

鹿児島県喜界島の隆起珊瑚礁上植物群落について

寺田 仁志*，大屋 哲*

The Vegetation of the Upheaved Coral Reefs around Kikaijima Island, Kagoshima prefecture

Jinshi TERADA and Satoshi OHYA

1 はじめに

珊瑚礁はサンゴ虫によって浅海でつくられた石灰質の老廃物の集合体であり、海底にある時の珊瑚礁は平坦ではなく森林のように凹凸がある。地殻変動によって隆起してしまうと、海岸段丘ができるが、海底にあったときと同様凹凸がある。隆起間もない珊瑚礁上は表土もなく植物の生育は困難であるが、風化を受けるにつれて土壌が形成され、この土壌の元で生育する種が進出する。とはいっても珊瑚礁の主成分は弱塩基性の炭酸カルシウムであり、このため風化しても植物の生育には厳しい環境であることに変わりない。

また、隆起珊瑚礁上は保水性がなく、海岸であるため海水によって冠水したり、飛沫をあびたり、内陸側に入り込んでも潮風を浴びたりするため、植物の生育は大きく制限されている。

この厳しい環境にある隆起珊瑚礁でも植物は群落を形成することによって徐々に環境を緩和していく。汀線付近には植物は生えないが、内陸に向かって、潮が直接当たることもある隆起珊瑚礁の岩隙地に固着するように多年生草本群落のイソフサギやイソマツ、モクビヤクコウなどが隆起珊瑚礁の植生帯の最先端に位置する。その後も定期的な冠水が起こるところが続く。

この岩隙地には珊瑚礁が砕けた砂が少しずつ堆積し、そこに地下茎と地上茎を巧みに使い分け地表を覆うコウライシバやソナレムグラが疎な群落から密な群落に変わっていく。その後定期的な冠水が起こらなくなると隆起珊瑚礁上は海水の冠水はないが、夏期は高温・乾燥化が進み、台風などの荒天時には潮風が強く当たる過酷な環境に変わる。ここには矮性低木のハリツルマサキやテンノウメ、クサスギカズラなどが群落を作り、厳しい乾燥に耐えながら隆起珊瑚礁を浸食させ土壌を作る。このようにしてさらに土壌がたまり、潮風の影響が少し緩くなるとクサトベラ、モンパノキなどの肉厚の葉をびっしりと茂らせる低木が群落を作る。クサトベラ等の

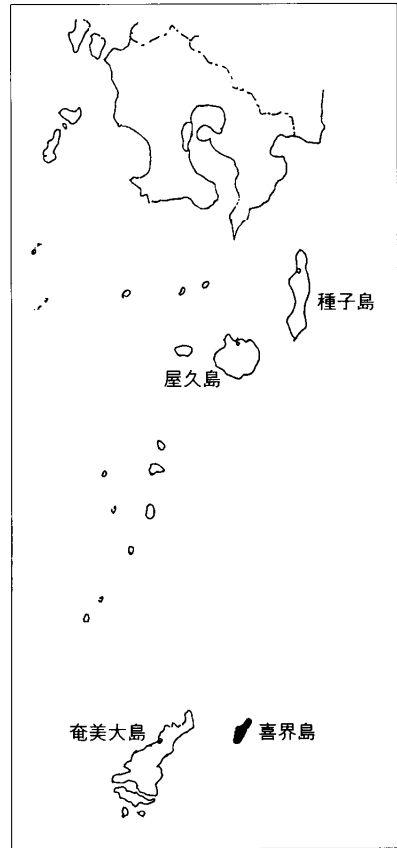


図1 喜界島位置図

* 〒892-0853：鹿児島市城山町1-1 鹿児島県立博物館

群落により下から吹き上げる風がなくなった後背地には、肉厚のとげのある葉を持つアダンがびっしりと葉を茂らせた、高さが3～5mの低木林を作る。アダンの群落の後背地が湿潤な環境であればオオハマボウの群落が続く。

さらにその後背には、適湿あるいは湿潤であればガジュマルが群落を作り、タブノキの群落が続き平地の群落となる。

アダン群落の後背地がやや乾燥した立地であれば、アカテツやシャリンバイ、トベラなどが優占する風衝低木林となり、風の影響が弱まり土壌の発達もよくなるにつれ樹高が高くなって、タブノキの群落に移行していく。

この汀線からタブノキ群落までの隆起珊瑚礁上に作られた植物群落が隆起珊瑚礁上植物群落である。

2 調査地概要

(1) 喜界島の位置・地形・地質

喜界島は北緯28度19分、東経130度00分に位置し、鹿児島から南へ380km、奄美大島の東方23kmの海上に浮かぶ南北12.5km、東西5.5km、南南西から北東に長く14km、南北の最長7.75km、周囲48.6km、面積56,91km²の北東-南西に長い楕円形の小島である。

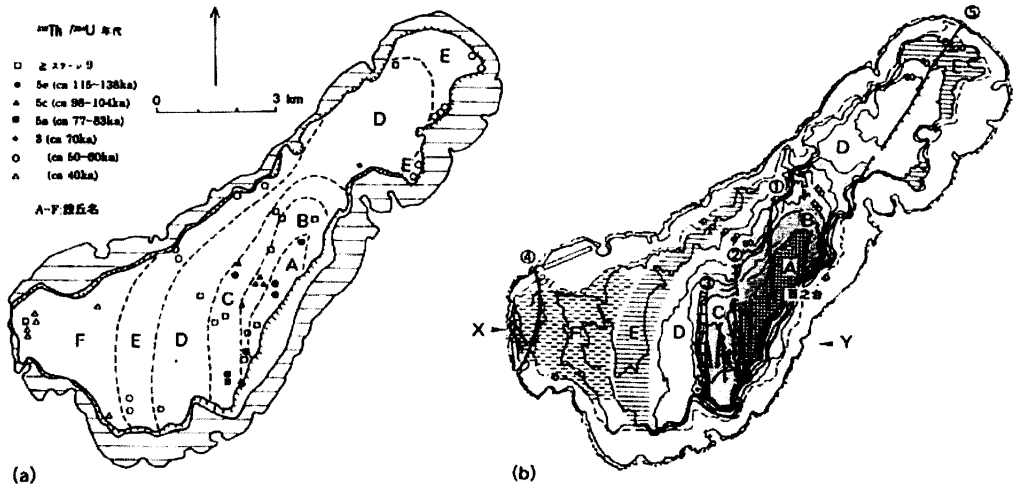


図2 喜界島におけるサンゴ段丘の区分と分布 [太田・大村, 2000]

(a) フラン系列年代の得られた地点。破線は異なる年代値のおおまかな分布境界を示す。年代単位のカは1000年。同一面でも新旧の年代がある際には最も上位の若い年代を面の年代として扱う。

(b) サンゴ礁段丘および断層の分布。段丘A～Eの形成期は、各面中の最も若い年代値によって同位体ステージとの対比を行った(図4.2.2参照)。

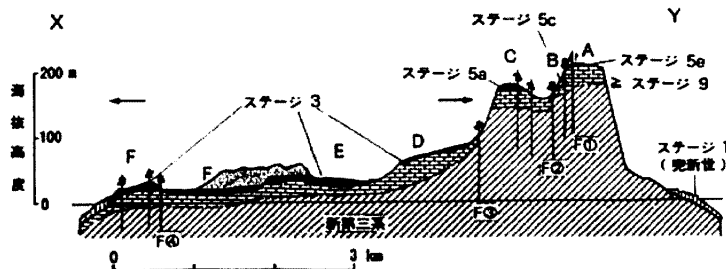


図3 喜界島南部の地形・地質断面図 [Ota and Omura, 1992 を部分的に修正した太田・大村, 2000] 各段丘の境界が断層と一致する。ステージ3にあたる段丘はE, Fに細分される。断面位置は図4.2.1(b)参照。

このうち35.5%にあたる20.20平方キロメートルが耕地，19.1%の10.85平方キロメートルが林野面積である。集落は海岸線に沿って展開し各集落の背部は農耕地となり，東南から南北に走る百之台丘陵に連なっている。

地形は平坦な石灰岩の段丘状で島の最高点は百之台の214mである。百之台の東側は断崖となっており，南西側は数層の段丘となり百之台を取り巻くように標高100m以下の平地が形成されており，主な集落は20m未満のところに発達している。島の北西側と南西側には砂丘も発達している。河川というほどのものは発達していない。海岸線の大部分は縁着性の裾礁によって取り巻かれている（図2）。島の基盤を形成しているのは第三紀層に属する島尻層で，その上を厚さ60mに達する第三紀の琉球石灰岩層が覆っている。喜界島の琉球石灰岩からは世界の高海面期の約12，10，8，6，4万年前の形成が知られており，約3,000年以降に隆起した隆起珊瑚礁によって島は取り巻かれている（図3）。

(2) 喜界町での自然保護について

ア 自然保護条例

喜界島では，かつての燃料革命以前は，他の地域と同様住宅近くの海岸および山地から薪炭材を集めて使用していた。そのときは中高木のアカテツやタブノキ，ハマヒサカキばかりでなく，隆起珊瑚礁上植物群落のテンノウメ，モンパノキ等も利用されていた。このため喜界島をはじめ隆起珊瑚礁からなる有人島では，厳密な意味での原生の自然環境はない。

昭和30年代になってプロパンガスが普及し始めると薪炭材は採集されなくなり，テンノウメ等は回復し始めた。昭和40年代になると盆栽ブームが全国で起こり，テンノウメやハリツルマサキはその対象になり，喜界島においてもテンノウメを盗掘するため隆起珊瑚礁が破壊されるようになった。

喜界町では，昭和40年代に島内からテンノウメなどの海岸植物の盗掘が目立ったため，昭和48年6月に，鹿児島県内でも最も早い時期に自然保護条例を制定し，島内からの移出禁止の処置を執った。

その内容は下記の自然保護区，自然保護指定植物を制定して景勝，遺跡，群落，植物個

自然保護区

- ① 景勝保護区
百之台，中里海岸～荒木海岸，小野津海岸～志戸桶海岸，念辻公園（川嶺），鍾乳洞
- ② 遺跡保護区（省略）
- ③ 植物保護区
小野津クサトベラ自生地，町内全域のアダン自生地，町内全域のリウゼツラン群生地，タンニヤミのシャリンバイ群生地
- ④ 海中保護区
タンニヤミ海岸，小野津～志戸桶海岸，町内一円の珊瑚礁

指定植物

ガジュマル，テンノウメ，ソテツ，シマサルスベリ，クサトベラ，シャリンバイ，オオハマボウ，サンゴジュ，リウゼツラン，ツルマサキ類

体等を保護しようとするものであった。

その後、テンノウメ等だけでなく喜界島を商業ベースによる自然破壊から島の自然を守るため、現在では次の17種について島外への持ち出しを制限する条例が制定されている。

ガジュマル、テンノウメ、ソテツ、シマサルスベリ、クサトベラ、シャリンバイ、オオハマボウ、サンゴジュ、モクビャクコウ、モンパノキ、ミズガンピ、ハリツルマサキ、イソマツ、ハマヒサカキ、ユリ（テッポウユリ）、アダン、リュウゼツラン

イ 国定公園指定

また、昭和49年2月15日には風致を維持するため第1種特別地域でトンビ崎第1種特別地域（97ha）、百之台第1種特別地域（170ha）、荒木海岸第1種特別地域（28ha）の3地点が、第3種特別地域として志戸桶第3種特別地域（145ha）、百之台第3種特別地域（198ha）、荒木海岸第3種特別地域（25ha）、また、普通地域として珊瑚礁と海域の保護のため、トンビ崎普通地域（791ha）、中里普通地域（268ha）が国定公園として指定されている。

