

# 森林生態系の管理目標の設定について

## 目 次

1. 平成 29 年度の進捗状況 .....	2
(1) 屋久島の森林生態系管理目標の必要性 .....	2
(2) 屋久島の森林生態系の特徴 .....	2
(3) 屋久島の森林生態系の現状 .....	4
(4) 屋久島森林生態系管理目標の設定方法 .....	6
2. 平成 30 年度の実施内容（生態系管理の目標作成の進め方） .....	7
(1) 森林生態系の管理目標設定項目（案） .....	7
(2) 森林生態系の管理目標作成方法（案） .....	7
(3) 今後のスケジュール .....	8

林野庁 九州森林管理局  
（一社）日本森林技術協会

## 1. 平成 29 年度の進捗状況

平成 29 年度第 1 回「特定鳥獣保護管理検討委員会及び屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカワーキング・グループ合同委員会」(以下、「ヤクシカ WG」とする。)において、生態系管理の目標設定について、これまでの検討経過や情報の不足・未整理等の課題、必要となる情報の河川界別の整理(案)を報告した。

これに対し、暫定的でもよいので具体的な目標設定を早く設定する必要があるとの指摘があった。また、以前にも目標作成の必要性(目的)の明確化、屋久島の森林生態系の理解や論点整理の必要性、復元目標をいつにすべきか等が指摘されていた。このため、座長と事務局で別途打合せし、基本的な考え方、骨格を固めることとなった。

そして、平成 29 年度第 2 回ヤクシカ WG において、(1)屋久島の森林生態系管理目標の必要性、(2)屋久島の森林生態系の特徴、(3)屋久島の森林生態系の現状、(4)屋久島の森林生態系管理目標の設定方法の考え方、の提示・説明を座長から行った。その内容について以下に整理する。

### (1)屋久島の森林生態系管理目標の必要性

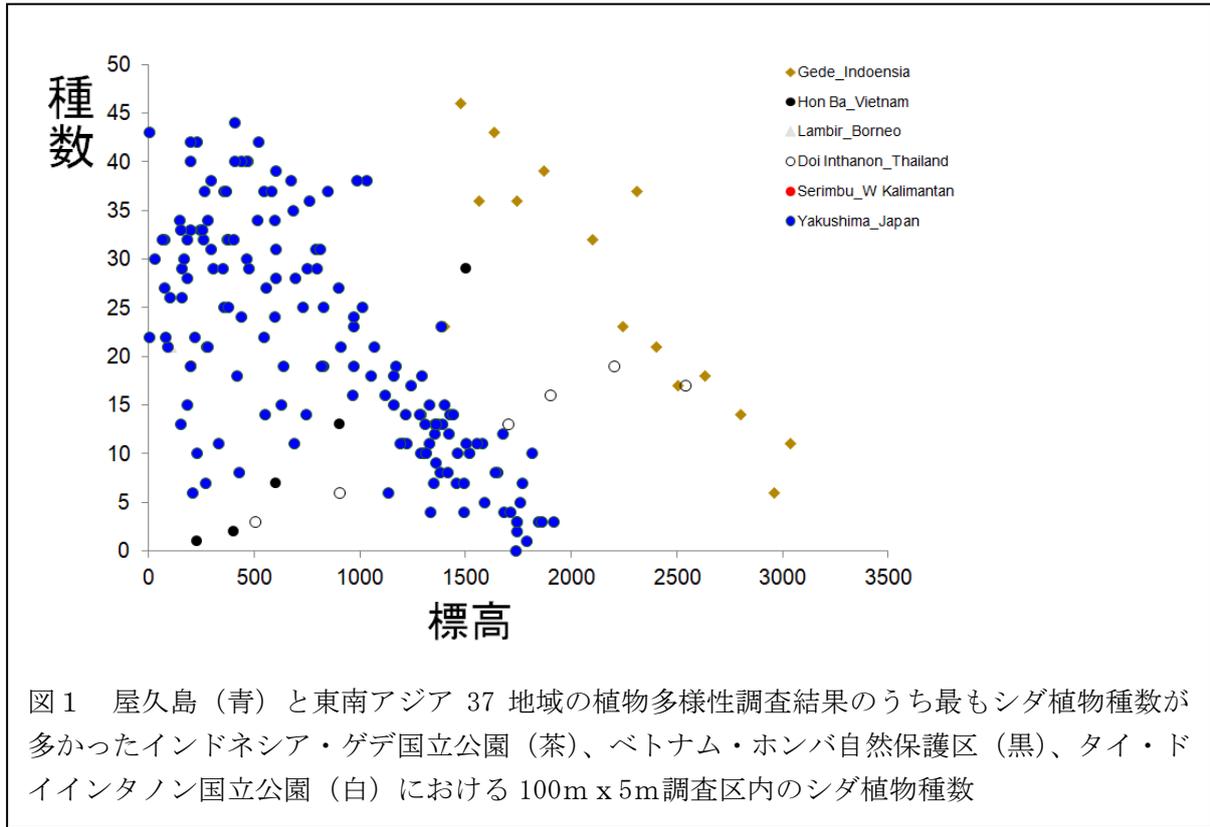
屋久島の森林生態系に関する計画として、①屋久島世界自然遺産地域管理計画(2012 年策定)、②屋久島世界自然遺産地域モニタリング計画、③第二種特定鳥獣(ヤクシカ)管理計画があるものの、植生回復に関する具体的な管理目標は示されていない。

