色になったりする。

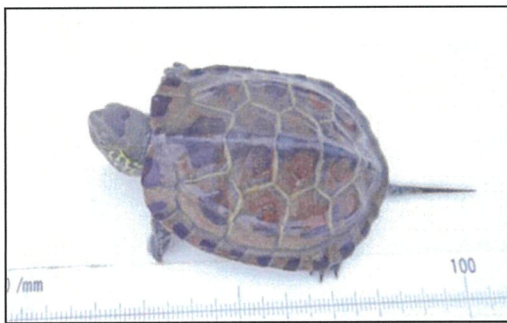
② 両生類・爬虫類



ウシガエル

【ウシガエル】

大型で極めて捕食性が強く、口に入る大きさであれば、ほとんどの動物が餌となる。日本のみならずアメリカ合衆国でも最大のカエルで、頭胴長 183mm に達する。水生傾向が強く、後肢の水かきはよく発達する。幼生も大型で、全長 150mm になる。貪欲な捕食者で、昆虫やザリガニの他、小型の哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類までも捕食する。外来生物法でその飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いをうける**特定外来生物**に指定されている。



クサガメ

【クサガメ】

流れの緩やかな河川、湖、池沼、湿原、水たまり、水田などに生息し、日光浴を好む。食性は雑食であるが、大型個体は貝類や甲殻類も噛み砕いて食べるが、主に水中で採食を行う。水辺から離れた地面を掘り、6～8月に1回に1～14個の卵を1～3回に分けて産む。卵は2か月で孵化するが、幼体は夏季から初秋にかけて地表に現れる個体もいるが、多くの幼体は孵化後に地中で越冬し翌年の春季に地表へ現れる。

③ 淡水貝類



カワニナ

【カワニナ】

殻は細長く先端がかけていることが多い。殻の形や色彩は環境による変異が大きい。一般的に幼い時には淡褐色で成長に伴い、黒褐色になる。殻長は 15～30mm で産仔は5～10月頃に行われる。雌雄異体の卵胎生で、年間で50～100個の仔貝を産む。おもに泥の中の有機物や石の表面についている藻類、落ち葉などを食べる。ゲンジボタルの幼虫のエサになることで知られている。



イシガイ科

【イシガイ科】(説明はイシガイ属)

殻は長卵形で、膨らむ。擬主歯と後側歯がそれぞれ、右殻に1つ、左殻に2つある。雌の外鰓が保育嚢となる。グロキディウム幼生は亜三角形で、腹縁に刺状突起がある。水路の護岸化等による生息環境破壊にともない生息地、個体数とも減少しており、多くの種が環境省や各自治体のレッドリストに記載される状況となっている。

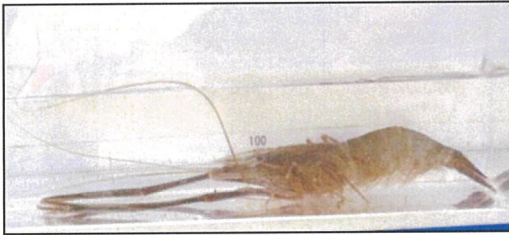


シジミ属

【シジミ属】

日本には元々マシジミがいたるところに存在したが、外来シジミの輸入激増、またそれらの砂抜き後の排水を水路に流したことにより、外来シジミが各地に激増し、社会問題となっている。最近では本種に酷似する外観の外来シジミ（タイワンシジミなど）が各地に大量繁殖し、マシジミの数を減らしている。

④ 甲殻類



テナガエビ

【テナガエビ】

体長は10cmほどの甲殻類で、河川河口域から上流域、湖沼で見られる。産卵期は7～8月で、雄の方が大きくなる。また、はさみ脚が非常に細長く、オスでは体長の1.8倍に達する。唐揚げなどにして食べると美味しい。



スジエビ

【スジエビ】

川や池などの淡水域に生息するが、汽水域にもまれに生息する。昼間は石の下や水草、抽水植物の茂みの中にひそみ、夜になると動きだす。藻類や水草も食べるが、食性はほぼ肉食性で、水生昆虫など小型の小動物を捕食する。各地でモエビ（藻蝦）、カワエビ（川蝦）などと呼ばれ、淡水域では比較的馴染み深いエビとなっている。



アメリカザリガニ

【アメリカザリガニ】

雑食性で地域の生態系に何らかの影響を及ぼすことが心配されており、**生態系被害防止外来種リストの緊急対策外来種**に指定され、積極的な駆除が求められている。

産卵期は5～11月で、メスは交尾後受精卵を腹肢で1.6mmくらいの卵を100～600個抱える。卵は1ヶ月ほどで孵化し、二度の脱皮後にメスの体から離れ生活をする。



モクズガニ

【モクズガニ】

河川の上流域から河口域まで生息する。秋に繁殖のために川を下り、海で産卵する。産卵期は5～11月で、メスは交尾後受精卵を腹部にある腹肢で1.6mmくらいの卵を100～600個抱える。卵は約1ヶ月ほどで孵化し、二度の脱皮後にメスの体から離れて自由生活をする。本種の幼生は、ゾエアという小さなプランクトンで、しばらく海で過ごした後に川を遡る。食性は雑食性。

