

表-6
竹林

20-リュウキュウテク群落 21-ダンテク群落 22-ホウライテク群落

		20				21	22
調査区番号		26	57	19	81	5	20
調査月日(2001年 2007年)		8月12日	8月16日	8月12日	8月18日	8月11日	8月12日
標高(m)		580	460	160	584	2	70
方位		NE	ENE	W	—	W	W
傾斜(°)		20	10	20	0	20	20
調査面積(m×m)		5×5	10×10	10×10	5×5	5×5	5×10
亜高木層(T2)の高さ(m)		0	7	0	0	0	7
亜高木層(T2)の植被率(%)		0	95	0	0	0	95
低木層(S)の高さ(m)		5	3	6	5	5	2
低木層(S)の植被率(%)		100	40	100	95	95	10
草本層(H)の高さ(m)		0.5	1	0.1	0.5	1	0.8
草本層(H)の植被率(%)		10	60	1	3	10	20
出現種数		17	33	7	12	7	18
Diff. species of comm	群落区分種						
Pleioblastus linearis	リュウキュウテク	T2	・	5・5	・	・	・
		S	5・5	・	5・5	5・5	・
Diff. species of comm	群落区分種						
Arundo donax	ダンテク	S	・	・	・	5・4	・
Diff. species of comm	群落区分種						
Bambusa multiplex	ホウライテク	T2	・	・	・	・	5・4
Companions:	随伴種						
Hydrangea kawagoeana	トカラアジサイ	S	1・1	2・2	・	・	・
		H	・	・	・	+	・
Oplismenus compositus	エダウチチヂミザサ	H	+	2・2	・	・	+・2
Maesa tenera	シマイズセンリョウ	S	1・1	2・3	・	・	・
		H	・	・	・	+	・
Paederia scandens	ヘクソカズラ	T2	・	・	+	・	+
		S	・	・	+	・	・
Ficus erecta	イヌビワ	S	・	・	1・1	・	+
		H	・	・	・	+	・
Alpinia intermedia	アオノクマタケラン	H	・	1・2	・	・	+
Turpinia ternata	シヨウベンノキ	S	・	+	・	・	1・1
		H	・	+	・	・	・
Arachniodes sporadosora	コバノカナワラビ	H	+	+	・	+	・
Microtropis japonica	モクレイシ	S	+	・	・	・	・
		H	・	+	・	+	・
Alocasia odora	クワズイモ	H	・	・	・	・	1・1
Heterosmilax japonica	カラスギバサンキライ	S	・	・	・	・	+
		H	・	・	+	・	+
Cyclogramma acuminatus	ホシダ	H	・	・	+	・	・
Stephania japonica	ハスノハカズラ	S	・	・	・	・	+
		H	・	・	・	・	+
Ctenitis subglandulosa	カツモウイノデ	H	・	・	・	+	1・2
Fatsia japonica	ヤツデ	S	+	1・1	・	・	・
Stegnogramma pozoi ssp. mollissima	ミゾシダ	H	+	1・1	・	・	・
Ophiorrhiza japonica	サツマイナモリ	H	+・2	2・3	・	・	・
Viburnum japonicum	ハクサンボク	S	1・1	1・1	・	・	・
Livistona subglobosa	ビロウ	S	+	・	・	・	・
		H	・	・	・	+	・
Farfugium japonicum	ツワブキ	H	1・1	・	・	+	・
Damnacanthus indicus var.intermedius	ビシンジュズネノキ	S	+	・	・	・	・
		H	・	1・2	・	+・2	・
Ainsliaea macroclinioides var. okinawensis	オキナワハグマ	H	1・1	1・2	・	・	・

出現1回の種

Also in 5: Persicaria chinensis ツルソバ H+, Trichosanthes bracteata オオカラスリ S+, Boehmeria nivea var. nipponica カラムシ H 1・2, Ipomoea indica ノアサガオ S+
 Commelina benghalensis マルバツユクサ H +・2, in 19: Ardisia sieboldii モクダチバナ S+, Ampelopsis glandulosa var. hancei テリハノブドウ S 1・2
 in 20: Piper kadzura フウトウカズラ H 1・2, Microlepia strigosa イシガマ H+, Psychotria manillensis ナガミボチヨウジ S 1・1, Colysis pothifolia オオイワヒトデ H 1・2
 Schefflera octophylla フカノキ S 1・1, Glochidion hongkongense カキバカンコノキ S+, Pueraria lobata クズ T2+, S+, Oreocnide pedunculata ハドノキ S+
 Polystichum lepidocaulon オリヅルシダ H 1・2, in 26: Trachelospermum gracilipes オキナワテイカズラ H+, Aucuba japonica アオキ S+, Liriope muscari ヤブラン H+
 in 57: Machilus thunbergii タブノキ S 1・1, H+, Eurya japonica ヒサカキ S 1・1, Liparis formosana ユウコクラン H+
 Camellia japonica ヤブツバキ S+, Ilex integra モチノキ S+, Pellionia scabra キミズ H 2・2, Selaginella doederleinii オニクマゴケ H 2・2
 Angiopteris lygodiiifolia リュウビンタイ H 1・2, Calanthe furcata ツルラン H+, Pilea aquarum ssp. brevicornuta アリサンミズ H+
 Sarcandra glabra センリョウ H 2・2, Calanthe masuca オナガエビネ H 1・2, Dryopteris erythrosora ベニシダ H 1・1
 Cyclosorus parasiticus ケホシダ H+, Diplazium donianum キノボリシダ H +・2, Asplenium wrightii クルマシダ H +・2, Ardisia crispa カラタチバナ H+
 Lindsaea orbiculata var. commixta シンエダウチホングウ H+, Diplazium dilatatum ヒロハノコギリシダ H+
 in 81: Trachelospermum asiaticum f. intermedium テイカズラ H+, Oplismenus compositus エダウチチヂミザサ H+

