Ⅱ　豊かで美しい自然を次世代に引き継ぐために

１　千葉県の生物多様性と県戦略

（１）千葉県の自然環境と生物多様性

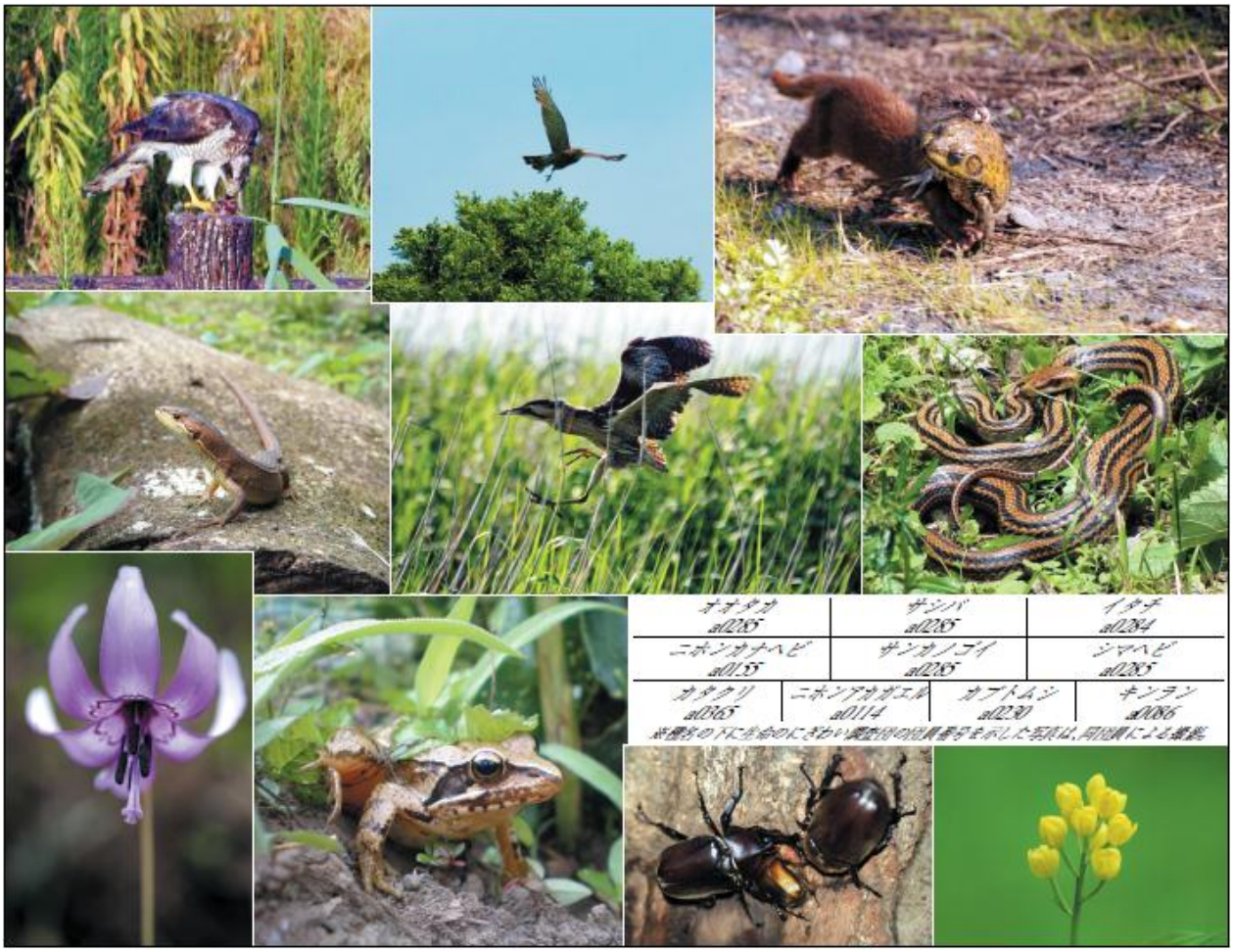
千葉県は、暖流黒潮の影響を受け、気候的には暖温帯に属し、シイやカシ類の樹木が優占する照葉樹林帯の北限域にあります。しかし、自然林や原生的な自然環境は少なく、約4 万年前からの人間活動によって里山や里海と言われる二次的な自然が卓越してきました。

