



CESS NEWS LETTER

埼玉県環境科学国際センター ニュースレター Center for Environmental Science in Saitama

第10号 (Vol.10)
January, 2011

発行者：〒347-0115 埼玉県加須市上種足914
埼玉県環境科学国際センター TEL 0480-73-8331 FAX 0480-70-2031
<http://www.pref.saitama.lg.jp/page/cess-newsletter.html>



彩の国
埼玉県

- ・生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)とその概要 1
- ・「みどり川と川の再生 埼玉フォーラム in 嵐山」に「里川づくり出前実験室」を出版 2
- ・ココが知りたい埼玉の環境 (1)
 - 水質調査では何を調べているの? 3
- ・環境学習・イベント情報 4

明けましておめでとうございます。

ニュースレター第10号をお届けします。今号では、生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の概要と、昨年9月に開催された「みどり川と川の再生 埼玉フォーラム in 嵐山」における当センターの出展の様子についてご紹介します。さらに、当センターホームページの新コーナー「ココが知りたい埼玉の環境」についてご案内します。

ぜひ御一読いただき、御意見・御感想をお寄せください。

あて先は[こちら \(g738331@pref.saitama.lg.jp\)](mailto:g738331@pref.saitama.lg.jp) です。



センターの4つの機能

生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)とその概要

昨年10月、生物多様性条約に関する第10回目の締約国会議(COP^{注1)}10)が、愛知県名古屋市で開催されました。そこで本稿では、生物多様性条約とCOP10の成果について、その概要を紹介します。

生物多様性条約は、1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)で採択され、翌年に発効した条約です。生物多様性^{注2)}を守り、遺伝資源を持続的に利用していくための国際的な枠組みとなるもので、その目的として、①地球上の多様な生物をその生息環境とともに保全すること、②生物資源を持続可能であるように利用すること、③遺伝資源の利用から生じる利益を公正かつ衡平に分配すること、という3つの理念が掲げられています。この条約の締約国は、2010年6月現在、日本を含む192か国と欧州連合(EU)となっていますが、残念なことに米国はその中に含まれていません。この条約の締約国会議(COP)は、1994年にバハマのナッソーで第1回目(COP1)が開催されました。そして、2008年にドイツのボンで開催されたCOP9で、COP10を名古屋市で開催することが決定されました。

COP10は、179の締約国、国連環境計画などの関連する国際機関、先住民代表、市民団体など、約1万3千人が参加して行われました。ここでは、主として、①遺伝資源の採取・利用と利益の公正な分配に関する国際的な枠組みの策定、②生物多様性が失われる速度を2010年までに減少させるための「2010年目標」の検証と新たな「ポスト2010年目標」の策定、について議論されました。

遺伝資源の採取・利用と利益の公正な分配については、2006年にブラジルのクリチバで開催されたCOP8で、遅くともCOP10までに国際的な枠組みの策定交渉を完了することが決定され、議論が続けられてきました。COP10では、遺伝資源の提供国(多くは開発途上国)と医薬品等のバイオ産業に利用する先進国との間で意見が対立しました。提供国側は、利益配分の対象を議定書が発効する以前にまで遡る「遡及適用」や、遺伝資源を加工した「派生物」を対象に含めることなどを主張しましたが、利用国側は負担の軽減を求めました。最終的には議長国である日本が提示した調整案を双方が受け入れ、いわゆる「名古屋議定書」が採択されました。

この議定書では、遡及適用や派生物等は利益配分の対象から除外され、ワクチンの開発に不可欠なウィルスをはじめとする病原体については、先進国が率先して利用することが認められました。もちろん、この場合、遺伝資源を利用した企業などは適切な利益配分を行うこととなります。また途上国への多国間資金援助の枠組みが設けられることになりました。

一方、2002年にオランダのハーグで開催されたCOP6において採択された「2010年目標」では、生物多様性が失われる速度を2010年までに顕著に遅くすることを目指していましたが、一部を除き未達成であることが確認されました。こうした状況を受け、COP10では、2011年以降の新たな戦略計画となる「愛知目標」が採択されました。愛知目標の展望(ビジョン)は、2050年までに「自然と共生する社会を実現する」ことにあります。そのための使命(ミッション)として、2020年までに、「生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急な行動を起こす」ことを求めています。議論の中では、愛知目標の内容について、意欲的な目標を求める先進国側と、実現可能な目標にとどめるべき

