

## 徳之島明眼の森・義名山の植生について

寺田 仁志\*・大屋 哲\*・久保紘史郎\*\*

The Vegetation of Myougannomori forest and Ginayama forest in Tokunoshima Island, Kagoshima

Jinshi TERADA\*・Satoshi OHYA\*・Koshiro KUBO\*\*

トカラ列島宝島以南の南西諸島は亜熱帯域に属し、低地部の地質は主に隆起珊瑚礁起源の琉球石灰岩からなる。隆起珊瑚礁は更新世中期から後期に形成され、完新世に隆起したものが大半といわれるが、風化したものも多く見られる。ここには先史時代より人が住み着き、低平地は農耕地、丘陵地は薪炭材を供給する里山として絶えず人の干渉を受けてきており、このため自然林は皆無に近い状況である。

琉球列島での低地部の自然植生は不明なところが多いが、沖縄や先島では聖霊の地である御嶽(うたき)に人の手があまり入らず自然林の片鱗が見られる。奄美諸島でも神山や風葬地等の神聖な場所があり、そこに自然林が残っていたが、近年の畑地整備事業等で失われつつある。

今回、徳之島伊仙町指定文化財の「名勝史跡」に指定され、自然公園として保護・活用されている明眼の森、義名山の2か所について、森林植生を調査したので報告する。

### 1 徳之島の植生概要

徳之島の地質は、おおむね次のように分類される。北部および中央山地部は古生代の粘板岩、砂岩、花崗岩層、最高峰の井之川岳を中心にした東部山地部は中生代の輝緑岩層、中部以南の段丘部は新生代更新世の琉球層群からなる。

琉球層群は段丘状になり、内陸部の標高の高い地域が琉球層群上部、南部では海岸に向かって琉球層群中部、下部と分類され、39~71万年前に形成されたとされる。

このため、徳之島の自然植生は地質の影響を受け、中央山地部の酸性土壌上に発達するものと、中央山地を取り巻く低平地の弱塩基性土壌の隆起珊瑚礁石灰岩地帯に発達するものに大別することができる。中央山地部においてはリュウキュウアオキ・スダジ



図-1 調査地位置図

イ群団に属する群落群で、低地部から山頂部にギョクシンカ・スダジイ群集、ケハダルリミノキ・スダジイ群集、オキナワウラジロガシ群集、アマミテンナンショウ・スダジイ群集、アマミヒイラギモチ・ミヤマシロバイ群集等の垂直分布が形成されている。隆起珊瑚礁石灰岩地帯においては、亜熱帯的相観を示すリュウキュウガキ・ナガミボチョウジ群団に属する群落群によって占められている。

代償植生のリュウキュウマツ群落は酸性土壌の中央山地と弱塩基性土壌の低平地にまたがり、広大な面積を占めて発達している。

低平地の多くは耕作畑地として利用されている。

\* 鹿児島県立博物館：〒892-0853 鹿児島市城山町1-1 \*\* 鹿児島県立市来農芸高等学校：〒899-2101鹿児島県いちき串木野市湊町160

かつては水田も多かったが、その殆どが畑地に転換されている。このため、湿生林やその他の湿地植生は極めて貧弱である。

沿海地の岩崖地や段丘地などの風衝地にはソテツ群落や低木群落、リュウキュウチク群落などが発達している。ススキやチガヤを主とする草原やマント群落、岩崖地植生などがそれぞれの立地に見られる。

海岸地帯にはアダンやオオハマボウなどの海岸林、クサトバラ群落が発達し、モクマオウの植林群落も各地に見られる。砂丘地にはツキイゲ群落やゲンバイヒルガオ群落、ハマゴウ群落などの砂丘植生が発達している。隆起珊瑚礁や裾礁の岩上にはテンノウメ、ハリツルマサキ、モクビャッコウ、ミズガンピなどによる多様な隆起珊瑚礁上植生が発達している。

## 2 明眼の森・義名山の概要

明眼の森と義名山の地質は、同じ更新世の琉球石灰岩でありながらも義名山が明眼の森に比較して形成も古く、風化が進んでいる。

### (1) 明眼の森

明眼の森はかつて徳之島が琉球国によって統治された頃、琉球国の役人である按司の館が置かれ、またその後、風葬の地にもなり、ユタ神の斎場があり、神聖な場所として伐採等は避けられてきたといわれている。一帯は伊仙町の「史跡名勝」に指定され、現在明眼公園として保護されており、1m幅のコンクリート歩道が敷設されているが、人工的なものは明眼神社の拝殿を除いて見当たらない。

地形は標高が160m前後の隆起石灰岩からなる丘陵が浸食され、南東に向かって谷が形成されている。明眼公園の入口は南西端にあり、明眼神社の鳥居が目印となる。入口から20mほど北に上ったところに拝殿等があり、さらに北に20mほど上ったところに、東に回る分かれ道がある。北に急な階段を上ると高さが160m前後の小丘があり、ここは按司の見張りどころとして利用されたという。この小丘は北緯27度43分6秒、東経128度54分40秒の位置にあり、国土地理院の地形図（5万分の1および2.5万分の1）および伊仙町作成の地形図上でも表されていない。分かれ道を東側に回り小丘を迂回して180°回転したところで、遊歩道を再び北上すると、左側は平坦地となる。この平坦地に按司の館が建っていたと伝えられている。さらに北上すると、やがて道は二手に分かれ、直進すると道は最標高地点の尾根に達する。右折すると20m前後左側に石灰岩の小丘がある。この一帯はユタ神の礼拝所として利用された。

さらに遊歩道を蛇行しながら下ると、後に急激に落ち込み、ドリーネにつながる。ドリーネは帯状になり明眼公園の中央部から南西に向かって伸びている。遊歩道は円周状になったドリーネに沿うようにつくられているが、窪地の中心部を過ぎたところで分岐する。左折してドリーネを上り再び対岸をまたいでいくと、風葬場の洞窟につながる。分岐点を直進すると遊歩道は急斜面となり、ドリーネによって裂かれた丘の頂上（164m）に達する。頂上は平坦となっており、遊歩道をそのまま進むとやがて耕作地に突き当たる。

### (2) 義名山

義名山の森は標高150mの石灰岩台地がドリーネを起点とする3本の谷によって北から南方向に向かって鋤歯状に裂かれ、谷部は果樹園やサトウキビ畑などの耕作地あるいは耕作放棄地になっている。

義名山の周辺は一円サトウキビ畑として耕作されている。台地部は運動公園を作るに当たって造成され、北側に運動公園、東側にテニスコートや相撲場、プールなどがある。

義名山の歴史で注目されるのは明和7年（1770年）に禅宗の安住寺を亀津村から義名山下に移したことである。その後、明治はじめの神仏合祀令により、明治5年には安住寺は廃寺となり、義名山神社が設立された。義名山の森は、旧来より、寺社の社叢として、また信仰の山として保護されてきたと伝えられている。

また、義名山の森は3本の谷のうち両端の2本からは地下水が湧出し、上水道の水源地として古くから利用されてきており、現在も塩化ビニール製の水道管が敷かれている。このためこの森は水源涵養林と指定され、旧来から保護されている。

また、明眼の森および義名山の森とも毒蛇であるハブの個体群密度が高く、人が近寄りたがるところとも言われている。

## 3 調査者および調査日

今回の報告は以下4回の調査によって行われたものである。

1995年8月11日～8月15日

調査者 大野照好 田畑満大 寺田仁志

2008年1月21日

調査者 寺田仁志 田畑満大 大屋哲

2009年9月19日～9月22日

調査者 寺田仁志、田畑満大、大屋哲、久保紘

史郎，今井宣弘

2009年12月17日～19日

調査者 寺田仁志 大屋哲

#### 4 調査方法

明眼の森および義名山一帯の植物相および植物群落の現況を調べるため以下の調査を実施した。

##### (1) 植物相調査

調査対象区域内のシダ植物以上の高等植物について記録した。また，植生調査で現れた種も植物相の中に組み入れた。

##### (2) 植物群落調査（植生調査）

調査対象地の森林のうち種組成が均一な群落を対象にして，高木林は125～400m<sup>2</sup>，低木林は25～100m<sup>2</sup>，草本群落は1～25m<sup>2</sup>の面積で形状は必ずしも方形枠にこだわらず，群落の形状，分布状態に対応して調査地点を設定し，Braun-Blanquetの全推定法によって植生調査を実施した。

##### (3) 現存植生図作成調査

植物群落調査資料をもとに既発表資料を参考にして表操作を行い群集・群落区分を行なった。この結果をもとにして調査区域内の現存植生がどの範疇に入るか相観によって判断し，地図上に記録する現地調査を行なった。群落の広がりについては，鹿児島県所有の平成12年撮影の空中写真およびgoogle map（2009）を参考にして，縮尺1/5,000の平成12年伊仙町作成の地図上に現存植生図を作成した。

##### (4) 毎木調査・樹冠幹投影図・群落断面模式図作成調査

明眼の森，義名山の森林群落構造を調査するために，均質な林分を20m四方のコドラートを設定した。そこに出現する胸高直径が3cm以上の全樹木について，樹種，測桿器を用いて樹高，円周尺を用いて胸高直径を測定し（毎木調査），それぞれの樹冠の広がりについても目視で計測して，位置関係を図示化した（樹冠投影図）。また，群落の相観については，調査コドラード面を含む直線面で群落断面模式図を作成した。

なお，各回とも植物相調査，植生調査をおこなったが，3回目には毎木調査，3，4回目には植生図作成も行った。

#### 5 結果

##### (1) 植物相調査

###### ア 確認種について

今回の調査で確認された種は表-1，表-2のとおり87科200種である。

表-1 確認種数

	明眼の森		義名山		両地域での種	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物	13	23	12	21	14	33
裸子植物	3	3	2	2	3	3
被子植物	68	148	60	122	70	164
双子葉植物	59	124	51	120	61	137
離弁花類	42	86	35	68	45	95
合弁花類	17	38	16	34	16	42
単子葉植物	9	24	9	20	9	27
総計	84	174	74	145	87	200

調査区内は森林，林縁部，断崖地，畑地，路傍等を含むが，環境的には森林が中心で小面積のため記録された種は少ないが，森林種は豊富である。

###### イ 特徴的な種について

本区域は隆起珊瑚礁上にあり，また，聖地として保護されてきた特殊な立地のため，弱塩基性土壌に耐えられる森林種や草原種が主要となっており，その中には絶滅危惧植物となっているものも少なくない。また，海岸にも近いため亜熱帯性の森林種や海岸の植物種なども分布している。

