

福井県里山里海湖研究所年報 2022

Fukui Prefectural Satoyama-Satoumi Research Institute
Annual Report 2022

令和4年6月

福井県里山里海湖研究所

目 次

1	令和3年度事業概要および令和4年度事業計画	1
2	令和3年度事業報告	
	(1) 研究	3
	(2) 教育・普及	4
	(3) 実践	7
3	主なイベント詳細報告	
	(1) 里山里海湖フォーラム	21
	(2) 企画展の開催	22
4	研究員の活動	
	(1) 研究の概要	24
	(2) 学会発表・執筆活動 等	32
	(3) その他活動報告	34
5	研究所資料	
	(1) 沿革	37
	(2) 組織	37
	(3) 活動方針	38
	(4) 福井県里山里海湖研究所 三方五湖自然観察棟	41
	(5) 福井県年縞博物館	43

ごあいさつ

このたび、2021年度の活動概要と2022年度の活動計画を「福井県里山里海湖研究所年報2022」としてまとめました。

世界規模で蔓延している新型コロナウイルス感染症は、2021年度においても次々と新たな変異株が検出され、福井県独自の「感染拡大警報」が発令されました。そのような中ではございましたが、福井ふるさと学びの森・海湖における活動は前年度を大きく上回る、9,000名超の方々のご参加をいただくなど、感染防止対策をしながら活動を続けてくださった森・海湖の活動団体の皆さまをはじめ、県民の皆さまのご理解の賜物だと感謝しております。

さて、昨今「SDGs」が流行語のようになっておりますが、ここで掲げられた目標は当たり前のことであり、従来から里山里海湖研究所がやっていることは、まさにSDGsに該当することです。生物多様性の保全をテーマとしておりますが、人間もまた生物の一員であり、社会的環境を持続するためにはライフスタイル・ダイバーシティ（生活多様性）が、経済的環境を持続するためにはエコノミー・ダイバーシティ（経済多様性）が、また、文化的環境を持続するためにはランドスケープ・ダイバーシティ（景観多様性）が大切であります。新幹線開業後の福井県にとっては、大都市圏との関係から「福井らしさ」を育む景観多様性の意義が増すと考えます。

里山里海湖研究所では、各分野の研究員の参画もあって、春の田んぼから出る濁り水の流失を防止して自然環境を守るための活動、三方五湖の豊かな生態系から得られる自然の恵みを活用した「三方五湖メシ」の普及、三方五湖のひとつ三方湖で伝統的に行われてきた「たたき網漁」で捕った寒ぶなを使った缶詰の商品化など、里の豊かさを守りながら、住み続けられるまちづくりの支援を進めてまいりました。

地元の食材を活かした商品開発や、森・海湖での自然体験などの活動の積み重ねが、里山里海湖研究所の理念である「生物多様性」、「生活多様性」、「経済多様性」、「景観多様性」の4つの多様性を育み、地域を元気にすることへの一役を担うものになると考えております。

当研究所では、今後とも、science for society（社会のための科学）、さらには science for policy（施策と行動のための科学）までを視野に入れて、「福井県の持続可能性」を高めることにかに寄与できるかを考えながら取組みを進めてまいりたいと思います。これからも県民の皆様、NPO、企業団体、行政や教育機関など多様な主体と連携しながら研究所活動を展開してまいりますので、どうぞ皆さまの積極的な「ご理解」「ご参加」「協働」「ご支援」をよろしくお願いいたします。

福井県里山里海湖研究所長／農学博士
進士 五十八

1 令和3年度事業概要および令和4年度事業計画

1 研究

- ・福井県の里山里海湖の価値を科学的に解明
- ・国内外の大学や試験研究機関と連携を強化
- ・福井県の里山里海湖フィールドに研究者・学生を受け入れ、福井県の地位を高める。

活動名	活動概要	実績・計画	
		3年度実績	4年度計画
研究活動	環境考古、保全生態、森里川海連環、里地里山文化の4分野において地域に貢献する実学研究を推進	研究成果の社会実装 県内自然再生協議会等への参加	継続実施
研究活動の発表	研究員が行った研究活動を積極的に学会や県民に発信	学会等で発表4件 研究発表会等1件 企画展3回	継続実施
県外研究者・学生等の受け入れ支援	県外大学等とのパイプを構築し、本県の里山里海湖のフィールドを提供、調査・研究を行う研究者・学生を受け入れ	研究者・学生受入 2名	継続実施

2 教育・普及

- ・保育園、小学校、中学校と連携した次世代の人材育成
- ・身近な生き物や季節の移ろいを感じ取れる子どもを育成

活動名	活動概要	実績・計画	
		3年度実績	4年度計画
里山里海湖学校教育プログラムの活用	学校の校外学習における里山里海湖体験活動の指導者用教材を作成し、県内の全小中学校に配布、授業等で活用	三方五湖周辺体験編を改訂 既存プログラムに 延べ386校・団体 15,389名参加	内容の拡充および活用促進
里山里海湖出前講座	研究員等が積極的に地域に赴き、出前講座を開催	出前講座4回実施 196名受講	継続実施

3 実践

- ・ 県民に身近な体験フィールドを設け、自然再生団体、地域住民と協働し、研究、教育・普及、実践を行う。
- ・ 活動者のやる気を育み、活動を支援することで、里山里海湖を次世代へ継承する。

活動名	活動概要	実績・計画	
		3年度実績	4年度計画
福井ふるさと学びの森 (研究所運営)	里山での体験活動を通して、人の暮らしと自然との関わりを学ぶ「福井ふるさと学びの森」を開設し、より多くの県民が里山里海湖に触れ親しむ機会を提供	若狭エリアで実施 体験イベント2回 受入事業3回 84名参加	若狭エリアの閉鎖
福井ふるさと学びの森ネットワーク (登録団体運営)	自然体験、自然観察、自然再生活動ができる里山を「福井ふるさと学びの森」として登録し、県民が気軽に里山に触れ、親しみ、学ぶ機会を提供	先進的・挑戦的活動、 新規登録団体への支援 5件 登録 35 団体が体験イベント等開催 345 回開催 イベント広報支援	団体支援 5件 イベント継続実施
福井ふるさと学びの海湖	ふるさと学びの森に加え、里海湖での体験活動を行う団体・場所を「学びの海湖」として登録、県民が自然に触れ親しみ、学ぶ機会を提供	登録5団体が体験イベント等開催 110 回開催 イベント広報支援	イベント継続実施
ふくい里山里海湖活動表彰	里山里海湖の保全・再生・活用に関する優れた活動団体等を表彰	3件(3団体)を表彰	継続実施
ふるさと研究員認定	里山里海湖にまつわる知恵や技を持つ県民をふるさと研究員に認定し、知恵の伝承や活動団体への派遣による支援	合計 46 名 18 回派遣	認定・派遣継続実施
自然再生活動用資機材の貸出し	自然再生活動を支援するため、ウッドチップパー、薪割り機等を無償貸出し	福井地区、丹南地区、嶺南地区の3か所で貸出し 延べ73回貸出し	継続実施
三方湖のヒシ対策	研究員の開発した効果的なヒシ対策手法を実践展開	刈取り面積 76ha	継続実施
里山里海湖研究所来所者向け体験講座	里山里海湖の伝統的な人の営みを学ぶ体験講座を実施	自然観察棟および周辺施設を活かした特別企画5回実施	特別企画4回

2 令和3年度事業報告

(1) 研究【地域に貢献する実学研究：Science for society】

里山里海湖に関する研究者が、生物多様性を守り、その恵みを人々の暮らしに結び付ける様々な研究を行う。

①実学研究の推進

□研究分野

研究分野	研究内容	研究者
環境考古	過去の気候と人の暮らしの関わり合いを解明するとともに、年縞を基にした研究成果を観光や教育に活用	山崎 彬輝
保全生態	里山の保全・再生に関わる保全生態学的研究を行い、研究成果に基づき地域住民との共動による自然再生と利用を推進	石井 潤
森里川海連環	汽水域の環境とそこに棲む生き物の関係を明らかにし、里山里海湖の保全・再生に取り組む人々の活動に還元	宮本 康
里地里山文化	里に伝わる伝統、文化、習俗等を研究・活用し、これからの地域活動等を活性化	樋口 潤一