(3) 植生概要

東アジアにおける造礁珊瑚の北限地はトカラ列島の宝島付近といわれている。宝島以南では珊瑚礁が造られ地殻変動で隆起が起これると隆起珊瑚礁地形が形成される。隆起珊瑚礁上には独特の植物群落形成されるが、隆起珊瑚礁は低平地であり、耕作地等人為的な改変を強く受け良好な状態で維持されている地域は皆無に近い。また、隆起珊瑚礁上のテンノウメ、イソマツ、モンパノキ等は園芸目的で根こそぎ採取されているところも多い。このため琉球諸島でも原生の状態の隆起珊瑚礁上植生を見ることは困難である。

喜界島は、他の琉球諸島のどの地域よりも高く隆起し、最終間氷期（約12万年前）以降の隆起珊瑚礁の高さは琉球海溝に近い喜界島が200mを越え琉球列島ではもっとも高い。

喜界島において見事な隆起珊瑚礁上植生を保持している代表的な場所が昭和48年に制定された喜界町自然保護条例で自然保護区景勝保護区に指定された中里海岸～荒木海岸、小野津海岸～志戸桶海岸であり、国定公園のトンビ崎第1種特別地域（77ha）、荒木海岸第1種特別地域（28ha）、荒木海岸第3種特別地域（25ha）と同一地域である。

このうち島の西端に当たる荒木海岸は汀線から標高約20mの台地までの間は連続して隆起珊瑚礁になっている。荒木海岸の標高約5mまでは約3,000年前以降に隆起した隆起珊瑚礁あり、それに続く斜面や台地は、数万年前の隆起珊瑚礁で、風化を受け少しずつ土壌が形成されている。

このため汀線から始まる隆起珊瑚礁上植物群落が標高5mまでに展開され、それ以上の高さでは風衝低木林のアカテツ-ハマビワ群集となり、その後ガジュマル-ハマイヌビワ群集、タブノキ群落までと低平地の高木林になるまで連続的に残っている。この間に幅2m程度の遊歩道が敷設されているが、群落の保存に大きく影響を与える程度ではなく観察路として活用されている。

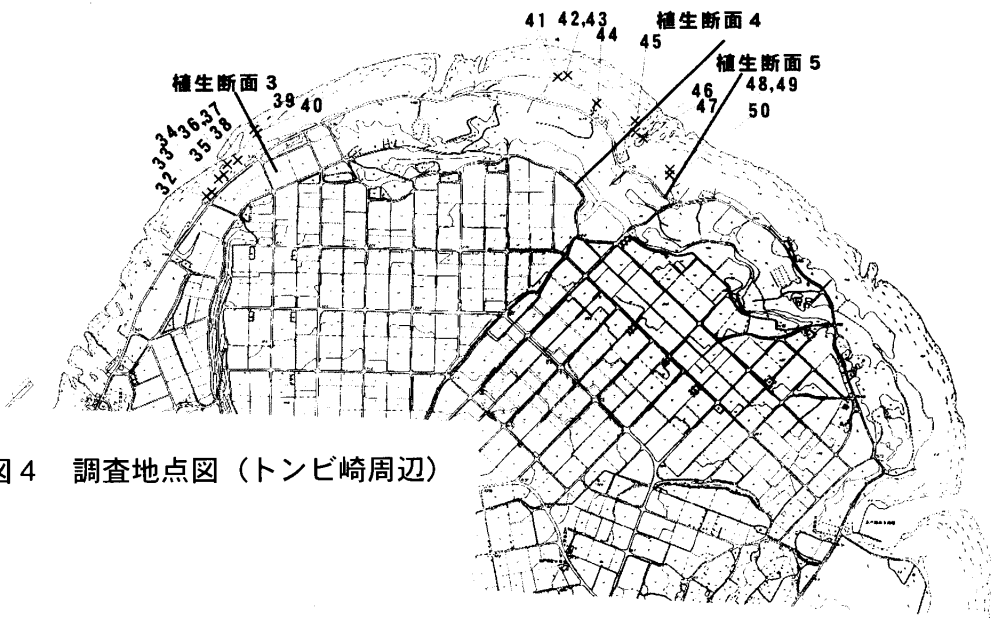


図4 調査地点図 (トンビ崎周辺)

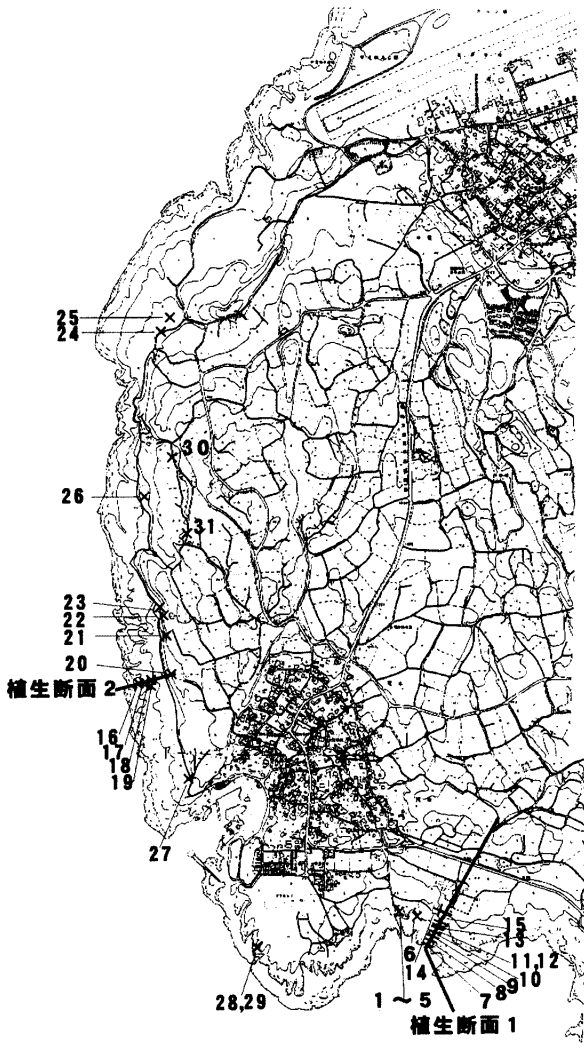


図5 調査地点図 (荒木周辺)

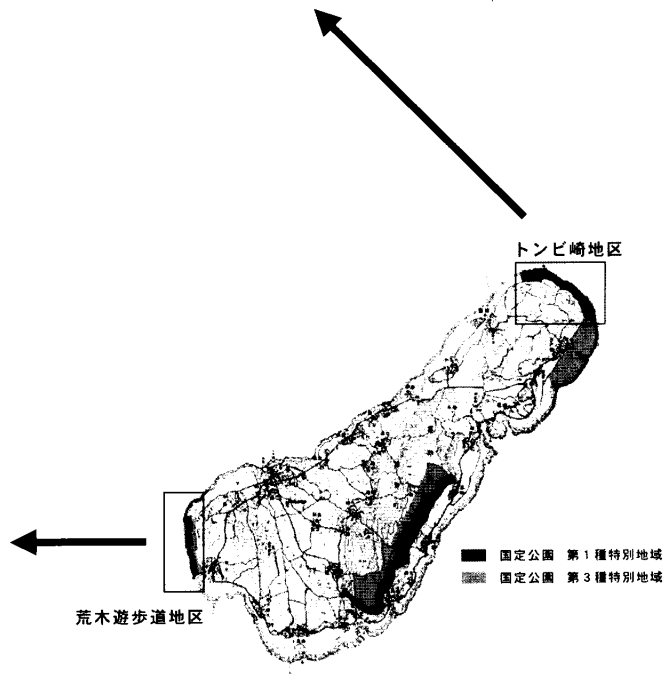


図6 調査地点図

また、島の北端に当たるトンビ崎周辺は島の一周道路とその海側に広がる標高が約5mまでの約3,000年前以降に隆起した珊瑚礁上である。ここには隆起珊瑚礁と珊瑚が砕けた珊瑚砂が堆積して砂丘となった部分を含んでいる。砂丘地にはモンパノキヤクサトベラ、アダン等の群落が発達し、砂丘地独特のコオニシバの群落などが見られる。また、面積的には少ないが塩沼地も含まれ、ソナレシバ、イボタクサギなどの特徴的な群落も見られる。

3 調査内容

喜界町の隆起珊瑚礁上植生について(1)植物相調査 (2)植生調査 (3)植生配分調査 (4)現存植生図の作成の4調査を実施した。

4 調査方法

(1) 植物相調査

調査対象区域内の汀線部から人為的な改変部である道路あるいは耕作地までの調査可能な範囲内に於いて、調査ルートを設定し、ルート上に現れた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、高木林は125m²、低木林は25～100m²、草本群落は1～25m²の調査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た。

各調査区域において各階層の植物について総合優占度 (各植物が地表面を覆っている割合を階級基準によってあらわす)、群度 (各植物の分散状態を階級基準によってあらわす) を全推定法 (Braun-Blanquet 1964) によって記録した。

このうち総合優占度と群度の判定については以下の基準を用いた。

総合優占度基準

- 5 : 対象となる植物の被度が調査面積の75%以上を占めている。個体数は任意。
- 4 : 対象となる植物の被度が調査面積の50～75%以上を占めている。個体数は任意。
- 3 : 対象となる植物の被度が調査面積の25～50%以上を占めている。個体数は任意。
- 2 : 対象となる植物の被度が調査面積の10～25%以上を占めている。あるいは、被度は、それ以下でも個体数がきわめて多い。
- 1 : 対象となる植物の被度が調査面積の10%以下であり、それでも個体数か被度のどちらかが高い。
- + : 低被度で個体数もわずかである。

群度基準

- 5 : その植物が調査区域内にカーペット状に一面に生育している。
- 4 : 大きな斑状、あるいはあちこち穴の空いたカーペット状に生育している。
- 3 : 小群の斑紋状で生育している。
- 2 : 小群をなしている。
- 1 : 単独に生育している。

(3) 植生配分調査

隆起珊瑚礁上の植物群落は汀線から耕作地あるいは道路までの植生配分を調べるため汀線から巻き尺をのばし、巻き尺に接する植物群落を汀線からの距離で記録し図視化した。

(4) 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現地踏査を参考に空中写真から境界を確定した。

5 調査日

平成18年10月18日～20日

6 調査対象区域

調査対象となった区域は図4、図5の範囲である。喜界島の北端のトンビ崎を含む小野津～志戸桶間の一周道路より海側の区域（トンビ崎周辺）および島の西端部にあたる荒木～中里間（荒木遊歩道）の汀線から道路あるいは耕作地までの区域と荒木崎海岸で、具体的には現存植生図に記載された範囲と荒木崎海岸からなる。

7 調査結果

(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のように60科149種である。隆起珊瑚礁上植生，熱帯海岸林，沿海地林の種だけでなく，遊歩道周辺に現れた帰化植物種などが含まれている。

表1 確認種数

	科数	種数
シダ植物	6	9
裸子植物	1	1
被子植物	53	139
双子葉植物	48	109
離弁花類	32	66
合弁花類	16	43
単子葉植物	5	30
総計	60	149

イ 特徴的な種について

- ・隆起珊瑚礁上の特徴的な種として，植生帯の最前線に生えるイソマツ，モクビヤクコウ，イソフサギが確認された。この中には環境省の絶滅危惧植物Ⅱ類の植物が4種（イソマ

