

# 霧島市生物多様性推進プラン

～生きものとの共生による豊かな自然と  
住みよい環境を次世代へ～



霧 島 市  
令和5年3月改訂

## はじめに



本市は、鹿児島県本土のほぼ中央に位置し、霧島錦江湾国立公園に指定されている風光明媚な霧島山や錦江湾をはじめとする多彩で豊かな自然環境に恵まれています。また、霧島山とその周辺は日本ジオパークにも認定されるなど、わが国における自然環境の観点からも価値の高い地域とされています。私たち、霧島市民はそれらの自然やそこに生息・生育する生きものが与えてくれる多くの恵みにより、豊かな生活を送っています。

全国に誇れる霧島のすばらしい自然環境の恵沢を将来の世代に引き継ぐため、環境に関する目指すべき目標や施策の方向性などをまとめた「第二次霧島市環境基本計画」に基づき、本市の目指すべき環境像の実現に向けて、市民・市民団体・事業者との連携による様々な取組を実施してまいりました。

一方で、都市化や開発による生息・生育場所の減少や悪化、高齢化や担い手不足による森林や農地の管理の低下、外来種による生態系への影響などにより、私たちが自然や生きものから受けてきた多くの恵みが失われようとしています。

平成26（2014）年3月に策定した「霧島市生物多様性推進プラン」は、地域の実情を踏まえながら、市民の皆さまと行政が一体となって生物多様性の保全とその持続可能な利用に関する施策や取組を総合的かつ計画的に展開することを目的とした計画です。

このたび、第二次霧島市環境基本計画の中間見直しにあわせて、本計画の進捗状況の評価を行い、社会情勢の変化等に対応すべく、改訂しました。

今後も、本計画に基づき、霧島に生息・生育する様々な生きものとそれらを支える豊かな自然環境、そして、そこに住む人々が共生するふるさとづくりに取組んでまいりますので、市民の皆さまの一層のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和5（2023）年3月  
霧島市長 中重 真一

# 目 次

## 第一章 霧島市生物多様性推進プランの策定にあたって

第一節 策定の背景	1
1. 国内外の動向	1
2. 推進プランの必要性	2
(1) 生物多様性の保全の必要性	2
(2) 霧島市における生物多様性保全の必要性	2
第二節 推進プランの位置づけ	3
1. 位置づけ	3
2. 期間	4
第三節 生物多様性の重要性	4
1. 生物多様性とは	4
2. 生物多様性の恵み	5
3. 生物多様性の危機	6

## 第二章 生物多様性の現状と課題

第一節 霧島市の自然環境	7
1. 霧島市の自然環境	7
(1) 山地域	9
(2) 里山地域	11
(3) 市街地地域	12
(4) 河川地域	14
(5) 沿岸地域	17
2. 人と自然との関わり	18
(1) 土地利用の変化	18
(2) 人と自然との関わりの変化	27
第二節 霧島市の自然環境における取組と課題	28
1. 霧島市の生物の現状と課題	28
(1) 植物の現状	28
(2) 動物の現状	31
2. 霧島市の生物多様性の現状と課題	34
(1) 市全体	34
(2) 山地域	37
(3) 里山地域	38

(4) 市街地地域 .....	39
(5) 河川地域 .....	40
(6) 沿岸地域 .....	44
3. 市民アンケート結果 .....	45
(1) 概要 .....	45
(2) アンケート結果 .....	45

### 第三章 霧島市生物多様性推進プランの将来像・目標

第一節 目指す将来像 .....	48
第二節 基本方針 .....	50
第三節 重点施策 .....	53

### 第四章 行動計画

第一節 ノカイドウの保全 .....	54
1. 対象に選んだ理由 .....	54
2. 現状と課題 .....	54
3. 今後の取組 .....	55
(1) ノカイドウの保護・増殖 .....	55
(2) ノカイドウ保全に向けた啓発活動 .....	55
第二節 カワゴケソウの保全 .....	56
1. 対象に選んだ理由 .....	56
2. 現状と課題 .....	56
3. 今後の取組 .....	57
(1) カワゴケソウの保護 .....	57
(2) カワゴケソウ保全に向けた啓発活動 .....	57
(3) 生物多様性に配慮した河川管理 .....	58
(4) 水質の保全 .....	58
第三節 干潟の保全 .....	59
1. 対象に選んだ理由 .....	59
2. 現状と課題 .....	59
3. 今後の取組 .....	59
(1) 干潟の保全活動 .....	59
(2) 干潟の保全に向けた啓発活動 .....	60
(3) 水質の保全 .....	60
第四節 鳥獣被害対策 .....	61
1. 対象に選んだ理由 .....	61

2.	現状と課題	61
3.	今後の取組	61
	(1) シカの個体数管理	61
	(2) 人と野生動物の関係性の再構築	62
	(3) 野生植物への影響把握	62
第五節	市民の意識向上	63
1.	対象に選んだ理由	63
2.	現状と課題	63
3.	今後の取組	63
	(1) 教育環境の充実	63
	(2) 市民活動の促進	64
	(3) 生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換	65
	(4) 外来生物への意識向上	65

## 第五章 推進体制

第一節	推進体制	66
第二節	各主体の役割	67
第三節	進行管理	68

## 資料編

資料 - 1	参考文献	69
資料 - 2	本編に記載のある動植物の写真（一部）	70
資料 - 3	生息・生育記録のある重要な生物記録位置図	74
資料 - 4	市民アンケート結果	79
資料 - 5	霧島市生物多様性推進プランの策定経緯	84
資料 - 6	用語解説	87

注) ※を付けた語句は、巻末に用語の説明があります。

# 第一章 霧島市生物多様性推進プランの策定にあたって

## 第一節 策定の背景

### 1. 国内外の動向

平成4（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）では、「生物の多様性に関する条約※」（生物多様性条約）が採択され、日本は、平成5（1993）年に生物多様性条約を締結し、これを受けて生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とした国家戦略として平成7（1995）年に「生物多様性国家戦略」を策定しました。

平成14（2002）年には戦略の全面的な見直しが行われ、「新・生物多様性国家戦略」を策定し、平成19（2007）年には国内外の状況の変化を踏まえた「第三次生物多様性国家戦略」が策定され、平成20（2008）年には「生物多様性基本法」が制定されました。

平成22（2010）年にはCOP10※（生物多様性条約第10回締約国会議）が愛知県名古屋市で開催されるとともに、生物多様性基本法に基づく初めての生物多様性国家戦略となる「生物多様性国家戦略2010」が策定され、平成24（2012）年には、COP10の成果や東日本大震災の経験などを踏まえ、自然共生社会の実現に向けた具体的な戦略として、「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定されました。

都道府県及び市町村については、生物多様性基本法の中で「都道府県及び市町村は、生物多様性国家戦略を基本として、単独で又は共同して、当該都道府県又は市町村の区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画を定めるよう努めなければならない（法第13条）」と規定し、地域戦略の策定を促しています。これらを踏まえ、本市は平成26（2014）年に霧島市生物多様性推進プランを策定し、令和5（2023）年に進捗状況の評価を行い、社会情勢の変化等に対応するため改訂しました。

### 生物多様性の歴史

国内外の動向											
2020	2019	2018	2014	2012	2010	2008	2007	2002	1995	1993	1992
次期生物多様性国家戦略の策定に向けた検討が開始	IPBESの「地球規模評価報告書」が承認	「第五次環境基本計画」を策定	鹿児島県が「生物多様性鹿児島県戦略」を策定 霧島市が「霧島市生物多様性推進プラン」を策定	東日本大震災の経験などを踏まえ、自然共生社会の実現に向けた具体的な戦略として、「生物多様性国家戦略2012-2020」を策定 「第四次環境基本計画」を策定	愛知県名古屋市でCOP10が開催 生物多様性基本法に基づく初めての生物多様性国家戦略となる、 「生物多様性国家戦略2010」を策定	「生物多様性基本法」が制定	「第三次生物多様性国家戦略」を策定 国内外的状況の変化を踏まえ、生物多様性国家戦略を見直し、	生物多様性国家戦略の全面的な見直しを行い、「新・生物多様性国家戦略」を策定	生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とした国家戦略として、「生物多様性国家戦略」を策定	「生物多様性条約」を締結	ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで国連環境開発会議※（地球サミット）が開催 「生物の多様性に関する条約」（生物多様性条約）が採択

## 2. 推進プランの必要性

### (1) 生物多様性の保全の必要性

地球上の生きものは生命が誕生して以来、様々な環境に適応して進化し、未知のものも含めると 3,000 万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらのいのちはそれぞれが網の目のように様々な関係でつながっており、長い年月をかけて現在の地球の姿を創り上げてきました。

人間も、他の生きものとの「つながり」の中で生きており、私たちの暮らしは多様な生きもの（「個性」）が互いに影響しあってバランスを維持している自然環境に支えられています。私たちは人間を含めた地球上のいのちが互いにつながりあい、支えあっていることを認識し、多様な生きものが共存していける環境を守り、その環境を将来へと引き継いでいく（持続可能な利用）必要があります。

#### 【生物多様性の保全とは】

多様な種・遺伝子・生態系におけるそれぞれの「つながり」を維持することです。

#### 【持続可能な利用とは】

生物多様性から受ける恵みを自分たちの世代で使い果たしてしまうことなく、節度ある利用と保全・促進に努め、次の世代に大切に受け継いでいくことです。

### (2) 霧島市における生物多様性保全の必要性

本市は、「霧島錦江湾国立公園」に指定されている霧島地域や錦江湾（鹿児島湾）地域といった、他では見られない自然豊かな環境を有しています。特に霧島山系は本土最南端の高山地帯であり、また火山地帯でもあるという特徴的な地域であるため、ここを南限や北限とする動植物が多く生息・生育しています。

このように自然豊かな地域を持つ本市でも、これまでに失われてしまった種や近い将来失われる危険性の高い種が増加しています。このまま何もしなければ、今後ますます生物多様性の喪失が続いていくことが考えられます。

今ある環境を確実に守って将来へと引き継いでいくためにも、本市において生物多様性を保全していくことが必要です。

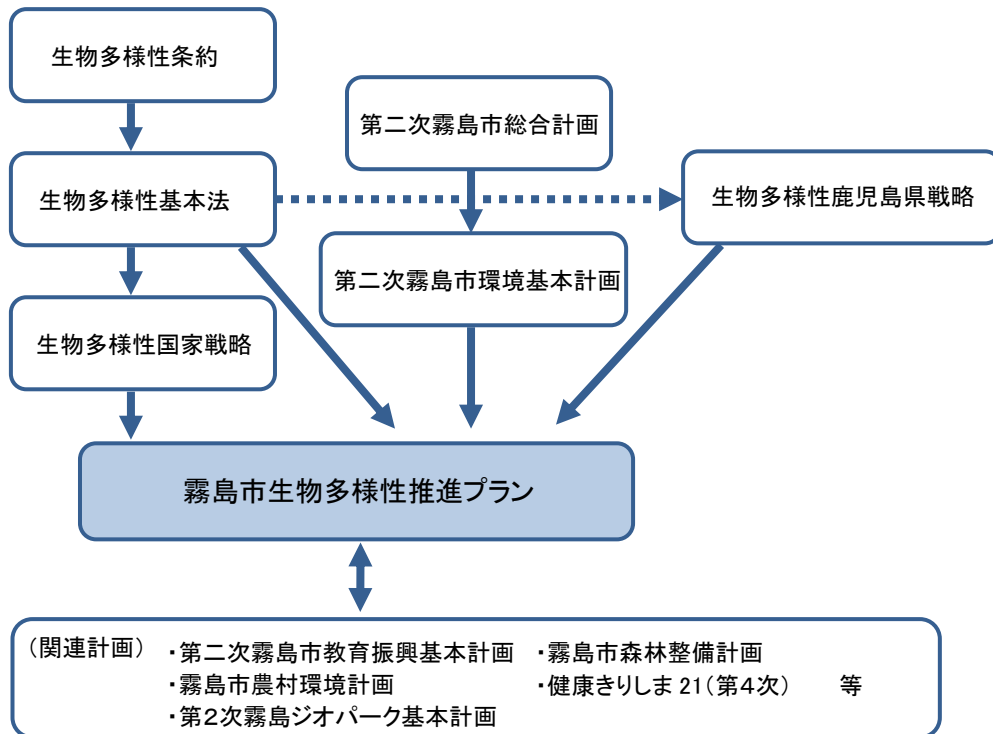
## 第二節 推進プランの位置づけ

### 1.位置づけ

本市では、平成 30（2018）年 3 月に策定した第二次霧島市環境基本計画において本市の目指す環境像として「人と環境が共生するまち 霧島 ～豊かな自然と住みよい環境を次世代へ～」を掲げ、自然とのふれあいの充実や自然環境保全の推進、自然への負荷の軽減などに取り組んでいます。こうした中で、天降川をはじめとする本市域を流れる河川の環境保全を図り、良好な河川環境を次の世代へ継承するため、「霧島市天降川等河川環境保全条例」を定めるなど、地域の自然環境を保全するための先進的な取組を市民と一体となって推進しています。

霧島市生物多様性推進プランは生物多様性基本法に基づくものであると同時に、第二次霧島市環境基本計画の環境像を達成するための個別計画として、いろいろな生きものとこれらが生息・生育する多様な自然環境を保全するとともに、私たちのいのちや暮らしを支える生物多様性の恵みの持続可能な利用を目指し、次の事項について定めるものです。

- 対象とする区域
- 本市の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する目標
- 生物多様性の保全と持続可能な利用に関し、総合的かつ計画的に講ずる施策





## 2.期間

霧島市生物多様性推進プランは第二次霧島市環境基本計画の下位計画であることから、本計画の計画期間は第二次霧島市環境基本計画の計画年度である令和9（2027）年度とします。これにあわせて本計画の進捗状況を評価するとともに、取組の追加・改善を検討します。また、国家戦略を踏まえて長期的な計画期間を令和32（2050）年とします。

## 第三節 生物多様性の重要性

### 1. 生物多様性とは

生物多様性とは様々な環境の中に色々な生きものがいること、それらがつながりバランスが保たれることで私たちのいのちや暮らしを支えていることを意味します。生物多様性条約では、生物多様性を「全ての生物の間に違いがあること」と定義されており、「生態系\*の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」の3つのレベルでの多様性があるとされています。

#### ① 生態系の多様性

生態系の多様性とは、干潟、サンゴ礁、森林、湿原、河川など、いろいろなタイプの生態系がそれぞれの地域に形成されていることです。地球上には、熱帯から極地、沿岸・海洋域から山岳地域までさまざまな環境があり、生態系はそれぞれの地域の環境に応じて歴史的に形成されてきたものです。

本市は、山域から海域まで多様な生態系が存在しており、霧島山系の大浪池や天降川中流域の真米甌穴群など多くの特徴的な生態系が存在しています。

#### ② 種の多様性

種の多様性とは、いろいろな動物・植物や菌類、細菌などが生息・生育しているということです。世界では既知のものだけで約175万種が知られており、まだ知られていない生物も含めると地球上には3,000万種とも言われる生物が存在すると推定されています。

鹿児島県は、日本に生息・生育する野生生物の約半数の存在が確認されているように非常に多くの種が存在しています。また、本市においても海拔0mから標高1,700mの間に、山、川、海など、多様な自然環境を有しており、様々な種類の動植物が生息・生育しています。

### ③ 遺伝子の多様性

遺伝子の多様性とは、同じ種であっても、個体や個体群<sup>\*</sup>の間に遺伝子レベルでは違いがあることです。例えば、アサリの貝殻の模様はさまざまですが、これは遺伝子の違いによるものです。

このような遺伝子の多様性は長い進化の歴史において受け継がれた結果であり、現在の生物多様性の根源となっています。生物多様性の保全にあたっては、それぞれの地域で固有の生態系や生物相<sup>\*</sup>の違いを保全していくことが重要です。

## 2. 生物多様性の恵み

私たち人間は多くの生き物と互いに影響しあい、バランスをとりながら生活をしています。その中で、多様な生物は私たちにたくさんの恵みを与えてくれます。これらの、生物や生態系に由来した私たちの利益になる機能（サービス）のことを「生態系サービス」と呼んでいます。

生態系サービスには、「供給サービス」「調整サービス」「文化的サービス」「基盤サービス」の4つがあります。

### 生態系サービス

#### 供給サービス

食料、燃料、木材、繊維、薬品、水など、私たち人間が日々の生活を営むために、生態系から得ている様々な恵みを指します。

#### 調整サービス

気候の変化、病気や害虫の発生などの外部からのかく乱を緩和したり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、人間社会に対する環境の影響を緩和する効果を指します。

#### 文化的サービス

精神的な充足、美的な楽しみ、社会制度の基盤、レクリエーション、環境学習の機会の提供など、生態系がもたらす、工芸・芸能などの文化や精神の面での生活の豊かさを指します。

#### 基盤サービス

すべての生態系サービスの基盤となるものを指します。例えば、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など、すべての生物が存在するための環境を形成し、維持するものを指します。

### 3. 生物多様性の危機

生物多様性国家戦略 2012-2020 では、日本国内の生物多様性が現在直面している問題を、その原因や結果から「4つの危機」として分類しています。

#### 生物多様性の「4つの危機」

##### 第1の危機

##### 開発など人間活動による危機

鑑賞用や商業的利用による生きものの乱獲・盗掘などの人間活動や埋め立てなどの開発は、種の個体数の減少や絶滅、生態系の分断、劣化、破壊を通じた、生きものの生息・生育環境の縮小、消失を招きます。

##### 第2の危機

##### 自然に対する働きかけの縮小による危機

生活・生産環境の変化に伴い、二次林<sup>※</sup>や採草原が利用されなくなったことで、生態系のバランスが崩れ、里地里山の動植物が絶滅の危機にさらされています。

##### 第3の危機

##### 人間により持ち込まれたものによる危機

国外または国内の他の地域から人為的に持ち込まれた種（外来種）が増加しており、在来種<sup>※</sup>を捕食することや、交雑して生態系のかく乱を引き起こす問題が顕在化しています。また、自然界に存在しない化学物質による生態系への影響も懸念されています。

##### 第4の危機

##### 地球環境の変化による危機

地球温暖化や海洋の酸性化など地球環境の変化による影響も課題となっています。「気候変動に関する政府間パネル（IPCC<sup>※</sup>）」の第6次評価報告書（2021）によれば、地球の平均気温が2℃上昇すると、陸上種の最大18%が絶滅の危機にさらされる可能性があり、そのリスクは、3℃で最大29%、4℃で最大39%、5℃では最大48%に上昇すると予測されています。

## 第二章 生物多様性の現状と課題

### 第一節 霧島市の自然環境

#### 1. 霧島市の自然環境

本市の自然環境は多様な植物群落\*によって支えられています（図 1-1）。そこで、自然環境を植生\*と地形などによって「山地域」、「里山地域」、「市街地地域」、「河川地域」、「沿岸地域」といった特徴的な5つのエリアに区分しました（図 1-2）。

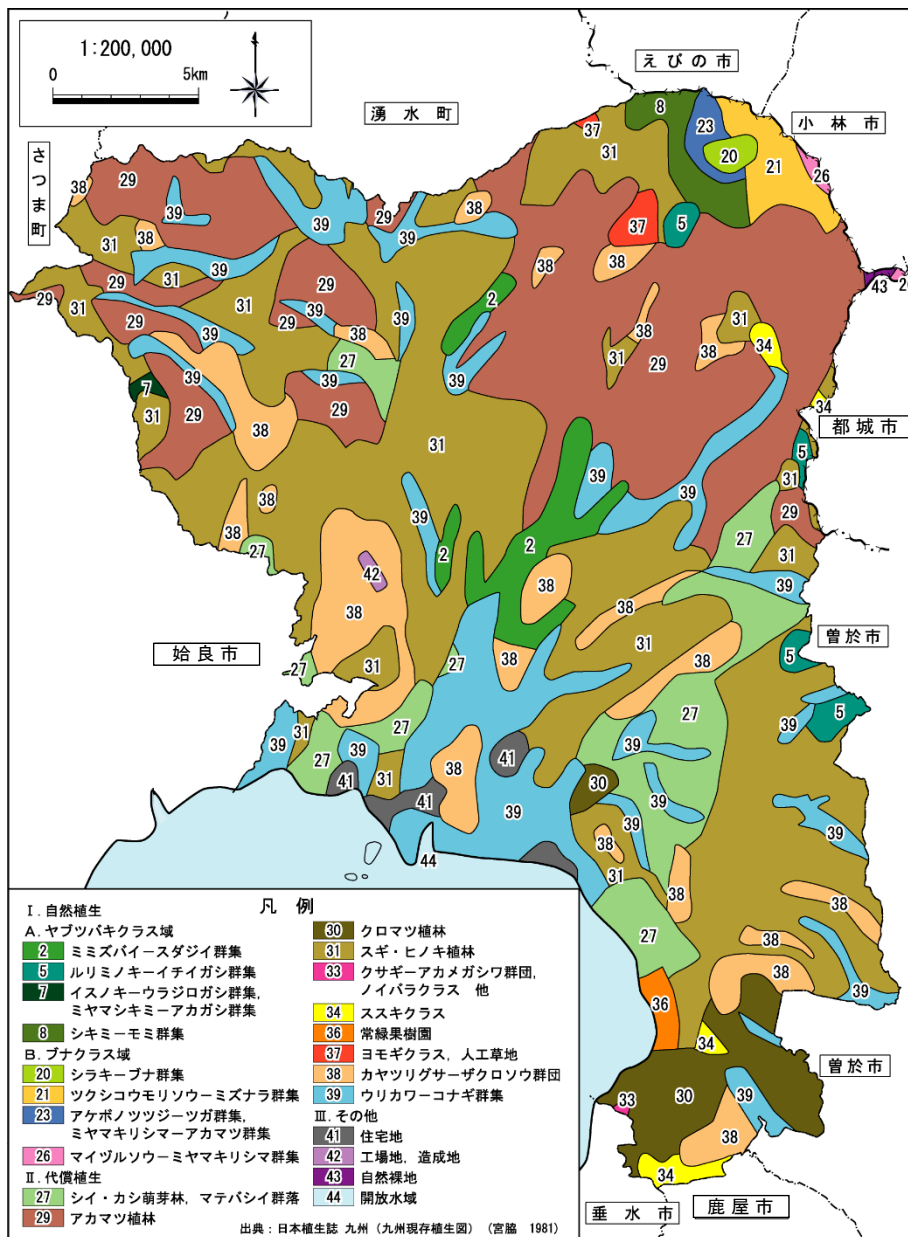


図 1-1 霧島市の現存植生\*図

\* 上記、現存植生図は作成より約 40 年が経過しており、現在はクロマツ植林及びアカマツ植林の一部においてマツクイムシ等の影響により、シイ・カシ萌芽林等への遷移\*が多くみられる。

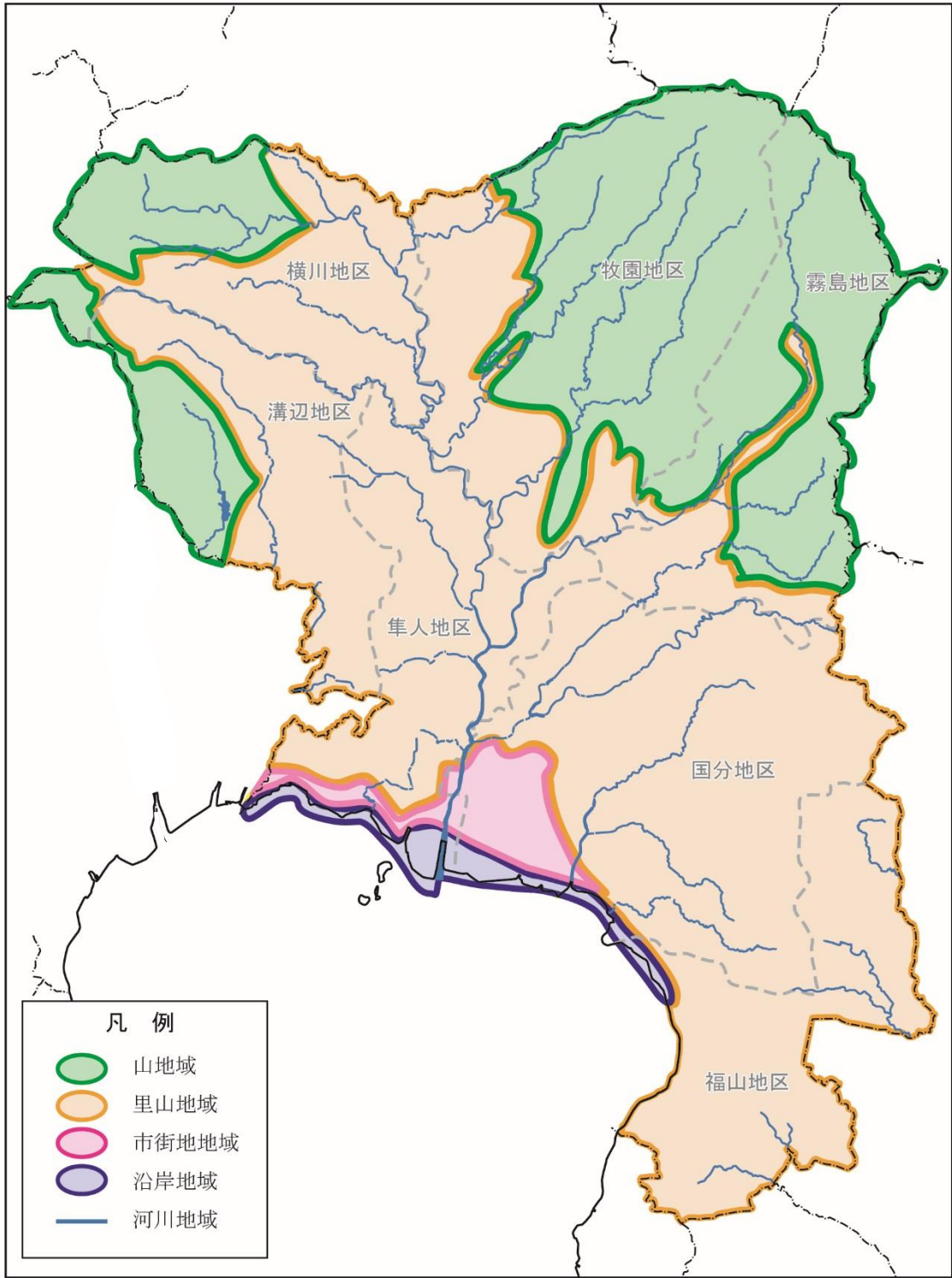


图 1-2 自然环境类型区分图

### (1) 山地域

本市は、市の北東部に霧島山系を、北西部に国見岳・烏帽子岳・長尾山等の山地を有しています。特に標高が1,000mを超える霧島山系では、広く自然林が残されており、多くの希少な動植物の生息・生育が確認されています。

霧島山系の潜在自然植生は、標高1,100m以上にブナクラス域の植物群落が成立し、標高1,100m以下にヤブツバキクラス域の植物群落が成立しています。

また、現存植生<sup>\*</sup>は、火山活動や厳しい気象環境のため多様な植生となっており、標高1,300～1,500m付近には、落葉広葉樹林のツクシコウモリソウミズナラ群集が分布し、韓国岳南西斜面から獅子戸岳南西斜面に亘る地域に広く分布しています。標高1,350m以上の新燃岳、韓国岳等の山頂付近では、森林限界以下にもかかわらず火山活動のため森林とならず、ミヤマキリシマを代表とするマイヅルソウミヤマキリシマ群集が分布しています。標高1,100～1,300mには、針葉樹林と落葉広葉樹林の移行帯としてシラキーブナ群集が韓国岳周辺に分布しています。標高800～1,200m付近の尾根部や斜面には、モミ、ツガ、アカガシ、カヤ、ウラジロガシの優占するシキミーモミ群集が分布し、標高900～1,200m付近には、アカマツ、モミ、ツガなどの針葉樹林が分布しています。これらの森林は原生林の様相を呈しており、鹿児島県では貴重な森林となっています。標高800m以下の低山地では、かつてのミミズバイースダジイ群集に替わり大部分はスギ・ヒノキ植林となっています。

霧島山系の保護上重要な植生として、ノカイドウ群落、中岳山頂付近のミヤマキリシマ群落、大浪池斜面のツガ林、霧島高千穂付近のモミ林、韓国岳のブナ林、霧島山のミズナラ林、火山噴気孔周辺群落、霧島山のアカガシ林、アカマツ林などが見られます。特にノカイドウは世界で霧島山のみに見られる固有種で、自生地<sup>\*</sup>は国の天然記念物に指定されています。

動物相は全国的に増加しているニホンジカやイノシシといった大型哺乳類から、国の天然記念物に指定されているヤマネのような小型哺乳類、ヤイロチョウやクマタカなどの鳥類、ムカシトンボやキリシマドリシジミといった昆虫類など希少な動物たちが生息しています。

これら希少な動植物を守るために、自然公園特別保護地区<sup>\*</sup>や鳥獣保護区<sup>\*</sup>等設けて生物多様性の保全を図っています（図1-3）。



