

資料 1

三方五湖自然再生協議会

令和4年度の活動結果および令和5年度の事業計画

(目次)

護岸等の自然再生事業	P 1
湖と田んぼのつながり事業	P 2- 3
侵略的外来生物への対策	P 4- 7
福井県立大学研究資料	P 8-14
三方湖におけるヒシ対策	P15-18
環境に優しい農法部会	P19-22
三方五湖を活用した環境教育	P23-26
シジミのなぎさ再生事業	P27-30
三方五湖の持続可能な地域づくり連携	P31-

三方五湖自然再生協議会

湖岸等の自然再生事業



自然護岸再生部会

【構成員】

鳥浜漁業協同組合、海山漁業協同組合、南西郷漁業協同組合、福井県内水面漁業協同組合連合会、福井県水産多面的機能発揮対策地域協議会、日本野鳥の会福井県、吉田丈人(総合地球環境学研究所・東京大学)、田原大輔(福井県立大学)、美浜町、若狭町、福井県等

(部会長) 吉田丈人(総合地球環境学研究所・東京大学)
(事務局) 福井県安全環境部自然環境課



令和5年度 事業計画

第2期 事業実施計画

【短期目標(R4~R5)】

- 「自然護岸再生の手引き書」に記載された各護岸モデルの実証を行い、課題の抽出や技術を集積

項目	日程	内容等
部会	5月頃	・R5年度事業計画
部会	必要に応じて	・個別工事施工前に協議(必要に応じて)
部会	2月頃	・R5の実績とR6年度事業について
自然護岸の設置	随時	・石倉(石詰めボトルユニット)漁礁 の設置 ・河川・水路の浚渫土を用いた浅場造成 ・治水のための護岸堤の嵩上げや護岸修理にともなう自然護岸の設置

R4年度の活動結果(総括)

項目	日程	内容等
事業	通年	<p>(1) 令和4年度事業の実施状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三方湖(山古川河口) 石倉魚礁 6基設置(3月設置予定) 担当: 県水産課 ・水月湖(西岸) 浅場整地 740m² 担当: シジミ部会(海山漁業協同組合・若狭町建設課・若狭町産業振興課・県里山里海湖研究所) ・久々子湖(南岸西部) 浅場造成 1800m² 担当: しじみ部会(南西郷漁業協同組合・美浜町産業振興課・美浜町土木建築課・県里山里海湖研究所) <p>(2) 令和5年度事業について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三方湖、水月湖、久々子湖で石倉魚礁や浅場を造成 ・三方五湖での湖岸堤嵩上げについて(敦賀土木事務所)

- 自然護岸施工を3地点で実施(三方湖1地点、水月湖1地点、久々子湖1地点)

三方五湖自然再生協議会

湖と田んぼのつながり再生事業



湖と田んぼのつながり再生部会

【構成員】

部会長：青海 忠久(福井県立大学名誉教授)

副部会長：富永 修(福井県立大学教授)

鳥浜漁業協同組合、海山漁業協同組合、美しい鳥浜を創る会、成願寺水土里会、板場綱枝(向笠の農業者)、石地優(気山の農業者)、三方小学校、武島弘彦(東海大学非常勤講師)、福井県

※事務局：若狭町環境安全課

R4年度の活動結果

□ 現地作業(採卵、稚魚の導入、計測、放流)

・コイの産卵



・ふ化した仔魚



・育成田にのぼり旗設置



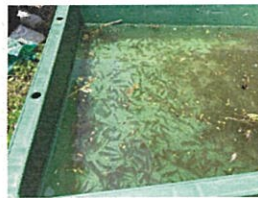
・中干時の稚魚回収



・稚魚の計測作業



・水田で育った稚魚



R4年度の活動結果(総括)

項目	日程	内容等
部会(第1回)	4月13日	育成田の実施場所、手法、役割分担等を確認
部会(第2回)	1月19日	育成田の取り組み状況報告
部会(第3回)	2月2日	研修会の開催
育成田の管理、採卵、ふ化、育成、調査等の各作業	通年	シュロを使用した採卵作業 水槽を使用したふ化作業、育成田での稚魚育成 稚魚の育成状況の確認調査等

R4年度の活動結果

□ 視察研修:滋賀県水産振興会 琵琶湖栽培漁業センター

令和5年2月2日に視察研修を実施した。部会で難航しているタモロコクの育成について現地視察したいとの意見があり、近い魚種であるホンモロコキを水田養魚している滋賀県水産振興会を紹介してもらった。

実施者からは多くの質問があり、活発な意見交換が行われた。

・産卵基体…コイフナと比べ卵の粘性が低く沈降することから、吊り下げるシュロではなく平置きできる遮光シートを使用。ホンモロコキは浅瀬の水草等に産卵することから、潜り込めるような形状に加工されていた。



R4年度の活動結果

□ 部会の成果

収容・放流稚魚数の推移

令和3年度は卵に水カビが発生し、ふ化数が大幅減となった。そのため今年度は水カビ対策を考え、1つの水槽にあまりシュロを入れないようにした。また、水槽のエアレーションに注目し、水の滞留域がうまれないように注意した。

令和4年度は稚魚のふ化が早く、田んぼの準備ができていなかったため少数の田んぼに多数の仔魚を収容する形となり、取り上げ率はあまり上がらなかった。

タモロコについても実施する予定であったが、生産がうまくいかず育成田への放流に至らなかった。

年度	収容数(匹)	放流数(匹)	取上げ率
R4	354,584	89,024	25.1%
R3	123,625	27,287	22.0%
R2	517,961	139,221	26.8%



水カビの発生した卵

実施計画一事業成果（令和4年度）の評価

実施計画での目標 (長期目標)	事業成果(R04年度)				
	項目	H25	R2	R3	R4
水田魚道またはシュロ法によるフナ・コイ育成田をさらに3か所以上設置し、育成田における稚魚放流尾数を平成25年度比で50%増加させる。	育成田数	4	30	35	35
	面積(m ²)	5,196	46,551	54,637	61,574
	放流数(匹)	70,000	139,000	27,287	89,024
	目標についてはR2年度にて達成済。				
地域住民、漁業者、農業者が連携して、他地域からの移植放流に依存しない漁業の再生と地域固有系統の魚の持続的な利用を目指す。	海山漁協では、フナの義務放流量(25kg)のすべてを育成田で確保できた(93.4kg) 農業者の協力により、育成田の面積は増加している。				

令和5年度 事業計画

第2期 事業実施計画

【短期目標(R4~R5)】

○「稚魚育成マニュアル」に記載された育成方法の検証を行って技術を終結すると智雄に、課題を抽出して改善方法を検討する。併せて水田を提供して稚魚を育成していただけの農業者の拡大を図る。フナ、コイ以外の水田養魚に適した在来魚種の導入について、先行事例の調査、三方五湖地域における導入メリット、導入方法等を検討する。

項目	日程	内容等
部会	4月	育成田の実施場所、手法、役割分担等を確認
部会	1月頃	R5の実績とR6年度事業について
部会	必要に応じて	研修・講習等
採卵、ふ化、育成、調査、検証等の作業	通年	フナ、コイに加えて、新たにタモロコに取り組む

三方五湖自然再生協議会

侵略的外来生物への対策事業



外来生物等対策部会

[構成員]

部会長: 富永修(福井県立大学)

鳥浜漁業協同組合、海山漁業協同組合、南西郷漁業協同組合、ハスプロジェクト推進協議会、NPO法人世界に誇るラムサール湿地三方五湖を育む会、富永修(福井県立大学)、吉田丈人(東京大学)、西原昇吾(中央大学)、加藤義和(名古屋大学)、福井県(安全環境部、里山里海湖研究所、海浜自然センター、農林水産部水産課、内水面総合センター)、美浜町住民環境課、若狭町産業振興課
※事務局: 若狭町環境安全課



R4年度の活動結果

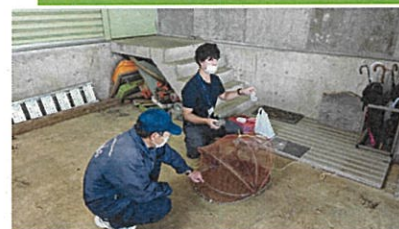
□ 日程

- 令和4年 4月25日(月)
第1回部会 今年度の計画
- 令和4年 5月29日(日)
アカミミガメ一斉捕獲
- 令和4年11月21日(月)
第2回部会 活動の報告
- 令和5年 3月 6日(月)
第3回部会 次年度の予定

R4年度の活動結果(総括)

項目	日程	内容等
かご網・定置(袋)網の設置	通年	年間を通じた捕獲調査と防除
防除イベントの開催	4~10月	地域住民参加型駆除活動

R4年度の活動結果 ワナの設置 5月26日(木)



ワナ設置方法の説明①



ワナ設置方法の説明②

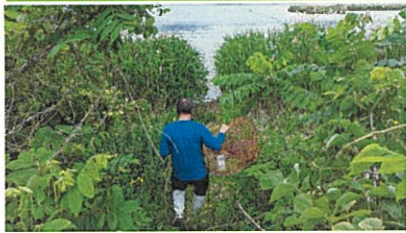


ワナの作成①



ワナの作成②

R4年度の活動結果 ワナの設置 5月26日(木)



ワナの設置①



ワナの設置②



ワナの設置③



ワナの設置④

R4年度の活動結果 ワナの設置 5月26日(木)



ワナの設置 (生倉) ⑤



ワナの設置 (生倉) ⑥

○ 参加者 18名

○ ワナ設置個数 48個

三方湖 35個 (生倉 5個 成出 5個 イベント用 25個)

水月湖 5個

菅湖 5個

久天子湖 3個

R4年度の活動結果 ワナの回収 5月29日(日)