シダ植物[PTERIDOPHYTA]

ウラボシ科	Gleicheniaceae	
	コシダ	Dicranopteris linearis
ツルシダ科	Oleandraceae	
	タマンダ	Nephrolepis auriculata
イノモトウ科	Pteridaceae	
	リュウキュウイノモトウ	Pteris ryukyuensis
オンダ科	Dryopteridaceae	
	カツモウイノテ	Ctenitis subglandulosa
	オニヤブソテツ	Cyrtomium falcatum
	ヤブソテツ	Cyrtomium fortunei
ヒメシダ科	Thelypteridaceae	
	ホシダ	Cyclogramma acuminatus
ウラボシ科	Polypodiaceae	
	オオイワヒトデ	Colysis pothifolia
	ヤリノホクリハラシ	Colysis wrightii

種子植物[SPERMATOPHYTA]

裸子植物[GYMNOSPERMAE]

ソテツ科	Cycadaceae	
	ソテツ	Cycas revoluta

被子植物[ANGIOSPERMAE]

双子葉植物[DICOTYLEDONEAE]

離弁花類[CHOLIPETALAE]

モクマオウ科	Casuarinaceae	
	トクサハモクマオウ	Casuarina equisetifolia
クワ科	Moraceae	
	イヌビワ	Ficus erecta
	ガジュマル	Ficus microcarpa
	オオイタビ	Ficus pumila
	ハマイヌビワ	Ficus virgata
	シマクワ	Morus australis
イラクサ科	Urticaceae	
	カラムシ	Boehmeria nivea var.nipponica
タデ科	Polygonaceae	
	キンキンシ	Rumex japonicus
ザククソウ科	Molluginaceae	
	ミルスヘリヒユ	Sesuvium portulacastrum
	シロミルスヘリヒユ	Sesuvium portulacastrum var.griseum
ハマミズナ科	Aizoaceae	
	ツルナ	Tetragonia tetragonoides
ナデシコ科	Caryophyllaceae	
	ヒメハマナデシコ	Dianthus kiusianus
アカサ科	Chenopodiaceae	
	マルバアカサ	Chenopodium acuminatum
ヒユ科	Amaranthaceae	
	アオビユ	Amaranthus viridis
	イソフサキ	Philoxerus wrightii
クスノキ科	Lauraceae	
	スナヅル	Cassytha filiformis
	ヤブニッケイ	Cinnamomum japonicum
	タブノキ	Machilus thunbergii
キンホウケ科	Ranunculaceae	
	ヤンバルセンニンソウ	Clematis meyeniana
	コハノホタンヅル	Clematis pierotii

センニンソウ	Clematis terniflora
ツツラフシ科	Menispermaceae
	ハスノハカスラ
	Stephania japonica
コショウ科	Piperaceae
	フウトウカスラ
	Piper kadzura
ベンケイソウ科	Crassulaceae
	セイロンベンケイ
	Bryophyllum pinnatum
アブラナ科	Cruciferae
	ハマダイコン
	Raphanus sativus var. raphanistroides
イソマツ科	Plumbaginaceae
	イソマツ
	Limonium wrightii
アカテツ科	Sapotaceae
	アカテツ
	Planchonella obovata
キョウチクトウ科	Apocynaceae
	ミフクラギ
	Cerbera manghas
	テイカカスラ
	Trachelospermum asiaticum f. intermedium
	リュウキュウテイカカスラ
	Trachelospermum asiaticum var. brevisepalum
ガガイモ科	Asclepiadaceae
	サクララン
	Hoya carnosa
	ツルモウリンカ
	Tylophora tanakae
アカネ科	Rubiaceae
	ソナレムグラ
	Hedyotis strigulosa var. coreana
	ヘクソカスラ
	Paederia scandens
ヒルガオ科	Convolvulaceae
	ノアサガオ
	Ipomoea indica
	グンバイヒルガオ
	Ipomoea pes-caprae
ムラサキ科	Boraginaceae
	モンバノキ
	Argusia argentea
クマツヅラ科	Verbenaceae
	イホタクサギ
	Clerodendrum inerme
	アマクサギ
	Clerodendrum trichotomum var. yakusimensis
	シチヘンゲ
	Lantana camara
	イワダレソウ
	Lippia nodiflora
	タイワンウオクサギ
	Premna corymbosa var. obtusifolia
	ハマコウ
	Vitex rotundifolia
シソ科	Labiatae
	ヤンバルツルハツカ
	Leucas mollissima var. chinensis
ナス科	Solanaceae
	イヌホオズキ
	Solanum nigrum
	センナリホオズキ
	Physalis angulata
	ヒメセンナリホオズキ
	Physalis minima
キツネノマゴ科	Acanthaceae
	キツネノヒマコ
	Justicia procumbens var. riukiensis
スイカスラ科	Caprifoliaceae
	ゴモジユ
	Viburnum suspensum
クサトベラ科	Goodeniaceae
	クサトベラ
	Scaevola frutescens
キク科	Compositae
	ホウキキク
	Aster subulatus
	リュウキュウヨモギ
	Artemisia campestris
	オトコヨモギ
	Artemisia japonica
	ヨモギ
	Artemisia princeps
	アワユキセンダングサ
	Bidens pilosa var. radiata
	ハイアワユキセンダングサ
	Bidens pilosa var. radiata f. decumbens
	シマアザミ
	Cirsium brevicaule

	オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	アオイ科	Malvaceae	
	ホソハワダン	<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>		オオハマホウ	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
	モクビヤクコウ	<i>Crossostephium chinense</i>	グミ科	Elaeagnaceae	
	オオシマノシギク	<i>Dendranthema crassum</i>		ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>
	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	ミソハギ科	Lythraceae	
	ヤマヒヨドリ	<i>Eupatorium variabile</i>		ミスカンビ	<i>Pemphis acidula</i>
	オオキダチハマグルマ	<i>Wedelia biflora</i> var. <i>ryukyuensis</i>	アカバナ科	Onagraceae	
	クマノギク	<i>Wedelia chinensis</i>		コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>
	ハマグルマ	<i>Wedelia prostrata</i>	ウコギ科	Araliaceae	
トヘラ科	Pittosporaceae			キツタ	<i>Hedera rhombea</i>
	トヘラ	<i>Pittosporum tobira</i>	セリ科	Umbelliferae	
ハラ科	Rosaceae			ハマウト	<i>Angelica japonica</i>
	テンノウメ	<i>Osteomeles anthyllidifolia</i>		ホタンホウフウ	<i>Peucedanum japonicum</i>
	シャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i>	合弁花類[SYMPETALAE]		
	テリハノイハラ	<i>Rosa wichuraiana</i>	ヤブコウジ科	Myrsinaceae	
	リュウキュウイチゴ	<i>Rubus grayanus</i>		モクダチバナ	<i>Ardisia sieboldii</i>
	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	サクラソウ科	Primulaceae	
マメ科	Leguminosae			ハマボウス	<i>Lysimachia mauritiana</i>
	ハマナタメ	<i>Canavalia lineata</i>	単子葉植物[MONOCOTYLEDONEAE]		
	ナハエホシグサ	<i>Indigofera trifoliata</i>	ユリ科	Liliaceae	
	ハカマカスラ	<i>Lasiobema japonica</i>		クサスキカスラ	<i>Asparagus cochinchinensis</i> var. <i>lucidus</i>
	ギンネム	<i>Leucaena leucocephala</i>		キキョウラン	<i>Dianella ensifolia</i>
	シロバナミヤコグサ	<i>Lotus australis</i>		カラスキバサンキライ	<i>Heterosmilax japonica</i>
	シナガワハギ	<i>Melilotus officinalis</i> ssp. <i>alba</i> f. <i>suaveolens</i>		テッポウユリ	<i>Lilium longiflorum</i>
	タイワンクス	<i>Pueraria montana</i>		ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>
	ハマアズキ	<i>Vigna marina</i>		ツルホ	<i>Scilla scilloides</i>
カタハミ科	Oxalidaceae			サツマサンキライ	<i>Smilax bracteata</i>
	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>		ハマサルトリイハラ	<i>Smilax sebeana</i>
トウダイグサ科	Euphorbiaceae		ヒガンバナ科	Amaryllidaceae	
	アカギ	<i>Bischofia javanica</i>		ハマオモト	<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>
	オオシマコバンノキ	<i>Breynia rhamnoides</i>	イネ科	Gramineae	
	ショウジョウソウ	<i>Euphorbia cyathophora</i>		クリノイガ	<i>Cenchrus brownii</i>
	ハマダイケギ	<i>Euphorbia chamiissonis</i>		アフリカヒゲシハ	<i>Chloris gayana</i>
	シマニシキソウ	<i>Euphorbia pilulifera</i>		オガルカヤ	<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i>
	カンコノキ	<i>Glochidion obovatum</i>		キョウキシハ	<i>Cynodon dactylon</i>
	オオバギ	<i>Macaranga tanarius</i>		タツノツメカヤ	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>
	アカメカシワ	<i>Mallotus japonicus</i>		ヘンリーメシハ	<i>Digitaria henryi</i>
	アマミヒトツバハギ	<i>Securinega suffruticosa</i> var. <i>amamiensis</i>		タイワンカモノハシ	<i>Ischaemum aristatum</i>
	ヒマ	<i>Ricinus communis</i>		ハチショウススキ	<i>Miscanthus condensatus</i>
ミカン科	Rutaceae			キネアキビ	<i>Panicum maximum</i>
	ケツキツ	<i>Murraya paniculata</i>		ハイキビ	<i>Panicum repens</i>
	サルカケミカン	<i>Toddalia asiatica</i>		タチススメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>
ニガキ科	Simaroubaceae			ナビアグラス	<i>Pennisetum purpureum</i>
	ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i>		ハマエノコ	<i>Setaria viridis</i> var. <i>pachystachys</i>
センダン科	Meliaceae			ネスミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>
	センダン	<i>Melia azedarach</i>		ソナレシハ	<i>Sporobolus virginicus</i>
ニシキギ科	Celastraceae			クロイワササ	<i>Thuarea involuta</i>
	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>		コオニシハ	<i>Zoysia sinica</i>
	テリハツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>punctatus</i>		コウライシハ	<i>Zoysia tenuifolia</i>
	ハリツルマサキ	<i>Maytenus diversifolia</i>	タコノキ科	Pandanaceae	
クワメモドキ科	Rhamnaceae			アダン	<i>Pandanus tectorius</i>
	クワイゲ	<i>Sageretia theezans</i>	カヤツリグサ科	Cyperaceae	
ブドウ科	Vitaceae			ヒゲスゲ	<i>Carex oahuensis</i> var. <i>robusta</i>
	エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>		シオカセテンツキ	<i>Fimbristylis cymosa</i>

ツ、ハリツルマサキ、テンノウメ、モクビャクコウ) 確認できた。

① イソマツ (イソマツ科)

環境省カテゴリー絶滅危惧Ⅱ類 (V U) 鹿児島県カテゴリー危惧Ⅱ類
種子島以南の島々の海岸線に分布する矮性常緑低木

② ハリツルマサキ (ニシキギ科)

環境省カテゴリー絶滅危惧Ⅱ類 (V U) 鹿児島県カテゴリー準危惧
奄美大島以南に分布する常緑の匍匐性矮性低木

③ テンノウメ (バラ科)

環境省カテゴリー絶滅危惧Ⅱ類 (V U) 鹿児島県カテゴリー危惧Ⅱ類
屋久島 (野生絶滅) 以南の隆起珊瑚礁上に分布する常緑の匍匐性矮性低木

④ モクビャクコウ (キク科)

