

未来へつなげ命の環！ 広島プラン

生物多様性広島戦略 -



平成25年3月

広島県

目 次

第一部 基本計画

第一章 戦略の策定にあたって

| | |
|---------------------------|----|
| 1 戦略策定の背景 | 4 |
| (1) なぜ生物多様性が必要なのか | 4 |
| (2) 国際社会とわが国の取組 | 6 |
| (3) 広島県の取組 | 7 |
| 2 戦略の位置付け | 8 |
| 3 生物多様性の重要性 | 9 |
| (1) 生物多様性とは | 9 |
| (2) 生物多様性からの恩恵，4つの生態系サービス | 10 |

第二章 生物多様性を取り巻く現状と課題

| | |
|----------------------------|----|
| 1 広島県の生物多様性の現状 | 12 |
| (1) 自然環境の概要と特徴 | 12 |
| (2) 土地利用の状況 | 16 |
| (3) 絶滅のおそれのある野生生物の生息・生育状況 | 18 |
| (4) 里海・里地・里山 | 22 |
| 2 広島県における生物多様性の恩恵 | 25 |
| (1) 物質の供給サービス | 25 |
| (2) 調整サービス | 28 |
| (3) 文化的サービス | 30 |
| (4) 基盤サービス | 37 |
| 3 生物多様性を脅かす危機 | 38 |
| (1) 人間活動や開発行為による危機 | 38 |
| (2) 自然に対する人間活動の縮小・撤退による危機 | 43 |
| (3) 人間により持ち込まれたものによる危機 | 48 |
| (4) 地球環境の変化による影響 | 51 |
| 4 課題の整理 | 54 |
| (1) 生物多様性を支える基盤に関する課題 | 54 |
| (2) 生物多様性の保全に関する課題 | 57 |
| (3) 生物多様性の恵みの持続可能な利用に関する課題 | 64 |

第三章 基本理念と目標

| | | |
|-----|-------------------------|----|
| 1 | 生物多様性地域戦略の対象とする区域及び目標期間 | 70 |
| (1) | 区域 | 70 |
| (2) | 目標期間 | 70 |
| 2 | 基本理念 | 70 |
| 3 | 目標と戦略 | 71 |

第二部 行動計画

第四章 行動計画

| | | |
|------|-----------------------------------|-----|
| 目標 1 | 生物多様性の重要性を認識し，多様な主体の参画により保全活動する社会 | 77 |
| 戦略 1 | 県民の生物多様性に関する理解を促進し，保護意識を醸成する | 78 |
| 戦略 2 | 多様な主体の参画と協働による生物多様性保全活動の体制を整備する | 81 |
| 目標 2 | 生物の多様性を把握し，豊かな生命のつながりを保全する社会 | 83 |
| 戦略 3 | 生物多様性の状況を把握し，対策を立てる | 84 |
| 戦略 4 | 絶滅のおそれのある野生生物や重要な生態系を保全する | 86 |
| 戦略 5 | 生物多様性に配慮した土地利用を図る | 90 |
| 目標 3 | 生物多様性がもたらす恵みを将来の世代にわたって分かち合う社会 | 96 |
| 戦略 6 | 環境負荷を抑え，生物多様性の恩恵の持続可能な利用を図る | 97 |
| 戦略 7 | 人と野生鳥獣の調和的共存を図る | 100 |
| 戦略 8 | 生物多様性の恵みを再評価し，新たな価値を創造する | 102 |

第五章 行動計画の推進

| | | |
|---|----------------------|-----|
| 1 | 各主体の役割 | 106 |
| 2 | 行動計画の推進体制 | 108 |
| 3 | 庁内の推進体制 | 108 |
| 4 | 計画の進行管理 | 109 |
| 5 | 各主体が生物多様性に貢献できる取組の事例 | 109 |

資料編

| | |
|--------------------|-----|
| 参考文献 | 112 |
| 写真の提供にご協力を頂いた方 | 114 |
| 生物多様性地域戦略策定検討会設置要綱 | 115 |
| 広島県生物多様性地域戦略策定経緯 | 118 |

第一部 基本計画



第一章 戦略の策定にあたって



1 戦略策定の背景

(1) なぜ生物多様性が必要なのか

ア 人類は生物多様性の上に成り立っている

約 38 億年前の生命の誕生以来、さまざまな環境の変化が起こり、環境に適応できなかった種は絶滅する一方、新たな環境に適応して多くの種が生まれ、現在の生物多様性が形成されました。この結果、現在、まだ知られていないものまで含めると 3 千万種ともいわれる生物が地球上には存在すると推定されています。広島県でも約 1 万 5 千種の野生生物が確認されています。また、これらの多種多様な生物は、これらを取り巻く自然環境との相互作用によって様々な生態系を形成し、繋がりあって生存しています。人類は、このような生態系の一員として存在しており、生物多様性は人類存続の基盤となっています。

イ 生物多様性は危機に追い込まれている

現在、生物多様性は、過度の捕獲採取や開発等による種の絶滅や生態系の消失、生活様式が変化して人が利用しなくなったことによる里地・里山の環境の変化、外来生物などの持ち込みによる生態系の攪乱^{かくらん}、さらには地球環境の変化などにより、大きな危機に瀕しています。

平成 22 年 5 月に生物多様性条約事務局が公表した地球規模生物多様性概況第 3 版によれば、生態系は多少の衝撃を受けても元に回復する力を持っていますが、限界を超えた作用を受けると、元の状況に戻ることができなくなり、人間が生態系から受ける恩恵は著しく低下し、ひいては人間の存続基盤そのものが危ぶまれており、これを回避するために、今後 10 ~ 20 年の間に取られる行動が重要であると強調されています。

ウ 広島県には多様な生物の生息・生育基盤がある

私たちの住む広島県の県土は、北部の千メートル級の山々が連なる中国山地の積雪地帯からそれに続く高原、盆地、台地、そして南部の温暖な瀬戸内海沿岸地域と島しょ部から成っています。このように様々な環境を有する本県には北方や南方、ユーラシア大陸に由来する種、氷河期の生き証人ともいべき種、固有な種に分化したとみられる種など、多様な生物が数多く生息・生育しています。

エ 私たちは生物多様性を保全する責務がある

生物多様性は人間を含む多様な生命の長い歴史の中でつくられてきたものであり、それ自体に大きな価値があり、保全すべきものですが、生態系が健全な状態で維持されることによって私たちは様々な恩恵を享受することができ、また生存していくことが可能となります。私たちは、生物多様性がもたらす恵みを将来にわたって享受できるよう、このような県土の基盤とそこに生息・生育する生物多様性を、私たち共通の財産として保全し、次の世代に引き継いでいく責任があります。私たちは、それぞれの役割の中で、生物多様性を保全する取

り組みを推進していかなくてはなりません。

オ 生物多様性の恩恵を持続可能な形で利用していくために

私たちは生態系の一員であり、生物多様性がもたらす恩恵（生態系サービス）を享受することにより生存しています。生態系は多種多様な生物が互いにネットワークの中で繋がり合うことによって成り立っており、健全な状態で維持されることによって生態系のサービス機能が発揮されます。しかし、生物多様性は今、大きな危機に瀕しています。多様な生物が生息・生育する広島県に住む私たちは、生物多様性の重要性を認識し、その保全と持続可能な利用に関する取り組みを推進していかなくてはなりません。保全と持続可能な利用は車軸の両輪です。保全することによって、恩恵がもたらされ、サービス機能を持続可能な形で利用することによって、生物多様性の重要性を再認識し、保全に対する意識が更に高まることとなります（図 1-1）。

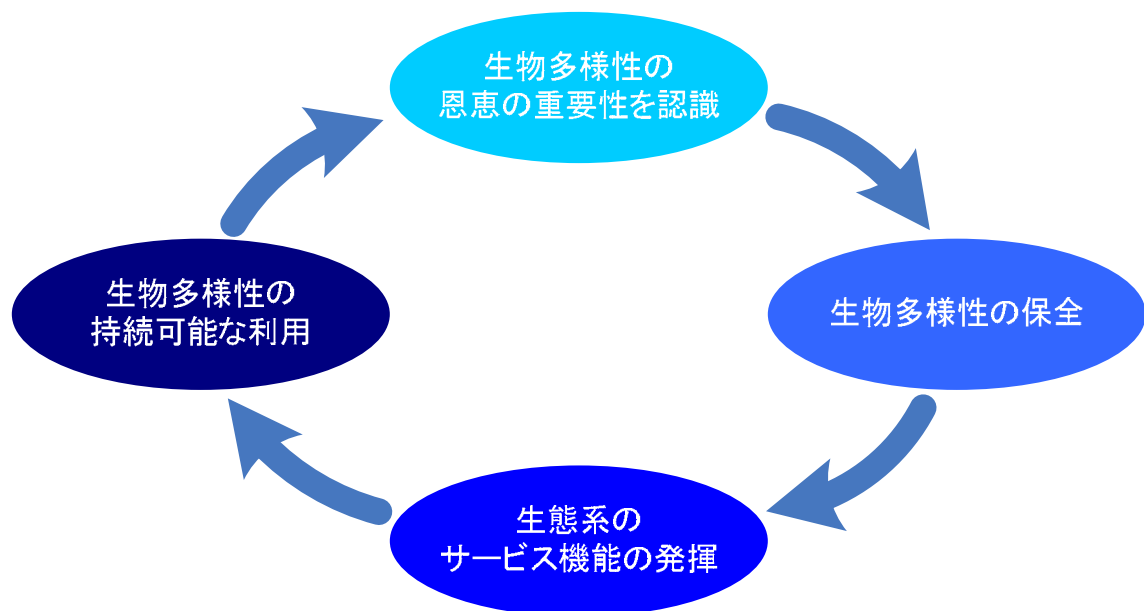


図 1-1 生物多様性の保全と持続可能な利用の正の循環図

(2) 国際社会とわが国の取組

ア 生物多様性の動向とわが国の取組

生物多様性への対応は、平成4年(1992年)にケニアのナイロビで開催された国連環境計画の会合で「生物多様性条約」が採択され、同年の地球サミットで条約加盟の署名が行われたことから始まりました。平成14年(2002年)にオランダのハーグで開催された生物多様性条約第6回締約国会議(COP6)では、「現在の生物多様性の損失速度を平成22年(2010年)までに顕著に減少させる」という「2010年目標」が設定されました。また、国連環境計画により平成17年(2005年)に公表された「ミレニアム生態系評価」では、生態系からの恩恵を4つの「生態系サービス」として整理し、その重要性を示しました。

わが国においては、平成7年に「生物多様性国家戦略」が策定され、以後、平成22年まで3回の改定が行われています。また、平成20年には「生物多様性基本法」が公布され、生物多様性の保全とその利用に関するわが国の基本原則や生物多様性地域戦略の策定等について規定されました。

イ 生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)

平成22年(2010年)に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)では、長期目標、短期目標、個別目標から成る「愛知目標(2011-2020)」や、遺伝資源へのアクセスと利益配分(ABS)などが盛り込まれた名古屋議定書のほか、二次的な自然環境における生物多様性の保全とその持続可能な利用を目指す「SATOYAMA イニシアティブ」などが採択されました。

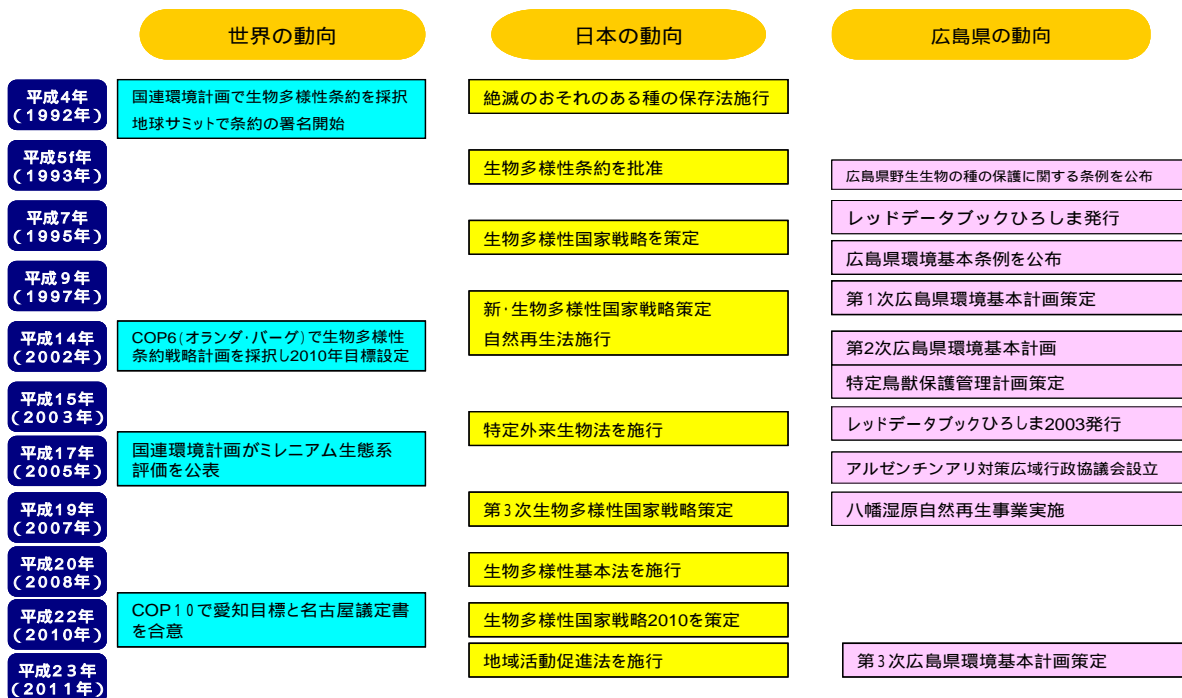


図1-2 生物多様性をめぐる動き

(3) 広島県の取組

ア 広島県野生生物の種の保護に関する条例

緊急に保護を要する野生生物の種の保護を図り、絶滅を防止し、保存することにより、これを県民共通の資産として次世代に継承するため「広島県野生生物の種の保護に関する条例」を制定し、平成 6 年に公布しました。この条例により指定野生生物種に指定された 11 種の野生生物種は、捕獲・採取の届出が義務付けられています。さらに、指定野生生物種の中で特定野生生物種に指定された種については、学術研究等を目的とする場合を除き、捕獲・採取が禁止されています。

イ レッドデータブックひろしま

本県では 9,327 種の動物、5,987 種の植物や菌類等、合計 15,314 種の生物の生息・生育が確認されています（平成 16 年 3 月現在）。この中で、絶滅のおそれのある野生生物については、リストを作成し、現況を取りまとめ、平成 7 年度に「広島県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックひろしま - 」として発刊し、平成 15 年度の改訂を経て、平成 24 年度に「レッドデータブックひろしま 2011」を発刊しています。

ウ 広島県環境基本条例と広島県環境基本計画

平成 7 年に「広島県環境基本条例」を制定し、平成 9 年に同条例に基づく「第 1 次広島県環境基本計画」を策定しました。その後、第 2 次広島県環境基本計画を経て、平成 23 年に「第 3 次広島県環境基本計画」を策定しています。「第 3 次広島県環境基本計画」では、「今日的な 5 つの課題」のひとつとして「身近な自然・野生生物種の減少（生物多様性の危機）」を挙げ、これらの課題に対応する「基本理念を実現する 5 つの施策」のひとつとして「生物多様性の保全」を挙げています。広島豊かな「生物多様性の保全」の目指す姿（将来像）として、次の 2 点を挙げています。

- 県民一人ひとりが、生物多様性の重要性を認識し、日常的にその恵みを享受できる、自然と人との共生社会が構築されています。
- 中国山地及び瀬戸内海などの環境や野生動植物の生息・生育空間が保全され、多種多様な野生生物が生息・生育し、自然と気軽にふれあえる場が身近に確保されています。

さらに、「生物多様性の保全」の主な施策として、次の 5 点を挙げています。

- 生物多様性地域戦略策定の検討
- 生物多様性保全を支える基盤づくり
- 生物多様性保全のための条例等の見直しの検討
- 生物多様性の県民への周知
- 地域における人と自然との関係の再構築

以上の取組をまとめたものが、図 1-3 です。

2 戦略の位置付け

ア 生物多様性基本法に基づく地域戦略として

本戦略は、生物多様性基本法第 13 条で定められている広島県の生物多様性地域戦略として位置付けられるものです。

生物多様性地域戦略の策定等（第 13 条）

1 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（以下「生物多様性地域戦略」という。）を定めるよう努めなければならない。

イ 広島県環境基本計画の個別計画として

本戦略は、「第 3 次広島県環境基本計画」(図 1-3)を上位計画とし、その基本理念である「環境にやさしい広島づくりと次代への継承」を実現するための施策「生物多様性の保全」を推進する個別計画として位置付けられるものです。

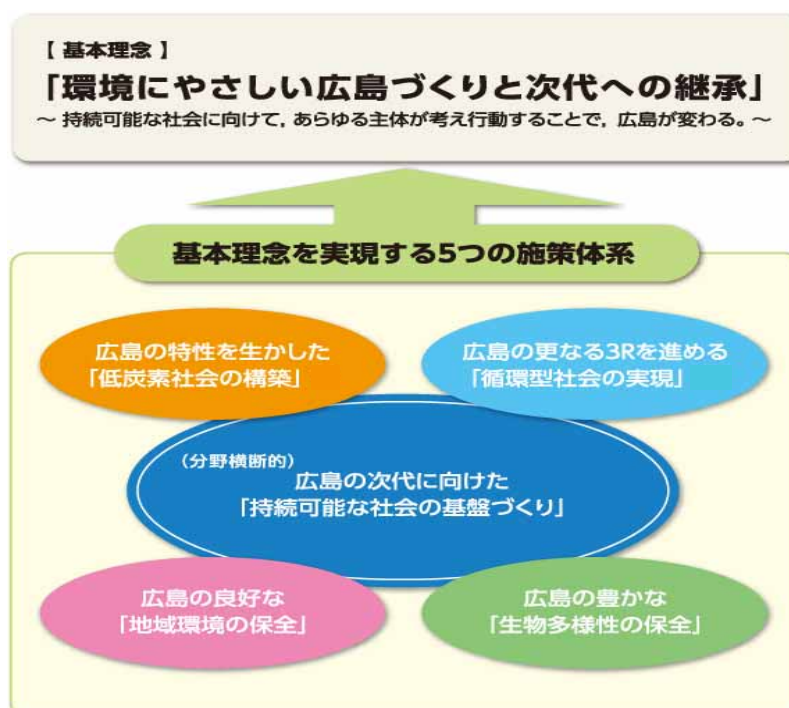


図 1-3 第 3 次広島県環境基本計画の基本理念・施策体系 1)

ウ 生物多様性に係る施策を体系的にまとめたものとして

本戦略は、本県における生物多様性の保全及び持続的な利用に関する基本方針や、総合的かつ計画的に講ずべき施策等を体系的に定めたものです。

3 生物多様性の重要性

(1) 生物多様性とは

ア 「つながり」と「個性」

生物多様性とは、生きものの「つながり」と「個性」のことです。「つながり」とは、食物連鎖や共生関係、寄生関係、生態系のごつながりなど、生きものご同士のつながりや世代を超えた命のごつながりのことごです。炭素や水、大気などの物質循環を通した大きなごつながりもごあります。

「個性」とは、様々な種ごがあること、またご同じ種ごであってもご個体ごそれぞれがご少しずつご違ごうことごや、ごそれぞれの地域に特有の生態系ごがあることをごいごいます。

「ごつながり」と「個性」は、長い進化の歴史によりご創りご上げごられてごきたものでごあり、一度ご失われるとご再生ごできないものがご多くごあります。ごこうした側面ごを持つ「生物多様性」が、様々な恵みごを通してご地球上の命と暮らしをご支えてごいます。

イ 3つの多様性

生物多様性条約では、生物多様性を「すべての生物ごの間にご違いごがあること」とご定義し、生態系ごの多様性、種(種間)ごの多様性、遺伝子(種内)ごの多様性ごという3つのレベルごでの多様性ごがあるとごしてごいます。

生態系ごの多様性

生態系ごの多様性とは、松永湾ごなどの干潟、宮島ごの弥山や比婆山ごなどの原生林、中山間地域ごの里山林や人工林、八幡湿原や世羅台地ごの湧水湿地群、雲月山ごなどの草原、太田川や江の川、芦田川ごなどの河川ごなど、様々なタイプごの自然環境ごに応じ、特徴ごを持った生態系ごが存在ごしていることをごいごいます。

種ごの多様性

種ごの多様性とは、中国山地ごから瀬戸内海ごまでご広がる本県には様々な地形ごがあり、寒冷地ごから温暖地ごまで多様な気象条件ごもあごって、様々な野生生物ごが生息・生育ごしている状況ごのことをごいごいます。

遺伝子ごの多様性

遺伝子ごの多様性とは、ご同種ごの個体群内にごタイプごの違ごう遺伝子ごが存在ごすることをごいごいます。遺伝子ごの違ごいは様々なストレスごにさらごされてごくる個体群ごが絶滅ごを免れるためにとごともご重要です。また、「観音ねぎ」、「矢賀ちしゃ」ごなどの広島県ごの伝統野菜は遺伝子ごの多様性ごからご生まれごたごものです。

伝統野菜：伝統野菜とは、その土地ごで古くからご作られてごきたもので、採種ごを繰りご返してごいく中で、その土地ごの気候風土ごにあった野菜ごとしてご確立ごされてごきたもの(農林水産省ホームページごより)

(2) 生物多様性からの恩恵, 4つの生態系サービス

私たちは、生態系の働きでつくりだされた多くの恵みを受けています。国連環境計画が平成17年(2005年)に公表した「ミレニアム生態系評価」では、生態系からの恩恵を次の4つの「生態系サービス」として整理し、その重要性を示しています。生態系サービスの低下は、近年顕著となっており、生物多様性を保全することで劣化をくい止めなければなりません。

供給サービス

物質の供給サービスとは、食料、水、燃料、繊維、木材、医薬品、遺伝子物質や生化学物質など生物に由来して供給されるもののことをいいます。これらは私たちの衣食住に不可欠なものです。本県の特産品である広島菜やカキなどの農産物や海産物、酒都西条の日本酒など、いずれも生物多様性の恵みです。食品だけでなく、福山の琴、熊野の筆、府中の家具や広島の大塚など、工芸品にも生物由来のものを材料とするものがたくさんあります。

調整サービス

調整サービスとは、気候の調節、洪水の防止、土壌侵食の抑制、自然災害の軽減、疾病の予防や病虫害の抑制など、生態系のプロセスの制御により得られる恩恵のことをいいます。本県の地質は、風化花崗岩の真砂土で構成される地域が多く、崩壊しやすいため災害防止は重要な課題となっています。健全な森林が維持されることにより土壌侵食や洪水が抑制されるなど、私たちは大きな恩恵を受けています。

文化的サービス

文化的サービスとは、精神的・審美的価値や保健休養・レクリエーションなどの生態系から得られる非物質的な恩恵のことをいいます。宗教性や象徴性を持つこれらは精神的な側面から私たちの生活を豊かなものにしてくれます。本県には、世界遺産である厳島をはじめ、国立公園である瀬戸内海、国定公園である西中国山地、比婆道後帝釈など豊かな自然環境に育まれた地域があり、これらは私たちに無形の恩恵を与えてくれます。

基盤サービス

基盤サービスとは、大気や土壌を形成したり、栄養塩の循環や一次生産を行ったりする生態系の基盤となる機能のことをいいます。具体的には、植物が光合成で酸素や有機物を作り、作り出された有機物は様々な生物の体を通して循環し、最後は微生物により分解され無機物となり大気や土壌に還ることです。人間を含むすべての生命の生存基盤である環境は、自然の物質循環により形成されています。

第二章 生物多様性を取り巻く現状と課題



1 広島県の生物多様性の現状

(1) 自然環境の概要と特徴

ア 位置

本県は、中四国地方のほぼ中央に位置し、県の北部は中国山地の脊梁部を隔てて島根・鳥取・岡山の3県に、東部は吉備高原に沿って岡山県に、西部は西中国山地を境に山口県・島根県に隣接し、南部は瀬戸内海に面し、芸予諸島等の大小138もの島々を挟んで、四国の愛媛・香川両県と対峙しています。県土は東西約132km、南北約119kmに及び、面積は8,479.03km²です。最高標高点は、安芸太田町の恐羅漢山1,346.4mです。

イ 地形²⁾

中国山地の南斜面を占め、県内のほとんどは低い山地となっています。南部が面する瀬戸内海は、典型的な沈水海岸で、多くの島を有し、海岸線は屈曲に富んでいます。

地形の特徴は、3段の階段状の山地によって構成されていることです。すなわち、中国山地の高位面（脊梁山地面：標高1,000m以上）、中位面（吉備高原面：標高400～700m）、低位面（瀬戸内面：標高250m以下）の3段の隆起準平原です。隆起準平原は、河川の侵食作用によって地表が川底近くまで削られてできた緩やかな起伏の地形です。

このような侵食小起伏面に加え、古い地質時代の断層構造線に沿って北東-南西方向および西北西-東南の直線的な谷・山列が発達し、これらが組み合わさって菱形の地形配列が形成されています。また、このような谷に沿って、太田川、江の川、芦田川の3つの大きな河川とその支流が流れています。これらの河川の水は様々なかたちで人々に利用されており、沿川には発電や農業用の多くの堰があり、流水を迂回された区間においては水量が少なくなっています。

本県の地形は、新生代第三紀以降の曲隆運動に第四紀以降の氷河性海水準変動が加わって形成されました。第四紀更新世ヴェルム氷期（約1万～7万年前）には、海面は現在より最大で約140m低下し、陸化した瀬戸内海はナウマンゾウなどが群生する原野で、この頃の氷河期の遺物となる生き物も県内に見られます。瀬戸内海は、第四紀洪積世の終わり頃の約8,000年前、瀬戸内盆地の沈下と後氷期の海面上昇により形成され、その後に沖積平野が瀬戸内海沿岸に発達しました。約5,000年前の縄文海進では、海面は現在より6m高く、広島湾では太田川の上流約20kmまでが海岸線でした。

ウ 地質²⁾

地質構造上は西南日本内帯に属し、中生代白亜紀の流紋岩類と花崗岩類が広い面積を占めています。その代表的なものとして、県全域に分布する高田流紋岩や、県南部に分布する広島花崗岩があります。広島花崗岩地帯では、表土はこれが風化した「真砂土」で覆われています。

²⁾ 地形の特徴：吉備高原面から世羅台地（標高300～450m）を分け、4段とする考え方もあります。また、各段位面の標高については諸説あり、ここでは「広島県植物誌」（1997）を参考としました。

古生代の地層は、県東部に発達し、庄原市の帝釈峡では石灰岩が卓越するほか、粘板岩やチャートも分布しています。新生代の地層は、第三紀中新世の塩町層と備北層群が県中・東部に分布しています。第四紀更新世の地層は、礫層が山間部や丘陵地に見られるほか、ナウマンゾウやムカシジカの化石が瀬戸内海の海底から採取されています。また、第四紀には、玄武岩の噴出により世羅台地等で鐘状火山や溶岩台地が形成されました。

エ 気候

北に中国山地、南に四国山地にはさまれた地形により、全体的には夏・冬の季節風の影響を受けにくく、降水量が少なく、晴天が多い瀬戸内海気候です。瀬戸内海沿岸部では平均気温は16 前後、年間降水量は1,200mm 前後であるのに対し、県北の中国山地では平均気温は約5 低い11 前後、年間降水量は約2 倍の2,400mm 前後、積雪も1m 以上におよぶ地域もあり、地域により大きく差があります。

平成23年の気候は、広島市では年平均気温16.2、年降水量1,502.0mmであるのに対し、県北部の庄原市では年平均気温12.5、年降水量1,466.5mmでした(図2-1)。豪雪地帯である北広島町八幡の年降水量は2,541.5mmでした。

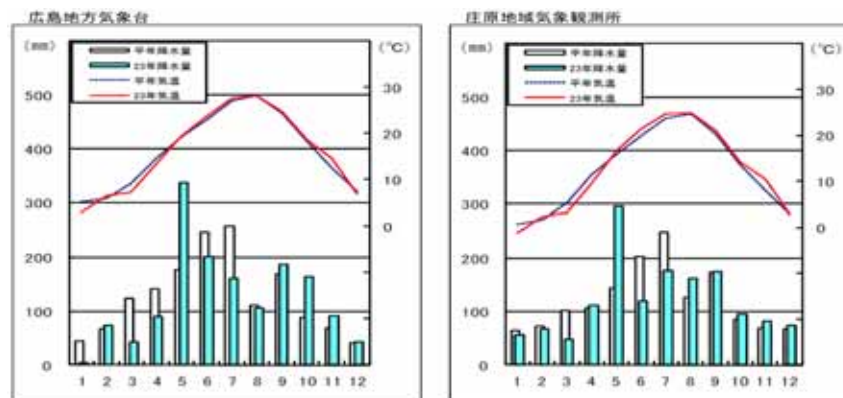


図2-1 広島市(左)と庄原市(右)の気象³⁾

オ 植物²⁾

本来の自然植生は、「イ 地形」で述べた3段面に沿って植生帯が形成され、高位面では冷温帯落葉広葉樹林であるブナ林域、その下の標高700~900mではイヌブナやシデ林域、中位面ではシラカシ林域およびモミ・ツガ林域、低位面では暖帯常緑広葉樹林であるシイノキ林域が分布しますが、これらの植生は現在ほとんど残っていません。

植生の大部分を占める代償植生は、二次林として発達したアカマツ林が約70%を占めていましたが、マツノザイセンチュウ(松くい虫)による松枯れが広がり、現在はアラカシやコナラなどの広葉樹林に変わっています。内陸部ではコナラ、アベマキなどの落葉広葉樹林が、保水力の高い古生層地帯である太田川水系の山地ではスギ、ヒノキの植林地が広がっています。また、山麓には竹林が見られるようになりました。

土地条件によって特徴的な植生を形成しているものとして、帝釈峡などの石灰岩地帯、東城猫山など蛇紋岩地域、三段峡などの渓谷の岩峰・岩壁、瀬戸内海沿岸の海岸・塩沼地、太田川

水系の河岸や溪谷（キシツツジ 写真 1），八幡高原などの湿原，西条盆地の池沼（オグラコウホネ写真 2）などがあります。

わが国には大陸系の要素を残す遺存種といわれる植物群があります。第四紀の氷河期に朝鮮半島と陸続きになり分布を拡大した「阿哲要素」と、系統的に古い要素が残っている「襲速紀（ソハヤキ）要素」です。本県の植物の特徴として、これらの要素が見られることです。「阿哲要素」として、ヤマトレンギョウ，チョウセンヒメツゲなどが県東部の石灰岩地帯に分布しています。「ソハヤキ要素」として，キレンゲショウマ，ベニマンサクなどが西中国山地から吉備高原面の西部に分布しています。



写真 1 キシツツジ



写真 2 オグラコウホネ

カ 動物 4) 5) 6)