※研究活動の詳細は「4 研究員の活動」(P 24～)を参照

②研究内容や活動の情報発信

□学会、研究会での発表

令和3年度実績：4件（口頭発表2件、ポスター発表2件）※いずれもオンライン開催
12月19日 水草研究会
2月10日 シジミ資源研究会
3月14日～19日 第69回日本生態学会

□研究発表会、報告会の開催

令和3年度実績：1件
11月14日 里山里海湖フォーラム（福井市）
※オンラインでも配信

□研究成果を活かした企画展の開催

令和3年度実績：3回
7月28日～9月27日 三方五湖メシ 食べてみた！（夏編）
12月18日～3月13日 ちょっとむかしの暮らし展～三方五湖の漁業編～
3月16日～5月23日 濁り水の流出防止で、田んぼと自然環境を守る！

③調査・研究フィールドのメッカに

□研究者・学生への支援

県外大学等とのパイプを構築し、福井県の里山里海湖のフィールドを提供し、調査・研究を行う研究者・学生を受入れ

令和3年度実績：延べ 1大学・1機関、2名

(2) 教育・普及【里山里海湖を「体感」し、感性を育む】

里山里海湖の自然を子どもたちに体感させ、その大切さを伝えるとともに、地域の保全・再生活動を担うリーダーを育成する。

④地域資源を活かした環境教育

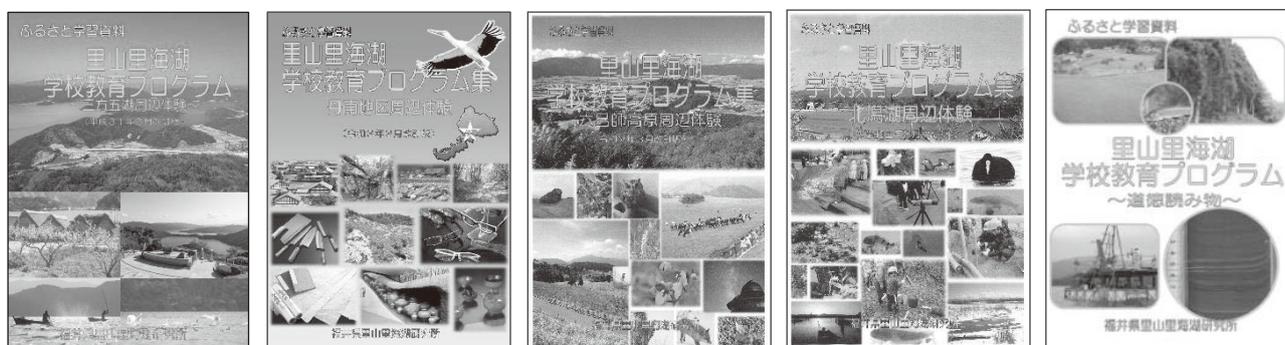
□「里山里海湖学校教育プログラム」作成

子どもたちが里山里海湖の自然を体感し、学習するため、小学校および中学校の教員が児童生徒を指導するためのプログラムを作成

環境教育を系統立てて学習ができるよう、現場の教員にも作成、編集にご協力いただきながら、学校での年間指導計画の中に位置付けられるような形で編成

小中学校の教員が「里山里海湖とは何か」、「里山里海湖でどんな活動ができるのか」、「学習指導要領や教科書との関連はどうか」を知ることができる手引書として活用

令和3年度実績：令和4年3月 三方五湖周辺体験プログラムの改訂



□「里山里海湖学校教育プログラム」による受入れ

平成26年度から配布している「里山里海湖学校教育プログラム」に基づき、自然体験や里山里海湖資源を活用した体験を行う学校等を受入れ

令和3年度実績：延べ386校・団体 15,389名の児童・生徒等が体験

○三方五湖周辺体験編

施設名	プログラム名	主な内容
福井県里山里海湖研究所 (自然観察棟を含む)	どんぐりアート	里山のどんぐりやまつぼっくりで人形を作る
	三方湖畔の自然観察(野鳥観察含む)	三方湖畔を散策し、生きものを観察する
福井ふるさと学びの森 (若狭町気山)	みんなで春(夏・秋・冬)を見つけに行こう	学びの森で工夫しながら楽しく遊ぶ
	樹木の観察	名前をつける活動を通して、自然に親しむ
福井県海浜自然センター	森のげいじゅつ家	里山の材料を活かして作品づくりをする
	ビーチクラフト	里海湖に流れ着いた廃材を利用した工作
	プランクトン観察	里海湖の生き物(プランクトン)を観察
	イカや魚の解剖実験	里海湖の魚を解剖し、魚の食べ物を知る
福井県立三方青年の家	館内見学(ラムサール条約登録湿地)	若狭湾や三方五湖に関する館内展示の見学・体験
	ゴムボートで浦見運河を体感	ゴムボートで浦見運河を見学
若狭三方縄文博物館	スポーツ「雪」合戦	季節を問わず体育館でする雪合戦
	行方久兵衛と浦見運河～石工体験～	里を開拓するための体験をする
福井県年縞博物館	若狭三方縄文博物館の見学	若狭三方縄文博物館を見学する
	「水月湖年縞」講義	年縞についての講義を聞き理解を深める
	年縞博物館の見学	年縞堆積物の実物展示を見て理解を深める

令和3年度実績：延べ27校・団体 869名

○北潟湖周辺体験編

施設名	プログラム名	主な内容
福井県立芦原青年の家	花炭をつくろう	松ぼっくりなどを炭化させ、炭をつくる
	リサイクル紙漉き	牛乳パックを原料として紙をつくる
	野鳥観察	冬に北潟湖に飛来する野鳥を観察する
	いかだづくり	竹でいかだを作る
	和風づくり	伝統的な角凧を作る
福井ふるさと学びの森 (北潟国有林)	森林教室	森の役割を学びながらクラフト作りをする
	冬の生きものさがし	森にある冬芽を観察する
	季節の植物観察	季節ごとに見られる山野草などを観察する
	植林、枝打ち体験	苗木の植栽や枝打ち作業を体験する
	落ち葉かきと堆肥づくり	落ち葉から土壌への形成過程を学ぶ

令和3年度実績：延べ4校 113名

○六呂師高原周辺体験編

施設名	プログラム名	主な内容
福井県立 奥越高原青少年自然の家	ネイチャークラフト	自然の中から材料を集め、壁掛けなどを作る
	バードコール	枝を使って音を出す器具を作る
	アドベンチャーワールド	自然の中で、五感をつかって課題を解く
福井県自然保護センター	自然観察の森ガイド	ガイドの案内により、自然観察をする
	花から実へ	さまざまな花と実、受粉の仕方を知る
	森林とわたしたちの暮らし	雑木林で、人と生物の関係を学ぶ
	いろいろな植物の種の運ばれ方	様々な種子散布様式を観察する
	「伏石（ぶくいし）」の正体を調べよう	「伏石」の調査や地形の観察をする
	冬の野鳥観察	エサ台に来る野鳥の観察をする
	日本一きれいな星空を見よう	太陽や月、星の動きを学ぶ

令和3年度実績：延べ19校・団体 1,012名

○丹南地区周辺体験編

施設名	プログラム名	主な内容
福井県立鯖江青年の家	葉脈のしおりづくり	葉脈標本をつくり、植物の体のつくりを学ぶ
しらやまいこい館	コウノトリ放鳥の足跡	コウノトリを通して、自然と人との関わりを学ぶ
越前市エコビレッジ交流センター	里地里山エコツアー	坂口地区の豊かな自然や生きものを観察する
八ツ杉森林学習センター	自然の色・草木染め体験	自然の材料を使った草木染めを体験する
	火おこし体験	火おこし器を使って火おこしを体験する
森の学び舎（悠久ロマンの杜）	森林教室	森林および林業について学習する
越前町立福井総合植物園プラントピア	植物観察	四季折々で変化する植物の様子を観察する
越前和紙の里パピルス館	紙すき体験	伝統工芸品である「越前和紙」を手すきする
福井県陶芸館	陶芸教室「手ひねりコース」	歴史ある「越前焼」を製作する
うるしの里会館	うるしの里「絵付け体験」	「越前漆器」の絵付け体験をする