環境省カテゴリー絶滅危惧Ⅱ類 (V U) 鹿児島県カテゴリー危惧Ⅰ類
悪石島以南に分布する島々の海岸線に分布する矮性常緑低木

(2) 植物群落調査

51地点での植生調査および過去の調査資料から、本地域では以下の28群落単位が確認された。

I 自然植生

A 隆起珊瑚礁上植物群落

- 1 イソフサギ群集
- 2 イソマツ-モクビャクコウ群集
- 3 ソナレムグラ-コウライシバ群集
- 4 ミズガンピ群落
- 5 ハリツルマサキ-テンノウメ群集
- 6 スナヅル群落

B 砂丘草原

- 7 ハマアズキーゲンバイヒルガオ群集
- 8 コオニシバ群集
- 9 クロイワザサ-ハマゴウ群集
- 10 リュウキュウヨモギ群落
- 11 ホソバワダン-オオシマノジギク群集

C 塩沼地草原

- 12 ソナレシバ群落
- 13 ミルスベリヒユ群落

D 湿性低木林

- 14 イボタクサギ群落
- 15 オオハマボウ群落

E 熱帯海岸林

- 16 モンパノキ-クサトベラ群集
- 17 アダン群集

F 風衝低木林

- 18 アカテツ-ハマビワ群集
- 19 ソテツ群落

G 沿海地樹林

- 20 ハマイヌビワ-ガジュマル群落
- 21 タブノキ群落

II 代償植生

H 二次草原

- 22 ハイキビ群落
- 23 オオキダチハマグルマ群落
- 24 ハイアワユキセンダングサ群落
- 25 ハチジョウススキ群落

I 二次林

- 26 ギンネム群落
- 27 オオバギ-アカギ群集

J 植林

- 28 トクサバモクマオウ植林

それぞれの群落についての概要は以下のとおりである。

A 隆起珊瑚礁植物群落

表2 隆起珊瑚礁上

		1 イソフサギ群落		2 イソマツ-モクビャクコウ群落				3 ソナレムグラ-コウライシバ群落				4 ミズガンピ群落				5 ハリツルマサキ-テンノウメ群落				6 スナヅル群落					
群落番号	調査番号	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	
調査月日 (2006年)		10月19日	10月17日	10月17日	10月19日	10月19日	10月18日	10月18日	10月19日	10月17日	10月17日	10月19日	10月17日	10月17日	10月17日	10月19日	10月19日	10月19日	10月17日	10月17日	10月17日	10月19日	10月17日		
標高 (m)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
方位		NE	0	SE	S	0	0	0	0	E	NE	0	E	SE	0	W	0	N	NE	0	0	0	0	NW	
傾斜 (°)		40	0	50	45	0	0	0	0	10	80	0	5	80	0	5	0	5	5	0	0	0	0	5	
調査面積 (m×m)		1×1	1×1	3×1	1×2	5×5	1×1	2×2	2×2	3×8	5×2	2×15	2×8	1×3	10×10	5×5	10×10	2×5	2×2	3×3	1×2	2×2	5×5		
草本層 (H) の高さ (m)		0.02	0.02	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	1.2	1.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3		
草本層 (H) の植被率 (%)		20	10	40	70	20	20	20	40	95	95	95	90	40	95	80	70	80	60	70	100	95	70		
出現種数		1	2	2	2	1	4	3	4	2	5	5	2	5	9	10	5	6	4	6	8	7	8		
Character species of ass.	群集標微種																								
Phloxerus wrightii	イソフサギ	H	2・3	2・3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Character species of ass.	群集標微種																								
Limonium wrightii	イソマツ	H	.	.	3・3	3・4	2・3	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crossostephium chinense	モクビャクコウ	H	.	.	.	.	.	2・3	2・3	2・3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pemphis acidula	ミズガンピ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	5・5	5・5	5・5	5・5	3・3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Character species of ass.	群集標微種																								
Hedyotis strigulosa var. coreana	ソナレムグラ	H	.	.	.	.	.	+	1・2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1・2	+	.	.
Zoysia tenuifolia	コウライシバ	H	.	+	+	2・3	.	+	2	1・2	1・2	.	+	2	1・2	1・2	+	2	5・5	5・5	4・4	4・4	4・4	3・4	
Character species of ass.	群集標微種																								
Osteomeles anthyllidifolia	テンノウメ	H	1・2	1・2	4・4	3・4	5・4	2・3
Maytenus diversifolia	ハリツルマサキ	H	1・2	5・4	2・2	1・2
Deff. species of comm.:	群落区分種																								
Cassytha filiformis	スナヅル	H	2・2	+	4・4
Companions:	随伴種																								
Peucedanum japonicum	ボタンボウフウ	H	+	1・2	1・1	+
Crepidiasrum lanceolatum	ホソバワダン	H	+	1・1	+	+
Scaevola frutescens	クサトベラ	H	+
Lysimachia mauritiana	ハマボッス	H
Lilium longiflorum	テッポウユリ	H
Indigofera trifoliata	ナハエボシグサ	H
Ischaemum aristatum	タイワンカモノハ:	H
Cirsium brevicaulle	シマアザミ	H
Miscanthus condensatus	ハチジョウススキ	H

出現1回の種 Also in 6: Scilla scilloides ツルホ H + , Artemisia campestris ヲウキユヅモキ H + , Melilotus officinalis ssp. alba f. suaveolens シナガワキ H 1・1

in 32: Setaria viridis var. pachystachys ハマエノコ H + , Vitex rotundifolia ハマコウ H 1・1 , Rosa wichuraiana テリハノイハラ H 1・2 , in 43: Wedelia prostrata ハマケルマ H +

1 イソフサギ群集（調査番号7，40）

イソフサギは鹿児島県枕崎市板敷海岸を北限として分布するヒユ科の植物で、高さは数cmにしかない。本群集は荒天時や高潮時には直接海水を浴びる隆起珊瑚礁の岩隙地にイソフサギが数cmの高さでびっしりと塊状になって群落を形成する。イソフサギ1種が優占し、まれにソナレムグラが点在することもある。塊状になった群落の面積は小さく、20cm四方より小さいことが多い。イソフサギは種子形成時に花床が大きく成長し赤く染まるため、秋季から冬季にかけては真赤な色を呈する。同じ隆起珊瑚礁岩隙地に成立するイソマツモクビャクコウ群落より大きな窪みがあるところに成立する。リーフの先端から荒木では37m、トンビ崎では50m前後のところでイソマツモクビャクコウ群集に接するように隆起珊瑚礁上で確認された。

2 イソマツモクビャクコウ群集（調査番号-1，28，29，37，39，46）

イソマツは鹿児島県宇治群島以南に分布するイソマツ科の植物である。また、モクビャクコウは鹿児島県悪石島を北限として分布するキク科の植物である。

本群集は高潮時に直接海水を浴びる隆起珊瑚礁上の最前線にモクビャクコウとイソマツが2種からなる群落であるが、そのどちらかを欠くことの方が多く、イソマツ群落、モクビャクコウ群落となっていることが多い。モクビャクコウは荒木～中里遊歩道沿いの海岸では個体数がきわめて少なく、荒木崎ではわずかに、トンビ崎では多く出現する。群落構造はきわめて疎かつ単純で、規模の小さな群落を形成する。群落の高さはモクビャクコウを含まず、イソマツだけの時は出穂期で高さは5cm、モクビャクコウの出穂時は20cm前後となる。イソフサギ群集よりわずかに先端部に群落は成立する。

3 ソナレムグラコウライシバ群集（調査番号-3，6，32，38，43）

コウライシバは九州以南の海岸に分布し公園などの芝としても利用されるイネ科植物であり、刈り取りや踏圧などの人為的圧力にきわめて強い種である。

ソナレムグラコウライシバ群集は南西諸島の隆起珊瑚礁の岩隙地あるいは岩上地に分布する。荒木海岸ではコウライシバが隆起珊瑚礁の岩隙地や砂のたまった岩上地に地下茎を伸ばしてびっしり生え、その中にソナレムグラ、ホソバワダン、ハマボス、ツルボ、テッポウユリなどと共に生える。高潮時に冠水する頻度が高いところではソナレムグラとコウライシバだけの群落であるが、内陸に向かうにつれ出現種数は増える。

トンビ崎では隆起珊瑚礁上だけでなく砂丘地にも群落をつくっている。

4 ミズガンピ群落（調査番号-2，5，8，36，47）

ミズガンピは喜界島を北限とするミソハギ科の植物である。

ミズガンピ群落は荒天時に海水が流入する隆起珊瑚礁の窪地に沿って段丘斜面にへばりつくように成立する群落で、ミズガンピが総合優占度4から5でびっしりと繁る。群落の高さは0.5から1mで矮性低木としては高い。また、コウライシバが常在する。

5 ハリツルマサキ-テンノウメ群集 (調査番号- 4, 11, 45)

テンノウメは、白い1 cm前後の梅に似た花を咲かせるバラ科の植物で、環境庁のレッドリスト種の絶滅危惧Ⅱ類に該当する。かつて屋久島にも分布していたが採集によって絶滅し、現在小宝島が分布の北限となっている。

本群落は、ほとんど海水飛来を浴びない隆起珊瑚礁上 (おおむね標高4 m以上) にテンノウメが匍匐して優占し、ボタンボウフウ、コウライシバが常在する。群落の高さは30~70cm前後、海側では植被率60%前後で間隙が目立つが、内陸側でモンパノキ-クサトベラ群集やアカテツ-ハマビワ群集の接するところでは植被率が100%近く、密な群落になる。琉球諸島のテンノウメ群集はハリツルマサキ、テンノウメ、ヒメクマヤナギを標徴種・区分種とするハリツルマサキ-テンノウメ群集に群落単位が決定されている。

テンノウメは天梅 (テンバイ) とよばれ、また、ハリツルマサキは地元ではマッコウとよばれており、親しみの持たれている植物である。両者とも葉が厚くて小さく、岩上に育ち、盆栽に好適な種であるため、昔から採取され続けてきた。喜界島ではテンノウメを保護するため昭和48年に喜界町自然保護条例を制定して、採集および持ち出しを禁じてその保護にあたってきた。このため現在では、県内で最も広い分布面積と、高い分布密度を保っている。

6 スナヅル群落 (調査番号- 9)

スナヅルはシマネナシカズラとも言われ、海岸植物に寄生するクスノキ科のひも状の蔓性植物で、種子島以南に分布する。寄生主に茎が接触すると、茎からでた不定根が寄生主に食い込み養分を摂る。スナヅルはコウライシバ、ホソバワダンなどの草本植物だけでなく約2 mの高さにまで茎を伸ばしてクサトベラ、ハマゴウ、テンノウメなどの木本植物にも寄生する。

スナヅル群落は、砂丘地植物群落にスナヅルが寄生し優占した群落で、立地によって種の組成が異なる。砂丘地海岸では普遍的な群落である。

B 砂丘草原

7 ハマアズキーゲンバイヒルガオ群集

ハマアズキは大隅半島南部以南に生える蔓性のマメ科植物で、ゲンバイヒルガオは四国以南に生える軍配型の葉を持つヒルガオ科の蔓性植物である。

ハマアズキーゲンバイヒルガオ群集は亜熱帯とされる南西諸島で砂丘地の植生帯の先端部に形成される蔓植物群落で、ハマアズキ、ゲンバイヒルガオを標徴種とし、一般にゲンバイヒルガオが優占する群落である。

