

生物多様性ひょうご戦略

平成21年3月

兵庫県

目 次

生物多様性ひょうご戦略の概要	1
第1章 戦略策定にあたって	
1 戦略策定の趣旨	8
2 戦略策定の目的	9
3 戦略の性格	9
4 戦略の期間	10
第2章 生物多様性を取りまく情勢	
1 生物多様性とは	12
2 生物多様性がすべての生物にもたらす恵み	13
(1) 生物が生み出すきれいな空気と水の供給	13
(2) 食料の供給	14
(3) 燃料の供給	14
(4) 薬品資源の供給	14
(5) 環境形成機能と防災機能	15
(6) 文化を育む	15
3 生物多様性の危機	17
(1) 人間活動や開発による危機	17
(2) 人間活動の縮小による危機	18
(3) 人間により持ち込まれたものによる危機	19
(4) 地球温暖化の影響による危機	19
4 生物多様性に関する国内外の動向	22
(1) 生物多様性条約と国家戦略	22
(2) 生物多様性基本法	22
(3) G8環境大臣会合の開催	23
第3章 ひょうごの生物多様性	
1 自然環境	24
(1) 地形・地質・気候	25
(2) 兵庫県の地質時代の生物多様性～兵庫県産化石からわかること～	32
(3) 現在の生物多様性	33
植物	33
植生	37
ほ乳類	38
鳥類	44
爬虫類	45
両生類	46
汽水・淡水産魚類	48

昆虫類	51
海洋生物	54
2 風景・景観、特産物、伝統文化、伝統工芸	61
(1) 風景・景観	61
(2) 特産物・伝統工芸・伝統文化	63
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	65
(1) 県の取組	65
保全・創造のための条例等の整備	65
兵庫ビオトーププランの策定	67
自然環境に配慮した事業の展開	68
野生生物の保護と管理	76
外来生物対策	77
環境学習・教育の推進	77
(2) 市町の取組	78
(3) NPO等の取組	79
(4) 企業の取組	84
2 これまでの取組の評価	86
3 これまでの取組の課題	88
第5章 戦略の理念と目標	
1 理念	92
2 目標	93
第6章 行動計画	
1 各主体の役割	94
2 行動の視点	95
3 県の行動計画	96
(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	96
新たなレッドデータブックの策定	96
外来生物対策の推進	96
生物多様性アドバイザーの設置	97
(2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進	
NPO等の活動支援	97
生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発	98
企業のCSR活動等への支援	100
(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と企業活動の推進	100
野生動物の保護管理の推進	102

遺伝子資源の適正利用の推進	104
防災機能と生物多様性との調和の推進	104
地球温暖化への対応	105
(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	106
生物多様性保全のための予防的措置の充実	107
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	108

第7章 戦略の効果的推進

1 戦略の推進体制	109
2 行動計画の行程表・数値目標及び点検評価	110

資料編

1 用語解説	116
2 県・市町・NPOの取組	130

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	154
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	156
資料3 執筆協力者	157

生物多様性ひょうご戦略の概要

生物多様性とは？

「すべての生物の間に違いがある状態」

生態系の多様性

氷ノ山のブナを中心とした森林、砥峰高原の草原、瀬戸内海の干潟など、地形や地質、気候などの自然環境の中で生物種が互いに影響を及ぼしあう様々なタイプの自然がある状態をいいます。

種の多様性

ツキノワグマ、イヌワシやオオサンショウウオ、サクラやモミジなど、動植物から細菌などの微生物にいたるまで、地球上に様々な種が生息・生育している状態をいいます。

遺伝子の多様性

シマウマの縞模様やカンアオイの葉の斑の入り方が千差万別なことなど、同じ種であっても遺伝的特性・違いがあり、個性があることをいいます。

生物多様性がすべての生物にもたらす恵み

私たちの暮らしは直接的、間接的に生物多様性と関わりあうことで成り立っています。

きれいな空気と水の供給

空気中の酸素は植物の光合成の働きによってもたらされます。植物の蒸散作用は湿度や気温の調節に役立っています。



食料の供給

私たちの食べている野菜や肉、魚介類などは生物多様性の恵みです。



燃料の供給

今は少なくなりましたが、里山の木々を燃料として利用しています。穀物だけでなく、樹木や草本はバイオ燃料の資源として注目されています。



資源の供給

私たちの住まいの建築には木材が多く使用されています。医薬品の多くは動植物や微生物などを利用して作られています。



環境調整機能と防災機能

森や草地は、雨によって地面の土が流されるのを防いだり、地表面の水の流れを緩やかにします。都市の緑地はヒートアイランド現象による影響を緩和します。



文化的生活の礎

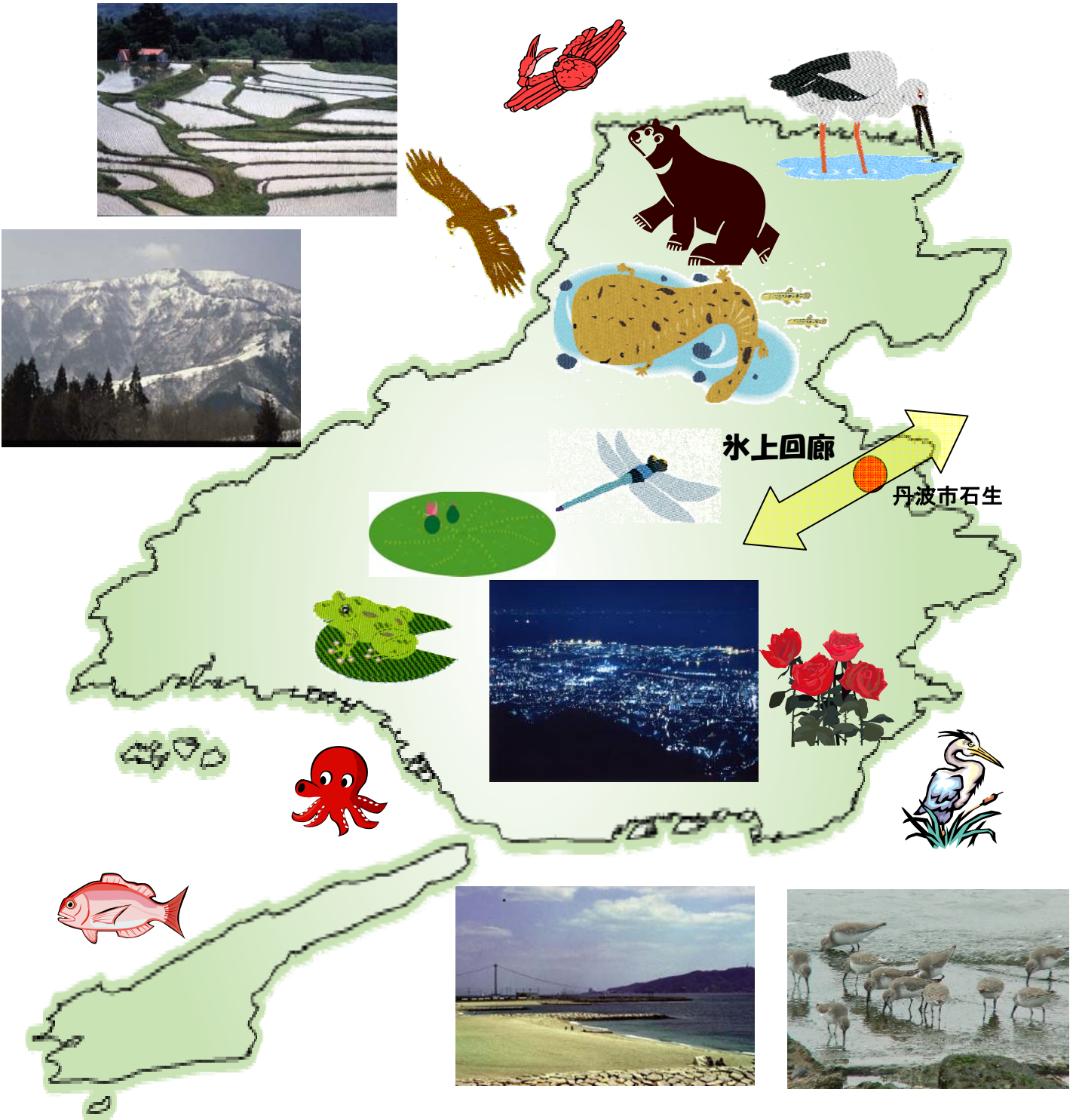
文学や芸術作品の多くは自然や生物の姿や営みから着想されています。自然は私たちに安らぎを与えてくれます。



兵庫県生物多样性

多様な気候・地形による生物多样性の宝庫

- 中国山地を中心に形成される起伏に富んだ地形
- 中国山地から北の日本海型、山間部の内陸型、南の瀬戸内海型の多様な気候
- 本州で最も低い標高（95.4m）の「水分れ」がもたらす生物間の交流（氷上回廊）



生物多様性の危機

多種多様な自然環境に育まれた兵庫県においても、生物多様性の危機が進行しています。

人間活動や開発による危機

人間活動や開発等に伴う生物の生息・生育空間の縮小、希少生物等の乱獲や盗掘などによる危機が進行しています。

人間活動の縮小による危機

生活様式の変化などにより、里山の放置や人工林の管理不足など自然に対する人間の働きかけが減少することによる危機が進行しています。

人間に持ち込まれた生物による危機

生物の本来の移動能力を超えて、人間により国外から持ち込まれた外来生物による生態系の攪乱等の危機が進行しています。

地球温暖化による危機

地球温暖化により、気温上昇に適応できない種の絶滅リスクが高まるなどの危機が進行しています。

兵庫県版レッドデータブックでみる生物多様性の劣化

平成7年

ランク・区分	A	B	C	合計
動物	51	106	158	315
植物	233	178	194	605
植物群落・地形・地質・自然景観	73	233	332	638
合計	357	517	684	1,558

267種増加

平成15年

ランク・区分	A	B	C	合計
動物	118	134	167	419
植物	285	230	227	742
植物群落・地形・地質・自然景観	107	247	310	664
合計	510	611	704	1,825

- A ランク (動植物) 県内において絶滅の危機に頻している種など、緊急の保全対策の必要な種
(植物群落・地形・地質・自然景観) 全国的にも貴重性の価値が最も高いもの
- B ランク (動植物) 県内において絶滅の危険度が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種
(植物群落・地形・地質・自然景観) 都道府県レベルで貴重性の価値が高いもの
- C ランク (動植物) 県内において存続基盤が脆弱な種
(植物群落・地形・地質・自然景観) 市町村レベルで貴重性の価値が高いもの

生物の多様性を持続させることは、
私たちの暮らしの基盤を守ることにつながります

兵庫県における様々な取組

兵庫県では、生物多様性に関する多くの取組が展開されてきており、生物多様性の保全・再生の成果をあげてきました。特に、NPO等の活動団体及び地域住民等との協働によるコウノトリの野生復帰や尼崎 21 世紀の森づくりは全国的にみても先進的な取組です。

横断的・基盤的取組

環境学習・教育

- ・ 「兵庫県環境学習環境教育基本方針(H18)」の策定
- ・ 幼児、小・中・高校生への自然体験の機会の提供（ひょうごっこグリーンガーデン事業、ひょうごグリーンスクール事業）
- ・ 環境学習を支援する地域の人々の養成と活動支援（ひょうごグリーンサポートクラブ事業）

自然環境保全に関するビジョンの策定

- ・ 「緑の総量確保推進計画（H3～）」
- ・ 「緑豊かな地域環境の形成に関する条例（H6）」
- ・ 「兵庫ビオトープ・プラン(H7)」
- ・ 「ひょうごの森・川・海再生プラン(H14)」
- ・ 「さわやか緑創造プラン（H13～）」
- ・ 「せとうち環境創造ビジョン(H12)」
- ・ 「兵庫県藻場造成指針（H18）」

空間的取組

守るべき自然の指定

- ・ 条例による保全地域の指定
- ・ レッドデータブックによる希少な生物の指定

環境影響評価の実施

- ・ 「環境影響評価に関する条例（H9）」に基づく調査など

野生動物の保護と管理

- ・ 森林動物研究センターによる野生動物の保護管理の推進
- ・ 野生動物育成林整備

外来生物対策の実施

- ・ 「アライグマ防除指針」、「鳥獣保護事業計画」に基づくアライグマやヌートリアの駆除
- ・ 市民グループ・NPOとの協働によるブラックバスやナルトサワギクの駆除

自然再生や環境創成の試み

- ・ コウノトリの野生復帰、淡路夢舞台の緑化、尼崎 21 世紀の森づくり 上山高原エコミュージアムなど

自然環境に配慮した事業の展開

森林

- ・ 兵庫方式による里山林の再生事業の推進(H6 年～)
- ・ NPOや市民グループによる里山林整備活動

河川・湿原

- ・ ひょうご・人と自然の川づくり

沿岸・海洋

- ・ 人工藻場の造成や幼稚魚の増殖場の整備
- ・ 里海づくりによる沿岸環境の再生

ため池・田園・里地

- ・ 環境創造型農業の促進
- ・ いなみのため池ミュージアムの推進

都市地域

- ・ 県民緑税を活用した屋上・壁面の緑化など都市緑化の推進

NPO等の取組



企業の取組

CSR活動

- 工場敷地内でのビオトープづくり、環境学習会の開催
- 小・中・高校での環境出前講座
- 河川、海岸等での清掃活動の実施
- 企業の森づくりの推進
- 環境基金創設による環境活動団体への助成

事業活動

- 生物多様性に配慮した原料調達
- 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

生物多様性保全のさらなる推進をめざして

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

目標

- 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
- 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
- 3 地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会

NPO等民間活動団体の役割

- ・ 生物多様性を保全する活動の実践、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支援 など

行政の役割

- ・ レッドデータブックによる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
- ・ 自然環境の改変を伴う公共工事における生物多様性保全への配慮 など

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保全と持続可能な利用への貢献
- ・ 自然とのふれあいを通じた生物多様性の理解、保全活動等への積極的な参加 など

企業・事業者の役割

- ・ 生物多様性に配慮した事業活動の展開
- ・ 森林や里山などでの社会貢献活動、NPO等の民間活動団体への支援 など

農林水産業者の役割

- ・ 自然生態系に配慮した環境創造型農業の推進
- ・ 資源管理漁業などによる海洋生物の持続的利用 など

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

- ① **生物多様性配慮指針の作成**
 - ・ 事業実施時に配慮すべき事項をとりまとめた指針を作成
- ② **新たなレッドデータブックの策定**
 - ・ 希少種だけでなく、重要な生態系等をリスト化
- ③ **外来生物のリスト、防除マニュアルの作成**
 - ・ 外来生物の生態等に関する普及と防除マニュアルの作成
- ④ **生物多様性アドバイザーの設置**
 - ・ 生物多様性保全のための工法等を随時現地で指導できる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

- ① **NPO等の活動支援**
 - ・ NPO相互の交流や情報共有の促進などによるNPO等のネットワーク化
- ② **生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発**
 - ・ 生物多様性に関する活動情報の発信
 - ・ PR性の高いシンボルプロジェクトの推進
 - ・ グリーンツーリズム・エコツーリズムの推進
 - ・ 環境学習を通じた生物多様性に関する理解の促進
- ③ **企業のCSR活動等への支援**
 - ・ 企業とNPO等を結ぶコーディネート機能の充実
 - ・ 生物多様性に取り組む事業活動情報の発信

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**
 - ・ 農薬や肥料の適切な使用（農業）
 - ・ 多様な森づくり（林業）
 - ・ 資源管理型漁業の推進（水産業）
- ② **野生動物の保護管理の推進**
 - ・ 個体数管理・生息地・被害管理の総合的推進
- ③ **遺伝子資源の適正利用の推進**
 - ・ 遺伝資源情報の収集・保存と試験研究の推進
 - ・ 遺伝子組換え生物に関する情報提供
- ④ **防災機能と生物多様性との調和の推進**
 - ・ 生物多様性と調和する防災事業の技術開発
- ⑤ **地球温暖化への対応**
 - ・ 地球温暖化による生態系への影響の把握

4 行動計画を支える基盤整備

- ① **生物多様性活動支援拠点の整備**
 - ・ 生物多様性アドバイザーの紹介
 - ・ 生物多様性に関する相談窓口
 - ・ 多様な生物情報の収集・管理
- 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
- 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**
 - ・ 生存圏保存地域としての指定支援
 - ・ 世界ジオパークの登録支援

数値目標

- ・ 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)
- ・ 生物多様性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NPO等の数 100団体 (H25)
- ・ 生物多様性シンボルプロジェクト 50プロジェクト (H25)
- ・ 農村ボランティア数 6,000人 (H27)
- ・ 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)
- ・ 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

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 戦略策定にあたって

1 戦略策定の趣旨

(1) 背景

兵庫県は日本のほぼ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ることができる「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、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、各地域においては、地域住民や N G O ・ N P O 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す。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す。

そこで兵庫県では、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っ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 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 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 戦略の期間

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います。

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と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 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作りだされ、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。

(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、スギ、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。

(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

はいません。個性があるのも遺伝的特性によるものです。

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取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 生物多様性がすべての生物にもたらす恵み

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が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れ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。

生物多様性がもたらす恵みは、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

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

私たちが毎日食べているご飯や野菜、肉、魚などは、田畑、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

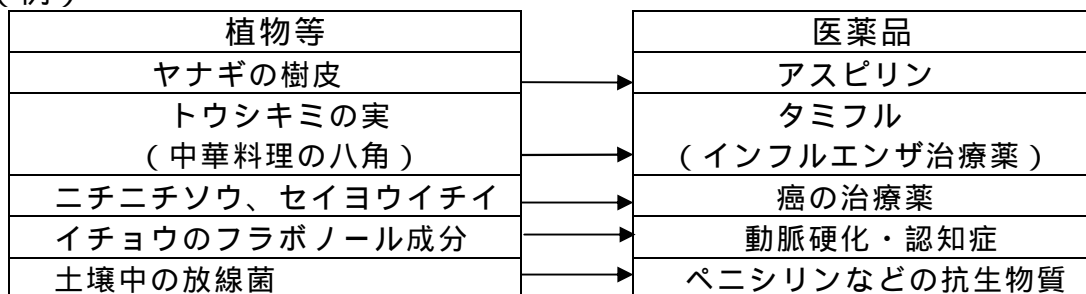
日本人は、エネルギー資源として里山の樹木を薪や炭に利用してきました。薪炭生産では、クヌギなどの樹木を一定の周期で伐採し、残った株から萌芽した新梢を育てて再び薪炭材を得るという、樹木の萌芽性を利用した方法が採られています。

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

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)



(5) 環境形成機能と防災機能

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

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きます。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。

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ことを育み、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」)

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。

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きました。

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

3 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 年の国際自然保護連合 (IUCN) (*) のレッドリストによれば、16,900 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、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 年～平成 17 年) の調査結果をまとめた「グローバル・フォレスト・リソース・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ったら、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。

(1) 人間活動や開発による危機

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きましたが、今でもその影響は続いています。

表 2-1 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 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

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。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 2-2 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

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、在来種との交雑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 2-3 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	在来種との交雑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・クリスタータの生息地拡大 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ipp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
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) 地球温暖化の影響による危機

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) (*) の第 4 次報告書 (2007) によれば、地球は今後 100 年間におよそ 1.8 ~ 4 ℃ 気温が上昇すると予想されています。生物の種類によっては気温上昇に適応できない種も多く、地球規模で平均気温が 1.5 ~ 2.5 ℃ 上昇すれば、これまでに評価対象となった動植物種の約 20% ~ 30% は絶滅のリスクが高くなると予測されています。例えば、現段階では地球温暖化 (*) の影響という確実な証明はありませんが、氷ノ山のブナ林の生育範囲が気温上昇によって狭まっているということが挙げられます。植物のように、容易に移動できない生物種の絶滅リスクが高まっています。

表 2-4 地球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 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 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ものとみられ、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。

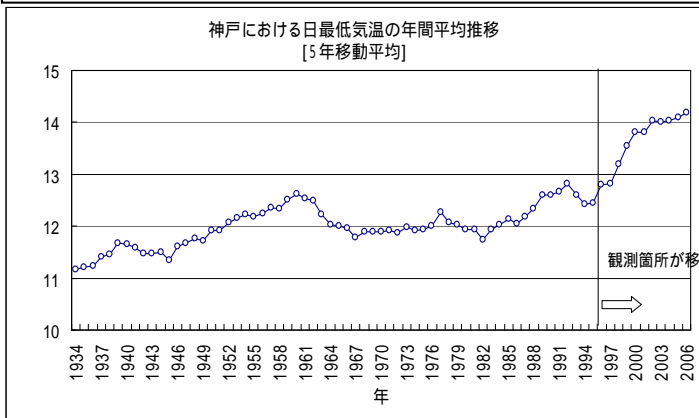


図 2-1：神戸海洋気象台観測の日最低気温の推移（気象台発表データをもとに解析および作図）。5 年間の移動平均を表しています。過去 70 年程度の間の日最低気温が上昇する傾向にあることが確認できます。（原データ：神戸海洋気象台）

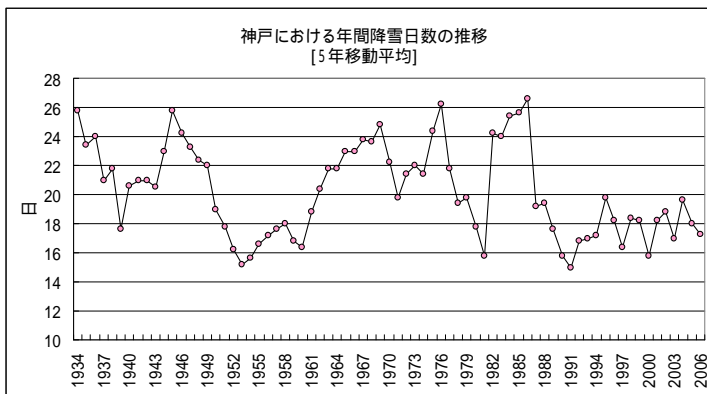


図 2-2：神戸海洋気象台観測の年間降雪日数の推移（気象台発表データをもとに解析および作図）。5 年間の移動平均を表しています。気温ほど明瞭ではありませんが、積雪日数が減少している傾向を読み取ることができます。

4 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られました。

日本は平成 5 年に「生物多様性条約」を締結し、これを受けて平成 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(*)が開催されます。

(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 ） G 8 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（ G 8 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 G 8 環境大臣会合では、G 8 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 G 8 各国が合意しています。

第3章 ひょうごの生物多様性

1 自然環境

兵庫県では、中国山地を中心に形成される起伏に富んだ地形、日本海型から内陸型、瀬戸内型といった多様な気候、加えて、中山間地域と都市域を有することから、それぞれの地域ごとに、多様で複雑な環境が形成されています。また、地理的条件からも、多くの生きものが東西方向に行き来する通り道となったことが、生きものの分布や分化に大きな影響を与え、全国的に見ても生物種が多様な地域になっています。

丹波市氷上町石生の「水分（みわか）れ」は、本州で最も低い標高の中央分水界であり、日本海に注ぐ由良川と瀬戸内海側へ流れる加古川をつなぐこの低地帯は「氷上回廊」と呼ばれています。中央分水界は、日本列島を太平洋側と日本海側とに隔てる“高い壁”のようなものであり、わずか95.4mの標高の氷上回廊は、多くの生物の南北の移動経路として重要な役割を果たしています。例えば、カナメモチやリンボクなどの照葉樹林(*)構成種は氷上回廊に沿って日本海側に入り分布域を拡大し、アブラボテ、ニゴイ、ホトケドジョウなどの魚類も氷上回廊を北上して分布域を拡大したとの報告もあります。南下の例としては、日本海側を分布域とするユキグニミツバツツジが六甲山や淡路島諭鶴羽山に分布し、六甲山のブナも日本海側のブナに由来するものと考えられています。

このように、多種多様な生態系が県内に存在する背景には、動植物が出会い、交わった氷上回廊の存在が重要な役割を果たしており、兵庫県は「生物多様性の宝庫」と言えます。

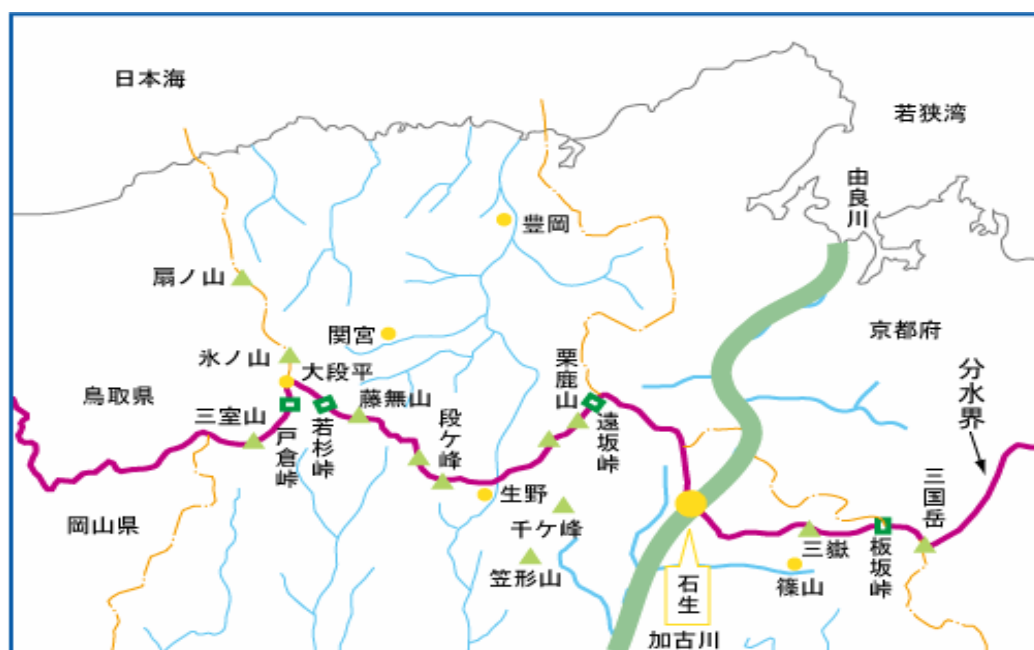


図 3-1 兵庫県の分水界

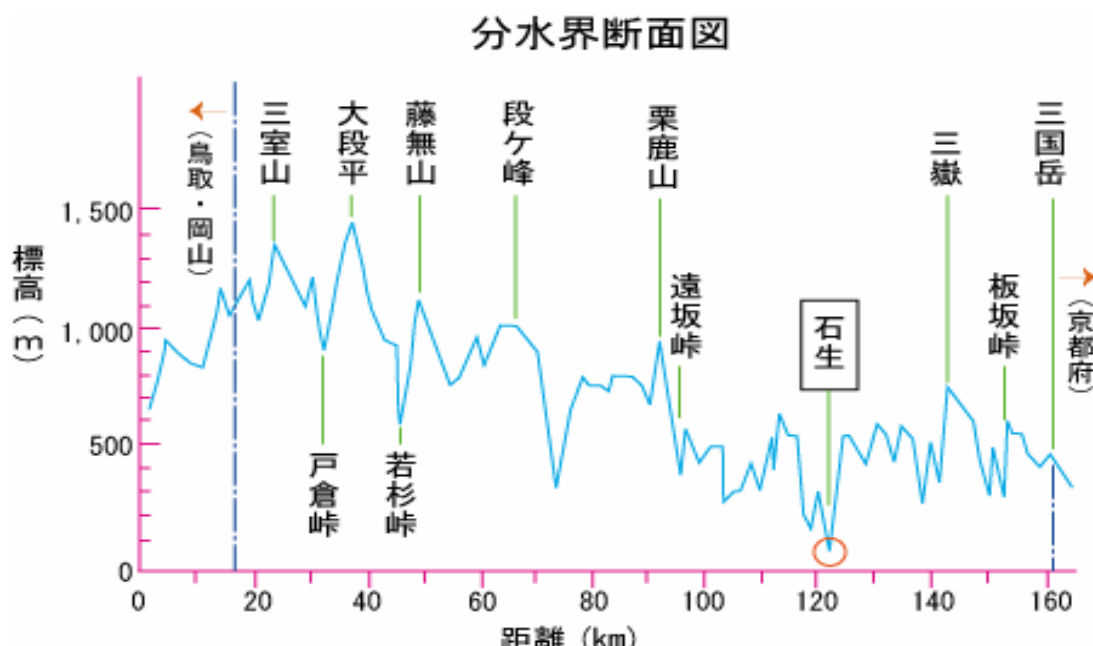


図 3-2 分水界断面図

(1) 地形・地質・気候

地形

兵庫県は、日本海沿海地域、中国山地、瀬戸内沿海地域よりなっています。

日本海沿海地域の但馬地域には、扇ノ山や氷ノ山などの複成火山や神鍋火山群及びその他の岩石より成る山地が続き、それらの山々を開析する短小な河川沿いには狭い低地が発達しています。

中国山地は、日本海側に寄ったところに最高部があり、標高 1000 ~ 1500m の山塊が東西に断続します。その南縁には標高 1000m と 800 m 前後に高度の揃った山頂を有する播但山地などの山々が連なり、さらに南方の標高 300 ~ 500m に、なだらかな高原が広がっています(上郡高原など)(図 3-3)。上郡高原と播但山地の地形境界に沿って、総延長 80km をこえる山崎断層帯が西北西 - 東南東方向に走っています。

瀬戸内低地帯は中国山地南側の丘陵地帯から瀬戸内沿海地域が占めています。その東方には北摂・六甲山地があります。西方の地域とその間の大地は東高・西低という傾動隆起・沈降の運動が続いています。それは、三田から東播磨までは階段状に下る段丘地形として現れていますし、海岸では、須磨や明石の隆起海岸が見られます。

一方、西方では、市川、揖保川、千種川に見られるような沖積平野が続き、これらは、沈降を続けている証拠でもあり、また、その沈降

は赤穂や室津の海岸地形からもうかがえます。

淡路島は周囲を断層に区切られた断層地塊山地です。西南日本を東西に縦断する大断層である中央構造線は、本地域では淡路島の南方沖、沼島との間の海峡部を走っていますが、論鶴羽山地南端にある油谷断層は、中央構造線断層帯の一部と考えられています。

