

福井県里山里海湖研究所年報 2019

Fukui Prefectural Satoyama-Satoumi Research Institute
Annual Report 2019

令和元年 8 月

福井県里山里海湖研究所

ごあいさつ

このたび、2018年度の活動内容および2019年度の活動計画を「福井県里山里海湖研究所年報2019」としてとりまとめました。

平成30年3月作成の第2期中期計画も2年目を迎えました。平成25年の開所時に作成した第1期中期計画（平成25年度～29年度）の基本理念を踏まえ、常にステップアップの思想で「研究」、「教育・普及」および「実践」を進めていきます。

さて、本年2月に三方五湖の伝統漁業が日本農業遺産に認定されました。この伝統漁業は、漁業者自らが「過剰に獲りすぎない」システムを構築することで、持続可能な資源利用を行ってきたものです。本研究所の研究分野では、この伝統漁法の調査研究を進め、農業遺産の価値を活かした観光などの地域づくりを支援していきます。また、三方五湖自然再生協議会および昨年度発足した北潟湖自然再生協議会の活動支援や、立命館大学古気候学研究センターおよび年縞博物館との協働による年縞研究を進めていきます。

教育と実践分野では、里山保全活動を様々な体験により総合的に進める福井ふるさと学びの森活動において、保育士を目指す学生に森のようちえん活動に参加してもらうなど、新たなチャレンジを行っていきます。学生のみなさんには自然の中で子どもたちと触れたり、食べたり、モノを作ったりする体験を、今後の保育活動で活かしてほしいと考えています。この他、学びの森登録団体と昨年度新たに登録した福井ふるさと学びの海湖団体との連携により、森と海湖のつながりについて県民の皆様認識を深めていただけるよう、団体同士の連携強化を図るとともに、引き続き、職員による出前講座や活動団体の表彰、環境意識の高い企業が里山保全活動へ参加しやすい環境づくり等、様々な活動を進めていきます。

当研究所では、今後とも、science for science（科学のための科学）ではなく、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」を高めることにい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っています。県民の皆様はもとより、NPO、企業団体、行政や教育機関など、多様な主体の連携協力の下、積極的な「理解」、「参加」、「協働」、「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 所長 進士五十八

目 次

1	平成30年度事業概要および令和元年度事業計画・・・・・・・・・・	1
2	平成30年度事業報告	
	(1) 研究・・・・・・・・・・	3
	(2) 教育・普及・・・・・・・・・・	4
	(3) 実践・・・・・・・・・・	10
3	主なイベント詳細報告	
	(1) 平成30年度「学校の森・子どもサミット」・・・・・・・・・・	20
	(2) 福井ふるさと学びの森ネットワーク大会・・・・・・・・・・	22
	(3) 里山里海湖フォーラム2019・・・・・・・・・・	23
	(4) 2018ふくい(里)フォーラム・・・・・・・・・・	24
4	研究員の活動	
	(1) 研究の概要・・・・・・・・・・	28
	(2) 新規採用研究員の研究紹介・・・・・・・・・・	34
	(3) 学会発表・執筆活動 等・・・・・・・・・・	38
	(4) その他活動報告・・・・・・・・・・	40
5	研究所資料	
	(1) 沿革・・・・・・・・・・	42
	(2) 組織・・・・・・・・・・	42
	(3) 所長・研究アドバイザー・・・・・・・・・・	43
	(4) 活動方針・・・・・・・・・・	44
	(5) 福井県年縞博物館・・・・・・・・・・	47
	(6) 福井県里山里海湖研究所 三方五湖自然観察棟・・・・・・・・・・	48

1 平成30年度事業概要および令和元年度事業計画

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	
		30年度実績	元年度計画
研究活動	環境考古、保全生態、森里川海連環、里山里山文化の4分野において地域に貢献する実学研究を推進	第1期調査研究とりまとめ	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10件 活動発表会等4件	継続実施
里山里海湖保全活用活動を国内外に情報発信	里山里海湖の保全再生活用に関する全国規模のフォーラムやイベントの開催を誘致	学校の森・子どもサミットを誘致開催	—
県外研究者・学生等の受入れ支援	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118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	
		30年度実績	元年度計画
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	既存プログラムに160校・団体7,290名参加	内容の拡充および活用促進
県民による生きもの歳時記調査	季節に応じて見られる生きものを県民が調査するとともに、中学理科教員が特定種を調査し、ホームページ等で結果公表	報告件数1,331件 報告随時公開	季節の移ろいをテーマにしたコンテスト開催
里山里海湖出前講座	研究員等が積極的に地域に赴き、出前講座を開催するとともに、検定に合格した児童を里山里海湖ジュニアマスターに認定	出前講座26回実施 1,120名受講 ジュニアマスター24人認定	継続実施
里山里海湖リーダーの育成	自然再生団体等の活動者のレベルアップを図るため、活動者向けの自然再生に関する講座「リーダーズカレッジ」を開催	3回開催 87名受講	ワークショップ形式で1回開催

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、地域住民と共働し、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	
		30年度実績	元年度計画
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・あわら・奥越の3エリアで実施 体験イベント9回 受入事業6回 487名参加	より実践的な体験イベントを実施 8回開催
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	30か所での体験イベント等開催 222回開催 7,495名参加	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、新たに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	新規5団体登録	体験イベント等開催
元気なふるさとの里山整備事業	地域住民団体が地域住民以外の団体等の参加および協力を得て行う里山整備を支援	1地区で整備を開始	1地区で整備を継続 2地区で整備を開始
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	5件6団体表彰	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	6名追加認定 19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	福井市、若狭町の2か所で貸出し 延べ73回貸出し	継続実施
専門家派遣	自然再生活動を行う団体等に、技術的指導・助言を行う専門家を派遣	小学校、地域団体等 20回派遣	要請に応じて派遣
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	自然観察コーナーを拡充、特別企画6回実施	継続実施

2 平成30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し、これからの生活に活かす。	—
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働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	里の文化や習俗を研究し、これからの里の暮らしに活かす。	—

※研究活動の詳細は「4 研究員の活動」を参照

②研究内容や活動の情報発信

□学会での発表

平成30年度実績：10件（口頭発表7件、ポスター発表3件）

5月27日	日本造園学会（京都市）
9月1日	水草研究会第40回全国集会（敦賀市）
9月10日～11日	日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会（東京都）
9月16日	日本水産学会秋季大会（広島県）
10月18日	第17回世界湖沼会議（茨城県）
11月9日	応用生態学会第17回北信越現地ワークショップ in 福井（永平寺町）
2月7日	第14回シジミ資源研究会（広島県）
3月18日	第66回日本生態学会（兵庫県）

□研究発表会、講演会等の開催

平成30年度実績：4件

5月23日	第1回さとうみサロン（若狭町）
12月8日	ふくい（里）フォーラム（越前市）
12月18日	第2回さとうみサロン（若狭町）
3月10日	里山里海湖フォーラム（永平寺町）



第2回さとうみサロン

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

平成30年度実績：延べ 3大学、3機関、118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

平成３０年度実績：平成３１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

平成３０年度実績：延べ１６０校・団体 ７，２９０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 (若狹町気山)	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
	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
福井県海浜自然センター	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
	館内見学(ラムサール条約登録湿地)	若狹湾や三方五湖に関する館内展示の見学・体験
福井県立三方青年の家	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
	スポーツ「雪」合戦	季節を問わず体育館でする雪合戦
若狹三方縄文博物館	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
	若狹三方縄文博物館の見学	若狹三方縄文博物館を見学する
福井県年縞博物館	「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

平成３０年度実績：延べ２０校 ７１４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
	よしずの壁かけづくり	よしずを編んでかざりを作る
	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	伝統的な角風を作る
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

平成30年度実績： 2校 79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

平成30年度実績： 8校・団体 216名

○丹南地区周辺体験編

施設名	プログラム名	主な内容
県立鯖江青年の家	ネイチャーゲーム	野外や森の中で様々なゲームをし、自然とふれあう
	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
ハ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。
森の学舎（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
越前市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

平成30年度実績：延べ130校・団体 6,281名



三方湖の生きもの



野鳥観察

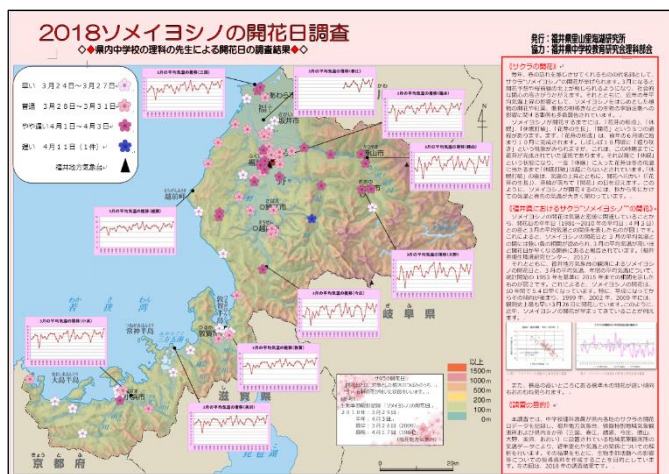
⑤生きものの歳時記

□研究推進員（中学理科教員）による調査

中学校理科教員と里山里海湖研究所が連携を深め、学校現場における環境教育をより充実させるため、県内中学校に在籍する理科教員（236名）を里山里海湖研究所研究推進員に委嘱

平成30年度実績：

学校周辺のサクラの開花日およびモミジ等の紅葉日の調査を実施し、福井県中学校教育研究会理科部会の協力のもと、開花日、紅葉日マップを作成し、配布。



□県民による季節に応じた生きものの調査

季節の移ろいや自然の豊かさを県民が体感し、共有するために、季節の変化を表す二十四節気や七十二候に見られるような生きものの情報を県民から募集、ホームページで公開

平成30年度実績： 報告件数1,331件

2019年版 歳時記パンフレット「生きもので感じる福井の季節」を作成・配布

季節ごとに小学4年生向け「身近な生きものの観察シート」を作成・配布（5月29日：夏、8月21日：秋、11月27日：冬、2月19日：春）



生きものの歳時記パンフレット

□「彼岸花のある里風景」写真コンテストの開催

県民の皆様は自然に目を向け、季節の移ろいを感じていただくため、里山で9月に象徴的に咲く「彼岸花」をテーマとした写真コンテストを開催

募集期間 平成30年9月7日（金）～10月20日（土）
審査方法 福井県年縞博物館来場者に投票を依頼
表彰式 平成31年3月10日（日） 里山里海湖フォーラム2019 開催会場

入賞者一覧

賞	氏名（撮影地） ※敬称略
里山里海湖大賞（1点）	橋本 昭（若狭町）
ふるさと研究員特別賞（3点）	三木 浩（若狭町）、大橋 博之（若狭町）、古坂 篤子（若狭町）
入賞（5点）	山本 清子（若狭町）、萩原 茂男（おおい町）、梶 忍（越前市） 松田 貴寛（小浜市）、中西 彩舞（敦賀市）

⑥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

平成30年度実績：26回講座開催、938名受講



【研究員による出前講座】 延べ6回 231名受講

No.	開催日	内容	相手方	開催場所	人数	研究員
1	H30. 6. 8	ホテルの話と観察会指導	梅の里小、 保育園関係者	西田公民館	45	石井
2	H30. 6. 28 他5日	田んぼの生きもの調査（カエル）	農業者、一般	若狭町水田	11	石井
3	H30. 7. 19	里の学校 ゆりかご田の水草	三方小 5年生	三方小学校	18	石井
4	H30. 8. 5	北潟湖における学生実習の調査結果	一般	北潟公民館	25	石井
5	H30. 8. 7	年縞講義、水月湖畔での解説 （地方創生ハイスクール in 福井）	県内外高校生	縄文博物館、水月湖畔	90	北川 （兼）
6	H30. 11. 21	里の学校 年縞博物館見学	三方小 5・6年生	年縞博物館	42	北川 （兼）

【研究事務員・相談員による出前講座】 延べ20回、707名受講

No.	開催日	内容	相手方	開催場所	人数	担当
1	H30. 5. 8	コシアカツバメの観察と生態指導	和田小 3年生	和田小学校	31	高橋
2	H30. 5. 26	ミシシippアカミミガメに関する講師	一般	三方青年の家	28	高橋
3	H30. 5. 29	コシアカツバメの観察と生態指導	鳥羽小 3年生	鳥羽小学校	19	高橋
4	H30. 6. 5	鳥羽谷の自然について	鳥羽小 3年生	鳥羽小学校	19	高橋
5	H30. 6. 12	えがお池の生き物観察会	鳥羽小 3年生	鳥羽小学校	19	高橋
6	H30. 6. 22	上瀬川生きもの観察	気山小 5、6年生	上瀬川	23	吉田、 小嶋
7	H30. 6. 26	関屋川の生きもの観察	青郷小 3年生	関屋川	24	大宮、 高橋
8	H30. 6. 28	外来種駆除の必要性について	熊川小 1、2年生	熊川小学校	8	大宮、 高橋
9	H30. 6. 29	鳥羽川周辺観察会	鳥羽小 4年生	鳥羽小学校	23	高橋
10	H30. 6. 29	南川の生きもの調査と水質環境について	口名田小 4年生	口名田小学校	23	大宮、 高橋

No.	開催日	内容	相手方	開催場所	人数	担当
11	H30. 7. 12	生活科生きもの探検	三方小 2年生	山古川付近	15	小嶋
12	H30. 7. 25	里の学校 田んぼの魚の観察と計測と記録	三方小 5年生	三方小学校	18	小嶋
13	H30. 7. 31	サイエンス教室指導	鳥羽小学校 参加希望児童	鳥羽公民館	25	高橋
14	H30. 8. 3	鳥羽川の生き物調査と観察	鳥羽小学校 参加希望児童	鳥羽川	10	高橋
15	H30. 8. 3	生きもの多様性についての講義、野外観察	新採用教員	福井県自然保護センター 一自然観察の森	239	小嶋、 大宮
16	H30. 8. 25	川の生き物と環境についての講義	南前川区 子ども会	南前川ふれあい会館	16	小嶋
17	H30. 8. 28	生き物調査・解説	玉置子ども会	若狭町玉置集落内	31	大宮、 高橋
18	H30. 9. 28	松ぼっくりアート	松陵幼稚園児 年中、年長	松陵幼稚園	90	永木、 川田
19	H30. 10. 9	トンボの捕獲と観察	鳥羽小 3年生	鳥羽小学校周辺・ 高速の高架下	20	高橋、 大宮
20	H30. 11. 6	三方湖畔の生きもののお話	梅の里小 1、2年生	西田公民館	26	大宮

