

**平成 30 年度 第 2 回『汽水の松江堀川』魅力アップ協議会  
これまでの活動による成果及び来年度の活動予定**

**平成 29 年度までの活動**

**(平成 27 年度)**

- ・7月 斐伊川水系宍道湖東域川づくり検討委員会での松江堀川の多様な汽水環境の保全や外来生物に関する意見を受け、協議会を設立
- ・7月 松江堀川の生息生物の把握を目的として、2箇所（北田川、城山内堀川）で生き物調査を実施
- ・8月 啓発活動を主目的として、一般（内中原小児童と保護者 計約 60 名）参加の生き物調査、水質調査を実施

**(平成 28 年度)**

- ・6月 松江堀川における生息生物の把握を目的として、7箇所（松江堀川 6 箇所、比津川）で生き物調査、水質調査を実施
- ・8月 啓発活動を主目的として、一般（内中原小児童と保護者、附属中生徒 計約 30 名）参加の生き物調査、水質調査を実施
- ・12月 これまでの調査結果で松江堀川に緊急対策外来種ミシシippアカミミガメ（以下アカミミガメとする）が多数生息することを確認。特に多く生息が確認されている城山内堀川にて、一時的に水を抜き、水位を下げる方法で捕獲を実施。  
アカミミガメが活動期でなく、土の中に隠れてしまっていたこと等から捕獲数は少なかった。

**(平成 29 年度)**

- ・6月 松江堀川の生態系把握及び前年度からの変化を確認するため、8箇所（松江堀川 6 箇所、比津川、中川）で生き物調査、水質調査を実施
- ・7月～11月  
水抜きによる捕獲が難しいことがわかったため、これまで実績のあるワナによる捕獲を本格的に実施。城山内堀川で 174 個体のアカミミガメを捕獲。
- ・8月 啓発活動を主目的として、民間イベント（アクアソーシャルフェス）と共催で一般参加（約 100 名）を対象に生き物調査、水質調査を実施

詳細については HP (<https://www.pref.shimane.lg.jp/infra/river/kasen/link/>) を掲載しています

以下で平成 30 年度の活動内容について報告します。

**(平成 30 年度)**

**生き物調査**

① 松江堀川の生き物調査、水質調査 (平成 30 年 6 月 13 日～15 日)

◇調査目的

松江堀川の生態系を把握し、状況に応じて今後の対策について検討する

◇調査方法

- ・カゴ罟、タモ網、投網等を用いて、生き物を捕獲し捕獲数等を記録。在来種(クサガメを含む。以下同様)は計測後リリース、外来種はホシザキグリーン財団に持ち帰ってもらう。
- ・捕獲調査地点の水質 (COD、透視度、塩分濃度)を確認



※調査は H29 までと同様の方法で行っています。

◇調査箇所

H29 年度調査実施箇所 (8 箇所) + H30 年度調査追加箇所 (3 箇所) = 合計 11 箇所 (9 河川)

※比津川、中川は松江堀川ではないが、松江堀川に近く、移動の可能性があるので調査を実施。

◇調査結果

生活型に着目してみると、淡水 21 種、汽水 4 種、汽水・海水 12 種、回遊 4 種の計 41 種が見られ、豊かな汽水環境を確認することができた。また、絶滅危惧種であるミナミメダカや、宍道湖でも見られることが少なくなっているシンジコハゼが複数箇所でも多数確認され、本種の貴重な生息域になっていると考えられる。また、カメ類の捕獲状況を見てみるとアカミミガメの捕獲数、捕獲割合が減少していることが確認出来た。(生き物調査結果は次ページ参照)