動物相は，全体的には，「イ 地形」のところで述べた高位面には北方系の生き物が，低位面には南方系の生き物が分布し，中位面はその移行帯のような性格をもっています。また，太田川，江の川，芦田川の 3 大川も動物相を区分するもので，魚類では，サツキマス（アマゴ）が瀬戸内海側の河川に，サクラマス（ヤマメ）が日本海側の河川に分かれて生息しています。

高位面のブナ林や落葉広葉樹林帯は，ツキノワグマ（写真 3）の本州最西分布地であり，国指定天然記念物のヤマネやニホンモモンガなどの哺乳類，食物連鎖の高次消費者であるクマタカ等の猛禽類，コルリ，アカショウビン，クロツグミなどの夏鳥，県指定天然記念物のゴギなどの魚類が生息しています。

中位面・低位面の二次林や田園地帯は，里山・里地地域として，人々の生活や営農の営みと一緒に育まれた様々な生き物の生息の場となっています。本県では，両生類のナゴヤダルマガエル（写真 4）やニホンヒキガエル，魚類のオヤニラミ，昆虫類のタガメやゲンゴロウなどが象徴的な生き物になっています。また，本県が国内最後の生息地となってしまったヒョウモンモドキ（写真 5）が生息しています。

河川には，上流部にゴギ，アマゴ，ヤマメが生息しています。希少な魚類としては，イシドジョウ，スイゲンゼニタナゴがあります。また，特徴的な生き物として，国指定特別天然記念

阿哲要素：氷河期に陸続きとなった中国大陸東北部や朝鮮半島から分布を広げ，その後隔離された植物のことで，岡山県の阿哲地方に分布するものが多いのでこの名があります。

襲速紀要素：九州中部から四国，紀伊半島，中部地方赤石山脈に分布する植物群。熊襲の「襲」，速吸瀬戸（豊後水道）の「速」，紀州の「紀」をとって「襲速紀（ソハヤキ）」といいます。

物のオオサンショウウオ，市町の天然記念物に指定されている貝類のカワシンジュガイなどがあげられます。

瀬戸内海は，国指定天然記念物のスナメリなどの哺乳類，渡来地が国指定天然記念物に指定されているアビ類（アビ，オオハム，シロエリオオハム）などの鳥類が生息するほか，国指定天然記念物のナメクジウオやカプトガニなどの学術的に貴重な生き物も生息しています。河口干潟にはヒドリガモ，スズガモ，ホシハジロなどのカモ類やイカルチドリやダイセンなどのシギ・チドリ類が渡来します。また，宮島の潮汐湿地の一部には日本で唯一ミヤジマトンボが生息しています。ミサゴなどの猛禽類も河口から中流域にかけてよく見かけられるようになりました。またハクセンシオマネキ，チゴガニ，スナガニなどの甲殻類も見られます。

近年，イノシシ，ニホンジカ，カワウなど一部の野生動物については生息数の増加と生息域の拡大により，農林水産業や植生に著しい被害をもたらすなど，大きな問題になっています。また，ツキノワグマも人里に出没し，人身被害の発生など，地域住民に不安を与えています。

イノシシ，ニホンジカについては鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づく特定鳥獣保護管理計画（平成 24 年 4 月から 5 カ年）を策定し，個体数の管理と農林水産業等への被害軽減を図るための対策を講じています。また西中国山地のツキノワグマについては，環境省のレッドデータブックで絶滅のおそれのある地域個体群に選定されています。そのため，鳥根県，山口県と共同で特定鳥獣保護管理計画を策定し，個体数管理，被害対策，生息地管理を行うとともに，クマレンジャーによるパトロール活動や小中学生を対象としたクマに関する学習会を実施し，人身被害の防止を図っています。



写真3 ツキノワグマ



写真4 ナゴヤダルマガエル



写真5 ヒョウモンモドキ

(2) 土地利用の状況

土地利用については、森林原野の面積が最も多く、県全体の73.8%（全国平均：67.2%）を占めています。一方、住宅地・商業地・工業用地等の市街地は瀬戸内海沿岸を中心に県全体の4.4%（全国平均：4.6%）となっています。

本県の民有地を対象にした土地利用構成は図2-2のとおりで、全国と比較すると山林の占める割合が多く、田畑が占める割合が少なくなっています。

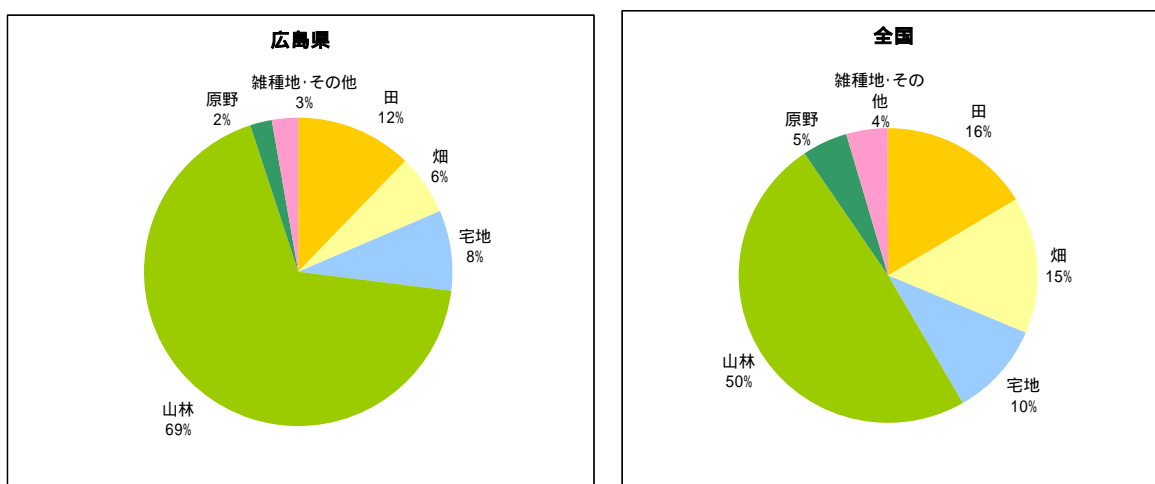


図 2-2 広島県と全国の民有地の土地利用 8)

県土の面積の約 3/4 を占める森林をみてみると、民有林面積 563,330ha のうち人工林は 173,888ha で 30%を占め、そのほとんどがスギ、ヒノキの針葉樹で、県北西部・北東部山地を中心に広く分布しています。一方、天然林は 376,717ha で 67%を占めています。（図 2-3,2-4、平成 23 年 4 月 1 日現在）

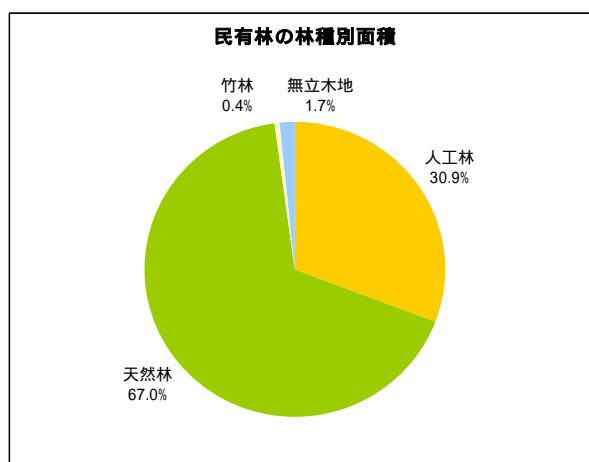


図 2-3 民有林の林種別面積と天然林の樹種別面積 9)

【森林の樹種別分布状況】

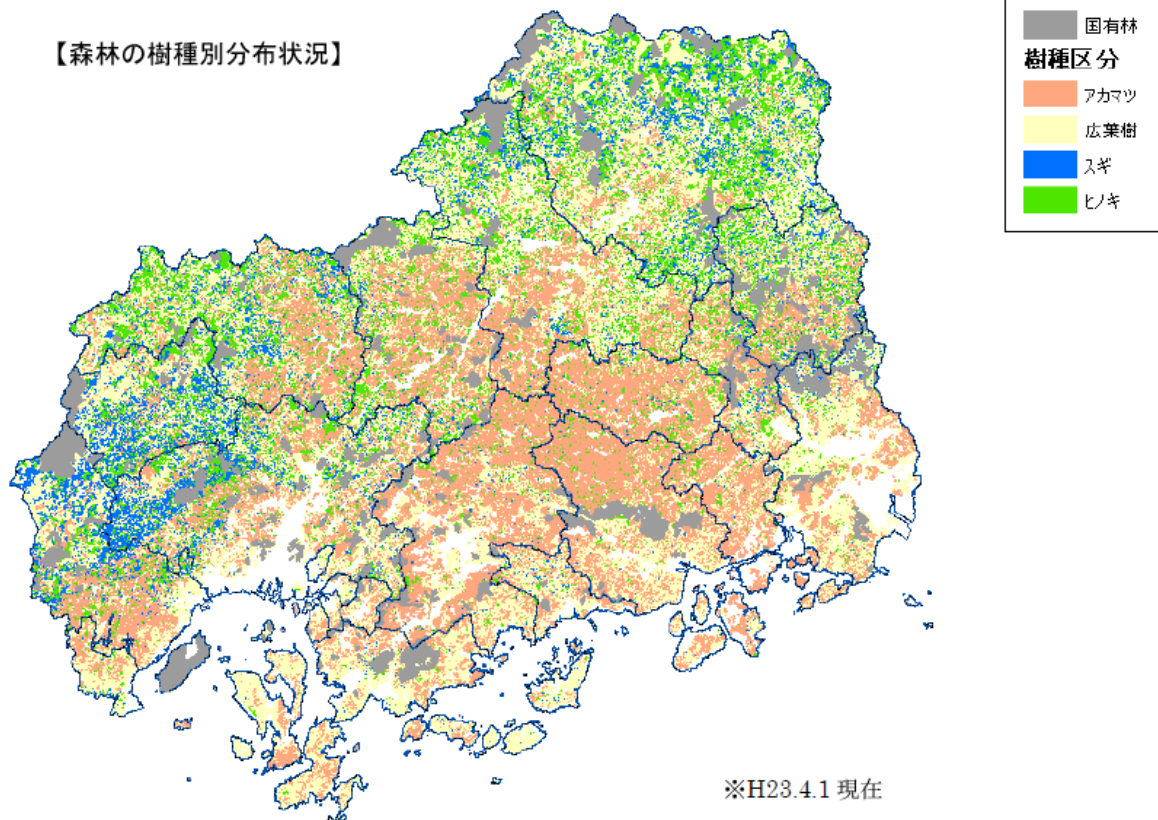


図 2-4 森林の樹種別分布 9)

本県の人口密度は 337.4 人/km² で全国平均 343.4 人/km² とほぼ同レベルですが、沿岸部に人口が集中していることが特徴としてあげられます。

(3) 絶滅のおそれのある野生生物の生息・生育状況

ア レッドデータブックひろしま

平成 24 年に発刊された「レッドデータブックひろしま 2011」(以下、「RDB」という。)では、401 種の動物、599 種の植物の合計 1,000 種が絶滅危惧種等として選定されています。

前回(表 2-2,平成 15 年)の選定種は 751 種で、249 種増加しています。これは、県内で多くの生息・生育が確認されるようになった種を対象外とする一方、生息・生育地の改変やニホンジカの食害等により生息・生育状況が悪化した種や調査対象の拡大や詳細な調査により危機的状況が明らかになった種等を追加したことによるものです。

RDB に選定された種の危険要因としては生息・生育地の改変や環境の悪化、捕獲・採取、植生遷移が多く挙げられています(表 2-1)。

戦後は国内 14 県で生息が確認されていたヒョウモンモドキは生息地の開発や植生遷移の進行等により平成 12 年以降は広島県内でしか生息が確認されておらず、平成 23 年には国内希少野生生物種に指定されました。平成 24 年 3 月には、生息地の市町、県、専門家や地域住民、保護団体等で構成されるヒョウモンモドキ保全地域協議会が設立され、保全活動が行われています。

国内では宮島でしか生息が確認されていないミヤジマトンボは、生息地の潮汐湿地が平成 24 年にラムサール条約湿地に登録されました。

表 2-1 RDB 選定種の危険要因 (複数回答による)

| 危険要因 | 生息・生育地の改変 | 生息・生育環境の悪化 | 捕獲・採取 | 人の立ち入り | 管理放棄 | 植生遷移 | 動物による被害 | 水質汚濁 | 化学物質 | 侵略的外来生物 | 外来生物との競合 | 外来生物との交雑 | 遺伝的攪乱 | 地球温暖化 | 自然要因 | その他 |
|---------------------|-----------|------------|-------|--------|------|------|---------|------|------|---------|----------|----------|-------|-------|------|-----|
| 植物 菌類藻類 地衣類 | 376 | 204 | 149 | 43 | 32 | 106 | 18 | 49 | 7 | 0 | 7 | 1 | 0 | 5 | 34 | 9 |
| 哺乳類 鳥類鳥 | 37 | 36 | 2 | 7 | 7 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 |
| 爬虫類 両生類 淡水魚類 | 44 | 29 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 5 | 5 | 2 | 8 | 0 | 1 | 10 |
| 昆虫 | 117 | 116 | 18 | 4 | 28 | 14 | 0 | 18 | 16 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 15 | 6 |
| 貝類・ その他無 脊椎動物 | 43 | 31 | 7 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 合計 | 617 | 416 | 180 | 54 | 69 | 120 | 19 | 77 | 24 | 11 | 17 | 6 | 10 | 9 | 55 | 33 |

資料：県自然環境課

表 2-2 絶滅のおそれのある野生生物の種の選定状況（平成 23 年度）

| 分類群 | 区分 | 県内 種数 | 選定 種数 | カテゴリー別種数 | | | | | |
|--------------|------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|----|
| | | | | 絶滅 | 絶滅危惧 類 | 絶滅危惧 類 | 準絶滅 危惧 | 2011: 要注意種 保護上 情報不 重要種 足 | |
| | | | | | | | | 2003: 情報不足 | |
| 哺乳類 | 2011 | - | 22 | 3 | 6 | 5 | 8 | 0 | 0 |
| | 2003 | 43 | 19 | 3 | 4 | 3 | 6 | 3 | |
| 鳥類 | 2011 | - | 43 | 0 | 8 | 10 | 14 | 9 | 2 |
| | 2003 | 302 | 39 | 0 | 9 | 6 | 17 | 7 | |
| 爬虫類 | 2011 | - | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| | 2003 | 16 | 5 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | |
| 両生類 | 2011 | - | 10 | 0 | 1 | 5 | 4 | 0 | 0 |
| | 2003 | 19 | 9 | 0 | 2 | 3 | 4 | 0 | |
| 汽水・ 淡水魚類 | 2011 | - | 37 | 2 | 10 | 5 | 12 | 7 | 1 |
| | 2003 | 84 | 18 | 0 | 11 | 3 | 4 | 0 | |
| 昆虫類 | 2011 | - | 219 | 8 | 46 | 36 | 92 | 14 | 23 |
| | 2003 | 8,318 | 152 | 4 | 23 | 41 | 84 | 0 | |
| 貝類 | 2011 | - | 36 | 1 | 6 | 8 | 14 | 5 | 2 |
| | 2003 | 133 | 37 | 1 | 4 | 9 | 15 | 8 | |
| その他無 脊椎動物 | 2011 | - | 28 | 0 | 1 | 0 | 12 | 2 | 13 |
| | 2003 | 412 | 6 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | |
| 種子植物 | 2011 | - | 406 | 4 | 94 | 124 | 124 | 31 | 29 |
| | 2003 | 2,625 | 304 | 3 | 67 | 109 | 101 | 24 | |
| シダ植物 | 2011 | - | 52 | 0 | 15 | 21 | 16 | 0 | 0 |
| | 2003 | 303 | 50 | 0 | 13 | 16 | 20 | 1 | |
| コケ植物 | 2011 | - | 54 | 0 | 38 | 10 | 4 | 0 | 2 |
| | 2003 | 719 | 54 | 0 | 38 | 10 | 4 | 2 | |
| 藻類 | 2011 | - | 29 | 0 | 1 | 0 | 11 | 0 | 17 |
| | 2003 | 1,258 | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | |
| 地衣植物 | 2011 | - | 16 | 1 | 3 | 5 | 7 | 0 | 0 |
| | 2003 | 382 | 14 | 0 | 3 | 8 | 3 | 0 | |
| 菌類 | 2011 | - | 42 | 0 | 0 | 12 | 30 | 0 | 0 |
| | 2003 | 700 | 33 | 0 | 0 | 9 | 24 | 0 | |
| 合計 | 2011 | - | 1,000 | 19 | 229 | 242 | 351 | 69 | 90 |
| | 2003 | 15,314 | 751 | 11 | 176 | 218 | 290 | 56 | |

資料：県自然環境課

絶滅のおそれのある野生生物が集中して生息・生育している区域は、瀬戸内海国立公園や西中国山地国立公園，比婆道後帝釈国立公園のほか，西条盆地，世羅台地，広島市周辺等に多く分布が確認されています（図 2-5）。

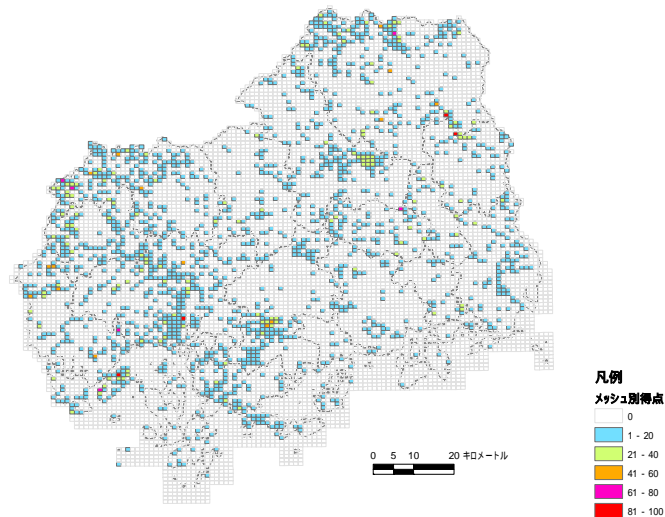


図 2-5 絶滅のおそれのある野生生物が集中して生息・生育していることが確認されている区域
 □標準化：各分類群ごとに，3 次メッシュの中に出現した種数をレッドリストのカテゴリーにより得点化し，さらに各分類群間で比較できるように標準化（各メッシュの分類群ごとの点数/当該分類群の最大点数）したもの。空白の区域には未調査の区域も含まれる。

資料：県自然環境課

イ 県指定野生生物種

本県では県内の野生生物の種の保護を図り，絶滅を防止し，保存することにより，これを県民共通の資産として次代に継承するため「広島県野生生物の種の保護に関する条例」を制定し，平成 7 年 1 月 20 日全面施行しました。次の 11 種が「指定野生生物種」に指定され，その捕獲の禁止や調査・研究の捕獲・採取の届出が義務づけられました（表 2-3）。

表 2-3 指定野生生物種等の指定状況

| 種 名 | 分類群 | 種 名 | 分類群 |
|---------------------------|-------|---------------------|------|
| ツキノワグマ | 哺乳類 | ヒメシロチョウ | 昆虫類 |
| アビ類 (シロエリオオハム，オオハム，アビ) | 鳥類 | ミズニラ (シナミズニラを含む) | シダ類 |
| ダルマガエル | 両生類 | オグラセンノウ | 種子植物 |
| スイゲンゼニタナゴ | 淡水魚類 | ツルマンリョウ | 種子植物 |
| カワシンジュガイ | 淡水産貝類 | ヤチシャジン | 種子植物 |
| ミヤジマトンボ | 昆虫類 | 計 11 種 (は特定野生生物種) | |

資料：県自然環境課



写真6 スイゲンゼニタナゴ



写真7 ミヤジマトンボ



写真8 ツルマンリョウ



写真9 ヤチシャジン

写真6~9 指定野生生物種

指定野生生物種については、種の生息・生育地ごとに県から委嘱された野生生物保護推進員が、生息・生育等の状況を調査するとともに、その種のおかれている状況や保護の重要性について啓発活動を行っています。また、ヤチシャジンについては広島市植物公園が保護のための栽培試験を、ダルマガエルについては広島市安佐動物公園等が生息域外保全等により保護活動への協力を行っています。

ミヤジマトンボ(写真7)については、県が事務局となって平成17年に環境省中国四国地方環境事務所広島管理事務所や広島森林管理署、廿日市市等の関係行政機関、広島市昆虫館、専門家等で構成されるミヤジマトンボ保護管理連絡協議会を設立し、生息環境の整備や普及啓発活動を行っています。

(4) 里海・里地・里山

穏やかな内海である瀬戸内海は、昔から海運や沿岸漁業などで人々との関わり合いが深い里海であり、人々はこの里海から様々な恩恵を受けてきました。

陸域においては、里地の人々は生活の燃料となる木材や有機肥料の供給源として里山を利用し、里山は燃料革命が起こるまでは、人々に様々な恩恵をもたらしていました。また、たたら製鉄や塩田等、大量の木材が必要とされる産業が盛んな地域では、独特の景観が形づくられました。

ア 里海

瀬戸内海に面する本県には、138もの島があり、海岸線の総延長は全国8位で1,134kmあります。穏やかな内海に多くの島が浮かぶ瀬戸内海は、世界的にも貴重な景観を形成しており、わが国で最初の国立公園として指定されました。

瀬戸内海は、古くから基幹的な海上交通経路として利用され、平清盛によって開削されたと言われている音戸の瀬戸、村上水軍が拠点とした因島、朝鮮通信使の風待ちの港として栄えた鞆や御手洗など、本県における瀬戸内海との関わりは長い歴史があります。瀬戸内海は、このような海運をはじめ、沿岸漁業の場として活用されてきましたが、江戸時代には遠浅海岸や内湾を利用して大規模な新田や塩田の開発が進められました。また、アサリの潮干狩りやタイなどの釣りの場など人々の生活に密着した「里海」として、あるいはカキの養殖の場として、人々は瀬戸内海から様々な生物の恵みを受けてきました。

瀬戸内海の多島美とカキ筏、行き交う船は里海の景観として県民に親しまれています。

イ 里地・里山

里地と里山は、一体となって里地の人々の生活サイクルを支え、二次的な自然をかたちづかってきました。里地の人々は里山の木々を燃料として利用し、下草や落ち葉は堆肥として利用してきました。決められた入会地にはカヤを採るカヤ場がありました。里山の森林景観は、このような人の行為によって維持・管理されてきました。アカマツ林や切株からの萌芽（ヒコバエ）によって更新したアベマキ林やコナラ林などの林床に生育するカタクリやフクジュソウ、またギフチョウなどは、里山の典型的な生き物としてあげられます。

一方、里地では、稲作を中心にして人々の年間の生活サイクルが形成されていました。田起こし、代掻き、田植え、中干し、稲刈りという水田の農作業の年間サイクルは、生き物にも大きな影響を与え、カエル類などの両生類やトンボ・ゲンゴロウ類などの昆虫類など多くの生き物もこのような年間の農作業サイクルを通じて人々と共生していました。

また、本県の里地での生物の生息・生育と関係の深いものとしてハス田もあげられます。ハス田は年間を通して水のある湿地であり、里地の豊かな生態系を支えていました。

里海・里地・里山：柳哲雄は、「里海論」(2006 恒星社厚生閣)において、「里海」を「人手が加わることにより、生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」と定義し、環境省もこの定義に従っている。里地・里山については3(2)イ参照。

ウ たたら製鉄が植生と景観に与えた影響

たたら製鉄は、鉄原料として砂鉄を用い、木炭の燃焼熱によって砂鉄を還元して鉄を得る日本古来の製鉄法です（写真 10）。本県は、花崗岩地帯が多く、良質の砂鉄が採れるので、古くからたたら製鉄が盛んで、1894（明治 27 年）までは、全国 1 位の製鉄量を誇っていました。

たたら製鉄は、江戸時代中期以降に盛んになりましたが、大量の木炭を燃料として用いるため、樹木が伐採され、はげ山となった地域が珍しくありませんでした。1 ヲ所のたたらで消費する木炭は年間約 810t で、その量の木炭を確保するには少なくとも 60 町歩（約 60ha）の山林が必要だといわれています。¹⁰⁾

また、原料となる砂鉄の採取するため風化した花崗岩の山をくずし、その土を川に流して砂鉄を採取する鉄穴流しが行われ、流出する土砂によって河床が上がって洪水が起こったり、田に濁水を流入したりして下流域に大きな影響を与えました。太田川デルタの形成は、上流でたたら製鉄のため、山を切り崩し、土砂を川に流したことも一因だと言われています。しかし、一方で、たたらの跡地は整地して流し込み田と呼ばれる水田や、切畑などと呼ばれる畑地として利用されることも多く、山間部の貴重な農地の創出に寄与しました。花崗岩が硬くてくずせなかったところはそのまま残したので、鉄穴残丘とか真砂骨と呼ばれる地形が形成されました。



写真 10 六の原製鉄場跡（たたら跡）

資料：広島県北部農林水産事務所

県東部の道後山や吾妻山、県西部の雲月山や深入山（写真 11）の草原は、製鉄用の木炭を作るためにブナ林などを伐採した跡地の代償植生で、その後放牧などが行われました。放牧地の草原では、ササユリ、リンドウ、キキョウなどが見られます。このように、たたら製鉄は、本県の植生と景観に大きな影響を与えてきました。



写真 11 山県郡安芸太田町 深入山

資料：広島県

エ 塩田が植生と景観に与えた影響

竹原地域を中心に江戸時代から始まった製塩業では、入浜式塩田の燃料として薪を大量に使用しました。このため、竹原地域を中心に瀬戸内海沿いの山々は伐採が進み、はげ山となりました。現在では、昭和期の治山事業により植生は回復し、アカマツ林となっていますが、いまだに植生が十分回復せず、地肌が見える山もあります（写真 12,13）。



写真 12 竹原のアカマツ疎林



写真 13 竹原のアカマツ疎林

2 広島県における生物多様性の恩恵

(1) 物質の供給サービス

この項では、広島県における生物多様性の恩恵について、「第一章 3(2)生物多様性からの恩恵(4つの生態系サービス)」で述べた「4つのサービス」ごとに整理しました。

本県には、様々な特産品があります。これらの特産品は、衣食住に不可欠な「物質の供給サービス」として私たちに生物多様性の恩恵を与えてくれます。

ア 農産物

特産の農産物は、生産量全国1位のレモンやネーブルオレンジ、生産量全国2位のハッサクなどの柑橘類や、「日本三大菜漬」の一つの広島菜、生産量全国1位のワケギや第2位のクワイがあります(平成20年産)。

「広島菜」(写真14)や「観音ねぎ」、「矢賀ちしゃ」、「小河原おくら」、「^{かんらん}広甘藍」や「^{あおだい}青大きゅうり」などの地域特産の伝統野菜も生物多様性の恵みです。また、灘、伏見とともに日本の三大銘酒醸地の西条を中心に生産される日本酒も、米と酵母菌と地下水からなる生物多様性の恵みです。



写真14 広島菜



写真15 マツタケ

資料：広島県

イ 林産物

木材などの林産物を活用した生活用品や特産品がたくさんあります。

木材を薄く紙のように削った^{きょうぎ}経木は、紙の代用や包装材として古くから使われてきました。コシアブラ等を原料にした経木を編んで作った帽子「経木帽子」が甲山町などの特産品として古くから知られています。

府中市では、桐が植林され、古くから農家の副業として桐ゲタや桐タンズ、女性用の船枕が作られてきました。明治以降はその材料と技術を生かし、桐箱の産地として知られるようになりました。

「ささら」は竹や細い木などを束ねて作られた楽器です。平成 23 年にユネスコの無形文化遺産に指定された北広島町の壬生の花田植では、指揮をとるサンバイ（「田の神」の意味）はこの「ささら」を鳴らしながら田植え唄を歌います。

アカマツ林の多い本県は、全国有数のマツタケ産地です。マツタケ（写真 15）は、雨の少ない気候や地質的な自然条件と人間の山林の管理によりもたらされた自然の恵みといえます。しかしながら、アカマツ林に対する手入れが行われなくなったことや、マツノザイセンチュウによる松枯れ被害の拡大などから、かつて 117.8t（平成 9 年）と全国一を誇った生産量は、平成 17 年を最後にトップから後退し、平成 22 年には 2.7t となっています。

廿日市市吉和には、伏条性が強く、雪に対する抵抗力がある「八郎杉」と呼ばれる杉があります。八郎杉にも葉の広がり大きい表系と葉の広がり小さい裏系がありますが、雪に強いのは裏系で、吉和に植林されている杉の 90%以上が裏系の八郎杉です。

また、コウタケなどのキノコ類、コシアブラやタラの新芽、コゴミ（ヤブソテツの新芽）などの山菜、トチの実、イノシシの肉なども山の恵みとして県民に親しまれています。

ウ 水産物

広島のカキ（写真 16）は、約 450 年前から養殖されていたといわれ、平成 22 年の生産量（剥き身）は全国のシェアの約 6 割を占める本県の代表的な水産物で、「県の魚」にも指定されています。カキは、中国山地の肥沃な森林から太田川を通じて広島湾に供給される窒素、リン、ケイ酸などの栄養塩により増殖した植物プランクトンを餌としています。また、同様に中国山地の森林から供給されるミネラルによって育まれています。

そのほか、「安芸イリコ」や「音戸チリメン」のブランド名で知られるカタクチイワシや、後述する「伝統的漁法」対象魚種のタイやアユ、生産量全国 1 位のクロダイ（チヌ）のほか、メバル、アサリ、ガザミ（ワタリガニ）、デベラ（タマガンゾウヒラメの干物）など里海・瀬戸内海から多くの恵みを受けています。干潟ではアサリやマテガイなどの潮干狩りを楽しむ光景も見られます。

また、(3) 文化的サービスでも記載していますが、伝統漁法であるアビ漁（イカリ^{あじりょう}網代漁）は、アビ類の性質を利用して、タイやスズキを釣るものです。



写真 16 海の幸：広島カキ

資料：広島県

エ 工芸品 ¹¹⁾

食品だけでなく、経済産業大臣指定伝統的工芸品である広島仏壇、熊野筆、福山琴、宮島細工や川尻筆、広島県指定伝統的工芸品である戸河内^{くりもの}割物・挽物^{ひきもの}や備後^{びんごがすり}絣のほか、畳表、下駄など、工芸品にも木材や繊維等の生物由来の材料を使った特産品が多くあります。

戸河内割物・挽物は中国山地に生育するホオノキ、トチ、サクラ、クワなどを材料とし、畳表は備後で栽培されたイグサを材料とするほか、備後絣は広島城下を中心に 16 世紀末からその生産が始まった安芸木綿とあわせて「安芸木綿に備後絣」との対句も生まれるなど、地域の自然素材と強く結びついた工芸品です。

また、備後絣の技術がジーパンなどのデニム製品製造へ、米の生産が精米機製造へ発展するなど、本県を代表する産業につながり、生物多様性の二次的な恩恵に発展している例もあります。工芸品ではありませんが、他にも生物多様性の二次的な恩恵に発展している例として、除虫菊とその成分を活用した殺虫剤の生産があります。