	調査区番号	7	46	50	3	44	23	18	54	2	29	24	45	33	8	17	28	22	43	
Oenothera laciniata	コマツヨイグサ	H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	1-2	•	•	•	•
Hibiscus makinoi	サキシマフヨウ	H	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lactuca indica var. indica	アキノノゲシ	H	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•
Plantago asiatica	オオハコ	H	•	•	•	•	•	•	+2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+
Lespedeza cuneata	メドハギ	H	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Paspalum orbiculare	スズメノコビエ	H	•	•	•	•	•	•	1-2	1-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ctenitis subglandulosa	カツモウイノデ	H	•	2-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1-1
Pteris fauriei	ハチジョウシダ	H	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+
Eurya japonica	ヒサカキ	H	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Polygala japonica	ヒメハギ	H	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coryza sumatrensis	オオアレチノギク	H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	1-2	•	•	•	•
Hydrangea kawagoeana	トカラアジサイ	H	•	1-1	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mosla dianthera	ヒメジソ	H	•	1-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1-2	•	•	•	•	•	•

出現1回の種

Also in 2: Gynostemma pentaphyllumアマチャヅル H+, Pteris disparアマクサシダ H+, Heterosmilax japonicaカラスギバサンキライ H+, Maesa teneraシマイズセンリヨウ H+, Smilax sabaenaハマサルトリイバラ H+
 Kalimeris yomenaヨメナ H+, in 3: Pittosporum tobiraトベラ H 1-1, Machilus thunbergiiタブノキ H 1-1, Psychotria serpensシラタマカズラ H 2-2, Cycas revolutaソテツ H 1-1, Rubus sieboldiiホウロクイチゴ H 1-2
 Maackia tashiroiシマエンジュ H+, Aletis spicataソクシンラン H+, in 7: Fimbristylis ferruginea var. sieboldiiイソヤマテンツキ H+, Trichosanthes cucumeroidesカラスウリ H+, Dendranthema crassumオオシマノジク H 1-2
 Achyranthes bidentata var. hachijoensisハチジョウイノコヅチ H+, Tubocapsicum anomalum var. obtusumマルバハダカボウズキ H+, in 8: Digitaria henryiヘンリーメヒシバ H+, Rumex japonicusギンギン H+
 in 17: Cyperus rotundusハマスゲ H 1-2, Varbena brasiliensisアレチバナガサ H+, in 18: Trichosanthes bracteataオオカラスウリ H+, Fimbristylis dichotomaテンツキ H+, Paspalum thunbergiiスズメノヒエ H 1-2
 Clerodendrum trichotomum クサギ H +2, Dunbaria villosaヒメズズ H+, in 22: Podocarpus macrophyllusイヌマキ S 1-1, Microlepia strigosaイシガダマ H 2-2, Psychotria manillensisナガミボチヨウジ H+
 Colysis pothifoliaオオイワビトデ H 1-2, Setaria palmifoliaササキ H 2-2, Pueraria lobataウス H +2, ミカン (SP) S+, in 23: Ligustrum japonicumネズミモチ H+, Pinus thunbergiiクロマツ H 1-1
 Vaccinium bracteatumシヤンパン H 1-1, Selaginella lutchuensisヒメムカデクラマゴケ H +2, in 24: Sida rhombifoliaキンゴジカ H+, Oenothera speciosaヒルガキツキミノウ H 1-2, Trifolium repensシロツメクサ H +2
 Coix lacryma-jobiジュズダマ H+, ヒメグサ H+, Varbena brasiliensisヤナギバナガサ H+, in 28: Clerodendrum trichotomum var. esculentumシヨウロウクサギ H 1-1, Aralia elata var. subinermisメダラ H+
 Abutilon theophrastiイチビ H+, Asclepias curassavicaウツタ H+, in 33: Erigeron canadensisヒメムカシヨモギ H+, Desmodium heterocarponシノハギ H 3-4, Erechtites hieracifolia var. calcaloidesウシノタケダグサ H +2
 in 43: Bidens pilosa var. minorシロバナセンダングサ H+, in 44: Mallotus japonicusアカメガシワ H+, Swertia tashiroiハツカリンドウ H+, Lycopodium cernuumミスズギ H 2-3, Viola mandshurica var. boninensisアツバスミレ H+
 in 45: Dendranthema ornatum var. tokaraensisカラノギク H +2, Cyperus amuricusチャガヤツリ H+, マメハギ H+, in 46: Stenogramma pozoi ssp. mollissimaミゾシダ H 2-2, Nephrolepis auriculataタマシダ H 1-2
 Rhyzotechum discolor var. austrokishuenseタマザキヤマビロウ H+, in 50: Livistona subglobosaビロウ H 1-1, Cirsium spinosumオイランザミ H+, Cinnamomum daphnoidesマルバニッケイ H 1-2
 Vitis ficifolia var. lobataエビヅル H 1-2, Carex oshuensis var. robustaヒゲスゲ H +2, in 54: テンツキ (SP) H 1-2



