

赤字修正版

# 生物多様性ひょうご戦略

平成25年3月（改定）

兵 庫 県



# 目 次

## 生物多様性ひょうご戦略の概要

前文	1
第1章 戦略策定にあたって	
1 戰略の理念と目標	3
(1) 理念	3
(2) 目標	4
2 戰略策定の趣旨	5
(1) 背景	5
(2) これまでの取組	5
(3) 戰略の必要性	6
3 戰略策定の目的	6
4 戰略の性格	6
5 戰略の期間	7
6 戰略の改定	7

## 第2章 生物多様性を取りまく情勢

1 生物多様性とは	11
2 生態系サービスとは	13
3 生物多様性がもたらすめぐみ	13
(1) 生物が生み出すきれいな空気と水の供給	14
(2) 食料の供給	14
(3) 燃料の供給	14
(4) 薬品資源の供給	15
(5) 環境形成機能と防災機能	15
(6) 文化を育む	15
4 生物多様性の危機	17
(1) 人間活動や開発による危機	18
(2) 人間活動の縮小による危機	19
(3) 人間により持ち込まれたものによる危機	20
(4) 地球環境の変化による危機	21
5 生物多様性に関する国内外の動向	23
(1) 生物多様性条約と国家戦略	23
(2) 生物多様性基本法	23
(3) G 8 環境大臣会合の開催	24
(4) C O P 1 0 (愛知県) の開催	24
(5) 国連生物多様性の10年	25
(6) S A T O Y A M A イニシアティブ	25
(7) 生物多様性地域連携促進法	25

### 第3章 生物多様性の取組と行動計画

1 各主体の役割	27
2 行動の視点	28
3 生物多様性を保全・再生する取組	28
(1) 県の取組	28
① 保全・創造のための条例等の整備	28
② 兵庫ビオトーププランの策定	31
③ 自然環境に配慮した事業の展開	32
④ 野生生物の保護と管理	46
⑤ 外来生物対策	47
⑥ 環境学習・教育の推進	48
⑦ 生物多様性活動への県民参画の推進	49
(2) 市町の取組	51
(3) N P O等の取組	52
(4) 企業の取組	57
4 5年間の行動計画の評価と課題	63
(1) すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立	
① 生物多様性配慮指針の作成	63
② 新たなレッドデータブックの策定	63
③ 外来生物対策の推進	64
④ 生物多様性アドバイザーの設置	64
(2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進	
① N P O等の活動支援	65
② 生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発	65
③ 企業のC S R活動等への支援	68
(3) 人の営みと生物多様性の調和の推進	
① 生物多様性に配慮した農林水産業の振興と企業活動の推進	68
② 野生動物の保護管理の推進	71
③ 遺伝子資源の適正利用の推進	73
④ 防災機能と生物多様性との調和の推進	73
⑤ 地球温暖化への対応	75
(4) 行動計画を支える基盤整備	
① 生物多様性支援拠点の整備	75
② 生物多様性保全のための予防的措置の充実	77
③ 生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組の活用	78
5 県の行動計画	
(1) すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立	79
(2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進	80
(3) 人の営みと生物多様性の調和の推進	80
(4) 行動計画を支える基盤整備	81
(5) 県の行動計画と愛知目標	81

## 第4章 戰略の効果的推進

1 戰略の推進	87
2 行動計画の行程表・数値目標及び点検評価	87

## 資料編

1 用語解説	93
2 ひょうごの生物多様性保全プロジェクト	107
3 県・市町・N P Oの取組	117

## 参考資料

資料 1 兵庫県環境審議会自然環境部会及び生物多様性ひょうご戦略検討小委員会 委員名簿	141
兵庫県環境審議会自然環境部会 委員名簿（改定）	143
資料 2 兵庫県環境審議会自然環境部会及び生物多様性ひょうご戦略検討小委員会 審議経過	145
兵庫県環境審議会自然環境部会 審議経過（改定）	146
資料 3 執筆協力者	147



## 前文

私たち兵庫県民は、阪神淡路大震災を経験し、東日本大震災への支援を通じ、自然への畏敬や自然との共生の大切さを改めて認識するとともに、ボランティアや協働の大切さを実体験として学びました。震災がもたらしたものは負の側面が大きいものの、緑が持っている防災上の効果などを実感し、自然環境がもたらす安心感、安らぎや癒しの効果に気づくきっかけとなりました。また、内外から駆けつけたボランティアの活動は様々な分野へと広がりを見せ、自然環境の保全・創造という分野でも、専門家と市民ボランティアが連携して緑の再生活動の輪を広げ、今日に至るまでその活動が続けられています。そして、それが東日本大震災への支援にも被災県としての経験が生かされました。私たちは、震災により真の豊かさとは何かを一人ひとりが自分自身に問いかけたはずで、その豊かさは決して物質的満足でなく、生かされているという生への感謝と、私たちを生かしてくれている自然と共生しながら生きることから感じる豊かさ、そしてお互いがつながり、支えあうことの大切さではなかったでしょうか。

50年前の昭和30年代の日本には、どの河川流域でも「蛍」が乱舞し、子どもたちは小川や田んぼでフナやドジョウやメダカ、里山や雑木林に入ればカブトムシやセミを捕まえて遊んでいました。こうした多くの生命があふれる自然環境は、農業や林業等を通じた自然への人間の働きかけにより育まれたものでした。今、過去と同じような人間と自然との共生関係に戻すことは困難ですが、人間生活と自然との共生のために新しいかかわり方を考えていかなければなりません。

自然の豊かな恵みは、いのちの支えあいによってもたらされていることを理解し、日々の生活では忘れがちになる自然への感謝の気持ちをしっかりと心に刻み、人の営みと自然との調和のもとに、すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来に引き継いでいかなければなりません。

そこで、私たちは100年後の兵庫県が、生物多様性の保全と持続可能な利用を実現するため、平成21年3月に「生物多様性ひょうご戦略」を策定し、目標に向けた行動計画を実行してきました。戦略策定以降、生物多様性条約第10回締結国会議(COP10)で示された愛知目標や、「生物多様性国家戦略2012-2020」の策定、また、東日本大震災の経験など、生物多様性を巡る動向や社会経済情勢、環境問題の変化がありました。

そこで今般、これらのこと踏まえ、戦略を改定することとしました。



この戦略の本文中に(\*)が付  
いているものは、用語解説で  
説明を行っています。

# 第1章 戰略策定にあたって

## 1 戰略の理念と目標 ←旧第5章から

### (1) 理念

すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ

[前文へ移動](#)

私たち兵庫県民は、阪神淡路大震災を経験し、**東日本大震災への支援を通じ**、自然への畏敬や自然との共生の大切さを改めて認識するとともに、ボランティアや協働の大切さを実体験として学びました。震災がもたらしたものは負の側面が大きいものの、緑が持っている防災上の効果などを実感し、自然環境がもたらす安心感、安らぎや癒しの効果に気づくきっかけとなりました。また、内外から駆けつけたボランティアの活動は様々な分野へと広がりを見せ、自然環境の保全・創造という分野でも、専門家と市民ボランティアが連携して緑の再生活動の輪を広げ、今日に至るまでその活動が続けられています。そして、**それが東日本大震災への支援にも被災県としての経験が生かされました**。私たちは、震災により真の豊かさとは何かを一人ひとりが自分自身に問いかけたはずで、その豊かさは決して物質的満足でなく、生かされているという生への感謝と、私たちを生かしてくれている自然と共生しながら生きることから感じる豊かさ、そしてお互いがつながり、支えあうことの大切さではなかっただろうか。

50年前の昭和30年代の日本には、どの河川流域でも「蛍」が乱舞し、子どもたちは小川や田んぼでフナやドジョウやメダカ、里山や雑木林に入ればカブトムシやセミを捕まえて遊んでいました。こうした多くの生命があふれる自然環境は、農業や林業等を通じた自然への人間の働きかけにより育まれたものでした。今、過去と同じような人間と自然との共生関係に戻すことは困難ですが、人間生活と自然との共生のために新しいかかわり方を考えていかなければならぬ時期にきています。

自然の豊かな恵みは、いのちの支えあいによってもたらされていることを理解し、日々の生活では忘がちになる自然への感謝の気持ちをしっかりと心に刻み、人の営みと自然との調和のもとに、すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来に引き継いでいかなければなりません。

## (2) 目標

私たちは100年後の兵庫県が、生物多様性の保全と持続可能な利用を実現するため、本戦略で次のような社会の実現を目指します。

### ①いのちの大切さを基本に、参画と協働のもとで多様な生物を育む社会

生物多様性が人類を含むすべての生物にとって重要であることを県民が共通認識として持つことが重要です。

私たちは、家庭や学校、地域において環境学習・教育環境教育や環境体験学習の取組を進め、生命の大切さを学び、多様な主体の参画と協働による生物多様性の保全・再生の取組を通じて、社会全体で生物多様性を育むことのできる社会を目指します。

### ②人の営みと自然が調和し、多様な生物のいのちのつながりと恵みが循環・持続する社会

生物多様性が持っている水源涵養や土壤浸食防止などの防災機能の充実、生物多様性の恵みに支えられている農林水産業や企業活動の振興などの取組を進めることが重要です。また、企業による生物多様性を支えるための支援や取組、消費者による生物多様性を支える活動も重要です。

私たちは、生物多様性と人間社会の双方が持続的に発展する自然と調和した社会を目指します。

### ③地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会

地域の特色ある風土は、それぞれの地域固有の生物多様性と深く関係し、さまざまな食文化、工芸、芸術などを育んできました。地域の豊かな生物多様性に支えられる文化の多様性は、私たちの豊かな生活の基盤であり、地域固有の自然環境やそこに生息・生育する生物を守り続けることが重要です。

私たちは、地域において身近な自然と日常的に接し、地域の豊かな自然と文化を地域固有の財産として守り育てる社会を目指します。

## 1.2 戰略策定の趣旨

### (1) 背景

兵庫県は日本のはば中央に位置し北は日本海、南は瀬戸内海・太平洋に面する地理的特徴を持った本州唯一の県です。「日本の縮図」とも言われる県土には、大都市地域、都市近郊地域、多自然居住地域などがあり、また、森林、里地、湖沼、ため池、河川、海岸など動植物の生息・生育に適した多様な自然環境にも恵まれています。この豊かな自然に育まれた動植物は、清らかな水や空気を生み出し、災害を軽減し、食料や燃料、日々の暮らしに必要な道具などを供給しています。そして私たちは、動植物が持っている様々な機能やかたちなどを利用することによって農林水産業をはじめ多くの産業を発展させ、多様な気候風土と地勢的・社会的特性のもとで地域の特色ある文化を育むなど自然の恩恵を受けて生活を営んできました。

県下に生息・生育する多種多様な生きものは、様々な環境に適応して進化し、「個性」と「つながり」をもって存在しています。人間もこの生物の一員として、他の生物とつながりあいながら自然を尊び、多様な動植物をうまく利用してきました。しかし、近年、開発や乱獲、自然に対する人間の働きかけの減少による里山等の荒廃、外来生物による生態系の攪乱など、豊かな自然と生物の多様性に及ぼす影響が懸念される事態が進行しています。

### (2) これまでの取組

こうした事態に対応するため、兵庫県では、“豊かな自然環境”と“人の営み”が調和し、美しい景観のもとで健康で快適な生活をおくことができる「持続可能な社会づくり」に向けて、様々な自然環境保全の取組を展開してきました。特に平成7年の「環境の保全と創造に関する条例」(\*)の制定は、環境適合型社会の実現をめざし、参画と協働(\*)を基調に県民総参加の取組を進める契機となりました。また、同年に策定した「兵庫ビオトープ・プラン」(\*)は、個々の生物種だけでなく、生態系の保全にも言及した地域版生物多様性戦略の先駆けといえるものでした。

これを契機に自然環境の保全・再生を図る取組を活発に展開しています。その代表例としては、淡路夢舞台の自然再生、瀬戸内海の再生、コウノトリの野生復帰、尼崎21世紀の森づくり、ひょうご・人と自然の川づくり、里山林の整備などが挙げられます。最近ではまた、野生動物の保護管理に関する調査研究拠点として「森林動物研究センター」

を設置したほか、幼児期からシニア世代までのそれぞれのライフステージに応じた環境学習・教育などの取組も進めています。

また~~そして~~、各地域においては、地域住民やNGO・NPO等による自然環境の保全・再生の自主的な実践活動が数多く行われています。

### (3) 戦略の必要性

しかしながら、これ戦略策定までの取組は、それぞれが生物多様性(\*)の保全・再生に貢献する先進的なものではあるものの、“兵庫県における生物多様性に関する目標や基本方針”が共有されていないために取組相互の連携が不十分となり、それぞれの取組が個別的な対応となったり、流域等を単位とした生態系の連続性を確保する視点が不足している状況にありました。このため、県行政のみならず、国、市町、県民等のあらゆる主体が共有できる基本指針が必要となっていましたとして「生物多様性ひょうご戦略」を策定しました。

そこで、「生物多様性ひょうご戦略」は、兵庫県では、生物多様性に関して実施してきた取組を体系的に整理し、その中で明らかとなつた課題に対して的確に対応していくための総合的な指針となる「生物多様性ひょうご戦略」を策定することとしました。

### 2-3 戦略策定の目的

本戦略策定の目的は次のとおりです。

(1) 生物多様性の保全・再生・持続可能な利用とその基盤となる環境の創成についての目標を共有し、県の各種施策を一層有機的に連携させて、総合的・体系的かつ計画的に推進します。

(2) 県民、事業者、民間団体、行政などの各主体が、生物多様性の保全と持続可能な利用についての目標を共有し、それぞれの役割分担と応分の負担のもとに協働して、自発的かつ積極的に生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むよう方向づけます。

### 3-4 戦略の性格

本戦略の性格は、次のとおりです。

(1) 「生物多様性基本法(\*)（平成20年6月6日法律第58号）」第13条の規定に基づく、兵庫県の区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画

(2) 「環境の保全と創造に関する条例」第6条の規定に基づき、環境の保全と創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な計画として策定された「兵庫県環境基本計画」(\*)における「生物多様性の保全」の具体化を図る戦略

(3) 市町の生物多様性に関する戦略の策定や施策の実施において尊重されるべき基本指針であり、県民の生活や事業者の事業活動、あるいは民間団体の活動に際し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関して尊重されるべき基本指針

#### 4-5 戰略の期間

生物多様性を安定的に確保するためには、生物が世代を重ねて他の生物とつながりあい、生態系として安定するために長い期間を必要とします。

このため、100年計画といった考え方で生物多様性の保全・再生を進めていくことが重要ですが、本戦略の期間は、生物多様性の動向を勘案しつつ取組を進める必要があることから、平成42年（2030年）頃を展望しつつ、概ね10年間（平成29年度まで）とし、社会経済情勢や環境問題の変化などに適切に対応するため、原則として5年ごとに見直しを行うこととしています。

#### 6 戰略の改定【新規】

諸般の状況に適切に対応するための見直しとして、5年目を迎える改定の時期であること、生物多様性条約第10回締約国会議（以下「COP10」という。）の成果や東日本大震災の経験などを踏まえ、生物多様性国家戦略の改定が行われたことから、その改定内容を踏まえ県戦略の改定を実施することとしました。

改定にあたっては、これまでの5年間の評価を行い、今後の5年間のあり方、方向性等を整理したうえで、兵庫県独自の特色を持った戦略に改定することとします。

ひょうご戦略の特徴

○ 策定手法

- ・ 各地域において活発に活動している多くのNPO等の活動団体に対して、意見交換会、戦略に記載すべき内容に関するアンケート調査などを実施し、広く県民の意見を反映して戦略を策定

○ 内容の特徴

- ・ 森・川・海・里地・都市域の各生態系ごとに、動植物の種類や生息状況や生息数の動向など兵庫県が有する生物多様性の豊かさを詳細に記述
- ・ コウノトリの野生復帰など兵庫県の先導的な取組NPOの多彩な活動実績をとりまとめ

○ 取組の特徴

- ・ 県や市町のすべての事業において生物多様性の視点を取り入れるために、アドバイザーの設置や工法等の手引きとなる生物多様性配慮指針などの基盤整備を重点的に推進
- ・ NPO等の活動をさらに充実・強化するために、NPO等の交流や情報共有を図るネットワーク化を推進

# 生物多様性ひょうご戦略の構成

## 第1章 戰略策定にあたって

- ①戦略策定の趣旨
- ②戦略策定の目的
- ③戦略の性格
- ④戦略の期間

## 第2章 生物多様性をとりまく情勢

- ①生物多様性とは
- ②生物多様性がすべての生物にもたらす恵み
- ③生物多様性の危機
- ④生物多様性に関する国内外の動向

## 第3章 ひょうごの生物多様性

- ①自然環境
- ②風景・景観、特産物、伝統文化、伝統工芸

## 第4章 生物多様性の取組と課題

- ①生物多様性を保全・再生する取組
- ②これまでの取組の評価
- ③これまでの取組の課題

## 第5章 戰略の理念と目標

(理念) すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ

いのちの大切さを基本に、参画と協働のもとで多様な生物を育む社会

**目標**

人の営みと自然が調和し、多様な生物のいのちのつながりと恵みが循環・持続する社会

地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会

## 第6章 行動計画

- ①すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立
- 生物多様性配慮指針の作成
- 新たなレッドデータブックの策定
- 外来生物対策の推進
- 生物多様性アドバイザーの設置

- ②参画と協働による生物多様性保全活動の推進
  - N.P.O等の活動支援
  - 生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発
  - 環境学習を通じた生物多様性に関する理解の促進
  - 企業のCSR活動等への支援

- ③人の営みと生物多様性の調和の推進
  - 生物多様性に配慮した農林水産業の振興
  - 野生動物の保護管理の推進
  - 遺伝子資源の適正利用の推進
  - 防災機能と生物多様性との調和の推進
  - 地球温暖化への対応

- ④行動計画を支える基盤整備
  - 生物多様性支援拠点の整備
  - 生物多様性保全のための予防的措置の充実
  - 生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用

## 第7章 戰略の効果的推進

- ①戦略の推進(府内、市町、N.P.O等の民間活動団体、企業、国、近隣府県との連携)
- ②行動計画の行程表・数値目標及び点検評価

- ・生物多様性配慮指針の作成(H22)
- ・16分類の新たなレッドデータブックの策定(H28)
- ・ブラックリスト、外来生物防除マニュアルの作成(H25)
- ・支援拠点の立ち上げ(H21)
- ・生物多様性アドバイザーの登録人数 100人(H25)
- ・生物多様性ネットワークに参画するN.P.O等の数 100団体(H25)
- ・生物多様性シンポルプロジェクト 50プロジェクト(H25)
- ・生物多様性指導者養成数 300人(H25)
- ・企業のCSR活動等のコーディネート件数 50件(H25)
- ・農村ボランティア数 6,000人(H27)
- ・森林ボランティア数 12,120人(H27)
- ・地域ぐるみで農村環境保全活動を実施する集落数 2,200集落(H22)
- ・里山林の再生 16,000ha(H27)
- ・県内藻場面積 2,050ha(H27)

県内のすべての生物種の健全性を保つ  
兵庫県レッドデータブックにおいて絶滅の危険性を示すランク(A~C)  
ごとに掲載している生物種について、現在のランクからの変動状況を把握することにより、すべての生物種の健全性を評価する

# 生物多様性ひょうご戦略の構成

## 前文

### 第1章 戰略策定にあたって

#### ① 戰略の理念と目標

目標

(理念) すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ

いのちの大切さを基本に、参画と協働のもとで多様な生物を育む社会

人の営みと自然が調和し、多様な生物のいのちつながりと恵みが循環・持続する社会

地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会

②戦略策定の趣旨

③戦略策定の目的

④戦略の性格

⑤戦略の期間

⑥戦略の改定

### 第2章 生物多様性をとりまく情勢

①生物多様性とは

②生物多様性が  
もたらすめぐみ

③生物多様性の危機

④生物多様性に関する  
国内外の動向

### 第3章 生物多様性の取組と行動計画

①各主体の役割

②行動の視点

③生物多様性を保  
全・再生する取組

④5年間の行動  
計画の評価と課題

⑤新たな県の  
行動計画

### 第4章 戰略の効果的推進

①戦略の推進（府内、市町、NPO等の民間活動団体、企業、国、近隣府県との連携）

②行動計画の行程表・数値目標及び点検評価

- ・生物多様性配慮指針の作成 (H22)
- ・16分類の新たなレッドデータブックの策定 (H28)
- ・ブラックリスト、外来生物防除マニュアルの作成 (H25)
- ・支援拠点の立ち上げ (H21)
- ・生物多様性アドバイザーの登録人数 50人 (H29)
- ・生物多様性ネットワークに参画するNPO等の数 100団体 (H25)
- ・ひょうごの生物多様性保全シンボルプロジェクト 50ヶ所 (H25)
- ・生物多様性指導者養成数 300人 (H25)
- ・企業のCSR活動等のコーディネート件数 50件 (H25)
- ・農山漁村ボランティア数 14,600人 (H32)
- ・森林ボランティア数 12,120人 (H27)
- ・地域ぐるみで農村環境保全活動を実施する集落数 2,200集落 (H22)
- ・里山林の再生 16,000ha (H27)
- ・県内藻場面積 2,120 ha (H32)
- ・ため池保全活動の参加者数／年 10,000人 (H32)
- ・環境創造型農業の生産面積 37,000ha (H32)

県内のすべての生物種の健全性を保つ  
兵庫県レッドデータブックにおいて絶滅の危険性を示すランク (A～C)  
ごとに掲載している生物種について、現在のランクからの変動状況を把握することにより、すべての生物種の健全性を評価する

## 第2章 生物多様性を取りまく情勢

### 1 生物多様性とは

約46億年前に誕生した地球では、光合成を行う藻類が出現したことにより酸素がつくりだされ、大気中の酸素が増えて酸素呼吸をする生物が出現しました。また、その酸素をもとに地球を取り巻くオゾン層が形成され、太陽からの有害な紫外線量が減少したことにより、安定した気候が維持され、陸上に生命が進出できる環境ができました。

このように、生命は、前の時代の生命が創り上げた環境の上で進化を繰り返し、地球の長い歴史の中で絶滅していった生物がいる一方、多くの種が生まれ、約3,000万種ともいわれる生命の多様性を創り上げてきました。私たち人間もその生物種のひとつであり、人間を含むすべての生命の生存基盤である環境は、生物の多様性が健全に維持されることで成り立っています。

生物多様性とは、「すべての生物の間に違いがあること」という意味を持っています。これは、平成4年（1992年）にブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）」（\*）において、生物多様性にかかわる国際的な理解や保護、利用に関する取り決めを定めた「生物多様性条約」（\*）で示されたものです。この条約の中では、生物多様性は「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」の3つのレベルでの多様性があるとされています。

#### （1）「生態系の多様性」

~~様々なタイプの自然があることです。例えば、氷ノ山のブナを中心とした森林、砥峰高原の草原、大小の河川、瀬戸内海の藻場、干潟などでは、それぞれの自然環境に適応した生物種が互いに影響を及ぼしあい、複雑で安定した生物社会、いわゆる生態系を形成しています。~~