写真 17 広島仏壇



写真 18 備後絣

資料：右) 広島県

オ 民具など

日本人は、昔から衣食住のすべてについて生物由来の材料を活用していました。「衣」は麻、木綿、絹で作られていました。「食」はこれまで見てきた農産物や海産物のほか、様々な山菜やキノコなどを採取していました。「住」は木材で作られ、屋根は萱^{かや}で葺^ふかれました。

生活に密着した民具では、稲の茎である藁^{わら}は、縄やむしろ、俵や草鞋など、様々なものに活用されました。カヤやスゲは笠^{かさ}や蓑^{みの}などに活用されました。アケビやフジなどのつる草や竹は、編まれて籠や様々な入れ物として使われました。竹の皮やクマザサ、ホオノキは食品を包む包装として使われました。このように、様々な生物由来の材料により身の回りの道具が作られていました。

(2) 調整サービス

生態系には水質浄化,自然災害の防止,天敵による病害虫の抑制等の調整機能を持っており,私たちの暮らしは健全な生態系によって守られています。

例えば森林などの緑地は水源涵養機能,土砂の流出の防止機能等を,干潟は水質浄化機能を持っており,私たちは安全な飲み水や水産物を確保できたり,山地災害から守られたりしています。間伐によって適正に管理されたヒノキ人工林の水資源貯留量は,間伐後は間伐前の 1.4 倍に上るとの試算があります(表 2-4)。

表 2-4 間伐の有無によるヒノキ人工林の水資源貯留率¹²⁾

(貯留率以外の単位はmm/yr)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 平均 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 降雨量 | 2,080.0 | 3,201.0 | 1,383.0 | 2,035.0 | 1,891.0 | 2,118.0 |
| 蒸散量 | 628.9 | 591.5 | 621.9 | 623.9 | 564.7 | 606.2 |
| 間伐前 総浸透量 | 1,370.4 | 1,932.2 | 919.5 | 1,292.1 | 1,206.6 | 1,344.1 |
| 水資源貯留量 | 741.5 | 1,340.6 | 297.6 | 668.2 | 641.9 | 738.0 |
| 水資源貯留率 | 0.356 | 0.419 | 0.215 | 0.328 | 0.339 | 0.332 |
| 間伐後 総浸透量 | 1,632.6 | 2,518.9 | 1,098.7 | 1,518.0 | 1,479.9 | 1,649.6 |
| 水資源貯留量 | 1,003.7 | 1,927.4 | 476.8 | 894.1 | 915.2 | 1,043.4 |
| 水資源貯留率 | 0.483 | 0.602 | 0.345 | 0.439 | 0.484 | 0.471 |

本県には,崩壊しやすい風化花崗岩のマサ土で構成される地域が多くあります。森林などの緑地は,土壌侵食や洪水の抑制のほか,気候の調節など「調整サービス」として私たちに生物多様性の恩恵を与えてくれます。

ア 土砂災害の防止

土石流危険渓流,急傾斜崩壊危険箇所および地すべり危険箇所をあわせた土砂災害危険箇所数は 31,987 カ所にのぼり(図 2-7),全国最多となっています。そのため,長雨や集中豪雨があるたびにがけ崩れなどの土砂災害が発生します。森林は表土を覆って土壌侵食を防いだり,洪水を抑制する機能があります。森林の持つこのような機能により土砂災害の防止を期待することができます。

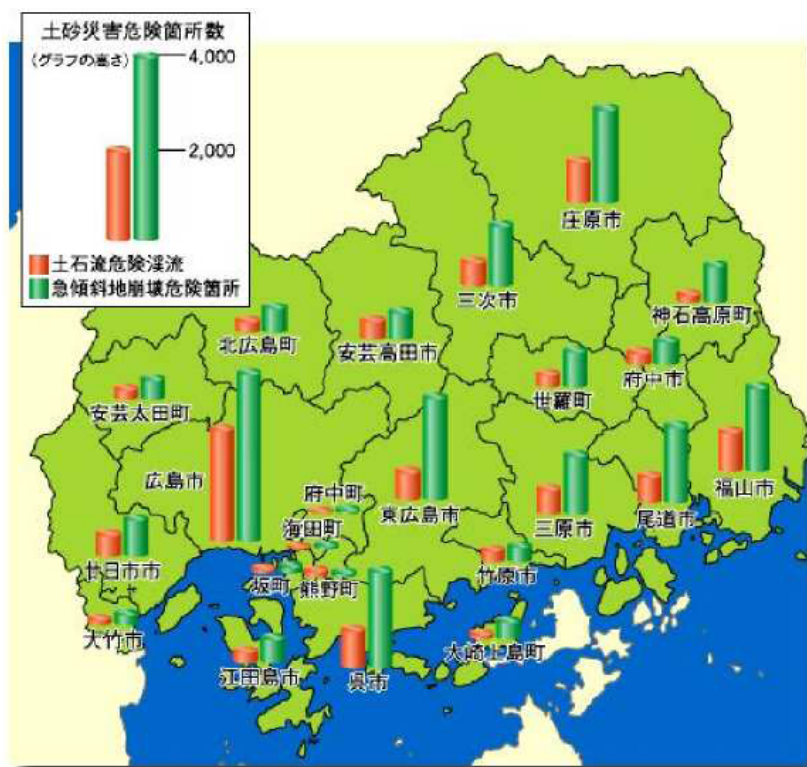


図 2-7 市町村別土砂災害危険箇所 14)

イ 気候の調節

森林は、温室効果ガスである二酸化炭素の固定や蒸発散の気化熱による気温調節により、気候を調整しています。近年、都市地域で郊外に比べ気温が高くなるヒートアイランドが問題となっています。森林や緑地は、ヒートアイランドとなっている都市の気温を低減させるなど、都市部での気候の調節機能があります。

(3) 文化的サービス

本県には、豊かな自然環境に育まれた地域が多くあります。都市近郊の身近な所に豊かな自然がある、都市内の河口付近でも釣りが楽しめる、ホテルの生息地やツキノワグマの棲める森があることなどを地域の誇りに思う県民もいます。これらの自然資源は、非物質的な「文化的サービス」として私たちに生物多様性の恩恵を与えてくれます。自然や生き物と触れ合うことは、県民に精神的な恩恵をもたらすとともに、子供にとっては学びや健全な成長のために大きな役割を果たしています。

ア 自然公園等

自然公園等の位置およびその指定状況は図 2-8、表 2-6 に示すとおりで、瀬戸内海国立公園、西中国山地国立公園(写真 19)、比婆道後帝釈国立公園(写真 20)のほか、県立自然公園(写真 21,22)6カ所が指定されており、それらの面積は県土の約 4%を占めています。これらの地域では、遊歩道や標識、休憩施設等の整備や規制により、適正な利用が促され、生態系がもたらす文化的サービスを末永く享受できるよう図っています。

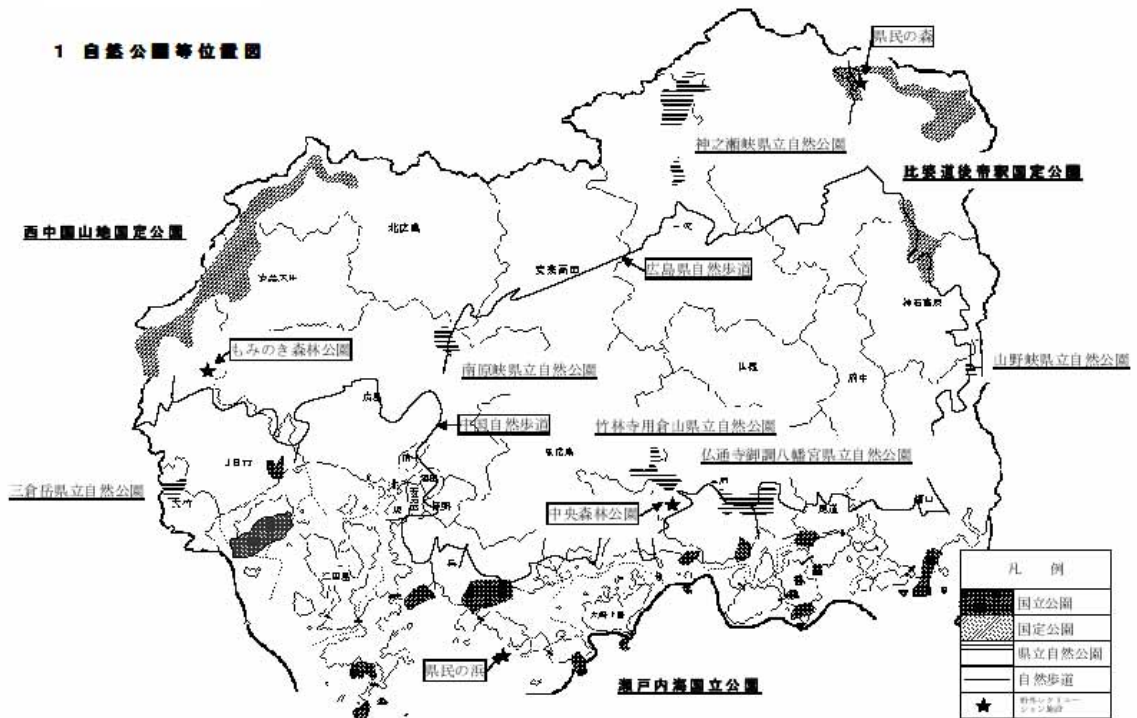


図 2-8 自然公園等位置図 15)



写真 19,20 左)三段峡(西中国山地国定公園) 右)帝釈峡(比婆道後帝釈国定公園)

資料：広島県

表 2-6 自然公園の指定状況 15)

(平成 23 年 4 月 1 日現在)

| 公園名 | 主要地域／市町村名 | 面積 (ha) | | | 指定日 | |
|------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-------|---------------------------------------|-------------|
| | | 総面積 | 特別地域 | 普通地域 | | |
| 瀬戸内海国立公園 | 宮島, 仙酔島, 野呂山, 大久野島等 | 10,681 ※海面は除く | 7,569 (203) | 3,112 | S 9. 3. 16 S25. 5. 18 S31. 5. 1 | |
| 比婆道後帝釈国定公園 | 六の原, 道後山, 帝釈峡, 吾妻山等 | 5,342 | 5,342 | 0 | S38. 7. 24 H15. 3. 25 | |
| 西中国山地国定公園 | 聖湖八幡原, 牛小屋高原, 三段峡, 臥竜山, 恐羅漢山等 | 15,389 | 15,389 (692) | 0 | S44. 1. 10 | |
| 県立自然公園 | 南原峡 | 広島市 | 925 | 925 | 0 | S42. 9. 1 |
| | 山野峡 | 福山市, 神石高原町 | 311 | 311 | 0 | S42. 11. 14 |
| | 三倉岳 | 大竹市 | 499 | 499 | 0 | S46. 11. 23 |
| | 竹林寺用倉山 | 東広島市, 三原市 | 614 | 614 | 0 | S46. 11. 23 |
| | 仏通寺御調八幡宮 | 三原市 | 1,356 | 1,356 | 0 | S46. 11. 23 |
| | 神之瀬峡 | 三次市, 庄原市 | 2,736 | 2,736 | 0 | H10. 4. 30 |
| 自然公園計 | | 37,853 | 34,741 | 3,112 | | |

資料：県自然環境課

(注) 特別地域内の () は、特別保護地区で内数である。



写真 21 仏通寺御調八幡宮県立自然公園



写真 22 三倉岳県立自然公園

資料：県自然環境課

イ 自然環境保全地域等

県内の優れた自然環境の保全を図るため、自然環境保全条例に基づき、自然環境保全地域等の指定を行っています。また、県民の森、もみのき森林公園（写真 23）、県民の浜（写真 24）や中央森林公園等の野外レクリエーション施設も整備されています。

表 2-7 県自然環境保全地域等の地域数および面積 ¹⁶⁾

(平成 23 年 4 月 1 日現在)

| 区分 | 地域（区）数 | 総面積(ha) | 備考 |
|-----------|--------|---------|-------------------------|
| 県自然環境保全地域 | 27 | 2,054 | 特別地区 1,248ha、普通地区 806ha |
| 緑地環境保全地域 | 22 | 818 | |
| 自然海浜保全地区 | 19 | 17 | 陸域面積 |
| 計 | 68 | 2,889 | |

表 2-8 野外レクリエーション施設の状況 ¹⁶⁾

(平成 23 年 4 月 1 日現在)

| 区分 | 規模 |
|----------|---------|
| 県民の森 | 1,164ha |
| もみのき森林公園 | 400ha |
| 県民の浜 | 23ha |
| 中央森林公園 | 267ha |
| 中国自然歩道 | 455ha |
| 県自然歩道 | 125ha |



写真 23 もみのき森林公園



写真 24 県民の浜

資料：県自然環境課

ウ 祭事

本県には、生態系から得られる精神的・審美的価値やレクリエーションとして、生態系と係わりの深い風習や伝統芸能があります。各地で行われている祭りも、自然に対する畏敬や収穫物への感謝が基底にあるなど、生物多様性に深く関わっています。

花田植え

中国山地の村々で古くから行われてきた^{はやし}囃子を伴う共同の田植行事で、はやし田とも言います。中でも北広島町千代田で行われる「壬生^{みぶ}の花田植え」はその最大のもので、平成 24 年(2012 年)5 月、ユネスコ無形文化遺産に登録されました。

花田植えは、直接的にはイネという植物の恵みを受けることを目的として行うものです。花田植えの指揮者は「田の神」を意味する「サンバイ」とよばれ、豊作という生態系の恵みへの祈りがその基底にあり、象徴的な「文化的サービス」として農村の生活を精神的な側面から豊かにするものです。



写真 25 北広島町の壬生の花田植え

資料：広島県

亥の子

旧暦 10 月の亥の日に、子供たちが何本もの縄を結んだ亥の子石で地面を打ちながら家々を回る風習です。亥の子はもともと収穫に感謝し、田の神を祭るもので、あわせてイノシシの多産にあやかり、子孫繁栄を願うものです。地面を打つのはモグラを追い出し豊作を祈るためといわれています。

このように、亥の子は収穫という生物の恵みへの感謝が民族的な祭事として定着したもので、生態系から得られる精神的価値を伝える祭事です。

エ 伝統的漁法

生物多様性を利用した伝統的な漁法が県内各地で行われています。これらの伝統的な漁法は、世代を超えて継承され、物質の供給サービスのみならず、文化的サービスとしても私たちに恩恵を与えてくれます。しかし、これらの伝統的漁法も環境の変化による対象魚種の減少等で現在は行われていないものが少なくありません。

アビ漁（呉市豊浜町）

アビ漁（イカリ網代漁）(写真 26,27) は、野生のアビ類の習性を利用した呉市豊浜町に伝わる 300 年の伝統をもつ漁法です。アビ類は本県の県鳥で、豊島付近に毎年 12 月から 4~5 月にかけて数百羽が渡来していました。イカリ網代漁は、アビの群游する海面を囲んで数十隻の漁船が円陣を組んで漕ぎ回し、アビに追われて海中深く潜入するイカナゴを追って海底から上昇してくるタイヤスズキを釣るもので、世界でも類まれな人と野生生物の共生関係の下に成り立つ漁で、アビ渡来群游海面は昭和 6 年に国指定天然記念物に指定されています。

しかしながら、近年アビ類の渡来数は、餌となるイカナゴの減少や動力船の航行の増加等により減少し、アビ漁は昭和 61 年以降行われていません。



写真 26 アビ漁



写真 27 イカナゴをくわえたシロエリオオハム

鞆の鯛網（福山市）

鞆の鯛網漁（写真 28）は、福山市鞆の浦に約 380 年前から伝わる伝統漁法で、大正時代から観光鯛網として毎年華やかに行われています。鞆の鯛網漁は、初夏に産卵場所を求めて瀬戸内海に入る鯛を、村上水軍の頭領の村上太郎兵衛義光が考案したといわれる「しばり網」によ

り、六隻の船団で追い込む伝統の漁法です。

三次の鵜飼（三次市）

鵜飼は、水にもぐって魚を巧みに捉える鵜の習性を利用した古代からの伝統漁法です。三次の鵜飼は（写真 29）、戦国時代に尼子の落ち武者が徒鵜^{かちう}を行ったことに始まると伝えられ、約 440 年の歴史があります。なお、三次の鵜飼は市指定無形文化財に指定されています。



写真 28 鞆の鯛網漁



写真 29 三次の鵜飼

資料：広島県

千本づけ

ナマズを対象にした釣り漁で、千本釣り、夜釣り、ゴマ掛け、ナマズ掛けともいわれます。竹竿に畳糸を結びつけ、ゴマ虫（スズメガの幼虫）、ドジョウ、セミ、カエル等の餌を釣針にくくりつけて水面すれすれに固定し、ナマズを釣ります。川岸に釣竿が多数並ぶことから「千本づけ」の名があります。4)

氷めぎ（馬洗川）

ハエ（オイカワ、カワムツ）が氷が張ると川のだよみに集まる習性を利用した漁で、寒中に氷結した川のだよみをハエ用の刺し網である「ほうろく網」や戸板で囲み、竹などで氷を割りながら群れを一カ所に追い込み、投網で取る漁法です。「めぐ」は広島弁で「壊す」ことで、「氷めぎ」は「氷を壊す」という意味です。4)

浮き鯛漁（三原市能地）

三原市の幸崎町能地沖は潮流が複雑で、浮き鯛漁が行われていました。浮き鯛漁は、春の大潮の時季、潮流の水温や水圧の変化についていけず、浮き袋の調節ができなくなって水面に浮き上がってきたタイを捕獲するものです。

やな漁（庄原市高野町など）

やな漁は、川の中に木や竹で作ったすのこ状の梁^{やな}を設置し、上流から下り落ちてきた魚がか

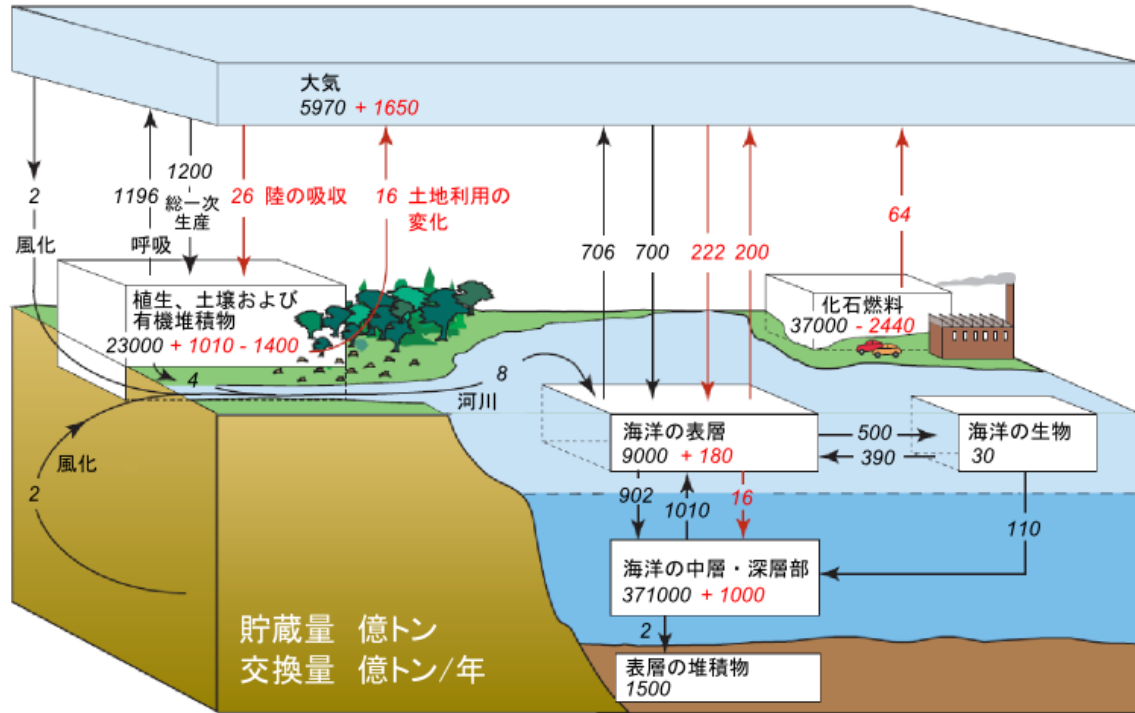
かるのを待つ漁法です。庄原市高野町高暮の神之瀬川では、中世からの伝統的漁法のやな漁が行なわれています。現在は漁は行われていませんが、広島市安佐北区の太田川沿川の「柳瀬」では、幕府へ献上する鮎の広島藩御用のやな漁の場所であったことが地名の由来となっています。

イカ籠漁（呉市蒲刈町など）

イカ籠漁は、ツゲやツツジの枝を入れた「イカ玉」「イカ巢」と呼ばれる籠を海中に沈め、藻場に産卵のためにやってくるコウイカを捕らえる漁法です。漁期は4～6月で、瀬戸内海沿岸各地で見られ、籠の形状は円筒形やかまぼこ形、鼓形などがあり、入り口の数などは地域で異なります。

(4) 基盤サービス

基盤サービスは、炭素や栄養塩の循環など、他の3つのサービスを支える基盤となるサービスです。炭素を例にとると、図2-9のように、陸上の植生や土壌微生物、海洋生物は炭素の固定や循環に大きな役割を果たしています。



各数値は炭素重量に換算したもの

箱の中の数値は貯蔵量（単位：億t）、矢印の数値は交換量（単位：億t/年）

黒の数値は、産業革命前の自然の循環の状態。赤の数値は、化石燃料の燃焼などの人間活動の影響によって、自然の状態から変化した量

図2-9 炭素の保有量と循環 17)

本県では、中国山地や内陸部と瀬戸内海を太田川と芦田川2つの大きな河川が結び、生物多様性の恵みを循環させ、「基盤サービス」として私たちに生物多様性の恩恵を与えてくれます（図2-10）。森林で有機物が分解され、栄養塩の豊富な土壌が形成されます。里海に目を向ければ、本県の特産のカキ養殖は、森林から供給される栄養物質に支えられて営まれています。

沿岸生態系における物質とエネルギーの流れ

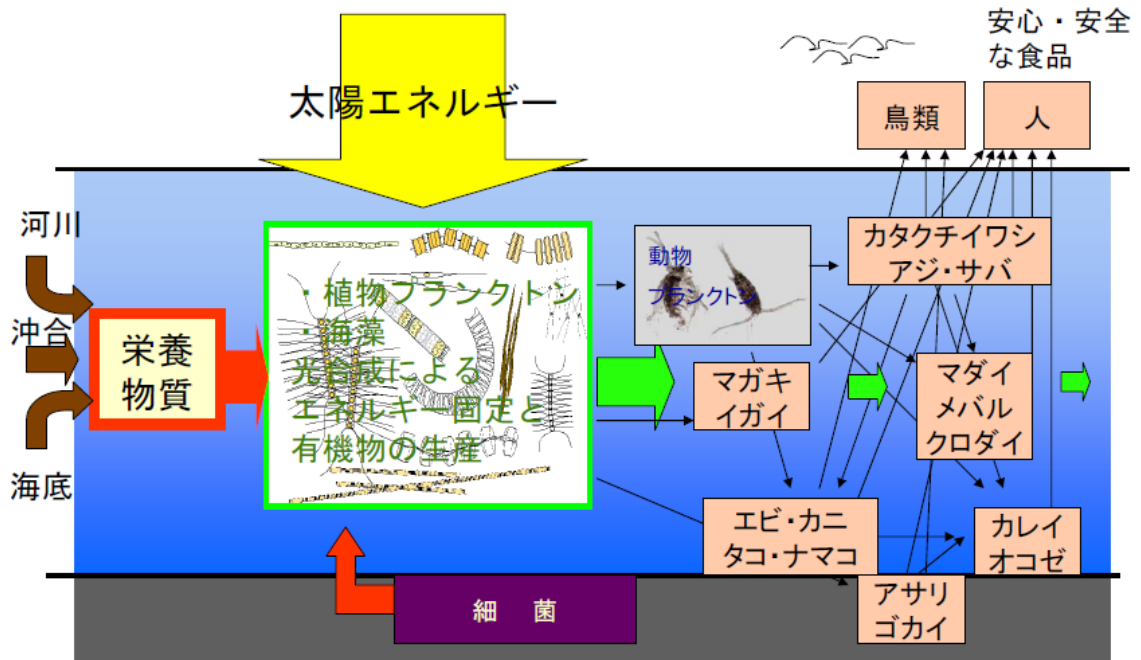


図 2-10 瀬戸内海沿岸生態系における物質とエネルギーの流れ 18)

3 生物多様性を脅かす危機

(1) 人間活動や開発行為による危機

ア 開発行為による影響

本県では、昭和 30～40 年代の高度経済成長期において、物流の効率化や高速化のための道路網整備、製紙用パルプ増産のための広葉樹伐採、水田の大規模整備や農薬使用等、開発に伴う自然環境の劣化が進行しました。また、昭和 61 年から平成 3 年まで続いたバブル経済や昭和 62 年に制定された総合保養地域整備法（リゾート法）の影響で、各地で開発行為が展開されました（図 2-11）。

このように、野生生物の生息・生育基盤の喪失は、社会情勢を反映するかたちで進行してきました。その結果が「かつて普通に見られた生物が、今は絶滅寸前」といった状況をもたらしているのです。

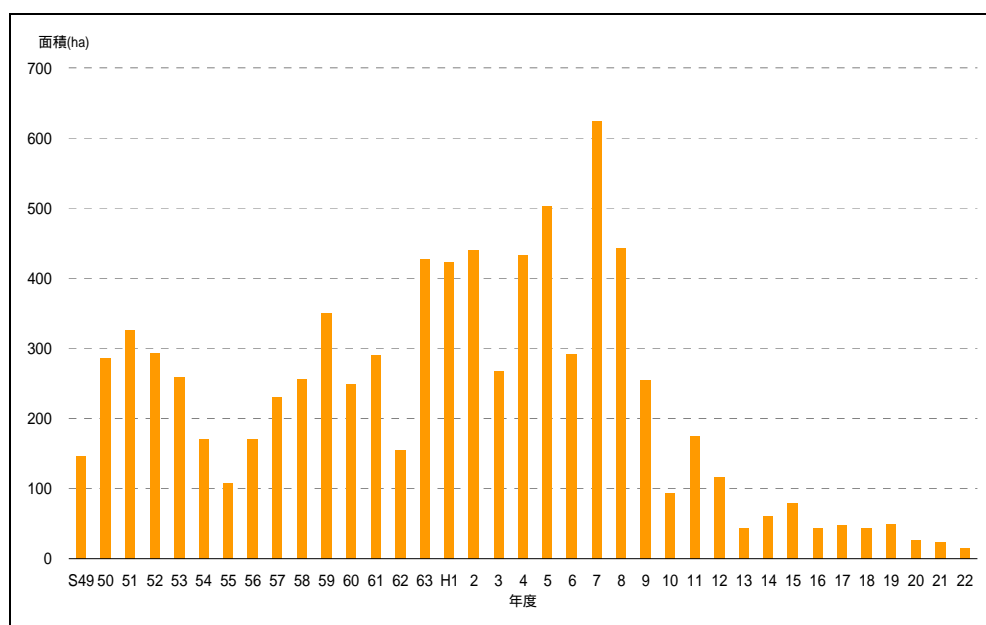


図 2-11 広島県の林地開発行為許可面積

資料：広島県

河川では、エネルギーや工業用水の必要性、農村部から都市へ人口が移動したことにより、都市への水利用が必要となり、ダム、堰が造られ、河川の連続性が失われました（図 2-12）。

一般的に、水力発電では、発電のために河川から取水した水を下流の発電所にバイパスさせるため、取水地点下流において河川の流量が著しく減少している減水区間が生じています。特に、太田川の水は広域的かつ多目的に利用されており、中上流部の約 60km の区間では、発電のために取水された川の水が導水管を通り利用されるため、その間、河川の流量が少なくなる「減水区間」が発生しています（図 2-13）。

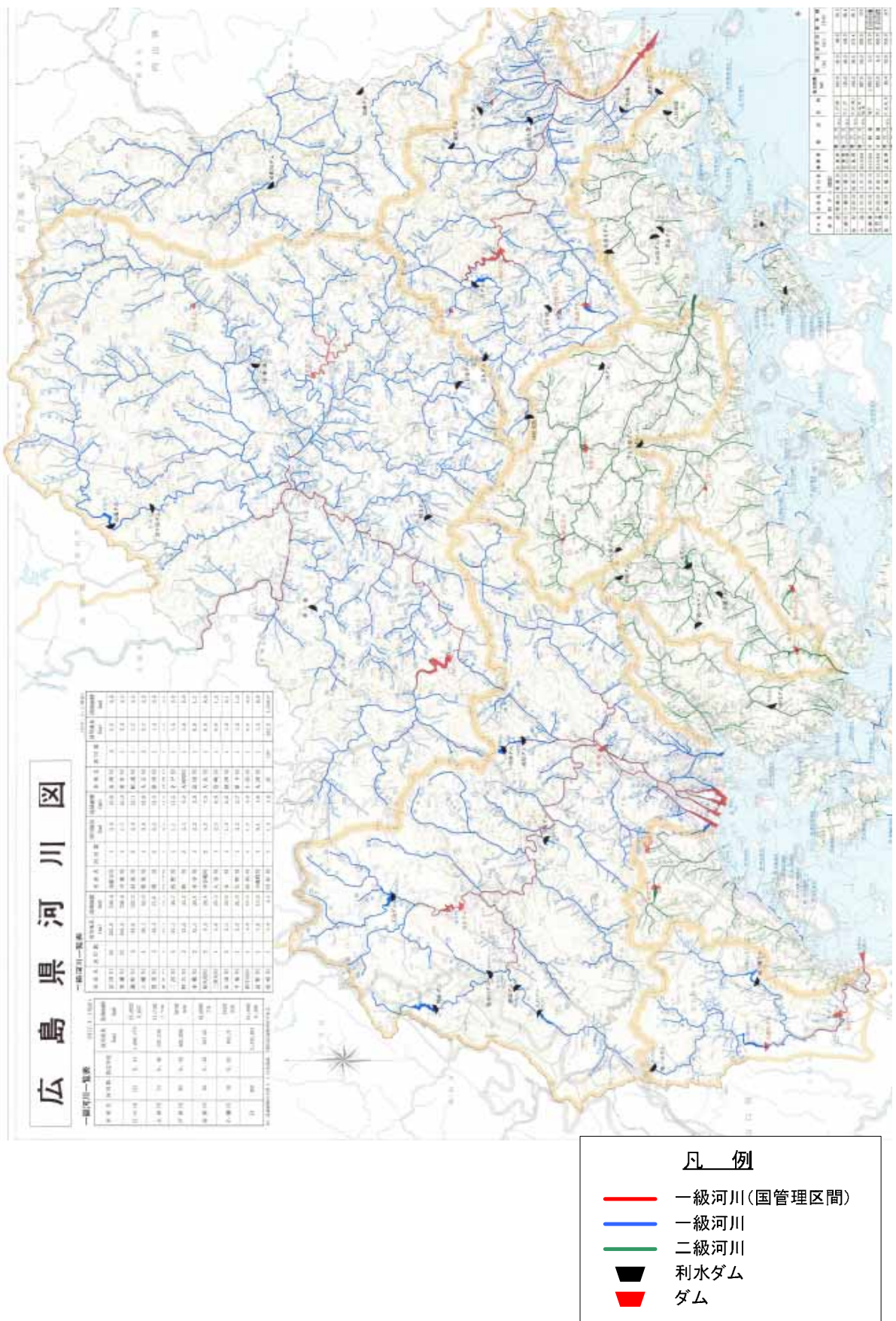


図 2-12 広島県河川図 19)に見るダム等の分布



図 2-13 太田川本川における減水区間 20)

