

II 高山市の生物多様性

1. 高山市の生物多様性の現況

(1) 高山市の地理等概況

高山市は、岐阜県の北部、飛騨地方の中央に位置しています。市域は、東西に約81km、南北に約55kmにおよび、面積は2,177.61km²で日本一面積の広い市です。

東部には飛騨山脈（北アルプス）が南北に走り、槍ヶ岳、奥穂高岳、焼岳、乗鞍岳などの名山が名を連ねています。西部には白山連峰の南を占める別山、三ノ峰、銚子ヶ峰があり、その東にやや離れて大日ヶ岳があります。乗鞍岳と大日ヶ岳の間には本州を縦断する中央分水嶺が走り、それを境として、宮川、庄川が北へ、飛騨川が南へ流れ下っています。

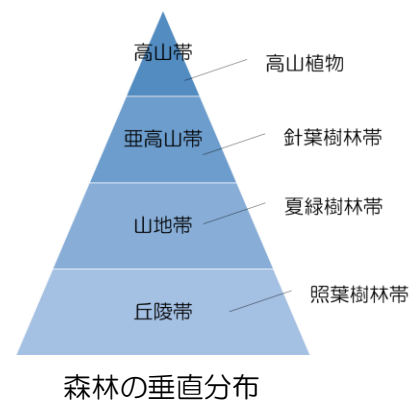
ほぼ全域が山地で、平地は中央から北部に位置する高山盆地、国府・古川盆地にまともってある以外は、河川沿いに集まっています。標高の最高は3,190m、最低は436mということからも分かります、地形的に変化に富んでいます。

気候は、全体的には内陸性気候であり、気温の年変化や日変化が大きいのが特徴です。夏は涼しく、冬期には多くの降雪があり、厳しい寒さとなります。大きな標高差により、地域ごとに気候の違いも見られ、標高の最も高いところは山岳気候になります。

(2) 多様な自然環境、多様な生物

高山市には、広大な面積と変化に富んだ地形の上に、原生林や雑木林、人工林などの多様な森林、河川、湿地、農地、集落等、自然そのものの環境と、自然に人が様々な働きかけを行って形作られてきた多様な環境が分布しています。自然の豊かさは、生物多様性の屋台骨とも称される国立公園が2カ所、県立自然公園が5カ所、県指定自然環境・緑地環境保全地域が7カ所あることからもうかがい知ることができます。

森林の面積は20万 ha 以上と市域の約92%を占め、その広さと多様さは高山市の自然環境を特徴付けています。自然状態の森林の姿を標高ごとに大まかにみると、高山市で最も広い面積を占める標高1,500m以下の山地帯ではコナラ、クリ、ブナ、ミズナラなどからなる夏緑樹林が広がっていますが、その中で標高の低い一部の丘陵帯ではシイ、カシなどからなる照葉樹林も見られます。標高1,500～2,500mの亜高山帯ではコメツガ、シラビソ、オオシラビソなどからなる常緑針葉樹林、それ以上の高山帯では木が大きく育つことができずハイマツや高山植物が分布しています。このように、ひ



とつの市内でありながら、幅広い標高の樹林帯が存在しています。このような自然林は全体の森林面積のうち約6割で、残りの約4割を占める人工林では、そのほとんどをスギ、ヒノキ、カラマツの針葉樹が占めています。

森林には、それぞれの植生を構成する多様な植物と、植生に対応した多様な動物が生息しています。高山帯のハイマツ林帯では、国の特別記念物であるライチョウが生息しています。また、亜高山帯以下の標高でツキノワグマやクマタカ、イヌワシなどの森林性の大型動物が生息していることは、広大な森林がある高山市ならではの特徴といえます。この広大な森林は、森林性の多種多様な鳥類、昆虫類の生息地にもなっています。

河川は、源流部の溪流から、川幅約100mの河川中流域までが市内にあります。また流域には人工のものも含め、池や湖が点在しています。そこには水温、水質などに応じた魚類や水生昆虫などが生育しています。水生生物全般を見ると、水温が比較的低めなことなどから種類数は少なめで、河川内の構造物や放流活動による影響を受けています。

