

## 琉球王国時代に造成された多良間島の抱護の植生構造に関する調査研究 (I)

仲間勇栄<sup>1</sup>・新里孝和<sup>2</sup>・新里隆一<sup>3</sup>・来間玄次<sup>4</sup>

<sup>1</sup>\*fukuginakama@nirai.ne.jp; Yuei Nakama, Emeritus Professor, University of the Ryukyus

<sup>2</sup> Takakazu Shinzato, Former Professor, University of the Ryukyus

<sup>3</sup> Ryuichi Shinzato, Former Advisor, Okinawa Churashima Foundation

<sup>4</sup> Genji Kurima, Policy Advisor, Tarama Village

A Research on the vegetation structure of Hougo (抱護, Forest Embraced Protection) on Tarama Island developed during the Ryukyu Kingdom era (I)

### Abstract:

Tarama Island is located between Miyako Island and Ishigaki Island, and is a flat island with an area of about 20 km<sup>2</sup>. As it has a subtropical oceanic climate, it is heavily affected by winter seasonal winds and summer typhoons. For this reason, since the Ryukyu Kingdom era, forest belts (Hougo, embraced protection) based on Feng Shui have been planted to protect the island's livelihood and farmland. As a result of investigating the vegetation of these forest belts, the following became clear.

1. 51 species of plants from 32 families were identified in the entire survey area.
2. The dominant species in the tree layer of the survey area was *Garcinia subelliptica*, with other species such as *Calophyllum inophyllum*, *Podocarpus macrophyllus*, *Morus australis*, *Flagellaria indica*, *Bischofia javanica*, and *Terminalia catappa*.
3. The height of the tree layer was around 13m, and the vegetation coverage was 95%.
4. The vegetation coverage of the sub-tall tree layer, shrub layer, and herbaceous layer was extremely low.
5. There were many young *Garcinia subelliptica* trees in the herbaceous layer of each survey area, and natural regeneration of *Garcinia subelliptica* trees as successor trees in the forest was observed over a wide area.
6. Based on the variation in diameter at breast height of the *Garcinia subelliptica* trees in the forest belt, it is believed that the cycle of death, planting, and natural regeneration has been repeated since the construction of the village Hougo (Forest Embraced Protection, 1742).

Key words: Hougo (抱護), Feng Shui (風水), tarama Island (多良間島)

## 1. 調査の背景と目的

多良間島には琉球王国時代に風水思想にもとづいて造成された林帯の「抱護」(地元ではポーグと呼ぶ)が、県内では唯一原形のまま残されている。集落の北側には「腰当て森」(御嶽・墓地)が配置され、集落西側の小丘陵のトゥカパナから、集落北側の白嶺(ススンミ)までの約1.8kmの距離を林帯の抱護(最大幅12m、元幅16m)が集落を抱いて護る構造になっている。

このような風水村落は、琉球王国時代の1730年代後半から50年代にかけて、国策として琉球王国内に造成されたもので、多良間島の抱護も当時の宮古の頭職を勤めていた白川氏恵通らによって、1941~1742年ごろ造成されたことが白川氏の家譜資料の中に確認できる。

抱護とは、地形や植林によって季節風や台風などから集落や農地などを守る手法の1つで、今日でいえば防風保安林にその機能が類似する。抱護には、村を囲繞する村抱護、海浜域を守る海垣(スガキ)の浜抱護、屋敷囲いの屋敷抱護、畑囲いの畑抱護など、その配置と機能は多岐にわたる。

これらの抱護の中でも、村抱護と「腰当て森」の植生は、王国時代の植林形態を今に伝える貴重な植生構造である。多良間島の抱護の植生構造については、これまで概略的に述べられてきたが、植生学の視点から学術的な調査が行われた事例はほとんどみられない。

そこで今回、植生学の視点から、これらの抱護の植生構造、ソデ群落などを明らかにするために、現地調査を実施したので、以下、その内容について報告する。

## 2. 調査地の植生概要

多良間島は東西6km、南北4km、面積19.81km<sup>2</sup>、最高標高が34mの楕円形の平坦低平、台地・段丘地形の小島である。地質は大部分が琉球石灰

岩によって構成され、北部の仲筋付近で標高30m前後に古砂丘砂層が分布する。土壌は褐色・赤褐色の島尻マーヅで、弱酸性・アルカリ性を呈する(木崎、1985)。

多良間島の植生は琉球列島の隆起石灰岩地に生育する東アジア亜熱帯降雨林帯の常緑広葉樹林で、クスノハガシワ、クスノハカエデ、ナガミボチョウジ、クワノハエノキ、グミモドキ、トウツルモドキ、ホウビカンジュ、フクマンギ、ゲッキツ、ギョボク、シークワサー(ヒラミレモン)、クロツグを標徴種とするナガミボチョウジ・リュウキュウガキ群団に属するものと考えられた(宮脇、1989)。

今回の植生調査および踏査から群団標徴種のクスノハガシワ、クスノハカエデ、ギョボクなどは確認できなかったが、林内には当群団に特徴的に出現するリュウキュウガキ、ツゲモドキ、モクタチバナ、ナガミボチョウジ、シマヤマヒハツ、クロツグ、トウツルモドキ、クワズイモ、ホウビカンジュ、などが広く分布していた。



図1. 多良間島の位置  
備考: 原図はWikipediaより

## 3. 調査地の設定

調査地の選定にあたっては、歴史的に植林された形態を示す植生構造の場所を特定し、それぞれの植生の特徴を把握できるプロットを設定

した。各調査プロットは、村抱護（4箇所）と「腰当て森」（1箇所）の中から合計5箇所を選定した（図2）。

#### 《調査地》

- ① No. 1 抱護（仲筋字）：抱護の起点トゥカバナの近く。抱護の造成当時のフクギ巨木が存在する。
- ② No. 2 抱護（仲筋字）：フクギ・テリハボクの主林木の他に自然林のタブノキなどが出現する。
- ③ No. 3 抱護（シュガーガー、塩川字）：住民の飲料水として利用され、周辺はフクギなどの植栽木や自然林などが出現する。拝所にもなっている。
- ④ No. 4 抱護（夢パティオ北側、塩川字）：抱護の終点ススミ（白嶺）に連なる。
- ⑤ 泊御嶽：集落の「腰当て森」にあたり、フクギ・テリハボクなどの植栽木が出現する。拝殿から東側 20m ほどの地点にプロットを設定した。