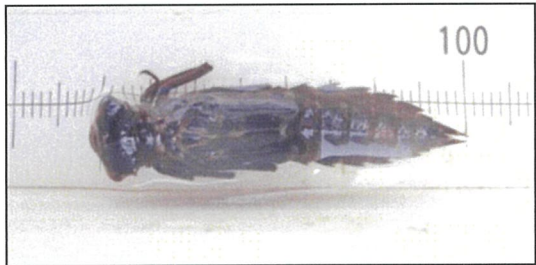
⑤ 水生昆虫類



ハグロトンボ (ヤゴ)

【ハグロトンボ】

成虫の体長は 57-67mm、後翅長 35-44mm ほどで、トンボとしてはやや大型。雌の方が雄より若干大きい、大差はない。翅が黒いのが特徴で、斑紋はなく、雄は体色が全体的に黒く緑色の金属光沢があるのに対し、雌は黒褐色である。他のトンボのように素早く飛翔したりホバリングしたりせず、チョウのようにひらひらと舞うように羽ばたく。



コシボソヤンマ (ヤゴ)

【コシボソヤンマ】

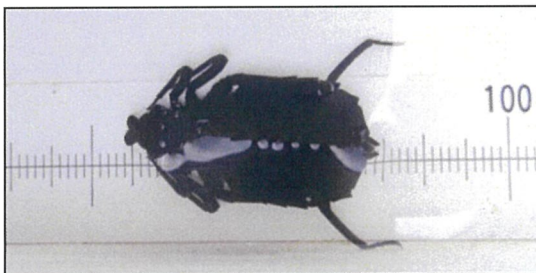
他のヤンマと比べ、成虫の腹部第3節が異常に細い。流水域のヤンマで早朝と夕方時に活動する。飛び方はせせこましく、狭い範囲を飛翔する。平地や丘陵地などの木陰の多い流れに生息し、6月下旬から9月末ころまで見られる。ヤゴは捕獲すると背中を反らし擬死する。



ヤマサナエ (ヤゴ)

【ヤマサナエ】

生息地は、比較的丘陵地や低山地の流れに普通に生息している。成虫は4月中旬から出現し7月初めころまで見られる。成虫は同属のキイロサナエとよく似ている。



コオニヤンマ (ヤゴ)

【コオニヤンマ】

サナエトンボ科の一種で「ヤンマ」の名がつくが、分類上はヤンマ科でもオニヤンマ科でもない。ヤゴは極めて幅広で扁平で、コノハムシに似た体型で全体に褐色であるため、枯葉のように見える。触角は丸いうちわ型で、サナエトンボ科であることがわかる。



コヤマトンボ (ヤゴ)

【コヤマトンボ】

エゾトンボ科の一種。平地の池などに生息するオオヤマトンボにも似ているが、本種は流水性の水路等に生息するという、はっきりとした違いがある。おもに平地～低山地の流水域に生息し、成虫は4月下旬から出現し7月末ころまで見られる。ヤゴはクモのように足が長い。



オオシオカラトンボ (ヤゴ)

【オオシオカラトンボ】

シオカラトンボに次いでよく見られる種。体長 50-57mm とやや大型で、後翅の付け根近くが明瞭な黒褐色に彩られる。主として平地から低山地帯までの標高の低い場所に生息し、開けた環境を好む。自然の池沼や流れの緩い小河川のほか、水田や公園の池など人工の水域にも住む。



オオコオイムシ

【オオコオイムシ】

体長は 23~26 mm、水生カメムシの一種。コオイムシとよく似るが、本種はより大型で、体色は暗い。主に山間部の池や沼に生息している。生態はコオイムシと同様に♀が♂の背に卵を産みつける。エサは小魚、カエル、貝類などの体液で生きたものしか食べない。エサに口針を刺して消化液を注入し、体外消化して吸収する。

4. 考 察

4-1. 周辺で確認された魚たち

文献、石川県の淡水魚（1996, 石川県）では羽咋川水系（羽咋川河口部 J-1、邑知潟中流 J-2、邑知潟上流 J-3、長曾川上流 J-4、子浦川下流 J-5、飯山川中流 J-8、酒井川中流 J-10、久江川 J-11）の 8 地点で、合計 24 種の魚類（海水魚を除く）が確認されています（表-5）。

