

## 特集2 千葉県の環境学習

公害問題の時代とは異なり、地球温暖化、身近な環境の悪化といった現在の環境問題の多くは、特定の事業活動により生じるものではなく、人間のあらゆる活動から生じる問題であるといえます。

こういった問題を解決するためには、今のライフスタイルや事業活動など、社会のあり方を見直し、さらに環境問題を知識として理解するだけでなく、実際の体験を通して問題解決力を身につけ、自ら進んで環境を守るために行動する“人づくり”が重要です。

県ではこの認識のもと、こどもから大人まで、また、学校・家庭・地域・職場などさまざまな場で環境について学べるような機会づくり、情報の提供、学びの場での指導者の育成等に取り組んでいます。

### I 指導者づくり

#### 1. エコマインド養成講座・指導者養成講座（環境政策課）

環境学習の指導者は、様々な場面で、その目的に応じた多様なプログラムを活用できる力を備えていなければなりません。それは、環境問題の現状やその原因について知識として知っているということだけではなく、問題を発見し、問題の根本原因を把握し、解決のための方法を見出し、実際の行動に結びつけていくという流れを指導できる能力です。そこで必要な考え方と技能を身につけることを目的とし、体験学習を重視した講座を開催しています。

指導者が増えることにより、環境学習の機会が増え、さらに指導者が増えていくことが県の環境学習の推進にとって大きな力になると考えています。

#### 2. スキルアップ講座（環境政策課）

すでに自然観察分野の指導をされている方を対象として、指導の技能をさらに高めるために、実際にフィールドへ出て実施する講座です。

自然観察分野の指導について、内容として、生物に関する学術的な知識を身に付けることも重要ですが、観察した事実から何を学習するのか、これを学習者に伝える技能を高めることを目的としています。自然観察を通し、環境学習の目的を達成したいと考えており、水辺と野山という2種類のフィールドにおいて実施しています。

#### 3. 自然観察指導員講習会（自然保護課）

自然観察会では、身近な自然に触れることにより生き物のくらしや自然のしくみ、人と自然のかかわりを学ぶことができます。

自然観察指導員は、地域に根ざした自然観察会を開き、自然を自ら守り、自然を守る仲間をつくるボランティアリーダーであり、県では、(財)日本自然保護協会(NACS-J)との共催により自然観察指導員講習会を隔年に開催し、自然観察指導員の養成を行っています。

千葉県では約600名の自然観察指導員が、自然観察会の指導者として、自然公園のボ

ランティアリーダーとして、また、学校や企業における環境教育の推進役として、自然保護思想の普及に活躍しています。

#### 《20年度開催実績》

- ・開催年月日 10月24日～26日
- ・会場 国民宿舎清和、  
県立清和県民の森（君津市）
- ・受講者数 61名



自然観察指導員講習会の様子  
(20. 10. 25 県立清和県民の森)

## II 学びの機会づくり

### 1. 環境学習アドバイザーの派遣（環境政策課）

地域団体や市町村等が実施する学習会、研修会などに講師として環境学習アドバイザーを派遣することにより、地域における環境学習を推進し、環境保全に関する知識の普及と環境保全活動を促進することを目的としています。

