

稲尾岳周辺森林生態系保護地域および大隅半島の緑の回廊の現地確認報告書  
米田健・鈴木英治・横山隆一（九州森林管理局保護林管理委員会委員）

1. 現地確認の目的

現地確認の目的は2つ。1つは、令和3年度のモニタリング調査が実施された稲尾岳周辺生態系保護地域における調査結果と評価結果の妥当性を現地で確認することである。

保護林委員会で現在審議している「緑の回廊に係る設定方針の改定（案）」に関連し、現在の方針では、“幅500m、長さ22kmを目安に設定する”となっているが、“幅が500m以上”に修正した方が良いのではないかとの意見が委員から出た。大隅半島を含む現在の“回廊”には幅500m以下のゾーンが存在することから、このような表現になったものと推察される。また、この地域はサシバ等鳥類の渡りのルートにも位置するので、確認しておく必要がある。そこで第2の目的は、イ）回廊幅についての従来表現の妥当性、ロ）狭小区間が“緑の回廊”として機能について検証・確認することである。

2. 現地確認地とその行程

日時： 2022年10月6-7日

場所：稲尾岳周辺森林生態系保護地域および大隅半島の緑の回廊(図1-6)

行程：

10月6日 回廊周辺の人工林（3045林班る小班）（図1, 2, 5, 6）

10月7日 稲尾岳生態系保護地域のモニタリングサイト（P14005）および滝ルートを標高807mまで下り、周辺の林相を確認する。（図1, 3, 4）

案内者：

九州森林管理局： 山根、藤原、岡

大隅署： 神崎、外山、坂本（図16参照）

3. 対象保護林および緑の回廊の概要

稲尾岳生態系保護地域の面積は1045haで、局内にある6つの生態系保護地域の中ではもっとも小さいが、暖温帯上部から冷温帯の発達した生態系であることが設置の事由である。植生の詳細は、“最新のモニタリング結果”を4.に示す。本保護林は、九州の北部から宮崎県南部まで拡がりつつある高いシカ食害圧を受けていない、被食による偏向がない保護林としての意義も高い。

大隅の緑の回廊は、設定方針において、大隅半島南部で南北に延びる肝属山地における、南部の稲尾岳生態系保護地域と、北部の山添タブノキ等遺伝資源希少個体群保護林や神野イスノキ遺伝資源希少個体群保護林を連結することが設置事由としている。また、「今後、必要に応じて保護林の新設や拡充を行うとともに、将来は民有林との連携も視野に入れることとする」と記されている。本回廊には、図2に示すようにボトルネックともいえる狭