また、平成 19 年～平成 29 年度（平成 20、平成 26 年度除く）の多面的機能支払交付金等における生きもの調査では 29 種確認されています（表-5）。今年度も、新たな種は確認されなかったものの、これまでの調査では、文献に示された 24 種類のうち、確認できなかった種はサケ（地元は目視で確認しているが調査では採捕なし）、シンジコハゼの 2 種となります。一方、文献では記録がなく、これまでの生きもの調査によって確認された種はスナヤツメ、ワカサギ、ウグイ、ビワヒガイ、タイリクバラタナゴ、シマドジョウ、アユカケの 7 種となりました。

すなわち、文献に示された 24 種のうち 22 種がこれまでの調査で確認され、文献では確認されていなかった 7 種を含めると合計で 29 種確認されたこととなります。

- ①文献（石川県の淡水魚、羽咋川水系）で確認---24 種
- ②文献 24 種以外に、これまでの生きもの調査で確認できた種---7 種
（スナヤツメ、ワカサギ、ウグイ、ビワヒガイ、タイリクバラタナゴ、シマドジョウ、アユカケ）
- ③文献調査+現地調査=31 種（表-5 全体）
- ④文献 24 種のうち、確認できなかった種---2 種
（サケ、シンジコハゼ）
- ⑤すなわち、文献 24 種のうち 22 種確認---22 種
- ⑥19 年～平成 29 年度（平成 20 年、平成 26 年度除く）の生きもの調査においての確認種は---29 種 ⑤22 種+②7 種=29 種

以上のこのことから、邑知潟とつながる小河川や周辺水路には、多くの魚類がそれぞれの産卵・繁殖・採餌といった生活史の中で、生息していることが考えられます。

特に、子浦川では最も多い 18 種類の魚類が確認されたことになり、回遊性の魚類も確認されていることから、海⇄河川⇄水路の水域ネットワークが確保され、底質の多様性、水際の水生植物が豊富など多様な生息環境があると推察さ

れます。逆に最も確認種数が少なかったのは長者川（H21.7月調査）で2種のみでした。調査方法等によっても結果は異なりますが、ハゼ科などの底生魚の確認がなく、下流側に大きな堰等がありネットワークが分断されているため、魚類が遡上できない状態にあることや、生息環境の多様性が他の河川よりも少ないことが推察できます。

魚種別では、これまでの調査で多く確認されている上位5種を示すと、タモロコが25回、次いでフナ属が17、ウキゴリが16、ドジョウが12、オイカワが12回となり、これらは邑知潟周辺で普通に見られるものとして上げられます。

一方、これまでの調査で、「特定外来生物」に指定されたブルーギル、オオクチバスが確認されたように、外国外来生物が広く生息していることがわかりました。邑知川の上流には神子原ダムがあり、ダムやため池等が外来生物の供給源となっていることが推察され、国外外来生物により在来種の駆逐、生態系の破壊が懸念されます。

また、国内種であっても、本来この地域に生息していなかった、琵琶湖固有種のビワヒガイやオイカワが確認され、アユの放流に混ざって移入されたと推察できます。ため池では放流されたと思われるコイやゲンゴロウブナの生息も確認されています。このように、国外外来種も含め人間の手によって持ち込まれたものが多いこともわかりました。

以上の結果から、邑知潟周辺の河川や水路には多くの魚類等が生息しており、複数年にわたり調査を行い記録することで、地域の生物、生態系について理解が深まります。今後、「より広く・より深く」知ろうとする場合は、調査時期や調査場所を変えたり、調査回数を増やすことなどが有効と考えられます。

4-2. 環境保全対策を考えよう

今回行ったような、「生きもの調査」は毎年継続して行うことが望まれ、生きものの季節ごとの生息場所の違いや、生息数の変化等を記録してみると良いでしょう。

そうすれば1年ごとの変化の違いなどを通じて、地域環境の変化を把握することができます。

また、過去に生息していた生きものをよみがえらせたり、外来生物の駆除など、環境保全対策を検討する場合は、専門家のアドバイスに耳を傾け、更に詳細な生きもの調査や環境調査などを行う必要がありますが、あわせて、地域の皆さんでの話し合いや勉強会等（ワークショップ）を通じて、まずは実践可能な範囲で環境保全活動を展開し、行政などにも協力をあおぎながら様々な取り組みを行っていくことが望まれます（図-2 保全対策活動の例）。