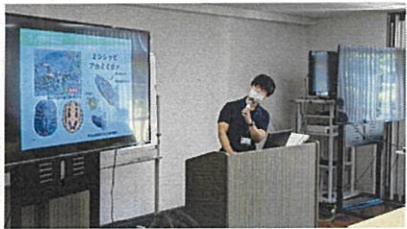
生きものの説明



生きものの説明



参加者



ワナの回収①

R4年度の活動結果 ワナの回収 5月29日(日)



ワナの回収②



捕獲された生きものの確認



カメラの計測①



カメラの計測②

R4年度の活動結果 ワナの回収 5月29日(日)



カメの計測①



カメの計測②



カメの計測③

- 参加者 28名(12世帯)
- 関係者 20名
- カメの捕獲数 6匹
- イベント会場 1匹
- 生倉 3匹
- 成出 1匹
- 水月湖 0匹
- 菅湖 1匹
- 久々子湖 0匹

R4年度の活動結果 (三方湖付近の外来生物捕獲数)

生物名 年度	ブルーギル	オオクチバス	ウシガエル		ミシシッピ アカミミガメ	アメリカ ザリガニ	カムルチー	小計
			成体	幼体				
H26	5,327	27	169	1,462	60	2		7,047
H27	1,954	29	200	184	39	18		2,424
H28	1,395	7	76	52	204	30		1,764
H29	5,135	25	66	30	268	2		5,526
H30	748	19	0	0	235	0		1,002
R1 (H31)	1,985	14	11	30	488	2		2,530
R2	167	5	24	152	453	5		806
R3	510	6	20	111	473	216		1,336
R4	87	0	17	747	390	42	11	1,294
小計	17,308	132	583	2,768	2,610	317	11	23,729

※R4年度は集計中の値です。

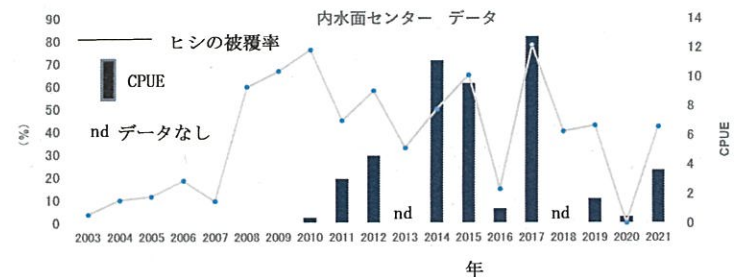
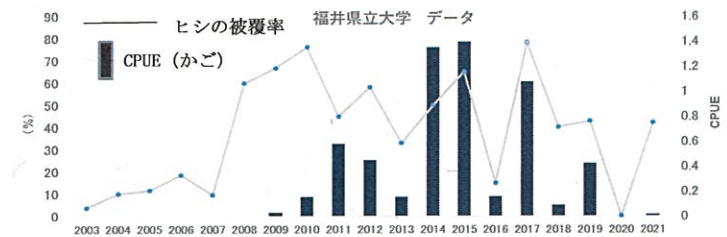
R4年度の活動結果 ヨシスキ【外来植物】について



【ヨシスキについて】

- ・インドから東南アジア・中国南部等が原産
- ・スキ科の多年草でスキより大型で出穂時の高さは2~5m
- ・日当たりの良い場所を好む。土壌の種類にかかわらず、どこでも生育できる。
- ・環境省・農林水産省「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(生態系被害防止外来種リスト)の「重点対策外来種」に位置付けられ、対策の必要性が高い種とされている

ヒシの被覆面積率と10月のブルーギル0歳魚のCPUE



実施計画—事業成果（令和4年度）の評価

実施計画での目標 （長期目標）	事業成果（R04年度）
防除水準を基に、外来生物の防除を実施することにより湖などの生物多様性が保たれる	年間を通じた捕獲による防除と駆除イベントの開催による周知

令和5年度 事業計画

第2期 事業実施計画

【短期目標（R4～R5）】

- 継続的なモニタリング調査・体制を確立し、「生息状況」、「被害状況」の情報一元化と科学的防除へのフィードバックを行う。
- オオクチバス、ブルーギルはCPUEによるモニタリング評価を定着させる。

項目	日程	内容等
かご網・定置（袋）網の設置	通 年	年間を通じた捕獲調査と防除
駆除イベントの開催	4～10月	地域住民参加型防除活動

三方五湖とその周辺域におけるミシシippアカミミガメの新規加入に関する研究

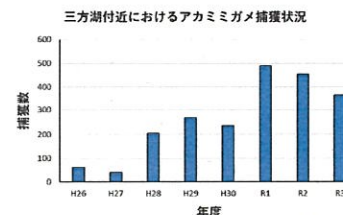
福井県立大学
神野 有祐・富永 修

1. 産卵巣数と土壤環境
2. 新規個体加入への寄与
3. 三方五湖における繁殖状況
4. 環境DNA分析による検出



福井県三方五湖(ラムサール条約指定湿地)

- ・豊かな生物多様性
- ・伝統的な漁業
- ・複数の深刻な環境問題が発生
(外来種の定着や水質悪化など)



若狭印外来魚駆除協力、地域住民参加型駆除活動、かご網・定置網による各年度の捕獲数

アカミミガメの急激な増加

定期的な捕獲・駆除を実施
2019年をピークに捕獲数が減少傾向
→翌年以降も70%以上の水準を維持

効率的なアカミミガメ対策が必要

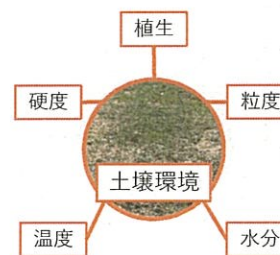
個体数の削減
漁協や自治体による捕獲・駆除

新加入の抑制
産卵巣の破壊による卵の排除



アカミミガメの産卵巣は陸上に形成

土壤環境の影響を受けるとされる要素
土壤や植生の状態に応じた産卵場所の選択
孵化成功率と孵化個体の性別・サイズの変動

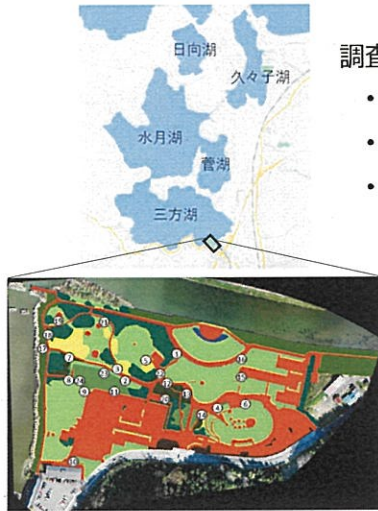


詳細な影響力には不明点が多い

アカミミガメの繁殖に影響する土壤環境の要素
繁殖に対する影響力を持つ土壤要素の効果
国内のアカミミガメを調査した報告が少ない

土壤の硬度、粒度、植生に着目して検討

方法:産卵巣痕跡確認地点の土壤環境と産卵巣痕跡数の関係を分析



調査地:縄文ロマンパーク(福井県 若狭町)

- 生息数が多いとされる三方湖沿岸の公園
- 沿岸部の地形が産卵時の上陸に好適
- 産卵行動・産卵巣痕跡の確認地点

産卵巣痕跡数の測定

24地点で産卵巣痕跡を計測

1地点あたりの産卵巣数は1~13 (中央値:2)

痕跡数2以下の地点→産卵巣少ない地点

痕跡数3以上の地点→産卵巣多い地点



土壤硬度計



植生量が多い産卵巣痕跡



植生量が少ない産卵巣痕跡

土壤硬度の測定

1. 土壤硬度計で産卵巣痕跡の周辺土壤を計測
2. 絶対硬度 (P) を算出

$$P = \frac{100X}{0.7952(40 - X)^2}$$

X: 土壤硬度計での測定値 (指数硬度)

- 乾燥硬度...晴天が2日間以上継続した後の土壤
- 湿潤硬度...雨天翌日の土壤

植生量の測定

産卵巣痕跡の周囲1mの被覆率で判定

- 被覆率50%以上...植生量が多い
- 被覆率50%未満...植生量が少ない

結果

説明変数の相関関係...乾燥硬度と湿潤硬度の間に有意な相関

ロジスティック回帰分析によるベストモデルの評価

目的変数	説明変数	Estimate	SE	z値	p値	AIC
	Intercept	0.7820	1.6230	0.482	0.630	
産卵巣 ≤ 2	土壤粒度	0.3274	0.3621	0.904	0.366	51.132
産卵巣 > 2	植生量	0.1860	0.8757	0.212	0.832	
	湿潤硬度	-0.7932	0.3738	-2.122	0.034*	

産卵巣数と湿潤硬度の間に有意な負の相関

1. 産卵巣数と土壤環境
2. 新規個体加入への寄与
3. 三方五湖における繁殖状況
4. 環境DNA分析による検出



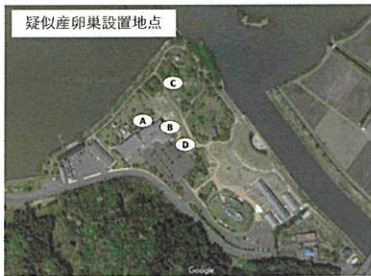
縄文ロマンパークで確認されるアカミミガメの繁殖

- ・アカミミガメの繁殖行動は確認済み
- ・陸上の子ガメや孵化は未確認

新規加入に寄与する産卵場所であるか不明

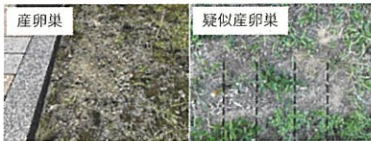
産卵巣痕跡確認地点の継続的な観察
疑似産卵巣による産卵巣設営後の経過観察

疑似産卵巣による産卵巣設営後の経過観察



疑似産卵巣設置地点

記号	地点名	アカミミガメの産卵	産卵巣痕跡
A	青年の家 北側平地	2019年確認	2019～2022年確認
B	青年の家 東側植え込み	2022年確認	2019～2022年確認
C	産卵巣痕跡未確認地点A	未確認	未確認
D	産卵巣痕跡未確認地点B	未確認	未確認



