



豊かな森川海

2012
4. 6
第2号



目 次

【ご挨拶】水がつなぐ流域文化	2
【会務報告】活動報告と活動計画	3～5
【アユの話-1】仔魚から稚魚の時代 ～海での生活～	6～7
【団体紹介】神戸 川と海を考える会	8
【会員紹介】白井信雄理事、里野晶子理事、今尾和正理事	9～10
【地名探訪】六甲山	10
【イベント情報】	11
【表紙のことば】	11
【編集後記】	11

水がつなぐ流域文化



豊かな森川海を育てる会 —— このような会を流域の住民の皆様はどのように受けとめられるのでしょうか。多くの市民の方々は、森川海を区別せずにひとつのつながりとして見ておられると思います。六甲山から流れ出した水が住吉川の源流となり、市街地を流れて神戸港へと流入する都市河川として見ておられるでしょう。

一方、自然保護や環境問題に取り組んでいる私たち市民団体は、森は森、川は川、海は海と分かれて活動しているのが実情です。それぞれのフィールドの課題に取り組む専門性がそうさせているのです。川と海は比較的関連があるように思いますが、森と川海は水でつながっていても、実際には二つのフィールドを関連づけて指導できる研究者はほとんどいません。森からの栄養分、森からの土砂流出量などの専門的な研究者はいても、流域の森川海を一体としたフィールドに十分に対応出来る専門家がないのが実情です。

このような現状に私たちは注目したいのです。森川海を区別せずに対応出来る組織体を作りたいのです。私たちの身の回りにはその土地特有の環境の課題が散在しています。それぞれの課題に取り組んでいる人々が沢山おられます。森が荒れているのを見てなんとかせねばと思う人、昔はきれいだった川が汚れているのを見て清掃に立ち上がる人、渚や干潟がどんどん無くなり海が遠ざかってしまったと嘆いている人、それぞれのフィールドで改善に取り組む市民団体が少しずつですが成果を上げています。ここ住吉川流域でも、上流域ではブナを植える会、中流域では住吉川清流の会、中下流域では神戸川と海を考える会が活動を続け成果を上げています。私たち市民団体は、それぞれのフィールドに流域住民を呼び込み、自由に参加できるようなシステムづくりをして、より多くの参加者を増やしたいのです。

このような活動の中で、昨年度より始まった魚道設置工事は、治水対応型の都市河川では非常に珍しく、生物多様性・生態系の保全・再生の視点からも評価できる改良工事です。これまでに住吉川の4ヶ所で施工されましたが、魚道設置後の効果調査でもその成果が実証されています。これまで、都市河川には憩いの場や生き物の生息は期待されていませんでしたが、最近では都市河川が住民にとってかけがえのない自然環境であることが認識されるようになってきました。魚道づくりが住吉川流域の生物多様性の改善につながることで、流域住民がより関心を持っていただけることに期待しています。川辺を散歩やジョギングをする人々、水遊びに興じる子供たち、上流域の森で新緑や紅葉を楽しむ人々、いずれも住吉川流域の自然度の豊かさを是非とも体験してほしいものです。そして、このような住吉川流域の恵まれた自然環境に親しむ人々が増えることによって、住吉川の水がつなぐ流域文化が広く住民に受け入れられ、活性化することを願うものであります。

豊かな森川海を育てる会 副会長 桑田結
(ブナを植える会 会長)

【会務報告】

1. 活動報告

平成 24 年 1 月から 3 月までの主な活動について報告します。

1) 会員の状況

昨年 9 月 18 日の設立時には、正会員 20 名、法人会員 1 団体でしたが、平成 24 年 4 月 1 日現在、正会員 44 名、法人会員 2 団体となりました。法人会員として新たに兵庫県漁業協同組合連合会が入会されました。