生物多様性を保全することは、多様な生物を育んできた千葉の豊かな自然を守り育て、これを次世代に引き継いでいくことに他なりません。

さて、それでは本県における生物多様性はどのような状況にあるのでしょうか。ここではまず、千葉県を、台地と低地からなる北総地域と、丘陵からなる南房総地域の大きく２つに分け、さらにこれを取り囲む東京湾から太平洋に至る海域をあわせて、そこに見られる生物の概要を紹介します。

ア　北総地域の里山の生物

北総地域は、沖積低地と下総台地からなり、台地に細長く谷津田が入り込んでいます。東京都隣接部を中心に市街化が進み、森林や農地は断片的に残るだけとなった地域もあります。しかし、郊外では集落を中心に田畑やスギ植林、雑木林等からなる里山が広がっています。



こうした地域では、水田や水路などで、メダカ、ドジョウ、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエルなどを、そしてカエル類を食べるアオダイショウ、シマヘビなどを見ることができます。

さらに、生態系の頂点に立つオオタカやサシバといった猛禽類が生息しています。オオタカは森をすみかとして、おもに鳥類を餌とします。一方、サシバは谷津田でカエル類やヘビ類、昆虫類などを餌とします。こうした生態系は、人々の暮らしとともに形成された里山の豊かな自然環境に支えられています。北総地域では、各地でこのような自然を市街地のすぐ近くで見ることができるのです。

イ　南房総地域の丘陵や山々の生物

南房総地域は、標高は高くても 300～400m程度ですが、起伏に富んだ丘陵地形をしています。北総地域より、温暖で、降水量も多く、コナラ、クヌギなどの落葉広葉樹林とともに、スダジイやカシ類からなる常緑広葉樹林（照葉樹林）が発達しています。

ニホンジカ	ジムグリ a0105	ニホンザル
トウキョウサンショウウオ a0466	モリアオガエル	ハンミョウ a0034
オジロガエル	スミナガシ	キヨスミミツバツツジ

※種名の下に色合のにぶい番号のある写真は、同定員による撮影。

そして、森や渓流をすみかとして、トウキョウサンショウウオ、カジカガエル、モリアオガエル、ヤマセミ、テン、ニホンジカ、ニホンザルなどが生息しています。

特に清澄山から元清澄山、そして清和県民の森に続く一帯は、山深く、千葉県としては珍しく常緑針葉樹のモミやツガが優占する自然の林が広がっています。この一帯は、千葉県における生物多様性の宝庫であり、ヒメコマツ、ヒカゲツツジなど最終氷期の遺存種から、バリバリノキ、ヒメユズリハといった南方系の種など、多様な生物種を見ることができます。

ウ　千葉県を取り巻く多様な海の生物

浦安市から富津岬までの東京湾内湾は、かつては干潟と浅海域が広がり、多くの魚類、底生生物、鳥類を見ることができました。現在、そのほとんどは埋め立てられ、水質や底質も悪化しましたが、三番瀬、盤洲干潟、富津干潟は、今も多くの海の生物にとって産卵、稚魚や幼生の成育の場等として、大変重要な役割を担っています。また、カモ類、シギ・チドリ類など、渡り鳥にとっては、重要な越冬地や中継地です。

富津岬から洲崎を経て、太東崎に至る海岸線は、岩礁海岸と砂浜が入りまじり、その環境は多様性に富み、様々な生物を見ることができます。岩礁では潮の満ち干による潮位に応じた生物のすみわけが見られます。沖では、アラメ、カジメなどの海中林が見られ、アワビ類、サザエ、イセエビなども生息しています。また、館山湾には亜熱帯性の造礁サンゴが分布し、房総半島の砂浜にはアカウミガメが産卵に上陸することも知られています。

さらに、延長 60 ㎞にも及ぶ九十九里浜から断崖が続く屏風ヶ浦、古い地層が見られる銚子半島に至るまで、千葉県の海岸線は多様性に富み、豊かな海の生物を育んでいます。

以上のように、千葉県の各地域で異なる気温、降水量、地形など様々な環境条件に応じて、そして長い進化の歴史を経て、現在の生物が生息・生育するようになったのです。つまり、千葉県固有の生物多様性が形成されたのです。そして、このような豊かな生物多様性は、私たちの暮らしに農作物や魚介類などの食料、水、木材、大気環境の調整、心の安らぎ・教育・レクリエーションなど、多くの恵みをもたらしています。