~~淡水に棲む魚、海水に棲む魚、淡水でも湖沼に棲む魚もいれば河川に棲む魚もいます。このように、環境が異なれば生息する動植物種は異なり、それぞれの環境に適応した動植物が互いに影響を及ぼしあい、複雑で安定した生物社会、いわゆる生態系を形成しています。~~

#### （2）「種の多様性」

~~体の大きなツキノワグマ、イヌワシ、スズメなどの鳥類、トンボなどの昆虫類、スキ、ブナ、タンポポなど、動植物から細菌などの微生物に至るまで多様な生物がいることを表しています。~~

子孫を残すことができるものを、一つの種といいます。例えば、柴犬とチワワは子孫を残すことができるので同じ種、イヌとネコは子孫を残すことができないので別の種となります。なお、自然状態における種という場合、同じ地域内に分布し自然交配により子孫を残すことができる動植物のことを指します。

### (3) 「遺伝子の多様性」

同じ種でも異なった遺伝的特性・違いがあることを示しており、人間という種もそれぞれ異なる遺伝子を持っていて一人として同じ人間はありません。個性があるのも遺伝的特性によるものです。

同じ種の植物でも、乾燥に強い個体、寒さに強い個体、特定の化学物質に強い個体があるなど、それぞれ異なった遺伝子を持っておりその多様性が大きいほど、種全体として環境変化への対応力が大きく絶滅にくくなります。

しかし、自然状態で交配することのない動植物を、人の手によって移動させ交雑を招くことは、種の多様性からも、遺伝子の多様性からも問題であるといいます。

これら3つのレベルの多様性を把握することは、生物多様性を保全・再生するための手がかりとなります。例えば、ある生態系における人間の活動が生物多様性に与える影響を把握するとき、生物の種類数（種の多様性）は重要な指標となります。また、ある生物種の集団内の遺伝的な多様性（遺伝子の多様性）を調べることは、その集団と他の集団との間で健全な交流が行われているかどうかを知る手がかりを得ることにつながります。生態系のタイプ数（生態系の多様性）は、食物連鎖など互いに深い関係を持つ生物とそれらをとりまく水や大気などの物理的な環境が密接に関係し、相互作用を及ぼす関係性（生態系）の組み合わせが多様であることを示しています。このようにそれぞれのレベルで生物多様性の状況を把握することは、自然環境が健全に保たれているかを判断する際の一助となります。

## 2 生態系サービスとは

私たちは、普段の暮らしの中で気づかぬうちに自然から非常に多くのめぐみを受けています。食料や水、気候の安定、心やすらぐ風景などは多様な生物が関わりあう生態系から得ることができるめぐみで、これらは「生態系サービス」と呼ばれます。

国連の主導で行われたミレニアム生態系評価(2005年)では、食料や水、木材、繊維、医薬品など、私たちの暮らしに重要な資源を供給する「供給サービス」、森林があることによって気候が緩和されたり、洪水が起これにくくなったり、また、天敵の存在による病害虫の緩和など、環境を抑制する「調整サービス」、レクリエーションの場や、精神的な充足、宗教的な価値などの「文化的サービス」、そしてこれら3つのサービスの継続的な提供を支える、光合成による酸素の生成や土壤形成、栄養塩の循環などの「基盤サービス」の4つに分類されました。

私たちは生活の隅々に生態系からのめぐみを受けており、生物多様性が損なわれると、こうした生態系サービスが変化し、影響を受けることになります。

生態系サービスの価値は、海の漁業資源や森林の植物資源など、市場で取引されるもの以外は市場経済の中で見えにくくなっていますが、生態系サービス等の供給源として、生態系や生物多様性、自然など天然の資本のことを「自然資本」としてとらえ、それを劣化させることなく持続的に利用していくために環境整備など、適切なコストをかけて保全していく必要があります。そのため、生態系サービスの有する価値を認識し、経済的に評価して可視化する取組が進みつつあります。

また、生態系サービスが相互に影響しあい、例えば、ダム建設により、水の利用可能量が増加（水の供給サービス）しても、そのため、森林面積が縮小し、生物多様性が低下するなどのトレードオフ（二律背反の関係）や、都市域に緑地を整備することによって、二酸化炭素の吸収（調整サービス）し、都市住民の憩いの場を提供（文化的サービス）するなどシナジー（正の相乗効果）が存在する場合もあります。

将来の世代が豊かに暮らすためにも、私たちの生命は地球上のすべての生命とともにあることをしっかりと受け止め、生物多様性を守り、生物多様性に大きな影響を与えることがないよう持続可能なかたちで利用していく必要があります。

### 2-3 生物多様性がすべての生物にもたらす惠めぐみ

日本人は、多くの生物や豊かな自然と共生しながら日本固有の文化をつくりあげてきました。

しかし、社会経済状況の変化に伴って人々の生活様式が変わり、人と自然の関わりが薄れ、自然と調和した暮らしを失われつつあります。私たちは、経済的な発展の重要性に比べると、生物多様性の豊かさが暮らしの豊かさにつながるということを忘のがちになっています。将来の世

代が豊かに暮らすためにも、私たちの生命は地球上のすべての生命とともににあることをしっかりと受け止め、生物多様性を守り、生物多様性に大きな影響を与えることがないよう持続可能なかたちで利用していく必要があります。

生態系がもたらす恵みは、下記のように多岐にわたっています。

### (1) 生物が生み出すきれいな空気と水の供給（基盤サービス）

植物や植物プランクトンなどが行う二酸化炭素を吸収して酸素を放出するシステム、すなわち光合成というシステムの数十億年にわたる蓄積が、酸素を生み出して多くの生命を支えています。酸素の一部はオゾン層となって有害な紫外線から生物を守っています。また植物は、洪水や渇水を防ぐ水源涵養機能、蒸散作用により気温や湿度を調節する機能も持っています。さらに、植物や微生物等の生物は、その生命活動を通じて水や空気を浄化する機能も有しています。

### (2) 食料の供給（供給サービス）

私たちが毎日食べているご飯や野菜、肉、魚などは、田畠、森林、海などから農林水産業を通じて供給されます。豊かな水と肥沃な土壌に恵まれた日本では、様々な農作物が生産されています。私たちが口にする多様な食物は、数え切れないほど多くの野生種の中から人間にとって有用なものを食物として選抜しつくり出してきたものです。

また、受粉を媒介するハチや害虫を捕食してくれるクモなど、その地域に生息する多くの生き物が農作物の生産を助けています。そして、森からはキノコや山菜、木の実、鳥獣の肉などを、川や海からは魚介類や海藻を享受しています。

一方、森林、農地、川や海は、多様な生き物が生育・生息する場でもあります。生物多様性の保全・再生を図っていくうえで、農林水産業の果たす役割が極めて大きく、不適切な農薬の使用や過度な化学肥料の使用を改めるなど、生物多様性の視点を重視した農林水産業を発展させていくことが重要です。

### (3) 燃料の供給（供給サービス）

日本人は、エネルギー資源として里山の樹木を薪や炭に利用してきました。薪炭生産では、クヌギなどの樹木を一定の周期で伐採し、残った株から萌芽した新梢を育てて再び薪炭材を得るという、樹木の萌

芽性を利用した方法が採られています。

近年、バイオ燃料(\*)の技術開発が進められていますが、多様な生物が存在することで、バイオ資源として利用可能な生物の生息・生育環境が守られ、新たなバイオ燃料開発の可能性が生じます。

#### (4) 薬品資源の供給（供給サービス）

生物の機能を人間が利用している身近な例として医薬品の利用があげられます。現在使われている医薬品の約40%は、5,000種に及ぶ動植物や微生物の機能を利用して作られています。

（例）

植物等	医薬品
ヤナギの樹皮	アスピリン
トウシキミの実 (中華料理の八角)	タミフル (インフルエンザ治療薬)
ニチニチソウ、セイヨウイチイ	癌の治療薬
イチョウのフラボノール成分	動脈硬化・認知症
土壌中の放線菌	ペニシリンなどの抗生物質

#### (5) 環境形成機能と防災機能（調整サービス）

植物や動物の遺体や排泄物は微生物の力で分解されますが、これらの微生物や土壌中の動物の長い年月にわたる働きによって土が形成されます。土はスポンジ状となって雨水を含み、水質を浄化し、河川や地下水の絶えない流れをつくります。そして森林や草原は、野生動物のすみかとなっています。このように、生物の活動が、我々人類を含む生物自身に良好な環境を形成しています。

また、急傾斜地が多い日本では、森林の樹木や下草の根が土壌の崩壊を防ぎ、土砂災害を防止する防災林の役割を担っています。さらに、海岸の松林や鎮守の森は防風林としても機能しています。

#### (6) 文化を育む（文化的サービス）

四季の移ろいによって変化する風景、山や海の幸、鳥や虫のさえずりなど生物多様性の豊かさに恵まれた日本では、自然や資源を大切にして持続可能な利用を行いながら、自然に順応するかたちで知識や技術、豊かな感性や美意識を培い、多彩な文化を形成してきました。

しかし、大量生産・大量消費・大量廃棄のライフスタイルが進行す

る中で伝統的技術・知識の喪失が進み、地域の豊かな文化や自然と共に生する社会の仕組みが失われつつあります。今こそ、限りある資源を大切にしてきた伝統的な知恵や自然観を再考すべき時であると考えられます。

また、自然の中で遊び、自然と関わることを知らない子どもたちが増え、精神的な不安定を生じさせる一因となっていると言われています。豊かな自然に接し、学ぶ機会を提供することが、次世代を担う子どもたちの健全な成長のために必要となっています。

### ① 日本人の自然観

日本人は、自然の中に神が宿ると考え、人々は神々の棲む場所を神聖な場所として大切にしてきました。山の神、海の神、風の神など自然の中に神を見出した自然崇拜の信仰心が、自然を畏敬し大切にする心を育み、自然の恩恵に感謝しながら生活する文化を育んできたと考えられています。神を奉る「祭り」がそれぞれの地域に固有のものとして発展するなど、地域の特徴的な伝統行事などの文化の多様性は、日本人の財産であり、将来にわたる豊かな人間生活を育みます。

#### 〈日本の年中行事と植物〉

行 事	植 物
正月	門松、サカキ、タケ、トチ、シイ、カシ
春の七草	セリ、ナズナ、ゴギョウ、ハコベラ、ホトケノザ、スズナ、スズシロ
節分	ヒイラギ、大豆
お花見	サクラ
ひな祭り	モモ
端午の節句	ショウブ
七夕	ササ、タケ
盆	ハス
お月見	ススキ、サトイモ
冬至	ユズ、カボチャ

(出典 湯浅浩史「植物と行事」)

### ② 食文化

地域で採れる野菜や魚、キノコ、海藻などの食材は、その土地の風土に合った方法で調理され、地域の特色ある食文化として定着してい

ます。また、日本の高温多湿な気候に適応して、味噌、しょうゆ、漬物、お酒、納豆、なれ寿司などの発酵食品が発達してきました。日本の食文化の多くは、豊かな生物多様性がもたらす気候や風土の賜物と言えます。高度経済成長期は、大量生産が可能な製品の普及によって伝統的な生産技術や地域固有の食材は一時隅に押しやられ、地域の豊かな食文化は急速に失われる状況にありましたが、近年、食の安全や地域経済の活性化、フードマイレージ(\*)等のエネルギー問題解消などの視点から、地域の食文化を見直す動きが活発化しつつあります。

#### ウ レクリエーションや安らぎ

生物がつくり出す多彩な自然は、人々の創意工夫を促し、多様なレクリエーション活動を可能にします。また、様々な生き物は、子供たちの格好の遊び相手となっていました。

内閣府の「自然の保護と利用に関する世論調査」(平成18年度)によれば、「自然とふれあう機会を増やしたい」という意見が72%を占め、「自然は人間の心に安らぎとうるおいを与えてくれるから自然保護が重要である」との意見も36%あり、自然環境が人に安らぎやうるおいを与えているということを再確認することができます。

#### 4 生物多様性の危機

経済性や効率性を優先した生活は、たくさんの生物の絶滅を招いています。国連の呼びかけにより平成13年から平成17年まで実施されたミレニアム生態系評価(\*)によれば、進化の過程で繰り返してきた自然の絶滅速度と比較すると、ここ数百年の絶滅スピードは、それまでの100倍～1000倍に加速しているとも言われています。平成20年の平成24年10月にインド・ハイデラバードで開催された生物多様性条約第11回締約国会議(COP11)において国際自然保護連合(IUCN)(\*)からのレッドリストによれば、16,900~~20,219~~種以上の動植物に絶滅のおそれがあると報告されており、同年6月の発表からは402種、10年前と比べると、9,000種あまりが~~ほ~~乳類の5分の1、鳥類の8分の1、両生類の3分の1が絶滅危惧種になっています。また、国連食糧農業機関(FAO)(\*)が5年間(平成12～平成17年)の調査結果をまとめた「グローバル・フォレスト・リソーシズ・アセスメント」によると、生物の宝庫である森林は、毎年、日本の面積の約20%にあたる730万haが消失し、平成17年に公表された国連ミレニアム生態系評価(MA)(\*)では、サンゴ礁の20%、マングローブ林の35%がこの20年で喪失または悪化したとされています。この

ままの速度で生物多様性が損なわれ、生物のつながりが途切れてしまつたら、生物のつながりの中で生存している私たち人間にも大きな影響が生じる可能性があります

この原因はとりもなおさず、開発、汚染、乱獲、放置、外来生物の導入、地球温暖化などの人間による環境への負の圧力によるものです。人間の影響により生物多様性が損なわれる原因は、次の4つに区分することができます。

生物多様性の危機の構造は、その原因及び結果を分析すると次のように整理されます。

○第1の危機

人間活動や開発による生育環境の悪化など

○第2の危機

自然に対する人間の働きかけの減少による生育環境の悪化など。

○第3の危機

外来種や化学物質による生態系の攪乱など

○第4の危機

地球温暖化等による地球規模での環境の変化など

(1) 人間活動や開発による危機（第1の危機）

人間活動や開発などによる生物多様性への影響です。

まず、道路やダムや堰堤等の建設、河川の改修、あるいは海洋沿岸域の埋立て等により生物の生息・生育空間が縮小、細分化、そして消失してしまうことによる影響があります。次に、商業的利用による希少生物等の乱獲、盗掘があります。さらには、大気汚染や水質汚濁、化学物質等による環境汚染やオゾン層(\*)の破壊、酸性雨(\*)の影響もあります。

開発や環境汚染は、高度経済成長期やバブル経済期と比べると少なくなっていますが、今でもその影響は続いています。

表2-12 生物多様性に影響を与える人間活動

場所	人間活動
森林	○ゴルフ場開発 ○観光道路等の建設 ○宅地開発
田園地域・里地	○ほ場整備(*)

	○住宅団地や工場等の建設
ため池	○宅地開発による埋立て ○コンクリート張り施工
都市	○緑地での建築物の造成
河川・湿原	○コンクリートによる護岸や河床の整備 ○移動を阻害する河川横断工作物の建設 ○生活排水や工場排水の流入 ○埋立て
沿岸・海洋	○埋立て ○生活排水や工場排水の流入放流 ○大量の海砂の採取 ○ダム建設やコンクリート護岸整備による森、川、海への物質循環の断絶や土砂の供給機会の減少 ○生活排水処理高度化による栄養分の海への流入減少 ○海岸・砂浜に打ち寄せられたゴミ ○海域に不法投棄された土砂等 ○海洋を浮遊し、えさに間違えられるプラスチックゴミ

## (2) 人間活動の縮小による危機（第2の危機）

里山は、燃料や肥料を得るための薪炭林や農用林として日常的に利用されてきました。しかし、生活様式の変化などにより、その利用が大きく減少し放置されているケースが増加しています。また、林業採算性の低下により、スギ、ヒノキ人工林の間伐が遅れ、日光が射さない林内では植生が単純化して生物多様性が損なわれています。加えて、中山間地域の人口減少も進んでおり、人里近くまで野生生物が生息地を拡大させています。その野生生物の増加により、例えば、シカ、イノシシの食害による植生への影響も大きな問題となっています。

このように、人間活動の縮小による生物多様性の危機が森林以外の他の生態系でも高まっています。

表 2-23 生物多様性に影響を与える人間活動の縮小

場所	人間活動の縮小の内容
森林	○人工林の放置、里山の荒廃
田園地域・里地	○耕作放棄田の増加
ため池	○池干しの未実施
河川・湿原	○生活様式の変化に伴う川との関わりの減少

沿岸・海洋	○海岸へアクセスしにくい構造や自然海岸の喪失による沿岸環境等への興味の喪失
-------	---------------------------------------

### (3) 人間により持ち込まれた生物による危機（第3の危機）

生物の本来の移動能力を超えて、ペットや資源として、もしくは輸入品に付着したりして国外から持ち込まれた種を外来生物(\*)と言います。現在、一部の外来生物により、捕食されて絶滅に追いやられたり、生息・生育地を奪われたりしている在来種が増加しています。また、在来種のニッポンバラタナゴと外来種のタイリクバラタナゴの交雑など、在来種との交雫によって地域固有の遺伝子特性が喪失するなどの生態系の攪乱が問題になっています。

これら有害な外来生物に対しては、外来生物法による駆除等の対策が講じられつつありますが、すでに国内に定着した外来生物の防除には多大な時間と労力、費用がかかります。外来生物を侵入させない、定着した外来生物を徹底して駆除するなどの取組が重要です。

表 2-34 外来生物による生物多様性の危機

場所	危機の原因等
森林	○外来生物による在来種の捕食・生息地の競合 ○外来生物が持ち込んだ病害虫による森林の枯死
田園地域・里地	○在来種との交雫による遺伝的かく乱 ○成長の早い外来種の雑草などによる農産物の収量低下 ○アライグマによる在来種の捕食
ため池	○オオフサモ、ボタンウキクサ、アゾラ・クリスターの生息地拡大 ○水生植物の水面被覆による水質環境の悪化、用水路のせき止め ○ブラックバス、ブルーギル、ミシシッピアカミミガメ等による在来種の捕食
河川・湿原	○オオクチバスやコクチバス、ブルーギルによる在来種の捕食 <b>○アレチウリ、オオブタクサ等の繁茂による在来植物の減少</b>
沿岸・海洋	○内湾部（港湾域）における外来性イガイ類、チチュウカイミドリガニ等の大量発生

また、国内の在来種であっても、本来の生息・生育地以外の場所に持ち込まれた場合は、生態系のバランスが崩れたり、種の遺伝子の攪乱を起こす場合があるので留意する必要があります。

#### (4) 地球環境の変化温暖化による危機（第4の危機）

近年、温室効果ガスの排出量の増加に伴い、地球温暖化が進んでいます。これは、人間活動や開発などの第1の危機としてとらえることもできますが、その規模や影響の広がりが地球規模でありかつ複合的であることから、開発などとは異なり生物多様性の消失等との因果関係が単純に結びつけられない点にあります。

地球温暖化の問題は、単に気温の上昇による動植物の絶滅リスクの増大だけにとどまらず、台風の大型化や降水量の増大と集中豪雨の増加等による山地崩壊や河川氾濫など、生態系への影響も心配されています。また、温暖化とは異なりますが、フロンガスによるオゾン層の破壊と、それにより地上に降り注ぐ紫外線量の増大による生物への影響なども懸念されます。

気候変動の問題は、生物多様性の基盤となるものだけに重要な課題といえます。

表 2-45 地球環境の変化温暖化による生物多様性の危機

場 所	危機の現象
森林	○ブナなど冷涼を好む種の生息地の減少
田園地域・里地・ため池	○南の地方に生息するトンボやセミの北上と出現時期の早期化
河川・湿原	○水枯れによる河川の分断
沿岸・海洋	○南洋生物の北上 ○南方系外来種の拡大 ○藻場の減少 ○漁業資源の変化

### 兵庫県における地球温暖化の兆候

兵庫県でも、過去70年間の気温の推移をみると、その上昇の傾向をはっきりとみてとることができます（図2-1）。また、これにあわせて降雪日数も減少していることがわかります（図2-2）。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次レポートによると、地球全体の100年間の平均気温上昇が $0.74^{\circ}\text{C}$ とされています。もちろんこれがすべて温暖化によるものであるとは断定できず、ヒートアイランド現象による部分も実際には少なくありません。とりわけ、神戸阪神間の過去100年間の都市化は著しく、これが少なからず温度上昇に影響を及ぼしていると考えられます。しかしながら、IPCCなどの予測によると、今後の100年間で日本では全体的に $3^{\circ}\text{C}$ 程度気温が上昇することが見込まれています。このこととヒートアイランドの影響をあわせて考えると、今後の冬期の気温上昇はより顕著なものになるとみられ、これが兵庫の生態系や外来種の定着などに与える影響は大きくなると予測されます。

また、降水量は基本的に減少すると見込まれています。その一方で、強力な台風の発生件数が増加すると見込まれ、雨が降る時期と雨が降らない時期がはっきりと分かれてくる可能性もあります。NHKと国立環境研究所の共同作業で、温暖化がこのまま進んだ場合の100年後の社会をシミュレーションした報告がありますが、それによると標準的な桜の開花が1月となり、5月には海開きというように著しく季節感が変化することが予測されています。すでに桜前線の北上傾向がみられ、また南方系の生物の生息地の北上もいくつか報告されています。

今後の冬期の温暖化、降雪量や降雪日数の減少、夏期の地表面の高温化と乾燥化は生物の生息環境を考えるうえで大きな鍵となると考えられます。



図2-1：神戸海洋気象台観測の日最低気温の推移（気象台発表データをもとに解析および作図）。

5年間の移動平均を表しています。過去70年程度の間に日最低気温が上昇する傾向にあることが確認できます。

（原データ：神戸海洋気象台）



図2-2：神戸海洋気象台観測の年間降雪日数（気象台発表データをもとに解析および作図）。

5年間の移動平均を表しています。気温ほど明瞭ではありませんが、積雪日数が減少している傾向を読み取ることができます。

## 5 生物多様性に関する国内外の動向

### (1) 生物多様性条約と国家戦略

平成4年（1992年）の国連環境開発会議（地球サミット）で「生物の多様性に関する条約」（生物多様性条約）が採択され、「生物多様性の保全」及び「その持続可能な利用」、「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」の3つが条約の目的に掲げされました。

日本は平成5年に「生物多様性条約」を締結し、これを受け平成7年に最初の「生物多様性国家戦略」(\*)が策定されました。この戦略策定後には、生物多様性保全のために重要な役割を担う各種法律が制定されています。主なものとしては、過去に損なわれた自然環境を取り戻すため、行政機関や地域住民、NPO等の多様な主体の参加による自然再生事業の推進を目的とした「自然再生推進法」、遺伝子組み換え生物の輸入・販売を規制する「遺伝子組み換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（カルタヘナ法）」、特定の外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害の防止を目的とした「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（外来生物法）」などがあります。

また、生物多様性の確保や野生生物の捕獲の規制を新たに位置づけた「自然公園法」、狩猟規制の見直しや鳥獣の保護施策の強化を内容とする「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）」などが改正されています。

平成19年には生物多様性の保全と利用を図るための「第3次生物多様性国家戦略」(\*)が策定されており、また、平成22年には、名古屋市で生物多様性条約第10回締約国会議(\*)が開催されました。