研修会等の条件は、県内で開催され、県内の居住者又は通勤（通学）者10名以上を対象としたものであることです。

分野は、「地球環境」「大気・水環境」「自然・動植物環境」「ゴミ・リサイクル」「環境学習全般」の5つがあります。

### 2. 講演会、講座等の開催

#### （1）県民環境講座（環境政策課）

県では、県民の方を対象に、環境や環境問題の現状について、理解を深めてもらうことを目的として「県民環境講座」を8年度から開催しています。

開催時期に特に県民に知っていただきたい事からについて、講演会、体験学習など、様々な内容で実施しています。



#### 《20年度開催実績》

内 容	開 催 日	開催場所
<ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会 「大江戸リサイクル事情」（講師：石川英輔氏）</li> <li>・ちば環境再生基金事例発表会</li> <li>・レジ袋削減（「ちばレジ袋削減エコスタイル」）について</li> </ul>	平成20年 10月19日（日）	四街道市文化センター
<ul style="list-style-type: none"> <li>・講演「不都合な真実を超えて～私たちに できること・すべきこと～」（講師：枝廣淳子氏）</li> <li>・「不都合な真実」の上映会</li> </ul>	平成21年 2月1日（日）	ホテルプラザ菜の花
<ul style="list-style-type: none"> <li>・講演「房総の海と生物多様性」</li> <li>・自然観察会</li> </ul>	平成21年 2月28日（土）	県立中央博物館分館 海の博物館

## (2) こども環境講座（環境政策課）

子どもたちを対象に、体験を通して、自然や環境に対する興味や関心を持ってもらう講座です。

座って話を聞いているだけではなく、様々な体験を通して学習した内容は、子ども達の身につけ、この講座を受講した子どもたちが逆に大人を指導している場面も見られます。将来の県の環境保全活動に力を貸してくれる人材を育成する講座と言えます。

## (3) ちば CO2CO2 ダイエット出前講座（環境政策課）

地域の地球温暖化防止活動を進めるため、460名を超える方々に、「千葉県地球温暖化防止活動推進員」になっていただいています。

推進員の活動の一つとして、「ちば CO2CO2 ダイエット出前講座」事業があります。これは、市町村や学校、事業所等が実施する研修会等に推進員を講師として派遣することにより、地域における地球温暖化対策の推進を図るものです。

## (4) こども環境会議（環境政策課）

県では、環境に関する活動をしている子どもや、環境活動に興味のある子どもを対象に「こどもかんきょう会議ちば」を開催しています。

20年度は、千葉県内で活躍しているこどもエコクラブの活動発表、水や空気、森についての環境クイズ「森の博士」などが行われました。



## (5) エコドライブ講習会（大気保全課）

自動車は私たちのくらしや事業活動、また、県や市町村の行政活動に必要不可欠なものですが、一方では大気汚染や地球温暖化の原因の一つとなっています。

今後の自動車排出ガス対策は、良好な大気環境の保全と地球温暖化対策の推進の両面から、より「低公害で低燃費な自動車の普及」に加え、自動車運転時の環境負荷低減に効果のある「エコドライブの普及」を両輪とした取組が必要となっています。

エコドライブは、二酸化炭素や大気汚染物質の削減の効果に加え、燃費向上による燃料代の節約、さらには交通事故防止の効果も期待できる取組です。そのため県では、広く県民・事業者にもエコドライブの意義や具体的な運転方法を理解してもらうため、ホームページ、イベント、リーフレットなど様々な方法によりエコドライブに関する情報提供を行っています。



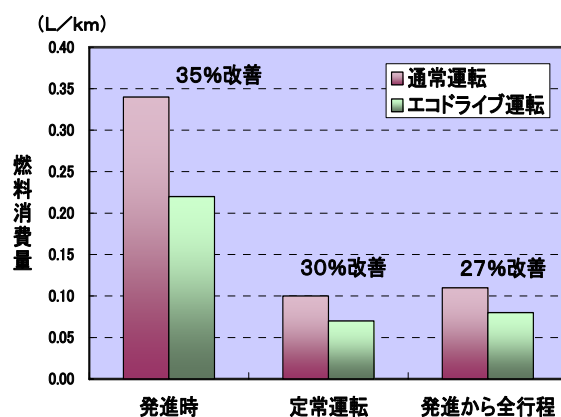
3つのエコドライブの  
テクニックを解説した  
県のリーフレット  
(愛称 エコ丸クン)



また、エコドライブの普及では、エコドライブ実践者による地域での活動が期待されることから、県では自動車教習所の協力を得てエコドライブ実技講習会を開催し、エコドライブ普及のための人材育成に努めています。