とする途上国側との間で意見が対立しました。最終的に議長国である日本による調整の結果、5つの戦略目標(右表)の下に置かれた数値目標を含む20の個別目標について合意を得ることができました。この愛知目標を受け、今後、締約国は国家戦略を策定あるいは改定し、具体的な施策を実施することが求められます。

COP10では、このほかにも持続可能な形で自然を利用し、生物多様性を保全する取り組みを推奨する「SATOYAMAイニシアティブ」など、生物多様性を守るための様々な取り組みがなされ、成功裏に閉幕しました。

表 愛知目標における5つの戦略目標

戦略目標A

各政府と社会において生物多様性を主流化することにより、生物多様性の損失の根本原因に対処する。

戦略目標B

生物多様性への直接的な圧力を減少させ、持続可能な利用を促進する。

戦略目標C

生態系、種及び遺伝子の多様性を守ることにより、生物多様性の状況を改善する。

戦略目標D

生物多様性及び生態系サービスから得られる全ての人のための恩恵を強化する。

戦略目標E

参加型計画立案、知識管理と能力開発を通して対策の実施を強化する。

注1)COP: Conference of Partiesの頭文字を取った略称で、国際条約の締約国が集まる会議を意味します。
注2)生物多様性:多くの生物種や個体が、それぞれの環境に応じた相互の関係を築きながら多様な生態系を形成し、地球環境を支えています。このように、自然が創り出した多様な生物の世界を総称して「生物多様性」と呼んでいます。生物多様性の構成要素として、様々な環境があること(生態系の多様性)、いろいろな生物種がいること(種の多様性)、種の中でも個体差があること(遺伝子の多様性)が大切であるとされています。

「みどりと川の再生 埼玉フォーラム in 嵐山」に“里川づくり出前実験室”を出展

埼玉県が進めている「みどりと川の再生」を多くの県民の方々に理解いただき、活動に参加していただくきっかけとなるよう、今年度も様々な催しが各地で行われています。その中で、今年度最大イベントの一つである「みどりと川の再生 埼玉フォーラム in 嵐山」が、昨年9月26日(日)に嵐山渓谷バーベキュー場で開催されました。会場は、水辺再生100プラン事業で槻川右岸に自然回廊が整備された河畔林が広がる嵐山町槻川橋付近の河原です。

フォーラムは、ステージでのミニライブと参加者全員による「みどりと川の再生」宣言、河原での川や自然にちなんだ各種出し物、ご当地グルメの出店など盛り沢山の内容が企画されました。当センターの水環境グループでは、これまでも川ガキ養成イベントや里川づくり事業等に参加し、パネル展示及び環境学習などを通じて県民の皆さんと触れあう機会を設けてきました。そして今回のイベントでは、槻川の川辺で“センターならではの出し物”により川の再生を体感してもらう出前実験室を出展することにしました。センターの事業等を知ってもらい、県民の皆さんと一緒に里川について考える絶好の機会になるからです。

フォーラム当日は朝から晴天に恵まれ、気温や川面の風など快適なイベント日和になりました。センターの設営テントはメインステージに向かって

一番近く、川から5mも離れていない場所です。実験メニューは“川の自浄作用って何?”と、“川の虫で環境調査”の2本立て。すぐ横を流れる槻川の水生昆虫や石を使った生きた教材によるものです。朝一番から準備を始め、川から実験材料を調達、10時頃から参加者が興味深げに実験を覗きに来はじめました。11時を過ぎるとテントには人が途切れることなく、3時頃まで実験は続けました。途中、上田知事がメインステージでの出番が終わった後、位置関係から真っ先に私たちのテントに立ち寄り、貴重なご意見を頂きました(写真1)。実験の内容や様子については、後段で個別に紹介します。

テントでは水環境課の企画「川の国埼玉検定 初級編」も行われ、私たちも問題作成や解説で協力しました。埼玉県の川に関するクイズに説明パネルを見ながら回答し、認定証と参加賞がもらえるもので、楽しみながら

川に興味を持っていただくことが目的です。主催者の集計では、フォーラム来場者は約5,000人、出前実験室には200人以上が参加してくださりました。会場で地元のお年寄りから槻川と河原の変遷について、直接お話しを聞くことができました。人が関わることで変わってしまう川について、自然や人々との対話を通して深く考えることができた初秋の一日でした。

