

第3章

奄美大島の生物多様性の保全及び利用上の課題



ヒメヤマコナスビ (撮影: 山下 弘)

1 開発や自然の過剰な利用などの人間活動による影響

(1) 生息・生育環境の改変や生物の盗採に起因する課題

森林では、昭和40年代に実施された拡大造林等による人工林の増加、パルプ材の切り出しによる森林の皆伐、採石等による森林の消滅など生態系に対する直接的な影響が見られ、沿岸域では、埋立や浚渫、構造物の設置などによる渚・マングローブ・サンゴ礁等の消滅や生物の生息・生育環境への影響、人工的な構造物の設置による生物移動の阻害も見られます。

また、盗採によりラン類や昆虫類、両生類等の希少な動植物の個体数が減少しており、より一層大きな課題となっています。



構造物が生物の移動を阻害

(撮影：奄美市)

(2) 配慮不足の自然利用に起因する課題

道路の夜間高速走行等に起因するアマミノクロウサギ等の交通事故による影響、強力な照明を利用したり、生物を追い回したりするなどの夜行性生物の生態に配慮しない夜間の観察ツアーによる影響、自然への過度な入り込みに起因する林床の踏み荒らしや外来植物の種子等の持ち込み等利用マナーの欠如や配慮不足等による影響が見られます。

近年増加傾向にある奄美大島への来訪者の更なる増加や、それに伴う自然利用の増加も見込まれ一層重要な課題となっています。



アマミノクロウサギの事故防止啓発用看板

(撮影：奄美市)

(3) 自然の管理方法に起因する課題

自然林内における大径木の伐採は、本来の奄美大島の広葉樹林への回復過程にある森林の遷移を遅らせたり、古木に着生する希少植物に影響を及ぼしたりするほか、無計画で過度な伐採は森林の乾燥を招きます。

また、道路や河川の法面、緑地の維持管理に伴って実施される草刈りや除草剤の使用などによる希少植物・在来植物への影響が懸念されています。

2 人間活動と自然の関わりの減少による影響

(1) 里地・里山の機能の劣化に起因する課題

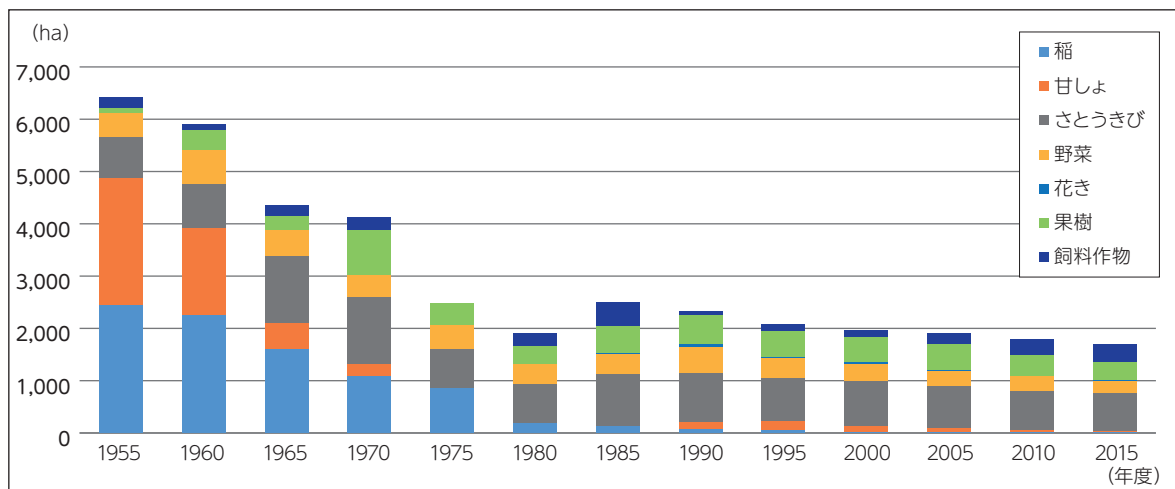
里地・里山は、農林業の生産活動や薪炭資源採取の場、人々の日常生活の場として、長い時間をかけて形成されてきた環境です。人の手によって管理されていることで、樹木は比較的小さく数も少なくなり、草は定期的に刈られるため、里地・里山では光が奥まで届きます。このことから、里地・里山では明るい環境ができあがるため、それを好む動植物が生息・生育しており、生態系の多様性を維持する上で貴重な環境となります。