ノカイドウ



キリシマドリシジミ

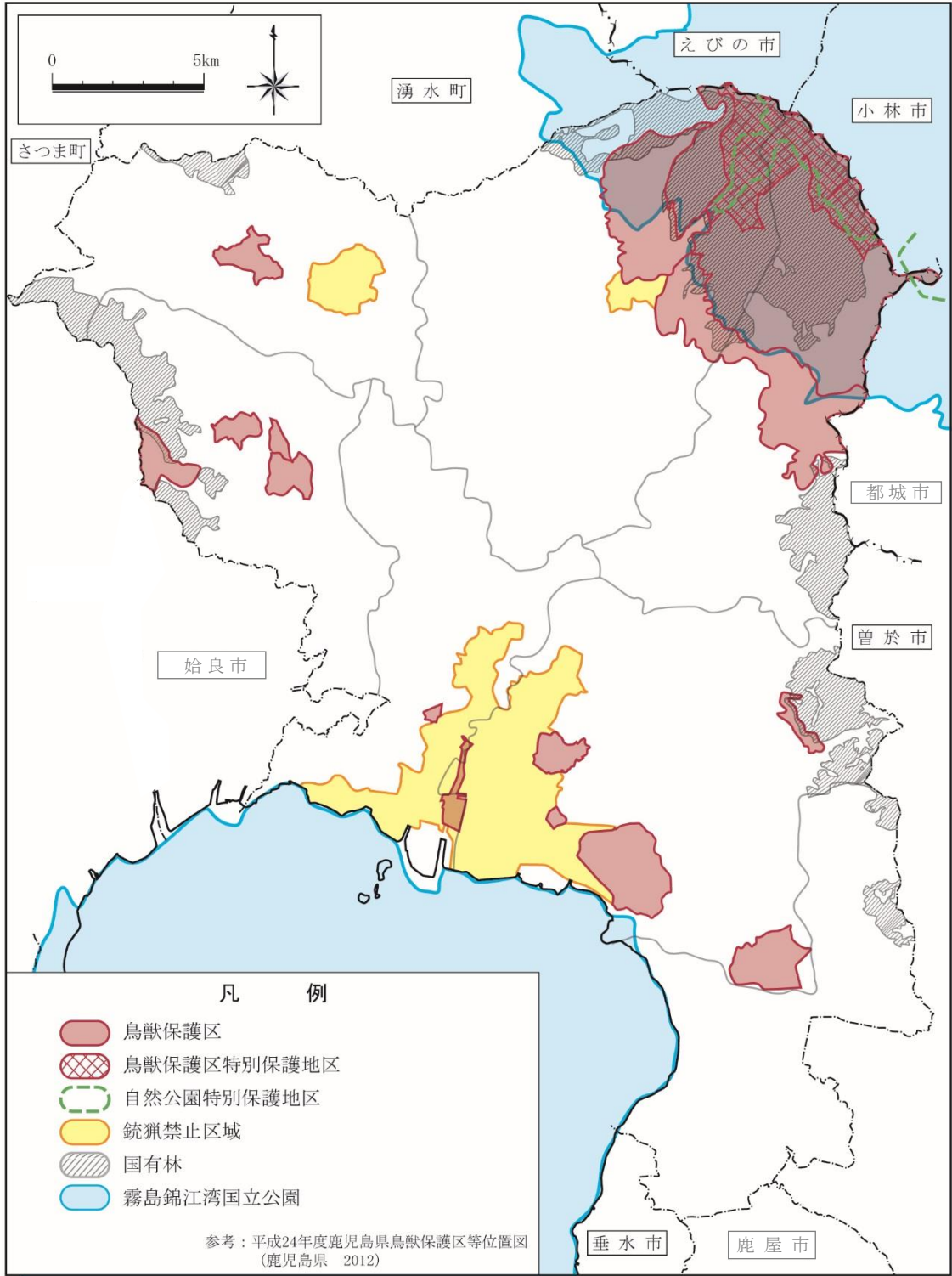


図 1-3 霧島市における鳥獣保護区等の指定状況

## (2) 里山地域

本市では、北東部の霧島山と南部に広がる市街地との間に里地里山※が広がっており山麓部や丘陵地などに棚田や棚畑が点在しています（表 1-1）。近年、棚田は食料生産機能や歴史的価値の他、農村を形成する景観美・伝統的稲作技術を保全する景観・歴史保全機能や洪水防止・土砂流出などの国土・自然環境保全機能など、「多面的機能」を有していることでも評価されています。

また、里地里山は動植物にとって良好な生息・生育の場所となっています。植物ではキンランやシュンランなどの希少種が見られ、動物ではイノシシやニホンジカなどの大型哺乳類、タヌキやアナグマなどの中型哺乳類の行動範囲となっています。また、タカ類などの餌の狩場でもあり、ため池等の水辺環境はカモ類の休息の場となるなど、里地里山特有の多彩な環境が、多様な生物の生息・生育を可能にしています。

その一方で、里地里山を含む集落は、過疎化や高齢化が進行し、若者の都市部への流出などにより集落機能が低下しています。それに伴い、かつては里山の雑木林から薪や炭を作り、落ち葉は田畑の肥料に利用するなど、人為的な管理により保たれていた良好な環境が、生活様式の変化（薪や炭を使わなくなる等）から、里地里山との関わりが減少し、手入れ不足による荒廃が進んでいます。スギ・ヒノキ植林地では適切な管理がされず、森が暗くなり下層植生が失われています。そのため、周辺の植生は単調になっており、そこに生息・生育する生きものも少なくなっています。

表 1-1 霧島市の棚田・棚畑

地区	名称	枚数（枚）	総面積（ha）
国分	萩之元の棚田	—	5.0
霧島	水流山の棚田	61	5.0
牧園	岩下の棚田	150	9.0
福山	川路原の棚田	106	5.0
合計		317	24.0

出典：令和4年度棚田等保全協議会かごしま総会資料（鹿児島県の棚田・棚畑一覧）



### (3) 市街地地域

本市の市街地は、南部に位置する国分地区と隼人地区に集中して見られます。

近年、市街地においてもイノシシやアナグマ、タヌキなどが確認されています。

市街地には国分運動公園、城山公園、国分海浜公園などの大きな緑地だけでなく、鹿児島神宮などの寺社やクロガネモチの巨木などの小規模な緑地が点在しています(図 1-5)。神社に見られる鎮守の森\*は昔からの姿が保存されていることが多いため、その地域の本来の植生が残る貴重な場所となっています。また、市民の憩いの場となる都市公園も 63 箇所(令和 4(2022)年 12 月現在)整備されています。

まちの中の公園や緑地、街路樹などの緑ある空間は、市民にゆとりと潤いを与えるため、不可欠なものとなっています。

その他、市街地地域にある緑地は「踏み石ビオトープ\*」としての機能を果たしており、キビタキ等の希少な鳥類をはじめとする様々な動物が、山や森へと移動する際の休憩場所や隠れ家として重要な役割を果たしています。

\* 踏み石ビオトープ: ビオトープをネットワーク化する際に、規模の大きなビオトープ同士をつなげる役割を果たす、小規模のビオトープのこと(図 1-4)。

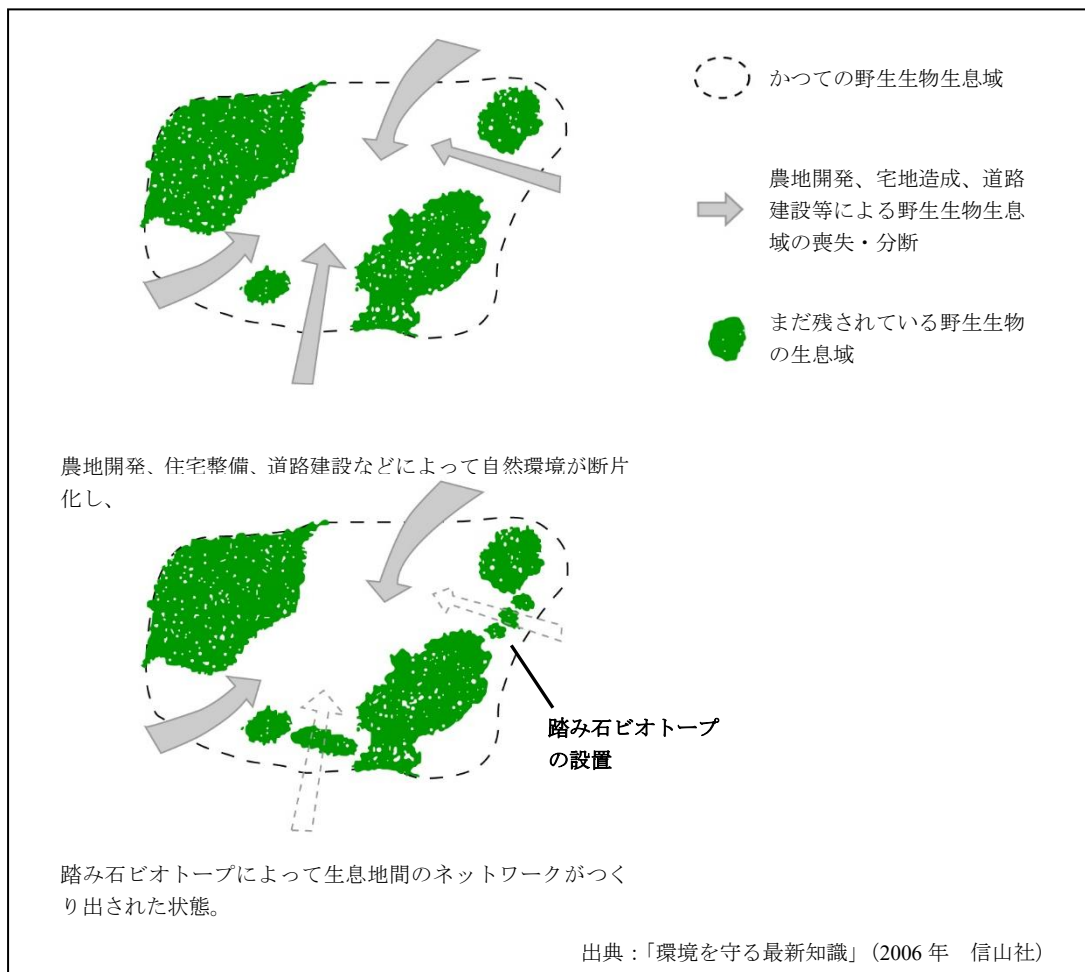


図 1-4 踏み石ビオトープによるネットワーク化概念図

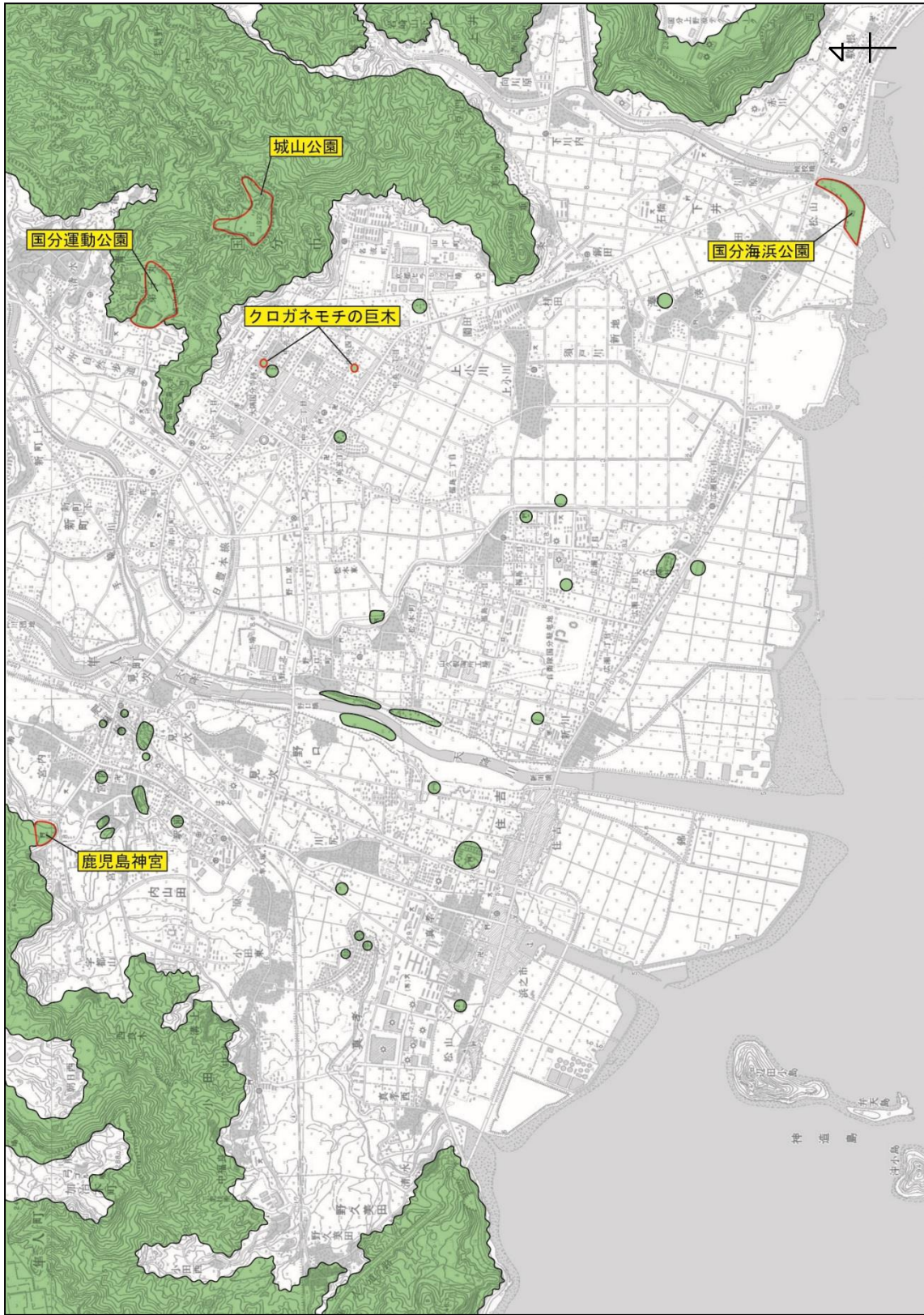


図 1-5 市街地に見られる緑地

#### (4) 河川地域

本市の一級河川は大淀川水系の横市川のみで、二級河川は天降川をはじめとして、合計7水系 35 河川があります。天降川水系には天降川をはじめ、手籠川、霧島川、嘉例川、中津川、石坂川、久留味川、馬渡川、万膳川など22の二級河川があり、総延長は204.50kmとなっています（表1-2、図1-6）。

本市の河川には自然河岸が多く残されていると共に、護岸や堰等の整備が必要な箇所では生物に配慮した工法が見られます。現在の河川整備では「多自然川づくり※」の考え方が基本となっており、全国的に、自然の営みを視野に入れ、人々の歴史・文化、生物の生息・生育環境、多様な河川景観等に配慮された川づくりが行われています。

本市を流れる天降川には、地質学上非常に貴重な真米甌穴群が見られます。甌穴とは軟らかい岩盤の隙間に礫などが入り、流水によりその礫が回転することで岩盤に形成された円形の岩穴のことです。さらに真米甌穴群落を含む中流域では、南九州地域の固有種であるカワゴケソウが自生しており、生物学的にも貴重な場所となっています。

天降川の下流部の河口域にはヨシ群落が広がっており、チャボイやウラギクといった希少な塩生植物が見られます。また、ハマボウ群落も見られ7月から8月頃に美しい黄色の花を咲かせています。

さらに、天降川は多くのアユが遡上※することでも有名で、稚アユ漁が盛んに行われ、その漁獲量は日本一であり、放流用あるいは養殖用として日本各地に出荷されています。河道には、水力発電所や堰などの人工物も多く設置されていますが、それらの構造物には魚が遡上しやすいように工夫された魚道が整備されており、アユをはじめとした魚類にやさしい川づくりが行われています。

天降川のもうひとつの特徴として、流域の山麓から平野部にかけて妙見・安楽温泉郷、日当山温泉郷などの温泉群が点在しており、訪れた観光客に癒しと安らぎを与えています。



天降川の魚道



木柵を利用した護岸（横川中学校付近）

表 1-2 霧島市を流れる一級河川及び二級河川

河川種類	水系名	河川名	河川数	流路延長計 (km)		
				総延長	本市分	
一級河川	大淀川	横市川	1	17.90	1.90	
二級河川	天降川	天降川、角之下川、手籠川、群田川、西光寺川、霧島川、真田川、狩川、嘉例川、中初場川、中津川、小谷川、三体川、石坂川、久留味川、馬渡川、佃川、鑄河川、万膳川、清水川、紫尾田川、正牟田川	22	204.50	204.50	
		検校川	検校川、鎮守尾川	2	9.30	9.30
		高橋川	高橋川	1	4.70	4.70
		清水川	清水川	1	3.50	3.50
		網掛川	網掛川、宇曾ノ木川、崎森川	3	41.40	16.10
		日木山川	日木山川	1	7.70	2.00
菱田川	菱田川、月野川、二瀬元川、前川内川、前川	5	80.80	11.40		



アユ漁は6月に解禁される



初夏に見られるゲンジボタル



真米甌穴群

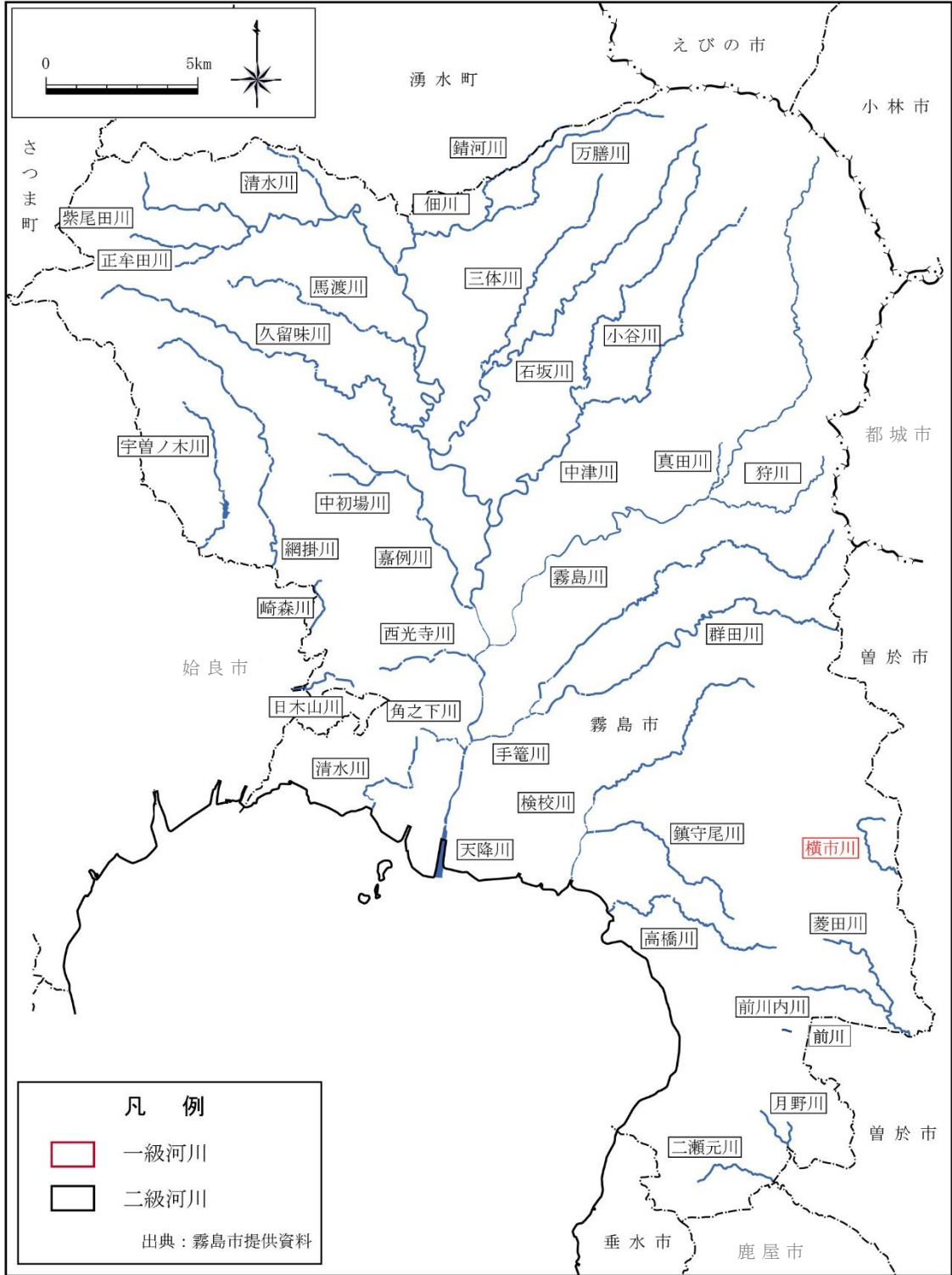


図 1-6 霧島市を流れる一級河川及び二級河川位置図

### (5) 沿岸地域

本市南部の錦江湾（鹿児島湾）に面した地域の天降川河口、隼人町の小浜海岸、清水海岸、国分の水戸川河口などには干潟が形成されており、検校川の河口近くの下井海岸には「国分キャンプ海水浴場」があり砂浜が広がっています。また、国分地区と隼人地区の沿岸には、海を埋め立てて造られた広大な干拓地や調整池があります。

これらの干潟や干拓地等では、渡り鳥の中継地や越冬地として地理的に重要な位置にあるため、多くの渡り鳥が利用し、セイタカシギやクロツラヘラサギといった希少な鳥類を見ることができます。

また、干潟は一般的に淡水と海水が混ざりあう汽水域であるため、魚類・貝類・甲殻類をはじめ多種多様な生物が生息しています。本市の干潟でもハクセンシオマネキやチクゼンハゼといった、干潟特有の希少な生物をはじめ、多くの生物が確認されています。干潟にはこのように多くの生物が生息しているため、水質浄化能力に優れていることが知られています。



国分キャンプ海水浴場



天降川河口の干潟



セイタカシギ



ハクセンシオマネキ

## 2. 人と自然との関わり

## (1) 土地利用の変化

## ① 人口

本市及び鹿児島県の人口及び世帯数の推移を表 1-3 に、年齢階層別人口を表 1-4 に示します。

本市の人口は平成 2（1990）年から令和 2（2020）年の 30 年間をみると、4,777 人の減少となっています。令和 2（2020）年の総人口は 123,135 人、世帯数は 55,586 世帯であり、年齢階層別人口をみると、年少人口の占める割合は 14.2%、生産年齢人口の占める割合は 56.5%、老年人口の占める割合は 27.5%となっており、県全体の割合に比べ、年少人口及び生産年齢人口の割合は高く、老年人口の割合が低くなっています。

表 1-3 人口及び世帯数の推移

市町名		区別		平成 2 年	平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	令和 2 年
		性別	世帯数						
霧島市	総人口（人）			127,912	127,309	127,487	127,309	125,857	123,135
	男（人）			62,713	61,371	61,135	61,371	59,966	58,976
	女（人）			65,199	65,938	66,352	65,938	65,891	64,159
	世帯数			51,672	52,395	53,971	52,395	54,334	55,586
鹿児島県	総人口（人）			1,786,194	1,753,179	1,706,242	1,753,179	1,648,177	1,588,256
	男（人）			837,979	819,646	796,896	819,646	773,061	748,306
	女（人）			948,215	933,533	909,346	933,533	875,116	839,950
	世帯数			716,610	725,045	729,386	725,045	724,690	728,179

出典：令和 4 年度霧島市統計書、令和 2 年鹿児島県統計年鑑

表 1-4 年齢階層別人口（令和 2 年）

地域	総数 （人）	年少人口 （人）	生産年齢人口 （人）	老年人口 （人）	年齢不詳 （人）
霧島市	123,135 (100)	17,537 (14.2)	69,521 (56.5)	33,905 (27.5)	2,172 (1.8)
鹿児島県	1,588,256 (100)	205,381 (12.9)	832,194 (52.4)	505,891 (31.9)	44,790 (2.8)

注) 1 総数には年齢不詳も含む。

2 年少人口は 0～14 歳、生産年齢人口は 15～64 歳、老年人口は 65 歳以上の人口を示す。

3 ( ) 内は構成比 (%) を示す。

4 構成比は四捨五入しているため、総数と内訳合計が一致しない場合がある。

出典：令和 4 年度霧島市統計書、令和 2 年鹿児島県統計年鑑

## ② 宅地、農用地、山林、その他との割合

本市及び鹿児島県の地目別土地利用面積を表 1-5 に、林野面積を表 1-6 に示します。

本市では、総面積に対して山林の占める割合が約 65%と最も高く、次いで、畑、田、宅地の順となっています。

また、人工林と天然林の林野面積を比べると、本市では針葉樹の占める割合が高く、樹林地のほとんどは人工林であることが判ります。

表 1-5 地目別土地利用面積

市町村名 形態	霧島市		鹿児島県	
	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)
田	3,186	8.2	42,921	8.8
畑	4,239	10.8	103,468	21.1
宅地	3,029	7.7	36,152	7.4
山林	25,248	64.6	254,810	52.0
その他	3,385	8.6	52,972	10.8
総数	39,088	100.0	490,323	100.0

備考：面積の欄は、小数点以下の桁数を表記していないため、総数と一致しないものもある。

比率の欄は、100分の1以下の桁数は表記していないため、総数と一致しないものもある。

出典：令和2年鹿児島県統計年鑑

表 1-6 林野面積

単位：ha

市町村名			霧島市	鹿児島県	
区分					
総数			40,813	592,424	
国有林			7,387	152,364	
公私有林	樹林地	針葉樹	人工林	20,305	188,561
			天然林	232	4,605
		広葉樹	人工林	1,303	7,839
			天然林	9,448	205,881
		特殊樹林	2	662	
	竹林			1,068	19,574
	伐採跡地・災害跡地			629	3,390
	未立木地			360	6,048
	更新困難地			78	2,326
	その他			—	1,175

出典：令和2年鹿児島県統計年鑑



また、表 1-7 に植生及び土地利用の総面積を示し、図 1-9～図 1-16 に植生及び土地利用の分布域を示します。

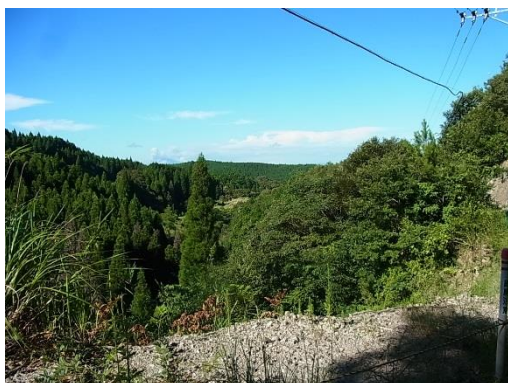
調査地域において、緑被地の占める割合は 1980 年代で 96% でしたが、2000 年代には 95% と若干下がりました（図 1-7）。また、植生及び土地利用の総面積は草原、農耕地等が減少し、広葉樹林、竹林、人工緑地、造成地等は増加しました（図 1-8）。

広葉樹林の分布について、1980 年代と比べると 2000 年代には全体的に小面積の分断した林分が多く見られます（図 1-9、図 1-10）。このことから、この 20～30 年間で草地や耕作放棄地、伐採跡地などで植生の遷移<sup>※</sup>が進行して、広葉樹林に移行したことが示唆されます。耕作放棄地の増加は、過疎化や高齢化により引き起こされるものであり、以前から問題となっています。

スギ・ヒノキ植林に関しては、若干の減少が見られますが、それほど大きな変化はありません。しかし、林業就業者の減少に伴って、枝打ちや間伐等の手入れが行われていない植林地が増加しており、健全な植林地が少なくなっています。

竹林については、各地でこれまで手入れがされていたモウソウチクやマダケが放棄されて、周辺域の山林に侵入したことやメダケやホテイチクが耕作放棄地などに侵入したことが増加の一因であると推測されます。戦後、タケノコや竹材の生産が盛んになり、多くの竹林が植えられましたが、近年、海外からの安価なタケノコや竹材の輸入や、農家の高齢化に伴い、手入れされずに放置された竹林が増加しています。一度、竹林が山林や耕作放棄地に侵入すると、完全に撤去することは難しく、多くの労力を費やすこととなります。

草地はこれまで、人の手により草刈りや火入れ等の管理を行ってきたことによって維持されてきました。しかし、人の手が入らなくなると、植生の遷移が進み木本類が侵入してきて草地は消滅します。草地の減少については植生の遷移のほか、家畜の飼育の減少といった生活様式の変化や土地造成、宅地への転換などが要因であると考えられます。



霧島山の植生の様子



山林に侵入した竹林の様子

表 1-7 植生及び土地利用の総面積

単位:ha

区分	植生及び土地利用	旧版植生図 (1980年代)	新版植生図 (2000年代)
緑被地	広葉樹林	7,080	8,670 ↑
	スギ・ヒノキ植林	8,640	8,580 ↓
	草原	1,210	570 ↓
	竹林	40	250 ↑
	人工緑地	0	230 ↑
	農耕地	3,370	1,840 ↓
非緑被地	市街地	810	840 ↑
	自然裸地	10	10 -
	造成地、裸地	0	170 ↑
	開放水域	40	40 -
		20,340	20,140
		860	1,060