◆ いろいろな保全対策があります。

まず、できることから始めましょう！

保全対策には様々なものがあります。例えば、水路に生息する魚類への保全対策であれば、以下のようなことがあります。

【個人】	・ 水路のゴミ拾い	・ 汚水を水路に流さない
取組規模 イメージ	・ 生きものの生息を考えた維持管理（土砂や植物を残す）、外来種駆除	
	・ 魚類が移動しやすいよう、落差部に石を置いて遡上しやすくする	
	・ 魚類が田んぼにのぼりやすいよう、水田魚道を設置する	
【行政】	・ 生きものが生息しやすいよう、水路によどみをつくるため、工夫する	
	・ 水路の整備をする時は、生きものに配慮した水路整備を考える	

以上のように、農家個人ができること、水路を管理する土地改良区や地域をあげて取組まなければいけないこと、水路の工事など大規模なものは行政が取組むなど、様々な規模の保全活動がありますが、保全活動は、まずできることから、少しずつ行いましょう。

図-2 保全対策活動の例

【添付資料】

- 生物調査 記録票
- 生きもの写真
- 活動状況写真

【生物調査 記録票】

■ 生き物調査記録票 ■

【河川/潟/水路】

事業名	多面的機能支払交付金	
地区(工区)名	邑知潟(子浦川)	
調査箇所	河川(張りブロック)	No. 3
市町・3次メッシュコード	羽咋市	55362663
調査団体名	邑知潟水土里ネットワーク	

記録者	石黒 徳広		
調査年月日	平成 29 年 7 月 14 日		
	9 時 40 分 ~ 10 時 10 分		
気象記録	天候	晴	気温 30 °C

調査道具	定置網	1 個
------	-----	-----

調査項目外の時は→生物項目の右欄に「調査対象外」を選択
採取できないときは→生物項目の右欄に「確認なし」を選択

■ 魚類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
フナ属	1	-	-	-
タモロコ	2	-	-	-
オイカワ	4	-	-	-
アユ	6	-	-	-
ウキゴリ	8	-	-	-

■ 水生昆虫類				確認なし	
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)		
			最大	最小	
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				

■ 両生類					確認なし	
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)			
			最大	最小		
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					

■ カエル類					確認なし	
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)			
			最大	最小		
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					

■ 貝類					確認なし	
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)			
			最大	最小		
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					

■ 甲殻類					体長(mm)	
種名	写真番号	匹数	体長(mm)			
			最大	最小		
スジエビ		-	-	-		

■ 爬虫類					調査対象外	
種名	写真番号	匹数	体長(mm)			
			最大	最小		

■ 陸上昆虫					調査対象外	
種名	写真番号	匹数	体長(mm)			
			最大	最小		

環境調査	調査延長	-	水面幅	-	調査時間	-	-
------	------	---	-----	---	------	---	---

流れの状況		水路構造のタイプ(主な該当番号2つまで記入)				番号	
流速(平均)	-	右岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			①	-
水深(平均)	-	左岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			①	-
泥や砂の厚み	-	水路底	①コンクリート(堆砂無), ②コンクリート(堆砂有), ③転石, ④砂・砂利, ⑤泥, ⑥その他			④	⑤

水生植物の有無	番号	水生植物の特徴(主な該当番号2つまで記入)	番号	植被率
①有り, ②無し	①	①抽水植物, ②沈水植物, ③浮葉植物, ④浮遊植物	-	0%以下
■ 主な水生植物				
調査対象外				

水質	湧水の有無	①有り, ②無し	番号	②	
水温	COD	-	mg/l	pH	- ~ -

現場メモ (環境情報等)	採捕密度 T = -	【匹/本・分・10m ² 】	-	※匹数入力分のみ算定
	子浦川(立開町、国道416との交差点) 定置網は邑知潟土地改良区が前日の夕方設置			

■ 生き物調査記録票 ■

【河川/潟/水路】

事業名	多面的機能支払交付金	
地区(工区)名	邑知潟(邑知承水溝)	
調査箇所	水路(コンクリート)	No. 6
市町・3次メッシュコード	羽咋市	55363604
調査団体名	邑知潟水土里ネットワーク	

記録者	石黒 徳広		
調査年月日	平成 29 年 7 月 14 日		
	9 時 40 分 ~ 10 時 10 分		
気象記録	天候	晴	気温 30 °C

調査道具	カゴ網	
------	-----	--

調査項目外の時は→生物項目の右欄に「調査対象外」を選択
採取できないときは→生物項目の右欄に「確認なし」を選択

■ 魚類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
タモロコ	2	-	-	-
ヤリタナゴ	3	-	-	-
マハゼ	7	-	-	-

■ 水生昆虫類				確認なし
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			

■ 両生類					確認なし
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)		
			最大	最小	
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				

■ カエル類					確認なし
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)		
			最大	最小	
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				

■ 貝類					確認なし
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)		
			最大	最小	
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				

