

平成 30 年度 豊田市矢作川研究所シンポジウム記録

みんなで育む地域の自然

～豊田市アカミミガメ防除プロジェクト報告会～

本稿は、下記のとおり開催した豊田市矢作川研究所シンポジウムの記録である。紙面の都合により発言の内容は本誌編集委員会の責任においてその主旨を損なわないよう配慮し簡略にした。また、使用したスライドの一部を割愛した。

平成 30 年度 豊田市矢作川研究所シンポジウム

「みんなで育む地域の自然

～豊田市アカミミガメ防除プロジェクト報告会～」

◆日時 2019 年 2 月 9 日（土）13 時 30 分～16 時 30 分

◆会場 JA あいち豊田ふれあいホール

◆報告 「アカミミガメ対策推進プロジェクト」

八元 綾（環境省外来生物対策室）

「豊田市アカミミガメ防除プロジェクト成果報告」

浜崎健児（豊田市矢作川研究所）

◆意見交換 「みんなで育む地域の自然」

パネリスト

萩野鎮夫（初音川ビオトープ愛護会）

脇島和由（トヨタ自動車（株）堤工場工務部）

矢部 隆（愛知学泉大学）

八元 綾（環境省外来生物対策室）

伊藤浩之（豊田市環境政策課）

コーディネーター

山本大輔（豊田市矢作川研究所）

■開会

○**司会** これより豊田市矢作川研究所シンポジウム「みんなで育む地域の自然 豊田市アカミミガメ防除プロジェクト報告会」を始めます。司会を務めます矢作川研究所の白金晶子です、よろしく願いいたします。本日のシンポジウムは、豊田市が環境省「アカミミガメ対策推進プロジェクト」に参画して進めてきた内容であるため、環境省との共催で開催させていただきます。後ほど、環境省の方より国の実施するプロジェクトについて報告させていただきます。それでは最初に、主催者を代表して豊田市副市長磯谷裕司より開会のご挨拶を申し上げます。

○**磯谷** 皆さん、改めましてこんにちは。今日はたいへん寒くなりました。東京では雪が降っているということで、こちらのほうももっと寒くなるかと心配でしたが、東京ほどではないということです。皆さん風邪などひかれないように気を付けていただきたいと思います。豊田市副市長の磯谷です、大勢の方にご参加いただきありがとうございます。日頃は豊田市の河川行政ならびに矢作川研究所の調査研究活動にご理解とご協力をいただいておりますことをまず以って御礼申し上げます。司会からもありましたように、本日のシンポジウムは環境省との共催ならびに国土交通省豊橋河川事務所、愛知県、矢作川水系八漁協連絡協議会のご後援をいただいております。そして環境省からは自然環境局野生生物課外来生物対策室室長補佐の八元様、豊橋河川事務所からは末松副所長様にお越しいただいております。ありがとうございます。

本日の内容は、環境省が実施するアカミミガメ対策推進プロジェクトに参画し、地域の住民、企業、大学、行政の皆さまとの共働による豊田市アカミミガメ防除プロジェクトの報告でございます。民・産・学・官が一体となって行った、全国でもたいへん珍しいモデル的な取り組みでございます。特に、平成29年度の逢妻女川、逢妻男川の流域でのアカミミガメの防除においては500人の地域の皆さまにご参加いただきまして800個体のアカミミガメを防除したところでございます。豊田市ではアカミミガメ以外にも多くの外来種がおりまして、こうした外来種の対策なども地域の方にご協力いただきましていろいろな所で進めているわけですが、地域の自然を皆さんの手でこれからどうやって守っていくのか、実際に活動されている皆さまから忌憚のないご意見をいただきまして、今後の活動に活かしていただければと考えてお

ります。今後も皆さま方によります地域の河川ならびに自然環境の愛護、保全活動が継続して行われ、生物多様性の保全や良好な河川環境が、次世代の子どもたちに引き継がれていくことを期待しております。本日を有意義な時間にしていただくことをお願いいたしまして冒頭の挨拶とさせていただきます。

○**司会** ありがとうございます。続きまして、来賓の方々からご挨拶を賜りたいと存じます。国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所副所長末松義康様、お願いいたします。

○**末松** 皆さまこんにちは、ご紹介いただきました末松と申します。今日は事務所長がご挨拶する予定で本人も楽しみにしておりましたが流行の波に乗ってしまいいまして、私が急遽代わりにご挨拶をさせていただきます。私どもはご当地矢作川を管理する機関でございます。今日ご参加の皆さまにおかれましては矢作川の河川整備あるいは管理に関しまして、深いご理解ご協力をいただきまして誠にありがとうございます。また矢作川研究所様におかれましては私どもの河川整備、管理に関してご助言ご協力を賜っておりますありがとうございます。

さて今日のシンポジウムのテーマがアカミミガメの防除ということでございます。このアカミミガメ、テレビで池の水を抜く大作戦が流行っておりますけれど、必ず登場するカメでございます。私が子どもの頃はミドリガメとって縁日でよく見かけたものですが、今では緊急対策外来種として積極的に防除する必要がある外来種ということです。私どもが管理する矢作川においても定期的に河川水辺の国勢調査を行っています。これにおいても矢作川の広い範囲においてミシシippアカミミガメが確認されております。本日のアカミミガメの対策に限らず、社会の様々な課題の対策に対しては民・産・学・官が協力して行っていくというのは言うまでもありません。そうした中で豊田市アカミミガメ防除プロジェクト実行委員会が設立され、民・産・学・官で連携を図りながら対策が進められているのはたいへん心強いと感じてます。そうしたこともあり今回後援させていただきました。本日はアカミミガメ防除の事例紹介とともに自然環境保全活動について、民・産・学・官それぞれの立場で意見交換が行われるということで、これを通じてアカミミガメそしてこれ以外の外来種の対策が一層強化され、そしてその取り組みが広がっていくことを願うばかりでございます。本日のシンポジウムが盛会となりま

すことを祈念いたしまして甚だ簡単ではございますが後援のご挨拶とさせていただきます。

○**司会** ありがとうございます。本来なら来賓の皆さまからお言葉をいただきたいところではございますが、時間の都合によりお名前のみご紹介させていただきます。矢作川水系八漁協連絡協議会代表加藤重雄様、愛知県豊田加茂建設事務所河川整備課課長大木克彦様。本日は誠にありがとうございます。また、本日報告する豊田市の活動は矢部隆様が代表を務める日本カメ自然誌研究会の多大なるご協力をいただきましたことを報告させていただきます。ここで、衆議院議員古本伸一郎様、同じく八木てつや様よりお祝いのお言葉を頂戴しておりますのでご披露させていただきます。(省略) その他の方からも祝電を頂戴しておりますが誠に恐縮ではございますがお名前のみご紹介させていただきます。愛知県議会議員樹神義和様、誠にありがとうございます。

それでは本日の次第に沿って始めさせていただきます。まずは、環境省が平成28年度より進めている「アカミミガメ対策推進プロジェクト」について、環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室室長補佐八元綾様よりご報告頂きます。

■報告 環境省アカミミガメ対策推進プロジェクト

○**八元** こんにちは、環境省外来生物対策室の八元です。今日は環境省のアカミミガメ対策推進プロジェクトについてご説明させていただきます。私がいる外来生物対策室では名前のお通り、海外からやってくる動植物の対応をしています。最近ではヒアリアやテレビ番組でも紹介されるアカミミガメやカミツキガメを相手にしているところですが、まずは基礎となる外来生物法についてお話しさせていただきます。プロジェクトの概要、それから今後の取り組みについてお話しさせていただきます。

まず、外来生物法という法律を聞いたことがある方は手を挙げていただけますか。ほとんどの方が知っていただいているようですね、ありがとうございます。この法律の正式名称は、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律と言い、2005年にできた比較的新しい法律です。生態系への被害はもちろん、ヒアリのように人の生命や体に影響を及ぼすもの、農林水産業に影響を及ぼすもの、こうしたものによる被害の防止を目的としています。被害の大きいものについては特定外来生物として指定し規制をするものです。この特定外来生

物にあてはまる要件として、被害を及ぼしているもの、海外を原産地とするもの、明治期以降に導入されたもので、現在148種類が指定されています。ご存じのヒアリ、アライグマ、ヌートリア、オオキンケイギク、オオバナミズキンバイなどが指定されており、カメ類では法律ができた当初からカミツキガメが指定されていまして、2016年にはハナガメと、その交雑種というものが指定されています。指定されると何が規制されるかということ、飼うことや持っていることがダメで、海外から輸入したり、誰かにあげたり、いらないからといって外にポイッと放り出したり、そういうことが規制されます。法律に違反すると、個人では300万円、企業だと1億円という罰金が科される、けっこう重い法律になっています。ですが、海外を原産地とし、明治期以降に導入されたにも関わらずアカミミガメは指定されていません。なぜかということ、法律ができた時点で、繁殖の確認事例がなく、日本に定着するには至っていないのではないかということがありました。ご挨拶にもありましたように、昔は気軽に縁日で買ってしまう、今でもご家庭で飼われている方がいる状況で指定してしまうと、「持っていたらいけないのでは」と驚いて、慌てて外に捨ててしまう人がたくさん出てくるのではないかと。また、法律があることを知らずに、許可を得ずに飼い続ける人が多く発生するおそれがあるということで、指定が見送られています。ただしその後、野外で繁殖して、しかも分布を拡大しているという事例が野外で多く確認されたことと、生態系への影響として在来水草を食べていたり、在来のニホンイシガメと競合したり、農業被害としてレンコンやイネを食べているということが確認されています。そういう意味で指定するに値するのではないかという話が出てきます。しかし依然として大量に飼育されているため、当初指定を見送ったのと同様な懸念が残るため、どうしたらよいか検討課題となっています。そこで環境省はこの問題に対応するためにプロジェクトを立ち上げ、アカミミガメ対策推進プロジェクトで目指す方向が何かということを決めております。これ以上日本に新たに輸入することを防ぐための輸入の停止、事業者による輸入を止めて、個人が新規に個体を入手することを止めましょうと。もうひとつは捨てガメゼロ、終生飼養ということで、ご家庭で飼っている方は生涯面倒を見る、最後まで飼ってくださいと、野外に捨てることは辞めていただくということを求めていく。理解の向上、アカミミガメを通じて外来種というものをどう対応していくとよいか理解を求める。一方で、野外に出てしまっているも

