

清く豊かに川は流れる

[アジェンダ 21 桂川・相模川]

2018 年度活動報告

桂川・相模川流域協議会

巻頭のあいさつ

「資源を確保できたとしても、使い終わったものが暮らしに脅威を与える」

使えば無くなっていく石油を使ってこんなに便利な生活をして良いのだろうか、資源が無くなる事を心配していたら、原油埋蔵量の倍以上のオイルシェールがあるとのこと。これらを資源にプラスチック製品や、化学薬品を作り、動力源としては原子力もあるし、何時までも生活を享受できる。やれやれ一安心と思いきや、使用後の廃棄が一筋縄ではいかない事が、日々明らかになってきた。

原子力にしてもその燃えカスは、何万年もの間、細胞を破壊する放射線を出し続け、火災の心配がない安全な溶剤だと思っていたフロンは空に昇って太陽からの強烈な紫外線を防いでいたオゾン層を破壊し、地球温暖化にも加担しているとのこと。

便利この上ないプラスチックは、何時かは海の底に沈んで元の石油資源に戻るかと思いきや、太陽や波の力で粉々に砕けて同じ石油から作られた（有害な）化学物質を吸着するマイクロプラスチックとなって海を漂流し、それを食べた海の生物に有害物質が蓄積し、それを我々が食べている。

使い終わったものが暮らしに脅威を与えている事を認識し、少しでもプラスチックを使わない、頼らない、使用後は決して河原や道路脇や空き地などへ捨てない生活を心がけたい。

【市民部会 清水絹代】

「海のごみ問題は陸のごみ問題」

公益財団法人かながわ海岸美化財団は横須賀市走水海岸から湯河原町吉浜までの約 150km の自然海岸を年間通して清掃をし、年間約 2,000 トンのごみを回収しています。この膨大なごみの約 7 割は川から来ています。山や街にあるごみは、雨が降ると、雨水とともに川を通じて海までやってくるのです。つまり、海岸のごみを減らすには、沿岸部だけでなく、河川上中流部での取組みが欠かせません。

現在、世界的にプラスチックによる海洋汚染がクローズアップされている中、神奈川県では、鎌倉市由比ガ浜に打ち上げられたシロナガスクジラの胃の中からプラスチック片が発見されたことを受け、『かながわプラごみゼロ宣言』を発表したように、海ごみ問題は喫緊の課題として社会全体で取り組む必要があります。

「海のごみ問題は陸のごみ問題」。美化財団では協議会を通じて、陸域の市民・事業者・行政と連携して、この問題に取り組んでいきたいと考えています。

【事業者部会 かながわ海岸美化財団 代表理事 松浦治美】

「豊かな水環境を次世代へと引き継ぐために」

茅ヶ崎市は、神奈川県中南部に位置し、温暖な気候、美しい海と緑豊かな丘陵地に恵まれた住宅都市であると同時に、多くの県民の生活を支える相模川を初め、豊潤な水産資源を持つ相模湾や、サザンビーチ海水浴場等の観光資源に恵まれ、例年多くの方に訪れていただいております。また、本市の北部丘陵の東側に位置する清水谷は、相模川水系の一つである駒寄川の源流の一つとして、湿地、樹林地、草地、斜面林が今も残り、将来へ継承していかなければならない豊かな自然環境が形成されております。このように、本市は「水環境」と密接に結びつく自治体として、河川及び海洋から得られる恩恵を享受しつつ、自然豊かな暮らしを営んでおります。

さて、昨今では、プラスチックごみによる海洋汚染の影響が世界的にも問題視されておりますが、本市では、公益財団法人かながわ海岸美化財団に協力を仰ぎ、「海の叫び魚」と呼ばれるオブジェやパネル等の展示による美化啓発活動の推進を計画しております。また、海洋や海岸に流れ着くごみの約 7 割は、河川から流入しているといった財団の調査結果も示されていることから、この問題に対し、本市といたしましても、桂川・相模川流域協議会において、ごみの河川への流出防止等、河川の美化に関する広域的な取組みの推進を要望いたしました。今後も協議会の一員として、河川環境と海域環境の保全へ真摯に向き合い、豊かな「水環境」を次世代に引き継げるよう尽力して参ります。

【行政部会 茅ヶ崎市長 佐藤 光】

目 次

○ 「アジェンダ 21 桂川・相模川」 基本理念	3
○ 2018 年度の主な行事の概要	4
○ 桂川・相模川流域協議会の組織	6
1 総会・部会等の開催	7
(1) 会議開催状況	7
(2) 定期総会の報告	9
(3) 専門部会の開催	13
アジェンダ専門部会	13
2 クリーンキャンペーン	16
3 流域シンポジウム	20
(流域シンポジウムの開催状況)	47
4 上下流交流事業	48
5 流域ウォーキング	51
6 環境調査事業	55
(1) 身近な水環境全国一斉調査	55
(2) 地下水・湧水調査	56
7 会報誌の発行	57
8 ホームページ運営事業	58
9 アーカイブス作成事業	58
10 地域協議会の活動	59
(1) 桂川・東部地域協議会	59
(2) 桂川源流地域協議会	59
(3) 桂川・相模川さがみ地域協議会	61
(4) 相模川湘南地域協議会	64
11 外部との交流・連携	66
水源環境保全・再生かながわ県民会議報告	66
山梨県との連携	67
「山梨森づくりコミッション」との連携	68
山梨マイクロプラスチック削減プロジェクト	69
資料	70
○ これまでの歩み	77

「アジェンダ 21 桂川・相模川」基本理念

私たちは、桂川・相模川の将来像を「清く豊かに川は流れる」とイメージします。

河川の豊かな水は、多くの生物を育み、生物はまた、水を自然浄化します。清流は、ただ清らかに澄んでいるだけではなく、流れることによって、豊かで多様な生物の共存を可能にしています。

桂川・相模川は、これまで、清く豊かな流れによって森と海を結び、空と地表と地下をつなぎ、多様な生物と人間を共存させ、地域の風土と文化、経済の中心になってきました。

しかし、20 世紀半ば以降、首都圏の周縁をなす流域とその周辺の人口の増加、社会経済の急激な発展を背景に、水需要が増大し、川の水が大量に使用されるとともに、汚濁物質が流入するなど、桂川・相模川の水量の減少と水質の悪化は大きな問題になっています。また、治水事業・利水事業は、私たちの安全で快適な生活の確保に役割を果たしてきましたが、反面では、生物の生息・生育環境を含めた自然環境に大きな影響を与えています。

私たちは、古くから桂川・相模川の恩恵を一身に受けてきました。そして、今日、桂川・相模川は、流域の住民はもとより、その恵みを受けているすべての生物と人々、あらゆる主体にとっての共有財産となっています。

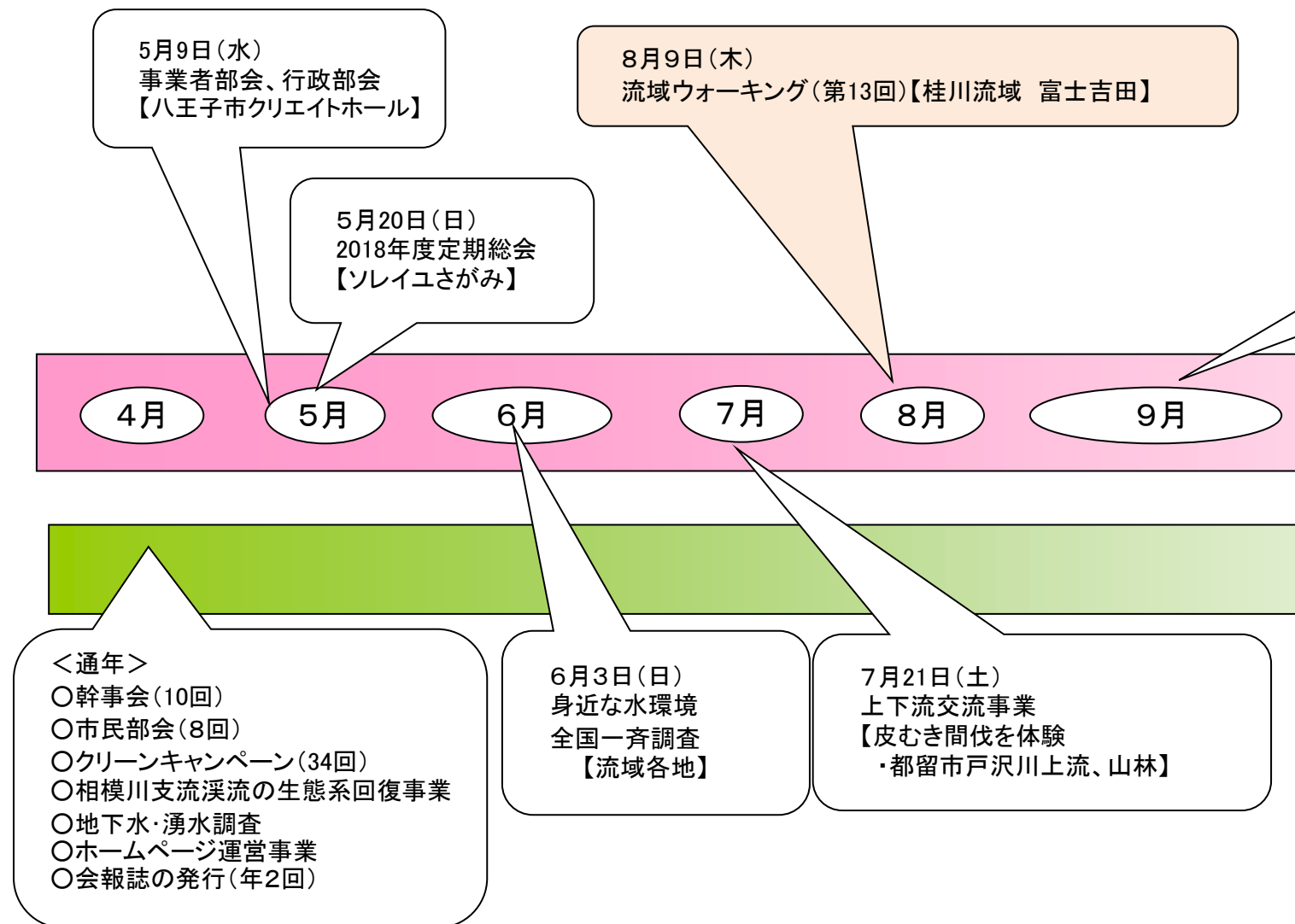
こうした認識のもとに、私たちは、桂川・相模川を悠久のものとして将来の世代に引き継ぐため、市民、事業者、行政の合意に基づいて、次のことを基本理念として、「アジェンダ 21 桂川・相模川」を策定し、実行していきます。

- (1) 私たちは、清く豊かに流れる桂川・相模川の恵みの中で、健康で安全かつ文化的な生活を営む権利を有するとともに、この川の恵みを将来にわたって子孫とすべての生物が公正に受けられるよう継承する責務がある。
- (2) 私たちは、流域に関わるすべての人々の社会経済活動や生活様式が桂川・相模川に大きな負荷を与えていることを認識し、これらを環境の視点から見直し、豊かで多様な生命を育むことができる、環境への負荷が少ない持続可能な発展を基調とした環境保全型社会を形成するよう行動する。
- (3) 私たちは、桂川・相模川に係わるすべての事業活動において、地域の自然的社会的条件に応じて、その計画段階から、良好で健全な自然環境の保全・回復を重視し、生活環境及び社会環境についても、総合的に配慮する。
- (4) 私たちは、上流と下流、市民と事業者と行政など、様々な立場の違いを越えて互いに交流を深めながら協働するとともに、自らの責務を自覚し、各々の役割分担と公平な負担のもとに、自主的かつ積極的に行動する。
- (5) 私たちの行動の前提として、情報の共有化が必要であり、桂川・相模川に関する市民、事業者、行政の情報は、公開を原則とする。

私たちは、桂川・相模川に係わる政策や事業の立案と推進にあたって、桂川・相模川に関心と利害を持つすべての主体の参加を得て行われるよう努力する。

1999 年 9 月 14 日策定
(1998 年 1 月 20 日 桂川・相模川流域協議会設立)

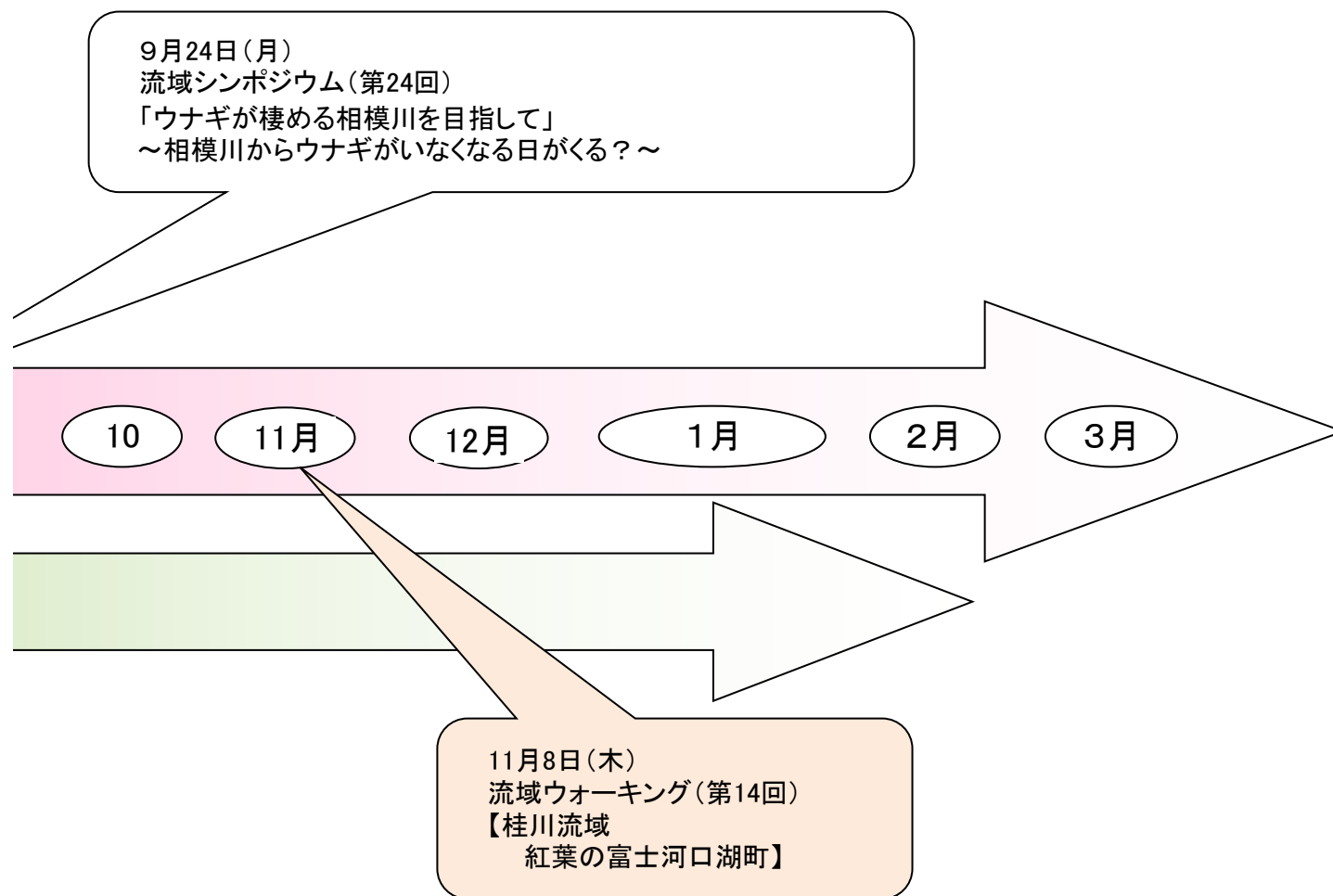
2018年度の主な行事の概要



桂川・東部地域協議会、桂川源流地域協議会

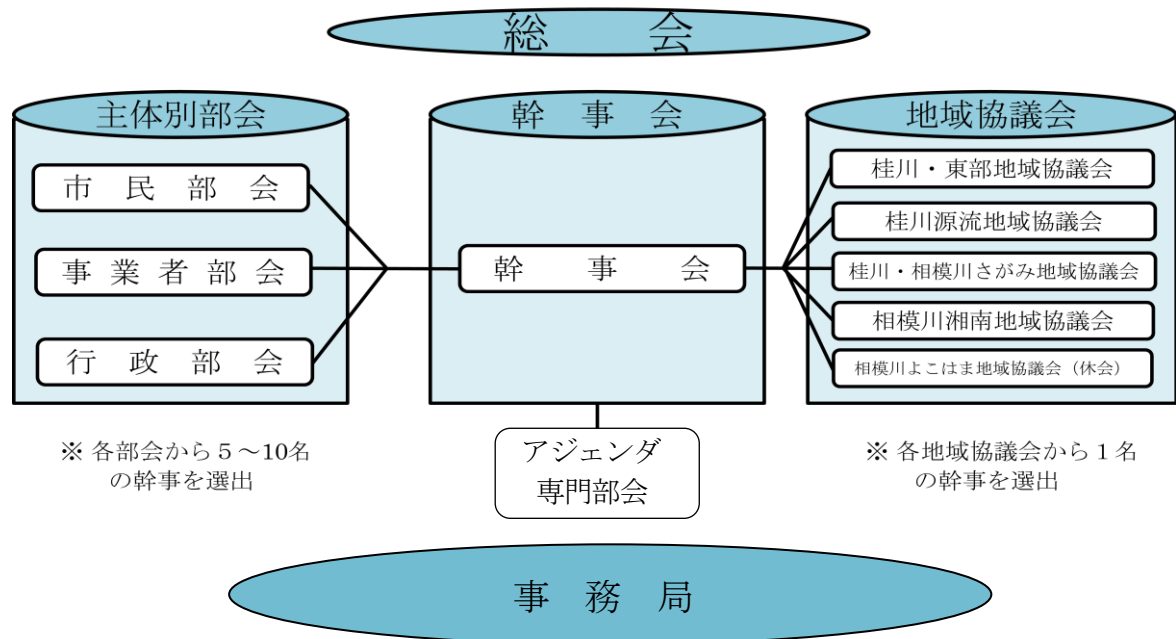
5月16日…総会
6月27日…第1回林保全体験事業 「キノコ植菌体験」
7月1日…クリーンキャンペーン「TOYOTA SOCIAL FES 2018」
7月27日…第1回森づくり事業 「岩殿山再生フォーラム」
8月6日…自然再生エネルギー学習会
富士山麓西域風況調査(1)
12月6日…第2回森づくり事業 「トークセッション」
12月12日…第2回森林保全体験事業 「チェーンソーアート」
12月22日…クリーンキャンペーン 都留市夏狩地区
1月26日…自然再生エネルギー学習会
富士山麓西域風況調査(2)
3月20日…意見交換

<通年>
○役員会(4回: 4月23日、6月19日、12月14日、3月20日)



相模川よこはま地域協議会	(休会中)
桂川・相模川さがみ地域協議会 4月13日…総会 4月21日…相模川の流域を歩く 6月10日…川の中の生き物をさがそう 8月5日…水ガキ養成講座の開催 10月12日、13日…相模原市「みんなの消費生活展」参加 <通年> ○相模川のカワラノギク環境保全事業 4月 河原で播種 6月、7月、8月、9月 草刈り 10月 カワラノギクお花見 1月 種取り	相模川湘南地域協議会 4月11日…総会 5月13日…相模川クリーンキャンペーン 6月3日…身近な水環境全国一斉調査 7月21日…上下流交流事業を山梨県都留市で実施 <通年> ○運営委員会(11回) ○カワラノギクの保全・再生 (相模川左岸神川橋下河川敷) ○平塚市・茅ヶ崎市・寒川町のイベント参加 4月28-29日平塚市緑化まつり 5月19日寒川町環境フェスティバル 6月3日寒川町相模川美化キャンペーン 7月18-22日ひらつか環境フェア 9月23日ひらつか市民活動センター祭り 3月5-12 ひらつか環境ファンクラブ パネル展示

桂川・相模川流域協議会の組織



幹事会

市民、事業者及び行政の3者間の協議を行うため、幹事会が設けられています。幹事会に参加する幹事は、3つの主体別部会及び地域協議会から選出され、それぞれの主体別部会や地域協議会の中で話し合われた内容を協議し、合意の形成を図ります。

主体別部会

桂川・相模川流域協議会(以下「流域協議会」という。)には、市民部会、事業者部会及び行政部会の3つの主体別部会が設けられています。流域協議会の会員は、それぞれ該当する部会に参加することになります。

地域協議会

流域環境の保全を効果的に行うため、市町村や支川単位、又はいくつかの市町村にまたがって設置します。地域協議会の運営については、各地域協議会が定めることとなっており、地域の実情にあわせた独自性のある運営が可能です。

専門部会

幹事会には、流域の環境保全に関して専門的な検討を行うため、必要に応じて専門部会を設置することができます。専門部会には、扱う専門的な課題に関係のある主体が参加し、必要に応じて専門家の出席及び協力を求めることができます。専門部会での検討結果は、幹事会に報告されます。

監事 会計及び事業に関して監査を行うため、各主体から監事を選出します。

1 総会・部会等の開催

(報告者：神奈川県環境農政局緑政部水源環境保全課)

(1) 会議開催状況

「アジェンダ 21 桂川・相模川」を推進するため、総会、幹事会、主体別部会(市民部会・事業者部会・行政部会)及び専門部会を開催し、行動指針・行動計画に基づく活動に取り組みました。

ア 2018 年度 月別会議開催状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
総 会		1											1
幹 事 会	1	1	1	1		1		1	1		1	2	10
専 門 部 会	1									1		1	3
市 民 部 会	2		1			1	1	1		1		1	8
事業者部会		1											1
行政部会		2											2
計	4	5	2	1		2	1	2	1	2	1	4	25

イ 会議等の概要

(7) 定期総会【5月20日(日) ソレイユさがみ】

<講演> 「くらのゴミが海を汚す～マイクロプラスチックによる海洋汚染～」

一般社団法人 J E A N 事務局長 小島あずさ氏

<地域協議会事業報告> 各地域協議会からの活動報告

<議事> (議案第1号) 2017(平成29)年度事業報告(案)及び収支決算(案)について
 (議案第2号) 2018(平成30)年度事業計画(案)及び収支予算(案)について
 (議案第3号) 役員改選
 (議案第4号) 規約改正

(4) 幹事会

	開催日	場 所	出席者	内 容
第1回	4月27日(金)	八王子市 クリエイトホール	14名	2018年度定期総会 提出議案の調整等
第2回	5月11日(金)		11名	2017年度監査 2018年度定期総会 進行打合せ等
第3回	6月7日(木)		13名	2018年度各種事業の報告等
第4回	7月4日(水)		14名	
第5回	9月7日(金)		11名	
第6回	11月2日(金)		16名	
第7回	12月10日(月)		13名	2018年度事業進捗状況・2019年度事業・予算調整等
第8回	2月4日(月)		13名	
第9回	3月11日(月)		9名	
第10回	3月27日(水)			

※出席者は、幹事・監事及び事務局員を計上。

ウ) 専門部会

部会名	開催日	場 所	出席者	内 容
アジェンダ 専門部会	4月26日(木)	串川と相模川合流地点	10名	魚道整備について現地立会い
	1月14日(月)	河口～三川合流地点	30名	相模川土砂検討会
	3月14日(木)	京浜河川事務所相模川出張所	8名	寒川河原の整備

(イ) 市民部会

	開催日	場 所	出席者	内 容
第1回	4月14日(土)	サン・エールさがみはら	10名	定期総会、シンポジウム、マイクロプラスチック対策等
第2回	4月27日(金)	八王子クリエイトホール	10名	今年度事業、流域シンポジウム、役員改選、意見交換等
第3回	6月2日(土)	サン・エールさがみはら	13名	行政部会からの申し入れ、市民感の補充、流域シンポジウム等
第4回	9月1日(土)	ユニコムプラザさがみはら	11名	活動報告、流域シンポジウム等
第5回	10月13日(金)	コミュニティスペースもやい	10名	活動報告、流域シンポジウムの振り返りなど
第6回	11月10日(土)	サン・エールさがみはら	8名	活動報告、地域協議会活動紹介、環境調査事業等
第7回	1月12日(土)	サン・エールさがみはら	7名	活動報告、環境調査、総会の基調講演など
第8回	3月2日(土)	サン・エールさがみはら	8名	定期総会、流域シンポジウム、次年度事業についてなど

(オ) 事業者部会・行政部会

部会名	開催日	場 所	出席者	内 容
事業者部会	5月9日(水)	八王子市クリエイトホール	11名	2018年度定期総会 提出議案の説明及び意見交換等
行政部会	5月9日(水)	八王子市クリエイトホール	12名	2018年度定期総会 提出議案の説明及び意見交換等
	5月31日(木)	サン・エールさがみはら	8名	2018年度定期総会に関する申立書等

(2) 定期総会の報告

(報告者：山梨県富士・東部林務環境事務所環境課)