また、それぞれの計画に基づく調査結果からヤクシカによる植生への影響が遺産地域全体に及んでいることが明らかとなり、ヤクシカの個体数管理目標だけでなく、植生回復目標を設定し、森林生態系全体の順応的管理を行う必要性が高まっている。

### (2)屋久島の森林生態系の特徴

#### ○ 屋久島を特徴付ける植生

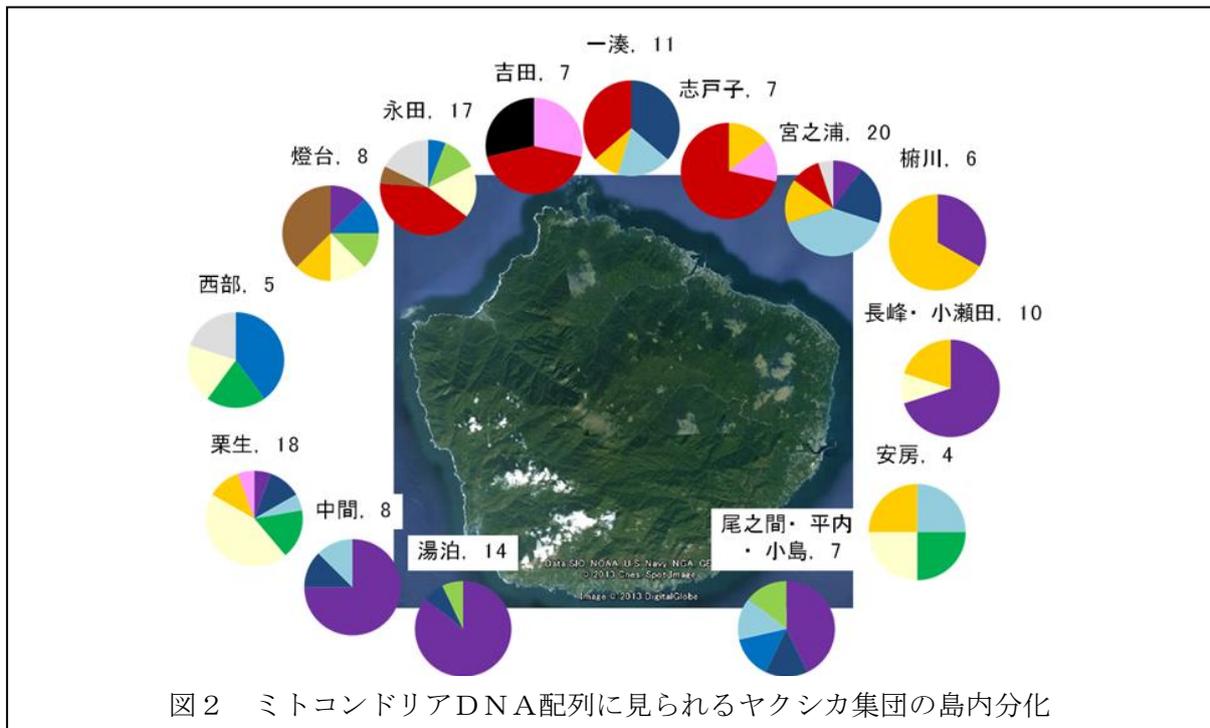
- 大陸東岸の多雨環境→シダ植物群落、スギ天然林
- 急峻な溪流→溪流沿い植物群落
- 氷期にも暖温帯林が存続→多様な垂直分布
- 固有種が多く、今なお新種の発見が続く