図2. 植生調査の位置  
調査地：No. 1 抱護（仲筋）・No. 2 抱護（仲筋）・No. 3 抱護（シュガーガー、塩川）・No. 4 抱護（白嶺、夢パティオ北側、塩川）・No. 5 泊御嶽  
備考：写真の原本は多良間村総務財政課から提供されたものである。

## 4. 調査方法

植生調査では、階層別に出現種の優占度と群度を記録した。優占度（D；被度と群度の組み合わせ）はブラウーンブランケの全推定法で行われた。優占度は7階級に分けられ、r：ごくまれに出現、+：少数で被度は非常に低い。1：多

数だが被度は低いあるいはかなり少数だが被度はやや高い。2：非常に多数（ただし被度は1/10以下）あるいは被度が1/10～1/4（ただし個体数は任意）。3：被度が1/4～1/2で個体数は任意。4：被度が1/2～3/4で個体数は任意。5：被度が3/4以上で個体数は任意。

群度（S）はブラウーンブランケによって5階級に分けられる。1：単生する。2：群状または叢状に生育する。3：斑状に生育する（小班あるいはクッション）。4：小さいコロニーをつくって生育するか、あるいはまた大班か、じゅうたんを形成する。5：大群をなす。

生育状況は胸高直径（高さ1.3mの直径）5cm以上の立木について、樹高は測竿で、胸高直径は直径尺で行った。

植生調査は、階層別に全出現種の優占度と群度を記録した。生育状況について、階別の立木本数配分は調査区に出現する胸高直径5cm以上の全立木を胸高直径と樹高階別に本数配分を記載し、それらの生育状況を横軸に胸高直径・縦軸に樹高をとって図示した。

樹高植生断面図は带状抱護の調査区のほぼ中央に、また泊御嶽では調査区の長辺のほぼ中央に約1m幅のベルトを設け、ベルト内に生育する出現種の位置と枝下高と樹冠の広がりを確認しながら模式的に図化した。

## 5. 調査結果

### 5-1. No. 1 抱護（仲筋字）

本調査地のデータは、表-1（植生）、表-2のソデ群落（北側）、表-3のソデ群落（南側）、表-4の階別の立木本数配分、図-1の全立木の生育状況、図-2の植生断面模式図のとおりである（文末7.データ解析一覧参照）。

抱護の林内で胸高直径が最大のフクギが生育しているため、それを中心にして調査区を設定した。

高木層（Ⅰ層）の植被率は90%で高く、フクギ巨木の樹冠が大半を占めている。その他テリハボクが良好に生育し、亜高木層（Ⅱ層）以下にはフクギ、テリハボクの後継樹とモクタチバナ、タブノキ、リュウキュウコクタン、リュウキュウガキ、などが自然更新し、草本層（Ⅳ層）にヤブラン、クロツグ、クワズイモなどが特徴的に出現している。

生育状況については、林帯の抱護におけるフクギの最大直径木(79.6cm)が抜きん出ている。他個体との合着も考えられるが分岐が多く樹冠も広く、樹高(8.38m)は高木層（Ⅰ層）の平均的樹高である。フクギの最大直径木と他のフクギ、テリハボクが高木層を構成し、亜高木層以下の後継樹のフクギやテリハボク、タブノキなどの生育が抑制されている。

ソデ群落は、北側は農地との境に林縁の2m幅内にヤブランが95%の植被率で覆うように生育し、アダン、キキョウラン、ゲットウ、ヘクソカズラなどが少々見られる。

南側は道路との境に草本のヤブラン、シロバナセンダングサ、ムラサキカタバミなどと、木本のテリハボク、オオバギ、ツル性のタカナタマメが、地表の半分ほどに生育している。

### 5-2. No. 2 抱護（仲筋字）

本調査地のデータは、表-5の植生、表-6のソデ群落（北側）、表-7のソデ群落（南側）、表-8の階別の立木本数配分、図-3の全立木の生育状況、図-4の植生断面模式図などにまとめられている。

高木層（Ⅰ層）は抱護造成で植林したフクギが優占する他、テリハボクが混生して植被率も95%と極めて高く、抱護が順調に保存されている状況を示している。

低木層（Ⅲ層）に自然更新のクロツグが優占度・群度4・3と比較的に群生し、その他、草本層（Ⅳ層）を含めてモクタチバナ、リュウキュウ

ウガキ、ヤエヤマアオキ、シマヤマヒハツ、ヤブランなどがみられる。抱護造成後に自然更新が進み、高木のフクギとテリハボクの生育と自然度の維持の高さを示している。

生育状況については、林分は8m~12mの高木層に群生し、胸高直径5cm以上の立木はフクギが胸高直径24.5cm、樹高6.26mの一個体のみである。

ソデ群落は、北側の農地との境でテリハボク、タブノキ、ヤマグワなどが1.5mくらいに成長し、マント群落への移行がみられる。草本層はシロバナセンダングサの植被率が高く優占し、ゲットウやテリハノブドウなどが点在する。南側の道路との間にはマルバチシャノキ、タブノキ、ヘクソカズラなどマント群落を形成する木本類が出現し、草本層は北側と同様にシロバナセンダングサが優占している。