〔基調講演〕

「くらのゴミが海を汚す～マイクロプラスチックによる海洋汚染」

一般社団法人 JEAN 事務局長 小島あずさ氏

みなさんこんにちは。今日は限られた時間ではありますが、海のゴミ問題、特に、マイクロプラスチックのことについてお話しさせていただきます。

これまでも、JEAN の活動についてお話しすることがございましたけれども、マイクロプラスチックの問題に関心が集まるようになってから、海辺ではないところからも声をかけていただくようになりました。これは、この問題について多くの方が危機感をお持ちだからだと考えています。



海ゴミについて

海ゴミはいろいろな問題をかかえています。28年前にこの団体を立ち上げて活動を始めたときは拾えばなんとかなる問題だと思われていました。特に日本では、海辺だけではなく町の中などいろいろなところで地域住民がボランティアによる清掃活動などが非常に活発に行われていました。しかし拾うだけでは一時的な効果しかないことが分かってきました。海ゴミの大部分はプラスチックであり、一度海に出してしまうと、再利用が難しくなります。

また、海の生きものに絡まったり、食べ物と間違えて飲み込むという被害が発生したり、植物にとっては光合成が阻害されたり、ゴミが堆積することにより海底がヘドロ化したりという問題が発生します。

この海ゴミですが、最近では、水産物への混入ということが非常に心配になってきました。プラスチックが細かくなっていくという現象が加速してきたことによって、小魚や海藻など目の小さい網で獲ったり養殖したりするものの中に混ざってしまいます。そういった現場では、除去するための手間や費用が大変だということをお聞きしています。

さらに、マイクロプラスチックとも関係しますが、海ゴミに由来する化学物質、有害な化学物質による二次的な汚染ということも非常に心配されています。

このような様々な問題をもつ海ゴミの由来について、詳しく調べてみると、海から離れた場所から発生した散乱ゴミなどが川や水路を通して流れてくることが分かってきました。過去に相模湾河口で行われた調査では8割ぐらいが上流由来だったという結果もあります。

こうした海洋ゴミ発生の背景には大量生産・大量消費という我々の生活があります。生活で出たゴミ、誰かが何気なく捨てたゴミなどさまざまところで管理や清掃が行われ取り除かれていますが、一部は海に流れ着いてしまいます。

海岸への漂着ゴミ

海岸があればどこでも同じようにゴミが漂着するわけではありません。海に出たゴミは風と海流で運ばれ、風や海流を受け止める向きに入江があり、砂浜や礫浜などのなだらかな場所に繰り返し漂着します。日本列島の周辺では、東シナ海と日本海沿岸は大量のごみの漂着を繰り返しますが、太平洋側では比較的少なめとなっています。

自然に分解しない大量のごみを出すのは我々人間だけで、このごみが他の生き物に迷惑をかけています。海洋哺乳類は非常に好奇心が強い生き物で、特に子どものときほど好奇心が強いため、漁網等に絡まるような被害に遭いやすく、体が小さい時に絡まると、だんだん成長するに従って体に食い込み、敵に襲われてもすぐに逃げられない、餌をとることができなくなる、傷ついて感染症を発症する等で年間 2 万頭以上が被害にあっていると言われています。

動物にとってのもう一つの被害は、誤飲誤食と呼ばれるものです。

静岡県でウミガメ保護の活動をしている団体によると、漂着したウミガメの死骸を解剖したところ腸内にシート状のプラスチックがたくさん入っていたそうです。海にこのようなゴミがなければ飲み込むことはなかったわけです。死因が、プラスチックの誤食によるものかは断定できませんが、プラスチックゴミがなければ腸にプラスチックシートが詰まるということは起こらないで済んだことだけは確実です。

このように、水産品への混入についても含め、海岸ゴミについては多くの課題があります。報道などでは、海外からの漂着ゴミが話題になることが多いですが日本からも出ています。そしてこのゴミを回収するのは住民も含めたボランティア頼みです。医療廃棄物などの危険なゴミも増えていますし、ゴミに含まれている有害な化学物質の問題もあります。



マイクロプラスチックについて

海に流れ着いたプラスチックは、紫外線、海岸の高気温、波浪などの衝撃によって劣化していきます。

海岸ではプラスチックが劣化しやすい条件がそろっています。

マイクロプラスチックが社会的に、注目を集めるようになったのはここ 3～4 年のことで、新たな汚染と言われています。マイクロプラスチックというのは研究者たちが、定義

づけた造語で、5mm 以下の小さなプラスチックの事を指しています。マイクロプラスチックには1 次的マイクロプラスチックと二次的マイクロプラスチックの二種類あります。

一次的マイクロプラスチックは、始めから極小さなサイズで製造されたプラスチックです。洗顔料や歯磨などに汚れを落とすための研磨剤として入れているマイクロビーズや工業用品の洗浄などにも使われている 0.01mm 程度の粒子です。

二次的マイクロプラスチックは、大きなサイズのプラスチック製品がゴミになって自然環境中で劣化して細かくなっていったもので、一次的マイクロプラスチックよりも数量が多く、より大きな問題になっています。

私たちは 50 年以上前からプラスチックを使い捨てにしてきました。その一部が自然環境中に出て、劣化が進み目立つようになり研究が始まったというのが今の状態です。

マイクロビーズは、スクラブ剤としてたくさん使われており、海の中の生き物からも見つかっています。マイクロビーズはアメリカで規制する法律が制定され、カナダ、フランス、イギリスなどが続々とつづきました。アジアでも韓国や台湾で同じような法的措置を取っていますが日本では、化粧品工業連合会という業界団体による自主規制だけとなっており、もう少ししっかりとした対応が必要ではないかと考えています。

マイクロプラスチックの最も大きな問題は、既に環境中に出てしまったものは回収できないということです。私たちは 1990 年に活動を開始して、全国でごみの調査をしています。今から、約 20 年前に湘南海岸で行った調査では、10m 四方の区画に最大で 3 万 2 千個以上のプラスチックの微細片がありました。マイクロプラスチックという言葉がなかったころのことです。マイクロプラスチックの研究は近年急激に進んでいることから、新たな知見が出てくることに期待しています。

一方で、小さくなること以外に、プラスチックには、海水中の微量な化学物質を吸着しやすいという性質があるそうです。マイクロプラスチックになるまで時間がかかっているため吸着している可能性が高くなるということだそうです。

それを小さな生き物が食べ、もっと大きい生き物が食べるという食物連鎖のピラミッドがあり、だんだん生態系の上位に行くにしたがって濃縮されていくという仕組みがあり、私たちヒトも無関係ではありません。

私たちが取り組んでいる問題について、最近では意識的にプラスチックによる海洋汚染という言い方をしています。世界全体でプラスチックは年間約 4 億トン生産されているそうですが、そのうちの半分は 1 回限りでゴミになる使い捨てのものです。2012 年の統計では日本では、1 人 1 年に約 75 kg のプラスチックを使っています。また、レジ袋では年に 305 億枚で 1 人 1 年間に 3 百枚となります。PET ボトルの生産量は 2009 年の統計で 500ml のボトルに換算すると 1 人 180 本、2 日に 1 本使っているという計算になるそうです。

日本から出たゴミは近海に出ます。日本海に入り込んだゴミも一部はロシアの方に流れていきますが、津軽海峡を越えて太平洋側にも出ていきます。瀬戸内海や伊勢湾などの閉

鎖性海域のゴミも時間はかかりますが太平洋に流れて行きます。太平洋に出たごみは、黒潮に乗って東の方に流れ、伊豆諸島を通り小笠原を通過して次の陸地は北西ハワイ諸島になります。さらにハワイ諸島を通過し、最終的には北米大陸の西海岸に行き当たります。こうやって流れる旅を続けていくうちに大部分のゴミは破片化しながら拡散していきます。

プラスチックによる海洋汚染は国際的な問題になっています。2015年にサイエンスという科学雑誌にジョージア大学のジェナ・ジャンベックさんという女性研究者が論文を発表しています。海洋ゴミに関しては非常に有名な論文で、固形ごみを発生している量、人口密度、経済状態等を基に各国から海にプラスチックゴミがどれくらい出ているか推計しています。1位から19位までは発展途上国で、1位が中国。アメリカが20位、日本は30位だそうです、日本の排出量は推計値で6万トンで、こうした推計値を合計すると少なくとも800万トンのプラスチックが毎年海にゴミとして出てしまうことになります。

このまま何もしないでいけば2025年には海に出る量が現在の10倍以上になってしまうかもしれない。どんどん経済的発展が進んでいけばごみとして出て行く量が大変なことになってしまうという内容の論文です。

毎年1月にスイスで行われる、世界経済フォーラムという会議でも、2016年から毎年プラスチックのごみ問題が議題の一つに入りました。研究機関の調査結果をもとに、世界のプラスチックの生産量が今後20年でさらに倍増になりそうなこと、海のプラスチックゴミは2050年までに重量ベースで魚の量を上回るかもしれない、プラスチック容器のリサイクル率は紙や鉄鋼に比べると非常に低いことなど紹介されて非常に話題になりました。次の年には、プラスチックを造ったり、プラスチックを容器などに使っているグローバル企業がこぞってこの問題は看過できないとして、それぞれの企業が海のプラゴミ削減につながるような取り組みをするということを発表しています。日本にも展開している企業たくさんございますけれども、残念ながら日本国内での動きは非常に鈍いです。

このような話をすると、お話を聞いていた皆さんはどうすればいいんだろうという気持ちになってしまうでしょう。私自身も同じような気持ちで活動しています。必要なことは2つです。既にゴミになっているものをどうするか、これについては回収をすすめることと、集めたものを適正に処理することしかありません。簡単に言うと拾えるうちに拾うということで、清掃活動というのは非常に有効です。しかし、それよりも大事なのは発生抑制です。出さないためにどうするか、これには使い捨てを減らす、できればやめる、それとプラスチックを賢く使うということです。全廃とかそういうことを言いたいわけではなくて、とにかく使い捨てをやめる、環境中に出ないような使い方、出ってしまった場合にどうするかということを考えて使う、こういうことが重要だと思います。そして、こういう問題点、事実などを伝えていく、分かった人はここで終わるのではなくて自分行動を変えることが重要だと思います。

(3) 専門部会の開催 アジェンダ専門部会

相模川水系河川整備計画実施検討事業

(報告者 岡田一慶)

2018年(平成30年)7月に相模川水系河川整備計画が制定された。この計画は河川法に基づく法定計画だ。その9条には河川整備計画には流域住民の意見を反映させることが明記されている。

相模川ふれあい懇談会は整備計画の原案を検討するために平成20年に設立された。当流域協議会は整備計画検討事業を立ち上げて、積極的に整備計画の策定作業にかかわることになる。10年をかけて策定されたこの計画は今後30年間の相模川の姿に大きな影響を与える。注目すべき点を整理して、今後の河川整備に生かしたいと思う。

整備計画が策定されたことは、相模川の自然環境が良くなることを保証したものではない。計画が策定されただけで、実際の河川整備はこれからの課題として残っている。整備計画は抽象的な表現が多く、具体的な整備は白紙状態だ。

当流域協議会はどうのようにこの整備計画に対応していくことが必要なのだろうか。今までは計画案の検討を行ってきたが、策定された後は役割が終わったわけではない。計画の期間は約30年間であるので、どのように計画が実行されるのかを詳細に検討することが求められている。具体的な実施計画は河川管理者が策定するだけでなく、10年も整備計画案の策定に関わった私たちも具体的な実施内容を提案することが必要である。

河川整備計画の「河川環境の整備と保全に関する目標」では「河川の連続性の確保を図り、アユ等をはじめとする魚類について、今後の 遡上・降下の状況を十分に把握しながら、本川及び支川の縦断的な生息環境の保全 に努める。取水堰等の許可工作物は、施設管理者等と連携を図りながら、魚類の遡上・降下環境の維持・改善に努める。さらに、河川と周辺地域の連続性の確保等を通じて、生態系ネットワークの形成に努める。」と、魚が遡上、降下しやすい川づくりが位置付けられている。

2018年4月26日 串川と相模川合流点で魚道設置の意見交換

現在、相模川の支流の串川と相模川の合流点に落差1.5mの人工的な河川横断工作物があるが、魚道が設置されていない。この落差によって魚などの生物は移動が妨げられている。県河川課、内水面試験場、津久井土木事務所、当流域協議会などが現地に集まって、意見交換を行った。簡易的な魚道を含めて設置に向けて検討することになった。

しかし、その後、魚道の設置に向けて計画は進んでいない。台風によって落差工の下流に土砂が堆積し、その処理に時間がかかっているとの説明である。どのような魚道にするのか、魚道設置の同意を漁業協同組合から得るなど検討課題は棚上げ状態である。今後も粘り強く魚道の設置が実現できるように河川管理者など関係者と協議を続けたいと思う。

魚道の設置だけでなく、整備計画を実施することについて課題は山積している。河川管理者は個別の実施計画案が策定される段階でその年度始めに協議を始めたい意向である。一方、私たちは個別の実施計画案が策定される前に、整備計画で明確にならなかった低水路空間(猿ヶ島)の区域を確定することや、河川占有許可の運用基準等河川管理の基本事項について協議が必要であると考えている。

低水路空間の保全

相模川の生き物たちにとって重要なことはいくつかあるが、まず、河原をグランドなどの人工的に利用することによって、生息環境を破壊されないことだ。

玉石河原は健康な河原の象徴である。相模川の生物多様性のシンボルであり絶滅が心配されているカワラノギクが生育できる場所である。カワラハハコ、カワラサイコ、カワラナデシコなどカワラという名前がつく植物、それと関わる昆虫などの生態系は玉石河原なしでは成り立たない。

また、自然の河原に存在するワンドは流れが緩やかで藻類なども繁茂しており、稚魚や底生動物の生息場所として重要である。このワンドは伏流水や細流が流れ込んで成立している。上流で人工物が整備されればワンドも消滅する可能性が大きい。

現状の相模川の河原はグランド等の人工的に利用されている場所が目立つ。これ以上の河原の人工的利用を抑制し、最低限度の生き物たちの生息環境を確保することが大切と思われる。

河原の人工的利用をどのように抑制すれば良いのだろうか。相模川河原の人工的利用と自然環境の調和を図るために相模川環境管理計画、空間管理計画がある。昭和63年に策定されてから30年以上経過し、自然の保全区域に人工物が設置されるなど、計画と現実の乖離が生じている。空間管理計画には人工的利用は高水敷に限定し、河原を含む低水路空間は自然の河原を保全するという基本的ルールがあるが、計画が策定されて30年が経過し、河川管理者も明確にルールを認識しているとは言い難い。例えば、河川占有許可運用に際して、空間管理計画に記載されている「低水路空間は保全する」という事項は許可運用基準の検討項目に入っていない。したがって、実際の河川管理に空間管理が反映できていないことも考えられる。

現行の空間管理計画の計画範囲は河口から磯部頭首工までで、その上流域は含まれていないが、今回の整備計画で「河川空間の適正な利用」について「高水敷空間については、利用と保全の調和がとれた河川空間を創出するため、関係機関と協議等を行い、適正な管理等を実施する。また、低水路空間については、良好な河川環境の保全に努める。」と、低水路空間の保全を位置付けている。整備計画の計画範囲は河口から城山ダムまでなので、磯部頭首工より上流の昭和橋、神沢などの河原も保全対象である。神沢の河原は玉石河原が残っており、ワンド、細流、川岸の植物、樹林帯、段丘崖など多様な地形が組み合わさった相模川中流域で最も自然度が高い場所と思われるので、それが保全される意義は大きい。

人工利用がされていない河原はかろうじて保全できそうであるが、既に人工利用された河原の復元はどうするのだろうか。例えば昭和橋左岸の河原であるが、低水路空間にグランドが整備されている。河川整備計画に基づけば、低水路空間の人工利用はルール違反である。河川の占有の許可基準の運用を河川整備計画と整合したものにする必要がある。

猿ヶ島の河原保全

猿ヶ島には磯部頭首工があり、その下流の水路は深掘れと河原の陸地化の二極化が進んでいる。この河原は以前カワラノギクが自生し、カワラサイコの群落も確認されていた。しかし、陸地化が進み、外来植物のシナダレスズメガヤが繁茂しているが、清冽な伏流水

が流れている場所があり、たくさんのアユが遡上している。ではこのような河原はどのように再生すればいいのだろう。

河川整備計画の自然環境の保全と再生の項では「城山ダムから中津川合流点に至る中流部では、河川沿いの河岸段丘に見られる河畔林を保全し河川との連続性を維持する。カワラノギクやコアジサシ等の河原固有の動植物が生息・生育・繁殖する礫河原の保全・再生を図るとともに、必要に応じてハリエンジュ等の外来植物駆除や樹林化対策を行う。さらに、瀬と淵やワンド・たまりを保全するとともに、縦断的な連続性を確保し、アユをはじめとする魚類の生息環境の保全を図る。」としている。河原再生は整備計画に位置付けられている。生物の多様性の保全を目指して、多自然川づくりで猿ヶ島河原再生を実現したいと思う。その前提として、低水路空間区域を確定しなければならない。猿ヶ島河原は相模川中流域で明確な区域設定ができていない場所の一つである。広い河原はグランドなどの人工利用の整備圧力が存在する。空間管理計画の原点に戻って、猿ヶ島の低水路空間を確保する努力が求められている。

寒川町の河原再生

この河原はワンドがあり、相模川で最大のアユの産卵場となる瀬もある。夏になると、毎年さがみ地域協議会、湘南地域協議会、NPO法人森里川海が連携して水ガキ養成講座を開催している。カヌーの試乗体験や生物観察を行って川に親しみながら、自然の大切さを学ぶ楽しい講座を行う場所でもある。湘南地域協議会はこの河原で、カワラノギクの保全活動を行っている。

昨年ウナギの分布調査では黒子と呼ばれる5cmほどのウナギの稚魚を確認している。

神川橋下流の寒川町の河原において、当流域協議会が平成22年のシナダレスズメガヤの分布調査では3haを超える相模川で最大のシナダレスズメガヤの群落があった。現在でも同様の群落が存在する。河原は猿ヶ島河原と同様に二極化が進んでいる。これらの課題を解消するため、河原の河川整備について意見交換を行った。

日時 3月14日 13時～16時 場所 京浜河川事務所相模川出張所～神川橋下流現地

整備の考え方

アユ等の産卵場やカワラノギクの圃場、ワンドなどを残しつつ、樹木の伐採、砂州掘削、右岸堤防防御の整備を実施。

整備の内容と順序

①樹木を伐採し洪水を流れやすくする。②砂州を掘削し洪水を流れやすくする。③右岸の高水敷と護岸を整備する。

寒川河原の河川整備について以下の提案を行った。

①この場所はワンドと周辺に水辺の植物が繁茂しており、多様な生物が棲息、生育しているので、ワンドを保全する必要がある。②毎年水ガキ養成講座を開催している場所で、水辺に親しめる環境を保全すること。③外来植物のシナダレスズメガヤの大きな群落があるので、駆除して玉石河原を再生すること。④カワラノギクの保全活動を行っているので、圃場を保全すること。⑤河原樹木は大きなエノキ、クルミの群落なので、皆伐せず、選択的に伐採すること。

こちらの提案は概ね了承されたが、この整備計画を担当していた京浜河川事務所の計画課長の四条さんが移動された。今後も継続的に整備の進捗状況を見守ることが必要と思われる。

2 クリーンキャンペーン

(報告者：神奈川県環境農政局緑政部水源環境保全課)

(1) 実施目的について

桂川・相模川クリーンキャンペーンは、「アジェンダ 21 桂川・相模川」の基本理念に基づき「第9章 散乱ゴミや不法投棄のない地域づくり」及び「第11章 市民、事業者、行政が連携した取り組み」の実践として例年実施しているものです。

(2) 実施内容について

ア 情報収集と情報発信

当協議会では、桂川・相模川流域の各地域でゴミ拾い等の流域環境保全活動を実践している方や団体から、その活動の実施予定情報を収集しています。ご提供いただいた実施予定情報は、年2回、リーフレットや当協議会ホームページにより情報発信しています。

イ 実施支援

当協議会に流域環境保全活動の実施予定をお知らせいただいた方や団体には、希望に応じて、軍手やゴミ袋（国土交通省京浜河川事務所提供）、簡易水質測定器（COD、pH等のパックテスト）など、物資を提供しています。

【2018年度 資材提供実績】

品目	提供総数
ゴミ袋	18,890 枚
軍手	11,564 双
簡易水質測定器	117 個

(3) 実施結果について

今年度は、桂川・相模川流域の各地域で34回のキャンペーン事業が実施され、36,160人が参加し、57,261kgのゴミを回収しました。各キャンペーンの実施概要は「桂川・相模川クリーンキャンペーン2018実施結果一覧」のとおりです



2018年5月6日から6月17日
ビーチクリーンアップかながわ2018
【神奈川県各海岸】



2018年5月27日 「県央相模川サミット」
六市町村合同クリーンキャンペーン
【厚木市】



2018年7月1日
TOYOTA SOCIAL FES 「富士山周辺の美しい自然を後世に残そう」
【忍野八海周辺】



2018年7月22日
相模川水質調査&生き物調べ体験
【地球チャイルド】

〈コメント〉

底生生物の調査では、上手く採取できない子供もいたが、ワンド部分ではアユの稚魚を採取することもできた。

ゴミ調査では、上流から流れて来たゴミが多かった。



2018年9月1日
荻野川クリーンキャンペーン
【荻野自然観察会】

桂川・相模川クリーンキャンペーン2018 実施結果一覧

番号	実施日			開催県	実施会場	主催者 (団体)	事業名	参加 者数 (人)	ごみ回収量 (kg) ※ 1kg未満は四捨五入			簡易 水質 検査	水生 生物 調査
	月	日	曜日						可燃	不燃	その他		
1	4	8	日	神奈川県	相模原市国道20号線 吉野花だまり	藤野町山岳協会・藤野山岳会	国道20号線クリーンキャンペーン活動	16	35			—	—
2	5 6	6 17	日	神奈川県	神奈川県各海岸	(公財)かながわ海岸美化財団	ビーチクリーンアップかながわ2018	12,832	18,394	7,477		—	—
3	5	12	土	神奈川県	実施会場に直接集合	寒川町	目久尻川小出川美化キャンペーン	291	240	80	27 タイヤ、自転車等	—	—
4	5	13	日	神奈川県	道志橋～弁天橋下までの両岸	津久井湖の自然を守る会	清掃事業	120	20	15	254 TV, 洗濯機 冷蔵庫、調理器、 ホイール8個、タイヤ4個	—	—
5	5	13	日	神奈川県	相模川河口東側(茅ヶ崎側)干潟	桂川・相模川流域協議会 相模川湘南地域協議会	相模川河口美化キャンペーン	35	40	10		—	—
6	5	13	日	神奈川県	座間市内目久尻川(上谷橋～巡礼橋下親水公園)	座間のホテルを守る会	2018年度春季「目久尻川クリーンアップ活動」	68	98	53	25 自転車1台、ホットカーペット1枚	—	—
7	5	20	日	神奈川県	道志川弁天橋下流 青山親水公園周辺	津久井中央地区自治会連絡協議会	道志川クリーンキャンペーン	200	120		80 粗大ごみ(うちタイヤ60kg)	—	—
8	5	27	日	山梨	河口湖 湖畔6箇所	富士河口湖町・河口湖レジャー・掃作戦実行委員会	一万人の清掃活動	4,000	400	150	205 粗大ごみ 35 アレチウリ 170	—	—
9	5	27	日	山梨	道志村内	道志村	村内一斉清掃	840	930	430		—	—
10	5	27	日	神奈川県	相模川三川合流点河川敷ほか	厚木市	第9回「県央相模川サミット」六市町村合同クリーンキャンペーン	2,556	580	380		—	—
11	5	27	日	神奈川県	愛川町内の道路、河原、広場等	愛川町・愛川町区長会	H30年度あいかわごみゼロ・クリーンキャンペーン	6,288	3,890	5,430	990 タイヤ23本、バッテリー5個、自転車19台、バイク3台、冷蔵庫1台その他81kg	—	—
12	5	27	日	神奈川県	茅ヶ崎海岸全域	茅ヶ崎市	美化キャンペーンクリーン茅ヶ崎	1,826	3,190	1,170		—	—
13	6	3	日	神奈川県	相模川(川とのふれあい公園～神川橋下流河川敷)	寒川町	相模川美化キャンペーン	843	360	70	27 タイヤ、自転車等	—	—
14	6	3	日	神奈川県	相模原市内5地区9箇所	相模川を愛する会	相模川クリーン作戦	1,250	780		900 粗大ゴミ 900kg	—	—
15	6	3	日	神奈川県	道志川弁天橋上流河川敷	中道志川トラスト協会	河川美化活動、水生生物調査	12	10			○	○
16	6	16 23	土	山梨	忍野村忍草地内	忍野村環境協会	忍野村八海クリーンキャンペーン	130	20			—	—
17	6	17	日	神奈川県	相模原市国道20号 吉野花だまり	藤野町山岳協会・藤野山岳会	国道20号線クリーンキャンペーン活動	9	20			—	—