出典：平成 21 年度 霧島山系における植生等調査報告書

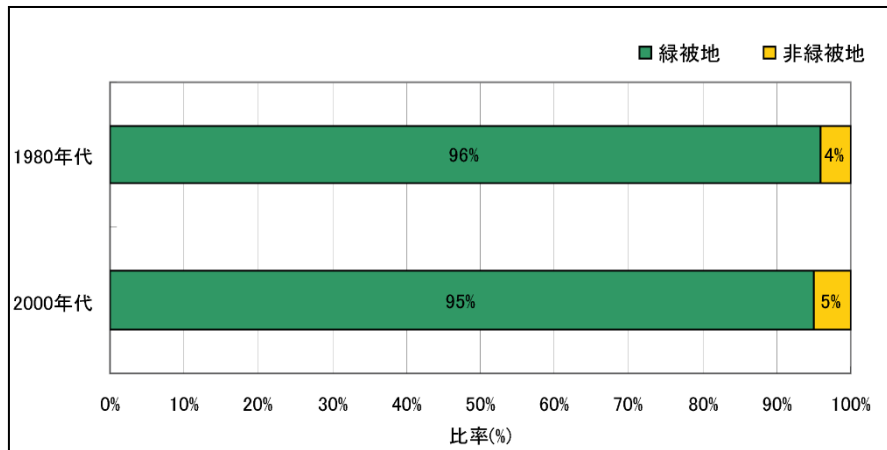


図 1-7 緑被地と非緑被地の比率

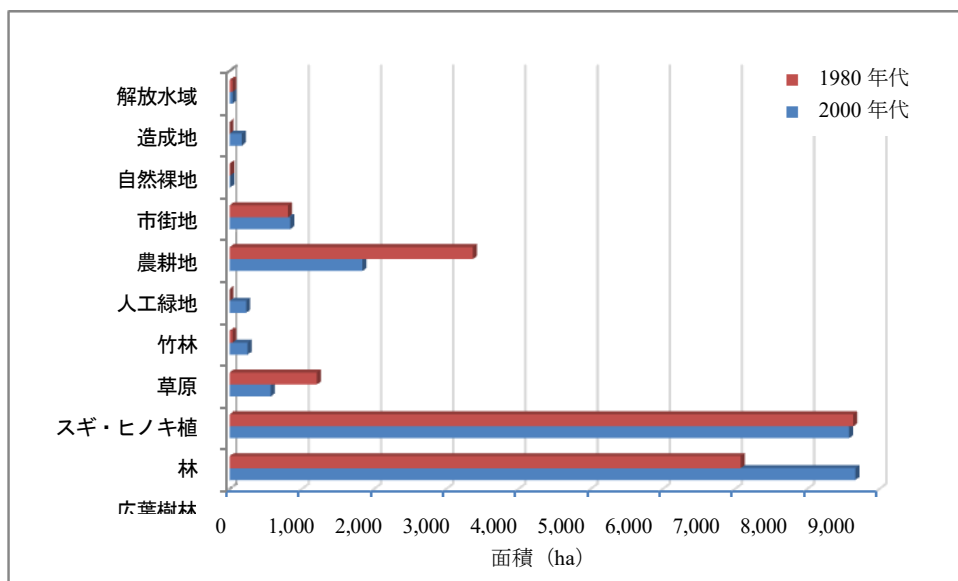


図 1-8 植生及び土地利用の面積の変化

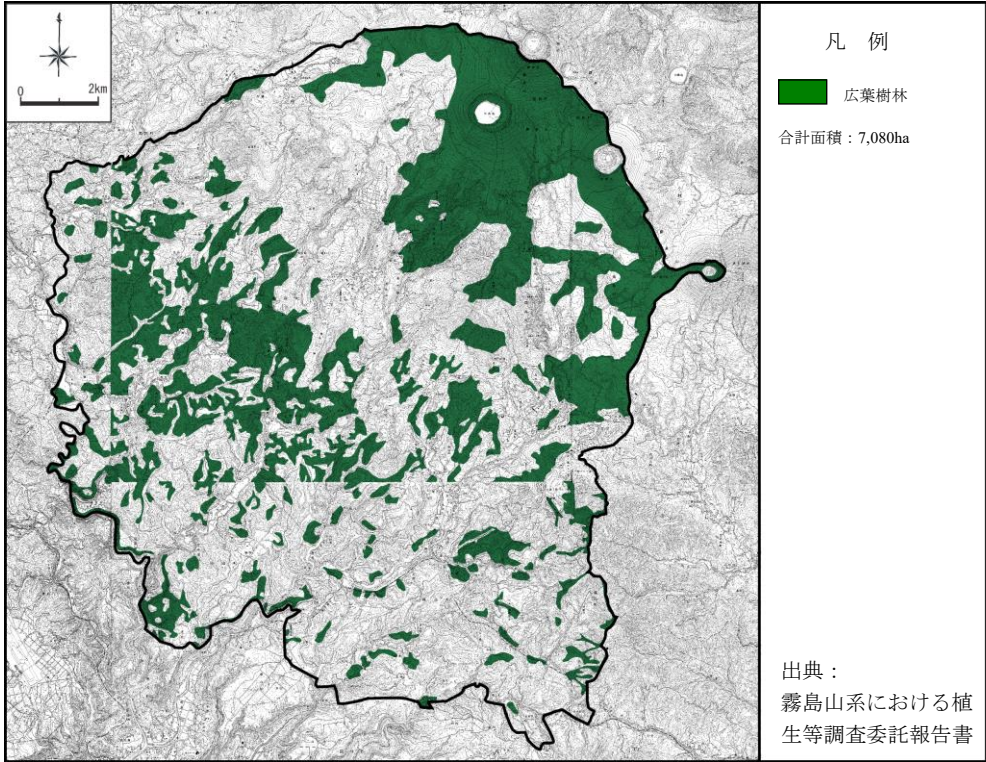


図 1-9 1980 年代の広葉樹林の分布

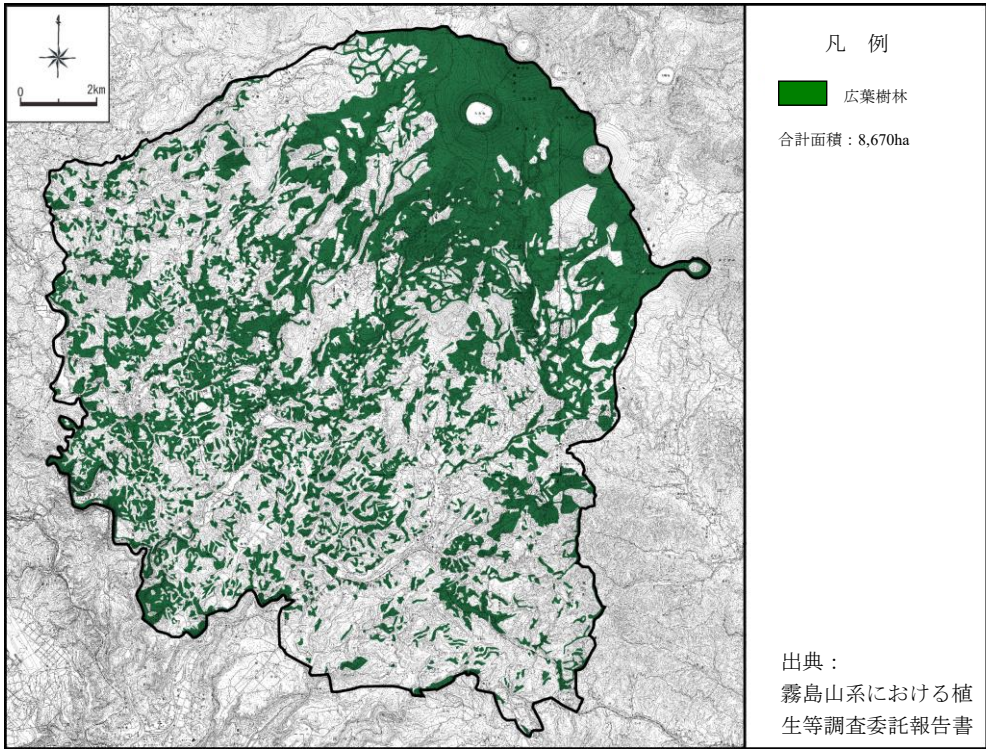


図 1-10 2000 年代の広葉樹林の分布

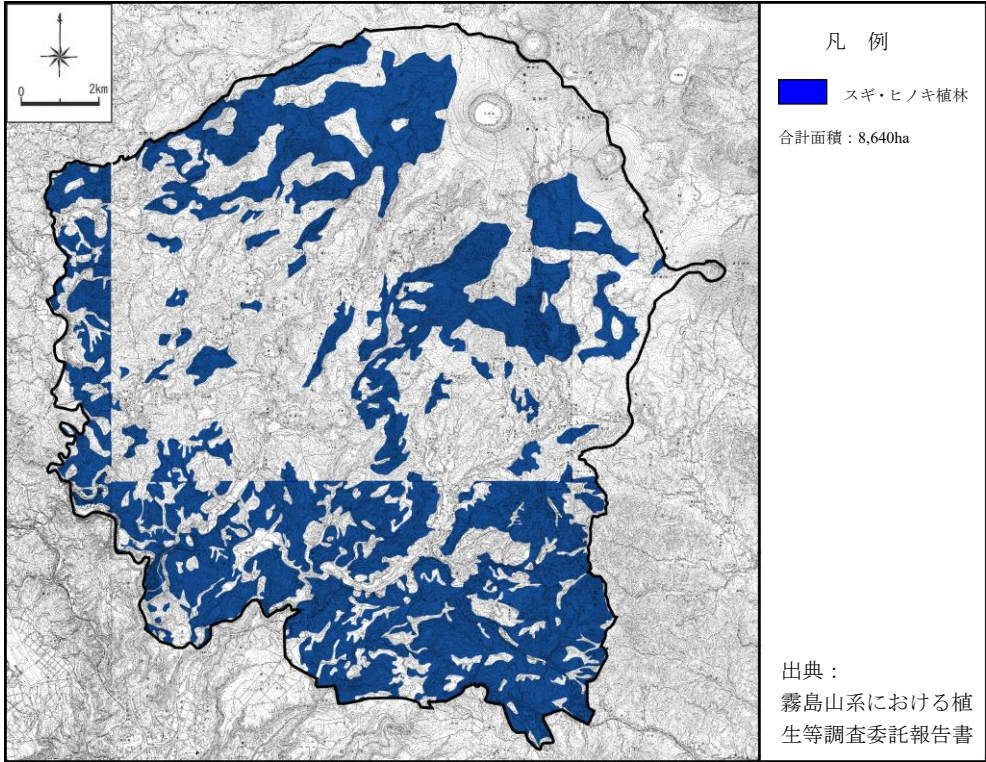


図 1-11 1980年代のスギ・ヒノキ植林の分布

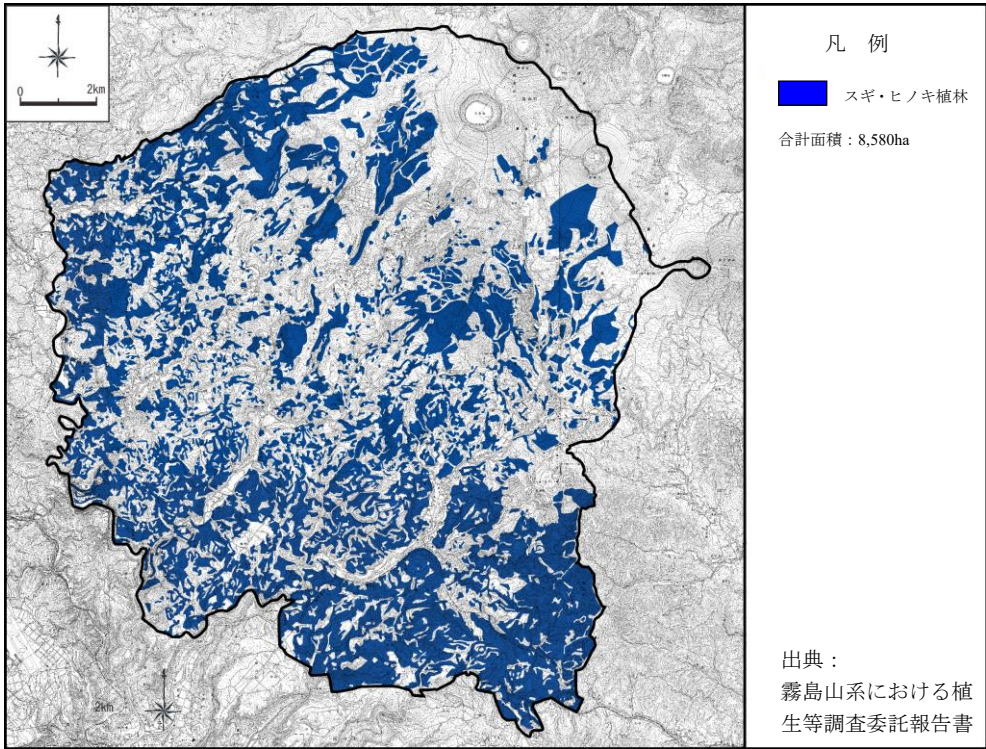


図 1-12 2000年代のスギ・ヒノキ植林の分布

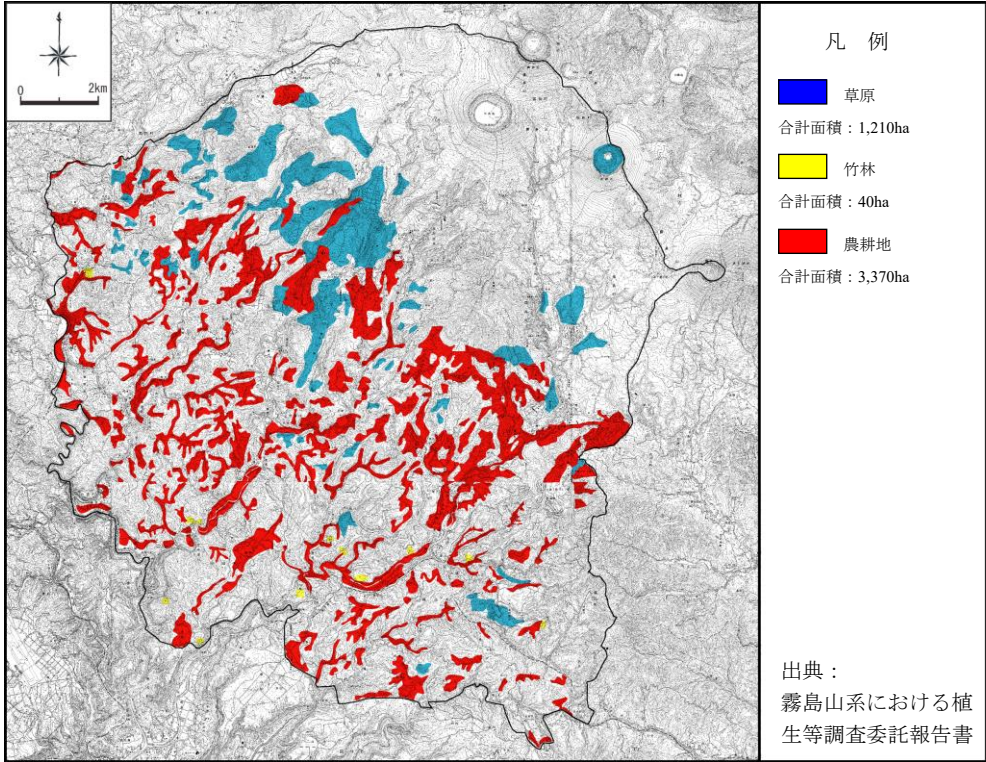


図 1-13 1980 年代の草原、竹林、農耕地の分布

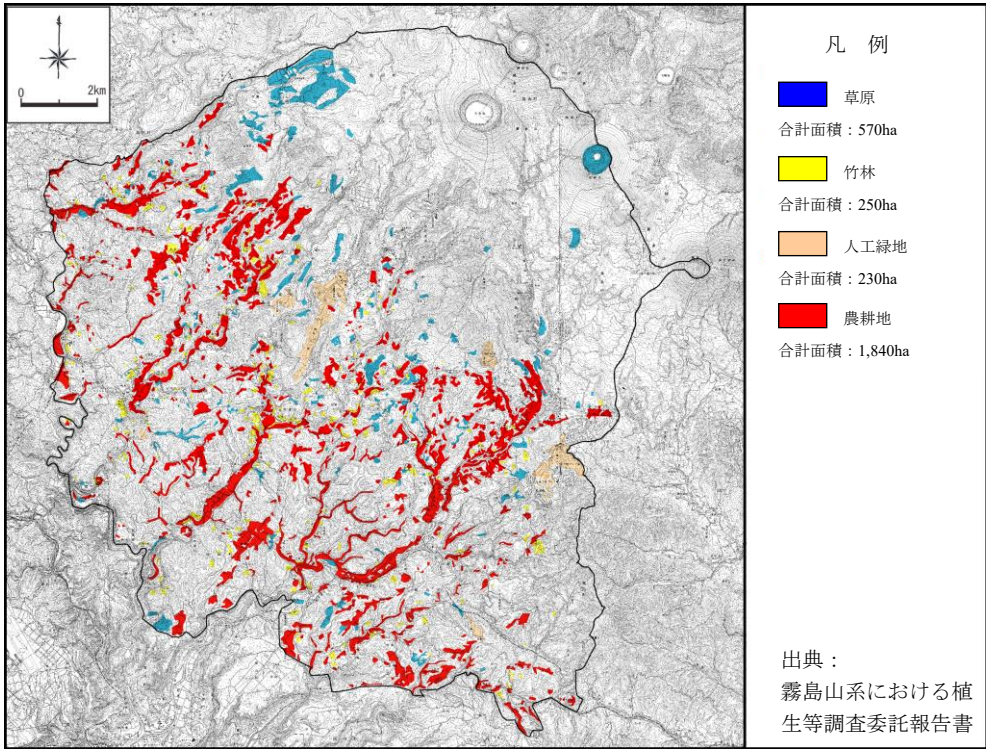


図 1-14 2000 年代の草原、竹林、人工緑地、農耕地の分布

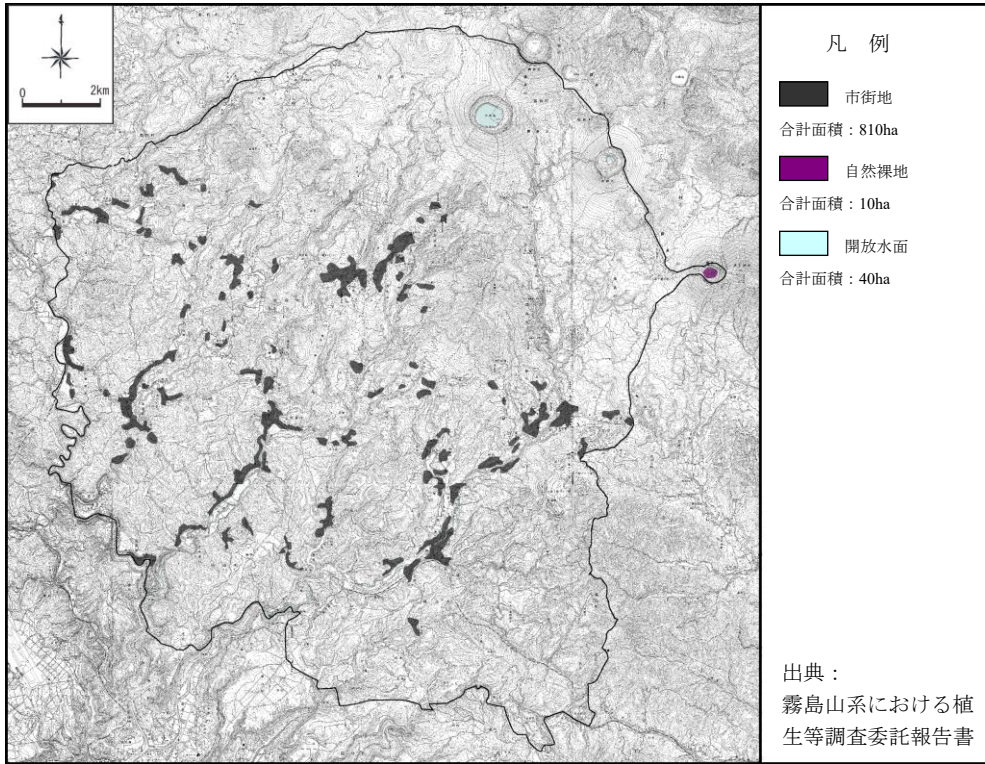


図 1-15 1980 年代の非緑被地の分布

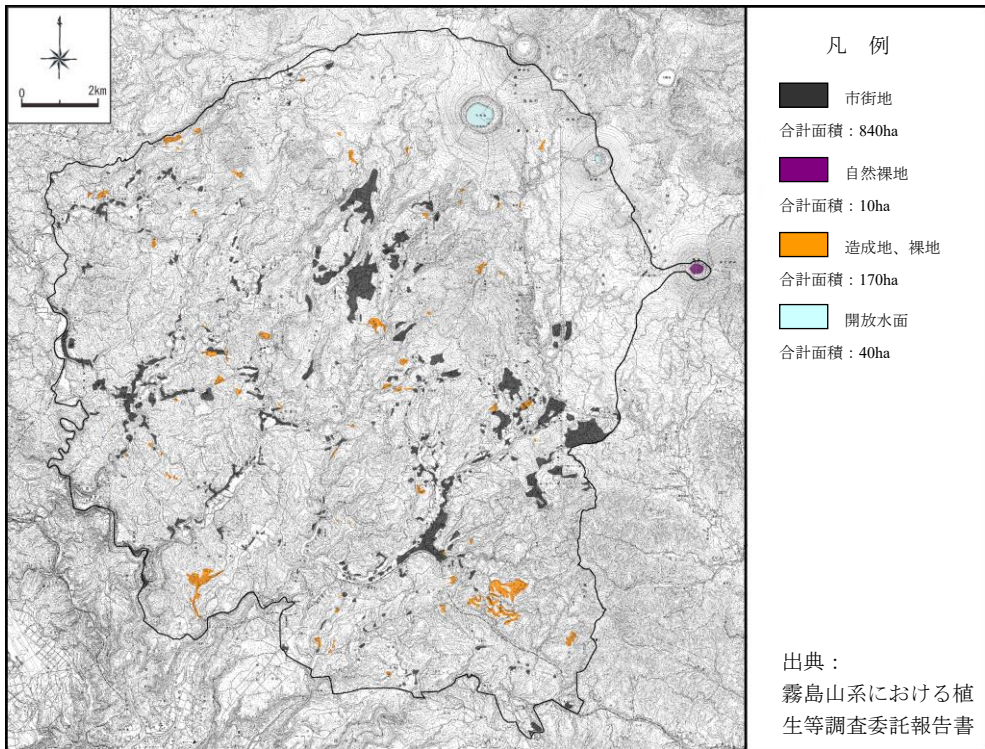


図 1-16 2000 年代の非緑被地の分布

## ③ 産業

本市及び鹿児島県の産業別就業人口の推移を表 1-8 に示します。

令和 2（2020）年度において本市では、サービス業の就業者数が 17,459 人と最も多く、卸売・小売業・飲食店、製造業がこれに続いています。

山地域の生物多様性の保全に重要となる山野管理に係る林業就業人口は、平成 13（2001）年から令和 2（2020）年にかけて本市で 193 人にまで増加し、鹿児島県でも 1,983 人まで増加しています。

林業就業人口の増加は山村地域の活性化に寄与し、地球温暖化防止に貢献する森林整備の促進の面でも期待されています。

表 1-8 産業別就業人口の推移

単位：総数（人）

産業区分	地域	霧島市			鹿児島県		
		平成 13 年	平成 23 年	令和 2 年	平成 13 年	平成 23 年	令和 2 年
第 1 次 産業	農 業	4,327	3,193	2,779	89,381	70,028	63,136
	林 業	131	191	193	1,651	2,058	1,983
	漁 業	137	96	97	8,291	5,881	5,130
	小 計	4,595	3,480	3,069	99,323	77,967	70,249
第 2 次 産業	鉱業、採石業、 砂利採取業	60	19	11	1,294	659	531
	建設業	5,667	3,842	3,948	93,899	63,467	62,380
	製造業	13,893	11,322	10,913	105,355	82,267	80,927
	小 計	19,620	15,183	14,872	200,548	146,393	143,838
第 3 次 産業	電気・ガス・ 熱供給・水道業	252	200	220	4,406	3,664	3,871
	運輸・通信業	2,981	2,927	2,873	46,200	42,956	39,857
	卸売・小売業、 飲食店	10,623	12,468	11,856	177,210	176,400	163,903
	金融・保険業、 不動産	1,174	1,369	1,442	23,476	24,610	23,897
	サービス業	15,813	15,545	17,459	236,358	238,178	257,766
	公 務	2,935	2,765	2,669	38,567	36,483	36,312
	小 計	33,778	35,274	36,519	526,217	522,291	525,606
分類不能の産業		60	220	1,245	2,869	30,282	14,162
総計		58,053	57,887	55,705	828,957	776,993	753,855

出典：令和 2 年鹿児島県統計年鑑

## (2) 人と自然との関わりの変化

戦後の急激な近代化と高度経済成長によって、人と自然との関わりは大きく変化してきました。国分や隼人をはじめとした地域の都市化や開発により自然が開拓され、河川改修や道路建設といった社会基盤整備に伴いコンクリート化が進み、生物の生息環境を減少させてきました。天降川の下流域では、かつてヨシ原が広がっており、まさに日本の原風景を思わせる環境でしたが、河川改修等によってヨシ原は減少し、コンクリート護岸に囲まれた画一的な風景となっています。コンクリート護岸によって治水性能は向上しましたが、川から人を遠ざけるようになり、その結果、魚捕りや川遊びをする機会も減り、自然への関心も低くなってしまったようです。現在、河川へアクセスしやすいように親水護岸<sup>\*</sup>を設置するなど、河川への関心を高める努力が行われています。また、都市化が進むにつれて、集落の人々のつながりが希薄になり、その土地ごとの風習や文化も失われつつあります。加えて、生活様式や食の洋風化により文化が単一化することも心配されています。

次に、里地里山ではこれまで、農林業など人と自然との相互作用によって良好な環境が保たれてきました。里山へは薪炭や緑肥を採りに人が頻繁に行き来し、場合によってはさらに山奥へも炭焼きや狩猟を目的として入って行きました。このように、人が山で活動することはそこに住む動物にとって大きな脅威であり、生息範囲の抑制につながっていたと考えられています。しかし、現在は高齢化と若者の都市部への流出により、里地里山は衰退の一途をたどっています。人が減少したことにより、野生鳥獣への圧力の減少や、被害への対応の遅れ等によって農業被害が増大しています。これは全国的にも社会問題となっており、野生鳥獣の一斉捕獲や農作物残渣の処理の徹底等の対策が行われています。このように、近年、里地里山の衰退を起因とした、人と野生鳥獣との間に軋轢が生じています。

エネルギー資源の面では、これまで化石燃料に依存してきましたが、地球温暖化問題や東日本大震災に伴う原子力発電所の事故によって、大きな転換期を迎えています。本市では、太陽光・風力・水力・バイオマス<sup>\*</sup>といった再生可能エネルギー<sup>\*</sup>の導入が促進され、自然環境にやさしい地域づくりが行われています。

### 【人とノカイドウとの関わりの変化】

えびの高原一帯のノカイドウは大正 12 (1923) 年に自生地として天然記念物に指定されて以降、生育状況は自然の流れに任されていました。これは、天然記念物には、絶対に手を加えてはいけないという意識が強く、「天然」記念物なのだから自然の流れにまかすべきであるという考え方があったためです。

しかし、ノカイドウは植生遷移の途中に出現する植物であるため、人の関与がなければ良好な状態を保てない植物であることが分かってきたことから、現在では積極的な保全対策が実施されるようになってきました。天然記念物の保全は、それぞれの天然記念物について、どのような状況の中で維持されてきたものなのかを十分に理解した上で保全方法を定める必要があるのです。



## 第二節 霧島市の自然環境における取組と課題

### 1. 霧島市の生物の現状と課題

本市は、薩摩半島と大隅半島を結ぶ鹿児島県本土のほぼ中央に位置し（北緯 31 度 44 分、東経 130 度 45 分）、鹿児島湾に面する低海拔地から九州本土での最高地点である霧島山まで、標高差の大きな地域となっています。霧島山地は韓国岳（1,700m）、新燃岳（1,421m）などの山岳を擁し、南部に広大な裾野を形成しています。

低山地はシラス台地が広がり、その中を天降川水系が深くえぐり、渓谷を形成しているなど、多様な環境が見られます。多様な環境には多くの動植物が生息・生育することができるため、本市の豊かな自然を支えています。

#### (1) 植物の現状

##### ① 植物相

本市には、シダ植物 20 科 91 種、種子植物 146 科 1,152 種（裸子植物 7 科 30 種、被子植物 139 科 1,122 種）の合計 166 科 1,243 種の植物が生育していることが知られています（表 1-9、図 1-17）。

表 1-9 霧島市で生育が知られている植物種数一覧

分類群		科数	種数	希少種	
シダ植物		20	91	52	
種子植物	裸子植物	7	30	7	
	被子植物	双子葉植物	116	830	527
		単子葉植物	23	292	192
合計		166	1,243	778	

出典：霧島市農村環境計画

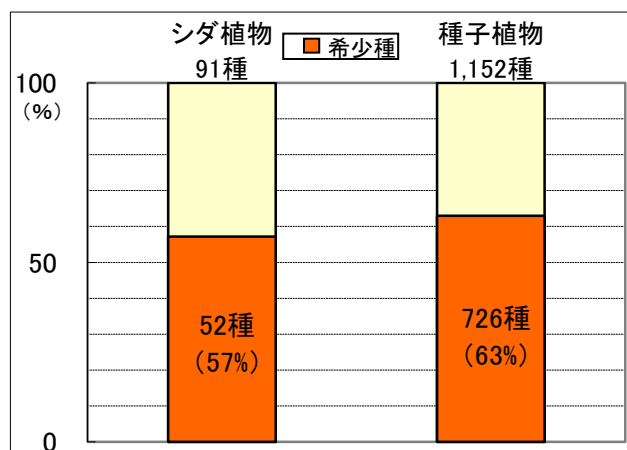


図 1-17 霧島市で生育が知られている植物の希少種の割合

## ② 希少種

本市に生育記録がある希少な植物は、自生地が国の天然記念物の指定を受けているノカイドウ、南九州のみに生育が確認されているカワゴケソウ、鹿児島県希少野生動植物種の指定を受けているミチノクフクジュソウ、シシンラン、キリシマエビネ、カンラン、フウラン、ウチョウラン、ガンゼキラン、ナゴラン、ハヤトミツバツツジ、本市の市花であるミヤマキリシマなど、シダ植物 11 科 52 種、種子植物 125 科 726 種の合計 136 科 778 種が挙げられます。(出典：霧島市農村環境計画)

