

## IV 調査結果

### 1. 植物群落

#### A. 自然植生

日本には、厳密な意味において、もはや原生林はないといわれるように、森林植生に限らず、草本植物群落をも含めて原始植生はかなり限られてしまう。今日使われている自然植生とは、原始植生よりも巾広く、原始植生とほとんど差がないと考えられる植生にまで適用されており、少なくとも日本においては、自然植生と表現されている植生は後者の“原始植生とほとんど差がないと考えられる植生”をさしているといえることができる。

また、この自然植生が、人間等の様々な影響によって破壊された時、植生は様々な遷移段階の群落を経て、再び元の植生に再生してゆく。この際の各遷移段階の群落は、元の自然植生である原植生に対する代償植生である。したがって、代償植生とは原植生に対応する二次生の植生群をさしている。植物社会学的には、人工植栽林や播種による人工草地でない限り、自然に発生した群落であり、群落の種類組成から、自然植生と代償植生の群落は同一の群落、群集にまとめられる。うらがえせば、植物社会学的に群落分類された各群落は、自然植生である場合と代償植生である場合の両方の場合がある。自然植生と代償植生との異なる点といえば、現在ある群落が成立している立地が自然立地であるか、人為的に形成された立地であるかの差にすぎない。したがって、植物社会学的に分類された群落は、自然植生として分類されることがあっても、代償植生として固定化、絶対分類化されることはない。

例えば、オオバコクラスの植生は、河辺における自然植生であり、また同時に、路傍や運動場などにおける代償植生としても生育している。人間の活動影響の大きい今日、代償植生として大きく拡大分布しているにすぎない。同じことはシロザクラス、ススキクラス、タウコギクラス、ヨモギクラスなどの草本植物群落についても、まったく同様のことがいえる。したがって、ここでは、群落の生育立地のほとんど大半が、人為的に形成されたものと考えられる植生、すなわちシロザクラス、オオバコクラス等の各群落と人工植栽林を代償植生として弁義的に区分してある。

自然植生として分類された群落の一部は、代償植生として発達している群落も少なくないが、自然立地にも多く認められる群落についてはすべて自然植生の項にあげてある。

#### a 森林植生 Waldgesellschaften

##### 1) ヒノキアスナロ群集 (Tab. 2)

*Thujopsietum hondae* ass. nov.

下北半島の脊陵山地にはヒノキアスナロとブナとの針広混交林が発達している。

ヒノキアスナロ  
*Thujopsis dolabrata* var. *Hondae*

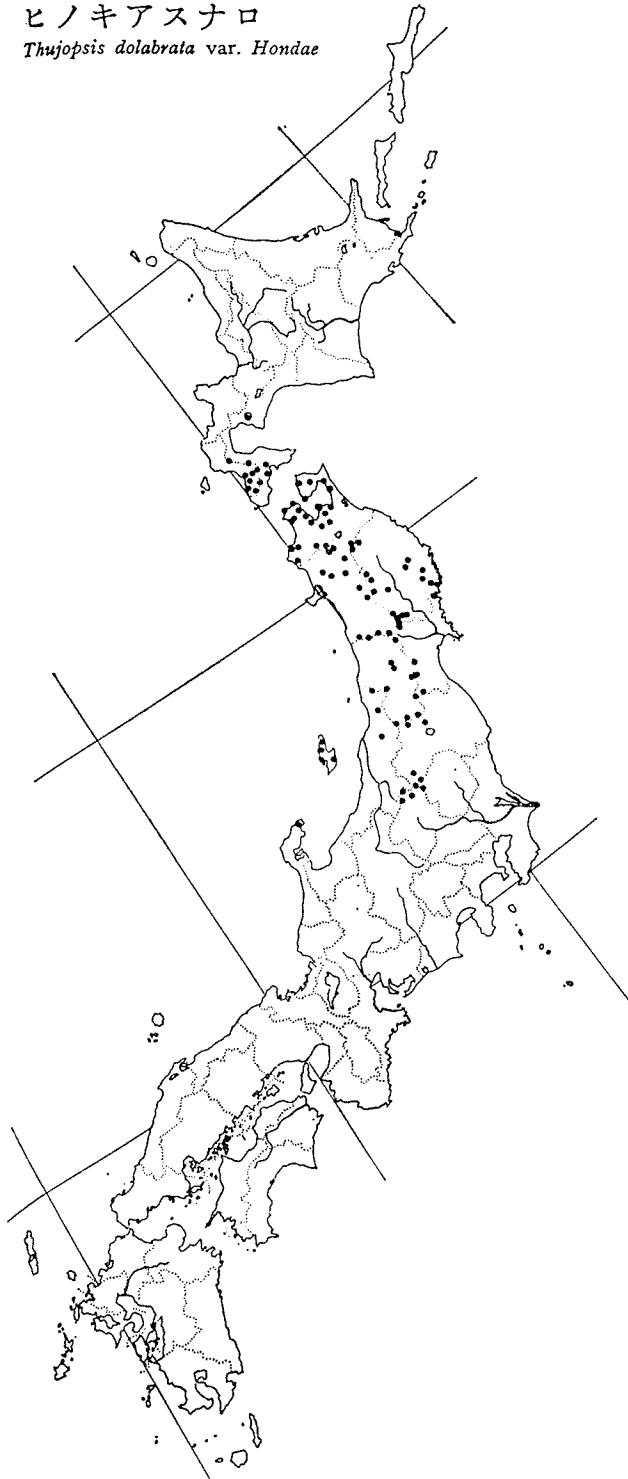


Fig. 14. ヒノキアスナロの分布図 (倉田1964).  
 Verbreitungskarte von *Thujopsis dolabrata* var. *hondae* (nach Kurata 1964).



Fig. 15. ヒノキアスナロ群集の秋季相観（奥薬研）.

Herbst-Aspekt des *Thujopsietum hondae* (Oku-Yagen, ca 400m über Meer).

ヒノキアスナロは、種として栃木県から北海道渡島半島まで分布している。南の地域、東北地方南部では、標高 2,000m まで生育するとされている。しかし、下北半島地域では、ほとんど 0 m（猿ヶ森砂丘地、大湊砂洲）地にまで生育している。ヒノキアスナロは、一部では亜高山針葉樹と混生する（岩手県五葉山、奥田1968）が、多くはブナクラス域の尾根部貧養立地生のクロベージャクナゲ群団に属する針葉樹類クロベ、キタゴヨウ、コメツガなどと混生している。この傾向は、このヒノキアスナロの母種で、中部地方にその主な分布域をもつアスナロについても同様であり、これら針葉樹類の混交林の多くはクロベージャクナゲ群団に含めまとめられる群落である。青森県津軽、下北両半島に発達するヒノキアスナロ林は、乾湿の両極端立地にまたがって生育し、むしろ陰湿な緩斜面をより好み、群落構成種はササブナオーダーの種群で占められ、乾性立地上のジャクナゲクロベ群団の群落と性格を異にしている。しかし、下北半島西部地域では、乾性立地上のクロベージャクナゲ群団に類する群落が認められ、後述のマルバマンサクブナ群集、ヒノキアスナロ亜群集、およびヒノキアスナロキタゴヨウ群落などにまとめられた。

ヒノキアスナロ群集は、陰湿な斜面に発達する群落で、高木層にヒノキアスナロが優占し、平均20m（目測）高に達している。ヒノキアスナロの優占する高木層には、ブナ、ベニイタヤカエデ、ミズナラなどが散生する。群落によっては高木層が完全にヒノキアスナロで占められていることも少なくない。このようなヒノキアスナロ完全優占群落では、林内の植群がきわめて貧相になっている。このヒノキアスナロの一斉林は、有用材としてのヒノキアスナロを残し他の夏緑広

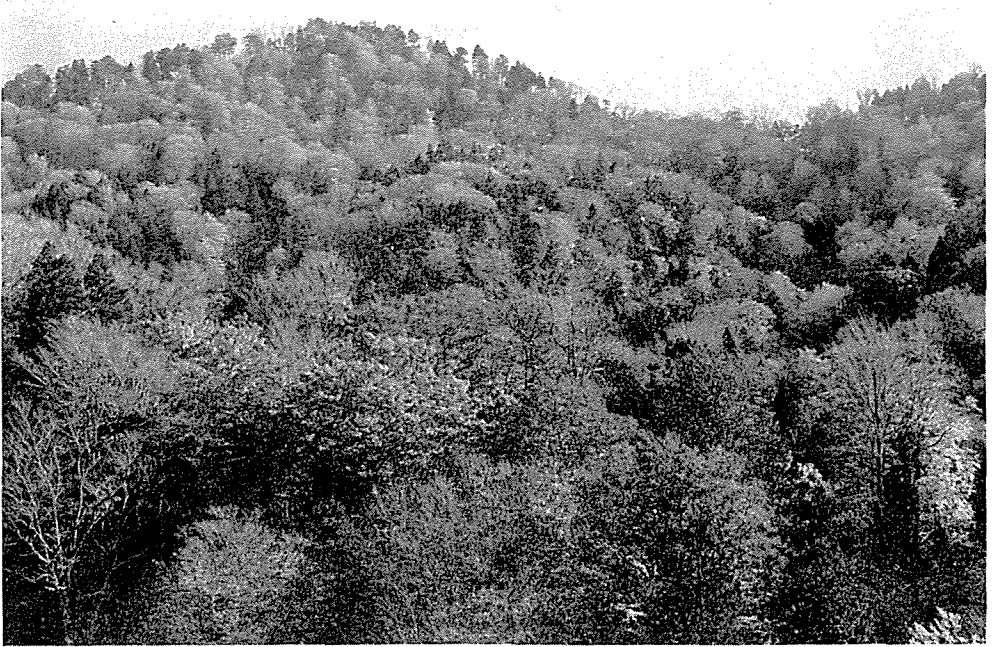


Fig. 16. ヒノキアスナロとブナとの混交林であるヒノキアスナロ  
群集の秋期群落相観（奥薬研）.

Herbst-Aspekt des *Thujopsietum hondae*, eines Mischwaldes von *Thujopsis dolabrata* var. *honda* und *Fagus crenata* (Oku-Yagen, ca 200m über Meer).

葉樹類を択伐した結果と考えられる。このヒノキアスナロ群集は、ヒメアオキーブナ群集に比してヒノキアスナロが混生することと、チシマザサを欠き、針葉樹林生のツルツゲ、陰湿地生のツルリンドウ、コケシノブが特徴的に生育することで標徴、区分されヒノキアスナロ群集にまとめられる。また、このヒノキアスナロ群集内には、腐生のラン科植物であるフタバラン、オオハクウンラン、ホテイランなどが特徴的に生育し、標徴種群として有力であるが常在度が低いために、ここでは標徴種群から除いた。ヒノキアスナロ群集は、高木層にブナ、ベニイタヤ、ミズナラ、ホウノキ、ハリギリ、シナノキを少被度、低常在度ながら混生し、低木層には日本海側気候の多雪地域を指標するヒメアオキーブナ群団の標徴種であるオオオバクロモジ、チシマザサ、ヒメアオキ、ハイヌガヤ、ハイヌツゲ、ハイシキミ、ヒメモチ、エゾユズリハを混生するのをはじめ、オオカメノキ、アオダモ、ハクウンボク、ノリウツギ、アオハダと、多くの夏緑生低木類をも混生している。その構成種群は、ヒメアオキーブナ群集と多数共通している。草本層においては、ヤマソテツ、ミヤマイタチシダ、シノブカグマ、トウゲシバなどの比較的陰湿性の羊歯植物が高い常在度で生育している。またツルアジサイ、イワガラミ、ツタウルシ、マツブサなどのツル植物が多いなどブナ林と多くの共通点をもっている。したがって、このヒノキアスナロ群集はブナ林と同じチシマザサーブナ群団に含めまとめられる。ヒノキアスナロ群集は、群落組成のち

がいから以下の3亜群集、3変群集に区分された。

#### a) コカンスゲ亜群集

コカンスゲ一種で区分される。ヒノキアスナロ群集生育地の中でも比較的乾燥立地の緩斜面や、広い屋根上に発達している。群集区分種の一つであるコケシノブの常在度が低く、多雪気候指標種群であるヒメアオキ、ハイイヌガヤなどの常在度、植被率も低い。代ってミズナラ、ハクウンボク、アオハダなどの夏緑広葉樹類の常在度、植被率が高くなっている。コカンスゲ亜群集は、さらにキッコウハグマ、テリハタチツボスミレで区分されるキッコウハグマ変群集とヒメカンスゲで区分されるヒメカンスゲ変群集、および特別の区分種も持たない典型変群集に区分される。

コカンスゲ亜群集は、群落の平均出現種数が28種類ともっとも少ない値を示す。生育立地は、傾斜角度5～25度の傾斜地が多い。

#### b) 典型亜群集

特別の区分種をもたない群集の典型群落である。地形的にはほとんど傾斜のない広い尾根上部が多く、弱ポドソール土壌の発達が認められる群落が多い。林床の低木層、あるいは草本層に、ヒバの若令低木が密生している群落が多く (Fig. 17)、草本層にはヤマソテツ、ツルアリドウシ、シノブカグマ、ツルツゲなどの常在度と植被率が高い。平均出現種数は25種類と他の2亜群集との中間の数値を示す。

#### c) ミヤマカンスゲ亜群集

ミヤマカンスゲ、マルバフユイチゴ、ミゾシダ、オンダ、エゾツリバナ、ナライシダ、サルメソエビネ、アケボノシュスランで区分される。斜面下部や平坦地形上の適湿立地に発達している。高木層にブナが高い植被率で混生する群落が多い。低木層はヒメアオキ、ハイイヌガヤ、ハイイヌツゲ、オオバクロモジなどの多雪気候指標種群の常在度、植被率がとくに高い。草本層においてはミヤマイタチシダ、シノブカグマ、ミゾシダ、オンダ、ナライシダ、ヤマソテツなどの羊歯植物やツルアリドウシ、ツルアジサイ、イワガラミ、ミヤマカンスゲ、オクノカンスゲなどの常在度が高い。平均出現種数は38種と、もっとも多い種群が生育している。

ヒノキアスナロ群集は、下北半島西部地区のほぼ全域、および東部脊陵山地の第三紀起源の火成岩類を母岩とする地域に限られて分布しており、その他の火山灰台地上にはほとんどみとめられない。また津軽半島のヒバ林、および、北海道渡島半島におけるヒノキアスナロ林はその種類、構成から明らかにこのヒノキアスナロ群集に含めまとめられる。館脇、吹上 (1951) は北海道松山地方のヒバ林を以下の5つのタイプに区分している。

- i) ヒバーシダ型
- ii) ヒバースゲ型 (ヒメカンスゲ)
- iii) ヒバーササ型
- iv) ヒバー灌木型
- v) ヒバ (ヒバ) 型



Fig. 17. ヒノキアスナロ群集の林内相観。

上 ヒノキアスナロ林床型, 下 シダ林床型 (ヤマソテツ)  
 Bodenschicht des *Thujopsietum hondae*. Oben: mit zahlreichen  
 Jungbäumen von *Thujopsis dolabrata* var. *hondae*. Unten: mit dicht  
 deckenden Farnpflanzen von *Plagiogyria matsumureana*.

このうち i)ヒバーシダ型はミヤマカンスゲ亜群集に, ii)のヒバスゲ型はコカンスゲ亜群集に,  
 iii)ヒバーササ型), ヒバー灌木型, ヒバー (ヒバ) 型は典型亜群集にそれぞれ含めまとめられる。  
 ヒノキアスナロ群集の優占種であるヒノキアスナロ, いわゆるヒバは, 材としては, その害が

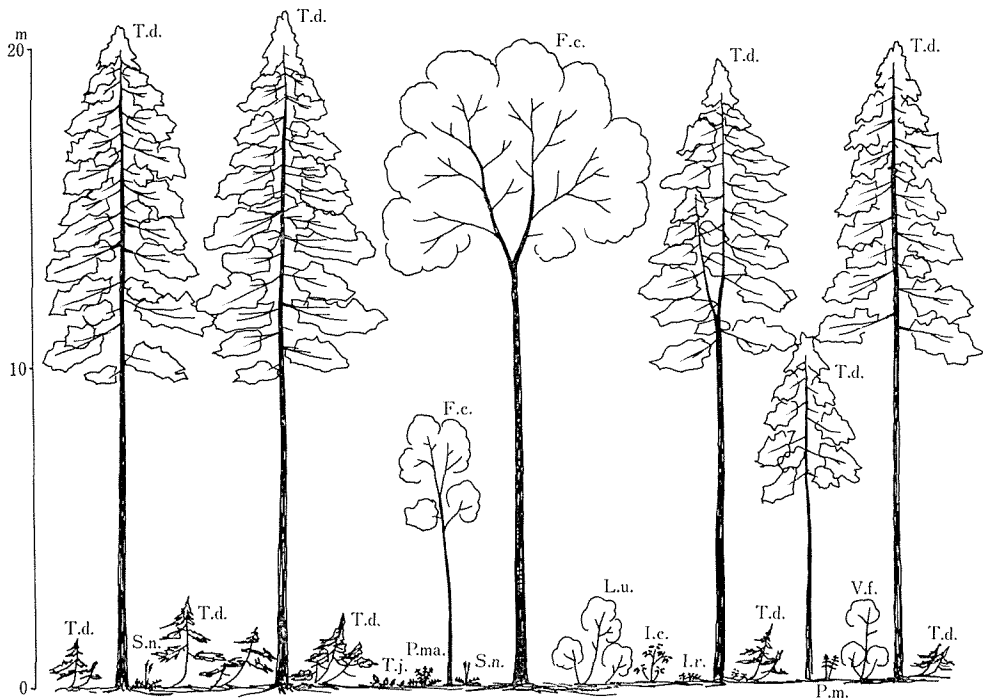


Fig. 18. ヒノキアスナロ 群集の群落断面模式図。  
Vegetationsprofil des *Thujopsietum hondae*.

- F. c. : *Fagus crenata* ブナ  
 I. c. : *Ilex crenata* var. *paludosa* ハイイヌツゲ  
 I. r. : *Ilex rugosa* ツルツゲ  
 L. u. : *Lindera umbellata* var. *membranacea* オオバクロモジ  
 P. m. : *Polystichopsis mutica* シノブカグマ  
 P. ma. : *Plagiogyria matsumureana* ヤマソテツ  
 S. n. : *Struthiopteris niponica* シシガシラ  
 T. d. : *Thujopsis dolabrata* var. *hondae* ヒノキアスナロ

もっとも著しいとされる腐朽菌ワダグサレダケに対してもっとも耐朽性を有しているといわれる。またその生長年数が長いことからくる材の強固性から、建築材として利用され、また曲げもの類や屋根葺材などとして利用されてきた。

津軽、下北両半島のヒバ林は、藩政時代まで津軽藩、南部藩によって藩の備蓄材として厳重に温存されてきたといわれる。明治以後国有林となったヒバ林は、明治32年以後から輪伐期130年、下北半島では生長が劣るとして150年で抜伐、あるいは前更作業がおこなわれ始めている。とくに、明治40年代には、森林鉄道がしかれ、ヒバ材の生産は急増している。ヒバ林の更新は、主に林床にその幼樹が多いことから天然更新が中心であった。しかし、昭和に入り、第二次大戦をピークにして大量のヒバ材が伐採されその原生的様相を変えてしまったようである。



Fig. 19. ヒノキアスナロ林の群落配分模式図.

Schematische Darstellung des *Thujaopsis dolabrata* var. *hondae*-Waldes.

- a: *Thujaopsietum hondae*, typische Subass. ヒノキアスナロ群集典型亜群集  
 b: *Thujaopsietum hondae*, Subass. von *Carex dolichostachya* var. *glaberrima* ヒノキアスナロ群集, ミヤマカンスゲ亜群集  
 c: *Polysticho-Pterocaryetum*, Subass. von *Thujaopsis dolabrata* var. *hondae* ジュウモンジンダーサワグルミ群集, ヒノキアスナロ亜群集

ヒバの幼時期の生長は、きわめて緩漫であり我々がおこなった年輪測定器による測定において樹高1 m, 直径2 cm の低木が27年の年数を経ていた。また伐採されたヒノキアスナロ（マルバマンサクブナ群集域の尾根）の切株の年輪を測定した結果によると、南北直径が340mmで240年、南北直径381mmで210年の測定値が得られた。これを10年毎の生長速度をみると（Fig. 20参照）60~70年の長い年月の間、ヒノキアスナロの生長速度は横ばい状態を続けており、その後、比較的速い肥大生長を続けていることがうかがうことができる。このようにヒノキアスナロは、ほ伏状に長い間栄養生長をなし、数十年におよぶ緩漫生長後に、成長生長をおこなうことがうらづけられる。このように、ヒノキアスナロの生長年数がきわめて長いことから、近年の速い経営年周の要請で、しだいにスギやクロマツの植林におきかえられつつある。



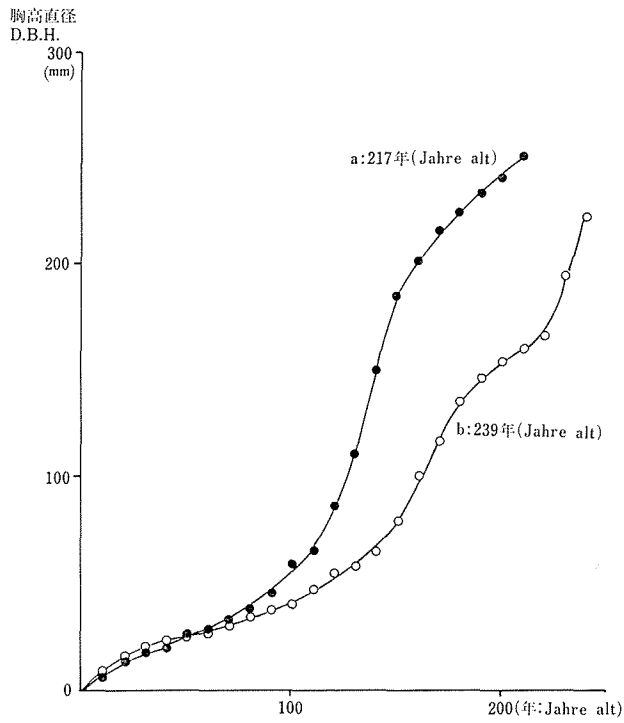


Fig. 20. ヒノキアスナロの成長カーブ.  
Wuchskurve von *Thujaopsis dolabrata* var. *hondae*.



Fig. 21. ヒノキアスナロ群集の冬期群落相観ヒノキアスナロの  
大木にはらせん状のよじれがみられる (冷水峠).  
Winter-Aspekt des *Thujaopsietum hondae* (Paß Reisui). Die Stämme der alten  
*Thujaopsis dolabrata* var. *hondae* sind schraubenförmig verdreht.

## 2) ヒメアオキーブナ群集 (Tab. 3)

*Aucubo-Fagetum crenatae* Miyawaki et al. 1968

ヒメアオキーブナ群集は、日本の裏日本気候域における夏緑広葉樹林の核をなす気候的極相林である。すなわち、この群集は斜面中、下部の土壌条件の最適域を占めて発達している。またヒメアオキーブナ群集ではブナが完全優占木となり、他の高木類をほとんど混生しておらず、亜高木層、低木層にもブナの若木が多数見られる。すなわち種としてのブナの生態的最適域であるといえる。ブナは下北半島地域に於いては、平地（芦洲砂洲）から半島地域の最高峰釜臥山 879m の山頂近くはほぼ 850m 付近まで生育している。突出した山頂付近では、強い風衝作用等のいわゆる山頂効果によって風衝低木林や凝亜高山草原状となっておりブナを欠くが、これらの極端立地を除いてはほぼ全域がブナの生育範囲に入るといえよう。ここでのヒメアオキーブナ群集は、群落高の平均は約 20m ほどでブナが完全優占種であり、わずかにベニイタヤ、ハウノキ、ミズナラを混生するのみである。亜高木層においてもブナが多く、またベニイタヤ、ハウチワカエデを混生する。亜高木層全体の植被率は 5~20% と少ない。低木層には、日本海側多雪地域指標種であるササ類をはじめ、常緑低木類ヒメアオキ、ハイヌガヤ、ハイヌツゲ、ハイシキミ、エゾユズリハ、ヒメモチ、チシマザサ、クマイザサが繁茂している。さらに夏緑広葉樹のオオバクロモジ、オオカメノキ、ウワミズザクラ、アオダモと低木層に生育する種類も多く、60% ほどの植被率をなしている。常緑低木植物類は、冬季の厳寒期を経るにもかかわらず、根雪として積った

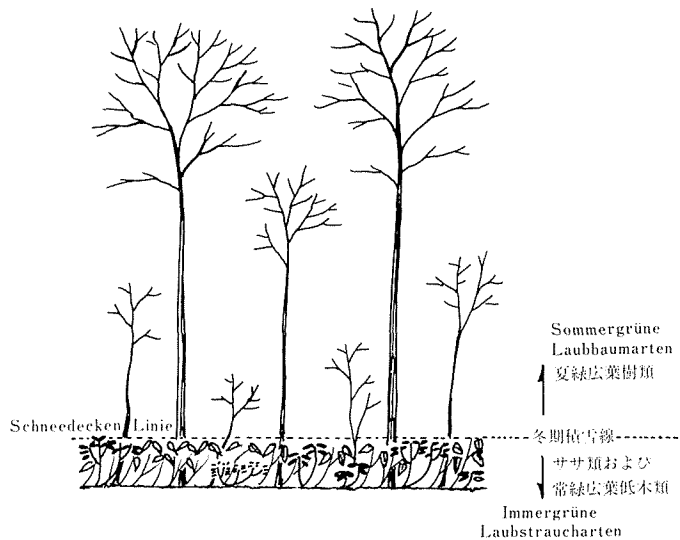


Fig. 22. ヒメアオキーブナ群集内の冬期積雪線、Schneewehen-Linie und Vegetationszustand des *Aucubo-Fagetum crenatae* im Winter.

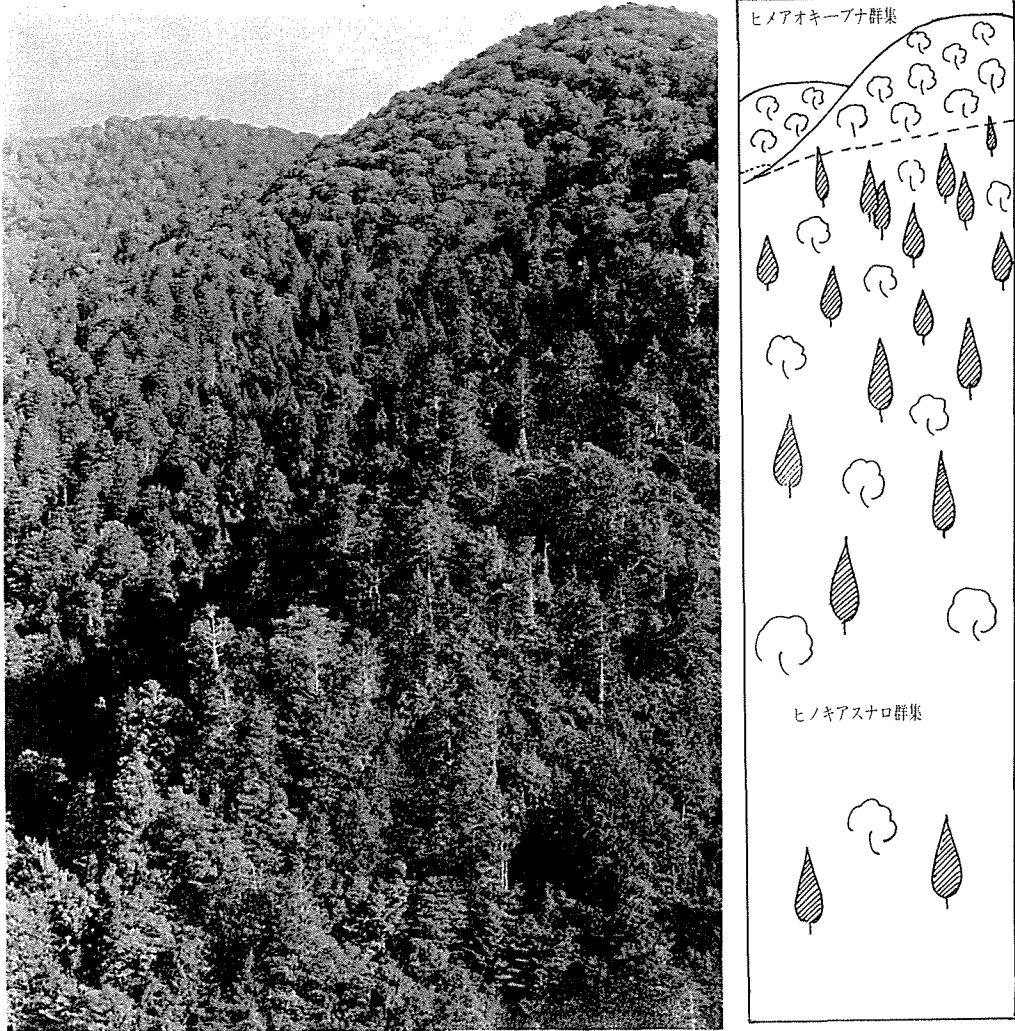


Fig. 23. 山頂域にヒメアオキーブナ群集が、斜面中下部に  
ヒノキアスナロ群集が住み分けて発達している。

Im Gipfelbereich der Berge entwickelt sich das *Aucubo-Fagetum crenatae*, am Mittel- und Unterhang das *Thujopsietum hondae*.

雪によって、むしろ寒気から保護されるとされ、北陸地方ではユキツバキがこの種群に加わる (Fig. 22)。林床の草本植物はユキザサ、ツクバネソウ、チゴユリ、エンレイソウなどの地中植物をはじめナライシダ、ヤマソテツ、シノブカグマ、ヤマイスワラビなどのシダ植物を混生するが、植被率は一般に低く、典型亜群集域で20%ほどである。

これらの日本海側多雪地域指標種である常緑低木類を区分種としてヒメアオキーブナ群集にまとめられた。これらの常緑低木種群はチシマザサーブナ群団の標徴種でもあり、したがって、このヒメアオキーブナ群集はチシマザサーブナ群団の典型群集に位置される。ヒメアオキーブナ群

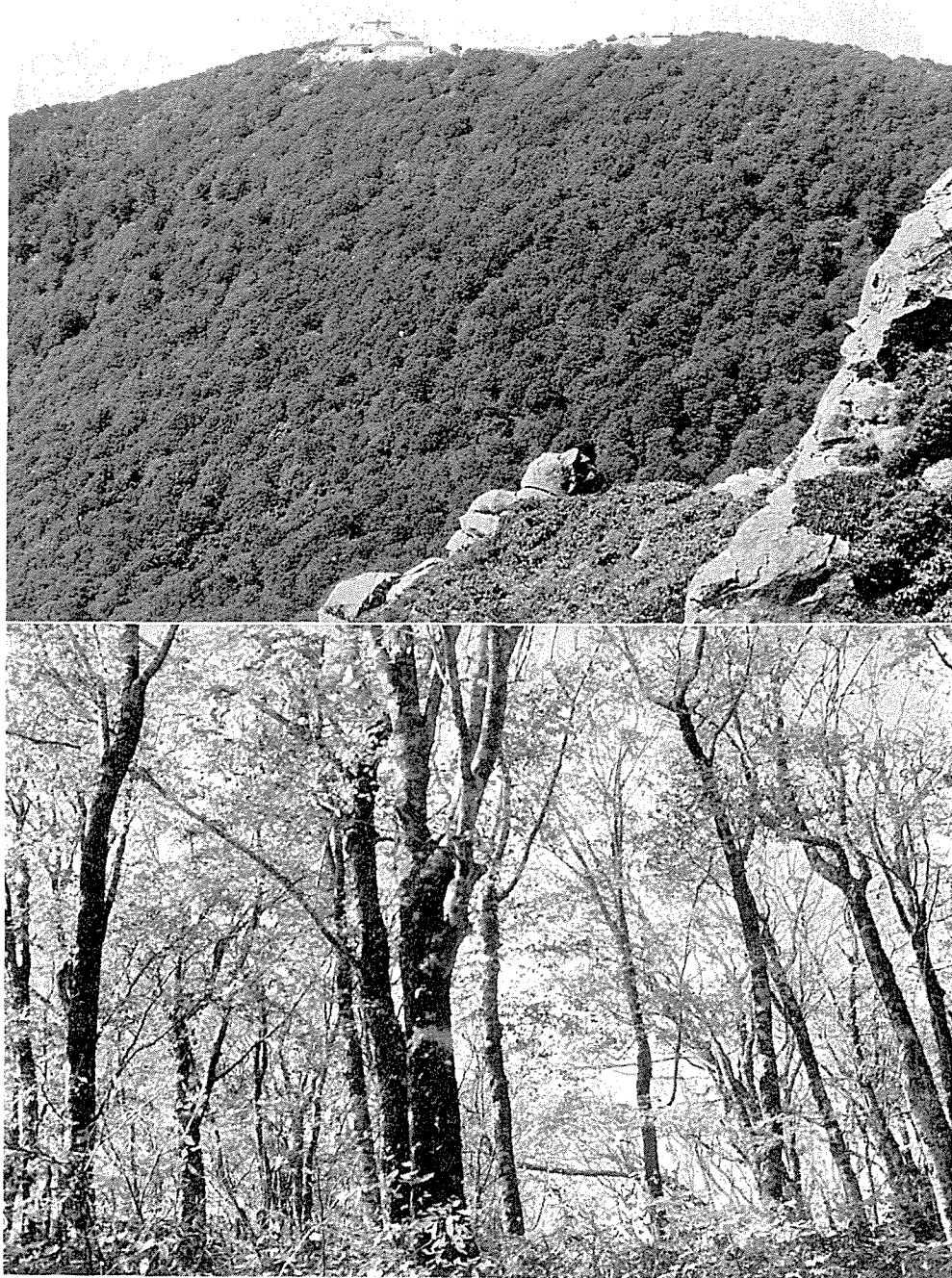


Fig. 24. 上 北国山849mの山頂一帯を占めるヒメアオキーブナ群集.

下 ヒメアオキーブナ群集の群落相観と林内相観.

Inneres eines Bestandes des *Aucubo-Fagetum crenatae*  
(Berg Kamabuseyama ca 800m über Meer).

集は、群落組成のちがいから以下の二亜群集が認められた。

#### a) 典型亜群集

ヒメアオキーブナ群集の典型群落で、よく発達した典型的かつ色森林土壌上に発達している。群落はチシマザサブナ群団、およびオーダー、クラスの上級単位標徴種群によって構成され、他の特別の区分種群をもたない群落である。平均出現種数は23種で、とくに草本層の植被率が20%と低いのが特徴である。

#### b) オンダ亜群集

上記典型亜群集に比較して、さらに斜面下部、あるいは平地や凹状地の湿性立地上に発達し、オンダ、シラネワラビ、ミヤマイタチシダの比較的大型のシダ類やミヤマカンスゲ、トチバニンジン、アケボノシュスラン、タニギキョウ、イワガラミなどの多年生草本植物によって区分される。平均出現種数は31種類と多く、草本層の植被率が40%ほどと多くなっている。

下北半島におけるヒメアオキーブナ群集の残存群落は、下北丘陵と恐山一燧火山群の山地に限られている。しかし、これらの山地においては、自然林としてはむしろヒノキアスナロ群集が大勢を占めている。ヒメアオキーブナ群集は八郎烏帽子岳421mの山頂部でも見られるように、山頂部に帽子をかぶせたように分布発達し、山地中腹以下はヒノキアスナロ群集の針葉樹林で占められる。また恐山一燧火山群の山地においても斜面の中下部域は、ヒノキアスナロ群集によって占められ、ヒメアオキーブナ群集は、山頂部付近にのみ発達している。この分布様式は釜臥山879m、円山807m、燧岳781m、袴腰岳622m等においても認められ、北海道渡島半島での分布様式（館脇1958）と一致している。とくに燧岳山頂域は広い溶岩台地状地形をなし、この台地上に広大なヒメアオキーブナ群集の残存植分がみられた。これらヒメアオキーブナ群集の分布様式は、山頂域に火山灰の堆積層があり、また、中腹斜面に比較して山頂域の方がより緩傾斜地であり、土壤の発達が進行しやすい環境にあることに起因するものと考えられる。

### 3) マルバマンサクーブナ群集 (Tab. 4)

#### *Hamamelidi-Fagetum crenatae* Miyawaki et al. 1968

マルバマンサクーブナ群集は、山地斜面上部や、凸状斜面乾性立地上に発達するブナ、ミズナラおよびヒノキアスナロ、ブナの混交林である。

群落の相観はブナ、ヒノキアスナロ、あるいはミズナラの優占林であり、ここ下北半島では、多くはヒノキアスナロを混生した針広混交林である。マルバマンサクーブナ群集は、ここではシシガシラ、ムラサキヤシオツツジ、ホツツジ、マツブサ、イワナンシ、ヒロハハナヒリノキなどの、とくにツツジ群植物によって標徴および区分される。これらのツツジ科植物は、ジャクナゲークロベ群団との共通種群である。したがって、このマルバマンサクーブナ群集はササブナオーダーの群落のうち、群落組成的にもっともジャクナゲークロベ群団に近い群落といえる。

マルバマンサクーブナ群集は、ここでは組成的に2亜群集、2変群集に下位区分された。

### a) ヒメカンスゲ亜群集

ヒメカンスゲ、アズキナシ、ヤマツツジ、アクシバ、チゴユリ、ミチノクホンモンジスゲ、ミヤマガマズミ、マルバマンサク、ウワミズザクラ、マイヅルソウ、アキノキリンソウなど多くの種群で区分される。このヒメカンスゲ亜群集は、下北半島の恐山—燧火山群地域に集中して発達している。

ヒメカンスゲ亜群集は、さらに以下の2変群集に区分された。すなわち、サワシバ、ソバナ、キバナイカリソウ、ミヤマカンスゲ、クルマムグラ、サンカクヅル、ツリバナで区分されるサワシバ変群集と、ヒノキアスナロ、アカンデ、ハイイヌツゲ、シノブカグマ、ノリウツギ、ヤマモミジ、アオハダ、ヤマウルシ、ツルリンドウで区分されるヒノキアスナロ変群集である。

サワシバ変群集は、下北半島のおもに西海岸、平館海峡に面した仏ヶ浦、九双泊などの海岸の斜面に発達している。このサワシバ変群集は、ヒノキアスナロの針葉樹を混生しないブナ優占林であり、海岸からの強い北西風に直接あたる斜面に発達しており、樹冠はやや風衝形をしている。

ヒノキアスナロ変群集は、後述のヒノキアスナロ亜群集の区分種群によって区分され、ヒノキアスナロ亜群集に接して、より貧養な尾根部の群落である。おもに、恐山—燧火山群の内陸部の溪谷域に発達している。しかし、ヒノキアスナロは、おもに低木層に生育し、高木層はブナ、お

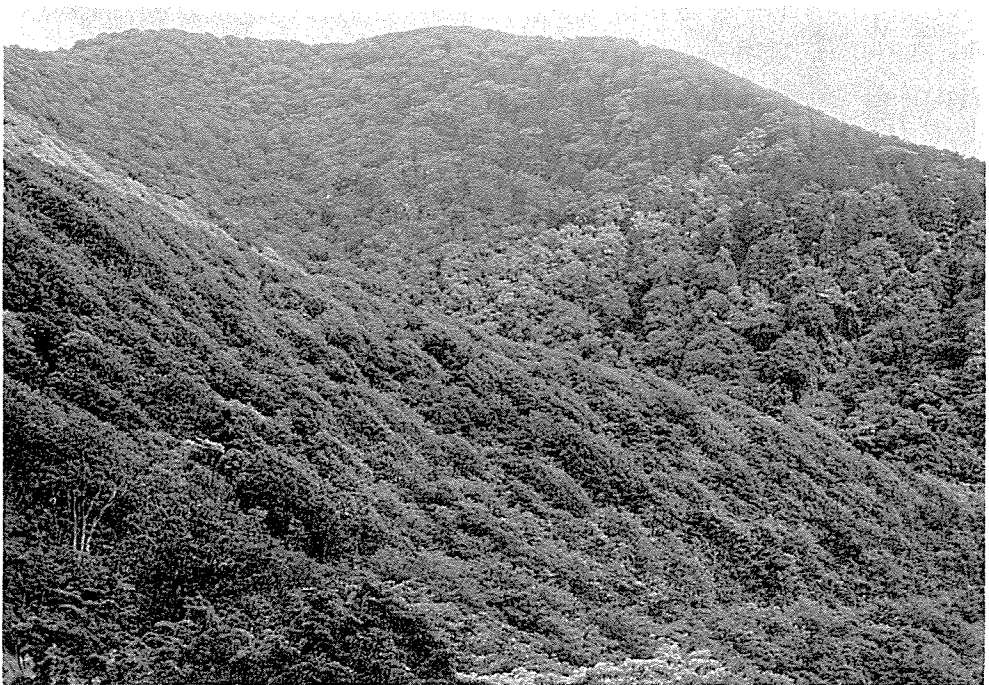


Fig. 25. マルバマンサク—ブナ群集の群落相観 (仏ヶ浦).

Physiognomie des Hamamelidi-Fagetum crenatae (Hotogegaura  
200~500m über Meer).

るいはミズナラが優占している場合が多い。

**b) ヒノキアスナロ亜群集**

ヒノキアスナロ、アカシデ、ハイイヌツゲ、シノブカグマ、ノリウツギ、ヤマモミジ、アオハダ、ヤマウルシ、ツルリンドウで区分される。高木層に針葉樹のヒノキアスナロを混生した、針広混交林である。下北半島においては、下北半島北部の恐山—燧火山群地域に多く認められ、ヒノキアスナロ群集域内の急傾斜地や、母岩の露出する尾根部に発達している。

**4) ヒノキアスナローキタゴヨウ群落 (Tab. 5)**

***Thujopsis dolabrata* var. *hondae*-*Pinus parviflora* var. *pentaphylla*-Gesellschaft**

山地の岩塊地の尾根部に発達する針葉樹林、群落の高さは16~22mに及ぶ。ヒノキアスナロ、およびキタゴヨウが高木層を占め、ブナ、ミズナラ、アカシデ、ナナカマドの夏緑広葉樹類が小被度で混生している。低木層にはムラサキヤシオツツジ、ハナヒリノキ、アクシバ、イワナンシ、ホツツジなどのツツジ科植物の植被率が高く、ヒノキアスナロの低木、ヤマモミジ、オオバクロモジ、ハウチワカエデなどの夏緑広葉樹類が小被度で混生している。このヒノキアスナローキタゴヨウ群落は、母岩露出地上ではキタゴヨウ一種の単一針葉樹林となっており、高木層の植被率



Fig. 26. 山地露岩上に発達しているヒノキアスナローキタゴヨウ群落。  
*Thujopsis dolabrata* var. *hondae*-*Pinus parviflora* var. *pentaphylla*-Gesellschaft  
auf flachgründigem Andesit (Nakayama-Paß 360m NN).

は低い。高木層の植被率が高い植分ではヒノキアスナロが高木層、低木層ともに高い植被率を占めている。すなわち、ヒノキアスナローキタゴヨウ群落は、土壌の堆積とともにヒノキアスナロ林のマルバマンサクブナ群集、ヒノキアスナロ亜群集に移行するものと考えられる。

このヒノキアスナローキタゴヨウ群落は低木層にムラサキヤシオツツジ以下のツツジ科植物が多く混生することから温帯針葉樹林のシャクナゲクロベ群団に含められる群落である。下北半島ではこのヒノキアスナローキタゴヨウ群落は、恐山—燧火山群の中央部から平館海峡に面した西側斜面に点的的に認められる。

### 5) ジュウモンジンダーサワグルミ群集 (Tab. 6)

#### *Polysticho-Pterocaryetum* Suz.-Tok. et al. 1956

山地の溪谷部に発達する高木夏緑広葉樹林。高木層には複葉の夏緑広葉高木であるサワグルミが優占し、トチノキ、カツラ、ハルニレ、ベニイタヤなどを混生している。林床はおもに大型シダ植物のミヤマベニシダ、クサソテツ、オンダ、サカゲイノデ、リュウメンシダで特徴づけられる。下北半島におけるサワグルミ林は、下北丘陵、および恐山—燧火山群域の山地帯溪谷部に発達し、多くは高木層にヒノキアスナロを混生している。これらのサワグルミ林はサカゲイノデ、オクノカンスゲ、リュウメンシダ、ミヤマイラクサ、モミジガサ、スミレサイシン、ジュウモンジンダ、クルマバソウ、オオバクロモジ、キブシを標徴種、および区分種としてジュウモンジンダーサワグルミ群集に含めまとめられる。ジュウモンジンダーサワグルミ群集は、林床が大型シダ類によって特徴づけられ、サワグルミ群団の特徴をもっとも良く示している群落である。しかし、この下北半島におけるジュウモンジンダーサワグルミ群集は、林床にこれらの大型シダ類を多く生育している他、クルマバソウ、オクトリカブト、エンレイソウ、ハウチャクソウ、ルイヨウショウマ、ジャコウソウ、イヌドウナ、ミヤマカンスゲなどの多くの地中植物種群を混生している。この地中植物種群が多く林床に生育するのは、ハルニレ群団の群落の特徴であり、下北半島におけるジュウモンジンダーサワグルミ群集は、ハルニレ群団の植生と組成的に類似し、両群団の差が少なくなる特徴をもつ。この傾向は東北地方北部から、北海道南部にかけても、同様の傾向に認められ(佐々木1980)、北海道南部では、ハルニレ優占林とサワグルミ林の組成的差は、とくに小さいことが知られている(遠山・持田1977)。

下北半島におけるジュウモンジンダーサワグルミ群集は以下の2亜群集、2変群集に区分された。

#### a) ケヤマハンノキ亜群集

ケヤマハンノキ、ミヤマシケシダ、ミズヒキ、ツボスミレ、オニグルミ、オウレン、ノブキ、キツリフネで区分される。ケヤマハンノキ亜群集は、おもに下北丘陵地における谷部小河川内のテラス地に発達した群落である。生育立地が平坦な河川敷テラス上であることから、本来ヤナギ林の発達が考えられるが、河川の水量が少なく、流川による物理的破壊作用が小さく、ヤナギ林



よりも安定した森林植生であるサワグルミ林が成立しているものと考えられる。

#### b) ヒノキアスナロ亜群集

ヒノキアスナロ、アオダモ、オオカメノキ、ヒメアオキ、トチバニンジンで区分される。ジュウモンジシダ—サワグルミ群集の主な分布域である下北丘陵や恐山—燧火山群域の山地内で、もっとも多く認められる群落である。高木層にヒノキアスナロが高い植被率で混生し、針葉樹と広葉樹の混合林である。ヒノキアスナロ群集域の谷部河川沿いに普通に発達している。このようにヒノキアスナロは、生態的には尾根部貧養地（ヒノキアスナローキタゴヨウ群落）から中養立地（ヒノキアスナロ群集）、さらに谷部湿潤地（ジュウモンジシダ—サワグルミ群集、ヒノキアスナロ亜群集）までとほぼ尾根から谷の全域に生育し、生態的な生育地が広い。

ヒノキアスナロ亜群集は、さらにコタニワタリ、マタタビ、コンロンソウ、オオハナウドで区分されるコタニワタリ変群集と、特別の区分種群をもたない典型変群集とに区分された。

#### 6) ヤチダモ—サワグルミ群落 (Tab. 6)

##### *Fraxinus mandshurica* var. *japonica*-*Pterocarya rhoifolia*-Gesellschaft

カルデラ湖である恐山宇曾利湖の南側湖畔域に発達する湿生夏緑広葉樹林、高木層は18~30mにも及び、サワグルミ、ヤチダモ、トチノキ、ベニイタヤカエデなどが混生する。低木層には、とくにエゾアジサイの植被率が高く、その他にサワフタギ、ハイイヌガヤ、ハイイヌツゲなどが高い植被率で混生している。草本層は全植被率80%に及ぶ高い植被率で発達しており、フッキソウ、ミズバショウ、ギョウジャニンニク、ツルニンジン、オクトリカブト、エンレイソウ、オオウバユリ、ホウチャクソウなどの多くの地中植物種群が生育する。さらに、オンダ、ミゾシダ、クサソテツ、ミヤマベニシダ、ミヤマメシダなどの大型の羊歯植物も高い植被率で生育している。このヤチダモ—サワグルミ群落の生育地は、カルデラ湖である宇曾利湖に流入する外輪山からの流水で滋養されている。さらに、湖岸との間に自動車道路が建設されているために、停滞水もあり冠水立地も多い。このヤチダモ—サワグルミ群落は、ジュウモンジシダ—サワグルミ群集とはフッキソウ、ミズバショウ、キタコブシ、サワフタギ、ヤチダモ、ギョウジャニンニク、オククルマムグラ、ツルニンジン、チゴユリ、ケナシヤブデマリによって区分される。これらの区分種群は、主にマツバスゲ—ハンノキ群集の群落構成種であり、両群落の堆移帯の群落と考えられる。

#### 7) エゾイタヤ—ケヤキ群落 (Tab. 7)

##### *Acer mono* var. *glabrum*-*Zelkova serrata*-Gesellschaft

下北半島北部、津軽海峡に面した斜面下部に発達している夏緑広葉樹林、高木層には優占種のケヤキの他エゾイタヤ、ミズナラ、ハリギリ、イヌザクラなどが混生している。亜高木層、低木層にはハイイヌガヤ、ヒメアオキ、オオバクロモジなどの裏日本多雪気候域の指標種群の他ガマ

ズミ、ヤマダマ、ムラサキシキブ、サンショウ、アオダモ、ウリノキ、オオカメノキ、ハナイカダなどの常在度が高い。草本層は調査区1～2では70%であるが、調査区3～9においては約40%と比較的植被率は低いものの生育する草本植物種数は多く、オンダ、クジャクシダ、サカゲイノデ、ミヤマシケンダ、イスガンソク、ジュウモンジシダ、クサソテツなど大型の羊歯植物や、モミジカサ、エンレイソウ、ヤマブキショウマ、ムカゴイラクサ、オクトリカブト、イスドウナ、スマレサイシンなど多年生草本植物が高い常在度で生育している。これらのサワグルミ群団の標徴種群である羊歯植物や多年生草本植物が林床に多く生育することから、このエゾイタヤーケヤキ群落は、サワグルミ群団に属する群落と考えられる。このエゾイタヤーケヤキ群落は、下北半島最北部の、津軽海峡に面した海岸段丘斜面に発達しており、北海道にはケヤキ林の報告がないことから、本州におけるケヤキ林の北限群落であると考えられる。このエゾイタヤーケヤキ群落ともっとも組成的に類似する、下北半島におけるジュウモンジシダ-サワグルミ群集とは、エゾイタヤ、ケヤキ、ガマズミ、ムラサキシキブなどの種群によって区分される。このエゾイタヤーケヤキ群落は、以下の二下位群落に区分された。

#### a) オオバシヨウマ下位群落

エゴノキ、クリ、カマツカ、チマキザサ、フジ、サルトリイバラ、ヤマモミジ、オオバシヨウマ、ヒナスミレ、フッキソウ、ナライシダ、ミヤマイタチシダ、ナンブサナギイチゴ、ヒメカン

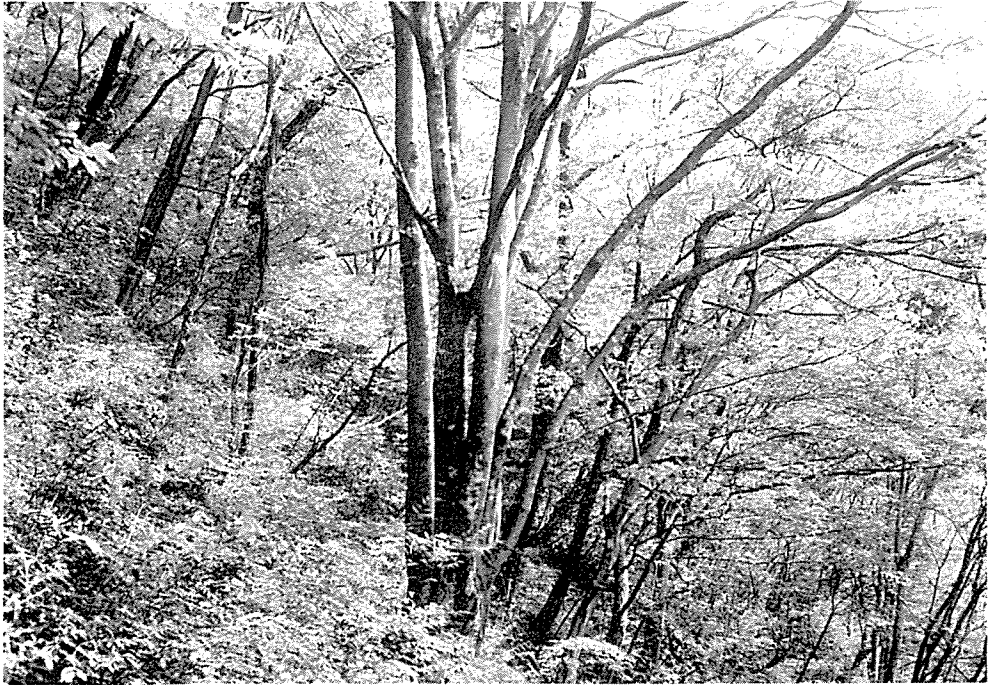


Fig. 27. エゾイタヤーケヤキ群落の林内相観 (風間浦村).