2) 絵本づくり

兵庫県教育委員会が実施している小学 3 年生を対象にした環境体験学習の教材として、森川海のつながりをテーマとした絵本を作成しています。1 月 14 日に 10 名の委員による絵本作成委員会を発足させ、夏休みまでの完成・配布を目指して、これまでに 3 回の委員会を開催しました。

2) 森づくり

3 月 28 日に六甲山頂付近の東お多福山で草原保全・再生活動を行いました。当日は晴時々雷混じりの時雨れという天候のもと、46 名が参加し笹刈りに大汗をかきました。

3) 川づくり

河川管理者の兵庫県神戸土木事務所と協議を重ね、2 月から 3 月にかけて河口から 15 番目、21 番目及び 25 番目の落差工に天然石を用いた水辺の小わざ魚道を完成しました。また、工事中の 3 月 2 日には魚道づくり現地見学会を開催しました。雨天にもかかわらず 20 名が参加し、神戸土木事務所の高田主査の案内で魚道づくりの現場を見学しました。



魚道設置前の 15 番目の落差工



魚道が完成

4) 里海づくり

大潮の干潮時に当たる 3 月 26 日（月）14:30 から今年初めての海岸清掃とアサリの調査を行いました。今年のアサリの生息密度は例年よりやや少ない状況でした。

5) 環境省中央環境審議会瀬戸内海部会現地ヒアリング

2 月 23 日大阪市内において、瀬戸内法の見直しに向けた同部会企画専門委員会の現地ヒアリングがあり、瀬戸内海東部海域の大学・研究機関・漁業団体・市民団体など 8 つの組織が望ましい海づくりについて意見を求められました。市民団体では「豊かな森川海を育てる会」と「大阪湾見守りネット」が意見陳述を行いました。当会は、島本会長が住吉川流域の森川海を一体とした自然再生活動を紹介し、豊かな海づくりのために河口域の保全と干潟の復元及び市民力の活用を提案しました。



現地ヒアリングの様様

6) 広報活動ほか

・ 生物多様性市民パートナーシップハンドブックへの投稿

(財) ひょうご環境創造協会が発行する「生物多様性市民パートナーシップハンドブック」に、地域社会の中で生物多様性に取り組む NPO や地域団体の活動として、当会が住吉川流域で実施している活動「森川海を一体とした自然再生と自然豊かな都市環境を」を紹介しました。

・ 神戸市の広報誌 KOBE の取材

神戸市広報課の取材を受けて、広報誌 KOBE4 月号の特集「神戸の自然」に当会の取り組みが紹介されました。

2. 活動計画

平成 24 年 4 月から 7 月までの主な活動計画について紹介します。

1) 平成 24 年度通常総会及び記念講演会の開催

4 月 21 日 (土) 15 時から東灘区民センターにおいて平成 24 年度通常総会及び記念講演会を開催します。総会終了後、新進気鋭の女性環境社会学者福永真弓氏 (大阪府立大学准教授) による「場所の記憶と共に生きる：環境社会学からみえること」というタイトルの講演会を開催します。会員の皆さんは是非ご出席下さい。

2) 絵本づくり

7 月の完成・配布を目指して絵本作成委員会を定期的に開催します。

3) 森づくり

住吉川上流の五助の森で 5 月 27 日 (日) と 7 月 29 日 (日) に育樹活動を行います。また、5 月 16 日 (水) と 7 月 25 日 (水) に六甲山頂付近の東お多福山で草原保全・再生活動を行います。

集合はいずれも 8:15 に JR 六甲道南口西に集合し、レンタカーで現地に移動します。参加希望者は事前に事務局までご連絡下さい。

4) 川づくり

7 月 6 日 (金) に魚道の効果調査を兼ねたアユの生息状況調査を行います。7 月 13 日 (金) には平成 25 年度の魚道づくりについて検討するため住吉川・川づくりの会を開催します。