〈水質調査結果〉

調査箇所	COD (mg/l)		透視度 (cm)		塩分濃度 (ハ-ミル)	
	H30	H29 (参考)	H30	H29 (参考)	H30	H29 (参考)
①京橋川	4	8	100	100	5	4
②四十間堀川(下流)	8	8	35	100	3	2
③城山内堀川(大手門前側)	6	4	35	100	2	3
④城山西堀川	7	6	85	100	3	5
⑤城山内堀川(千鳥橋付近)	4	4	60	44	3	4
⑥北田川(上流)	3	6	63	50	3	4
⑦中川	8	8以上	20	18	0	1
⑧比津川	8	8以上	40	16	0	0
⑨田町川	3	—	100	—	5	—
⑩四十間堀川(上流)	8以上	—	33	—	1	—
⑪北田川(下流)	8以上	—	50	—	2	—
平均値	6.1 (6.0)	6.5	56.5 (54.8)	66.0	2.5 (2.4)	2.9
参考値	宍道湖 5.7 中海 5.6				宍道湖 1～5 中海 10～20	

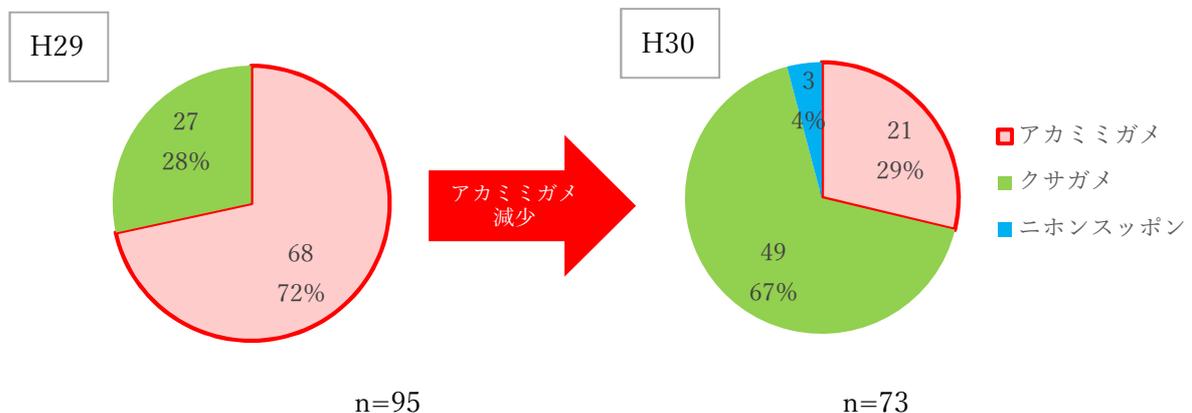
※CODの平均値は8以上を8として算出しています。平均値の( )内は①～⑧の平均値です

水質については各河川で差が出ているが、天候及び宍道湖からの導水状況により想定される範囲での変動で有り、これまでの調査結果と比較しても目立った変化はなかった。

〈生き物調査結果〉

種類	名称	数量 (個体)	生活型	備考
魚類	ヌマチチブ	106	回遊	
	ミナミメダカ	94	淡水	絶滅危惧Ⅱ類(VU)【環境省RL】
	シンジコハゼ	41	汽水・海水	絶滅危惧Ⅱ類(VU) 【環境省RL、しまねRDB】
	スズキ	39	汽水・海水	
	フナ類	27	淡水	
	ゲンゴロウブナ	2	淡水	
	ウキゴリ	11	回遊	
	ボラ	9	汽水・海水	
	マハゼ	9	汽水・海水	
	ウロハゼ	5	汽水・海水	
	ドジョウ	3	淡水	
	ゴクラクハゼ	2	回遊	
	シモフリシマハゼ	2	汽水・海水	
	アシシロハゼ	1	汽水・海水	
	ウツセミカジカ	1	回遊	準絶滅危惧(NT)【しまねRDB】
	ドンコ	1	淡水	
	ビリンゴ	1	汽水・海水	
	アカエイ	0	汽水・海水	目視
	タイリクバラタナゴ	15	淡水	重点対策外来種
	ブルーギル	7	淡水	緊急対策外来種(特定外来種)
オオクチバス	0	淡水	緊急対策外来種(特定外来種) 目視	
爬虫類	クサガメ	49	淡水	
	ニホンスッポン	3	淡水	
	ミシシippアカミミガメ	21	淡水	緊急対策外来種
甲殻類	スジエビ	26	淡水	
	テナガエビ	19	汽水	
	シラタエビ	16	汽水・海水	
	ヌマエビ類	1	淡水	
	アメリカザリガニ	17	淡水	緊急対策外来種
	イソコツブムシ	1	汽水・海水	
昆虫類	フナムシ類	1	汽水・海水	
	イトトンボのヤゴ	11	淡水	
	ウチワヤンマのヤゴ	5	淡水	
	マツモムシ	2	淡水	
	ハグロトンボのヤゴ	1	淡水	
	コシアキトンボのヤゴ	1	淡水	
貝類	ヤマトシジミ	24	汽水	準絶滅危惧(NT)【環境省RL】
	カワザンショウガイ	5	汽水	
	オオタニシ	2	淡水	準絶滅危惧(NT)【環境省RL】
	イシマキガイ	1	汽水	
	サカマキガイ	1	淡水	
合計		583		

