

屋久島一湊川におけるヤクシマカワゴロモの分布と生育環境について

寺田 仁志* ・ 手塚 賢至** ・ 斉藤 俊浩** ・ 手塚 田津子** ・ 大屋 哲*

The Distribution and Growing Environment of *Hydrobryum Japonicum* in the Issohgawa River, Yakushima Island

Jinshi TERADA* and Kenshi TETSUKA** and Toshihiro SAITO** and Tatuko TETSUKA** and Satoshi OHYA*

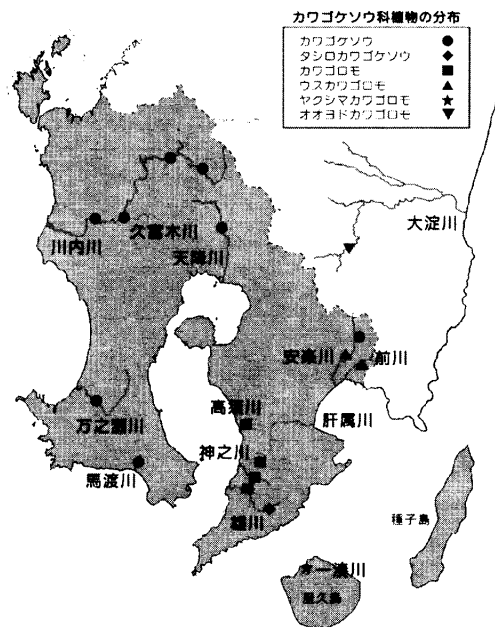
はじめに

カワゴケソウ科植物は溪流に生育する沈水植物で世界で50属300種以上に分類されるといわれる。主に熱帯のモンスーン地帯に分布し、アジアではジャワ半島、インドなど分布し、東アジアではフィリピン、台湾には自生は知られず、中国南部、日本に分布する。

日本には2属8種が知られ、鹿児島県に7種と宮崎県に1種分布し、河川によって生育する種が図1のように異なり、ヤクシマカワゴロモは屋久島の一湊川にのみ分布する。

カワゴケソウ科植物は溪流植物の1つで、急激に増水し、水没するような溪流環境に適応している。茎や葉は退化して水の抵抗を無くし、岩盤にぴったりと固着した根に葉緑体があり、水位の低い冬季に開花結実する特異な形態と生活史をもつ植物である。カワゴケソウ科植物の生育には日照、流速が深く関わり、上層を森林で遮蔽された場所、止水や緩流区間、水深の深い場所には分布しない。

浅い水深が広範囲形成できる河床地形には火山から噴出した火砕流堆積物の溶結凝灰岩が深く関わる。鹿児島県本土は新生代第四紀に形成された始良、阿多、加久藤カルデラ起源の火砕流堆積物である溶結凝灰岩が広く分布している。火砕流の襲来によって緩やかな傾斜のある平板な河床地形がつくられ、そこがカワゴケソウ科植物の生育適地となっている。これらの河川は小規模でお互いに交わることも少なく、何らかの方法で運ばれてきた熱帯性植物のカワゴケソウ科植物は、冬季に厳しい温帯気候の中で形態変化を起こしその結果多数の種に分化しているものと考えられる。広範囲な溶結凝灰岩による河川地形は火山国日本にあっても南九州を特徴付ける景観であり、そこに自生する熱帯性のカワゴケソウ科植物は、鹿児島島の多様な自然を代表する植物の1つである。



カワゴケソウ属: カワゴケソウ(川内川, 久富木川, 天降川, 安楽川, 馬渡川, 万之瀬川), タシロカワゴケソウ(鐘川)

カワゴロモ属: ウスカワゴロモ(安楽川, 前川), ヤクシマカワゴロモ(一湊川), カワゴロモ(鐘川, 神之川, 高瀬川, 肝属川), オオヨドカワゴロモ(大淀川)

図1 カワゴケソウ科植物の分布

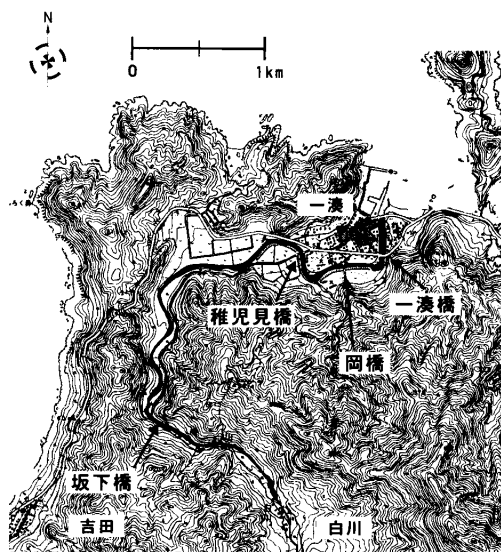


図2 一湊川位置図

* 〒892-0853 鹿児島県鹿児島市城山町1-1 鹿児島県立博物館

** 〒891-4203 鹿児島県熊毛郡上屋久町一湊白川山 ヤクシマカワゴロモ研究会

鹿児島県教育委員会はカワゴケソウ科植物の特殊な分布や形態についての学術的価値に注目して昭和29年3月15日に指定地を設けて「県指定天然記念物」に指定し、保護に努めている。このとき一湊川もヤクシマカワゴロモの生育地として指定されている。

ヤクシマカワゴロモの付着する環境は他のカワゴケソウ科植物と異なり地史的な違いから花崗岩の転石上である。本種の自生地は日本においてカワゴケソウ科植物の生育する南限であり、屋久島でも一湊川だけに分布するきわめて特異な分布をしている。今回、文化庁、屋久島町の依頼を受け、ヤクシマカワゴロモについて分布域、分布形態および生育地域の植生環境調査を実施し、水質調査のデータも入手したので結果を報告する。

1 分布調査

(1) 調査方法

一湊川の水質はきわめて清浄であり、数10m先から水中に生育するヤクシマカワゴロモの分布が確認できるほどである。ヤクシマカワゴロモが自生可能な区間は、上端は森林の遮蔽を受けなくなった溪流部から下端は河口部の感潮点までと考えられる。そこで、感潮点付近である樋門下50m付近から天幸橋の上流で分布が確認されなくなった地点のさらに上流約100m地点まで現地踏査を行った。生育が確認された感潮点付近から上流に向け50mを単位として区画を設けコロニーの確認を行った。調査は2人以上で実施し、兩岸の植生等についても記録した。

(2) 調査期間・調査者

平成20年12月2日～平成21年1月18日
手塚賢至 齊藤俊浩 手塚田津子

(3) 調査結果

起点部より69の区画(約3.5km)で調査し、表1、図3のような結果が得られた。

概ね、起点から天幸橋上流50mまで約3.4kmの間はほぼ連続して分布するが、9地点で確認されない区間があった。(調査地点番号3-5、11-12、20、26、35-36、42、44、51-52、53)

このうち50m以上確認できない地点が調査地点番号3-5(起点から110～230m区間)および調査地点番号11-12(500～570m区間)である。

調査地点番号3-5の120mの間は、その下端に小円礫が堆積して自然堰状になり流速が遅くなっている。水深は30～50cm前後、河川水の停滞は見られ

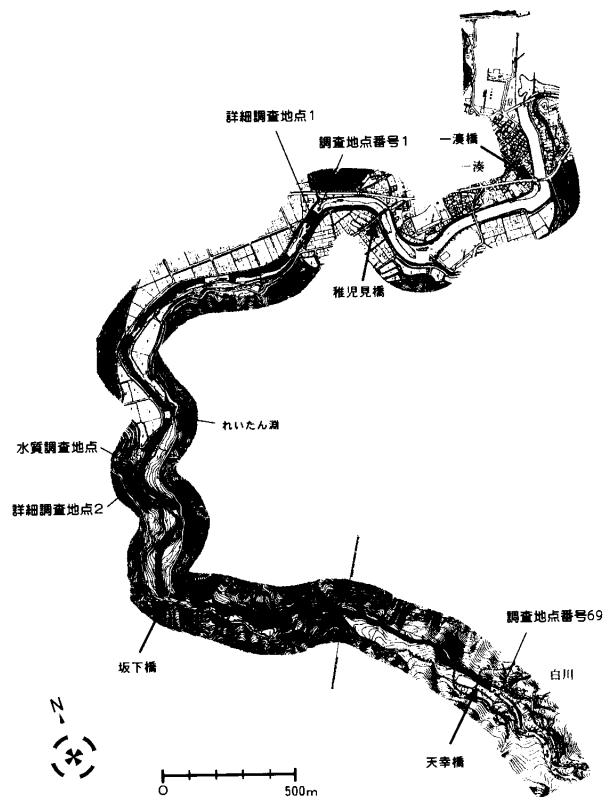


図3 ヤクシマカワゴロモの分布および分布調査地点図、水質調査地点図

ないが流速は毎秒10cmにも満たない。

ヤクシマカワゴロモは見られずその上流で40から60cm程度の円礫が多くなったところから流速が速まり、河床に傾斜がついて付着個体が多くなっていく。

また調査地点番号11-12(500～570m区間)の75mの間分布がないのは、500m地点に人工堰があるためである。堰によって上流側の水は停滞するまではないが、流速は緩くなっている。その上流も流水路が左岸側に偏って水深は40～80cm前後となり、流速は速くはなっていないため生育は確認されなかった。堰の上流75m付近になると河床に傾斜があり、礫の大きさが70cm前後のものが増えて再びヤクシマカワゴロモは生え始める。

そのほか、調査地点番号20、26、35-36、42、44、52-53、54の7地点の分布欠落区間は10～40m程度である。

連続する35-36の区間は地域では「冷谷淵(れいたんぶち)」と呼ばれる自然林に囲まれた景勝の地にある自然淵で、深く緩やかな流れになっており、一湊集落の子どもたちの遊泳場となっている。