5) 里海づくり

6 月 3 日 (日) 11 時から、住吉川の河口干潟で住吉浜祭りを開催します。当日は潮干狩り大会、大阪湾生き物一斉調査、絵本「海と空の約束」読み聞かせ会を行います。多数ご参加下さい。また、近隣の都市河川の河口実態調査を実施します。関心のある方は事前にご連絡下さい。



平成 24 年の住吉川流域の活動計画は表のとおりです。未確定の行事もありますが、関心のある行事への参加を歓迎します。

4 月 21 日（土）には 15 時から東灘区民センター（JR 住吉駅徒歩 2 分）において平成 24 年度通常総会・記念講演会を開催します。会員の皆さんは是非ご出席下さい。

平成 24 年 住吉川流域における自然再生活動計画

月	連絡協議会 絵本づくり	森の活動 (森づくり・草原再生)	川の活動 (アユの棲みやすい川づくり)	海の活動 (里海づくり)
1月	絵本作成委員会(14) 連絡協議会・川づくり の会(30)			
2月	絵本作成委員会(25)		魚道設置工事(1～)	
3月	連絡協議会・川づくり の会(19) 絵本作成委員会(31)	草原活動(東お多福山、28)	魚道づくり現地見学会(3) 魚道設置工事(～15)	海岸清掃・アサリ調査 (26)
4月	絵本作成委員会(14) 通常総会・記念講演 会(21)			近隣河口調査(23)
5月	連絡協議会(14) 絵本作成委員会	育樹活動(五助の森、27) 草原活動(東お多福山、16)	稚アユ遡上調査	近隣河口調査(8)
6月	絵本作成委員会			住吉浜祭り(3) 海岸清掃・アサリ調査
7月	連絡協議会・川づくり の会(13) 絵本完成・配布	育樹活動(五助の森、29) 草原活動(東お多福山、25)	アユの生息状況調査(6)	海岸清掃・アサリ調査 海のフォーラム
8月			生物調査	海岸清掃・アサリ調査
9月				海岸清掃・アサリ調査
10月	連絡協議会	植生観察会(東お多福山、10)		
11月	住吉川流域シンポジ ウム	植樹活動(五助の森、18) 草原活動(東お多福山、28)		
12月				

注)表中の括弧内の数字は予定日を示す。

【アユの話 その1】

仔魚から稚魚の時代 ～海での生活～

水生生物保全アドバイザー 田畑和男

近年、全国の都市河川で天然アユを復活させる取り組みが増えています。アユのもつ清流のイメージが、都市河川の自然再生のシンボルとされているからでしょう。アユは川と海を行き来する回遊魚で、森川海を結ぶ流域環境の健全性を反映する生き物です。住吉川流域でもアユの棲みやすい川づくりに精力的に取り組んでいます。アユは年魚といってその寿命は1年限りですが、これからアユの短い一生を、①仔魚^{注1)}から稚魚、②若アユから成魚、③産卵からふ化の3回に分けてお話しします。

さて、10月上旬から12月にかけて川の下流部でふ化したアユの仔魚は川の流れに身を任せて海に入ります（流下といいます）。なお、琵琶湖産アユが放流されている川ではそのふ化仔魚は10月上～中旬までに流下しますが、海に入ると生き残らないことが分かっています。このことが明らかになったのは最近のことです。一方、もともと海とつながった川（住吉川も含む）にすんでいるアユのふ化仔魚は10月下旬から12月にかけて流下します。そして4月から5月にかけて川に遡上するまでの約半年間、すなわち生涯の半分に及ぶ長い海での生活がはじまります。



住吉川で採集されたふ化直後のアユの仔魚

ふ化したての仔魚はお腹に卵黄嚢という“離乳食”を持っていますが、すぐに動物性プランクトンを摂り始めます。食事は朝方と夕方に活発で、昼間の時間帯には食欲は落ち、夜間は全く食べません。実際の海での生活では餌はもう少し大型の動物性プランクトン（かいあし類）が主体です。成長が進むにつれてこのほか魚卵やハゼの仔魚などいろいろ食べるようになります。