写真-7 オナガエビネ

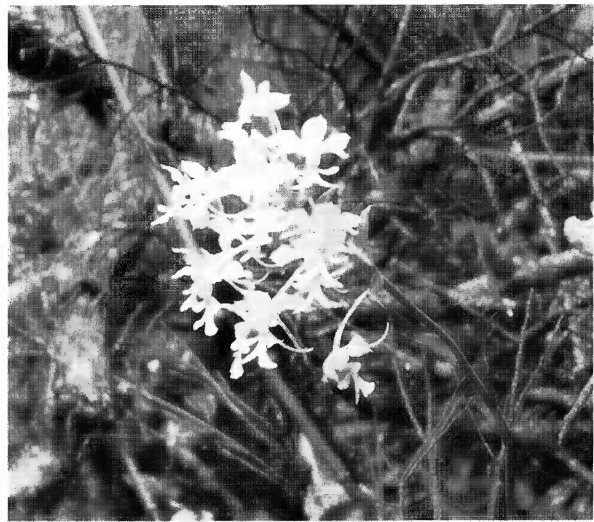


写真-8 ツルラン



写真-9 ビロウ林内部



写真-10 牧場に侵入するヤギ

チガヤ群落はチガヤが優占する群落で、悪石島でも牧場や畑放棄地、路傍などしばしば採草や野焼きを行うところで成立している。牧草のナピアグラスやヨモギ、ツルソバ、ホシダなどの路傍植物が随伴し、特徴的な路傍植生となっている。

27 カラムシ群落 (表-7)

カラムシは、かつて繊維をとる目的で植えられたものが野生化したものといわれている。

カラムシ群落は高さ50cm前後のカラムシが密に繁茂し優占する群落で、群落中にはフウトウカズラ、ツルソバ、ホシダ、イシカグマが常在する。集落内のあぜ道、道路辺では普遍的な群落である。

28 ナピアグラス群落 (表-7)

ナピアグラスは牧草として導入された植物であるが、逸出して道路辺などに群落をつくっている。また、悪石島では定期的に道路辺のナピアグラスを刈り取り放牧している自分の牛に飼料として与えている。調査した群落は生育途中のナピアグラスが優占し、路傍植物のツルソバやカラムシ、ホシダ、ソクズなどが混在する。

29 タチスズメノヒエ群落 (表-7)

タチスズメノヒエも牧草として導入された高さが1.2mに達するイネ科植物である。多くの地域で逸出して道路辺などに群落をつくっている。今回調査した群落は乾湿の差が大きな道路辺上でタチスズメノヒエが優占し、シマスズメノヒエやイヌビエなどのイネ科植物のほかツルソバやホシダなどが混在する。

30 シナダレスズメガヤ群落 (表-7)

シナダレスズメガヤは道路法面の表土保全のための吹き付け埋土種子としてこれまで頻用されてきた。それが逸出して道路周辺に広がっている。悪石島でも道路辺でしばしばみることができる。本群落はシナダレスズメガヤが優占し、路上植物のネズミノオが随伴する。道路法面の本群落は野ヤギによって被害受け裸地化しているところがピロウ山麓～ノンゼ間の道路でしばしば観察される。

路上植物群落

31 ギョウギシバ群落 (表-7)

ギョウギシバは車や人間による踏みつけがある空き地や校庭、路上や河畔の冠水草原、砂丘地な

どに優占する群落をつくる。悪石島でのギョウギシバ群落は校庭や未舗装道上で0.1cmのギョウギシバが優占する群落で小規模である。やや湿度が高い環境になっているためイヌビエ、ギシギシ等も混生している。

32 アメリカスズメノヒエ群落 (表-7)

アメリカスズメノヒエは熱帯アメリカ原産の帰化植物で、牧草として栽培されていたので、各地に定着している。痩せ地に強く、路傍・堤防法面などで群落を形成している。悪石島では道路を被覆するような路上植物群落として本種が優占しギョウギシバ、コニシキソウ、ハイキングジカなどとともに群落を形成していた。

林縁植物群落

33 ノアサガオ群落 (表-7)

人の活動や自然災害等によって森が破壊されたときにその修復群落として林縁植物群落が形成される。悪石島でも集落や海岸部でクズやエビヅル等の群落も確認したがノアサガオ群落が道路周辺に広く分布していた。

今回記録した群落は道路から法面のリュウキュウチク群落にかけてその上をノアサガオが被覆している単層群落である。ノアサガオが道路裸地や路傍植物のカラムシ、ハチジョウススキ、チガヤやリュウキュウチクをツルソバやヘクソカズラなどの蔓性植物とともにおおっている。ノアサガオ群落は時には電信柱や民家の防風林をおおうこともある。

その他

(植林)

34 スギ植林 (表-5)

スギは冷温帯に分布する樹木で、自然分布は屋久島が南限である。植林のスギの成長も屋久島以南では多様な要因で不良である。また、近年の木材不況で管理が十分でないところが多く、トカラ列島や奄美大島にも植林されているが良好に生育している林分はほとんどみられない。

スギは一般に湿潤な谷間地に植林される。スギ植林地は悪石島ではほとんどみられないが、道路沿いの2地点でいずれも小面積な林分が確認された。本調査地は畑放棄地に植林され、すでに胸高直径は13cm、樹高は14mに成長していた。