のについては防除を進めていく。それから、根絶に至るにはなかなか難しいと思いますけれど、個体群を縮小させること。これらを通じて生態系を再生させること、というのを目指す方向として描き出しました。具体的な内容としましては、一つ目が調査計画プロジェクトとしまして、影響緩和のための技術の確立。要はアカミミガメをいかに野外から根絶させるか、そのために生息状況ですとか生態的特性の把握、それから実際に駆除していく手法を確立することを目指しました。それから、防除プロジェクトというものは、日本国中に広がっているの、誰が実際に駆除していくか、体制をしっかり築いておかないといくらロジックをたてても実際の防除が進まない、多様な主体による広域的な防除の推進が必要だということ。三つ目が三原則プロジェクトで、外来種対策の基本原則として、よそから入れない、飼ってるものは捨てない、それから野外にいるものはこれ以上上げないという三原則ですけれども、これを皆さまに知っていただくこと、それから飼ったものは最後まで面倒をみましようという終生飼養の認識を高めていくと。それからそういうことを通じて、人為による野外個体の増加や移動を回避していくと、この三原則プロジェクトを進めていこうとしています。それから最後、なかなか難しいのですが、規制検討プロジェクトということで、さきほど申し上げたように、いま法律の網がかかっているものから、段階的に規制をかけていくことができないかという検討をしました。いま飼っている人はよしとして、最低限、輸入、販売、それから野外に捨てる行為を禁止できないかという発想から始まっております。

プロジェクトのうち1番目と2番目、調査計画と防除のプロジェクトに関しては、全国で様々な取り組みをされているトップランナーともいべき方々や関係団体の方に協力をいただいて調査をすすめております。全国的に、また広域的に県レベルでカメがどのように生息しているかということ調べるところから始めたのですが、プロジェクトを始めるにあたって推計値を出したところ、家庭で飼われているのが100万個体、野外にも800万個体いるのではないかという推計も出ております。

カメはため池、河川、湖、ビオトープなど様々な水辺で生きていけるということですが、人間が防除なりの対応をするにあたって、その環境が異なるためにそれぞれの条件で調べるということをしました。特に豊田市さんでは逢妻川（編者注：逢妻女川、逢妻男川を示す）で、防除技術について、モニタリング手法についてということ、防除前どれくらいのカメがいるのか、また防除し

た後にどれくらいカメがいるのかといったような手法ですとか、それから川の中、細い川であっても深いところがあったり岸が近かったりという中で、どうやって調査をするのが効率的なのかという視点で一緒に調査をさせていただきました。また、体制の構築ですね、私も一昨年の6月に逢妻川（編者注：逢妻女川、逢妻男川を示す）での捕獲作戦に参加させていただいたのですが、地域の方の参加の熱が非常に高かったのを覚えています。割と行政がやる外来種駆除、草引きとかあるんですけども、行政が一生懸命呼びかけて参加してもらっている中、私が参加したチームでは阿吽の呼吸で、特にリーダーがいなくても関わらず作業がスムーズに行われていました。カメを捕る人、測る人。カメを捕る人が川に落ちないようにサポートする人とか、勝手に役割分担ができていて進んでいると。そのために段取りをされた矢作川研究所の力もあったのだと思います。活動に参加させていただいて、他の地域とは違うなと感じました。このような形で他にも、福井県、明石市、神戸市、また名古屋市といろいろな所と協力しながら、具体的な防除手法というのを環境省では実験しながら研究しながらやってきました。

その結果分かったことが、スライドに書いてあります。これまで、こういうものを食べているんじゃないかという情報は断片的にはあったのですが、やはり調査対象地においては水草を主に食べていると。それから調査対象地では顕著ではなかったのですが、農産物水産物への被害事例が増加の傾向にあったということ。それから愛知県ではイシガメとの拮抗性みたいなものを矢部先生が調べていただいていたいて、イシガメが減少している地域ではアカミミガメが増えているようであるが、その関係性が十分に分かってはいない。それから移動特性ではどれくらいカメが動いているのかな、500メートルくらいの小さい範囲を動いているようであると。それから、豊田市さんにご協力いただいたわなによる捕獲。春と秋にわなを仕掛けるのが比較的効率が良く、それからモンドリと日光浴わなの二種類を併用していくことでより多くのアカミミガメが捕れるということもありました。それから、河川においてはあまり流れが激しくないけれどもそこそこ水深があるところにわなをかけるとよく捕まることも分かりました。それから、アカミミガメを駆除し始めてみるとかなり大量に捕れるんですね。で、この処分方法がなかなか悩ましいんですけども、環境省では現状では冷凍して処分すると。処分という表現も心苦しいのですが、現状では現実的な対応であるかなと、こうい

うことが分かってまいりました。これらのトップランナーと共働で得た知見を手引きとして、今年中に取りまとめる予定です。技術的な解説書という位置付け、それから地域で防除計画を立てる際にどうしたらよいかという計画策定のモデルも記載されますので参考にしていただければと思います。

それから三原則を分かち得るためにいろいろなものをつくっています。かめぐるみというクッションになるもの、ポスターを掲示していただいたり、学校の教材になるピクチャーカードをつくったりしています。

最後の規制検討、ここがやはり難しく、やはりまだご家庭で飼われているということで、いきなり法律で指定しようと、多くの人が罪人になってしまう状況をつくりかねないので、まだ検討をしています。ここに外来生物法第四条から第九条まで書いてあるんですが、それぞれ禁止事項が分かれています。最低限、第七条、第九条、できれば第八条も禁止できるようにしたい。特定外来生物に指定してしまいますとすべて禁止になってしまうので、なにか切り分けて考える方法がないか検討しているところです。これは引き続きの大きな課題として残っているところです。

今後なんですけれども、このプロジェクトをまだ続けていこうと考えております。当初は3年の予定だったんですけれども、ここで終わるのはもったいない、まだまだやっつけようと思っています。一つ目の調査計画で手引きは更新していこうと、二つ目の防除プロジェクトはこれからの地域での活動の支援を環境省としては広げていきたいと考えています。手引きの普及と予算の確保ですね。われわれ外来生物対策室というところは、他のものも込みで生物多様性の保全推進支援事業を持っておりまして、地域での活動、カメを駆除する活動にも使える予算で二分の一の補助。新しく、未侵入や侵入初期の種を対象とした早期防除計画策定、こちらも予算を獲得しました。合計で4,000万円くらい。ヒアリ騒動ですとか池の水全部抜くとか、外来種に関してスポットが当たっているので、予算増額が認めてもらえたのかなと思っていますが、予算を増額して地域の活動にも力をいれていこうと思っています。三原則、規制検討のプロジェクトも引き続き頑張っていきたいと思っています。駆け足ではありましたが、以上です。

○司会 八元様、ありがとうございました。続きまして、豊田市アカミミガメ防除プロジェクト、その成果について、矢作川研究所研究員浜崎健児より報告いたします。

■報告 豊田市アカミミガメ防除プロジェクト成果報告

○浜崎 矢作川研究所の浜崎健児と申します。私の方からは豊田市アカミミガメ防除プロジェクトで3年間行っただけでまいりました、成果について報告させていただきます。こちらの写真がミシシippアカミミガメで、さきほどから話に出ていますけれども、首の横に赤い模様があります。北アメリカ原産の外来種で1950年代くらいからミドリガメとして輸入販売されていました。最大で年間100万個体が輸入されていたということです。寿命は諸説ありますが、40年くらい生きる個体もいるということで非常に長生きです。成長するとオスが20センチメートル、メスは28センチメートルまで成長します。子どもの頃は手のひらに乗るくらいの小ささですが、成長すると写真のように大きくなってしまいます。雑食性で成長すると植物をよく食べるようになると言われてます。性格が少し攻撃的で、顔の前に手をやると口を開けて威嚇するようなこともあります。アカミミガメの何が問題かと言いますと、飼いきれなくなると川に流してしまったり、逃げだしたりしたアカミミガメが野外で繁殖してしまっています。その数が全国で約800万個体と言われてます。ピンとこないかと思いますが、逢妻男川で撮影された下の写真のようにアカミミガメがたくさん集まっている場所がいくつもあるという状況になっています(図1)。ここに写っているカメはみんなアカミミガメです。地元の方にお話を聞きますと、昔はこんなにカメはいなかった、最近気が付いたらこんなにたくさんいて、ちょっとおかしいじゃないかと言われていました。アカミミガメが植物を食べるということで、池に生えているハス、スイレンですね、食用のレンコンなどが被害を受けると言われています。環境省の資料を見て

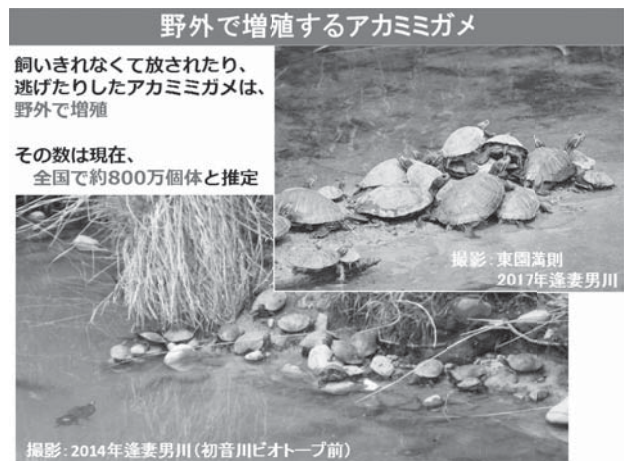


図1

も、アカミミガメが多いと水生植物が少ないという結果も出ています。こういう形のため池とかにアカミミガメが入って増えてしまうと、在来の水生植物に大きな影響があるのではないかと懸念されています。もう一つが他のカメに与える影響です。ニホンイシガメは日本の本州、四国、九州に分布する日本固有種ですが、非常におとなしいカメでして、威嚇もしてこないです。環境の変化などいろいろな要因によって全国的に数が減っています。そのひとつの要因としてアカミミガメが考えられています。岐阜県山除川で矢部先生が調査をされた結果で、2002年にカメを捕獲すると63個体捕れてアカミミガメが1割くらいでしたが、2010年に再度調査したら134個体のうち9割がアカミミガメになってしまったと。このようにアカミミガメが増殖してニホンイシガメを圧迫しているんじゃないかと言われています。こういう形でアカミミガメにはいろいろな問題があるということで、環境省でアカミミガメ対策推進プロジェクトが始まりました。5つの目指す方向がありまして、豊田市は環境省プロジェクトのモデル事業として、赤いチェックマークがあるところに取り組んでまいりました(図2)。

こちらが豊田市アカミミガメ防除プロジェクトの大きな目的と3年間の流れを示しています。大きな目的は、地域活動による良好な河川環境、生物多様性の保全を進めていこうというものです。それを目指して、まずはアカミミガメの防除モデルをつくと、それを地域で活用していきましょと。それと合わせて終生飼養、捨てガメゼロを啓発しましょと。こういう3年間の計画を立てました。実際にアカミミガメが問題だというのはみなさん理解していただけます。問題だというのは分かるんだけど、何をどうしたらいいんだというのがなかなか分からない。それをみなさんにお伝えするために防除モデ