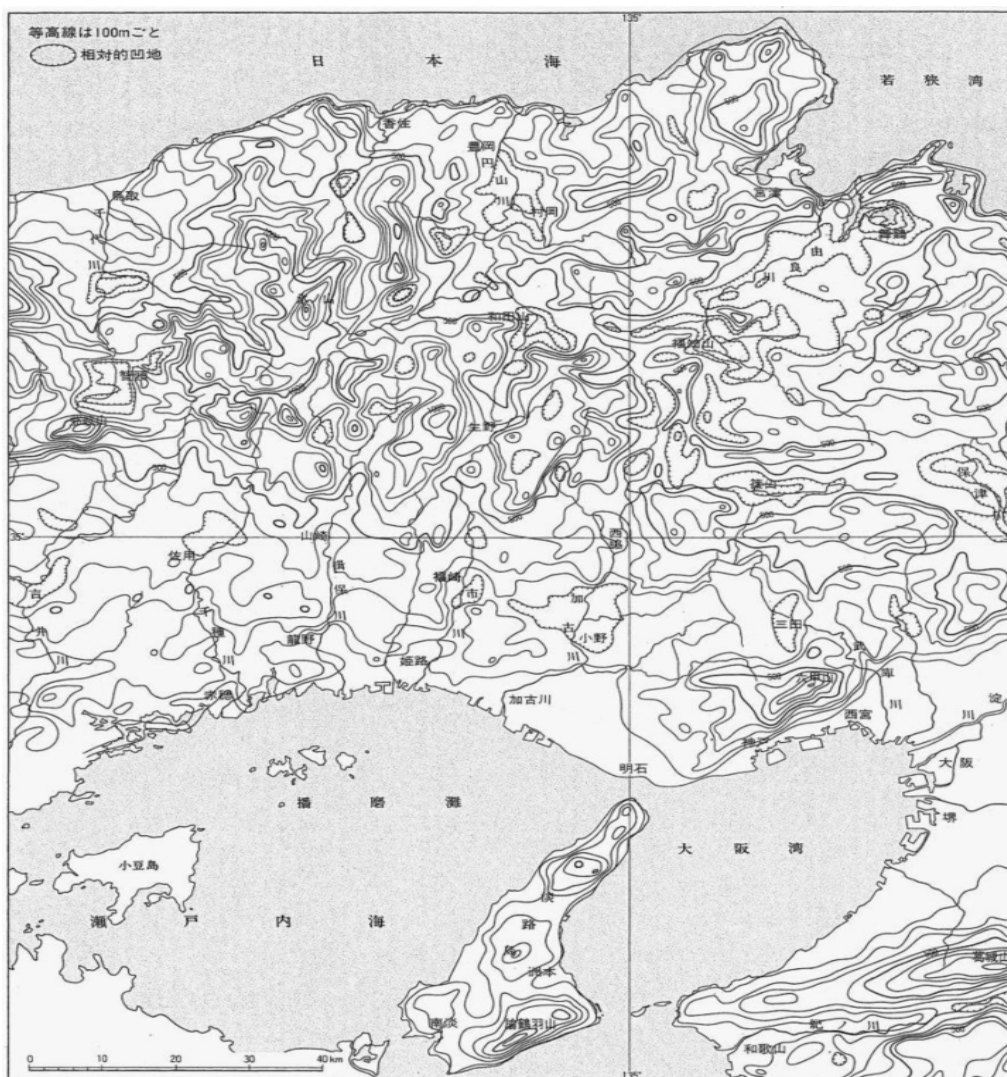


図 3-3 中国山地東部から近畿三角帯西部にかけての接峰面図

・田中眞吾（2002）の中国山地東部の接峰面図（図 43）を抜粋。

舞鶴 - 福知山 - 西脇 - 加古川を結ぶ低所帯の南東側では、緩やかに西へ傾く丹波・北摂・六甲・淡路島の山地群と篠山・三田の盆地が明瞭である。西側では、大起伏の中国山地と標高 300～500mの吉備高原が東西にのび、両者の境界を北西 - 南東方向に山崎断層帯が走っている。

地質

日本列島はその地質構成から、東北日本、西南日本内帯、西南日本外帯の3地域に分けられていますが、兵庫県には西南日本内帯のほとんどの地質が分布し、さらに沼島（南あわじ市）には西南日本外帯の地質も分布しています。そのため、その時代や種類は多様で、それぞれ独特の景観を作り出しています。

兵庫県の地質を年代順にみると、大きく(1)海洋の時代（古生代～中生代ジュラ紀：約5億年前～1.5億年前以前）、(2)大陸の時代（中生代白亜紀～新生代古第三紀：約1.5億年前～約2300万年前）、(3)日本海ができる頃（新生代新第三紀中期：約2300万年前～約500万年前）、(4)日本列島形成以後の時代（新生代新第三紀後期～第四紀：500万年前～現在）に区分されます（図3-4）。

ジュラ紀以前の日本は、大部分が大陸の東に位置する海溝のようなところでした。そのころの地質は日本列島に沿った帯状の配列をしているので、それぞれ、丹波帯等と呼ばれ、その多くは、主として当時の海溝付近の堆積物と、海洋のプレート(*)によって遠方から運ばれてきたさまざまな岩石とで成り立っています。例えば、大屋高原の蛇紋岩(大江山オフィオライト)(*)や朝来～上郡のはんれい岩(*)類(夜久野複合岩類)は遠方から運ばれてきたマントル(*)や島弧(千島、日本、インドネシアなど、大陸と大洋の境に位置し、大洋側に凸状をなして並ぶ弧状の島列)の断片と考えられています。また、丹波帯に多いチャートは、海洋底に堆積したケイ酸(*)の殻を持った生物の遺骸が固まったもので、非常に硬く、その分布域は多紀アルプスのような険しい山地となっています。

白亜紀になると、それまでの海溝の部分が隆起し、大陸の一部となりました。その初期の陸地を流れた河川による地層が篠山層群(約1.4億～1億年前)で、篠山盆地とその周辺に分布するのみですが、恐竜化石が産することで注目されています。その後、約9千万年～約5千万年前には白亜紀～古第三紀火成岩(*)類の活動があり、大地は大規模な火砕流(*)で覆われ、地下では大量の花崗岩(*)が貫入しました。播磨地方に広く分布する火山岩類は、なだらかな岩山の景観を形づくっています。淡路島南部に分布する和泉層群(約7000万年前)はその頃の浅海の地層で、アンモナイトなどの化石を多産します。その後、約3500万～3000万年前頃には、神戸層群が堆積しました。これらは湖海などによる地層を主としますが、淡路島北部では海成層

(海底に堆積した地層)となっています。神戸層群分布域は比較的緩やかな丘陵地を形成し、神戸市北西部～三田市、三木市などのニュータウンや多くのゴルフ場に利用される一方、有数の地滑り危険地帯でもあります。

約 2000 万年前になると、現在の日本海に相当する部分に断裂が生じ、活発な火山活動とともに、次第に海が入り込むようになりました。そして、約 1500 万年前には西南日本が時計回りに回転して大陸から離れ、現在のような島弧となりました。その時の湖～海に堆積した碎屑岩類(*)や火山岩類は北但層群となり、日本海沿岸の岩石海岸を形成しています。日本列島が回転するころ、瀬戸内沿岸でも火山活動が起きました。西宮市の甲山を構成する安山岩(*)はその一つです。

日本列島が形成された後、但馬地域では断続的に火山活動が起きました。約 300 万年～200 万年前の流紋岩(*)～安山岩類は、鉢伏山・氷ノ山などの山岳地帯、香美町の鎧の袖や豊岡市の宇日流紋岩などの景勝地を形成しました。さらに約 180 万年前～1 万年前には玄武洞や神鍋火山などの玄武岩(*)が噴出しました。一方瀬戸内側では、六甲山地周辺に大阪層群が堆積しました。これは主として河川の堆積物からなりますが、幾度となく海水が浸入したことが知られています。さらに、このころからの東西方向の圧縮による断層運動で六甲山地や淡路島が隆起しました。この運動は現在も続いています。

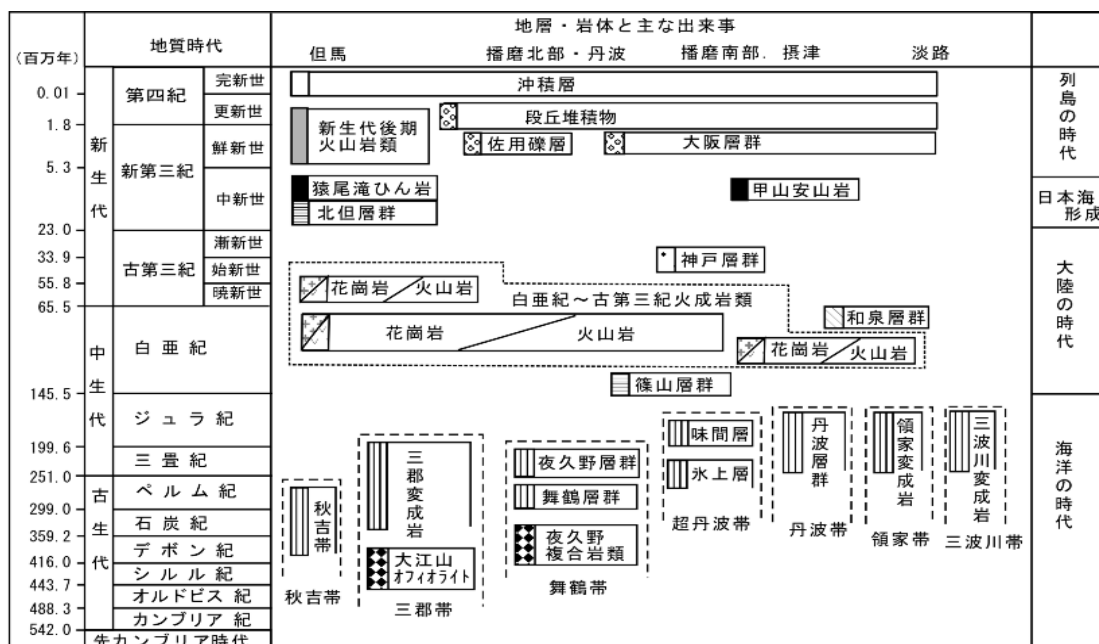


図 3-4 兵庫県の地史

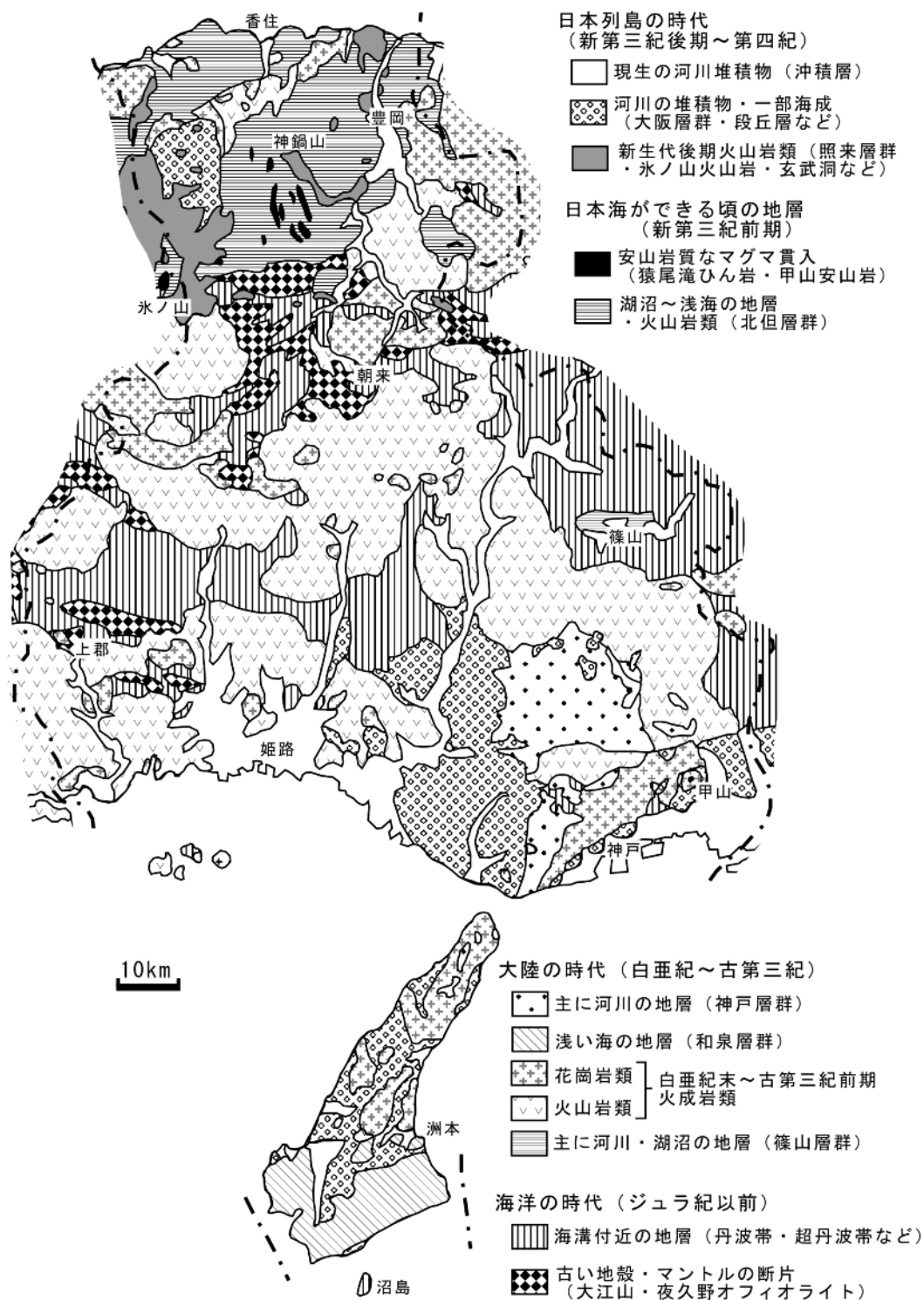


図 3-5 兵庫県 の地質概略図

兵庫県の地質 (兵庫県：平成 8 年) をもとに編集

気候

兵庫県の気候は、主に中国山地を中心に形成される特徴的な地形と、日本海、瀬戸内海に流れ込む海流に大きな影響を受けることから、基本的に大きく日本海型の多雪気候、瀬戸内型の寡雪気候、内陸型の3つに分けることができます。

1つ目は但馬地域のうち中国山地より北部でみられる日本海型の気候で、冬期に晴天時間が少なく積雪が顕著なのが特徴です。これは急峻な地形とあわせて、県北部の多雪に適応した植生を生み出す一つの要因となっています。

2つ目は、南部の瀬戸内型の気候で、全般として比較的温暖で晴天日が多く、年間を通じた降水量が少ないのが特徴です。そのために、過去から灌漑用のため池が数多く作られており、これが特に播磨地域の景観や風土性を形成し、水生の動植物の住処を提供してきました。

3つ目は、中間的な特徴を有する内陸型の気候で、中国山地の南側でみることができます。この地区においては、河川沿いの霧などが顕著な現象としてみられます。

このような地形と海流により特徴づけられる基本的な気候区分に加えて、近年、顕著な現象としてみられるようになってきているのが、いわゆる都市型の気候です。都市気候はヒートアイランドとして指摘されることが多いですが、郊外と比較して夜間の最低気温が下がりにくいこと、冬期の気温が全体として高くなること、地表面温度が水面や緑地と比較すると著しく高温化することなどがその特徴としてあげられます。特に、兵庫県においては、都市気候は南部に形成されており、先ほどの瀬戸内型の気候をベースに、このような都市特有の気候の特徴が加わっています。

また、兵庫県の大都市の多くは大阪湾、播磨灘など海に面して位置していることが多く、そのため特に海際においては海風の影響などにより、昼間の最高気温がヒートアイランド現象(*)にも拘わらず上昇しにくく、場合によっては内陸部の小規模な都市よりも最高気温が低くなるということも少なくありません。

また、一括りに都市といっても、詳細な地理状況によりその特徴が異なり、海際と山際では気温特性が大きく異なります。すなわち、海際では海風などにより夏の暑さが緩和されるために最高気温が低くなる傾向にありますが、その一方で、夜間の最低気温が下がりにくいというものです。山際の部分では、山に近く標高も高く、周辺に緑地

があることもあり、最高気温、最低気温ともに低くなる傾向がみられます。都市の中心では、最高気温、最低気温ともに高くなる傾向にあるほか、都市化は水面の減少、緑地の減少などにより地域全体の蒸散量が減少しており、大気の乾燥と地表面の高温化を招きます。

夏季の晴天日ともなると、アスファルト面の表面温度は 60 近くになり、生物の生息環境に少なくない影響を与えるものと考えられています。明治以降の郊外の著しい都市化は、アスファルトやコンクリートなどの人工的な土地被覆を増加させ、さらに都市型の気候帯を広域的に形成してきました。

人工衛星データから地表面温度をよみとると、神戸や阪神間といった都市部では地表面温度が他の部分より高くなっていることが明瞭によみとることができます。

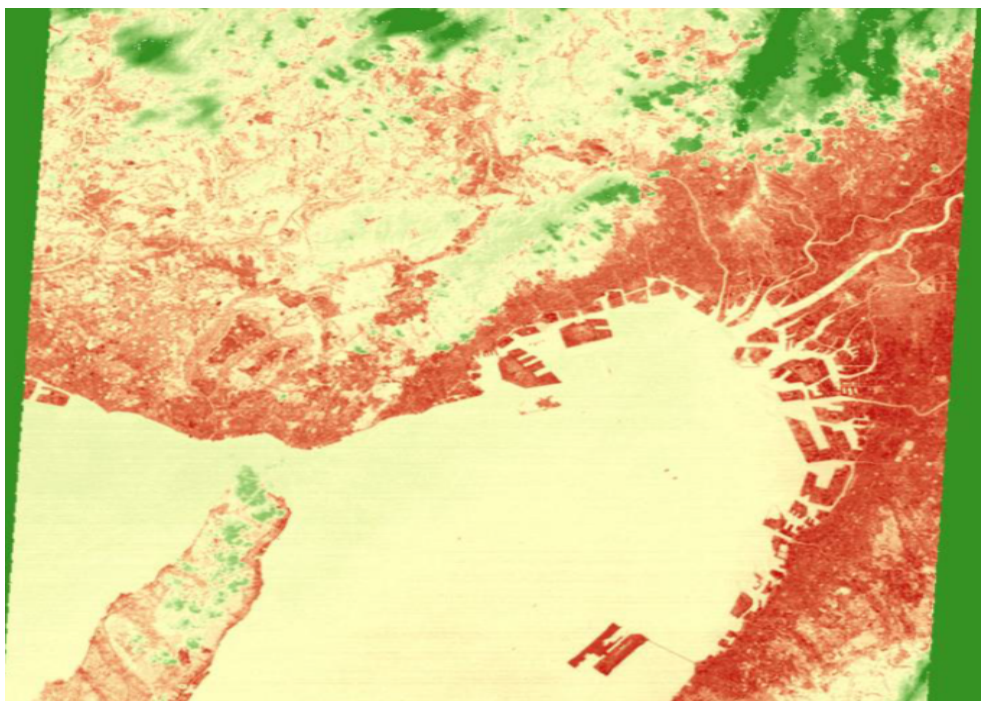


図 3-6 兵庫県南部の夏季の地表面温度

黒い部分ほど地表面の温度が高い。画面上部の黒の濃い領域は主に雲による影響を受けている部分である。地表面温度と気温は別の現象であるが、高い相関にあることがいくつかの研究で明らかにされている。また、地表面温度自体も気候のひとつの要因として捉えることができる。

(1) 兵庫県の地質時代の生物多様性～兵庫県産化石からわかること～

化石生物を扱う地質学者・古生物学者の地質時代の生物多様性についての主な関心は、絶滅への道程と回復過程、ならびにその要因論に向いていて、どの分類階層を多様度の指標とするか、どの分類群を対象に多様度を求めるかが研究者間で異なります。そのため、地質時代と現代の生物多様性を一連の時間軸に載せて比較論述することが難しいといえます。

地質時代の生物多様性について考えるうえで、人と自然の博物館などに保管されている兵庫県産化石群は重要な手がかりとなります。兵庫県には化石が多産する3つの代表的な地層群があり、年代の古い順に丹波層群 - 篠山層群 - 神戸層群と並びます。

丹波層群は古生代・ペルム紀に形成された地層で、主にフズリナ(*)や放散虫(*)の化石が多産していて、この当時は県南部から中部にかけては海底であったことを示しており、様々な海洋生物が生息していた様子が想像されます。

篠山層群は中生代・白亜紀前期に形成された地層で、丹波市で発掘された竜脚類ティタノサウルス形類の化石をはじめとする恐竜や爬虫類(トカゲの仲間)、小型ほ乳類などの大型・中型陸上動物の化石や大型植物化石、カイエビ類(二枚貝に似た小型の甲殻類で、日本では水田に出現する)、巻貝、二枚貝などの化石が確認されており、この時代の動物相を知るうえで重要な化石が多数産出されています。

神戸層群は新生代・漸新世に湖海などに形成された土砂が平野部にたまって形成された地層で、大型植物化石が多数産出することで有名で、当時の植物相を知るうえで重要な化石が確認されています。そのほか、神戸市で発掘されたサイの仲間であるアミノドン類のザイサンアミノドンや三田市で発掘された小型のサイ上科ほ乳類三田炭獣などもあります。神戸層群の分布する阪神間は、かつては現在よりも温かく、森林の間を流れる河川や湿地のほとりにザイサンアミノドンのような大型ほ乳類が群棲していたことが考えられます。また産出される植物化石には常緑のマツ属の仲間や、暖温帯性の高木であるクリ、クヌギ、ケヤキなど、ムカシブナなどの冷温帯性の高木の化石が含まれることから、この年代の間に暖温帯性から冷温帯性への気温変動があったものと考えられます。

また、新温泉町海上地区では、新生代第三紀鮮新世(500万年前～180万年前)の頃に堆積した照来層群中の春来泥岩層(300万年前)の露頭(野外において地層、岩石が露出している場所)があります。この

泥岩層から保存状態の良い昆虫の化石や植物の化石が発見され、日本初の昆虫化石博物館である「おもしろ昆虫化石館」(新温泉町)で展示されています。

このように兵庫県産の化石から、大昔から兵庫県では多様な生物が生活し、生態系を形成していたことが想像できます。現在の兵庫の生物多様性も、かつての生物多様性のドラマが繰り広げられた舞台の上に成り立っているといえます。

(2) 現在の生物多様性

植物

ア 種子植物

兵庫県では約 2,500 種の種子植物の分布が確認されていて、種子植物相には、但馬・丹波・播磨・阪神・淡路の 5 地域に特有の気候条件・地理条件に対応した特徴がみられます。

但馬地域は、最高峰の氷ノ山をはじめとして扇ノ山、三川山、妙見山、瀨川山など高い山が多く、多雪環境で、ブナを中心としてミズナラ、ハウチワカエデ、シナノキなどより構成される冷温帯林が分布しています。但馬地域で特に注目すべきは、林床にオオカニコウモリ、ヒメモチ、チョウジギクやクロバナヒキオコシなどの典型的な日本海要素の植物群がみられることです。また、ミツガシワ、ミズバショウなど北方系の遺存植物とされるものが残されていることも特徴の一つです。

丹波地域には、自然林の植物は少ないですが人里近くの山の端にセツブンソウやユキワリイチゲ、キバナノアマナ、レンブクソウなど早春の植物がよく残っています。

東播磨の丘陵地や低地は全国でも有数のため池地帯で、オニバス、ガガブタ、アサザ、ミクリ類など多くの水生植物があり、ため池の周辺の貧栄養湿原にはミミカキグサ類、モウセンゴケ類、サギソウ・トキソウなどのラン科植物といった典型的な湿原植物がみられます。西播磨には、コヤスノキ、チトセカズラ、ナツアサドリといった全国でも兵庫から岡山、広島、山口県の一部の地域にしか生育していない種がみられるのが特徴です。

また、西播磨から東播磨の丘陵地の乾燥した岩石地にはツチグリ、フナバラソウ、キキョウなどの満鮮要素(中国東北部・朝鮮から日本列島に分布を広げたと考えられている植物群)の草原生植物が豊富にみられているのが特徴です。変斑れい岩地域に生えるオチフジは地球

上で西播磨と和歌山県にしか見られません。

阪神地区の六甲山周辺にもオキナグサ、クサフジ、オオヒキヨモギ、コウリンカなどが多くみられます。これらは日当たりのよい乾いた草原に生育する植物であり、六甲山周辺によく残っているのは、瀬戸内の乾燥気候によって草原生植物の生育空間が存在したこととカヤ場としてススキ草原を草刈や火入れによって草原として維持してきたからと考えられます。このように兵庫県の植物相を考えるうえで、多様な植物種の維持に果たした人為的要因はたいへん重要です。また、アリマグミは阪神地域が分布の西限域になります。

阪神地区から相生・赤穂に至る瀬戸内沿岸の地域には、シイ・カシ類など暖温帯生植物からなる照葉樹林がよく発達し、神戸市西区の太山寺や、赤穂市生島などにはとくに優れた照葉樹林が成立しており、イスノキ、コジイ、モチノキ、アラカシ、ヤブニッケイ、ヤブツバキなどがみられます。

淡路島南部は暖流の影響によりさらに暖温帯生植物が多く、ヤナギイチゴ、ホルトノキ、ヤマビワ、カンザブロウノキ、ミミズバイなど県内では珍しい植物がみられます。淡路島南部にはこのほかにヒメシヤラ、トサノミツバツツジ、オンツツジなど四国や紀伊半島と共通に分布する種がみられることが特徴です。

兵庫県にはこのほか、隣接府県をふくむ狭い範囲のみに分布する種や、隔離分布している種があります。例えば、オオマルバコンロンソウ（岡山県・京都府）、カミガモソウ（京都府・三重県・長崎県・鹿児島県）、オチフジ（和歌山県）、タジマタムラソウ（島根県・鳥取県・京都府）、ヤブレガサモドキ（愛媛県・高知県）などであり、これらは兵庫県の植物相を特徴づける植物種の一つといえます。

イ シダ植物

日本で確認されている 630 種のうち、兵庫県には変種を含めて 251 種が分布しています。冷温帯から暖温帯をもつ本県の気候を反映して、北方系の種も南方系の種もあり、ヘイケイヌワラビ、ミヤマシシガシラは近畿では本県のみ分布する種となっています。

南方系の種では、タニイヌワラビ、ウラボシノコギリシダなどが夏の乾燥の影響で瀬戸内側での分布を欠くものの、対馬暖流の影響で冬も比較的温暖な日本海側にも分布します。

丹波地方のチャート層などの堅い岩盤の急峻な地形では、カミガモシダ、シシラン、ヌリトラノオなどのシダ類が特徴的に分布します。

兵庫県レッドデータブック 2003(*)には 93 種が掲載されており、Aランクの 44 種のなかにはキヨスミコケシノブ、イッポンワラビ、クラガリシダなど近年の現状が全く不明な種がある一方で、ヒメムカゴシダなどが新たに見つかったものもあります。

よく管理された湿潤なスギ林や里山にはイノデ類、イヌワラビ類が豊産しており、ハリマイノデ、フナコシイノデ、ルリデライヌワラビなどは本県を基準産地(植物を新種として記載したとき、その元になった標本を基準標本といい、その基準標本を採集した場所を基準産地という)とするシダ類として発見されました。

しかし、近年はシカによる食害が原因で減少しており、特に丹波・西播磨ではその減少は急激です。シカの食害があると考えられる林縁や林床に分布するシダ植物はイワヒメワラビ、コバノイシカグマ、オオバノイノモトソウなどが大部分で、極めて単調なシダ群落を形成するところが多くなっています。

都市部、特に六甲山地の南麓では、国内外来種と考えられる南方系のハウライシダ、イヌケホシダが目立ちます。特にイヌケホシダの増加が著しく、モエジマシダも数カ所で見つかっており、都市の温暖化の反映と考えられています。ため池では農業利用由来の外来オオアカウキクサ類が東播磨や淡路で特に目立ってきており、在来の水生生物への影響が懸念されています。

ウ 蘚苔類(*)

兵庫県には石灰岩露頭がほとんどないために、日本の蘚苔類相を特徴づける要素の一つである石灰岩に固有な蘚苔類がほとんど分布していない点が特徴です。その一方で、県内各地で暖温帯林や冷温帯林、谷筋の渓谷林、あるいは高層・低層湿原など、県内各地に自然度の高い多種多様な生育環境が残されており、それぞれの環境に適応した種が分布して豊かな蘚苔類植物相をなしていることがわかりつつあります。

しかしながら、本県の面積が広いことと相まって、依然として調査の行き届かない地域が多数残されており、維管束植物(*)と比較した場合、県内の蘚苔類種多様性が十分に明らかにされたとはいえない状況です。今後重点的に調査すべき地域・事項としては、(1)自然度の高い環境(例:氷ノ山から鉢伏山にかけての地域)、(2)特殊な環境の場所(例:甲山山麓の湿原群や船越山の風穴、篠山市小金が岳岩稜部など)、(3)里山環境などがあげられます。特に里山環境についてはこ

れまで見過ごされていましたが、近年、三田市藍本にある水田脇の小湿原から、近畿では産地が限定されるウロコゼニゴケ（ウロコゼニゴケ科・苔類）や近畿地方で唯一の産地となるハヤマヤナギゴケ（ヤナギゴケ科・蘚類）が見つかり、今後の調査によってさらに多数の希少種の発見が想定されます。

エ 淡水藻類

淡水藻類の多くは微小であるために顕微鏡を用いなければ観察できないため、すべての分類群を網羅することは難しく、藻体が肉眼で容易に確認される分類群を淡水藻類の多様性を知る手がかりとせざるを得ないことから、ここでは紅藻類(*)と車軸藻類(*)を例に、兵庫県における分布の概要を示します。

紅藻類では、絶滅危惧 II 類のオオイシソウとチスジノリのほか、絶滅危惧 I 類の 1 種を含むカワモズク類 5 種が本県に分布します。

上郡町の安室川は九州以外でチスジノリが生育する数少ない河川の一つで、地元の中学生を中心にして、本種を指標とした河川の生物多様性の保全活動が展開されています。

一方、県内に基準産地がある日本固有種のユタカカワモズクについては、圃場整備による環境改変で絶滅した可能性が極めて高いです。これらの紅藻類の分布やその多様性は、湧水が存在する水域の環境特性と密接な関係があります。

車軸藻類は環境省レッドデータブック(*)に多数の種がリストアップされていて、本県では、絶滅危惧 II 類のシャジクモが水田やため池に広く分布します。県内における本種の生育は良好で、全国各地の状況と比べて分布域は広いと思われます。フラスコモ属については、環境省レッドデータブックで絶滅危惧 I 類にリストアップされた 42 種のうち 11 種が分布します。

全国的には車軸藻類は湖沼からの報告が多いのに対して、本県では湧水を利用した農業用水路にもしばしば生育します。車軸藻類については県内での分布調査がまだ十分とはいえない状況ですが、本県が全国一のため池数を有することから、車軸藻類の生育地や分布する種数は、今後の調査によりさらに増加すると考えられます。

植生

植物群落とは、様々な植物が一緒に生育し集団を形成することで成り立つ植物の群れで、植物群落を構成する植物種の組み合わせ（種組成）から様々なタイプに分けることができます。植物群落の分布は生育場所の環境要因（気温、降水量、土壌、地質、人為、動物による採食など）に大きく影響を受けます。

北は日本海から、南は瀬戸内海・太平洋に面し、土地の起伏に富む多様な環境を有する兵庫県には、少なくとも 157 のタイプの多種多様な群落が分布しています。植物群落を人為の影響度によって、自然植生（人の影響をほとんど受けていないもの）、代償植生（伐採などの人の影響を強く受けているもの）、人工植生（植林など人が創出したもの）に大別したとき、本県には自然植生は 102 タイプ、代償植生は 41 タイプ、人工植生は 14 タイプありますが、面積の割合でみると自然植生は 3 %、代償植生は 61%、人工植生は 36%と、ほとんどが人の影響を強く受けた植物群落で占められ、自然植生はほとんどないことがわかります。

このため、自然植生の多くは、兵庫県レッドデータブック 2003 において貴重な自然としてあげられています。掲載されている自然植生のうち約 1/3 は照葉樹林で、その大半は社寺や仏閣に残る「社寺林」であることから、自然植生の保全には私たちの文化が極めて大きな役割を果たしていることが分かります。このほかの自然植生としては、氷ノ山地域の南部に主に分布するモミ - ツガ林や日本海側に残存するアスナロ林などの針葉樹林、県北西部に主に分布するイヌブナ林や日本海側の海岸風衝地に残存するカシワ林、氷ノ山地域の高標高域のブナ林、渓谷に分布するシオジ林やトチノキ林などの夏緑林があります。

湿原植生としては、低地に分布し泥炭堆積のないサギソウ、トキソウなどを含む中間湿原と、ミズゴケ類やヤマドリゼンマイを伴った高層湿原があり、前者は播磨・阪神地域に多くみられ、後者は主に氷ノ山地域に分布しています。

また、池沼植生の多くは播磨東部のため池地域に、コウボウムギ群落などの海浜植生は海岸砂丘が残る日本海や淡路島の海岸に、シバナ群落などの塩湿地植生は改変の少ない河口が残る播磨地域や但馬地域にみられます。

代償植生の大半は、アカマツ林やコナラ林、ミズナラ林などの主に薪炭林として利用されてきた里山林で、気候の影響により北部と南部

のものでは種組成が異なっています。また、砥峰高原や鉢伏高原などの火入れや草刈りによって維持されるススキ草原や、畦畔や河川の法面に広がるチガヤ草原などの草原植生があります。いずれも現在ではほとんど利用されなくなり、秋の七種などのかつて身近であった植物が失われつつあり、生物多様性の低下が懸念される植生です。