実は、アユの海での生活については長い間謎に包まれていました。調査は1960年代から行われていましたが、その生態を把握できない状態が長い間続いていました。

しかし、塩分の低い海岸の波打ち際にアユ仔稚魚が多く分布することが発見された1985年以降、急速に海での生態が明らかにされてきました。仔魚の分布は日本海側と太平洋側ではかなり異なります。それは水温や塩分の違いのために急に変化する層（躍層）のでき方に違いがあるためです。日本海側では干満差が小さいため躍層が形成されやすくなるので仔魚は塩分の低い表層を分散しながら成長していきますが、太平洋



住吉川河口での仔稚魚調査

側では干満差が大きいため躍層が形成されにくいことから仔魚の上下（深浅）の分布域も大きくなるといわれています。ともあれ、より成長した仔魚は底層へと移動した後、海岸の波打ち際へ、さらに河口域の汽水域（海水と淡水の混じるところ）へと生活の場を移すと考えられています。なお、太平洋側の大河では下流の汽水域がより積極的に利用されています。ここでは冬でも水温が8℃以上あることや餌が豊富という好条件があるからです。

早春、河口に近づいた仔魚は汽水域で淡水に体を馴らします。実験的には、稚魚になる直前の仔魚を直接淡水に移すと100%死んでしまいますが、5日かけて徐々に淡水に馴らすと全く死ななくなることが分かっています。もっとも、川に遡上するのはアユらしくなった稚魚へと発育してからになります。仔魚は鱗がなく体は透明でしたが、稚魚になると鱗や鰭ができアユらしくなります。また、仔魚の歯は円錐型で動物プランクトンを食べていましたが、稚魚になると川底の藻類を食べるのに適した櫛状の歯に替わります。そして河川水温が10℃になるといよいよ遡上を開始します。

注1) 仔魚（しぎょ）：ふ化した直後をふ化仔魚といいます。ふ化仔魚は色素がなく透明で、鰭、骨格、筋肉などの運動器官も分化していないため遊泳能力は低く、実に心もとない無防備な姿をしています。アユの仔魚期は長く4~5ヶ月も続くので後半の仔魚は見違えるような体に育っています（シラス型仔魚）。遡上の少し前には成体と同じ形になった稚魚になります。

【団体紹介】

神戸 川と海を考える会
～ 未来の子供達に美しい自然を ～

代表 里野晶子

神戸 川と海を考える会は、若い主婦を中心とした会です。2004年の設立以来、家庭排水の問題、住吉川河口での環境保全活動（アマモの移植、アサリの調査、海岸清掃）、六甲山での植樹活動など、身近で行える環境活動に取り組んでいます。また、近年では、毎年夏休みに海のフォーラムを開催して子供と一緒に環境や生きものの勉強をしたり、春の大潮の日に住吉浜祭りを開催して地元住民の方に潮干狩りや生き物観察会など干潟に親しんでもらう活動をしています。



家族で植樹活動

定期的に調査することによって、住吉浜でアサリを増やす方法を考えていこうと思っています。また、今年は近隣河川の河口域の調査も行う予定です。猫の額ほどの干潟ですが、私達の想像以上に多くの生きものが生息しているのではないのでしょうか。

私達の住んでいる地球にある水資源、森と川と海は自然界からの恵みです。そのことを忘れ、川や海を汚しているのは私たち人間です。本来なら自然の力で浄化でき、循環すべきものが、文明の進化や過剰な汚染により不可能になりました。私達が出来ることで川や海が少しでも美しい昔の姿を取り戻せるような活動を地域の人々と共に考え取り組んでいき、未来の子供たちに美しい自然を残していきたいと活動しています。

