

# 平成22年度

## 海 遊

### (活 動 の 記 録)

第 11 号



平成22年度スノーケリング指導者養成講座



福井県海浜自然センター

# 目 次

<b>I 福井県海浜自然センターの概要</b>	1
<b>II 展示事業</b>	2
1 常設展・企画展	
2 入館者数 (1) 平成22年度月別入館者数 (2) 年度別入館者数	
<b>III 指導普及事業・研修養成事業</b>	5
1 普及誌の編集・発行	
2 インターネットによる情報発信	
3 自然体験講座	
(1) スノーケリング自然教室 (2) 海のふれあい教室 (3) 三方五湖自然教室	
(4) 他施設との連携企画	
4 団体向けの自然体験講座	
(1) 各種プログラム (2) 3Dシアターと館内見学 (3) 出張講座	
5 研修養成事業	
(1) ナチュラリスト養成 (2) 指導者養成講座 (3) ナチュラリストリーダー派遣研修	
<b>IV 調査研究事業</b>	9
1 食見地区周辺環境調査	
2 ふゆみずたんぼに飛来したハクチョウ類の個体数調査	
3 シンボル種魚類の再生に必要な水系連結の再構築研究	
<b>V その他</b>	9
運営会議の開催	
<b>VI 資 料</b>	
1-1 各種プログラム 参加団体一覧	10
1-2 3Dシアターと館内見学 団体一覧	12
2 食見地区周辺環境調査	14
3 ふゆみずたんぼに飛来したハクチョウ類	17
4 シンボル種魚類の再生に必要な水系連結の再構築研究	20
5 来館者アンケート結果	28
6 夏休み期間の車ナンバー調査	28

# I 福井県海浜自然センターの概要

福井県海浜自然センターは、人と自然が共生するやすらぎある県民生活の実現に向け、本県の豊かな海の自然を学び体験していただくための施設として平成11年7月20日（海の日）にオープンいたしました。

当センターと隣接公園施設を含む地域（若狭三方マリンパーク）は、多くの半島や入江からなるリアス式海岸の美しい風景が広がる若狭湾国定公園内にあります。また、周辺の海域は、特に海中景観が美しく、生物相も豊かなことから、昭和46年に本県唯一の海中公園（三方海中公園）として、4箇所30.2haが指定されています。（平成22年4月の自然公園法改正により海中公園は海域公園と改められました。）

当センターは、このように恵まれた自然環境を背景に、海の自然をテーマとした学習・体験の場を提供することにより、皆様により一層自然保護への理解を深めていただくことを目的としています。

## 【施設】

所在地	福井県三方上中郡若狭町世久見18-2（食見海岸）
建物	鉄筋コンクリート2階建
敷地面積	約5,500㎡ 延床面積2,122㎡
駐車場	マリンパーク全体約270台・海浜自然センター専用約40台
整備費	約17億5千万円

1階 エントランスホール・体験学習室・スノーケル準備スペース 等

2階 展示ホール・マリンホール・海のライブラリー・授乳室・展望デッキ 等

## 【展示】

若狭の海にいる魚たちにエサを与えることができる「ふれあい水槽」や直接魚に触ることができる「タッチプール」、三方海域公園の様子を海中に設置したカメラで見ることができる「リアルタイムスコープ」、海域公園の自然を立体ハイビジョン映像で紹介する「3Dシアター 若狭の海」などを常時展示しています。

また、企画展として、大阪府吹田市ディオス北千里での体験ブース出展、県庁での写真展示などを行ったり、海浜センター内で魚拓展やたたき網でとれた魚や大きな金魚などいろいろな生き物の展示を行いました。

## 【事業】

センター周辺の海をフィールドとしたスノーケリングや磯の生き物観察、ラムサール条約登録湿地の三方五湖をフィールドとした野鳥観察や魚類の観察など、海や湖の自然とふれあいながら体験学習ができる各種講座を実施しています。

## Ⅱ 展示事業

### 1 常設展・企画展

#### 常設展

##### 【1階】

##### エントランスホール

##### ○ふれあい水槽

容量約8トンの大型水槽に若狭の海にいる魚たちを展示しています。水槽に開いた小窓からは魚たちにエサを与えることができます。

##### ○海の身近な小動物展示

近海で見られる小型の魚、イソギンチャク類、ヤドカリ類などを小型水槽で展示しています。

##### ○その他

若狭地方でかつて使用されていた和船“さんば”、近隣の海岸に流れ着いた様々な漂着物を展示しています。

##### 【2階】

##### 展示ホール

##### ○時間と空間の旅

共通の時間軸に沿って展開する「生命の旅（生物進化のあゆみ）」、「大地の旅（大地と海の変化）」の2つの“時間の旅”の映像で構成し、生命と大地の2つの視点から、現在の若狭を地球規模の時間と空間の中に位置づけています。

##### ○若狭の自然

若狭の自然にまつわる解説を以下の5つのテーマで展示しています。

- ①越前の海・若狭の海 ②リアス式海岸 ③若狭の海の特徴
- ④若狭で見られる北の生き物・南の生き物 ⑤三方五湖

##### ○若狭の暮らし

若狭の暮らしにまつわる解説を以下の6つのテーマで展示しています。

- ①鳥浜貝塚 ②奈良時代の製塩 ③鯖街道 ④フグの養殖と民宿
- ⑤今も昔も定置網漁業のさかなな若狭
- ⑥高浜の漁師画家 貝井春治郎氏の絵日記 春・夏・秋・冬シリーズ

##### ○リアルタイムスコープ

スコープでの遠隔操作が可能な固定型海中カメラによって、海中の様子をリアルタイムで観察できます。

##### ○若狭の海の海中散歩

若狭の海の代表的な海中景観である岩礁地、潮間帯、浅い砂地、深海の4種類の環境を原寸大のジオラマ造形で再現しています。また、それぞれの環境に適応した生物の生態を検索型の映像で紹介しています。

### ○タッチプール

センター周辺の磯だまりをリアルに再現し、小型の魚などに触ることやエサを与えることができる水槽を設置しています。

### ○マリンホール

三方海城公園の自然を立体ハイビジョン映像で紹介するシアターで、美しい海中景観と、そこに生息する生物の観察を疑似体験できます。

### ○海のライブラリー

海の自然に関する図書や情報を閲覧できます。

### ○三方五湖の自然

ラムサール条約指定湿地に登録された三方五湖の生き物を小型水槽とパネルで展示しています。

### ○その他

- ・「日本海の貝」「世界の貝」の展示  
貝類収集家であった故松本一夫氏のコレクション約500点を展示しています。
- ・情報掲示板  
地元の小学生が環境学習で作成したポスターなどを掲示しています。

## 企画展

期間	場所	内容
H22. 3. 20 ～ 5. 9	海浜自然センター	福井に来るウミガメ展示
H22. 8. 28	ディオス北千里	海藻おしばでカード作り出張講座
H22. 10. 30～ 10. 31	若狭町歴史文化館	若狭町町民文化祭に海藻おしば、ビーチクラフト作品等出展
H22. 11. 1～ 11. 5	県庁ホール	三方海城公園写真展
H22. 11. 9～ 11. 28	海浜自然センター	三方海城公園写真展
H22. 12. 4～ 12. 26	海浜自然センター	若狭の海の魚拓展
H12. 12. 23	フェニックスプラザ	親子・環境エネルギーセミナー会場での環境に関するパネル等出展
H23. 1. 4～ 2. 25	海浜自然センター	海藻おしば作品展示
H23. 2. 26～ 3. 21	海浜自然センター	三方湖の伝統漁法「たたき網」でとれた魚たち展示
H23. 3. 15～ 4. 12	海浜自然センター	大きな金魚展示

## 2 入館者数

### (1) 平成22年度月別入館者数

月	月別入館者数 (人)	22 年度累計 (人)
4 月	4, 448	4, 448
5 月	10, 370	14, 818
6 月	5, 922	20, 740
7 月	9, 077	29, 817
8 月	15, 116	44, 933
9 月	6, 290	51, 223
10 月	6, 592	57, 815
11 月	4, 611	62, 426
12 月	2, 794	65, 220
1 月	2, 059	67, 279
2 月	2, 776	70, 055
3 月	4, 258	74, 313

