


平成30年度  
屋久島世界自然遺産地域における森林生態系に関するモニタリング調査等計画

平成30年7月30日  
林野庁 九州森林管理局



# 1 調査内容

- (1) 屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査
- (2) 高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討
- (3) 大株歩道等周辺の衰退樹木等のモニタリング調査
- (4) 縄文杉と夫婦杉周辺下層植生等の状況調査
- (5) 森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査

# 1 (1) 屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査

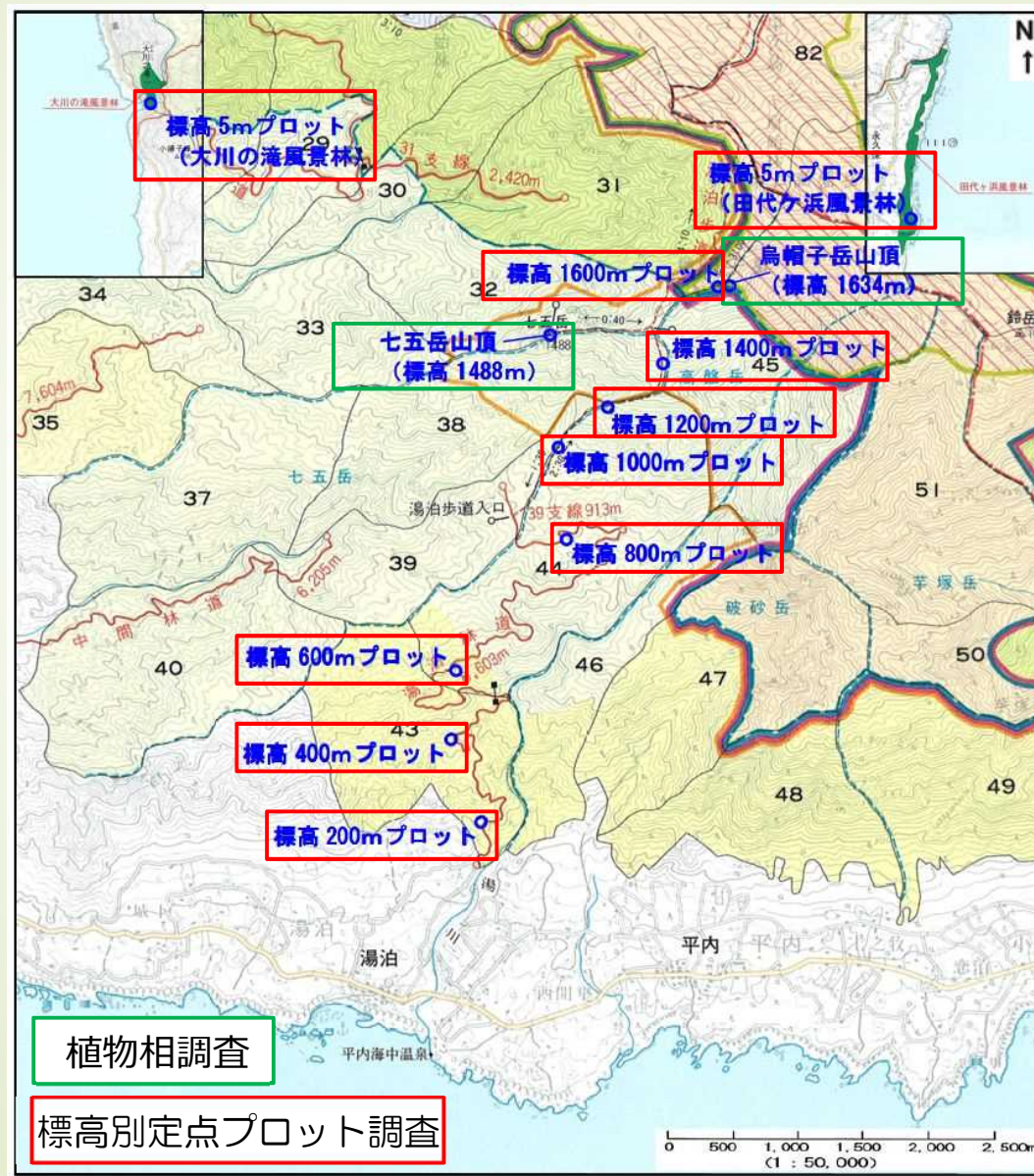
## ➤ 調査箇所と調査内容

- ア) 標高別定点プロット調査 (10地点)、植物相調査地点 (2地点)
- イ) 群落配分図・群落横断図の作成
- ウ) 衰退樹木等のモニタリング
- エ) 過去調査 (H15.20.25) と比較・分析し動態予測を行い評価する