〈松江堀川のカメ類の捕獲数・捕獲割合の推移〉



## ② 城山内堀川での捕獲調査（平成30年5月～11月）

### ◇調査目的

大手門前の観光スポットであり、多くの外来種が確認されていることに加え、閉鎖区間で検証・分析が比較的容易であることから昨年度と同様に城山内堀川で調査を重点的に行い、アカミミガメを減らすことによる生態系への影響を確認する。昨年度の調査結果と比較し、捕獲調査による効果も確認する。



### ◇調査方法

カゴ罠を用いて生き物を捕獲し記録。①と同様に在来種はリリース、外来種はホシザキグリーン財団に持ち帰ってもらう。頻度は週2～3回程度。罠の位置及び数は変えずに行い変化を確認する。

※調査はH29と同様の方法で行った。

### ◇調査結果

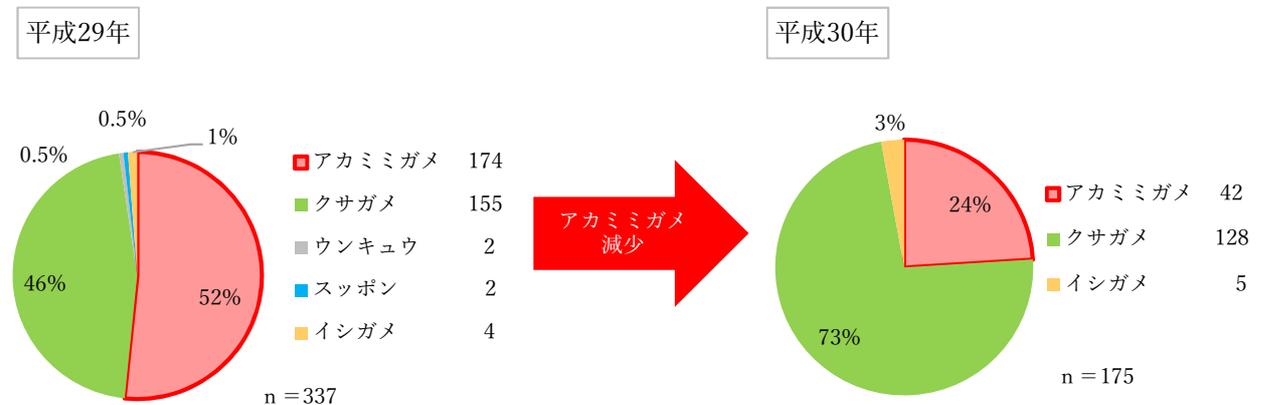
調査を本格的に始めた昨年度は、アカミミガメが174個体（捕獲割合52%）であったが、今年度は42個体（捕獲割合24%）と大幅な減少が見られており（下記グラフ参照）、城山内堀川では、今回の捕獲方法によりアカミミガメを減少させることが出来た。また捕獲したアカミミガメに着目すると、昨年度は産卵可能な大型個体が多くされ、今年度は昨年度と比較して今後産卵可能となる小型個体も増えてきたことから、再生産のスピード抑制効果も期待される。