講習会では、地域で活動する地球温暖化防止活動推進員等を対象に、エコドライブの必要性や運転方法の講座を行い、実際に受講者が運転し、正しいエコドライブ運転を体験し、実感することで、燃費の改善や二酸化炭素削減の効果を理解してもらっています。

エコドライブは、自動車運転に関わる日頃のライフスタイルを環境にやさしい運転方法に切り替える取組です。マイカー運転での効果を家族や事業活動車両へ広げる取組など、県では、今後とも市町村や関係機関と連携し、広く県民・事業者にもエコドライブの輪を広げる取組を推進していきます。



平成20年度に開催したエコドライブ実技講習会参加者の燃費改善効果  
(参加者31名の平均)

交通安全「ゆっくり走ろう ちばの道」、  
「Let's エコドライブ！」さあ始めましょう。  
ふんわりアクセルスタート！

## (6) 水生生物調査(水質保全課)

水生生物調査は、川に棲む肉眼で見ることのできる様々な生物(指標生物)の生息状況を調べ、その結果から川の水質を知ろうとするものです。調査を通して、川に親しみ、川を理解し、川を守り、川を良くすることに関心を呼び起こすきっかけにしてもらうことを目的として行っています。

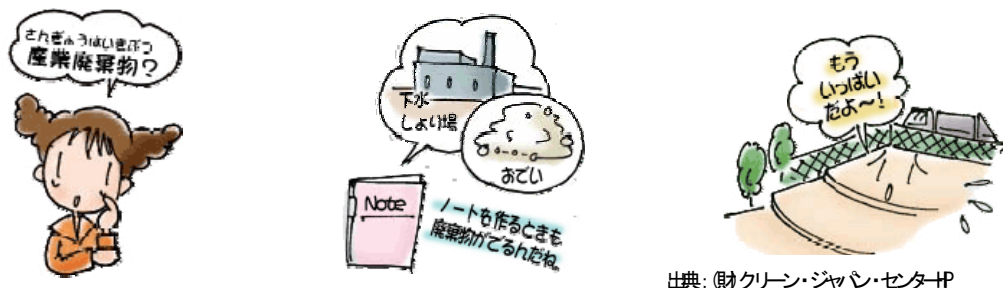
調査は毎年実施され、だれでもが簡単に調査できるため、県内の学校や、地区子供会、エコクラブなど、20年度は34団体延べ600人が調査に参加しました。また、県では、結果考察会を公開で開催するなど、本調査への参加を広く呼びかけています。



茂原市立豊田小学校 水生生物調査の様子

## (7) 廃棄物の適正処理を推進するためのシンポジウム（資源循環推進課）

私たちの豊かな生活を支えている工業製品の生産や流通・販売する過程では必ず産業廃棄物が発生します。また、産業廃棄物の不法投棄や最終処分場の残余容量のひっ迫などの様々な問題も、決して私たちの生活と無関係ではありません。



出典: (財)クリーン・ジャパン・センターHP

資源の採取や廃棄に伴う環境への負荷を最小にする持続可能な循環型社会を実現するには、3R（発生抑制・再使用・再生利用）による適正な循環的利用の徹底を図った上でなお循環的利用が行われないものについては適正処理を推進していかなければなりません。加えて、廃棄物処理に対する県民の安心感・信頼感を高めていくためにコミュニケーションづくりを行い、県民の共通理解を醸成することが不可欠です。

そこで、県民・NPO、事業者及び行政が一堂に会し、産業廃棄物処理の課題を共有し、産業廃棄物処理に対する相互理解を深めることを目的に、20年12月に「知ろう、考えよう！私たちの生活と産業廃棄物！～廃棄物の適正処理の推進に向けて～」



第1回シンポジウム  
(平成20年12月23日開催)