本群集は砂丘地の最先端にあるため、波浪や強風によって破壊されやすい。特に冬季は気温、太陽の受光量も少ないため、回復力が弱く、衰退しやすい。ハマアズキの被度が高くゲンバイヒルガオの分布していない群落 (ハマアズキ群落) や、ハマアズキが分布していない群落 (ゲンバイヒルガオ群落) もあるが、いずれの群落も砂の移動を停める役割を担っている。荒木漁港、トンビ崎の砂丘地で確認されている。

表3 砂丘地・塩沼地植生

8 コオニシバ群集 9 クロイワザサーハマゴウ群集 10 リュウキュウヨモギ群落

12 ソナレシバ群落 13 ミルスベリヒユ群落 14 イボタクサギ群落

群落番号	8	9	10	12	13	14		
調査番号	42	33	44	48	49	50		
調査月日 (2006年)	10月20日	10月20日	10月20日	10月20日	10月20日	10月20日		
標高 (m)	0	0	0	0	0	0		
方位	N	0	0	0	NE	0		
傾斜 (°)	5	0	0	0	5	0		
調査面積 (m×m)	5×5	5×5	2×5	2×2	5×2	5×10		
低木層 (S) の高さ (m)	0	0	0	0	0	2		
低木層 (S) の植被率 (%)	0	0	0	0	0	100		
草本層 (H) の高さ (m)	0.05	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5		
草本層 (H) の植被率 (%)	80	70	80	100	100	1		
出現種数	3	5	5	2	4	5		
Character species of as 群集標徴種								
Zoysia sinica	コオニシバ	H	5・4	・	1・3	・	・	・
Character species of as 群集標徴種・区分種								
Vitex rotundifolia	ハマゴウ	H	・	4・4	2・2	・	・	・
Vigna marina	ハマアズキ	H	・	+	・	・	・	・
Lysimachia mauritiana	ハマボッス	H	・	+	・	・	・	・
Aretnisia campestris	リュウキュウヨモギ	H	・	・	5・4	・	・	・
Deff. Species of comm. 群落区分種								
Sporobolus virginicus	ソナレシバ	H	・	・	・	5・5	・	・
Sesuvium portulacastrum	ミルスベリヒユ	H	・	・	・	+	5・5	・
Clerodendrum inerme	イボタクサギ	S	・	・	・	・	・	5・5
Companions: 随伴種								
出現1回の種								

Also in 33: Setaria viridis var. pachystachys^{ハクソク} H+, Argusia argentea^{シロキ} H+, in 42: Indigofera trifoliata^{カキ} H+,
 Crepidiastrum lanceolatum^{カキ} H 1・1, in 44: Wedelia prostrata^{カキ} H 2・2, Peucedanum japonicum^{カキ} H 1・1,
 in 49: Asparagus cochinchinensis var. lucidus^{カキ} H 1・1, Panicum repens^{カキ} H 1・2, Crossostephium chinense^{カキ} H +
 in 50: Rumex japonicus^{カキ} H+, Maytenus diversifolia^{カキ} S+, Scaevola frutescens^{カキ} S 1・1, Carex oahuensis var. robusta^{カキ} H+



写真1 岩隙地に小さな群落をつくるイソマツ

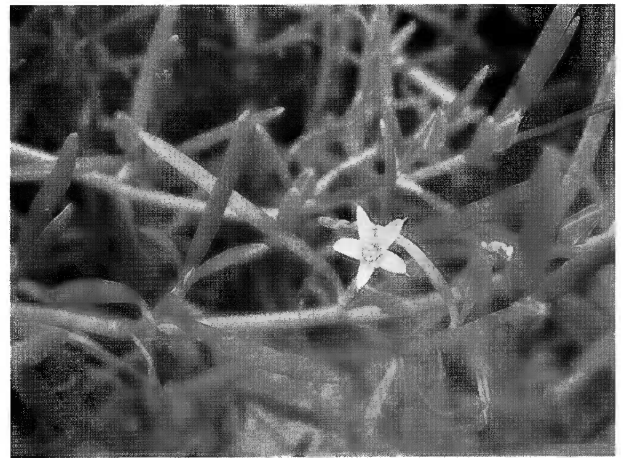


写真2 肉厚の葉をもつミルスベリヒユ

8 コオニシバ群集（調査番号-42）

コオニシバは鹿児島県指宿市長崎鼻以南の亜熱帯の海岸に生える高さが10cmに満たないイネ科植物である。

本群集は本来、砂丘地の植生帯の先端にコオニシバが総合優占度3～5で優占し、クロイワザサ、ハマボウフウ、ハマニガナ、ハマヒルガオ、ハマグルマが随伴する群落である。海側は無植生、山側をソナレムグラ-コウライシバ群集に接する。

今回の調査では、ナハエボシグサ、ホソバワダンが随伴したが、前回の調査で確認されたハマニガナやハマボウフウ、ハマタイゲキ等の砂丘の最前線に生育する植物群が確認できなかった。海岸浸食のため砂丘砂が失われ消失した影響と判断される。

9 クロイワザサ-ハマゴウ群集（調査番号-33）

ハマゴウは本州以南の砂丘地に分布し、長い地上枝を匍匐させて延ばすクマツヅラ科の落葉矮性低木である。

本群集はリーフの発達している奄美諸島以南の海岸砂丘上で砂の移動が草本植物によって減少したところにつくられるハマゴウの優占する群落である。砂の移動を止め、後背のモンパノキークサトベラ群集、アダン群集等に潮風が入り込むのを緩和し、また、陸からの汚水等が海に流出するときフィルターになって汚濁から防いでくれる重要な群落である。

植物社会学的にはハマゴウが優占し、クロイワザサ、ハマナタマメ、グンバイヒルガオ等の匍匐性植物種が混在する。当地の群落は砂丘地ではかつて広く見られたが、海岸浸食のため破壊され少なくなっている。

10 リュウキュウヨモギ群落（調査番号-44）

リュウキュウヨモギは喜界島を北限として琉球列島に分布するキク科の植物で、50cmほどの高さになる。本群落は砂丘地の群落で、陸からの有機物がたまるような棚田面等に生育する。リュウキュウヨモギが総合優占度3から5で優占し、コオニシバ、ハマボウ、ハマグルマ等が混在する。砂丘海岸の砂が失われたため減少しつつある群落の1つである。

11 ホソバワダン-オオシマノジギク群集

本群集はオオシマノジギク、シマアザミを標徴種にして、海岸の断崖地に、ハチジョウススキヤヒゲスゲ、ハナカモノハシなどが優占する群落で、ホソバワダン、キキョウラン、ボタンボウフウなどが混在する。

今回の調査では、断崖ではなく、遊歩道沿いにオオシマノジギクが優占し、ハチジョウススキの被度が高い小規模な群落が見られた。

C 塩性湿地

12 ソナレシバ群落 (調査番号-48)

ソナレシバは種子島と奄美諸島以南の汽水域に2 cm前後の高さで地下茎を伸ばして繁茂するイネ科の植物である。

ソナレシバ群落はソナレシバが総合優占度5でびっしりと繁茂する群落で、潮汐によって冠水する汽水域に群落をつくる。淡水から海水までの浸透圧の差に耐えられる種は少ないため、混在する種は隣接するミルスベリヒユをのぞき調査地点では得られなかつた。群落の規模は小さく、2 m四方の群落が小野津の海岸で1カ所確認した。

13 ミルスベリヒユ群落 (調査番号-49)

ミルスベリヒユは南アフリカ原産の帰化植物で、ハマミズナ、ハマスベリヒユなど複数の呼名を持つ。宝島以南の南西諸島各島をはじめ、世界の亜熱帯、熱帯の海岸に分布する多肉性の多年草である。岩場や砂地、砂泥地など、潮水の浸るところにも群生する。本群落はミルスベリヒユが総合優占度5で優占し、ハイキビ、モクビャクコウなどが随伴した。

低木林

D 湿性低木林

14 イボタクサギ群落 (調査番号-50)

イボタクサギは1.5mに達するクマツヅラ科の匍匐性の低木で、種子島が分布の北限となる。

イボタクサギ群落は、イボタクサギが密生して優占する低木群落で、根が潮汐で洗われるため草本層は発達しない。小野津の入り江状になった砂丘地の最も奥深く海水が流入する場所の陸地側先端部で調査した。樹高1.5m前後のイボタクサギが低木層を総合優占度4から5で優占し、草本層にはヒゲスゲ、ギシギシ等がまばらに分布する。

15 オオハマボウ群落 (調査番号-14)

オオハマボウは種子島を北限として主に砂質地に繁茂するアオイ科の低木である。樹幹は縦横に匍匐し不定根を出す。塩水や汽水の冠水に対して耐性があり、湿度の高いところに生態的適性がある。

オオハマボウ群落は2層構造で、1.5m～5mの低木層にオオハマボウが総合優占度4から5で優占する。低木層には海側に隣接するアダン群集、内陸側に隣接するアカテツ-ハマビワ群集の構成種や海岸性の蔓植物などのアダン、シマグワ、ハマサルトリイバラ、エビヅル、ノアサガオなどが随伴する。根が時折冠水することがあったり、幹が縦横に絡まるように発達していること、葉が密に繁ること等のため草本層は発達できず、植被率は数%にしかない。

一般に本群落の立地はアダン群集によって風が遮られた平坦地で、地下水や河川水が流れ込む湿地あるいは湿度が高いところに群落をつくるが、調査対象地には流入する河川がなく大規模な群落は確認できなかった。

表 4 熱帯海岸林・風衝低木林

16 クサトベラーモンパノキ群集 17 アダン群集 18 アカテツ-ハマビワ群集

群落番号			16	16	16	16	16	17	18	18	18
調査番号			10	12	17	34	41	15	18	19	20
調査月日 (2005年)			10月18日	10月18日	10月18日	10月20日	10月20日	10月18日	10月18日	10月18日	10月18日
標高 (m)			0	0	0	0	0	0	0	0	0
方位			0	0	S	W	W	0	S	S	S
傾斜 (°)			0	0	5	5	5	0	5	5	10
調査面積 (m×m)			5×5	10×5	5×5	5×8	10×10	10×10	3×2	10×10	10×10
低木層 (S) の高さ (m)			0	3	3	0	0	5	0	2	3.5
低木層 (S) の植被率 (%)			0	100	90	0	0	95	0	95	95
草本層 (H) の高さ (m)			1.2	0.5	0.5	1	1	0.5	0.3	0.5	0.5
草本層 (H) の植被率 (%)			95	5	10	90	70	1	90	5	5
出現種数			7	10	9	12	3	5	11	13	29
Character species of ass.: 群集標徴種											
Argusia argentea	モンパノキ	S	.	.	4・4	.	.	.	.	.	.
		H	.	.	.	2・2	4・4	.	.	.	.
Scaevola frutescens	クサトベラ	S	.	5・5	4・4	.	.	.	.	2・2	.
		H	5・5	+	1・1	5・4	1・2	.	.	.	.
Character species of ass.: 群集標徴種											
Pandanus tectorius	アダン	S	.	.	.	.	.	5・5	.	1・1	1・1
Character species of ass.: 群集標徴種											
Rhaphiolepis umbellata	シャリンバイ	S	.	.	2・2	.	.	.	.	4・4	4・4
		H	.	.	.	.	.	.	2・2	.	.
Planchonella obovata	アカテツ	S	.	.	.	.	.	.	.	2・2	2・2
Hoya carnosa	サクララン	H	.	.	.	.	.	.	.	1・2	1・2
Companions: 随伴種											
Pittosporum tobira	トベラ	S	.	2・2	1・1	.	.	+	.	2・3	3・3
		H	.	.	1・2	.	.	+	1・1	+	.
Maytenus diversifolia	ハリツルマサキ	S	.	1・3	.	.	.	.	.	.	1・1
		H	+	1・2	+	.	.	.	3・4	+	+
Gassytha filiformis	スナヅル	S	.	.	.	.	.	.	.	+	+
		H	3・4	+	+	.	.	.	+	+	+
Miscanthus condensatus	ハチジョウススキ	S	.	.	.	.	.	.	.	1・2	1・2
		H	+	1・2	.	.	.	.	1・2	.	.
Liriope muscari	ヤブラン	H	.	.	1・2	.	.	.	2・3	1・2	1・2
Sageretia theezans	クロイゲ	S	.	.	.	.	.	.	.	1・2	+
		H	.	.	+	.	.	.	2・3	+	+
Peucedanum japonicum	ボタンボウフウ	H	1・1	+	.	+	.	.	.	.	.
Osteomeles anthyllidifolia	テンノウメ	H	+	+	.	.	.	.	4・4	.	.
Lilium longiflorum	テッポウユリ	H	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Cycas revoluta	ソテツ	S	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1
		H	.	.	.	.	.	.	+	.	1・1
Paederia scandens	ヘクソカズラ	S	.	.	.	.	.	+	.	.	.
		H	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Ficus pumila	オオイタビ	T2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		H	.	.	.	.	.	.	.	1・2	1・2
Clematis terniflora	センニンソウ	S	.	.	.	.	.	+	+	.	.
		H	.	.	.	.	.	.	.	+	.