（２）生物多様性を守るために

千葉県は平坦な地形のため、古くから農地や放牧地、また漁場として活用され、里山里海が広がっていました。また、首都のベッドタウンとして発達し、今では 600 万人を超す人々が住んでいます。さらに、東京湾岸における埋立事業や丘陵地でのゴルフ場の開発等が進められてきました。このような状況から、千葉県は全国で最も開発が進み、自然が改変された県の一つであると言えます。

最近では、里山里海には人手が入らず、生物多様性の劣化も進んでいます。さらに、多くの外来生物が導入され、在来生物の生存を脅かしています。

こうした背景から、生物多様性を保全し、生態系から受ける農林漁業としての恵みを維持し、また地域の文化を守るため、千葉県では平成 20 年 3 月 26 日に全国に先駆けて生物多様性の地域戦略「生物多様性ちば県戦略」を策定しました。さらに、戦略を推進するために、同年 4 月 1 日に生物多様性センターを設置し、多様な主体との連携のもとに、幅広く事業を展開しています。以下に主な取組を紹介します。

２　県民による生物多様性のモニタリング　～生命のにぎわい調査団～

（１）モニタリングの必要性

生物多様性の保全に取り組むためには、その実態を把握する必要があります。それぞれの地域にどれくらいの生物種が生息･生育しているのか。その個体数はどれくらいなのか。そして、これらが時間とともにどのように変化していくのか。実は、これらの情報を得ることは大変困難な作業なのです。

そこで､生物多様性センターでは､県民参加型の生物多様性のモニタリング事業として、平成 20 年 7 月に「生命（いのち）のにぎわい調査団」をスタートさせました。これは、県で選定した 57 種の生物種について、団員となった県民に、発見や季節の報告をしていただき、長期にわたってその分布変化や季節変化をモニタリングするものです。全体から

見ればわずかな種数ですが、多数の地点での分布情報を継続的に得ることができ、その変化を把握することができます。こうした情報は、県民参加の調査でしか得られない大変貴重なものです。平成22年10月31日現在で573名が団員となり、約7,000件の報告が寄せられています。

調査対象一覧

対象生物	発見報告		季節報告
	千葉県に元々いたもの	千葉県に入ってきたもの	
哺乳類	イタチ	アライグマ、イノシシ	
鳥　類	キジ、カワセミ、ミヤコドリ、 オオバン、セッカ、アマサギ	コジュケイ	ウグイス（初鳴）、ツバメ（初飛・営巣）、ホトトギス（初鳴） モズ（高鳴）
両生類	ニホンアカガエル、ヤマアカガエル アカハライモリ	ウシガエル、アフリカツメガエル ヌマガエル	アズマヒキガエル（卵）、モリアオガエル（卵）、アカガエル類（卵） トウキョウサンショウウオ（卵）
爬虫類	ニホントカゲ、ニホンヤモリ		
昆　虫	ヤマトタマムシ、ミノムシ類	ナガサキアゲハ、クマゼミ	ヒグラシ（初鳴）、ミンミンゼミ（初鳴）、ツクツクボウシ（初鳴）
植　物	ハマヒルガオ、キンラン、ヤマユリ リンドウ	オオキンケイギク、オオフサモ ナガエツルノゲイトウ	ウメ（開花）、ソメイヨシノ（開花）、アジサイ（開花） ヒガンバナ（開花）、イチョウ（黄葉）、カエデ（紅葉）、ビワ（開花）
淡水生物	メダカ、スジエビ、サワガニ	ブルーギル、スクミリンゴガイ	
海洋生物	ハリセンボン、スベスベマンジュウガニ ツマジロナガウニ、マツモ	サキグロタマツメタガイ	

（２）これまでにわかってきたこと

報告件数の上位6種は、いずれも鳥類であり、キジが一番多く、次いで、カワセミ、オオバン、ウグイス、ツバメ、モズの順です。キジは、市川市から千葉市に至る市街地では発見されていませんが、千葉市以南の海岸部の工場地帯を含めて広く分布している様子がわかります。一方、ナガサキアゲハは、九州から次第に分布を拡大してきた種ですが、温暖な千葉県南部より、北部の市街地で多くの報告がされています。