番号	実施日			開催県	実施会場	主催者 (団体)	事業名	参加 者数 (人)	ごみ回収量 (kg) ※ 1kg未満は四捨五入			簡易 水質 検査	水生 生物 調査
	月	日	曜日						可燃	不燃	その他		
19	7	1	土	山梨	忍野八海周辺、 桂川・新名庄川 流域	忍野ユネスコ協 会・山梨日日新 聞・忍野村教育 委員会	TOYOTA SOCIAL FES!!「富士山周 辺の美しい自然を 後世に残そう」	176	70	30		—	—
19	7	22	日	神奈川	相模川左岸相模 大橋下河川敷	地球チャイルド	相模川水質調査& 生き物調べ体験	18	2	3		○	○
20	8	16	木	神奈川	弁天橋上流	荻野自然観察会	荻野川水棲生物観 察会	8				○	○
21	9	1	土	神奈川	荻野橋～下小鮎 橋	荻野自然観察会	荻野川クリーン キャンペーン	10	36	18		○	—
22	9 10	1 7	土 日	神奈川	神奈川県各海岸	(公財)かながわ 海岸美化財団	国際海岸クリーン アップ2018	1,929	2,192	1,767		—	—
23	9	9	日	神奈川	相模川グラウン ド(座架依橋)	座間市	相模川クリーン推 進運動	1,415	1,500	1,200		—	—
24	10	7	日	神奈川	道志川弁天橋上 流河川敷	中道志川トラス ト協会	河川美化活動、 水生生物調査	6	80		8 パティマフラー、 電気ポット	○	○
25	10	13	土	山梨	上野原市・桂川 橋付近	上野原をきれい にしよう会	U K K清掃活動	31	10	40		—	—
26	10	20	土	神奈川	目久尻川(旭橋 ～久保田橋)	さむかわエコ ネット	目久尻川クリーン 作戦	37	30	6	30 テレビ、電 子レンジ	—	—
27	10	21	日	神奈川	道志橋～弁天橋 の両岸	津久井湖の自然 を守る会	清掃事業	54	40	25	74 テレビ、掃除 機、洗濯 機、タイヤ、ホ イール	—	—
28	10	27	土	山梨	桂川公園周辺	ミライ・桂川 西桂町	町内河川清掃活動 (桂川清掃)	31	720	170		—	—
29	10	28	日	神奈川	相模原市内4地 区8会場	相模川を愛する 会	相模川クリーン作 戦	864	870		920 粗大ゴミ	—	—
30	10	28	日	神奈川	中津川才戸橋よ り下流600m	上三田青少年健 全育成会	上三田クリーン作 戦	80	243	72	54 石油ストー ブ、スノーカ ーボックス2、カ ーペット3	○	—
31	11 12	17 15	土	神奈川	目久尻川(寒川 大橋～宮山大 橋)	さむかわエコ ネット	目久尻川クリーン 作戦	61	29	4	18 資源ゴミ2 袋	—	—
32	12	16	日	神奈川	目久尻川(旭橋 ～河原橋)小出 川(大曲橋～追 出橋)	さむかわエコ ネット	目久尻川、小出川 水質調査	4	0	0		○	—
33	1 3	19 16	土	神奈川	目久尻川(寒川 橋～旭橋)	さむかわエコ ネット	目久尻川クリーン 作戦	80	37	5	5 小型テーブ ル、高枝ハシ、 一斗缶	—	—
34	3	17	日	神奈川	浜園橋周辺～ 新鶴嶺橋周辺	小出川に親しむ 会	小出川の川そうじ	40	27	18	8 pp収納箱 3、pp収納 棚	—	—
								36,160	35,013	18,623	3,625		
								ごみの総合計量 (推計)		57,261			

※ごみの総合計量を推計するため、次により算出した。

- ・袋ごみは、1袋9kgとした。
- ・粗大ごみについては、各品目1点当たり、次の重量とした。
- ・具体名、数量が明治されていない粗大ごみ等は回収量に含めないものとした。

タイヤ@7.8kg、自転車@20kg、バイク@80kg、バッテリー@10kg、洗濯機@30kg、テレビ@20kg、パソコン@10kg、冷蔵庫@60kg、電気ストーブ@10kg、戸棚@10kgなど

3 流域シンポジウム

(報告者：神奈川県水源環境保全課)

「ウナギが棲める相模川を目指して」
～相模川からウナギがいなくなる日がくる？～

(1) 趣 旨

桂川・相模川は自然豊かな川であり、多くの動植物が生息し、田畑を潤しさらに多くの人々の飲料水として利用されています。私たちは、このいのちの源である自然の恵み豊かな水を次世代につなげるために、山梨県・神奈川県両県の行政・事業者・市民の連携による様々な活動を行ってきました。

しかし、川の水質・ゴミ問題、各地で災害を引き起こしている森林荒廃等、水を守るための課題はまだまだ山積みされています。

そこで今回は、「ウナギが棲める相模川を目指して」をテーマとして、相模川の現状を身近なウナギを題材に分析し、次世代へと桂川・相模川の自然の恵みを引き継ぐために、私たちにはどのようなことができるのか、考えてみようと思いました。

(2) 概 要

日 時：2018 年 9 月 24 日（月）13:00～17:00

会 場：ユニコムプラザさがみはら

参加者：約 120 名

共 催：相模原市、NPO 法人暮らし・つながる森里川海

(3) 内 容

ア 開会のあいさつ <桂川・相模川流域協議会代表幹事 倉橋満知子氏>

流域シンポジウムも 24 回目を迎え、本協議会も 20 年が過ぎました。皆さんの飲み水となる桂川・相模川の流域の環境保全をするために、市民、事業者、行政三者で構成された団体であります。本日はアジェンダの一つでもあります生物多様性のための計画、行動の発表の場となります。それに先立ちまして、「うなぎのふしぎ」をテーマに、吉永龍起先生に基調講演をお願いしており、とても楽しみです。また、本協議会は今年度もいろいろな活動をしており、その一つ一つの積み重ねが本日のシンポジウムにも繋がっていると思っています。これもひとえに会員の皆様や関係者、また本日も来場



いただいた皆様の応援や協力があって成り立つものと考えています。

また、本日は最後までシンポジウムを聞いていただけることをお願いいたしますし、挨拶とさせていただきます。

イ 開催地あいさつ

＜相模原市環境経済局長 岡正彦氏＞

本日は相模原市によろこお越し下さいました。第24回桂川・相模川流域シンポジウムが、多くの皆さんがお集まりの中、盛大に開催されることを心よりお祝い申し上げます。また、これからご講演をいただく皆様方、事例発表をしていただく皆様方、どうぞよろしくお願いします。



この相模原市は、神奈川の水がめの相模湖、津久井湖、宮ヶ瀬湖といった湖がございます。この湖がある津久井地区の森林は、地域水源林として、水源環境保全のための重要な役割を担っています。また、一方で相模原市の橋本では、9年後開通予定として工事が進められているリニア中央新幹線の神奈川県駅があります。これらまちづくりもこれから進めてまいります。

本日、シンポジウムのテーマにある相模川ですが、多くの市民の方が憩いの場として大変親しんでいるところです。この相模川の清く豊かな流れを次の世代に引き継いでいくためには、行政の取り組みだけでなく、皆様方のお力添えが必要です。そのためにも引き続き、皆様方のさらなるご理解、ご協力をお願いする次第です。

最後になりますが、桂川・相模川流域協議会が、ますます発展をいたしまして、そして、本日ここにご参加いただいた皆様方のご健勝、それからご多幸を祈念いたしまして、私のご挨拶とさせていただきます。

ウ 基調講演①

「うなぎのふしぎ」

講師：吉永龍起准教授

【プロフィール】

現在、北里大学海洋生命科学部准教授。

＜専門分野＞

○動物プランクトンの生活史進化、およびウナギ属イカナゴ属、ウグイ属魚類の生態に関する研究に取り組む。



今日、このシンポジウムのタイトルであるウナギについて、様々な点から、いろいろお話しをしてみたいと考えています。ウ

ナギは、我々人類と様々な形で繋がりがあります。まず、ウナギと言えば、今までもお話が何度もありましたけれども、蒲焼です。

特に夏の土用の丑の日になると、街中にウナギの幟が上がって、匂いも立ち込めて、非常に美味しい魚です。こうした、食べ物として以外にも、ウナギという魚は我々と深い繋がりがあります。例えば、浮世絵に描かれており、また、京都の三嶋神社には鰻絵馬というのがあります。これは子宝に恵まれるようにと祈願したものです。

また、マオリ族はウナギを神として信仰しています。ウナギは、食料だけではなくて、文化とか信仰とか、こういったものでも我々の生活に深く繋がっています。

一方で、実は誤解されていることが多いありまして、そういったお話から、まず始めてみたいと思います。ウナギは、川や沼にたくさん居るので、川の魚と思われている方が、たまにいらっしゃいますが、実は、ウナギというのは海の魚です。ウナギは海で生まれます。生まれたあと子供はレプトセファルスという透明な柳の葉っぱのような姿をして、これが海を漂います。そして、それが河口の近くに来ますと、シラスウナギに変態します。このシラスウナギは、ウナギと同じような形になります。これが、川に入っていきますと、徐々に体表が黒くなってきて、我々が普段目にする、黄ウナギ期という姿になります。日本の河川ですと5年から10年ほどかけて成長した後、今度、体が銀色に光る銀ウナギ期となり、これが海に下って行って産卵をして一生を終えるという魚です。

また、全て海で生まれた物を食べているという話をしましたが、この話をすると人工的に作る技術というのが、もうあるのかという質問をよく受けます。ウナギというのは、商業的な価値が非常に高い魚ですので、水槽の中で作る、つまり人工種苗を生産する研究が昔から行われてきました。1960年代には、ホルモンを投与することで

成熟させることに成功しております。そして、73年には、人工ふ化に成功して生まれたウナギの赤ちゃんは5日間生きました。その後も、技術はずっと開発されましたが、一番の問題は、ベビーフードでした。水槽の中で生ませることはできたが、適した餌がないということで、なかなか技術は進展しませんでした。

それが、98年にサメの卵をすり潰して餌に使うことで、初めてウナギの赤ちゃんが育つようになりました。そして、2003年には水槽で生まれたものが成魚まで育ち、そして、2010年には完全養殖と言いまして、水槽で生まれて大きくなったウナギが子供を産むという、水槽の中で一生が完成するということになりました。この2010年に完全養殖が達成されたときに、大きく報道されたので、これでウナギの人工種苗というのが幾らでも作れると考えられている方がいらっしゃいますが、実はまだ量産化はできておりません。その理由として、サメの卵を使うことによって、初期餌料というウナギの赤ちゃんのベビーフードは作れるようにはなりましたが、そのサメはアブラツノザメというサメです。実は、このサメはウナギと同様に絶滅危惧種になっていて、これ以上は使えないということになっています。

もう一つの問題として、普通の魚の養殖というのは、乾いた餌を使いますが、ウナギの赤ちゃんは、とろとろした餌しか食べないという特徴があります。このとろとろの餌を水の中に入れると、水質が非常に悪化してしまいます。それで、悪化するたびに新しいきれいな水槽に子供を移すという手間がかかる方法でやっています。また、悪化させないために個体密度を抑えるという問題もあり、大量飼育がまだできていないというのが現状です。

実際に、この人工種苗の研究をされている方に伺うと、「いつかは必ず達成できるだろう。それが2～3年後かもしれないし、10年後かもしれない。ただ、それがいつになるということは、まだ約束できない。」と言っています。ですから、いつか必ずできる。ただ、今のところ、まだ実現していないというのが現状です。

次に、我々が食べているウナギはどのようにして養殖されてきたのかという歴史について、説明したいと思います。

ウナギの養殖が最初に試みられたのは、1880年です。東京の深川で服部倉次郎さんという方が、小型のウナギを自宅の裏の小さな沼に入れて畜養した。これが始まりと言われています。

この当時からウナギというのは商品価値が非常に高いものでしたので、同じようなことをする人がたくさん現れました。魚を育てるときに、一番大事なことは、まずは餌を確保するということです。当時は、養蚕業が日本では盛んで、そのさなぎを餌として使っていました。そこで、その餌を求めて浜名湖で養鰻業が広く営まれるようになりました。今も、浜名湖はウナギで非常に有名な地域ですが、もともと、ウナギの餌が入手しやすかったということも理由の一つとしてあります。

その後、さなぎから餌はイワシ、そして、冷凍の魚と、徐々に入手しやすいものに変わり、それにより養鰻業が広がっていきました。養鰻業の歴史において、最初の大きな変化は、1964年に配合飼料が開発されたことです。配合飼料というのは魚の身を乾燥させて粉状にしたもので、これに魚の油を混ぜた餌を使うことでウナギの成長が非常に早くなりました。また、粉はずっと保存ができますので、どこでも養鰻業ができるということで、この技術開発により養

鰻業が一気に進展しました。そして、この配合飼料を使うことで、生産量が向上しましたが、同時に天然のシラスウナギに依存していましたので、種苗、つまり養殖の元種が不足するということが起こりました。ただし、この配合飼料は非常に有効でしたので、四国、九州、そして国外の台湾へと養鰻業は拡大していきます。

次の大きな変化は、1970年にハウスが使われるようになったことです。

ウナギは、冬に水温が下がると病気になりやすいという問題がありました。そこで温室を使って水温を1年中高く保つことで、病気の発生を抑えて、さらに成長が非常に早くなるということが起こりました。これで、配合飼料とハウスを用いるという方法が主流となり、ウナギの生産はどんどん効率的になっていきました。この頃、中国でも大規模な養鰻が始まります。

そして、1985年には単年飼育という1月にシラスウナギだったものが、半年後の土用の丑の日には、もう蒲焼になっているという、体重がたった半年間で1,000倍にもなるという非常に成長速度の速い技術も開発されました。今現在は、南九州がウナギの主産地となっております。その産地の割合を見ますと、鹿児島県が40%、愛知県が25%、その次が宮崎県となっております。今現在、生産されているウナギの大部分は鹿児島県と愛知県のものです。

ここで、ちょっと養鰻業について、別のお話しをしたいと思います。

現在、ウナギを養殖するということは許可を得ないとできない事業になっております。皆さんがウナギを育てたいと思っても、許可を得ないことにはできません。養鰻業が許可されているところというのは、32都道府県です。この神奈川県には以前は養鰻場があったと聞いておりますが、今は

なくて、神奈川県では養鰻業は行われておりません。

次に、養殖の元種であるシラスウナギも県の許可を得ないと捕ることができません。そのため、魚の養殖という、やりたくなったらいつでも、誰でもできるという印象を皆さんも受けられるかもしれませんが、ウナギの場合には、養鰻業、そしてシラスウナギの採捕、いずれも許可を得ないとできないという事業になっています。

このウナギの養殖というのは、シラスウナギが捕れないと何もできない訳ですが、このシラスウナギは年々捕れなくなってきて、今大きな問題となっております。

1980 年から現在まで、大体 20～30 トンぐらいの間で、毎年かなり大きく振れているということが分かります。このシラスウナギが捕れないと養殖ができない訳ですが、年によって捕れたり、捕れなかったり、かなり厳しいということが分かります。

特に、今シーズン、今から半年ほど前に、このシラスウナギがほとんど捕れなくて、歴史的な不漁だったこともあって、さらに、この問題というのは大きくなってきています。

このグラフは、実はもう一つの問題があります。この 1960 年代は 150～200 トンの漁獲があったということになっていますが、実はシラスウナギだけではなくて、もう少し成長したクロコ期のもも含まれていると言われています。それは、当時はシラスウナギではなくて、もう少し育ったものを養殖に使っていました。これは、重量のグラフになっていますので、少しでも大きくなっていると、その数は大きく変わってしまいます。ただし、この当時、シラスウナギとクロコの比率はどのくらいあったとか、情報が一切ありませんので、こ

のグラフを見ると、大きく減少しているけれども、この 40～50 年の間に、実際にどのくらい減少したのかが分からないというのが問題となっています。

次にシラスウナギの価格についてです。こちらのグラフは、2003 年から現在までのシラスウナギ養殖に使った量、これを池入れと言いますが、この池入れ量と価格の変動を表しています。オレンジ色が国内で捕れたもので、緑色が輸入したものです。そして、赤い線は取引価格になっています。

まず、2003 年一番左を見ますと、この時は池入れされた量が大体 25 トンでその大半を国内の漁獲が占めていたということが分かります。この時、シラスウナギは 1 kg 当たり 16 万円でした。一方、2005 年には捕れませんでしたので、シラスウナギは 1 kg 当たり 4 倍の 66 万円まで上がりました。その後も変動しながら、2010 年頃からシラスウナギの不漁が続き、価格はさらに高くなり、1 kg 当たり 248 万円と、僅か 10 年間で 10 万円ちょっとから 250 万円にもなってしまうほどのシラスウナギの値段が上がってきました。それが、その翌年、今度は数が捕れると値段が下がるということになり、シラスウナギの値段というのは、非常に大きく変動します。

先ほど、今シーズンは歴史的な不漁という話をしましたが、その結果、何が起こったかということ、値段も歴史的な高値となり、ついには、1 kg 当たり 300 万円を超えました。1 kg 当たりだいたい 5,000 匹ですので、単純に計算すると 0.2 g のシラスウナギが 600 円ということになります。すごく安い店であれば、600 円あれば、安い井も食べられるのに、0.2 g のシラスウナギが安い井と同じくらいの値段をしているというところまでシラスウナギの値段が高くなったのです。

次に、国内であまり捕れない時には、国外から輸入して何とかそれを補おうとしますが、この輸入に関する問題についてお話しします。

ニホンウナギは日本だけではなくて、韓国と中国と台湾、4カ国に分布しています。4カ国いずれにおいても、ウナギというのは非常に商品価値の高い魚です。どこでも、自分の国の資源を守るために、シラスウナギの輸出は完全に禁止しています。禁止しているのにもかかわらず、日本はシラスウナギを輸入しています。それは、日本は合法的に香港から輸入しています。実は香港ではシラスウナギを一切漁獲していません。ではなぜ日本は輸入できるのかと言いますと、台湾から香港に密輸されて、それが合法的に日本に入ってくるということが堂々に行われています。

このままではいけないということになり、「鰻川計画」という計画を我々は立てました。これは、産業とは独立して信頼できるシラスウナギの来遊データを蓄積するというものです。このために、ニホンウナギの分布する川を鰻川と設定して、科学的な手法で定期的なモニタリングを行います。捕れたシラスウナギは、それをサンプルとしてアーカイブ化して、将来的に様々な研究に使えるように残していこうと考えています。さらに、ニホンウナギが分布する4カ国で来遊に関する情報を共有して、適正な漁獲をすることを実現するということを目標にして考えています。この「鰻川計画」は、100年間継続して、それで信頼できる情報を得ようという目標にしています。

このシンポジウムは、相模川が取り上げられていますが、実は、鰻川の第一弾が相模川です。調査自体は非常に単純で、水面を水中ライトで照らして、手すくい網で

見えたシラスウナギを捕るというものです。これは、実際、この場所で行われているシラスウナギの漁獲と全く同じ方法です。漁業と違うところは、漁業に関しては12月から4月までの漁業期間しかできませんが、その以外の期間も通年、夏も調べることによってこの時期には来ていないという、ネガティブデータも集めていくという調査を行うものです。

また、新月の晩に2時間という時間を設定して、その2時間の間に2本の網で捕れたものとする事で定量的な調査を行っています。我々は2011年から参加して、現在では私の研究室の学生達がこの調査を率いています。以前は平均年齢50歳ぐらいだったのが、今は20歳ぐらいになっているという違いがあります。また、使う機器が洗練されまして、水中ライトにはLEDです。手すくいの網も特注のものを使って、調査を継続しています。

シラスウナギを捕るだけではなくて、現在の環境に関してもいろいろと調べます。シラスウナギは海から川にやってくる訳ですが、特定の塩分の水塊を利用して上がってくるということが知られています。そこで、水面から底までの塩分や水温の鉛直プロファイルとか、こういったものを計測機器によって調べて、どんな塩分の海水が入ってくる時にシラスウナギが海から川に来るのかと、こういった情報に関しても調査を行っております。

この2009年から10年シーズンは、漁期の間は来遊がありませんでした。それが、漁期が終わった後の5月にピークとなる大きな来遊があるということが初めて分かりました。このことは、今までにも少し観測例はありましたが、この調査によって初夏にもシラスウナギがやってくるということが初めて分かりました。そして、そ

の翌年も漁期よりも、むしろ禁漁期の初夏にシラスウナギが沢山くる。その翌年もまた来るということが分かりました。

このことは、非常に重要なことです。漁期に来たシラスウナギというのは養殖のためにかんがりの部分が漁獲されてしまいます。ただ、この禁漁期にやって来たものは、これから河口から川に上って行って、その後成長して、その再生産を支えるということになりますので、初夏にシラスウナギがやって来るということは、資源のことを考えても非常に重要なことです。

ただし、毎年調査をしていくと、この2013年は初夏の来遊はありませんでした。2014、15年は、また少しあって、17年はないというような形で年によって、その初夏の来遊群はあったりなかったりということが分かりました。この9年間の結果を大体見ても、大体半々ぐらいです。もう少し細かく見ていくと、年によってかなり来遊のピークというのが外れているということが分かります。

この調査を9年間行ってきた、今のところ分かることとしては、年によってばらつきがあり、一定の傾向というのは見えないということです。ですから、あと91年ぐらい進めていきながら、ゆくゆくは市民の団体の方々に引き継いでいただいて、いろんな場所でやっていきたいと考えております。ただし、このシラスウナギというのは、商品として非常に価値が高いということもあって、なかなか、特別採捕の許可が県から得られないという問題があります。今こちらにいる方々で、「鰻川計画」に賛同してくださる方がいらっしゃればぜひとも入っていただいて、末永くこの調査を続けていきたいと考えております。

さて、ここまでシラスウナギが捕れなくなったという話しをしてきました。ここで、

ウナギが減少した理由について一つまとめてみます。

まず、ウナギは海で生まれる魚です。海の海洋環境というのは一定ではなくて、年により水温が違っていたり、また、黒潮の流れ方が違っていたりと、この海洋環境というのが大きく変動します。その海洋環境がウナギにとって不適な場合は、生まれた後に海のどこかに流されていってしまつて、つまり陸地にはやって来れないということになります。何とか首尾よく、その河口までやってくると、今度は、シラスウナギは一応の規制はありますが、あまり有効ではないために乱獲が実際に起こっています。この漁師さんの網をすり抜けて、川に上がってくると、今度は河川が開発されており、また汚染という問題がありまして、ウナギが成長できないということになります。この調査は、小田原市にある酒匂川という河川で行いました。酒匂川は、河口から2.2 kmの地点に飯泉取水堰という水を取る堰があります。飯泉取水堰で取った水は、この神奈川県中央部まで運ばれてきているということで、この神奈川県内の生活用水には非常に重要な堰となっています。この上の方にも様々な横断構造物がある河川で、この横断構造物がウナギにどんな影響を与えているのかを調べました。こちらが、その調査の風景です。ここにランドセルみたいなのを背負っている人間が2人いるのが分かると思います。これは、電気ショッカーという機械で、川に電気を流して、ウナギはこの電気を流しても死ぬことはなくて、少し硬直している時に網ですくうという方法で、非常に効率よく採集調査ができるというものです。捕った後は、そのウナギが我々の対象としているニホンウナギかどうか、そして体長や体重を測ったり、生殖腺を見たり、また、耳石とい

う耳のところに硬組織ができて、木の年輪のように輪ができていきます。それを数えると、その個体は何歳かということが分かります。また、耳石を使うと、そのウナギが天然のものなのか、若しくは一時期人間が育てたものを放流したのか、こういったことを判別できます。この調査を行って、この酒匂川のどこに天然のウナギが居るのかということを調べていきました。結果は、かなり衝撃的でした。

実は、ウナギは最下流部にしかないということが分かりました。2.2 km地点にある飯泉取水堰までは、それなりの数のウナギがいましたが、その上は皆無です。実際に調査すると、何匹か捕れましたが、調べた結果、放流されたものでした。養鰻場から連れてきたウナギを人間が放流したもの、これが上流には若干いますが、天然の加入群というのは、飯泉取水堰よりも下流にしかいません。この取水堰にはアユの魚道がありますが、ウナギは魚道を越えられていないということが分かりました。ウナギにとっても有効な魚道を作り、もしくは汲み上げ放流と言って、その河口部で捕ったものをすぐに上流に連れて行ってウナギを放すとか、上流までウナギが成長の場として利用できるような手助けをする必要があるということが分かります。このような問題は、今世界中で起きていて、欧米でかなり解決するための方法というのが考案されています。私たちの便利な生活が、ウナギにとってはかなり不都合な状況を作り出しているということが分かります。

今後、川をどうしていったらいいのだろうかということで、もう一つ最新の研究の結果を紹介したいと思います。

ウナギは、川で成長した後、ある時点になると体が銀色に光る銀ウナギになって海に帰り産卵します。いつ銀ウナギにな

るかというのは、実はよく分かっていません。最近のヨーロッパウナギの研究で、ウナギは生息する場所に依拠して、その繁殖するタイミングを決めているということが分かりました。ウナギは成長する川には、餌があまりない成長に適さない場所があれば、餌が豊富にあって、大きく成長できるようところがあります。ウナギは、このような環境の違いに適応して、成長が悪い環境だと小型で成熟して、すぐ海に下ってしまいます。一方で成長のよい環境では大きく成長してから成熟します。大きく成長すればするほど、卵の数は増えて、結果的に自分の子孫、子供はたくさん残せるわけです。一方で成長の悪い川では、いつまで居ても大きくなれないし、長くいればいるほど、事故で死んでしまう、もしくは人間に捕られてしまうというリスクが高まるわけです。ですから、成長の悪いところではすぐ下る、逆によい所では、大きく成長して、その子孫を多く残せるようにするという柔軟な適応をしているということが分かります。したがって、ウナギは、その与えられた環境が良くても悪くても、彼らはしっかりとそこに適応することができるわけです。

