吉野川ラムネット通信
No、20
2021年冬号

自然保護の今後～次期生物多様性国家戦略

2012 年に策定された「生物多様性国家戦略 2012―2020」の次期生物多様性国家戦略について昨年より環境省内で、有識者による研究会で検討され、最近その報告書が公表されました。要は「人間活動のあり方」が問われており、その報告書のキーワードは

① 生物多様性と生態系の健全性の回復（例※OECM）

② 「NbS（Nature-based-Solutions）自然に根差した解決策」の積極的活用（例※Eco-DRR）

③ ビジネスと生物多様性の好循環とライフスタイルへの反映（認証品や※ESG 金融）

次期戦略では、構造、目標、指標を大幅に見直し，目標の達成状況の明確化と多様な主体の行動を促す必要があると指摘しています。

今回は特に②の NbS の考え方に注目したいと思います。この考え方は、2009 年頃から IUCN（国際自然保護連合）が提唱しており、気候変動や自然保護の関連の国際会議などで注目され、今後も自然保護について重要な考え方になると思われます。その一例として、宮城県の蕪栗沼という国内最大級のマガンの越冬地の保全を現地 NPO が進め、周囲の水田も含めてラムサール条約に登録された場所があります。もともとこの沼は周辺の水田とともに大雨の時の遊水地として防災の役目を果たしていたので干拓されず残ったとのこと。このことは自然の保水機能を活用し、洪水の防災機能という地域の課題解決とマガンなどの生き物が利用する湿地環境が保全される。その上農業者が冬場の渡り鳥のために田んぼを冬季も水を張る「ふゆみずたんぼ」に替えて、収穫した米を「無農薬で生態系に優しい米」としてブランド化に成功している。これは、自然保護活動と地域社会の課題解決の両立であり、結果的に自然が保護されています。この社会課題解決を主たる目的とすることこそが「NbS」の理念です。自然保護を進める私たちにとって強力なツールになると言われています。自然に興味のない人や自治体に対して自然保護を訴えるのは難しいけれど、地域社会の課題という切り口で、提案すれば、聞く耳を持ってくれるかもしれません。この考え方から多様な人たちや団体が、自然保護となる行動をするという事が見えてきます。

藤永知子

（事例出典：自然保護 Vol583　NACS-J 発行）

報告：「（仮称）天神丸風力発電事業計画」について今年 6 月 22 日付官報号外第 140 号においてオリックスが、上記事業からの撤退を公表しました。今まで署名や勉強会などでお世話になり、本当に有難うございました。しかしながら、那賀・海部・安芸風力発電計画（by　JAG 国際エナジー）は、配慮書の次の段階の方法書の二度目の審査会が今年 8 月 31 日にありました。地元の那賀町と海陽町から県議会へ反対の意見書がすでに提出されており、近いうちに県知事意見が、経産省へ提出される予定です。

吉野川とともに

吉野川下流域に住み 50 年余が過ぎ、何回か引っ越しし学生時代の2年間は徳島を離れましたが、いつも近くに吉野川があります。

幼少期の思い出は、家族といったシジミ狩り。3 人きょうだいの末っ子の私は、プラスチック製のバケツと熊手もどきを手に、収穫のためというより水際遊びやお昼のお弁当を楽しみにしていたように思います。収穫の喜びを味わったのは、小学校 5 年生の頃、近所の幼なじみと 2 人で出かけ、お味噌汁を作れるくらいのそこそこの量を拾い、調理。味の方はあまり覚えていないのですが、達成感を味わった記憶があります。後で、それぞれの親から子どもだけで行ってはいけないと叱られつつも、親同士で子どもの成長の様子を語っていた姿も印象に残っています。小学生の頃は、こんにゃく橋と呼ばれていたスリル満点の木製の橋を渡ったり、土手から下の道へのカーブを自転車で加速しながら走り下りたり、吉野川は、私世代の子ども時代の挑戦心というのかちょっとスリルのある遊びを楽しみたいという子ども心を満たす格好の場所だった気がします。

2年間離れた学生時代、夏休みに徳島に帰ると末広のフェリー乗り場に迎えに来てくれた家族と車で土手を走り自宅に戻りました。見慣れたゴルフ場の緑とかなり湿気のある暑い空気が徳島に帰ってきた実感を盛り上げてくれました。

ここ近年では、出張のため空港に向かう早朝、時間と闘いながら車を走らせていたら、豊かな水量の河口付近での日の出という思いがけないプレゼントをもらい、ハードな日々を乗り越えた気がします。また、高齢になった母と介護タクシーを利用し土手を通って病院に向かう道のり、「昔、シジミ狩りにきたよね」と話しかけたところ無反応の母。すぐに思い出すのは難しかったのかもしれませんが、じっと吉野川を見つめていました。母にとってもきっと思い出深い吉野川。吉野川と共に今後の暮らしも続いていくのだと感じています。