なお、鹿児島県レッドデータブック※2016（以下「鹿児島県 RDB」とする）によると、県内では 2,471 種が絶滅のおそれのある野生植物として選定されています。鹿児島県は、屋久島や奄美大島といった島嶼部を有しています。このため、本市が含まれる南九州地域(宮崎県南部・鹿児島県北部・薩摩半島・大隅半島)でごく普通に見られる種が、島嶼部では希な種(その逆もある)となり、鹿児島県 RDB では「分布特性上重要」として 499 種を選定しています。各生育記録地のうち、韓国岳、新燃岳、大浪岳、大浪池、霧島神宮の社叢\*などを含む霧島山系には、火山群や火山性高原、溪谷、湖沼、社叢など特異で多様な環境が広く見られます。このため、非常に多くの希少な種の生育記録があると考えられています。



ノカイドウ



ウチョウラン



ミヤマキリシマ

### ③ 外来種

外来種とは、他の地域から人為的に持ち込まれた生物のことで、生態系や経済に重大な影響を与えることがあります。外来種の中でも、移動先で分布が拡大したときに、在来種\*の絶滅につながるおそれがあるなど、とりわけ生態系や人間の生活に大きな影響を及ぼすようなものを特に「侵略的外来種\*」と呼んでいます。外来種は外国から持ち込まれた生物というイメージがありますが、国内の他の地域から持ち込まれた生物も外来種となります。環境省では外来種の中でも、特に人の生命や身体、生態系、農林水産業に大きな被害を与える、あるいはそのようなおそれのある外来種を「特定外来生物\*」や「要注意外来生物\*」に指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、罰則を設けています。

本市にも多くの外来種が侵入しており、特定外来生物では天降川下流域でボタンウキクサ、天降川ふるさとの川河川公園内のせせらぎ水路や野口沼でオオフサモ、市内各地でオオキンケイギクなどが確認されています。また、要注意外来生物ではアメリカセンダングサ、ブタクサ、シナダレスズメガヤ、セイタカアワダチソウ、ブタナなどが確認されています。これらの生物は、大繁殖による生態系のかく乱や、競争により在来種を駆逐する可能性があるため、今後の分布状況に注意が必要です。

また、希少な植物が多く見られる霧島山にも、外来種のアラゲハンゴンソウが侵入し、一時的に大繁殖したため生態系のかく乱が懸念されましたが、現在では個体数は減少し安定しているようです。

今後、地球温暖化の進行により、在来種が温暖化に適応できない地域では、外来種のようなより適応能力のある植生に取って代わられる可能性があります。



ボタンウキクサ



オオフサモ



オオキンケイギク



セイタカアワダチソウ

## (2) 動物の現状

### ① 動物相

本市には、哺乳類9目14科16種、鳥類17目54科204種、両生類2目4科5種、爬虫類2目7科11種、魚類8目18科28種、昆虫類11目74科266種、昆虫以外のその他無脊椎動物19目69科161種の合計68目240科691種の動物が生息していることが知られています(表1-10、図1-18)。

表 1-10 霧島市で生息が知られている動物種数一覧

分類群	目数	科数	種数	希少種
哺乳類	9	14	16	14
鳥類	17	54	204	43
両生類	2	4	5	5
爬虫類	2	7	11	10
魚類	8	18	28	12
昆虫類	11	74	266	145
その他無脊椎動物(5綱)	19	69	161	135
合計	68	240	691	364

出典：霧島市農村環境計画

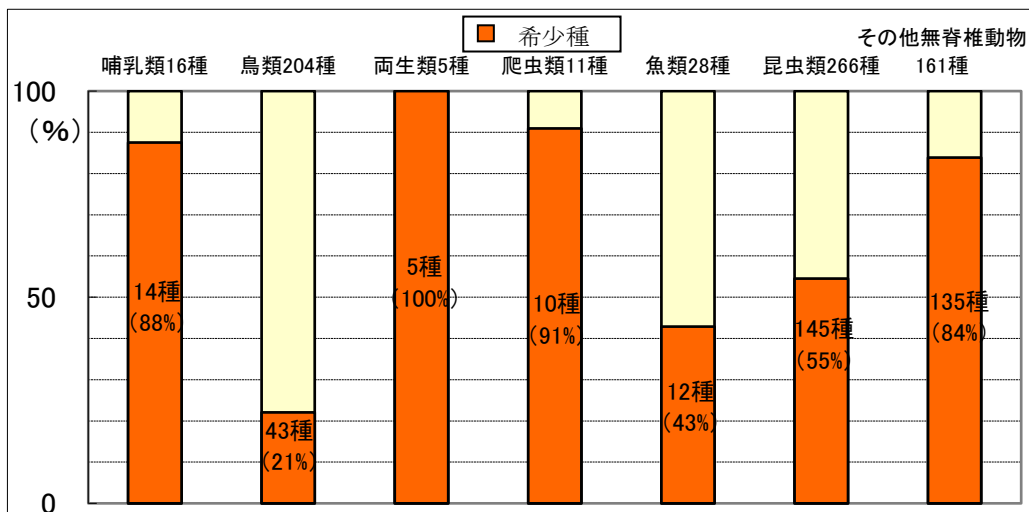


図 1-18 霧島市で生息が知られている動物の希少種の割合

## ② 希少種

本市に生息記録がある希少な動物としては、哺乳類は国指定天然記念物のヤマネをはじめとする7目12科14種、鳥類は国指定天然記念物の薩摩鶏と地頭鶏の2件を含む10目22科43種と2件、両生類はイモリやニホンヒキガエルなど2目4科5種、爬虫類はイシガメ、シマヘビなど2目6科10種、魚類はメダカやチクゼンハゼなど4目7科12種、昆虫類はスジゲンゴロウ、オオウラギンヒョウモンなど6目32科145種、昆虫類を除くその他の無脊椎動物はマルタニシ、トンガリササノハガイ、ハクセンシオマネキなど12目52科135種の合計43目135科364種と2件が挙げられます（出典：霧島市農村環境計画）。なお、鹿児島県RDBによると、県内では種又は亜種として哺乳類47種、鳥類91種、両生類25種、爬虫類37種、魚類87種、昆虫類340種、昆虫類を除くその他の無脊椎動物（クモ類予備的リスト含む）463種の合計1,090種が絶滅のおそれのある野生動物として選定されています。

各生息記録地のうち、韓国岳や大浪池などを含む霧島山系には昆虫類、霧島神宮や鹿児島神宮といった社叢には陸産貝類、国分・隼人干潟や天降川河口など海岸沿いには鳥類や水産貝類が多く記録されています。



ヤマネ



メダカ



ギンイチモンジセセリ



ハクセンシオマネキ

### ③ 外来種

本市においては、外来生物であるキオビエダシャクや、オオクチバスやブルーギル、ウシガエル、ソウシチョウなどの特定外来生物の侵入が見られます。

キオビエダシャクは、市内全域に生育が拡大しており、イヌマキ（ヒトツバ）の葉を食害し、全葉食害を繰り返すと樹木が枯死する場合があります。

オオクチバスとブルーギルは竹山ダムや各地のため池などに生息しており、その旺盛な食欲で、在来の動物を捕食し絶滅させてしまうおそれがあります。ウシガエルは天降川ふるさとの川河川公園内のせせらぎ水路や各地のため池、水田などに生息しており、こちらも旺盛な食欲で、他の動物を捕食することが問題となっています。ソウシチョウは霧島山などの樹林地に生息しており、高密度で生息し営巣することで、他の鳥類へ悪影響を与えることが懸念されています。

その他に、本市で確認されている要注意外来生物として、爬虫類のミシシippiaカミミガメや、魚類のタイリクバラタナゴ、ナイルティラピア、カムルチー、甲殻類のアメリカザリガニ、貝類のスクミリンゴガイなどが挙げられます。これらの生物は、大繁殖することによる生態系のかく乱や、在来種との交雑による遺伝的汚染の可能性が指摘されているため、今後の動向に注意が必要です。

また、平成 25（2013）年以降、外見や動きが気分を害する「不快害虫」の一種であるヤンバルトサカヤスデの侵入が本市で確認されています。



オオクチバス



ウシガエル



ティラピア類



ヤンバルトサカヤスデ

## 2. 霧島市の生物多様性の現状と課題

### (1) 市全体

生物多様性の4つの危機について、本市における状況を次に示します。また、本市独自の課題点を「その他の危機」として示します。

#### 第1の危機(開発など人間活動による危機)

##### 生態系の改変

都市化や開発、農地の土地改良による畔の減少、水路の三面護岸化などにより、かつては普通に見ることができた身近な水辺の生きものが少なくなっています。

また、河川では水力発電用の取水ダム等の建設により、カワゴケソウの生育環境の悪化が懸念されています。

##### 野生生物の利用

園芸用植物として採取されることでその生育数が減少し、絶滅の危機にさらされている種があります。キシマミツバツツジなどの希少種や、霧島山や山間地域に生育するキシマエビネやウチョウランなどのランの仲間は、地域で絶滅のおそれが懸念されています。

##### 水域の富栄養化

本市における汚水処理人口普及率は全国平均を下回り、まだまだ低い水準にあります。生活排水等による河川等への影響として富栄養化があり、これに伴う干潟のヘドロ化によって、アサリなどの干潟の生物の減少が懸念されています。

## 第2の危機(自然に対する働きかけの縮小による危機)

### 里山の手入れ不足

かつては里山の雑木林から薪や炭を作るために、人為的な管理により保たれていた環境が、生活様式の変化(薪や炭を使わなくなる等)から、里山との関わりが減少し、手入れ不足による荒廃が進んでいます。里山が荒廃すると、植生の遷移が進み周囲と同じような環境となるため、結果的に生物多様性が低下してしまいます。

### 鳥獣被害による食害

本市では近年、増加したニホンジカの食害による生態系の乱れが問題となっています。霧島山系の固有種であるノカイドウも、樹皮や幼木が食害を受け個体数が減少しています。増加の原因は、天敵がないことに加え、地球温暖化による暖冬や、狩猟を行う人が高齢化などにより減少していることなどが挙げられています。

## 第3の危機(人間により持ち込まれたものによる危機)

### 外来種の侵入

本市の水田周りでは、ウシガエルやスクミリンゴガイが広範囲に生息しています。竹山ダムなどでは、特定外来生物<sup>※</sup>のオオクチバスやブルーギルなども数多く生息しています。外来種が侵入すると、元々その地域に生息・生育していた在来種を駆逐してしまったり、在来種との交雑により遺伝的汚染が起きたりすることにより、生態系への影響が懸念されています。

### 有害化学物質

農薬等の化学物質について、現在では、生きものに与える影響も考慮されて規制が行われており、また、農薬の適正使用についての理解も進んでいるため、水質汚染等の報告はされていませんが、全国では薬品の流出事故などにより、有害物質が自然界へ放出されるケースが稀に起こっています。



#### 第4の危機(地球環境の変化による危機)

##### 生息する生き物の変化

これまで南方系からの迷蝶でしかなかったクロマダラソテツジミが本市に継続的に侵入しているため、ソテツが食害の被害を受けています。また、キオビエダシャクの異常発生によりイヌマキが食害の被害を受けています。これらのことは、冬の気温上昇により越冬が可能になったためと考えられています。

##### 海洋環境の変化

水域では、水温の上昇による水生生物への影響に加え、降雨量の変化(渇水や一時的な大量の降水の増加)による直接的・間接的な影響が考えられます。

#### その他の危機(霧島市独自の問題点)

##### 野生生物の現状把握

本市は、霧島山系や天降川といった豊かな自然を有しており、多くの希少な野生生物が生息しています。野生生物の保全対策を考えるうえで、本市に見られる多様な環境ごとに調査を行い、野生生物の現状を把握することが求められています。

##### 野生生物の継続的なモニタリング調査

以前からニホンジカの増加が問題となっていますが、地域ごとの増加率の変化等の経年的なデータが不足しているため、継続的なモニタリング調査を広い範囲で行っていく必要があります。

また、カワゴケソウなどの希少種についても、経年変化をモニタリングしておくことで、これからの保全対策の検討に有効なデータとなります。

## (2) 山地域

令和3（2021）年度における、シカやクマ等の野生動物による森林被害面積は全国で約5,000haとなっています。そのうちシカによる枝葉の食害や剥皮被害が全体の約7割を占めており、天然林や植生への被害等も深刻化しています。

霧島山系では、国立公園<sup>\*</sup>、国有林でのニホンジカの密度が高く、これに隣接した地域の自然植生への被害が発生しています。特に自生地が国の天然記念物に指定されているノカイドウへの被害が深刻化しており、天然記念物に指定された当時（大正12（1923）年3月）は500株ほど確認されていましたが、現在は300株ほどに減少しています。

ノカイドウの減少したその他の原因として、遷移によって植生が変化し日当たりが悪くなったことも挙げられます。ノカイドウは本来、洪水などによって広範囲で植生が失われた場所に定着した種であるといわれており、他の植物との競争に負けてしまい、個体数が減少していると考えられています。衰退を防ぐためには周辺の植生に手を入れる必要がありますが、自生地は国立公園内にあり天然記念物でもあるため大規模な植生の変更が難しく、今後の課題となっています。

また、本市の山地域では、近年ニホンジカの増加に伴い、樹木の剥皮や林床植生への採食圧によって、地面が露出することによる土壌の流失、森林の更新の停滞、ニホンジカの非嗜好植物が優占することによる植生の単純化など、生態系への影響が問題となっています。

ニホンジカの嗜好植物<sup>\*</sup>の中にはキンランやシュンランといったような希少なランの仲間も含まれており、絶滅の危険性が增大しています。ノカイドウの幼木も食害されるため、保護のために「ヘキサチューブ」と呼ばれる六角形の半透明のプラスチック製のカバーを掛けています。このような状況の中で、観光地周辺でのニホンジカの密度が異常に高くなっています。これは、一部の観光客や地元住人によって餌が与えられていることが原因と考えられています。従って、これらの行為をやめさせるための啓発活動と同時に、現在、ニホンジカによる被害への対策として、狩猟と有害鳥獣捕獲、個体数調整のための捕獲によって適正な生息数へと減少させる試みが行われています。



ニホンジカ



ヘキサチューブ

### (3) 里山地域

#### ① 維持管理の課題

山間地域では、近年の過疎化や高齢化、林業活動の停滞などにより、地域の農林業や自然の維持管理の担い手が不足しています。このため、二次林※の放置や耕作放棄地が増加し、人の手が加わることにより維持されてきた里地里山※の生物多様性の低下に繋がっています。鹿児島県希少野生動植物の指定を受けているミチノクフクジュソウは、生育環境が定期的な野焼きや伐採、植林等によって保全されてきましたが、人の手が入らなくなったことにより減少しています。

また、手入れが行き届かず、伸び放題になった竹林の増加が問題として挙げられます。手入れのされない竹林は、勢力を急速に拡大し森林等へ侵入すると、他の植物を被圧し枯死させます。そのため、そこに生息していた昆虫や鳥類などの動物も減り、生物多様性が低下することに繋がります。また、竹の根は普通の木の根よりも浅いため、過密になった竹林の地盤は弱く、土砂崩れなどの災害の危険性が増す可能性もあります。このように、放置された竹林が無秩序に拡大することは、生物多様性を低下させるだけでなく、防災の点からも好ましくありません。こうした里地里山の維持管理を行う担い手の育成が課題となっています。

#### ② 野生鳥獣との関わりについて

全国的には野生鳥獣による農作物被害額は、令和3（2021）年度において総額 155 億円となっており、前年度に比べ 5.9 億円減少しています。被害のうち、全体の 7 割がシカ、イノシシ、サルによるもので、特に、シカ、イノシシの被害の増加が顕著となっています。また、カワウの生息域の拡大に伴って、アユをはじめとした有用魚種の食害なども拡大しています。

鳥獣被害の深刻化・広域化を踏まえて、平成 19（2007）年 12 月に、「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」が成立し、令和 3（2021）年 6 月に一部改正されました。この法律は、現場に最も近い行政機関である市町村が中心となって、様々な被害防止のための総合的な取組を主体的に行うことに対して支援することを目的としています。

本市でも、ニホンジカの生息数増加や分布域の拡大に伴って、農作物被害が深刻化しています（表 1-11）。被害防除対策として、電気柵や防護柵等の設置及び有害鳥獣捕獲を実施していますが、被害の水準は依然として高い状態です（表 1-12）。

また、本市ではイノシシの被害が最も大きく、令和 2（2020）年度の被害金額が 6,239 千円となっているほか、その他の鳥獣等による被害として、タヌキ、アナグマ、サル、カラス、スズメ、ヒヨドリ等による被害が見られます。

このような野生鳥獣による被害をどのように抑えていくかが課題となっています。

表 1-11 霧島市の鳥獣等による被害の現状

鳥獣の種類	被害の現状（令和2年度）		
	品目	被害面積 (ha)	被害金額 (千円)
イノシシ	水稲、豆類、飼料作物、野菜、いも類	5.66	6,239
シカ	水稲、飼料作物、野菜、いも類	3.2	2,798
サル	果樹、野菜	0.08	120
タヌキ	野菜、いも類	0.01	11
アナグマ	果樹、飼料作物、野菜、いも類	0.04	91
ノウサギ	-	-	-
カラス	果樹、野菜	0.12	563
ヒヨドリ	野菜	0.02	33
スズメ	水稲	0.01	13

出典：霧島市鳥獣被害防止計画

表 1-12 霧島市の有害鳥獣捕獲計画及び捕獲実績

捕獲対象鳥獣名	捕獲計画数量 (令和4年度)	捕獲実績	
		令和元年度	令和2年度
イノシシ	1,600	947	1,085
シカ	1,200	821	819
サル	50	12	5
タヌキ	300	61	84
アナグマ	1,000	409	510
ノウサギ	100	-	-
カラス	500	62	67
ヒヨドリ	300	-	-
スズメ	300	-	-

出典：霧島市鳥獣被害防止計画

#### (4) 市街地地域

都市化の進展などにより、住宅周辺などの日常生活空間における自然が減少することで、地域で身近に自然とふれあえる場所や機会が減少しています。

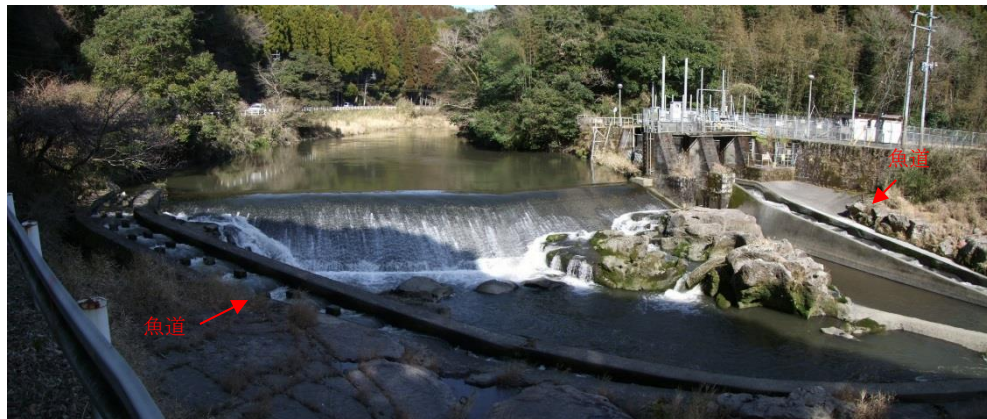
昆虫や魚を実際に捕ることで、いのちの大切さや自然の仕組みを理解したり、自然の恵みを自らの体験として学ぶ機会を増やし、自然保護や生物多様性への関心・理解を深めたりする施策が必要です。

## (5) 河川地域

### ① 河川整備の現状

本市を流れる最も大きな水系である天降川は、多くのアユが遡上することで有名です。そのため、アユなどの魚類が遡上しやすいように各堰には魚道が設置されています。その中でも、魚類がより遡上しやすくなるように工夫された魚道も多くみられます。

また、「多自然川づくり」により生態系に配慮された河川整備が行われており、河川の生物多様性の保全に向けた施策が進められています。

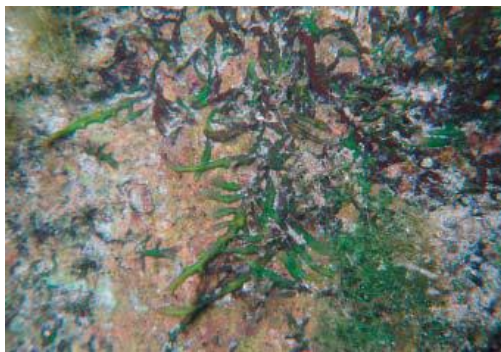


2つの魚道が見られる堰

### ② カワゴケソウの現状と課題

カワゴケソウ科の植物は溪流に生育する沈水植物であり、世界で 50 属 300 種以上に分類されるといわれています。主に熱帯のモンスーン地帯に分布し、アジアではジャワ半島、インド、中国南部、日本など限られた場所にしか分布していません。

日本にはカワゴケソウ属 2 種とカワゴロモ属 4 種の計 2 属 6 種が知られ、鹿児島県に 5 種と宮崎県に 2 種が分布しており、河川によって生育する種が分かれています (図 1-19)。



カワゴケソウ



カワゴケソウの花

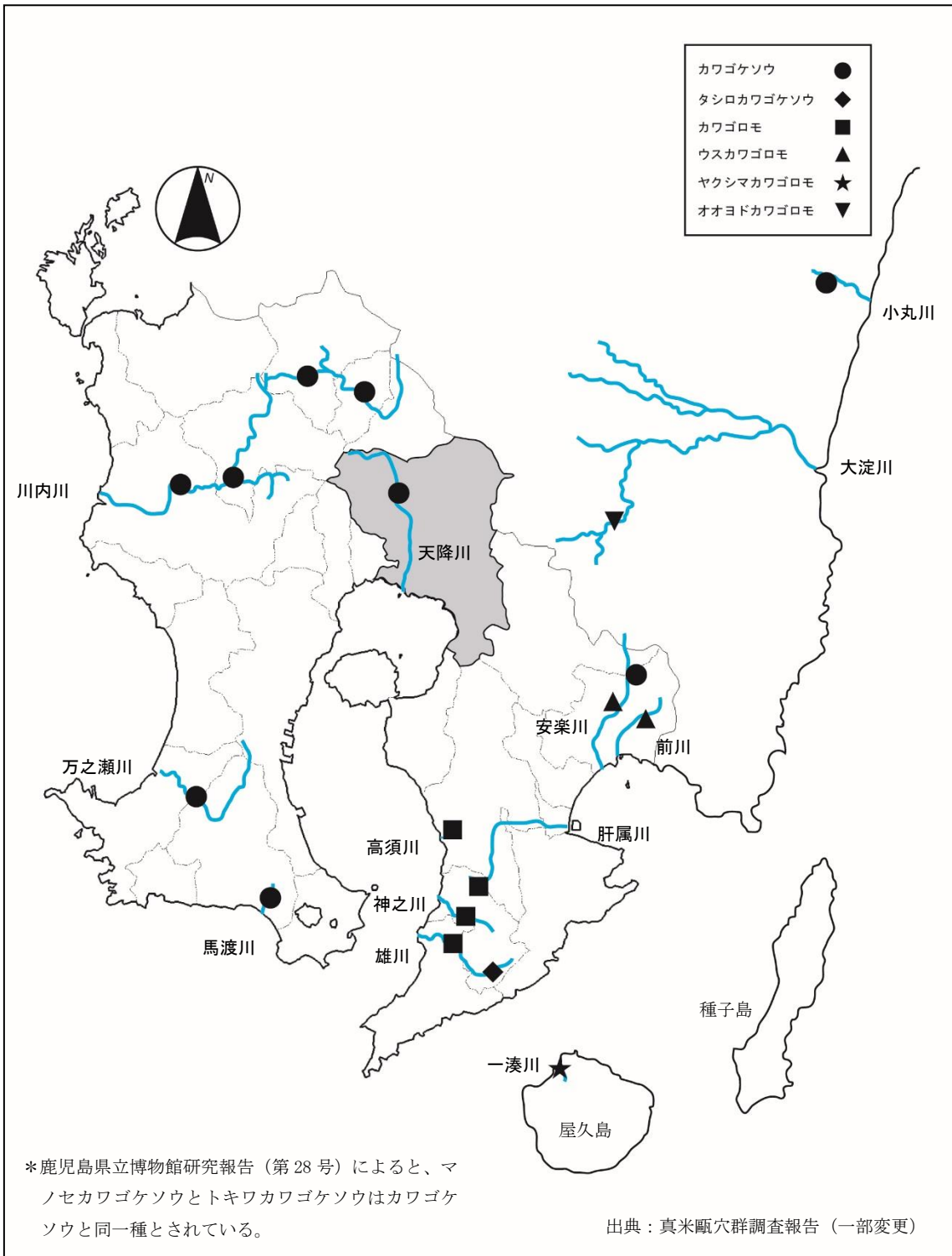


図 1-19 カワゴケソウ科植物の分布状況

天降川のカワゴケソウは、河口から上流の 17.5～23.0km に生育が確認されています(図 1-20)。塩浸橋より真米甌穴群周辺と中津川の妙見崎橋から犬飼の滝にかけて、局所的な分布が見られます。特に塩浸橋付近の溶結凝灰岩\*の岩盤上や、真米甌穴群にある滝の下や近くの溶結凝灰岩の岩盤上には大群落が見られます。また、中津川においても溶結凝灰岩の転石上に群落を形成しています。

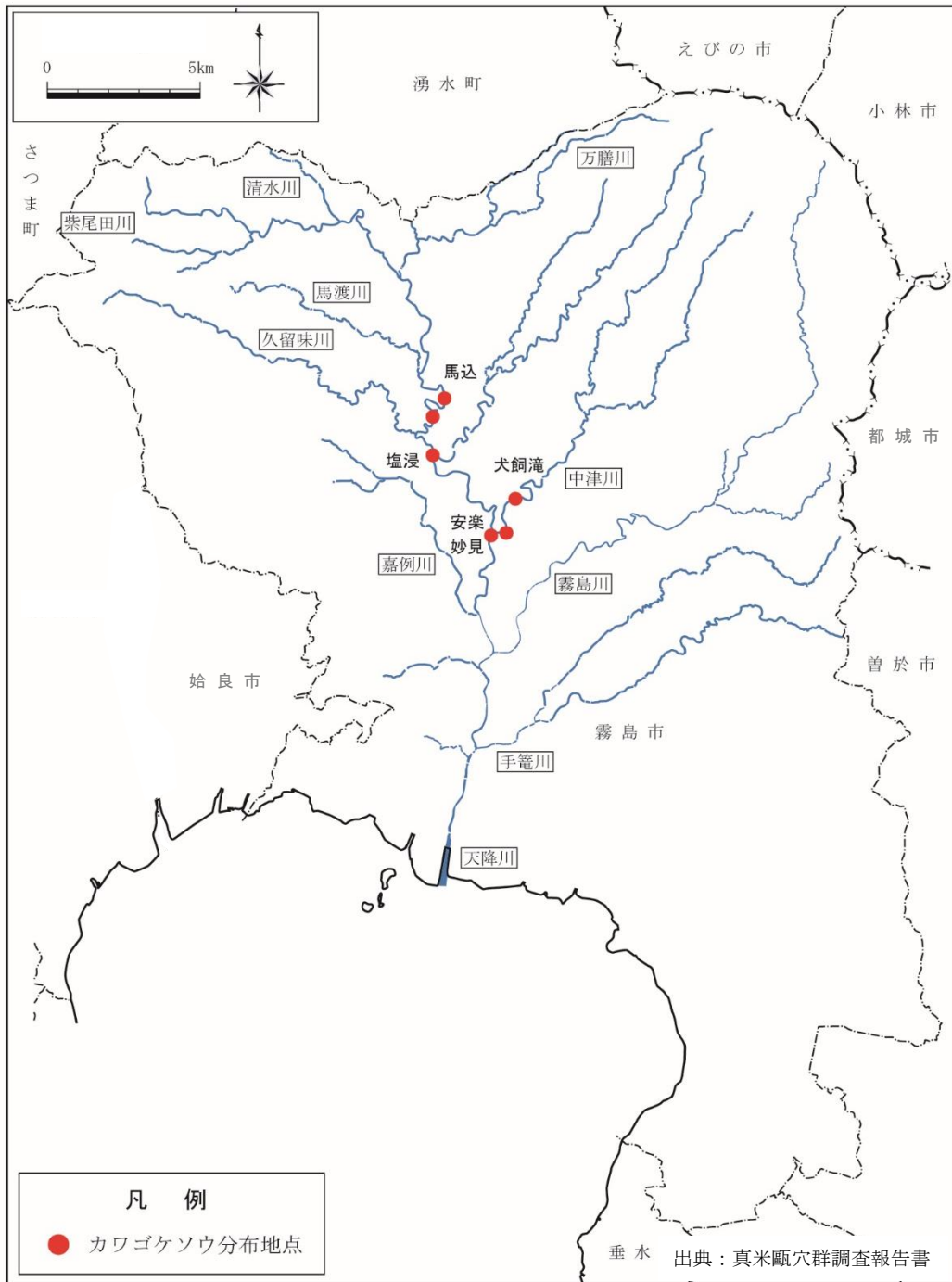


図 1-20 天降川のカワゴケソウ分布状況

カワゴケソウの存続を脅かしている原因について、鹿児島県 RDB によると、河川開発（水力発電用ダム）と水質（家庭排水）汚濁が指摘されています。天降川でも、カワゴケソウが確認されている周辺には水力発電用のダムがあり、また、本市の汚水処理人口普及率は 84.7%と全国の平均よりも低い値となっています（表 1-13）。これらのことは、天降川のカワゴケソウ生育環境に対し、何らかの影響を及ぼすと考えられます。しかしながら、天降川ではカワゴケソウの生育状況の経年的な調査が行われていないため、減少の程度や原因等が把握されておらず、保全対策を講じることができないといった問題点があります。