一方，里海である瀬戸内海に目を向けると，「瀬戸内海環境保全特別措置法」等に基づく工場排水の規制等により，水質は一定の改善が見られますが，沿岸の埋め立てが戦後急増し，これまで多くの藻場・干潟が埋め立てられ，自然海岸が失われました（図 2-14,15）。本県の自然海岸は約 31.5%が残存するのみで，全国の 52.6%に比べ少なくなっています。

また，海砂の採取等により，砂州・砂堆の約 34%で水深の増加がみられ，海砂利採取跡の約半数で底質の礫質化，泥化がみられるなど，浅海域の環境は大きく変化しました。

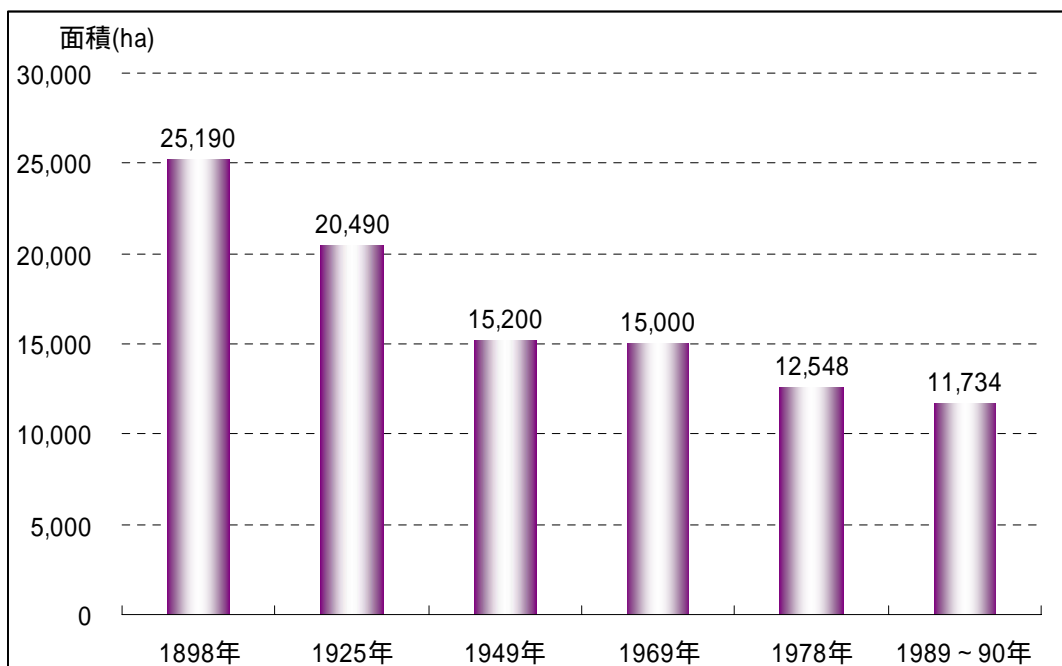


図 2-14 広島県の干潟の推移 21)

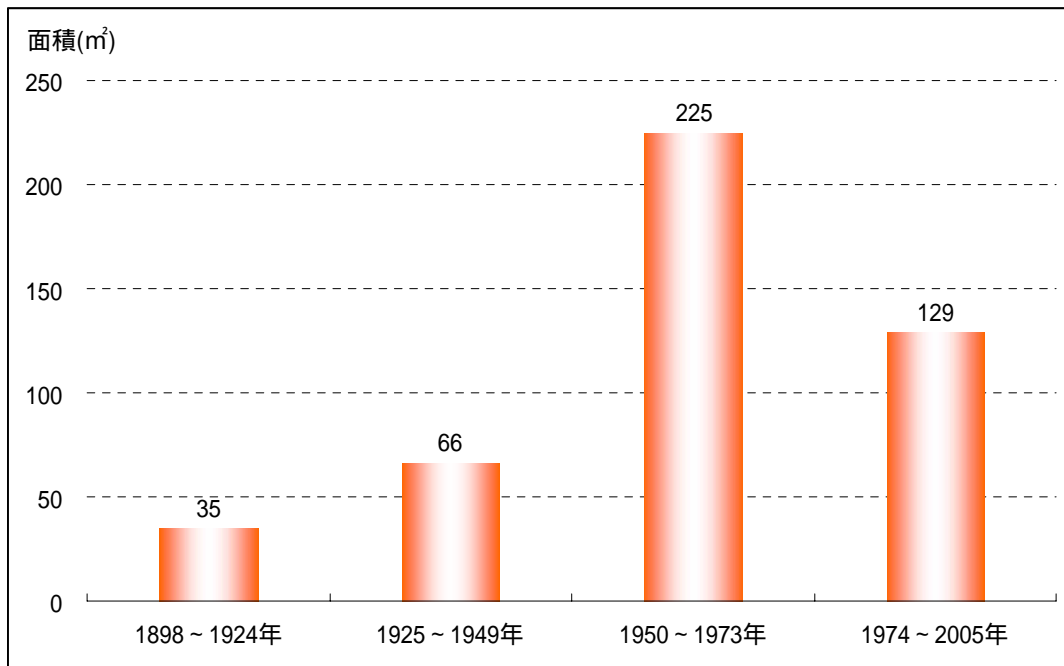


図 2-15 広島県の埋立面積の推移 21)

イ 採取や盗掘など

山野草や貴重な野生動植物の採取や盗掘，インターネットによる希少種の生息・生育場所の情報流出，写真撮影等のための湿原への踏み入れ，オフロード車等の河川や海岸への乗り入れなど環境への配慮に欠けた行為は，生物多様性を脅かすものです。

県内でも平成 20 年 9 月に指定野生生物種であるヤチシャジンの自生地において種が付く時期を迎えた 9 本の株のうち 8 本の茎が切り取られ種子が持ち去られたり，平成 17 年 7 月に特定野生生物種のミヤジマトンボが，違法採集と考えられる原因により半減するという事件が起きています。

(2) 自然に対する人間活動の縮小・撤退による危機

ア 中山間地域の過疎化・高齢化

昭和 30 代後半から始まるわが国の高度成長期には、農山村の壮年層の人口流出と都市への人口の集中が進行しました。本県においては、特に昭和 38 年の「38 豪雪」により離村の動きに拍車がかかり、中山間地帯の過疎化・高齢化をもたらしました（図 2-16）。過疎化・高齢化は、営農や集落で共同に行う土地の手入れなどの活動を困難にし、田畑や山林の手入れ不足を進行させました。過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査（総務省 平成 23 年 3 月）によれば、1 集落当たりの平均人口・平均世帯数は、全国平均がそれぞれ 183.0 人・72.0 世帯に対し、中国地方は 111.6 人・44.4 世帯と全国で最も低くなっており、中国地方の多くを占める中山間地域での過疎化・高齢化は、全国的にみても深刻な状況にあります（図 2-17）。

また、本県の高齢化率は 23.9%（平成 22 年国勢調査）ですが、安芸太田町 45.3%、神石高原町の 44.7% を筆頭に 23 市町のうち半数以上の 12 市町が高齢化率 30% 以上となっています。

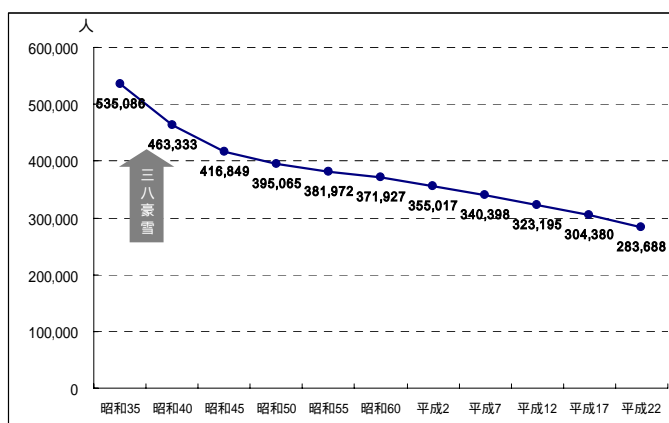


図 2-16 広島県の過疎地域の人口推移 22)

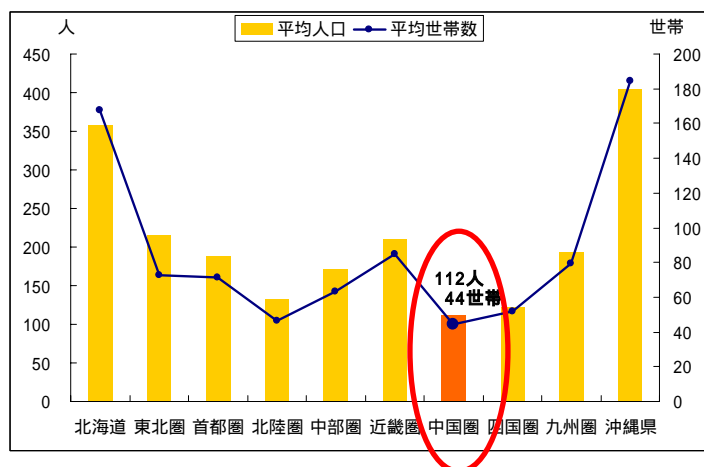


図 2-17 集落あたりの平均人口 23)

過疎地域：過疎地域自立促進特別措置法第 2 条及び第 33 条に規定される要件を満たし公示された県内 16 市町をいい、面積は県土の 62% を占めます。

イ 中山間地域の森林・農地の荒廃

高度成長は、一方で中山間地域に燃料革命をもたらしました（図 2-18）。化石燃料や電気の普及により、木材は利用されなくなり里山の管理が行われなくなったことにより植生遷移が進行し、落葉広葉樹林やアカマツ林が減少し、そこに生育・生息していた草本類や昆虫類は絶滅の危機に追いやられているものが数多くあります。同様に利用されなくなった草原やため池においても遷移や乾燥化、水質汚濁等により、ヒゴタイやサイジョウコウホネ、ハッチョウトンボなど存続の危機に瀕している種が多くあります。日本の人口は減少すると予測されていますが、里山里地の管理についても、今後、人口減少の影響をますます受けるであろうと推定されています。

また、拡大造林政策により落葉広葉樹林の山林は針葉樹人工林へと姿を変えていきました。近年は、竹やぶの拡大も目に付くようになりました（民有林における竹林面積：平成 24 年 2,444ha 平成 4 年 2,320ha 林務関係行政資料）。

手入れの行き届かないスギ、ヒノキ等の人工林や竹やぶは、林床に光が届かず植生が貧弱となり、野生生物の種の多様性が低下していきました。

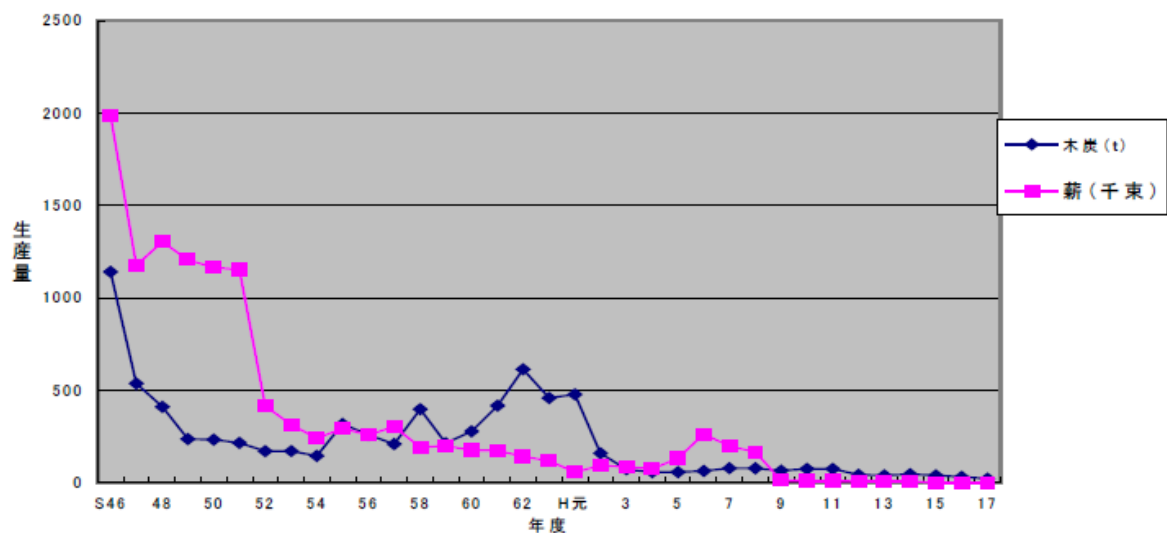


図 2-18 広島県の木炭及び薪の生産量 24)

農林業センサス（2010 年）によれば、本県の経営耕地面積 36,625ha のうち、耕作放棄地面積率は 23.6%となっています。全国平均は 10.6%であり、本県は全国的にみても高い耕作放棄地率となっています（図 2-19）。放棄された農地は、すみかや隠れ場として鳥獣被害をもたらす野生動物を誘引する原因となっているといわれています。

経営耕作地面積：県内に居住している農林業経営体が経営している耕地面積であり、属人統計であるので県内の耕地面積とは一致しないが、過去の統計データが整理されているため指標として採用した。

耕作放棄地面積率：耕作放棄地面積率 = 耕作放棄地面積 ÷ (経営耕地面積 + 耕作放棄地面積) × 100

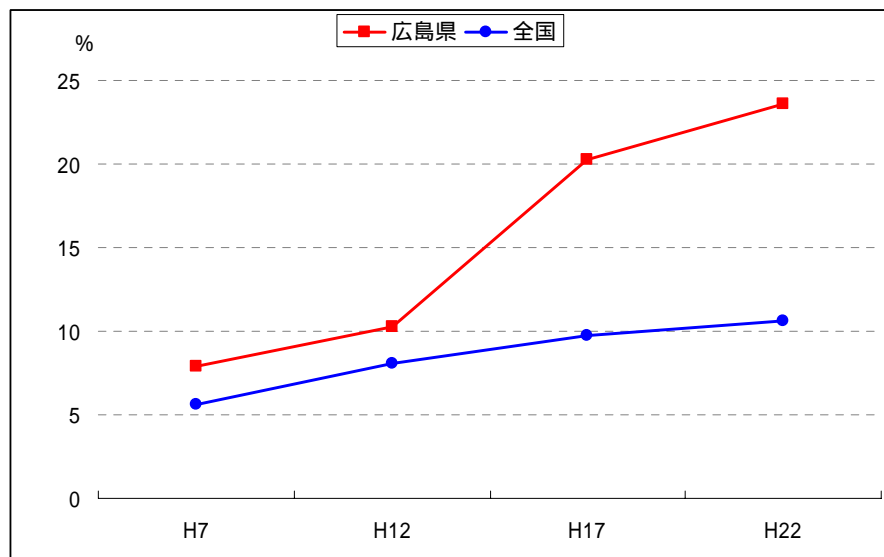


図 2-19 広島県と全国の耕作放棄地率の推移 25)

「中山間地域」と「里地・里山」について

【中山間地域】

広島県では、中山間地域の定義を「中山間地域活性化対策基本方針」(平成9年2月)において次のように定めています。

「地勢等の地理的条件,農林水産業等の生産条件,社会資本等の生活条件に恵まれないため,人口の減少と高齢化が引き続き進行し,地域社会の維持,ひいては様々な機能の発揮が困難になりつつある地域とこういった地域を都市的機能で広域的に支える中小都市」

本戦略においては、合併前の図 2-20 の市町村で、概ね次の諸法令の適用を受ける地域(県土面積の75.2%)を、中山間地域として取り扱うこととします。

「過疎地域自立促進特別措置法,特定農山村地域における農林業等の活性化のための基盤整備の促進に関する法律,山村振興法,離島振興法,半島振興法に基づく指定地域並びに広島県建設事業負担金条例のうち山村区域のいずれかが市町の総面積の1/2以上含まれる市町の区域」

塗りつぶしあり…中山間地域



図 2-20 広島県の中山間地域

資料：県地域政策局

【里地・里山】

環境省では、里地・里山を以下のように定義しています。

「里地・里山とは、原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域」

この定義は、平成 14 年 3 月に閣議決定された「新・生物多様性国家戦略」にも引き継がれており、本戦略においてもこの定義に従います。

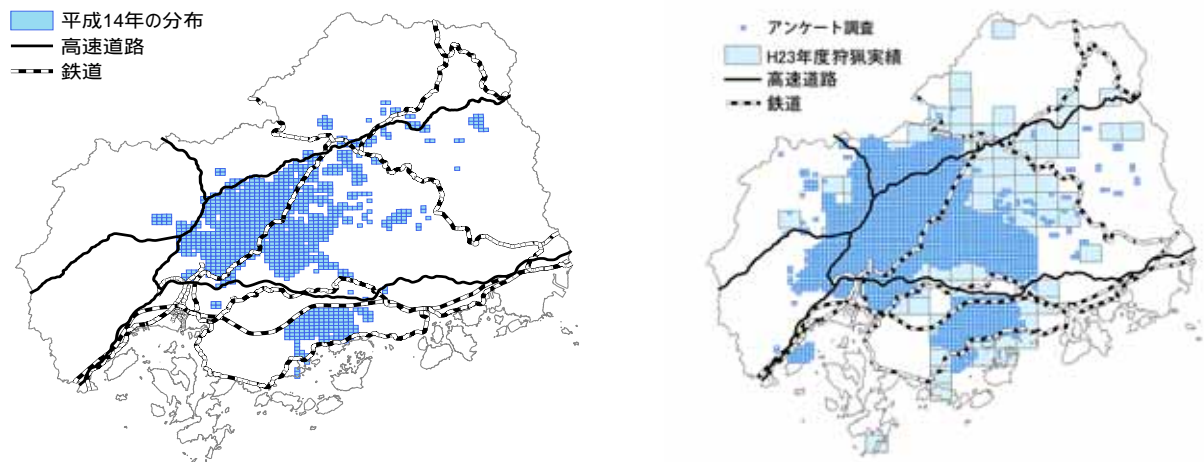
ウ 一部の野生鳥獣の増加による生態系へ影響

本県に生息する一部の野生動物については、近年、捕獲数の増加傾向などから、個体数も増加しているものと推測されます。また、冬季の積雪量が少なくなったことから分布域の拡大も見られます。これらの野生鳥獣の分布の拡大により、農産物被害や地域住民への被害が増加しているだけでなく、生態系への被害も懸念されています。

特にニホンジカの分布の拡大は、森林など自然植生の衰退を招き、地域の生態系に悪影響を及ぼしたり、希少植物を食害するなど、生物多様性にも影響を与えるおそれがあります。また、森林下層植生の被食による森林の水源涵養機能や土砂の流出・崩壊防止機能の低下も懸念されています。ニホンジカの増加は、過去の捕獲規制や狩猟者の減少、積雪深の低下、伐採跡地の草地化や道路路面の緑化によるエサの増加が原因と言われています（図 2-21）。

また、カワウやサギ類の増加による植生や漁業・生活への被害についての苦情も多く聞かれます。

一部の鳥獣の著しい増加は、人間活動の縮小・撤退が一因となり生態系の調整的サービス機能が低下したことによる結果と考えられます。農林水産被害等の増加により農村の活力が失われれば、里地・里山の管理がますます困難となり、里地・里山の生物多様性が低下するという悪循環に陥るおそれがあります。



平成 14 年度 7,043 頭 ~ 12,465 頭

平成 24 年度 21,600 頭 ~ 41,200 頭

図 2-21 広島県におけるニホンジカの分布域の変化及び推定生息数（95%信頼区間）²⁶⁾

左) 平成 14 年度は環境省哺乳類分布調査及び広島県アンケート調査による分布域。

右) 平成 23 年度狩猟実績及び広島県アンケート調査（平成 23 年度，平成 24 年度実施）による分布域

(3) 人間により持ち込まれたものによる危機

ア 特定外来生物

外国から持ち込まれた外来生物が人間生活や生態系に大きな影響を及ぼしていることが指摘されています。こうした外来生物による被害の防止を目的に「指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)が制定され、平成 17 年 6 月から施行されました。これにより、指定された外来生物(特定外来生物)の飼育・栽培・保管・運搬・販売・輸入などが原則として禁止されています。本県では、このうち特に、哺乳類のヌートリア、アライグマ、鳥類のソウシチョウ、魚類のオオクチバス、ブルーギル、昆虫類のアルゼンチンアリ



写真 30 アライグマ



写真 31 ヌートリア



写真 32 オオクチバス



写真 33 アルゼンチンアリ

写真 30～33 広島県に生息している特定外来生物

アライグマについては、三次市ほか 3 市が、ヌートリアについては福山市ほか 4 市が防除実施計画を策定し、環境省および農林水産省から防除の確認を受けています。また「鳥獣被害防止総合支援事業の評価報告」(平成 22 年度)によれば、ヌートリアを 12 市町が、アライグマを 6 市町が対象鳥獣にあげており、県内での分布の拡大が懸念されています。ヌートリアは、県内各地域の平野部で水系に沿って分布を拡大しているものと推測されていますが、全県的な

分布状況の把握は行われていません（図 2-22）。アライグマは、三次市，庄原市，呉市，福山市，世羅町等で生息が確認されており，今後，爆発的に増加することが懸念されています。アナグマ等在来の野生動物が駆逐されるなど動物相が変わるおそれがあるのみならず，三次市では，広島県野生生物の種の保護に関する条例の指定野生生物種であるナゴヤダルマガエルや特産のピオーネへの食害が報告されています。

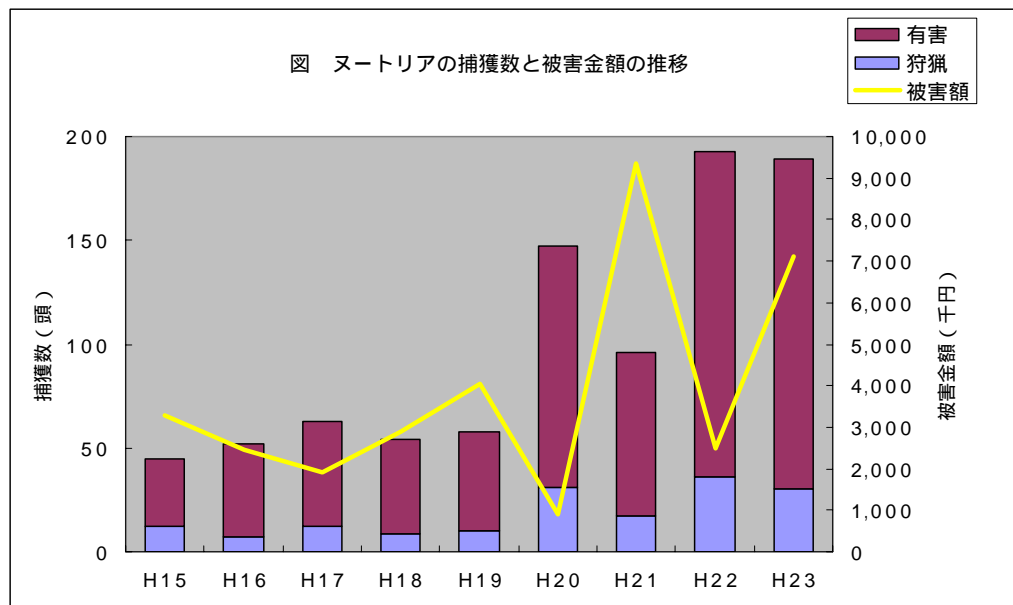


図 2-22 ノートリアの捕獲数と農林水産物への被害金額の推移

資料：県農業技術課・自然環境課

オオクチバス及びブルーギルは，北米原産の外来魚で，他の魚を食べる性質がある上，繁殖力が強く，遊漁業者等により放流されたため，本県でも急速に分布を拡大し，生態系や内水面漁業に大きな被害を及ぼしています。本県では「広島県内水面漁業調整規則」でこれらの移植を禁止して新たな持ち込みを防ぐ一方，多くの内水面漁業協同組合では刺し網等による駆除を行っていますが，被害低減には至っていません。

アルゼンチンアリは，南米原産のアリで，わが国では 1993 年に本県の廿日市市ではじめて確認され，以後急速に分布を拡大し，特定外来生物に指定されています。アルゼンチンアリは，不快害虫であるほか，在来種のアリを駆逐し，生態系に影響を及ぼしています。本県では，県西部沿岸部での被害が著しく，平成 18 年 3 月に，「アルゼンチンアリ対策広域行政協議会」を組織し，平成 19 年から 21 年にかけてモデル防除事業を実施しました。

平成 23 年 3 月には同協議会（広島県，山口県，廿日市市，大竹市，岩国市，柳井市）で，「アルゼンチンアリー斉防除マニュアル」を作成し，現在は，自治会単位での防除を実施しているところです。

呉市：住民が幼獣に餌やりをしているとの情報（H21.06），福山市：被害地を県職員が確認（H22.07），世羅町：安佐動物公園の職員からの情報提供（H21）

アルゼンチンアリ対策広域行政協議会の平成 25 年 3 月 31 日時点加盟団体は，広島県，山口県，廿日市市，大竹市，広島市，府中町，岩国市，柳井市，宇部市，光市

また、特定外来生物に指定されてはませんが、台湾シジミ、コウロエンカワヒバリガイ、スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）などの外来生物の貝類が分布を広げ、在来種の駆逐や農産物被害などの影響が懸念されています。

イ 国内移入種

地域おこしとして各地で行なわれているゲンジボタルを呼び戻す活動として、別の地域で生息するゲンジボタルやカワニナを持ち込んで放流する行為は、地域にもともと生息していたそれらの野生個体と交雑し、地域個体群の遺伝子の攪乱を引き起こします。また、人工飼育個体の放流も遺伝子の多様性を損ないかねないので注意が必要です。

道路の沿道修景や河川の沿川修景などのワイルドフラワーなどで見られる、別の地域で生息・生育する生き物を他の地域に移入することは、在来種を駆逐するなど生態系を攪乱するので注意が必要です。県内ではオオキンケイギクなどが特定外来生物種に指定される前に播種され、蔓延しています。ほかにも特殊なものとしては、アユの稚魚放流に伴う冷水病菌などによる生態系の攪乱があげられます。

ウ 廃棄物や化学物質など

都市化の進展とともに、廃棄物の排出量が増大して不法投棄や水質や土壌の汚染などの環境問題が発生しました。

また、近年では、ダイオキシン類や PCB などの化学物質や環境ホルモンなど新たな環境汚染物質も問題になっています。貝類で見られるメスのオス化は防汚剤として船舶に使われたトリブチルスズの影響である可能性が高いといわれています。県内での実態は明らかではありませんが、人間によって持ち込まれた自然界にない物質は、生態系に大きな影響を及ぼすおそれがあります。

(4) 地球環境の変化による影響

ア 植物への影響

広島地方気象台の観測によると、春から夏にかけて、サクラ、サルスベリの開花日が平年より早まっており、秋のイロハカエデの紅葉日が遅くなっている傾向がみられます（図 2-23）。サクラの開花日についてみると、1960 年代から 1980 年代は概ね 4 月初旬頃でしたが、1990 年代以降は 3 月下旬頃と早くなっています。サクラの開花日を始めとする植物の季節変動は、気温の顕著な上昇が確認された 1980 年代後半より少し遅れた 1990 年頃からみられる傾向があります。

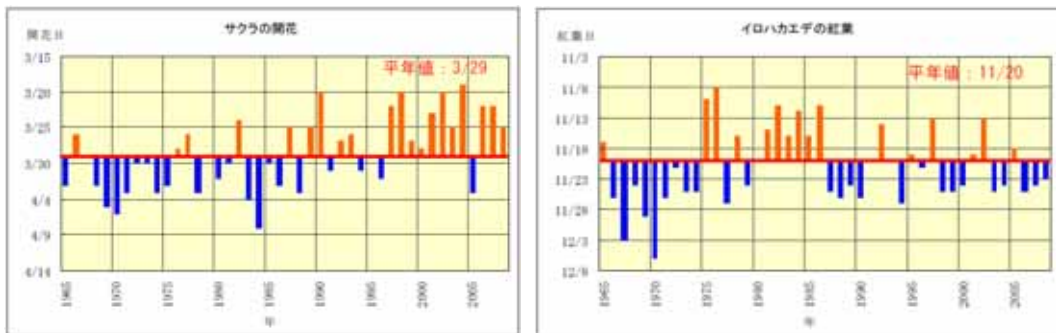


図 2-23 植物季節観測データ 27)

イ 動物（昆虫）への影響

広島地方気象台の観測によると、ヒバリ、ウグイス、ニイニゼミ、アブラゼミ、ツクツクボウシの初鳴き日が早まっており、モンシロチョウの初見日が遅れています（図 2-24）。ツクツクボウシの初鳴き日についてみると、1960 年代から 1980 年代は概ね 8 月初旬頃でしたが、1990 年代以降は 7 月下旬頃まで早まっています。ツクツクボウシの初鳴き日を始めとする動物の季節変動は、気温の顕著な上昇が確認された 1980 年代後半より少し遅れた 1990 年頃から比較的にみられる傾向があります。

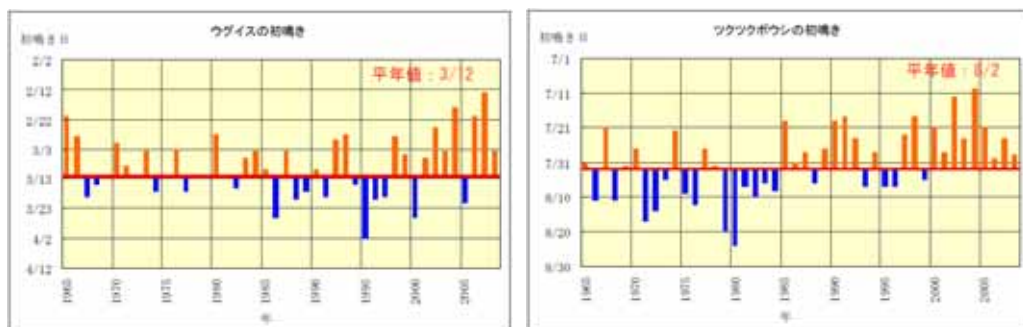


図 2-24 動物季節観測データ 27)