をテーマに、千葉市内においてシンポジウムを開催しました。

シンポジウムでは「産業廃棄物処理の現状」について理解を図るため環境省から基調講演が行われたほか、産業廃棄物処理業者、排出事業者からの事例発表、一般の県民の方からの意見発表の後、パネルディスカッションが行われ、県民・NPO、事業者及び行政が産業廃棄物処理について考える機会のひとつとなりました。

## (8) バイオマスシンポジウム等の開催（資源循環推進課）

生ごみや間伐材、食品残さといった有機性資源はバイオマスと呼ばれており、これらは太陽のエネルギーを使って生物が合成したものであるため、生命と太陽がある限り枯渇せず、焼却等しても大気中の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を増加させない、カーボンニュートラルな資源という特徴を持っています。

このバイオマスの利活用を進めていくことは、循環型社会の形成や地球温暖化の防止に貢献するものと期待されています。

**バイオマスとは、化石資源を除いた再生可能な生物由来の有機性資源のことです。**

具体的には、メタン発酵することで可燃性の\*メタンガスを取り出せる生ごみ、発電で電気を得られる建設発生木材や間伐材、飼料化して再び家畜を育てることのできる規格外食品などの食品残さが挙げられます。



生ごみからメタンガスを取り出す施設



木材によるバイオマス発電施設



食品残さの飼料化施設

(そのほかにも、様々なバイオマス利活用の方法が存在します。)

県では、県民・事業者・市町村を対象に、バイオマスの有効利用の意義や利用方法などを紹介するシンポジウムを開催し、普及啓発を行うことで、県内におけるバイオマス利活用の推進を図っています。

20年度は、以下の4回のシンポジウム等が開催されました。

#### ①バイオマス利活用推進シンポジウム

注目されている\*バイオ燃料等の動向や県内におけるバイオマス利活用の状況を紹介し、県内におけるバイオマス利活用の推進に寄与することを目的としたシンポジウムを開催しました。



平成20年8月7日(木)開催

基調講演「バイオ燃料への期待と課題」、「千葉県における廃棄物系バイオマスの自動車用燃料の代替可能性評価」ほか、事例発表の3題が講演されました。



## ②バイオマスプラスチックセミナー（20年度化学技術講習会）

石油由来のプラスチックに替わるバイオマスプラスチックや\*サンプスギなどから作った木質プラスチックの最新の動向を紹介するセミナーを開催しました。

バイオマスプラスチック：石油などの化石資源と異なり、持続的に利用可能な生物由来の有機性資源を原料としたプラスチック



20年11月19日（水）開催

「植物資源から誘導される環境調和型高分子材料」、「バイオマス製品の現状と展望」、「木質プラスチック複合材（グリーンコンポジット）の問題点と今後の展望」の3題で講演されました。

## ③バイオマスエネルギーセミナー

（20年度環境バイオマス総合対策推進事業（関東地域事業））



21年3月4日（水）開催

「農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律」、「揮発油等の品質の確保等に関する法律の改正について」、「イネを原料としたバイオエタノールの生産と利用」、「食品廃棄物エタノール化リサイクルシステム実験事業」、「国内における木質ペレットの動向と見通し」の5題で講演されました。