植林地では、高木層にスギが優占し、亜高木層

は無く、低木層、草本層にはモクダチバナ、シマイズセンリョウ、タブノキ、フウトウカズラ、クワズイモなどタブ林要素を持つ植物が生育する。一般にスギ植林地は谷間地や平地等で潜在自然植生がタブ林の立地になるため、アコウータブノキ群落の構成種が多くなっている。

(耕作地)

35 バナナ植栽地 (表-7)

バナナは風に弱く、台風の常襲地帯での栽培には難しいが、十島村では風当たりの弱い谷間地を選んで小規模な栽培を行っている。バナナの植栽地はバナナが優占するほかに、定期的に施肥、刈り取りを行うため、カラムシなどの好窒素性の多年生草本が混生する。また、本来がアコウータブノキ群落の立地なので低木層、草本層にシマグワ、ショウベンノキ、シマイズセンリョウ、モクダチバナ、イシカグマ、フウトウカズラ、アマチャヅル、クワズイモなどの種が出現する。

37 メヒシバーオヒシバ群落 (表-7)

耕作地は定期的に耕起が行われ、根が切断される。このため耕作地には光発芽種子で、世代周期が短く、1株から作られる種子量が多い種や、栄養体からの発根力の強い種が優占する群落をつくりやすい。

悪石島では耕作地が少なく、雑草群落の資料は少なかったが、カボチャ畑の雑草の資料が得られた。夏場の調査でありオヒシバ、メヒシバ、シマニシキソウ、オニタピラコ、ベニバナボロギク等イネ科、キク科の種子生産量の多い風散布種が多い。

2 現存植生図

植物群落調査をもとに以下の16の凡例で現存植生図を作成した。

現存植生図凡例

自然植生

森林

高木林

- 1 ギョクシンカーズダジイ群集
- 2 アコウータブノキ群落
- 3 ビロウ群落

低木林

- 4 オニヤブソテツ-ハマビワ群集

- 5 ホソバワダン-マルバニッケイ群集

- 6 マルバサツキ群落

草地

- 7 湿地植生

代償植生

二次林

- 8 リュウキュウマツ群落

- 9 アマクサギ-ウラジロエノキ群集

竹林

- 10 リュウキュウチク群落

二次草原

- 11 ハチジョウススキ群落

その他

植林

- 12 スギ植林

耕作地・牧草地・住宅地

- 13 耕作地

- 14 牧草地

- 15 緑の多い住宅地

- 16 自然裸地

(1) 悪石島植生分布の概要

悪石島は周辺を黒潮が洗い、標高も584mある山があるため、一定程度の降水量がある亜熱帯性海洋気候で、常緑広葉樹林帯に属し、台風や冬季の季節風が強く海岸や山頂付近に風衝地が形成されるが、原植生は常緑広葉樹林となる。

また、新規の火山島で酸性土壌であり、透水性のよい火山岩類のため土地は適湿に保たれる。

このため海岸部はアコウータブノキ群落为主体となり風衝の強さによりオニヤブソテツ-ハマビワ群集、ホソバワダン-マルバニッケイ群集等の風衝低木林から、トカラノギク-ハチジョウススキ群落等の風衝草原に変わる。悪石島の最高点は御岳の584mであり、カシ林帯を形成するまでの標高にはいたらず、スダジイ林であるギョクシンカーズダジイ群集が山麓から山頂にかけて成立する。

悪石島で自然植生が残る場所は限定的であり、森林植生が残存しているところは、海食崖となる島の辺縁部にオニヤブソテツ-ハマビワ群集、ホソバワダン-マルバニッケイ群集等の風衝低木林、アコウータブノキ群落やビロウ群落がみられる。



写真-11 女神山

悪石島現存植生図凡例

自然植生

森林

高木林

1 ギョクシンカースダジイ群集

2 アコウタブノキ群落

3 ビロウ群落

低木林

4 オニヤブソテツハマビロ群集

5 ホソバワダンマルバニッケイ群集

6 マルバサツキ群落

草地

7 湿地植生

代償植生

二次林

8 リュウキュウマツ群落

9 アマクサギウラジロエノキ群集

竹林

10 リュウキュウチク群落

二次草原

11 ハチジョウススキ群落

その他

植生

12 スギ植林

13 耕作地・牧草地・住宅地

14 耕作地

15 牧草地

16 緑の多い住宅地

17 裸地

18 自然裸地



図-3 悪石島植生図

アコウタブノキ群落とピロウ群落とは種組成も変わらず境界は相観によって分けたものであるが必ずしも明確でない。シイ林のギョクシンカースダジイ群集はピロウ山から中岳にかけての急峻な東斜面、御岳の南側中急峻な斜面、中岳の西側斜面に小規模な群落広がるが、リュウキュウチク群落に脅かされている。

低地の森林群落として良好な林分がまとまっているのは聖域として守られてきた女神山周辺だけである。

悪石島のピロウ山、中岳、御岳は現在火山活動は停止しているが、浜集落の西には温泉があり、さらにその西側に噴気帯が散在する。噴気帯では水蒸気、硫黄があり、地温の高いところでは裸地、地温がやや低くなるとツクシテンツキ群集が小規模な群落をつくり、隣接してマルバサツキが群落をつくり発達している。マルバサツキ群落は噴気帯では帯状の塊になって裸地に囲まれて点々と成立するが、周辺部はオニヤブソテツハマビワ群集となりその後背地はアコウタブノキ群落となる。

