

3 野生動植物保護の現状と課題

(1) 野生動植物の現状

ア 自然環境

本県は、県をほぼ東西に走る中央構造線を境に、北側には瀬戸内海に面した平野が広がり、南側には標高1,982mの石鎚山をはじめとする石鎚山脈などの険しい山々や雄大な四国カルストが連なっている。

瀬戸内海や宇和海には大小200あまりの島々が散在し、東・中予の瀬戸内海は遠浅の砂浜海岸が残っているほか、佐田岬半島以南にはリアス式海岸も見られ、県全体の海岸線の長さは1,633km（全国第5位）にも及んでいる。

総土地面積は567,611ha、そのうち現況森林面積が399,493haを占め、県土の約7割が森林に覆われている。森林のうち、スギ・ヒノキ等の人工林の占める割合は約64%（全国：約43%）となっており、手入れの行き届かない人工林の増加による下層植生の減少・消滅など、生物の生息環境としての質の低下が懸念されている。

平地と山地の割合は約3：7で、県土の大部分を山地が占めている。一級河川は吉野川水系、仁淀川水系、重信川水系、渡川（四万十川）水系及び肱川水系の5水系で745、約1,951km、二級河川が410、約1,247km、合計1,155、約3,198kmに及び、河川延長は全国で第9位となっている。

気候は、比較的温暖で、瀬戸内海沿岸部は年間を通じて降水量が少なく（年間降水量1,200～1,600mm）、県南西部の宇和海沿岸部は瀬戸内に比べ降水量がやや多く（年間降水量1,600～2,000mm）なっている。

このように、海と山に囲まれた複雑な地形や温暖な気候条件等によって、本県は多様な植物相を形成し、豊かな動物相を育てている。

本県の植生については、ヤブツバキクラス（暖温帯植生）・ブナクラス（冷温帯植生）及びコケモモ・トウヒクラス（亜高山帯植生）の3つの気候的極相帯からなり、ヤブツバキクラスは沿岸部から標高1,000～1,300mあたりまで見られる。

ヤブツバキクラスの自然植生は照葉樹林が主体であり、沿岸部から標高500～600mまではシイ類・カシ類・タブノキ・ホルトノキなどが目立ち、それ以上になるとタブノキ・シイ類などが少なくなりカシ類やモミ・ツガが目立つようになる。

ブナクラスはヤブツバキクラスの上部に発達し、大部分はブナ林であるが、標高が高くなるとウラジロモミ林が見られる。

コケモモ・トウヒクラスは標高約1,700m以上に断片的に発達しており、シラベ林・ダケカンバ林・コメツツジ群落・ササ群落などが特徴的である。

また、本県は複雑な土地的・地質的特徴を持っていることから、海岸植生、塩沼地植生、湿地植生、塩基性岩植生など多彩な自然植生が発達している。

しかし、本県の現存植生は、スギ・ヒノキなど人工林が約50%、アカマツ・コナラ・ミズナラなど二次林及びシイ・カシ萌芽林が約25%、無植生地及び耕作地・果樹園・人工草地が約20%であり、自然植生の割合は4%前後と推定される。

イ 絶滅のおそれのある野生動植物

県レッドデータブックによると、県産野生動植物目録記載種約9,136種のうち、何らかの要因により絶滅のおそれが生じている種、存続基盤が脆弱な種又は最近減少が著しい種からなるレッドリストは1,342種に達しており、そのカテゴリー及び生息状況は次のとおりである。

<レッドリスト対象種のカテゴリー一覧>

愛媛県産野生動植物目録種数 9,136種			
うち愛媛県レッドデータブック(平成15年3月)掲載種数 1,342種			
カテゴリー	種数	内 訳	
		動物	植物
絶滅	29	18	11
野生絶滅	1		1
絶滅危惧類	484	103	381
絶滅危惧類	343	88	255
準絶滅危惧	207	111	96
情報不足	258	69	189
地域個体群	5	5	
その他特記種	15	7	8

目録種数は調査実施種数に限る。

(ア) 動物

哺乳類

本県では、これまでに陸域から47種の哺乳類が確認されており、内訳は、モグラ目2科7種、コウモリ目3科15種、サル目1種、ウサギ目1種、ネズミ目3科11種、ネコ目4科9種、ウシ目3科3種である。