###### ウ 希少植物

環境省の絶滅危惧植物に記載されている種として以下の13種があり，狭い地域の中で多数の絶滅危惧植物のあるホットスポットといえる。

###### マツバラン（マツバラン科）

###### 絶滅危惧 類

鹿児島県内では，広く分布するシダ植物であるが個体数は少ない。樹幹や岩隙に着生する。明眼の森の高木林中の空洞となった樹幹の窪みに1株確認した。

###### オオタニワタリ（チャセンシダ科）

###### 絶滅危惧IB類

鹿児島県内に広く分布しているが，乱獲の多い常緑のシダで，やや陰湿な林内の樹幹や岩上に着生す

表-2 明眼の森・義名山の植物相

シダ植物[PTERIDOPHYTA]		明眼 義名山		明眼 義名山	
マツバラ科	マツバラ	Psilotaceae	○	ホロボロノキ科	Olacaceae
リュウビンタイ科	リュウビンタイ	Psilotum nudum	○	ホロボロノキ	Schoepfia jasminodora
ゼンマイ科	シロヤマゼンマイ	Marattiaceae		ヤドリギ科	Loranthaceae
フサシダ科	ナガバカニクサ	Angiopteris lygodifolia	○	オオバヤドリギ	Taxillus yadoriki
コハノイシカグマ科	イシカグマ	Osmundaceae	○	ツチトリモチ科	Balanophoraceae
ホングウシダ科	シシエダウチホングウシダ	Osmunda banksiaefolia	○	キレツチトリモチ	Balanophora tobiracola
ツルシダ科	タマシダ	Schizaeaceae	○	タデ科	Polygonaceae
イノモトソウ科	ホウヒカンジュ	Lygodium japonicum var. microstachyum	○	ツルソバ	Persicaria chinensis
チャセンシダ科	ナンゴクホウビシダ	Demnstaedtiaceae	○	オオクサボク	Nyctaginaceae
シシガシラ科	オオタニクサ	Microlepia strigosa	○	ヒユ科	Pisonia umbellifera
オンダ科	ハチジョウカグマ	Lindsaeaceae	○	モンバイノコスチ	Amaranthaceae
	ホバカナワラビ	Lindsaea commixta	○	ヒナンカスラ	Achyranthes bidentata var. bidentata
	コハノカナワラビ	Oleandraceae	○	アカハダクスノキ	Schisandraceae
	ホラカグマ	Nephrolepis auriculata	○	ヤブニッケイ	Kadsura japonica
	カツモウイノデ	Nephrolepis biserrata	○	ニッケイ	Lauraceae
	オニヤブソテツ	Pteridaceae	○	ハマビワ	Beilschmiedia erythrophloia
	コモチナナバケシダ	Pteris nipponica	○	ホリハタブ	Cinnamomum japonicum
	ナナバケシダ	Pteris semipinnata	○	タブノキ	Cinnamomum sieboldii
	ホシシダ	Pteris ryukyuensis	○	シロタモ	Litsea japonica
	ケホシシダ	Aspleniaceae	○	ムベ	Machilus japonica
	クシノシシダ	Asplenium cataractarum	○	ツツラフジ科	Machilus thunbergii
	アラゲヒメワラビ	Asplenium antiquum	○	アケビ科	Neolitsea sericea
メシダ科	ヒカゲワラビ	Blechnaceae	○	ムツバサ科	Lardizabalaceae
	キノホリシダ	Woodwardia orientalis var. formosana	○	アケビ科	Stauntonia hexaphylla
	ヘラシダ	Dryopteridaceae	○	ツツラフジ科	Menispermaceae
ウラボシ科	オオイワヒトデ	Arachniodes aristata	○	コウシュウヤク	Cocculus laurifolius
	ヤリノホクリハラシ	Arachniodes sporadosora	○	ハスノハカスラ	Stephania japonica
	リュウキュウマメツタ	Ctenitis eatonii	○	コショウ科	Piperaceae
	ヒツバ	Ctenitis subglandulosa	○	センリョウ科	Peperomia japonica
種子植物[SPERMATOPHYTA]		Cyrtomium falcatum	○	センリョウ	Piper kadzura
裸子植物[GYMNOSPERMAE]		Tectaria fauriei	○	センリョウ	Chloranthaceae
ソテツ科	ソテツ	Tectaria decurrens	○	ウマノスズクサ科	Sarcandra glabra
マツ科	リュウキュウマツ	Thelypteridaceae	○	ウマノスズクサ科	Aristolochiaceae
マキ科	イヌマキ	Cyclogramma acuminatus	○	ウマノスズクサ科	Aristolochia liukiensis
被子植物[ANGIOSPERMAE]		Cyclosorus parasiticus	○	ツバキ科	Theaceae
双子葉植物[DICOTYLEDONEAE]		Cyclosorus subpubescens	○	ツバキ科	Camellia japonica
離弁花類[CHOLIPETALAE]		Thelypteris torresiana	○	ツバキ科	Eurya emarginata
フナ科	スタシイ	Athyriaceae	○	フウチョウソウ科	Cappariaceae
	アマミアラカン	Diplazium chinense	○	フウチョウソウ科	Crataeva falcata
ニレ科	クワノエノキ	Diplazium donianum	○	マンサク科	Hamamelidaceae
	ウラジロエノキ	Diplazium subsinuatum	○	マンサク科	Distylium racemosum
クワ科	クワノエノキ	Polypodiaceae	○	マンサク科	Saxifragaceae
	ホソバムクイスピワ	Colysis pothifolia	○	ユキシタ科	Deutzia naseana
	アカメスピワ	Colysis wrightii	○	ユキシタ科	Pittosporaceae
	イヌビワ	Lemmaphyllum microphyllum var. obovatum	○	ユキシタ科	Pittosporum tobira
	ガジュマル	Pyrrhosia lingua	○	ハラ科	Rosaceae
	オオイタビ			ハラ科	Photinia serrulata
	アコウ			ハラ科	Prunus zippeliana
	ヒメイタビ			ハラ科	Rhaphiolepis umbellata
	ハマイスピワ			ハラ科	Rubus sieboldii
	カカツガユ			ハラ科	Leguminosae
	シマクワ			ハラ科	Acacia confusa
イラクサ科	カラムシ			ハラ科	Desmodium laxum ssp. laterale
	ハドノキ			ハラ科	Lasiobema japonica
	アリスンミス			ハラ科	Leucaena leucocephala
				ハラ科	Maackia tashiroi
				ハラ科	Rhynchosia volubilis
				ハラ科	Thermopsis chinensis
				ハラ科	Oxalidaceae
				ハラ科	Oxalis corymbosa
				ハラ科	Euphorbiaceae
				ハラ科	Antidesma japonicum
				ハラ科	Bischofia javanica
				ハラ科	Breynia rhamnoides
				ハラ科	Croton cascarilloides
				ハラ科	Drypetes karapinensis
				ハラ科	Glochidion hongkongense
				ハラ科	Macaranga tanarius
				ハラ科	Mallotus philippensis
				ハラ科	Daphniphyllaceae
				ハラ科	Daphniphyllum teijsmannii
				ハラ科	Rutaceae
				ハラ科	Evodia glauca
				ハラ科	Murraya paniculata
				ハラ科	Simaroubaceae
				ハラ科	Picrasma quassioides
				ハラ科	Meliaceae
				ハラ科	Melia azedarach