**この生物多様性条約第10回締約国会議の成果を踏まえた見直し、また、平成23年3月に発生した東日本大震災を踏まえた今後の自然再生のあり方を示すことを目的として、平成24年9月に第4次の生物多様性国家戦略の改定が行われました。**

### (2) 生物多様性基本法

平成20年6月に生物多様性基本法が施行されました。この法律では、制定の目的を「生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって豊かな生物の多様性を保全し、その恵沢を将来にわたって享受できる自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与すること（第1条）」としています。

この目的を達成するために、政府は、法制上、財政上または税制上

の措置を講じることが規定されています。

また、地域の主体的な取組が不可欠であるとの観点から、「都道府県及び市町村は、生物多様性国家戦略を基本として、単独で又は共同して、当該都道府県又は市町村の区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画を定めるよう努めなければならない（第13条）」と規定して地域戦略の策定を促しています。

### （3）G8環境大臣会合（\*）の開催

平成20年7月に北海道洞爺湖で主要国首脳会議（G8サミット）（\*）が開催され、地球環境問題が大きなテーマとなりました。このサミットに先立ち、同年5月に兵庫県神戸市において開催されたG8環境大臣会合では、G8及び中国、インド、ブラジルなど19か国の環境担当大臣及び政府高官と国連環境計画（UNEP）（\*）、経済協力開発機構（OECD）（\*）等の国際機関の代表等が一堂に会し、気候変動、生物多様性、3R（\*）（廃棄物の発生抑制（Reduce）、再使用（Reuse）、再生利用（Recycle））について意見交換がなされました。この会合では、各国が生物多様性に関する課題の解決に向けてさらなる努力を行う必要性が再確認され、議長が提案した「神戸・生物多様性のための行動の呼びかけ」（\*）にG8各国が合意しています。

### （4）COP10（愛知県）の開催

生物多様性条約の最高意思決定機関である締約国会議（COP：Conference of the Parties）は、おおむね2年に1回開催されます。

生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）は、平成22年10月18～29日、愛知県名古屋市の名古屋国際会議場で、「いのちの共生を、未来へ」をスローガンに開催されました。

その成果は多岐にわたり、新戦略計画・愛知目標と、名古屋議定書の採択を主な成果として、合計47の決定が採択されています。

#### 【COP10主な成果】

- 新戦略計画・愛知目標（ポスト2010年目標）
- 遺伝資源の取得と利益分配に関する名古屋議定書
- 資源動員戦略
- 世界植物保全戦略
- 海洋と沿岸の生物多様性
- 気候変動と生物多様性
- ビジネスと生物多様性等多様な主体との協力ほか

### (5) 国連生物多様性の10年

「国連生物多様性の10年」は、2011年から2020年までの10年間を愛知目標の達成に貢献するため、国際社会のあらゆる主体が連携して生物多様性の問題を取り組むため、日本がCOP10で提案し、平成22年12月の第65回国連総会で決定されました。これを受け、平成23年9月に「国連生物多様性の10年日本委員会」が設立され、その構成セクターとして平成23年10月に生物多様性自治体ネットワークが設立され、他セクターとの連携・協働を図り、愛知目標の実現に取り組んでいます。

### (6) SATOYAMAイニシアティブ

COP10において、世界中から、政府、NGO、コミュニティ団体、学術研究機関、国際研究機関、国際機関等多岐にわたる51団体（平成24年11月現在126団体）が集い、SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）が発足しました。IPSIでは、農業や林業など人の営みで形成・維持されてきた二次的な自然環境を改めて見直し、持続可能な形で保全・利用し、両立を目指していくための情報共有や活動協力等を促進し、SATOYAMAイニシアティブの考え方に基づいた具体的な取組を推進しています。

### (7) 生物多様性地域連携促進法

「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（生物多様性地域連携促進法）」は、様々な立場の人が互いに連携し、生物多様性保全のために取り組む活動（地域連携保全活動）を促進することで、それぞれの地域における生物多様性の保全を図ることを目的として平成22年12月に制定されました。

法律では、地域連携保全活動に関する基本方針の作成（国）や活動計画の作成（市町等）、計画に基づく活動に適用される特例措置のほか、協議会や支援センターの設置などについて定められています。



## 第43章 生物多様性の取組と課題行動計画

### 1 各主体の役割

生物多様性の保全と持続的な利用を進めるための行動は、地方公共団体をはじめ、県民、NPO、企業などのさまざまな主体が協働して取り組むことが重要であり、それぞれの主体が次のような役割を果たしていくことが期待されます。

#### 行政の役割

- ・すべての事業で生物多様性の視点を持つことを可能とするための希少生物情報の提供や専門家による助言制度などの基盤整備
- ・生物多様性の保全と創出に関する調査研究
- ・生物多様性の保全のために必要な規制の実施や条例の制定
- ・**生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画の策定**
- ・自然環境の改変を伴う公共工事における生物多様性の保全への配慮
- ・県民の参画と協働により生物多様性の保全を推進するためのNPO等の民間活動団体の活動支援
- ・生物多様性の普及啓発を図るための環境学習やエコツーリズム等の推進
- ・農林水産業など人の営みと生物多様性の調和を推進するため、農業では、化学肥料・農薬の使用を極力抑え、自然生態系の活力を可能な限り活かした人と環境にやさしい環境創造型農業の展開、林業では、里山林の整備や木材産業の振興、水産業では、水産資源の管理や回復、魚礁や藻場の造成による生息環境の改善など、各分野の特性に応じた対策の推進

#### NPO等活動団体の役割

- ・生物多様性を保全するための活動を実践するとともに、広く県民の参加を受け入れるプログラムの提供
- ・専門的な知見や経験を活かした企業や教育機関等の取組の支援

#### 企業の役割

- ・事業活動が生物多様性に及ぼす影響を把握し、原材料の利用などにおける生物多様性に配慮した事業活動の推進
- ・生物多様性に配慮した事業活動に関する情報の積極的な公開
- ・社会貢献活動としての森林や里山等における生物多様性保全活動への参画、NPO等の民間活動団体への支援
- ・関係企業に対する生物多様性の保全と持続可能な利用への取組の啓発
- ・研究機関やNPO等との連携の推進

#### 農林水産業者の役割

- ・生態系に配慮した農薬や肥料の使用
- ・遺伝子組み換えにより品種改良された生物種の適切な使用による、自然

### 生態系への配慮

- ・環境保全に配慮した林業の推進
- ・資源管理型漁業などによる海洋生物の持続的な利用
- ・海洋生態系に配慮した養殖業の実施

### 県民の役割

- ・生物多様性に配慮した商品を選択するなど、消費行動を通じた生物多様性の保全と持続可能な利用への貢献
- ・自然とふれあい、自然を体験することを通じた生物多様性の重要性の理解、保全活動等への積極的な参加
- ・希少野生動植物の捕獲や採取を行わないなど、野生動植物の保全
- ・外来生物による生態系への影響や農林水産物への被害を理解し、飼っている外来生物を野外に放さないなどの外来生物法の遵守

## 2 行動の視点

各主体がそれぞれの役割を認識し、生物多様性の保全と持続的な利用に向けた取組を進めるにあたっては、次のような視点を持って進めていきます。

### ○ 多様な主体の参画と協働による支えあい

生物多様性の保全や持続可能な利用を進めるために、多くの人々が生物多様性の重要性について理解を深め、交流しながらお互いの活動を支えあい、生物多様性の保全・再生等に係る活動の輪を広げていくことのできるような取組を進めていきます。

### ○ 人の営みと自然との共生

生物多様性の恩恵を次の世代に引き継いでいくために、社会経済活動と生物多様性の取組が調和するかたちで取組を進めています。

### ○ 地域の特性を活かす

それぞれの地域では、特色ある自然環境や生物多様性を活かして、独自の生業、環境、文化を築いてきました。地域独自の生業、環境、文化を保全・発展させることが生物多様性の保全にも重要との視点に立ち、地域の魅力の再興を促し、兵庫県全体に活力をもたらす取組を進めます。

## 1-3 生物多様性を保全・再生する取組

### (1) 県の取組

#### ①保全・創造のための条例等の整備

##### ア 保全すべき地域の指定等

兵庫県における自然環境の保全・創造に関する法的な規制は、優れ

た自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を目的とした「自然公園条例（昭和38年）」の制定に始まります。

その後、昭和46年には、都市化や開発の進行に対応した自然環境保全基本計画の策定や県独自の自然環境保護地区の指定などを内容とする「自然保護条例」を制定しましたが、この段階では、良好な自然環境を面的に保全する考え方を中心でした。自然保護条例はその後、緑化推進の目的を付加するために「自然環境の保全と緑化の推進に関する条例（昭和49年）」に改正し、面的保全だけでなく、緑地に限定されますが環境創造の視点が加わる形で内容が発展しました。

平成7年には「環境の保全と創造に関する条例」を制定しました。この条例に基づき、県下の貴重な自然環境や身近な自然環境を保全する自然環境保全地域、環境緑地保全地域、自然海浜保全地区及び郷土記念物を指定し、指定地域等の中で行う一定の行為については、許可または届出を要することとして保全を図っています。

表4-1 自然環境保全地域等の指定状況（平成20年3月末現在）

自然環境保全地域 16カ所 総面積 398.30ha	自然的社会的条件からみて当該自然環境（優れた天然林、特異な地形・地質等）を保全することが特に必要な地域 ○置塩城跡コジイ林（姫路市夢前町）など
環境緑地保全地域 36カ所 総面積 122.37ha	市街地周辺または集落地もしくはその周辺にある樹林地、水辺地等で、風致、形態等が住民の健全な生活環境を確保するために特に必要な地域 ○保久良神社の森ヤマモモ林（東灘区本山町）など
自然海浜保全地区 3カ所 総延長 3,000m	瀬戸内海の海浜地及びこれに面する海面のうち、海水浴等のレクリエーションの場として利用されており、自然の状態が維持されている地区 ○洲本市安乎など
郷土記念物 4950カ所	地域の自然を象徴し、県民に親しまれ、または由緒由来があり特に保全することが必要な植物、地質、鉱物 ○西方寺のサザンカ（篠山市今田町）など

#### イ 緑地等の面的・量的拡大

自然環境保全地域などの指定・規制地域以外の地域では、開発による緑地減少に対して緑地の総量を確保するとともに快適な環境を確保する観点から、平成3年から12年にかけて「緑の総量確保推進計画」による緑地の拡大を図ってきました。この計画は、開発による緑地減少を極力抑え、保全地域の拡大や県立公園の増加などにより県土の緑の総量を一定以上に保つよう努力するとともに、荒廃した森林の整備や都市近郊の管理放棄された里山林の整備、植林地の複層林化(\*)、自

然とふれあう場の創出など、森林のもつ多面的な機能を高めながら質の向上を図るというものでした。

#### ウ 景観形成や土地利用との調和

優れた景観を保全し、または創造するとともに、大規模建築物等と地域の景観との調和を図るために、「景観の形成等に関する条例」（昭和60年）を制定（平成25年改正予定）しています。この条例では、良好な自然の風景を有する地域等を風景形成地域に指定して優れた風景の形成を図っています。また、大規模建築物等の建築や改修にあたっては、景観基準に基づき地域の景観との調和を図るよう誘導しています。

さらに、適正な土地利用の推進、森林及び緑地の保全、緑化の推進ならびに優れた景観の形成を図ることで緑豊かな地域環境を形成しり、自然的環境と調和した潤いのある地域社会の実現に資することを目的として「緑豊かな地域環境の形成に関する条例」（平成6年）を制定しています。線引き都市計画区域以外の地域を「緑豊かな環境形成地域」として指定し、「地域環境形成基準」として保全すべき森林・緑地の面積や森林・緑地の配置方法等により一定の森林の保全率や緑地の確保率を定め、開発行為等を適正に誘導しています。

なお、県立淡路景観園芸学校では、生物多様性に配慮した景観形成技術に関する研究を積極的に進めています。

#### エ ヒートアイランド等都市環境問題への対応

「環境の保全と創造に関する条例」の改正により、都市の総合的な緑化を進め、ヒートアイランド現象等の都市環境問題を改善するため、平成14年には屋上緑化など建築物の緑化を義務づける規程定を設け、また平成18年からは建築物の敷地の緑化を義務づける規程定を設けて事業者等を指導しています。

また、平成17年には「兵庫県ヒートアイランド対策推進計画」(\*)を策定し、①人工排熱の低減、②地表面被覆の改善、③都市形態の改善、④ライフスタイルの改善についてそれぞれ目標を定め、県民、事業者、行政が一体となった取組を推進しています。

#### オ 環境影響評価制度

環境影響評価制度は、道路等の開発整備事業を行う者が、事業の実施前にあらかじめ環境への影響について自ら調査、予測及び評価を行

い、事業計画の内容や環境保全対策を検討することにより環境負荷の少ないより望ましい事業としていくための一連の手続です。

一定規模以上の開発整備事業については、事業者が行う環境影響評価について、住民、市町等関係行政機関及び学識者らの意見を十分聴き、公正かつ客観的な審査を行うことにより、その事業が環境の保全に関して適切に配慮されるよう厳正に制度を運用してきました。

具体的には、昭和 54 年に「開発整備事業等に係る環境影響評価の手続に関する要綱」を定めて事業者等の指導を行ってきました。また、リゾートブームからゴルフ場の整備計画が頻出した平成 3 年には、土地利用面での規制強化と併せて、自然環境の保全等の観点から「ゴルフ場の開発に係る環境影響評価の手続に関する要綱」を定めました。その後、平成 9 年には「環境影響評価に関する条例」(\*)を定め、翌平成 10 年 1 月から施行しています。

平成 17 年には、県下各地で大規模風力発電所の建設が計画されたことから「風力発電所環境配慮暫定指導指針」を策定し、事業者に対して環境保全上の見地から助言を行うこととし、さらに平成 18 年からは風力発電所を「環境影響評価に関する条例」の対象事業としています。

平成 22 年度には「生態系」のレッドリストを選定し、「兵庫県レッドデータブック 2011（地形・地質・自然景観・生態系）」をとりまとめました。これを踏まえ、平成 24 年 3 月、生態系を環境影響評価指針に位置付けました。

## ②兵庫ビオトープ・プランの策定

平成 7 年に策定した「兵庫ビオトープ・プラン」は、平成 5 年に県が作成した「いきものと共生する県土づくり」報告書をもとに策定されたもので、“生き物との共生” “多様な地域生態系の保全” “豊かな風土アイデンティティの醸成”を理念に掲げ、兵庫県内の生き物と生息場所の環境特性をまとめています。このほか、ビオトープの保全・再生についての目標や基本指針、推進方策をとりまとるとともに、生物多様性の保全を課題の一つとして取りあげるなど生き物との共生を図る視点を重視しています。

このプランが策定される平成 7 年以前においては、県の条例や施策に多用されたキーワードは「自然環境」「緑地」「エコロジー」「人と自然の共生」「環境創造」などでしたが、「兵庫ビオトープ・プラン」策定以降の計画・事業では「生態系」「生物生息空間」「絶滅のおそれのある野

「生動植物」などが多用され、「生物多様性」の概念や文言も盛り込まれるようになってきました。

この県版ビオトープ・プランに沿って、淡路地域を皮切りに、丹波、播磨、但馬など各地域ごとの「ビオトープ地図・プラン」を平成13年までに順次策定しました。

地域版ビオトープ・プランは、公共工事実施の際に配慮・参考とすべきプランとして、地域の野生生物に配慮した工事や工法の手引きとして用いられています。

### ③生物多様性配慮指針の作成

公共事業等において活用することを目的に、工事の計画策定や実施段階で配慮すべき事項、配慮事項ごとの工法事例を「生物多様性配慮指針」としてとりまとめました。なお、既存施設の維持管理下における配慮事項も明記（本県独自）しています。

### ④自然環境に配慮した事業の展開

#### ア 森林

森林は県民共通の財産であるとの認識のもと、人と森が共生する森づくりを進める「ひょうご豊かな森づくりプラン（平成6年～13年）」と、これに続く、森林所有者と県民が知恵と労力を合わせて地域特性を活かした森林の回復と再生を図る「新ひょうごの森づくり（平成14年～23年）」(\*)により、多様な動植物の保全、景観形成、レクリエーション的利用を図る観点から里山の整備を進めています。

集落の裏山などの里山については、多くの県民が自然とふれあう場を提供したり、地域住民による自主的な森づくり活動を促進する「里山ふれあい森づくり」を進めています。

森林を県民共通の財産と位置付け、森林の機能回復を社会全体で進めるため、「森林整備への公的関与の充実」と「県民総参加の森づくりの推進」を基本方針として、①森林管理100%作戦、②里山林の再生、③森林ボランティア育成1万人作戦の三大作戦を中心に「新ひょうごの森づくり・第1期対策（平成14～23年度）」を推進し、三大作戦の目標を達成することができました。

24年度からは、「第1期対策」の成果を踏まえ、森林を県民総参加で守り、育て、活かし、広げる取組を「新ひょうごの森づくり・第2期対策（平成24～33年）」として推進しています。

第1期対策では、間伐が必要な45年生以下のスギ・ヒノキ人工林

について、市町と連携した公的負担による間伐等を行ったことにより、下層植生を回復させ土砂の流出防止に対する効果を確認しました。また、里山林の再生では、集落周辺の広葉樹林等について、生物多様性の保全を図りながら自然とのふれあいや環境学習の場の提供、地域住民による自発的な森づくり活動を促進する「里山ふれあい森づくり」を進めた結果、林内の光環境が改善されたことなどから、整備後9年で植物種数が約2倍（38種→74種）に増加するなど種の多様性の向上が確認されました。森林ボランティアの育成では、森林ボランティア講座等の開催により119団体、10,372人の森林ボランティアを育成し、ボランティア活動が活発に展開されています。

第2期対策では、60年生以下の人工林の再度間伐、里山林再生の必要性の高まりや、森林ボランティア活動の活性化などの新たな課題に対応するため内容を拡充し、木材の生産にも配慮しつつ、森林の持つ公益的機能の高度発揮を図っていきます。そのため、「公的関与による森林管理の徹底」「多様な担い手による森づくり活動の推進」を基本方針として内容を拡充して「第2期対策」を推進します。

また、「緑の総量確保推進計画（平成3～12年）」「さわやか緑創造プラン（平成13～18年）」から続く「ひょうご花緑創造プラン（平成19年～）」では、参画と協働でつくる花と緑あふれる多様な県土を実現するため、森林や都市部などの緑が持っている生物多様性を確保する機能、さらには地球レベルでの環境保全、県民の参画と協働による地域づくりなどの取り組みを進めています。

このほか、昭和49年からは、企業の理解と協力を得て、法人県民超過課税により勤労者の文化、スポーツ、レクリエーション活動を促進する拠点施設を整備しています。その取組の中で、森林を保全し、地元住民と都市住民の交流や家族のふれあいの場となる「ふるさとの森公園」を県下6ヶ所に整備し、人と自然が共生する豊かな森づくりを推進しています。

このほか、県民の参画と協働により、森林の保全と創造を進めるとともに、地元住民と都市住民、世代間交流の場、親子・家族のふれあいの場となる県下6箇所の「ふるさとの森公園」や三木山森林公園を整備し、人と自然が共生する豊かな森づくりを推進しています。

また、「防災」という面からの取組も行っています。平成16年度の台風災害の経験から、県民緑税を活用し、森林の防災機能を強化する「災害に強い森づくり」や「防災・環境改善のための都市緑化」を進めています。中でも「災害に強い森づくり」では、平成16年や21年の台

風災害を教訓に、スギ・ヒノキ人工林の間伐林を利用した土留工の設置、土石流被害を軽減する災害緩衝林整備、針葉樹林と広葉樹林の混交林整備、集落裏山の危険木材伐採、緊急防災林整備、里山防災林整備、野生動物育成林整備を実施してきましたが、平成23年度からの第2期対策では、従来からの取り組みに加えて、集落周辺裏山の防災機能の強化や野生動物被害防止のため、人と野生動物の棲み分けゾーン（バッファーゾーン）等の整備を進める地域住民による森林整備等の活動を支援する「住民参加型森林整備」を進めています。

このほかに、治山事業、砂防事業により荒廃山地（ハゲ山、崩壊地等）への植林や堰堤の設置など、を進める治山事業、砂防事業により森林の造成を行ってきた六甲山は、大都市に近接した貴重な緑の空間として人々に愛され続けてきました。しかし、平成7年の阪神・淡路大震災によって風化した花崗岩に緩みが生じ、新たな斜面崩壊や亀裂等が多く発生しました。そこで、これまでの渓流対策中心の砂防事業に加え、土砂の発生源対策として山腹斜面を面的に整備する必要が

生じたことから、六甲山の市街地に隣接する山腹斜面を一連の防災樹林帯として保全・整備する六甲山系グリーンベルト整備事業や、景観、樹木の保存に配慮した「災害に強い斜面対策」を実施しています。

扇ノ山系に連なる上山高原では、ツキノワグマの棲む豊かな森の復元のためにスギの人工林の間伐やブナ等の広葉樹を植樹し、イヌワシの餌場となるススキ草原の復元をめざしたササや灌木の伐採を行う自然再生の取組（「上山高原エコミュージアム」(\*)）を行っています。

淡路島では、県において「竹林をどうする？～拡大する放置竹林を管理するための手引き書～」を作成し、県立淡路景観園芸学校や県民局が主催する研修会や講習会などを通じて島内のNPO等へ普及しています。また、NPO等のネットワーク化を進め、竹林整備や竹資源の有効利用に関する活動を持続的に行っていく体制づくりを進めています。

表3-2 新ひょうごの森づくり第2期対策の概要

区分	目標 (H33年度末)	説明
公的関与による森林管理の徹底	①森林管理100% 作戦	67,800ha 間伐が必要なスギ・ヒノキ人工林について、間伐及び作業道の開設に係る公共造林事業の補助残額を県・市町が負担して間伐の徹底を図る
	②里山林の再生	4,000ha 集落周辺の里山林において、地域住民等が自ら行う森林整備活動に対して、資機材等の支援を

		実施する。	
多様な担 い手によ る森づく り活動の 推進	③森林ボランティア・リーダーの養成	1,000人	ボランティア団体の次代リーダーを養成する講座を開催し、森林ボランティア団体の維持、強化を図る。 500人養成（H23年度末 500人）
	④「企業の森づくり」の推進	40社	企業等が社会貢献活動の一環として行う森林保全活動をさらに推進するため支援・指導体制を強化する。 21社（H23年度末 19社）

### 【森林管理 100%作戦の主な成果】

#### ○間伐の土砂流出防止効果（森林林業技術センター調べ）

間伐を実施した場所と間伐を実施していない場所での年間の土砂流出量を比較すると、間伐未実施箇所は  $3.69\text{m}^3/\text{ha}$ 、間伐実施箇所は  $1.24\text{m}^3/\text{ha}$  であり、間伐の実施により土砂流出を防止する効果が確認された。

#### ○地球温暖化防止（森林吸収源対策）の推進

京都議定書の第1約束期間までに、兵庫県に割当てられた整備面積144千ha（H2～24年度）については、「森林管理100%作戦」推進の結果、平成22年度末に2年早く達成した。