現在、団員は都市部に多く、まだデータに偏りもありますが、今後、団員が増えることにより、貴重な報告がより多く蓄積されることが期待されます。

なお、生物多様性センターでは、定期的に団員を対象にした現地研修会やフォーラムを開催しており、その資質の向上を図っています。

３　野生生物の絶滅を防ぎ、外来生物から生態系を守る

（１）絶滅危惧種の保護

ア　レッドデータブック・リストの作成

千葉県では、「千葉県の保護上重要な野生生物」という名称でレッドデータブックを作成しています。レッドデータブックとは、野生生物を絶滅の危険性からカテゴリー分けしたレッドリストと、掲載種の生息・生育状況や保護の現状を記載したもので、野生生物の保

護を検討する際に、基礎情報を提供するものです。開発事業における自然環境の保全策の検討、地域の自然環境の指標、生物資源の管理、生物多様性の普及啓発など、幅広く活用されています。

平成 11 年に植物編、平成 12 年に動物編を発行し、その後、平成 16 年に植物編、平成 18 年に動物編のリストの改訂を行いました。平成 21 年には、再度植物編の改訂を行い、「千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック植物・菌類編 2009 年改訂版」として発行し、現在は動物編の改訂作業を行っています。

イ　回復計画によって絶滅危惧種を守り、増やす

個体数が著しく減少している、あるいは生息・生育地が局限されてしまった絶滅危惧種については、レッドデータブックに掲載するだけでは絶滅の危険性をなくすことはできません。このような絶滅危惧種の個体数を増加させていくため、そのモデルとして、動物ではシャープゲンゴロウモドキを、植物ではヒメコマツを対象として、平成 20、21 年度の 2 か年で、関係機関、地元市町村、保護団体、研究者からなる保全協議会を設置して回復計画を策定しました。これら 2 種は千葉県のレッドリストで最も絶滅の危険性が高い最重要保護生物に選定されており、その中でも特に絶滅の危険性が高い種です。22 年度からは、県や関係者により、計画に基づく回復事業が実施されています。

シャープゲンゴロウモドキ

回復計画

ヒメコマツ

シャープゲンゴロウモドキは、大型のゲンゴロウの一種で、関東型と関西型の 2 つのタイプがあります。関東型は昭和 12 年の千葉県の記録、関西型は昭和 35 年の能登半島の記録を最後に、それぞれ絶滅したものと考えられていました。ところが、関東型は昭和 59 年に千葉県で、関西型は昭和 62 年に新潟県で発見され、その後いくつかの生息地が確認されました。しかしながら、関東型は、現在、千葉県の 2 地域で生息が確認されているのみで、加えてマニア等による採集もあり、危機的な状況にあります。また、最近では、関東型と関西型を、それぞれ別種とする見解も出されています。

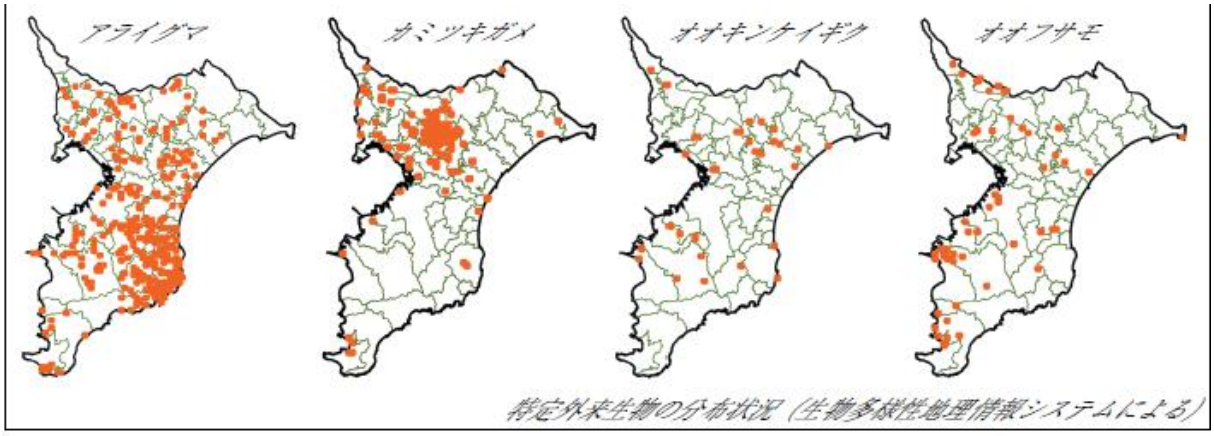
ヒメコマツは、ゴヨウマツともいい、盆栽としても親しまれてきました。ヒメコマツは、本来、より高い標高の場所に生育しており、千葉県の個体群は最終氷期の遺存個体群と考えられます。房総丘陵のやせ尾根を中心に分布していますが、近年急激に枯死が進み、現在、成木は 100 個体を割っています。稚樹や実生はほとんど見られません。