### (2) 年度別入館者数

年 度	入館者数 (人)	累計入館者数 (人)
平成 11 年度	65, 293	65, 293
平成 12 年度	97, 705	162, 998
平成 13 年度	89, 327	252, 325
平成 14 年度	86, 080	338, 405
平成 15 年度	82, 831	421, 236
平成 16 年度	80, 494	501, 730
平成 17 年度	92, 393	594, 123
平成 18 年度	83, 997	678, 120
平成 19 年度	76, 138	754, 258
平成 20 年度	75, 653	829, 911
平成 21 年度	79, 050	908, 961
平成 22 年度	74, 313	983, 274

### Ⅲ 指導普及事業・研修養成事業

#### 1 普及誌の編集・発行

自然保護の普及誌として「ナチュラリスト」第21巻 1～3号（通算60～62号）を自然保護センターと共同で編集・発行しました。

#### 2 インターネットによる情報発信

(1) ナチュラリスト登録者の中の希望者にタイムリーな海の自然情報「メールマガジン “なのりそ” の海」を発信しました。

(2) ホームページの内容を充実させ、行事案内等の情報を更新しました。

（平成22年4月～平成23年3月期間で、22,783件のアクセス数）

主な発信情報 ○施設利用案内 ○行事案内 ○若狭湾国定公園の自然情報など

#### 3 自然体験講座

自然とのふれあいや観察をととして、自然保護意識の向上を図るため、海と三方五湖の自然をテーマに各種講座と観察会を開催しました。

##### (1) スノーケリング自然教室 8回実施 180名参加

スノーケリングを安全に楽しむための技術講習と海中観察会を実施しました。

テーマ	期 日	場 所	講 師	人数
海中公園ウォッチング（鳥辺島）	7月11日（土）	鳥辺島	ナチュラリストリーダー、センター職員	11
スノーケリングにチャレンジ	7月19日（月）	食見海岸	ナチュラリストリーダー、センター職員	32
スノーケリングにチャレンジ	7月25日（日）	食見海岸	ナチュラリストリーダー、センター職員	26
スノーケリングにチャレンジ	8月1日（日）	食見海岸	ナチュラリストリーダー、センター職員	26
スノーケリングにチャレンジ	8月7日（土）	食見海岸	ナチュラリストリーダー、センター職員	27
海中公園ウォッチング（常神半島）	8月22日（日）	常神半島	ナチュラリストリーダー、センター職員	25
海中公園クリーンアップ	8月28日（土）	食見海岸・鳥辺島	ナチュラリストリーダー、センター職員	17
海中公園ウォッチング（常神半島）	9月4日（土）	常神半島	ナチュラリストリーダー、センター職員	16
計				180

##### (2) 海のふれあい教室 14回実施 492名参加

海辺の自然とふれあい学ぶ各種の講座を実施しました。

テーマ	期 日	場所	講 師	人数
春の磯の生き物観察	5月16日（土）	食見海岸	センター職員	90
春の磯の生き物観察	5月22日（土）	坂井市三国	八十嶋章雄 （坂井市加戸小学校教頭）	32
砂浜の生き物観察	6月6日（日）	小浜市西津	富永 修（福井県立大学教授）	53
夏の磯の生き物観察	7月17日（土）	坂井市三国	八十嶋章雄 （坂井市加戸小学校教頭） 他	34
夏の磯の生き物観察	7月24日（土）	食見海岸	センター職員	39
ビーチクラフト作り	7月28日（水）	センター	センター職員	29
夏の磯の生き物観察	7月31日（土）	坂井市三国	八十嶋章雄 （坂井市加戸小学校教頭） 他	37
夏の磯の生き物観察	8月8日（日）	食見海岸	センター職員	30

ビーチクラフト作り	8月9日(月)	センター	センター職員	36
海藻おしばでカード作り	8月21日(土)	センター	センター職員	14
マナーを守って海釣り体験	10月2日(土)	食見海岸	釣りインストラクター	31
マナーを守って海釣り体験	10月23日(土)	食見海岸	釣りインストラクター	30
漂着物しらべ	11月27日(土)	食見海岸	林 重雄(漂着物学会)	17
海藻おしばでカード作り	12月4日(土)	センター	センター職員	20
計				492

(3) 三方五湖自然教室 5回実施 88名参加

三方五湖の自然にふれあい、学ぶ講座を実施しました。

テーマ	期 日	場 所	講師	人数
湖のギャング ブラックバス	5月29日(土)	三方湖	センター職員	43
冬の渡り鳥ウォッチング	11月28日(日)	三方湖・鳥羽地区	日本野鳥の会福井県支部会員 センター職員	6
冬の渡り鳥ウォッチング	12月12日(日)	三方湖・鳥羽地区	日本野鳥の会福井県支部会員 センター職員	11
海ワシウォッチング	1月23日(日)	三方湖	日本野鳥の会福井県支部会員 センター職員	7
海ワシをウォッチング	2月6日(日)	三方湖	日本野鳥の会福井県支部会員 センター職員	21
計				88

(4) 他施設との連携企画 28名参加

国立若狭湾少年自然の家、若狭三方縄文博物館、県立三方青年の家、県立若狭歴史民俗資料館と連携して自然とふれあう事業を実施しました。

内容	期日	場所	講師	人数
近隣5施設連携事業 若狭の歴史と自然！わくわく体験塾	10月9日(土) ～11日(月)	海浜自然 センターほか	各施設職員、 JOFI 福井釣りインストラクター	28
計				28



#### 4 団体向け自然体験講座

##### (1) 各種プログラム

学習機能、体験機能、情報機能を有した当センターを、青少年育成等の学習の場として提供し、自然に親しむ心や自ら実践、創造する態度を育てることにより、自然保護の普及啓発とともに青少年の健全な育成を図るため各種講座を開催しました。（詳細は、(3)および資料1-1）

内 容	団体数（延べ）	人数（延べ）
スノーケリング	8	2 8 4
磯観察	1 5	7 0 5
プランクトン観察	9	3 9 2
海藻おしばづくり	4	1 1 4
ビーチクラフト	6	1 3 9
釣り体験	4	2 1 0
ビーチコーミング	1	2 5
講話	1 5	7 0 5
講師派遣	5	1 5 9
合 計	6 7	2, 7 3 3

##### (2) 3Dシアターと館内見学

各種団体が自然体験活動の一環として、センターの展示物等を活用していただくことにより、海の自然保護の普及啓発を行いました。（詳細は、資料1-2）

内 容	団体数	人数
3 Dシアターと館内見学	7 9	4, 8 2 2

##### (3) 出張講師

他の団体および機関等から、観察会や講演会の講師依頼を受け、以下のとおり職員を派遣しました。

月 日	氏 名	演題または内容	場 所	依 頼 者
6 月 17 日	前田英章 小堀徳広	田んぼの生き物調査・生き物についてのお話	若狭町相田（吉村農園）	若狭町立瓜生小学校
6 月 22 日	前田英章 小堀徳広	ブラックバスが生き物や漁業に与える影響について	三方青年の家周辺	若狭町立みそみ小学校
6 月 30 日	前田英章 小堀徳広	川の生き物の探し方 生き物観察	若狭町兼田・中川周辺	若狭町立野木小学校
8 月 6 日	多田雅充 小堀徳広	久々子湖体験学習	久々子湖畔	美浜ライオンズクラブ
10 月 6 日	前田英章 小堀徳広	川の生き物の探し方 生き物観察	若狭町兼田・中川周辺	若狭町立野木小学校
12 月 9 日	前田英章	今夏の猛暑が海の生き物に影響があったか	5 年生教室	若狭町立梅の里小学校

## 5 研修養成事業

### (1) ナチュラリスト養成

自然保護センターと協力して、自然保護思想の普及を図るため、自然や自然保護に関心のある人をナチュラリストとして登録しました。

平成22年度ナチュラリスト新規登録者数 ※216名（累計9,353名）

（※うち海浜自然センターでの新規登録者数23名、累計1,840名）

### (2) 指導者養成講座

海浜自然センターの各種行事を支援していただけるリーダーおよび、各地で自然観察指導を担える人材を育成することを目的に指導者養成講座を実施しました。

内容	期日	場所	講師	人数
自然観察指導者養成講座	6月12日（土） 6月13日（日）	食見海岸	神谷充伸（福井県立大学准教授）	16
スノーケリング指導者養成講座	7月3日（土） 7月4日（日）	食見海岸	海野義明（オーシャンファミリー 海洋自然体験センター代表）	20
合計				36