### 5-3. No. 3 抱護（シュガーガー、塩川字）

本調査地のデータは、表-9の植生、表-10の階別の立木本数配分、図-5の全立木の生育状況、図-6の植生断面模式図、などに取りまとめている。

抱護のほぼ全域が幅約10mの林帯で伸びているが、この調査区のシュガーガーの森林はやや広い森林域となっている。その中心部に自然災害などを防除する目的で盛土を行い、その後にはフクギを植栽した様相があり、本来の抱護が内部に緩い傾斜地をなしている。

高木層（Ⅰ層）は植被率が98%と極めて高くフクギが優占し、トウツルモドキが全層に出現し林冠を広く覆っている。単木のイヌマキ大径木が生育するが、植栽されたものか不明である。

低木層（Ⅲ層）から草本層（Ⅳ層）にはフクギ、モクタチバナ、リュウキュウガキ、ナガミボチョウジなどの自然更新がみられる。

生育状況については、高木層は優占種のフクギにイヌマキとヤマグワが混生する。ヤマグワ

は抱護造成後の自然更新であろうが、成長緩慢で重宝材であるイヌマキが植栽木でないとする、抱護樹種のフクギを大事に育成しつつ前生樹あるいは自然更新のイヌマキの保存を図ったものと思われる。

亜高木層（Ⅲ層）に胸高直径 5cm 以上の立木がなく、低木層（Ⅲ層）にフクギ、モクタチバナ、リュウキュウガキなどが生育する。

#### 5-4. No. 4 抱護（夢パティオ北側、塩川字）

本調査地のデータは、表-11 の植生、表-12 の階別の立木本数配分、図-7 の全立木の生育状況、図-8 の植生断面模式図に示したとおりである。

林帯は幅 9m といく分狭くなっている。高木層（Ⅰ層）はフクギが優占し、エビヅルが樹冠を覆うように伸びている。亜高木層（Ⅱ層）以下に高木性のフクギ、テリハボク、タブノキ、リュウキュウガキ、アカテツ、ハスノハギリ、小高木性のモクタチバナ、マルバチシャノキ、ヤエヤマアオキ、低木性のナガミボチョウジ、またツル性のエビヅル、コバノハスノハカズラ、草本のクワズイモ、エビヅルなどが自然更新して、出現種が多様になっている。

生育状況については、林帯幅が比較的小さく、林内に光が射すためか、亜高木層（Ⅱ層）以下に胸高直径 5cm 以上の立木数と樹種も多い。

#### 5-5. No. 5 泊御嶽（仲筋字）

本調査地のデータは、表-13 の植生、表-14 の階別の立木本数配分、図-9 の全立木の生育状況、図-10 の植生断面模式図に示したとおりである。

自然林の相観を呈するが、傾斜地の上部にテリハボクの林分があり、外来種のフクギとテリハボクを植栽した後に発達した森林と考えられる。

高木層はフクギが良好に生育し、広葉樹は一般に幹が曲折しあばれ木になる傾向があるが、フクギの幹は針葉樹スギのように通直に伸び樹冠も円錐形を帯びて、形状がやや均一のフクギ

高木林分が成立している。高木の幹は枝打ちを施したような痕がみられ枝下高が高いが、高木層（樹高 9~13m）の植被率が高く、比して亜高木層以下の植被率が低く各樹種の生育も不良である。フクギは低木層と草本層の優占度・群度とも低い、稚樹芽生えが散見される。

生育状況については、高木層は樹高 11m~13m にフクギが群生し、他にテリハボク、モモタマナ、アカギの大径木が混生する。亜高木層以下にもフクギやモクタチバナ、アカテツがあるが、フクギの幹の先折れが胸高直径 35.4cm の大径木にもみられ、密度効果の影響が考えられる。

仲間・来間の樹齢の多良間島推定式 ( $6.317 \times \text{半径} + 1.152$ ) によると、本調査区のフクギの最大胸高直径 47.1cm から約 150 年となり、2024（令和 6）年現在からみると、植栽年は 1874（明治 7）年頃である。フクギは枯損木、幹折れがあるが亜高木層以下に稚樹と芽生えの更新があり、フクギ高木林が持続していることが予測される。

## 6. まとめ

植生および生育状況の調査から、以前に外来種のフクギなどが植栽された林帯の抱護の全調査区をはじめ泊御嶽林など、概して森林植生はフクギが高木層の優占種として構成されている。樹高 13m 内外のⅠ層（高木層）の植被率は 95% 以上と比較的高い。Ⅱ層（亜高木層）—Ⅲ層（低木層）—Ⅳ層（草本層）の植被率は極めて低く、各種個体とも生育不良である。ただし、各調査区の低木層とくに草本層にはフクギの稚樹が多く、林分の後継樹としてフクギの自然更新が広範囲にみられた。

村抱護の林分（No. 1 抱護調査地）のフクギの最大個体である根元（地上 30cm）の直径 87 cm（2015 年現在、推定樹齢 275 年）の抜きん出た大きさは、個体差もあるだろうが、村の歴史的な影響が大きいような気がする。すなわち仲間

ら(前掲)が考察しているように、フクギ立木は村抱護が施工された1742年頃に植栽されたものと考えられ、林帯フクギ群に生育する高木の胸高直径のばらつき、いわゆる個体間の推定樹齢の差異は村抱護の施工後に伐採—植栽—更新が繰り返された証しであろう。

おそらく、王府時代や明治から戦前戦後にいたる本村の民人生活は、必需品である建築材や薪燃料にひっ迫していたものと想像され、聖域の御嶽林や抱護フクギ林にも伐採の行為があったであろう。抱護の林帯に生育するフクギ群の胸高直径の違いや泊御嶽のフクギ林の成立は、村落を台風などの自然の脅威から守る村抱護や屋敷林、神々を畏敬する御嶽林の貴重な立木にも伐採の必要性が及んだことを語っていると思われる。