この一例の結果から分かることは、今現在、我々が川のウナギにしてやれることとしては、まずは邪魔をしないということだと思います。水道水を取るためには取水堰が必要なわけですが、それがウナギの遡上を妨げています。その妨げさえ除いてやれば、後は放っていてもウナギはしっかりと成長して海に帰り子孫を産むだろうと思います。人間が、ウナギのために何かしようと放流やいろんなことをすぐしたくなりますが、放流というのは、あまりよい結果にならないということが少しずつ分かってきました。今現在、有効な放流の方法

というのも研究されていますが、まずできることはとにかくウナギの邪魔をしないということが大事だと私は考えています。

今日のシンポジウムは、川についてですが、ここからは、海について話しをしていきたいと思います。

古代アリストテレスは哲学者であって動物に関しても様々な本を書いています。我々が川に行けばウナギを見られるように、当時、アリストテレスも彼が住んでいたギリシャの川に行くとウナギが沢山いました。ただし、ある日、アリストテレスは気付いたことがあって、ウナギは川に沢山いるわけです。ただし、どこを探しても卵を持ったウナギがいなし、ウナギの子供もいない。当時から雄と雌が交尾して繁殖し、それによって生き物というのは、代々増えていくということは分かっていたわけですが、どうもウナギは違うということで困ってしまったアリストテレスは、あらゆる生き物の中でウナギだけは交尾によるものではなく、卵生でもなく、泥や湿った土の中に生ずる大地の腸と称するものから自然発生するものであるというふうに書いております。これは、アリストテレスだけではなくて、山芋がウナギになるとか、馬の尻尾が川に落ちるとウナギになるとかということを言われていて、つい最近までウナギが一体どこからやってくるのかということは、非常に不思議なこととして捉えられていました。

1800年代に実はウナギは海で生まれるということが分かりまして、それ以降、海のどこで生まれるのかということに関して、まずヨーロッパで調査が始まりました。その後、日本でも1930年代から実際に海に行ってウナギを探すという調査が行われてきました。

ここから、日本のウナギがどこで生まれ

るのかということについて、お話しをしていきます。



ニホンウナギの産卵場調査で大活躍した船が白鳳丸という研究調査船です。この船は、全長が100 m、我々研究者が30名と、船員さんが50名も乗っている非常に大きな船です。このウナギの産卵場調査を率いたのが、塚本勝巳先生という私の恩師です。塚本先生が、日本のウナギ産卵場調査をリードされて、それで結果的に世界で最も大きな成果を上げてきました。

左下は、白鳳丸の甲板の写真です。最近の船は、コスト削減のために鉄の甲板のものが多くありますが、白鳳丸は木製の非常に気持ちのよい船です。

右下は、居室です。調査は1回行くと3週間から1カ月ぐらい続きますが、ここにあるように奥にベッド、机があり、テレビと冷蔵庫もあり、ビジネスホテルのような非常に快適な部屋で過ごすことができます。この調査はいろいろなことをやりますが、メインは網を曳いて海の中を漂っているウナギの子供や卵を捕ってくるということです。この網は、直径3 mの鉄製のリングに12 mのプランクトンネットが付いているという構造です。これを海に入れますと、左の方からプランクトンサンプルが流れて行って、この尻尾のところでコットエンドに貯まるという仕組みになっています。これは、人間の大きさと比べると、

かなり大きい網ですが、実際に海に出ると非常に小さくて、この網を使っても我々がすくえる水は、本当にごく僅かです。プランクトンサンプルが1回の曳網でかなりの量が捕れます。この中から探しているウナギの卵を見つけ出すわけですが、どうやるかという、完全に力技です。透明のお椀の中に薄くサンプルを入れて、下から光を当ててひたすら目で探すということをします。ウナギの卵は直径 1.6 mm です。これを、ひたすら目で探すということを船の中で行います。ここに実際にソーティングという作業をみんなの集中している写真がありますけれど、これは、実際は揺れる船の上です。船酔いする人にとっては、ものすごく苦しい作業ですが、これを朝から晩までするというのがウナギの産卵場調査です。1分、1秒とも無駄にしたいということで、24時間体制で観測が続きます。30人の研究者が10人ずつ3つの班に分かれます。この班は、ちょっと面白い名前が付いていて、殿様、泥棒、早起きという名前ですが、殿様は、朝8時から昼12時まで働いて、午後はずっと休みで、そして夜の8時から深夜零時までということで、陸上の我々の生活とあまり変わらないということで、殿様と言われている。

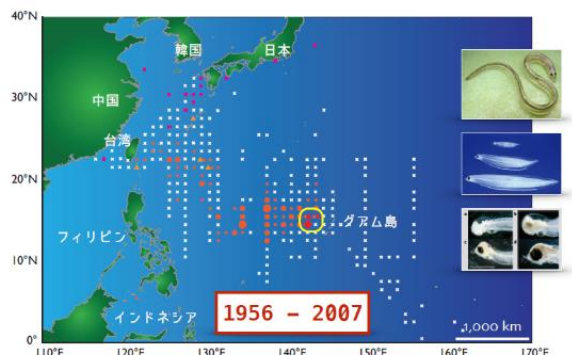
2番目は、泥棒という変な名前が付いていますが、昼の12時から夕方4時、その後、休憩して陸上で泥棒が働く時間に仕事をすることによって泥棒という名前です。3番目の早起きは説明が要らないと思いますが、朝4時から8時のグループです。下にあるのは、2009年の航海で僕の所属していた早起き班の中で、少し見づらいかもしれませんが、女性も含まれていて、様々な年齢層の方から構成されているというのが分かると思います。

この3つの班の中で、私はいつもこの早

起き班を志願するようにしています。それは、なぜかと言いますと、これが調査中に撮った写真です。早起き班は、朝日と夕日が両方見られます。360度海に囲まれていて、毎日同じような風景ですが、雲のちょっとした違いによって、全然違って見える時があります。この眺めが好きで、このウナギの産卵場調査に元々参加したということもありますので、私はいつも志願して、この早起き班に入っています。

さて、ここで、ウナギの産卵場調査の歴史について、少しお話ししたいと思います。こちらの地図は、日本、韓国、中国、台湾、フィリピン、インドネシアになっています。ウナギは海で生まれるということは分かり、海に行って実際に調査をする訳ですが、最初は、そんなに遠くないと、みんな考えていました。それで、東シナ海辺りにて網を入れると、ウナギが捕れますが、かなり成長したシラスウナギです。成長したものしか捕れないので、もう少し遠くからということで、台湾の付近まで行くと、今度はレプトセファルスがようやく捕れる。だんだん南に行って、より小さなレプトセファルスを求めに行ったところ、遂にはグアム島の近くまで来たということで、当初は日本の近海と思っていたのが、実はウナギはグアム島の近くで生まれているということが1990年に分かりました。その後、調査が続きましたが、なかなか成果が上がらなかった。ただし、ずっと努力した結果として2005年に遂に生まれて2日のウナギの赤ちゃんが捕れました。この時に初めて、グアム島の近辺でウナギは産卵することが明らかとなりました。これは、正に大きな海の中でウナギが捕れた場所を表していますが、実際は、網を引いて頑張っ

この白い×のところは、実際には捕れなかったところで、おびただしいネガティブデータの中で、捕れたところをプロットしたのが、この地図ということになります。



また、これは、1回の調査でこれだけの範囲を調べられるわけではなくて、実は1956年から2007年までに行われた全ての調査を合わせたのがこの1枚の画です。この50年の時間と、ものすごいお金をかけて、ようやくウナギが海のどこで生まれるのかということが分かってきたということになります。生まれて2日の赤ちゃんが捕れたので、いよいよ次は卵だということになります。卵を捕るというのが、いかに難しいかということをお話したいと思います。

ウナギは海の限られたごく一点で産卵します。生まれた後、海流で漂い、少しずつ海の中を広く分散していきます。ですから、成長したもののほど捕りやすいわけです。では、それが実際どのくらいの距離スケールかというと、卵は、あの広い海の中をたった数kmの範囲で、それがプレレプトになると数十km、レプトだと数百km、シラスウナギだと台湾から日本にかけて数千kmということになります。ですから、シラスウナギの場合には、この数千kmの範囲、どこに網を入れても捕れる訳ですが、逆に卵は、たった数kmという地点、これを見つけないと捕れない訳です。

さらには、ウナギが卵を産んでからふ化

するまでたった36時間です。この極めて限られた時間に、限られた場所に網を入れないとウナギの卵は捕れないわけです。天文学的な確率の難しさだということが分かります。

また、いろいろな問題が起こります。今年には台風がたくさん日本にやってきましたが、実は、このウナギの産卵場というのは、台風の元である熱帯性低気圧が発生する場所です。さらに運の悪いことに、ウナギの産卵というのは夏です。ですから、正に台風が発生する時に、この海に行って網を入れなければならない。ただし、この台風が発生してしまうと船は逃げなければならないわけです。年によっては、この近くまで行けたけれど、1回も網を入れられないという不運な年もありました。そして、最大の問題は右下に卵の写真が2つあります。これは、実は違う魚のもので、左側がウナギの卵、右側はノコバウナギというウナギの仲間の卵です。今、皆さんに見ていただいているのは、水槽の中で生まれたウナギの卵ですが、水槽の中で生まれたものの姿というのは、我々も知っているわけです。ただし、これが天然のものと同じという保証はありません。実際に98年、私が初めて参加した航海の時にこの卵が捕れて、余りにもよく似ているので、捕れた、捕れたみんなで大喜びしました。しかし航海の後でDNA検査をしてみたら、ノコバウナギだということが分かって、非常にショックを受けたことがありました。

このとき初めて気付いたのは、実は我々は、どんな姿をしているのか分からない卵を探していました。参考となるものはありますが、それと同じという保証はない。ですから、どんなものを探しているのか、自分たちが分からないまま探していたということが分かったわけです。

そこで、この問題に気付いたので、船の上でも DNA を検査できるようにして、その調査に臨んできました。

いろいろなことをお話ししましたが、ここで、一気に大成功の瞬間の写真に飛びます。2009 年の航海、5 月 22 日です。僕は早起き班で仕事をしていました。5 時 4 分に上がってきた網に、今まで見たことがない、シャボン玉みたいにキラキラ光る卵が 2 つ入っていました。できすぎた話みたいですが、船の丸い窓から朝日が差し込んできて、その 2 つの卵はキラキラ七色に光っていました。ただし、この時は、これがウナギと思わなくて、船の中に積んでいた DNA の検査の機械にかけました。そしたら、何とそれがニホンウナギだということが分かりました。これが、まさに人類が初めてウナギの卵を捕った瞬間です。

これに関して、リーダーの塚本先生が書かれた文書を読み上げたいと思います。



「科学とは理論によって自然界の真実を見つける方法である。しかし、科学の歴史における偉大な発見は、必ずしも理論の上で成し遂げられたわけではない。論理的な思考と絶え間ない努力に加えて、ブレークスルーには何か予測のつかないものの助けが必要である。このウナギの航海は、その恩恵を受けて、そして歴史的なものとなった。」というものです。

私は、実際この現場にいて、うまく説明はできないですが、何かに助けられたのではないかと考えています。いろいろとずっと頑張ってきたから、その報いを受けることができたのかなと思います。科学が一気に進展するというのは、本当に、こんな不思議なことが起こるということを体験し

て、今でもとても思い出深い出来事です。

卵は 2009 年に捕れて、そして、それ以降も捕ることができるようになりました。これは、場所が分かったから何度も捕れるわけではなく、年により場所は変わります。ただ、どういう場所で産卵しているかを予測することができるようになりました。2009 年に続いて、2011 年と 2012 年にも連続して卵が捕れました。これは、海洋生物学にとっては非常に大きな進展だと自負しております。

この一連の成果で、ウナギがどのようにして海で生まれるのかということが分かってきました。まず、いつ、どこでということに関しては、ウナギが生まれるのは、新月の晩です。生まれる場所は、深い海の中に山脈があります。この山脈と塩分フロントと言って、塩分が若干異なる水の潮目を結ぶ第 3 象限で産卵することが分かってきました。

なぜ日本の河川にいるウナギがあんな遠くまで行くのかということに疑問を持たれる方がいると思います。ウナギという魚は、もともと熱帯域で祖先種が生まれました。今でも、ほとんどの種類が熱帯に生息しています。その種分化の過程で日本にも生息するウナギというのが出てきた訳ですが、産卵という最も大事なイベントは、祖先と同じような形質を残しています。ですから、ウナギは温帯で育ちますが、産卵は熱帯まで帰っていくと我々は考えています。ここまで分かった上で、最後、我々が知りたいことは、どのようにしてということ。実際に、マリアナの海で生まれるということは分かった訳ですが、日本から 2,000 km も 3,000 km も旅をしていて、雄と雌がどのように出会って、そして数十万、数百万のウナギが群がって産卵するのか、それとも、つがいを作って産卵するのか、

一体、こんな外洋で、どのようにして産卵しているのかということが、我々は知りたいと考えています。そこで、捕れたウナギの卵の親子鑑定をして、その母親と父親を調べることによって、ウナギがどのような産卵をしているのかということを調べました。

今、ここに出てきた画は、我々の頭の中にあるウナギの繁殖生態です。新月の晩にこの海山域に雄や雌が集まってきます。そして、その雌がフェロモンか何かを放出して、この海山から離れていくと、それを察知した雄が寄ってきて、数個体程度の繁殖集団が形成されます。新月の晩には、この海山域でこのような小規模な産卵集団がたくさん形成されて、ウナギは繁殖するのであるということが、今、我々の頭の中にあります。

シラスウナギの大きさは体長が 50 mm 程度で体重が 0.2g です。こんな小さな魚が、あの大洋から半年もかけて泳いでくるといことで、実際、この姿を見るとウナギというのは、本当にすごいなということが

分かると思います。この外洋でウナギがどのように産卵するのか、さらに明らかになると期待しています。

最後に、ウナギのために何ができるのかということで、皆さんにそれぞれいろいろな立場で関わっていただきたいと思います。私は、まずシラスウナギを適正に管理するために「鰻川計画」。そして、その河川の横断構造物の影響を調べていきます。また、ウナギがどうやって繁殖するのかということが純粹に知りたくて、その繁殖生態を調べていますが、これは完全養殖に何かしら情報提供ができるかもしれないと考えています。また、現在は近畿大学では、ウナギ味のナマズの開発などが行われています。

私は、こういう講演会を通してウナギの真実、いろいろなお話をして皆さんにもいろいろ考えていただいて、そして、ウナギという魚と我々はどう付き合えばよいのかということを考えているきっかけを提供できればと考えています。

■会場からの質問

〔男性A〕卵が捕れるところで、親は捕れないですか。それと、河原に住んでいる天然のウナギは何を食べて生きていますか。

〔吉永先生〕親は、卵と同じ場所で捕れるかということで、2009 年に卵が初めて捕れましたが、実は、その前に親が先に捕れていました。もう1つは、川で何を食べているかですが、ウナギは雑食性で、昆虫、小魚、エビなんかも食べます。あと、ミミズも食べるということが知られています。

〔男性B〕僕は、小さい頃から目久尻川や、相模川でウナギ釣りをしていました。それで、最近、ウナギも大分釣れなくなりましたが、釣れるウナギの中に顔が比較的尖っているタイプのウナギと、比較的丸い顔のタイプのウナギの2種類が要るようです。顔が尖っているタイプと丸いタイプというのは、何がどういうふうに違うのか教えてください。

〔吉永先生〕食性により変わるというのが知られています。先ほど、何でも食べるとお話

しましたが、そのウナギ全般で考えると、いろいろなものを食べますが、個体でみていくと、好き嫌いがかなりあるようで、ミミズを多く食べるものなどがいて、食性により顔が尖ったり、丸まったりというのは岡山県児島湾の調査で、食性で顔の形が変わるという報告があります。

エ 基調講演②

「相模川に生きる魚たち」

講師：勝呂尚之専門研究員

皆さん、こんにちは。神奈川県水産技術センター内水面試験場の勝呂と言います。今日は、「相模川に生きる魚たち」ということで、全般的な話をしたいと思います。

まず、魚から見た相模川ということですが、皆さん、どういうイメージをお持ちでしょうか。結構、種類は出ていて 120 種類です。その 120 種類の魚たちは、相模原なら相模原、厚木なら厚木という各水域で、同じ所にいる訳ではないです。様々な水域があつて、様々な所に異なった魚たちがいます。次に環境ですが、流域の人口が多いので、当たり前ですが、整備され、よく利用されています。当然、人為的な改変が多いということです。それと、今流行りの外来種問題があります。外来のものが増えたのか、そのために昔から住んでいる魚たちはどうなっているのか、その辺りのお話をし、最後は、理想の相模川を取り戻すためにどうするか、という話をします。

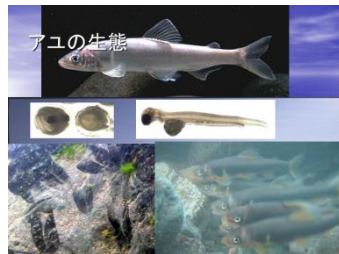
相模川は、上流から下流まで、いろいろな環境があります。一番上は、丹沢の水源地になりますが、きれいな川が流れる溪流ですが、釣り人に人気があるイワナやヤマメ、それからカジカが生息します。同じ川の上流でも、他の支流を見ますと、先ほど目久尻川が話題にでていましたが、目久尻川、小出川、道保川、鳩川とか、小さな丘

から流れる小川はいいですね。そんな所には、ホトケドジョウなど、誰からも注目されないような地味な魚たちが棲んでいます。更に下の方に行きまして、ちょうど今日シンポジウムが開かれている相模原市、それから厚木市といったところでは中流域になります。川は蛇行を繰り返し、流れが速い瀬と、深くてゆっくり流れる淵があります。いろいろな環境が増え、魚も増えます。全部を紹介できませんが、一番有名なアユ、ほかにもウグイ、オイカワ、ヨシノボリ、カマツカといったような魚たちが棲んでいます。その中で、アユを紹介します。皆さん、よく知っている方も多いと思いますが、意外に若者には知られていませんが、三拍子そろった淡水魚と言われています。誰が言ったか、よく分かりませんが、流線型の格好いい形をしており釣りも楽しい。今日、来られている方にも友釣りする方がいますね。友釣りは、はじめると抜けられないと言われています。もう一つは、美味しい魚で、これら、三拍子がそろった魚であり、神奈川だけでなく、日本全国でもとても大切にされている魚です。

小学校で話をした時に、「アユは 1 年間ずっと川にいますか？」と質問したら、「そうだよ」という答えが返ってきました。アユは川と海を行き来する魚です。先ほど、

吉永先生の方から、ウナギの分かりやすく詳しい生態の話がありましたが、アユがウナギと違うのは、川で秋に卵を生んで、海に出ます。そして、海から、また戻って来るというところです。

写真①では、糸くずみみたいなアユの赤ちゃんですが、このまま水に流されて海に出ます。海ではプランクトンを食べて成長し、春先になるとジャンプをしながら、川を上ります。川にはアユ以外にもコイの仲間などいろいろな魚がいますが、そのほとんどが雑食性です。しかし、アユは食性が変わっていて、ある程度大きくなるとコケしか食べなくなります。秋になると下流に産卵のため下りてきて、卵を産んで死んでしまいます。アユは1年しか生きません。



次に下流域をお話します。下流になると、相模川も広くなり、水深もあります。河口付近では海の影響を受け、いろいろな魚が増え、生物の多様性が上がります。

下流域では、いろいろな魚が見られますが、大きい魚が増えます。水域も広くて深いので、ナマズや今日の主役であるウナギ、ボラやスズキも採れます。

さらに、相模川は魚の他にもいろいろな生き物が棲んでいます。皆さんのイメージではエビやカニでしょうか。それ以外にもサンショウウオ、カエル、水生昆虫などもあります。

今、このような魚や生き物たちは幸せなのか考えてみますと、相模川を始め神奈川県内の河川ではいろいろな問題があります。

まず一つは、水が汚れていることです。下水道が整備されていますが、まだ、汚れているところもあり、別にごみの問題もあ

ります。

それから、最近では山の問題があり、県の施策も水源環境対策として、関係の事業を行っています。山の環境が悪くなると、水源がダメになるので川もいけません。また、開発され人が利用すれば、森林がなくなります。大雨が降っても豊かな山があれば、雨水を蓄えてくれるので、一時的に増水しても、その後は安定します。しかし、都市河川では、一気に水が流れ、水が引いた後に、水が枯れてしまい、生き物にとって厳しい川となります。

また、人は水を使います。今日、皆さんが朝起きて、まず、暗ければ電気をつけます。電気は火力発電、原子力発電が主体ですが、水力発電もあります。その後は、水道の蛇口をひねり、顔を洗います。顔を洗う水は川から取水しています。さらに、朝飯を食べますが、お米には、水田が必要で、水田のために水を引きますので、水量は減ります。利水によって、常時流れている水の量は全体的に減っているということです。

また、小さな川では、川の形が変わります。川がドブのような水路となっています。護岸工事により川の流れは速くなり、水深は浅くなり、環境の多様性が低下します。ところどころにコンクリートの段差も生じ、この段差が特に問題です。先ほど吉永先生の方からご指摘がありましたが、大きなダムとか取水堰の影響はよく知られています。しかし、少しの段差でも遡上する力が弱い魚は、実は上流に行けなくなってしまいます。

これが、結構、淡水魚ではネックになっていて、ウナギもそうですが、アユなど多くの生物に影響があり、上流域から生き物が減ってしまい、川と海を行き来する生物は、下流域の半分以上になっています。

これらの理由から河川の繋りは、とても大事であることがお分かりいただけたと思います。上流から支流を伝わり本流へ、そして海へということで、これは本当に基本的な話です。海を大切に、海でゴミ拾いをする取り組みも素晴らしいと思います。しかし、それだけでは不十分で、相模川の本流や支流も、みんなでゴミ掃除しようという意識が必要です。上の方が駄目なら、当然、下の方も駄目になります。やはり、河川の保全や復元というのは、上流の森から考えて行く必要があると思います。

ここからは、外来種の話をしていきます。最初に言っておきますが、何でも外来種だけのせいにするのは良くないです。今、特定外来種という言葉があり、オオクチバス、コクチバス、ブルーギルがその代表ですが



ますが、河川環境悪化の原因をすべて外来種にしてはいけません。前からお話ししている

とおり、川の形が変わったり、水量が減ったり、水が汚れてしまったり、いろいろな問題があって、河川環境が非常に単調化しており、そこに外来種が入るとことで、生息する在来の生物にとどめを刺すという感じになります。もちろん、外来種の影響が大きいことも事実です。外来種には国外から入ってくる国外移入種と国内から移入された国内移入種とありますが、あまり知られていない国内移入種入種について話をします。

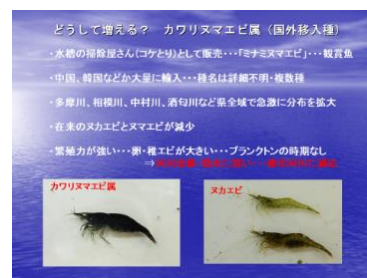
国外から入った外来種も、最近は多様化しており、熱帯魚、ペット用のカメ、ザリガニ、あるいはシジミまで外来種であることをご存じですか？ 小さなエビなども外

来種で問題になっています。

最近では、びっくりすることが起きています。外来種というのは、一般には外国から入ってきた生物というイメージですね。しかし、外来種は、実は外から入ってきたという意味です。例えば、神奈川県にいなかった西日本の魚が来れば、それは、外来種で、国内移入種ということになります。国内移入種も昔から、そこにいなかった物が外から入るという意味では生態系への影響は同じです。

近年、この国内移入種がすごく増えています。例えば、オイカワは昔からいるようなイメージかもしれませんが、昭和の初めに入っており、今はもう在来魚のような顔で普通種となっています特に、最近では、カワムツ、ドンコ、カワヨシノボリなどが急激に増えています。オイカワは、昔、琵琶湖のアユを放流魚として持ってきた時に一緒に入ってきたのですが、最近増えた国内移入種についてその背景をいろいろ調べたら、その原因は観賞魚でした。近年の観賞魚屋さんでは、熱帯魚だけでなく、日本の川魚を普通に売っています。「日本の淡水魚セット」として、カワムツなどを10尾2,000円くらいで売っています。最近の新しい問題点ですので、是非、皆さんにお知らせしたいと思いました。