調査地点番号42は坂下橋直下で5m以上の転石による自然堰による緩流区間となり、景勝地でもあるため県指定天然記念物カワゴケソウ科植物に関する

表1 ヤクシマカワゴロモの分布調査結果

調査地 番号	カワゴロモ の分布状況	左岸の主要な植物	右岸の主要な植物	備 考
1	40 mから○	ダンチク	ススキ, ダンチク, アキカサスゲ, シナダ レスズメガヤ	左岸はコンクリート護岸
2	○	ダンチク, アキカサスゲ	ダンチク, アキカサスゲ, ススキ	30 mから多くなる。深い所には無い。近くに水門あり(詳細調査 ポイント1)
3	10 mまで○	ダンチク, アキカサスゲ	ダンチク, アキカサスゲ, ススキ	水深浅く水流ゆるい
4	×	アカメガシワ, ヒサカキ, ヤツデ	タブノキ, シャリンバイ	水深浅く水流ゆるい
5	30 mから○	ダンチク, ススキ	ホルトノキ, シャリンバイ, ウバメガシ, タブノキ	
6	○	ダンチク	ハゼノキ, タブノキ, シャリンバイ, イヌ ビワ, ヤブニッケイ	右岸に沿って多数ある。左岸はまれ
7	○	ダンチク, ススキ	リュウキュウチク	
8	○	ダンチク, ススキ	リュウキュウチク	急流
9	○	ダンチク	ダンチク	川幅2mのところ有
10	○	トベラ, ハゼノキ, モッコク, アカメガシワ	リュウキュウチク, ダンチク, アキカサスゲ	25 m地点の根固にはびっしりついている。その上流は流れゆるくカワゴロモは無い。左岸はコンクリート護岸。
11	×		ススキ, ダンチク	コンクリート堰, 左岸はコンクリート護岸
12	25m~50m まで○	アカメガシワ, カラスザンショウ, トベラ	ススキ	左岸のコンクリート護岸についている
13	○	アコウ, シャリンバイ, トベラ, アカメガシワ	ススキ, ダンチク	左岸はコンクリート護岸
14	○	トベラ, ハゼノキ, アカメガシワ, アキグミ	ススキ, ダンチク	左側の狭い(2.5m)流れについている。左岸はコンクリート護岸
15	○	リュウキュウチク, ハゼノキ, タブノキ, イヌビワ, アキグミ	リュウキュウチク, ススキ	左側深く急流。右側浅く緩流。左岸はコン クリート護岸
16	○	リュウキュウチク, ハゼノキ, タブノキ, イヌビワ, アキグミ	リュウキュウチク, ススキ	左側深く急流。右側浅く緩流。左岸はコン クリート護岸
17	○	タブノキ, ホルトノキ, ハマヒサカキ	ススキ, イヌビワ, アキグミ	川幅18mの根固。根固は20m地点。根固に は多数ついている。根固より上流には少ない が有。右岸は大円礫の護岸
18	○	ダンチク	ススキ, イヌビワ, アキグミ	右岸は大円礫の護岸
19	○	ススキ, ダンチク	アマクサギ, ススキ, ツルグミ, トベラ	川幅4~10m
20	40 mから○	タブノキ, ホルトノキ, アコウ, スダジイ, シャシャンボ, シャリンバイ	クロマツ, ハゼノキ, ヤマモモ, エゴ	コンクリート堰, 右側は流れがゆるくカワ ゴロモは無い。両岸自然林残る
21	○	アコウ, ハゼノキ, ススキ, アカメガシワ	ホルトノキ, スダジイ, ハゼノキ, タブノキ	左岸25 mより大円礫護岸
22	○	アコウ, ヤツデ, マテバシイ, アオモジ, アカメガシワ	フカノキ, シャリンバイ, スダジイ, タブ ノキ, シャシャンボ, ススキ	左岸大円礫護岸
23	○	ススキ, タマシダ	イスノキ, ウラジロフジツギ, シャシャンボ	左岸大円礫護岸
24	○	ススキ, タマシダ	ススキ, ウラジロフジツギ, イヌビワ	左岸大円礫護岸
25	○	タブノキ, シャリンバイ, ハマヒサカキ, スダジイ	ススキ, アマクサギ	川幅5 m急流。右岸大円礫護岸。左岸25 m まで大円礫護岸。25 mからシイ林
26	30 mまで○	シャリンバイ, タブノキ, ハマヒサカキ, スダジイ	マテバシイ, アマクサギ, ススキ	右岸大円礫護岸。左岸シイ林
27	○	アコウ, タブノキ, シャリンバイ, カンコ ノキ	ススキ, イヌビワ, サキシマフヨウ	右岸大円礫護岸
28	○	ススキ, ダンチク	ススキ, リュウキュウチク	右岸25 mより堆積層露出。左岸大円礫護岸
29	○	タブノキ, シャリンバイ, クロガネモチ, イスノキ, カンコノキ	オオバライチゴ, ホルトノキ, スダジイ	右岸堆積層露出。左岸シイ林
30	○	ススキ, ダンチク, スダジイ, タブノキ, ヤマモモ	ススキ, アカメガシワ, ホウロクイチゴ	右岸堆積層露出
31	○	スダジイ, タブノキ, ホルトノキ	スダジイ, アデク, クチナシ, ヤマモモ, シャ シャンボ	右岸堆積層露出
32	○	コバンモチ, タブノキ, ヤマモモ, スダジイ, アコウ, ホルトノキ, タイミンタチバナ	スダジイ, タイミンタチバナ, アコウ, ホ ルトノキ	両岸自然林
33	○	タブノキ, ホルトノキ, スダジイ	アコウ, スダジイ, イスノキ, オガタモノ	多数ついている。両岸自然林
34	○	スダジイ, タブノキ, シャシャンボ, モッ コク	スダジイ, クロガネモチ, モチノキ	両岸自然林
35	40 mまで○	シャリンバイ, モッコク, スダジイ, トベラ, ヤブツバキ, タブノキ, ウラジロガシ	スダジイ, ハドノキ, フカノキ, クロガネ モチ, バリバリノキ, アコウ	「れいたん淵」。両岸自然林
36	10 mから○	リュウキュウマメガキ, タブノキ, ホルト ノキ, サツキ, スダジイ, シャシャンボ, サクラツツジ, シャリンバイ, ヤマモモ	ハゼノキ, タブノキ, シャシャンボ, ヒメユズ リハ, モチノキ, スダジイ, サツキ, アコウ	両岸自然林
37	○	アコウ, シャリンバイ, サツキ, イスノキ, スダジイ, モッコク, ホルトノキ, トベラ, モクダチバナ, タイミンタチバナ	サツキ, タイミンタチバナ, モクダチバナ, アカメガシワ, スダジイ, シャリンバイ, ヤマモモ, ススキ, クチナシ	多数ついている。両岸自然林
38	○	ウラジロガシ, スダジイ, シャシャンボ, ヤブツバキ, ホルトノキ, ハゼノキ, リュ ウキュウマメガキ, ヒサカキ, イヌビワ	スダジイ, アコウ, タブノキ, モチノキ, クロガネモチ, ヤマモモ, モッコク, タイ ミンタチバナ	両岸自然林
39	○	スダジイ, フカノキ, ウラジロガシ, アコウ, タイミンタチバナ, ホルトノキ	スダジイ, タブノキ, コバンモチ, アカメ ガシワ, タイミンタチバナ, サザンカ, フ カノキ, ヤマモモ, クチナシ, アコウ	両岸自然林
40	○	コバンモチ, サザンカ, ホルトノキ, アコウ, スダジイ, タブノキ, フカノキ	サクラツツジ, タイミンタチバナ, シャリ ンバイ, ウラジロガシ, スダジイ, サザンカ, コバンモチ, クチナシ	両岸自然林
41	○	クロガネモチ, タブノキ, ヤマモモ, クチ ナシ, ホルトノキ, ネズミモチ, ツルグミ, ハゼノキ, イヌビワ	ウラジロガシ, スダジイ, ネズミモチ, ホ ルトノキ, クスノキ, ハゼノキ, サクラツ ツジ, シャシャンボ	両岸自然林

42	30 mまで○	ダンチク、ハドノキ、タイミンタチバナ、シマイズセンリョウ、クチナシ、フカノキ、ネズミモチ、コバンモチ、マテバシイ	ウラジロガシ、スダジイ、シャシャンボ、クロガネモチ、コバンモチ、ヤマモモ、タブノキ、アコウ、イスノキ	右岸自然林。左岸スギ林（一部は道路肩）
43	○	ヤマグワ、ハドノキ、ホルトノキ、ウラジロガシ、スギ（植林）	スダジイ、アオバノキ、ヤマモモ、タブノキ、モッコク	起点は坂下橋。両岸自然林
44	○（30～40 mにはない）	マテバシイ、ホルトノキ、クロガネモチ、ハドノキ、ヤクシマオナガカエデ、ハゼノキ、アカメガシワ、ヤナギイチゴ	マテバシイ、モチノキ、スダジイ、イスノキ、タブノキ、ヤマグワ、コバンモチ	右岸シイ林
45	○	ハドノキ、コバンモチ、スダジイ、スギ（植林）、シマイズセンリョウ、ネズミモチ、タイミンタチバナ	コバンモチ、スダジイ、タブノキ、ハゼノキ、サザンカ、サツキ、タイミンタチバナ	20 m地点に根固有。右岸シイ林
46	○	ハドノキ、コバンモチ、タブノキ、クチナシ、ヤナギイチゴ、ホルトノキ、ハゼノキ	ウラジロガシ、スダジイ、フカノキ、モッコク、シャシャンボ、イスノキ	右岸シイ林
47	○	エゴノキ、タブノキ、コバンモチ、ウラジロガシ、シマサルスベリ	スダジイ、ハゼノキ、タブノキ、アカメガシワ、イスノキ	中央に中洲有。（ヤマモモ、ウラジロガシ、シャシャンボ、モッコク、ネズミモチ、ヒメユズリハ）
48	○	スダジイ、ウラジロガシ、タブノキ、スギ（植林）、ヤクシマオナガカエデ、イスノキ、ハドノキ	フカノキ、スダジイ、タブノキ、イスノキ、ヤクシマオナガカエデ、ヤブニッケイ	左岸スギ林
49	○	スダジイ、ウラジロエノキ、ホルトノキ、ヤクシマオナガカエデ、ウラジロガシ、アカメガシワ、ススキ	マテバシイ、タブノキ、スダジイ、エゴノキ、ヤマモガシ、ウラジロガシ、イイギリ、ヤブニッケイ、タイミンタチバナ	10 mから25 mまで根固有。根固垂直面に多数あるが、水平面には少ない
50	○	ハドノキ、ダンチク、アmaksギ、ウラジロガシ、センダン、ウラジロエノキ、タブノキ、ウラジロフジウツギ	イスノキ、スダジイ、コバンモチ、マテバシイ、ハゼノキ	左岸コンクリート護岸
51	○	フカノキ、スギ、ハドノキ、ヤナギイチゴ、エゴノキ、ウラジロフジウツギ、シマイズセンリョウ、ヤマビワ	モチノキ、スダジイ、コバンモチ、タイミンタチバナ、カンコノキ、ヒサカキ、モクダチバナ	左岸コンクリート護岸。支流との合流有り
52	30 mまで○	スギ、アカメガシワ、シマサルスベリ、イスビワ、ハドノキ、イイギリ	スダジイ、マテバシイ、コバンモチ、タブノキ、フカノキ、ハドノキ、モッコク	ポイント3。10 mから30 mまで根固有。根固垂直面に多数あるが、水平面には少ない、人工堰
53	20～50 mに○	スギ、スダジイ、コバンモチ、マテバシイ、タイミンタチバナ	マテバシイ、ヒメユズリハ、スダジイ、シャシャンボ、モクダチバナ、サツキ	20 mまで流れゆるい
54	30 mまで○	ウラジロガシ、タブノキ、ヒメシャラ、コバンモチ、ヒサカキ	スダジイ、サツキ、イスノキ、コバンモチ、クチナシ、タイミンタチバナ、エゴノキ	白川山では<動物注意>と呼ばれる遊泳場。30～50 m地点は深い
55	○	ウラジロガシ、シャシャンボ、マテバシイ、タブノキ、コバンモチ	スダジイ、ウラジロガシ、サクラツツジ、イスノキ、タブノキ、ヒサカキ	両岸険しく急流
56	○	イスノキ、スダジイ、ネズミモチ、シャシャンボ、フカノキ、ヒサカキ、ハゼノキ	ウラジロガシ、コバンモチ、タブノキ、スダジイ、ヒメユズリハ、フカノキ、サクラツツジ、イスノキ	両岸険しく急流
57	○	ヤマモモ、タブノキ、ウラジロガシ、カンコノキ、ハゼノキ、タブノキ	スダジイ、マテバシイ、ウラジロガシ、タブノキ、フカノキ、ヤマモモ	中洲より右側にカワゴロモ有り。植生（ネズミモチ、モッコク、シャシャンボ、サザンカ、タイミンタチバナ）
58	○	ヤマザクラ、スギ、ウラジロガシ、イスノキ、タブノキ、ヒメユズリハ、サクラツツジ、ヤブツバキ	ヒメユズリハ、ホルトノキ、エゴノキ、タブノキ、ウラジロガシ、ヤブツバキ	左岸は川岸のみシイ林。奥はスギ林
59	○	スギ、ヤマモモ、ウラジロガシ、カンコノキ、ヒメユズリハ、スダジイ、タブノキ	ヤブツバキ、ヒメユズリハ、ホルトノキ、タブノキ、エゴノキ、フカノキ	左岸は川岸のみシイ林。奥はスギ林
60	○	ホルトノキ、ヒメシャラ、ウラジロガシ、タブノキ、コバンモチ、サザンカ、シマサルスベリ	ネズミモチ、フカノキ、イスノキ、ホルトノキ、ヒメユズリハ、マテバシイ、タブノキ、ウラジロガシ、モッコク、サツキ	左岸は川岸のみシイ林。奥はスギ林
61	○	ネズミモチ、フカノキ、シャシャンボ、イスノキ、マテバシイ、タブノキ、ウラジロガシ、コバンモチ、サクラツツジ、スギ	イスノキ、シャシャンボ、ヤマモモ、タブノキ、タイミンタチバナ、ナギ、ヒメシャラ	左岸は川岸のみシイ林。奥はスギ林
62	○	コバンモチ、イスノキ、ウラジロガシ、サクラツツジ、マテバシイ、シャシャンボ、モッコク、ヒサカキ	イスノキ、マテバシイ、ウラジロガシ、モッコク、ヒサカキ、シャシャンボ、サクラツツジ、コバンモチ	左岸は川岸のみシイ林。奥はスギ林
63	○	シャシャンボ、サクラツツジ、ウラジロガシ、スダジイ、コバンモチ	シャシャンボ、ウラジロガシ、コバンモチ、フカノキ、サクラツツジ、ヤクシマサルスベリ	
64	○	ウラジロガシ、ハゼノキ、ハドノキ、モッコク、フカノキ、スダジイ、マテバシイ、タイミンタチバナ	スダジイ、フカノキ、コバンモチ、ウラジロガシ、イスノキ、スギ	中央に中洲有（シャシャンボ、タブノキ、コバンモチ）
65	○	カンコノキ、スダジイ、シャシャンボ、サクラツツジ、マテバシイ、ヤマモモ、ホルトノキ	カンコノキ、ヤクシマオナガカエデ、ウラジロガシ、エゴノキ、タブノキ、イスノキ、スダジイ	
66	○	イスノキ、スダジイ、コバンモチ、シャシャンボ、ヤクシマサルスベリ、サクラツツジ、カンコノキ、ヒサカキ、ヤマモモ、モッコク	コバンモチ、スダジイ、ウラジロガシ、イスノキ、クチナシ、サツキ	
67	○	ヤブニッケイ、ネズミモチ、タイミンタチバナ、コバンモチ、ヒサカキ、エゴノキ	フカノキ、ウラジロガシ、スダジイ、ヤクシマオナガカエデ、モチノキ、アコウ	
68	○	スダジイ、イスノキ、マテバシイ、サカキ、ヤブツバキ、ウラジロガシ、サクラツツジ	サカキ、ホソバタブ、コバンモチ、フカノキ、イスノキ、モチノキ	25 m地点に天幸橋
69	25mまで○	ウラジロガシ、イスノキ、ヤクシマオナガカエデ、エゴノキ	ハドノキ、ヤクシマオナガカエデ、ウラジロガシ、アコウ、ハゼノキ、イスノキ、オガタモノキ	