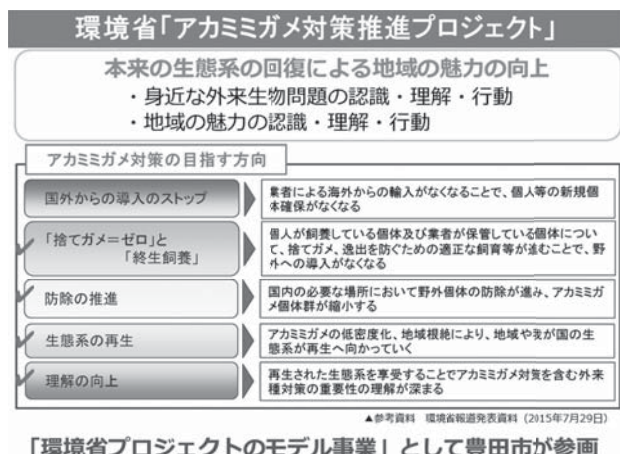


図 2

ルというものを考えました。これは実施の体制、どういう役割分担をして、どういう手順で進めればよいかというものを防除モデルという名前でもとめることで、防除が必要な地域において実施計画をつくる際に活用してもらおうということです。プロジェクトで対象とした河川は地図にあるように豊田市の南西部境川水系になる逢妻女川と逢妻男川の2つの河川を対象としました。こちらが具体的な豊田市におけるアカミミガメ防除の取り組みになります(図3)。2016年から3年間行っているんですけども、その前から、逢妻女川を考える会、初音川ピオトープ愛護会が矢部先生の協力を受けて独自でアカミミガメ防除を行っていました。これを受けて2016年は、継続的に行われていたこれらの場所で試行防除ということで、計画策定に向けた防除をやってみよう。2017年には範囲を拡大して、広域での一斉防除を行うという流れです。

ここからが試行防除の話になります。逢妻女川と逢妻男川の約2キロメートルから3キロメートルくらいの区間で行いました。ここでの目的は防除モデルに必要な情報を収集することと、実際にどれくらいのカメが生息しているのか現状把握するということです。実施した期間は2016年10月の3日間で行いました。初めはどのような体制でやればいいのか分からなかったため、矢部先生に指導していただきながら、それぞれの団体で考えて実施しました。こちらが作業手順です。3日間の作業を行う場合に午前午後にわけて行いました。2キロメートルから3キロメートルを一区間として、そこに10地点を設定し、1個から2個のカメわなを設置することとしました。捕獲したカメは愛知学泉大学に運び、大きさ、種類、性別を矢部先生に調べていただきました。捕獲したアカミミガメは冷凍して処理する。在来種は3日間の防除が

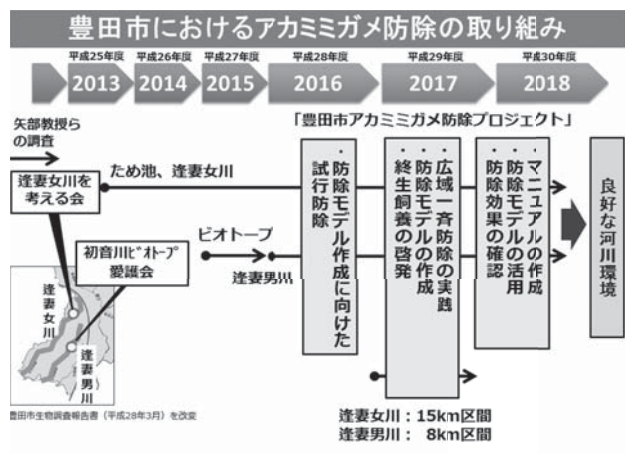


図 3

終わった後に捕獲した場所に放流することとしました。下の写真は実際の作業風景です。カメわなの入り口を川の下流に向けてセットします。わなの中には魚のアラが入れてあって、匂いが上流から下流に流れていくと、匂いを嗅ぎつけたカメがわなに入るといことです。このわなを川に入って設置するという作業です。3日間の午前と午後、つまり計6回の作業を行いました。試行防除を実際に行ったんですけれども、この区間は以前から地元の方が防除をしていましたので、わなの設置やカメの取り扱いなど極めて順調に行うことができました。役割分担を明確にしたことで、それぞれの役割をこなして出来ていないところは他の人が手伝うなどして効率よく作業ができました。あと、川の堤防を移動しながら作業するというので、普通の車では入りにくいのですが、地元の方に軽トラックを出していただいて、非常に作業性が良くていへん助かりました。矢部先生に伺って作った防除モデル、実施体制や作業手順が市民の方でも効率よく作業出来そうだということが試行防除の結果として分かりました。もう一つが実際に捕れたカメはどうだったのかということです。全体で約200個体のカメが捕れまして、うち77%がアカミミガメという結果でした。両方の川の結果を合計した数字ですが、どちらの川でもアカミミガメが多く生息しているんだということが分かりました。もう一つ、課題として挙げてきたことが、市民団体の方々に作業していただいたんですけれども、年齢層が高めなこともあり川の中に胴長を履いて入ったり、急斜面でわなに入ったカメを取り扱うのが辛いと。また、3日間連続での作業ですが、半日ごとに人が変われると楽だということでしたが、そこまでの人手が無いということでした。その際に、地域の企業さんにボランティア参加してもらえないのではないかという話が出てまいりました。実施体制は、民・学・官で行ったんですが、企業の方に入っていただき民・産・学・官で出来るのではないか。作業手順は示した内容でまわせるんじゃないかという結果になりました(図4)。

この結果を受けまして、一斉防除を行うにあたって、地域の住民の方と地域の企業の方の力がどうしても必要だということになりまして、行政と大学の側から、アカミミガメの問題、在来生態系への影響やペットの終生飼養の問題、そして、逢妻女川と逢妻男川の現状について、地域住民の方や企業の方にお話しをさせていただきました。それによって、課題の認識と共有ができたことによって、豊田市アカミミガメ防除プロジェクト実行委員会を設立することができたというわけです(図5)。地域で

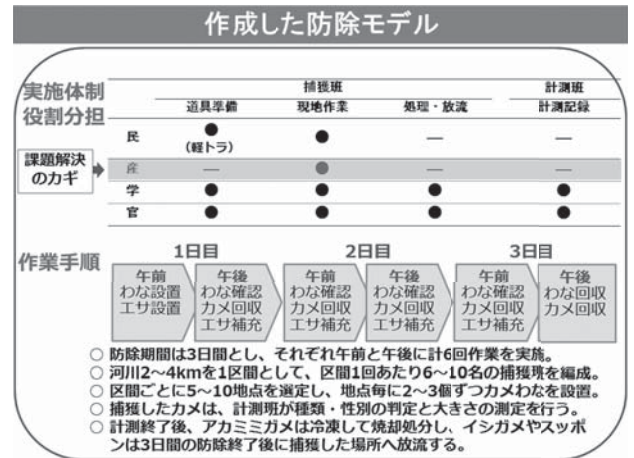


図4

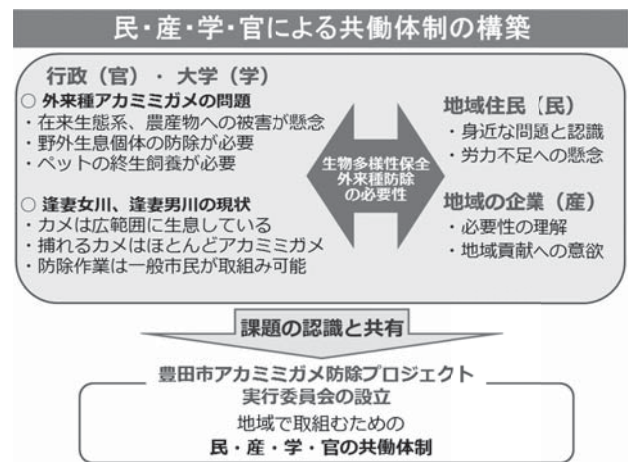


図5

取り組むための民・産・学・官の共働体制をとることになりました。この言葉なんですけど、一般的には産官学民と言われますが、豊田市の方では地域の方が率先して動かれるという地域性を考慮して、民・産・学・官と呼んでおります。こちらが実行委員会の構成メンバーになります(図6)。それぞれの河川の川沿いの自治区、市民団体、そしてトヨタ自動車の堤工場、トヨタ車体の吉原工場から参画していただきました。あと、学と官はこういう形で入っていただいて実行委員会を作りました。この実行委員会では実際のプロジェクトの中で、どう進めていくかということを取り決め、民・産・学・官の地域力を生かすことを念頭に動くということ、あと啓発イベントや広域一斉防除の計画、実施、効果の評価が必要だろうと。その他の意見として、川の中で市民が作業するというので、安全に配慮しましょう。各団体の役割分担を明確にしてほしいというご意見がありました。

これは2017年に最初にやった啓発イベント「あいづまカメまつり」というもので、逢妻女川、逢妻男川それ

それぞれで開催しました（図7）。まずは、カメのことを知っていただくということで、矢部先生にお願いして世界のカメを集めた展示によって、小さいお子さんたちに触ってもらうなどしてカメのことを理解してもらうと。世の中にいろいろなカメがいるんだねという多様性の話。絵を書いたりして親近感を持ってもらう。あと、終生飼養の啓発ということで、カメ自慢コンテストとして、自分の飼っているカメのここがすごいということを自慢してもらい表彰させてもらうと。そういうことを通して、飼っているカメは最後まで大事にしましょうという終生飼養の啓発を行いました。会場には環境省の啓発資料なども展示しました。

その後、広域の一斉防除を行いました（図8）。逢妻女川16キロメートル区間、逢妻男川8キロメートル区間を対象に行いました。実施体制は、川での作業を行う捕獲班と、今回、生物学的な情報収集をするための計測班に分けました。今回は川の距離が長くなったため、試行防除の防除モデルを適用して川を適度な距離で5つの

班に分けて行いました。班内には先に述べたような役割分担を行うと。自治区の方々に軽トラを用意していただいて活動に参加していただきました。企業の方は、トヨタ自動車の堤工場さんは両河川に、トヨタ車体吉原工場さんは逢妻男川の方に加わっていただくという形で行いました。作業手順はこれまでと同じですが広範囲に渡るため、たくさんカメが捕れる可能性があるということで、逢妻衛生プラントを貸していただきました。こちらに捕れたカメを集めて計測作業を行わせていただきました。こちらは広域一斉防除の時の様子です（図9）。川に入ってわなをかけたりカメを回収したり、わなからカメを取り出して種類を記録したりと作業の分担を行ってやりました。わなとわなの間は300から500メートルくらいありましたので、歩いたり、軽トラで人やモノを運んだりしました。こちらは捕獲したスポンを放流しているところです。在来種は防除が終わった後に捕まえた場所に放流しました。今回は3日間を午前と午後に分けて作業を行いました。一度やると要領をつかむみたいで、言