「自然観察指導者養成講座（海藻を学ぶ）」

### (3) ナチュラリストリーダー派遣研修

ナチュラリストリーダーおよびリーダーを目指す方の資質向上のために、県外派遣研修を実施しました。

参加者	テーマ	実施月日	場所
今井 智規	MARE リーダー養成ワークショップ	23年2月26日 ～ 2月27日	アネックスバル法円坂 (大阪市中央区法円坂)

## IV 調査研究事業

### 1 食見地区周辺海域調査

(趣旨) 海浜自然センターがある食見海岸は、常神半島と黒崎半島に囲まれた世久見湾の奥に位置し、湾内には4箇所30.2haの海域公園地区があります。これらの海域の自然環境の把握に努めるための調査を実施しています。

(期間) 海水温測定：通年、生物相調査：平成22年10月14日

(結果) 資料2

### 2 ふゆみずたんぼに飛来したハクチョウ類の個体数調査

(趣旨) 三方五湖に飛来するハクチョウ類などの生息環境を整備するため、冬季の水田に水をはる「ふゆみずたんぼ」を湖周辺の農家の方に設置していただきました。

このふゆみずたんぼの効果を検証するため、平成18年度から飛来したハクチョウ類の個体数を日本野鳥の会福井県支部会員とともに調査しています。

(期間) 平成22年11月21日～平成23年3月18日

(結果) 資料3

### 3 シンボル種魚類の再生に必要な水系連結の再構築研究

(趣旨) 圃場整備後の水路と水田の高低差による魚類の移動障害を解消する水田魚道は、湖の魚類の生息環境を改善する上で効果があることが期待されています。

これまで設置されている水田魚道の効果を確認するため、実際にどのような魚が利用するかを継続調査によって明らかにすることを目的としています。

(期間) 平成22年5月7日～平成22年7月18日

(結果) 資料4

## V その他

### 1 運営会議の開催

海浜自然センターを県民の皆様に、より有効に活用していただけるよう運営会議を行い、事業内容等について協議していただきました。

#### 平成22年度 福井県海浜自然センター運営会議委員

関係分野	氏 名	所 属 等
学 術	富 永 修	県立大学生物資源学部教授
魚類一般	安 田 徹	水産学博士
学校教育	谷 保 裕 子	若狭町立みそみ小学校教諭
学校教育	三 宅 愛	県立敦賀高等学校教諭
自然観察	多 田 喜代子	福井県自然観察指導員の会 副会長
自然観察	山 口 美智子	福井県ナチュラリストリーダー
エコツーリズム	田 辺 一 彦	(有) 湖上館パムコ 代表取締役
地域連携	森 下 幸 一	若狭三方五湖観光協会会長
	長 谷 正 伸	鳥浜漁協協同組合参事
行 政	山 名 彰 心	若狭三方縄文博物館縄文環境室長

2 来館者アンケート結果 (期間) 平成22年4月1日～平成23年3月31日 資料5

3 夏休み期間の車ナンバー調査 (期間) 平成22年7月18日～平成22年8月22日 資料6

## VI 資 料

### 【資料1-1】 各種プログラム 参加団体一覧

月 日	団 体 名	内 容	参加数
4月28日	鯖江市神明小学校 6年生	プランクトン観察	86
5月11日	岐阜・本巣市立根尾中学校 1・2年生	プランクトン観察	30
5月13日	敦賀市立中郷小学校 3年生	プランクトン観察	66
5月20日	岐阜・可児市立東可児中学校 1年生	磯観察	91
5月21日	岐阜・郡上市立高鷲中学校 2年生	磯観察	47
	岐阜・岐阜市立精華中学校 2年生	磯観察	84
5月27日	美浜町立菅浜小学校	プランクトン観察	21
5月30日	金光教福井県教会連合会	磯観察	32
6月2日	岐阜・中津川市蛭川中学校 2年生	磯観察	42
6月6日	岐阜・大垣市立西中学校 1年生	海の生き物や環境の話	125
6月9日	岐阜・大垣市立興文中学校 2年生	磯観察	107
6月10日	京都・京丹波町立桧山小学校 5年生	プランクトン観察	14
6月15日	京都・南丹市立園部小学校 5年生	プランクトン観察	66
6月24日	大野市立上庄小学校 5年生	プランクトン観察	28
7月2日	若狭町特別支援研究部会	磯観察	28
		ビーチクラフト	10
7月9日	若狭町三宅小学校 6年生	磯観察	23
7月10日	敦賀空手スポーツ少年団	スノーケリング	16
7月13日	若狭町気山小学校 1・2年生	磯観察	21
7月15日	大野市立乾川小学校	ビーチクラフト	33
7月18日	若狭町鳥羽小学校 2年生PTAレクレーション行事	磯観察	66
	若狭町野外活動クラブ	スノーケルを使った磯観察	17
7月22日	小浜市教育委員会	スノーケリング	26
7月26日	三方青年の家	スノーケリング	34

7月27日	岐阜県立恵那高等学校	スノーケリング	90
7月30日	敦賀高等学校	スノーケリング	24
8月3日	京都府立南陽高等学校1年生	スノーケリング	44
8月5日	京都・同志社女子高等学校	スノーケリング	24
8月6日	京都・同志社女子高等学校	プランクトン観察	24
		海藻おしば	21
8月10日	滋賀県高等学校文化連盟自然科学部会	磯観察	57
		プランクトン観察	57
	NPO法人パパジャングル	磯観察	42
8月21日	(財)大阪交通災害遺族会	磯観察	30
8月27日	いきいき春江っ子自然隊	スノーケリング	26
9月5日	プラネット	スノーケルを使った磯観察	18
9月14日	大野市立小山小学校	ビーチクラフト	34
10月1日	美浜北小学校1・2・3年生	海の生き物や環境の話	27
		ビーチコーミング	25
		ビーチクラフト	25
10月7日	越前市神山小学校4年生	海藻おしば	45
10月20日	若狭町鳥羽小学校2年生	ビーチクラフト	27
10月20日	若狭町鳥羽小学校2年生	海の生き物や環境の話	27
11月2日	小浜市口名田小学校1・2年生	海藻おしば	31
		海の生き物や環境の話	31
1月12日	姉妹都市若狭町観光モニターツアー	海藻おしば	30
3月6日	若狭三方五湖観光協会 (台湾訪日教育旅行関係者)	ビーチクラフト	10
3月18日	若狭町鳥羽小学校3年生	海藻おしば	17
	若狭町鳥羽小学校3・4・5年生	海の生き物や環境の話	38
合 計			1,724

【資料 1-2】 3D シアターと館内見学 団体一覧

月 日	団 体 名	参加数	月 日	団 体 名	参加数
4 月 17 日	滋賀・柏原中学校 1 年生	33	6 月 2 日	岐阜・瑞穂市巣南中学校 2 年生	136
4 月 25 日	三方五湖青年会議所	57	6 月 4 日	越前市岡本小学校 6 年生	33
4 月 25 日	岡田塾	50	6 月 4 日	岐阜・郡上市明宝中学校 2 年生	31
4 月 28 日	越前市北日野小学校 5 年生	57	6 月 6 日	京都・安寧年寿会	45
4 月 28 日	鯖江市神明小学校 6 年生	86	6 月 9 日	岐阜・大垣市興文中学校 2 年生	107
5 月 12 日	敦賀市杳見小学校 1・2 年生	33	6 月 10 日	京都・京丹波町桧山小学校 5 年生	14
5 月 12 日	愛知・江南市古知野中学校 2 年生	334	6 月 10 日	岐阜・瑞穂市穂積中学校 1 年生	248
5 月 13 日	敦賀市中郷小学校 3 年生	66	6 月 13 日	兵庫・神戸市大原中学校 2 年生	284
5 月 20 日	岐阜・岐阜市東可児中学校 1 年生	91	6 月 15 日	京都・南丹市園部小学校 5 年生	66
5 月 21 日	岐阜・岐阜市立精華中学校 2 年生	47	6 月 17 日	愛知・瀬戸市南山中学校 2 年生	80
5 月 21 日	岐阜・垂井町立北中学校 2 年生	77	6 月 23 日	介護老人施設 気比の里	16
5 月 26 日	越前町織田中学校 1 年生	56	6 月 24 日	大野市上庄小学校 5 年生	28
5 月 26 日	岐阜・安八町組合立東安中学校 2 年生	98	6 月 29 日	サロン仮屋楽楽会	16
5 月 26 日	岐阜・瑞穂市穂積中学校 1 年生	168	7 月 2 日	若狭町教育研究会（特別支援部会）	28
5 月 27 日	美浜町菅浜小学校	21	7 月 2 日	愛知・弥富市栄南小学校 4・5 年生	48
5 月 28 日	愛知・尾張旭市東中学校 2 年生	277	7 月 4 日	池河内老人クラブ	25
5 月 30 日	金光教福井県教会連合会	43	7 月 10 日	若狭町・玉置ふれあいサロン	19
6 月 2 日	愛知・岩倉市南部中学校 2 年生	177	7 月 11 日	若狭町梅の里小学校 3 年生学年レクリエーション	34
6 月 2 日	岐阜・中津川市蛭川中学校 2 年生	42	7 月 17 日	介護老人保健施設 ゆなみ	24
7 月 18 日	曹洞宗空印寺護持会	25	10 月 5 日	越前市味真野小学校 5 年生	44
7 月 23 日	小浜キリスト福音教会	14	10 月 6 日	若狭町子育て支援センター	30
7 月 27 日	若狭町・横渡寿サロン	17	10 月 7 日	越前市神山小学校 4 年生	48
7 月 29 日	きらがく 1 期生の会	23	10 月 7 日	高浜町高浜小学校 4 年生	48
7 月 29 日	福井県立敦賀高等学校	24	10 月 15 日	福井県立嶺南養護学校小学校低学部	42
8 月 1 日	神戸北町スポーツクラブ V I V O	50	10 月 17 日	大阪市・やんちゃーズ	26