しかし、薪炭から化石燃料への転換、農林業の衰退等に伴い、里地・里山の管理は行き届かなくなっており、放置されて樹木や草が大きく育ち、光が奥まで届きにくくなることで、明るい環境は年々減少しています。短期間で樹木や草が大きく育つ奄美大島では、明るい環境を好む生物も大きく減少することとなりました。

管理が不十分な里地では、耕作放棄地や農業残渣の増加を引き起こし、野生鳥獣を誘引することとなって、これが農作物への被害の増大へとつながっています。また、里地・里山は、伝統的景観・文化を提供するとともに、薪などのバイオマス資源の供給を通して地球温暖化防止の役割も担っていましたが、その機能も失われつつあります。

奄美大島には「かごしまの伝統野菜」に選定されている有良大根やフル（葉ニンニク）を含め、伝統的な野菜などがありますが、近年では消費されることが少なくなってきており、このまま消失してしまうと地域の遺伝的多様性を低下させることとなってしまいます。

農作物 作付面積の推移



〔出典：奄美群島の概況（鹿児島県 大島支庁 総務企画部 総務企画課）〕



奄美の伝統野菜（フル：葉ニンニク）



奄美の伝統野菜（有良大根）

〔写真提供：鹿児島県〕

3 人為的に持ち込まれた生物や物質による影響

(1) 外来種による影響に起因する課題

奄美大島は海で隔離されていて、長年にわたり外部からの生物の侵入は制限されてきました。このような生態系において、外来種の侵入は生物多様性の保全上の大きなリスクです。

ハブやネズミを駆除するため持ち込まれたファイリマングースは、奄美大島の広範囲に広がり、在来種に大きな影響を与えることとなりました。ファイリマングースは、近年のマングース防除事業により激減しましたが、他にもネズミの駆除やペット、食用などの目的で持ち込まれたネコ¹、イヌ及びヤギが野生化し、生態系に深刻な影響を及ぼしています。また、コイ、ソードテール等の魚類及びニホンスッポンやミシシippアカミミガメ等の爬虫類など、ペットなどに由来する外来種の野生化が増加しています。

また、物流の活性化によって、貨物に付着するなどして非意図的に持ち込まれたハイイロゴケグモ、園芸用や緑化用、植栽用として導入されたオオキンケイギクやアメリカハマグルマ、アカギやモクマオウ等、今日では様々な外来種が奄美大島で見られるようになっています。法面緑化や公園植栽などの公共事業で使用される植物が、外来種であったり、在来種であっても島外由来の遺伝子を持った個体であったりする場合があります。

こういった外来種は、奄美大島の在来の動植物の捕食、生息・生育環境や餌の競合、遺伝的にかく乱などの問題を引き起こすほか、人体や農林水産業への影響が及ぶものもあります。外来種による影響は生物多様性の保全において一層重大な課題となっています。



ファイリマングース
〔撮影：自然環境研究センター〕



オオキンケイギク
〔撮影：自然環境研究センター〕



ハイイロゴケグモ
〔撮影：自然環境研究センター〕

1 ネコ

分類学上は(狭義の)ヤマネコ (*Felis silvestris*) を家畜化したことにより生じたヤマネコの1つの亜種 (*Felis silvestris catus* (Linnaeus, 1758)) とされています。和名はイエネコまたはネコです。本戦略では家等で飼育されている個体を示す言葉との混同を避けるため、亜種としてのイエネコを指す場合は単に「ネコ」と表記しています。また、飼い主がいるネコを明示する場合は「飼い猫」と表記しています。

(2) 環境汚染による影響に起因する課題

事業活動において使用する様々な化学物質が、排水や排気、漏洩などにより自然界に放出されることによる影響や、衛生害虫・不快害虫の駆除対策のための殺虫剤・忌避剤の使用、農業での化学肥料や農薬の使用による影響、山中等への廃棄物の不法投棄による汚染物質の漏洩など、本来自然界にはない様々な化学物質等による生態系への影響が懸念されています。



廃棄物の不法投棄

(撮影：奄美市)