立て看板がある。

また、調査地点番号 54 は花崗岩の岩盤が裸出しその上を水が流れ天然の水中滑り台状になった小滝の淵で水深が 3 m 以上ある。「動物注意」の看板が目印となり、地域の遊泳場にもなっている。

地点番号 20, 26, 44, 52-53 の分布欠落区間 4 カ所はいずれも砂防用の人工堰に関係する。

(考察)

ヤクシマカワゴロモの生育地は、かつて感潮点から上流部は坂下橋周辺までとされていたが、今回の調査でさらに上流の白川山集落入り口にある天幸橋上流 50 m の北緯 30° 25′ 02.5″, 東経 130° 28′ 59.5″ までの約 3.3km 区間分布することが確認された。

上流への進出については 1992 年の「生命の島」に興味ある記事が掲載されている。

「昭和 56 年頃一湊川の氾濫とその復旧のための築堤工事によってヤクシマカワゴロモに絶滅の危機を感じた篤志家が白川山集落近くにヤクシマカワゴロモを移植した。その結果現在は白川山集落まで分布している」(要約)

移植によって分布域を拡大したヤクシマカワゴロモは温暖化によってさらに分布域が上昇する可能性もあるが、上流ほど河川幅が狭く森林によって遮蔽され、河床の傾斜が急で流速が速くなり、土石流の発生が高く水温も低くなるので、熱帯性の植物であるヤクシマカワゴロモの上流への進出は制限があるものと思われる。現在の状況から推測すると現在の分布上流端より 300 m 以上上昇することは当面考えにくい。

2 詳細分布調査

(1) 調査方法

一湊川の生育環境の異なる 2 カ所においてヤクシマカワゴロモの詳細な分布状況を調査した。調査面積は 1 辺が川の上下流間 20 m, 他の一辺は河川幅とした。

調査に当たっては地形や転石の状況を記録しその上で、1 m 四方のメッシュを設け、その中に確認できるコロニーのサイズを①小 5 cm 未満 ②中 5 ~ 20cm ③大 20cm 以上の 3 段階に分類し、大のものについてはその直径と植被率について記録した。また、調査地内の水流の方向および流速についても電子流速計 (kenek 社製 vet200 10p) を用いて記録した。

(2) 調査日・調査者

平成 20 年 12 月 17 日

手塚賢至 齊藤俊浩 手塚田津子

(3) 調査結果および考察

(調査地点 1) 北緯 30° 27′ 06.6″

東経 130° 28′ 50.3″

感潮点から約 70 m 上流の地点で左岸側に樋門の水路があり、その上流側にダンチク群落が続く。右岸側は水際からアキカサスケ群落が続く。上流側の流水幅は 20 m, 下流側は 22 m で水深は 5 ~ 30cm。河床は直径 5 ~ 50cm の花崗岩の円礫によって敷き詰められた立地である。

本調査地点で確認したコロニーは ①小 (5 cm 未満) 115 箇所 ②中 (5 ~ 20cm) 213 箇所 ③大 (20cm 以上) 26 箇所 である。大きなコロニーのサイズは表のとおり 20 ~ 50cm である。ヤクシマカワゴロモは川の中央部 ~ 右岸側に偏って分布する。流速が 30cm/秒以下の地点では分布せず、50cm/秒以上の環境に集中して分布する。

(調査地点 2) 北緯 30° 26′ 37.8″

東経 130° 28′ 21.6″

水質調査定点観測地の上流 20 m の地点で、周辺は右岸側は直径が 2 ~ 3 m の転石が裸出し、左岸側は四万十層群の頁岩の岩盤となり河床には 1 ~ 2 m の転石が敷き詰められた状態である。水深は 1 m 前後。図の斜線部は水中から抜け出し空中に飛び出した転石で斜線部は空中にある平面をスケッチしたものである。また、斜線のないものは水深がきわめて浅く縁がはっきり見える転石を記したものである。

①小 (5 cm 未満) 14 箇所 ②中 (5 ~ 20cm) 57 箇所 ③大 (20cm 以上) 98 箇所である。

大きなコロニーのサイズは表のとおり直径が 30 ~ 90cm である。その中で 30cm 41, 40cm 22, 50cm 27, 60cm 3, 70cm 0, 80cm 4, 90cm 1 である。形状は全体に円形であるが円内にびっしりとヤクシマカワゴロモが生えているのでなく、外縁部に密に分布し、中心部は生育していないコロニーが多い。直径が小さなコロニーは分布密度 100% のものもあるが、60cm を越えるものは 30 ~ 50% の分布密度である。

当調査地点でも流速が 30cm/秒以下のところではヤクシマカワゴロモの生育は無く、50cm/秒以上の環境で生育が良好である。コロニーのサイズが調査地点 1 より大きくなっているのは付着する転石のサイズが大きくなったことによる。