# 1 (1) 屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査

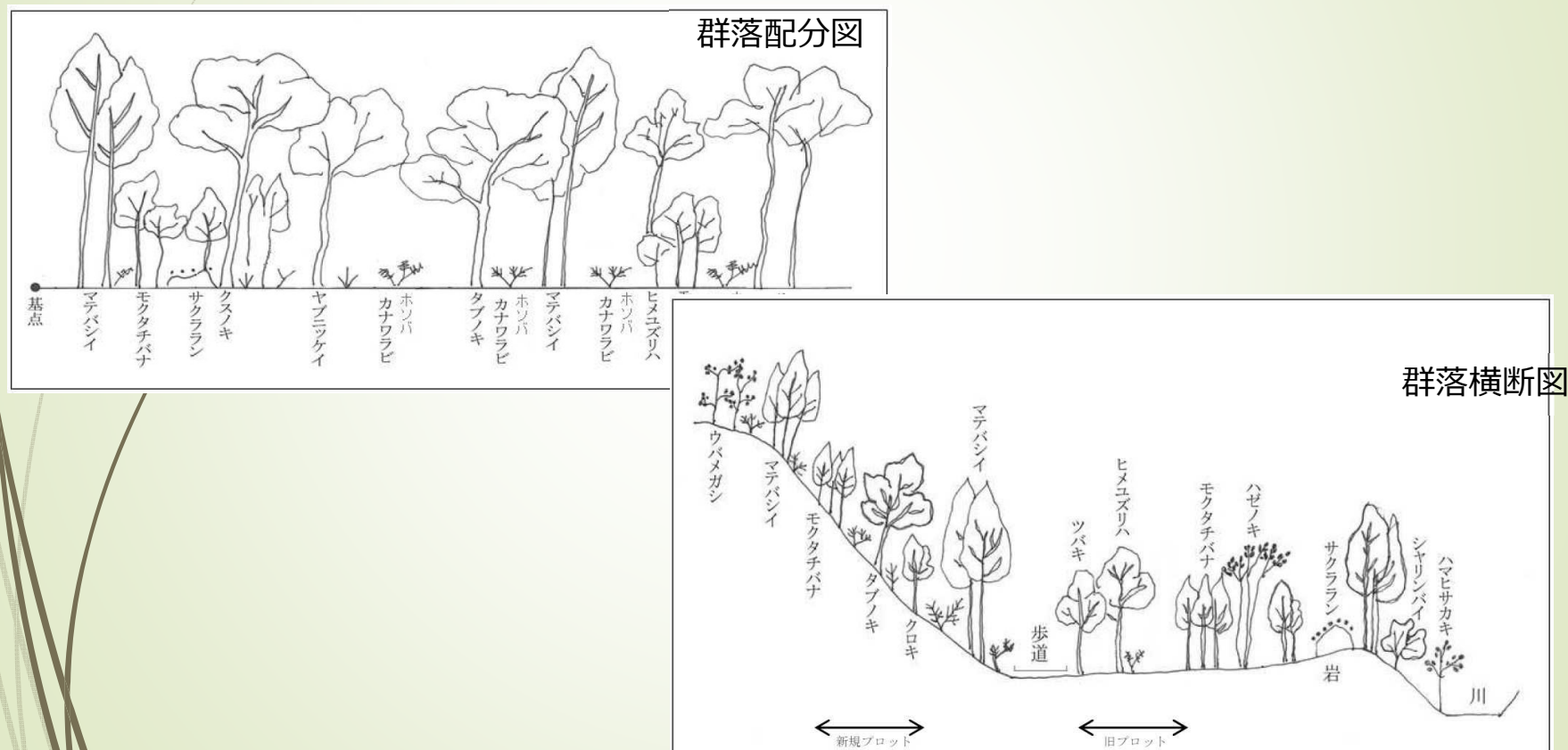
ア) 標高別定点プロット調査 (10地点)、植物相調査地点 (2地点)



