

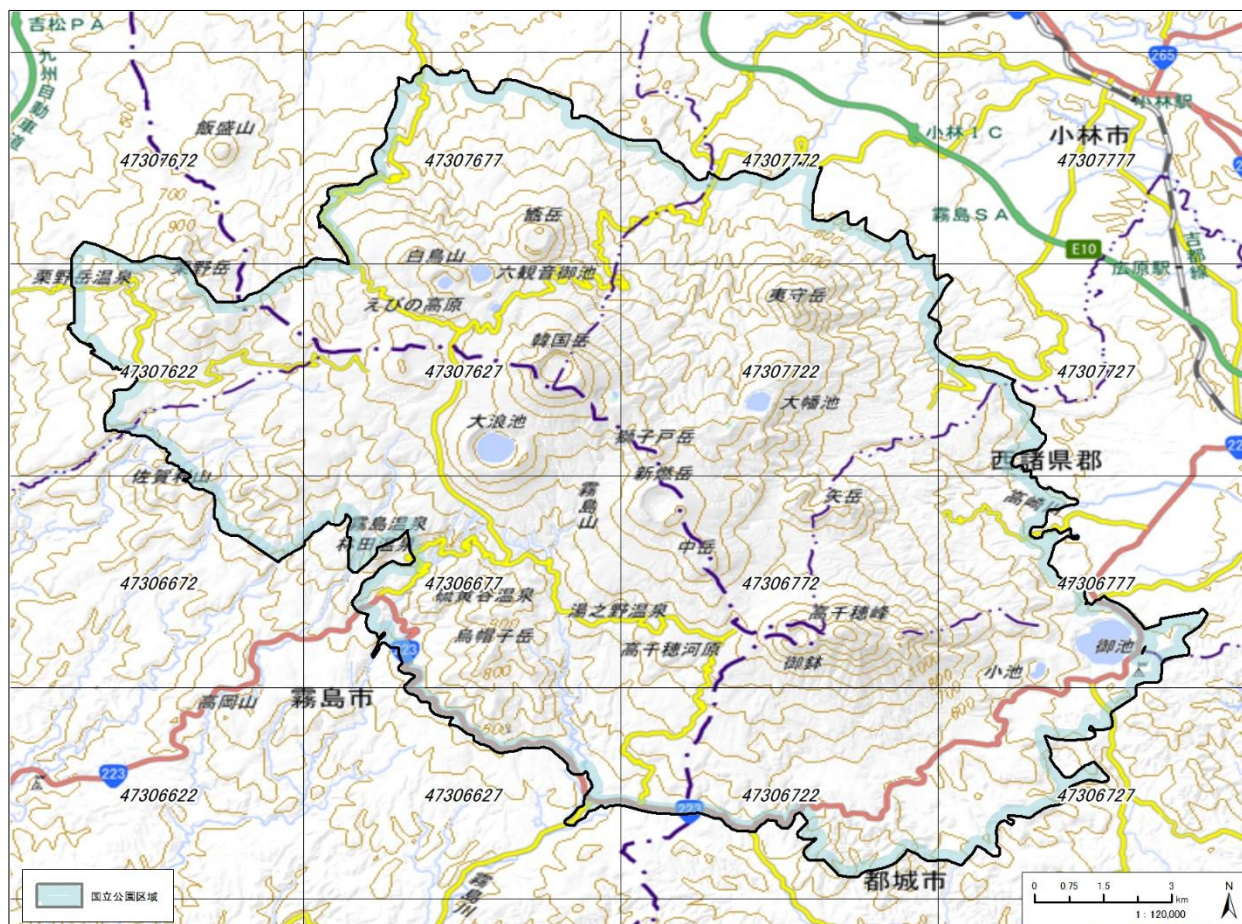
霧島錦江湾国立公園(霧島地域)におけるニホンジカ対策の概要と経緯

(1) これまでの経緯

- ・平成 22 年度 えびの高原利用者の餌やりに依存したシカ、ノカイドウ等への影響懸念
→対策方針や方法等を検討、翌年から対策を開始
- ・平成 24 年度 霧島地域全域で植生に対するシカの影響
→生態系維持回復事業計画を策定（環境省・農林水産省）、各関係機関と連携し対策推進