多良間村のフクギの樹齢は、塩川の畑地のフクギ巨木約300年があるが、塩川御嶽林内の巨木が樹高12.92m、根元の直径93.5cmで推定樹齢296年生が測定されている(仲間ら:前掲)。いずれにしても抱護や御嶽の植栽以前からフクギが生育していたことになる。フクギは、土の深さ3cmくらいに種子を蒔くと比較的発芽が容易でよく苗もよく成長する。ポットがなかった近世から戦後に至る間、また狭隘な耕作面積からすると畑地でのフクギの植栽用苗木の養成は考え難い。各所のフクギには根株の幹の合着がよく見られることから、施業には既存の立木から採種し、地面に3cm程度の穴をあけて1~2個以上の種子を直接埋め込んだ状況が想定されよう。

林帯の抱護はその両側に約2m隔てて地下にコンクリート壁が施され、その壁と林帯の間にソデ群落が発達し、ヤブラン、シロバナセンダングサ、ギネアキビなど草本類が密に優占するが、その群落に自然更新したテリハボク、タブノキ、ヤマグワ、マルバチシャノキの樹種やヘ

クソカズラ、タカナタマメ、テリハノブドウなどのツル性植物が出現する。それらの植物が生育して抱護の林縁両側にマント群落—ソデ群落を形成する可能性がある。マント群落—ソデ群落は、林内への光の射しこみや風の吹き込みを防ぎ、林内が乾燥し気を乱すことから守る役目を担っている。さらに、畑地と道路との緩衝帯にもなっている。抱護の林帯—マント—ソデ群落の植生横断構図は、人と森林の共生に相応しているといえよう。

多良間村の村抱護の林帯や御嶽林の森林の現植生は、大方がフクギ優占林で、琉球列島のナガミボチョウジーリュウキュウガキ群団に普通に産するホソバムクイヌビワ、クワノハエノキ、クスノハカエデ、ビロウ、ヤブニッケイ、ゲッキツ、グミモドキ、フクマンギなどが極めて少なく、調査地では確認されなかった。イヌマキ、タブノキ、モモタマナ、アカテツ、ツゲモドキ、タイワンウオクサギ、モクタチバナ、シマヤマヒハツ、などはよく見られ、タブノキは至る所で生育している。

多良間村は隆起珊瑚石灰岩の島で、島の自然の植物相および植生は外から入って定着した植物である。本村は人口密度の高い時代があり、森林は利用材の伐採や開発などで自然植生からかなり後退したと思われるが、沿岸や村落の周りの森林そして抱護と御嶽林の現植生から推察すると、開発—伐採—減少—絶滅—植栽—自然更新の歴史があり、さらに海峡を挟んで宮古島と石垣島の近隣に位置し、種子散布には島間の交易や風や鳥や漂流などから森林のいろんな過程の遷移と甦生が進行していて、さらに継続していくことだろう。多良間島における現存する森林植生、とりわけ抱護や御嶽林との関わりから、人と森の関係史がみえてくる。

## 引用・参考文献

- 沖縄県. 1984. 土地分類基本調査 (宮古地域・多良間島).
- 沖縄県文化環境部自然保護課. 2009. 県立自然公園新規指定調査報告書 (宮古郡多良間村).
- 木崎甲子郎編. 1985. 琉球弧の地質誌. 沖縄タイムス社.
- 国土庁土地局. 1977. 土地分類図 (沖縄県).
- 生態学実習懇談会. 1967. 生態学実習書. 朝倉書店.
- 初島住彦・天野鉄夫. 1994. 増補訂正 琉球植物目録. 沖縄生物学会.
- 初島住彦. 1971. 琉球植物誌 (追加・訂正版). 沖縄生物教育研究会.
- 平良市史編さん委員会. 1981. 平良市史第 1 巻 通史編 1 先史～近代編. 平良市役所. 182-186 頁.
- 平良市史編さん委員会. 1981. 平良市史第 3 巻 資料編 1 前近代編. 平良市役所. 187-189 頁.
- 宮脇 昭編. 1989. 日本植生誌 (沖縄・小笠原). 至文堂.
- 仲間勇栄・来間玄次・仲田栄二・陳碧霞. 2018. 多良間島の御嶽林に関する調査研究. 琉球大学農学部学術報告第 65 号. 91-146 頁.
- 仲間勇栄. 2021. 島社会の森林と文化. 琉球書房. 43-67 頁.
- 仲間勇栄・柴田昌和・陳碧霞. 2014. 沖縄県におけるフクギの樹齢推定に関する調査研究. 琉球大学農学部学術報告第 61 号. 29-40 頁.
- 仲間勇栄・来間玄次. 2021. 福木巨木の巡礼誌. 編集工房 東洋企画. 198-208 頁.

## 調査及び作業分担

本論文は多良間村創立 110 周年記念事業の一環として、村から (株) 新生建設コンサルタントに委託して実施されたものである。

調査の企画と予算に関する実務は、来間玄次 (元多良間村総務財政課長・現村政策参与) が主導した。現地調査は新里孝和 (植物学) の指導の下、新里隆一 (元沖縄美ら島財団参与) が測定調査を補助し、仲間勇栄 (森林政策学) が調査データの記録を担当した。収集したデータは、新里孝和が分析・整理し、報告書の作成と論文全体の取りまとめは仲間勇栄が行った。

## 謝辞

「宮古島市総合博物館紀要」(29 号) への論文の掲載については、佐渡山政子さん (フリーライター) の案内で長濱幸男さん (宮古島市史編さん委員会副委員長) を紹介してもらい、長濱幸男さんの仲介で、宮古島市総合博物館の與那覇史香さんから了解を得ることができました。

このような長編の論文を掲載してくれる学術雑誌は数少なく、オリジナルデータを後世の研究者に残したい思いが叶えられて、心から厚く御礼を申し上げる次第です。特筆して関係者の皆さんに感謝いたします。

7. データ解析一覧

7-1. No.1 抱護 (仲筋字)