参考資料：外来種とは

外来種の定義

もともと奄美大島にいなかった生物が、国内・国外を問わず人間の活動によって持ち込まれたものを指します。外来生物法では海外から入ってきた生物に焦点を絞り、明治時代以降に導入されたものを中心に対応します。(渡り鳥、海流にのって移動してくる魚や植物の種などは、自然の力で移動するものなので外来種には当たりません。)

明治以降、人間の移動や物流が活発になり、多くの動物や植物がペットや展示用、食用、研究などの目的で輸入されています。一方、荷物や乗り物などに紛れ込んだり、付着して持ち込まれたものも多くあります。外来種の中には、農作物や家畜、ペットのように、私たちの生活に欠かせないものもたくさんいます。

これらの生物が、何らかの理由で自然界に逃げ出した場合、多くは子孫を残すことができず、定着することができないと考えられています。しかし、中には子孫を残し、定着することができる生物もいます。

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ものを、特に侵略的外来種といいます。

外来種の問題点

長い期間をかけて微妙なバランスのもとで成立している生態系に外から生物が侵入してくると、生態系のみならず、人間や農林水産業まで、幅広くにわたって悪影響を及ぼす場合があります。もちろん全ての外来種が悪影響を及ぼすわけではなく、自然のバランスの中に組み込まれ、大きな影響を与えずに順応してしまう生物もいます。しかし、中には非常に大きな悪影響を及ぼすものもいます。その影響は生態系や人の生命・身体、農林水産業にも及ぶことが懸念されます。

外来種被害予防三原則

1. 入れない ～悪影響を及ぼすおそれのある外来種を自然分布域から非分布域へ「入れない」。
2. 捨てない ～飼養・栽培している外来種を適切に管理し、「捨てない」(逃がさない・放さない・逸出させないことを含む)。
3. 拡げない ～既に野外にいる外来種を他地域に「拡げない」(増やさないことを含む)。

[参考：侵略的な外来種(環境省 ウェブサイト)]

4 地球温暖化に伴う環境変化による影響

100年間での気温変化について、世界の年平均気温¹は0.73℃の割合で上昇傾向を示し、日本の年平均気温²も1.21℃の割合で上昇傾向を示しています。また、周囲を海で囲まれている奄美大島³においても、およそ100年前と近年の気温を比較すると0.9℃の上昇が観測されています。

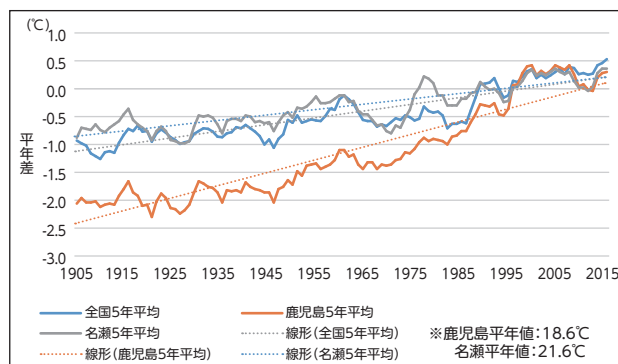
気温上昇により、生物の生息・生育への影響や、農林水産業への影響が懸念されています。また、砂浜の砂の温度で性別が決定するウミガメへの影響や熱帯系の伝染病を媒介する生物の分布拡大による影響、さらに、沿岸域の海水温が上昇することにより、サンゴの白化や漁業への影響も懸念されています。

気温や海水温の上昇は海面上昇を招き、砂浜が狭くなることにより砂浜植生やウミガメなど、砂浜を利用する動植物への影響が懸念されます。

また、気候変動を引き起こしているエネルギーを大量に消費する暮らしは、ヒートアイランド現象による市街地の温度上昇や夜でも明るい街を作ります。こういったことも、生物の生息・生育に影響を与えることが懸念されています。

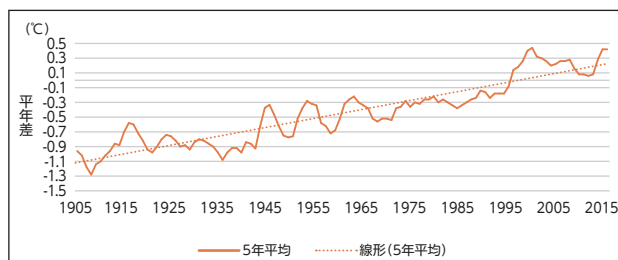
気温上昇は世界的傾向であり、今後数十年にわたって影響が継続することが想定されています。