□里の学校

研究員等による里山里海湖に関する講座などを、小中学校において10時間以上受講し、里山里海湖ジュニア検定に合格した児童・生徒を里山里海湖ジュニアマスターに認定

平成30年度実績：若狭町立三方小学校において実施

小学6年生24名をジュニアマスターに認定

No.	開催日	内容	対象学年	開催場所	人数
1	H30. 7. 19	ゆりかご田の水草	5年生	5年教室	18
2	H30. 7. 25	田んぼの魚の観察と計測と記録	5年生	若狭町鳥浜地区の田んぼ	18
3	H30. 11. 21	年縞博物館見学	5、6年生	年縞博物館	42
4	H31. 3. 6	里山里海湖ジュニア検定	6年生	6年教室	24
5	H31. 3. 13	里山里海湖ジュニアマスター認定証交付式	6年生	体育館	24



⑦里山里海湖リーダーの育成

□里山里海湖リーダーズカレッジ 2018

地域で頑張る自然再生団体等の活動者のレベルアップや一般県民の関心を高めるため、県内の里山里海湖の保全・再生について、今後どのようにすべきかを県民とともに考える講座を開催

平成30年度実績：3回開催、延べ87名受講

No.	開催日	講師	講演テーマ	開催場所	受講者数
1	H30.8.26	中嶋 健造 氏 NPO法人土佐の森・救援隊 理事長	地方創生・里地里山再生の 鍵「自伐型林業」のすすめ	若狭図書学習 センター	20
2	H30.10.18	西辻 一真 氏 株式会社マイファーム 代表取締役	自産自消の取組みからみる 地域活性化	アオッサ 研修室	42
3	H30.12.8	白川 勝信 氏 北広島町立芸北高原の自然館 主任学芸員	里山を利用して、地域から お金を「逃がさない」しくみ を考えてみよう	ふくい農業 ビジネスセン ター	25

※ 第3回は「ふくい㊦フォーラムと同時開催



第1回講座



第2回講座



第3回講座

<参加者の声>

- ・ 林業について聞いてきた話の中で、一番ワクワクする内容であった。自分のチャンスに変えていけるかが課題であると感じた。(20代・女性)
- ・ 常識にとらわれない発想の転換ができるかどうか、これが地域活性化のキーワードだと思う。これまであきらめていたことも視点を変えて活かしていくことが必要であると感じた。(50代・男性)

（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。

⑧「福井ふるさと学びの森」

□「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

里山での自然体験、自然観察、自然再生活動を通して、人の暮らしと里山との関わりを学ぶ。
若狭エリア、あわらエリアおよび奥越エリアの３か所で活動機会を提供

○福井ふるさと学びの森（県運営）３エリアの概要

エリア	若狭エリア	あわらエリア		奥越エリア
開 設	平成２６年６月２１日	平成２７年５月１５日		平成２７年５月１５日
場 所	若狭町気山	あわら市北潟	あわら市波松	大野市南六呂師
面 積	約４ha	約３．９ha	約２ha	約２．８ha
所有者	民有地（気山区寺谷地区）	国有地（北潟国有林）	民有地	県有地（自然観察の森）
管理者	里山里海湖研究所	福井森林管理署	地域住民	福井県自然保護センター
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。	多様な樹木や希少な植物、貴重な自然林が観察できる。日本海も眺望できる。		森林や湿原などで多様な樹木、動物、昆虫など観察できる。

平成３０年度実績：参加者数 ４８７名

うちイベント開催 ９回 延べ ２８０名

{	若狭エリア	３回	７４名
	あわらエリア	３回	１４６名
	奥越エリア	３回	６０名

うち遠足等受入 ６回 延べ ２０７名

{	若狭エリア	３回	９５名
	あわらエリア	３回	１１２名

（１）若狭エリア 開催イベント

No.	開催日	タイトル	主な内容	人数
１	H30.5.6	春の里山を感じよう！	春の里山散策、薪を使った屋外炊飯体験など、５感を使って自然を感じる。	30
２	H30.6.10	里山に住む生きものを知ろう！	足跡などの森の生きものの痕跡探しと、自然物を使ったクラフト作りにより、想像力を養う。	15
３	H30.7.15	「丸太で遊ぼう・学ぼう！」	杉の間伐作業見学と丸太切り・薪割体験、工作作りを通して、森の手入れの必要性を学ぶ。	29

(2) あわらエリア 開催イベント

No.	開催日	タイトル	主な内容	人数
1	H30. 5. 27	初夏の森散策&地引網体験	里山（竹林）散策と、地引網体験、ビーチクラフトを通して森と海の結びつきを学ぶ。	78
2	H30. 9. 29	秋の森散歩～さつまいも掘り&たき火で焼き芋	サツマイモ掘りと焼芋体験。森散策は台風接近により短縮して実施。	30
3	H30. 12. 15	冬の森散策～里山の竹の管理と竹細工～	里山の竹の管理のお話と、ミニ門松などの竹細工体験。森散策は荒天により中止。	38

(3) 奥越エリア 開催イベント

No.	開催日	タイトル	主な内容	人数
1	H30. 5. 5	森のようちえん	春の生きもの観察やネイチャーゲームを通して、里山の環境を学ぶ。	39
2	H30. 7. 8	森の中で甲虫を探そう	カブトムシやクワガタムシのほか、トンボや蝶の生態や生息環境を学ぶ。	19
3	H30. 9. 2	いろいろな葉っぱを見てみよう	高原に見られる多種多様な植物や生きものを観察し、生息環境を学ぶ。	2

※ 奥越エリアは自然保護センターとの共催により開催



若狭エリア 7/15 イベント



あわらエリア 12/15 イベント



奥越エリア 5/5 イベント

<参加者の声>

- ・ 斧を使うことができた、里山に対する日本人の思いが知れた。(小学生男子)
- ・ 昨日まで虫を怖がっていた息子が素手でヤスデやクモを触り、数時間で苦手を克服できて、よかった。虫や木選びに夢中になってくれてうれしかった。(40代・女性)
- ・ もっと生活の中で、里山里海に接することができるといいですね。そう思うと、のび太がいつも裏山で遊んでいるってすごいですね！(40代・女性)
- ・ 竹とのふれあいは、今までにないことなので、作品作りを通してとても楽しめた。(30代・女性)
- ・ 自然を大切に思う心を養っていききたいと思う。(小学生女子)

□「福井ふるさと学びの森」を全市町で展開

県内全ての市町において、県民がより気軽に里山に触れ親しめる機会を提供していくため、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30か所（※次ページ参照）を「福井ふるさと学びの森」として登録

○「福井ふるさと学びの森」における活動

県内30か所の学びの森では、年間を通じて多彩なイベントが開催され、多くの県民の方が身近な里山を訪れた。

平成30年度実績 イベント開催 延べ 222回
参加者数 延べ 7,495名

○「福井ふるさと学びの森」への研究所からの支援

登録団体の活動に対し、活動用資機材の貸出し、活動プログラムの提案、専門家の派遣、イベント広報協力を行うほか、安全対策講習会の開催や登録団体相互のネットワーク化を図るなど活動のレベルアップに対する支援を行った。

平成30年度実績 活動用資機材の貸出し 28件
活動プログラムの提案 2件
専門家の派遣 5件
イベント広報 季節ごとに4回イベント案内チラシを発行

□「福井ふるさと学びの海湖」を新たに登録

平成30年度には、学びの森に加え、県内の海湖（川を含む）において、海湖の自然を感じ、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団体を募集し、「福井ふるさと学びの海湖」活動団体として、新たに5団体を登録

○登録の流れ

募集期間：平成30年11月12日（月）～12月12日（水）

応募数：5団体

審査結果：登録要綱に基づき、申請のあった5団体に対し、書類審査、活動内容ヒアリング等を実施し、すべての団体が登録要件を満たす

登録日：平成31年3月10日（日）

登録証交付：里山里海湖フォーラム2019（H31.3.10）において各団体に交付



登録証交付の様子

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	越前松島水族館	水族館前の海岸（三国町崎）	坂井市
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 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	一般社団法人 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	ハツ杉千年の森	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E C O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、兔越山、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	蟪蛄の里くらぶ	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

※登録番号は団体名称の五十音順

⑨活動者の「やる気」の醸成

口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

平成30年度実績：5件6団体表彰（里山里海湖フォーラムにおいて表彰）

表彰団体一覧

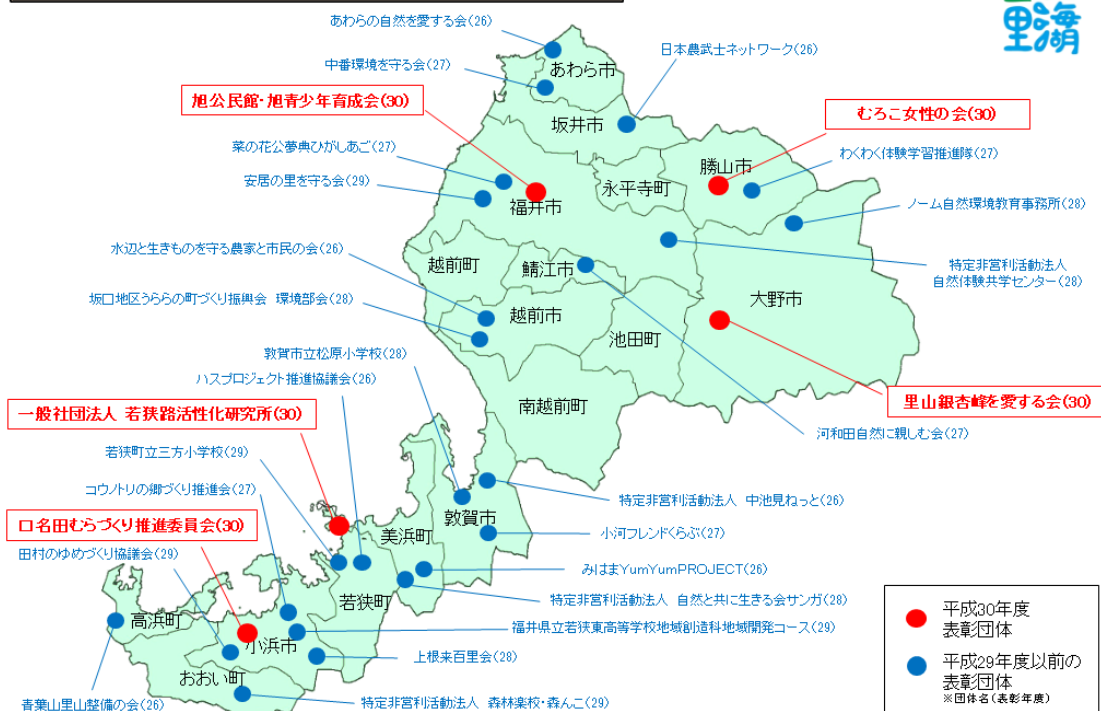
(50音順)

くちなた 口名田むらづくり推進委員会 (小浜市)	
特定外来生物であるオオキンケイギクの駆除や注意喚起を行っている。平成27年度から区役員を中心に、地区内でオオキンケイギクの生息域の調査を開始。平成28年には調査を基にした生息域マップを作成し、平成29年度から駆除を開始。平成30年度は、駆除活動を区役員から地域住民に広げ、パトロールという形で行っている。発見した場合は、その都度、根から引き抜き、焼却処分をしている。処分の方法については、市の広報誌を利用し、地域住民に周知し、地域全体で駆除活動を行っている。	
げなんぼ 里山銀杏峰を愛する会 (大野市)	
約20年前から登山道がなかった大野市の銀杏峰の整備を開始し、近年では、関西中京方面を中心に多くの来山者で賑わっている。約17kmの登山道が完成した後も、刈り払いや維持管理作業を続けた結果、それまで見られなかった県絶滅危惧Ⅱ類であるオオヤマレンゲも数か所で生息するようになり、現在は、その保護活動も行っている。毎年、山開きの後、里山遊歩道の探索や夏休み自由研究など、子どもたちや市民を対象とした森林環境教育も実施している。	
福井市旭公民館・ 福井市旭青少年育成会 (福井市)	
30年の長期にわたり地区を流れる荒川について、水質調査および生態調査を実施している。源流の農村部である永平寺町から都市部である足羽川合流地点までを調査対象として、地域と小学生が連携し、身近な川に対する関心を高め、自然に親しみ慈しむ心を育成している。荒川の環境をよくするためには、上流と下流の流域の人々が思いを同じにすることが不可欠との考えから、荒川流域の地区の公民館、自治会など関係者に呼び掛け、旭公民館が主催して「荒川サミット」を開催している。	

むろこ女性の会 (勝山市)	
むろこ村岡山周辺で、ナツアカネ、アキアカネといった赤トンボの生態を調査している。村岡山で、赤トンボや様々な昆虫が観察でき、かつ、里山の原風景が楽しめる場所を「キラキラスポット」として設定するとともに、平成29年度に作成した赤トンボの一生をまとめたDVDを活用した地域の教育活動のほか、里山周辺にある勝山のジオサイトを巡る「ジオツアー」の開催等、地域住民の枠を越えて、里山やジオサイトの魅力を発信している。	

一般社団法人 若狭路活性化研究所 (若狭町)	
小学生を対象とした里山里海湖の自然を活用した体験教育活動を実施している。キャンプ活動を中心に、シーカヤック、シュノーケリング、焼き芋など、季節に応じたプログラムを提供し、活動を通じて、子どもたちに自然の偉大さ、楽しさ、喜び、危険などを体感させ、自然への愛着心・誇りを醸成している。また、平成30年度から開始した人材育成事業「若狭ソーシャルビジネスカレッジ」を通して、これからの一人ひとりの幸せ、地域や社会全体の幸せについてともに考え、実現に近づけられる若手の人材育成にも力を入れている。	

