

生物多様性くまもと戦略 2030

令和5年（2023年）3月

熊本県

目次

はじめに	1
第1章 戦略の策定にあたって	
1 戦略策定の背景	2
2 基本的な考え方	2
3 戦略の位置づけ	4
4 戦略の対象とする期間	4
5 戦略の対象とする区域	4
6 「生物多様性くまもと戦略」の取組み状況について	5
第2章 生物多様性の現状と課題	
第1節 生物多様性の恵みと危機	
1 生物多様性とは	11
2 生物多様性が私たちにもたらす恵み（生態系サービス）	12
3 生物多様性4つの危機	14
第2節 生物多様性をめぐる国内外の動向	
1 生物多様性の概況	17
2 持続可能な開発目標（SDGs）	18
3 新型コロナウイルス	20
4 気候変動	21
5 海洋プラスチックごみ	21
6 30by30（サーティ・バイ・サーティ）	22
7 自然を活用した解決策（NbS）	22
8 国の動き	22
9 県の動き	22
10 県内市町村の動き	23
第3節 熊本県の生物多様性の現状と課題	
1 気候と地形	24
2 生物多様性の概要と特徴	
（1）植物	26
（2）動物	28
（3）代表的な生態系	29
3 生物多様性の危機の現状	
（1）「第一の危機」人間活動や開発など人が引き起こす負の要因による危機	38
（2）「第二の危機」自然に対する人間の働きかけが減ることによる危機	38
（3）「第三の危機」外来生物や化学物質などを人が持ち込むことによる危機	40

(4) 「第四の危機」地球温暖化をはじめとした地球環境の変化による危機	4 1
4 現状に対する課題	4 2
第3章 戦略の目標	4 8
第4章 行動計画	5 1
第1節 多様で健全な生態系の保全	
(1) 森林、農村、草原、都市、川、海など多様な生態系の保全	
① 森林環境保全の推進	5 2
② 農村環境の保全と利用	5 4
③ 阿蘇草原の維持・再生に向けた取組みの強化	5 4
④ 都市公園整備	5 7
⑤ 水環境の保全	5 8
⑥ 河川整備	5 8
⑦ 干潟保全の推進	6 2
⑧ 海洋プラスチックごみ対策	6 4
(2) 自然環境保全地域や希少野生動植物生息地保護区などにおける指定種や 生育環境の保全	
① 自然環境保全地域などの指定に基づく生態系の保全	6 4
② 指定希少野生動植物の指定に基づく種の保護や生息地等保護区の指定に 基づく生態系の保全	6 5
③ 野生動植物の生息・生育状況の把握（レッドデータブックの調査と 公表など）	6 8
(3) 外来生物対策	
① 外来生物の侵入と蔓延の防止	7 0
第1節の行動計画に係る進行管理の指標	7 3
第2節 生物多様性の恵みの持続可能な利用	
(1) 農林水産業における生物多様性への配慮	
① 生物多様性をより重視した農業生産の推進	7 4
② 農業農村整備	7 5
③ 草原の整備・保全・利用の推進	7 6
④ 森林の整備、管理	7 8
⑤ バイオマス資源の活用	7 9
⑥ 内水面における漁場環境の保全	7 9
⑦ 水産資源の持続可能な利用	7 9
⑧ 生物多様性に配慮した漁港・漁場の整備の推進	8 0
(2) 野生鳥獣の管理と有効利用	
① 野生鳥獣の保護・管理の推進	8 1

② ジビエの推進	82
(3) 開発や公共事業における生物多様性への配慮	
① 環境アセスメント、環境配慮システムなど	82
② 再生可能エネルギー導入における適切な立地	85
③ 治山施設の整備	85
④ 土砂災害対策	86
⑤ 道路整備	87
⑥ 港湾整備	87
第2節の行動計画に係る進行管理の指標	89
第3節 生物多様性を守り生かす社会づくり	
(1) 普及啓発や環境教育の推進、県民と連携した生物多様性の保全	
① 普及啓発事業の充実	90
② 環境センター、ビジターセンターなどを活用した体験活動などの 実施	91
③ 学校などにおける環境教育の推進	92
④ 地域連携による生物多様性の見守り体制の整備	93
(2) 消費活動等における普及啓発や消費者教育の推進	
① 環境保全、その他の持続可能な社会の形成に資する消費活動の推進	96
② 食品ロスの削減に向けた取組みの推進	96
(3) 生物多様性・自然資本に配慮した事業活動の推進	
① 熊本県SDGs登録制度	98
② 企業等による森づくりの推進	98
(4) 自然環境の保護と利用の好循環の形成	
① 自然公園など自然とのふれあいの場の保全・整備	99
② 国立公園の利用促進	100
(5) 伝統知や自然観の継承	
① 自然的名勝や天然記念物、文化的景観の保護管理	101
第3節の行動計画に係る進行管理の指標	104
第5章 戦略の推進体制と進行管理	
1 戦略の担い手と求められる役割	105
2 多様な主体の協働・連携	108
3 進行管理と今後の改定	111
参考資料	113
引用・参考文献	141

コラム一覧

No.	テーマ	掲載ページ
1	阿蘇の草原を彩る瑠璃色の花球(ヒゴタイ)	27
2	江戸で愛された深紅の花(マツモトセンノウ)	31
3	江津湖の外来生物駆除	33
4	ラムサール条約湿地「荒尾干潟」	35
5	天草島で初めて発見されたシダ植物(フクレギシダ)	37
6	草原の貴婦人(ハナシノブ)	44
7	里山を活用しよう	53
8	阿蘇の草原維持・再生	56
9	緑の流域治水	60
10	くまもと・みんなの川と海づくりデーについて	63
11	草原の歌い手(コジュリン)	67
12	九州脊梁の幻のチョウ(ゴイシツバメシジミ)	69
13	草原に舞う瑠璃色の妖精(オオルリシジミ)	77
14	荒瀬ダム撤去における環境モニタリング調査	84
15	クリハリスの防除	95
16	久連子古代踊り	103

はじめに

「生物多様性」の意味について考えたことはありますか？

まず、「色々な種の生物がいること」を想像する人が多いかもしれません。

確かに、地球上には約3,000万種と言われる多様な生物種が存在しており、このような「種の多様性」は生物多様性を形作る重要な要素の一つです。

しかし、このほかにも生物多様性を生み出している要素があります。

例えば、私たち人間一人一人に個性があるように、同じ種の生物であっても、見た目や性質が異なっています。これは、生物が親から受け継いだ遺伝子の組み合わせが個体ごとに異なることにより生じる「遺伝子の多様性」です。

また、あらゆる生物は他の生物や自らを取り巻く環境とつながりを築いています。植物が日光と水と二酸化炭素から光合成を行い、その葉を虫が食べ、その虫を小鳥が食べる、といった栄養分をバトンとする食物連鎖は最も基本的なつながりです。その他にも虫に花粉を運んでもらうことで繁殖する植物や外敵から身を守るためにイソギンチャクをすみかとする魚など、つながりの形は様々です。このつながりをまとめて生態系と呼び、地球上には森林や里山、草原、河川、海洋などの環境ごとに様々な生態系が存在します。これが「生態系の多様性」です。

このように、「生物多様性」は、「遺伝子の多様性」、「種の多様性」、「生態系の多様性」という三つの要素から成りたっています。

「豊かな生物多様性」とは、これらの要素が維持された健全な自然環境と言い換えることができます。

ここで、私たちが暮らす熊本県の自然に目を向けてみましょう。

本県は、豊かな自然環境に恵まれています。阿蘇の雄大な草原や五木・五家荘の奥深い森林、有明海の広大な干潟、八代・天草の起伏に富んだ海岸線などが見せる美しい姿は、人々に深い感動を与えています。

こういった豊かな自然環境を背景に、本県では農林水産業が発展してきました。日々の食材や建築材料になる木材など、私たちは様々な形で自然の資源を利用しています。

また、豊富な地下水も特筆すべき恩恵の一つです。森林や草原によって貯えられた清らかな地下水は、飲料水のみならず、農業用水や工業用水としても利用されています。

さらに、美しい自然は文化・芸術などの創作の源にもなります。詩人である与謝野晶子は、人吉地域を訪れた際に、球磨川を見て次のような短歌を詠みました。

「大ぞらの山の際（きわ）より初（はじ）まると同じ幅ある球磨の川かな」

私たちがこのような恩恵を受けるためには、自然環境が健全でなければなりません。

自然環境の健全性を保ち、次世代に繋いでいくため、私たちは生物多様性の保全に向き合う必要があります。

第1章 戦略の策定にあたって

1 戦略策定の背景

地球上では3,000万種とも推定される多様な生物が生きており、それぞれの種の中でも各個体がそれぞれの個性を持っています。そして、これらの多様な種や個体は、いろいろな環境に適応しながら、相互に複雑な関係でつながって生活しています。このような状況を生物多様性と呼んでいます。

そして人間もまた、他の様々な生物とのつながりの中で生きています。例えば、人間の生存に不可欠な酸素は植物の光合成によってもたらされ、食料としては他の多くの生物を利用しています。このように、人間は他の多くの生物に支えられ、それらを利用して生きています。したがって、まわりの生物たちがいなくなれば人間も生きていけません。人間が生存していくためには生物多様性が健全に維持されていかなければなりません。

熊本県では、2011年に、熊本県における生物多様性の保全とその恵みの持続的な享受に関する目標を示した「生物多様性くまもと戦略」を策定しました。

当該戦略は、第10回生物多様性条約締約国会議（COP10）において採択された愛知目標、並びにその達成を目標とした「生物多様性国家戦略2012-2020」を踏まえ2020年を目標年に設定し、県民や団体などと共同して取組みを進めてきました。

その間、国内外ではSDGs（持続可能な開発目標）の採択、気候変動対策など自然環境を巡る動きが一層活発化する一方、本県においては熊本地震や令和2年7月豪雨といった大規模な自然災害に加え、新型コロナウイルス感染症の流行に見舞われるなど、社会情勢は大きな変革を迫られました。

生物多様性くまもと戦略2030は、これまでの本県の生物多様性保全に係る取組みを評価し、社会情勢の変化を踏まえながら、2030年を新たな目標年として本県における生物多様性の保全とその恵みの持続可能な利用に関する基本的な考え方と県の施策を示すために策定するものです。

2 基本的な考え方

本戦略は生物多様性の保全とその恵みの持続可能な利用について、次のような基本的な考え方のもとに策定しています。

(1) 多様な自然環境の保全

健全で恵み豊かな自然の維持が生物多様性の保全に欠くことのできないものであることを深く認識し、様々な野生生物の保護が図られ、多様な自然環境が地域の自然的社会的条件に応じて保全されるようにしていく必要があります。

(2) 生物多様性の恵みの持続可能な利用

近年の社会経済活動の変化と自然資源の過度の利用は、生物多様性を損なってきた原因の一つです。このことから、生物多様性に及ぼす影響が最小と

なるよう、県土及び自然資源を持続可能な方法で利用していく必要があります。

(3) 事業実施にあたっての予防的対策と順応的方法による対応

生物多様性は、自然の絶妙な均衡を保つことによって成り立っています。そのために、一度損なわれた生物多様性を再生することは困難です。事業(工事等)などの実施に際しては、生物多様性の保全のための予防的な対策を重視するとともに、着手後においては、生物多様性の状況のモニタリング結果を科学的に評価し、当該事業などに反映させる順応的な方法によって対応していく必要があります。

(4) 長期的な観点からの生態系の保全・再生

私たちは、生物多様性から永続的に多くの恵みを得ています。このことを踏まえ、長期的な観点から生態系を保全・再生していく必要があります。

(5) 気候変動対策の視点

地球温暖化をはじめとする気候変動は、生物多様性に深刻な影響を及ぼすおそれがあります。生物多様性の保全及び持続可能な利用は、気候変動の防止・抑制に資するとの認識の下に対応していく必要があります。

3 戦略の位置づけ

本戦略は、生物多様性の保全とその恵みの利用に関する県の基本的計画にあたるもので、生物多様性に関する基本的な考え方と県の施策について取りまとめたものです。

- (1) 生物多様性基本法第13条に定める生物多様性地域戦略であり、国が策定する生物多様性国家戦略を基本とした、県の自然的、社会的特性を生かした生物多様性の保全及びその恵みの資源としての持続可能な利用に関する基本的・総合的な計画です。
- (2) 熊本県環境基本条例第6条の規定により策定された熊本県環境基本計画の生物多様性の保全に関する部分を補完・具体化するものです。また、熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例第9条に規定する野生動植物の多様性の保全に関する基本構想と同じ考え方に立ち、対象範囲を幅広くしているものです。
- (3) 市町村の生物多様性に関する地域戦略の策定や施策の実施において参考となるべき基本方針となるものです。市町村の地域戦略では、より住民に身近な市町村が、各地域の生態系の特徴に応じた具体的な生物多様性に対する取組方針を定めます。
- (4) 学校教育や県民生活や事業者、NPOなどの民間団体等の活動において、生物多様性の保全とその恵みの持続可能な利用に関して基本的な指針となるものです。

4 戦略の対象とする期間

生物が世代を重ねて他の生物とつながりあい、生態系として安定するためには長い期間を必要とするため、本戦略は2050年を長期的な目標として見据えます。一方で、具体的な取組みの対象期間は、2023年から2030年までの8年間としています。

ただし、社会経済情勢や環境問題の変化などに適切に対応するとともに、熊本県環境基本計画との整合を図るために、必要に応じて見直しを行います。

5 戦略の対象とする区域

熊本県下全域を対象とします。

6 生物多様性くまもと戦略の取組み状況について

2011年に策定した「生物多様性くまもと戦略」（2016年に改定）では、「生物多様性の保全」、「生物多様性の恵みの持続可能な利用」、「生物多様性を支える基礎づくり」の観点から、2022年までを対象期間とし、以下の6つの目標を掲げました。

- 1 生物多様性を維持増進します
- 2 種の絶滅を可能な限り防ぎます
- 3 外来生物の侵入や蔓延を防止します
- 4 生物多様性の恵みを持続的に享受できるようにします
- 5 自然との共生を守り育てる社会をつくります
- 6 地球温暖化をはじめとした地球環境の変化への対応を推進します

ここでは、戦略期間中（2011年～2022年）における6つの目標に対するこれまでの取組みの概要を示します。

◆ 1 生物多様性を維持増進します

森林の持つ生物多様性の保全機能に寄与するため、地域森林計画において森林整備及び保全の目標を定めています。具体的には、豊かな下層植生の確保など森林の健全化のための間伐や伐採後の再造林を推進しています。また、森林整備の担い手育成のため、2019年に「くまもと林業大学校」を開校し、即戦力となる人材の養成、意欲と能力のある林業経営者等の育成を図っています。

貴重な生態系を育む阿蘇の草原を維持するため、2016年には半世紀ぶりに草千里ヶ浜での野焼きを再開したほか、景観保全上特に重要な取組みを維持・再生する取組みを支援しています。

また、浅海域の生態系回復のため、覆砂による底質改善や藻場の造成を行っています。



森林整備(下刈り)



草千里ヶ浜での野焼きの様子

◆ 2 種の絶滅を可能な限り防ぎます

本県では、2019年にレッドデータブックくまもと 2019-熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物（以下、「レッドデータブックくまもと 2019」という。）※を発行し、計1,719種を保護上重要な種として選定しました。

また、「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」に基づき指定された希少野生動植物については、その生息地等保護区において草刈等の保護管理事業を実施し生育・生息環境の維持を図っています。

さらに、違法採取防止パトロールの実施及び希少種を周知するパンフレットを作製・配布し、県民への普及啓発を行いました。

※10年毎に発行しており、初版は1998年3月に発行。



希少植物の生育地を保全するための
草刈り



指定希少野生動植物のパンフレット

◆ 3 外来生物の侵入や蔓延を防止します

特定外来生物については、環境省や市町村、公共施設や道路等の施設管理部局等の関係機関と連携して防除の取組みを実施しています。

宇土半島に侵入したクリハラリス（タイワンリス）（以下、「クリハラリス」という。）は、関係機関の連携による迅速かつ徹底した防除を行い、一時期約6,000頭と推定された生息頭数が、2021年度には0.1%程度まで減少したと推測され、根絶が目前に迫っています。

また、汽水域で繁殖するスパルティナ・アルテルニフロラ（国内のものはスパルティナ・アルテルニフロラ（ヒガタアシ）のみだが、スパルティナ属全種が特定外来生物に指定されているので、以下「スパルティナ属」という。）については、2023年3月までに県内河川における大規模群落の防草シートによる被覆がおおよそ完了し、さらなる拡大を抑制しています。

その他、オオキンケイギクやボタンウキクサ等は道路や河川管理の一環として駆除を実施しています。

一方で、生息域の拡大が懸念されているアライグマについては、引き続き防除と情報収集に取り組む必要があります。

また、セアカゴケグモやハイイロゴケグモ等、毒を有し人の生命・身体に被

害をもたらす恐れがある外来生物については、熊本県ホームページ等で注意喚起を行っています。



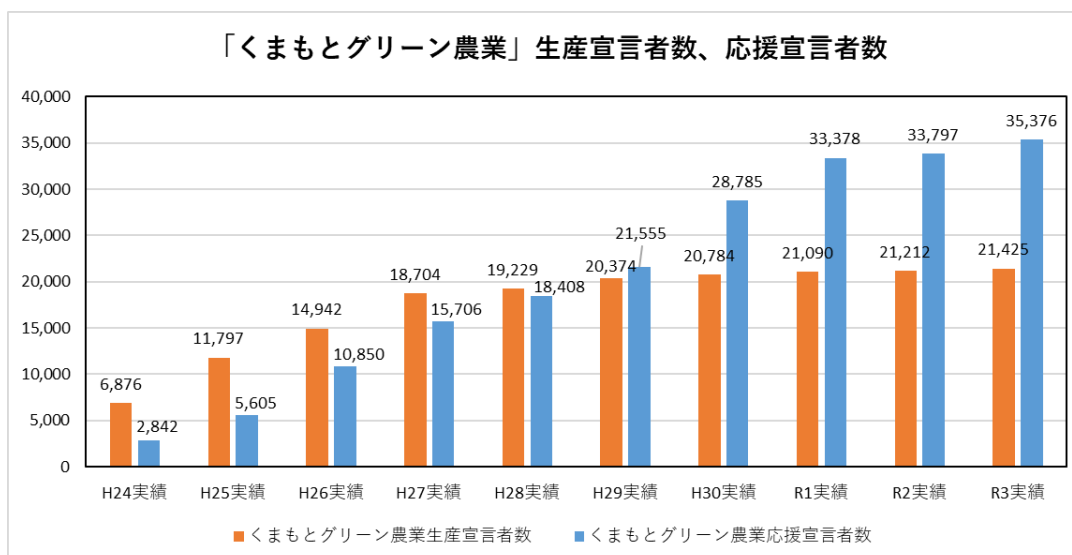
スパルティナ属の防除の様子
(左が防草シート被覆前、右が被覆後)

◆ 4 生物多様性の恵みを持続的に享受できるようにします

環境影響評価制度や熊本県公共事業等環境配慮システムを運用し、各種事業における環境や生態系への配慮を促進しています。

公共工事については、例えば河川工事では、瀬や淵を考慮した掘削工事や自然石を使用した護岸工事など、「多自然川づくり」を基本として、生物の生息・生育環境の保全・再生に努めています。

農林水産業では、土づくりを基本に、化学肥料・化学合成農薬を通常よりも削減する技術や土着天敵を活用した害虫駆除などの技術の普及を図り、環境負荷を軽減する「くまもとグリーン農業」の取組みを促進するほか、森林の公



益的機能の持続的な発揮のために針広混交林化、保安林指定面積の拡大や沿岸市町や漁協等で構成する団体が実施する共同放流用に健全性の高い放流用種苗を供給するなどして生物多様性への配慮に努めています。

◆ 5 自然との共生を守り育てる社会をつくります

地域の自然保護関係団体から生物多様性の重要性を学ぶ自然環境講座をはじめ、熊本県環境センターや国立公園内のビジターセンターにおいて環境教育や自然観察会を開催し、生物多様性の普及啓発に努めています。

また、県内の公立小中学校及び義務教育学校、県立高等学校において学校版環境ISOを実施し、環境教育研究推進校として指定した高等学校では特定外来生物の研究に取り組みました。

一方で、2020年に実施した県民アンケートの結果では、「生物多様性」という言葉の意味を知っている県民の割合は2割以下に留まっており、様々な主体と連携した教育・普及啓発活動を強化する必要があります。

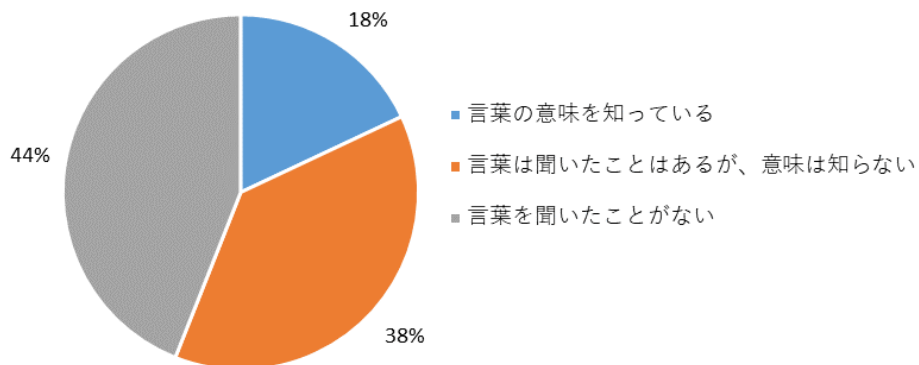


自然環境講座



熊本県環境センターでの環境教育

生物多様性の認知度



出典:2020年県民アンケート調査

(20歳以上の県民を対象に実施、有効回答者数780人)

◆ 6 地球温暖化をはじめとした地球環境の変化への対応を推進します

本県では、熊本県地球温暖化の防止に関する条例、第五次環境基本計画(2016年度～2020年度)等に基づき、地球温暖化対策に取り組んできました。本県における2019年度の温室効果ガス排出量は2013年度比で

26. 6%減少しています。

また、森林による二酸化炭素の吸収を促進するため、人工林における間伐や伐採後の再造林を推進しています。

今後は、すでに起こっている、または将来予測される気候変動による影響からの被害を回避・軽減する「適応策」を、より一層推進する必要があります。

以上の目標を実現するため、県民や団体などと共同して実施していく県の行動計画として、30項目の具体的な施策を展開しています。

これらの行動計画の進行管理に係る指標（数値目標）の達成状況は、次ページのとおりです。

18項目の指標のうち、過半数となる12項目で達成ないし達成に向けた前進が見られ、引き続き関連施策を実施することで更なる成果が見込めます。

その一方で基準値より後退した項目もあり、特に近年生息頭数の増加と農林水産業への被害が懸念されているニホンジカに関する項目、生物多様性やその保全の意義が県民に浸透していないことを示す生物多様性に対する認知度に関する項目は、今後の課題として取組みを強化する必要があります。

行動計画の進行管理に係る指標(数値目標)の達成状況

【達成度について】

- ◎達成...目標を達成している
- 前進...目標には到達していないが、進捗がみられる
- ▼後退...基準値から後退している

	指標	基準値(2014)	目標値(2020)	実績値(2020)	達成度	備考	
生態系の保全	間伐実施面積(年間)	8,993ha	12,500ha	6,074ha	▼	ウッドショック等の影響により間伐量が伸び悩んでいる	
	阿蘇地域における野焼き面積	16,500ha	現状を維持	15,765ha	○	面積の現状維持を(◎)、減少率10%以下を(○)、減少率30%以下を(△)、減少率50%以下を(▼)として評価	
	阿蘇の草原面積	22,000ha	現状を維持	約22,000ha	◎	面積の現状維持を(◎)、減少率10%以下を(○)、減少率30%以下を(△)、減少率50%以下を(▼)として評価	
	汚水(生活排水)処理人口普及率	84.7%	90%	88%	○		
希少種などの保全	自然ふれあい指導員数	88人	100人	92人	○		
	生息地等保護区の指定数	15ヶ所	17ヶ所～18ヶ所	14ヶ所	▼	種の保存法の対象となったため、1か所指定解除	
	ニホンジカ生息数	58,000頭	7,000頭	89,220頭	▼		
	イノシシによる農作物被害額	299百万円	150百万円	253百万円	○		
持続可能な利用	くまもとグリーン農業生産宣言件数(累計)	14,942件	20,000件	21,212件	◎		
	民有林の保安林指定面積	約109,000ha	118,610ha	112,255ha	○		
状況の把握	レッドデータブックの発行	レッドリスト2014	レッドデータブック2019	レッドデータブック2019	◎		
	博物館ネットワークセンターの動植物標本登録点数	約20.4万点	約23万点	24.3万点	◎		
普及啓発・環境教育	「生物多様性」の認知度	言葉を知っている	55.1%	80%	38%	▼	
		意味も知っている	12.7%	50%	18%	○	
	生物多様性地域戦略策定市町村数	0	3	1	○		
	学校版環境ISOにおいて前年度の取組をもとに実態に応じた数値目標を設定し、家庭・地域と連携した取り組みを行った公立小中学校の割合	98%	100%	100%	◎		
	環境センター主催事業及び環境教育指導者派遣制度年間参加数	7,509人	7,500人	2,915人	▼	※感染拡大によるイベント等中止や施設閉鎖等あり(参考) 2018年:6,252人 2019年:4,005人	
ビジターセンターが主催する自然観察会や環境学習の参加者数	約500人	600人	190人	▼	※感染拡大によるイベント等中止や施設閉鎖等あり(参考) 2018年:567人 2019年:494人		
指標の総数		達成した指標	前進した指標	後退した指標			
18		5 (28%)	7 (39%)	6 (33%)			

第2章 生物多様性の現状と課題

第1節 生物多様性の恵みと危機

1 生物多様性とは

ある地域に生育・生息している全ての生物と周囲の生活環境のまとまりを生態系といい、それぞれの生活環境の中で、様々な生物が相互に複雑な関係性を構築し、多様な生態系を形作っていることを「生物多様性」と呼びます。

生物多様性は、すべての生物の間の変異性と言い換えることもでき、階層的に以下の三つの段階にまとめられています。

(1) 遺伝子の多様性

全ての生物は、親から子へ受け継がれる多種類の遺伝子を多様な組合せで持っており、その遺伝子の働きによって各個体の体の構造や機能などが発現されます。例えば、本県が全国有数の産地となっているハマグリ（ハマグリ）の貝殻の模様が千差万別であるように、個体ごとに異なる遺伝子構成を持つことで個性が生まれます。多様な個性を持つ個体がいると、種全体として寒暖の変化や伝染病発生などの環境変化に対応できる可能性が高くなります。多様な個性を持つ個体数の減少は、その種が持っている遺伝子の種類が少なくなるとともに環境適応力を弱めることにつながります。



同じ種でも様々な模様があるハマグリ（ハマグリ）の貝殻

(2) 種の多様性

現在、地球上には最大で約3,000万種の生物が存在していると推定されています。種とは、生物分類上の基本単位のことであり、子孫を残すことができるものどうしが一つの種を形成しています。例えば、秋田犬とシェパードは子孫を残すことができるので同じ種になります。イヌとネコは子孫を残すことができないので別の種ということになります。

それぞれの種は、生態系のつながりの中で特定の位置を占め、その生物固有の役割を果たしています。例えば、“食う—食われる”という関係の食物連鎖では、多くの種が複雑につながりあっており、このような関係の総和として生態系の調和が保たれています。仮にある種が絶滅すれば、それを食べていた捕食者の数が減ったり、逆にエサとして食べられていた被食者の数が増加したりして、生態系のバランスが崩れてしまいます。

(3) 生態系の多様性

多種多様な種は、それぞれの地域の地形、地質、気候などの環境条件に適応し、互いに依存・影響しながら生活しています。生物的要素（動物、植物など）とその生活基盤である無機的要素（大気、土壌など）から成り立っているのが

生態系です。地球全体は一つの生態系とも言えますが、普通は、海洋、河川、森林、草原、里地・里山の生態系などのように分けて考えます。これらの生態系では、それを構成する生物相はそれぞれ異なっているうえ、例えば同じ森林の生態系でも北海道と九州では気温や降水量などの無機的环境が異なるため、生物相も異なります。

また、里地・里山や川・湖沼、草原・森林など異なる生態系が連続する領域（移行帯）では、それぞれの生物的要素と無機的要素が複合し、より複雑な生態系を生み出します。

2 生物多様性が私たちにもたらす恵み（生態系サービス）

近年の私たちは、便利で快適な生活を目指してきたことにより、しだいに自然から遠ざかっています。そのため、ふだんは自然や生物の存在は、意識の中にありません。しかし、人間は自然や生物からの恵み（生態系サービス）を受けながら生活しています。生態系サービスは多岐にわたりますが、大きく4つにまとめられています。

（1）基盤サービス — 生命存立の基盤となるサービス —

生物は、私たちの生存に欠かせない酸素の供給や二酸化炭素の吸収、気温や水供給の安定、窒素やリンなどの栄養塩の循環、土壌の形成などの役割を果たしています。

私たちの呼吸に不可欠な酸素は、多様な光合成生物の数十億年にわたる光合成によって創られてきたもので、一例として植物が二酸化炭素を吸収し、酸素を放出することで動物や植物自身の呼吸が可能になっています。また、植物からの水分の蒸散などによって、気温の安定と豊かな水がもたらされ、水蒸気の発生による雲の生成や降雨を通じた水の循環が生まれています。さらに、栄養豊かな土壌は主に動植物の死骸が微生物などによって分解されることで形成されます。

このような要素が総体的に豊かな生態系を育み、自然の物質循環を可能にしています。つまり、人間を含む全ての生命の生存基盤である環境は、このような自然の循環を基礎とする生物の多様性が健全に維持されることによって成り立っています。

（2）供給サービス — 有用な生物資源としてのサービス —

多様な生物は、私たちが食べている食べ物や衣類に使われる綿や麻、住宅に使われる木材、漢方薬や新薬の原料、品種改良の素材、機能性の高い形状がデザインのヒントになるなどの多くの資源を提供しています。

身近な衣食住から高度の文化や技術の中まで、私たちはいろいろな形で生物資源を利用してきました。つまり、多様な生物の存在がこれまでの私たちの生活を支えてきました。人間の欲求が拡大し、ニーズが多様化する現在では、生物素材をそのまま利用するだけでなく、遺伝子導入や遺伝子組換えなどのバイオテクノロジーを駆使して、思いもかけない生物から人間生活に有用な成分が作られるほか、栽培植物などの新品種も作り出されています。つまり、様々な生物と多種多様な遺伝子の存在が、私たちの未来を築く基礎になっています。



米収穫の風景

(3) 文化的サービス — 豊かな文化の根源となるサービス —

私たちは、自然に順応した形で様々な知識、技術、豊かな感性や美意識を培い、多様な文化や自然と共生する伝統的な自然観をつくりあげてきました。現代においても、限りある自然や資源を大切にしてきた先人の伝統的な知恵や自然観に学ぶことは多くあります。

また、地域の自然と文化が一体になった「風土」は、地域固有の生物多様性と深く関係し、竹細工・木工品・草木染めといった工芸や食文化、芸能などを育んできました。

例えば、伝統食である「雑煮」には材料や調理法など、地域によって様々な特色があります。また、私たちは春の野の花や秋の赤とんぼを見て、季節を実感し、豊かな感性を培ってきました。このような感性から短歌・俳句・音楽・絵画などの芸術が生まれ、人間生活を豊かにしています。

豊かな生物多様性に支えられ、育まれてきた文化の多様性は、私たちの豊かな生活の基盤であり、地域固有の財産として地域社会の発展に役立ってきたことを理解する必要があります。



豊作を祈願する農耕祭事の行列

(4) 調整サービス — 暮らしの安全性の基礎となるサービス —

私たちの暮らしは、水質の浄化や気候の調節、自然災害の防止や被害の軽減、天敵の存在による病害虫の抑制などの面でも、生物多様性に富んだ生態系によって支えられています。例えば、森林においては、適正な管理や間伐などの整備によって下層植生（森林を構成する植生のうち、地表面に近い低木や草本類などの植生）が健全に保たれ、多様な生物が育まれるとともに森林が有する水源涵養

機能や二酸化炭素の吸収能力が維持されています。また、気温や湿度など気候の調節、山地災害の防止や土砂流失防止など国土の保全にも貢献しています。さらに、豊かな森林が台風などの被害から農地などを守っている事例もあります。

3 生物多様性4つの危機

「IUCN（国際自然保護連盟）レッドリスト」によれば、地球上には知られているだけで約213万種の生物がいて、未知の種を含めると、870万種から3,000万種を超える生物がいるともいわれています。人間もその中の一種として他の生物とつながることで生存し、発展してきました。生命が誕生して以来、多くの種が生まれ、一方で絶滅してきました。しかし、その絶滅のスピードは、近年、加速しています。絶滅した種の数、1600年から1900年の間は年間0.25種、1901年から1960年の間では年間1種であったものが、1961年から1975年の間には年間1,000種と絶滅のスピードは急激に上昇したといわれています。さらに、現在では、年間4万種以上が絶滅しているといわれています。

例えば、本州、四国、九州の森林地帯には、その生態系の頂点にニホンオオカミが生息していました。ニホンオオカミは、ニホンジカやイノシシなどをエサとし、農業被害を防いでくれる生物として人々にあがめられてきました。しかし、狂犬病への感染や開発による生息地の縮小、狩猟等による乱獲などで次第に追い詰められ、1905年に奈良県で捕獲されたのを最後に姿を消しました。

日本では、野生の動物の49種が絶滅し、1,446種が絶滅の危機にあるといわれています。また、野生の植物では61種が絶滅し、2,270種が絶滅の危機にあるといわれています。

このような生物多様性の危機は以下の4つに整理されています。

- 第一の危機：人間活動や開発など人が引き起こす負の要因によるもの
- 第二の危機：自然に対する人間の働きかけが減ることによるもの
- 第三の危機：外来生物や化学物質などを人が持ち込むことによるもの
- 第四の危機：地球温暖化をはじめとした地球環境の変化によるもの

(1) 第一の危機（人間活動や開発など人が引き起こす負の要因による危機）

我々は、戦後の経済成長に伴い、原野を切り開いて道路や工場、団地を作り、干潟を埋め立ててコンビナートなどを作ってきました。また、森林を伐採してゴルフ場にしました。このような他の用途への転用に伴う土地利用の変化による生息・生育範囲の縮小や生息・生育環境の悪化が生物多様性に大きな影響を与えています。こういった開発・改変により失われた生物多様性は容易に取り戻すことはできません。また、再生可能エネルギー設備や相対的に規模の小さい開発によっても生物多様性は影響を受けています。

さらに、観賞用や商業目的での乱獲や盗掘など直接的な生物の捕獲・採取による影響もあります。

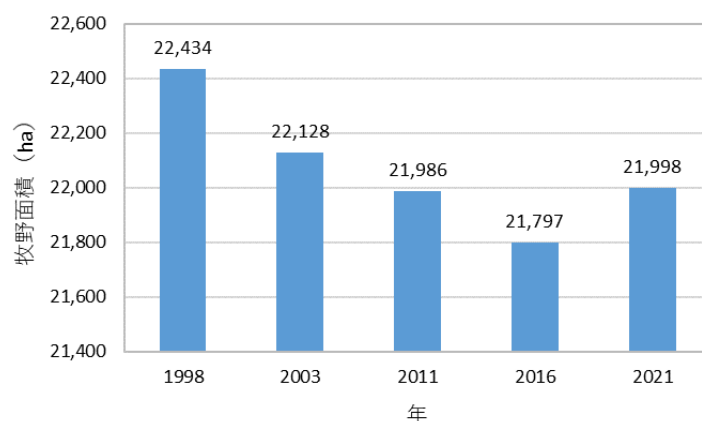
(2) 第二の危機（自然に対する人間の働きかけが減ることによる危機）

農林水産業の衰退や生活様式の変化などによって、自然に対する人間の働きかけが縮小することが影響を及ぼしています。

かつては、田畑に漉き込む肥料の原料や牛馬の餌、薪や炭、屋根葺きの材料などを得る場であった里山や草原が、燃料革命や産業構造の変化によって利用されなくなった結果、その環境に特有の生物が絶滅の危機に瀕しています。例えば、阿蘇の草原では、畜産業の衰退に伴い、野焼き・採草・放牧などによる管理が縮小したために、藪化が急速に進み、草原性の野生動植物が急激に減少しています。里山では、放置竹林の拡大によって、樹林の荒廃や地域生態系の貧相化が進んでいます。また、農業の担い手不足の影響で耕作されない農地が増加したことなどにより、従来、水田やその周辺的环境に身近に見られた野生動植物が減少しています。さらに、かつては農業などに利用されていた湿地やため池は、農村環境の整備や農業形態の変化に伴い、次第に利用・管理されなくなっています。このため、植生の遷移が進み、陸地化する湿地やため池が顕在化し、希少な水生生物がその生息・生育環境を失っています。