(矢原座長提供資料)

○ ヤクシカ個体群

- 地域個体群間の顕著な遺伝的分化（移住率が低い）



(矢原座長提供資料)

### (3)屋久島の森林生態系の現状

○ 屋久島を特徴付ける植生

- 林床性シダ植物群落の消失、へゴの更新阻害
- ヤクシカがアクセスできる溪流沿い植物群落の減少
- 各標高帯で多様性減少、嗜好性種の更新阻害
- 固有種の多くが減少、絶滅危惧に

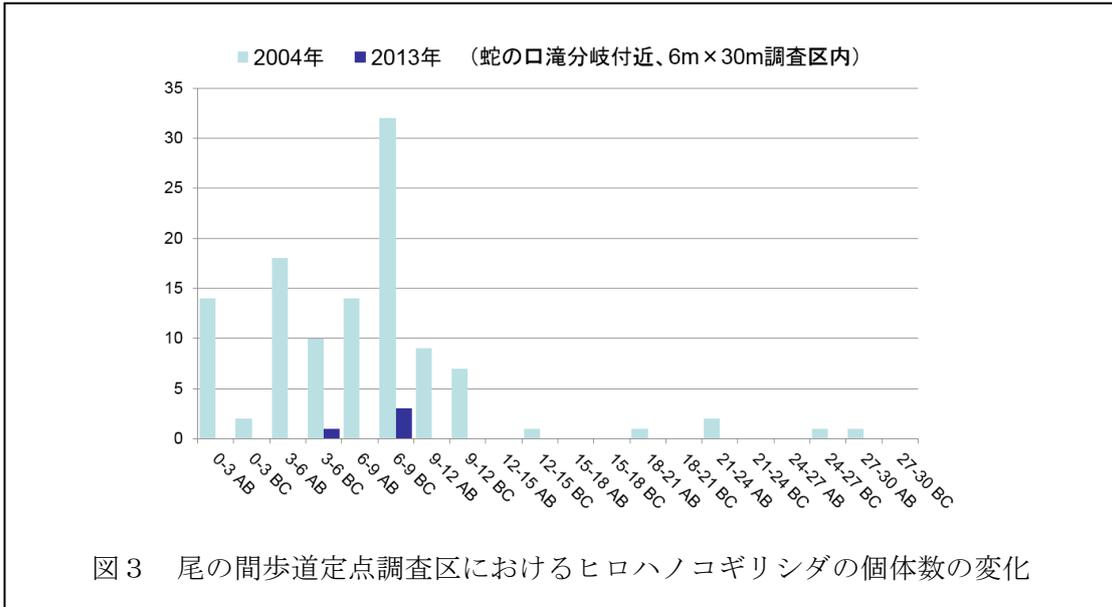


図3 尾の間歩道定点調査区におけるヒロハノコギリシダの個体数の変化

(矢原座長提供資料)