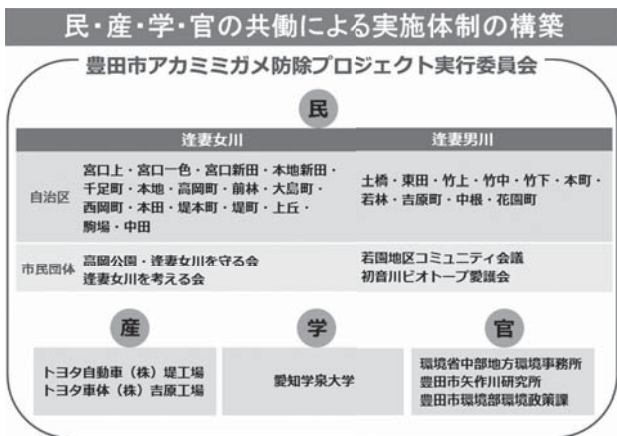


図6

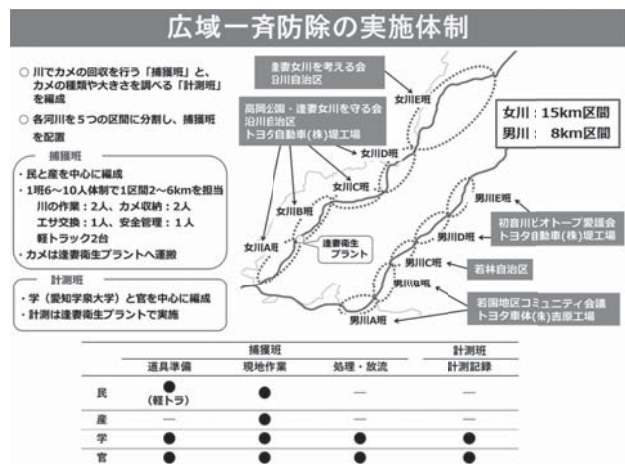


図8



図7



図9

葉で説明しても理解しにくかったようですが、実際やっていたとみなさんすぐに分かるようになります。こちらは捕まえたカメを計測する作業をした逢妻衛生プラントです。カメの計測だけではなくて、冷凍庫を置かせていただいたり、活動用品を保管したり、夜間照明とかです。在来種の一時保管なんかに使わせていただき、すごく助かりました。こちらは計測班の計測の様子です(図10)。午前と午後毎回カメが来ますので、捕れた地点ごとに分けまして、大きさや種類を記録しました。また豊田西高校の生徒さんも計測を手伝っていただきました。今回、生物学的なデータを取るということで、ノギスをつかって精密な測定を行いました。マスコミの取材や生中継もあり緊張感たよう計測現場でした。このように各河川で3日間ずつやったわけですが、滞りなく実施することができました。初めて取り組む人たちでも、防除モデルを活用してうまくまわせることが分かりました。広域一斉防除は全国的にも行われていないということもあったと思いますが、報道機関による取材も多く行われました。アカミミガメなどの外来種対策に関する関心の高さが伺えました。

ここからは一斉防除で捕獲したカメの計測結果についてお話しさせていただきます。逢妻女川と逢妻男川で捕獲されたカメの構成で、逢妻女川では4種類のカメが確認され、アカミミガメが380個体捕れました。この作業にあたっては延べ250名のボランティアの協力がありました。逢妻男川では268名に参加していただきました。どちらの川でもアカミミガメが75%くらいを占めるという結果でした。部分的に見ても、範囲を広げてみてもやはりアカミミガメが多いという結果でした。これは班ごとにカメの種構成をまとめた図で、円の大きさは捕獲量と相関するようになっていきます。班によって捕れ方が

違うのですが、どこもアカミミガメが多いことが分かりました。これに合わせて、スッポンとかイシガメも捕れていまして、スッポンは比較的たくさん捕れていますがイシガメは3%くらいと少なかったです。いないわけではないが、少なくて圧迫されている状態だと考えられました。こちらは捕獲したカメの大きさを示したもので、赤色がメスで青色がオス、緑色は性別が分からない小さい個体を示しています。これを見ると、メスの個体が多いことが分かります。これは逢妻女川でも逢妻男川でもカメの大きさ、背中側の長さは20センチメートルくらいの個体がたくさん捕れました。甲羅の長さが13センチメートルを超えてくると卵を産むようになります。ここで捕られているカメは産卵が可能になり始めるものがたくさん捕れていて、さらに72%とか74%がメスであるということが分かりました。どちらの河川もアカミミガメが増えやすい状態にあるということが分かってきました。今回、広域一斉防除でこれだけのカメを捕りましたと、ではその効果をどうだったのかということで、目視の調査で効果の評価を試みました。目視の調査は、川の兩岸の土手を歩きながら、双眼鏡でカメ一匹ずつの種類を見て、どこにいたかを地図上に落としていきました。これを防除前の5月と防除後の7月から8月、そして翌年の4月に行いました。逢妻女川15キロメートル、逢妻男川8キロメートルを3回往復して数を数えました。出てきた結果のイメージを示していますが、何のカメがどこにいたかということ地図に書いて比較しました。こちらは2017年5月、一斉防除前のカメの分布を示しています。逢妻女川と逢妻男川の合流点を基準に川を500メートルピッチに区切って、どこにカメがどれくらいいたかを示しています。そして2017年7月から8月の一斉防除後に同じ調査をやった結果、ほとんどの地点で半分くらいになりました。昨年の報告ではこの結果をもとに、防除で半減したという報道もなされましたが、翌年4月に再調査した結果、一斉防除前と同じくらいのカメが見られるという結果になりました。よく分からない結果になってしまったんですが、単純な比較では評価できないということで、いつ比較すればよいのかということです。こうした防除の効果が評価できないと、別の場所で防除する際の計画に生かせないとか、活動者のモチベーション、せっかく捕っているのに減らないのではやる気がなくなってしまうため、2018年にそのあたりの調査を行いました。

評価手法の検討です。目視数と捕獲数に注目して調査を行いました。この調査は2018年に行ったんですが、



図10

過去から継続してこの年も防除した区間で、年2から3回調査をして、目視数や捕獲数がどう変化するか調べました。また過去のデータがあるので、数年間の継続により種の組成や性比がどう変化するか着目し、評価が行えるか検討しました。こちらはアカミミガメ目視数の季節変化で2018年に行った結果です。赤のAと青のBはそれぞれの市民団体が活動している継続防除区間になります。赤い矢印が防除を行った時期を示しています。この防除の前後に目視調査を行ってカメがどれくらい見られたかという結果です。比較の対象として、2018年には防除を行わない2つの区間でも同じように目視の調査を行いました。その結果、防除を行っても行わなくても、カメの見える数は4月の頭から6月にかけて、減ることがわかりました。その後、夏から秋にかけてまた見える数が増えるのですが、防除を行う区間と行わない区間では上がり方がちょっと違うと。防除を行うことで、上がり方が抑えられている、これは効果と言えるんじゃないかと。少なくとも、目視数は季節変化をするということが明らかになりました。このことから季節性を考慮すれば、結果を比較して評価できるんじゃないかと考えられました。これは仮説ですが、実生息数と目視数の変化のイメージ図です。実生息数は人間には分からない、実際の生息数です。目視数は人間によって見ることができる数字です。どれくらい生息しているかは、目視数や捕獲数から類推するしかないわけです。そこで気を付けるべきなのは、目視数などは常に生息数を反映しているわけではないということです。例えば冬場は冬眠などで目視数が少ないというのはわかりますが、夏場はそういう変化が少ないと考えていました。しかし、実際には6月頃に見える数が減少するということがあったため、適切な時期で比較をしないと目視数では評価できない可能性が考えられました。このように変化する目視数ですが、もっとも実態に近いと思われる季節で比較すれば評価ができるのではないかと考えられました。今後のさらなる調査が必要です。続いて、わな当たりに捕れる捕獲数ですが、これも季節で変わるんじゃないかということで調査した結果です。逢妻女川でも逢妻男川でも5月はあまり捕れないと、それに比べて秋は多く捕れるようだ。わなの捕獲数についても季節変化があるようだということがわかりました。それを踏まえて、アカミミガメがたくさん捕れている逢妻男川で季節性を考慮してわな当たりのカメの数を比較しました。その結果、春先の比較でも秋の比較でも、捕れるカメの数が減ることがわかりました。どちらの季節でも同じように変

化するという事は、継続防除の効果を表していると考えています。これについては逢妻男川での継続防除でモニタリングをしていきたいと考えています。評価指標については、種構成や性比についても検討しているので、その結果も紹介します。これは捕獲個体に占めるアカミミガメの数で、左側が逢妻女川で右が逢妻男川の結果で全捕獲個体に占めるカメの種類です。これをみると逢妻男川に比べて逢妻女川ではアカミミガメの割合が低い状態にあるということがわかりました。また、逢妻男川では3年間で割合が変わるということはありませんでした。逢妻女川では長く防除が継続されていますので、低い状態に維持されていると考えられます。アカミミガメの密度が高い逢妻男川でも同じように防除によって低い密度に維持されるかということは今後のモニタリングが必要です。続いてメスとオスの割合です。メスは大きくなっても、赤い模様が残りますが、オスは顔が黒く変化します、あと爪が長くなるなどの変化がありますので、こうした特徴に基づいてオスとメスを見分けることができます。その結果、逢妻女川の方はメスの割合が経年で低くなっているように見えます。逢妻男川の方は3年間でほとんど変化が無かったということです。こちら逢妻女川の継続防除の効果なのか、さきほどの全体の結果で捕れるカメの7割がメスということでしたので、メスを捕り続けると割合が減るのではないかとということで、これについても逢妻男川でのモニタリングを継続して明らかにしたいと考えています。

ここまで一斉防除の話をしてきましたが、そもそもの環境はどうなんだということで、BODの変化と水生生物の調査結果を報告します。1973年から2013年までのBODの経年変化を示しています。BODは水質の指標になるもので、値が高いと水質が悪くと言われるものです。1983年くらいをピークに徐々に下がっていることが、逢妻女川でも逢妻男川でも確認できます。下水道の整備等の様々な要因で逢妻女川も逢妻男川も水質は良くなってきています。じゃあどんな生きものがいるかということで調査した結果、魚類は逢妻女川ではだいたい17種類、逢妻男川では14種類確認されました。特にアユが逢妻女川でも逢妻男川でも確認されました。地元の方にお話を聞くと、昔は見たこともないぞと。調査の際にアユのハミアトも見られるので、そうした話をすると、アユがこんなにいるというのは知らなかったという話をされていました。甲殻類は6種類、4種類がそれぞれ確認できています。この中には、回遊型と呼ばれる川と海とを行き来して生活する種類の生きもの、テナガ