住吉川の河口は神戸港の港湾区域にありますが、河口干潟には本当に多くの生きものが生息しています。特にアサリは生息量も多く、その生態特性として海水中に懸濁している植物プランクトンや粒子状の有機物を海水ごと取り込み、これをろ過して清浄な海水を排出するため、河口域の海水浄化に大きな役割を果たしてくれています。住吉川の河口に生息するアサリの生態や死亡要因などを



干潟の調査

【会員紹介】

第2号では「豊かな森川海を育てる会」の運営に尽力されている3人の理事に自己紹介をしていただきます。

里野晶子理事（神戸 川と海を考える会）



子供達に美しい自然を引き継ぐために

岡山で生まれ育ち、自然いっぱいところで暮らしていました。主人の転勤で神戸に住み、シャボン玉石けんの社長さんの本を友人から教えていただき、自分の住んでいた家の横に流れる川にいつの間にか死んだ魚が浮き、家の横の溝にいた糸ミミズがいつの間にかいなくなっていたことが、自分が流していた排水によって、昔遊んでもらった友達ともいえる生き物を自分が殺してしまっていたんだと気づき石けんライフを始め、公民館で石けんの市民講師として活動中です。

また、2004年に友人と「神戸 川と海を考える会」を設立し、住吉川河口のアサリの調査や六甲山の植樹活動に参加させていただいています。詳しいことは、団体紹介の欄で紹介したとおりです。

子供を産んで育てる中、子供たちに美しい自然を残してあげたい、また、自分たちの手で壊してしまった自然を回復することが少しでもできたらと思い活動しています。

白井信雄理事（豊かな森川海編集長）



身近な自然

私は1970年代に造成された丘陵地の大規模な住宅団地に住んでいます。団地のはずれには開発に適さなかったのでしょうか、斜面地が里山のまま今は市の緑地として残されています。斜面のふもとにはため池がひとつあり、山からその谷池の岸に続くところは湧水湿地になっています。このあたりは私の格好の散歩道です。ある秋の晴れた朝、緩斜面の湿地でリンドウの花を見つけました。青紫の花が点々と輝いて咲いていました。それはほんとうに美しい風景でした。これがきっかけで地元の保全グループの人々と知り合い、この湿地には絶滅危惧植物でも10種以上自生し、日本一小さなトンボ、ハッチョウトンボも生息していることを知りました。この池は学校のテニスコート用地として埋め立てられる計画もあったと聞きます。いまでは周辺からは孤立してしまった小規模なありふれた里山風景ですが、このような身近な自然に関心を持って大切に残してゆきたいものです。

豊かな海づくり



環境コンサルタント会社に勤務して 36 年になります。主な業務は、水域環境とそこに生息する生物を対象とした調査研究です。会社の守備範囲は、川や湖などの陸水域から、内湾、沿岸域、外洋域と広範囲ですが、私は沿岸域を中心に、開発行為が漁業と漁場環境に及ぼす影響の予測・評価や、干潟・浅場の環境修復策の手法検討、効果の予測などに携わってきました。

私がこの仕事に就いた頃の沿岸域では、生物生産性に富み水質浄化機能に優れた藻場や干潟・浅場がどんどん埋め立てられ、陸域からは重金属や化学物質などの有害物質が大量に排出され、過剰に海域に流入する窒素や磷、有機物により、沿岸域では赤潮や貧酸素水塊が頻発していました。その後世論の高まりや関係者の努力により排水規制が進み、一定程度の成果が上がってきました。しかし、現在でも夏季には貧酸素水塊が発生し、アサリなどの底生動物がへい死するところがまだまだあります。本会の調査によりますと、住吉川河口の干潟でも夏には貧酸素の影響でアサリがへい死します。住吉川は港湾域の運河に流入しているため、この干潟を拡張するなど、なかなか環境修復策を講じることが難しいのが現状ですが、なんとか貧酸素化を防ぐ手を打ちたいものです。アサリは夏にいったんへい死しても、自然に発生して翌年春の潮干狩りではまたたくさん見られます。これは別の場所で生まれた浮遊幼生がここで着底したものと考えられます。産卵場所がどこかは現段階では分かりませんが、大切に保全したいものです。