8月8日	福井市麻生津子供育成会	79	10月21日	越前市北新庄小学校4年生	41
8月10日	滋賀県高等学校文化連盟自然科学部会	57	10月23日	石川県・高松やんちゃーズ	29
8月10日	NPO法人 パパジャングル	42	10月24日	鯖江市石田上・中町子供会	71
8月10日	若狭路サマーキャンプ推進ネットワーク	47	10月26日	若狭町梅の里保育園	56
8月12日	越前市岡本小学校5年生	44	10月26日	(有)みつばちホーム	24
8月19日	おおい町遺族連合会	50	11月11日	京都・久我第二寿会	21
8月22日	大阪・島本町教育委員会生涯学習課	45	11月16日	若狭町梅の里保育園	22
8月22日	少林寺拳法	78	11月25日	京都・大藪町百寿会	33
8月24日	越前市大虫小学校5年生	73	11月26日	三国町四の部会区長会	8
8月27日	いきいき春江っ子自然隊	26	11月30日	京都・久我寿会	27
9月1日	愛知・犬山市城東中学校2年生	177	11月30日	若狭町観光交流課	6
9月3日	福井県立大学	14	12月5日	さくらんぼ&つくしんぼ	25
9月14日	若狭町中央保育所	140	3月13日	滋賀・日野町立西大路公民館	10
9月14日	大野市小山小学校4・5・6年生	39	3月27日	日本海洋少年団福井県連盟	24
10月1日	美浜北小学校1・2・3年生	28			
合 計					4,822

## 【資料 2】

# 食見地区周辺海域調査

## 1 はじめに

福井県海浜自然センターが位置する食見海岸は、常神半島と黒崎半島に囲まれた世久見湾南部にある。湾内の 4 箇所 30.2ha の海域は、すぐれた海中景観を有することから、福井県では唯一の海域公園（三方海域公園）に指定されている。これらの海域において継続的な調査により藻場や生物相の現状把握に努めることは、当該海域の環境保全および普及啓発を推進する上で重要といえる。そこで、当センターでは平成 11 年度から当該海域において藻場や生物相の調査を継続的に実施している。

## 2 調査内容と結果

### (1) 海水温測定

#### ①調査地点および方法

センター地先船着き場内において、可能な限り毎日午前 9 時に表層から 1m 以浅で水温の測定を行った。

#### ②結果

図 1 に平成 21 年度と平成 22 年度の測定値の各月の平均値を示した。4 月 11.1℃、5 月 14.0℃、6 月 20.1℃、7 月 24.4℃、8 月 26.8℃、9 月 26.8℃、10 月 22.6℃、11 月 17.4℃、12 月 14.5℃、1 月 10.5℃、2 月 9.6℃、3 月 9.6℃であった。

平成 22 年度の水温は平成 21 年度と比較して、4 月から 5 月にかけて 2.1～3.0℃低め、6 月にはほぼ同様の値、7 月から 10 月にかけて記録的な猛暑の影響を受け 1.3～3.0℃高め、11 月から 12 月はほぼ同様の値、1 月には 1.1℃低め、2 月から 3 月はほぼ同様の値で推移した。

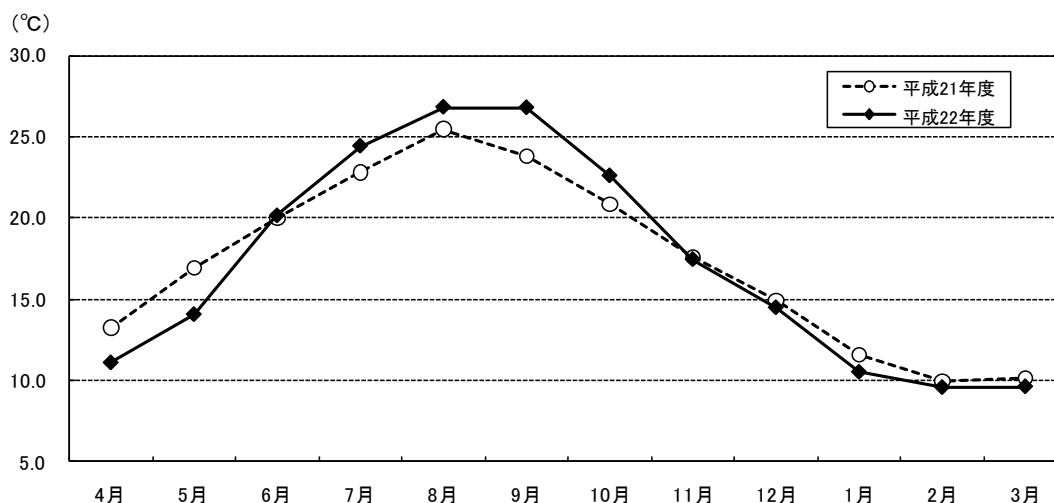


図 1 センター前月別平均水温（平成 22 年度）



## (2) 生物相調査

### ①調査地と方法

調査は、平成 22 年 10 月 14 日に世久見湾奥の海浜自然センター北側に隣接する遊歩道地先海域において実施した。

3m四方のコドラートを3箇所設置し(図2)、スノーケリングによる目視観察によって、コドラート内に出現した無脊椎動物(軟体動物、甲殻類、棘皮動物、環形動物、刺胞動物)、魚類について記録した。目視観察は、二人一組で1コドラートにつき20分間行い、表1の基準にしたがって記録した。いずれの分類群についても微小な個体や岩の下、割れ目の奥などに隠れているものは調査対象から除外した。



図2 生物相調査地点

表1 記録方法

分類群	記録方法	
無脊椎動物	軟体動物(貝類、イカ類、タコ類)、甲殻類(エビ類、カニ類)、棘皮動物(ヒトデ類・ウニ類・ナマコ類・ウミシダ類)、環形動物(ケヤリムシ類)	1~9個体: - 10~19個体: + 20個体以上: ++
	刺胞動物(イソギンチャク類・クラゲ類)	被度1%未満: - 被度1%以上: +
魚類	種類と個体数について記録する。 A: 1個体 B: 2~10個体 C: 11~50個体 D: 51個体以上	

### ②結果

調査地の水深は、St. 1が0.8~2m、St. 2が1.2m、St. 3が2~3.5mであった。底質は、St. 1では砂利の中に転石が点在していた。St. 2およびSt. 3では巨礫が主体であった。結果を表2~3に示した。無脊椎動物については、7目8科12種、魚類については、4目11科16種が確認された。

表2 定点調査地点結果(無脊椎動物)