Inneres der *Acer mono* var. *glabrum*-*Zelkova serrata*-Gesellschaft (Kazamaura 20m über Meer).

スゲなどの多くの種群で区分される。このオオバシヨウマ下位群落は、下北半島南部の三沢市根井で認められ、群落高8～10mの亜高木林で、二次林と考えられる。低山地生のクリ、エゴノキやチマキザサ、フジ、サルトリイバラなどの好陽生の種群が多い。

#### b) スミレサイシン下位群落

ガマズミ、クジャクシダ、スミレサイシン、ウリノキ、ノリウツギ、ミヤマシケンダ、エンレイソウ、イスガンソク、シウリザクラ、ヤマブキシヨウマ、ルイヨウシヨウマ、ムカゴイラクサ、ジュウモンジシダなどの多くの湿生立地指標種群で区分される。エゾイタヤケヤキ群落の典型的植分である。津軽海峡に面した海岸投丘斜面にあり、本州北限と考えられるケヤキ林である。

### 8) クルマバソウ—ミズナラ群落 (Tab. 9)

#### *Asperule odorata-Quercus mongolica* var. *grosserrata*-Gesellschaft

クルマバソウ—ミズナラ群落は、おもに下北丘陵や片崎山、桑畑山周辺、恐山、燧岳火山群の山地に発達するミズナラ、イタヤカエデ類の優占する夏緑広葉樹林。高木層にはミズナラ、ベニイタヤ、エゾイタヤ、ハリギリ、トチノキ、ハウノキ、クリ、サワシバなどが混生する。亜高木、および低木層には、裏日本多雪気候域の指標種群であるオオバクロモジ、ヒメアオキ、ハイイヌツゲ、ハイイヌガヤ、クマイザサなどをはじめウワミズザクラ、オオカメノキ、ツリバナ、ヤマモミジ、ハウチワカエデ、ガマズミ、ハクウンボク、ツノハシバミ、エゴノキ、ムラサキシキブなど多くの夏緑広葉樹類が生育している。さらに草本層では60～95%の高い植被率を示し、ミヤマカンスゲ、クルマバソウ、ヤマカモジグサ、トリアシシヨウマ、イスドウナ、オンダ、スミレサイシン、ツクバネソウ、エンレイソウ、サラシナシヨウマ、チゴユリ、オオタチツボスミレ、ミヤマカンスゲ、オクトリカブトなどの、地中植物を含む多くの多年生草本植物種が繁茂している。さらにオンダ、ミゾシダ、クジャクシダ、サカゲイノデ、クサソテツ、ミヤマシケンダなどの羊歯植物類も多く混生している。群落の出現種数は50～92種で、平均出現種数も65種類と、きわめて多数の種群が生育している。このミズナラ林はオクノカンスゲ、ミヤマイボタ、タマブキ、クルマバソウなどの草本植物種群によって区分されクルマバソウ—ミズナラ群落としてまとめられた。このクルマバソウ—ミズナラ群落の群落区分種である草本植物種群や、林床に繁茂する地中植物を含む多くの多年生草本植物、および羊歯植物などはニレーシオジョオーダーを標徴、区分する種群であり、したがって、ニレーシオジョオーダーに含めまとめられる群落としてまとめられる。このクルマバソウ—ミズナラ群落は、分布的には下北丘陵の片崎山、桑畑山、恐山—燧岳火山群の北部山地部に発達が認められ、これら山地の斜面下部や低地の適湿土壤上に発達している他、山地内の台地上地や斜面の比較的上部まで、局地的ながら発達が認められる。これは濃霧や雲天による水の蒸散量の低下や空中湿度の高さによるものと考えられる。

このクルマバソウ—ミズナラ群落は、代償植生として発達したものが多く、とくに適湿立地のヒノキアスナロ群集の伐採跡地に発達したと考えられる群落が多く、陰湿で種類組成の貧弱なヒ

ノキアスナロ群集に比較して、比較しようもないほど多くの出現種数をもつクルマバソウ—ミズナラ群落はヒノキアスナロ群集の代償植生として進出していることは興味深い。

この代償植生としてのクルマバソウ—ミズナラ群落内においては、ヒノキアスナロの再生は少なく、ヒノキアスナロ群集への移行、遷移はかなり難しいものと考えられる。また、自然植生としてのクルマバソウ—ミズナラ群落は、地形的には低位段丘上の、現在畑地や住宅地として利用されている適湿なローム質土壤上に、局部的に残存している。

津軽半島の古砂丘上に発達が認められているクルマバソウ—ミズナラ群集（奥田他1970）は発達途上の群落と考えられ、群落組成がより貧弱であることから、別群落としてここでは扱った。

### 9) エゾイタヤーシナノキ群落 (Tab. 8)

#### *Acer mono* var. *glabrum*-*Tilia japonica*-Gesellschaft

エゾイタヤーシナノキ群落は、下北半島北部の海岸、沿岸域の風衝地に発達する夏緑広葉樹林である。

群落の高さは3～12mの低木林から亜高木林まで認められる。群落の上層である亜高木層、あるいは低木層はエゾイタヤ、シナノキのいずれかが優占し、ミズナラ、ハウチワカエデ、アオダモ、ハリギリ、エゴノキ、ウワミズザクラ、ニワトコなどを混生する。亜高木林であり、低木層を伴う群落では、ツノハシバミ、ハイイヌガヤ、オオバクロモジ、オオカメノキ、サンショウ、カマツカなど多くの夏緑広葉樹類が混生している。林床における草本層は、低木林を除いては、一般に植被率が高くオオシュロソウ、エゾニュウ、アキノキリンソウ、マイヅルソウ、ナンブアザミ、アマニュウ、アキタブキなど多くの草本植物種群が混生している。とくに高茎の多年生草本植物であるセリ科植物、キク科植物が混生するのが特徴である。エゾイタヤーシナノキ群落は、下北半島においては、半島北部一帯の、津軽、および平館海峡沿岸域に限られ、尻屋の桑畑山山塊の風衝地、恐山一燧火山群の北部、東部の館海峡平沿岸域にとくに多く分布が認められる。広域的には、青森県から秋田県にかけての日本海の沿岸域に分布し、また北海道に於いても報告されている（遠山、持田1978）。したがって、このエゾイタヤーシナノキ群落は、北日本の厳しい冬季季節風に対応した海岸風衝夏緑広葉樹林であるといえる。

エゾイタヤーシナノキ群落は以下の二下位群落に区分された。

#### a) アマニュウ下位群落

アマニュウ、ミミコウモリ、ギョウジャニンニク、シシウド、ウド、オクトリカブト、クロバナヒキオコソ、シラヤマギクの比較的高茎の多年生草本植物群で区分される。平館海峡に面した半島東北部の沿岸風衝地に発達した群落である。多くは低木林状である。

#### b) マイヅルソウ下位群落

マイヅルソウ、ツノハシバミ、クルマバソウ、クジャクシダ、オオタチツボスミレ、スミレサイシンで区分される。尻屋の桑畑山山塊の沿岸風衝地に発達している群落である。マイヅルソウ



Fig. 28. エゾイタヤーシナノキ群落の群落相観（牛滝海岸）.

Die *Acer mono* var. *glabrum*-*Tilia japonica*-Gesellschaft beherrscht die Hänge der Küsten-Landschaft (Ushitaki-Küste).

下位群落は、さらにハウチワカエデ、ツルアジサイ、イワノガリヤス、ツリバナ、ハイシキミ、シラネアオイ、トリアンショウマ、ルイヨウショウマ、アオダモで区分されるハウチワカエデ下位群落と、ヤブニンジン、サラシナショウマ、ツルマサキ、オンダ、ヒロハヘビノボラズ、ハイイヌツゲで区分されるツルマサキ下位群落とに区分される。ハウチワカエデ下位群落は、三層群落をなす亜高木林で平均出現種数51種類ともっとも多く、高木の森林植生マルバマンサクブナ群集やクルマバソウミズナラ群落への移行群落と考えられる。ツルマサキ下位群落はおもに低



Fig. 29. 海岸風衝地におけるエゾイタヤーシナノキ群落の相観 (牛滝海岸).  
Windgeschorener Bestand der *Acer mono* var. *glabrum*-*Tilia japonica*-Gesellschaft  
(Ushitaki-Küste).

木林であり、桑畑山の石灰岩上の風衝地に発達した植分である。

このようにエゾイタヤーシナノキ群落は、風衝低木林から群落組成の豊かな亜高木林まで、多様な群落形と種類組成をなしている。また土壌は、概して湿性であり、多くの草本植物種群によって特徴づけられるものの、地域と立地によって群落組成に変化が多い。したがって、生態的には他の群落と区別しうるものの、群落組成に大きな幅があり、ここでは群落として扱っておく。

#### 10) ホツツジ—ミズナラ群集 (Tab. 9)

##### *Tripetaleio-Quercetum grosseserratae* Ohba 1973

ホツツジ—ミズナラ群集は、山地の尾根部や母岩の露出する乾燥しやすい貧養立地に発達している。群落の高さは12~18mあり、高木林であるが20mを越えるような高木林はない。高木層はミズナラが優占しており、ヤマウルシ、コシアブラ、アカマツ、コナラ、クリ、ハウノキ、カスミザクラ、ベニイタヤ、オオヤマザクラなどのおもに夏緑広葉樹類が小被度、低常在度で混生している。亜高木層以下にはオオバクロモジ、ウワミズザクラ、アオダモ、オオカメノキ、ハウチワカエデ、ツノハンバミ、アズキナシ、ミヤマガマズミなどブナクラスを標徴する多くの夏緑広葉樹類が混生している。さらに裏日本多雪気候域を指標するヒメアオキ、ハイイヌツゲ、ハイイヌガヤ、ハイシキミ、チシマザサなどの常緑生の低木類も高い常在度で生育している。草本層では

マイズルソウ、トリアシショウマ、シシガシラの常在度が高い。ホツツジ—ミズナラ群集は、ここ下北半島ではヤマウルシ、コシアブラ、シュンラン、ホツツジ、ツルアリドウシ、アカマツ、コナラを同じミズナラ林であるクルマバソウ—ミズナラ群落に対する区分種としてまとめられる。クルマバソウ—ミズナラ群落がオンダ、ミゾシダ、サカゲイノデ、クジャクシダなどのシダ植物をはじめ多くの湿生の草本植物種群で区分されるのに対し、ホツツジ—ミズナラ群集はホツツジ、ヤマツツジ、アクシバ、オオハナヒリノキなどツツジ科植物をはじめ乾生の木本植物によって区分される。

ホツツジ—ミズナラ群集は以下の三亜群集に区分された。

i) エゾユズリハ亜群集

エゾユズリハ、ヤマドリゼンマイで区分される。恐山神社境内の宇曾利湖畔に発達している群落であり、周囲には硫気孔がある。高木層はウワミズザクラとミズナラの優占しているが、出現種数は14~18種と他の二亜群集に比較して半数以下と少ない。硫気孔周辺植生であるシロバナシヤクナゲ—アカミノイヌツゲ群落に接して発達しており、硫気孔にもっとも近い森林植生である。恐山の硫気孔周辺にはヒメアオキ—ブナ群集さらにヒノキアスナロ群集と続いて発達していることから、ヒメアオキ—ブナ群集への発達途中の群落として位置づけられる。

ii) 典型亜群集

特別の区分種をもたないホツツジ—ミズナラ群集の典型群落である。おもに安山岩の母岩が一部露出する尾根部に発達している。周辺の植生からみて、多くはヒノキアスナロ群集の代償植生と考えられる。出現種数は48~55種類ともっとも多い。

iii) アクシバ亜群集

アクシバ、ミチノクホンモンジスゲ、オオハナヒリノキ、マルバマンサク、ヤマツツジ、イヌエンジュで区分される。おもに安山岩の露出する尾根部や、渓谷岸の岩上に発達している。局所的な自然植生であると同時に、マルバマンサク—ブナ群集の代償植生としても発達している。

11) クマイザサ—コナラ群落 (Tab. 10)

*Sasa senanensis-Quercus serrata-Gesellschaft*

下北半島の丘陵部を中心にコナラを主木とする夏緑広葉樹林が広がっている。高木層はコナラその他クリ、カスミザクラ、イタヤカエデ、オオヤマザクラ、ミズナラなどの夏緑広葉樹類が混生している。しかし、多くはミズナラとの混合林が多い。このコナラ林は同じナラ林 (*Quercus* 属の林)、ミズナラ、カシワ林と群落相観的にも、生態的にも区別される。しかしながら、このコナラ林は、クマイザサ、コナラで区分される他は積極的な区分種群に乏しい。隣接する森林植生であるクルマバソウ—ミズナラ群落やエゾイタヤ—シナノキ群落、あるいはヒノキアスナロ群集、ヒメアオキ—ブナ群集は、それぞれ比較的多くの標徴種および区分種があることから、結果的に、消極的にコナラ林が区分される。したがって、ここではコナラ、クマイザサを区分種としてクマ

イザサコナラ群落としてまとめられる。クマイザサコナラ群落は温帯下部乾燥立地におもに生育するクリ、コナラ、エゴノキ、ガマズミ、カマツカなどの夏緑広葉樹類が主要木として高い常在度で生育する他、オオバクロモジ、ハイイヌツゲ、ヒメアオキ、ハイシキミ、クマイザサなど裏日本多雪気候域を指標するおもに常緑生の低木類も同時に生育している。したがって、中部地方の太平洋側を中心に発達する気候的、土地的極相林と考えられるクリーコナラ群集（宮脇等1969）や常緑広葉カシ林域のクスギコナラ群集等とは、明らかに区別される。また、同じ裏日本多雪気候域の指標種群を混生するコナラ林としてサイゴクミツバツツジコナラ群落（宮脇等1977）、オクチョウジザクラコナラ群落（相沢1977）、ウゴツクバネツギコナラ群落（越前谷1976）、カシミザクラコナラ群落（相沢1977）、オオバクロモジミズナラ群集（大場1977）などが報告されている。しかし、オクチョウジザクラ、ウゴツクバネウツギ、コシノホンモンジスゲ、トキワイカリソウなどの種群は西日本や、北陸地方に分布のかたよがりがあり、この下北半島のコナラ林ではこれらの種群をまったく欠いている。しかし、下北地区のコナラ林には対応すべき特徴的な区分種は認められず、多くの種群を欠くという消極的な差で区分されるにすぎない。クマイザサコナラ群落は、代償植生として分布することも多く、現存植生としては比較的広く各地に分布が認められる（Fig. 30 参照）。しかし下北丘陵地の山地上部や、恐山—燧火山群の西側にはほとんど分布していない。

このクマイザサコナラ群落の拡がりには地質、土壌条件の影響を多分に受けているものと考えられる。すなわち、比較的成立年代の新しい火山灰地域や砂丘地、さらに、おもに第三紀の砂岩、凝灰岩、頁岩など貧養で乾燥しやすい地質をもつ地帯の土壌上に集中的に分布している。

また、この地方の中庸立地上の主要な森林植生であるヒバ林（ヒノキアスナロ群集やマルバマンサクブナ群集）や、ブナ林（ヒメアオキブナ群集）が、第三紀起源の火成岩類（主に安山岩類）を基岩とする地質時代的により古い下北丘陵地や恐山—燧火山群地帯に限定分布しており、分布をさらに拡大する傾向が認められない。したがって、この遺存群落的な分布を示す森林植生とも、分布的にも住み分けるものと考えられる。したがって、これら貧養、乾燥立地を形成しやすい砂丘砂、砂岩上、および火山灰土壌上（黒ボク土壌上）の潜在自然植生としても、一部このクマイザサコナラ群落が考えられる。（Fig. 112 参照）

クマイザサコナラ群落は、以下の三下位群落に区分される。

#### a) ウメガサソウ下位群落

アカマツ、ジンヨウイチヤクソウ、マイヅルソウ、ウメガサソウで区分される。太平洋側の砂丘砂上に発達している。もっとも乾燥貧養立地上の群落であり、土壌は菌糸網層をもつ砂丘未熟土壌である（Bild 15, Fig. 31 参照）。砂丘砂上の自然植生と考えられる。

#### b) 典型下位群落

特別の区分種群をもたないクマイザサコナラ群落の典型群落。おもに下北半島北部の浦野沢、加藤沢、野牛川沿いの砂岩、頁岩地帯に発達している。



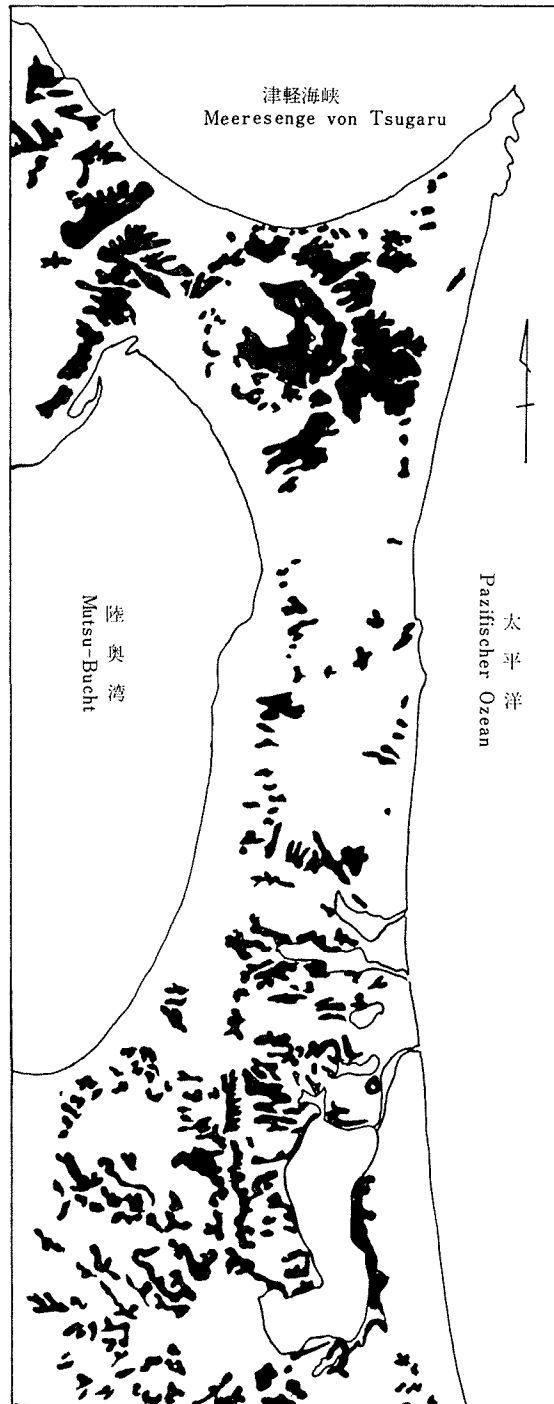


Fig. 30. 下北半島におけるクマイザサーコナラ群集の分布.  
Verbreitung der *Sasa senanensis*-*Quercus serrata*-Gesellschaft auf der Shimokita-Halbinsel.



Fig. 31. 砂丘上のクマイザサ—  
コナラ群落と土壤断面  
(猿ヶ森砂丘).

*Sasa senanensis*-*Quercus serrata*-Ge-  
sellschaft auf alten Dünen und ihr  
Bodenprofil (Sarugamori-Dünen).

### c) カノツメソウ下位群落

カノツメソウ，ヒメアオキ，フジ，サンショウ，アオダモで区分される。

おもに上北丘陵の火山灰台地や砂層上に発達している。カノツメソウ下位群落は，さらにヤマツツジ，アクシバ，ヒメカンスゲで区分されるヤマツツジ下位群落とトチノキ，ユキザサ，オオバショウマ，ミゾソダ，ヒトリソダ，ツクバネソウで区分されるオオバショウマ下位群落，および，特別の区分種をもたない典型下位群落とに下位区分される。ヤマツツジ下位群落は，段丘斜面の肩部などの，砂質土壌がむき出しの乾燥立地上の群落であり，オオバショウマ下位群落は，斜面下部の適湿立地を占めている。さらに，典型下位群落がその中間の立地を占めている。この



Fig. 32. 第三紀砂層上に発達しているクマイザサーコナラ群落（三沢市根井）.  
*Sasa senanensis-Quercus serrata*-Gesellschaft auf Tertiär-Sand (Stadt Misawa 40m NN).



Fig. 33. くり返しの伐採によって低木林状をなしているクマイザサー  
コナラ群落 (東通村尻旁).

Durch wiederholten Schlag niederwaldartig entwickelte *Sasa senanensis-Quercus serrata*-Gesellschaft (Shitsukari in Higashidori-Mura).

カノツメソウ下位群落のオオバシヨウマ下位単位は、適湿立地を占め、同じ適湿立地を占めるクルマバソウ—ミズナラ群落と組成的に類似してくるが、クルマバソウ—ミズナラ群落のミヤマカンズゲ、オクノカンズゲ、スミレサイシン、エンレイソウなど多くの地中植物を含む草本植物種群を欠いており、組成的に大きな段差がある。このことはクマイザサーコナラ群落の主な生育地である火山灰、砂層を母材とするより貧養な土壌立地と、クルマバソウ—ミズナラ群落の、より地質的に古く、富養な火成岩類を母材とする土壌立地との差と考えられる。

## 12) タマブキーケヤキ群落 (Tab. 11)

### *Cacalia farfaraefolia* var. *bulbifera-Zelkova serrata*-Gesellschaft

下北半島の南部、三沢市以南でみられるケヤキの優占する夏緑広葉樹林。高木層の優占種であるケヤキの他、クリを混生している。低木層は植被率20%と少なく、ウメモドキ、ケヤキ、キタコブシ、コバノガマズミ、ミツバウツギなどの夏緑広葉樹類が混生している。草本層は常緑性のオオバジャノヒゲが生育する他、ハエドクソウ、ヤマハッカ、タマブキなどが生育している。下北半島におけるケヤキを含む夏緑広葉樹林は、エゾイタヤーケヤキ群落が下北半島の北端部で認められている。このエゾイタヤーケヤキ群落は、サワグルミ群団に属する群落として位置づけら

Tab. 11. タマブキ-ケヤキ群落  
*Cacalia farfaraefolia* var. *bulbifera*-*Zelkova serrata*-Gesellschaft

Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積		400
Exposition:	方 位		S
Neigung (°):	傾 斜		35
Höhe d. Baumschicht-1 (m):	高木第一層の高さ		16
Deckung d. Baumschicht-1 (%):	高木第一層の植被率		58
Höhe d. Baumschicht-2 (m):	高木第二層の高さ		12
Deckung d. Baumschicht-2 (%):	高木第二層の植被率		10
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ		3
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率		20
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ		0.4
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率		30
Artenzahl:	出現種数		33
<hr/>			
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落の区分種		
<i>Cacalia farfaraefolia</i> var. <i>bulbifera</i>	タマブキ	K	1.2
<i>Ophiopogon planiscapus</i>	オオバジャノヒゲ	K	2.2
<i>Ilex serrata</i>	ウメドモキ	S	+
<u>Arten der höheren Einheiten:</u>	上級単位の種群		
<i>Zelkova serrata</i>	ケヤキ	B1	4.5
		B2	1.2
		S	1.2
<i>Morus bombycis</i>	ヤマグワ	S	+
<i>Castanea crenata</i>	クリ	B1	2.2
		S	+
<i>Cornus controversa</i>	ミズキ	S	+
<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>	オオバクロモジ	S	+
<i>Magnolia kobus</i> var. <i>borealis</i>	キタコブシ	S	1.2
<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	カマツカ	S	+
<i>Acer mono</i> var. <i>glabrum</i>	エゾイタヤ	B2	1.1
		S	+

随伴種 Begleiter: *Westeria floribunda* フジ S-1・2, *Cryptomeria japonica* スギ S-1・2, *Smilax china* サルトリイバラ K-+, *Viola grypoceras* タチツボスミレ K-+, *Akebia trifoliata* ミツバアケビ K-+, *Petasites japonicus* var. *giganteus* アキタブキ K-+, *Euonymus fortunei* var. *radicans* ツルマサキ K-+, *Maackia amurensis* イヌエンジュ B2-+, *Kalopanax pictus* ハリギリ B2-+, *Zanthoxylum piperitum* サンショウ S-+, *Rubus palmatus* var. *coptophyllus* モミジイチゴ S-1・2, *Acanthopanax spinosus* ヤマウコギ S-+, *Taxus cuspidata* イチイ S-+, *Phryma leptostachya* ハエドクソウ K-1・2, *Boehmeria tricuspis* アカソ K-+, *Prunus buergeriana* イヌザクラ B2-1・1, *Juglans ailanthifolia* オニグルミ B2-+, *Euonymus alatus* f. *ciliatodentatus* コマユミ S-+・2, *Viburnum dilatatum* ガマズミ S-1・2, *Euonymus oxyphyllus* ツリバナ S-+, *Staphylea bumalda* ミツバウツギ S-+, *Plectranthus inflexus* ヤマハッカ K-+.



Fig. 34. タマブキーケヤキ群落の群落相観（三沢市谷地頭）.  
*Cacalia farfaraefolia* var. *bulbifera*-*Zelkova serrata*-Gesellschaft auf Yachigashira  
 in der Stadt Misawa (40m NN).

れる。しかし、このタマブキーケヤキ群落は、南部の三沢市付近に限って分布しており、しかも、このタマブキーケヤキ群落は常緑生のオオバジャノヒゲ、ツルマサキを混生する他、オオバクロモジを除いて裏日本多雪気候域を指標する常緑生（針葉樹類を含む）の低木類ハイヌガヤ、ハイヌツゲ、ヒメアオキ、ヒメモチなどを欠いており、またサワグルミ群団の種群をも欠いている。したがって、このタマブキーケヤキ群落はクリ、カマツカ、ガマズミ、サンショウなどの温帯下部中庸立地生の夏緑広葉樹類が多いことから、コナラ—ミズナラオーダーのケヤキ群団に含めまとめられる群落と考えられる。

## 13) アカマツ—ミズナラ群落 (Tab. 12)

*Pinus densiflora-Quercus mongolica var. grosseserrata-Gesellschaft*

半島東部の砂丘地帯には、クロマツが広い範囲にわたって防風砂林として植栽されているが、アカマツの植林は少ない。しかし、一部ではアカマツの自然林がこの砂丘上に点在している。アカマツの樹令は数十年から百年に達すると推定され、樹高は8～13mと目測された。

高木層にはアカマツ（あるいはクロマツが混生）が優占し、低木層に夏緑広葉樹がよく生育している。この低木層には、クマイザサーコナラ群落の構成種群であるミズナラ、アズキナシ、オオカメノキ、カシミザクラ、ウワミズザクラ、エゴノキ、クリなど数多く生育している。草本層にはアキノキリンソウ、ススキ、マイヅルソウ、ヒメノガリヤスなど好陽地生の種群が多い。このアカマツ—ミズナラ群落については、斉藤等（1965）で同じ猿ヶ森砂丘にて、アカマツ—ナラ類群落として報告されており、種組成的にほとんど一致している。後に、この斉藤等（1965）のアカマツ—ナラ類群落を大場等（1973）がアカマツ—ミズナラ群落としてまとめており、その群落名に従い、アカマツ—ミズナラ群落としてまとめた。この下北半島地区でこのアカマツ—ミズナラ群落と生態的に隣接するクマイザサーコナラ群落とは、アカマツ、オオウメガサソウ、ウメガサソウ、ベニバナイチヤクソウ、イチヤクソウ、ツタウルシによって区分され、クマイザサーコナラ群落より、一層乾燥した砂丘上の土地的極相林の一つと考えられる。

アカマツ—ミズナラ群落の土壌は砂丘砂がむき出しの砂質未熟土壌で、表面に薄いアカマツの葉による落葉層がある。

## 14) ヒメヤブラン—クロマツ群落 (Tab. 13)

*Liriope minor-Pinus thunbergii-Gesellschaft*

半島東部太平洋岸（泊、白糖地区）に迫った安山岩質集塊岩は、海岸部で急しゅうな海岸断崖地形を形造っている（物見崎）。この海岸岩崖地上には樹高12mほどのクロマツの自然林が発達している。このクロマツ林は、林冠の植被が平均60%ほどで、他の森林群落に比較して林冠が空いており、したがって、林床には隣接群落であるハマオトコヨモギ—コハマギク群集などのススキクラス標微種群ススキ、アキノキリンソウ、ツリガネニンジンなどが多数生育している（Fig. 35）。この群落はクロマツ、ヒメヤブラン、ショウジョウソグ、キヅタ、イチイによって他の群落から区分され、これらの種群を群落区分種としてヒメヤブラン—クロマツ群落としてまとめられた。この群落の平均出現種数は26種である。このヒメヤブラン—クロマツ群落は、林床の植物種群のちがいで、以下の二つの下位群落に区分された。

## a) ミヤマビャクシン下位群落

林床がほぼ伏生の低木類ミヤマビャクシン、ハイネズで（区分される）特徴づけられる群落で、ヒメヤブラン—クロマツ群落の先端部のもっとも海岸に突出した位置に発達している。平均出現種数は18種類と少なく、ハマオトコヨモギ—コハマギク群集と隣接している。

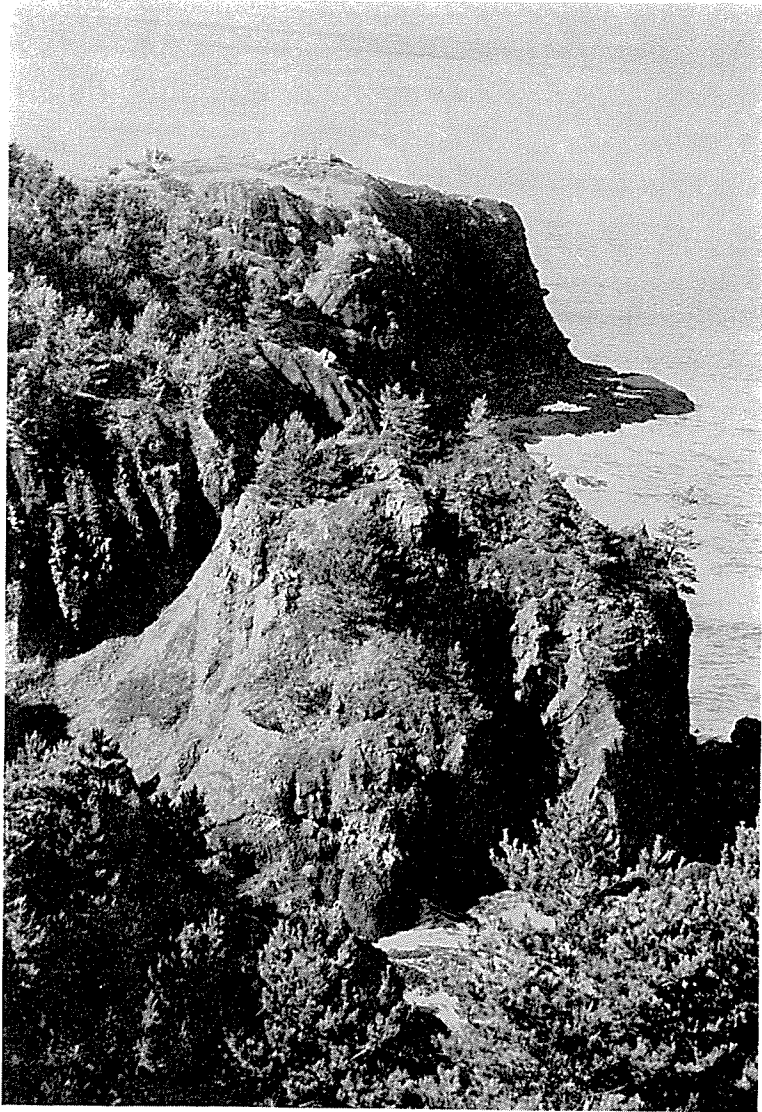


Fig. 35. 白糖の海岸岩上に発達するヒメヤブランークロマツ群落.  
*Liriope minor-Pinus thunbergii*-Gesellschaft auf Felsküste (Shiranuka).

#### b) ツタウルシ下位群落

林床がススキクラスの種群，およびその他の草本植物種群によって特徴づけられ，平均出現種数は32種類と多い。ツタウルシ下位群落はヤマツツジ，アキカラマツ，アオモリアザミ，ツタウルシで区分される他，ミズナラ，ハイイヌツゲ，エゾイタヤ，アオダモなど夏緑広葉樹類が多数混生してきている。このツタウルシ下位群落はより内陸側に発達している。

ヒメヤブランークロマツ群落に接して，ここでは，ヒノキアスナロの自生木が多数認められ，原植生では，ヒノキアスナロ林が海岸にまで迫っていたと考えられる。したがって，ヒメヤブラ



ソークロマツ群落，とくにツタウルシ下位群落は，生態的にはマルバマンサクブナ群集，あるいはヒノキアスナロ群集に接するものと考えられる。

#### 15) ヤマカモジグサーカシワ群集 (Tab. 14)

##### *Brachypodio-Quercetum dentatae* ass. nov.

下北半島におけるカシワ林は，陸奥湾側の砂丘上，および丘陵地にもっとも広く，また特徴的に分布している。太平洋側の沿岸域においても砂丘上，および丘陵地に認められるが，群落のひろがりはおく小さい。このカシワ林についても下北半島において21ヶ所の植生調査区を設け群落組成の解析をおこなった。その結果，下北半島におけるカシワ林は，群落高2 m以下の低木林から群落高11mの亜高木林におよび，群落組成的にも大きな差が認められる。一般には，カシワ一種の優占林で，他の夏緑広葉樹類をほとんど混生せず，わずかにヤマナラシ，カマズミ，タニウツギなどを小被度で混生するにすぎない。林床はホソバヒカゲスゲ，ヤマカモジグサ，ワラビ，ススキ，オオヨモギ，アキノキリンソウ，アオモリアザミなどの多くの草原生の草本植物類が繁茂し，低木層のカシワと二層群落を形成している。カシワ林については，宮脇，大場1971が北海道におけるカシワ林を中心にエゾノヨロイグサーカシワ群集を報告している。しかし，この下北半島，および東北地方のカシワ林等と総合常在度表で比較した結果，林床に生育する草本植物種群にフロラ域のちがいによる大きな種類組成的差が認められる。したがって，ここではホソバヒカゲスゲ，ヤマカモジグサ，ホタルカズラを標徴種，および区分種としてヤマカモジグサーカシワ群集としてまとめられた。このヤマカモジグサーカシワ群集は北海道におけるエゾノヨロイグサーカシワ群集に対応して，本州の中北部に分布するものと考えられる。ヤマカモジグサーカシワ群集は，ここでは3亜群集，4変群集に下位区分された。

##### a) コハマギク亜群集

コハマギク，オオウシノケグサ，キバナノカワラマツバ，センダイハギ，チャシバズゲで区分され，砂丘上草本植物群落（ハマボウフウクラス）に続いて後方に，低木群落のバイオニア風衝低木林として発達した群落である。したがって，ここではハマボウクラスの砂丘上草本植物群落につづいて，ハマナス—ハイネズ群集の低木群落にとってかわって発達している。群落の高さは2 m以下で平均出現種数21種類ともっとも少ない。このコハマギク亜群集は，陸奥湾側の砂丘上にもっとも多く分布し，太平洋側では猿ヶ森砂丘上に局部的に認められるにすぎない。コハマギク亜群集は，さらにカワラナデシコ，ハイネズ，ヒメイズイで区分されるハイネズ変群集とハマナス，マイヅルソウで区分されるハマナス変群集に下位区分された。

##### b) イブキボウフウ亜群集

イブキボウフウ，トダシバ，クロマツで区分される。群落高5～6 mでカシワ林の典型的群落と考えられ，平均出現種数25種類の二層群落を形成している。陸奥湾側の旧砂丘上に発達している。

### c) バッコヤナギ亜群集

バッコヤナギ、ナワシロイチゴ、ヤマナラシ、ヤマブドウ、ノイバラ、ハンゴンソウ、チゴユリで区分される。区分種群として多くの低木植物が生育し、またガマズミ、ベニイタヤ、クリ、ミズナラ、カマツカ、ヤマモミジなど、ブナクラスの標徴種群を低い常在度と植被率ながら混生している。群落の高さは4 m～11 m（平均群落高約8 m）と、もっとも高く、平均出現種数においても47種ときわめて多くの種類が混生している。このバッコヤナギ亜群集は、その群落組成と分布からみて、高木夏緑広葉樹林のクマイザサーコナラ群落、あるいはクルマバソウ—ミズナラ群落等の自然植生が破壊され、植生立地的に貧化した土地に代償植生的に拡がり発達した植分と考えられ、潜在自然植生をクマイザサーコナラ群落とする地域の代償植生と考えられる。このバッコヤナギ亜群集は陸奥湾側、太平洋側双方の内陸部、丘陵地上に発達している。バッコヤナギ亜群集は、さらにクマイザサ、カスミザクラで区分されるクマイザサ変群集、ニガナ、ナガボノシロワレモコウ、リンドウ、ノコンギク、ヤマニガナ、キツネヤナギ、ノブドウで区分されるニガナ変群集に下位区分された。

ヤマカモジグサーカシワ群集、コハマギク亜群集、およびイブキボウフウ亜群集は、土地的極相林としての自然植生と考えられ、陸奥湾側の海岸にとくに集中的に分布し、太平洋岸側には代償植生としてのバッコヤナギ亜群集が散見される他はきわめて少ない。この分布的なかたよりは、



Fig. 36. ヤマカモジグサーカシワ群集の群落相観（東通村岩屋）.  
Windgeschorener Bestand des *Brachypodio-Quercetum dentatae*  
(Higashidori-Mura, Iwaya).

冬季の北西側、すなわちむつ湾側からの季節風の影響によるものと考えられる (Fig. 9 参照)。

このヤマカモジーカシワ群集は、北海道のエゾノヨロイグサーカシワ群集とともに、カシワを標徴種としてカシワ群団にまとめられる。

#### 16) マツバスゲーハンノキ群集 (Tab. 15)

##### *Carici biwensis-Alnetum japonicae* Sasaki Ya. 1978

湿潤立地上に発達する夏緑広葉樹林、高木層は10mないし22mにもおよび、ハンノキ、ヤチダモ、一部ではキタコブシが優占する。この3種類の高木類の他はトチノキ、ミズキ、オニグルミなどを混生することがあるが、常在度、植被率ともにきわめて低い。亜高木層においても、一般に植被率は低くハンノキ、ヤチダモ、キタコブシの常在度、植被率が高く、他の種群の混生は少ない。低木層においては、ハイイヌツゲ、ミヤマイボタ、カンボク、カラコギカエデ、ケヤマウコギ、ノリウツギなどの低木類の常在度が高く、比較的植被率の高い植分も多い。草本層は一般に植被率が高く、比較的高茎の多年生草本植物タニヘゴ、タチアザミ、カサスゲ、ヒメシロネ、オシダ、オニシモツケ、オオナルコユリなどの他にタチギボウシ、マツバスゲ、ツボスミレ、ミズバショウなどの常在度が高い。この下北半島のハンノキ林は、タチアザミ、タチギボウシ、ヤマグワ、マツバスゲ、オオカモメヅル、オオナルコユリ、ケナシヤブデマリで標徴、区分され裏日本気候下のブナクラス域に広く分布が認められるマツバスゲーハンノキ群集 (佐々木1978) に含めまとめられる。マツバスゲーハンノキ群集は、ここでは以下の4亜群集に区分された。

##### a) イヌスギナ亜群集

ドクゼリ、イヌスギナで区分される。高木層は17~22mと高いが、林床はカサスゲが優占し、ミズバショウ、タニスゲ、イヌスギナ、ドクゼリの植被率が高く、ヨシク拉斯の種群によって占められている。この群落はハンノキ、あるいはヤチダモの根元付近だけが盛り上がり、それぞれの冠水立地であるため、ヨシク拉斯の種群がよく繁茂している。

##### b) 典型亜群集

特別の区分種群をもたない。林床はカサスゲ、あるいはヨシ、オニシモツケ、ヒメシダ、ナガボノシロワレモコウの植被率が高く、ヨシク拉斯の種群によって特徴づけられる。

##### c) エゾフユノハナワラビ亜群集

エゾフユノハナワラビ、オオバセンキュウ、ヒメナミキ、ツルウメモドキ、コウライテンナンショウ、アオハダで区分される。このエゾフユノハナワラビ亜群集は群落高14~18mと高く、平均出現種数も40種類と、4亜群集中もっとも中間的である。このエゾフユノハナワラビ亜群集は、前述のヨシク拉斯の影響の強いイヌスギナ亜群集、典型亜群集に比して、もっともハンノキ林の特徴をよく示している群落である。

##### d) ツリフネソウ亜群集

ツリフネソウ、ハウチャクソウ、ズミ、イッポンワラビ、ツルニンジンで区分される。4亜群



Fig. 37. マツバスゲーハンノキ群集の群落相観 (東通村蒲野沢).  
 Physiognomie des *Carici biwensis*-*Alnetum japonicae*  
 (Higashidori-Mura, Kabanosawa).



Fig. 38. マツバスゲーハンノキ群集の林内相観 (東通村蒲野沢).  
 Inneres des *Carici biwensis*-*Alnetum japonicae* (Kabanosawa, 20m NN).

集の中でもっとも出現種数が多く42~64種（平均出現種数49種）の生育が認められた。隣接群落であるヨシクラス、オニシモツケーオオヨモギクラスの構成種群の他、低木、ツル植物などの混入によるものである。

## b 低木群落

### Gebüschgesellschaften

#### 1) マルバシモツケーコメツツジ群集 (Tab. 16)

##### *Spiraeo betilifoliae-Rhododendretum tschonoskii* ass. nov.

下北半島北部のむつ市の西側に、下北半島での最高峰で、カルデラ湖である宇曾利山湖の外輪山の一部をなしている釜伏山 879m がある。この釜伏山の山頂部は釜を伏せたように岩塊が突出している。この釜臥山山頂域、および半島北西部の縫道石山 (628m) の山頂部にミヤマナラの低木およびコメツツジ、ミネヤナギ、マルバシモツケ、ウラジロヨウラク、ホツツジ、ミヤマハンノキ、アカミノイヌツゲ、ハナヒリノキ、ミネザクラなどの多くの低木類と、ヘビノネコザ、ヒメノガリヤス、アキノキリンソウ、ヒメカンスゲ、イワキンバイ、ショウジョウソウなどの草本植物を多く供なった風衝低木群落が発達している。この低木林は釜伏山の山腹の大半を占めるヒメアオキープナ群集の上部に発達しており、ブナクラス域へ山地風衝地に発達するコメツツジ—ハコネコメツツジクラス (大場1973) に属する群落と考えられる。このコメツツジ—ハコネコメツツジクラスに属するショウジョウソウ群集 (大場1973)、およびミヤマママコナーオオコメツツジ群集、オオバツツジ群集、スマガヤーオオコメツツジ群落 (宮脇1968) と常在度表で比較した結果、これらの群落とはコメツツジ、コケモモ、ヘビノネコザ、ヒメノガリヤス、マルバシモツケ、ミネヤナギの多くの種群で区分される。したがって、これらの種群を標徴種および区分種としてマルバシモツケーコメツツジ群集としてまとめられた。群落の高さは 30cm から 130cm におよび、群落高約 70cm を越えるものは二層群落に階層が分化している。平均出現種数は16種類で比較的一定している。マルバシモツケーコメツツジ群集は以下の 5 亜群集に区分される。

##### a) ヒノキアスナロ亜群集

ヒノキアスナロ一種で区分される。ヒノキアスナロ亜群集は、縫道石山の南西斜面、標高約 620m で得られ、コメツツジ、ヒノキアスナロ、アカミノイヌツゲの常在度、植被度が高い。またマルバシモツケ、ミネヤナギを欠いている。平均出現種数は13種類と最も少ない。このヒノキアスナロ亜群集の生育している山頂部の露岩地には、地表植物のオオウラヒダイワタケ *Actinogyra muhlenbergii* が密生し、マルバシモツケーコメツツジ群集内にも生育している。また隣接する森林植生は、縫道石岳一帯に生育するヒノキアスナロ群集である。

##### b) ツルツゲ亜群集

ツルツゲ、チシマザサ、ヒカゲノカズラ、ミヤマスマミレ、ベニバナイチヤクソウ、ミヤマワラビ、マンネンズギ、イワガラミ、マイヅルソウ、ノギラン、ウスバサイシンなどの多くの種群に



Fig. 39. マルバシモツケ—コメツツジ群集の群落相観（むつ市釜伏山）。  
Bestand des *Spiraeo betilifoliae*-*Rhododendretum tschonoskii*  
auf dem Berg Kamabuse 870m über dem Meer.