疑似産卵巣

実物の産卵巣を参考に作成
設置後の経過を自動撮影カメラで記録
撮影ができない場合は24時間に1回目視で確認



方法

産卵巣痕跡確認地点の継続的な観察



タイムラプスカメラ(TLC200, brinno)

稼働時間：日出～日没（夜間の撮影ができないため）

撮影期間：2020年6月20日～12月8日



撮影地点：三方青年の家 東側植え込み

産卵巣痕跡が特に多い地点

カメラの視界を確保しやすい

結果

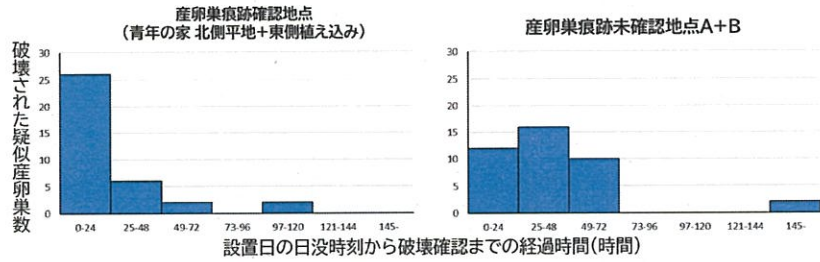
タイムラプスカメラの撮影結果

確認された行動	撮影回数	その後の経過
営巣行動・産卵の完遂	2	2日以内に痕跡に変化
カラスによる営巣妨害	2	産卵を中止し、逃亡
移動	13	撮影範囲外へ移動

疑似産卵巣による実験の結果

ホンドギツネによる疑似産卵巣の破壊・卵の捕食が発生





疑似産卵巣の破壊は設置日の日没時刻から312時間以内に発生
(発生率100%)

産卵巣痕跡確認地点の疑似産卵巣はより早く破壊される (p<0.001)



縄文ロマンパークの産卵巣にはホンドギツネによる捕食圧が作用
産卵巣痕跡確認地点は捕食圧の作用が特に強い

1. 産卵巣数と土壤環境
2. 新規個体加入への寄与
3. 三方五湖における繁殖状況
4. 環境DNA分析による検出



アカミミガメの個体サイズと年齢・成熟段階の関係
 孵化後1年(当歳個体)...腹甲長60mm以下
(Lewis et al 2018)
 産卵可能なメス個体...腹甲長198mm以上(谷口ら 2013)
 個体サイズによって年齢や成熟段階の推定が可能



捕獲調査で得られた個体から繁殖状況を推測

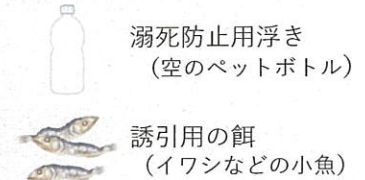
方法

カメ用もんどりワナによる捕獲調査

2018年、2020年～2022年に捕獲調査を実施

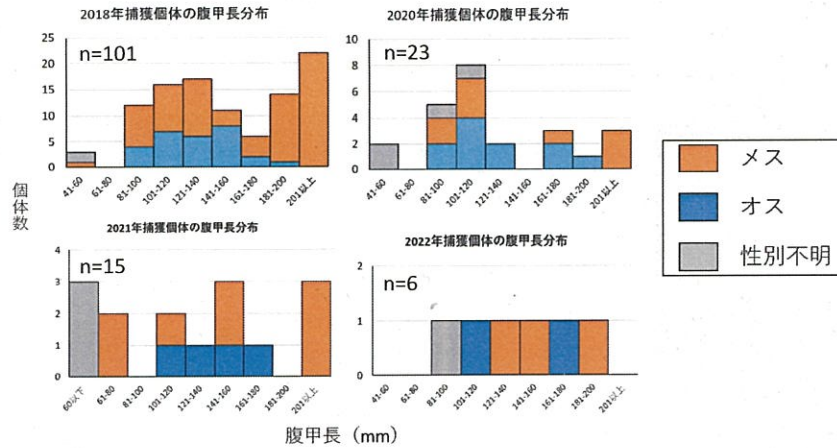


設置時の内容物



三方五湖沿岸域に設置後、1～3日で回収

結果



当歳個体や産卵可能なメス個体に相当するのアカミミガメが生息
中間サイズのアカミミガメの生息も確認

繁殖の成功とその後の生存・成長を示唆

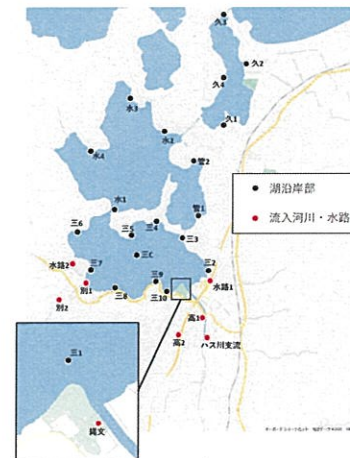
アカミミガメの行動範囲は半径500m程度(環境省 2019)
活動範囲は広くない生物→生息地周辺に繁殖地が存在



qPCR分析によるアカミミガメの検出

1. 産卵巣数と土壤環境
2. 新規個体加入への寄与
3. 三方五湖における繁殖状況
4. 環境DNA分析による検出

方法



qPCRによる環境DNA分析

生物の生息状況と相対的な生息密度の推定が可能

三方五湖沿岸域と流入河川・水路の環境水を分析

三方五湖沿岸域...22地点

流入河川・水路...7地点

アカミミガメ検出の判定

qPCR 8回中2回の陽性判定

生息密度の指標:環境DNA濃度

環境水1ℓあたりのDNAコピー数

結果

検出地点と護岸状況



環境DNA濃度(環境水1ℓあたりのコピー数)

採取地点	DNAコピー数/ℓ
三方湖	三4 6.72
	三6 6.14
	三10 2.90
水月湖	水2 1.42252E-05
久々子湖	久1 27.16
	久2 12.42
流入河川・水路	水路2 4.74

久々子湖で三方湖を超える濃度の環境DNAを検出
 石積み護岸や浅場造成、水路が付近にある地点でアカミミガメを検出

1. 産卵巣数と土壤環境
2. 新規個体加入への寄与
3. 三方五湖における繁殖状況
4. 環境DNA分析による検出

1. 産卵巣数と土壤環境



産卵巣痕跡数と土壤の湿潤硬度には有意な負の相関
 →湿潤硬度の低い地点に産卵巣が多い傾向

産卵巣設営の労力削減
 土壤の含水量による選択

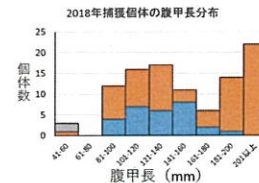
2. 新規個体加入への寄与



ホンドギツネによる強い捕食圧が作用
 →産卵巣痕跡確認地点で特に強い

痕跡確認地点は新規加入に寄与しない可能性

3. 三方五湖における繁殖状況



小型個体～大型個体まで多様なサイズの個体が生息
 →当歳～成熟年齢で構成される集団

新規個体の加入と生残の成功を示唆

4. 環境DNA分析による検出



浅場造成や水路付近の沿岸部でアカミミガメを検出

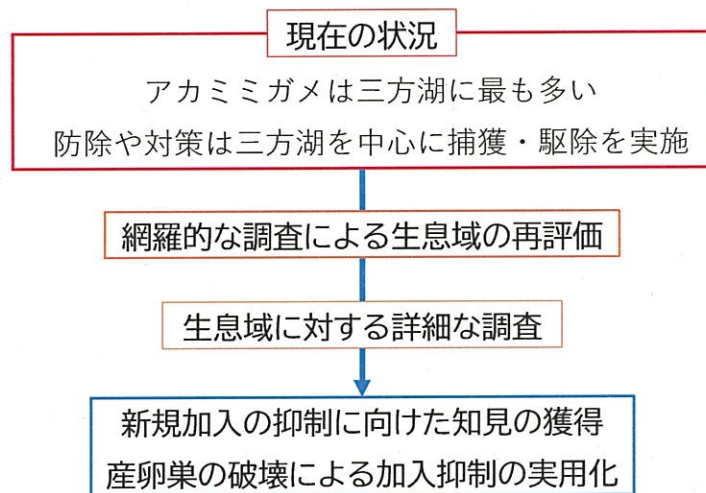
上陸に適した地形や塩分の影響を受けにくい地点

三方湖以上に環境DNA濃度の高い地点が検出

三方湖以上の生息地がある可能性

総合考察

産卵巣の破壊による新規加入抑制に向けて



画像引用

[ホンビノスガイ | 海遊館とつながる | 海遊館 \(kaiyukan.com\)](#)

[Microsoft Word - 06防除計画 グリーンアノール \(最終案2\) 修正 \(pref.okinawa.jp\)](#)

[Microsoft Word - 08防除計画 タイワンハブ \(最終案2\) \(pref.okinawa.jp\)](#)

[Microsoft Word - 【セット】資料 \(番号なし\) ニホンイシガメNDF中環審野生小委151026 Ver.5 \(env.go.jp\)](#)

[篠山城跡南堀のハス群落の再生・アカミミガメ対策の取り組み / 丹波篠山市 \(tambasayama.lg.jp\)](#)

[三方五湖 | 観光スポット | 【公式】福井県観光/旅行サイト | ふくいドットコム \(fuku-e.com\)](#)

[ミシシippアカミミガメ - 広島大学デジタル博物館 \(hiroshima-u.ac.jp\)](#)

三方五湖自然再生協議会

三方湖におけるヒシへの対策
事業



外来生物等対策部会

[構成員]