			明眼	義名山				明眼	義名山
ウルシ科		Anacardiaceae			ガガイモ科		Asclepiadaceae		
	ハゼノキ	Rhus succedanea	○	○		サクラン	Hoya carnosa	○	○
アワビ科		Sabiaceae				ソメモノカスラ	Marsdenia tinctoria var. tomentosa	○	○
	ヤマビワ	Meliosma rigida		○		キシヨラン	Marsdenia tomentos	○	
モチノキ科		Aquifoliaceae			アカネ科		Tylophora japonica	○	
	クワガネモチ	Ilex rotunda		○			Rubiaceae		
	オオシイバモチ	Ilex warburgi		○		クチナン	Gardenia jasminoides	○	○
ニシキキ科		Celastraceae				リュウキュウリミノキ	Lasianthus fordii		○
	ツルウメトキ	Celastrus orbiculatus	○	○		オオバルリミノキ	Lasianthus obliquenervis	○	○
	マサキ	Euonymus japonicus	○	○		マルバルリミノキ	Lasianthus wallichii	○	○
	コクテンキ	Euonymus tanakae		○		コンロンカ	Mussaenda parviflora	○	○
	ニイタカユミ	Euonymus trichocarpus	○	○		チャボイナモリ	Ophiorrhiza pumila	○	
	モクレイシ	Microtropis japonica	○	○		ナガミホトショウジ	Psychotria manillensis	○	○
ミツハウツギ科		Staphyleaceae				ホトショウジ	Psychotria rubra	○	○
	ショウヘンノキ	Turpinia ternata	○	○		シラタマカスラ	Psychotria serpens	○	○
クワウメトキ科		Rhamnaceae				キョクシシカ	Tarenna gracilipes	○	○
	リュウキュウクワウメトキ	Rhamnus liukuensis		○		シロミミス	Tricalysia dubia		○
フトウ科		Vitaceae			ヒルガオ科		Convolvulaceae		
	テリハフトウ	Ampelopsis glandulosa var. hancei	○	○		ホルトカスラ	Erycibe henryi	○	○
	フトウ	Ampelopsis glandulosa var. heterophylla	○	○		ノアサガオ	Ipomoea indica	○	○
	エビツル	Vitis ficifolia var. lobata		○	クマツヅラ科		Verbenaceae		
ホルトノキ科		Elaeocarpaceae				オオムラサキシキブ	Callicarpa japonica var. luxurians	○	○
合弁花類[SYMPET]	コバンモチ	Elaeocarpus japonicus		○	キツネノマゴ科		Acanthaceae		
	ホルトノキ	Elaeocarpus sylvestris var. ellipticus	○	○		アリモリソウ	Codonancthus pauciflorus	○	○
グミ科		Elaeagnaceae				オキナワスズムシソウ	Strobilanthes tashiroi		○
	ツルグミ	Elaeagnus glabra	○	○	イワタバコ科		Gesneriaceae		
	ウラギンツルグミ	Elaeagnus reflexa	○	○		ヤマビワソウ	Rhynchosyche discolor	○	○
	タイワンアキグミ	Elaeagnus thunbergii	○	○	スイカスラ科		Caprifoliaceae		
トケイソウ科		Passifloraceae				ゴモジュ	Viburnum suspensum	○	
	ミスミトケイソウ	Passiflora suberosa	○	○	キク科		Compositae		
ウリ科		Cucurbitaceae				ヨモギ	Artemisia princeps		○
	アマチャツル	Gynostemma pentaphyllum	○	○		ハイアウキセンダングサ	Bidens pilosa var. radiata	○	○
	カラスウリ	Trichosanthes cucumeroides		○		オオキハナムカシヨモギ	Blumea conspicua	○	○
ミソハギ科		Lythraceae			単子葉植物[MONOCOTYLEDONEAE]				
	シマサルスベリ	Lagetroemia subcostata		○	ユリ科		Liliaceae		
フトモモ科		Myrtaceae				カラスキハサンキライ	Heterosmilax japonica	○	○
	アデク	Syzygium buxifolium	○	○		ヤブラン	Liriope muscari	○	○
ミズキ科		Cornaceae				ノシラン	Ophiopogon jaburan	○	○
	リュウキュウハナカダ	Helwingia japonica var. liukuensis		○		サツマサンキライ	Smilax bracteata	○	○
ウコキ科		Araliaceae				ハマサルトリイハラ	Smilax sebeana	○	
	タラノキ	Aralia elata		○	ツクサ科		Commelinaceae		
	カクレミノ	Dendropanax trifidus	○	○		コヤブミヨウガ	Pollia miranda	○	○
	フカノキ	Schefflera octophylla	○	○	トウツルモトキ科		Flagellariaceae		
セリ科		Umbelliferae				トウツルモトキ	Flagellaria indica	○	○
	オオハチドメ	Hydrocotyle javanica	○	○	イネ科		Gramineae		
ヤブコウジ科		Myrsinaceae				ホウライチク	Bambusa multiplex	○	
	マンリョウ	Ardisia crenata		○		チガヤ	Imperata cylindrica var. koenigii		○
	ツルコウジ	Ardisia pusilla		○		ハチンショウススキ	Miscanthus condensatus	○	○
	シシアクチ	Ardisia quinquegona	○	○		エダウチチヂミササ	Oplismenus compositus	○	○
	モクダチバナ	Ardisia sieboldii	○	○		オオハチヂミササ	Oplismenus compositus var. patens	○	○
	シマスセンリョウ	Maesa tenera		○		ナビアグラス	Pennisetum purpureum		
	タイミンチバナ	Myrsine seguinii	○	○		マダケ	Phyllostachys bambusoides		○
サクランソウ科		Primulaceae				セイコノシ	Phragmites karka	○	
	モロコシソウ	Lysimachia sikokiana	○	○	ヤシ科		Pleioblastus linearis	○	○
アカテツ科		Sapotaceae				リュウキュウチク	Palmae		
	アカテツ	Planchonella obovata	○	○	ヤシ科		Arenga engleri	○	○
カキノキ科		Ebenaceae			サトイモ科		Araceae		
	リュウキュウカキ	Diospyros maritima	○	○		クワスイモ	Alocasia odora	○	○
エゴノキ科		Styracaceae				オオアマテンナンショウ	Arisaema heterocephalum ssp. majus	○	
	エゴノキ	Styrax japonicus	○	○	ムサシアブミ		Arisaema ringens	○	
ハイノキ科		Symplocaceae			カヤツリグサ科		Cyperaceae		
	ナカハラクロキ	Symplocos lucida var. nakaharae	○	○		リュウキスゲ	Carex alliiformis	○	
	アマシバ	Symplocos microcalyx	○	○		ココメスゲ	Carex brunnea	○	○
モクセイ科		Oleaceae			ショウカ科		Zingiberaceae		
	シマタコ	Fraxinus insularis	○	○		アオノクマタケラン	Alpinia intermedia	○	○
	ネスミモチ	Ligustrum japonicum	○	○	ラン科		Orchidaceae		
	オキナワイホト	Ligustrum liukuense	○	○		ツルラン	Calanthe furcata	○	○
	リュウキュウモクセイ	Osmanthus marginatus	○	○		ユウコクラン	Liparis formosana	○	○
キョウチクトウ科		Apocynaceae				ホウラン	Luisia teres	○	
	サカカスラ	Anodendron affine	○	○		フウラン	Neofinetia falcata	○	○
	リュウキュウテイカカスラ	Tracholopsemum asiaticum var. brevicaulum	○	○		アコウネツタイラン	Tropidia calcarata	○	

る。両地域とも谷部にあるやや湿った林内の岩上や樹幹に着生しており、数個体確認した。

#### コモチナナバケシダ (オシダ科)

絶滅危惧 A類

無性芽をつける常緑のシダ植物で、日本では徳之島、沖永良部島、沖縄島中部の石灰岩地に生え、徳之島は北限地にあたる。明眼の森で谷部の陰湿な岩上に数個体確認した。

#### オオアマミテンナンショウ (サトイモ科)

絶滅危惧 A類

徳之島固有の植物で、夏緑の多年草。明眼の森でよく風化した隆起石灰岩地の谷筋付近に高木林の林床に生育する。谷部の林床に生育している1個体を確認した。

#### オオカナメモチ (バラ科)

絶滅危惧 A類

鹿児島県では、奄美大島、徳之島、沖永良部島に分布する。常緑の高木で、林縁や路傍に生育する。明眼の森では、胸高直径が50cmを超えるものをはじめ、幼苗まで高木林の林内や林縁部に数十個体分布する。

#### ヤエヤマネコノチチ (クロウメモドキ科)

絶滅危惧 B類

南西諸島固有の常緑の中高木で、海岸近くの林縁や岩場に生育する。両地域の林縁や亜高木林内に数個体確認した。

#### リュウキュウクロウメモドキ (クロウメモドキ科)

準絶滅危惧種

トカラ列島の悪石島が北限の常緑の低木で、やや湿った林縁や草地に生育する。両地域の湿った林内に数十個体見られた。

#### シマサルスベリ (ミソハギ科)

絶滅危惧 類

落葉性の高木で奄美大島以南喜界島、徳之島等の湿潤な渓谷や扇状地等に分布する。明眼の森の谷部で10m前後の高木を1個体確認した。

#### アコウネツタイラン (ラン科)

絶滅危惧IB類

徳之島を北限地とし沖縄島、石垣島、西表島に分布する地生ランで個体数は少ない。明眼の森の2か所で数株確認した。

#### ツルラン (ラン科)

絶滅危惧 類

南九州が北限の地生ランで、肥沃な林床に生育する。両地域で、林床に数十個体見られたが、以前より個体数は減少している。

#### フウラン (ラン科)

絶滅危惧 類

樹幹や岩地に着生する常緑のランで、鹿児島県内には広く分布するが、個体数が少ないため、鹿児島県条例で希少野生動植物の種に指定されている。明眼の森に特に多く、リュウキュウマツなどの高木に着生しており、大きなコロニーのものもあり数十個体確認した。

#### ボウラン (ラン科)

準絶滅危惧種

鹿児島県内では広く分布しているランで、樹幹や岩隙に着生する。明眼の森では高木のリュウキュウマツに着生しており、数個体確認した。

#### カシノキラン (ラン科)

絶滅危惧 類

鹿児島県内では広く分布している着生のランで、樹幹や岩隙に生育する。明眼の森の谷部に成育する高木に着生しており、数個体確認されている。

また、鹿児島県の絶滅危惧植物に指定されているものも下記のとおり多数ある。

絶滅危惧 I 類

オオアマミテンナンショウ (サトイモ科)

オオカナメモチ (バラ科)

オオバルリミノキ (アカネ科)

グミモドキ (トウダイグサ科)

コモチナナバケシダ (オシダ科)

トウツルモドキ (トウツルモドキ科)

ニッケイ (クスノキ科)

フウラン (ラン科)

絶滅危惧 II 類

アカハダクスノキ (クスノキ科)

ウジルカンダ (マメ科)

オオタニワタリ(チャセンシダ科)  
オキナウスズムシソウ(キツネノマゴ科)  
チャボイナモリ(アカネ科)  
ツルラン(ラン科)  
ヤエヤマネコノチチ(クロウメモドキ科)  
リュウキュウウマノスズクサ(ウマノスズクサ科)  
リュウキュウモクセイ(モクセイ科)

#### 準絶滅危惧種

アマミアラカシ(ブナ科)  
オオシイバモチ(モチノキ科)  
オオシマウツギ(ユキノシタ科)  
オオシマコバンノキ(トウダイグサ科)  
オオバヤドリギ(ヤドリギ科)  
カラスキバサンキライ(ユリ科)  
キレツチトリモチ(ツチトリモチ科)  
クシノハシダ(ヒメシダ科)  
シマサルスベリ(ミソハギ科)  
シマタゴ(カエデ科)  
シロミミズ(アカネ科)  
ナカハラクロキ(ハイノキ科)  
ナガミボチョウジ(アカネ科)  
ナナバケシダ(オシダ科)  
ハカマカズラ(マメ科)  
ホルトカズラ(ヒルガオ科)  
マツバラ(マツバラ科)  
マルバルリミノキ(アカネ科)  
ヤマビワソウ(イワタバコ科)  
リュウキュウガキ(カキノキ科)  
リュウキュウクロウメモドキ(クロウメモドキ科)

#### 分布重要

アカテツ(アカテツ科)  
アカメイヌビワ(クワ科)  
アデク(フトモモ科)  
アマシバ(ハイノキ科)  
アリモリソウ(キツネノマゴ科)  
ウラジロエノキ(ニレ科)  
オオキバナムカシヨモギ(キク科)  
オキナワイボタ(モクセイ科)  
カキパカンコノキ(トウダイグサ科)  
ガジュマル(クワ科)  
カラスウリ(ウリ科)  
ギョボク(フウチョウソウ科)  
クスノハガシワ(トウダイグサ科)  
クロツグ(ヤシ科)  
ゲッキツ(ミカン科)  
ゴモジュ(スイカズラ科)