また、カワゴケソウの生育には水量と水質の確保が必要となります。水量が一定量確保されないと、夏場は高温乾燥により枯死してしまい、冬場は外気にさらされると、熱帯性植物であるカワゴケソウは活力が低下します。一方、水質が悪化すると、カワゴケソウは成長阻害を引き起こし、その他の藻類が繁茂してカワゴケソウを被覆してしまうため、照度不足や溶存酸素不足\*により衰退することが懸念されています。

現在、天降川のカワゴケソウ群落には、その他の藻類の侵入が確認されていますが、具体的な保全対策が実施されていません。そのため、早急な保全対策の検討が課題となっています。

表 1-13 汚水処理人口普及率の比較

	全国	鹿児島県	霧島市
汚水処理人口普及率 (%)	92.6	84.0	84.7

出典：令和 3 年度末汚水処理人口普及率（鹿児島県）



真米甌穴群にある滝



塩浸発電所の取水ダム

### 【カワゴケソウ発見ものがたり】

天降川のカワゴケソウの発見は最近のことです。平成 9（1997）年に福田輝彦氏が昆虫類の蛾の仲間であるカワゴケミスメイガを見つけたことで、天降川にもカワゴケソウ科植物が生育している可能性が示唆されました。カワゴケミスメイガは水中に卵を産み、幼虫はカワゴケソウ科植物のみを食草として育つため、カワゴケソウ科植物が生育していない場所では見られません。その後、塩浸橋上流でカワゴケソウが発見され、さらに地元の国分高等学校の生徒の手により真米地区や中津川にもカワゴケソウが生育していることが確認されました。

これは、一匹の昆虫を採ったことから、これまで見つかっていなかった希少な植物が発見された面白い例となっています。生物のつながりとは非常に奥が深く面白いものですね。



## (6) 沿岸地域

過去に干潟は、農業生産に寄与しない土地としか考えられていなかったことから、干拓によって水田に変えられてきました。しかし、干潟にはゴカイ類や甲殻類といった動物の餌となる底生生物\*が多数生息しているため、クロツラヘラサギやセイタカシギをはじめとする渡り鳥の中継地や越冬地となっていることや、潮汐作用\*や生物群による水質浄化作用などが知られるようになり、近年、干潟を保護する動きが活発になってきました。また、農業用水の確保や塩害対策として設置された調整池も多く、野鳥の生息が確認されており、生物多様性の高い重要な環境となっています。

河口の干潟では河川から流入する有機物が堆積することが知られています。本市でも多量に有機物が堆積し、富栄養化\*が進んでいる場所があり、そのような場所ではアサリなどの貝類が減少しており、多様な干潟の生態系が失われてしまうことが懸念されています。また、河川から干潟への土砂の供給不足によって干潟の環境に影響を与える可能性が懸念されています。

今後、現在の干潟をはじめとする水辺環境をどのように保全していくかが課題となっています。



天降川河口の干潟



クロツラヘラサギ

### 3. 市民アンケート結果（平成 25（2013）年 8 月）

#### (1) 概要

生物多様性に関する市民の関心を調べるために、市民 1,500 人を対象にアンケート調査を行いました。調査では対象者が偏らないように無作為に抽出を行いました。

#### (2) アンケート結果

市民アンケートの結果では、「生物多様性」という言葉を聞いたことがある人の割合は58.6%であるものの、言葉の意味まで知っている人の割合は25.8%と、言葉は知っていても内容の理解度は低いことがうかがえます。

「環境保全と開発のどちらを優先するか」という問いに対しては、「人々の生活がある程度制限されても、多様な生物が生息できる環境の保全を優先する」と回答した人の割合が30.4%、「人々の生活が制限されない程度に、多様な生物が生息できる環境の保全を進める」と回答した人の割合が57.9%であり、環境保全については9割近い人が必要と考えているようです。

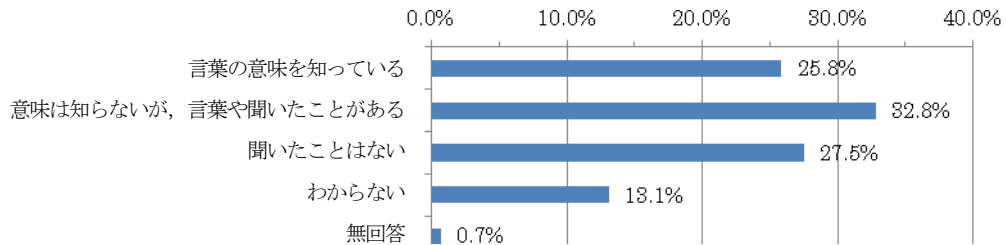
「自然を体験し、自然への理解を深めるための活動に参加したことがあるか」という問いに対しては、「参加したことがあり、今後も参加したい」と回答した人の割合が8.5%、「参加したことはないが、機会があれば参加したい」と回答した人の割合が67.9%であり、合わせると「参加したい」と思っている人の割合は70%を超え、参加した経験がある人の割合は高くないが、参加したいという意欲をもつ人は多く、生物多様性を保全する活動に意義を感じている人が多いことがうかがえます。

「霧島が国立公園\*に指定されていることを知っているか」という問いに対しては、87.1%という多くの人が「知っている」との回答でしたが、これを年代別にみると、40代以上は90%以上、30代は77.3%、20代は45.7%と、若い世代になるに従い、減少傾向にあり、自然に対する興味が薄れていることが懸念されます。

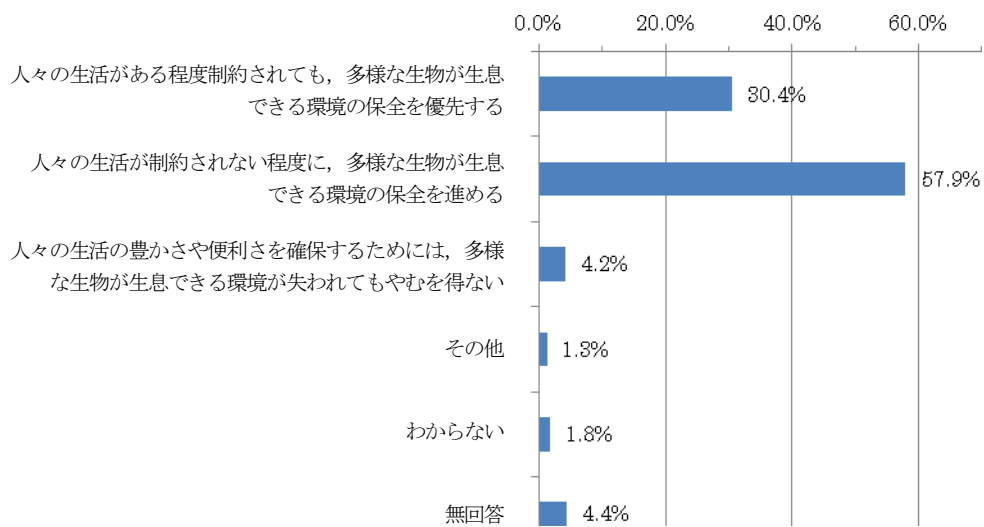
「霧島市の自然環境の中で、特に守るべき場所はどこか」という問いに対しては、「美しい溪流や溪谷が見られる河川」と回答した人が74.2%と最も多く、次いで「希少な動植物が見られる山地」、「多くの雑木林からなる里地里山」、「水田や畑などの農地」となっており、多様な自然環境について関心があることがうかがえます。一方で、本市は鹿児島湾に面しており、その恵みを受けていますが、「干潟や干拓地」と回答した人は16.8%と非常に関心が低いことがうかがえます。

## 市民アンケート結果（抜粋）

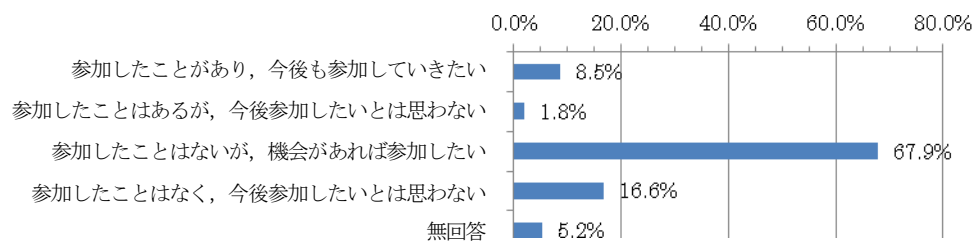
問：あなたは「生物多様性」という言葉を知っていますか。



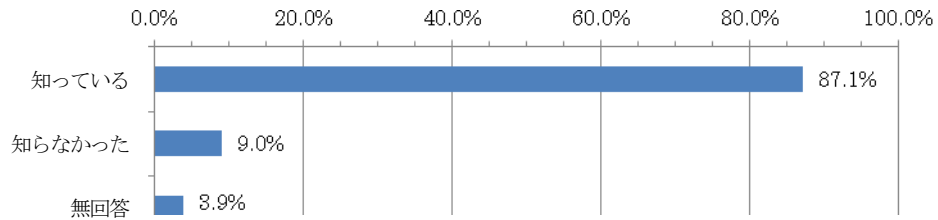
問：土木工事や建設事業などによる開発によって、人々の生活は豊かになりますが、そのために、多様な生物の生息できる環境が失われていくこともあります。そのことについてあなたの考えに最も近いものは何ですか。



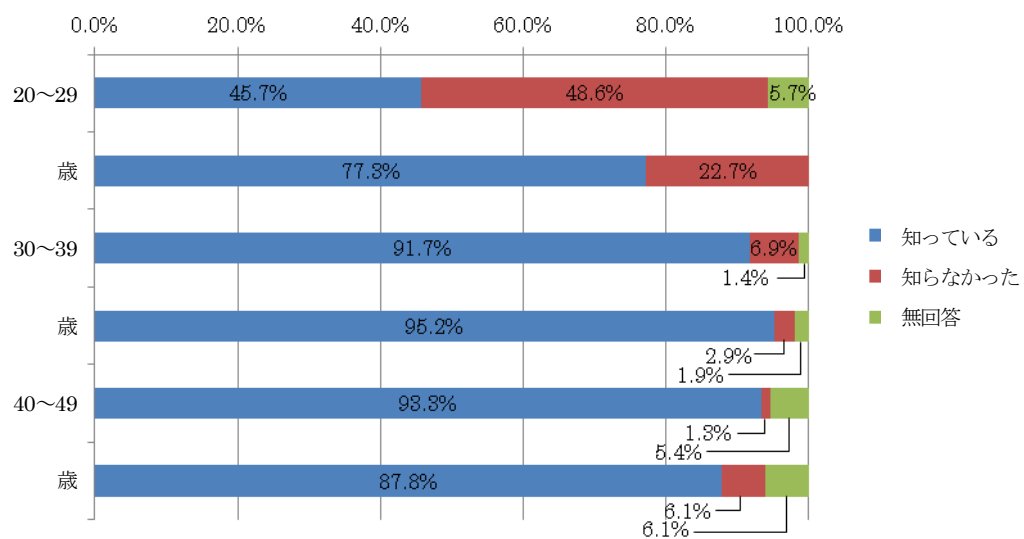
問：自然を体験し、自然への理解を深めることができるように、各地で自然観察会などが開催されています。あなたはこうした活動に参加したことがありますか。また、今後参加したいと思いますか。



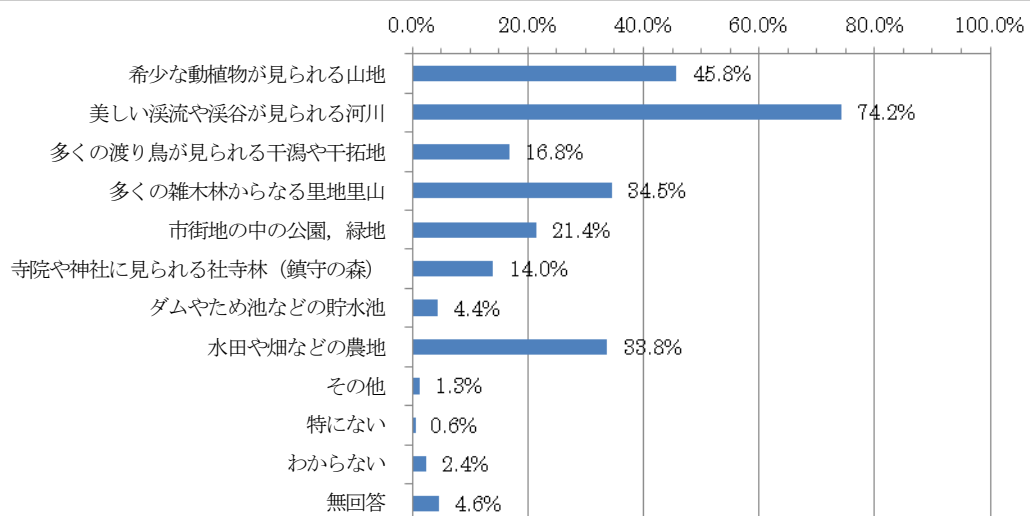
問：あなたは霧島が国立公園に指定されていることを知っていますか。



問：あなたは霧島が国立公園に指定されていることを知っていますか。（年代別集計）



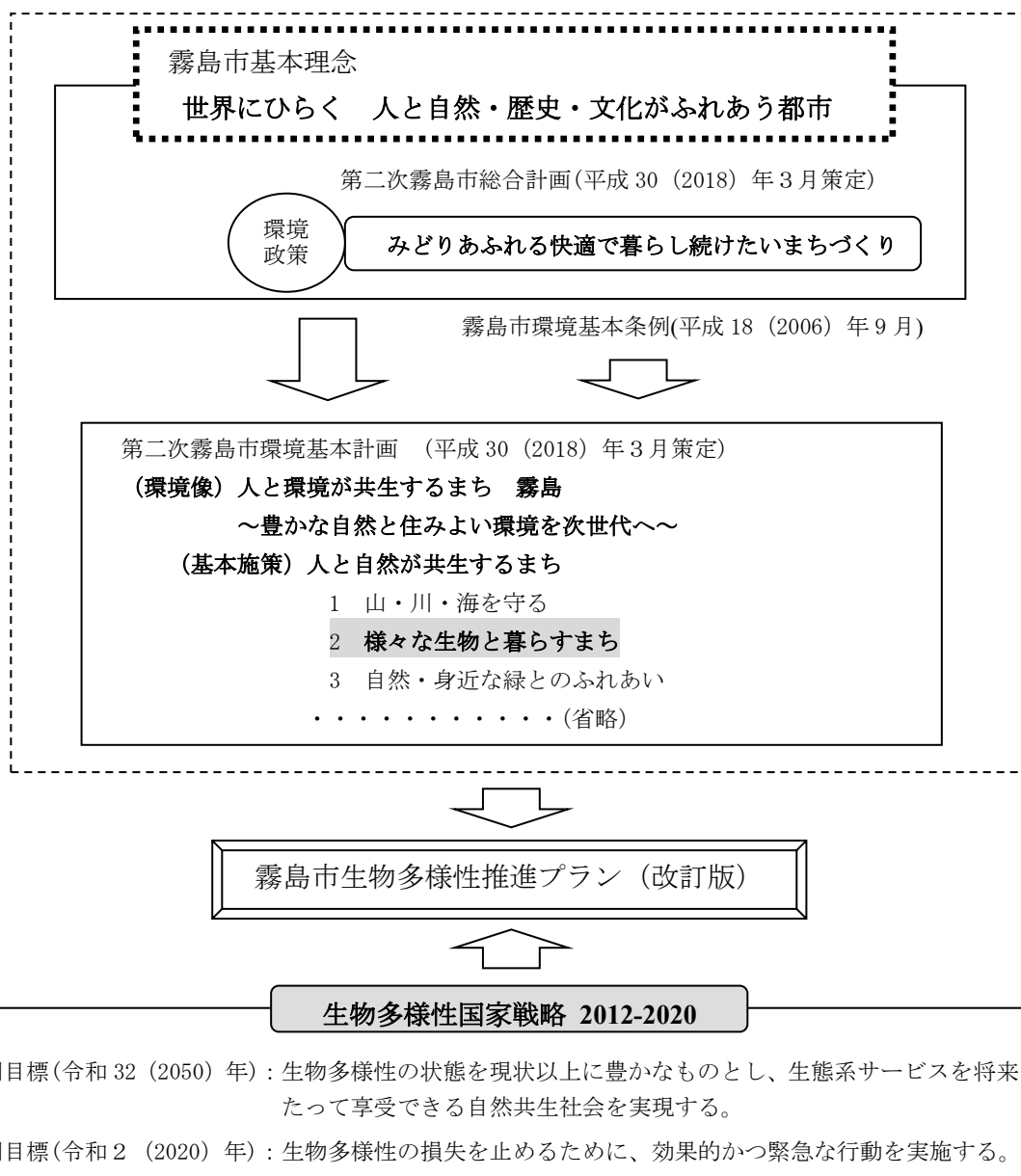
問：霧島市の自然環境の中で、あなたが特に守るべきと思う場所はどこですか。（複数回答）



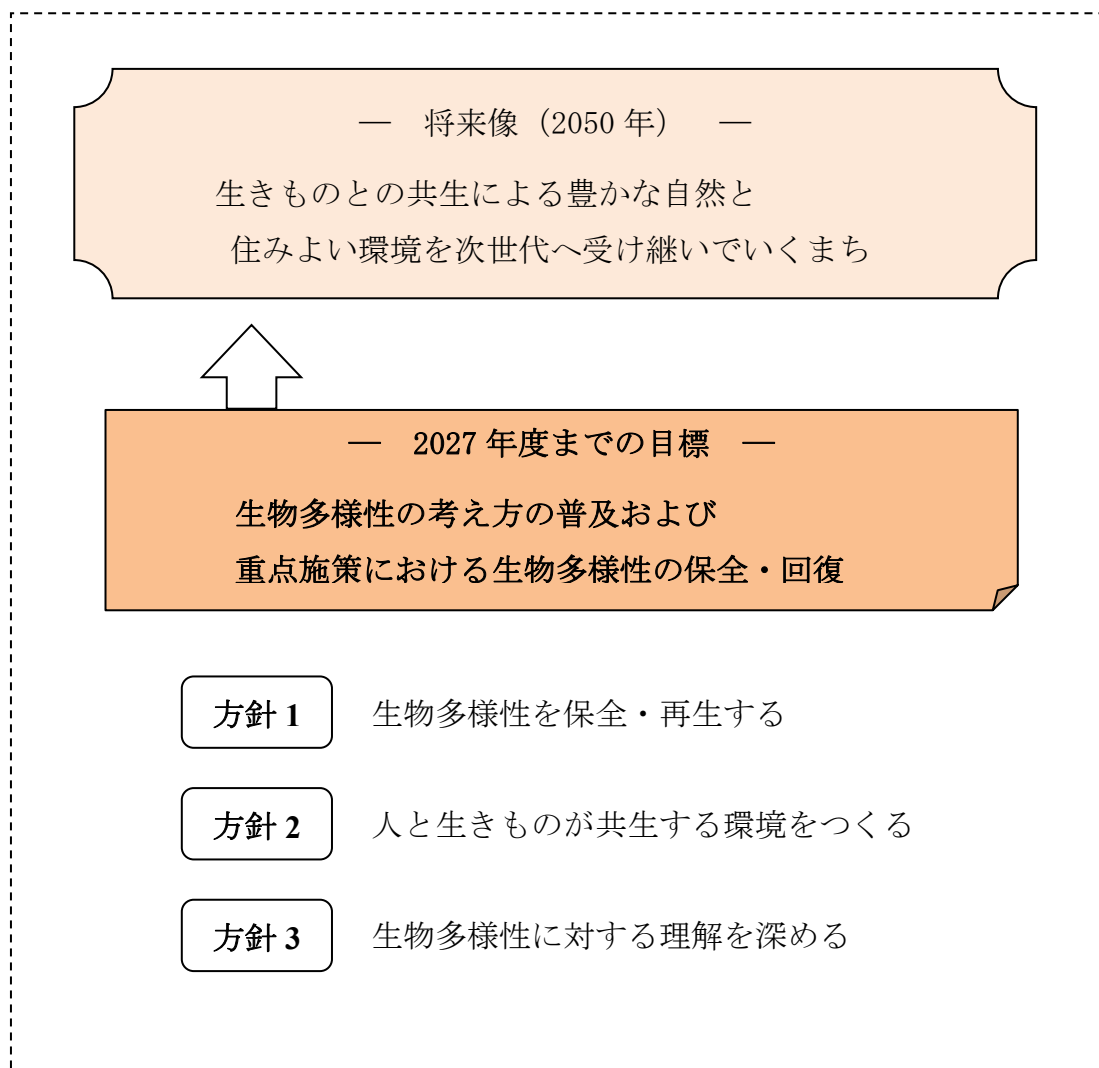
### 第三章 霧島市生物多様性推進プランの将来像・目標

#### 第一節 目指す将来像

第二次霧島市総合計画（平成 30（2018）年 3 月策定）では、環境分野の基本方針（政策）として「みどりあふれる快適で暮らし続けたいまちづくり」、第二次霧島市環境基本計画（平成 30（2018）年 3 月策定）では、本市の環境像を実現するための施策として、「様々な生物と暮らすまち」を掲げています。霧島市生物多様性推進プランでは、これらの上位計画の方針・目標などとの整合を図りながら、「生物多様性の保全とその持続可能な利用」の観点から市民・事業者・行政が一体となって取り組む具体的な施策を示しています。



本計画は、生物多様性国家戦略 2012-2020 において掲げている短期・長期目標及び第二次霧島市環境基本計画の環境像である「人と環境が共生するまち 霧島 ～豊かな自然と住みよい環境を次世代へ～」を踏まえ、本市の令和 32（2050）年の将来像を設定し、令和 9（2027）年度の目標を設定しました。



## 第二節 基本方針

基本となる3つの方針を実効あるものにするために、それぞれについて、以下に挙げる施策を検討します。

### 方針1. 生物多様性を保全・再生する

霧島の希少な生物種の損失を食い止め、豊かな生態系を保全する。

本市は、霧島山から鹿児島湾まで雄大な自然を有しており、そこには豊かな生物多様性が存在しています。しかしながら、中には絶滅の危機に瀕している生物も存在しており、迅速で効果的な取組が求められています。行政、市民、NPO等の民間団体、企業や大学等の研究機関などあらゆる関係との協力・連携を行い、地域の生物多様性の保全・再生を図ります。

施 策	主要な関連計画
希少野生生物の保全 ・ノカイドウの保全 ・カワゴケソウの保全 ・キリシマミツバツツジやキリシマエビネ等の保全 ・鳥獣被害対策	第二次霧島市環境基本計画
野生生物の現状把握 ・継続的なモニタリング※調査	第二次霧島市環境基本計画
外来種に関する普及啓発と防除対策の推進 ・外来種の適切な取り扱いの普及 ・外来種の防除対策の推進	第二次霧島市環境基本計画 霧島市農村環境計画

方針2. 人と生きものが共生する環境をつくる

人と生きものとのつながりを再構築し、共生共存を目指す。

あらゆる生物・生態系はそれぞれが個々で重要な役割を果たしており、また相互が密接な関係を築いています。しかし、社会や経済状況の変化により、人と自然との関係が希薄になってきており、里地里山地域では荒廃が進みシカやイノシシなどの野生鳥獣が人里へ下りてくることにより、人と動物の間に軋轢が生じています。また、開発行為等による自然環境への影響も懸念されています。それらと共生共存していくため、各地域における人と生き物の繋がり方の再構築を図ります。

施 策	主要な関連計画
森林、水辺環境の保全 ・里地里山の保全管理 ・鳥獣被害対策（再掲） ・水辺環境の保全 ・干潟の保全	第二次霧島市環境基本計画 霧島市森林整備計画
生きものの生息・生育場所の保全 ・環境に配慮した農地整備 ・環境に配慮した開発 ・緑地（緑の回廊 <sup>※</sup> ）の創造、整備 ・潜在自然植生の再生やビオトープ <sup>※</sup> 等の自然再生事業	第二次霧島市環境基本計画 霧島市農村環境計画 霧島市森林整備計画
生活排水対策 ・有害物質の管理 ・水域の富栄養化 <sup>※</sup> 対策	第二次霧島市環境基本計画



方針 3. 生物多様性に対する理解を深める

霧島の生物多様性豊かな環境を市民一人ひとりが理解し、行動する。

生物多様性はこれまで人がかかわることで大きな損失を受けてきました。それらを食い止めるためには、市民が生態系サービスの恩恵を理解し、生物多様性の危機に対して市民が行動することが必要です。豊かな暮らしを将来世代まで残していくためには市民が生物多様性に配慮した行動を行い、持続可能な範囲内で利用していくことが重要です。

施 策	主要な関連計画
生物多様性に対する市民の意識向上 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市民の意識向上</li> <li>・ 生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換</li> <li>・ 地産地消<sup>※</sup>の推進</li> <li>・ 地球温暖化対策</li> <li>・ 4R<sup>※</sup>（リフューズ・リデュース・リユース・リサイクル）の普及啓発</li> </ul>	第二次霧島市環境基本計画 第二次霧島市教育振興基本計画 健康きりしま 21（第4次）
環境学習機会の充実 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境活動の担い手育成</li> <li>・ 自然とのふれあいの場の提供</li> <li>・ エコツーリズム<sup>※</sup>の推進</li> <li>・ ジオツーリズム<sup>※</sup>の推進</li> </ul>	第二次霧島市環境基本計画 第二次霧島市教育振興基本計画 第2次霧島ジオパーク基本計画
生物多様性に関する資料のデータベース化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 継続的なモニタリング調査（再掲）</li> </ul>	第二次霧島市環境基本計画

### 第三節 重点施策

本計画の計画期間は第二次霧島市環境基本計画の計画年度である令和9（2027）年度としており、期間内において課題に対して最大限効果のある計画とする為、前節で挙げた施策の中から対象を絞って取り組みます。

#### 重点施策1：ノカイドウの保全

国の天然記念物である霧島山系のノカイドウ自生地は、全国的に見てもシカの食害が顕著な例であり、ノカイドウは絶滅のおそれがあります。

環境省の報告ではノカイドウはその周辺の植生の変化や、対象地域に高密度で生息するニホンジカによる食害等の影響を受け、個体数の減少や、樹勢の衰えを引き起こし、天然更新が望めない状況であり、自生環境の整備が必要であるほか、シカの個体数の管理も課題とされています。

#### 重点施策2：カワゴケソウの保全

本市が行った調査において天降川の中流域における生育環境が確認されましたが、水質汚濁などによって生育環境が脅かされる可能性が指摘されています。また、県内のカワゴケソウ科の植物はダム建設による流量の減少、河川工事による濁水の影響を受け減少傾向にあるとされ、天降川のカワゴケソウについても、今後、開発行為などの人為的な影響を被ることにより減少する可能性が考えられます。そのため生物多様性に配慮した開発行為を含めた自生地の継続した保全に関する検討が必要です。

#### 重点施策3：干潟の保全

本市が行った調査において天降川の河口域の干潟は鳥類の中継地、越冬地として重要な場所だと報告され、可能な限り開発を行わず現状を維持していくことが重要と考えられていますが、干潟の現状を詳細に調査したことがないため、課題の把握は不十分であり、干潟を保全するためには現状の把握を行う必要があります。

#### 重点施策4：鳥獣被害対策

環霧島会議や市の鳥獣被害防止計画において有害鳥獣の頭数の増加と農作物への被害の増加が報告されています。また、シカによる山野の植物への食害も広がっており、絶滅の危機に瀕している植物が増大しています。現在、有害鳥獣の駆除を行っていますが、依然として被害は減っていません。このため増加傾向である鳥獣被害による生態系への影響を軽減するため、シカの個体数の管理や緩衝地帯<sup>\*</sup>の整備・再生を検討する必要があります。

#### 重点施策5：市民の意識向上

生物多様性の保全を進めるためには市民・事業所・行政など、そこで生活する全ての人が環境とのかかわりについて理解と認識を深め、生物多様性に配慮した生活や行動をとることが求められます。そのため、生物多様性の保全活動に関心を持つための環境教育・環境学習に関する推進と地域の自然とふれあう体験学習の充実について検討する必要があります。また、そのために必要な教育者や専門家の育成も急務となっています。

## 第四章 行動計画

前章で示した重点施策の5項目を達成するための、具体的な行動計画について以下に示します。なお、各行動計画の今後の展開については、行動計画の現在の状況を踏まえて、次の3つの表示区分に分けて示します。

区 分	定 義
継続・拡大	現在、本市において実施しており、継続することにより効果が期待できる取組の継続・拡大を推進する。
実施を検討	本市において実施する余地があり、本計画の計画年度までに計画化する可能性がある。
実施の可能性を検討	施策として一般的に実施されており、本市においても今後実施の可能性について検討する。

### 第一節 ノカイドウの保全

#### 1. 対象に選んだ理由

ノカイドウは世界で霧島山のみに見られる固有種であり、自生地として大正12(1923)年に国の天然記念物に指定されました。4月下旬から5月上旬頃に濃い紅色の蕾から薄桃色の花を咲かせ、人々の目を楽しませています。