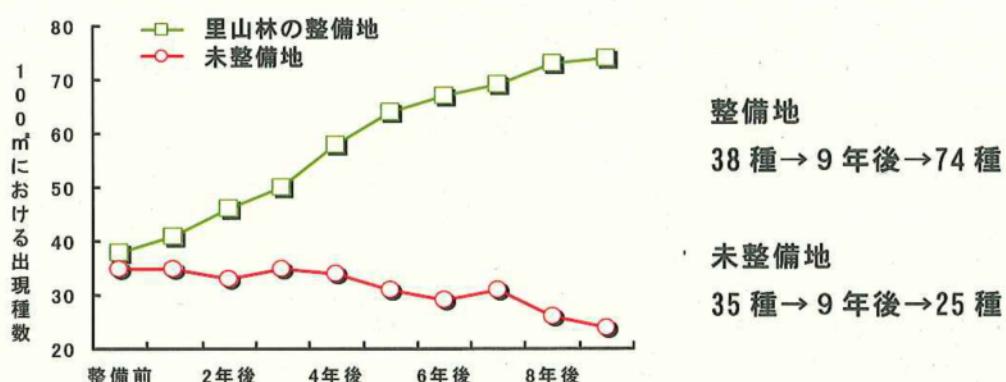
① 過去の間伐実績（H2～13年：70,500ha）

② 森林管理100%作戦（H14～23年：86,073ha） ⇒ 計 156,573ha > 144千ha

### 【里山林再生の主な成果】

#### ○里山林整備による生物多様性の向上（森林林業技術センター調べ）

里山林の整備により林内の光環境が改善されたことなどから、整備後9年で植物の種数が約2倍に増加（38種→74種）するなど、種の多様性の向上が確認された



## 災害に強い森づくり第1期対策整備効果の検証結果

### ア 主な検証結果

- ・ 土砂の流出量：約1／3まで減少
- ・ 根系の崩壊防止力：約2倍まで増加
- ・ 森林土壌の浸透能：約2倍まで増加
- ・ 野生動物被害：シカ農地被害では被害区画の205のうち197区画で減少

### イ 数量

評価（森林の公益的機能の向上効果を数値化）

- ・ 土砂災害防止機能：年間の土砂流出防止量 約26,000m<sup>3</sup>
- ・ 洪水防護機能：年間の水資源貯留量增加分 約4,300,000m<sup>3</sup>
- ・ 二酸化炭素吸収機能：年間の二酸化炭素吸収量 約53,000トン



### **兵庫方式による里山林の再生(平成6年～)**

ほとんど手入れがされず、下草が消滅したり、樹林が密生して荒れた森林へと移行しつつある里山林では、治山、治水、生物多様性、景観の面で支障が生じてきました。こうした状況をふまえ、平成6年から里山林を人と自然が共生する環境林や文化林として再生する里山林再生事業を県下100箇所あまりで実施しています。森林整備にあたっては、費用がかかりすぎず、整備後も管理しやすい高林立てを進めており、この仕立て方は「兵庫方式」と呼ばれ、里山林を再生する有力な方法として全国的に高い評価を受けています。

### **淡路夢舞台の緑化（平成6年～平成12年）**

淡路夢舞台が設置されている土地は、1963年までは手付かずの自然が残る森でした。しかし、同年4月に、関西国際空港等の埋立て用として約120haの土砂採取が始まり、土肌が露出して荒れ果てた姿に変わってしまいました。このため、1994年の土砂採取の終了を受けて跡地の斜面地緑化工事に着手しました。緑化工事では、樹木の育成基盤を造成するため、風化の進んだ岩盤には法面を階段状に掘削して人工土壤吹付、軽量法枠工法、自動灌水システムを導入するなど基盤工法に工夫するほか、ウバメガシなど従来から周辺に群生する樹種を植栽する「郷土の森」の創造を短期間で実現しました。また、地域住民の参画によりドングリの収集と播種を行っており、地域の自然環境は地域住民で回復するという取組を実践した事例となっています。

### **六甲山の自然再生（明治35年～）**

江戸～明治時代の六甲山は、樹木や下草を燃料や肥料に利用したり、マツの根を灯りの油に利用したために荒廃が進み、山頂平坦部から南面一体はほとんど木々のない山となっていました。植物学者の牧野富太郎博士は、船上から六甲山のはげ山を見て「雪が積もっているのかと思った」と驚いています。その後の治山事業、砂防事業による植樹により、100年の歳月をかけて六甲山が再生されました。マツ、ヒノキ、スギ、カシ、クヌギ、ハゼなどの植樹などによって現在の豊かな森林生態系が回復しています。

### **兵庫県が開発した地震に強いR・R工法の開発・推進（平成9年～）**

阪神淡路大震災によって六甲山では、700箇所を越える斜面崩壊が発生しました。兵庫県では全国に先駆けて自然斜面における耐震工法の開発に着手し、斜面を模擬した模型を使った振動大実験やシミュレーションを繰り返し、ロープネットとロックボルトを併用したR・R工法を開発しました。本工法は樹木の伐採を少なくできることから、森林、景観の保存に配慮することができ、また既存の法枠工と比較して安価に施工することができます。

阪神淡路大震災以降、各地で施工されています。

### 県民緑税の活用（平成18年～）

豊かな「緑」を次世代に引き継いでいくため、県民共通の財産である「緑」の保全・再生を社会全体で支え、県民総参加で取り組む仕組みとして「県民緑税」（県民税均等割の超過課税）を平成18年4月1日から導入し、災害に強い森づくりや、環境改善や防災性の向上を目的とした都市緑化を進めてきました。

これまでの取り組みに大きな効果があったことや、平成21年度の台風9号災害等における谷筋の立木の流出等の新たな課題に対応しつつ、森林整備・都市緑化をさらに進める必要があることから課税期間を平成27年度まで5年間延長し、引き続き大切な緑を守る事業を実施します。

〔県民緑税を活用する事業〕

#### ○災害に強い森づくり

##### 1 緊急防災林整備：【第1期、第2期（拡充）】

45年生以下の人工林を対象に、早期・確実に防災機能の向上を図ることを目的として、間伐木を利用した土留工の設置などの森林整備を行うほか、第2期では、平成21年度豪雨災害の教訓を踏まえ、山地災害危険地区の人工林は大半を占める危険渓流において、流木・土石流による被害を軽減するため災害緩衝林の整備を行う。

##### 2 里山防災林整備：【第1期、第2期（拡充）】

集落の裏山を対象にしたにある里山林の山地災害防止機能向上のため、危険木除去を含む森林整備に併せてや、簡易な防災施設（柵工等）の設置や歩道整備を行う整備を実施するほか、第2期では、地域住民による防災マップの作成等の防災活動への支援を行う。

##### 3 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備：【第1期、第2期】

46年生以上のスギ・ヒノキ等の高齢人工林の部分伐採を促進し、跡地に広葉樹等を植栽することにより、樹種、林齢が異なり、水土保全能力が高く、公益的機能を発揮する森林整備を行う。

##### 4 野生動物育成林整備：【第1期、第2期（拡充）】

野生動物と人とのあづれきが生じている地域において、人家等に隣接した森林のすそ野を帯状に抜き伐りし、人と野生動物とのすみ分けゾーンを設けるとともに、森林の奥地に広葉樹林の整備を行う生息地となる森林整備や公益的機能が低下した森林の機能回復のための奥地広葉樹林の整備を行う。

##### 5 住民参画型森林整備：【第2期（新規）】

地域住民やボランティア等による自発的な集落周辺裏山の森林整備やバッファーゾーン整備活動を支援する。

#### ○県民まちなみ緑化事業（都市の緑化）

都市の防災性の向上や環境の改善等を目的に、市町の緑化計画に基づき、住民団体等により公有地や民有地において実施される樹木を中心とした緑化活動に対して支援する「県民まちなみ緑化事業」を推進しています。

①防災緑化：避難地、避難経路に面した土地、老朽住宅や接道不良住宅等が密集する地域における緑化

②環境緑化：公園・空き地などで行う緑化、幼稚園・小学校等の園庭・運動場の芝生化、駐車場の芝生化、屋上・壁面緑化など

③修景緑化：土石採取跡地、廃自動車置き場等の修景緑化

「災害に強い森づくり」では、第1期対策により、土砂の流出が減少し、減り根系の崩壊防止力が増加する下草も生えてくるなど森林の防災機能が強化されるとともに、だけでなく森林の公益的機能が向上すると生態系の回復にも効果があると見込まれますという検証結果がました。

また、「県民まちなみ緑化事業」では、第1期に約417,000本387,500本の植樹と約4.727.8ヘクタールの面積の芝生化を行っており、都市地域における防災に加えてヒートアイランド現象の緩和などの環境改善や周辺地域の美しい景観との調和などの様々な効果が得られると考えられますことが検証されました。県民緑税による事業は防災面での機能強化に加えて、今後は生物多様性の保全・再生についても大きく寄与するものと見込まれることが期待されます。

## イ 河川、湿原

平成8年に策定した「ひょうご・人と自然の川づくり（基本理念・基本方針）」に基づき、「治水・利水」「水文化・景観」「生態系」「親水」の4つを柱として、瀬、淵の保全・復元や段差解消生物移動の障害となる落差解消（連続性の確保）など生物の生息環境や水辺空間の保全・創出に取り組むとともに、希少藻類であるチスジノリの再生、自然石での水路整備によるバイカモの再生、河岸川護岸の空隙確保によるオオサンショウウオに配慮した整備など、人と自然が共生する川づくりの取組を推進しています。具体的な取組については、「ひょうご・人と自然の川づくり事例集（平成11年、平成16年、平成23年）」として冊子にとりまとめ、生物多様性への配慮を実践するための資料とする他、取組への理解を深めてもらうために県ホームページ（<http://web.pref.hyogo.lg.jp/wd15/jireishuu.html>）などで広く周知を行っています。

また、“河川水辺の国勢調査”や“ひょうごの川・自然環境調査”など河川における物理的特性や生物多様性の現状調査を実施していますが、その資料は「兵庫県河川植生分類指針（平成13年）」、「ひょうごの川・鳥類ガイドブック（平成14年）」「ひょうごの川・自然環境アトラス（平成19年）」その結果は「ひょうごの川・鳥類ガイドブック（平成14年）」、「ひょうごの川・自然環境アトラス（平成19年）（web版：<http://web.pref.hyogo.lg.jp/ks13/kankyochoosa.html>）」、「兵庫県河川植生分類指針（平成21年）」などの冊子としてとりまとめ、生物多様性の保全計画策定時や河川環境の学習素材作成時などに活用しています。

さらに、希少な生物が生息する県内最大の湿原群である宝塚市の丸山湿原では、湿原及び周辺の里山一帯を「丸山湿原エコミュージアム」と位置づけ、地元住民等により植生調査などのモニタリング、間伐等保全活動、湿原保全セミナーなどの環境学習が進められています。

### オオサンショウウオ救出作戦

(平成2年～6年)

平成2年に但馬地方を襲った台風19号により建屋川が氾濫しました。大きな被害を受けた被災地区の河川改修工事が始まった工事初期段階に、国の特別天然記念物であるオオサンショウウオが確認されたため、工事前に捕獲して別の場所に移転させる「捕獲疎開作戦」、工事期間中は仮すまいで忍んでもらう「飼育管理作戦」、戻ってくる個体のためにできるだけすみよい場をつくる「新居提供作戦」などの対策を実施しました。新居提供作戦では、オオサンショウウオがすみよい護岸工法を採用するほか、山間部の景観に適合した川づくりを行うことにより、市民が憩い、オオサンショウウオをはじめ生物との共存にも思いを馳せることができる空間づくりを行いました。

(平成16年～平成20年)

また、平成16年の台風23号で大きな被害を受けた出石川の災害復旧工事でもオオサンショウウオの生息が確認されたため、災害復旧工事の本格化を前に、県が平成17年8月から413頭を順次捕獲し、旧日高町のニジマス養殖場で保護しました。復旧工事では、元のすみかである出石川に人工の巣穴や魚道を設置する工法を盛り込むなど、生き物にやさしい河川として再生しました。また、災害復旧工事が終了し、餌となる生き物も川に戻りはじめた頃を見計らって、平成17年11月に、寺坂小学校の生徒達が、平成20年3月に高橋小学校の生徒達が、保護していたオオサンショウウオを出石川に放流しました。それぞれの小学校では「防災・環境・オオサンショウウオ学習会」を行ったり、出石川で生き物調査を行うなど環境学習にも取り組みました。放流されたオオサンショウウオにはマイクロチップが取り付けられ、工事で護岸に整備した人工巣穴の使用状況、移動状況などが追跡調査されています。

## ウ 沿岸、海洋

瀬戸内海を豊かで美しい里海として再生するため、瀬戸内海関係府県市で構成する瀬戸内海環境保全知事・市長会議が平成19年に「瀬戸内海再生方策」を策定しました。この方策では、藻場・干潟等の浅場の整備及び保全による生物生息域の確保、底質の改善、海洋ごみの適正な処理ルールの確立、森・川・海の連携循環（沿岸域の一体的管理）等による豊かな海の実現、環境に配慮した工法等への転換等を進めることとしています。森・川・海はつながっていて、栄養塩類や土砂、淡水の供給により豊かな海が形成され、回遊魚が育まれるなど、それらが非常に強い関係を持ち循環していることで、豊かで美しい里海としての再生につながっています。

また、平成18年には、藻場の計画的な造成を推進するために「兵庫県藻場造成指針」を策定するとともに、県下の藻場の現況を「藻場マップ」としてとりまとめました。

具体的な取組としては、漁場整備事業の一環として、適地においてカジメ場などの人工藻場の造成や幼稚魚などの保護・育成を促すための増殖場の造成を行っています。また、魚介類など海洋生物の持続的

な利用を実現するため、漁業者と協働して資源管理・資源回復への取り組みを進めています。

このほか、新しい海浜地や海辺のプロムナード整備などの海に親しむ憩いの空間の創出、人工海浜・人工磯の再生等の生態系の保全、漁場環境を改善するための藻場の造成や干潟の機能回復、底質の改善、砂浜のある海岸づくりによる海岸域保全等の対策も進めています。

さらに、瀬戸内海及びその沿岸域では、貧酸素水塊の発生や底生生物をはじめとする生態系の劣化などの問題が発生し、加えて、藻場・干潟の喪失や底質の劣化など漁場環境の悪化に伴う漁獲量の減少やのりの色落ちが問題となっています。このため、漁業者だけでなく、住民、企業も加わり、幅広い関係者の参画と協働のもと、瀬戸内海を豊かで美しい海として再生していくことを目指して、「適切に人の手が加えられ続けることによって高いレベルの生物多様性と生物生産性が維持された豊かで美しい海域」を取り戻す「里海づくり」を進めています。

かつて、瀬戸内海は「瀕死の海」と呼ばれるほど、水質汚濁が進行した時期がありました。陸域からのCOD(科学的酸素要求量)、チッ素、リンの汚濁負荷量が大幅に削減され水質が改善されてきました。

水質について一定の改善が見られた反面、藻場・干潟の減少、栄養塩不足等によるノリ養殖への影響などが、課題となって残されています。ノリの色落ちに対しては、漁協とため池管理者との協力によって、ため池のチッ素やリンなどの栄養素をノリの養殖に役立てるため、海上に農業用水を流す「かいぼり作業」が行われているところもあります。

生物多様性の面から見ると、瀬戸内海には約800種類の植物と約3,400種類の動物の生息が記録されており、魚類については約430種の生息が記録されています。(稲葉昭彦「瀬戸内海の環境」S60)

しかし、漁業者からは、以前に見られた魚が近年には見られなくなってきたとの声が上がっています。海洋生物のデータは、漁業を通して有用種及び有害種を中心に調査研究が進められていますが、未知な部分も多く科学的な知見での判断は難しいと言えます。

一方、水産業を通じて見ると、多様な魚介類が豊富にかつ持続して獲れており、生物生産性が高い状態に維持されています。こうしたことから見ると、瀬戸内海は生物多様性が高い海域といえます。

日本海側については、大半が自然海岸で構成されており、急峻な磯場の間に砂浜が点在しています。著しい汚染源もなく水質は極めて良好であり、貴重な自然が守られていると考えられます。

### 瀬戸内海再生の取組

瀬戸内海の環境保全を図るため、昭和46年に兵庫県をはじめ関係11府県3政令指定都市の知事・市長により「瀬戸内海環境保全知事・市長会議」が設立されました。同会議では「瀬戸内海環境保全憲章」を採択するとともに、瀬戸内海の再生を目指して、広域的な相互協力のもとに広域総合水質調査などの各種施策を推進してきました。(平成2024年7月末現在13府県、67政令指定都市、13中核市で構成)

平成16年度からは、瀬戸内海を再生するための新たな法整備に向けた取組を行っており、平成19年には「瀬戸内海再生大署名活動」を展開するとともに、新たな法律に盛り込むべき内容をまとめた瀬戸内海再生方策を策定しました。また、平成20年4月には法整備に向けた提言等を行う「里海創生支援有識者会議」を設置しています。知事・市長会議では、3カ年(H23~25年)に渡って「瀬戸内海を豊かな里海とするための栄養塩・物質循環に関する研究」について瀬戸内海研究会議に委託しています。

### 瀬戸内海再生の取組の海外への発信

かつて「瀕死の海」とまで呼ばれた瀬戸内海の環境保全に向けた取組及びその成果を海外に発信し、世界の閉鎖性海域の環境保全・再生を進めるため、財団法人国際エメックスセンター\*を設立するとともに、エメックス会議\*を開催しています。

### 生活排水対策の展開

生活排水に含まれる汚濁物質は、自然の浄化能力を超えて河川や海に流入すると水質汚濁につながり、生物がすめない環境になります。このため、生活排水対策として「生活排水99%大作戦」\*(H3~16)を展開した結果、平成16年度末の生活排水処理率は全県で96.1%に達し、5割以上の市町で99%を超えるました。平成17年度からは、整備の遅れている市町に対する支援及びコミュニティ・プラント基幹改修事業に対する支援を行う「生活排水99%フォローアップ作戦」を展開しており、平成19~23年度末の生活排水処理率は全県で97.6~98.3%に達しています。

### ため池からの放水(かいぼり)

ため池からの放水(かいぼり)活動は、ため池の適正な維持管理に必要であるとともに、周辺海域への豊富な栄養塩を含んだ水の供給につながっています。このため、東播磨や淡路地域では、漁業者と農業者等が連携してかいぼり活動に取り組んでいます。

## 工 ため池、田園、里地

農業農村の整備にあたっては、農家の理解を得ながら環境に配慮した整備を行ってきましたが、土地改良法の改正（平成13年6月）により、環境との調和に配慮した整備を行うことが規定された背景もあり、平成14年度に外部の専門家からなる農業農村環境配慮検討委員会を設置し、事業計画に委員の意見を反映させて整備を進めています。  
また、

さらに近年では、現況調査段階から検討段階、施設整備、整備完了後の管理段階までを通して、農家や地域住民が参画する環境保全体制を整えることを基本姿勢とし、その経過を「環境配慮カルテ」として記録して環境保全活動に活用することを目指しています。また、生物の生息環境となるビオトープ水路、水路と水田をつなぐ水田魚道の設置など環境に配慮した農地整備を推進するとともに、有機質資材による土づくりや化学肥料・農薬の使用低減を一体的に行う環境創造型農業の促進などにより、水田に生息する生き物を育む農法を推進しています。

また、遺伝子組み換え作物については、様々な分野で実用化が進んでおり、将来的にもその有用性が大きく期待される一方で、不適切な栽培等により一般作物との交雑、遺伝子かく乱が発生する恐れがあります。

そのため県では、平成H17年度に「遺伝子組み換え作物の栽培等に関するガイドライン」を策定し、組み換え作物生産者から事前に栽培計画書の提出を求め、交雑・混入防止措置や地域との合意等について適切な指導を行っています。

平成10年に策定した「兵庫県ため池整備構想」では、ため池を農業利水や治水だけでなく、自然とふれあえる場、気軽に水に親しめる場として整備することとしています。その先導的取組として、国内有数のため池密集地である東播磨地域において、ため池管理者・地域住民・団体・事業者・行政など地域の様々な活動主体の参画と協働による“いなみ野ため池ミュージアム”的取り組みを推進しています。

さらに、東播磨周辺に生息し、種の保存法(\*)で国内希少野生動植物種に指定されているベッコウトンボの保全・再生を図るため、ヨシの刈払いや池干し等による外来生物の駆除などの取組を地域住民やNPOの参画により展開しています。

一方、小野市来住町で着工されたほ場整備事業においては、工事中に絶滅危惧種のヒメタイコウチなどが発見されたため、当初計画を変更

して多自然型工法を採用し、流れやよどみができるような工法を用いてビオトープ空間を再生しました。完成後は、地元の小学生らが自然観察会を開いたり、小学校で農業体験できる「田んぼの学校」を開催するなど、地元が一体となった自然との共生を図る取組が行われています。

また、豊岡市におけるコウノトリの野生復帰の取組では、農業者、地域住民、NPO、研究者などの参画・協力のもとに、コウノトリを守る環境を保全、再生、創出しています。地域が一体となった生物多様性を再生する取組は、観光客の増加やコウノトリ育む農法で生産されたお米（コウノトリ育むお米）のブランド化などの地域産業の振興につながる取組へと発展しています。

県下の農村地域では、農地・水・環境保全向上対策**保全管理活動の一環として**、**により**農家だけでなく非農家が加わり、地域一体となつた活動組織が環境保全の計画を立て、地域ぐるみで生態系保全の取り組みを行っています。

過疎高齢化が進んだことにより、農業を継続することや農村を守り続けしていくことが難しくなっている中山間地域の農村では、都市の住民が農村の住民と一緒に農作業や集落活動を行う「農村ボランティア活動」に取り組んでいます。この活動は田植え、草刈り、収穫などの農作業だけでなく、棚田の補修、公園の維持管理、祭りの準備といった集落行事などを、都市住民と農村住民が一緒になって行うことにより中山間地域の集落を守り育てて行おうとするものです。これらの活動は水田の保全や水路清掃による生物の生息環境の保全などの直接的な環境保全と、集落が維持されることによる人と自然が共生する二次的自然環境の保全に繋がっています。

### コウノトリの野生復帰プロジェクトとラムサール条約湿地の登録

日本原産のコウノトリは、兵庫県豊岡市が最後の生息地となっていましたが昭和46年に絶滅しました。そこで昭和60年にロシアから6羽の個体を導入し、人工飼育を行い平成17年に野生復帰を行いました。コウノトリと共生できる環境が人間にとっても安全で安心できる環境であるとの認識にたち、コウノトリの野生復帰をめざし、飼育繁殖下による増殖、農薬や化学肥料に頼らない農業、田んぼや河川の自然再生、里山の整備などさまざまな取組を進めています。この取組では、行政と連携して、地域住民が主体的にコウノトリの野生復帰に向けた活動を展開したことが特筆すべき点です。環境創造型農業に取り組むほか、冬期湛水、魚道整備、コウノトリを題材にした環境学習、エコツーリズムの実施などの地域ぐるみの取組が国内外から高く評価されています。

平成19年には43年ぶりに野生下でヒナが誕生しました。また、平成24年5月22日に豊岡市福田地区人工巣塔において、国内初の事例となる野外で巣立ったコウノトリ同士のヒナ1羽（野外第3世代）が孵化し、このヒナが幼鳥として巣立ちました。なおこのペアは人為給餌に依存していない事が確認されており、この幼鳥は真の野生個体第1号と位置付けられます。人工飼育で成長してから放された第一世代が子供を産み、自然の中で生まれ育った第2世代から産まれた初めての第3世代の誕生です。国内初の事例であり野生復帰事業の大きな前進です。