目視調査になるが、これまではアカミミガメが甲羅干しで占拠していた箇所で、アカミミガメの姿を見る機会が減り、これまで見られなかったクサガメが甲羅干しをする姿が見られるようになった。

クサガメが昨年度と比較して、捕獲数が減少しているが、これは同じワナを使用し、同じ方法で捕獲しているため、リリースしているクサガメが学習してワナにかからなくなったことが一つの原因として考えられる。

11月まで捕獲調査を継続したが、現状では、アカミミガメ以外の生き物について、外来種と在来種ともに捕獲数に目立った変化は見られない。

〈城山内堀川のカメ類捕獲数・捕獲割合の推移〉

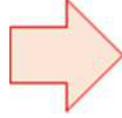


※クサガメ、イシガメについてはリリースしたものもあるため、再捕分も含んだ数になっています。

〈甲羅干しの状況変化〉



H27 調査開始前（アカミミガメのみ）



現在（クサガメ）

昨年確認したブルーギルの産卵巣については繁殖期（5～7月）に集中的に捕獲を行う予定であったが、濁りと浮遊物（水草・藻）が多く姿を確認できなかったため、実施できなかった。

### ③ カメ類の食性調査

#### ◇調査目的

カメ類の食性を調べ、餌資源の競合があるか確認する。生息地点ごとでの食性も比較し、汽水域と淡水域を移動しているかどうか確認する。

#### ◇調査方法

前述の①、②の調査で捕獲したカメのうち数個体を一度持ち帰り、糞から何を食べているかを確認する。（アカミミガメ以外は確認後リリース）

#### ◇調査結果

ニホンイシガメ及びクサガメ、ニホンスッポン、アカミミガメの捕獲した河川毎での食性について調査した。それぞれ糞から確認できた食物は以下の通り。

今回の調査で確認できるクサガメとアカミミガメで競合している食物は、「ヤマトシジミの殻」、「カワザンショウガイ」、「植物片」の3つ。競合している食物があるため、松江堀川においてもアカミミガメの増加が、他のカメ類の生息環境に影響を与えることが確認出来た。加えて、アカミミガメは、多種の食物を食べており、カメ類のみではなく、他種の生き物の生息環境にも影響を与えている可能性があることを確認できた。

また、城山内堀川（汽水）で捕獲したクサガメからは「ヤマトシジミの殻」等が確認されたのに対し、中川（淡水）で捕獲したクサガメは「ナンキハゼの皮と種子」のみが見つかり、生息域でも食性が異なることも確認できた。なお、今回の調査では、食性から汽水域と淡水域を往来しているかは確認できなかった。

〈食性調査結果〉

捕獲箇所 種類	城山西堀川	城山内堀川	中川		城山内堀川
	ニホンイシガメ	クサガメ	クサガメ	ニホンスッポン	アカミミガメ
柿の種子	○	—	—	—	—
ヤマトシジミの殻	—	○	—	—	○
カワザンショウガイ	—	○	—	—	○
植物片	—	○	—	—	○
ナンキンハゼの皮と種子	—	—	○	—	—
ヒメタニシ	—	—	—	○	—
二枚貝	—	—	—	○	—
クロベンケイガニの殻	—	—	—	○	—
タニシ類殻	—	—	—	—	○
テナガエビ殻	—	—	—	—	○
ほかエビ、カニ類殻	—	—	—	—	○
昆虫類	—	—	—	—	○
カメ類の甲板	—	—	—	—	○
小型の脊椎動物の骨と毛	—	—	—	—	○
鳥類の羽毛	—	—	—	—	○
魚類の鱗	—	—	—	—	○
合成繊維	—	—	—	—	○

【凡例】

     在来種と外来種で競合  
     在来種のみ  
     外来種のみ

黒字: 在来種      汽水  
 赤字: 外来種      淡水

④ カメ類の移動範囲特定調査（平成 30 年 5 月～9 月）

◇調査目的

カメ類について、昨年度から集中的に調査をしている城山内堀川に他河川からの移動があるか確認し、今後の対策方法について検討するためのデータとする

◇調査方法

調査で捕獲した在来及び外来カメをマーキングしたうえでリリース。リリースしたカメが他河川で再捕されるか確認する

◇調査箇所

①城山内堀川、②中川、③比津川、④田町川、北田川（⑤普門院裏、⑥済橋付近）、⑦城山西堀川の 6 河川 7 箇所（第 1 回協議会時は①～③を予定していたが、3 箇所だと再捕できる可能性が低い  
ため、④～⑦を追加）