よって区分される。このツルツゲ亜群集は、これらの区分種群の他にコメツツジ、コケモモ、ミネヤナギ、ミヤマナラ、ハナヒリノキ、アカミノイヌツゲなどの低木類の常在度、および植被率が高く、平均出現種数25種類と他の亜群集に比較してとび抜けて多く、森林群落への移行群落と考えられる。

#### c) 典型亜群集

特別の区分種をもたない群落で、ここではコメツツジの植被率は低く、ミヤマナラの低木が優占している。釜伏山で認められた。平均出現種数は17である。

#### d) ハイネズ亜群集

ハイネズ、イワセントウソウで区分される。群落高は40cmと低く、ほ伏性の群落でコメツツジの植被率をもっとも高い。イワノガリヤス、ヘビノネコザ、イワキンバイ、アキノキリンソウ、イワセントウソウなどの草本植物種群が目立っている。縫道石岳で認められた。

#### e) ミヤマトウキ亜群集

ミヤマトウキ、イヌヨモギの草本植物種群で区分される。釜伏山で発達が認められ、群落高は30cmから90cmと比較的低い散生群落が多い。コメツツジがもっとも高い植被率を占め、ミネヤナギ、コケモモ、マルバシモツケ、ミヤマハンノキ、ノリウツギなどの低木類や、ヘビノネコザ、ヒメノガリヤス、ショウジョウソウゲ、アキノキリンソウなどの多くの草本植物種群の植被率

が高い。平均出現種数は14種類で、マルバシモツケーコメツツジ群集の亜群集の中では平均的群落といえる。

マルバシモツケーコメツツジ群集は、生育地が突出した岩峰であることから、土地要因と山頂効果によって発達した凝亜高山低木群落であり、植生帯としては、ブナクラス域にあるものと考えられる。

## 2) ヒメノガリヤスードクウツギ群落 (Tab. 17-a)

### *Calamagrostis hakonensis-Coriaria japonica*-Gesellschaft

低地の急傾斜地や崩壊地に発達する低木群落である。高さ1 mほどのドクウツギ、イヌコリヤナギ、ヤマハギ、キブシ、キツネヤナギなどの夏緑生低木類によって群落は構成される。ここではドクウツギの植被率がもっとも高い。草本構物はススキ、オオタチツボスミレの他オオヨモギ、トリアシショウマ、アキタブキ、ウドなどヨモギクラスの種群が多いがいずれも植被率は低い。

この群落は段丘面の肩部分に見られるが、道路沿いの人工のり面の肩付近にも見られ、多くは火山灰土など比較的軟らかい土質の上に発達している。このヒメノガリヤスードクウツギ群落はドクウツギを群落区分種としてまとめられ、イヌコリヤナギ、ヤマハギ、スギナは後述のヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集に対する区分種となっている。

## 3) ヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集 (Tab. 17-b)

### *Arunco-Alnetum pendulae* Miyawaki et al. 1977

尾駁沼の湖岸にみられる段丘などのように、岩質の砂岩、およびシルト岩の急傾斜地に発達する低木群落で、オオバクロモジ、ヒメヤシャブシ、タニウツギ、モミジイチゴなどの低木類が繁茂し、植被率は75~80%と高い。草本層においては約1 mの高さでチマキザサ、ヒメノガリヤス、オオタチツボスミレ、トリアシショウマ、ヤマブキショウマなどが生育している。

ヒメノガリヤスーヒメヤシャブシ群集は、以下の2下位群落に下位区分された。

### a) ヤマブキショウマ亜群集

ヤマブキショウマ一種で区分される。低木層にヒメノガリヤスが優占するヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集の典型的植分である。

### b) チマキザサ亜群集

チマキザサ、ツルウメモドキ、イヌガンソク、ミゾシダ、ヒカゲスゲ、ツノハシバミ、イヌザンショウの多くの種群で区分される。低木層はオオバクロモジ、タニウツギが優占し、森林生の低木オオバクロモジ、ハイイヌガヤ、チマキザサなどが混生している。また出現種数も21種類と多くなっていることから森林群落への移行群落といえる。



Fig. 40. 段丘崖のシルト岩上に発達した低木群落ヤマブキノウマ—  
ヒメヤシャブシ群集（六ヶ所村尾駈）.

*Arunco-Alnetum pendulae* auf Felsterrassen (Obuchi, 20m NN).

#### 4) モミジイチゴークマイチゴ群落 (Tab. 18)

##### *Rubus palmatus* var. *coptophyllus*-*Rubus crataegifolius*-Gesellschaft

森林の伐採跡地や、荒地に発達する低木群落。モミジイチゴ、クマイチゴのバラ科有刺低木植物の他キブシ、タニウツギ、キツネヤナギなどの低木植物によって区分される。下北半島において比較的広い面積で森林伐採がおこなわれているのは下北丘陵や恐山—燧火山群の山地帯であり、おもにヒノキアスナロ群集域（ヒバ林）である。一般にブナクラス域の森林伐採跡地では、伐採後初期は一年生の草本植物群落であるベニバナボロギク—ダンドボロギク群集，続いて多年生草本植物群落であるススキクラスの群落，あるいはヨモギクラスの群落を経て，低木群落のタニウツギ群団，そして森林植生と移行遷移すると考えられる。しかし，比較的貧養な伐採跡地では，いきなりススキクラス，あるいはこのバラ科有刺低木類の群落が発達する。調査された5調査区のうち調査番号1～2は，ススキクラスの種群の植被率が高く，ススキ，アオモリアザミ，ハハコグサ，ノコギリソウなどの多年生草本植物が多く混生している。調査番号3～5は，とくにモミジイチゴ，クマイチゴのバラ科植物やキブシ，タニウツギ，ヤマブドウ，クマヤナギなどの低木植物が多く組成的にも大きな差がある。しかし，ここではモミジイチゴークマイチゴ群落として一括してまとめられた。モミジイチゴークマヤナギ群落は，森林伐採後の年数や，立地の差により組成的には大きな差があり，とくに，伐採地に切り残された森林の林床植物や，伐採後侵入





Fig. 41. ヒノキアスナロ群集の伐採跡地とモミジイチゴークマイチゴ群落(八郎烏帽子岳).  
Kahlschlaggebüsch von *Rubus palmatus* var. *coptophyllus*-*Rubus crataegifolius*-Gesellschaft  
nach Kahlschlag des *Thujopsietum hondae* (Berg Hachiroeboshi 300m NN).

した一年生草本植物、ススキクラスやオニシモツケーオオヨモギクラスの多年生草本植物などが混在しているためである。

#### 5) ハマナス—エゾノコリngo群集 (Tab. 19)

**Roso-Maletum mandshuricae** Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

海岸砂丘上、海岸崖、山頂岩地の風衝地など発達する低木群落、群落の高さ2 m以下でヒロハヘビノボラス、エゾノコリngo、イチイ、ヒョウタンボク、タニウツギ、ノリウツギなどの低木類やクマヤナギ、ヤマブドウ、オニツルウメモドキ、サルトリイバラ、センニンソウなどのツル植物も高い常在度で混生する。エゾノコリngoを標徴種としてハマナス—エゾノコリngo群集(大場等 1971)にまとめられる。大場等 1971はハマナス—エゾノコリngo群集をハマナス群団 *Rosetalia rugosae* に含めまとめているが、ハマナス—エゾノコリngo群集は、海岸砂丘地に限らず海岸崖、山頂岩地などの風衝地に広く分布が認められ、また他の多くの低木類を混生することからタニウツギ群団(堀川、佐々木1968)に含めまとめるのが妥当と考えられる。このハマナス—エゾノコリngo群集は、ここ下北地方では多くはエゾイタヤーシナノキ群集に移行するマント群落と考えられる。ハマナス—エゾノコリngo群集はここでは以下の2亜群集が認められた。

a) イチイ亜群集

イチイ、クマヤナギで区分される。津軽海峡に面する海岸段丘面に発達した風衝低木林で常緑針葉樹のイチイが優占している。

b) キンギンボク亜群集

キンギンボク、オニツルウメモドキで区分される。桑畑山の山頂部の石灰岩の露岩上、尻労の海岸岩地（石灰岩）、小田野沢の砂丘砂上の風衝地に発達が認められた。

6) ミヤマビャクシン群落 (Tab. 20)

*Juniperus sargentii*-Gesellschaft

海岸岩崖に発達する風衝低木群落。ほ伏生の針葉樹ミヤマビャクシンがカーペット状にひろがり、そのミヤマビャクシンの枯葉の間からコハマギク、オオウシノケグサ、ヤマカモジグサ、シヨウジヨウスゲ、ススキ、アキカラマツなど草本植物が見えかくれするように、しかしながら地表面にほとんどカーペット状に繁茂している。下北半島では泊海岸の岩崖地と尻屋崎、尻労クキドウノ崎の海岸岩地にのみ生育が認められた。ミヤマビャクシン群落は以下の2群落に下位区分された。

a) ススキ下位群落

ススキ、ヒロハクサフジ、キバナノカワラマツバ、キンギンボクで区分される。尻労クキドウノ崎で得られた群落でハマオトコヨモギ—コハマギク群集に接して発達しており、ススキクラスのススキ、コハマギク、アキカラマツ、シヨウジヨウスゲなど草本植物の植被率が高い。

b) ヤマトツジ下位群落

ヤマトツジ、ツリガネニンジンで区分される。泊海岸の岩崖で認められた群落でヤマトツジ、ミヤマイボタ、ツタウルシ、クマヤナギなど木本植物の植被率が高い。

7) ハマナス先駆群落 (Tab. 21-a)

*Rosa rugosa*-Pioniergesellschaft

とくに太平洋岸側の天ヶ森、猿ヶ森などの大砂丘地には、群落の高さ1m足らずのハマナスの低木群落が見られる。海岸汀線に平行して発達している比高差数mの砂丘列の、二列あるいは三列目の後砂丘上に発達している。

ここでは砂上草本植物群落のオニシバ—ハマニンニク群集、ハマニンニク—コウボウムギ群集、あるいは後背湿地植生ヒライ—カモノハシ群集と隣接し、また一部ではクロマツの造林地と隣接している群落もある。

群落はハマナスの優先低木林でクロマツ、タニウツギを小被度に混生するものがある他は他の低木類はまったく混生していない。林床の草本層においても砂丘上草本植物群落の構成種であるハマニンニク、ハマヒルガオ、ハマボウフウ、オニシバ、ハマニガナ、ハマエンドウなどが多く、

Tab. 20. ミヤマビャクシン群落

*Juniperus sargentii*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5
Datum d. Aufnahme:	調査年月日 (月/日)	6/26	6/26	6/26	7/9	7/9
Größe d. Probefläche (m×m):	調査面積	2×4	2×4	2×5	2×3	2×5
Exposition:	方位	SW	SW	SW	E	SE
Neigung (°):	傾斜	35	35	35	7	45
Höhe d. Vegetation (cm):	群落の高さ	25	30	30	20	25
Deckung d. Vegetation (%):	群落の植被率	90	98	100	90	90
Artenzahl:	出現種数	15	19	13	25	14
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	群落区分種					
<i>Juniperus sargentii</i>	ミヤマビャクシン	5・4	5・4	5・4	2・2	3・3
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	下位群落区分種					
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	1・2	2・2	1・2	・	・
<i>Vicia japonica</i>	ヒロハクサフジ	+・2	+・2	+	・	・
<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i>	キバナカワラマツバ	+	+	・	・	・
<i>Lonicera morrowii</i>	キンギンボク	+	+・2	・	・	・
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	下位群落区分種					
<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	ツリガネニンジン	・	・	・	+	1・2
<i>Rhododendron kaempferi</i>	ヤマツツジ	・	・	・	+	3・3
<u>Kenn- u. Trennarten d. höheren Einheiten:</u>	上級単位の標徴種, 区分種					
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ	+・2	+・2	+・2	+	1・2
<i>Ligustrum tschonoskii</i>	ミヤマイボタ	・	+	+	1・2	・
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	+	・	・	・	+
<i>Rhus ambigua</i>	ツタウルシ	・	・	・	2・2	・
<i>Berchemia racemosa</i>	クマヤナギ	・	・	・	+・2	・
<u>Begleiter:</u>	随伴種					
<i>Chrysanthemum yezoense</i>	コハマギク	+・2	+・2	1・2	3・3	2・2
<i>Festuca rubra</i>	オオウンノケグサ	1・2	+	+・2	2・3	1・2
<i>Brachypodium sylvaticum</i> var. <i>miserum</i>	ヤマカモジグサ	1・2	+・2	+・2	+・2	+・2
<i>Thalictrum kemense</i> var. <i>hypoleucum</i>	アキカラマツ	1・2	+	+	+	+
<i>Inula salicina</i> var. <i>asiatica</i>	カセンソウ	+	1・2	+	+	・
<i>Carex blepharicarpa</i>	ショウジョウスゲ	2・2	1・2	+・2	1・2	・
<i>Saussurea nipponica</i> var. <i>muramatsui</i>	トガヒゴタイ	・	+	・	1・2	1・2
<i>Achillea alpina</i>	ノコギリソウ	+	+	・	+	・
<i>Cirsium aomorense</i>	アオモリアザミ	・	+	+	・	+
<i>Sedum kamtschaticum</i>	キリンソウ	+	+	・	・	2・2

出現一回の種: Außerdem je einmal in Nr. 2: *Buglossoides zollingeri* ホタルカズラ +・2, *Melica nutans* コメガヤ +・2, in 3: *Zelkova serrata* ケヤキ +, in Nr. 4: *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ +, *Liriope minor* ヒメヤブラン +・2, *Juniperus conferta* ハイネズ 3・3, *Erigeron thunbergii* アズマギク 2・2, *Prunella asiatica* var. *lilacina* ウツボグサ 3・3, *Zoysia japonica* シバ 2・3, *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ +, *Aster ageratoides* var. *ovatus* ノコンギク +, *Carex caryophylla* var. *microtricha* チャンバスゲ 1・2, *Carex nanella* ホソバヒカゲスゲ 1・2. in Nr. 5: *Scutellaria indica* タツナミソウ +, *Picris japonica* コウゾリナ +.

Fundorte 調査地: 1-3, Shitsukari, Kukidono-Kap. 尻労 クキドウノ崎, 4-5: Tomari 泊

Tab. 21. ハマナス先駆群落とイスコリヤナギ先駆群落

a : *Rosa rugosa*-Pioniergesellschaft ハマナス先駆群落b : *Salix integra*-Pioniergesellschaft イスコリヤナギ先駆群落

Nr. d. Aufn.:	調査番号	a													b									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Datum d. Aufnahme:	調査年月日 (月/日)	10/24	10/24	10/24	11/6	10/24	10/14	11/6	10/24	11/6	10/24	11/6	10/22	11/6	10/24	10/24	10/24	10/24	11/6	10/24	11/6	10/24	10/24	
Ort d. Aufn.:	調査地	市	市	市	天ヶ	市	市	天ヶ	市	天ヶ	市	天ヶ	市	天ヶ	市	市	市	市	天ヶ	市	天ヶ	市	市	
Größe d. Probelläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	6	6	4	4	4	4	4	1	9	2	25	25
Höhe d. Vegetation (cm):	群落の高さ	60	80	60	50	60	30	50	40	80	60	40	40	80	50	60	80	40	180	80	100	80	50	
Deckung d. Vegetation (%):	群落の植被率	70	70	90	85	60	60	85	75	95	80	80	85	85	80	80	70	80	90	80	98	85	85	
Artenzahl:	出現種数	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	11	4	4	5	5	5	6	6	7	10	
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落の区分種																							
<i>Rosa rugosa</i>	ハマナス	4・4	4・4	5・5	5・4	4・4	4・4	5・4	5・4	5・5	4・4	5・4	4・4	5・5	・	・	+	・	・	+	・	・	・	
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落の区分種																							
<i>Salix integra</i>	イスコリヤナギ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	5・5	4・4	5・4	5・4	5・5	3・3	5・5	5・4	5・4	
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種群																							
<i>Elymus mollis</i>	ハマニンニク	・	・	・	+・2	・	・	1・2	+	1・2	+	+	1・2	+	+	+	・	+	+	+	・	・	+	2・2
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ヤマアワ	・	・	1・2	・	・	1・2	・	+・2	・	・	・	+	・	1・2	2・2	+	+	・	1・2	・	・	・	+
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	・	・	・	+・2	+	・	+	+	+	+	+	+	+	・	・	・	・	+	・	・	・	・	
<i>Pinus thunbergii</i>	クロマツ	・	+	+	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+	・	・	・	+	+	+	+	+
<i>Carex pumila</i>	コウボウソバ	・	+	・	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	・	・	+	+	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+・2	・	・	+	+・2	+・2	+・2	
<i>Zoysia macrostachya</i>	オニソバ	+	・	・	・	+	+	+	+	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+・2	・	・
<i>Glehnia littoralis</i>	ハマボウフウ	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+	+	・	・	+	+	+	+	+	+
<i>Weigela hortensis</i>	タニウツギ	・	・	・	・	・	・	・	・	2・2	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ilex repens</i>	ハマニガナ	・	+・2	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+	+	・	・	・	・	・	・	+	+
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ	・	・	・	1・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1・2	・	・	・	・	・	+	+・2	2・2
<i>Festuca rubra</i>	オオウソバ	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+	・	・	・	1・2	・	・	・	・
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	2・3	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1・2	1・2	1・2
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Oenothera erythrosepala</i>	オオマツヨイダサ	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	+	+	・	・	・	・	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	ヘラオオバコ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	+	・	・	・	・	・	・	+	+

Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Brachypodium sylvaticum* var. *miserum* ヤマカモジクサ +, in 4: *Chenopodium album* シロザ +, in 7: *Anaphalis margaritacea* var. *angustior* ヤマハハコ +・2, in 9: *Carex kobomugi* コウボウムギ +, in 10: *Vitis ficifolia* エビヅル +, in 11: *Ischaemum antheplioroides* +, in 12: *Linaria japonica* ウソラン +・2, in 13: *Cocculus trilobus* アオツブラフジ +, *Viola senamiensis* イソスミレ +・2, *Lactuca indica* アキノノゲシ +・2, in 15: *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ +.



Fig. 42. 砂丘後方の低木マント群落, ハマナス先駆群落 (東通村小田野沢南通).  
 Pionier-Phase von *Rosa rugosa* als Mantelgesellschaft auf alten Dünen  
 (Minamidori-Dünenküste, Higashidori-Mura).

またヤマアワ, ススキ, オオウシノケグサなど草原生の構成種群は少なく, この低木群落を特徴づける特別の種群を欠いている。したがってこの群落は未発達なハマナス先駆相としてまとめられる。この地方の砂丘地帯は多くは砂丘砂鉄採取やクロマツの造林等で大規模に人的影響が加わっており, 海岸低木マント群落であるハマナス群落は, 他の砂丘草本植物群落に比してその回復が遅く, 未発達のままだと考えられる。またハマナス先駆群落はハイネズの生育地よりも, 砂の移動の少ない平坦地や地下水位の高いより湿性に発達している。

このハマナス先駆群落はコウボウシバ, ススキ, ヤマアワなどの草本植物群をわずかに混生しはじめており, 次期遷移群落としては本州とくに日本海岸側で認められているアキグミ—ハマナス群集 *Elaeagno-Rosetum rugosi* より, むしろ北海道で認められているヤマブドウ—ハマナス群集 *Vitici-Rosetum rugosi* への移行が考えられる。

#### 8) ハマナス—ハイネズ群集 (Tab. 22)

**Roso-Juniperetum confertae Ohba, Miyawaki et Tx. 1973**

海岸砂丘草本植物群落の後方に発達する最初の低木群落で, 匍匐生の針葉樹ハイネズが優占しハマナス, クロマツの低木類を小被度で混生している。砂丘前線域の不安定帯, 半安定帯では株状のハマニソク, ケカモノハシや, 群状に生育するハマヒルガオ, ハマエンドウなどの草本植



Fig. 43. 海岸クロマツ植林のマント群落として発達しているハマナス—ハイネズ群集（東通村老部海岸）。

Mantelartiges *Roso-Juniperetum confertae* am Rand eines *Pinus thunbergii*-Forstes auf Dünen (Dünenküste bei Oibe).

物によって砂の移動が比較的小さくされ、さらに、後方にこのハマナス、ハイネズ、クロマツなどの低木類が繁茂し小砂丘をなして安定帯を形成している。

この低木群落は、ハマナス、ハイネズを標徴種としてハマナス—ハイネズ群集にまとめられる。ハマナス—ハイネズ群集は、前述のように汀線に平行して帯状に発達する砂丘植生のもっとも後方に発達する低木林であるが、砂丘地形の変動、風の変化等によると考えられる砂丘植生の後退によって、ハマナス—ハイネズ群集が、小砂丘を形成したまま群状にとり残されている植分も多い (Fig. 44 参照)。

このような生育地と群落組成のちがいがからハマナス—ハイネズ群集は以下の3亜群集が認められた。

**a) ハマボウフウ亜群集**

ハマボウフウ、クロマツで区分され、砂丘草本植物群落帯 (半安定帯) にとり残された小砂丘上に群生した群落である。市柳海岸に多く認められる (Fig. 44)。

**b) ハマナス亜群集**

ハマナス、ケカモノハシ、シロヨモギ、ウンラン、ソナレスミレで区分される。むつ湾側の砂丘地に認められる。砂丘の規模が小さく、群落がモザイク状に発達している砂丘地での群落であ



Fig. 44. 砂丘後方の最初の低木群落，ハマナス—ハイネズ群集群落相観  
(六ヶ所村市柳海岸).

Gebüsch des *Roso-Juniperetum confertae* auf alten Dünen (Ichiyanagi  
Küsten-Dünen).

る。多くの砂丘草本植物種群が混生している。

#### c) コハマギク亜群集

コハマギクで区分される。むつ湾側の砂丘状に発達している。むつ湾側の砂丘地は段差 2 m ばかりの海岸段丘上にも発達しており，段丘下の不安定帯から段丘上の安定帯にいきなり続いており，半安定帯を欠いた植生配分をなしている。したがって，先述のハマナス亜群集では，砂丘上草本植物のウンラン，ケカモノハシ，シロヨモギ，ソナレスミレなどの多くの種群を混生している特徴もっている。このコハマギク亜群集では，オオウンノケグサ，コハマギク，アズマギク，ススキ，キリンソウなどすでにススキクラスの種群の混生が目立っている。コハマギク亜群集は，さらにナワシロイチゴで区分されるナワシロイチゴ変群集，ガンコウラン，ヒメヤブランで区分されるガンコウラン変群集，ススキによって区分されるススキ変群集とに下位区分された。

#### 9) イヌコリヤナギ先駆群落 (Tab. 21-b)

##### *Salix integra*-Pioniergesellschaft

海岸砂丘草本植物群落の後方にはハマナス，ハイネズなどの低木群落，ハマナス—ハイネズ群集やハマナス先駆群落が発達している。さらに，ハマナスの先駆群落と混在してイヌコリヤナギ

の低木群落が発達している。

群落の高さ40~130cmでイヌコリヤナギが優占し、タニウツギ、ハマナス、クロマツの低木類が小被度で混生している。下生えにはハマニンニク、コウボウシバ、ハマエンドウ、ヤマアワ、ススキ、ヒライなどがいずれも低被度で混生している。この群落はイヌコリヤナギ一種を区分種としてイヌコリヤナギ先駆群落としてまとめられた。イヌコリヤナギ先駆群落は、砂丘凹状部の地下水位の比較的高い場所（ここではコウボウシバ、ヒライを供なう）にも発達しているが、凸状地の乾性立地にも多い。下北半島では、太平洋側の砂丘上の、とくに南部の市柳、天ヶ森砂丘上に多く観察された。

この砂丘地のヤナギ類の群落は、秋田県の能代海岸域でもイヌコリヤナギ、オノエヤナギの低木林が認められ、乾燥、適湿の両極端立地での先駆植物としてのヤナギ類の、生態的特徴の一端を示す群落として興味深い。

#### 10) イソノキーヤチヤナギ群落 (Tab. 23)

##### *Rhamnus crenata-Myrica gale var. tomentosa*-Gesellschaft

下北半島北部、田名部泥炭地におもに認められた湿原内低木群落。イソノキーヤチヤナギ群落は、高さ2 m以下のイソノキ、ヤチヤナギの他、低木類ではノリウツギ、クマヤナギ、ハイイヌ



Fig. 45. イソノキーヤチヤナギ群落 (むつ市, 金谷沢).

*Rhamnus crenata-Myrica gale var. tomentosa*-Gesellschaft auf dem Tanabu-Torfmoor (Stadt Mutsu, Kanayasawa).



Tab. 23. イソノキ—ヤチヤナギ群落  
*Rhamnus crenata-Myrica gale* var. *tomentosa*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5
Datum d. Aufnahme:	調査月日 (月/日)	6/23	6/23	6/23	8/21	8/21
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	5×5	5×5	5×5	8×8	8×8
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	1.5	1.8	1.4	—	—
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率	90	85	90	—	—
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.6	0.6	0.6	90	1.3
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	20	20	20	90	95
Artenzahl:	出現種数	9	13	15	22	24
<u>Trennarten der Gesellschaft:</u>						
<i>Rhamnus crenata</i>	イソノキ	5.4	5.4	3.3	2.3	4.3
<i>Myrica gale</i> var. <i>tomentosa</i>	ヤチヤナギ	2.2	1.2	2.2	3.3	2.3
<u>Sonstige Arten:</u>						
その他の種群						
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	1.2	3.3	1.2	1.2	1.2
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナカボノシロワレモコウ	1.1	+	+	+	1.2
<i>Lycopus maackianus</i>	ヒメシロネ	•	2.2	+	+	+
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	+	•	1.1	+	1.2
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	•	1.2	1.2	+2	+2
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	1.2	1.2	1.2	•	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	1	1.2	+2	1.2	+2
<i>Brachypodium sylvaticum</i> var. <i>miserum</i>	ヤマカモジグサ	+	+	+	•	•
<i>Haloragis micrantha</i>	アリノトウグサ	•	+2	•	1.2	+
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズオトギリ	•	•	+	+	•
<i>Thelypteris japonica</i> var. <i>formosa</i>	イワハリガネワラビ	2.2	•	+2	•	•
<i>Lysimachia davurica</i>	クサレダマ	•	•	+	•	+
<i>Berchemia racemosa</i>	クマヤナギ	•	•	+	•	+
<i>Potentilla freyniana</i>	ミツバツチグリ	•	•	+	+	•
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	+	•	•	+	•
<i>Moliniopsis japonica</i>	スマガヤ	•	•	•	2.3	+
<i>Osmunda japonica</i>	ゼンマイ	•	•	•	+	+
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> var. <i>fokiense</i>	ヤマドリゼンマイ	•	•	•	1.2	1.2
<i>Pinus densiflora</i>	アカマツ	•	•	•	+	+
<i>Heloniopsis orientalis</i>	ショウジョウバカマ	•	•	•	+	+2
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	•	•	•	+	+

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 2: *Rubus parvifolius* ナワシロイチゴ S+, *Carex appendiculata* オオアゼスゲ K+, in Nr. 3: *Tylophora aristolochioides* オオカモメヅル K+, in Nr. 4: *Carex lasiocarpa* var. *occultans* ムジナスゲ K-+2, *Lobelia sessilifolia* サワギキョウ K+, *Iris ensata* var. *spontanea* ノハナショウブ K+, *Malus sieboldii* ズミ K+, in Nr. 5: *Ilex crenata* var. *paludosa* ハイイヌツゲ K-+2, *Rosa multiflora* ノイバラ K+, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ K+, *Drosera rotundifolia* モウセンゴケ K+, *Hypericum erectum* オトギリソウ K+, *Juncus effusus* var. *decipiens* イ K+.

調査地 Fundort: 八忠池 Hattsu-See in der Stadt Mutsu.

ツゲ、ズミ、アカマツの芽生えが混生している。草本植物ではナガボノシロワレモコウ、ヒメシロネ、ヨシ、ワラビ、ヒメシダ、ススキ、ヌマガヤなどの常在度が高い。調査された群落は八忠池（むつ市の東南方）近くの湿潤な泥炭地であり、周囲近くまで水田として利用されている。湿原内には排水用水路が堀ってあり、冠水立地は現在ほとんどないが地下水位はまだ高く、ヨシクラスの種群とススキクラスの種群がともに混生している。このイソノキーヤチャナギ群落は、この排水溝による乾燥化（地下水位の低下）によって、さらに拡大繁茂した低木群落と考えられる。ヤチャナギそのものは下北半島においては小川原湖畔の湿原内や、太平洋側の砂丘後背湿地、沼地の周辺に群生しているが、小規模な群落でしかない。

### c 硫気孔周辺の植物群落

#### Schwefelvegetation

火山の多い我が国では、高い地温と亜硫酸ガス、そして強酸性土ときわめて特異な環境条件にある硫気孔地が多く、そこではこれらの特異な環境に対応した特異の植生が発達している。すなわち、硫気孔周辺特有のヤマタスキラン、ツクシテンツキのイネ科植物やイオウゴケ、チャツボミゴケの地衣やコケ類による群落である。とくにイオウゴケ、チャツボミゴケは日本の硫気孔植生に共通して生育しており、イオウゴケ—チャツボミゴケ（シロツボミゴケ）クラス(大場1975)



Fig. 46. 多様な硫気孔植生の発達している恐山（むつ市）。  
Berg Osoreyama (220m NN), auf dem mehrere Schwefelquellen mit  
Schwefelvegetation entwickelt sind.

にまとめられる。下北半島においては北部の恐山火山群の中央部にある宇曾利湖周辺のみには硫気孔植生が見られる。ここでは硫気孔植生としての草本植物群落の他、その周囲では硫気と強い酸性土壌のためにブナ林などの森林植生は後退し、特異な低木群落（シロバナジャクナゲアカミノイヌツゲ群落）が発達している。またさらに後方の森林植生ブナ林においても、そのブナの幹にはほとんど着生地衣類は認められない。

#### 1) イソツツジ群落 (Tab. 24)

##### *Ledum palustre* var. *diversipilosum*-Gesellschaft

ヤマタスキラン群落と接して後方に、高さ 50cm ほどの低木植物イソツツジが繁茂している群落である。イソツツジ群落は、イソツツジ一種だけの単一樹種群落の群落も多く、また林床にイオウゴケが生育する群落もある。他植物と混生している群落ではスマガヤ、ヤマウルシ、ハイイヌツゲ、チマキザサを混じえ、ハイイヌツゲ下位群落にまとめられる。ハイイヌツゲ下位群落は、さらにヒロハハナヒリノキ、ヤマドリゼンマイを混生するヒロハハナヒリノキ下位群落と特別の区分種をもたない典型下位群落とに下位区分される。

ハイイヌツゲ下位群落では、一般に硫気孔植生に多いススキが混生しておらず、スマガヤが代って生育しているのが特徴である。



Fig. 47. 硫気孔のある荒地に発達しているイソツツジ群落 (むつ市恐山).  
Gebüsch der *Ledum palustre* var. *diversipilosum*-Gesellschaft am Rande einer Schwefelquelle (Osore Zan, 220m NN).

Tab. 24. イソツツジ群落

*Ledum palustre* var. *diversipilosum*-Gesellschaft

a: Typische Untereinheit 典型下位群落

b: Untereinheit von *Ilex crenata* var. *paludosa* ハイイソツツジ下位群落

		a					b					
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Größe d. Probefläche(m <sup>2</sup> ):	調査面積	25	25	25	9	25	6	30	30	16	16	16
Höhe d. Strauchschicht(m):	低木層の高さ	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	1.7	1.6
Deckung d. Strauchschicht(%):	低木層の植被率	—	—	—	—	—	—	—	—	30	40	40
Höhe d. Krautschicht(m):	草本層の高さ	0.4	0.5	0.4	0.3	0.7	0.8	0.5	0.5	0.6	0.5	1
Deckung d. Krautschicht(%):	草本層の植被率	95	90	90	80	70	95	100	95	90	85	80
Deckung d. Moosschicht(%):	コケ層の植被率	—	—	—	90	—	—	—	—	—	—	—
Artenzahl:	出現種数	1	1	2	2	3	4	4	5	7	7	7
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落区分種											
<i>Ledum palustre</i> var. <i>diversipilosum</i>	イソツツジ	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4	5.4	4.4	5.4	2.2	2.2	1.2
<u>Trennarten d. Untereinheiten:</u>	下位群落区分種											
<i>Moliniopsis japonica</i>	スマガヤ	.	.	.	.	2.2	2.3	2.2	2.2	3.4	1.2	3.4
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	.	.	.	.	.	2.3	.	+	1.2	1.2	1.1
<i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ハイイソツツジ	.	.	.	.	2.2	.	1.2	1.1	+	1.2	1.1
<i>Sasa palmata</i>	チマキザサ	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	2.2	2.2	2.2
<i>Leucothoe grayana</i>	ヒロハハナヒリノキ	.	.	.	.	.	1.2	.	.	2.2	3.3	3.3
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> var. <i>fokiense</i>	ヤマドリゼンマイ	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	3.3	2.2
<u>Begleiter:</u>	随伴種											
<i>Cladonia theiophila</i>	イオウゴケ	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex anqustisquama</i>	ヤマタスキラン	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Fundort und Datum 調査地と調査年月日: Osorezan 恐山, 22. Juni 1972.

イソツツジは硫気孔周辺の特徴的な低木群落として発達しているが、一部では湿原内にも生育している。また、植生帯でみると、この恐山や八幡平のようにブナクラス域に発達している群落と、北海道のようにハイマツ、ダケカンバと混生するコケモモトウヒクラス域に発達する群落があり、群落組成に大きな差異がある。したがって、例えばイソツツジを標徴種としての同一群集にまとめるには問題があり、ここではイソツツジ群落としてまとめるにとどめた。

## 2) シロバナシャクナゲ—アカミノイヌツツジ群落 (Tab. 25)

*Rhododendron brachycarpum* var. *roseum*-*Ilex sugeroki* var. *brevipedunculata*-Gesellschaft

恐山宇曾利湖畔の硫気孔地からやや離れた丘の上に発達する低木群落、シロバナシャクナゲ、アカミノイヌツツジ、ウスノキ、ヤマウルシ、ヒロハハナヒリノキ、ナナカマドなどの低木類による群落である。群落の高さは1.5mほどで、多くはシロバナシャクナゲが優占し、全植被率は90%にもおよぶ。草本層は植被率5~10%と低くスマガヤ一種が生育するのみで、イオウゴケが生育する植分も認められる。吉岡他(1965)のシロバナシャクナゲ—アカミノイヌツツジ群落は、さ

Tab. 25. シロバナジャクナゲ—アカミノイヌツゲ群落

*Rhododendron brachycarpum* var. *roseum*-*Ilex sugerokii* var. *brevipedunculata*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.	調査番号	1	2	3	4	5	6
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	25	20	15	15	25	25
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	1.5	1.5	2	1.5	3	6
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率	90	90	90	80	90	95
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.6	0.5	0.3	0.5	0.5	0.2
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	5	10	30	20	5	5
Artenzahl:	出現類種数	7	7	9	9	11	8
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>	<b>群落区分種</b>						
<i>Rhododendron brachycarpum</i> var. <i>roseum</i>	シロバナジャクナゲ S	5.4	3.3	5.4	5.4	4.4	5.4
<i>Ilex sugerokii</i> var. <i>brevipedunculata</i>	アカミノイヌツゲ S	1.2	2.2	1.1	1.2	.	.
<i>Vaccinium hirtum</i>	ウスノキ S	1.2	1.2	1.2	.	+	.
<b>Sonstige Arten:</b>	<b>その他の種群</b>						
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルン S	1.2	1.2	2.2	1.2	3.3	2.2
<i>Leucothoe grayana</i>	ヒロハハナヒリノキ S	+	1.2	1.2	+	1.2	.
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド S	+	.	1.2	+	+2	1.2
<i>Moliniopsis japonica</i>	ヌマガヤ K	+	1.2	.	+	.	.
<i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ハイイヌツゲ S	.	.	1.2	2.3	1.2	1.2
<i>Osmunda cinnamomeum</i> var. <i>fakiense</i>	ヤマドリゼンマイ K	.	.	2.3	.	1.2	.
<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i>	ミズナラ S	.	.	.	.	+	+
<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	コシアブラ S	.	.	.	+	+	.
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ S	.	.	.	.	+	+
<i>Sasa kurilensis</i>	チンマザサ K	.	.	.	.	1.2	+
<i>Cephalotaxus harringtonia</i> var. <i>nana</i>	ハイイヌガヤ S	.	.	.	+	.	.
<i>Ledum palustre</i> var. <i>diversipilosum</i>	イソツツジ K	.	.	+	.	.	.
<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>	オオバクロモジ S	.	.	.	.	.	+
<i>Cladonia theiophila</i>	イオウゴケ K	.	+	.	.	.	.

Fundort 調査地: Osorezan 恐山, Datum 調査年月日: 1-2: 22. Jun. 1972, 3-6: 8. May. 1979.

らにハイイヌツゲ, ミズナラ, コシアブラ, チンマザサなどの多くの低木植物を混生しており, 後方の森林植生であるミズナラ—ブナ林との移行群落と考えられる。

宇曽利湖畔では, シロバナジャクナゲが後方のミズナラ林のマント群落として密生している群落(調査番号5, 6)も認められた。

## 3) イオウゴケ—コメススキ群落 (Tab. 26-a)

*Cladonia theiophila*-*Deschampsia flexuosa*-Gesellschaft

硫気孔に近い砂質土壌の上に, 先駆的にコメススキが繁茂している。コメススキは, おもに亜高山から高山にかけての酸性土壌上に広く生育し, 高山では花崗岩の残積砂などの砂の動きやすい不安定地の先駆植物として群生する(屋久島, 甲斐駒ヶ岳)他, 各地の硫気孔周辺に生育している。イオウゴケ—コメススキ群落硫気孔地の砂上先駆植生として発達しており, コメススキ一種だけの散生する群落もみとめられる。しかし, 多くはコメススキがカーペット状に高い被度で



Fig. 48. 硫気孔周辺域に発達しているシロバナジャクナゲー  
アカミノイヌツゲ群落の低木林（むつ市恐山）。

Gebüsch der *Rhododendron brachycarpum* var. *roseum*-*Ilex sugerokii* var. *brevipedunculata*-  
Gesellschaft am Rande einer Schwefelquelle (Osore-Zan 220m NN).

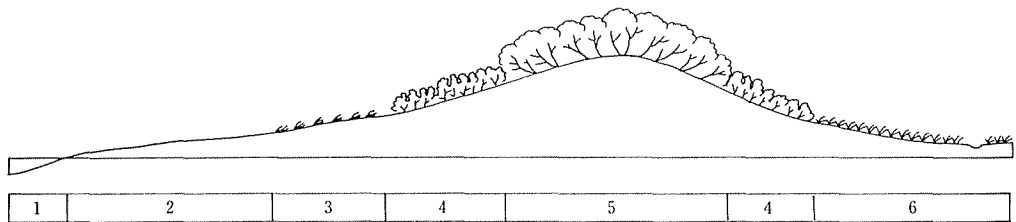


Fig. 49. 硫気孔周辺の植生配分模式図。

Verteilungsschema der Gesellschaften am Rande einer Schwefelquelle.

- 1: Usori-See 宇曽利湖
- 2: Nackter Boden 裸地
- 3: *Cladonia theiophila*-*Deschampsia flexuosa*-Gesellschaft イオウゴケーコメススキ群落
- 4: *Ledum palustre* var. *diversipilosum*-Gesellschaft イソツツジ群落
- 5: *Rhododendron brachycarpum* var. *roseum*-*Ilex sugerokii* var. *brevipedunculata*-Gesellschaft  
シロバナジャクナゲーアカミノイヌツゲ群落
- 6: *Caricetum angustisquamae* ヤマトスキラン群集

生育し、イオウゴケを混生している。またスマガヤ、ヤマトスキランを一部混生している群落もある。ヤマトスキラン群集が湿生の硫気孔植生であるのに対し、このイオウゴケーコメススキ群落は乾性で立地上の群落であるといえ、イオウゴケーコメススキ群落（大場1975）としてまとめ



Fig. 50. 宇曾利湖畔の砂上に発達するイオウゴケ—コメススキ群落 (むつ市恐山).  
*Cladonia theiophila-Deschampsia flexuosa*-Gesellschaft auf Schwefelsand am Ufer des  
 Usori-See, Bery Osorezan (220m NN).

られた。

この恐山におけるイオウゴケ—コメススキ群落は、宇曾利湖畔の周辺部に発達している。

#### 4) ヤマトスキラン群集 (Tab. 26-b)

##### *Caricetum angustisquamae* Ohba 1975

ヤマトスキラン群集は、南日本（九州）の硫気孔植生、ツクシテンツキ群集に対応した本州北部に分布する群落でヤマトスキランを標徴種とする。また、このヤマトスキラン群集は、標高700~1,700mの間の、ほぼブナクラス域からコケモートウヒクラスの下部にまたがって分布し、しかも、日本海気候（多雪気候）の影響下にある群落とされている。この群集域の土壌はきわめて強い酸性を示し吉岡等（1965）によると pH 2.0~3.8 の値が報告されている。

高さ20cmほどのヤマトスキランがカーペット状に密生し、ヤマトスキラン一種の単一群落は、ヤマトスキラン群集の典型亜群集としてやとめられる。ヤマトスキランが群状に生育しているところではヤマトスキランの間にコメススキ、イオウゴケを混生している。またヤマトスキランの密生によって水分条件が緩和され、チャツボミゴケを混生してくる群落が認められる。これは、チャツボミゴケ亜群集としてまとめられた。

Tab. 26. 硫気孔周辺の草本植物群落  
Wiesengesellschaften an Schwefelquellen

- a; *Gladonia theiophila-Deschampsia flexuosa*-Gesellschaft イオウゴケ-コマススキ群落  
b; *Caricetum angustisquamae* ヤマトスキラン群落  
i: Typische Subass. 典型亜群落  
ii: Subass. von *Jungermannia thermanum* チャツボミゴケ亜群落

		a		b							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. d. Aufn.	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	20	12	25	20	25	2	2	2	12	12
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20
Deckung d. Gesellschaft(%):	群落の植被率	85	95	95	60	50	70	80	80	70	70
Artenzahl:	出現種数	4	4	3	3	2	2	1	1	3	2
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	群落の区分種										
<i>Deschampsia flexuosa</i>	コマススキ	5.4	5.4	1.1	+	.	.	.	.	.	.
<u>Kennart der Ass.:</u>	群落の標徴種										
<i>Carex angustisquama</i>	ヤマトスキラン	2.3	2.2	4.4	4.4	4.4	3.3	4.4	5.4	4.4	4.4
<u>Trennart der Subass.:</u>	亜群落の区分種										
<i>Jungermannia thermanum</i>	チャツボミゴケ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+2
<u>Kennart der höheren Einheiten:</u>	上級単位の種										
<i>Cladonia theiophila</i>	イオウゴケ	3.3	3.3	3.3	+2	1.2	+	.	.	.	.
<u>Begleiter:</u>	随伴種										
<i>Moliniopsis japonica</i>	スマガヤ	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ledum palustre</i> var. <i>diversipilosum</i>	イソツツジ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Fundort und Datum 調査地と調査年月日: Osorezan 恐山 22. Juni 1972.

#### d 塩沼地植物群落

##### Salzwiesen-Gesellschaften

満潮時に海水の流入のある河口付近や、風送塩や海水のしぶきをあびる海岸に近い沼沢地、あるいは岩礁地には、耐塩性の強い特殊な群落が発達している。これらの塩沼地に生育する植物群は、この特殊な環境、とくに高濃度の塩分による生理的乾燥にさらされている。ここ下北半島域でみられるウミミドリ、シバナ、ツルヒキノカサなどの代表的な塩沼地生植物は、一様に多肉質である。日本における塩沼地植生は、いわゆるマングローブ林（紅樹林）とよばれるおもにヒルギ科の植物（オヒルギ、メヒルギ、ヤエヤマヒルギ）などによる低木群落も認められるが、このマングローブ林は南九州以南の暖地に限られ、木本植物としては、わずかにハマボウだけが伊豆半島付近まで北上するにすぎず、亜熱帯から熱帯を中心生育地とする群落である。この下北半島を含む温帯から寒帯にかけての塩沼地植生は、すべて草本植物群落で一年生アッケシソウクラス Thero-Salicornietea R. Tx.1954, およびウラギククラス Asteretea tripolium



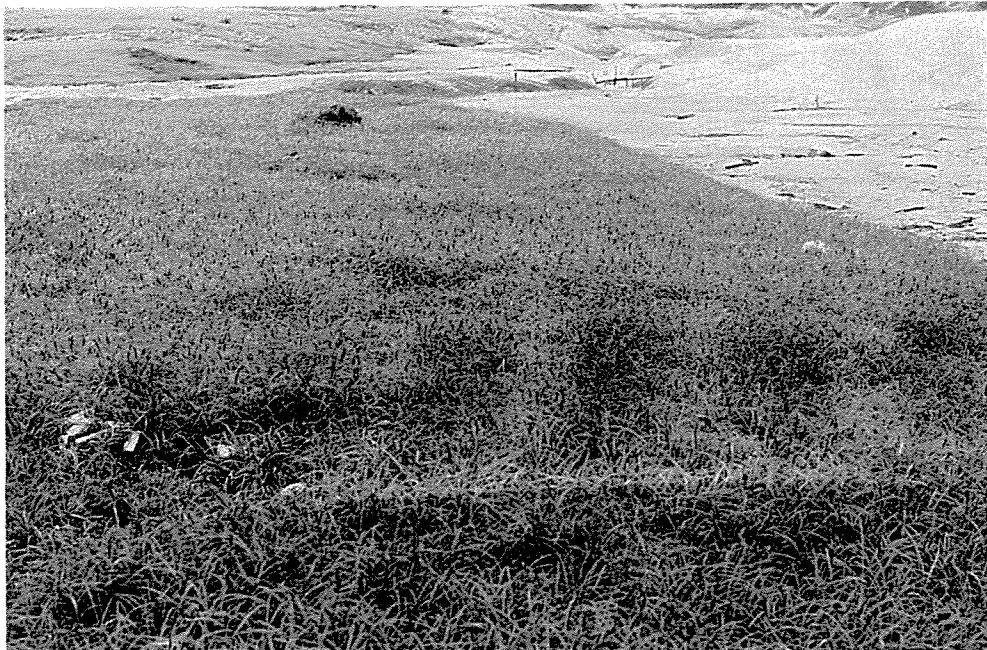


Fig. 51. ヤマタヌキラン群集の群落相観 (恐山).  
Bestand des *Caricetum angustisquamae* (Osorezan 220m NN).



Fig. 52. 群状に発達したヤマタヌキラン群集 (恐山).  
Horstartig wachsendes *Caricetum angustisquamae* (Osorezan).

