

第5章 高知県の課題

本章では、第1～2章で述べた山、川、里、海、まちが抱える問題点、緊急の課題について示し、第4章で述べた生物多様性の4つの危機に照合して再整理するとともに、各エリアにまたがる複合的・横断的な課題についても示します。

1 各エリアの課題

(1) 山

高知県では、高度成長期にあたる昭和35(1960)～昭和55(1980)年の間にスギ・ヒノキの人工林面積が大幅に増加しました。これは国有林のモミ・ツガ林～ブナ林帯の大規模な伐採開発による跡地への植林、木炭生産の激減に伴う薪炭林からの転換、さらに採草地、焼き畑耕作地への植林によるもので、現在では森林面積の65%を人工林が占めています。近年では木材価格の下落に伴う林業の衰退、林業従事者の高齢化、人口流出などから手入れ不足となり、放置人工林が増加しています。人工林であっても十分な手入れがなされれば、生態系サービスを享受できると考えられ、担い手の確保など管理体制を構築することが必要です。

近年、三嶺を含む剣山地においてニホンジカが急増し、その食害によって裸地化や土壌侵食の進行など自然植生に影響が及んでおり、奥山の生態系にも深刻な被害が生じています。ニホンジカについては、捕獲圧を強めるなど適正な生息数にまで下げる施策が求められています。

(2) 川

高知県の河川は、流域の森林開発、治水(護岸整備、洪水調節など)・利水を目的としたダム建設や河川改修が過去に行われてきました。その結果、一部の河川では、濁水の発生とその長期化、単調化された河川地形や河床材料の変化(砂や礫などの減少)、河道内の樹林化や流路の固定といった現象により、生きものの生息・生育環境の変化が見られます。かつての、生きものを扶養する能力が高い河川となるよう、本来の水の動きを取り戻し、生きものにも配慮した川づくりを行うことが重要です。

現在、オオクチバスやホテイアオイなど外来の動植物が定着し、生態系を攪乱している状況も見られることから、在来種を保全するための効果的な対策が必要です。

(3) 里地里山

里地里山は、人が自然を利用することによって高い生物多様性が維持されてきたエリアです。しかし、近年の高知県では、農業従事者の減少などによって耕作を放棄された棚田が増加するとともに、竹林が分布を拡大し、希少な生きものの生息地の消失や防災機能の低下が危惧されています。また、人の手が行き届かなくなった結果、イノシシやニホンジカなどの野生動物による農林業被害といった問題も生じており、耕作を放棄された棚田や放置竹林、増えすぎた野生動物の管理などが求められています。

(4) 海

高知県沿岸域では、近年、海水温の上昇やウニ類など藻食性動物の増加などによる磯焼けの拡大が顕著で、それに伴い海藻を餌とする貝類の漁獲量が減少傾向を示しており、藻場の再生が求められています。一方、造礁サンゴはその分布域を拡大させる傾向にあります。ただし、オニヒトデやサンゴ食巻貝が発生してその生育に被害を及ぼすことがあり、食害生物の発生状況を監視していくことが重要です。また、上記の海藻やサンゴの減少には河川からの土砂（濁水）の流入が一因となっている可能性があり、その発生を抑制させる必要があります。

高知県の海岸域では、防災のための防潮堤や防波堤など高知県での海辺で生活するために必要不可欠な人工構造物が造られてきました。その結果、一部の海浜では植生構造が分断されて砂の移動のバランスが崩れるなど、そこに生息・生育する動植物に影響が及んでいる可能性があり、海浜の生態系に配慮した事業などの推進が望まれます。

(5) まち

まちは人間活動の影響を最も強く受ける場所です。そのような状況の中で、高知市内の中心部には公園や緑地、並木があり、多くの生きものが生息・生育しています。その一方で、外来の動植物は確実に分布域を広げています。中心部の汽水域には、都市の水域としては希なほど多様な水生生物が生息・生育し、将来にわたって陸・水辺とも貴重な環境を維持できるよう、住民と行政が一体となって環境に配慮したまちづくりを進めていく必要があります。そのような仕組みを構築することが重要です。また、まちは温室効果ガスの主要な発生源であり、それが生きものに影響を与えていると考えられていることから、地球温暖化防止に向けたさらなる取組が求められます。