令和3年度実績：延べ336校・団体 13,395名



どんぐりアート



野鳥観察

⑤ 研究員講座の提供

□ 出前講座の開催

研究員等が積極的に地域や小中学校に赴き、出前講座を開催

令和3年度実績：4回講座開催 196名受講

【研究員による出前講座】 延べ3回 166名受講

No.	開催日	内容	相手方	開催場所	人数	研究員
1	R3. 5. 20	里の恵み工作	三方中学校1年	三方青年の家	69	山崎
2	R3. 7. 28 7. 29	ゆりかご田の魚の計測・放流	三方小学校5年	三方小学校・ ゆりかご田	17	石井 樋口
3	R3. 10. 23	年縞講座	武生高校	三方青年の家	80	山崎 北川

【研究事務員・相談員による出前講座】 1回 30名受講

No.	開催日	内容	相手方	開催場所	人数	担当
1	R3. 8. 5	生き物観察会	玉置子ども会	玉置集落内（中川）	30	加藤 小嶋ふ



里の恵み工作



里の恵み工作



生き物観察会



生き物観察会

(3) 実践【次世代につながる持続可能な里山里海湖の保全・再生・活用】

里山里海湖の保全・再生に頑張る地域や団体を応援や支援するとともに、共に活動することで、研究成果を人々の暮らしに活用する仕組みを構築する。

⑥「福井ふるさと学びの森・海湖」

□「福井ふるさと学びの森（県運営）」で里山に触れ・親しみ・学ぶ機会を提供

○福井ふるさと学びの森（県運営）の概要

エリア	若狭エリア
開設	平成26年6月21日
場所	若狭町気山
面積	約4ha
所有者	民有地（気山区寺谷地区）
管理者	里山里海湖研究所
特徴	多様な樹木や野鳥が観察できる。展望広場からは三方五湖が眺望できる。

○開催イベント

令和3年度実績：参加者数 84名

うち体験イベント開催 2回 延べ 23名

うち遠足等受入 3回 延べ 61名

【体験イベント】

No.	開催日	タイトル	主な内容	人数
1	R3.11.7	ひと味ちがう 学びの森のデイキャンプ	たき火台を使った野外調理体験や林業での間伐の役割を学ぶ。	13
2	R3.11.23	ひと味ちがう 学びの森のデイキャンプ	たき火台を使った野外調理体験や林業での間伐の役割を学ぶ。	10



11/7 イベント



11/23 イベント

<参加者の声>

- ・ たき火の火を付けるのが難しかった。火がちょっとこわかったけど面白かった。（小学生）
- ・ 子供がノコギリに苦戦しているところ、ペースに合わせて盛り上げてもらって、嬉しかったです。（40代）
- ・ 実際に木を切ったり、料理を作ったりという体験がよかった。特に火をつけてという体験は、今は家でもオール電化になっていて、なかなかできないのでありがたい経験をさせていただきました。（40代）
- ・ キャンプ・アウトドアだけでなく、防災知識も身につけることができた（30代）

□「福井ふるさと学びの森・海湖」を全県下で展開

県民がより気軽に里山・里海湖に触れ親しめる機会を提供していくため、県直営の「福井ふるさと学びの森」に加え、県内で民間団体等が体験活動を運営する森や海湖を「福井ふるさと学びの森・海湖」として登録

○「福井ふるさと学びの森」における活動

県内の里山を活動場所として、自然体験・自然観察・自然再生の活動に取り組む団体および活動場所35か所（表1参照）を「福井ふるさと学びの森」として登録。新型コロナウイルス感染症予防のため、参加人数を制限したイベントが増加したが、多くの県民が身近な里山を訪れた。

令和3年度実績	イベント開催	延べ	345回
	参加者数	延べ	7,000名

○「福井ふるさと学びの海湖」における活動

県内の海湖（川を含む）において、自然を感じ、学ぶ体験活動および海湖を保全する体験活動を広く県民に提供する5団体（表2参照）を「福井ふるさと学びの海湖」活動団体として登録。令和3年度も、新型コロナウイルス感染症の影響で、イベントの中止や規模縮小を余儀なくされたが、人数制限や感染症対策を徹底してイベントが開催され、多くの県民の方が海湖での体験活動に参加した。

令和3年度実績	イベント開催	延べ	110回
	参加者数	延べ	2,283名



(表1)

福井ふるさと学びの森 登録団体および活動場所一覧

登録番号	学びの森の活動を行う団体・法人名	学びの森の活動を行う場所	市町
1	青葉山里山整備の会	高浜町中山地区（青葉山）	高浜町
2	青葉山麓研究所	青葉山麓 （高浜町健康長寿の里およびその周辺）	高浜町
3	あそぼっさ！越前市 ハッピープロジェクトチーム	村国山芦山公園	越前市
4	あわらの自然を愛する会	北潟湖周辺	あわら市
5	えいへいじ緑清会	吉野ヶ岳	永平寺町
6	特定非営利活動法人 エコハウス沙羅	福井市謡谷町	福井市
7	公益財団法人 越前市文化振興・施設管理事業団	八ツ杉千年の森	越前市
8	越前町立福井総合植物園	越前町立福井総合植物園	越前町
9	小原ECOプロジェクト	勝山市北谷町小原地区	勝山市
10	河和田自然に親しむ会	河和田地区 （中山公園、尾花キャンプ場等）	鯖江市
11	特定非営利活動法人 恐竜のまち勝山応援隊	かつやま恐竜の森	勝山市
12	気比の松原100年構想推進連絡協議会	気比の松原（松原国有林）	敦賀市
13	特定非営利活動法人 自然体験共学センター	上味見地域（ふくい森の子自然学校等）	福井市
14	特定非営利活動法人 自然と共に生きる会サンガ	美浜町新庄地区 （雲谷センター、溪流の里、赤坂山等）	美浜町
15	清水竹拓行務店	福井市清水東地区 （清水町、小羽町、和田町、清水杉谷町等）	福井市
16	特定非営利活動法人 森林楽校・森んこ	おおい町名田庄納田終老左近	おおい町
17	田倉川と暮らしの会	南越前町古木（古木地区） （アカタン砂防堰堤周辺）	南越前町
18	谷の山を愛する会	勝山市北谷町谷地区のブナ林 （奥越フットパスコース）	勝山市
19	291の森保全の会	福井市美山町芦見地区	福井市
20	ノーム自然環境教育事務所	大野市南六呂師 （ハックルベリーの森）	大野市
21	東っ子自然たんけん隊	福井市竹生町 （ヨッシーの森およびその周辺）	福井市
22	福井市	足羽三山（八幡山、兎越山、足羽山）	福井市
23	ボーイスカウト福井2団	池田町清水谷（清水谷キャンプ場）	池田町
24	株式会社 まちUPいけだ	池田町志津原 （ツリーピクニックアドベンチャーいけだ）	池田町
25	株式会社 マルツ電波	坂井市丸岡町山竹田 （マルツの森）	坂井市
26	特定非営利活動法人 三国湊魅力づくりPJ	坂井市三国町陣ヶ岡 （ラーバンの森およびその周辺）	坂井市
27	森の楽校とようちえん「ぼてころころ」	福井市朝谷町（木ごころの森）	福井市
28	特定非営利活動法人 森のほうかごがっこう	坂井市丸岡町山竹田 （たけだ風の谷プレーパーク）	坂井市
29	蝸牛の里くらぶ	高浜町中寄区（牧山周辺）	高浜町
30	特定非営利活動法人 WACおばま	小浜市上根来地区	小浜市