Westhoff et Beefink 1962 に含めまとめられる。下北半島では後者のウラギククラスの植生だけが認められる。

1) ツルヒキノカサーウミミドリ群集 (Tab. 27)

**Ranunculo-Glaucetum obtusifoliae** ass. nov.

下北半島南部の大型湖沼群の沿海部、とくに尾駱沼、鷹架沼、小川原湖の海に接する河口部、天ヶ森砂丘の後背湿地などに中心的に発達している塩沼地植生である。塩沼地生植物であるツルヒキノカサ、ウミミドリ、シバナが混生している。この群落は東北から茨城、千葉にかけて分布するといわれるヒメキンポウゲを標徴種としてツルヒキノカサーウミミドリ群集としてまとめられた。ツルヒキノカサーウミミドリ群集は、他の多くの塩沼地植生域が硫化水素の発生する厚く堆積した泥土上にあるのに比し、泥土の堆積が 1 cm に満たない砂地に発達している。このツルヒキノカサは、また、他地域では岩礁地にも生育し、八戸市南部の海岸岩礁地でその例を観察しており、このツルヒキノカサーウミミドリ群集は、砂地と岩礁地の両方に生育地をもつものと考えられる。ここではツルヒキノカサーウミミドリ群集は以下の四亜群集が認められた。

i) ヒメハリイ亜群集：尾駱沼の河口部では、コアマモ群集に接しており、より泥土の堆積があり、シバナがよく繁茂し、ヒメハリイ、ヒライが混生している。この群落はヒメハリイを区分種としてヒメハリイ亜群集として区分された。

ii) ヤマイ亜群集：さらに内陸の淡水生の湿原植生ヒライーカモノハン群集に接し、ヒライーカモノハン群集の種群ヒライ、ヤマイを混生する。

iii) コウボウシバ亜群集：ヒライを欠き、コウボウシバが混生する。コウボウシバ亜群集は、地下水位は高いが直接海水が流入することが少なく、海水のしぶき、または風送塩によって高い

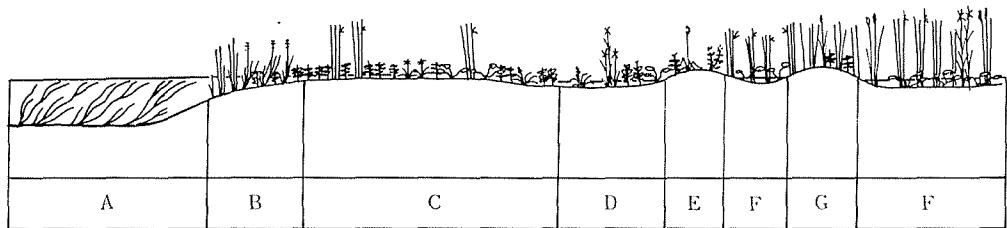


Fig. 53. 塩沼地の植生配分模式図.

Schematische Verteilung der Salzwiesen Gesellschaften.

- |     |                 |           |                |
|-----|-----------------|-----------|----------------|
| A : | コアマモ群集          |           |                |
| B : | ツルヒキノカサーウミミドリ群集 | シバナ亜群集    |                |
| C : | ツルヒキノカサーウミミドリ群集 | コウボウシバ亜群集 | 典型変群集          |
| D : | 〃               | 〃         | ハリコウガイゼキショウ変群集 |
| E : | 〃               | 〃         | シロヨモギ変群集       |
| F : | 〃               | ヒライ亜群集    | ハリコウガイゼキショウ変群集 |
| G : | 〃               | 〃         | 典型変群集          |

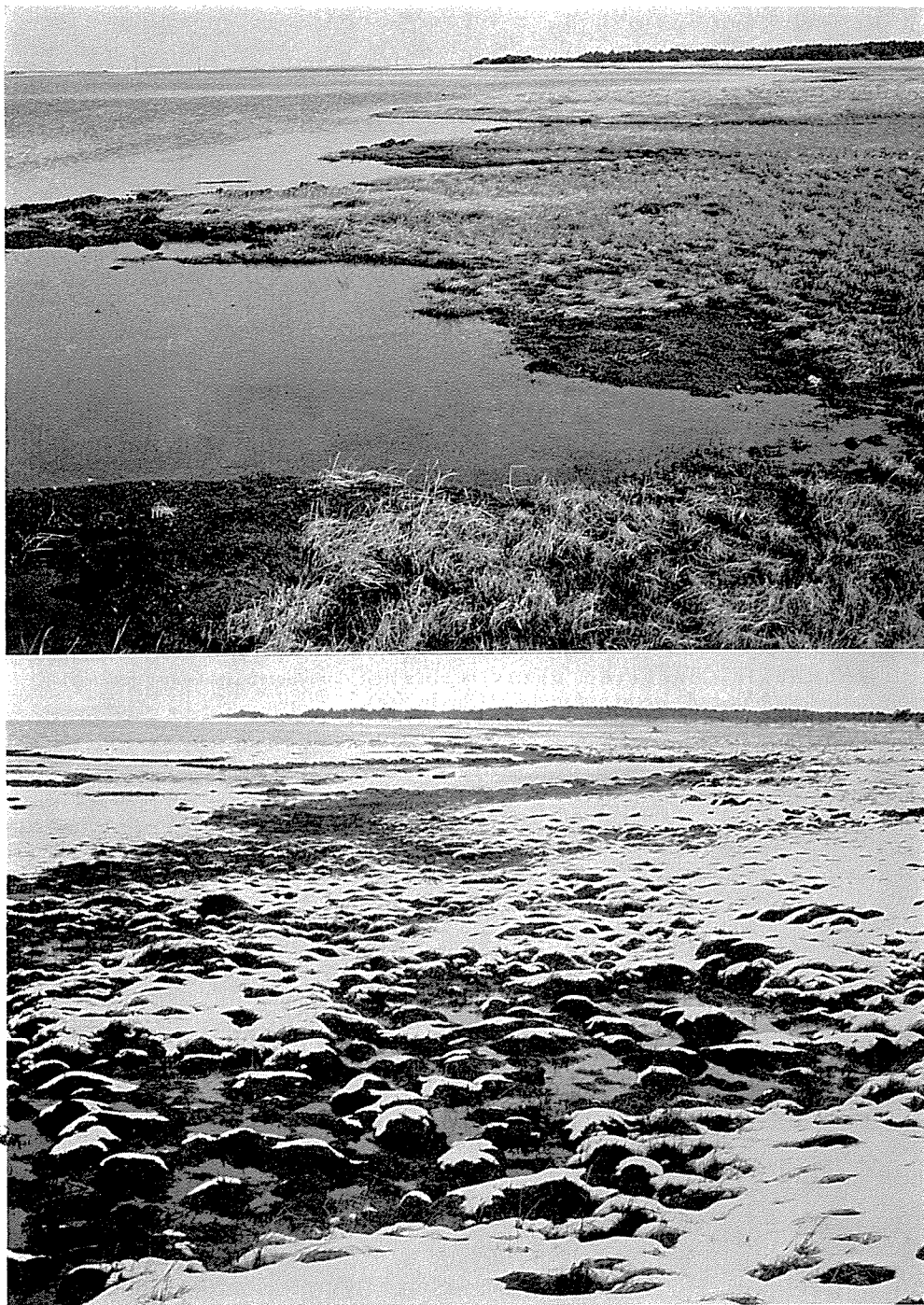


Fig. 54. ツルヒキノカサウミミドリ群集の秋季（上）と冬季（下）の群落相観（尾駿沼）.  
Herbstaspekt (oben) und Winteraspekt (unten) des *Ranunculo-*  
*Glaucetum obtusifoliae* (Obuchi See).

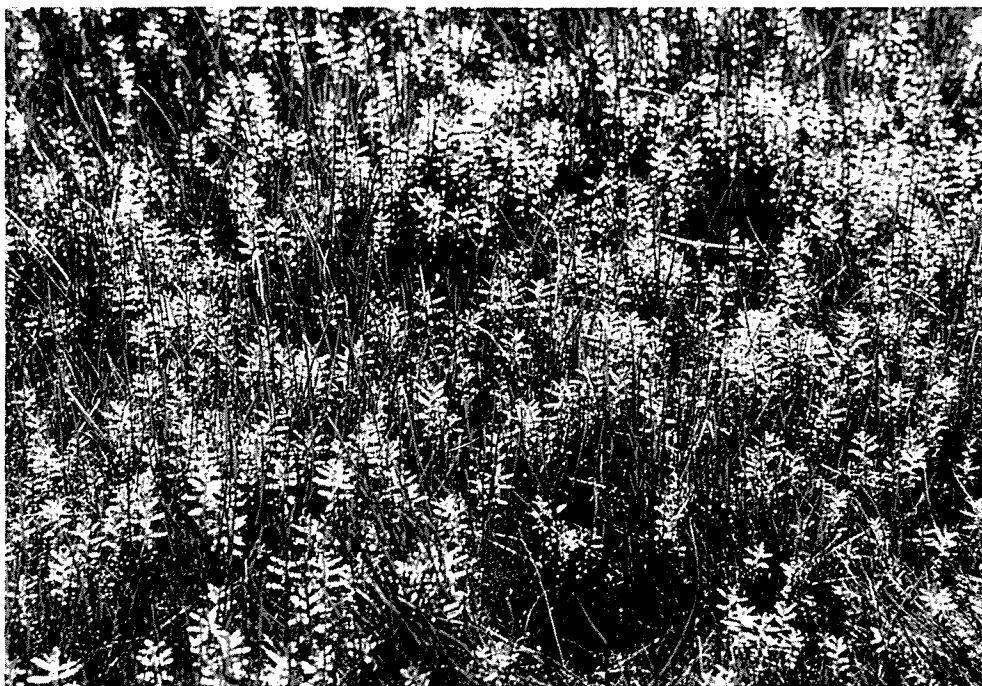


Fig. 55. ツルヒキノカサーウミミドリ群集の群落相観, ウミミドリとヒライの植被率の高い植分.  
Ranunculo-Glaucetum obtusifoliae mit dominierenden *Glaux maritima*  
var. *obtusifolia* und *Juncus yokoscensis* (Obuchi See).



Fig. 56. ツルヒノキカサーウミミドリ群集, シバナ亜群集の群落相観 (高瀬川河口).  
Bestand der Subass. von *Triglochin asiaticum* des Ranunculo-  
Glaucetum obtusifoliae (Mündung des Takasegawa Flusses).

Tab. 27. ツルヒキノカサウミミドリ群集

Ranunculo-Glaucetum obtusitoliae

a : Subass. von *Eleocharis kamschatica* ヒメハライ亜群集  
 b : Typische Subass. 典型亜群集  
 c : Subass. von *Fimbristylis subbispicata* ヤマイ亜群集

d : Subass. von *Carex pumila* コウボウシバ亜群集  
 i) Typische Var. 典型変群集  
 ii) Var. von *Juncus wallichianus* ハリコウガイゼキシユウ変群集

		a																	b																	c																	d													
		i)																	ii)																																															
Nr d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																					
Größe d. Probestfläche (m²):	調査面積	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1																																					
Höhe d. Vegetation (cm):	植生の高さ	10	10	20	10	15	30	10	10	25	25	30	40	20	30	20	20	20	20	20	20	10	20	20	30	20	20	10	30																																					
Deckung d. Vegetation (%):	植生の植被率	85	85	85	85	80	85	85	70	80	85	60	70	85	70	85	70	80	85	60	85	70	80	80	80	25	85	60	90																																					
Artenzahl:	出現種数	4	5	6	6	6	6	5	5	4	4	4	4	5	5	5	7	5	3	3	4	2	5	6	6	6	6	6	7																																					
<b>Kennart d. Ass.:</b>	<b>群集の標徴種</b>																																																																	
<i>Ranunculus kawakamii</i>	ツルヒキノカサ	3-3	2-3	1-2	+	3-3	3-3	1-2	+2	1-2	3-3	2-3	+2	3-3	1-2	2-2	+	2-3	+	+	+2	2-2	1-2	1-2	2-2	3-3	2-2	1-2	2-2																																					
<b>Trennart d. Subass.:</b>	<b>亜群集の区分種</b>																																																																	
<i>Eleocharis kamschatica</i>	ヒメハライ	1-2	+2	1-2	2-2	2-3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<b>Trennart d. Subass.:</b>	<b>亜群集の区分種</b>																																																																	
<i>Fimbristylis subbispicata</i>	ヤマイ	.	.	.	.	.	.	.	.	1-2	2-3	3-4	1-2	+	2-2	2-3	1-2	1-2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<b>Trennart d. Subass.:</b>	<b>亜群集の区分種</b>																																																																	
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	.	.	.	+	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	2-2	4-4	3-3	1-2	2-2	+2	1-2	2-2	2-2	2-2	+2																																					
<b>Trennarten d. Var.:</b>	<b>変群集の区分種</b>																																																																	
<i>Juncus wallichianus</i>	ハリコウガイゼキシユウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1-2	1-2	+	+	2-2																																		
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ヤマアワ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1-2																																			
<b>Arten der höheren Einheiten:</b>	<b>上級単位の种群</b>																																																																	
<i>Glaux maritima</i> var. <i>obtusifolia</i>	ウミミドリ	2-2	2-3	3-3	3-4	1-2	2-2	2-3	4-4	3-3	1-2	.	.	3-4	1-1	2-3	3-3	.	3-4	+2	2-3	.	2-2	2-3	2-3	2-3	3-3	4-4	2-3																																					
<i>Triglochin asiaticum</i>	ツバサ	2-2	3-4	3-4	+	3-4	2-3	3-3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<b>Begleiter:</b>	<b>随伴種</b>																																																																	
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	.	1-2	+	+	+	+2	+	.	2-3	3-4	1-2	3-3	+2	2-3	2-3	2-2	2-3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-2																																				
<i>Potentilla egedei</i>	エゾフルキンバイ	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1-2	3-3	.	3-3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.																																				
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<i>Scirpus triquet</i>	サソカクイ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<i>Eleocharis yokoscensis</i>	マツバイ	.	.	.	.	.	.	.	1-2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<i>Eriocaulon parvum</i>	クロホシクワ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				
<i>Plantago camtschatica</i>	エゾオオバコ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																				

Fundorte und Datum 調査地と調査年月日: 1-6, 20: Obuchi-See 尾駮沼 (26. Okt. 1971), 7-8, 16, 19-19, 21-28: Amagatori-Küste, 天ヶ森海岸 (6. Nov. 1971), 9-10, 15, 17: Ichiyonagi-Küste, 市御海岸 (24. Okt. 1971)  
 11-12, 14: Fluß-Takasegawa, 高瀬川 (22. Okt. 1971)

塩分濃度下にある。このコウボウシバ亜群集は、さらにハリコウガイゼンシヨウ、ヤマアワ、ヤマイによって区分されるハリコウガイゼンシヨウ変群集と典型変群集とに区分された。

iv) 典型亜群集：ツルヒキノカサ、ウミミドリ、シバナの三種類の塩沼地生植物が混成し、他の特別の区分種をもたない。この典型亜群集は、天ヶ森砂丘後背の塩湿地にみられ、もっともよく発達した群落で、土壌の堆積が比較的厚い所に発達している。

このツルヒキノカサーウミミドリ群集の平均出現種数は5種類と少なく、優先種はおおむねウミミドリ、ツルヒキノカサである。

## 2) チシマドジョウツナギ群落 (Tab. 28)

### *Puccinellia kurilensis*-Gesellschaft

下北半島の太平洋側の泊、白糖地区では、下北丘陵地の母岩である安山岩質の溶岩（集塊岩）が海岸にまでせまり出し、岩礁地を形成している。この波打ち際に近い岩礁のわずかな岩の割れ目や、くぼ地にイネ科のチシマドジョウツナギをおもとする群落がみとめられた。チシマドジョウツナギは、おもに北海道から千島列島、カナダ（北米）にかけて分布し、塩沼泥地に群生する。北海道の塩沼地においては、チシマドジョウツナギ群集（宮脇、大場1965）やチシマドジョウツナギーヒメウシオスゲ群集（宮脇、大場1965）の主要な群落構成種となっている。しかし、ここ



Fig. 57. 海岸岩礁地に生育するチシマドジョウツナギ群落（白糖）.

*Puccinellia kurilensis*-Gesellschaft auf Küstengesteinen wachsend (Shiranuka-Küste).

Tab. 28. チシマドジョウツナギ群落

*Puccinellia kurilensis*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	4	4	4	4	4	4	16	16
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	15	10	15	10	10	30	30	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	10	10	15	5	5	20	15	15
Artenzahl:	出現種数	1	1	2	2	3	5	6	9
Trennart der Gesellschaft:	群落区分種								
<i>Puccinellia kurilensis</i>	チシマドジョウツナギ	1・2	1・2	+・2	+・2	+・2	1・2	2・2	2・2
Sonstige Arten:	その他の種群								
<i>Sagina taquetii</i>	ハマツメクサ	・	・	・	+	+	2・2	1・2	1・2
<i>Lysimachia mauritiana</i>	ハマボッス	・	・	+	・	・	+	・	・
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	・	・	・	・	+・2	1・2	+・2	・
<i>Sedum kamtschaticus</i>	キリンソウ	・	・	・	・	・	・	+	+・2
<i>Plantago major</i> var. <i>japonica</i>	トウオオバコ	・	・	・	・	・	+	+	・
<i>Allium schoenoprasum</i>	アサツキ	・	・	・	・	・	・	+	・
<i>Plantago camtschatica</i>	エゾオオバコ	・	・	・	・	・	・	・	+
<i>Cnidium japonicum</i>	ハマゼリ	・	・	・	・	・	・	・	+
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・	・	・	・	・	・	・	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	・	・	・	・	・	・	・	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	ハルノノゲシ	・	・	・	・	・	・	・	+
<i>Lilium leichtlinii</i> var. <i>tigrinum</i>	コオニユリ	・	・	・	・	・	・	・	+

Fundorte 調査地: 1-5: Rokkasho-Mura, Tomari 六ヶ所村泊, 6-8: Higashidori-Mura, Shiranuka 東通村白糖

Datum 調査年月日: 1-5: 28. Okt. 1971, 6-9: 20. Juni. 1973.

下北半島においては、岩礁型の塩沼地植生であり、群落組成上も大きな差がある。したがって、ここではチシマドジョウツナギを区分種としてチシマドジョウツナギ群落としてまとめるにとどめた。チシマドジョウツナギ群落は、チシマドジョウツナギ一種の散生群落とハマツメクサ、ハマボッス、ヒライ、キリンソウ、トウオオバコを混生する群落が認められる。

チシマドジョウツナギ群落は、チシマドジョウツナギ群団（宮脇、大場1965）に含めまとめられる。

## 3) コアマモ群集 (Tab. 29)

*Zosteretum nanae* Harmsen 1936

海水の出入りのある河口部の水中に発達する草本構物群落。ほとんどがコアマモ一種の単一群生群落である。下北半島では海と直結している南部大型湖沼群のうち、尾駮沼、鷹架沼、および小川原湖に生育が認められる。とくに尾駮沼の河口域では干潮時に良くこの群落を観察することができる。調査された植分もこの尾駮沼でのものであるが、鷹架沼や小川原湖にも湖岸に大量のコアマモの打ち上げ植物体が観察され、一部ではアマモをも混じえている。したがって、これら

Tab. 29. コアマモ群集  
Zosteretum nanae

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	25	25	25	25	25
Wassertiefe (cm):	水深	30	15	20	20	15
Höhe d. Vegetation (cm):	群落の高さ	20	10	10	10	10
Deckung d. Vegetation (%):	群落の植被率	70	60	60	80	40
Artenzahl:	出現種数	1	1	1	1	2
<u>Kennart d. Ass.:</u>	群集標徴種					
<i>Zostera nana</i>	コアマモ	4・4	4・4	4・4	5・4	3・3
<u>Begleiter:</u>	随伴種					
<i>Triglochin asiaticum</i>	シバナ	.	.	.	.	+

Fundort 調査地: Obuchinuma-See 尾駿沼. Datum 調査年月日: 28. Okt. 1973.

の畔鴈沼, 小川原湖内にも大きな群落生育していることが予想される。

コアマモ群集は汽水中草本植物群落としてアマモクラス *Zosteretea marinae* Pignatti 1953 に含めまとめられる。

## e 砂丘上草本植物群落

### Dünenvegetation

海岸砂丘地では、植物は強い直射日光と副射熱による水分の蒸散という物理的な乾燥と、海域からの風送塩などによる水の浸透圧の違いからくる生理的乾燥の影響を受ける。植物にとってきわめて厳しい環境条件といえる。したがって、この砂丘上に発達している植物群落の構成種群には、葉の表面に厚い照りのあるクチクラ層を有する植物や、多肉質の植物種群、さらには地下茎部がよく発達する植物種群など特異な形態的特徴を備える植物種群が多い。植生的には、下北半島の砂丘上草本植物群落は、すべて北方生の群落でオカヒジキクラス、ハマボウクラス、ハマハコペーハマニンニククラスなどの群落が良く発達している。

#### 1) ハマニンニクーコウボウムギ群集 (Tab. 30)

##### *Elymo mollis-Caricetum kobomugi* Miyawaki 1967

風衝作用がもっとも強く、飛砂の激しい海岸砂丘上に発達する多年生草本植物群落である。半円状にそり曲った葉をもつコウボウムギが群状に生育しており、その間にハマボウフウやハマニガナ等が散生している (Fig. 58)。コウボウムギは、南は台湾から北はウスリー島にかけて広く分布し、したがって日本全土に一樣に生育する日本の海岸砂丘上植物の代表的な種の一つである。このコウボウムギによる群落は、南部の主にヤブツバキクラス域に発達する群落をハマグルマーコウボウムギ群集とし、北日本の、主にブナクラス域に発達する群落をハマニンニクーコウボウムギ群集としてまとめている (大場等 1973)。下北半島におけるコウボウムギを含む群落は、ハ



Tab. 30. ハマニンニク-コウボウムギ群集

Elymo-Caricetum kobomugi

a: Subass. von *Artemisia stelleriana* シロヨモギ亜群集

c: Subass. von *Ischaemum antheperoides* ケカモノハン亜群集

b: Typische Subass. 典型亜群集

Nr. der Aufn.:	調査番号	a						b						c														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Größe der Probestfläche (m²):	調査面積	4	16	16	4	6	4	4	4	12	10	4	4	4	4	4	6	4	4	4	2	4	4	2	4			
Höhe der Gesellschaft (cm):	群落の高さ	20	20	20	20	30	25	15	10	15	15	20	10	30	10	8	40	15	25	10	15	25	15	20	15			
Deckung der Gesellschaft (%):	群落の植被率	30	30	30	40	40	40	50	30	55	40	40	30	50	50	40	50	40	40	20	40	40	30	40	30			
Artenzahl:	出現種数	6	7	6	7	5	8	2	4	4	4	4	7	7	6	5	4	5	6	5	6	6	6	7	8			
<b>Kenn- und Trennarten der Ass.:</b>	<b>群集標徴種・区分種</b>																											
<i>Carex kobomugi</i>	コウボウムギ	3+3	3+3	3+3	3+3	1+2	3+4	3+3	3+3	4+4	4+4	3+3	2+3	3+3	1+2	1+2	3+4	3+4	3+4	2+2	3+4	2+3	2+2	1+2	3+3			
<i>Elymus mollis</i>	ハマニンニク	+	.	+	1+2	2+2	+	.	.	.	.	+	2	.	.	3+3	.	.	.	+	.	.	.	.	.			
<b>Trennarten der Subass.:</b>	<b>亜群集の区分</b>																											
<i>Artemisia stelleriana</i>	シロヨモギ	1+2	1+2	1+2	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Chenopodium album</i>	シロザ	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<b>Trennart der Subass.:</b>	<b>亜群集の区分種</b>																											
<i>Ischaemum antheperoides</i>	ケカモノハン	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<b>Kennarten der höheren Einheiten:</b>	<b>上級単位の標徴種</b>																											
<i>Ilex repens</i>	ハマニガナ	+	+	+	+	2	1+2	.	+	.	+	1+2	+	2	+	1+2	1+2	+	2	.	+	1+2	1+2	.	+	1+2	1+2	1+2
<i>Glehnia littoralis</i>	ハマボウフウ	+	+	+	+	.	+	.	+	+	1+2	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	2	+	+	2	+	
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Carex pumila</i>	オニシバ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1+2	.	.	.	1+2	.	.	.	.	.		
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<b>Begleiter:</b>	<b>随伴種</b>																											
<i>Oenothera erythrosepala</i>	オオマツヨイグサ	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	+	.	+	2	.	.	.	1+2	+	.	.	.	2+2	1+1	.	+	+
<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i>	アキノノゲシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1+2	.	.	.	1+2	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Pinus thunbergii</i>	クロマツ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	ヒメスイバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ	.	.	.	.	1+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	ヘラオオバコ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	オオウシノケグサ	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	1+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 2: *Calamagrostis epigeios* ヤマアワ 2-3. in Nr. 8: *Achillea alpina* ノキギリソウ 1+1. in Nr. 14: *Rosa rugosa* ハマナズ +, *Juniperus conferta* ハイネズ +, Fundorte 調査地: 1-4: Sarugamori-Dünenküste 猿ヶ森砂丘, 5, 7-15, 17-20: Ichiyonagi-Dünenküste 市朝海岸 6, 16, 21-24: Amagamori-Dünenküste 天ヶ森砂丘, Datum 調査年月日: 1-4, 6, 16, 21-24: 6. Sep. 1972, 5, 7-15, 17-20: 25 Okt. 1972.



Fig. 58. 飛砂のもっとも多い砂丘地に発達するハマニンクークウボウムギ群集の群落相観（東通村小田野沢）。

*Elymo mollis*-*Caricetum kobomugi* auf Dünen mit häufiger Sandbewegung (Odanosawa in Higashidori-Mura).

マニンクを区分種としてハマニンクークウボウムギ群集にまとめられた。ここでのハマニンクークウボウムギ群集は、シロヨモギ、シロザの好窒素生植物によって区分されるシロヨモギ亜群集と、比較的安定した砂丘の後方に発達するケカモノハシ亜群集、そして、もっとも風衝が強く、クウボウムギの群状群落で、この群集の典型群落である典型亜群集の三亜群集が認められた。

## 2) ハマニンクークオニシバ群集 (Tab. 31)

*Elymo mollis-Zoysietum macrostachyae* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

ハマニンクークウボウムギ群集の後方に発達する多年生砂丘上草本植物群落である。地下茎でつながる高さ 5 cm ばかりのオニシバが比較的疎ながら一面に散生し、シロヨモギ、ハマニガナなどが混生している。ハマニンクークウボウムギ群集が砂丘の海側、風衝地に発達しているのに対し、ハマニンクークオニシバ群集は砂丘の風背側、および凹状地上に発達している (Fig. 23)。

### a) ケカモノハシ亜群集

オニシバやハマニガナなど地下茎の良く発達する植物などにより、比較的砂の動きが安定して

くと株状にそう生するケカモノハンが混生するようになる。この群落は、ケカモノハンを区分種としてケカモノハン亜群集としてまとめられる。このケカモノハン亜群集は、以下の三つの変群集にさらに区分された。すなわち、ヒメスイバ、クロマツで区分されるヒメスイバ変群集、イソスミレ、ハマハタザオで区分されるイソスミレ変群集、それに特別の区分種をもたない典型変群集の三変群集である。ヒメスイバ変群集は人為的な影響を示す変群集であり、ハマニンクローオニシバ群集域に人為的にクロマツの造林（苗木の植栽）をおこなった為に一年生のヒメスイバが侵入したものである。イソスミレ変群集は、むつ湾側の砂丘および猿ヶ森砂丘の一部に見られたものである。

#### b) 典型亜群集

ハマニンクローオニシバ群集の典型植分で特別の区分種をもたず、群集標徴種のオニシバが優占している。さらに上級単位の標徴種であるシロヨモギ、ハマニガナ、ハマボウフウなどが混生している。

#### c) ハマエンドウ亜群集

ハマエンドウ、オオウシノケグサを区分種とする亜群集である。ハマナスーハイネズ群集や、より富養立地上のハマハコペーハマニンクローオニシバ群集の群落に接する群落である。

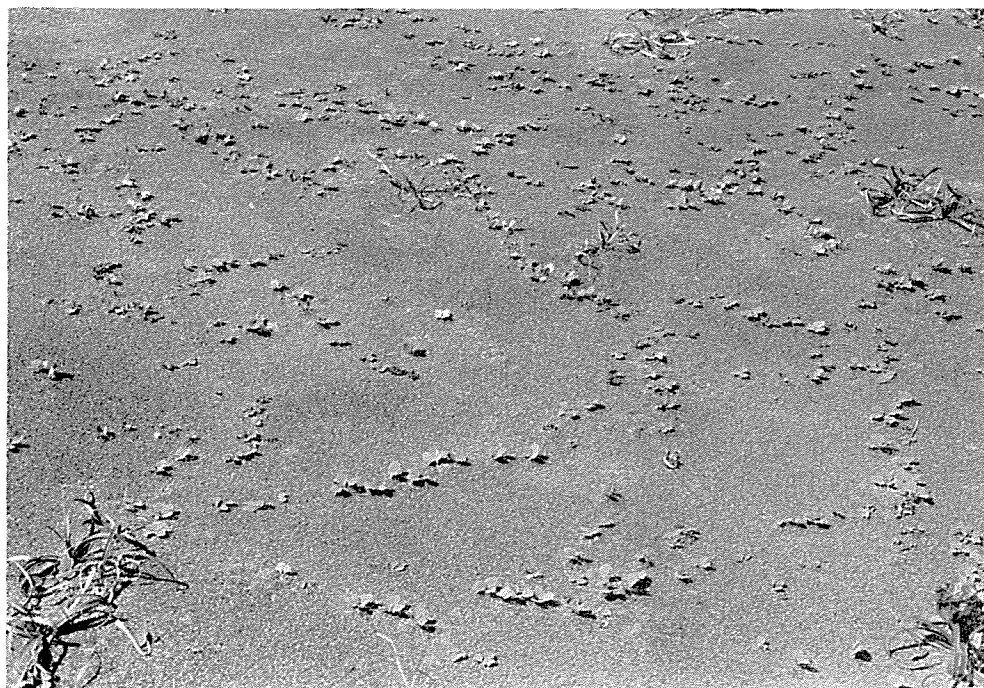


Fig. 59. 地下茎で連らなるハマニンクローオニシバ群集の構成種ハマニガナ, *Ixeris repens*, dessen Sprosse durch weiße Rhizome unter dem Sand miteinander verbunden sind (Odanosawa-Dünen in Higashidori-Mura).

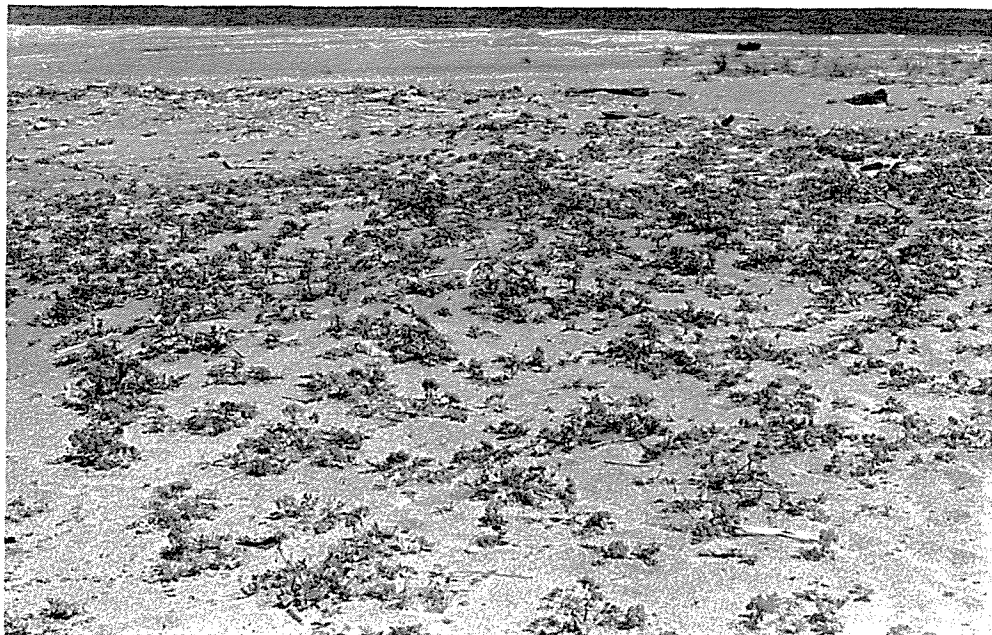


Fig. 60. ハマニンニク-オニシバ群集のハマボウフウ優占群落 (猿ヶ森砂丘).  
*Elymo mollis-Zoysietum macrostachyae* mit dominierender *Glehnia littoralis* auf der Sarugamori-Dünen.

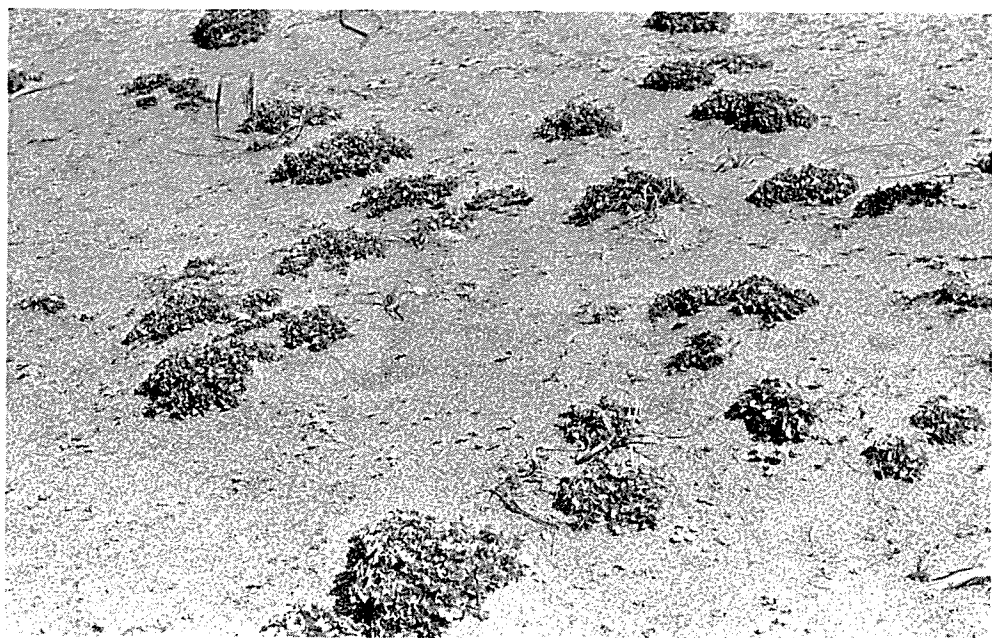


Fig. 61. 多数分岐し群塊状に生育するイツスミレ, ハマニンニク-オニシバ  
 群集のケカモノハシ亜群集, イツスミレ変群集 (小田野沢海岸).  
*Elymo mollis-Caricetum kobomugi*, Subass. von *Ischaemum  
 antheophoroides*, Var. von *Viola senamiensis* (Odanosawa-Dünen).

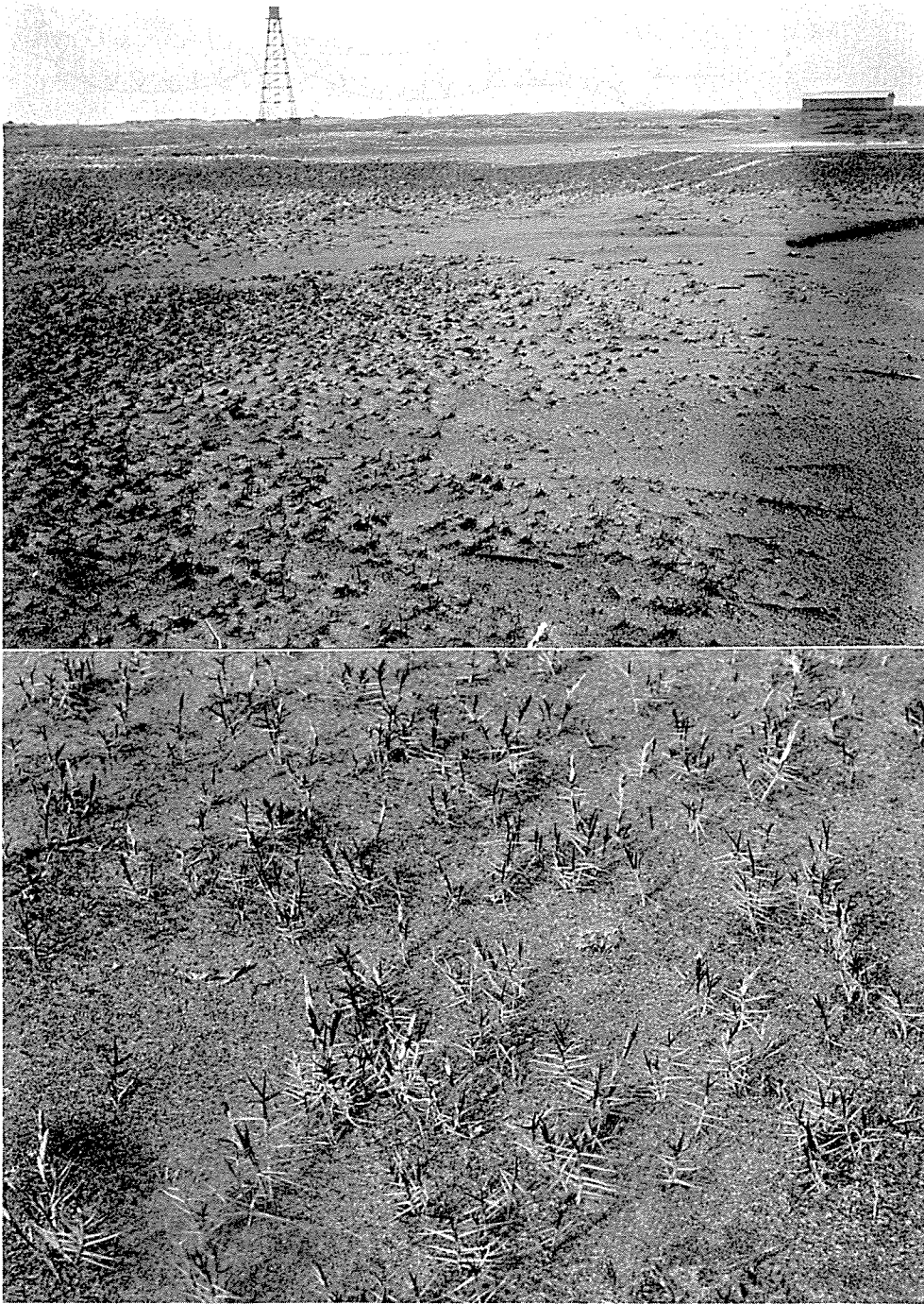


Fig. 62. 砂鉄採集によって攪乱された砂丘上に発達したハマニンニク—オニツバ群集のオニツバ先駆群落（天ヶ森砂丘）。

Nach Gewinnung von Eisensand stellt sich auf den Dünen die Pioniergesellschaft des *Elymo mollis*-*Zoysietum macrostachyae* ein (Amagamori-Dünen).

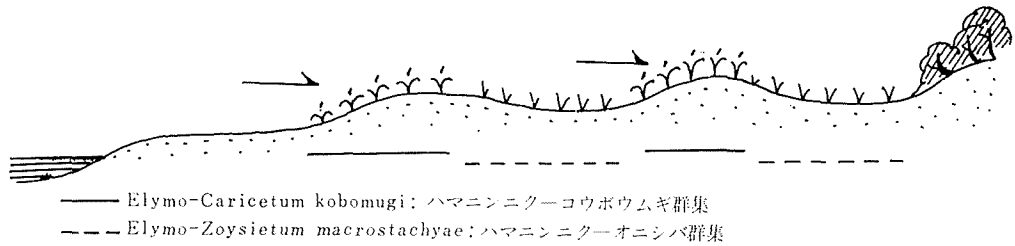


Fig. 63. ハマニシバ先駆群落とハマニシバ先駆群落の群落配分模式.  
Schematische Darstellung des *Elymo-Caricetum kobomugi* und des  
*Elymo-Zoysietum macrostachyae*.

#### d) コウボウシバ亜群落

一部は砂丘後背湿地植生（ヒライーカモノハシ群落等）に接し、地下水位の高い湿性立地に発達する群落でコウボウシバによって区分される。

### 3) オニシバ先駆群落 (Tab. 31)

#### *Zoysia macrostachya*-Pioniergesellschaft

下北半島東部の砂丘地帯では、一時砂鉄の鉱床資源が注目され、官民共同で採掘作業がおこなわれた。しかし、その後、この砂鉄の埋没量とその分布様が不均一で企業的採算がとれず、不成功に終わっている。現在ではきわめて小規模に採掘されているに過ぎない。この採掘作業の際に大型機械でかき乱された砂丘上に先駆的に生じているのがオニシバである。このオニシバによる

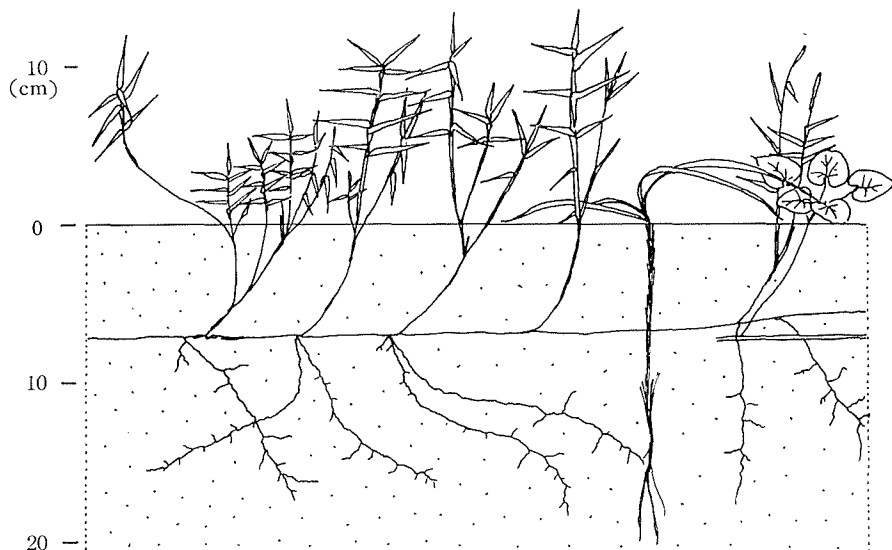


Fig. 64. オニシバ先駆群落の群落断面模式図.  
Vegetationsprofil der *Zoysia macrostachya*-Pioniergesellschaft.

群落は、植被率は低いがおニシバが一面に散生状に繁茂し、わずかにハマボウフウを混じえるのみである (Fig. 62 参照)。出現種数は 2~3 種類で、ハマニンニク-オニシバ群集が平均出現種数が 6 種であるのに比して非常に少なく、単純な群落組成を示している。このオニシバ群落は、ハマニンニク-オニシバ群集が人為的に破壊され、多くの伴生種を欠いた種類組成の貧弱な群落である。したがって、オニシバ群落は、ハマニンニク-オニシバ群集の先駆群落としてのオニシバ先駆群落とまとめるのが妥当であろう。

#### 4) スナビキソウ-ハマニンニク群集 (Tab. 33-a)

*Messerschmidio-Elymetum mollis* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

海岸段丘の発達しているむつ湾側沿いの砂丘の、巾の狭い海岸や、津軽海峡沿いの砂礫質海岸

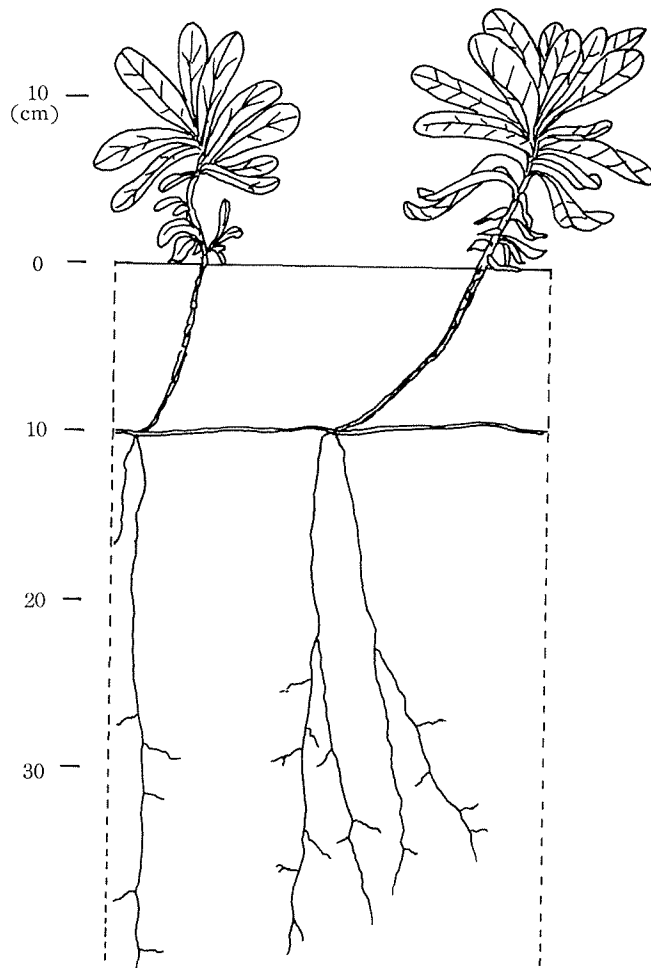


Fig. 65. スナビキソウ-ハマニンニク群集群落断面模式図.  
Vegetationsprofil des *Messerschmidio-Elymetum mollis*.

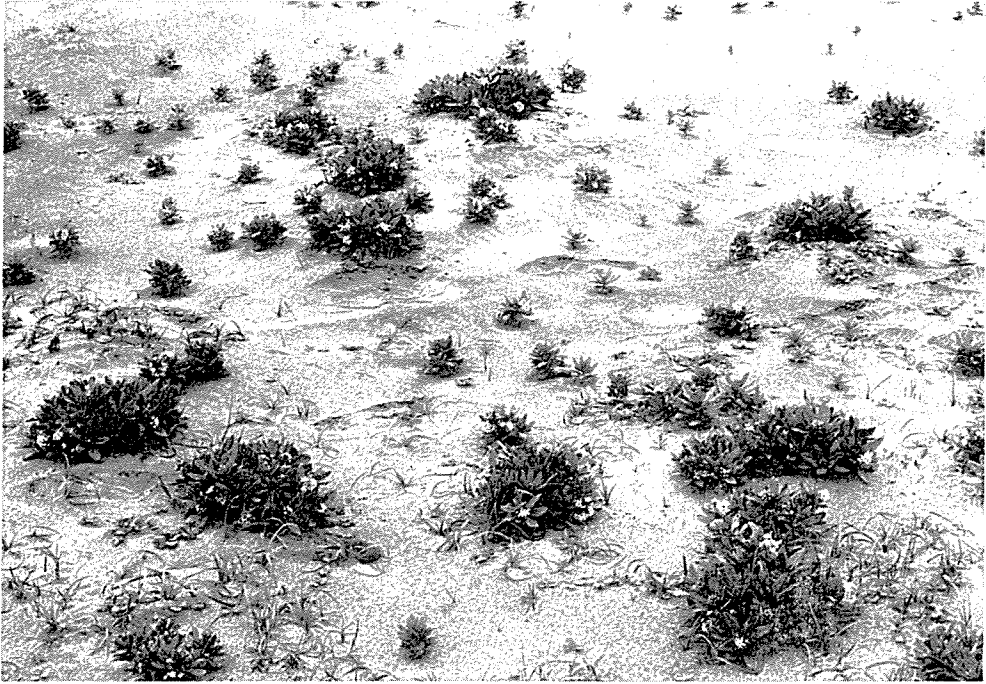


Fig. 66. 砂丘後方凹状地に発達しているスナビキソウ—  
ハマニンニク群集の群落相観 (小田野沢海岸).

Physiognomie des Messerschmidio-Elymetum mollis auf ausgeblasenen  
hinteren Dünen (Odanosawa-Dünen).