綱	目	科	種名	St. 1	St. 2	St. 3
軟甲	十脚	ホンヤドカリ	ケアシホンヤドカリ	-	-	-
腹足	古腹足	ニシキウズ	オオコシダカガンガラ	-	++	+
			クボガイ	-	++	-
			ヒメクボガイ	-	++	-
		サザエ	サザエ	-	-	+
			ウラウズガイ	-	-	++
	新腹足	アッキガイ	ヒメヨウラク	-	-	+
			レイシガイ	-	-	-
二枚貝	ウグイスガイ	ウグイスガイ	アコヤガイ	-	-	-
	カキ	イタボガキ	イワガキ	-	-	++
クモヒトデ	クモヒトデ	ニホンクモヒトデ	ニホンクモヒトデ	-	-	-
ヒトデ	ヒメヒトデ	イトマキヒトデ	イトマキヒトデ	-	-	+
5綱	7目	8科	12種	4種	4種	8種

表3 定点調査地点結果（魚類）

目	科	種名	St. 1	St. 2	St. 3
カサゴ	フサカサゴ	カサゴ		A	
スズキ	メジナ	メジナ	D		D
	スズメダイ	スズメダイ			C
	ベラ	オハグロベラ キュウセン ホンベラ ホシササノハベラ	A A C	A C A	B C A
	ヘビギンポ	ヘビギンポ	A		A
	イソギンポ	ニジギンポ	A		A
	イシダイ	イシダイ	B		
	アイゴ	アイゴ		C	A
	アジ	マアジ			D
フグ	カワハギ	カワハギ アミメハギ ウマヅラハギ	B A A	B	A  A
ナマズ	ゴンズイ	ゴンズイ			A
4目	11科	16種	10種	6種	12種

## (3) ウミガメ調査

## ①目的

定置網で混獲されたウミガメ類を調査することにより、日本海におけるウミガメ類の回遊状況解明の一助とする。

## ②調査地と方法

沿海漁協へ調査表を配布し、ウミガメ類が混獲された場合に報告をうける体制を平成 17 年から整えている。混獲されたウミガメ類が、漁港まで運搬されている場合、現地に赴き、種名、大きさ（甲長、甲幅）などを記録した。

## ③結果

平成 22 年度には、アオウミガメ 6 頭、アカウミガメ 1 頭、オサガメ 1 頭の混獲報告があった。そのうちアオウミガメ 2 頭は、標識が装着された再捕個体であり、沖縄本島と鹿児島から放流された個体であった。

混獲、標識放流の記録は、標識放流調査の取りまとめ機関である日本ウミガメ協議会へ報告した。

表 4 ウミガメ調査結果

発見日	種名	発見場所等		大きさ			処理	備考
				甲長	甲幅	体重		
2010年8月21日	アオウミガメ	宮島網（美浜町）	定置網	57.9cm	未測定	24.4kg	タグ装着後放流	前肢表：JPN57324、前肢裏：JPN57325 タグ表裏誤装着
2010年10月17日	アオウミガメ	神子大敷網（若狭町）	定置網	70.5cm	61.5cm	未測定	再放流	左前肢：JPN73917、右前肢：JPN73918
2010年10月19日	アオウミガメ	世久見大敷網（若狭町）	定置網	77.7cm	63.5cm	未測定	タグ装着後放流	左前肢：JPN57400、右前肢：JPN57399
2010年10月26日	アオウミガメ	日向大敷網（美浜町）	定置網	69.7cm	56.6cm	48.6kg	タグ装着後放流	左後肢：JPN57375、右後肢：JPN57376
2010年10月30日	アカウミガメ	大島定置網（おおい町）	定置網	66.0cm	55.4cm	未測定	再放流	左前肢：JPN64675、右前肢：JPN64674
2010年11月6日	アオウミガメ	神子大敷網（若狭町）	定置網	44.1cm	38.4cm	未測定	タグ装着後放流	左後肢：JPN57371、右後肢：JPN57372
2010年11月11日	オサガメ	米ノ定置網（越前町）	定置網	約120cm	未測定	未測定	放流	
2010年11月12日	アオウミガメ	世久見大敷網（若狭町）	定置網	44.6cm	38.8cm	13.0kg	タグ装着後放流	左前肢：JPN57363、右前肢：JPN57364 後肢両方欠けている

### 【資料 3】

## 三方湖周辺のふゆみずたんぼに飛来するハクチョウ類

### 1 調査の目的

平成 17 年以前の三方五湖周辺では、11 月から 12 月にかけてコハクチョウの飛来が観察されることがあったが、滞在は一時的であり、越冬例は確認されていなかった。福井県海浜自然センターでは、平成 18 年秋から三方湖に近接する地区の農家に呼びかけ、ふゆみずたんぼの面積拡大に協力していただいている。また、同年度から、ハクチョウ類、ガン類など大型水鳥類の越冬環境にふゆみずたんぼが寄与する効果を検証するため個体数調査を継続している。

### 2 調査地と方法

三方湖南部の若狭町鳥浜地区、向笠地区(図 1)のふゆみずたんぼにおいて、平成 22 年 11 月 21 日から平成 23 年 3 月 18 日までの期間中、主に午前 8 時 30 分前後の時間帯に確認されたコハクチョウの個体数を 8~18 倍の双眼鏡を用いて計数した。



図 1 調査地位置図 (写真提供：若狭町)

### 3 結果と考察

三方湖周辺ではふゆみずたんぼの面積が約 2ha に拡大した平成 18 年度から、越冬する個体群が観察されるようになった。22 年度は 11 月 21 日にコハクチョウ 8 羽が鳥浜地区で最初に確認された。その後 1 月 18 日までは、降雪のため観察できなかった 12 月 31 日と 1 月 1 日を除いて 4 羽から 12 羽のコハクチョウが継続して観察された。1 月に入ってからふゆみずたんぼはシャーベット状の雪に覆われたが、コハクチョウは引き続き離着陸や休息に利用していた。また、着陸したふゆみずたんぼに隣接する水田で、雪の上に出た二番穂を採餌する行動が観察された(図 2)。

1 月 16 日から大雪となり、1 月 19 日には積雪のため調査地にアプローチできなくなった。双眼鏡での遠距離からの観察では、二番穂が雪に埋もれた状態となり、採餌ができないと推測された。このような状況は 2 月上旬まで続いた。次に観察されたのは 2 月 13 日で、その後は 3 月 18 日まで 4 羽から 16 羽のコハクチョウが観察された(図 3)。

前年度に比較して飛来数が増加したのは、前年に麦の転作地となったところが水田に戻されて、ふゆみずたんぼの面積が増加したことに加え、二番穂の実りも良かったことが原因と考えられた。





図2 雪上に出た二番穂を採餌するコハクチョウ (2011年1月7日 若狭町鳥浜)



図3 ふゆみずたんぼで休息するコハクチョウ (2011年2月26日 若狭町鳥浜)