登録番号	学びの森の活動を行う団体・法人名	学びの森の活動を行う場所	市町
			31
32	にじいろずっく	福井市角原町、生野町	福井市
33	森のようちえん風のいろ	永平寺町東古市（永平寺・自然に学ぶ森）	永平寺町
34	こどもの森運営委員会	坂井市丸岡町竹田地区 （木育ガーデンプレイ、スタディ）	坂井市
35	塩 JOYLIFE 協会	福井市八ツ俣町、越前町血ヶ平・梨子ヶ平	福井市 越前町

(表2) 福井ふるさと学びの海湖 登録団体および活動場所一覧

登録番号	学びの海湖の活動を行う団体・法人名	学びの海湖の活動を行う場所	市町
			1
2	おおいビーチクラブ	長井浜海水浴場	おおい町
3	一般社団法人 環境文化研究所	日野川（越前市内、鯖江市内）、 足羽川（福井市内）	越前市
4	高浜ブルーフラッグアカデミー	若狭和田ビーチ	高浜町
5	国立若狭湾青少年自然の家	小浜市田島大浜海岸	小浜市

□「福井ふるさと学びの森・海湖」への研究所からの支援

登録団体に対し、イベント広報、安全対策講習、活動用資機材の貸出し、プログラムの提案、専門家の派遣等により活動を支援するとともに、令和元年度から、事業の質や多様性を向上させる取り組みを行おうとする登録団体や、新たに学びの森団体として登録申請を行う団体に対し活動費を助成

○イベント広報支援

ホームページやFacebookでの情報発信
季節ごとのイベント案内チラシ（4回）



季節ごとのイベント案内チラシ

○福井ふるさと学びの森 がんばる里山応援プロジェクト

福井ふるさと学びの森で実施する事業の質や多様性を向上させるための取組みに対して、専門家の派遣、助成金等により支援

対象事業例：活動場所の新規拡大、新規体験プログラムの開発、後継者育成等

令和3年度実績：5件

団体名	活動場所	実施内容
あわらの自然を愛する会	あわら市波松	里山を植樹地として整備し、植樹した木と同じ品質のジャムづくり体験イベントを実施
小原 ECO プロジェクト	勝山市北谷町小原地区	参加者自らが木を選別して伐採を行い、自らの暮らしの道具を製作するプログラムを実施
特定非営利活動法人 森林楽校・森んこ	おおい町名田庄納田終	児童等が学習した内容をプラカードにして掲示できるなど、学校などの環境教育を受け入れる場として、安全で充実した整備を実施
ツリーピクニックアドベンチャーいけだ	池田町志津原	いけだ農村がっこうのプログラムにより、自然の中で農村体験を行うデイキャンプを実施するとともに、高学年の児童を対象としたプログラムも拡大して実施
塩 JOYLIFE 協会	福井市八ツ俣町、越前町血ヶ平、梨子ヶ平	地域資源を有効活用し地域住民との交流を図り、地域の活性化を促すため、森のようちえん「くるっくる」を実施



あわらの自然を愛する会



小原 ECO プロジェクト



特定非営利法人
森林楽校・森んこ



塩 JOYLIFE 協会

ツリーピクニックアドベンチャーいけだ

○福井ふるさと学びの森ネットワーク大会

1. 日 時 令和4年3月7日(月) 10:30～15:10
2. 場 所 ちくちくぼんぼん(坂井市丸岡町山口)
3. 参加者 9団体 12名
4. 講師 NPO法人 森のほうかごがっこう 理事長 正木宏幸氏
5. 開催概要 (1)参加者がわくわくする仕掛けづくりをテーマにフィールドワーク
ビジネスに関する説明およびカービングナイフによる工作体験が行われた。



(2)講演とワークショップ

「森のほうかごがっこうのつながり術～地域の”お宝”活かせてますか～」と題しての公演、および各地域での連携や資源の活かし方についてワークショップを開催した。



⑦活動者の「やる気」の醸成

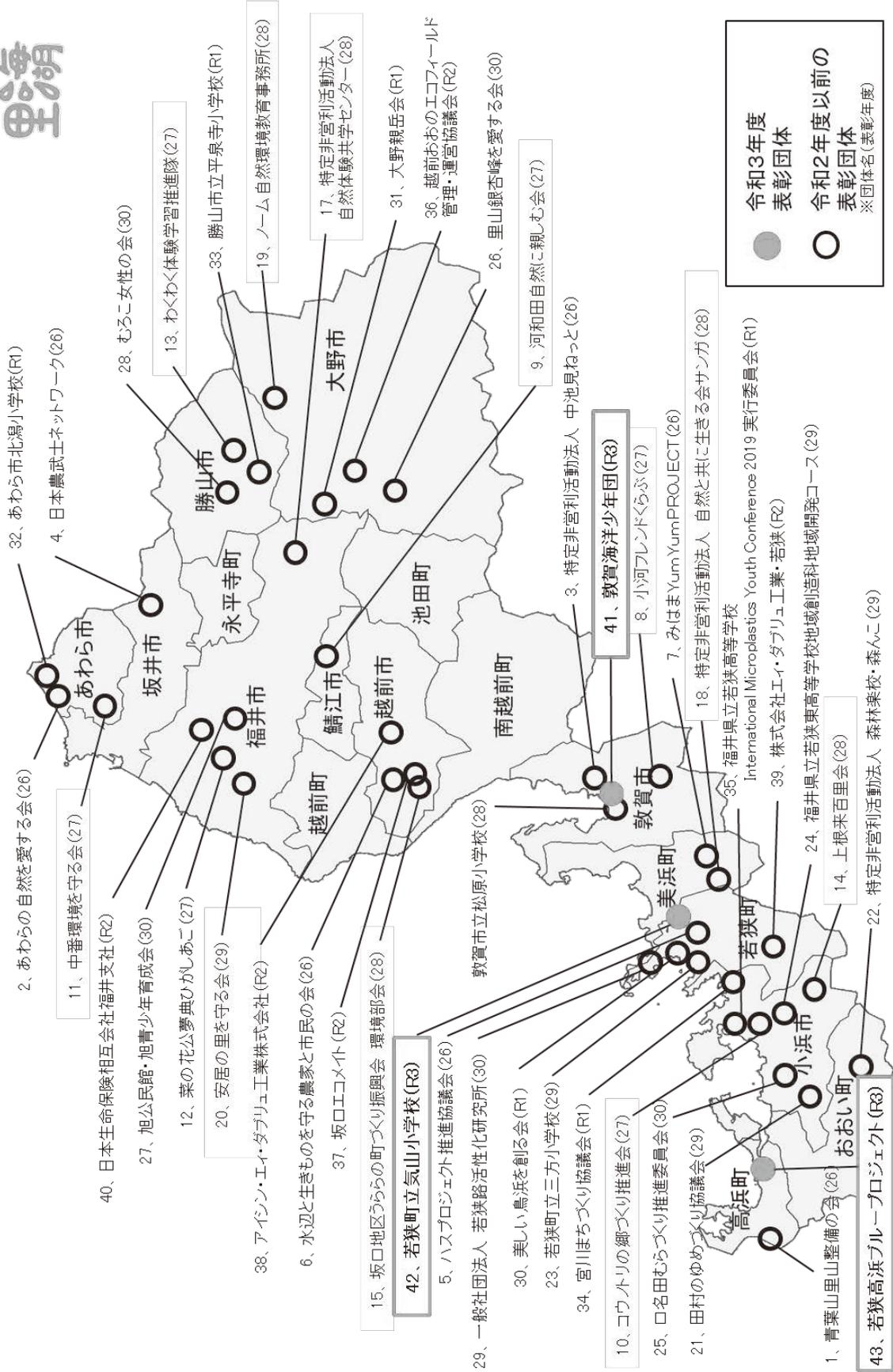
□ふくい里山里海湖活動表彰

保全・再生の活動者を幅広く表彰し、活動を応援
令和3年度実績：3件（3団体）を表彰

表彰団体一覧

<p>敦賀海洋少年団 (敦賀市)</p>	
<p>令和3年度から市内小学生を対象にカヌー体験教室を実施し、体験教育活動にも力を入れ、里海に親んでもらう機会を増やした。新型コロナウイルス感染症拡大防止により例年実施している海岸清掃作業が中止になったものの、他の場所で行われた海浜清掃活動を探して参加するなど、活動を強化した。卒団員が引き続き指導者となり、サステナブルに団を支えている。</p>	
<p>若狭高浜ブループロジェクト (高浜町)</p>	
<p>ムラサキウニの駆除活動や母藻の設置による藻場の保全・再生活動により、様々な海の生き物にとってきれいな海を守っている。ムラサキウニを駆除するのみでなく、活動分野が異なる団体にも働きかけ、協力を得ながらウニランプの商品化を図るなど、先駆的・独創的な活動により、地域の学校の環境教育にも貢献している。</p>	
<p>若狭町立気山小学校 (若狭町)</p>	
<p>研究所が運営する福井ふるさと学びの森に毎年校外学習で参加するなど、学校周辺の自然環境を活かし、地域への愛着や将来においてもふるさとで活躍できる力を育てる視点での取り組みがなされている。20年以上続くカヤ田での生き物調査では、外部の環境保全団体や親世代も参加しながら環境学習が行われ、地域の自然環境のイメージを、世代を超えて共有する大変先駆的な活動が行われている。</p>	