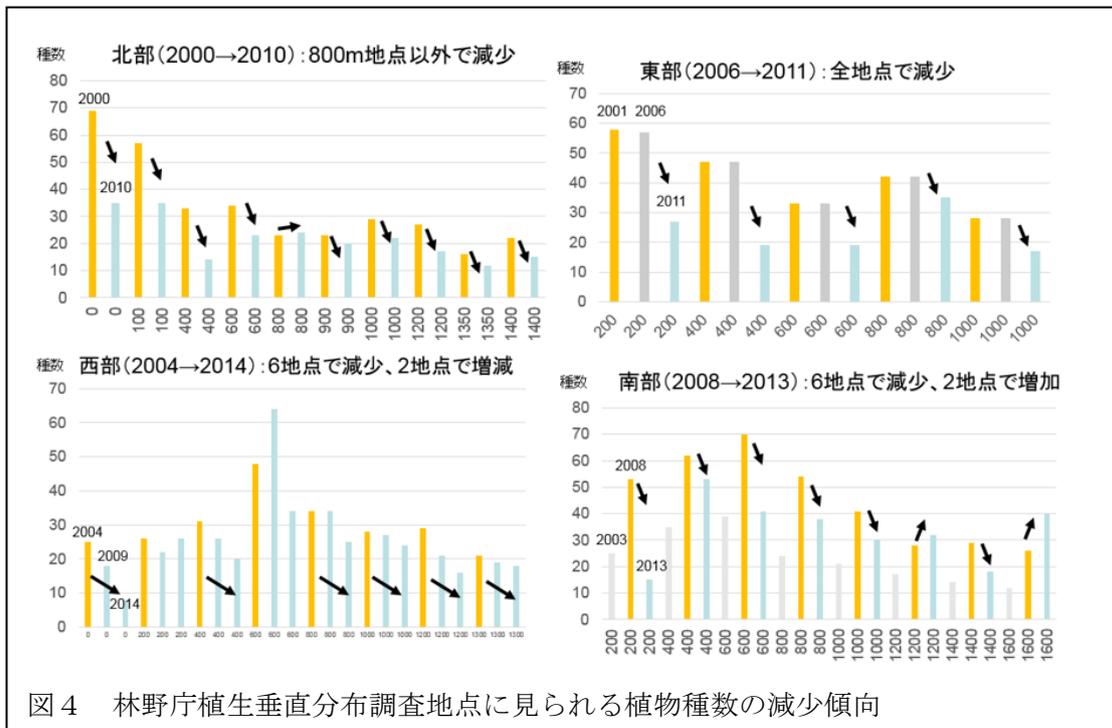


図4 林野庁植生垂直分布調査地点に見られる植物種数の減少傾向

(矢原座長提供資料)