中でも、ツキノワグマ、ニホンカモシカ、ニホンカワウソは生息に関する情報が非常に少なく、県内での絶滅が危惧されている。

特にニホンカワウソは、四国西南部が日本での最後の生息地として知られ、昭和39年に本県の県獣として指定、昭和40年には国の特別天然記念物に指定されたが、昭和51年以降、本県での生息は確認されていない。本種は、県レッドデータブックで絶滅危惧類、環境省レッドデータブックでも絶滅危惧A類に指定されているが、宇和海沿岸の良好な自然環境が残っている一部の地域には、生息している可能性もある。

また、ヤマネやモモンガは、生息環境として樹洞を利用しているが、天然林の減少や開発による生息地の分断に伴う繁殖群の孤立化による個体数の減少が懸念されている。

鳥類

本県では、18目61科309種(日本野鳥の会愛媛県支部、2002年)の鳥類が確認されており、これを日本鳥学会の日本鳥類目録(改訂第6版、2000

年)によって分類すると、アビ目 - 1科3種、カイツブリ目 - 1科5種、ミズナギドリ目 - 1科4種、ペリカン目3科5種、コウノトリ目 - 3科19種、カモ目 - 1科32種、タカ目 - 2科20種、キジ目 - 1科3種、ツル目 - 2科9種、チドリ目 - 10科74種、ハト目 - 1科3種、カッコウ目 - 1科5種、フクロウ目 - 1科6種、ヨタカ目 - 1科1種、アマツバメ目 - 1科3種、ブッポウソウ目 - 3科6種、キツツキ目 - 1科4種、スズメ目 - 27科107種となり、スズメ目が全体の3分の1を占めている。これは、日本全体で確認されている種類数の約58%にあたる。

年間の出現様式によって区分すると、冬鳥106種、旅鳥62種、留鳥62種、夏鳥40種、迷鳥35種、漂鳥4種に区分できる。それらを大まかに分けると、山野の鳥は158種、水辺の鳥は151種である。

夏季の石鎚山系の自然林では、高山鳥で有名なホシガラスをはじめ、カヤクグリ、ルリビタキ、メボソムシクイ、エゾムシクイ、ピンズイ、コマドリ(県鳥)等の繁殖が見られる。シギ、チドリ、サギ、カモメ類などの水鳥は、加茂川や重信川などの河口の干潟に多く見られる。カモ類は干潟のほか、ダム湖やため池にも多く渡来する。タカ類・小鳥類の渡りの中継地としては、佐田岬半島や愛南町の高茂岬が重要な役割を果たしている。

しかし、山野の鳥にとっては、森林開発、スギやヒノキによる人工林化、果樹園化などによる植生の単調化が、餌となる昆虫や木の実の減少、営巣木の減少を招き、また、水辺の鳥にとっては、河川改修に伴う護岸のコンクリート化、河川敷への車両の進入、池や湿地の埋め立て、埋め立てや干拓による干潟の減少(特に東予地方)などが、生息環境を著しく悪化させている。さらに、生態系の上位に位置するタカ類にとっては、環境汚染化学物質の生物濃縮による高濃度蓄積の悪影響が懸念されている。

爬虫類・両生類

本県では、4目14科34種の爬虫類(ウミガメ・ウミヘビを除く)・両生類が確認されており、その内訳は、イシガメ科3種、スッポン科1種、ヤモリ科2種、トカゲ科1種、カナヘビ科1種、ヘビ科7種、クサリヘビ科1種、サンショウウオ科4種、オオサンショウウオ科1種、イモリ科1種、ヒキガエル科1種、アマガエル科1種、アカガエル科8種、アオガエル科2種である。これは日本全土で確認されている種類数の約23%にあたる。

両生類は、ハコネサンショウウオ、オオダイガハラサンショウウオ、ブチサンショウウオ、カスミサンショウウオ、ダルマガエル、タゴガエル、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル等が生息している。このうち、ハコネサンショウウオ、オオダイガハラサンショウウオ、ブチサンショウウオは、石鎚山に源を発する標高600~1,850mの溪流に生息し、タゴガエル、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲ

ルアオガエルは、ほぼ全山地の林下に生息している。

特に、カスミサンショウウオとダルマガエルは、生息地が狭く人間の生活地域とも競合することから、開発等の影響による個体数の減少が懸念されている。

爬虫類は、イシガメ、タワヤモリ、ジムグリ、ヤマカガシ、マムシ、シロマダラ、ヒバカリ等が生息している。

淡水魚類

本県では、176種の淡水魚類が記録されており、生活型から見た内訳は、一生を淡水域で過ごすもの52種、川と海を回遊するもの25種、感潮域に生息する、あるいは海域から河川へ侵入してくるもの99種である。分類群別ではハゼ科魚類が39種で最も多く、次いでコイ科の29種となる。