ふくい里山里海湖活動表彰 表彰団体一覧



● 平成30年度
表彰団体

● 平成29年度以前の
表彰団体

※団体名(表彰年度)

□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

平成30年度実績：6名追加認定、延べ19回活動

ふるさと研究員 認定者一覧 (H31.4.1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）、きのご観察
4	大石橋 節子	福井市	自然体験活動、森のようちえん
5	大南 新一	あわら市	山野草の保全、クラフト体験
6	荻田 英爾	福井市	農業・農村体験、自然体験活動
7	尾崎 恵里	若狭町	農業・農村体験
8	小澤 聖輔	福井市	里山整備、間伐材の有効利用
9	尾花 幸次	おおい町	竹細工、森林整備
10	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
11	笠原 英夫	福井市	きのご観察
12	川崎 隆徳	あわら市	環境学習支援
13	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
14	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
15	組頭 五十夫	あわら市	自然体験活動
16	小松 晴夫	南越前町	里地里山の地域づくり
17	近藤 邦憲	あわら市	山野草の保全、クラフト体験
18	坂本 均	大野市	自然体験活動
19	坂本 道子	大野市	自然体験活動
20	櫻井 知栄子	福井市	環境保全、森のなりたち、山・川・海の流れ
21	田川 亨	敦賀市	野鳥観察における解説
22	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
23	多田 憲市	福井市	里地里山の地域づくり
24	田中 裕治	越前町	木工クラフト体験
25	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
26	鳥居 直也	小浜市	自然体験活動
27	永上 新子	福井市	自然体験活動
28	永野 千太郎	高浜町	竹林整備、竹の有効活用
29	中村 悟	若狭町	野外活動、樹木観察、里の暮らし体験
30	夏野 宣秀	福井市	獣肉の有効活用
31	西尾 佳之	福井市	自然体験活動
32	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
33	萩原 茂男	おおい町	自然体験活動、林業体験活動
34	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）
35	日野岡 金治	越前市	自然体験活動、木育活動
36	福嶋 徳美	鯖江市	自然体験活動、里の暮らし
37	福地 伸二	敦賀市	竹を利用した遊び、端材を利用した工作
38	福地 久子	敦賀市	竹を利用した遊び
39	藤原 一功	福井市	里山整備、木工クラフト体験
40	平城 常雄	小浜市	野鳥観察における解説
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	増井 増一	若狭町	湖の伝統漁法
44	水谷 弘則	敦賀市	竹を利用した遊び
45	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
46	吉田 良三	若狭町	湖の伝統漁法
47	吉村 義彦	若狭町	農業体験
48	和田 千代	小浜市	有機農業

⑩保全・再生活動を支援

□元気なふるさとの里山整備事業（地域と企業等との共働による里山整備）

過疎化や高齢化により整備が行き届かなくなった里山の再生を図り、地域の活性化につなげるため、平成30年度から、地域住民以外の企業、学生等の参加および協力を得て保全・整備活動を行おうとする住民団体の活動に対して、作業に必要な資機材の貸出し、専門家の派遣、助成金等により支援

整備事例：身近な森での展望台、登山道の整備（案内看板の製作、設置等）、ビオトープ、里山公園、広場の整備等

平成30年度実績：1件

整備地区名	参加協力企業
三方上中郡若狭町脇袋地区（膳部山）	アイシン・エイ・ダブリュ工業㈱



倒木処理の様子

□資機材の貸出し

保全・再生活動や自然観察会などに必要な資機材を無償で貸出し

○貸出資機材

<嶺北拠点：県森林組合連合会>

ウッドチップパー 3台、薪割り機 3台、組立式炭化炉 4台

<嶺南拠点：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

	嶺北拠点	嶺南拠点	計（延べ）
ウッドチップパー	39	8	47
薪割り機	22	3	25
組立式炭化炉	1	0	1
計（延べ）	62	11	73



ウッドチップパー



薪割り機



組立式炭化炉

□自然再生支援隊派遣

地域、団体、学校、企業が行う保全活動などに対して技術的指導・助言を実施

平成30年度実績：20回派遣

□来所者向け体験メニューの提供

- 1 常時提供
野鳥観察、どんぐりアート、松ぼっくり工作など
- 2 特別企画
 - (1) 夏季ミニ特別企画：カブトムシ博士になろう！（6/2、6/9）
カブトムシの生態や飼育方法を学んで、夏の自由研究にチャレンジ
 - (2) 秋季特別企画：縄文の里山を作ろう！（㈱伊藤園 協賛事業）（11/4）
植樹体験、ネイチャーゲーム、火焚き体験、年縞博物館・縄文博物館見学
 - (3) 冬季ミニ特別企画①：ミニ門松をつくろう！（12/22）
里山で切り出した松と竹でオリジナル門松づくり
 - (4) 冬季ミニ特別企画②：薪割り体験×薪ストーブピザづくり（1/26）
薪割り体験と薪ストーブピザづくり
 - (5) 冬季ミニ特別企画③：薪ストーブを囲もう！あったかブックトーク（2/23）
里山の鳥、奥山の鳥、そのまわりの自然についてのお話会、薪ストーブで焼き芋
 - (6) 冬季ミニ特別企画④：シイタケの菌打ち体験（3/2）
コナラの原木にシイタケの菌打ち体験



植樹体験



薪割り体験



あったかブックトーク

□来所者数の推移

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
							前年比%
4月	—	289	1,190	1,061	1,078	1,156	107.2
5月	—	514	1,779	2,627	2,029	1,649	81.3
6月	—	275	985	1,275	553	973	175.9
7月	—	398	1,346	1,684	957	779	81.4
8月	—	322	1,625	2,512	2,096	4,519	215.6
9月	—	205	1,213	1,273	896	2,040	227.7
10月	—	212	1,225	1,228	909	2,226	244.9
11月	171	232	1,189	1,112	885	2,051	231.8
12月	167	104	523	404	568	913	160.7
1月	183	101	456	666	546	756	138.5
2月	336	95	519	502	406	1,320	325.1
3月	339	2,579	815	1,468	1,518	1,662	109.5
計	1,196	※1 5,326	12,865	15,812	※2 12,441	※3 20,044	161.1

※1 平成27年3月21日道の駅三方五湖オープン

※2 平成29年5月9日から7月14日縄文プラザ改修工事により展示コーナー移転

※3 平成30年7月9日から7月20日年縞博への移転作業により休館、
平成30年7月21日以降は自然観察棟への来所者数

□共催・協力事業

開催日	事業名	対象	人数	主催
H30. 7. 30-31	学校の森・子どもサミット	全国小学生、一般	247	サミット実行委員会
H30. 8. 3	新採用教員研修	新採用教員	239	福井県教育総合研究所
H30. 8. 8	鯖江青年の家サマーチャレンジ	一般	36	福井県立鯖江青年の家
H30. 9. 1-2	水草研究会第 40 回全国集会	会員他	66	水草研究会実行委員会
H30. 10. 19	若狭町の町づくりプラン発表会	三方中 3 年生	77	若狭町立三方中学校
H30. 11. 23-25	わくわく体験塾	一般	32	6 施設連携
H30. 11. 24	第 5 回北潟湖フォーラム	一般	143	北潟湖自然再生協議会

□出展イベント

開催日	イベント名	対象	主催
H30. 8. 11	林業シンポジウム	一般	八ツ杉森林学習センター
H30. 9. 16	若狭町祭り「若祭」	一般	若狭町
H30. 11. 24	縄文ロマンパークいろいろGARDEN	一般	(一社) SwitchSwitch
H30. 12. 1	クラフトマルシェ	一般	国立若狭湾少年自然の家
H31. 2. 24	体験の風を起こそう！京都イオンモール出展	一般	国立若狭湾少年自然の家
H31. 3. 9	名勝三方五湖 梅まつり	一般	梅の里地域づくり協議会

□研修等受入れ

実施日	内容	来訪者	人数
H30. 8. 18	わかさ長期合宿 三方五湖自然解説	類塾	8
H30. 8. 20	研究所視察	八王子市地理教員（東京都）	8
H30. 9. 27	研究所視察	タイ王国 SCG 財団	26
H30. 9. 27	おはようふくいセブン取材	福井放送（株）	4
H30. 10. 23	研究所視察、久々子湖のなぎさ再生	駒澤大学学生	16
H30. 11. 4	野鳥観察	福井大学教育学部学生	12

3 主なイベント詳細報告

(1) 平成30年度「学校の森・子どもサミット」

全国から集まった小学生が身近な自然や森林資源・教材等を活用した学校での体験学習について発表や意見交換を行い、これらを通じて学校における森林環境教育の活動の輪を全国に広げていくことを目的とした学校の森・子どもサミットを誘致した。

1 日 時：平成30年7月30日（月）13：00～ 31日（火）14：40

2 主 催：学校の森・子どもサミット実行委員会

【実行委員】

〔（公社）国土緑化推進機構、（公財）ニッセイ緑の財団、（公財）オイスカ、林野庁、
（認定NPO）共存の森ネットワーク、（一社）全国森林レクリエーション協会、
（公社）福井県緑化推進委員会、福井市教育委員会、若狭町教育委員会、福井県〕

3 場 所：30日（月） A O S S A 県民ホール、三方青年の家 他
31日（火） 久々子湖、若狭町立気山小学校

4 参加者：発表校 78名（全国から10小学校、引率教員含む）
聴講者 248名（発表校、県内教員、幼稚園・保育園関係者、林業関係者等）

5 概要：

○7月30日（月）

(1) 全国の小学校児童による活動事例発表（アオッサ県民ホール／13：00～15：40）

① 開会あいさつ

実行委員長 梶谷 辰哉 氏（国土緑化推進機構 専務理事）

実行委員 木下 仁 氏（林野庁 森林利用課 山村振興・緑化推進室長）

② キーノートスピーチ

演題：「森林環境教育とE S D」

講師：澁澤 寿一 氏（NPO法人共存の森ネットワーク理事長）



キーノートスピーチ

③ 活動事例発表

〔発表校〕

- ・幌加内町立朱鞠内小学校（北海道）
ほろかない しゅまりない
- ・標茶町立中茶安別小学校（北海道）
しるべちゃ なかちやあんべつ
- ・世田谷区立明正小学校（東京都）
めいしょう
- ・多摩市立連光寺小学校（東京都）
れんこうじ
- ・福井市立本郷小学校（福井県）
ほんごう
- ・若狭町立気山小学校（福井県）
きやま
- ・福井市立下宇坂小学校（福井県）
しもうさか
- ・真庭市立中和小学校（岡山県）
ちゅうか
- ・倉吉市立北谷小学校（鳥取県）
きただに
- ・屋久島町立小瀬田小学校（鹿児島県）
こせだ



活動事例発表

※ 南九州市立霜出小学校（鹿児島県）は、荒天により不参加



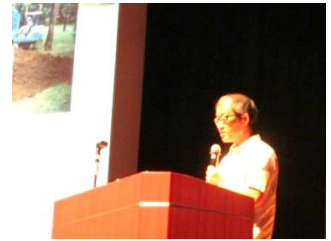
聴講の様子

(2) 森林環境教育を考える分科会 (15:40~16:40)

・分科会① アオッサ県民ホール

演題:「生き物や地域が発する問いに応えるまちづくり学習」

講師:飯島 博 氏 (NPO法人アサザ基金代表)



飯島氏講演

・分科会② アオッサレクリエーションルーム

演題:「森のようちえん～幼児期の子どもの可能性～」

講師:内田 幸一 氏 (森のようちえん全国ネットワーク理事長)



内田氏講演

(3) 発表校児童による体験活動 (三方青年の家/18:30~20:20)

・ネイチャーゲーム

講師:萩原 茂男 氏 (NPO法人森林楽校・森んこ)

・福井県の森林についての学習

講師:福井県森づくり課職員 ほか

・福井県産ヒノキを使った組子細工のキーホルダーづくり

講師:土本 恭義 氏、土本 聡美 氏 (土本工芸)



ネイチャーゲームの様子



組子細工の様子

○7月31日 (火)

(1) 発表校児童による湖の体験活動 (久々子湖/8:25~10:45) ※2班に分かれて交互に体験

・シジミ採り体験

講師:田辺 義郎 氏 (ラ・しじみ代表)

・生きものの調査

講師:小嶋 明男 氏 (里山里海湖研究所相談員)

武田 真澄美 氏 (里山里海湖研究所ふるさと研究員)



シジミ採り体験の様子



生きものの調査の様子

(2) ふりかえり (気山小学校/11:45~13:20)

講師:小嶋 明男 氏、武田 真澄美 氏



ふりかえりの様子

(2) 福井ふるさと学びの森ネットワーク大会

学びの森登録団体のネットワークを組織し、相互の連携、交流、情報交換を行うとともに、活動の安全性の向上を図ることで、県民が県内各地の学びの森における体験を行う際の安全性向上、質の高い体験につなげるためにネットワーク大会を開催した。

1 日 時：平成30年11月21日（水）10：00～16：00

2 場 所：おおい里山文化交流センター、名田庄こども園、
八ヶ峰家族旅行村（おおい町名田庄地区）
※平成30年度学びの森ネットワーク代表団体であるNPO法人森林楽校・森んこの活動拠点の近隣地域で開催

3 参加者：15団体 31名

4 プログラム：

時間	内容
10:00～	副所長挨拶、研修事前ミーティング
10:30～	森のようちえん活動実地研修 (講師：NPO法人森林楽校・森んこ 萩原茂男氏) ・ 3～5才児クラスの子ども達と遊び体験 ・ 折り紙、紙飛行機づくり、絵本の読み聞かせなど、年齢に応じた遊びを通して、幼児との接し方について学ぶ
12:00～	自己紹介および活動紹介
12:20～	情報交換会を兼ねた昼食およびジビエ試食
13:30～	座学講習 (講師：(株) ヒューマンフォーラム (ムモクテキファーム) processed food/workshop ディレクター 宮本亮太氏) ・ 講義「モノ・コト・ヒトで町と田舎をつなげる」 ・ 意見交換
15:15～	屋外活動時の安全確保に関する講習 (講師：NPO法人森林楽校・森んこ 萩原茂男氏) ・ 年長児20名と保育士3名とともにカレー作りをする依頼を受けて、現地に下見に来たという設定で、フィールドワークを実施 ・ 各参加団体から意見発表