ふくい里山海湖活動表彰 表彰団体一覧



□ふるさと研究員の認定

ふるさと研究員（農業・文化・環境・観光・民俗・ビジネス）を認定し、単なる技術の伝承だけでなく、その意味合いについても伝承することを目指している。

令和3年度実績：46名認定、延べ18回活動

ふるさと研究員 認定者一覧 (R4.6.1現在、50音順)

No.	氏名	市町	主な活動分野
1	青池 豊博	若狭町	樹木の活用（景観、風景づくり）
2	井草 貴男	福井市	自然観察指導、昆虫標本作成指導
3	池上 成志	若狭町	森づくり（森林環境）、きのこ観察
4	大石橋 節子	福井市	自然体験活動、森のようちえん
5	大椿 明夫	小浜市	狩猟を通じた自然環境保全、伝統文化の継承
6	大南 新一	あわら市	山野草の保全、クラフト体験
7	荻田 英爾	福井市	農業・農村体験、自然体験活動
8	尾崎 恵里	若狭町	農業・農村体験
9	小澤 聖輔	福井市	里山整備、間伐材の有効利用
10	尾花 幸次	おおい町	竹細工、森林整備
11	加藤 豊純	坂井市	伝承料理、クラフト体験、着付、フラワーアレンジメント
12	笠原 英夫	福井市	きのこ観察（野生きのこ同定・解説等）、きのこ栽培技術指導
13	川崎 隆徳	あわら市	環境学習支援
14	河田 勝治	あわら市	山野草の保全、史跡探訪、竹細工、地引網体験、農業体験
15	北村 志穂美	敦賀市	自然の恵みを活かした料理・工作・暮らし体験
16	小嶋 明男	若狭町	探鳥会、水辺の生き物観察会等の指導、生態系学習講師
17	小松 晴夫	南越前町	里地里山の地域づくり
18	近藤 邦憲	あわら市	山野草の保全、クラフト体験
19	坂本 均	大野市	自然体験活動
20	坂本 道子	大野市	自然体験活動
21	櫻井 知栄子	福井市	環境保全、森のなりたち、山・川・海の流れ
22	高橋 繁応	若狭町	野鳥観察、環境学習、生きもの調査、水月湖年縞の解説
23	田川 亨	敦賀市	野鳥観察における解説
24	武田 真澄美	美浜町	野鳥観察、自然再生活動、環境学習・生きもの調査、餅つき
25	多田 憲市	福井市	里地里山の地域づくり
26	田中 裕治	南越前町	木工クラフト体験
27	辻 義次	若狭町	野鳥観察、三方五湖の歴史、地質変化・活断層の解説
28	鳥居 直也	小浜市	自然体験活動
29	永上 新子	福井市	自然体験活動
30	永野 千太郎	高浜町	竹林整備、竹の有効活用
31	夏野 宣秀	福井市	獣肉の有効活用
32	西尾 佳之	福井市	自然体験活動
33	野村 みゆき	越前市	農業・農村体験、伝承料理、伝統文化、田んぼでの環境学習
34	萩原 茂男	おおい町	自然体験活動、林業体験活動
35	林 昌尚	越前市	自然体験活動、自然体験活動者への指導（ネイチャーゲーム）
36	日野岡 金治	越前市	自然体験活動、木育活動
37	福嶋 徳美	鯖江市	自然体験活動、里の暮らし
38	福地 伸二	敦賀市	竹を利用した遊び、端材を利用した工作
39	福地 久子	敦賀市	竹を利用した遊び
40	藤原 一功	福井市	里山整備、木工クラフト体験
41	細川 和朗	福井市	自然体験活動
42	堀 孝敏	おおい町	野鳥観察における解説
43	水谷 弘則	敦賀市	竹を利用した遊び
44	山本 仁	福井市	里山・地を利用したウメ栽培体験、かや田等の保全活動体験
45	吉田 良三	若狭町	湖の伝統漁法
46	吉村 義彦	若狭町	農業体験

⑧保全・再生活動を支援

□資機材の貸出し

保全・再生活動や薪生産作業等に必要な資機材を無償で貸出し

○貸出資機材

＜福井地区：県森林組合連合会＞ ウッドチップパー 2台、薪割り機 2台、組立式炭化炉 4台
＜丹南地区：(株)コープ武生＞ ウッドチップパー 1台、薪割り機 1台
＜嶺南地区：里山里海湖研究所＞ ウッドチップパー 1台、薪割り機 1台、組立式炭化炉 2台

○貸出実績

	福井地区	丹南地区	嶺南地区	計(延べ)
ウッドチップパー	26	16	9 ※	51
薪割り機	12	7	3	22
組立式炭化炉	0	0	0	0
計(延べ)	38	23	12	73

※ 嶺南地区のウッドチップパーは故障により上半期は貸出していない。

＜利用者の声＞

- ・ 毎年、桜の木の枝の剪定を行い焼却処分していましたが、煙害の苦情があり困っていました。チップパーのおかげで切枝もきれいに処分することができました。発生したチップは桜の木の株に戻し、肥料として循環させ、作業に参加した皆さんは本当に喜んでいました。
- ・ チップパーの有効性は高く、貸出台数の増があればうれしい。
- ・ 割った薪を燃料に使っても、労働時間をお金に換算すると割に合わないとは思いますが。でも環境保全と温暖化防止だけでなく、日頃の運動不足の解消にも役立つ。一石三鳥といえる活動だと思う。

⑨県民の皆様へお知らせします

⑦のふるさと研究員および⑧の資機材については、県民の皆様原則無料でご利用いただけます。

それぞれ以下の点に注意していただき里山里海湖研究所に申請いただくと、調整のうえご連絡させていただきます。

なお、希望日が他の希望者と重なった場合、早期の予約を優先させていただきます。このため、ご要望に沿えない場合がありますので、ご了承ください。

ふるさと研究員の出張講座

県内の小中学校や保育園、活動団体等における出張講座を行います。ご希望の方は、里山里海湖研究所まで、電話またはメールにてお問合せください。ご希望の内容に沿ったふるさと研究員を、ご希望の会場に派遣します。

資機材の無料貸し出しの手続き方法

- ①里山里海湖研究所に、電話にて機材の空き状況をお問い合わせください。(希望日の3ヶ月前から予約可能)
- ②申込書と使用場所位置図を、利用希望日の10日前までに提出してください。メール可。
- ③活動実施後30日以内に、活動報告書を提出してください。