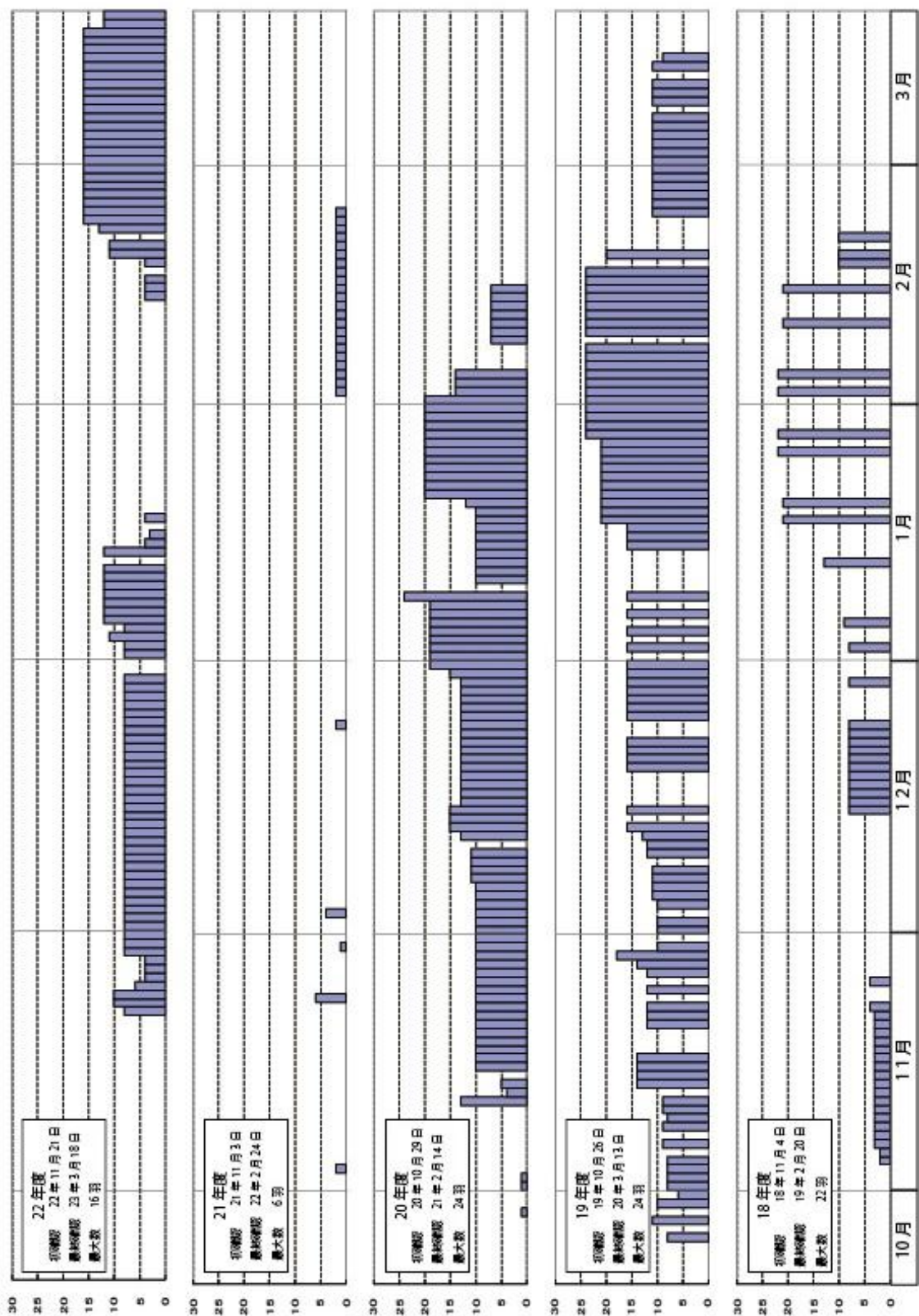


図4 確認されたハクチョウ類の個体数（18年度～22年度）



## 【資料 4】

### シンボル種魚類の再生に必要な水系連結の再構築研究

#### 水田魚道のモニタリング

多田雅充、前田英章（海浜自然センター）

#### 目的

水田魚道（以下、「魚道」という。）は、圃場整備後の水路と水田の高低差による魚類の移動阻害を解消するものである。三方湖周辺では、これまでに魚道を設置した水田において、フナやタモロコ、モツゴなど湖に生息する様々な魚類が利用することが確認されており、魚道が湖の魚類の生息環境を改善する上でも効果があることが期待されている。

前年度は新たに魚道を8基設置し、三方湖周辺には計16基の魚道が設置されている（図1）。今年度はこれまで設置されている魚道の効果を確認するため、実際にどのような魚が利用するかを継続調査によって明らかにすることを目的とした。

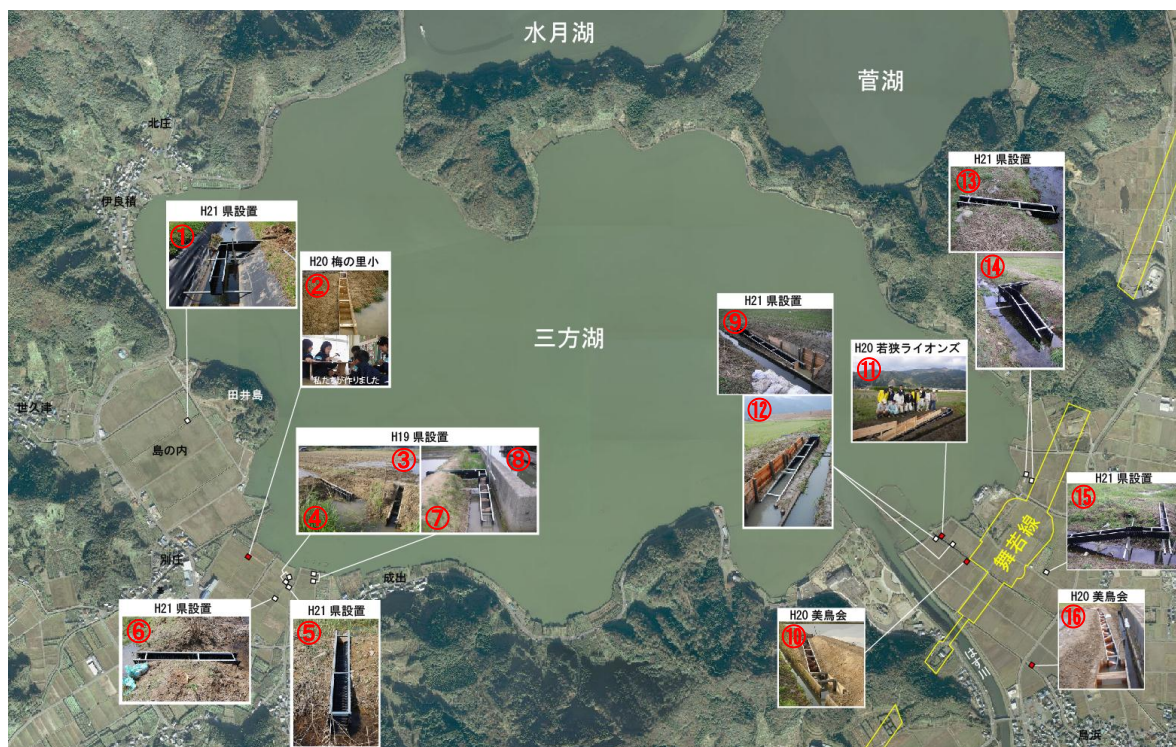


図1 三方湖周辺の水田魚道

## 方法

### 1. 溯上魚採捕調査

魚道を利用して水路から水田に遡上する魚類(以下「溯上魚」)を採捕するため、魚道上部(水田側)に小型定置網(ひと目約 6mm またはネット:ひと目約 3mm)を設置した(写真 1)。小型定置網の設置は、水が張られた水田から順に行った(付表)。小型定置網は 1 日 1 回収し、採捕された溯上魚の種の同定および全長測定を行った。本調査は、2010 年 5 月 7 日から同年 7 月 18 日までの期間中計 73 回行った。



写真 1 調査状況

### 2. 降下魚採捕調査

水田から水路へ降下する魚類(以下、「降下魚」という。)を採捕するため、各水田の排水パイプ出口を包み込むようにネットを設置した。本調査は 2010 年 6 月 13 日から 7 月 18 日までの期間中計 22 回行った。

各水田の地権者と耕作者に調査への協力を依頼したが、水田③、水田⑬、水田⑯については、魚道を排水口としてしか利用しない、魚道の設置に不具合があり水が漏れる、調査によって稲の作付面積が減少する、魚類の溯上や降下を子供達と観察するので採捕してほしくないなどの事情により、調査を途中で中断した。

## 結果

### 1. 溯上魚採捕調査

溯上魚の種および個体数は、フナ類 767 尾、モツゴ 18 尾、アブラハヤ 2 尾、ジョウ 5,532 尾、ホトケドジョウ 1 尾、ナマズ 13 尾、メダカ 2 尾、ゴクラクハゼ 2 尾、ヨシノボリ 1 尾、ウキゴリ 4,214 尾、オオクチ 65 尾の 6 科 11 種 10,617 尾であった(表 1)。前年度設置した魚道において溯上した個体で全長が最も大きかったのは、水田⑨に溯上した全長 440mm フナ類や 520mm のナマズであり、大型のフナ類などの溯上にも対応できるよう設置した効果がみられた(表 2)。

表 1 水田魚道を溯上した魚類の尾数

科名	種名	溯上個体数																合計
		水田①	水田②	水田③	水田④	水田⑤	水田⑥	水田⑦	水田⑧	水田⑨	水田⑩	水田⑪	水田⑫	水田⑬	水田⑭	水田⑮	水田⑯	
コイ	フナ類	284	7	1	23	37	8		4	270	39	6	1			86	1	767
	モツゴ															18		18
	アブラハヤ									2								2
ドジョウ	ドジョウ	90	390		449	1012	352	1493	688	381	54	72	111	146	117	177		5532
	ホトケドジョウ					1												1
ナマズ	ナマズ						4		1	3	3					2		13
メダカ	メダカ				2													2
ハゼ	ゴクラクハゼ				1											1		2
	ヨシノボリ																1	1
	ウキゴリ	1502	7		264	75	67	186		20	26	45	12		48	1962		4214
サンフィッシュ	オオクチバス	6								22		6				31		65
6科	11種	1882	404	1	739	1125	431	1679	693	698	122	129	124	146	165	2277	2	10617