表-1. No.1 抱護 (仲筋) の植生

植生調査票

場所: 多良間村

調査番号; NO.1 (抱護1) (風当り) 強・中・弱 (海拔) 14 m  
 (地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地 (日当り) 陽・中陰・陰 (方位) SE60  
 (土壌) 褐色土 (鳥尻マーヅ) (土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°  
 (面積) 10×13 m<sup>2</sup>  
 (出現種数) 27

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I	フクギ	7~8	90		2
II	タブノキ	4~5	10		5
III	モクタチバナ	1~3	30		19
IV	ヤブラン	0.5以下	30		19

琉球石灰岩の露岩が多い

群落名 フクギ群落 2024年4月24日 (調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
I	5・3	フクギ	II	+	フクギ	III	2・2	モクタチバナ	IV	2・3	ヤブラン
	3・2	テリハボク		+	テリハボク		1・2	タブノキ		2・2	タブノキ
				+	タブノキ		+・2	タカナタマメ		+・2	エダウチチヂミザサ
				+	モクタチバナ		+	フクギ		+	フクギ
				+	アカテツ		+	リュウキュウコクタン		+	テリハボク
							+	イヌビワ		+	リュウキュウコクタン
							+	アカギ		+	イヌマキ
							+	ガジュマル		+	モクタチバナ
							+	イヌマキ		+	アカテツ
							+	ヤマグワ		+	リュウキュウガキ
							+	リュウキュウガキ		+	ツゲモドキ
							+	テリハボク		+	シマヤマヒハツ
							+	アカテツ		+	アダン
							+	ナガミボチョウジ		+	クロツグ
							+	シマヤマヒハツ		+	タカナタマメ
							+	アダン		+	ツルモウリンカ
							+	ハマサルトリイバラ		+	ヘクソカズラ
							+	リュウキュウボタンヅル		+	ナガバカニクサ
							+	ゲットウ		+	クワズイモ

表-2. ソデ群落 (北側)

植生調査票

場所: 多良間村

調査番号; NO.1 (抱護1) そで群落北側 (風当り) 強・中・弱 (海拔) 14 m  
 (地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地 (日当り) 陽・中陰・陰 (方位)  
 (土壌) 褐色土 (鳥尻マージ) (土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°  
 (面積) 2×10 m<sup>2</sup>  
 (出現種数) 14

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I					
II					
III					
IV	ヤブラン	0.4~1.0	95		14

群落名 ヤブラン群落 2024 年 4 月 24 日 (調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
IV	5・5	ヤブラン									
	+・2	アダン									
	+・2	キキョウラン									
	+・2	グットウ									
	+	フクギ									
	+	テリハボク									
	+	タブノキ									
	+	ムラサキカタバミ									
	+	アキノノゲシ									
	+	カタバミ									
	+	ヤブジラミ									
	+	ワセビエ									
	+	ヘクソカズラ									
	+	ナガバカニクサ									



写真 1. No. 1 抱護調査地 (仲筋字)



写真 1-1. No. 1 抱護調査地内 (仲筋字)

表-3. ソデ群落 (南側)

**植生調査票**

場所: 多良間村

調査番号; NO.1 (抱護1) そで群落南側 (風当り) 強・中・弱 (海拔) 14 m  
 (地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地 (日当り) 陽・中陰・陰 (方位)  
 (土壌) 褐色土 (島尻マーヅ) (土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°  
 (面積) 1.5×10 m<sup>2</sup>  
 (出現種数) 12

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I					
II					
III					
IV	ヤブラン	0.5以下	40		12

群落名 2024年4月24日 (調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
IV	2・2	ヤブラン									
	1・2	テリハボク									
	1・2	タカナタマメ									
	+・2	シロバナセンダングサ									
	+	アカギ									
	+	オオバギ									
	+	ゲットウ									
	+	ツクシメナモミ									
	+	ムラサキカタバミ									
	+	オニノゲシ									
	+	アメリカカフウロ									
	+	ツノアイアシ									

表-4. 階別の立木本数配分

No.1 抱護1														
樹種	本数計	樹高 (m)				胸高直径 (cm)								
		3	4	7	8	8	14	18	24	34	38	50	58	78
		}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}
		4	5	8	9	10	16	20	26	36	40	52	60	80
本数計	10	2	1	4	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1
フクギ	6		1	3	2			1	1	2			1	1
テリハボク	3	1		1	1	1					1	1		
タブノキ	1	1					1							



7-2. No. 2 抱護 (仲筋字)

表-5. No. 2 抱護 (仲筋) の植生

植生調査票

場所: 多良間村

調査番号; NO.2 (抱護2)

(風当り) 強・中・弱 (海拔) 15 m

(地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地

(日当り) 陽・中陰・陰 (方位) SE50

(土壌) 褐色土 (島尻マーヅ)

(土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°

(面積) 10×10 m<sup>2</sup>

(出現種数) 20

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I	フクギ	8~12	95	24~60	2
II	フクギ	5~6	20	25	5
III	クロツグ	0.5~3.0	40		12
IV	ヤブラン	0.5以下	10		14

群落名 フクギ群落

2024年4月24日

(調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
I	5・5	フクギ	II	1・1	フクギ	III	4・3	クロツグ	IV	+・2	ヤブラン
	1・1	テリハボク		1・1	タブノキ		2・2	フクギ		+	フクギ
				+	テリハボク		+・2	モクダチバナ		+	テリハボク
				+	アカテツ		+	テリハボク		+	タブノキ
				+	テリハノブドウ		+	アカテツ		+	イヌマキ
							+	ヤマグワ		+	センダン
							+	リュウキュウコクタン		+	リュウキュウコクタン
							+	イヌマキ		+	クロツグ
							+	リュウキュウガキ		+	シマヤマヒハツ
							+	ヤエヤマアオキ		+	クワズイモ
							+	シマヤマヒハツ		+	ゲットウ
							+	ゲットウ		+	エダウチチヂミザサ
										+	ハマサルトリイバラ
										+	ヘクソカズラ