森のようちえん活動



座学講習



安全活動講習

(3) 里山里海湖フォーラム 2019

福井県里山里海湖研究所の今年度の研究成果を広く県民に発表するとともに、里山里海湖の価値や魅力に関連する講演を実施し、里山里海湖に対する理解を深めていただくためのフォーラムを開催した。

また、フォーラムでは里山里海湖活動に関する表彰や、平成30年度に募集した「福井ふるさと学びの海湖」登録団体への登録証交付式を行った。

- 1 日 時：平成31年3月10日（日）13：00～16：00
- 2 場 所：福井県立大学永平寺キャンパス 多目的ホール（永平寺町松岡兼定島）
- 3 参加者：147名
- 4 内 容：

(1) 開会挨拶

福井県里山里海湖研究所 進士五十八所長

(2) 「福井ふるさと学びの海湖」登録証交付

県内の海湖（川を含む）において、海湖の自然を感じ、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「福井ふるさと学びの海湖」登録団体に登録証を交付した。

(3) 里山里海湖講演

講師：写真家・切絵作家 今森 光彦氏

演題：身近な自然を楽しむ

自らが行っている滋賀県内での里山保全活動を踏まえ、生物にとっての環境保全の重要性や現代の子ども達には自然体験ができる場所がないため、積極的に与えていく必要があること等を、美しい写真とともにご紹介いただいた。



(4) 「彼岸花のある里風景」写真コンテスト表彰式

福井県年縞博物館開館を記念して開催した写真コンテストの入賞者を表彰した。

(5) ふくい里山里海湖活動表彰

里山里海湖の保全・活用等に取り組む優れた活動者に対して「ふくい里山里海湖活動表彰」を行った。また、ロビーにおいて各団体の活動を紹介するポスター展示を行った。

〔平成30年度受賞 5件6団体〕 ※五十音順

- ・口名田^{くちなた}むらづくり推進委員会（小浜市）
- ・里山^{げなんぼ}銀杏峰を愛する会（大野市）
- ・福井市旭公民館／
福井市旭青少年育成会（福井市）
- ・むろこ女性の会（勝山市）
- ・（一社）若狭路活性化研究所（若狭町）



(6) 里山里海湖研究発表

里山里海湖研究所の研究員2名による平成30年度研究成果や研究活動の報告を行った。

発表者：福井県里山里海湖研究所研究員2名（氏名・演題は以下のとおり）

- ① 宮本 康／温暖化するとなぜ困るのか？：汽水域の水面下で進む酸素欠乏
- ② 石井 潤／三方五湖地域での5年間の自然再生と保全生態的研究の活動報告
～自然資源を活かした地域づくりに向けて～

(7) その他

- ・ふくい生きもの歳時記へ投稿された写真の紹介（ロビーにて）
- ・今森光彦氏サイン会

(4) 2018ふくい(里)フォーラム

里山・里海湖を対象とした「実践」と「研究」に取り組む団体や県民、県内外の研究者が、それぞれの取組みを発表し、自由に情報交換や議論をし、互いの交流を深めることを目的として、発表会と交流会からなるフォーラムを実施した。また、フォーラム二日目には、市民参加の森づくり活動が行われている越前市安養寺町の里山『郷の森・里楽』の現地見学会を実施した。

1 日 時：平成30年12月8日（土）13：00～ 9日（日）11：30

2 主 催：福井県里山里海湖研究所

共 催：越前市エコビレッジ交流センター、福井県立大学

3 場 所：8日（土） ふくい農業ビジネスセンター3階 大研究室
9日（日） 越前市安養寺町の里山『郷の森・里楽』

4 参加者：8日（土） 発表会 25名
交流会 11名
9日（日） 見学会 11名

5 内 容：

○12月8日（土）

（1）発表会（13：00～17：00）

①趣旨説明 石井 潤（福井県里山里海湖研究所）

②話題提供「里山里海湖の自然環境の保全と利用」

- ・里山を利用して、地域からお金を「逃がさない」しくみを考えてみよう
白川 勝信（北広島町立芸北高原の自然館）

※里山里海湖リーダーズカレッジ2018第3回講座と同時開催

③活動報告「いろいろな里山里海湖の実践と研究」

- ・薪割り倶楽部－これまでの6年間、そしてこれから
上野 嘉蔵（越前市安養寺・薪割り倶楽部）
- ・森の中に入ろう
野村 みゆき（越前市エコビレッジ交流センター）
- ・農業者と歩んできた5年間の自然再生活動
石井 潤（福井県里山里海湖研究所）

話題提供

白川勝信氏（芸北 高原の自然館）には、里山を利用して地域からお金を逃がさない仕組みづくりとして、広島県北広島町で進められている「芸北せどやま再生事業」について発表いただいた。この事業では、この地域の里山の呼び名である“せどやま（背戸山）”の山林の環境保全と地域経済、エネルギー問題という課題に対して、里山から切り出した木を薪として利用し、その流通過程で地域通貨を活用するという方策で解決を目指している。その仕組みにおいては、『せどやま市場』が薪の買い取りと販売、および地域通貨の発行と現金との交換を担当し、薪の生産者と消費者、生産者が獲得した地域通貨が利用可能な地元の商店をつなぐ役割を果たしている。発表では、この仕組みを広げるための活動として、薪ストーブや薪ボイラーなどの市場づくりについても紹介された。また本事業は、学校教育とも連携し、地域学習の機会としても活用されているとのことである。白川先生は、これらの事業の目標を共有するために、地元の言葉である「せどやま」という言葉を使うこ

との有用性を強調された。さらに、本事業で実践されたこの仕組みは、茅を刈り取り草原を保全し利用する「芸北茅プロジェクト」でも活用されていることが報告された。以上の取組みにおいては、貨幣経済、野生生物、文化、教育の要素から里山を見ることによってその持続的な保全と利用が図られており、多面的な視点の重要性が指摘された。発表の中では、グループディスカッションも行われた。まず発表の導入として、貨幣経済、野生生物、文化、教育の 4 つの要素で参加者が興味をもつものについて話し合った。そして、発表の途中や最後で、参加者自身が取組む課題を踏まえながら意見交換したり感想などを述べ合い、理解を深めた。

活動報告

上野嘉蔵氏（安養寺・薪割り倶楽部）には、薪ストーブを楽しむ集まりである安養寺・薪割り倶楽部に端を発した里山資源の利用と保全のための多彩な活動をご紹介いただいた。この活動は、地域の自然資源の活用とお金の循環、さらに地域づくりを目指したものである。最初は、薪ストーブという共通の趣向から自主的なコミュニティができ、薪割り倶楽部が設立された。薪割り倶楽部では、個人的な課題から地域の課題まで協力して対応するようになった。さらに、新たなプロジェクトとして安養寺森林整備組合が設立され、コミュニティ林業がスタートした。また、上野氏は、越前市安養寺町で市民参加の森づくりが行われている里山『郷の森・里楽』の活動にも参加されているとのことである。『郷の森・里楽』では、広場や散策路の整備、生きものの保全活動、小学生の自然体験教室、炭焼き体験など様々な活動が行われていることを報告された。

野村みゆき氏（越前市エコビレッジ交流センター）には、第一回と第二回のフォーラムにおいて、それぞれ、越前市坂口地区の地域づくりにつながる里地里山での様々な取組み、およびアメリカザリガニの除去対策のために里山警備隊として活躍する子どもたちの活動についてご紹介いただいた。今回の発表では、^{がく}森づくりに焦点を当ててご報告いただいた。

市民ボランティア団体である「えちぜん環境^{がく}楽」による越前市白山地区の森づくりでは、水辺と森をつなげて生息地の違いを感じながら自然体験できる場所が整備され、そこで水辺から森につながる体験活動のイベントが開催されたことを報告された。また、坂口地区で結成された「グループ山・川・田（やかた）」の活動では、遊歩道の整備と間伐材を薪ストーブの薪として活用する取組みが開始され、整備した遊歩道を使って「里山けんこうウォーク」が開催されたことを紹介された。また、地元の里山で、“いつてみたくなる道・登ってみたくなる山”をコンセプトに登山路の整備を行い、子ども達と自然体験活動を行っているとのことである。

石井潤氏（福井県里山里海湖研究所）には、嶺南にある三方五湖とその周辺地域で自然再生活動を行っている「三方五湖自然再生協議会」の取組みのうち、農業者との協働による水田での環境保全活動についてご紹介いただいた。三方五湖自然再生協議会の 6 つの部会の 1 つ「環境に優しい農法部会」では、生きものをシンボルとしたお米のブランド化の検討、および代かき時に発生する濁り水の水田からの流出防止対策に取り組んでいるとのことである。また、別の部会「湖と田んぼのつながり再生部会」では、かつてコイとフナが三方五湖と水田を行き来していたが、現在は水田への遡上がほとんどできなくなっていることに焦点を当てて、コイやフナの卵や稚魚を人為的に水田まで運んで稚魚の生息場所とする活動について報告された。



発表の様子



グループディスカッションの様子



議論の様子

(2) 交流会 (18:00~20:00)

今回も、和気あいあいとした雰囲気の中で、発表会での発表や意見交換の内容について、さらに活発な議論や意見交換、今後の課題について話し合いながら、交流を深めた。

～活動報告の発表スライド(抜粋)～

この村は10年後も美しいか？

越前市
安養寺・薪割り倶楽部

これまでの6年間、そしてこれから



世話人代表 上野 嘉蔵



神社の山頂をみんなで整備

コウノトリが羽を休める田圃、正面に神社の山

※本スライドは、フォーラム終了後、上野氏が再編集してくださいました。

上野嘉蔵氏から、以下のメッセージをいただきました。

「平成 19 年に『美の里づくりコンクール』で大臣賞に輝いた安養寺町。あれから 10 年、いまでも里山の文化は脈々と継承されている。しかし、少子高齢化、過疎化の波は厳しい。多様な時代の変化を受け入れながら、10年後も住み続けたいと思う。美しい村をどうつくっていきけるのか試行錯誤である。」



森の中には
不思議がいっぱい！

保全再生しながら
入り込んでいきましょう

有害鳥獣対策にも
つながります

そして何より 森の中で
五感を使って活動することで
ストレス発散につながってます

もっと エコ・グリーンツーリズムに
つなげていきたいです



野村みゆき氏(越前市エコビレッジ交流センター)は、五感を生かした自然体験活動として、これからも積極的に森の中に入って活動していきたいと述べられた。



石井潤氏(福井県里山里海湖研究所)は、水田でコイやフナを育てることは環境保全のためだけでなく、食文化の再生のためや生業の一部となる可能性があることを述べられた。

○12月9日(日)

(1) 現地見学会 (9:30~11:30)

1日目の発表会において上野嘉蔵氏(安養寺・薪割り倶楽部)にご紹介いただいた越前市安養寺町の里山『郷の森・里楽』の現地見学会を行った。参加者は、時折雪が降る寒い中、『郷の森・里楽』での活動の解説に耳を傾け、発表会での上野氏の説明をおさらいしながら現場を見学し、理解を深めた。



現地見学会の様子

4 研究員の活動

(1) 研究の概要

□保全生態

福井豪雨を対象とした斜面崩壊と植生タイプおよび地形条件との関係の検討

里山里海湖研究所研究員：石井 潤

はじめに

近年、急激な降雨の頻度が増加し（気象庁ウェブサイト：https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html）、それに伴い、土砂災害の発生件数が増加する傾向にある（国土交通省ウェブサイト：<http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/hakusho/h20/html/j1121000.html>）。土砂災害をもたらす斜面崩壊の発生に影響する要因としては、降雨量や土壌・地質、地形などの環境条件に加えて、植生の有無や植生タイプが挙げられる（Walker and Shiels 2013）。植生そのものは、環境条件の影響を受けて成立しているため、植生が斜面崩壊の発生に影響を及ぼす効果を分析する際は、植生が成立している環境条件の影響も考慮する必要があると考えられる。

さらに、植生はその種類によって利用や管理方法が異なる。たとえば、林業においては、杉などの針葉樹が植林され、木材に適した形態や材質となるように樹木の育成と管理が行われる。他方、全く利用されない広葉樹林もある。したがって、植生が斜面崩壊の発生に及ぼす影響の検討において、植生の利用や管理の観点からは、植生タイプに着目することが有用である。

そこで本研究では、2004 年に多数の斜面崩壊と土砂災害をもたらした福井豪雨を対象として、斜面崩壊の発生と環境条件、特に標高などの地形条件、植生タイプとの関係性を検討した。

方法

研究対象とした福井豪雨は 2004 年 7 月 18 日に発生した。活発な梅雨前線の活動によって、短時間に限られた範囲で猛烈な雨となり、福井市、

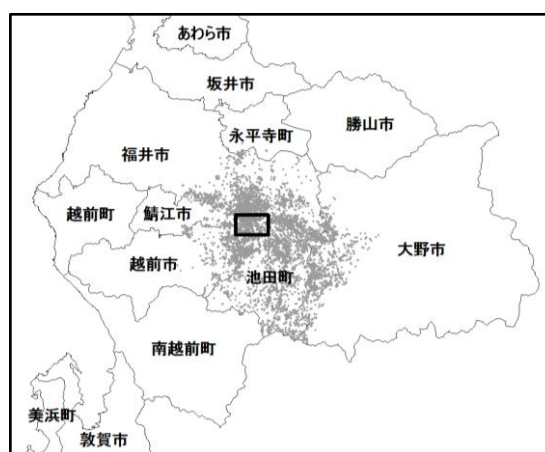


図 1. 福井豪雨の崩壊地（灰色の部分）と研究対象地（四角い枠で囲んだ範囲）

美山町、鯖江市、今立町、池田町などにおいて、約 7,800 箇所の山腹崩壊や溪岸崩壊などが発生した（小藤・鈴木 2006）（図 1）。そのうち、多数の斜面崩壊が見られた約 5×3 km（面積 15.9 km²；図 2）の範囲を研究対象地として分析を行った。研究対象地での崩壊地の数と密度は、それぞれ 643 箇所と 1 km²あたり 40.5 箇所であった。崩壊地の面積は、平均 224.4 m²（範囲：2.0 - 3051.3 m²）であった。斜面崩壊の発生と環境条件および植生タイプとの関係性を分析するために、新たに非崩壊地の調査地点を作成した。そのために、ArcGIS を用いて、研究対象地に 2 m 間隔の格子点を生成し、そのうち崩壊地と重なっていない格子点から、崩壊地数と同数の格子点をランダムサンプリングした。