全国・鹿児島・名瀬における気温の推移

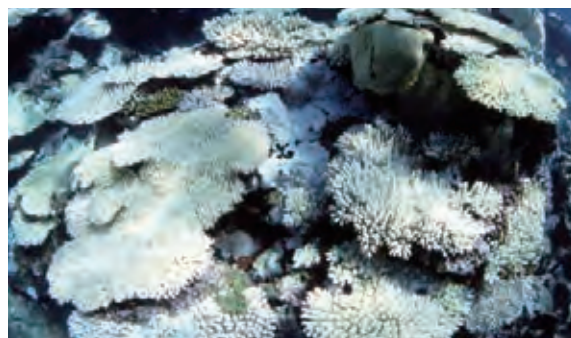


(出典:「過去の気象データ検索(気象庁 ウェブサイト)」をもとに作成)

東シナ海南部の海域平均海面水温の推移



(出典:「過去の気象データ検索(気象庁 ウェブサイト)」をもとに作成)



サンゴの白化

(撮影:興 克樹)

1 世界の年平均気温

世界の年平均気温は、陸域における地表付近の気温と海面水温の平均(2000年までは約300～3,900地点、2001年以降は約1,000～1,300地点[月によって地点数が異なる])のすべてのデータを用いて計算されています。2018年の年平均気温の基準値(1981～2010年の30年平均)からの偏差は+0.31℃で、1891年の統計開始以降4番目に高い値となりました。世界の年平均気温は、長期的には100年あたり約0.73℃の割合で上昇しており、特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

2 日本の年平均気温

日本の年平均気温偏差を求める際に利用される地点は、長期間にわたって観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が比較的少なく、また、特定の地域に偏らないように選定された網走から、名瀬、石垣島に至る国内の15地点が用いられています。2018年の日本の年平均気温の基準値(1981～2010年の30年平均)からの偏差は+0.68℃でした。日本の年平均気温は、長期的には100年あたり約1.21℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。

3 奄美大島の年平均気温

奄美大島の気温の変化は、名瀬測候所で観測された観測値そのものを用いています。1904年から1918年の15年間の日平均気温の年平均値の平均20.93℃と、2004年から2018年の15年間の日平均気温の年平均値の平均21.83℃の差から、0.90℃としています。

5 人の意識と社会経済の変化による影響

便利で快適な生活を志向する人が増加することにより、自然を身近に感じたり、自然にふれたりする機会が少なくなってきました。このことは、自然の恵みへの感謝、生物の命の尊さなどを感じる機会をも失わせてしまいます。また、生物多様性の劣化に気づけなくなったり、知らず知らずのうちに外来種を侵入させてしまったりすることにもつながってしまいます。

さらに、食生活の変化や島外からの物資の流入増加、第1次産業従事者の減少や高齢化など、社会経済情勢の変化により、先史時代から続いた奄美大島における稲作が近年激減しています。これにより、各地で行われているアラセツなどの豊年祭行事の伝承が難しくなるなど、奄美大島で育まれてきた人と自然が共生する生活文化（環境文化）が失われていくことが懸念されています。

こういった人々の関心の薄さを生む原因の一つに、奄美大島における生物多様性に関する基礎的な情報が不十分な状態にあるということがあります。

参考資料：アラセツ行事

旧暦の8月上旬から15日にかけて、島内各集落で行われているアラセツ行事は、その年の稲作の豊年を祝い、翌年の豊作を願う豊年祭行事です。

中でも龍郷町の秋名集落で行われているアラセツ行事は、山と海から稲霊（いなだま）を招いて五穀豊じょうに感謝し、翌年の豊作を祈願する祭りとして、国の無形文化財に指定されています。