# 1 (1) 屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査

## イ) 群落配分図・群落横断図の作成

■出現植生を記録するとともに、群落配分図（対象プロットの基点から見た植生配分を示した図）、群落横断図（対象プロット周辺群落の横断模式図）を作成する。


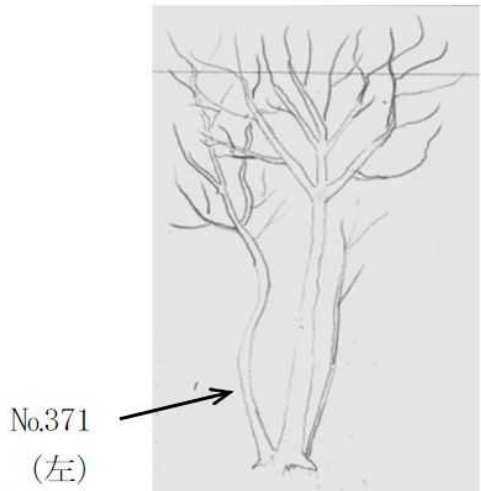


※標高5m プロット（大川の滝風景林〔海岸林〕）（H25調査結果より）

# 1 (1) 屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査

## ウ) 衰退樹木等のモニタリング

■プロット内に生育する相対的に健全な樹木、相対的に衰退しつつある樹木について、樹種、緯度・経度、樹高、胸高直径、踏圧影響、樹勢について単木モニタリング調査を実施する。

標高	5m	樹木No.371	小プロット①	樹種	マテバシイ
緯度	N30.29683 / E130.41406		調査日	H26.1.10	
樹高 (m)	15.0	胸高直径 (cm)	13.6	裸地率 (%)	0
土壌硬度 (mm)	9	露出根 (本)	0	根株	腐れなし
樹形・樹冠	風衝被害、幹・枝折れなし		枝葉	梢端まで着葉量が多い	
					
樹勢	ガシガキムシ穿入痕から樹液が漏出しているが枯損には至っていない。健全。				
備考	ガシガキムシ穿入痕7個。萌芽枝は全てシカ食害により枯死。				

※標高5mプロット (大川の滝風景林〔海岸林〕) (H25調査結果より)

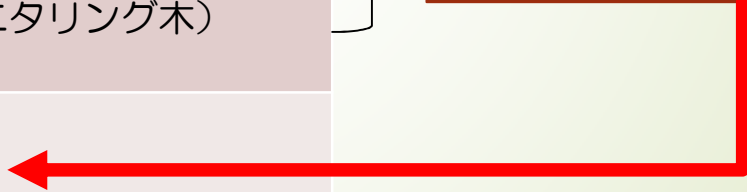
# 1 (1) 屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査

工) 過去調査 (H15.20.25) と比較・分析し動態予測を行い評価する

■ ア) ~ウ) 調査から過年度との比較をして、エ) 分析・整理及び考察を行う

調査項目	
ア)	植生調査 (標高別定点調査プロット10地点、七五岳、烏帽子岳山頂付近2地点)
イ)	群落配分図、群落横断図の作成 (標高別定点調査プロット周辺)
ウ)	衰退樹木等のモニタリング (標高別定点調査プロットのモニタリング木)
エ)	分析・整理及び考察 (動態予測、対策必要性検討)

過年度と同様の調査により経年比較を行い、植生変化や衰退樹木の衰退・進行状況を把握



# 1 (2) 高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討

## 調査内容

### ア) 保護柵内外の10箇所で植生状況モニタリング



調査内容	分析方法
植生の優占度、 群度調査	・ 植生保護柵内の植生回復状況及び生育状況や環境変化を分析し、今後の対策について考察する
植生保護柵の 点検	・ 裾部分に溜まる落葉の影響を確認する ・ 改善策の是非を検討する
自動撮影カメラ 設置	・ ヤクシカの潜込みを確認する ・ 植生保護柵周辺のヤクシカの行動を確認する