湿地は、あまり大規模なものはありません。乗鞍岳から西に伸びる分水嶺上にある千町ヶ原や苅安湿原のほか、小鳥峠、山中峠、美女峠などに湿原があり、ミズバショウをはじめとした湿原植物が生育しています。そのほかにも河川や湖沼の周辺、山すそなどに小規模な湿地が多く点在しています。標高が高く地下水が比較的少ない山地などでは、枯れた植物が腐らずに堆積した泥炭地となり、その上をミズゴケ類が覆った高層湿原が見られます。地下水が豊富で常に水に浸かっているところではヨシ類やカヤツリグサ類が繁茂する低層湿原がみられます。湿地・湿原では、特異な環境に適応した湿生植物が分布し、ハッチョウトンボなど湿地に適応した昆虫類などがみられます。

里地・里山は、農地や集落など人が自然に強く働きかけて形作られてきた環境で、在来の植物のほかに、昔、作物のタネと一緒に大陸から運ばれてきた古い帰化植物（史前帰化植物）や、近年になって新たに持ち込まれた帰化植物などが入り混じって生育しています。環境が良好な採草地では、チャマダラセセリやギンイチモンジセセリといった希少なチョウ類も見られます。その他のところでは、中・小型哺乳類や開けた環境を好む鳥類などが生育し、農作物を食害するイノシシやサル、害虫の防除についての対策が必要なところもあります。

（３）保全施策と保全の状況

高山市には、各種法令等によって自然環境を保全する区域が設定されています。それらの区域設定の拡充を図りつつ、生物が区域内及び区域間を自由に移動できるよう有機的に連結することで、生物多様性の効果的な保

全を図ることが可能となります。

★コラム1 市民の声・高山市の生物多様性の現状について(保全状況)

(生物多様性に関する市民アンケート結果より)

高山市の生物多様性の現状（保全状況）についてたずねたところ、「自然はまだ残っているが、絶滅しそうな生物もいる」という回答が最も多く寄せられました。

広大な森林をはじめとして多様な自然が残っている高山市ですが、絶滅する生物がいることを危ぶむ市民の思いを読み取ることができます。ライチョウやイヌワシ、フクジュソウ、サクラソウなど、全国的に絶滅のおそれがある生物が高山市に生息していることは、高山市の自然がまだまだ豊かであることを示しています。今後、それらの種類を始めとして多様な生物が安定的に生息・生息できる場所を適切に保全していくことが求められています。

① 自然公園

市内には、『自然公園法』に基づく国立公園として、中部山岳国立公園と白山国立公園があります。「わが国の風景を代表するに足る傑出した自然の風景地（自然公園法より）」であり「生物多様性の屋台骨」と称される国立公園を2つ含む市町村は、わが国の中でも釧路市、日光市、糸魚川市、利根郡片品村、北杜市、川上郡標茶町と高山市の7つしかありません。

また、県内にある優れた自然の風景地を保護するために、岐阜県立自然公園条例に基づいて設定される県立自然公園が5カ所あります。

これら自然公園は、自然を保護しながら利用増進を図る区域であり、多くの自然愛好家や観光客が訪れています。

表1 高山市内の自然公園

単位：ha

種 類	名 称	地域名	面 積	
			全体面積 (岐阜県分)	高山市分
国立公園	中部山岳	高山、丹生川、朝日、高根、上宝・奥飛騨温泉郷	174,323 (24,219)	23,327
	白山	荘川	49,900 (14,017)	2,301
	小 計		-	25,628
県立自然公園	宇津江四十八滝	国府	800	800
	位山舟山	一之宮、久々野	2,656	1,439
	野麦	高根	428	428
	せせらぎ溪谷	清見	1,318	1,167
	御嶽山	朝日、高根	4,276	2,104
	小 計		-	5,938