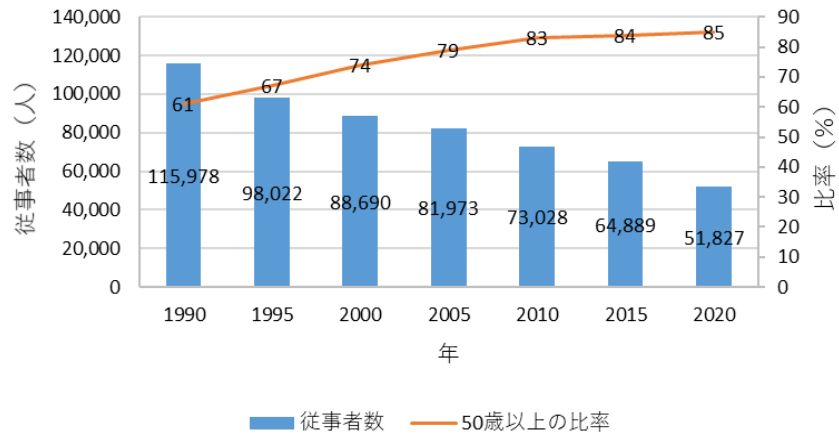
一方、林業では、木材価格が低迷する中で、林業従事者の減少や高齢化が進み、間伐などの適切な森林の整備が遅れている地域も見られます。また、ニホンジカやイノシシなどが増えすぎたことにより、農林業や生活環境への被害が増えているばかりでなく、希少野生植物の食害や生息域の乾燥化などの環境悪化が生物多様性にも大きな影響を及ぼしています。

牧野面積の推移（熊本県）



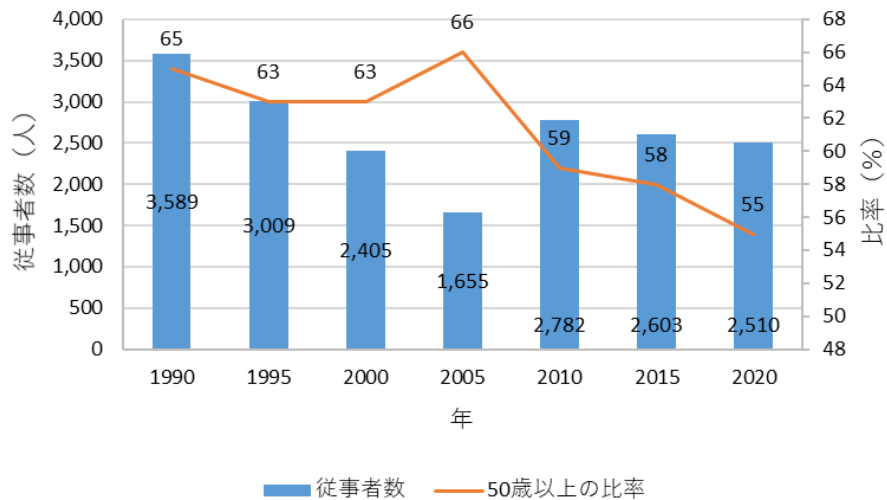
出典:阿蘇草原維持再生基礎調査

基幹的農業従事者数（農業就業人口のうち、普段仕事
主である世帯員数）（熊本県）



出典:2020 農林業センサス

林業従事者数（熊本県）



出典:2020 年国勢調査

※2010 年から調査方法が変更

(3) 第三の危機（外来生物や化学物質などを人が持ち込むことによる危機）

本来、日本には生息していないオオクチバス（ブラックバス）（以下、「オオクチバス」という。）やクリハラリスなどの侵略的な外来生物は、日本在来の生物を食べ、生息場所やエサを奪い、在来の近縁種と交雑して遺伝的かく乱をもたらし、地域固有の生態系を脅かします。また、病原菌の媒介や生活環境や農作物への被害ももたらしています。また、国内の他地域から人為などによって意図的あるいは無意識に持ち込まれた生物が地域固有の生態系を変えてしまうという危機もあります。

日本では、2022年4月現在、156種の動植物が、生態系や農林水産業さらには人の健康に被害を及ぼす特定外来生物に指定されています。このような外来生物の侵入方法としては、①外国産緑化樹種の里山などへの侵入、②輸入された飼料や穀物とともに侵入、③飼育動植物の逸出や遺棄、④天敵としての導入、⑤水生生物の意図的な放流や放流時の混入などが考えられます。

一方、化学物質の中には、殺虫剤や除草剤などとして使われ、生態系に影響を与えるものがあります。有機塩素や有機リンを主成分とするDDT、BHC、パラチオンといった殺虫剤や有機スズ化合物で船底や魚網の塗料として使用されてきたトリブチルスズは、人間も含めた生物に対する毒性や環境ホルモンとして生物に影響を与える可能性が指摘され、我が国では使用することが禁じられました。また、環境に優しい殺虫剤として農薬などに広く使用されているネオニコチノイドなどは、ハチ類など昆虫への影響が懸念されています。

近年では、マイクロプラスチック等の海洋プラスチックごみによる影響が世界的に懸念されています。

(4) 第四の危機（地球温暖化をはじめとした地球環境の変化による危機）

気温や降水量の変化のほか、強い台風や大規模な干ばつの頻発などの気候変動や大規模地震の発生や火山活動の活発化などの地球環境の変化は、生物多様性に深刻な影響を与えると考えられています。さらに、地球環境の変化に伴う生物多様性の変化は、人間生活や社会経済へも大きな影響を及ぼすことが予測されています。

第2節 生物多様性を巡る国内外の動向

1 生物多様性の概況

「生物多様性の保全」、「生物多様性の持続可能な利用」、「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」を明確な目的として掲げた「生物の多様性に関する条約（生物多様性条約）」が「気候変動に関する国際連合枠組条約（気候変動枠組条約）」とともに、1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された国連環境開発会議（地球サミット）において採択されて以降、地球規模での環境問題や生態系の保全に対する意識が高まりました。

そして、2010年10月に第10回生物多様性条約締約国会議（COP10）が名古屋市にて開催され、“自然と共生する世界”の実現を目指し、“生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する”ことを目標とした「生物多様性戦略計画2010-2020」

と、20項目の個別目標からなる愛知目標が採択されました。

愛知目標の達成に向け、世界各国で取組みが進められましたが、2019年に生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）が公表した「生物多様性及び生態系サービスに関する地球規模評価報告書」では、生物多様性が人類史上これまでにない速度で減少しており、生態系サービスが世界的に劣化していることが指摘され、2020年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5版（GBO5）」によれば、愛知目標では完全に達成できた個別目標はないとされ、従来取組みでは不十分であったことが示されました。

こうした中、2022年12月にCOP15第二部がカナダ・モントリオールで開催され、愛知目標に代わる新たな世界目標となる「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。この新たな国際目標では、陸域・海域のそれぞれ30%以上を健全な生態系として保全する「30 by 30（サーティ・バイ・サーティ）」や途上国への資金援助拡大、企業活動が生物多様性に与える影響の把握・公表なども盛り込まれました。今後は、それぞれの条約加盟国ごとに具体的な計画策定に移ります。

2 持続可能な開発目標（SDGs）

持続可能な開発目標（SDGs）は、2015年の国連総会で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた2030年までによりよい世界を目指すための目標で、17のゴール、169のターゲットから構成されています。



出典：平成29年度版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

SDGsのゴールの多くは、直接的または間接的に生物多様性に依存しており、SDGsを達成するためには生物多様性の保全と持続可能な利用が不可欠です。

SDGsの各ゴール	生物多様性の保全とSDGsの関係	SDGsの達成と生物多様性の関係	
1 NO POVERTY	+!	▽○	+ 生物多様性の保全と持続可能な利用が、SDGsの達成に直接貢献する
2 ZERO HUNGER	+!	▲▽○	+ 生物多様性の保全と持続可能な利用が、SDGsの達成を支援する
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	+!	▽	! 生物多様性の低下がSDGsの達成を危うくする
4 QUALITY EDUCATION		▽	
5 GENDER EQUITY		▽	
6 CLEAN WATER AND SANITATION	+!	▲▽	▲ SDGsの達成が生物多様性に貢献する
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	+	▲○	○ SDGsの達成が生物多様性の保護に取組みやすい環境を形成する
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	+	▽○	
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	+	▽○	
10 REDUCED INEQUALITIES		▽	
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	+!	▲	○ 生物多様性を保護しながらSDGsを達成することが潜在的な制約となる※
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	+	▲	
13 CLIMATE ACTION	+!	▲○	
14 LIFE BELOW WATER	+!	▲	※SDGsと生物多様性の保全を同時に達成するには、潜在的な対立を回避し、トレードオフを最小限に抑えるために特定の道筋を選択する必要がある
15 LIFE ON LAND	+!	▲	
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS		▽	
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS		▽	

SDGsと生物多様性のつながり

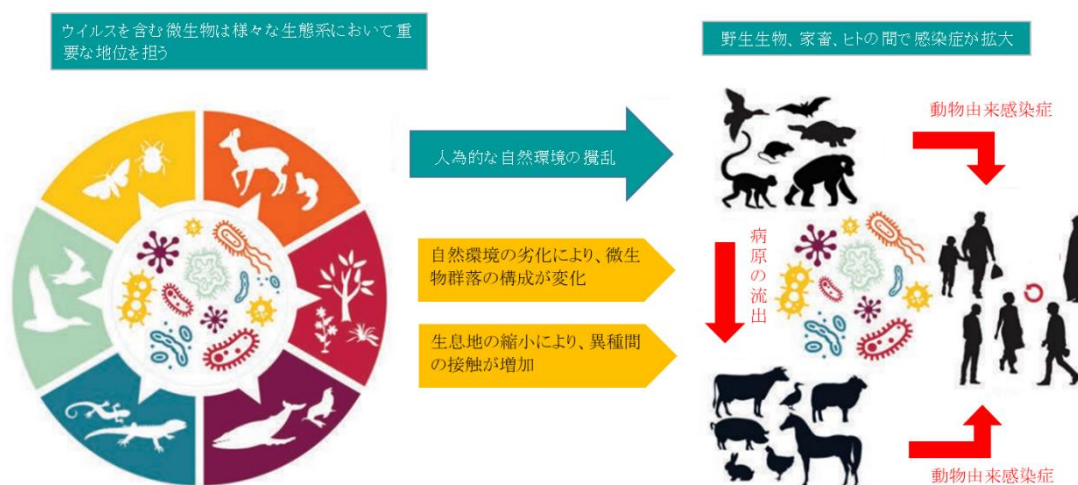
出典:生物多様性条約事務局「地球規模生物多様性概況第5版(GBO5)」をもとに作成

3 新型コロナウイルス

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月に中国湖北省で確認されて以降、爆発的に流行し世界規模での感染拡大（パンデミック）となりました。

COVID-19の起源は野生動物と考えられ、SARSやエボラ出血熱などの新興感染症と同様に、病原となるウイルスが野生生物や家畜を経由して人間社会に流出することでパンデミックを引き起こしました。

その背景には、過剰な伐採による森林の農地化、野生生物生息地での人間の定住、野生生物の無秩序な捕獲・取引・消費などにより、野生生物、家畜、人間の接点が増加しているという現状があります。

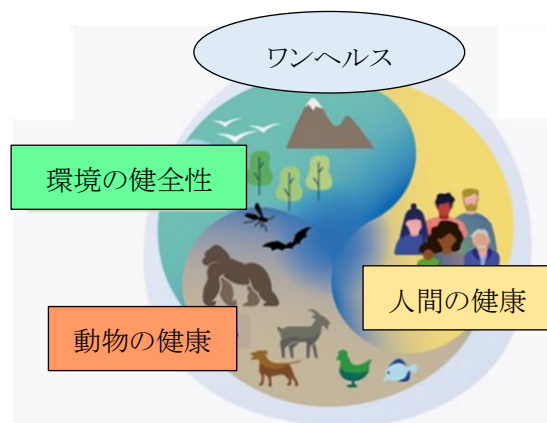


動物由来感染症とパンデミックの関係

出典:IPBES Workshop Report on Biodiversity and Pandemic をもとに作成

このような現状を踏まえ、新興感染症の予防のためには、野生生物の健康と、人間の健康、環境の健全性を一体的にとらえる「ワンヘルス・アプローチ」の必要性が指摘されています。

「ワンヘルス・アプローチ」により土地利用を見直したり、野生生物の商取引を規制したりすることは、結果的に生物多様性の保全にも貢献すると考えられます。



ワンヘルスのイメージ

出典:UNEP One Health joint Plan Of Action をもとに作成

4 気候変動

I P C C（国連気候変動に関する政府間パネル）が2022年に公開したI P C C第6次評価報告書第1作業部会報告によれば、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がなく、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れており、今後数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、1.5℃から2℃の地球温暖化を超えると予測されています。

地球の平均気温が上昇した場合、日本では気候帯が北上し、それによる影響の一例としては、リンゴと温州ミカンの栽培適地の変化があります。リンゴの栽培適地は、現在の“中国地方から東北地方”から2060年代には、“中部地方から北海道”へと北上し、温州ミカンの栽培適地は、現在の“九州・紀伊半島・東海地方”から、2060年代には南東北地方の沿岸部まで広がる一方、現在の栽培適地は高温となって適さなくなるとする予測もあります。

気温の上昇や強い台風の頻度が増すこと、また、降水量が変化することによる積雪量や河川流量の変化など、様々な変化をそれぞれの生物が許容できない場合、「その場所での進化」、「生息できる場所への移動」のいずれかの対応ができなければ「絶滅」することになります。

I P C Cが2018年に公表した1.5℃特別報告書によると、2052年までに地球の平均気温が産業革命以前（工業化以前）に比べ1.5℃上昇した場合と2℃上昇した場合を比較した場合、上昇を1.5℃に抑えると、陸域・海域の生態系及び生態系サービスに対するリスクが軽減されると予測されています。

このように、気候変動を抑制することは、生物多様性を保全するうえでも大きな価値を有しています。

5 海洋プラスチックごみ

環境中に流出したプラスチックは、河川等を経由し、最終的には海へと流れ込み海洋プラスチックごみとなります。世界の海洋プラスチックごみの総量は約1億5000万トンに上り、年間800万トンが新たに流入していると推定されています。

こういったプラスチックごみは紫外線や波の影響で徐々に破碎され、マイクロプラスチック（一般に5mm以下の微細なプラスチック類）と呼ばれる微細片になります。マイクロプラスチックは、漂流の過程で汚染物質が表面に吸着し、化学汚染物質の海洋生態系へ取り込まれる原因になる可能性があるほか、誤食等による海洋生物への影響が懸念されています。

海洋及びその他の環境におけるプラスチック汚染問題は、世界全体で協調して対策に取り組む必要があり、現在、海洋プラスチック汚染を始めとするプラスチック汚染対策に関する法的拘束力のある国際文書（条約）についての議論が進められています。

6 30 by 30 (サーティ・バイ・サーティ)

2019年の国連総会において、世界中の生態系の劣化を予防し、食い止め、反転させるための努力を支援し、拡大させるために2021年から2030年までは「国連生態系回復の10年」とすることが決議され、同時に2030年までに世界の陸域と海域の30%以上を保護・保全するいわゆる「30 by 30目標」が提唱され、「昆明・モントリオール 生物多様性枠組」にも組み込まれました。

30 by 30目標の達成にあたっては、自然保護を目的とした国立公園等の保護地域に加えて、それ以外の場所で生物多様性の保全に資する地域としてOECM (Other Effective area-based Conservation Measures) の役割も重視されています。OECMは持続可能な生産活動の場を含め、より広範囲における生物多様性保全や生態系回復の動きを後押しできる可能性を有するものであり、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている里地里山、企業緑地、社寺林などの区域は、国によって自然共生サイトとして認定するべく、取組みが進められています。

7 自然を活用した解決策 (NbS : Nature-based Solutions)

気候変動や自然災害を含む社会的課題の解決にあたり、自然環境を活用し、人間の幸福と生物多様性の両立を図る「自然を活用した解決策 (NbS)」は近年様々な分野で着目されており、2021年のG7やG20においても、この考え方に基づく取組みを拡大する方針が示されています。

NbSの概念には、水田の雨水貯留機能を生かした田んぼダムや洪水の流れを弱める水害防備林など自然環境を活用して防災・減災を図るEco-DRR (生態系を活用した防災・減災) といった考え方も含まれています。

8 国の動き

日本は、1995年10月に最初の生物多様性国家戦略を策定し、2008年6月には、生物多様性基本法が施行されました。この法律には、生物多様性の保全と持続可能な利用に関して、生物多様性国家戦略を基本とすること、都道府県・市町村も国家戦略を基本として生物多様性地域戦略を策定するよう努めなければならないことが規定されています。

また、この基本法に基づき、2010年3月には「生物多様性国家戦略2010」が策定され、その後、愛知目標の採択と東日本大震災の発生という二つの大きな出来事を受け、2012年9月には「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定されました。2020年からは次期生物多様性国家戦略の検討が開始されています。(117ページ 参考資料④「生物多様性関係の世界と国内の動き及び県の取組み(年表)」)

9 県の動き

県では、全国に先駆け、1990年10月に環境行政の基本的規範として「熊本県環境基本条例」を制定し、地球環境問題への取組みを県の施策として位置づけました。また、その後環境基本指針や環境基本計画などを策定し、快適な環境を県民共有の資産として次の世代に引き継ぐための取組みを進めてきました。

野生動植物の多様性の保全については、1991年4月に「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」を施行し、特に保護すべき希少野生動植物やその保護区の指定のための調査を開始しました。調査の結果を基に、1997年3月までに26種の特定希少野生動植物と19箇所の特定希少野生動植物保護区を指定しました。

2004年12月には、この条例を全面的に改正し、名称も「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」と変更しました。この新条例では、生物多様性保全の重要性について明記するとともに、指定された希少野生動植物の捕獲・採取などを県内全域で禁止することとしました。

さらに、2022年3月時点において特に絶滅のおそれがあるために保護する必要がある49種の指定希少野生動植物と14箇所の生息地等保護区を指定し、希少野生動植物の保護に取り組んできました(120ページ 参考資料⑤「指定希少野生動植物一覧表」、121ページ 参考資料⑤「生息地等保護区一覧表」)。

また、希少野生生物の調査を継続的に実施し、その成果を「熊本県の保護上重要な野生動植物」(1998年3月発行)、「熊本県の保護上重要な野生生物リスト-レッドリストくまもと2004-」(2004年3月発行)及び「改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物-レッドデータブックくまもと2009-」(2009年3月発行)、「レッドリストくまもと2014」(2014年7月発行)、「レッドデータブックくまもと2019-熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物-」(2019年12月発行)として公表し、広く県民に周知しています。併せて、2008年3月には「熊本県における外来生物の現状」を取りまとめ、生物多様性に深刻な影響を及ぼすと考えられる外来生物の県内での生息・生育状況について公表しています。

さらに、2019年12月には、国に先駆けて「2050年県内CO₂排出実質ゼロ」宣言を行い、「ゼロカーボン社会・くまもと」の実現を目指すことを表明しました。この目標の達成のために目指すべき姿の一つに自然共生社会を掲げており、本県の豊かな自然の保全と多様な野生生物の保護を図り、人間と自然が共生し熊本の恵みを未来に引き継ぐことを目指しています。

10 県内市町村の動き

熊本市では、2016年に「熊本市生物多様性戦略～いきもん つながるくまもとCプラン～」を策定し、学校教育における生物多様性の普及啓発や生物多様性に配慮した緑地の保全・整備などを進めています。また、雄大な草原で知られる阿蘇市では、2006年に阿蘇市野生動植物保護条例を制定し、保護指定区域(原野採草放牧地)での希少野生動植物の捕獲・採取を制限することで、貴重な草原生態系を保護しています。

第3節 熊本県の生物多様性の現状と課題

1 気候と地形

(1) 気候

本県は温暖多雨で顕著な梅雨があり、寒暖の差が大きく、夏は暑くて冬は寒い
ため、日本の気候区分では九州気候区に属
しています。この気候区はさらに細分化さ
れ、3気候区に分けられます。

①山地型気候区

阿蘇地方・八代及び益城地方の山地部・
球磨地方がこの気候区です。年平均気温
は約13～15℃、最も暑い8月の平均気
温は24～26℃前後、最も寒い1月の
平均気温は約1～4℃です。1年の半分
は霜が降りることがあり、12月初め
から3月末にかけて降雪もあります。
年間降水量は約2,300～2,800mm
で、阿蘇中岳では3,200mmを超
えます。

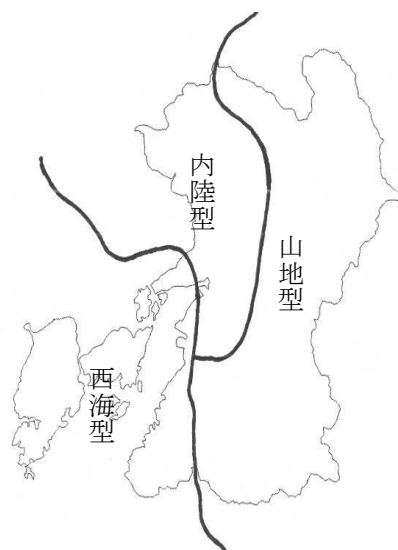
②内陸型気候区

八代及び益城地方の低地部・熊本平野・
阿蘇を除く県北地域がこの気候区で
す。これらの地域は周囲を山で囲ま
れている平野部のため日較差が大き
く、夏は暑くて冬は寒くなります。
年平均気温は15～17℃、最も暑い
8月の平均気温は27～28℃、最も
寒い1月は4～6℃で、年間降水量
は約1,800～2,200mmです。

③西海型気候区

天草地方・宇土半島・八代地方の沿岸
部・芦北地方がこの気候区です。こ
れらの地域は、年平均気温約16～
17℃、最も暑い8月の平均気温27～
28℃、1月の平均気温6～7℃で、
年間降水量は約1,800～2,100
mmです。対馬暖流の影響で寒暖の
差は小さく、冬は暖かく夏は比較
的涼しい海洋性気候です。

※注：これらの気候データは、気象庁による2022年時点の「平年値」（統計期間：1991～2020年）を用いています。



熊本県の気候区分
「九州の気候」(福岡管区気象台発行)をもとに作成

(2) 地形

県の西側全域は海に面しており、東側は山々に囲まれています。

県内の地形で最も広い面積を占めているのは山地です。県北部は比較的緩やかな筑肥山地と台地・平野部からなっているのに対し、県南部は北東から南西に走る標高1,000mを超す九州中央山地の山々が連なり、深い谷を形成しています。これらの地域は激しい構造運動を受けたあと、いったん準平原化し、再び急激な上昇をおこして山脈化したものです。人吉盆地はこの上昇運動に取り残された断層角盆地で、盆地東部には複合扇状地が作られています。

県北と県南の両山地の間には、世界最大級の規模を誇る阿蘇カルデラがあり、その中央には標高1,500m前後の中央火口丘群が連なっています。カルデラ内部及び九重・祖母に続く外輪山一帯には、日本でも三指に入る広大な草原が形成されています。外輪山から連なる菊池、大津、熊本などを含む熊本平野には、火砕流台地や溶岩台地が広く分布しており、雄大な地形景観を形成しています。このような台地は、北西方の菊池川流域に発達した菊池・玉名の沖積平野へと続いています。熊本平野は数段の広い段丘から次第に低地の沖積平野となり、南方の球磨川・氷川の河口に発達した八代平野に続いています。これらの沖積平野の海岸部の大部分は干拓地です。また、熊本平野の辺縁部には金峰山や雁回山、さらには西南に突出して有明海と八代海(不知火海)を分けている宇土半島などの山塊があります。

宇土半島の南西海上には、大小約120の島々からなる天草の島しょ群が位置しています。これらの島しょ群の北東は内湾の有明海、東から東南にかけては内湾の八代海、西は外洋となる東シナ海の一部である天草灘です。また、有明海から八代海にかけて広大な干潟を有し、その面積は日本一です。

県内には400本近くの河川が分布しており、主として東から西に流れています。県北部では、福岡県の筑後川上流の杖立川が小国地方を流れ、一級河川である菊池川は菊池・山鹿・玉名地方を貫き有明海に注いでいます。県中央部の二つの一級河川のうち、白川は阿蘇カルデラから熊本市を、緑川は上益城・下益城・熊本市を貫き有明海に注いでいます。



阿蘇五岳(阿蘇市)



妙見浦(天草市)

また、県南部の一級河川である球磨川は九州中央山地に源を発し、人吉・球磨・八代地方を貫き八代海に注いでいます。

2 生物多様性の概要と特徴

(1) 植物

県内の植生は、標高700m付近までの範囲には常緑広葉樹のシイ・タブ林やウラジロガシ林などが、その上部の1,000m付近までの範囲には常緑針葉樹のモミ・ツガ林、1,000m付近より上には落葉広葉樹のブナ林などが発達し、高い山頂付近にはノリウツギなどの低木林が形成されていたと考えられます。また、山地の渓谷沿いにはチドリノキ、サワグルミ、シオジ、ケヤキなどの渓谷林が成立していました。

しかし、長い人間活動の結果、これらの自然植生の多くはなくなり、現在では各地に断片的に残っているにすぎません。かわって、農耕地、スギ・ヒノキの人工林、竹林、シイ・カシ林、コナラ林などの人為的に成立した植生（代償植生）が広く見られます。阿蘇地域に代表される草原は野焼きや放牧などの人為的影響によって成立した代償植生です。これらの代償植生は自然本来の姿（自然植生）ではありませんが、継続的に管理され、永く安定的に保たれてきました。そのため、いわゆる「里地・里山」として生物多様性保全をはじめとする各種の環境保全機能を有しており、現代の私たちには、自然植生とともに、身近な自然環境として貴重な存在となっています。これらとは別に、火山地帯である阿蘇には火口を中心とした火山植生が、天草・芦北地方などの海岸地域には塩性湿地や砂地、崖地などに沿海地特有の植生が成立し、植物社会の特徴となっています。



ヒメユリ

これらの地域に生育する植物の種類（植物相）には、大きく三つの特徴が見られます。その一つは、中国大陸と共通する大陸系遺存植物のヒゴタイ、ヒゴシオン、ヤツシロソウ、ヒメユリ、タマボウキ、キスミレ、ノヤナギ、マツモトセンノウなどが阿蘇の草原を中心として多く分布することです（27ページ コラム「阿蘇の草原を彩る瑠璃色の花球（ヒゴタイ）」、31ページ コラム「江戸で愛された深紅の花（マツモトセンノウ）参照）。これらの植物は、気候が冷涼で九州と朝鮮半島が陸続きであった約15万年前に南下してきて残存している遺存植物と考えられています。二つ目の特徴は、南方系・暖地性植物のヒモヅル、ヘゴ、フクレギシダ、タイヨウシダ、チャンチンモドキ、ハマジンチョウなどが対馬暖流の影響を強く受けている天草や芦北南部地域を中心として分布することです（37ページ コラム「天草島で初めて発見されたシダ植物（フクレギシダ）」参照）。三つ目の特徴は、襲速紀（そはやき：植物学的な地域区分の一つで地質学的に西南日本の外帯と呼ばれる地域）地区の要素をはじめとする日本固有種のハリモミ、ヒメシャラ、ツクシチャクナゲ、ツクシチャルメルソウ、シノノメソウなどが、日本で最も古い陸地の一つである九州中央山地を中心として広く生育していることです。

コラム No.1 阿蘇の草原を彩る瑠璃色の花球(ヒゴタイ)

日あたりのよい草原に生育する大型のキク科の多年草。茎は太く、高さ1.2～1.5mになります。茎と葉の裏面には短毛が密生しているために、白っぽく見えます。葉は互生していて、縁には多数の短いとげがあります8～9月にかけて、5cmほどの瑠璃色の球形の花球を数個つけます。

オミナエシやハギ類などの秋の七草に混じって咲きますが、草原の中でもひとときわ高く抜きんでているので、よく目立つ植物です。かつて、九州が大陸と地続きの頃に南下してきた大陸系遺存植物の一つと考えられています。

細川藩第八代の藩主、細川重賢公の植物図譜(宝暦年間、18世紀の中頃)にはヒゴタイの彩色図があり、「肥後躰」と書かれています。江戸時代には、熊本は肥後と呼ばれていたため、その名前の由来を考えたいくなりますが、語源は分からないようです。東海・中国地方と九州に分布し、県内では阿蘇地域に生育しており、日本の他の地域にはほとんど見られません。熊本を代表する植物の一つで、阿蘇地方では昔から盆花として墓前にささげていますが、草原での植林や草地改良、草原の管理放棄による藪化などによって、生育できる場所が減少しています。

なお、産山村のヒゴタイ公園では栽培個体を観察できます。



執筆：瀬井 純雄 (NPO法人阿蘇花野協会理事)

(2) 動物

陸生の哺乳類は、国指定特別天然記念物のニホンカモシカや国指定天然記念物のヤマネなどのほか、ヒメヒミズや多くのコウモリ類、ニホンモモンガなどの希少な種が生息しています。また、近年ニホンジカ、ニホンザル、イノシシなどの個体数や分布域が著しく増加・拡大し、深刻な農林業被害を引き起こしています。特に、ニホンジカの食害はシダ植物をはじめ林床植物や樹木に及び、生物多様性の保全に大きな影響をもたらしています。

鳥類で注目される種としては、国内繁殖南限のコジュリンやオオジシギ、コヨシキリ、ホオアカなどが挙げられます(67ページ コラム「草原の歌い手(コジュリン)」参照)。また、九州中央山地に生息し、同様に繁殖南限のホシガラスや繁殖の可能性の高いメボソムシクイやキバシリなどの森林性の鳥類も特筆に値します。さらに、八代海や有明海の干潟には、世界中で約6,000羽しか生息が確認(2022年時点)されていないクロツラヘラサギが数十羽単位で越冬します。

陸生の爬虫類及び両生類は多く生息していますが、ニホンヒキガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、カジカガエルなどのカエル類は激減しています。

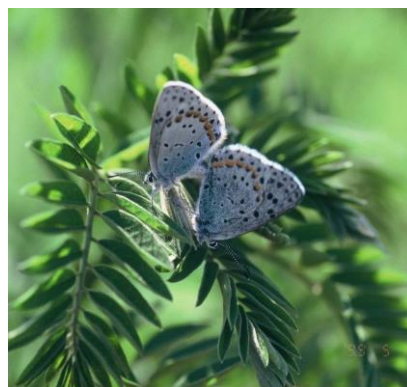
汽水、淡水域で生息が確認された魚類には、ニッポンバラタナゴ、アリアケシラウオ、オヤニラミ、イドミミズハゼ、スナヤツメ、カゼトゲタナゴ、シロチチブ、ヤマノカミ、アリアケギバチなどの希少な魚も含まれ、淡水魚種は豊富であると考えられます。しかし、昔から生息していた、ドジョウやメダカなどの身近な淡水魚類が近年になって急激に減少しています。

昆虫類については、特に阿蘇地域の河川や湿地にはグンバイトンボ、オオゲンゴロウが生息し、草原にはオオルリシジミ、ゴマシジミ、シルビアシジミが、クヌギ・カシワ林にはウラミスジシジミ、ハヤシミドリシジミが、その周辺にはヒカゲチョウ、クロヒカゲモドキ等の希少な種が生息します(77ページ コラム「草原に舞う瑠璃色の妖精(オオルリシジミ)」参照)。五木・九州中央山地の渓流域にはミヤマカラスシジミ、常緑広葉樹林にはヒサマツミドリシジミ、ゴイシツバメシジミ(国指定天然記念物)などの蝶が生息します(69ページ コラム「九州脊梁の幻のチョウ(ゴイシツバメシジミ)」参照)。

陸産貝類では、県内に多く見られる鍾乳洞に熊本県固有種であるイシカワギセル、カザアナギセルが生息します。また、天草市福連木角山を模式産地(新種



ニホンモモンガ



オオルリシジミ

として記載・発表するときに使われた標本が採取された場所) とするイトマキミジンヤマトニシも生息します。

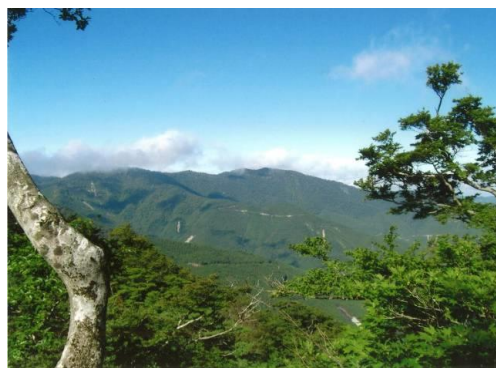
福岡県や佐賀県などを含む有明海・八代海には、我が国の干潟の約50%近くを占める広大な干潟が広がり、多くの生物種が生息します。魚類のムツゴロウ、貝類のアサリ、ハマグリ、ヘナタリ類、甲殻類のクルマエビ、シオマネキ、ハクセンシオマネキ、腕足動物のシャミセンガイ類などが干潟及び内湾を代表する生物として知られます。さらに、砂浜には爬虫類のアカウミガメが産卵のために上陸します。また海中には、対馬暖流の影響を強く受けるために亜熱帯要素の生物種も多く、多様な造礁性サンゴが分布しています。

(3) 代表的な生態系

生物相と人間の活動の観点から、県下を、①森林、②里地・里山、田園、③草原、④河川・湖沼、⑤沿岸域、⑥海洋・島しょの6つの生態系の類型に区分し、生物多様性の概要と特徴について述べます。

①森林

県を代表する森林地域である五木・五家荘地域は、熊本・宮崎県境の脊梁をなす高い山脈とその周辺部を含む九州中央山地の西部に位置します。この地域には標高1,500mを超える高峰が連なり、緑川や球磨川支流の川辺川などの谷が発達しています。



九州中央山地

主要な部分は西南日本外帯に属する地質構造で、中心部に位置する延岡臼杵―八代構造線と大阪間構造線との間では、石灰岩などの地層を挟んだ複雑な構造をしています。

このような地形・地質を反映し、植物ではクモノスシダやイブキシモツケなどの好石灰岩植物が生育しているほか、標高1,000m以上の山地では、ブナ林を代表とする夏緑広葉樹林が発達しています。動物ではニホンカモシカ(国指定特別天然記念物)やヤマネなどの哺乳類、ベッコウサンショウウオ(県指定天然記念物)などの両生類が生息し、ホシガラス、クマタカ、ブッポウソウなどの希少な鳥類、あるいはフジミドリシジミ、オナガシジミ、オオチャイロハナムグリをはじめ希少な昆虫類が生息します。

また、人吉地域は、ほぼ東西に広がる標高130～230mの平坦な断層盆地と、それを取り囲む山地で形成されています。盆地北側は、九州中央山地南端の江代山や市房山などの西部にあたり、球磨山地となっています。球磨山地には、球磨川本流や川辺川などが、発達したV字谷を形成して変化に富んだ地形を作り出しています。

五木・五家荘地域と同様に、この地域にもニホンカモシカやヤマネが生息するほか、ゴイシツバメシジミをはじめ、日本での生息南限であるエゾトンボなど、地域特有の昆虫類や多種多様な動物が生息しています。

②里地・里山、田園

里地・里山は、山間部から平野部にかけての集落とそれをとりまくスギ・ヒノキ・クヌギ等の人工林や二次林、竹林及びそれらと混在する農地・ため池・湿地などで構成されます。その自然環境は農林業などに伴う様々な人間の働きかけを通じて形成・維持されてきました。二次林にはシイ・カシ類が多く、ため池・湿地には、サギソウやオグラコウホネなどの希少な植物も生育しています。平野部に広がる田畑とその周辺には、草本類のメヒシバやカヤツリグサ、タネツケバナなど、様々な植物が生育しています。



里地里山の風景(山都町)

動物では、タヌキやイタチ類といった哺乳類、サシバ、ホオジロ、ヒバリなどの鳥類が生息するほか、里地・里山、田園地域の水田やため池、湿地には、ニホンアカガエルやツチガエル、カスミサンショウウオなどの両生類、ドジョウやメダカなどの魚類、トンボ類、ゲンゴロウ類などの水生昆虫がいます(53ページコラム「里山を活用しよう」参照)。

③草原

世界最大級といわれる阿蘇カルデラは、東西約18km・南北約25kmのほぼ楕円形をしています。1,000m前後の山並みが連続する阿蘇外輪山の外側斜面は、緩やかな火山裾野の草原となっているところが多く、特に北部には広大な端辺原野が広がり、草原の各所には水湿地が点在しています。



草原の放牧地(阿蘇市)

この地域には、火山と人間活動の影響による草原が広がり、阿蘇の植物を特徴づけるとともに重要な景観を形成しています。この草原には、大陸系遺存植物のノヤナギやキスミレ、湿地に生育するオグラセンノウやヒゴシオンなどの希少な植物が生育しています。