人工植生については、その97%が木材生産を目的としたスギ・ヒノキ林で県全域にみられますが、特に西播磨地域や但馬・丹波地域にて広い面積で分布しています。このほか、同じく木材生産を目的としたカラマツ林やテーダーマツ林のほか、砂防や防風など防災を目的としたクロマツ林やオオバヤシャブシ林、ニセアカシア林、筍や竹材の生産を目的としたモウソウチクやマダケからなる竹林などが各地で見られます。

ほ乳類

兵庫県は、日本海側の但馬地域から瀬戸内海の淡路島まで多様な地形や気候を有し、ほ乳類の生息環境としても変化に富んでいるため、30種を超えるほ乳類が生息しています。

ほ乳類は人との関わりが密接であるため、その分布や個体数の変動は時代とともに人間活動の影響を大きく受けてきました。特に大型・中型ほ乳類は、古来より資源的な価値が高く、肉・毛皮など生活に欠かせない産物として活用されてきました。

一方、農林業被害への影響も大きく、害獣として扱われる面も少なくありませんでした。大正・昭和初期には、毛皮や肉の需要の高まりによって、狩猟が盛んに行われ分布域や生息数に大きく影響を及ぼしました。第二次世界大戦ごろまでには、本県内におけるツキノワグマ・ニホンジカ・アナグマ・テンなどのほ乳類は、絶滅寸前まで減少したと考えられています。現在では、その後の狩猟制限による保護政策によって、ニホンジカと中型ほ乳類は分布域・個体数ともに回復し、ほぼ全県に生息しています。

特にニホンジカは、1980年代以降、南但馬地域を中心に個体数が急増し、農林業被害額は平成19年度で3億7千万円に達しています。さらに、シカの高密度化に伴う過度の採食圧は森林内下層植生の衰退を招き、植物相だけでなく、他の生物相へ与える影響が懸念されています。

ツキノワグマは、氷ノ山系（東中国個体群）と円山川と由良川に挟まれた床ノ尾山系（北近畿個体群）に分断して生息しており、現在で

も絶滅の危機から脱却していません。しかし、集落への出没など生活被害・精神被害が発生しており、人との軋轢は大きい状況です。

イノシシは、高い捕獲圧にも拘わらず個体数が比較的安定しているのは、高い繁殖力によるものと考えられています。

ニホンザルについては、1970年代に農業被害を理由に、群れ捕獲が強度に行われた経緯があるため、大多数の群れが消滅し、現在では、11～13群ほどが分布するのみです。特に但馬地域には、香美町と豊岡市にそれぞれ1群が生息しているのみで、絶滅の危険性が非常に高い状態です。しかし、群れ数はわずかであっても、集落環境へ依存する傾向が強く、被害の軽減と保全とが極めて難しい状況にあります。

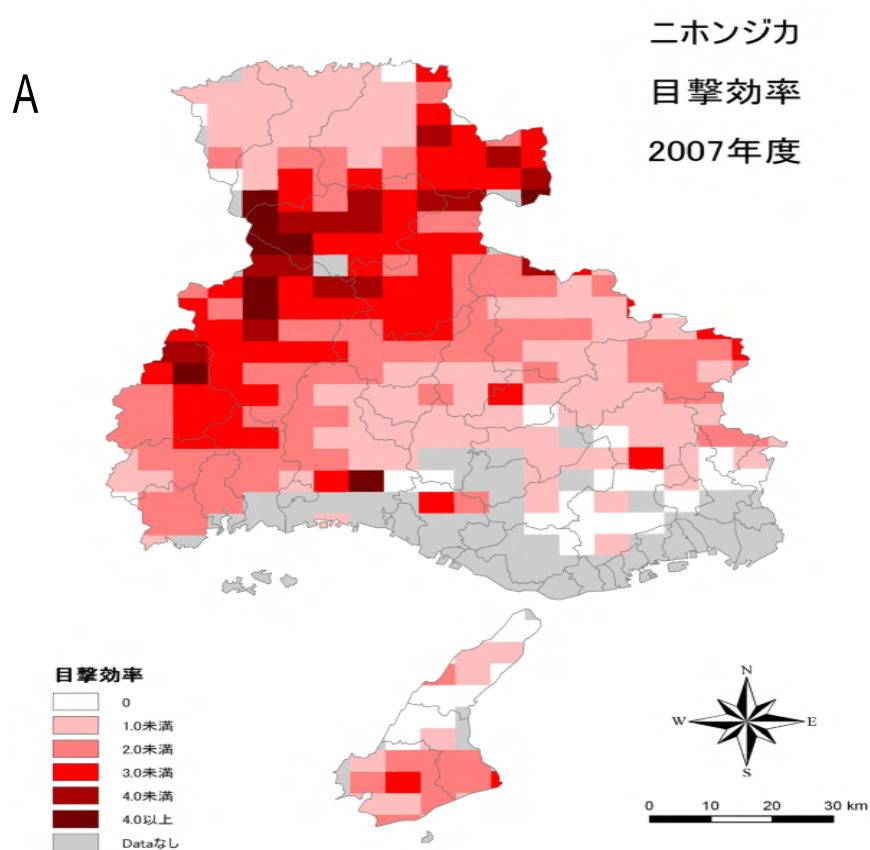
樹上生小ほ乳類（ヤマネ・ムササビ・モモンガ・コウモリ類）については情報が極めて少ないですが、1960年代以降の拡大造林による広葉樹林伐採によって、ねぐらや繁殖に適した樹洞がなくなり、激減したと考えられており、現在でも生息情報が極めて少ないことから絶滅の危機にあると考えられます。ニホンリスは、分布域が極めて限られており、他地域と比較すると生息数も非常に少ないです。

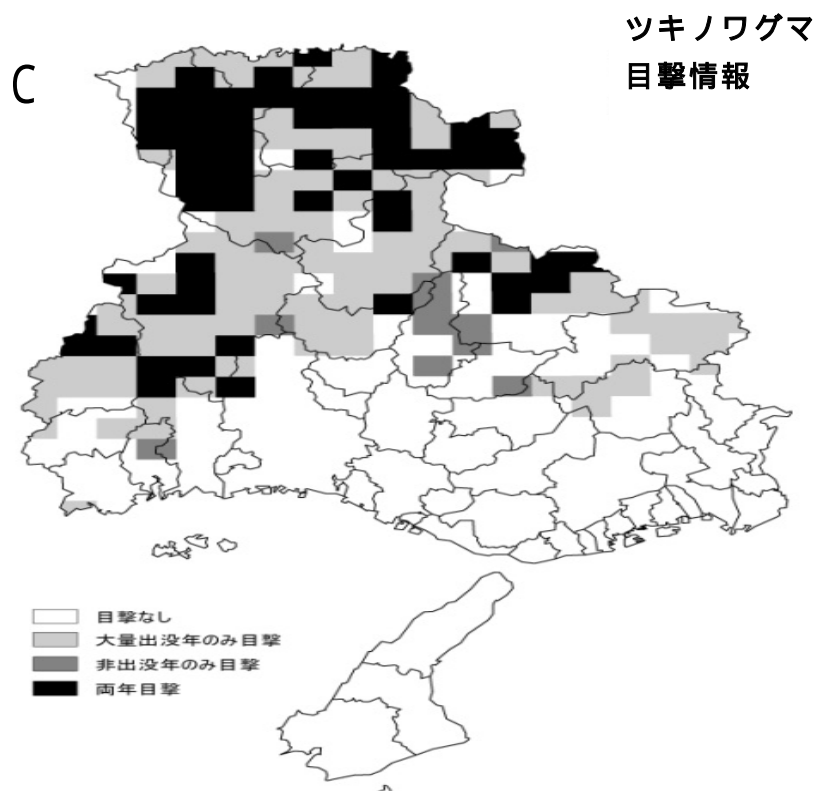
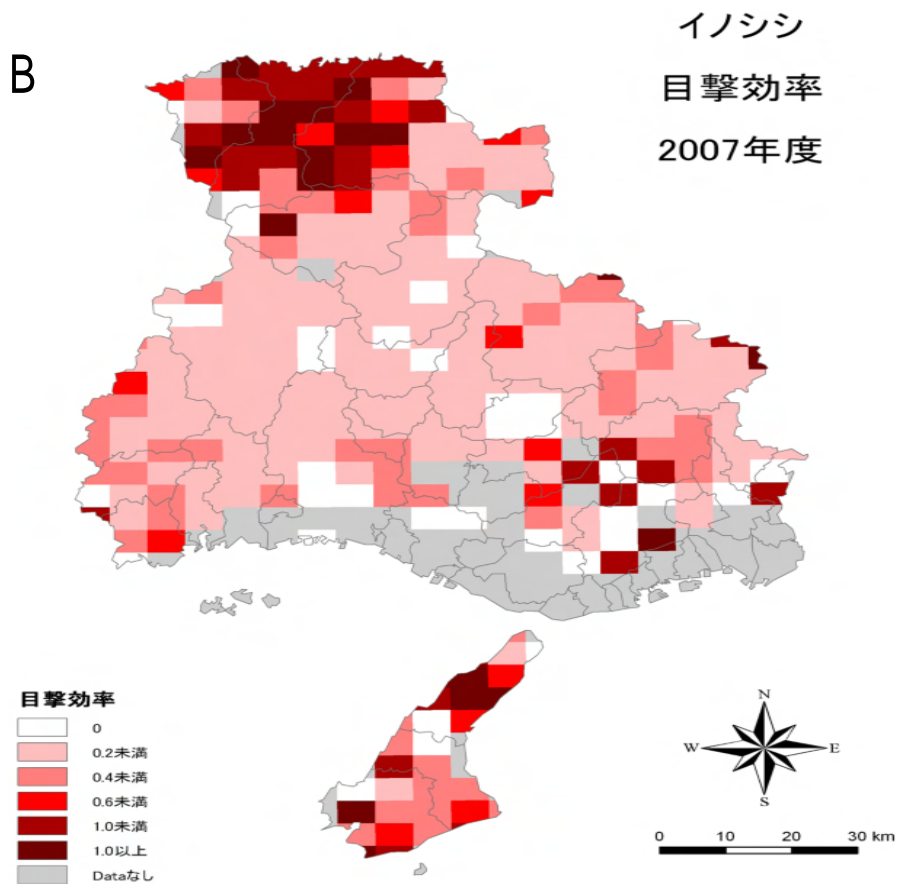
新たな問題として取り上げられている外来生物としては、アライグマ・ヌートリア・ハクビシンが確認されており、本県固有の生物多様性に大きな影響を及ぼす可能性が高いといえます。

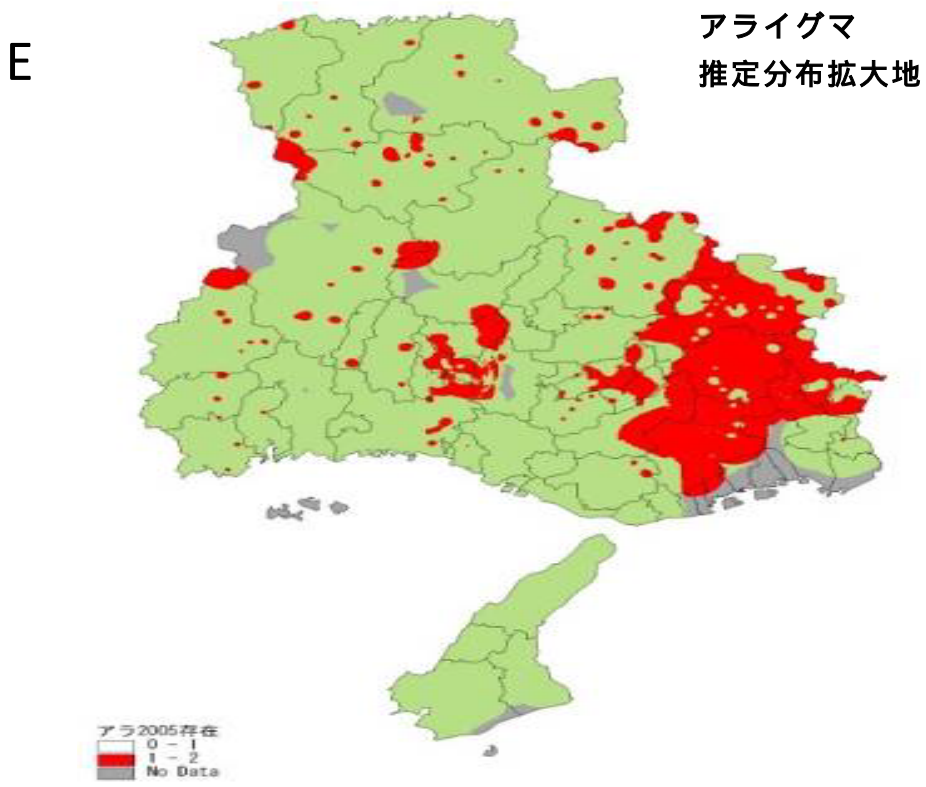
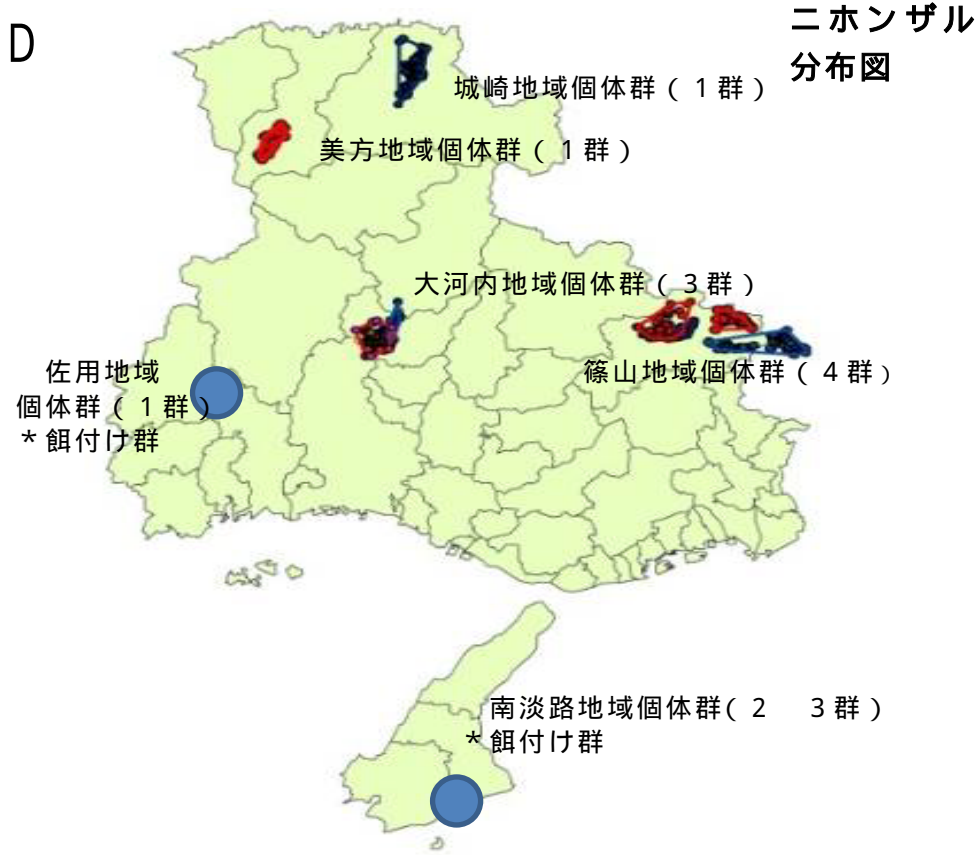
以上のように本県に生息するほ乳類は、現在までに著しく生息数が増加して農林業被害が深刻なニホンジカ、個体数が著しく減少しているものの集落環境への出没が問題となっているツキノワグマやニホンザル、在来生物への悪影響を及ぼすことが懸念されている外来生物アライグマ・ヌートリアなど、生物多様性を保つうえで問題となっている種が多く、保全管理に向けた努力が必要な状況にあります。

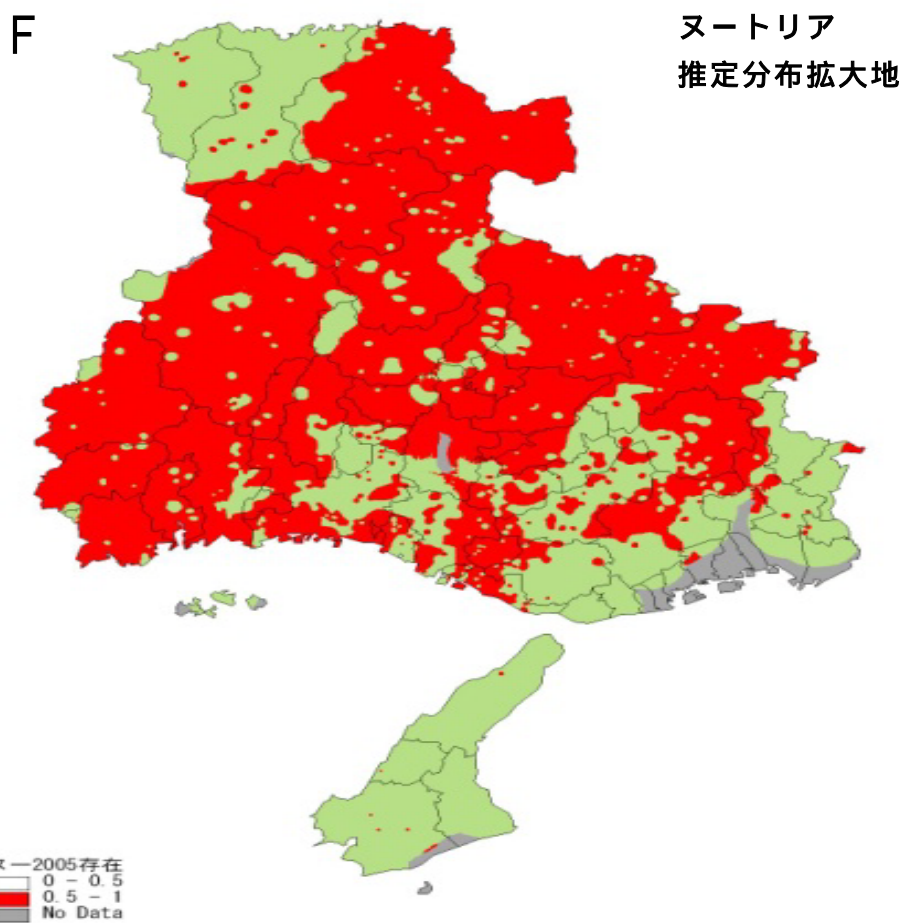
図3-7 兵庫県に生息するほ乳類の分布図（森林動物研究センター調べ）

- A：ニホンジカ、B：イノシシ：狩猟者による目撃効率(*)をもとに作成
- C：ツキノワグマ：非出没年と出没年における目撃情報を示した。
- D：ニホンザル：野生群 ～ までは直接観察と行動圏調査による群れの行動圏を示し、餌付け群については餌付け場所を示した。
- E：アライグマ
- F：ヌートリア：農業被害アンケート調査から得られた目撃情報をもとに作図。









鳥類

兵庫県で確認されている鳥類は 327 種（平成 14 年）で、これは日本で記録のある鳥のおよそ半数にあたります。本県の鳥類相に関しては、「兵庫の鳥」（昭和 45 年）、「兵庫の鳥増補新訂版」（平成 2 年）、「兵庫県の鳥類」（平成元年）、「兵庫県の鳥類」（平成 7 年）、「兵庫県における鳥類の分布と変遷」（平成 8 年）などでまとめられた経緯があり、兵庫野鳥の会や日本野鳥の会兵庫県支部をはじめとした市民団体の活発な活動に支えられて継続的な記録が残されています。

本県の変化に富んだ地形や植生分布に対応して、鳥類も多様性に富んでいます。日本海側は海まで山が迫る断崖であり、ハヤブサやミサゴの繁殖地となっているほか、渡りの拠点でもあることからアカショウビンやヤイロチョウなど県内で稀な種がみられる地域となっています。

県中央部から日本海まで南北に長く伸びる円山川流域沿いの水田は、コウノトリの野生復帰地として有名ですが、タゲリやタシギ、カモ類など農耕地に依存する種も多くみられます。

氷ノ山を中心とした中部山地には、絶滅の危険性が高いイヌワシを筆頭とする各種猛禽類、ブッポウソウ、アカゲラ、オオアカゲラ、クロジといった様々な森林生鳥類の生息場所になっています。

県南部は、加古川をはじめとした広い流域を持つ河川が瀬戸内海に向かっていくつも流れており、その流域に沿って多様な鳥類相がみられます。

上流域では、ヤマセミ、ヤブサメ、オオルリ、サンコウチョウなど、中・下流域ではサギ類やカモ類、沿岸部ではカモメ類、甲子園浜を代表とするわずかながらも残った干潟ではシギ・チドリ類をみることができます。

播磨地域では中流部から河口にかけて、里山を形成するなだらかな丘陵と多数のため池を配する平野とが広がり、内陸性のシギ・チドリ類やクイナ類、草原生のセッカやオオヨシキリなどが生息しています。

淡路地域では周辺海域にヒメウなどの海鳥類が生息し、年によっては海鳥の大群が出現することもあります。また、本州と四国とを結ぶ渡りのルート上に位置し、時に 1 日数百羽単位のサシバやハチクマが友ヶ島や明石海峡方面から四国へ向けて渡っていくのをみることができます。

兵庫県版レッドデータブック 2003 に掲載されている鳥類は、A ランク 9 種、B ランク 41 種、C ランク 34 種、要注目 4 種で、A ランク

に属するものは猛禽類、Bランクにはシギ類、Cランクにはキビタキやゴジュウカラといった森林生の種が多くみられます。

レッドデータブック掲載種以外にも、ゴイサギやヒバリといった人里に普通にみられる種が減少傾向にあることも指摘されています。近年、開発が進められてきた地域は山間部や里山です。そのため、ニュータウンのすぐそばで、通常なら山中でしか出会えないような珍しい鳥を見かけることも少なくありません。このことは、県民にとって自然が身近にあるという好ましい側面と、開発の仕方を一歩間違えれば、貴重な自然を永久に失ってしまう危険性があることを示しています。

豊岡では、コウノトリの野生復帰計画が着々と成果をあげています。平成19年7月には、国内46年ぶりに野外でヒナが巣立ち、平成20年7月までには9羽のヒナが巣立ちました。すでにコウノトリは地域のなかで人と共生しつつあり、水田の中で悠々と歩く姿が日常的にみられています。この共生を維持・発展させるためにも自然環境の保全・修復を進めることが、本県の豊かな自然を活かすうえで重要です。

爬虫類

兵庫県の爬虫類は、カメ目5種（アカウミガメ、ニホンイシガメ、クサガメ、ミシシippアカミミガメ、ニホンスッポン）、トカゲ目12種（タワヤモリ、ニホンヤモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、アオダイショウ、シマヘビ、ジムグリ、ヒバカリ、シロマダラ、ヤマカガシ、ニホンマムシ）、合計17種の生息が確認されています。

このうち、全国的にもアカウミガメの産卵場所やタワヤモリの生息場所は限定されています。アカウミガメとタワヤモリです。アカウミガメは産卵場所として砂浜を利用し、明石や洲本で産卵が確認されており、タワヤモリは家島群島および淡路島の海岸の岩場を生息場所としています。他の在来種は基本的に広く県内に分布しますが、普通種でも生息数の減少が危惧されています。

しかし、爬虫類は他の分類群に比べて生息情報の収集が遅れており、未だ不明な点も多い状態です。特に、森林生のヘビ類は、発見と捕獲が困難なことから、分布情報は十分ではありません。外来種についてみますと、カメ類では、ペット等の放出によるものと考えられるミシシippアカミミガメ（国の要注外来生物^(*)）が県内の池沼や河川に広く分布し、在来種であるクサガメやイシガメが減少していることが各地で報じられています。

このほか、県内各地でワニガメ（国の要注意外来生物）や特定外来生物に指定されているカミツキガメの捕獲が散見されていますが、今のところ県内での繁殖は確認されていません。

絶滅危惧の状況を見ますと、兵庫県レッドデータブック 2003 には、8 種の爬虫類が掲載されています（表 3-1）。A ランクのアカウミガメは、もともと個体数が少なく、県内での上陸個体数は横ばい状態です。個体群の制限要因としては、上陸可能な砂浜の消失などが関係するため、県内で優れた砂浜の保全はもちろん、事故や混獲の防止など、全国レベルでの保護対策に協力することが重要です。また、砂浜の維持には、流域からの健全な土砂供給が不可欠です。

タワヤモリについては、海岸沿いから山地にかけての岩場に生息し、岩場の隙間を産卵場所とするため、自然海岸の保全が重要です。

トカゲ目については、詳細な生息情報が不十分な部分もありますが、一般的には生息場所となる森林の伐採や荒廃と関連して、餌となるカエル類や昆虫、小動物が減少することが個体数の減少に関係していると考えられています。そのため、荒廃した森林の再生や水田等における生態系の保全と再生が重要です。

ミシシippアカミミガメやカミツキガメなどの外来種については、駆除体制や殺処分、防除体制が遅れているため、これを確立することが重要です。

表 3-1 兵庫県における爬虫類の貴重性ランクと分布
（兵庫県版レッドデータブック 2003 より）

目名	標準和名	兵庫県 RDBランク	県内分布					
			神戸・阪神	播磨東部	播磨西部	但馬	丹波	淡路
カメ目	アカウミガメ	A			-	-	-	
カメ目	ニホンスッポン*	要調査	-	-				-
トカゲ目	ニホンヤモリ	要注目					-	
トカゲ目	タワヤモリ	A	-	-		-		
トカゲ目	タカチホヘビ	C		-				-
トカゲ目	ジムグリ	要注目		-				
トカゲ目	シロマダラ	C					-	
トカゲ目	ヒバカリ	要注目						

*は在来個体群を示す。

県内分布 : 1994 年以降に確認されている地域、 1993 年以前にしか確認されていない地域

両生類

兵庫県には、外来種を除くと、サンショウウオ目 6 種、カエル目 13 種の合計 19 種が分布しています。全県的に最も普通にみられる種

として、イモリ、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ヌマガエルが良く知られており、局所的に分布する種では、アベサンショウウオ(*) (豊岡市)やハコネサンショウウオ(但馬および西播磨地域)、ダルマガエル(瀬戸内海側)があげられます。なかでも、アベサンショウウオは、本県以外に京都、福井の一部だけに分布し、生息地は極めて限定的です。

多くの種は全県に分布しますが、オオサンショウウオ、アベサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ナガレタゴガエル、モリアオガエルは淡路島での記録がありません。生息地は、主な3つのタイプに区分できます。山地源流部の河川や湿地には、ハコネサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、アベサンショウウオ、カスミサンショウウオ(高地型)、タゴガエル、ナガレタゴガエルが、上流から中流の河川にはオオサンショウウオとカジカガエルが、水田などの低湿地にはその他の種類が生息しており、食物網の中で重要な生態学的役割を果たしています。

外来種では、ウシガエルが県内の水田、池沼や河川に広く分布しており、小型の水生動物を捕食するため、在来種にとって負の影響を及ぼしています。また、最近では外国産の両生類を媒介とするカエルツボカビ症(*)による影響も懸念されています。

両生類は、地理的に遺伝分化が生じやすいことから、亜種(*)以下のグループに細分して検討される場合もあります。本県でも、ニホンヒキガエル(アズマヒキガエル)、カスミサンショウウオ(高地型)、ダルマガエルやカジカガエルでは、亜種レベルの相違や異なる遺伝型や形態をもつ個体群が、地理的な境界をもって分布しています。県内の両生類相を考えるうえでは、種を単位とすることに加えて、「地域個体群」をベースとした視点も必要といえます。

兵庫県版レッドデータブック2003では、本県に生息する19種のうち、実に16種が掲載され、絶滅が危惧されています。

このうち、アベサンショウウオは、生息地が極めて限定的であることから、日本で最も絶滅が危惧される両生類として、種の保存法および環境省レッドデータブック絶滅危惧類(CR)、兵庫県Aランクに指定されています。県内では、ダルマガエルが同じくAランクに指定されており、両種の生息地周辺においては、保全対策に加えて、軽微な土地改変であっても、事前の生息実態調査を実施することが望ましいといえます。

生息場所別にみた県内における両生類の主な減少要因は以下のと

おりです。山地源流域では、砂防ダムの設置や林道開発、植林等による二次林の消失が、河川では、ダムや堰堤による分断化や土砂供給の変化が、水田や低湿地では、生息地自体の消失をはじめ、圃場整備、農薬等の散布、外来種の侵入、隣接する森林の消失、生息地間の連続性の分断化等が関係しています。このように上記に関連する公共事業では、十分な配慮が必要といえます。

多くの両生類は、移動性に乏しいことに加えて、繁殖場所と採餌場所が異なること、繁殖場所として小規模で不安定な水域（山裾の水たまりや氾濫原など）を利用することから、単独の生息場所を保全するだけでは絶滅のリスクを軽減できません。そのため、両生類の保全のためには、広域的な視点から、複数の繁殖場所と生息場所間の生態系ネットワークを考慮し、優れた生息場所の総量を確保することが重要です。

汽水・淡水産魚類

人と自然の博物館(*)自然環境モノグラフ No.4(平成20年)によれば、61水系にわたる23,418件の分布情報から、現在兵庫県の河川で180種の魚類が確認されています。このうち、ボラなど一時的に汽水(*)や淡水に侵入する周縁魚を除く、在来「淡水魚」(純淡水魚と「通し回遊魚」(川と海を回遊する魚))の種数は日本海側水系で64種、瀬戸内側水系で62種とそれほど差はなく、県全体では75種が確認されています。

表3-2 兵庫県内の河川で確認された魚類の種数

在来種・外来種の判別が明らかでないものは、在来種に含めて集計した。県全域で見れば在来種であるが、個々の地域では外来種である魚類がある(ヤマメ・アマゴなど)。これらは、個々の地域では外来種として、県全域としては在来種として計数した。したがって、これらの魚類を含む区分では、各地域の種数より県全体の種数が小さくなるものがある。

魚種区分		水系区分			県全域
		日本海側水系	瀬戸内海側水系	淡路島水系	
在来種	純淡水魚	41	45	16	47
	通し回遊魚	23	17	14	28
	(淡水魚小計)	64	62	30	75
	周縁魚	48	70	33	82
	(計)	112	132	63	157
外来種	純淡水魚	13	21	6	22
	通し回遊魚	1	3	0	0
	(淡水魚小計)	14	24	6	22
	周縁魚	0	1	0	1
	(計)	14	25	6	23
総計		126	157	69	180

水系別の分布状況を概観すると、日本海側流入河川の中で最も在来「淡水魚」の種数が多いのは円山川で、純淡水魚 35 種・通し回遊魚 20 種、合計 55 種が確認されています。一方、瀬戸内海側流入河川の中で最も在来「淡水魚」の種数が多かったのは加古川で、純淡水魚 41 種・通し回遊魚 15 種、合計 56 種が確認されています。

どの水系のどの流程付近で純淡水魚の種数が多いのかを、2 次メッシュ（約 10 km 四方の区域）を 4 分割（25 km²）したメッシュ（区域）内で確認できた在来純淡水魚の種数を主要水系の流域界を背景にして図 3-6 に示しました。西から千種川・揖保川・市川などの大河川の下流域を中心に 24 種以上の区域が確認できます。なかでも中流部に至るまで河床勾配の小さな加古川では、種数の多い区域が下流から中流上部にまで達しています。またやはり河床勾配の小さな武庫川上流部に局所的に種数の多い区域があることは、今後淡水魚の種多様性を保全する上で留意すべきです。