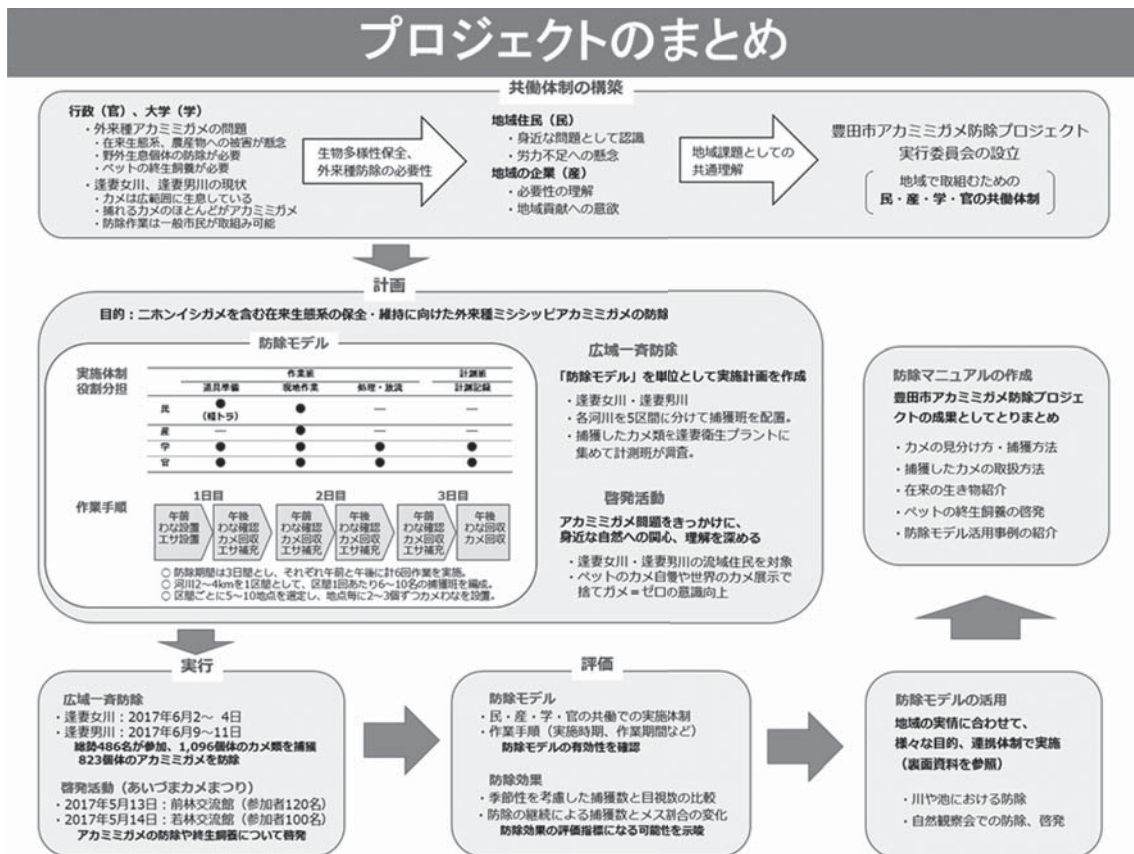
エビ、モクズガニですね。もちろんアユもそうですが、そういう生きものが逢妻女川にも逢妻男川にもたくさんいるということが分かりました。これも地元の方にお話ししたのですが、みなさん知らなくて、驚かれる状況でした。こうした生きもののデータは地域の自然を育む活動に生かしていけるのではと思っています。

今回のプロジェクトの流れをおさらいします（図11）。まずは、生物多様性保全とか外来種防除という話を地域の方々にお話しをして、民・産・学・官の実行委員会を立ち上げました。そして今回作った防除モデルを使って、一斉防除を行いました。あわせて啓発活動も行ったと。そして防除にどんな効果があったかという評価も行ったと。防除モデルについてはこれでやっていけることがわかりました。効果については、今回は評価できなかったのですが、評価に使えるような項目は見えてきたという成果が得られました。こういうモデルの活用については、いま、いろいろな所でいろいろな団体が活用する形になってきていますので、この後の意見交換でお話ししたいと思います。これら全体の成果については、防除マニュアルというものにまとめていきたいということで、現在作成しております。中身としては、カメの見分け方とかカメの捕獲方法や取り扱い方法などをこのような形

で示したり、アカミミガメがたくさんいる状態、広域一斉防除の成果、捕り方、地域でどういう活動をしているかを紹介する内容になる予定です。現在作成中でございます。

プロジェクトの成果のまとめですけど、講演要旨にも記載したように3つ挙げております。一つ目は民・産・学・官の防除モデルを作ったということです。防除モデルを使えば新たに防除したいという地域でも防除が可能になるということです。防除マニュアルにまとめますので、そうした地域で活用していただきたいと思います。もう一つは効果を評価する方法です。項目が見えてきましたので、引き続き調査していきたいと。最後は、さまざまな水生生物の生息を確認できました。みなさんが知らないことも多いので、アカミミガメの防除をきっかけにして、地域の自然を育むような活動になってほしいと思います。こうした成果は国のほうに情報発信しておりますので、全国でも活用されていくということになります。

これらの活動ですが、流域の自治体、団体、企業の方々に多大なご協力をいただきまして、たくさんの方々に参加していただきました。みなさんの力が無ければ、今回のプロジェクトは進まなかったです。大変感謝しております。



ます、この場を借りて心より御礼を申し上げたいと思います。

最後にこちらのスライド、写真にも写っているうちの研究員が考えたもので、人が関わることで川はきっとよくなるというフレーズですが、これがすべてを表していると思います。防除モデルの活用についても、この言葉を思い描きながら、どのように地域で進めていけばよいのかということ意見を交換で考えていきたいと思えます。以上で報告を終わります。ありがとうございました。

○司会 それでは、ここで20分ほど休憩をとらせていただきます。本日お配りした封筒の中に質問用紙が入っております。質問のある方はご記入後、提出をお願いします。アンケート用紙も入っておりますので、お帰りの際にはご提出いただきますようよろしくお願いいたします。(休憩)

■パネルディスカッション 「みんなで育む地域の自然」

○司会 これより「みんなで育む地域の自然」と題しまして、パネルディスカッションに入りたいと思います。パネラーは皆さまの向かって左から、長年カメの研究をされております愛知学泉大学教授矢部隆様、地域住民の立場から初音川ビオトープ愛護会会長萩野鎮夫様、企業の立場からトヨタ自動車株式会社堤工場工務部脇島和由様、先ほどご報告頂きました環境省八元綾様、行政の立場から豊田市環境部環境政策課課長伊藤浩様、そして進行役は矢作川研究所山本大輔です。それではよろしくお願いいたします。

○山本 「みんなで育む地域の自然」というテーマでみなさんにお話しを伺っていききたいと思います。まず、改めてパネラーの皆さまから自己紹介をお願いします。

○矢部 矢部と申します。地元、愛知学泉大学に勤めてまして普段は池や川に住んでいる淡水生のカメの生態学や行動学、ナチュラリヒストリー、生きたカメを追いかけるような研究をしています。野外でカメを研究していますと、同じカメでもアカミミガメのような外来生物、魚類のブラックバス、ヌートリア、アライグマなどの外来生物が目につきます。最近、外来生物の対策を含めた研究にも手を広げています。

○萩野 初音川ビオトープ愛護会の萩野鎮夫と申します。逢妻男川の下流の方に平成15年にビオトープが造成されました。初音川は生活用水が入っていたので、地元の人々のいろいろな協力で、一旦水を貯めてきれいにしようということでビオトープを造りました。下水の発達もあって水はきれいになったかわりにカメ出てきたと。そうしたらハスを食べたりイネを食い荒らすという話を聞いて、それじゃあビオトープで駆除してみようと他に先駆けて5年くらいやっています。カメは見た目ではだんだん小さくなりましたけど、目視の絶対数が変わらなくてどうしようかなと思っているところです。勝手な想像かもしれませんが、6月頃に新しい子どもが生まれて、捕った数イコール生まれた数ということで、減っていないのではと思っています。そうしたところで子亀のことで苦労しております。

○脇島 トヨタ自動車堤工場工務部の脇島と申します。私の業務のひとつとして、工場近隣の住民のみなさんや区長、副区長の皆さまを中心に、地域の皆さまとの窓口的な役割を担っております。アカミミガメ防除活動につきましては、2017年に矢作川研究所からお声掛けいただいて協力させていただいております。

○八元 環境省の八元です。先ほどもご紹介させていただきましたが、2017年5月から外来生物対策室で担当しております。そのとき6月に逢妻川（编者注：逢妻女川、逢妻男川を示す）の防除を見学させていただいたのですが、その後すぐヒアリの問題が起きて、昨年度はその対応に追われていました。今年になって少し落ち着いたところでその他の外来生物を見るようになってきたところです。アカミミガメもそうですがアライグマなどどこから手をつけていいのか分からない生きものがある一方で、ヒアリとかクビアカツヤカミキリなど生態もよく分かっていないものがどんどん日本に入ってきていると。そういう状況で何か対策を立てるのですが、答えが見えないまま、探り探りやっている状況です。専門家の方はもちろんですが、市民の方々の情報も参考にしながら、また各地の自治体の取り組みも教えてもらいながら、どう進めていこうかと日々業務を進めています。今日お話しを聞かせていただいたことも本省に持ち帰って、シェアしてみんなと進めていきたいと思っています。

○伊藤 豊田市環境政策課の伊藤と申します。今日は市の環境行政に携わる者として市の立場で何か参考になる

ようなことをお話しできたらなと参加させていただきました。環境政策課で中心となる業務としては地球温暖化への対応であったり、アカミミガメにも関連する生物多様性の保護、推進ということで、そうした関わりがありますので、いろいろお話しをさせていただきたいと思えます。こちらのパンフレットの紹介のところでも個人的な話ですけど、子どもの頃は旧旭町という岐阜県との境、矢作ダムの近くにある大自然の中で過ごしてきました。自然環境や、その保全については少し愛着が深いと思っています、今日はみなさんと一緒に勉強してまいりたいと思っています。

○山本 ありがとうございます。今日はこのような方々にお話しを伺っていきます。申し遅れましたが、本日進行を務めます、矢作川研究所研究員の山本大輔です。先ほど報告した豊田市のプロジェクトでは、調整役として地域の皆さまとお話しさせていただいたり、実際に現場で一緒に作業をさせていただいておりました。今日はいろいろな立場の皆さんに出てきていただいております。地域住民の団体の方、企業の方、行政、国と市と、そして専門家である大学の先生にお越しいただいております。

早速進めていきたいのですが、その前に先ほどの報告の中で防除モデルを活用した地域活動の発展について話題が出ましたので、プロジェクトの成果の一つとしてここでご紹介させていただきます。資料にあるようにこうした共働の体制、役割分担で、活動が発展している地域がいくつも出てきています。一つ目が逢妻女川を考える会さん、逢妻女川の上流側で活動されている団体さんで河川の清掃や草刈りをされています。報告でもあったようにおそらく豊田市内では一番最初に、アカミミガメ防除に取り組まれた団体さんです。そうした経緯もあってプロジェクトに参加していただき、引き続き科学的なデータをとらせていただきながら一緒に防除を進めております。市内の先駆的な存在です。一方で、長く続けてくると市民活動の課題である高齢化も起きていますが、会員の勧誘も行われています。今年度はもう少し上流でトヨタ自動車貞宝工場の自然共生活動と役割分担をして、豊田西高校などとも一緒に活動を行いました。二つ目は西岡環境保全会さんです。阿知和池という池があるのですが、そちらの環境保全、農業関係の水路の清掃などをされています。もともと豊田市のプロジェクトを始めるのと同じタイミングで阿知和池のカメを捕りたいと思っただけで、ちょうど良いタイミングでした。プロジェ