コンロンカ(アカネ科)  
サダソウ(コショウ科)  
サツマサンキライ(ユリ科)  
シシアクチ(ヤブコウジ科)  
シマイズセンリョウ(ヤブコウジ科)  
シロダモ(クスノキ科)  
スタジイ(ブナ科)  
ソテツ(ソテツ科)  
ソメモノカズラ(ガガイモ科)  
台湾アキグミ(グミ科)  
ツゲモドキ(トウダイグサ科)  
ハマイヌビワ(クワ科)  
ハマサルトリイバラ(ユリ科)  
ボウラン(ラン科)  
ホソバムクイヌビワ(クワ科)  
ポチョウジ(アカネ科)  
ボロボロノキ(ボロボロノキ科)  
モンパイノコズチ(ヒユ科)  
ユウコクラン(ラン科)  
リュウキュウヌスピトハギ(マメ科)  
リュウキュウマツ(マツ科)

#### (2)植物群落調査(植生調査)

28地点で調査を行い(図-2, 図-3), 高木林として2群落4下位単位, 植林2群落の6植生単位, 低木林として3群落, 草地群落として3群落 計12植生単位を区分した。(表-3, 表-4)

#### 高木林(表-3)

##### 1 アマミアラカシ群落

アマミアラカシ *Quercus glauca* var. *amamiana* はアラカシの変種で, 葉はアラカシより下面の毛が早く脱落し, 白くならない。琉球列島の固有変種で西表島, 石垣島以北, 魚釣島, 沖縄本島, 沖永良部島, 徳之島, 奄美大島に分布する。

アマミアラカシ群落は一般にアマミアラカシが高木層あるいは亜高木層に優占する群落であり, アマミアラカシ, シシアクチ, マルバルリミノキ, フウトウカズラ, アリモリソウ, ポチョウジ, クチナシ, ツルラン, オオカナメモチ, アカテツ, オオバチヂミザサ, ヤリノホクリハランを構成種にもつ。

本群落は構成種によりオオバルリミノキ, コバノカナワラビ, モクレイシ, ホソパタブを持つオオバルリミノキ下位単位とアカハダグス, コウシュウウヤク, イヌマキ, クスノハガシワを持つアカハダグス下位単位に二分される。

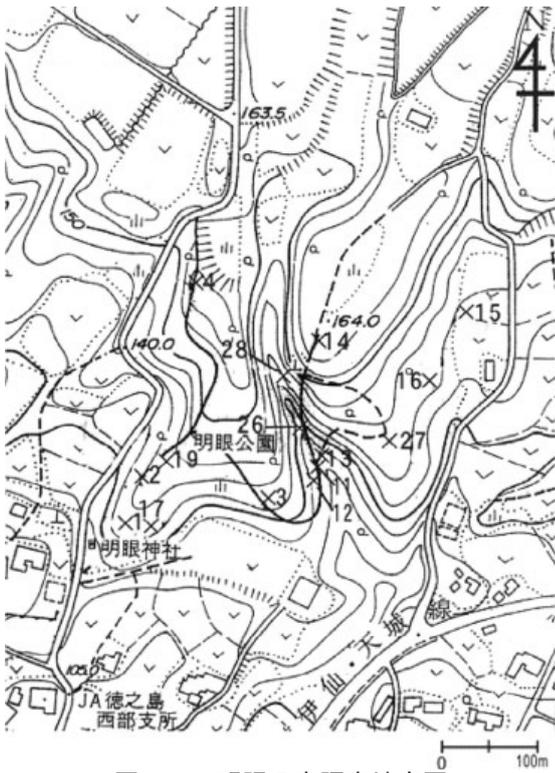


図-2 明眼の森調査地点図



写真1 明眼の森全景

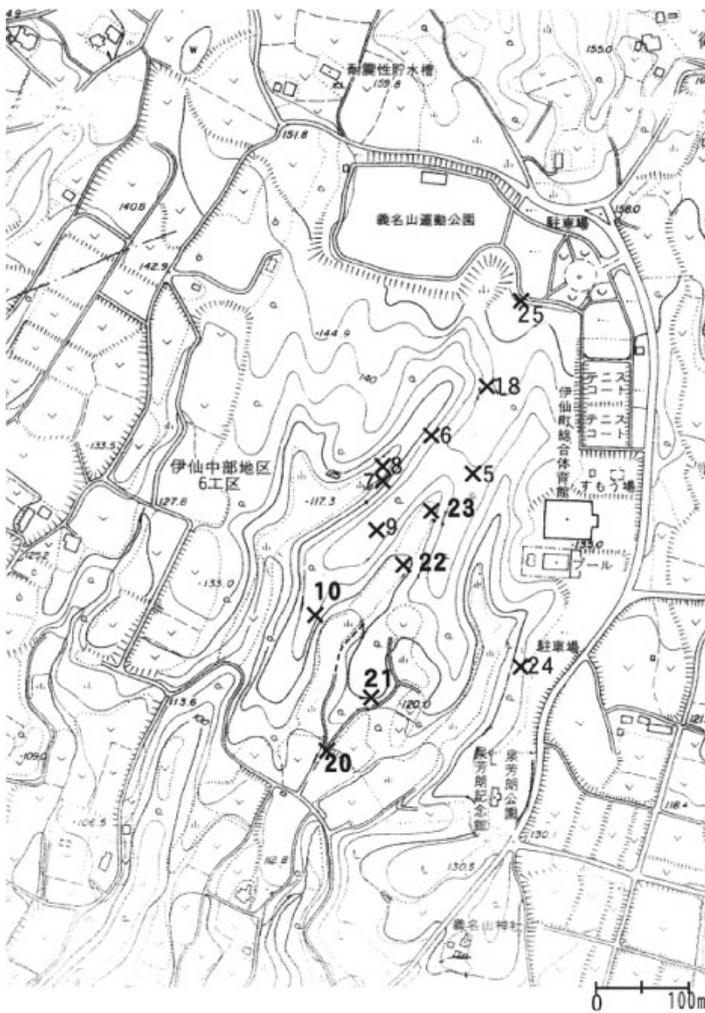


図-3 義名山調査地点図



写真2 明眼の森の風葬地



写真3 義名山の鍾乳洞

表-3 高木林群落組成表

群落単位 下位単位	1 アマミアラカシ群落															2 ス ダ 3	リュウキュウマツ群落	4 バ ンブサ sp植林	
	1-1 オオバルリミノキ下位単位					1-2 アカハダグス下位単位					サ ダ ソ ウ 下 位 単 位	典 型 下 位 単 位	サ ダ ソ ウ 下 位 単 位	典 型 下 位 単 位					
	カ ツ モ ウ イ ノ 下 位 単 位	典 型 下 位 単 位				典 型 下 位 単 位				サ ダ ソ ウ 下 位 単 位					典 型 下 位 単 位				
調 査 区 番 号	6	24	5	9	18	10	2	3	19	1	17	27	16	4	15	14	28		
調査月日	9月21日	12月18日	9月21日	9月21日	8月8日	9月21日	9月20日	9月20日	1月21日	9月20日	8月11日	12月19日	9月22日	9月20日	9月22日	9月22日	12月19日		
標高 (m)	130	125	135	135	135	130	140	130	135	130	130	135	135	160	130	165	130		
方位	NW	-	WNW	SSW	W	ESE	-	S	SE	SSW	S	SE	SE	-	SE	SE	-		
傾斜 (°)	30	0	3	5	25	5	0	5	25	5	15	10	10	0	10	5	0		
調査面積 (m×m)	20×15	15×20	20×20	20×15	20×15	20×20	10×15	20×20	20×15	20×20	15×15	15×15	15×15	15×20	10×15	20×15	5×5		
備考	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義	義		
高木層 (T1) の高さ (m)	18	15	17	16	17	15	0	14	16	14	17	17	17	14	17	9	15		
高木層 (T1) の植被率 (%)	90	80	70	80	90	90	0	80	80	90	90	80	90	60	80	80	80		
亜高木層 (T2) の高さ (m)	8	7	8	8	8	7	8	8	8	8	10	8	8	13	6	8	0		
亜高木層 (T2) の植被率 (%)	30	50	50	60	70	60	90	40	40	40	70	40	60	60	40	80	0		
低木層 (S) の高さ (m)	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2.5	3	3	4	3	2	3		
低木層 (S) の植被率 (%)	30	60	40	40	30	40	40	60	70	40	50	70	40	60	60	30	10		
草本層 (H) の高さ (m)	1.5	0.5	1	1	0.6	0.5	0.5	0.5	1	1	1.2	1.1	1	1	1	0.5	0.5		
草本層 (H) の植被率 (%)	80	20	20	30	30	10	10	5	40	60	40	30	10	10	5	10	3		
出現種数	55	46	53	35	50	44	52	53	59	52	54	47	50	51	33	37	12		
和名	6	24	5	9	18	10	2	3	19	1	17	27	16	4	15	14	28		
階層	アマミアラカシ群落区分種																		
Quercus glauca var. amiana	アマミアラカシ	T1	2・2	1・1	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	4・4	
Ardisia quinquegona	シシアクチ	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Lasianthus wallichii	マルバルリミノキ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Piper kadzura	フウトウカズラ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Codonacanthus pauciflorus	アリモリソウ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Psychotria rubra	ボチョウジ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Gardenia jasminoides	クチナン	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Calanthe furcata	ツルラン	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Photinia serrulata	オオカナメモチ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Planchonella obovata	アカテツ	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Oplismenus compositus var. patens	オオバチチミザサ	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Colysis wrightii	ヤリノホクリハラソ	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Lasianthus obliquenervis	オオバルリミノキ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Arachniodes sporadosora	コバノカナワラビ	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Microtropis japonica	モクレンジン	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Machilus japonica	ホンバタバ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Ctenitis subgladulosa	カツムウイノデ	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Ficus ampelae	ホンバムクイヌビワ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Beilschmiedia erythroloia	アカハダグス	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Cocculus laurifolius	コウシュウヤク	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Podocarpus macrophyllus	イヌマキ	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Mallotus philippensis	クスノハガシワ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Peperomia japonica	サダソウ	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Oplismenus compositus	エダウチチミザサ	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Castanopsis cuspidata var. sieboldii	スダジイ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Camellia japonica	ヤブツバキ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Elaeocarpus japonicus	コバンモチ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Pinus lutchuensis	リュウキュウマツ群落区分種	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Evodia glauca	リュウキュウマツ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Cycas revoluta	ハマセンダン	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Bambusa SP	ソテツ	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Pollia miranda	Bambusa SP	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Ardisia sieboldii	ボチョウジ	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Ophiopogon jaburan	ノシラン	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Diospyros maritima	リュウキュウガキ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Trachospermum asiaticum var. brevicaulum	リュウキュウティカカズラ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
Turpinia ternata	ショウベンノキ	T1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	