では、これらの外来種がどうして増えるのか、エビを事例に説明します。これは(写真③)、ミナミヌマエビという名前でも熱帯魚屋に安価で出回っています。ミナミヌマエビ



マエビというのは、西日本の在来種ですが、実は販売されているこれらのエビは、台湾や中国から大量に輸入されている近縁の

カワリヌマエビ属の複数種で、全国各地ですごく増えています。このヌマエビの仲間は卵が大きく、卵からかえった時点から、もう親と同じエビの姿をし、底生生活をします。そのため、他のほとんどの在来エビと異なり、プランクトンの時期がないので、増水時にも石の間に入って、濁水をやりに過ごすことができます。そこが、今の都市河川に適応できた大きな理由で、カワヨシノボリやドンコも全く同じ理由で増えたものと考えています。

これは（写真④）神奈川県レッドデータリストに掲載されている代表種です



が、既になくなってしまった魚もいるし、明日は絶滅してしまう可能性がある絶滅危惧種は14種類にもおよびます。皆さんは、どのくらい名前をご存知でしょうか。釣り魚で有名なヤマメも在来の系統は絶滅危惧種となっています。

その中で、ミヤコタナゴは相模川では、既に絶滅しました。このミヤコタナゴを通じて生物多様性の意義を考えます。

ミヤコタナゴは、貝に産卵します。ご存じの方もいるかと思いますが、貝にお世話になり、貝なしでは繁殖することができません。希少魚を保護する意義について、少し難しい話をさせていただくと、生態系の保全のためということになります。よく、生態系とは何？と聞かれますが、ミヤコタナゴで説明すると、タナゴは貝に産卵するため、貝が減るとまず、ミヤコタナゴは増えることはできません。それだけではなく、貝も貝だけでは生きていけなくて、小さい時はヨシノボリ類に寄生します。貝の赤ちゃん（グロキジウム幼生）は、このヨシ

ノボリ類に寄生して、そこで大きくなってから剥がれ落ち、後は皆さんが知っている貝の生活をします。（写真⑤）私は約25年、ミヤコタナゴの復元を頑張っていますが、なかなかうまくいきません。それは、ミヤコタナゴ、貝、ヨシノボリがそれぞれ生きていく環境を創出しなければならないからです。この事例のような、生き物同士の複雑な繋がりというのは、他にもたくさんあるのかなと思います。

もう一つ紹介します。ヤマメは何を食べるのか、殆どの方が水生昆虫と思っています。しかし、釣り人はよくご存じのとおり、実は、陸生の生物を良く食べています。陸生昆虫の蝶の幼虫のイモムシ、甲虫、バッタなどです。どうやって食べるのかと言いますと、これらの昆虫は木が発達している渓流域だと、風の影響などで川へと落ちてしまうのです。水生昆虫は捕食しにくいし実入りも多くないのですが、陸生のものはサイズが大きく、食べられる部分も多いので、ヤマメにとっては重要な食糧です。そのため、ヤマメはいつも上流側を向き、川底ではなく、上から何か落ちてこないかな～と気にかけています。相模川の健全な生



態系モデルを表示します。（写真⑥）下の方に、小さな虫などがいて、それを食べる中くらいの生物がいて、さらにその上に大きいカニや魚がいます。健全な生態系モデルは、いろいろな生物がぎっしり詰まって安定しています。ところが最近では右図のよう

に穴だらけ、不安定な状態になっているのです。

皆さんにぜひお願いしたいのは、近年、子供たちが川に入らなくなっています。総合教育でもやっていただいています。子供たちだけで川に入ると、危ないと怒られてしまうので、市民団体の皆さんや、各行政のセクションでイニシアティブをとっていただき川や魚の勉強のため観察会を企画して下さい。試験場も協力できます。ほんとうの自然の川を知らない、川が汚れても、川がコンクリートになって魚がいなくなっても、誰も悲しみません。皆さんは、小さい頃に川で魚採りをしたから、その川が汚れることが悲しく感じますが、今の子供たちは経験がないので川から生き物がいなくなっても何も感じないのです。非常に寂しい時代です。

ところで、神奈川県の実績は何でしょうか。本県はブラックバス、アメリカザリガニ、ウシガエルなど多くの外来種の起源となった県です。ですから、学会などでは責められて、小さくなっています。しかし、

僕はいつも胸を張って「うちの自然はひどい。しかし人を見てください」と言います。当然、人口が多いですから、環境に関心がある人も多く本日、お集りの皆さんのように、ご活躍していただける市民団体の皆さんが非常に多いのです。

最後にその連携がとても重要だということをお話します。特に行政との連携は大事ですし、漁協の皆さんとも仲良くしてほしいのです。例えば県に何か言いたいことがあれば喧嘩腰になってしまうこともあるでしょう。しかし、2回3回と会っているうちに、誤解も解け 仲良くなれます。それから、皆さんには専門的な知識や技術をもっと勉強してほしい。これは、特に若い人をお願いしたい。これから皆さんが就職しても、自分の専門を生かせる仕事に就けるかということ、現在の日本ではかなり難しい。でも、仕事をやりながらも、いろいろな活動に参加でき、観察会や生き物調査など自分の専門性を活かすことが可能です。

■会場からの質問

〔男性A〕アユについて、お聞きします。アユは苔を食べるということですが、僕が想像する苔は、緑色ですが相模川のアユは白っぽいものを食べているようですが、あれは苔ですか。

〔勝呂専門研究員〕いい質問ですね。あれは苔に見えないですが、細かく分析すると、ベースは藍藻類と、珪藻類です。ところがそこに泥がかぶっていて、それを食べているということになります。

オ 市民との対話

「相模川河川整備計画を巡って」

国土交通省京浜河川事務所：四條 普一
桂川・相模川流域協議会：岡田 一慶

〔岡田さん〕

河川整備計画の内容というのは、治水、あるいは下水、水質、環境など、いろいろな課題があって、今回はその中の環境的なことについて四條さんとお話することにしたと思います。

まず、四條さんにお聞きしますが、ウナギの調査について、どのように思っていましたか。

〔四條さん〕

河川管理者は、川の中にいろいろなものを置くということに、非常に抵抗感があります。自分たちの管理でないものが、川の中にあるというのは、洪水の時に悪さをしたりすることがありますので、そういう意味で非常に抵抗感が強くなっていると思います。

そのため、前任者から話を聞いたときは、断ったと説明がありました。しかし、物はどうな物なのか、私は見ていませんでした。臼井さんに物を見せてもらい、それで、なかなか面白い物だなと思いました。ただ、勝手に川の中に物を置くというのは、私がいいよと言ったら置けるかとか、そういう話ではなくて、河川法に、いろいろな取り決めがありますので、その取り決めをどうやってクリアするのかと言ったところ、多少アドバイスさせていただいたということです。

〔岡田さん〕

河川整備計画の P12 に、「平成 10 年には、市民、事業者及び行政との連携からなる桂川・相模川流域協議会が設立され、行動指針となるアジェンダ 21 桂川・相模川を策定し、山梨県と神奈川県の間を越えた環境保全への取組が展開されている。」という内容があります。ここで、管理者は一体、どのような評価をして、整備計画に記載したのかをお聞かせください。

〔四條さん〕

なかなか難しいですが、一つはありふれた言い方ですが、継続は力なりみたいな、20 年やってくることは、とてもすごいことだと思います。それで、その後は河川管理者でできることというのは、やはり限られますので、そういう意味で協働をしていくという意味で協議会の活動がずっと続く、これからも続いていくと思いますけど、非常に重要だと考えて、活動の実績を素直に書かせていただいているということです。

〔岡田さん〕

整備計画の 17p には「神沢（相模原市緑区）等の礫河原には、カワラノギクやカワラハハコ等の河原固有の植物が生育しているが、近年減少している。カワラノギクについては、関係行政と地域の学校や市民団体、地域住民が協働作業により圃場を整備するなど、地域と連携・協働した保護活動が行われている」という内容です。実際、神沢の河原というのは、礫河原が広がっていて、中流域で最も自然度が高い所だと思っています。礫河原だけでなく、ここは広いワンドになっています。本流から流れる小さな細流もあります。このような場所は植物もたくさんあって、多様な地形があって、その多様な地形が多様な生態系を支えていると考えていて、この場所はすごく貴重な場所と僕らは考えています。四條さんは、この場所について、自然度が高いと思われますか。

〔四條さん〕

この区間は中流域なので、私どもの国の管理区間ではなくて、神奈川県が管理している区間ですが、一度現地調査で行ったことがあります。少し驚いたのは礫河原というのが、ある程度広く分布していて、初めて見た時は驚きました。そういう場所を、

どう管理していくのかは、大きな課題なのかなと思いました。

〔岡田さん〕

次に P38 ですが、「城山ダムから中津川合流点に至る中流域では、河川沿いの岸段丘にみられる湖畔林を保全し河川との連続性を維持する。カワラノギクやコアジサシ等の河原固有動植物が生息・生育繁殖する礫河原の保全再生を図るとともに、必要に応じてハリエンジュ等の外来植物駆除や樹林化対策を行う。」と記載されています。

既に、六倉の河原でハリエンジュ等の外来植物を駆除して切り倒して、そして根を抜根して礫河原に戻してもらったことがあります。その礫河原にカワラノギクの種を蒔きました。種を蒔いて、花が咲くまで大体2年かかりますが、条件が良かったので2年目に広い河原にカワラノギクが再生したという良い事例があります。

相模原には貴重な河原が残っていますが、今、皆さんにもお示しした計画にあるように、治水上問題がなければ、こういう場所は保存できるでしょうか。

〔四條さん〕

基本的には治水上問題がある所を、治水の事業を何かしら行っていくという事なので、積極的な意味での保全というかどうかは別として、治水上問題がなければ手を付けるということはしませんので、そういった意味で保全されていくのであらうなと思います。

〔岡田さん〕

次に、カワラノギクなどの生育する礫河原の保全再生を図る計画ですが、既に寒川の河原や愛川町の相模川緑地公園先の河原などでは、今後も必要に応じて礫河原の再生事業が行われると考えてよいでしょうか。

〔四條さん〕

礫河原の再生事業、再生するという目的で行うというのは、予算の都合とか、いろいろな都合があり、難しい状況ですが、その治水事業、治水対策を何かする時に、そういう配慮をして、礫河原と一緒に再生するとか、再生するきっかけを作るとか、そういうとはできるのではないかと思います。

現に寒川の取水堰の下流では治水の対策が入る計画になっていますが、そこでは、今ある礫河原みたいなものを、どうやってよりよくするかというようなところと一緒に考えたいなと思っています。

〔岡田さん〕

次に P49 には、「高水敷については利用と保全の調和がとれた河川空間を創出するため、関係機関と協議等を行い適正な管理を実施する。また、低水路空間については良好な河川環境の保全に努める。」私たちが、河川の四條さんをお願いしているところですが、保全する河原の区分をはっきりしてくださいということを言っています。残念ながら整備計画では、こういった図は載っていません。だから抽象的な言葉になっていて、具体的な計画として、位置付けられていないので、今後話合っ、具体的に詰めていかないといけない課題だと思っています。たまりを保全するとともに、縦断的な連続性を確保し、アユを始めとする魚類の生息環境の保全を図るという内容になっています。

僕らは、高水敷の所は一部グランドに使っても仕方がないと、いろいろな使い方があるのかもしれない。ただ、高水敷の河原、中水敷だったり、当然低水路だったりするのは環境保全の対象区間にしてくださいと、人工的な使い方はしないでくださいという提案をしています。

ここで、低水路空間という聞きなれない言葉がありますが、これはどんなことなのか。

〔四條さん〕

低水路空間と言うのは、高水敷以外のところを低水路と言っていて、ここの全部を含めて低水路としています。

〔岡田さん〕

高水敷が明確に区分できない箇所については治水上必要のない場所はグランド整備のために護岸をするということはないでほしいと思いますが、いかがですか。

〔四條さん〕

河川管理者なので、治水上必要な護岸しか基本的に造らないと思っていますので、グランドを造って、グランドを守りたいからというのは、それはグランドを造る人がやる。それは許可されるかどうか別です。河川管理者としては、治水上必要な護岸しかやりません。

〔岡田さん〕

相模川では、相模川水系環境計画と空間管理計画を30年ぐらい前に作っています。そこで、低水路空間というのを保全しようと、30年前に理想が掲げられていました。整備計画は低水路空間の保全について、空間管理計画と同じ考えですか

〔四條さん〕 同じです。

〔岡田さん〕

空間管理計画というのは、範囲が河口から磯辺までです。大体24 kmまでと狭いです。ただ、整備計画というのは、河口から相模湖上流の小渕までなので、範囲が広いです。だから、正確に言うと、今までできていた空間管理計画の計画範囲と整備計画の範囲は違っているので、それが、考え方として同じ範囲で考えられるようになったと僕は理解していて、低水路空間はできるだけ自然のままにしておくという考

え方で、これからも、行けると思っているところです。

もう一つ、河原の整正は治水上必要のない低水路護岸工事を行わないなど、記載が必要と思われますがいかがですか。

〔四條さん〕

先ほど申し上げたように治水上必要な物しかやりませんので、やる際には、多自然川づくりでやるのが基本ですので、正にこのとおりだと思います。

〔岡田さん〕

ありがとうございます。今年の7月に整備計画はできましたが、これから実際の整備が始まります。その時に、皆さんがいろいろ注目して、多自然川づくりでやろうよという声を上げていただくと、それは実際の整備に反映されていくということなので、よろしくお願いいたします。

〔岡田さん〕

次に、小倉橋下流の湘南小学校がカワラノギクの保全活動を行っています。玉石河原再生など行政が支援を行っていますが、今後も同様の支援をお願いできますか。

〔四條さん〕

神奈川県の間轄になろうかと思っていますので、私が積極的にやりますというのは言えませんが、できることとできないことがあります。先ほど言ったように厚木土木の方がいろいろと工夫しながら支援して行くことはやっていますので、そういうことは継続して今後行われていくと思います。

〔岡田さん〕

次に、P52には「関係機関との連携協議」という内容になっていて、相模川中津川における関係した地域の教育委員会、学校、ボランティア団体、民間企業との連携支援を積極的に図り、河川協力団体や地域住民、関係機関、民間企業等と一体となった共同

作業により河川管理を推進する。」という内容になっていますが、桂川・相模川流域協議会は河川整備について、10年間も意見交換を河川管理者と行ってきました。今後意見交換を継続したいと考えていますが、いかがでしょうか。

〔四條さん〕

ぜひ、よろしくお願いします。引き続き、

先ほど少し申し上げましたが、行政とか河川管理者ができることというのは、予算も少ないですし、非常に限られてきています。そういう意味で整備計画にもあるように、協働しながらやっていくということが非常に重要と考えています。

カ 事例発表①

「ウナギの棲む川づくり」

NP0 法人 暮らし・つながる森里川海 理事長：臼井 勝之
いはらの川再生PJ会：伏見 直基

〔臼井さん〕

僕らが、なぜ、ウナギの棲む川づくり運動を進めているのかご案内します。

馬入水辺の学楽校は相模川の下流域にあります。地域の自然環境の保全と子供たちを野に戻すということをテーマに活動を続けています。1998年頃は駐車場や不法投棄の場でして、人が近寄れない場所でした。水辺の学楽校に指定し、自然環境を復元した結果、豊かな自然が戻りました。

18年間活動を続けていますが、心配ごとが幾つかあります。

一つは、自然が戻れば子供が戻ってくると思っていましたが、子供たちの遊び声が聞こえてきませんでした。子供たちの外遊びが減っていることに気がつきました。原因は、テレビゲームの普及や、危険な場所に近寄らないという風潮によるものようです。学校も環境学習活動には、あまり力をいれていません。このまま行くと、自然を知らないまま大人になってしまう子供が大半を占めてしまうのでは心配して

います。実際、焚火をすると火をつけたことがないという子が多くいます。

そのため、水辺の学楽校では、自然教育や環境学習活動に力を入れています。川の中州に渡る冒険体験、ヤギ島探検ツアーには毎年100人ぐらい親子連れが集まります。

こうした催しを年60回ぐらい行っています。また、市民参加で生物多様性の保全活動にも取り組んでいます。トンボ池や石倉カゴの設置などを進めています。

ウナギの棲む川づくり運動は絶滅危惧種ウナギの保護活動です。実際、相模川でもウナギは減っているようです。魚を捕っている高校生の話を聞きますとここ5年間ぐらいウナギが急激に減っていると言っています。ではどうしたら良いのかということで、いろいろ探したところ、石倉カゴに出会いました。とても有効な方法と思いました。

ウナギの保護活動は川全体、流域全体の自然環境を保全することに繋がります。

活動を通して、子供たちの自然と触れ合

う機会を増やすことも大きな狙いとなっています。

石倉カゴは、網の中に、石を入れて沈めておくと、その中に、いろいろな生き物が棲みつきます。許可を得て、今年の3月に初めて設置しました。



5月27日に第1回の調査をしました。結果は、一つのカゴに11匹の大きいウナギが入っていて、他にはテナガエビとか、たくさん今まで調査してきた中で、こんなに多くの生き物がいたのは初めてでした。生き物の棲みかを作ることが重要ということを実感しました。

最終目的は、「相模川のいい川づくり」です。まだ始まったばかりですが、何とか皆さんと一緒に進めていきたいと思っています。

〔伏見さん〕

いはら川では、河川工事が大分進んでお



りまして、治水上の安全は確保されつつありますが、一方、生き物が棲む場所がなくなっているという状況になってきております。要因検証では、コンクリートなどによる人口護岸化による生息環境の悪化というのがあります。このため、静岡土木事務所の協力をいただいて、ウナギの棲みかとなる洗堀防止の根固め機能を兼ね備えたということでカゴの設置をするようになりました。設置した後のモニタリング調査とか、カゴの管理を私が代表になって地元の人を募って、いはらの川再生PJ会を立ち上げました。

この事業は、平成28年度で3年目となりますが、現在は全国での設置が全国内水面漁連と漁協を中心に進んでおります。これが、今年の6月に、第三弾として、いはら川で石倉カゴを設置しました。

毎回われわれが調査する時に子供たちが一緒に参加します。先ほど、子供が川で遊ぶのが少なくなったとのことですが、静岡でもやはり同じことだと思います。子供たちが一緒にタモでがさがさをやって生き物を捕ったり、川で泳いだりして毎回楽しく遊んでいます。

この活動を通して、多くの人たちにはいはら川にもウナギも他の水生生物もたくさんいることが分かったと思います。そのことが、今まで河川環境保全に興味を持てなかった人も惹きつけるようになり、今後地域全体でいはら川を守ることに繋がっていくのではないかと思います。

■会場からの質問

〔男性A〕昔は、蛇カゴがいっぱいありましたが、治水管理はどうなっているのでしょうか。

〔四條さん〕流水の外力に耐えられなくなっているんで、それに代わるより強固に守られるような、製品に変わっているということだと思います。

キ 事例発表②

Yama・P「海なし県の“山梨”から海ゴミを考える」

山梨マイクロプラスチック削減プロジェクト：日向 治子

Yama・P は、マイクロプラスチックに関心のある団体、個人が共同してプラスチックごみの削減に向けて活動をしています。

今、マイクロプラスチックの問題が身近になり、報道も多くなっています。

マイクロプラスチックイコール外から流れてきている海ごみとして捉えてないでしょうか。でも実際は、特に相模川の場合は、その8割が町から、上流部から流れ下って海に出たものが戻ってきています。そこで、山梨県の主だった環境の活動をしている団体が、上流部の山梨からプラスチックごみの削減を考えていこうと、去年の暮れぐらいから話しがありまして、今年3月に、桂川・相模川流域協議会、それと、山梨県の公益財団法人キープ協会、富士山クラブ、認定 NPO 法人スペースふう、この4つの団体が集まり、発起人となり、県内に呼びかけました。

今現在、森林組合とか生協とか多くの方たちが集まってきています。その動きに呼応するように、山梨県の森林環境総務課もバックアップ体制になり、環境省とも話しが進んでいます。

私たちの活動ですが、7月16日、設立フォーラムを行いました。ここで、お話して頂いたのが、JEANという海ゴミの活動を30年以来されているところの事務局長です。先日の9月15日には、やまなし育水の日の記念イベントとして、県庁でマイクロプラスチックについての広報をさせていただきました。

では、マイクロプラスチックとは何でしょうか。ペットボトルなどプラスチックゴミが元になっていますが、5mm以下になったプラスチックごみの事を言います。さらに、海の方に流れて行きますと、プラスチックは、有機化合物ですから、海の中にあるPCBなどの有害物資を吸着していきます。それを魚たちが食べてしまいます。魚の腸の中にそのまま残っている写真を見たことがあるかと思います。私たちも、それを食べる訳ですので、生態系へ影響等が懸念されています。

今年の5月と9月に、桂川・相模川流域協議会の湘南地域協議会の方でプラスチックゴミの回収モニタリングを行いました。砂の中で小さな破片が残っておりました。記憶に新しいのは、鎌倉にシロナガスクジラの赤ちゃんが打ち上げられましたね。本当は、6カ月くらいの母乳しか飲んでいない赤ちゃんですが、消化器官の中からプラスチックが出てきたそうです。

では、私たちにできることは何でしょうか。少しずつ小さいことから始めましょうということで、マイボトル、マイバックを使いましょう、使い捨て容器や食器をなるべく使わないようにしましょう、しっかり分別して処理しましょう、そして、ゴミのポイ捨てをしない、レジ袋削減の呼びかけをしています。

Yama・P、まだまだできたばかりの団体です。これから、活動していきますが、今後は、市民、行政、企業、これに連帯して

動いていこうと思っています。啓発活動しながら実績を作って行きたいと考えています。山梨から発信する山梨モデルというよりも、私たち山梨県、3つの源流を抱えています。相模川だけでなく、多摩川と富士川もあります。それを全部加えると、1都5県の大きな計画案に最終的にはなると思います。でもまず、この桂川・相模川

流域協議会があることによって相模川の源流から河口まで全部繋っております。ですから、最初に相模川モデルとなっていくと思います。

今後、勉強会等も行っていきたいと思っています。できることから初めて行きたいと思っておりますので、Yama・Pの活動、よろしくお願いします。

■会場からの質問

[男性A] プラスチックというのは石油製品なので、考えようによってはエネルギー資源にもなると思いますが、例えばプラスチックを石油に戻すとか、あるいは、プラスチックをそのまま燃やすでもいいですが、要するに、プラスチックを捨てないようとか、分別しようではなく、経済システムの中に組み込めるようにすれば、勝手に拾ってくれるようになると思いますが、どう考えていますか。

[日向さん]

先ほど企業との連携と言いましたが、企業との連携の中には、そういうことも含まれてくると思います。いろいろな意味でエネルギーへ切り替えていくとか、私たち市民のレベルではなかなか金銭的な問題、施設のな問題、研究設備的な問題でも難しいところもあると思いますが、そこで企業と連携しながら、協力し合いながら進めて行ければと思っています。

ク 事例発表③

「カワラノギクの保全」

光明学園相模原高等学校理科学研究部

これから、私たちの環境取組のカワラノギクの保全について、お話をさせていただきます。

カワラノギクは、2000年に環境省が作成したレッドデータブックの絶滅危惧1B類に登録されました。また、2006年には神奈川県が作成したレッドデータブックの絶滅危惧1A類に登録されました。そのため、保全をしなければ近い将来絶滅してしまいます。そのため、今、カワラノギクが

生息しているのは神奈川県の相模川、東京都の多摩川、栃木県の鬼怒川の3カ所のみとなっています。

カワラノギクが本来生息する場所は、丸石がごろごろしているような砂礫地ですが、車が河川敷に多く侵入し、グラウンドが作られてしまい、丸石河原が減ってしまっています。それにより、丸石河原で育つカワラノギクも減ってしまっています。

昔のカワラノギクの群落は大きいもの

だったので、高水によって群落の1部が流されてしまっても、残っている群落から種が供給されることによって群落が元に戻りました。ところが、今はカワラノギクの数が減り、小さな群落になっています。小さな群落は高水によって全て流されてしまうので、群落の回復は不可能になります。

そこで、大きな群落を作り群落を増やします。そうして、絶滅から救います。そこで、私たちは保全活動を通じて、カワラノギクがどのような植物か、生育場所はどういう場所なのかを知っていききました。

この活動のきっかけになったのは、2012年に学校の近くにある上磯辺の公園にはカワラノギクが咲いているのを当時の先輩たちが見ていました。本来、カワラノギクは河原に生息していますが、この写真を見ると花壇に生息しています。だからこそ、本来の生息地である相模川に保全場を造り、カワラノギクを咲かせたいと思ったからです。

カワラノギクの保全をするにあたり、相模原市立博物館の方から実際にカワラノギクについて教えていただきました。この写真は、われわれが最初に保全活動を行った場所になります。最初は、カワラノギクが生育できるような丸石がある環境ではありませんでした。そこで、河川管理者の方をお願いをしてカワラノギクが生育し易い丸石がかかる環境を造ってもらいました。

その場所から種を蒔く作業を始めました。肝心の種については、愛川町の六倉の方からカワラノギクの種を分けてもらいました。それを私たちの保全地に種まきをしました。そして、種は軽いので川の砂と水で混ぜて造りました。

その結果、カワラノギクの芽は出ましたが、種を植えた夏に台風が来てしまい、荒れ果ててしまいました。また、この時に大量の土砂が丸石河原の上に乗ってしまい、カワラノギク以外の植物が生えてしまいました。