クトで広域一斉防除を体験して、その後じゃあわなを貸してくれということで、昨年度、今年度と一回ずつ防除を行っています。こちらの特徴としては、研究所からはわなを貸したくらいで、みなさんだけで活動されている、まさに地域の活動でした。その象徴たるものが、今年暑かったのですが、じゃあ早く始めよう7時30分集合だということで、私は仕事なので8時30分とかにならないかなと思うのですが、みなさんはパッと変更に対応できてしまう。地域の団体だからこそ、多様な主体が参加してないからこそ、逆に柔軟に動けるといふ地域団体ならではの特徴をいかして活動できている団体さんです。三つ目なんですけど、本日ご登壇していただいている初音川ビオトープ愛護会さんとトヨタ自動車堤工場さんです。まさに多様な主体の連携になってます。報告の中でも継続防除ということで河川の防除も引き続き一緒にやっただけで、さまざまなデータの収集にご協力をいただいております。愛護会のみなさんは普段はビオトープで活動されていますが、調査の時は川の防除をやっただけで、そこにトヨタ自動車堤工場のボランティアが参加してくれているということです。地域の方と企業さんの連携がすごく良い事例だなということで資料での紹介、そしてご登壇いただいているということです。さらにカメの活動での連携をきっかけにして、堤工場さんがビオトープの草刈りなどにもボランティア参加されています。さらなる活動の発展に期待を持ちながら、ご紹介させていただきます。次は逢妻男川の下流側、若園地区コミュニティ会議環境安全部会さんです。こちらは昨年度一斉防除が終わった後に、なんとかできたけど大変だったねという話もありながら、普段の活動で地域の親子向けに交流館の環境講座のサポートも行われていたんで、それに合わせてカメのわなを置いてくれました。大規模な防除は難しいけど、小規模で調査的に続けていけたらなあと言っただけで、昨年度、今年度と実施していただいております。前に参加した時に、わなを置く場所を自分たちで考えたいということで、その後は一緒に川に入って、ここがいいんじゃないかあそこがいいんじゃないかという風にやらせていただきました。アカミミガメの活動から派生したものと言えませんが、自然観察会と合わせて防除を行う方法もあるのではないかと考えさせていただいたところなんです。そして最後ですが、プロジェクトに参加しているもう一つの企業さん、トヨタ車体吉原工場さんも引き続き活動をされています。昨年度、今年度も単独で活動していただいている、わなを貸しただけです。敷地内の調整池にアカミミガメ

がいて気になっていたと。その調整池では、一斉防除の前の捕獲方法のデモンストレーションの場として使わせていただいたところでした。そうした敷地内の防除の他、社内のイベントの際にカメの活動参加報告や、啓発を兼ねて子どもたちに自然の現状を知ってもらおう、ということもやられています。担当の方のコメントでも、地域住民の方と環境活動を継続していきたいと仰っていました。今後の広がりにとっても期待したいと感じています。今ご紹介させていただいたものはプロジェクトで行った地域の方々からわなを貸してほしいと言われてやった活動をまとめたものになります。これだけを見ても、使ってる道具は一緒なんですけど、活動には違いが生まれています。それは、主体となる団体さんだけでやるところもあれば、企業や大学と連携したりといろいろな体制で行っているということや、活動の目的として外来種防除をメインの目的にされていたり、あるいは自然観察会として、地域の自然のことを地域の親子に知ってもらおうという目的の中でカメもやると。そういういろいろな取り組み方が事例として生まれているというところで、こうしたことも含めて地域でのアカミミガメ防除モデルとして環境省への提言をしていきたいと考えています。外来種とか自然というのは身近な問題だと思うのですが、それに対して、カメをきっかけにして、その地域に必要なこと、やりたいことが行われているんだなということを考えさせていただきました。これらの地域に広がった活動を、プロジェクトの成果として紹介させていただきました。

それではようやくですけど、みなさんにお話しを伺っていきます。まず八元さんにお伺いします、率直に豊田市の取り組みに対して、どのような感想をお持ちでしょうか。

○八元 単純な言葉になりますけれど、すごいなと。それと、この地域の方々の意識の高さというのがどこから出たのかなということを知りたいです。いま、モデルの5つの取り組みを聞きましたが、一つ一つのグループは10名程度と小規模なグループですが、それがいくつか、テーマを異にしながらアカミミガメの対策をしてらっしゃって、それぞれの目標はあれども、その場の状況に合わせてフレキシブルに、わなの場所を自分たちで考えたり、タイミングを調整したりと、そうしたことがなぜできているんだろうと。なかなか地域の活動というのは、できる方も少ないし、何からやればいいのか分からないという状況の中で、アカミミガメ気になってるんですとい

う電話を受けることもあります。それぞれが取り組んでいるきっかけはなんだろうというのが一つです。あと、矢作川研究所がデータとして結果をとりまとめ、防除の効果ですとか、効果をどう測ればいいのかという指標を工夫されていると。それをきっちりまとめて、浜崎さんから発表があったようにきっちりまとめて市民の方に見せているということが、振り返りも出来ていて良いと思います。

○山本 八元さんの話の中で、なぜできているんだろうという疑問がありましたけど、やってる方々に来ていただいていますので、聞いてみましょう。萩野さんはプロジェクトの前にビオトープで始められてますが、どういう思いで最初は始めたのでしょうか。

○萩野 カメにいくまでに、ビオトープ愛護会というものがあった、初音川が洗剤とかで汚れていて、用地をつくっていただいた基礎がありましたので、それが冬は月に一回、4月から10月は月に二回、草を刈ったり、木を手入れしたり、子どもたちの遊び場で、鳥や花やいろんなものをやる場所の基礎がありましたので、そこについてカメをやるやと一回、私は乗せただけです。先祖代々、やるという機運があって、快く足してもらったということです。それから自治区の役員も入っておりますので、軽トラとか機動力もあります。号令ひとつで動いていただける方が多くいましたので、そういう面では私は結構楽をさせてもらいました。なぜビオトープでカメかということですが、元県議員さんがうちの近くでハスを植えているんですが、無くなってしまうと。じゃあ見に行ったらアカミミガメがおると。じゃあ捕ってみようかというのがほんとのきっかけですかね。カメは捕れば、捕れるんですけど、ハスはまだ元には戻っていません。それでも7割くらいは復活しました。みんなが元に戻そうと思ってやっているから、うまく行っているのかなと思います。

○山本 やっぱり広く地域のためとか、こういう自然にしたいという思いがあるんだなと思います。ビオトープがあって活動の基盤があるというのも確かに重要なことなんだと思います。それでは萩野さんたちと活動されている脇島さんに伺います。脇島さんは自然環境に関わることは無かったのではないかと思います。実際にやってみての感想を教えてください。

○脇島 小さい頃にミドリガメがいか金魚がいかと言われていたあのカメが、工場のすぐ近くを流れる川で大暴れしていると、さらには田畑を荒らしているというようなことを聞いて、最初衝撃を受けたことを覚えています。すぐに矢作川研究所から一緒に手伝ってほしいと言われて、やりますと即答して、工場内で募集をかけてたくさんメンバーとともに参加しました。私の感想としては、小さい頃のイメージが一気に崩れ去りました。私は生きものをあんまり触れないのですが、ミドリガメのイメージに対してちょっと大きすぎるカメが捕れましたので、怖いなど。私以外のメンバーも若い人から歳が多い人までいろんなメンバーで参加しましたが、手探りで地域の皆さまの動きを見ながらやっておりましたが、徐々に川に入るメンバーが増えて、最終的には小さい頃にザリガニとか魚釣りとかやっていたことを思い出して、むしろ楽しかったという感想を得ることができました。そのときは市の方から声をかけてもらってよかったと思いましたが、継続してできる活動だと思いました。

○山本 継続できそうだとということで、参加する前と後で川とか自然に対して気持ちが変わったような印象はありますか。

○脇島 少なくとも参加したメンバーについては、現状をよく理解してもらえたと思いますし、川への印象は変わったと思います。私出身が東京なんですけど、豊田市に来て驚きました、ビルとか無いし。前は近くの公園の池でザリガニ釣るような経験しか無かったものですから、逢妻女川、逢妻男川という川があって、どんな生きものがすんでいてということを知って、以前よりは関心も高く、理解も進んできたと思っております。

○山本 私も生まれは岡崎なんですけど、こうやって企業さんが地域の方と活動したりとか、自然の活動に取り組んだりということはあったのかなと。植樹とかは分かりやすいのですが、伊藤さん。豊田市内というのは、そういう企業活動が活発なんですか。

○伊藤 市内にたくさんの企業さんがありますけれど、市のほうで把握している環境の活動、例えば ISO、エコアクションといった取り組みを積極的にされている企業さんはだいたい 250 くらいは把握しておりますが、おそらくそれ以上あると思います。ただ、具体的に地域との連携をしながら環境活動をしていくという企業さんは

最近増えてきたという印象です。実は、後で紹介しようと思っていたんですが、地域の活動だと高齢化も含めて人材がなかなか確保できないという地域がありまして、それから企業さんの方では地域に貢献したいという思いがあって、環境保全に取り組みたいという声がありました。そこで、そうした地域と企業をマッチングさせる、環境活動マッチング事業を今年度から始めています。今年度は 5 例のマッチングが出来たと、まだこれから進めていってたくさん企業さんがこうした活動に手を挙げていただけるのではないかと考えています。こうしたことから盛んかどうかは判断しにくいですが、活発にはなっています。

○山本 予想していたより多くの企業さんが環境に取り組んでいるんですね。これからも増えていくということでしたし、企業さんが熱心だなと感じています。今回も報告の中では現場でのお手伝いの役割を担っていただいていたわけですが、活動の際に飲み物をご用意していただいたり、カメまつりイベントではノベルティのご協力をいただいたり、失礼なお願いをしましたが、私たちとしては助かりましたし、そうした活動に協力されるというのは素晴らしいと思います。このような活動、カメの活動だとして、矢部先生はそうした活動を他にご存知ですか。

○矢部 西三河地域は、地元の方が環境活動、外来種の駆除も含めた活動をする時に、トヨタ自動車さんを中心に積極的に参加されている。他の地域よりというか愛知県内の特徴のように思います。現役の方が関わっている事例もありますし、淡水カメではなくウミガメですけど、産卵できる場所を整えようなんて活動に参加されていたりしていますね。あと定年退職された方が地域の活動に熱心に参加されているように思います。仕事の際に効率よく進めることに慣れているのか、自然の活動でも効率良く考えて動かれている。刈谷市にあるトヨタ車体の富士松工場さんでは、敷地内にビオトープを造って環境改善に取り組んでおられました。ところがそこにアカミミガメが入ってくるということで、その供給源となる隣の池を対象に、やはり地域の人たちを巻き込んで活動をされていると。子供たちの環境教育も含めた活動をされている。そういうことが企業の方はパッパッと組み立てられるように思います。