に発達しているスナビキソウの優占する群落である。

隣接して発達するオカヒジキ—ハマアカザ群集は、より海岸汀線に近い海藻やゴミの打ち上げ帯に発達している。スナビキソウ—ハマニンニク群集は、より後方の海岸段丘面に沿って、比較的古い打ち上げ物の周辺や、段丘面上部から、わずかな湧水に滋養される砂地に発達している。また、太平洋海岸側の大砂丘地帯では、砂丘後方の、地下水位の比較的高い凹状地の砂地に発達が認められる。

スナビキソウ—ハマニンニク群集は、ハマハコベ—ハマニンニククラスのスナビキソウ—ハマニンニク群団に含めまとめられる群落であり、ハマハコベ—ハマニンニククラスは、隣接して発達している一年生の好窒素生草本植物群落であるオカヒジキクラスに対応する、多年生の好窒素生草本植物群落である。

##### 5) ハマニンニク先駆群落 (Fig. 34-a)

###### *Elymus mollis*-Pioniergesellschaft

ハマニンニクは大型砂丘上では汀線に近い最前線域及び最後部の二ヵ所に特徴的に繁茂している (Fig. 67)。前線の群落は強い風衝を受けハマニンニク—種類が、点状あるいは群状に生育し



Tab. 33. スナビキノウ-ハマニンニク群集, オカヒジキ-ハマアカザ群集

a: Messerschmidio-Elymetum mollis スナビキノウ-ハマニンニク群集

b: Salsolo-Atriplicetum subcordatae オカヒジキ-ハマアカザ群集

		a			b							
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Größe d. Probestfläche(m×m):	調査面積	1×2	4×4	4×4	10×10	10×2	10×5	5×2	5×2	4×4	2×5	2×10
Höhe d. Vegetation(cm):	群落の高さ	20	10	15	20	40	20	20	10	10	40	40
Deckung d. Vegetation(%):	群落の植被率	80	20	30	50	20	30	70	75	20	30	40
Artenzahl:	出現種数	8	3	3	3	8	6	5	3	4	9	4
<u>Kennart d. Ass.:</u>	群集標徴種											
<i>Messerschmidia sibirica</i>	スナビキノウ	5·4	2·2	2·2	·	+	·	·	·	·	·	·
<u>Kenn- u. Trennarten d. Ass.:</u>	群集標徴種区分種											
<i>Salsola komarovii</i>	オカヒジキ	1·2	·	·	1·1	2·2	2·2	·	·	1·2	+·2	1·2
<i>Atriplex subcordata</i>	ハマアカザ	·	·	·	·	1·2	·	1·2	+	·	2·2	3·3
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	+	·	·	·	+	·	·	·	·	+·2	1·2
<i>Atriplex gmelinii</i>	ホソバナハマアカザ	·	·	·	·	·	1·2	·	·	·	·	·
<u>Begleiter:</u>	随伴種											
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	2·3	·	3·3	·	·	+	4·5	5·4	+·2	1·2	1·2
<i>Ixeris repens</i>	ハマニガナ	·	1·2	1·2	·	+	·	·	·	+	·	·
<i>Elymus mollis</i>	ハマニンニク	1·2	·	·	+	1·2	+	·	·	+	·	·
<i>Rumex obtusifolius</i>	エゾノギシギシ	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	+·2	1·2	·	·	+	·	·	·	·	·	·
<i>Lactuca indica</i>	アキノノゲン	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·

Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 1: *Cerex pumila* オニシバ +, in Nr. 4: *Chenopodium album* シロザ +·2, in Nr. 6: *Achillea alpina* ノコギリソウ 1·2; *Sonchus brachyotis* ハチジョウナ +, in Nr. 7: *Angelica edulia* アマニュウ 1·2; *Libanotis coreana* イブキボウフウ +, in Nr. 8: *Glehnia littoralis* ハマボウフウ +·2, in Nr. 10: *Polygonum senticosum* ママコノシリヌグイ +·2, *Oxalis corniculata* カタバミ +, *Aster subulatus* ホウキギク +.

Fundorte und Datum 調査地と調査年月日: 1, 5: Hamaokunai in der Stadt Mutsu むつ市浜奥内 (20. Aug. 1972), 2, 9: Higashidori-Mura, Odanosaawa 小田野沢 (21. Jun. 1978), 3-4: Higashidori-Mura, Oibe 東通村老部 (21. Aug. 1972), 6: Mutsuyakohama 陸奥横浜 (20. Aug. 1972), 7, 8: Kazamaura 風間浦 (16. Sep. 1977) 10, 11: Kawauchi-Cho, Yadonobe 川内町, 宿野部 (9. Okt. 1978)



Fig. 67. 砂丘の最先端にパイオニアとして生育するハマニンニク  
(ハマニンニク先駆相) 小田野沢海岸.

*Elymus mollis*-Pionier-Phase des *Elymo mollis*-*Caricetum kobomugi*  
auf vorderen Dünen (Odanosawa-Dünen).

ている (Tab. 34-a)。ハマニンニクは東シベリヤ、北米海岸に広く分布し、とくに富養立地に群落を形成するといわれる。ハマニンニクがもっとも良く繁茂しているシロヨモギ—ハマニンニク群落 (Tab. 34-b) においてはハマエンドウ、シロヨモギ、シロザなど好窒素生植物種群が混生していることからハマニンニクは好窒素生の種であることがうかがえる。したがって、ハマニンニク先駆群落はハマハコベ—ハマニンニククラスに含められるべきと考えられる。

この前線におけるハマニンニク先駆群落は、海からの古い打ち上げ物に多少影響されることがあるにせよオカヒジキクラスの群落ほど明確ではない。

#### 6) シロヨモギ—ハマニンニク群落 (Tab. 34-b)

##### *Artemisia stelleriana*-*Elymus mollis*-Gesellschaft

砂丘上草本植物群落の最後列に発達する群落でハマニンニク、あるいはハマエンドウが優占している。ハマニンニク、ハマエンドウ、シロヨモギ、あるいはシロザなど富養立地の指標種群で占められ、砂丘貧養地のハマボウフウクラス (狭義の砂丘上草本植物群落) とは区別されるべきである。この群落はハマボウフウクラスの群落の後方や、あるいは河口付近のゴミ類の上に発達しており、広義にみれば後述のエゾオグルマ群落と同様にハチジョウウナ—ハマニンニク群集の群

Tab. 34. a: *Elymus mollis*-Pioniergesellschaft ハマニンニク先駆群落  
 b: *Artemisia stelleriana*-*Elymus mollis*-Gesellschaft シロヨモギ-ハマニンニク群落  
 c: *Senecio pseudo-arnica*-Gesellschaft エゾオグルマ群落

		a									b						c				
Nr. der Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Datum:	調査月日	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	11	11	10	11	10	6	6	6	6
		24	24	24	24	24	24	24	24	24	6	22	6	6	24	6	22	21	21	21	21
Größe der Probestfläche(m <sup>2</sup> ):	調査面積	4	4	4	2	4	4	4	4	6	4	2	4	4	4	4	6	10	12	9	6
Höhe der Gesellschaft(cm):	群落の高さ	30	30	20	40	40	30	30	30	45	40	80	40	40	10	40	20	40	20	30	30
Deckung der Gesellschaft(%):	群落の植被率	20	20	10	20	30	30	30	40	30	90	95	90	90	60	80	90	30	30	30	50
Artenzahl:	出現種数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	5	5	6	6	3	3	3	4
Kennarten der Höhereinheiten: 群落の区分および上級単位																					
	の標徴種																				
<i>Elymus mollis</i>	ハマニンニク	1・2	1・2	2・2	2・3	2・3	3・3	2・3	3・3	3・4	2・2	4・4	1・2	・・2	+・2	1・2	5・4	+	1・2	+・2	2・2
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	3・4	2・2	4・4	3・4	2・3	1・2	・	1・2	+	1・2	1・2
Trennarten der Gesellschaft:	群落の区分種																				
<i>Artemisia stelleriana</i>	シロヨモギ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	3・3	+	2・2	3・3	2・3	2・3	+	・	・	・	・
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	・	1・2	1・2		・	・	・	・
Trennart der Gesellschaft	群落の区分種																				
<i>Senecio pseudo-arnica</i>	エゾオグルマ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	2・2	3・3	3・3	2・2
Begleiter:	随伴種																				
<i>Chenopodium album</i>	シロザ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	・	・	・

Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 11: *Lactuca indica* var. *laciniata* アキノノゲシ 1・2, *Allium schoenoprasum* エゾネギ +, Nr. 13: *Ischaemum antheophoroides* ケカモノハシ +・2, *Glehnia littoralis* ハマボウフウ +. Nr. 14: *Sagina maxima* ハマツメクサ +・2. Nr. 16: *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ +. Nr. 20: *Rosa rugosa* ハマナス +.

Fundorte 調査地: 1-9, 14: Ichiyonagi-Dünenküste 市柳海岸, 10, 13, 15-16: Amagamori-Dünenküste 天ヶ森砂丘, 17-20: Ushitaki-Küste 牛滝海岸



Fig. 68. シロヨモギ—ハマニンニク群落の群落相観（小田野沢海岸）.  
 Physiognomie der *Artemisia stelleriana*-*Elymus mollis*-Gesellschaft auf hinteren  
 Dünen (Odanosawa).

集区分種を欠いた群落とも考えられる。

シロヨモギ—ハマニンニク群落は下北半島北東部に発達している猿ヶ森砂丘や、天ヶ森砂丘などのように大型の砂丘地帯にはほとんど認められず、むしろ海岸岩崖地の一部にわずかに形成された砂地や、礫状地（半島西部海岸）、あるいは海岸段丘の下部に形成された幅の狭い砂地（むつ湾沿い、津軽海狭沿い）に発達が認められる（Fig. 68 参照）。この傾向は他地域についてもいえ、とくに日本海岸沿いに発達が著しい。これは太平洋岸においては海水面の干満の差が大きく、ゴミの打ち上げ線が常に変化し、この群落がひんぱんに破壊されることが予想される。したがって、太平洋岸では内湾沿いや河口附近に分布が集中している。このことは海岸一年生好窒素生植物群落であるオカヒジキクラスの群落（ここではオカヒジキ—ハマアカザ群集）についてもまったく同様のことがいえる。

#### 7) エゾオグルマ群落 (Tab. 34-c)

##### *Senecio pseudo-arnica*-Gesellschaft

玉石状あるいは小礫状の海岸地に発達するエゾオグルマの優占する群落である。エゾオグルマを混生する群落については砂礫状海岸の好窒素生、海岸ソデ群落としてハチジョウウナ—ハマニンニク群集としてまとめられている。この群集はおもに北海道で報告されており、下北半島におい



Fig. 69. エゾオグルマ群落の群落相観（牛滝海岸）.  
 Physiognomie der *Senecio pseudo-arnica*-Gesellschaft auf sandigem Kieshang  
 an der Ushitaki-Meeresküste.

ても一例（オオヨモギ亜群集）報告されている（大場等 1971）。ハチジョウウナ—ハマニンニク群集はハチジョウウナを群集区分種とし、ハマニンニク、ハマエンドウ、シロヨモギ、ウンラン、ハマハコベなどの好窒素生の種群が混生し、オオヨモギ亜群集ではオオヨモギ、オオマツヨイグサ、トウオオバコを混生している。しかし、今回の調査地点においては海岸岩地崩壊地に先駆植生として発達しているもので、ハマハコベ、マルバトウキ、ハマベンケイソウ、ハチジョウウナの群集標徴種群と区分種を欠いている。したがって、ここではハチジョウウナ—ハマニンニク群集の未発達なものとしてエゾオグルマ群落にまとめられた。ハチジョウウナ—ハマニンニク群集はハマベンケイソウ—ハマニンニク群集とともにエゾオグルマ—ハマニンニク群団にまとめられている。

エゾオグルマは北海道から青森まで分布が記載されており、筆者は青森県西南海岸、岩崎村でエゾオグルマを含む同群落を観察しており、したがって、エゾオグルマ群落の分布域は青森県内の南部まで広がっていると考えられる。

#### 8) オカヒジキーハマアカザ群集 (Tab. 34-d)

**Salsolo-Atriplicetum subcordatae W. Lohm. et Miyawaki 1962**

海岸に打ち上げられた海藻やゴミなどの中に発達する好窒素生の一年生草本植物群落である。オカヒジキーハマアカザ群集はオカヒジキ、ハマアカザ、シロザ、ホソバノハマアカザなどの多



Fig. 70. 海岸に打ち上げられた海藻や木片，ゴミ類・ここに好窒素生群落のオカヒジキーハマアカザ群集が発達している（大間海岸）。

Einjährige Stickstoffliebende Spülsaumgesellschaft des *Salsolo-Atriplicetum subcordatae* auf Resten von angespulten Meeresalgen, Müll und alten Holzstücken (Ooma-Küste).

肉質の一年生草本植物が混生し，さらに随伴種として海岸好窒素生多年生草本植物であるハマニソクやスナビキソウなどを混生する植分も見られる。

一年生好窒素生群落についてはオカヒジキの単独群落をハマヒルガオーオカヒジキ群集とし，ハマアカザ，ハマハコベ，シロザ，ハマベンケイソウを混生する群落構成種の多いものをオカヒジキーハマアカザ群集として記載している（大場等 1971）。オカヒジキーハマアカザ群集は，ハマヒルガオーオカヒジキ群集よりは強い風衝作用と窒素，その他の有機物の要求度が高いとしている。この論に従えば，ハマヒルガオーオカヒジキ群集域にオカヒジキの生態的最適域があり，オカヒジキがより繁茂するべきである。しかし，少なくとも群集組成表の数字からみてもオカヒジキの植被率は低く，むしろオカヒジキーハマアカザ群集域により高い植被率で繁茂している。またこの両群集は群落構成種の地理的分布からも区別されることもなく，常に混生，隣り合わせる可能性が高く，二つの群集に区分することは無理と考えられ，ハマヒルガオーオカヒジキ群集は典型亜群集か，あるいは，先駆植生としてオカヒジキーハマアカザ群集の一極端形としてまとめられるべきである。

9) コウボウシバ群落 (Tab. 35)

*Carex pumila*-Gesellschaft

砂丘後背地の飛砂の少ない場所にはコウボウシバの優占する群落各地に点在的に発達している。砂丘後背地でとくに地下水位の高いところではコウボウシバの他にハマニンニク、ニガナ、オオウシノケグサで区分されるハマニンニク下位群落が見られ、砂丘地の人家の周辺やクロマツの若い造林地など人為的に植生への攪乱作用のあった所に二次的に発達したオオマツヨイグサ下位群落が見られる。オオマツヨイグサ下位群落はオオマツヨイグサ、ヒメスイバ、ヘラオオバコ、ミヤコグサで区分され、さらにウンラン、ハマナスで下位区分される植分も認められた。オオマツヨイグサ下位群落においても群落高 20cm と低く、踏圧その他の影響が作用していると考えられる。コウボウシバは分布域も広く、また他の様々な種群と混生群落をなしているため、群落の

Tab. 35. コウボウシバ群落

*Carex pumila*-Gesellschaft

a: Untereinheit von *Elymus mollis* ハマニンニク下位群落

b: Untereinheit von *Oenothera erythrosepala* オオマツヨイグサ下位群落

		a			b																																																											
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8																																																							
Größe d. Probefläche(m <sup>2</sup> ):	調査面積	1	1	2	4	4	4	4	4																																																							
Höhe d. Vegetation(cm):	群落の高さ	15	20	25	20	20	20	20	40																																																							
Deckung d. Vegetation(%):	群落の植被率	60	60	50	85	80	85	70	90																																																							
Artenzahl:	出現種数	3	3	6	6	7	7	8	9																																																							
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	群落区分種	4・4 4・3 3・4 4・4 4・4 4・4 3・3 5・4																																																														
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ																																																															
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	下位群落区分種	<table border="1"> <tr> <td>•</td> <td>1・1</td> <td>1・2</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>+</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>+</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>•</td> <td>+</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> </table>									•	1・1	1・2	•	•	•	•	•	•	+	+	•	•	+	•	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•	•	•																											
•	1・1										1・2	•	•	•	•	•	•																																															
+	+										•	•	+	•	•	•	•																																															
+	•	+	•	•	•	•	•	•																																																								
<i>Elymus mollis</i>	ハマニンニク																																																															
<i>Ixeris repens</i>	ハマニガナ																																																															
<i>Festuca rubra</i>	オオウシノケグサ																																																															
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	下位群落区分種	<table border="1"> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>2・2</td> <td>1・2</td> <td>2・2</td> <td>2・2</td> <td>1・2</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>1・2</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>1・2</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> </table>									•	•	•	2・2	1・2	2・2	2・2	1・2	•	•	•	•	1・2	+	+	+	+	+	•	•	•	+	+	+	+	+	+	•	•	•	•	+	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	1・2	+	•	•	•	•	•	•	•	+	+
•	•										•	2・2	1・2	2・2	2・2	1・2	•																																															
•	•										•	1・2	+	+	+	+	+																																															
•	•										•	+	+	+	+	+	+																																															
•	•										•	•	+	+	+	+	•																																															
•	•										•	•	•	•	•	1・2	+																																															
•	•	•	•	•	•	•	+	+																																																								
<i>Oenothera erythrosepala</i>	オオマツヨイグサ																																																															
<i>Lumex acetosella</i>	ヒメスイバ																																																															
<i>Plantago lanceolata</i>	ヘラオオバコ																																																															
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i>	ミヤコグサ																																																															
<i>Linaria japonica</i>	ウンラン																																																															
<i>Rosa rugosa</i>	ハマナス																																																															

Außerdem ie einmal in Aufn. Nr. 3: *Hemarthria sibirica* ウシノシッペイ +・2, *Juncus yokoscensis* ヒライ +・2, *Rumex japonicus* ギンギシ +, in 4: *Zoysia japonica* シバ +・2, *Oenothera biennis* アレチマツヨイ +, in 5: *Zoysia macrostachya* オニシバ +, in 6: *Lespedeza pilosa* ネコハギ +・2, *Potentilla nipponica* ヒロハノカワラサイコ +, in 7: *Trifolium repens* シロツメクサ +, in 8: *Artemisia montana* オオヨモギ +・2, *Hydrocotyle ramiflora* オオチドメ +, *Erigeron canadensis* ヒメムカシヨモギ +  
Fundorte 調査地: 1-3: Obuchi-küste 尾駈海岸, 4-8: Sarugamori-Dünenküste 猿ヶ森砂丘  
Datum 調査年月日: 1-3: 26. Okt. 1971, 4-8: 6. Nov. 1971.

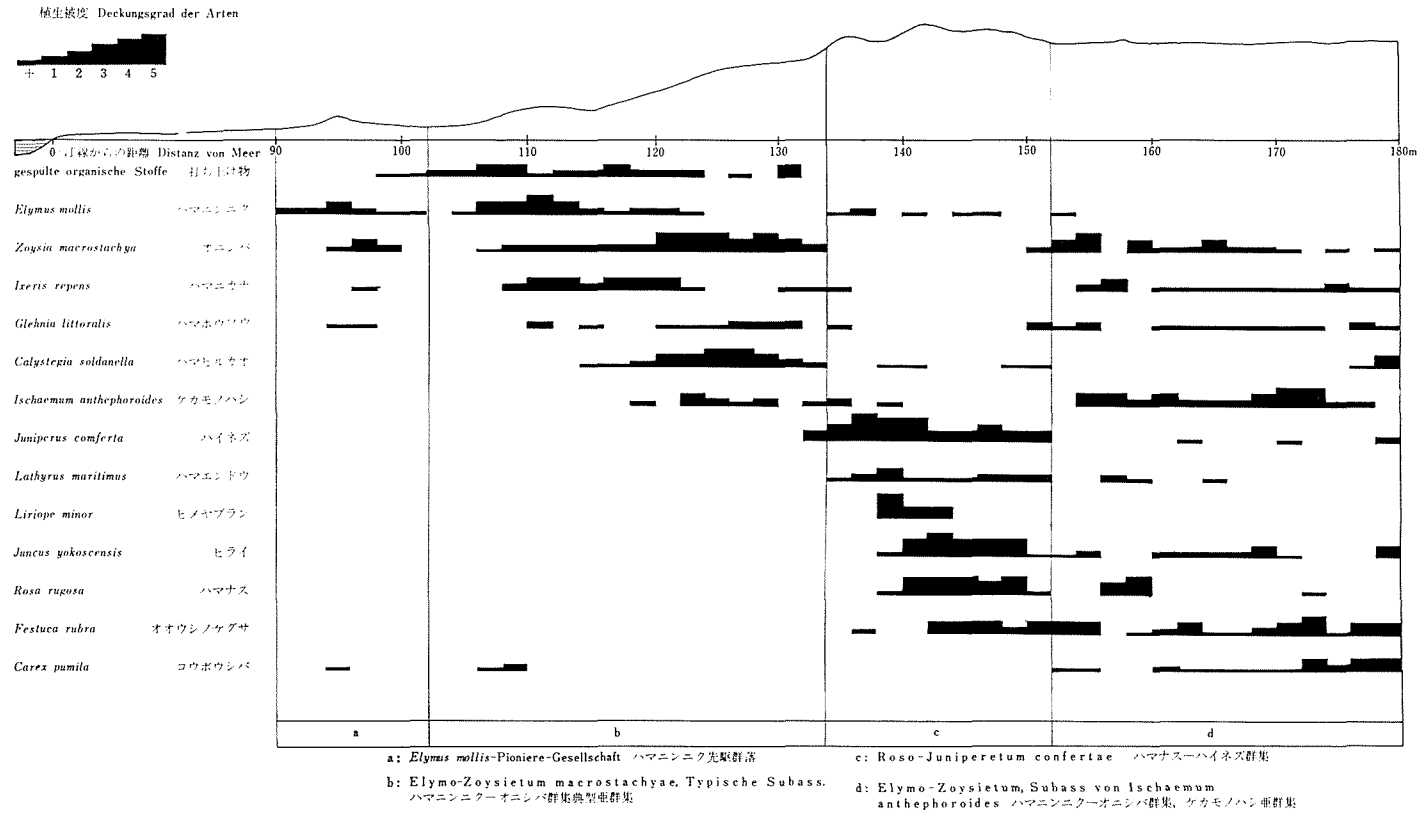


Fig. 71. 小田野沢南通海岸における砂丘植生の帯状分布 その I.  
Zonierung der Dünenvegetation an den Küsten von Odanosawa Minamidori I.



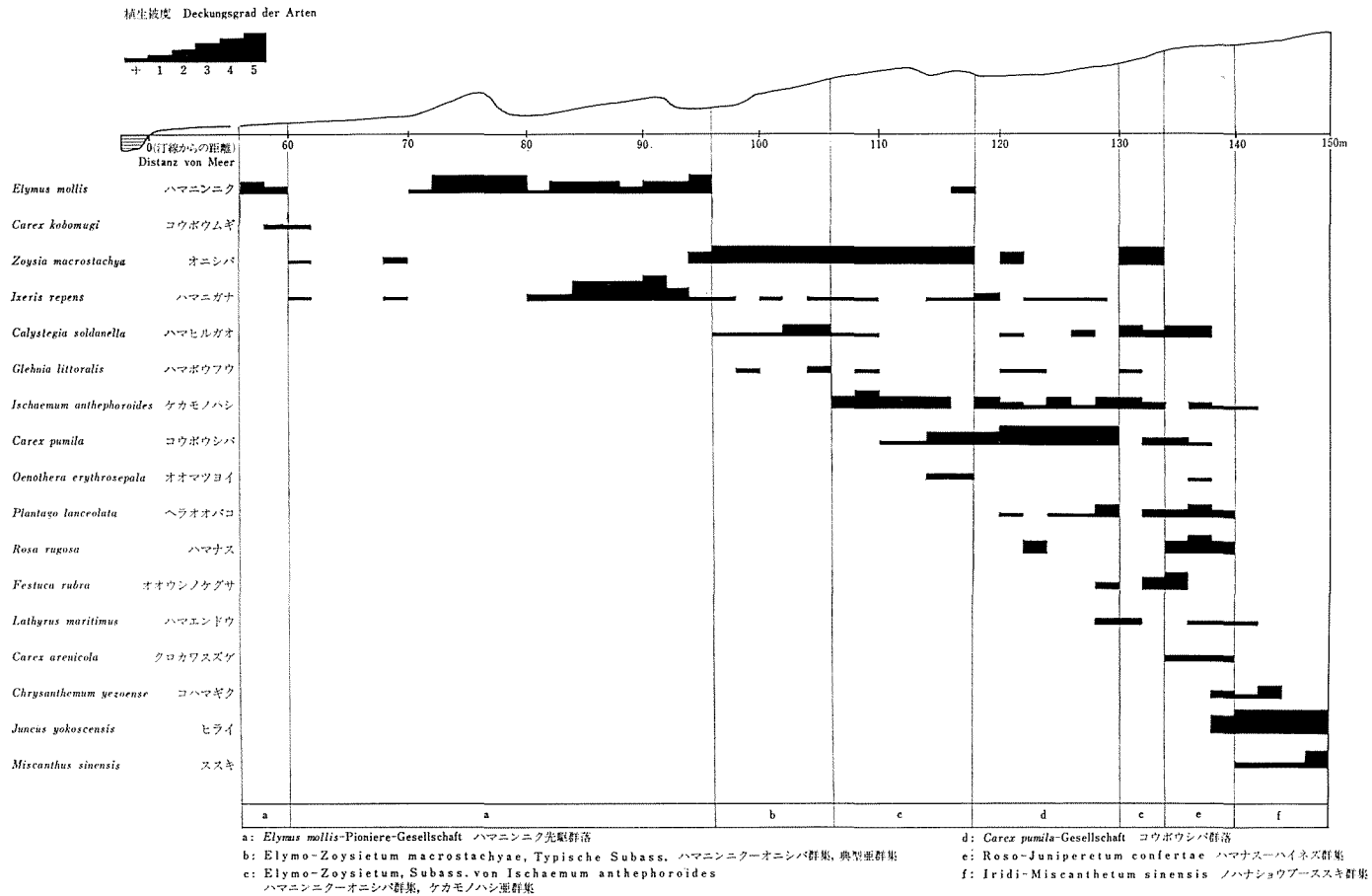
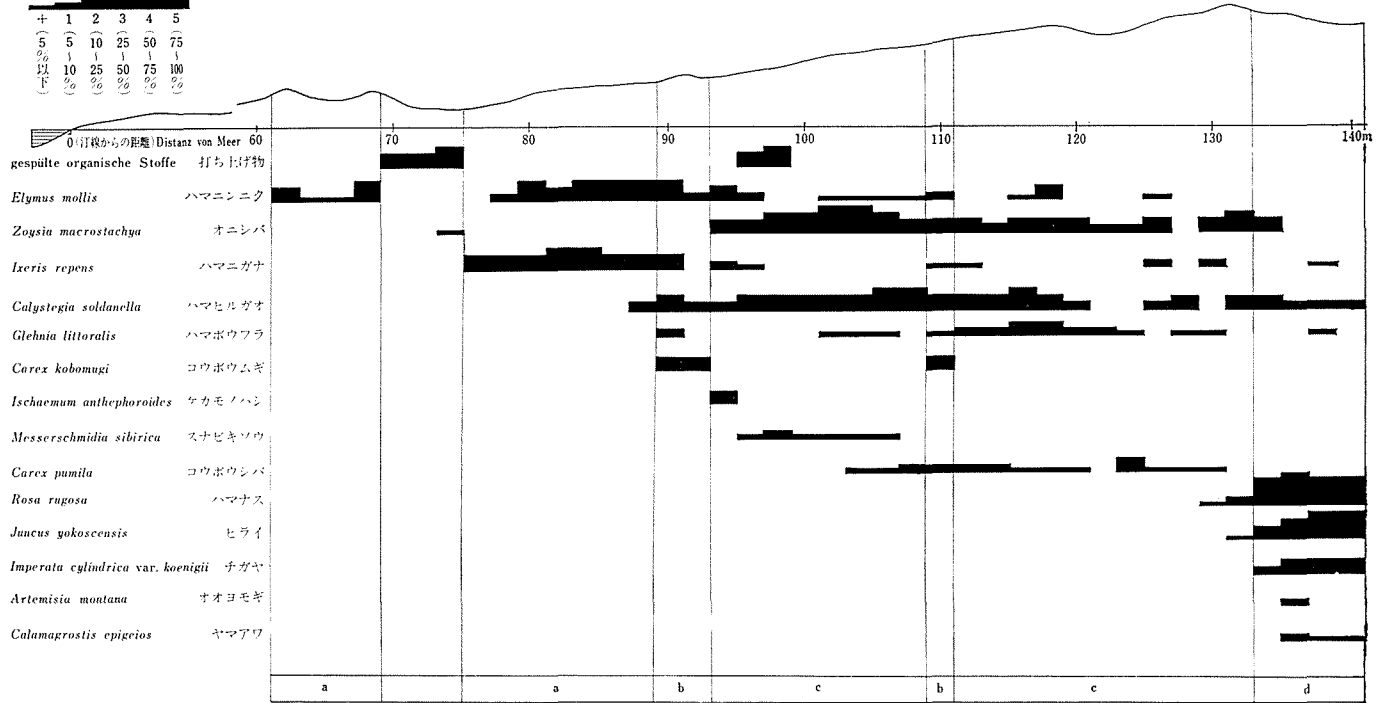


Fig. 72. 小田野沢南通海岸における砂丘植生の帯状分布 そのⅡ.  
Zonierung der Dünenvegetation an den Küsten von Odanosawa Minamidori II.

植生被度 Deckungsgrad der Arten



a: *Elymus mollis*-Pioniere-Gesellschaft ハマニシバ先駆群落 c: *Elymo-Zoysietum macrostachyae* ハマニシバ-オニシバ群落  
 b: *Elymo-Caricetum kobomugi* ハマニシバ-コウボウムギ群落 d: *Roso-Juniperetum confertae* ハマナス-ハイネズ群落

Fig. 73. 小田野沢南通海岸における砂丘植生の帯状分布 そのⅢ.  
 Zonierung der Dünenvegetation an den Küsten von Odanosawa Minamidori III.

位置づけが不明である。しかし、コウボウシバは一般的には砂地の湿性地の指標種として有効であり、独立した群落形成よりむしろ他群落、群集の下位群落あるいは亜群集などの区分種として有効のようである。

## f 乾生草本植物群落

### Trockenwiesengesellschaften

#### 1) ノハナシヨウブーススキ群集 (Tab. 36)

##### *Iridi-Miscanthetum sinensis* Suganuma et Sugawara 1972

沖積低地から山地まで各地にひろがる高茎の多年生草本植物群落、海岸砂丘上では自然植生として発達している他、内陸部においても森林伐採跡地や採草地などの人工立地にもひろく広がって発達している。ノハナシヨウブーススキ群集はアオモリアザミ、ヒライ、ナガボノシロワレモコウ、ヒメイズイ、ノハナシヨウブ、ヤナギタンポポ、エゾリンドウによって標徴、区分される。群落の高さは 30cm から 2 m までと巾があるが 1 m 内外の植分が多く、群落出現種数は 21~35 種類 (平均出現種数 30 種) と比較的一定している。調査はおもに小田野沢、南通の砂丘地帯でおこなわれ、ここでは年に一・二回の程度の採草がおこなわれる場所も見受けられるが、自然草原と考えられる植分も多い。ノハナシヨウブーススキ群集は以下の三亜群集が認められた。

##### a) オオウシノケグサ亜群集

オオウシノケグサ、センダイハギ、スマレ、オオヤマフスマ、チガヤ、ヤマアワ、エゾフユノハナワラビで区分される。このオオウシノケグサ亜群集は砂丘の凸部の有機土壌層の薄い砂地に発達している。このオオウシノケグサ亜群集はスキの植被率が低く、おもに酸性土壌の指標種であるワラビあるいはチガヤ、トダシバの植被率が高く、平均群落高 67cm、平均出現種数も 28 種といずれもやや低い値を示している。

##### b) 典型亜群集

特別の区分種をもたない植分で、群集の標徴種、区分種群の他、スキクラスの標徴種群であるスキ、ワラビ、トダシバ、オカトラノオ、ノコギリソウ、ミツバツチグリなどの種群の常在度が高く、とくにスキ、ノハナシヨウブの植被率が高く、砂丘のやや凹状地形上に発達している。

##### c) オオヨモギ亜群集

オオヨモギ、タニウツギ、ナワシロイチゴ、エゾノヨロイグサ、ヤマハギ、スギナ、アオスゲ、アカマツ、バッコヤナギで区分される。これらの区分種群の他にもアキタブキ、バッコヤナギ、サルトリイバラなどの常在度が高い。このオオヨモギ亜群集は区分種群にオニシモツケーオオヨモギクラスの種群や低木類を多く含むことから、より富養の遷移の進んだ群落と考えられる。群落の高さも 50~200cm (平均 97cm) と高く、平均出現種数も 33 種ととても多い。



Fig. 74. ワラビの優占したノハナショウブーススキ群集の群落相観 (小野沢南通).  
Iridi-Miscantheum sinensis mit dominierendem *Pteridium aquilinum* var.  
*latiusculum* auf dem Minamidori-Dünen in Odanosawa.

## 2) アズマギクシーバ群集 (Tab. 37-a)

### **Erigeronti-Zoysietum japonicae**

海岸岩地や砂丘上に発達するシバ群落 (多年生草本植物群落), 群落の高さは 10~30cm で, 平均出現種数26種と比較的多くの種群が混生している。すなわち, 優占種のシバの他にアズマギク, ネコハギ, オオチドメ, スズメノヤリ, オオウシノケグサ, ツリガネニンジン, ヒロハノカワラサイコ, キバナノカワラマツバ, ミヤコグサなどの常在度が高い。このシバ草地はアズマギク, キバナノカワラマツバ, ツリガネニンジン, ヒロハノカワラサイコで標徴, 区分されアズマギクシーバ群集にまとめられる。このアズマギクシーバ群集は下北半島の海岸岩地, 砂丘で自然値生としても各地で認められる。調査された値分は, おもに東通村小田野沢南の砂丘上で, 微地形と遷移度の違いから以下の2亜群集, 2変群集に区分された。

#### a) クロカワズスゲ亜群集

クロカワズスゲ, エゾフユノハナワラビで区分される。砂丘の凹状地で地下水位の比較的高い場所に発達している。

#### b) チャシバスゲ亜群集

ノコギリソウ, カワラナデシコ, ヒメイズイ, コウゾリナ, メドハギ, アオモリアザミ, オト

コヨモギ, オオヤマフスマ, チャシバスゲなどの多くの種群で区分される。比較的中高茎のスキクラスの標徴種群が植被率こそ低い, 高い常在度で混生している。すなわち遷移的に次期遷移群落と考えられるノハナシヨウブーススキ群集との共通種群が多い。チャシバスゲ亜群集はさらにハマナス, ヒライで区分されるハマナス変群集とスキ, ホソバヒカゲスゲ, ヒメヤブランアキノキリンソウ, ウマノアシガタ, アオツヅラフジで区分されるヒメヤブラン変群集に下位区分された。ハマナス変群集は海岸に近い, ヒライーカモノハシ群集と接して生育し, ヒメヤブラン変群集はより内陸部のクロマツ植林地やノハナシヨウブーススキ群集に接して生育している。

### 3) ハマオトコヨモギーコハマギク群集 (Tab. 37)

*Artemisio macrocephalae-Chrysanthemetum yezoense* Okuda et al. 1970

海岸砂丘, 海岸岩崖に発達する草本植物群落である。コハマギクによって標徴され, ハマオトコヨモギーコハマギク群集 (奥田他1970) にまとめられる。このハマオトコヨモギーコハマギク群集はおもに太平洋海岸北部に分布し, コハマギクの分布域とほぼ一致するものと考えられる。下北半島ではほぼ全域の海岸に発達しており, とくに下北丘陵地や恐山一燧火山群の山地が海岸まで迫り, 海岸崖を形成している海岸域でとくに目立っている。下北半島の南部, 八戸の種差海岸以南ではハマギクの群落は混生生育し, ハマギク群落は岩礫状地に, ハマオトコヨモギーコハ



Fig. 75. 放牧地として利用されて拡がったアズマギクーシバ群集の群落相観 (尻屋崎).  
Das *Erigeronti-Zoysietum japonicae* auf dem Shiriyazaki hat sich nach Beweidung durch Rinder weiter ausgedehnt (Shiriyazaki).



Fig. 76. ハマオトコヨモギーコハマギク群集の群落相観（物見崎）.

*Orostachys aggregatus* und blühendes *Chrysanthemum yezoense*, eine Charakterart des *Artemisio macrocephalae*-*Chrysanthemetum yezoense* (Monomizaki-Kap).

マギクが岩板状地に発達し、生態的に住み分けている。

ここではハマオトコヨモギーコハマギク群集は以下の2亜群集、2変群集に下位区分された。

**a) ハマゼリ亜群集**

ハマゼリ、ハマボウフウ、エゾオオバコ、ハマオトコヨモギで区分される。尻屋崎周辺で得られた群落で石灰岩の岩隙に発達している。

**b) ススキ亜群集**

ススキ、ヤマカモジグサ、アマニュウ、キバナノカワラマツバで区分される。多くは海岸崖の急傾斜地に発達している。さらに津軽海峡に面する風間浦海岸ではヒメカンスゲ、フウロウソウ、センニンソウで区分されるヒメカンスゲ変群集が認められた。

ハマオトコヨモギーコハマギク群集の上級単位については、これまで未決定のままであったが、これら海岸岩上の草本植物群落は、種組成的にススキクラスに属することは明らかである。したがって、ここでは西日本暖地海岸の海岸草本植物群落を包含するボタンボウフウ群団に対応して、エゾカワラナデシコーキタノコギリソウ群団（中西1980）に含めまとめられた。このエゾカワラナデシコーキタノコギリソウ群団は東北地方から北海道にかけての北日本の海岸草本植物群落が含めまとめられる。

**4) ナガハグサーシバ群落 (Tab. 38-b)**

***Poa pratensis-Zoysia japonica*-Gesellschaft**

下北半島の北東部では、標高200~300mをピークとする平均100m前後の山地が続いており、これらの山地では森林を伐採し、牧場草地として利用している地区も多い。このシロツメクサーシバ群落は、このような人工的に作られた立地に、強度の放牧という動物影響とつりあって成立している群落で、シロツメクサ、オオバコ、ナガハグサ、ミノボロスゲ、ヤマハギで区分され、おもに踏跡群落であるオオバコクラス、ヨモギクラスの種群によって区分される。ナガハグサーシバ群落はシバが圧倒的に優占する他はシロツメクサ、ナガハグサの植被率が高い。群落の高さは2cmから10cm以下と草丈が低く、平均出現種数13種と少ない。ナガハグサーシバ群落は以下の三下位群落に区分された。

**a) ミノボロスゲ下位群落**

ミノボロスゲ、ヤマハギで区分される。シバ一種が圧倒的に優占し、他の種群の植被率はいずれも低くナガハグサ、ゲンノショウコ、ミミナグサ、タチツボスミレの群落区分種を欠いている。ミノボロスゲ下位群落は凹状地のやや湿潤立地に発達している。平均出現種数は12である。

**b) 典型下位群落**

特別の区分種をもたないナガハグサーシバ群落の典型群落、シバ、ナガハグサの常在度、植被率がともに高い。平均出現種数11種ともっとも少ない。

**c) チチコグサ下位群落**

チチコグサ、アキメヒシバ、ナルコビエ、エゾオオバコで区分される。ナガハグサーシバ群落の起伏のあるシバ草地の中で、わずかな凹状地や斜面下部に発達し、群落の高さ8~10cm、平均出現種数も17種ともっとも多い。

#### 5) ニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落 (Tab. 39)

##### *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta*-*Moliniopsis japonica*-Gesellschaft

下北半島北部にある田名部泥炭地帯に発達する湿生草本植物群落、田名部泥炭地帯も現在では多くの部分が水田として利用されており、部分的にイワノガリヤス—ヨシ群集やカサスゲ群集、あるいはハンノキ林などが散生してみられる。しかし、田名部泥炭地北東側には村の共有草地である目名湿原（仮称）があり、比較的広い面積で湿原植生が残存している。ここでは地下水位が高い約半分の面積がイワノガリヤス—ヨシ群集の植生域で、約半分がこのニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落ひろがっている。ニッコウキスゲの花期である6月下旬にはニッコウキスゲの花によって群落を遠くから識別することができる。群落の高さは約1m内外で植被率は85%以上と高く、ニッコウキスゲ、ヌマガヤ、ヒメシダ、ナガボノシロワレモコウ、タチギボウシ、ススキ、ミツバツチグリ、タチアザミ、エゾツリスゲ、ヒメシロネ、ノハナショウブ、ヨシ、ゴウソ、ハンノキ、クサレダマなどの常在度が高く、平均出現種数23種であるが出現種数のばらつきは少ない。同群落に属すると考えられる小田野沢での調査区の土壌断面調査によると地下水位は60cmと低い。またこのニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落の季観も特徴的であり、春季4~5月まではほとんど花をつける植物はなく初夏の5~6月頃にエゾツリスゲ、ゴウソ、一部アゼスゲなどスゲ植物が花をつけるが目立つ花でもない。他の植物の新葉展開の季節である6月にはニッコウキスゲが花をつけ、もっともはでな季観を呈す、夏季の7~8月にはナガボノシロワレモコウ、ミツバツチグリ、サワギキョウ、タチギボウシ、ノハナショウブ、ニガナ、クサレダマ、サワヒヨドリなど多くの種群が花をつける。秋期には一面ススキの原となり、その中にヌマガヤ、エゾリンドウ、タチアザミなどの花が混じる。太平洋岸の砂丘後背湿地にもヒライーカモノハン群集に接して泥炭の堆積がある湿原に同様の群落が認められ、とくに老部の北部湿原に多い。このニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落はミツバツチグリ、ススキ、ニガナ、ノコンギク、クサレダマ、エゾリンドウなどを混生することかよススキクラスに含めまとめられる群落と考えられる。

ニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落は以下の下位群落に区分された。

##### a) ノイバラ下位群落

ノイバラ、ヤマスカボ、シロバナニガナ、アオモリアザミで区分される。もっとも乾燥した立地の植分でオオヨモギ、ヒルガオなども高い常在度で混生する。

##### b) サワギキョウ下位群落

サワギキョウ、イヌゴマ、イワノガリヤス、ユウガギク、ツボスミレで区分されヨシクラスの種群の混入が目立ち、地下水位のより高い群落と考えられる。





Fig. 77. 目名湿原の遠望，河川沿いにヤチダモが生育している。  
Überblick über des Mena-Moor. Entlang dem Fluß wächst *Fraxinus mandshurica*  
var. *japonica*.



Fig. 78. ニッコウキスゲの花朝のニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落相観（目名湿原）.  
*Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta*-*Moliniopsis japonica*-Gesellschaft im Aspekt  
von *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta* in Mena-Moor 20m über NN.

## c) トダシバ下位群落

トダシバ, ウマノアシガタ, カモノハンで区分される。地下水位は比較的高いが, イネ科やスゲ科がとくに多くそう生して株が盛り上がり, 比較的乾生の種群をも混生している。このトダシバ下位群落はさらにマクロボスゲ, ヤチャナギ, チダケサシで区分されるマクロボスゲ下位群落とハリガネスゲ, ノハラアザミ, エゾニューウで区分されるハリガネスゲ下位群落に区分された。

## 6) ウシノシッペイ群落 (Tab. 40)

*Hemarthria sibirica*-Gesellschaft

湿原周辺に発達する多年生草本植物群落である。とくに湿原や沼地のまわりの乾燥地に帯状, あるいは群状に発達し, さらに後方の低木群落につづいている。ウシノシッペイ群落は隣接する群落によって群落組成に大きな差があり一定していない。したがってウシノシッペイ一種を区分種としてウシノシッペイ群落にまとめられる。ウシノシッペイ群落は, ここでは以下の3下位群落に区分された。ヤマイ, カモノハン, エゾノレンリソウ, ミソハギで区分されるカモノハン下

Tab. 40 ウシノシッペイ群落  
*Hemarthria sibirica*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	2×2	3×2	1×1	2×2
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	40	40	110	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	90	90	40	70
Artenzahl:	出現種数	8	8	7	6
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>				
<i>Hemarthria sibirica</i>	ウシノシッペイ	2•2   +•2   5•4   +•2			
<u>Trennarten der Untereinheiten:</u>	<u>下位単位区分種</u>				
<i>Fimbristylis subbispicata</i>	ヤマイ	2•2	1•2	•	1•2
<i>Ischaemum crassipes</i>	カモノハン	+•2	2•3	•	•
<i>Lathyrus pilosus</i>	エゾノレンリソウ	+	+	•	•
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	+•2	+	•	•
<i>Arundinella hirta</i>	トダシバ	•	•	3•3	•
<i>Haloragis micrantha</i>	アリノトウグサ	•	•	+•2	•
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ヤマアワ	•	•	+•2	•
<u>Begleiter:</u>	<u>その他の種</u>				
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	4•4	3•4	1•2	2•3
<i>Potentilla freyniana</i>	ミツバツチグリ	+	•	•	+
<i>Sceptridium ternatum</i>	フユノハナワラビ	+	•	•	+
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	•	+	•	1•2
<i>Inula japonica</i>	オグルマ	•	+	•	•
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナシヨウブ	•	•	+	•
<i>Festuca rubra</i>	オオウシノケグサ	•	•	+•2	•

Fundorte 調査地: 1-33: Obuchi-See 尾駿沼, 4: Takahoko-See 鷹架沼, Datum 調査年月日: 26. Okt. 1979.

位群落, トダシバ, ヤマアワ, アリノトウグサで区分されるトダシバ下位群落, および特別の区分種群をもたない典型下位群落である。

ウシノシッペイ群落は尾駮沼のまわりに認められたが, 一般には水位の変動の大きい沼地のヘリに発達し, 全国各地に観察される。

### 7) ミヤマトウキ群集 (Tab. 41)

#### *Angelicetum iwatensis* ass. nov.

下北半島北部尻屋崎に近い尻労, クキドウノ崎の海岸岩地にはミヤマトウキ, キリンソウ, ハマオトコヨモギ, オオウシノケグサ, キバナノカワラマツバなどがそれぞれ群状に疎生する群落認められる。この尻労を含む桑畑山(400m)は石灰岩を含む古成層地帯で, このクキドウノ崎も石灰岩が海岸にまで押し出している。この石灰岩を発掘する鉱山の跡地で, のりや平坦な岩礫の台地上に発達した群落である。この群落はミヤマトウキ一種を標徴種としてミヤマトウキ群集にまとめられる。ミヤマトウキ群集はその生育分布域から中部以北の山地の岩地に発達するもの

Tab. 41. ミヤマトウキ群集  
*Angelicetum iwatensis*

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	3×2	3×3	4×4	3×3	2×3
Höhe d. Vegetation (cm):	群落の高さ	30	70	30	40	40
Deckung d. Vegetation (%):	群落の植被率	70	60	30	75	40
Artenzahl:	出現種数	8	9	5	10	15
<u>Kennart der Ass.:</u>	<u>群集標徴種</u>					
<i>Angelica iwatensis</i>	ミヤマトウキ	3·3	2·3	2·2	3·3	3·3
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i>	ミヤコグサ	+·2	+·2	·	·	·
<i>Cerastium fischerianum</i>	オオバナミミナグサ	·	·	·	+·2	+·2
<u>Kennarten der höheren Einheiten:</u>	<u>上級単位の種徴種</u>					
<i>Sedum kamtschaticum</i>	キリンソウ	2·2	1·2	+·2	+·2	+
<i>Artemisia japonica</i> var. <i>macrocephala</i>	ハマオトコヨモギ	+·2	2·2	+	+	1·2
<i>Festuca rubra</i>	オオウシノケグサ	1·2	+·2	1·2	1·2	1·2
<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i>	キバナノカワラマツバ	2·2	+·2	2·2	·	+·2
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	+·2	+·2	·	+·2	·
<i>Carex blepharicarpa</i>	ショウジョウスゲ	·	+	·	+	·

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 1: *Achillea alpina* ノコギリソウ +, in Nr. 2: *Thymus japonicus* イブキシヤコウソウ +·2, in Nr. 4: *Dianthus superbus* var. *longicalcinus* カワラナデシコ +, *Agrostis clavata* ヤマヌカボ +, *Plantago camtschatica* エゾオオバコ +, in Nr. 5: *Melica nutans* コメガヤ +, *Dactylis glomerata* カモガヤ +, *Thalictrum kemense* var. *hypoleucum* アキカラマツ +, *Chrysanthemum yezoense* コハマギク +, *Artemisia montana* オオヨモギ +·2, *Angelica edulis* アマニユウ +, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ +, *Vicia japonica* ヒロハクサフジ +, *Brachypodium sylvaticum* var. *miserum* ヤマカモジグサ +.

Fundort 調査地: Shitsukari, 尻労 クキドウノ崎, Datum 調査年月日 26. Jun. 1977.



Fig. 79. 石灰岩のガ礫上に発達するミヤマトウキ群集（東通村尻旁）。

*Angelicetum iwatensis* auf kalkigem Kies (Shitsukari in Higashidori-Mura 30m NN).