ずっとずっと豊かな吉野川で

船本孝子

～吉野川礼讃 18～

享保期の洪水

今年も、梅雨末期の豪雨が日本各地を襲っている。熱海の土石流によって、行方不明者多数、救出できずにいる。九州・四国は、洪水常襲の多雨地域であるが、今年は梅雨前線が、北に横たわっていたことで、中国地方（特に山陰）そして北陸、更に山形・秋田までも、大雨・洪水警報が発令された。本来なら、豪雪の冬水地帯である。

86 歳になる知人が、「雨の降り方がちがう。86 年間生きて、今までになかったよ」と。
実感できる盥・バケツをひっくり返したような降雨、そして線状降水帯。これは、地球温暖化による雨量増加である。誰あろう人類が招いた自業自得という他あるまい。仏教用語では因果応報ともいう。

「吉野川礼讃」と名うちながら、今回は、その洪水史を見るとする。私の貧しい資料で、最初の記述は「仁和 2 年吉野川洪水」とある。平安前期の出来事である。以後、江戸の中期、八代将軍吉宗のころ、享保年間には、

享保 7年	大雨	430戸流れる
享保11年	洪水	
享保13年	阿波国　大水	農作害9万石
享保14年	阿波国　大水	農作害23万石
享保16年	大暴風雨	農作害12万石

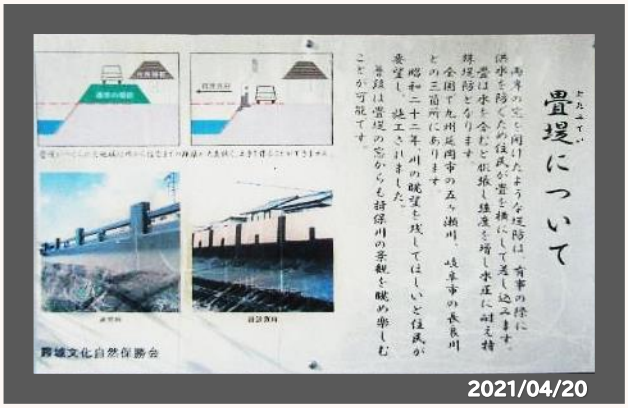
享保年間（1716～1736）は 20 年まであり、享保 17 年に蝗害〈いなご異常発生〉以後、次年号の元文 3 年〈1738 年〉までしばらくは水害をみない。外様の大藩であり 26 万石と言われた徳島藩でこの被害額では、とんでもない数字と言えよう。

明治期以後は、藍作のための無堤から、大きく変換した築堤に次ぐ築堤、連続堤への方針転換により、現在の吉野川堤防がある。今日、この堤防はおそらく日本中でもかなり優秀なものである。なぜなら 150 年に一度の大雨に対応できるはずだから。日本中の中・小河川は、10 年に一度、30 年に一度、50 年に一度降る雨に対応した洪水対策が策定されていて、とても危ういのだから。

この 4 月に、瀬戸内気候に属する播磨，龍野に行った。「揖保乃糸」で有名な揖保川右岸の城下町で、重伝建の町並はとても穏やかであった。そして揖保川が氾濫しそうな時、城下の川に面した家々は、畳堤に畳を差し込み水を防ぐという。川幅も広く、少雨地域のこの水防に驚いたものだった。

「四国三郎」と異名をとるわが吉野川の洪水対策よ　頑健たれと願うばかりだ。

河野真理



《右写真文の写し》

畳提（たたみてい）について

- 両岸の窓を開けたような堤防は有事の際に洪水を防ぐために住民が畳を横にして差し込みます。
- 畳は水を含むと膨張し強度を増し水圧に耐え特殊堤防になります。
- 全国で九州の延岡市の五ヶ瀬川、岐阜市の長良川との三箇所にあります。
- 昭和二十二年、川の眺望を残して欲しいと住民が要望し、施行された。
- 普段は畳堤からも揖保川の景色を楽しむことが可能です。

身近な昆虫　セミ

行成　正昭

　セミは夏の代表的な鳴く虫で、トンボやチョウと並び、私たちにとっては、身近な親しみ易い昆虫です。しかし親しみ易い割には、その生活は余りよく知られていないのではないでしょうか？セミとは一体どういう生き物かについて述べてみましょう。

クマゼミ

　意外に思われるかも知れませんが、セミは分類学的にはカメムシやアブラムシ、※ヨコバイなどと同じカメムシ目（半翅目）に属しています。昆虫は、卵→幼虫→蛹→成虫　の段階を経て成長していきますが、チョウやガ、甲虫、ハチ、ハエなどのグループのように成虫に変わる前に幼虫を作り直す蛹のステージが存在するのは、「完全変態」を行う昆虫です。

　一方、蛹のステージをもたず、成虫と似た形態の幼虫がだんだん成長して大きくなり、最後に多くの場合，翅をもった成虫になるという昆虫もよく見られます。このように蛹を経ない変態を「不完全変態」と呼んでいます。カメムシ（セミを含む）、バッタ、トンボなどのグループが、これに含まれます。カメムシ目の昆虫は全てかじる口ではなく「ストロー」のような口（口吻）をしていて、これで液体を吸います。