【地名探訪】

六甲山

ふるさととは遠きにありて思うもの そして悲しくうたふもの・・・自分が生まれ育った土地の名前には独特の懐かしい響きがあります。そんな普段何気なく使っている地名の由来を探っているとその土地の歴史や文化に触れ、ふるさとへの思いがより一層深まるものです。今回は神戸の街を古代よりずっと見守り続けている「六甲山」の地名の由来を訪ねてみました。

田辺真人著「東灘歴史散歩」によると、古代、大和や河内あたりが日本の中心であった頃、その人たちは、海のかなたに眺められる土地—今の西宮・芦屋・神戸の山河を、海のムコウの里・ムコウの山・ムコウの川と呼んでいました。その後、漢字が伝来し、土地の呼び方にも漢字が当てられるようになり、「ムコ」には務古・武庫の字が当てられました。少し後には、六甲（ムコ）の字も使われ、それがいつしか「ロッコウ」と読み誤られました。武庫川、六甲山、古（いにしえ）の務古の泊（現在の阪神西宮駅付近）などはこうして生まれた地名です。大和から河内に出た人々は、今の大阪にあった難波の津から船出して瀬戸内海を航行し、西国やさらには朝鮮半島、中国大陸へと旅していたそうです。

【イベント情報】

1. ブナを植える会 植樹活動のお知らせ

- 1) 4月28日(土)～30日(月) おじろスキー場、鉢伏高原
集 合 AM8:30 JR 六甲道駅南口西
参加費 5,000円
- 2) 5月20日(日) 鶴甲の森づくり
集 合 AM9:00 六甲ケーブル下駅より徒歩15分、きしろ荘奥、植樹地下広場
- 3) 6月16日(土)～17日(日) おじろスキー場、大ナル尾根
集 合 AM8:30 JR 六甲道駅南口西
参加費 5,000円

(参加希望者は事前にご連絡下さい。)

2. 武庫川流域圏ネットワーク 武庫川市民学会設立総会・講演会・研究発表会

内 容：武庫川に関する自然現象・社会現象について市民による成果の発信

日 時：平成24年5月13日(日) 10:30～17:10

会 場：関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス

講 演：「河川管理者と市民の協働による川づくり」

国土交通省姫路河川国道事務所長 松木洋忠氏

詳細は武庫川流域圏ネットワークのホームページをご覧ください。

【表紙のことば】

イラストレーターの有村綾です。先日、絵本づくりの取材で六甲山に行きました。久しぶりに川のせせらぎに耳を傾けたり大きく深呼吸したり、体いっぱい自然を感じました。間もなく春本番を迎え草花が芽吹いたら、あの景色はどう変化するのでしょうか。また近いうちに行ってみたいなと思っています。

【編集後記】

◆表紙を六甲山から神戸の街を一望するイラストで飾ることができました。新緑の山から眺めた街並みと沖合の船はいかにも神戸らしい風景です。

◆住吉川では自然石を組み込んだ魚道が3カ所で完成し、川にこれまでにない景観が加わりました。夏に実施する効果調査の結果が楽しみです。

◆桜花爛漫。今年は各地の「桜だより」が例年より遅れ、今年ほど開花が待ち遠しい年はありませんでした。

◆次号は蝉の鳴き出す頃に発行する予定です。皆さんの投稿をお待ちしています。





豊かな森川海 第2号

2012年4月6日発行

発行 豊かな森川海を育てる会
〒655-0007 神戸市垂水区多聞台 3-11-12-603
TEL・FAX 078-782-3164

編集 白井信雄
イラスト 有村 綾

E-mail shimamoto@mtf.biglobe.ne.jp
<http://www7b.biglobe.ne.jp/~yutakana-morikawaumi/>