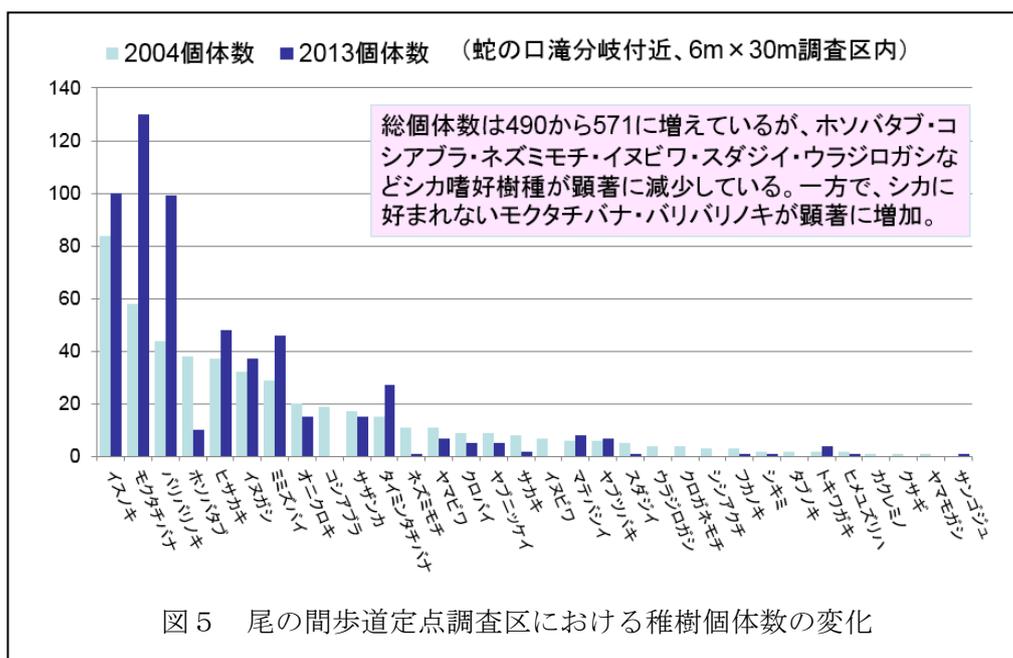


図5 尾の間歩道定点調査区における稚樹個体数の変化

(矢原座長提供資料)

○ ヤクシカ個体群

- (増加地域もあるものの) 2016年度から2017年度にかけて全体的に減少傾向

表1 密度調査地点におけるヤクシカの推定密度の変化 (平成29年度調査35地点)

河川界区分	調査地点	地域	H28 シカ密度 (頭/km <sup>2</sup> )	H29 シカ密度 (頭/km <sup>2</sup> )	増減値 (頭/km <sup>2</sup> )
区分1	環 27-8	楠川歩道	8.0	7.0	-1.0
	環 27-9	小瀬田林道	0.4	0.0	-0.4
	環 27-10	落川北	23.1	1.1	-22.0
	林 27-7	愛子東	10.5	12.9	2.4
区分2	17	屋久杉ランド	22.5	22.1	-0.4
	新 17	—	25.3	23.0	-2.3
	環 27-12	安房林道	7.5	2.5	-5.0
区分3	新 8	小杉谷	11.8	8.2	-3.6
区分4	21	尾之間歩道	73.7	31.1	-42.6
	県 4	南部補足地点	33.7	33.5	-0.2
	環 27-13	尾之間	54.6	5.0	-49.6
区分5	20	湯泊林道	80.1	33.3	-46.8
	県 3	西部補足地点2	165.6	201.5	35.9
区分6	環 27-14	栗生	36.8	36.5	-0.3
区分7	26	鹿之沢小屋	20.6	14.1	-6.5
	環 27-15	大川林道入口	90.5	16.7	-73.8
	林 27-2	大川上	13.1	11.1	-2.0
区分8	10	竹の辻	11.0	2.9	-8.1
	県 2	西部補足地点1	126.5	90.9	-35.6

河川界区分	調査地点	地域	H28 シカ密度 (頭/km <sup>2</sup> )	H29 シカ密度 (頭/km <sup>2</sup> )	増減値 (頭/km <sup>2</sup> )
	県 5	西部補足地点 3	43.1	33.1	-10.0
	環 27-1	西部林道	144.2	38.6	-105.6
	環 27-2	カンカケ岳	2.8	0.8	-2.0
	環 26-3	ヒズクシ	432.2(H26 値)	162.2	-270.0
区分 9	県 1	北部補足地点	47.7	28.3	-19.4
	新 3	-	17.4	9.7	-7.7
	新 5	一湊林道	88.5	56.5	-32.0
	環 27-3	一湊林道土面 川	35.1	13.0	-22.1
	環 27-4	一湊林道	4.1	4.0	-0.1
	環 27-5	志戸子林道	6.8	0.0	-6.8
	環 27-6	宮之浦川	0.0	1.8	1.8
	環 27-7	宮之浦林道	20.5	11.3	-9.2
	林 27-4	宮之浦林道	8.0	6.1	-1.9
	林 26-9	一湊林道土面 川	63.5	34.6	-28.9
区分 10	25	小高塚岳	14.9	8.2	-6.7
	環 27-11	白谷雲水峡	2.6	0.1	-2.5