写真 2. No. 2 抱護調査地内の植生



写真 2-1 No. 2 抱護調査地内の植生

表-6. ソデ群落 (北側)

植生調査票

場所: 多良間村

調査番号; NO.2 (抱護 2) そで群落北側

(風当り) 強・中・弱 (海拔) 15 m

(地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地

(日当り) 陽・中陰・陰 (方位)

(土壌) 褐色土 (島尻マーヅ)

(土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°

(面積) 2×10 m<sup>2</sup>  
(出現種数) 9

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I					
II					
III	テリハボク	1~1.5	10		5
IV	シロバナセンダングサ	0.5以下	98		7

群落名 シロバナセンダングサ群落 2024 年 4 月 24 日

(調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
III	+2	テリハボク	IV	5・5	シロバナセンダングサ						
	+	リュウキュウコクタン		+	テリハボク						
	+	タブノキ		+	タブノキ						
	+	ヤマグワ		+	ヤマグワ						
	+	オオバギ		+	ゲットウ						
				+	ヤブラン						
				+	テリハノブドウ						



写真 2-2. No. 2 抱護ソデ群落 (北側、仲筋字)



写真 2-3. No. 2 抱護ソデ群落 (南側)

表-7. ソデ群落 (南側)

**植生調査票**

場所: 多良間村

調査番号; NO.2 (抱護2) そで群落南側

(風当り) 強 中・弱 (海拔) 15 m

(地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地

(日当り) 陽 中陰・陰 (方位)

(土壌) 褐色土 (島尻マージ)

(土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°

(面積) 2×10 m<sup>2</sup>

(出現種数) 10

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I					
II					
III	マルバチシャノキ	1~1.5	5		3
IV	シロバナセンダングサ	0.5以下	95		8

群落名 シロバナセンダングサ群落 2024年4月24日 (調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
III	+	マルバチシャノキ	IV	4・3	シロバナセンダングサ						
	+	タブノキ		2・2	ギネアキビ						
	+	ヘクソカズラ		+	テリハボク						
				+	アカギ						
				+	タブノキ						
				+	リュウキュウコクタン						
				+	クワズイモ						
				+	タカナタマメ						

表-8. 階別の立木本数配分

No.2 抱護2														
樹種	本数計	樹高 (m)					胸高直径 (cm)							
		6	8	9	10	11	24	26	30	32	34	44	48	60
		}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}
		8	9	10	11	12	26	28	32	34	36	46	50	62
本数計	12	1	5	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
フクギ	11	1	4	1	1	4	2	2	1	1	2	1	1	1
テリハボク	1		1									1		

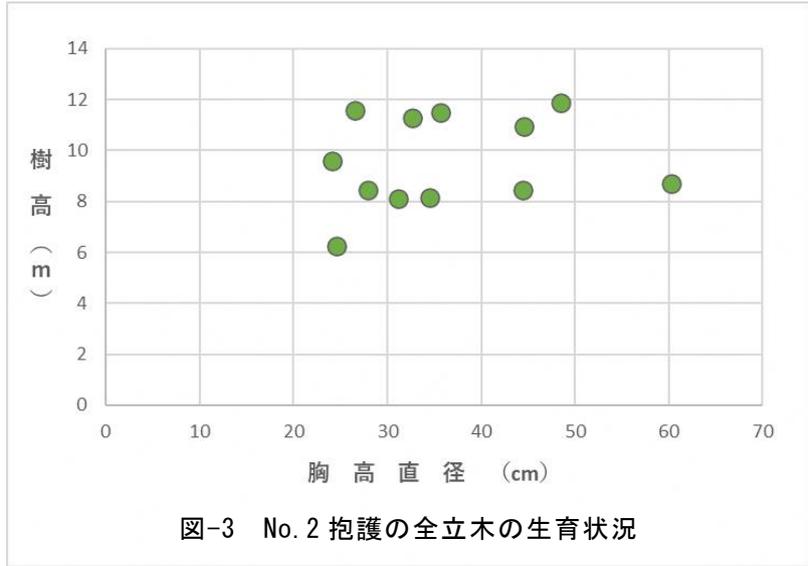


図-4 No. 2 の植生断面模式図

7-3. No.3 抱護 (シュガーガー、塩川字)

表-9. No.3 抱護 (シュガーガー) の植生

植生調査票

場所: 多良間村

調査番号; NO.3 (抱護3, シュガーガー) (風当り) **強** 中・弱 (海拔) 10 m  
 (地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・**平地** (日当り) **陽** 中陰・陰 (方位)  
 (土壌) 褐色土 (鳥尻マーヅ) (土湿) 乾・**適湿**・過湿 (傾斜) 5°  
 (面積) 10×10 m<sup>2</sup>  
 (出現種数) 12

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I	フクギ	8~11	98	19~37	4
II	リュウキュウガキ	6~7	5	4	2
III	フクギ	1~3	40		6
IV	リュウキュウガキ	0.3以下	5		7

琉球石灰岩が露出する

群落名 フクギ群落

2024年4月25日

(調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
I	5・4	フクギ	II	+	リュウキュウガキ	III	3・2	フクギ	IV	+	リュウキュウガキ
	+・2	トウツルモドキ		+	トウツルモドキ		2・2	モクダチバナ		+	タブノキ
	+	イヌマキ					+・2	リュウキュウガキ		+	リュウキュウコクタン
	+	ヤマグワ					+	クロツグ		+	ナガミボチョウジ
							+	トウツルモドキ		+	クワズイモ
							+	ハブカズラ		+	トウツルモドキ
										+	ハブカズラ

表-10. 階別の立木本数配分

No.3 抱護3													
樹種	本数計	樹高 (m)						胸高直径 (cm)					
		4	7	8	9	10	11	5	19	22	26	34	36
		}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}
		5	8	9	10	11	12	6	20	24	28	36	38
本数計	8	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1
フクギ	6	1	1	2		1	1	1	1	1	1	1	1
イヌマキ	1				1					1			
ヤマグワ	1				1						1		