そして、何とか小さな群落ではありますが、カワラノギクを咲かせることができました。この時に、群落はまだ小さく種は十分に取れないので、保全地から種を毎年分けてもらっています。

私たちは草刈りをしながら保全活動をしていましたが、草が多すぎてカワラノギクを増やすことができませんでした。ですので、この場での保全を止めて面積を小さくし、確実に増やせるよう、新たに作り直すため再度河川管理者に別の場所に生息し易い環境を造っていただきました。

そして、重機で丸石を掘り上げてもらい、見つかった丸石を並べ、丸石河原を作っていただきました。そして、この場所にまた種を蒔きました。そして丸石河原のおかげで、カワラノギク以外の植物があまり生えず、カワラノギクはたくましく育ってくれました。そして、11月のカワラノギクにどのような虫が寄るかを調べるため、粘着シートを立てて調べました。そうすると、ハナアブやハエ類が非常に多く見られました。

このように、保全活動だけでなく、カワ

ラノギクを取り巻く環境についても引き続き調べていこうと思います。

私たちの取り組んでいるカワラノギクの保全については、いくつかの場所で発表させていただくことができました。

これからも、カワラノギクについていろいろと調べ、保全活動を継続し、1人でも多く方にカワラノギクという植物を知ってもらえるよう頑張りたいと思います。

ケ 閉会あいさつ

<桂川・相模川流域協議会代表幹事 日向治子氏>

私たちの桂川・相模川流域協議会も20年の節目を昨年迎えました。そして、私たちがやらなければならないのは、この活動を今後は若い担い手たちに受け継いでいかなければならないことだと思っています。

今日のシンポジウムの基調講演から事例発表まで通して、一つのキーワードがあると思います。「いろいろなことを他人事だと思わないで、しっかりと自分のこととして考え、まず自分のできることからやり始めてみよう。」と言うことではないでしょうか。

今日は遠くからお見えになっている方たちもいると思います。これからも桂川・相模川流域協議会の活動、ぜひ皆さんの力で支えていっていただきたいと思います。また、何か協力できることがありましたら、事務局ないし関係者の方に連絡いただければ、いろいろな形で連携を取りたいと思っています。今日は、本当にありがとうございました。

コ パネル展示

- ・ いであ株式会社
- ・ 相模川湘南地域協議会
- ・ 山梨マイクロプラスチック削減プロジェクト
- ・ 山梨県
- ・ 神奈川県



<桂川・相模川流域協議会 流域シンポジウムの開催状況>

	日 時	テーマ	会 場
第 1 回	(1996) H8.3.16	桂川・相模川流域の交流と連携の序章	(大月市) 大月市民会館
第 2 回	(1996) H8.11.23	上流域からの発信	(富士吉田市) 富士五湖文化センター
第 3 回	(1998) H10.2.14	流域環境保全プログラムの発信	(海老名市) 海老名市文化会館
第 4 回	(1999) H11.3.7	桂川・相模川を美しくするために ～流域のゴミ問題～	(相模原市) 相模原市けやき会館
第 5 回	(2000) H12.3.5	桂川・相模川の水をきれいにするために ～石けんと合成洗剤を例として～	(都留市) 都留市文化会館
第 6 回	(2000) H12.11.3	清く豊かに川は流れる ～飲み水から桂川・相模川流域を考える～	(寒川町) 寒川町民センター
第 7 回	(2001) H13.11.18	相模湖を知ろう・遊ぼう・体験しよう	(旧津久井郡相模湖町) 相模湖交流センター
第 8 回	(2002) H14.12.8	森・川・海との新たな交流・連携 ～市民参加による流域の森づくりと上下流交流の促進～	(大月市) 大月市民会館
第 9 回	(2003) H15.11.8	蛇口の向こうの森を考えよう ～飲み水はどこからどこへ～	(横浜市) 横浜市情報文化センター
第 10 回	(2004) H16.11.27	豊かな水の恵みを後世に ～富士から始まる循環型社会～	(富士吉田市)山梨県郡内地域 産業振興センター
第 11 回	(2005) H17.11.5	桂川・相模川の未来を創ろう	(相模原市) サン・エールさがみはら
第 12 回	(2006) H18.11.12	—桂川・相模川水系— 水源地からの警告 ～誰が私たちの飲み水を守るのか～	(上野原市) 上野原文化ホール
第 13 回	(2007) H19.11.23	桂川・相模川からのメッセージ ～水質と農業のかかわり～	(愛川町) 愛川町文化会館
第 14 回	(2008) H20.11.8	変わりゆく富士山 ～桂川・相模川の源～	(富士河口湖町) 勝山ふれあいセンター
第 15 回	(2009) H21.11.21	都会が支える水源林の未来 ～流域材の活用～	(横浜市) 神奈川中小企業センター
第 16 回	(2010) H22.9.25～26	『川は誰のものか』	(厚木市) 相模川三川合流地点
第 17 回	(2011) H23.11.5	いのちをつなごう ～最上流部で暮らすいきものたち～	(忍野村) 忍野村生涯学習センター
第 18 回	(2012) H24.11.24	川の声聞こうよ 桂川～相模川	(相模原市) 相模女子大学
第 19 回	(2013) H25.10.26	富士山から相模湾へ水は巡る ～紅葉の山中湖シンポジウム～	(山中湖村) 山中湖村公民館
第 20 回	(2014) H26.12.7	夢枕獺さんの面白い川の話と 川の自然の楽しみ方	(寒川町) 寒川町民センター
第 21 回	(2015) H27.12.6	桂川から相模川へ 清く豊かに川は流れる ～森は海の恋人～	(大月市) 大月市民会館
第 22 回	(2016) H28.11.27	守ろう、つなごう かつら川・さがみ川の豊かな自然 ～せかいをはちがいでできている～	(相模原市) ソレイユさがみ
第 23 回	(2017) H29.12.17	いのちの源・水を守ろう ～桂川・相模川の里山と川のあしたを考える～	(都留市) 都留文科大学
第 24 回	(2018) H30.9.24	ウナギが棲める相模川を目指して ～相模川からウナギがいなくなる日がくる？～	(相模原市) ユニコムプラザさがみはら

4. 上下流交流事業

(報告者：市民部会代表幹事 日向治子)

《第5回桂川・相模川流域協議会上下流交流事業報告》

2018年7月21日 都留市戸沢川上流・山林

参加者／ 山梨県 子ども 5人 大人 4人 スタッフ 4人

神奈川県 子ども 13名 大人 22名

きらめ樹からインストラクター 6人

今年度の上下流交流事業は、山梨県都留市の桂川の支流・戸沢川の上流部での川遊びと、きれいな水の源となる森林で「皮むき間伐」を体験！山と川が繋がっていることを実感してもらいました。

(1) タイムスケジュール

- 9:45 開会式
- 10:00 川で遊ぼう！
 - ・水生生物調査
 - ・川の観察
- 11:40 昼食
- 13:00 山を知ろう！
 - ・森のおはなし
 - ・選木のおはなし
 - ・皮むき間伐体験
- 15:00 今日のまとめ
- 15:30 閉会



(2) 川で遊ぼう！

桂川の支流、戸沢川。
都留市の「月待の湯」の裏手を流れる沢水が
集まった源流の川です。バスが着く頃にはもう
気温も上がり、セミの鳴き声も大合唱です。大き
なナナフシもお出迎え。



水生生物の指導をしてくれるのは、富士東部事務所の竹丘さん。川での注意事項や用具の使い方の説明を聞いて、ワクワクしながら溪流の川に降りて行きます。

石の下には生き物たちがいっぱい！



きれいな水の指標生物の「ナガレトビゲラ」「サワガニ」「ヘビトンボ」も確認。15 種類以上の水生生物を捕獲、観察することができました。最初は網の使い方不安げな小さな子供達も、すぐにお兄さんたちのやり方を真似て上手に生き物を捕まえていました。



(3)山を知ろう！ きらめ樹 皮剥き間伐体験

午後からは、「NPO 法人森の蘇り」の方々のご指導で皮剥き間伐体験。



紙芝居を使って、森のお話。森が元気じゃないといい空気もいい水も出来ないんだ。ちょっと難しいお話も、サザエさんがしてくれると子供たちもなんとなく納得。



4つに別れたチームに一人ずつ着いてくれたインストラクターと一緒に選木。地上120cmの木の周囲を測って、計算して??? ムムム・・・真剣な子供たち。皮を剥く木が決まったら、一人一本の木を剥いていきます。

一周剥けたら、「集合～！」みんなで一気に「レッツ！きらめ樹～～！！」という掛け声と一緒に上のほうまで皮が剥けました。節に掛かって切り取れない木の皮を使って、子どもたちはターザン遊び。

「楽しい～～!! □」歓声があがります。



短い時間でしたが、皆が協力しあって20本くらいの皮剥きが完了。これらの木は1年半くらいで立ち枯れになり、伐採、運び出しが出来るようになります。ここで間引かれた木たちの命が残った木に受け継がれ太い大きな木に育っていきます。500年後の木の太さを思い、育っていく木、育てる森に感謝します。

山、川、海・・・みんな繋がっています。健康な山からは綺麗な健康な水が流れ出て川になります。上下流の交流を通じて、その事が感じられる夏の1日でした。

5 流域ウォーキング

(報告者：中門吉松)

(1) はじめに

平成 24 年度から創立当時に比べて『桂川・相模川がどのように変化したか歩いて見よう』と会員に呼びかけて左岸側を下流から上流に向かうことにした。今年度は最上流域の富士吉田市及び富士河口湖町を巡った。桂川上流域で自然環境の保全、地下水（天然水）を採水する事業所、河口湖漁協などの見学を行った。担当者からの説明で最上流域の現状を再認識し理解を深めることができた。

(2) 第 13 回実施報告

富士吉田市を巡る “ここには富士の豊かな恵と富士参詣の歴史がある”

日時：2018 年 8 月 9 日（木）8:00～18:00 参加者：27 名

富士吉田市は、富士山の北麓・海拔 750m の高原に開かれ恵水に溢れ富士山信仰の町としての文化が今も残っている。地元で明見湖や不動湯などの自然環境を大切に守り保全している方々の活動と豊富な地下水（天然水）を資源としたミネラルウォーター事業所の見学を行った。富士吉田市中心部では月江寺の池など湧水量が減少・消失している場所が報告されているが時間の関係で確認ができなかった。

ア．富士八湖のひとつ明見湖

小池は富士山を目指す人々が周辺の山裾から湧き出す湧水で身を清めて向かった富士山信仰の垢離場（こりば：身を清める場所）でもある。現在は「明見湖公園」として整備され“はす池”の愛称で親しまれている。蓮池ガイドの皆さんの説明で満開に咲き誇る蓮の花を愛でながら多様な生き物と水鳥の生息する池の周りを歩いて見学した。山裾に作られた水場から流出する清水で手を清めた。明見湖体験工房の皆さんからお茶と美味しいケーキのおもてなしを受けて笑顔が溢れる見学となった。＊富士八湖（はっこ）：河口湖、山中湖、明見湖、精進湖、本栖湖、西湖、四尾連湖、浮島沼（静岡県）。浮島沼にかえて長峰の池（上野原市）または仙水（富士吉田市）という説もある。



イ．めだかの学校

校長の勝俣源一さんが新聞に掲載された記事『県からめだかが消える。最後の生息地の明見湖のメダカが危ない』を読んで、メダカを保護している方から早速譲り受けた。平成 4 年「このめだかをいつか明見湖に戻そう」と『めだかの学校』を設立した。

活動の成果が認められ、平成 29 年の「明見湖公園」整備につながった。見学した休耕田の蓮池では多くの稚魚が白蓮の下を群れて泳いでいる。以前はホトケドジョウもいたが、アメリカザリガニの侵入などで現在はいなくなった。明見湖は外来魚もいてメダカの復活はまだまだハードルが高そうである。



ウ． 秘境の湯治場 不動湯

杓子山に向かう川沿いを 3 km ほど登った山腹に周りを山林に囲まれた「硯水不動尊」の霊水として有名な秘湯不動湯がある。昭和 48 年、当時の財産区・連合自治会の皆さんの努力によって公営施設不動湯として改築整備され現在も自治会で守り続けている。

対応された吉本氏が「水源林として周辺の森林整備行い川のゴミ拾いなどを地域で協力して行い、地元にある貴重な自然遺産の霊水を守り不動湯を訪れる方に喜んでもらいたい」と熱く語られた。富士北麓のパワースポット・不動湯に宿泊や休憩で訪れ秘湯の効能を体感することをお勧めする。



エ． 富士山の銘水工場見学

開発限界区域である標高 1000m 地点にあり、地下 273m で採水した水を近代的で自動化された清潔な環境のなかで生産している。市域には地下天然水を利用した飲料水や食品加工の工場が多数みられる。当工場は同業他社と連絡協議会を開催、地域と社会への貢献・共存共栄、知行合一の理念と行動指針のもとに企業運営しているとのことである。市の 1 年間の水収支は地下水貯水量・38 億トン、事業・利水利用は 0.1 億トン未満と紹介される。近年は気象変動が激しいので系列の財団が行っている「森林整備活動をはじめとする環境保全事業」の取り組みが期待される。



工場でパック詰めされた水が宅配され、空になったパックは家庭のゴミとして処分される。マイクロプラスチックごみとならないよう 100% 資源としての再利用が徹底されることを願う。

オ． 富士山レーダードーム館

来館経験者が多かったので、近くの道の駅など分散した見学対応を行った。

富士山頂に 1964 年 9 月完成、35 年間の役割を終えた富士山レーダーが展示され、富士山頂の -20°C 体験は日本の気象観測の歴史を知る上で貴重な経験ができる。参加した小学生は -20°C の寒さや台風観測の疑似体験などに興味を持って何度も繰返し行った。



カ． 鐘山の滝

山中湖で湧いた水が忍野の湧水を集め流下、富士見公園内に鐘山の滝となって流れ落ちる。万緑の中の滝も良かったが、紅葉に染まった滝も秋にもう一度見学してみたい。



(3) 第 1 4 回実施報告

富士山と湖と高原の町 “紅葉の富士河口湖町を巡る”

日時：2018 年 11 月 8 日（木）8:00～18:00 参加者：32 名

募集人員を超過したが、代表幹事の一声「全員行けるようにしましょう」でマイクロバスに加え普通車の配車を行って実施。秋晴れに映える富士山の絶景と照紅葉（てりもみじ：秋の日に照り輝いている紅葉）に染まる中で巡った。

富士河口湖町は河口湖町・勝山村・足和田村が合併（2003 年 11 月）、上九一色村の一部を編入（2016 年 3 月）。町域には富士 5 湖の 4 つの湖（河口湖・西湖・精進湖・本栖湖）があり、青木ヶ原樹海・富士ヶ嶺高原などに代表される原野と湖が四季折々の素晴らしい景観が迎えてくれる自然豊かな町である。

ア．産屋ヶ崎から眺める逆さ富士

富士山の頂上が僅かに雲に覆われ、湖面に映る「逆さ富士」の全景を見ることはできなかった。

その中で対岸の黄色に色づいたポプラ並木や河口湖大橋を覆うように迫った色とりどりの紅葉は回りの自然と見事なコントラストを見せる。

参加者から一斉に感動の声が上がる。



イ．母の白滝

河口浅間神社横の林道を登ると整備された駐車場に到着。紅葉に染まった木々の間からは雲が晴れた富士山が顔をみせる。5 分ほど歩くと岸壁を流れ落ちる二条の滝が現れた。ここは三つ峠に至る登山道の途中で「母の白滝神社」が鎮座する。

滝の中程には岩盤に根を張った杉の大木が目に入り樹木の生命力の強さが感じられる。滝からマイナスイオンをたっぷり浴びて心身共にパワーをもらうことができた。



ウ．河口浅間（あさま）神社

大鳥居横に掲げられた説明板に「貞観七年（865）に富士の噴火の怒りを静めるために勅命によって建てられたが、慶長十一年（1606）消失、翌年再建。昭和四十年鎮座千百年祭記念事業として解体修理して元の状態に復した」とある。拝殿奥にみえる、朱色の本殿は一間社流造りで唐破風付の向拝を備えた折衷様建物。

神社の境内には、樹齢 1,200 年に及ぶ 7 本杉（ひちほんすぎ）と呼ばれる注連縄が張られた杉のご神木が山梨県指定の天然記念物になっている。根回りが 7 メートルを超える杉並木の参道を入ると荘厳で厳粛な雰囲気が身体を包みこんでくれる。ここでも心が清々しくなる。



エ. 河口湖漁業協同組合

湖畔で河口湖漁協の堀内専務理事・古屋前理事長から河口湖の状況などの説明を受ける。

漁協の組合員数は 160～170 人程。河口湖の水深は約 15m。湖付近の気温は夏 27～28℃、冬は 2～3℃くらいである。平成 29 年の台風時には水位が 3 m まで上がり 2 カ所で行ったとのことである。



隣の西湖は河口湖に比べて水深が 90m と深い。水の流出するところがないので水量が増えたときは河口湖に放流されるとのことである。現在の河口湖漁協は観光漁業（遊漁）が中心で魚を捕って販売することはしていない。観光漁業はワカサギ漁が人気でドーム船 2 艘があり 1 艘は漁協所有の船である。釣果は 400～500 匹、1,000 匹を超える人もいる。30 年前から許可を得てブラックバス（特定外来生物）の放流をしているが最近では人気が下火傾向とのことである。釣り人口も最盛期には年間 30 万人位、現在は 5 万人程度。ワカサギは漁協にある養殖槽で自家採卵して人工ふ化で年間 100 万匹ほど養殖放流している。

湖の環境保全としては、毎日組合員 2 名がタッグを組んで湖を回り清掃を行っている。2006 年から日本釣振興会が湖底に落ちているワームなど釣り具を回収しようとプロダイバーの協力を得ながら湖底の清掃活動を継続。毎回 50 人位参加、釣り具に限らず電化製品・各種生活ゴミまで全てを上げている。最近回収されるゴミはコンビニ等のレジ袋が多いようだと言われていた。

オ. 河口湖もみじ回廊散策

見学当日から「第 20 回富士河口湖紅葉まつり」が開催。一週間前に下見で訪れたときは緑が多かった木々も赤や黄色の葉に彩られてまさに紅葉の見頃を迎えていた。色鮮やかに染まった紅葉が河口湖の湖面に映える景観は絶景だった。

カ. 西湖いやしの里根場・砂防資料館

西湖畔の西北に「かぶと造り」の茅葺民家を復元した地区「西湖いやしの里根場」がある。昭和 41 年 9 月の台風の影響で土石流が起これ集落のほとんどが消滅する甚大な被害を受けた場所に当時の昔懐かしい風景が再現された。



災害を風化させないようにと「砂防資料館」が併設され、資料館では当時の災害を体験したガイドの方から説明がされる。近年、全国各地で地震や豪雨による大災害が頻繁に発生していることもあり参加者の関心が高く数多くの質問がなされた。

キ. 西湖ネイチャーセンター「奇跡の魚 クニマス展示館」

70 年ほど前に秋田県田沢湖で絶滅した魚「クニマス」が奇跡的に 2010 年に西湖で発見された。クニマスの歴史を振り返る展示品や西湖の自然を復元したジオラマ水槽でクニマス・ヒメマスなどの魚を見ることができる。「西湖コウモリ穴」や青木ヶ原樹海を学べるギャラリーが隣接している。



6 環境調査事業

(1) 身近な水環境一斉調査

(報告者：宮野 貴)

ア はじめに

本調査は環境調査事業のひとつとして、2005 年度から取り組んでいるもので、全国一斉に行われた「第 15 回身近な水環境の全国一斉調査」(一斉調査日：6 月 3 日)に参加する形で実施したものです。今年度は全国約 6,900 地点で調査が行われ、流域協議会では約 35 人が参加し、桂川・相模川流域を中心に 134 地点で調査しました(表-1 参照)。

イ 調査の概要

調査は、全国統一の調査項目である COD(化学的酸素要求量)を 3 回測定し、また、ごみの有無、濁り等、水辺の状況について判る範囲で観察しました。

表-1 調査地点数一覧

	山梨県内	神奈川県内	計
桂川・相模川流域	35	65	100
他流域	0	34	34
計	35	99	134

ウ 今回の調査結果の概要

各調査地点の COD の中央値(3 回測定した真ん中(2 番目)の値)を、流域内外で平均したものを表-2 に示します。

表-2 調査地域毎の COD 中央値の平均

	山梨県内	神奈川県内	計
桂川・相模川流域	1.9	4.1	3.3
他流域	—	4.9	4.9
計	1.9	4.4	3.7

エ これまでの調査結果の傾向

図-1 に、桂川・相模川流域における各県及び全流域での中央値の平均を、経年的にグラフ化してみました。

毎年、調査地点が若干変わり、流量も違いますが、大きな傾向は読み取れると思います。全体としては「ほぼ横ばい」の状態ですが、2016 度は急激に悪化し、2017 度も同様の傾向を示していましたが、2018 年度は改善傾向が見られました。

2019 年度は、あなたも是非参加してみませんか！

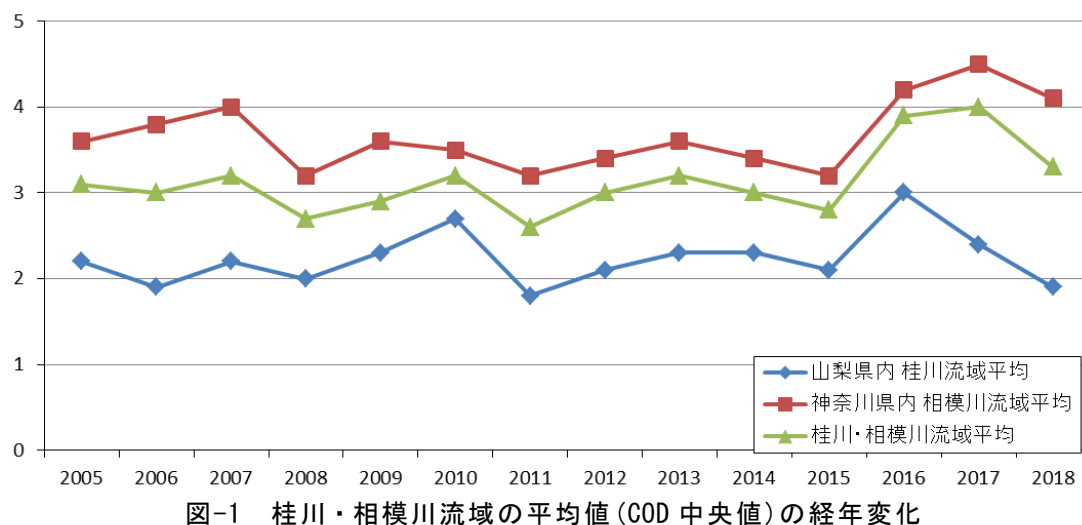


図-1 桂川・相模川流域の平均値(COD 中央値)の経年変化

■身近な水環境の一斉調査全国水環境マップ実行委員会 URL <http://www.japan-mizumap.org/>

(2) 地下水・湧水調査

(報告者：中門吉松)

ア はじめに

「桂川・相模川アジェンダ 2 1」行動指針の「地下水・湧水の保全対策」の現状把握を行い実態について整理して報告する。今年度は内閣官房水循環政策本部から発行された「流域マネジメントの事例集」を基にこれまで調査した流域の地下水・湧水の現状について再確認した。

今年度は地下水（天然水）の利用状況について報告します。

イ 調査の概要

(ア) 地下水（天然水）の利用

桂川・相模川は富士五湖の一つである山中湖を水源としていますが、桂川流域は富士山からの伏流水が数多く湧出し清冽で豊かな水環境を形成しています。特に富士北麓の市町村（富士吉田市・富士河口湖町・山中湖村・忍野村・西桂町）は、富士山が生み出す天然水を採水するミネラルウォーター製造の企業が数多くある。今年度は桂川流域の地下水利用について紹介します。

ミネラルウォーター都道府県別生産数量の推移で山梨県は連続して第一位となっています。

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
量 (Kℓ)	1, 189, 229	1, 287, 090	1, 420, 522	1, 427, 005	1, 490, 760
全国比 (%)	40. 8	42. 4	44. 7	43. 8	40. 8
2 位 (静岡)	16. 9	17. 3	16. 9	16. 9	15. 8
3 位 (鳥取)	11. 4	10. 6	10. 1	10. 6	10. 3
消費量 (年・人)	25. 6ℓ	26. 7ℓ	27. 8ℓ	28. 4ℓ	31. 7ℓ