2 4つの危機に対する高知県の課題

本項では、前項に記したエリアごとの主要課題と第1～3章に記載したその他の課題について、「生物多様性国家戦略 2012-2020」における4つの危機に照合し、エリア別に再整理しました（表5-1）。

表 5-1 高知県の山、川、里、海、まちにおける4つの危機に照らし合わせた課題

	開発など人間活動による危機	自然に対する働きかけの縮小による危機	人間により持ち込まれたものによる危機	地球環境の変化による危機
山	<p>◇人工林の拡大などによって県内に分布する原生的な自然林は狭小で点在し、動物の生息域が分断されている。 ⇒動物の移動経路の確保。</p> <p>◇人工林の拡大などにより、生態系上位種であるツキノワグマ、クマタカなどの生息環境が縮小している。 ⇒残されている奥山環境の維持と自然林の拡大。</p>	<p>◇人工林では人手が少なく管理不足が見られる。 ⇒担い手の確保など管理体制の構築。</p> <p>◇ニホンジカの個体数増加と分布域の拡大による自然植生への被害、さらに濁水発生といった下流域への被害が生じている。 ⇒ニホンジカの個体数の管理や食材としての活用。</p>	<p>◇外来種の定着により（例えばソウシチョウ）、在来種と競合するなど本来の生態系に変化が生じていることが危惧される。 ⇒外来種の生息状況に関する正確な情報収集。</p>	<p>◇温暖化の進行により、ブナ林など冷温帯林の縮小、消滅が危惧される。 ⇒温暖化の影響を把握するための正確な情報収集。</p>
川	<p>◇かつて森林開発やダム建設が行われた河川の一部では、濁水発生とその長期化が生じている。 ⇒発生源からの濁質の抑制と貯水池における濁水排出のコントロール。</p> <p>◇かつての河川改修により、河川地形や河床材料（礫や砂など）が単調となっている。 ⇒本来の、川の水と土砂の動き（浸食、運搬、堆積）や瀬・淵の機能回復。</p> <p>◇減水区間が見られる一部の河川では、流路が狭まるなどの現象が生じている。 ⇒適正な維持流量の確保。</p> <p>◇外来種による河床の樹林化の進行に伴って、動植物の生息・生育環境が変化している。 ⇒河床樹林地の適正規模への縮小と堆積した微細土砂の除去、流域からの土壌流出の抑制。</p> <p>◇河畔林が人工林の拡大や人工構造物により分断され、縮小している。 ⇒自然の河畔林の維持・拡大、連続性の確保。</p> <p>◇良好な溪流、湿地、干潟が失われ、種数及び個体数の減少を招いている（例えばシオマネキ）。 ⇒希少種などの生息空間の確保。</p>	<p>◇漁協組合員の高齢化及び減少により、漁場管理活動の低迷が懸念される。 ⇒水産資源の回復などによる川への関心の向上。</p> <p>◇子どもたちの外遊びの減少など、くらしの中での河川利用が減少し、自然にふれる機会が少なくなっている。 ⇒自然の重要性を子どもに伝えることができる指導者やリーダーの確保、環境教育・学習の場の整備。</p>	<p>◇外来種による河道内の樹林化の進行に伴って動植物の生育・生息環境が変化している。 ⇒河床樹林地の適正規模への縮小と堆積した微細土砂の除去、流域からの土壌流出の抑制（左記と同様）。</p> <p>◇アユ冷水病などの感染症が見られる。 ⇒発症要因の減少（冷濁水の抑制など）。</p> <p>◇外来種の分布域の拡大（例えばオオカナダモ、オオクチバス）による生態系の攪乱や希少種の減少が生じている。 ⇒外来種の駆除、希少種の生息空間の創出など。</p> <p>◇放流により、在来種の遺伝子汚染が生じる場合が見られる（アマゴなど）。 ⇒在来魚の保護と遺伝子汚染の防止。</p> <p>◇イワナの密放流による源流域の生物多様性の低下が見られる（渡川水系など）。 ⇒密放流の防止、在来魚の保護。</p>	<p>◇集中豪雨や異常高温など異常気象の頻発により、生きものの生息・生育に対して影響が生じる場合がある。 ⇒異常気象に対する生物応答の正確な情報収集。災害に強い森づくりや、河川生物の避暑地（淵）・隠れ場の創出など多様性の高い環境を有する川づくり。</p>