出典：岐阜県庁ホームページ

② 自然環境保全地域

市内には、『岐阜県自然環境保全条例』に基づき、自然環境を保全することが特に必要とされる自然環境保全地域が3カ所設定されています。また、市街地等人の居住地の周辺にある樹林地、水辺等の自然環境で、保全することが当該地域の良好な生活環境の維持に資するとされる緑地環境保全地域が4カ所設定されています。

表2 高山市内の自然環境保全地域等

単位:ha

種 類	名 称	地域名	面 積
自然環境保全地域	山中山	荘川	13.12
	秋神	朝日	10.04
	御前岳	清見	244.78
緑地環境保全地域	千光寺	丹生川	37.95
	荒城神社	国府	1.16
	水無神社	一之宮	10.35
	日和田・小日和田	高根	4.65
合 計			322.05

※御前岳は飛騨市側が162.01ha あり総面積は406.79ha

出典：岐阜県庁ホームページ

③ 鳥獣保護区等

市内には、『鳥獣保護及び狩猟の適正化に関する法律』に基づき、鳥獣保護区が22カ所設定されており、野生鳥獣の捕獲が規制されています。また、そのうち3カ所は、鳥獣の保護増殖等を計るために木竹の伐採や建築物の新築等の際に許可が必要な特別保護地区に指定されています。

表3 高山市内の鳥獣保護区特別保護地区

単位: ha

名 称	地域名	面 積
北アルプス	丹生川、上宝・奥飛騨温泉郷	2,510
千光寺	丹生川	38
城山	高山	24
合 計		2,572

出典：高山市農務課

④ 天然記念物

天然記念物は、国、県、市それぞれが『文化財保護法』や条例に基づいて指定をしていますが、巨木のように生物の個体そのものを保護するものほかに、群生地や鎮守の森など、面的に保護するものや生物の種を保護するものがあります。面的な保護は、自然保護地区的な機能も併せ持ち、生物種の保護はその生物の絶滅を回避することにつながるため、それらの天

然記念物指定件数が多くあることでその地域の生物多様性を保全することにつながります。現在高山市にある天然記念物152件の内、区域あるいは生物種を保護する主なものは次の通りです。

表4 高山市内の主な天然記念物(区域・種が対象のもの)

指定 区分	名 称	地域名
国	一位森八幡神社社叢	高根
県	春日神社のフジ社叢	清見
県	森茂白山神社社叢	清見
県	山中峠のミズバショウ群落	荘川
県	フクジュソウ群落	朝日
県	スズラン・レンゲツツジ群落	朝日
県	子ノ原高原レンゲツツジ群落	高根
市	高山城跡及びその周辺の野鳥生息地	高山
市	小鳥峠ミズバショウを含む湿原植物群	清見
市	川真珠貝	清見
市	上小鳥八幡神社々叢	清見
市	カタクリ群生地	清見
市	苅安湿原植物群自生地	一之宮
市	ミヤマシジミ	一之宮
市	常泉寺のバイカモ	一之宮
市	カワシンジュガイ	久々野
市	あららぎ湖原生林	久々野
市	ミズバショウ群生地	朝日
市	フクジュソウ群生地	朝日
市	双六谷の岩ツツジ	上宝・奥飛騨温泉郷

出典：高山市文化財課

⑤ 乗鞍山麓五色ヶ原の森

平成16年、乗鞍岳の西麓にある五色ヶ原において始まったエコツーリズムの取り組みは、森林生態系の保護と利用の両立を基本とするものです。『高山市乗鞍山麓五色ヶ原の森の設置及び管理に関する条例』では、整備された歩道等施設以外への立ち入りや動植物の採取を制限し、ガイドの同伴を義務づけるなど利用の制限を設けた全国に先駆けた取り組みです。保全対象となっている区域は、「乗鞍岳生物群集保護林」に指定されている国有林と、市有林を中心に計3,000haに及びます。

⑥ 保存林、保護地区

『高山市の緑を守り育てる条例』では、良好な自然環境を確保し風致景

Ⅱ 高山市の生物多様性

観を維持するために、樹木、林地、草原・湿原等をそれぞれ保存樹、保存林、保護地区に指定して保全する制度があります。面的に自然環境を保全する保存林及び保護地区の指定状況は、21カ所で139.3haに及びます。人里周辺の樹木、林地等が主な指定地となっているため、里地里山の自然とそこに生育・生息する生物たちを保全することに貢献しています。