◇調査結果

調査対象は、アカミミガメ、ニホンイシガメ、クサガメの 3 種としたが、アカミミガメは緊急対策外来種であることから、リリース数を 5 個体に限定したため、またニホンイシガメは捕獲数が少なくリリース数も少なかったため再捕できず、データを取ることができなかった。クサガメに関する調査結果は以下の一覧の通り。

目立った移動を見せたのが、クサガメ 298 番及び 351 番で、クサガメ 298 番（メス 23.5cm、2110g）は、7 月 2 日に城山内堀川で捕獲後、北田川→城山内堀川→城山西堀川→城山内堀川といった頻繁な移動が確認された。また、クサガメ 351 番（オス 13cm、360g）は、8 月 20 日に田町川で捕獲後、直線距離で約 1.6 キロ離れた中川で 8 月 24 日に捕獲された。

次ページに示す表から、クサガメは、他河川から城山内堀川への移動があること、松江堀川（汽水）と中川（淡水）間を移動している個体が多いことから汽水域と淡水域間を移動すること、遊覧船の往来に関係無く移動をしていることが確認できた。

クサガメの結果から、より活発な活動をするアカミミガメについても同様またはそれ以上の動きができる可能性が高いと推測される。

調査箇所位置図、移動範囲



〈移動個体データ一覧〉

個体 No.	性別	背甲長 (cm)	体重 (g)	捕獲日	箇所	→	捕獲日	箇所
44	♂	14	365	5/31	⑥ 北田川 済橋	→	6/4	② 中川
63	♂	15.5	550	6/5	⑥ 北田川 済橋	→	6/23	② 中川
72	♂	15.5	540	5/23	⑥ 北田川 済橋	→	6/14	② 中川
80	♂	13.4	315	5/23	⑦ 城山西堀川	→	6/20	② 中川
89	♂	16	500	5/23	② 中川	→	6/23	⑤ 北田川 普門院
108	♀	18.5	1100	5/25	① 城山内堀川	→	6/12	② 中川
109	♀	20.6	1260	5/24	② 中川	→	9/7	⑦ 城山西堀川
161	♂	12.8	310	5/28	⑥ 北田川 済橋	→	6/23	② 中川
169	♂	8.4	100	5/28	② 中川	→	6/14	⑦ 城山西堀川
183	♀	20.3	1100	5/30	② 中川	→	6/3	③ 比津川
191	♂	15.4	440	5/30	② 中川	→	6/17	⑦ 城山西堀川
199	♀	19	950	5/31	⑥ 北田川 済橋	→	6/27	② 中川
205	♂	14	380	6/1	① 城山内堀川	→	6/4	② 中川
206	♂	13	290	6/6	② 中川	→	6/23	⑥ 北田川 済橋
214	♀	18	860	6/1	② 中川	→	8/20、23	⑦ 城山西堀川