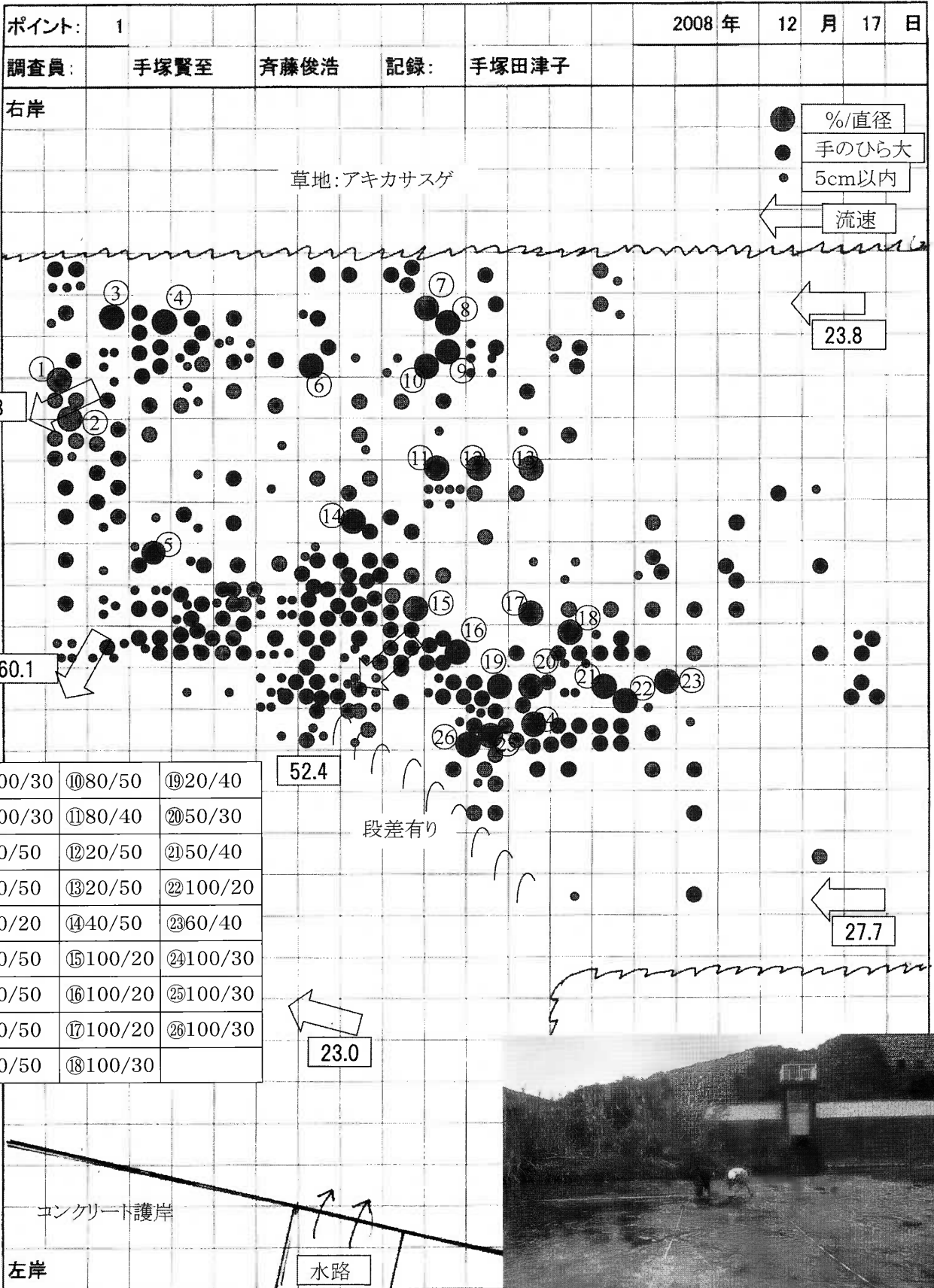


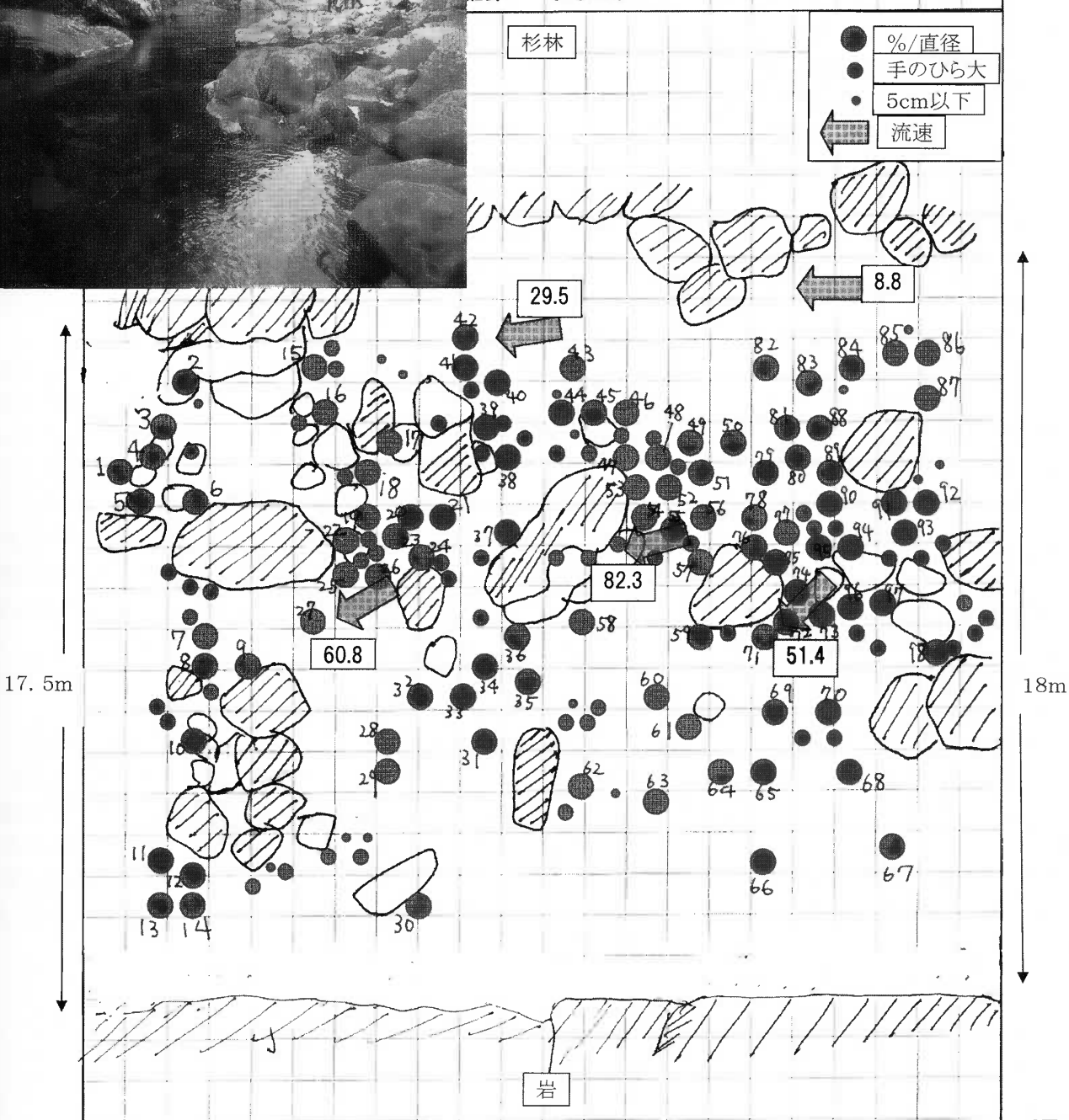
図4 詳細分布調査地点1



ポイント 2

2008年 12月 17日

記録: 手塚田津子



ポイント 2

1.50/30	11.100/30	21.100/50	31.60/60	41.50/30	51.50/30	61.30/40	71.50/60	81.50/50	91.100/40
2.50/30	12.100/30	22.50/80	32.50/30	42.30/30	52.50/30	62.80/30	72.60/40	82.50/40	92.50/30
3.80/30	13.50/30	23.30/50	33.30/30	43.50/40	53.50/50	63.30/30	73.50/50	83.50/50	93.30/30
4.50/30	14.100/30	24.50/50	34.50/50	44.50/40	54.50/40	64.50/50	74.50/50	84.50/80	94.80/40
5.50/30	15.50/50	25.50/80	35.50/30	45.50/40	55.40/30	65.20/20	75.80/40	85.50/50	95.50/30
6.50/30	16.50/40	26.100/30	36.50/30	46.50/30	56.50/40	66.30/30	76.50/30	86.80/50	96.50/50
7.30/50	17.30/30	27.20/40	37.50/40	47.70/30	57.50/40	67.80/30	77.50/50	87.50/40	97.50/50
8.20/50	18.100/30	28.50/50	38.50/50	48.40/40	58.30/80	68.50/40	78.50/40	88.80/40	98.30/40
9.50/30	19.80/50	29.50/50	39.50/50	49.50/30	59.30/30	69.80/30	79.80/30	89.50/30	
10.80/30	20.40/90	30.30/30	40.50/50	50.80/30	60.50/60	70.80/50	80.50/50	90.30/40	

図 5 詳細分布調査地点 2

(考察)

鹿児島県内の他のカワゴケソウ科植物自生地は巨大カルデラからの火砕流起源の溶結凝灰岩が河床を形成する立地である。このため分布は連続的かつ帯状で密度の高いものである。ヤクシマカワゴロモは主に花崗岩の転石上に付着するため転石と同じく不連続でランダムであり、形状は丸く、低い分布密度となる。

3 水質調査

(1) 調査方法

ヤクシマカワゴロモの生育する一湊川の特徴を知るため中流域に相当する定点 (図3) および下流地点 (海水の流入の遡上地点をとヤクシマカワゴロモの生息最下流地点との関係を検討するため) で水温, pH, 電気伝導度, 濁度に関するデータを多項目水質計を用いて調査した。

多項目水質計 ハイドロラボ社製

製品名 Minisonde5

(2) 調査期間・調査者

平成20年2月1日～12月31日

滋賀県立大学 永淵修教授

(3) 調査結果および考察

ヤクシマカワゴロモ生育地での水温は図-6のとおり、冬季2月が8.26～11.5℃、夏季7月が19.7～25.7℃である。また、pHは冬季2月が6.28～7.11、夏季7月が7.52～8.35、電気伝導度は冬季2月42.1～52.5ms/cm、夏季7月が47.9～55.0ms/cmである。

ヤクシマカワゴロモは熱帯性の植物であるため、夏季は活発に光合成を行うが、冬季の低温時には活動が制限を受ける。光合成が活発になると水中の二酸化炭素が消費され光合成が進行する時間帯はpHが高くなる。また、同様に電気伝導度も水中のイオンが消費され光合成が進行する時間帯は電気伝導度の低下が見られる。

屋久島一湊川は急峻な川であり、流速が速く藻類やバクテリアの発生や停留が少ない。このためpHや電気伝導度の変動にはヤクシマカワゴロモの活動が大きく寄与しているものと考えられる。

特に冬季と夏季のpHの較差や冬季の水質変動はヤクシマカワゴロモによる光合成の影響を強く示唆するものである。

また、冬季のpH低下は寒波襲来時の降水後に発生しており、中国大陸起源の酸性雨の影響が示唆さ

れるものである。

4 植生環境調査

(1) 調査方法

調査は以下の3項目を実施した。

ア 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。

イ 植物群落調査 (植生調査)

種組成が均一な群落を対象にし、高木林は125～400㎡、低木林は25～100㎡、草本群落は1～25㎡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。

ウ 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、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平成12年度鹿児島県撮影の空中写真から境界を確定した。

(2) 調査日

平成20年3月15日～17日

8月24日～27日

平成21年2月11日～13日

(3) 調査対象区域

調査対象となった区域は図の範囲である。カワゴケソウが生育する一湊川の最上流 (天幸橋上流50m) よりさらに約500m上流から河口までの河川内とその流域である。

(4) 調査結果

ア 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-2のように103

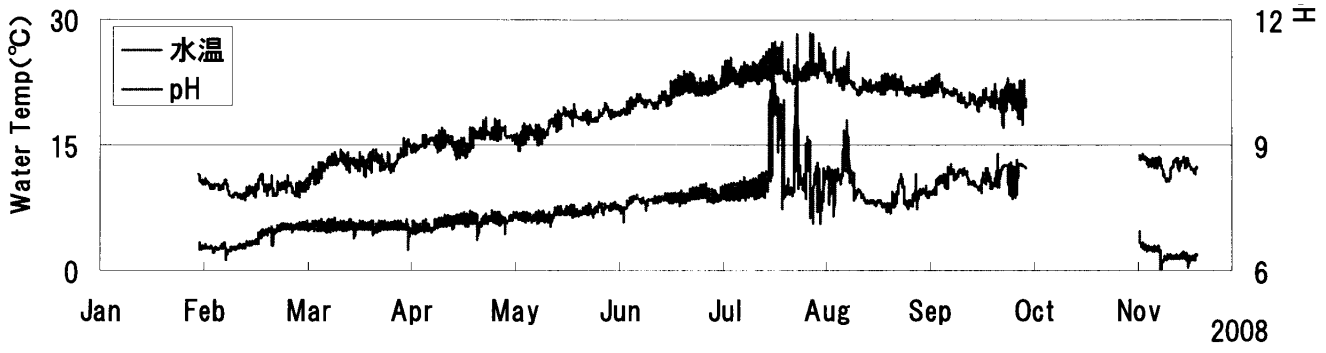


図6 一湊川 定点における年間水質とPH変動

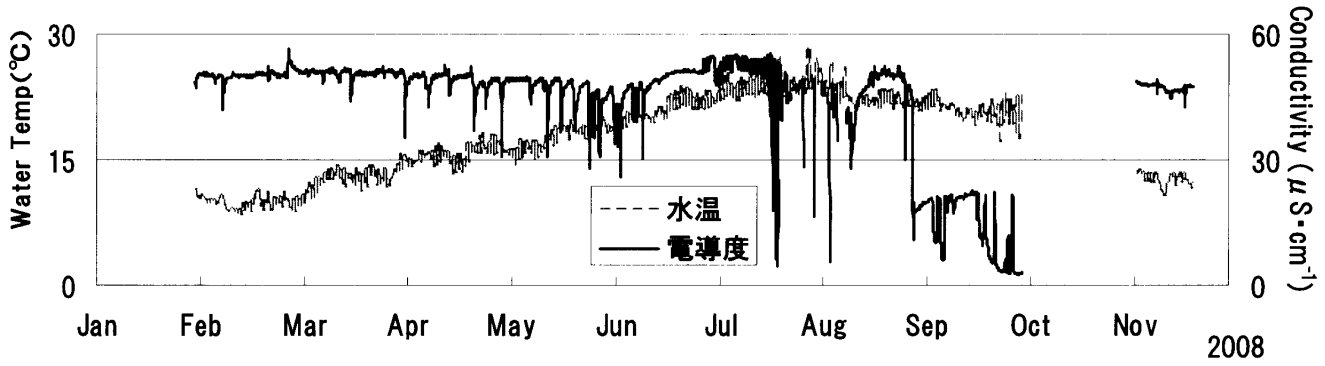


図7 一湊川 定点における年間水質変動

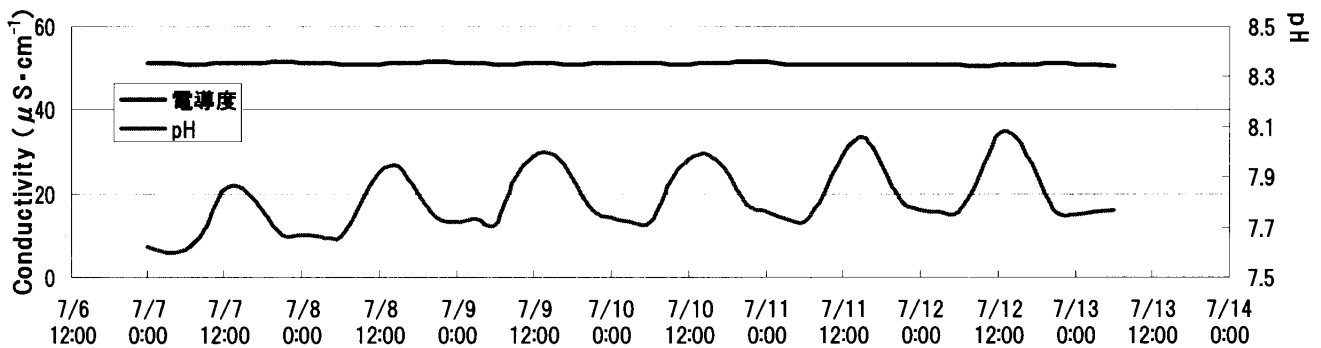


図8 一湊川 定点における夏期pH変動

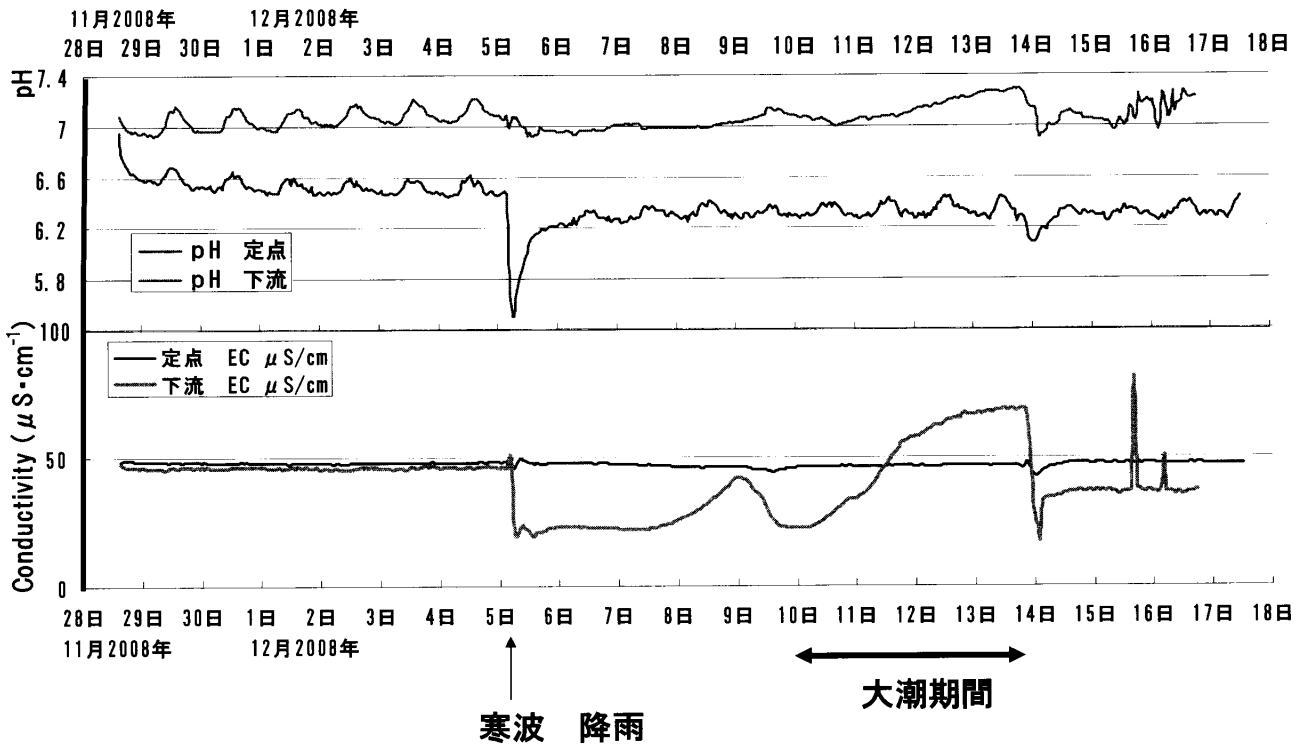


図9 一湊川 定点 および下流における 冬期水質変動 (小潮—中潮—大潮—中潮)