出現 1 回の種

Also in 10: Crepidiastrum lanceolatumハカクダン H +. 2. in 12: Vigna marinaハマアサギ S 2・3.H +. Crinum asiaticum var. japonicumハマアサギ S +.
 Clematis meyeniana ヤシノミセンニンソウ H +. Nephrolepis cordifoliaアサギ H +. in 15: Ipomoea indicaアサギ S +. H + in 17: Dianella ensifoliaアサギ H +.
 in 18: Scilla scilloidesハカクダン H +. in 20: Piper kadsuraアサギ H +. 2. Smilax bracteataアサギ S +. 2 Ardisia sieboldiiアサギ S +
 Ficus microcarpaアサギ S 1・1. Viburnum suspensumアサギ S 1・1. Premna corymbosa var. obtusifoliaアサギ S +. Lasiobema japonicaアサギ S +
 Smilax sebanianaアサギ H +. Stephania japonicaアサギ H +. Cyrtomium falcatumアサギ H 1・2. Murraya paniculataアサギ S +.
 Machilus thunbergiiアサギ S +. Pteris ryukyensisアサギ H +. Cerbera manghasアサギ S 1・1. Toddalia asiaticaアサギ S +.
 in 34: Leucaena leucocephalaアサギ H +. Cirsium brevicaulisアサギ H +. Wedelia biflora var. ryukyensisアサギ H 1・3.
 Securinega suffruticosa var. amamiensisアサギ H +. Asparagus cochinchinensis var. lucidusアサギ H +. Tetragonia tetragonoidesアサギ H +.
 Lysimachia mauritianaアサギ H 1・2. Physalis minimaアサギ H +. in 41: Zoysia tenuifoliaアサギ H +.

E 熱帯海岸林

16 クサトベラーモンパノキ群集 (調査番号-10, 12, 17, 34, 41)

モンパノキは小宝島を北限とするムラサキ科の低木で、クサトベラは種子島を北限とするクサトベラ科の低木である。

モンパノキクサトベラ群集はモンパノキあるいはクサトベラが優占する低木層と草本層の2層構造の群落で、モンパノキ、クサトベラとも厚い葉が繁るため草本層は発達しない。本群集はモンパノキ、クサトベラを標徴種にする。生態的には熱帯海岸の砂丘地、隆起珊瑚礁上などの海岸林のソデ群落に相当する。海側は砂丘であればクロイワザサーハマゴウ群集、隆起珊瑚礁上であればハリツルマサキーテンノウメ群集、ソナレムグラークウライシバ群集に接し、内陸側はアダン群集に接することが多く、アダン、クロイワザサ、ハマボッス、スナヅル等が随伴する。

荒木海岸、トンビ崎ともいずれもよく発達しているが、隆起珊瑚礁が段丘状になって発達する荒木海岸ではモンパノキを欠く場合が多く、風衝のため群落高も低い。また、砂丘地も多いトンビ崎ではモンパノキも随所で見られ樹高も高いものも多いが、海岸浸食によって本群落は打撃を受けているところもある。

本群落はアダン群集のソデ群落として潮風や飛砂の影響を緩和するだけでなく、クサトベラの黄緑色、モンパノキの白銀色が海岸の景観上、暗緑色のアダン群集と相まってアクセントをつけるきわめて重要な群落となっている。

また、奄美大島ではクサトベラに比較してモンパノキは出現頻度が低く、隆起珊瑚礁の北限地帯でこれほどのモンパノキが見られるのは特筆されることである。

17 アダン群集 (調査番号-15)

アダンはトカラ列島の口之島を北限として分布している熱帯性海岸樹木のタコノキ科植物で、樹幹から不定根を縦横に出す。

アダン群集は、2層構造で1~2.5m前後の低木層をアダンが総合優占度5で優占し、草本層を含め他植物がほとんど混在しない。砂丘あるいは岩礫海岸、隆起珊瑚礁上に形成される。アダンの葉は密に付いて樹冠を密閉すること、不定根が縦横に伸びること、また落葉が分解されにくく、堆積すること等から他植物の発芽・成長を阻害しているため、草本層は発達しない。

群落は本来、海側を砂丘地植生のクロイワザサ群落や熱帯海岸林のモンパノキクサトベラ群集に接し、幅が5~10mで、内陸側をオオハマボウ群落あるいはアカテツハマビワ群集に接することが多い。トンビ崎付近の調査地では、海岸浸食によってえぐられ海側の群落が消失し、根が裸出しているところがしばしば見られた。

このアダン群集は葉が密に繁り、不定根が発達するため、塩分を含んだ潮風を遮り、防潮・防風林としての機能が高いだけでなく、緑が濃く、パイナップルのような集合果が実り、すぐれた海岸景観をつくる。奄美諸島のアダン群集は海岸部の開発や防潮堤などの工事で失われ、さらに追い打ちをかけるように台風の高波による海岸浸食によって無惨な状況になっていると

表5 湿生林・沿海地林

15 オオハマボウ群落 20 ハマイヌビウ・ガジュマル群落

21 タブノキ群落

群落番号	15	20	20	21
調査番号	14	21	31	51
調査月日 (2006年)	10月18日	10月18日	10月20日	9月2日
標高 (m)	0	0	0	0
方位	0	SW	S	N
傾斜 (°)	0	5	5	20
調査面積 (m×m)	10×10	10×8	15×15	15×15
高木層 (T1) の高さ (m)	0	0	13	15
高木層 (T1) の植被率 (%)	0	0	80	95
亜高木層 (T2) の高さ (m)	0	5	8	7
亜高木層 (T2) の植被率 (%)	0	90	60	40
低木層 (S) の高さ (m)	5	3	2	3
低木層 (S) の植被率 (%)	95	20	30	40
草本層 (H) の高さ (m)	0.5	0.5	0.5	1.6
草本層 (H) の植被率 (%)	15	10	50	50
出現種数	13	18	18	36

Def. Species of comm.	群落区分種							
Hibiscus tiliaceus	オオハマボウ	S	5・5	.	.			
		H	+	.	.			
Def. Species of comm.	群落区分種	Ficus microcarpa	ガジュマル	T1	.			
				T2	.			
				S	.			
				H	.			
Ficus virgata	ハマイヌビウ	T1	.	3・4	.			
		T2	.	5・4	2・2	.		
		S	.	3・3	1・2	.		
		H	.	4・4	2・2	.		
Hoya carnosa	サクララン	T1	.	.	1・1	.		
		T2	.	.	1・1	.		
		S	.	.	1・1	.		
		H	.	+	+	.		
Def. Species of comm.	群落区分種	Cinnamomum japonicum	ヤブニッケイ	T1	.	.	3・3	
				S	.	1・1	1・1	1・1
				H	.	1・1	.	.
				H
Machilus thunbergii	タブノキ	T1	.	.	3・3			
		T2	.	.	2・2			
Ardisia sieboldii	モクダチバナ	T1	.	.	3・3			
		T2	.	.	1・1			
		S	.	.	1・1			
		H	.	+	+			
Companions:	随伴種	Piper kadzura	フウトウカズラ	T2	.	.	.	+
				S	.	.	1・1	+
				H	2・3	+	3・4	3・3
				H	.	1・1	.	.
Pittosporum tobira	トベラ	T2	.	.	.	.
		S	+	2・2	2・2	.		
		H	1・1	.	.	.		
		H	.	.	.	.
Rhaphiolepis umbellata	シャリンバイ	T2	.	1・1	.	.		
		S	.	+	+	.		
		H	.	.	.	.
		H	.	.	.	.
Toddalia asiatica	サルカケミカン	T1	.	.	.	1・1		
		T2	.	.	3・3	.		
		S	.	.	1・2	.		
		H	.	+	2・3	+		
Smilax bracteata	サツマサンキライ	T2	.	.	.	.
		S	.	+	1・1	.		
		H	.	+	2・3	+		
		H	.	.	.	.
Liriope muscari	ヤブラン	H	1・2	2・2	.	.		
		T1	.	.	.	1・1		
		T2	.	.	.	.
		S	+	.	.	.		
Morus australis	シマグワ	H	.	.	.	.
		H	.	.	.	.
		H	.	.	.	.
		H	1・2	.	.	+		
Hedera rhombea	キヅタ	S	.	.	.	+		
		S	.	.	.	.
		H	.	.	.	.
		H	.	.	.	.
Ficus erecta	イヌビフ	H	1・2	.	.	+		
		S	.	.	.	.
		H	+	.	.	.		
		H	.	.	.	.
Cycas revoluta	ソテツ	S	.	1・1	2・2	.		
		S	.	1・1	+	.		
		H	.	.	.	.
		H	.	.	.	.