小域が存在し、緑の回廊としての機能が懸念されること、さらに計画されている風力発電事業予定地に近いこと等から、今回の確認対象とした。

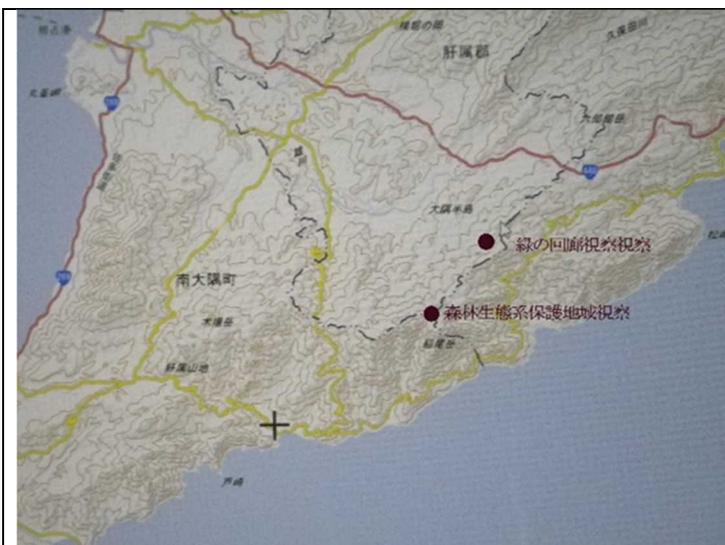


図1 2箇所の現地確認地(●)の位置図。



図2 大隅半島の緑の回廊の拡がり と 現地確認地点(○)。

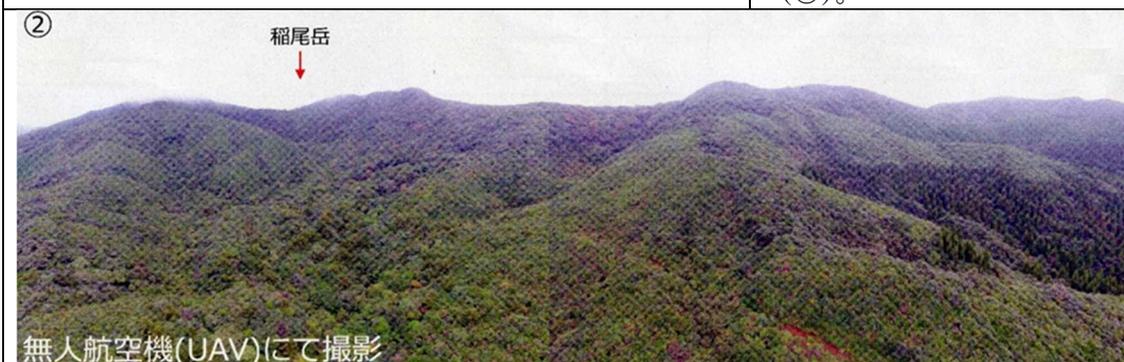


図3 令和3年度モニタリング資料から引用。



図4 P1:観察ルート入口。P2:モニタリングプロット P14005)。P3:滝ルートで観察できた最終地点(標高807m)。

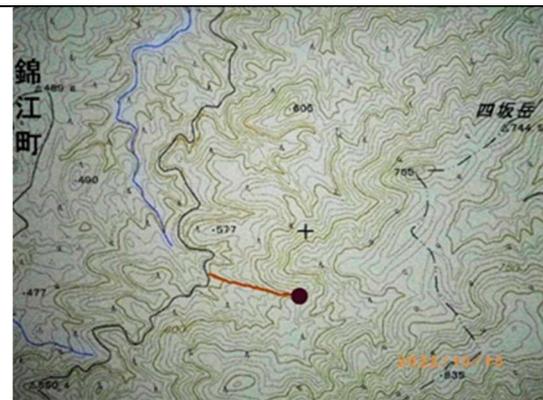


図5 大隅半島緑の回廊現地確認ルート。四坂岳南西部標高620m付近(●)で回廊周辺域スギ植林(3045林班)の林相を確認する。図2の丸印付近。



図6 10月6日南日本新聞より

#### 4. 保護地域での最新のモニタリング結果と評価結果

モニタリング結果と評価結果を、現在まとめつつある“令和3年度モニタリング調査に係る稲尾岳周辺森林生態系保護地域管理方針書（案）”で示す。

管理（支）署：大隅森林管理署  
 面積（ha）：1,045.48  
 保存地区：456.91  
 保全利用地区：588.57

#### 保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項：

管理・保護の対象は、大隅半島の南部、肝属山地の南端部の稲尾岳周辺の海岸部南斜面の低標高（200m）から稲尾神社のある930m地点及び枯木岳（959m）の稜線部にかけて垂直に分布する、スダジイ・ミズバイ群集、イスノキ・ウラジロガシ群集、アカガシ群集及びモミ・シキミ群集等から成る森林生態系。本保護林は半島等特殊な環境にあり、500ha以上の森林生態系としてまとまりを持つ区域からなり、保護林設定管理要領（平成27年9月28日付け27林国経第49号）第4の1の森林生態系保護地域に該当。