（２）外来生物の防除

外来生物とは、もともとその地域にいなかった生物で、人間が意識して、あるいは意識しないで運んできて、野生化した生物のことを言います。この外来生物が、近年、各地で大きな問題となっています。

ア　千葉県の外来生物

千葉県では、専門家からなる委員会を設置して、外来生物の現状把握を行い、その結果、動物については、平成 16、17 年度の検討で 243 種、植物は平成 20、21 年度の検討で 938 種の外来生物が記録されました。また外来生物法で指定された特定外来生物は、平成 22 年 9 月 30 日現在で、25 種の確認記録があります。



特定外来生物の分布状況（生物多様性地理情報システムによる）

カミツキガメ

アライグマ

キョン

ナガエツルノゲイトウ

アカゲザル

イ　外来生物の影響

多くの外来生物が確認されたと言っても、そのすべてが大繁殖しているわけではありませんが、気候的に好適である、天敵がいないなどの理由から、著しく個体数を増大させている種が多くなっています。セイタカアワダチソウやセイヨウタンポポ、アメリカザリガニ、ウシガエルなどはその例です。

それでは、外来生物は在来生物や自然環境に、どのような影響を及ぼしているのでしょうか。主な影響として、在来生物の捕食、在来生物と資源をめぐる競争、交雑による在来生物の遺伝的な固有性の消失、病原生物の導入による在来生物への影響などが挙げられます。これらの影響は、在来生物間の様々なつながりを断ち切り、ひいては生態系全体に著しい影響を及ぼすおそれがあります。また、人間に対しても、健康被害、農林水産業への被害、人家や文化財への被害などが発生しています。

ウ　外来生物の防除

著しく増えてしまった外来生物の防除は、何年もの時間と多額の費用を必要とする大変困難な作業です。しかし、放置すれば、絶滅危惧種への回復困難な影響や農林水産被害の増大など、状況は悪化するばかりです。

このため、千葉県では特定外来生物のうち、人や生態系への影響の程度、緊急性等を考慮して、アカゲザル、キョン、アライグマ、カミツキガメ、ナガエツルノゲイトウについて、防除実施計画を策定し、国の確認を受けて計画的に防除を行っています。

一方で、新たな外来生物の発生を防ぐことも、大変重要な作業です。外来生物の中にはペット由来のものも多く、また身近に外来生物が多く存在するにもかかわらず認識されていないなど、外来生物に関する知見は十分には普及していません。このため、解説冊子を作成し、様々な機会をとらえて、外来生物に関する普及啓発を行っています。

４　里山里海の生態系とその恵みを評価する

千葉県の自然環境を人とのかかわりから、里山里海として捉え、食料をはじめとするそこからの恵み（生態系サービス）について、質的にあるいは量的に過去からどのように変化してきたのか評価するとともに、将来シナリオを提示する「ちばの里山里海サブグローバル評価」を実施しています。

これは、生物多様性条約第 10 回締約国会議を契機に国連大学高等研究所が進めている国際プロジェクト「日本における里山・里海のサブ・グルーバル評価」の評価サイトの一つとして千葉県で実施されているもので、平成 20～22 年度の 3 ヵ年で、自然保護課を中心に、環境生活部、農林水産部、県土整備部、教育庁という部局横断的チームによって作業を進めています。

これまでの検討で、里山里海の現状と課題については、人口密度、人口増減率、高齢者率によって、「都市化進行地域」と「過疎高齢化地域」とに分けられ、その対応もそれぞれの地域で異なることが示されました。また、様々な要因によって生態系サービスが低下してきていること、人間社会の将来の方向性として、メガシティー社会、コンパクト循環社会、ビオトープ復元社会、里山里海再興社会の 4 つのシナリオを提示しました。平成 22 年度末に向けて、現在、最終的な取りまとめを行っています。