と考えられる。下北半島内では、他にむつ市の釜伏山（879m）の山頂岩地にマルバシモツケーコメツツジ群集内にも生育しているが、そこではマルバシモツケーコメツツジ群集の下位群落にまとめられた。ミヤマトウキ群集はキリンソウ、キバナノカワラマツバ、ススキ、ハマオトコヨモギなどの群落構成種からススキクラスに含めまとめられる。

ここではミヤマトウキ群集はミヤコグサを区分種とするミヤコグサ亜群集、オオバナノミミナグサを区分種とするオオバナノミミナグサ亜群集、および典型亜群集の三亜群集に区分された。

#### 8) アカソーオオヨモギ群集 (Tab. 42-1)

***Boehmerio-Artemisietum montanae* Miyawaki et al. 1968**

海岸の風衝草原や道路、鉄道の法面などに発達する大型多年生草本植物群落、高さ2mにも及ぶ大型のオオイタドリ、オオヨモギ、ゴマナ、アカソ、ノコンギクなどの高茎の多年生草本が優占し、下生えにスギナ、アキタブキ、ゲンノショウコなどのやはり多年生草本植物種群が群生する。アカソーオオヨモギ群集はここではオオイタドリによって標徴、区分され、オオイタドリ（一部オオヨモギ）が優占種である。おもに海岸に近い道路の路肩や鉄道線路の土盛り部分の斜面に発達しており、これら人工的に形成された裸地に侵入発達したものと考えられる。ここでのアカソーオオヨモギ群集は比較的乾性立地に発達したもので、やはりアカソーオオヨモギ群集の

一形と考えられる男鹿半島でのオオイタドリ—オオヨモギ群落（宮脇他1973）にもっともよく類似している。調査された植分はほとんど下北半島北部に限られている。半島南部にはほとんど見受けられなかった。

#### 9) ミズ—ツリフネソウ群落 (Tab. 42-2)

##### *Pilea hamaoi-Impatiens textori*-Gesellschaft

斜面の地下水のしみ出る湿性立地に発達する多年生草本植物群落，ツリフネソウ，ミズ，ウワバミソウ，ミヅソバ，エゾノヨロイグサ，ヤマカモジグサで区分される。これらの区分種の他にはアキタブキ，オオヨモギ，アカソ，ノコンギク，ヒメシラスゲなど高茎の多年生草本植物も多く混生しているがいずれも植被率は低く，ツリフネソウ，ミズ，ウワバミソウなどの茎部が多汁質の草本植物が優占している。このミズ—ツリフネソウ群落は下北半島北部の津軽海峡側にある海岸段丘の段丘斜面下部に発達している。群落の高さは40~60cm，群落出現種数13~16種と，ともに他のオニシモツケ—オオヨモギクラスの群落と比較して低い値を示している。

#### 10) クロバナヒキオコシ—オオヨモギ群集 (Tab. 42-3)

##### *Plectrantho trichocarpus-Artemisietum montanae* Suganuma 1970

高茎多年生草本植物群落，クロバナヒキオコシ，オオヨモギ，ハンゴンソウ，ゴマナ，タチアザミ，ヨツバヒヨドリ，トリアシショウマ，オトコエンなどの高茎の多年生草本植物種群の常在度，植被率が高い。下生えの下草にはアキタブキ，アキノキリンソウ，ミヤマトウバナ，ツボスマレ，ミヤマメシダなどが生育している。この高茎多年生植物群落はクロバナヒキオコシ，アキノキリンソウ，ミヤマトウバナで他の群落から標徴区分される。このクロバナヒキオコシ—オオヨモギ群集は下北半島北東部の山岳域で認められ，平均出現種数20種類と他のオニシモツケ—オオヨモギクラスの群落に比較して多い値を示している。

#### 11) アキタブキ—オオヨモギ群落 (Tab. 42-5)

##### *Petasites japonicus var. giganteus-Artemisia montana*-Gesellschaft

アキタブキ—オオヨモギ群落はアキタブキ，オオヨモギ，スギナ，ハンゴンソウ，ゴマナ，ゲンノショウコ，ヨツバヒヨドリなどのオニシモツケ—オオヨモギクラスの標徴種群によって特徴づけられるものの特別の区分種をもたない，いわば典型群落である。おもにアキタブキ，オオヨモギ，スギナ，ハンゴンソウ，ゴマナが優占している。アキタブキ—オオヨモギ群落は東通村小田野沢の南通などに多い，水田あるいは畑作地が放棄されている場所や畑作地周辺の畔や道路の土盛り斜面などに二次的に発達した群落である。特徴的な群落区分種を欠いていると同時にススキ，ノコンギクなどのススキクラスの種群やクマイチゴ，クマイザサ，タニウツギなどの低木類などの侵入が目立っている。土盛り斜面などの比較的乾生の土壌上ではアキタブキがバイオニヤ

種としてよく侵入し、水の引いた水田放棄地（湿性の粘土質土壌上）ではスギナ、ハンゴンソウ、およびオオヨモギが優占している。したがって、アキタブキーオオヨモギ群落はアカソーオオヨモギ群落の先駆的な未発達群落として位置づけられる。

アキタブキーオオヨモギ群落は以下の4下位群落が認められた。

**a) ハチジョウナ下位群落**

ハチジョウナ、アキノノゲン、ノコギリソウで区分される。畑放棄地などでみられる林分で、畑地雑草植物群落、ナギナタウジューハチジョウナ群落の標徴種群ハチジョウナ、アキノノゲンなどの一年生草本植物を混生する。

**b) 典型下位群落**

特別の区分種群をもたない群落の典型群落である。おもに湿性立地上の植分が多くスギナ、ハンゴンソウの常在度が高い。

**c) キツリフネ下位群落**

キツリフネで区分され、キツリフネが優占している。

**d) クマイザサ下位群落**

クマイザサ、コウゾリナ、ミヤマカンスゲ、アキノウナギツカミ、ヒメジョオンで区分される。クマイザサ、ススキなどの草原生種群の常在度が高く、乾性草原であるススキクラスの性格が強い。クマイザサ下位群落はさらにカシワ、ヒメスイバ、ミヤコグサで区分されるカシワ下位群落と、アイバソウ、エゾアジサイ、イチゴツナギで区分されるアイバソウ下位群落と典型下位群落とに区分される。

**12) カワラハハコオオヨモギ群落 (Tab. 42-4)**

***Anaphalis margaritacea* var. *yedoensis*-*Artemisia montana*-Gesellschaft**

カワラハハコ、オオマツヨイグサで区分される河辺の高茎多年生草本植物群落である。東通村老部の老部河川敷内の砂礫上に発達している。

河川敷内の多年生草本植物群落としては、関東地方などで良く研究されており河辺植生の多くはヨモギクラスのカワラハハコヨモギ群団（宮脇、奥田1972）に含めまとめられているが、ここ下北半島では河辺植生として特別の群落の発達は認められず、オニシモツケーオオヨモギクラスの群落、とくにアカソーオオヨモギ群落が川原の土手を中心にもっとも広く生育している。河川敷内の砂礫上ではカワラハハコが多く混生するが特異性は弱く、ここではカワラハハコ、オオマツヨイグサを区分種としてカワラハハコオオヨモギ群落としてまとめるにとどめる。

**13) スギナ群落 (Tab. 43)**

***Equisetum arvense*-Gesellschaft**

半島東部地域に広く分布する第三紀砂岩層の、段丘面露呈部分が崩壊し、堆積した砂上に先駆



Fig. 80. 河川敷に発達したカワラハハコ-オオヨモギ群落の群落相観 (老部川).  
Bestand der *Anaphalis margaritacea* var. *yedoensis*-*Artemisia montana*-Gesellschaft  
im Flußbett des Oibe-Flusses (10m NN).

Tab. 43. スギナ群落  
*Equisetum arvense*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	250	250	1	4
Exposition:	方位	W	W	W	W
Neigung (°):	傾斜	20	20	10	20
Höhe d. Vegetation (cm):	群落の高さ	15	30	30	100
Deckung d. Vegetation (%):	群落の植被率	30	70	80	90
Artenzahl:	出現種数	1	1	4	5
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落区分種				
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	2・2	4・4	4・4	5・4
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種群				
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	・	・	+	+
<i>Youngia denticulata</i>	ヤクシソウ	・	・	+	・
<i>Salix sachalinensis</i>	オノエヤナギ	・	・	+	・
<i>Scirpus wichurac</i>	アイバソウ	・	・	・	+
<i>Salix integra</i>	イスコリヤナギ	・	・	・	+
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	フトイ	・	・	・	2・3

Fundort 調査地: Nei-See 根井沼, Datum 調査年月日: 23. Okt. 1975

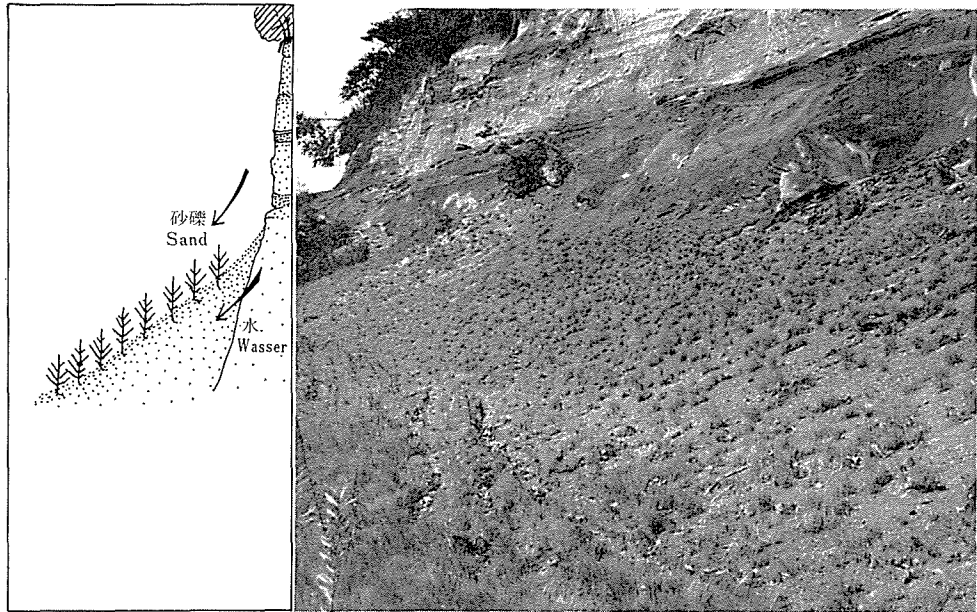


Fig. 81. 第三紀砂層の崩壊残積上に発達したスギナ群落 (三沢市根井).  
*Equisetum arvense*-Gesellschaft auf tertiärem Sandsteinschutt (Nei in Stadt Misawa,  
 50m über NN).

的にスギナが群生している。スギナは湧水地付近や、その他の過湿性地で先駆的に単独、あるいは他の湿生草本植物とともに群落を形成するのが良く観察される。この植分においても、上部の砂層からしみ出る地下水分に良く浸されており、一部ではぬかるみ状を呈するほど軟弱である。したがって、このスギナは湧水や、地下水分に強く影響される貧養、湿性指標種として有効であり、このスギナを群落区分種としてスギナ群落としてまとめられた。この群落の典型部分ではスギナが単独で30~70%の植被率を占め純群落をなしている。斜面下部のより富養地にはエゾアブラガヤ、フトイなどの湿生大型植物(ヨシクラスの種群)が混生し、群落高、植被率とともに高くなり、出現種数は4~5種となっている。

### g 低湿地草本植物群落

#### Nieder- u. Zwischenmoor-Gesellschaften

##### 1) イワノガリヤス—ヨシ群集

*Calamagrostio langrdorffii-Phragmitetum communis* Miyawaki et al. 1976

各地の低湿地に発達する高茎多年生草本植物群落、群落の高さ1~2mに及び、植被率も90%以上を占める。高茎のヨシ、イワノガリヤス、シロネ、ナガボノシロワレモコウ、タチアザミ、などの他、比較的低茎で下層に繁茂しているエゾリンドウ、タチギボウシ、ヒメシダ、ホソバノヨツバムグラ、ヒメシロネ、アギスミレなどの多くの種群が生育している。イワノガリヤス—ヨ





Fig. 82. イワノガリヤス—ヨシ群集のイワノガリヤス優占群落 (小田野沢).  
*Calamagrostis longsdorffii*-*Phragmites communis* mit  
 dominierendem *Calamagrostis longsdorffii* (Odanosawa 10m über NN).

シ群集 (宮脇他1978) は北海道の低湿地に広く発達するヨシ草原と考えられるが、この下北半島においてもイワノガリヤス、アカネムグラ、エゾレンリソウなどの北方生の種群が多く、北海道との共通種群を有することから、イワノガリヤス—ヨシ群集に含めまとめられ、地域的な一亜群集に位置するものと考えられる。

地下水位が高いか、冠水立地では構成種群が減少し、ヨシ、あるいはイワノガリヤスの優占群落となる。また汽水中ではヨシ一種の先駆群落を形成している。

## 2) ウキヤガラ—マコモ群集 (Tab. 45-7)

*Scirpo fluviatilis-Zizanietum latifoliae* Miyawaki et Okuda 1972

ウキヤガラ—マコモ群集は、湖沼、水流辺に発達する大型挺水植物群落である。フトイ、カンガレイ、マコモ、ウキヤガラなどの大型多年生草本の挺水植物群を標徴種としてまとめられる。これらの大型挺水植物群は湖沼の水位の変動の大きい湖岸に群生し、他の種群の生することが少なく、単一種の優占群落であることが多い。この下北半島地域ではマコモは三沢市に近い南部に多く、中・北部ではフトイ、カンガレイが多くなっている。またこれらのマコモ、フトイ、カンガレイなどの大型挺水植物類は、混生することが少なく、それぞれ群状に独立して生育している場合が多い。平均出現種数は4(2~7種)種と少ない。ウキヤガラ—マコモ群集は、全国各地のブナクラスからヤブツバキクラス域に発達しているが、量的には北日本の温帯ブナクラス域に多い。

## 3) ヒライ—サンカクイ群落 (Tab. 45-5)

*Juncus yokoscensis-Scirpus triqueter*-Gesellschaft

沼地の湿地に発達する中型の挺水植物群落である。鷹架沼や小田沼などに小規模な群落が認められ、ヒライが優占している。生育地の土壌は砂質で、泥質土が少なく、浅く冠水している。低茎のヒライが下層に優占し、その上層に約40cm高のサンカクイが突出し生育している。ウキヤガラ—マコモ群集と同様ヨシクラスに含めまとめられる群落である。

## 4) シズイ群落 (Tab. 45-4)

*Scirpus nipponicus*-Gesellschaft

大型の挺水植物シズイと小型のホタルイで区分される挺水植物群落である。砂丘後背湿地中の小滞水中に発達し、フトイ、アゼスゲ、チゴザサなどを小被度で混生している。ヨシクラスに含めまとめられる群落である。

## 5) ガマ群落 (Tab. 45-6)

*Typha latifolia*-Gesellschaft

沼地や水路沿いに発達する大型挺水植物群落である。ガマは、多年生草本植物であるがその種子が羽毛をもつ風散布型で分播力が強く、沼地や水流沿いの他にも、水田放棄地や、水はけの悪い荒地などにもパイオニヤ植生として群生する。したがって、このガマ群落組成は一定せず、まちまちである。調査されたガマ群落も出現種数でみても2~10種と巾があり、ヨシの常在度が高い他は、他の混生種の常在度、植被ともに低い。したがって、ガマ一種を群落区分種としてガマ群落としてまとめられる。また、フトイ、カンガレイなどの他の挺水植物種群と混生する群落はウキヤガラ—マコモ群集のガマ亜群集としてまとめられる。



Fig. 83. 高瀬川の河川近くに発達しているウキヤガラ—マコモ群集.  
*Scirpus fluviatilis*-*Zizania latifoliae* an der Mündung des  
 Takasegawa Flusses.



Fig. 84. 水路ぞいに発したウキヤガラ—マコモ群集 (三沢市).  
*Scirpus fluviatilis*-*Zizania latifoliae* mit dominierender  
*Zizania latifolia* am einem Kanal (Stadt Misawa).

## 6) シカクイ群落 (Tab. 46)

*Eleocharis wichurae*-Gesellschaft

砂丘背後湿地内の冠水立地に発達する草本植物群落、カヤツリグサ科のシカクイが優占する他、ハリコウガイゼキショウ、イ、ホタルイ、ミタケスゲ、アゼスゲなどのカヤツリグサ科の植物が高常在度で混生している。またさらにタチギボウシ、チゴザサ、ナガボノシロワレモコウ、オオニガナなどの常在度も高い。ここではカヤツリグサ科の群落が一般的にそうであるようにシカクイ一種だけ（あるいは少数種の混生）の単一群落は、ここでは認められず、群落の平均出現種数は14種と比較的多い。このシカクイ群落は、湿原内に作られた古い水路中に発達したもので現在は水路全体が水中に没している。

Tab. 46. シカクイ群落  
*Eleocharis wichurae*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×2	3×2	1×2	2×2
Wassertiefe (cm):	水深	3	1	0	0
Höhe d. Vegetation (cm):	群落の高さ	30	40	40	35
Deckung d. Vegetation (%):	群落の植被率	70	90	80	70
Artenzahl:	出現種数	13	16	13	12
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>				
<i>Eleocharis wichurae</i>	シカクイ	3・4	5・4	4・4	2・3
<u>Sonstige Arten:</u>	<u>その他の種</u>				
<i>Scirpus hotarui</i>	ホタルイ	3・3	+	1・2	1・2
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	+・2	2・2	+・2	+・2
<i>Lycopus maackianus</i>	ヒメシロネ	1・2	+	+・2	+・2
<i>Juncus wallichianus</i>	ハリコウガイゼキショウ	+・2	・	+・2	2・2
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	1・1	1・2	・	1・2
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	+	+・2	1・2	・
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イ	・	+・2	+・2	1・2
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	+	+	・	1・2
<i>Prenanthes tanakae</i>	オオニガナ	・	+	1・2	1・2
<i>Equisetum palustre</i>	イヌスギナ	+	・	・	+
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズオトギリ	+	1・2	・	・
<i>Carex michauxiana</i> var. <i>asiatica</i>	ミタケスゲ	・	1・2	1・2	・
<i>Eriocaulon sikokianum</i>	シロイヌノヒゲ	・	+	2・2	+・2

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Ischaemum crassipes* カモノハシ +・2, *Iris laevigata* カキツバタ 2・2, *Nymphaea tetragona* var. *angusta* ヒツジグサ +. in Nr. 2: *Inula ciliaris* ミズギク +, *Rhynchospora faberi* イトイヌノハナヒゲ +, *Lobelia microcephalus* サワギキョウ 2・2, *Viola verecunda* ツボスミレ +. in Nr. 3: *Thelypteris palustris* ヒメシロネ +・2, *Hypericum hakonense* コケオドギリ +・2, *Lysimachia davurica* クサレタマ +. in Nr. 4: *Juncus leschenaultii* コウガイゼキショウ 3・3

Fundort 調査地: Odansawa 東通村, 小田野沢, Datum 調査年月日: 12. Sep. 1978

## 7) ヌマハリイ群落 (Tab. 45-3)

***Eleocharis mamillata* var. *cyclocarpa*-Gesellschaft**

湿原中の浅い冠水地に発達する挺水植物群落。カヤツリグサ科のヌマハリイの優占群落である。ヌマハリイは地下茎部によって栄養繁殖し、小沼地の水の増減のある湖岸域にもパイオニヤ的に群生している。このヌマハリイ群落においても、多くはヌマハリイ一種の単一優占群落を形成することが多く、群落単位や上級単位への所属は不明確である。

## 8) クロヌマハリイ群落 (Tab. 45-2)

***Eleocharis intersita*-Gesellschaft**

クロヌマハリイ、セリで区分される中型の挺水植物群落。砂丘後背地内の滞水立地に発達している。このクロヌマハリイ群落は、クロヌマハリイ一種で単一優占群落の場合も見受けられるが、ここではアゼスゲ、オオニガナ、ツボスミレなどと混生し、19種の出現種数を数える。群落の面積的拡がりは局地的で少ない。

## 9) ヤマイーハリコウガイゼキショウ群落 (Tab. 47)

***Fimbristylis subbispicata*-*Juncus wallichianus*-Gesellschaft**

海岸砂丘地の低湿地に発達しているイグサ類による群落である。出現種数約6種類でヒライ、ヤマイ、ハリコウガイゼキショウの三種類が優占種となっている。随伴種にはヒライの他ミソハギ、ヤマアワ、チゴザサ、コウボウシバなどを混生している。位置的には塩沼植生のツルヒキノカサーウミドリ群集と低湿地植生のヒライーカモノハン群集との境界部に発達している。砂丘砂の上に厚さ1cmほどの浅い黒色のドロがたまっている冠水立地上群落である。この群落は、種類組成的にはヤマイ、ハリコウガイゼキショウによって上記の二群集より識別されヤマイーハリコウガイゼキショウ群落にまとめられた。ヤマイーハリコウガイゼキショウ群落は、さらに以下の下位群落に区分された。

## a) ムラサキミミカキグサ下位群落

ムラサキミミカキグサ、コケオトギリ、クロイヌノヒゲ、カワラスガナ、アリノトウグサによって区分される群落である。むつ湾側の砂丘内低湿地で認められた。ムラサキミミカキグサ下位群落は捕虫袋を有する草丈3cmほどのムラサキミミカキグサをはじめ、クロイヌノヒゲ、コケオトギリ、アリノトウグサなどの一年生小型草本植物を混生し、群落高と植被率の低い(20cm, 50%)特異な群落を形成している。しかし、群落出現種数は10種類とこの群落中ではもっとも多くなっている。

## b) 典型下位群落

太平洋岸側、天ヶ森砂丘内の湿地に見られた群落でヤマイ、ヒライが優占し、それにハリコウガイゼキショウが混生している。この三種類の小型カヤツリグサ科植物によって特徴づけられて

Tab. 47. ヤマイ—ハリコウガイゼキシヨウ群落  
*Fimbristylis subbispicata*-*Juncus wallichianus*-Gesellschaft

a: Untereinheit von *Utricularia yakusimensis* ムラサキ ミミカキグサ下位群落      c: Untereinheit von *Ranunculus kawakamii* ツルヒキノカサ下位群落  
 b: Typische Untereinheit 典型下位群落

Nr. der Aufn.:	調査番号	a					b					c				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Größe der Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	1	1
Höhe der Gesellschaft (cm):	群落の高さ	20	20	20	30	30	30	20	25	25	20	25	15	20	20	20
Deckung der Gesellschaft (%):	群落の植被率	40	60	40	60	60	70	80	85	50	60	80	80	85	70	70
Artenzahl:	出現種数	11	11	7	5	5	4	5	5	5	6	6	5	7	6	8
<u>Trennarten der Gesellschaft:</u>	群落区分種															
<i>Fimbristylis subbispicata</i>	ヤマイ	1・2	3・3	+・2	3・3	3・3	2・3	・	3・4	1・2	1・2	・	3・3	2・2	+・2	+・2
<i>Juncus wallichianus</i>	ハリコウガイゼキシヨウ	1・2	+	2・2	+・2	+	+	3・3	2・2	2・2	1・2	+・2	+	+	3・4	3・3
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	下位群落区分種															
<i>Utricularia yakusimensis</i>	ムラサキ ミミカキグサ	+・2	+・2	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Hypericum laxum</i>	コケオトギリ	+	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Eriocaulon atrum</i>	クロイスノヒゲ	+・2	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Cyperus seriformis</i>	カワラスガナ	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Haloragis micrantha</i>	アリノトウグサ	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<u>Trennart der Untereinheit:</u>	下位群落区分種															
<i>Ranunculus kawakamii</i>	ツルヒキノカサ	・	・	・	・	・	・	1・2	2・2	1・2	1・2	2・2	+・2	1・2	+	+
<u>Begleiter:</u>	その他の種群															
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	3・3	2・3	1・2	2・3	3・3	3・3	2・3	2・3	2・2	2・2	3・4	3・3	2・2	・	+
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	+	+	+	+	+・2	・	+・2	+・2	+・2	+・2	2・2	+	+・2	+	1・2
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ヤマアワ	・	・	・	+	+	+・2	・	・	・	・	+・2	・	・	+・2	1・2
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	+・2	+・2	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	+・2	・	・	・	+・2	・	・	+	+・2
<i>Ophioglossum thermale</i>	ハマハナヤスリ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1・2	・	・	1・2	・	・
<i>Festuca rubra</i>	オオウシノケグサ	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<i>Agrostis scabra</i>	エゾスカボ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1・2	・	・
<i>Artemisia stelleriana</i>	シロヨモギ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+

Fundorte 調査地: 1-3: Akemac-Küste in der Stadt Noheji 野辺地町明前海岸, 4-6, 14, 15: Amagamori-Dünenküste 天ヶ森砂丘, 7-13: Ichiyangi-Küste 市柳海岸

Datum 調査年月日: 1-33: 29. Okt. 1970. 4-6, 14, 15: 6. Nov. 1970, 7-13: 24. Okt. 1970

随伴種のミソハギ，ヤマアワが小被度で混生するのみでヤマイーハリコウガイゼキショウ群落の典型群落と考えられる。この天ヶ森砂丘地ではまとまった広い拡がりをもって発達している。

### c) ツルヒキノカサ下位群落

ヤマイーハリコウガイゼキショウ群落と塩沼地植生であるツルヒキノカサーウミドリ群集との隣接地域に主に見られるもので，海水あるいは風送塩による影響が少なからずあることが，この下位群落区分種であるツルヒキノカサが混生することでおかかえる。

## 10) タマミクリ群落 (Tab. 48)

### *Sparganium glomeratum*-Gesellschaft

砂丘後背湿地内の小沼地に発達する挺水草本植物群落。水深 10~20cm 程の水中に発達し，タマミクリの他アゼスゲ，ヒルムシロ，カキツバタ，シカクイ，チゴザサなどを混生している。タマミクリは一般には水中にタマミクリ一種の単一種群落を形成することが多く，この調査された植分は隣接するミズオトギリアゼスゲ群集の影響を多分に受けていると考えられる。

Tab. 48. タマミクリ群落  
*Sparganium glomeratum*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5
Größe der Probestfläche (m×m):	調査面積	1×2	1×1	1×1	1×1	1×1
Wassertiefe (cm):	水深	15	12	15	15	22
Höhe der Gesellschaft (cm):	群落の高さ	25	30	30	35	30
Deckung der Gesellschaft (%):	群落の植被率	75	75	60	80	75
Artenzahl:	出現種数	8	5	4	7	7
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>						
<i>Sparganium glomeratum</i>	群落区分種	2.3 3.3 1.2 3.3 +.2				
	タマミクリ					
<u>Sonstige Arten:</u>						
<i>Carex thunbergii</i>	その他の種					
	アゼスゲ	3.3	2.3	2.3	3.3	3.2
<i>Potamogeton distinctus</i>	ヒルムシロ	1.2	2.2	3.3	+	1.2
<i>Iris laevigata</i>	カキツバタ	1.2	.	3.3	+.2	1.2
<i>Eleocharis wicheruae</i>	シカクイ	1.2	.	.	1.2	2.3
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	+.2	+	.	.	+
<i>Polygonum nipponense</i>	ヤノネグサ	.	+	.	+	.
<i>Scirpus hotarui</i>	ホタルイ	+	.	.	.	.
<i>Nymphaea tetragona</i> var. <i>angusta</i>	ヒツジグサ	+	.	.	.	.
<i>Polygonum sieboldii</i>	ウナギツカミ	.	.	.	+	.
<i>Juncus leschenaultii</i>	コウガイゼキショウ	.	.	.	.	+

Fundort 調査地: Odanosawa 東通村小田野沢, Datum 調査年月日: 12. Sep. 1978

## 11) ヒメカイウ群落 (Tab. 49)

### *Calla palustris*-Gesellschaft

下北半島北部太平洋岸側の小田野沢の北にある小沼辺に認められた群落。ヒメカイウが沼の岸



Fig. 85. ヒメカイウ群落の群落相観と群落区分種のヒメカイウ  
(東通村小田野沢).

Schwimmende *Calla palustris*-Gesellschaft am Ufer des Aranuma-Sees und ihre  
Charakterart *Calla palustris* (Odanosawa in Higashidori-Mura).



Tab. 48. ヒメカイウ群落  
*Calla palustris*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号		1	2	3
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積		4	6	6
Höhe d. Krautschicht-1 (m):	草本第一層の高さ		1.8	1.5	1.5
Deckung d. Krautschicht-1 (%):	草本第一層の植被率		10	20	20
Höhe d. Krautschicht-2 (m):	草本第二層の高さ		0.6	0.6	0.4
Deckung d. Krautschicht-2 (%):	草本第二層の植被率		98	95	90
Artenzahl:	出現種数		2	5	5
<b>Trennart d. Gesellschaft:</b>	<b>群落区分種</b>				
<i>Calla palustris</i>	ヒメカイウ	K 2	5・5	5・5	5・5
<b>Sonstige Arten:</b>	<b>その他の種群</b>				
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	K 1	2・2	1・2	+
<i>Typha latifolia</i>	ガマ	K 2	・	2・2	2・2
<i>Nuphar japonicus</i>	コウホネ	K 2	・	1・2	・
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	フトイ	K 1	・	1・2	+・2
<i>Potentilla palustris</i>	クロバナロウゲ	K 2	・	・	2・2

Fundort 調査地: Higashidori-Mura, Odanosawa 東通村, 小田野沢

部から地下茎を繩状に張り湖水中まで張り出した植分 (Fig. 85 参照) もあるが、多くは高茎のヨシ、フトイ、ガマの下層に群生する。津軽半島の岩木川河川敷内のヨシ群落内にも生育が認められる。ヨシクラスに含めまとめられる群落と考えられる。

ヒメカイウは地下茎部の太く、良く発達する地下茎部を有する植物であり、したがってヒメカイウ群落は、冠水立地や一時的に冠水する、粘泥質土壤上に発達するものと考えられる。

## 12) ミズドクサ群落 (Tab. 45-1)

### *Equisetum limosum*-Gesellschaft

水位が0~10cm程の粘泥地に発達する羊歯植物群落、湖沼水辺よりむしろ泥炭の堆積のある湿原中の水路辺や凹地の冠水立地に発達する。調査されたミズドクサ群落は、面積的にはきわめて狭い局部的なものであるが、津軽半島の湿原中にも同様の群落が報告されている(石川等1968)ことからミズドクサー種を区分種としてミズドクサ群落として独立してまとめた。

## 13) ヒオウギアヤメーイヌスギナ群落 (Tab. 50)

### *Iris setosa-Equisetum palustre*-Gesellschaft

砂丘後背湿地に流入する小河川沿いに発達する羊歯植物群落である。砂丘後背地の大半を占めるヒライーカモノハシ群集および、ムジナスゲ群集に接して湿原内を流れる小流水にそって帯状に群生している。この小河川も泥炭の堆積のある泥土の表面を流れる水深10~20cm程度の浅い流水である。イヌスギナ群落はイヌスギナ、ミズバショウ、ヒオウギアヤメによって他の群落から区分される。イヌスギナ群落はイヌスギナが一面に優占し、その中にミズバショウ、ヒオウギ

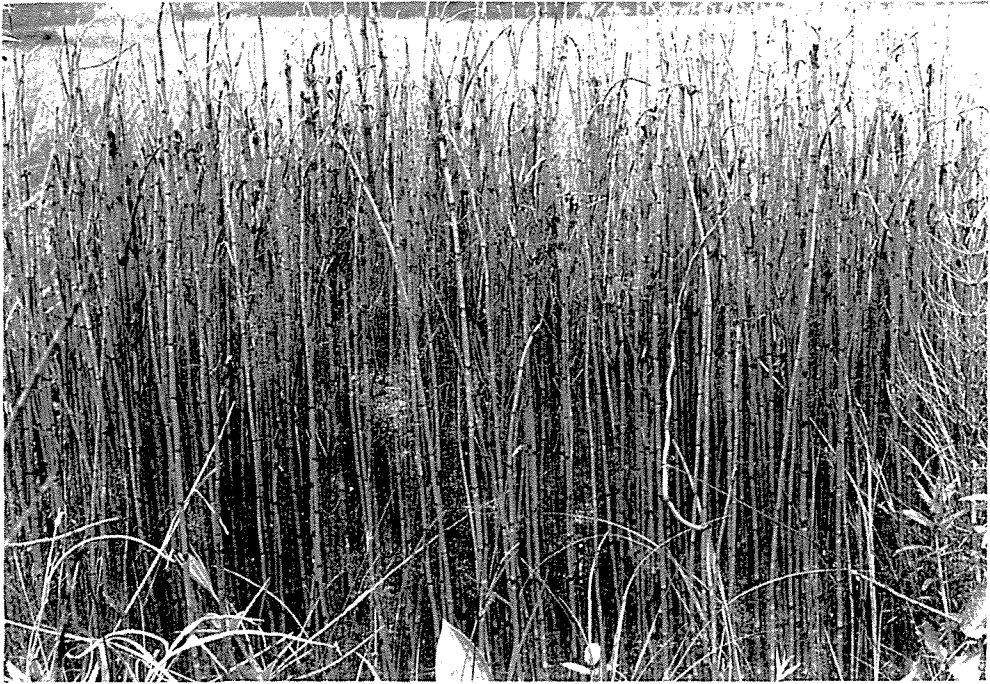


Fig. 86. ミズドクサ群落の群落相観（小田野沢南通湿原）.

Physiognomie der *Equisetum limosum*-Gesellschaft auf weichen Torfböden im Minamidori-Moor.

アヤメ、サワオグルマ、サワギキョウなどの比較的大型の植物種群が散生している。平均出現種数は14種類と比較的少ない。イヌスギナ群落は、群落組成のちがいからヒライ、ナガボシノロワレモコウ、タチアザミで区分されるヒライ下位群落と特別の区分種群をもたない典型下位群落とに下位区分された。ヒライ下位群落は、隣接群落であるヒライーカモノハン群集との移行群落である。

#### 14) ツルヨシ群集 (Tab. 51)

##### *Phragmitetum japonicae* Miyawaki 1963

下北半島においては、大型河川がなく、河辺植生の大規模な群落は認められない。半島中央部の下北丘陵地域から流れてる老部川では、下流域が比較的広く、いわゆる玉石状の河原を一部では形成している。この河原にツルヨシを標徴種とするツルヨシ群集が発達している。このツルヨシ群集はツルヨシ一種の単一群落から、オオヨモギ、ウナギツカミ、アキタブキ、ツリフネソウ、ミゾソバなどを混生する群落まで認められる。このツルヨシ群集の後方で、流水の影響の少ないところでは、アカソーオオヨモギ群集などのオニシモツケーオオヨモギクラスの高茎草本植物群落が発達している。



Fig. 87. 湿原内を流れる浅い流水辺に発達するヒオウギアヤメーイヌスギナ群落, ミズバショウ, サワオグルマ, サワギキョウが目立っている (小田野沢南通湿原).  
 An kleinen Bächen wachsende *Iris setosa-Equisetum patustre*-Gesellschaft (oben), Nah-Aufnahme dieser Gesellschaft mit *Lysichitum camtschaticense*, *Senecio pierotii*, *Lobelia sessilifolia* (Mimamidori-Moor in Odanosawa).

Tab. 50. ヒオウギアヤマーイヌスギナ群落

*Iris setosa-Equisetum palustre*-Gesellschafta: Untereinheit von *Juncus yokoscensis* ヒライ下位群落

b: Typische Untereinheit 典型下位群落

		a		b		
Nr d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5
Größe d. Probefläche (m×m):	調査面積	1×3	1×3	1.5×5	1×4	2×3
Höhe d. Krautschicht (cm):	草本層の高さ	50	10	70	60	50
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	95	95	90	90	90
Artenzahl:	出現種数	18	18	12	8	12
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>						
<i>Equisetum palustre</i>	イヌスギナ	5・5	5・4	5・5	5・4	4・4
<i>Lysichitum camtschaticense</i>	ミズバショウ	2・1	2・2	2・2	3・3	3・3
<i>Iris setosa</i>	ヒオウギアヤマ	+・2	+・2	+・2	2・2	+・2
<b>Trennarten d. Untereinheit:</b>						
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	+・2	1・2	・	・	・
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	+・2	+	・	・	・
<i>Cirsium inundatum</i>	タチアザミ	+	+	・	・	・
<b>Arten d. höheren Einheiten:</b>						
<i>Prenanthes tanakae</i>	オオニガナ	+・2	+	1・2	+	+・2
<i>Senecio pierotii</i>	サワオグルマ	1・2	1・2	1・2	1・2	2・2
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	+	+	+	+	+・2
<i>Lobelia sessilifolia</i>	サワギキョウ	1・2	1・2	2・2	2・2	2・3
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	2・2	+・2	+	・	2・2
<b>Begleiter:</b>						
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	+	+・2	+	・	+
<i>Polygonum sieboldii</i>	ウナギツカミ	+	+	+	・	・
<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	オオチドメ	+	+	・	+	・

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Polygonum thunbergii* ミゾソバ +, in Nr. 2: *Lysimachia davurica* クサレダマ +, in Nr. 3: *Isachne globosa* チゴザサ +, in Nr. 4: *Eupatorium lindleyanum* サワヒヨドリ +, in Nr. 5: *Carex capillacea* ハリガネスゲ +, in Nr. 6: *Eleocharis intersite* クロスマハリイ +, in Nr. 7: *Lycopus maackianus* ヒメシロネ +, in Nr. 8: *Phragmites australis* ヨシ +.

Fundort 調査地: Higashidori-Mura, Odanosawa 東通村小田野沢

Datum 調査年月日: 25. Jun. 1977.

## 15) オオバセンキュウーオニナルコスゲ群集 (Tab. 52)

*Angelico genuflexae-Caricetum vesicariae* Miyawaki et Fujiwara 1970

湖沼や流水辺湿地に発達する大型スゲ群落。北下半島では半島北部によった目名、早掛などのいわゆる“田名部泥炭地帯”と半島北端部の大間崎海岸後背湿地に認められる。群集標徴種であるオニナルコスゲが優占しヨシ、ミソハギ、シロネ、ヒメシダの常在度が高い。オニナルコスゲは多くはヨシを混じえるが、ほとんど単一優占群落を形成することが多い。このオニナルコスゲ一種を標徴種としてオオバセンキュウーオニナルコスゲ群集(宮脇、藤原1970)に含めまとめら

Tab. 51. ツルヨソ群集  
Phragmitetum japonicae

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2
Größe d. Probefläche (m×m):	調査面積	3×10	5×5
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	10	100
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	80	90
Artenzahl:	出現種数	1	11
<u>Kennart d. Ass.:</u>	群集標徴種		
<i>Phragmites japonica</i>	ツルヨソ	5.4	5.5
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種		
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	•	1.2
<i>Polygonum sieboldii</i>	ウナギツカミ	•	1.2
<i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	アキタブキ	•	+
<i>Impatiens textori</i>	ツリフネソウ	•	+
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	•	+
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	•	+
<i>Salix sachalinensis</i>	オノエヤナギ	•	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	エゾノギンギン	•	+
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	•	+
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	•	+

Fundort 調査地: Oibe-Fluß 老部川

Datum 調査年月日: 25. Jun. 1978.

れた。ここではオオバセンキュウーオニナルコスゲ群集はカサスゲ、ナガボノシロワレモコウ、トウゲブキで区別されるカサスゲ亜群集と特別の区分種をもたない典型亜群集の二亜群集に区分された。

## 16) カサスゲ群集 (Tab. 53)

### *Caricetum dispalatae* Miyawaki et Okuda 1972

湖沼や流水辺に発達する大型スゲ群落。下北半島では、各地の水湿地に認められ、多くは草本第一層にヨシが優占し、下層第二層にカサスゲが優占する。このカサスゲ群集は、湖岸では流入する小河川がある側の泥土の厚く堆積した立地に発達し、泥土の堆積の少ない砂質土壤地ではヨシの優占群落やウキヤガラ—マコモ群集が占めている。カサスゲ群集は、ここではミズバショウで区分されるミズバショウ亜群集とイヌスギナ、タチアザミ、ヒメシダ、ナガボノシロワレモコウ、オオニガナ、イヌゴマの多くの種群で区分されるタチアザミ亜群集とに区分された。

このカサスゲ群集と同様の群落は、ハンノキ若齢林の林床にも多く認められることから、このカサスゲ群集の多くは、下北半島地区でのハンノキ林であるマツバスターハンノキ群集に遷移するものと考えられる。またカサスゲとの類似種であるオオカサスゲは、下北半島北端域(大間崎等)に限られてわずかに生育しており、下北半島地区における大型スゲ群落は、このカサスゲ群集がもっとも広く分布しているといえる。



Fig. 88. オオバセンキュウーオニナルコスゲ群集の群落相観とオニナルコスゲ (早掛沼).  
Physiognomie des *Angelico genuflexae*-*Caricetum vesicariae* und  
seine Charakterart *Carex vesicaria* (Hayagake-See in der Stadt Mutsu).

Tab. 54. オオバセンキュウーオニナルコスゲ群集  
*Angelico genuflexa*-*Caricetum vesicariae*

Nr. der Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	16	16	16	25	25	12	8
Höhe d. Krautschicht-1 (cm):	草本第一層の高さ	200	—	—	200	—	—	—
Deckung d. Krautschicht-1 (%):	草本第一層の植被率	40	—	—	30	—	—	—
Höhe d. Krautschicht-2 (cm):	草本第二層の高さ	100	80	80	100	80	120	150
Deckung d. Krautschicht-2 (%):	草本第二層の植被率	80	85	85	80	80	90	90
Artenzahl:	出現種数	7	3	5	5	6	7	9
<b>Kennart d. Ass.:</b>	<b>群集標徴種</b>							
<i>Carex vesicaria</i>	オニナルコスゲ	5・4	5・4	4・5	4・4	4・5	4・4	4・4
<b>Trennarten d. Subass.:</b>	<b>亜群集区分種</b>							
<i>Carex dispalata</i>	カサスゲ	.	.	.	.	.	1・2	2・2
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	+	.	.	.	.	1・2	1・2
<i>Ligularia hodgsonii</i>	トウゲブキ	.	.	.	.	.	+	1・2
<b>Arten der höheren Einheiten:</b>	<b>上級単位の種</b>							
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	3・4	2・2	1・2	3・3	2・2	2・3	2・2
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	.	2・2	+	1・2	+	2・2	+
<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	3・4	.	+	2・2	+	.	.
<b>Begleiter:</b>	<b>随伴種</b>							
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	.	.	2・2	+	1・2	.	2・2
<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i>	クサレダマ	+	.	.	.	+	.	.

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Polygonum sieboldii* ウナギツカミ +, *Cicuta virosa* var. *nipponica* ドクゼリ +. in Nr. 6: *Calamagrostis langsdorffii* イワノガリヤス 1・2. in Nr. 7: *Cirsium inundatum* タチアザミ +, *Lyichiton camtschatcense* ミズパン ヨウ +, *Onoclea sensibilis* var. *interrupta* コウヤワラビ 1・2.

Fundorte 調査地: 1: Ooma-Kap 大間崎, 2-5: Higashidori-Mura, Hayagake 東通村, 早掛 6-7: Higashidori-Mura, Mena-Moor 東通村目名湿原

#### 17) ミズオトギリ—アゼスゲ群集 (Tab. 54)

##### **Triadeno-Caricetum thunbergii** ass. nov.

下北半島各地, とくに東部地区に広く分布するスゲ型湿生草本植物群落である。群落の相観は高さ約40cmのアゼスゲの優占群落である。また, あるいは1.5mにも達する繁茂するヨシの下層に, アゼスゲが優占するという二層群落を形成している群落も見られる。低湿地におけるスゲ型草本植物群落の中で, このアゼスゲを含む群落はとくに湖岸や, 河岸付近のように水位の変動のある場所に多く発達する。この水位の変動の激しい場所, あるいは刈り取り, 火入れをしたような場所では混生する他の種群が減り, アゼスゲ一種類が高い植被率を優占するようになる。このアゼスゲ優占群落はアゼスゲ先駆群落 (Tab. 54-a) としてまとめられた。泥土があり, 水位の比較的安定する地にはヨシ, ミズオトギリ, ミソハギ, ヒメシダなどが多く混生し, 高茎の草本植物群と二層群落になっている。これらの群落はミズオトギリ, ミソハギを標徴種, および区分種としてミズオトギリ—アゼスゲ群集としてまとめられ, 関東地方で報告されているチゴザサーアゼスゲ群集 (宮脇, 奥田1972) に対応する, 温帯におけるアゼスゲの群落として位置づけられる。

Tab. 53. カサスゲ 群集

## Caricetum dispalatae

a: Subass. von *Lysichitum camtschaticense* ミズバシ ヨウ 亜群集b: Subass. von *Cirsium inundatum* タチアザミ 亜群集

		a		b		
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	16	16	12	25	25
Höhe d. Krautschicht-1 (m):	草本第一層の高さ	2.5	2.5	2.5	—	—
Deckung d. Krautschicht-1 (%):	草本第一層の植被率	80	40	40	—	—
Höhe d. Krautschicht-2 (m):	草本第二層の高さ	1.2	1.2	1.3	2.2	2
Deckung d. Krautschicht-2 (%):	草本第二層の植被率	90	95	90	95	90
Artenzahl:	出現種数	3	3	7	9	11
<u>Kennart d. Ass:</u>	群集標徴種					
<i>Carex dispalata</i>	カサスゲ	5·5	5·5	5·5	4·4	5·4
<u>Trennart d. Subass.:</u>	亜群集区分種					
<i>Lysichitum camtschaticense</i>	ミズバシ ヨウ	+ 1·2		·	·	·
<u>Trennarten d. Subass.:</u>	亜群集区分種					
<i>Equisetum palustre</i>	イススギナ	·	·	1·2 +·2	+	
<i>Cirsium inundatum</i>	タチアザミ	·	·	+·2 1·2	1·1	
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	·	·	1·1 +·2	·	
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	·	·	1·2	+	·
<i>Prenanthes tanakae</i>	オオニガナ	·	·	+	·	+
<i>Stachys japonica</i> var. <i>intermedia</i>	イスゴマ	·	·	·	+·2	+
<u>Arten höheren Einheiten:</u>	上級単位の種					
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	K 1	5·4 3·3	3·4	4·4	3·4
<i>Eupatorium lindleyanum</i>	サワヒヨドリ		·	·	+	·
<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i>	エゾリンドウ		·	·	+	+
<i>Sium sisarum</i>	ムカゴニンジン		·	·	·	+
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ		·	·	·	+
<u>Begleiter:</u>	随伴種					
<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i>	クサレダマ		·	·	·	+
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ		·	·	·	+

Fundort 調査地: 1, 2: Kamikita-Oho 上北町, 3-5: Odanosawa 小田野沢

## 18) ツルカワズスゲ群落 (Tab. 55)

*Carex pseudocuraica*-Gesellschaft

地伏生のスゲ植物, ツルカワズスゲで区分される群落。下北半島では南部の小川原湖畔に近い根井沼に発達が認められる。ここではツルカワズスゲは二層群落をなし, 上層にヨシが優占し, その下生えとしてツルカワズスゲが優占している。またミズオトギリ, クロバナロウゲ, アゼスゲなどが小被度で混生し, ここではヨシクラスに含めまとめられる。ツルカワズスゲは近くでは津軽半島の砂丘後背湿地内でも生育が認められ, そこではミズゴケ泥炭上にムジナスゲと混生し, 生育している。生育範囲が広く, また群落組成に大きな差があることからここではツルカワズスゲ群落としてまとめておくにとどめる。



Tab. 54. ミズオトギリ-アゼスゲ群集

Triadeno-Caricetum thunbergii

a: *Carex thunbergii*-Pioniergesellschaft アゼスゲ先駆群落

b: Triadeno-Caricetum thunbergii ミズオトギリ-アゼスゲ群集

		a				b									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Nr. d. Aufn.:	調査番号														
Datum d. Aufn.:	調査年月日 (月/日)	8/20	10/28	10/28	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	11/5	12/5	12/5	12/5	
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	25	4	4	2	4	4	4	4	4	100	4	16	4	
Höhe d. Krautschicht-1 (cm):	草本第一層の高さ	—	—	—	—	—	180	150	170	150	—	—	180	—	
Deckung d. Krautschicht-1 (%):	草本第一層の植被率	—	—	—	—	—	40	50	55	25	—	—	80	—	
Höhe d. Krautschicht-2 (cm):	草本第二層の高さ	30	40	40	40	50	40	50	50	50	100	40	50	40	
Deckung d. Krautschicht-2 (%):	草本第二層の植被率	80	95	95	80	90	90	70	80	90	85	85	70	80	
Artenzahl:	出現種数	3	4	4	4	4	4	5	5	6	7	4	5	5	
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	<u>群集標徴種</u>														
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	5・4	5・5	5・5	5・4	5・4	5・4	3・3	4・4	5・4	4・4	5・4	4・4	5・4	
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズオトギリ	・	・	・	・	1・2	1・2	+・2	+・2	2・2	1・2	+・2	1・2	+	
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	・	・	・	+	+・2	・	+	・	+	+	・	1・2	+・2	
<u>Arten der höheren Einheiten:</u>	<u>上級単位の種</u>														
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ (K <sub>1</sub> )	・	+・2	+・3	・	+	3・3	4・4	4・4	2・3	2・3	1・2	4・4	1・2	
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	ヤナギトラノオ	+	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>														
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	2・2	・	・	+	・	2・2	・	2・3	+・2	3・4	・	・	・	
<i>Lathyrus pilosus</i>	エゾノレンリソウ	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i>	クサレダマ	・	・	・	・	・	・	・	1・2	+	・	・	・	・	

Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 2: *Galium trifidum* var. *brevipedunculatum* ホソバノヨツバムグラ +, Nr. 3: *Juncus yokoscensis* ヒライ +. Nr. 4: *Polygonum japonicum* シロバナサクラタデ 1・2. Nr. 7: *Potentilla palustris* クロバナロウゲ 3・3. Nr. 10: *Iris ensata* var. *spontanea* ノハナシヨウブ +. Nr. 11: *Eleocharis manillata* var. *cyclocarpa* スマハリイ +. Nr. 12: *Eleocharis acicularis* マツバイ +. Nr. 13: *Juncus wallichianus* ハリコウガイゼキショウ +.