ここに生息する動物は、鳥類や昆虫類には特徴のある種が多く生息します。鳥類は草原性のセッカやホオアカ、繁殖南限のコジュリンやオオジシギなどが生息します。昆虫類は、全国的にも稀なオオルリシジミ、ゴマシジミ、オオウラギンヒョウモンなどの蝶が生息します。

コラム No.2 江戸で愛された深紅の花(マツモトセンノウ)

日あたりのよい草原や林縁に生育し、高さ40～100cmになるナデシコ科の多年草です。葉は、幅2cm前後、長さ5～10cmで、向かい合って茎につきます。開花期は6月～7月で、茎の先に径5cmほどの鮮やかな朱色の花を数個咲かせます。群生する場所もありますが、ほとんどが4～5株ずつ分散して生育しています。

わが国最初の園芸書といわれる「花壇綱目」(水野元勝著、1681年)に、「松本せんのうげ」の名があり、江戸時代には既に江戸でも知られていて、古典園芸植物として品種改良が盛んに行われていたといわれています。マツモトセンノウの名前は、その花の形が歌舞伎役者の松本幸四郎の紋所に似ているのでこの名がついたという説やその他にも諸説あって由来ははっきりしていません。阿蘇地域とそれに続く宮崎県北部のごく限られた地域にだけ生育しますが、草地改良や草原の管理放棄による藪化などによって、生育できる場所が減少しています。

また、希少性と花の美しさから盗掘の対象となり、絶滅した生育地があります。なお、高森町の阿蘇野草園では栽培個体が観察できます。

執筆：瀬井 純雄 (NPO法人阿蘇花野協会理事)



④河川・湖沼

県内には、一級河川8水系（本川＋支川計260）、二級河川81水系（本川＋支川計148）などの河川があります。

県北には、一級河川である菊池川と白川の二つの大きな水系があります。菊池川は支川数69を有する県北最大の河川で、菊池・山鹿・玉名地域を流れて有明海に注いでいます。流域面積は996km²で、県内一級河川の中でも最も広い面積の水田を涵養しています。また、阿蘇カルデラ内を流れる白川（阿蘇南郷谷）と黒川（阿蘇谷）は、立野火口瀬で合流して白川となり、熊本市内を流れて有明海に注いでいます。

県南には、緑川と球磨川の二つの一級河川の水系があります。緑川は、幹線の流路延長70.4km、支川58を合わせた総延長438.6kmにも達する県内第二の河川で、上益城・下益城地域を流れて有明海に注ぎます。球磨川は支川数81を有する県内最大の河川で、日本三急流の一つとして有名です。そして、球磨・芦北・八代地域の一部を流れて八代海に注いでいます。幹線の流路延長は118.2km、流域面積は1,880km²で県の総面積のおよそ4分の1に及びます。

これらの河川の上流域には、多様な動物が生息します。昆虫類のカワゲラ類やヒメクロサナエ、魚類のヤマメやタカハヤ、鳥類のセグロセキレイやキセキレイやカワガラスなどが生息します。また、植物のツルヨシなどが生育します。中流域には、昆虫類のニシカワトンボやアオサナエ、魚類のアユやオイカワ、鳥類のヤマセミやイカルチドリなどが生息します。下流域には、昆虫類のハグロトンボ、魚類のコイやギンブナ、鳥類のダイサギやイソシギなどが生息し、植物のヨシ、オギ、シチトウなどが生育します。県内における湖



江津湖(熊本市)

沼のなかで、江津湖は最大の湖といえる河川湖です。豊富な湧水に恵まれているために、水温は年間を通して19～20℃でほとんど変化がなく、生息する生物も多く、ほかでは見られない珍しい生物が観察できる特別な環境を形成しています（33ページ コラム「江津湖の外来生物防除」参照）。

植物は、希少なキタミソウやヒメバイカモ、ヒラモが生育します。上江津湖には、スイゼンジノリ発生地（国指定天然記念物）があります。鳥類は、特に冬期に多くのカモ類やサギ類などの水鳥が見られます。魚類は、タカハヤやタナゴ類など、昆虫類は、ネアカヨシヤンマやゲンジボタルが生息します。

コラム No.3 江津湖の外来生物防除

江津湖は水前寺成趣園やその付近の湧水を合わせて形成される河川湖で、市街地にありながら、その豊富な湧水によって、貴重な動植物が育まれています。しかし、近年ではブラジルチドメグサやナガエツルノゲイトウなどの外来水草やオオクチバスやティラピア類をはじめとする外来魚の侵入と分布域の拡大が、良好な水辺環境と豊かな生態系を脅かす原因の一つとなっています。

熊本市では、外来水草の対策として、陸と水面の両方から駆除を行っています。加えて、毎年、多くの市民や事業者などがボランティアとして参加する「江津湖クリーン作戦」においても水草の除去と清掃に取り組んでいます。

また、2015年4月に「江津湖地域における特定外来生物等による生態系等に係る被害の防止に関する条例」を施行し、指定外来魚であるオオクチバス、ブルーギル、カダヤシ、ナイルティラピア、ジルティラピア、カムルチーの再放流を禁止し、釣った外来魚を回収する回収いけすや回収箱を設置し、市民の方にもご協力いただいています。また、電気ショッカー船を用いた駆除も継続して行っており、駆除の効果検証については、環境DNA分析などの手法も取り入れ、専門家からの意見も伺いながら、より効率的な駆除に取り組んでいます。

こうした取り組みによって、市民も外来生物の駆除に参加できる仕組みをつくり、連携して江津湖地域の豊かな生態系を保全し、将来へ継承することを目指しています。

執筆：熊本市環境共生課



外来水草の駆除



江津湖クリーン作戦



電気ショッカー船による外来魚の駆除

⑤沿岸域

県の西側全域は海に面しており、干潟となっている沿岸域が多くあるのが特徴です。

菊池川・白川・緑川・球磨川流域を中心とした沖積平野の西端は有明海・八代海に面し、海岸線に沿って砂-砂泥干潟が形成されています。干潟はアサリやハマグリを生産地であり、湾奥部の泥深いところにムツゴロウやシオマネキが生息し、砂混じりで硬い底質のところにハクセンシオマネキが生息します。また、干潟には鳥類も多く、世界的に生息数が少ないズグロカモメやクロツラヘラサギが有明海や八代海で越冬します。多くのシギ・チドリ類などは、渡り途中の栄養補給の場としています（35 ページ コラム「ラムサール条約湿地 荒尾干潟」参照）。



御輿来海岸の干潟(宇土市)

さらに、植物では、潮間帯域には、ハママツナやシオクグなどの塩生植物が生育し、沿海地には、ダンチクやハマボウ、ハマゴウ、トベラ、シャリンバイ、モッコクなどが見られます。

地形などの影響により潮の干満の差が極めて大きく、有明海の一部では大潮時に約6 mの潮位差があり、これは日本沿岸の中でも最大のものといわれています。有明海・八代海では干満差の大きな干潟を利用したノリ養殖やアサリ漁業が盛んで、特に、ノリ養殖では有明海沿岸で全国の約半数以上のノリが生産されています。しかし、近年では、赤潮の発生によるノリ養殖や養殖漁業への被害も発生しています。

コラム No.4 ラムサール条約湿地 荒尾干潟

有明海には国内の干潟総面積の約40%が広がっています。その中で、荒尾干潟は有明海中央部東側の荒尾市沖に広がる干潟で、南北が約9.1km、東西最大幅が約3.2km、干潟面積は約1,656haあり、単一の干潟としては国内最大級の広さです。野鳥の餌となる生物が豊かな干潟には、秋から春にかけて、シギ、チドリ類など多くの渡り鳥が飛来します。その中には世界的に生息数が少なくなっているクロツラヘラサギやズグロカモメなども含まれています。環境省が実施したシギ・チドリ類調査において、2019年春期全国第3位、秋期第2位のシギ・チドリ類の個体数が記録されました。



2012年7月、荒尾干潟は国際的に重要な湿地としてラムサール条約湿地に登録されました。県内では初めての登録で、有明海においても初めての干潟の登録となりました。また、2019年8月に荒尾干潟水鳥・湿地センターが開館しました。

荒尾干潟では、干潟を利用したノリ養殖やアサリ漁などが営まれているほか、毎年1,000名の参加者がある「荒尾マジック釣り大会」やバードウォッチング、潮干狩りなどレクリエーションの場としても利用されています。

執筆：荒尾市環境保全課



荒尾干潟水鳥・湿地センター



⑥海洋・島しょ

熊本県西部全域は、有明海と八代海という二つの大きな内湾及び外海の天草灘に面しており、これらの海洋域には天草の島しょ群が点在しています。

天草諸島周辺の海域は、西海岸側は対馬暖流の影響による温暖な海域で塩分濃度が高く、急峻な岩礁や転石海岸が多く見られます。有明海や八代海側は、河川の流入による豊富な栄養塩類を受けた波静かな内湾海域となっており、干潮時には、砂－砂泥干潟も出現します。



天草の島々(上天草市)

この多様な海岸環境を反映して、天草諸島周辺にはヒジキやホンダワラなどの海藻やハクセンシオマネキ、ウミノナ類などの無脊椎動物、ミナミハンドウイルカやスナメリなどの哺乳類など、多くの海洋生物が生息・生育しています。また、多種多様な造礁性サンゴ群集が発達しています。

天草地域には大小約120の島々からなる島しょ群があり、これらの島々は平地が少なく、河川も短くて小規模です。しかし、海岸線は長くて変化に富んでいます。

この地域の森林のほとんどは二次植生ですが、北上する対馬暖流の影響を受けて気候が温暖であるため、ヘゴやハマジンチョウなどの南方系植物を多く含んでいます。また、周囲を海に囲まれているため、県内で最も多くの海浜植物が見られる地域でもあります。

陸上動物相は比較的単純です。昆虫類は、北限種であるルリナカボソタマムシやクロツバメシジミ、タイワンツバメシジミが生息します。鳥類は、カンムリウミスズメなどの外洋性鳥類が生息します。また、多くの鳥たちの渡りコースに位置し、アカハラダカをはじめ小鳥類の貴重な中継地となっています。

コラム No.5 天草島で初めて発見されたシダ植物(フクレギシダ)

フクレギシダは、林下溪流沿いの湿った斜面に生育する常緑性のシダ植物で、葉の長さは最長でも50cm程度です。現在の天草市福連木で、日本で初めて採集されたシダ植物であり、1942年にフクレギシダ(福連木羊歯)の和名が付けられました。新種としては1936年に中国から既に報告されていました。その生育地は、現在では国有林内の希少個体群保護林として管理されています。他にはインド(アッサム)と中国で知られていて、中国大陸の南部には広く分布しています。その後日本では天草の他の場所や鹿児島県で生育が確認され、近年長崎県と佐賀県でも見つかりました。現在確実に生育している集団は、長崎県と佐賀県に各一箇所、熊本県と鹿児島県に各二箇所のみです。この中では、天草での生育が最も良好です。



フクレギシダは長崎県以外の4集団で、遺伝学的比較研究が行なわれていて、各集団内には変異が全く無いものの、集団間では違いが有ることが分かっています。各集団が中国から飛来した別々の胞子をもとに成立したと推察されています。中国本土から放たれ、途中の台湾や琉球に定着せず、九州に偶然舞い降りた胞子から、新しい集団が作られてきたのでしょう。

フクレギシダは集団数も個体数も少ないため、環境省がレッドリストを発表した当初から絶滅危惧IA類に指定されていました。熊本県のレッドリストでもIA類です。県では、2005年に指定希少野生動植物に指定し、保全に努めてきましたが、その後国が2018年に国内希少野生動植物種に指定し、更に規制を強化しました。

現在生育が確認されている集団は、集団ごとに遺伝的構成が異なっているため、他集団からの個体を移植したりしないよう、保全上注意が必要です。

執筆：高宮 正之(熊本大学大学教育統括管理運営機構シニア教授)

3 生物多様性の危機の現状

(1) 「第一の危機」人間活動による個体数や生息・生育地の減少

私たちは、これまで食料や資材として様々な生物資源を利用し、生物多様性の恵みを享受してきました。また、森林、里地・里山、田園地域、草原、河川や沿岸域などにおける各種の工事や土地の他用途への転用などにより生活環境を整備し、生活の利便性や安全性を高めてきました。しかし、このような人間活動が一方では、多様な生態系に改変を加え、野生生物の個体数や生息・生育地の減少を招いてきました。

最近では公共事業などにおいて多自然型工法などの自然環境に配慮した工法を採用する事例が増加していますが、以前はコンクリートや鉄鋼製品を使用し、野生生物の生息・生育環境に影響を与える事例が多く見られました。また、希少野生生物の乱獲・盗掘によって個体数が減少した例もあります。

例えば、阿蘇の草原のオオルリシジミやハナシノブは、ごく限られた一部の場所でしか見ることができなくなりました(44ページ コラム「草原の貴婦人(ハナシノブ)」参照)。また、里地・里山の田んぼや用水路、ため池などに多く生息していたトノサマガエルやゲンゴロウ類も絶滅の危機に瀕しています。

レッドデータブックくまもと2019*によれば、これまでに24の種が姿を消し、現在では1,700を超える種が保護上重要な種とされています。

レッドデータブックくまもと2019 ー熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物ー
 カテゴリー別掲載種数一覧表

分類群	絶滅	野生絶滅	絶滅危惧 IA類	絶滅危惧 IB類	絶滅危惧 II類	準絶滅危惧	情報不足	絶滅のおそれ ある地域個体群	要注目種	合計
維管束植物	9	1	310	137	143	173	87	0	13	873
コケ植物	0	0	3	4	4	9	0	0	0	20
藻類	0	0	3	1	1	2	7	0	0	14
哺乳類	3	0	3	3	3	7	2	0	3	24
鳥類	1	0	8	16	24	14	3	4	10	80
爬虫類	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
両生類	0	0	1	1	1	10	2	0	0	15
淡水魚類	3	0	3	4	11	15		0	15	51
昆虫類	7	0	68	21	57	74	27	1	5	260
クモ・多足 類	0	0	1	1		4	7	0	0	13
陸産・淡水 産貝類	0	0	12	5	7	20	18	0	0	62
淡水産無背 椎動物	0	0	0	0	0	4	1	0	0	5
海洋生物	1	0	19	48	90	115	26	0	0	299
	24	1	431	241	341	450	180	5	46	1,719

*10年毎に発行しており、初版は1998年3月に発行。レッドデータブック見直しの経緯等については、P23、P65を参照。

(2) 「第二の危機」自然に対する人間の働きかけが減ることによる危機 農林水産業の衰退や生活様式の変化などによって、自然に対する人間の働き

かけが縮小することが生物多様性に影響を及ぼしています。

里地・里山などの二次的植生の中に散在していた草地や湿地は、農畜産業の形態変化に伴って放置されたため、遷移の進行による森林化によって消失してしまっているところも少なくありません。

阿蘇地方の周囲

100km以上に及ぶカルデラ地形の上に広がる広大な草原では、古くから野草を牛馬の飼料や田畑の肥料（緑肥ときゅう肥）として使ってきました。しかし、農畜産業の近代化が進むとともに草原の利用は減少しました。そのため、草原維持に必要な管理の水準低下や人手不足などが問題化してきました。

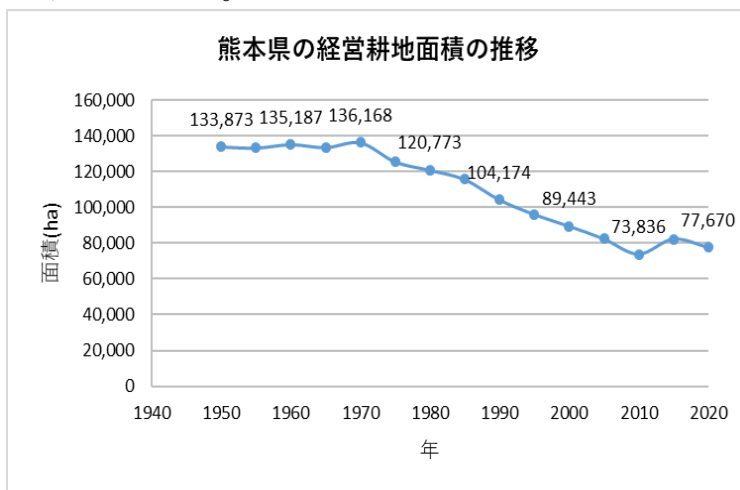
その背景には、農畜産

業の機械化や化学肥料の普及、茅葺き屋根の減少など農業形態や生活様式の変化、地域からの人口流失や高齢化の進行などの社会的・経済的要因があります。

阿蘇の草原には、九州が大陸と陸続きであったことを物語るヒゴタイ、マツモトセンノウなど、ここでしか見ることのできなくなった希少な植物をはじめ、豊富な草原性植物や草原特有の野鳥や昆虫類が生息・生育しています。しかし、近年では草原の利用・管理が十分に行われなくなって藪化したために個体数が激減した場所も増えています。

ニホンジカやイノシシについては、狩猟者の減少等による生息頭数の増加や、山村地域の過疎・高齢化に伴う耕作放棄地の増加による生息域の拡大により、生態系や農林業に及ぼす被害が大きな問題となっています。

県内でも有数の森林地帯である五家荘や九州中央山地、人吉・球磨地域では、スギ、ヒノキなどの造林木への食害や角こすり及び皮はぎによる被害が恒常的に発生しています。



出典:2020 農林業センサス

※経営耕地面積:(西日本の場合)1985年まで5ha以上、1990年から10ha以上で農業を営む世帯



ニホンジカによる食害を受けた白髪岳山頂
(出典:林野庁九州森林管理局)

また、九州中央山地に位置する国見岳・白鳥山・市房山・白髪岳などに広がるブナ林では、ニホンジカの食害によって、林床を覆っていたスズタケが消失して裸地化しているところも見られます。以前は、国見岳・白鳥山などのブナ林の林床をスズタケが鬱蒼と覆い、スズタケが生育していない湿潤なところでは、オオマルバノテンニンソウ、キレンゲショウマ、オオバヨメナなどが一面に生えて華やかなブナ林が見られましたが、今ではその姿を見ることができなくなりました。近年、シカの食害防止のための防護



シカ被害防止ネットによる効果
※写真左側がネット内、右側がネット外
(出典:林野庁九州森林管理局)

ネットが敷設された場所では植生の回復傾向が見られますが、一層の食害防止対策を進めるとともに、シカの駆除を継続的に実施していく必要があります。

さらに、ニホンジカの生息分布と被害は里山地域にも広がっており、近年では都市部にも姿を見せることがあります。

県内には、水田地帯を中心に小湿地やかんがい用のため池が存在し、これらの場所は水湿生植物や水生動物の貴重な生息・生育地でした。しかし、現在では利用されなくなり、草刈り作業などの管理が実施されず、陸地化して藪状になっているところが多くあり、利用しなくなった場合は、埋め立てられるか放置されています。放置されると、池の周辺は低木林化し、池には土壌が堆積して浅くなり、やがて陸地化してしまいます。

水湿地やため池の減少傾向は全国的なもので、水湿地やため池の減少は、オオヨシキリやヨシゴイなどの鳥類をはじめ、淡水魚類や両生類、トンボ類、水湿地性の植物などの生息・生育に多大な影響を及ぼしています。

(3)「第三の危機」 外来生物や化学物質などを人が持ち込むことによる危機

本来、日本には生息していないオオクチバスやクリハラリスなどの侵略的な外来生物は、日本在来の生物を食べ、生息場所やエサを奪い、在来の近縁種と交雑して遺伝的かく乱をもたらし、地域固有の生態系を脅かします。

日本では、2022年4月現在、156種の動植物が、生態系や農林水産業さらには人の健康に被害を及ぼす特定外来生物に指定されています。熊本県では、全国で2例目として特定外来生物のスパルティナ属の侵入が確認されており、関係機関で協力しながら防除に取り組んでいます。

また、特定外来生物アライグマは県北から県央地域を中心に生息範囲を拡大させており、農業や生態系への甚大な被害を引き起こすことが懸念されています。

化学物質については、殺虫剤や除草剤などとして使われ、生態系に影響を与えるものがあります。

県では、化学物質についての実態調査も実施しています。また、人への健康や生態系に有害性のある化学物質



県内で捕獲されたアライグマ

に関しては、一定の要件を満たす事業者には、それらの物質に関する環境への排出量や移動量などを毎年度届け出ることを義務付けています。

(4) 「第四の危機」地球温暖化をはじめとした地球環境の変化による危機

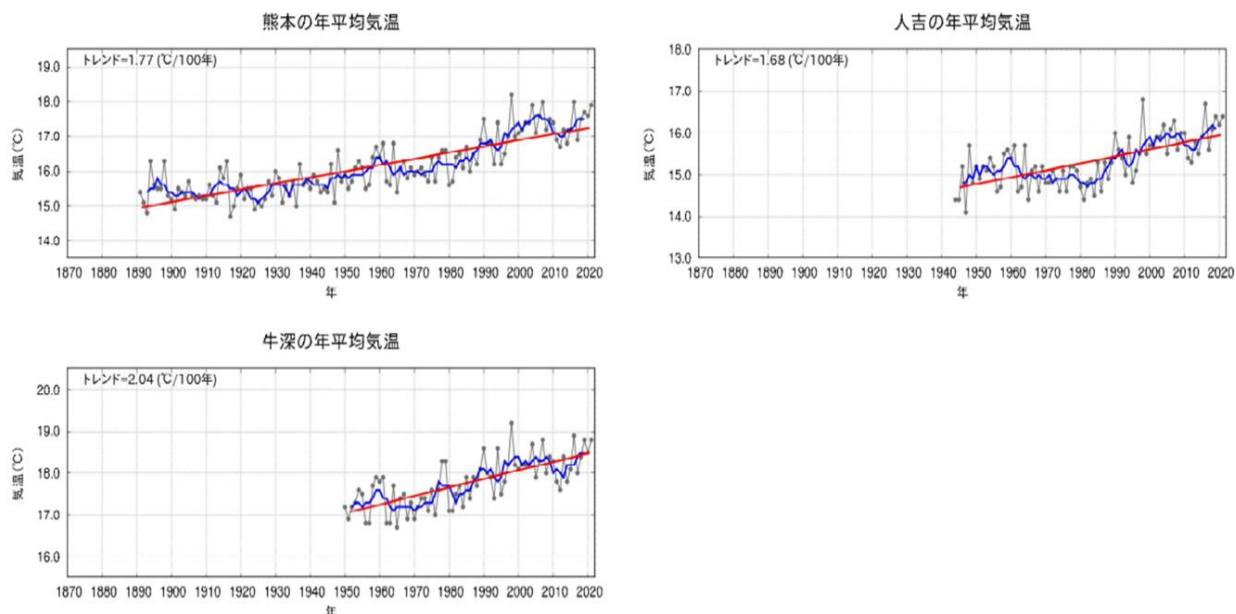
気温や降水量の変化のほか、集中豪雨や大規模な干ばつの頻発などの気候変動や大規模地震の発生や火山活動の活発化などの地球環境の変化は、生物多様性に深刻な影響を与えると考えられています。

熊本県では2016年の熊本地震、2020年の豪雨災害、2021年の阿蘇中岳の噴火など度重なる自然災害により、人々の生命・財産はもとより、生態系にも甚大な被害を受けています。

気候変動に関しては、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第6次評価報告書（2021年）では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地はなく、20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的要因は、人間による影響であった可能性が非常に高いことが示されました。

熊本県内の3地点（熊本、人吉、牛深）の年平均気温はいずれも上昇しており、すべての地点で100年あたりの変化傾向が、日本の年平均気温の上昇割合（1.28℃ / 100年）よりも大きくなっています。このような地球温暖化の影響は、私たちが身近に感じる自然の諸現象や野生生物の分布などの中にも少しずつ現れ始めています。

以前は県内に見られたウチワヤンマが南方系のタイワンウチワヤンマの侵入で急激に個体数が激減し、現在ではウチワヤンマはレッドデータブックくまもと2019において絶滅危惧Ⅱ類（VU）に選定されています。



熊本、人吉、牛深の年平均気温の経年変化(1891年～2021年)

出典:九州・山口県の気候変動監視レポート2021

4 現状に対する課題

(1) 多様な生態系の保全

様々な生物種は、それぞれの地域の地形・地質・気候などの環境条件に適応し、相互に依存・影響しあいながら、生態系の中で特定の位置を占め、その生物固有の役割を果たし、その総和として生態系の調和が保たれています。生物の多様性を保全するためには、種が生息・生育する自然環境の多様さ、つまり、生態系の多様性を保全することが重要です。

県内の各地域には様々な生態系があり、人の手がほとんど入っていない森林から、人が手をかけることで維持されている里地・里山や草原などでの二次的な自然、さらには海域まで、様々な生態系が地域の風土の基盤となっています。私たちが生物多様性の恵みを持続的に享受できるように、生態系の多様性を保全し、劣化した生態系の再生を図るよう努める必要があります。

(2) 野生生物の保護

地球上に生命が誕生して以来、進化を遂げてきた野生生物が消えていく現実が世界各地で起こっています。名前もつけられずに、存在すら知られずに消えていく野生生物も数多いといわれます。生命の長い進化の歴史の中で誕生した様々な生物種を、我々人間が知らぬ間に滅ぼしてしまうことのないように、人間が他の生物とともに共存・共生できるようにしなければなりません。

人間は、生物多様性からの多岐にわたる生態系サービスを受けてきました。生活の糧や素材としてはもちろん、科学や教育、そして、レクリエーションや美の対象としても野生生物を利用し共存してきました。これからも人間が生存していくためには、他の生物と共存しつつ、それを持続可能な範囲で利用していく必要があります。野生生物を保護するには、遺伝子、種、生態系などの各レベルでの多様性を保護する必要があるとともに、そのような多様性の基盤である生物が生存する環境の保持に注意を払わねばなりません。

野生生物種を絶滅に追い込んだ圧迫要因で共通しているのは、様々な人間の生活域の拡大による生息・生育地の破壊や減少、自然に対する人間の働きかけの減少による生息・生育地の管理不足や放置といった生息・生育環境の悪化です。さらに、種によっては、乱獲や外来生物による在来種のかく乱や地球温暖化の影響も加わります。

このことから、人為による絶滅を防止するためには、まずこれらの圧迫要因を軽減、除去する必要があります。そのため、捕獲、流通などの禁止や適正化だけでなく、生息・生育地の保護対策を併せて進める必要があります。



指定希少野生動物植物の捕獲、採取などが禁じられていることを示す看板

コラム No.6 草原の貴婦人(ハナシノブ)

日あたりのよい草原や林縁に生えるハナシノブ科の多年草。高さ70～140cmになり、茎は角ばって稜があるのが特徴です。6～7月に茎の上部に薄い青紫色の花を円錐状につけます。一つの花の大きさは1～1.5cmで、5枚の花弁があります。葉は5～11対の小葉が集まった複葉で、互生しています。和名は美しい花とシノブ(シダ植物)に似た葉の形に由来するといわれています。日本固有種で、熊本・大分・宮崎の分布記録がありますが、現在の自生地は熊本県阿蘇地域の東～東南外輪地区に点在するだけです。



これまでに50箇所ほどの自生地が確認されましたが、ほとんどの場所で絶滅し、現在では10箇所にも満たない状況です。草原での植林や草地改良、草原の管理放棄による藪化などによる生育地の減少に加えて、盗掘も行われ、絶滅の危機に瀕しています(環境省RDBと熊本県RDBともに、絶滅危惧1A類)。さらに、近年は近縁外来種との交雑による遺伝子かく乱が懸念されています。

ハナシノブは、種の保存法(絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律)によって、1995年に「特定国内希少野生動植物種」に指定され、保護地が設けられました。そこでは、植林地を伐採することによる環境整備などを行い、埋土種子の発芽を促すハナシノブ生育地再生の試みも行われています。なお、高森町の阿蘇野草園では栽培個体を観察できます。
執筆：内野 明德(熊本大学名誉教授)



(3) 生物多様性に配慮した事業活動の推進

① 農林水産業

農林水産業は、多様な生物が関わる自然界の循環機能を利用し、動植物などを育みながら営まれており、生物多様性に立脚した産業です。

安全で良質な食料や生物多様性が豊かな自然環境を提供できるよう、生物多様性の保全をより重視した生産活動及び田園地域や里地・里山の整備・保全を進めていく必要があります。さらに、農業は食料の生産に加え、多様な生物を支える側面も持つとの視点に立ち、県民が生物とふれあい、農業と生物多様性の関係に対する認識を深める取組みを通して地域の活性化を進めることも重要です。

さまざまな野生生物の重要な生育・生息地である森林については、その土地固有の自然条件や植生を考えて、適切な整備・保全を推進することが重要です。また、針広混交林化など、生物多様性の保全により貢献できる施業方法に取り組むことも重要です。

豊かな海や河川の恵みの上に成り立っている水産業においては、生産力を支える生態系の機能を健全に保つことが必要です。そのためには、藻場の造成や干潟の環境改善などにより、多様な生物の生息・生育環境を確保するとともに生産性の高い漁場を整備するよう努めていくことが重要です。

近年、生活様式の変化など社会構造の急激な変化や情報化・国際化により、経済活動の変革が生じています。その中で、地域の過疎化や担い手の減少などによって、農林水産業の活動が停滞し、里山林の利用の低下や手入れのなされない竹林の拡大、採草放牧地の減少などが進んでいます。このような状況の中で、昔から生物多様性の豊かな里地・里山に普通に見られた生物が減少するとともに、耕作放棄地の増加や狩猟者の減少などにより、ニホンジカやイノシシといった野生鳥獣による農林業や生活環境への被害が深刻になっており、状況に応じた施策を講じていくことが必要です。

このような農林水産業と生物多様性の関係については、農林漁業者や消費者をはじめとした多くの県民の十分な理解を得る必要があります。

② 開発事業など

私たちは、自らの生存を平穏なものとするとともに、持続可能な発展を遂げるためにも、生物多様性の資源としての有効性と不可逆性（いったん失われると復元が困難であること）を再認識し、可能な限り生物多様性が維持されるよう努めていく必要があります。

そのためには、事業の実施や開発にあたっては、地域の生物多様性の特性を正しく認識したうえで、種や生態系への負荷を小さくする視点を持って対応していくことが重要です。



棚田の風景(山都町)

県では、1997年6月に制定された国の「環境影響評価（環境アセスメント）法」に加えて、1998年4月に「熊本県環境影響評価要綱」及び「熊本県公共事業等環境配慮システム要綱」を施行しました。また、2001年4月に「熊本県環境影響評価条例」を全面施行（2014年12月に一部改正）するなど、大規模開発事業などについて環境配慮の推進を図っています。さらに、より規模の小さい公共事業については、事業部局による自己チェックのための環境配慮チェックリストを作成し、自主的な配慮の促進を図っていますが、引き続き法や条例などの適切な運用を図っていく必要があります（140ページ 参考資料⑫「熊本県公共事業等環境配慮チェックリスト」参照）。

また、県内には太陽光発電施設や風力発電施設など大規模な再生可能エネルギー発電施設が建造されている地域もあり、新たな施設の建造にあたっては環境アセスメントなどの制度に基づき、生態系への影響を可能な限り回避・軽減させる必要があります。さらに、複数の開発行為が一つの地域で行われる場合、複合的な影響が現れる可能性が高く、その予測や回避も課題となっています。

（4）外来生物への対応

まず、既に定着している特定外来生物については、生態系や農林水産業など人間活動への影響を把握するとともに、初期段階の迅速な対応が重要であることを認識し、必要に応じて関係機関などとの連携を図りながら、「防除」も含めた対策を講じていく必要があります。

また、人の生命・身体や農林水産業に被害をもたらすおそれのある外来生物については、生息・生育に関する情報を熊本県ホームページ等で発信していく必要があります。

さらに、侵入や被害が懸念されるものについては、被害を軽減、あるいは未然に防止のため、環境省や市町村等の関係機関と連携して侵入状況調査も実施する必要があります。

さらに、外来生物が引き起こす悪影響についての啓発を積極的に行い、「入れない」「捨てない」「拡げない」の外来生物被害予防3原則を県民に広く定着させる必要があります。

（5）生物多様性の概念の県民生活や事業活動への浸透

生物多様性の確保を図ることは、人間が生存するために不可欠なことです。私たちは、自然の仕組みや生命の営み及び人間の自然に対する積年の努力を認識し、人間は自然に支えられ、共に生きていることを理解する必要があります。このため、学校教育や社会教育などあらゆる教育活動の分野と過程において生物多様性の概念の普及を図り、県民一人一人の日常における実践活動を通じて生物多様性の確保に努める必要があります。

また、県民の様々な事業活動の側面において、「環境への配慮」といった概念は一定の普及を見せているところですが、今後はさらに進んで「生物資源の持続可能な利用」といった考え方も視野に入れた事業活動の推進が期待されています。

(6) 地球温暖化をはじめとした地球環境の変化への対応

地球規模の温暖化が進行していき、その状況に生物の対応が困難となるなど、生物多様性にとっての危機が危惧されています。また、気温や水温の上昇に伴い、新たな外来生物が侵入することも考えられます。特に、温暖化が県内の希少野生生物の生息・生育に及ぼす影響が懸念されており、生態系などへの影響を注視していく必要があります。

県民総ぐるみの取組みとして地球温暖化防止対策を進めていくうえでは、地球温暖化の防止が生物多様性の保全にも大きく寄与していることも念頭におくことが重要です。

第3章 戦略の目標

COP15で採択された「昆明・モンリオール生物多様性枠組」では、2050年ビジョンとして「自然と共生する社会」の実現が掲げられており、国が策定する生物多様性国家戦略では、目指すべき自然共生社会像として、「豊かな生物多様性に支えられた健全な生態系が確保された社会」、「自然を基盤としてその恵みを持続可能に利用する社会」、「生物多様性の主流化による変革がなされた社会」の実現を目標としています。

こういった世界や国の方針に合わせ、「生物多様性くまもと戦略2030」では、本県の目指す姿として、次のとおり2050年を目的としたビジョン（長期目標）を掲げます。

【2050年ビジョン】

生物多様性の維持・回復と持続可能な利用を通じて、熊本県の生物多様性の状態を更に豊かなものにするともに、生態系サービスを将来にわたって享受できる自然共生社会を実現する。

このビジョンを実現するためには、生物多様性に影響を与えている四つの危機（直接要因）の背後にある社会経済状況（間接要因）を根本的に変化させる社会変革（Transformative Change）が必要です。

本戦略では、「生物多様性くまもと戦略」に基づく取組みを引き継ぐだけでなく、日常生活における消費や観光の在り方、企業等による事業活動などの間接要因に対しても取組みを拡大させます。

こういった取組みを通して2030年までに達成すべき短期目標（2030年ミッション）として、以下の6つを掲げます。

1 多様な生態系の維持回復

森林、草原、農村、都市、河川、海洋などの地域区分ごとに特徴的な生態系が存在しており、それぞれの特性を踏まえて劣化した生態系の回復や質の向上が必要です。

このため、適切な森林整備、草原の再生・維持管理、都市域における緑地保全、環境に配慮した河川整備、沿岸域の自然再生などの取組みを進めます。

また、これらの多様な生態系が連続性を有した一つの生態系ネットワークであることを理解し、行政だけでなく、教育機関や自然保護関係団体等の多様な主体の連携による取組みを推進します。

2 種の絶滅の防止

県内では、これまでに24の種が絶滅し、保護上重要な種として1,700以上が確認されています。（「レッドデータブックくまもと2019」参照）

県内の生物の中からこれ以上の種を絶滅させないために、絶滅危惧野生動植物に関する継続調査を行い、その成果としてのレッドデータブックを発行する

ことで希少な野生動植物について周知を図ります。

また、違法な捕獲・採取に対する取締りの強化、希少野生動植物生息地等保護区における生息・生育環境の保全や自然公園や保護区での開発行為などの規制により希少野生生物の生息数や生育域の減少を防ぎます。

3 生態系サービスの持続可能な利用

生物多様性の恩恵を直接受ける農林水産業においては、健全な森づくりやグリーン農業の推進など、生態系への配慮を進めます。

ニホンジカをはじめとした野生鳥獣による農林水産業への被害については、適切な個体群管理やその担い手確保等の対策を進めるとともに、捕獲等を行った鳥獣を有効利用することで自然資源を生かした地域経済の振興を促進します。

また、開発や公共事業の実施にあたっては、環境アセスメントの実施などにより環境や生態系の配慮に努めます。

4 外来生物の侵入や蔓延の防止

外来生物の新たな侵入や既に侵入している外来生物の蔓延を防止するためには、その兆候をいち早く把握し、迅速な対応を行う必要があります。

このため、行政は県民に対し外来生物に関する情報を周知し、県民はその情報に基づき適切に防除又は行政への報告を行うという県一体の監視体制を構築します。

定着、蔓延が危惧される外来生物については、広く関係者と連携し初期段階での効果的な防除を行います。

侵入や被害が懸念されるものについては、被害を軽減、あるいは未然に防止のため、環境省や市町村等の関係機関と連携して侵入状況調査を実施します。

5 一人一人が生物多様性を守り活かす社会づくり

生物多様性の危機に対して社会全体で立ち向かっていくためには、自然は人類の生存・生活に不可欠であり社会経済の基盤であるという価値観を社会に浸透させる必要があります。