最後に、実験の内容について説明します。川には自浄作用、すなわち入ってきた汚れ(有機汚濁物質)を分解して水を浄化する力があります。この作用では、河床に棲息する微生物が重要な役割を担っており、食物連鎖によって汚れが川から取り除かれています。“川の自浄作用って何?”では、こうした川の自浄作用を体感し、健全な生態系を維持する大切さを知っていただくため、実験とパネルの展示を行いました。実験では3つの透明なビーカーを用意しました。ビーカーAには、会場すぐそばの槻川の水を入れました。ビーカーBには槻川の水を入れ、汚れた水(グルコースで作成)を加えました。ビーカーCには、ビーカーBと同じ水を取り、そこに槻川の河床から取ってきた石を入れ、空気を送り込みました。展示にいらした皆さんには、パックテストで各ビーカーの水のCODを測っていただき、水の汚れ具合を確かめていただきました。ビーカー



写真1 展示ブースを視察する上田知事

AのCODは2mg/L以下で、槻川がとてもきれいな川であることが確認できました。ピーカーBのCODは20mg/L程度となりました。ピーカーCでは、最初のCODは20mg/L程度でしたが、1時間ほどで2mg/L以下と槻川の水と同じくらいになり、槻川の自浄作用が確認できました。

「川の虫で環境調査」では、水生生物を用いた簡便な水質調査方法をパネルと槻川の生きものを使って説明しました。また、身近な川である里川の再生を実感(体感)する方法として、味覚で楽しんでいただくことを提案し、

「ザザムシ」の佃煮を紹介しました。「ザザムシ」は、水生昆虫の総称で、ザーザー流れる川で採れるのでザザムシと呼ばれるようになったとされています。現在ではヒゲナガワカトビケラが優占種となっていますが、かつては、きれいな川の代表的指標であるカワゲラの仲間も多くを占めていたようです。出来上がった佃煮(写真2)を試食したセンター職員からは、「エビみたいな食感を楽しみたいね。」「心配していた生臭さも思ったほどではなく、結構いけるかも。」などの感想が得られました。今後は本来のシーズ

ンである冬場に佃煮作りに挑戦したいと考えています。



写真2 出来上がったザザムシの佃煮

◆ココが知りたい埼玉の環境(1)ー水質調査では何を調べているの？

当センターのホームページに「ココが知りたい埼玉の環境(<http://www.pref.saitama.lg.jp/site/cess-kokosiri/>)」というコーナーができました。このコーナーでは、当センターの研究員が、よく分かっているようであり、明快な答えがすぐに思いつかないような身近な環境に関する質問や素朴な疑問について、ズバリお答えしています。

質問

川の水をくんでいる人が「水質調査をしています」と言っていました。これは一体何を調べているのですか？

答え

水質調査は、公的機関、大学などの研究者、浄化活動をされている県民の方々などにより、様々な目的で行われています。ここでは、県が水質汚濁防止法に基づき実施している調査について説明します。

【調査内容】

県内の主要河川・湖沼(44河川2湖沼の計98地点)では、定期的に水質調査を行い、環境基準が維持達成されているか監視しています。環境基準とは、「人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい」基準です。県では、こうした基準が定められた項目を中心に、表に示す項目の測定を行っています。採水現場で測定できる項目は溶存酸素量などわずか6項目で、それ以外の項目は適切な容器に水を採取し、実験室に持ち帰り、必要な前処理を行い、機器分析などで定量を行っています。

【測定項目】

水質環境基準が設定されている項目について少し詳しく解説しましょう。健康項目は、カドミウムなどの重金属やジクロロメタンなどの有機塩素化合物など27項目があります。これは長期間飲み水などとして摂取し続けても健康影響が出ないよう基準が設定され

ています。また、アルキル水銀やPCBなど生物濃縮しやすいものに対しては、食物からの摂取も抑制されるよう考慮されています。一方、生活環境項目は、有機汚濁の代表的指標である生物化学的酸素要求量(BOD)など10項目あります。これは、人が利水活動を行うためと、水生生物を保護するためのものです。各項目の詳細は、県のホームページ(<http://www.pref.saitama.lg.jp/uploaded/attachment/395239.pdf>)などをご覧ください。