本保護林は、肝属山地を東から南走する国見岳（887m）、荒西岳（834m）、六朗館岳（754m）などを結ぶ脊梁山地の最南部、起伏量の大きい各尾根が連なる総称の稲尾岳の周辺に位置し東及び南島側は急斜面で太平洋に面し、西及び北西の内陸側への斜面は比較的起伏が小さい。地質・岩質は、花崗閃緑岩・トータル岩からなり、北東ないし東北東方向に流れる河川が多く、谷密度も高いところが多い。本保護林を含む稲尾岳周辺に位置する神野イスノキ遺伝資源希少個体群保護林、山添タブノキ等遺伝資源希少個体群保護林との連続性を確保するため、幅500m、延長22km、面積1,394haの「大隅半島緑の回廊」が設定されている。なお、本保護林に係る特徴的な植物相及び動物相については、別添のとおり。

本保護林の保護・管理の基準・指標の一つとなる、モニタリング開始当時の森林の状況を示すと次のとおり。保護林モニタリング基礎調査着手時の2011（平成23）年度及び2016（平成28）年度のモニタリング調査では、高木層の構成種としてイスノキ、アカガシ、スダジイ、モミ等が生育する状況が確認され、森林の階層構造は発達しており、下層には高木層を構成する種の後継個体のほか、多くの林床植生も見られた。2016年度調査では、一部にモミの立ち枯れやカシノナガキクイムシ被害によるシイ・カシ類の枯

損が確認された。また、哺乳類、鳥類、両生類及び昆虫類などでも多くの種が確認されている。ニホンジカの生息痕跡等は確認されていない。

平成 28 年 9 月に上陸した台風 16 号により大径木の倒伏や枝折れなどの風倒被害が多数発生した。セッコクなどの落下個体も見られたが、ナゴラン、ムギラン、マメツタランなど多くの着生種やマツバラシ、ガンゼキラン、ツルマサキ、ナツエビネ等の林床植生が確認されている。

2021(令和 3)年度に行われたモニタリング調査においては、一部大径木の枯損のほか、カシノナガキクイムシ被害による枯損が確認されたが、顕著な気象害や病虫害は確認されなかった。また、森林詳細調査 10 プロット全てにおいて、シカ被害レベルは 0 であり、森林生態系は健全な状態に維持されていた。ほか、アカガシ、イスノキ、ウラジロガシ、タブノキ、モミなどの高木層の後継個体が確認された。動物調査ではニホンザル、ノウサギ、タヌキ、テン、ニホンアナグマ、イノシシ、ネズミ科の哺乳類、鳥類では希少種のコシジロヤマドリや冬鳥のハイタカが確認された。また、昆虫類では、短期間の調査時にもかかわらず 10 目 35 科 64 種が確認され、その中でも甲虫目 (19 種) 及びチョウ目 (18 種) が多く確認されている。このほか、希少種のメスグロヒョウモンやオオスミサンショウウオ (保護林に近接するアプローチ上) が確認された。なお、特定外来生物としてソウシチョウも確認された。

#### 保護・管理及び利用に関する事項：

本保護林では、原生的な天然林 (スダジイ・イスノキ・モミ・アカガシ等) を基盤に、多くの植物相、動物相がそれぞれの相互作用によって成りたっている森林生態系の保存を目標とし、保護・管理及び利用に関する基本的な事項については、保護林設定管理要領 (平成 27 年 9 月 28 日付け 27 林国経第 49 号) に定められた森林生態系保護地域の取扱方針に従い、これまでの保護林モニタリング調査結果を踏まえて取り扱うこととする。

2021 年度においては、シカ被害レベルは 0 の状態が維持されていたが、本保護林周辺における剥皮被害やニホンジカが目撃情報もあることから、今後注視が必要である。

このようなことから、引き続き、ニホンジカの侵入状況の確認のほか、保護林の異常の有無等状況把握に努めるとともに、モニタリング調査を継続し、ニホンジカの個体数増加状況に応じ、ニホンジカの捕獲、植生保護柵設置等の対策を検討するものとする。