島の面積の大半はリュウキュウチク群落になっている。リュウキュウチク群落の多くが放牧場として利用されている。放牧場ではリュウキュウチクを除去して高タンパクの牧草をまくところもあり、外来植物が侵入している。路傍や牧場内で帰化植物群落がしばしば成立する。

また、牧場内では特に海岸部においてはウシの不嗜好植物のニオウヤブマオが群落をつくっている。ウシが侵入するスタジイ群落やアコウタブノキ群落、オニヤブソテツハマビワ群集等の森林では被食や踏圧によって森林植生が衰退し、リュウキュウチク群落がさらに広がっている。焼き畑と放牧によって森林植生はさらに激しいダメージを受けリュウキュウチク群落へ変遷しつつある。

さらに追い打ちをかけるように近年、放し飼いにされたヤギが増え、急峻な崖地に干渉を繰り返している。

特に黒崎鼻、女神山、ガンコツ、トクノオ岬等の岬の先端部や断崖地、噴気帯等は急峻な斜面で元々植生分布の極限地帯で風衝草原ないし樹高の極端に低い風衝低木林であったため、風通しがよく、中近東原産で乾燥を好むヤギには絶好の採食場となり、群落への採食圧や踏圧が高く、すでに土壤浸食、岩盤の崩落等が始まっており裸地化が

進行している。

湿地は発達せず、女神山とノンゼ岬間の海岸部および浜の海岸部2カ所にあり、シチトウイ群落等が見られるが小規模である。

砂丘地は見あたらずノンゼ岬から南方の風下までは礫海岸になっており、砂丘地植生は発達しない。

風の強い島であり、保水性も悪い土壤であるため従前より水田はつくられなかった。また、九州本土内の山地で広く植林されている杉も数カ所でしかおこなわれずしかも小規模であるため植生図では中央部に1カ所記録されるだけである。

(2) 焼き畑と悪石島の植生分布について

悪石島には古くから人が住み生活を営んできた。急峻で土壤の発達が悪く平地がほとんど無い中で人々が生きていくには焼き畑が絶えず営まれてきたが、日本の高度経済成長とともに昭和30年後半で途絶えた。(平成12年には黎明館によって、焼き畑の作業を復元し映像として詳細な記録が残されている。)

悪石島での焼き畑は1年目はアワをまいて栽培し収穫する。2年目以降はすぐに再生するリュウキュウチクやタラノキ、カラスザンショウ、リュウキュウバライチゴ等の有刺植物を多量に含む先駆性落葉広葉樹の隆盛のために播種できず放棄し、10年も経過しないうちに元のリュウキュウチク群落となる。1年のみの栽培のため焼き畑の場所は点々と変えざるを得ず、集落の人々の飢えを満たすには広大な面積が必要となる。このため、焼き畑のための野焼きを免れた場所は播種不能な急峻な場所と集落への延焼防止のための緩衝地帯、聖地を除きほとんど無い。

すなわち森林植生が残っているのは、火が通りにくかった北西部と北東部の海岸断崖部、集落に近く延焼を避けるため安全に配慮して意図的に残したと推定される集落の西側およびその周辺部、そして、島の神様が住んでおられるということで残した女神山周辺だけである。

このため悪石島を含め火山島で急峻な山が続くトカラ列島では長い時間の経過とともに、現植生の常緑広葉樹林からリュウキュウチク群落と変貌しているところが広く占める。

昭和30年代に焼き畑が終焉するとリュウキュウチクは昭和40年代からウシの牧草として利用され、広いリュウキュウチク群落は放牧場として利用さ

れるようになった。

なお、昭和30年代に焼き畑が終わった後牧場にも使われていない場所では徐々に植生の回復も始まり風にあおられよく陽が入り込む尾根部等ではリュウキュウマツが集落近くで人の干渉が強いところではアマクサギ-ウラジロエノキ群集が侵入し始めリュウキュウチク群落の一部後退しているところもある。

3 女神山一帯の森林植生について

前述の通り、女神山は聖地=不可侵の土地として、火入れ、伐採、人の頻繁な侵入から守られてきた。このため、女神山および乙姫神社一帯には悪石島の低地部の原植生が残る貴重な場所になっている。

(1) 北東部・丘陵部

丘陵部は海から遮るものが無く屹立するため風衝が強くオニヤブソテツ-ハマビワ群集の風衝低木林となっている。この中には噴気帯に出現するマルバサツキ群落や風衝によって低木林が破壊されたところにはトカラノギクの群落が成立している。オニヤブソテツ-ハマビワ群集の中の岩上地には乾燥に耐性のあるボウランやナゴランも分布する。

北東側でも谷状地となるところはアコウ-タブノキ群落、海側にビロウ群落が発達している。

(2) 鞍部・南西部

南西側にはまとまってビロウ群落、アコウ-タブノキ群落が広く分布し、女神山で大径木もありもっとも自然林らしさが残っている場所であるため、この森林構造を把握するため接線法による群落調査を3地点で実施し群落構造図を作成した。

① 調査番号-63 (群落構造図-1)