Fundort 調査地: Higashidori-Mura, Odanosawa. 東通村, 小田野沢

Tab. 55. ツルカワズスゲ群落  
*Carex pseudocuraica*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号		1	2	3
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積		2×2	2×2	2×2
Höhe d. Krautschicht 1 (cm):	草本第一層の高さ		200	170	200
Deckung d. Krautschicht 1 (%):	草本第一層の植被率		80	80	60
Höhe d. Krautschicht 2 (cm):	草本第二層の高さ		50	45	50
Deckung d. Krautschicht 2 (%):	草本第二層の植被率		70	70	80
Artenzahl:	出現種数		5	5	6
<u>Trttenart d. Gesellschaft:</u>					
<i>Carex pseudocuraica</i>	ツルカワズスゲ	K 2	4・4	4・4	4・4
<u>Arten d. höheren Einheiten:</u>					
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	K 1	5・4	5・4	4・4
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズオトギリ	K 2	+・2	・	+・2
<i>Potentilla palustris</i>	クロバナナロウゲ	K 2	+	・	+
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	K 2	・	+・2	・
<i>Polygonum japonicum</i>	シロバナサクラタデ	K 2	・	1・2	・
<i>Lysimachia thysiflora</i>	ヤナギトラノオ	K 2	・	・	+・2
<u>Begleiter:</u>					
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	K 2	+・2	・	2・3
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	K 2	・	+	・

Fundort 調査地: Nei-See 根井沼, Datum 調査年月日: 5. Nov. 1971.

### 19) ムジナスゲ群集 (Tab. 56)

#### *Caricetum occultantis* ass. nov.

砂丘後背地に発達するやや大型のスゲ群落。葉が細長く、たなびくように繁茂するムジナスゲが優占し、ナガボノシロワレモコウ、ヒメシロネ、ヒメシダ、タチギボウシ、ヨシ、サワギキョウ、ミズオトギリなどの種群の常在度が高い。ムジナスゲは本州の一部と北海道に分布するスゲ属植物であるが、北海道においても生育地の多くは冠水立地でヨシクラスに含められる群落を形成しているのが観察され（釧路湿原等）、この下北半島においても貧養な冠水立地（土壌断面、Fig. 89参照）に生育していることからムジナスゲ一種を標徴種としてムジナスゲ群集にまとめることができる。ムジナスゲ群集はここでは以下の2亜群集、5変群集に区分された。

#### a) エゾリンドウ亜群集

エゾリンドウ、ヤマアワ、オオニガナ、ムカゴニンジンで区分される。微かに冠水する凹凸のある地表面の凹部の泥炭地上に発達し、ヒライーカモノハシ群集との移行部の群落である。群落の平均出現種数は24種と後述のヨシ亜群集より多くの種群が生育している。ヤマアワ亜群集は、さらにイヌスギナで区分されるイヌスギナ変群集、タチアザミ、トキソウ、カモノハシ、カキランで区分されるタチアザミ変群集に下位区分された。

#### b) ヨシ亜群集

ヨシ、チゴザサ、アゼスゲのヨシクラスの標徴種群で区分され、2~3cmの冠水立地上に発



Fig. 89. 小田野沢南通の砂丘後背湿地におけるムジナスゲ群集の群落相観.  
*Caricetum occultantis* auf den älteren Dünen des Minamidori-Moores in Odanosawa.

達している。平均出現種数は約12種類（クロバナロウゲ変群集とシタミズゴケ変群集の平均値）と少ない。ヨシ亜群集はツルコケモモ、ススキで区分されるツルコケモモ変群集と、クロバナロウゲ、カキツバタで区分されるクロバナロウゲ変群集、およびシタミズゴケ一種で区分されるシタミズゴケ変群集の3変群集に区分される。このうちツルコケモモ変群集は下北半島の北端部、大間崎の海岸後背湿地に発達している。

ムジナスゲ群集は、現在のところ調査された下北半島一帯に分布し、とくに南通湿原には大規模な群落がみとめられる。さらに津軽半島の砂丘後背湿地、および北海道に分布が認められる。

## 20) ヒライーカモノハシ群集 (Tab. 57)

### *Junco yakoscensis*-*Ischaemetum cressipes* Okuda et al. 1970

砂丘後背湿地に発達する低層湿原植生。群落の高さ約40cmで、ヒライ、カモノハシ、ミソハギ、タチギボウシ、ヒメシダ、ヒメシロネ、ナガボノシロワレモコウ、ミツバツチグリ、ノハナシヨウブ、クサレダマ、ツボスミレ（アギスミレ型が多い）、エゾリンドウ、タチアザミ、アゼスゲ、サワヒヨドリなどの多くの種群がきわめて高い常在度で混生し、群落の相観、および群落組成が比較的一定している。出現種数についてみても、平均出現種数は25種類で出現種数の最少値が18種、最大値が32種と出現種数のふれの中も比較的少ない。ヒライーカモノハシ群集は、砂丘上の湿性で泥土の堆積の浅い砂泥質湿性土壌上に発達している。より乾性立地のノハナシヨウ

ブーススキ群集，あるいは冠水立地や泥土質土壤上のヨシク拉斯の群落（イワノガリヤス—ヨシ群集，ミズオトギリ—アゼスゲ群集，ムジナスゲ群集，ハリガネスゲ—ヤチカワズスゲ群落）と接して発達している。一般に砂丘後背湿地内では，基盤の砂丘地の起伏量が小さく，湿原全体の傾斜傾度も小さい。したがって立地の環境傾度も小さく漸次的で，群落どうしの境界が明りょうではなく，他群落との移行帯にあたる群落が広い面積でひろがっている傾向がある。また，このヒライ—カモノハシ群集ではおもに地下茎が良く発達し，地下水位によって滋養されているヨシク拉斯の構成種ヨシ，ヒライ，ミソハギ，カモノハシ，ヒメシロネ，サワギキョウ，タチギボウシが高い常在度で生育する他，比較的地表面近くに根茎を発達させているススキ，ニガナ，ミツバツグリ，ツボスミレ，オオヤマフスマなどススキク拉斯の種群もまた多く混生しているのが特徴といえる。下北半島においては，ヒライ—カモノハシ群集は砂丘後背湿地をはじめ，半島全域にその生育が認められ，とくに太平洋側に発達している南北に長大な拡がりをもつ砂丘地帯には，まとまった群落が各地に点在している。

ヒライ—カモノハシ群集は，津軽半島の日本海側，砂丘後背湿地にもその分布が報告されている（宮脇他1970），（石川他1972）。

ヒライ—カモノハシ群集はここでは以下の2亜群集，6変群集が認められた。

#### a) イワノガリヤス亜群集

イワノガリヤス，ニガナ，ウマノアシガタ，スギナ，ノコギリソウ，オオヤマフスマで区別される。泥土，あるいは泥炭の堆積が比較的厚く，地下水位が高い立地に発達している。しかし，地表面がそう生ずる植物や植物遺体によって凹凸があり，乾生の植物種群と湿生の種群との混生が目立っている。

##### i) ショウジョウソウ変群集

ショウジョウソウ，ニッコウキスゲ，オトギリソウで区別される。とくに泥炭の堆積の厚い場所や，あるいは地表面がショウジョウソウなどのそう生ずる植物種群によって凹凸が形成されている群落で，ススキ，ショウジョウソウ，ニッコウキスゲの植被率がとくに高い。このショウジョウソウ変群集は，さらに，ワラビ，アオモリアザミ，ヤマナラシの乾生立地指標種群で区別されるワラビ亜変群集，ゴウソ，ヤチカワズスゲの湿性立地指標種群で区別されるゴウソ亜変群集，および特別の区分種をもたない典型亜変群集の3亜変群集に下位区分された。

##### ii) 典型変群集

特別の区分種をもたないイワノガリヤス亜群集の典型群落。

##### iii) セリ変群集

セリ，ヤエムグラで区別される。地表面の凹凸面のうち，わずかな凹地状の冠水立地にセリの生育が認められる植分である。

#### b) カモノハシ亜群集

カモノハシ，チゴザサ，ミズオトギリ，ヤマアワ，トキソウで区別される。地下水位が高く，

浅く冠水している立地が多い。カモノハシ、チゴザサ、ミズオトギリ、アゼスゲ、サワヒヨドリ、オオニガナ、タチアザミなどヨシク拉斯の種群の常在度、植被率がより高くなっている。

i) オオミズゴケ変群集

オオミズゴケ一種で区分される。局地的にオオミズゴケがマット状に群生している植分で、ヨシク拉斯の種群チゴザサ、ミズオトギリ、ヒメシロネ、アゼスゲなどを欠く傾向があり、代ってイワノガリヤス亜群集の区分種であるニガナ、ウマノアシガタ、スギナなどが散生的に混生している。オオミズゴケの植被率が高いもののブルト状のミズゴケ群落特有の群落形態にまで至っておらず、この植分はヨシク拉斯の影響が強くヒライーカモノハシ群集の下位群落としてまとめられた。

ii) 典型変群集

特別の区分種群をもたないカモノハシ亜群集の典型植分である。より海岸に近い地域に多く分布する傾向がある。

iii) ミズギク変群集

ミズギク、ハリコウガイゼキショウ、シカクイ、イヌスギナ、アケボノソウ、ウメバチソウ、ケカモノハシで区分される。泥土の堆積の薄い、浅く冠水する砂質土壤上に発達している。ミズギク変群集はさらにシタミズゴケの繁茂するシタミズゴケ亜変群集と特別の区分種をもたない典型変群集に下位区分された。

21) ハリガネスゲーヤチカワズスゲ群落 (Tab. 58)

*Carex capillacea-Carex omiana-Gesellschaft*

ハリガネスゲ、ショウジョウスゲで区分される小型スゲ群落。泥炭の堆積のある湿原に発達し、ショウジョウスゲ、ヤチカワズスゲ、ハリガネスゲ、アゼスゲの小型スゲ属の植物によって特徴づけられる。群落内ではスゲ植物やカモノハシが小群状にそう生し、地表面はこれらイネ科植物群の株によって凹凸がある。平均出現種数は24種類と多く、とくにヒメシロネ、タチギボウシ、クサレダマ、ヒメシロネ、ニガナ、ツボスミレ、ナガボノシロワレモコウなどの常在度が高い。

ハリガネスゲーヤチカワズスゲ群落は、小型スゲ属植物によって特徴づけられる群落であり、泥炭の堆積層の表面を流れる、上流域からの流水によって滋養される群落である。

22) ヤチカワズスゲーミタケスゲ群落 (Tab. 59)

*Carex omiana-Carex michauxiana var. asiatica-Gesellschaft*

砂丘後背湿地中に発達する小型スゲ類群落。群落高 30cm ほどでミタケスゲ、ヤチカワズスゲの他、アゼスゲ、エゾツリスゲなどのスゲ植物が生育する他、下北半島における後背湿地中に広く生育しているヒライ、チゴザサ、ミズオトギリ、タチギボウシ、ヒメシロネ、ナガノシロワレモコウ、タチアザミ、ニガナなど多くの種群を混生している。前述のハリガネスゲーヤチカワズスゲ群落とは、ミタケスゲ、シカクイ、ハリコウガイゼキショウ、ミズギクが混生することによ

Tab. 60. ヤチスゲ群落

*Carex limosa*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×2	2×2	1×5
Höhe d. Vegetation (cm):	植生の高さ	30	30	30
Deckung d. Vegetation (%):	植生の植被率	40	40	60
Artenzahl:	出現種数	9	10	12
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>			
<i>Carex limosa</i>	ヤチスゲ	4・4	3・4	4・4
<u>Sontige Arten:</u>	<u>その他の種</u>			
<i>Carex omiana</i>	ヤチカワズスゲ	+	+	+・2
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	+	+	2・3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	ミツガシワ	3・4	1・2	・
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	+	・	+
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	・	1・1	1・1
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	・	+	1・2
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	・	+	1・2
<i>Inula ciliaris</i>	ミズギク	・	+	+
<i>Carex capillacea</i>	ハリガネスゲ	+	・	+・2
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	1・2	・	・
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズオトギリ	+	・	・
<i>Lysimachia davurica</i>	クサレダマ	+	・	・
<i>Eriophorum coreanum</i>	サギスゲ	・	2・2	・
<i>Lobelia sessilifolia</i>	サワギキョウ	・	+	・
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	・	・	+
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナシヨウブ	・	・	+
<i>Drosera rotundifolia</i>	モウセンゴケ	・	・	+

Fundort 調査地: Minamidori-Moor, Odanosawa 小田野沢, 南通湿原

Datum 調査年月日: 27. Jun. 1978

て区分される。

ヤチカワズスゲ—ミタケスゲ群落は、地下水位の高い浅い冠水立地に発達するがヤチカワズスゲやミタケスゲが株状にそう生し、凹凸があり表面から水面はほとんど見ることができない。後背山陵部から流入し、泥土上を流れる流水路面沿いの富養な湿地中に発達している。

ヤチカワズスゲ—ミタケスゲ群落は、尾瀬ヶ原において、高層湿原や中間湿原内にも生育する他、とくにブルト状の高層湿原が踏圧その他の人為影響によって破壊された泥炭上に、代償植生として広く発達している（宮脇，藤原1970）。

この下北半島の南通湿原におけるヤチカワズスゲ—ミタケスゲ群落においても、上流域から、絶えず流入する流水とともに、泥土の流入のある不安定立地上の群落といえる。

## 23) ヤチスゲ群落 (Tab. 60)

*Carex limosa*-Gesellschaft

東通村小田野沢の南通湿原や尻屋の湿原等の泥炭や泥土が露出し、浅く冠水した立地に発達する小型スゲ群落。ここ下北半島におけるヤチスゲ群落は、ヒライーカモノハン群集やハリガネスゲーヤチカワズスゲ群落、ミツガシワ群落、サギスゲ群落等と接して、湿原内の泥炭の表面を流れる、表面流状の浅い小流水中に発達している。主に亜高山帯以上の山地湿原に小型スゲ類の一種であるヤチスゲによって標徴されるヤチスゲ群集（宮脇、伊藤、奥田1967）の発達が知られている。しかし、ここ下北半島では海岸砂丘後背湿地に発達した群落で群落の規模も小さく、また隣接群落の影響を受けて、混生する種群は亜高山におけるヤチスゲ群集とは異なっている。ここではヒライ、アゼスゲ、タチギボウシ、ヤチカワズスゲ、ハリガネスゲ、ミツガシワ、チゴザサなど、おもにヨシクラスの種群が低い植被率ながら混生している。このようにヤチスゲは多くの異なる群落中に群生し、ヤチスゲ一種を標徴種としてヤチスゲ群集にまとめるのには問題が多い。したがって、ここではヤチスゲ群落としてまとめるにとどめた。

#### 24) サギスゲ群落 (Tab. 61)

##### *Eriophorum coreanum*-Gesellschaft

サギスゲ群落は砂丘後背湿地植生であるヒライーカモノハン群集等に接して、湿原植生域中を流れる流水辺に発達している。この斜面上部からの流水は、はっきりした流水路はなく、湿原内を面的な拡がりをもって流れており、軟弱な泥土が露呈しているような場所に発達している。



Fig. 90. サギスゲ群落の群落相観（小田野沢南通湿原）.

Physiognomie der *Eriophorum coreanum*-Gesellschaft auf dem Mimanidori-Moor in Odanosawa.

Tab. 61. サギスゲ群落  
*Eriophorum coreanum*-Gesellschaft

a: Untereinheit von *Juncus yokoscensis* ヒライ下位群落

b: Typische Untereinheit 典型下位群落

c: Untereinheit von *Phragmites australis* ヨシ下位群落

		a					b					c				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nr. d. Aufnahme:	調査番号															
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	2×5	2×3	2×3	2×3	1×3										
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	30	40	40	70	50										
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	80	90	50	60	60										
Artenzahl:	出現種数	13	14	5	19	9										
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	群落区分種															
<i>Eriophorum coreanum</i>	サギスゲ	1・2					3・3					4・3 3・3 3・4				
<u>Trennarten der Untereinheiten:</u>	下位群落区分種															
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	4・4		3・3												
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	+		+												
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	3・3		1・2												
<i>Pogonia japonica</i>	トキノウ	1・2		+												
<i>Lycopus maackianus</i>	ヒメシロネ	・		・		1・2		+								
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・		・		2・2		2・3								
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種群															
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	1・1	1・2	1・2	1・1	2・2										
<i>Lobelia sessilifolia</i>	サワギキョウ	・		+		+		+								
<i>Eupatorium lindleyanum</i>	サワヒヨドリ	+		+		・		+								
<i>Carex capillacea</i>	ハリガネスゲ	・		+		・		+		+・2						
<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i>	エゾリンドウ	1・1		・		・		+								
<i>Carex omiana</i>	ヤチカワズスゲ	+・2		・		・		+								
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	・		+		・		+								
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	+		・		・		・		+・2						

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufnahme. Nr. 1: *Lysimachia davurica* クサレダマ +, *Iris ensata* var. *spontanea* ノハナシヨウブ +・2, *Equisetum arvense* スギナ +. in Nr. 2: *Cicuta virosa* var. *nipponica* ドクゼリ +, *Polygonum sieboldii* ウナギツカミ +, *Prenanthes tanakae* オオニガナ +, *Hydrocotyle ramiflora* オオチドメ 1・2. in Nr. 3: *Equisetum palustre* イヌスギナ 2・3. *Menyanthes trifoliata* ミツガシワ +・2, in Nr. 4: *Calamagrostis langsdorffii* イワノガリヤス +, *Osmunda japonica* ゼンマイ +, *Parnassia palustris* ウメバチソウ +, *Thelypteris palustris* ヒメシダ +, *Viola verecunda* ツボスミレ +, *Triadenum japonicum* ミズオトギリ +・2, *Cirsium inundatum* タチアザミ +, *Hypericum erectum* オトギリソウ 1・1, *Miscanthus sinensis* ススキ +. in Nr. 5: *Utricularia intermedia* コタスキモ 2・3, *Potamogeton distinctus* ヒルムシロ +, *Potamogeton bercholdii* イトモ +.

Fundort 調査地: Minamidori-Moor, Odanosawa 小田野沢南通湿原

Datum 調査年月日: 27. Jun. 1978.

サギスゲ群落は、サギスゲ一種で他の群落から区分される群落であり、他にはハリガネスゲ、アゼスゲ、ヒライの常在度、被度が高い。

サギスゲ群落は、冠水立地においてはアゼスゲ、サワギキョウなどを小被度で混生するだけのサギスゲ一種の優占群落から、ヒライ、タチギボウシ、サワヒヨドリなどヒライーカモノハシ群



集の構成種群を比較的多数混生する群落まであり、群落の出現種数は5ないし20種とはばが大きい。サギスゲ一種の優占群落は典型下位群落 (Tab. 68-b) にまとめられ、ヒライーカモノハシ群集の構成種群ヒライ、ナガボノシロワレモコウ、トキソウで区分される群落は、ヒライ下位群落に、さらにヒメシロネ、ヨシで区分されるヨシ下位群落とに、それぞれ下位区分された。このサギスゲ群落は下北半島ではきわめて局部的に発達しているにすぎない。

## 25) ミツガシワ群落 (Tab. 62)

### *Menyanthes trifoliata*-Gesellschaft

砂丘後背湿地内を流れる流入河川は、多くは水深の浅い、湿原泥炭上のわずかな凹状地の表面を漂うように流れており、水深も 10cm 以内のことが多い。湿原内を流れるはっきりした河川は、泥炭を侵食して、湿原面との比高 1~2 m 下の低地を流れている。ミツガシワ群落は、このような泥炭上の浅い表面流水に沿って発達している。ミツガシワ群落は、ミツガシワ一種で他の群落から区分され、水深のやや深い所ではミツガシワの単独群落を形成する。ミツガシワは北半球に広く分布する種群であると同時に我が国においても冷温帯に広く分布し、隣接群落のちがいがから様々な種群と混生している。とくにヨシクラス、ホロムイソウクラスの両植生域にまたがって生育するためにその群落の位置づけがされ得ていない。ここ下北半島の湿原においても、ミツガシ



Fig. 91. 浅い流水中に発達しているミツガシワ群落の群落相観 (小田野沢南通湿原).  
 Physiognomie der *Menyanthes trifoliata*-Gesellschaft im seichten, langsamfließenden  
 Wasser (Minamidori-Moor in Odanosawa).

ワはヨシクサの種群との混生群落とホロムイソウクラスの種群との混生群落を形成しており、ミツガシワに結びつく特定の種群がない。したがって、ここではミツガシワを区分種とするミツガシワ群落にまとめるにとどめる。ミツガシワの群落は、その生育の違いから以下の下位群落に認められた。

a) ドクゼリ下位群落

ドクゼリ、イヌスギナで区分される。その他にもサワギキョウ、ヒメシロネ、タチギボウシ、クサレダマなどのヨシクサの種群の常在度が高く、ヒオウギアヤメ-イヌスギナ群落との移行群落である。ドクゼリ下位は、さらにミゾソバ、クロスマハリイで区分されるクロスマハリイ下位群落と特別の区分種をもたない典型下位群落に区分された。

b) コタヌキモ下位群落

コタヌキモ、イトモ、ジュンサイで区分される。比較的水深のある小沼状地に発達し、沈水植物や浮葉植物、およびヨシの植被率が高い。

26) ホソバノシバナ群落 (Tab. 63)

*Triglochin palustre*-Gesellschaft

ホソバノシバナは、本州ではきわめて稀に湿原内に生育するホロムイソウ科の小型植物である。このホソバノシバナは、尻屋崎周辺においてヒライーカモノハシ群集にあたる低湿地植生内

Tab. 63. ホソバノシバナ群落  
*Triglochin palustre*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×2	1×2	1×0.5	1×2	1×1
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	50	50	20	10	20
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	80	80	50	40	40
Wassertief (cm):	水深	—	1	—	1	1
Artenzahl:	出現種数	5	6	4	3	3
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落区分種					
<i>Triglochin palustre</i>	ホソバノシバナ	+・2	+・2	3・4	3・4	3・4
<i>Utricularia intermedia</i>	コタヌキモ	+	1・2	1・3	2・3	2・3
<u>Trennart d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種					
<i>Fimbristylis subbispicata</i>	ヤマイ	5・5	5・5	・	・	・
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種群					
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	+	+	+	・	・
<i>Rhynchospora alba</i>	ミカヅキグサ	+	+・2	・	+	+
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	フトイ	・	・	・	・	・
<i>Carex lasiocarpa</i> var. <i>occultans</i>	ムジナスゲ	・	+	・	・	・
<i>Typha latifolia</i>	ガマ	・	・	・	・	・
<i>Utricularia vulgaris</i> var. <i>japonica</i>	タヌキモ	・	・	+	・	・

Fundort 調査地: 下北郡大間町大間崎

Datum d. Aufnahme 調査年月日: 6. Aug. 1979.

に散生して生育しているのが認められる。しかし、大間崎の突端にある後背湿地においては、このホソバノシバナの優占する群落が発達した。大間崎における後背湿地は一時水田として利用されていた形跡があるが、現在ムジナスゲ群落、カサスゲ群落およびツルコケモモ—オオミズゴケ群落などが発達している。

ホソバノシバナ群落はホソバノシバナ、コタスキモで区分され、湿原内にわずかにひろがる冠水立地、水深1～5 cm位の泥土上に発達している。ホソバノシバナ群落は尾瀬ヶ原や釧路湿原内にも生育が認められており(宮脇・藤原1970)、ホソバノシバナの他に、コタスキモ、あるいはヤチコタスキモが高い常在度で生育している。したがって、これらの群落はホソバノシバナ、コタスキモを区分種としてホソバノシバナ群落として含めまとめられるものと考えられる。

ホソバノシバナ群落は、さらにヤマイで区分されるヤマイ下位群落と特別の区分種をもたない典型下位群落に下位区分された。

## 27) エゾサワスゲ群落 (Tab. 64)

### *Carex viridula*-Gesellschaft

エゾサワスゲは、カムチャッカから北海道、本州中部にかけてまれに産する、高さ20～30cmの叢生する小型スゲ植物である。下北半島では、わずかに小田野沢北部の砂丘地帯に観察される。砂丘後方にあるクロマツ植林地とそれに続く砂丘後背湿地植生ヒライ—カモノハシ群落との境界部に発達している。やや小高い砂丘からしみ出るように湧いている小湧水辺にこのエゾサワスゲは群生している。もっとも湧水地に近い所では、エゾサワスゲが単独で生えており、下方ではオオイヌノヒゲ、あるいはホタルイ、チゴザサ、ヒライを混生している。土質は砂質土壌である。また水位の変動する湖岸部砂上にも群生している。このエゾサワスゲはきわめてまれに産するス

Tab. 64. エゾサワスゲ群落

### *Carex viridula*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3
Größe d. Probefläche (m):	調査面積	1	1	1
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	10	40	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	38	85	80
Artenzahl:	出現種数	1	3	5
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>			
<i>Carex viridula</i>	エゾサワスゲ	3・3	3・4	4・4
<u>Sonstige Arten:</u>	<u>その他の種群</u>			
<i>Rhynchospora fauriei</i>	オオイヌノハナヒゲ	・	3・3	+
<i>Inula ciliaris</i>	ミズギク	・	+	・
<i>Scirpus hotarui</i>	ホタルイ	・	・	1・2
<i>Isache globosa</i>	チゴザサ	・	・	+
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	・	・	1・2

Fundort 調査地: Rokkasho-Mura, Deto 六ヶ所村出戸。

Datum 調査年月日: 28. Oct. 1971.

ゲ植物で、この下北地方でも、隣り合せの二ヵ所で観察されたのみでその生態的特徴が不明であり、ここではこのエゾサワスゲを区分種としてエゾサワスゲ群落としてまとめられた。この群落の属する上級単位は不明である。

## 28) ナルコスゲ群落 (Tab. 65)

### *Carex curvicolis*-Gesellschaft

小溪流中に点在する岩上に発達する小型スゲ群落。ナルコスゲの優占群落であり、他にアキタブキ、クリンソウ、ドクゼリ、ヤマテキリスゲ等を混生する群落も認められるが、概してナルコスゲ一種が高い植被率で優占し、他の種群の植被率は低い。

このナルコスゲ群落は、ブナクラス域における各地の溪流中の岩上に特徴的に発達しており、ナルコスゲを標徴種として一群集にまとめられるべき群落と考えられる。しかし、ここ下北半島では、群落の規模が小さく、局部的にしか分布が認められないため、ナルコスゲ群落としてまとめておくにとどめたい。

Tab. 65. ナルコスゲ群落  
*Carex curvicolis*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2
Höhe ü. Meer (m):	海拔高度	100	130
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	8	10
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	20	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	60	90
Artenzahl:	出現種数	2	7
<b>Trennart d. Gesellschaft:</b>		<b>群落区分種</b>	
<i>Carex curvicolis</i>	ナルコスゲ	4・4	5・4
<b>Sonstige Arten:</b>		<b>その他の種群</b>	
<i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	アキタブキ	+	+
<i>Primula japonica</i>	クリンソウ	・	1・1
<i>Cicuta virosa</i> var. <i>nipponica</i>	ドクゼリ	・	1・2
<i>Carex flabellata</i>	ヤマテキリスゲ	・	+・2
<i>Cacalia delphinifolia</i>	モミジガサ	・	+
<i>Lysichitum camtschatcense</i>	ミズバショウ	・	+

Fundorte 調査地: 1: Oibe-Fluß 老部川, 2: Kooibe-Fluß 小老部川

## 29) ヤマテキリスゲ群落 (Tab. 66-a)

### *Carex flabellata*-Gesellschaft

恐山の硫気孔からやや離れた湿生の砂礫地上に発達するスゲ群落。粘泥質土壌の少ない小石の堆積した荒地に発達しており、中型のスゲ植物ヤマテキリスゲ一種の単一植物群落である。ヤマテキリスゲは河原や道路ばたなどの荒地にも生育するところから、硫気孔植生というより、荒地のパイオニヤ群落として発達するものと考えられる。



Fig. 92. ヤマテキリスゲ群落 (恐山).  
 Physiognomie der *Carex flabellata*-Gesellschaft (Osorezan).

Tab. 66. ヤマテキリスゲ群落, サドスゲ群落  
*Carex flabellata*-Gesellschaft und *Carex sadoensis*-Gesellschaft

a: *Carex flabellata*- Gesellschaft: ヤマテキリスゲ群落

b: *Carex sadoensis*-Gesellschaft: サドスゲ群落

		a		b			
Nr. der Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6
Große der Probfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	6	6	4	4	4	4
Höhe der Gesellschaft (cm):	群落の高さ	50	50	20	20	20	30
Deckung der Gesellschaft (%):	群落の植被率	95	90	70	85	90	80
Artenzahl:	出現種数	1	1	1	1	1	1
<u>Trennart der Gesellschaft:</u> <i>Carex flabellata</i>	群落の区分種 ヤマテキリスゲ	5・5	5・5	・	・	・	・
<u>Trennart der Gesellschaft:</u> <i>Carex sadoensis</i>	群落の区分種 サドスゲ	・	・	4・4	5・4	5・5	4・4

### 30) サドスゲ群落 (Tab. 66-b)

#### *Carex sadoensis*-Gesellschaft

恐山の硫気孔から離れた砂礫上に発達するスゲ群落。ヤマテキリスゲ群落と同様、砂礫土の荒地にサドスゲ一種による単一群落を形成している。またサドスゲ群落は、下北半島丘陵地の河川沿いにも認められ、やはり硫気孔周辺植生とはいえ荒地のバイオニヤ群落と考えられる。

## 31) ヒメゴウソ群落 (Tab. 67)

*Carex phacota*-Gesellschaft

下北丘陵の尾根にある冷水峠 (250m) 附近では尾根が広く台地上となり、一部の凹では雨時に水がたまる小湿地がいくつかある。ヒメゴウソ群落はこのような小凹地に群生している。このヒメゴウソ群落はヒメゴウソ一種を区分種とし、ヒメゴウソの優占群落となり、ヨシクラスの種であるシロネ、イワノガリヤスなどを小被度で混生している。したがってヨシクラスに含めまとめられる群落と考えられる。このヒメゴウソ群落は、大型の挺水植物ガマ群落と隣接して発達しており、このガマ群落の生育とともに、褐色の粘土がむき出しの小凹地、水たまりのパイオニア的群落と考えられる。

Tab. 67. ヒメゴウソ群落  
*Carex phacota*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	2×3	2×2	3×5
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	50	60	80
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	85	90	80
Artenzahl:	出現種数	4	7	7
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>			
<i>Carex phacota</i>	ヒメゴウソ	5・5	5・5	5・5
<u>Arten d. höheren Einheiten:</u>	<u>ヨシクラスの種</u>			
<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	+	1・1	+
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	イワノガリヤス	・	1・2	2・2
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	+	・	・
<i>Typha latifolia</i>	ガマ	・	+	・
<i>Carex maximowiczii</i>	ゴウソ	・	+	・
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>			
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	・	+・2	+・2
<i>Carex albata</i>	ミノボロスゲ	・	+・2	・
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	・	・	+
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	・	・	+
<i>Sanicula chinensis</i>	ウマノミツバ	・	・	+
<i>Ranunculus quelpaertensis</i>	ヤマキツネノボタン	1・2	・	・

Fundort 調査地: Reisui-Paß 冷水峠, 海拔高度 250m über NN.

## 32) ヤマドリゼンマイ群落 (Tab. 68)

*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense*-Gesellschaft

湿原周辺に発達する羊歯植物群落。そう生するヤマドリゼンマイが優占し、ヨシ、ナガボノシロワレモコウ、イワノガリヤス、ノハナショウブ、ヒメシダなどが混生している。ここではヒライーカモノハシ群集、あるいはニッコウキスゲスママガヤ群落に接して発達しており、その隣接群落のちがいによって混生する種群に大きな差がある。この群落組成に差がある傾向は、尾瀬ヶ



Fig. 93. ニッコウキスゲ・ヌマガヤ群落の隣接して発達したヤマドリゼンマイ群落（目名湿層）.

*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense*-Gesellschaft, eine Randgesellschaft der *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta*-*Moliniopsis japonica*-Gesellschaft (Mena-Moor).

原，霧ヶ峰湿原，苗場山湿原その他で報告されている同名群落においても認められ，隣接群落のちがいで組成的に大きな差がある。したがってヤマドリゼンマイ一種を区分種とするヤマドリゼンマイ群落としてまとめられるにとどまり，上級単位の所属は不明のままである。今日調査された2調査地点のうち調査番号1はニッコウキスゲ・ヌマガヤ群落に接して発達した群落である（Fig. 93）。この群落ではススキ，ザゼンソウ，ヒルガオ，ユウガギクなどを混生し，ヤマドリゼンマイの生育も良く，二又分枝する直径10cm程の地下茎が地表面をはい，ヤマドリゼンマイの個体年数の経た群落であることがうかがえる。

### 33) タヌキラン群集 (Tab. 69)

#### *Caricetum podogynae* Ohba 1975

湧水あるいは流水のある岩壁に発達する大型スゲ群落。タヌキランはブナ帯から亜高山針葉樹林域まで広く分布する大型のスゲ植物であるが，その生育立地は，山間の流水辺や滝のまわり，上部から水のしたたりの多い岩壁など，常になんらかの流動水によって滋養される斜面地に限られて発達している。優占種のタヌキランの下垂する長い葉が特徴的な群落である。群落組成は生育地，隣接群落のちがいによって大きく異なり，共通する種群が少ない。したがって，タヌキラ

Tab. 68. ヤマドリゼンマイ群落  
*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2
Größe der Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	5×4	5×5
Höhe der Gesellschaft (cm):	群落の高さ	100	120
Deckung der Gesellschaft (%):	群落の植被率	85	90
Artenzahl:	出現種数	15	18
<b>Trennart der Gesellschaft:</b>	<b>群落区分種</b>		
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> var. <i>fokiense</i>	ヤマドリゼンマイ	5・5	5・4
<b>Sonstige Arten:</b>	<b>その他の種群</b>		
<i>Phragmites australis</i>	ヨ シ	1・1	1・2
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	+	1・2
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	イワノガリヤス	+	1・2
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナショウブ	+	1・2
<i>Miscanthus sinensis</i>	ス ス キ	1・2	・
<i>Calystegia japonica</i>	ヒルガオ	2・2	・
<i>Stachys japonica</i> var. <i>intermedia</i>	イスゴマ	1・2	・
<i>Symplocarpus renifolius</i>	ザゼンソウ	1・2	・
<i>Kalimeris pinnatifida</i>	ユウガギク	1・2	・
<i>Carex papulosa</i>	エゾツリスゲ	+	・
<i>Thelyteris palustris</i>	ヒメシダ	10・2	1・2
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	+	・
<i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i>	コウヤワラビ	+	・
<i>Polygonum perfoliatum</i>	イシミカワ	+	・
<i>Equisetum arvense</i>	ス ギ ナ	・	2・3
<i>Cirsium inundatum</i>	タチアザミ	・	1・2
<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i>	エゾリンドウ	・	1・1
<i>Lysimachia davurica</i>	クサレダマ	・	1・1
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒ ラ イ	・	1・2
<i>Carex capillacea</i>	ハリガネスゲ	・	1・2
<i>Prenanthes tanakae</i>	オオニガナ	・	+
<i>Potentilla freyniana</i>	ミツバツチグリ	・	+
<i>Lycopus luidus</i>	シロネ	・	+
<i>Achillea ptarmica</i>	エゾノコギリソウ	・	+
<i>Luzula multiflora</i>	ヤマズズメノヒエ	・	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i> var. <i>miserum</i>	ヤマカモジグサ	・	+

Fundorte und Datum 調査地と調査年月日: 1: Mena-Moor 目名湿原 (26. Jun. 1977) 2: Odanosawa 小田野沢 (24. Jun. 1977)

ソ一種を標徴種としてタヌキラン群集 (大場1975) にまとめられる。ここではタヌキラン群集は3亜群集に区分された。

a) ニッコウキスゲ亜群集

ニッコウキスゲ, アサツキ, ゴマナで区分される。太平洋岸側, 泊の海岸岩崖地に認められた群落である。



Tab. 69. タヌキラン群集  
Caricetum podogynae

a: Subass. von *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta* ニッコウキスゲ亜群集  
b: Subass. von *Juncus effusus* var. *decipiens* イ亜群集  
c: Subass. von *Calamagrostis hakonensis* ヒメノガリヤス亜群集

		a		b		c	
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	
Größe d. Probestfläche (m×m)	調査面積	2×10	7×5	1×3	7×5	2×2	
Exposition:	方位	E	E	—	N	N	
Neigung (°):	傾斜	15	50	—	70	60	
Höhe d. Vegetation (cm):	植生の高さ	90	60	50	100	100	
Deckung d. Vegetation (%):	植生の植被率	100	85	80	85	85	
Artenzahl:	出現種数	14	6	8	8	11	
<b>Kennart der Ass.:</b>	<b>群集標徴種</b>						
<i>Carex podogyna</i>	タヌキラン	5·4	5·4	5·4	4·4	5·4	
<b>Trennarten der Subass.:</b>	<b>亜群集区分種</b>						
<i>Hemerocallis middendorffii</i> var. <i>esculenta</i>	ニッコウキスゲ	1·1	2·2	·	·	·	
<i>Allium schoenoprasum</i> var. <i>foliosum</i>	アサツキ	+	+·2	·	·	·	
<i>Aster glehnii</i>	ゴマナ	2·3	+·2	·	+	·	
<b>Trennarten der Subass.:</b>	<b>亜群集区分種</b>						
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イ	·	·	2·2	·	·	
<i>Epilobium pyrricholophum</i>	アカバナ	·	·	+	·	·	
<i>Tulotis ussuriensis</i>	トンボソウ	·	·	+	·	·	
<b>Trennarten der Subass.:</b>	<b>亜群集区分種</b>						
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	·	·	·	1·2	+·2	
<i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	アキタブキ	·	·	·	1·2	+·2	
<i>Weigela hortensis</i>	タニウツギ	·	·	·	+·2	+	
<b>Begleiter:</b>	<b>随伴種</b>						
<i>Cirsium inundatum</i>	タチアザミ	1·2	·	+	+	1·2	
<i>Astilbe thunbergii</i>	トリアンショウマ	·	·	+	+	1·2	
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	·	·	1·2	·	1·1	

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 1: *Hosta rectifolia* タチギボウシ +, *Achillea ptarmica* var. *macrocephala* エゾノコギリソウ +, *Viola grypoceras* タチツボスミレ +·2, *Equisetum arvense* スギナ +, *Rhus ambigua* ツタウルシ +, *Lythrum anceps* ミソハギ +, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ +, *Adenophora triphylla* var. *japonica* ツリガネニンジン +, *Veratrum maackii* シュロソウ +·2. in Nr. 2: *Juncus yokoscensis* ヒライ 1·2, *Hypericum erectum* オトギリソウ +, in Nr. 3: *Galium japonicum* クルマムグラ +. in Nr. 4: *Salix integra* イヌコリヤナギ +. in Nr. 5: *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ +, *Brachypodium sylvaticum* var. *miserum* ヤマカモジグサ +, *Artemisia montana* オオヨモギ +, *Juncus papillosus* アオコウガイゼキショウ +. Fundorte und Datum 調査地と調査年月日: 1, 2: Rokkascho-Mura, Tomari 六ヶ所村, 泊 (9, Juli 1978), 3: Shimoburo 下風呂 (17. Juli 1978), 4, 5: Ekikokukan 易国間 (16. Sept. 1977)

### b) イ亜群集

イ, アカバナ, トンボソウで区分される。津軽海峡に面した海岸段丘崖の水流辺に発達した群落で傾斜がほとんどなく、低湿地生の植物群が混生している。

## c) ヒメノガリヤス垂群集

ヒメノガリヤス, アキタブキ, タニウツギで区分される。

津軽海峡に面した海岸段丘崖上に発達している群落でタニウツギ, イヌコリヤナギなどの低木類をも混生している。

## h ミズゴケ群落

*Sphagnum*-Gesellschaften

下北半島に生育するミズゴケ類は, 量的にはシタミズゴケ *Sphagnum subobesum* とオオミズゴケ *Sphagnum palustre* の2種類が大半である。他には, 恐山に局部的にウツクシミズゴケ *Sphagnum pulchrum*, サンカクミズゴケ *Sphagnum apiculatum* が認められるだけである。

シタミズゴケは, 低層湿原生のミズゴケ類であるといわれるように, 下北半島においても, ヒライーカモノハン群集他の低層湿原群落内に, 表面水に侵たるように一面に生育している。またオオミズゴケにしても, 同じヒライーカモノハン群集他の低層湿原内に群生している。これらのミズゴケ群落は, 低層湿原内にコケ層として生育していることから, それぞれの, おもにヨシクラスの各群落の一部としてまとめられている。しかしながら, 一部のミズゴケ群落は, プルト状のミズゴケ群落とシュレンケ状地のミズゴケ群落であり, 高等植物類の被度の低い疎開したミズゴケ群落である。これらのミズゴケ群落はツルコケモモーミズゴケクラスに属する群落と考えられる。

Tab. 70. 津軽半島と下北半島におけるミズゴケ類  
Auf der Tsugaru- und Shimokita-Halbinsel vorkommende *Sphagnum*-Arten.

生育するミズゴケ類 vorkommende <i>Sphagnum</i> -Arten	津 軽 半 島 Tsugaru-Halbinsel	下 北 半 島 Shimokita-Halbinsel
<i>Sphagnum palustre</i> オオミズゴケ	○	○
<i>Sphagnum subobesum</i> シタミズゴケ	○	○
<i>Sphagnum papillosum</i> イボミズゴケ	○	—
<i>Sphagnum fimbriatum</i> ヒメミズゴケ	○	—
<i>Sphagnum apiculatum</i> (サンカクミズゴケ)	○	○
<i>Sphagnum squarrosum</i> ウロコミズゴケ	○	—
<i>Sphagnum amblyphyllum</i> アオモリミズゴケ	○	—
<i>Sphagnum pulchrum</i> ウツクシミズゴケ	—	○

また, 同様の砂丘後背湿地の発達している陸奥湾を隔でて対岸の津軽半島での湿原と, この下北半島の湿原を比較すると, 津軽半島では7種類のミズゴケ類が確認され, 下北半島の湿原で4種類, うち2種類は恐山の一角に局部に認められただけである。

したがって, 下北半島の湿原は, ミズゴケ類が多量に生育するものの一般に低層湿原の性格が強い特徴が認められる。これに対して津軽半島では, 生育するミズゴケ類も多く, 高層湿原生のイボミズゴケなども生育することなどから, より高層湿原化した, より発達した湿原といえる。津軽半島の古砂丘は, 下北半島の砂丘に比較して成立年代が古いといわれることと対応, 一致している。

Tab. 71. ツルコケモモ—オオミズゴケ群落  
*Oxycoccus palustris*-*Sphagnum palustre*-Gesellschaft

Aufn. Nr.:	調査番号	1	2
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	4	4
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	30	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	100	100
Artenzahl:	出現種数	12	10
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>	<b>群落区分種</b>		
<i>Sphagnum palustre</i>	オオミズゴケ	5・5	5・5
<i>Oxycoccus palustris</i>	ツルコケモモ	2・3	2・2
<b>Sonstige Arten:</b>	<b>その他の種群</b>		
<i>Carex lasiocarpa</i> var. <i>occultans</i>	ムジナスゲ	2・3	2・3
<i>Phragmites australis</i>	ヨ シ	+	1・2
<i>Eupatorium lindleyanum</i>	サワヒヨドリ	+	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ス ス キ	+・2	+
<i>Potentilla freyniana</i>	ミツバツチグリ	+	+
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	+	+
<i>Lycopus maackianus</i>	ヒメシロネ	+	・
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	+	・
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒ ラ イ	+	・
<i>Lysimachia davurica</i>	クサレダマ	+	・
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	・	2・2
<i>Osmunda japonica</i>	ゼンマイ	・	+・2

Fundort 調査地: Ooma-Kap 大間崎

### 1) ツルコケモモ—オオミズゴケ群落 (Tab. 71)

#### *Oxycoccus palustris*-*Sphagnum palustre*-Gesellschaft

下北半島の大間崎にある海岸段丘上の湿地に発達したオオミズゴケの群落。大間崎での湿原はイワノガリヤス—ヨシ群集をはじめ、ヒライ—カモノハシ群集、ムジナスゲ群集などが認められるが、このツルコケモモ—オオミズゴケ群落は、ムジナスゲ群集に接して発達しており、オオミズゴケの伏皿状に盛り上がった上にツルコケモモが萌生している。さらにミズゴケ層の下の深層部に根茎を張るヨシ、ムジナスゲ、ナガボノシロワレモコウ、ヒメシダ、ヒメシロネ、タチギボウシなどのヨシクラスの種群の生育も多く認められる。ミズゴケ層がまだ浅く、ヨシクラスの影響を強く受けている。群落の規模も小さく大きいもので巾4, 5 m大の群生群落である。下北半島ではミズゴケを含む群落は各地に認められるが、その主なミズゴケはシタミズゴケとオオミズゴケである。しかし、これらのミズゴケを含む群落の多くは、低層湿原植生であるヒライ—カモノハシ群集、ムジナスゲ群集などの下位単位に含めまとめられる。

### 2) サンカクミズゴケ群落 (Tab. 72-a)

#### *Sphagnum apiculatum*-Gesellschaft



Fig. 94. ツルコケモモーオオミズゴケ群落 (小田野沢南通湿原).

*Oxycoccus palustris*-*Sphagnum palustre*-Gesellschaft auf dem Minamidori-Moor in Odanosawa.