出現1回の種

Also in 14: Maytenus diversifoliaのワケギ H+, Pandanus tectoriusのクワ S 1・1, H 1・1, Crinum asiaticum var. japonicumのワケギ H 1・1, Ipomoea indicaのワケギ S 1・2, H 2・2, Boehmeria nivea var. nipponicaのワケギ H 1・2, Clematis ternifloraのワケギ S 1・2, In 21: Paederia scandensのワケギ S+, H+, Ficus pumilaのワケギ H 2・2, Leucas mollissima var. chinensisのワケギ H+, Melia azedarachのワケギ H+, Tylophora tanakaのワケギ H+, Clematis meyenianaのワケギ H+, Sageretia theezansのワケギ H+, Viburnum suspensumのワケギ S 1・1, in 31: Planchonella obovataのワケギ T2 1・1, Lasiozona japonicaのワケギ T2 1・1, S+, H+, Smilax sebanianaのワケギ T2 1・1, S+, H+, Heterosmilax japonicaのワケギ T2 2・3, S 1・2, H 1・2, Trachelospermum asiaticum f. intermediumのワケギ T2 1・1, Murraya paniculataのワケギ S+, Celastrus orbiculatus var. punctatusのワケギ S+, H+, in 51: Pteris ryukyuensisのワケギ H+, Cyclogramma acuminatusのワケギ H+, Viburnum odoratissimum var. awabukiのワケギ T2 2・2, S+, Cyrtomium falcatumのワケギ H+, Alpina intermediaのワケギ H 1・2, Bischofia javanicaのワケギ S+, Colysis pothifoliaのワケギ H 1・2, Tarenna gracilipesのワケギ S 1・1, Psychotria manillensisのワケギ S 1・1, Pilea aquarum ssp. brevicornutaのワケギ H+, Ctenitis subglandulosaのワケギ H+, Peperomia japonicaのワケギ H+, Ophiopogon jaburanのワケギ H+, Colysis wrightiiのワケギ H+, Lemnaphyllum microphyllum var. obovatumのワケギ S+, H+, Codonacanthus pauciflorusのワケギ H+, Deutzia naseanaのワケギ S+, Alocasia odoraのワケギ H+, Celtis boninensisのワケギ S+, Mussaenda parvifloraのワケギ S+, Turpinia ternataのワケギ T2+, S+, Farfugium japonicumのワケギ H+, Picrasma quassioidesのワケギ S+, Litsea japonicaのワケギ S+, Parsonsia laevigataのワケギ H+, Euonymus japonicusのワケギ S+,

ころが多い。

F 風衝低木林

18 アカテツ-ハマビワ群集 (調査番号-18, 19, 20)

荒木遊歩道では、モンパノキ-クサトベラ群集やアダン群集の内陸側に高さ3 mに満たないシャリンバイやトベラ、サルカケミカン等がマッキー状になって覆う低木林が、風の強い隆起珊瑚礁上に発達する。

群落は一般に密に詰まった低木層と疎な草本層の2層構造である。低木層には上記樹木の他、ゴモジュ、ガジュマル、アカテツ、モクタチバナ、アダン、オオイタビなどが場所により被度を変えて繁茂する。蔓植物ではサルカケミカンの他、サツマサンキライ、ハマサルトリイバラ、ハカマズラ等が随伴する。いずれも耐潮性がきわめて強いが、海水の冠水には弱い。林床は乾燥し、草本層には乾燥に強いヤブラン、ヒゲスゲ、ツルモウリンカ、オニヤブソテツ、フウトウカズラ、カラスギバサンキライなどが分布する。

荒木海岸の遊歩道沿いの「降り井戸」周辺では広い面積に分布している。

本群落は、原生状態では海側にアダン群集ないし湿度の高いところではオオハマボウ群落、内陸側にはガジュマル-ハマイヌビワ群落あるいはタブノキ群落に接して成立する。葉が密に繁り、潮風を通しにくく、内陸部の植生の塩害から守る防潮・防風林として重宝な群落で、耕作地との接点には不可欠な群落である。

19 ソテツ群落

ソテツは都井岬以南先島列島まで分布する裸子植物で、分布の中心は南西諸島だとされ、奄美諸島では海岸の風衝地に群落をつくる。ソテツの仲間は中生代に栄えた植物で、現在は衰退しかろうじて海岸風衝地に生き残っている。幹の生長は1年間に数cmしかない。自生地である奄美大島および特別天然記念物の指定地である鹿児島県本土等では貧栄養で風が強く、乾燥しやすい海岸の絶壁に群落を作っている。ソテツはデンプンを種子や幹に蓄えることで、過酷な環境への適応しているが、このデンプンを奄美や沖縄の人々は常食あるいは飢饉の時などに利用し生命をつないできた。このため、集落のはずれの裏山や畑地の境界地などで植栽され、海岸の集落近くのソテツは自生か植栽されたものか不明な場合がある。

ソテツ群落はソテツが低木層に優占する群落で過酷な環境の中、草本層は発達せず貧弱である。低木層はトベラ、ハリツルマサキ、ハマヒサカキ、ハマイヌビワなど数種からなり、草本層はクロイゲ、キキョウラン、ホソバワダンなど数種からなる。規模はきわめて小さく、風衝低木林のアカテツ-ハマビワ群集に囲まれるように成立する。本地域のソテツ群落は耕作地から離れて隆起珊瑚礁上の風衝低木林内に独特の景観を作っており自生のものと思われる。

表6 二次草原

		22	23	24	25
		22	23	23	25
		27	26	35	23
		10月19日	10月19日	10月20日	10月18日
		0	0	0	0
		0	0	W	0
		0	0	5	0
		8×8	5×5	5×3	2×8
		0.5	1	1	0.5
		100	80	90	80
		11	13	12	16
		11	13	12	16
		11	13	12	16
Deff. Species of comm. :	群落区分種				
Panicum repens	ハイキビ	H	5・4	・	・
Deff. Species of comm. :	群落区分種				
Wedelia biflora var. ryukyuensis	オオキダチハマグルマ	H	・	5・5	4・4
Lysimachia mauritiana	ハマボッサ	H	+	1・2	1・2
Crinum asiaticum var. japonicum	ハマオモト	H	・	1・1	1・1
Deff. Species of comm. :	群落区分種				
Bidens pilosa var. radiata f. decumbens	ハイアワユキセンダングサ	H	2・3	・	5・4
Deff. Species of comm. :	群落区分種				
Miscanthus condensatus	ハチジョウススキ	H	1・2	1・2	・
Crepidiastrum lanceolatum	ホソバワダン	H	・	・	・
Rosa wichuraiana	テリハノイバラ	H	・	・	・
Companions:	随伴種				
Scaevola frutescens	クサトベラ	H	+	+	1・2
Peucedanum japonicum	ボタンボウフウ	H	・	+・2	+
Liriope muscari	ヤブラン	H	・	・	1・2
Cirsium brevicale	シマアザミ	H	・	+	1・1
Vigna marina	ハマアズキ	H	・	・	+・2
Conyza sumatrensis	オオアレチノギク	H	・	+	・
Maytenus diversifolia	ハリツルマサキ	H	・	+	・
Setaria viridis var. pachystachys	ハマエノコロ	H	・	・	+
Securinega suffruticosa var. amamiensis	アマミヒトツバハギ	H	・	・	1・2
Oxalis corniculata	カタバミ	H	・	+	+
出現1回の種					

Also in 13: Pittosporum tobiro H 3・3, Ipomoea indica アサガオ H +, Paederia scandens ヲクシラ H +, Nephrolepis auriculata マシ H 1・3, Tylophora tanakae ヲモト H +, Wedelia chinensis クマノキ H +, Dicranopteris linearis コシ H +, Lilium longiflorum ヲモト H +, Sageretia theezans コウキ H +, in 23: Leucaena leucocephala キンム H 1・1, Indigofera trifoliata ナハヒ H +, Dianella ensifolia キョウラン H +, Zoysia tenuifolia コウライ H +・2, Erigeron canadensis ムシロヨモギ H +, in 26: Morus australis シマクワ H +, Cynodon dactylon キョウシ H 1・2, in 27: Boehmeria nivea var. nipponica カラムシ H +, Leucas mollissima var. chinensis ヤンバルハッカ H +, Cenchrus brownii クリノコ H +, Eupatorium variabile ヤマヒトコ H +, Pennisetum purpureum ナハヒ H +・2, Ipomoea pes-caprae シバヒメ H +, in 35: Vitex rotundifolia ハコウ H 1・2, Wedelia prostrata ハマグルマ H 2・3,

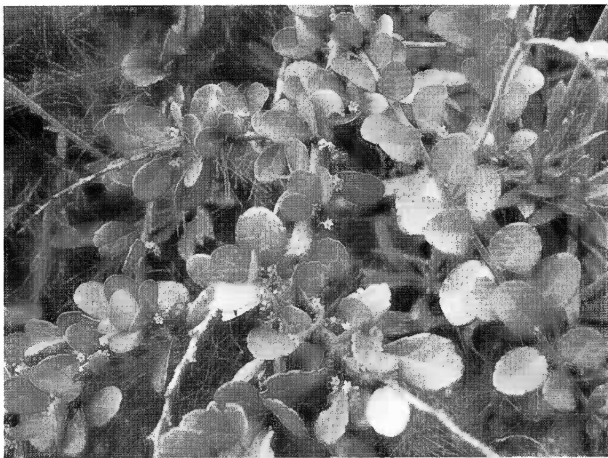


写真3 かつては盆栽にして愛玩されたハリツルマサキ

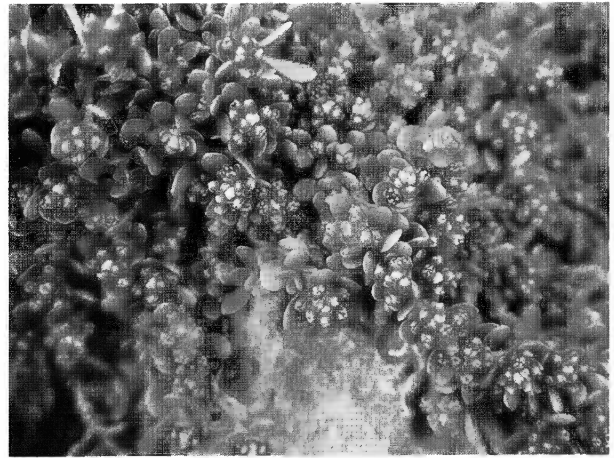


写真4 びっしりと生えるイソフサギ群集

G 沿海地樹林

20 ハマイヌビワ-ガジュマル群落 (調査番号-21, 31)

本群落は高さが10m以上にもなる高木ないし亜高木林で、3~4層構造になる。第1層にガジュマル、ハマイヌビワが優占し、次層にはサルカケミカン、アダン、カラスギバサンキライ、ハカマカズラ、ハマサルトリイバラ等のとげ植物や蔓植物の被度が高い。低木層には第1層にかかるように前出のとげ植物、蔓植物が縦横に広がる。また、モクタチバナ、グミモドキ、アカテツ、ゲッキツなどの石灰岩地性の植物の被度が高い。草本層にはサクララン、フウトウカズラ、ヒゲスゲ、サダソウなどの乾燥に強い種が随伴する。

林床の隆起珊瑚礁の大半は未風化のまま表面に裸出しているが、一部風化して表土が形成されたところに根は集まっている。群落はやや凹地の空中湿度が高いところに成立する。林床にはガジュマルの気根が垂れ下がって縦横に根を伸ばすため、特異な景観をつくる。

表土が十分に形成されていないこと、塩基性土壌という特殊な環境であることを反映して、構成種数は20種に満たず、高木林としては少ない。

21 タブノキ群落 (調査番号-51)

隆起珊瑚礁の風化が進み塩基性土壌が形成された立地には、タブノキが優占する常緑広葉樹林が形成される。荒木浄水池西方のサトウキビ畑辺の小丘に小規模な群落が確認された。今回の調査では植生調査は行わなかったため、鳥の山公園で1994年に行った調査データを基に種組成について概説する。

群落は4層構造で高木層にタブノキ、ヤブニッケイが優占し、モクタチバナ、サルカケミカンの被度が高い。亜高木層低木層には、モクタチバナ、サンゴジュ、ショウベンノキ、などの被度が高く、ギョクシンカ、コンロンカなどの樹種も分布する。草本層にはフウトウカズラが優占するほか、オオイワヒトデ、ヤリノホクリハランなどのほかにサダソウ、ホウライカガミ、リュウキュウイノモトソウなどの石灰岩地特有の植物が生育する。鹿児島県本土の肥沃な立地に発達するムサシアブミ-タブノキ群集とは異なり、構成種には石灰岩地を指標する植物が多い。

地形、立地、歴史等から群落はかつて薪炭材として伐採された後発達した二次林とも考えられるが、タブノキ群落は喜界島をはじめ奄美諸島の低島の重要な潜在自然植生の一つであり、今後同植物群落単位の調査の蓄積が必要である。