	調査区番号	6	24	5	9	18	10	2	3	19	1	17	27	16	4	15	14	28
Schefflera octophylla フカノキ	T1	2・2	1・1	1・1	1・1	.	.	.	.	3・3	.	.	1・1	.	.	.	.	.
	T2	2・2	1・1	1・1	2・2	1・1	.	1・1	.	.	.	.	.	2・2	.	.	2・2	.
	S	.	+	1・1	1・1	.	.	.	.	1・1	.	+	+	1・1	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Eleocharis stylosa var. elliptica ホルトノキ	T1	2・2	3・3	.	.	1・1	2・2	.	2・2	1・1	.	.	3・4	.	2・3	.	.	.
	T2	.	2・2	.	.	.	.	.	2・2	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.
	S	.	.	.	1・1	.	.	1・1	2・2	.	.	+	.	.	1・1	.	.	+
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Osmanthus marginatus リュウキュウモクセイ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	1・1	1・1	.	.	.	.	.
	T2	.	.	2・2	2・2	2・2	.	.	.	.	.	2・2	1・1	.	2・2	.	.	.
	S	+	+	.	.	1・1	1・1	.	2・2	+	1・1	.	2・2	+	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tarenna gracilipes ギョクシンカ	T1	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	1・1	1・1	.	.	.	+	2・2	1・1	2・2	+	2・2	1・1	1・1	.	1・1	.
	H	+	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alpinia intermedia アオノクマタケラン	T1	1・1	1・1	+	+	.	.	.	1・1	1・2	1・1	1・1	1・2	1・1	1・1	.	1・1	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hoya carnosa サクララン	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	+	.	.	.	.	.	1・2	.	+	.	.	.	.	.	+	2	.
	H	+	.	.	.	+	+	1・2	+	+	+	+	1・2	.	.	+	+	.
Drypetes karapinensis ツゲモドキ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	1・1	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	1・1	.
	S	.	.	.	.	+	.	2・2	1・2	.	2・2	2・3	.	1・1	2・3	1・1	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myrsine seguinii タイミンチバナ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anodendron affine サカキカズラ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Angiopteris lygodifolia リュウビンタイ	T1	1・2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cinnamomum japonicum ヤブツバキクラス標微種・区分種 ヤブニッケイ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.
	T2	.	.	.	.	1・1	+	1・1	.	.	.	.	1・1	1・1	2・2	.	2・2	.
	S	.	1・1	+	+	.	+	1・1	2・2	2・2	+	2・2	+	1・1	1・1	2・2	1・1	1・1
	H	.	1・1	+	1・1	.	1・2	.	+	+	+	.	.	.	1・1	.	.	1・1
Machilus thunbergii タブノキ	T1	.	2・2	1・1	1・1	2・2	1・1	.	.	3・3	3・3	4・4	2・2	.	1・1	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	2・2	.	.	.	.	.	2・2	2・2	.	2・2	1・1	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1・1	.	1・1	2・2	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sarcandra glabra センリョウ	T1	1・1	1・2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	1・2	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.
Dendropanax trifidus カクレミノ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2・3	1・1	.	.	2・2
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	1・1	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kadsura japonica ビナンカズラ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daphniphyllum teijsmannii ヒメユズリハ	T1	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	2・2	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neolitsea sericea シロダモ	T1	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Liriope muscari ヤブラン	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum japonicum ネズミモチ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	1・1	2・2	2・2	2・2	1・2	1・1	1・1	2・2	1・2	2・2	1・2	.	+	2・2	.	.	.
Arenga engleri クロツグ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	1・2	1・1	2・2	1・1	+	2	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heterosmilax japonica 随伴種 カラスキバサンキライ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhus succedanea ハゼノキ	T1	.	1・1	.	1・1	1・1	1・1	.	2・2	2・2	1・1	2・2	1・1	.	2・2	2・2	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	2・2	1・1	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ムサンチバナ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	1・1	1・1	.	2・2	.	.	1・2	.	1・2	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pleiblastus linearis リュウキュウチク	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pittosporum tobira トベラ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	2・2	2・2	2・3	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	1・1	.	.	.	.	.	.	1・1	+	.	1・1	+	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus zippelliana バクチノキ	T1	2・2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nephrolepis biserrata ホウビカンジュ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ficus erecta イヌビワ	T1	2・3	2・2	.	.	1・2	.	1・2	1・2	1・2	3・3	1・2	.	.	2・2	.	.	1・2

	調査区番号	6	24	5	9	18	10	2	3	19	1	17	27	16	4	15	14	28
Ficus superba var. japonica	アコウ	T1	1・1	1・1	.	.	.	.	.	.	1・1	1・1	.	.	.	.	.	.
Madura cochinchinensis var. geronotega	カカツガユ	T2	.	.	1・1	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erycibe henryi	ホルトカズラ	S	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	1・1	.	.	.
Cyclogramma acuminatus	ホシダ	T1	.	+	1・2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alocasia odora	クワズイモ	T2	.	.	2・2	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Morus australis	シマグワ	S	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elaeagnus reflexa	ウラギンツルグミ	H	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Litsea japonica	ハマビワ	H	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	1・1	.	.
Rhamnus liukiensis	リュウキュウクロウメモドキ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aristolochia liukiensis	リュウキュウマノズクサ	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	1・1	.	+
Lemmaphyllum microphyllum var. obovatum	リュウキュウマメツタ	S	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Smilax sebeana	ハマサルトリイバラ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cinnamomum sieboldii	ニッケイ	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glochidion hongkongense	カキバカンコノキ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nephrolepis auriculata	タマシダ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Smilax bracteata	サツマサンキライ	S	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lygodium japonicum var. microstachyum	ナガバニクサ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhaphiolepis umbellata	シャリンバイ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Desmodium laxum ssp. laterale	リュウキュウヌスビトハギ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elaeagnus glabra	ツルグミ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ficus thunbergii	ヒメイトビ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Syzygium buxifolium	アデク	H	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tylophora japonica	トキワカモメツル	T2	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Celtis binonensis	クワノハエノキ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arisaema ringens	ムサシアブミ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ipomoea indica	ノアサガオ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oreocnide pedunculata	ハドノキ	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bischofia javanica	アカギ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Colysis pothifolia	オオイワヒトデ	T1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Macaranga tanarius	オオバギ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cyrtomium falcatum	オニヤブソテツ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ampelopsis glandulosa var. hancei	テリハノブドウ	T1	2・2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mussaenda parviflora	コンロンカ	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataeva falcata	ギョボク	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Marsdenia tinctoria var. tomentosa	ソメモノカズラ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viburnum suspensum	ゴモジュ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schoepfia jasminodora	ボロボロノキ	T1	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.
Pteris ryukyensis	リュウキュウイノモトソウ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Symplocos microcalyx	アマシバ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus trichocarpus	アバタマユミ	T2	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Styrax japonicus	エゴノキ	S	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1
Photinia serrulata	オオバカナメモチ	T1	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Distylium racemosum	イスノキ	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elaeagnus thunbergii	タイワンツルグミ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Psilotum nudum	マンパラン	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum liukiense	オキナワイボタ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stauntonia hexaphylla	ムベ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hydrocotyle javanica	オオバチドメ	H	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

出現1回の種

Also in 1: Ficus microcarpa ガジュマル T1 1・1, Tropidia calcarata アコウネツタイラン H+, Taxillus yadoriki オオバヤドリギ T1+, In 2: Pyrrosia lingua ヒトツバ H1・2, Deutzia naseana オオシマツツギ H+, Hydrocotyle javanica オオバチドメ H+, In 4: Leucaena leucocephala ギンネム H+, Euonymus japonicus マサキ S+, In 5: Ilex rotunda クロガネモチ T1 2・2, Ilex warburgi オオシバモチ T1 1・1, T2 1・1, Antidesma japonicum ヤマヒハツ H+, Meliosma rigida ヤマビワ S+, In 6: Maesa tenera シマズセンリョウ H+, Blumea conspicua オオキバナムカシヨモギ H+, Ficus benguetensis アカメイヌビワ H1・1, Woodwardia orientalis var. formosana ハチジョウカグマ H+, Cyclosorus subpubescens クシノハシダ H1・1, Diplazium subsinuatum ヘランダ H1・2, Lysimachia sikokiana モロコシソウ H1・2, Lasianthus fordii リュウキュウリミノキ H1・2, Diospyros maritima リュウキュウガキ S1・1, Asplenium antiquum オオタニワタリ S+, Strobilanthes tashiroi オキナワズムシソウ H+, Diplazium donianum キノボリシダ H+, Rhyngotechum discolor ヤマビワソウ H+, in 10: Tricalysia dubia シロミズ T2 1・1, in 14: Maackia tashiroi シマエンジュ T2 2・2, S+, Lusia teres ボウラン T2+, In 15: Persicaria chinensis ツルソバ H2・2, Melia azedarach センダン S+, Vitis ficifolia var. lobata エビヅル T2 1・2, S+, Rhyngchosia volubilis タンキリマメ H+・2, Passiflora minima ヒメトケイソウ S+, in 16: Acacia confusa ソウシジュ T1 1・1, Bambusa multiplex ホウライチク T2 1・1, Lindsaea commixta シンエダウチホングシダ H+, Ardisia crenata マンリョウ H+, in 17: Ampelopsis glandulosa var. heterophylla ノブドウ H+, In 18: Crenitis eatonii ホラカガマ H+・2, Ardisia pusilla ツルコウジ H1・2, Ophiorrhiza pumila チャボイナモリ H+・2, Arachniodes aristata ホソバカナワラビ H+・2, Helwingia japonica var. liukiensis リュウキュウハナイカダ S+, In 19: Callicarpa japonica var. luxurians オオムラサキシキブ H+, Stephania japonica ハスノハカズラ T1+ T2+ S+, Lagerstroemia subcostata シマサルズベリ T1 1・1, Ficus pumila オオイトビ T1+ T2+, Celastrus orbiculatus ツルウメモドキ T2+, In 24: Pteris semipinnata オオアマクサシダ H+, Cyclosorus parasiticus ケホシダ H+, In 27: Eurya emarginata ハマヒサカキ S+.