日本海側流入河川では円山川の感潮域（海の潮汐の影響を受ける河川下流域）より上部の下流域に種数の多い区域があり、由良川上流（支流竹田川）にも局所的に種数の多い区域が存在しています。上流であるにもかかわらず種数の多い区域は、武庫川上流・由良川上流ともに河床勾配の小さな区域で、他の大河川の種数の多い区域も河床勾配の小さな下流域を中心に認められます。このことから、種数の多さと河床勾配が小さいこととは密接に関連していると考えられます。すなわち、純淡水魚の種多様性の保全また再生には、河床勾配の小さな区域に特に注意することが重要です。

本州で最も低い 90m あまりの分水界「氷上回廊」が丹波市石生の「水分れ」にあり、ここで由良川支流・竹田川と加古川支流・佐治川は接します。この回廊を伝ってイトモロコヤオヤニラミなどの南方系の魚が北の由良川に、北方系のミナミトミヨ・ホトケドジョウ・ヤマメなどが南の加古川に分布を広げたと考えられていて、兵庫県の淡水魚の分布を考えるうえで欠かせない重要な地域です。この氷上回廊付近にホトケドジョウがわずかに 3 箇所、小さな湧水に続く細流で確認されていて、ここが日本の分布西限です。この魚は日本人が種として絶滅させてしまった唯一の淡水魚「ミナミトミヨ」と同じく、その生息には脆弱かつ不安定な湧水を必要としており、絶滅一步手前の極めて危険な状況に現在置かれています。兵庫県の淡水魚の種多様性を保全するには、絶滅を回避すること、次に希少種の絶滅リスクを軽減させるために、緊急に絶滅回避の必要な対象魚をある程度絞り込んで重

点的に対策を講じることが重要です。

日本の固有種でカサゴ目のカマキリなど、在来通し回遊魚の種数の多い区域は、日本海側の円山川・岸田川の河口近くの下流域で、13種以上が確認できる4分割2次メッシュの区域が存在します。

同じく希少種の種数分布は、在来通し回遊魚の種数分布と同じ傾向を示し、円山川・岸田川の河口近く、また千種川・大津茂川・夢前川・加古川の河口付近で種数の多い区域が確認されました。

このことに関しては、兵庫県版レッドデータブック 2003 にあげられている淡水魚は40種（亜種・型を含む）ですが、そのうち約半数の18種が通し回遊魚かあるいは汽水域に分布する種であることが大きく影響しています。下流汽水域とそれに連なる干潟は、河川生態系にとっても、また沿岸生態系にとっても極めて重要な役割を果たしており、この区域の再生が本県の淡水魚や沿岸域の種多様性を保つうえで極めて重要です。

また、汽水域と河川下流部の淡水域との間に既設されている潮止め堰などにより、通し回遊魚の円滑な移動が阻害されており、遡上能力の弱い希少種、降海型イトヨ・カジカ回遊型・シラウオ・シロウオの遡上を妨げている状況も映し出していると考えられます。

純淡水魚の種数の多い区域が、河床勾配の小さな区域ですが、まさにこの区域にオオクチバスやブルーギルなどの外来種が侵入しています。本県の淡水魚の多様性を保全・再生するには、森・川・海の連続性の回復、瀬淵滞などの生息場所を再生するだけでなく、外来種対策を同時に講じることが重要です。

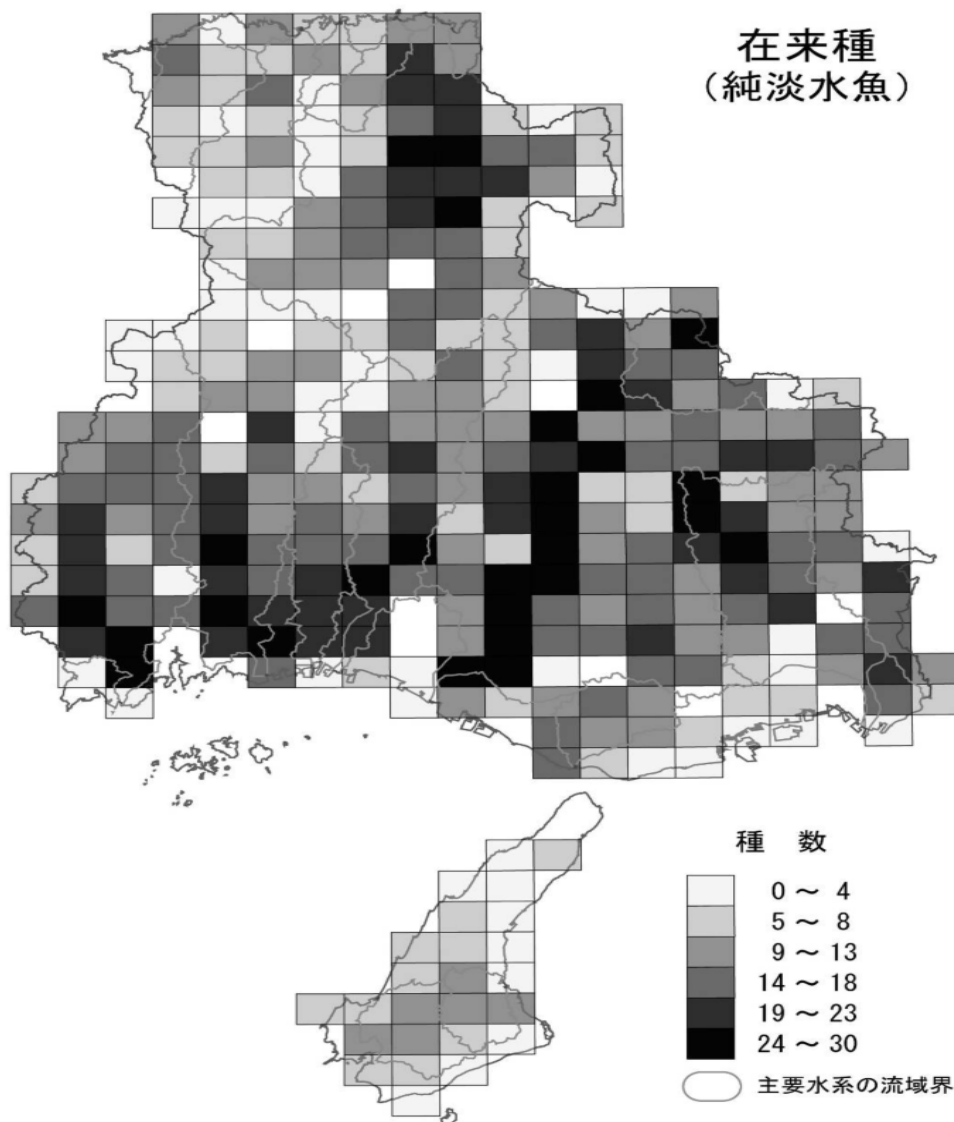


図 3-8 魚類の種数の分布 (純淡水魚)

1つのメッシュは2次メッシュを4分割したものの(1片5km四方の範囲)。メッシュの空白域は、集計対象とした確認記録がない部分を示す。確認位置をほぼ特定した記録(位置精度が3km四方未満)、確認方法が「現地調査・標本による確認」の記録、確認環境が「河川」・「水路」・「ダム湖」の記録に限って集計対象とした。在来種・外来種の判別が不明瞭なものを含む。

昆虫類

兵庫県は日本海から瀬戸内海にかけて広いことから、北部の豪雪地帯の冷温帯生昆虫類から温暖な瀬戸内海式気候の暖温帯生昆虫類までみられ、日本列島の昆虫相の縮図といえるほど昆虫の多様性が高いことが特徴です。また、多様な地形や風土も豊かな昆虫相を支える基盤となっており、主に3つの特徴をあげることができます。

1 つ目は、日本海と瀬戸内海の2つの海域と接する長い海岸線で、この海岸地域にはニホンハナダカバチをはじめとする海浜生カリバチ・ハナバチ類やヤマトマダラバッタ、ヨドシロヘリハンミョウ、オオヒョウタンゴミムシなどの絶滅危惧種が生息しています。また、円山川河口部汽水域のヨシ草原には、全国的に絶滅が心配されているヒヌイトトンボが生息しています。

2 つ目は、人々の生業や風土によって多様な植物群落がモザイク状に維持されてきた歴史性です。薪や炭を確保してきたクヌギやナラガシワの林にはオオムラサキやヒロオビミドリシジミをはじめとするミドリシジミ類、オオクワガタ、アカマダラコガネなどが生息し、ススキやチガヤを確保するための半自然草原には、オオウラギンヒョウモン、ウスイロヒョウモンモドキなどの希少な蝶類が、棚田にはゲンゴロウやタガメ、ミヤマアカネなどが生息しています。

3 つ目は、雨の少ない播磨地方に、ため池が無数に点在していることです。全国的に危機的な状況にある池沼性のトンボ等の水生昆虫の多くが生息するこれらのため池群は、本県の昆虫相の種多様性の維持に大きく貢献しているといえます。兵庫県では、ゲンゴロウ類は50種、トンボ類は100種が記録されており、これは、わが国に産する種の半数近くを占めています。特にアカトンボ類は、日本産20種のうち18種が兵庫県から記録されており、全国でもトップクラスの種数となっています。播磨地方のため池やその周辺の小規模な湿原では、種の保存法に指定されているベッコウトンボ(*)をはじめ、兵庫県版レッドデータブック2003でAランクのマダラナニワトンボ、ヤギマルケシゲンゴロウ、コバンムシ、ヒメタイコウチをはじめ、ナニワトンボ、コバネアオイトトンボ、ヒメヒカゲなど、国内でも分布が限定される種が多く生息しています。

このほかにも、県内で分布が確認されている種のうち、全国的にも分布域が限定される種も少なくありません。この代表的な種としては、武庫川上流に生息するトゲナベブタムシや、県内に局所的に生息するトノミネメクラチビゴミムシ、コウツキメクラチビゴミムシ、ミョウケンメクラチビゴミムシ、ムコガワメクラチビゴミムシなど多数の種のチビゴミムシ類などがあげられます。また、ジョウカイボンの仲間では、兵庫県から県境をこえて岡山県にかけて、2亜種が移行的に分布しており、生物地理学的に重要な地域として認識されています。しかし、十分な調査が進んでいない分類群が多いため、県内の昆虫相だ

けでなく、全国的な分布状況を踏まえた分布域の把握が必要です。

兵庫県版レッドデータブック 2003 には、253 種の昆虫が掲載され絶滅が危惧されています。掲載種の保全を考える際には、大きく2つの観点から対処すべきと考えられます。

1 つ目は、比較的自然が改変されずに残された森林や草原・湿原、河川に生息する種の保全です。このような環境に生息する種として、但馬地方の夏緑林に生息するアカエゾゼミやエゾハルゼミ、オオチャイロハナムグリ、ルリクワガタ、フジミドリシジミ、カラスシジミなど、淡路地方や県南部の照葉樹林に生息するヒメハルゼミ、ベーツヒラタカミキリ、クチキコオロギなどがあげられます。チュウゴクオオネクイハムシ、ヒラサナエは、但馬地方、西播磨地方のごく限られた湿原にのみ生息しています。河川源流域においては、ニホンアミカモドキやムカシトンボ、ミヤマノギカワゲラ、オンダケトビケラ属の一種などが生息しています。

県内では、改変の影響を受けていない自然度が高い場所自体が限定されることに加え、森林の伐採や植林、各種開発により、自然林の減少や劣化が生じています。さらに、近年ではシカの食害による植生への影響、冬季降雪量の減少による環境の変化によって、こうした昆虫類の生息場所がさらに縮小化する危険性があります。したがって、これまで以上に、一定規模のまとまった生息場所を保全することに加えて、鳥獣管理や植林地での天然更新を進めることも昆虫類の保全・再生には重要といえます。

2 つ目は、池沼や湿原、低地の森林、水田や畑、半自然草原、海岸や河原の砂浜など、容易に改変されやすく、人の営みとの関係が深い里地里山地域に生息する昆虫類の保全です。兵庫県版レッドデータブック 2003 では、数多くの種が人為的な環境と密接な関連があるため、喫緊の対策が求められています。

これらの場所は、人の営みによって生息場所自体が維持されてきた反面、近年では開発による都市的土地利用への転換や利用価値の低下による放置、耕作様式の近代化などが相まって、生息場所の消失や劣化が著しい場所でもあります。こうした生息場所の確保には、保全すべき地域を選定するだけでなく、維持管理の視点が重要といえます。例としては、里山整備との関連が深いギフチョウ、ウラナミアカシジミやオオクワガタ、集落周辺の疎林を好むキマダラルリツバメ、クロシジミや桑畑を好むオニホソコバナカミキリ、草原に生息するオオウ

ラギンヒョウモン、ウスイロヒョウモンモドキ、ウスバカマキリ、カヤコオロギ、キバネツノトンボ、哺乳類の糞を餌とし牧場周辺に生息するダイコクコガネなどが挙げられます。都市郊外において、断片的に残された場所に貴重な種が生息している場合も少なくありません。陸生のホタルであるヒメボタルは、川西市や伊丹市、尼崎市の市街地周辺の竹林や草原に、断片的に生息している例もあります。田園地帯を流れる河川や水路においても、キイロヤマトンボ、トゲナベブタムシ、アオハダトンボ、ヒトスジキソトビケラ、ゲンジボタルなどが生息しており、治水や利水に関連する事業においては、計画段階から利活用に至るまでの配慮が不可欠です。

上記のような2つの課題に加えて、外来種の侵入も大きな課題となりつつあります。例えば、港湾施設があり、古くから商業が活発だった神戸市は、これまでもキベリハムシなどの外来昆虫の侵入口となっていました。最近では、アルゼンチンアリの侵入が確認されています。本アリは世界の侵略的外来種ワースト100（IUCN,平成12年）選定種であり、駆除が難しく、侵入した地域の昆虫相を破壊することで知られています。また、ため池では、外来種であるヌートリアやアメリカザリガニがため池に侵入して水生植物を食害し生息場所を奪うことや、オオクチバスによる捕食によって、水生植物帯に生息するベッコウトンボなどの各種トンボ類やキンイロネクイハムシなどの水生昆虫が深刻な影響を受けていると考えられます。

昆虫類は地球上の全生物種の7割を占める生物群といわれており、生態系サービスの主要な担い手となりますが、本県では昆虫類の生息実態や生態機能は十分に把握できていません。本県の豊かな昆虫類の生物多様性を保全していくためには、種の分布情報とともに種間関係や個体群間の遺伝的多様性、物理的環境も含めた生態系の構造などについての調査を進めると同時に、保全対策を速やかに実行に移してゆくことが求められています。

海洋生物

ア 魚類

兵庫県海域で確認される魚類相についてまとめた研究報告は少なく、網羅的な知見もないためレッドリストにも海洋動物の記載がないのが現状です。海水魚について、比較的まとまったものとしては、水産上重要な種に限られていますが、水産庁による我が国周辺水域の資

源評価があります。

本県海域で確認される魚類の多くは、県域を越える回遊をしていると推測されます。また、卵や仔稚魚段階での浮遊分散により広範囲に拡散する種も多く、成魚の回遊範囲が狭くとも、必ずしも生活史を通じた分布が本県海域に留まるものではありません。

海洋生物の場合、卵稚仔段階での浮遊分散による分布拡大戦略をとっている種が多く、成体の分布のみで海域の生物多様性を判断するのは危険であり、メタ個体群(時々行き来しながら複数の場所で暮らしている集団全体のこと)を形成していると思われる海域を範囲として生物多様性を考えることが重要です。

沿岸域には、多くの種類の稚魚、未成魚が利用している浅場や干潟、藻場などがあり、それらは魚類の多様性にとって鍵となる非常に重要な場所ですが、同時に人間活動の影響を最も受けやすい場所でもあるので注意が必要です。

【日本海側】

日本近海の日本海は、日本列島沿いを北上する対馬暖流と、その下にある日本海固有水によって構成されています。日本海の特徴として、日本海固有水と対馬暖流の接するところで大きく生物相が変化すること、太平洋と比べて浅い水深から深海性の生物相を示すことがあげられます。

本県は、大まかな海域区分として石川県能登半島以西を範囲とする日本海南部海域に含まれています。日本海固有海水は水深 300m 以深にあり、水温は 0~1 で比較的均質です。この海域にはアカガレイやマダラ、ノロゲンゲなどのゲンゲ類などに代表される冷水生魚類が生息しています。

日本海固有海水と対馬暖流の影響を受ける水深 150~300m の沖合中底層には、東北以北の太平洋にも分布しているハタハタやカレイ類、関東以南の太平洋にも分布しているニギスなど比較的冷水を好む魚種が分布しています。これらの魚種は、日本海にも複数の個体群があると考えられ、ハタハタでは朝鮮半島東岸を主産卵場とする個体群と秋田地先を主産卵場とする個体群の双方の分布が重なっているとされます。

一方、沿岸や表層は対馬暖流の影響を受けており、対馬暖流や黒潮の影響を受ける海域(瀬戸内海を含む)と共通の暖水系種が分布しています。ブリやマアジなどは日本海沿岸を対馬暖流に乗って広範囲に

回遊し、春夏に索餌のため北上し、秋冬に越冬・産卵のため南下します。晩夏に対馬暖流に乗って来遊する亜熱帯系、暖水系の魚種も確認されています。このように、多くの回遊魚では九州北・西部から能登半島付近を範囲とする個体群を形成していると考えられます。

また、近年、日本海でサワラなど暖水系の魚が増えていることとあわせ、回遊の北限が北上していると考えられています。

【瀬戸内海側】

本県は、備讃瀬戸(*)で区切られる瀬戸内東部海域に位置しています。現在においても瀬戸内海の漁業生産は世界有数であり、太平洋や日本海と比しても生産力が大きいのが特徴です。

瀬戸内海東部海域は、明石海峡、鳴門海峡、紀淡海峡とそれにより分けられた大阪湾、播磨灘、紀伊水道の3海域から成り立っています。黒潮の蛇行状況により、高温低栄養塩である黒潮分流の一部や低温高栄養塩である太平洋中層水が紀伊水道から大阪湾へと流入し、西の備讃瀬戸からは冬季の季節風により瀬戸内海西部の海水が流入します。これらの流入状況と河川水によって瀬戸内海東部の栄養塩濃度や海水温が変動するため、生物相が大きく影響を受けることが分かってきました。また、紀伊水道は黒潮に最も近いため、冬も比較的水温が高く、多くの魚種で越冬場所となっています。

「瀬戸内海のさかな」(平成9年)に記載されている魚種は526種です。太平洋から回遊してくる種、瀬戸内海のある程度広い範囲を季節に応じて回遊する種、仔魚期に浮遊分散した後はあまり移動しない種、地先に定着している種など、様々な生活史をもつ魚種で魚類相は構成されています。生活史が瀬戸内海で完結する種：イカナゴ、カレイ類、マダイ、メバル、ベラ類など、産卵のために太平洋から瀬戸内海へ来遊する種：サワラなど、稚魚期に太平洋から瀬戸内海に来遊し成長した後、水温低下とともに太平洋へ南下する種：マアジ、ブリ、タチウオなど、索餌のため瀬戸内海に来遊する種：マアジ、ブリ、サバなどの4つに分類されます。

のうちマダイは瀬戸内海東部を広い範囲に季節移動することが知られており、冬季には越冬のため紀伊水道に南下し、水温上昇とともに播磨灘や大阪湾へと移動します。多くの魚種は、稚魚期から未成魚期には藻場や干潟に代表される浅場に依存しており、成魚の生息場所や産卵場としても浅場を利用しています。しかし、移動・分散・回遊の実態が多くの魚種であきらかではありません。

～ の種は、水温上昇とともに瀬戸内海に來遊し、冬季には越冬のため瀬戸内海から太平洋に南下します。これらの回遊魚は黒潮の接岸状況や冬季の水温低下状況などによって來遊が影響されます。これまでは、備讃瀬戸を境に個体群が異なるとされる魚種が多かったのですが、サワラのように遺伝学的に差がないとされた魚種もあることから、個体群や個体群間の遺伝子交流について、知見の蓄積が必要です。

変わった生態を持つ魚種としてはイカナゴがあげられます。イカナゴは高水温期には潜砂して夏眠し、水温が 13 を下回ると夏眠から覚め、間もなく産卵を始めます。このため、イカナゴの生息には砂の瀬と冬季の水温低下が必要不可欠です。かつて、瀬戸内海では海砂の採取が盛んに行われたためにイカナゴの生息に好適な環境が著しく減少しました。本県では大規模な海砂の採取が行われていないため、広大な砂の瀬である鹿ノ瀬や室津ノ瀬がイカナゴの主な夏眠地となっています。また、水温低下が遅れると、イカナゴの産卵が遅れることから、資源量に影響を与えます。

一方、越冬のために南下する種は、北西の季節風と急激な水温低下が引き金となり南下を開始しますが、近年、水温低下が鈍い年が多く、本来なら越冬のため移動している時期に南下せず留まる例が増えています。従来 of 生態とは異なった回遊・分布パターンを示す魚種が出てきていることから、今後の生物相への影響が懸念されます。

イ 海産無脊椎動物

兵庫県は、南北に長く、日本海と太平洋の2つの海域に面した長い海岸線を有しています。日本海側の海岸は、大半が自然海岸で構成されており、アクセスが難しい急峻な磯場が卓越し、その間に砂浜が点在します。著しい汚染源がないために、水質は極めて良好であり、岩場ではクロアワビやサザエ、バフンウニといった水産有用種をはじめ、タテジマイソギンチャク、イトマキヒトデ、アオウミウシ、ホンヤドカリやオオコシダカガンガラ、ヒザラガイなど対馬暖流の影響による暖流系の種が豊富に生息しています。いくつかの河川が日本海に流入しますが、中でも円山川河口域は国内でも有数の長い汽水域と内湾といった特徴的な生息場所となっています。国内でも発見例が少ないモクズガニフクロムシをはじめ、県レッドデータブック掲載種であるアリアケモドキ、アカテガニ、クロベンケイガニといった汽水域の干潟やヨシ原に生息する種類が確認されています。

一方、太平洋側の海岸は、本州、淡路島、家島などの島嶼といった

多様な立地環境から構成され、瀬戸内海に面した地域では内湾性の種が、外洋から近い地域では暖流の影響を受けるために南方系の種や外洋性の種が分布しています。これに加えて、岩場の磯や砂浜、沿岸部浅瀬の藻場、河口の汽水域や干潟などの多様な生息場所がモザイク状に分布しています。このように、本県の多様な環境や立地要因が生物多様性と密接に関係しています。このなかでも、特に、干潟では高い生物多様性が見られると同時に、高い生物生産性を発揮することで水質浄化などの生態系サービスに貢献しています。県内の重要な干潟としては、加古川、揖保川や千種川の河口干潟、新舞子（たつの市御津町）や的形（姫路市）成ヶ島の前浜干潟があります。これらの干潟で確認される代表的な希少種として、貝類では、ウミニナ、ヘナタリ、カワアイ、ワカウラツボ、イチョウシラトリ、ハマグリ（在来個体群）など、甲殻類ではシオマネキ、ハクセンシオマネキ、オサガニ、クシテガニ、ウモレベンケイガニなど、環形動物(*)では、ムギワラムシ、ユムシなど、その他に千種川河口のヒモイカリナマコや家島や淡路島の沿岸域の砂礫底に生息するナメクジウオといった種類を挙げることができます。過去には家島や赤穂ではカブトガニも確認されていましたが、近年では確認されていません。一般的には、干潟として一括りに表現されがちですが、汽水域の塩分濃度勾配や植生の有無、底質の違いによって生息する生物相が異なります。海岸線の複雑な形状と地形、河川の流入によって、干潟のなかにも多様な生息場所が形成され、このことが豊かな生物多様性と高い生産性を支えています。

都市部を背後に控える阪神地域から播磨地域中部にかけては、ほとんどが人工海岸や埋め立て地となっており、わずかに砂浜や河口の汽水域、干潟が残されています。このうち、甲子園浜や香櫨園浜には、わずかながら干潟が点在し、貝類ではアラムシロ、マテガイ、ウミニナ、ヤマトシジミ、カガミガイなど、甲殻類ではニホンスナモグリ、エビジャコ類、アカテガニ、クロベンケイガニなど、環形動物ではツバサゴカイ類などの希少な生物も確認されています。特に甲子園浜では、シギ・チドリ類をはじめとした鳥類や魚類の産卵場所や稚魚の生息場所にもなっています。ここには水鳥の食物となるヨコエビ類や多毛類が多産し、生態系における食物網を支える上でも重要です。

近年、特に瀬戸内海の沿岸域では、いくつかの外来種の侵入が確認されています。最も顕著なものでは、カラムシロ、ムラサキガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ホンビノスガイ、ウスカラシオツガイ、チチュウカイミドリガニ、ミナトオウギガニ、ヨーロッパフジツボ、

アメリカフジツボなどが知られており、在来種との競合が懸念されます。これらの種の侵入ルートは、外航船舶のバラスト水(*)や船体付着、外国産の水産有用資源の種苗放流に伴った混入などが関係すると考えられています。また、水産資源の確保や潮干狩りの振興を目的として、国外産のアサリやハマグリ(シナハマグリ)の稚貝や成貝が放流されることもあります。こうした放流によって在来個体群との交配による遺伝子汚染(*)を引き起こす恐れがあると同時に、種苗に混入した種の想定外の繁殖を引き起こす可能性があります。最近の例としては、アサリを捕食する肉食性の巻貝サキグロタマツメタによる深刻な漁業被害が問題となっており、県内でも西播磨地域で確認されています。サキグロタマツメタは、もともと瀬戸内海の軟泥の干潟にも分布し、個体数は決して多くはありませんでしたが、中国大陸産のアサリの輸入によって急速に分布が拡大したと考えられています。

沿岸海域における無脊椎動物の生物多様性を維持するには、自然海岸の確保はもちろんのこと、藻場の保全、特に干潟と汽水域の保全と再生が重要になります。かつての干潟は、埋め立てや海岸の改修によって大部分が消失したため、将来的にその総量を増加させることが、水質浄化や水産資源の安定化などの生態系サービスを向上させることにつながります。干潟の生態系の再生は、単に形状を模倣した浅場の造成だけでは不十分であり、河川や波浪による土砂や有機物の供給と堆積のバランスが維持される立地の確保や、流域一貫として土砂が海域へと供給されるように河川の連続性を確保すること、内湾や閉鎖性海域における水質改善や貧酸素水塊の発生低減が大切です。立地の大規模な改変や流域管理といった広域スケールの課題は一朝一夕に対策できないため、緊近の課題としては、県内に残された干潟の保全と周辺の再生が重要となります。また、本来的に干潟の成立ポテンシャルを有するが開発によって改変された地域での対策も重要です。県内では、市川や大津川の河口域、円山川の河口域や内湾、阪神間の小川の河口域などでは、小規模ながらも干潟や汽水が残されているため、これらの地域での保全を最優先し、その周辺における自然再生が期待されます。また、阪神間において干潟を保全・再生・創出することは、大都市近郊に豊かな自然を確保するだけでなく、県民のレジャーや環境学習の機会を創出することにもつながります。

ウ 海藻類・海草類

海藻類、海草類（海産被子植物）の水平分布は、水温、海流、透明度、海水の流動度（波浪）などの影響を大きく受けます。本県は瀬戸内海東部沿岸と日本海沿岸の2つの海域を有しており、その海藻相、海草相にはある程度の違いがみられます。

本県沿岸の海藻相については、まとまった研究報告は少なく、「神戸の海藻 -神戸・淡路地域の海藻-」（平成13年）、「但馬産海藻目録（予報）」（昭和33年）、「播磨産海藻目録（予報）」（昭和34年）などの各地域のフロラ（*）（植物相）に関する出版物と調査報告書（「兵庫県日本海沿岸海藻植生調査平成2年度調査報告書」（平成3年）、「平成11年度瀬戸内海沿岸環境保全創造計画検討調査報告書」（平成12年など）に限られます。

本県は両沿岸を含めると、約290種の海藻類が報告されています。このうち瀬戸内海沿岸のうち、比較的種多様性が高く詳細な調査が行われてきた淡路島で確認されている種が180種程度であるのに対し、日本海沿岸は平成2年8月に行われた短期調査だけでも未同定種を含む168種が報告されており、瀬戸内海沿岸よりは大きな種多様性を持つと考えられます。しかしながら海藻類は日本全体では約1,500種、瀬戸内海全体で約300種が報告されていることを考えると、本県の海藻類の種レベルの多様性はそれほど大きいわけではありません。これは、瀬戸内海沿岸と日本海沿岸では水温環境が比較的近く、海藻類の分布の上でも類似性が高いことや、瀬戸内海沿岸が黒潮の影響を直接受けず、暖海性の海藻をあまり含まないことによります。

海藻類の種多様性は水質、基質の多様性により大きな影響を受けます。このため、富栄養化や懸濁物の増加による透明度の低下や護岸改修、埋め立てによる海岸地形・基質形状の単純化により、種多様性が顕著に減少することが多くなります。大阪湾沿岸においては、自然・半自然海岸が多く残され、水質も比較的良好な淡路島では、南東部の由良周辺で約150種が確認されていますが、埋め立てが進行した本州側では最も多様性の高い舞子周辺でも100種程度であり、この種数は湾奥部へ向かうにつれ急激に減少し、神戸港周辺では40種程度、尼崎周辺では10種以下にすぎません。しかも、多年生の種や大型の藻場構成種は芦屋市以東ではほとんどみられず、夏季には種多様性は著しく減少します。一方、本州側の播磨灘の沿岸では、水質や海水の流動などの環境は大阪湾沿岸より良好であっても、ほとんどが埋め立てによる単純な護岸になっており、海藻類の多様性は低く、藻場もほと

んどみられません。一方、たつの市以西や家島諸島には、自然海岸が多く残されており、良好な藻場がみられる場所も多くあります。

大型の海藻類、海草類が繁茂する群落は「藻場(もば)」と呼ばれ、多様な動植物が生育する場として、漁業資源の保全、水質の保持にも重要な役割を果たしています。

主要な藻場構成種としては、瀬戸内海沿岸ではアカモク、タマハハキモク、ヒジキ、ヤナギモク、ヨレモクモドキ、ウミトラノオ、カジメ、ワカメなどが、日本海岸ではフシスジモク、ヤツマタモク、ノコギリモク、ヨレモク、ナラサモ、ヤナギモク、エンドウモク、クロメ、ワカメなどが一般的です。また海草類は瀬戸内海沿岸ではアマモ(*)、コアマモ、ウミヒルモが分布し、日本海沿岸ではアマモ、エビアマモが分布します。

海藻類では、貴重種・絶滅危惧種(*)などの検討が十分進んでいないこともあり、環境省レッドデータブックに含まれる種はもともと限られていますが、そのうち準絶滅危惧種(NT)に含まれるアヤギヌ、ホソアヤギヌが赤穂市千種川河口に分布しています。一方、海草類ではエビアマモ、ウミヒルモが準絶滅危惧種に指定されています。

沿岸域の海藻・海草植生の保全にはそれらの生育に適した地形(岩礁や干潟)と適当な海水流動の確保が必須であり、そのためには自然海岸・半自然海岸の改変をこれ以上行わないことが最も重要です。

一方、埋め立てなどによりすでに生物多様性が著しく減少してしまった沿岸においても、適切な基質(人工の岩礁や砂浜)を確保することにより多様性が改善する例も多く、修復に向けた検討が必要です。

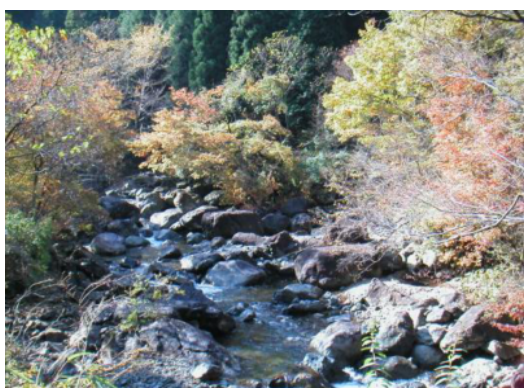
2 風景・景観、特産物、伝統文化、伝統工芸

(1) 風景・景観

風景・景観は、本来は自然や社会の特性が視覚的に現れたものであり、地域の自然環境、文化、生活に応じて多様な「美しさ」を持っています。各地域では、地域毎の地形や植生を基盤にして、建造物と調和することによって、地域固有の風景・景観が形成されています。兵庫県は、平成18年10月時点で、県土のうち森林が562,359ha(県土の67%)、水面・河川・水路が31,480ha(県土の3.7%)、農地が77,566ha(県土の9.2%)と、その他沿岸域も含めて豊かな自然に恵まれており、温暖な瀬戸内から積雪の多い日本海側まで気候・風土も様々であることから、多様な風景・景観が広がっています。