霧島錦江湾国立公園（霧島地域） ※生態系維持回復事業対象区域



(年表) これまでの取組み経緯

年度	事業にかかる主な経緯等	対象区域
H22	対策の着手に向けた検討 えびの高原で、利用者の餌やり行為による人馴れジカやシカの個体数密度の増加を受けて、必要な対策を検討した。	えびの高原
H23	シカ捕獲開始 えびの高原で、シカ捕獲を開始し、併行して捕獲による影響を把握するためのモニタリング調査（H22 事前）を実施した。	〃
H24	生態系維持回復事業計画の策定 霧島地域全域で、シカと新燃岳噴火降灰による植生への影響が確認されたことを受けて、植生回復を目標としたシカの捕獲や植生保護柵による植生保護対策を実施する計画を策定した。	霧島地域
H25	保護すべき植物・植物群落の整理 霧島地域における保護すべき植物や植物群落の基準を整理し、緊急避難的に保護対策を講じる優先度をまとめた。	〃
H26~27	目標にもとづく植生保護対策に着手 保護すべき植物・植物群落の基準のもと、植生保護柵の設置等に取り組んだ（H27 は硫黄山噴火により延期）。	〃
H28	生態系維持回復事業計画の改定 人馴れジカを一掃したが、植生回復が明確に確認できていない状況を受け、「1990 年代半ばの植生」回復を目標に定めるとともに計画期間が「H28. 3. 1」から「目標達成まで」に変更された。	〃
H29	事業評価にあたっての課題整理 事業目標とその達成基準の必要性が確認され、事業目標の達成基準の考え方が議論された。	
H30~R01	目標植生と評価指標の検討 「1990 年代半ばの植生」を具体化、事業目標の達成基準を整理するとともに、モニタリングサイクルや方法の見直しを行った。	
R02~R04	モニタリングサイクル1巡目 上記の見直しを反映した「モニタリング実施計画」を策定し、各種モニタリング調査を実施、捕獲等も順応的に改善を図りつつ継続。R04 はモニタリング実施計画に基づく事業評価を実施。	

(2) 目標と対策の考え方

区 分	局所・短期的	広域・長期的
対 策	柵設置等による植生保護	シカ捕獲等による個体数調整
目 標	保護すべき植物群落の保護 ・固有種、希少群落等(H25 に整理)	1990 年代の植生回復 ・植生タイプ毎の目標イメージ(R1 に整理)

(3) これまでの環境省業務

業務項目	作業目的のその内容等
① シカ捕獲	えびの高原内において、罠（箱わなと囲いわな）によるシカ捕獲効果的かつ効率的な対策手法検討
②モニタリング	シカの生息状況の変化（糞粒・ライトセンサス調査） 対策による植生の変化等影響（植生調査）
③植生保護柵	保護すべき植物群落への植生保護柵設置・管理 柵内と柵外（対照区）にモニタリング調査点設定
④その他	利用者の餌やり状況調査、鳥類・昆虫類調査、 関係機関からの情報収集（シカの生息密度調査、捕獲実績）等

<年度別 実施内容等>

年度	①シカ捕獲			②モニタリング			③植生保護柵		④その他
	捕獲数	期間	罠数	糞粒	ライトセンサス	植生	総柵数	新設	
H22	—	—	—	1 点	—	8 点	4 基	4 基	餌やり調査
H23	24 頭	62 日	3 基	2 点	—	12 点	〃		
H24	41 頭	220 日	5 基	2 点	—	29 点	8 基	4 基	動物調査
H25	17 頭	146 日	5 基	5 点	3 回	〃	〃		
H26	8 頭	114 日	5 基	5 点	3 回	41 点	17 基	9 基	
H27	23 頭	105 日	5 基	5 点	3 回	〃	〃	延期	餌やり調査
H28	—	—	—	—	—	—	〃		
H29	8 頭	28 日	4 基	5 点	—	41 点	〃		
H30	12 頭	105 日	5 基	6 点	3 回	—	〃		
R01	21 頭	200 日	2 基	18 点	—	—	〃		
R02	16 頭	185 日	2 基	—	—	41 点	〃		
R03	29 頭	180 日	3 基	18 点	3 回	—	〃		
R04	25 頭	156 日	3 基	18 点	3 回		〃		