表5 高山市内の保存林及び保護地区

指定区分	名称、樹種等	地域名
保存林	スギ	岡本町
保存林	スギ	天性寺町
保存林	スギ	江名子町
保存林	ヒノキ	赤保木町
保存林	ヒメコマツ、スギ、ヒノキ、アカマツ	石浦町
保存林	アカマツ、ヒメコマツ	江名子町
保護地区	サクラソウ群生地	松本町
保護地区	シャクナゲ群生地	岩井町
保護地区	カタクリ群生地	中切町
保護地区	オオイワカガミ群生地	漆垣内町
保護地区	オニゼンマイ群生地	西之一色町
保護地区	ミドリヒメザゼンソウ群生地	下切町
保護地区	ナガエミクリ自生地	岡本町
保護地区	コバイケイソウ自生地	下岡本町
保護地区	ヒガンバナ科植物の群生地	下切町
保護地区	ダンコウバイ群生地	三福寺町
保護地区	ヒツジグサ、ヒメコウホネ群生地	松之木町
保護地区	コバノミツバツツジ群生地	松之木町
保護地区	ササユリ群生地	清見町大谷
保護地区	フクジュソウ群生地	清見町大谷
保護地区	ギフチョウ・ヒメカンアオイ生息地	荘川町野々俣

出典：高山市都市計画課

⑦ 森林保全

市内の森林では、『森林法』に基づき、水源かん養をはじめ土砂流出防備等機能に応じて保安林が指定されています。その総面積は119,239haで、高山市の森林の約59%を占めています。保安林では、立木の伐採や損傷、下草や落葉落枝の採取が制限され、森林環境を維持することで植物や森林性の動物の生息地を担保することにつながっています。

この他、林野庁が国有林の中に設定している各種保護林やレクリエーションの森なども、森林生態系を保全する役割を果たしています。

⑧ 保護活動対象地

市内には、市民団体等が活動を行っている自然保護活動の対象地があります。それらは法令に基づくものではありませんが、地域住民が水路、河川、草地など集落周辺にある身近な自然を保全しており、生物多様性保全意識の醸成の面でも重要な役割を果たしています。

2. 生物多様性のめぐみの利用

(1) 森林のめぐみに支えられる私たちの生命

高山市の面積の約92%を占める森林は、有形・無形を問わず、私たちに多大の恩恵をもたらしてくれます。

森林の植物が落とした葉や動物の遺体は、土中の微生物により分解され、養分を豊富に含んだ森林土壌になります。森林土壌には植物の根が縦横に張り巡らされており、植物を育む一方で、土壌浸食を防ぐとともに森林に降った雨を一時的に蓄えて洪水を防止する働きを持っています。森林を適切に管理することで、土砂災害や雪崩の防止、被害軽減にもつながります。また、水質浄化や地下水涵養の役割を果たしており、市内の上水道の水源（河川水、井戸、湧水など）も、基本的に一度は森林の土壌でろ過されて浄化された水を使用しています。

森林の樹木をはじめ植物は、光合成で私たちが呼吸する酸素も生産しています。また同時に、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素を吸収し、植物体内に固定する働きも持っています。このように、森林は、市民や高山市を訪れるひとすべての生命の源である、水と空気を供給してくれています。これらは、先述した生態系サービスのうち、「基盤サービス」、「調整サービス」に該当します。

(2) 衣食住における利用

衣類についてみると、古代より人は毛皮や植物の繊維を使った布など、天然の素材でできたものを身にまとうてきました。今では、石油などから化学繊維が作られるようになりましたが、着やすさや風合いなどが好まれて、綿や麻など天然素材の衣類も好まれています。