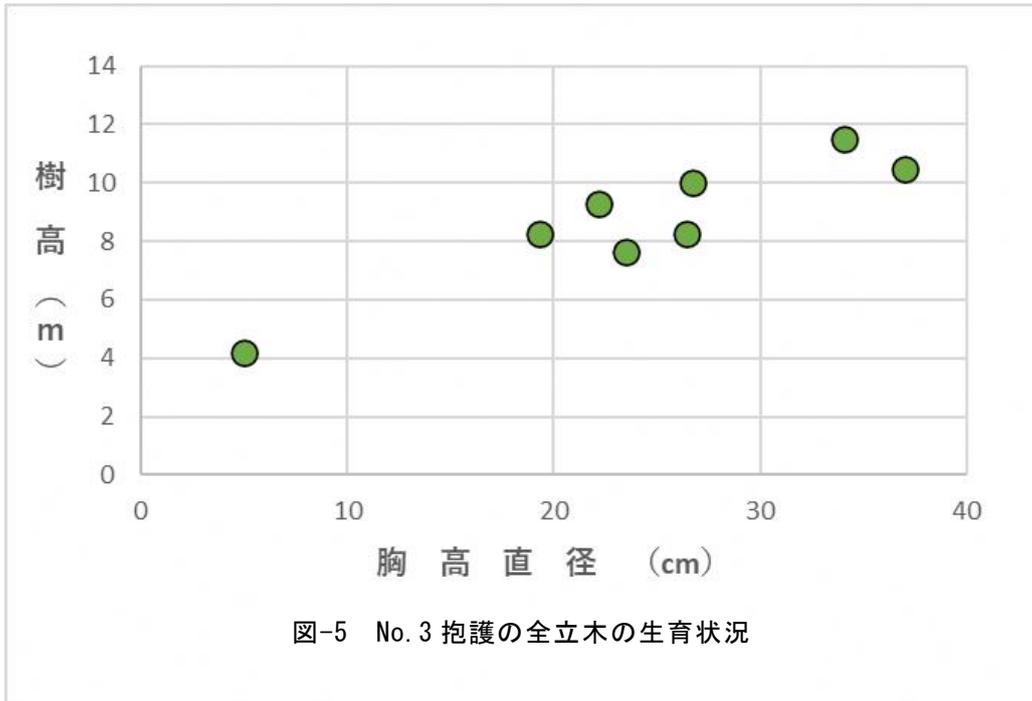


写真 3. No. 3 抱護 (シュガーガー、南側)



写真 3-1. No. 3 拝所入口 (南側)



写真 3-2. No. 3 抱護内の調査地 (東側)



写真 3-3. No. 3 抱護内のトウツルモドキ



7-4. No. 4 抱護 (夢パティオ北側、塩川字)

表-11. No. 4 抱護の植生

**植生調査票**

場所: 多良間村

調査番号; NO.4 (抱護4, 終点・白嶺) (風当り) **強** 中・弱 (海拔) 9 m  
 (地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・**平地** (日当り) **陽** 中陰・陰 (方位) NW60  
 (土壌) 褐色土 (島尻マージ) (土湿) 乾・**適湿** 過湿 (傾斜) 0°  
 (面積) 9×10 m<sup>2</sup>  
 (出現種数) 20

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I	フクギ	7~12	90	19~47	2
II	フクギ	5~7	10	8~12	3
III	モクタチバナ	1~4	40		14
IV	フクギ	0.6以下	5		10

群落名 フクギ群落 2024年4月25日 (調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
I	5・4	フクギ	II	2・1	フクギ	III	2・2	モクタチバナ	IV	+・1	フクギ
	+・2	エビヅル		1・1	タブノキ		+・2	アカギ		+	タブノキ
				+	リュウキュウガキ		+・2	ナガミボチョウジ		+	リュウキュウコクタン
							+・2	クワズイモ		+	リュウキュウガキ
							+	フクギ		+	アカギ
							+	テリハボク		+	ヤエヤマアオキ
							+	タブノキ		+	クワズイモ
							+	リュウキュウガキ		+	ヤブラン
							+	アカテツ		+	ヘクソカズラ
							+	ハスノハギリ		+	タカナタマメ
							+	マルバチシャノキ			
							+	ゲットウ			
							+	ツルモウリンカ			
							+	コバノハスノハカズラ			

表-12. 階別の立木本数配分

No.4 抱護4																						
樹種	本数計	樹高 (m)									胸高直径 (cm)											
		2	4	5	6	7	8	10	11	6	8	10	12	18	24	26	28	30	32	36	38	46
		3	5	6	7	8	9	11	12	8	10	12	14	20	26	28	30	32	34	38	40	48
本数計	15	1	1	4	1	2	1	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
フクギ	11	1		1	1	2	1	2	3	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
テリハボク	1			1						1												
タブノキ	2			2								1	1									
リュウキュウガキ	1		1								1											