* 日本ミネラルウォーター協会 HP 資料から引用、消費量は日本人一人当りの数量

(イ) 富士北麓の地下水（天然水）採水とミネラルウォーターの製造

a 富士吉田市域の原水は、富士北麓の地下約 200m にある「玄武岩地層」によって 60 年以上（地球科学研究所調べ（2016 年 7 月））もの長い年月をかけてじっくりろ過されたナチュラルミネラルウォーターとして商品化されている。採水企業の紹介文では、「富士山の天然水はバナジウムを含んでいます。さらに、4 大ミネラル成分のカルシウム・マグネシウム・カリウム・ナトリウムをバランス良く含んでいます。中でもカルシウムとマグネシウムについては 2～3 対 1 で摂取するのが最適で弊社の天然水はカルシウム 8.6mg に対してマグネシウム 3.8mg で 2.26 対 1 と非常によいバランスである」と富士山由来の天然水を高く PR している。

b 富士北麓市町村の採水企業数をミネラルウォーター協会・行政・企業等の資料で調査した。

- ・採水所の合計数は約 30 社、製品はペットボトル、ウォーターサーバー利用の宅配水など。
- ・市町村の内訳では、富士吉田市 11 社（プレミアムウォーター・富士山の銘水・富士山仙水等）、富士河口湖町 7 社（富士桜命水・富士麗水ビバレッジ等）、山中湖村 1 社（蒼天）、忍野村 6 社（リーウェイ・富士名水・スパーク等）、西桂町 5 社（富士アクア・富士ピュア）が確認できた。他地域では、都留市が平成の名水百選「夏狩・十日市場湧水群」の湧水を原水とした『つるの水物語「熊太郎の大好物」』、大月市の笹一酒造がの『御前水』を採水・製造している。

ウ まとめ

これまで地上に湧出する湧水地点の調査を行う中で、以前は豊富な湧出量があった地点でも湧出量減少や湧水消失が見受けられた。富士北麓には採水所が多いので、各市町村で制定されている「湧水保全に関する条例」を基に地下水採水量の適正な管理がさらに必要と感じられる。

7 会報誌の発行

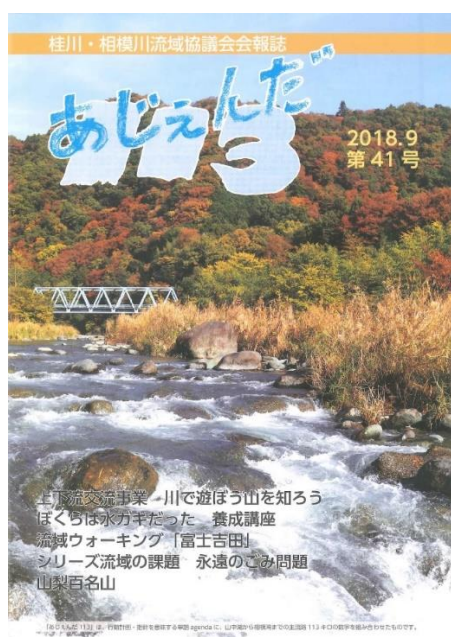
(報告：山梨県富士・東部林務環境事務所環境課)

桂川・相模川流域協議会では、活動状況やアジェンダの進捗状況について、広く会員等に周知するために、会報誌「あじえんだ113」を年2回発行しています。今年度は、第41号(2018年9月)及び第42号(2019年3月)を発行しました。

第41号では、7月に都留市内で実施された「上下流交流事業」の様態を巻頭で報告しました。また、「桂川・相模川流域ウォーキング(第13回)」では、富士吉田市を訪れ、富士吉田市の湧水群や豊富な水の利用状況を見学した様子を掲載しました。なお、今号より「桂川・相模川流域の百名山」の不定期連載が始まり、今後、流域にある山梨百名山を取り上げていきます。その他、シリーズとなっている、「桂川・相模川の植物」「桂川・相模川の昆虫シリーズ」では流域に生きる植物や生物を、「シリーズ流域の課題」では、公益財団法人かながわ海岸美化財団と山中湖クリーンセンターを取材した内容を紹介しています。

第42号では、「ウナギの棲める相模川を目指して」と題して9月に開催された「第24回流域シンポジウム」の概要を巻頭で報告しました。また、恒例となっている「流域ウォーキング(第14回)」は富士河口湖町を訪問した様子を掲載しています。その他シリーズとなっている「川の記憶を訪ねて」では、かつて富士吉田市で栽培されていた水かけ麦について取材した内容を、「エコのつぶやき」では渇水について紹介しています。

なお、会報誌のバックナンバーについては、桂川・相模川流域協議会のホームページ(<http://katurasagami.net/>)からご覧いただくことができます。



あじえんだ113第41号



あじえんだ113第42号

8 ホームページ運営事業

(報告者：神奈川県環境農政局緑政部水源環境保全課)

流域協議会では、広く情報を発信するため 2001 年 9 月からホームページを開設しました。ホームページの運営については、運営委員会を組織して運営方針を定めるとともに、迅速な情報発信のため、委託により掲載内容の更新等を行っています。

今後もより一層、ホームページを活用して流域協議会の事業内容を周知し、流域環境保全活動の大切さや流域協議会への参加を呼びかけていきたいと考えています。 [桂川・相模川流域協議会](#) で [検索](#)

2018 年度のアクセス数 1,058、累計 75,978 (H31.3.31 現在)

9 アーカイブ作成事業

(報告者：岡田一慶)

ホームページにアーカイブ（資料収納庫）の設置準備が進められている。

発足当時の活動の記録や環境調査報告はデジタル化が行われていなかったもので、ホームページには掲載できなかった。当会が 20 周年を迎えるにあたって、記念の事業の一環として、資料のデジタル化を行い、ホームページにアーカイブを設置し、それに収納することになった。これに伴い、ホームページのレイアウト変更などの協議も行った。この事業によって、桂川・相模川流域協議会の歩みが明確になるだけでなく、活動内容がわかりやすくなる。アーカイブに収納する資料は以下の資料をホームページに掲載しました。

流域協議会発足時資料(1996～2000)、会報誌アジェンダ 1 1 3 (1998～)、活動報告 (2001～)、環境調査事業 (2000～)、流域シンポジウム (1996～)、上下流交流事業、流域ウオーキング (1999～)、地域協議会 関連資料

10 地域協議会の活動

- (1) 桂川・東部地域協議会（報告：河西悦子）
- (2) 桂川源流地域協議会（報告：樋口重喜）

ア 会議の開催

(ア) 定期総会

開催日：平成30年5月16日（水） 場所：南都留合同庁舎

(イ) 役員会

第1回 開催日：平成30年4月23日（月）

場所：南都留合同庁舎

第2回 開催日：平成30年6月19日（火）

場所：南都留合同庁舎

第3回 開催日：平成30年12月14日（金）

場所：南都留合同庁舎

第4回 開催日：平成31年3月20日（水）

場所：南都留合同庁舎

※ 第4回役員会と併せて意見交換会を開催



イ 2018年度クリーン作戦

第1回 実施日：平成30年7月1日（土）

場所：忍野村忍草

概要：TOYOTA SOCIAL FES 2018において、忍野八海周辺の清掃活動を実施した。



第2回 実施日：平成30年12月22日（土）

場所：都留市夏狩

概要：都留市夏狩において、東桂中学校、都留市役所、溪山荘と協力して清掃活動を実施する予定であったが、雨天により中止。

ウ 流域森づくり事業

第1回 開催日：平成30年7月27日（金） 場所：大月市民会館

概要：岩殿山の土砂災害や復旧再生減災対策をテーマに講師を迎えフォーラムを開催した。

- 第2回 開催日：平成30年12月6日（木）
場所：富士吉田市民会館
概要：森林環境税などをテーマに講師
を迎えトークセッションを開催
した。
※ 富士山・桂川流域循環共生ネット
ワークの一環としても行った。



エ 森林保全体験事業

- 第1回 実施日：平成30年6月27日（水）
場所：都留市四日市場
概要：キノコの植菌体験を実施した。



- 第2回 開催日：平成30年12月12日（水）
場所：大月市七保町
概要：チェーンソーアート体験を実施し
た。



オ 自然再生エネルギー学習会

富士山麓西域風況調査

- 第1回 実施日：2018年8月6日 9:00～15:00
場所：富士河口湖町富士ヶ嶺地域牧草地
概要：簡易風速測定結果平均 5m/s の風、NEDO の風況分布マップと同
様の結果。小中規模の風力発電の可能性。
- 第2回 実施日：2019年1月26日 9:00～14:00
場所：富士河口湖町富士ヶ嶺地域牧草地
概要：風速測定結果は平均風速 8m/s の風、小型風力発電機
（450W）を組み立て設置、風力発電機の回転が良好であるこ
とを確認。

(3) 桂川・相模川さがみ地域協議会

水ガキ養成講座

今年の夏は酷暑で熱中症への注意喚起が報道される中、8月5日(日)に寒川町の神川橋下流の河原で開催された。私達は午後のプログラムの縮小などの対策で、参加者、スタッフの体調に配慮



することにした。

この企画は「さがみ地域協議会」と「NPO 法人暮らし・つながる森里川海」が共催し、「湘南地域協議会」にも協力していただいた。

参加者は「さがみ地域協議会」に申し込まれた方が40名、「NPO 法人暮らし・つながる森里川海」に申し込まれた方が22名、また東海大の学生と先生が研修のため17名参加した。スタッフとしては「さがみ流域協議会」が9名、「NPO 法人暮らし・つながる森里川海」が5名、また生き物調べの講師として、東京大学水産資源学研究室の石川新さんが参加した。参加者、スタッフ等合わせて94名になった。



生き物調べの講師である石川さんや東海大生に挨拶をしていただいて、早速生き物調べとカヌー体験が始まった。

生き物調べの場所は、生き物がたくさん生息しているワンドを予定していたが、地形が変化し干上がっていた。そこで浅瀬のヨシなどの植物が繁茂する岸边に変更したが、ゴクラクハゼ、ヌマチチブ、ボウズハゼ、ニゴイの稚魚、ウナギの稚魚(黒子)、アユ、テナガエビ、ヌマエビなど多様な生物を確認できた。特にボウズハゼ、ウナギの稚魚が見つかったのは良かった。私はボウズハゼを確認したのは30年ぶりだったので、かなり興奮した。ボウズハゼは早瀬で石の上のコケを食べるために腹に吸盤を持っている。垂直の壁も登ることができるアスリートである。



当日のカヌー体験場所は少し流れもあったが、小学生も一人でカヌーに乗って懸命にパドルを漕いでいた。

カヌーの経験がある中学生も参加していて、流れの中で綺麗なターンを見せていた。



カヌー経験者が増えてきたので、河口までのカヌーツアーも視野に入れて、新しい視点で相模川を楽しみたいとも思った。

今回スタッフとして参加していただいた多くの方々には心から感謝申し上げます。

相模川のカワラノギクの保全事業

2008 年 3 月に相模原市緑区大島の神沢河原に 1 号圃場が造成されてから 11 年が経過した。2009 年 2 号、2010 年 3 号と圃場が造成され、4 月種蒔き、5～9 月は除草、10 月花見、12 月種採り、1～3 月種蒔きの準備と、年間を通して忙しく保全作業を続けてきた。

神沢の圃場は管理分担が取り決められていて、カワラノギクを守る会と湘南小学校が 1 号圃場、2 号 3 号圃場は流域協議会となっている。しかし 2 号圃場は、毎年の洪水の度にミオ筋となって全く原型を留めていないのが現実である。3 号圃場と周囲のカワラナデシコは現在でも整備が継続されている。2 号の跡地にもそのまま播種を継続し、自然のままのように秋には満開のカワラノギクが鑑賞されている。



2011 年以後は、右岸愛川町六倉の釣り堀下流側に圃場よりかなり広い面積がニセアカシアを伐採して、切り株も天地返しされた場所にカワラノギクを播種できるようになる。この「六倉釣り堀下流」の難点は、ゲートの鍵がなく、釣り堀駐車場から歩いて行くには夏季田んぼの時期には六倉川を渡るのが困難な時期があるということだったもので、2014 年以後は整備が放棄されて、今ではススキの原野に戻りつつある。

六倉下流に代わって 2014 年からは釣り堀脇の広場に、釣り堀を浚渫した底泥を河原に積んだ場所が作られたもので、そこにカワラノギクを播種して、数年は花盛りを楽しむことができました。しかしこの場所は相模川の流れのすぐ脇ということで、小さい洪水でもすぐ水をかぶり、あとはシナダレスズメガヤが蔓延し、今では手をつけられない状態になっている。

しかし 2016 年からは高田橋のすぐ下流側の愛川町緑地公園スポーツ広場下流側でニセアカシアを伐採した 1.5 h a の広場が造成されたので、そこに手を入れて播種することになって現在に至っている。ここはそれなりの洪水でなければ冠水をする頻度も少なく、毎年お花見もそこそこできている。堤防に隣接してるもので、堤防を走る車からも満開時にはよく見渡せる。

2008 年以来の 11 年間の大雑把な経過は以上の如くであるが、現在は神沢の 3 号圃場と 2 号跡地、そして六倉上流 1.5 h a の広場を中心に桂川・相模川さがみ地域協議会としてのカワラノギクの管理保全活動は継続されていく。相模川全体としては、神沢の種を基として神川橋下流に相模川湘南地域協議会のカワラノギクの保全地も根づいている。

カワラノギクは『神奈川県レッドデータ生物報告書 2006』の時点では、神奈川県で絶滅危惧 I A 類、国のカテゴリーでも絶滅危惧 I B 類とされ、「上流のダムにより礫の移動が少なくなり河床が富栄養化し、コセンダングサなどの帰化植物が繁茂すると消失をしよう」とされて絶滅寸前の状態にあった。

2008 年 3 月に神沢 1 号圃場が造成された段階では、明治大学の倉本宣教授の指導のもと、それらの圃場が拠点となって相模川全体に広がって絶滅危惧状態を脱出できればいいなどの思いでカワラノギクの管理保全事業に着手したのだった。背景には生態学の若く新しい分野である「保全生態学」があった。それまでの自然保護の考え方から一歩も二歩も前に出て、ただ絶滅にまかせるのではなく、「絶滅させてしまわないようにするにはどうしたらいいのか」と。

まだまだ特効薬は見つかりませんし、困難は続くのでしょうけど、もくもくと草刈り続ける以外ないのですが、皆さんも注目しておいて下さい。(有井)





相模原市「第 50 回みんなの消費生活展」展示参加

日時 H30 年 10 月 12 日（金）～13 日（土）
午前 10 時～午後 4 時

場所 ミウイ橋本 5 階 インナーガーデン

参加団体 13 団体（4 生協団体、さがみはら消費者の会、相模女子大学、東京ガス株式会社、東京家政学院大学、国民生活センター神奈川県金融広報委員会、さがみはら農産物ブランド協議会、W i s h、関東電気保安協会、森・モノづくり研究所相模原市消費生活センター）

参加者数 1,087 人（アンケート数）

毎年、橋本駅前のミウイに買い物や図書館に訪れる一般客にクイズラリーやイベントに参加してもらいながら、各々の展示ブースで啓発、広報活動を行っています。さがみ地域協議会は桂川・相模川流域協議会の活動紹介を行っています。今回はマイクロプラスチックと森づくりに繋がる「富士山の森が街にやってくる」の二つのテーマで参加者に広報しました。かながわ美化財団で借りたパネルには多くの人が驚きの声をあげ、写真を撮っていきました。森づくりでは都市部で木を使えるツールとして、ペレットストーブを展示しました。ストーブの展示には都留市の薪ストーブ店「ハイダ」さんに協力していただきました。



(4) 相模川湘南地域協議会

(報告者：峯谷一好)

ア 運営委員会の開催

下流部市民会員と行政（湘南地域県政総合センター・平塚市・茅ヶ崎市・寒川町）をメンバーとして、平塚市、茅ヶ崎市、寒川町で、計 11 回開催した。

イ 総会の開催

4/11、平塚市で開催し、事業内容・会計・役員体制について審議し承認された。

ウ 相模川左岸神川橋下河川敷のカワラノギクの保全・再生

今年は夏に雨が多く、重労働の水蒔きが必要なかった。

圃場入口、草地、入口フェンスの草刈、草取り、種播き等の圃場整備：

作業日：4/1、4/15、4/22、4/22、4/25、5/6、5/20、5/21、6/16、7/1、7/15、7/22、7/24、8/5、8/19、9/2、9/16、10/21、11/4、11/18、12/2

お花見：11/4

種取り：12/20、21、26、27、28、29、今年は開花が台風後であった事、入口のミニ圃場の開花が素晴らしく 6.45kg 種を採取できた。2019 年には自前の種で播種することができそうだ。

入口のミニ圃場拡張、枯れ枝の整理：1/6、1/20、2/3

エ 相模川左岸神川橋下河川敷のゴミ対策と圃場浸食

入口フェンスに絡んだクズなど草木を取り除いた結果、周囲を見通せるようになり、例年ゴールデンウィークや夏休み後の大量放置ゴミに悩まされていた状況は、改善された。少量の日常的なゴミ収集で、ゴミのない風景が継続できた。現状では、入口、フェンス周り、道路両側も綺麗に草が刈られており、ゴミもほとんど見られない。

台風と橋脚補強工事により圃場直下まで川が迫ってきて、今後圃場への浸食が問題となる事から、対策を国や県と打ち合わせを行っている。

オ 相模川クリーンキャンペーン

5/13、相模川湘南地域協議会 10 名、行政 5 名（京浜河川事務所、県政総合センター、平塚市）市民団体 9 名、市民 5 名サーファー 4 名が参加した。今年はマイクロプラスチックの採取も実施した。



カ 身近な水環境の一斉調査

6/3、湘南地域の市民会員が相模川水系 38 地点、金目川水系 29 地点、引地川 3 地点合計 70 地点を調査した。良化 22、悪化 24 地点であった。

キ 寒川の河原で自然体験

10/20、寒川総合体育館多目的室で開催、河原の植物や石を活用した遊びに子供たちは童心に帰って楽しんでいた。ストーンペインティングは常時 7～8 人の子供が真剣に絵描きしていたし、クズのつるでの綱引きや縄跳び、輪投げ、コセンダン草のダーツに夢中でした。子供 64 大人 10 合計 74 が参加した



神川橋下でのガサガサ魚とりは、親子 40 名が、風があり寒い中、水に浸かり夢中になって元気に楽しんでいた。

ク マイクロプラスチック採取

神奈川県環境科学センター 池貝部長の指導を受けて今年から、相模川河口左岸及び茅ヶ崎海岸のサザンビーチヘッドランド及びその間の 3 地点で春と夏台風一過後、冬にマイクロプラスチックの採取を行った。一番の多かった地点は、台風一過後のヘッドランド東側で 40 c m 角に 500 個以上あった。次に多かったのが河口でその間の海岸は、十数個程度であった。



ケ うなぎ調査

北里大学吉永先生のグループが、計画名「鰻川調査」として、相模川湘南大橋下で、新月前後の真夜中 2 時間にウナギの稚魚を捕獲し、生後の日数などを調べてる。3 月以来見させて頂いているが、5 月 29 個体、それ以降 11 月までほとんど捕獲できず、12 月にやっと 30 個体と変動が多い事を知った。

コ 平塚市・茅ヶ崎市・寒川町のイベントに参加

4/28-29 平塚市緑化まつり

6/3 寒川町相模川美化キャンペーン

7/18-22 ひらつか環境フェアー

5/19 寒川町環境フェスティバル

9/23 ひらつか市民活動センター祭り

3/5-3/12 ひらつか環境ファンクラブ パネル展



サ 地域の環境団体との連携

ひらつか環境ファンクラブ、NPO 法人 暮らし・つながる森里川海、ひらつか生物多様性推進協議会、相模川の河畔林を育てる会、さむかわエコネット、

11 外部との交流・連携

水源環境保全・再生かながわ県民会議報告

(報告者：倉橋満知子)

H30 年度は第 5 期 2 年目、12 年の経過となりました。主たる森林整備も数字の上でも順調に推進されているように見えます。10 年の折り返しを過ぎ、残り 8 年の間に水源環境税終了後の姿を見せる必要があると考えています。

また、国の森林環境税も新たな年度より始まります。今までは荒れた森林を間伐することに目標が向いており、一定の実績は評価に値すると考えられます。これからは自立した森林を目指すために何が必要かを考える期間となります。それは具体的な提案や実施行動が最も重要と思います。

今年度は作業チームとして、事業モニターチーム、県民フォーラムチーム、コミュニケーションチームに参加しました。

水源環境保全・再生かながわ県民会議 3 回（7 月、10 月、3 月）開催

事業モニター 地下水保全対策の推進、間伐材の搬出促進 秦野市（10 月 5 日）

水源の森林づくり事業の促進 南足柄市（2 月 8 日）

県民フォーラム実施

○もり・みずカフェ形式

・横浜そごう新都市プラザ（5 月 26 日）

・川崎アゼリア サンライト広場（9 月 22 日）

○ワークショップ形式

・厚木市立あつぎ市民交流プラザ（12 月 1 日）

コミュニケーションチーム

水源環境保全税の周知として、こどもを対象にした絵本、紙芝居を作成・配布しました。



5 月：もり・みずカフェ・横浜そごう新都市プラザ



12 月：ワークショップ・あつぎ市民交流プラザ

山梨県との連携

(報告者：市民部会代表幹事 日向治子)

桂川・相模川流域協議会は、山梨県内においては山梨県森林環境部森林環境総務課と連携した取り組みの一環で「やまなしエコティーチャー事業」の教育活動や、フォーラムなどへのポスターセッションへの参加による普及啓発活動を行っています。

①山梨県都留市立東桂中学校環境講座

「桂川のごみの現状」

やまなしエコティーチャー対象事業

対 象： 都留市立東桂中学校 1 年生、2 年生

開 催 日： 2018 年 12 月 17 日(月)

開催場所： 山梨県都留市立東桂中学校

講 師： 清水絹代 日向治子

取 材： 毎日新聞 山梨日日新聞社

内 容： 1 部「桂川のごみの現状」

国連広報センター配信

「海のプラスチックごみ」視聴

パワポ資料にて、桂川のゴミの現状を説明

2 部「グループワーク」

「1」身の回りのプラスチック製品を探そう(3 分)

「2」ゴミになりやすい製品・リデュース・リユース・リサイクルに分ける

自分たちができることは何か。を検討する(5分)

「3」発表

効 果： 川によって海に運ばれるごみを認識することで、上流域に住む私たちが何を
どうしていくかを考えるきっかけを与えました。

②やまなし環境活動ネットワークフォーラム

「ポスターセッション」への参加

対 象： 一般

開 催 日： 2019 年 3 月 9 日(土)

開催場所： ぴゅあ総合(山梨県甲府市)

発 表 者： 清水絹代 日向治子

内 容： 模造紙版 2 枚で、桂川・相模川流域協議会が取り組んでいる事業の紹介。
桂川のゴミの現状と、プラスチックごみ削減に向けた市民の出来ること。
会報誌「あじえんだ 113」の配布



「山梨森づくりコミッション」 との連携

(報告者:市民部会代表幹事 日向治子)

桂川・相模川流域協議会は、やまなし森づくりコミッションの設立当初から構成団体として加入し、流域の森づくりについて連携して情報交換などを行ってきました。やまなし森づくりコミッションは今年度、設立10周年を迎え、様々な形での森づくり参加が進むなか、持続可能・未来に続く森づくりのための森林環境教育や人材づくりのための支援を行っています。また、森づくりの必要性、大切さなどの意識向上を図り、「森づくり活動の展開」における、質の高い活動・継続的な活動を目指し、山梨県民や流域住民参加の森作りを推進しています。

1. やまなし森づくりコミッション 団体概要

団 体 名 : やまなし森づくりコミッション

会 長 : 浅川力三

事 務 局 : 桑原亮治(事務局長)

事務局所在地: 恩賜林記念館内

担 当 部 署: (公財)山梨県緑化推進機構

2. 活動地域及び活動内容

① 活動地域 山梨県内及び東京都、神奈川県等の流域自治体

② 活動内容 ・森づくり活動の支援
・研修会の開催



3. 2018 年度の活動

「やまなし森づくりフォーラム 2018」～これからの森づくりと森づくりコミッション

日時:2018 年 8 月 21 日(火) 13:00 ～ 16:00

会場:ホテル暖炉館 2F「クリスタル」(山梨県甲府市)

基調講演:「新たな展開を迎えた森林づくりについて」

講 師 : 宮林茂幸氏 東京農業大学地域創生科学部教授

事例発表: ライオン株式会社「ライオンの森の活動」

Fuji こどもの家バンビーノの森「森のようちえんの活動」

有限会社 天女山「小学生林業体験学習」

多くの参加者があり、基調講演や事例発表の後、活発な質疑応答・意見交換がおこなわれました。

流域協議会からも、3 名が参加し、山梨県や参加団体との交流・意見交換をしました。

山梨マイクロプラスチック削減プロジェクト

桂川東部地域協議会 清水絹代

昨年7月設立した「山梨マイクロプラスチック削減プロジェクト」（通称 Yama・P）は、一昨年12月に都留市で開催した桂川・相模川流域シンポジウムに展示した「海ゴミ・マイクロプラスチック」パネルに端を発している。

近年クローズアップされてきた「海ゴミ問題」は、まさに桂川相模川流域協議会

が長年取り組んできた流域のゴミ問題に深く関連することに気づき、「海ゴミ」を上流の私たちも知る必要性を感じ、シンポジウムでの海ゴミパネル展示を計画し、海ゴミ問題の活動を長年進めている「NPO・JEAN」よりパネルを借用して展示した。パネル借用時にお世話になった「富士山クラブ」の青木直子さんと「スペースふう」の永井寛子さんが当日会場に見え「海ゴミは海だけの問題ではなく内陸