そして、平成24年7月に特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）第11回締約国会議において、「円山川下流域・周辺水田」が新たに条約湿地として登録されました。コウノトリが繁殖する人工湿地「ハチゴロウの戸島湿地」など様々なタイプの湿地で形成されるとともに、「コウノトリ育む農法」などの取組により多くの水生植物や魚類の多様性を保っていることが高く評価されています。

### 才 都市地域

都市地域における特徴的な取組として、尼崎臨海地域（国道43号以南約1,000ha）において、100年をかけて自然と人が共生する環境共生型のまちを創ろうと平成14年から展開している「尼崎21世紀の森」づくりが挙げられます。現在、市民の参画と協働のもとに、「生物多様性の高い森」を創出させるため、地域の気候風土の中で適応してきた遺伝子資源の保全に配慮し、基本的に武庫川流域、猪名川流域、六甲山系に自生している樹木から採取した地域産種子から育てた地域性による苗木の栽培と植栽、この地域が有する運河等の水環境を活用したイベントの開催など、水と緑豊かな環境の創出をめざして住民・企

業等と連携した各種活動に取り組んでいます。

また、県民緑税を活用し、ヒートアイランド現象の緩和など環境の改善や周辺地域の美しい景観との調和を図ることを目的にした県民まちなみ緑化事業を平成18年より実施し、住民団体等が公有地や民有地において行う緑化活動に対して支援し、「学校・公園の植樹」、「駐車場の芝生化」、「建築物の屋上・壁面の緑化」など都市の緑化を推進しています。

さらに環境の保全と創造に関する条例に基づき、市街化区域において建築物の屋上・壁面の緑化、建築物の敷地緑化を義務づけるなど都市部の緑化の一層の推進を図っています。

#### 尼崎21世紀の森（平成14年～）

森づくりが進められている地域は、「世界でもっとも魅力的な景観」と絶賛された瀬戸内海の一部で、明治以前はマツが生い茂る美しい砂浜が広がっていました。しかし、高度成長期以降、阪神工業地帯の中核を担い、日本経済を支える地域として注目される一方で、美しい海辺の風景や自然環境は失われてしまいました。そこで、尼崎臨海地域（国道43号以南約1000ha）を対象に、地域住民・企業等の参画を得て、失われた自然の回復、自然環境と企業活動が調和したまちへの再生を進めており、この取組がモデルとなって瀬戸内海全域の自然再生活動へと広がっていくことが期待されます。

#### ⑤野生生物の保護と管理

兵庫県版レッドデータブックを平成7年に策定し、平成15年の改定時には、絶滅の危機に瀕している生物とともに、植物の生育場所として危険な状態にある植物群落についても明示しています。この兵庫県版レッドデータブックは、大規模工事の環境影響評価の際の参考資料として、また、自然改変を伴う開発等における野生生物や自然生態系(\*)保全のための基礎資料として活用されていますことから、平成21年度から28年度にかけて順次改訂しています。

また、県内で生息が確認されている野生鳥獣は自然生態系を構成する重要な役割を担っていますが、ニホンジカやイノシシなど特定の鳥獣による農林業、人間の生活環境、森林生態系などへの被害が深刻な状況となっています。その一方で、ツキノワグマのように絶滅の危機が認められるにあるものが存在しており、野生動物の保護管理にあたっては、それぞれの鳥獣の生息状況に応じて生息数を管理するなどの科学的・計画的な野生動物の保護管理（ワイルドライフ・マネジメント）が必要とな

ってきています。その対応のために、野生動物に関わる科学的データの収集、蓄積、分析と将来予測及び政策提言、研究員等の連携による被害防除のための地域支援活動、野生動物出没対応、ワイルドライフ・マネジメントを担う人材の育成と一般県民への普及啓発を行う森林動物研究センターを平成19年4月に設置しました。

同センターを核として、人と野生動物、森林等自然環境の豊かな共存をめざし、野生動物の生息地管理、個体数管理、被害管理を総合的、計画的かつ科学的に進める“ワイルドライフ・マネジメント”を推進するとともに、「鳥獣の保護管理及び狩猟の適正化に関する法律」に基づく狩猟の適正化を図っています。

なお、県立淡路景観園芸学校では、在来種の景観利用に関する研究やナルトサワギクの分布調査等を積極的に進めています。

海域では、水産資源の持続的利用を図りつつ、生物多様性の保全を進めることが重要です。このためには、基本となる科学的なデータの収集、分析が必要不可欠です。県立水産技術センター等では、海洋環境調査や生物調査を継続的に実施しており、現状の把握及び分析と課題解決のための予測などを実施しています。得られた情報については、漁業者をはじめ一般県民への普及啓発を行い、豊かな海を保全するために必要な活動に取り組んでいます。

## ⑥外来生物対策

平成16年、侵略的な外来生物による被害を予防するための「外来生物法」が制定されました。その翌年には、人と自然の博物館が中心となって、外来生物防除の課題と総合的対策の必要性などを整理した「兵庫県の外来生物対策に向けた提案」をとりまとめました。平成22年3月には、県民等が外来生物について理解を深められるよう、外来生物法に記載の生物以外にも本県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物をリスト（ブラックリスト）としてとりまとめ、また、県民や行政等の外来生物への対応方策を記載した「生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物への対応」を作成しました。これらをもとに、NPOや市町、漁協等関係団体の協力を得ながら外来生物被害の防止対策を進めています。また、県立淡路景観園芸学校では、ナルトサワギクの分布調査や防除の研究、普及啓発を積極的に行ってています。さらに、県の公共工事における植物種の選定については、ブラックリストをもとに配慮が行われたり、事業実施の際に外来生物が見つかれば駆除など取組が進んでいます。具体的には、特定外来生物の防除が急がれる地域において、オオクチバス、ブルーギル等の外来魚やナルトサワギクの駆除などの対策を進

めています。

また、県が平成18年（平成23年2月一部改正）に策定した「兵庫県アライグマ防除指針（平成23年2月～平成33年）」や「第1011次鳥獣保護事業計画（\*）（平成1924年4月1日～平成2429年3月31日）」では、外来鳥獣を放棄しないように県民への指導を進めること、特定外来生物に指定されたアライグマやヌートリアは積極的に排除することなどを盛り込んでいます。

## ⑦環境学習・教育の推進

次代を担う子供たちが、環境との関わり方、人や生き物の生命の大切さを学ぶことができるよう、農地や森林を活用した環境学習・教育を計画的に実施しています。

平成18年には“体験型環境学習・教育の機会の幅広い提供”“環境学習・教育を支える基盤の構築”“実践活動を促す総合的支援策の充実”を柱とする「兵庫県環境学習環境教育基本方針」を策定しました。この方針に基づき、幼児期に動植物に触れるなどの自然体験の機会を提供する「ひょうごっこグリーンガーデン」事業、小・中・高校生の体験型学習の充実を図る「ひょうごグリーンスクール」事業、さらに、環境学習を支援する地域の人々の養成やその活動を支援する「ひょうごグリーンサポートクラブ」事業を体系的に推進する「ひょうごの環境学習・教育」を展開しています。

特に「ひょうごグリーンスクール」事業では、県下すべての小学校3年生を対象に、里山、田畠等地域の自然の中における体験活動を通じて、五感を使って自然にふれあう体験型環境学習機会づくりを進めています。

また、子供たちに身近な自然の大切さを教える「体験学習インストラクター」の育成、森林作業体験を通じて森の大切さを学習する「里山学習体験の森」の設置、森林観察会や木工教室などを通じて緑を守り育てる大切さを学習する「緑の少年団」活動の推進などにも取り組んでいます。さらに、環境学習の拠点として、「気づき」「学び」「知る」ことができる環境学習施設「ひょうご環境体験館」を播磨科学公園都市に開設し、体験活動等を通じて、地球温暖化をはじめとする環境問題に関する意識の向上を図り、環境の保全と創造に関する活動への参加を促進しています。海の拠点としては、「県立いえしま自然体験センター」を設置し、小・中学生、高校生、大学生の環境学習・自然体験活動のフィールドとして活用しています。

このほか、西宮市では平成4年より独自の環境学習プログラム「地球ウォッチングクラブ（EWC）・にしのみや」をスタートさせており、この活動は環境庁（現環境省）が全国展開する「こどもエコクラブ」事業のモデルとなっています。また、平成10年度からは、西宮市内の全小学生を対象に「エコカード」を活用した、地域・家庭・学校を結ぶ環境学習システムを導入し、平成18年度からは中学生以上の市民を対象とした「エコアクションカード」活動を、また平成20年度からは幼児を対象とする「ちきゅうとなかよしカード」活動を導入し、全ての世代の市民が環境活動に参画できるしくみを確立しています。

兵庫県内における、平成19年度の「こどもエコクラブ」の会員登録数は、~~166181~~ クラブ、~~32,533~~<sup>34,523</sup>名となっており、生き物調査やごみ拾いなどの環境活動を行いました。

## ⑧生物多様性活動への県民参画の推進

### ア 生物多様性に関する指導者の養成等

県民総参加による生物多様性の保全を推進するために、法律や条例等に基づく制度等の活用や新たな制度を創設し、各地域や各分野において指導及び監視を行うことができる人材の養成を行いながら、多くの県民の方々に生物多様性の保全等に参画してもらっています。

**希少野生動植物種保存推進員：絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律第51条に基づく（県内28人）**

- (1) 絶滅のおそれのある野生動植物種の状況、保存の重要性についての啓発
- (2) 絶滅のおそれのある野生動植物種の生息状況等についての調査
- (3) 希少野生動植物種の個体の所有者、生息地の土地所有者等の求めに応じた種の保存のための助言
- (4) 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存のために国又は地方公共団体が行う施策に対する協力（環境庁（本庁）、国立公園・野生生物事務所、都道府県等に対する専門的な助言、違反行為防止や保護増殖事業への協力など）

希少野生動植物種保存推進員は、名誉職で、任期は3年となっている。

**自然保護指導員**（環境の保全と創造に関する条例に基づき県が設置：40名）：自然公園・自然環境保全地域等の巡回、自然保護・自然利用の指導

**自然公園指導員**（環境省が要綱に基づき設置：県内61名）：国立公園・国定公園の巡回、公園利用の際の遵守事項、マナー、事故防止等の必要な助言及び指導を行うとともに、必要な情報の収集及び提供

**自然観察指導員**（財）日本自然保護協会の登録制度：約200名（県内　人）：自然観察会等の指導

**鳥獣保護員**（鳥獣保護方に基づき県が設置：48名）：鳥獣保護区の巡回、狩猟の監視

**花緑いっぱい運動推進員**（財）兵庫県園芸・公園協会　花と緑のまちづくりセンターの制度。それぞれの地域で、花と緑のまちづくりに取り組んでいる方やこれから取り組んでみたいと考えている方を、技術知識の面で支援（168人）

**ナチュラルウォッチャー**（自然環境の保全を県民運動として推進していくためのボランティアで県民からの申し込みにより登録：約11,193名）：自然観察、自然環境に関する情報提供、自然観察会等の自然とのふれあい行事への参加、自然環境保全思想の普及啓発

**ナチュラルウォッチャーリーダー**平成18年度から地域の自然環境の監視、保全、再生活動などに積極的に参画される県民を「ナチュラルウォッチャーリーダー」として登録（160人）

また、これらの指導者等に加えて生態学的な観点から生物多様性全般に対してアドバイスできる指導者として平成23年度に「生物多様性アドバイザー制度」を設置し生物多様性アドバイザーの登録を開始しました。地域における生物多様性の保全・再生を促進するため、公共事業を実施する行政機関をはじめ、企業やNPO、市民グループ等に対して、多様な生物の生息・生育環境を保全する観点から、現地の状況に応じた生物多様性への配慮の方法等を具体的に助言、指導しています。

**イ ひょうごの生物多様性保全プロジェクト**

県下各地で生物多様性の保全活動を行っているNPO等の活動を支援するため、モデルとなる活動を公募のうえ選定し活動情報を地

域住民や企業等に広く発信するなどにより活動への県民等の参画をさらに促進する取り組みを進めています。

#### ウ 生物多様性支援拠点

従来から生物多様性の重要性に関する普及啓発や生物情報のシンクタンク機能を果たしてきた県立人と自然の博物館を「生物多様性支援拠点」として位置づけました。

#### (2) 市町の取組

市町における生物多様性の保全・再生の取組には、市町域における自然環境生物の多様性の保全・再生及び持続可能な利用に関する基本的計画（以下「生物多様性地域戦略」という。）の策定、NPOとタイアップした動植物調査とその結果をもとにした自然マップの作成、都市公園内での野鳥等の観察会の開催などがあります。

具体的には、六甲山渓流の水質や水生生物の調査（神戸市）、ため池フォーラムの開催（加西市）、甲子園浜の野鳥調査（西宮市）、昆陽池での鳥類・昆虫等の生息調査（伊丹市）など、市町内の代表的な自然環境をフィールドとした市民参加型の調査・研究・普及活動が活発に展開されています。

また、生物多様性地域戦略は、平成22年度には、神戸市「生物多様性神戸プラン2020～生きものと共生する国際都市をめざして～」、明石市「つなごう生きもののネットワーク 生物多様性あかし戦略」、平成23年度には、西宮市「未来につなぐ生物多様性にしおみや戦略」、宝塚市「生物多様性たからづか戦略」の4市で策定されています。その他、策定に向け作業を進めている市町もあります。

この他に、市町の環境基本計画等において生物多様性の保全に配慮した取組の推進を明記している事例や今後戦略策定を計画している市町もあります。このうち、神戸市の「ビオトープネットワーク神戸21計画（平成13年3月）」では、市域の自然環境の現状を整理したうえで、都市域やその周辺部に残存する自然の保全と、そのネットワーク化を図るための基本方針を策定しています。

また、西宮市では、生物多様性の保全、緑の保全、水辺環境の保全を主要な施策とする「自然と共生するまちづくりに関する条例」に基づき、野生動物の保護の観点から、甲子園浜の自然干潟と甲山の湿原を生物保護区として指定しています。それぞれ立ち入り禁止区域と期間及び罰則を設けて希少生物の保護に努めるとともに、自然と市民と

の共生を進めています。

なお、野生鳥獣による農林業被害が、生物多様性の保全・再生を図るうえで各市町に共通した大きな問題となっています。都市部の一部地域を除いて、シカやイノシシ、ヌートリアやアライグマ等による農作物被害や生活環境被害が深刻化しており、各市町では、有害鳥獣駆除活動のために多大な労力と経費の負担を強いられている現状にあります。

こうした状況に対応して、例えば西播磨地域では、県と市町が連携して広域連携協議会を組織し、有害鳥獣駆除活動を一斉に実施するなどの対策が進められています。

### (3) NPO等の取組

県下各地では、280を超えるNPO等の活動団体が生物多様性の保全・再生活動に取り組んでおり、一部のNPOは、地元住民やJA等の団体とタイアップして、自然環境の保全と地域の社会・経済の活性化を同時に実現しようとする活動を行っています。例えば、特定非営利活動（NPO）法人「アグリサポート三田会」は、JA

と連携し、雑草が繁茂して動植物の生息環境が悪化している放棄田を農家から借り受けて農作物を栽培するなどの農地保全活動に取り組んでいます。

NPO等の活動内容は多岐にわたっており、両生類、昆虫、水生植物などの生息調査やその保全・再生活動のほか、生息状況の調査結果や保全・再生活動の取組状況を情報誌やインターネット等で発信したり、生物観察会等を開催することなどによって広く県民の参加を促す活動を進めています。

NPO等の取組では、地域住民や都市部の愛好家等を中心としたボランティアが先導的役割を果たしています。生物多様性保全の重要性が高まる中で、今後ともNPO等の活動の輪を広げていくことが大切です。

NPO等の活動内容と代表的な活動事例は次のとおりです。

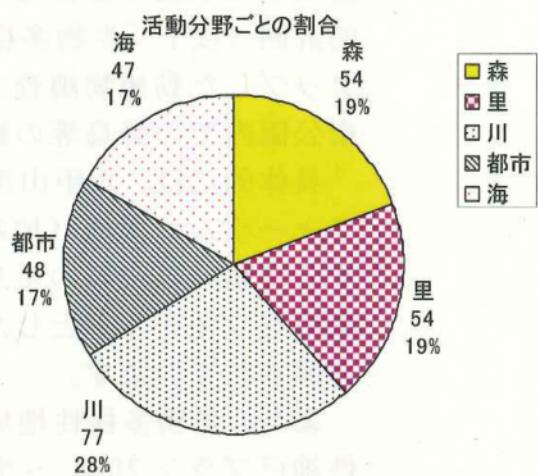


図3-1 ひょうごボランタリープラザ<sup>+</sup>に登録している環境保全活動団体数の内訳(延べ280団体)

図3-2 NPO等の活動内容



### ①森

「NPO法人ひょうご森の俱楽部」は、県下各地に森林整備の活動地を設定し、各活動地に2名以上のリーダーを配置して、おおむね1ヶ月に1回のペースで里山の整備やスギ・ヒノキ林の間伐等のボランティア活動を行っています。

また、「ブナを植える会」は、但馬西部やブナの生育の南限である六甲山などのほか、県下各地でこれまでに1万本以上のブナの苗を植えています。ブナの植樹を通して、地元の人々と交流を深めながら活動の輪を広げています。

「丸山湿原群保全の会」は、宝塚市西谷地区に位置する丸山湿原を、

学識者の指導のもと地域住民が中心となって、保全活動や調査を行っています。

調査・研究	保全・再生活動	普及啓発活動
<ul style="list-style-type: none"> <li>生物の生息・生育状況調査（六甲山の野生生物調査・ドングリの植生調査・エドヒガン、台場クヌギ等調査）</li> <li>ササユリ保全、山ユリ再生研究</li> <li>上山高原でのモニタリング調査</li> <li>鳥類調査</li> <li>オオウラギンヒョウモン復活手法研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブナの育樹、東六甲草原復元化</li> <li>ギフチョウ生息地の下草刈り等</li> <li>有害鳥獣の捕獲</li> <li>野生生物生息地の森づくり、育樹</li> <li>里山・人工林保全活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>チョウの観察会</li> <li>探鳥会</li> <li>小学校の環境学習支援</li> <li>小学生等を対象とした野外体験活動</li> <li>森林保全シンポジウムの開催</li> </ul>

## ②里

「農都ネットこうべ」は、都市住民の参画を得て、田んぼの生き物観察を行う「田んぼの楽校」活動を実施しています。また、各地のビオトープ池でトンボ等の生息調査を継続して行うことにより、生物多様性を保全するために必要なビオトープ池の維持管理方法を研究しています。このほか、「里づくりサポート」として、休耕田を利用した農村ビオトープづくりにも取り組んでいます。

調査・研究	保全・再生活動	普及啓発活動
<ul style="list-style-type: none"> <li>野生コウノトリ、放鳥コウノトリの追跡調査</li> <li>湿地、ため池調査</li> <li>ため池調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遊休農地での菜の花栽培</li> <li>コウノトリのすめる環境づくり</li> <li>水路、ため池の清掃活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>田んぼの観察会</li> <li>小学校の環境学習支援</li> </ul>

## ③川（流域を通じた取組）

「リバークリーン・エコ炭銀行」は、加古川上流で竹を切り出して里山を手入れし、その竹を竹炭にして最下流の市町で川の浄化に役立てるという、流域を一体ととらえた取組を進めています。

調査・研究	保全・再生活動	普及啓発活動
<ul style="list-style-type: none"> <li>水生生物調査</li> <li>河川調査(水質・生物)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川敷の清掃活動</li> <li>シジミオモダカ保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エコバスガイド</li> <li>夏の川体験</li> </ul>

・ ホタル調査 ・ ヘドロ調査 ・ オオサンショウウオ生態調査	活動 ・ ハマボウ、ノジギク植栽	・ 治水問題についての講演会 ・ 環境学習支援
---------------------------------------	---------------------	----------------------------

#### ④都市

「ドングリネット神戸」では、阪神・淡路大震災で傷ついた街の緑の再生をめざし、子供からお年寄りまでの市民ひとりひとりが、積極的に、しかも楽しみながら参画できるシステムとして「ドングリ銀行神戸」を開設し、ドングリを拾い、苗木を育て、植栽するという「緑のリサイクル」を進めています。

調査・研究	保全・再生活動	普及啓発活動
・ 酸性雨定点観測調査 ・ 生活排水調査 ・ タンポポ調査	・ 道路緑地帯の植栽	・ 企業や教員を対象にした環境教育研修への講師派遣

#### ⑤海

「NPO法人アマモ種子バンク」は、明石市、赤穂市において、アマモ種子の採取や保存、アマモ場造成のための調査・研究、市民への普及啓発活動などを行っています。活動にあたっては、他団体との連携を重視し、「ブナを植える会」と協働し、また、平成23年9月に両団体の活動から「豊かな森川海を育てる会」を設立し、多様な主体が協働しながら、流域の森・川・海を巡る物質循環バランスを回復させ健全で豊かな流域環境の再生と保全を図る活動に取り組んでいます。

「国立公園成ヶ島を美しくする会」は、島に流れてくる漂着ゴミから希少動植物及びその生育・生息地を保全するために海岸清掃を実施しています。また、成ヶ島の生物観察会の開催や地元住民との協働による清掃活動、外来種のナルトサワギクの駆除活動なども実施しています。さらに、漂着ゴミの漂流ルートを解明し効果的な対策を講じるために、GPS(\*)付き携帯電話を入れたペットボトルを陸地から大阪湾に放流し、その漂流ルートを記録するなどの調査活動も実施しています。

調査・研究	保全・再生活動	普及啓発活動
・ 香櫞園浜、御前浜生物調査 ・ 相生湾の生物、植物調査 ・ 砂浜漂着物調査 ・ アマモ場造成の調	・ 相生湾清掃、浄化活動 ・ アマモ場造成 ・ 海岸ゴミ拾い ・ ハマユウ植え付け	・ 小学校の環境学習支援 ・ 海の環境を守る体験教室 ・ ハマボウ観察会とシンポジウム

査、研究 ・有用微生物を使用した浄化研究		
-------------------------	--	--

#### ⑥横断的、国際的な取組

自然の空間にとらわれず、広域で活動を行う団体としては、「特定非営利活動法人 野生生物を調査研究する会」があります。各河川流域の野生生物の生態調査を柱に、その地域の暮らし、風土などと生物の関わりについての調査にも取り組んでおり、現在までに武庫川、猪名川、揖保川、大和川を調査しています。その結果を「人・くらし・自然」をテーマに「生きている河川シリーズ」として小学校高学年用の副読本にとりまとめ、現在までに3万冊を各河川流域の小中学校に寄贈しています。そのほか、自然観察の方法について研修する「学校教員を対象にした短期特別セミナー」や親子自然観察会などの一般市民対象の「自然観察会」を行っています。さらに、国際協力事業として、地球温暖化防止に向けた熱帯雨林の保全の取組、次世代を担う子どもたちのための自然体験学習「アマゾン自然学校」を支援しています。アマゾン自然学校では、ブラジルの都会の子どもたちがアマゾンの自然を体験しています。