これらの崩壊地と非崩壊地の調査地点において、環境条件として、地形に関連した条件である、標高、傾斜度、TWI (Topographic Wetness Index,

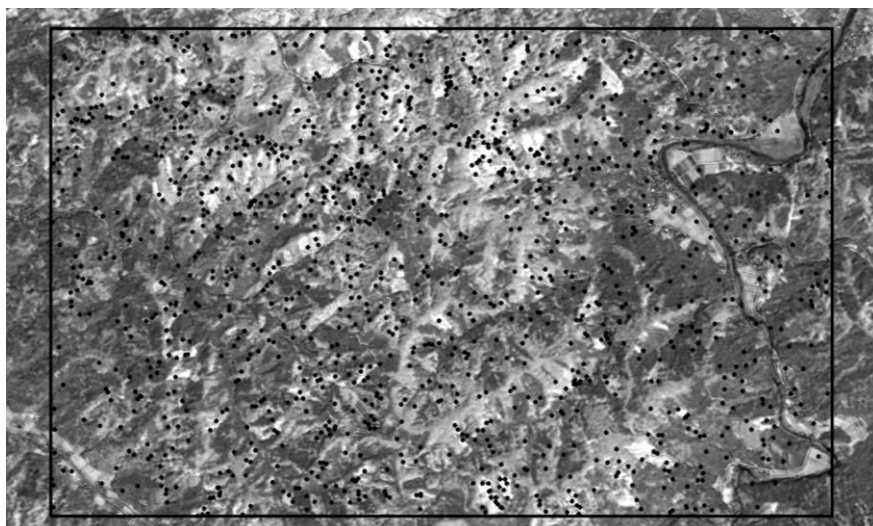


図 2. 研究対象地（黒丸は調査地点。背景は 2004 年 8 月 12 日に撮影された SPOT 画像）

Yang et al 2005) のデータを整理した。標高は、10 m 数値標高データ（国土地理院提供）を用いた。傾斜度は、10 m 数値標高データから ArcGIS を用いて計算した。TWI は、地表流水のたまりやすさの指標であり、 $\ln(A/\tan \beta)$ （A: 集水域面積、 β : 傾斜度）として計算される。TWI も、10 m 数値標高データから ArcGIS で算出できる。また、植生タイプは、25,000 分の 1 現存植生図（環境省提供）を用いた。現存植生図の植生タイプの凡例は、9 タイプ（ブナ・ミズナラ群落、コナラ群落、低木群落、針葉樹（植林地）、畦畔林、河川植生、水田、開放水域、市街地）に整理した。

斜面崩壊の発生と地形条件および植生タイプとの関係については、崩壊地と非崩壊地の地形条件と植生タイプの頻度分布図を作成し、検討した。また、植生タイプごとに各地形条件の箱ひげ図を作成し、比較した。

斜面崩壊の発生に地形条件が及ぼす影響が、植生タイプ間で異なるかどうかを検討するために、植生タイプごとに、斜面崩壊の有無を従属変数に、標高、傾斜度、TWI を独立変数とした一般化線形モデルによる解析を行った。なお、溪畔林はデータ数が少なく、河川植生、水田、開放水域、市街地は斜面崩壊が確認されなかったため、解析から除外した。解析には、統計解析ソフトウェア R を用いた。

結果と考察

図 3 と 4 に、崩壊地と非崩壊地の標高および傾斜度の頻度分布図を示した。崩壊地の頻度は、非崩壊地の頻度と比べて、標高が 250～500 m で高い傾向があり、傾斜度は 30～40 ° で高い傾向が

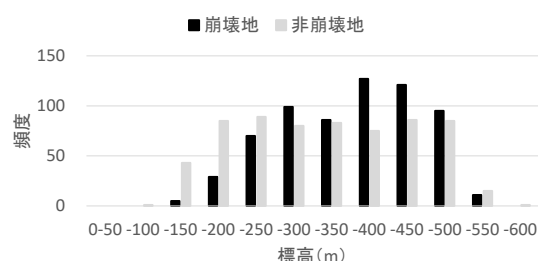


図 3. 崩壊地と非崩壊地の標高の頻度分布図

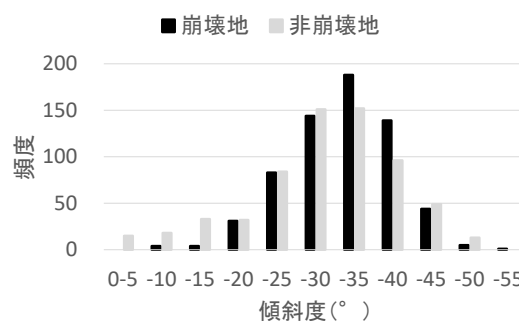


図 4. 崩壊地と非崩壊地の傾斜度の頻度分布図

あった。次に、図 5 に崩壊地と非崩壊地の TWI の頻度分布図を示した。崩壊地の TWI は、非崩壊地と比べて高い傾向があり、TWI が 7～11 の範囲で崩壊地の頻度がより高くなった。TWI は地表面の標高データから計算され、地形の起伏により地表面を流れる水が集まりやすく、かつ集水域が高い場所で値が高くなる。本研究対象地でも、TWI が斜面崩壊の発生と関連することが確認された。図 6 には、崩壊地と非崩壊地の植生タイプの頻度分布図を示した。傾斜度が小さい河川植生と水田、開放水域、市街地を除けば、どの植生タイプでも斜面崩壊が確認された。また、崩壊地の頻度は、植生タイプ間で異なっており、崩壊地の頻度は、低木群落でより高い傾向があり、針葉樹(植林地)でより低い傾向があった。

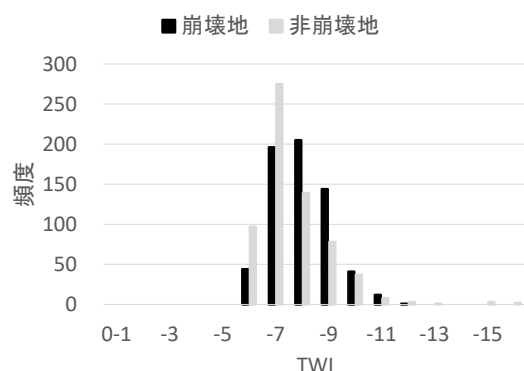


図 5. 崩壊地と非崩壊地の TWI の頻度分布図

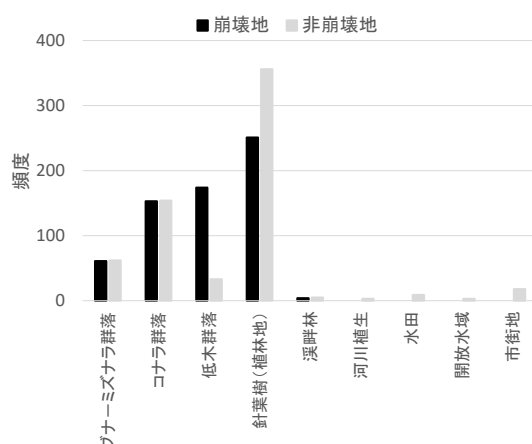


図 6. 崩壊地と非崩壊地の植生タイプの頻度分布図

図 7～9 には、各植生タイプの標高と傾斜度、TWI の箱ひげ図を示した。植生タイプによって、分布している標高と傾斜度が異なる傾向があり、TWI でも同様であった。これらの結果から、植生タイプ間で、立地している環境が異なることが確認された。

そこで、植生タイプごとに、斜面崩壊の発生に標高と傾斜度、TWI が及ぼす影響を一般化線形モデルを用いて解析した結果、どの植生タイプでも傾斜度と TWI が正の有意な効果を示したが、標高はブナ・ミズナラ群落と針葉樹(植林地)でのみ有意な正の効果を示した(表 1)。この結果は、植生タイプによって、斜面崩壊の発生に影響する要因が異なる可能性を示唆している。

以上の結果から、斜面崩壊の発生に影響する要因を検討する際に、植生タイプと環境条件との関係性を考慮する必要性が示された。

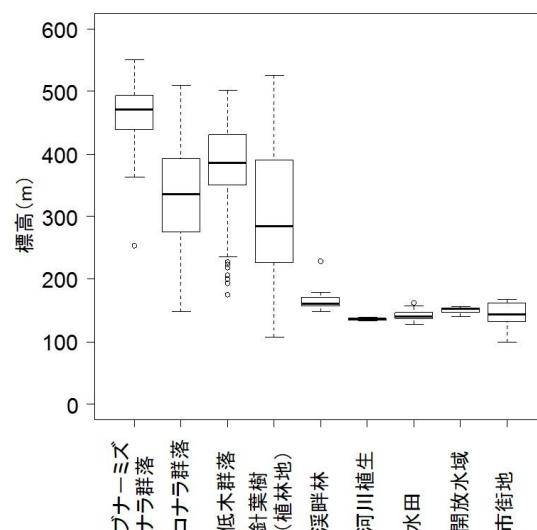


図 7. 各植生タイプの標高の箱ひげ図

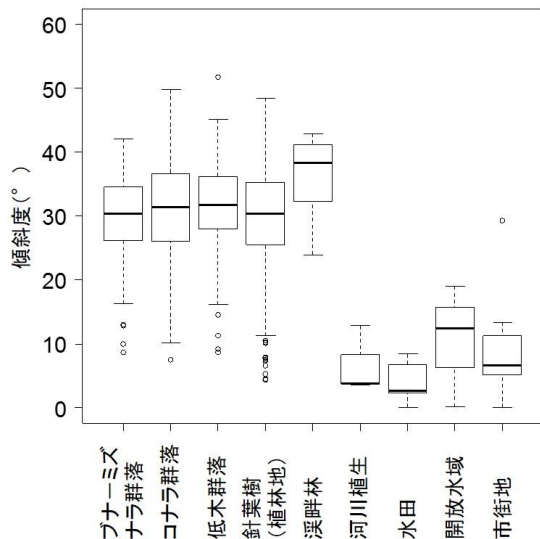


図 8. 各植生タイプの傾斜度の箱ひげ図

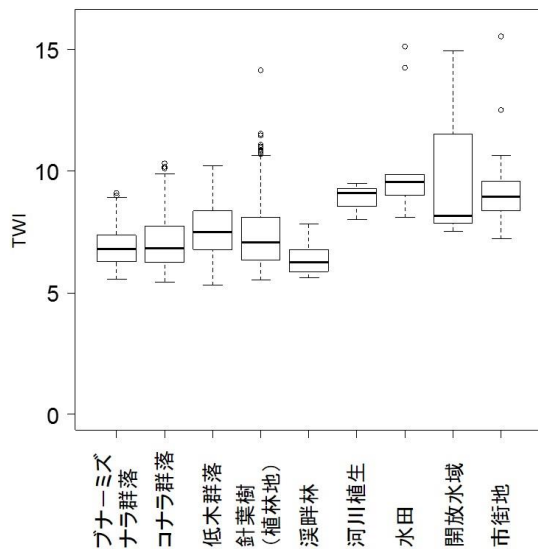


図 9. 各植生タイプの TWI の箱ひげ図

表 1. 各植生タイプにおける斜面崩壊の発生に及ぼす地形条件の効果の解析結果

植生タイプ	切片	傾斜度	TWI	標高
ブナーミズナラ群落	-27.180 *	0.182 *	1.886 *	0.019 *
コナラ群落	-8.450 *	0.036 *	0.945 *	0.002
低木群落	-6.613 *	0.075 *	0.888 *	-0.001
針葉樹(植林地)	-5.586 *	0.056 *	0.348 *	0.003 *

値は係数を示す。

* 5 %水準で有意であることを示す。

引用文献

小藤隆一・鈴木昌一 (2006) 平成 16 年 7 月福井豪雨における山腹崩壊とその対策の方向について. 砂防学会誌, 59:49-55

Walker LR, Shiels AB (2013) Landslide Ecology. Cambridge University Press, Cambridge

Yang X, Chapman GA, Young MA, Gray JM (2005) Using compound topographic index to delineate soil landscape facets from digital elevation models for comprehensive coastal assessment. In MODSIM 2005 International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand (pp. 1511-1517)



フィールド調査の様子

□森里川海連環

里海湖再生のために地域の歴史を調べ、現在の富栄養化と温暖化の影響を評価

里山里海湖研究所研究員：宮本 康

平成30年度は、地域知（古文書や地域伝承など）から過去における三方五湖の自然の姿やその利活用に関する情報を抽出し、これを自然再生に活用するための「歴史生態学」研究を、JSPS 科研費（JP18K05699）・環境省研究総合推進費（S-15）・総合地球環境学研究所プロジェクト（No. 14200103）の助成を受けて行い、その成果の一部を論文2・4として発表した。また、上記研究と並行して、三方五湖のような汽水域で劣化が著しい水中の酸素環境について、20世紀後半から急速に進行した富栄養化と温暖化が酸素環境に与えた影響を、既往研究の成果に基づいて論文1・3として発表した。以上の学術的成果に加え、三方五湖の自然再生に関する啓発資料として、里山里海湖ブックレット「三方五湖のシジミ」（ISSN2433-9148）と、三方五湖自然再生協議会シジミのなぎさ部会パンフレット「シジミのすむゆたかな水辺を未来へ」を執筆した。

（発表論文概要）

1) Combined effects of drift macroalgal bloom and warming on occurrence and intensity of diel-cycling hypoxia in a eutrophic coastal lagoon.