部会長: 富永修(福井県立大学)
鳥浜漁業協同組合、海山漁業協同組合、南西郷漁業協同組合、
NPO法人世界に誇るラムサール湿地三方五湖を育む会、富永修(福
井県立大学)、吉田丈人(東京大学)、西廣淳(国立環境研究所)、福井
県(安全環境部自然環境課、里山里海湖研究所)、美浜町住民環境
課、若狭町(環境安全課、農林水産課)

※事務局: 若狭町環境安全課

R4年度の活動結果

□ 日程

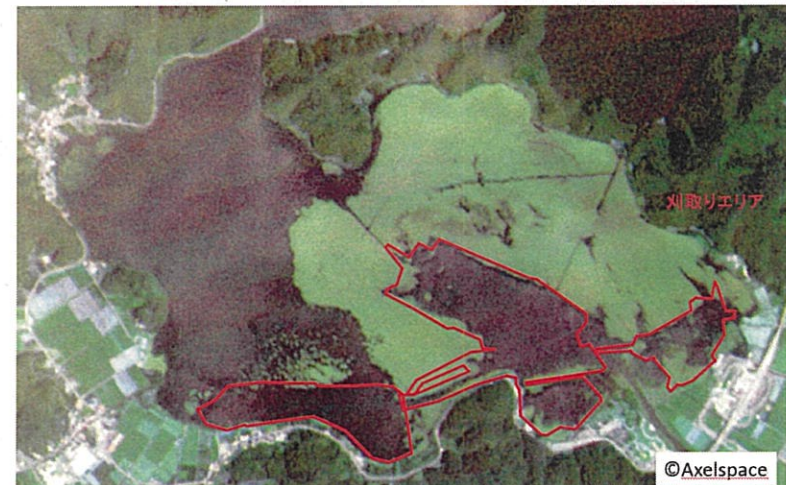
- 令和4年4月25日(月)
第1回部会 今年度の計画
- 令和4年6月9日~8月10日
ヒシの刈り取りの実施(県事業)
- 令和4年8月29日
ヒシの繁茂状況(衛星画像で確認)
- 令和4年11月21日(月)
第2回部会 今年度の活動の報告
- 令和5年3月6日(日)
第3回部会 活動の報告と次年度の計画

R4年度の活動結果(総括)

項目	日程	内容等
ヒシ調査	4月~11月	8月 衛星写真 (刈り取り後の繁茂状況の確認)
ヒシ刈り取り	6月~8月	適正な管理のための 刈り取り・回収
部会の開催	通年	【3回開催】 4月: 活動計画 11月: 活動の進捗報告 3月: 活動の最終報告 次年度計画案

R4年度の活動結果
(ヒシの刈り取り実績と繁茂状況)

2022年8月29日(月)福井県民衛星「すいせん」画像
刈り取り期間 6月9日~8月10日
刈り取り面積 約63.4ha

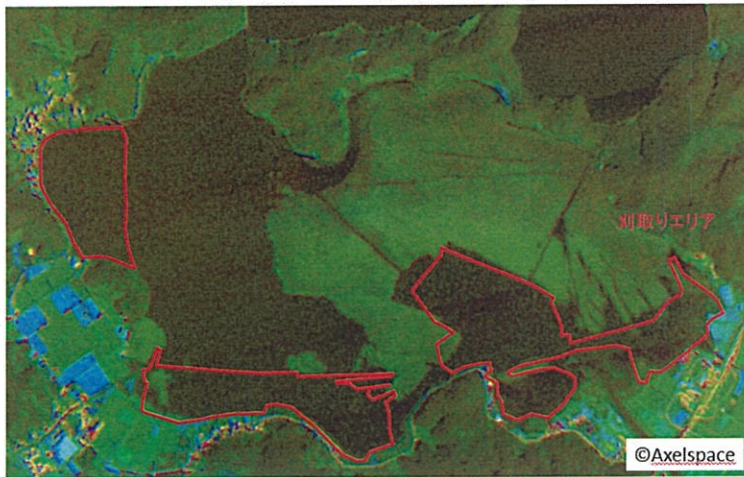


ヒシ群落の面積171.9ha 面積割合48.0%

(参考) R3年度の活動結果 (ヒシの刈取り実績と繁茂状況)

刈取り期間 6月16日～7月19日
刈取り面積 約82ha

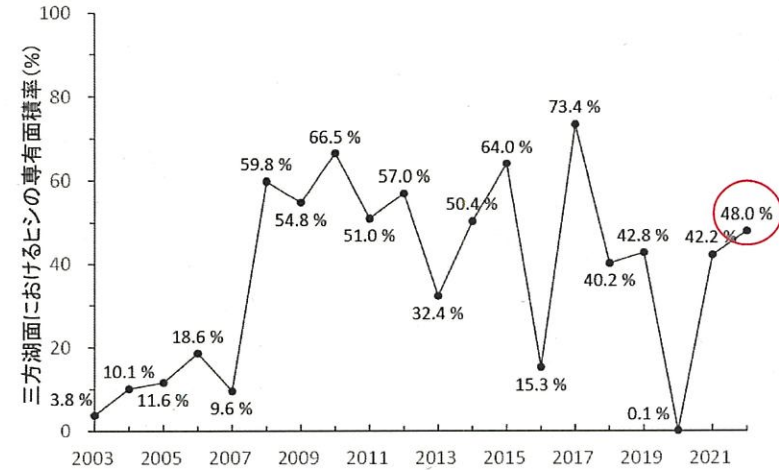
2021年8月28日(土) 福井県民衛星「すいせん」画像



ヒシ群落の面積151.3ha 面積割合42.2%

R4年度の活動結果

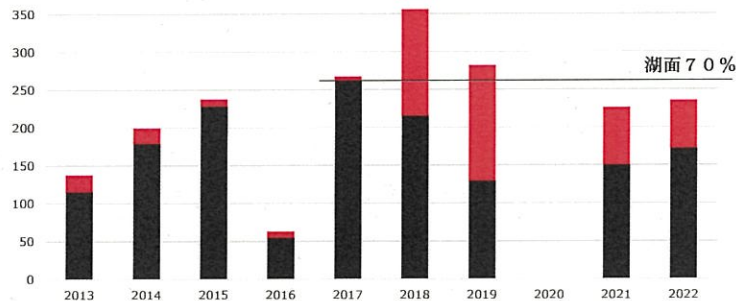
三方湖のヒシの分布変化



5年間の事業評価 (H30年度～R4年度) 2018年度～2022年度

- H30当初事業では、5年かけて刈取りが必要なエリア（または作業量）は年々減少させる、というものだった。
- その年の8月末時点のヒシ繁茂面積は、刈取った分だけが減少、翌年には刈取りの成果は影響していないのではないか？

ヒシの繁茂量の推移



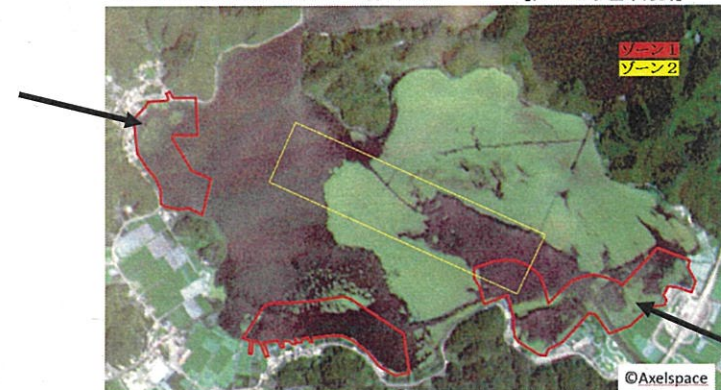
■ 繁茂面積↑ ■ 刈取り面積

↑ ヒシの繁茂量が最大となる時期 (8月末～9月初め)

ヒシ繁茂状況

2022年8月29日(月) 福井県民衛星「すいせん」画像

三方湖ヒシ対策ガイドライン
[ゾーニング基本方針]



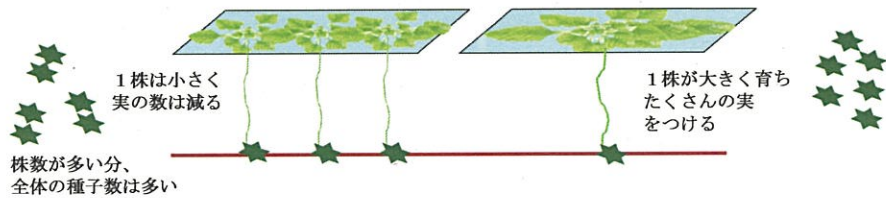
【課題】 令和4年度の8月末時点でのゾーン1のヒシの状況

- (1) 伊良積では刈取られなかったヒシが確認
- (2) 生倉では、刈取りを行った場所でもヒシが確認

5年間の事業評価（H30年度～R4年度）

- これまでの結果
 - 刈取りした場所から、翌年もヒシが湖面を覆って生える状況が継続
 - 一時的なヒシ種子の低密度化（埋土種子調査:吉田丈人先生の研究結果）
- ヒシ葉の刈取りで種子密度が低下しても、個体あたりの株は大きくなり、翌年の湖面のヒシ葉の占有面積は減少しない。
大きな株は種子生産量が多いことも予測