利用にあたっての注意点や申込書様式、活動報告書様式は里山里海湖研究所のホームページに掲載しています。

さらなる詳細につきましては、<https://satoyama.pref.fukui.lg.jp>の資機材貸し出しのページをご覧ください。

なお、資機材を使用するための燃料代、運搬代、使用中の破損による修繕費は別途必要になりますのでご了承ください。

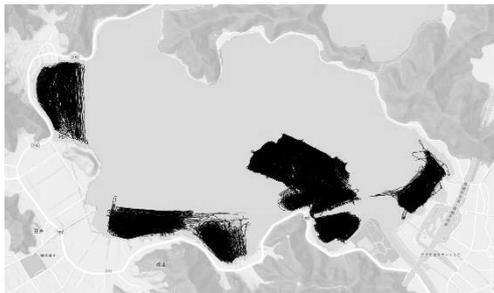
⑩研究員の研究成果を実践活動に展開

□三方湖のヒシ対策事業

三方湖に繁茂するヒシにより、水中の貧酸素化による生態系への悪影響、漁業の航路阻害や漁場の消失、湖岸に堆積するヒシの枯死体から発する悪臭などの被害が発生

これらを解消するために、研究員が開発した経済的に安価で高度な専門的技術を必要とせず、効果的にヒシを刈り取ることのできるワイヤー刈りの手法により、平成30年度から令和4年度の5年間集中的にヒシの刈取りを実施

令和3年度実績

期間	6月15日～7月30日
刈取り面積	75.7ha
回収量	98.5t
刈取りエリア	



□なぎさ護岸の造成事業

三方五湖自然再生協議会が研究員の研究成果を活かして「自然護岸再生の手引き」を作成
これに基づき、県や若狭町、美浜町が実施する河川しゅんせつ工事等で発生した土砂を、同一流域である三方五湖のなぎさ造成工事に利用（詳細はP26）

令和3年度施工実績

実施時期	場所	面積	施工者
令和3年6月	水月湖（海山）	約350㎡	三方五湖自然再生協議会
令和3年12月	水月湖（海山）	約1,000㎡	里山里海湖研究所 他
令和3年12月	久々子湖（土瀬）	213㎡	三方五湖自然再生協議会

□三方五湖の持続可能な地域づくり連携事業

日本農業遺産にも認定された三方五湖の伝統漁法は、漁師の高齢化、後継者不足、水産資源の消費量減少などの要因があり、存続が危ぶまれている

その解決方として、フナの需要拡大を目指した商品（フナの缶詰）開発を鳥浜漁業協同組合、若狭高等学校と共同で行う

商品の売り上げの一部は三方五湖自然再生協議会へ寄付され、フナを取って売ることが自然再生につながる仕組みとなっている（詳細はP28）

令和3年度実績

開発期間	令和3年6月～令和4年4月
缶詰用のフナ漁獲量	530匹
缶詰製造数	1375缶



⑪来所者向け体験メニューの提供

1 常時提供

野鳥等の自然観察、松ぼっくり工作、ロマンパークで見ることのできる草花・樹木の花粉観察など

2 特別企画

(1) SATOYAMAいんぐりっしゅ 春編 (5/22) 秋編 (11/6)

里山クイズやゲームを通して、楽しく英語に触れる



里山あそび教室
 レッツ satoyama いんぐりっしゅ
 秋の陣!
 各回定員5組
 先着順だよ!

11月6日(土)
 1回目: 13:00~14:00
 2回目: 14:30~15:30

場所: 縄文ロマンパーク (郡狭町島原)
 ロマンパーク内 9時半やに15分前集合!

縄文ロマンパーク内の自然や生き物を観察しながら、楽しく英語に触れよう。
 ※小学校低学年向けの内容です。保護者同伴でお申し込みください。

講師: **ハイテン・シェンソンさん**
 (アメリカ リバティ大学出身)

参加料: 50円/人 (保険料)

申込先: 福井県里山里海海研究所
 TEL: 0770-45-3580 (受付)
 0770-45-3581 (全館総機)
 Mail: satoyama@pref.fukui.lg.jp

申込先 QRコード

新型コロナウイルスの感染拡大により、イベントを中止する場合があります。マスの発着やキャンセル料の発生など、変更発生時に備えたい。また、休業のされない方はご遠慮ください。

※受付開始の30分前まで、早急の受付に備えられる電話番号をご記入ください。(電話、メールでも受け付けます)※

お名前(代表者)	お申込み人数(内訳)			合計
	大人	小学1~3年	その他	人
ご住所				
電話番号	参加費お印(丸を付ける)	1回目	2回目	

里山あそび教室 早予約 先着順

SATOYAMAいんぐりっしゅ 5月22日(土)
 申込日期: 5月20日(木)

アメリカ出身のハイテンさんと、里山クイズやゲームを通して、楽しく英語に触れよう!

① 9:30~10:30 定員: 各回5組(対象: 小学1~3年生 保護者同伴)
 持ち物: 動きやすい服装、マスク
 ② 11:00~12:00 会場: 郡狭町縄文ロマンパーク
 集合: 三方五湖自然観察館(道の駅三方五湖の隣)

講師: ハイテン・シェンソンさん 参加費: 無料

竹炭オブジェをつくろう! 6月6日(日)
 申込日期: 6月3日(木)

缶に入れた竹や松ぼっくりを、たき火の炭で炭にします。できた炭を組み合わせてオブジェをつくろう!

9:00~11:30 定員: 6組(対象: 小学生以上) ※小学生は保護者同伴
 持ち物: 作業ができる服装、帽子、マスク
 講師: 島本さとし 福地 博之さん
 金子 真子さん
 田中 朝花さん
 会場: 三方青年の家 障子炊き場
 集合: 三方青年の家 玄関
 参加費: 保険料50円/人

※新型コロナウイルスの感染拡大により、イベントを中止する場合があります。マスの着用やソーシャルディスタンスの確保など、変更発生時に備えたい。また、休業のされない方はご遠慮ください。

申込先: 福井県里山里海海研究所
 TEL: 0770-45-3580 (受付)
 0770-45-3581 (全館総機)
 Mail: satoyama@pref.fukui.lg.jp

申込先 QRコード

お名前(代表者)	大人	小学1~3年	その他	合計
ご住所				
電話番号	参加費お印(丸を付ける)	5月22日 SATOYAMAいんぐりっしゅ	6月6日 竹炭オブジェ	



(2) 竹炭オブジェをつくろう (6/6)

缶に入れた竹や松ぼっくりを火にかざし炭にした後、台の上で組み合わせてオブジェを製作



(3) 里山あそび教室 (10/23)

縄文ロマンパークで見ることのできる景色や生きものを、マップを持って探索。若狭三方縄文博物館友の会(DOKIDOKI会)が協力し、縄文人の生活のお話や、拾ったどんぐりと焼いもを交換



里山の秋を見つけよう・感じよう!
こんな身近に自然がいっぱい
空のもと
親子で楽しく学ぶ

五感で自然探し
施設を使っているみんな自然を楽しそう
秋のきれいな葉っぱで紙をこぎ
ドングリくつ
見つかるかな
戻けたドングリで焼き芋と交換
DOKIDOKI会の盛りだくさん

里山あそび教室

10月23日(土) 9:00~12:00
8:30より受付開始

若狭町縄文ロマンパーク 三方上郡若狭町 高島1-2-2-1

- 集合場所: あずまや (ロマンパーク内)
- 募集定員: 6組 ・対象: 小学生 (保護者同伴)
- 参加費: 1家族300円+お1人50円 (随時)

申込・お問合せ 室小南実行 室小南実行

福井県里山里海湖研究所
TEL: 0770-45-3680 (平日)
0770-45-3818 (土日祝)
メールアドレス: satoyama@pref.fukui.lg.jp

< FAX 用申込書 > FAX 0770-45-3680

※発行済みの申込書は、平日の昼間に連絡の無いまま集積庫等に投入しないでください。申込書は1枚につき1組です。申込書は1枚につき1組です。申込書は1枚につき1組です。

申込書	氏名	学年	年齢	性別	人数
代表者					
ご住所	〒				
電話番号	TEL				

(4) 水鳥観察と原木にシイタケ菌打ち体験 (2/14)

三方湖での水鳥観察会と、クヌギの原木にシイタケの菌を打つ体験



三方湖 冬の里山あそび教室 (水物)