調査地： 調査区番号 1,2,3,4,14,15,16,19,27,28 明眼の森  
調査区番号 5,6,9,10,18,24 義名山

### 1 - 1 オオバルリミノキ下位単位

オオバルリミノキ下位単位は琉球層群の隆起珊瑚礁がよく風化した義名山に成立している群落である。

本下位単位はさらにカツモウイノデ、ホソバムクイヌビワを含むカツモウイノデ下位単位とそれらを含まない典型下位単位に区分される。

カツモウイノデ下位単位は義名山では隆起石灰岩台地が浸食を受け斜面になったところの縁から下部の沢部になった湿潤な立地に成立する。高木層は15~18mでアマミアラカシは分布するが被度は高くなく、タブノキやフカノキ、ホルトノキ、ショウベンノキなどの被度が高いいわゆるタブ型林である。湿潤肥沃な環境で構成種数は50種前後、胸高直径が50cm以上の大径木が点在する。

典型下位単位はアマミアラカシが被度4以上で優占するアマミアラカシ林である。よく発達した群落では最上層が17mになる高木林で、高木層に胸高直径が70~100cmのアミアラカシ、クロガネモチ等の大径木が点在する。アマミアラカシは萌芽は少なく単立する。亜高木層にはショウベンノキやモクタチバナ、リュウキュウガキ、リュウキュウモクセイが優占する。低木層には、ポチョウジやシシアクチ、リュウキュウリミノキが優占する。草本層にはオオバチヂミザサ、トウツルモドキ、クロツグ等の被度が高い。適潤、かつ風化が進み富栄養な立地に成立しており、構成種数は35から53種で、二次林的なやや乾性的な立地になるにつれ構成種数は少なくする。

### 1 - 2 アカハダクスノキ下位単位

義名山に比較して琉球層群の隆起珊瑚礁の風化が進んでいない明眼の森に分布する群落である。群落はエダウチチヂミザサ、サダソウを構成種に持つサダソウ下位単位とそれらを持たない典型下位単位に区分される。

サダソウ下位単位はアマミアラカシが被度4以上で優占するアマミアラカシ林で、隆起珊瑚礁が裸出し、貧栄養、乾燥した立地に成立している。最上層は8~15mになる亜高木林ないし、高木林である。隆起珊瑚礁が裸出したところに成立しているアマミアラカシ林の中には最上層のアミアラカシが単立しているものは少なく、3~7本に根際から萌芽しており、二次林の様相もある。表土がある程度厚く堆積しているところではアマミアラカシは単立し、胸高直径が70cm以上のものもみられ、自然林と判断される。構成種数は52~53種と多く、義名山に比較して海岸に近いこともあり、高木・亜高木層にヒメ

ユズリハ、アカテツ、ツゲモドキ、トベラ等の海岸植物の被度が高い。

典型下位単位は高木層のアミアラカシは低被度か、分布せず、アカハダクスノキやタブノキ、クスノハガシワ、ホルトノキなどの被度が高いタブ型林である。群落は16~18mの高木層に胸高直径40~70cm前後のタブノキやアカハダクスノキ、クスノハガシワ、ホルトノキの被度が高く、亜高木層にはリュウキュウガキ、モクタチバナ、アカハダクスノキ等の被度が高い。低木層にはグミモドキ、ヤブニッケイ、クスノハガシワ、クロツグなどの被度が高く、草本層は豊かでヤブラン、クロツグ、ホウビガンジュ、ヤリノホクリハラン等の被度が高い。構成種数は50~60種と豊富であり、アコウネッタイルンやフウラン、マツバラン、ツルランなどの絶滅危惧植物も多数分布しており、琉球諸島の石灰岩地を代表する自然林と考えられる。

## 2 スダジイ植林

明眼の森は人家に近く、戦後有用樹の植栽を一部に行っており、本来は生育していない植物が群落を作っている。

そこにはスダジイやソウシジュ、ヤブツバキなど非石灰岩地性の植物が植栽され、優占する群落がみられる。スダジイ植林地は遠くから茶褐色の葉の裏面の色で周辺の群落と識別できる。面積的には15m四方程度と狭小であり、高木層の高さは15m前後でスダジイが優占するが、亜高木層にはアマミアラカシ林、タブ型林的な種が侵入する。草本層の植被率は低いが多様な種が侵入し、50種程度の植物が確認された。

## 3 リュウキュウマツ群落

徳之島では琉球石灰岩の風化土壌および非石灰岩地の乾性的な立地にリュウキュウマツが優占する群落が成立する。高さ15~17mの高木層にリュウキュウマツが優占し、先駆的なハゼノキやハマセンダンなどの樹種その他、ホルトノキ、ヤブニッケイ、タブノキなどのタブ型林的な樹種の被度が高い。

高木層はオオカナメモチやモクタチバナ、ツゲモドキなどの種が広く被う。低木層の種も豊かでクロツグ、ゲッキツ、ナガミポチョウジなど石灰岩地性の植物が多い。段々畑が放棄されリュウキュウチクがびっしりと生えている中に、かつて畔の名残のソテツが点在するところもある。草本層にはリュウキュウマツの落葉が分解せずに堆積するため、他植

表-4 亜高木林・低木材 群落組成表

群落単位		5 マダケ群落	6 ハゼノキイヌビロ群落	7 ハドノキ群落	8 ホウピカンジュ群落	9 ホラカグマ群落	10 ギンネムーナビアグラス群落
調査区番号		22	21 25	8 7 13	11	12 26	20 23
調査月日 (2009年)		12月18日	12月18日 12月18日	9月21日 9月21日 9月22日	9月22日	9月22日 12月19日	12月18日 12月18日
標高 (m)		120	120 150	120 120 120	115	120 125	115 125
方位		—	S W	— — —	E	E SW	— —
傾斜 (°)		0	10 20	0 0 0	30	80 80	0 0
調査面積 (m×m)		15×8	15×15 15×15	5×5 5×10 3×5	2×2 明	5×5 明 5×5 明	5×5 明 5×5 明
備考		義山	義山 義山	義山 義山 義山	眼神社	眼神社 眼神社	義名山 義名山
亜高木層 (T2) の高さ (m)		7	8 8	0 6 0	0 0	0 0 0	0 0
亜高木層 (T2) の植被率 (%)		80	80 60	0 90 0	0 0	0 0 0	0 0
低木層 (S) の高さ (m)		3	4 3	5 1.5 5	0 0	0 0 0	4 3
低木層 (S) の植被率 (%)		40	30 40	100 10 40	0 0	0 0 0	90 95
草本層 (H) の高さ (m)		0.5	0.5 0.5	0.5 0.5 1	0.5 0.5	1.5 1.5 1.5	1 1 0.5
草本層 (H) の植被率 (%)		60	60 30	3 90 60	90 90	80 60 60	60 1
出現種数		30	43 35	14 23 23	13 13	12 11 11	14 6
和名 階層		T2	T2 T2 T2	T2 T2 T2	T2	T2 T2 T2	T2 T2 T2
群落区分種							
Phyllostachys bambusoides	マダケ	T2	4・4	・	・	・	・
群落区分種							
Maesa tenera	シマズセンリョウ	S	2・2	・	1・1	・	1・1
		H	・	+	・	・	・
Rhus succedanea	ハゼノキ	T2	1・1	3・3	3・3	・	・
Kadsura japonica	ビナンカズラ	T2	+	・	・	・	・
		S	+	・	・	・	・
		H	1・1	+	+・2	・	・
Ficus erecta	イヌビワ	T2	2・2	・	・	・	・
		S	1・1	2・2	1・1	・	・
		H	・	・	・	1・1	・
Machilus thunbergii	タブノキ	T2	・	1・1	1・1	・	・
		S	・	1・1	1・1	・	・
		H	・	+	+	・	・
Drypetes karapinensis	ツゲモドキ	S	・	+	+	・	・
Nephrolepis auriculata	タマシダ	H	・	1・1	+	・	・
Ficus virgata	ハマイヌビワ	S	・	1・1	1・1	・	・
Ficus virgata	ナガバカニクサ	S	・	+	・	・	・
		H	・	+	+	・	・
Trema orientalis	ウラジロエノキ	T2	・	1・1	・	・	・
Celtis boninensis	クワノハエノキ	S	・	1・1	・	・	・
Rubus sieboldii	ホウロクイチゴ	S	1・1	+	・	・	・
		H	+	+	・	・	・
群落区分種							
Oreocnide pedunculata	ハドノキ	T2	・	・	・	3・3	・
		S	・	・	1・2	1・1	2・2
Colysis wrightii	ヤリノホクリハラシ	H	・	・	+	・	1・2
Morus australis	シマグワ	S	・	・	・	2・2	1・1
Flagellaria indica	トウヅルモドキ	T2	・	・	・	+	・
		S	・	・	・	5・4	+
		H	+	・	+	・	・
Gynostemma pentaphyllum	アマチャヅル	S	・	・	・	+	5・4
		H	+・2	+	・	+	1・2
群落区分種							
Nephrolepis biserrata	ホウピカンジュ	H	・	2・2	・	+	+
群落区分種							
Otenitis eatonii	ホラカグマ	H	・	・	・	・	4・4 4・4
Colysis pothifolia	オオイワヒトデ	H	・	・	・	1・2	+
Woodwardia orientalis var. formosana	ハチジョウカグマ	H	・	・	・	・	1・1
Osmunda banksiaefolia	シロヤマゼンマイ	H	・	・	・	・	1・2
群落区分種							
Leucaena leucocephala	ギンネム	T2	・	1・1	・	・	・
		S	・	+	・	・	・
		H	・	+	・	・	4・4
Pennisetum purpureum	ナビアグラス	S	・	・	・	・	+
		H	・	・	・	・	3・3 5・5
Bidens pilosa var. radiata	ハイアウユキセンダングサ	H	・	・	・	・	+
	その他の種						2・2
Piper kadzura	フウトウカズラ	T2	・	・	・	2・2	・
		S	2・2	・	2・2	+	+・2