# 1 (2) 高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討

## イ) 高層湿原保全対策検討会の開催 (2回開催)

- 第1回検討会は、8月～9月に開催予定
- 第2回検討会は、11月頃に現地検討会を予定

回数	検討内容 (案)
第1回 8月～9月 鹿児島市	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 検討会の進め方等について</li><li>・ 過年度モニタリング調査結果等を提示して外部要因について検討</li><li>・ 集水域全体のモニタリング調査の検討等</li></ul>
第2回 11月頃 屋久島町	<b>【現地検討会】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 高層湿原の現状の確認</li><li>・ ヤクシカ (採食、踏圧)、登山道 (土砂流入)、水路 (水位) を確認</li><li>・ 植生保護柵の設置状況の確認</li></ul>
	<b>【検討会】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 植生保護柵内外の植生状況モニタリング結果提示</li><li>・ 現地検討会を踏まえて、湿原保全の保全対策の目標設定について検討</li><li>・ 今後の進め方等</li></ul>

# 1 (3) 大株歩道周辺の衰退樹木等のモニタリング調査

## ➤ 調査内容

ア) 大株歩道周辺における衰退樹木のモニタリング

- H14,19,24年度に調査してきた大株歩道の4地点における調査対象木16本において、生育状況や踏み固めの状況、衰退状況等を調査し、登山道の存在が森林生態系へ与える影響を取りまとめる



大株歩道等周辺の衰退樹木等のモニタリング調査位置図

# 1 (3) 大株歩道周辺の衰退樹木等のモニタリング調査

## ■ H24年度の状況の一例



No.1プロット③ユズリハの平成24年度の状況

### <平成24年度の調査結果>

**根株**：斜面上から下方向に根株が浮くような形で張り出し、付け根の内側付近に腐朽がある。腐朽は幹部にはまだ進行していない。

**幹**：幹は比較的通直に伸びている。

**枝葉**：枝葉の付きが少ない。

**樹冠**：樹冠部の枝葉の付きが悪い。

**全体**：根株から樹冠まで全体的にかぼそい感じがする。

**5年前との変化**：衰退しつつあるが顕著ではない。若干肥大生長が見られるので、今後回復する可能性がある。

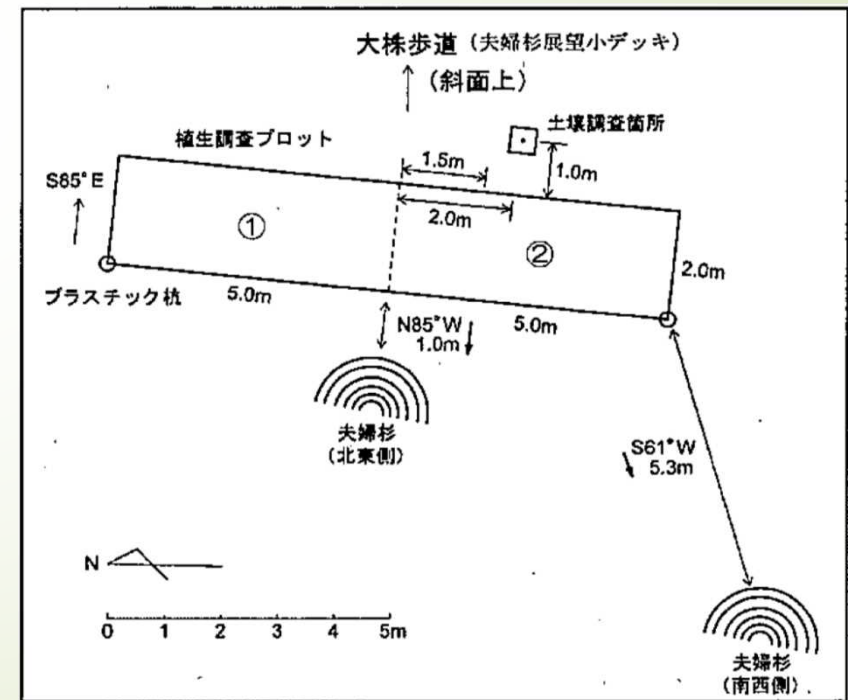
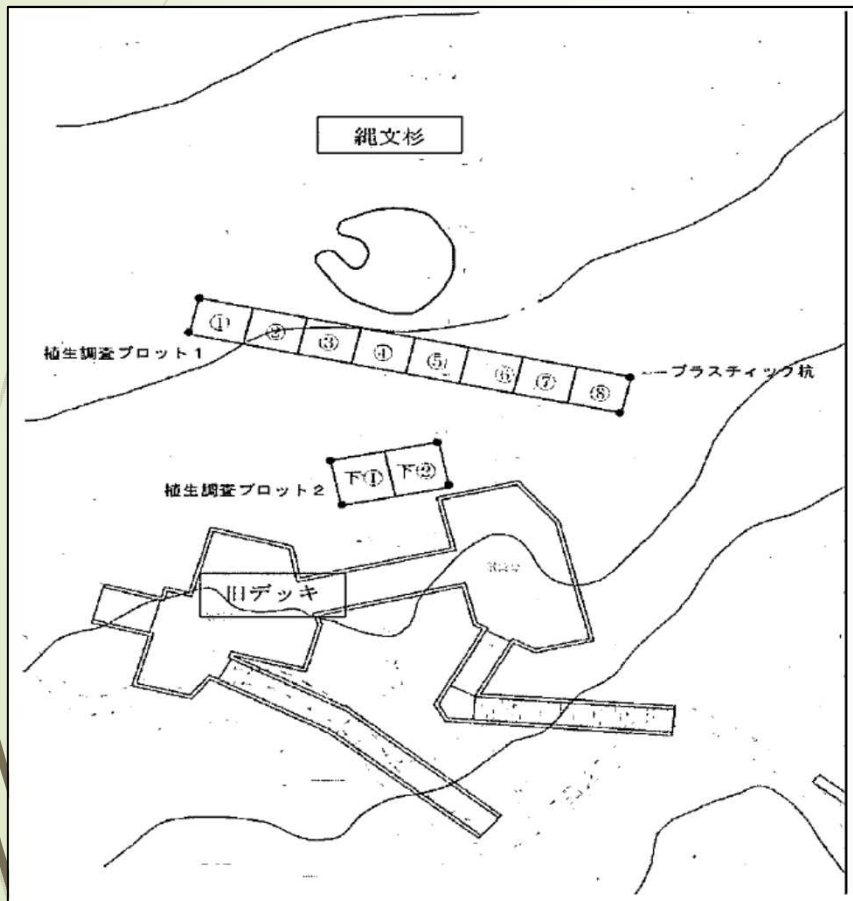
平成11年度に木道が新設され、根元の踏み固めがなくなり、根元付近の表面侵食は少なくなりつつある。