■ 甲殻類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
スジエビ	18	-	-	-

■ 爬虫類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
クサガメ	12	-	-	-

■ 陸上昆虫					調査対象外
種名	写真番号	匹数	体長(mm)		
			最大	最小	

環境調査	調査延長	-	水面幅	-	調査時間	-	-
------	------	---	-----	---	------	---	---

流れの状況	水路構造のタイプ(主な該当番号2つまで記入)				番号		
流速(平均)	-	右岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			-	-
水深(平均)	-	左岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			-	-
泥や砂の厚み	-	水路底	①コンクリート(堆砂無), ②コンクリート(堆砂有), ③転石, ④砂・砂利, ⑤泥, ⑥その他			-	-

水生植物の有無	番号	水生植物の特徴(主な該当番号2つまで記入)	番号	植被率
①有り, ②無し	①	①抽水植物, ②沈水植物, ③浮葉植物, ④浮遊植物	① ②	30 % 以下
■ 主な水生植物				
調査対象外				

水質	湧水の有無	①有り, ②無し	番号	②
水温	COD	-	mg/l	-
	pH	-	~	-

現場メモ (環境情報等)	採捕密度 T =	-	【匹/本・分・10m ² 】	-	※匹数入力分のみ算定
	邑知潟(農業水路)	カゴ網は邑知潟土地改良区が設置し回収			

■ 生き物調査記録票 ■

【河川/潟/水路】

事業名	多面的機能支払交付金	
地区(工区)名	邑知潟(邑知小)	
調査箇所	水路(コンクリート)	No. 8
市町・3次メッシュコード	羽咋市	55362685
調査団体名	邑知潟水土里ネットワーク	

記録者	石黒 徳広	
調査年月日	平成 29 年 7 月 14 日	
	9 時 40 分 ~ 10 時 10 分	
気象記録	天候 晴	気温 30 °C

調査道具	タモ網	18 本
	定置網	1 個

調査項目外の時は→生物項目の右欄に「調査対象外」を選択
採取できないときは→生物項目の右欄に「確認なし」を選択

■ 魚 類				
種 名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
ドジョウ	5	5	150	100
タモロコ	2	2	35	30
ヨシノボリ属	9	20	45	30

■ 水生昆虫類				
種 名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
コオニヤンマ	24 - 無	5	25	20
ヤマサナエ	23 - 無	7	27	20
コヤマトンボ	25 - 無	1	20	-
オオシオカラトンボ	26 - 無	1	22	-
ハグロトンボ	21 - 無	1	35	-
コシボソヤンマ	22 - 無	1	40	-
オオコオイムシ	27 - 無	1	22	-
アメンボ	無 - 無	目視	-	-

■ 両 生 類				
種 名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			

■ カエル類				
種 名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
ウシガエル	11 - 無	1	40	-
ニホンアカガエル	無 - 無	目視	-	-
	-			
	-			
	-			
	-			

■ 貝 類				
種 名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
イシガイ科	14 - 無	2	60	60
シジミ属	15 - 無	多数	-	-
カワニナ	13 - 無	5	-	-
	-			
	-			
	-			

■ 甲 殻 類				
種 名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
スジエビ	18	12	40	-
アメリカザリガニ	19	多数	-	-
モクスガニ	20	目視	-	-
ヨコエビ属	無	多数	-	-
イソコツブムシ	16	目視	-	-

■ 爬虫類				
種 名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

■ 陸上昆虫				
種 名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

環境調査	調査延長	50 m	水面幅	4.0 m	調査時間	-	-
------	------	------	-----	-------	------	---	---

流れの状況	水路構造のタイプ(主な該当番号2つまで記入)				番号		
流速(平均)	-	右岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			①	-
水深(平均)	-	左岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			①	-
泥や砂の厚み	-	水路底	①コンクリート(堆砂無), ②コンクリート(堆砂有), ③転石, ④砂・砂利, ⑤泥, ⑥その他			②	④

水生植物の有無	番号	水生植物の特徴(主な該当番号2つまで記入)	番号	植被率
①有り, ②無し	①	①抽水植物, ②沈水植物, ③浮葉植物, ④浮遊植物	①	10 %以下
■ 主な水生植物	調査対象外			

水 質	湧水の有無	①有り, ②無し	番号	②	
水温	COD	- ~ -	mg/l	pH	- ~ -

現場メモ (環境情報等)	採捕密度 T =	-	【匹/本・分・10m ² 】	-	※匹数入力分のみ算定
	邑知小横	邑知川	邑知小児童18名	(邑知保育園園児20名)	定置網1(改良区設置)

■ 生き物調査記録票 ■ 【河川/湯/水路】

事業名	多面的機能支払交付金		記録者	石黒 徳広	
地区(工区)名	邑知湯(飯山川)		調査年月日	平成 29 年 7 月 14 日	
調査箇所	河川(ブロック積み)	No. 9	9 時 40 分 ~ 10 時 10 分		
市町・3次メッシュコード	羽咋市	55362696	気象記録	天候 晴	気温 30℃
調査団体名	邑知湯水土里ネットワーク				