瀬戸内海沿岸部には、背山を持つ都市が広く広がっています。神戸・阪神間の街並みは六甲山系と調和することで日本有数の美しさを持ち、広く沿岸部に分布する魚つき保安林(*)は水産資源の保全に貢献しつつ都市部を含めた海岸線の景観に潤いを与えています。六甲山系の北斜面に入ると、夏緑二次林が広がる谷戸・渓谷が続き、多自然居住地域の四季折々に姿を変える里山・農村の風景・景観へとつながっていきます。この徐々に変化しつつ連続性をもった風景・景観の中に、太山寺(神戸市西区)や生島(赤穂市)、絹巻神社(豊岡市)など自然林が残る箇所が点在し、奥山の風景・景観を都市部・沿岸部およびその縁部でも見ることができます。

また、日本人は古来より自然を愛でる文化を持っています。古くは万葉集に草原の風景の美しさが詠まれていることを始めとして、紅葉狩りやホタル狩りなど特徴的な風景の中で自然の素晴らしさを楽しみ、今日でも渡り鳥や赤とんぼ、田んぼのカエルなどから季節の移り変わりを感じています。



福地溪谷(宍粟市)の夏緑林



生島の照葉樹林



ゲンジボタルが乱舞する波豆川(三田市)



ハマシギが飛来する甲子園浜

こうした豊かな自然や多様な文化に対する理解と共感を深め、これらの貴重な財産を将来にわたって守り育てていこうという意識を醸成するという趣旨から、県では「伝えたいふるさとの景観（平成 11 年 3 月）」「私の好きな兵庫の風景 100 選」（平成 15 年 5 月）を選定しました。「伝えたいふるさとの景観」の中には自然・環境が支える農村部の祭事や田園の風景・景観が多く選ばれ、「私の好きな兵庫の風景 100 選」では河川緑地や棚田など人為の自然の風景・景観も多く選ばれています。また、兵庫県レッドデータブック 2003 の中でも、原生林など自然・環境の貴重性のみで選ばれたものだけでなく、明治期に再生された六甲山や公園として市民に愛されている昆陽池（伊丹市）、山焼きによって維持されている砥峰高原（神河町）のススキ草原、農業のために作られた神戸・播磨のため池、人為によって作られた黒川ダム（朝来市）などが選定されています。

生物多様性の恵みとして得られる風景・景観は、現在の自然・環境を保全するだけでなく、自然の力を活かした農法や地域住民による自然再生活動など、自然環境を積極的に活用し育てることによって創成することもできます。



富島（淡路市）の棚田



美嚙川の中州と高水敷（三木市）

（ 2 ） 特産物・伝統工芸・伝統文化

歴史や風土、産業などの違いから県土を摂津（神戸・阪神）、播磨、但馬、丹波、淡路の個性豊かな 5 つの地域に分けることができます。それぞれの地域では、多様な気候と風土に応じた多様な特産物、伝統工芸、伝統文化が育まれています

表 3-3 兵庫県の特産物・伝統工芸・伝統文化

地域	生物多様性の恵み	
神戸 ・阪神	風景	須磨海岸、神戸港、六甲山、武庫川渓谷、甲子園浜の渡り鳥
	特産物	イカナゴ、イワシ、イチジク
	伝統産業	清酒（灘）、一庫炭
	伝統文化	車大歳神社の扇舞、摂州兵庫功德盆踊
播磨	風景	明石海峡、印南野台地のため池群、千ヶ峰、岩座神の棚田、千種川、福知渓谷、砥峰高原、綾部山梅林
	特産物	マダイ、マダコ、酒米（山田錦）、手延素麺、しょうゆ、塩
	伝統産業	杉原紙、皮革
	伝統文化	坂越の船祭り、相生ペーロン祭り、灘のけんか祭り
但馬	風景	竹野浜、山陰海岸、円山川、上山高原、コウノトリのいる風景、オオサンショウウオの生息する建屋川、ザゼンソウ群落
	特産物	但馬牛、松葉ガニ、ホタルイカ、ハタハタ
	伝統工芸	杞柳細工
	伝統文化	大杉ざんざこ踊り
丹波	風景	多紀連山
	特産物	松茸、栗、黒豆
	伝統産業	丹波立杭焼、柏原墨
	伝統文化	稲畑式三番叟
淡路	風景	鳴門海峡の渦潮、成ヶ島、灘黒岩水仙郷
	特産物	たまねぎ、レタス、海苔、シラス、ハモ
	伝統産業	粘土瓦、線香
	伝統文化	淡路人形浄瑠璃

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

(1) 県の取組

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が中心でした。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	瀬戸内海の内海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 49 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、「景観の形成等に関する条例」(昭和 60 年)を制定しています。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り、自然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」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、人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善、

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。

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めるとともに、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。

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、レクリエーションの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。

また、「緑の総量確保推進計画(平成3年～12年)」「さわやか緑創造プラン(平成13年～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。

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。このほかに、荒廃山地（ハゲ山、崩壊地等）に植林を進める治山事業、砂防事業により森林の造成を行った六甲山は、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、これまでの溪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「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が主催する研修会などを通じて島内の N P O 等へ普及しています。また、N P O 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進めていく体制づくりを進めています。

=====
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ていました。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仕立てを進めており、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も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 140ha 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壌吹付、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。

県民緑税の活用（平成18年～）

社会経済情勢の変化に伴って森林の荒廃が進み、「緑」が持つ多様な公益的機能の発揮に支障が生じることが懸念される状況となっていました。特に、平成16年の一連の台風による洪水や山崩れ、風倒木等の甚大な被害により、森林をはじめとする「緑」を整備することの必要性が改めて強く認識されました。そこで兵庫県では、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、「緑」の保全・再生事業を計画的に実施しています。

〔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：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。
- 2 里山防災林整備：集落の裏山を対象にした森林整備に併せて、簡易な防災施設（柵工等）の設置や歩道整備を行う。
- 3 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備：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、水土保持能力が高く、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：野生動物と人とのあつ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。

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。

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

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

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、土砂の流出が減り、下草も生えてくるなど、防災機能の強化だけでなく森林生態系の回復にも効果があると見込まれます。また、「県民まちなみ緑化事業」では、約117,000本の植樹と約4.7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。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、淵の復元や段差解消（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。

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）」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」、戻ってくる固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 4 1 3 頭を順次捕獲し、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確立、森・川・海の連携（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。

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。

瀬戸内海再生の取組

瀬戸内海的环境保全を図るため、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 20 年 7 月末現在 13 府県、6 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。

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的环境保全に向けた取組及びその成果を海外に発信し、世界の閉鎖性海域的环境保全・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 年度末の生活排水処理率は全県で 97.6%に達しています。

エ 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。

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、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”の取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ピ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・環境保全向上対策により農家だけでなく非農家が加わり、地域一体となっ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

けい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

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。

オ 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（約 1000ha）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、地域産種子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。

ニ崎 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、ニ崎臨海地域（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。

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。

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)が必要となってきました。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。

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、この報告書をもとに、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。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。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います。

また、県が平成 18 年に策定した「兵庫県アライグマ防除指針」や「第 10 次鳥獣保護事業計画(*) (平成 19 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日)」では、外来鳥獣を放獣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。

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、田畑等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、166クラブ、32,533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。

（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の保全・再生に関する計画の策定、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、六甲山溪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、市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もあり、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。

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 ） N P O 等の取組

県下各地では、200 を超える N P O 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 N P O は、地元住民や J A 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（ N P O ）法人「アグリサポート三田会」は、 J A 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

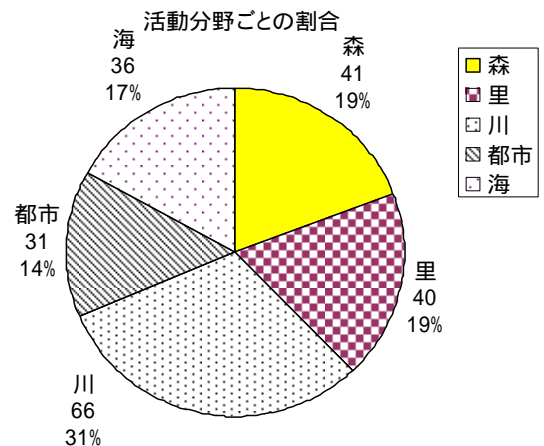


図 4-1 ひょうごボランティアプラザに登録している環境保全活動団体数の内訳(延べ 214 団体)

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4-2 NPO等の活動内容



森

「NPO法人ひょうご森の倶楽部」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。

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

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

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ふ、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"> ・ 水生生物調査 ・ 河川調査(水質・生物) ・ ホタル調査 ・ ヘドロ調査 ・ オオサンショウウオ生態調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川敷の清掃活動 ・ シジミオモダカ保全活動 ・ ハマボウ、ノジギク植栽 	<ul style="list-style-type: none"> ・ エコバスガイド ・ 夏の川体験 ・ 治水問題についての講演会 ・ 環境学習支援

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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 酸性雨定点観測調査 ・ 生活排水調査 ・ タンポポ調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路緑地帯の植栽 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業や教員を対象にした環境教育研修への講師派遣

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」と協働した植樹活動などにも取り組んでいます。

「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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 香爐園浜、御前浜生物調査 ・ 相生湾の生物、植物調査 ・ 砂浜漂着物調査 ・ アマモ場造成の調査、研究 ・ 有用微生物を使用した浄化研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

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・暮らし・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法人子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法人子ども環境活動支援協会の活動内容

<p>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</p>	<p>自然体験活動を推進するための事業</p>
<p>学習・活動の相談やアドバイス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・教員、PTA、地域団体への活動企画支援 ・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 ・2008年 G8 環境大臣会合関連事業 「ひょうご・子ども環境会議」の企画運営 <p>環境学習システムやプログラムの開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>西宮市におけるエココミュニティ会議の活動支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エココミュニティ会議(約20地区で設置予定)におけるコーディネート <p>講師派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>学習ツールの作成や情報提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>指定管理業務、施設管理受託</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 <p>市民参画による里地・里山の保全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民参加型甲山周辺自然環境保全 ・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"> ・基礎体験コース、家族コースの開講 ・企業主催「食育イベント」の実施 ・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 <p>人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・甲山森林・湿原サポーター養成講座 ・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)
<p>事業者と連携した環境教育事業</p>	<p>世界の子どものための環境活動交流事業</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・企業会員30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・文具) ・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」 ・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) 	<ul style="list-style-type: none"> ・西宮市「EWC環境パネル展」への海外作品の募集、翻訳、展示 ・HP「地球キッズ環境ネットワーク」の管理 ・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) 技術研修(大洋州諸国) ・JICA技術協力短期専門家派遣(チリ) ・米国パーリントン市と西宮市の環境交流への協力

(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 4-2 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"> 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 1B 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。
小・中・高校での環境出前講座	<ul style="list-style-type: none"> 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。
河川、海岸等での清掃活動	<ul style="list-style-type: none"> 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。 「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。 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。
企業の森づくり	<ul style="list-style-type: none"> 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。 （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ン事業」を実施している。
海外での植林	<ul style="list-style-type: none"> 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。
こどもエコクラブへの支援	<ul style="list-style-type: none"> 環境学習用機材の無償提供 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。
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"> 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」を設立している。

表 4-3 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

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

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うえ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。

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、CO2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、人と自然の博物館ゾーンバンク(*)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

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とまとめて事業者にも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。

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、N

P O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。

事業間及び事業とN P O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N P O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N P O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) N P O等の取組をさらに進めるための課題

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、N P O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。

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。

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、専門家から随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、N P O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

CSR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CSR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。

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

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。

農林水産業に被害を与えてい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。

第5章 戦略の理念と目標

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

私たち兵庫県民は、阪神淡路大震災を経験し、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。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わり方を考えていかなければならない時期にきています。

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。

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壌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。

第6章 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
- ・ 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
- ・ 県民の参画と共同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アー等の推進
- ・ 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きます。

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。

3 県の行動計画

生物多様性の保全・再生に関するこれまでの取組を引き続き推進します。そのうえで、これまでの取組で得られた成果を他の取組に活かすとともに、明らかとなった課題を解決するために下記の行動を計画的に推進します。

(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

生物多様性配慮指針の作成

平成 13 年に作成した「ひょうご・人と自然の川づくり技術資料～川の見方～」は、生態系や水文化・歴史、景観、親水の視点から川の特性を解説した川づくりのための技術資料となっています。

今後、各事業の実施に際して自然との調和に配慮した技術指針等を作成する時に参考となるよう、生物多様性の保全のためにはどのような視点を持ち、どのような点に配慮していくことが必要なのかがわかるように、森・川・海の連続性を考慮した生物多様性配慮指針を作成します。

新たなレッドデータブックの策定

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ため、レッドデータブックを常に見直す必要があります。また、これまでのレッドデータブックでは、絶滅危惧種が集中するような重要な生態系（ホットスポット）は抽出されていないことから、これらをリスト化することも必要です。新しい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うとともに、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(*)も作成します。レッドデータリストを随時見直すことにより、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きます。

外来生物対策の推進

外来生物が自然界に一度定着してしまうと容易に取り除くことはできず、その駆除には膨大な労力と費用がかかります。生物多様性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、行政（県、市町、研究機関、警察等）の情報共有体制の整備とともに、外来生物に関する

県民への普及啓発を行います。

ア ブラックリスト（要注意外来生物リスト）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す。リスト化では、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す。

イ 外来生物防除マニュアルの作成・公表

アライグマについては、平成 18 年に防除マニュアルを作成していますが、その他の動植物の防除方法の普及が遅れているため、在来種の生息に特に大きな影響を与えている動植物について、防除マニュアルを作成し、広く事業者や N P O 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す。

生物多様性アドバイザーの設置

希少種だけでなく、多様な生物の生息・生育環境を保全する観点から、様々な事業に対して生物を適切に保全する工法の採用や施設配置について評価・アドバイスできる生物多様性アドバイザーを設置し、必要な時に随時現地等で指導できる体制を整備します。このため、里山林整備や河川環境の改変、ほ場整備やため池改修などの事業ですでに導入されているアドバイザー制度の仕組みを他の事業にも広げ、すべての事業で生物多様性に配慮することができるようにします。

アドバイザーは、自然保護指導員や森林インストラクターなど専門的知識を有しかつ地域の自然環境の動向に精通した者の中から、県の試験研究機関や市町等の推薦を受けた者などを県が選任・登録します。

そして、定期的にはアドバイザー会議を開催し、公共事業等に関する情報を共有することにより、事業間の連携を強化して森・川・海等の生態系の連続性を確保していきます。

(2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進

生物多様性に関する県民等の認知度はまだまだ低い状況です。このため、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す。

N P O 等の活動支援

生物多様性の保全・再生に取り組む N P O 等の活動を一層促進する

ため、活動資金、会員、活動場所が円滑に確保できるよう、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アピールする活動報告会等の機会を提供します。このことにより、県民や企業等が、生物多様性の保全に参画・協働するよう促していきます。

また、NPO等と専門家の連携やNPO相互の交流を進めることがNPO等の活動内容を高め、ひいては生物多様性の保全に一層貢献することにつながるため、生物多様性アドバイザーやNPO等が一堂に会して活動内容を相互に発表し、自らの活動内容等に関する情報を提供したり、他のNPO等との交流や情報交換を行う場の提供や生物多様性支援拠点への登録を通じて、NPO等のネットワーク化を図ります。

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とまとめ、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、活動内容や実施場所等の情報を発信します。

イ PR性の高いシンボルプロジェクトの推進

多くの人々が親しみを感じており、かつ生態系保全活動の象徴となる種(キーストーン種)をシンボル種として選定し、地域一体となってシンボル種の保全・再生を図る活動をシンボルプロジェクトとして広く県民にPRするとともに取組を促進します。

こうした地域の取組を積極的に広報することにより、県民や企業の参画意欲を醸成します。

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す。

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します。

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」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」事業を推進します。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」事業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す。

ひょうごっこグリーンガーデン事業

- ・ 幼稚園や保育所での自然体験、農作業体験等を通じて、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、5泊6日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」や幼児期の環境学習を支援するグリーンサポーターとして、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ター
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。

オ 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す。

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

環境学習サポーター登録・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、講師やサポー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

カ 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として養成していきます。

企業のCSR活動等への支援

生物多様性に関するCSR活動を計画している企業や土地提供者・活動指導者となるNPO等の情報を生物多様性支援拠点に集約し、必要な情報を提供することにより、両者を結ぶコーディネート機能を充実させます。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す。

(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と企業活動の推進

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環境学習・環境教育の場やインターネットを活用して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实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っていきます。

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きます。

(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を進めます。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、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。

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による原木の安定供給を図り、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企業活動ガイドライン(仮称)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。

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に、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。

森林動物研究センターの理念・機能

野生動物に関わ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。

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員、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。

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、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獣等を行い、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。

遺伝子資源の適正利用の推進

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。

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。

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きます。

表 6-1 自然のもつ防災・減災効果



<p>[森林]</p> <p>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、洪水や濁水を防ぎます。</p> <p>山崩れを防ぐ 土砂の流出を防ぐ 洪水を防ぐ なだれを防ぐ</p>
<p>[水田・畑・ため池]</p> <p>洪水を防ぐ</p> <p>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。</p> <p>土壌崩壊、土壌浸食を防ぐ</p> <p>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。</p> <p>河川の水量を安定させる</p> <p>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。</p>
<p>[海(砂浜)]</p> <p>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。</p>
<p>[都市]</p> <p>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。</p>

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 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。

(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生物多様性支援拠点を整備します。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の紹介

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。

イ 生物多様性に関する県民の相談窓口

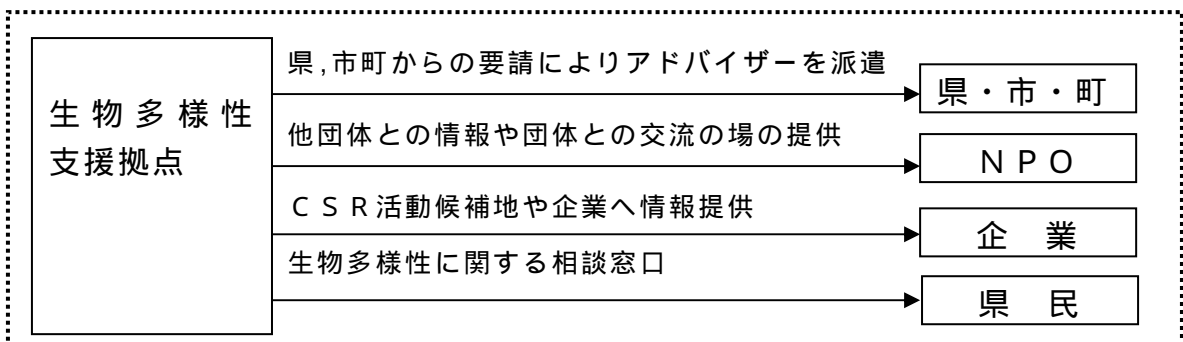
自然や野生動物に関する相談に随時対応できるように相談体制を整えます。県内には様々な研究機関がありますが、県民が相談しやすいよう相互の連携を強化して窓口を一本化します。

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連する情報を収集・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、誰もが随時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。

生物多様性支援拠点における取組



生物多様性保全のための予防的措置の充実

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ります。

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ていきます。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(*)については、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、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。

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、4地域（屋久島、大台ヶ原、大峰山、白山及び志賀高原）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 世界ジオパークの登録支援

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がっています。

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を世界の公園にしようという「山陰海岸ジオパーク構想」が進められています。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）に基づいて登録された湿地は、渡り鳥の越冬地や中継地となるだけでなく、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。

第7章 戦略の効果的推進

1 戦略の推進

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) 市内の連携

市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、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

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へ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。

(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。

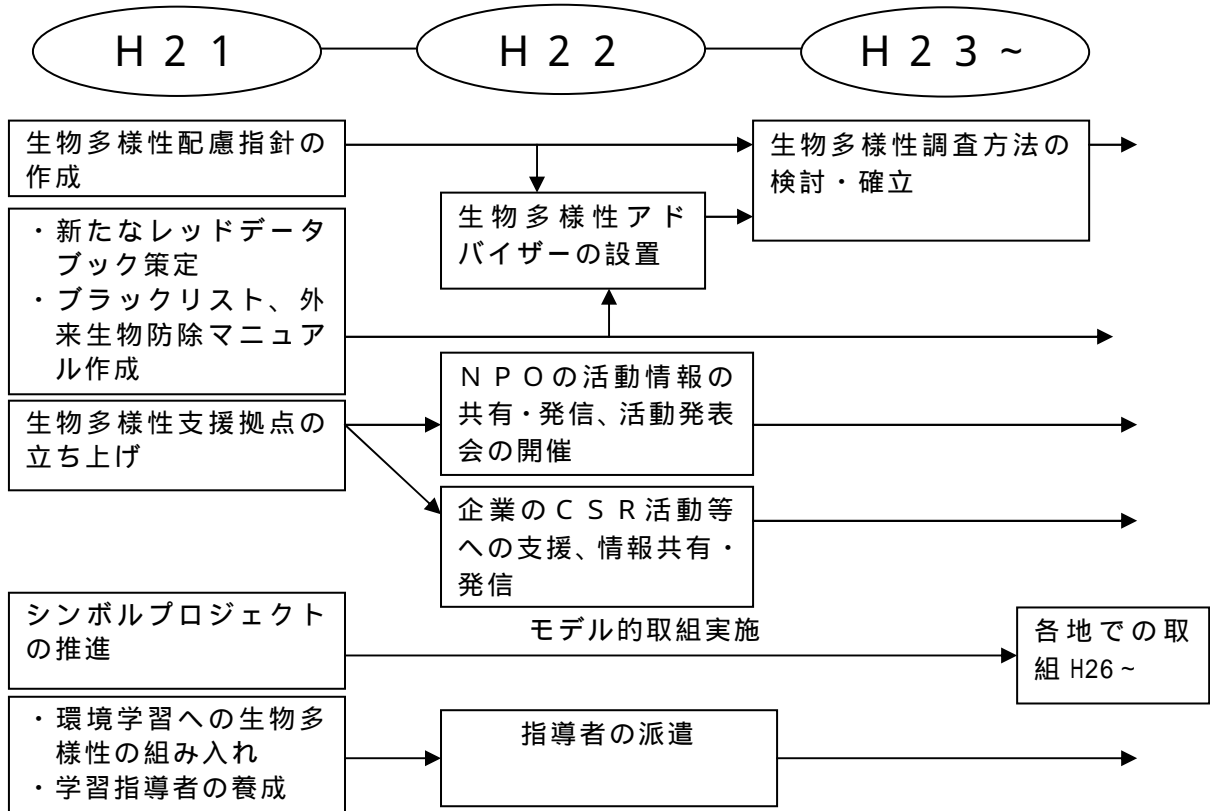
2 行動計画の行程表・数値目標及び点検評価

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下記のとおり設定し、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〕

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">行動計画</div>	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
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">目標</div>				
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	数値目標
生物多様性配慮指針の作成	<ul style="list-style-type: none"> 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） 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性配慮指針の作成（H22）
新たなレッドデータブックの策定	<ul style="list-style-type: none"> 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） 	<ul style="list-style-type: none"> 16分類の新たなレッドデータブックの策定（H28）
外来生物対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> 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） 	<ul style="list-style-type: none"> ブラックリスト、外来生物防除マニュアルの作成（H25）
生物多様性アドバイザーの設置	<ul style="list-style-type: none"> 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～） 	<ul style="list-style-type: none"> アドバイザーの登録人数 100人（H25）

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	数値目標
NPO等の活動支援	<ul style="list-style-type: none"> 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～） 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性ネットワークに参画するNPO等の数 100団体（H25）
生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発	<ul style="list-style-type: none"> 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～） 	<ul style="list-style-type: none"> 棚田交流人などの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） シンボルプロジェクト数 50箇所（H25） 指導者養成数 300人（H25）
企業のCSR活動等への支援	<ul style="list-style-type: none"> 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～） 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性支援拠点によるコーディネート件数 50件（H25）

行動計画：人の営みと生物多様性の調和の推進

項目	内容	数値目標
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"> ・ 農薬や肥料の適正使用など環境創造型農業の推進（継続） ・ 集落ぐるみの営農活動の支援（継続） ・ 食育を通じた生物多様性への理解促進（継続） ・ 広葉樹林や複層林の育成、県産木材の利用促進（継続） ・ 魚礁の設置や藻場の造成等（継続） ・ 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～） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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） ・ 里山林の再生 16,000ha（H27） ・ 県内藻場面積 2,050ha（H27）
野生動物の保護管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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） 	
遺伝子資源の適正利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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） ・ 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） 	
防災機能と生物多様性との調和の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害に強い森づくり整備面積 15,700ha（H23）
地球温暖化への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化による動植物への影響把握（継続） ・ 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～） 	

行動計画を支える基盤整備

項目	内容	数値目標
生物多様性支援拠点の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運営方法の検討、拠点の立ち上げ（H21） ・ 県民の相談窓口、生物多様性に関する情報収集・提供（H22～） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支援拠点の立ち上げ（H21）
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"> ・ 絶滅のおそれのある種や遺伝子の保存（継続） ・ 条例等に基づく生物多様性重点対策種の指定（継続） ・ 計画段階の早い時期からの環境影響評価の実施（継続） 	
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"> ・ 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） 	

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。

資料編

1 用語解説

	用語	解説
あ	安山岩（あんざんがん）	中性の火山岩。日本列島のような島弧の火山で最も一般的な岩石。斑状組織を示し、斑晶として斜長石・角閃石・輝石を含むことが多い。
あ	アマモ	海底の砂泥地に生育する種子植物の一種。ショウブのような緑色で細長い葉をもつ多年生草本。雌雄同株で、小さな花（雄花と雌花）を咲かせて種子をつくる。日本各地の沿岸に分布し、アマモや同属のコアマモは遠浅の砂泥海底に「アマモ場」と呼ばれる群落を形成する。アマモ場は魚類の産卵場所、幼稚魚や小型動物の生息場所となり、海水を浄化する場所としても重要である。
あ	亜種	生物の分類体系において種の下に置かれる階級で、固有の特徴を共有し、特定の地域に分布する集団全体を指す。同種内の異なる亜種は互いに重なり合わない分布域を占めており、潜在的に交配可能。
あ	アベサンショウウオ	全長は約10cm、しっぽはいちじるしく扁平。背中が暗褐色、腹は淡褐色で、青白色の小点を密に散布。生息環境は二次林などの森林内部で、涸れることのない湧き水のあることが必要条件。日本産の小型サンショウウオ類のなかで、もっとも分布域がせまく、京都府下丹後地方、兵庫県下但馬地方、福井県北部の、きわめて狭い地域にしか生息していない。国内では、保護のランクが最も高い、「種の保存法」や環境省レッドデータブックIA類（CR）、兵庫県レッドデータAランクに指定されており、最高レベルの保護対策が求められている。
い	維管束植物（いかんそくしょくぶつ）	水や体内物質移動の通路となる維管束を体中に持つ植物の総称。シダ植物、裸子植物、被子植物が含まれる。
い	遺伝子汚染（いでんしおせん）	野生生物が、栽培や移入などの人間活動の影響により、従来では有り得なかった近縁個体群との交雑を起こし、その遺伝的組成を変化させてしまう現象。遺伝子攪乱ともいう。
う	上山高原エコミュージアム	エコミュージアムとは、地域全体を1つの博物館に見立て、そのなかの自然及び文化遺産などをそのまま保存・展示し、それらを生き物や自然の植生などとのふれあい、地域の自然や文化を学ぶことができる体験施設や地域活性化の場として活用しようという概念である。イヌワシなど貴重な野生生物が生息する新温泉町上山高原とその周辺地において、豊かな自然環境の保全や自然と共生した地域の暮らしを学び実践する「自然環境保全・利用のモデル拠点」づくりを進めるため、NPO法人上山高原エコミュージアムを中心に、幅広い県民の参画と協働により、ススキ草原やブナ林復元等の自然保全活動、地域資源を生かした多彩な交流・実践プログラムを実施している。
う	魚つき保安林（うおつきほあんりん）	漁業資源の保全を図るため、海に面した崖地の林など水産資源にとって、有益であると考えられる森林。海面にできる樹影が魚の隠れ家になったり、落ち葉や林に生息する虫の死骸が海中のプランクトンの生産を促進するため、魚に住み良い環境を作ると考えられている。最近では、海岸沿いの魚つき保安林だけでなく、流域内のすべての森林は、海域の生態系に影響を及ぼすといった観点から、魚つき林と捉える場合もある。
え	エコツーリズム	旅行者が、地域の環境や生活や文化に悪影響なく触れ、それらを体験を通じて学ぶ旅行、滞在型観光等。価値的、経済的に地域の振興に繋がることも目的に含む。
え	NGO・NPO	NGOは「Non-Governmental Organization」の略で、「非政府組織」と訳し、NPOは「Non-Profit Organization」の略で、「非営利組織」と訳される。どちらも営利よりも社会的使命を優先して活動する組織である。NGOは国連で使われ始めた用語で、日本では特に国際的に活動する民間非営利組織というイメージが強く、地域でまちづくりなどの活動をしている民間非営利組織は一般的にNPOといわれることが多い。

	用語	解説
お	オゾン層	酸素の原子が3個結合した気体の分子がオゾンであり、成層圏でオゾン層とよばれる層を形成している。これがあることにより地球上の生物は太陽の紫外線から保護されている。フロンガスなどによるオゾン層の破壊が問題となり、様々な国際的な取り組みがもたれている。
か	環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）	平成4年、国際連合の主催により、ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された、環境と開発をテーマとする首脳レベルでの国際会議のこと。一般には地球サミット(the Earth Summit、国連地球サミット)と通称されることが多い。この会議で、持続可能な開発に向けた地球規模での新たなパートナーシップの構築に向けた「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言(リオ宣言)」やこの宣言の諸原則を実施するための「アジェンダ21」そして「森林原則声明」が合意された。また、別途協議が続けられていた「気候変動枠組み条約」と「生物多様性条約」への署名が開始された。
か	環境大臣会合	日、米、英、仏、独、伊、加、露の8カ国の環境大臣と関係国及び国際機関が参加して、国際社会が直面する主要な環境問題などについて意見を交換し、「主要国首脳会議(サミット)」に環境面から貢献すること等を目的とする会議で、平成4年からサミットに先立って開催されている。平成20年5月24日～26日には、19ヶ国・8国際機関が参加し、地球温暖化、生物多様性及び3Rをテーマに、本県神戸において開催され、温暖化対策の対話を継続する「神戸イニシアチブ」等が合意された。本県からは、地球環境問題の解決には地域での取り組みが重要との認識のもと、温暖化対策、自然再生、環境学習・教育の取り組みをアピールするとともに、日常生活を通じての行動を広く県民に呼びかけた。
か	外来生物	海外から我が国に導入されることによりその本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物をいう。(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第2条第1項に規定)
か	河岸段丘(かがんだんきゅう)	地盤の隆起や海面の低下などが原因で河川が河床を掘り下げていき、もとの河床が現在の河床の周りのより高いところに階段状に残された地形を河岸段丘という。
か	海岸段丘(かいがんだんきゅう)	海岸段丘は、隆起地帯の海岸線に沿って発達する階段状の地形であり、海水準変動と地盤隆起の組み合わせにより形成される。1つ1つの段丘は、地盤の高まりが波の作用で削られたり、その窪みが粘土・砂・礫などで埋められたりして平らとなった段丘面と、波の作用で削られてできた急勾配の崖(段丘崖)の組み合わせからなる。
か	活断層(かつだんそう)	新生代第四紀(約200万年前以降)に繰り返し大地震を起こし大地にずれを与えてきた断層で、今後も同じように活動する可能性が高いとみなされる断層を活断層という。
か	間伐	育成している林木の一部を伐採(間引き)し、残存木の成長を促すこと。間伐は風害や雪害に強い林木の育成に不可欠であるほか、材質や生育のわるい林木を除く、光を入れて林床の植生を維持するといった役割ももっている。
か	花崗岩(かこうがん)	酸性の深成岩で、石英・斜長石・カリ長石を主とする粗粒の岩石。少量の黒雲母・角閃石などを含む。大陸地殻を構成する代表的な岩石で、日本列島では白亜紀～古第三紀に大量の花崗岩が貫入している。
か	火砕流(かさいりゅう)	火山の噴火に伴って、高温のガスと火山灰や岩塊が勢いよく流れる現象。溶岩ドームの先端が崩壊してガスが噴出するものから、巨大なカルデラを形成するものまで、多くの種類がある。