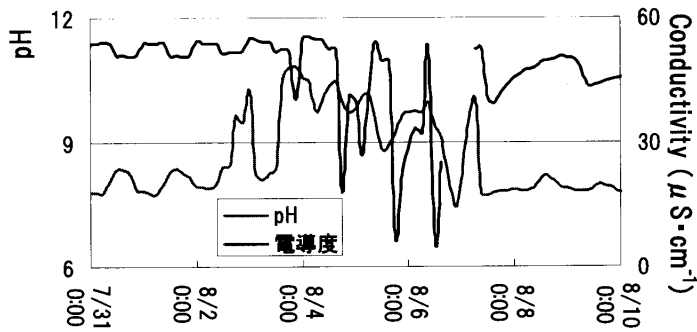


図10 夏期降雨時における pH の変化

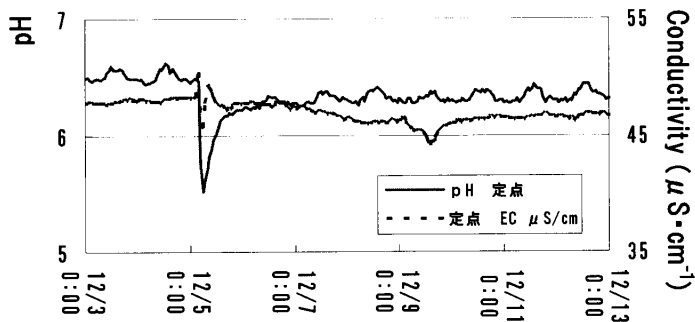


図11 冬期降雨時における pH の変化

科 271 種である。溪流辺植生，冠水草原，畑地放棄地草原，路上・路傍植生，自然林，二次林等多様な群落の構成種である。

表 2 確認種数

	科 数	種 数
シダ植物	22	59
裸子植物	4	4
被子植物	77	208
双子葉植物	66	160
離弁花類	48	107
合弁花類	18	53
単子葉植物	11	48
総計	103	271

(ア) 特徴的な種について

a 溪流植物と考えられる植物に以下としての 9 種を確認した。

シダ植物

ホングウシダ科：サイゴクホングウシダ

ウラボシ科：ヒメタカノハウラボシ

チャセンシダ科：ナンゴクホウビシダ，ウスバクジャク

種子植物

カワゴケソウ科：ヤクシマカワゴロモ

ツツジ科：サツキ

キク科：ホソバハグマ

カヤツリグサ科：フサナキリスゲ，アキカサスゲ

b 絶滅危惧植物

当地は北西を向いた河川沿いにあり，きわめて湿潤な環境であるため，ラン科植物，シダ植物等で着生植物も多く，以下の 13 種の環境省が指定する絶滅危惧種が確認された。

① ヨウラクヒバ(ヒカゲノカズラ科)

環境省：絶滅危惧 I A 類 (CR)

鹿児島県：絶滅危惧 I 類

常緑の多年草で，ナンカクランに似るが茎は下垂し，分岐する。九州南部（佐多岬）以南に分布する。一湊川沿いの自然林中のスダジイやウラジロガシに着生しているのを数株確認した。

② タイワンアオネカズラ（ウラボシ科）

環境省：絶滅危惧 IA 類 (CR)

鹿児島県：絶滅危惧 I 類

常緑のシダ植物で，粉白を帯びた緑色の太い根茎

が長く這い樹幹やこけむした岩上に着生する。屋久島を北限とし西表島以南に分布する。一湊川沿いの自然林中のスダジイやウラジロガシに着生しているのを 10 数株確認した。

③ アツイタ（ツルキジノオ科）

環境省：絶滅危惧 I B 類 (EN)

鹿児島県：絶滅危惧 I 類

常緑単葉のシダで湿った林内の樹幹などに着生している。栄養葉の葉柄は短いが実葉の葉柄はやや長く，葉の裏面全体に胞子のうが密につき，夏から初秋にかけて黒色に熟す。葉は厚い革質。紀伊半島以南に分布する。一湊川沿いの自然林中のスダジイやウラジロガシ，こけむした花崗岩上等に着生する。10 数株確認した。

④ キバナノセッコク(ラン科)

環境省：絶滅危惧 I B 類 (EN)

鹿児島県：絶滅危惧 I 類

四国以南の常緑樹林の木や岩上に着生する。茎は普通下垂し，長さ 15～30cm になる。葉は数個が互生し，長さ 3～7cm の披針形。花期は 7～11 月。上部の節から花茎を垂らし，黄緑色の花を 3～8 個つける。一湊川沿いの自然林中のスダジイやイスノキ等の樹幹やコンクリート構造物の壁に着生しているのを 10 数株確認した。

⑤ オオタニワタリ（チャセンシダ科）

環境省：絶滅危惧 I B 類 (EN)

鹿児島県：絶滅危惧 I 類

大形の常緑性シダで，塊状の根茎から長さ 80～120cm ある帯状の大きな単葉を杯状に散開させる。葉面は，厚い革質で濃緑色，光沢がある紀伊半島南部，四国，九州，沖縄，台湾などに分布する。一湊川沿いの自然林中のスダジイ，ウラジロガシ等に十数株着生していた。

⑥ キクシノブ(シノブ科)

環境省：絶滅危惧 II 類 (VU)

鹿児島県：絶滅危惧 I 類

根茎は長く匍匐し，多数の根を出して岩などに着生する。根茎は径約 1.5mm，一面に褐色の鱗片をつける。葉身は三角形あるいは五角形で，羽状か基部で二回羽状に裂ける。葉質は堅くて厚みがあり，深緑で表面にはつやがある。紀伊半島以南に分布する。花崗岩の岩上に数株確認した。

シダ植物 [PTERIDOPHYTA]

マツハラン科	Psilotaceae		
	マツハラン	Psilotum nudum	
ヒガゲノカズラ科	Lycopodiaceae		
	ミスズキ	Lycopodium cernuum	
	ナンカウラン	Lycopodium hamiltonii	ヒメシダ科
	ヨウラクヒハ	Lycopodium phlegmaria	
イワヒバ科	Selaginellaceae		
	オニクラマコケ	Selaginella doederleinii	
	カタヒバ	Selaginella involvens	
リュウビノクイ科	Marattiaceae		
	リュウビノクイ	Angiopteris lygodiifolia	
キノノコシダ科	Plagiogyriaceae		メシダ科
	ウカサゴキノノコ	Plagiogyria adnata	
ウラボシ科	Gleicheniaceae		
	コシダ	Dicranopteris linearis	
	ウラボシ	Gleichenia japonica	
フサシダ科	Schizaeaceae		
	カニクサ	Lygodium japonicum	
コケシノブ科	Hymenophyllaceae		
	ウチゴケ	Gonocormus minutus	スジヒトツバ科
	コケコケシノブ	Hymenophyllum barbatum	
	ツルネウケ	Lacosteopsis auriculata	ウラボシ科
ハコ科	Cyatheaceae		
	ハコ	Cyathea spinulosa	
コバノイシカガマ科	Dennstaedtiaceae		
	イシカガマ	Microlepia strigosa	
	ワラビ	Pteridium aquilinum var. latiusculum	
ホソグサシダ科	Lindsaeaceae		
	エダウチホソグサシダ	Lindsaea chienii	
	サイコウホソグサシダ	Lindsaea japonica	
	ホソグサ	Sphenomeris chinensis	
シノブ科	Davalliaceae		
	ホソグサ	Humata repens	
ツルシダ科	Oleandraceae		
	タマシダ	Nephrolepis auriculata	
ミスワラビ科	Parkeriaceae		
	タチシノブ	Onychium japonicum	
シシラン科	Vittariaceae		
	シシラン	Vittaria flexuosa	
イモトウカ科	Pteridaceae		
	アマクサシダ	Pteris dispar	
	ハチシヨウシダ	Pteris fauriei	
	ナチシダ	Pteris wallichiana	
チヤセンシダ科	Aspleniaceae		
	オオタニワタリ	Asplenium antiquum	
	ナンコウホソグサシダ	Asplenium cataractarum	
	ウスハクシヤク	Asplenium cheilosorum	
	ヌリトラノオ	Asplenium normale	
シシガシラ科	Blechnaceae		
	ユモチシダ	Woodwardia orientalis	
ホシダ科	Dryopteridaceae		
	ヤクカナワラビ	Arachniodes amabilis var. yakusimensis	
	ネソバノカナワラビ	Arachniodes aristata	
	コバノカナワラビ	Arachniodes sporadosora	

カツモウイノデ	Ctenitis subglandulosa
イヌタマシダ	Dryopteris hayatae
ヨコレイタチシダ	Dryopteris sordidipes
ナカノノイタチシダ	Dryopteris sparsa
アツイト	Elaphoglossum yoshinagae
ホシダ	Cyclogramma acuminatus
ケホシダ	Cyclosorus parasiticus
アミシダ	Dictyocline wilfordii
ミゾシダ	Stegogramma pozoii ssp. mollissima
ハシコシダ	Thelypteris glanduligera
イブキシダ	Thelypteris esquirolii var. glabrata
キノホリシダ	Diplazium donianum
シケシダ	Deparia japonica
ヒロハノコキリシダ	Diplazium dilatatum
ミヤマノコキリシダ	Diplazium mettenianum
ヒロハミヤマノコキリシダ	Diplazium petri
ハラシダ	Diplazium subsinuatum
コケモウクシヤク	Diplazium virescens
スジヒトツバ科	Cheiropleuriaceae
スジヒトツバ	Cheiropleuria bicuspis
ウラボシ科	Polypodiaceae
オオイワヒトデ	Colysis pothifolia
ヒトツバノイワヒトデ	Colysis simplicifrons
タカノハラホソシ	Crypsinus engleri
ヒメタカノハラホソシ	Crypsinus yakushimensis
マメヅク	Lemmaphyllum microphyllum
ノキシノブ	Lepisorus thunbergianus
ヌカホシクリハラシ	Microsorium buergerianum
クリハラシ	Neocheiropteris ensata
タイワンアオネカスラ	Polypodium formosanum
ヒトツバ	Pyrrhosia lingua

種子植物 [SPERMATOPHYTA]

裸子植物 [GYMNOSPERMAE]

ソテツ科	Cycadaceae	
	ソテツ	Cycas revoluta
マツ科	Pinaceae	
	クロマツ	Pinus thunbergii
スギ科	Taxodiaceae	
	スギ	Cryptomeria japonica
マキ科	Podocarpaceae	
	マキ	Podocarpus nagi

被子植物 [ANGIOSPERMAE]

双子葉植 [DICOTYLEDONEAE]