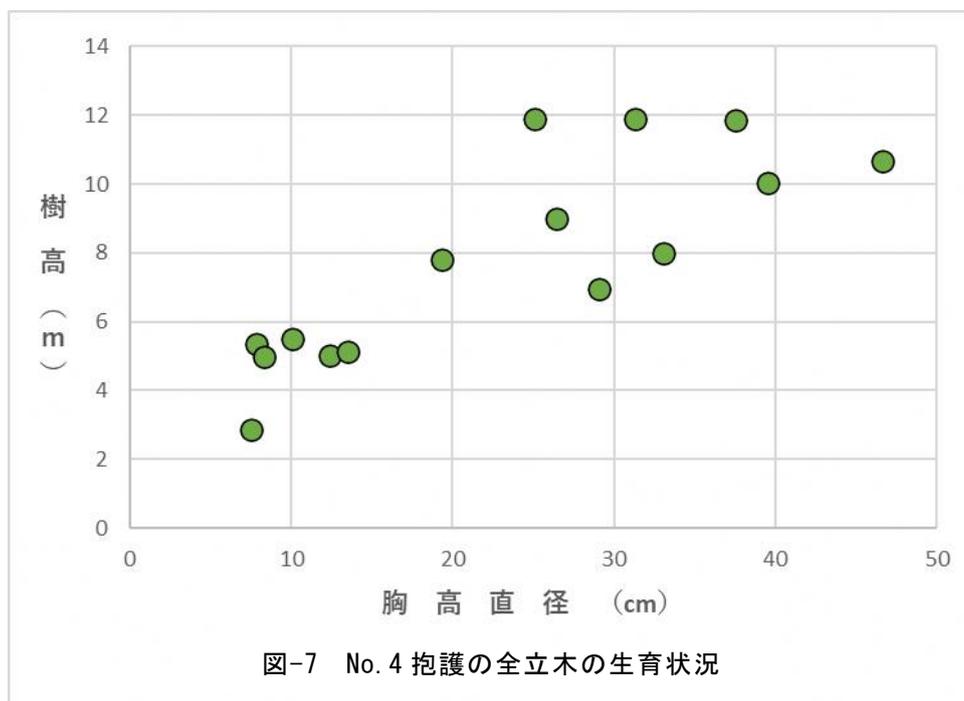


写真 4. No. 4 抱護 (夢パティオ北側)



写真 4-1. No. 4 抱護 (夢パティオ北側)



7-5. No. 5 泊御嶽 (仲筋字)

表-13. No. 5 泊御嶽の植生

植生調査票

場所: 多良間村

調査番号; NO.5 (泊御嶽) (風当り) 強 中・弱 (海拔) 10 m  
 (地形) 山頂 尾根 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷・平地 (日当り) 陽 中陰・陰 (方位) SW80  
 (土壌) 褐色土 (島尻マーヅ) (土湿) 乾・適湿・過湿 (傾斜) 0°  
 (面積) 15×15 m<sup>2</sup>  
 (出現種数) 16

(階層)	優占種	高さm	植被率%	胸径cm	種数
I	フクギ	9~13	95	11~47	4
II	フクギ	7~8	10	7~9	1
III	モクタチバナ	1~6	10	5~11	6
IV	フクギ	0.5以下	5		11

群落名 フクギ群落

2024年4月26日

(調査者) 新里孝和・新里隆一・仲間勇栄

S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.	S	DS	SPP.
I	5・5	フクギ	II	1・1	フクギ	III	1・1	フクギ	IV	+	フクギ
	2・1	テリハボク					1・1	モクタチバナ		+	リュウキュウガキ
	2・1	アカギ					+	アカテツ		+	モクタチバナ
	+	モモタマナ					+	リュウキュウコクタン		+	タブノキ
							+	リュウキュウガキ		+	ツゲモドキ
							+	ナガミボチョウジ		+	イヌマキ
										+	シマヤマヒハツ
										+	ナガミボチョウジ
										+	クワズイモ
										+	アリモリソウ
										+	トウトルモドキ



写真 5. No. 5 泊御嶽拝殿



写真 5-1. No. 5 泊御嶽調査地内

表-14. 階別の立木本数配分

No.5 泊御嶽		樹高 (m)											胸高直径 (cm)																
樹種	本数計	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	5	6	8	10	12	14	16	20	22	24	26	28	30	34	36	38	46	
		3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	6	8	10	12	14	16	18	22	24	26	28	30	32	36	38	40	48	
本数計	50	5	1	3	4	4	1	1	5	9	17																		
フクギ	35	5	1	1	3	3	1	1	4	4	12	4	3	1	6	1	3	1	3	1	1	1	2	4	2	1		1	
テリハボク	8								1	5	2						1	1			3		1			1	1		
アカギ	2										2															1	1		
モクタチバナ	3			1	1	1							3																
モモタマナ	1										1											1							
アカテツ	1		1									1																	

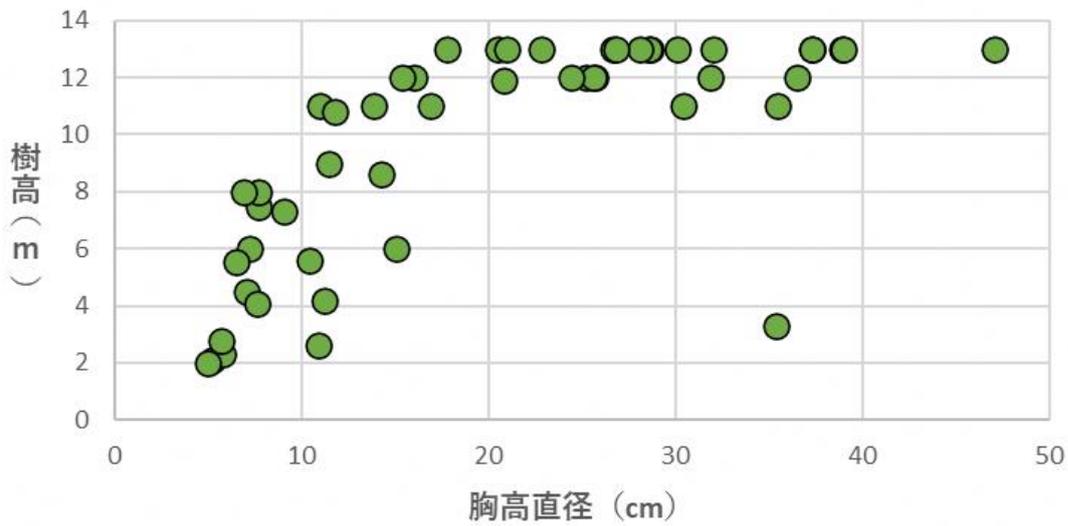


図-9 泊御嶽の全立木の生育状況



写真 5-2. No. 5 泊御嶽調査地内



写真 5-3. No. 5 泊御嶽調査地内