多くの県民が日頃から関連情報に関心を持ち、県や団体などが開催する自然環境講座や講演会、自然観察会等の自然に関する学びの機会を得られるように努めます。また、将来を担う子どもたちが生命や自然を尊重する精神を培い、自然環境の保全に寄与する活動に積極的に参画するよう各教育機関における環境教育を推進します。

さらに、日々の生活における生物多様性への負荷を軽減するため、社会、環境などに配慮した消費活動を推進します。

6 気候変動をはじめとする社会課題の解決と生物多様性保全の両立

二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボン社会」の実現に向け、事業活動や日常活動における節電や廃棄物削減などの対策に加え、バイオマス資源の活用、森林や沿岸生態系等の自然由来の吸収源における対策などを進

めることで生態系保全との両立を図ります。

また、適切な立地への再生可能エネルギーの導入により生物多様性への悪影響を最小化し、自然の恵みを損なうことのない地域共生型の再生可能エネルギー施設の設置を目指します。

第4章 行動計画

第4章では、県民や団体などと協働して実施していく県の行動計画として、第3章で示した目標を実現するための具体的な施策を、体系的に示します。

行動計画は、「多様で健全な生態系の保全」、「生物多様性の恵みの持続可能な利用」、「生物多様性を守り生かす社会づくり」の3節で構成されています。

第1節「多様で健全な生態系の保全」では、

- (1) 森林、農村、草原、都市、川、海などの多様な生態系の保全
- (2) 自然環境保全地域や希少野生動植物生息地等保護区などにおける指定種や生育環境の保全
- (3) 外来生物対策 の3分類、

第2節「生物多様性の恵みの持続可能な利用」では、

- (1) 農林水産業における生物多様性への配慮
- (2) 野生鳥獣の管理と有効利用
- (3) 開発や公共事業における生物多様性への配慮 の3分類、

第3節「生物多様性を守り生かす社会づくり」では、

- (1) 普及啓発や環境教育の推進、県民と連携した生物多様性の保全
- (2) 消費活動等における普及啓発や消費者教育の推進
- (3) 生物多様性・自然資本に配慮した事業活動の推進
- (4) 自然環境の保護と利用の好循環の形成
- (5) 伝統知や自然観の継承 の5分類ごとに施策を整理しています。

また、節ごとに各施策の進行管理の指標となる数値目標を設定しています。
(第1節：72 ページ、第2節：88 ページ、第3節：103 ページ)

第1節 多様で健全な生態系の保全

(1) 森林、農村、草原、都市、川、海などの多様な生態系の保全

① 森林環境保全の推進

[現状、課題]

森林は、水源の涵養、土砂災害の防止、生活環境の保全・形成のほか、木材などの林産物の産出、さらに地球温暖化の防止や生物多様性の保全などの多面的機能を有し、持続可能な社会を実現するために不可欠な資源です。しかし、近年では、一部で、森林を健全に維持するための間伐や伐採後の再造林が十分に行われていない森林が見受けられます。

スギ・ヒノキなどの人工林においては、野生生物の良好な生息・生育環境を保全するためにも、間伐等の森林整備を実施する必要がある一方で、ニホンジカによる植栽木の食害を防止する必要があります。

また、間伐などの森林整備を担う林業従事者の減少・高齢化が進んでおり、林業の担い手の確保も課題となっています。

また、手入れ不足となっている里山林では、管理放棄された竹林（主にモウソウチク林）が分布域を広げることで、森林内の種の多様性が減少することも問題になっています。

[行動計画]

多様な野生生物が生息・生育できるような森林環境を保全するため、地域森林計画において生物多様性の維持増進を図るための森林の整備及び保全の基本方針を定めます。

スギ・ヒノキなどの人工林においては、下刈りや間伐などの森林整備が適切に行われ、豊かな下層植生による良好な野生生物の生息・生育環境が確保されるよう取組みます。植栽後には、必要に応じてシカ被害防止ネットの設置などによる食害防止を実施し、市町村や関係団体と連携して被害防止対策を進めるとともに被害調査を行います。

また、直接的に林業生産活動を担う林業従事者の確保・育成を図るとともに、その受け皿となる林業経営体の経営基盤の強化等を推進します。

里山林については、集落周辺の里山林を維持するための景観保全・整備活動や広葉樹等未利用資源を収集し、木質バイオマス、炭焼き、しいたけ原木等として利用する活動などを支援します。

竹林の管理については、竹材の利用やたけのこ生産の促進などによる竹林の有効利用、あるいは、改植を行うなどのボランティア団体や地域活動への支援などを通して、総合的に、いろいろな生物の棲家となる竹林の手入れが進むように努めます。【森林整備課・林業振興課・森林保全課】

コラム No.7 里山を活用しよう

里山は、居住地域と奥山地域との中間に位置し、雑木林、水田や畑、ため池、草原といった身近な自然に恵まれ、ふるさとの原風景を思わせるような地域です。古くから里山は農用林として枝や落ち葉を燃料や肥料に利用されるなど、様々な人間の働きかけを通じて特有の環境が維持・形成されてきました。しかし、高度経済成長期以降、里山を利用する機会が減少する一方で、過疎化や高齢化による管理放棄や開発等による土地利用の転換が進み、里山を取り巻く状況は大きく変化しています。

近年では、管理されなくなった里山の荒廃により、奥山に生息する動物が集落近くに現れ、農作物などに被害を及ぼすといったことがおきています。また、里山の一角を占める竹林ではたけのこが生産され、竹材は加工品の原料などとして利用されてきましたが、輸入たけのこの増加や生活様式の変化により利用されなくなり、手入れがされない竹林が増えてきました。竹は繁殖力が強いので周囲の森林や農地に拡大し、その結果、生態系の多様性がなくなるなど放置竹林の問題が深刻化しています。

里山は、農用林としての機能のほかにメダカ、トンボ、カエル、サシバなど様々な生物を育む生物多様性保全上重要な地域であり、身近な自然とのふれあいの場や自然環境教育のフィールドとしても注目されています。

■ 県内の代表的な里山

【八代郡氷川町立神地区】（生物多様性保全上重要な里地里山より）

氷川町の南端、氷川流域の立神峡里地公園を含む旧宮原町に位置する農村地域で、かつて石切場も多くあったため、石積みの棚田や水路跡が多く残されています。

農業用ため池も多く、ゲンゴロウやトンボ類、カエル類など水辺の生物の生息環境となっています。荒廃林地を再生・整備した里山では、サシバやカワセミをはじめ50種以上の鳥類や200種以上の植物が確認されています。(131ページ 参考資料⑩「生物多様性保全上重要な里地里山（熊本県関係）」参照)



執筆：自然保護課

② 農村環境の保全と利用

[現状、課題]

農村環境は、農業生産活動などの人の働きかけによって維持されている自然環境です。農村地域での農業振興は、豊かな自然環境や生物多様性、良好な景観形成など、農業の持つ多面的機能の発揮の観点からも重要であることを認識し、農地や農道、農業用水などを含めた農村環境の適切な保全管理を行っています。しかし、過疎化や高齢化などの進行に伴う集落機能の低下により、農地・農業用水などの適切な保全管理が困難な状況となっています。

[行動計画]

農地や用排水路の良好な保全と質的向上を進め、農業・農村の有する多面的機能の維持発揮を図るため、水路の補修・清掃や畦畔の草刈り、排水路などのビオトープとしての保全活動、休耕田への湛水などの生物多様性に関連する活動に取り組む活動組織への支援を行います。また、更なる取り組み面積の拡大を推進します。【むらづくり課】

③ 阿蘇の草原の維持・再生に向けた取組みの強化

[現状、課題]

阿蘇の草原は、千年以上の間、放牧や野焼きなどの人々の生業により維持されてきました。しかし、高齢化や担い手不足、農畜産業の衰退などにより、阿蘇の草原は減少し続けています。

また、その草原の維持に欠かせない「野焼き」を行っている面積は、2011年には16,354haであったものの、2021年には15,887haまで減少しています。

このような状況から、阿蘇の草原を維持していくために、野焼き支援ボランティアの確保や火災の未然防止につながる恒久防火帯の整備など、牧野組合が安心して野焼きを継続できる環境づくりを行っていく必要があります。

また、阿蘇地域世界農業遺産の認知度を向上させ、阿蘇地域の草原の維持・再生に向けた取組みを強化する必要があります。



阿蘇の草原(草千里ヶ浜)

[行動計画]

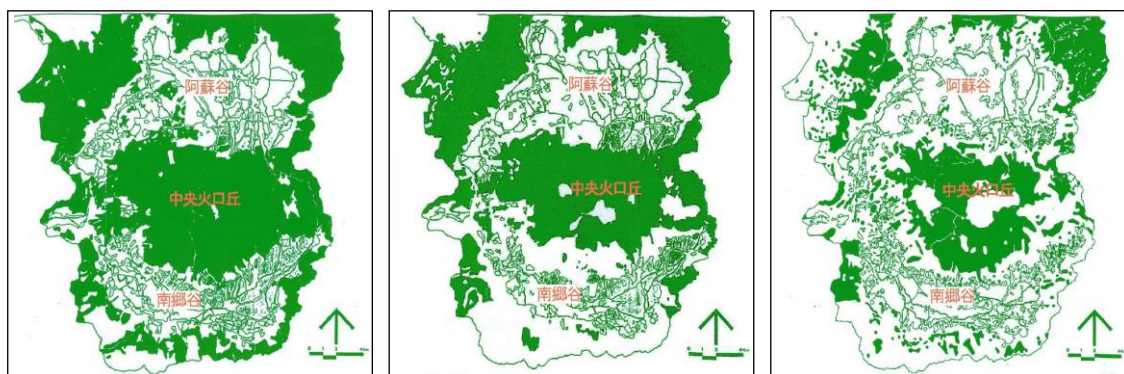
阿蘇の草原を次世代に継承していくための持続可能な草原維持システムを構築するため、野焼き後継者の育成や野焼きを休止している牧野の野焼き再開の支援、恒久防火帯の整備を実施します。

また、新たな担い手や財源を確保するため、2021年度に「阿蘇草原応援企業サポーター認証制度」を創設し、野焼き支援ボランティアや阿蘇草原再生募金等に取り組む企業や団体を認定し、支援します。

さらに、野焼き作業の省力化に向け、ドローン等のICT技術を活用した実証実験の結果をもとに、阿蘇地域の牧野において実用化を図っていきます。

国内の世界農業遺産認定地域で構成する「世界農業遺産広域連携推進会議」において、各地域と連携し、首都圏でのイベントなど、広報のタイミングをとらえて、阿蘇の草原の維持と持続的農業等について世界農業遺産認定効果の向上を図る取組みを実施していきます。また、多面的機能支払事業による草地の維持や保全の活動を後押しし、更なる取組み面積の拡大を図るため、市町村等と連携して、野焼きなどに取り組む活動組織への指導や助言を行います。【地域振興課・むらづくり課】

野草地面積の変遷



○明治・大正期

阿蘇中岳火口中心部と根子岳以外は一面の野草地。外輪山の外側にも野草地が広がっている

○昭和 20 年代

阿蘇周辺の野草地が当時の白水村、長陽村の南斜面や火口部、根子岳、杵島岳、高岳山頂部を中心に樹林化。外輪山でも北側・西側は変化しないが、南側では野草地が大きく減少

○現代

阿蘇の野草地はさらに減少し、火口の中心部から1km～4kmの圏域に島状に樹林地を含みながら野草地が残っている

(財)国立公園協会「自然景観地における農耕地・草地の景観保全管理手法に関する調査研究」より

コラム No.8 阿蘇の草原維持・再生

阿蘇の草原には約600種もの植物が生息しており、ヒゴタイやハナシノブなど、阿蘇地域や国内の限られた地域にしか生息していない希少な植物もあります。さらに、熊本県産のチョウ類117種のうち109種が阿蘇に生息しており、阿蘇は「チョウの楽園」と呼ばれています。

近年、草原の持つ多面的な機能が明らかになっております。

例えば、阿蘇の草原の土壌には、野草の根や野焼き後に残る炭に由来する膨大な量の炭素が貯蓄されており、野焼きを行っている草原が1年間に吸収する二酸化炭素の量は、阿蘇郡市の全世帯が1年間に排出する二酸化炭素の量の1.7倍になると言われています。また、草原の植物の方が、スギ・ヒノキなどの人工林に比べて年間の蒸散量（根から吸い上げた水を、大気中へ水蒸気として放出する量）が小さいことが判明し、草原は雨水を土の中に貯える機能、すなわち水源涵養機能が高いこともわかってきました。

県では、官民一体となって草原を守り、次世代へ継承するための新たな仕組みづくりにつながる先導的・実証的な取組みを推進しています。

その具体的な取組みの一つが、草千里ヶ浜の野焼きです。牧野組合や地元自治体、関係団体の協力の下、2016年2月、草千里ヶ浜において、半世紀もの間休止していた約30haの野焼きを再開しました。

また、その後も野焼き面積を拡大し、2022年2月には草千里ヶ浜全体約62haの野焼きを実施しています。

そのほか、野焼き後継者の育成や野焼きの再開支援、野焼き支援ボランティアや阿蘇草原再生募金等に取り組む企業・団体への支援なども引き続き取り組んでいくとともに、阿蘇地域の世界文化遺産登録に向けた取組みも推進していきます。

執筆：地域振興課



④ 都市公園整備

[現状、課題]

県が管理している県内6箇所の都市公園は、野生生物の生息・生育環境の形成や自然とのふれあいの場となるなど多様な機能を有しています。そのため、都市公園内の緑地の保全を目的として、生物多様性の保全に資する都市公園の整備を推進しています。

今後の課題として、外来生物が在来生物を脅かすおそれがあることから、都市公園においても、外来生物の防除などの継続的な対策が必要となっています。

県が管理する都市公園

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ・熊本県民総合運動公園:熊本市 99.6ha、 | ・熊本県営八代運動公園:八代市 13.0ha |
| ・水俣広域公園:水俣市 41.8ha、 | ・熊本県テクノ中央緑地 :益城町 5.0ha |
| ・本妙寺山緑地公園:熊本市 6.9ha、 | ・万日山緑地公園:熊本市 17.5ha |

[行動計画]

都市公園内における緑地環境の保全に取り組むとともに、在来種を駆逐・圧迫するおそれのある外来生物の駆除の徹底について、“見つけ次第駆除を行う”を目標に、引き続き生物多様性の保全に資するよう適切な整備や維持管理を図っていきます。【都市計画課・体育保健課・地域振興課】

⑤ 水環境の保全

[現状、課題]

水質汚濁防止法及び排水規制を強化した上乗せ排水規制条例、熊本県地下水保全条例などに基づき、県内全域の事業場及び工場における有害物質の管理状況や排水基準の遵守状況を把握・指導し、河川、湖沼、海域（以下、「公共用水域」という。）や地下水の水質保全に努めています。しかし、依然として小規模し尿処理施設や食料品製造業、畜産農業などで排水基準超過が見られます。

また、水生生物の良好な生息・生育環境や多様な水環境を保全・創出するとの観点から、県では、公共用水域や地下水の水質常時監視に加え、1990年度からは県独自の評価方法による水生生物のモニタリング調査を実施し、河川の水質を総合的に評価しています。さらに、1995年度からは環境学習の一環として、環境保全団体や小中学校などが自主的に参加する「みんなの川の水環境調査」などを実施し、身近な水辺環境についての関心を高め、地域における水環境保全活動を支援しています。

なお、国においては、水生生物の保全に係る環境基準について、水域類型

を設けて基準が設定されており、県でも水域類型指定を県北から順次行っています。

生活排水については、下水道、集落排水施設や合併処理浄化槽などの生活排水処理施設の整備を進めています。2020年度末の汚水処理人口普及率は、88.1%で全国平均92.1%に比べて低く、また、5市町村が普及率60%未満など普及率の低い市町村が存在しており、未普及地域の早期整備に取り組む必要があります。併せて、社会構造の変化、施設の老朽化等の現状を踏まえ、効率的な運営管理を基本とする持続可能な汚水処理システムの構築が必要です。

[行動計画]

水質汚濁防止法や熊本県地下水保全条例などに基づき、工場・事業場の立入検査や公共用水域、地下水の水質について常時監視を行います。また、水質測定計画に基づき、水生生物の保全に係る水質環境基準の設定項目について、県内河川の概況調査を実施します。さらに、水環境保全の活動が一層県民に浸透するよう「みんなの川の環境調査」などの取組みを推進していきます。

「くまもと生活排水処理構想2021」に基づき、県民、市町村、県がそれぞれの役割を踏まえつつお互いに協力連携しながら、地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備や機能向上などに取組んでいきます。また、普及啓発では、①下水道などへの接続、合併浄化槽への転換、②浄化槽の法定検査・保守点検・清掃の適切な実施、③家庭内での生活排水対策、に県・市町村が連携して取組んでいきます。【環境保全課・下水環境課】

⑥ 河川整備

[現状、課題]

1997年の河川法改正から、河川整備の目的である「治水」「利水」に加え、「環境」の整備と保全が位置づけられています。現在は、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・創出するための川づくりである「多自然川づくり」を基本として、河川の整備や管理を行っています。今日では、風水害に対する住民の安全性を確保しつつ、生物の生息・生育環境の保全・再生に取り組むことが求められています。

また、近年では、ボタンウキクサやスパルティナ属などの外来植物の河川への繁茂がみられることから、下流の漁場を含む河川の生態系などに配慮す

る必要があります。

[行動計画]

河川の整備にあたっては、今後も、瀬や淵を考慮した掘削工事や自然石を使用した護岸工事など、「多自然川づくり」を基本として、生物の生息・生育環境の保全・再生に努めます。

また、河川機能の維持及び良好な河川環境の実現を図る観点から、関係機関と連携し、外来植物の駆除に取り組めます。【河川課】



現地の自然石を利用した護岸(菊池川)

コラム No.9 緑の流域治水

球磨川流域を中心に甚大な被害をもたらした「令和2年7月豪雨」を受け、本県の蒲島知事は、「命と環境の両立」こそが、全ての流域住民に共通する「心からの願い」であると受け止め、球磨川流域の新たな治水の方向性として、自然環境との共生を図りながら、流域全体の総合力で安全・安心を実現する「緑の流域治水」を表明しました。

球磨川流域では、この「緑の流域治水」の理念のもと、国、県、市町村等、流域のあらゆる関係者が協働し、河川の整備だけでなく、遊水地の活用、水田の貯留機能を活用した田んぼダム、森林の持つ洪水緩和・土砂流出防止といった機能の向上、「雨庭」と呼ばれる雨水貯留・浸透機能を持つ植栽空間の整備など、自然環境に配慮した治水対策を進めています。（「緑の流域治水」の概要は次ページ参照。）

また、熊本県立大学を中心とし、県、株式会社肥後銀行を幹事機関とする研究プロジェクト「『流域治水を核とした復興を起点とする持続社会』地域共創拠点」においては、「緑の流域治水」をテーマに、最先端の治水研究、産業創生、地域づくりが行われており、その一環として、MS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社の支援のもと、2022年から球磨川流域における湿地保全の取組みが開始され、貴重な生態系の保全が図られています。

執筆：球磨川流域復興局

球磨川治水～緑の流域治水で命と清流を守る～



“新たな流水型ダム”で守る!!

ダムの有効活用とは?

ダムは、洪水防止と治水のための重要な役割を担っています。また、清流の保全と治水の両立を図ることで、流域の持続可能な発展に貢献しています。



令和2年7月、球磨川流域治水の新たな取り組みとして、球磨川に新たな治水ダムが稼働しました。この治水ダムは、洪水防止と清流の保全を両立させた治水の新たな取り組みです。また、治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

命を守る



球磨川治水ダム（左）と球磨川（右）

命を守る

市房ダムの有効活用!!

市房ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。



市房ダム



緑の流域治水

清流を守る

“逃げ遅れゼロ”の実現へ!!

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

堆積土砂の“撤去” 河道“掘削”!!

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

“田んぼ”をためる!!

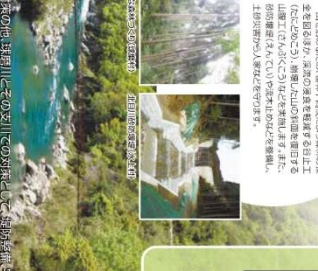
治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

“山”の再生・強化!!

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

市房ダムの有効活用!!

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。



治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。

治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。治水ダムは、治水だけでなく、清流の保全にも大きな役割を果たしています。



⑦ 干潟保全の推進

[現状、課題]

干潟は水鳥や魚類、底生生物等に生息環境を提供するなど、生物多様性の保全のうえで重要なエリアであり、本県には有明海・八代海に全国でも有数の大規模な干潟があります。

有明海・八代海等の豊かな自然環境を次世代に継承するため、行政、事業者、関係団体等、県民一体となって海域環境保全に取り組む必要があります。

有明海・八代海再生に向けた熊本県計画(2003年3月策定)

この計画は、有明海・八代海を豊かな海として再生することをめざして、海域の環境の保全と水産資源の回復等による漁業の振興を総合的に計画するものです。

海域環境の保全・改善については、水質浄化機能を有し、生物の生息・生育地として重要な干潟等が現状よりできるだけ減少することがないように、保全や必要に応じた修復・造成を図ることを目標としています。

干潟等の浄化機能の維持及び向上に関する事項では、藻場・干潟の箇所別等の評価を行い、特に重要な藻場干潟については、水産動植物の採捕や工事、土砂の採取等が制限される保護水面の指定等により保護していくとしています。

海域環境の保全・改善については、水質浄化機能を有し、生物の生息・生育地として重要な干潟等が現状よりできるだけ減少することがないように、保全や必要に応じた修復・造成を図ることを目標としています。

[行動計画]

「有明海・八代海等の再生に向けた県計画」に沿って、国や関係県とも連携しながら、有明海及び八代海等の海域の環境の保全及び改善に取り組めます。

県民一人一人が身近な海域環境への理解を深め、海域環境保全に率先して取り組むことができるよう「くまもと・みんなの川と海づくりデー」や小中学生を対象とした出前授業などの啓発活動を推進します。【環境立県推進課・水産振興課】

コラム No.10 くまもと・みんなの川と海づくりデーについて

熊本県は、菊池川、白川、緑川、球磨川などの多くの河川や豊富な地下水に恵まれた「水の国」です。また、有明海・八代海は、日本一閉鎖性の高い海域で、河川からもたらされる豊富な栄養分により漁業生産力が高く、かつては、「豊穰の海」と呼ばれていました。

しかし、経済活動や周辺の自然環境の変化に伴い、大規模な赤潮の発生やノリの色落ち被害の発生など海域環境の悪化による魚類等養殖業への影響が懸念されています。

海の水が蒸発し、雲が生まれ、やがて雨や雪となって地上に降り注ぎ、川に流れたり、地面に浸透して地下水や飲み水になります。自然の恩恵を享受して私たちの生活があります。だからこそ、熊本の宝である「水」や「海」を健全な姿で次世代へ継承していくことは、私たちの重要な責務です。

一人一人が、水の環境や森・里・川そして身近な海のつながりを考え、できることから取り組むことが大切です。

本県では、2002年度から「くまもと・みんなの川と海づくりデー」を開催し、ボランティアによる河川や海の清掃活動に取り組んでおり、地域住民をはじめとする多くの方々に参加いただいています。

皆さんも、身近な海や水環境の保全活動に参加してみませんか。

執筆：環境立県推進課



⑧ 海洋プラスチックごみ対策

[現状、課題]

海洋プラスチックごみ対策の観点から、海洋ごみ、漂着ごみの回収を強化する必要があります。

また、海洋プラスチックごみの多くは河川・水路等を介して海へ流れこんだものであり、海域だけでなく、陸域も含め、ポイ捨て防止や分別回収の徹底などの普及啓発を進めることも重要です。

[行動計画]

県では、「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」の提言（2020年2月）を踏まえ、市町村、関係団体等と連携して「回収」、「排出抑制」、「リサイクル」の取組みを進めます。

具体的には、陸域・海域におけるごみの回収を強化するとともに、漂着ごみの発生源に応じた啓発、農業・漁業資材等の海洋への流出防止、プラスチック代替製品の活用促進など排出抑制に取組みます。また、県内のリサイクル推進に向けた市町村等の取組みを支援します。【循環社会推進課】

(2) 自然環境保全地域や希少野生動植物生息地等保護区などにおける指定種や生育環境の保全

① 自然環境保全地域などの指定に基づく生態系の保全

[現状、課題]

多様で特徴的な生物による生態系を保全するため、自然環境保全地域や緑地環境保全地域、郷土修景美化地域を指定し、当該地域の保全のため、必要な工作物の設置や土地形状変更などの行為に対し規制を行っています。また、人が手を入れなければ希少な野生植物の生育環境が損なわれるおそれのある二つの自然環境保全地域（「波野村スズランの群生地（阿蘇市）」、「無田湿原（水俣市）」）においては、市民や地元市などによる草刈りや湿原の掘り下げなどの生育環境保全活動が実施されています。



阿蘇市波野のスズラン

各指定地域は指定後相当の期間が経過しており、指定や管理の見直しも必要です。

また、指定地域の自然環境保全活動では、県と市町村、地元住民による連携を進めることが重要です。

自然環境保全地域： 自然的社会的条件から自然環境を保全することが特に必要な区域。
国指定1箇所を含め8箇所、322haを指定(2023年3月現在)

緑地環境保全地域： 市街地、集落地などを象徴する歴史的・文化的資産と一体となって良好な生活環境を形成している区域。4箇所、35haを指定(2023年3月現在)

郷土修景美化地域： 修景美化のために緑地の造成を図るべき区域、又は地域を象徴する歴史的・文化的資産と一体となって良好な自然環境を形成する沿道の区域。9箇所、108haを指定(2023年3月現在)

※126 ページ 参考資料「自然環境保全地域一覧」、127 ページ 参考資料「緑地環境保全地域、郷土修景美化地域一覧」参照

[行動計画]

指定地域については、開発行為を適切に指導するとともに、必要に応じて草刈りなどの保全活動に市町村や関係者と取組みます。特に、無田湿原自然環境保全地域における湿地性植物の生育の回復を図るための定期的な湿原の掘り下げや波野村スズランの群生地自然環境保全地域における阿蘇市と連携した株数調査及び草刈りを実施し、生育環境の保全を図ります。【自然保護課】

- ② 指定希少野生動植物の指定に基づく種の保護や生息地等保護区の指定に基づく生態系の保全

[現状、課題]

「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」に基づき、県の指定希少野生動植物として、植物36種及び動物13種の49種を指定し、県内全域で捕獲、採取、殺傷などを原則として禁止しています。これらの種の生息・生育地のうち14箇所を保護区として指定して開発行為等を規制するとともに、一部で保全活動を行っています。また、自然ふれあい指導員が、自然に親しむ人へ希少野生動植物保護を呼びかけ、自然観察の方法などを指導しています。

しかし、希少野生動植物の違法捕獲や違法採取が絶えない状況にあり、監視体制の強化が求められています。保護区は、積極的に情報公開することにはしていませんが、位置情報の流出などによって違法な採取等が助長されることが危惧されています。

自然ふれあい指導員は、県が委嘱する任期2年のボランティアで、70名ほどの指導員が自然に親しむ方への指導を行う啓発活動や、自然公園や動植物に関する情報を県に報告するなどの活動を行っています。

[行動計画]

指定種の新たな指定や指定種の状況調査を実施するとともに、指定種や生息地等保護区の見直しを行います。生息地等保護区においては、個体数を増やすため、草刈りや集草などにより生息・生育環境を改善します。

野草の開花の多い時期である春と夏の2回「熊本県野生動植物違法採取等防止強化期間」を設定し、ボランティア団体や警察などと連携した違法採取等防止パ

トロールを実施します。また、自然ふれあい指導員指導マニュアルを作成し、研修会などをおして指導員の更なるスキルアップを図ります。

さらに、保護活動に対する企業の社会貢献活動やボランティア団体による生息地等保護区の生育環境の改善活動について検討します。【自然保護課】



ふれあい指導員研修会の様子

コラム No.11 草原の歌い手(コジュリン)

阿蘇の草原には、コジュリンが少数生息しています。農家の方が親しみを込めて「頭の黒いスズメ」と呼ばれるように、体長は14.5cmです。熊本県が1998年に最初のレッドデータブックを発行したとき、鳥類で最も絶滅のおそれがある絶滅危惧IA類(CR)にただ1種指定されました。昔からハギやオミナエシなどの花が咲く草原で、初夏から夏の間に観察されています。限られた狭い地域に数十羽が子育てをしながら命をつなぎないでいます。オスは長く伸びた草の茎にとまってさえざりますが、メスはさえざりをしませんので目立ちません。ホオジロの仲間ですので、体は茶色っぽくて地味な色をしています。じつはオスも繁殖が終わると換羽をして、メスと同じように褐色の羽に変わります。冬場は特に目立たないこともあり、熊本県ではこれまでに海岸近くの干拓地で観察された記録はありますが、秋から冬に阿蘇で見かけることはなくて、どこに移動するのかわかっていません。



コジュリン(オス)



コジュリン(メス)

コジュリンは、茨城県や青森県にも局所的に生息していますが、筆者は40年ほど前に本州と阿蘇のコジュリンの鳴き声が少し違うことに気づきました。そのころは、地域の違いによる「方言」かなと思っていたのですが、現在では科学が進歩してDNAによる研究も進めることができるようになりました。もしかすると植物のツクシマツモトやヒゴタイなどが「大陸系遺存植物」であるように、阿蘇の

コジュリンも、昔は九州が中国大陸とつながっていたことを示す鳥ではないかと夢見て、科学の未来に期待しています。

ただ残念なことに、野鳥たちの生息環境も脅かされていて、2019年には絶滅危惧IA類は8種も指定しています。

執筆：田中 忠（日本野鳥の会熊本県支部支部長）

③ 野生生物の生息・生育状況の把握（レッドデータブックの調査と公表など）
〔現状、課題〕

多様な野生生物の種は生物多様性を構成する重要な要素であり、その絶滅を防ぐことは私たちの責務です。保護を進めていくためには、絶滅のおそれのある種を把握・公表し、絶滅危惧種などに対する県民の理解を深める必要があります。

熊本県希少野生動植物検討委員会の活動・調査結果などに基づき、2019年度に絶滅危惧の度合いの分類を見直した「レッドデータブックくまもと2019」を作成・発行し、熊本県ホームページなどでも公表して、県民の方々に利用されています。

野生生物をとりまく環境は常に変化していくものであり、レッドデータブックやレッドリストの改訂を見据えながら、計画的に生息・生育状況調査を継続していくことが重要です。さらに、調査継続にあたり、長期にわたる各分野での専門家の確保が課題であり、自然科学分野での若い研究者の育成を進める必要があります。

また、熊本県博物館ネットワークセンターでは、収蔵する約36万7千点の動植物標本の整理・登録を進めています。明治時代に作成されたものも含むこれらの標本は、熊本の動植物相の変遷を知るための基礎的な資料であり、レッドデータブック調査をはじめ熊本の自然に関する様々な調査に活用することが可能です。しかし、それらの標本のうち、11万点を超える標本が未登録であり、継続して整理・登録を進める必要があります。

〔行動計画〕

熊本県希少野生動植物検討委員会の設置による生息・生育状況調査を継続実施し、絶滅のおそれのある種の把握に努めるとともに、2024年度にその結果を取りまとめた「レッドリストくまもと2024」を作成・公表し、県民への周知を図ります。

熊本県博物館ネットワークセンターでは、資料の更なる整理・登録を進めるとともに、情報入手の利便性を向上させるために2015年10月からオンライン公開した資料データベースを運用し、その内容を充実させます。

【自然保護課・博物館ネットワークセンター】

コラム No.12 九州脊梁の幻のチョウ(ゴイシツバメシジミ)

基石を散りばめたような模様を翅に持つ小さなシジミチョウの仲間のゴイシツバメシジミは、現在国内では熊本県だけに生息する極めて希少なチョウです。(環境省RDB・熊本県RDBともに絶滅危惧ⅠA類)。市房山(水上村)と内大臣峡(山都町)の大変狭い範囲の原生的な照葉樹林だけに生息しています。その希少性から1975年に国の天然記念物に指定されました。

このチョウの生態はとても特異性があり、シシンラン(イワタバコ科、環境省RDB・熊本県RDBともに絶滅危惧Ⅱ類)にだけ産卵し、孵化した幼虫はシシンランの蕾、花、若い実だけ食べて成長します。1996年には昆虫として初めて国内希少野生動植物種に指定されました。しかし、1973年に日本で初めて市房山で発見されて以来、違法採取や生息地の環境変化などが原因で個体数が激減しています。

現在、生息している地域では、ゴイシツバメシジミやシシンランの保護するための監視活動やシシンランを育成栽培して樹上に移植するなどの事業に取り組まれており、生息環境の改善が図られています。

このようにゴイシツバメシジミは絶滅の危機にあります。九州脊梁の宝石、原生的照葉樹林の妖精を幻にしない対策が急がれます。私たちの認識や意識を高めることがとても大事です。

執筆：藤吉 勇治(熊本県自然保護関係団体協議会会長)

写真提供：田原 朗敏(熊本県希少野生動植物検討委員会・調査員)



(3) 外来生物対策

① 外来生物の侵入と蔓延の防止

[現状、課題]

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」で特定外来生物に指定されている156種類（7科13属4群種123種9交雑種）のうち、24種類の県内の生息・生育が確認（2022年9月現在）されており、新たな種の侵入の防止や定着した種の蔓延の防止の対策が講じられています（124ページ 参考資料⑦「県内で確認された特定外来種一覧」参照）。

2008年に初めて確認された宇土半島のクリハラリスは、繁殖とそれに伴う農業被害が拡大したことから、関係機関による防除等連絡協議会を設置して調査と徹底した防除に取り組んできました。その結果、2021年度までの累計捕獲頭数は5,974匹に上り、2021年度の捕獲数は1桁台となっています。

オオクチバスやブルーギルなどの外来魚は、県内の多くの河川や湖、ため池などに放流され、捕食による在来生態系への影響や漁業被害が懸念されることから、漁協などによる駆除が行われていますが、絶滅は難しい状況です。ブラジルチドメグサやナガエツルノゲイトウ等の水草類も県内のいくつかの河川や湖沼に侵入し、在来生態系への影響や水流の停滞被害が指摘されています。

アライグマは、2010年に熊本市で初めて確認されてから県北地域を中心に写真撮影や捕獲がされています。雑食性で農作物を加害するほか、感染症を蔓延させる恐れや希少な生物を捕食するなど生態系への被害も懸念されています。侵入・定着の防止を図るため、早期の適切な防除対策が重要であるために、特



アライグマのはく製

徴や被害、対策の周知や情報収集に努めています。

スパルティナ属は2011年に熊本市及び宇城市の汽水域で確認され、その後玉名市でも侵入が確認されました。国・県・市町村等で組織した「熊本県特定外来生物スパルティナ属対策協議会」を中心に防除を進め、2022年度末時点で県内の主要なコロニーほぼ全ての防草シートによる被覆が完了しました。しかし、スパルティナ属は非常に生命力が強く、防草シート被覆下からの再発もみられるため、引き続き再拡大防止のための監視や防除が

必要です。

2013年にセアカゴケグモ、2022年にハイイロゴケグモが熊本市で確認されたため、市と連携して注意喚起や生息調査、駆除などを行っています。

さらに、2015年にツマアカスズメバチが九州本土では初めて北九州市で発見されました。また、2017年にヒアリが国内で初確認されて以降、本県では未確認（2022年12月現在）ではありますが、全国の港湾を中心に確認が続いています。



ツマアカスズメバチ

(出典:環境省ホームページ)

<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/tsumaaka.html>

[行動計画]

特定外来生物については、県や市町村の公共施設や道路等の施設管理局との連携による防除の取組みを継続するとともに、新たな外来生物の侵入にあたっては早期に情報を収集し、関係機関と連携して防除します。また、外来生物被害予防3原則である「入れない」、「捨てない」、「拡げない」を県民に広く普及します。

セアカゴケグモ・ハイイロゴケグモやアライグマなど、人の生命・身体や農林水産業に被害をもたらすおそれのある外来生物の生息・生育に関する情報については、熊本県ホームページをはじめ様々な方法で県民への情報の発信に努めます。

また、クリハラリスについては、防除等連絡協議会と連携して絶滅に向けた防除対策を継続し、アライグマについては、「熊本県アライグマ防除等連絡協議会」を開催し、市町村等との連携や情報収集を行います。併せて複数市町村連携による一斉捕獲を実施し、蔓延防止に努めます。



ヒアリ

(出典:環境省ホームページ)