表 2 水田魚道を溯上した魚類の全長

科名	種名	全長 (mm)			
		平均	標準偏差	最大値	最小値
コイ	フナ類	67.5	81.3	460	15
	モツゴ	42.2	5.3	50	30
	アブラハヤ	40.0	-	-	-
ドジョウ	ドジョウ	59.7	18.1	190	5
	ホトケドジョウ	60.0	-	-	-
ナマズ	ナマズ	433.2	67.8	570	350
メダカ	メダカ	32.5	2.5	35	30
ハゼ	ゴクラクハゼ	81.5	18.5	100	63
	ヨシノボリ	93.0	-	-	-
	ウキゴリ	45.3	5.6	85	25
サンフィッシュ	オオクチバス	50.2	8.8	80	32
6科	11種				

溯上魚の個体数は日によって変動があり、特に個体数が多かったのは、6月16、24日、7月4日であった。全体的に降雨量\*が多いほど個体数が多い傾向がみられた(図2、付表)。

\*調査地に最も近い観音(若狭町三方)のデータ(Webサイト「福井県河川・砂防総合情報(福井県)」より)を使用した。

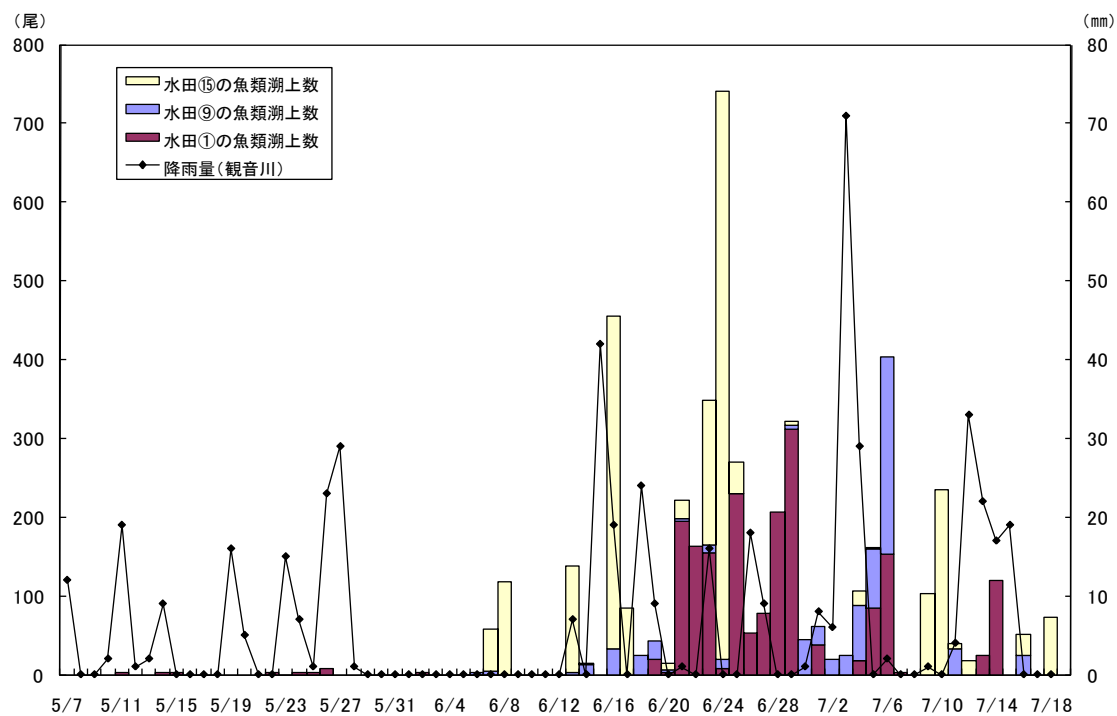


図 2 溯上数と降雨量の推移(溯上数の多い魚道)



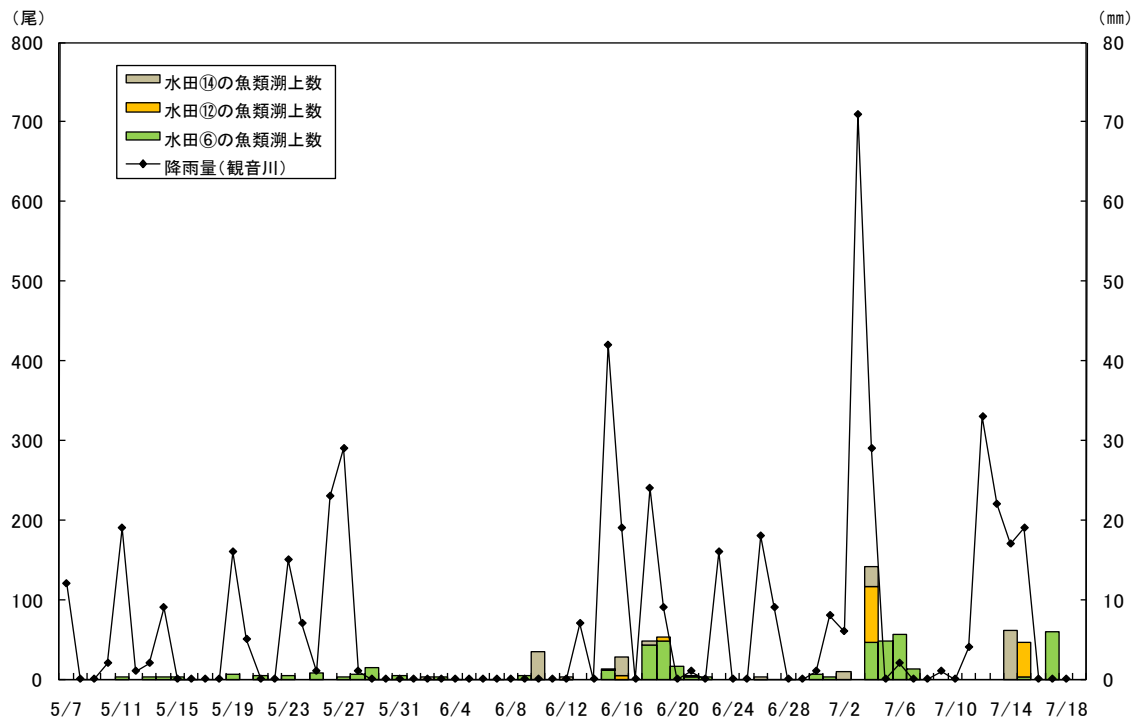


図3 溯上数と降雨量の推移（溯上数の少ない魚道）

溯上数の多い魚道と少ない魚道を降雨量の推移から比較すると、溯上数の多い魚道では降雨量が多いほど個体数が多い傾向にあるが、溯上数の少ない魚道についてはその傾向が乏しかった（図2、3）。