里	<p>◇人工林の拡大、手入れ不足によって森林群落の多様性が減少している。 ⇒人工林（単層林）の適正管理や落葉広葉樹（複層林）への転換。</p> <p>◇農地整備や水路改修などによって、多くの生きものの生息・生育場所が変化している。 ⇒生きものに配慮した水路への改善など。</p>	<p>◇二次林、人工林の管理不足が見られる。 ⇒担い手の確保など管理体制の構築（上記と同様）。</p> <p>◇棚田など耕作放棄地と竹林の増加に伴い、防災機能や生きものの生息空間が失われている。 ⇒里地里山の適正管理、竹素材の活用。</p> <p>◇イノシシ、ニホンジカ、ニホンザルによる農作物への被害が見られる。 ⇒有害獣の個体数の管理や食材としての普及（上記と同様）。</p>	<p>◇外来種の分布域の拡大（例えばオオクチバス、オオフサモ）による生態系の攪乱や希少種の減少が生じている。 ⇒外来種の駆除、希少種の生息空間の創出など（上記と同様）。</p>	<p>◇温暖化などの変化により、鳥類では夏鳥の渡来と繁殖の減少や冬鳥の越冬の減少が見られる。 ⇒生息地や繁殖地の維持と、温暖化の影響を把握するための正確な情報収集（上記と同様）。</p>
海	<p>◇海浜の動植物の生息・生育環境や砂の移動状況（供給と流出）が、人工構造物などにより変化している。 ⇒海浜の状況に応じて取組む生態系に配慮した事業の推進。陸域と一体となった総合的な土砂管理の推進。</p> <p>◇河川から大量の土砂や濁水が流入する場合があります、造礁サンゴや海藻など沿岸生物の生育への影響が懸念される。 ⇒発生源からの濁質の抑制など。</p> <p>◇良好な海浜、干潟が失われ、種の減少などが危惧される（例えばアカウミガメなど）。 ⇒希少種などの生息空間の確保。</p> <p>◇漁業における乱獲や地域住民による過剰利用により、水産資源が減少している。 ⇒乱獲の防止、住民による適正利用など。</p>	<p>◇子どもたちの外遊びの減少など、くらしの中での海岸利用が減少し、自然にふれる機会が少なくなっている。 ⇒自然の重要性を子どもに伝えることができる指導者やリーダーの確保、環境教育・学習の場の整備（上記と同様）。</p>	<p>◇海岸部ではプラスチックなどゴミの漂着が見られる。 ⇒実態の把握とゴミ処理等に関わる予算・人材の確保（仕組みづくり）。</p> <p>◇外来種の分布域の拡大（例えばコウロエンカワヒバリガイ）による生態系の攪乱や希少種の減少が生じている。 ⇒外来種の駆除、希少種の生息空間の創出など（上記と同様）。</p>	<p>◇海水温の上昇を一因として藻場が消失（磯焼け）し、それを餌とするアワビ等の減少を招いている。 ⇒藻場の再生と、温暖化の影響を把握するための正確な情報収集（上記と同様）。</p> <p>◇ウニ類など藻食性動物による摂餌や陸からの栄養分の供給不足も磯焼けに関与している。 ⇒藻食性動物の駆除。</p> <p>◇オニヒトデ、サンゴ食巻貝などの食害生物によって造礁サンゴの成育に被害が及んでいる。 ⇒予防（十分な監視）と駆除技術の確立。</p> <p>◇海水温上昇による造礁サンゴの白化が見られる。 ⇒温暖化の影響を把握するための正確な情報収集（上記と同様）。</p>
まち	<p>◇水質悪化（例えば浦戸湾のCOD上昇）に伴い、水生生物への影響が懸念される。 ⇒まちの中の水質など河川環境の改善。</p>	<p>◇高知市内の水域には希少な動植物が生息・生育している。 ⇒都市開発の際の自然環境への配慮。市民参加による植樹活動などの仕組みづくり。</p>	<p>◇外来種の分布域の拡大（例えばコアオマツムシ）による生態系の攪乱や希少種の減少が生じている。 ⇒外来種の駆除、希少種の生息空間の創出など（上記と同様）。</p>	<p>◇温室効果ガスの主な発生源となっている。 ⇒地球温暖化防止のさらなる取組。</p>