５　私たちの生活と生物多様性とのかかわりを知る

生物多様性の問題は、大変幅広く、わかりにくい面があります。しかし、たとえば食料資源、医薬品等の遺伝資源などとして、私たちの生活と深くかかわっています。このため、生物多様性について理解を深めることが大切であり、千葉県では以下の取組を実施しました。

（１）中央博物館での生物多様性展の開催

平成 21 年 7 月 4 日～8 月 31 日の期間で、生物多様性センターでは中央博物館とともに企画展「生物多様性１：生命（いのち）のにぎわいとつながり『虫, 魚, 鳥,・・草, 木,・・・人』その素晴らしさを，親から子へ，そして孫へ」を、ちば生物多様性県民会議、里山シンポジウム実行委員会、中央博物館友の会との共催で、市民参画により開催しました。生物多様性センターでは、パネル展示を行うとともに、3 回のシンポジウムなどを実施しました。

中央博物館で開催された、生物多様性展

（２）生物多様性巡回展

生物多様性に関する知識や関心はまだ十分ではなく、「生物多様性」という言葉の認知度も低い状況にあります。そこで、平成 22 年 5 月～11 月の間に、市町村による環境フェアやショッピングセンターなどでパネル展示を中心として、あわせて 18 件の生物多様性の普及啓発活動を行いました。

◀巡回展

エコメッセ2010▶

ショッピングセンターなどでの展示では、「買い物を通じて守れる自然があります」と題して、地産地消、旬菜旬消、認証商品、ペットの飼い方などを提案しました。

このほか、エコメッセ 2010 や環境研究センターにおける企画展「生物多様性ってなんだ!?」の実施により、普及啓発を行いました。

（３）企業の取組支援

企業活動は、資源の採取、開発事業、温室効果ガスの排出、排水や廃棄物による環境負荷などによって、生物多様性への影響を生じていることから、企業にはその影響の回避・低減が求められ、また社会的貢献として、生物多様性保全への取組も期待されています。

そこで、千葉県では、企業による生物多様性への取組の支援として、平成 21 年度から「企業と生物多様性セミナー」を開催し、様々な視点から先進的な取組を行っている企業や専門家などを招いての講演のほか、県内企業等の現在の取組事例の紹介や生物多様性センターからの情報提供を行っています。

また、平成 21 年 12 月には東京都で開催された国内最大の環境展示会「エコプロダクツ 2009」に出展し、千葉県の取組を紹介しました。

「企業と生物多様性セミナー」でのビオトープ見学

エコプロダクツ2009

「企業と生物多様性セミナー」開催状況

	日時・場所	テーマ	講　演　等	参加者数
第1回	平成21年12月1日 千葉県教育会館	企業が生物多様性に取り組むメリット	「鹿島の生物多様性への取組み」 鹿島建設㈱環境本部地球環境室課長　山田順之	60名
第2回	平成22年2月1日 千葉県教育会館	生物多様性とマーケティング	「生物多様性とマーケティング」生物多様性条約市民ネットワーク生態系と生物多様性の経済学WG長　服部徹	65名
第3回	平成22年4月19日 千葉県教育会館	生物多様性が招く企業リスク	「パームオイル利用企業と生物多様性」 サラヤ㈱　営業統括本部広告宣伝部長　代島裕世 事例紹介：出光興産㈱、東京ガス㈱、ヤマトマネキン㈱	70名
第4回	平成22年6月18日 千葉県教育会館	生物多様性への影響緩和のために	「生物多様性オフセット・バンキング～代償ミティゲーションから里山バンキングの提案まで～”」 東京都市大学環境情報学部　准教授 田中章 事例紹介：東電環境エンジニアリング㈱	81名
第5回	平成22年8月26日 東京電力㈱千葉火力発電所 ビオトープそが 千葉県環境研究センター	生物多様性への取組に向けて	午前：ビオトープ見学 午後：企業の取組発表、生物多様性の企画展見学 事例紹介：キッコーマン㈱、㈱クボタ、ワタミ㈱	63名