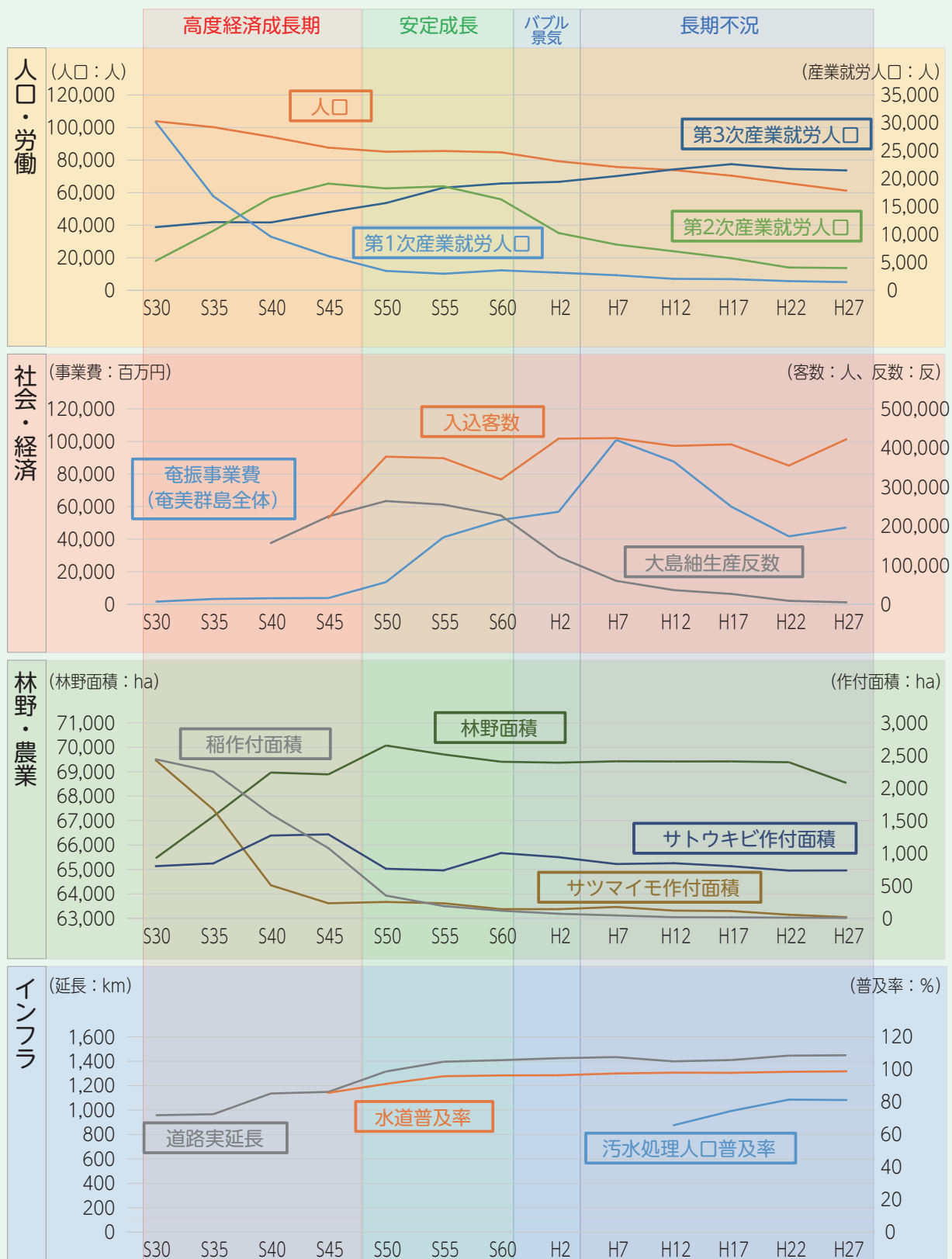
夜明けと共に片屋根を揺り倒して豊作を祈る「ショチョガマ」と、秋名湾西岸にある「神（カミ）ヒラセ」と「女童（メラベ）ヒラセ」と呼ぶ2つの岩で豊作を祈る「平瀬マンカイ」があります。



平瀬マンカイ

〔撮影：浜田 太〕

参考資料：奄美大島における各種指標の変化



出典
 人口・産業就労人口: 国勢調査 (総務省 統計局)
 污水处理人口普及率: 奄美市資料をもとに作成
 その他: 奄美群島の概況 (鹿児島県 大島支庁 総務企画部 総務企画課)