※ R04 シカ捕獲数は 2 月 12 日（156 日）時点の捕獲実績

■霧島地域の保護すべき植物群落

遺伝資源保存の観点から緊急避難措置として、植生保護柵を設置

保護すべき植物群落の選定基準

優先度	対象となる植物及び植物群落の選定基準
A	<u>固有性や希少性が極めて高い植物および植物群落</u> 固有種や準固有種、分布限界種など全国的に極めて貴重な植物・植生・植物群落を対象とする。なお、環境省 RDB「EX：絶滅種」に指定される種については、過去の生育情報や同環境に生育する植物の情報等を参考として対象エリア・箇所を選定する。 (例) キリシマタヌキノショクダイ、クモイコゴメグサ、ノカイドウ、キリシマイワヘゴ、チャボイノデ 等
B	<u>霧島地域固有の植生・植物群落Ⅰ</u> 火山帯および高山帯、2つの要素が重なる環境に生育し、霧島地域を特徴づける希少な植生・植物群落を対象とする。 (例) 岩角地・風衝地低木群落（イワカガミ - ヤマブキショウマ群落） 火山荒原植生（コイワカンスゲ - ミヤマキリシマ群落） 硫気孔原植生（ツクシテンツキ群落、キリシマノガリヤス群落）等
B'	<u>霧島地域固有の植生・植物群落Ⅱ</u> 霧島地域の発達した自然度が高い森林や火山の影響・文化的な影響等を受けることで成立する植生・植物群落で、Bほど霧島地域に限られるものではないが、霧島地域の生態系を保護する上では重要な植生・植物群落を対象とする。 (例) イスノキ - ウラジログシ群集、 ルリミノキ - イチイガシ群集、 カシワ - ススキ群落 等
C	<u>霧島地域の生態系を司る植生・植物群落</u> 固有性や希少性はそれほど高くないが、霧島地域の多様な生態系を保存する上で可能であれば保護が望まれる植生・植物群落を対象とする。 (例) モミ - ブナ林、スズダケ - ブナ林、 ハイノキ - ツガ群集、ハナガガシ群集、 ツクシコウモリソウ - ミズナラ群集 等

(参考) 広域・長期的対策の目標基準

霧島地域の自然植生タイプ区分

植生区分	主な植物群落	分布面積	面積比
(1) 火山荒原	・ミヤマキリシマ群集 (4.22km ²) ・ニシキウツギ群落 (1.21km ²)	7.4 km ²	3.7 %
(2) アカマツ林	・ミヤマキリシマーアカマツ群集のみ	5.7 km ²	2.8 %
(3) 落葉広葉樹林	・ミズナラ群落 (17.9km ²) ・ブナ群落 (2.8km ²)	22.0 km ²	11.4 %
(4) 常緑針葉樹林	・シキミーモミ群集 (22.4km ²) ・ツガ群落 (0.54km ²)	23.7 km ²	8.6 %
(5) 常緑広葉樹林	・ウラジログシ群落 (16.8km ²) ・スダジイ群落 (0.23km ²)	17.5 km ²	10.8 %
(6) 草原・湿原	・ススキ群落 (2.6km ²) ・湿原植生 (0.1km ²)	2.8 km ²	2.2 %
二次林	・二次林、植林地 (111.6km ²) ・農地、市街地等 (13.3km ²)	124.9 km ²	60.5 %
計		203.4 km ²	100.0 %

目標植生イメージ図と概況写真 (例：アカマツ林)

目標 (1990 年代) 植生イメージ図		対象植生の分布図
目標 (1990 年代) イメージ写真	現状比較写真 (2019 年)	

(参考) モニタリングに基づく事業評価イメージ

「霧島地域における森林生態系保全のためのニホンジカ対策業務モニタリング実施計画 (R3.3)」より抜粋

3 モニタリング調査の概要

モニタリング調査サイクル

年次	モニタリング調査内容
1 年目 (R2)	(2) 植生調査 + 結果分析
2 年目 (R3)	(4) シカ生息状況調査※ + (3) 定点写真 + 柵点検
3 年目 (R4)	(4) シカ生息状況調査※ + (3) 定点写真 + 事業評価

※ (4)シカ生息状況調査のサイクルは、鹿児島県の調査サイクルと合わせたもの
そのため、関係機関の調査サイクルが変更された場合は、変更内容に対応して
適宜、見直しを行っていく必要がある。

4 事業評価イメージ

事業評価にあたっては、下記のように植生回復状況に主眼を置いた分析等を行う必要がある。また、植生回復状況の裏付けとして、シカ生息状況調査結果や関係機関から収集した調査情報を用いるなど、全ての取組み情報を活用して事業評価を行う。

植生回復の評価にあたっての観点

区分	評価のポイント	比較分析の手順
①	・ 林況の経年変化が確認できるか ・ 目標植生イメージに近づいているか	・ 定点写真及び概況調査結果の経年比較 ・ 現況と目標植生イメージの比較
②	・ 達成指標種が全て確認できるか※ ¹ ・ 上記の生育状況は健全であるか※ ²	・ 各地点の植生調査結果をもとに達成指標種の出現状況（在・不在、被度）を確認 ・ 上記の出現状況が良好ではない種について、シカ被害率等をもとにシカの影響度を考察
③	・ 植生保護柵の対策効果はあるか ・ 植生保護柵内と柵外対照区の差異が許容できる内容か※ ³	・ 植生保護柵内における達成指標及び観察指標の出現状況（在・不在、被度）を確認 ・ 柵内と柵外の植生構造の差異（柵内限定種）を確認、生態的知見も踏まえて差異の内訳の実態を考察