調査区番号		22	21	25	8	7	13	11	12	26	20	23
	H	3・4	+・2	2・3	+	3・3	2・3	+	1・2	2・2	・	・
Cyclogramma acuminatus	ホシダ	H	2・3	4・4	3・3	+	3・4	+	・	・	1・2	+
Ipomoea indica	ノアサガオ	T2	・	・	・	・	3・3	・	・	・	・	・
	S	1・1	2・2	・	2・3	+	・	・	・	・	1・2	・
	H	1・2	1・2	1・2	・	+	・	・	・	・	1・2	・
Arenga engleri	クロツグ	S	・	・	1・1	・	1・1	・	・	・	・	・
	H	1・1	+	・	・	・	・	・	+	+	・	・
Prunus zippeliana	バクチノキ	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	S	1・1	・	・	3・3	・	・	・	・	・	・	・
	H	・	+	+	・	+	・	・	・	・	・	・
Alocasia odora	クワズイモ	T2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	S	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1・1
	H	・	+	・	・	1・1	1・1	1・1	・	・	・	・
Elaeocarpus sylvestris var. ellipticus	ホルトノキ	T2	・	・	1・1	・	・	・	・	・	・	・
	S	・	+	・	・	+	・	・	・	・	・	・
	H	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・
Pleioblastus linearis	リュウキュウチク	S	2・3	+	1・2	・	・	1・2	・	・	・	・
	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
Pittosporum tobira	トベラ	T2	・	・	1・1	・	・	・	・	・	・	・
	S	1・1	1・1	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	H	・	+	・	・	・	・	・	・	・	+	・
Macaranga tanarius	オオバギ	T2	・	3・3	・	・	2・2	・	・	・	・	・
	S	・	2・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・
Polia miranda	コヤブミョウガ	H	・	・	・	・	+	1・2	1・1	+	・	・
Persicaria chinensis	ツルソバ	H	1・1	+	・	・	・	1・2	・	・	・	1・2
Ophiopogon jaburan	ノシラン	H	1・1	+・2	・	・	・	・	1・1	・	・	・
Heterosmilax japonica	カラスキバサンクライ	T2	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・
	S	・	・	・	2・3	・	・	・	・	・	・	・
	H	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・
Schefflera octophylla	フカノキ	S	・	+	1・1	・	・	1・1	・	・	・	・
Trachelospermum asiaticum var. brevisepalum	リュウキュウテイカカズラ	H	1・1	+	・	・	+	・	・	・	・	・
Turpinia ternata	シヨウベンノキ	T2	1・1	・	・	・	2・2	・	・	・	・	・
	S	2・2	・	2・2	・	1・1	・	・	・	・	・	・
	H	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
Alpinia intermedia	アオノクマタケラン	H	1・2	・	1・2	・	1・1	・	・	・	・	
Psychotria rubra	ボチヨウジ	S	+	・	1・1	・	・	・	・	・	・	・
	H	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・
Codonacanthus pauciflorus	アリモリソウ	H	・	・	+	・	+	・	1・2	・	・	
Ctenitis subglandulosa	カツモウイノデ	H	2・2	・	・	1・1	+	・	・	・	・	
Bischofia javanica	アカギ	S	・	+	・	・	・	・	・	・	+	・
	H	・	・	・	・	・	・	+	・	・	+	・
Citrus SP	ミカンSP	S	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・
	H	+	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・
Miscanthus condensatus	ハチジョウススキ	S	1・1	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	H	・	1・2	・	・	・	・	・	・	・	2・3	・
Ardisia sieboldii	モクダチバナ	S	・	1・1	・	・	1・1	・	・	・	・	・
	H	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・
Cinnamomum japonicum	ヤブニッケイ	S	・	・	1・1	・	・	・	・	・	・	・
	H	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・
Diospyros maritima	リュウキュウガキ	S	・	+	・	・	1・1	・	・	・	・	
Smilax bracteata	サツマサンクライ	H	1・1	・	1・2	+	・	・	・	・	・	
Microlepia strigosa	イシカグマ	H	・	・	・	・	1・2	1・2	・	・	・	
Blumea conspicua	オオキバナムカシヨモギ	H	・	・	・	・	1・1	1・1	・	・	・	・
	リュウキュウツルウメモド:	S	・	2・2	・	・	・	・	・	・	・	・
Thelypteris torresiana	アラゲヒメワラビ	H	・	+	・	+	・	・	・	・	・	・
	H	・	・	・	・	・	1・2	1・1	・	・	・	・
Asplenium cataractarum	ナンゴクホウビシダ	H	・	・	・	・	1・2	・	3・3	・	・	

### 出現 1 回の種

**Also in 7:**Hoya carnosae サクララン H+, Machilus japonica ホソバタブ S+, Ampelopsis glandulosa var. hancei テリノブドウ T2 3・3, Ficus benguetensis アカメイヌビウ T2 2・2 H+, **in 8:**Angiopteris lygodifolia リュウビンタイ H+, **in 11:**Oplismenus compositus var. patens オオバチチミザサ H 1・2, Mussaenda parviflora コンロンカ H+, Diplazium chinense ヒカゲワラビ H+, **in 12:**ムサンタチバナ H+, Cocculus laurifolius コウシュウウヤク H 1・1, Cyrtomium falcatum オニヤブソツツ H+, **in 13:**Cyclosorus subpubescens クシノハシダ H 2・2, シロヤマシダ s p. H 2・3, Pisonia umbellifera オオクサボク S 2・2, Pilea aquarum ssp. brevicornuta アリサンミズ H 1・2, Trichosanthes cucumeroides カラスウリ S 1・2 H 1・2, Tectaria fauriei コモチナナバケシダ H 1・2, **in 20:**Boehmeria nivea var. nipponica カラムシ H 2・2, Phragmites karka セイコノヨシ S 2・2 H 2・2, Imperata cylindrica var. koenigii チガヤ H 2・2, Artemisia princeps ヨモギ H+, **in 21:**Oplismenus compositus エダウチチチミザサ H+, Ficus ampelae ホソバムクイヌビウ S+, Melia azedarach センダン T2 2・2, Acacia confusa ソウジジュ T2 2・2, Callicarpa japonica var. luxurians オオムラサキシキブ S 1・1, Breynea rhamnoides オオシマバンノキ H+, **in 22:**Neolitsea sericea シロダモ S 1・1, Elaeagnus reflexa ウラギンツルグミ S+, Ampelopsis glandulosa var. heterophylla ノブドウ T2 2・2, Stephania japonica ハスノハカズラ S+ H+, **in 23:**マメ科 s p H+, Oxalis corymbosa ムラサキカタバミ H+, **in 25:**Osmanthus marginatus リュウキュウモクセイ S 1・2, Gardenia jasminoides クチナシ S 1・1, Picasma quassioides ニガキ S+, Croton cascarioides グミモドキ S 1・2, Liparis formosana ヨウコクラン H+, Aralia elata タラノキ T2 2・2 S+, **in 26:**Rhynchosyche discolor ヤマビワウ H 1・1, Pteris nipponica マツザカシダ H+, Crataeva falcata ギョボク H+,

調査地：調査区番号 11,12,13,26 明眼の森

調査区番号 7,8,20,21,22,23,25 義名山

物の幼苗の生育は不良で植被率が低い。ハウピカンジュ、アオノクマタケラン、クロツグ、ノシランなどのタブ型林的な植物が多いが、タマシダやホシダ、ギンネム、カラスギバサンキライなどの攪乱種が多く生育する。また、ヒメトケイソウ、サツマサンキライ、リュウキュウテイカカズラ、フウトウカズラ、ツルソバなどのツル植物が多い。

#### 4 バンプサsp群落

東南アジア由来のbambooで、直径が8cm、高さが18mに達する種が明眼の森の風葬地の谷間に5か所程度、北部の谷間に数か所植栽されている。かつては筍を食用に、桿を生活具に利用していたようだが、現在は利用されている痕跡はなかった。

### 低木林・草本植物群落 (表-4)

#### 5 マダケ群落

マダケは中国原産か、在来の植物が不明であるが、バンプサsp群落同様かつては筍を食用に、桿を生活具に利用していた。今回の調査では義名山にある耕作放棄地内でハゼノキ-イヌビワ群落中に群落を形成していた。桿の直径は4cm前後、高さは7m前後であり、また、密度もびっしりとは生えておらず今後さらに発達するような群落であった。

#### 6 ハゼノキ-イヌビワ群落

義名山および明眼の森と耕作地との間の林縁部に先駆性の落葉広葉樹を中心とした亜高木林が形成されている。群落の高さは8m前後、ハゼノキ、イヌビワ、リュウキュウエノキ、タラノキ等の落葉広葉樹の被度が高い。常緑性のウラジロエノキ、オオバギ、アカギ等の先駆種の被度も高く、非石灰岩地に形成されるアマクサギ-ウラジロエノキ群集や石灰岩地のオオバギ-アカギ群集との両方の種組成を持つ。

#### 7 ハドノキ群落

義名山は隆起珊瑚礁の浸食されたドリーネから地下水がわき出る湿潤な沢沿いにハドノキやシマグワなどの低木林とツル植物のトウトルモドキ、ノアサガオ、フウトウカズラ、アマチャヅルなどのツル植物が優占する群落が形成される。

#### 7-1 トウトルモドキ植分

トウトルモドキは宝島以南に自生する木本性のツル植物で長さは10メートル以上になる。茎は緑色で、

葉は長さ40~6cmの線形で、竹の葉のような形をし、先が巻きヒゲになっていて、この巻きヒゲで他の植物に絡んで伸びる。

トウトルモドキ植分は流水のある湿潤な谷部に形成される群落で、バクチノキ、ハドノキなどの5m前後の低木に覆い被さる。トウトルモドキがびっしりと優占するほかリュウキュウツルウメモドキ、サツマサンキライ、フウトウカズラ、ノアサガオなどのツル植物も混在する。群落の幅は10mを超えることも多く林縁植物群落としては規模の大きな群落である。

#### 7-2 アマチャヅル植分

アマチャヅルは高さ5m以上によじ登ることは希な草本性のツル植物で、ハドノキやオオクサボク、リュウキュウチクの上にびっしりと覆い被さって群落をつくる。ツル植物としてはフウトウカズラが地表を這うように生育していたが、石灰岩地の湿潤な環境にありコモチナナバケシダやマツザカシダ等のシダ植物が多く分布している。群落の規模は小さく幅が10mを越えることはまれである。