瀬戸内海に流入する河川に比べて、宇和海に流入する河川では海域から侵入してくる魚の種類が多く、一生を河川で過ごす魚種が少ない。

県レッドデータブックには、絶滅種（イトヨ）、絶滅危惧 及び 類、準絶滅危惧種として総計25種が掲載されており、このうちオオウナギ（県指定）とスナヤツメ（松山市指定）が天然記念物となっている。局所的な分布を示す魚種として、アブラボテ、スジシマドジョウ中型種が中予地方の平野部、ナガレホトケドジョウが東予地方の山間部だけに見られるほか、カジカ中卵型は肱川で絶滅し、安定した個体群は東予地方の一部の河川にしか見られない。

淡水魚を取り巻く現状は厳しく、河川改修、宅地開発、ほ場整備、森林伐採等に伴う、水域そのものの消失、コンクリート化・横断工作物の設置など河川や水路の構造変化、平常水量の減少、流域林の減少、水質汚濁など、様々な要因により、個体数の減少が懸念されている。

また、国内及び国外からの侵入種は34種にのぼり、特に、北アメリカ原産のオオクチバスとブルーギルは、ダム湖、野池をはじめ湧水池や河川緩流域に拡がっており、在来淡水魚にとって大きな脅威となっている。

昆虫類

昆虫類は、全動物種の70%を占める最大かつ多様性に富んだ分類群である。8,000種を超える昆虫類が本県から既に記録されていると考えられるが、資料が膨大であるため、十分に整理されていない。

本県は、長い海岸線沿いに、トベラ、ウバメガシ、タブ等の暖帯性照葉樹林に恵まれ、ヒメハルゼミ、サツマゴキブリ、トゲウスバカミキリ、トゲヒゲトビイロカミキリ、ヤクシマルリシジミ、サツマシジミ等多くの暖帯系の昆虫が生息している。さらに、南予地方には、ウルシゴキブリ、オオシロアリ、マメクワガタ、カノアブ等亜熱帯系の種が分布の北限として

生息している。一方、本県は西日本最高峰の石鎚山系を擁することから、ウスバシロチョウ、ツマジロウラジャノメ、スジボソヤマキチョウ、エゾヨツメ、コトラガ、フジキオビ、キンスジコガネ、カラフトヒゲナガカミキリ、エゾハルゼミ、ソウウンアワフキ等北方系種の南限として残存している種も少なくない。これらの中には、近接する赤石山系、その他県内の標高の高い山地に点々と生息地があるものもある。またこのような高標高地には、氷河期に栄えた遺存種が発見され、これらの中には種や亜種に分化したものも知られている。

県レッドデータブックには、159種（うち7種が絶滅種）が掲載されている。このうち、幼虫期を水中で過ごすトンボ目は23種が掲載され、掲載種以外でも発生個体数が減少しているものが多い。このことは近年、水質汚染、農薬流入、河川改修などによって、水域環境が著しく悪化したことを物語っている。また比較的詳細なデータがあるチョウ類では、20種が絶滅もしくは絶滅危惧状態にあり、そのうちの多くの種は、人手が及ばなくなった里地里山の荒廃によるものとされている。また甲虫目は82種が、カメムシ目は16種が、バッタ目は4種が、それぞれレッドデータブックに掲載されているが、これらの目の減少要因は様々で、水域環境の悪化や里地里山の荒廃だけでなく、海岸線の人工化、天然林の減少など、自然生態系全般の劣化に起因するものが多い。特に甲虫類には愛媛県特産種が多いだけに、その保全には配慮が必要である。

陸・淡水産貝類並びに淡水産甲殻類

国内には陸産貝類は約900種、淡水産貝類は約130種が生息する。そのうち県内では陸産貝類172種、淡水産貝類42種の生息が確認されている。

陸産貝類の特徴として、移動性が乏しいことがあげられる。従って生息域の狭い種が多く、場合によってはひとつの山やひとつの島にしかないという種もある。愛媛県は北東から南西へと細長いため、東側には近畿地方から分布を広げた種、南西側には九州から分布を広げた種、また中国地方と四国にしか分布しない種、そして四国の固有種といろいろな種が生息している。その結果、ひとつの県としての多くの種が分布している。本県の固有種はシロハダギセル、タカシマゴマガイ、タダアツブタムシオイの3種と固有亜種のみサキギセル1種の計4種で、加えて他県では1カ所で見つからない固有種に近いものとしてシコクタケノコギセルとニッポンノブエガイがいる。これら6種とも絶滅が危惧されるが、愛媛県固有種の絶滅は、本県での絶滅が地球上から絶滅することを意味している。