3 複合的・横断的な課題

生物多様性に係るさまざまな課題は、エリアごとに解決できるものではなく複雑に関連し合っています。ここでは、各エリアにまたがる重要課題について整理します。

(1) 一次産業の振興

前述した山、川、里、海では、いずれもそのエリアを利用した第一次産業の衰退が認められます。それぞれに共通した問題点としては高齢化などによる人手不足があり、今後の一次産業の継続発展を見据えて担い手の確保は喫緊の課題と考えられます。

農業は、環境保全型農業の推進や農産物のブランド化、地産地消・地産外商の取組を進めることが大きな課題となります。また林業は、施業の集約化や県産材の販路拡大、加工体制の強化などが必要です。水産業は、海面漁業、内水面漁業ともに漁獲量が減少傾向にあるため、その原因究明を進めながら、資源管理型漁業の推進や赤潮予防技術の構築、河川の産卵場の整備、陸域と海域が一体となった取組の仕組みづくりなどを講じることで、水産資源の持続的な供給につなげていくことが必要です。

さらに、農林漁業と密接に関わる地域の伝統産業や地域固有の食文化、祭事などを継承していくことも重要な課題といえます。

(2) 生物情報の収集・共有

生きものの保全は、その対象となるものの実態を把握していなければなりません。現状では対象となる生物群によって調査不足や文献の未整理など、おかれた状況はさまざまですが、今後は生物多様性保全を促進させるため、モニタリングの実施・継続や生物情報の共有、データの蓄積、研究体制の強化などが必要です。

(3) 環境教育・人材育成

子どもたちや若い世代の自然離れが進んでいる昨今、虫を見つける、野鳥の鳴き声に耳を澄ます、花の匂いを嗅ぐ、自然のものを食べる、川の水に触れるなどの五感で感じる経験が、自然を見る目や主体的な行動に移せる力を養います。将来にわたって生物多様性の保全を継続させていくためには、その知識の習得と多くの経験を積んだ人材の育成が必須となります。一方で、自然の重要性を子どもたちに伝える指導的立場の人材を確保・育成することも重要です。

これらの人材育成は、学校教育だけで成し遂げることはできず、地域住民やNPO、行政機関など多くの主体が連携し相互に取組むことが必要です。



地域の子どもたちによる水生生物調査

(4) 生物多様性の認知度の向上

「生物多様性」に関する県民、事業所、NPO等団体、市町村、高知県庁内関係各課、教育機関へのアンケートを行った結果（調査結果の詳細は巻末資料参照）、生物多様性という概念の認知度・浸透度は、県民、事業所、市町村、教育機関ともに20%以下で低い割合を示しました（図5-1）。

現状では、生物多様性の内容についても浸透しているとは言い難い状況にあり、生物多様性が遺伝子、種、群集・生態系といったさまざまな階層と要素を含み、相互に関連した複雑なものであるという理解が十分ではありません。

その他、生物多様性の保全に関する取組を進めていくうえで、人材や情報量の不足といった課題が見出され、今後の保全活動に対する支援体制の構築や効果的な情報発信のあり方を考える必要があるといえます。

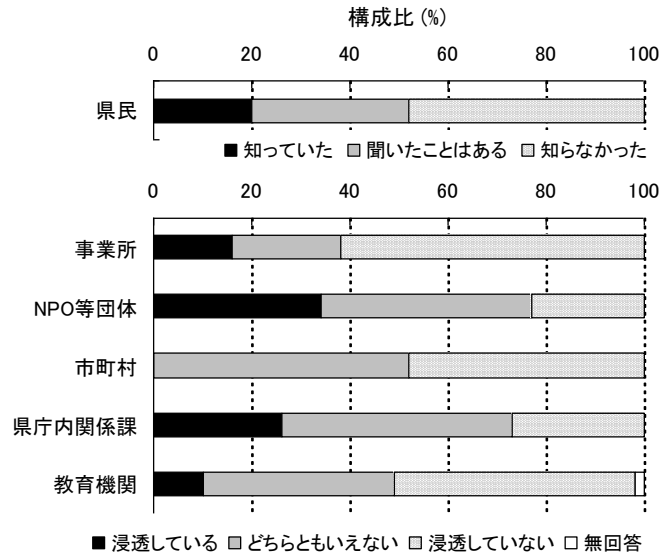


図 5-1 生物多様性の認知度、浸透度