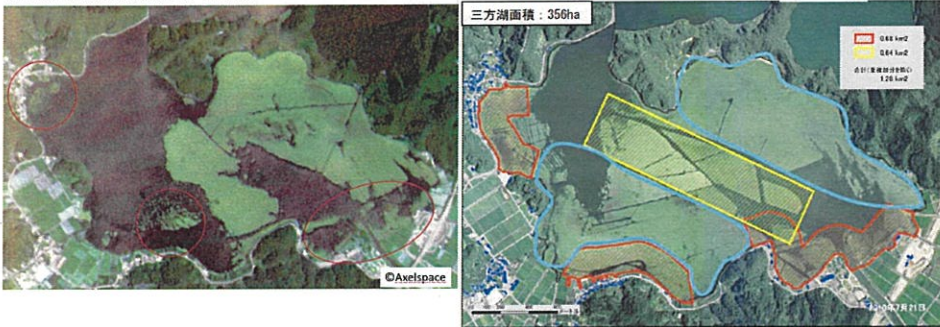
【吉田丈人先生の研究結果からのイメージ図】



方針

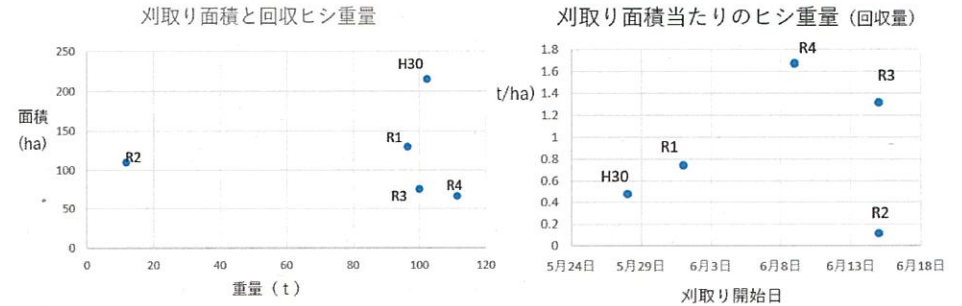
- ヒシを完全に無くすエリア（ゾーン1）を優先して実施
- できるだけ早期に刈取りに着手し、その年に刈取るヒシ面積を増やす
- 翌年以降も、順次、ヒシを無くすゾーンを拡大させていく

2022年8月29日(月)福井県民衛星「すいせん」画像



ゾーン1（68ha）+ゾーン2（64ha）—重複部分（4ha）=128ha

5年間の事業評価（H30年度～R4年度）



○これまでの刈取り回収事業では、ヒシ回収量は、概ね100t前後（事業規模としてこれが限界？）となっている。

○刈取り面積は、年によって幅がある。70ha～200ha程度

○刈取り面積と刈取ったヒシの回収重量については、相関しない（年によって異なる）

○刈取り作業開始日が早いほど、結果として、単位面積当たりの回収されたヒシの重量は少なかった。

課題等

- 刈取り開始時期を、湖面に展葉した直後から開始
 - 5月以降のヒシの状況を監視
- 漁具が刈取りの障害
 - 漁業者に十分な説明と協力を得る
- 湖岸沿は刈取り困難または生育しやすい
 - 可能性はあるか？
- 除去したいエリアは、7月下旬でヒシの刈残しを出さない
- ヒシを取り去っても、まわりから種子が入り込む可能性（しっかり監視していく）

第2期 事業実施計画の目標を実現

- ガイドラインやマニュアルにもとづき、令和5年度から、新たに若狭町も事業経費を負担し、これまでの大規模な刈り取りを継続（令和9年度で終了）
- ヒシの低密度化を実施（ゾーニング基本方針の実現）するとともに水質等のモニタリングを実施
- 刈り取りによるヒシ管理の効果を毎年確認
- 必要に応じて管理方法の改善策を検討

項目	日程	内容等
部会開催①	4月	R5年度事業計画の確認
ヒシ調査	5月～7月	空中写真によるヒシの確認
ヒシ刈り取り (1回目)	5月～6月	ゾーニング方針に基づく、徹底した刈り取り除去
部会開催②	6月中旬	実施の進捗確認
ヒシ刈り取り (2回目)	6月～7月	ゾーニング方針に基づく、徹底した刈り取り除去
部会開催③	7月中旬	実施結果の確認
ヒシ調査	8月	衛星写真によるヒシ確認
部会開催④	11月	実施結果の総括

三方五湖自然再生協議会

環境に優しい農法事業



環境に優しい農法部会

【構成員】

部会長：尾崎晃一（農業者）

美しい鳥浜を創る会、田んぼと生き物育む会、三方五湖浄化推進協議会、三方小学校、若狭下吉田営農組合、農業者(石地優、板場絹枝、長橋努、保志公平)、杉本亮(福井県立大学)、美浜町産業振興課、若狭町産業振興課、福井県(自然環境課、嶺南振興局二州農林部)
※事務局:福井県里山里海湖研究所

R4年度の活動結果

□ 濁水流出防止対策

目的:4~6月頃の代かきのときに発生する濁り水が、肥料分(窒素とリン)とともに水田から流出することを防いで、水田の地力の低下や周辺環境の富栄養化を防ぐこと。

方法:代かき後2~3日ほどして濁りが治まってから排水する。



R4年度の活動結果（総括）

項目	日程	内容等
濁水流出防止対策	通年	・普及活動(3~6月) ・河川水の水質調査(4~6月) ・化学肥料の被覆殻の調査(4~6月) ・梅畑の水質調査(通年)
環境に優しい農法の実施	通年	・「環境に優しい農法認証制度」の運営と普及活動、今後の活動計画の検討 ・小学校の教育活動支援
田んぼの生きものと環境調査	6~7月/ 11月	・田んぼや水路の生物相の調査(6~7月) ・田んぼの土壌調査(11月)
部会の開催	通年	・部会活動に関する情報共有や意見交換(活動内容、調査結果、活動計画に関する検討)

R4年度の活動結果

□ 濁水流出防止対策

・普及活動

- 若狭町でちらしの全戸回覧(3月)
- 福井県里山里海湖研究所・自然観察棟で企画展を開催(3/16~5/23)
- 若狭町認定農業者協議会で発表し、協力の呼びかけ(3/17)
- MMネットとチャンネルOの若狭町の行政チャンネルで協力の呼びかけ(4/22~28、5/6~5/12)
- のぼりの設置(4~6月)
 - ・美浜町:なし。
 - ・若狭町:梅街道沿いを中心に33地点で設置。



R4年度の活動結果

□ 濁水流出防止対策

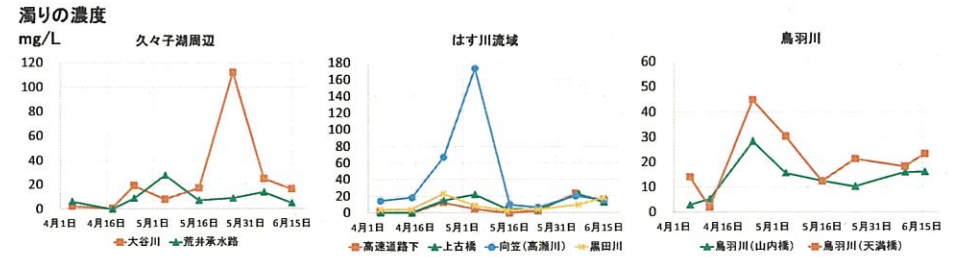
・河川水の水質調査(4~6月)

○水田から流出した濁り水による
河川の濁りの程度を定期的に調査

- ・採水は、部会員が分担して実施。
- ・水質分析は、福井県立大学杉本先生が実施。



河川水の水質調査の結果



どの調査地点も、4月下旬~5月下旬に、濁りの濃度が増加。
⇒一層の取り組みが必要。



4月24日(日)にはす川で撮影

★少ない水で、
代かきを行い
濁り水を流出さ
せない、“浅水
代かき”も検討
中。



R4年度の活動結果

□ 濁水流出防止対策

・化学肥料の被覆殻の調査(4~6月)

(目的)

・『田んぼから濁水が流出するとき、化学肥料のプラスチック製の被覆殻が流出し、海洋ごみとなる可能性がある』との知見を得て、調査を行った。

(結果)

- ・若狭町の田んぼでも、未分解の被覆殻の流出が確認された。
- ・福井県立大学の「保全生態学実習」での学生による調査では、田んぼの土壌中から多数の被覆殻が確認された。



化学肥料



代かき直後の田んぼで確認された被覆殻



肥料分が溶出して、被覆殻が残る



⇒今後の活動で周知

はす川の河口付近で確認された被覆殻

R4年度の活動結果

□ 濁水流出防止対策

・梅畑の水質調査(通年)

(目的)

・梅畑からも肥料分が流出する可能性が指摘されたため、梅畑を通る河川や水路の水質調査を行った。

(方法)

- ・若狭町の向笠、田井野、梅ヶ原の3地域で、梅畑を通る河川または水路の上流側と下流側、井戸水で定期的に採水し、水質を比較。
- ・水質分析は、福井県立大学杉本先生が担当。

硝酸態窒素
NO3-N(mg/L)



結果の一例。
黄色のバーで示した時期に施肥されることが推奨されているが、必ずしも、施肥時期に合わせて、下流側で硝酸態窒素の濃度が上がる傾向は見られなかった。

明瞭な結果が得られなかったため、調査方法を含めて今後の方針を検討中。

R4年度の活動結果

□ 環境に優しい農法の実施

・「環境に優しい農法認証制度」

○運営：募集、審査、決定、認証シールなど交付

・募集方法：濁水流出防止対策のちらしに併記してPR(3月)。若狭町認定農業者協議会(3/17)と環境保全型農業推進協議会(7/14)での案内。

・交付内容：シール、米袋(2, 5, 10kg)、パンフレット、のぼり

・令和4年度の認証：8団体・個人、水田面積：合計13.2 ha

三方小学校に加えて、瓜生小学校も認証！

○普及・PR活動

・認証米の新米を紹介するちらしを若狭町で全戸回覧(9月)。

・WAKAFES(若フェス。縄文ロマンパークでのイベント)で出店(10/9)。

■認証米など販売、パンフレット配布、パネル展示、福井県立大大学院生による若狭町のカエル類の研究発表。

■飲食関係の他店舗(1ヶ)で認証米を使用。

・福井県年縞博物館の年始イベントで認証米のプレゼント(1/4)。



R4年度の活動結果

□ 環境に優しい農法の実施

・小学校の教育活動支援

○若狭町立三方小学校

■無農薬での米作りを行う「ゆりかご田」で教育活動を実施。

・コナギなどの除草作業の指導と支援(5~6月)