	用語	解説
か	火成岩類（かせいがんるい）	マグマが冷え固まって形成された岩石。そのうちマグマが地下深くで固まった粗粒のものを深成岩、溶岩や地下浅所で急冷して形成された細粒のものを火山岩、両者の中間のものを半深成岩という。それぞれ、SiO ₂ の重量%によって、酸性（SiO ₂ = 66%以上）、中性（52～66%）、塩基性（45～52%）、超塩基性に区分される。
か	環境の保全と創造に関する条例	県民・事業者・行政など社会の構成員すべての参画と協働により、自然と共生し持続的発展が可能な環境適合型社会の形成をめざして、環境政策の基本理念や施策の方向を明らかにするとともに、新たな実効ある施策を盛り込んだ条例。平成7年7月制定。
か	環境影響評価に関する条例	開発事業による環境悪化を未然に防止する観点から、開発事業の実施に先だて、予め、その事業がもたらす環境への影響について調査・予測又は評価を行い、その結果に基づき、環境保全措置を講じようとするもの。我が国では、閣議決定要綱、個別法、地方公共団体の条例、要綱等に基づき実施されてきたが、平成9年6月に「環境影響評価法」が成立・公布されたことを受け、兵庫県では、平成10年1月に施行された。
か	環境省レッドデータブック	レッドリスト（絶滅のおそれがある動植物のリスト）に、分布状況、生態情報、絶滅危惧カテゴリーの根拠など含めて記載したもの。日本では、1989（平成元）年に日本自然保護協会などから維管束植物のものが作成された。政府としては1991（平成3）年に環境庁が動物編を刊行した。その後2000（平成12）年から2006（平成18）年にかけて、植物も含めて分類群ごとに改訂版が発行されている。 絶滅危惧のカテゴリーは、国際自然保護連合（IUCN）が1994（平成6）年のものを用いている。 「絶滅危惧I類（CR + EN）」：絶滅の危機に瀕している種 「絶滅危惧IA類（CR）」：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種 「絶滅危惧IB類（EN）」：近い将来における絶滅の危険性が高い種 「絶滅危惧II類（VU）」：絶滅の危険が増大している種 「準絶滅危惧（NT）」：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 「情報不足（DD）」：評価するだけの情報が不足している種 付属資料「絶滅のおそれのある地域個体群（LP）」 ：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの 1990年代から都道府県などの地方自治体レベルでもレッドデータブックが刊行されてきている。
か	カエルツボカビ症	ツボカビの一種カエルツボカビによって引き起こされる両生類の致死的な感染症である。世界各地で猛威をふるっており、地域的な種の絶滅を引き起こしている。ペットとして飼育している外国産のカエルを介して、感染が広がる恐れがある。動物から人への感染は確認されていない。
か	環形動物（かんけいどうぶつ）	ミミズ、ゴカイ、ヒルなど環形動物門に属する動物の総称である。陸上、海中、淡水中と広い範囲に生息しており、体長は0.5mm程度～3mに達するものまで多岐にわたる。
き	気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）	気候変動に関する科学的な知見を提供する国際組織。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された。政府機関の職員や研究者などから構成される。IPCCが定期的に刊行するレポートは各国の温暖化対策の科学的根拠の一つとなっている。

	用語	解説
き	汽水(きすい)	河川の河口域や、砂州(さす)によって海とへだたった潟湖(せきこ)などに見られる、通常の海水より塩分濃度がうすい水域。河口の汽水域(きすいいき)は潮の干満や川の水量の変化により多様で特殊な環境が形成されるため、生物多様性が高く、多くの希少な生物が生息している重要な生態系である。
く	グリーン購入	購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境の事を考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入すること。
く	グリーンツーリズム	緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流と楽しむ滞在型の余暇活動のこと。海外では一般的にアグリツーリズムと呼ぶ。
け	計画段階環境アセスメント	事業に先立つ施策や上位の計画のレベルで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。平成20年6月に策定された生物多様性基本法第25条では「事業計画の立案の段階等での生物多様性に係る環境影響評価の推進」が明記されている。
け	県立人と自然の博物館	平成4年、「人と自然の共生」をテーマに開館した県立の自然史系博物館。三田市にあり、100万点を超える収蔵資料をもち、「兵庫の自然誌」「地球・生命と大地」などの6つのテーマにわけた常設展示を用意するほか、動植物や化石、鉱物などの標本を手にとり観察したり、専門書から絵本まで様々な蔵書で調べ物をしたり、映像ライブラリーで生き物の姿を学んだりすることのできる「ひとはくサロン」がある。普及教育だけでなく、生物多様性に関する調査・研究や、その保全や活用を実践する官公庁・市民グループに対して様々な助言をするジーンバンク事業、シンクタンク事業も活発に行っている。
け	経済協力開発機構(OECD)	OECDはOrganisation for Economic Co-operation and Developmentの略で、民主主義と市場経済を支持する諸国が、持続可能な経済成長の支持、雇用の増大、生活水準の向上、金融安定化の維持、他国の経済発展の支援、世界貿易の成長への貢献などの目的のために活動を行っている国際機関。本部はフランスのパリにあり昭和36年に設立され、現在日本を含む30カ国が加盟している。
け	ケイ酸	ケイ素の酸化物(二酸化ケイ素・SiO ₂)。地殻を構成する最も多い化合物で、岩石を構成する鉱物の多くはケイ酸塩として存在する。
け	玄武岩(げんぶがん)	塩基性の火山岩。地球上の火山岩では最も多く存在する。
こ	神戸・生物多様性のための行動の呼びかけ	平成20年5月に神戸で開催されたG8環境大臣会合において、平成22年目標の達成とそのフォローアップ、持続可能な利用、保護地域、民間参画、モニタリングの強化の5分野での行動を全ての国に呼びかける「神戸・生物多様性のための行動の呼びかけ」に合意した。
こ	国連ミレニアム生態系評価(MA)	2001年に国連の呼びかけにより実施された、地球規模の生態系に関する科学的なアセスメント。地球生態系診断とも呼ばれる。生態系の変化が人間の福利に与える影響を評価し、生態系の保全と持続可能な利用を進め、人間の福利への生態系の貢献をより高めるために、われわれがとるべき行動は何かを科学的に示すことを目的としている。事務局は国連環境計画(UNEP)に置かれ、2001年から2005年の間に実施され、2005年3月にその成果が発表された。

	用語	解説
こ	国際自然保護連合 (I U C N)	自然環境の保全、自然資源の持続的な利用の実現のため、政策提言、啓蒙活動、自然保護団体への支援を行うことを目的に、昭和23年に設立された国際的な自然保護の連合団体で、国家、政府機関・非政府機関(NGO)などが会員となって構成されている。平成20年4月現在、84の国々から、111の政府機関、874の非政府機関、35の団体が会員として参加している。本部はスイスのグランにある。
こ	国連環境計画 (U N E P)	昭和47年(1972年)6月ストックホルムで「かけがえのない地球」を合い言葉に開催された国連人間環境会議で採択された「人間環境宣言」及び「環境国際行動計画」を実施に移すための機関として、同年の国連総会決議に基づき設立された。本部はナイロビに、地域事務所が6カ所(バンコク、バーレーン、メキシコシティ、ジュネーブ、ナイロビ、ニューヨーク)にある。オゾン層保護、気候変動、有害廃棄物、海洋環境保護、水質保全、土壌の劣化の阻止、森林問題等の環境分野を対象に国連活動・国際協力活動を行っており、ワシントン条約、オゾン層保護に関するウィーン条約、バーゼル条約、生物多様性条約等の事務局として指定されている。 UNEPはUnited Nations Environment Programmeの略
こ	国連食糧農業機関 (F A O)	人々が健全で活発な生活をおくるために十分な量・質の食料への定期的アクセスを確保し、すべての人々の食料安全保障を達成することを目的に昭和20年(1945年)に設立された国連専門機関で、本部はローマにあり、現在、日本を含む190カ国+E Cが加盟している。FAOはFood and Agriculture Organization of the United Nations の略称。
こ	紅藻類	藻類のーグループで、紅色植物ともいう。赤い光合成色素タンパク質(フィコエリトリン)をもつのが特徴で、このため通常は紅色の体をしている。紅藻類の大部分は海産種で、アサクサノリやスサビノリなどのアマノリ属は食用海苔として養殖されている。カワモズクやチスジノリのように淡水に生育するものや、単細胞性のチノリモのように湿った地面に出現するものもある。
こ	国際エメックスセンター	閉鎖性海域の環境保全と適正な利用をめざす国際的な活動拠点として、平成6年11月、神戸市に設立された。行政、研究者、事業者、市民等の各主体間のネットワークの構築と国際的かつ学術的な交流を推進するため、調査研究および研修の実施、各種活動に対する支援等の事業を行っている。「エメックス(EMECS)」とは閉鎖性海域の管理を意味する“Environmental Management for Enclosed Coastal Sea”からの造語。
さ	3 R	「リデュース(Reduce = ごみの発生抑制)」「リユース(Reuse = 再使用)」「リサイクル(Recycle = 再資源化)」の頭文字を取った言葉で、それぞれ「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「不要物はリサイクルする」を表している。循環型社会、環境に配慮した生活のあり方を考える上での基本的な方針のひとつとして位置づけられている。リデュース、リユース、リサイクルという優先順位が設けられることもある。
さ	酸性雨	主として化石燃料の燃焼により生ずる硫黄酸化物(SOX)や窒素酸化物(NOX)などの酸性雨原因物質から生成した硫酸や硝酸が溶解した酸性の強い(pHの低い)雨、霧、雪を指す。また、風に乗って沈着する粒子状(エアロゾル)あるいはガス状の酸もこれに該当する。後者については、晴れた日でもみられることがある。植物の枯死、水生生物の生息環境の悪化、建築物などへの影響が懸念されている。

	用語	解説
さ	砕屑岩類(さいせつがんるい)	堆積岩のうち、風化・浸食されて、水や風などによって運ばれた粒子が堆積して形成された岩石。粒度によって泥岩(16分の1mm以下)、砂岩(16分の1～2mm)、礫岩(2mm以上)に区分される。
さ	参画と協働	自分たちの地域を住みやすくするため、ともに知恵やアイデアを出しあって、みんなのことはみんな決めて、力を合わせて、さまざまな地域づくりに取り組んでいくこと。兵庫県では、平成15年4月1日に「県民の参画と協働の推進に関する条例」を施行し、成熟社会にふさわしい、「参画と協働」による「美しい兵庫づくり」に取り組んでいる。条例では、「参画と協働」には、「県民と県民のパートナーシップ(地域社会の共同利益の実現への参画と協働)」と「県民と県行政のパートナーシップ(県行政の推進への参画と協働)」という2つの場面があり、これらの場面が相互に連携しながら展開することが重要であるとしている。
し	C S R	Corporate Social Responsibilityの略で、「企業の社会的責任」と訳される。企業は社会的な存在であり、自社の利益、経済合理性を追求するだけでなく、ステークホルダー(利害関係者)全体の利益を考えて行動するべきであるとの考え方。
し	ジオパーク	世界ジオパークは、いわば地質版の世界遺産で、日本ジオパーク委が推薦し、世界ジオパークネットワーク(事務局パリ)が認定、登録するもので、ユネスコによる支援を受ける。特に重要な地質遺産を複数含む自然公園で、考古学的・生態学的もしくは文化的な価値のあるサイトも含む。ジオパークの活動には、(1)ジオツーリズムなどによる持続可能な社会・経済発展への貢献、(2)博物館などの中核施設の存在、(3)地質遺産の保護体制、(4)ジオパーク・ネットワークでの情報交換とその活性化、などが必要とされる。世界で50か所が認定されている。日本では2008年段階で「洞爺湖有珠山」「糸魚川」「島原」の3か所が日本ジオパークに認定され、世界ジオパークネットワークへ加盟申請されることとなっている。兵庫県では「山陰海岸」が登録を目指している。
し	G P S	全地球測位システム、汎地球測位システムともいい、グローバル・ポジショニング・システムの頭文字をとりこのように呼ばれる。地球上の現在位置を調べるための衛星測位システムで、複数の衛星が発する電波の信号を解析し、地球上での位置を特定する。各種のナビゲーションシステムや携帯電話などに搭載されることも多い。自然分野では野生動物の行動範囲の調査などに用いられることがある。
し	新兵庫県地球温暖化防止推進計画	地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出抑制のため、県民、事業者、行政の役割を明らかにするとともに、温室効果ガス削減のための施策を示す計画。平成12年7月策定された元の計画を平成18年7月に改訂したもの。2010年までに、兵庫県下で排出される温室効果ガスの量を、1990年時点の排出量を6%削減した量にまで削減することをめざしている。
し	ジーンバンク	遺伝資源となる野生種や品種、またその系統などを収集・保存するための機関および施設のこと。遺伝子銀行の意。
し	種の保存法	絶滅のおそれのある野生動植物の保存を図ることにより、良好な自然環境を保全し、健康で文化的な生活を確保することを目的とした法律であり、平成5年4月に施行された。正式には「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」という。

	用語	解説
し	照葉樹林	常緑中型で光沢のある葉(照葉)をもつ樹木(シイ、カシ、タブなど)を主な構成種とする樹林。常緑広葉樹林の1つのタイプで、比較的温暖で夏期に多雨な環境下に成立し、世界ではアジア東部からヒマラヤにかけて分布し、国内では東北地方以南の本州および四国、九州、琉球に分布する。
し	蛇紋岩(じゃもんがん)	主として蛇紋石からなる岩石。かんらん岩の変成または変質作用によって形成される。しばしば高圧型の変成帯に産する。表面につやがあり、黒色部と緑色部がまだらになり、蛇の模様 に似ていることから付けられた。
し	車軸藻類(しゃじくもるい)	湖沼やため池、水田などの淡水域に生育する藻類の一グループで、シャジクモ属やフラスコモ属などが含まれる。海水と淡水とが混じる汽水域に生育する種もある。体の色は緑色、形態は主軸から枝が放射状にのびるのが特徴で、シダ植物のスギナに似ている。通常の大 きさは数cmから数十cm。
し	新ひょうごの森づくり	“森林は県民共通の財産である”との理解のもと、「森林整備への公的関与の充実」「県民総参加の森づくりの推進」を基本方針に、県民の参画と協働のもとに、森の回復と再生を推進するためのプラン。保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成14年度から10ヵ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めている。
し	自然生態系	地域に生息・生育する全ての生物とそれを取り囲む環境をまとめて、そこでの食物連鎖などに伴う様々な物質(炭素・窒素などの栄養物質など)やエネルギー(太陽エネルギーがもとになっている。)の流れによって複雑に結ばれた体系としてとらえたもの。
せ	生物多様性	自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念。遺伝子、種、生態系の3つのレベルでとらえられることが多い。
せ	生物多様性基本法	わが国初の、生物多様性の保全を目的とした基本法として平成20年6月に施行された。生物多様性のもたらす恵沢を次の世代に引き継いでいくため、事業計画の立案段階で事業者が環境アセスメントを実施するよう国に必要な措置を求めると、生物多様性の保全施策に関する規定を整備。また、政府による生物多様性国家基本計画の策定や、地方自治体による計画策定なども定めている。
せ	生物多様性国家戦略	私たちの子孫の代になっても、生物多様性の恵みを受け取ることが出来るように、生物多様性条約に基づき、生物多様性の保全と持続可能な利用に関わる国の政策の目標と取組の方向を定めたもの。平成7年10月に「生物多様性国家戦略」を決定し、平成14年には全面的に見直し「新・生物多様性国家戦略」を決定した。
せ	生物多様性条約	(1)生物多様性の保全、(2)生物多様性の構成要素の持続可能な利用、(3)遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とする国際条約で、1992年5月に採択された。日本は平成4年6月13日に署名、平成5年5月28日に締結した。平成20年10月現在、日本を含む190か国とECが加盟している。本条約の締約国会議(通称:COP)は、1992年の採択以降2008年までに2年に1度のペース(ただし第1回から3回までは毎年)で9回実施されており、加盟国が一堂に会して生物多様性の保全と持続可能な利用に関して様々な議論が行われ、各種の国際的な枠組みを策定し多くの指針や原則などが決議されている。

	用語	解説
せ	生物圏保存地域（バイオスフェアリザーブ）	「生物圏保存地域」は、国連機関UNESCOが環境問題を解決するために必要な科学的基盤を発展させるための研究、管理、教育のために始めたプロジェクト「MAB(Man and the Biosphere Programme = 人間と生物圏計画)」の研究フィールドとして指定された自然地域のこと。生物圏保存地域では、「自然地域とその地域に存する遺伝物質の保護」に関する研究が進められており、原生的な核心部の「コアエリア」と人間活動響を受けるような「バッファゾーン」を設定して、比較研究することとなっている。 日本では、屋久島、志賀高原、白山、大台ヶ原の4箇所が「生物圏保存地域」に指定されている。
せ	生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）	生物多様性条約締約国会議とは、生物多様性条約の加盟国が一堂に会して生物多様性の保全と持続可能な利用に関する様々な課題について議論し各種の国際的な枠組みを策定する定期的な会議のことで、COP(Conference of the Partiesの略)と呼称されることが多い。第10回会議(COP10)は、平成22年(2010年)に愛知県・名古屋市で開催されることが決定している。2010年は、国連の定めた「国際生物多様性年」のほか、COP6(平成14年、オランダ・ハーグ)で採択された「締約国は現在の生物多様性の損失速度を2010年までに顕著に減少させる」という「2010年目標」の目標年にもあたることから、生物多様性条約にとって節目となる重要な会議とされている。
せ	蘚苔類（せんたいるい）	蘚苔類は蘚類(せんるい)、苔類(たいるい)、ツノゴケ類の3つの群からなりたつ。胞子で増え、維管束を持たないこと、そして茎・葉はあるが根を持たないことなどから、陸上植物の中ではもっとも原始的と考えられている。ゴケ植物と呼ばれることもある。
せ	扇状地（せんじょうち）	河川が、急峻な山地から平野や盆地に流れ出る所を頂点として扇状に土砂を堆積して造った地形であり、平面形が扇子を広げた形と似ていることからこの名がある。
せ	世界閉鎖性海域環境保全会議（エメックス会議）	閉鎖性海域とは周囲を陸地に囲まれた内湾・内海をいう。そのような海域は外海との水の交換が行われにくく汚濁物質が蓄積しやすいため、水質の維持や改善が難しい環境である。多くは古来その風景の美しさと豊かな漁業資源を有していたが、その後、沿岸部が産業や交通などの空間資源として利用・開発され、人口の集中などにより水質汚染が進んだ。そこで、世界の閉鎖性海域の環境保全に関する情報交換を目的に、第1回の世界閉鎖性海域環境保全会議が平成2年8月に神戸市で開催された。それ以降、世界各地で2～4年毎に開催され、行政、研究者、事業者、市民等が集う国際会議として認知されるようになった。
せ	生活排水99%大作戦	さわやかな県土をつくり、都市と農山漁村の交流に役立てることを目標に、海や川の水質改善、快適な生活環境の創造を目指し、平成3年度から平成16年度にかけて兵庫県で展開された施策。平成17年度からは、生活排水処理施設の整備が遅れている市町への支援と維持管理支援を行う「生活排水99%フォローアップ作戦」が展開されている。
せ	絶滅危惧種	地域の急速な環境変化、移入生物、乱獲などの原因により、個体数を減らし絶滅が危惧されている動植物の種のこと。
た	第3次生物多様性国家戦略	生物多様性の保全と持続可能な利用に関わる国の施策の目標と取組の方向を定めたもの(平成19年11月閣議決定)。「新・生物多様性国家戦略」(平成14年3月策定)においては、策定後5年後程度を目途として見直しを行うこととされており、これを受けて策定されたもの。

	用語	解説
た	第10次鳥獣保護事業計画	「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律(通称 鳥獣保護法)」(平成14年法律第88号)に基づき環境大臣が定めた基本指針を受け、各都道府県知事が鳥獣保護事業の実施に関する計画を定めたもの。第10次計画は、平成19年4月1日から平成24年3月31日までの5年間で対象とする。兵庫県版では、鳥獣の捕獲等・飼育販売等の規制、生息環境の保護・整備、特定鳥獣保護管理計画の作成、狩猟制度の運用、兵庫県森林動物研究センターについて、鳥獣の生息状況の調査、鳥獣保護事業の啓発、鳥獣保護事業の実施体制の整備、鳥獣の人工増殖及び放鳥獣に関する事項が定められている。 兵庫県WEBページの 兵庫県第10次保護事業計画書 http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html (PDFファイル)に詳細が掲載されている。
ち	中央構造線(ちゅうおうこうぞうせん)	中央構造線は、西南日本を縦断する日本最大の地質構造の境界線であり、中央構造線を境に北側を西南日本内帯、南側を西南日本外帯という。中央構造線のうち和歌山県域から九州中部に至る約400kmの区間は、第四紀以降も活発に大地震を繰り返してきた活断層であり、中央構造線活断層帯という。
ち	地球温暖化	「人の活動に伴って発生する温室効果ガスが大気中の温室効果ガスの濃度を増加させることにより地球全体として、地表及び大気中の温度が追加的に上昇する現象」をいう。(地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第1項)
と	特定外来生物	平成16年に制定された外来生物法により、「海外から我が国に導入されることによりその本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物であって、我が国にその本来の生息地又は生育地を有する生物とその性質が異なることにより生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるもの」として政令で定められる生物種のことで、その個体(卵、種子などを含み、生きているもの)やその器官を対象としている。特定外来生物の一覧は環境省WEBページ(http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/index.html)で確認することができる。
な	ナチュラルウォッチャー制度	一般の県民がナチュラルウォッチャーとして、身の回りや県内の自然を観察し、それを県に情報提供することにより自然環境の保全に役立てていく制度。
に	人間と生物圏計画	国連機関UNESCOが環境問題を解決するのに必要な科学的基盤を発展させるための研究、管理、教育のために始めたプロジェクトで、「MAB(Man and the Biosphere Programme)」と略称されることが多い。「よりよい人間の生存のための、よりよい生物圏の維持」を目的としている。日本では日本ユネスコ国内委員会に設けられたMAB国内委員会(事務局:文部科学省)によってこの計画の推進のための基本方針が作られている。
は	バラスト水	荷物を積載していない船を安定させるために積み込む水のことで、荷物を降ろした時に積み込まれ、到着した港で荷を積み込む際に捨てられるため、バラスト水に含まれている生物が本来の生息地でない環境中に拡散することにより、世界各地で移入生物(外来種)の貝や魚、海藻類が繁殖して生態系を攪乱するほか、養殖魚類への害、細菌のまん延や有害プランクトンによる貝毒の発生など人の健康への危険性も指摘されている。
は	バイオ燃料	生物体からつくられた燃料のことで、バイオエタノールやバイオディーゼルなどがある。バイオエタノールは、サトウキビやてん菜などの糖質、米や麦などのでんぷん質、稲わらや木材などのセルロースが原料となる。また、バイオディーゼルは、菜種油、大豆油などの植物油や廃食油などが原料となる。

	用語	解説
は	バイオマス	再生可能な生物由来の有機性資源のうち、化石資源を除いたもの。太陽のエネルギーを使って、生物が合成したものであり、ライフサイクルの中で、生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源。理論的には燃焼させても大気中の二酸化炭素(CO2)を増加させない「カーボンニュートラル」という性質をもつ。
は	はんれい岩	塩基性の深成岩。主として輝石や角閃石などの有色鉱物と斜長石からなり、全体に黒っぽい色を呈する。
ひ	兵庫ビオトーププラン	ビオトープの保全・創出を目指し、行政をはじめ事業者や県民が、各種事業や日々の暮らしの中で取り組むためのプランで、平成7年に策定。全県版、地域版がある。
ひ	備讃瀬戸(びさんせと)	瀬戸内海のうち岡山県と香川県の間海域を指す名称である。東は小豆島をはさんで播磨灘に、西は笠岡諸島や荘内半島をはさんで備後灘(びんごなだ)、燧灘(ひうちなだ)に接する。
ひ	ヒートアイランド現象	都市部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象をいう。都市化による地表面被覆の人工化(建物やアスファルト舗装面などの増加)とそれに伴う緑地や水面の減少、また都市のエネルギー消費に伴う人工排熱(建物空調や自動車の走行、工場の生産活動などに伴う排熱)の増加などにより、地表面の熱収支が変化したことが原因である。特に夜間においてその傾向が顕著に見られる。
ひ	兵庫県ヒートアイランド対策推進計画	ヒートアイランド現象を緩和するため、県民、事業者、行政が一体となって取り組むために平成17年8月に策定した計画。人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善、ライフスタイルの改善にとりくむことが基本方針に定められている。
ひ	兵庫県環境基本計画	環境適合型社会の実現に向け、環境の保全と創造に関する施策を総合的・計画的に推進するため、その目指す方向と長期的な目標を示すとともに、基本的な施策の方向を明らかにする計画。平成8年6月策定。平成14年5月に改定し「新兵庫県環境基本計画」を策定。さらに、深刻化する地球環境問題に対応するため、平成20年12月に新たな「第3次兵庫県環境基本計画」を策定。
ひ	兵庫県レッドデータブック2003	兵庫県は、1995(平成7)年に他県にさきがけて、県内の希少動植物等の現況を示した「兵庫の貴重な自然・兵庫県版レッドデータブック」を公表した。野生動植物に加えて、植物群落、地形、地質、自然景観を加えているのが特徴である。その8年後の2003(平成15)年3月には「改訂・兵庫の貴重な自然・兵庫県版レッドデータブック・2003」として改訂をしている。 Aランク：環境省レッドデータブックの絶滅危惧 類に相当。兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種。 Bランク：環境省レッドデータブックの絶滅危惧 類に相当。兵庫県内において絶滅の危険が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種。 Cランク：環境省レッドデータブックの準絶滅危惧に相当。兵庫県内において存続基盤が脆弱な種。 要注目種：最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種。 地域限定貴重種：兵庫県全域で見ると貴重とはいえないが、兵庫県内の特定の地域においてはA、B、C、要注目のいずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種。 要調査種：環境省レッドデータブックの情報不足に相当。本県での生息・生育の実態がほとんどわからないことなどにより、現在の知見では貴重性の評価ができないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種。

	用語	解説
ひ	ひょうごボランティアプラザ	阪神・淡路大震災での経験を活かし、21世紀の成熟社会にふさわしい兵庫を創造していくため、県民の自発的で自律的な県民ボランティア活動を支援・促進する全県的な支援ネットワーク拠点として、「ひょうごボランティアプラザ」を開設しました(平成14年6月)。ここでは、同プラザに関する情報を提供している。
ひ	兵庫県森林動物研究センター	兵庫県では、「人」と「野生動物」、「森林などの自然環境」の豊かな共存を目指し、科学的・計画的な野生動物の保護管理(ワイルドライフ・マネージメント)に取り組んでおり、このために必要な科学的知見と情報を提供する研究拠点として、平成19年4月24日に丹波市青垣町において開所した施設。
ふ	フードマイレージ	英国の消費者運動家ティム・ラングが1994年から提唱している概念で、輸入農産物が環境に与えている負荷を数値化するために考えられた単位。農産物の量(トン)に輸送距離(km)をかけて算出される。「食料の(=food)輸送距離(=mileage)」という意味。食品の生産地と消費地が近ければフード・マイレージは小さくなり、遠くから食料を運んでくると大きくなる。
ふ	プレート	地球の表面を覆う、十数枚の厚さ100km未満の固い岩盤であり、玄武岩質の地殻とかんらん岩質の上部マントルからなる海洋プレートと、さらに花崗岩質の地殻が付け加わった大陸プレートの2種類がある。
ふ	複層林化	林冠が2層以上の樹冠層をもつ森林に誘導すること。複層林に対し、林冠がただ1層の樹冠層をもつ森林を単層林と呼び、スギやヒノキの一斉林はこれにあたる。
ふ	フズリナ	石灰質の殻をもつ有孔虫(原生生物)の一種。石炭紀前期に出現しペルム紀末に絶滅するまで、きわめて多様な進化を遂げた。石灰岩をはじめとする浅海成堆積岩にしばしば含まれ、石炭紀およびペルム紀の示準化石として大変重要なものである。
ふ	フロラ	植物相。特定の地域に生育する植物の全種類を指す。
へ	ベッコウトンボ	絶滅危惧 類(国レッドデータブック)。Aランク(県レッドデータブック)。種の保存法で捕獲が禁止されている。宮城県以南の本州と四国、九州に分布していたが、現在、日本国内では静岡、兵庫、山口と九州にわずかに生息しているにすぎない。未熟なときの体色と翅の模様が、べっこう色をしていることからこの名がつけられた。ため池に生息し、成虫は4～6月頃に見られる。
ほ	北海道洞爺湖・主要国首脳会議(G8サミット)	34回目を迎えたサミット(主要国首脳会議)は、平成20年7月、北海道洞爺湖にて、福田総理の議長のもと開催された。世界経済、環境・気候変動、開発・アフリカ及び政治問題を主要議題として、G8首脳による議論が行われた。議論を踏まえ、上記主要テーマからなる「北海道洞爺湖サミット首脳宣言」を発出するとともに、「世界の食料安全保障」「テロ対策」「ジンバブエ」に関する独立の首脳文書を発出した。また、首脳会合の議論の内容をとりまとめた「議長総括」を発表した。
ほ	ほ場整備	労働生産性の向上を目的とした農村環境や農地基盤の整備のこと。具体的には、耕地区画、用排水路、道路、土地利用などの整備を含む。
ほ	放散虫	原生生物の一種で、古生代カンブリア紀に現れ、現在でも繁栄を続けている海生プランクトン。二酸化ケイ素の殻を持つ種類は化石として保存されやすい。遠洋性または半遠洋性の海成堆積岩からは普通に産出され、近年示準化石として重視されるようになった。
ま	マングローブ林	熱帯から亜熱帯の海岸や、海水が流入する河口から下流域にかけて発達する森林植生、およびその森林植生を構成する植物群の総称。