「平成 20 年度 広島県内における温暖化影響調査報告書（平成 21 年 2 月 広島県環境政策課）によれば、地球温暖化の影響により、本県ではナガサキアゲハ、イシガケチョウ、ヒロヘリアオイラガ、クロセセリ、ヤクシマルリシジミ、クロマダラソテツシジミなどの南方系の種の侵入と分布拡大が進行しています。新たに侵入したこれらの蝶類は、幼虫が栽培植物やきわ

めて普遍的に自生する植物を食草としていることから、生態系の攪乱が危惧されます。

蝶類以外では、キマダラカメムシ、タイワントピナナフシ、アオマツムシなどの南方系の種が分布を拡大しています。これらの種は、タイワントピナナフシは繁殖が容易な単為生殖であり、キマダラカメムシはケヤキやナンキンハゼなど都市や住宅地に多い植栽木を食樹としていることなどから、分布の拡大が懸念されます。

また、沿岸域に生息していたクマゼミなどの暖地性の種の内陸（冷涼）地域への侵入が確認されており、地球温暖化の影響と考えられています。



写真 34 クロセセリ



写真 35 タイワントピナナフシ

ウ 瀬戸内海への影響

近年、瀬戸内海では、熱帯・暖海性の魚類が頻繁に採取されており、生態系の攪乱が危惧されています。広島湾の水温は、1970年から2006年までの36年間で平均水温1.1℃、最低水温1.7℃の上昇が確認されており、地球温暖化に伴う海水温の上昇がこれらの魚類の出現の一つの因子と考えられています。

瀬戸内海は、冬季に水温が10℃程度まで低下するため、熱帯・暖海域の魚種が年間を通じて生息できない環境でしたが、近年においては、ナルトビエイ、アヤマエビス、ミノカサゴ、サツマカサゴ、キンチャクダイ、イラ、オキトラギスなどの定着性が強いと考えられる熱帯・暖海域の魚種が確認されています。これらの種の中には、ナルトビエイ、ゴンズイ、ミノカサゴ（写真36）、サツマカサゴ、ミナミケカツオ、アイゴなどの人的被害が想定される有害・有毒な魚種や、アサリを食餌するナルトビエイ（写真37）や他の魚の卵を食餌するホシササノハベラのように水産業に被害を与える種も確認されています。²⁸⁾



写真 36 ミノカサゴ



写真 37 ナルトピエイ

写真 36,37 被害が想定される魚種

エ 農産物への影響

高温による農産物への影響については、コメの白未熟粒，かんきつ類の浮き皮やぶどうの着色不良などが確認されており，今後，地球温暖化が進展した場合には，一層の品質への影響が懸念されます。

4 課題の整理

(1) 生物多様性を支える基盤に関する課題

ア 生物多様性の重要性・必要性についての県民の認知度

平成 24 年 6 月に内閣府が実施した環境問題に関する世論調査によると、「生物多様性」という言葉の認知度は、「言葉の意味を知っている」と答えた人の割合が 19.4%、「意味は知らないが、言葉は聞いたことがある」と答えた人の割合が 36.3%、「聞いたこともない」と答えた人の割合が 41.4%となっています。

前回の平成 21 年の調査に比べ認知度は上がっていますが、「言葉の意味を知っている」と答えた人の割合は 19.4%と、依然としてその認知度が低いため、その重要性や必要性についての県民の理解は不十分であると考えられます(図 2-24)。私たちは、「生物多様性」がもたらす恵みを楽しむことにより生存していることを認識する必要があります。

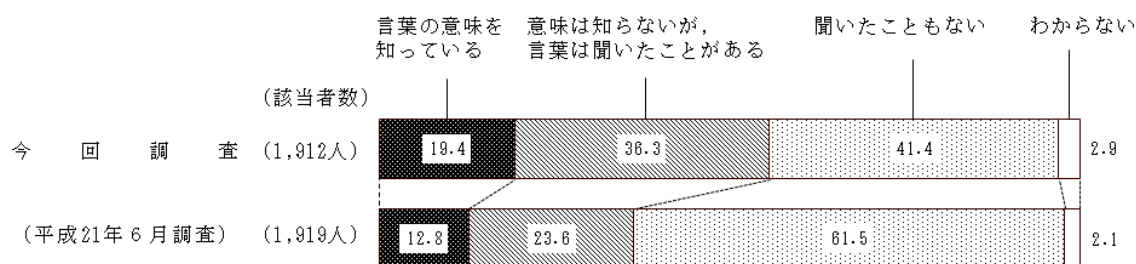


図 2-24 「生物多様性」という言葉の認知度 29)

生物多様性の保全及びその持続可能な利用を推進していくためには、生物学の知識のみならず、生態系サービスの地域間、世代間の公平な利用など、持続可能な開発のための教育(ESD)の視点を持った人材の育成・確保も必要となります。地域の保全活動のコーディネーターや学校教育や社会教育における生物多様性の保全の教育者についても、ESDの考え方を踏まえた指導が求められます。

イ 行政や保護団体による取組の限界

生物多様性保全に必要な取組は多岐にわたり、その推進主体も行政、地域住民、NPO等、企業、専門家、県民などと幅広く、これらの主体が個々の種の保全に取り組んできましたが、これらが個々別々に対策に取り組むことには限界があります。

保全活動をより効果的に推進していくために、それぞれ主体の役割や得意分野を生かし、これらの主体をつなげ、体系的に取り組むことが必要です。

持続可能な開発のための教育(ESD): ESDとは Education for Sustainable Development の略。持続可能な社会の実現を目指し、私たち一人ひとりが、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、よりよい社会づくりに参画するための力を育む教育です。

「平成 22 年度広島県政モニターアンケート調査」(以下、「アンケート調査」という。)で行われた、生物多様性保全についての質問「様々な野生生物の種や生態系を保全するために、特に有効と思われる取組は何ですか。(1つ選択)」では、「多様な生態系を保護するための保護区の設定」と回答した人が 32.0%、「様々な野生生物と共存していくための人間の生活様式の見直し」と回答した人が 29.3%、「減少している野生生物の種の捕獲・採取の禁止」と回答した人が 28.6%となっており、規制関係による取組が 60%を超えています(図 2-25)。

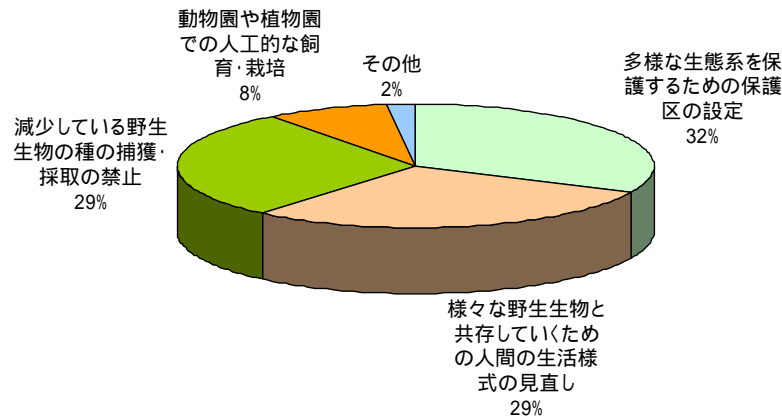


図 2-25 生物多様性保全において有効と思われる取組 30)

また、「様々な野生生物の種や生態系を保全するために行政の役割として特に有効と思われるものは何ですか。(1つ選択)」という質問では、「捕獲・採取の禁止、保護区の設定などの法令による規制」と回答した人が 32.9%、「野生生物の生息・生育環境の整備」と回答した人が 25.1%、「里地・里山等人手による管理が必要な環境の維持活動」と回答した人が 24.7%となっており、行政に対して、法規制と環境整備等への取組が期待されていることがうかがえます(図 2-26)。

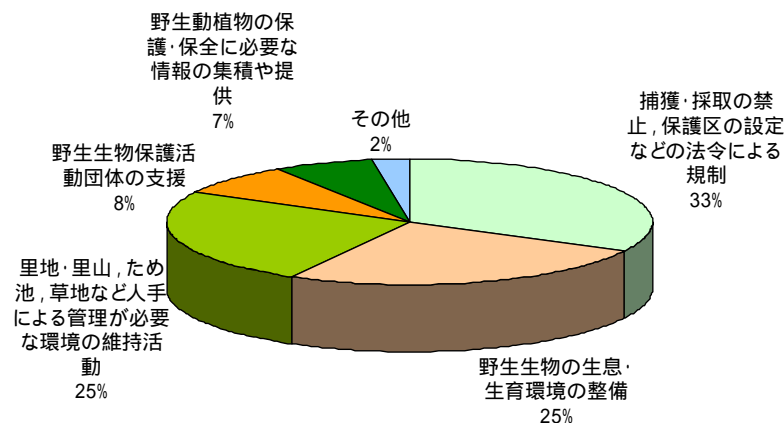


図 2-26 生物多様性保全に関する行政の役割 30)

ウ 保護に関する相談窓口や情報提供体制の未整備

「アンケート調査」で行われた、生物多様性保全についての質問「多種多様な野生生物を保護・保全していく上で、あなたが提供して欲しい情報は何ですか。(1つ選択)」では、「県内の野生生物の生息・生育状況，分布情報」と回答した人が39.3%，「希少な野生生物の生息・生育地の保護・保全のためのガイド」と回答した人が36.9%となっており，保護に関する相談窓口や情報提供体制の必要性がうかがえます(図2-27)。

しかし，生物多様性に関する情報の収集・整理・交換・発信等を行なう核となる組織等が存在しないことなどから，野生動植物の保護に関する相談窓口や情報提供体制の未整備が課題のひとつとしてあげられます。

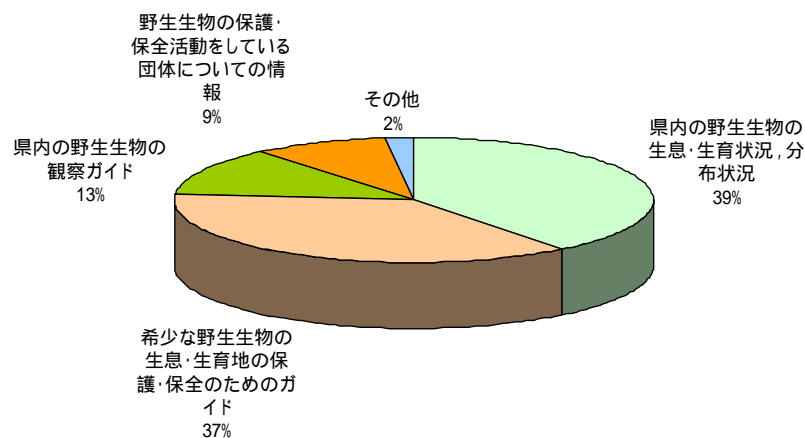


図2-27 生物多様性保全において提供して欲しい情報 30)

エ 科学的基盤の未整備

生物多様性の保全とその持続的な利用を効果的に推進するためには，生物の生息・生育状況や生態系サービスの状況を把握・評価し，施策に反映するという順応的管理が必要となりますが，調査・評価を行う体制や施策に反映させる仕組みを整備することが課題です。

(2) 生物多様性の保全に関する課題

ア 生物多様性に関する情報不足

(ア) 野生生物の生息・生育状況に関する情報不足

生物多様性を保全していくためには、科学的な知見に基づくデータの蓄積及びその解析などの調査・研究が必要です。県では環境省の委託による自然環境保全基礎調査等のほか、「広島県の絶滅のおそれのある野生生物」(レッドデータブックひろしま)を作成するための調査を行い、県内の野生生物の生息・生育状況を網羅的に把握するよう努めてきましたが、状況は日々変化しており、継続的に情報を収集する体制が求められます。

(イ) 外来生物に関する情報不足

本県の外来生物については、特に、ヌートリア、アライグマ、バス類、アルゼンチンアリが在来の生態系を脅かすものとして問題になっています。このうちヌートリアやアライグマは、狩猟や有害捕獲許可による捕獲についての情報はありますが(表 2-9)、外来生物の全県的な分布状況の把握は行われていません。アルゼンチンアリについては、平成 18 年 3 月に広島県、山口県と関係市で構成するアルゼンチンアリ対策広域行政協議会を設立し、自治会単位での防除を推進し、被害の拡大防止に努めているところですが、分布域の状況については明らかにされていません。

防除対策を行うためにも、分布状況などの把握が課題となっています。

表 2-9 ヌートリアの捕獲数

| 年度 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 狩猟 | 12 | 7 | 12 | 9 | 10 | 31 | 17 | 36 | 30 |
| 有害 | 33 | 45 | 51 | 45 | 48 | 116 | 79 | 157 | 159 |
| 合計 | 45 | 52 | 63 | 54 | 58 | 147 | 96 | 193 | 189 |

資料：県自然環境課

(ウ) 地球環境の変化による影響の情報不足

第二章 3 (4)「地球環境の変化による影響」で述べたように、本県では昆虫類の南方系の種の侵入と分布拡大等、地球温暖化が原因とみられる様々な生態系の変化が報告されています。また、瀬戸内海においても、海水温の上昇と熱帯・暖海性魚類の出現が確認され、地球温暖化がその一つの因子と考えられています。

地球環境の変化の生態系への影響を把握するために、各分野で指標を定め、情報を収集することが課題です。

イ 絶滅のおそれのある種の保護

レッドデータブックひろしま 2011 では、1,000 種の野生生物が選定され、その中でも 229 種が最も絶滅の危険度が高い絶滅危惧 類に選定されています。しかし、規制や保護管理計画

等に基づく具体的な対策がとられている種は「広島県野生生物の種の保護に関する条例」で「指定野生生物種」に指定された 11 種他数種にすぎません。

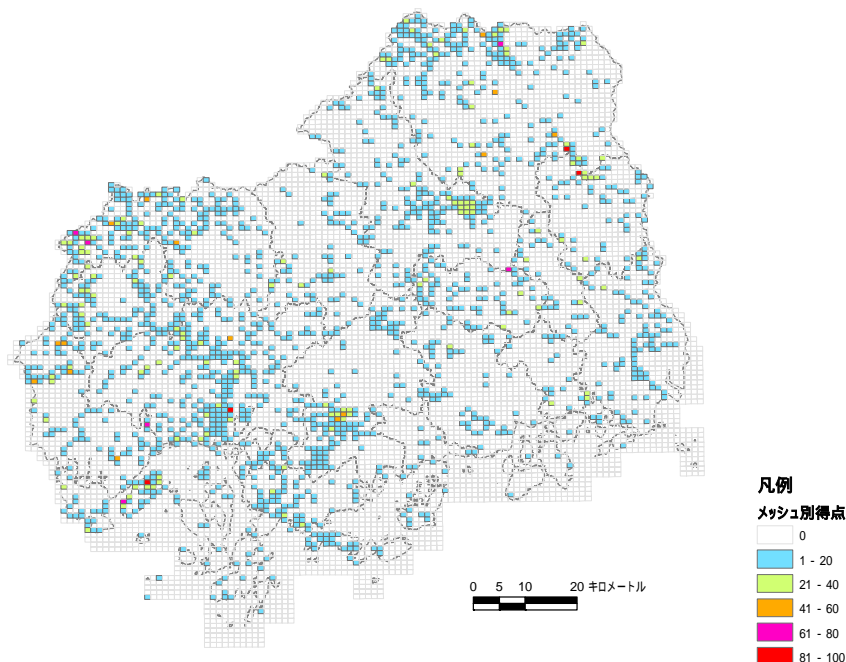
(ア) 絶滅のおそれのある野生生物の違法採集・盗掘，生息・生育地の脆弱性

本県では，11 種の動植物を指定野生生物種として指定し，その捕獲・採取を規制していますが，監視体制が不十分な区域においては依然として違法な捕獲・採取のおそれがあります。近年はインターネットを利用した絶滅危惧種の売買や希少種の生息・生育地の情報の流出も問題となっています。

また，絶滅のおそれのある野生生物が集中して生息・生育する区域は図 2-28 のとおりで，ミヤジマトンボの生息地である潮汐湿地等に代表されるように脆弱なものが少なくありません。開発行為や自然災害によって消失するおそれがあるほか，このような場所への配慮を欠いた立入・侵入もみられます。悪質な業者やマニアによる過度の立ち入りや倫理観を欠いた写真撮影行為なども新たな脅威となっています。

また，人の管理によって維持されている里地・里山の絶滅危惧種等の生息・生育地は，規制を加えることによりかえって管理に支障をきたすおそれもあり，一部の区域を除き，保護区等の指定による規制がなされていない区域があります（図 2-29）。

人による管理を継続しながら野生生物の違法な捕獲・採取や生息・生育地への過度な立ち入りを防ぎ，生息・生育地を将来にわたり保全することが課題です。



凡例については図 2-5 参照

図 2-28 絶滅のおそれのある野生生物が集中して生息・生育する区域

資料：県自然環境課

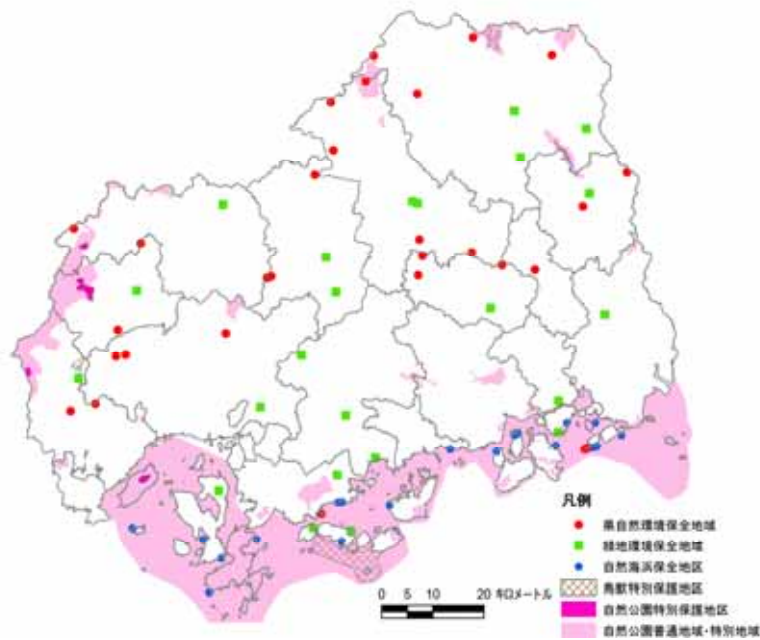


図 2-29 保護区等の指定

資料：県自然環境課

(イ) 里地・里山の管理不足による遷移の進行

産業構造や生活様式の変化や過疎化・高齢化により、耕作放棄地や手入れ不足の山林が増えることにより、田畑や管理された二次林に生息・生育していた生き物はその基盤を失ってきました。日本の人口は今後減少すると推計されています。そうした中で、人の営みによって形成されてきた里地・里山環境のすべてを、これまでと同じレベルで保全することはできないという視点に立ち、人が住まなくなることにより管理が行き届かなくなる土地については自然の遷移に任せ、地域で自ら確保したいと考える場所を重点的に保全するなど、効率性と実現性をそなえた管理のあり方を考えていく必要があります。

また、地域によっては、すでに住民の力だけでは里地・里山環境の保全が困難な場合があります。そうした地域では、都市在住のボランティアや NPO 等が関わり、地域住民と連携しながら環境保全を進めていく必要があります。

(ウ) 外来生物の分布拡大

本県では、哺乳類のヌートリア、アライグマ、鳥類のソウシチョウ、魚類のオオクチバス、ブルーギル、昆虫類のアルゼンチンアリなどの外来生物が分布を拡大しており、在来種を駆逐するなど生態系に大きな影響を及ぼしています。

また、道路緑化や河岸緑化で行なわれている「ワイルドフラワー」は、日本にはない外来植物を蒔種するものが多く、在来種を駆逐して分布を拡大しながら生態系を攪乱させています。特定外来生物に指定されているオオキンケイギクやオオハンゴンソウ（写真 38）など、主にこれによって分布が拡大されました。



写真 38 山県郡北広島町 オオハンゴンソウ

生物は、同じ種であっても、地理的に異なる個体群の間では遺伝子の構成が微妙に異なります。在来個体群の生息域に、別の個体群が人為的に持ち込まれると、交雑して純粋な在来個体群の持つ遺伝子の構成に変化が生じてしまいます。「種の多様性(遺伝子の多様性)」とは、言葉からは交雑によって様々な種が生まれることのように感じますが、これは違います。ひとつの「種」は、自然状態では生物が環境に適応しながら長い進化の過程で作りあげてきたものです。人為的な移入による交雑はそれを破壊するものです。私たちは、人為的な交雑を避け、今ある「種」を遺伝子レベルでも守っていかなければなりません。

「遺伝子の多様性」を脅かすものとして、国内移入種の分布拡大があります。各地で行なわれているゲンジボタルを呼び戻す活動は、別の地域から幼虫やカワニナを移入し、交雑を進める結果を招いています。また、人工飼育個体の放流も、遺伝子の多様性を損ないかねません。

「生息域外保全」については、学術的に管理されたもの以外は注意が必要です。専門家が研究や保護のために「生息域外保全」を行うことと、一般県民が希少種を飼育することは基本的に異なります。安易な「生息域外保全」は厳に慎まなければなりません。特定の生物を守るためだけに生息・生育地から移動させるのは、移動先の地域個体群の遺伝子を攪乱させるおそれがあるので、慎重な対応が必要です。

このように、善意による持ち込みが、意図せず遺伝子や生態系の攪乱を招いている例もあり、普及啓発等を行うなどの防止策が急務です。

ウ 土地利用区分ごとの保全の課題

「3つの多様性」のうちのひとつの「生態系の多様性」に目を向けたとき、生物の生息・生育基盤となる様々な生態系に応じた配慮が必要です。すなわち、原生的な自然環境や里地・里山をはじめ、農地、森林、草地、湿地、ため池、河川、都市、里海など、それぞれの地域の地域特性に配慮し、それに応じた土地利用を図りつつ、地域における生態系の保全を図ることが必要となります。

例えばブナ林や中間湿原などの原生的な自然環境は、現況をそのまま保全するため、開発の規制や盗掘などの防止が重要です。里地・里山において人の営みによって形成されてきた二次

的自然環境では、古来より続いてきた管理作業の継続が欠かせません。特有の生態系が育まれる河川の中下流域では、地域住民の安全を確保しつつも、野生生物の生息に配慮した工法による整備が望まれます。

エ 生態系の連続性の確保の必要性

(ア) 機能の連続性と空間の連続性

生態系の連続性には、異なる生態系の連続性（機能の連続性）と生態系内部の連続性（空間の連続性）という2つの連続性があります。

異なる生態系の連続性（機能の連続性）とは、例えば水田を産卵場所や生息場所として利用する河川の生物にとっての河川と水田のつながりです。これらの生物にとって、河川と水田との連続性が分断されると、そのライフサイクルが分断されてしまいます。また、両生類や爬虫類^{はちゅう}などでは、生息地と繁殖地が異なるものがあり、繁殖期には生息地と繁殖地を移動するものが少なくありません。このような異なる生態系の連続性を分断してしまうと、生息に大きな影響を与えてしまいます。従って、河川と水田を繋ぐ用水路の構造は重要です。また、海と川を繋ぐ河川におけるダムや堰が魚類に与える影響も大きいといわれています。

生態系内部の連続性（空間の連続性）とは、例えば動物の個体群がそれを維持していくために必要な生息適地の連続したつながりです。個体群の維持には、生息適地が連続して確保されていることが必要で、生息適地の分断や減少は、個体群の崩壊につながります。国内で本県の三原市と世羅町だけに生き残っているヒョウモンモドキは、世羅台地の限られた湿地で個体群を形成しています。これらの局所的な個体群は、各個体が生息地間を移動しながら維持されており、局所個体群の絶滅や再定着を繰り返しながら長期的に存続するメタ個体群を形成しています。また、ツキノワグマは、各個体が生息地間を、森林等を通して移動しながら個体群を維持しています。

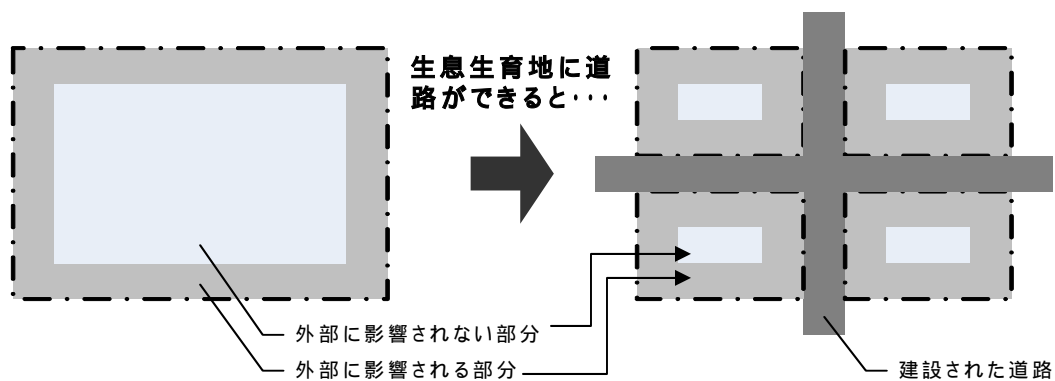
いま以上の生物多様性の崩壊を食い止めるには、減少する種そのものだけでなく、個々の生息・生育地における多様な環境の確保、生息地間の連携の確保など、生態系そのものに着目した対策を講じることが重要です。

(イ) 生態系の連続性の確保のために

生物相の安定した存続を図るためには、保全すべき自然環境を有している地域を核として確保し、その周囲に外部との相互影響を軽減するための緩衝地域を設けるとともに、これらを生態的な回廊により有機的につなぐことで生態系ネットワークを形成していくことが必要です。

生物の生息・生育地が分断されると、エッジ効果により少しの外部要因でも大きな影響を受けます（図 2-30,31）。道路や河川等の分断要素をできるだけなくし、生物の生息・生育地の連続性を確保していくことが重要です。

エッジ効果：生物の生息地の境界部分が、外部からの影響を強く受けること。従って、境界部分が長いほど外部からの影響を受けることとなります。もし、ある生息地が道路等で分断されると、エッジは長くなり、外部から影響を受ける部分は飛躍的に大きくなります。



生息・生育地の分断により，外部に影響されない部分は大きく縮小する

図 2-30 エッジ効果

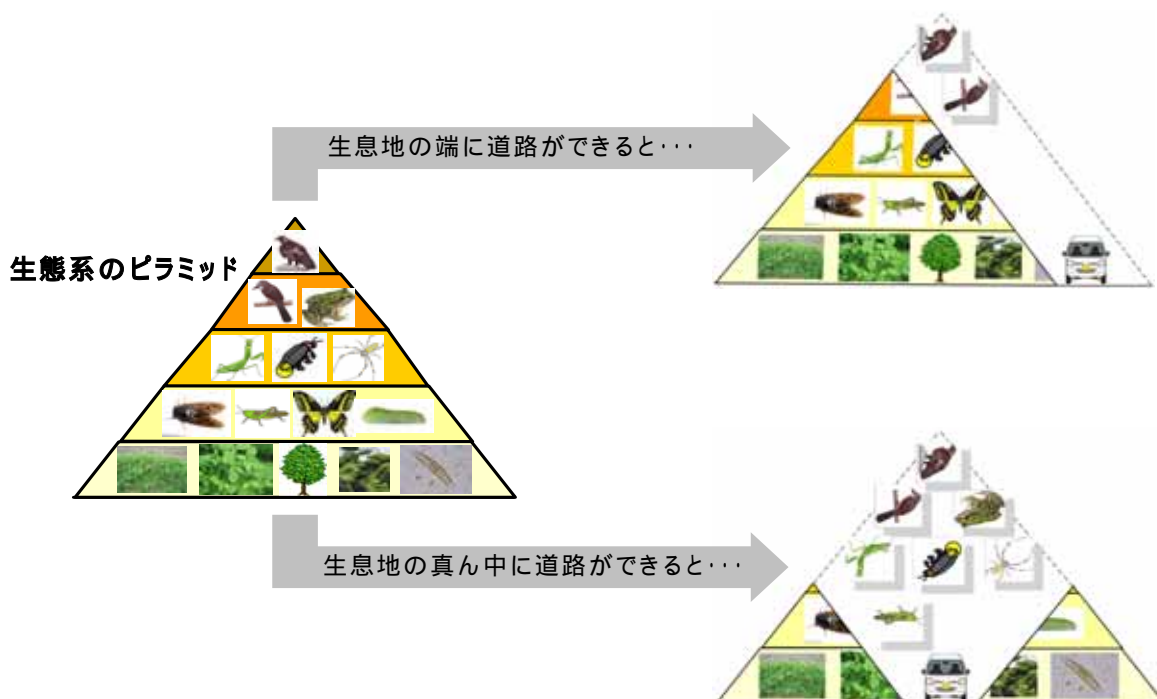


図 2-31 エッジ効果による生態系ピラミッドへの影響

生態系においては，異なる環境が移り変わっていく「エコトーン（移行帯）」が重要です。陸域と水域が接する河川や湖沼，海岸の水辺は「エコトーン」として特に重要です（図 2-32）。また，生物の生息・生育地が踏み石状に連続する「踏み石ビオトープ」や「生物回廊（エココリドー）」は，特に動物の移動という点から重要です（図 2-33）。社叢林や公園緑地，河川などはそれを構成する重要な要素です。このような「エコトーン」や「踏み石ビオトープ」，「生物回廊（エココリドー）」を保全・創出し，生態系の連続性を確保していく必要があります。

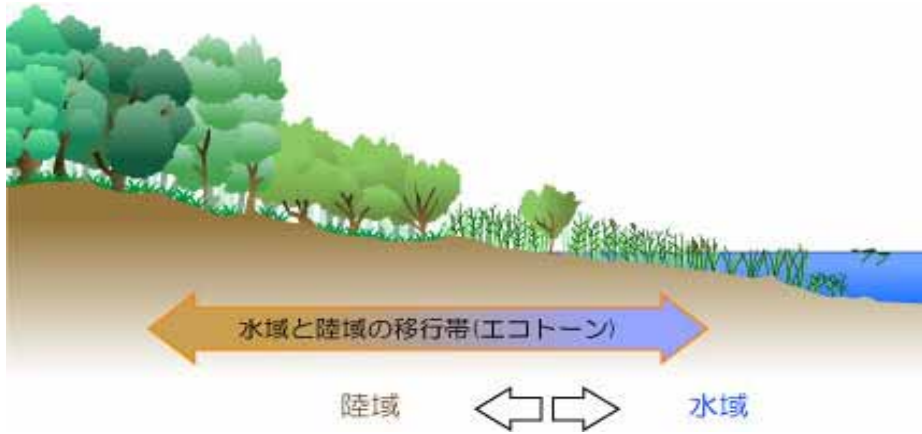
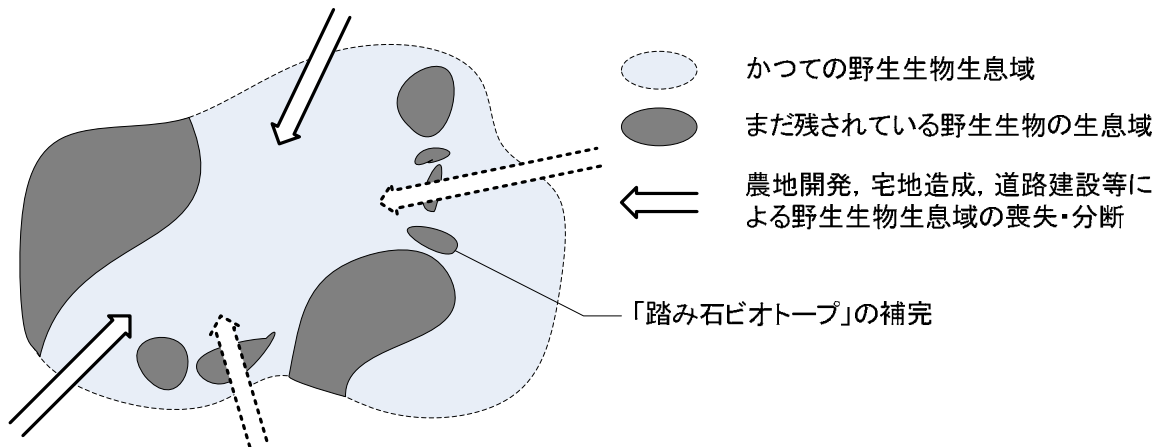