陸・淡水産の貝類には、海浜棲陸貝ともいわれる海岸の高潮帯のみに棲む貝やアシ原に棲む種が含まれるが、県内の45%を占める自然海岸以外で

は、護岸、埋め立て、道路の設置などが行われており、高潮帯が人工的な構造物に置き換わり、喪失した現状となっている。加えて、内湾や河口域では、家庭排水を主な原因とする水質汚染が深刻な悪影響を与えており、これらの海浜棲陸貝類は危機的状況にある。

多くの種の陸産貝類に適した生息環境は、自然の広葉樹林であるが、植林や宅地開発などで減少し続けている。過去に連続していた生息域を人工林や宅地などにより分断され、現在は、社叢林、山頂部及び谷筋などの狭い地域に生息している種が多くみられるなど、生息域の縮減により、個体数の減少が生じている。

淡水産貝類は、水路や川のコンクリート化、ため池の埋め立て、宅地化などにより生息地が減少しつつあるほか、海浜棲陸貝同様に水質汚染が深刻な悪影響を与えている。

淡水域には、十脚目（エビ・カニ類）をはじめ、端脚目、等脚目などの多くの種の甲殻類が生息するが、これらの種を減少させる要因としては、水質汚染と河川の物理的環境の改変が考えられる。水質汚染の原因としては、生活排水、畜産排水や農薬などの流入があげられる。さらに、河川改修による護岸工事などによって河川の地形的環境が改変され、アシや水草などの生える場所が無くなり、河川の自浄作用が低下していることも影響を大きくしている。加えて、水草の茂みを利用するエビ類などの棲み場所を奪う親水公園などの水辺の整備事業により、それまで生息していたエビ類が見られなくなった例もある。また、堰やダムを設置は水質が悪化するほか、エビ類やモクズガニなどの海との間を回遊する種の移動を妨げる。魚道が併設される場合も多いが、現在の魚道は魚類の移動を考慮したもので、エビ・カニ類の移動までは考慮されていない。

これらのことを考えると、前述の種に加えて、将来さらに多くの種の絶滅が危惧される可能性が高い。

海産動物

瀬戸内海に生息する海産動物は、4,000種を超えといわれている。宇和海を加えると、その数はさらに大きくなる。しかし、護岸工事や埋め立てなどにより、河口域や海岸線は広い範囲で改変され、全国5位の長さを持つ海岸線も自然海岸は、45%を占めるに過ぎず、現在も埋め立てや海岸沿いの道路建設、護岸工事によって減少しつつある。加えて、海砂利採取による海底地形への影響や、生活排水、工業廃水、畜産排水による水質の悪化も懸念されている。

中でも、ベンケイガニ、アカテガニ、ハマグリ、イボキサゴ等の一般的に見られる種の生息個体数が大きく減少している。このことは、県下の広

い範囲での海岸の改変、干潟の減少や汚染の影響等を受けていることを現しており、そこに生息する多くの種の存続が危惧されている。

一方、シオマネキ、ムツハアリアケガニ、ドロアワモチ、ミヤコドリをはじめとする全国的にも貴重な種の生息が、御荘湾をはじめとして重信川河口、加茂川河口などで確認されている。

このほか、本県沿岸で記録されたウミガメ類は、アカウミガメ、アオウミガメ、オサガメ、タイマイがあるが、そのうちアカウミガメはとくに宇和海沿岸で頻繁に目撃され、宇和海沿岸・瀬戸内海沿岸を産卵場所として利用していることが確認されている。

一方、ウミガメ類の卵は、砂浜の海水に浸からない場所へ産卵しなければふ化できずに死滅することが知られているが、護岸は潮間帯に設置されることが多く、砂浜の高潮帯の部分が喪失しつつある。加えて、瀬戸町川之浜のように、毎年、数頭のウミガメが産卵していたにもかかわらず、キャンプ場の設置により、産卵が見みられなくなった砂浜もある。

なお、カブトガニは水産庁カテゴリーでは絶滅危惧種となっており、県ではその繁殖地を天然記念物に指定している。

(イ) 植 物

高等植物

本県に生育する野生高等植物は、現在までに、種・亜種・変種・品種を区別した総種類数として約3,750種類が報告されている。この種数から、帰化種（外来種）と栽培の逸出種の合計約550種を除いた約3,200種が県内の自生在来種と推定される。

本県の自然環境を植生上から見ると、高山性のシコクイチゲ、キバナノコマノツメ、ミヤマダイコンソウ等から、亜熱帯性のビロウ、コササキビ、アコウ等まで種類は非常に豊富で、シダ植物、種子植物は、亜種・変種・品種を含めて約3,500種のもものが自生しており、これらは環境の諸条件に適応して、各種の植生をつくっている。