調査道具	カゴ網	2
------	-----	---

調査項目外の時は→生物項目の右欄に「調査対象外」を選択
採取できないときは→生物項目の右欄に「確認なし」を選択

■ 魚類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
タモロコ	2	—	—	—
ヌマチチブ	10	—	—	—

■ 水生昆虫類				
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

■ 両生類				
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

■ カエル類				
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

■ 貝類				
種名	写真番号 (表-裏)	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

■ 甲殻類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小
テナガエビ	17	—	—	—
モクズガニ	20	—	—	—

■ 爬虫類				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

■ 陸上昆虫				
種名	写真番号	匹数	体長(mm)	
			最大	最小

環境調査	調査延長	—	水面幅	—	調査時間	—	—
------	------	---	-----	---	------	---	---

流れの状況	水路構造のタイプ(主な該当番号2つまで記入)				番号		
流速(平均)	—	右岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			①	—
水深(平均)	—	左岸	①コンクリート, ②石積み(空隙無), ③石積み(空隙有), ④木, ⑤土羽, ⑥その他			①	—
泥や砂の厚み	—	水路底	①コンクリート(堆砂無), ②コンクリート(堆砂有), ③転石, ④砂・砂利, ⑤泥, ⑥その他			④	⑤

水生植物の有無	番号	水生植物の特徴(主な該当番号2つまで記入)	番号	植被率
①有り, ②無し	①	①抽水植物, ②沈水植物, ③浮葉植物, ④浮遊植物	—	0%以下
■ 主な水生植物	調査対象外			