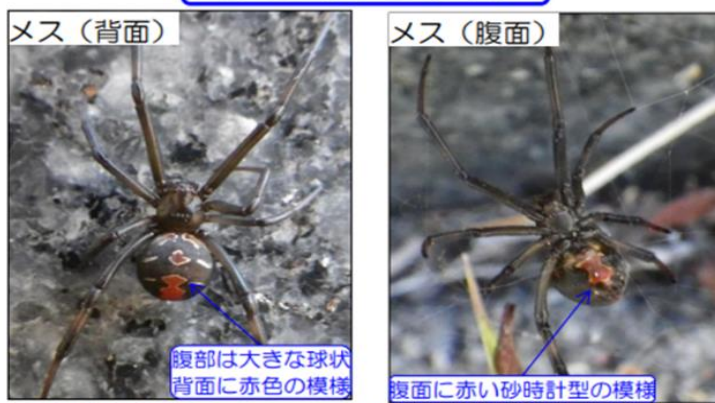
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/hiari.html>

スパルティナ属については、防草シートによる防除の効果検証を行い、枯死が確認できた箇所から順次シートの撤去を行います。併せて、河川や港湾の管理者と連携した監視体制を構築し、新規発生や再発生の早期発見を図り

ます。

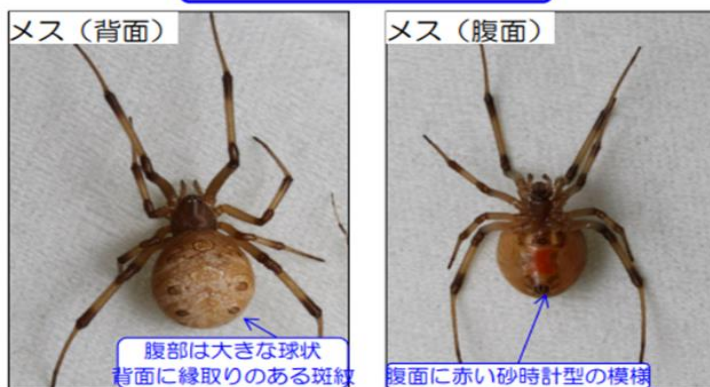
さらに、ツマアカスズメバチやヒアリは本県では確認されていませんが(2022年12月現在)、被害を軽減、あるいは未然に防止のため環境省や市町村等の関係機関と連携して侵入確認調査を行います。【自然保護課】

セアカゴケグモ (メス)



※写真の個体は未成熟であり、成熟すると白い斑紋は消えます。

ハイイロゴケグモ (メス)



※背面：地面にいるクモをそのまま上から見た面
腹面：ひっくりかえしてみた面

写真提供：環境省

セアカゴケグモ・ハイイロゴケグモの特徴

第 1 節の行動計画に係る進行管理の指標

No.	指標	現状値 (基準年)	目標値 (目標年)	目標値設定の考 え方、根拠	担当課
1-1	間伐実施面積（年 間）◎	6,202ha (2019)	8,000ha (2023)	熊本県森林・林 業・木材産業基本 計画	森林整備課
1-2	ニホンジカによる 人工林被害発生推 定面積	819ha (2019)	740ha (2023)	熊本県森林・林 業・木材産業基本 計画	森林保全課
1-3	保安林面積◎	112,532ha (2019)	120,000ha (2023)	熊本県森林・林 業・木材産業基本 計画	森林保全課
1-4	新規林業就業者数	85人 (2019)	110人 (2023)	熊本県森林・林 業・木材産業基本 計画	林業振興課
1-5	阿蘇草原応援企業 サポーター認定事 業者数	0社 (2021)	30社 (2023)	地域再生計画	地域振興課
1-6	汚水処理人口普及 率◎	88.1% (2020)	99.8% (2035)	くまもと生活排水 処理構想 2021	下水環境課
1-7	レッドデータブック やレッドリスト の発行◎	レッドデータブック 2019	レッドリスト 2024	2024年度に策定 予定	自然保護課
1-8	熊本県博物館ネット ワークセンター 資料データベース 登録数◎	251,000件 (2021)	314,000件 (2030)	年間7,000件	博物館ネット ワークセンタ ー
1-9	標本受入資料数	16,000点 (2021)	17,000点 (2030)	これまでの受け入 れ実績数をもとに 設定	博物館ネット ワークセンタ ー

◎：「生物多様性くまもと戦略」から継続する指標

※ここに記載する目標年以降については、担当課が策定する計画等に基づき適宜目標値を見直します。

第2節 生物多様性の恵みの持続可能な利用

(1) 農林水産業における生物多様性への配慮

① 生物多様性をより重視した農業生産の推進

[現状、課題]

農業は、美しい美観形成や水資源のかん養など、良質な環境を形成するのみならず、地球温暖化防止や生物多様性保全にも寄与するなど、環境保全上の多面的な機能を有しています。

本県では、土づくりを基本とした、化学肥料や化学合成農薬を通常よりも減らした環境にやさしい農業である「くまもとグリーン農業」を推進し、全国に先駆けて環境負荷軽減に取り組んできました。また、くまモンを活用したグリーン農業のマークを作成し、生産者のみならず消費者も参加することができる制度をつくり、県民運動として展開して取り組みの輪を広げています。

さらに、2015年度には「熊本県地下水と土を育む農業推進条例」を制定し、その条例に基づく推進計画において、くまもとグリーン農業を始め、化学肥料・化学合成農薬の使用量軽減、水田湛水の取組みなどを支援する事業を推進し、地下水かん養や生物多様性保全効果が高い環境保全型農業の総合的な推進を図ってきました。

一方、くまもとグリーン農業に取り組む農家数は増加しているものの、地域間の取組み状況には差があります。また、取組みの効果を更に高めるためには、化学農薬・化学合成肥料の削減割合を上げる技術の導入を支援するなど、くまもとグリーン農業の高度化を図る必要があります。

「くまもとグリーン農業」とは、土づくりを基本に、化学肥料や化学合成農薬を通常よりも減らした環境にやさしい農業のことです。

[行動計画]

本県独自の制度である「くまもとグリーン農業」を県下全域において推進し、化学肥料・化学合成農薬の削減割合を更に高める栽培技術の普及定着を図るなど、生物多様性に配慮した環境負荷軽減の取組みを推進します。

また、生産者の取組みを支援するキャンペーンなどを引き続き実施し、くまもとグリーン農業農産物の販売や購入機会の増加を図ります。加えて、本県の宝である地下水と土を育む農業について、学校教育と連携した学びの機会を提供するなど、子どもから大人まで、くまもとグリーン農業に対する幅広い世代の興味関心を促し、県民運動としての取組みを更に進めていきます。

【農業技術課】

② 農業農村整備

[現状、課題]

農村地域では、水田や畑等の農地、用排水路、ため池といった多様な環境が営農活動を通じて有機的に結合し、多くの生物が育まれ、多様な生態系が形成されています。

農業農村整備事業では、その根拠法である土地改良法において「環境との調和に配慮」したものでなければならないと規定されています。

このため、新規事業計画の策定にあたっては、関係市町村において「地域環境情報協議会」を開催し、地域住民や専門家等と意見交換を行ったうえで、環境に配慮した工法による施工計画を立て、可能な限り環境への影響を回避または軽減させるよう努めています。

「環境との調和への配慮」を効果的かつ継続的に行うためには、各種基準や技術指針等の基礎となる資料の整理及び蓄積により、最適な工法の選定が必要です。



整備済水路生きもの調査

[行動計画]

農業農村整備事業の実施にあたっては、事前に環境調査を行い、レッドデータブックくまもと等に基づき重要種を確認し、過去の同様の取組みを参考に、重要種の移動や移植等の保護対策を行い、生態系への影響を回避・軽減します。

その他、地域環境情報協議会や環境調査の結果に基づき、魚巢ブロック等生態系への影響を考慮した工法を選定し、効率的な農業農村基盤整備を実現しつつ、生物多様性を保全します。

こうした取組みにより、持続可能な社会の実現に寄与するよう事業を実施します。

また、生態系への影響を考慮した工法のデータを蓄積し、今後の工法選定の参考資料として活用していきます。【農村計画課】

③ 草原の整備・保全・利用の推進

[現状、課題]

草原は貴重な生態系を形成し、多くの野生生物に生存の場を提供しています。これらの草原のほとんどは、放牧や採草などの目的で野焼きの実施などによって人為的に管理されています。そして、草原特有の自然環境が形成・維持され、そこには草原を基盤とする野生生物が生息・生育しています。草原の良好な管理は土―草―家畜をめぐる物質循環を成立させ、生物多様性の保全、食料自給率の向上、国土の有効利用にも資するものです。

しかし、畜産農家の高齢化や野焼きなどに従事する者の減少によって管理がなされていない草原も増えています。畜産農家戸数や飼養頭数が減少する中、阿蘇地域の草原の維持・再生を図るため、引き続き、野焼きや輪地切りなどの牧野の適切な維持管理とともに、放牧地の利用を促進していく必要があります。

加えて、従事者の減少に対処するため、スマート農業技術の導入などによる野焼き、輪地切りの負担軽減や放牧管理の省力化を支援する必要があります。

[行動計画]

阿蘇地域を中心とした豊富な草資源を有効活用するため、従来の夏山冬里方式の放牧の推進に加え、阿蘇地域以外から繁殖牛を受け入れて放牧する広域放牧や受け入れる牧野の体制整備を進めるとともに、新たに放牧を開始する畜産農家に対して研修会やマニュアルなどの啓発によって放牧技術の向上を支援します。



阿蘇地域での放牧状況

また、阿蘇地域での放牧を振興し、草原の維持・再生を図るため、放牧地・草原の利用促進に係る牧柵などの整備や放牧看視員の雇用、スマート農業技術の導入による放牧管理の高度化・省力化等の支援を行います。併せて、放牧頭数の増加に向け、あか牛等の繁殖雌牛導入についても一体的に支援します。【畜産課】

コラム No.13 草原に舞う瑠璃色の妖精(オオルリシジミ)

阿蘇の雄大な草原とカルデラの景観に憧れて毎年一千万以上の人々が、阿蘇を訪れています。野焼き、採草、放牧により維持されている草原には、日本ではほとんど見られなくなった希少な蝶が5月の連休頃に見られます。熊本の昆虫の代名詞になっているオオルリシジミ(九州亜種)です。



翅^{はね}を広げた大きさは3 cmほど、翅表^{しひょう}(翅の表側)は雌雄とも鮮やかな瑠璃色で、雌の前翅には瑠璃色の中に黒点が見られます。

オオルリシジミ(九州亜種)は、幼虫の時代にクララ(マメ科)だけを食べて育ちます。熊本県で絶滅危惧 I A 類(CR)、環境省で絶滅危惧 I B類(EN)となっているとても珍しい蝶です。現在の主な分布域は、中央火口丘周辺と箱石峠から南外輪にかけての外輪山の内壁と産山村です。また、大分県でも生息が確認されています。国内では記録があった青森県、岩手県では絶滅し、新潟県では1箇所の生息地だけが知られています。長野県では減少したオオルリシジミ(本州亜種)を復活させるために、飼育して野外に放しています。

阿蘇は、オオルリシジミが自然な状態で比較的安定して確認できる国内唯一の生息地域です。阿蘇のオオルリシジミは遺伝子の多様性が他の地域に比べて高いこと、オオルリシジミ(本州亜種)との遺伝子に違いがあることなども分かっています。

しかし、近年、不法採集や野焼きや放牧の減少に伴う幼虫の唯一の食草であるクララが減少等^{*}により、オオルリシジミの個体数が減少しています。

※最近の研究で、野焼きや放牧をやめると天敵が増加しオオルリシジミの個体数が急減すること、適切な放牧により草丈の低い草原を維持できれば、オオルリシジミの幼虫と共生関係にあるアリの生息環境が維持されオオルリシジミの個体群が安定することが明らかになっています。



このような中、東海大学の学生ボランティア団体「阿蘇は箱舟プロジェクト」は、不法採集防止パトロールや生息地における草丈管理のための除草作業、県内の学校等で阿蘇の希少な動植物の保全に関する啓発活動を行っています。このように、行政だけでなく、地域の方々と協力しながら、保護活動が進められています。

執筆:村田 浩平(東海大学農学部教授)

④ 森林の整備、管理

[現状、課題]

県土の約62%を占める森林は、地球温暖化の主な原因とされる二酸化炭素を吸収・貯蔵する働きがあり、その多面的機能が発揮されることで、県民生活の維持・向上に寄与しています。これらの機能は、森林を構成する樹木、土壌、多種多様な生物などが良好な状態に維持されることでもたらされ、全ての県民がその恩恵を享受しています。

現在、スギ・ヒノキを主体とした人工林の多くは、間伐等の施業が必要な育成段階にある一方、伐採適期を迎える人工林が増加してきています。間伐等の森林の整備にあたっては、充実した森林資源を活用しながら森林の多様性を確保するため、多様な樹種や階層からなる森林への誘導を目的とした強度間伐などを実施しています。また、森林経営計画の作成促進などにより、「伐って、使って、植えて、育てる」という森林資源の循環利用サイクルをはじめ、持続的な森林経営を推進するなど、生物多様性の保全を含む森林の多面的機能の維持・増進を図っています。

しかし、長引く木材価格の低迷による林業採算性の悪化などにより、間伐が適切に実施されない人工林が一部で顕在化し、また、近年では豪雨等による山地災害の発生も散見されることから、森林の持つ多面的機能の低下が危惧されています。

[行動計画]

多様な野生生物が生息・生育する森林環境に誘導するため、県が立てる地域森林計画において、市町村森林整備計画の指針となる生物多様性の維持増進を図るための森林整備及び保全の基本方針を定めます。

また、森林の持つ公益的機能の持続的な発揮に向けた針広混交林化等を進めるとともに、引き続き適切な間伐や伐採後の再造林を推進します。

特に、公益的機能の高い森林を保安林として計画的に指定するとともに、台風などの気象災害や病虫獣害などにより公益的機能が著しく低下した保安林については、植栽、間伐、保育等の森林施業を行い、機能回復に努めます。さらに、森林ボランティア団体の活動や森林の公益的機能に対する県民の理解を深めるため、森林環境教育の支援を継続します。【森林整備課、森林保全課】



森林ボランティアによる下刈り

⑤ バイオマス資源の活用

[現状、課題]

バイオマスは、温室効果ガスを増加させない「カーボンニュートラル」という特性を有する持続的に再生可能な資源であり、本県の豊富なバイオマス資源が多様な主体によって活用されることが必要です。

[行動計画]

「熊本県バイオマス活用推進計画」に基づき、バイオマスの活用を進めます。

バイオマスの種類の一つである木質系廃材や林地残材については、木質バイオマス発電所や熱利用施設でのエネルギー利用を促進します。【循環社会推進課・林業振興課】

⑥ 内水面における漁場環境の保全

[現状、課題]

河川や湖沼などの内水面は、漁業・養殖業の生産の場として県民に魚介類を提供しているほか、釣りやアウトドアスポーツなどのレクリエーションの場の提供を通じて自然とのふれあいの機会を創出するなど、生活に欠かせないものとなっています。しかし、近年、県内の主要河川で3月から5月にかけてそ上する稚アユの量が減少しています。さらに、カワウ生息地域や生息数の増加、オオクチバスなどの外来魚によるアユなどの在来種の食害も発生しています。

そのため、水産動植物の生息・生育環境の悪化との相互作用もあって、内水面の生物多様性及び漁業をとりまく環境は厳しい状況にあります。

[行動計画]

生物多様性の観点から、漁協が実施するアユの放流に用いる人工種苗を生産します。また、アユやウナギなどについて、採捕を禁止する期間や区域を設定します。

さらに、市町村の鳥獣被害防止計画に基づく取組みを推進するため、内水面に生息するアユなどの魚類を食害し、内水面漁業に被害を与えているカワウについて、効果的な対策実施のための勉強会や効果的な対策の実施を支援します。【水産振興課】

⑦ 水産資源の持続可能な利用

[現状、課題]

本県の海面漁業の生産量は、減少傾向が長く続いた状況の中で2004年

から2008年までは約2万8千トンまで回復の兆しが見えつつありました。しかし、2009年に2万1千トンに急減して以降、減少が続いており、2020年は約1万3千トンとなっています。これまで、稚魚の放流や体長制限、休漁日の設定などによる栽培漁業や資源管理型漁業の推進、藻場の造成、干潟での覆砂などの実施により漁場環境の改善を図っています。

水産業は豊かな海の恵みの上に成り立っている産業であることから、将来にわたり、生物多様性を含めた海や干潟の環境を豊かにしていくことが重要です。

[行動計画]

資源が減少している重要な水産資源について、多様な生物のバランスの維持、回復に配慮しながら、資源の造成を図るため、マダイ、ヒラメ、イサキ、クルマエビ、ガザミの種苗の放流による栽培漁業を支援します。

また、未成魚や産卵期の親魚などを保護することは、多様な水生生物資源の維持、回復につながります。このため漁網の網目サイズ規制や小型魚の再放流指導、休漁期間の設定、採捕手法などの制限、保護区の設定などを実施する資源管理型漁業を推進します。

さらに、藻場や干潟が持つ魚介類の産卵・育成などの機能を回復させるため、投石などによる藻場の造成や覆砂などによる干潟域の環境改善に、漁業者などが実施する栽培漁業・資源管理型漁業と連携して取り組みます。【水産振興課、漁港漁場整備課】



放流状況



⑧ 生物多様性に配慮した漁港・漁場の整備の推進

[現状、課題]

県内の大小103の漁港において、漁業生産活動の基地として地域の漁業を支え、水産物流通の効率化を図るため地域の特性に応じた漁港整備を進めています。また、有明海や八代海などにおいて、水産資源の回復と持続的利用

を図るため、藻場や干潟の再生・機能回復を目指した漁場整備に取り組んでいます。整備にあたっては、実施箇所や周辺の自然環境に対する影響や生物多様性に十分配慮した施設づくりを推進しています。

しかし、魚介類の産卵場や幼稚仔魚の育成場として重要な藻場の減少や干潟における底質環境の悪化等により、漁場生産力が低下して水産資源が減少するとともに、生物多様性の保全にも影響しています。

[行動計画]

漁港の整備においては、周辺の自然環境の改変を極力小さくするように努めるとともに、護岸の造成に自然石を採用するなど、多様な生物が生息できる工法も採用し、周辺の自然環境に調和した漁港づくりに取り組みます。

また、藻場や干潟が持つ魚介類の産卵・育成などの機能を回復し、漁場生産力の向上を図るため、漁業者などが実施する栽培漁業・資源管理型漁業との連携を図り、投石などによる藻場の造成や覆砂などによる干潟域の環境改善を進めます。【漁港漁場整備課】

(2) 野生鳥獣の管理と有効利用

① 野生鳥獣の保護・管理の推進

[現状、課題]

野生鳥獣の保護・管理を図るため、第13次鳥獣保護管理事業計画（2022～2026）に基づき、鳥獣保護区の指定や適正な有害鳥獣捕獲の実施、鳥獣保護思想の普及などを行っています（135ページ 参考資料⑩「鳥獣保護区等一覧」参照）。

ニホンジカやイノシシについては、狩猟者の減少や暖冬による死亡率の低下などを背景として適正な生息数を大きく超え、農林業や生活環境に被害を与えています。そのために、増えすぎた状態を適正な状態に導く頭数管理を捕獲により実施しています。また、山村地域の過疎化・高齢化などに伴う人間活動の低下や耕作放棄地の増加などによって耕作地周辺の藪化が進行し、野生鳥獣の分布域の拡大が見られます。

ニホンジカ、イノシシなどによる農林水産業被害の深刻化や森林生態系への悪影響の問題が生じるとともに、下層植生の食害などに伴う林床の乾燥化や土壌の流出などによる土砂の崩壊などが懸念されています。

[行動計画]

県鳥獣保護センターでの傷病鳥獣の治療や野生復帰、愛鳥週間の行事等を通じて鳥獣保護思想の普及に努めるほか、鳥獣保護区や休猟区の指定等によ

り野生鳥獣の保護を推進します。

また、鳥獣保護管理事業計画や第2種特定鳥獣管理計画を策定し、有害鳥獣捕獲に対する捕獲報奨金制度や県による個体群管理捕獲の実施などにより、ニホンジカやイノシシを適正な個体数と生息域に誘導するとともに、併せて、減少・高齢化の進む狩猟者の育成・確保を推進し、捕獲圧を高めます。【自然保護課】

② ジビエの推進

[現状、課題]

野生鳥獣との軋轢解消においては、捕獲等をした鳥獣の有効利用を進め、地域づくりに積極的に活用することで、野生鳥獣の管理と地域振興のシナジーが期待できます。

近年では、ジビエへの関心が高まっており、2021年には県内の鳥獣解体施設が、農林水産省が認証する「国産ジビエ認証施設」として認証されるなど、ジビエの普及が進んでいます。

[行動計画]

捕獲者、処理加工者、行政等で構成する「くまもとジビエコンソーシアム」を中心に、衛生管理や適正加工に関する研修会の開催やジビエ料理に特化したイベントの実施、ジビエ処理施設（事業者）への支援を行います。【むらづくり課】

(3) 開発や公共事業における生物多様性への配慮

① 環境アセスメント、環境配慮システムなど

[現状、課題]

開発事業などについては、環境影響評価法及び熊本県環境影響評価条例により、一定規模以上の事業について環境影響評価を義務付けており、この中には野生動植物などの調査、生息・生育環境への配慮も含まれています。

これまで行っていた事業実施時点の評価では、既に事業の基本的な枠組みが固まっており、環境配慮措置についての検討の幅が限られてしまうことがあることから、事業の柔軟な計画変更が可能である早期の段階において、評価・審査する配慮書手続きを導入しました（2016年4月施行）。

また、バードストライク等防止の観点から風力発電所を条例の対象事業に追加するとともに、野生動植物の生息・生育環境等を適切に保全するため太陽光発電所についても条例の対象事業として新たに設定しました。（風力発電所については2018年4月施行、太陽光発電所については2020年10月施行）。

法や条例の対象とならない小規模な県の公共事業については、生態系や景観、水質、大気などについて、自主的に環境配慮がなされるよう研修会などを開催し、公共事業等環境配慮システムや公共事業等環境配慮チェックリストの効果的な運用を図っています。

[行動計画]

環境影響評価法や環境影響評価条例の適切な運用を推進し、開発事業における環境配慮を進めます。また、条例に定める手続きについては、手続きが円滑に進むよう、パンフレットや熊本県ホームページなどで事業者や県民に向けて情報提供します。また、県の公共事業については、小規模事業においても環境配慮がなされるよう研修会などを通じて普及を図るとともに、必要に応じて、公共事業等環境配慮システム及び公共事業等環境配慮チェックリストを改定します。【環境保全課】

コラム No.14 荒瀬ダム撤去における環境モニタリング調査

荒瀬ダムは1954年に発電を始め、50年以上にわたって電力を供給し、熊本県経済の発展に大きく貢献してきました。2010年3月31日に荒瀬ダム水利権が失効したために発電を停止し、2012年度から2017年度までの6箇年で撤去を行いました。全国初の本格的なコンクリートダムの撤去であり、工事にあたっては、環境モニタリング調査を実施し、より安全かつ環境に配慮した撤去工事を実施しました。

ダム撤去にあたっては、河川環境の変化が予測されたため、ダム下流の遥拝堰から上流の瀬戸石ダムまでの範囲で、騒音・振動、水質、基盤環境、動植物等の項目について環境モニタリング調査を実施しました。また、治水や環境の変化について、ダム撤去による影響を確認していくとともに、河川工学、水環境科学、淡水生態学等、各種専門家で構成される荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会における助言等を踏まえながら撤去工事を進めてきました。

本モニタリング調査及び検証作業については2019年度まで実施し、同年度内にフォローアップ専門委員会の最終報告となる「荒瀬ダム撤去環境モニタリング調査報告書」において内容が取りまとめられました。その中では、ダム上流部の水位低下により「砂州の出現」や「瀬の形成」がみられるようになるとともに、ダム本体の撤去により、川の流れがダムの上下流において自然につながる等、ダム建設前の河川地形が復元している状況であること、また、陸地化した所には植物の繁殖が始まり、湛水から流水となった箇所にはアユの餌となる「付着藻類」の増加や「底生動物」の流水性種数の増加が確認されたと報告されました。

執筆：企業局総務経営課

荒瀬ダム撤去状況(2015年5月時点)



荒瀬ダム撤去後



② 再生可能エネルギー導入における適切な立地

[現状、課題]

再生可能エネルギー施設の設置による生物多様性への悪影響は防ぐ必要があります。

そのためには、再生可能エネルギーの導入にあっては、自然と共生できるよう、適切な立地を行う必要があります。

[行動計画]

陸上風力発電及び地上設置型太陽光発電について、「地域共生型」の再生可能エネルギー施設の導入推進のため、自然環境に配慮した立地ゾーニングを行い、再生可能エネルギー施設の適地誘導を図ります。【エネルギー政策課】

③ 治山施設の整備

[現状、課題]

治山施設は、山地に起因する災害から県民の生命・財産を保全するとともに、水源の涵養や生活環境の保全を目的として、崩壊した山腹の復旧や荒廃した溪流への治山ダムの設置などによって土砂の移動などを制御し、森林を保全しています。治山施設の整備にあたっては、希少野生動植物の移植・移動の措置をとるなど、生息・生育環境や景観保全に配慮しながら施設の整備を進めています。



治山施工予定地での事前調査で確認された
ベッコウサンショウウオ

治山事業は、防災の観点から速やかかつ確実に事業を進める必要があるため、環境保全への配慮の検討についても迅速かつ効率的に進めていく必要があります。

[行動計画]

施工前年度の事業概要計画の際に、文献情報や現地調査などにより希少動植物の存在の有無を確認し、存在が確認された際は、自然保護課と連携して専門家の意見を聴き、工事の影響が最小となるよう施設の設置位置や仮設道のルート設定などを配慮するほか、近くの生息地などへの移動保存を行います。

緑化実施にあたっては、在来種を中心的に選定します。また、特に配慮が必要とされる箇所においては、現地採取材料による緑化の実施等に配慮した工事を実施します。なお、緑化用種子の選定にあたっては、早期緑化を図るという防災上の観点から、在来種以外も一部選定せざるを得ない場合があります。

【森林保全課】

④ 土砂災害対策

[現状、課題]

砂防関係事業（砂防、地すべり、急傾斜対策）では、我が国の急峻な地形や世界有数の降雨量及び山地の荒廃などにより引き起こされる土砂災害から生命・財産を保全するため、土石流危険渓流や地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所での安全対策や災害の復旧に取り組んでいます。この事業は、河川の源流部から都市地域の住宅裏にいたるまで広範囲で行われており、施行箇所での自然環境や生物多様性に配慮しながら工事を進めています。

今後も、砂防関係施設の整備にあたっては、その効率性と環境・景観保全上の必要事項を十分勘案し、山地や渓流などにおいて自然環境・生物多様性を保全しながら、土砂災害から住民の生命・財産を守る砂防関係事業を進めていきます。

[行動計画]

渓流沿いの沢や山腹、崖地の自然斜面、地滑り斜面の災害対策にあたっては、緊急を要する災害対応を除き、地形改変を極力抑えて周囲の自然環境に十分配慮した護岸や斜面对策における緑化工法の採用、施設の配置計画を進めます。

砂防堰堤の計画では、積極的に透過型砂防堰堤（スリット型）を採用し、渓流の整備においては、自然石張りや環境ブロックの採用など従前の自然環境に近づけるための対策を実施します。

また、山腹や斜面对策での緑化吹付けや植生マットなどの工法採用にあたっては、地元産種子の配合検討や土質・気候に順応する植物の選定などに配慮します。なお、土質や斜面勾配などにより緑化が困難な場合でも、改変面積の縮小や部分緑化などの検討を十分行ったうえで実施します。 【砂防課】



透過型堰堤



自然石利用護岸工

⑤ 道路整備

[現状、課題]

道路整備においては、路線計画の際に希少野生動植物の調査を行っています。調査でそれらの動植物の存在が確認された場合には、植物の移植や動物が道路を横断する際に車との接触事故を防ぐための専用の横断構造物設置など、生態系に配慮した工法などの取組みに努める必要があります。また、良好な景観の形成や二酸化炭素の吸収などに資することから、道路法面の緑化を推進しています。道路法面の緑化の際には、緑化資材として地元産以外や外国産の種子も多く用いていますが、今後は、さらなる生物多様性の保全への取組みとして地元産の種子を用いる必要があります。

一方で、近年、道路の緑化帯などに特定外来生物オオキンケイギクなど繁殖力が非常に高く在来植物を駆逐する外来植物が顕在化しています。

[行動計画]

生息域を分断する構造とならないように、道路横断構造物を設けるなど生物の生態系に配慮した道路整備を進めます。植生工における新技術の採用にあたっては、法面保護機能や発芽・生育特性等に関する従来の施工法との相違について検証し、できるだけ地元産の種子を用いる緑化工法を採用するよう努めます。

また、オオキンケイギクなど外来植物の生育に影響の強い外来植物の繁殖がない道路の維持管理を進めます。【道路整備課・道路保全課】



オオキンケイギクの駆除状況

⑥ 港湾整備

[現状、課題]

港湾の開発・利用と環境の保全・再生・創造を車の両輪としてとらえ、過去に劣化・喪失した自然環境を少しでも取り戻し、港湾のあらゆる機能について環境配慮を取り込む「港湾行政のグリーン化」を図っています。そのため、にぎわいのある美しい港湾空間を形成するとともに、親水性を有し自然環境と共生する緑地の整備を進めています。

課題として、汚泥浚渫による底質・水質改善への取組みがあげられます。

[行動計画]

干潟・藻場の保全に努めるとともに、多様な生物の生息・生育空間と、地域

住民が親しめる貴重な場所となる港湾緑地の整備などを行い、良好な海域環境を創造していきます。

具体的には、三角西港の緑地整備を実施します。また、底質・水質改善に寄与する土砂及び汚泥浚渫にあたっては、汚濁防止膜を設置し、濁りを拡散させないよう、配慮した工事を実施します。【港湾課】

第2節の行動計画に係る進行管理の指標

No.	指標	現状値 (基準年)	目標値 (目標年)	目標値設定の考え方、根拠	担当課
2-1	販売農業者に占めるくまもとグリーン農業生産宣言者の割合	52% (2018)	70% (2024)	第2期地下水と土を育む農業の推進に関する計画	農業技術課
2-2	森林インストラクターの認定数	243人 (2019)	320人 (2023)	熊本県森林・林業・木材産業基本計画	森林保全課
2-3	県民参加の森林づくりへの参加者数	7,087人 (2019)	10,000人 (2023)	熊本県森林・林業・木材産業基本計画	森林保全課
2-4	バイオマスの利用率(年間)	廃棄物系バイオマス 94% (2018)	廃棄物系バイオマス 95% (2030)	熊本県バイオマス活用推進計画	循環社会推進課
2-5		未利用系バイオマス 93% (2018)	未利用系バイオマス 95% (2030)		
2-6	イノシシによる農林水産物被害額(年間) ◎	253百万円 (2020)	150百万円 (2026)	第二種特定鳥獣管理計画(イノシシ)【第6期】	自然保護課
2-7	ニホンジカ生息頭数 ◎	89,220頭 (2020)	44,000頭 (2026)	第二種特定鳥獣管理計画(ニホンジカ)【第6期】	自然保護課

◎：「生物多様性くまもと戦略」から継続する指標

※ここに記載する目標年以降については、担当課が策定する計画等に基づき適宜目標値を見直します。

第3節 生物多様性を守り生かす社会づくり

(1) 普及啓発や環境教育の推進、県民と連携した生物多様性の保全

① 普及啓発事業の充実

[現状、課題]

2020年度に実施した県民アンケートの結果では、生物多様性の“言葉の意味を知っている”が18%、“言葉は聞いたことがある”を含めても38%となり、生物多様性の認知度はまだ十分であるとは言えません。生物多様性に対する県民の認知度を向上させるためには、一般の人々が暮らしの中で生物多様性について考えたり、意識したりすることが必要であり、そのような機会や場を増やす必要があります。

市町村の生物多様性地域戦略については、2015年度に熊本市が県内の市町村としては初めて戦略を策定しました。基礎自治体である市町村が地域戦略を策定し、地域の実情に応じた具体的な取組み方針などを示すことで、住民に生物多様性の認知とその保全のための取組みを促すことが求められます。

[行動計画]

自然環境保全活動に携わる指導者など講師に迎え、県内の自然環境に関する基礎的知識や生物多様性の重要性について学ぶことができる、広く県民を対象とした自然環境講座等の学習会を開催します。また、南阿蘇ビジターセンター（高森町）や阿蘇草原保全活動センター（阿蘇市）、荒尾干潟水鳥・湿地センター（荒尾市）など国等が運営する施設とも連携し、講座内容の充実に努めます。

その他、「生物多様性」という言葉とその概念が広く浸透するように様々な機会をとらえ、環境保全活動団体や大学等研究機関などと連携・協働し、各種メディアも活用して普及啓発に努めます。また、生物多様性地域戦略の策定を計画する市町村を支援します。【自然保護課】



自然環境講座

② 環境センター、ビジターセンターなどを活用した体験活動などの実施

[現状、課題]

生物多様性を身近に感じ、人間も生態系の一員であることを実感するためには、自然とふれあう体験活動や専門機関による研修が効果的です。

熊本県環境センター（水俣市）では、環境情報・学習の拠点施設として、環境の現状や環境問題に対する正しい理解と地球にやさしい行動を促すための様々な取組みを実施しています。

県が運営するビジターセンターは、天草原域の自然公園の自然及び人文に関する資料の展示及び解説を行う施設として設置された天草ビジターセンター（上天草市）と富岡ビジターセンター（苓北町）があります。天草ビジターセンターは2019年に、富岡ビジターセンターは2022年にそれぞれ展示内容のリニューアルを実施し、国立公園内の拠点施設としての機能を強化しました。

熊本県博物館ネットワークセンター（宇城市）では、県民自然観察会（フィールドミュージアム）や移動体験教室などの体験活動を実施しており、2020年度からは県内の博物館等と協力して自宅においても博物館活動に取り組むことができる「熊本どこでもミュージアム」を運用しています。

自然観察会「フィールドミュージアムに飛び出そう」：幼児～一般まで、幅広い年齢層を対象とした野外観察会。動植物関係では、「水辺の生き物を観察しよう」、「落ち葉図鑑を作ろう」など、年6回程度開催している。

移動体験教室：主に小学校PTAや子ども会等の依頼を受けて実施する体験活動。動植物関係では、「葉脈標本づくり」、「貝殻クラフト」等のメニューを準備している。

[行動計画]

熊本県環境センターにおいては、来館者への環境教育や出前講座、星空観察会等の環境体験学習の開催を通して、自然や環境について考える機会を提供するとともに、展示や学習内容及びそれらの広報の充実を図ります。

ビジターセンターにおいては、リニューアルについて周知するとともに、自然体験型の環境学習や自然環境に関する展示会などの企画内容を充実させ、より多くの人たちに自然とふれあう機会を提供し、体験活動を通して生物多様性を含めた自然環境の大切さを伝えていきます。また、他の施設と広域連携したイベント等を行うことで県内全体への効果の波及を図ります。

熊本県博物館ネットワークセンターでは、県内各地をフィールドにした自然観察会や学習会の開催をはじめ、県が所蔵する動植物標本や民俗資料の展示などにより、県民への情報提供と理解の促進を図ります。

「熊本どこでもミュージアム」については、参加博物館を増やしてコンテン

ツの充実を図るとともに、広く周知を行います。体験活動としての自然観察会（フィールドミュージアム）では、内容の見直しと開催地市町村等との連携強化を図り、参加率の向上を目指します。また、移動体験教室については、小学生の興味・関心が高く、親子揃って楽しめるメニューを取りそろえるとともに、あらゆる機会をとらえて広く周知を行うことで、実施回数の増加を目指します。【環境立県推進課・自然保護課・博物館ネットワークセンター】



自然観察会
水辺の生き物を観察しよう

③ 学校などにおける環境教育の推進

[現状、課題]

学校教育において、児童生徒が学び、環境を守るために主体的に行動がとれるようにすることは、将来の生物多様性の保全のために極めて重要です。

学習指導要領においても、理科などの各教科における環境教育の充実が図られており、各学校において、教育活動全体を通じて環境教育が行われています。

学校版環境ISOでは、県内全ての公立小中学校及び義務教育学校、県立高等学校が参加し、環境保全や環境問題の解決に意欲的に関わろうとする態度や能力の育成を図っています。また、2022年度からは、公立小学校及び義務教育学校において、学校版環境ISOの実施要項に、本事業に関わりの深いSDGsの目標を明記して、持続可能な社会のづくり手としての意識の向上に努めています。

「水俣に学ぶ肥後っ子教室」では、水俣病への正しい理解を図るとともに、熊本県環境センターでの見学活動や体験活動をとおして環境保全や環境問題の解決に向けて意欲的に関わろうとする態度や能力を育成するため、県内全ての公立小学校及び義務教育学校の5年生を対象に実施しています。