## ④千葉県木質バイオマスセミナー「サンプスギ木炭の新用途の開発」



21年3月5日（木）開催

基調講演「木炭の流通・消費の現状と課題」、「サンプスギ木炭の特性」のほか、コーディネーターとパネラーによる総合討議（パネルディスカッション）が行われました。

#### (10) 公開講座等（環境研究センター）

県民の方々とのパートナーシップの確立を目指し、県民の方々が参加できる環境問題に関する公開講座を開催しています。

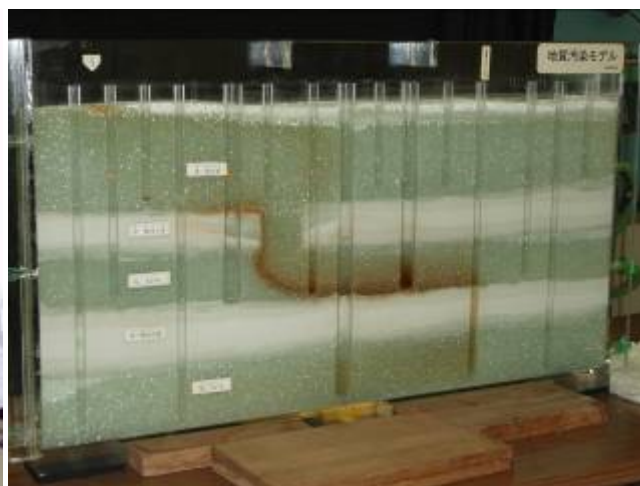
また環境研究センター（市原地区）における施設見学では、小型風力発電装置、無響室、ばい煙測定車、環境放射能測定施設、環境学習施設（企画展「ワクワクたいけん水の不思議」）及びダイオキシン類の分析施設について、施設の使用方法等を来場者に説明しました。



水環境の体験型講座としては、パックテスト（COD、りん酸性りん等）などの測定法により、ジュースなどのCOD値が高いことなどを参加者に体験してもらいました。

また、地下水質の調査方法のうち、水位測定や採水と簡易分析などを行ったほか、水を含んだ砂の地層の模型を使って、液状化が起こる様子を再現した実験を実施し、地質環境に対する理解を深めてもらいました。

その他、地球温暖化問題や「千葉県廃棄物処理計画」及び「化学物質エコ調査」に関する講演を行うなど、幅広く、環境に関する情報並びに環境に関する体験機会を提供しています。





### 3. 生物多様性体験学習推進事業（自然保護課）

学校ビオトープは、児童・生徒が身近な自然とふれあい、そこにすむ生物と生息・生育環境について学ぶ場です。地域の自然環境の核として貴重な生物を守っていく場でもあり、生物を通じて地域の歴史や文化を守る場としても重要であるといえます。

児童・生徒、さらには地域住民の方々などの生物多様性への理解の促進を図るために、生物多様性体験学習推進事業として以下のような事業を実施しています。



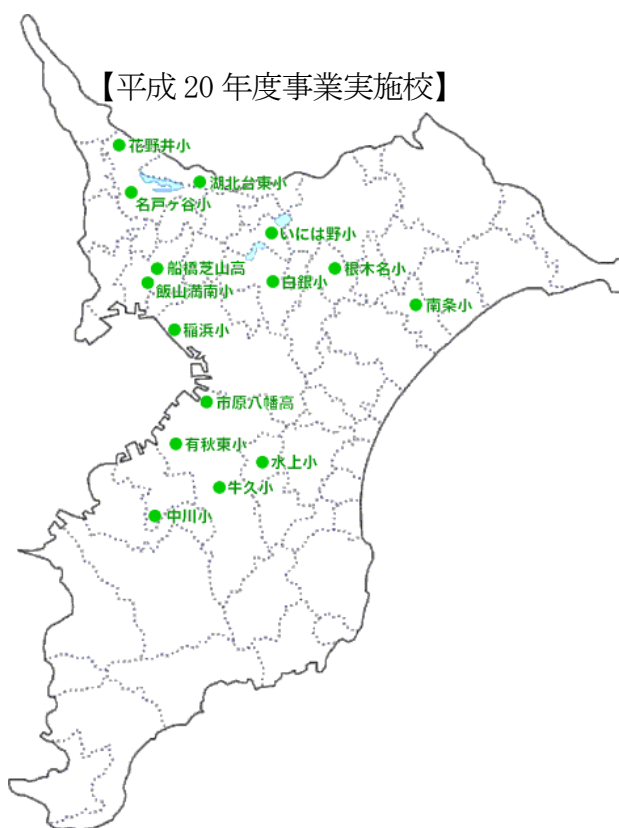
#### （1）学校ビオトープへの補助金事業

学校におけるビオトープの維持管理は、学校や担当教師だけでは難しい面もあります。そこで教職員、児童・生徒、PTA、地域住民、NPO 等で組織した実行委員会に対する補助とし、継続した学校ビオトープの維持管理とその活用を応援しています。