	用語	解説
ま	マントル	地殻の下から深さ約2,900kmまで分布する。主としてかんらん岩からなる。マントルと上部の近くとの境界はモホロビッチ不連続面と呼ばれ、その深さは大陸部では30～80kmであるが、海洋地域では5～10kmと浅い。
も	目撃効率	目撃効率は延べ出猟人数当たりの目撃数(1人・1日当たりの目撃数)で表される目撃率。
ゆ	ユネスコ (UNESCO)	ユネスコ(UNESCO)は、1946年に諸国民の教育、科学、文化の協力と交流を通じて、国際平和と人類の福祉の促進を目的として創設された国際連合の専門機関で、本部はパリに置かれ、2007年現在193カ国が加盟している。日本は1951年に60番目の加盟国となっている。UNESCOはUnited Nations Educational, Scientific and Cultural Organizationの略で、「国際連合教育科学文化機関」と訳される。
よ	要注意外来生物	外来生物法の規制対象はならないが、生態系に悪影響を及ぼす可能性があることから、利用に際して適切な取扱いについて理解と協力が必要として環境省が注意を喚起している生物種。要注意外来生物については、被害に関する科学的な知見や情報が不足しているものも多く、専門家等の関係者による知見等の集積や提供が期待されている。 要注意外来生物リストは環境省WEBページ(http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/index.html)で確認することができる。
ら	ラムサール条約	1971年に採択された湿地を守るための国際条約。正式名称を「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」という。加入国は、自国の湿地をラムサール条約湿地として登録するほか、登録されていない湿地を含めて自国の湿地及び水鳥の保護・保全を行う責を負う。条約では、湿地の保全・再生だけでなく、湿地から得られる恵を持続的に活用すること(「賢明な利用」ワイスユース = wise use)、人々の交流や教育・普及啓発活動を進めることを提唱している。日本は、日本は1980年に締約国として加入し、平成20年10月現在37箇所をラムサール条約湿地として登録している。 生物多様性情報システムWEBページ http://www.biodic.go.jp/biolaw/law_f.html に詳細が掲載されている
り	流紋岩(りゅうもんがん)	酸性の火山岩。一般に白っぽい色を呈し、しばしば溶岩が流れた模様(流理)を示すことから命名された。流理のない物に対して、以前は石英粗面岩という名称が与えられたが、現在では流理の有無にかかわらずSiO ₂ の量によって規定される。
れ	レッドリスト	絶滅のおそれのある野生生物(動植物)のリスト。「レッド」には警告の意味がある。種名(あるいは亜種、変種)と絶滅の危険性の高さによるカテゴリーの2つの要素が示される。環境省はレッドリストを作成して、続いて、分布情報、生態情報などを加えた「レッドデータブック」にしている。2006年以降に改訂を行っている。地方自治体(主に都道府県)、学術団体(日本自然保護協会、日本哺乳類学会等)では当初からレッドデータブックとして刊行していることが多い。

2 県・市町・NPOの取組

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

(:県 市町)

空間 / カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
森林	<p>森林林業技術センター・森林動物研究センターによる取組 森林整備箇所について、表土の移動状況、植生の回復状況、生物多様性の回復状況を調査 森林基幹道千町・段ヶ峰線猛禽類調査 イヌワシ等猛禽類定点観測調査等 (神戸市) 六甲山溪流調査(水質、水生生物)</p>		<p>新ひょうごの森づくり 災害に強い森づくり 県営林道事業の種子配合方針 使用可能な種子の指定と外来種等の使用制限 溪流環境整備計画 溪流の利用方法や環境面で配慮すべき点を整理 六甲山系グリーンベルト整備基本方針 森のゼロエミッション構想 (多可町)木の香る環境整備促進事業マスタープラン(旧町)(H13)</p>	<p>溪流環境等保全・整備 砂防施設の間伐材利用による山地の荒廃防止 生物移動空間の連続性確保 スリット型砂防えん堤の採用 山地防災対策の推進 谷止工、山腹工による山腹斜面の安定化 山地防災対策の推進 本数調整伐による森林整備 森林防災対策の推進 風倒木被害森林や荒廃した里山林にて間伐や簡易防災施設を設置 森林管理100%作戦 間伐の必要な45年生以下のスギ・ヒノキ人工林について、公的管理による間伐を実施 里山ふれあい森づくり(ミニ里山公園型) 景観・風景の維持保全や野生動植物の生息環境を維持するための森林整備を行うと共に、遊歩道や便益施設を設置 里山ふれあい森づくり(住民参画型) NPO法人や地域自治会等からの自発的な企画提案を基に里山林整備にかかる技術面や資材等の支援を行う 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備 46年生以上の高齢人工林の部分伐採を促進し、広葉樹を植栽して水土保全能力の向上を図る 里山防災林整備 集落の裏山を対象にした森林整備に併せて、簡易な防災施設(柵工等)の設置や歩道整備を行う。 六甲山系グリーンベルト整備事業 従来のコンクリート主体にした施設整備を最小限にし、良好な樹林による面的な整備を行うことにより土砂災害を防止する事業、良好な自然環境や景観の保全に寄与する 野生動物育成林整備 人家等に隣接した森林のすそ野に人と野生動物の棲み分けゾーンを設け、奥地森林に餌場となる広葉樹林を造成 保安林の指定と森林の適正管理 森林の公的機能の保全のために、伐採や開発行為の規制、伐採跡地の植栽指導を実施 森林病虫害の防除 林地保全や景観などの面で重要な松林について松くい虫の予防及び駆除事業を実施 ひょうご元気松の植栽 松くい虫被害に抵抗性を持つ「ひょうご元気松」を積極的に植栽</p>	<p>体験学習インストラクターの育成 子供達に身近な自然の大切さ、豊かな食を支える農林業の大切さを伝える体験学習インストラクターを育成する 「緑の少年団」活動推進 森林観察会や木工教室などのを通じて、緑を守り育てる大切さを学習する 森林ボランティア育成1万人作戦 「森林ボランティア講座」等により森林ボランティアの育成と活動支援 「ひょうご森のまつり」、「ひょうご森の日」の開催 県民が森の働きや森林整備の大切さを理解深める機会を創出 (神戸市)こうべ森の小学校による市民参加による森づくり(H9~) (姫路市)学校林育成体験事業 (猪名川町)小学校区単位で里山を整備 (多可町)野外活動リーダー研修 (多可町)多可町生活創造大学・なかやちよの森公園(里山に関するグループ活動・水辺生き物調査)・那珂ふれあい館(森の工作イベント)</p>	<p>県民緑税の創設 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整備</p>

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
河川・湿原	<p>ひょうごの川・自然環境調査アトラス・診断図 県内河川の自然環境調査を行い、環境保全をしながら治水対策を推進するための基礎調査を調査・整理する。 ひょうご情報公園都市の貴重種保全調査 カワバタモロコシの移植と生息状況調査 (神戸市) 公共用水域における水生生物調査(指標生物による水質等級の確認)</p>		<p>「人と自然の川づくり」 「治水・利水」「水文化・景観」「生態系」「親水」を4つの柱として人と自然が共生する川づくりを進める。 河川・砂防事業における環境と調和のとれた多自然型工法の採用 ひょうご・人と自然の川づくり推進方策 河川整備基本方針、河川整備計画の策定 治水・利水・環境を軸として、将来の目指すべき川の姿を定める「河川整備基本方針」、今後20～30年の具体的な整備計画を定める「河川整備計画」を策定する ひょうご水ビジョン 流域水環境保全創造指針</p>	<p>貴重な藻類の生育環境創出 自然石で専用の水路整備によるバイカモの再生(丹波市) 貴重動物の保護、河川環境の創出 オオサンショウウオの保護対策、河岸護岸の空隙確保等 魚類等の生態系対策 魚道の設置による魚介類の遡上対策 護岸整備における植生回復 緩勾配、ブロックマットの採用 動植物に配慮した護岸の採用 事前調整会議(専門家を含む)を開催 生物にやさしい川づくり 鮎屋川流域のホタルや生物への配慮 コウナトリをシンボルとした地域づくり(円山川水系における生態系の多様性の保全・再生・創出) 湿地帯の創出、河川の再自然化、河川と水路の連続性確保のためのひ門の改修</p> <p>親水空間の整備 せせらぎ水路等 秋里川のホタル生息環境の保全 災害関連整備事業と合わせて、ホタル水路の整備を行う 谷山川まちの顔の川づくり 地域住民と計画を作成し、水生生物などの貴重種を保護しながら、利活用しやすい河川環境の整備を行う 上流武庫川治水事業 在来土の利用等、自然を生かした治水対策を行う (神戸市)河川緑地軸の整備、多自然型川づくり(H13～) (姫路市)多自然川づくりの推進</p>	<p>県土を学ぼう! キッズプロジェクト、社会基盤学習プログラム 小学校の総合的な学習の時間などにおいて、小学生が自分たちの住む町の河川、道路、港湾などの社会基盤を、体験を通して学習し、社会基盤がどのように日常生活に役立っているかを理解し、次代の社会基盤のあり方を考え、ひいては「地域を思いやる気持ちを育む」ことをねらいとしている。(生物観察、清掃等) 出前講座 各県民局ごとに県の行政や地域の現状などについて理解を深めてもらうことを目的とした出前講座を開催する。(日出坂あらいげき、青野ダム多自然型魚道、但馬の河川等)</p> <p>明石川タコピークラブ 地域の河川愛護団体と協働し、河川に親しみ河川愛護に参画する団体や個人を拡大する。 安室川自然再生事業 チスジノリをシンボルとして、地域住民とともに川底をきれいにし、瀬・淵・湧水を再生するなど河川環境の再生を行う。 田君川バイカモ保全 地域住民とともにバイカモ保全を行い、アドプト事業により草刈り等の維持管理を地域住民が行っている。 (神戸市)親子ふれあい環境教室(川の生きもの探検隊等) (神戸市)ホタル保護育成事業の支援(S61～) (神戸市)神戸市市民水辺連絡会等による活動の支援(S56～)</p>	

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
田園・里地里山		(多可町)北はりま魅力探訪紀行(一~三)(NPO法人 北はりま田園空間博物館発行)	兵庫県ため池整備構想 農村環境計画 田園環境整備マスタープラン	<p>自然活用型野外CSR事業 環境保全の体験学習プログラム ボランティアによる森の保全活動 生きものと共生する農業の拡大 「環境創造型農業推進事業」の創設により、水田の生きものを育む農法を推進 農地・水・環境保全向上対策への取組 農地・農業用水等や農村環境を守り質を高める地域協働の取組と環境保全に向けた先進的な営農活動の支援 地域住民が参加した水路清掃活動や小学生による生物調査を支援 適正な農薬使用の推進 農薬使用量を減らすために、適期防除の実施、生物的、物理的防除と組み合わせた効率的・効果的な病虫害防除を推進 環境に配慮した農業生産方式の面的拡大 有機質資材による土づくりと、化学合成肥料・農薬の使用低減を一体的に行う技術を確立し、普及 遊休農地、スキー場等での牛の放牧 遊休農地等での放牧により飼料自給率の上昇を図る 環境に配慮した農地整備の推進 農地整備にあたって、水生生物の生息環境となるピオトープ水路や、水路と水田をつなぐ水田魚道 魅力ある農山漁村をめざす多彩な田園空間の整備 多様な生物が生息できるため池や水路の自然再生整備、文化的景観となっている棚田の整備等 コウノトリ野生復帰推進 水田魚道の設置や水路落差部の解消、中干し時の生物退避場所の設置 減農薬栽培や中干し延期など 農業農村環境配慮検討委員会 農業農村整備の実施前に専門家の意見を伺い事業計画に反映。 希少種の保護 工事実施時に在来の希少種を一時的に移植し工事完了後に再移植 生態系に配慮した水路の整備 水路の蛇行や深み、魚巣を創設するなど生物の生息環境を確保。 法面の在来植生の保護 法面表土の再利用や既存植物の種の採取植え付けすることにより工事前の植生を維持 ため池クリーンキャンペーン ため池の清掃活動や池干しの実施 市民農園整備の促進 遊休農地等を活用した市民農園の整備</p>	<p>全国ため池フォーラム ため池の環境保全の必要性の啓発 ひょうご水土里のふるさとフォーラム 農地・水・環境保全向上対策の優良地区の表彰 兵庫県民農林漁業祭 農地・水・環境保全向上対策の事例紹介や水辺の生き物展示による生態系保全の啓発 田んぼの生き物調査 田んぼの水路に生息する生物種の調査 都市と農山漁村の交流促進 都市農村交流バスの運行支援や、都市農村交流体験施設の提供 農林漁業体験学習の推進 小中学校を対象に、農林水産を教材とする体験学習の機会を提供 ボランティアの参画による農山漁村の保全活動の推進 農作業や草刈り等の棚田保全活動や、水路・農道の管理を行うボランティア活動を支援 (神戸市)里山整備事業の支援(H8~) (加西市)ため池フォーラム(2007)</p>	<p>遊休農地の発生防止 集落ぐるみで農業維持、農用地の管理などを実践する地域に対して、生産条件の不利を補正する交付金を支払う</p>

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
田園・里地里山				<p>里山林の整備 荒廃が進んでいる里山林の整備 里山防災林整備 急傾斜等の集落裏山を対象に、森林整備と簡易土留工を設置 廃棄物系バイオマスの適正利用の推進 食品廃棄物や、木質系廃棄物、集落排水施設からの汚泥の再利用により適正処理率の向上を図る 未利用系バイオマスの適正処理の推進 木質系(間伐材)や農産物系(もみ殻)等の未利用系バイオマスについて有効利用を推進する 廃棄資材の利活用の推進 農業用廃プラスチックや漁網・のり網などの廃棄物資材の回収・利活用に取り組んでいる (神戸市)「人と自然との共生ゾーン」の指定等に関する条例に基づく里山の整備・保全・活用等(H4~) (姫路市)農用地の保全 (明石市)里山整備 (小野市)圃場整備事業によるビオトープの設置</p>		
沿岸・海岸	(神戸市)ポートアイランド 期西側護岸、神戸空港島における藻場の育成試験(H9~)	(神戸市)生物データベース	<p>海岸保全基本計画 海岸法の対象となる区域における海外保全施設の整備と海岸管理に関する基本的事項を定める。県下沿岸域における海岸整にあたり、環境に配慮した整備を進める。 瀬戸内なぎさ回廊づくり構想 県下の瀬戸内海沿岸域を対象地域とする。主に人となぎさ域の関わりをとりまとめているが、生態系の視点からみた森川海の諸施策の連携として、なぎさ域における生態系の保全、再生に対する取り組みを進める。 港湾計画 管理港湾における整備、運用等の計画。 尼崎21世紀の森構想 尼崎臨海地域において、自然環境の回復・創造による環境共生型のまちづくりをめざす 尼崎の森中央緑地基本計画 中央緑地の整備計画。「地域を育てる森」をめざすことを基本理念とする。</p> <p>瀬戸内海環境保全に関する兵庫県計画 瀬戸内海環境保全に関し実施すべき施策について定める 瀬戸内環境創造ビジョン</p>	<p>海に親しむ憩いの空間の創出 新しい海浜地や海辺のプロムナードの整備 生態系の保全 人工海浜、人工磯等の再生 藻場の造成など漁場環境の改善 漁場環境を改善するため、藻場の造成や干潟に機能回復、底質の改善を実施 管理港湾の整備 港湾緑地の整備 管理沿岸域の整備 養浜、緩傾斜護岸採用、磯場の創出 港湾・海岸域での環境への取組み 尼崎シーブルー事業 尼崎運河の水質改善に取り組む あらい浜風公園の整備 東播磨港の高砂地区における港湾緑地整備(親水池等) 田之代海岸の整備 主に海水浴場の整備を進める。 養浜・人工リーフを設置。磯場も整備。</p>	(神戸市)兵庫運河におけるアコヤ貝育成活動の支援(H19~) (神戸市)住吉川河口におけるアマモ育成活動の支援(H17~)	

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
都市			<p>緑豊かな地域環境の形成に関する条例 適正な土地利用の推進、森林及び緑地の保全、緑化の推進並びに優れた景観の形成を図ることにより、緑豊かな地域環境を形成し、もって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いる</p> <p>景観の形成等に関する条例 兵庫県ヒートアイランド対策推進計画 ひょうご花緑創造プラン 新さわやかみどり創造プラン 兵庫県広域緑地計画 淡路総合緑化プラン ひょうごエコタウン構想 兵庫県バイオマス総合利用計画 ひょうご循環社会ビジョン グリーンエネルギー推進プログラム(神戸市)グリーンコウベ21プラン(神戸市)緑の基本計画 (伊丹市)伊丹市都市計画マスタープラン(2004) (伊丹市)昆陽池公園整備計画を策定(1971)</p> <p>(多可町)多可町バイオマスタウン構想(H19)</p>	<p>貴重な藻類の配慮 道路高架橋の通過するため池におけるフサタヌキモに配慮した計画・施工(東播磨南北道路) エコロード設置による生態系の復元 植生帯を設けた園路橋の設置(幹線合防災公園アクセス道路) 下水道処理の高度化による良好な放流水の確保 海や河川への流出汚濁負荷量の軽減 公共衛生の向上、公共水質保全 蔓性植物等による人工法面、構造物の緑化 緑豊かな地域環境の形成に関する条例の施行 開発面積が1000㎡を超え3000㎡未満は条例施行市町に事務委譲、3000㎡を超える場合は県民局に事務委任 在来種の種子による法面の緑化による生態系の保全 急傾斜地対策事業における法面の緑化 現地の植生の種子の採取、育苗、植栽 (神戸市)「緑地の保全、育成及び市民利用に関する条例」に基づく各事業 (神戸市)下水処理水等を利用したピオトープ、せせらぎ水路の整備(H10～) (神戸市)公園におけるピオトープの整備 (加西市)市道拡幅に伴う環境配慮工法の採用(2003) (姫路市)緑の基本計画に基づく風致地区、緑地保全地区の指定 (伊丹市)昆陽池水質浄化対策事業を実施(1997～)</p>	<p>ひょうごCO2削減推進事業 排出量に占める割合の多い産業部門、伸びの大きい民生部門の取り組みを重点に、県民、行政、事業者が一体となって一大キャンペーンを展開する。</p> <p>動物愛護管理推進計画推進事業 動物愛護センターにおける講習会・研修会等の啓発事業 ・シラスウナギ放流体験 ・スズムシ学校&工作体験 ・アリさん学校 ・すいかプロジェクト ・身近ないきものにふれてみよう ・親子自然体験あそび (多可町)使用済てんぷら油の回収、給食配送車のBDF利用</p>	

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
動植物の保全	<p>(加西市)動植物生態調査 (尼崎市)第5回身近な生きものから見たあまがさきの自然調査(2007) (尼崎市)あまがさきの身近な自然写真展およびカレンダー作成(毎年) (姫路市)サギソウの自生地調査 (姫路市)生物多様性調査業務(鳥類)(2003-2004) (姫路市)身近な生き物調査(ホタル)(2007) (姫路市)身近な生き物調査(サギ科の鳥類)(2008) (姫路市)水生生物調査 (姫路市)希少動物の種の保存に関する調査、研究 (明石市)ため池、河川等の生物状況調査 (西宮市)生物保護区調査(甲山湿原)(2004) (西宮市)剣谷自然保護区調査(2005) (西宮市)甲子園浜の野鳥調査(2006) (西宮市)仁川市民緑地自然基礎調査(2007) (伊丹市)昆陽池の鳥類生息調査(1950～) (伊丹市)昆陽池の昆虫相調査(2004～) (伊丹市)猪名川の昆虫相調査(2004～) (伊丹市)伊丹の昆虫相調査(2004～) (伊丹市)昆陽池の水質定期調査(1999～) (伊丹市)昆陽池カワウの生態調査; 個体数調査・繁殖調査・営巣木調査・行動圏調査・食性調査及び繁殖抑制実験(2001～) (伊丹市)昆陽池のカモ類からのインフルエンザウィルス分離調査(2001～) (伊丹市)昆陽池マイクロシステン分析調査(2002～) (伊丹市)昆陽池ヌートリア生息数調査(2006～2007) (伊丹市)昆陽池カラス増調査(2007～) (伊丹市)カモ類への人工衛星用送信機装着と移動経路追跡調査(2007～) (西脇市)西脇市との委託契約により「西脇市動植物生態調査研究グループ」が市内の動植物生態調査及び市民への啓発活動などを行っている。(1973年～) (西脇市)市内自然調査(分布・生態調査)(西脇市動植物生態調査研究グループ)</p>	<p>(明石市)ため池、河川等の生物状況調査報告書 (伊丹市)伊丹の自然1992(第1巻・伊丹市の自然環境、第2巻・多彩な生物の世界) (伊丹市)伊丹市自然シリーズ(野草1966、鳥1970、樹木1971、水と微小生物1972、昆虫1974、水生生物1975、石1977、植生1980、続・野草1994、続・昆虫1997、続・鳥2000、続・樹木2003) (伊丹市)環境基本計画年次報告書(2004～) (伊丹市)伊丹のヒメボタル(2008) (伊丹市)平成19年度渡り鳥飛来経路解明調査報告書(2008) (西脇市)西脇市環境基本計画基礎調査資料別冊(自然環境)(2001年)合併前 (西脇市)動植物の写真などによる記録(約3万点)(西脇市動植物生態調査研究グループ) (西脇市)標本(昆虫)、剥製(鳥)(西脇市動植物生態調査研究グループ) (宝塚市)松尾湿原の植生調査報告書(2007) (小野市)小野市自然環境調査(2000) (三田市)『三田市史』第10巻地理編2003年 (三田市)『三田の文化財』1990年 (三田市)『三田の文化財 新規指定文化財(平成3年～10年)』1998年 (加西市)加西の環境(2006～) (加西市)加西市史第三巻 本編3 自然(2002) (猪名川町)ホタル生息調査結果報告書(平成18年度) (福崎町)『広報福崎』に天然記念物の記事 (養父市)樽見の大ザクラ記念物保存修理事業報告書(2005)</p>	兵庫ビオトーププラン (神戸市)ビオトープネットワーク神戸21計画(H13～)	<p>上山高原エコミュージアムの推進 貴重な自然生態系保全・再生活動支援事業 外来生物対策 淡路夢舞台の緑化 コウノトリ野生復帰事業 (姫路市)野鳥観察小屋の開設(11月～2月) (姫路市)保存樹の管理(剪定等)に対する補助金の交付 (姫路市)姫路市自然保護条例に基づく保護地区や保存樹の指定、保護 (姫路市)自然公園等の保全 (姫路市)田んぼビオトープの実践 (姫路市)ふるさとづくり振興(ホタル飼育) (姫路市)貴重種の系統保存 (姫路市)野生傷病鳥獣の保護 (西宮市)仁川自然保護地区指定(2007) (西宮市)シギ・チドリ類保護活動(甲子園浜生物保護区) (西宮市)甲山の湿原及び森林の維持管理 (小野市)保存樹木の指定 (三田市)カタツムリひょうご2008-09 (三田市)こうもりハウス(パッド・ボックス)調査 (猪名川町)川の状況を知るためにホタルの生息調査を実施 (猪名川町)樹木の天然記念物指定や保存樹木の指定 (福崎町)保存樹の指定 (福崎町)天然記念物の指定(イチョウ・クロガネモチ・ヤマモモ・コヤスノキ) (福崎町)名勝としての指定(七種の滝) (福崎町)イチョウ養生事業の実施(H16～H20) (神河町)ゲンジボタルの保護事業 (養父市)自然学習歩道整備事業(H16～ 氷ノ山周辺登山道の整備) (養父市)ゲンジボタルの保護及び生育環境の保全活動(奥米地 ほたるの里)</p>	<p>コウノトリ自然博物館構想推進事業 人と自然の共生をめざす地域づくりの先進地として、コウノトリ翔る郷づくりを支援する機能を充実していくため、人材育成をはじめとしたソフト事業を戦略的に展開する(コウノトリ学講座等) 放鳥コウノトリをシンボルとした交流の促進 コウノトリファンクラブの運営 コウノトリ野生復帰PR事業の推進 コウノトリ野生復帰推進連絡協議会の運営 (尼崎市)ビオトープ管理講習会 (姫路市)ノジグク・サギソウの普及・促進 (姫路市)自然探勝会の開催(大塩地区、姫路城周辺等) (姫路市)パンフレット等の配布による普及・啓発(外来種問題) (姫路市)パネル展示による啓発(外来種問題) (姫路市)特定外来生物の相談・説明 (姫路市)伊勢自然の里の活用 (三田市)幼・小学校ビオトープ再生事業 (太子町)水辺の生き物教室 (養父市)自然観察ガイド作成(きのこ、どんぐり、蝶) 大屋公民館(2005～2007)</p>	<p>(福崎町)ヤマモモ、クロガネモチの養生に対する補助 (養父市)ヒドリマキガヤ、樽見の大ザクラ、口大屋のオオアベマキ、氷ノ山周辺文化財の保存活動への補助金</p>

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
動植物の保全	(西脇市)ガンカモ、渡り鳥調査(西脇市動植物生態調査研究グループ) (西脇市)水生生物調査(西脇市動植物生態調査研究グループ) (宝塚市)生態系レッドデータブック(2000) (宝塚市)丸山湿原における蝶類調査(2007) (三田市)三田市史編さんに伴う地質・地形・土壌・植生調査2001～003 (加西市)動植物生態調査 (猪名川町)ホテルの生息調査(平成18年度) (福崎町)ふくさきのチョウ(平成7年度) (養父市)ミズバショウ公園資源植物調査(2007) (養父市)加保坂ミズバショウ生育地詳細測量(H17) (養父市)氷ノ山文化財植物生育地詳細測量(H18)					
農林水産業	(太子町)西播磨広域連携研究会への参画による今後の獣害対策の研究(平成19、20年度)		ひょうご農林水産ビジョン (三田市)三田市アライグマ防除実施計画2006.7.18 (三田市)三田市ヌートリア防除実施計画2008.2.20 (加東市)鳥獣保護区特別保護地区指定更新 (猪名川町)猪名川町アライグマ防除実施計画(平成18年度)	新しい海の畑づくりへの取組 大規模な漁場の整備を図る構想の推進 資源回復計画の推進 出漁制限による水産資源(サワラ、アカガレイ、ズワイガニ等)の保全 種苗(マダイ・ヒラメ等)の安定生産 マダイ、ヒラメ、アワビ、サザエなどの種苗を生産・放流 水産資源を支える増殖場や魚礁の整備 マダイ等の資源増大を図るため、増殖場・魚礁を整備 アユの増殖など内水面漁業の振興 内水面漁業振興のため、アユ種苗の生産・放流を推進 人と環境にやさしい農業の推進 コウノトリ舞い降りる田んぼづくりの推進 コウノトリと共生するビオトープづくり 環境創造型農業の推進 コウノトリ育む農法アドバイザーの養成 (姫路市)環境保全型農業の推進 (姫路市)鳥獣補助事業 (加東市)特定外来生物捕獲活動 (加東市)有害鳥獣捕獲活動 (たつの市)有害鳥獣捕獲事業 (猪名川町)農業被害を目的にアライグマの捕獲	農山漁村での農林漁業体験都市と農山漁村の交流「農」と関わりあるくらしなどの推進 多彩なひょうごの農林水産業やそれを支える農山漁村、さまざまな交流施設、地域などを舞台に食育を推進	(三田市)三田市有害鳥獣対策委員会を設置し、有害鳥獣捕獲に対して報償金を出している。有害鳥獣防除柵の設置に対して一部補助金を出している。 (三田市)三田市有害鳥獣対策委員会に加入を基本に箱わな狩猟免許取得に対し一部補助金を出している。 (太子町)有害鳥獣駆除委託料

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間/カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
横断的・基盤的 取り組み					<p>(西宮市)自然観察会等 (西宮市)市民、事業者、行政による 甲子園浜生物保護区(シギチドリ類)の 保全啓発活動 (西宮市)市民参加による湿原、森林 維持活動 (西宮市)ボランティアによる生き物 調査(ホタル、河川の生き物) (伊丹市)昆陽池公園の自然(鳥・昆 虫・植物等)観察会の実施(1973~) (伊丹市)教職員自然観察(昆虫・野 草・野鳥・天文)研修会の実施(1998~) (伊丹市)伊丹緑地・緑ヶ丘公園の樹 木観察会の実施(2001~) (伊丹市)市内の巨木ウォッチングの 実施(2001~) (伊丹市)水と緑の散策道ネットワー クづくり&歩く会(2001~) (伊丹市)こどもエコクラブ (伊丹市)ボランティアによる小学3年 生の環境学習活動支援(2007~) (赤穂市)ボランティア団体による自 然観察会の開催 (赤穂市)こどもエコクラブでの自然 観察会・水生生物調査 (西脇市)環境月間事業(パネル展 示)(西脇市動植物生態調査研究グ ループ) (西脇市)自然カレンダーの配布 (市内小中学校、市施設へ)(西脇市動 植物生態調査研究グループ) (西脇市)野鳥ゲージ(西脇市動植物 生態調査研究グループ) (西脇市)市民かんきょう大学(市民 かんきょう大学運営委員会に委託) (西脇市)自然ウォッチング(中央公 民館) (西脇市)里山散策マップ・パンフレッ トの配布 (西脇市)ホタル鑑賞会(中畑町・東 はりま日時計の丘公園) (西脇市)ギフ蝶の観察(東はりま日 時計の丘公園) (西脇市)自然探検教室 (西脇市)テラドーム少年少女夏の自 然学校(にしわか経緯度地球科学館) (西脇市)ガキ大将教室(青少年セン ター) (西脇市)杉原川を歩こう(1990~ 1992年) (宝塚市)ホタル鑑賞会の実施 (宝塚市)ボランティアによる自然観 察会(チョウや草花)や体験学習の開催 (高砂市)ガイドブック作成 (高御位山登山マップ・高砂ぐるり東西 南北~高砂観光ガイド~) (小野市)ため池教室の開催 (小野市)自然散策マップの配布 (三田市)自主講座:旬彩講座とし て、森林インストラクターの指導の下、 樹木の自然観察を実施。 (三田市)ホタル観察会</p>	

生物多様性に係る施策の実施状況(県、市町)

空間 / カテゴリ	調査・研究	資料・情報	計画・指針等の策定	具体的な事業	普及・教育・啓発	その他施策
横断的・基盤的 取り組み					(三田市)水生昆虫観察会 (三田市)ボランティア団体による観察会の実施 (三田市)オオサンショウウオ観察会 (加西市)環境教室の開催(毎年夏頃) (加西市)加西の自然環境展(2006) (加西市)ため池フォーラム(2007) (福崎町)『広報福崎』に『ふくさきの自然』掲載 (福崎町)天然記念物イチョウに対する啓発(小学校総合学習) (福崎町)ホタル観察会 (福崎町)イチョウの木周辺の整備活用事業	

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都海 園市海	野生動物 環境学習	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
1			相生湾自然再生学習会議(相生市)	相生湾の生物、植物調査 EM浄化活動 アマモ、シバナ追跡調査	「環境フォーラムINあいおい」、浄化活動のお知らせ、アマモ、シバナ移植のお知らせ等	相生湾の自然再生、清掃湾の浄化活動(E M使用) 絶滅危惧種シバナの保護 アマモ場造成	相生市内小学校、教育機関との連携(環境学習講演)
2			赤穂森の倶楽部(赤穂市)			森林保全活動(ひょうご森の倶楽部活動地での森林ボランティア作業) 桜樹のツル伐り 市内育樹の支援	
3			あしやエコクラブ(芦屋市)		会員向け定期刊行物	ケナフの育成、収穫、利用 ケナフの種の配付・回収	ケナフを使った紙すき、料理、工作教室
4			芦屋川に魚を増やそう会(兵庫県内(特に芦屋市))	サツキマスの調査・研究 芦屋川、宮川の生き物調査 芦屋の砂浜、生き物調査 砂防ダム周辺の安全調査	メダカの飼い方 情報誌「かわせみ」他	芦屋川探検隊 ゲンジボタル観察会 芦屋庁舎内「ト」調査・管理 他	メダカの里親事業 環境学習のサポート 環境後援会 他
5			あまがさき環境塾同窓会(尼崎市)	猪名川河川敷の野草及び野鳥の生物調査	同窓会会報	6月環境月間に環境フォーラム開催 エコバスツアー(環境関連施策見学) エコハイキング(自然、歴史探訪)	他団体や地域の催しやイベント、幼稚園等に参加し、自然工作などを教える 野草や野鳥の自然観察 環境フォーラムの開催等
6			あまがさき山仕事体験隊(尼崎市、猪名川町、篠山市)		会情報誌発行	里山保全活動の実施(尼崎高原ロッジ裏山、尼崎青少年いこいの家裏山、篠山市の私有林)	キノコ観察会 夏休み・親子木の端細工教室
7			淡路島公園を楽しもう会(県立淡路島公園(淡路市))	園内植物調査 鳥類調査	ブログ、会員向け情報誌発行	里山保全活動(竹林の整備)	小学校の総合学習の受け入れ
8			石田ホタルの会(朝来市)	ホタルの飛ぶ時期、数の確認 川ジミの死滅調査	ホタル祭りに合わせた新聞折り込み	排水溝の草刈り、清掃 植栽管理 施肥、支柱、柵の修理	
9			いなみ野学園OB明石会環境ボランティアグループ(明石市)	砂浜の漂着物の調査 アカウミガメの上陸調査		藤江海岸の一部区画にハマユウの球根を植え付け、生育観察中	
10			海のいのちクラブ(姫路市)	中村川ヘドロ調査 白浜海岸水質調査 白浜海岸付着生物観察	感想文等の関係機関誌掲載	フェスティバルの環境教室での子供達とヘドロ調査、水質調査、ゴミ拾い等 地元小・中学生とのヘドロ調査 稚魚の放流	地元小中学校と中村川調査 海岸ゴミひろい 専門家を招いての顕微鏡によるプランクトンや海岸付着生物の観察等や海藻標本の作成
11			エコグループ・武庫川(武庫川流域(宝塚市))	武庫川流域の自然環境、歴史、文化、風土の調査	武庫川エコバスガイド資料 武庫川エコハイクガイド資料	武庫川エコバスガイド 武庫川エコハイクガイド	武庫川エコバスガイド、エコハイクガイドによる啓発
12			NPO法人アグリサポート三田会			放棄田整備	貸し農園、農業体験教室の開催 就農支援 食育教育
13			NPO法人・アマモ種子バンク(兵庫県全域、全国)	赤穂市地先のアマモ場の消長に関する調査・研究	ホームページ	アマモ種子の採取、保存 アマモ場造成に係る調査・研究	アマモ場造成の普及活動 勉強会・講演会の開催