飛騨でも昔は、麻などの繊維やカイコの繭から糸を作り、機織りをして、ふだん着る服を自分たちで作っていました。今では、それらの道具は資料館などで目にするだけになってしまいましたが、天然素材から服を作る技術・知恵を未来へ伝えていく必要があります。

食物についてみると、人間を含めて動物はすべて、他の命（生物）を取り入れて栄養素・エネルギー源としています。

飛騨地方では、山国ならではの自然を活かした食文化が昔から受け継が



機織り

れてきました。山菜やキノコの利用、漬物などの保存食やたくもじなどの加工品、ホオノキの葉を使った朴葉みそや朴葉もちなども、生物多様性のめぐみを活用する知恵の産物です。微生物の働きを知り巧みに活かした、地酒やみその生産なども、めぐみの一つです。



朴葉みそ

野菜などの栽培植物も種の多様性、遺伝子の多様性によって生み出された産物といえます。飛騨地方特産の農作物として、「あきしまささげ」「飛騨一本太ねぎ」「飛騨紅かぶ」「高原山椒」「宿雛かぼちゃ」などがありますが、それぞれの野菜の原種が備えていた遺伝子の多様性の現れとして、これらの特産の農作物が生まれました。

畜産分野では育種の研究が進んでいますが、飛騨牛が全国的に有名になってきたのは、牛の遺伝情報の管理・活用の成果といえます。その元が、「安福号」という肉質の良い子孫がしやすい遺伝子を持った、たった一頭の牛だということは良く知られています。

これらの生物多様性のめぐみの多様さが、飛騨地方の食文化発展の基礎になりました。

住まいについてみると、飛騨地方は昔から良い木材が多いことで知られており、雪に強い丈夫な家の材料にされたほか、川流しなどで京都や江戸に送られ使われてきました。また、様々な木をその特性に合わせて利用する優れた加工技術が育まれ、「飛騨の匠」を生み出す基盤ともなりました。さらに、木を植えたり育てたりする技術も高まりました。家を建てるときに使われる木材は、山に生えているスギやヒノキ、マツ、クリなどの樹木を伐り倒し、柱や板に製材したものです。今でも、飛騨の家は意匠が優れて丈夫で快適ということで高い人気があります。



木造住宅の建築

これらの衣食住における利用は、生態系サービスのうち「供給サービス」にあたります。

(3) その他の利用

山に囲まれた飛騨地方では、昔から山の木を燃料や生活資材として活用してきました。燃料としての利用は、昭和30・40年代の燃料革命以降、石油やガスが普及するのに伴いかなり減少していました。しかし、近年になって地球温暖化対策で再生可能エネルギーに注目が集まるなか、カーボンニュートラル（木が生育する過程で吸収してきた二酸化炭素を燃焼時に放出するため、見かけ上二酸化炭素は増えない）の考え方から燃料としての利用が見直されています。木質資源の豊富な高山市の特性を活かし、薪ストーブのほか、木質ペレットを燃料とするペレットストーブなどを導入する家庭が徐々に増えています。このような木材の燃料としての利用も、「供給サービス」のひとつです。

木材は木工製品の材料としても活用されてきましたが、木工の技術は飛騨の匠とも呼ばれ、様々な工芸品も生み出されました。それらは今なお愛され、使い続けられています。材がきめ細やかで美しいイチイの木は、飛騨地方の森林に多く生育しています。この飛騨の自然の特徴が、一位一刀彫や宮笠など、イチイを使った工芸品が生み出されるきっかけとなりました。

生物多様性のめぐみは、生活に役立つものだけではなくありません。高山祭に代表される祭礼など、地域固有の文化の発展にも大きく影響してきました。また、野原で草花を摘んだり、川で魚を捕まえたりして遊ぶことを通じて、命の大切さや思いやりの心を育むことは情操教育の面で重要なことです。自然散策で身近な自然に親しむことや、家庭菜園での農作業を通じて生物たちとふれあい、癒しや和みを得ることも、生物多様性のめぐみの一つといえます。このような、工芸品の誕生や地域独自の文化の醸成、自然とふれあうことによる安らぎは、生態系サービスのうち「文化的サービス」にあたります。