また、事業計画の策定や実施にあたり、必要に応じて県生物多様性センター職員が現地を視察し、生物多様性の保全という観点から助言を行いました。

20年度は、小学校13校、高等学校2校が事業を実施し、理科の観察や総合的な学習の時間、さらには近隣の学校と合同の観察会など数多くの活用がなされ、地域の自然にふれあう場所として近隣住民が親しみを持って遊びに来る場所になっています。

児童・生徒が保護者や地域の方々と共に汗を流しながら整備を行うことで、地域の自然に愛着を深め、生物多様性を保全する態度と自然観察への興味・関心を高めていくことを目指します。



## (2) 学校ビオトープフォーラムの開催

本事業に参加した学校の児童・生徒や教職員を中心として、学校ビオトープの整備・活用方法や課題についてお互いに情報交換し、水辺や植生の管理、観察の方法などについて学ぶ「学校ビオトープフォーラム」を開催しました。

実際にビオトープの整備に携わる教員や生徒などによるパネルディスカッションでは、パネリストからは、「子どもの自然体験の場としても重要だが、地域の社会教育、生涯学習の場としても期待している。」「地域と学校が、生き物を通じて感動を共有することにより結びつきが強くなる。」という話が出され、活発な話し合いが行われました。

当フォーラムを通して、学校ビオトープの整備・改修及びその活用についての情報を県内の多くの学校が共有することで、ビオトープを利用した環境学習を推進していきます。

### 学校ビオトープフォーラムの概要

- 1 日 時 20年11月8日(土) 午前10時から午後4時
- 2 場 所 千葉県立中央博物館(千葉市中央区青葉町955-2)
- 3 参加者数 144名
- 4 内容
  - (1) 生態園観察会
    - ア 水辺や池、植生の復元・管理の講習(主に教職員向け)
    - イ 生き物観察「森の調査隊」(主に児童・生徒や保護者向け)
  - (2) 発表会
    - ア 基調講演「子どもの感性を育む自然体験」  
(県立中央博物館 中村俊彦副館長)
    - イ 学校ビオトープの整備や活用のポスターセッションによる事例発表
    - ウ パネルディスカッション 「学校ビオトープの現状と今後の展望」



ポスターセッションでは、16の高等学校、小学校が、ポスターやジオラマを使い自分の学校のビオトープの説明を行ったり、質問に答えていました。



植生や水辺の復元・管理の講習では、森の遷移を観察することの重要性や、積極的に手を入れていかないと水辺は荒れていくという話に、参加者は聞き入っていました。

#### 4. さまざまな主体との連携

##### (1) 環境シンポジウム千葉会議（環境政策課）

市民・大学・企業・行政などから構成される実行委員会が主催者となり、各主体の連携・協力の下、環境学習と環境保全活動を推進することを目的に、7年度から過去14回シンポジウム等を開催しています。