## 5. 現地確認の内容

### 5.1 生態系保護地域

モニタリングプロット P14005(図 4-P2)：モニタリング結果では、「標高 835m の山腹凹地に位置するモミースダジイ群落である」と記されているが、大径木にはアカガシが多い。林冠高が 10m 程度と低く、圧縮樹形や傾いた樹木が多く (図 7)、また 4-5m 高まで苔むした大径木が多いのが特徴的であった (図 8)。現地確認日に霧が立ちこめていたこともあるが、雲霧林的な林相である。強風と多湿がこの林相に大きく影響しているのであろう。ちなみに、保護林に近い田代、内之浦の両気象観測点での平均年間雨量は、それぞれ 2880mm、3234mm と鹿児島市の 2435mm より多い。保護林が分布する標高帯では 4000mm 程度に達するだろう。立地環境をよく反映した発達した林分と評価する。

滝ルート (図 4 P1→P3) の植生：登山口の P1 (図 4) から北東に約 1 km の距離で、標高は 815m から 807m まで下るルートである。途中で標高約 900m の尾根を通過した。ルート沿いには P14005 と同様に苔むした木々が多く、雲霧林的林相が続いた。このルート全域で花崗閃緑岩の玉岩が多く分布していた (図 11, 12)。また、急斜面では表土が流失し、花崗閃緑岩の基岩が広くむき出しになっている箇所も観察した。おそらく、多雨多湿環境が酸性岩の花崗閃緑岩の風化浸食作用を加速させた結果であろう。これらの玉岩を抱きかかえるようにヤマグルマが広く分布していた (図 9, 10)。風当たりのつよい尾根では、森林高が 2m 程度の灌木林が分布し (図 13、温帯系の植物であるコハウチワカエデ

の灌木も生育していた。尾根から外れるにともない、林冠高が高くなるが、苔むした木々の多さ（図13）やヤマグルマの大径木の分布（図14）から、この林相の変化の主因は土壌ではなく風の影響であるものと推察できる。以上のことから、滝ルート沿いの植生も、当地の立地環境をよく反映した森林と評価できる。