本調査地点の群落は3地点のなかでもっとも標高が低く養分が集積した立地にある。組成的に見るとアコウ-タブノキ群落ガジュマル下位群落サンゴジュ下位単位の群落で胸高直径が76cmあるホルトノキをはじめハマイヌビワ、フカノキなどが林冠を占める。接線調査には現れないが、湿潤な環境からシマグワ、カキバカンコノキなども高木層に現れる。低木層にはビロウが進出し、ビロウの被度が高い。草本層はクワズイモ、カツモウイノデなど不嗜好植物の被度が高いほかは野ヤギの影響を受けわずかに見られる程度である。起

点から23mを過ぎた付近からビロウ群落となり林冠はビロウは圧倒的に優占するようになる。

② 調査番号-66 (群落構造図-2)

本調査地点は林道から目神山に入る入り口近くに位置する。凹地緩斜面上にあり、風当たりが弱く土壌養分も集積しやすい立地にあることから樹高も高い。接線調査上に現れた群落は胸高直径も2mのものをはじめ50cm等ガジュマルが高木層を広くおおっている。また、モクタチバナ、ビロウも林冠をおおうが、ビロウの被度は低い。周辺の植生調査ではショウベンノキ、タブノキ、カキバカンコノキ等も見られ湿潤な傾向がある。低木層にはビロウの被度が高く、ビロウ群落に更新されていく懸念もある。

草本層にはヤギ等の不嗜好植物のクワズイモ、モロコシソウ、カツモウイノデ等の被度の高いほかは他植物は低被度である。

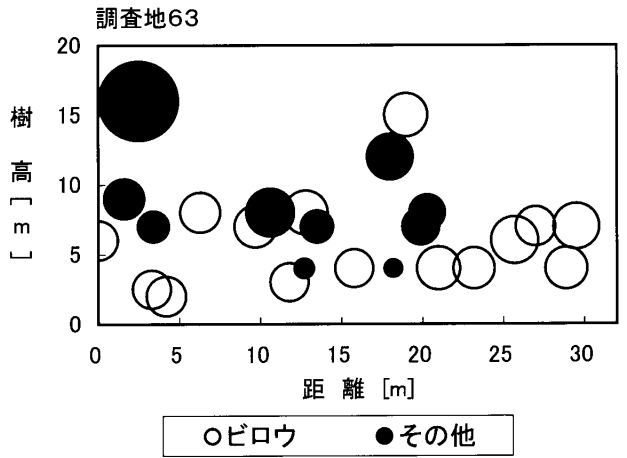
この群落の東側は谷状地になり、林床は溶岩の大岩角地帯で一辺が数mから数10cmの岩石からなる。ガジュマル、モクタチバナ、タブノキ、ビロウが高木層に優占し、この地が北限となるオオクサボク、アカハダグスやオオタニワタリ、サンゴジュ等を構成種にもつアコウ-タブノキ群落ガジュマル下位群落サンゴジュ下位単位が発達している。群落中のガジュマルは胸高直径が1mを超えるもの多く、気根が垂れ下がり、濃い緑の葉が繁っている。また、亜高木層、低木層は貧弱で構成種数は少ない。草本層は谷上地を繁栄し湿潤になっているため、オリヅルシダや絶滅危惧植物のオオタニワタリが生育するがヤギによって食害された個体が多い。

③ 調査番号-73 (群落構造図-3)

調査地は根神社社殿裏の平坦地である。海風が抜ける鞍部であり群落の高さは15m程度でビロウの総合優占度5のビロウ群落になっている。群落は高木層にビロウを含むアコウ-タブノキ群落からガジュマル等の樹種が衰退したときに形成され、ビロウが総合優占度4~5でびっしりと生える。ビロウは他の樹種と異なり分枝しないため林冠の高さが連続して揃うことは少なく凹凸が大きい。また、ビロウの落枝・葉は広くまた、腐植しにくいため林床をおおってしまうと他植物は被

調査地 6 3

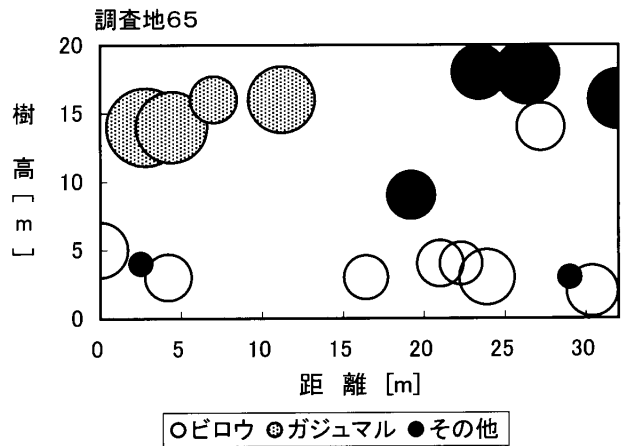
種名	基準からの距離[m]	樹高[m]	胸高直径[cm]
ビロウ	0.0	6	19
ギョボク	1.6	9	20
ホルトノキ	2.5	16	76
ビロウ	3.3	3	18
フカノキ	3.4	7	12
ビロウ	4.2	2	19
ビロウ	6.3	8	20
ビロウ	9.7	7	22
ハマイヌビワ	10.6	8	28
ビロウ	11.8	3	18
イヌマキ	12.7	4	5
ビロウ	12.8	8	24
モクタチバナ	13.5	7	13
ビロウ	15.8	4	18
ホルトノキ	18.0	12	26
イヌマキ	18.2	4	4
ビロウ	19.0	17	23
モクタチバナ	19.9	7	17
タブ	20.3	8	16
ビロウ	21.0	4	23
ビロウ	23.2	4	21
ビロウ	25.7	6	27
ビロウ	27.0	7	19
ビロウ	28.9	4	22
ビロウ	29.5	7	26