６　生物多様性条約第10回締約国会議（ＣＯＰ１０）の概要と千葉県の取組

平成22年（2010年）は、生物多様性に関して大変重要な年となりました。国連が定めた生物多様性年にあたり、年間を通して、世界各地で様々なイベントが開かれました。また、10月18日～29日には愛知県名古屋市において、生物多様性条約第10回締約国会議（ＣＯＰ10）が開催され、世界中の国々が集まって生物多様性について議論しました。千葉県では、こうした機会を捉えて、生物多様性に関する県民の理解を深めていただくとともに、自ら保全に一歩踏み出していただくよう、様々な取組を行ってきました。ここでは、ＣＯＰ10の概要とともに、これら千葉県の取組を紹介します。

（１）生物多様性条約とＣＯＰ１０

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地球サミットで、気候変動枠組条約とともに採択された、生物とその環境を守るための包括的な条約です。日本も1993年に条約を締結し、条約の規定に基づき1995（平成7）年に生物多様性国家戦略を策定しました。また、2002年のCOP6において「世界、地域、国レベルにおいて、2010年までに現在の生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」という2010年生物多様性目標が決議されました。COP10は、その目標の達成状況の評価と今後の新たな目標設定を行うことを大きな目的として開催され、議論の結果、2020年までの新たな目標として、「愛知目標」が採択されました。

さらに、植物や動物、微生物などの遺伝資源の利用から得られた金銭的利益や研究成果などを、その遺伝資源の提供者と公正かつ衡平に配分するための国際ルールについて決議が行われ、「名古屋議定書」が採択されました。

（２）ＣＯＰ１０における千葉県の取組

千葉県では、COP10 で表のとおり、各種取組を行いました。

COP10 の併催屋外展示会である生物多様性交流フェアでは、平成 22 年 10 月 18 日から 29 日まで展示ブースを出展しました。国内外の多くの人が訪れ、千葉県の県戦略の策定、生物多様性センターの設置とその取組について、説明を行いました。

期　間	イベント名	場　所	内　容
10 月 18 日～29 日	生物多様性交流フェア	熱田神宮公園内フェスティバルゾーン	ブースを出展し、千葉県の取組を紹介。
10 月 18 日～29 日	生物多様性交流フェア（ポスターセッション）	名古屋学院大学	ポスターで千葉県の取組を紹介。
10 月 20 日	生物多様性交流フェア（ステージイベント）	熱田神宮公園内フェスティバルゾーン	千葉県の生物多様性とその保全・利用に向けた取組について、特設ステージで発表
10 月 21 日	自然系調査研究機関連絡会議（通称：NORNAC）	ウィルあいち（愛知県女性総合センター）	千葉県の絶滅危惧種シャープゲンゴロウモドキおよびヒメコマツの回復計画について発表。
10 月 23 日	いきものみっけシンポジウム	名古屋市科学館	生命のにぎわい調査団について発表。
10 月 25 日～26 日	生物多様性国際自治体会議	名古屋東急ホテル	自治体として会議出席。
10 月 26 日	ビジネスと生態系に関する国際対話会合	名古屋国際会議場	生物多様性民間参画イニシアティブの発足式に公会員として出席。

（３）新たな目標に向けて

COP10 で採択された愛知目標は、「2020 年までに生態系が強靭で基礎的なサービスを提供できるよう、生物多様性の損失を止めるために、実効的かつ緊急の行動を起こす」もので、中長期目標として「2050 年までに、生態系サービスを維持し、健全な地球を維持し全ての人に必要な利益を提供しつつ、生物多様性が評価され、保全され、回復され、賢明に利用される」ことが合意されました。

また、愛知目標では下記の 5 つの戦略目標のもとに、森林を含む自然生息地の損失の速

度が少なくとも半減すること、少なくとも陸域及び内陸水域の 17%、また沿岸域・海域の 10%が保全されること、既知の絶滅危惧種の絶滅及び減少が防止されることなど、あわせて 20 の個別目標が設定されました。

出典：外務省ホームページ

今後、これらの目標を達成するために、日本を含む世界各国が生物多様性保全の政策を展開することとなります。

千葉県においても、生物多様性を保全していくために、COP10 で掲げられた目標に向けて、県民、市民活動団体、企業・事業者、行政機関などの多様な主体が、それぞれの取組を進めることが必要です。これら各主体の連携・協働を促進するための情報発信・普及啓発や、各主体による生物多様性の保全活動や行動計画等の策定の支援、人材育成など、様々な視点から地域での取組を進めていくことが、豊かで美しい千葉の自然を次世代に引き継いでいくことにつながってくるのです。