イ) 過年度との比較・分析、対策の必要性等の考察（ヤクシカや気象影響を考慮）、動態予測・評価を行う

# 1 (4) 縄文杉と夫婦杉周辺下層植生等の状況調査

## 調査内容

- H14,19,24年度に調査してきた。植生回復状況についてモニタリング調査を実施し、過去調査と比較・分析し動態予測を行い評価する
- 旧デッキ跡地の植生回復状況を調査する



縄文杉 (左) と夫婦杉 (右) 周辺下層植生等の状況調査箇所位置図

# 1 (4) 縄文杉と夫婦杉周辺下層植生等の状況調査

## ■ H19とH24年度との比較の一例

【H19.9.28.】



【H24.9.13.】



縄文杉の植生調査プロット (プロット1の⑤)

縄文杉プロット全体

全種数13→36

木本種数7→22

シダ類種数4→7

木本数130→534

低木・草本植被率

35%→65%

蘚苔類被覆率9%→9%

に回復

【H19.9.28.】



【H24.9.13.】



夫婦杉の植生調査プロット (①と②の境界付近)

一方、夫婦杉のプロットの植生は多少回復しているものの、縄文杉ほどではない

# 1 (5) 森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査

## 調査内容

- 気候変動による屋久島世界自然遺産地域への影響について、各機関のモニタリングデータの収集、気象庁アメダスによる気候変動等のデータの収集・分析等を行い、動態予測及び脆弱性の評価をする。

調査内容	調査・分析手法
気象庁アメダスによるアメダスデータの収集・分析	気象庁アメダスのサイトより累積の観測データを収集し、その変化傾向について回帰分析等を行い、将来予測をする。
環境省・林野庁・鹿児島県による気象観測データの収集・分析	各関係機関に問い合わせデータを収集し、その変化傾向について回帰分析等を行う。（※観測期間は短い）
黒味岳における積雪深の観測調査	傘をつけた自動撮影カメラを設置し、1時間おきに撮影することにより、積雪の始終や積雪深の変化を観測する。