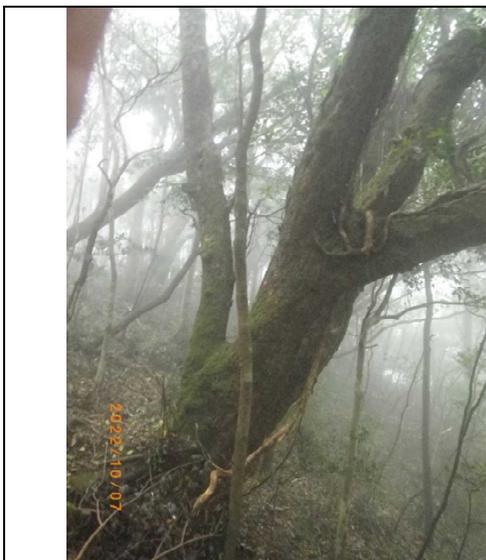


図7 P14005 モニタリングプロット (P2) alt 821 西向き斜面 アカガシ。



図8 P14005 モニタリングプロット 尾根近く 苔むしたアカガシ（優占種）  
D≒30cm のカクレミノ有り。幹こぶ多し。



図9 ここから滝巡りコースを現地確認。岩を抱くヤマグルマ。



図10 岩を抱くヤマグルマ。



図 11 玉岩が多い。



図 12 もろい花崗閃緑岩。

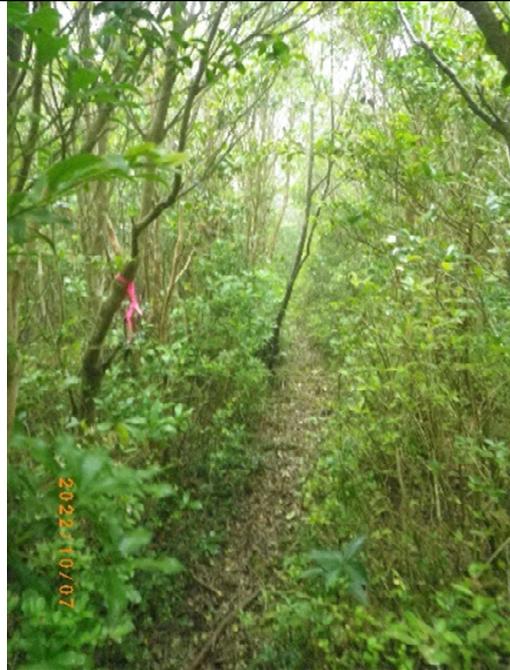


図 13 尾根の風対衝地 H=2m ほどの灌木林 コウチクゲ など温帯要素の樹種も分布。



図 13 幹が苔むしている。林床からのコケの上限高が多湿度指標になるかもしれない。



図 14 現地確認最終地点標高 807m(図 4 の P3 地点)。岡さんの横の木はヤマグルマ 二股の下で D=1m 近い。

## 5.2 緑の回廊

イ) 回廊幅についての従来表現の妥当性：大隅半島の緑の回廊には、幅 100m 程度のゾーンが存在することを現地説明で受けた。しかし、緑の回廊の機能を果たすためには、「幅 500m を目安とする」のではなく「幅 500m 以上を目安とする」の表現の方が良いことを、今回の現地確認を通じて判断した。その理由はロ) に説明する。

ロ) 狭小区間が“緑の回廊”として機能しているのか：今回確認した林分は、回廊の狭

小ゾーンに近い 3045 林班の小班の標高 612m 付近で、胸高直径が 30–40cm のスギ造林地である。樹高が標高の割には高く、クローネが小さく、林床が明るい林分であった。下層植生は、風散布、鳥散布型だけではなくマテバシイ、ウラジログシなどのカシ類も多く、種多様性が高い印象を受ける。エビネも散在していた。この林相であれば、緑の回廊の幅が狭い個所でも、広葉樹林に準じた保全機能ができそうである。したがって、委員会で指摘があった「500m以上の幅を目安とする」の修正表現をそのまま使い、現状として 100m 幅しかないような箇所が、今回確認したと同様な林相であれば、急いで広葉樹林化することなく、順応的管理で、広葉樹林へ導けばよいと評価した。

ハ) 大隅半島緑の回廊付近での鳥の渡りルート：この地域は繁殖のために本州に渡来するサシバを中心としたタカ類の宮崎県から鹿児島県の佐多岬に向かう南下ルートに位置している（ウィキペディア、2022/10/12、図 6）。なお、風力発電施設と渡りをするタカ類との関係は、① 建設前と建設中では、渡り途中の集団の採餌・休息地としての生息環境のかく乱や喪失、さらに② 建設後では、タワーやブレードとの衝突による個体の喪失の恒常化などである。今後自然再生エネルギー事象者から国有林の活用相談がある場合には、これらのことを十分に伝える必要がある。



図 15 田代 3045 林班の小班。緑の回廊周辺部のスギ植林の林相（標高 620m 付近）。



図 16 稲尾岳登山口での記念写真 集合写真  
前列左から：藤原、岡、鈴木、横山  
後列：坂本、外山、山根、神崎、米田

## 6. 今後の保全管理に向けて

現地確認中に気になった点を箇条書きに列挙しておく。

- 稲尾岳生態系保護地域の植生は、南西諸島（とくに薩南諸島）と九州本土（とくに鹿児島南部）との連関性を示しており、学術的にも重要な存在である（Aiba et al., 2021）。この植生が、シカの被食により偏向を受けないよう、とくに留意して管理して頂きたい。それと、わずか 1000ha 程度の保護林であることから、緑の回廊による

連続性確保が重要である。狭小ゾーンを排除する方向での長期計画が必要であろう。

- 肝属山地は台風の襲来頻度の高い地区である。今後、台風の発生頻度が高まり、また大型化するとの予想もある。安全率をどのように計算しているのか？気になる。

#### 引用文献

Aiba S, Kira Y, Araki K, Imamura F, Ishinuki T, Nagata T, Shimonishi S, Ugawa S, Wakiyama S, Yamada T, Yoneda T & E. Suzuki (2021) Latitudinal and altitudinal variations across temperate to subtropical forests from southern Kyushu to the northern Ryukyu Archipelago, Japan. *Journal of Forest Research* 26: 171-180.