　セミの仲間は、日本に 32 種知られています。それらの中で、クマゼミ、アブラゼミ、ニイニイゼミなどは、人によって作られた人工的な環境である市街地の中でもしたたかに生き抜いている昆虫です。

・市街地で、セミはどのように生活をしているのでしょうか。

　発生期になると、終齢幼虫は、夕方から夜にかけて土の中から外へ出て近くの木まで歩いて幹を登り、場所を決めると足の爪でしっかりと体を

固定して羽化します。(アブラゼミは比較的高い所まで登ります)夏の午後7 時頃になると捕食性の鳥類が、塒(ねぐら)につき始めますが、セミの幼虫はそれらに合わせるように穴から出現します。羽化後の成虫の寿命は 2～3 週間といわれております。羽化して4～5日で成熟します。クマゼミは、7～8 月の暑い日に早朝から昼頃にかけて、樹上で、大きな声で「シャア　シャアワシワシワシ」と鳴くので、より暑く感じられます。鳴いているのは雄のセミだけで、雌は鳴きません。雄は雌を呼ぶための求愛の歌として鳴いているのです。求愛に成功し、交尾に至ることが出来れば、母ゼミは枯れた木を選んで卵を産み付けます。

枯れ枝にクマゼミが産卵

クマゼミの卵

クマゼミの羽化

アブラゼミ

徳島県では、吉野川の沖積土に植栽されている30年以上の成木ナシ園で、アブラゼミが、恒常的に多発しております。そのような園のナシ樹の主幹、主枝、亜種枝などの粗皮(表面が枯死した荒皮)には、至るところに産卵しているのが見られ、莫大な数に上ります。母ゼミは、腹の先についている産卵管を突き立てて、その先の両側についているのこぎりを互い違いに動かして小さな穴をつくり、その中に 2～3個づつ産卵すると、その

上へ移り同じことを繰り返します。一匹の雌ゼミは、生涯に平均300～600個前後産卵すると推定されているので、規則的に並んだ100近くもの産卵痕をつくる母ゼミの努力は、大変でしょう。

植物組織の中に産まれた卵で、比較的早い季節に成虫が活動するニイニイゼミでは、卵は休眠せず、その年の秋の長雨の時期に、孵化しますが、クマゼミやアブラゼミの卵は、冬の間休眠し、翌年の梅雨頃に孵化します。

いずれも雨続きの湿度の高い時期に合わせております。（産卵箇所が十分濡れる必要があるのか、孵化した初期幼虫を襲うアリ対策か）アブラゼミは、孵化した１齢幼虫は、孵化した場所から幹や枝を伝って這い降りるのでなく、空中を落下し、約1時間、落下地点を中心におよそ1m 這い回り、土中に潜ります。

徳島県のナシ園は、砂質土壌に植栽されており、粘土と異なり、穴を容易に掘ることができ、しかもよく耕起されるので、地表は柔らかく、幼虫は潜りやすいから密度が高いのでしょう。

クマゼミは、市街地で目立ちますが、ナシ園ではほとんど見られません。クマゼミは体が大きく、硬い地面でも穴が掘れるからでしょう。

地中に入ったアブラゼミの幼虫は、約５年土中で過ごし、その間に1～5齢を経過します。幼虫部屋は、地下15～40cm位の深さの部分に多く見られ、齢によって部屋の大きさは、変化しますが、ゆったりとした広さを有し、しかも清潔に保たれており、壁面はなめらかで、ナシの細根を取り込んだ構造になっています。

ナシ園では少ないながらもニイニイゼミが見られますが、この幼虫は土中で幼虫部屋を作らないので、地中から這い出したこのセミの幼虫は、泥まみれです。 このように地中で木の根を吸いながらニイニイゼミは４年間、クマゼミは７年間、幼虫時代を過ごします。

ニイニイゼミの幼虫の殻

「セミの命は短い」とよく言われますが、確かに成虫になると 2～3 週間しか生きることが出来ませんが、何年も土の中で過ごしているセミは、ほとんどの昆虫が、数か月から 1 年以内にその生涯を閉じることを考えると、相当に長生きの昆虫です。

※ヨコバイ(蝉の仲間)
セミより小さく 1cm ぐらいの虫で、 セミとほとんど同じような形をしている。

吉野川の河口から第十堰に広がる汽水域と河口干潟の大きさは日本最大規模を誇り、今や各地の干潟から姿を消しつつある生きものが当りまえに見られる場所です。昔から豊かな幸を食卓に取り入れながら暮らしの文化を育んできました。

吉野川は私たちの宝であり
ふるさとそのものです。

吉野川を未来のこどもたちに
残していくために

ラムサール条約登録を
目指しています

会員募集中　会費:1 口 1,000 円

■お問い合わせ&お申し込みは事務局まで
■振込先:ゆうちょ銀行
吉野川ラムサールネットワーク
口座番号　01640―6－52973

吉野川ラムサールネットワーク
事務局　藤永知子
■Tel:090－7268－9448
■Email:taikazann@hotmail.com
■HP:http:// www.yoshinogawa-ram.net
■facebook　吉野川ラムサールネットワーク