群落構造図-1

調査地 6 5

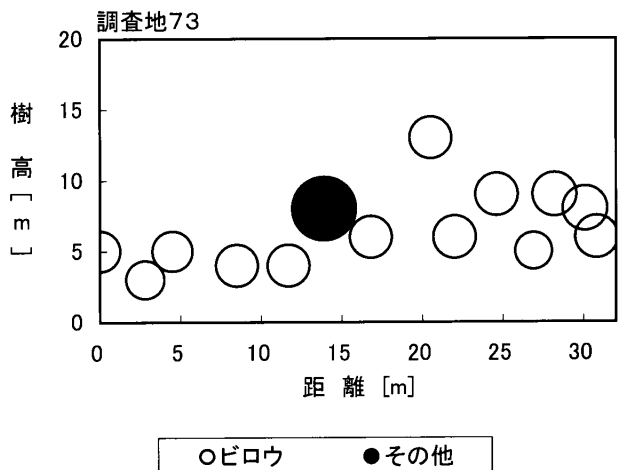
種名	基準からの距離[m]	樹高[m]	胸高直径[cm]
ビロウ	0.0	28	50
サンゴジュ	2.5	5	40
ガジュマル	2.8	55	140
ビロウ	4.2	20	30
ガジュマル	4.4	46	140
ガジュマル	7.0	2	160
ガジュマル	11.2	40	160
ビロウ	16.4	18	30
モクタチバナ	19.2	21	90
ビロウ	21.0	20	40
ビロウ	22.3	17	40
モクタチバナ	23.4	27	180
ビロウ	23.9	28	30
モクタチバナ	26.4	37	180
ビロウ	27.2	21	140
イヌマキ	29.0	5	30
ビロウ	30.4	24	20
モクタチバナ	32.0	33	160



群落構造図-2

調査地 7 3

種名	基準からの距離[m]	樹高[m]	胸高直径[cm]
ビロウ	0.0	21	50
ビロウ	2.8	18	30
ビロウ	4.5	20	50
ビロウ	8.5	22	40
ビロウ	11.7	22	40
タブノキ	13.9	50	80
ビロウ	16.8	22	60
ビロウ	20.5	22	130
ビロウ	22.0	23	60
ビロウ	24.6	23	90
ビロウ	26.9	17	50
ビロウ	28.2	24	90
ビロウ	30.1	25	80
ビロウ	30.8	23	60



群落構造図-3

陰され発芽、成長が制限されるが、ピロウは胚乳に多量の養分が蓄えられているため生存する可能性が高く、草本層、低木層もピロウが増殖してピロウ群落が増殖し植生が単純化していく。

(3) 乙姫神社社叢

一方、乙姫神社の社叢は平坦部および緩斜面部は女神山にあるピロウ群落と同質の群落であるが、丘陵に続く斜面はシイ林のギョクシンカースタジイ群集が連続して分布している。

乙姫神社社叢のシイ林は焼き畑による火入れとその後の放牧による牛の侵入による踏圧によってリュウキュウチクの侵入を受け、リュウキュウチクの被度が高く、ギョクシンカースタジイ群集典型亜群集に群落区分されるものである。

4 女神山一帯の森林植生の価値について

悪石島の神様は海から島の東端にある女神山（根神山）に上陸し、ここに住んでおられる。お盆や祭日になるとここから集落に移動し、ふたたびここに帰ってくる。このため、女神山は神聖な場所であり、不可侵の土地となって、焼き畑や伐採を免れ、原生の自然が維持されている。

地球的なレベルで見ると常緑広葉樹林である照葉樹林は大陸の東側に成立しているが、低地部や平野部の植生は人の影響によってことごとく破壊されている。照葉樹林の分布する西南日本の低地部の原生の植生はタブノキが優占するタブ林であるとされる。南九州ではムサシアブミータブノキ群集であるが、大隅半島以南ではその一形であるアコウタブノキ群落と言われ、トカラ列島はその南限地帯に当たる。また、奄美大島以南では沖縄本島まではこのタブノキの自然林は不明で八重山諸島以南ではアワダンータブノキ群集が成立する。

アコウタブノキ群落の自然林は自然遺産の島屋久島にも稀であり、その南のトカラ列島では、焼き畑による火入れと建材、薪炭材供給のための伐採によって壊滅的な打撃を受けており、リュウキュウチク群落に変貌している。このような現状にあって原植生が残る悪石島の女神山一帯の本群落は貴重なものである。

また、アコウタブノキ群落に侵入するピロウは蒲葵島（高知県大月町）以南の海岸地帯に群落をつくる植物として知られる。トカラ列島では各

島に分布しかつては帽子やはえたたき等の日用品をつくる材料として重宝されたが、現在は需要が少ない。ピロウ群落はトカラ列島の海岸植生の代表としても風衝地の群落高が低いものから15m前後の高木まであり、女神山でも風衝低木林、アコウタブノキ群落の中にも成立しており、南西諸島を代表する貴重な群落である。