Yasushi Miyamoto, Tadashi Nakano, Katsumasa Yamada, Keisuke Hatakeyama, Masami Hamaguchi
Estuaries and Coasts (2019) 42: 494-503

富栄養な沿岸潟湖で浮遊海藻の大量発生と温暖化が日周性貧酸素の発生頻度と強度に与える複合影響

貧酸素化とは、水中の溶存酸素（D0）が水生生物の生存に不適なレベル（ 2mg l^{-1} 以下）まで低下する現象である。近年、浮遊海藻の大量発生と温暖化が世界的に進んだことで貧酸素化が生じやすくなり、海洋沿岸域の底生生物に対する大きな脅威となった。しかし、浮遊海藻の大量発生と温暖化は1980年代よ

り同調的に進行したにも拘わらず、これらが貧酸素化現象に与える影響は個別に調べられた例がほとんどであり、複合効果の理解は進んでいなかった。そこで、本研究では海藻の大量発生と温暖化が貧酸素化の発生頻度（1日の発生回数）と強度（日最低D0）に与える複合効果を明らかにすることを目的として、中海沿岸（水深<1m）の $1 \times 1\text{m}$ の範囲で海藻の有無を操作した野外実験を行い、実験結果を統計モデリングに供して複合効果を検証した。D0は海藻の有無に拘わらず、明け方に最小となり午後に最大となる日周変化を示し、海藻の存在と高水温は相加的にD0の変動幅を増加させた。さらに、海藻の存在と高水温は、相乗的に貧酸素化の発生頻度と強度を増加させた。すなわち、海藻が存在する場合、水温が 25°C 以上になると貧酸素化の発生頻度が急激に増加したうえ、D0の日最低値も急激に低下した。これらの結果は、海藻の大量発生と温暖化の同時進行が貧酸素化の発生頻度と規模を急激に増加させること、それゆえ、従前は貧酸素化が生じにくく生物多様性の宝庫であった沿岸域で、近年急速に貧酸素化リスクが進んでいることを示唆している。

（本稿は Coastal and Estuarine Science News（2019年3月版）でハイライト論文に選ばれ、世界中の海岸管理者に向けて広く紹介されました。詳細は当ニュースの紹介文「High temperatures and macroalgae make a deadly duo: warm waters and algal blooms combine to cause coastal hypoxia」に記されています。<https://www.cerf.science/cesn-march-2019>）

2) Habitat restoration for Shijimi clam using local knowledge in the brackish lagoon Kugushi-ko.

Yasushi Miyamoto, Tadahisa Seikai, Takehito Yoshida

Proceedings of the 17th World Lake Conference, Lake Kasumigaura, Ibaraki, Japan, 2018: 253-255

地域知を用いたヤマトシジミの生息地の再生：久々子湖の事例

地域知は生物資源の利用や保全に活用されてきたが、近年では活用の機会が著しく減少した。本研究は福井県南部の久々子湖を対象に、地域知を用いたヤマトシジミの生息地の再生活動の根拠と内容を把握し、この再生活動の効果を検証することを目的とした。聞き取り調査の結果、年配の漁業者は近年のシジミ漁獲量の低下が主に生息地の消失に起因すると認識していることが判明した。この認識の下、漁業者は近代法（工学的手法により異地性の砂を用いて短時間に覆砂する）と伝統法（地域知を用いて川が運ぶ砂で時間をかけて覆砂する）による生息地の再生を開始した。野外調査の結果、シジミの分布密度は再生地で非再生地より高く、さらに伝統法による再生地で最も高いことが判明したことから、伝統法の有効性が示唆された。以上の結果より、生態学的研究が進んでいない地域でも、地域知を活用すれば自然再生の手法を検討できる可能性があることが示唆された。

3) 中海におけるホトトギスガイのマットと大型海藻マットの空間形成

山田勝雅, 宮本 康, 畠山恵介

Laguna (2018) 25: 81-92

メソスケール（数十 cm～数 m）における水生生物の空間分布の形成プロセスを明らかにするために、中海の4地点に設置した10 m × 10 m（1,600 メッシュ）のコドラート内でホトトギスガイと浮遊海藻の追跡調査を行った。これらの生物の空間分布パターンは調査地点間で違いがあり、この違いは水深と

流速との関連が認められた反面、他の環境要因（塩分、pH、酸化還元電位、溶存酸素量）との関連は認められなかった。ホトトギスガイの空間分布は小規模なソースを源としてランダムに形成されていたが、浮遊海藻の場合は大規模なソースを源とする勾配のある分布形成であった。しかし、両者の空間分布がさらに大きな空間スケール（10 m × 10 m 以上）で生じる要因の影響下にある可能性も同時に示された。

4) 地域の歴史を踏まえて三方五湖のフナを守る：三方五湖自然再生事業「湖と田んぼのつながり再生部会」の取り組み

宮本 康

国立公園 (2018) 763: 10-12

歴史的な洪水多発地である三方五湖周辺地域では、洪水対策が地域の大きな課題である。これに対する1つの答えが、20世紀に湖辺の総延長の約8割に築かれた堅牢な護岸（コンクリート護岸）である。しかし、コンクリート護岸化は、湖と水田の間の水生生物の移動を遮断し、フナの産卵遡上を遮る結果となった。こうした歴史的背景を踏まえ、三方湖の流入河川に産卵遡上する母フナが人工産卵床に生みつけた卵を水田に運び、そこで孵化・成長した稚魚を湖へ放流する取り組みが約10年前から始まった。そして、現在では民官学が連携した取り組み（自然再生事業）に発展し、稚魚の放流量も年々増加している。三方五湖の固有系統の個体は産卵期に河川を遡上することから、上述の取り組みは、地域固有系統のフナの保全にも結びついている。



久々子湖での調査風景

(2) 新規採用研究員の研究紹介

□環境考古

水月湖年縞堆積物から迫る気候と人の暮らし —花粉の安定同位体比に基づく古気候復元—

里山里海湖研究所研究員：山崎 彬輝

はじめに

気候は、私たちの生活に大きな影響を及ぼすことがあります。例えば、ヨーロッパでは気温の低下が伝染病や飢餓を招き、深刻な社会不安から紛争が増えたことが指摘されています*1 (図-1)。高度化した社会構造を今後も維持するためには、社会がこれまで経験してきたであろう気候変動を知ることは重要です。

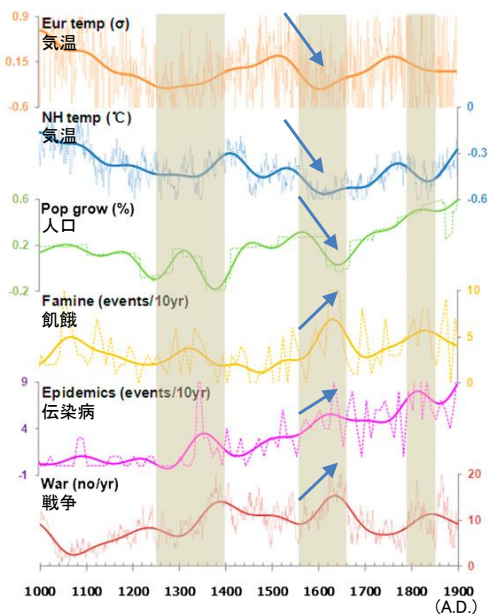


図-1：気温低下が引き起こす社会の不安定
(Zhang et al., 2011 に加筆)

水月湖は、三方五湖のなかで最も大きく、直接的な流入河川がないことなどの特殊な環境から、湖底に「年縞」と呼ばれる堆積物が堆積しています(図-2)。年縞とは、1年に1枚ずつ堆積する薄い地層のことで、1年ごとの環境変動を詳細に記録しています。そのため、古気候学分野で盛んに研究がおこなわれています。

年縞などの湖底の堆積物を用いた古気候学のなかでも、過去の陸域で起こった気候変動を知るための

方法として、化石花粉分析は代表的な手法の一つです。日本では、堆積物中に含まれる花粉の形態から樹種を同定し、植生の構成比率から気候を復元する手法が確立されており、多くの堆積物で応用されています*2。化石花粉分析による植生復元からは気候変動のみならず、里山の形成に伴う植生改変といった人間活動を辿ることもできます。また、化石花粉を用いる大きなメリットの一つとして、堆積物中に連続的・安定的に含まれていることが挙げられます。

しかし一方で、植生を用いた気候復元にも弱点があります。それは、特に人間活動が活発な最近の数百年～数千年について、人為的な伐採の影響がきわめて大きいため、植生が必ずしも気候だけを反映するとは限らないことです。また、植生の変化が、花粉として堆積物中に保存されるまでにはタイムラグがあるため、急激な気温の変化に鈍感であること*3、などがいわれています。

そこで、「花粉から同定される植生の構成比率」に着目する化石花粉分析ではなく、「花粉を構成する元素」に着目する安定同位体比が、地域や環境によってさまざまであることを利用して、当時の環境を復元できるのではないかと指摘されています*4。



図-2：福井県水月湖の年縞堆積物。
一年ごとの環境変遷を記録している。

酸素や水素などには「安定同位体」と呼ばれる、重さの異なるものが存在しています。安定同位体比分析もまた、化石花粉分析と同様に古気候復元に用

いられる代表的な手法の一つで、氷床や海洋底のコア試料での研究も数多くなされています*5。

しかし、様々なものが含まれている堆積物から花粉のみを抽出するのに膨大な手間がかかるため、花粉を用いた安定同位体比分析は先駆的な研究を除いてほとんどなされていませんでした。

目的

本研究では、年縞堆積物中に含まれる花粉を用いて、気候変動が人間活動におよぼした影響を評価することを目的としています。

研究方針

本研究では、自然状態の植生復元が難しいとされる時代の気候復元に、花粉の安定同位体比を適用することで、花粉から人為的な影響に依らない気候の復元を行います。

花粉の安定同位体分析を行う際の障壁となっていた花粉のみを堆積物から抽出する技術も、近年の技術革新で可能になりました。この技術を利用して、気候変動を人為的な植生改変から分離して研究を行います。

現在私は、気象観測記録の豊富な現代の花粉を用いて、花粉の安定同位体比の変動がどのような環境（気温、降水量など）と関係しているのかを調べています（図-3）。

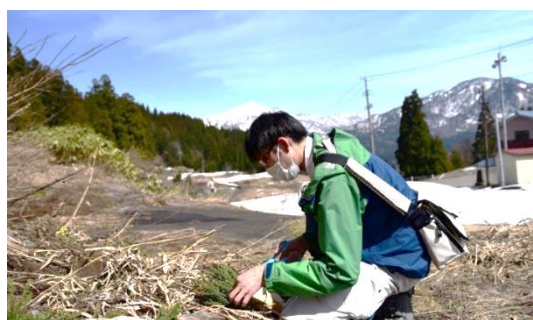


図-3：花粉採取の様子
（花粉症対策のためにメガネとマスクを着用）

今後の展望

現生花粉から得られた花粉の安定同位体比と気候の関係式を、水月湖年縞堆積物中の花粉安定同位体比に適用し、過去の気候を明らかにすることで、気候が人間活動におよぼした影響を評価しようと考えています。

また、花粉の安定同位体比から得られた古気候情

報を、従来の植生復元と照らし合わせることで、過去の人間活動をより多角的に捉えたいと考えています。

研究協力機関

立命館大学古気候学研究センター、東京大学総合研究博物館

引用文献

*1 Zhang DD, et al. (2011) The causality analysis of climate change and large-scale human crisis. PNAS 108(42):17296-17301.

*2 Tarasov PE, et al. (2011) Progress in the reconstruction of Quaternary climate dynamics in the Northwest Pacific: A new modern analogue reference dataset and its application to the 430-kyr pollen record from Lake Biwa. Earth-Science Reviews 108(1):64-79.

*3 Williams JW, Post DM, Cwynar LC, Lotter AF, Levesque AJ (2002) Rapid and widespread vegetation responses to past climate change in the North Atlantic region. Geology 30(11):971-974.

*4 Loader NJ, Hemming DL (2004) The stable isotope analysis of pollen as an indicator of terrestrial palaeoenvironmental change: a review of progress and recent developments. Quaternary Science Reviews 23(7):893-900.

*5 Johnsen SJ, Dahl-Jensen D, Dansgaard W, Gundestrup N (1995) Greenland palaeotemperatures derived from GRIP bore hole temperature and ice core isotope profiles. Tellus B: Chemical and Physical Meteorology 47(5):624-629.

山崎 彬輝

福井県里山里海湖研究所 研究員

（環境考古分野）

専門／土木地質学、古気候学

最終学歴／大阪市立大学大学院理学研究科前期博士課程修了

職歴／株式会社ダイヤコンサルタント

□里地里山文化

里山里海湖文化から地域資源（自然）活用方を学び、現代への応用および次世代への 伝承方法を考える

里山里海湖研究所研究員：樋口 潤一

背景

古くから人は、自然がつくりだす様々なものを利活用して生活を成り立たせてきた。人が生活するムラを中心に田畑を作り、他の食料や燃料、肥料、建材などを採取する場を身近に求めた。山からは材木や燃料となる柴、肥料になる落ち葉などを、海や湖からは塩や海藻、魚介類を採取した。そのように人が日常的に利用してきた山海湖は、近年「里山」「里海」「里湖」と呼ばれ、生産性と生物多様性の観点から注目を集めている。

一方、近代化の流れの中で里山に依存していたエネルギーは化石燃料に変わり、化学肥料と農薬を使った現代農業が進み、貨幣経済の中で生活するために人は都市部に流れ、山村漁村集落では高齢化と過疎化が進んで里山里海湖に人の手が入らなくなっていった。山間地の斜面を苦労して切り開いた田畑にも杉が植林され、その杉山も十分な手入れができているところは少ない。



小浜市上根来集落の廃屋

県の調査によれば、平成 29 年時点で県内 2905 集落のうち高齢化集落（65 歳以上の高齢者が人口の 50%以上を占める 集落）は 190 集落、準高齢化集落（55 歳以上の高齢者が人口の 50%以上を占める 集落。ただし、高齢化集落を除く）が 962 集落にのぼる。このままいけば 20 年後に、190 の高齢化集落が

存続し続けるところはかなり難しいことである。多くの集落が、生まれ育った集落へ愛着や誇をもちながらも存続の危機を感じているが、何をすればよいか分からないというのが現状を抱えている。（平成 29 年度 福井県市町振興課 集落实態調査報告書）

集落の消滅は、その地域文化の消滅でもある。生活が無くなれば、これまで利用されてきた里山里海湖も荒廃し、祭りや芸能、伝承なども途絶えることになる。そうなる前に里山里海湖文化とは何か、これまでにどのような変化をしてきたのか、現在の問題点などを、歴史資料や民俗調査を中心に明らかにする必要がある。