ペレットストーブ



木質ペレット



一位一刀彫



高山祭の屋台



草花遊び

3. 生物多様性に関する課題

(1) 生物多様性をおびやかす4つの危機

生物多様性が損なわれる原因として、4つの危機があるといわれています。これらの危機を克服して、私たちのふるさとである高山市の自然をしっかりと保護し、未来への伝える必要があります。

① 人間活動や開発による危機

道路や宅地開発の際に、山が削られたり谷が埋められたりすることがあります。すると、そこに生育・生息していた生物たちに影響が及ぶ場合があります。また、ランの仲間などきれいな花が咲く山野草などは、観賞目的で採取されて無くなってしまいうこともあります。



乱獲される山野草

② 人間活動の縮小による危機

里山の雑木林や植林地、草地などは、人が自然に働きかけて作られた、いわば人と自然の合作の環境といえます。そこは人が継続的に管理することで安定した自然環境となりますが、放置されて荒れ放題になると、生物多様性は低下し、時には自然災害につながります。この状況は、燃料事情や農業技術の発展により薪の採取や肥料用の採草の必要が無くなるなど、社会の変化が原因となっている例が多くあります。



間伐が遅れた人工林

③ 人間により持ち込まれたものによる危機

自然界には、長い年月をかけてバランスを保ちながら成立してきた生態系があります。そこにもともといなかった動植物が持ち込まれて増殖した場合、その地域本来の生態系や、ひいては私たちの生活に悪影響を及ぼすことがあります。市内をはじめ全国的に問題になっているオオハングンソウなど外来生物の問題がこれに当たります。



繁茂するオオハングンソウ

また、人が作り出した化学物質が生物に悪影響を及ぼすことがあることも知られています。体内に入るとホルモンのような作用を引き起こす、環境ホルモンと通称される化学物質などがこれに当たります。

④ 地球環境の変化による危機

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書では、地球の温暖化が起きていることは疑う余地がなく、人間活動がその要因であった可能性が極めて高いと報告されています。そして、このままでは今世紀末

の地球の平均気温の上昇は、4.8℃にもなると予測されています。

平均気温の上昇、強い台風の頻度の増加、降水量の変化などの気候変動は、生物多様性に深刻な影響を与える可能性があると考えられています。

特に高山帯の動植物は、より適した気候の地に移動することが困難なため、気候変動に脆弱であると考えられており、種の絶滅や地域固有の生態系の消失などが危惧されています。

★コラム2 外来生物法と特定外来生物

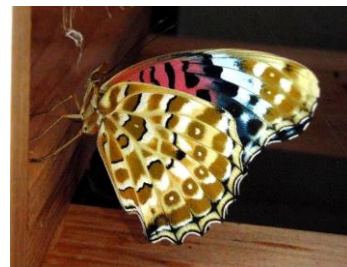
「外来生物」とは、もともと外国に生息・生育していたものが人間活動などによって日本に持ち込まれてしまった生物を指します。また、外来生物法では、外来生物のうち、生態系や人の生命、身体、農林水産業に被害を及ぼす、あるいはそのおそれのある生物を「特定外来生物」として、飼育や栽培、移動などを規制しています。

特定外来生物に指定された生物としてはアライグマやブラックバス、カミツキガメ、などが知られており、市内にもオオハンゴンソウ、オオキンケイギク、アレチウリなどが分布しています。

(2) 生物多様性が損なわれることによる課題

前述の4つの危機の影響により、生物多様性が急速に損なわれている現在、次の段階として、その利用を前提に成り立っている人間社会が立ち行かなくなるおそれがあります。利用の対象となる生物が減少、絶滅してしまうと、生態系サービスや、先人たちが積み上げてきた自然のめぐみを巧みに活かす知恵や技術も消滅してしまいます。

子どもや孫の世代のために、生物多様性を保全し持続可能な利用の知恵と技術を伝えていくことこそ、現代に生きる私たちの責務です。



ツマグロヒヨウモン
〔 温暖化によって分布を広
げているという説もある 〕