水質	湧水の有無	①有り, ②無し	番号	②
水温	—	COD	—	— mg/l
			pH	— ~ —

現場メモ (環境情報等)	採捕密度 T = — 【匹/本・分・10m2】	— ※匹数入力分のみ算定
	飯山川 カゴ網は邑知湯土地改良区が設置・回収	

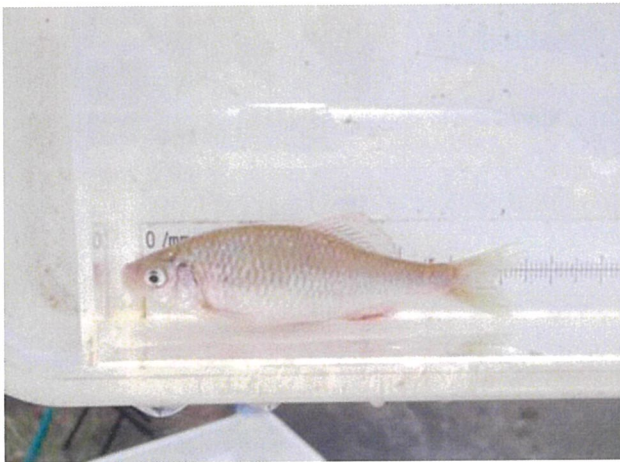
【生きものの写真】



〔001〕 01_フナ属



〔002〕 02_タモロコ



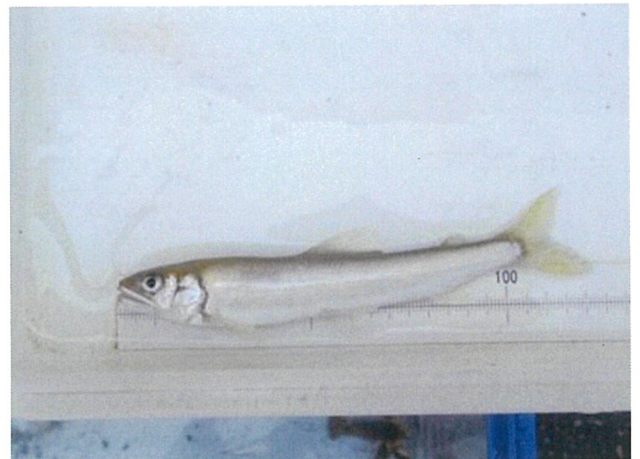
〔003〕 03_ヤリタナゴ



〔004〕 04_オイカワ



〔005〕 05_ドジョウ



〔006〕 06_アユ



[007] 07_マハゼ



[008] 08_ウキゴリ



[009] 09_ヨシノボリ属



[010] 10_ヌマチチブ



[011] 11_ウシガエル



[012] 12_クサガメ



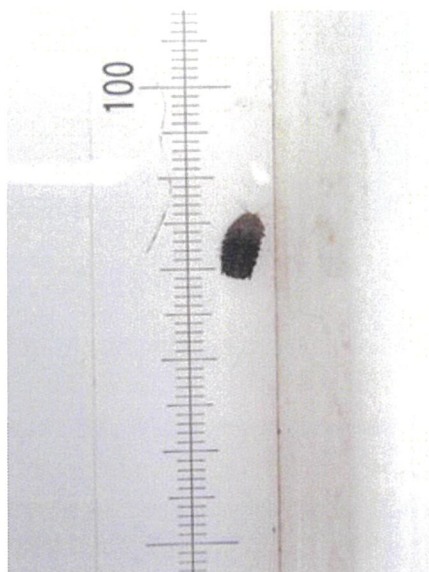
[013] 13_カワニナ



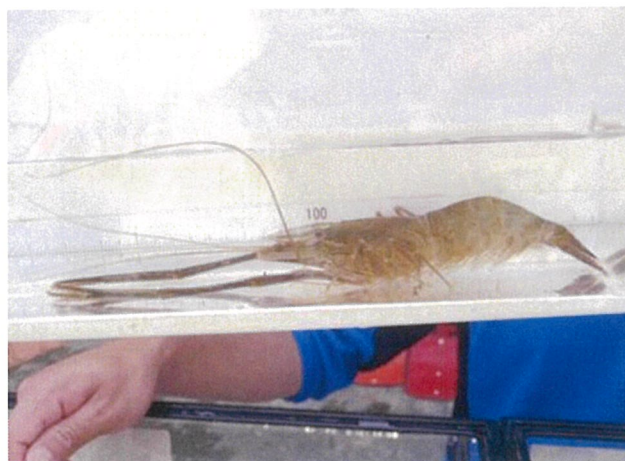
[014] 14_イシガイ科



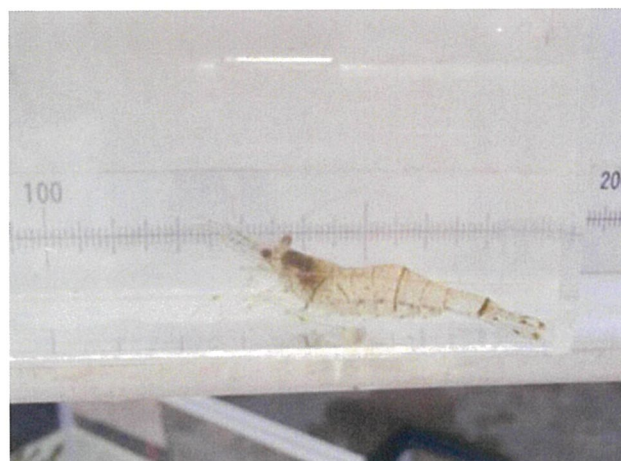
[015] 15_シジミ属



[016] 16_イソコツブムシ



[017] 17_テナガエビ



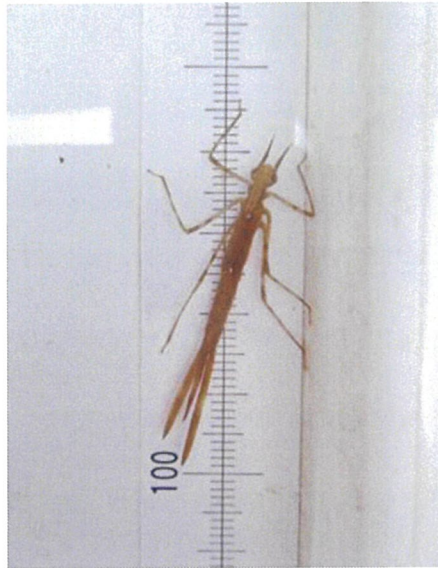
[018] 18_スジエビ



[019] 19_アメリカザリガニ



[020] 20_モクズガニ



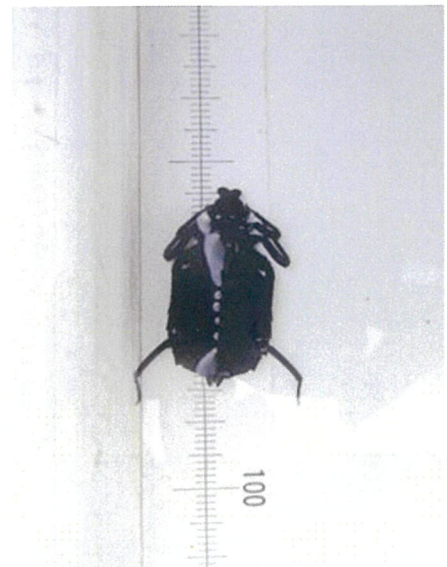
[021] 21_ハグロトンボ(ヤゴ)