きれいな川や海を健全な姿で次世代へ継承していくため、多くの県民が川

や海の水辺環境や生物多様性等に関心を持ち、自発的な環境保全活動につながるよう、環境出前講座等の普及活動を実施しています。

学校版環境ISO :子どもたちが自ら考え行動することや、学校と地域が一体となった環境問題への取組みの推進を目的として、「宣言」「行動」「記録」「見直し」の視点から学校や地域の実態を踏まえた環境美化など環境改善への取組み

[行動計画]

「学校版環境ISO」の取組みを、今後も県内全ての公立小中学校及び義務教育学校、県立高等学校を対象に継続し、気候変動や食料問題、環境汚染等の課題が生物多様性保全に繋がることを意識した判断と行動ができる児童生徒の育成を図ります。

また、各教科や総合的な学習の時間及び総合的な探究の時間、課題研究等において、SDGsや食品ロス、地産地消、鳥獣被害、カーボンニュートラル等について、児童生徒の主体的な学習を推進します。「水俣に学ぶ肥後っ子教室」についても、今後も県内全ての公立小学校及び義務教育学校の5年生を対象に継続し、熊本県環境センターが発行する「エコタイムズ」に取組み内容を掲載するなど、情報発信も行います。

県民一人一人が身近な海域環境への理解を深め、海域環境保全に率先して取り組むことができるよう、小中学生等を対象とした出前授業などの啓発活動を推進します。【義務教育課・高校教育課・環境立県推進課】

④ 地域連携による生物多様性の見守り体制の整備

[現状、課題]

自然と親しむためには、自然を観察し、自然を知ることが重要です。そこで、県内の主要な自然保護関係団体が参加している「熊本県自然保護関係団体協議会」と協働・連携して、県民を対象とした自然保護講演会を開催するなど、野生生物の事や自然と親しむ方法について普及啓発を行っています。

また、ボランティア参加の県の自然ふれあい指導員は、自然環境保全地域や自然公園などにおいて、野生生物の保護や自然観察の適切な手法などについて助言や指導を行っています。さらに、希少動植物の違法採取等が絶えないことから、2015年度からは、希少野生動植物違法採取等防止強化期間を設定し、自然ふれあい指導員や警察等の関係者によるパトロールを強化しています。

一方、県内でも、外来生物による被害が顕在化するようになり、宇土半島で急速な繁殖拡大が見られたクリハラリスの被害対策では、行政や研究機関、地域住民などとの協働による効果的な調査や捕獲の実施により生息数が減少

し、根絶が目前に迫っています。外来生物の対策については、初期段階での重点的な対応が重要であり、協働体制の早期確保が重要です。

このように、関係団体や行政機関が連携して様々な活動に取り組んでいます。今後はその広がりをさらに進展させ、地域に密着した取組みとして普及させる必要があります。

〔行動計画〕

各地域の自然ふれあい指導員やボランティアの方々との連携を密にして、希少野生生物の保護や自然環境保全地域や自然公園など優れた自然の残る地域での適切な環境保全などについて県民に呼びかけます。

さらに、希少野生生物の保護や外来生物の被害など、生物多様性についての各地域における様々な課題に対し、必要に応じて、「宇土半島における台風リス防除等連絡協議会」での対応を例に関係機関や地域住民との連携体制づくりを適時適切に行うなど、生物多様性を支える体制を早期に強化します。【自然保護課】

コラム No.15 クリハラリスの防除

クリハラリスは、生態系や農林業、人間生活に大きな被害をおよぼすおそれの高い東南アジア原産のリスです。環境に対する適応力や繁殖力が高く、数が増えやすいことから、特定外来生物に指定されています。ペットとして入ってきた個体が、日本やヨーロッパ、南米で野生化し、防除の対象となっています。

2008年末に宇土半島の西端に生息していることを熊本西高の生物部が発見、報告しました。宇土半島では、個体数は2年で倍増すると推定されていました。

地元の果実の生産者や学術団体からの早期対応の要望を受けて開始された本格的な防除活動は現在も続いています。これまでの捕獲数は約5,900頭に達し、推定生息数は最も多かった時の5パーセント程度に減少したことから、初期防除はおおむね成功したといわれています。これを可能にしたのは、被害を受けた農家や研究者、行政など関係者の連携により科学的知見を十分に活用して、明確な目標の設定、防除体制の確立、事業の予算化などが早期になされたことによると考えられています。

分布の広がりや捕獲方法、捕獲個体の情報などが蓄積、解析され、科学的知見に基づく効率的な防除を進めることができたことは、外来生物問題への早期発見と早期対応が功を奏した好例であり、最終的な目標とされる宇土半島からの根絶にむけて防除に取り組んでいます。

執筆：自然保護課



宇土半島のクリハラリス(2011年8月撮影,
森林総合研究所九州支所提供)

(2) 消費活動等における普及啓発や消費者教育の推進

①環境保全、その他の持続可能な社会の形成に資する消費活動の推進

[現状、課題]

県消費生活条例第37条で、県は健全な消費生活を推進するため、資源及びエネルギーの有効利用及びこれを通じた環境への配慮に関し、知識の普及、指導、情報の提供その他必要な施策を講ずるものとしています。

そこで、SDGsの12番目の目標「つくる責任 つかう責任」等の視点に立ち、消費者の消費活動自体が未来に向けた投資であるとの意識の下、人や社会・環境に配慮して消費者が自ら考える「倫理的消費（エシカル消費）」について、普及啓発する取組みを推進する必要があります。

また、地産地消を推進することで、食品の長距離輸送に伴う生態系へのリスク（廃棄ガスの排出や交通事故による希少野生動物の死傷など）の軽減に寄与することができます。

【倫理的消費（エシカル消費）における配慮の対象と具体例】

人：障がい者支援につながる商品

社会：フェアトレード商品、寄付付きの商品

環境：エコ商品、リサイクル商品、資源保護等に関する認証がある商品（105ページ参照）

地域：地産地消、被災地産品

[行動計画]

県では、2021年3月に「第4次熊本県消費者施策の推進に関する基本計画」を策定し、これに基づいて環境保全、その他の持続可能な社会の形成に資する取組みを推進します。

その実現に向け、環境の保全に配慮した消費生活を推進するため「倫理的消費（エシカル消費）」に係る消費者教育教材を作成し、普及啓発を進めています。

また、「くまもと地産地消推進県民条例」に基づき、県内における県産品の流通・消費を推進しています。具体的には、SNS等を活用した地産地消に関する情報発信による機運醸成及び県産品を扱う販売店・飲食店を協力店として指定する「熊本県地産地消協力店」制度の推進を行います。【消費生活課、流通アグリビジネス課】

②食品ロスの削減に向けた取組みの推進

[現状、課題]

食品の過剰消費は、その生産、流通の過程で特に土地利用の変化、土壌への

栄養素の過剰な供給、温室効果ガスの排出を通して生物多様性の損失と関連しています。

本県の食品ロス量は、52,928t(2021年度推計)、県民一人1日あたりに換算すると約83gと推計されます。また、2021県民アンケートでは、食品ロス削減を意識して取組みを行っている消費者は80.2%でした。

いずれも国の現状値と比べると、より目標達成に近い数値ではありますが、若年層の関心や取組み率が低く、実践行動につながっていない、消費者と事業者が互いの取組みを理解していないなどの現状で食品ロスが発生していることに変わりはありません。

食品ロス問題は、「もったいない」ということにとどまらず、環境問題や経済問題等の社会問題と深くつながっています。

食品ロス削減の意義を理解し、県民総参加で具体的削減行動を実践に移し、食品ロスを削減することが、「ゼロカーボン社会くまもと」の実現や誰一人取り残さない持続可能な世界実現を目指すSDGsの達成につながります。

[行動計画]

県では、2021年3月に「第4次熊本県消費者施策の推進に関する基本計画」を策定し、これに基づいて持続可能な社会に向けた取組みの一つとして食品ロス削減を推進するため、2022年3月には「熊本県食品ロス削減推進計画」を策定しました。

そして、消費者が食品ロス削減の意義を理解し、日常生活ですぐ取組み、行動変容につながる4つの行動を食品ロス削減アクション『四つ葉のクローバー運動』として、重点的に推進しています。(買い物時の「てまえどり」、外食時の「食べきり運動」、事業者参加の「フードドライブ」、消費者意識を活かす「食ロスチェック」)

加えて、食品ロスを削減するために、県職員の家庭等にある食品を集め、支援を必要とされる方々に提供する「県庁フードドライブ」を実施します。【消費生活課、循環社会推進課】



食品ロス削減ロゴマーク

(3) 生物多様性・自然資本に配慮した事業活動の推進

①熊本県SDGs登録制度

[現状、課題]

企業等の事業活動は生物多様性・自然資本に影響を与えるとともに依存しており、事業継続性の確保のために生物多様性の保全や自然資本の持続的な利活用をビジネスにおける一要素として捉える見方は、近年では企業のみならず投資家・金融機関においても高まっています。

また、企業等が生物多様性の保全と密接なかかわりを持つSDGsの達成を経営方針に組み込む動きも見られます。

企業等による生物多様性に配慮した事業活動の推進のためには、SDGsに積極的に取り組む県内企業を後押しすることが必要です。

[行動計画]

SDGsに積極的に取り組む企業等を登録する「熊本県SDGs登録制度」により、企業等に自社活動と生物多様性をはじめとする社会課題との関係についての「気付き」を与えます。

また、登録事業者を熊本県ホームページに掲載し周知することで企業イメージの向上を図り、併せて市町村や金融機関等からの伴走支援を推進する等、企業等へのインセンティブを提供します。

加えて、登録事業者が実施する生物多様性保全に係る取組みについて、必要に応じて助言・指導を行い、具体的な取組みを促します。【企画課、自然保護課】

②企業等による森づくりの推進

[現状、課題]

山村の過疎化や木材価格の低迷により、適切に管理されていない森林が増加する一方、企業等においては、社会貢献活動や環境問題に対する意識の高まりの中、植樹等の森づくり活動への意欲が高まっています。

企業等が森づくりに参画することで、適切な森林整備が進み、森林生態系の保全や気候変動対策の効果が得られます。

また、企業等においては生態系保全に係る実績を重ねることで企業価値を高めることができます。

[行動計画]

県では、「企業・法人等との協働の森づくりに関する指針」に基づき、社会貢献活動や環境問題に関心の高い企業等に、森づくり活動ができる場所(フィールド)や面積等の情報を提供するとともに、市町村などの森林所有者との間に立って、コーディネート等を行います。



企業による植樹活動

2022年3月時点で、企業・法人等との協働の森づくりフィールドは県内に11箇所設定されています。【森林保全課】

(4) 自然環境の保護と利用の好循環の形成

① 自然公園など自然とのふれあいの場の保全・整備

[現状、課題]

県内には、優れた自然の風景地を保護するために、法令に基づいて指定された11箇所の自然公園(国立公園2箇所、国定公園2箇所、県立自然公園7箇所)があり、その総公園面積は155,636haと、県土総面積の約21%を占めています(129ページ 参考資料⑨「熊本県の自然公園区域図」参照)。

自然公園内では、樹木の伐採や工作物の設置などの行為に対して、「特別保護地区」「特別地域」「普通地域」等の区分ごとに規制を行い、優れた風致と自然環境の保護に努めています。また、人為的な自然環境の改変を規制するため、自然公園内での動植物の放出や植栽などを制限しています。また、自然公園は自然とのふれあいや環境学習の場として利用されることから、多くの利用者が快適に利用できるよう、国、県、市町村及び民間事業者により、ビジターセンターや休憩所、公衆トイレなどの自然公園施設の整備や管理・運営を行っています。

しかし、自然公園内には、各種施設の老朽化やオーバーユースによる管理負担の増加、民間事業者の経営悪化に伴い廃屋化した施設の発生といった問題も生じています。

[行動計画]

自然公園内での野生生物の捕獲・採取や開発行為について、環境省九州地方環境事務所や市町村と連携して景観や自然環境の保全の支障とならないよう適正に指導します。

老朽化した自然公園施設のうち、県の施設にあつては利用実態にあわせて

撤去・リニューアルなどを順次行っていきます。その他の施設については、県の関係部局や国、市町村と連携して施設整備を進めるとともに、適切な管理体制の構築を行います。【自然保護課】

②国立公園の利用促進

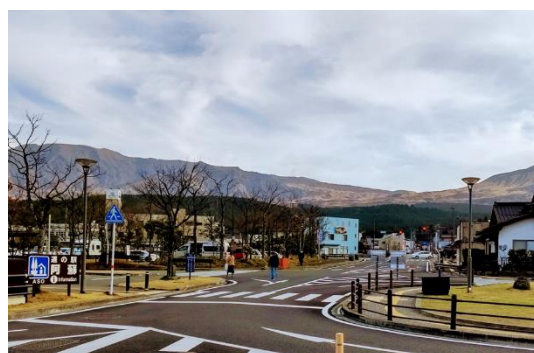
[現状、課題]

人間の幸福と生物多様性保全を両立させる自然を活用した解決策（N b S）を進めるためには、特に国立公園等において自然体験活動の促進、利用拠点整備などを進め、自然環境の保護と利用の好循環を形成する必要があります。

2016年から国立公園のナショナルパークとしてのブランド化を推進する国立公園満喫プロジェクトが開始され、阿蘇くじゅう国立公園は先行的・集中的に取り組みを実施する8つの国立公園の一つに選ばれました。

県では、阿蘇くじゅう国立公園において展望所の整備や無電柱化による景観改善、ガイド育成事業などの取り組みを実施しました。

2021年からは国立公園満喫プロジェクトが全34公園に水平展開されることとなり、併せてウィズコロナ・ポストコロナの時代に向け、国内誘客の強化やワーケーションなど新たな利用価値の提供を進めることが求められています。



阿蘇くじゅう国立公園における無電柱化
(上が実施前、下が実施後)

[行動計画]

阿蘇くじゅう国立公園において従前の取り組みを継続するほか、国や市町村と協力しながら山上見学エリアの整備やトレッキングルートの再整備を進めます。

また、雲仙天草国立公園においては、ビジターセンターの改修や自然ガイドの育成、市町村によるキャンプ場等の改修を支援します。

併せて、ワーケーションによる利用促進を図るため、阿蘇・天草への誘致に向けて、旅行会社と連携し、首都圏企業をターゲットにセールスを実施します。【自然保護課、観光振興課】

(5) 伝統知や自然観の継承

① 自然的名勝や天然記念物、文化的景観の保護管理

[現状、課題]

多様な国土美の価値を代表する名勝や学術的価値の高い自然、棚田や里山等の自然と人が関わりながら形成された景観地を保護するため、名勝・天然記念物・文化的景観は、「文化財保護法」に基づいて指定や選定がなされます。

「生物多様性くまもと戦略」が策定された2011年以降、名勝1件、名勝及び天然記念物1件、天然記念物1件、文化的景観9件が国指定・選定、名勝1件、天然記念物2件が県指定の文化財となりました(123 ページ 参考資料⑥「名勝、天然記念物一覧(県指定文化財)」参照)。



重要文化的景観に選定された
通潤用水と白糸台地の棚田景観

しかし、依然として中山間地域の過疎化・高齢化により、草原や棚田の維持が課題となっています。

また、特別天然記念物のニホンカモシカについては、ニホンジカの個体数増大による餌場の減少、狩猟による間接的影響(錯誤捕獲)、感染症の蔓延等により個体数が減少し絶滅のおそれが高まっており、生物多様性の保全が課題となっています。

[行動計画]

消失の危機にある天然記念物や名勝、文化的景観の保存を適切に行うことで、文化財の確実な保護を図ります。特に、文化的景観は、人と自然との関わり合いを通して形成された景観を重視しています。今後も草原や棚田といった生態系の維持に重要な役割を果たす文化的景観の保護を進めます。また、特別天然記念物のニホンカモシカについては、関係機関と連携し、ニホンジカの捕獲強化や錯誤捕獲防止のための周知・啓発等、保護のために必要な取り組みを進め、生物多様性の保全にも貢献していきます。



県内で撮影されたニホンカモシカ

文化財保護法や熊本県文化財

保護条例に基づき、名勝・天然記念物・文化的景観の文化財指定・選定を今後とも積極的に進め、文化財保護事業を行う市町村等に対して補助金等の支援を行っていきます。

また、熊本県文化財保護大会等のイベントや熊本県ホームページ掲載等とおして、生物多様性の保全も含めた文化財保護の普及・啓発に努めます。

さらに、熊本県中山間ふるさと・水と土保全対策事業や保全推進事業による基金を活用し、中山間地域や棚田地域における地域住民活動や保全活動など、生物多様性につながる様々な活動を支援します。【文化課、むらづくり課、自然保護課】

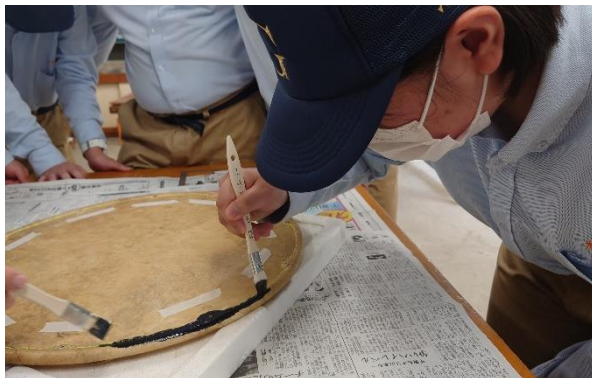
コラム No.16 久連子古代踊り

九州中央山地にある熊本県八代市泉町の五家荘地区は、平家の落人伝説が残る地域です。五家荘地区に久連子という集落があります。現在は、民家が十数軒しかない小さな集落ですが、ここでは古くから「久連子くれこどり鶏」という地鶏が飼われ、久連子地区にはなくてはならない存在となっています。

「久連子鶏」の尾羽は、平家の落人が都を偲んで踊り始めたといわれる「久連子古代踊り」の衣装で使われる「シャグマ」という花笠の材料として使われており、一つの花笠には約300本の尾羽が使われています。また、踊りの際に使われる太鼓の革は、地元で捕獲された鹿の皮を利用し手作りで作成されたものです。

「久連子古代踊り」には、地元の神社の前で五穀豊穰を願い踊るものやご先祖様への感謝の踊りなどがあり、久連子地区の行事があるたびに踊られています。今では過疎化の影響で踊り手が少なくなっていますが、地元の有志が集まり伝承に取り組んでいます。

近年では、鳥獣被害への理解を深めるとともに伝統文化を継承しようと、県立八代農業高校泉分校の生徒が、太鼓の面の皮に使われるニホンジカの捕獲から張り付けまでの全工程に取り組む



高校生による太鼓製作



久連子鶏



久連子古代踊り

など、自然とともに歩んできた伝統文化の次世代への継承が図られています。

また、「久連子鶏」については有志による保存会や農業高校、動物園が連携して繁殖に取り組んでおり、遺伝子の多様性の保存が図られています。

執筆：自然保護課

第3節の行動計画に係る進行管理の指標

No.	指標	現状値 (基準年)	目標値 (目標年)	備考	担当課
3-1	県立自然公園利用者数 (年間)	11,269 千人 (2019)	13,500 千人 (2030)		自然保護課
3-2	国立公園利用者数 (年 間)	2,178 万人 (2018)	2,740 万人 (2023)		自然保護課
3-3	自然環境講座参加者数 (年間)	60 人 (2021)	100 人 (2030)		自然保護課
3-4	生物多様性の認知度 (言 葉の意味を知っている) ◎	18% (2020)	50% (2030)	県民アンケートに 基づく	自然保護課
3-5	生物多様性の認知度 (言 葉を聞いたことがある) ◎	38% (2020)	80% (2030)		
3-6	熊本県環境センター主催 事業参加者数 (年間)	3,033 人 (2021)	3,500 人 (2025)	第六次熊本県環境 基本計画	環境立県推進課
3-7	県有ビジターセンター来 館者数【天草ビジターセ ンター、富岡ビジターセ ンター】(年間)	44,192 人 (2019)	55,000 人 (2030)		自然保護課
3-8	「熊本どこでもミュージ アム」の動植物関連コン テンツ数	12 (2021)	30 (2030)	年間2コンテンツ ずつ増加させる	博物館ネットワ ークセンター
3-9	学校版環境 ISO 実施校数 ◎	100% (2021)	現状維持 (2030)	学校経営案におけ る環境教育の項目 における記載また は取組みの実施計 画及び概要報告	義務教育課 高校教育課
3-10	食品ロス削減に取り組んで いない消費者の割合	19.8% (2021)	10%以下 (2030)	熊本県食品ロス削 減推進計画目標値 第4次熊本県消費 者基本計画目標値	消費生活課

◎：「生物多様性くまもと戦略」から継続する指標

※ここに記載する目標年以降については、担当課が策定する計画等に基づき適宜目標値を見直します。

第5章 戦略の推進体制と進行管理

1 戦略の担い手と求められる役割

生物多様性の保全や生物多様性の恵みを持続的に享受していくための取組みが効果的に進められるためには、県民、環境保全活動団体、研究機関、企業、行政など様々な主体が、それぞれの役割を着実に果たしていくとともに、広く連携・協働して、その取組みを普遍的な活動に発展させていく必要があります。

ここでは、各主体に求められる役割について示します。

(1) 県民に求められる役割

生物多様性の恵みが日常の暮らしと密接な関わりがあり、一人一人の行動や選択が生物多様性の保全にとって重要な意義を持つことを正しく理解し、行動していくこと、即ち生物多様性の「自分ごと化」が求められます。

そのためには、自然体験活動や自然環境講座への参加などを通じて生物多様性の豊かさを実感し、その恵みを次世代に残すために自分ができることを考え、実践していく必要があります。

また、希少な野生生物の保護や外来生物の拡散防止、地域ぐるみでの里地・里山、草原、田園地域を守る協働活動の推進といった、多くの人たちの参加によって、より効果的に進めることができる取組みもあります。そのような取組みへの積極的な参加が求められます。

さらに、日々の生活において、生物多様性に配慮した各種認証制度などを意識した倫理的消費（エシカル消費）が求められます。

各種認証制度などの例

○ くまもとグリーン農業

土づくりを基本に、化学合成された肥料や農薬を通常よりも減らした“環境にやさしい農業”で、農産物にはくまモンが四葉のクローバーを背負った表示マークが貼られています



くまもとグリーン農業

○ 森林認証

森林が環境・経済・社会的に適切に管理されていることや、林産物の流通などを第三者機関が認証する制度

○ 森林カーボン・オフセット

自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的に削減努力をするとともに、削減が困難な部分について、森林で実現した排出削減や吸収活動などにより、その排出量の全部又は一部を埋め合わせる制度。県では、県有林のオフセット・クレジットを販売しています

○ 漁業認証

水産資源と生態系にやさしい漁業が求められている中、水産物の生産過程における持続性や環境への配慮などを第三者機関が審査・認証する制度

(2) 環境保全活動団体・学校等に求められる役割

NPO、NGO、環境保全活動団体などは、地域社会における先駆的な役割を担い、様々な生物多様性保全活動を実践することが求められます。また、広く個人の参加を受け入れる学習・体験プログラムの提供や企業や学校等における生物多様性保全の取組みを支援するなど、知識と経験を生かして広く県民に生物多様性に関する体験の機会を提供することが求められます。

学校等においては、教職員が環境教育に関する指導力などの向上に努めるとともに、子どもたちに生物多様性の保全を含む環境に関する基礎的な知識と技能を習得させることが求められます。一方、子どもたちには、この知識と技能を活用して課題解決に必要な思考力、判断力、表現力などの能力や環境の保全・より良い環境の創造のために主体的に行動する実践的な態度を育み、それらを「生きる力」として身に付けることが求められます。

以上のような役割を通じて、環境保全団体・学校等には生物多様性の概念の普及に資することが求められます。

(3) 大学等研究機関に求められる役割

生物多様性の保全と恵みの持続可能な利用においては、伝統的な知恵や自然観に学ぶとともに、科学的データに基づくことが必要です。信頼できる科学的データは、生物多様性に関する政策決定のための重要な基礎データであり、各種の取組みの起点となるものです。そのため、生物多様性に関する知識と科学的データを有する大学等の研究機関や研究者・専門家による調査研究の推進及び研究者や専門家の育成が不可欠です。

(4) 企業に求められる役割

事業活動が様々な生物多様性からの恵みによって支えられていることを認識し、原材料の調達で生物多様性に配慮した選択を行うなど、生物多様性に配慮した事業活動を行うことが求められます。

また、生物多様性の保全上良好な状態の所有地がある場合には、水源涵養林や生物の生息・生育地としての活用や地域住民や団体等によるOECM（保護地域以外で生物多様性保全に資する地域）の設定や管理を支援するなど、企業の社会的貢献（CSR活動）の一環としての取組みの実践が求められます。

近年では、企業による気候変動対策への取組みに関する情報開示や投資基準への組み込み等が進んでおり、こういった取組みが企業にとって投資家へのアピールや新たな製品・サービスの開発・展開につながる好機になっています。

生物多様性分野においても、企業による生物多様性に係る財務情報の開示の枠組みを策定し、自然に有益な活動に対して資金を振り分けるために、自然関

連財務情報開示タスクフォース（TNFD：Taskforce for Nature-Related Financial Disclosure）が発足するなど、気候変動分野と同様の動きが加速するとみられ、企業には社会経済情勢を踏まえたビジネスモデルの見直しが求められています。

（５）農林水産業者に求められる役割

安全・安心な食料や資材を消費者に安定的に提供するため、生物多様性保全の視点を取り入れた良好な生産環境の維持と持続的な生産活動の推進が求められます。

例えば、たい肥などの有機物資源を有効に利用した土づくりなどを通じて環境負荷の軽減に配慮する環境保全型農業や木材などの生産・水源涵養・山地災害防止などの重視する機能に応じて森林の整備・保全を推進する多様な森林づくり、水産業では、藻場の再生や干潟の保全、外来魚の駆除などがその例です。

また、その活動を証明する森林認証や漁業認証、くまもとグリーン農業などの生物多様性に配慮した各種の認証などを積極的に取得していくことも求められます。

（６）市町村に求められる役割

地域住民と最も身近な自治体であることから、生物多様性の視点を取り入れた各種行政計画の策定や環境教育、啓発事業の充実、公共施設・公共工事などにおける自然環境への配慮、多様性を支える人材の育成など、生物多様性の保全とその恵みの享受に向けて、住民と一体となり、地域特性に応じた取組みを推進することが求められます。

また、鳥獣被害対策や外来生物対策では、行政界を越えた動植物の移動や分散など隣接する市町村で連携した対策が必要となるため、近隣市町村と密接な連携体制を構築することが求められます。

（７）県に求められる役割

生物多様性の保全と生物多様性の恵みを持続的に享受していくための各種施策を推進し、自然環境や野生生物に関する情報収集や公共施設・公共工事などにおける自然環境への配慮、生物多様性を支える人材の育成などの実施が必要です。

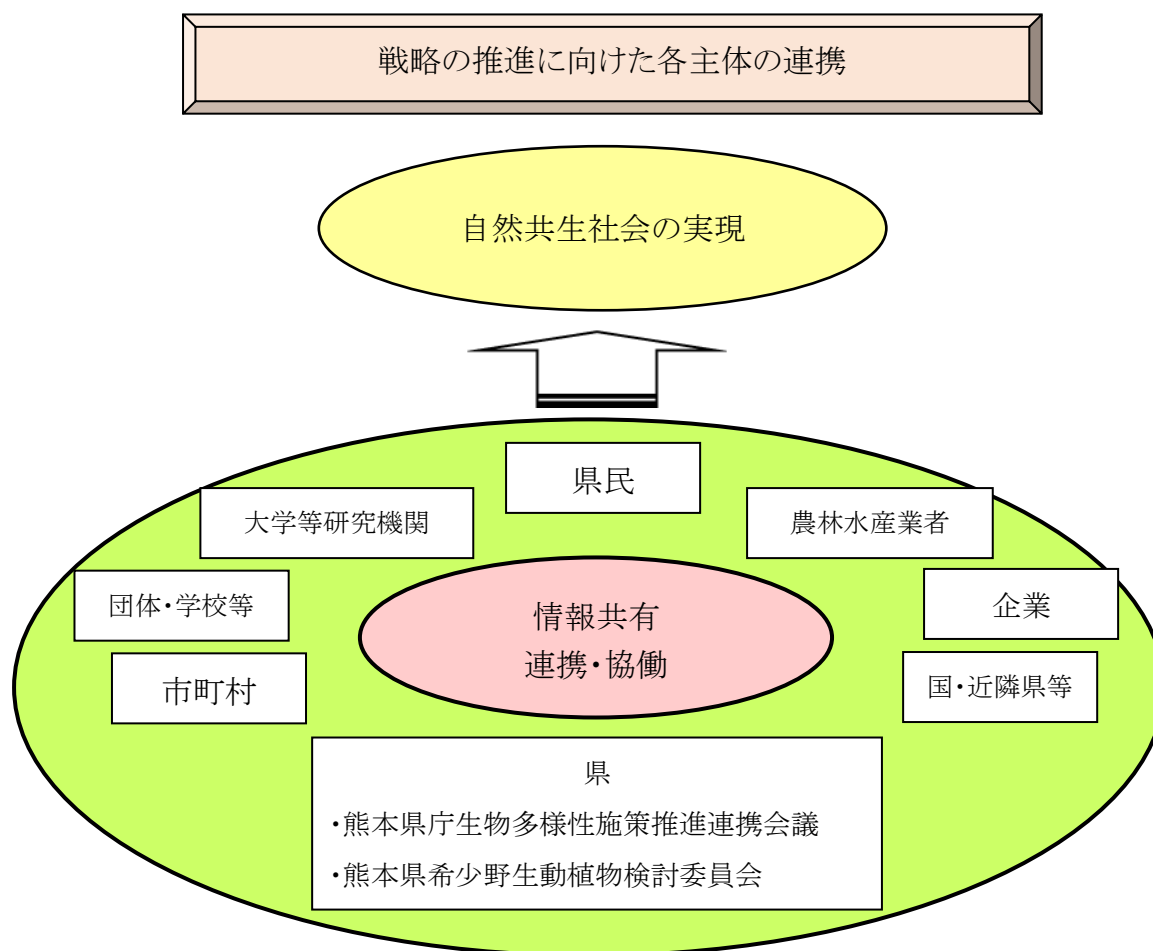
また、生物多様性に関する情報の発信や情報ネットワークの構築、各主体の取組みを促進させるため、事業のコーディネートを行うなど、各主体間の連携と協働を支援していくことが求められます。

さらに、外来生物対策などの広域的な連携が必要とされる課題については、

市町村間の連携促進等の取組みを積極的に支援する必要があります。

2 多様な主体の協働・連携

戦略の推進にあたっては、様々な主体と情報の共有を図り、生物多様性の保全と生物多様性の恵みの持続的な享受のために協働・連携して取組むことが効果的です。そこで、県では、次のような連携の取組みを推進します。



(1) 県民、環境保全活動団体・学校等、大学等研究機関、企業、農林水産業者との連携

熊本県希少野生動植物検討委員会の開催や自然ふれあい指導員の活動、野生動植物の調査、自主的な保全活動の支援などを通じて、各地域における連携体制づくりを推進し、情報の共有と発信、相互間の連携の強化を進めます。

また、国が進めている民間の取組み等によって生物多様性の保全が図られている区域を自然共生サイトとして認定する制度の推進にあたっては、県は制度の周知や事例に関する情報の収集、公表等に努め、多様な主体の参画を促す必要があります。

（２）市町村との連携

市町村は、その区域の総合的な施策を担っており、地域住民に最も身近な行政機関です。そのために、戦略の推進にあたっては、市町村との緊密な連携に努めます。特に、外来生物対策など行政界を越えた広域的な対策が必要とされる場合には、取組みに関わる市町村間の連絡・調整を支援し、円滑な体制づくりを図ります。

さらに、市町村における「生物多様性地域戦略」の策定にあたっては、必要な指導・助言を行うなどして支援します。

（３）国、近隣県との連携

国家戦略との整合性をとるとともに、外来生物対策での環境省九州地方環境事務所との協働など国との連携を図るとともに、希少生物の保全や鳥獣被害対策などの県域を越えた広域的な取組みも視野に入れ、近隣県との積極的な連携・協力を進めます。

（４）庁内の連携

県庁内においては、関係部局が連携した取組みを行うことを目的とした「熊本県庁生物多様性施策推進連携会議」を設置します。そして、生物多様性関連施策の企画・調整など、施策推進のために必要な事項について協議し、「生物多様性くまもと戦略 2030」を総合的に推進します。

【連携・協働の事例紹介】

（１）県と企業による絶滅危惧種の保護の取組み

アイシングループは2015年から生物多様性保全への貢献を目的に、県内初の企業と行政の連携による絶滅危惧種「オグラセンノウ」の保護活動に取り組んでいます。

オグラセンノウは阿蘇の草原に生育していますが、草原に人の手が入らなくなり、ススキやヨシが繁茂して本種の生育環境が悪化し個体数が減少しているため、草刈り・集草・搬出作業を行い、生育環境の維持・改善を図っています。

県は、委託事業以外方法で絶滅危惧種の保護・管理を行うことができ、また、企業側は、県から活動場所や専門的な知識・助言を得られる等、双方に意義のある取組みとなっています。

また、その活動がマスコミで取り上げられる等、生物多様性保全の理解促進にも繋がっています。



アイシングループによる保全活動の様子



オグラセンノウ

(2) 県・大学等と企業による湿地保全活動

熊本県立大学を中心とし、県、株式会社肥後銀行を幹事機関とする「緑の流域治水」の研究プロジェクトの一環として、MS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社の支援のもと、2022年から相良村の瀬戸堤自然生態園で湿地保全活動が開始されました。

かつて水田として利用されていた場所を相良村が買い上げ保全湿地とした同園には、デンジソウやハッコウトンボなどの希少な野生動植物が生育・生息しており、これまで村や地域の有志により保全が図られていました。こうした地域の活動に、大学や企業が参画することで、専門的な知識や活動を継続するための労力・資金が強化され、湿地の貴重な生態系や生物多様性の保全を一層進めることができます。また、湿地に雨水を一時的に貯留し、豪雨時に河川の水位上昇を抑える仕組みとして機能させることも検討されています。

この取組みでは、企業にとっては社会貢献による企業イメージの向上、大学にとっては学術研究の推進、行政にとっては所有地の適正管理や「緑の流域治水」の推進、地域にとっては災害リスクの軽減や交流人口・関係人口の拡大といった利点があり、産学官民の連携による生物多様性保全の好例といえます。



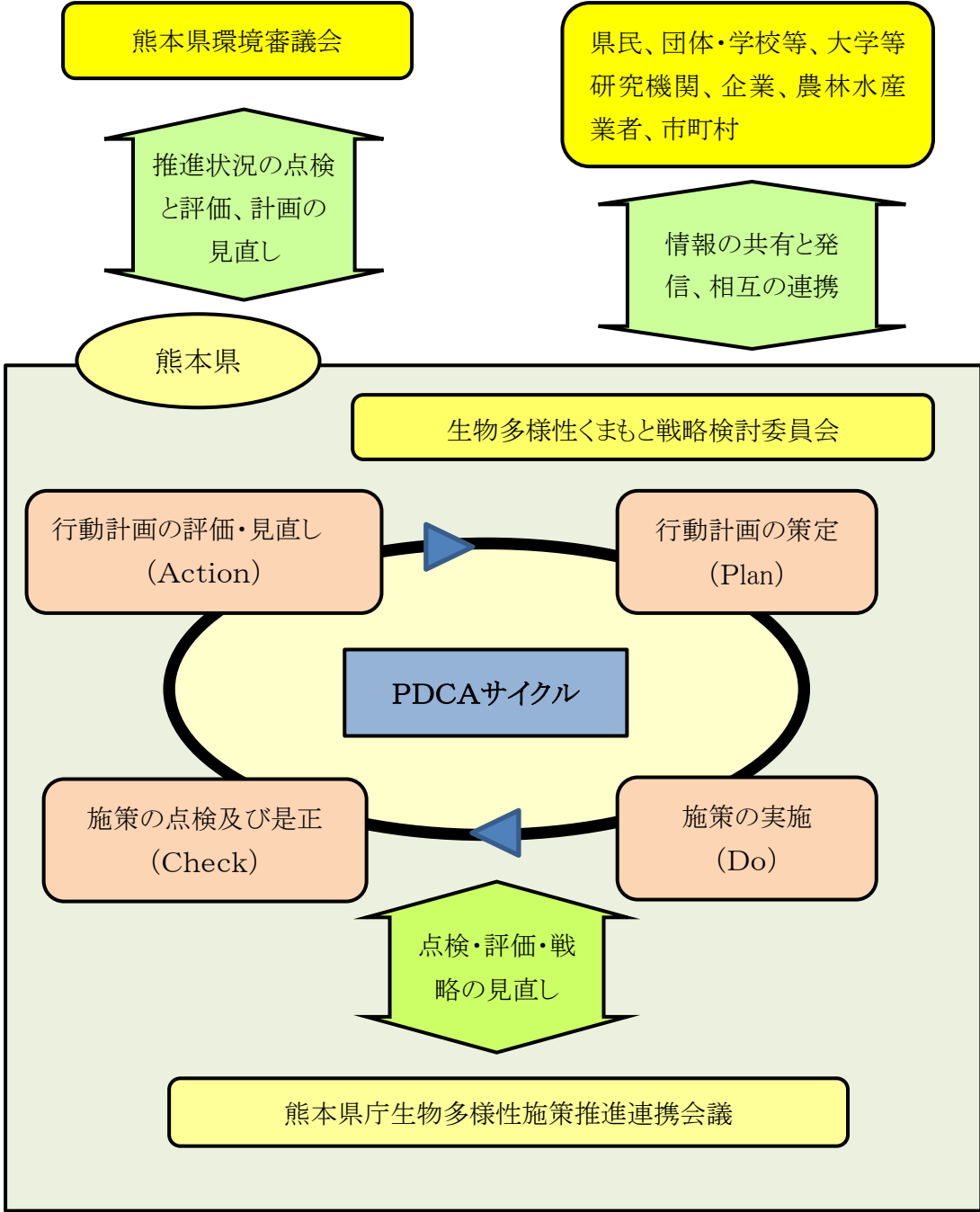
湿地保全活動の様子

3 進行管理と今後の改定

戦略の遂行にあたっては、第4章に示した行動計画の進行管理の指標となる数値目標などにより進捗を評価し、その結果に基づきPDCAサイクルによって進行管理を行います。行動計画の策定(Plan) → 施策の実施(Do) → 施策の点検及び是正(Check) → 行動計画の見直し(Action)の各過程の取組みについて「熊本県庁生物多様性施策推進連携会議」において協議・調整を行います。また、熊本県環境基本計画の推進状況の点検、評価及び計画の見直しとの整合を図ります。