図 2-32 エコトーン 31)



ヨーゼフ・ブラーブ著「ビオトープの基礎知識」(財)日本生態系協会)をもとに作成

図 2-33 踏み石ビオトープ 32)

(3) 生物多様性の恵みの持続可能な利用に関する課題

ア 人の営みの生態系への負荷の軽減

生活排水による水質汚濁やゴミ問題などの身近な環境問題から、地球規模の温暖化問題に至るまで、今日の環境問題は、生態系へも悪影響を与えています。平成 22 年（2010 年）に名古屋で開催された COP10 で発表された「愛知目標（愛知ターゲット）」では、20 項目の個別目標のひとつとして「目標 4：すべての関係者が持続可能な生産・消費の計画を実施する」ことをあげています。これは、私たち一人ひとりに、日常生活の中で生物多様性に配慮した取組を行うことを求めるものです。県民一人ひとりのライフスタイルと行動を生物多様性の保全に結びつけていくための取組が課題です。

また、農林水産業は、人間の生存に必要な食料を供給する必要不可欠な活動であるとともに、それぞれの地域の気候風土に適応して自然に働きかけ、上手に利用し、循環を促進することによってその恵みを享受する生産活動であり、生物多様性と自然の物質循環が健全に維持されることにより成り立つ産業です。同時に、農林水産業の営みにより、里地・里山、水田などにおける生物多様性が育まれてきました。

過疎化高齢化が進む農山漁村では、農林水産業を維持・発展させることが、里海、里地・里山の存続に繋がります。そのために農地や農業用水路、林道の整備、農薬・化学肥料の使用などにより、農林水産業者の負担を軽減することも求められています。基盤整備や農林漁法において、生物多様性に与える負荷をできるだけ軽減し、生物多様性に配慮した農林水産業を推進することが課題です。

さらに化石燃料への依存による地球環境への負荷を軽減するための、未利用の間伐材や農作物の収穫残渣などバイオマス資源の活用も求められています。

イ 野生鳥獣との軋轢の解消

これまで人と野生鳥獣は、里と山にすみ分けて暮らしてきましたが、バッファゾーンとなっていた里山が、手入れがされなくなったことや耕作放棄地の増加等により野生鳥獣に対する餌付けが進み、獣が人里まで出没するようになったと言われていています。それに伴い、農林水産被害も近年増加しており、県内の平成 22 年度における鳥獣による農産物被害額は 8.4 億円に達し、その内イノシシによる被害が 68%を占めています（図 2-33）。特に、イノシシ、ニホンジカは、近年急激に分布を拡大させており、カワウによる水産被害も近年顕著になっています（図 2-21、図 2-34）。

カワウやサギは、河川・湖沼において魚類を大量に捕食することから、内水面の漁業や生態系に重大な影響を与えています。また、海域でも、放流された稚魚の食害や、コロニーやねぐらを形成された地域での樹木の枯死など大きな問題となっています。

ツキノワグマによる人身被害も年間数件発生しています（表 2-10）。山菜取りや釣りの最中など山中での被害だけでなく、自宅前や農作業中など人里での被害も見受けられます。一方、西中国山地のツキノワグマは環境省の RDB で「絶滅のおそれのある地域個体群」として、また県条例の「指定野生生物種」として選定されています。広島・鳥根・山口の 3 県にまたがる

7,700km²に450～1,290頭が生息していると推定され(H21,H22調査),3県が連携し保護管理を行っていますが,人身被害と絶滅を回避するために人とツキノワグマの棲み分けを図ることが課題です(図2-35)。

鳥獣被害は,単に農作物や林業への被害だけでなく,過疎化・高齢化が進行する中山間地域では,その対策の担い手があらず,営農意欲の減退に繋がっています。さらに近年は,中山間地域のみならず,都市部においても大型獣が出没し,人的被害が発生するようになってきました。また,増えすぎたニホンジカの食害による森林の荒廃や希少種の食害も懸念されています。人の生活と野生鳥獣との軋轢を解消するための取組が喫緊の課題です。

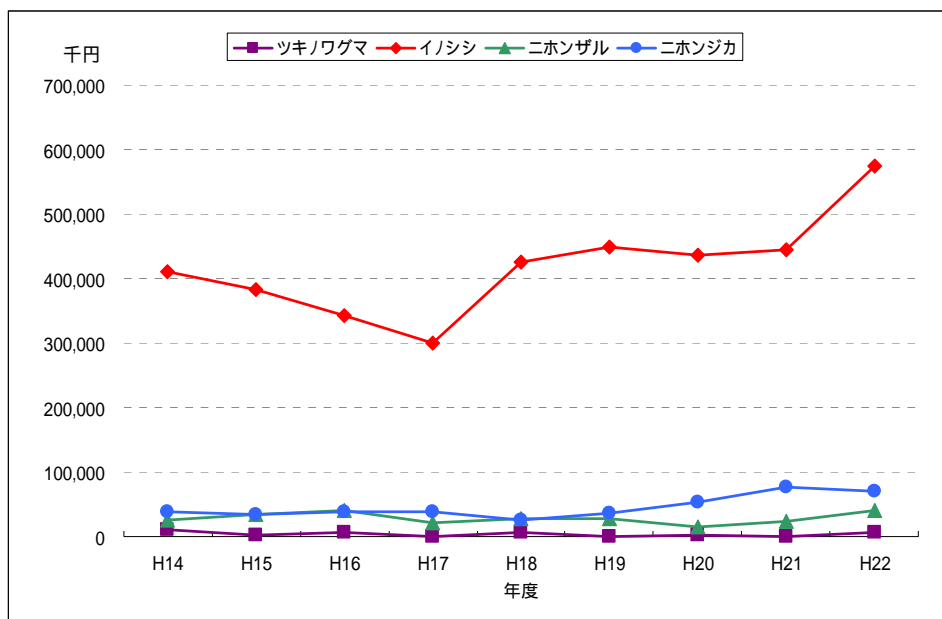


図2-33 広島県における鳥獣による農産物被害額の推移

資料：県農業技術課

表 2-10 広島県におけるツキノワグマによる人身被害発生状況

| 年度 | 発生月 | 場所 | クマの状況 | 人の行動 | 性別 | 年齢 | 被害程度 |
|----|-----|-----|-------|------|----|----|------|
| 13 | 6月 | 河川 | 親子 | 釣り | 男 | 60 | 重傷 |
| 14 | - | - | - | - | - | - | — |
| 15 | 10月 | 山林 | 単独 | 山菜 | 女 | 67 | 軽傷 |
| 16 | 6月 | 施設 | 単独 | 仕事 | 男 | 30 | 軽傷 |
| | 10月 | 墓地 | 2頭 | 墓参 | 女 | 84 | 軽傷 |
| | 10月 | 道路 | 単独 | 散歩 | 男 | 61 | 軽傷 |
| | 10月 | 山林 | 単独 | 山菜 | 男 | 72 | 軽傷 |
| | 11月 | 道路 | 単独 | 帰宅 | 男 | 75 | 重傷 |
| 17 | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | — | — | — | — | — | — | — |
| 19 | 7月 | 宅地 | 単独 | 農業 | 女 | 66 | 重傷 |
| 20 | 8月 | 宅地 | 単独 | 農業 | 男 | 72 | 軽傷 |
| 21 | — | — | — | — | — | — | — |
| 22 | 5月 | 山林 | 単独 | 罨見回 | 男 | 60 | 重傷 |
| | 7月 | 山林 | 単独 | 災害巡回 | 男 | 57 | 軽傷 |
| | 10月 | 自宅前 | 単独 | 自宅前 | 男 | 65 | 軽傷 |
| | 11月 | 山林 | 単独 | 狩猟中 | 男 | 63 | 軽傷 |
| 23 | 8月 | 道路 | 単独 | 散策 | 男 | 64 | 重傷 |
| | 11月 | 自宅前 | 単独 | 自宅前 | 男 | 82 | 重傷 |
| 24 | - | - | - | - | - | - | - |

資料：県自然環境課

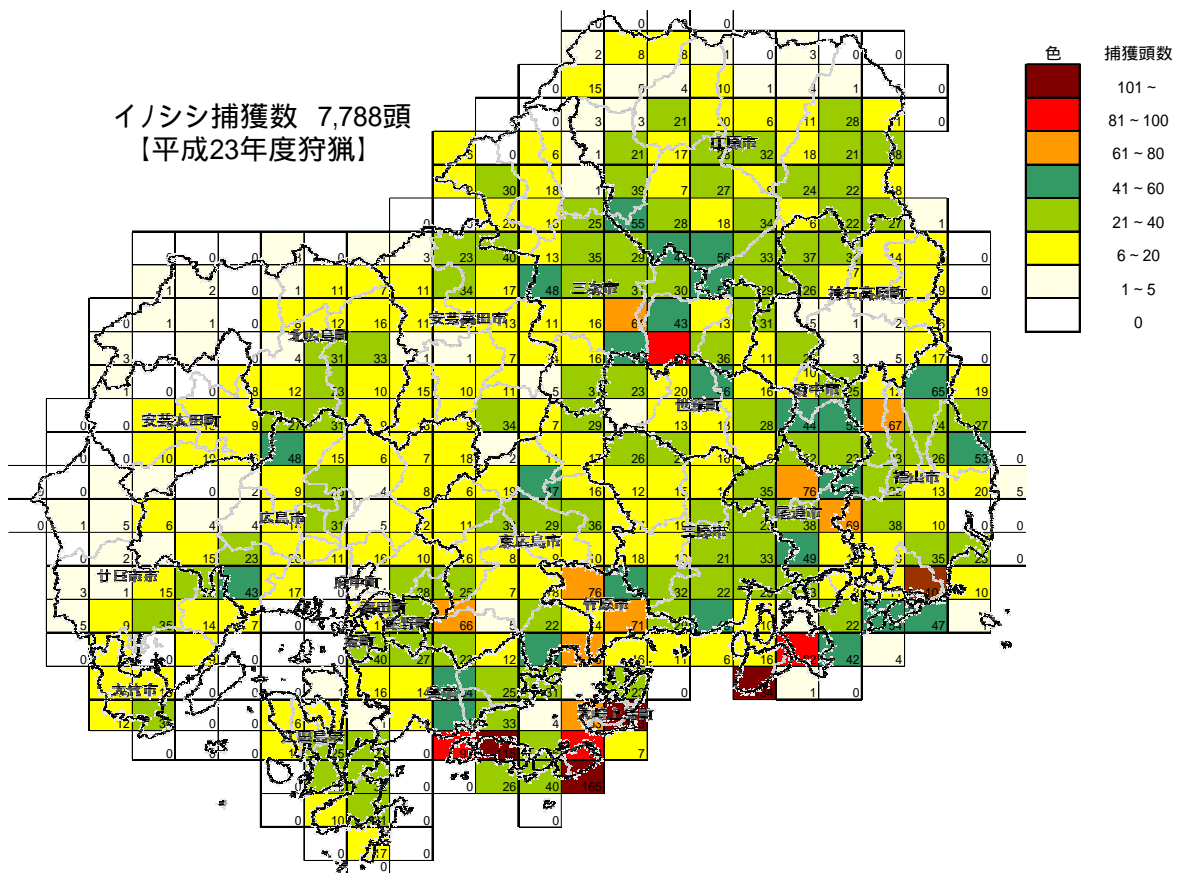


図 2-34 広島県におけるイノシシの生息状況（平成 23 年度狩猟捕獲）33)

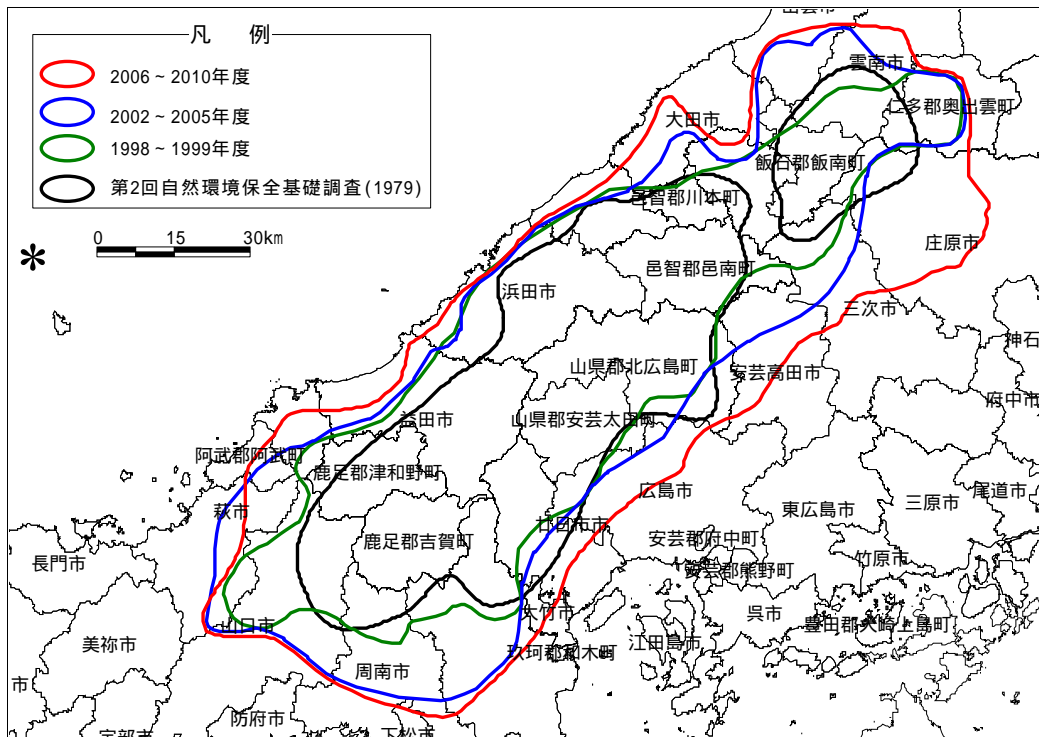


図 2-35 中国山地を中心としたツキノワグマの分布の経年的変化 34)

広島県が平成 23 年度に行ったアンケート調査によれば、市町では鳥獣被害の解決に必要なものとして指導者や人材、資金をあげています。

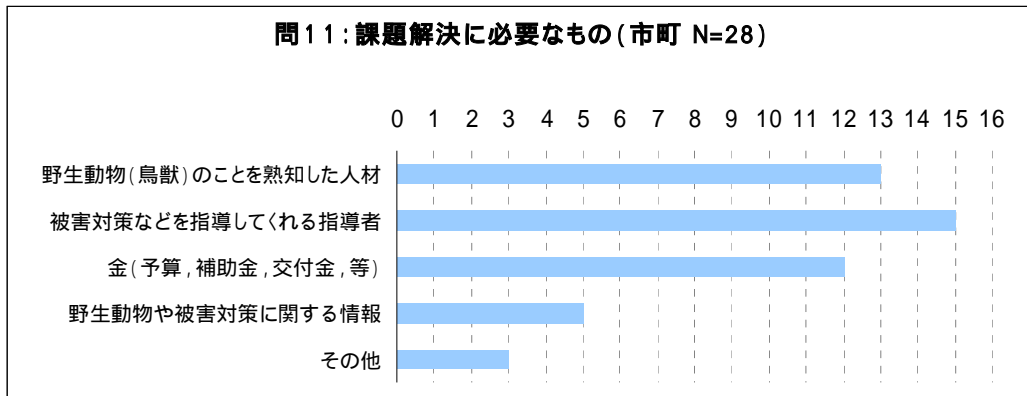


図 2-36 鳥獣被害の解決に必要なもの

資料：県自然環境課

ウ 生物多様性の恵みを保全に繋げること

県民一人ひとりが生物多様性の恵みを享受していることを実感することで、その重要性を理解し、生物多様性を保全する必要性を認識することにつながります。県内には瀬戸内海国立公園を始めとして自然公園や野外レクリエーション施設がありますが、利用者が生物多様性の恵みについて認識し、適正かつ持続可能な利用につなげるための取組が必要です。



第三章 基本理念と目標



1 生物多様性地域戦略の対象とする区域及び目標期間

(1) 区域

広島県の区域一円

(2) 目標期間

中長期目標 平成 62 年（38 年後）とし，戦略を実行することにより目標を達成する。

短期目標 平成 29 年度とし，戦略の具体的内容である行動計画を実行する。

5 年ごとに戦略の達成度を指標項目により評価し，行動計画等の見直しを行いながら，中長期目標を達成する。

2 基本理念

第 3 次広島県環境基本計画（平成 23 年）の 5 つの施策体系の一つである「広島の豊かな生物多様性の保全」を実現するため，以下を基本理念とする。

<基本理念>

生物多様性がもたらす豊かな恵みを将来の世代に継承できる，
人間と自然が共生する社会の実現

県民一人ひとりが生物多様性の重要性とその恵みを認識し，生物多様性に配慮したライフスタイルが社会に定着しており，生物多様性を地域資源として将来の世代に承継できる人間の社会経済活動と自然環境が調和する魅力あふれる地域社会が構築されています。

3 目標と戦略

目標1 生物多様性の重要性を認識し、多様な主体の参画により保全活動する社会

- 戦略 1 県民の生物多様性に関する理解を促進し、保護意識を醸成する
- 戦略 2 多様な主体の参画と協働による生物多様性保全活動の体制を整備する

目標2 生物多様性を把握し、豊かな生命のつながりを保全する社会

- 戦略 3 生物多様性の状況を把握し、対策を立てる
- 戦略 4 絶滅のおそれのある野生生物や重要な生態系を保全する
- 戦略 5 生物多様性に配慮した土地利用を図る

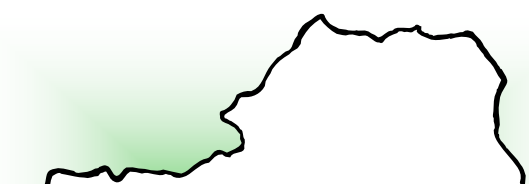
目標3 生物多様性がもたらす恵みを将来の世代にわたって分かち合う社会

- 戦略 6 環境負荷を抑え、生物多様性の恩恵の持続可能な利用を図る
- 戦略 7 人と野生鳥獣の調和的共存を図る
- 戦略 8 生物多様性の恵みを再評価し、新たな価値を創造する



第二部 行動計画





第四章 行動計画



広島県の生物多様性地域戦略の基本理念である「**生物多様性がもたらす豊かな恵みを将来の世代に継承できる，人間と自然が共生する社会の実現**」のための3つの目標は，相互に関連しています。

目標1は生物多様性の重要性についての普及啓発と基盤整備に関するもの，目標2は生物多様性の保全に関するもの，目標3は生物多様性の持続可能な利用に関するものとなっていますが，これらの目標は相互に補完しあって，はじめて基本理念を達成することが可能となります（図4-1）。

県民が生物多様性の重要性を認識することにより生物多様性が保全され，その持続可能な利用につながる。生物多様性の恩恵を享受することにより重要性が更に認識され，更なる保全活動に対する動機付けになるという正の循環につながるよう取組を進めます。

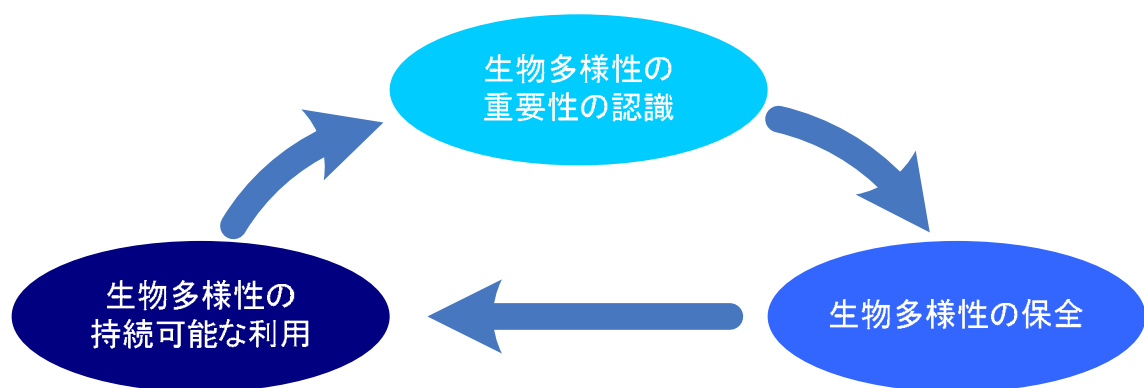


図4-1 行動計画のもとになる生物多様性と的重要性の認識

中長期的な3つの目標を達成するために戦略を策定し，戦略を実施するための5年間の短期的行動計画を策定します。また，目標の達成度を測るため，具体的な数値を上げておく必要があります。今回，各戦略ごとに指標項目を設け指標値を示すこととしました。

目標1 生物多様性の重要性を認識し、多様な主体の参画により保全活動する社会

生物多様性という言葉の意味を知っている人は、19.4%にとどまっております（平成24年6月内閣府調査）、私たちがその恩恵を受けながら生活していることや、その重要性についての県民の理解は不十分であると考えられます。

県民一人ひとりが生物多様性の重要性を認識していなければ、生物多様性の保全を図ることは困難です。

私たちの生活は健全な生物多様性の上に成り立っているということについての認識の浸透を図り、一人ひとりが生物多様性に配慮した生活を送り、多様な主体が生物多様性の保全に参画するための環境整備や体制作りに取り組みます。

県民の生物多様性の重要性の認識が深化することにより、多様な主体の保全活動への参画や協働が期待されます。生物多様性の重要性の認識を浸透させるため、自然とのふれあい増進や環境学習等による普及啓発を推進します。また保全活動をより効果的に行うための戦略として、多様な主体のネットワーク化や保全活動のサポート体制、人材の育成を図ります（図4-2）。

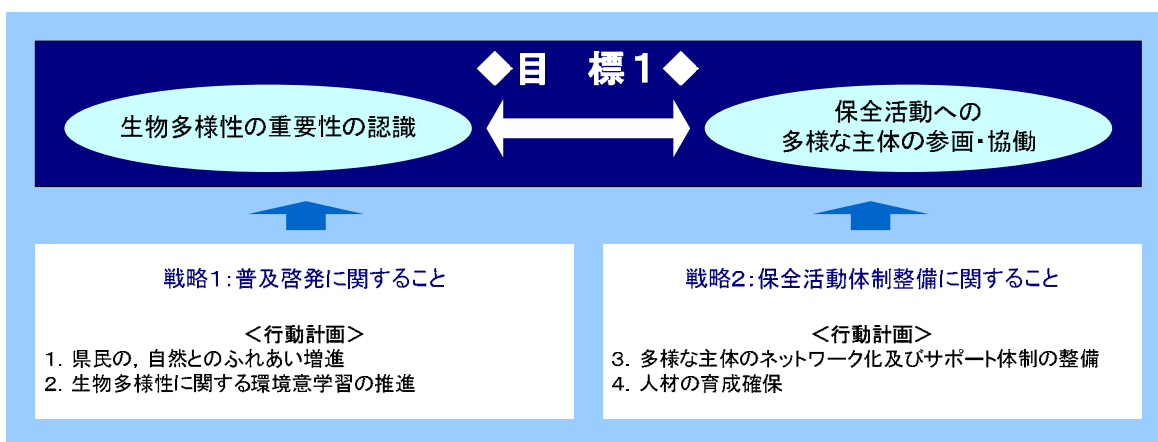


図4-2 目標1と戦略1、2の関係

環境学習：広島県環境学習基本方針では、自ら学ぶという視点を重視して、環境学習をも包括する意味で、「環境学習」という言葉を用いています。本戦略においても、これを継承し、「環境学習」の言葉を用いることとします。

戦略1 県民の生物多様性に関する理解を促進し、保護意識を醸成する

県民の生物多様性に関する理解を示す戦略の指標値として県民の生物多様性の理解度（アンケート調査による）及び自然観察会等への参加者数を挙げます（表 4-1）。

表 4-1 戦略 1 に関する指標値等

| 指標項目 | | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|--------------|-----------------|------------------|------------|-------|
| 県民の生物多様性理解度 | | 19.4% (内閣府調査) | 40% | 自然環境課 |
| 自然観察会等への参加者数 | 県が支援する団体が主催するもの | — | 500名 | 自然環境課 |
| | 県が関与するもの | 2,000人 | 3,000人 | 自然環境課 |

行動計画 1 生物多様性に関する理解の推進、自然とのふれあい増進

【対応課題：第一部第二章4(1)ア 生物多様性の重要性・必要性についての県民の認知度】

生物多様性の重要性を理解するためには、自然とのふれあい体験や自然の観察、又は保全活動を通して自然を知ることが効果的です。NPO等が開催する、県民を対象とした自然観察会や講習会、自然体験活動、保全活動を促進します。[新規]
また、環境学習における体験学習フィールド拠点として広島県の野外レクリエーション施設等の活用を促進します。[継続]

【環境県民局自然環境課】

人々の身近に存在している河川は、人々の感性や情緒等を育む環境学習実践の場として優れた場所です。このため地元住民やNPO等の人々と協力しながら、川を生かした環境学習の一環として、河川における子供たちの体験活動の場を提供していきます。[継続]

【土木局道路河川管理課・河川課】

広島沿岸海岸保全基本計画等に基づき、子供たちが干潟や砂浜をフィールドに、そこに生息する生物等について学習や体験活動ができる場の整備を促進します。[継続]

【土木局河川課・港湾企画整備課，農林水産局水産課・農業基盤課】

[新規]：県として新たに取組む行動計画 [拡充]：県のこれまでの取組を拡充して継続するもの [継続]：既に実施している県の取組を継続するもの

県民一人ひとりが生物多様性の重要性や恩恵について理解を高めるため、「環境の日」ひろしま大会等のイベントにおいて生物多様性に関する普及啓発を図るとともに、自然とのふれあいや体験に関する様々なイベントや自然保護活動、生物多様性に関する環境学習の情報を県民が入手できる体制を構築します。[継続]

【環境県民局県民活動課・環境政策課・自然環境課】

生物多様性の保全活動を行っている団体で、先導的又は独創的な活動等を行い、環境にやさしい地域づくりに顕著な功績のあった県民又は団体に対し、「ひろしま環境賞」等の表彰を行い、県民の環境保全に対する意識の高揚及び活動の促進を図ります。[継続]

【環境県民局環境政策課，自然環境課】

ひろしまの森づくり事業により、住民団体やNPO等が行う森林・林業体験活動を支援し、森林の公益的機能や生物多様性の保全などについて学ぶ森林環境学習等の場を提供していきます。[継続]

【農林水産局森林保全課】

表 4-2 行動計画 1 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 自然観察会や自然体験活動・保護活動の促進 野外レクリエーション施設の活用促進 | ・NPO等が開催する自然観察会や自然体験活動、保護活動の促進 ・野外レクリエーション施設の活用促進 | 県民を対象とした自然観察会や自然体験活動、保護活動の開催 | 自然観察会や自然体験活動、保護活動への参加 |
| 河川における子供たちの体験活動の充実 | 河川における子供たちの体験活動の充実 | | |
| 干潟等における子供たちの学習活動の場等の整備 | 広島沿岸海岸保全基本計画に基づく整備促進 | | |
| 自然とのふれあいや保護活動に関する情報の収集・発信 | ・県ホームページ「eco ひろしま」等による生物多様性に関する情報の発信体制の整備 ・「環境の日」ひろしま大会等のイベントを通じた普及啓発 | 活動内容・イベント等に関する情報発信 | |
| 表彰制度による生物多様性保全に関する意識の高揚及び活動の促進 | ・ひろしま環境賞表彰の実施 ・各種表彰制度への活動団体の推薦 | | |

行動計画 2 生物多様性に関する環境学習の推進

【対応課題：第1部第二章4(1)ア 生物多様性の重要性・必要性についての県民の認知度】

小中学校における環境学習の実践に結びつく環境学習プログラムについて、生物多様性に係る分野の拡充を図ります。[拡充]

【環境県民局学事課・環境政策課・自然環境課，教育委員会】

表 4-3 行動計画 2 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-----------------------------|-----------------|---------------------|-----|
| 環境学習プログラムにおける生物多様性にかかる分野の拡充 | 環境学習プログラムの作成，発信 | 環境学習プログラムの作成，実施への協力 | |

戦略2 多様な主体の参画と協働による生物多様性保全活動の体制を整備する

生物多様性保全に必要な取り組みは多岐にわたり，その推進主体も行政，地域住民，NPO法人，企業，専門家，県民などと多様です。

保全活動をより効果的に推進していくために，それぞれ主体の役割や得意分野を生かし，これらの主体と協働と連携を促進するための体制の整備に取り組みます。

戦略2の指標値として，広島県環境保全アドバイザーの生物分野登録者数とせとうち海援隊認定団体数を挙げます（表4-4）。

表4-4 戦略2に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|------------------------|------------|------------|----------------|
| 広島県環境保全アドバイザーの生物分野登録者数 | 53名 | 増加を図る | 環境政策課 自然環境課 |
| せとうち海援隊認定団体数 | 33団体 | 増加を図る | 環境保全課 |

行動計画 3 多様な主体の連携及び保全活動を支援する体制の整備

【対応課題：第1部第二章4(1)イ 行政や保護団体による取組の限界】

【対応課題：第1部第二章4(1)ウ 保護に関する相談窓口や情報提供体制の未整備】

県内のNPO等の活動を活性化し，情報交換や連携を推進するために，活動団体の把握を行うとともに，NPO等や野生生物保護推進員，専門家，研究者，行政機関等のネットワークの構築に取り組みます。[新規]

【環境県民局自然環境課】

保護活動に必要な野生生物の生息・生育情報や基礎資料の提供，科学的知識を持った専門家等による助言など，地域における保護活動をサポートする体制を整備します。[新規]

【環境県民局環境政策課，自然環境課】

海浜における環境保全活動（海浜清掃・美化及び海岸・干潟生物調査）を実施する団体等を「せとうち海援隊」として認定し，活動に対する支援を行います。[継続]