離弁花類 [CHOLIPETALAE]

ヤマモモ科	Myricaceae	
	ヤマモモ	Myrica rubra
ブナ科	Fagaceae	
	スタシイ	Castanopsis cuspidata var. sieboldii
	マテハシイ	Lithocarpus edulis
	クハメガシ	Quercus phillyraeoides
	ウラボシノガシ	Quercus salicina
ニレ科	Ulmaceae	
	ウラボシノクニ	Trema orientalis

勿科	Moraceae		ザンカ	Camellia sasanqua
	クワサ	Fatoua villosa	サカキ	Cleyera japonica
	イヌビロ	Ficus erecta	ハマヒサカキ	Eurya emarginata
	アコウ	Ficus superba var. japonica	ヒサカキ	Eurya japonica
	ヒメイトビ	Ficus thunbergii	ヒメシヤラ	Stewartia monadelpha
ウラボシ科	Urticaceae		モッコク	Ternstroemia gymnanthera
	オニヤブマオ	Boehmeria holoseeicea	チャノキ	Thea sinensis
	ヤナキイチゴ	Debregeasia edulis	トキリツ科	Guttiferae
	ツルマオ	Gonostegia hirta	トキリツ科	Hypericum erectum
	ハトノキ	Oreocnide pedunculata	マンサク科	Hamamelidaceae
	オオサンショウソク	Pellionia radicans	イヌノキ	Distylium racemosum
	キミス	Pellionia scabra	ユキシタ科	Saxifragaceae
	ヤンバルツルマオ	Pouzolzia zeylanica	バラ科	Rosaceae
ヤマモガシ科	Proteaceae		ハビイチゴ	Duchesnea chrysantha
	ヤマモガシ	Helicia cochinchinensis	ヤマザクラ	Prunus jamasakura
タデ科	Polygonaceae		シヤリンハイ	Rhaphiolepis umbellata
	ツルソバ	Persicaria chinensis	リュウキュウハライチゴ	Rubus croceacanthus var. maximowiczii
	シロハナサクラタデ	Persicaria japonica	リュウキュウイチゴ	Rubus grayanus
	イヌタデ	Persicaria longiseta	ネロロクイチゴ	Rubus sieboldii
	ホントクダテ	Persicaria pubescens	マメ科	Leguminosae
	キツキツ	Rumex japonicus	ヌビトハキ	Desmodium podocarpium ssp. oxyphyllum
ヤマゴボウ科	Phytolaccaceae		ヤハスツク	Kummerowia striata
	ヨクシヤマゴホウ	Phytolacca americana	メトハキ	Lespedeza cuneata
アザミ科	Chenopodiaceae		ネコハキ	Lespedeza pilosa
	ケアリタソク	Chenopodium ambrosioides	クス	Pueraria lobata
モクレン科	Magnoliaceae		カゴケツク科	Podostemaceae
	オガタマノキ	Michelia compressa	ヤクシマカワコノモ	Hydrobryum puncticulatum
マツブサ科	Schisandraceae		カクハミ科	Oxalidaceae
	ビナンカスラ	Kadsura japonica	カクハミ	Oxalis corniculata
シキミ科	Illiciaceae		トウダイグサ科	Euphorbiaceae
	シキミ	Illicium anisatum	カコノキ	Glochidion obovatum
クスノキ科	Lauraceae		アカメカシク	Mallotus japonicus
	ハリハハリノキ	Actinodaphne longifolia	ナンキンハゼ	Triadica sebifera
	クスノキ	Cinnamomum camphora	アブラギリ	Vernicia cordata
	マルハニツクイ	Cinnamomum daphnoides	ユズリハ科	Daphniphyllaceae
	ヤブニツクイ	Cinnamomum japonicum	ヒメユズリハ	Daphniphyllum teijsmannii
	ハマビロ	Litsea japonica	ミカン科	Rutaceae
	ホノハダブ	Machilus japonica	ハマセンダング	Evodia glauca
	タブノキ	Machilus thunbergii	カラスザンショウ	Zanthoxylum ailanthoides
	イヌカシ	Neolitsea aciculata	イヌザンショウ	Zanthoxylum schinifolium
	シロダモ	Neolitsea sericea	ウルシ科	Anacardiaceae
ツツラフジ科	Menispermaceae		ヌルデ	Rhus javanica var. roxburgii
	ミヤコジマツツラフジ	Cyclea insularis	ハゼノキ	Rhus succedanea
	ハスノハカスラ	Stephania japonica	アヲフキ科	Sabiaceae
トクダミ科	Saururaceae		ヤマビロ	Meliosma rigida
	トクダミ	Houttuynia cordata	モ子ノキ科	Aquifoliaceae
シシヨ科	Piperaceae		ツクモ子	Ilex hayatiana
	フウトウカスラ	Piper kadzura	モ子ノキ	Ilex integra
ヒソコ科	Chloranthaceae		クロガネモ子	Ilex rotunda
	センリョウ	Sarcandra glabra	ニシキ科	Celastraceae
アマノスズクサ科	Aristolochiaceae		ツルウメモトキ	Celastrus orbiculatus
	オオハナムスズクサ	Aristolochia kaempferi	ミツハウツギ科	Staphyleaceae
マツバ科	Actinidiaceae		ゴンスイ	Euscaphis japonica
	シマザルナシ	Actinidia rufa	アトウ科	Vitaceae
カキ科	Theaceae		ウトカスラ	Ampelopsis cantoniensis
	ヤブウバキ	Camellia japonica		

	アトウ	Ampelopsis glandulosa var. heterophylla	クロキ	Symplocos lucida	
	ツタ	Parthenocissus tricuspidata	クロハ`イ	Symplocos prunifolia	
	エビ`ヅル	Vitis ficifolia var. lobata	モクセイ科	Oleaceae	
繻子科	Elaeocarpaceae		ネズミモチ	Ligustrum japonicum	
	コハ`ンモチ	Elaeocarpus japonicus	キョウチクトウ科	Apocynaceae	
	繻子ノキ	Elaeocarpus sylvestris var. ellipticus		サカキカス`ラ	Anodendron affine
アオイ科	Malvaceae		テイカカス`ラ	Trachelospermum asiaticum f. intermedium	
	サキシマフヨウ	Hibiscus makinoi	ガガイモ科	Asclepiadaceae	
グミ科	Elaeagnaceae		フウセントウワタ	Gomphocarpus frutescens	
	ツルグミ	Elaeagnus glabra	サクララン	Hoya carnosa	
	ナツシログミ	Elaeagnus pungens	キジ`ヨラン	Marsdenia tomentosa	
	アキグミ	Elaeagnus umbellata	オキナウシタキソウ	Stephanotis lutchuensis	
イギリ科	Flacourtiaceae		アカネ科	Rubiaceae	
	イギリ	Idesia polycarpa	アリト`オシ	Damnacanthus indicus	
スミレ科	Violaceae		クチナン	Gardenia jasminoides	
	タチツボ`スミレ	Viola grypoceras	タンロリミノキ	Lasianthus fordii	
キブシ科	Stachyuraceae		ハナガ`サノキ	Morinda umbellata	
	ナンバ`ンキブシ	Stachyurus praecox var. lancifolius	ヘクソカス`ラ	Paederia scandens	
ウリ科	Cucurbitaceae		ホ`チヨウジ	Psychotria rubra	
	カラスウリ	Trichosanthes cucumeroides	シラタマカス`ラ	Psychotria serpens	
ミソハギ科	Lythraceae		ヒルガオ科	Convolvulaceae	
	シマザルハ`リ	Lagestroemia subcostata	ノアザガ`オ	Ipomoea indica	
フトモモ科	Myrtaceae		クマツヅラ科	Verbenaceae	
	アデ`ク	Syzygium buxifolium	オムラサギシキア`	Callicarpa japonica var. luxurians	
アハ`ナ科	Onagraceae		アマクサギ`	Clerodendrum trichotomum var. yakusimense	
	コマツヨイグ`サ	Oenothera laciniata	ハマクサギ`	Premna japonica	
ミズキ科	Cornaceae		シソ科	Labiatae	
	クマノミズ`キ	Cornus macrophylla	トウハ`ナ	Clinopodium gracile	
ウコギ科	Araliaceae		ヒメジ`ソ	Mosla dianthera	
	クワノキ	Aralia elata	イヌコウジ`ユ	Mosla punctulata	
	カクレミノ	Dendropanax trifidus	アハホ`シタツナミソウ	Scutellaria rubropunctata	
	フカノキ	Schefflera octophylla	ナス科	Solanaceae	
セリ科	Umbelliferae		ハダ`カホオス`キ	Tubocapsicum anomalum	
	ツホ`クサ	Centella asiatica	フジウツギ`科	Buddlejaceae	
	ノチト`メ	Hydrocotyle maritima	オオハ`コ科	Plantaginaceae	
合併花類			スイカス`ラ科	Caprifoliaceae	
[SYMPETALAE	Ericaceae		キク科	Compositae	
]	サツキ	Rhododendron indicum	ネソハ`ハグマ	Ainsliaea faurieana	
ツツジ科	サクラツツジ`	Rhododendron tashiroi	ネリキキ`ク	Aster subulatus	
	シヤンヤンホ`	Vaccinium bracteatum	ヨモギ`	Artemisia princeps	
	Myrsinaceae		シロハ`ナセンダ`ングサ	Bidens pilosa var. minor	
	マンリョウ	Ardisia crenata	ノアザ`ミ	Cirsium japonicum	
ヤブ`コウジ科	シシアクチ	Ardisia quinquegona	オイランアザ`ミ	Cirsium spinosum	
	モクダチハ`ナ	Ardisia sieboldii	オオアレチノキ`ク	Conyza sumatrensis	
	イス`センリョウ	Maesa japonica	ア`クリユウサイ	Dichrocephala integrifolia	
	シマイズ`センリョウ	Maesa tenera	ヒメムカシヨモギ`	Erigeron canadensis	
	タイミンタチハ`ナ	Myrsine seguinii	カンツワフ`キ	Farfugium hiberniflorum	
	Primulaceae		ツワフ`キ	Farfugium japonicum	
	コナシ`ビ	Lysimachia japonica f. subsessilis	チチコグ`サ	Gnaphalium japonicum	
サクラツバ科	Ebenaceae		ヨモメ`ナ	Kalimeris indica	
	トキワガ`キ	Diospyros morrisiana	ヤブ`タヒ`ラコ	Lapsana humilis	
ナギ科	Styracaceae		フキ	Petasites japonicus	
	エウ`ノキ	Styrax japonicus			
エウ`ノキ科	Symplocaceae				
	アオハ`ノキ	Symplocos cochinchinensis			
ハイノキ科		Symplocos glauca			

単子葉植物 [MONOCOTYLEDONEAE]

リ科	Liliaceae	
	キキョウラン	<i>Dianella ensifolia</i>
	アキノスレグサ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>sempervirens</i>
	サツマサンキライ	<i>Smilax bracteata</i>
	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>
ヤマノイモ科	Dioscoreaceae	
	ニガキショウ	<i>Dioscorea bulbifera</i>
	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>
	カエデトコロ	<i>Dioscorea quinqueloba</i>
アヤメ科	Iridaceae	
	ヒメオオキスイセン	<i>Tritonia</i> × <i>crocosmaeflora</i>
イグサ科	Juncaceae	
	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>
ツユクサ科	Commelinaceae	
	シマツユクサ	<i>Commelina diffusa</i>
イネ科	Gramineae	
	コブナクサ	<i>Arthraxon hispidus</i>
	タンチク	<i>Arundo donax</i>
	ホウライチク	<i>Bambusa multiplex</i>
	キョウキシバ	<i>Cynodon dactylon</i>
	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>
	シナダレスズメグサ	<i>Eragrostis curvula</i>
	カセクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>
	コハノウシノシツハイ	<i>Hemarthria compressa</i>
	チカギ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>
	アシホソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>
	ハチジョウススキ	<i>Miscanthus condensatus</i>
	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>
	エダウチチヂミザサ	<i>Oplismenus compositus</i>
	ハイキビ	<i>Panicum repens</i>
	アメリカスズメノヒエ	<i>Paspalum notatum</i>
	タチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>
	サビアグラス	<i>Pennisetum purpureum</i>
	チゴササ	<i>Pleiolabastus fortunei</i>
	リュウキュウチク	<i>Pleiolabastus linearis</i>
	イタチガキ	<i>Pogonatherum crinitum</i>
	ヌメリグサ	<i>Sacciolepis indica</i> var. <i>oryzeterum</i>
	ササキビ	<i>Setaria palmifolia</i>
	ネスミノ	<i>Sporobolus fertilis</i>
サトイモ科	Araceae	
	クワズイモ	<i>Alocasia odora</i>
ガマ科	Typhaceae	
	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>
カヤツリグサ科	Cyperaceae	
	シラスゲ	<i>Carex doniana</i>
	アキカサゲ	<i>Carex nemostachys</i>
	ココメカヤツリ	<i>Cyperus iria</i>
	ハマスゲ	<i>Cyperus rotundus</i>
	イカクサ	<i>Rhynchospora rubra</i>
ショウガ科	Zingiberaceae	
	アオノクマタケラン	<i>Alpinia intermedia</i>
ラン科	Orchidaceae	
	ミヤマムキラン	<i>Bulbophyllum japonicum</i>
	ツルラン	<i>Calanthe furcata</i>
	トクサラン	<i>Calanthe gracilis</i> var. <i>venusta</i>