NPO法人野生生物を調査研究する会の活動の様子

また、「NPO法人こども環境活動支援協会（西宮市）」では、子どもたちの自主的な環境活動を支援するために、環境学習を通じた多彩な活動を行っています。

## NPO法人こども環境活動支援協会の活動内容

地域に根ざした持続可能な社会に向けた教育の調査研究事業	自然体験活動を推進するための事業
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習・活動の相談やアドバイス           <ul style="list-style-type: none"> <li>・西宮市環境学習事業の受託 (EWC エコカード、エコアクションカード、ちきゅうとなかよしカードの企画運営、学校への学習支援、環境学習サポートセンターの管理運営)</li> <li>・教員、PTA、地域団体への活動企画支援</li> <li>・平成18年・19年度「国連持続可能な開発のための教育(ESD)の10年」促進事業</li> <li>・2008年 G8環境大臣会合関連事業 「ひょうご・こども環境会議」の企画運営</li> </ul> </li> <li>○ 環境学習システムやプログラムの開発           <ul style="list-style-type: none"> <li>・エコカードシステムの開発など地域に根ざした環境学習・活動のしくみづくり</li> </ul> </li> <li>○ 西宮市におけるエココミュニティ会議の活動支援           <ul style="list-style-type: none"> <li>・エココミュニティ会議会合等(約20地区で設置予定)におけるコーディネート</li> </ul> </li> <li>○ 講師派遣           <ul style="list-style-type: none"> <li>・教員、自治体職員、各種地域団体、企業を対象とした環境教育研修</li> </ul> </li> <li>○ 学習ツールの作成や情報提供           <ul style="list-style-type: none"> <li>・西宮市ホームページ「エココミュニティ情報掲示板」の企画及び管理運営</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 指定管理業務、施設管理受託           <ul style="list-style-type: none"> <li>・西宮市立甲山自然環境センターの指定管理者として管理運営</li> <li>・西宮市立甲子園浜自然環境センター学習交流室の管理運営</li> </ul> </li> <li>○ 市民参画による里地・里山の保全           <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民参加型甲山周辺自然環境保全</li> <li>・農家・企業との連携による農体験普及及び農地保全事業               <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎体験コース、家族コースの開講</li> <li>・企業主催「食育イベント」の実施</li> <li>・コープの森・社家郷山(兵庫県企業の森)での市民参加による森林保全活動</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 人材育成           <ul style="list-style-type: none"> <li>・甲山森林・湿原サポーター養成講座</li> <li>・農から学ぶ自然対話力育成セミナー(地球環境基金助成・H18, 19年度)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業会員3130社による学校における環境学習プログラムの開発実施(6部会: 衣・食・住・エネルギー・びん・エコ文具)</li> <li>・キリンビール(株)との「双方向型環境コミュニケーション事業」の実証的研究</li> <li>・モデル地域における会員企業と連携したごみ減量活動の実施(環境省請負事業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・西宮市「EWC環境パネル展」への海外作品の募集、翻訳、展示</li> <li>・HP「地球キッズ環境ネットワーク」の管理</li> <li>・JICAなど海外研修プログラムの受入れ カウンターパート研修(チリ) <b>青年研修(マレーシア)</b> 技術研修(大洋州諸国)</li> <li>・JICA技術協力短期専門家派遣(チリ)</li> <li>・米国バーリントン市と西宮市の環境交流への協力</li> </ul>

## (4) 企業の取組

「企業は地域が育てる」「地域とともに歩む企業」との認識のもと、より積極的に社会に貢献していくこうとする企業のCSR(\*)活動が活発化しています。

活動内容は環境保全に関する取組が多く、NPO等の保全活動への資金提供のほか、社員が実際に環境保全活動を行ったり、地域住民や小中学生等を対象とした環境学習会を開催するなど活動内容は多岐にわたっています。

また、姫路商工会議所では、「エコアクション21」を制定し、その理念として、会議所だけでなく会員企業及び地域社会における環境保全

運動の支援を掲げています。

表3-2 CSR活動例

取組例	活動例
工場敷地内でのビオトープづくり、環境学習会の開催	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場から出た排水を高度リサイクルシステム導入により浄化し、工場内のビオトープで使用している。そこでは、地域の人々と一緒に希少種のカワバタモロコ（絶滅危惧 IB類）の保護育成に取り組むとともに、ビオトープ観察会などの環境学習会も開催している。</li> </ul>
希少植物のレフュージア（一時避難場所）	<ul style="list-style-type: none"> <li>県立人と自然の博物館の保全実験に協力し、博物館指導のもと、工場の敷地面積と立地等を活かして、希少植物のレフュージア（一時避難場所）として活用している。さらに、従業員がボランティアで道路・河川工事等で生息場所を失う希少植物の採取・移植も実施している。</li> </ul>
小・中・高校での環境出前講座	<ul style="list-style-type: none"> <li>小学校等において、楽しい実験などを通じて、エネルギーと環境について考えるきっかけ作りとなる授業を実施している。</li> </ul>
河川、海岸等での清掃活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>従業員が地球環境について考え行動するボランティア活動の日を設定し、店舗周辺や駅・公園などの公共エリアの清掃活動を実施している。</li> <li>「須磨海岸クリーン作戦」（海水浴シーズン前後の年2回）に、社員およびその家族・知人が参加し、須磨海岸の清掃を実施している。</li> <li>事業所周辺を清掃する「地域クリーン作戦」を環境月間にあわせて実施している。</li> </ul>
企業の森づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町等とパートナーシップ協定を締結し、間伐や下草刈りなどの手入れや植樹を実施している。樹種は地域植生を尊重して選定し、針葉樹林と広葉樹林の混交林への移行を促進している。</li> <li>(社) 兵庫県緑化推進協会は、企業による森林保全活動を支援するために、活動場所や指導者を企業に斡旋する「森づくりコミッショナリ事業」を実施している。</li> </ul>
海外での植林	<ul style="list-style-type: none"> <li>東南アジアやマングローブ林(*)での植林活動を実施している。</li> </ul>
こどもエコクラブへの支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境学習用機材の無償提供</li> <li>こどもエコクラブ全国フェスティバルに資材備品を提供している。</li> </ul>
環境基金創設による環境活動団体への助成	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境保全に関する運動等に取り組んでいる団体への支援を目的として、「自然環境保全基金」、「環境創造基金」などを設立している。</li> </ul>

表3-3 事業活動例

取組例
グリーン購入(*)による環境に影響の少ない商品を優先的に使用
環境保全型商品の開発・提供
省資源・省エネルギーの取組
リサイクルの推進、廃棄物の削減
生物多様性を盛り込んだ環境報告書の作成
生物多様性に配慮した原料調達

## 2 これまでの取組の評価

### (1) 人間活動や開発による危機への対応

#### ① 生物多様性保全のための規制と生物情報整備の実施

動植物の生息・生育環境を保全するため、県においては、条例等による自然環境保全地域等の指定及びこれによる土地の改変や立竹木の伐採などの規制、事業実施前の環境影響評価などの措置を講じてきました。また、動植物の生息・生育状況を把握し、兵庫県版レッドデータブック等にとりまとめて事業計画の樹立や工法の採用等に役立ててきました。

各市町においても、市町域を対象とした自然環境保全計画の策定、市民参加型の自然環境に関する調査・研究、子どもたちへの環境学習などが活発に展開されています。

こうした取組により、自然環境の保全に対する県民等の意識は高まりつつありますが、生物の生育・生息環境が悪化している中で、絶滅の恐れが増大すると見込まれる動植物を適切に保全するための規制の強化や生物種に関する情報の整備が重要となっています。

### (2) 人間活動の縮小による危機への対応

#### ① 参画と協働の促進

県下各地で展開されているNPO等の活動は、自然環境の保全・再生活動、生物の生息・生育状況の調査・研究、子どもたちを対象とした環境学習の実施など多岐にわたっており、参画と協働による生物多様性の保全・再生活動を継続的に実施していく上で重要な役割を果たしてきました。

また、企業においても、環境問題の高まりを背景に、大企業を中心には環境の保全・再生をめざしたCSR活動が積極的に展開されています。

さらに、子どもたちが自然の中で体験活動を行うことを通じて、自然と親しみ、自然の重要性に気づくことを目的として、グリーンスクール事業などの環境学習・環境教育を実施してきました。

これらの取組は、参画と協働による生物多様性の保全・再生活動の母体となることから、活動主体相互、また、行政や試験研究機関との情報共有などにより、自主的な取組をさらに高度化、多様化する仕組みづくりを進めることが重要です。そして、こうした取組を進めることが生物多様性と調和した

産業やライフスタイルの実現につながっていくと考えられます。

## ② 中山間地域での取組

中山間地域では、人口の減少や過疎化が進んで集落の活力が低下し、これまでの地域住民の生活と密接に関わって維持されてきた里山・里地環境が悪化していることから、今後、エコツーリズム(\*)やグリーンツーリズム(\*)などを通じた都市と中山間地域の交流を進め、地元住民と都市住民の交流を通じた集落活性化を進めることが重要です。

併せて、兵庫方式などによる里山の再生や公的関与の充実によるスギ、ヒノキ林の間伐、森林動物研究センター(\*)を中心とした野生動物の保護管理体制の充実などを引き続き実施していくことが重要です。

## (3) 人間により持ち込まれた生物による危機への対応

外来生物のうち、農作物や人間生活に深刻な被害を及ぼしているアライグマについては、県が「アライグマ防除指針」を作成し、この指針に沿って市町が策定する「防除実施計画」に基づき駆除を進めています。また、ため池や河川などにおいて、NPO等の活動団体との協働によるブラックバス、ナルトサワギクの駆除などを行っています。これらの取組は、生息・生育地が拡大している外来生物対策としては部分的な取組にとどまっており、今後、外来生物対策の重要性などについて県民の理解を深め、さらなる取組強化を図っていくことが重要です。

## (4) 地球温暖化による危機への対応

「新兵庫県地球温暖化防止推進計画(H12～)」(\*)に基づき、CO<sub>2</sub>排出抑制などによる温室効果ガス排出量の削減を進めるなど地球温暖化防止対策を実施しています。また、地球温暖化による環境変化により絶滅の恐れが増大すると見込まれる動植物については、人と自然の博物館ジンバンク(\*)の活用などにより種の保存を図っていますが、今後、絶滅リスクの回避に向けた情報収集体制の整備や種を保存する取組の強化などが重要です。

## 3 これまでの取組の課題

### (1) 県・市町の取組をさらに進めるための課題

#### ① 多様な生物の生息状況や保全技術などの情報整備が必要

##### ア 生物多様性配慮指針の作成

生物多様性を保全・再生する際に参考となる指針がなく、希少種のみに着目した画一的な標準形工法を採用するケースが多くなっているため、生物種の生息状況に応じて生態系として保全するためのきめ細かい生物多様性配慮指針を作成する必要があります。

##### イ レッドデータブックの見直し

自然環境の保全・再生に関する事業は、希少種の種類や生息・生育状況をとりまとめたレッドデータブックを活用して進めていますが、地球温暖化等による生息・生息環境の変化に対応していくためには、レッドデータブックを常時見直していく必要があります。レッドデータブックは、個々の種をリスト化しているものの、その種が生息する生態系の状況も反映しており、生物多様性の現状を正確に認識するための数量的な基礎となります。

希少種と同様に、貴重な生態系や地域の特徴的な生物も保全していくことが重要ですが、これらの生息区域や生態系に関する情報が不足しているため、生息状況や生態等をとりまとめて事業者に周知を図る必要があります。

さらに、県下に生育・生息する生物の種数や生息状況を把握できていないのが現状です。引き続き生物多様性の基礎的なデータを集約し、経年的な変化を発信することも必要です。

#### ウ 外来生物情報のとりまとめ

外来生物の種類・生態・生息区域・防除方法等に関する情報が不足しているため、例えば道路法面の緑化資材として外来植物を使用している事例もみられることから、外来生物に関する情報をとりまとめて広く普及啓発する必要があります。

#### ② 事業計画の立案や事業実施方法等について、専門家のアドバイスを受けることができる体制の整備が必要

希少種や地域の特徴的な生物の生息・生育場所では、これら生物に負荷を与えない工法の採用や施設配置について、大学や試験研究機関、NPO指導者等からアドバイスを受けることが必要な場合があるため、大学等と連携したアドバイス体制を整備する必要があります。

#### ③ 事業間及び事業とNPO等の連携を強化して、生態系の連続性を確保することが必要

事業地相互の連携やNPO活動との連携が不十分であり、森・川・海等の生態系の連続性が確保できていないケースがあるため、事業相互及び事業とNPO等がお互いの情報を共有できる体制を整備する必要があります。

#### (2) NPO等の取組をさらに進めるための課題

##### ① 活動を継続していくための資金や活動人員の確保が必要

企業等の支援制度を活用して活動費を確保している団体もありますが、1年単位で採択される制度が多く、収入が不安定となっているため、安定した収入を確保できる仕組みづくりが必要です。

また、自分たちの活動の成果や魅力を広く県民にアピールする機会が少ないため、新規加入者が少なく、活動の継続に支障が生じつつあることから、NPOの活動を広く県民に情報発信して県民の参画を促進する必要があります。

##### ② 活動に対する地権者等の理解を深めて活動場所をスムーズに確保できるようにすることが必要

森林・農地・ため池・沿岸等の地権者などの生物多様性に対する理解が深まっていないため、活動場所の提供や活動内容について承諾を得られない場合があることから、広く県民に生物多様性の重要性を普及啓発することが必要です。

##### ③ 活動のレベルアップのために、専門家のアドバイスを受けたり、他団体と交流する機会を提供することが必要

大学や行政の試験研究機関等との接点がなく、多様な生物の詳しい生態や保全・再生方法等についてアドバイスを受ける機会がないため、専

門家から隨時アドバイスを受けることができる仕組みづくりが必要です。また、他団体の知識や技術を習得し、お互いが保有している情報を共有していくことが活動内容の充実につながるため、NPO相互が交流や情報交換できる機会を提供することが必要です。

(3) 企業の取組を促進するための課題

① C S R活動の場所や活動指導者を斡旋する仕組みが必要

企業によるC S R活動は、森づくりや清掃活動など活動場所を定めて継続的に行われており、このような活動をさらに広げていくためには、活動場所の情報や連携できるNPO等の情報を企業が容易に入手できる仕組みを作ることが必要です。

② 生物多様性に対する社会的認知度を高めて、企業が事業活動の中で生物多様性に配慮する環境を整備することが必要

近年、地球温暖化防止に貢献している姿勢が理解されやすい間伐(\*)などの森林施業に取り組む企業が増えていますが、生物多様性については、地球温暖化に比べて県民や企業自身の認知度が未だ低く、事業活動における生物多様性への配慮が評価されにくい状況にあるため、地球温暖化問題と生物多様性の問題が深く関与しあっていることなどを含めて、生物多様性に対する社会的認知度を高め、事業活動における取組を活発化していくことが必要です。

(4) 生物多様性に配慮した農林水産業をさらに推進するための課題

① 農林水産業の効率的経営と生物多様性保全の取組を両立するための支援強化が必要

生物多様性の保全と持続可能な利用を図るうえで、農林水産業は大きな役割を担っていますが、農薬の不適切な使用など農林水産業の効率的経営対策が生物多様性に影響を及ぼしている事例があることから、生物多様性の取組が農林水産業の振興と地域の活性化につながるよう、生物多様性に配慮した産物が優先的に消費されるような支援対策などが必要です。

また、水産業については、海洋生物の多様性に大きく依存していることから、生物多様性の持続可能な利用と水産業の振興が両立するような支援や取組が必要です。

② 農林水産業に被害を与える野生動物の適切な保護管理が必要

一部の野生動物の増加により、生態系の破壊が危惧されるとともに、野生動物による農林業被害や精神的被害が増えており、生物多様性の理解に支障を及ぼすことも懸念されるため、野生動物種ごとに適切な保護管理を進めていく必要があります。

(5) 県民の主体的な行動を促進するための課題

県民一人ひとりの行動を生物多様性の保全に結びつけていくためには、一人ひとりが生物多様性保全の重要性を理解し、ライフスタイルを生物多様性の保全と調和あるものに転換していくことが重要ですが、このためには、県民一人ひとりの生物多様性に関する理解を深め、生物多様性に配慮した物品を優先的に消費する行動や生物多様性の保全活動に積極的に参加する行動に結びつけていく必要があります。

#### 4 5年間の行動計画の評価と課題【新規】

「生物多様性ひょうご戦略」の策定後の行動計画の評価と課題を整理し、新たな行動計画策定に反映させます。

##### (1) すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立

###### ① 生物多様性配慮指針の作成

自然改変を伴う事業の実施や事業地の維持管理を行う際に、生物多様性の保全のためにはどのような視点を持って、具体的にどのような点に配慮していくことが必要なのかわかる手引書として、「生物多様性配慮指針」及び配慮事項（河川、道路、港湾・海岸、森林、農用地、ため池）ごとの事例集を作成し、関係機関に周知しました。

###### 【評価】

公共工事やNPO等の自然再生活動において生物多様性の視点を持つことが出来る仕組みの基盤が確立されました。

###### 【課題】

生物の生息・生育状況は、環境の変化によって刻々と変化している。このため、既存のデータも一定期間によって見直しが必要です。

新たな工法等が施行された場合に、指針、事例集に書き加えることが必要となります。

###### ② 新たなレッドデータブックの策定

平成7年に全国に先駆けて策定し、平成15年に改定した兵庫県版レッドデータブックを地域の特色ある生物や生態系を含む新たなレッドデータブックとして改訂しました。

新たなレッドデータブックでは、希少種の保全とあわせて重要な生態系を保全する観点から、ホットスポットの抽出を行い、生息・生育環境の連続性を重視する観点から生態系レッドリスト(\*)も作成しました。平成21年度に植物、植物群落、平成22年度に地形、地質、自然景観、生態系、平成23年度に昆虫類、平成24年度に鳥類の改訂をおこないました。今後も平成28年度まで動植物の種ごとに計画的に順次作成・改訂を行います。

###### 【評価】

希少種の保全とあわせて重要な生態系（ホットスポット）の抽出を行い、生物多様性の保全につなげました。

###### 【課題】

生物の生息・生育状況は、環境の変化によって刻々と変化している。このため、既存のデータも一定期間によって見直しが必要です。

また、レッドリストを隨時見直すことで、生物多様性の質がどのように推移したかを把握し、生物多様性の保全につなげていく必要があります。

一方、レッドリストの作成、データの見直し時には必要な地域の情報等を収集する必要があります。そのため環境学習を通じた人材育成、NPO等の連携等新たな取り組みが必要です。

### ③ 外来生物対策の推進

アライグマ、ヌートリアやブラックバスなど、生態系や人間生活に悪影響を及ぼす侵略的な外来生物の拡散を早期に食い止め駆除を効果的・計画的に実施していくために、要注意外来生物リスト、外来生物防除マニュアルを作成しました。

#### ア ブラックリストの作成

県内の外来生物の生息・生育状況等を整理、リスト化して駆除の必要性を啓発しました。国が指定する特定外来生物だけでなく、兵庫県下及び隣接県で問題になっている生態系に悪影響のある種についても対象としました。

#### イ 外来生物防除マニュアルの作成・公表

平成18年に兵庫県アライグマ防除指針を作成していますが、その改正を行いました。在来種の生息に特に大きな影響を与えていた動植物について、広く事業者やNPO等に周知することにより、在来種の保全及び生物多様性の保全に努めました。

#### 【評価】

県内の外来生物の生息・生育状況等を整理、リスト化して駆除等の必要性を啓発できた。また、公共工事の植栽時に配慮されるようになりました。

#### 【課題】

生物の生息・生育状況は、環境の変化によって刻々と変化しています。このため、既存のデータも一定期間によって見直しが必要です。

### ④ 生物多様性アドバイザーの設置

地域における生物多様性の保全・再生を促進するため、公共工事を実

施する行政機関をはじめ、企業やNPO、市民グループ等に対して、多様な生物の生息・生育環境を保全する観点から、現地の状況に応じた生物多様性への配慮の方法等を具体的に助言、指導する「生物多様性アドバイザー」を登録し、各主体からの要請に応じる制度を創設しました。

#### 【評価】

生物多様性アドバイザー制度を創設し、生物多様性への配慮の方法等を具体的に助言、指導できる基盤ができました。

#### 【課題】

制度の有効な活用に向け、実効性ある制度運用の仕組みづくりが必要です。

### (2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進

生物多様性について学び、情報を得ることができる機会を提供し、生物多様性に取り組む社会環境づくりを進めました。

#### ① NPO等の活動支援

生物多様性の保全・再生に取り組むNPO等の活動を一層促進するため、NPO等が地域住民や県民、企業等に対して活動の意義や活動内容を発表する機会、専門家やNPO等の団体間相互の交流の場を提供し、ネットワーク化を図りました。

#### 【評価】

団体間の交流、情報交換や活動報告の場を提供し、活動の促進を図るとともにネットワークが広がった。

#### 【課題】

地域住民、県民や企業等がNPO等の活動に進んで参画できるような仕組みづくりが必要です。

#### ② 生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発

##### ア 生物多様性に関する活動情報の発信

NPOや企業等の生物多様性に関する活動をとりまとめ、県民が生物多様性に関する取組に気軽に参加したり、実践できるように、生物多様性に関する活動情報を発信しました。

##### イ ひょうごの生物多様性保全プロジェクトの実施

NPO等による生物多様性の保全・再生に資する様々な取組がなさ

れていることから、これらの活動の中からモデルとなる代表的な活動を選定し、広くPRすることによって県民等の参画をさらに促進するとともに、企業との連携もマッチングするなど、活動の発展を支援しました。

#### ウ グリーンツーリズム・エコツーリズムの推進

都市住民が豊かな自然に触れ、美しい景観を楽しむなど農山漁村との交流の場を提供するグリーンツーリズムやエコツーリズムを展開し、生物多様性保全活動に関する県民の理解と参画を促進しました。

#### エ 環境学習を通じた生物多様性に関する理解の促進

NPO等が主体的に実施している環境学習の中に生物多様性への興味や理解を育む内容を組み入れるため、生物多様性に関する学習教材を作成し、次代を担う子どもたちが、人間を含むあらゆる生物のいのちを育む自然の大切さや命のつながりに気づくことができるようになっています。

このため、幼児期に動植物に触れるなどの自然体験の機会を提供する「ひょうごっこグリーンガーデン」、小・中・高校生の体験型学習の充実を図る「ひょうごグリーンスクール」を推進しました。また、こうした子どもたちの環境体験活動を地域の人材や資源を活かして総合的に支える「ひょうごグリーンサポートクラブ」を県下全域で展開することにより、自然環境やいのちを大切に思う“こころ”を育み、学習から実践へとつなげていきました。

## ○ひょうごっこグリーンガーデン事業

- 幼稚園や保育所がでの自然体験、農作業体験等を通じて取り組む、幼児自らが「生命の大切さ」に気づく体験型環境学習を展開する。

## ○ひょうごグリーンスクール事業

## ・ 環境体験事業

命の営みやつながり、命の大切さを学ぶため、小学校3年生が地域の自然の中へ出かけて行き、農家や自然観察・生物観察指導者、里山体験指導者など地域の人々などの協力を得ながら、自然観察や栽培・飼育など五感を使って自然にふれあう体験型環境学習（年3回以上程度）を実施する。