・「環境に優しい農法認証制度」でゆりかご田を認証。

→今年も、学校で認証式を開催(10/7)。

・若フェスでも、認証米「ゆりかご米」を販売。



○若狭町立瓜生小学校

■無農薬での米作りを行う学校田で教育活動を実施。

・今年、初めて認証。

→学校で認証式を開催(12/9)。

・PLANTで、認証米「瓜生米」を販売。



R4年度の活動結果

□ 環境に優しい農法の実施

・「環境に優しい農法認証制度」

○「環境に優しい農法」の普及に向けた活動計画の検討(8/3)

・今後、重視する活動内容(候補)

■流域の視点に基づく地域外へのPR活動、SDGsへの貢献でPRしたい飲食店での認証米の利用促進、認証米の販売拠点の設置、お米の味と環境保全の取り組みを知ってもらうための試食会の開催、SDGsとして農法部会の取り組みをPR、美浜町への普及やPR、農地での自然環境保全のための現地研修会の開催、ホームページの作成、小学校の給食での地元の食材を食べる企画で認証米の利用を提案。

○ネオニコチノイド系農薬に関する問題の勉強会(11/2)

・ユーチューブ動画『TBS:ネオニコ系農薬 人への影響は【報道特集】』(2021年)を視聴し、地元での問題やリスクについて意見交換。

→さらに知見を得ながら、今後の取り組みについて検討する予定。

R4年度の活動結果

□ 田んぼの生きものと環境調査

・生きもの調査

○6~7月に、田んぼや水路で、水生昆虫、魚類などの調査を実施。

・下吉田農村環境向上協議会(下吉田)

■水路の生きもの調査(6/5)、ホタル観察会(6/12)、田んぼのカエル調査(7/31)、田んぼのカメムシ調査(7/31)

・尾崎さん(杉山)

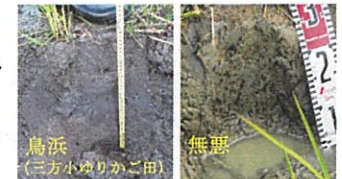
■田んぼのドジョウ調査(7月)、赤とんぼ調査(8月)

・土壌調査

○11月に、2ヶ所(鳥浜、無悪)の田んぼで、土壌の土性や土色、硬度などを調査。

・この5年間で、認証制度で認証した田んぼなどの調査を完了。

⇒今後の方針を検討中。



R4年度の活動結果

□ 部会の開催

・計7回

令和4年 3月30日、8月3日、9月27日、
11月2日、12月6日

令和5年 1月16日、2月28日

実施計画一事業成果（令和4年度）の評価

実施計画での目標 （長期目標）	事業成果（R04年度）
<ul style="list-style-type: none"> ・「自然に優しい農地」面積の拡大 ・代かき時の濁り水の流出減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境に優しい農法認証制度」を策定し、その中で“自然に優しい農地”の内容を明確化するとともに、普及活動に取り組み、R4年度は、本制度において8団体・個人、13.2haの農地（水田）を認証した。両者ともに、昨年度より増加した。また、今年度は小学校の認証団体として、三方小学校とともに、新たに瓜生小学校が加わった。 ・地域と協働して行う保全活動として、濁水流出防止対策を継続して進めており、R4年度は、新たにケーブルテレビの行政チャンネルの活用やPRのためののぼりの設置数の増加により、普及活動を強化した。

令和5年度 事業計画

第2期 事業実施計画 【短期目標（R4～R5）】

○濁水防止対策の普及、徹底 ○河川水の調査継続 ○生きもの調査の継続
○土壌調査の継続と部会員の診断能力育成 ○認証制度の普及・拡大 ○地域に根差した環境に優しい農法の認証制度に向けての新たな検討

項目	日程	内容等
濁水流出防止対策	通年	<ul style="list-style-type: none"> ・普及活動 ・河川水の水質分析 ・梅畑の水質調査
環境に優しい農法の実施	通年	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境に優しい農法認証制度」の運営と普及活動 ・小学校の教育活動支援
田んぼの生きものと環境調査	6月頃／11月頃	<ul style="list-style-type: none"> ・田んぼや水路の生物相の調査 ・田んぼの土壌調査
勉強会	通年	<ul style="list-style-type: none"> ・ネオニコチノイド系農薬の問題など

令和5年3月18日(土)
三方五湖自然再生協議会全体会

三方五湖自然再生協議会

三方五湖を活用した環境教育



環境教育部会

【構成員】

部会長 : 大下恭弘(ハスプロジェクト推進協議会)

三方郡(美浜町)小学校教育研究会理科部会、若狭町教育研究会環境教育部会、美浜環境パートナーシップ会議、三方五湖浄化推進協議会、日本野鳥の会福井県、ハスプロジェクト推進協議会、三方五湖青年会議所、(一社)SwichSwich、富田涼都(静岡大学)、福井県、若狭町、美浜町
※事務局:福井県海浜自然センター

令和4年度の活動結果 (子どもラムサールクラブ) 2

12月17日
びわっこ大使との交流会
(若狭町内)



自然観察棟で自己紹介
カモの観察



田んぼでハクチョウ観察



びわっこ大使(小学5~6年生) 9名参加
ラムサールクラブ(小学1年~中学2年) 14名参加

ミックスグループによるグループ
ワーク

観察会の発表

令和4年度の活動結果 (子どもラムサールクラブ) 1
年9回開催 小学1~6年・中学2年
22人在籍

6月3日



・クラブ員顔合わせ
・年間活動予定、活動の際の注意点

6月25日



・三方湖に注ぐ別所川の生きもの
調査

7月23日



・久々子湖南岸 ヨシ原再生中の
砂浜で生きもの観察
・しじみ取り体験

講師:松田隆喜氏、宮田一由氏
(福井県淡水魚研究会)(南西郷漁協組合長)

8月6日



・串小川 川遊び、焚火体験
・上流にすむ生き物観察
講師:小嶋明男・武田真澄美氏(日
本野鳥の会福井県)

10月30日



・ブナの森の植生観察、林床観察
講師:多田雅充氏
(福井県自然観察指導員の会会長)

12月3日
びわっこ大使交流会準備活動
のまとめ・発表準備

3月10日
年間活動のまとめ
発表準備

令和4年度の活動結果 (若狭町の小学校)
(回・人は延べ)



三方小
R4 35回 980人
ゆりかご田での活動
ゆりかご米の販売
若フェスで活動発表



ウナギ稚魚放流体験
ウナギ漁体験・試食
ウナギ漁筒づくり
(三方湖)
しじみ漁体験 (久々子湖)

三方小学校



気山小
R4 21回 446人
学校田畑での活動
学校周辺自然観察
梅の収穫体験

気山小学校

令和4年度の活動結果（若狭町の小学校） (回・人は延べ)



梅の里小学校

梅の里小
R4 10回 193人
梅もぎ体験
地域環境美化
地引網体験



みそみ小学校

みそみ小
R4 20回 342人
岩屋梨収穫体験
田んぼの生物観察
寒ぶな缶詰学習



鳥羽小学校

鳥羽小
R4 28回 332人
学級園の活動
コウノトリ米収穫
山内かぶら種まき

令和4年度の活動結果（若狭町の小学校） (回・人は延べ)



瓜生小学校

瓜生小
R4 19回 356人
学校田活動
雲竜丸体験航海
プランクトン観察



熊川小学校

熊川小
R4 13回 191人
水管橋工事見学
学校園野菜の栽培
地域水田稲刈り



三宅小学校

三宅小
R4 13回 193人
地域の田畑野菜の栽培、稲刈り
エコ環境クラブ

令和4年度の活動結果（若狭町の小中学校） (回・人は延べ)



野木小学校

野木小
R4 11回 188人
野木っ子農園田植え
学校菜園栽培
海の生き物学習



三方中学校

三方中
R4 4回 138人
はず川ボート体験
漁協インタビュー
年縞学習



上中学校

上中中
R4 2回 75人
湖周辺の自然学習
年縞博物館の学習

令和4年度の活動結果（美浜町の小学校） (回・人は延べ)

1年生:9回 186人 熱気球、帆かけカー
2年生:9回 189人 電池を力に変える、ペットボトル噴水
3年生:9回 192人 ソーラーおもちゃ、スペクトルと虹
4年生:9回 159人 いろいろ電池作り、電気を届ける苦勞
5年生:9回 195人 霧箱の観察、タービン発電と種類



帆かけカー

ペットボトル噴水

スペクトルと虹

令和4年度の活動結果（美浜町の小中学校） （回・人は延べ）

6年生：9回 174人 資源としての化石、温室効果ドーム
 中1年生：3回 213人 エネルギーの形態、賢く使う
 中2年生：3回 213人 電気を届ける仕組み、地球温暖化
 中3年生：2回 189人 放射線測定、課題のまとめ発表



ソーラーおもちゃ



海洋ごみひろい



令和4年度の活動結果（昔の水辺の風景絵画作品）



美浜町・若狭町の全小学生に募集

□ 「昔の水辺のくらし」
 R3年度～ 絵画のテーマをリニューアル

⇒ 累計：約1384点（R4 年59点）

⇒ 全作品のデータ化 → 「みんなの三方五湖マップ」で公開

4月 絵本「むかしのみずべは」

15年分の蓄積されたデータを利用した絵本が完成
 （総合地球環境学研究所 制作・提供）

両町内小・中学校、町内観光地、県内図書館へ配布



10月9日若フェスにて
 絵本を限定配布
 活動や取組みについてPRを
 行った

海浜自然センターにて作品展示
 （9月17日～10月10日）



令和4年度の活動結果（里山里海湖研究所）

- 県内の小中高等学校 10回 256人 参加
- 研究所研究員が学校の環境教育に協力（三方小中、美方高）
- 学校へ「ふるさと研究員」を派遣し、自然体験学習の実施 18回 369人 参加