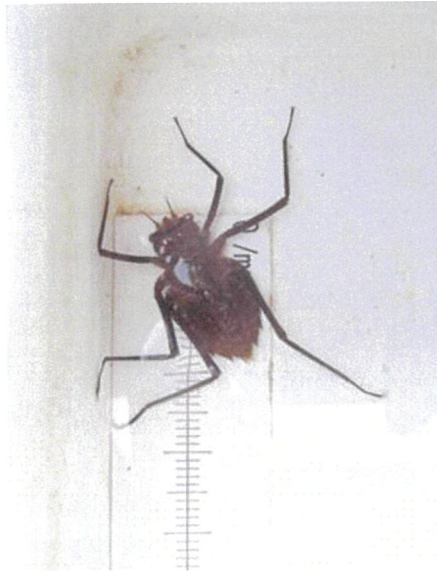
[022] 22_コシボソヤンマ(ヤゴ)



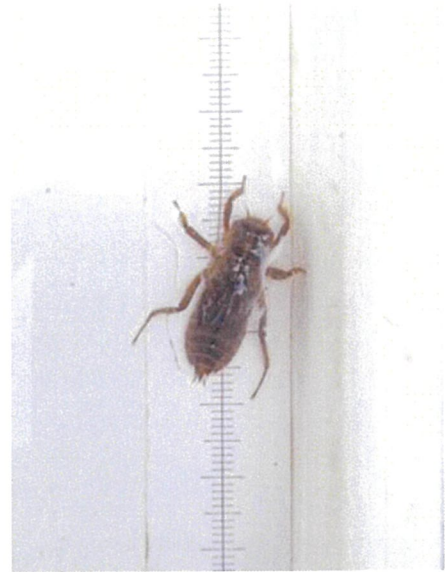
[023] 23_ヤマサナエ(ヤゴ)



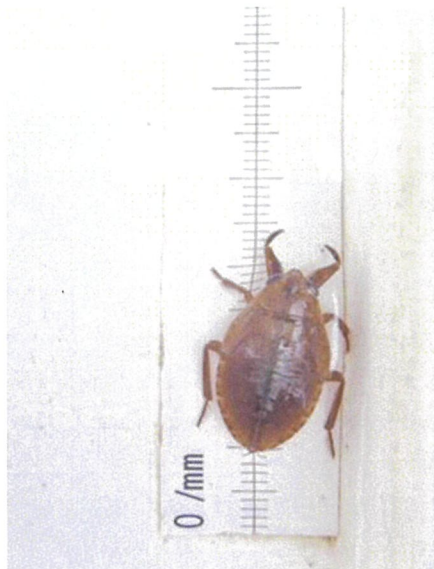
[024] 24_コオニヤンマ(ヤゴ)



[025] 25_コヤマトンボ(ヤゴ)



[026] 26_オオシオカラトンボ(ヤゴ)



[027] 27_オオコオイムシ



[028] 調査箇所(No.8 邑知小横水路)

【活動状況写真】



[001] 2017071401



[002] 2017071402



[003] 2017071403



[004] 2017071404



[005] 2017071405



[006] 2017071406



[007] 2017071407



[008] 2017071408



[009] 2017071409



[010] 2017071410



[011] 2017071411



[012] 2017071412



[013] 2017071413



[014] 2017071414



[015] 2017071415



[016] 2017071416



[017] 2017071417



[018] 2017071418



[019] 2017071419



[020] 2017071420



[021] 2017071421



[022] 2017071422



[023] 2017071423



[024] 2017071424



[025] 2017071425



[026] 2017071426



[027] 2017071427



[028] 2017071428



[001] 2017071401



[002] 2017071402



[003] 2017071403



[004] 2017071404



[005] 2017071405



[006] 2017071406



[007] 2017071407



[008] 2017071408



[009] 2017071409



[010] 2017071410



[011] 2017071411



[012] 2017071412



[013] 2017071413



[014] 2017071414



[015] 2017071415



[016] 2017071416



[017] 2017071417



[018] 2017071418



[019] 2017071419



[020] 2017071420



[021] 2017071421



[022] 2017071422



[023] 2017071423



[024] 2017071424



[025] 2017071425



[026] 2017071426



[027] 2017071427



[028] 2017071428



[001] 2017071401



[002] 2017071402



[003] 2017071403



[004] 2017071404



[005] 2017071405



[006] 2017071406



[007] 2017071407



[008] 2017071408



[009] 2017071409



[010] 2017071410



[011] 2017071411



[012] 2017071412



[013] 2017071413



[014] 2017071414



[015] 2017071415



[016] 2017071416



[017] 2017071417



[018] 2017071418



[019] 2017071419



[020] 2017071420



[021] 2017071421



[022] 2017071422



[023] 2017071423



[024] 2017071424



[025] 2017071425



[026] 2017071426



[027] 2017071427



[028] 2017071428