県下の特徴的な植生分布は、丘陵地に広範囲に分布する常緑果樹園、アカマツ林、海岸地域及び島しょ地域のクロマツ、南部海岸のウバメガシなどであるが、マツ林はマツ枯れの進行により、広くコナラなどの落葉広葉樹林、シイ・カシ照葉樹林に変わってきている。

山地部の多くは、スギ・ヒノキの植林で占められているが、南部、中部にコナラ群落とシイ・カシ萌芽林が多く見られる。石鎚山の標高1,700m以上の高所にはシラベ群落、ダケカンバ群落なども見られる。

しかし、植物を取り巻く状況は、伐採・大気汚染等による森林の衰退、池沼・湿地や草地の開発、河川やため池改修、道路建設、土地造成、園芸

採取、除草剤の使用などによる土壌環境の悪化など、住民利益や公共的な開発による環境変化によって、多くの種の生育環境が悪化し、その存続が危惧されている。

高等菌類

一般に、わが国に分布生育する高等菌類は4千種とも5千種を超えてもいわれているが、このうちの半数、あるいはそれ以上の種は未載であるため、国内にどの程度の菌類が生育しているかはいまだに判然としない。県レッドデータブックを作成する過程では、本県に生育する高等菌類として5綱19目74科913種がリストアップされた。このうち環境省レッドデータブック記載(91種)のうち愛媛県でも記録されている種(12種)のほか、過去の記録から10年以上報告のないもの、環境の変化に敏感な種、分布が地域的に限定される種、未成熟個体の採集が懸念される食用菌、過去の情報が乏しくカテゴリー区分の困難なもの等の選定基準により、56種はいずれかの要因で絶滅のおそれが生じていると判断された。

高等菌類の大半は木本類を中心とした植物群落に依存して生育しており、特に森林環境の変化に敏感な生物群である。各種開発による森林伐採や、大気汚染等による森林の衰退、温暖化や降水量減少による林内湿度の変化、管理が施されていない森林における通気性の悪化や土壌環境の悪化などの環境変化によって、菌根菌を中心とした高等菌類の生育状況は悪化している。特に、林内地上に生育する菌根菌は、落葉広葉樹および針葉樹のマツ科の植物と共生して菌糸の塊を形成して生育する種が多く、腐生菌でも特定の植物群落の中でのみ生育している種がある。このような菌類独特の状況から、人里に近い森林においても保全を図ることが必要と考えられる。また、場所の保護に努めるだけでなく、エネルギー革命以前に普通に行われていた林床の落ち葉掻きや下草刈りなどの手入れを施すことも菌類の保護にとっては重要と思われる。

ウ 野生動植物の減少要因（絶滅の危険性の要因）

野生動植物は、人間の様々な活動が原因で減少・絶滅している。これらには、生息・生育地の開発等により直接的に野生動植物の生存を脅かすもののほか、生活様式の多様化・高度化に伴う環境の質の変化や化学物質による汚染など間接的な要因によるものが存在するが、主な要因を整理すると、次のとおりである。

(ア) 生息・生育地の破壊

様々な開発行為により、生息・生育地そのものの破壊や分断、繁殖群の孤立化が生じ、野生動植物の生存に大きな影響を与えている。

- ・河川改修、護岸整備、埋め立てなど水辺環境の開発
- ・森林伐採や開発による天然林の減少、分断

(イ) 生息・生育環境の変化

伝統的に維持管理されてきた、ため池や水田、二次林等の利用形態の変化により人との関わりの中で生存してきた野生動植物が減少している。

- ・薪炭林の放棄
- ・中山間地域における耕作地の放棄
- ・水田の乾田化

(ウ) 過剰な採取や捕獲

愛好家や業者による野生動植物の過剰な採取や捕獲は、直接、種の個体数を減少させている。

- ・山野草の盗掘
- ・愛玩用鳥類の密猟

(エ) 外来種の増加

ハクビシンによる農産物の食害、ウシガエルやオオクチバス、ブルーギルをはじめとした外来種の侵入や繁殖による在来種の駆逐や生態系の攪乱が問題となっている。

(オ) 化学物質などによる環境汚染

農薬や洗剤等の化学物質のほか、ダイオキシン類や環境ホルモン等による野生動植物への影響が懸念されている。

(カ) その他

わが国に飛来する野鳥や回遊魚類など、国境を越えて生活史を展開する生物の諸外国における生息環境の悪化