戦略の見直しにあたっては、行動計画の進行管理と評価を行い、生物多様性くまもと戦略検討委員会や熊本県環境審議会において専門家などの意見・提言を十分に得るとともに、パブリックコメントを県民から得たうえで進めていきます。

戦略の推進と進行管理・評価図



参考資料

- ① 戦略策定の経過
- ② 生物多様性くまもと戦略検討委員会委員名簿
- ③ 生物多様性くまもと戦略検討委員会設置要項
- ④ 生物多様性関係の世界と国内の動き及び県の取組み（年表）
- ⑤ 指定希少野生動植物、生息地等保護区の一覧
- ⑥ 名勝、天然記念物一覧（国指定、県指定）
- ⑦ 県内で確認された特定外来生物一覧
- ⑧ 熊本県自然環境保全地域等位置図
 - ・ 自然環境保全地域
 - ・ 緑地環境保全地域
 - ・ 郷土修景美化地域
- ⑨ 熊本県自然公園区域図
 - ・ 自然公園一覧
- ⑩ 生物多様性保全上重要な里地里山ほか位置図
 - ・ 生物多様性保全上重要な里地里山（熊本県関係分）
 - ・ 生物多様性の観点から重要度の高い湿地（〃）
 - ・ 生物多様性の観点から重要度の高い海域（沿岸域）（〃）
- ⑪ 鳥獣保護区等一覧
- ⑫ 熊本県公共事業等環境配慮チェックリスト

(参考資料①) 生物多様性くまもと戦略2030策定経過

年月日	内容
2022年5月2日	生物多様性くまもと戦略検討委員会設置 (学識経験者、行政関係者等7名で構成)
2022年7月8日	第1回生物多様性くまもと戦略検討委員会開催 次期戦略の策定方針など検討
2022年7月28日	県庁内関係各課に次期戦略の行動計画素案について照会
2022年10月21日	第2回生物多様性くまもと戦略検討委員会開催 次期戦略の構成、行動計画など検討
2022年11月28日	県庁内関係各課に次期戦略素案について照会
2023年1月26日	第3回生物多様性くまもと戦略検討委員会開催 戦略素案の決定
2月～3月	パブリックコメントの実施 市町村、自然保護関係団体への意見照会(予定)
2023年2月14日	熊本県環境審議会自然保護部会開催(書面開催) 戦略素案の審議
2023年3月3日	熊本県庁生物多様性施策推進連携会議開催(書面開催) (庁内関係31課で構成) 戦略素案の審議
2023年3月22日	熊本県環境審議会へ報告
2023年3月	「生物多様性くまもと戦略2030」策定

(参考資料②) 生物多様性くまもと戦略2030検討委員

分野	氏名	所属	専門分野
専門知識人	たかみや まさゆき 高宮 正之 ◎	熊本県希少野生動植物検討委員会副会長 熊本大学大学教育統括管理運営機構シニア教授	植物
	ふじよし ゆうじ 藤吉 勇治	熊本県希少野生動植物検討委員 熊本県自然保護関係団体協議会会長	自然保護
	たなか ただし 田中 忠	熊本県希少野生動植物検討委員 日本野鳥の会熊本県支部支部長	野鳥
	みはら よしゆき 三原 義之	熊本県森林組合連合会専務理事	森林
	あらき 荒木 ミドリ	熊本県地域婦人連絡協議会会長	環境保全
行政	おおさわ たかふみ 大澤 隆文	環境省九州地方環境事務所野生生物課長	-
	よしだ かおり 吉田 香織	熊本市環境局環境推進部環境共生課長	-
オーバーズ	おくむら ともはる 奥村 智治	熊本県希少野生動植物検討委員 熊本記念植物採集会副会長	植物

◎：委員長

コラム執筆協力者一覧(国、県、市町村を除く)

コラム名	執筆者名	所属
天草島で初めて発見されたシダ植物(フレギシダ)	高宮 正之	熊本県希少野生動植物検討委員会副会長 熊本大学大学教育統括管理運営機構シニア教授
九州脊梁の幻のチョウ(ゴイシツバメシジミ)	藤吉 勇治	熊本県希少野生動植物検討委員 熊本県自然保護関係団体協議会会長
草原の歌い手(コジュリン)	田中 忠	熊本県希少野生動植物検討委員 日本野鳥の会熊本県支部支部長
草原の貴婦人(ハナシノブ)	内野 明德	熊本大学名誉教授
江戸で愛された深紅の花(マツモトセンノウ)	瀬井 純雄	熊本県希少野生動植物検討委員 NPO法人阿蘇花野協会理事
阿蘇の草原を彩る瑠璃色の花球(ヒゴタイ)		
草原に舞う瑠璃色の妖精(オオルリシジミ)	村田 浩平	熊本県希少野生動植物検討委員 東海大学農学部教授

(参考資料③)

生物多様性くまもと戦略検討委員会設置要項

(設置)

第1条 生物多様性くまもと戦略のあり方について検討するため、生物多様性くまもと戦略検討委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(組織)

第2条 委員会は、熊本県環境生活部長が委嘱する10名以内の委員をもって組織する。

2 委員会に委員長及び副委員長1名を置き、委員の互選により選任する。

3 委員会は、委員の過半数の出席をもって成立する。

(会議)

第3条 委員長は、委員会を招集しようとするときは、あらかじめ期日、場所及び議案を委員に通知するものとする。

2 委員長は議長として、委員会の議事を整理する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるときは、その職務を代理する。

4 委員会には、必要に応じて関係者を参加させ、意見を聴くことができるものとする。

(検討結果の取扱い)

第4条 委員長は、委員会の検討結果を熊本県環境生活部長に報告するものとする。

(事務局)

第5条 委員会の事務局は、熊本県環境生活部環境局自然保護課に置く。

(雑則)

第6条 この要項に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則 この要項は、平成22年5月11日から施行する。

この要項は、平成27年4月8日から施行する。

(参考資料④) 生物多様性関係の世界と国内の動き及び県の取組み(年表)

年	世界と国内の動き	県の取組み
1957 (S32)	・「自然公園法」制定	
1958 (S33)		・「熊本県立自然公園条例」制定
1972 (S47)	・「自然環境保全法」制定	
1973 (S48)		・「熊本県自然環境保全条例」制定
1975 (S50)		・「熊本県自然環境保全基本方針」制定
1990 (H2)		・「熊本県環境基本条例」制定(都道府県では初。異例の「前文」を掲げ、「地球環境問題への取組み」を規定)
1991 (H3)		・「第一次熊本県環境基本指針」策定
1992 (H4)	・環境と開発に関する国連会議(地球サミット)開催 ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」制定 ・「京都議定書」採択	・「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」制定(都道府県全国初) ・「第7次鳥獣保護事業計画」策定
1993 (H5)	・「生物の多様性に関する条約」発効 ・「環境基本法」制定	
1995 (H7)	・地球環境保全に関する関係閣僚会議「生物多様性国家戦略」決定	
1996 (H8)		・「熊本県地球温暖化対策地域推進計画」策定
1997 (H9)	・「環境影響評価法」制定	・「第一次熊本県環境基本計画」策定
1998 (H10)	・「地球温暖化対策推進大綱」決定	・「熊本県環境影響評価要綱」制定 ・「熊本県の保護上重要な野生動植物ーレッドデータブックくまもとー」発行
1999 (H11)	・「地球温暖化対策の推進に関する法律」制定 ・「地球温暖化対策に関する基本方針」決定	
2000 (H12)		・「熊本県環境影響評価条例」制定 ・「特定鳥獣(ニホンジカ)保護管理計画」策定 ・「第8次鳥獣保護事業計画」策定
2001 (H13)	・環境省発足	・「第二次熊本県環境基本指針」策定 ・「第二次熊本県環境基本計画」策定
2002 (H14)	・「新・生物多様性国家戦略」決定 ・「自然再生推進法」制定	・「第9次鳥獣保護事業計画」策定
2003 (H15)		・「有明海・八代海再生に向けた熊本県計画」策定

2004 (H16)	<ul style="list-style-type: none"> ・「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法)制定 	<ul style="list-style-type: none"> ・「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」改正(保護する動植物の指定制度の見直しによる保護対象の拡大など) ・「熊本県の保護上重要な野生生物リストーレッドリストくまもと2004ー」発行 ・「熊本県野生動植物の多様性保全基本方針」策定
2005 (H17)		<ul style="list-style-type: none"> ・指定希少野生動植物の指定(39種) ・「水と緑の森づくり税」導入
2006 (H18)		<ul style="list-style-type: none"> ・「第三次熊本県環境基本計画」策定
2007 (H19)	<ul style="list-style-type: none"> ・「第三次生物多様性国家戦略」策定 ・「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」制定 	
2008 (H20)	<ul style="list-style-type: none"> ・「生物多様性基本法」制定 	<ul style="list-style-type: none"> ・「熊本県における外来生物の現状～特定外来生物と要警戒外来生物～」発行 ・「特定鳥獣(イノシシ)保護管理計画」策定 ・第10次鳥獣保護事業計画」変更(イノシシの特定計画の追加)
2009 (H21)	<ul style="list-style-type: none"> ・国際生物多様性年 ・「絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針」公表 ・「生物多様性民間参画ガイドライン」公表 	<ul style="list-style-type: none"> ・「熊本県の保護上重要な野生動植物ーレッドデータブックくまもと2009ー」発行
2010 (H22)	<ul style="list-style-type: none"> ・「生物多様性国家戦略 2010」策定 ・「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」開催(遺伝資源の利用と利益配分に関する「名古屋議定書」及び「愛知目標」採択) ・「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律」(生物多様性地域連携促進法)制定 	<ul style="list-style-type: none"> ・「熊本県地球温暖化の防止に関する条例」制定
2011 (H23)		<ul style="list-style-type: none"> ・「第三次熊本県環境基本指針」策定 ・「第四次熊本県環境基本計画」策定 ・「生物多様性くまもと戦略」策定
2012 (H24)	<ul style="list-style-type: none"> ・第4次レッドリスト公表 ・「生物多様性国家戦略 2012-2020」策定 	
2013 (H25)		<ul style="list-style-type: none"> ・指定希少野生動植物の指定追加(8種)

2014 (H26)	<ul style="list-style-type: none"> ・「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」改正制定 ・「生態系被害防止外来種リスト」公表 	<ul style="list-style-type: none"> ・「熊本県の保護上重要な野生動植物－レッドリストくまもと2014－」発行
2015 (H27)	<ul style="list-style-type: none"> ・「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」改正 ・国連気候変動枠組条約第21回締結国会議開催(「パリ協定」採択) 	<ul style="list-style-type: none"> ・「第11次鳥獣保護管理事業計画」変更制定 ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(ニホンジカ)」策定 ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(イノシシ)」策定
2016 (H28)	<ul style="list-style-type: none"> ・「地球温暖化対策に関する法律」改正 ・「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」決定 	<ul style="list-style-type: none"> ・「第五次熊本県環境基本計画」策定 ・「第11次鳥獣保護管理事業計画」変更 ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(ニホンジカ)」変更 ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(イノシシ)」変更
2017 (H29)		
2018 (H30)	<ul style="list-style-type: none"> ・「気候変動適応法」成立 	<ul style="list-style-type: none"> ・「第12次鳥獣保護管理事業計画」策定 ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(ニホンジカ)」策定(第5期) ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(イノシシ)」策定(第3期)
2019 (R1)		<ul style="list-style-type: none"> ・「2050 県内 CO₂排出実質ゼロ」宣言 ・「レッドデータブックくまもと2019」発刊
2020 (R2)	<ul style="list-style-type: none"> ・「2050 カーボンニュートラル」宣言 ・「国連生物多様性サミット」開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・「『阿蘇』の景観を守る」宣言
2021 (R3)	<ul style="list-style-type: none"> ・国内の2030年度温室効果ガス削減目標表明(気候サミット) ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 ・「生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)第一部」開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・「第四次熊本県環境基本指針」策定 ・「第六次熊本県環境基本計画」策定 ・「第13次鳥獣保護管理事業計画」策定 ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(ニホンジカ)」策定(第6期) ・「第2種特定鳥獣管理事業計画(イノシシ)」策定(第4期)
2022 (R4)	<ul style="list-style-type: none"> ・「生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)第二部」開催(「昆明・モンリオール生物多様性枠組」採択) 	<ul style="list-style-type: none"> ・「生物多様性くまもと戦略2030」策定

(参考資料⑤) 指定希少野生動植物一覧

2022年4月現在

植物(36種)

No.	科名	和名	指定年月日	No.	科名	和名	指定年月日
1	チャセンシダ科	コタニワタリ	H17.5.20	19	キンボウゲ科	アズマイチゲ	H17.5.20
2	ヒメシダ科	タチヒメワラビ	R4.2.14	20	キンボウゲ科	ミチノクフクジュソウ	H17.5.20
3	ヒメシダ科	タイヨウシダ	H28.4.1	21	ボタン科	ベニバナヤマシャクヤク	H17.5.20
4	メシダ科	コモチイヌワラビ	H25.1.18	22	マンサク科	トキワマンサク	H17.5.20
5	オンシダ科	クマイワヘゴ	H17.5.20	23	フクロソウ科	ツクシフクロ	H17.5.20
6	スイレン科	オニバス	H17.5.20	24	ミノハギ科	ホザキキカシグサ	H17.5.20
7	スイレン科	オグラコウホネ	H17.5.20	25	アブラナ科	ハナハタザオ	H28.4.1
8	ユリ科	ヒメユリ	H17.5.20	26	ナデシコ科	オグラセンノウ	H17.5.20
9	ユリ科	カタクリ	H17.5.20	27	ナデシコ科	マツモトセンノウ	H17.5.20
10	ラン科	クマガイソウ	H17.5.20	28	サクラソウ科	サワトラノオ	H17.5.20
11	ラン科	ダイサギソウ	H25.1.18	29	サクラソウ科	イワザクラ	H17.5.20
12	ラン科	サギソウ	H17.5.20	30	サクラソウ科	サクラソウ	H17.5.20
13	アヤメ科	エヒメアヤメ	H17.5.20	31	オオバコ科	ツクシクガイソウ	H17.5.20
14	ススキノキ科	ノカンゾウ	H17.5.20	32	オオバコ科	ツクシトラノオ	H17.5.20
15	キジカクシ科	スズラン	H17.5.20	33	キキョウ科	ヤツシロソウ	H17.5.20
16	ホシクサ科	ゴマシオホシクサ	H25.1.18	34	キク科	ヒゴシオン	H17.5.20
17	カヤツリグサ科	トダスゲ	H17.5.20	35	キク科	ヒゴタイ	H17.5.20
18	キンボウゲ科	カザグルマ	H17.5.20	36	ハマグリゼニゴケ科	ヒカリゼニゴケ	H28.4.1

動物(13種)

No.	科名	和名	指定年月日	No.	科名	和名	指定年月日
1	ウシ科	ニホンカモシカ	R4.2.14	8	シジミチョウ科	ミドリシジミ	H25.1.18
2	アオイトトンボ科	コバネアオイトトンボ	H17.5.20	9	シジミチョウ科	オオルリシジミ	H17.5.20
3	モノサシトンボ科	ゲンバイトンボ	H17.5.20	10	シジミチョウ科	ゴマシジミ	H25.1.18
4	イトトンボ科	モートンイトトンボ	H17.5.20	11	タテハチョウ科	オオウラギンヒョウモン	H17.5.20
5	トンボ科	ハッチョウトンボ	H25.1.18	12	ヤマタニシ科	イトマキミジンヤマタニシ	H28.4.1
6	コガネムシ科	ダイコクコガネ	H25.1.18	13	ウミガメ科	アカウミガメ	H17.5.20
7	シジミチョウ科	ウラジロミドリシジミ	H25.1.18				

(参考資料⑤) 生息地等保護区一覧
 (熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例により指定)

2022年4月現在

分類	保護区名	所在地	面積(ha)	区域区分	保護区指定に係る指定 希少野生動植物	指定年月日
植物	立田山 生育地保護区	熊本市龍田地内	0.4	管理地区 (全域)	トダスゲ	H17.5.20
	日奈久塩北町 生育地保護区	八代市日奈久塩 北町地内	18.6	管理地区 (全域)	カザグルマ	H17.5.20
	中神町 生育地保護区	人吉市中神町 地内	0.2	管理地区 (全域)	サギソウ	H17.5.20
	府本 生育地保護区	荒尾市府本地内	0.7	管理地区 (全域)	トキワマンサク	H17.5.20
	城 生育地保護区	山鹿市城地内	0.3	管理地区 (全域)	オニバス	H17.5.20
	井手湿地 生育地保護区	阿蘇市一の宮町 中通地内	9.6	管理地区 (全域)	ツクシフウロ、サクラソウ、 ヤツシロソウ、ヒゴシオン、 ノカンゾウ	H17.5.20
	満願寺 生育地保護区	南小国町大字満 願寺地内	6.4	管理地区 (全域)	オグラセンノウ	H17.5.20
	野尻 生育地保護区	高森町大字野尻 地内 高森町大字尾下 地内	2.6	管理地区 (全域)	ツクシトラノオ、ツクシガ イソウ、ヤツシロソウ、ヒメユ リ、ミチノクフクジュソウ、マ ツモトセンノウ	H17.5.20
	目丸山 生育地保護区	山都町目丸地内	13.5	管理地区 (全域)	カタクリ	H17.5.20
	天主山 生育地保護区	山都町菅地内	7.9	管理地区 (全域)	アズマイチゲ	H17.5.20
庄屋池 生育地保護区	あさぎり町深田東 地内	0.8	管理地区 (全域)	オグラコウホネ	H17.5.20	
動物	大野 生息地保護区	山都町大野地内	0.2	管理地区 (全域)	モートンイトトンボ	H17.5.20
	久石 生息地保護区	南阿蘇村大字久 石地内	17	監視地区 (14.0ha) 管理地区 (3.0ha)	オオルリシジミ	H17.5.20
	白嶽湿地 生息地保護区	上天草市姫戸町 姫浦地内	1.9	管理地区 (全域)	ハッチョウトンボ	H25.1.18

※熊本県指定希少野生動植物、生息地等保護区の詳細は、熊本県ホームページ

(<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/2522.html>) から参照できます。

(参考資料⑥) 名勝、天然記念物一覧(国指定文化財)

2022年12月現在

名称	種別		所在地
	天然記念物	名勝	
スイゼンジノリ発生地	○		熊本市中央区神水町
阿蘇北向谷原生林	○		菊池郡大津町
阿弥陀スギ	○		阿蘇郡小国町黒淵
下の城のイチョウ	○		阿蘇郡小国町下城
下田のイチョウ	○		熊本市南区城南町隈庄
菊池川のチスジノリ発生地	○		山鹿市方保田
旧熊本藩八代城主浜御茶屋 (松浜軒)庭園		○	八代市北の丸町
金比羅スギ	○		阿蘇郡南小国町満願寺
志津川のオキチモズク発生地	○		阿蘇郡南小国町満願寺
水前寺成趣園		○	熊本市中央区水前寺公園
相良のアイヲトビカズラ	○(特別)		山鹿市菊鹿町下内田
大野下の大ソテツ	○		玉名市大野下
竹の熊の大ケヤキ	○		阿蘇郡南小国町赤馬場
藤崎台のクスノキ群	○		熊本市中央区宮内町
不知火及び水島		○	宇城市不知火町、八代市植柳下町、 鏡町北新地先
米塚及び草千里が浜	○	○	阿蘇市、阿蘇郡南阿蘇村
麻生原のキンモクセイ	○		上益城郡甲佐町麻生原
妙見浦	○	○	天草市天草町高浜
立田山ヤエクチナシ自生地	○		熊本市中央区黒髪
カモンカ	○(特別)		県内
タンチョウ	○(特別)		熊本市
矮鶏(チャボ)	○		県内飼育
イヌワシ	○		県内生息
ゴイソツバメシジミ	○		県内生息
ヤマネ	○		県内生息
肥後領内名勝地 五郎ガ瀧・聖リ瀧・ 走り水ノ瀧・建神ノ岩・神ノ瀬ノ岩屋		○	八代市、氷川町、球磨村、山都町
布田川断層帯	○		上益城郡益城町杉堂・堂園・谷川
龍仙島(片島)	○	○	天草市牛深町

(参考資料⑥) 名勝、天然記念物一覧(県指定文化財)

2022年12月現在

名称	種別		所在地
	天然記念物	名勝	
郡浦の天神樟	○		宇城市三角町中村
満山神社の杉群	○		阿蘇郡南小国町満願寺
ツクシアケボノツツジ	○		球磨郡水上村湯山
ヒモヅル	○		天草市浦
満願寺庭園		○	阿蘇郡南小国町満願寺
正観寺の樟	○		菊池市隈府
妙蓮寺の樟	○		菊池市隈府
將軍木	○		菊池市隈府
天神森の棕	○		菊池郡大津町尾山
サソリモドキ	○		天草市
貨幣石産地	○		天草市宮野河内
上十町権現のイチイガシ	○		玉名郡和水町猿懸上十町
山森阿蘇神社の樟	○		玉名郡和水町西吉地
大津山下ツ宮のムク	○		玉名郡南関町関町
山田の藤	○		玉名市山田
唐人舟繋の銀杏	○		玉名市伊倉北方
久連子鶏	○		八代市久連子
大師のコウヤマキ	○		球磨郡多良木町槻木
栗崎の天神樟	○		宇土市栗崎町天神平
宮園のイチョウ	○		球磨郡五木村甲
ヘゴ自生地	○		天草市宮野川内
ベッコウサンショウウオ	○		県内
寂心さんの樟	○		熊本市北区北迫町
雲巖禅寺境内		○	熊本市西区松尾町
薄原神社のナギ	○		水俣市薄原
菊池高校のチャンチンモドキ	○		菊池市隈府
滴水のイチョウ	○		熊本市北区植木町滴水
メガロドン化石群産地	○		芦北町告、球磨村大瀬
兜梅	○		天草市浜崎町
臥龍梅	○		八代市北の丸町
ハマジンチョウ群落	○		天草郡苓北町富岡
鞍掛クスギ(櫟)	○		阿蘇郡産山村大利
池尻の唐傘松	○		上益城郡山都町上川井野
永目神社のアコウ	○		上天草市姫戸町姫浦
五老ケ滝	○		上益城郡山都町長原・城原
聖滝	○		上益城郡山都町野尻・城原
宇土半島の御興来海岸及びその周辺の砂紋		○	宇土市住吉町
神瀬の石灰洞窟	○		球磨郡球磨村神瀬
カモノクド	○		人吉市赤池原町

※熊本県関係文化財の詳細は、熊本県ホームページ

(https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/125/382.html) から参照できます。

(参考資料⑦) 県内で確認された特定外来種一覧

2022年9月現在

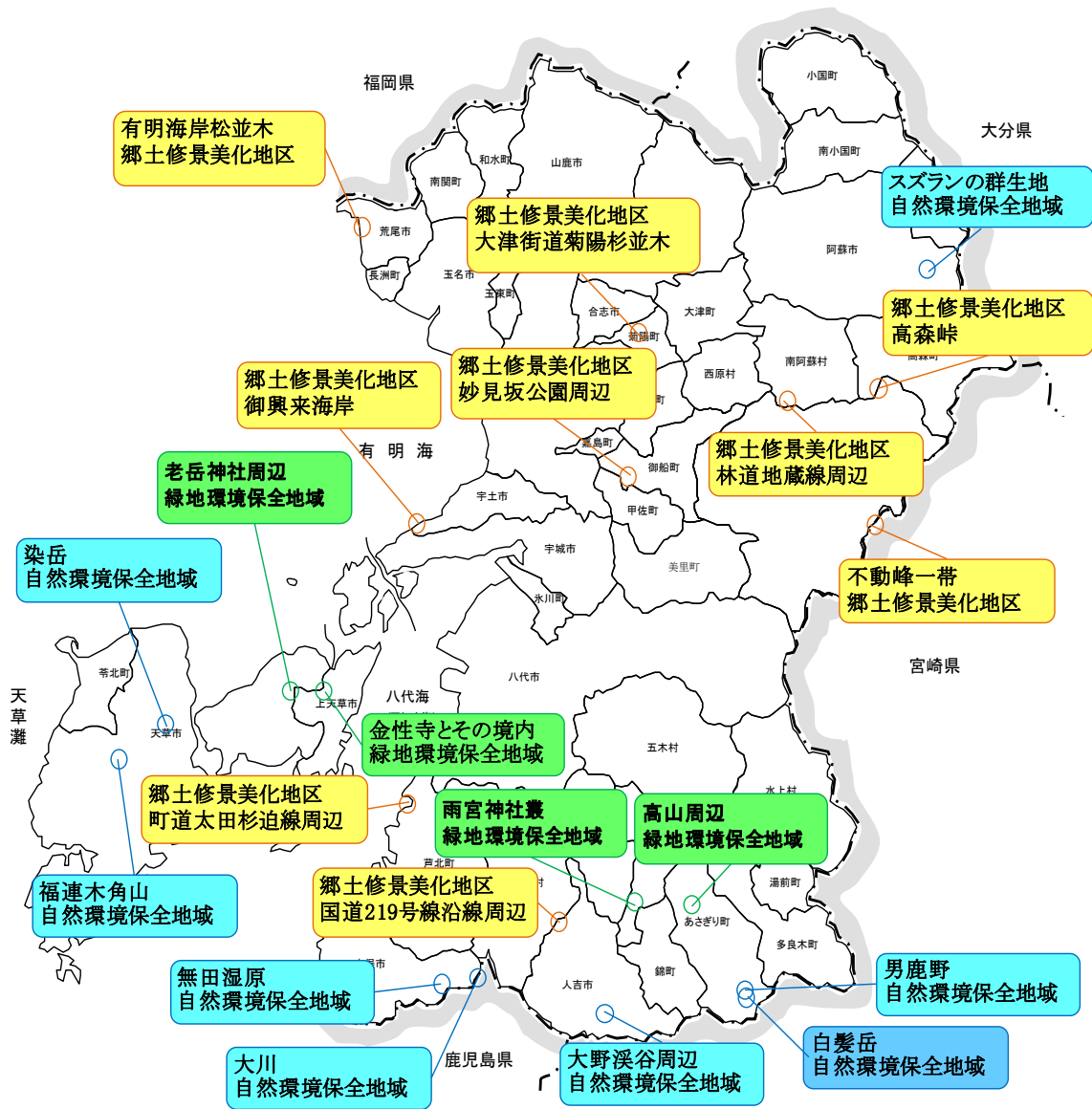
分類	和名
哺乳類(2)	クリハラリス
	アライグマ
鳥類(2)	ガビチョウ
	ソウシチョウ
爬虫類(1)	カミツキガメ
両生類(1)	ウシガエル
魚類(4)	チャンネルキャットフィッシュ
	カダヤシ
	ブルーギル
	オオオクチバス(ブラックバス)
昆虫類(1)	セイヨウオオマルハナバチ
クモ・サソリ類(2)	セアカゴケグモ
	ハイイロゴケグモ
植物(11)	ナガエツルノゲイトウ
	ブラジルチドメグサ
	ボタンウキクサ
	オオキンケイギク
	ミズヒマワリ
	オオハンゴンソウ
	ナルトサワギク
	アレチウリ
	オオフサモ
	スパルティナ属
	オオカワヂシャ

※熊本県内における特定外来生物の詳細は、熊本県ホームページ

(<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/50817.html>) から参照できます。

(参考資料⑧)

熊本県自然環境保全地域等位置図



(参考資料⑧) 自然環境保全地域一覧

2022年12月現在

自然環境保全地域

優れた天然林が相当部分を占める森林の区域や、その区域内に生存する動植物を含む自然環境が優れた状態を維持している地域など。

基準を超える工作物の設置、土地形状変更等には、許可や届出が必要。

区分	地域の名称	指定	面積(ha)	所在地	指定理由	
自然環境保全地域	国指定 白髪岳 自然環境保全地域	S55. 3	150 (うち特別地区 150.00)	球磨郡あさぎり町 (旧:上村)(国有林)	ブナ、モミ等を中心とする自然性の高い優れた植生で、特にブナ林はわが国におけるブナ林の南限に近い貴重な天然林	
						1地域
	県指定	染岳 自然環境保全地域	S51. 4	12.22 (うち特別地区 9.25)	天草市本渡	天草原方において、自然度が高くかつ典型的な照葉樹の天然林が残っている地域
		大川 自然環境保全地域	S51. 4	26.71 (うち特別地区 26.71)	水俣市久木野(国有林)	国際生物学事業計画(IBP)の特別研究区域に指定されるなど、学術的価値の高い、本県の代表的な照葉樹の天然林が残っている地域
		大野溪谷周辺 自然環境保全地域	S51. 4	71.45 (うち特別地区 43.13)	人吉市番地大畑町大野、麓町大木原又、矢岳町大葉山	溪谷の両側に、照葉樹を主体としてハゼ、カエデ類等の落葉樹一部混在する天然林が残り、かつ豊富な川石と水量豊かな3箇所滝がある等、天然林と溪谷が調和した地域
		スズランの群生地 自然環境保全地域	S51. 4	1.57 (うち特別地区及び野生動植物保護地区0.10)	阿蘇市波野大字波野	九州ではまれにみるスズランの群生地
		男鹿野 自然環境保全地域	S55. 11	46 (うち特別地区 46.00)	球磨郡あさぎり町 (旧:上村大字皆越)	標高1000m附近に発達する針葉樹、広葉樹の混成する極相に近い天然林で、中でもモミは良好な状態で生育し樹齢150年以上に及ぶ原生樹林が形成されている。
		無田湿原 自然環境保全地域	H13. 6	1.42 (うち特別地区、野生動植物保護地区1.42)	水俣市越小場字無田	標高450m一带に広がる杉、檜の植林地と耕作地に囲まれた谷湿原であり、希少野生植物を多く含む自然環境の優れた状態を維持する湿原
		福連木角山 自然環境保全地域	H15. 8	22.64 (うち特別地区 22.64)	天草市天草町福連木 (国有林・県有林)	チャンチンモドキやハナガシなどの希少種の樹木が多く生育している自然度の高い天然林
	計 7地域		182.01ha	(うち特別地区149.25ha)		
合計 8地域		332.01ha	(うち特別地区 299.25ha)			

(参考資料⑧) 緑地環境保全地域、郷土修景美化地域一覧

2022年12月現在

市街地、集落地及びその周辺の区域、または地域を象徴する歴史的・文化的資産と一体となって良好な生活環境を形成している区域で、自然環境の保全を図るべきもの

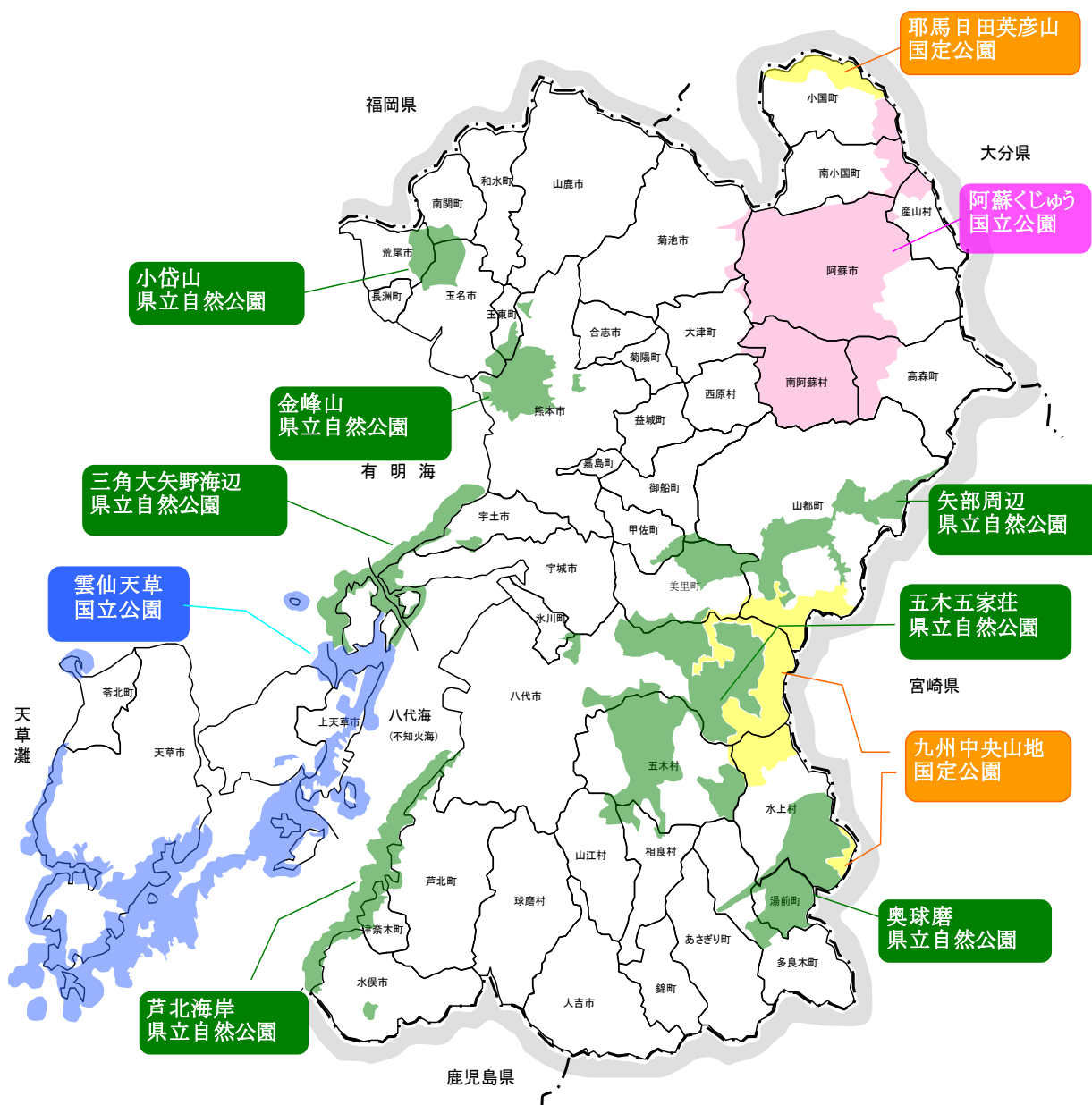
	地域の名称	指定	面積	所在地	指定理由
緑地環境保全地域	金性寺とその境内 緑地環境保全地域	S51. 1	1. 7ha	上天草市松島町内野	天草上島の天面山北西山麓の区域 樹齢数百年に及ぶスギとカシ、シイ、ナラを主体とした天然林による良好な緑地環境が形成
	雨宮神社叢 緑地環境保全地域	S51. 9	1. 2ha	相良村大字川辺雨宮鶴	古くから雨乞いの神として住民の信仰をあつめる雨宮神社が鎮座 周辺にはシイ、タブ、カシなどの照葉樹の森林がまとまりのよい社叢を形成
	高山周辺 緑地環境保全地域	S51. 9	31. 3ha	球磨郡あさぎり町(旧深田村高山)	頂上部は古城の跡ともいわれ多くの伝説が残り、眺望や緑を求める住民の利用も多い
	老岳神社周辺 緑地環境保全地域	S51. 9	0. 8ha	天草市有明町大字上津浦	古くからの伝説と住民の信仰につつまれた老岳神社が鎮座 周辺にはカシ、タブ、シイ、クスなどの照葉樹の森林がまとまりのよい社叢を形成
	4地域		35. 0ha		