また、風衝低木林も悪石島はオニヤブソテツハマビワ群集の南限地であり、隣島の宝島以南に分布するアカテツハマビワ群集と組成を異にし、悪石島の個性を代表している。

乙姫神社社叢のギョクシンカースタジイ群集は薩南諸島、琉球諸島の二次的なシイ林であり、トカラ列島では山地・丘陵地の代表的な自然植生である。悪石島では焼き畑によって丘陵部のシイ林は失われきわめて狭小になっているが、女神山同様神聖な場所としてこれまで保護されてきた価値はきわめて大きい。

5 女神山一帯の保護について

女神山の植生はアコウタブノキ群落、ピロウ群落、風衝低木林のオニヤブソテツハマビワ群集等からなっており、ガジュマルやホルトノキの巨木が点在し、オオクサボクやアカハダグスも見られるきわめて特徴的な南西諸島の低地部の自然植生を代表するものであり、他の地域では見られないものである。

また、乙姫神社はピロウ群落のほか山地部の植生のギョクシンカースタジイ群集にも接続している。

女神山一帯の自然は集落の神が住むということで伐採や焼き畑から免れてきた文化性の高いものであり、文化財として指定し、後世に残すべき重要な自然遺産の1つである。

女神山および乙姫神社一帯は十島村ヒラガ158-3と158-7にあり、公有地となっている。貴重な文化財として行政的な保護が望まれる。

懸念されることは、現在は繁殖する野ヤギが侵入し下層植生及び風衝低木林に影響を与えている。特に北東部の絶壁は風通しがよく植生高の低い風衝草原ないし風衝低木林でヤギの好む場所であり、ヤギの個体数も多く干渉圧が高く、すでに岩盤崩落、土壌浸食が始まったところもある。

早急な野ヤギへの対応が望まれる。

摘要

- 1 平成8年から3回実施した悪石島の植物調査の総括である。
- 2 植物相ではシダ植物以上の高等植物98科335種の記録され、このうち12種について標本化し博物館資料として登録した。
- 3 悪石島は平地が狭隘で丘陵地が多く、農業は焼き畑が中心に行われたため、広大な面積リュウキュウチク群落となっており、森林植生は発達しない。
- 4 悪石島の低地部の森林植生はアコウタブノキ群落であり、オオクサボク、アカハダグス等を含む特徴的な群落が成立するが、焼き畑による火入れのため断崖地や女神山をのぞき規模の大きなものはない。
- 5 丘陵部の自然植生はギョクシンカースダジイ群集であるが、焼き畑による火入れのため残っているのは急崖地のみで狭小である。
- 6 聖地である女神山は火入れや伐採が行われなかったため、トカラ列島低地部を代表する自然林

が保たれており、文化財指定等の保護が必要である。

謝辞

本調査に関して十島村役場および悪石島支所には空中写真、地域情報、交通手段の確保等格別の配慮を賜った。

悪石島の焼き畑については、悪石島に在住の有川安美氏、鹿児島県歴史資料センター黎明館学芸課長の川野和昭氏からの聞き取りによって多くの示唆を与えていただいた。

また、第1回の調査には鹿児島実業高校教諭の瀬戸理仁氏第3回の調査には鹿児島県立市来農芸高校教諭の久保紘史郎氏、鹿児島県立水産高校教諭の末吉徳雄氏が同行し、調査に携わった。

得られた標本化作業および整理は主として篠崎チサ氏に担当して頂いた。

常緑広葉樹林の区分については横浜国立大学大学院環境情報研究院大野啓一教授に指導を賜った。記して深甚の謝意を表すものである。

参考文献

- 1) 初島住彦 (1991) 北琉球の植物 218pp. 朝日印刷, 鹿児島.
- 2) 鹿児島県保健環境部環境管理課 (1989) 鹿児島のごく自然 314pp. (財)鹿児島県公害防止協会 鹿児島
- 3) 宮脇 昭 編著 (1989) 日本植生誌 沖縄・小笠原 637pp. 至文堂, 東京
- 4) 宮脇 昭 編著 (1981) 日本植生誌 九州 473pp. 至文堂, 東京
- 5) 宮脇 昭 編著 (1980) 日本植生誌 屋久島 365pp. 至文堂, 東京
- 6) 成尾英仁 (1995) トカラ列島の地質 十島村誌 4-48 十島村
- 7) 大野照好 (1991) トカラ列島の植生 トカラ列島学術調査報告書, 30-56 鹿児島県
- 8) 大野照好 (1964) トカラ列島の植生 鹿児島のごく自然, 鹿児島県理科教育協会 161-165 鹿児島
- 9) 迫 静男 (1991) トカラ列島の植物相 トカラ列島学術調査報告書, 57-117 鹿児島県
- 10) 新東晃一 (1995) 先史時代のトカラ十島村誌 361-425 十島村
- 11) 寺田仁志 (1995) 小宝島・小島の植生 鹿児島県立博物館研究報告 14号 1-32
- 12) 寺田仁志 (1997) トカラ列島・中之島の植生と現存植生図 鹿児島県立博物館研究報告 16号 1-48
- 13) 寺田仁志 (1999) 口之島の植物相と現存植生 鹿児島県立博物館研究報告 18号 43-78
- 14) 寺田仁志 (1999) 臥蛇島の現存植生と植物相 (野生化したシカ・ヤギが植生に及ぼす影響) 南日本文化 33号 59-108. 鹿児島短期大学付属南日本文化研究所
- 15) 堀田満編 (2002) 鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 植物編 657pp 鹿児島県