(平成 29 年度第 2 回ヤクシカ WG 鹿児島県自然保護課資料より抜粋)

#### (4)屋久島森林生態系管理目標の設定方法

##### ○ 目標案の留意点

- データ等の根拠があること
- 現実的な努力の範囲で達成可能性があること

##### ○ 屋久島を特徴付ける植生

- 林床性シダ植物群落の被度を\*%に
- 各標高帯で多様性を 2000 年代の水準に回復\*
- 嗜好性種（へゴ含む）が更新できる状態
- 絶滅危惧種、急減している北限・南限・隔離分布種の保全

\*2000 年代はデータの裏づけがあり、現実的な努力の範囲で達成可能性があるため。

## 2. 平成 30 年度の実施内容（生態系管理の目標作成の進め方）

### (1) 森林生態系の管理目標設定項目(案)

以下のとおり、本年度は、植生回復に関する目標項目を設定する。

- 1) シダ植物の林床被度
- 2) 各標高帯での植生
- 3) (ヤクシカの) 嗜好性植物種の更新
- 4) 絶滅のおそれのある固有植物種・極限種の保全

### (2) 森林生態系の管理目標作成方法(案)

- 1) シダ植物の林床被度
  - 植生保護柵調査（環境省・林野庁等）の結果を活用し、保護柵内のシダ植物の被度を保護柵周辺（柵外）のシダ植物の被度の目標値とする。
- 2) 各標高帯での植生
  - 植生垂直分布調査結果（林野庁 5 路線）を活用し、各標高帯において 2000 年代の植生（種数、種組成）を整理し、目標とする。
  - 標高帯は屋久島自然遺産地域管理計画に合わせ、①海岸部から標高 700-800m 付近までの暖温帯常緑広葉樹林、②標高 700-800m から標高 1200m 付近までの暖温帯針葉樹林、③標高 1200m から標高 1800m 付近までの冷温帯針葉樹林、④その上部のヤクシマダケ、ヤクシマシャクナゲ低木林の 4 区分とする。
  - 目標の地域別の区分は植生の特徴を見る上では流域（集水域）別、ヤクシカ個体数との関係を見る上では河川界区分別とすることが望ましいが、そこまで詳細に分けられるデータがないため、暫定的に現在九州森林管理局で植生垂直分布のモニタリングを行っている 5 路線（北部・南部・東部・西部・中央部）とする。



3) (ヤクシカの) 嗜好性植物種の更新

- ヘゴやツルラン等 (例)、ヤクシカの嗜好種のうち、屋久島の森林生態系の特徴を示す種を指標種として選定し、それらの指標種が植生保護柵外でも更新できる状態にすることを目標とする。
- 指標種の選定は、ヤクシカ好き嫌い植物リスト (九州森林管理局) や本 WG 委員等の専門家の助言、既往調査のある種を参考とする。

4) 絶滅のおそれのある固有植物種・極限種の保全

- 固有種・極限種のうち、屋久島における希少植物調査結果 (環境省、矢原プロジェクト等) から生息地点数や生息個体数 (株数) が少ない種について、生息地点数・生息個体数の維持、増加を目標とする。
- 「鹿児島県レッドリスト」及び「屋久島における国内希少野生動植物種等の保護対策検討業務 (環境省) の調査対象種」から保護対象種のリストを示す。

### (3)今後のスケジュール

平成 30 年度については、第 2 回ヤクシカ WG で具体的な暫定目標案を提示する。WG において WG 委員及び関係行政機関からその内容について議論し、WG 内での合意形成を図る。

次年度以降は目標を達成するための対策案と各対策の優先度の検討、森林生態系管理目標のブラッシュアップを行う。