ハナセッコク
ヤクシマシュラン
ミヤマウスラ
ウコケラン

Dendrobium tosaense
Goodyera hachijoensis var. *yakushimensis*
Goodyera schlechtendaliana
Liparis formosana

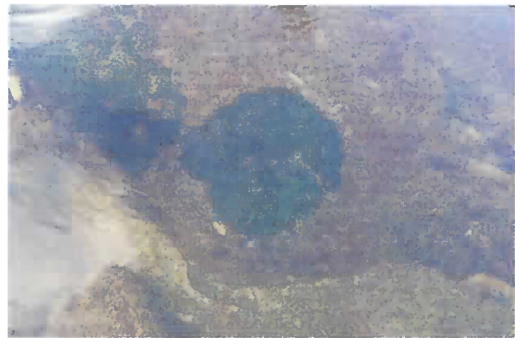


写真1 ヤクシマカワゴロモのコロニー



写真2 ヤクシマカワゴロモのコロニーは流速の速いところだけに成立する



写真3 ヤクシマカワゴロモの花



写真4 果実となったヤクシマカワゴロモ

⑦ マルバニッケイ (クスノキ科)

環境省：準絶滅危惧 (NT)

鹿児島県：準絶滅危惧

南大隅、薩摩半島南部以南、主に薩南諸島での海岸線に風衝低木林をつくる。葉は卵形で厚く彎曲する。海岸付近のシイ林中で10数株確認できた。

⑧ ヤクシマサルスベリ (ミソハギ科)

環境省：準絶滅危惧 (NT)

鹿児島県：準絶滅危惧

琉球列島に分布するシマサルスベリの変種で、シマサルスベリよりも葉が細長く枝などの毛が少ない。種子島、屋久島の自然攪乱のあった溪流部にしばしば生育する。花卉は白色。コクサギ型葉序をとる。一湊川沿いの自然林中に数十株生育していた。

⑨ ツルラン (ラン科)

環境省：絶滅危惧II類 (VU)

鹿児島県：絶滅危惧I類

九州南部以南の森林の林床に分布する。花茎の花の高さは50cmを越え、純白の花を、初夏に咲かせる。一湊川沿いの自然林やスギ林の林床に数十株生育する。

⑩ マツバラ (マツバラ科)

環境省：絶滅危惧II類 (VU)

鹿児島県：絶滅危惧I類

高さ30cmくらいになる常緑性のシダ植物。地上茎には葉状突起があり、規則正しく二股に分かれる。全体は竹箒を逆さにしたような形状となる。本州以南に分布する。一湊川沿いの自然林の樹幹に数株着生しているのを確認した。

⑪ ヤクシマカワゴロモ (カワゴケソウ科)

環境省：絶滅危惧II類 (VU)

鹿児島県：絶滅危惧I類

⑫ ヤナギイチゴ (イラクサ科)

環境省：絶滅危惧II類 (VU)

鹿児島県：絶滅危惧I類

関東以南に分布する高さ3mほどになる落葉低木。湿った谷沿いや林道のふちなどの林縁に生える。葉は互生、線状長楕円形、表面に光沢がある。一湊川の河川内の林縁部に数株確認した。

⑬ トクサラン (ラン科)

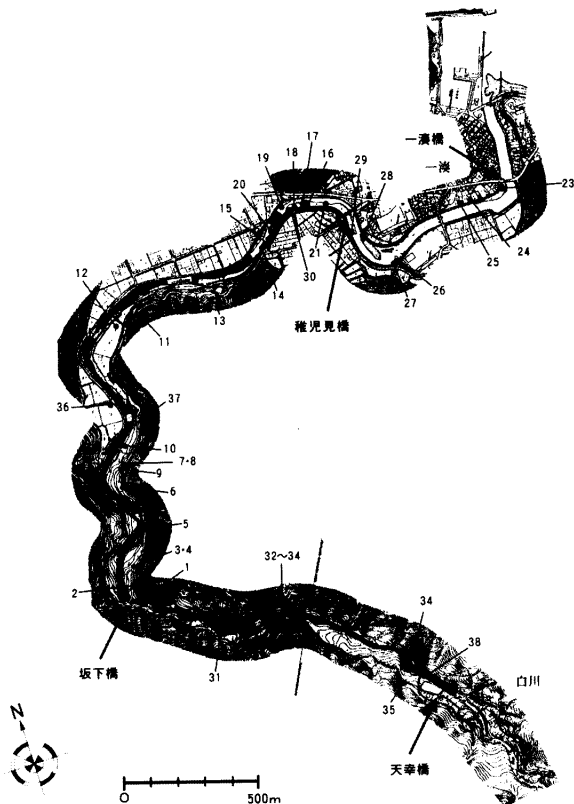


図12 植生調査地点図

環境省：準絶滅危惧 (NT)

鹿児島県：準絶滅危惧

九州南部以南に自生し、南西諸島では湿潤な樹林下ではしばしば目にする。葉をつける茎と花柄は地上で分岐するのが特徴のひとつ。晩秋から初冬に黄色い花を咲かせる。一湊川沿いの自然林中で数株確認した。

イ 植物群落調査 (植生調査)

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25群落1下位単位が確認された。

I 森林

常緑高木林樹林

① ヤクシマアジサイースタジア群集

①-1 ヘゴ亜群集

①-2 典型亜群集

② スタジア二次林

③ ギョクシンカースタジア群集

④ タブノキ群落

先駆性二次林・植林

⑤ クロマツ群落

⑥ スギ植林

⑦ アマクサギーウラジロエノキ群集

II 草原

溪流・溪流辺植物群落

- ⑧ ヒメタカノハウラボシーサツキ群落
- ⑨ アキカサスゲ群集
- ⑩ フキ群落
- ⑪ ヤクシマカワゴロモ群落

冠水草原

- ⑫ シナダレスズメガヤ群落
- ⑬ ハイキビ群集
- ⑭ ケアリタソウ群落
- ⑮ ボントクタデ群落

抽水植物群落

- ⑯ ヒメガマ群落

III 二次草原

竹林

- ⑰ ダンチク群落
- ⑱ リュウキュウチク群落
- ⑲ ホウライチク群落

IV 崖地・空地・路傍・路上植物群落

- ⑳ ハチジョウススキ群落
- ㉑ ウラジローコシダ群落
- ㉒ ネズミノオーカゼクサ群落
- ㉓ チガヤ群落
- ㉔ ナピアグラス群落

それぞれの群落についての概要は以下のとおりである。

I 森林

〈常緑樹林〉

- ① ヤクシマアジサイースタジイ群集 (調査地番号 - 1,5,38)

①-1 ヘゴ亜群集 (調査地番号 - 1,38)

屋久島は自然度の高い照葉樹林が残っている地域として著名であるが、戦前・戦後の薪炭用およびパルプ用チップ材への利用により前岳の伐採が進行し、原生的な群落は減少している。屋久島では標高100mから500mでは本群落が成立する。本群落は樹高15~25mのスタジイが高木層に優占する群落で、ヤクシマアジサイ、バリバリノキ、リュウビンタイ、ユウコクラン、トクサラン、ルリミノキ、アオバノキ等を標徴種・区分種にし、コバンモチ、アリドオシ、クロガネモチ、ヒトツバ、サクラツツジ、サカキ、クロバイ、シシラン、アコウ、モッコク等をギョクシンカースタジイ群集との区分種とする。

坂下橋および天幸橋の近傍で一湊川の左岸沿いに本群落は分布する。河川沿いの湿潤な環境であるた

め照葉樹林の原生的な群落が成立している。群落の高さは16~18m、胸高直径が45~80cm程度のスタジイやウラジロガシ、イスノキなどの大径木を含み、亜高木層にはモクタチバナ、ヤマビワ、ウラジロガシ等が優占するが、着生植物のアツイタやヨウラクヒバ、キバナノセッコク、オオタニワタリ等の絶滅危惧植物が着生している。低木層にはアデク、ナギ、ヤクシマアジサイ、アオバノキ、コバンモチなどが繁茂する。草本層にはヤクカナワラビやコバノカナワラビ、ヌリトラノオなどのシダ植物やツルラン、ユウコクランなどのラン科植物が散在する。160~300㎡の面積ながら70種以上の構成種があり、多様な種が分布する。

①-2 典型亜群集 (調査地番号 - 5)

ヤクシマアジサイースタジイ群集の中で特にミミズバイ、ミヤマノコギリシダ、コウヤコケシノブ、トキワガキ、ヌリトラノオ、ミドリカタヒバ、ヤクカナワラビ、ヒメシヤラを含まない群落が確認された。

かつて伐採を受けた二次林ではあるが100mを超える標高で河川沿いの湿潤な環境であるので50種を超える多様な構成種を持つ。

② スタジイ二次林 (調査地番号 - 34)

一湊集落から白川山までの耕作に不適な傾斜地は、かつては一湊集落の里山として薪炭材の供給源で、重要なエネルギー源として10年程度の間隔でたびたび伐採された。母岩は四万十層群の変成岩で、急傾斜地であるため表土も薄く貧栄養な環境であるが、降水量の多い屋久島の二次林はトカラ列島のものに比較して多様な種をもつ。

調査した群落はヤクシマアジサイースタジイ群集の立地であるが、河川沿いでかつ増水時に冠水の可能性もある地点であり、それ以上にシカの食害もあって草本層は植被率が低い。屋久島の溪流の攪乱地の特徴としてヤクシマサルスベリが確認された。

③ ギョクシンカースタジイ群集 (調査地番号 - 11)

黒島以南の薩南諸島、南西諸島のスタジイ群落の中で風衝の影響を受けた自然林や二次林の多くは本群落にまとめられる。

一湊集落は屋久島の北端にあり特に冬場の季節風や台風時の北からの海風が強く当たるところである。調査地内は山陰となって風当たりの弱い環境ではあるが、山塊の大きく蛇行する突出部には特異的に風衝地が形成され低木林あるいは亜高木林ができ