このシンポジウムの分科会活動から、「地球温暖化の防止」や「ごみ問題」に対する市民の自主的なネットワークが生まれています。

##### (2) エコメッセちば（環境政策課）

市民・企業・行政などから構成される実行委員会が主催者となり、8年度から開催している、見て、聞いて、参加する環境保全活動見本市として定着した環境イベントです。

19年度には、それまでの活動が評価され、「エコメッセ2007 in ちば実行委員会」が、環境教育・普及啓発部門で地球温暖化防止活動環境大臣表彰を受けました。



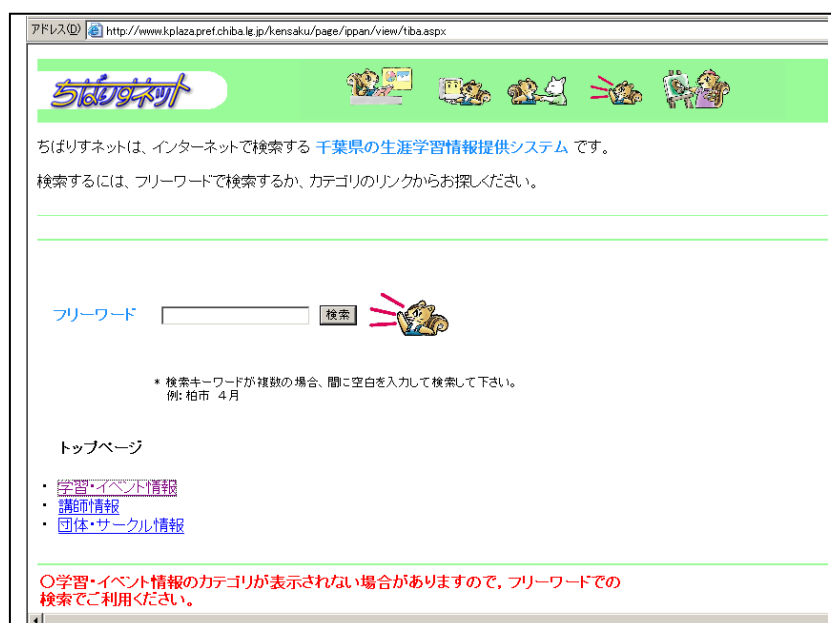
### III 情報・教材の提供

#### 1. 情報の提供

##### (1) 環境学習情報の提供（環境政策課）

県内の環境学習に関する情報を、県民がいつでも、どこでも入手できるように、地域で環境学習の指導を行っている人材、学習教材・プログラム、学べる施設や場所、環境学習講座や研修会等に関する情報を収集し、提供することとしています。

これらの情報は、千葉県生涯学習情報提供システム（ちばりすネット）で見ることができます。





## (2) 東京湾水質浄化パンフレット～アユを育む東京湾と川をめざして～

(水質保全課)

東京湾の汚濁原因は、家庭や事務所等からの生活排水が主なものであり、汚濁負荷量を削減するためには、県民自らの主体的・積極的な取組が必要です。

県では、20年3月に策定した「みんなで東京湾をきれいにする行動計画」に基づき、東京湾や身近な河川の水環境に目を向けていただき、生活排水対策に取り組むための環境づくりや情報提供、水質浄化活動の場として活用するため、「東京湾アピールポイント」10か所・「河川コミュニティポイント」7か所を設定しました。

「アユを育む東京湾と川をめざして」と題したパンフレットを作成し、これらのポイントを紹介するとともに、県民の方々に下水道への接続・合併処理浄化槽の設置、また、家庭での生活排水対策の協力を呼びかけています。



### (3) 生物多様性ニュースレター（自然保護課）

千葉県生物多様性センターでは、生物多様性についての理解や取組を促進するため、ニュースレター「生命（いのち）のにぎわいとつながり」を発行しています。

生物多様性に関する特集や、生物多様性の保全に向けた取組の紹介、千葉県に生育・生息している希少種や外来種の紹介、生物多様性センターからのお知らせなどを内容としています。

県内の図書館や生物多様性に関する各種イベントで配布するほか、生物多様性センターのホームページ（<http://www.bdcchiba.jp/index.html>）にも掲載しています。