部の私たちの問題でもある。山梨県内の川からゴミをなくす活動を一緒にしませんか」と声掛けがあり、その後有志で「Yama・P」を立ち上げた。現在山梨県森林環境部もオブザーバーとして事務局会議に出席し、一緒に啓発活動を進めている。また川ゴミへの理解のなかった環境省へも共に outward、環境省の意識改革にも力を注ぎ成果が見えてきた。桂川相模川流域協議会も趣旨に賛同し会員となり、継続してきた海岸・河川の清掃活動に加えて、流域全体で川ゴミ・海ゴミのマイクロプラスチック調査・削減啓発活動に入っている。

深刻なこの問題を出来るだけ広く・早く知らせ、海ゴミ・川ゴミ削減行動に繋げるためには教育機関・各種団体・行政機関等へ広く啓発を進めることが重要と考えている。発足時に「子供にも理解しやすくしよう」と、スタッフが力を合わせパンフレットを作成し啓発活動に活用しているが、過日実施した「NPO・JEAN」による啓発活動者への学習会での資料を基に、さらに充実した啓発資料作りを進めている。

現在まで、中学生の環境授業での啓発活動・市民団体への啓発活動・自治体イベントでのパンフレット配布とパネル展示、山梨県森林環境部イベントとのコラボによる啓発活動等を実施してきた。

来年度はさらにきめ細かい啓発活動に加え、山梨県内での「川ゴミサミット」を計画し、全自治体を巻き込んだ川ゴミ削減活動を目指している。



桂川・相模川流域協議会規約

(名 称)

第1条 この会は、桂川・相模川流域協議会（以下「流域協議会」という。）という。

(目 的)

第2条 流域協議会は、桂川・相模川の流域（河川において地表に降った降水を集水する地形的な範囲をいう。以下同じ。）の行動計画である「アジェンダ 21 桂川・相模川」を推進することにより桂川・相模川の流域の環境保全を図り、もって、持続可能な発展を基調にした環境保全型社会を築くことを目的とする。

(事 業)

第3条 流域協議会は、前条の目的を達成するため、次に掲げる事業を行う。

- (1) 「アジェンダ 21 桂川・相模川」の策定、推進、評価及び見直し
- (2) 桂川・相模川の流域の環境保全を図るための事業
- (3) 流域協議会の会報誌の発行
- (4) その他流域協議会の目的達成のために必要な事業

(会 員)

第4条 流域協議会の会員は、正会員及び賛助会員とする。

- 2 正会員は、桂川・相模川の流域の市民、事業者（公営企業を含む。以下同じ。）、行政（地方公共団体（公営企業を除く。）及び国をいう。以下同じ。）、桂川・相模川の水を水道水として利用している者その他流域の環境保全に関係する者で、本会の目的に賛同する者とする。
- 3 賛助会員は、本会の目的に賛助協力する者とする。
- 4 流域協議会の会員は、会費、負担金、賛助金（以下「会費等」という。）を納めるものとする。
- 5 会費等は、年額とし、毎年納入通知により定められた時期までに納入しなければならない。
- 6 会員は、流域協議会が行う事業への優先参加並びに流域協議会が発行する会報誌及び図書の優先配布を受けることができる。

(入会及び退会)

第5条 流域協議会の入会及び退会に関する事務は、事務局（第15条に規定する事務局をいう。）が行う。

(役 員)

第6条 流域協議会に、次の役員をおく。

- (1) 代表幹事 4名又は5名
 - (2) 幹事 主体（市民、事業者及び行政をいう。以下同じ。）別部会毎に4名以上10名以内
地域協議会（第11条の規定により地域に設置された協議会をいう。）毎に1名
 - (3) 会計 1名
 - (4) 監事 3名
- 2 役員は、会員の中から、幹事は各主体別部会、地域協議会が推薦した者について総会において承認し、その他の役員は総会で選出する。
 - 3 代表幹事は、幹事の互選により定める。
 - 4 役員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。
 - 5 役員が欠けた場合における補欠役員の任期は、前任者の残任期間とする。

(役員の職務等)

第7条 代表幹事は、流域協議会を代表し会務を総理する。

- 2 幹事は、流域協議会の運営について協議する。
- 3 会計は、流域協議会の会計事務を担当する。
- 4 監事は、流域協議会の会計及び会務執行を監査する。

(総 会)

第 8 条 総会は、定期総会及び臨時総会とし、代表幹事が招集する。

2 定期総会は、会計年度終了後、毎年 1 回、開催する。

3 臨時総会は、代表幹事が必要と認めたとき、又は、幹事会若しくは監事の要求があった場合に開催する。

4 総会の議長は、その総会において選出する。

5 総会は、次に掲げる事項を協議・決定する。

(1) 規約の制定、改廃

(2) 会計及び監事の選任並びに幹事の承認

(3) 事業計画及び収支予算に関する事項

(4) 事業報告及び収支決算に関する事項

(5) その他幹事会が必要と認める事項

6 総会は、会員の現在数の 2 分の 1 以上の出席（委任状を含む。）がなければ開くことができない。

7 総会の議決は、流域協議会が流域環境保全の合意を形成するための協議の場であることに鑑み、正会員の合意をもって行う。

8 総会において議決に至らなかった事項については、総会において、各主体から 5 名以内の会員を選出して、協議機関を設置し、協議・決定するものとする。この協議機関における協議決定事項は、流域協議会の総会の議決とみなす。

(幹事会)

第 9 条 役員は幹事会を組織し、幹事会は総会で議決した事項を執行する。

2 幹事会は、必要に応じ代表幹事が招集し、幹事会の議長は代表幹事の中から選出する。

3 幹事会は、流域の環境保全の取り組みに関し合意を形成するための協議の場であり、「アジェンダ 21 桂川・相模川」の達成状況の評価、見直し、流域協議会の取り組み等について協議する。

4 幹事会は、総会に付議すべき事項を協議・決定する。

5 幹事会は、事務局長及び事務局員について、協議・決定する。

6 幹事会は、協議に必要な会員の出席を求め、その意見を聞くことができる。

(主体別部会)

第 10 条 流域協議会に主体別部会を置く。

2 会員は、主体別部会にそれぞれ所属する。

3 主体別部会は、「アジェンダ 21 桂川・相模川」の達成状況の評価、見直し、流域協議会の取り組み等について協議する。

4 主体別部会は、流域協議会の運営を行う幹事を選任する。

5 主体別部会の運営については、主体別部会がそれぞれ定める。

(地域協議会)

第 11 条 地域における桂川・相模川の流域の環境保全の取り組みを推進するため、地域協議会を設置することができる。

2 地域協議会は、流域協議会の運営を行う幹事を選任する。

3 地域協議会は、地域協議会の会計及び会務執行を監査するため、2 名又は 3 名の監事をおくこととし、内 1 名以上は、行政部会の会員とする。

4 地域協議会は、次に掲げる事項を幹事会に報告する。

(1) 規約の制定、改廃

(2) 会計及び監事の選任

(3) 事業計画及び収支予算に関する事項

(4) 事業報告及び収支決算に関する事項

(5) 会員名簿

5 その他地域協議会の運営に必要な事項は、地域協議会が別に定める。

(専門部会)

第 12 条 幹事会に、流域の環境保全に関し専門的に検討するため、専門的な事項別に、専門部会を設置することができる。

2 専門部会は、専門的な事項に関係のある主体で構成し、検討結果を幹事会に報告する。

(会 計)

第 13 条 流域協議会の活動に要する経費は、会費等、補助金その他の収入をもってあてる。

2 流域協議会の会計年度は、4 月 1 日に始まり、翌年 3 月 31 日に終わる。

3 会費等の規定については、別に定める。

(委 任)

第 14 条 この規約に定めるもののほか、流域協議会の運営その他必要な事項は別に定める。

(事務局)

第 15 条 流域協議会に事務局を置く。

2 事務局には、事務局長及び事務局員を置くことができる。

附 則

この会則は、平成 10 年（1998 年）1 月 20 日から施行する。

附 則

1 この会則は、平成 10 年（1998 年）1 月 31 日から施行する。

(経過措置)

2 流域協議会の設立当初の会計年度は、第 13 条の規定にかかわらず、設立の日から 3 月 31 日までとする。

3 流域協議会の設立当初の役員の任期は、第 6 条第 4 項の規定にかかわらず、設立の日から平成 10 年（1998 年）度で開催される定期総会までとする。

附 則

この会則は、平成 18 年（2006 年）5 月 27 日から施行する。

附 則

この会則は、平成 30 年（2018 年）5 月 20 日から施行する。

桂川・相模川流域協議会の運営に関する細則

平成 10 年（1998 年）1 月 20 日制定

平成 11 年（1999 年）5 月 29 日一部改正

桂川・相模川流域協議会規約第 14 条の規定に基づき、桂川・相模川流域協議会（以下「流域協議会」という。）の運営に関する細則を次のとおりとする。

- 1 桂川・相模川の流域の環境の保全に向けて、「アジェンダ 21 桂川・相模川」を推進するとともに、市民、事業者、行政（以下「主体」という。）は、継続した協議を通じて相互に理解を深め、合意を形成する。
- 2 流域協議会を開かれたものとするため、必要な情報は共有する。
 - ・流域協議会の議事内容は公開とする。
 - ・会員は、幹事会、地域協議会、専門部会に参加することができる。
- 3 流域協議会の会員は、桂川・相模川流域の環境保全の取組みについて対等な立場で提案し、協議を行う。
- 4 各主体は、「アジェンダ 21 桂川・相模川」及び流域協議会の合意事項を尊重するとともに、実効性のある環境保全のための方策を推進する。
- 5 各主体は、必要に応じて、学識経験者・専門家の出席について合意し出席を要請する。
- 6 幹事は、必要な場合は、代理者を立てることができる。
- 7 4 月 1 日から定期総会が開催される日までの間の流域協議会の事業の実施については、幹事会において決定し、会計はその経費を支出することができる。

【2018年度 桂川・相模川流域協議会 役員及び事務局名簿】

		部会等	山梨県	神奈川県	国
役 員	代表幹事	市民	日向 治子	倉橋 満知子	
		行政	山梨県 (森林環境総務課)	相模原市 (水みどり環境課)	
	幹事	市民	杉山 肇	新井 康和	
			中村 道子	有井 一雄	
			宮野 貴	臼井 勝之	
			清水 絹代	中門 吉松	
		事業者	山梨県環境整備事業協同組合 南都留森林組合	川崎市上下水道局 いであ株式会社	
	行政	上野原市（生活環境課） 忍野村（環境水道課）	茅ヶ崎市（環境保全課） 厚木市（河川ふれあい課）	国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所 (計画課)	
	地域協議会	桂川・東部地域協議会 河西 悦子 桂川源流地域協議会 樋口 重喜	桂川・相模川さがみ地域協議会 岡田 一慶 相模川湘南地域協議会 峯谷 一好		
	会計			神奈川県 (水源環境保全課)	
監事	市民		石田 幸彦		
	事業者		津久井郡森林組合		
	行政	道志村（産業振興課）			
事務局			山梨県 (富士・東部林務環境事務所)	神奈川県 (水源環境保全課)	

桂川・相模川流域協議会 主体別会員数一覧

(2019年3月31日現在)

【市民部会】

市民会員 137名（山梨県在住41名／神奈川県在住91名／両県以外在住5名）		
市民団体会員 11団体		
	山梨県側（3団体）	神奈川県側（8団体）
	1 忍野ユネスコ協会 2 おおつき女性交流会 3 大月森づくり会	1 相模川キャンプインシンポジウム 2 鳩川・縄文の谷戸の会 3 あいかわ自然ネットワーク 4 目久尻川をきれいにする会 5 全水道神奈川県支部 6 NPO法人くらし・つながる森里川海 7 ミライ・桂川 8 NPO法人海の森・山の森事務局

【事業者部会】

事業者会員 29団体		
	山梨県側（11団体）	神奈川県側（18団体）
	1 シチズンファインデバイス 株式会社 2 桂川漁業協同組合 3 山英建設 株式会社 4 東京電力 株式会社 大月支社 5 生活協同組合パルシステム山梨 6 北都留森林組合 7 堀内電気 株式会社 8 南都留森林組合 9 山梨県環境整備事業協同組合 10 笹一酒造 株式会社 11 山中湖漁業協同組合	1 旭ファイバーグラス 株式会社 湘南工場 2 J X金属 株式会社 倉見工場 3 津久井郡森林組合 4 神奈川県治水砂防協会 5 公益財団法人 かながわ海岸美化財団 6 公益財団法人 神奈川県下水道公社 7 公益財団法人 宮ヶ瀬ダム周辺振興財団 8 神奈川県農業協同組合中央会 9 神奈川県企業庁企業局利水電気部利水課 10 横須賀市上下水道局 11 川崎市上下水道局 12 神奈川県企業庁企業局水道部浄水課 13 横浜市水道局 14 神奈川県内広域水道企業団 15 いであ 株式会社 16 共生食品 株式会社 17 厚木愛甲地区相模川水系をきれいにする会 18 相模原の環境をよくする会

【行政部会】

() 内は担当課

行政会員 23団体 < 国1／県2／市町村19／その他1 >		
国	国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所（計画課）	
県	山梨県 （森林環境部森林環境総務課／ 富士・東部林務環境事務所環境課）	神奈川県 （環境農政局緑政部水源環境保全課）
市町村	1 富士吉田市（環境政策課） 2 都留市（地域環境課） 3 大月市（市民課） 4 上野原市（生活環境課） 5 道志村（産業振興課） 6 西桂町（産業振興課） 7 忍野村（環境水道課） 8 小菅村（住民課） 9 山中湖村（生活産業課） 10 富士河口湖町（環境課）	1 平塚市（環境政策課） 2 茅ヶ崎市（環境保全課） 3 相模原市（水みどり環境課） 4 厚木市（河川ふれあい課） 5 海老名市（環境みどり課） 6 座間市（環境政策課） 7 寒川町（環境課） 8 愛川町（環境課） 9 清川村（税務住民課）
その他	富士吉田市外二ヶ村恩賜県有財産保護組合（総務課）	

2017(平成29)年度収支決算

1 収入の部

項目	予算額(A)	決算額(B)	差引増減額(B)-(A)	備考
負担金	3,091,500 円	3,091,500 円	0 円	国土交通省京浜河川事務所 126,000 円 山梨県 607,500 円 神奈川県 1,800,000 円 人口10万人以上の市(6) 270,000 円 人口10万人未満の市(4) 108,000 円 町村(9)・その他(1) 180,000 円
会費	1,218,000 円	1,245,676 円	27,676 円	市民(125)・市民団体(9) 192,676 円 公営事業者(6) 828,000 円 その他事業者(22) 225,000 円
参加費	0 円	0 円	0 円	
繰越金	868,818 円	868,818 円	0 円	
寄附金	64,000 円	77,164 円	13,164 円	(株)丸井
発足記念イベント積立金	650,188 円	650,194 円	6 円	
雑収入	94 円	20 円	▲ 74 円	預金利息
合計	5,892,600 円	5,933,372 円	40,772 円	

2 支出の部

項目	予算額(a)	決算額(b)	残額(a)-(b)	備考
会議費	409,000 円	263,326 円	145,674 円	幹事会、市民・事業者・行政部会費 32,000 円 定期総会費 39,555 円 市民交通費 191,771 円
事業費	4,376,300 円	3,471,006 円	905,294 円	アジェンダ専門部会 18,389 円 クリーンキャンペーン 26,023 円 流域シンポジウム 572,138 円 上下流交流事業 170,372 円 流域ウォーキング 187,496 円 環境調査事業 109,480 円 身近な水環境全国一斉調査 (16,827) 相模川支流溪流の生態系回復検討 (75,580) 地下水・湧水調査 (17,073) ホームページ運営事業 145,791 円 会報誌の発行 938,276 円 活動報告の発行 337,100 円 流域協議会アーカイブス作成事業 10,141 円 地域協議会事業費 955,800 円
事務費	773,700 円	689,779 円	83,921 円	会議通知等郵送料 449,101 円 通信費 125,000 円 事務用品等 91,486 円 振込手数料 24,192 円
予備費	283,600 円	22,430 円	261,170 円	アメリカザリガニ冊子代
流域マップ積立金	50,000 円	50,000 円	0 円	
合計	5,892,600 円	4,496,541 円	1,396,059 円	

収入の部決算額(1) 5,933,372 円
 支出の部決算額(2) 4,496,541 円
 差し引き残高(1)-(2)=(3) 1,436,831 円 (2018(平成30)年度に繰越)

2018(平成30)年度収支予算

1 収入の部

項目	予算額(A)	前年度予算額(B)	増減額(A)-(B)	備考
負担金	3,091,500 円	3,091,500 円	0 円	国土交通省京浜河川事務所 126,000 円 山梨県 607,500 円 神奈川県 1,800,000 円 人口10万人以上の市(6) 270,000 円 人口10万人未満の市(4) 108,000 円 町村(9)・その他(1) 180,000 円
会費	1,225,000 円	1,218,000 円	7,000 円	市民(134)・市民団体(11) 163,000 円 公営事業者(6) 828,000 円 その他事業者(22) 234,000 円
参加費	0 円	0 円	0 円	
前年度繰越金	1,436,831 円	868,818 円	568,013 円	
寄附金	80,000 円	64,000 円	16,000 円	(株)丸井 @20,000円×4回
発足記念イベント積立金	0 円	650,188 円	▲ 650,188 円	
流域マップ積立金	719,849 円	0 円	719,849 円	
雑収入	20 円	94 円	▲ 74 円	
合計	6,553,200 円	5,892,600 円	660,600 円	

2 支出の部

項目	予算額(a)	前年度予算額(b)	増減額(a)-(b)	備考
会議費	409,000 円	409,000 円	0 円	幹事会、市民・事業者・行政部会費 42,000 円 定期総会費 67,000 円 市民交通費 300,000 円
事業費	4,599,000 円	4,376,300 円	222,700 円	アジェンダ専門部会 31,000 円 クリーンキャンペーン 40,000 円 流域シンポジウム 694,000 円 上下流交流事業 146,000 円 流域ウォーキング 202,000 円 環境調査事業 156,000 円 身近な水環境全国一斉調査 (22,000) 相模川支流溪流の生態系回復事業 (22,000) ウナギの生態と分布調査 (80,000) 地下水・湧水調査 (32,000) ホームページ運営事業 162,000 円 会報誌の発行 807,000 円 活動報告の発行 426,000 円 流域協議会アーカイブス作成事業 54,000 円 地域協議会の活動 1,200,000 円 流域マップの発行 681,000 円
事務費	774,000 円	773,700 円	300 円	会議通知等郵送料 461,900 円 通信費 140,000 円 事務用品等 128,100 円 振込手数料 44,000 円
予備費	571,200 円	283,600 円	287,600 円	
発足記念イベント積立金	100,000 円	0 円	100,000 円	平成29年度末の積立残高は、0円
流域マップ積立金	100,000 円	50,000 円	50,000 円	
合計	6,553,200 円	5,892,600 円	660,600 円	

これまでの歩み(平成10年1月設立)

会議・事業		1998 (H10) 年度	1999年度 (H11年度)	2000年度 (H12年度)	2001年度 (H13年度)	2002年度 (H14年度)	2003年度 (H15年度)	2004年度 (H16年度)	2005年度 (H17年度)	2006年度 (H18年度)	2007年度 (H19年度)	
総会（開催日）		1/22 1/31(臨時)	5月	5/20	6/2	6/1	5/24	5/22	5/21	5/27	5/19	
会議 (回数)	幹事会			9	7	8	8	8	8	8	8	
	市民部会			12	11	10	10	11	10	10	10	
	事業者部会			3	4	2	2	3	2	1	2	
	行政部会			4	4	2	2	3	2	1	2	
専門部会 (回数)	アジェンダ 専門部会	5	8	9	4	3	4	3	5	3	4	
		行動指針、行動計画の取りまとめ			※ 基本理念の取りまとめのため、1998年度(H10年度)							
	学習会			2	2	3	～1999年度(H11年度)前半には委員会を開催。					
	森づくり 専門部会 エネルギー 専門部会						3	1	4	2	2	
クリーンキャンペーン（個所数）				41	47	31	25	35	40	37	33	
流域シンポジウム		相模原市	都留市	寒川町	相模湖町	大月市	横浜市	富士吉田市	相模原市	上野原市	愛川町	
		※ 1995年度(H7年度)に第1回流域シンポジウムを大月市で開催して以降、上流(山梨県側)と下流(神奈川県側)とが概ね										
上下流交流事業				大月市・植林 作業体験	忍野村・植林 作業体験	大月市・植林 作業体験	道志村・ウ オッチング	神奈川水道記 念館・新江ノ 島水族館・相 模川・海から 川を考えよう	上野原市・間 伐体験&コン サート	茅ヶ崎市・海 岸地引網・海 岸清掃	忍野村・ク リーンキャン ペーン	
				茅ヶ崎市・地 引網体験	相模湖町・交 流会	平塚市・相模 湾船上 観察会	相模原市・川 で学ぼう 遊ぼう		平塚市・相模 湾船上観察会			
流域 ウォーキング等				流域ツアー&ウォッチング								
				5回	4回	5回	4回	2回	2回	1回	1回	
環境調査事業									身近な水環境全国一斉調査			
						ホテル調査		シジミ共同調査		川の日ワーク ショップで準グ ランプリ受賞		
				コイのメス化 調査	環境ホルモン 調査 (コイを指標)					支流合流点横 断工作物調査	魚道環境調査	
これからの 生活排水対策事業												
ホームページ運営 (アクセス数)				開設準備	800	4,299	5,266	5,561	6,853	6,803	6,190	
会報誌の発行		1・2号	3・4号	5・6号	7・8号	9・10号	11・12号	13・14号	15・16号	17・18号	19・20号	
地域協 議会	桂川・東部	桂川北都留 H10.10発足			H13.7 名称変更							
	桂川源流											
	桂川・相模川 さがみ								発足			
	相模川湘南			H12年4月発足								
	相模川 よこはま							H16年7月発足				
その他 ～これまでに 実施してきた 主な事業等～			モデル 事業		会員拡大のた めの取組 ・アジェンダ 本編の改訂 版発行 ・入会チラシ や紹介パネ ルの作成	流域の魅力再発見事業						
				洗剤対策 の推進		洗剤対策事業						
						上野原森づくり事業						
						カレンダー 作成	懸垂幕作成	流域データベース共同事業				

2008年度 (H20年度)	2009年度 (H21年度)	2010年度 (H22年度)	2011年度 (H23年度)	2012年度 (H24年度)	2013年度 (H25年度)	2014年度 (H26年度)	2015年度 (H27年度)	2016年度 (H28年度)	2017年度 (H29年度)	2018年度 (H30年度)
5/24	5/23	5/22	5/21	5/20	5/19	5/24	5/23	5/22	5/28	5/20
8	8	7	8	8	10	9	10	9	8	10
10	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8
1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	1	1	—	1	1	1
3	3	2	2	2	1	2	3	4	7	3
—	4	1	1	1		2	2	1		
			2	2	2	1	—	1		
29	34	36	28	31	36	31	32	35	29	34
富士河口湖町	横浜市	厚木市	忍野村	相模原市	山中湖村	寒川町	大月市	相模原市	都留市	相模原市
交代で開催。1996年度(H8年度)は、富士吉田市、1997年度(H9年度)は海老名市で開催。										
富士河口湖町・サクラの植樹体験	横浜市・横浜水道記念館見学乗船体験	休止				平塚市・馬入水辺の楽校	平塚市・馬入水辺の楽校	都留市・夏狩湧水ワサビ田・宝鏡寺	大磯町・照ヶ崎海岸アオバト観察 平塚市・馬入水辺の学校	都留市・皮むき間伐体験
					流域ウォーキング					
1回	1回		1回	第1回・第2回 相模川下流域	第3回・第4回 相模川左岸中流域	第5回・第6回 相模川左岸中流域・最上流域	第7回・第8回 桂川流域	第9回・第10回 桂川流域	第11回・12回 桂川流域	第13回・14回 桂川流域
身近な水環境全国一斉調査										
田んぼの生きもの調査		川の日ワークショップで準グランプリ受賞	田んぼの生きもの・アメリカザリガニ調査				地下水・湧水調査			
		シナダレスズメガヤ生息場所調査			相模川支流溪流の生態系回復事業					ウナギの生態調査
	実行委員会 3回				学習会 1回	学習会 1回		学習会 1回		
6,008	4,226	4,540	4,880	3,609	2,597	3,360	3,160	3,374	2,944	1,058
21・22号	23・24号	25・26号	27・28号	29・30号	31・32号	33・34号	35・36号	37・38号	39・40号	41・42号
						準備委員会	27年4月発足			
					休会					
流域マップ作成				流域マップ増刷				アジェンダ検証プロジェクト	アーカイブ作成事業	
水源環境保全活動・自然環境保全活動等功労者表彰受賞								若者達の交流・連携		

※ ご意見、ご感想がありましたら事務局までお寄せください。

2019 年 5 月発行

編集発行 桂川・相模川流域協議会

事務局 山梨県富士・東部林務環境事務所環境課
〒402-0054 山梨県都留市田原 3 丁目 3 番 3 号
電話 0554-45-7811

神奈川県環境農政局緑政部水源環境保全課
〒231-8588 神奈川県横浜市中区日本大通 1
電話 045-210-4352