219	♀	20.5	1550	6/4	② 中川	→	6/27	⑥ 北田川 済橋
247	♂	11.3	240	6/17	② 中川	→	6/20	⑦ 城山西堀川
248	♀	22.5	1370	6/14	① 城山内堀川	→	8/22	⑦ 城山西堀川
271	♂	17.5	620	6/25	⑥ 北田川 済橋	→	7/20	② 中川
277	♂	14.5	420	6/17	② 中川	→	6/22	⑤ 北田川 普門院
286	♂	12.5	290	6/22	② 中川	→	6/28	⑥ 北田川 済橋
298	♀	23.5	2110	7/2	① 城山内堀川	→	7/13	⑥ 北田川 済橋
				7/13	⑥ 北田川 済橋	→	7/17	① 城山内堀川
				7/17	① 城山内堀川	→	8/27	⑦ 城山西堀川
				8/27	⑦ 城山西堀川	→	9/7	① 城山内堀川
304	♂	13.5	330	6/22	⑦ 城山西堀川	→	7/25	② 中川
310	♀	13	380	6/22	② 中川	→	9/28	① 城山内堀川
319	♂	16.5	580	6/25	④ 田町川	→	9/7	⑥ 北田川 済橋
344	♂	13.7	340	7/2	⑤ 北田川 普門院	→	7/18 9/3、25	⑥ 北田川 済橋
347	♂	15.5	550	7/21	① 城山内堀川	→	9/11	⑦ 城山西堀川
351	♂	13	360	8/20	④ 田町川	→	8/24	② 中川
355	♀	14	440	7/13	⑥ 北田川 済橋	→	8/22	⑤ 北田川 普門院
370	♂	13	320	7/18	⑦ 城山西堀川	→	9/13、26	① 城山内堀川
391	♀	16.4	690	7/25	⑥ 北田川 済橋	→	7/27	⑤ 北田川 普門院
401	♂	14.3	450	7/27	② 中川	→	8/20	⑦ 城山西堀川
408	♂	10.2	150	8/20	⑥ 北田川 済橋	→	9/25	⑤ 北田川 普門院
410	♀	16.6	780	9/7	⑥ 北田川 済橋	→	9/25	① 城山内堀川
418	♂	14.4	415	8/20	⑦ 城山西堀川	→	9/5	① 城山内堀川
422	♀	17.5	900	8/22	⑦ 城山西堀川	→	9/3	② 中川
424	♂	16.5	680	8/22	⑦ 城山西堀川	→	9/3	② 中川
426	♀	13	380	8/22	② 中川	→	9/7	⑥ 北田川 済橋
430	♀	19.5	1110	8/27	② 中川	→	9/7	⑦ 城山西堀川
443	♂	15.3	480	8/24	⑦ 城山西堀川	→	8/29	⑤ 北田川 普門院
455	♀	10	160	8/24	② 中川	→	8/27	⑦ 城山西堀川
491	♂	9.8	170	8/29	② 中川	→	9/7	⑦ 城山西堀川