修景美化のために緑地の造成を図るべき区域、または地域を象徴する歴史的・文化的資産と一体になって良好な自然環境を形成する沿道の区域で、緑地の保全を図るべきもの

郷土修景美化地域	郷土修景美化地区 御輿来海岸	S48. 4	1500m	宇土市下網田町、赤瀬町	フェニックス、シュロが植栽されており、眺望にすぐれた観光ルートの要所
	郷土修景美化地区 林道地蔵線周辺	S48. 4	1. 5ha (2300m)	南阿蘇村大字河陰	吉野桜、シダレ柳、梅、イチヨウなどを植栽し「ふるさとの路」として造成
	郷土修景美化地区 高森峠	S48. 4	37. 5ha (6000m)	高森町高森	ツツジ、桜の名所 阿蘇五岳の眺望に優れる
	郷土修景美化地区 大津街道菊陽杉並木	S48. 6	3. 4ha (6675m)	菊陽町原水	加藤清正公が植えたといわれる樹齢四百年をほこる杉並木 国際観光ルートの要所
	郷土修景美化地区 国道219号線沿線周辺	S48. 6	3080m	人吉市下薩摩瀬町、下原田町	ツツジ、ムクゲ等の植栽地区。
	郷土修景美化地区 町道太田杉迫線周辺	S48. 6	1300m	芦北町太田、杉迫	フェニックス、桜などを植栽した地区で、不知火海と天草上島の眺望に優れる
	郷土修景美化地区 妙見坂公園周辺	S48. 6	0. 2ha	御船町辺田見	桜、ツツジの植栽地区
	有明海岸松並木 郷土修景美化地域	S51. 1	4. 2ha (2500m)	荒尾市一部	有明海に沿って植栽された松並木 眺望良好
	不動峰一帯 郷土修景美化地域	S51. 9	61ha	山都町鎌野、尾野尻	スギの造林地及び原野 眺望良好
	9地域		108. 5ha (23, 355m)		

(参考資料⑨)

熊本県自然公園区域図



(参考資料⑨) 熊本県の自然公園一覧

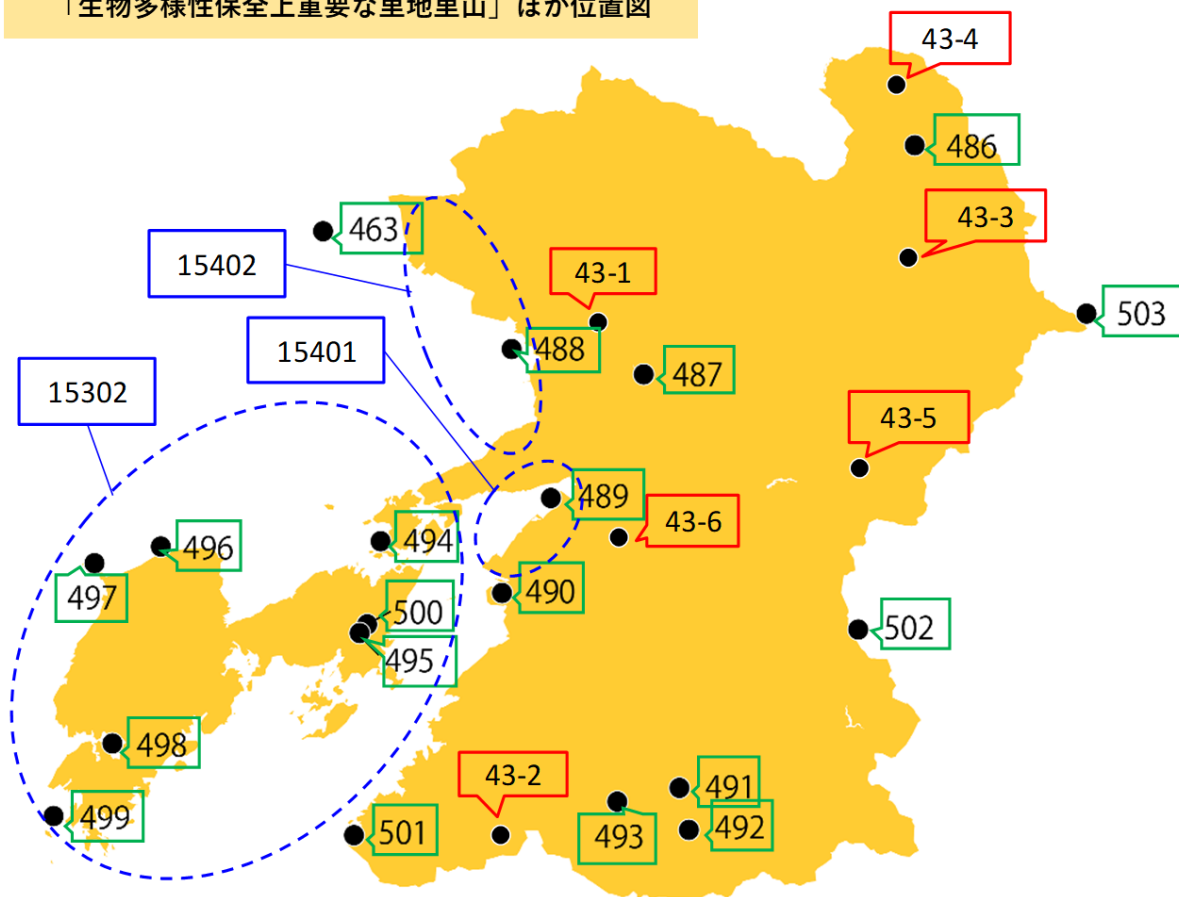
2022年12月現在

区分	名称	関係市町村	面積(ha)
国立公園	阿蘇くじゅう 国立公園	菊池市、阿蘇市、大津町、南小国町、小国町、高森町、産山村、南阿蘇村	54,368 (特別保護地区 809) (特別地域 20,236)
	雲仙天草 国立公園	上天草市、天草市、苓北町	13,974 (特別保護地区 1) (特別地域 13,603)
	海域公園地区	天草市、苓北町	116
	2 地域		(陸域) 68,342 (海域公園地区) 116
国定公園	耶馬日田英彦山 国定公園	小国町	1,982 (特別地域 1,131)
	九州中央山地 国定公園	八代市、美里町、山都町、水上村、五木村	14,615 (特別保護地区 339) (特別地域 14,261)
	2 地域		16,597
県立自然公園	金峰山 県立自然公園	熊本市、玉名市、玉東町	7,319 (特別地域 1,460)
	小岱山 県立自然公園	荒尾市、玉名市、南関町	4,596 (特別地域 2,717)
	三角大矢野海辺 県立自然公園	宇土市、宇城市、上天草市	2,185 (特別地域 309)
	芦北海岸 県立自然公園	八代市、水俣市、芦北町、津奈木町	4,480 (特別地域 490)
	矢部周辺 県立自然公園	美里町、御船町、甲佐町、山都町	14,021 (特別地域 3,837)
	五木五家荘 県立自然公園	八代市、美里町、氷川町、相良村、五木村、山江村	25,358 (特別地域 3,778)
	奥球磨 県立自然公園	多良木町、湯前町、水上村	12,738 (特別地域 4,206)
	7 地域		70,697
計	11 地域		(陸域) 155,636 (海域公園地区) 116

※県土面積に占める自然公園の割合は約21%

(参考資料⑩)

「生物多様性保全上重要な里地里山」ほか位置図



- 生物多様性保全上重要な里地里山
- 生物多様性の観点から重要度の高い湿地
- 生物多様性の観点から重要度の高い海域（沿岸域）

※図中の番号は以降の表と対応しています。

(参考資料⑩) 生物多様性保全上重要な里地里山(熊本県関係分)

2022年12月現在

番号	名称	所在地	選定理由
43-1	柿原迫谷の里	熊本市西区	市街地近郊に位置する、成道寺川流域に形成された農村である。水田を中心にモザイク状の土地利用形態が維持されており、カヤネズミ、ムササビ、フクロウなど里地里山に特徴的な種の生息が確認されている。また、良好な水辺環境と水田・湿地環境が保全されていることから、ゲンジボタルやヘイケボタルが生息している。
43-2	久木野の棚田周辺	水俣市	市東部に位置し、約700枚におよぶ石積みの棚田と、後背山林を有する山間地域である。大関山の地下水が湧出する寒川水源の水を利用して維持されてきた棚田周辺の水辺では、ハッチョウトンボが生息しているほか、森ではオオルリやモズなどの野鳥が確認されている。森の湧き水が水俣川となり、サンゴ群落の美しい海につながっていることから、森・里・川・海からみたつながりが確保された地域といえる。
43-3	阿蘇の草原	阿蘇市、高森町、南阿蘇村、南小国町、小国町、産山村、西原村	阿蘇山のカルデラを中心に、日本最大規模の野草地が残された地域であり、草原、森林、水田、火山が一体となった特徴的な景観が広がっている。「放牧」、「採草」、「野焼き」など、人が生活や農畜産業のために手を入れることにより維持されてきた草原環境である。こうした人の関与によって、採草地・放牧地・茅野(茅場)・湿地性植物群落といった異なるタイプの草原が形成され、大陸性遺存植物であるヒゴタイやフクジュソウ、希少なチョウであるオオルリシジミをはじめ、多様な草原性の動植物の生息・生育の場となっている。
43-4	小国杉の生育地	小国町	県の最北端、阿蘇外輪山の外側に位置する、地熱などを活用した特有の里地文化が形成された農山村地域であり、小国スギ植林地を中心とした里地里山が対象である。古くから林業の盛んな地域であり、多様な林分が形成され高齢林も多く残されている。管理の行き届いた林内は明るく、林床の下層植生が繁茂し、低木層までよく発達しており、キエビネなどの希少植物が確認されている。また、集落周辺のクヌギ林では、シロハラやジョウビタキなど多くの野鳥が冬越しをしている。
43-5	白糸台地の棚田群	山都町	阿蘇の南外輪山裾野の一角を占める白糸台地上に位置する大規模な棚田群。これらは、世界かんがい施設遺産である通潤橋を含む通潤用水により形成されており、継続的な営農活動により、淡水魚、両生類、昆虫類など希少性の高い生き物の生息環境が保たれている。
43-6	立神地区	氷川町	町の南端、氷川流域の立神峡里地公園を含む旧宮原町に位置する農村地域である。かつて石切場であった立神地区には、石積みの棚田や水路跡が多く残されている。また、雨水を利用した農業用ため池も多く、ゲンゴロウやトンボ類、カエル類など水辺の生物の生息環境となっている。里山として再生・整備された荒廃林地では、カワセミをはじめ50種以上の鳥類や200種以上の植物が確認されている。

出典:環境省ホームページ(<https://www.env.go.jp/nature/satoyama/jyuuyousatoyama.html>)

(参考資料①) 生物多様性の観点から重要度の高い湿地(熊本県関係分)

2022年12月現在

番号	名称	所在地	湿地タイプ	生息・生育域	生物分類群	選定理由
463	有明海および筑後川河口	荒尾市、長洲町、玉名市、熊本市、宇土市、宇城市	干潟、塩性湿地、汽水域、浅海域	荒尾海岸	シギ・チドリ類	春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が多い。ダイゼン、メダイチドリ、ハマシギなどの渡来地
				有明海周辺	淡水魚類	エツ、アリアケヒメシラウオ、アリアケヒメシラウオ、ムツゴロウ、タビラクチ、ハゼクチ、ワラスボ、ヤマノカミなど大陸性魚類の生息地
486	志津川のオキチモズクの生育河川	南小国町	河川	オキチモズクの生育河川	淡水藻類	オキチモズク(紅藻)の生育地
487	江津湖・上江津湖水系	熊本市	湖沼、湧水湿地	江津湖および周辺	水草	ヒラモ、ヒメバイカモは、現在ではこの水系にしか自生しない。九州の湧水植生の代表。
				上江津湖	淡水藻類	スイゼンジノリ(藍藻)の生育地。
488	菊池川河口、白川河口、緑川河口	山鹿市、熊本市、宇土市、玉名市	河川、干潟、汽水域、その他の湿地	菊池川	淡水藻類	国の天然記念物のチズジノリ(紅藻)の生育地。
				白川河口、緑川河口	シギ・チドリ類	春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が多い。シロチドリ、ソリハシギ、ハマシギ、ホウロクシギの渡来地。
				緑川河口	淡水魚類	アリアケシラウオ、アリアケヒメシラウオの生息地。
				菊池川河口～塩屋海岸	底生動物	タケノコカワニナ、センベリアワモチの生息地。シイノミガイの有明海唯一の現存生息地。
				緑川河口～住吉神社付近	底生動物	塩性湿地固有の希少種の生息地。泥干潟にはササゲミエガイの個体数が多い。
				白川河口、緑川河口、熊本港	湿地性鳥類	ズグロカモメ、クロツラヘラサギの渡来地。ねぐらは熊本港埋め立て地である。
菊池川河口	湿地性鳥類	ズグロカモメ、クロツラヘラサギの渡来地。				
489	不知火干潟周辺	宇城市、八代市	河川、干潟	不知火干潟(大野川、砂川河口)	シギ・チドリ類	春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が多い。ホウロクシギなどシギ・チドリ類及びズグロカモメ、クロツラヘラサギの渡来地
				氷川河口	湿地性鳥類	ズグロカモメ、クロツラヘラサギの渡来地。
				不知火干潟(大野川、砂川河口)	湿地性鳥類	ズグロカモメ、クロツラヘラサギの渡来地。
				大野川河口	底生動物	有明海を代表する種、クロヘナタリ、シマヘナタリ、アズキカワザンショウ、シオマネキ、アリアケガニ、ムツゴロウが豊富。有明海でも現在分布が限られるウミマイマイも見られる。

490	球磨川河口	八代市	河川、干潟、汽水域	球磨川河口	シギ・チドリ類	春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が多い。シロチドリ、ソリハシシギ、キアシシギ、ダイゼン、メダイチドリ、チュウシヤクシギ、キアシシギ、ハマシギ、アカアシシギの渡来地。希少なヘラシギの記録がある。
				球磨川河口	湿地性鳥類	ズグロカモメ、クロツラヘラサギの渡来地。
				球磨川河口	淡水魚類	タビラクチ、チワラスボ、チクゼンハゼ、エドハゼ、クボハゼ、トビハゼ、マサゴハゼ、ヒモハゼ、シロウオ、ショウキハゼ、シロチチブ、シラヌイハゼなどの生息地。
				球磨川河口	底生動物	有明海と共通する強内湾性の底生生物に、南方系の底生生物が混じり、種の多様性が高い。干潟や塩性湿地の特徴的な底生動物が生息する。
491	球磨郡相良村の湿地	相良村	その他湿原	球磨郡相良村の湿地	昆虫類	エプトンボの南限生息地、ゲンゴロウなどの生息地
492	人吉市中神町の湿地	人吉市	その他湿原	人吉市中神町の湿地	昆虫類	ハッチョウトンボの生息地
493	球磨川水系のオキチモズクの生育地	人吉市	河川	球磨川水系のオキチモズクの生育地	淡水藻類	チスジノリ(紅藻)、オキチモズク(紅藻)の生育地
494	天草・大矢野島周辺沿岸	上天草市	干潟、藻場	宮津湾	海草・海藻	天然藻場と移植により修復した藻場であり、日本(太平洋)におけるアマモの分布最南端のまとまったアマモ場。イチマツリノの生育地。
				永浦干潟	底生動物	日本最大のハクセンシオマネキ生息地。メナシピンノなどの生息地。
495	白嶽湿原	上天草市	その他湿原	白嶽湿原	昆虫類	ハッチョウトンボの生息地
496	天草灘通詞島周辺沿岸	天草市	藻場	天草灘通詞島周辺	海草・海藻	アマモ、ガラモ、カジメ・クロメ場などと混在し、地先の生物多様性が高い。 【通詞島】10数種のホンダワラ科海藻を産する。ジョロモク、アカモク、ヤツマタモク、ノギリモクなどが優占。
497	荅北町富岡地先沿岸	荅北町	藻場	荅北町富岡地先沿岸	海草・海藻	イソモク、マメタワラ、ヤツマタモク、アカモクが帯状に分布し、種の多様性が高い。
498	羊角湾	天草市	干潟	羊角湾	底生動物	カニノテムシロ、イオウハマグリ、シラオガイ、オキヒラシイノミ、シイノミミガイ、ビョウブガイなどの生息地。種の多様性が高い。
499	天草牛深周辺沿岸	天草市	サンゴ礁	天草牛深周辺沿岸	造礁サンゴ	【片島、大島、桑島】種の多様性が高く、天草諸島周辺海域から多くの種が報告されている。希少種を含む。
500	天草山地の源流域	天草市	河川、その他湿原	天草山地の源流域	爬虫両生類	水系の源流域。アマクササンショウウオの生息地。
501	水俣市袋湾および西浦半島周辺の干潟	水俣市	干潟	水俣市袋湾および西浦半島周辺の干潟	底生動物	海岸部に自然林が相当な面積で残っており、陸から干潟まで人工物がない状態で連続している。シイノミミガイ、カニノテムシロ、ムラサキガイ、オオノガイなどの生息地。
502	九州中央山地の源流域	山都町、八代市、球磨郡など	河川、その他湿原	九州中央山地の源流域	爬虫両生類	【五ヶ瀬川、緑川、球磨川、一ツ瀬川、大淀川、川内川など各水系の源流域】ベッコウサンショウウオ、ブチサンショウウオの生息地。
503	祖母傾山系源流域	高森町	河川、その他湿原	祖母傾山系源流域	爬虫両生類	貴重な両生類の生息地。

出典:環境省ホームページ(https://www.env.go.jp/nature/important_wetland/)

(参考資料⑫) 生物多様性の観点から重要度の高い海域(沿岸域)(熊本県関係分)

2022年12月現在

番号	名称	所在地	特徴
15302	天草・八代海南部	宇城市、上天草市、水俣市、天草市、苓北町	<p>天草・大矢野島周辺沿岸の永浦干潟には日本最大のハクセンシオマネキ生息地がある。</p> <p>天草灘の妙見浦はダイビングスポットであり、ウニ類、カニ類などの海洋生物が高い。</p> <p>苓北町富岡地先沿岸には、イソモク、マメタワラの外側にヤツマタモク、アカモクが帯状に分布する。</p> <p>早崎瀬戸の通詞島周辺沿岸はアマモ、ガラモ、カジメ・クロメ場などと混在し、生物多様性が高い海草藻場・海藻藻場がある。通詞島には十数種のホンダワラ科海藻を産するが、ジョロモク、アカモク、ヤツマタモク、ノコギリモクなどが優占する。</p> <p>樋島の砂質干潟にはニンジンイソギンチャク、ナメクジウオ、ミドリシヤミセンガイなどが生息し、御所浦島・牧島にはオカミガイなどが生息する。</p> <p>下島西側は自然浜でアカウミガメ産卵する浜で、アオウミガメの摂餌域でもある。天草下島の南西に浮かぶ片島、大島、桑島はサンゴ類の種の多様性が高く、クシハダミドリイシやエンタクミドリイシといった九州西方における造礁サンゴの主要な生息地となっている。</p> <p>天草下島の東側海域はアオウミガメの摂餌域である。</p>
15401	八代海北東部	宇城市、八代市、氷川町	<p>八代海には多くの河川が注ぎ込み干潟を形成しているが、なかでも球磨川河口は広く干潟を形成している。球磨川河口周辺にはシギ・チドリ類の渡来があり、春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が比較的多く、シロチドリ、ソリハシギ、キアシシギでは最小推定個体数の1%以上、ダイゼン、メダイチドリ、チュウシャクシギ、キアシシギ、ハマシギでは0.25%以上が記録され、またズグロカモメも渡来する。シギ・チドリ類を含む90種もの野鳥が訪れる海域となっている。</p> <p>大野川・砂川河口に広がる干潟もシギ・チドリ類が多く渡来し、ズグロカモメ、ホウロクシギも記録されている。大野川河口にはまた、有明海を代表する種であるクロヘナタリ、シマヘナタリ、アズキカワザンショウ、シオマネキ、アリアケガニ、ムツゴロウが豊富に生息する。</p> <p>有明海でも現在分布が限られるウミマイマイも見られる。氷川河口ではクロツラヘラサギの渡来も確認されている。当該海域はカキ礁が発達する海域もある。</p>
15402	有明海沿岸	宇土市、玉名市、荒尾市、長洲町、熊本市	<p>有明海湾奥の塩性湿地と干潟は広大で、ムツゴロウ、テナガダコ、クマサルボウ、タイラギなどが生息し、23種の特産種、40種以上の準特産種を産している。カキ礁が発達する海域もある。</p> <p>荒尾海岸もシギ・チドリ類春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が比較的多い。</p> <p>白川河口、緑川河口はシギ・チドリ類の春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が比較的多い。塩性湿地には固有の絶滅危惧種が多産する。泥干潟にはササゲミエガイが多産する。アリアケシラウオ、アリアケヒメシラウオの生息地でもある。</p>

出典:環境省ホームページ(<https://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/index.html>)

(参考資料⑬) 鳥獣保護区等一覧

2023年3月現在

1 鳥獣保護区

	名 称	所 在 地	面積(ha)	存続期間
国指定 1	荒尾干潟	荒尾市	1,823	H24.6.1 ~ R14.10.31
	計		1,823	
県指定 102	三加和	和水町	820	H25.11.1 ~ R5.10.31
	鞍岳	菊池市	332	〃 ~ 〃
	黒岩	山都町	484	〃 ~ 〃
	人吉・紅取	人吉市	641	〃 ~ 〃
	本渡映柑湖	天草市	42	〃 ~ 〃
	牛深	天草市	1,690	〃 ~ 〃
	宇城	熊本市、宇城市、宇土市	2,394	H26.11.1 ~ R6.10.31
	菊鹿	山鹿市	2,223	〃 ~ 〃
	菊池	菊池市	210	〃 ~ 〃
	高塚	阿蘇市	450	〃 ~ 〃
	氷川ダム	八代市	55	〃 ~ 〃
	せんだん轟	八代市	477	〃 ~ 〃
	村山	人吉市	152	〃 ~ 〃
	老岳	天草市	2,880	〃 ~ 〃
	蛇ヶ谷	玉名市	20	H27.11.1 ~ R7.10.31
	県少年自然の家	宇城市	760	〃 ~ 〃
	大岳	宇城市	625	〃 ~ 〃
	吉尾	芦北町	510	〃 ~ 〃
	芦北	芦北町	1,700	〃 ~ 〃
	市房	水上村	1,146	〃 ~ 〃
	白髪岳	あさぎり町	1,790	〃 ~ 〃
	大矢野	上天草市	1,100	〃 ~ 〃
	十万山	天草市	1,200	〃 ~ 〃
	北向山	大津町、南阿蘇村	337	H29.11.1 ~ R8.10.31
	中松	南阿蘇村	898	〃 ~ 〃
	立田山	熊本市	812	〃 ~ 〃
	内谷ダム	五木村	81	〃 ~ 〃
	高原	相良村、あさぎり町、錦町	1,740	〃 ~ 〃
	有明	長洲町、玉名市	4,694	H30.11.1 ~ R9.10.31
	米原	山鹿市	425	〃 ~ 〃
	下巢	小国町	1,458	〃 ~ 〃
	宮原	小国町	464	〃 ~ 〃
山鹿	産山村	480	〃 ~ 〃	
乙姫	阿蘇市	597	〃 ~ 〃	
荻岳	阿蘇市	250	〃 ~ 〃	

1 鳥獣保護区

県指定 102	小牧羅漢	南阿蘇村	217	H30.11.1	～	R9.10.31
	休暇村	高森町	480	〃	～	〃
	小峰	山都町	3	〃	～	〃
	豊福	宇城市	240	〃	～	〃
	豊内	甲佐町	168	〃	～	〃
	緑川	美里町	690	〃	～	〃
	砥用小学校	美里町	1	〃	～	〃
	福浜	津奈木町	150	〃	～	〃
	水俣	水俣市	630	〃	～	〃
	大野小学校	芦北町	3	〃	～	〃
	瀬戸堤	相良村	263	〃	～	〃
	市房ダム	水上村	285	〃	～	〃
	千巖山・松島	上天草市	800	〃	～	〃
	福連木	天草市	1,490	〃	～	〃
	御所浦	天草市	2,163	〃	～	〃
	木葉小学校	玉東町	19	〃	～	〃
	国見山	玉東町、和水町、山鹿市	330	〃	～	〃
	彦岳	山鹿市	634	〃	～	〃
	斧岳	阿蘇市、南小国町	900	〃	～	〃
	浦	宇城市	145	〃	～	〃
	山内小学校	山鹿市	3	H30.11.1	～	R10.10.31
	小地野	阿蘇市	95	〃	～	〃
	長陽	南阿蘇村、阿蘇市	1,423	〃	～	〃
	御坂	美里町	242	〃	～	〃
	河俣	八代市	1,409	〃	～	〃
	天草西部	天草市	981	〃	～	〃
	色見	高森町	370	〃	～	〃
	大津山	南関町	55	〃	～	〃
	五和	天草市	3,755	〃	～	〃
	満願寺	南小国町	699	〃	～	〃
	大官山	山都町	886	〃	～	〃
	少年自然の家	菊池市	294	R1.11.1	～	R11.10.31
	菊池水源	菊池市、阿蘇市	1,292	〃	～	〃
	小柏	阿蘇市	620	〃	～	〃
	高岳	阿蘇市	400	〃	～	〃
	宮原	氷川町	394	〃	～	〃
	人吉・城山	人吉市	120	〃	～	〃
	遊雀	阿蘇市	102	〃	～	〃
	湯風呂	南小国町	120	〃	～	〃
	端海野	五木村	265	R2.11.1	～	R12.10.31

1 鳥獣保護区

県指定 102	小岱山	荒尾市、玉名市	480	R3.11.1	～	R13.10.31
	川辺小学校	山鹿市	41	〃	～	〃
	下釜松原ダム	小国町	243	〃	～	〃
	野鳥の森	御船町、益城町	829	〃	～	〃
	目丸	山都町	1,940	〃	～	〃
	葉木	八代市	1,818	〃	～	〃
	大島	天草市	47	〃	～	〃
	冠ヶ岳	西原村	663	R4.11.1	～	R10.10.31
	託麻三山	熊本市	610	R4.11.1	～	R14.10.31
	樅木	八代市	2,490	〃	～	〃
	松尾西小学校	熊本市	140	〃	～	〃
	金峰山	熊本市、玉名市、玉東町	4,835	〃	～	〃
	江津	熊本市、嘉島町	462	〃	～	〃
	熊本港	熊本市	7	〃	～	〃
	戸馳	宇城市	693	〃	～	〃
	矢護山	大津町	1,210	〃	～	〃
	南宮原	阿蘇市	410	〃	～	〃
	内大臣	山都町	1,610	〃	～	〃
	舞鶴公園	津奈木町	45	〃	～	〃
	譲葉	球磨村	420	〃	～	〃
	大師	多良木町	2,670	〃	～	〃
	清願寺ダム	あさぎり町	21	〃	～	〃
	大畑	人吉市	232	〃	～	〃
	川口	水上村	2,953	〃	～	〃
	宮南	天草市	1,400	〃	～	〃
	富岡	苓北町	257	〃	～	〃
	球磨川河口	八代市	253	〃	～	〃
		計		83,852		
	合計 103箇所			85,675		

2 鳥獣保護区特別保護地区

名 称		所 在 地	面積(ha)	存続期間
国指定 1	荒尾干潟	荒尾市	754	H24.6.1 ~ R14.10.31
	計		754	
県指定 6	鞍岳	菊池市	90	H25.11.1 ~ R5.10.31
	人吉・紅取	人吉市	11	〃 ~ 〃
	白髪岳	あさぎり町	150	H27.11.1 ~ R7.10.31
	市房	水上村	56	〃 ~ 〃
	北向山	大津町、南阿蘇村	102	H29.11.1 ~ R8.10.31
	川口	水上村	204	R4.11.1 ~ R14.10.31
	計		613	
合計 7箇所			1,367	

3 特定猟具(銃器)使用禁止区域

名 称		所 在 地	面積(ha)	存続期間
1	小川	宇城市	52	H25.11.1 ~ R5.10.31
2	横島	玉名市	324	〃 ~ 〃
3	大峰	西原村	173	〃 ~ 〃
4	八代干拓	八代市	1,224	〃 ~ 〃
5	田浦海岸	芦北町	431	〃 ~ 〃
6	大間山	南関町	550	H26.11.1 ~ R6.10.31
7	山鹿	山鹿市	245	〃 ~ 〃
8	鞍岳	菊池市	80	H27.11.1 ~ R7.10.31
9	熊本港	熊本市	924	〃 ~ 〃
10	城南	熊本市	1,077	〃 ~ 〃
11	河原谷	玉名市、玉東町	122	H29.11.1 ~ R8.10.31
12	前越	宇城市	19	〃 ~ 〃
13	章鹿倉	山江村	145	〃 ~ 〃
14	玉名	玉名市	787	H30.11.1 ~ R9.10.31
15	米渡尾	和水町	275	〃 ~ 〃
16	宮尾	荒尾市、玉名市、長洲町	712	〃 ~ 〃
17	船山古墳	和水町	100	〃 ~ 〃
18	永	菊池市、合志市、大津町	430	〃 ~ 〃
19	合志	合志市、菊陽町、大津町	490	〃 ~ 〃
20	竹の畑	産山村	62	〃 ~ 〃

3 特定猟具(銃器)使用禁止区域

21	人吉	人吉市	700	〃	～	〃
22	小岱山	荒尾市	380	H30.11.1	～	R10.10.31
23	長谷原	山鹿市	123	〃	～	〃
24	一つ目神社	山鹿市	15	〃	～	〃
25	浮島	熊本市、嘉島町、益城町、御船町	850	R1.11.1	～	R11.10.31
26	荒尾	荒尾市	281	R2.11.1	～	R12.10.31
27	桜山	荒尾市、長洲町	675	〃	～	〃
28	大津	大津町	185	〃	～	〃
29	本渡五和	天草市	1,713	〃	～	〃
30	臼間山	南関町	135	R3.11.1	～	R13.10.31
31	舟島	熊本市	198	〃	～	〃
32	通潤公園	山都町	262	〃	～	〃
33	牛深	天草市	175	〃	～	〃
34	嘉島	熊本市、嘉島町	144	R4.11.1	～	R14.10.31
35	熊本	熊本市、合志市、菊陽町、益城町	14,280	〃	～	〃
36	砂原	熊本市	520	〃	～	〃
37	熊本空港	大津町、菊陽町、西原村、益城町	2,367	〃	～	〃
38	下赤田	荒尾市	96	〃	～	〃
39	岩原	山鹿市	114	〃	～	〃
40	船塚	産山村	263	〃	～	〃
41	西の浦	水俣市	338	〃	～	〃
42	高遊	西原村	273	〃	～	〃
43	白水	南阿蘇村	440	〃	～	〃
44	白川	南阿蘇村	121	〃	～	〃
合計 44箇所			32,870			

※鳥獣保護区等の位置は、熊本県ホームページ

(<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/155778.html>) から参照できます。

(参考資料⑭)

熊本県公共事業等環境配慮チェックリスト

部課等名

事業名		事業の種類 (規模等)	
実施箇所	市町村(大字) (町)地内	計画期間	平成 年度 ~ 平成 年度

環境配慮事項	影響の程度等 (該当するものを○で囲む)	配慮措置実施予定の有無
(1) 適用除外事業に該当しないか。	該当する 該当しない	有 無
(緑・自然生態系の保全)		
(2) 希少な野生動植物や特定植物群落などの生息や生育地域及びその周辺地域に影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(3) 生態系の保全に重要な湿地、湿原、干潟又は藻場への影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(4) 気候緩和、防災や景観保全機能に重要な役割を持つ森林、草原、街路樹等の緑資源への影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(地形・自然景観の保全)		
(5) 自然景観資源、特異な地形・地質・自然現象等の優れた自然地形及びその周辺地域に影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(6) 湧水、滝・渓谷、自然海岸など希少な自然地形及びその周辺地域に影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(7) 自然地形の改変(切土、盛土)、構造物の設置、緑化等を実施する際の配慮の必要はないか。	必要性あり 必要性なし	有 無
(水資源の保全と確保)		
(8) 水道水源等の水量、水質への影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(9) 河川、海域、地下水等を汚染するおそれはないか。	おそれが 多少のお ほとんど 大きい それあり ない	有 無
(10) 地下水量あるいは地下水かん養量を減ずるおそれはないか。	おそれが 多少のお ほとんど 大きい それあり ない	有 無
(自然災害の未然防止への配慮)		
(11) 地域の遊水機能、流出調整機能、又は浸水、湛水状況に影響しないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(12) 土石流や地すべり、崖崩れなどによる土砂災害を助長するおそれはないか。	おそれが 多少のお ほとんど 大きい それあり ない	有 無
(13) 設置する施設等に対する断層、液状化などによる影響のおそれはないか。	おそれが 多少のお ほとんど 大きい それあり ない	有 無
(14) 雨水や地表水の流出が増大するおそれはないか。	おそれが 多少のお ほとんど 大きい それあり ない	有 無
(生活環境の保全)		
(15) 史跡・名勝・天然記念物、歴史的建造物、町並み等有形の文化財及び埋蔵文化財等は存在しないか。	存在する 周辺に 存在しない 存在する	有 無
(16) 大気汚染、騒音、振動、悪臭への配慮の必要はないか。	必要性あり 必要性なし	有 無
(17) 周辺地域への日照障害、電波障害、光害や風害の防止への配慮の必要はないか。	必要性あり 必要性なし	有 無
(18) 住宅地や集落地などの地域コミュニティへの影響はないか。	影響が 多少の影 ほとんど 大きい 響がある 影響ない	有 無
(19) 水辺へのアプローチの確保と親水空間の創出に配慮の必要はないか。	必要性あり 必要性なし	有 無
(20) 排出される廃棄物の処理処分及びリサイクルについて配慮の必要はないか。	必要性あり 必要性なし	有 無
(21) 新エネルギーの利用や省エネルギー、省資源の推進、CO ₂ の削減など地球温暖化対策等について配慮の必要はないか。	必要性あり 必要性なし	有 無

※ 「事業の種類」は、道路の建設、ダム又は堰の建設、河川の整備、海岸の整備、その他の事業とする。

担当係(班)名 _____

記載責任者名 _____

引用・参考文献

- ・ **レッドデータブックくまもと 2019-熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物-** (熊本県ホームページ)
<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/50813.html>
- ・ **国際自然保護連盟 (IUCN) レッドリスト** (IUCN ホームページ)
<https://www.iucnredlist.org/ja>
- ・ **阿蘇草原維持再生基礎調査** (熊本県ホームページ)
<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/21/130162.html>
- ・ **2020年農林業センサス** (農林水産省ホームページ)
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/2020/030628.html>
- ・ **2020年国勢調査** (政府統計ポータルサイト (e-Stat))
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200521&tstat=000001136464>
- ・ **平成29年度版環境・循環型社会・生物多様性白書** (環境省ホームページ)
<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h29/pdf.html>
- ・ **地球規模生物多様性概況第5版 (GB05)** (環境省ホームページ)
<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/library/files/gbo5-jp-lr.pdf>
- ・ **IPBES workshop report on biodiversity and pandemics** (IPBES ホームページ)
https://ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES%20Workshop%20on%20Biodiversity%20and%20Pandemics%20Report_0.pdf
- ・ **UNEP One Health Joint Plan of Action** (UNEP ホームページ)
<https://www.unep.org/resources/publication/one-health-joint-plan-action-2022-2026>
- ・ **IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書** (IPCC ホームページ)
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>
- ・ **IPCC 1.5°C特別報告書** (IPCC ホームページ)
<https://www.ipcc.ch/sr15/>
- ・ **九州・山口県の気候変動監視レポート 2021** (気象庁ホームページ)
https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyu/report/repo/repo_download.html
- ・ **日本の外来種対策** (環境省ホームページ)
<https://www.env.go.jp/nature/intro/>
- ・ **熊本県指定希少野生動植物、生息地等保護区** (熊本県ホームページ)
<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/2522.html>
- ・ **熊本県内の特定外来生物** (熊本県ホームページ)
<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/50817.html>
- ・ **熊本県関係文化財** (熊本県ホームページ)
<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/125/382.html>
- ・ **生物多様性保全上重要な里地里山** (環境省ホームページ)
<https://www.env.go.jp/nature/satoyama/jyuuyousatoyama.html>
- ・ **生物多様性の観点から重要度の高い湿地** (環境省ホームページ)
https://www.env.go.jp/nature/important_wetland/
- ・ **生物多様性の観点から重要度の高い海域** (環境省ホームページ)
<https://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/index.html>
- ・ **熊本県鳥獣保護区等位置図** (熊本県ホームページ)
<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/52/155778.html>