ノカイドウ群落は植生遷移の途中に出現する植物群落であるため、人の関与による適切な生物群集管理を行わなければ遷移が進行して良好な状態が失われてしまう植物です。よって、保全活動を積極的に行うことで保全が可能なノカイドウを象徴種\*とし、生物多様性についての理解を深めるための取組が必要です。

#### 2. 現状と課題

ノカイドウは平成9(1997)年からの個体識別、位置調査以来これまでに384本が確認されていますが、上層木による被圧、豪雨時の根元洗掘、シカ被害等による衰弱、枯死、流失等の結果、平成25(2013)年3月現在で生存本数は265本まで減少しています。しかし、上層木徐伐、被圧枝落としが実施されたノカイドウには樹勢回復がみられ、また、後継樹保護筒等による発生稚樹保護により300本以上の後継樹も現地で確保されています。

現在、被圧木処理、倒伏防止のための支柱設置、シカ被害防止ネットの設置と管理、剥皮害防止用バークガード設置、後継樹保護筒の交換等の保全作業が実施されており、このような保全対策を今後とも継続して実施しなければノカイドウの個体数の維持はできません。今後の保全活動の推進体制を本市でも確立していくことが課題となっています。

### 3. 今後の取組

#### (1) ノカイドウの保護・増殖



項目	ノカイドウ自生地の周辺環境の保全		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・生育環境の整備	国や県、周辺自治体と連携した周辺環境の整備としてアカマツ等の被圧樹の枝打ち作業を実施する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・シカ被害対策	国や県、周辺自治体と連携したシカ被害防止対策およびシカの個体数管理の取組を実施する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・自然観察のルール周知	観察ルートの周知や餌やり防止の啓発を実施する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大



項目	ノカイドウの種の保全		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・ノカイドウの現地外保存	国や県と連携して生育適地への移植を行い、種の保存を行う。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・ノカイドウの生育状況の把握	国や県と連携したノカイドウの生育状況等現地調査及び保存管理モニタリング調査を実施する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大

#### (2) ノカイドウ保全に向けた啓発活動



項目	ノカイドウをシンボルとした啓発活動		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・ノカイドウ自生地を利用した啓発活動	ノカイドウ自生地を利用した観察会やエコツアーの実施を推進する。	・行政 ・関係団体	実施の可能性を検討
・ソーシャルネットワーク <sup>※</sup> 等を活用した啓発活動の推進	各種情報サービスへの情報の提供を行う。	・行政 ・市民 ・関係団体	実施の可能性を検討

## 第二節 カワゴケソウの保全

---

### 1. 対象に選んだ理由

カワゴケソウは溪流に生育する植物であり、中国の福建省と、日本の鹿児島県と宮崎県の一部の河川にのみ生育しています。本市では天降川の塩浸橋から真米甌穴群周辺と中津川の妙見崎橋から犬飼の滝にかけて、局所的に分布している希少な植物です。また、カワゴケソウは被子植物であるにもかかわらず水中で生育するといった非常に特異な性質を有しています。

一般に、植物は動物と違い移動能力が低いため、その生育地は環境の変化に大きく左右されます。そのため、カワゴケソウを指標植物<sup>\*</sup>と位置付けて保全することで、生物多様性に関心を持ちながら、河川の水質を保全するための取組が必要です。

### 2. 現状と課題

カワゴケソウの存続を脅かしている原因は、河川開発に伴う水量の減少と水質汚濁が挙げられますが、天降川ではカワゴケソウの生育状況の経年的な調査が行われていないことから、減少の程度や原因等が把握されていません。

カワゴケソウの生育には水量と水質の確保が必要であり、水量が一定量確保されないと活力が低下します。また、土砂の流入や水質の悪化による藻類の繁茂によりカワゴケソウを被覆してしまうため、照度不足や溶存酸素不足によって衰退することが懸念されています。現在、天降川のカワゴケソウ群落には、その他の藻類の侵入が確認されていますが、具体的な保全対策が実施されていません。

また、市民アンケート調査の結果によると、市民のカワゴケソウの認知度は27.1%と低い結果でした。

今後は、経年的な調査及び保全活動の推進体制の確立とともに、市民への周知活動も課題となっています。

### 3. 今後の取組

#### (1) カワゴケソウの保護



項目	カワゴケソウの生育状況の把握			
	行動計画	概要	実施主体	今後の展開
	・モニタリング調査のマニュアル作成	市民や関係団体等が実施可能なモニタリングマニュアルを作成する。	・行政	実施を検討
	・市民参加のモニタリング調査	市民参加型のモニタリング調査を継続して実施するための体制を作る。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施の可能性を検討



項目	カワゴケソウの周辺環境の整備			
	行動計画	概要	実施主体	今後の展開
	・生育地の清掃活動	市民や各種団体と協働した滞留物や堆砂の除去作業を実施する体制を作る。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施の可能性を検討

#### (2) カワゴケソウ保全に向けた啓発活動



項目	カワゴケソウ保全に向けた啓発活動			
	行動計画	概要	実施主体	今後の展開
	・広報誌やホームページ等によるPR活動の実施	保全活動を推進するため、カワゴケソウをきれいな川の指標植物としてPRする。	・行政	実施を検討
	・通路整備及び案内板の設置	市民が生育地にアクセスしやすいように通路や案内板等の整備を検討する。	・行政	実施の可能性を検討
	・法的規制の導入	カワゴケソウの天然記念物等への指定を検討する。	・行政	実施の可能性を検討

### (3) 生物多様性に配慮した河川管理



項目	生物多様性に配慮した河川管理		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・生育環境保全のための河川管理の実施	堆積物や土砂の流入防止、流量、流速の確保に努める。	・行政	継続・拡大
・多自然川づくりの推進	瀬や淵のある起伏に富んだ河道を創出することで、多様な生息・生育環境の創出に努める。	・行政	継続・拡大

### (4) 水質の保全



項目	生活排水、事業所排水の水質浄化の普及啓発		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・下水道の整備や合併処理浄化槽の設置の促進	下水道の整備や合併処理浄化槽の設置などを促進し、汚水処理人口普及率の向上に努める。	・行政	継続・拡大
・河川の定期的な水質検査の実施	河川の定期的な水質検査を行い、環境の変化を把握し、状況改善に努める。	・行政	継続・拡大
・広報誌やパンフレットによる啓発活動の実施	事業所排水及び生活排水の水質浄化の普及啓発に努める。	・行政	継続・拡大



項目	多様な主体による水質改善の取組推進		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・環境浄化微生物活性化資材の普及促進	家庭における生活排水対策として環境浄化微生物活性化資材の利用を推進する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・河辺植生の保全活動の実施	ヨシ原等の河辺植生の生育状況を把握し、保護地域の指定やモニタリング調査の実施を検討する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大

### 第三節 干潟の保全

#### 1. 対象に選んだ理由

健全な干潟にはゴカイ類や甲殻類といった底生生物が多数生息しており、渡り鳥等の高次消費者も集まってくる生物多様性の高い環境です。また、潮汐作用や生物群による水質浄化作用を持つ機能的にも優れた環境であるため、保全する取組が必要です。

#### 2. 現状と課題

現在の本市に見られる干潟は、生物相が貧弱で、特にアサリをはじめとする貝類が非常に少なくなっています。また、アサリを放流しても定着せず、その原因も明らかではありません。底質のヘドロ化は未だ生じていないものの、富栄養化の傾向がうかがえる箇所があり、今後、更に富栄養化が進行すると底質が貧酸素状態となり、生物の生息に適さない環境になるおそれがあります。

今後は、継続的なモニタリング調査による貧弱な生物相の原因の把握と底質の改善のための推進体制の確立が課題となっています。また、干拓地の干潟は面積も広く多様な植物群集が形成されており、保全と活用に取り組む必要があります。

#### 3. 今後の取組

##### (1) 干潟の保全活動



項目	干潟の環境改善の推進		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・河辺植生および河口域植生の保全活動の実施	ヨシ原等の河辺・河口域植生の生育状況を把握し、保護地域の指定やモニタリング調査の実施を検討する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施の可能性を検討
・底質改善事業の実施	干潟の耕運やケアシエル <sup>※</sup> (牡蠣殻加工固形物)等の底質改善の手法を検討する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施を検討
・環境再生事業の実施	ワカメやアマモの移植など藻場の再生事業をはじめとした、周辺環境の再生事業を推進する。	・行政 ・関係団体	実施の可能性を検討





項目	干潟環境の継続的な調査の実施		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・モニタリング調査のマニュアル作成	市民や関係団体等が実施可能なモニタリングマニュアルを作成する。	・行政	実施を検討
・市民参加型の生物調査の実施	市民参加型のモニタリング調査を継続して実施するための体制を作る。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施を検討

### (2) 干潟の保全に向けた啓発活動



項目	干潟の重要性の認知度向上		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・干潟を利用した環境学習会の実施	環境学習会を通じて干潟の果たす役割について市民が学ぶ機会を作る。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・広報誌やホームページ等によるPR活動の実施	干潟を利用する生物を紹介して干潟の重要性をアピールする。	・行政	継続・拡大

### (3) 水質の保全



項目	河川の水質改善の取組推進		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・下水道の整備や合併処理浄化槽の設置の促進（再掲）	下水道の整備や合併処理浄化槽の設置などを促進し、汚水処理人口普及率の向上に努める。	・行政	継続・拡大
・環境浄化微生物活性化資材の普及促進（再掲）	家庭における生活排水対策として環境浄化微生物活性化資材の利用を推進する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・河辺植生および河口域植生の保全活動の実施（再掲）	ヨシ原等の河辺・河口域植生の生育状況を把握し、保護地域の指定やモニタリング調査の実施を検討する	・行政 ・関係団体 ・市民	実施の可能性を検討

## 第四節 鳥獣被害対策

### 1. 対象に選んだ理由

近年、人が生活している地域に野生鳥獣が進出し、農作物への被害が発生するなど人と動物の間に軋轢が発生しています。本市においても植生や農作物における鳥獣被害が多く発生しており、人と野生鳥獣が共存していくための取組が必要です。

### 2. 現状と課題

本市ではシカやイノシシの林業、農業、希少植物等に対する被害が確認されています。特にシカによる被害は、天然記念物であるノカイドウ自生地周辺の植生への被害が顕著に見られ、さらには、霧島山におけるシカの生息数が飽和状態になっており、周辺地域に生息域を広げているため、本市の北側に位置する霧島、牧園、横川、溝辺だけでなく、近年は隼人や国分など市街地近郊においても被害が増加しています。

野生鳥獣の生息環境として、餌場・移動経路・ねぐらの関係があり、農地や植林地を餌場とし、農地に点在する休耕地、手入れの行き届かなくなった植林地、周囲を取り巻く広葉樹林等が移動経路やねぐらとなっています。そのため、里山が荒れることにより、野生鳥獣が里山へ侵入しています。一方で、野生鳥獣を捕獲してきた狩猟者の人口が高齢化によって減少していることも問題となっています。

今後は、特に被害が拡大しているシカの個体数管理のための体制の確立と、希少種等の野生植物への被害を把握するための継続的な調査、及び里山の集落環境整備が課題となっています。

### 3. 今後の取組

#### (1) シカの個体数管理



項目	シカの個体数管理の取組推進			
	行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・個体数管理体制の構築		周辺自治体と協働した個体数管理体制の仕組みを作る。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・広域的な捕獲活動の実施		周辺自治体と連携した広域的な一斉捕獲を実施する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・新たな個体数管理方法の検討		シャープシューティング <sup>※</sup> など他の地域で実績を挙げている手法について導入を検討する。	・行政 ・関係団体	実施の可能性を検討
・シカ肉等の利活用の検討		シカ肉等の有効利用について継続して検討する。	・行政 ・関係団体	実施の可能性を検討



項目	有害鳥獣捕獲従事者の育成・確保		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・有害鳥獣捕獲従事者の育成・確保	若手の有害鳥獣捕獲従事者の育成推進及び農家等への免許取得を支援する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大

## (2) 人と野生動物の関係性の再構築



項目	適正な里地・里山の保全		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・集落環境整備	集落住民による話し合い活動や進入防止柵等の設置を推進する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施の可能性を検討
・農業、林業の推進	農業、林業従事者確保のための支援を推進する。	・行政	継続・拡大
・若者の中山間部への定住化推進	里地・里山の活性化のため中山間部への若者の定住を促進する移住定住促進制度や移住体験制度などの支援を推進する。	・行政	継続・拡大



項目	人と野生動物との緩衝地帯*（バッファゾーン）の創造		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・都市周辺に緩衝地帯として緑地等の整備推進	都市周辺に人と野生動物との緩衝地帯となる緑地を整備する。	・行政	実施を検討
・休耕地、耕作放棄地の有効活用	休耕地への水張りによるピオトープ化などの有効活用を検討する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施の可能性を検討

## (3) 野生植物への影響把握



項目	霧島山の植物の生育状況の把握		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・経年的な植生調査の実施	野生鳥獣が植物に与える影響を把握するため、継続した調査の実施を検討する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施を検討

## 第五節 市民の意識向上

### 1. 対象に選んだ理由

生物多様性の保全活動は、広範囲を継続的に行うものが多いため、行政や事業者だけで行うには限界があり、地域住民の協力が不可欠となります。生物多様性についての正しい知識を身につけることによって、保全活動等への理解と参加を促すためにも市民の意識向上に取り組む必要があります。

### 2. 現状と課題

市民アンケート調査によると、生物多様性という言葉の意味を知っている人は全体の25.8%と低い割合であり、市民に周知されていないことがうかがえます。

一方で、自然観察会等への参加について、機会があれば参加したいと考えている人が67.9%にのぼっており、自然とふれあう機会が不足していることを示しています。

市民の意識向上を図るには、生物多様性に関する学習や発表の機会を提供するための体制を確立することが課題となっています。

### 3. 今後の取組

#### (1) 教育環境の充実



項目	多様な環境学習プログラムの提供		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・エコツーリズム、グリーンツーリズム※やジオツーリズムの推進	自然とのふれあう機会を提供するため、情報の提供やガイドの育成に努める。	・行政 ・関係団体	実施を検討
・市民参加による緑づくり	霧島市 10 万本植林プロジェクト※で植林した樹木の維持管理に努めるとともに、市民が家庭や職場などで手軽に取り組める緑のカーテンの普及をとおして、地球温暖化防止などの環境問題に対する関心を高める。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・食育・地産地消の推進	地元産の農林水産物に関する情報の提供や農林漁業の体験学習の受け入れ等を推進する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・地元の自然の歴史を学習する機会の提供	地域に伝わる郷土芸能や伝統行事などの保全と上野原遺跡をはじめ地域の歴史を学ぶ機会の提供に努める。	・行政 ・関係団体	継続・拡大



項目	自然と触れ合える施設等の維持・整備		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・ふれあいの場の整備	市民が気軽に生き物と触れ合える遊歩道や森林セラピーロード <sup>※</sup> 、親水護岸等の整備を推進する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・登山道の整備	エコツーリズムの推進、安全登山の推進等のため登山道の整備を検討する。	・行政 ・関係団体	実施の可能性を検討



項目	学校教育における啓発活動の推進		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・学校への専門家の派遣	環境カウンセラーや鹿児島県環境学習指導者等の人材を活用した環境学習の機会を創出する。	・行政 ・関係団体	継続・拡大
・学校ビオトープの設置	学校へのビオトープの設置や裏山等の自然環境を利用した学習への活用を検討する。	・行政 ・関係団体	実施の可能性を検討

## (2) 市民活動の促進



項目	生物多様性の保全を推進する体制作り		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・生物多様生市民会議（仮称）の設置	生物多様性市民会議（仮称）を設置して、市民が生物多様性について日頃の取組などについて情報を共有する機会を提供する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施を検討
・地元有識者やNPO等との連携・組織化によるネットワークの構築	生物多様性についての勉強会や研修会を実施する。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施を検討
・市民参加によるモニタリング調査の実施	希少植物であるノカイドウ・カワゴケソウや干潟の生物などについて継続した調査を実施する体制を作る。	・行政 ・関係団体 ・市民	実施を検討

### (3) 生物多様性に配慮したライフスタイルへの転換



項目	生物多様性に配慮したライフスタイルの推進		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・環境に負荷が少ないものの利用 推進	生物多様性や環境に配慮した商品・サービスに対する認証マークや認証制度を周知し、利用を推進する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・再生可能エネルギー※の導入推進	太陽光やバイオマス等の再生可能エネルギーの導入を促進する。また、地域特性を生かしたエネルギーの利用可能性について検討する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・リデュース、リユース、リサイクル（4R※）の推進	4Rを推進するため、分別収集活動の支援と市民への普及啓発に努める。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・地産地消の推進	地元産の農林水産物に関する情報の提供や地域の食文化、郷土料理等の普及促進に努める。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大

### (4) 外来生物※への意識向上

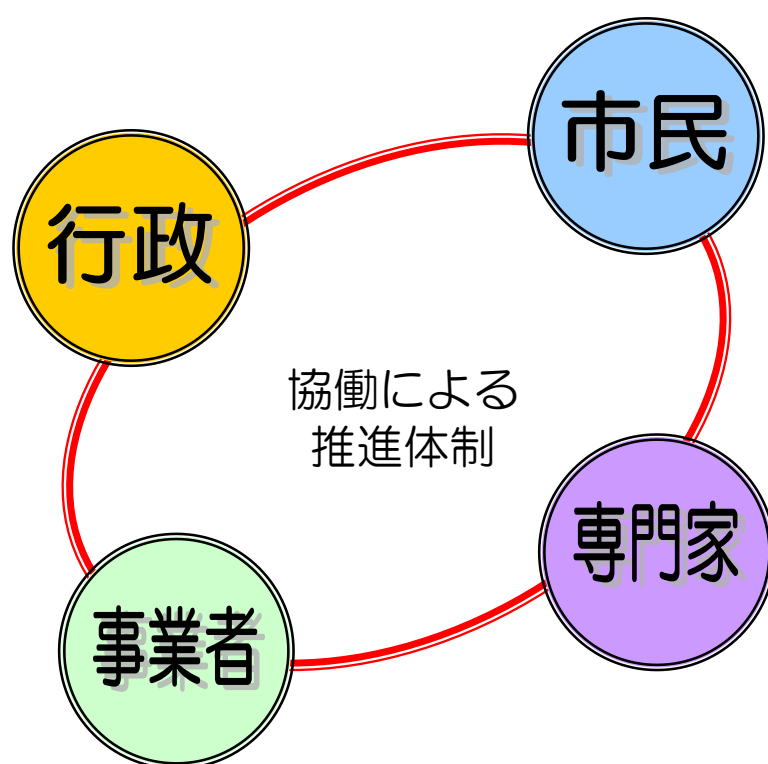


項目	外来生物に対する正しい知識の普及推進		
行動計画	概要	実施主体	今後の展開
・広報誌やホームページを活用した啓発活動の実施	各種情報媒体を通して、適切な外来種の取り扱いについて啓発活動を実施する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大
・学校教育への導入	若年層に外来生物の適切な取扱いについて学習機会を提供する。	・行政 ・関係団体 ・市民	継続・拡大

## 第五章 推進体制

### 第一節 推進体制

生物多様性の保全とその持続可能な利用を目指す本計画は、市民やNPOなどの市民団体、専門家、事業者、行政といった本市に関わる全員が実施主体です。そのため、行政のみでなく、市民一人ひとりが生物多様性に関心を深め、それぞれにできる範囲の取組を起こすことが必要となります。そして、これらの実施主体が連携・協働することで本市における生物多様性の保全と持続可能な利用を推進することができるのです。



#### ●周辺市町村との連携

平成20(2008)年10月14日に、霧島山を取り巻く鹿児島・宮崎両県5市2町の関係団体等で構成する霧島ジオパーク推進連絡協議会(令和4(2022)年4月30日現在47団体)が設立され、霧島地域の美しい地質遺産を、地域住民、行政等が連携して保護・研究し、教育的活用やジオツーリズムの場として利用できる環境整備に努めています。

## 第二節 各主体の役割

---

本計画の推進体制において、各実施主体に期待される役割は、次のとおりです。

### 市の役割

生物多様性の実態の把握に努め、その情報を市民に提供するとともに、市民、市民団体、事業者、専門家との連携を強化し、お互いがより協力しやすい体制を構築します。また、周辺自治体と協働した取組の推進を図ります。

### 市民の役割

環境学習会や自然観察会に参加するなどして、生物多様性の重要性を認識するとともに、その日常生活を生物多様性に配慮したライフスタイルに転換することを目指します。

### 市民団体の役割

自然環境の保全・回復に関する活動や、生物多様性の現況調査、モニタリング調査を実施するとともに、市と協力して生物多様性に関する活動の推進を図ります。

### 事業者の役割

事業活動が生物多様性に及ぼす影響を把握し、可能な限りの環境配慮型事業の展開を図ります。また、環境保全活動に取り組む行政や市民団体と協働する体制を構築します。

### 専門家の役割

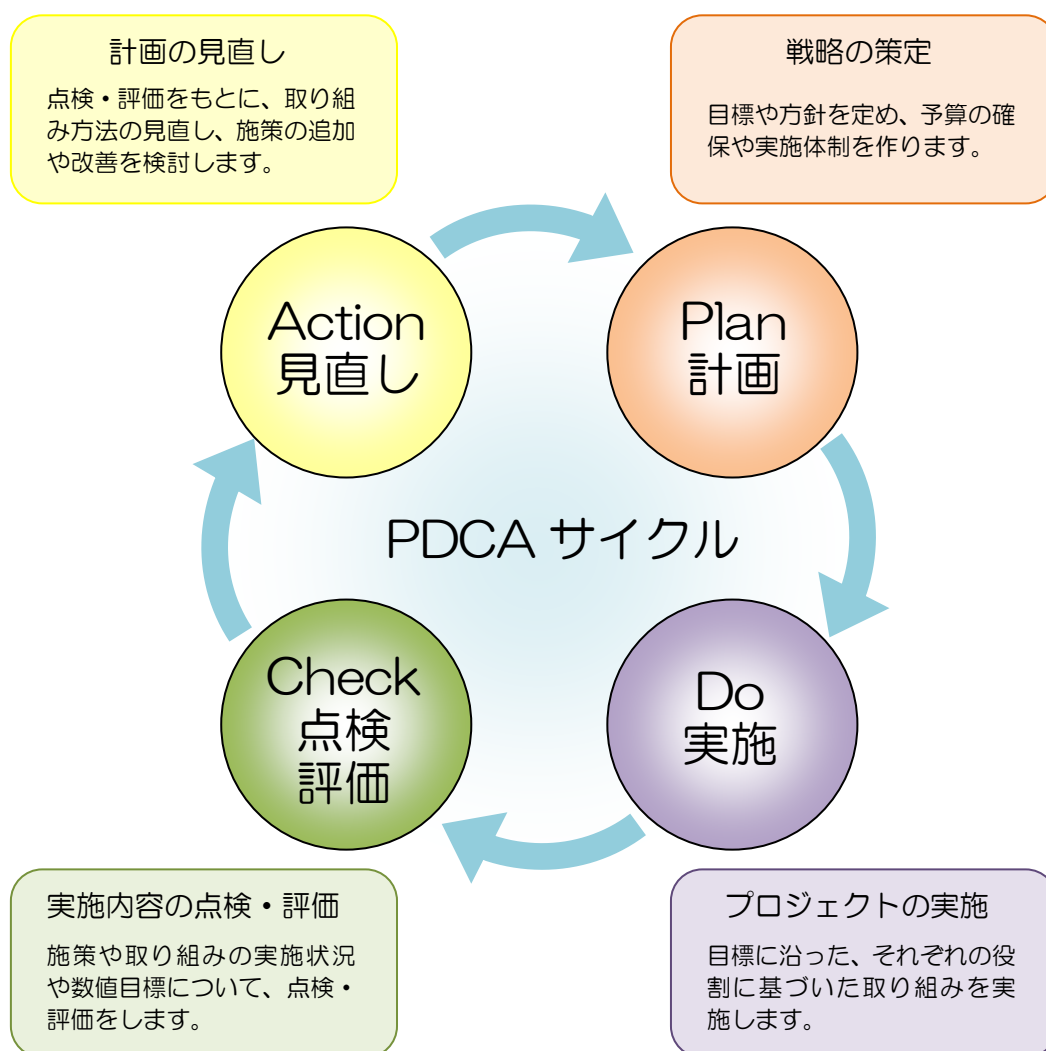
生物多様性に関する調査や保全活動を行うとともに、市民や行政、事業者に対して専門的な知見を踏まえた技術的な指導や、啓発活動を行い、生物多様性の維持・向上や自然環境教育に貢献します。



### 第三節 進行管理

本計画の確実な施策の実施には、進捗状況の定期的な点検を行い、その時々々の社会情勢の変化を反映しながら適宜施策の見直しを行うことが必要です。

また、各主体との情報の共有や意見交換を行い、施策の追加や改善を行うために、霧島市環境対策審議会及び霧島市生物多様性地域戦略策定委員会に取組等の進捗状況を報告します。さらに、市のホームページなどにおいて随時その状況を公開していきます。本計画における各種施策の進行管理はPDCAサイクルを用います。PDCAとは、「Plan（計画）」「Do（実施）」「Check（点検・評価）」「Action（見直し）」のことで、この4段階を一連のサイクルとして実施することで、施策の継続的な改善を図っていくものです。



# 資料編

## 資料一 参考文献

- ・ 鹿児島県（2016）：鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物（動物編，植物編）財団法人鹿児島県環境技術協会
- ・ 環境省（2007）：環境省報道発表資料「哺乳類，汽水・淡水魚類，昆虫類，貝類，植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」の掲載種
- ・ 環境省（2006）：環境省報道発表資料「鳥類，爬虫類，両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」の掲載種
- ・ 鹿児島県（1989）：鹿児島のすぐれた自然，財団法人鹿児島県公害防止協会
- ・ 国分市郷土誌編纂委員会（1997）：国分市郷土誌，国分市
- ・ 鹿児島県立博物館（1997）：－自然のつながりリサーチ事業－郷土の生態系調査会報告書（3）霧島山系の自然，青葉印刷有限公司
- ・ 鹿児島県立博物館（2009）：研究報告 28 号
- ・ 財団法人日本生態系協会（2006）：環境を守る最新知識【第 2 版】ビオトープネットワークー自然生態系のしくみとその守り方ー，信山社
- ・ 大野照好（1992）：かごしま文庫③ 鹿児島の植物，春苑堂出版
- ・ 霧島市（2018）：第二次霧島市環境基本計画
- ・ 霧島市（2009）：霧島市農村環境計画
- ・ 霧島市（2021）：霧島市鳥獣被害防止計画
- ・ 霧島市（2007）：霧島市天降川自然環境基礎調査業務委託報告書
- ・ 霧島市（2012）：真米甌穴群調査報告書
- ・ 霧島市（2010）：霧島市シカ適正管理調査業務委託報告書
- ・ 霧島市（2009）：霧島山系における植生等調査委託報告書
- ・ 鹿児島県（2012）：特定鳥獣（ニホンジカ）保護管理計画【第 4 期計画】
- ・ 鹿児島県（1971）：縮尺 20 万分の 1 土地分類図（地形分類図）
- ・ 鹿児島県（1971）：縮尺 20 万分の 1 土地分類図（表層地質図）
- ・ 鹿児島県（1971）：縮尺 20 万分の 1 土地分類図（土壌図）
- ・ 宮脇（1981）：日本植生誌 九州（九州現存植生図）
- ・ 鹿児島県（2012）：平成 24 年度鹿児島県鳥獣保護区等位置図
- ・ 鹿児島県（2001）：鹿児島県統計年鑑
- ・ 鹿児島県（2006）：鹿児島県統計年鑑
- ・ 鹿児島県（2007）：鹿児島県統計年鑑
- ・ 鹿児島県（2011）：鹿児島県統計年鑑
- ・ 鹿児島県（2021）：鹿児島県統計年鑑
- ・ 霧島市ホームページ
- ・ 鹿児島県ホームページ
- ・ 気象庁ホームページ気象統計情報

## 資料-2 本編に記載のある動植物の写真（一部）
















### 1. 霧島市内に生育する植物


ミヤマキリシマ	ノカイドウ	カワゴケソウ
		
ウチョウラン	シュンラン	ミチノクフクジュソウ
		
クロガネモチ	ハマボウ	ヨシ群落
		
モウソウチク	メダケ	ホテイチク
		
マダケ		
		

(外来種)