ミニ水鳥観察と野菜たっぷりピザ焼き体験

1月30日(日) 野菜たっぷりピザ焼き体験

1組目 10時~水鳥 11時~ピザ (1組目7名)
2組目 10時~ピザ 11時~水鳥 (2組目7名)
3組目 13時~水鳥 14時~ピザ (3組目7名)
4組目 13時~ピザ 14時~水鳥 (4組目7名)

定員: 各組7名 (小学生以下保護者同伴)
講師: 水鳥観察 日本野鳥の会若狭ブロック
ピザ焼き 八代孝恵さん (かみなが農産会)
参加費: 材料費800円/組+保険料50円/人

三方湖 水鳥観察とシイタケ菌打ち体験

2月12日(土) シイタケ菌打ち体験

1日目 10時~11時30分
2日目 13時~14時30分
定員: 各組5名 (小学生以下保護者同伴)
講師: 水鳥観察 日本野鳥の会若狭ブロック
菌打ち 藤田充裕さん (研究所相談員)
参加費: 材料費800円/組+保険料50円/人

申込 福井県里山里海湖研究所
TEL 0770-45-3680 (平日)
0770-45-3818 (土日祝)
FAX 0770-45-3680 satoyama@pref.fukui.lg.jp

会場 三方五湖自然観察 福井県高浜町 2-1 湖の縁(三方五湖とせり)

(FAX 用申込書) 0770-45-3680

※発行済みの申込書は、平日の昼間に連絡の無いまま集積庫等に投入しないでください。申込書は1枚につき1組です。申込書は1枚につき1組です。申込書は1枚につき1組です。

申込書	氏名	学年	年齢	性別	人数
代表者					
ご住所	〒				
電話番号	TEL				

(5) ミニ水鳥観察と野菜たっぷりピザ焼き体験 (3/13)

三方湖での野鳥観察と、自然観察棟に設置されている薪ストーブでオリジナルピザ焼き体験 (1/30 開催を 3/13 に延期)



□共催・協力事業

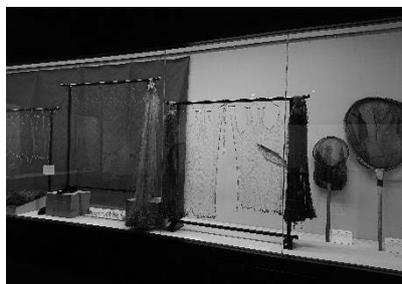
開催日	事業名	内容	対象	人数	主催
R3. 9. 18-20	わくわく体験塾	自然観察	県内 小中学生	中止	「体験の風をおこそう」 運動推進実行委員会
R3. 12. 18 -3/13	ちょっとむかしのくらし展 ～三方五湖の漁業編～	調査研究を活 かした企画展 (樋口)	一般	—	県立若狭歴史博物館

□出展イベント

開催日	イベント名	内容	対象	主催
R3. 12. 4	クラフトマルシェ	どんぐり・松ぼっくりアート	一般	国立若狭湾青少年自然 の家

□視察等受入れ

実施日	内容	来訪者	人数
R3. 11. 11	自然観察棟取材受け入れ (バードウォッチングの楽しみ方)	福井CATV	3
R3. 12. 1	自然観察棟取材受け入れ (冬の野鳥観察案内)	福井放送(株)「ふれあい若狭」	4
R3. 12. 17	三方五湖自然再生協議会の活動紹介	滋賀県自然保護課長	1
R3. 12. 17	三方五湖の紹介	琵琶湖子どもラムサールクラブ	17
R3. 12. 19	野鳥観察	三方五湖DMO	6
R4. 3. 1	自然観察棟取材受け入れ (フナ缶詰商品化の取り組み)	福井放送(株)「朝だよ!ハピネスふくい」	3



ちょっとむかしのくらし展



クラフトマルシェ



朝だよ!ハピネスふくい取材

3 主なイベント詳細報告

(1) 里山里海湖フォーラム

持続可能な里山里海湖のための取り組みについてSDGsの視点からみた講演と、福井県里山里海湖研究所の研究成果の発表を行い、広く県民に人の生活と自然のつながりに対して理解を深めていただくためのフォーラムを開催した。

- 1 日時 令和3年11月14日（日）13:00～15:45
- 2 場所 福井県立図書館多目的ホール（福井市下馬町）
- 3 参加者 会場46名、オンライン聴講申込51名
- 4 内容

(1) 開会あいさつ

福井県里山里海湖研究所 進士五十八所長

自らの恩師である井下清氏と渋沢栄一氏が東京の井の頭恩賜公園の開園に携わったヒューマンストーリーを紹介し、年齢に関係なく人と人のつながりが社会を作り出すとあいさつした。



(2) 里山里海湖講演

講師：NPO共存の森ネットワーク 理事長 渋沢 寿一氏

演題：渋沢栄一の夢と未来の社会～SDGsの視点から～

曾祖父である渋沢栄一が日本に持ち込んだ資本主義が時代とともにどう変わってきたか、国連が提唱するSDGsの本質は何かを自らの海外での自然保護活動の経験を交えて紹介いただいた。特に縄文時代から続いた里山での人間生活がこの60年で大きく変化したことを取り上げ、自分主義的な風潮となった現代社会は持続可能ではないと説明。エネルギーだけではなく食料や娯楽、医療、教育等の全ての分野で地域内での循環を生み出すことが里山を含めた社会の持続可能につながることで、さらには人と人、人と自然、世代と世代のつながる社会を取り戻すことが必要であるとお話いただいた。



(3) 里山里海湖研究発表

里山里海湖研究所の研究員3名による研究成果や研究活動の報告を行った。

- ① 樋口潤一／湖の漁師は、農家で猟師
- ② 石井 潤／三方五湖と田んぼのつながりを再生する～田んぼでのコイ・フナ育成活動～
- ③ 宮本 康／あなたの知らない浦見川

(2) 企画展の開催

三方五湖自然観察棟や若狭歴史博物館において、研究員が研究や実践活動の中で発案した企画展を開催し、三方五湖周辺の自然や歴史、伝統漁法、食材の可能性について広く県民にアピールした。

1 若狭歴史博物館との共催による企画展

「ちょっとむかしの暮らし展～三方五湖の漁業編～」

- ① 期間 令和3年12月18日(土)～3月13日(日)
- ② 内容
 - ・日本農業遺産に認定されたタタキ網漁、柴漬け漁、筒漁などの伝統漁法のほか、今では行われていない漁法などの道具も展示し、里湖と人とのつながりを解説。
 - ・研究員によるギャラリートーク、タタキ網漁体験イベントの開催
 - ・「ちょっとむかしの三方五湖弁当」、「タタキ網鮎バーガー」の販売



展示風景



ギャラリートークの様子



タタキ網体験イベント



フナバーガーのチラシ



ちょっとむかしの三方五湖弁当
チラシ



ちょっとむかしの三方五湖弁当

2 三方五湖自然観察棟における企画展

(1) 「三方五湖メシ 食べてみた! (夏編)」 (担当: 宮本 康)

- ① 期間 令和3年7月28日(水)～9月27日(月)
※コロナ感染症拡大により臨時休館があったため、8月30日までの展示予定を延長
- ② 内容
 - ・三方五湖に生息する魚介類の紹介
 - ・当研究所の研究員が実際に食べた三方五湖の湖魚料理をエピソードとともに紹介するパネルの展示
 - ・企画展に先立ち、7月27日(火)に湖魚を使った新感覚メニューの試食会を7月27日(火)にcafé縞において開催(企画: (一社) SwitchSwitch、協力: 三方五湖世界農業遺産推進協議会)



(2) 「濁り水の流出防止で、田んぼと自然環境を守る!