○山本 この地域では活発に活動が行われているという

ことですね。脇島さん、なんでそんなに熱心にできるんでしょうか。

○脇島 根底にあるのは、この地域に工場をたくさん造らせていただいておりますけれど、地域あつての工場だと従業員は日頃から意識しております。地域に根差した工場になるぞということで、地域貢献は当たり前というか必ずやっけて、少しでも地域の皆さんに恩返しをするという気持ちでやらせていただいております。そういう前提があるので、特別なことをやっているというよりは、地域の方が喜んでくださるとか、困ってらっしゃるなら出来る範囲で出来ることをやっているという、そういう認識でいます。

○山本 地域への恩返しや地域に根差した工場という想いを従業員さんみんなが持っているということですね。それがアカミミガメの活動にもつながっているということですね。初音川ビオトープ愛護会さんのように、すでに活動が行われていると、より参加しやすいということかもしれませんね。ここまで活動のきっかけや想いを伺いながら、なぜ豊田市では民・産・学・官の連携が出来たのかということを考えてきました。共働体制が出来た要因としては、地域の方には想いがある活動されているという中で、団体さんによってはもっとやりたいけど人手が足りないなというときに、地域の企業さんが、地域への恩返しという意味を込めて、協力すると、そういうふうにして活動が広がっていくということですね。

続いては、自然そのものの話に話題を変えたいと思います。伊藤さんにお伺いしますが、豊田市の自然の特徴というか、広い市域を持っていますが、どうですか。

○伊藤 平成17年に市町村合併したことで市域が非常に広がりました。7割が山林という状況になったということで、地域によって、多様性が出てきたというか、さまざまな生態系を持つようになったり、それに付随して、良い面もあるのですが、それぞれの課題も出てきています。状況に応じた課題が出てきますので、一律に対応するのは難しいなと感じています。それぞれの地域や課題に応じた対応をしていく必要があると考えています。さっきの話と重なりますが、豊田市の方々というのは地域それぞれで身近な自然を良くしていこうという意識が高い地域あるいは人々が非常に多いと感じています。また、そうした人々が積極的に取り組まれているものから、豊田市として輪というか、広がっていくといいな

と思っています。地域の方々と一緒になって取り組んでいけたらいいなと思います。

○山本 やはり県内でも一番広い面積を持っているというのがありますし、山から平地まで多様な環境があつて、課題の解決は統一的に出来るものではなくて地域ごとという話でした。今回取り組んだ逢妻女川と逢妻男川は市の南西部の川になります。地域地域で当然問題は変わってくると思います。アカミミガメのことは私が言っていましたけれども、ほかの生物等ではどうでしょうか、矢部先生。

○矢部 伊藤さんが言われたように豊田市は広域になったというところで面積の問題だけでなく、流域をひとまとまりで考えなくちゃいけないケースが出てきます。豊田市は矢作川の中流域と上流域を含んでいます。だから矢作川研究所という川の名前を関した研究所を持っています。今回アカミミガメを調査した逢妻女川、逢妻男川は矢作川水系ではなく境川水系になりますけれど、流域単位で広く物を見れるというメリットがあると思います。ただし、それが今の状態で十分かと言ったら十分ではないと思っています。僕も関わった逢妻川流域（编者注：逢妻女川、逢妻男川）の防除ですけど、資料を見て不自然な所に気付きますか。逢妻男川の下流地帯にブランクがありますよね。ここにはアカミミガメがいなかったわけではないんです。知立市の市域なんです。行政のセクショナリズムの影響です。また、合流して逢妻川は刈谷市も流れていきます。川はつながっているのだから、生物は移動することが可能です。豊田市だけでは防除しきれないということが考えられます。豊田市の中で広域的な取り組みをしたんですが、もっと広げなければいけないということも意識しないといけないと思います。

○山本 貴重なご助言をいただいたと思っております。行政的な課題もプロジェクトの中で明らかになったこともあります。環境省プロジェクトでは別の地域で複数自治体の連携も行われていますので、そうしたことも参考にしていきたいと思っています。そういう問題もありましたが、守るべき地域の自然の現状を考えたときに、よく言われる生物多様性4つの危機というのがあります。八元さん、簡単に説明していただけますか。

○八元 生物多様性に関して、国家戦略というものがあります。生物多様性についてどうしていかなければいけ

ないのかというのがまとめられたものになります。現状の生物多様性の認識として、生物多様性は4つの危機に瀕していると言われていています。一つ目は開発や乱獲、人間が働きかけ過ぎることによって、生物の居場所が無くなってしまふ、または命が脅かされてしまふ。もう一つが働きかけの縮小で、日本に特徴的かもしれません。畑とかこれまで人の手が入っていたところで特徴的な生態系が保たれていたときに、手が入らなくなってバランスが崩れ出していると、耕作放棄地ですとか。今日豊橋で乗り換えたのですが、途中で林が生えすぎてくちやくちやになってしまっている場所がありました、昔はきれいにされてたんだろうなと思います。三つ目は人間が持ち込んだものによる危機、化学物質もそうですけど、私が担当している外来生物。外から持ち込んだものによって日本の固有の生態系が脅かされていると。もう一つが、世界的な課題ですが温暖化など地球環境が大きく変化していることによる影響と、この4つがあげられています。

○山本 ありがとうございます。大きな問題と小さな問題といろいろあるのかなと思います。4つのうちのいくつかにカメが関わることがあるのかなと思います。今回はアカミミガメの話をご報告しているんですけど、一方で在来種のニホンイシガメが2つの川で上から下まで数は少ないですが、すべての班で確認できています。イシガメというと里山っぽいイメージですが、そのイシガメの暮らしと日本人の暮らしというものがどういう自然環境なのかということでイシガメについて矢部先生に伺います。

○矢部 今回はアカミミガメに注目していますが、そもそもなぜ外来生物を対策するかというと、在来生物多様性を保全する、生態系を守ることですよね。アカミミガメに圧迫されているイシガメというのが存在している。ただ、イシガメというのはいろいろな影響を受けています。八元さんが説明してくれた危機のうち地球温暖化以外の3つはもろにイシガメが影響を受けています。人間の開発や乱獲行為によって減るというのに豊田市は直面しています。最近ペットとしてイシガメが注目されていますが、ペット用に野外から捕られるイシガメのうち、もっとも多い産地は愛知県です。僕がいる所でよくやってくれるなと腹が立つんですけど、矢作川流域で非常に捕られているようです。矢作川はイシガメが好むような中流域、上流域の環境が整っていて、またそこにアクセスしやすいという特徴があります。西日本

でそうした環境は山の方で人が近づきにくいのですが、このあたりは山林、里山的な環境がすぐく身近にあるために乱獲されていると。乱獲と合わせて護岸工事がなされています。カメが登ることができないような環境にしてしまうことは、泳ぐ力が強いアカミミガメには有利に働くこともあるんですが、イシガメにとっては致命的です。イシガメは農地ですよ、日本人が稲作を始めたのに合わせて水路を造ったり、ため池を造ったりしたことによりうまく順応して生活をしていたはずなんです。それが最近、水田生態系という水路とかため池が放置されて手入れされなくなったことで岸の植生が増えてしまふ、カメが日向ぼっこする場所や卵を産む場所が無くなってしまっていると。結果としてカメが失われてしまふ。人間はほどよい攪乱を自然に対して起こさなくちゃいけない。その攪乱を起こしていないので、もともと自然にいたイシガメが住めなくなっているという状況もあると思います。それからアカミミガメの対策ということは、アカミミガメの防除を通して、裏側にある在来のカメの状況もちゃんと見る、それからアカミミガメの周辺の環境、つまり何が食われているのかとかそういうことも含めたところと、つまりアカミミガメの防除活動のプログラムを組んでいくと良いと思います。外来生物にしても何にしても捕れると楽しいです。いっぱい捕れると楽しいので、それをとっかかりにするのも良いと思います。

○山本 矢部先生の話聞いて思ったのですが、カメ類の研究の面で、休憩の間に質問をいただいているので、この機会に答えていきたいと思っています。まず、カメの移動に関することがあります。先ほど矢部先生からイシガメの暮らしぶりの話の中でいろいろな環境を使う必要があると。アカミミガメではどうかと。川はつながっているというところで、防除した範囲外からどれくらい新たにやってくるのかなと。アカミミガメの移動について教えていただけますか。

○矢部 環境省プロジェクトの中で兵庫県内を流れる川で調査が行われた結果があります。基本的にカメは定着性が強くてあんまり動き回らない。夏は直径数100メートルの範囲は出ないと考えられますが、思い立ったように数キロメートルくらい移動することが示されています。ですので、人工的に護岸された河川だと雨で水量がすぐに多くなって押し流されてしまふ、それで戻ろうとするとときに分布が広がるということがあります。

○**山本** 逢妻男川とか逢妻女川では護岸されている場所が多いのですが、目指すべき自然というのはカメの視点からどういうものでしょうか。

○**矢部** カメは魚とは違って、水の中だけで生きるものではないです。水場は必ず必要です。餌場にしたり越冬は水の中で行います。浅瀬では求愛行動をします。子亀が天敵から隠れる場所となる植生も必要です。日向ぼっこが好きなので、日向ぼっこや産卵をする完全な陸地も必要です。いわゆる水辺エコトーンと言われる、ちょっと深い所から浅い所、乾燥した所という環境を、連続的にトータルに使うのがカメです。そうした環境を整える必要があります。高度経済成長以降、区画整理をして効率が良い田んぼや水域にしたような所を連続的に変化させる環境にしてあげることが必要です。逢妻男川、逢妻女川はご存知のとおり直線的に兩岸コンクリートで囲われたような川になっていますけれど、意図的にワンドのようなものを造ってやるとか、川の底を瀬と淵ができるようにしてやるとか、兩岸はもともと梅雨や台風で増水して攪乱される所なので植物は密生する所ではなかったもので、人間が攪乱を起こすような管理というものが必要になると思います。

○**山本** なかなか自然を管理するのは難しいかもしれませんが、一方でビオトープ的な人工的な環境であれば一つの短期的な解決手段になるのかなとも思います。普段ビオトープの環境整備をやっていたら萩野さんは、目指している環境の姿ってありますか。

○**萩野** 先生が言われたように川も変わってきたからどれがいいってのは言えないけど、私が子どもの頃にはウナギもおったし、コイもおるし、ナマズもおるし、そんなものが何でも暮らせるような所にしたいし、なおかつ今ビオトープにはカワセミも来てる、そういうものも暮らせるようにしたいね。言ってることは逆かもしれんね、小魚が増えたら鳥が食べちゃうもんね。それでもどっちも育っていけるような所にしてほしいね。川は断崖絶壁というのも分かるんだけど、上流からのあれで何とでもできるところもあるもんで、水たまりを造ったり、ダムを造ったりは出来るけど、堤防を造るっていうのは難しいから、せめてウナギだとかカニだとか鳥だとかが生活できる所にしたいというのが最低限の思いです。