【環境県民局環境保全課】

表 4-5 行動計画 3 に関する取組み

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|--------------------------|------------------|-------------------|----------|
| 生物多様性の保全に係るNPO等のネットワーク構築 | ネットワークの構築推進 | ネットワークへの参画 | |
| 保全活動のサポート体制の整備 | 情報や助言等を提供できる体制整備 | 情報提供・共有, 助言 | |
| 海浜における環境保全活動の支援 | せとうち海援隊の認定 | せとうち海援隊への参画 | 保全活動への参加 |

行動計画 4 生物多様性に関する教育に関わる人材の育成・確保

【対応課題：第1部第二章4(1)ア生物多様性の重要性・必要性についての県民の認知度】

豊かな生物多様性を将来にわたって継承していくためには、次世代を担う子どもたちへの教育が重要です。このため、ひろしま環境大学における生物多様性に関する講座の拡充を図り、地域における生物多様性の保全の教育ができる広島県環境保全アドバイザーを養成します。[拡充]

【環境県民局環境政策課・自然環境課】

表 4-6 行動計画 4 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|----------------------------|---------|-------------------|-----|
| 生物多様性の保全について教育ができる人材の育成・確保 | 人材育成の促進 | ひろしま環境大学の企画運営 | |

ひろしま環境大学：県内の環境カウンセラー（環境省認定）が中心となって設立した「環境カウンセラーひろしま」において、環境に関するアドバイザーとして活躍できる人材を育成する講座

目標2 生物の多様性を把握し、豊かな生命のつながりを保全する社会

生物多様性の保全を図るためには、生物多様性の現状を知ることが必要です。生物多様性の状況を把握するために必要な体制を整備するとともにモニタリングを実施します。得られた情報を分析・評価することで保全対策を検証し、順応的管理を行います（図4-3）。

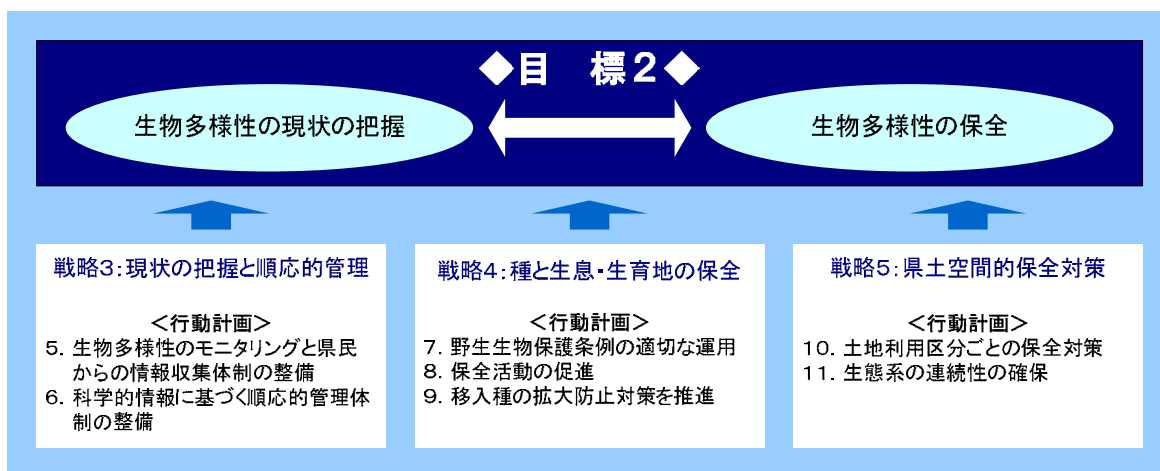


図4-3 目標2と戦略3，4及び5の関係

戦略3 生物多様性の状況を把握し、対策を立てる

生物多様性の状況を把握するためには、計画的な調査のほか、県民からの情報収集も重要であり、対策を立てるための基礎資料となるため、県民からの情報提供数を戦略3の指標値とします(表4-7)。また、県民からの情報提供数は県民の生物多様性への関心の高さを示す指標ともなります。

表4-7 戦略3に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|------------|------------|------------|-------|
| 県民からの情報提供数 | - | 100件 | 自然環境課 |

行動計画 5 生物多様性の状況の把握

【対応課題 第1部第2章4(2)ア 生物多様性に関する情報不足】

生物多様性の状況を把握し、希少種の保護に必要な情報を得るため、野生生物の生息・生育状況、外来生物の分布状況や地球環境の変化の指標となる野生生物の生息・生育状況等を把握します。また、生態系サービスの状況についてのモニタリング方法を検討し、把握に努めます。収集した情報は、行動計画6の順応的管理のための情報とするほか、定期的に改訂するレッドデータブックの基礎資料として反映します。[新規]

【環境県民局自然環境課】

野生生物の生息・生育状況は年々変化しています。研究者や行政が実施する調査では情報量が限られているため、県民から寄せられる情報を活用することにより、より網羅的、継続的に県内の野生生物の生息・生育状況を把握することが可能となります。

希少野生生物、指標生物、外来生物、地球環境の変化による影響を受けていると思われる生物等の生息・生育状況について、県が県民から情報を収集し、専門家の意見を聞き評価した上で、発信する体制を構築します。[新規]

【環境県民局自然環境課】

表4-8 行動計画5に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------|
| 野生生物の生息・生育状況,生態系サービスの把握 | ・モニタリング ・分析・評価 ・モニタリング結果の公表 | 情報提供,モニタリングへの協力 | 情報提供,モニタリングへの参加 |

行動計画 6 科学的情報に基づく順応的管理体制の整備

【対応課題 第1部第2章4(1)エ 科学的基盤の未整備】

生物多様性の保全対策をより効果的に実施するためには、実施した施策の結果についてモニタリングを実施し、効果を検証することが必要です。行動計画5の野生生物の生息・生育状況や生態系サービスの状況調査結果及び収集された情報により保全対策を評価し、保全計画を見直すという順応的管理を実施する体制を整備します(図4-4)。**[新規]**

【環境県民局自然環境課】

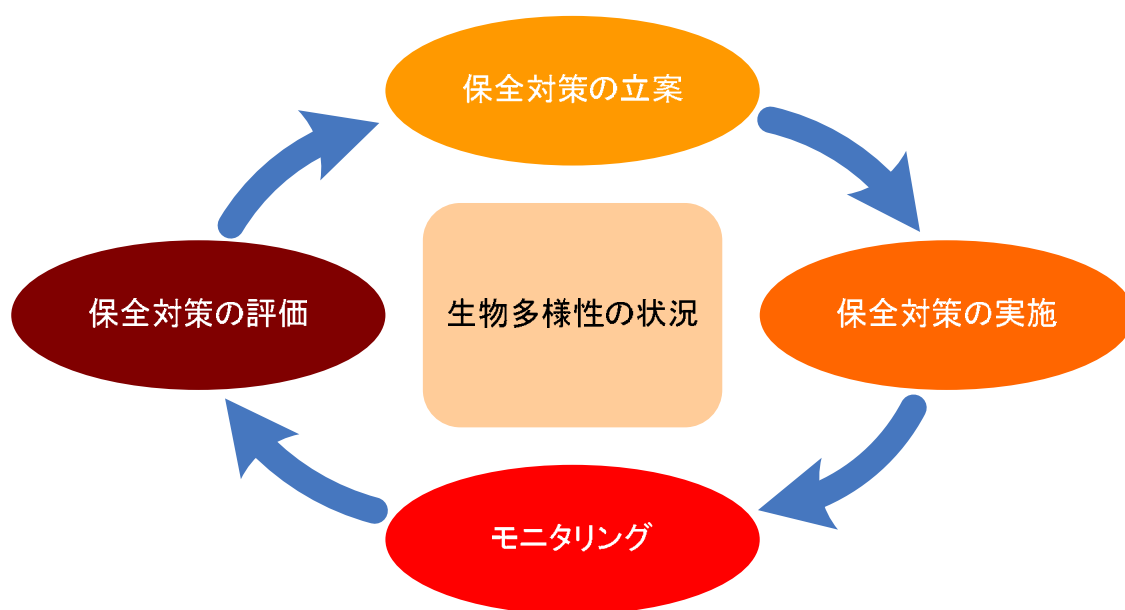


図4-4 行動計画6を実施するためのPDCAサイクル

表4-9 行動計画6に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-------------------|------------|-------------------|--------------------|
| 生物多様性の保全の順応的管理の実施 | 順応的管理体制の整備 | 分析・評価等による協力 | 情報提供等によるモニタリングへの参加 |

戦略4 絶滅のおそれのある野生生物や重要な生態系を保全する

生態系は様々な野生生物の種が互いに関係を持ちながら成り立っており、生態系の構成要素である一つの種が欠けると他の種にも影響を及ぼします。種の絶滅を回避するための取組はその種の固有の遺伝子を保護するためのみならず、その種が構成要素となっている生態系を保全する上でも重要です。

また、ミヤジマトンボやヒョウモンモドキなど、国内では広島でしか生息が確認されていない種も見られます。これらの種の保護を図ることも県民の責務といえます。

表 4-10 戦略 4 に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|----------------------------------------------|------------|------------|-------|
| 指定野生生物種 11 種の絶滅回避 (RDB カテゴリーのランクダウンなどによる) | 1 種 | 3 種 | 自然環境課 |
| 地域保全活動(絶滅危惧種) | 10 種 | 15 種 | 自然環境課 |

行動計画 7 絶滅のおそれのある種の保護

【対応課題 第1部第2章4(2)イ(ア) 絶滅のおそれのある野生生物の違法採集・盗掘、生息・生育地の脆弱性】

捕獲採取により絶滅のおそれのある野生生物の保護を図るため、戦略3の調査結果に基づき、広島県野生生物の種の保護に関する条例の指定野生生物の見直し、保護区の指定等、現状に即した適切な運用を図ります。[拡充]

【環境県民局自然環境課】

ミヤジマトンボ等、自然の生息地が脆弱な種については、研究機関等による生息域外保全を実施し、生息地の壊滅による種の絶滅のリスク分散を図ります。[継続]

【環境県民局自然環境課】

表 4-11 行動計画 7 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|----------------|--------------------------------|-------------------|-------|
| 野生生物保護条例の適切な運用 | 指定種の見直し 保護区の指定 保護管理計画の実施 | 生息・生育状況の把握、情報提供など | 条例の遵守 |

行動計画 8 重要な生息・生育地の保全及び再生

【対応課題 第1部第2章4(2)イ(イ) 里地・里山の管理不足による遷移の進行】

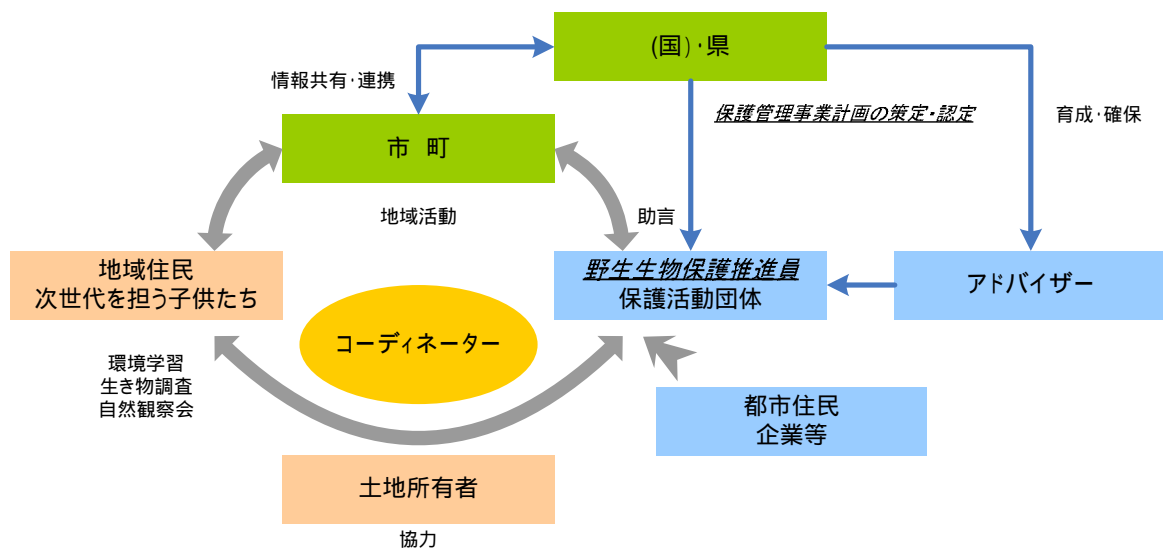
里地・里山，ため池，草原等，人の管理によって維持されてきた二次的自然の地域にはホットスポットと呼ばれる希少種を含む多種多様な生物が集中して生息・生育する場所が多数存在しています。希少種を保護するためには地域における里山等の保全管理の取組が必要となりますが，過疎高齢化等により，地域住民だけでは里山等の保全に取り組むことは困難な地域もあります。このような地域では，地域の特性に応じた効果的な里山等の利用や保全管理の仕組みづくりを進める必要があります（図4-5,表4-12参照）。

例えば，都市住民によるボランティアやNPO等，企業などの多様な主体が保全活動に参画できる体制を構築することも一つの方法です。

国内希少野生生物種に指定されているヒョウモンモドキについては，ヒョウモンモドキ保全地域協議会において，地域とボランティア等をつなげ，活動を適切に推進するコーディネーターを始め関係機関の協力により，ヒョウモンモドキの保全活動に取り組んでいます。

コーディネーターを核として様々な主体が連携して重要な生息・生育地の保全を実施するため，次のイメージ図のような体制作りを促進します。[新規]

【環境県民局自然環境課】



下線斜字部分は保護対象種が法令指定種等に該当する場合に必要な応じて実施

図4-5 行動計画8に関する取組みのイメージ図

表 4-12 行動計画 8 に関する取組

| | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 保護活動団体 | 生息・生育地の管理，巡回，生きもの調査，自然観察会の開催等 |
| 県 | 調査・・・定期的に調査を実施し，その結果を条例に基づく野生生物保護区の指定又は解除等条例の適正な運用に活用 保護管理事業計画の策定・認定（法令指定種に限る） アドバイザーの紹介 野生生物保護推進員の任命 |
| 市 町 | 県と連携した，住民，事業者，民間団体等が行う活動への助言，情報提供等 保護管理活動団体と地域の小学校等との連携した活動のコーディネート アドバイザーの紹介 |
| 専門家 | アドバイザーとして活動に助言 |
| 土地所有者 | 保護管理活動への協力 |

【参考】平成 22 年度広島県生物多様性保全推進検討会において，保全活動が継続的に行われている団体の共通点として，次の点が挙げられている。

- 活動の核となるコーディネーターがいる。
- 活動にアドバイスできる専門家がいます。
- 地域の理解（協力）が得られている。
- 活動に子供たちが参加している（生きもの調査など，地元小学校との連携した活動を推進）

過去に失われた自然を積極的に取り戻すことを通じて生態系の健全性を回復することを目的として，平成 19 年度から平成 21 年度に西中国山地国定公園内の霧ヶ谷湿原において自然再生事業が実施されました。この事業により再生された湿原において，八幡湿原自然再生協議会と連携し，順応的管理を行います。[継続]

【環境県民局自然環境課】

表 4-13 行動計画 8 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等， 専門家・研究機関 | 県民等 |
|------------|----------------------|-------------------|----------|
| 保全活動の促進 | 保全活動の促進 【自然環境課】 | 保全活動への参画 | 保全活動への参加 |
| 自然再生事業地の管理 | 順応的管理への参画 【自然環境課】 | 順応的管理の実施 【協議会】 | |

行動計画 9 外来生物の分布拡大防止

【対応課題 第1部第2章4(2)イ(ウ) 外来生物の分布拡大】

外来生物が繁殖することにより，在来種が駆逐され，生態系は攪乱を受けます。また国内でも，他の地域から個体を移入することにより（国内外来生物），地域固有の遺伝子が攪乱されるおそれがあります。このような外来生物に対する認識不足から，ペット等を不用意に野外に放したり，他の地域の個体群を移入して生態系や地域個体群の遺伝子を攪乱したりすること等のないよう，外来生物の問題について普及啓発を行います。[新規]

【環境県民局自然環境課】

特定外来生物の分布拡大を防止するため，市町の実施する初期防除の促進に取り組みます。[継続]

【環境県民局自然環境課】

表 4-14 行動計画 9 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-------------|--------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| 外来生物の分布拡散防止 | ・外来生物についての普及啓発 ・特定外来生物初期防除事業による侵入初期の特定外来生物の分布域の拡大防止 | ・県民に対する普及啓発 | 貢献事例の取組 |

戦略5 生物多様性に配慮した土地利用を図る

生態系のタイプと土地の利用状況に応じて求められる保全対策は異なります。土地利用区分ごとの保全方針を示すとともに、生物回廊や踏み石ビオトープなど、生態系の連続性を考慮した県土レベルの生態系ネットワークの形成を図ります。

保護と利用を図るべき地域として自然公園等の面積，里山対策として地域資源保全活用事業の実施箇所数，海域における対策としても場・干潟の造成改良面積を戦略5の指標値とします（表4-15）。

表4-15 戦略5に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| 県自然環境保全地域面積 緑地環境保全地域面積 自然公園面積 | 40,725ha | 現状維持 | 自然環境課 |
| 【里山林対策】 地域資源保全活用事業の実施箇所 | 5カ所 | 25カ所(H27) | 森林保全課 |
| 藻場・干潟の造成改良面積 | 7.4ha (H18～H22) | 8.5ha (H23～H27) | 水産課 |

「ひろしまの森づくり事業」のメニュー

行動計画 10 土地利用区分ごとの保全

【対応課題 第1部第2章4(2)ウ 土地利用区分ごとの保全の課題】

ア 原生的な自然環境

自然性の高い森林等については、ツキノワグマ等の大型哺乳類，クマタカ等の大型猛禽類等，希少な動植物が将来にわたって生息・生育して行くためのコアエリアとして位置付けるとともに，生態系や種の保護に配慮しつつ，自然休養や環境学習の場としての適正な利用を図ります。

既設の保護区を核として開発や捕獲採取の規制を中心とした保全を行うとともに，自然公園や野外レクリエーション施設となっている地域では施設の整備・管理を通じた適切な利用と保全との調和を図ります。[継続]

【環境県民局自然環境課】

表 4-16 行動計画 10 アに関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-------------|----------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 原生的な自然環境の保全 | 自然公園法等に基づく保護区を核とした開発行為や捕獲採取に係る規制の適正な実施 | 環境学習の場等としての適切な利用 | 自然公園等の自然休養や学習の場として適切な利用 |

イ 農地,人工林

県内で行う農業農村整備事業等については,可能な限り環境への負荷や影響を回避・低減し,人と農の営みと自然環境との調和に配慮します。[継続]

【農林水産局農業基盤課】

「持続的な林業」を確立し,林業経営による森林整備を拡大するとともに,林業経営が難しい森林では,多くの県民が森林に関心を寄せ,多様な主体が参加する森林整備活動等を拡大することに取り組み,森林の多面的機能の維持発揮を図ります。併せて,公共建築物の木造化や木造住宅への県産材の利用拡大等,県産材を最大限利用する仕組みを作ります。[継続]

【農林水産局林業課】

表 4-17 行動計画 10 イに関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 農業者・林業者 |
|-----------------|----------------------------------------|-------------------|---------|
| 人と農の営みと自然環境との調和 | 農業農村整備事業等における自然環境との調和に配慮 | 持続可能な農業への取組・研究など | 貢献事例の取組 |
| 持続的な林業の確立 | 2020 広島県農林水産業チャレンジプランに基づく,森林資源の循環利用の促進 | 持続的な林業に関する調査・研究 | 貢献事例の取組 |

ウ 里地・里山,草原,湿地,ため池

これらの二次的自然には多様な野生生物が集中して生息・生育するホットスポットと呼ばれる場所が多数存在していますが,このような生息・生育地は,人が管理を行わなければ遷移が進行し,希少種が生息・生育することができなくなります。また,里山は手入れすることにより,人と野生動物との緩衝地帯として機能します。二次的自然は,人が継続的に管理していく必要があります。

行動計画 8 による保全活動を促進するための支援を行います。(再掲)

【環境県民局自然環境課】

ひろしまの森づくり事業により，住民団体やNPO等が行なう里山林の保全活動や県産材の利用を支援し，里山林の整備等を促進します。[継続]

【農林水産局森林保全課】

表 4-18 行動計画 10ウに関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|---------------|----------------------------------|------------------------|----------|
| ホットスポットの保全・管理 | 保全活動の促進 (行動計画7の再掲) 【自然環境課】 | 保全活動の実施 保全活動への参画 | 保全活動への参加 |
| 里山林の整備 | ひろしまの森づくり事業の実施による里山林の整備促進 | ひろしまの森づくり事業の活用による里山の整備 | 保全活動への参加 |

エ 都市

広島県自然環境保全条例に基づく緑地環境保全地域の指定や，広島県環境基本計画に掲げられている住区基幹公園・都市基幹公園等の整備，風致地区・特別緑地保全地区の指定，街路樹の植栽，法面の自然植生の回復等により，まちのみどりを保全・推進することにより，都市における緑地による踏み石ビオトープの形成など生態系ネットワークの構築を図ります。[継続]

【土木局都市計画課・下水道公園課，環境県民局自然環境課】

表 4-19 行動計画 10エに関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|-------------------------|----------------------------------------|-------------------|---------|
| 都市における緑地による生態系ネットワークの形成 | 都市計画区域マスタープラン等に基づく緑地の保全 緑地環境保全地域の保全 | | 貢献事例の取組 |

オ 河川

地元住民やNPO等の人々と協力しながら，川を生かした環境学習の一環として，河川における子供たちの体験活動の場を提供していきます。(再掲)[継続]

【土木局道路河川管理課・河川課】

ひろしま川づくり実施計画 2011 に基づき，周辺の開発等により悪化した河川底質の改善や，河川が持つ生物の生息環境や河川景観を保全・創出するため，「多自然川

づくり」に取り組みます。[継続]

【土木局河川課】

ひろしま川づくり実施計画 2011 に基づき、ダムを整備と適確な運用・管理により、河川に生息・生育する魚や植物、景観や水質の維持等、河川環境の保全と水資源の適正管理に努めます。[継続]

【土木局河川課】

表 4-20 行動計画 10 才に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------|
| 河川における体験活動の充実を図る | 河川における子供たちの体験活動の充実 | 河川における子供たちの体験活動の充実 | ・河川への家庭汚水の排水の削減 ・河川における自然体験活動への参加（親子とも） |

カ 干潟, 里海(瀬戸内海)

漁場生産力の基盤となる藻場や干潟の造成等を推進し、漁業資源が増大する環境づくりを図ります。[継続]

【農林水産局水産課】

広島沿岸海岸保全基本計画等に基づき、様々な生物が生息する豊かで多様な海辺の自然環境について、現状の海岸環境(生態系・景観など)の保全に努めるとともに、必要に応じて様々な生物の生息域、干潟や砂浜等の海岸環境の回復に努めます。[継続]

【土木局河川課・港湾企画整備課，農林水産局水産課・農業基盤課，環境県民局環境保全課】

広島沿岸海岸保全基本計画等に基づき、生物の生息環境に悪影響を及ぼす水質の悪化や海底の汚泥堆積を改善するため、関係機関が連携して、海水・海域の浄化に努めます。[継続]

【土木局河川課・港湾企画整備課，農林水産局水産課・農業基盤課，環境県民局環境保全課】

広島沿岸海岸保全基本計画等に基づき、海岸のゴミ対策や清掃などの美化をはじめとした海岸環境の保全活動に、行政と地域住民が一体となった取組を推進します。
[継続]

多自然川づくり：多自然川づくりとは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出することです(ひろしま川づくり実施計画 2011)。

【土木局河川課・港湾企画整備課，農林水産局水産課・農業基盤課，環境県民局環境保全課】

水産資源を持続的に利用できるよう，市町・漁業者との連携により，水産資源の増大と管理が一体となった利用体制を構築し，効率的な水産資源の維持増大を図るとともに，漁業者の生物多様性に対する意識を高めます。[継続]

【農林水産局水産課】

表 4-21 行動計画 10 力に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|----------------|-------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| 漁業資源が増大する環境づくり | 藻場・干潟の造成等の促進 | | |
| 海岸環境の保全・回復 | 広島県沿岸海岸保全基本計画等に基づく海岸環境の保全・回復の推進 | | |
| 海水・海域の浄化 | ・広島県沿岸海岸保全基本計画等に基づく海水・海域の浄化の推進 ・海岸環境の保全活動の推進 | 海岸環境保全活動の実施・参画 | 海岸環境保全活動への参加 |

行動計画 11 生態系の連続性の確保のための関連施策の相互連携

【対応課題 第1部第2章4(2)エ 生態系の連続性の確保の必要性】

森林，農地，河川，公園緑地，海岸，(海域)などにおいて，各種事業実施に係る貢献事例等に基づき，生息・生育地の保全・再生・創出や，水路や道路などの人工構造物の改良による生物の移動経路の確保に努めます。[継続]

【関係所管課】

森・川・海等の生態系の連続性を確保するため，必要に応じて関係者相互の連携を図ります。[継続]

【関係所管課】

ダムや堰が魚類に与える影響を低減するために，ダムについては建設時にダム下流への魚類への影響が少なくなるよう検討を行ってから供用するとともに，堰については建設時や改修時に可能な限り魚道を設置し，魚類への影響の低減を図ります。[継続]

【土木局河川課】

表 4-22 行動計画 1 1 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------|-----|
| 生物の移動経路の確保 | 貢献事例等に基づく工 事の施工 【事業担当部署】 | 工法の研究 工事についてのア ドバイス | |
| ダム等が魚類に与える影響の軽 減 | ダム等建設時における 魚類への影響軽減 | | |

目標3 生物多様性がもたらす恵みを将来の世代にわたって分かち合う社会

県民が生物多様性の恵みを実感することで生物多様性の重要性を認識し、生物多様性の保全に対する理解を浸透させることに繋がります。

生物多様性の恵みを将来の世代に渡って享受していくためには、適正な管理と利用が重要となります。著しく増加している一部の鳥獣等の適正管理を推進するとともに、農林水産業等における生物多様性の保全に配慮した利用の促進及び自然公園等における生物多様性の保全と利用の調和、生物多様性の恩恵の再評価を図ります(図 4-6)。

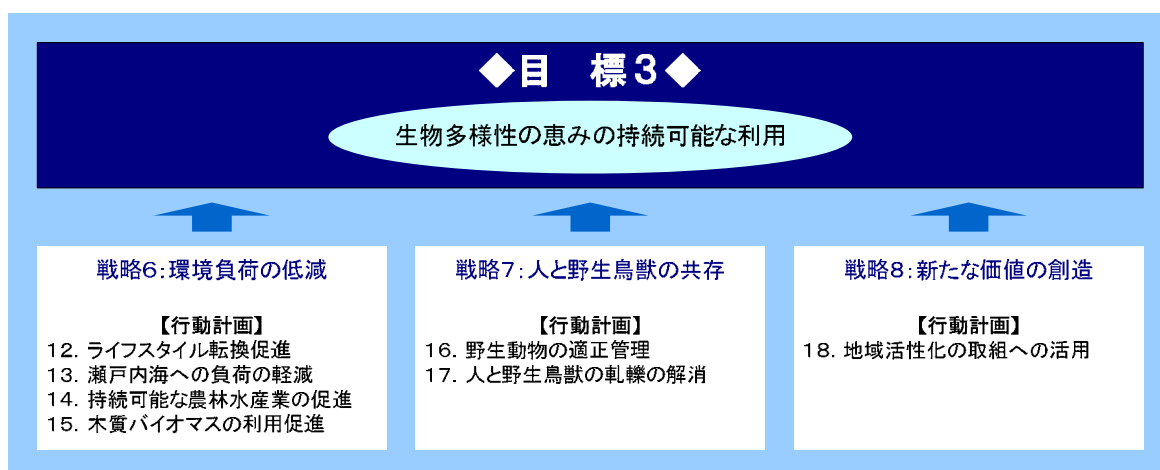


図 4-6 目標3と戦略6,7及び8の関係

戦略6 環境負荷を抑え、生物多様性の恩恵の持続可能な利用を図る

環境負荷を抑え、持続可能な利用を図るためには、県民一人ひとりの消費行動や交通行動を生物多様性への負荷が少ないものとする必要があります。県民の生物多様性の理解度がその指標となると考えられます。また、広島県水質総量削減計画に係る目標量（化学的酸素要求量）の達成度を指標とすることにします（表 4-22）。

表 4-22 戦略6 に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|--------------------------------|------------------|----------------|-------|
| 県民の生物多様性理解度【再掲】 | 19.4% (内閣府調査) | 40% | 自然環境課 |
| 広島県水質総量削減計画に係る目標量(化学的酸素要求量)の達成 | 52 t /日 (H22) | 53t/日 (H26) | 環境保全課 |

行動計画 12 生物多様性に配慮したライフスタイル転換の促進

【対応課題：第1部第二章4(3)ア 人の営みの生態系への負荷の軽減】

私たちの日常生活や社会経済活動は、様々な形で環境や生態系に負荷を与えています。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、一人ひとりの消費行動や交通行動などを生物多様性への負荷が少ないライフスタイルに転換させる必要があります。第五章5「各主体が生物多様性に貢献できる取組の事例」に基づき、その取組を促進します。[新規]

【環境県民局自然環境課】

行動計画 13 瀬戸内海に流入する負荷量の削減

【対応課題：第1部第二章4(3)ア 人の営みの生態系への負荷の軽減】

「広島県水質総量削減計画」に基づき、生活排水対策等環境負荷対策を推進し、瀬戸内海への負荷量の削減を図ります。[継続]

【環境県民局環境保全課】

表 4-23 行動計画 12,13 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|--------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| ライフスタイルの転換促進 | ライフスタイルの転換促進 | 生物多様性に配慮したライフスタイルに関する調査研究など | 第2章1の役割を果たす 貢献事例の取組 |
| 瀬戸内海への負荷量の削減 | 広島県水質総量削減計画に基づく生活排水対策等の推進 | | 家庭から排出する汚水の削減 |

行動計画 14 持続可能な農林水産業の促進

【対応課題 第1部第2章4(3)ア 人の営みの生態系への負荷の軽減】

「広島県環境にやさしい農業推進方針」に基づき、農業のもつ自然循環機能を活かし、環境負荷の低減に配慮した農業を推進します。[継続]

【農林水産業者，農林水産局農業販売戦略課】

表 4-24 行動計画 14 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 農業者 |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------|
| 環境への負荷を軽減した持続可能な農業への取り組み | 広島県環境にやさしい農業推進方針に基づく事業の推進 | 持続可能な農業に関する試験・研究 | 第2章1の役割を果たす 貢献事例の取組 |

行動計画 15 木質バイオマスの利用の促進

【対応課題 第1部第2章4(3)ア 人の営みの生態系への負荷の軽減】

木質バイオマスの利用は、地球温暖化防止に繋がるとともに、森林整備を通じて生物多様性の保全にも寄与します。

製材工場の残材や住宅の解体材などに比べ、活用が進んでいない林地残材の有効利用等、未利用の木質資源の利用拡大を図る取組を推進します。[継続]