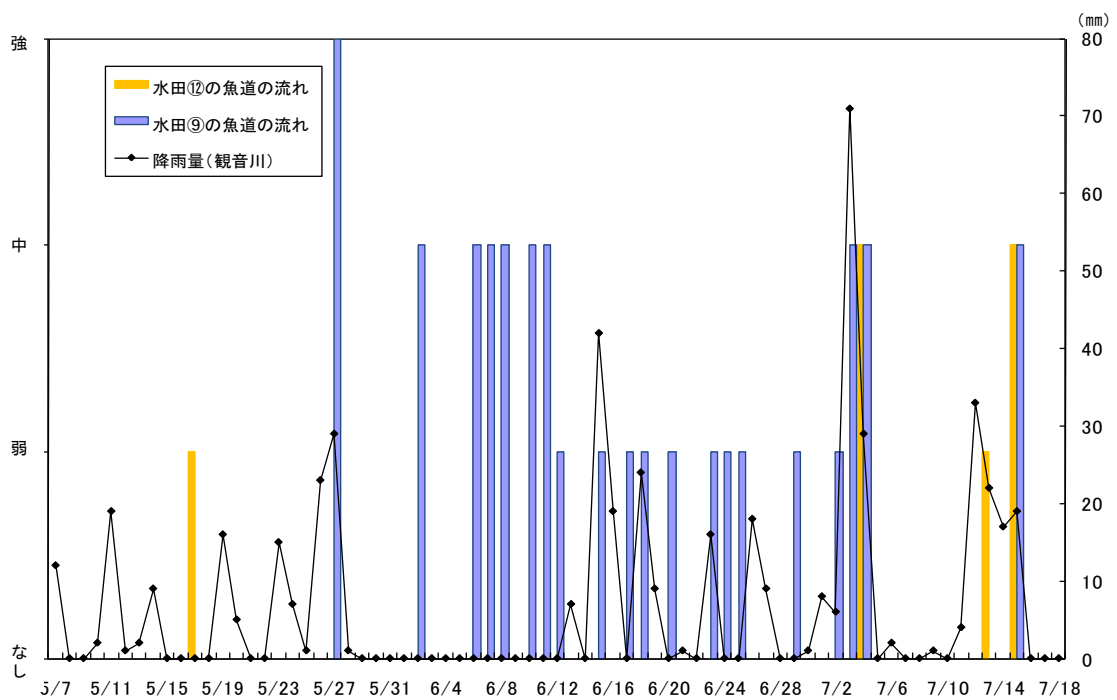


図4 魚道内の流量と降雨量の推移

その原因は、魚道の流量によるものが大きいと思われる。視認した魚道内の流量と降雨量の推移から比較すると、溯上量の多い魚道では、降雨量が多くなり、水田と水路が増水したときに魚道として機能した。しかし溯上量の少ない魚道では、降雨量が非常に多い場合でない限りは魚道にほとんど水が流れなかった（図 4）。さらに、その水田では干がるような水管理を行っていた。

## 2. 降下魚採捕調査

溯上魚の種および個体数は、フナ類 396 尾、アブラハヤ 1 尾、ドジョウ 8,225 尾、ヨシノボリ 1 尾、ヌマチチブ 1 尾、ウキゴリ 597 尾、オオクチ 58 尾の 4 科 7 種 9279 尾であった（表 3）。魚道に水が流れていない状態の魚道については、魚類の降下はなかった。またフナ類については、溯上個体と降下個体のサイズに大きな違いはなく、水田内で繁殖したものはいなかった（図 5、表 4）。

表 3 水田魚道を降下した魚類の尾数

科名	種名	降下個体数																合計
		水田①	水田②	水田③	水田④	水田⑤	水田⑥	水田⑦	水田⑧	水田⑨	水田⑩	水田⑪	水田⑫	水田⑬	水田⑭	水田⑮	水田⑯	
コイ	フナ類	179								59	25	53		7	3	70		396
	アブラハヤ										1							1
ドジョウ	ドジョウ	570					4			147	747	656		5401	92	608		8225
	ハゼ											1						1
	ヌマチチブ															1		1
	ウキゴリ	144								25	11	11		5		401		597
ギンフィッシュ	オオクチバス									4		3				51		58
4科	7種	893	0	0	0	0	4	0	0	235	784	724	0	5413	95	1131	0	9279

表 4 水田魚道を降下した魚類の全長

科名	種名	全長 (mm)			
		平均	標準偏差	最大値	最小値
コイ	フナ類	52.6	60.3	500	4
	アブラハヤ	40.0	-	-	-
ドジョウ	ドジョウ	46.7	14.4	140	3
	ハゼ	25.0	-	-	-
	ヌマチチブ	22.0	-	-	-
	ウキゴリ	35.3	12.7	60	20
ギンフィッシュ	オオクチバス	35.3	13.6	60	20
4科	7種				

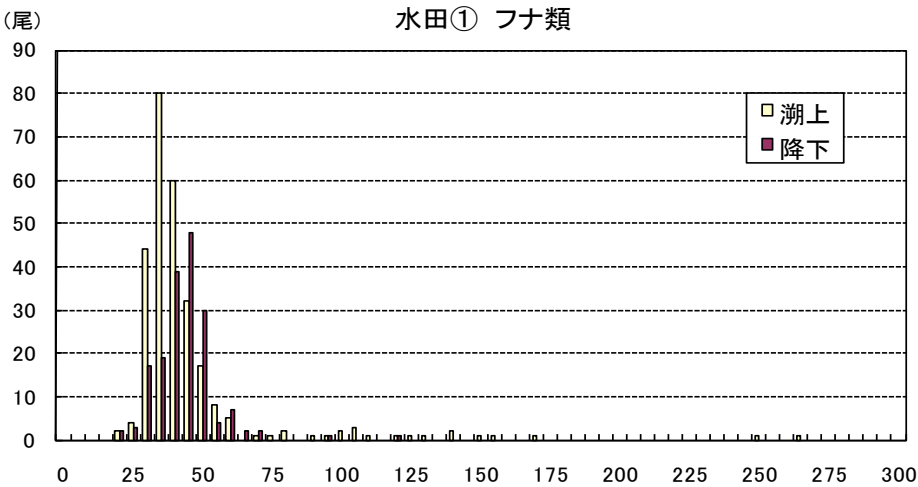


図 5 水田①のフナ類の全長

### 今後の課題：

湖上魚調査において、水路側から魚道内に侵入した魚類を採捕し確認することはできた。しかし、小型定置網内でのフナ類親魚の衰弱や斃死が見られ、水田内での再生産を確認することはできなかった。そこで、降下魚調査に重点を置いた調査を行う。また、流水量については、定量的な調査を進め、流水量等の物理的要因と利用の頻度等の関係についてさらに検討する。

水田の水管理は、稲の生育に合わせて適宜行われる。魚道を設置してある水田においても同様であり、耕作者による判断により大きく左右される。耕作者の協力と理解が不可欠である。

### 引用文献：

福井県海浜自然センター（2007）．水田魚道を利用した水域ネットワークの復元（三方五湖再生整備事業）．福井県海浜自然センター事業報告

福井県海浜自然センター（2008）．水田魚道を利用した水域ネットワークの復元\_第2 報（三方五湖再生整備事業）．福井県海浜自然センター事業報告

付表 溯上・降下した魚類のデータ一覧

[illegible]



【資料5】 来館者アンケート結果 （調査期間4月1日～3月31日）

回答数

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
5	15	10	46	89	17	34	17	6	8	13	0	260件

以下は上位4～6位まで集計結果（複数回答あり）

Q1 海浜自然センターを何で知りましたか。

1位	2位	3位	4位	5位	その他
近くに観光に来て	人に聞いて	海水浴のついでに	インターネットで	民宿等の紹介で	
23.3%	19.2%	10.5%	9.8%	7.7%	16.0%

Q2 どのような目的で来館しましたか。

1位	2位	3位	その他
観光	見学	体験講座	
44.8%	43.0%	2.4%	9.6%

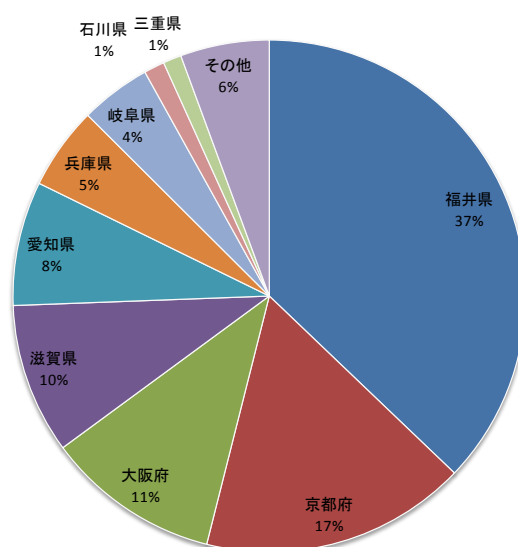
Q3 来館するのは何回目ですか。

1位	2位	3位
初めて	3回以上	2回目
53.1%	33.3%	13.6%

【資料6】 夏休み期間の車ナンバー調査（調査期間7月18日～8月22日の計17日間）

順位	都道府県	台数	割合（%）
1	福井県	740	37.1%
2	京都府	335	16.8%
3	大阪府	219	11.0%
4	滋賀県	189	9.5%
5	愛知県	156	7.8%
6	兵庫県	104	5.2%
7	岐阜県	89	4.5%
8	石川県	26	1.3%
9	三重県	23	1.2%
10	その他	112	5.6%
合計		1,993	100.0%

県別ナンバー調査結果



平成 2 2 年度

福井県海浜自然センター 海遊

発 行：福井県海浜自然センター

〒919-1464 福井県三方上中郡若狭町世久見 18-2

電話：0770-46-1101

FAX：0770-46-9000

発行日：2 0 1 1 年 1 2 月



健康長寿な福井です。