凡例  
 汽水域と淡水域間の移動  
 城山内堀川と他河川間の移動

⑤ カメ類の産卵巣を荒らす生き物の特定調査（平成30年6月下旬～10月末）

◇調査目的

昨年度の繁殖場所特定調査で、城山内堀川（千鳥橋付近）は孵化前に卵が他の生き物に捕食されている可能性が高く、再生産の場となっていない可能性が高いことを確認している。この状況は緊急対策外来種であるアカミミガメに対しては防除となるが、在来種にとっても生息しにくい環境となるため、産卵巣を荒らす生き物を特定するため実施。

◇調査方法

カメ類の産卵場所にセンサーカメラ3機を設置し、夜間から早朝の時間帯（19:00 殻9:00）のタイマー撮影でカメ類の卵を食害する生物の特定を行った。



◇調査箇所

城山内堀川（千鳥橋付近の陸地）

◇調査結果

鳥類ではヒヨドリ、ハシボソガラス、アオサギ、トビ等、哺乳類では、ニホンアナグマ、ホンドキツネ、ホンドタヌキ、ネコが撮影されました。そのため、上記の鳥類、哺乳類により食害を受けている可能性が高いことがわかった。



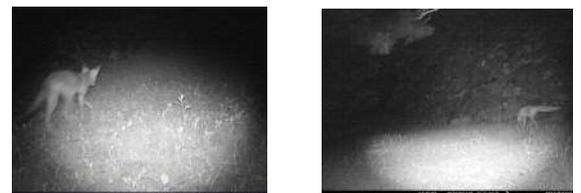
〈食害の形跡〉



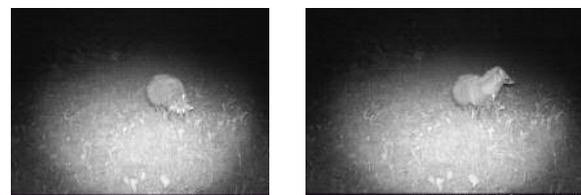
〈撮影された鳥類〉



ニホンアナグマ



ホンドキツネ



ホンドタヌキ



ネコ

〈撮影された哺乳類〉

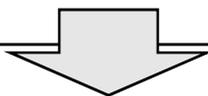
## 【これまでの調査による成果及び課題、来年度の活動予定】

### ○調査結果まとめ

- ・城山内堀川のアカミミガメは、ワナによる捕獲数、捕獲割合が大幅に減少している。  
H29年度：174 個体（捕獲割合 52%） → 平成 30 年度：42 個体（捕獲割合 24%）
- ・クサガメは同一河川にとどまらず、河川間を移動している。
- ・城山内堀川では、昨年度と比較して、小型個体のアカミミガメの捕獲が増えてきた。
- ・クサガメとアカミミガメで食物が競合している。
- ・松江堀川全体で見ると外来種を含め、生息している生き物に目立った変化は見られない。
- ・城山内堀川の産卵巣を荒らす生き物がいる。

### ○目視による確認結果

- ・H29 年度の本格的な調査開始前と比較すると、城山内堀川で水面を泳ぐミシシippアカミミガメが減少している。
- ・これまではアカミミガメのみ甲羅干しする姿が見られたが、クサガメが甲羅干しする姿が見られるようになった。



### 成果

城山内堀川での調査の成果は以下のとおり

- ・ホシザキグリーン財団の環境修復事業も合わせると、平成 29 年度からの 2 年間で 313 個体のアカミミガメを捕獲することが出来た。
- ・アカミミガメについて、生息総数は把握できていないが、ワナでの捕獲により生息数が減少しており、調査による一定の成果が得られた。
- ・産卵可能な大型個体のアカミミガメの捕獲数が減少傾向であることに加え、今後産卵可能となる小型個体も捕獲できたことから、来年度以降数年間の生産を抑制できた。
- ・アカミミガメの減少により、クサガメやイシガメが生息しやすい環境になった。

### 課題

- ・松江堀川全体（城山内堀川以外）ではまだアカミミガメが多く生息していると思われる。
- ・移動調査結果から、アカミミガメも他河川から城山内堀川に移動してくる可能性がある。
- ・城山内堀川ではクサガメ及びイシガメも産卵巣を荒らされている可能性がある。



### 来年度の活動予定

#### ①松江堀川の生き物調査、水質調査（平成 31 年 6 月頃）【継続】

松江堀川全体の環境の変化を把握するため実施する。

#### ②城山内堀川での捕獲調査（平成 31 年 5 月～11 月）【縮小】

アカミミガメの減少を確認出来たため、頻度を減らして環境の変化を確認する。

※カメ類の食性調査、移動範囲特定調査、産卵巣を荒らす生き物の特定調査は今年度で終了

**啓発活動**

① 第37回全国城下町シンポジウム松江大会（平成30年5月13日、19日）

松江青年会議所主催のイベントの中の一つである「馬洗池環境修復作戦」に参加した。13日は松江城の馬洗池で罟等による生き物捕獲の補助及び、捕獲した生き物の紹介、協議会の活動や松江堀川の魅力についての紹介を行った。19日には13日に行った捕獲作業の成果を発表した。