【農林水産局林業課】

適正な森林資源管理を推進します。[継続]

【農林水産局林業課，森林保全課】

林地残材：伐採後、搬出されなかった木材

表 4-25 行動計画 15 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 木質バイオマスの 利用促進 | 木質バイオマスの利用促進 | 木質バイオマスの利用促進に 関する研究, 普及 | バイオマスエネル ギーの利用 |
| 適正な森林資源管 理の推進 | 森林資源を循環利用する林 業経営モデルの構築 | 企業等による「カーボンオフセ ット・クレジット」の購入等 | 次世代の木材を育 てる林業経営実践 |

戦略7 人と野生鳥獣の調和的共存を図る

野生鳥獣は生態系の構成要素であるとともに、古くからその肉や毛皮・皮革を得るための狩猟資源として利用されてきました。一方、農耕が始まって以来、農作物を野生鳥獣から守るための対策も欠かすことができませんでした。

生態系や生活環境，農林水産業への被害防止を防止し，人と野生鳥獣の棲み分けを進め，野生鳥獣を適正に管理することで狩猟資源の持続可能な利用を図ります。

鳥獣の適正管理の担い手である狩猟免許所持者数および特定鳥獣保護管理計画に基づく個体調整数（捕獲数）を指標値とします（表 4-26）。

表 4-26 戦略7に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値 | 指標値 (H28 年度) | 所管 |
|--------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| 狩猟免許所持者数の確保 | 3,848 人 (H22 年度) | 現状維持 | 自然環境課 |
| 特定鳥獣保護管理計画に基づく特定鳥獣の個体数調整 (捕獲数) | イノシシ 22,714 頭 (H23 年度) | 20,000 頭以上 (捕獲圧を維持する) | 自然環境課 |
| | ニホンジカ 6,685 頭 (H23 年度) | 8,000 頭以上 (生息数を平成 29 年度までに半減する) | |
| | ツキノワグマ 16 頭 (H23 年度, 広島, 山口, 島根の 3 県合計) | 78 頭以内 (生息数を維持するための捕獲可能数) | |

行動計画 16 野生鳥獣の適正管理

【対応課題 第1部第2章4(3)イ 野生鳥獣との軋轢の解消】

県内で個体数が著しく増加し，農林水産業等との軋轢が生じているイノシシ，ニホンジカ及び地域個体群の絶滅のおそれのあるツキノワグマについて，生息状況調査等に基づき特定鳥獣保護管理計画を策定し，これに基づき長期的な視点から行政機関が狩猟者の協力を得ながら個体数の管理を行います。特にニホンジカについては，希少植物や生態系保護の観点からも適正密度となるよう管理をします。広域的に移動するカワウについては，広域的な連携のもとで適切な個体数管理について検討を進めます。また，科学的な管理を行うために必要なモニタリングの強化や担当者の専門性の向上を図ります。[継続]

【環境県民局自然環境課】

鳥獣の保護管理体制を維持するため，捕獲の担い手となるべき，一定の捕獲技術を持った狩猟者の確保，育成を図るとともに狩猟制度を適正に運用します。[継続]

【環境県民局自然環境課】

表 4-27 行動計画 1 6 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|----------------------|-----------|-------------------|------------------|
| 野生鳥獣の個体数管理の担い手の育成・確保 | 狩猟者の確保・育成 | 野生鳥獣の管理手法の研究 | 狩猟者や有害鳥獣駆除活動への理解 |

行動計画 17 人と野生鳥獣の軋轢の解消

【対応課題 第1部第2章4(3)イ 野生鳥獣との軋轢の解消】

西中国山地のツキノワグマについては、環境省のレッドデータブックで絶滅のおそれのある地域個体群として選定されていますが、年に数件の人身被害が発生することもあり、保護対策だけでなく、生息域の住民の安全・安心対策が必要です。また、ツキノワグマの保護管理について地域住民の理解を得るためにも、ツキノワグマによる人身被害を回避するための取り組みが不可欠であり、特定鳥獣保護管理計画に基づき、山口県、島根県及び県内の市町と連携し、次の取組を実施し、適正な管理を行います。[継続]

- ・ クマの人里への定着を防止するためクマレンジャーによるパトロールの実施
- ・ 問題グマの除去及び捕獲したクマの管理（処分個体からのデータ収集，放獣個体の再発防止措置）
- ・ 人身被害防止のための小学生を対象とした学習会等の普及啓発
- ・ クマの生息地においては、クマの食物となる柿や栗のトタン巻き，見通しの悪い藪の伐採など，クマを人里に接近させないための対策の周知。

【環境県民局自然環境課】

集落ぐるみで、収穫残渣やヒコバエ等が野生鳥獣のエサとならないようにするため、鳥獣を寄せ付けない集落環境づくりに取り組むなど、集落における野生鳥獣による農産物への被害防止対策を推進します。[継続]

【農林水産局農業技術課】

表 4-28 行動計画 1 7 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等, 専門家・研究機関 | 県民等 |
|------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| ツキノワグマの管理 | 特定鳥獣保護管理計画に基づく管理 | ツキノワグマ対策への取組，研究 | ツキノワグマの人里への接近防止対策の実施 |
| 野生鳥獣による農産物への被害防止 | 集落ぐるみで取り組む鳥獣被害対策の推進 | 鳥獣被害対策への取組，研究 | 集落ぐるみで取り組む鳥獣被害対策の実施 |

戦略8 生物多様性の恵みを再評価し、新たな価値を創造する

レッドデータブックひろしま1995及び2003で絶滅危惧類として選定されたブッポウソウ(鳥類)は、旧作木村など広島県北部を中心にほぼ県内全域で、専門家の指導のもと、地域住民や保護活動団体等による巣箱かけなどの地道な保護活動により個体数が増加し、日本最大の繁殖飛来地となりました。そのため、レッドデータブックひろしま2011年版では、危険度のランクが絶滅危惧類に下がりました。同時に、過疎高齢化の進み、一人暮らしの高齢者が多かった作木地区では、保全活動を通じた交流が生まれ、地域社会の活性化にも寄与しています。このように、生物多様性の保全が利用に繋がるような取り組みを促進します。

戦略8では生物多様性を活用した地域活性化の取り組みの促進数を戦略達成の指標値とします(表4-29)。

表4-29 戦略8に関する指標値等

| 指標項目 | 現況値(H24年度) | 指標値(H29年度) | 所管 |
|--------------------------------------------|------------|-------------|-------|
| 生物多様性を活用した地域活性化の取組の促進 (イベントの後援, 事例のPR等) | — | 5件 (5年間) | 自然環境課 |

行動計画 18 生物多様性を活かした地域活性化への取組の促進

【対応課題 第1部第2章4(3)ウ 生物多様性の恵みを保全に繋げること】

自然再生事業を実施した霧ヶ谷湿原等において、関係機関の連携の下、エコツーリズムや環境学習への活用の促進、生物多様性の利活用による収益が保全のための資金となる仕組みの構築や楽しめる行事の再構築などを通して、地域経済の発展や都市域との交流に貢献します。[継続]

【環境県民局自然環境課】

生物多様性の恵みを活用した地域の取組として、ブッポウソウの巣箱かけ、世羅町のダルマガエル米や御調町のゲンゴロウ米など、生物の保全活動を通じた地域社会の活性化を促進します。[新規]

【環境県民局自然環境課】

自然公園は優れた自然の風景地として県民の保健、休養に資するとともに生物多様性の確保に寄与しています。自然公園を適切な整備・管理を実施することにより、利用の増進と保全の両立を図ります。[継続]

【環境県民局自然環境課】

地域の生物の理科の教材化など，地域の生物多様性を活用することにより地域の生態系への理解を深めるような教育を推進します。[拡充]

【環境県民局学事課，教育委員会】

表 4-30 行動計画 18 に関する取組

| 取組 | 行政 | NPO等， 専門家・研究機関 | 県民等 |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| 地域の生物多様性の環境学習やエコツアーリズムへの活用 | NPO等の活動を支援 | 八幡湿原自然再生事業地等の環境学習やエコツアーリズムへの活用 | 環境学習会やエコツアー等への参加 |
| 生物多様性の保全活動や恵みを活用した地域の取組 | イベントの後援 事例のPR | ・生物多様性に配慮した農業生産等への取組 ・生物多様性の保全や利用を活用した地域の活性化への取組 | 生物多様性に配慮した商品の購入 |
| 自然公園等の保全と適正な利用 | 自然公園等の適切な整備・管理 | 自然公園等の活用 | 自然公園等の適切な利用 |
| 地域の生物多様性の環境学習への活用 | 地域の生物多様性を活用した環境学習プログラムの作成 | 環境学習プログラムの作成・活用への協力 | 環境学習プログラムへの参加 |





第五章 計画の推進

1 各主体の役割

生物の多様性を将来の世代に継承していくためには、県民一人ひとりが生物多様性の重要性について理解し、それらに配慮した生活を行うことが求められています。

また、生物多様性の保全とその持続可能な利用を推進するために、行政、地域住民、NPO等、企業、専門家などが個々別々に取り組むことには限界があります。県民をはじめ、地域住民、NPO等、企業、専門家など様々な主体がそれぞれの立場を活かして保全活動へ参画し、それぞれの役割を果たすことが期待されます。次世代を担う子供たちに対し、生物多様性の重要性や外来生物の脅威についての認識を深めることも重要です。行政はこれらの保全活動をサポートする役割が求められます。

(1) 県民の役割

私たちの暮らしが生物多様性と密接な関わりがあることを認識し、次のような行動をとることが期待されます。

- ア 自然とのふれあい、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及びイベント等への参加
- イ 多様な主体が実施する生物多様性保全のための活動への参加・参画
- ウ 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

(2) NPO等の役割

活動のリーダー、牽引役として、次のような役割を果たすことが期待されます。

- ア 自然観察会など、自然とふれあい、自然を理解するための、県民の参加を受け入れるプログラムの提供・イベントの開催
- イ 生物多様性を保全するための活動の実践

(3) 事業者の役割

生物多様性への配慮は企業活動の存続の前提であるとの認識に基づき、事業活動における生物多様性への配慮や社会貢献活動が期待されます。

- ア 調達、生産、流通、廃棄などあらゆる事業活動が生物多様性に及ぼす影響の把握及び開

- 発事業や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
- イ 生物多様性に配慮した事業活動に関する情報の公開
 - ウ 社会貢献活動として、里山等における生物多様性保全活動への参画，民間活動団体への支援，カーボンオフセット・クレジットの購入等
 - エ 農林水産業は生物多様性を生み出し，生物多様性によって支えられているため，持続可能な農林水産業やそれに関連する活動の展開による生物多様性の保全及び持続的な利用

(4) 専門家や研究機関等における役割

生物多様性に関する科学的情報・知見を活かし，情報を収集・発信することにより普及啓発や保護活動の支援をすることが期待されます。

- ア 生物多様性に関する専門的な知見や技術を活かした，事業者や教育機関等の取り組みの支援及び県民への普及啓発やNPO等への助言
- イ 生物多様性に関する専門知識や技術を有した人材の育成

(5) 教育機関における役割

- ア 小中高等学校及び社会教育機関における生物多様性に関する環境学習への取組の推進

(6) 行政の役割

生物多様性国家戦略及び生物多様性地域戦略に基づき，生物多様性の保全と持続可能な利用の取組を総合的かつ計画的に推進します。

市町においてはそれぞれの地域独自の生物多様性の保全のために地域住民と一体となった取組を推進することが，県においては地域戦略の各種目標の達成状況を確認・評価し，各主体に支援を行うとともに，広域的な取組が必要となる課題に対しては，市町間や近隣県，国等との調整を行いながら対応する役割が求められます。

- ア 生物多様性の重要性の普及啓発
- イ 生物多様性の現状を把握するための調査及び情報管理体制の整備
- ウ 生物多様性の保全のために必要な規制の実施や条例の運用
- エ 地域における保全活動を推進するための体制の整備の支援
- オ 情報やネットワークの核となるものの整備
- カ 生物多様性に配慮した持続的な農林水産業の推進
- キ 老朽化した施設の改修時や公共工事における生物多様性に配慮した工法，多自然型工法の採用

2 行動計画の推進体制

県民等，NPO 等，行政機関，専門家，研究機関等の各主体と連携・協働して地域戦略を推進します（図 5-1）。

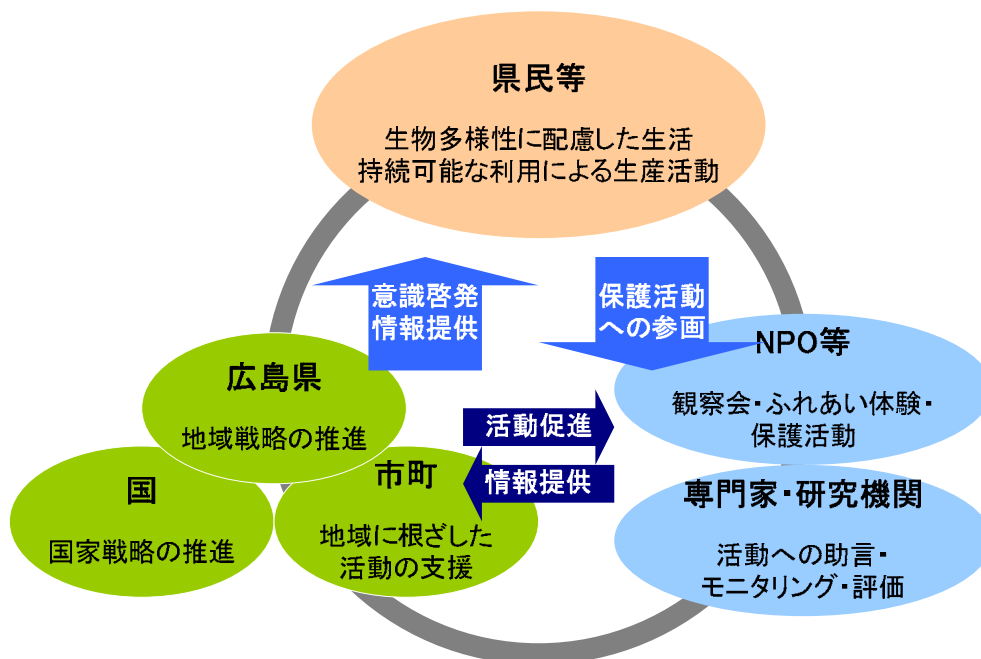


図 5-1 行動計画の推進体制と役割分担

3 庁内の推進体制

必要に応じて，関係局相互の連携や施策の調整を図り，生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を総合的，計画的に推進します。

4 行動計画の進行管理

(1) 進捗状況の把握と評価

本計画の基本理念を実現するための目標達成に向け、戦略ごとに指標項目を設定し、5年ごとに指標値により達成度を評価します。

(2) 計画の見直し

評価結果に基づき行動計画や戦略を見直すというPDCAサイクルによる管理を行い、平成62年度に中長期目標を達成します。

5 各主体が生物多様性に貢献できる取組の事例

私たちのライフスタイルや行動は生物多様性と密接な関係があります。生物多様性の保全が大切だと思っても、どうしてよいかわからない、都会に住んでいてもできることはないか、事業を実施するにあたって配慮できることはないか、などの疑問に答えるため、それぞれの立場で貢献できることや配慮すべきことの事例を紹介します。

なお、ここに紹介された取組は一つの例であり、これがすべてではありません。また、実際の取組に際しては、個々のケースに応じた考慮が必要となることもあります。

〔共通〕

地域の生きものや自然環境に関心を持ち、生物多様性の重要性について理解を深める。

〔県民〕

- ア 希少な野生の動植物は、採らない、飼わない、生息・生育地に安易に立ち入らない。インターネット等に不注意に生息地・生育地の情報を掲載しない。売買・譲渡を行わない。
- イ 野生動物への餌付けや生ゴミの放置を行わない。野外ではゴミを捨てずに持ち帰る。
- ウ 動植物を飼育・栽培する場合は最後まで責任を持つ。途中で放逐しない。
- エ 外来生物による生態系への影響や農林水産業への被害について理解し、飼っている外来生物、捕まえた外来生物は野外に放さない。誤って逃げたりした場合を考え、飼う場合は不妊化する、野生化した外来生物に餌をやらない、外来の雑草は抜き取るなど。
- オ 料理くずを流さない、石鹸や洗剤の使用量は適用とする、天ぷら油は紙で拭きとってから洗うなど、家庭から出る汚水を低減する。

カ 子供に自然の大切さを教える。

〔NPO等〕

ア 希少種の保護の目的で、他の地域から希少種を人為的に移入する場合について、地域固有の遺伝子の保護の観点から専門家等の意見を聴き、慎重に検討する。

イ 活動を行うにあたっては、地域住民の理解を得るように努める。

〔事業者〕

ア 工場、ショッピングセンター、配送センターなどの事業所において、周囲の緑化、在来種の植栽、屋上・壁面緑化、ビオトープに配慮した洪水調整池の設置等により、踏み石ビオトープを創出する。

イ 社有地等を活用した森林保全活動やNPO等との協同・連携による社会貢献活動を実施する。

ウ 生物多様性に配慮した材料を調達する。

エ 観光地におけるツアーバスへの低環境負荷車両を導入する。

オ 自然観光地における自然環境ガイドや自然観察インストラクターを活用する。

カ 外来生物の拡大防止のための管理を徹底する。

キ 生態系に配慮して農薬や肥料を使用する。

ク 素掘り水路や水田の適切な手法による冬季湛水等、小動物の生息場所や移動経路を確保する。

ケ 森林の伐採は森林生態系の生産力・再生力の範囲内で適切に行う。

コ 里山林は、植生や樹齢に応じた適切な手入れに努める。

〔教育機関〕

ア 生物多様性の重要性について体系的に教える。

イ 日常的に自然に触れたり、観察したり場を設定するとともに、自然の中での体験活動を実施する。

ウ 教材として生き物を扱う場合は、できるだけ地域に生息・生育する生き物を使用する。野外に放流されると生態系に悪影響を与えるおそれのある外来生物は使用しない。

エ 保護者に生物多様性の重要性について周知する。

〔行政〕

ア 自然環境の改変を伴う公共工事や公共施設において、生物多様性の保全へ配慮する。

イ 都市施設の一部についても生物多様性の保全、利用の場として活用する。



資料編

参考文献

- 1) 広島県．平成 23 年．第 3 次広島県環境基本計画
- 2) 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会 編．1997．広島県植物誌．中国新聞社
- 3) 広島地方气象台．広島県の気象 平成 23(2011)年報
- 4) 比婆科学教育振興会 編．1994．増補 改訂版 広島県の淡水魚．中国新聞社
- 5) 比婆科学教育振興会 編．1996．広島県の両生・爬虫類．中国新聞社
- 6) 自然環境局生物多様性センター．2011．ガンカモ類の生息調査報告書(第 42 回)(平成 22 年度)．(株)数理計画
- 7) 広島虫の会 編．1982．広島県のチョウ．中国新聞社
- 8) 総務省．平成 22 年度 固定資産の価格等の概要調書
- 9) 広島県林業課．林務関係行政資料
- 10) 日立金属ホームページ．たたらの話
- 11) 広島県．昭和 61 年．広島百科 まるごと広島 すきです広島．(株)博報堂
- 12) 南光一樹・恩田裕一・深田佳作・野々田稔郎・山本一清・竹中千里・平岡真合乃．2010．荒廃ヒノキ人工林の強度間伐が森林水源涵養機能に与える経済効果の試算．水文・水資源学会誌 第 23 巻第 6 号
- 13) 広島県ホームページ
- 14) 広島県砂防課．平成 24 年．ひろしま砂防アクションプラン
- 15) 広島県環境政策課．平成 23 年度 広島県環境データ集
- 16) 広島県環境政策課．平成 23 年度 広島県環境白書
- 17) 気象庁ホームページ (IPCC(2007)をもとに作成)
- 18) 平田靖．2008．かき養殖を中心とした広島湾の生物生産(広島湾再生シンポジウム)
- 19) 広島県河川課．広島県河川図
- 20) 国土交通省中国地方整備局．平成 23 年．太田川水系河川整備計画(国管理区間)
- 21) 清木徹・伊達悦二・今村賢太郎．2001．県内干潟の特性と水質浄化能について．保健環境センター 研究報告第 9 号(2001)
- 22) 総務省．国勢調査，広島県過疎地域振興課．平成 22 年．過疎地域自立促進方針
- 23) 総務省．平成 23 年．過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査
- 24) 広島県森林保全課．平成 19 年．ひろしまの森づくり事業に関する推進方針
- 25) 農林水産省．農林業センサス累年統計書
- 26) 広島県自然環境課．平成 24 年．第 3 期広島県特定鳥獣(ニホンジカ・島しょ部を除く地区)保護管理計画書
- 27) 広島県環境政策課．平成 21 年．平成 20 年度 広島県内における温暖化影響調査報告書
- 28) 重田利拓．2008．瀬戸内海の魚類に見られる異変と諸問題．日本水産学会誌 74(5)
- 29) 内閣府．平成 24 年．環境問題に関する世論調査
- 30) 広島県．平成 22 年度 広島県政モニターアンケート調査

- 31) 国土交通省 国土技術政策総合研究所．河川用語集ホームページ
- 32) ヨーゼフ・ブラープ．1997.5．ビオトープの基礎知識．(財)日本生態系協会
- 33) 広島県自然環境課．平成 24 年．第 3 期広島県特定鳥獣（イノシシ）保護管理計画書
- 34) 広島県自然環境課．平成 24 年．第 3 期広島県特定鳥獣（ツキノワグマ）保護管理計画

写真の提供にご協力いただいた方

| 写真番号 | 提供者名 | タイトル |
|------|-----------------------------|-------------------|
| 1 | 松井健一 | キシツツジ |
| 2 | 松井健一 | オグラコウホネ |
| 3 | 保井浩 | ツキノワグマ |
| 4 | 内藤順一 | ナゴヤダルマガエル |
| 5 | 坂本充 | ヒョウモンモドキ |
| 6 | 古本哲史 | スイゲンゼニタナゴ |
| 7 | 坂本充 | ミヤジマトンボ |
| 8 | 世羅徹哉 | ツルマンリョウ |
| 9 | 吉野由紀夫 | ヤチシャジン |
| 12 | 東京大学農学部森林風致計画学研究室 | 竹原のアカマツ疎林 |
| 13 | 和田秀次 | 竹原のアカマツ疎林 |
| 17 | (株)三村松 | 広島県の特産品（工芸品：広島仏壇） |
| 26 | 藤井格 | アビ漁 |
| 27 | 藤井弘茂 | イカナゴをくわえたシオエリオオハム |
| 30 | 三次市甲奴支所 | アライグマ |
| 31 | 畑瀬淳 | ヌートリア |
| 32 | 財団法人広島県環境保健協会 | オオクチバス |
| 33 | 亀山剛 | アルゼンチンアリ |
| 34 | 坂本充 | クロセセリ |
| 35 | 坂本充 | タイワントビバナフシ |
| 36 | (独)水産総合研究センター瀬戸内海区 水産研究所 | ミノカサゴ |
| 37 | (独)水産総合研究センター瀬戸内海区 水産研究所 | ナルトビエイ |
| 38 | 和田秀次 | 山県郡北広島町 オオハンゴンソウ |

生物多様性地域戦略策定検討会設置要綱

(名称)

第1条 この会は「生物多様性地域戦略策定検討会（以下「検討会」という。）」と称する。

(目的)

第2条 本県における生物多様性を適切に保全し、その恵沢を将来にわたって享受できる仕組みを構築するために、本県の自然的社会的条件に応じた総合的かつ基本的な計画である生物多様性地域戦略の策定に向けて、必要な事項を検討する。

(所掌事務)

第3条 検討会は、生物多様性地域戦略の策定のため、次の各号に掲げる事項について検討する。

- (1) 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する事項
- (2) 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関し、総合的かつ計画的に講ずべき施策その他必要な事項
- (3) 生物多様性の保全及び持続可能な利用を、総合的かつ計画的に推進するために必要な事項
- (4) その他生物多様性地域戦略の策定に関連し検討が必要な事項

(構成員)

第4条 検討会は別表1に掲げる委員をもって構成する。

- 2 委員長は、委員の中から互選によりこれを決定する。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(会議)

第5条 検討会は、委員の過半数の出席がなければ開催することができない。

- 2 検討会は委員長が招集する。
- 3 委員長は、検討会の議事運営にあたる。
- 4 検討会における検討結果については、事務局が取りまとめ、委員長の了承を得るものとする。
- 5 検討会には、第4条に定める委員のほか、委員長が必要と認めるときは、その他の県職員、関係機関・団体の職員、学識経験者等の出席を求めることができる。

(会議内容の公表)

第6条 検討会は原則公開とする。

(庁内連絡協議会)

第7条 この検討会の検討内容について庁内における合意形成を図るために、生物多様性地域戦略策定庁内連絡協議会を置く。

2 庁内連絡協議会は別表2に掲げる局内の課員で構成し、班長は自然環境課長が指名する。

3 庁内連絡協議会には、別表2に定める局内の課員のほか、班長が必要と認めるときは、検討事項に係る局の課員、有識者の出席を求め、または部会員として指名することができる。

(事務局)

第8条 検討会の庶務は、環境県民局自然環境課が行う。

(その他)

第9条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営等に関して必要な事項は、委員長が別に定める。

(任期)

第10条 委員の任期は、平成25年3月31日までとする。

附 則

この要綱は、平成23年10月13日から施行する。

この要綱は、平成23年11月30日から施行する。

この要綱は、平成24年6月26日から施行する。

この要綱は、平成24年8月28日から施行する。

別表1

生物多様性地域戦略策定検討会委員

| 氏名 | 所属等 | 備考 |
|-------|-----------------------------------|------------------|
| 中越 信和 | 広島大学大学院国際協力研究科教授 | 学識経験者 (保全生態学) |
| 内藤 順一 | 広島県RDB改訂業務 専門分科会 | 専門家 (動物) |
| 和田 秀次 | 財団法人広島県環境保健協会 環境生活センター環境保全課長 | 専門家 (植物) |
| 白川 勝信 | 高原の自然館主任学芸員(北広島町) | 研究機関 |
| 坂本 充 | 財団法人広島市動植物園・公園協会 広島市森林公園昆虫館学芸員 | 保護活動 |
| 桜井 陽子 | 農事組合法人 たさか | 農業者代表 |
| 志賀 誠治 | ひろしま自然学校代表理事 | 環境学習 |
| 田原 直樹 | 中国新聞社論説委員 | 有識者 |
| 福島 崇 | 広島県教育委員会事務局教育部義務 教育指導課長 | 県教育委員会 |
| 奥迫 輝昭 | 広島県環境県民局自然環境課長 | 県 |

別表2

生物多様性地域戦略策定庁内連絡協議会

| 部 局 名 |
|-------|
| 総務局 |
| 地域政策局 |
| 環境県民局 |
| 商工労働局 |
| 農林水産局 |
| 土木局 |
| 教育委員会 |

広島県生物多様性地域戦略策定経緯

| 年月日 | 内容 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成 23 年 10 月 13 日 | 平成 23 年度生物多様性地域戦略検討会設置 |
| 平成 23 年 12 月 14 日 | 平成 23 年度第 1 回生物多様性地域戦略検討会議 ・ 検討会設置趣旨及び広島県の生物多様性の現状説明 ・ 基本理念と目標，戦略の構成を検討 |
| 平成 24 年 2 月 1 日 | 県庁内関係局関係課に意見照会 ・ 戦略の骨子について |
| 平成 24 年 2 月 22 日 | 平成 23 年度第 2 回生物多様性地域戦略検討会議 ・ 戦略策定の進め方を検討（県民や関係者からの意見聴取等） ・ 基本理念と目標，戦略の構成を検討 |
| 平成 24 年 3 月 26 日 | 県庁内関係局関係課に意見照会 ・ 戦略の骨子について |
| 平成 24 年 4 月 19 日 | 市町に戦略の策定について説明 |
| 平成 24 年 6 月 4 日 | 広島県経営戦略会議で協議 |
| 平成 24 年 6 月 22 日 | 県庁内関係局関係課に意見照会 ・ 戦略骨子及び第 1 部基本計画（素案）について |
| 平成 24 年 6 月 27 日 | 第 1 回庁内連絡会議 ・ 戦略骨子及び第 1 部基本計画（素案）について |
| 平成 24 年 7 月 12 日 | 平成 24 年度第 1 回生物多様性地域戦略策定検討会 ・ 戦略の骨子について（まとめ） ・ 戦略第 1 部基本計画の素案について ・ ワークショップについて |
| 平成 24 年 8 月 4 日 | 戦略についてワークショップ形式により保護活動関係者，事業者，行政機関から意見聴取会【福山会場】 |
| 平成 24 年 8 月 5 日 | 戦略についてワークショップ形式により保護活動関係者，事業者，行政機関から意見聴取会【庄原会場】 |
| 平成 24 年 8 月 10 日 | 戦略についてワークショップ形式により保護活動関係者，事業者，行政機関から意見聴取会【広島会場】 |
| 平成 24 年 8 月 31 日 | 庁内関係局関係課へ意見照会 ・ 戦略の素案について |
| 平成 24 年 9 月 3 日 | 第 2 回庁内連絡会議 ・ ワークショップ報告 ・ 戦略の素案について |
| 平成 24 年 9 月 20 日 | 平成 24 年度第 2 回生物多様性地域戦略策定検討会 ・ ワークショップ報告 ・ 生物多様性地域戦略素案について |

| | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 平成 24 年 10 月 17 日 | 生物多様性地域戦略策定検討委員及び庁内関係局関係課に書面協議 ・戦略の原案について |
| 平成 24 年 11 月 7 日 | 第 3 回庁内連絡会議 ・戦略の原案について |
| 平成 24 年 12 月 17 日 | 経営戦略会議で生物多様性地域戦略（原案）について協議・採決 |
| 平成 25 年 1 月 17 日 | 平成 24 年度第 3 回生物多様性地域戦略策定検討会 ・戦略の原案について |
| 平成 25 年 1 月 18 日 | 広島県議会常任委員会で戦略原案について説明 |
| 平成 25 年 1 月 21 日 ～ 2 月 4 日 | パブリックコメント（ワークショップ参加者及び農林水産業関係団体 には個別に通知） 県内 23 市町に意見照会 |
| 平成 25 年 1 月 23 日 | 広島県環境審議会自然環境部会から意見聴取 |
| 平成 25 年 2 月 18 日 | 庁内関係局関係課に戦略の原案について意見照会 |
| 平成 25 年 2 月 27 日 | 第 4 回庁内連絡会議 ・パブリックコメントへの対応について ・生物多様性地域戦略原案について |
| 平成 25 年 3 月 4 日 | 平成 24 年度第 4 回生物多様性地域戦略策定検討会 ・パブリックコメントへの対応について ・生物多様性広島戦略の原案について |
| 平成 25 年 3 月 18 日 | 経営戦略会議で生物多様性地域戦略について報告 |