～三方五湖地域の田んぼで行われている保全活動～ (担当: 石井 潤)

- ① 期間 令和4年3月16日(水)～5月23日(月)
- ② 内容
 - ・水田に必要な肥料分と代かき水の濁り具合の関係や、三方五湖周辺の河川等における濁り水流出状況の調査結果を紹介
 - ・水田から濁り水を流出させない方法と、濁り水流出防止の取り組みを含めた「環境に優しい農法」認証米制度の紹介
 - ・若狭町鳥浜地区、向笠地区の水田土壌を使った濁り水の沈殿観察コーナーの設置



4 研究員の活動

(1) 研究の概要

□保全生態

三方五湖周辺の田んぼで育成したコイ・フナ稚魚の成長量と個体数

里山里海湖研究所研究員：石井 潤

はじめに

福井県の三方五湖(図1)に生息するコイとフナは、本地域の代表的な在来種の1つである。湖で行われる内水面漁業においては、両種とも重要な漁業対象種となっており、コイ・フナを使った様々な料理は、地域の伝統的な食文化の1つとなっている。

三方五湖と周辺地域の自然再生を目標に設立された三方五湖自然再生協議会は、コイ・フナの野外個体群とその生息環境の保全に向けた活動に取り組んでいる。特に本協議会に6つある部会の1つ「湖と田んぼのつながり再生部会」は、水域ネットワークに焦点を当てて、コイ・フナの保全活動に取り組んでいる。

コイ・フナの成魚は主に三方五湖に生息するが、春季に周辺の田んぼに遡上して産卵し、孵化した仔稚魚が田んぼで成長する生活史を持つ。しかし近年、圃場整備に伴い水路と田んぼをつなぐ用排水口の構造が変わり、コイ・フナの成魚が産卵のために田んぼに遡上できなくなっている。

そこで、コイ・フナの水路と田んぼの往来を再生させるために、水田魚道を設置する方法と、シュロ(産卵基質)を用いてコイ・フナを田んぼに導入する方法による保全活動が行われている。シュロを用いた方法では、春季に田んぼ近くの水路にシュロを設置すると、田んぼに遡上できないコイ・フナはシュロに産卵し、コイ・フナの採卵をすることができる。この卵が産み付けられたシュロまたはシュロに産み付けられた卵から孵化させた仔稚魚を田植え後の田んぼに導入するのである。導入後は、給餌は行わず、7月頃に行われる中干し(田んぼを乾かすために落水すること)まで、田んぼでコイ・フナの仔稚魚を育成する。

本研究では、このシュロを用いた田んぼでのコイ・フナ育成手法を確立することを目指して、シュロで採卵して孵化させた仔稚魚を田んぼに導入し、中干しまでの成長量と生存個体数を調査した。また、田んぼに導入された仔稚魚は、用排水口を通して水路へ移動することは自由に行うことができる(皆川・千賀

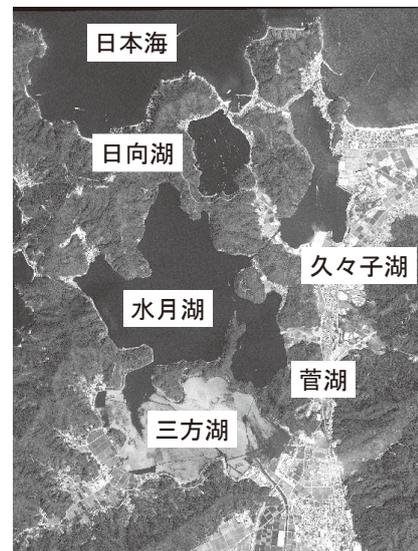


図1. 福井県の三方五湖。海水が流入するため、コイとフナは淡水湖の三方湖と汽水湖の水月湖、菅湖に生息する。

2007)。そこで、用排水口に網を設置することで水路への逸出を防ぎ、田んぼでの生存個体数が増加するかどうかを検討した。

方法

(1) コイ・フナの成長量と生存個体数の調査

2018~2020年において、シュロを用いたコイ・フナの育成活動と育成した個体の調査を、次の手順で行った。まず、4~6月に田んぼ近くの河川や水路にシュロを設置して、採卵する。次に、田んぼに設けたビオトープまたは水を満たしたコンテナにシュロを移して、仔魚を孵化させる。そして、孵化した仔稚魚を田植え後の田んぼに導入する。その後、田んぼで育成した個体を、7月頃に行われる中干しのときに、排水口に回収用の網を設置して落水とともに回収し、成長量と生存個体数を記録する。計測後は、すべての個体を放流する。

本研究では、田んぼへ導入した個体数を正確に把握するため、卵ではなく、孵化させた仔稚魚の個体数を数えて導入した。また、導入する個体数は、多すぎ

るとその後の個体の成長量が低下する傾向があることが報告されている(美しい鳥浜を創る会、未発表データ)。そこで、できるだけ大きい個体を田んぼで育成する方針として、美しい鳥浜を創る会による過去の育成結果を参考に、1反(1,000 m²)あたり1,500個体を導入することとした。ただし、田んぼを耕作する農業者の希望も聞きながら導入個体数を決定したため、実際の導入個体数は、1,500個体と一致しなかった場合もある。

成長量については、各個体の全長と生重を計測した。

また、コイとフナの子稚魚は、形態が非常に類似しているため、本研究では両種を区別しないこととした。

(2) 用排水口に設置した網の効果の調査

2021年に、田んぼの用排水口に網を設置して田んぼからの稚魚の逸出を防ぎ(図2)、7月頃に育成個体の成長量と生存個体数を調査した。2021年および2018~2020年の調査結果を比較して、用排水口に網を設置した効果を検討した。



図2. 用排水口に設置した網。

結果と考察

(1) コイ・フナの成長量と生存個体数

2018~2020年の3年間で、のべ19筆の田んぼで調査した。1反あたりの導入個体数は357~7,615個体(中央値:1500個体)であった。

各田んぼで仔稚魚を育成した期間は、中干し時期の回収日までの日数で、24~60日であった。各田んぼで育った稚魚の全長と生重の平均値(n=13筆)は、それぞれ4.1~8.5cm(中央値:6.1cm)と0.9~13.5g(中央値:4.1g)で、どの田んぼでも一定の成長が確認された(図3)。導入した仔稚魚の個体

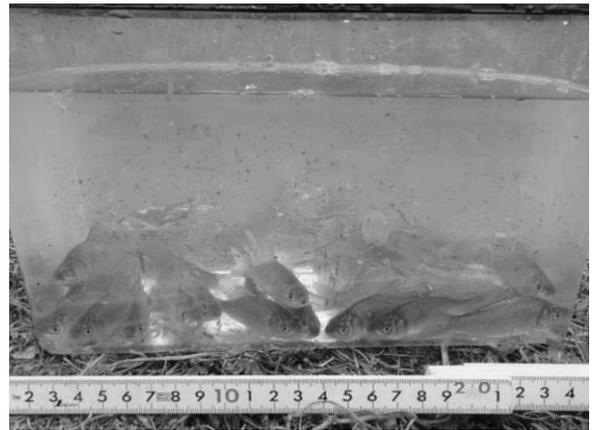


図3. 中干しのときに排水口に網を設置して回収したコイまたはフナの子稚魚。

数と全長または生重との間には、明瞭な関係は認められなかったが、育成した期間が長い田んぼほど、稚魚の全長と生重は大きくなる傾向があった。

一方、各田んぼで回収した1反あたりの個体数と導入個体数に対する回収個体数の割合(n=19筆)は、それぞれ0~414個体(中央値:30個体)と0~36.8%(中央値:0.8%)で、確認できた生存個体数は少なかった。その原因として通常の水管理下で生じる用排水口からの水の出入りに伴う、仔稚魚の逸出(皆川・千賀2007)の可能性が考えられた。

(2) 用排水口に設置した網の効果

用排水口から仔稚魚が逸出しているかどうかを検討するため、2021年は用排水口に網を設置した。その結果、導入個体数に対する回収個体数の割合は0~74.7%(中央値:7.2%,n=8筆)となり、2018~2020年の結果と比較して、値が高い傾向が認められた。しかしながら、まだ試行件数が少ないため、来年度も調査を継続することが課題である。

引用文献

皆川明子・千賀祐太郎(2007)水田を繁殖場とする魚類の水田からの脱出に関する研究. 農業土木学会論文集, 247:83-91.

※本稿は、日本生態学会第69回全国大会(2022年3月福岡開催)の講演要旨を基に、作成したものである。