## ・ 自然学校推進事業

小学校5年生を対象に、4泊5日以上の日程で豊かな自然の中で自然観察、登山、ハイキングなど様々な活動を行う。

## ○ひょうごグリーンサポートクラブ事業

## ・ 地域環境学習コーディネーター

各県民局に1人配置し、小学校3年生の「環境体験事業」や児童期の環境学習を支援するグリーンサポートとして、地域の人材やフィールドの発掘・活用等の調整を行う。

## ・ ひょうごグリーンサポートの募集・登録

地球温暖化防止活動推進員、里山環境体験指導者、水生生物観察指導者などの地域における環境学習を支える人材を県民局に登録し、学校園での環境学習を支援する。

## 才 生物多様性について学ぶ場の提供

生物多様性に関する県民の理解を深めるため、これまでに実施している環境教育関連事業に、生物多様性の専門家や活動家を派遣しました。

## 生物多様性に関する内容を組み入れる既存制度

## ○出前講座（県）

県民から要請があった場合に、県職員が学校の授業や社員研修会へ出向いて県の施策を紹介する出前講座

## ○環境学習センター登録・紹介制度（ひょうご環境創造協会）

環境学習会や環境活動などを実施する場合に、講師やセンターを紹介する制度

## ○ひょうご出前環境教室（ひょうご環境創造協会）

地域団体やグループ、学校等で環境学習を実施する場合に、（財）ひょうご環境創造協会が選定した環境学習メニューを採用すれば、メニューに応じた講師を派遣してもらえる制度

## 力 学習指導者の養成

ナチュラルウォッチャー(\*)、森林ボランティア、ため池保全活動参加者などを対象に生物多様性に関する研修を実施し、生物多様性の重要性を教える指導者を養成する研修会を開催しました。

### 【評価】

NPOや企業等の生物多様性に関する活動情報の発信、生物多様性保全プロジェクトの選定や環境学習などさまざまな場を通じて、生物多様性の活動を県民等へ普及啓発できました。

### 【課題】

NPOの活動が持続的に安定した活動となるには、活動資金、会員、活動場所などに課題があります。

また、より一層の生物多様性の重要性に関して普及啓発を図るには、次代を担う子どもたちへの環境学習が必要です。

## ③ 企業のCSR活動等への支援

生物多様性に関するCSR活動を計画する企業や土地提供者・活動指導者となるNPO等の情報を集約・提供し、両者を結ぶコーディネートを実施しました。

また、企業が継続的に実施している生物多様性保全に関する事業活動を広く普及啓発することにより、生物多様性に貢献する企業のイメージアップを支援しました。

### 【評価】

企業の申し出等があった場合に、活動の提案や協働ができました。

### 【課題】

生物多様性に着目した活動を行う企業は少数なため、PRの必要があります。

また、生物多様性に関わる業種以外の企業の活動への働きかけの必要があります。

## (3) 人の営みと生物多様性の調和の推進

### ① 生物多様性に配慮した農林水産業の振興と企業活動の推進

農薬や肥料の適正使用など環境創造型農業の推進や、集落ぐるみの営農活動の支援、広葉樹林や複層林の育成、県産木材の利用促進、魚礁の設置や藻場の造成等のほか、都市住民による農村ボランティア活動等への支援を推進しました。

生物多様性の持続可能な利用は、自然の回復能力を超えない範囲で

行うことにより成り立ちます。生物多様性を保全できる良好な生産環境を維持した産業を振興することにより、安全、安心な産物の供給や企業活動と生物多様性の調和を実現しています。

### (農業)

#### ア 農薬や肥料の適切な使用

農薬や化学肥料の不適切な使用による生物多様性への悪影響を防止する観点から有機農業等による環境創造型農業を推進するとともに、こうした取組情報を広く発信することにより、生物多様性に配慮した農作物に対する生産者、消費者の理解を促し、こうした生産方式の一層の振興に努めています。

また、環境に配慮した農業生産技術の開発を推進し、将来にわたって生物多様性の持続可能な利用と安全・安心な食料の供給を確保します。

#### イ 集落ぐるみでの取組に対する支援

農地・農業用水等の資源や環境の保全と質的向上を面的に図る観点から、集落ぐるみの営農活動を継続して支援しています。また、集落ごとの勉強会や研究会の立ち上げなど地域の実情にあわせてきめ細かく対応できる取組についての検討を行っています。

#### ウ 食育を通じた生物多様性への理解促進及び地産地消の推進

学校給食に地域の産物を積極的に取り入れて、地産地消の大切さについて子どもたちの理解を深めます。併せて、生物多様性パンフレット等の学習教材を活用し、生き物の命の恵みによって自分たちが生かされており、命のつながりの大切さに気づくきっかけをつくりています。

#### エ 農業の担い手育成等における生物多様性の理解促進

農業の担い手育成時に、環境に配慮した農業手法の指導・普及を行います。

また、企業の農業関連事業への参入時に、生産性向上とともに生物多様性への配慮がなされるよう、学識者やNPO等の指導や協力を受けることができる体制づくりを進めています。

### (林業)

#### ア 多様な森づくりと担い手育成

生物多様性につながる里山林育成手法の技術開発と普及を進めます。森林・林業経営の指導にあたっては、生産機能だけでなく、森林の持つ公益的な環境機能の視点を盛り込んで、伐採跡地への広葉樹の導入、針葉樹と広葉樹の混交林化複層林化などを推進していきます。

さらに、優れた経営や技術を実践している林家を指導林家や青年林業士に認定するとともに、若年林業労働者等を対象とした長期技術研修の修了者を林業作業士に認定するなどにより、森林整備を担う人材を育成していきます。(林務課意見→生産性向上目的のため生物多様性とは関係が薄い。必要性低い)

#### イ 木材産業の振興

持続的な資源循環型林業の確立のために、県産木材供給センターの整備、林道・作業道を組み合わせた高密度路網の計画的な配置と高性能林業機械による底コスト作業システムを確立させ、による原木の安定供給を図ります。また、(協)兵庫木材センターの整備により、品質管理の徹底、供給量の増大等により県産木材製品の競争力を高めるとともに、県産木造住宅の建築促進、公共施設等の木造・木質化の推進により、県産木材の利用促進や販路拡大を進めます。

### (水産業)

#### ア 水産資源の安定供給

水産資源を持続的に利用するため、小型魚の保護などによる資源管理や休漁期・保護区・操業禁止区域の設定による資源回復への取組をさらに進めます。種苗を放流する場合には、適地へ放流することにより海域の生態系や種の遺伝的特性を攪乱しないように配慮します。また、魚礁の設置や増殖場の造成により魚介類の生息場所を確保するとともに、藻場の造成を進めていきます。

#### イ 水産業の振興と担い手の育成

研究や調査で得られた水産資源に関する情報を漁業者等に提供し、県産水産物を安定して提供できる体制を整えるとともに、漁業後継者の育成と漁業者の意識改革を促し、水産業の振興と生物多様性の持続的な利用を図ります。

### (企業活動)

国において検討が進められている生物多様性民間参画ガイドライ

ンの普及を図るなど、事業活動が生物多様性に与える影響を自ら評価し、その影響の低減を図ることの重要性についての企業の理解と取組みを促進することにより、事業活動と生物多様性との調和を図ります。

#### 【評価】

各産業において、生物多様性を保全できる良好な生産環境を維持した生物多様性に配慮した農林水産業の取組が浸透してきました。

#### 【課題】

安全、安心な産物の供給や企業活動と生物多様性の調和の実現のため、さらに官民一体となった連携が必要です。

### ② 野生動物の保護管理の推進

多様な野生鳥獣が将来にわたって存続し、人と野生鳥獣との調和ある関係を構築していくためには、野生鳥獣の保護管理を適切に進めることが重要であることから、個体数の増加による農林業や生態系等への被害、個体数の減少による絶滅の危機等が生じないよう、生息・生育状況の調査研究などに基づいた保護管理を充実・強化していきます。さらに、野生鳥獣の個体数調整の対策のみならず、その生息環境の管理も実施していきます。

このため、科学的な根拠に基づき、「個体数管理・被害管理・生息地管理」を総合的・計画的に進める拠点となる森林動物研究センターを中心に保護管理を着実に進めていきます。

市町との連携のもと、森林動物研究センターの研究成果を活かした人と野生動物の共生の促進を図っています。

#### 【評価】

森林動物研究センターを中心に「個体数管理・被害管理・生息地管理」を総合的・計画的に進めました。

#### 【課題】

野生動物による農林業被害対策において先進的な取組を県では進めているが、生態系への被害が大きな課題となっています。

### 森林動物研究センターの理念・機能

野生動物に関する様々な課題を解決し、「人」と「野生動物」、「森林などの自然」の共生を実現するため、科学的で計画的な野生動物の保護管理（ワイルドライフ・マネジメント）の推進拠点として、平成19年4月に開設した。

研究センターには、兵庫県立大学自然・環境科学研究所の教員である研究員と、野生動物の専門技術者である森林動物専門員を配置し、ワイルドライフ・マネジメントの推進に必要なデータの収集・分析、政策提言をはじめ、被害防除のための地域支援活動や野生動物出没対応、人材育成や普及啓発など、総合的な活動を展開している。

#### 1 主な機能

##### (1) 野生動物・生息地・社会環境などに関する調査研究

野生動物に関する科学的データの収集、蓄積、分析と将来予測及び政策提言を行う。

##### (2) 施策の企画立案の支援

調査研究の成果や現場対応の実績をもとに行政施策を支援する。

##### (3) 現場対応の技術支援

森林動物専門員と研究員の連携により県民の現場対応を支援する。

###### ① 森林動物専門員

研究センターの調査結果や研究成果を活かし、現場対応につなげていく中心的な役割を担うのが森林動物専門員制度であり、研究員や農業改良普及指導員、獣医師、関係機関との連携を図りながら、地域の実状に応じた問題の解決に取り組んでいく。

###### ② 森林動物指導員

野生動物の好適な生息地となる森林整備を推進するため、県民局（農林振興事務所）に「森林動物指導員」を配置し、センター専門員と連携しつつ野生動物に配慮した森林整備などの生息地管理を進める。

##### (4) 人材育成

ワイルドライフ・マネジメントを担う人材の育成と県民への普及啓発を図る。

##### (5) 情報発信・ミュージアム機能

様々な方法により野生動物に関する情報発信を行っていく。

#### 2 具体的な取組

- ・ 個体数が著しく増加して農林業被害が著しいシカについては、捕獲拡大による個体数管理や防護柵の設置等の被害防止対策を進めるとともに、捕獲個体の有効利用を図るために、シカ肉の需要拡大や肉処理ガイドラインの作成、皮や角の用途開発などを進める。
- ・ 農業被害が著しいイノシシについては、被害を及ぼしている地域を重点に有害捕獲を強化する。なお、人間を恐れず、市街地にも徘徊するイノシシが増加してきた背景には、人間による餌付けの影響があるため、市町と連携しながら餌付け禁止の啓発等を進める。
- ・ サルについては、地元住民による追い払い隊の育成や訓練を受けた犬による追い払いを進めることにより、被害の軽減と地域個体群の保全を両立する。
- ・ 絶滅危惧種であるクマについては、人身被害、精神被害の解消を図るために、出没対応基準を定めて追い払いや学習放逐等を行い、集落への出没を抑制して人と棲み分けることにより、地域個体群の安定維持を図る。
- ・ 生息環境の整備については、山裾に緩衝帯を設けて棲み分けを図るとともに、奥山に広葉樹を植栽して餌資源の確保を図る。

### ③ 遺伝子資源の適正利用の推進

有用植物等の遺伝情報や機能に関する知見を収集・保存し、試験研究を推進するとともに、遺伝子組み換え生物の生物多様性への影響評価情報を提供しています。

また、県産特有の地場産業や伝統的作物、絶滅危惧種、例えば、但馬牛、丹波の黒大豆、武庫一寸そらまめ、網干メロンなど地域特有の遺伝子を守っていく必要があります。

#### ア 試験研究

多様な環境に適応した動植物が保有している遺伝資源は、病害虫抵抗性や環境ストレス耐性などを付加した新たな品種の開発に必須のものであり、食料・環境・エネルギー問題の解決に貢献します。このため、特に農林水産分野における効率的・効果的な生産基盤を支えるものとして、有用植物等の遺伝情報や機能に関する知見を収集・保存し、試験研究を推進していきます。それには、大学や研究機関等との連携を図る必要があります。

#### イ 情報提供

遺伝子組換え生物等を環境へ放出することは生物多様性への影響が生じるおそれがあることから、カルタヘナ法に基づき事前の影響評価などが必要とされています。食の安全環境問題に県民の関心が高まる中で、バイオテクノロジーによってもたらされる生物多様性への影響や安全性へのリスクを含めて遺伝子資源の科学的知見に関する情報を県民に提供していきます。

#### 【評価】

農林水産分野における効率的・効果的な生産基盤を支えるものとして、遺伝情報や機能に関する知見を収集・保存し、試験研究を推進しました。

#### 【課題】

兵庫県固有の遺伝子を純粋なものとして、後世につないでいく必要があります。

### ④ 防災機能と生物多様性との調和の推進

森林や水田は、生物多様性の保全に重要な役割を果たすとともに、国土の保全や災害防止などの防災機能も有しています。このため、森

林や水田等における防災のための事業やNPO等の活動が生物多様性と調和したものとなるような技術開発を進めています。

表6-1 自然のもつ防災・減災効果



[森林]

土中にしっかりと張った根は土砂の流出や山崩れを防ぎ、地上部はなだれや落石の発生を抑え、そして森林がつくる土壌はスポンジのように水をため込み、洪水や渴水を防ぎます。

- 山崩れを防ぐ
- 土砂の流出を防ぐ
- 洪水を防ぐ
- なだれを

[水田・畑・ため池]

- 洪水を防ぐ

水田や畑、ため池は、大雨の際に雨水を一時的に貯留し、時間をかけて徐々に下流に流すことによって洪水を防止・軽減し、下流域の暮らしの安全を守っています。

- 土壤崩壊、土壤浸食を防ぐ

棚田では、生産活動を通じた定期的な補修を行うことにより、斜面の崩壊が未然に防止されているほか、平坦に貯えられた水や栽培されている作物が雨や風の影響を和らげることによって、土砂の流出や飛散が抑えられています。

- 河川の水量を安定させる

日本は地形が急峻で河川も急流なため、水はすぐに海に流出してしまいますが、水田は川の水を貯え、徐々に地下に浸透させ、ゆっくり時間をかけて再び河川に戻すことにより、河川の流れを安定させています。

[海(砂浜)]

砂浜は、波の力を軽減するために極めて有効な防災機能を持っている防災施設です。

[都市]

公園や街路樹などは、災害発生時には避難地となり、延焼を防止する効果を発揮しています。また、グラウンド、駐車場などを遊水池(多目的遊水池)にすることで住宅への被害を減少させます。

【評価】

森林や水田等で防災のための事業やNPO等の活動が生物多様性と調和したものとなるような技術開発を進めました。

【課題】

防災機能と生物多様性との調和を図った取組が浸透してきており、現行の取組を継続します。

## ⑤ 地球温暖化への対応

生物が適応できない温暖化が進行し、避けられない危機となりつつあることが危惧されています。また、外来生物の侵入に関しても、気温上昇が大きく影響すると考えられます。地球温暖化により生態系への影響がどの程度生じるかは明らかではありませんが、本県の野生動植物の変化を観察し、地球温暖化により影響を受けやすい種や適応力の高い種を把握します。その情報を地域住民やNPO等の様々な主体が共有することにより、野生動植物の保全や自然再生の取組等に活用していきます。

地球温暖化対策としては、「新兵庫県地球温暖化防止推進計画」（平成18年7月改定）に基づき、条例による排出抑制、省エネ機器の導入促進、県民の省エネ行動の推進など総合的な対策を計画的に実施することにより、**平成32年度の温室効果ガス排出量を平成2年度比25%以上削減する国の中期目標と同じ削減目標を目指し、平成27年度で平成2年度比19%の削減を目標として平成22年度の温室効果ガス排出量を平成2年度比6%削減することを目標としてその達成に努めています。**今後とも「温室効果ガス排出削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現」、「太陽光、風力、バイオマス(\*)等のグリーンエネルギーの大幅導入」、「環境に配慮した持続可能なまちづくりの推進」、「環境負荷の少ないライフスタイルへの変革」に関する取組を推進していきます。

### 【評価】

「新兵庫県地球温暖化防止推進計画」に基づいて、地球温暖化対策の取組も浸透してきています。

### 【課題】

地球温暖化による生態系への影響がどの程度あって、影響の受けやすい種、適応力の高い種の情報を提供できるよう検討する必要があります。

## (4) 行動計画を支える基盤整備

### ① 生物多様性支援拠点の整備

生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する情報の収集・整理・活用とともに、生物多様性に配慮する施策やNPO等の活動をサポートする機能を持つ「県立人と自然の博物館」を生物多様性支援拠点を整備しますとして位置付けました。この支援拠点では、次のような活動を実施していきます。

### ア 生物多様性アドバイザーとの紹介連携

事業活動や施策の推進に際して、専門的なアドバイスを必要とする際に、拠点があらかじめ選定した専門家をアドバイザーとして各主体に紹介します。生物多様性アドバイザーとも連携を図り、各主体への支援に協力します。

### イ 生物多様性に関する県民への相談窓口情報提供

自然や野生動物に関する相談に隨時対応できるように相談体制を整えます。県内には様々な研究機関がありますが、県民が相談しやすいよう相互の連携を強化して窓口を一本化します。

自然史系の博物館として、生物多様性に関してもセミナー、イベント等を通じ、広く県民へ情報提供を行っています。

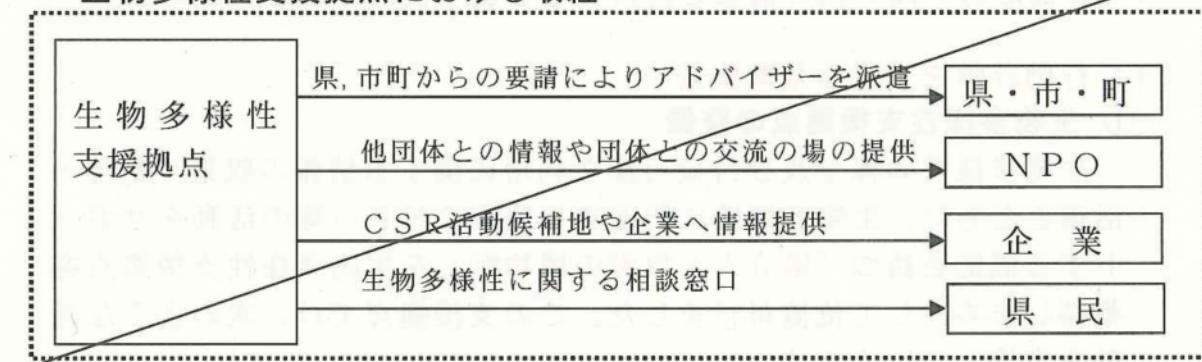
### ウ 多様な生物情報の収集・管理・蓄積

県や市町、NPOにより数多く作成されているガイドブック、調査報告書等の生物多様性に関する情報を収集・整理し、貴重な情報が散逸しないよう一元的に管理することにより、県下の生物種のリストづくりなど生物相の把握を行うとともに、誰もが随时使用できる環境を整備します。

また、自然観察会や生物多様性の保全、再生活動などの県民が参加できるイベント情報についても集約し、広く県民に情報発信します。

研究機関として、生物多様性の収集・管理・蓄積を行い、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関して支援拠点として役割を担っています。生物多様性に配慮する施策やNPO等の活動をサポートする機能も持っています。

### 生物多様性支援拠点における取組



### 【評価】

生物多様性に配慮する施策やNPO等の活動をサポートする機能を持つ「人と自然の博物館」を生物多様性支援拠点として位置付けました。

### 【課題】

さらなる生物多様性の浸透を図るために、有効かつ実効性のある基盤づくりを進める必要があります。

#### ② 生物多様性保全のための予防的措置の充実

絶滅のおそれのある種や遺伝子の保存、生物多様性重点対策種の指定、環境影響評価の推進などによる予防的措置の充実を図っています。

##### ア 絶滅のおそれのある種や遺伝子の保存

絶滅のおそれのある植物種に関しては、平成4年から県立人と自然の博物館（生物多様性支援拠点）のジーンバンクで種子の保存、栽培（増殖等）を行っています。種や遺伝子は一度失ってしまえば二度と取り戻せないことから、博物館、水族館や動物園の協力を得ながら積極的に保存していきます。また、生物多様性を把握するうえで重要な生物標本を整理・保存していきます。

##### イ 生物多様性重点対策種の指定

地域の生物多様性を保全するうえで重要な生物や生態系については、必要に応じて、県文化財保護条例による天然記念物指定制度や自然公園条例による動植物種指定制度、環境の保全と創造に関する条例による郷土記念物指定制度等を活用して保全を図っています。

##### ウ 環境影響評価の推進

生物多様性の保全については、開発行為と自然の調和が何よりも重要です。開発面積の大小に関らず、地域の生物多様性への影響を考えていくことが必要であるため、生物多様性リストの作成や指導・助言体制の整備などによって全ての施策に生物多様性の視点を取り入れられるよう努めています。また、川や里山といった個々のフィールドで生物多様性を評価する調査方法は確立されつつありますが、自然全体をとらえた調査方法はまとまっていないため、生物多様性を適切に評価することができる調査方法の明確化を進めます。

さらに、現在、法令に基づき環境影響評価が義務付けられている対象規模未満の開発等にも、生物多様性について配慮できる仕組みの構

築を検討します。

加えて、事業のより早い段階から、環境への配慮を行い、重大な環境影響を早期に回避する仕組みとなる計画段階環境アセスメント(\*)について、国において、環境省や国土交通省でガイドラインが策定されるなど検討が進められており、環境影響評価法の改正により、平成25年4月から計画段階環境配慮書の作成手続が導入されることとなっており、県においても、これらの動向を踏まえつつ制度化の検討を進めます。

#### 【評価】

人と自然の博物館（生物多様性支援拠点）のジーンバンクで、種子の保存、栽培をし、絶滅のおそれのある種の遺伝子の保存、生物多様性重点対策種の指定、環境影響評価の推進など、予防的措置の充実に努めました。

#### 【課題】

環境の保全と創造に関する条例を活用した生物多様性重点対策種の指定を進めることができます。

### ③ 生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用

#### ア 「生物圏保存地域（バイオスフェアリザーブ）」\*の指定支援

環境問題を解決するための科学的基礎を発展させることを目的とした「人間と生物圏（Man and Biosphere: MAB）計画」(\*)が、国連教育科学文化機関（ユネスコ）(\*)の国際共同事業のひとつとして1970年に発足しました。計画の中で最も重要な柱のひとつが保全・条件整備・開発の3つの機能を持つ「生物圏保存地域」の指定制度です。日本では、45地域（屋久島、大台ヶ原・大峰山、白山及び、志賀高原及び綾）が指定を受けており、県内においても、生物多様性が豊かで、地域指定の可能性のある地域については、地域の取組を支援していきます。

#### イ 世界ジオパークへの登録

景観として地質学的に重要であるばかりでなく、考古学的・生態学的もしくは文化的な価値も含む地域を「ジオパーク」(\*)として登録し、教育や観光、地域振興に役立てようとする動きが世界で広まっています。