ボタンウキクサ	オオフサモ	セイタカアワダチソウ
		
オオキンケイギク	アメリカセンダングサ	
		

2. 霧島市内に生息する動物

ニホンジカ	ヤマネ	セイタカシギ
		
クロツラヘラサギ	ギンイチモンジセセリ	キリシマミドリシジミ
		
メダカ	ハクセンシオマネキ	アナグマ
		
アカハライモリ	トノサマガエル	カワウ
		
マルタニシ	ニホンスッポン	コガタノゲンゴロウ
		

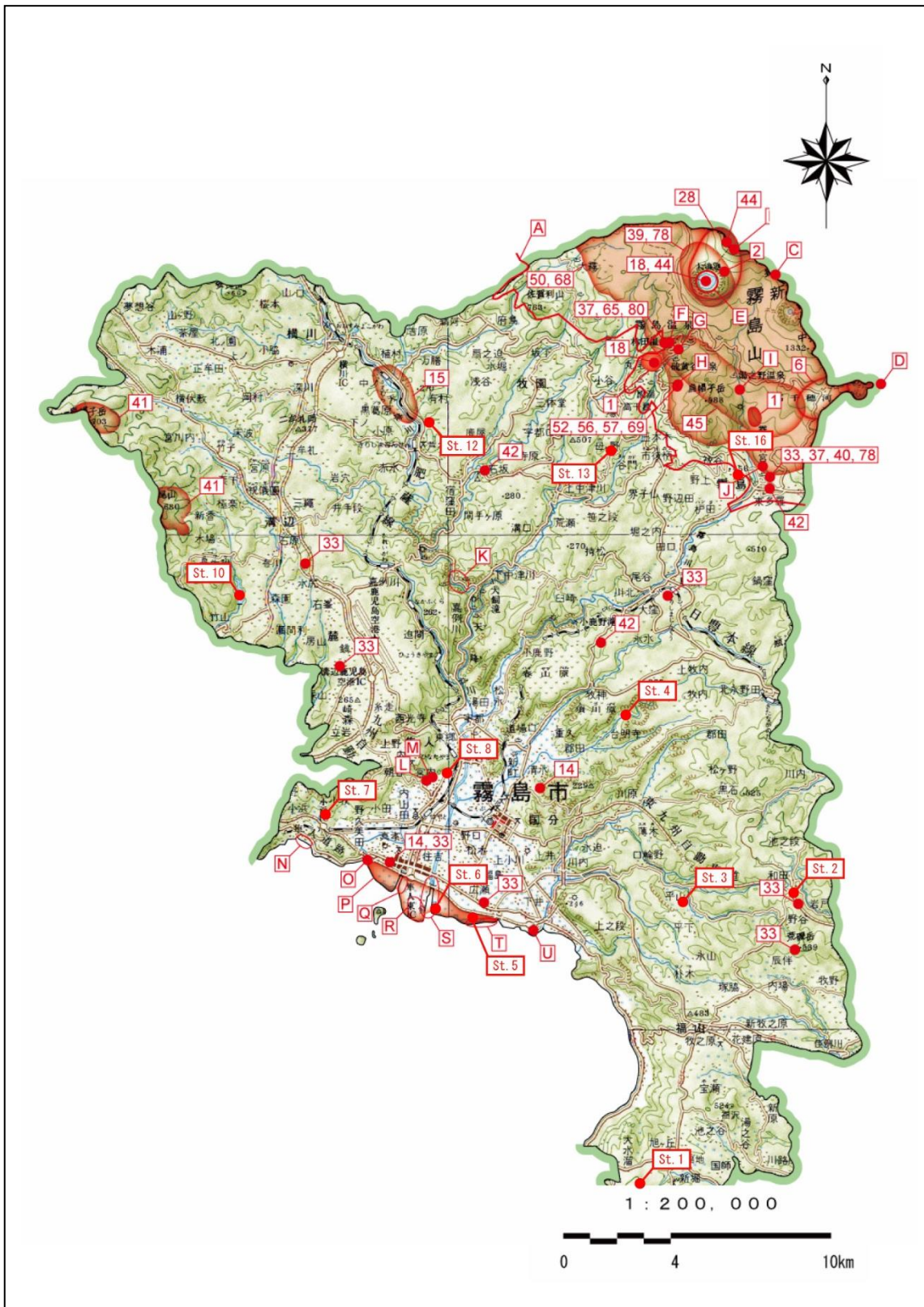
イノシシ	タヌキ
	

(外来種)

オオクチバス	ウシガエル	ティラピア類
		
ヤンバルトサカヤスデ	アカミミガメ類	アメリカザリガニ
		
カムルチー	クロマダラソテツシジミ	タイリクバラタナゴ
		
ブルーギル		
		

### 資料-3 生息・生育記録のある重要な生物記録位置図

(動物)

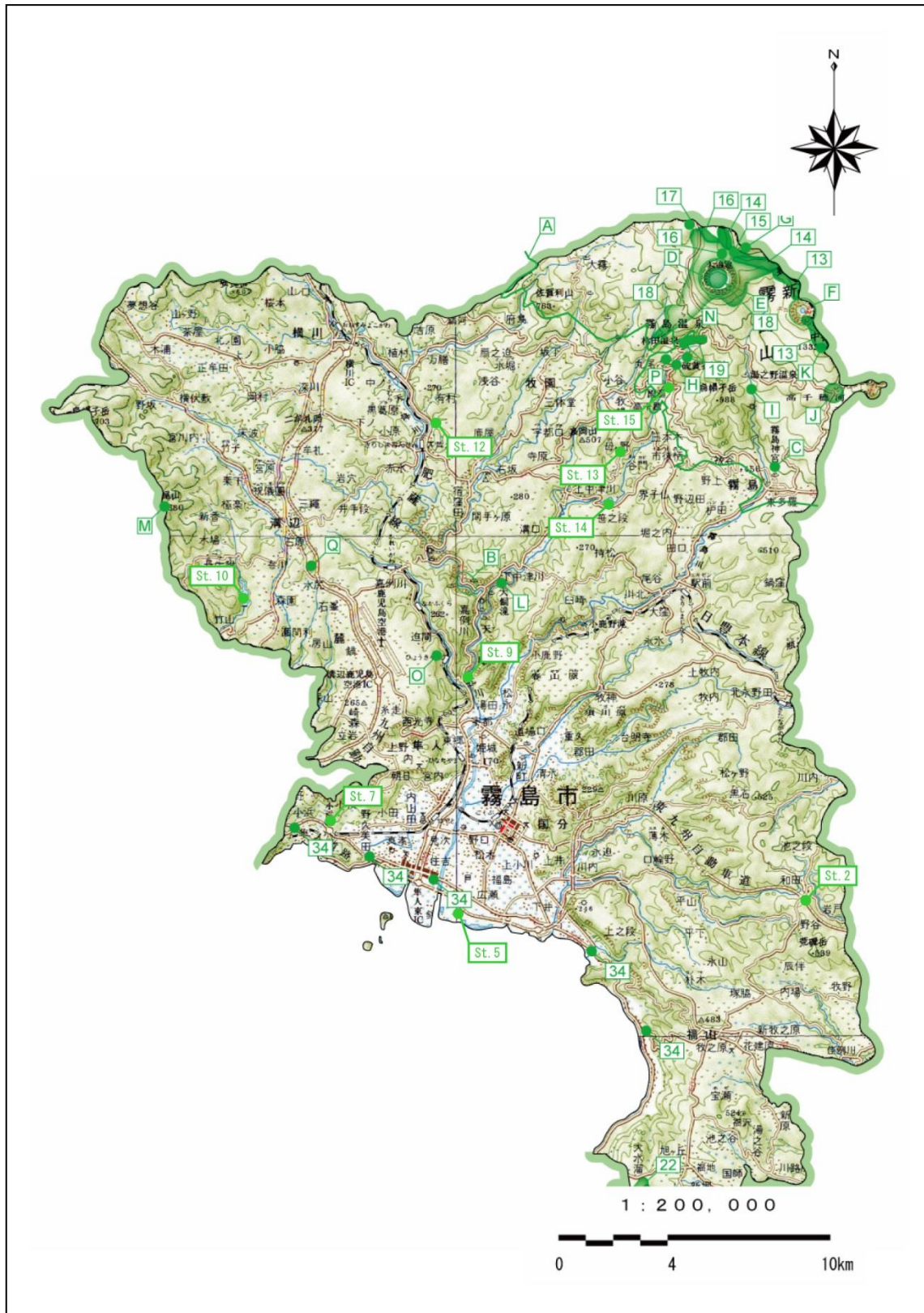


生息記録のある重要な動物記録位置図



凡 例			
1 ムカシトンホ	28 エゾハルセミ	42 カラスジミ	57 アカハリオオキノメイカ
2 ムカシヤンマ	33 キンイチモンジセセリ	44 タツハニルリジミ	65 オオクワカタ
6 ハルセミ	37 ルーミスジミ	45 スキタニルリジミ	68 タイコクコガネ
14 セズシイトトンホ	39 フジミドリジミ	50 ヤマキマダラヒカゲ	69 ヨツバコガネ
15 アオハダトンホ	40 ヒサマツミドリジミ	52 オオルリオビクチハ	78 セダカコブヤハスカミキリ
18 オオルホシヤンマ	41 キリシマミドリジミ	56 サカケチキトクカ	80 ルリホシカミキリ
A. 霧島山系		F. 林田	K. 新川
ヤイロチヨウ	ルリホシカミキリ	イシマキガイ	R. 住吉錦干拓地
ミスイロオナガシジミ	オオクワカタ	ヒメカノコガイ	カワサニショウガイ
トラフジミ	クロキセル	タケノコワニナ	イホアヤカワニナ
カラスジミ	G. 丸尾	L. 鹿児島神宮	タケノコワニナ
ミヤマセリ	ニホンコテンクコウモリ	アズキガイ	フトヘナタリ
キンイチモンジセセリ	アツブタガイ	シイホルトコギセル	S. 天降川河口
シータテハ	キリシママイマイ	ギョウリキセル	ツクシガモ
サカハチチヨウ	アラナミキセル	M. 石体神社	スグロカモメ
キリシマミドリジミ	オキセル	シイホルトコギセル	チクセソハセ
ルーミスジミ	タシナミオトメマイマイ	N. 隼人小浜	ネジヒタカワニナ
ソボセダカコブヤハスカミキリ	H. 湯之谷	シイノミミカガイ	カノコガイ
コツハメ	コヘソマイマイ	キヌカツハマシノミカガイ	イシマキガイ
オオチカイロナムクリ	ヤマタニシ	カノコガイ	ヒメカノコガイ
コニワハンミョウ	アツブタガイ	イシマキガイ	タケノコワニナ
クモカチヒョウモン	ヤマクマルガイ	ヒメカノコガイ	T. 広瀬海岸
ヒトシチヨウ	アラナミキセル	フトヘナタリ	ミヤコドリ
ヒサマツミドリジミ	ナミハダギセル	カワアイ	カノコガイ
セアカオサムシ	ヒゼンオトメマイマイ	クリイロコミカガイ	イシマキガイ
アイヌハンミョウ	I. 千里ガ滝	O. 清水川河口	ヒメカノコガイ
キリシママイマイ	アラハダノミキセル	クリイロカワサニショウガイ	マルタニシ
キセルカイトキ	J. 霧島神宮	カノコガイ	イホアヤカワニナ
B. 韓国岳	ヒサマツミドリジミ	カワサニショウガイ	タケノコワニナ
ソボセダカコブヤハスカミキリ	アラナミキセル	P. 国分干潟	ヌノカワニナ
C. 獅子戸岳	ナミハダギセル	ヘラシキ	フトヘナタリ
セアカオサムシ	カサキ	チュウヒ	カワアイ
D. 高千穂峰	シリオレキセル	アカアシキ	ウミニナ
ハヤシミドリジミ	オキセル	ホウロウシキ	モノアラガイ
セアカオサムシ	カタキセル	セイタカシキ	コハクオナジマイマイ
E. 大浪池	クロキセル	ヘラサキ	U. 松山干拓
ソボセダカコブヤハスカミキリ	ヒメベッコウ	ソデクロツル	ヒロクチカノコガイ
キリシママイマイ	ヤクシマヒメベッコウ	アジサシ	タケノコワニナ
	マルシタラガイ	Q. 鶴牟田干拓地	
	ナシナミオトメマイマイ	ミスゴマツホ	
	ギョウリキセル		
St. 1	St. 5	St. 7	St. 10
サンハ	チュウサキ	サンハ	アカハライモリ
St. 2	セイタカシキ	オシドリ	ニホンヒキガエル
アカハライモリ	アカアシキ	アカハライモリ	ツマクロキチヨウ
トノサマガエル	ミサコ	ニホンヒキガエル	St. 12
キンイチモンジセセリ	コガタノゲソコロウ	トシヨウ	カヤネズミ
ツマクロキチヨウ	マルタニシ	コガタノゲソコロウ	メスクロヒョウモン
メスクロヒョウモン	St. 6	マルタニシ	St. 13
St. 3	スグロカモメ	モノアラガイ	カヤネズミ
キビタキ	アカアシキ	St. 8	メスクロヒョウモン
アカハライモリ	ミサコ	メダカ	ハイタカ
トノサマガエル	ハヤブサ	ミナミヌマエビ	キビタキ
St. 4		モノアラガイ	St. 16
キビタキ			オシドリ
アカハライモリ			キビタキ
			メスクロヒョウモン

(植物)



生育記録のある重要な植物記録位置図

凡 例			
13	霧島山のミヤマクリシママイヅルソウ群落	18	大浪池斜面のツカ林
14	霧島山のミスナラ林	19	霧島林田付近のモミ林
15	霧島山のブナスダケ群落	22	大隈半島北西部のスギ草原
16	韓国山のハリモミ林	34	鹿児島湾沿岸のアカ个体群
17	えびののノカドウが自生する群落		
A. 霧島山系		コハウクホク	コバノクロツル
ホソバトウゲシバ	ハイトギリ	クロタカスラ	ノコンギク
ヒモラン	オニコナシ	ケンホナン	モミジカサ
ハクモウイデ	サルナシ	コバノクロウメモドキ	ツクシユモリソウ
ミヤマノキシソフ	マタヒ	フカキレオモミジ	ホソバガクビソウ
オオクホシダ	シロトウタ	チドリノキ	ヒメガクビソウ
イチイ	ベニトウタ	コミナエテ	ヒメアザミ
イヌカヤ	ヒカケツツシ	イタヤカエテ	ヤナキアザミ
ハラモミ	クリシマミツバツツシ	イロハモミジ	サツマアザミ
ビャクシン	クリシマツツシ	ツタウルシ	ツクシアザミ
ホオノキ	ハイクツツシ	マツカセソウ	クサヤツテ
コフシ	ウンゼンツツシ	コクサキ	アキノハハコクサ
オオヤマレンゲ	ケアクシバ	コミヤマカタハミ	マンシュウスイラン
シロモジ	ウメガサソウ	ツリフネソウ	センホクヤリ
マツサ	シヤクジヨウソウ	コシアブラ	オタカラコウ
メギ	イチヤクソウ	ハリギリ	ハンカイソウ
ハナカスラ	アワモリショウマ	トチバニンジン	フクオウソウ
タンナトリカブト	チダケサシ	ホソバノダケ	ヒナヒコタイ
ヤマオダマキ	イワホタン	ツクシセリ	クリシマヒコタイ
オオハシヨウマ	タチネコノメソウ	ミシマサイコ	オカオグルマ
タカネハシヨウマ	ガクウツギ	ヤマセリ	ヤマコガネキク
ノカラマツ	ヤマアジサイ	ミツバグサ	アオヤキハナ
アワフキ	ヤハスアジサイ	ハルリンドウ	ヤブレカサ
ナンバノハコバ	ヤシヤビシヤク	ムラサキセンブリ	ハハヤマホクチ
ヤナギイノコスチ	ヤクシマダクイモンソウ	スズサイコ	ヒメツルアリドオシ
マルミノヤマゴボウ	クサホケ	イガホオスキ	オオカメノキ
ミヤマタニソバ	シモツクソウ	マルハノホロシ	オトコヨウゾメ
タニソバ	ワタゲカマツカ	ムラサキ	コヤブテマリ
ヤマグルマ	イヌザクラ	カイジントウ	ゴマキ
カツラ	ヤマナシ	タニシヤコウソウ	カノコソウ
クリシマミスキ	ハライチゴ	フトホナキナタコウシユ	マイヅルテンナンショウ
ブナ	ニガイチゴ	オオマルハノテンニンソウ	ヒメウラシマソウ
ミスナラ	コバノフユイチゴ	アキチヨウシ	ツクシヒツバテンナンショウ
ヤマハンノキ	エビカライチゴ	タカクマヒキオコシ	イトイヌヒゲ
ヒコスミレ	ナナカマド	キハナアキリ	ニッホクニイヌヒゲ
エイザンスミレ	ウラジロノキ	コバノトネリコ	イヌノヒゲ
マルハスミレ	シロハナシモツケ	サイコクイホク	アオコウカイセキショウ
ホコハスミレ	ケヤクハキ	ミヤマイホク	イトテンツキ
シロハナスミレ	ノササケ	クモイコメクサ	ショウジヨウスケ
モミジカラスウリ	ニワフジ	ツクシオカマ	サツマスケ
モウセンゴケ	クマヤマクミ	シオカマキク	ゴウリ
タカトウタ	ミヤマタニタテ	コマノハグサ	ヒメシラスケ
ナツトウタ	タニタテ	オオヒナノウスツホ	ヤチカリスケ
ヒメシヤラ	ヒメノホタン	キヨスミウツホ	コハリスケ
ナツツバキ	サワフタキ	イワタバコ	ヒメスケ
ヒコサンヒメシヤラ	ハナイカダ	スズムシハナ	ツルナンショウイタスケ
リュウキュウマメカキ	マツクミ	ツルニンジン	ツクシテンツキ
オオハインツク	ヤドリキ	ノフキ	ツクシアブラカヤ
アオハダ	オオスミツチトリモチ	モミジハクマ	ミヤマヌカホ
イワカガミ	アオツリハナ	ホソバノヤマハハコ	ノカリスケ

凡 例			
A. 霧島山系	ハウノホク	オヒルムシロ	M. 長尾山
キリシマノガリヤス	マタビ	キリシマシロアヤメ	キンラン
ヒメノガリヤス	ツクシムスズメ	マメヅタラン	ウチヨウラン
カンチク	フジ	ムギラン	N. 林田温泉
ヒロハノコムススキ	ヒメノホタン	エゾスズラン	タツナミソウ
ヤマトホシガラ	ニシキ	カヤラン	O. 表木山
カリヤスモトキ	クマガワフトウ	ヒトツホク	シテシヤジン
ヌマガヤ	ミツバクサ	E. 大浪池	P. 丸尾温泉
ネスミガヤ	タニシヤコウソウ	オオヤマレンゲ	タニガワスケ
キダチノネスミガヤ	ヒメキセウタ	ハイヒカゲツツジ	Q. 高屋山稜
ニッコウササ	ホソバアキノタムラソウ	ヒメレンゲ	コバナワレモコウ
キツネノカミソリ	タツナミソウ	イワキンバイ	St. 2
オオキツネノカミソリ	ゴマクサ	コゴメウツギ	ホウチヤクソウ
シロシヤクジヨウ	スズムシハナ	シソバタツナミソウ	St. 5
キリシマシヤクジヨウ	マルハチシヨウソウ	コバノネリコ	オナモミ
ヒオウキ	タニガワコンギク	ヒメホウチヤクソウ	St. 7
ヤマラッキョウ	サツマアザミ	マイヅルソウ	オナモミ
シライトソウ	クサヤツテ	ツクシチドリ	St. 9
ツクシヨウジヨウハカマ	ヤブシカサ	F. 新燃岳	ササハモ
コハキホウシ	ヒメウラシマソウ	マンネンスキ	St. 10
マイヅルソウ	オニスゲ	ヒメクロモジ	オモト
ツクハネソウ	タイワンスケ	ヤマアシサイ	St. 12
ナルコユリ	ツクシアフラカヤ	ヤマブキシヨウマ	ホウチヤクソウ
アマトコロ	ウシノシツヘイ	タニタテ	バアソフ
オモト	ナリヒラタケ	コバノクロウモトキ	メキ
ヤマホトトギス	シライトソウ	クモイコメクサ	コフシ
ホソバシユロソウ	カラスキハサンキライ	コクワカタ	St. 13
マメヅタラン	シヤノヒゲ	タチシオテ	オナモミ
キリシマエビネ	ナガバシヤノヒゲ	G. 韓国岳	オモト
エビネ	エビネ	ヤマブキシヨウマ	St. 14
サルメンエビネ	タニイサキソウ	ツルキンバイ	メキ
キンラン	ムカゴトシホ	コバノネリコ	St. 15
シュンラン	C. 霧島神宮	コイワカンスケ	シュンラン
タシロラン	ヘツカホタンズル	ケヒエスケ	ホノノキ
ツチアケビ	ユズリハ	オオイトスケ	
オノヤガラ	ヒメキホコリ	ヤクシマシヨウジヨウハカマ	
ヒメノヤガラ	イラクサ	マイヅルソウ	
ムヨウラン	テリハアカシヨウマ	H. 丸尾滝	
クモキリソウ	クサアジサイ	ツルアリドオン	
ササハラン	ヤマネコノメソウ	ホンゴウソウ	
アオフタハラン	ニワフジ	アケホノシュスラン	
ツクシアリドオン	キハタ	ツクシチドリ	
ヨウラクラン	ウスギモクセイ	I. 千里ヶ滝	
ウチヨウラン	カンチク	クサアジサイ	
コケイラン	キリシマスズ	タニイモンソウ	
ニイタカチドリ	キリシマタヌキノシヨクタイ	セッコク	
ジンバイソウ	ムギラン	J. 高千穂河原	
オオバノトンボソウ	ギンラン	タニタテ	
トキソウ	ムカゴサイシン	ツルカミカワスケ	
ヤマトキソウ	D. 大浪岳	K. 中岳	
ヒトツホク	カヤ	ヤマシスケ	
B. 新川溪谷	シロモジ	サイコクイワキホウシ	
タカネハンシヨウヅル	マンサク	L. 犬飼の滝	
ホソガタスズメウリ	ミヤマザクラ	オオモミジ	
ヤマトキホコリ	オミナエシ	カチシヤ	

## 資料-4 市民アンケート結果

### ●実施期間

平成 25 (2013) 年 8 月 30 日  
～ 平成 25 (2013) 年 9 月 13 日

### ●調査対象者

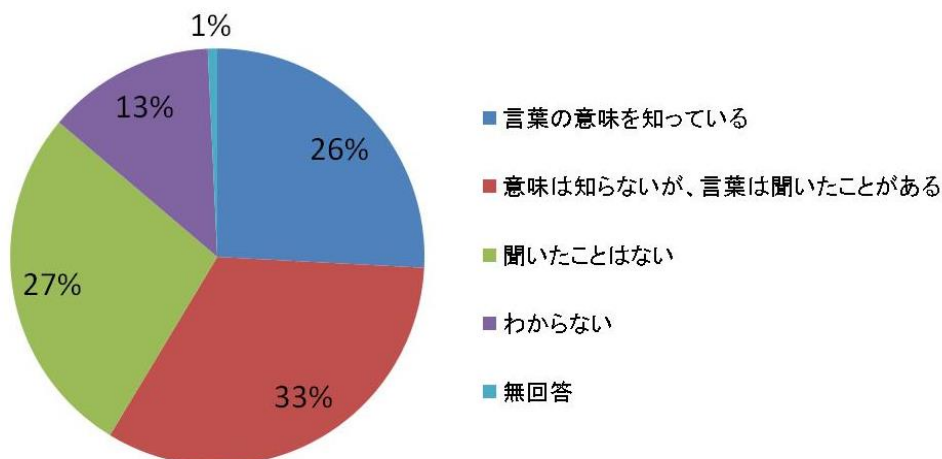
市民 1, 500 人 (無作為抽出)

### ●回収数及び回収率(地区単位)

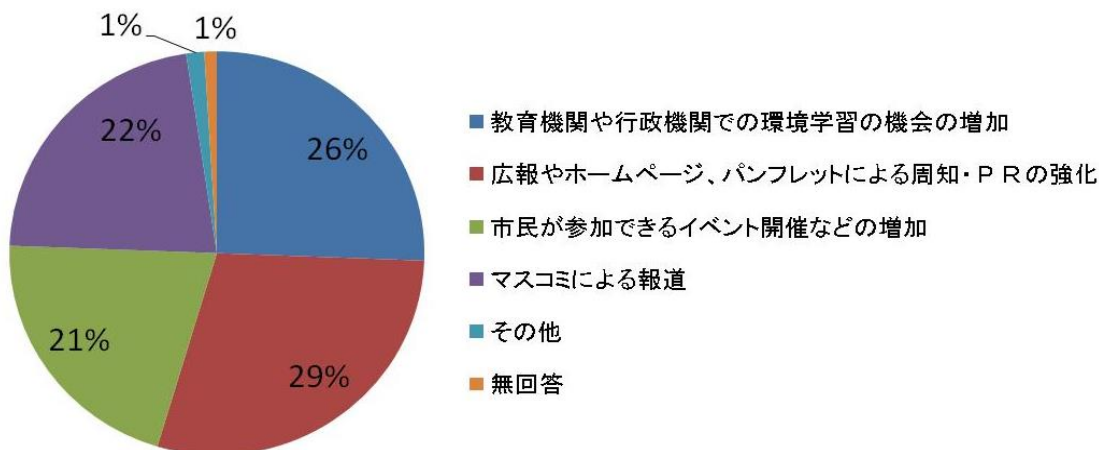
地区名	送付数	回収数	回収率
霧島地区	73	71	* 97.3%
国分地区	702	214	30.5%
隼人地区	413	136	32.9%
福山地区	63	21	33.3%
牧園地区	99	35	35.4%
溝辺地区	94	34	36.2%
横川地区	56	22	39.3%
合計	1500	533	
無回答		9	
総計	1500	542	36.1%

\*霧島地区を霧島市と間違っている可能性有

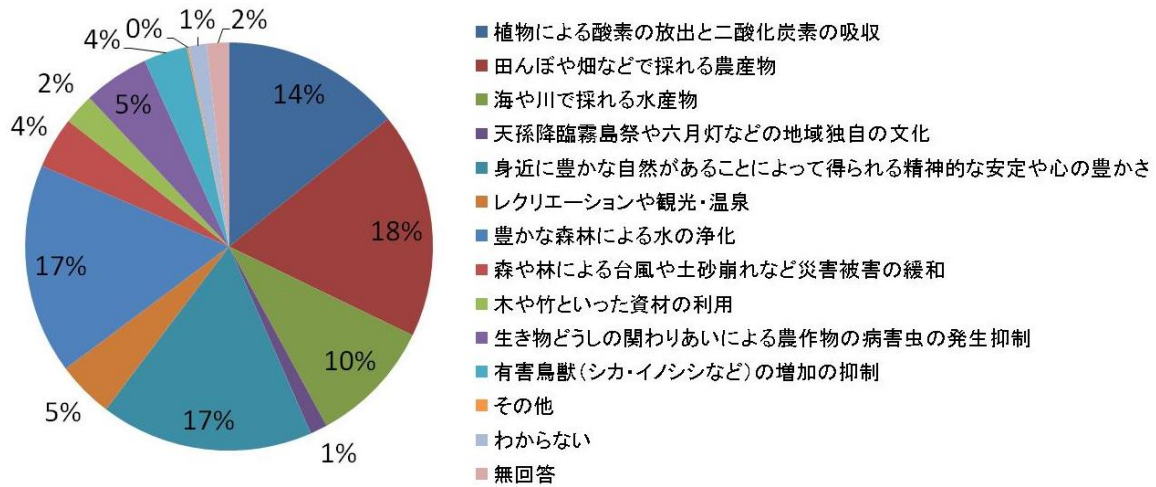
【問 1】 あなたは「生物多様性」という言葉を知っていますか。



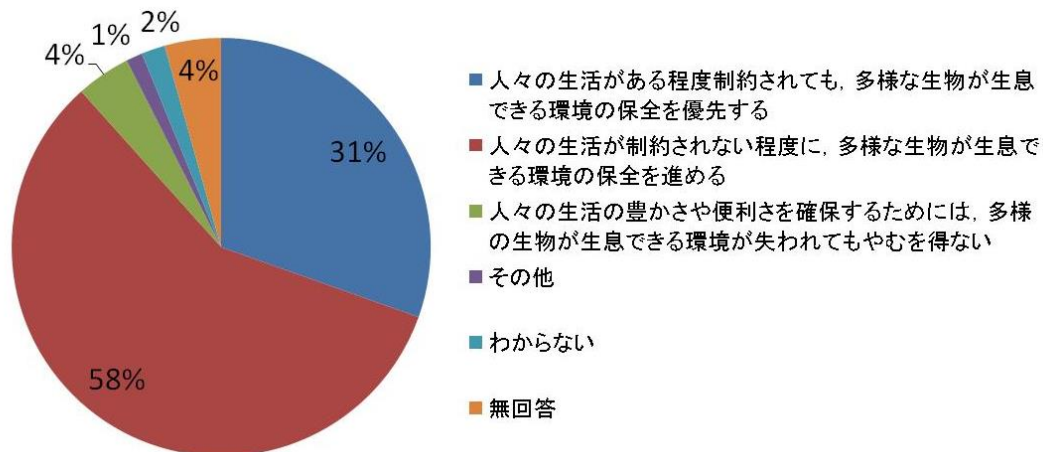
【問 2】 「生物多様性」とは、様々な環境の中にいろいろな生き物がいて、それぞれにつながっていることを言います。生物多様性の大切さを市民に浸透させるために、あなたは何かが必要だと思いますか。



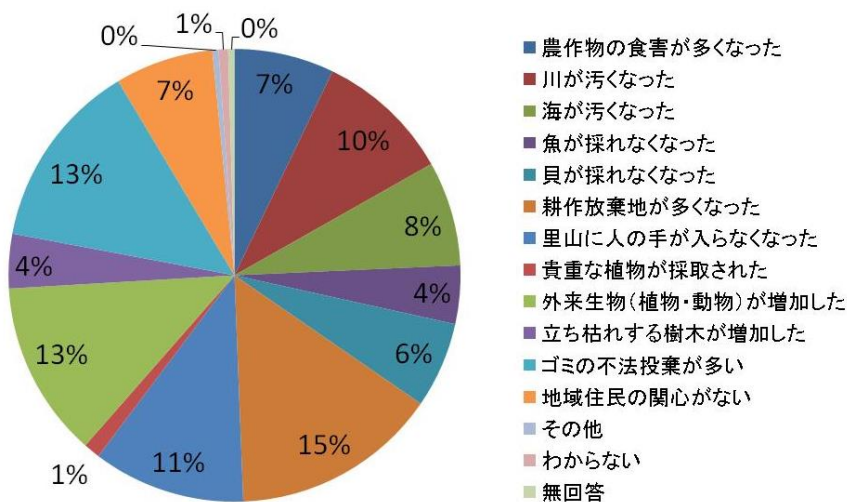
【問3】 「生物多様性」が私たちにもたらす恵みはたくさんあります。以下に挙げるものうち、あなたが日頃「霧島市の生物多様性の恵みを受けている」と感じるものはどれですか。