宇波西神社の王の舞

目的

里山里海湖の存続はもとより、そこで培われた知識や経験の継承。そのために里山里海湖の持つ自然・文化・観光資源を調査する。それをもとに地域住民や活動団体などと共働して経済活動や交流活動を考え進めていく。

地元の人と話をする中で次のような意見が出た。「大儲けしたいわけではない。そうすると金儲けをしたい人たちに地域が荒らされる。また収入の格差が地域社会に妬みなどの暗い感情を生む。だが志だけでは生活が成り立たず、人が離れていく。一番い

と思うのは、地域の特性を生かした持続可能な生業があって、誇りをもってその仕事に取り組めて、それを見て育った下の世代が同じように生活したいと思い、ムラに残っていく事ではないか」。

金銭的な潤いだけが欲しいのではなく、これまで培われた里山里海湖文化を活かした、持続可能で文化的豊かさのある生活が求められている。

内容

まずは調査地を定め、そこで里山里海湖文化を継承されている方からの聞き取り調査をすすめる。県内では文献等の歴史調査が進んでおり、その内容も踏まえて、地域の伝統的な生活文化を明らかにすることを目指す。

特に三方五湖周辺はラムサール条約登録や日本農業遺産認定など、国内外から注目されており、伝統的な漁法も残る地域である。湖だけでなく、海と山もあり、その環境の中で人がどのように生活を成り立たせていたのか調査をすすめたい。他に勝山市小原集落、小浜市上根来での山間部の生活文化調査を考えている。



三方湖の柴漬け漁



小原集落

次に、調査から得た情報や人とのつながりを使い、広報活動や、地域・世代交流などで、里山里海湖文化の周知に努める。研究者や各活動団体などと共働して地域産業やビジネスモデルの可能性を探り支援する。



上根来集落での聞き取り調査



雪室の解体作業(右から2人目)

樋口 潤一

福井県里山里海湖研究所 研究員

(里地里山文化分野)

専門／民俗学、民具学

最終学歴／武蔵野美術大学造形学部建築学科

職歴／武蔵野美術大学非常勤講師（生活史、博物館実習）、NPO法人さとやま学校・東京 等

(3) 学会発表・執筆活動 等

宮本 康

【学会発表・シンポジウム】

口頭発表

宮本 康・金谷 弦・多留聖典・吉田丈人 再生ハビタットにおけるベントス群集の比較：現代法と伝統法による再生なぎさの比較. 2018 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会. 2018 年 9 月 11 日. 創価大学（八王子市）

山田勝雅・小森田智大・宮本 康・石松将武・Wachirah Jaingam・堤 裕昭・逸見泰久 貧酸素水塊の移入に対するベントス群集の応答：群集形成パターンの評価. 2018 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会. 2018 年 9 月 10 日. 創価大学（八王子市）

石井建祐・青海忠久・富永 修・宮本 康・浜口昌巳 福井県三方五湖におけるヤマトシジミ (*Corbicula japonica*) 幼生の時空間分布. 平成 30 年度日本水産学会秋季大会. 2018 年 9 月 16 日. 広島大学（東広島市）

Miyamoto Y, Seikai T, Yoshida T. Habitat restoration for Shijimi clam using local knowledge in the brackish lagoon Kugushi-ko. 第 17 回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦 2018）. 2018 年 10 月 18 日. つくば国際会議場（つくば市）

宮本 康 三方五湖のシジミ漁業の現状. 第 14 回シジミ資源研究会. 2019 年 2 月 7 日. むかいしま文化ホール（尾道市）

ポスター発表

宮本 康 過去 100 年間における水月湖生態系の変化：歴史記録を用いた環境復元. 日本生態学会第 66 回大会. 2019 年 3 月 18 日. 神戸国際会議場（神戸市）

【執筆】

論文

Miyamoto Y, Nakano T, Yamada K, Hatakeyama K, Hamaguchi M (2019) Combined effects of drift macroalgal bloom and warming on occurrence and intensity of diel-cycling hypoxia in a eutrophic coastal lagoon. *Estuaries and Coasts* 42: 494-503. doi.org/10.1007/s12237-018-0484-6 (査読有)

山田勝雅・宮本 康・畠山恵介 (2018) 中海におけるホトトギスガイのマットと大型海藻マットの空間形成. *Laguna* 25: 81-92. (査読有)

宮本 康 (2018) 地域の歴史を踏まえて三方五湖のフナを守る：三方五湖自然再生事業「湖と田んぼのつながり再生部会」の取り組み. *国立公園* 763: 10-12.

プロシーディング論文

Miyamoto Y, Seikai T, Yoshida T (2018) Habitat restoration for Shijimi clam using local knowledge in the brackish lagoon Kugushi-ko. *Proceedings of the 17th World Lake Conference, Lake Kasumigaura, Ibaraki, Japan, 2018*: 253-255. (査読有)

その他

宮本 康 (編著) (2019) 三方五湖のシジミ：シジミを知り味わい，シジミを通じて歴史を学び，湖の将来を考える. 里山里海湖ブックレット 2, 福井県里山里海湖研究所, 福井, 62pp (ISSN 2433-9148).

宮本 康(執筆)(2019) シジミのすむゆたかな水辺を未来へ:三方五湖のシジミについて学ぼう.
三方五湖自然再生協議会 シジミのなごさ部会パンフレット, 美浜町, 福井, 6pp.

石井 潤

【学会発表・シンポジウム】

口頭発表

三好岩生・石井潤・中村亮 若狭地方の農山漁村集落における地域資源利用と防災力の関係性.
平成 30 年度日本造園学会全国大会ミニフォーラム「里山里海のライフスタイルと危機対応能力」.
2018 年 5 月 27 日. 京都大学(京都市)
石井潤 三方五湖の水草とヒシ問題. 水草研究会第 40 回全国集会(福井)・研究発表会. 2018 年
9 月 1 日. 南公民館(敦賀市)
石井潤 福井県の湖の水辺空間の再生と人の暮らし. 応用生態工学会 第 17 回北信越現地ワーク
ショップ in 福井. 2018 年 11 月 9 日. 福井県立大学(永平寺町)

ポスター発表

石井潤 農業者と歩んできた 5 年間の自然再生活動. 2018 ふくいまる里フォーラム:実践から研
究まで. 2018 年 12 月 8 日. ふくい農業ビジネスセンター(越前市)
石井潤・内田圭 農業従事者との協働による環境保全型農法水田の生きもの調査. 日本生態学会
第 66 回大会. 2019 年 3 月 18 日. 神戸国際会議場(神戸市)

【執筆】

論文

Y. Yamada, S. Itagawa, T. Yoshida, M. Fukushima, J. Ishii, M. Nishigaki, T. Ichinose (2018)
Predicting the distribution of released Oriental White Stork (*Ciconia boyciana*) in
central Japan. *Ecological Research* 34, 277-285 (査読有)
小幡和男・嶺田拓也・石井潤・及川ひろみ(2018) 土浦市穴塚大池の耕作放棄田における希少種
の保全に向けての取り組み. 茨城県自然博物館研究報告 21, 21-30 (査読有)

報告

石井潤(2019) 水草研究会第 40 回全国集会(福井)を振り返って. 水草研究会誌 108, 55-63
(査読無)

分担執筆

石井潤・北潟歴史探訪の会(2018) 12 ドローンで見た現在の北潟湖. 北潟歴史探訪の会編『復
刻版『北潟村誌』昭和十一年 坂井郡北潟青年学校』. 北潟歴史探訪の会. pp. 144-148

(4) その他活動報告

研究活動報告を「里山里海湖フォーラム（P 23）」で行った。

地域の要請に応じ多数の出前講座（P 7）や大学等での講義、ワークショップの開催などさまざまな機会において研究内容の報告を行うなど積極的に活動した。

また、三方五湖自然再生協議会、北潟湖自然再生協議会等において、各研究員が専門分野での活動支援を行った。

【研究員が開催したワークショップ・勉強会など】

No.	開催日	行事名	内容	開催場所	人数	担当
1	H30.5.23	第1回さとうみサロン	滋賀県におけるイチモンジタナゴの保全再生活動	福井県立三方青年の家 (若狭町)	5	宮本
2	H30.9.6	学生実習報告会・意見交換会	自然再生事業に関する学生実習の報告と意見交換	福井県立三方青年の家 (若狭町)	25	石井
3	H30.12.8	ふくい [㊤] フォーラム	自然再生団体、活動者、研究者の活動発表	ふくい農業ビジネスセンター (越前市)	25	石井
4	H30.12.18	第2回さとうみサロン	寛文地震が三方五湖の周辺地形に与えた影響を学ぶ	福井県立三方青年の家 (若狭町)	28	宮本
5	H31.1.22	田んぼの生きもの調査学習会	カエル調査に関する学習会	福井県年縞博物館セミナー室 (若狭町)	10	石井

※ふくい[㊤]フォーラムは第3回リーダーズカレッジと同時開催

【専門分野での協力事業（三方五湖・北潟湖自然再生協議会を除く）】

No.	開催日	行事名	内容	開催場所	担当
1	H30.5.21	海山漁協 ウナギ放流事業	参加者への解説	水月湖 (若狭町)	宮本
2	H30.9.21	海山漁協 育成田フナ稚魚放流事業	参加者への解説	水月湖 (若狭町)	宮本
3	H30.10.10	三方五湖世界農業遺産認定 現地調査	現地審査の事前確認	三方五湖周辺 (美浜町・若狭町)	宮本
4	H30.11.29	三方五湖世界農業遺産認定 現地審査	専門家会議委員の現地調査 随行	三方五湖周辺 (美浜町・若狭町)	宮本
5	H31.1.24	三方五湖世界農業遺産認定 2次審査	専門家会議委員へのプレゼンテーション	農林水産省 (東京都)	宮本
6	H31.3.12	若狭町認定農業者協議会 農政研修	代かき時の濁水に含まれる 肥料分の調査結果報告	ホテル水月花 (若狭町)	石井

【大学等での講義】

No.	講義日	講義名	相手	担当
1	H30. 6. 6	自然再生事業モニタリング実習 ガイダンス	東京大学学生、院生	石井
2	H30. 6. 18-19	保全生態学実習	福井県立大学学生	石井
3	H30. 6. 26-27	保全生態学実習	福井県立大学学生	石井
4	H30. 7. 4	保全生態学実習	福井県立大学学生	石井
5	H30. 7. 23	自然再生事業モニタリング実習 ガイダンス	福井県立大学学生	石井
6	H30. 9. 4-7	自然再生事業モニタリング実習	東京大学学生、 福井県立大学学生	石井

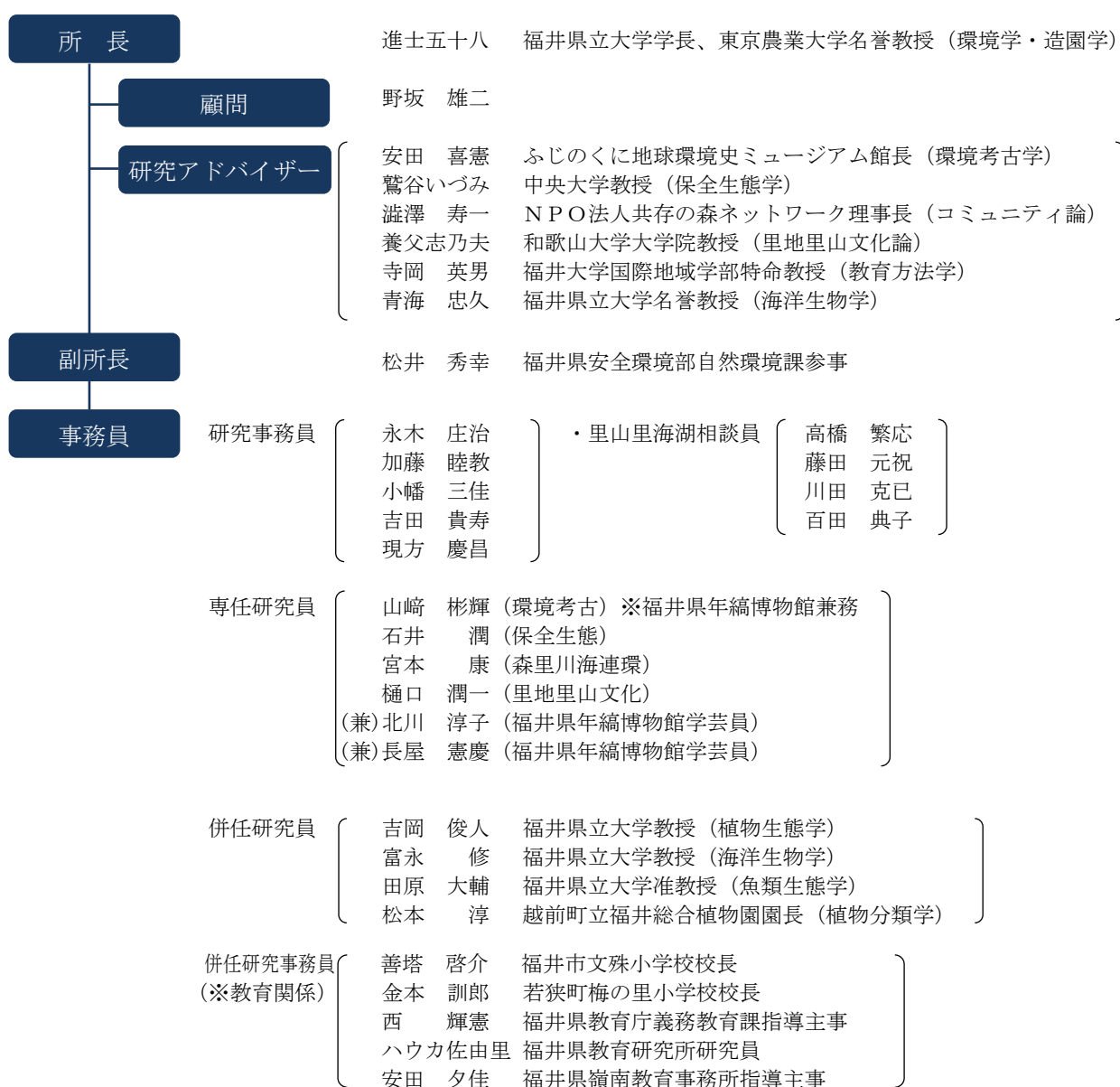
5 研究所資料

(1) 沿革

平成25(2013)年 9月	「SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ 第4回定例会合（I P S I - 4）」を福井県で開催
10月	福井県里山里海湖研究所を若狭町鳥浜に開所
平成26(2014)年 3月	中期計画（平成25～29年度）策定
4月	研究員4名採用
平成30(2018)年 3月	第2期中期計画（平成30～34年度）策定
7月	事務所を福井県年縞博物館に移転し、 従来の研究所を「三方五湖自然観察棟」としてリニューアルオープン