代償植生

H 代償草原

22 ハイキビ群落 (調査番号-27)

ハイキビは四国南部以南の休耕田や海岸の湿地、窪んだ砂丘地に群落をつくるイネ科植物で、高さは1mに達し、数mにもなる長い地下茎を出す。

本群落はハイキビが総合優占度4から5で優占する群落で、群落の高さは0.5~0.8m、植被

表7 二次林・植林

		26	27	27	28
		24	22	30	25
		10月19日	10月18日	10月20日	10月19日
26 ギンネム群落 27 オオバギーアカギ群落 28 トクサバモクマオウ植林					
群落番号		26	27	27	28
調査番号		24	22	30	25
調査月日 (2006年)		10月19日	10月18日	10月20日	10月19日
標高 (m)		0	0	0	0
方位		0	0	0	0
傾斜 (°)		0	0	0	0
調査面積 (m×m)		8×8	2×5	8×8	15×15
高木層 (T1) の高さ (m)		0	0	0	13
高木層 (T1) の植被率 (%)		0	0	0	60
亜高木層 (T2) の高さ (m)		0	0	7	5
亜高木層 (T2) の植被率 (%)		0	0	80	60
低木層 (S) の高さ (m)		3	2	4	2
低木層 (S) の植被率 (%)		80	90	40	60
草本層 (H) の高さ (m)		1	0.5	0.5	0.5
草本層 (H) の植被率 (%)		40	20	40	20
出現種数		18	20	27	27
Diff. Species of comm. :	群落区分種				
Leucaena leucocephala	ギンネム	T2	.	.	1・1
		S	5・5	2・3	.
		H	2・2	.	2・2
Character species of ass. :	群集標徴種				
Macaranga tanarius	オオバギ	T2	.	.	4・4
		S	.	4・4	2・2
Bischofia javanica	アカギ	S	.	.	1・1
Diff. Species of comm. :	群落区分種				
Casuarina equisetifolia	モクマオ	T1	.	.	.
		T2	.	.	3・4
Companions:	随伴種				
Mallotus japonicus	アカメガシワ	T2	.	.	.
		S	.	.	1・1
		H	+	+	.
Miscanthus condensatus	ハチジョウススキ	H	2・2	1・2	+
Morus australis	シマグワ	T2	.	.	.
		S	.	1・1	1・1
		H	.	.	+
Heterosmilax japonica	カラスキバサンキライ	T2	.	.	.
		S	.	.	+
		H	.	+	+
Smilax bracteata	サツマサンキライ	T2	.	.	2・2
		S	.	.	.
		H	.	+	1・2
Scaevola frutescens	クサトベラ	S	.	.	.
		H	1・1	1・1	.
Pittosporum tobira	トベラ	S	.	.	.
		H	3・3	.	2・2
Pandanus tectorius	アダン	T2	.	.	2・2
		S	.	.	2・2
		H	+	.	.
Premna corymbosa var. obtusifolia	タイワンウオクスギ	T2	.	.	.
		S	.	.	+
		H	+	.	.
Viburnum suspensum	ゴモジュ	S	.	+	.
		H	+	.	.
Conyza sumatrensis	オオアレチノギク	H	+	2・2	.
Bidens pilosa var. radiata f. decumbens	ハイアワユキセンダングサ	H	2・2	2・3	.
Stephania japonica	ハスノハカズラ	S	.	.	+
		H	.	+	+
Melia azedarach	センダン	S	.	+	.
		H	.	+	.
Lantana camara var. aculeata	ランタナ	S	.	.	.
		H	.	+	.
Piper kadzura	フウトウカズラ	H	.	.	2・2
Cycas revoluta	ソテツ	S	.	.	1・1
		H	.	.	.
Toddalia asiatica	サルカケミカン	T2	.	.	.
		S	.	.	1・2
		H	.	.	2・3
Cinnamomum japonicum	ヤブニッケイ	T1	.	.	.
		S	.	.	+
Ficus erecta	イスビワ	S	.	.	1・1
		H	.	.	+
Liriope muscari	ヤブラン	H	1・2	.	.
Lasiobema japonica	ハカマカズラ	S	.	.	+
		H	+	2	.
Smilax sebeana	ハマサルトリイバラ	T2	.	.	.
			.	.	1・2
			.	.	1・2

出現1回の種

Also in 22: Aster subulatus 杓棘*ク H 2・2, Indigofera trifoliata かんじ*ク H +, Oxalis corniculata かん*ミ H +, Erigeron canadensis ヒムカヨモギ* 2・2
 Eupatorium variabile ヤマヨトリ H +, Solanum nigrum イヌナシ*ク H +, in 24: Wedelia biflora var. ryukyuensis 材*ク*チマ*ク* H 1・2,
 Rosa wichuraiana テリノイ*ク H +, Cenchrus brownii クリノイ*ク H +, Rubus parvifolius ナツノイ*ク* H 1・2, Artemisia princeps ヨモギ* H +,
 Rubus grayanus ヲウキ*ク*イ*ク* H +, in 25: Planchonella obovata アカツク T2 2・2, Rhabdialepis umbellata シヤリンバ*イ S 1・1, Maytenus diversifolia ハツツル*ク H 1・1
 Celastrus orbiculatus ツル*ク*ク* T2 +, in 30 Ardisia sieboldii モク*ク*ナ S 2・2, Ipomoea indica ノア*ク* T2 +, Ficus virgata ハマ*ク*ク S 1・1,
 Boehmeria nivea var. nipponica カムシ S 1・2, Cyrtium falcatum オヤブ*ク*ク H 1・2, Vitis ficifolia var. lobata ヒ*ク*ク T2 +,
 Cyclogramma acuminatus ね*ク* H 1・2, Trachelospermum asiaticum var. brevisepalum ヲウ*ク*ク*ク* H 1・2, Elaeagnus glabra ツク*ク* S +,

率80~100%と環境によって異なる。ハイキビのほか、ハイアワユキセンダングサ、ナピアグラス、クリノイガなどの帰化植物の被度も高い。調査地は荒木遊歩道入り口付近の凹地で、従前からの湿地ではなく雨期には湛水する立地であった。

23 オオキダチハマグルマ群落（調査番号-26, 35）

荒木遊歩道沿いやトンビ崎周辺の海岸道路辺から蔓植物のオオキダチハマグルマがびっしりと優占する群落を確認された。海岸の草本群落としては規模が大きく、幅5m長さ10mほどに発達するところもある。モンパノキークサトベラ群集やアダン群集、トクサバモクマオウ植林が破壊された場所や、道路辺の造成された場所等で有機物・養分等が蓄積されている場所に本群落は成立する。

群落はオオキダチハマグルマがびっしりと覆うため他植物の侵入しにくく被度は低い。潜在的に群落を形成する種であるモンパノキークサトベラ群集、オオシマノジギクハチジョウススキ群集やその構成種のハマボス、シマアザミ、ハマオモトなどが随伴する。

24 ハイアワユキセンダングサ群落（調査番号-23）

ハイアワユキセンダングサは乾燥した痩せ地にも生える北米原産のキク科センダングサ属で、茎が地をはい、葉が通常3枚の複葉になる。南西諸島では本種やタチアワユキセンダングサが戦後急速に分布を広めているが、本種は蝶の蜜源植物として広く知られている。

本群落はハイアワユキセンダングサが総合優占度4から5で優占するほか、潜在的な群落の構成種が分布する。調査された群落はモンパノキークサトベラ群集が破壊された立地に形成された群落で、クサトベラやボタンボウフウ、キキョウランなどの植物やオオアレチノギク、ギンネムなどの帰化植物が随伴した。荒木遊歩道間上や耕作放棄地など人為的な影響がある場所に2m四方程度の群落が塊状になって形成されていた。

25 ハチジョウススキ群落（調査番号-13）

ハチジョウススキは南西諸島においては海岸から山地帯まで分布する。

本群落はハチジョウススキが総合優占度4から5で優占する群落である。ハチジョウススキ群落は自然植生としては砂丘地や断崖地の風衝草原にオオシマノジギクハチジョウススキ群集として成立しているほか、代償植生として伐採や崖崩れ、造成等の自然攪乱の起こったところに成立している。

調査群落は荒木海岸の隆起珊瑚礁上のハリツルマサキーテンノウメ群集からモンパノキークサトベラ群集の移行帯部で人為的攪乱が起こった場所に成立していた。このためハリツルマサキーテンノウメ群集、モンパノキークサトベラ群集の構成種や随伴する種が確認された。

本群落は、風衝低木林の接続部、熱帯生海岸林や風衝低木林内、耕作地との境界等に小規模な群落となって点在している。

1 二次林

26 ギンネム群落 (調査番号-24)

ギンネムは新大陸起源の栽培植物で、窒素分を多く含むので土壌改良、家畜の飼料用に植栽され、成長が早いので道路工事後の植生回復にも利用されてきた。戦後急激に広がって宝島以南の琉球列島では帰化植物として定着し、耕作が放棄された畑地や道路工事などによって自然破壊が起こった場所等では普通に見られる。

ギンネム群落は低木層にギンネムが優占する群落で、低木層には先駆性の落葉広葉樹のシマグワや蔓植物のノアサガオ、ハマサルトリイバラなどが混在する。草本層は上層がびっしりと被覆するため発達できず構成種数は少ない。調査地は荒木遊歩道沿いの人為的な攪乱のあった場所である。

27 オオバギ-アカギ群集 (調査番号-22, 30)

本群落は低木層あるいは亜高木層に先駆性広葉樹のオオバギが優占する群落で、琉球諸島では風化した隆起珊瑚礁上の原野や耕作放棄地に成立する代表的な二次林である。

風化が進んだやや内陸部の隆起珊瑚礁上の亜高木林と遊歩道沿いの人為的な攪乱のあった場所に成立していた低木林を調査した。

第1層にはオオバギの他に落葉樹のギンネム、アカメガシワ、シマグワ、蔓植物・有棘植物のサルカケミカン、サツマサンキライ、ハマサルトリイバラ、エビヅル、ノアサガオなどの被度が高く、低木層にはハマイヌビワ、ガジュマル、ヤブニッケイ等のハマイヌビワ-ガジュマル群落の構成種が随伴し、次期遷移相が推定される。草本層には直射日光が入り込むためハチジョウススキやカラムシ、ハイアワユキセンダングサなどの陽生草本の他、フウトウカズラ、オニヤブソテツなどが分布する。荒木遊歩道後背地の耕作地に隣接する耕作放棄地等に広く分布する。

J 植林

28 トクサバモクマオウ植林 (調査番号-25)

トクサバモクマオウはオーストラリア北部原産の樹木で、雌雄同株、楕円形集合果ができ、成長が早い。琉球諸島やトカラ列島の宝島では砂質地に飛砂や塩害の防止のため防風林として戦後広く植林されている。

第1層の高木層には林冠は密閉されず、トクサバモクマオウが植被率60%前後で優占する他は混在する樹種はない。亜高木層にはアカメガシワ、シマグワ、イヌビワ、ギンネム、オオバキなどの先駆性の落葉広葉樹、潜在自然植生樹種のアカテツの上をツル植物のサルカケミカン、カラスキバサンキライ、ハマサルトリイバラ、ツルウメモドキなどが覆い被さっている。また、林床は明るく、草本層にはハチジョウススキ、ハスノハカズラ、ソテツ、カラスキバサンキライなどの陽生植物やツル植物がが繁茂している。

トクサバモクマオウ群落は優占種のトクサバモクマオウ以外の樹種が育たないこと、低木