【調査結果】

平成21年度は、測定を行った全地点で健康項目に係る環境基準を達成しました。また、生活環境項目のうち

BODの基準達成率は類型指定された34河川44水系に対し86%であり、全国平均と同程度となっています。

では、問題は全くないのでしょうか。県内には「硝酸性窒素と亜硝酸性窒素」がかなり基準値に近い河川があります。県外では、平成21年度には千葉県2地点で、平成20年度には千葉県と群馬県の計4地点で基準を超過しています。硝酸性窒素と亜硝酸性窒素の由来は、排水中にこれらが含まれる場合と肥料や排泄物中の有機態窒素が環境中で分解されてできる場合があります。農用地への過剰な施肥を防ぎ、家畜排せつ物を適正に処理することも求められています。

[水環境担当 池田 和弘]

表 埼玉県における測定項目

区分	項目数	項目
観測項目	5	気温、水温、色相、臭気、透視度
健康項目	27	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふつ素、ほう素、1,4-ジオキサソ
要監視項目	28	クロロホルム、トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、イソキサチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン、イソプロチオン、オキシ銅(有機銅)、クロロタコニル、プロピザミド、EPN、ジクロロポス、フェノカルブ、イプロベンホス、クロルコトフェン、トルエン、キシレン、フタル酸ジエチルヘキシル、ニッケル、モリブデン、アンチモン、塩化ビニルモノマー、エビクロロヒドリン、全マンガン、ウラン、フェノール、ホルムアルデヒド
生活環境項目	10	水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、大腸菌群数、ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)、全窒素、全りん、全亜鉛
特殊項目	5	フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム
その他の項目	13	アンモニウム態窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、有機性窒素、りん酸性りん、有機炭素(TOC)、濁度、導電率、硬度、塩化物イオン、陰イオン界面活性剤(MBAS)、トリハロメタン生成能、クロロフィルa

◆環境学習・イベント情報

特別企画のご報告

環境科学国際センターでは、環境問題に対する理解を深めていただくため、県民実験教室や生態園体験教室などの講座や講演会を実施しています。今回は、11月14日(日)の県民の日に行った「県民の日特別企画」と、12月に行った「クリスマス企画」の様子をご報告します。

★「県民の日特別企画」

11月14日の県民の日には、サイエンスショーをはじめ、紙コップを使ったリサイクル工作や当センター生態園での自然観察会など、盛りだくさんの講座を開催し、天候にも恵まれ多くの方々に参加していただきました。また、あわせて「研究所公開」も実施し、普段は見ることのできない研究所内を、研究員から説明を受けながら見学していただきました。さらに、この日は展示館の入場料も無料となり、昨年リニューアルした展示館を多くの方々にご利用いただきました。



サイエンスショー
(空気ってチカラもち)



サイエンスショー
(-196℃の世界)



リサイクル工作
(飛べ!紙コップUFO)



(オリジナルしおりづくり) (見てみよう秋の生態園)



★「クリスマス企画」

12月の県民実験教室や生態園体験教室は、玉ねぎの皮などを使った草木染めや台所のスポンジでかわいい指人形作り、生態園で拾った木の実や花を使ってリースを作る講座など、クリスマスのこの時期に楽しい講座を実施しました。



生態園体験教室
(実りのリースを作ろう)



県民実験教室
(草木染めをしてみよう)



(廃油からクリスマスアロマキャンドルを作ろう)



(スポンジ指人形を作ってみよう)

今後の講座のご案内

◆環境科学トピック講座

日時 2月3日(木) 14:30~16:30
内容 講演「人と地球にやさしい電動マイクロバス」
対象 一般の方
定員 100名(申込順)
費用 無料

◆身近な環境観察局ワーキンググループ活動成果発表会

日時 2月20日(日) 13:00~16:30
内容 ワーキンググループ活動成果発表、研究員による講演
対象 一般の方
定員 50名(申込順)
費用 無料

◆事業所環境セミナー

日時 2月17日(木) 13:30~16:30
内容 講演「現場に密着した省エネルギー・環境活動の着眼点」
事例発表「事業所における環境問題への取組み」
対象 事業所の環境担当者
定員 80名(申込順)
費用 無料

◆県民実験教室(偏光フィルムを使って不思議な万華鏡を作ろう)

日時 3月27日(日) 10:00~、13:30~
内容 光・鏡・偏光実験と万華鏡の工作をします
対象 小学生以上(小学生は保護者同伴)
定員 各回20名(申込順)
費用 100円
申込み 3月1日(火)から
※講師の都合により、開催時間・内容等が変更となる場合があります。

お問い合わせ

環境科学国際センター学習・情報担当 TEL 0480-73-8363
〔休館日:月曜(ただし休日の場合は開館)、開館した月曜日の翌平日、年末年始12月29日~1月3日〕