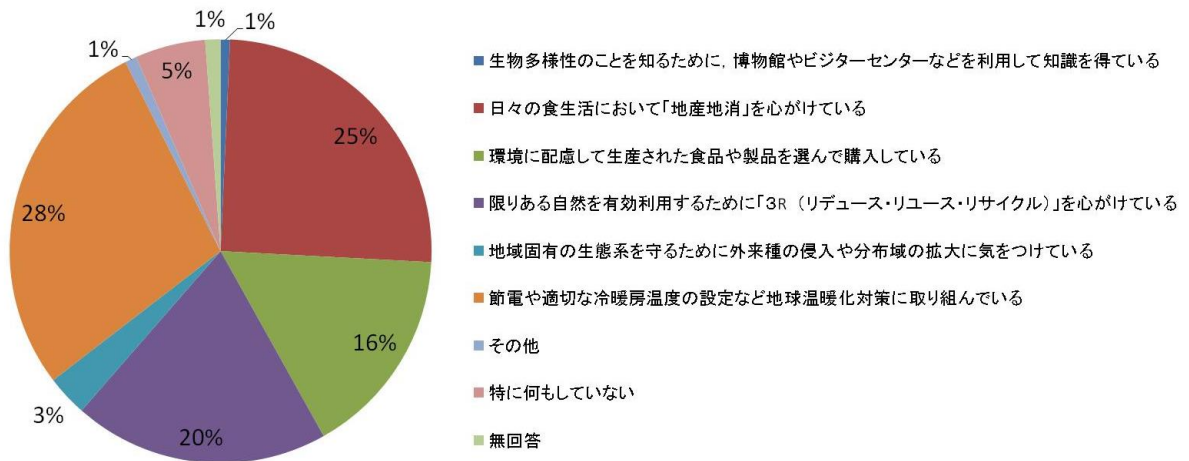
【問4】 土木工事や建設事業などによる開発によって、人々の生活は豊かになりますが、そのために、多様な生物の生息できる環境が失われていくこともあります。そのことについてあなたの考えに最も近いものは何ですか。



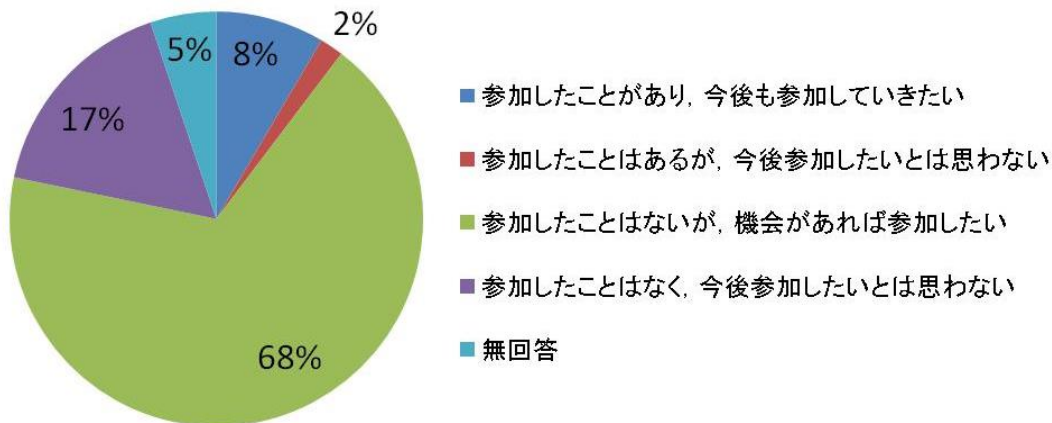
【問5】 身近な動植物に関する問題として感じるものはどれですか。



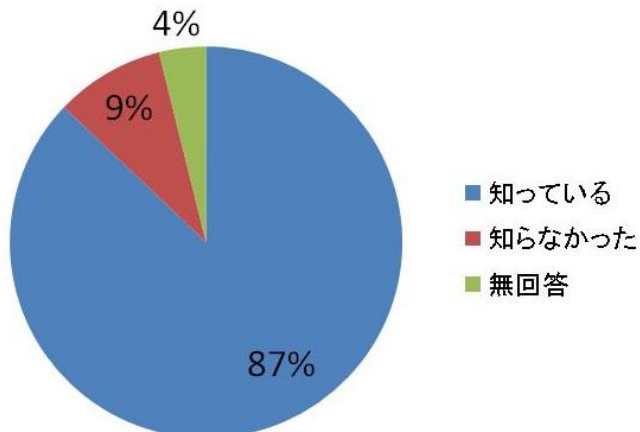
【問6】 あなたは、生物多様性を守るために、日頃からどのようなことを行っていますか。



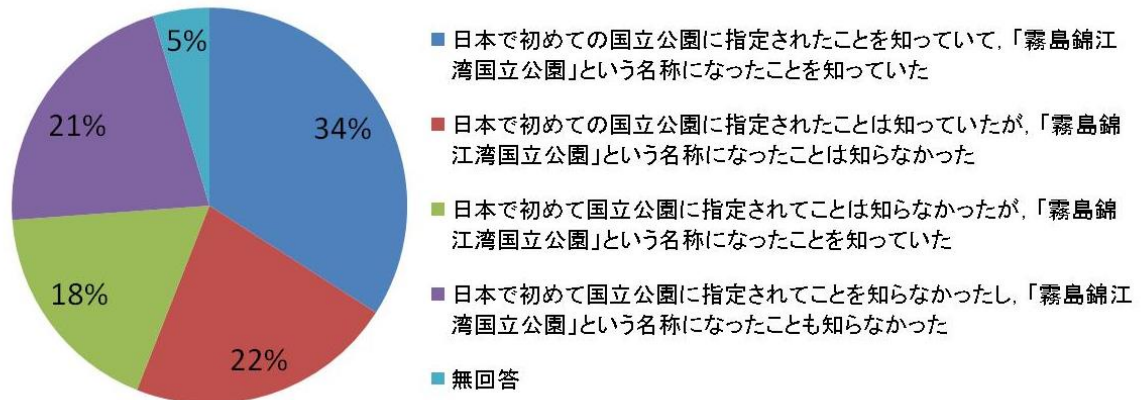
【問7】 自然を体験し、自然への理解を深めることができるように、各地で自然観察会などが開催されています。あなたはこうした活動に参加したことがありますか。また、今後参加したいと思いますか。



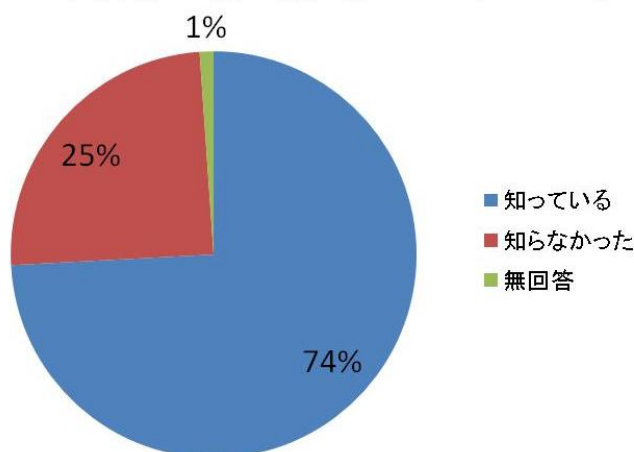
【問8】 あなたは霧島が国立公園に指定されていることを知っていますか。



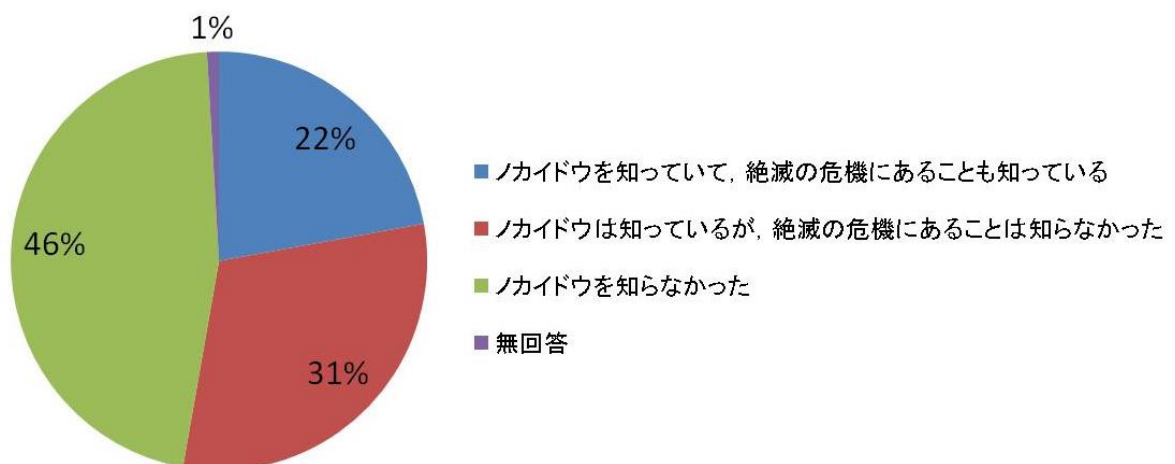
【問 9】 あなたは、「霧島錦江湾国立公園」が、昭和 9 年に「霧島国立公園」として日本で初めて国立公園に指定されたことを知っていますか。また、平成 24 年に霧島錦江湾地域と屋久島地域に分割され、現在の「霧島錦江湾国立公園」という名称になったことを知っていますか。



【問 10】 あなたは、野生鳥獣による植物への被害が増加していることを知っていますか。



【問 11】 あなたは、世界で霧島山だけに見られる植物である「ノカイドウ」を知っていますか。また、「ノカイドウ」が絶滅の危機にあることを知っていますか。

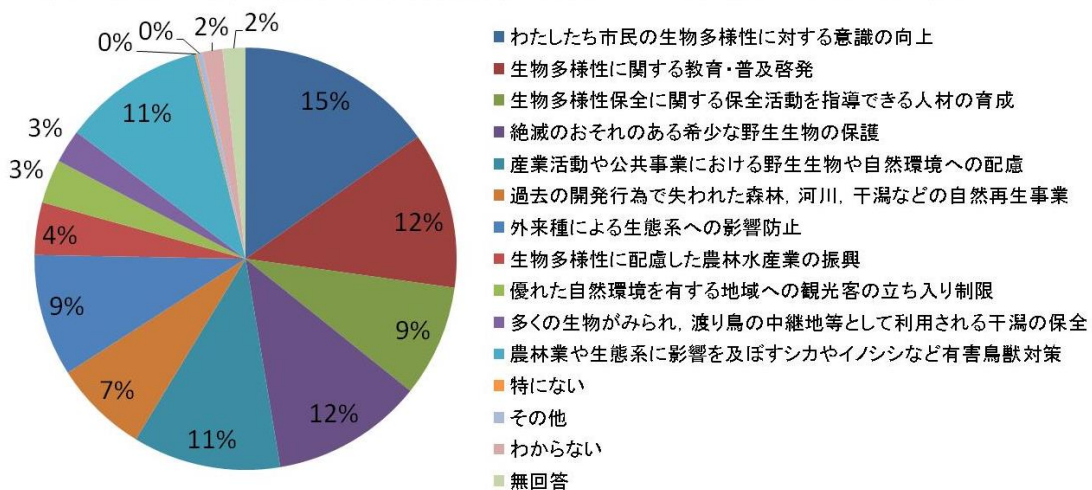




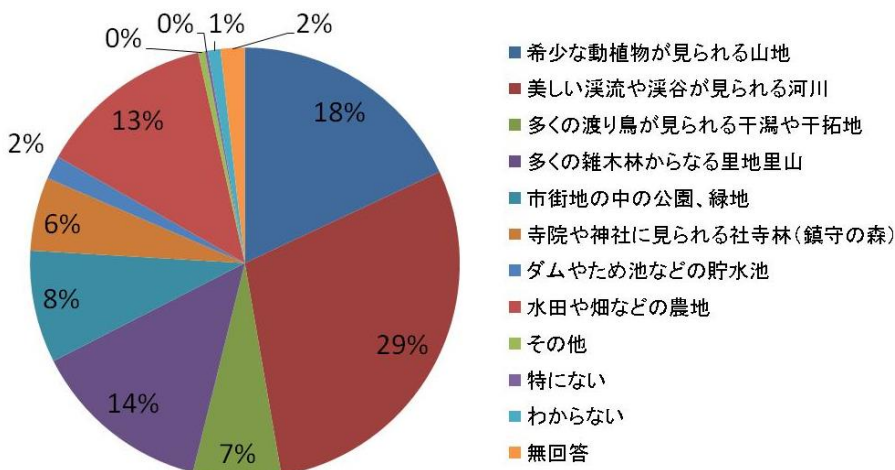
【問 1 2】 あなたは、絶滅危惧種に指定されている沈水植物（水中に生える植物）の「カワゴケソウ」を知っていますか。また、「カワゴケソウ」が天降川で見られることを知っていますか。



【問 1 3】 霧島市では「霧島市生物多様性地域戦略（仮称）」の策定を進めていますが、あなたは、その中で重点的に取り組むべきだと思うことは何ですか。



【問 1 4】 霧島市の自然環境の中で、あなたが特に守るべきと思う場所はどこですか。



## 資料-5 霧島市生物多様性推進プランの策定及び改訂の経緯

### ●霧島市生物多様性地域戦略策定委員会専門部会における策定及び改訂の経緯

年月日	内容
平成 24 年 11 月 22 日	霧島市生物多様性地域戦略策定委員会設置要綱(案)について 霧島市生物多様性地域戦略（仮称）について
平成 25 年 8 月 19 日	第二章 生物多様性の現状と課題 第三章 戦略の将来像・目標
平成 25 年 10 月 30 日	第四章 行動計画、第五章 推進体制 現地調査及び聞き取り調査報告 市民アンケート報告
平成 26 年 1 月 16 日	パブリックコメントの結果報告 （仮称）霧島市生物多様性地域戦略（案）について
令和 5 年 1 月 13 日	霧島市生物多様性推進プラン改訂案に関する意見聴取

### 霧島市生物多様性地域戦略策定委員会専門部会組織

部 名	職 名
市民環境部	部会長 環境衛生課環境保全グループ長
	隼人市民福祉課環境衛生グループ長
農林水産部	農政畜産課農政第一グループ長
	林務水産課林務水産グループ長
	耕地課管理グループ長
商工観光部	霧島ジオパーク推進課霧島ジオパーク推進グループ長
上下水道部	下水道工務課下水グループ長
教育部	学校教育課学事グループ長
溝辺総合支所	市民生活課市民福祉グループ長
横川総合支所	市民生活課市民福祉グループ長
牧園総合支所	市民生活課市民福祉グループ長
霧島総合支所	市民生活課市民福祉グループ長
福山総合支所	市民生活課市民福祉グループ長

事務局：市民環境部 環境衛生課

●霧島市生物多様性地域戦略策定委員会における策定及び改訂の経緯

年月日	内容
平成 24 年 11 月 22 日	霧島市生物多様性地域戦略策定委員会設置要綱(案)について 霧島市生物多様性地域戦略（仮称）について
平成 25 年 8 月 23 日	第二章 生物多様性の現状と課題 第三章 戦略の将来像・目標
平成 25 年 11 月 15 日	第四章 行動計画、第五章 推進体制 現地調査及び聞き取り調査報告 市民アンケート報告
平成 26 年 1 月 16 日	パブリックコメントの結果報告 （仮称）霧島市生物多様性地域戦略（案）について
令和 5 年 1 月 24 日	霧島市生物多様性推進プラン改訂案に関する意見聴取

霧島市生物多様性地域戦略策定委員会組織

部 名	職 名
市民環境部	委員長 環境衛生課長
	隼人市民福祉課長
農林水産部	農政畜産課長
	林務水産課長
	耕地課長
商工観光部	霧島ジオパーク推進課長
上下水道部	下水道工務課長
教育部	学校教育課長
溝辺総合支所	市民生活課長
横川総合支所	市民生活課長
牧園総合支所	市民生活課長
霧島総合支所	市民生活課長
福山総合支所	市民生活課長

事務局：市民環境部 環境衛生課

●霧島市環境対策審議会における策定経緯

日程	主な内容
平成 25 年 2 月 6 日	霧島市生物多様性地域戦略（仮称）について
平成 25 年 9 月 30 日	【諮問・審議】霧島市生物多様性地域戦略（仮称）の策定について 第二章 生物多様性の現状と課題 第三章 戦略の将来像・目標
平成 25 年 11 月 28 日	【審議】霧島市生物多様性地域戦略（仮称）の策定について 第四章 行動計画、第五章 推進体制 現地調査及び聞き取り調査報告 市民アンケート報告
平成 26 年 1 月 24 日	【審議】霧島市生物多様性地域戦略（仮称）の策定について パブリックコメントの結果報告 【答申】霧島市生物多様性地域戦略（仮称）の策定について
令和 5 年 2 月 15 日	霧島市生物多様性推進プラン改訂案について

霧島市環境対策審議会委員名簿（任期：令和 4 年 4 月 1 日～令和 6 年 3 月 31 日）

氏名	備考
副委員長 石窪 奈穂美	経済産業省 消費生活アドバイザー
後藤 辰美	元自然保護推進員
須田 淳	一般財団法人自然公園財団 えびの支部 えびのエコミュージアムセンター 主任
惣田 征郎	霧島市環境保全協会 会長
竹之内 千代子	霧島市生活学校 会計
田中 嘉文	始良・伊佐地域振興局 保健福祉環境部（始良保健所） 衛生・環境課長
辻 由紀子	環境省 環境カウンセラー
中村 博文	日当山天降川漁業協同組合 代表理事組合長
浜本 奈鼓	NPO 法人くすの木自然館 理事
原田 幸治	霧島市自治公民館連絡協議会 代議員
前之園 達朗	霧島市環境美化・河川環境保全推進員
委員長 村尾 智	第一工科大学 工学部 教授
山元 紀子	きりしま高原麦酒株式会社 代表取締役社長
安田 良喜	霧島市環境美化・河川環境保全推進員
安留 孝	あいら農業協同組合 総務部 暮らし広報課 課長

事務局：市民環境部 環境衛生課

## 資料－6 用語解説（50音順）

### ◆ アルファベット・数字

#### COP10 こっぴてん

生物多様性条約第10回締約国会議のことで、平成22（2010）年10月に愛知県名古屋市で開催され、1) 遺伝資源の採取・利用と利益配分（ABS）に関する国際的な枠組みの策定、2) 生物多様性が失われる速度を平成22（2010）年までに減少させるための「2010年目標」の検証と新たな「ポスト2010年目標」の策定、3) その他、について論議され、名古屋議定書等が採択された。

#### IPCC あいびーしーしー

気候変動に関する政府間パネルの略で、国際的な専門家で作る、地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構のこと。

#### 4R よんあーる

リデュース（断る）、リデュース（ごみの発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（ごみの再生利用）の4つの語の頭文字をとった言葉。

#### 10万本植林プロジェクト じゅうまんぼんしょくりんぷろじえくと

霧島市10万本植林プロジェクト基本方針に基づき、植物生態学者の宮脇昭先生が実践している混植・密植の植林方式により、伐採跡地などを地域本来の植生である照葉樹に転換するため、年間1万本10年間で10万本の植林を行うことを目的とした活動。

### ◆ ア行

#### エコツアーリズム えこつーりずむ

地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みのこと。

### ◆ カ行

#### 外来生物 がいらいせいぶつ

過去、現在の分布域から、人為的に域外に導入されて、そこで野生化した動物・植物をはじめすべての生物を外来生物という。海外から入ってきた生物だけではなく、国内のある地域か

ら、もともといなかった地域に持ち込まれた生物も外来生物という。

#### 緩衝地帯 かんしょうちたい

自動車の通行や工場の操業などにより発生する騒音、振動、排出ガスなどによる公害の影響を緩和し、後背地の環境を保全するために、道路や工場等の施設に沿って配置された緑地や工作物など。これらを総じて、「緩衝帯」ともいう。

#### グリーンツーリズム ぐりーんつーりずむ

農山漁村地域において自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動のこと。

#### ケアシェル けあしえる

カキ殻などの粉末と海中に含まれるマグネシウムの加工品で、網袋にケアシェルと砂利を入れて浜に置くだけで自然産卵したアサリの幼生を着底させ垂下養殖することができるもの。

#### 現存植生 げんぞんしょくせい

現在その土地に生育し、直接見ることのできる植生のこと。

#### 国立公園 こくりつこうえん

日本を代表する自然の風景地を保護し利用の促進を図る目的で、環境大臣が指定する自然公園のひとつ。日本の国立公園では、自然環境を改変する各種の行為が要許可行為として規制されており、また、自然とのふれあいの場として各種の利用施設が整備されている。

#### 国連環境開発会議 こくれんかんきょうかいはいつかいぎ

平成4（1992）年6月にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された首脳レベルでの国際会議で、100余ヶ国からの元首または首相を含め約180ヶ国が参加した。この会議では、人類共通の課題である地球環境の保全と持続可能な開発の実現のための具体的な方策が話し合われた。

#### 個体群 こたいぐん

ある一定範囲に生育・生息する生物1種の個体のまとまりを表す生態学の用語のこと。

### ◆ サ行

#### 再生可能エネルギー さいせいかのうえねるぎー

自然の営みから半永久的に得られ、継続して利用できるエネルギーで、地球環境への負荷が少ない新エネルギーとして中小水力・地熱・太陽光・太陽熱・風力・バイオマスなどがある。

## 在来種 ざいらいしゅ

もともとその地域に土着していた生物種のこと。この定義は必ずしも明確でなく、一般には歴史時代に入ってから、人類が外地から持ち込んだ生物種を導入種とか帰化生物といい、それ以前に土着した生物種を在来種という。

## 里地里山 さとちさとやま

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

## ジオツーリズム じおつーりずむ

単なる美的な鑑賞眼のレベルを超えて、ある場所の地球科学的な現象に対して興味や関心を持ち、知識と理解の獲得を目指す観光のこと。

## ジオパーク じおぱーく

ジオパークは、「地球遺産をたたえ、持続可能な地域社会をつくろう」を基本理念とし、地球の歴史の一端を説明するような地形・地質の遺産や景観が、保護・教育・持続可能な開発のそれぞれの要素が互いに関連しあった考え方の下で管理された、飛び地がなく単一の囲まれた地域のこと。

## 嗜好植物 しこうしょくぶつ

動物が特に好んで食べる植物のこと。

## 自生地 じせいち

野生生物が自然の状態で生息・生育している場所のこと。

## 自然公園特別保護地区 しぜんこうえんとくべつほごちく

国立公園、国定公園における特別地域の中で、特に重要な場所が特別保護地区として指定される。特別保護地区では、特別地域での規制に加えて植栽、放牧、落葉・落枝の採取、たき火などが規制され、この地区での現状変更行為は原則として認められていない。

## 指標植物・動物 しひょうしょくぶつ・どうぶつ

そこに生息・生育する生物のうち、生息・生育できる環境条件が限られるため、環境条件を示すのに有効な植物または動物のこと。

## シャープシューティング シャーぷしゅーていんぐ

シカの個体数を抑制する個体数調整の手法で、群れの全頭を一度に捕まえるため、事前に餌場を作り近隣のシカを誘引し、発砲音に慣れさせるために爆音機により大きな音に馴れさせ、

シカの群れが餌場に馴れたら、自動車で接近し、荷台から1名の射手によりシカを次々に射撃する方法。

### 社叢 しゃそう

鎮守の森のこと。（意味は鎮守の森を参照）

### 象徴種 しょうちょうしゆ

地域の環境保護を促進するための象徴として置かれる生物種のこと。

### 植生 しょくせい

ある場所に生育している植物の集団をまとめて表現する場合に用いられ、植被（植生被覆）、植衣、植群などともいう。

### 植物群落 しょくぶつぐんらく

一定範囲の場所に生成し互いに連関している植物の個体群全体を指す。単に群落ともいう。ひとつの植物群落は、近辺の植物タイプの集合体とは別のものとして識別される。

### 親水護岸 しんすいごがん

護岸としての機能をもちつつ、人が水辺で楽しめるように配慮された護岸。護岸の勾配を緩くしたものや、階段状のものがよくみられる。

### 侵略的外来種 しんりゃくてきがいらいしゆ

外来種の中で、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのある生物のこと。具体的な例としては、沖縄本島や奄美大島に持ち込まれたマングース、小笠原諸島に入ってきたグリーンアノールなどがあげられる。

### 生態系 せいたいけい

ある一定の地域で生息しているすべての生物と、その無機的環境とを含めて総合的なシステムとみた場合、それを生態系という。

### 生物の多様性に関する条約 せいぶつのだようせいにかんするじょうやく

国連環境開発会議（地球サミット）で採択された条約のひとつで、生物の多様性を「生態系」、「種」、「遺伝子」の3つのレベルで捉え、生物多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正な配分を目的としている。

### 生物相 せいぶつそう

特定の地域に生息・生育する生物の種類組成。「植物相」（特定の地域に生育する植物の種類



組成)と「動物相」(特定の地域に生息する動物の種類組成)を合わせた概念。

### セラピーロード せらびーろーど

ウォーキングロードとも呼ばれる、森林セラピー実行委員会認定の散策路のこと。「森林セラピー基地」と同様のフィールド実験に基づき、専門家による科学的効果の検証がなされて認定されたものを指す。

### 遷移 せんい

一定の地域の植物群落が、それ自身の作り出す環境の推移により他の種類へと交代し、最終的には安定した極相へと変化していくこと。岩などの裸地から始まるものを一次遷移、植生の一部または全部が破壊されたところから始まるものを二次遷移という。

### ソーシャルネットワーク そーしゃるねっとわーく

個人間のコミュニケーションを促進し、社会的なネットワークの構築を支援する、インターネットを利用したサービスのこと。

### 遡上 そじょう

流れをさかのぼっていくこと。

## ◆ 夕行

### 多自然川づくり たしぜんかわづくり

「多自然川づくり」とは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいう。

### 地産地消 ちさんちしょう

「地域生産、地域消費」の略語。地域で生産された農林水産物等をその地域で消費すること。近年では、食品に対する安全・安心志向や食料輸送等による環境負荷の軽減などの面から、伝統的な農産物や食文化の復権といった意味合いでも用いられる。

### 鳥獣保護区 ちょうじゅうほごく

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律(鳥獣保護法)に基づき、鳥獣の保護繁殖を図るために指定される区域のこと。ここでの鳥獣とは、野生に生息する鳥類と哺乳類を対象とする。

### 潮汐作用 ちようせきさよう

主として月と太陽の引力によって生じる海面の昇降現象で、海岸などでみられる 1 日に 1～2 回のゆっくりした海面の昇降、すなわち潮の干満が潮汐のこと。

### 鎮守の森 ちんじゅのもり

日本において、神社に付随して参道や拝所を囲むように設定・維持されている森林のこと。

### 底生生物 ていせいせいぶつ

水域の生物のうち、水底を這い回ったり、穴をあけたり、また、水底や壁面に付着するような生物のこと。ベントスともいう。

### 特定外来生物 とくていがいらいせいぶつ

外来生物のうち、「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」で指定されたもので、在来の生物を補食したり、生態系に害を及ぼす可能性がある。

## ◆ ナ行

### 二次林 にじりん

伐採や風水害、山火事などにより森林が破壊された跡に、土中に残った種子や植物体の生長などにより成立した森林のこと。

## ◆ ハ行

### バイオマス ばいおます

もともと生物 (bio) の量 (mass) のことであるが、今日では再生可能な、生物由来の有機性エネルギーや資源（化石燃料は除く）をいうことが多い。

### ビオトープ びおとーぷ

生物群集の生息空間を示す言葉であり、日本語に訳す場合は生物空間、生物生息空間とされる。語源はギリシア語からの造語 (bio (命) + topos (場所))。転じて、生物が住みやすいように環境を改変することを指すこともある。

### 富栄養化 ふえいようか

元来は湖沼等閉鎖水域が、長年にわたり流域から窒素化合物及びリン酸塩等の栄養塩類を供給されて、生物生産の高い富栄養湖に移り変わっていく自然現象をいう。

## ◆ マ行

### 緑の回廊 みどりのかいろう

回廊はコリドーとも呼び、生物の生息の核となる環境を結ぶ、動物の移動経路や植物の種子の伝搬経路のこと。連続した樹林や河川が回廊といえる。

### モニタリング もにたりんぐ

監視・追跡のために行う観測や調査のこと。継続監視とも言われる。大気質や水質の継続観測や植生の経年的調査などが代表的。

## ◆ ヤ行

### 溶結凝灰岩 ようけつぎょうかいがん

火砕流が堆積した後に、噴出物自身が持つ熱と重量によってその一部が溶融し圧縮されてできた岩石。

### 溶存酸素 ようぞんさんそ

DOと略される、水中に溶解している酸素の量のこと、代表的な水質汚濁状況を測る指標の1つ。

### 要注意外来生物 ようちゅういがいらいせいぶつ

日本にいる外来生物約 2000 種のうち、外来生物法に基づく輸入・販売・飼育などの規制の対象とはなっていないものの、生態系への悪影響が懸念される生物のこと。

## ◆ ラ行

### レッドデータブック れっどでーたぶっく

絶滅のおそれのある野生生物に関する保全状況や分布、生態、影響を与えている要因等を記載した図書のこと。

出典：環境省ホームページ、EICネット等



## 霧島市生物多様性推進プラン改訂版

発行：霧島市 市民環境部 環境衛生課  
〒899-4394 鹿児島県霧島市国分中央三丁目45番1号  
TEL：0995-64-0950  
FAX：0995-46-0566  
HP：<http://www.city-kirishima.jp>