数々の洞門や奇岩怪石、断崖（だんがい）・絶壁などダイナミックな

~~景観が続き、多くの人々を魅了してやまない但馬海岸、これを含め京都の網野海岸から鳥取砂丘まで約七十五キロの山陰海岸国立公園と周辺地域からなるを世界の公園にしようといふ「山陰海岸ジオパーク」が進められています。が平成22年に世界ジオパークネットワークへ加盟認定されました。生物多様性がもたらす景観の恵みを保全していくために、ジオパーク登録に向けた市町の取組を支援します。~~

#### ウ ラムサール条約(\*)への県内重要湿地の登録支援

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）に基づいて、「円山川下流・周辺水田」が平成24年7月に登録されました。湿地は、渡り鳥の越冬地や中継地となるだけではなく、多くの生物のすみかや繁殖、採餌の場となっています。県下にある湿地のうち、登録の可能性のある地域については、登録に向けた地域の動きを支援します。

##### 【評価】

登録・認定により、大きな成果を得ることができました。

##### 【課題】

地域の保全の取り組みを支援する必要があります。また、登録・認定を契機として、生物多様性に係る重要な自然環境保全地域を活用した地域振興につなげる取組を推進する必要があります。

#### 5 県の行動計画（平成25～29年）【継続・拡充】

これまでの5年間に取り組んできた行動計画を継続することに加え、今後、新たに進める取組を拡充します。

##### （1）すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立

###### ① 既存データの更新

生物の生息・生育状況は、環境の変化によって刻々と変化している。このため、既存のデータも一定期間によって見直す必要があります。レッドリスト、ブラックリスト、生物多様性配慮指針の事例集の既に策定されたものにも、追加、修正等現状に即したデータにします。

###### ② レッドリストの計画的な更新

レッドリストの作成、データの見直し時に必要な地域の情報等を収集する必要があります。そのため、環境学習を通じた人材育成、NPO等の連携等による新たなネットワークづくりに取り組むとともに、市町等のレッドリスト、生き物調査結果等の情報収集に努めます。

### ③ 生物多様性アドバイザーの活用の仕組みの確立

生物多様性アドバイザー制度を広く活用されるようにし、生物多様性への配慮の工夫や環境学習など、あらゆる事業で生物多様性に配慮することができる仕組みを確立します。

## (2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進

### ① NPO等との連携と協働

NPO等への「支援」から「連携と協働」の視点により、その活動を一層促進するため、NPO等の団体内の人材育成、活動資金、会員確保、活動への人的支援など、さまざまな課題解決に向け地域住民や県民、企業等との連携を図れる機会を設けます。

### ② NPO等、企業への活動支援の促進

特定の貴重種、外来種を対象に活動している団体を「見守り隊」として登録したり、団体、企業等の意識醸成を図るため、その活動の様子や身近な自然の写真等の公募を行いPRするなどホームページでの情報提供を充実します。

### ③ 県民等への啓発

これまでの環境学習に加え、教育機関とも連携を図り、さらに環境学習の中に生物多様性への興味や理解を育むことができるよう検討します。

また、ホームページ等により施設情報、人材情報、イベント情報を発信し、有効に活用できるようにします。

### ④ 企業活動促進のためのPRの推進

生物多様性に関わる業種以外の企業の活動を活発化するために、生物多様性への理解の促進を図るための啓発を実施します。

また、貴重種避難の際、工場緑地内の受入等にかかる生息域外保全協定制度を検討します。

大手企業にはCSR活動等が浸透してきています。さらに、中小企業向けに企業活動が促進するよう働きかけていきます。

## (3) 人の営みと生物多様性の調和の推進

### ① 生物多様性に配慮した農林水産業の振興

農林水産業については、生産性との調和に留意しつつ、「水質の保全」「大気の保全」「土壤の保全」等の環境保全機能に、「生物多様性の保全」への貢献を新たな視点として加え、官民一体となって取り組みます。

### ② 野生動物の保護管理の推進

野生動物の個体数の増加によって、農林業の被害に加え、生態系へ

の被害は大きな課題です。特に、シカの高密度に伴う植物の食害は、森林の下層植生の衰退を招き、植物相のみならず、生態系へ与える影響も懸念されているため、科学的で計画的な野生動物の保護管理（ワイルドライフ・マネジメント）をより一層促進します。

### ③ 遺伝子資源の適正利用の推進

有用植物等の遺伝情報や機能に関する知見を収集・保存するための試験研究を推進するにあたり、大学や研究機関等との連携を図ります。

また、県産固有の遺伝子を守り、保存し、後世につないでいきます。

### ④ 防災機能と生物多様性との調和の推進

災害に強い森づくり（第2期）の実施等、生物多様性と調和する防災事業等を継続します。

## （4）行動計画を支える基盤整備

### ① 行動計画を支える基盤の充実

行動計画を支える基盤づくりは、生物多様性支援拠点を中心として、基本的な整備が整ったが、有効かつ実効性のあるものにする必要があります。

自然観察会や生物多様性の保全、再生活動などの県民が参加できるイベントなど、さまざまな生物多様性にかかる情報発信を通じ、生物多様性の浸透を図ります。

### ② 生物多様性保全のための予防的措置の充実

貴重種避難の際、工場緑地内での受入等にかかる生息域外保全協定制度を検討します。（再掲）

### ③ 生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用による地域振興の促進

GIAHS（世界重要農業遺産）や人間と生物圏計画（MAB）に基づくユネスコエコパーク（BR）指定制度の活用の検討やラムサール条約湿地の潜在候補地の登録支援を継続するとともに、生物多様性に係るこれらの重要地域保全の国際的な仕組みを活用し、重要地域がエコツーリズム等につながる取組となるよう支援し、生物多様性の取り組みが地域振興に結びつくようにします。

## （5）県の行動計画と愛知目標

### ① 愛知目標

COP10では、生物多様性に関する2011年以降の新たな世界目標である条約の新戦略計画が採択されました。生態系から受ける恩恵を絶やさないためにも、地球規模での生物多様性の保全と回復をめざし、

緊急かつ効果的な行動を起こすことが求められています。そのための具体的な行動目標として、2020年或いは2015年までをターゲットにした20項目からなる「愛知目標」が策定されました。

愛知目標は、生物多様性条約全体の取組を進めるための柔軟な枠組みとして位置付けられ、今後各国が、生物多様性の状況や取組の優先度等に応じて国別目標を設定し、各国の生物多様性国家戦略の中に組み込んでいくことが求められています。

### 【長期目標（ビジョン）】

#### 自然と共生する世界

「2050年までに、生物多様性が評価され、保全され、回復され、そして賢明に利用され、そのことによって生態系サービスが保持され、健全な地球が維持され、全ての人々に不可欠な恩恵が与えられる」世界です。

「自然との共生」の概念は、日本から生物多様性条約事務局に提案したもので、わが国の自然共生の考え方や知恵が、広く世界各国の理解と共感を得たものです。

### 【短期目標（ミッション）】

2020年までの短期目標は、生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施することです。

回復力のある生態系と、そこから得られる恩恵が継続されることを確保し、地球の生命の多様性を確保し、人類の福利（人間のゆたかな暮らし）と貧困解消に貢献します。

このためには、①生物多様性への圧力（損失原因）の軽減・生態系の回復・生物資源の持続可能な利用 ②遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分 ③適切な資金・能力の促進 ④生物多様性の課題と価値が広く認知され、行動につながること（主流化） ⑤効果的な政策の実施、予防的アプローチと科学に基づく意思決定 を必要としています。

長期目標 2050年 「自然と共生する “Living in harmony with nature”」

短期目標 2020年 生物多様性の損失を止めるために、効果的かつ緊急な行動を実施する

● 個別目標

**戦略目標 A**

各政府と各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。

- 目標 1** 人々が生物多様性の価値と行動を認識する
- 目標 2** 生物多様性の価値が国と地方の計画などに統合され、適切な場合に国家勘定、報告制度に組み込まれる
- 目標 3** 生物多様性に有害な補助金を含む奨励措置が廃止、又は改革され、正の奨励措置が策定・提供される
- 目標 4** すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する

**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。

- 目標 5** 森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する
- 目標 6** 水産資源が持続的に漁獲される
- 目標 7** 農業・養殖業・林業が持続可能に管理される
- 目標 8** 汚染が有害でない水準まで抑えられる
- 目標 9** 侵略的外来種が制御され、根絶される
- 目標 10** サンゴ礁など気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最少化する

**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。

- 目標 11** 陸域の 17%、海域の 10% が保護地などにより保全される
- 目標 12** 絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される
- 目標 13** 作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最少化される

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。

目標14 自然の恵みが提供され、回復・保全される

目標15 劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を通じ、気候変動の緩和と適応に貢献する

目標16 遺伝資源の取得と利益配分「ABS (Access and Benefit Sharing)」に関する名古屋議定書が施行、運用される

戦略目標E

参加型計画立案、知識管理と能力開発を通じて実施を強化する。

目標17 締約国が効果的に参加型の国家戦略を策定し、実施する

目標18 伝統的知識が尊重され、主流化される

目標19 生物多様性に関する知識・科学技術が改善される

目標20 戰略計画の効果的な実施のための資金資源が現在のレベルから顕著に増加する

\* 20の目標のうち、国家レベルで対応するものについて、下線を引いています。

\* 兵庫県が行動計画として取り組むべき15の目標はゴシック体にしています。

## ②愛知目標と県の行動計画の対応

愛知目標の中には、世界的、国家的に取り組む内容が含まれている。目標のうち県レベルで取り組むことができるものと、県の行動計画と対応させたものです。

県の行動計画	愛知目標
<p>1 すべての事業で生物多様性の視点をもつことができる仕組みの確立</p> <p>【取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性配慮指針の作成・更新</li> <li>・レッドデータブックの策定・更新</li> <li>・外来生物対策の推進</li> <li>・生物多様性アドバイザーの設置・周知</li> <li>・貴重種、外来種の情報収集</li> </ul>	<p>○目標 9 侵略的外来種が制御され、根絶される</p> <p>○目標 12 絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される</p> <p>○目標 14 自然の恵みが提供され、回復・保全される</p> <p>○目標 15 劣化した生態系の少なくとも 15% 以上の回復を通じ、気候変動の緩和と適応に貢献する</p>
<p>2 参画と協働による生物多様性活動の推進</p> <p>【取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NPO等の活動支援</li> <li>・生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発</li> <li>・企業のCSR活動等への支援</li> <li>・NPO等との連携と協働</li> <li>・NPO等、企業への活動支援の促進</li> <li>・企業活動促進のためのPRの推進</li> </ul>	<p>○目標 1 人々が生物多様性の価値と行動を認識する</p> <p>○目標 2 生物多様性の価値が国と地方の計画などに組み込まれる</p> <p>○目標 4 全ての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する</p>
<p>3 人の営みと生物多様性の調和の推進</p> <p>【取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性に配慮した農林水産業の振興</li> <li>・野生動物の保護管理の推進</li> <li>・遺伝子資源の適正利用の推進</li> <li>・防災機能と生物多様性との調和の推進</li> <li>・地球温暖化への対応</li> </ul>	<p>○目標 5 森林を含む自然生息地の損失、劣化・分断が顕著に減少する</p> <p>○目標 6 水産資源が持続的に漁獲される</p> <p>○目標 7 農業・林業が持続可能に管理される</p> <p>○目標 8 汚染が有害でない水準まで抑制される</p>

<p>4 行動計画を支える基盤整備</p> <p><b>【取組】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性支援拠点の整備</li> <li>・生物多様性保全のための予防的措置の充実</li> <li>・生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用</li> <li>・行動計画を支える基盤の充実</li> <li>・生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用による地域振興の促進</li> </ul>	<p>○目標 10 サンゴ礁等気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する</p> <p>○目標 13 作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最少化される</p> <p>○目標 11 陸域の 17%、海域の 10%が保護地などにより保全される</p> <p>○目標 12（再掲） 絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される</p> <p>○目標 19 生物多様性に関する知識・科学技術が改善される</p>
--	---

## 第7-4章 戰略の効果的推進

### 1 戰略の推進

戦略の推進にあたっては、NPO等の民間活動団体、事業者、県民などの様々な主体と情報を共有し、参画と協働により連携して取り組むことが必要です。

このため、次の取組を推進します。

#### (1) 庁内の連携

庁内関係部局で構成する推進組織を設置し、戦略で定めた行動計画の着実な推進を図ります。

#### (2) 市町との連携

県と市町の連絡会議を開催し、県と市町、市町間の事業の連携を強化します。また、各市町における市町版生物多様性戦略の策定が県全体での生物多様性の保全に寄与することから、**県内全市町において策定されるよう**その策定に協力していきます。

#### (3) NPO等の民間活動団体との連携**と協働**

生物多様性支援拠点を中心とするNPO等のネットワークを広げていくことにより、情報の共有・発信、相互の連携強化を進め、活動の一層の促進を図ります。

#### (4) 企業等の事業者との連携

企業のCSR活動等の情報を広く県民や他の事業者に発信して企業の取組を普及することにより、多くの企業が生物多様性に関心を持ち、活動に取り組むことを促すとともに、必要に応じて取組への助言を行います。

**また、NPO等の民間活動団体との連携・協力が促進出来るよう支援していきます。**

#### (5) 国、近隣府県との連携

国家戦略との連携を図るとともに、動植物の生息環境の保全・再生には県域を越えた広域的な取組も必要なことから、近隣府県とも積極的に連携・協力して取組を進めます。

### 2 行動計画の行程表・数値目標及び点検評価

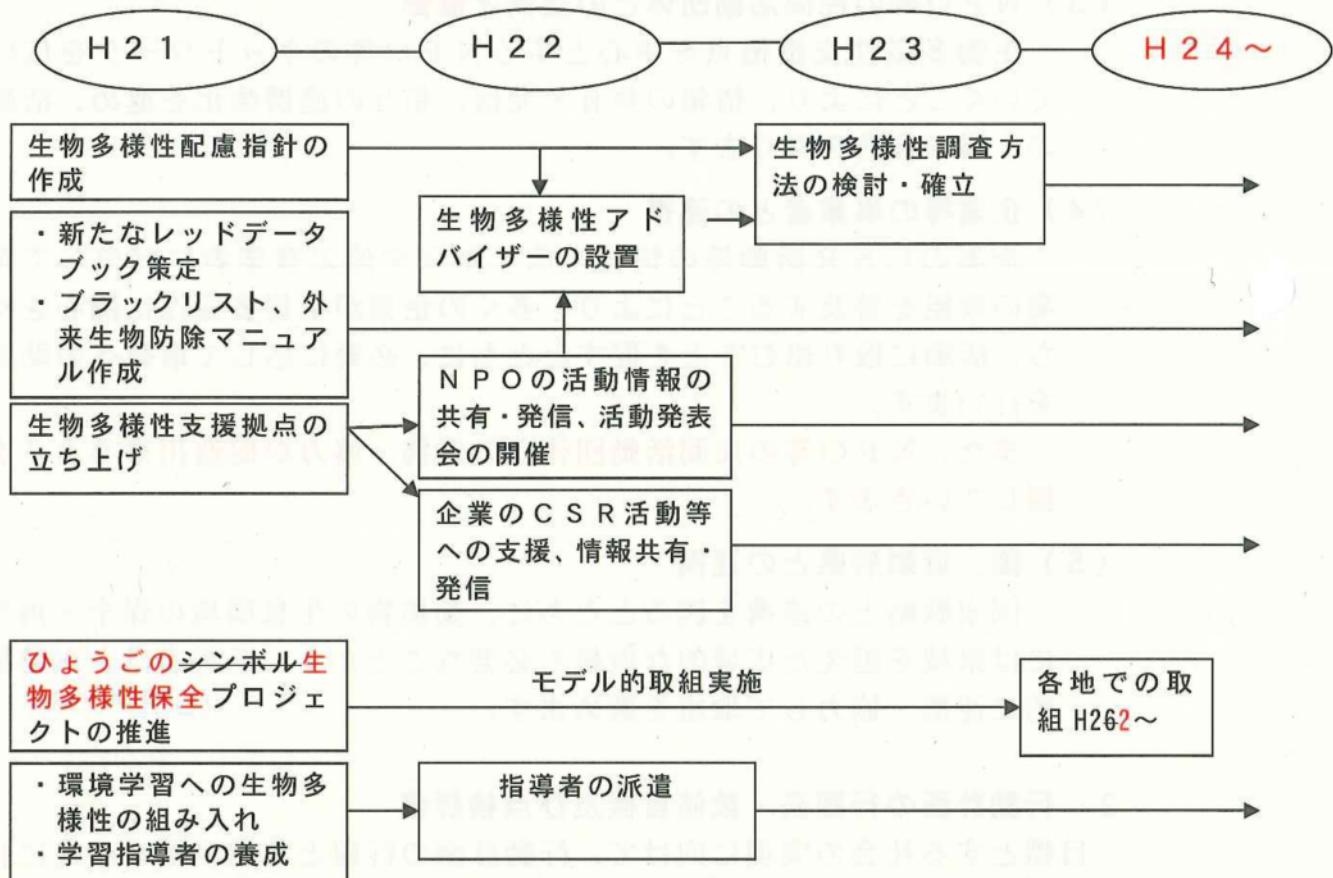
目標とする社会の実現に向けて、行動計画の行程と数値目標を**改定に合**

わせて下記のとおり見直し設定し、その達成状況を毎年度点検・評価します。進捗状況の点検・評価にあたっては、生物多様性の動向及び事業の実施状況を年度毎にとりまとめ、県環境審議会に報告して、意見、提言を求め、取組をさらに推進します。

#### 〔目標と行動計画の関連〕

行動計画 目標	すべての事業で生物多様性の視点をもつことができる仕組みの確立	参画と協働による生物多様性保全活動の推進	人の営みと生物多様性の調和の推進	行動計画を支える基盤整備
いのちの大切さを基本に、参画と協働のもとで多様な生物を育む社会		◎		○
人の営みと自然が調和し、多様な生物のいのちのつながりと恵みが循環・持続する社会	○		◎	◎
地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会	◎		○	○

#### 〔主な行動計画の流れ〕



## 行動計画：すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立

項目	内容（目標年次）	数値目標	実績
生物多様性配慮指針の作成	・道路、河川、海岸等の指針作成（H21） ・森林、農用地、ため池等の指針作成（H22）	・生物多様性配慮指針の作成（H22）	H22 作成
新たなレッドデータブックの策定	・生態系、植物、昆虫類、鳥類、魚類、ほ乳類等の分類ごとに順次策定（H21～H28）	・16分類の新たなレッドデータブックの策定（H28）	植物H21 生態系H22 昆虫H23
外来生物対策の推進	・レッドデータブックの策定に合わせて、ブラックリスト、外来生物防除マニュアルを作成（H21～H25）	・ブラックリスト、外来生物防除マニュアルの作成（H25）	H22 作成
生物多様性アドバイザーの設置	・体制・運用手法等の検討（H21） ・生物多様性アドバイザーの運用（H22～）	・アドバイザーの登録人数 10050人（H29）	9人

## 行動計画：参画と協働による生物多様性保全活動の推進

項目	内容（目標年次）	数値目標	実績
NPO等の活動支援	・資金や会員を確保するための活動発表会の開催（H22～） ・NPO相互が交流や情報交換できる場の提供によるネットワーク化の促進（H22～）	・生物多様性ネットワークに参画するNPO等の数 100団体（H25）	74団体
生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発	・県民の参画を促すNPO等の活動情報の発信（H22～） ・保全活動の象徴となるシンボルプロジェクトの実施（H21～） ・グリーンツーリズムやエコツーリズムの推進（継続） ・グリーンスクール事業等を通じた環境学習の推進（H21～） ・地域団体の環境学習会や企業の社員研修等へのNPO等リーダーの派遣（H22～） ・生物多様性指導者の養成（H21～） ・ため池保全活動の参加者数／年（新規）	・棚田交流人などの農山漁村ボランティア数 14,600人（H32） ・森林ボランティア数 12,120人（H27） ・シンボルプロジェクト数 50箇所（H25） ・指導者養成数 300人（H25） ・ため池保全活動の参加者数／年（新規） 10,000人（H32）	11,937人 10,372人 53箇所 212人 7,837人
企業のCSR活動等への支援	・企業と土地所有者・活動指導者を結ぶコーディネート機能の充実（H21～） ・企業の生物多様性に関する事業活動の情報発信（H22～）	・生物多様性支援拠点によるコーディネート件数 50件（H25）	19件

### 行動計画：人の営みと生物多様性の調和の推進

項目	内容（目標年次）	数値目標	実績
生物多様性に配慮した農林水産業の振興と企業活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農薬や肥料の適正使用など環境創造型農業の推進（継続）</li> <li>・集落ぐるみの営農活動の支援（継続）</li> <li>・食育を通じた生物多様性への理解促進（継続）</li> <li>・広葉樹林や複層林の育成、県産木材の利用促進（継続）</li> <li>・魚礁の設置や藻場の造成等（継続）</li> <li>・事業活動による生物多様性への影響評価を行う企業の取組の促進（H21～）</li> <li>・環境創造型農業の生産面積（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ぐるみで農村環境保全活動を実施する集落数（農地・水・環境保全向上対策集落数） 2200集落(H22)</li> <li>・里山林の再生 25,400ha (H32)</li> <li>・県内藻場面積 2,120 ha (H32)</li> <li>・生産面積 37,000ha</li> </ul>	2,135 集落 18,776ha  2,018ha 6,405ha
野生動物の保護管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林動物研究センターの成果を活かした人と野生動物の共生の促進（継続）</li> </ul>		
遺伝子資源の適正利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有用植物等の遺伝情報や機能に関する知見の収集・保存（継続）</li> <li>・遺伝子組換え生物の生物多様性への影響評価情報の提供（継続）</li> </ul>		
防災機能と生物多様性との調和の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林や河川等における防災事業と生物多様性が調和する技術開発（継続）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害に強い森づくり整備面積 15,700ha (H23) 第1期 27,900ha (H32) 第2期</li> </ul>	16,433ha 17,948ha
地球温暖化への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化による動植物への影響把握（継続）</li> <li>・影響を受けやすい生物種の情報提供による保全活動への活用（H22～）</li> </ul>		

### 行動計画を支える基盤整備

項目	内容（目標年次）	数値目標	実績
生物多様性支援拠点の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営方法の検討、拠点の立ち上げ（H21）</li> <li>・県民の相談窓口、生物多様性に関する情報収集・提供（H22～）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援拠点の立ち上げ（H21）</li> </ul>	人と自然の博物館（位置付け）
生物多様性保全のための予防的措置の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶滅のおそれのある種や遺伝子の保存（継続）</li> <li>・条例等に基づく生物多様性重点対策種の指定（継続）</li> <li>・計画段階の早い時期からの環境影響評価の実施（継続）</li> </ul>		
重要地域保全のための国際的な仕組みの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物圏保存地域の指定や世界ジオパークの登録支援（継続）</li> </ul>		

### 県内のすべての生物種の健全性を保つ

生物種の健全性が損なわれると、生育・生息基盤が脆弱で絶滅の危険性が高い野生生物が最初に悪影響を受けると考えられることから、兵庫県レッドデータブックにおいて絶滅の危険性を示すランク（A～C）ごとに掲載している生物種について、現在のランクからの変動状況を把握することにより、すべての生物種の健全性を評価する。