#### 《 20年度の発行実績 》

発行日等	主な内容
NO. 12 (H21. 3. 31)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特集「房総の早春の山を歩いてきました」</li> <li>・にぎわい調査団の春の観察会を開催しました。</li> <li>・夷隅川流域での取組を紹介します。</li> </ul>
NO. 11 (H21. 1. 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特集「オオムラサキ復活に向けて（水上小学校）」</li> <li>・学校ビオトープフォーラムの報告</li> <li>・生命のにぎわい調査フォーラムのお知らせ</li> </ul>
NO. 10 (H20. 10. 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特集「シャープゲンゴロウモドキの絶滅が意味すること」</li> <li>・小さな湿地に思うこと（船橋芝山高校）</li> </ul>
NO. 9 (H20. 7. 31)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特集「外来動物の話～日本の野山にいないはずのアライグマ～」</li> <li>・特定外来生物ってなに？</li> <li>・～生物多様性モニター～『生命のにぎわい調査団』の仲間を大募集</li> </ul>
NO. 8 (H20. 5. 22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特集「生物多様性ちば県戦略がスタートします！」</li> <li>・里山シンポジウムから生物多様性ちば県戦略、そして世界のサステナビリティへ</li> <li>・生物多様性モデル事業補助金等の募集</li> </ul>

#### (4) 「ちばレジ袋削減エコスタイル」～全県的なレジ袋の削減に向けて～

(資源循環推進課)

資源が循環する持続可能な社会を構築するには、現在のライフスタイルを環境への負荷の少ないものにしていく必要があります。その第一歩として、誰でも、すぐに、簡単に取り組めるのがレジ袋の削減です。

使い終わったレジ袋の大半はそのまま捨てられ、大量のごみとなっていることから、レジ袋をもらい、使い捨てるという生活スタイルから、「マイバッグ」等を利用することにより、「レジ袋を受け取らない」という、環境に配慮した消費生活スタイルへの転換を促進しています。県では、全県的なレジ袋の削減（「ちばレジ袋削減エコスタイル」）を推進するため、パンフレット、ポスターを作成し周知を図っています。



#### (5) 企画展の開催（環境研究センター）

20年度に環境学習コーナーをリニューアルし、企画展を開催しています。

オープン企画として開催した「ワクワクたいけん水の不思議」は、知識を単に提供するのではなく、自分で発見すること・考えることを促す体験型の展示です。身近な水、命の源である水に興味・関心をもってもらえたら、日々の暮らしのなかで、不思議さを科学する態度や、豊かな感性が育まれることを期待しました。



企画展「環境まんが家 つやまあきひこの世界」は、環境漫画家のつやまあきひこさんの作品をとおして、環境問題をわかりやすく楽しく理解してもらい、希望あふれる明るい持続可能な社会にむかって、市民が行動をはじめるときかけとなることを目的として開催しました。

ミニ企画展「春から初夏の花の写真展」は、生物多様性に関連した展示として、春から初夏に咲く花の美しい写真を展示し、自生地減少や、絶滅の危機にある植物について解説を加え、植物と人とのかわりについて考える機会としました。





## (6) センターニュース等（環境研究センター）

研究成果の紹介、環境問題の解説などを分かりやすい表現で伝えるためのセンターニュースを発行しています。

また、子供達に地球温暖化について学んでもらおうと、地球温暖化啓発冊子「エコネコ地球温暖化クイズ「地球温暖化」って何ニヤろう」を発行しました。

環境漫画家「つやまあきひこ」氏の全面的協力を得て作成したもので、エコネコが子供達にクイズを出していきます。クイズは、地球温暖化のメカニズムから自分たちでできる温暖化対策まで含まれており、エコネコクイズをとおして地球温暖化について学んでいける内容としました。



## 2. 教材の提供

### (1) 児童向け DVD（環境政策課）



地球温暖化防止と生物多様性保全をわかりやすく解説したアニメーションのDVDを作成しました。

県内在住、あるいは在勤の方には貸し出しも行っています。

### (2) 環境学習地域教材（環境政策課）

県では、三番瀬の再生や県内各地での里山保全、印旛沼や手賀沼などでの水質保全の取組などの活発な環境保全活動が進められています。これらの地域に根ざした活動をさらに推進することが環境問題の解決につながります。

そこで、その地域の特性を生かした環境学習を推進するために教材を作成し、県のホームページに掲載することとしています。