(2) 組織

※令和元年6月末現在



(3) 所長・研究アドバイザー

所 長

氏 名	所属組織、役職	専門分野等	主な著書等
進士五十八 	福井県立大学学長 東京農業大学 名誉教授・元学長 (一社)農あるくらし 研究会会長 NPO法人美し国 づくり協会理事長	農学博士 環境 学、造園学	・グリーン・エコライフ(小学館) ・風景デザイン(学芸出版社) ・日本の庭園(中公新書) ・ルーラル・ランドスケープ・デザインの手法―農に学ぶ都市環境づくり(学芸出版社) ・生き物緑地活動をはじめよう―環境NPO マネジメント入門(風土社)

研究アドバイザー

氏 名	所属組織、役職	専門分野等	主な著書等
安田喜憲 	ふじのくに地球環境 史ミュージアム館長 立命館大学環太平洋 文明研究センター 長	環境考古学	・森の日本文明史(古今書院) ・森と文明の物語―環境考古学は語る(ちくま新書) ・森のこころと文明(NHK ライブラリー) ・文明の環境史観(中公叢書) ・奪われる日本の森:外資が水資源を狙っている(新潮文庫)
鷺谷いづみ 	中央大学理工学部 人間総合理工学科 教授	保全生態学、 生態学	・コウノトリの翼:エコロジストのまなざし(山と溪谷社) ・さとやま:生物多様性と生態系模様(岩波書店) ・生物多様性入門(岩波書店) ・震災後の自然とどうつきあうか(岩波書店)
澁澤寿一 	NPO 法人共存の森 ネットワーク 理事長	コミュニティ 論、 森林環境、バイ オマス利用、 教育普及、循環 型地域づくり	・叡智が失われる前に 山里の聞き書き塾講義録(山里文化研究所) ・森の名人ものがたり(アサヒエコボックス 13)
養父志乃夫 	和歌山大学大学院 システム工学研究科 教授	里地里山文化論、 農学博士、造園 学、自然生態工 学、環境社会学	・アジアの里山 食生活図鑑(柏書房) ・里山・里海暮らしの図鑑(柏書房) ・ビオトープづくり実践帖(誠文堂新光社) ・里地里山文化論、上・下巻(農文協) ・田んぼビオトープ入門(農文協) ・里山里海(勁草書房)
寺岡英男 	福井大学 国際地域学部 特命教授	教育方法学(授 業、カリキュラム、 学力)、教師教育	・教師教育改革のゆくへ 教師教育改革の試みと課題(創風社) ・確かな学力と指導法 教師の実践的指導力を育てるには(図書文化)
青海忠久 	福井県立大学 名誉教授 福井県水産学術産 業拠点整備室 研究・交流顧問 福井大学COC+ 推進コーディネーター	農学博士 海洋生物学、 水産増殖学	・若狭のおさかな(晃洋書房) ・森川海のつながりと河口・沿岸域の生物生産(恒星社厚生閣) ・稚魚の自然史[千変万化の魚類学](北海道大学図書刊行会) ・魚のエピソード(魚類の多様性生物子)(東海大出版会)

（４）活動方針

１ 福井県の里山里海湖

（１）里山里海湖の特徴

本県は、豊かな降水量と四季の変化に富んだ気候に加え、水源となる豊かな広葉樹林、複雑に入り組んだ谷筋、豊かな土壌といった自然条件にも恵まれ、古くから、二次林と水田の入り混じった、いわゆる「里山」が形成されてきた。

加えて、比較的狭い地域の中に、山、里、川、海、湖があり、そこには多様なタイプの生態系が存在し、典型的な日本の里山里海湖風景が凝縮している。

また、米・そば・海産物等里山里海湖に培われた食材、和紙・漆器等里山里海湖の素材を活かした工芸品、県内各地に伝わる自然を敬う祭礼・習俗等、本県独自の豊かな里山里海湖の多様性も存在している。

（２）福井県の里山里海湖の現状

本県の里山里海湖の環境は、自然と人が適切に関わることにより守られてきたが、近年、市街化等の開発の進行（宅地面積1992年156km²、2015年187km²「福井県の土地利用と土地対策」より）や、高齢化（65歳以上割合29.6%「福井県の推計人口（平成29年4月1日現在）」より）等により、里山里海湖等の利用や管理が適正に行われなくなり、生き物の生息・生育環境が失われつつある。

かつてはどこでも見ることができたホタルやトンボ等の身近な生き物が生息・生育環境の変化により減少している（福井県レッドデータブック掲載動物533種（2016年）、植物731種（2016年））。このため、祖父母、父母、子どもの世代間で豊かな自然のイメージの共有が難しくなるとともに、特に若い世代では、自然とふれあう機会も少ないため、自然の価値の認識が希薄になってきている。

一方で、里山里海湖の保全・再生・活用に向けた新たな動きも活発化してきており、問題認識を持つ県民も増えてきている。具体的には、越前市白山・坂口地区におけるコウノトリとの共生を目指した米作りや、自然再生推進法に基づく「三方五湖自然再生協議会」、自発的な取組みにより保全活用を推進する「中池見湿地保全活用協議会」等が挙げられる。

（３）「福井県里山里海湖研究所」の設置

平成25年9月に、人の営みと自然とが調和し共生する社会を目指すための国際会合「SAT OYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ第4回定例会合（I P S I-4）」が本県で開催された。この会合では、県民の里山里海湖保全の意識の醸成が一層図られ、福井の里山の保全・再生活動が世界へ広く発信された。また、里山里海湖の資源を守っていくためには、専門的な学問や科学の支えが重要であるとともに、多くの人々が自然体験や自然再生活動を行うことや、農家、林家、漁家の方々が日常営む生活や生産活動等と直接結びついた里地里山活動を進めていくことが重要であるという認識が共になされた。

これを契機に、「県民のため、社会のため、実社会に役立つ研究を行い、美しい風土を残しながら福井という地域のみんなが元気になる。」ことを目指し、県は「福井県里山里海湖研究所」を平成25年10月30日に開所した。

2 基本理念

研究所は、本県の「生物多様性」、「生活多様性」、「経済多様性」および「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を基本理念とする。

(1) 生物多様性 (Bio-diversity)

多様な土地利用と人の営みの中で育まれる生き物の賑い

(2) 生活多様性 (Lifestyle-diversity)

地域社会が育む「地域それぞれの暮らし方や生き方」

(3) 経済多様性 (Economy - diversity)

里山ビジネスの開拓や工夫による、地域の経済活動の活性化

(4) 景観多様性 (Landscape-diversity)

生物・生活・経済の多様性から招来される、多様な景観

3 活動および運営の方針

県民、自然再生団体、企業、行政等各種主体の参加および連携により、地域の個性に応じた「研究」、「教育・普及」および「実践」を総合的に進める。

特に、県民からは多世代から参加を促すとともに、地域と共動して、元気な人材の輩出やビジネス機会の創出等の地域の活性化へとつなげる「地域を元気にする実学研究の拠点」としていく。

三つの大きな柱

○ 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つける様々な研究を行う。

○ 教育・普及【里山里海湖を「体験」し、「感性」を育む】

里山里海湖の自然を子どもから大人まで広く体感してもらい、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。

○ 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・活用に取り組む地域や団体を支援することにより、里山里海湖を次世代へ継承する。

4 目標

基本理念と活動および運営の方針に基づき、概ね平成30年度から34年度までを期間とした、以下の目標を掲げる。

○研究に関する目標

- (1) 研究者自らが地域に飛び込み、課題を把握し、その解決に向けた実学研究を行うとともに、研究成果を環境教育、実践活動、人々の暮らしや経済活動へ反映し、地域の活性化につなげる。
- (2) 国内外の試験研究機関と連携し、研究レベルの向上を図るとともに、研究成果を国内外へ広く発信する。

○教育・普及に関する目標

- (1) 幅広い年代層に里山里海湖の恵みに触れる機会を提供し、里山里海湖を守る心を育む。
- (2) リーダーを育成し、里山里海湖の保全・再生・活用の活動の質を高める。
- (3) 研究成果を活かした環境教育を実施し、県民や子どもたちが里山里海湖の保全・再生について考える力を養う。

○実践に関する目標

- (1) 里山里海湖の大切さを継承するため、研究所およびその周辺を、県民が気軽に集い、体験や活動ができる拠点とする。
- (2) 自然再生団体、県民、企業等多様な主体による活動を支援し、活動への参加を促進する。
- (3) モデルとなるフィールドで、里山里海湖の保全・再生活動を総合的に実施することにより、里の恵みの保全とその恵みを利用した生業を次世代へ継承する機運を高める。

なお、上記の目標を遂行するため、本県の里山里海湖の特徴を考慮し、概ね以下の分野について研究を進める。

○環境考古に関する分野

- ・年縞を基に、自然、歴史をひも解き、自然と人の暮らしとの関わりを明らかにする研究（タイムスケープ研究）を推進
- ・福井県年縞博物館と共動し、年縞を基にした研究成果を観光や教育に活用

○保全生態に関する分野

- ・県全域にわたる、里山里海湖の生物多様性の保全・再生および生態系サービスの分析評価に関する研究
- ・地域住民、自然再生団体、企業等と共動して実施する自然環境の保全・再生・活用のプロジェクト等に直接参加し、研究成果を基に活動を支援

○森里川海連環に関する分野

- ・県内を中心に、森から海にかけての生態系のつながりと人の暮らしの関わりに関する研究
- ・地域住民、自然再生団体、企業等と共動して、自然と共生する地域づくりを研究成果を基に支援

○里地里山文化に関する分野

- ・県内を中心に、里に伝わる伝統（農法、漁法等）、文化、習俗等の資料を収集、活用して、県民の生活や里山里海湖の資源を活かした経済活動につなげる研究
- ・地域住民、企業等と共動して、地域の特色を活かした里山ビジネスの創出等の地域づくりを研究成果を基に支援

(5) 福井県年縞博物館

里山里海湖研究所の研究分野の1つである「環境考古」分野に関連する水月湖年縞の研究展示施設「福井県年縞博物館」が平成30年9月に整備されました。研究所では、年縞博物館の運営に協力するとともに、博物館および館内に設置された立命館大学古気候学研究センター福井研究所と協働で、年縞に関する研究を進めています。

福井県年縞博物館の概要

所在地：三方上中郡若狭町鳥浜 122-12-1 縄文ロマンパーク内

開館時間：9:00～17:00（入館は 16:30 まで）

休館日：毎週火曜日、年末年始



年縞博物館全景



ステンドグラスギャラリー



パンフレット



立命館大学古気候学研究センター福井研究所

開館までの歩み

平成 26 年(2014)年 3 月	「年縞」利活用基本構想を策定
9 月	水月湖の年縞コアを新規採取
平成 27 年(2015)年 7 月	水月湖「年縞」研究展示基本計画を策定
	水月湖年縞研究展示施設（仮称）の基本設計着手
10 月	福井県と立命館大学が年縞を基にした研究等に関する基本協定を締結
平成 28 年(2016)年	水月湖年縞研究展示施設（仮称）の実施設設計着手
	中学校教科書に水月湖年縞が掲載
平成 29 年(2017)年 3 月	水月湖年縞研究展示施設（仮称）の工事着工
平成 30 年(2018)年 3 月	水月湖年縞研究展示施設の正式名称が「福井県年縞博物館」に決定
7 月	里山里海湖研究所の事務・研究部門が年縞博物館内に移転
8 月	年縞博物館の工事竣工
9 月 15 日	年縞博物館開館

（６）福井県里山里海湖研究所 三方五湖自然観察棟

平成30年7月に里山里海湖研究所の事務部門、研究部門が福井県年縞博物館に移転したことに伴い、従来の縄文プラザ2階を新たに「三方五湖自然観察棟」として、より広く県民の方に集い、体験していただけるスペースとしてリニューアルオープンしました。

三方五湖自然観察棟の概要

所在地：福井県三方上中郡若狭町鳥浜 122-31-1 道の駅三方五湖 隣接

開館時間：9:30～16:30

休館日：毎週火曜日、年末年始



自然観察棟でできること

- (1) 野鳥や生きものたちの観察
- (2) 自然素材を使った工作体験
- (3) 三方湖畔生きもの観察ツアー（事前予約要）
- (4) 学校など、団体での自然観察・体験
- (5) 里山里海湖研究所研究員 研究内容紹介
- (6) 薪ストーブ体験（冬季のみ）



《編集後記》

このたび、2018年度の活動の記録として「年報2019」を発刊させていただきました。
第2期中期計画も2年目を迎え、新たな研究員2名も加わり、計4名の研究員体制になるとともに、福井県年縞博物館への事務所移転により研究環境も充実しました。
福井県の里山里海湖の保全と活用が一層進むよう、スタッフ一同頑張ってまいりますので、今後ともご指導、ご支援をいただきますようお願い申し上げます。

編集責任者：永木庄治

編集・執筆：加藤睦教、小幡三佳、吉田貴寿、現方慶昌、大宮真実、牧尾あずさ
宮本 康、石井 潤、樋口潤一、山崎彬輝



福井県里山里海湖研究所年報2019

Fukui Prefectural Satoyama-Satoumi Research Institute
Annual Report 2019



発行年月 令和元年 8 月

発行 福井県里山里海湖研究所

〒919 - 1331

福井県三方上中郡若狭町鳥浜122-12-1

Tel 0770-45-3580 Fax 0770-45-3680

E-mail satoyama@pref.fukui.lg.jp

ホームページ <http://satoyama.pref.fukui.lg.jp/>