Stephanotis lutchuensis	オキナワシタキソウ	H	-	-	-	-	-	+	+
Sphenomeris chinensis	ホラシノブ	H	-	-	-	-	-	+	+
Ardisia sieboldii	モクダチバナ	T1	-	1-1	-	-	-	1-1	-
		T2	-	2-2	2-2	-	-	2-2	2-2
		S	2-2	1-1	-	-	2-2	-	2-2
		H	-	-	+2	-	-	-	-
Alpinia intermedia	アオノクマタケラン	H	1-2	1-2	+	-	+	1-2	1-1
		S	2-2	-	-	-	1-1	2-2	1-1
		H	-	1-1	1-2	-	-	-	-
Psychotria rubra	ボチヨウジ	T1	-	1-1	1-2	-	-	-	1-1
		T2	2-2	-	2-2	-	-	1-1	-
		H	-	+	-	-	-	-	-
Schefflera octophylla	フカノキ	T1	-	-	-	-	-	-	-
		H	-	+	-	-	-	-	-
Machilus thunbergii	タブノキ	T1	1-1	2-2	-	2-2	-	4-4	4-4
		T2	-	-	2-2	-	2-2	1-1	2-2
		S	-	-	-	1-1	1-1	-	-
		H	-	-	-	1-1	-	-	-
Maesa tenera	シマイズセンリョウ	S	-	-	-	-	-	-	1-2
		H	1-2	+	+2	-	+	1-1	1-1
Eurya japonica	ヒサカキ	T2	-	-	-	-	1-1	2-3	-
		S	1-1	-	-	-	+	2-2	2-2
Arachniodes sporadosora	コバノカナワラビ	H	-	+	+	-	-	-	-
		H	2-3	1-2	+2	-	+2	1-2	1-1
		T1	-	-	1-1	1-1	-	-	-
Meliosma rigida	ヤマビワ	T2	1-1	2-2	1-1	-	2-2	-	-
		S	1-1	-	1-1	-	-	-	-
		H	+	-	-	-	-	-	1-1
Myrsine seguinii	タイミンタチバナ	T2	+	-	-	2-2	2-3	1-1	-
		S	1-2	1-1	1-2	1-3	2-2	-	-
		H	-	-	-	1-1	-	1-1	-
Cinnamomum japonicum	ヤブニツケイ	T1	1-1	-	-	-	-	-	2-2
		T2	-	1-1	-	-	2-2	-	-
		S	1-1	+	-	-	-	-	1-1
Trachelospermum asiaticum f. intermedium	テイカカズラ	H	-	-	-	+	+	+	+
		T2	-	-	-	-	+2	-	-
		S	+	-	-	-	-	-	-
Ardisia orenata	マンリョウ	H	+2	+	+	-	+	+	
		S	-	1-1	+	+	+	-	+
Camellia japonica	ヤブツバキ	T2	-	2-2	-	-	-	-	-
		S	1-1	-	1-1	-	2-2	-	+
Gardenia jasminoides	クチナシ	H	+	+	-	-	+	-	
		T2	-	1-1	1-1	-	-	2-2	1-1
Symplocos lucida	クロキ	S	1-1	-	1-1	-	-	-	-
		T1	-	-	-	-	-	-	1-1
Camellia sasanqua	サザンカ	S	-	+	-	-	1-1	-	1-1
		H	-	-	+	-	-	-	-
		S	2-2	-	-	-	1-1	1-2	-
Myrica rubra	ヤマモモ	H	-	+	-	+	1-1	-	
		T1	-	-	-	2-2	-	-	-
Michelia compressa	オガタマノキ	T1	-	1-1	-	-	-	1-1	-
		S	-	-	-	-	-	-	-
Psychotria serpens	シラタマカズラ	T1	-	-	-	+	-	-	+
		T2	+	-	-	-	-	+	-
		S	-	+2	+	-	+	-	-
Ficus erecta	イヌビワ	H	1-2	+2	+	+	-	1-2	+2
		T2	1-1	1-1	-	-	-	2-2	2-2
		S	-	-	-	-	2-2	-	2-2
Hoya carnosa	サクラン	H	-	+	+	-	-	-	-
		T1	-	-	-	+	-	-	-
		T2	+	-	-	-	-	-	-
Dryopteris sordidipes	ヨゴレイタチシダ	S	-	+	+	+	+	-	-
		H	1-2	1-2	+	-	1-2	+	-
		H	1-2	1-2	1-2	+	1-2	-	1-1
Quercus salicina	ウラジロガシ	T1	2-2	2-2	2-2	2-2	-	1-1	-
		T2	-	2-2	-	-	1-1	-	-
		H	-	-	-	+	-	-	-
Styrax japonicus	エゴノキ	T1	2-2	-	1-1	1-1	-	1-1	-
		T2	-	1-1	-	-	-	-	-
		S	-	-	-	-	1-1	-	-
Syzygium buxifolium	アデク	S	1-1	1-1	1-1	-	1-1	-	-
		H	+	1-1	-	+	+	-	-
Piper kadsura	フウトウカズラ	T1	-	-	-	-	-	+	-
		H	+	+	-	-	-	-	+
Smilax bracteata	サツマサンキライ	T1	+2	+	-	-	-	-	1-2
		T2	-	-	+	-	+2	-	-
		H	-	+	+	-	+	-	-
Rhus succedanea	ハゼノキ	T1	-	1-1	-	-	-	2-2	2-2
		T2	-	-	-	-	2-2	+	-
		H	-	-	-	+	-	-	+
Glochidion obovatum	カンコノキ	T1	+	-	-	-	-	1-1	-
		T2	-	-	-	-	1-1	-	1-1
		H	-	-	-	-	-	1-1	-
Ctenitis subglandulosa	カツモウイノデ	H	1-1	-	+	-	+2	1-2	-
		T1	-	+	-	-	-	+	+2
Anodendron affine	サカキカズラ	T2	-	-	-	-	2-2	-	-
		S	-	-	-	-	-	-	-
Diplazium subinatum	ヘラシダ	H	1-2	+	+2	-	-	-	+
		S	-	-	-	-	-	-	+2
Ficus thunbergii	ヒメイタビ	H	1-2	+2	+	-	-	-	+
		T1	+	-	-	-	-	-	-
		T2	+	-	-	-	-	-	-
Nephrolepis auriculata	タマシダ	S	+	-	-	-	-	-	-
		T1	+	-	-	-	-	-	-
		T2	+	-	-	-	-	-	-
Gleichenia japonica	ウラジロ	S	+	-	-	-	+	-	1-1
		H	-	+2	-	-	-	3-3	2-2
		H	-	-	-	+	-	1-2	2-2
Dicranopteris linearis	コシダ	T1	-	-	-	-	-	-	-
		S	-	1-1	-	1-1	-	-	1-1
Zanthoxylum ailanthoides	カラスザンショウ	T1	-	-	1-1	-	-	-	-
		S	-	1-1	-	-	-	-	-
Vaccinium bracteatum	シャシャンボ	H	-	-	-	-	1-1	+	-
		T2	-	-	-	-	1-1	-	-
Opismenus compositus	エダウチヂミザサ	S	-	-	-	1-1	1-1	-	-
		H	-	+	-	-	-	+2	-
Actinidia rufa	シマサルナン	T1	-	-	-	1-2	-	-	1-2

出現1回の種

Also in 1: Ardisia quinquegona シシアクチ S 1-1, Elaeocarpus sylvestris var. ellipticus ホルトノキ S 1-1, Thelypteris glanduligera ハシゴシダ H+, Lepisorus thunbergianus ノキシノブ T1+, Selaginella involvens カタヒバ H+, **In 5:** Pteris fauriei ハチジョウシダ H+, Diplazium dilatatum ヒロハコギリシダ H+, Pellionia scabra キミズ H+, Gonocormus minutus ウチワゴケ H+, **in 6:** Cinnamomum camphora クスノキ T1 3-3, Ilex pedunculata イギリ T1 1-1, Celastrus orbiculatus ツルウメモドキ T1+, **In 14:** Callicarpa japonica var. luxurians オオムラサキシキブ S 2-2, Elaeagnus pungens ナワシロダミ S 1-2, Neolitsea sericea シロダモ T2 1-1, Rhus javanica var. roxburgii ヌルデ T2 1-1, H+, Stephania japonica ハスノハカズラ H+, Dioscorea quinqueloba カエデコロ H+, **In 38:** Cheiropleuria bicuspidata スジトツバ H 2-2, Illicium anisatum シキミ T2 1-1, S+, Podocarpus nagi ナギ T2 1-1, Dryopteris sparsa ナガバノイタチシダ H+, Pleioblastus linearis リュウキュウチク H+, Stegnogramma pozoi ssp. mollissima ミゾシダ H+, Maesa japonica イズセンリョウ H+, Dryopteris hayatae イヌタマシダ H+, Lindsaea cheni エダウチホンウシダ H+, Asplenium antiquum オオタニワタリ T2+, Polypodium formosanum シマアオネカズラ S+, Plagiogyria adnata タカサゴキジノオ H+, Ilex hayatianae ツゲモチ H+, Ilex integra モチノキ S+, Lycopodium phlegmaria ヨウラクヒバ T2+

る。調査群落はシイ林の中に海岸性の樹高8m前後のシャリンバイ、モクダチバナ、タイミンタチバナ、ハマクサギ、ゴンズイ等の植物があって被度が高い。

また、漁港近くの海岸部や一湊橋近くの山林は典型的な群落 distributes。

組成的にはスジダイが高木層に優占する群落ではあるが、ヤクシマアジサイースダジイ群集とはヤクシマアジサイ、バリバリノキ、ユウコク、ラン、ツルラン、イヌガシ、トクサラン等を含まずシャリンバイ、ハマクサギ、ゴンズイ、ハマビワ、ハマセンダン、ハナガサノキ、ビナンカズラ、アカメガシワ、キジョラン等の種を持つことによって識別される。

④ タブノキ群落 (調査地番号- 6.14)

一湊集落は昭和20年代までは旧上屋久町の中でも漁業で栄え最大の集落だった。この人口を支えるように平地の少ない集落の周辺部は高標高まで段々畑として耕され、サツマイモ、サトイモ等が栽培されてきた。山が迫り縦横ともに10mを超える畑は皆無に等しいほど段々畑の規模は小さかった。昭和30年代以降の高度経済成長によって若者の多くが関東・関西に就職し、零細な農業は衰退して段々畑は放棄され、そのまま植生は遷移するか、スギを植林しスギ林に変貌した。

段々畑を放棄し30年以上経過したところの多くは本群落に遷移している。

本群落はタブノキが高木層あるいは最上層となる亜高木層に総合優占度3以上で優占し、ヤブニッケイやスダジイなどの陰樹のほか、ハゼノキ、ハマセンダン、カンコノキ、ハマクサギ、カラスザンショウなどの落葉樹等の被度が高い。段畑では放棄前から畦畔上に樹木種が生育し、放棄後、畦畔に沿って鳥が周辺から種子を運んできたクロキやタブノキ、ハゼノキ、ヤブニッケイなどが成長する。畑の中央部には当初1年生のメシバやヒメムカシヨモギ等が、ついで多年生のハチジョウススキ、チガヤ等が生育しているが、後年はウラジロ、コシダ、ホウロクイチゴ等の多年生の草本種が優占するが、タブノキやコバンモチ、ハゼノキ、スダジイ等によって上層が覆われると衰退する。このため、陽性草本や陽樹なども混じり構成種数は40種前後となっている。

本群落は多の常緑樹林とはホウロクイチゴ、ヤマザクラ、オキナワシタキソウ、ホラシノブ等陽性の植物等によって区分された。

先駆性二次林・植林

針葉樹二次林

⑤ クロマツ群落 (調査地番号- 36)

一湊集落の山側で一湊川左岸側に畑地整備事業で造成された圃場が放棄され大半がススキ群落等に変貌しているが、その中で小面積ながらクロマツが優占する低木群落が確認された。群落の高さは6mで7年生程度のクロマツが植被率60%前後で優占しているが、今後樹木が生長し群落が拡大し、数年のうちに低木林から高木林になることが予想される。

また、同様に一湊中学校裏手の畑地整備事業で造成されその後放棄された圃場でも同様の群落を見ることができる。

植林

⑥ スギ植林 (調査地番号- 2.35)

スギは屋久島を自生の南限地とする植物で、屋久島では標高600~1700mまでの山地帯に分布する従前より低地部で植栽されており、海岸部から山頂部まで見られる。

屋久島は日本の他の地域と同じく農業が衰退して生産性の低い農地が放棄され、その土地利用としてスギ植林がなされている。若齢のスギの多くはかつての農地であった段々畑に植栽されてものである。その後、間伐や枝打ちがなされていない貧弱な樹木もある。

調査地のスギ林は元来タブ林の立地であり、イシカグマやフウトウカズラ、クワズイモなどの種が常在し、ハマクサギやオキナワシタキソウ、ノキシノブ、シラタマカズラなどの種で他の二次林とは区分される。

⑦ アマクサギ-ウラジロエノキ群集 (調査地番号- 4.30.7.13)

先駆性の落葉樹のアカメガシワ、カラスザンショウ、イヌビワ、クマノミズキ、サキシマフヨウ、ウラジロエノキ、ナンバンキブシ、アブラギリ等が第1層に優占する群落で先駆性落葉樹のほかウラジロ、コシダ、ハチジョウススキなどの陽生植物、サツマサンキライ、ビナンカズラなどの蔓植物、ホウロクイチゴ、リュウキュウイチゴ等のバラ科有棘植物の被度が高い。

本群落は当地では相親からアブラギリが優占するアブラギリ群落、アカメガシワ、ウラジロエノキなど先駆種が優占するアカメガシワ群落、クズなど林縁種が優占するクズ群落の3群落にも分類できる。

このうちアブラギリ群落は白川山集落の周辺の伐