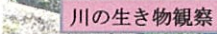
里のめぐみ工作



三方湖の野鳥観察



研究所研究員による
 探求学習



川の生き物観察

令和4年度の活動結果

（みんなの三方五湖調査・
 海浜自然センター主催）

□ はす川の魚を観察しよう！

若狭町はす川付近 6月5日 16人参加
 講師：上西 実氏（龍谷大学非常勤講師）
 森田 弘樹氏（ハスプロジェクト推進協議会員）

□ 田んぼで魚の赤ちゃんを
 つかまえよう

若狭町島浜水田付近 6月19日 17人参加
 講師：富永修氏（福井県立大学特命教授）

□ サケの遡上を観察しよう

若狭町はす川佐高橋付近 11月12日 18人参加
 講師：海浜自然センター職員



令和4年度の活動結果

(みんなの三方五湖調査・
海浜自然センター主催)

□ バードウォッチング 講師：日本野鳥の会福井県嶺南ブロック

①初夏 さえずり探鳥会in三方石観世音

実施日：5月22日 27人参加
雲谷山のオオルリ等さまざまな種類の夏鳥を観察

②冬 ビギナーのための探鳥会in三方湖

実施日：11月26日 18人参加
三方湖のさまざまな種類のカモ等を観察

③冬 ビギナーのための探鳥会in久々子湖

実施日：1月21日 16人参加
美浜町教育委員会と連携
久々子湖のさまざまな種類のカモ等を観察

④冬 三方湖オジロワシとハクチョウ探鳥会

実施日：2月5日 22人参加
オジロワシとコハクチョウを観察

⑤春 若狭湾海の鳥 観察会

実施日：3月5日 24人参加予定
陸上から海鳥のアビ類を観察



環境教育部会 活動総計
288回 6,289人(延べ)

令和5年度 事業計画

第2期事業実施計画

【短期目標 (R4~R5)】

- 昔の水辺絵画募集の拡大
- 昔の水辺の絵画リニューアルの検討
- 子どもラムサールクラブ参加者の増加

項目	日程	内容等
身近な生きもの観察、清掃活動など (学校、農家、各部会員)	適宜	・環境配慮に取り組む田んぼや学校の周囲の水辺にて自然環境を題材にした環境教育活動の実施、教員の研修、一斉清掃活動、自然再生体験ツアー
昔の水辺の風景画 (小学校、海浜自然センター)	8月~10月	・風景画に限定せず、「水辺の暮らし」などテーマを広く募集。町内にて作品展示
昔の水辺の風景画を活用した取り組み (ハズプロ・里研ほか)	適宜	・15年分の昔の水辺の風景画の蓄積データにより制作した絵本・映像絵本を活用した新たな取り組みの検討
みんなの三方五湖調査 (海浜自然センターほか)	通年	・ブルーギル等の外来種対策を兼ねた捕獲体験 ・はす川や田んぼの生きもの観察、サケ遡上観察 ・野鳥観察等、三方五湖を題材にした自然観察会

実施計画一事業成果(令和4年度)の評価

実施計画での目標 (長期目標)	事業成果(令和4年度)
新たな10代委員等若い協議会委員の登録	・10代委員等若い協議会委員の登録はできていない。 →子どもラムサールクラブ(H30~R4継続の参加者あり)で現在若い協議会委員の育成中。
学校教育及び社会教育における三方五湖とその周辺の農地や河川、コウノトリに関連した継続的な環境教育の実施	・部会員がそれぞれこれまで継続的に環境教育に取り組んでいる。 →令和4年度以降も継続して実施。 →活動をSNS等を利用し、リアルタイムで情報共有。

※実施計画での目標…長期目標(平成28年度~)に掲げた目標

子どもラムサールクラブについて(令和5年度)

実施月	内容
6月	顔合わせ・観察の方法紹介
6月	日向でへしこ漬け込み体験 ・生産者のお話会
7月	久々子湖生きもの観察・しじみ漁体験
8月	串小川上流で生きもの観察 ・川遊び・焚火体験
10月	耳川源流ブナの森観察等
12月	琵琶湖のオオワシと水鳥観察・びわっこ大使との交流会
3月	1年間のまとめ
3月	再生協議会全体会で発表

コンセプト 水辺や森で活動する楽しさを味わい、生きものつながりを学ぶ

目的 農業や漁業と森里川海(湖)の連環を体験できる自然環境学習を通して、生態系サービスの理解醸成を図り、自然再生の担い手を確保する。また地域の自然を活用した多世代でのSDGs人材の育成にもつなげる。

募集人数 25人程度
参加費 3000円/年

応募資格 美浜町・若狭町の小学1年~中学3年生で、生き物や自然に関心があり、年間行事に参加できる人

協力依頼 日本野鳥の会福井県
福井県自然観察指導員の会
福井県淡水魚研究会
美浜町へしこ生産者
湖北野鳥センター 等

三方五湖自然再生協議会

シジミのなぎさ再生事業



シジミのなぎさ部会

[構成員]

部会長:宮本康(福井県里山里海湖研究所)
 副部会長:宮田一由(南西郷漁業協同組合)、田辺善治(海山漁業協同組合)
 南西郷漁業協同組合、海山漁業協同組合、ラ・しじみ、青海忠久(福井県立大学
 名誉教授)、吉田丈人(東京大学准教授)、富永修(福井県立大学教授)、福井県、
 若狭町、美浜町
 ※事務局:美浜町産業振興課

4年度の活動結果：① 部会

- シジミのなぎさ部会第1回会議 令和4年10月4日(火)
 - ◆ 令和4年度事業計画について
 - ◆ 環境悪化要因への対応について
- シジミのなぎさ部会第2回会議 令和5年2月24日(金)
 - ◆ 令和4年度活動の総括等について



4年度の活動結果（総括）

分類	項目	日程	内容等
部会	第1回会議 [会場] 美浜町役場	R4.10.4	● 令和4年度の計画について ● 環境悪化要因への対応について
	第2回会議 [会場] 美浜町役場	R5.2.24	● 久々子湖と水月湖の実施事業について ● ヒシ対策について
事業	なぎさの維持管理(久々子湖) 南西郷漁業協同組合・美浜町産業振興課 ・同土木建築課・県里山里海湖研究所	R5.2~	● 久々子湖南岸で陸化したなぎさを 約1,800㎡整地
	なぎさの再生(水月湖) 海山漁業協同組合・若狭町建設課 ・同産業振興課・県里山里海湖研究所	R4.11~	● 若狭町での事業体制の整備実施 ● 水月湖西岸に約2,160㎡の 浚渫土砂を搬入・整地
調査等	シジミ資源調査 南西郷漁業協同組合・海山漁業協同組合	R4.10~ R5.2	● シジミ個体群の殻長組成を調査 (久々子湖・水月湖, 定点調査)
	再生なぎさのモニタリング 県里山里海湖研究所	R4.4~	● 地形変化・環境・ベントスのモニタリング (久々子湖)
	海藻・ヒシ対策 南西郷漁協・海山漁協・鳥浜漁協・ 美浜町・若狭町・福井県自然環境課・ 同里山里海湖研究所・同教育土木事務所	R4.10~	● 大量に流出したヒシの対策会議 ● 今後の対応への協議
	シジミの商品化とブランド化 南西郷漁業協同組合・美浜町産業振興課	R4.4~	● シジミパンフレットの発行・配布

4年度の活動結果：② 事業

- なぎさ再生の調整 → 継続した取り組み(久々子湖・水月湖)

水月湖の再生候補地の確認 (関係機関との協議)