#### 8 ホウピカンジュ群落

ホウピカンジュは葉身が1.5mに達するシダ植物で湿潤かつ富栄養な斜面や岩鍾地の下部に群落をつくる。特にクワズイモやコヤブミョウガ、オオイワヒトデ等適潤な土地を好む植物が混在する。

#### 9 ホラカグマ群落

乾燥する石灰岩の岩鍾地には特殊なシダ群落が形成される。ホラカグマ群落は日当たりが不良な隆起珊瑚礁石灰岩の岩鍾地や急斜面につくられる群落で、オオイワヒトデやハチジョウカグマ、シロヤマゼンマイ、オニヤブソテツなどの急崖地性植物が常在する。低木種としてコウシュウウヤクやクロツグなども混在する。

#### 10 ギンネム-ナピアグラス群落

トカラ列島宝島以南には石灰岩地が発達するが、耕作放棄地や路傍等でのパイオニア植物群落としてギンネムや牧草のナピアグラス、ハイアワユキセンダングサが優占する草本群落が発達する。

### (3) 現存植生図作成調査

明眼の森、義名山の植生の分布状態を記録するため伊仙町12年作成の1/5000地図上に以下の13凡例



写真4 オキナワズズムシソウ

義名山・明眼の森現在植生図凡例

高木林

- 1 アマミアラカシ群落
  - 1-1 オオバルリミノキ下位群落
    - 1-1-1 カツモウイノデ下位群落
    - 1-1-2 典型下位群落
  - 1-2 アカハダグス下位群落
    - 1-2-1 サダソウ下位群落
    - 1-2-2 典型下位群落
- 2 リュウキュウマツ群落
- 3 スダジイ植林
- 4 パンプサsp植林

亜高木林

- 5 ハドノキ群落・林縁植物群落
- 6 ハゼノキーイヌビワ群落

その他

- 7 耕作地・果樹園
- 8 耕作放棄地
- 9 公園芝生
- 10 住宅地・造成地

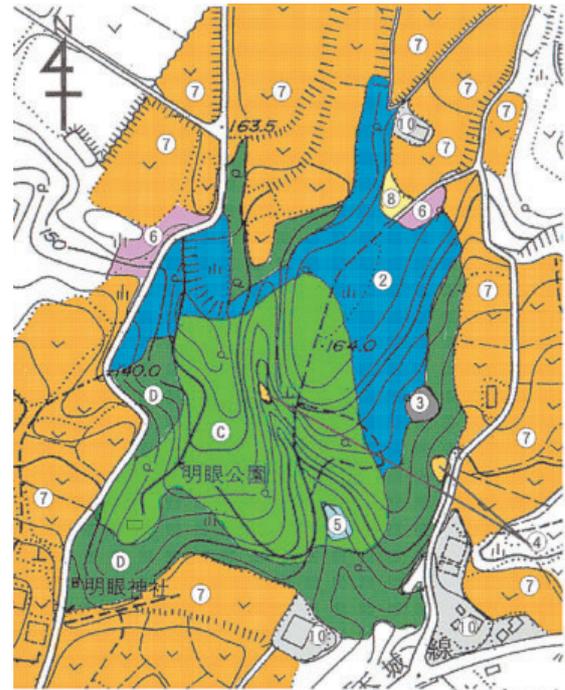


図-4 明眼の森現存植生図

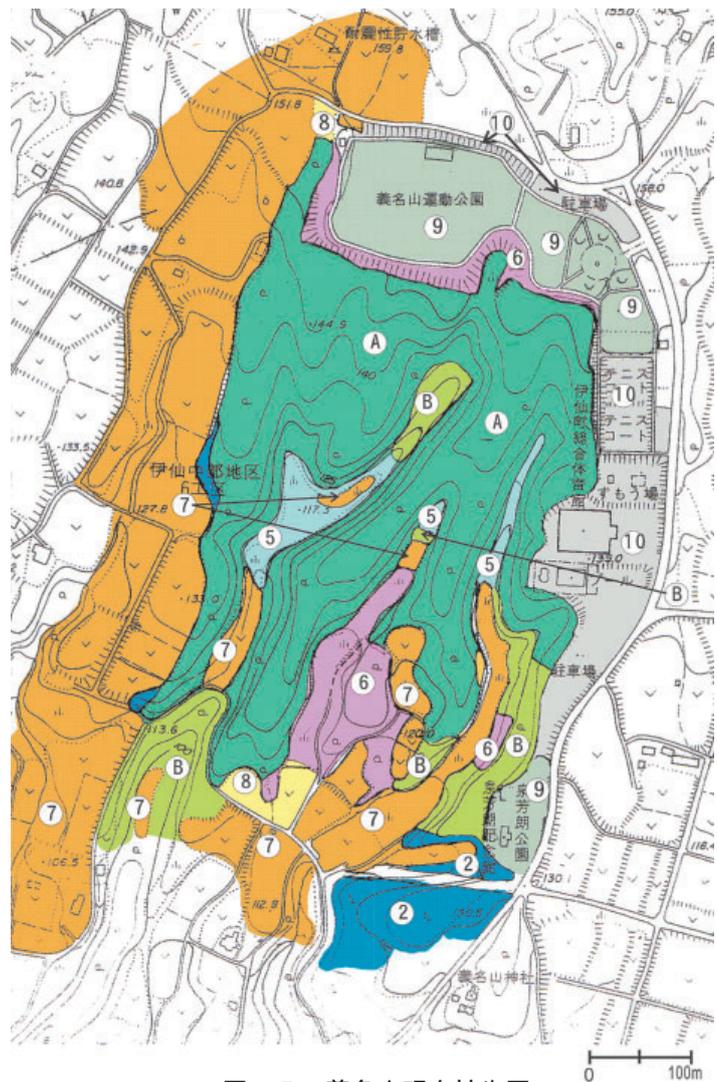


図-5 義名山現存植生図



写真5 アマミアラカシ

で現存植生図を作成した。(図-3, 図-5)

#### 義名山・明眼の森現存植生図凡例

##### 高木林

- 1 アマミアラカシ群落
  - 1 - 1 オオバルリミノキ下位単位
  - 1 - 1 - 1 カツモイノデ下位単位
  - 1 - 1 - 2 典型下位単位
  - 1 - 2 アカハダグス下位単位
  - 1 - 2 - 1 サダソウ下位単位
  - 1 - 2 - 2 典型下位単位
  - 2 リュウキュウマツ群落
  - 3 スダジイ植林
  - 4 バンプサsp植林
- ##### 亜高木林
- 5 ハドノキ群落・林縁植物群落
  - 6 ハゼノキ - イヌビワ群落
- ##### その他
- 7 耕作地・果樹園
  - 8 耕作放棄地
  - 9 公園芝地

植生図から読み取れる植生分布の概要は以下のとおりである。

#### 明眼の森

図-3のとおり、耕作地の中に囲まれるように明眼の森はある。アマミアラカシ林であるアマミアラカシ群落アカハダグス下位単位サダソウ下位単位は中心部の2つの丘陵地を挟むように尾根部から斜面上部にかけて最も広い面積を占めている。タブ型林であるアマミアラカシ群落アカハダグス下位単位典型下位単位は丘陵地を囲むように斜面下部を中心に分布する。リュウキュウマツ群落は農耕地に接するように北東部から北西部に分布する。また、竹林が2つの丘陵の谷部部分と南東部の斜面上に分布する。また、畑や道路沿いには路傍植生やギンネム群落等が小面積分布する。

#### 義名山

図-5のとおり義名山は山地部になだらかに続く標高が144.9mの大地を南西に浸食する2筋の谷があり、谷によって形成された扇状地状の土地は耕作地となって南西側に広がる。義名山の西側は耕作地、北側は運動場、東面はテニスコート等の運動施設および駐車場によって囲まれ、義名山の森はつけ根の広い鳥足状の尾根部に分布する。

この中で全体を覆うように台地部を最も広い面積占めているのが、アマミアラカシ群落オオバルリミノキ下位単位典型下位単位である。谷部や南東部の台地部を占めているのはアマミアラカシ群落オオバルリミノキ下位単位カツモイノデ下位単位である。3つの谷部の先端からは地下水が湧出しており、森林植生の破壊があってそこを修復するようにマント群落のハドノキ群落が分布する。谷部は徐々に広がって平坦になったところはかつては水田であったと思われるが現在は畑地あるいは果樹園となっているが、耕作放棄地となり、ハゼノキ - イヌビワ群落となっているところもある。

#### (4) 毎木調査・樹冠幹投影図・群落断面模式図作成調査

##### 明眼の森タブ型林(図-6, 7, 8, 表-5)

明眼神社の入口付近には発達したタブ林がある。明眼公園の南側斜面の下部に当たる緩斜面である。所々に隆起石灰岩が裸出したところもあるが、前述の調査地点より風化がすすみ、より湿潤、富栄養の立地である。調査区番号1の群落で種組成から見ると、アマミアラカシ群落アカハダグス下位単位典型下位単位に属する。群落断面は上側が北、下側が南となっている。

群落の高さは14mと高く、毎木調査で該当した個体数は94本と調査した群落の中で最も少ない。胸高直径が約40cm以上の個体も、タブノキ(39cm, 70.5cm)、ハゼノキ(58.7cm, 48.3cm)、クスノハガシワ(47.5cm)の5本あり、また、20cm以上の個体数も16本と多く分布幅が広く樹齡構成も多様と考えられる。

高木層にはタブノキの個体数は少ないが、大きな被度を占める。また、周辺からもタブノキの林冠が覆い被さっており、被度は50%に近い。モクタチバナ、ハゼノキは多いが、いずれも大きな被度は占めない。特にハゼノキは胸高直径30cmを超える個体が4本と最も多いが、分枝が少ない樹形のため被度は20%となっている。台風の常襲地帯でギャップが発生することもしばしばあり、そこに陽性樹木のクスノハカエデなどとともに侵入したものと思われる。リュウキュウガキ、クスノハガシワ、リュウキュウモクセイは個体数も多く被度も高い。亜高木層では圧倒的にモクタチバナが多いが被度は高くはならない。次いでリュウキュウガキが多く占める。