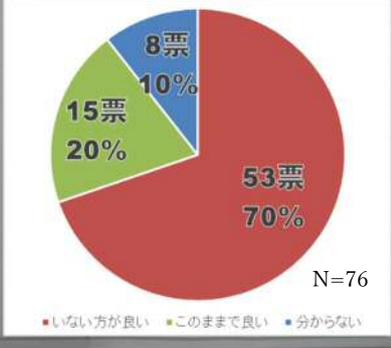
		
馬洗池（水抜き後、罟設置状況）	生き物の説明状況	啓発ポスター展示

② トヨタソーシャルフェス（平成30年7月21日）

山陰中央新報社と共催する環境イベントであり、昨年度に引き続き2年連続2回目。

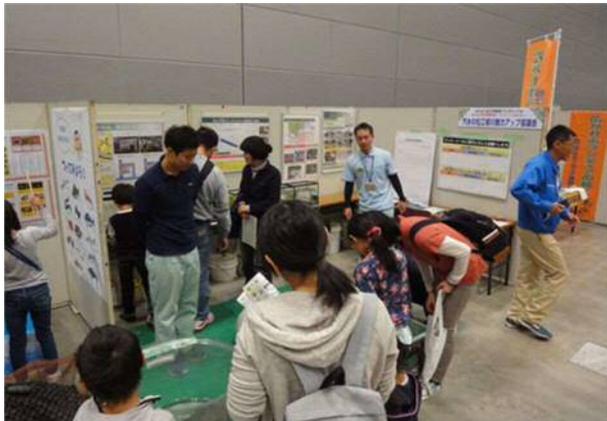
主な内容は昨年度と同様に、城山内堀川で一般参加者約100名と一緒に罟、タモ網による捕獲調査及び水質調査。今年はこれらの調査に加え、堀川遊覧船に乗ってもらい、普段見ることができない視点からの松江堀川観察をしてもらった。

前述の協議会の活動である捕獲調査での効果もあり、緊急対策外来種であるアカミミガメの捕獲数は少なかったものの、宍道湖だけではなく、松江堀川にもヤマトシジミがいることや、ミナミメダカやシンジコハゼが多数生息していることを体験しながら知ってもらった。最後には任意で外来種に関するアンケートを行い、結果は以下の通りで、啓発活動を行った後ということもあり、外来種に対して「いない方が良い」という意見が7割となった。単純に比較はできないものの、昨年度のイベントでは、「いない方が良い」という意見が6割であったので、意識の変化が見られました。

	<p><b>外来種の生き物について感じたこと</b></p> <table border="1"> <tr> <td>いない方が良い</td> <td>このままで良い</td> <td>わからない</td> </tr> <tr> <td>53票</td> <td>15票</td> <td>8票</td> </tr> </table> <p><b>アンケート結果</b></p> 	いない方が良い	このままで良い	わからない	53票	15票	8票
いない方が良い		このままで良い	わからない				
53票		15票	8票				
							
							

### ③ 松江市環境フェスティバル（平成30年11月4日）

くにびきメッセ（松江市）で開催された松江市主催の松江市環境フェスティバル（参加者約7,000人）に参加。当日は松江堀川に生息する生き物を計18種類展示し、松江堀川に多くの生き物がいることを知ってもらった。タッチプールも用意し、多くの方に生き物に触れてもらった。



出店ブース



タッチプール

### ④ その他

こっころサンデーへの参加や、松江北高等学校の生徒の課題研究への対応を通して、松江堀川の魅力や、水環境について啓発を行った。

## 【啓発活動に関する成果及び課題、来年度の活動予定】

### 成果

- ・ イベント後のアンケートでは外来種がないほうが良いとする意見が多く、啓発活動による効果があったと考えられる。
- ・ 平成 27 年から計 300 人以上の方に啓発活動を行うことが出来た。

### 課題

- ・ イベントによる啓発活動では、元々興味のある人のみにしか啓発活動を行うことが出来ていない可能性がある。
- ・ 近年は、河川内に入り、川と親しむ機会が少ないため、外来種に対する意識向上のためにも実際に体験しながら学べる場の提供を継続することが必要と感じた。



### 来年度の活動予定

#### ①一般参加の松江堀川調査【新規】

今年度のトヨタソーシャルフェスに代わる、小中学生を対象とした一般参加の生き物調査、水質調査を実施する。あわせて松江堀川の汽水環境や宍道湖からの導水に関する学習会も実施する。

#### ②各種イベント参加【継続】

今年度参加した松江市環境フェスティバル等、各種イベントに参加し、多くの方への啓発活動を行う。

#### ③啓発看板の設置【新規】

松江堀川の生き物紹介及び汽水環境及び宍道湖からの導水に関する説明看板を設置する。また堀川沿いの案内看板を設置し、周辺施設との関係を分かり易くする。