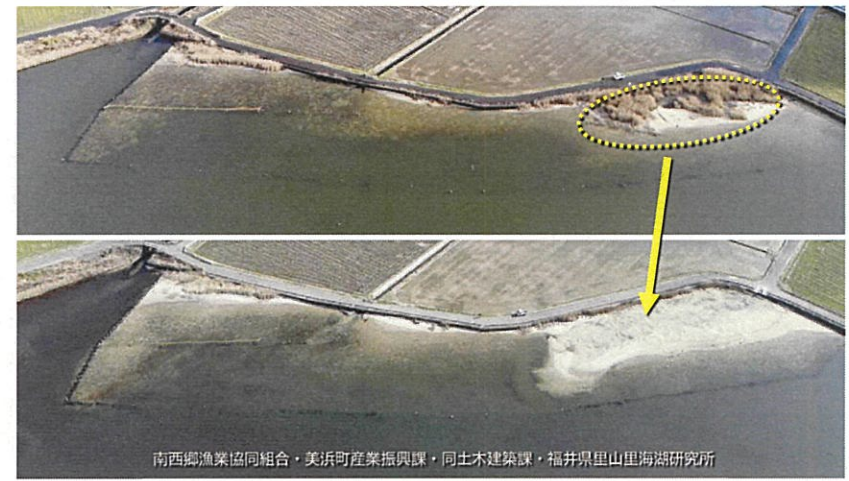
4年度の活動結果：② 事業

- なぎさの再生(水月湖)：浚渫土砂を利用 + 重機で整地



4年度の活動結果：② 事業

- なぎさの維持管理(久々子湖)：陸化したなぎさの補修



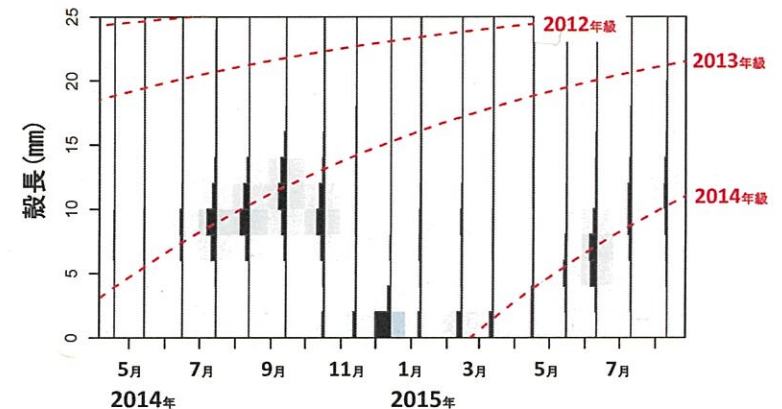
実施計画—事業成果（4年度）の評価

実施計画での目標 (長期目標)	事業成果(R04年度)
久々子湖面積の10% (12.5ha)再生及び水月湖・ 菅湖のなぎさ再生	なぎさの再生(しじみの生息環境整備) H25 久々子湖 5,000㎡(0.50ha)総合体育館前 H26 久々子湖 2,500㎡(0.25ha)美方高校艇庫前 R1 久々子湖 10,000㎡(1.00ha)宇波西川河口付近 R2 久々子湖 400㎡(0.04ha)南岸東部 R2 水月湖 1,100㎡(0.11ha)西岸 R3 久々子湖 450㎡(0.04ha)南岸東部 R3 水月湖 820㎡(0.08ha)西岸
	(R04年度) R4 久々子湖 1,800㎡(0.18ha)南岸西部(整地) R4 水月湖 740㎡(0.07ha)西岸

※ 実施計画での目標…長期目標(平成28年度～)に掲げた目標

4年度の活動結果：③ 調査等

- シジミの成長速度の推定(久々子湖) ^{new!}
 ↳ 着底した稚貝は1年で殻長10mm、2年で20mmに成長する

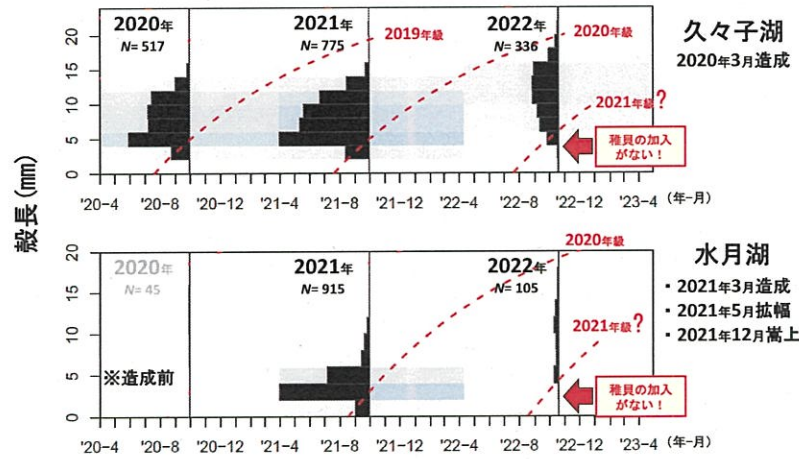


※ 青海先生の調査結果(久々子湖)を再解析、ベルランフィアの成長曲線を導出。水月湖はデータの蓄積後に解析予定。

4年度の活動結果：③ 調査等

シジミ資源調査 (久々子湖・水月湖)

2022年は久々子湖・水月湖ともに密度低下・稚貝の加入がない！！



4年度の活動結果：③ 調査等

ヒシの大流出(水月・久々子湖)⇒再生したなぎさに漂着して腐敗



4年度の活動結果：③ 調査等

流出したヒシの問題点(水月・久々子湖)

再生したなぎさを攪乱、漁具を破壊、航行の障害に ⇒ 流出対策が必要！



4年度の活動結果：③ 調査等

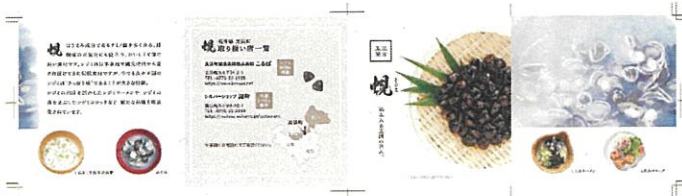
ヒシの流出防止に向けて(水月・久々子湖) ^{new!}

・ヒシ刈りのみでは防げない ⇒ 三方湖からの流出を防止する**具体策**が必要！！



4年度の活動結果：③ 調査等

□ シジミパンフレットの発行：ブランド化への取組み（農業遺産事業） **new!**



■ 不安定な資源はブランド化できない ⇒ ヒシ流出防止の**具体策**が必要！！



令和5年度 事業計画

分類	項目	日程	内容等
部会	第1回会議	R5.5	●令和5年度事業計画等について
	第2回会議	R6.2	●令和5年度事業の総括
事業	なぎさ再生計画の作成 南西郷漁協・海山漁協・美浜町産業振興課・若狭町産業振興課・県里山里海湖研究所	R5.4~	●今後のなぎさ再生に係る調整 (久々子湖・水月湖)
	なぎさの再生 南西郷漁業協同組合・海山漁業協同組合・美浜町産業振興課・若狭町産業振興課・福井県教育土木事務所・県里山里海湖研究所	R5.9~	●流入河川の浅渚状況の確認 ●各漁協の受入ニーズの確認 ●浅渚状況とニーズに応じてなぎさ再生 ●諸手続きの簡略化と共有
	R5年度 重点項目! なぎさの維持管理（海藻・ヒシ対策） 南西郷漁協・海山漁協・美浜町産業振興課・若狭町産業振興課・県里山里海湖研究所ほか	R5.4~	●ヒシの流入対策 ●大発生した海藻の撤去・処分など
調査等	シジミ資源調査 南西郷漁業協同組合・海山漁業協同組合	R5.9	●シジミ個体群の殻長組成を調査 (久々子湖・水月湖、定点調査)
	再生なぎさのモニタリング 県里山里海湖研究所	R5.4~	●地形変化・環境・ベントスの調査 (久々子湖・水月湖)
	シジミの商品化とブランド化 南西郷漁業協同組合・美浜町産業振興課	R5.4~	●「くぐしじみ」の試験販売

ア エコツアー・商品開発事業

②三方五湖地域の特産品を商品改良、販売
 認証米を活用した商品開発
 食べ比べ商品、葉寿司、せんべい



ア エコツアー・商品開発事業

②三方五湖地域の特産品を商品改良、販売
 湖魚を活用した商品開発



イ 販売拠点づくり事業

②三方五湖地域の特産品を商品改良、販売
 若フェス、道の駅での販売、若狭鳥浜とれたんこキャンプ場

- ・若フェスを環境に配慮したイベント
 廃油を精製したバイオディーゼルの使用、間伐材の箸の使用
 三方小学校のSDGsクイズラリー、福井県SDGsパートナー
 自然再生協議会のブース出展、飲食ブースへの認証米推奨（1店舗）
- ・福井県産材を活用したイベント商品棚の作成



イ 販売拠点づくり事業

②三方五湖地域の特産品を商品改良、販売
 ミーティング、講習会の開催



ウ 広報、情報共有プラットフォーム整備事業

①拠点イベントとなる若フェスのHPを作成

SDGsの取り組み、三方五湖自然再生協議会を応援する趣旨を掲載



若フェス実行委員会は
持続可能な開発目標 (SDGs) に
賛同しています。

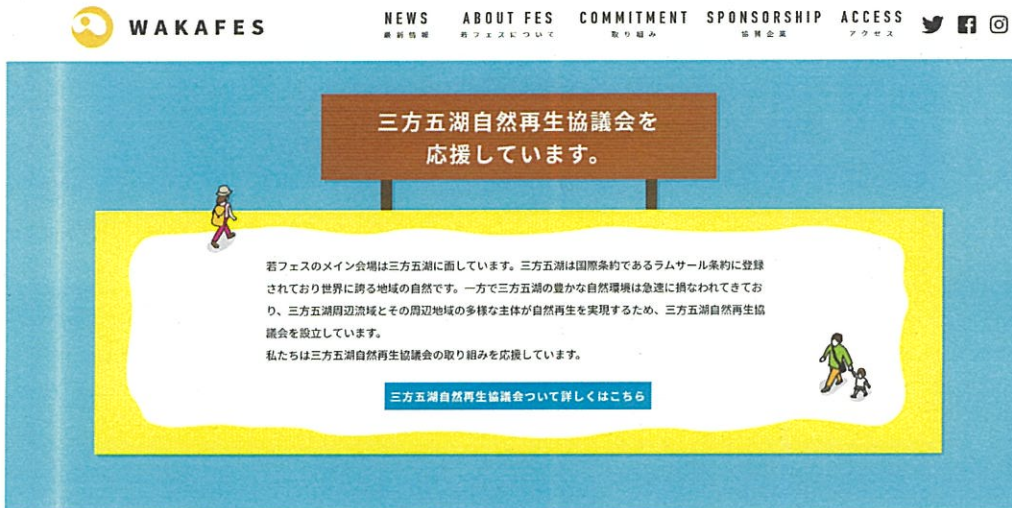
若フェスのメイン会場となる縄文ロマンパーク周辺では、約12000年前に縄文人が暮らしていた鳥浜貝塚という集落遺跡が見つかっています。私たちは縄文時代から続く里山の自然やこの地域の文化や風土を次の世代に引き継いでいくために、若フェスというイベントが地域の持続性に寄与するための取り組みを積極的に行います。

SDGsに取り組んでいます

ウ 広報、情報共有プラットフォーム整備事業

②拠点となる縄文ロマンパークの情報発信用HPの作成

関連するイベントの情報をInstagramで発信、パーク内の施設紹介



ウ 広報、情報共有プラットフォーム整備事業
② イベントPR、イベント販売用販促ツールの作成