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都市海野環境学習生動物	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
14		NPO法人・石倉企画(姫路市石倉地域)	峯相の里を中心として樹木・野草の調査、昆虫、鳥の分布調査) チョウの研究		里山保全活動の実施等	芝生広場の小学校の自然体験利用 トライやるウィークの受け入れ 登山体験 勉強会
15		NPO法人・上山高原エコミュージアム(新温泉町)	上山高原におけるクモ類を指標としたモニタリング調査 イヌワシの生息、植生、チョウ類の調査 高原性貴重植物の保全活動と自生地調査 ブナ林生物調査 ススキ草原自然再生モニタリング調査	上山高原ガイドブック 上山高原エコミュージアムのだより 上山高原ほっとニュース モニタリング結果のまとめ	ススキ草原復元のためのササ刈り、 灌木伐等 ブナ林再生のための人工林の間伐と 広葉樹(ブナ、ミズナラ等)の植樹、 育樹 造成湿地への稀少植物(ノハナショ ウブなど)の植栽	自然観察会(扇ノ山登山、きのこ観 察会等) インストラクター養成講座 モニタリング調査報告会
16		NPO法人・神楽の郷(丹波市神楽地区)	シイ林保全調査 オオサンショウウオ生息保存調査 ホタル生息調査 浄丸神社鹿の子木保存調査 高源寺広葉樹林医療診断調査	稲土川ホタル生息保存調査結果 かわら版「神楽の郷」発行	加古川源流の里エコルネサンス事業 (ピオトープづくり、バイカモ再生事 業、シイ林保全事業)	
17		NPO法人・北神戸田園ボランティア ネット(北神戸田園スポーツ公園内 (神戸市))	生き物調査(ホタル、サワガニ、カ スミサンショウウオ、ピオトープ)	会員、参加者への案内	里山保全(森林整備、田畑維持、米 づくり体験) ピオトープづくり	学校、地域向け米づくり体験 田んぼの観察会
18		NPO法人・近畿みなとの達人(近畿 地方(神戸市))			メリケンパーク内震災メモリアル パークを中心に陸域、海域の清掃奉仕 活動	生涯学習講座(うみ、ふね、みな と、ウミガメ)講演
19		NPO法人・グリーンアースin淡路 (明石市・淡路島)	自然にやさしい梅林の研究・運営 季節植物の観測 神戸海洋気象台と同じ標準木を定め て開花時期観測		植林用の苗を種子から育てる 竹林炭焼き 化学肥料を用いない有機物や竹炭を 埋めた梅栽培等	環境カウンセラー等として中高校で 講話
20		NPO法人こども環境活動支援協会 (西宮市)	エコカードシステム開発 「国連持続可能な開発のための教育 の10年」促進事業 企業会員30社による学校における環 境学習プログラムの開発実施 西宮市エココミュニティ会議モデル 地域における会員企業と連携したごみ 減量活動の実施	各種ホームページ作成及び管理運営 (「西宮市地球ウォッチングクラ ブ」、「西宮市エココミュニティ情報 掲示板」、「西宮市ESD推進協議 会」、「地球キッズ環境ネットワー ク」) 環境活動支援情報誌「りいふ」の発 行(年4回) 環境学習パンフレット作成(「西宮 の川を学ぶ 指導者用資料」、「にし のみや 川となかよしブック」、「農 から学ぶ環境学習サポートガイドブ ック つくって・たべて・つながっ て」、「企業ができる子どもたちへの 環境学習支援」等)	西宮市環境学習事業の受託 コープの森・社家郷山での市民参加 による森林保全活動 西宮市甲山自然環境センター管理運 営等 教員、PTA、地域団体、企業など への環境活動支援 農家・企業との連携による農体験普 及及び農地保全事業 西宮市立甲子園浜自然環境センター 学習交流室、環境学習サポートセン ター管理運営 西宮市におけるエココミュニティ活 動支援 JICA等海外研修プログラム受け 入れ	教員、自治体職員、企業等を対象と した環境学習会への講師派遣 甲山森林・湿原サポートセンター養 成講座 農から学ぶ自然対話力育成セミナー 環境教育セミナー・講演会
21		NPO法人・丹波里山くらぶ(丹波 市)			丹波市春日町の地元自治会所有地の 山道整備	

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都海 園市海 野生動物 環境学習	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
22		NPO法人・丹波里山くらぶ(丹波市)			丹波市春日町での山道整備(里山ふれあい森づくり)	
23		NPO法人・地域再生研究センター(兵庫県全域)			市川源流部でのオオサンショウウオ等を活用した地域活性化事業(環境学習、エコミュージアム、多自然居住検討等)	環境学習事業「キッズラボくろかわ」 オオサンショウウオの会
24		NPO法人・ツープライイーエムエコあわじ(兵庫県内)	有用微生物を使用した河川・海の浄化 郡家川調査(島内小学校)		有用微生物を使用した河川及び海の浄化活動 学校や漁業組合と一体となり、地球温暖化の学習やEM団子作成・投入	地球温暖化防止啓蒙活動(環境学習及び実習活動)
25		NPO法人・ネイチャーアソシエーション(淡路島全域)	淡路島の動植物、生態系の調査・研究 オオウラギンヒョウモンの復活の手法研究 ナルトサワギクの駆除及び管理手法の研究	ホームページ 定期刊行物「Awajensis」の発行 淡路島の植物誌(1992)、淡路島の絶滅の恐れのある野生生物-淡路版RDB- ~(1993~)の発行	生態系保全研究の場となるモデル・フィールドづくり オオウラギンヒョウモンの生態系の復活、ナルトサワギクの駆除等 里山の生態系保全と農村環境維持及び安全な農産物生産の管理手法の確立	自然観察会、現地研修会等 普及パンフレットの作成
26		NPO法人・ハチ高原・氷ノ山自然体験村(養父市)	子供と親の関わり方の調査	定期的な会報発行	氷ノ山登山道清掃(年6回)	環境教育プログラム(PW、森のムッレ、ネイチャーゲーム、ツリーイング等) CONEの養成講習会
27		NPO法人・播磨自然の会(たつの市、佐用町)		会報誌の発行(月1回)	環境保全を目的とした森林整備及び間伐材、流木等の有効活用 千種川、揖保川水系の水辺環境改善のための河川清掃	
28		NPO法人・ピース・フォレスト(神戸市)			コウノトリの郷等への寄付	ノルウェーの自然等の講演
29		NPO法人・ひとくら里山楽校(猪名川町)	エドヒガシ調査 台場クヌギ調査	通信誌「ひとくら通信」の発行	県立一庫公園での「ひとくらクラブ」、「青空クラブ」、「ひとくら草木染森遊工房」、「きららの森キッチン」定例総会運営	
30		NPO法人・姫路シーマンズクラブ(瀬戸内海沿岸諸島一帯(姫路市))		会報誌発行	野田川、船場川、姫路港、美化清掃 無人島(鞍掛島、太島、加島)、男鹿島クリーン作戦 河川、家島諸島周辺パトロール 瀬戸内海クリーン作戦、リフレッシュ瀬戸内(清掃活動) 海上安全環境保全パトロール 男鹿島緑化事業	海の生物に親しむクルージング教室 海の環境を守る体験教室
31		NPO法人ひょうごエコ市民ネットワーク(朝来市)	ごみ問題(処理施設・減量化等)の調査・研究	定期刊行物の発行(不定期)	広葉樹実生苗の育成・植樹	地域的課題(ごみ、自然エネルギー、農村文化等)のフォーラム開催 運営委員会の開催(月1回) 環境イベントへの参加

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田園都市海 野生動物 環境学習	団体名（活動地域）	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
32		NPO法人・兵庫間伐サポートサービス（兵庫県内）			人工林の間伐、下草刈り（加西市） 里山保全活動（神戸市西区）	間伐見学体験会の実施（加西市）
33		NPO法人・野生生物を調査研究する会（阪神北地区）	河川調査（猪名川、武庫川等）	定期刊行物、書籍の発行等	里山保全（三田市）	自然観察会（年12回） 教員向け講座（年1回）
34		NPO法人・マタギの会（兵庫県内（たつの市））	県からの有害鳥獣捕獲申請に基づくシカ、イノシシ等の目撃報告		県、市、住民からの要請に基づき、有害鳥獣の捕獲	
35		NPO法人・夢前川を美しくする会（姫路市）	夢前川に住む水生生物の生息状況調査による水質回復調査	会報誌発行	夢前川清掃作業 夢前川の自然を回復するための草花の植栽	環境の保全・啓発、住民の交流を図るイベントの開催
36		お米の勉強会（主に兵庫県内）	無施肥農薬の田畑の生き物調査、収量調査 在来種自家採取、在来種販売調査等	会情報誌発行 「自転車サイズのまちづくり - 震災よりの提言集」発行	在来種保存農家の応援 在来種保存、自家採取活動として、休耕田や市民農園での栽培等 国産材使用の民家風在来工法の家の普及活動	勉強会、講演会 シンポジウム 研修、宿泊交流会 蘇食料理教室 会員農家主催や各地での見学会、体験学習の紹介
37		かがやきの北池コミュニティ（播磨町）	北池の水質検査（pH、COD） 魚のつかみ取り大会での水生生物調査	北池だよりの発行	北池周辺及び内部のクリーンキャンペーン 北池周辺の堤の花壇の整備	北池周辺の美化、遊歩道の安全啓発
38		加古川の里山・ギフチョウ・ネット（加古川市）	ギフチョウ調査（成虫、産卵、幼虫） ヒメカンアオイ分布調査 ヒメヒカゲ調査	ホームページ	ギフチョウ生息地の下草刈り、枝打ち	チョウ観察会、見学会の開催 ギャラリーを利用したパネル展示
39		環境学習v二期会（神戸市）			ゲームの作成（エコカルタ、ゴミの分別ゲーム等） コープこうべのレインボースクール	小学校での体験型の学習会
40		環境美化を進める会（西宮市）			西宮町六湛寺川橋上緑地帯を国交省から借り受け、ワイルドフラワーを植栽、除草 地球温暖化防止のための花壇の維持管理	
41		姫新線ふれあい菜の花プロジェクト（たつの市）	遊休農地での菜の花栽培、菜種収穫とその活用、景観向上、自然環境保全の調査・研究 使用済み天ぷら油のリサイクルの調査・研究	活動報告誌の発行（姫新線ふれあい通信）	JR姫新線沿線とその周辺遊休地での菜の花栽培、緑肥活用の普及促進 家庭使用済み天ぷら油の回収、障害者施設でのリサイクル、営農組合へ提供、トラクターでの活用の普及促進	西播磨文化会館を利用した活動報告のパネル展示 たつの市民まつりへのテナント出展
42		コウノトリ・パークボランティア（但馬（豊岡市））	野生コウノトリ、放鳥コウノトリ追跡調査		コウノトリの住める環境づくり（餌場づくり、営巣場所手入れ）	「子どものためのコウノトリ野生復帰講座」の共催実施

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都海 園市海 野生動物 環境学習	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
43		神戸山草会(兵庫県内)	神出町・雌岡山、ケスハマソウ他植生調査	会報、会誌 ひょうごの山野草	神出町・雌岡山のケスハマソウ保護・増殖(山へ返す運動)	六甲山高山植物園における観察会 県内外の山野草自生地観察 山野草の栽培、増殖の研究・情報交換
44		コープアースくらぶ「環境エコース&スマイルエコース」(神戸市)			西宮市社家郷山で里山づくり体験の予定(2009年~)	幼・小学校の料理教室でのフードマイレージゲーム
45		国立公園成ヶ島を美しくする会(成ヶ島生石地区(洲本市))	成ヶ島干潟の生き物、海浜植物調査 由良港内アマモの分布、その中に生息する生物調査 南方系生き物調査	冊子「成ヶ島の植物」 冊子「由良港成ヶ島の貝類」 冊子「成ヶ島(大阪湾に浮かぶ家島)」 冊子「瀬戸内海国立公園成ヶ島」(作成協力)	成ヶ島生石地区ナルトサワギク駆除	地元小中学校自然観察会 みんなで見て考えよう成ヶ島 ハマボウ観察会とシンポジウム開催 シニア老人大学等受け入れ
46		権現ホタルを育てる会(加西市)	自然との共有、ホタル調査 万願寺川上流のホタル調査		ホタルと邦楽の夕べ開催 下草刈り、水路、川の掃除等	自然観察会 絵本等(ホタルの童話)による子供への話 万願寺川保全、啓発立て看板
47		櫻守の会(宝塚市)	里山整備活動地(市内4ヶ所)植生調査	会報誌「櫻守」発行 紹介ビデオ「櫻守たちの1年」制作 配布	里山整備活動(宝塚市内5ヶ所) 子供環境体験学習(親子森づくり、小3環境体験学習、学校森林ボランティア体験事業、トライやるウィーク受け入れ等)	公共イベントでのパネル展示 里山入門講座開催
48		篠山自然の会(丹波地域)	篠山市内植生調査 ヒメボタル、カスミサンショウウオ、オグラコウホネ等生育調査	会報誌の発行(2ヶ月に1回)	自然観察会 多紀連山樹木名札かけ他	
49		里山自然教室 清原塾(北播磨(三木市、吉川町)、三田市)	ササユリ保全と山ユリの再生研究 湿地・ため池・湧水調査	月例資料	栗園植成、椎茸栽培、ピオトープ造成、植樹、里山造成等 圃場整備の完成による地域整備 植物保全植物園の造成	自然教室 トライやるウィーク支援
50		里山倶楽部緑台(神戸市)	樹名調査 ため池調査	会報誌「緑台だより」の発行(年4回)	里山保全活動による健全な森づくり 神戸総合運動公園フェスティバルでの里山整備体験 神戸総合運動公園内の竹利用による竹細工教室、草木染、布ぞうり教室開催	樹木札(QRコード付)設置 勉強会、講演会の開催 自然素材利用教室開催(公園内の竹、つる、草木利用) 小学3年生自然体験教育に協力
51		自然と文化の探検団(神戸市、近畿)	地域の自然と文化の探検	会報誌発行	高齢者を主体とした人的交流の促進、自然と文化の発見と生涯学習の実施	
52		自然の学校(三田市)	有機・無農薬での古代米作り(赤米・緑米・黒紫米・紫黒米)		棚田の維持活動 絶滅危惧種を含む生物多様性の維持	

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都海 園市海 野動物 環境学 習	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
53		(社)兵庫自然保護協会(兵庫県全域)	県内各河川のオオサンショウウオ標識調査 森林性コウモリ調査 カエルツボカビ症調査 環境緑地の生き物調査	会報誌「あしあと」の発行(毎月)等	自然観察会等(オオサンショウウオ等)	自然観察指導者研修会(年1回) ナチュラルウォッチャーリーダー研修における観察会
54		須加院川の会(姫路市)	ホタル幼虫の飼育・放流の調査、研究、試行	会報誌「須加院川ありがとう」の発行(年6回)	須加院川内及び近辺のゴミ拾い、草刈り、河川敷花壇の世話、堤防や山すその桜、ハナミズキ等の世話 河床や川原の復元による川魚やカワニナとホタルの復活 復活した生態系の観察	地元小学校への出前講座(須加院川の美化、環境保全)
55		生木活樹(尼崎市、西宮市、芦屋市)	芦屋市奥池における山野生物調査 生活水(上水、下水)実態調査	事業報告書の作成等	浄水場、下水処理場の見学	山野の自然観察会 水環境学習会等
56		大地の輪ネットワーク(朝来市、養父市)		会報誌発行	野生動物生息地の森づくり及び育樹(朝来市、養父市 6ヶ所)	
57		宝塚野鳥の会(宝塚市)	武庫川中流でのガン・カモ調査(定点調査) タカの渡り定点調査(塩尾等)	会情報誌発行	毎月3回の探鳥会 年2回の遠隔地探鳥会	小学校での探鳥会の指導 展示会 (写真、絵、バードカービング)
58		宝塚エコネット(宝塚市)	宝塚市立自然の家内松尾湿原の植生調査	左記の植生調査報告書	松尾湿原の保全活動(周辺斜面の間伐等)	
59		ため池・湿地帯生き物保全グループ(神戸市)	ため池、湿地帯に生息している生きもの調査、観察、保護 生息地の環境と生きものの生息状況調査	活動調査報告書の作成	希少種の増殖を目的とした移植と追跡調査及び生きものの生息状況調査 カエル、カスミサンショウウオの調査、観察、保護 破損、劣化した生態系のリハビリ(回復)等の環境整備 外来種の生息状況調査、除去活動及び啓蒙活動	水辺の生きもの観察会(年2回) 講演会、他の団体との意見交換会参加
60		ドングリネット神戸(阪神間(神戸市))	ドングリの植生調査	定期刊行物「ドングリタイムズ」(年2回)の発行 「ドングリ苗木の育て方」作成	「ドングリ銀行神戸」の活動におけるドングリの採取、菌木の払い戻しなどの窓口開設 ドングリの仕分け、ポットで育苗、維持管理 植樹イベントの企画、苗木の提供、育樹指導 みなとのもり公園(神戸震災復興記念公園)の提言、植樹プランの実施	ドングリプロジェクトとして、小中学校での環境授業や共同育成 ドングリ工作、ドングリ拾いツアーなど、幼、小学校向けの緑に親しむプログラムの実施
61		西但馬の自然を考える会(新温泉町)	但馬西部(新温泉町、香美町)で生物調査を実施	定期刊行物「西但馬の自然」会誌(年1回) 会員への情報発信と「にしたじま通信」(年6回:不定期)	上山高原の希少植物の保全活動と調査研究 上山高原でのノハナショウブの植栽と生育状況の調査、周辺整備 ミツガシワ自生地の調査研究 身近な木の実(マツボックリ、ドングリ等)の収集と植物・昆虫等の写真記録	自然観察会(旧町(5町)単位で年5回) 環境学習会の開催(年2回) 自然に関わるシンポジウム、講演会に参加し、他の研究者と相互交流及び情報交換の実施

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川 田園 都市 海 野生動物 環境学習	団体名（活動地域）	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
62		西宮自然保護協会（阪神間（西宮市））	夙川の水質・生物調査 仁川水系の生物調査 香櫨園浜、御前浜生物調査、生き物回復実験 西宮市域の生物調査	定期刊行物「さざなみ」の発行（年1回）等 「西宮の自然」（1977）、「続西宮の自然」（1980）、「歩いてみよう西宮」（1988）、「続歩いてみよう西宮」（1991）、「ふるさと西宮の自然」発行 「西宮の自然」カレンダー、ハガキ等	例会（自然観察会） 動植物のカレンダー、ハガキの発行・販売	会員向け自然観察会 勉強会、講演会
63		日本ハンザキ研究所（兵庫県全域）	オオサンショウウオ生態調査（主に市川、円山川水系） 朝来群山の生物相調査	研究所ニュースの発行（月刊）等	オオサンショウウオを中心とした河川生物観察会 動植物の環境分布調査も含めた朝来群山のトレッキング モリアオガエルの産卵観察会	小中学生への環境学習 自然観察会、講演等
64		日本野外生活推進協会篠山支部（篠山市）				野外体験活動（幼稚園児、小学生） 野外体験活動勉強会（大人）
65		農・都共生ネットこうべ（神戸市）	神戸市西区、北区のため池調査 上津橋地区における環境アドバイザーとして、現地との連携、調査、提言を行う	「いきいきため池」（調査結果をもとにした、ため池絵本）の発行	田んぼの楽校 エコツアー	学校ビオトープ観察会 環境学習支援（小学校の環境学習の講師）
66		櫛谷川愛護協議会（神戸市）			河川敷の草刈り・清掃を地域住民（10地区）のボランティア活動により実施	水辺教室（年1回）
67		浜手ボランティア30（加古川市）	「30m水路」緑化事業と水生生物調査 「ホタル水路」カワニナ・メダカ・ホタル幼虫調査	「ハマボウ新聞」の発行（年1回）等	「30m水路」両岸にハマボウ、クリノキ、ノジギク植栽、花壇の整備・除草 「ホタル水路」清掃作業、水質管理	子供を対象としたホタル鑑賞会 「30m水路」における魚取りイベント
68		林田にタガメの里をつくる会（姫路市）	姫路市立伊勢自然の里環境学習センター内の水生生物調査、タガメを定着させるための研究	ホームページ「タガメビオトープ」	姫路市内でのタガメ復活、自然再生	
69		兵庫県生物学会（兵庫県内）	甲子園浜植生調査 神戸市藍那地区里地里山調査 氷ノ山古生沼植生復元調査他	学会誌、記念誌等	氷ノ山古生沼の保全や八千伏高原のミツガシワの保全活動	講演会 会員、高校生の研究発表会 小学生対象の自然観察会等
70		ひょうご県 武庫山の森づくりの会（宝塚市）	域内で採取した種子を育樹畑で苗木に育て山に戻す調査、研究	会報誌の発行（月1回）	グループ毎に下記の活動を月2回実施 森林整備G：ヤシャブシや常緑樹に覆われた森を落葉樹の森に導く。 竹林整備G：荒廃した竹藪を整備された竹林にし、維持管理を行う。 活用区域整備G：安全に自然と楽しめる場の提供。	散策路に樹木名板の取り付け 冬芽観察会 竹細工講習会

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都市海野環境学習 生動物	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
71		ひょうご森の倶楽部(神戸市)		会員向け定期刊行物	里山林・人工林保全事業(県下21箇所)	森林保全に関するシンポジウム(普及啓発) 森林ボランティア講座、安全リーダー講座(教育研修)
72		ブナを植える会(但馬地方(西部)、神戸市六甲山系)	ブナ植樹測樹データ 六甲ブナの調査協力 「都市山六甲山植生管理マニュアル」に委員として参加 東お多福山ススキ草原の復元調査	会報誌発行 行事案内等	但馬地域でのブナの植樹、育樹 六甲山でのブナの育樹 東六甲、東お多福山・ススキ草原への復元作業 森～川～海の連携で森づくり(住吉川・五助の森)	緑の少年団との交流会 中学生への環境学習 小学校3年生への環境体験学習 ドングリの苗木づくり ブナの観察会 六甲山系グリーンベルト整備事業参画
73		ボランティア アカシ・ウミガメ保護研究会(明石市)	アカウミガメ上陸、産卵調査 アカウミガメの生態等	活動内容DVD作成 ホームページ	海岸の清掃活動 産卵海岸沖の水中調査	DVD等を使っての親子ウミガメ勉強会(夏休み、小学校20校) ウミガメ題材にしたセミナー、研修会
74		ボランティアグループ「未来の家」(三木市)	夏のため池調査 夏の川体験(水生昆虫と水質)	子供の感想文	国有林保全活動 里道の整備 森の遊び場づくり 休耕田の野菜づくり	春の自然観察 冬の山体験等
75		ふるさと小代会(香美町)	小代区内の山野の植物調査 高丸山、大照山、仏の尾、林道大照線など小代区内の植物調査	小代の自然と伝承(年1回発行)	登山道、滝入口等の標識作成等	会員向け学集会(年5回程度) 小・中学生に機関紙配布 自然学校での環境学習指導
76		まちづくり塾・加古川(加古川市、多可町)		感想文集	多可町自然体験学習会 加古川ツーデーマーチ(容器、わりばしりサイクル活動) 杉原和紙八ガキ、年賀状づくり講習会	多可町自然体験学習会(紙すき、ホタル学習鑑賞会、川あそび) 容器、わりばしりサイクル活動等
77		丸山湿原群保全の会(宝塚市)	モニタリング調査 定例観察	会員向け情報誌発行	湿原保全管理 湿原保護整備 保全啓発活動 巡回監視、清掃	市内小学生親子対象環境学習 セミナー、フォーラム等開催
78		三木自然愛好研究会(東・北播磨地域(三木市))	生物調査と愛護活動(カスミサンショウウオ、ヒメタイコウチ、キノコ、ギフチョウ等) 水生生物と水質調査(年3回以上)	会報誌「三愛だより」(年6回)、 記念誌「NATURE・BOOK三木の自然」発行 ビデオ(三木の自然)作成 冊子(三木の動植物)の作成推進	自然愛護に関わる活動(ギフチョウ復活、ササユリ復活、キノコ育成による里山再生) ふるさと公園の生物維持管理 絶滅危惧種シジミオモダカ保全活動	環境学習に関わる支援(授業、自然学校等) 観察会、調査の学習会(川ガキ、キノコ等) 自然愛護啓発カレンダー、ビデオ、講習会等) 地域住民、高齢者等への自然愛護のための活動
79		緑の環境クラブ(三田市)	三田市内6箇所酸性雨の定点観測調査	会情報誌発行	里山保全活動(三田市立有馬富士森林公園整備)	クラフトづくり、ネイチャーゲーム等イベント 講演会開催 小学校の総合学習の一環として環境研修の実施

兵庫県内におけるNPO等の環境活動について

NO	森川田都海 園市海 野生動物 環境学習	団体名(活動地域)	調査・研究	資料・情報	具体的な事業	普及・教育・啓発
80		南但馬の自然を考える会(但馬地域)	南但馬地域の自然の実態調査 但馬山地のシカ被害実態調査	活動取りまとめ発行(年1回)	南但馬地域の貴重な植物群落の保全活動(氷ノ山古生沼、古千本湿原の保全、八千高原ミツガシ群落の保全、鷓鴣溪谷リュウキンカ群落の保全等)	月1回の自然観察会 地域の自然系学習への協力(総合学習、公民館活動、公開講座等)
81		武庫川の治水を考える連絡協議会(篠山市、三田市、宝塚市、伊丹市、尼崎市、西宮市)	武庫川及び流域における生態系の観察・調査 海産天然アユ遡上についての研究 ミヤマアカネの観察調査(逆瀬川) 上流域におけるため池の実態調査	広報誌「武庫川レポート」(隔月発行)、ホームページ	武庫川漁協との連携活動	治水問題についての講演会、展示会 夏休みを利用した小学生向けの自然教室、川に親しむカヌー教室
82		桃島池の自然を考える会(豊岡市)	桃島池、桃島川下流域に生息する絶滅危惧種ヒヌマイトトンボの調査	会の情報誌	草刈り、ゴミ拾い、池のパトロール等 自然観察会等	勉強会、講演会
83		リーパークリーン・エコ炭銀行(加古川市)	河川や水路への竹炭の試験埋設(炭の水質浄化機能を利用し、加古川周辺地域の水辺環境を改善)	炭フォーラムの開催 各イベントへの参加による普及啓発	エコ炭銀行の設立(河川の浄化に使う竹炭を点数化して貸し借りし、竹林活用による上下流の循環型システムづくり)	トライやるウィーク中学生への活動支援(河川の清掃、炭焼き)
84		六甲山自然案内人の会(神戸市、芦屋市、西宮市、宝塚市)	野生生物調査プロジェクト 自主研修会プロジェクト(植物・野鳥) 六甲山環境整備協議会 環境保全植生と生き物調査	六甲山の植物等のパンフレット発行(「六甲山の花百選」、「六甲山の木の実、草の実」、「唐櫃古道種ラインロードと野仏たち」、「六甲山紅葉谷植物」、「キノコのいろいろ」)	定例自然観察会 六甲山における「山の案内人」事業	小学校3年生の環境体験学習サポート 自然案内人養成研修プログラム入門コースの開催 六甲山自然保護センター環境学習プログラム

參考資料

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

(50音順)

環境審議会自然環境部会

部会長	福岡 誠行	頌栄短期大学名誉教授
委員	伊藤 益義	里山整備ボランティアグループ「櫻守の会」事務局長
	中瀬 勲	兵庫県立大学教授
	西田 正則	兵庫県市長会 たつの市長
	林 まゆみ	淡路景観園芸学校主任景観園芸専門員
	三上 喜美男	神戸新聞社文化生活部長
	宗行 恭義	兵庫県議会議員
	山口 徹夫	兵庫県漁業協同組合連合会専務理事
	脇坂 英弥	財団法人 日本野鳥の会職員
特別委員	岩槻 邦男	県立人と自然の博物館館長
	角野 康郎	神戸大学教授
	河合 雅雄	丹波の森公苑名誉公苑長
	田中 眞吾	神戸大学名誉教授
	栃本 武良	元姫路市立水族館長
	中島 和一	神戸大学名誉教授
	服部 保	兵庫県立大学教授
	林 良博	兵庫県立動物研究センター所長

生物多様性ひょうご戦略検討小委員会

委員長	岩槻 邦男	県立人と自然の博物館館長
委員	角野 康郎	神戸大学教授
	川井 浩史	神戸大学教授
	河合 雅雄	丹波の森公苑名誉公苑長
	島津 哲治	兵庫県森林組合連合会専務理事
	竹内 恵子	生活協同組合コープこうべ理事
	十倉 嘉之	元兵庫県農業会議会長
	中瀬 勲	兵庫県立大学教授
	服部 保	兵庫県立大学教授
	林 良博	兵庫県森林動物研究センター所長
	増井 光子	県立コウノトリの郷公園長
	山口 徹夫	兵庫県漁業協同組合連合会専務理事

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

年月日	部会・小委員会	内容
H20.6.12	部会・第1回小委員会 合同会議	諮問 「生物多様性ひょうご戦略(仮称)策定の 基本的な事項について」
H20.8.7	第2回小委員会	「生物多様性ひょうご戦略(仮称)」 (素案)の内容について
H20.10.30	第3回小委員会	「生物多様性ひょうご戦略(仮称)」 (案)の内容について
H21.2.3~2.23	パブリックコメント	
H21.3.17	部会・第4回小委員会 合同会議	「生物多様性ひょうご戦略(仮称)」 (案)に係るパブリックコメントの結果に ついて
H21.3.19	-	答申 「生物多様性ひょうご戦略の基本的な事 項について」

赤澤宏樹	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	講師
秋山弘之	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	准教授
遠藤菜緒子	兵庫県立人と自然の博物館	自然・環境マネジメント研究部	研究員
加藤茂弘	兵庫県立人と自然の博物館	自然・環境評価研究部主任研究員	
川井浩史	神戸大学大学院理学研究科		教授
客野尚志	兵庫県立人と自然の博物館	自然・環境マネジメント研究部	主任研究員
小林文夫	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	教授
先山 徹	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	准教授
佐藤裕司	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	教授
沢田佳久	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	助手
鈴木 武	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	助教
高橋 晃	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	教授
田口勇輝	兵庫県立人と自然の博物館	自然・環境マネジメント研究部	研究員
田中哲夫	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	准教授
橋本佳明	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	准教授
橋本佳延	兵庫県立人と自然の博物館	自然・環境再生研究部	研究員
服部 保	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	教授
三橋弘宗	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	講師
八木 剛	兵庫県立人と自然の博物館	自然・環境評価研究部主任研究員	
横山真弓	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所	准教授
山西良平	大阪市立自然史博物館		館長