○**矢部** 萩野さんの子どもの頃の思い出も聞いたことが

あるんですが、この会場でも60から70代の方々の昔の思い出と責任はとても重いと思います。その人たちが高度経済成長期に開発しまくって、川を汚して、川をコンクリートにしてしまった世代ですよ。でも、そうなる前に川で遊んだ経験を持っている人たちなんです。僕がさっき言った昔の姿を実現する時に、どういうコントロールが適正なのかというのを肌で知っている人たちなので、高度経済成長期に頑張ってる仕事をして日本の自然をぶち壊した責任は負っていただきたいと思います。

○**山本** 萩野さんたちの世代はそうした記憶を持っていらっしゃる方ですが、その次の世代ですよ。いま環境教育というと子どもをターゲットにすることが多いと思うんですが、直接的な次の世代につなぐことができるのかないかなと考えています。その時に企業さんが参加してくれたということがむしろ地域の中での世代のつなぎ役になっていくんじゃないかな、なってほしいなと思って私はプロジェクトを進めてきたというところもあります。先ほど脇島さんが言われたことですが、まずは地域の自然の現状に、活動に関わることで気付いた人がいたという話がありましたので、単純な人手ということではなくて、地域の自然を守っていく中で、次の担い手、経験や知識をつないでいく人としての大きな意味があったんじゃないかと思っています。

最初に、共働体制が出来たという話を深めていって、いま、身近な自然がこうなったらいいなという話をしてきました。時間も近づいてきてますので、質問票で多かった項目に答えていきます。プロジェクトではアカミミガメは冷凍して処理したんですが、何かに活用できないかという質問が多く来ています。アカミミガメが活用できるのか、そもそもしないという考え方もあると思いますが、矢部先生いかがでしょうか。

○**矢部** 日本人のメンタリティかもしれないですが、有害動物をただ死なせるということが合わないみたいで、何かに活用という発想がでてくるのだと思います。まあ一番は食べることです。カメは美味しいです。僕が食べた他のものと比べるとカラスの刺身を食べたことがあるんですが、カラスに似た食感です。ただ、甲羅があるので、産業的に肉をとって食べるということにはつながりにくいですし、一過性のブームで食用にすると逆の発想でアカミミガメを養殖して肉をとろうという人ができます。それでブームが過ぎると、スクミリンゴガイやウシガエルのように放されてしまうということが起きるの

で、あまり産業的に食用にするというのは目指さない方がいいと思います。カメを死なせて困るというのは、冷凍して焼却するにせよ埋めるにせよ甲羅の骨ががちりしているんで骨が残ってしまうことです。このために、例えば腐葉土にして肥料にして使うという道も閉ざされてしまいます。たとえば骨を酸化して骨を柔らかくして粉碎して肥料にするとかということを目指すべきところじゃないかなと思います。現状では冷凍して死なせたうえで、焼却処分ですね。

○山本 ありがとうございます。環境省さんの業務の中で肥料化も取り組まれていました、時間の都合があって紹介できませんが、そうした事例を参考にしたりして、いろいろな情報を提供できるようにしていきたいと思います。どうして活動ができたのか、目指すべき自然、についてお話してきましたが、最後の質問ということでカメに限らず、それぞれの立場の視点で、決意表明的にやってみたいこととか他の主体にお願いしたいことを伺っていききたいと思います。

○矢部 カメって昔は良いこともしない悪いこともしない、お金にもならない生物だったのですが、この時代、特に環境を守るということで生物多様性が出た時代にカメがクローズアップされて、池を干してアカミミガメを駆除しようとかいう話になってきています。ちょうどいい機会なので、在来のカメを守る、外来のカメを防除するというのをなぜやるのかということから地域の人たちに理解していただく。なぜやるかというところから直接的にいくらという額はつかないけれども、地域の自然は地域の人たちの共有の財産です。大切な地域の生物多様性を守るためにやるんだという、だからアカミミガメをかわいそうだけど殺さなければいけないんだと、そういうところから意識を高めていただきたいと思います。とっかかりは生きものを捕まえることでいいんです。僕もカメや魚を捕まえるのは楽しいです。ちょっと抽象的ですが、地域の自然、地域の生物多様性を守るのが大切なんだという自覚をもった保全活動であってほしいなと思います。

○萩野 ビオトープについてはさっき言ったように自然を保つことにやっていきたいです。たまたまここに副市長がいるので頼みたいんだけど、さっきも言ったようにアカミミガメの子亀がカゴに乗っかりはするんだけど、わなには入らない。どこかで産んでるはずなんだけど、

うちのビオトープではどんなところに産むのか、矢作川研究所と副市長さんにご指導いただきたいというお願いです。

○脇島 われわれ堤工場、トヨタ自動車としては、継続して地域の皆さまに恩返しをしていきます。地域に根差した工場、トヨタ自動車というのを目指して、継続して活動させていただきたいと思っています。また、ちょっと別の話ですが、10年くらい前から堤工場では森の中の工場を目指そうということで5,000人で50,000本の植樹をしたりと活動してきました。ようやく木々も大きくなりまして、理想に近づいている状況です。最近話が出てきているのは自然と共生していこうということで、工場の中に新しくビオトープを造りました。広さ的には、分かるかどうかわかりませんが、プリウス350台分の広さです。分かりにくかったらすみません。堤工場を建てさせていただいているあのあたりの自然を再現しようと取り組んでいます。その時代にあった木々を植えたり、絶滅危惧種の魚の保全の意味合いも持ってやっています。一般開放するかも決まってはいませんが、今後団体予約制で見学できるような整備を進めておりますので、自然との共生というのを少しでも関心を持ってもらえるような取り組みをさせていただきたいと思っていますので、よろしく願いいたします。

○八元 先ほど矢部先生からお話しありましたが、生物多様性を守るということは地域の財産を守るということで、日本では放っておけば緑も生えてくるという状況で自然の数値をどう測るかというのは難しく、自然を守る活動でこれだけできましたというのを、興味の無い人にアピールするのが難しい分野だなと感じています。CO₂や水質などは数値で出のですが、こういう難しい分野で一生懸命活動されているということで、私は仕事としては予算をしっかりとる、財務省を打ち負かして予算をとってくるということと、皆さんが動きやすいように理論の構築を、説明がしやすい資料を整えていくことが最低限必要な仕事だと思っています。個人的には身内の不幸により、うっかり売れもしない竹藪を引き継いでしまっていて。知り合いに手伝ってはもらうのですが追いつかない。仕事もちろん頑張りますが、余暇の時間も里山の手入れも頑張りたいと思っています。

○伊藤 今日お越しの皆さまは生物多様性について意識の高い人がほとんどかなと思っていますけれども、さき

ほど八元さんが仰られましたように生物多様性の意義であつたり必要性であつたりを人に分かっていただくことは非常に難しいことだと思っています。行政としても講座を開いたりセミナーをしたり、パンフレットを配ったりとしてはいるんですが、こちらにも成果を問われると難しい面があります。そうした行政としてのPRももちろんやっていくんですけども、環境学習施設のEco-Tと、自然観察の森で環境に関する学習をさせていただいています。その中でインタープリターというボランティアにたくさん参加していただいています。そういうボランティアから、つまり市民から市民へ伝えるということを作っていけるといいかなと思っています。今日お見えになった皆さまにおかれましても、知り合いの方々に啓発をしていただけたとありがたいなと思っています。私も旭のほうで山を持っていますが、なかなか切れないという状況ですので、そういう自然を守っていくような取り組みを考えていけたらなと思っています。また皆さんのご協力ご理解をお願いしなければいけないと思いますので、よろしく願いいたします。

○山本 最後にパネラーの皆さんからお話しを伺いました。私も矢作川研究所ですが、今回アカミミガメをきっかけにして地域の皆さまと共働で取り組む、そしてそれを調査研究としても行うということに取り組んできました。引き続き、地域で行われる活動の支援になるような啓発、意識の向上そうしたものににつながるような調査研究活動、またその成果をうまく伝えていくということを通して、みなさんの活動を支援をしていきたいと考えております。不慣れな進行ではありましたが、みなさんでアカミミガメをきっかけにして、地域の自然に対して取り組んでいく、そのためにどういう体制でできるのか、また目指すべき自然の姿を考える機会になったかと思えます。最後に、今日来ていただいている方々はもちろんですが、非常に多くの地域のみなさんのご協力があって、豊田市のプロジェクトを3年間やりとおすことができました。調査中に会ったみなさん、いろんな方々に感謝を申し上げて、このパネルディスカッションの締め言葉とさせていただきます。誠にありがとうございました。

○司会 パネラーの皆さん、熱心なご議論ありがとうございました。

ございました。パネラーが退席されます、盛大な拍手をお願いします。それでは最後に、豊田市建設部長山口美智雄より閉会のご挨拶を申し上げます。

○山口 本日は矢作川研究所シンポジウムに多数の皆さまにご参加いただき、また最後までご清聴いただきありがとうございます。また環境省の八元様におかれましてはお忙しい中、豊田市までご足労いただき、全国での取り組みについてご報告いただきました。誠にありがとうございます。今回取り上げましたアカミミガメに対する豊田市の取り組みは行政だけでなく企業や市民の皆さまにもご参加いただいた新しい取り組みとなっております。特に昨年度、逢妻女川と逢妻男川の延長23キロメートルに及ぶ広域一斉防除活動に関しましては、たくさんの市民の皆さま、様々な団体、企業の方に参加いただき、皆さまのご協力をいただき、防除モデルの作成やマニュアルの作成といった成果を残すことができました。今後はアカミミガメの防除を継続的に行っていくことが重要だと考えております。矢作川研究所といたしましても皆さまと連携をして防除活動やモニタリング調査を行ってまいります。皆さまにおかれましては、この活動が地域の活動として定着していくようご協力を賜ります事を改めてお願い申し上げます。最後に今回の活動で皆さまもお気づきになったと思いますが、逢妻女川と逢妻男川は下水道整備も済みまして水質も大変良くなっております。本日の報告にもあつたように、今までにみられなかったアユや在来の生物も多数確認されており、生き物にとって住みやすい環境が整ってまいりました。今後もこの環境を維持、向上し、地域子どもたちが川で泳いだり遊んだりできるよう、また川が生活のうおいの場となるよう活動が継続していくことを祈念いたしまして、挨拶とさせていただきます。本日は誠にありがとうございました。

○司会 以上を持ちまして、豊田市矢作川研究所シンポジウムを終了いたします。配布資料の中にアンケート用紙がございます。ご記入いただいた上で提出していただくようお願い申し上げます。お気を付けてお帰り下さい。本日はご来場、誠にありがとうございました。