サンカクミズゴケ群落は、下北半島では、恐山にある宇曾利湖畔にのみ認められた。斜面上部から流入する流水によって滋養される小湿原内に発達している。サンカクミズゴケ群落は、サンカクミズゴケ、ヌマガヤ、モウセンゴケ、ハリコウガイゼキショウ、ヒライの5種類の常在度が高い。

サンカクミズゴケ群落は、後述のウツクシミズゴケ群落とモザイク状に隣接して発達している。サンカクミズゴケ群落がサンカクミズゴケのマットがブルト状に盛り上がった群落であるのに対し、ウツクシミズゴケ群落は、流水中にウツクシミズゴケのマットが没しており、シュレンケの群落といえる。しかし、サンカクミズゴケ群落のミズゴケのマットの盛り上がりは低く、増水時には、やはり流水にひたっており、全体としては両群落ともシュレンケ、あるいは低湿地の群落といえる。また、群落の種組成にも、ミズゴケの他は大きな違いはなく、ヌマガヤの被度に差があるにすぎない。

### 3) ウツクシミズゴケ群落 (Tab. 72-b)

#### *Sphagnum pulchrum*-Gesellschaft

恐山、宇曾利湖畔の湿原内に、サンカクミズゴケ群落と接してモザイク状、あるいはベルト状に発達している。

ウツクシミズゴケ群落は、ウツクシミズゴケの他に、ヌマガヤ、モウセンゴケ、ハリコウガイゼキショウの4種類によって構成される。ウツクシミズゴケのマットは植被率95%におよぶが、

Tab. 72. サンカクミズゴケ群落およびウツクシミズゴケ群落

*Sphagnum apiculatum*-Gesellschaft u. *Sph. pulchrum*-Gesellschaft

a: *Sphagnum apiculatum*-Gesellschaft: サンカクミズゴケ群落

b: *Sphagnum pulchrum*-Gesellschaft: ウツクシミズゴケ群落

		a					b						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Nr. d. Aufn.:	調査番号												
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	2×2	1×2	1×2	1×2	1×5	1×1	0.5×0.5	1×2	1×3	0.5×1	1×1	
Höhe d. Krautschicht (cm):	草本層の高さ	50	20	30	30	30	30	20	20	20	20	30	
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	60	40	50	60	50	10	15	30	10	5	10	
Deckung d. Moosschicht (%):	コケ層植被率	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Artenzahl:	出現種数	3	4	4	5	6	4	4	4	4	4	4	
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>		<u>群落区分種</u>											
	<i>Sphagnum apiculatum</i>	サンカクミズゴケ					5・5	5・5	5・5	5・5	5・5	5・5	5・5
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>		<u>群落区分種</u>											
	<i>Sphagnum pulchrum</i>	ウツクシミズゴケ					5・5	5・5	5・5	5・5	5・5	5・5	5・5
<u>Sonstige Arten:</u>		<u>その他の種群</u>											
	<i>Moliniopsis japonica</i>	3・4	2・3	3・4	2・3	3・3	1・2	1・2	2・3	1・3	1・2	2・3	
	<i>Drosera rotundifolia</i>	・	+・2	+	+・2	+	+	+・2	+	+	+	+	
	<i>Juncus wallichianus</i>	・	+	1・2	・	1・2	+	2・2	+	+	+	+	
	<i>Juncus yokoscensis</i>	1・3	・	・	1・3	1・3	・	・	・	・	・	・	
	<i>Ledum palustre</i> var. <i>diversipilosum</i>	・	・	・	3・3	・	・	・	・	・	・	・	
	<i>Rhododendron brachycarpum</i>	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	

Fundort 調査地: Osorezan 恐山

Datum d. Aufnahme 調査年月日: 5. Aug. 1979

ミズゴケマットの上に生育する高等植物類の全植被率は総じて10%程度であり、隣接するサンカクミズゴケ群落に比較して、きわめて小被度である。

ウツクシミズゴケ群落は、降水時に流水の通り道になる凹状地づたいに、ベルト状に発達しており、降水時には、2～3 cm の水深下に没したミズゴケのマット群落である。水面上に 20～30 cm の高さのヌマガヤ、ハリコウガイゼキショウの葉が抽出しているにすぎない。

このウツクシミズゴケ群落は、尾瀬ヶ原で記録されている同じシュレンケのミズゴケ群落であるヌマガヤウツクシミズゴケ群集（宮脇・藤原1970）に種類組成的にもっとも類似しており、このヌマガヤウツクシミズゴケ群集の種類組成の貧化した一形とも考えられる。しかし、尾瀬ヶ原におけるヌマガヤウツクシミズゴケ群集の平均出現種数8種に比較して、平均出現種4種類と多くの種群を欠いており、ここではウツクシミズゴケ群落としてまとめるにとどめた。

下北半島におけるミズゴケ類は、我々の調査によるとシタミズゴケとオオミズゴケの2種類に限られており、この恐山宇曾利湖畔にのみサンカクミズゴケおよびウツクシミズゴケの2種類が生育していることは興味深い。

## i 沈水植物群落

### Submerse Laichkraut-Gesellschaften

下北半島地域には、多くの湖沼があり、南部の小川原湖、鷹架沼、尾駿沼、市柳沼等の大型湖沼群をはじめ、北部には大沼、長沼、左京沼、姉沼、妹沼等の中小の湖沼群がある。これらの南部の湖沼群については三沢高校の田高昭二を中心とする小川原湖沼研究グループにより多岐にわたる調査研究がおこなわれ、多くの報告書も出されている他、北部の左京沼では倉田（1958）を中心とする左京沼研究グループによる湖沼学的研究がなされている。

個々の湖沼に関する湖沼学的、生態学的研究はそれらの報文に譲り、ここではこれらの湖沼群に生育する高等植物群落について概述する。

小田野沢以北の北部湖沼群には、主に新生砂丘によるせき止め湖といわれ、砂質地に発達した浅い沼が多く、したがって概して貧養湖であり湖岸の挺水植物群落、および沈水植物ともにきわめて貧弱である。

挺水植物群落、沈水植物群落ともに沼に流入する河川流入域を中心に小規模にみられ、沈水植物群はホザキノフサモ、センニンモ、セキショウモ、クロモ、シャジクモの一種などが生育している。それに対して南部の湖沼群は小川原湖、尾駿沼、鷹架沼などの汽水湖を含み、概して富栄養湖が多く、挺水植物群落、沈水植物群落ともに概して豊富であるといえる。

#### 1) クロモーマツモ群落 (Tab. 73-a)

##### *Hydrilla verticillata-Ceratophyllum demersum-Gesellschaft*

富栄養湖に多く発達する沈水植物群落で、汚れた湖水中、あるいは流水中にもよく繁茂する。

Tab. 73. 沈水植物群落

Submerse Laichkraut-Gesellschaften

a: *Hydrilla verticillata*-*Ceratophyllum demersum*-Gesellschaft クロモーマツモ群落

b: *Ruppia rostellata*-Gesellschaft カワツルモ群落

c: *Vallisneria asiatica*-Gesellschaft セキショウモ群落

		a	b							c		
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	—	20	25	30	30	30	20	20	20	—	—
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	90	100	100	100	100	100	50	70	70	60	90
Artenzahl:	出現種数	4	2	3	2	3	3	3	3	3	5	1
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>		群落区分種										
	<i>Ceratophyllum demersum</i>	5・4	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	<i>Hydrilla verticillata</i>	1・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	<i>Potamogeton maackianus</i>	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>		群落区分種										
	<i>Ruppia rostellata</i>	・	5・5	5・5	5・5	5・5	5・5	1・2	1・2	+・2	・	・
<u>Trennarten d. Untereinheiten:</u>		下位群落区分種										
	<i>Potamogeton distinctus</i>	・	+	+・2	1・2	1・2	1・2					
	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1・2	・	・	・	・	・	3・3	3・4	4・4	+	・
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	・	・	・	・	・	・	2・2	2・2	2・2		
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>		群落区分種										
	<i>Vallisneria asiatica</i>	・	・	・	・	・	・	・	・	・	3・3	5・4
<u>Begleiter:</u>		随伴種										
	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	・	・	+	・	+	+	・	・	・	・	・
	<i>Nuphar japonicum</i>	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+・2	・
	<i>Phragmites australis</i>	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・
	<i>Acorus calamus</i> var. <i>angustatus</i>	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・

Fundorte 調査地 : 1, 10, 11: Icfiyanagi-See 市柳沼, 2-9: Takahoko-See 鷹架沼

Datum 調査年月日 : 1-6: 28. Okt. 1972, 7-9: 4. Nov. 1972. 10-11: 22. Okt. 1972.

マツモ、クロモは全国各地及び世界に広く分布する淡水生の沈水植物で、群落の植物社会学的位  
置付けはまだ不十分である。したがって、ここでは淡水富栄養湖中のクロモ、マツモ、センニン  
モを区分種としてクロモ-マツモ群落としてまとめておく。このクロモ-マツモ群落は下北南部  
の大型湖沼群地帯に認められ、貧養湖の多い北部湖沼群にはほとんど認められない。

## 2) カワツルモ群落 (Tab. 73-b)

### *Ruppia rostellata*-Gesellschaft

汽水湖である鷹架沼で認められた群落。糸状によく分岐したカワツルモの優占する沈水植物群  
落で、カワツルモ群落はタスキモを混生するタスキモ下位群落と、ホザキノフサモ、ヒロハノエ  
ビモを混生するホザキノフサモ下位群落に下位区分された。

小笠原諸島において、カワツルモ群集 (大場1977) の名が報告されているが、群落組成は不明  
であり、ここではカワツルモ群落としてまとめておく。

## 3) セキショウモ群落 (Tab. 73-c)

### *Vallisneria asiatica*-Gesellschaft

淡水の市柳沼の小河川に見られたもので、50~100cmにも達する長さのセキショウモが繁茂し  
ている。セキショウモ群落は小河川の流水中、及び湖水中の両方に生育している。セキショウモ  
群落はこのセキショウモ一種を区分種としてまとめられた。市柳沼以外の他地域ではほとんど観  
察されていない。

## 4) タチモ群落 (Tab. 74)

### *Myriophyllum ussuriense*-Gesellschaft

海岸に近い砂丘後背地の小さい沼地に発達している沈水植物群落。水深約 60cm で植被率は90

Tab. 74. タチモ群落

### *Myriophyllum ussuriense*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×1	1×1
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	60	60
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	90	90
Artenzahl:	出現種数	3	3
<b>Trennart der Gesellschaft:</b>		<b>群落区分種</b>	
<i>Myriophyllum ussuriense</i>	タチモ	5・5	5・5
<b>Sonstige Arten:</b>		<b>その他の種</b>	
<i>Utricularia vulgaris</i> var. <i>japonica</i>	タスキモ	1・2	+・2
<i>Potamogeton distinctus</i>	ヒルムシロ	1・2	2・2

Fundort 調査地: Minamidori, Odanosawa 小田野沢, 南通

Datum 調査年月日: 13. Sept. 1977.



Tab. 75. オヒルムシロ群落とジュンサイーヒツジグサ群落

*Potamogeton natans*-Gesellschaft und *Brasenia schreberi-Nymphaea tetragona* var. *angusta*-Gesellschaft

a: *Potamogeton natans*-Gesellschaft オヒルムシロ群落

b: *Brasenia schreberi-Nymphaea tetragona* var. *angusta*-Gesellschaft ジュンサイーヒツジグサ群落

		a										b				
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ(水深)	80	50	100	100	230	150	100	200	40	40	40	130	80	20	40
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	60	40	30	50	50	80	90	60	60	60	90	70	70	20	60
Artenzahl:	出現種数	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	4	3	5	5
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落区分種															
<i>Potamogeton natans</i>	オヒルムシロ	4・4 3・3 + 3・3 4・4 5・4 5・5 1・2 4・4 4・4 5・4											・ ・ ・ ・			
<u>Trennart d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種															
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	フサモ	+ 1・2		+ +・2								1・2 3・4 ・ ・				
<u>Trennart d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種															
<i>Potamogeton maackianus</i>	センニンモ									2・2 1・2 +・2						
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落区分種															
<i>Brasenia schreberi</i>	ジュンサイ	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・											2・2 4・4 2・2 4・4			
<i>Utricularia japonica</i>	タスキモ	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・											+ ・ +・2 +			
<u>Trennart d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種															
<i>Nuphar japonicum</i>	コウホネ	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・											3・3 +		・ ・	
<u>Trennarten d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種															
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・											・ ・		+ 1・2	
<i>Potentilla palustris</i>	クロバナロウゲ	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・											・ ・		+ +	
<u>Sonstige Art:</u>	その他の種															
<i>Nymphaea tetragona</i> var. <i>angusta</i>	ヒツジグサ	・ ・		3・3 2・2		・ ・ ・			4・4		・ ・		・ ・ + +			

%に達し、密に繁茂群生している。小被度で沈水植物のタスキモ、浮葉植物のヒルムシロを混生している。きわめて局地的な群落で、他の下北半島地域には同様の群落は観察されていない。

#### 5) オヒルムシロ群落 (Tab. 75—a)

##### *Potamogeton natans*-Gesellschaft

数 10cm から 2 m 近い水深のある湖沼中に発達する浮葉植物群落。水面上にオヒルムシロの浮水葉が優占し、一部ヒツジグサを混じえている。水深が 1 m をこえる場所ではオヒルムシロ一種の単一群落を彼成している。水深 1 m 以内の浅い場所ではフサモ、センニンモなどの沈水植物が生育している。オヒルムシロ一種の単一群落はオヒルムシロ群落の典型群落に、まとめられフサモで区分される群落はフサモ下位群落、センニンモで区分される群落はセンニンモ下位群落としてそれぞれまとめられた。

#### 6) ジュンサイーヒツジグサ群落 (Tab. 75—b)

##### *Brasenia schreberi-Nymphaea tetragona* var. *angusta*-Gesellschaft

ジュンサイーヒツジグサ群落は、湖沼中に発達する浮葉植物群落である。水面上にはジュンサイの浮水葉が高い植被率で占め、コウホネ、ヒツジグサの浮水葉が混じっている。水深は 20cm



Fig. 95. ジュンサイーヒツジグサ群落の群落相観, ジュンサイの新芽のつみとり作業がおこなわれている (荒沼, 小田野沢).

*Brasenia schreberi-Nymphaea tetragona* var. *angusta*-Gesellschaft im Aranuma See. Junge *Brasenia*-Sprosse, die essbar sind, werden vom Boot aus gesammelt.



Fig. 96. 水路流水中のウキシバ群落 (六ヶ所村出戸).

*Pseudoraphis ukishiba*-Gesellschaft im fließenden Wasser (Deto in Rokkacho-Mura).

Tab. 76. ウキシバ群落  
*Pseudoraphis ukishiba*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2
Datum d. Aufn.:	調査月日 (月/日)	10/28	10/28
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	80	80
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	30	95
Artenzahl:	出現種数	2	2
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>		<u>群落区分種</u>	
<i>Pseudoraphis ukishiba</i>	ウキシバ	5・4	5・5
<u>Sonstige Art:</u>		<u>その他の種</u>	
<i>Oenanthe javanica</i>	セリ	1・2	+・2

から130cm位までの群落が調査されたが、既して水深の浅い小型の湖沼中に良く発達し、オヒルムシロ群落の発達する湖水より富養な湖水中に発達している。ジュンサイーヒツジグサ群落は、ジュンサイ、タヌキモで区分され、さらにフサモ、コウホネを区分種とするコウホネ下位群落およびヨシ、クロバナロウゲで区分されるヨシ下位群落に区分された。

#### 7) ウキシバ群落 (Tab. 76)

*Pseudoraphis ukishiba*-Gesellschaft

水深 40cm, 巾 1~2 m ほどの小川のふちにイネ科ウキンバ属のウキンバが流の水の中にかぶさるように繁茂している。流水は比較的清涼で、その水上にウキンバがよく分岐し、また節から細根を出し、水面の上下変動に適應している。ウキンバ群落は、ウキンバ一種で区分される群落であり、他にセリを混生するだけのウキンバ一種の優占群落である。下北半島では、東通村出戸の海岸に近い水路に局部的に分布が認められたにすぎない。

## B 代 償 植 生 Ersatzgesellschaften

### a 耕地雑草群落

#### Ackerunkrautgesellschaften

#### 1) ナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集 (Tab. 77)

*Elsholtzia ciliata*-*Sonchus brachyotis*-Ass. Miyawaki 1969

下北半島の南部、下北丘陵では広い火山灰台地（標高 100m 以下）が拡がり、これらの台地上や沖積低地でひろく畑作地、および牧草地として利用されている。半島北部においても山岳部の狭い台地上や沖積地に畑作地が認められる。これらの畑作地では蔬菜類、根菜類の他トウモロコシ、ムギ、落花生、ソバ、アスパラガス、ダイズ、アズキ、カボチャ、ナガイモ、イチゴ、一部タバコ等が栽培されている。これらの栽培植物に混じってシロザ、ハコベ、イヌビエ、メヒシバ、タニソバなどの雑草植物が散生している。下北半島の東部のほぼ全域にわたって、これらの畑地や、一部は放棄畑、あるいは収穫間もない畑地の雑草植物群落について植生調査を約 40ヶ所以上についておこなった。その結果下北半島の畑地雑草群落は、すべてナギナタコウジュ、タニソバ、ハチジョウナで標徴されるナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集に含めまとめられることが明らかとなったナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集は、北海道および東北地方北部に分布する畑地雑草群落（宮脇 1969）である。

群落の高さは 40~180cm（平均 67cm）、群落出現種数 7~27種（平均出現種数 17種）であった。これら群落高、出現種数に巾があるのは畑地の管理の違いによるものと考えられ、一部では標徴種群の欠落する群落も見られた。

下北半島でのナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集は、以下の 3 亜群集、2 変群集に区分され、下北半島内での分布が示された (Fig. 97)。

#### a) ハルノノゲン亜群集

ハルノノゲン、ノボロギク、セイヨウタンポポで区分され、下北半島の北部、津軽海峡側、および太平洋岸側の中北部に分布が認められた。

#### b) 典型亜群集

特別の区分種をもたず、群集標徴種と上級単位の種群、および随伴種群によって構成される群落である。この典型亜群集は、下北半島北部に偏在しているが、むしろ畑地の管理の違いによっ

て種群の欠落があると考えられ、出現種数7~12種（平均出現種数13種）ともっとも少ない値を示している。分布域からみてハルノノゲシ亜群集の区分種の欠落した群落と考えられる。

c) スベリヒユ亜群集

スベリヒユ、オオイヌタデ、ヒメスイバ、イヌビエで区分される。津軽海峡沿岸域を除く、ゆつ市以南のほぼ全域に分布している。

イ) ハルノノゲシ変群集

ハルノノゲシ、ノボロギク、セイヨウタンポポで区分される。ハルノノゲシ亜群集の区分種群が、同時にこのハルノノゲシ変群集区分種である。下北半島北部、および陸奥湾沿岸域に分布し

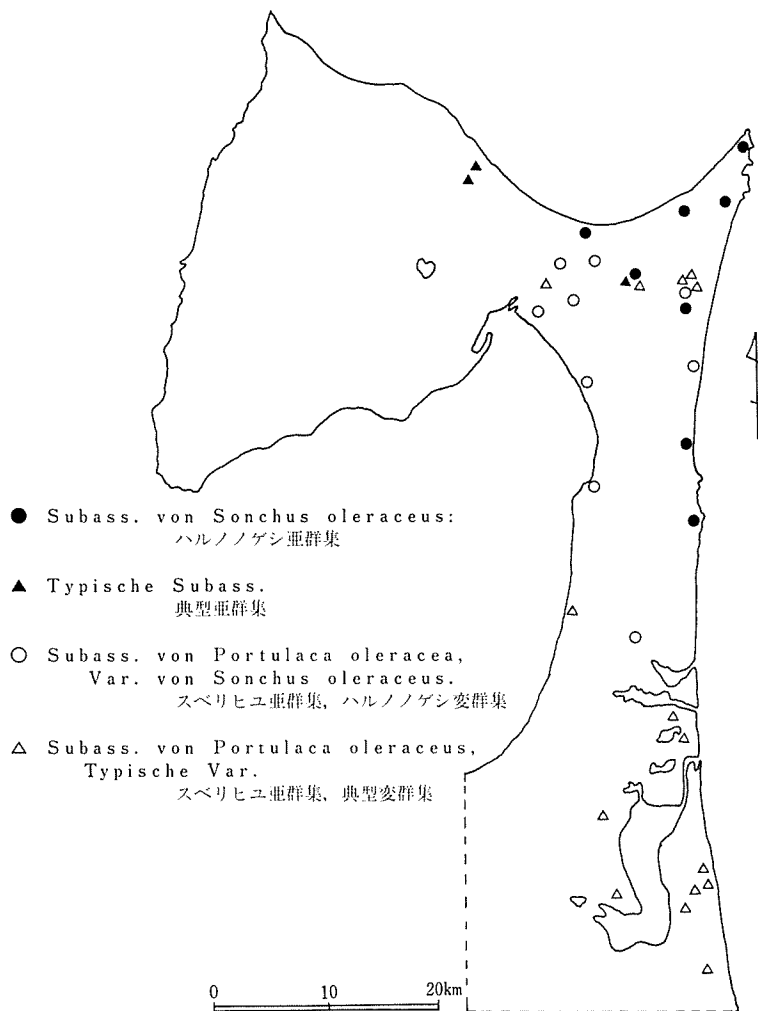


Fig. 97. ナギナタコウジュ—ハチジョウウナ群集の調査地点図.

Verbreitung der Subassoziationen und Varianten der Ackerunkrautgesellschaft *Elsholtzia ciliata*-*Sonchus brachyotis*-Ass auf der Halbinsel Shimokita.

ている。

ロ) 典型変群集

特別の区分種をもたないスベリヒユ亜群集の典型植分である。

以上ナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集は、主に亜群集（ハルノノゲシ亜群集、スベリヒユ亜群集）レベルにおいて、Fig. 97 で示されるように地域的にはほぼ区分することができる。

2) ヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落 (Tab. 78)

*Erigeron annuus-Erigeron canadensis*-Gesellschaft

ヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落は、畑作放棄跡地や荒地に発達する高茎の一年生雑草植

Tab. 78. ヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落  
*Erigeron annuus-Erigeron canadensis*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	5×8	6×8
Höhe d. Gesellschaft (m):	群落の高さ	1.5	1.7
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	80	75
Artenzahl:	出現種数	20	22
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>	<b>群落区分種</b>		
<i>Erigeron canadensis</i>	ヒメムカシヨモギ	3・3	3・3
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	2・2	1・2
<b>Arten d. Chenopodieteta:</b>	<b>シロザクラスの種</b>		
<i>Digitaria adscendens</i>	メヒシバ	3・4	3・3
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	1・2	2・2
<i>Polygonum longisetum</i>	イスタデ	+	+・2
<i>Chenopodium album</i>	シロザ	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>	ミミナグサ	2・2	2・3
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イスビエ	+	+
<i>Acalypha australis</i>	エノキグサ	+	・
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ	+・2	・
<i>Pinellia ternata</i>	カラスビシャク	・	+
<b>Begleiter:</b>	<b>随伴種</b>		
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	2・3	2・3
<i>Moehringia lateriflora</i>	オオヤマフスマ	+	+
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	+	+
<i>Sonchus brachyotis</i>	ハチジョウナ	+・2	1・2
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+	+・2

出現一回の種: Außerdem je in Nr. 1: *Oenothera biennis* アレチマツヨイグサ +, *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ +, *Lysimachia clethroides* オカトラノオ +, *Agrimonia japonica* キンミズヒキ +, *Mosla punctulata* イスコウジュ +. in Nr. 2: *Artemisia japonica* オトコヨモギ 1・2, *Taraxacum officinale* セイヨウタンポポ +, *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ +, *Plantago asiatica* オオバコ +, *Petasites japonicus* var. *giganteus* アキタブキ +, *Rumex obtusifolius* エゾノギンギン +, *Phleum paniculatum* アワガエリ +, *Potentilla fragarioides* var. *major* キジムシロ +.

Fundort 調査地: Chikagawa, Stadt Mutsu. むつ市近川, Datum 調査年月日: 22. Aug. 1972.



Fig. 98. ヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落（むつ市近川）.  
Geschlossene *Erigeron annuus*-*Erigeron canadensis*-Gesellschaft auf Brach-  
äckern (Chikagawa in der Stadt Mutsu).

物群落である。群落の高さ 150~170cm でヒメムカシヨモギ属 (*Erigeron*) のヒメジョオン、ヒメムカシヨモギが優占し、その下層にメヒシバ、ツユクサ、シロザ、ミミナグサなどが生育している。ヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落は、畑地放棄後一時的に繁茂する一年生草本群落で、群落組成が畑地の一年生雑草植物群落であるシロザクラスの種群を多く混生していることから、シロザクラスに含めまとめられる群落である。このヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落は、おもに関東以西の常緑樹林域（ヤブツバキクラス域）の畑放棄地群落であるヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落（宮脇他1975, 埼玉）に対応する北方型の群落である。南方型のヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落では、さらにハルジョオン、オオアレチノギクのヒメムカシヨモギ属の種群が加わり、植被率も高くなる。

下北半島でのこのヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落はむつ市で一部認められたが量的にはきわめて少ない。

### 3) カモガヤ群落 (Tab. 79)

#### *Dactylis glomerata*-Gesellschaft

下北半島一帯は、本州においてはもっとも牧場の多い地域にあたり、やはり牧場の面積の広い岩手県の山地から続いて、下北半島の丘陵地一帯に広く認められる。この牧場の中には森林を伐

Tab. 79. カモガヤ群落  
*Dactylis glomerata*-Gesellschaft (Kunst-Wiese)

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6
Datum d. Aufn.:	調査年月日 (月/日)	7/24	11/7	10/28	8/23	8/20	8/20
Größe d. Probefläche (m×m):	調査面積	30×30	3×3	2×2	10×10	10×10	6×10
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	30	20	40	30	80	50
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	80	80	90	80	98	95
Artenzahl:	出現種数	6	5	7	18	18	20
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>	<b>群落区分種</b>						
<i>Dactylis glomerata</i>	カモガヤ	5・4	5・4	5・4	4・4	5・4	5・4
<i>Phleum pratense</i>	オオアワガエリ	2・3	・	+・2	2・2	3・3	4・4
<i>Trifolium pratense</i>	アカツメクサ	・	・	・	+	2・2	+
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	・	・	・	・	+	+
<b>Sonstige Arten:</b>	<b>その他の種</b>						
<i>Rumex obtusifolius</i>	エゾノギンギン	+	+	+	+	+	+
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	・	1・2	・	2・3	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+	・	・	2・2	2・2	・
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	+	・	+	・	+	・
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	・	・	・	+	・	+
<i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	アキタブキ	・	・	+	・	・	+
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	・	・	・	・	+	+
<i>Achillea alpina</i>	ノコギリソウ	・	・	・	・	+	+
<i>Kalimeris pinnatifida</i>	ユウガギク	・	・	・	・	+	+・2
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・	・	・	・	2・2	1・2
<i>Picris japonica</i>	コウゾリナ	・	・	・	・	+	+
<i>Lespedeza cuneata</i>	メドハギ	・	・	・	・	+	+
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ	・	・	・	・	+・2	1・2

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 1: *Pinellia ternata* カラスビシャク +, in Nr. 2: *Stellaria media* ハコベ 1・2, *Chenopodium album* シロザ +・2. in Nr. 3: *Hydrocotyle ramiflora* オオチドメ +, *Lysimachia japonica* f. *subsessilis* コナスビ +・2. in Nr. 4: *Agropyron kamoji* カモジグサ *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ +・2, *Potentilla freymiana* ミツバツチグリ +, *Artemisia japonica* オトコヨモギ 1・2, *Cirsium inundatum* タチアザミ +, *Lysimachia clethroides* オカトラノオ +, *Salix vulpina* キツネヤナギ +, *Potentilla fragarioides* キジムシロ +, *Poa pratensis* ナガハグサ 1・2, *Sophora flavescens* var. *angustifolia* クララ +, *Smilax chino* サルトリイバラ +. in Nr. 5: *Miscanthus sinensis* ススキ +, *Aster ageratoides* var. *ovatus* ノコンギク +, *Spiranthes sinensis* ネジバナ +. in Nr. 6: *Geranium thunbergii* ゲンノシヨウコ +, *Cirsium aomorense* アオモリアザミ +, *Paspalum thunbergii* スズメノヒエ +, *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ +, *Erigeron annuus* ヒメジョオン +.

開した跡地や、林内放牧あるいは自然草地をそのまま利用したものも見られるが、多くはカモガヤ、シロツメクサ、アカツメクサ、オオアワガエリなどの外来牧草の種子を播種して人工草地を形成している。下北半島地域ではとくにカモガヤの草地が多く、ここでは人工草地カモガヤ群落としてまとめた。カモガヤ群落はノグシ、シロザ、カタバミなどが混生することからシロザクラスに含めまとめられる群落である。





Fig. 99. 放牧地内のカモガヤ群落 (東通村蒲野沢).

Von Rindern beweidete Kunst-Wiese aus *Dactylis glomerata* (Kabanosawa in Higashidori-Mura, 50m NN).

## b 路傍雑草群落

### Trittgesellschaften

#### 1) チカラシバーオオバコ群落 (Tab. 80-1)

##### *Pennisetum alopecuroides-Plantago asiatica*-Gesellschaft

多年生草本植物チカラシバ、カモジグサ、キンミズヒキで区分される路上踏跡群落。チカラシバオオバコ群落は、畑作地内の路上や荒地などに発達するが、人間等の立入りの少ない畑作地の辺縁部や、放棄畑内の路上等に多い。チカラシバオオバコ群落は、路上踏跡群落としてオオバコクラスの性格（種群の混生率）が弱まり、次期遷移群落と考えられるヨモギ、ゲンノショウコ、カキドウシなどのヨモギクラスの種群やススキ、メドハギ、ノチドメなどのススキクラスの種群の混生が目立っている。群落の高さも 80cm と路上踏跡群落中もっとも高い。

#### 2) ミノボロスゲオオバコ群落 (Tab. 80-2)

##### *Carex albata-Plantago asiatica*-Gesellschaft

多年生草本植物種群による路上踏跡群落。ミノボロスゲ、カワラスゲ、スカボで区分される。群落区分種の他にもオオバコ、シロツメクサのオオバコクラスの種群が混生し、群落の高さは、

15~25cm と比較的 low, 出現種数 6~7 種の群落である。

ミノボロスゲーオオバコ群落は, 森林植生の林冠による被陰地や, 湿性土壌上の路上に発達している。

### 3) カゼクサーオオバコ群落 (Tab. 80-3)

#### *Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae* Tx. 1977

下北半島のほぼ全域に認められる路上踏跡群落で, カゼクサ, スズメノカタビラで他の群落から標徴, 区分される。比較的高茎のカゼクサがおもに優占し, オオバコ, ハイミチヤナギ, アキメヒシバ, シロツメクサの常在度, および植被率が高い。群落の高さは 10~60cm (平均 27cm), 平均出現種数は 9 種 (6~15種) と少ない。

現在なお使用されている農道上など, 中康から乾燥立地上の路上草本植物群落である。

## c 水田放棄地植物群落

### Unkrautgesellschaften brachliegender Reisfelder

下北半島のとくに東海岸 (太平洋岸) 側の東通村小田野沢から老部にかけては, 水田 (一部畑地) がほぼ全域にわたって放棄されている。これらの放棄畑ではアイバソウ, イ, アゼスゲ, ヨシ, ススキ, イワノガリヤスあるいはオノエヤナギやイヌコリヤナギなどの低木類が様々な植被率で混生し, 雑多な植分を形成している。しかし, 広大な面積でひろがるこれら水田の放棄地群落は, 群落相観として三つの群落に区分することができる。すなわち, 放棄された後も地下水位が高く, 冠水立地である場所でのセリーアゼスゲ型, 冠水のない粘土がむき出しの場所でのヤナギ型, 比較的乾燥した粘土質の場所でのススキヤナギ型である。これらの各植分を植生調査した結果 2 群落, 2 下位群落のやはり 3 つの植分に組成的に区分することができた。

#### 1) アイバソウアゼスゲ群落 (Tab. 81-1)

##### *Scirpus wichurae-Carex thunbergii*-Gesellschaft

アイバソウアゼスゲ群落はアゼスゲ, セリ, ヨシ, ミソハギ, オオチドメ, クサレダマ, オオニガナ, ヒメジソ, チゴザサの湿性指標種群で区分され, これらの区分種の他にも, イ, スギナ, アイバソウ, ナガボノシロワレモコウ, サワヒヨドリ, イワノガリヤスなどの常在度が高い。このアイバソウアゼスゲ群落は, さらに以下の 2 下位群落に下位区分される。

##### a) ガマ下位群落

ガマ, サワオグルマで区分される。群落の高さは 40cm ともっとも低く, 比較的低茎のアゼスゲ, セリ, イの植被率が高い。水田放棄地の中でもっとも湿潤で, 冠水立地を含み泥土の堆積のある場所に発達している。このガマ下位群落は, 群落相観で区分されたセリーアゼスゲ型に対応しており, 群落構成種からヒライーカモノハシ群落へ遷移してゆくものと考えられる。

### b) オノエヤナギ下位群落

オノエヤナギ, イヌコリヤナギ, ハンノキの低木類によって区分される。オノエヤナギ群落は低木層(60~300cm高)と草本層(20~130cm)の二層群落を形成している。低木層にはオノエヤナギ, イヌコリヤナギ, ハンノキ, キツネヤナギが生育し, 草本層には放棄水田植生に共通するイ, スギナ, アイバソウ, イワノガリヤス, サワヒヨドリ, ナガボノシロワレモコウなどが生育している。このオノエヤナギ下位群落は, 群落相観で区分されたヤナギ型に対応し, 水はけの悪い黄褐色の粘土質土壌がむき出しの水田放棄地に発達している。オノエヤナギ下位群落は, マツバスゲーハンノキ群集に遷移するものと考えられる。

### 2) オノエヤナギーススキ群落 (Tab. 81-2)

#### *Salix sachalinensis-Miscanthus sinensis-Gesellschaft*

水田放棄地の中でも乾田の部類に属し, しかも水田利用の為に造成し, 月日を経ないまま放棄されたような, ローム質土壌の露呈した場所に発達している。オノエヤナギーススキ群落はススキ, ニガナ, ケヤマハンノキ, バッコヤナギ, チチコグサ, クロマツ, メドハギ, オオヨモギ, ハンゴンソウ, ミヤコグサ, ノコンギク, ハマハナヤスリ, コスカグサ, ミミナグサなどの多くの種



Fig. 100. 秋季のオノエヤナギーススキ群落の群落相観, 穂をつけたススキが一面おおいてつくしている (小田野沢南通).

Herbst-Aspekt der *Salix sachalinensis-Miscanthus sinensis-Gesellschaft* mit Rispen von *Miscanthus sinensis* (Minamidori, Odanosawa).

群で区分される。これらの区分種群はススキクラス、オニシモツケーオオヨモギクラスの構成種群が多い。またオノエヤナギ、イヌコリヤナギ、ハンノキなどの低木類をも混生し、低木層と草本層の二層群落となっている。オノエヤナギーススキ群落はイ、アイバソウ、オオチドメなどの水田放棄群落の共通種である湿性指標種群の常在度が低くなっている。オノエヤナギススキ群落クルマバソウーミズナラ群落に遷移するものと考えられる。

#### d 湿生一年生草本植物群落

##### Naßeinjährige Krautgesellschaften

##### 1) サジオモダカ群集 (Tab. 82)

##### *Alismetum orientalis* Miyawaki 1960

下北半島の沖積低地を中心に耕作されている水田内の雑草植物群落である。良く管理された水田内ではウキクサ、コナギ、オモダカ、イヌビエなどがごく小被度で生育するに過ぎず、群落の把握に困難である。調査された群落は苗代田の跡地のもので、サジオモダカ、ミズアオイ、コナギ、オモダカ、スプタ、イボクサ、ヒルムシロなどの常在度と植被率が高い。この水田雑草群落

Tab. 82. サジオモダカ群集

##### *Alismetum orientalis*

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	5×5	3×4	5×10
Höhe d. Vegetation (cm):	植生の高さ	60	30	40
Deckung d. Vegetation (%):	植生の植被率	80	90	60
Artenzahl:	出現種数	9	9	11
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	<u>群集標徴種</u>			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> var. <i>orientale</i>	サジオモダカ	1・2	1・2	1・2
<i>Monochoria korsakowii</i>	ミズアオイ	3・3	+	3・3
<u>Arten d. höheren Einheiten:</u>	<u>上級単位の種群</u>			
<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i>	コナギ	3・3	2・2	・
<i>Sagittaria trifolia</i> var. <i>angustifolia</i>	オモダカ	2・2	1・2	2・2
<i>Blyxa ceratosperma</i>	スプタ	・	1・2	1・2
<i>Scirpus hotarui</i>	ホタルイ	+	・	+
<i>Aneilema keisak</i>	イボクサ	4・3	・	・
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イヌビエ	・	+・2	・
<i>Ottelia alismoides</i>	ミズオオバコ	・	・	+
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>			
<i>Potamogeton distinctus</i>	ヒルムシロ	1・2	5・4	2・3
<i>Utricularia vulgaris</i> var. <i>japonica</i>	タヌキモ	+	・	1・2
<i>Spirodela polyrhiza</i>	ウキクサ	・	1・2	+
<i>Eleocharis yokoscensis</i>	マツバイ	+	+	・
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・	・	+
<i>Glyceria depauperata</i> var. <i>infirma</i>	ウキガヤ	・	・	+

Fundort 調査地: Akagawa in der Stadt Mutsu むつ市赤川, Datum 調査年月日: 20. Aug.1972.

はサジオモダカを標徴種とするサジオモダカ群集に含めまとめられる。

## 2) ミゾソバ群集 (Tab. 83)

### *Polygonetum thunbergii* Lohm. et Miyawaki 1962

流水辺に発達する一年生草本植物群落。一年生草本植物ミゾソバによって標徴される。ミゾソバ群集は、小流水辺に群生するが、流水路が水田や住宅地、畑に近い場所を流れる有機質に富んだ水流辺に発達している。土壌は黒色の粘泥土である。ミゾソバ群集は過富養水の指標群落ともいえ、一般には水田のまわりや、河川の流水辺にもっとも多く生育している。下北半島では東通村の老部の水田地帯を流れる流水辺に認められた他は、比較的少ない。

ミゾソバ群集は、ウナギツカミ、サワオグルマ、タチギボウシ、オオニガナ、クサレダマ、アゼスゲで区分されるウナギツカミ亜群集と特別の区分種をもたないミゾソバ優占群落である典型亜群集とに区分された。

Tab. 83. ミゾソバ群集  
*Polygonetum thunbergii*

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×3	2×4	2×2	2×4	3×3	3×3	2×3
Höhe d. Vegetation (cm):	植生の高さ	70	100	60	50	40	60	50
Deckung d. Vegetation (%):	植生の植被率	100	100	100	100	100	100	100
Artenzahl:	出現種数	2	3	3	4	6	9	14
<b>Kennart der Ass.:</b>	<b>群集標徴種</b>							
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	5	5	5	5	5	5	2
<b>Trennarten der Subass.:</b>	<b>亜群集区分種</b>							
<i>Polygonum sieboldii</i>	ウナギツカミ	.	.	.	.	.	1	2
<i>Senecio pierotii</i>	サワオグルマ	.	.	.	.	.	1	2
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	.	.	.	.	.	+	+
<i>Prenanthes tanakae</i>	オオニガナ	.	.	.	.	.	1	2
<i>Lysimachia davurica</i>	クサレダマ	.	.	.	.	.	+	1
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	.	.	.	.	.	1	2
<b>Begleiter:</b>	<b>随伴種</b>							
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	1	2	2	1	2	2	3
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	.	.	+	1	2	1	2
<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	.	.	.	.	1	1	.
<i>Cirsium inundatum</i>	タチアザミ	.	.	.	.	.	+	.
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	イワノガリヤス	.	.	.	.	.	+	.
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	.	.	.	.	+	.	.
<i>Cicuta virosa</i> var. <i>nipponica</i>	ドクゼリ	.	2	2	.	.	.	.
<i>Juncus yokoscensis</i>	ヒライ	.	.	.	.	.	.	.

Fundort 調査地: Oibe 老部, Datum 調査年月日: 25. Jun. 1977.



Fig. 101. 富養水の流水辺に発達したミゾソバ群集（東通村老部）.  
Dichter Bestand des *Polygonetum thunbergii* am Ufer  
(Oibe in Higashidori-Mura).

### 3) カワラスガナーマツバイ群落 (Tab. 84)

#### *Cyperus sanguinolentus-Eleocharis yokoscensus-Gesellschaft*

水田の稲刈り跡地や、放棄水田中に発達する湿生の一年生草本植物群落。カワラスガナ、ニッポンイヌノヒゲ、マツバイ、ヤナギタデ、ウシクグ、ミゾソバ、イสบエ、タウコギ、アカバナなどの多くの一年生草本植物が混生している。調査のおこなわれた群落は、稲刈り後の秋季の群落で、イネ科とカヤツリグサ科の植物種群がとくに目立っている。この群落は、カワラスガナ、ニッポンイヌノヒゲ、マツバイを区分種としてカワラスガナーマツバイ群落としてまとめられた。カワラスガナーマツバイ群落はさらに以下の下位群落に区分される。

#### a) ウシクグ下位群落

ウシクグ、ヤナギタデ、オオタネツケバナ、ヒメムカシヨモギ、ミゾソバで区分される。

ウシクグ下位群落は、さらにコモチゼキシウ、ツボスミレ、オオバコで区分されるコモチゼキシウ下位群落と特別の区分種をもたない典型下位群落とに区分された。

#### b) キカシグサ下位群落

キカシグサ、ヒメクグ、ハリイ、ガマ、ウナギツカミ、コケオトギリで区分される。冠水立地のある湿田でキカシグサ、アカバナ、イの植被率が高い。

## 4) オオニワホコリーアゼテンツキ群落 (Tab. 85)

*Eragrostis pilosa* var. *oryzeturum-Fimbristylis squarrosa*-Gesellschaft

沼地の水位が下がることにともなって生じる露泥地に発達する小型一年生草本植物群落。小型カヤツリグサ科のアゼテンツキが高い植被率で生育する他オオニワホコリ、ヌメリグサ、アメリカセンダングサの一年生草本植物を多く混生している。またさらにオオヨモギ、オオバコ、アキメヒシバ、ウミノシッペイ、オオマツヨイグサなどの多年生草本植物をも小被度で混生し、平均出現種数は9種類を数える。この群落は一年生の小型草本植物アゼテンツキ、オオニワホコリ、ヌメリグサを区分種としてオオニワホコリーアゼテンツキ群落にまとめられた。このオオニワホコリーアゼテンツキ群落はカリマタガヤ群落と同様短期的、一時的な群落であり、群落の分布の量的ひろがりも小さい。

Tab. 85. オオニワホコリーアゼテンツキ群落  
*Eragrostis pilosa* var. *oryzeturum-Fimbristylis squarrosa*-Gesellschaft

Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×1	1×1	1×1
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	20	30	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	70	70	60
Artenzahl:	出現種数	8	9	10
<b>Trennarten der Gesellschaft:</b>				
	群落区分種			
<i>Fimbristylis squarrosa</i>	アゼテンツキ	3・3	3・3	2・2
<i>Eragrostis pilosa</i> var. <i>oryzeturum</i>	オオニワホコリ	+	+・2	1・2
<i>Sacciolepis indica</i>	ヌメリグサ	・	+	+
<b>Sonstige Arten:</b>				
	その他の種			
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	+	1・2	1・2
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ	+	2・2	+
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	+	+	+
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	+	+	+
<i>Hemarthria sibirica</i>	ウミノシッペイ	・	+	+・2
<i>Oenothera erythrosepala</i>	オオマツヨイグサ	・	+	+
<i>Juncus yokoscens</i>	ヒライ	1・2	・	・
<i>Xanthium strumarium</i>	オナモミ	+	・	・
<i>Lycopus maackianusis</i>	ヒメシロネ	・	・	+

Fundort 調査地: Nei See 根井沼, Datum 調査年月日: 5. Nov. 1973.

## 5) カリマタガヤ群落 (Tab. 86)

*Dimeria ornithopoda* var. *tenera*-Gesellschaft

小池沼のまわりに発達する短期一年生の小型草本植物群落。夏から秋期にかけての乾水期に干上った沼の水際わのまわりにふちどるように発達する。カリマタガヤ群落は、イネ科の小型一年生草本植物カリマタガヤ一種で区別される。このカリマタガヤ群落の認められた小沼地は、海岸砂丘のクロマツの造林地内にあり、水の引いた群落の生育地は泥土ではなく、砂を多く含むロー

Tab. 86. カリマタガヤ群落  
*Dimeria ornithopoda* var. *tenera*-Gesellschaft

Aufn. Nr.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Größe d. Probestfläche (m×m):	調査面積	1×1	1×1	1×1	1×1	1×1	2×2	2×2	2×2	1×1	1×1	1×1	1×1
Höhe d. Gesellschaft (cm):	群落の高さ	20	20	20	20	40	30	30	30	40	40	40	30
Deckung d. Gesellschaft (%):	群落の植被率	90	90	95	95	90	85	90	90	95	95	90	85
Artenzahl:	出現種数	9	6	8	9	9	13	14	12	9	9	10	10
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>												
<i>Dimeria ornithopoda</i> var. <i>tenera</i>	カリマタガヤ	3・4	2・3	3・3	4・4	5・4	5・4	5・4	5・4	5・5	5・5	1・2	1・2
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	<u>下位群落区分種</u>												
<i>Zoysia japonica</i>	シバ	3・4	3・3	3・4	3・3	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>	<u>下位群落区分種</u>												
<i>Arundinella hirta</i>	トダシバ	.	.	.	.	+	1・2	+	+	+	+	.	.
<i>Ischaemum crassipes</i>	カモノハシ	.	.	.	.	+	1・2	+・2	+・2	.	+・2	.	.
<i>Juncus wallichianus</i>	ハリコウガイゼキシヨウ	.	.	.	.	+	+・2	+・2	+	.	.	.	+・2
<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	オオチドメ	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.
<u>Trennart der Untereinheit:</u>	<u>下位群落区分種</u>												
<i>Rhynchospora fujiana</i>	コイスノハナヒゲ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4・4	4・4
<u>Sonstige Arten:</u>	<u>その他の種群</u>												
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	+	+	+	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	+	+	+
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	1・2	+	+・2	+	+・2	+	+	+	+・2	+・2	+	+・2
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	1・2	.	+	+	1・2	3・3	+・2	1・2	+・1	1・2	2・2	+・2
<i>Agrostis scabra</i>	エゾヌカボ	+・2	+	+・2	+	.	+	+	+	+・2	+・2	1・2	+
<i>Rhynchospora fauriei</i>	オオイスノハナヒゲ	+	.	.	.	.	.	.	.	+・2	2・2	1・2	+・2
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツツラフジ	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Lycopus maackianus</i>	ヒメシロネ	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.
<i>Arthraxon hispidus</i>	コブナグサ	.	.	.	.	.	+	+	+・2	.	.	.	.
<i>Pinus thunbergii</i>	クロマツ	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Alnus japonica</i>	ハンノキ	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.

出現種数: Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 1: *Oenothera erythrosepala* オオマツヨイグサ +. in Nr. 4: *Haloragis micrantha* アリノトウグサ  
 1・2. in Nr. 5: *Carex thunbergii* アゼスゲ +. in Nr. 8: *Salix integra* イヌコリヤナギ +. in Nr. 9: *Eleocharis wichurae* シカクイ +. in Nr. 12:  
*Miscanthus sinensis* ススキ +.

Fundort 調査地: Mutsuyokohama 陸奥横浜, Datum 調査年月日: 1. Nov. 1972.



ム質土壤である。このカリマタガヤ群落は、以下の三下位群落に区分され、沼の水際わ線に平行して生育している。シバ、ニガナで区分されるシバ下位群落は、水際わよりもっとも離れた比較的乾燥した場所に生育し、トダシバ、カモノハシ、ハリコウガイゼキショウ、オオチドメで区分されるトダシバ下位群落は、シバ下位群落より下部、水際寄りに生育している。コイヌノハナヒゲ下位群落はもっとも水際わに近い場所から一部、冠水地にまで分布している。このカリマタガヤ群落は翌年の同季である秋にはすでにほとんどみることができなかった。

## c 人工造林植生

### Künstforsten

#### 1) クロマツ・アカマツ植林 (Tab. 87)

##### *Pinus thunbergii*・*Pinus densiflora*-Forst

下北半島の南部の上北丘陵地(標高100m以下の台地)上や、太平洋岸および陸奥湾、津軽海峡に面した砂丘地帯などで防風砂林として広くクロマツ、一部アカマツの植林がおこなわれている。

これらのクロマツ、アカマツの造林地は、砂丘の砂防用として重要な植分であると同時に、冬季の強い季節風期にまったく落葉する夏緑広葉樹林域にあって、ここでは常緑針葉樹のクロマツ、アカマツ林は、また重要な防風林としての機能的役割をになっている。

このクロマツ、アカマツの人工造林の植生調査は25調査区でおこなわれた。その結果はクロマツ、アカマツの人工植栽木を除いた、おもに林床植生の違いから以下の3群落に区分された。

##### a) オニシバ群落

オニシバ、ハマボウフウ、ヒメスイバ、イソスミレ、コウボウシバ、ハマニガナ、ケカモノハシ、ヒメムカシヨモギ、ハマヒルガオ、シロヨモギで区分される。

オニシバ群落は、砂丘の前線域に砂防用として植林されたクロマツ林でクロマツの高さは0.8~3.0mと低木林状を呈している。また群落区分種の多くがハマニクオニシバ群集の群落構成種であることから、海岸砂丘草本植物群落であるハマニクオニシバ群集を潜在自然植生域とする造林地といえる。

##### b) イヌコリヤナギ群落

イヌコリヤナギ、ヒライ、センダイハギ、ミソハギで区分される他、オニシバ群落との共通種群ハマナス、ヘラオオバコ、ヤマアワ、ハイネズによって他の群落から区分される。

イヌコリヤナギ群落は、やはり砂丘前線域に砂防用に植林されたクロマツ林である。比較的地下水位が高くヒライ、センダイハギ、ミソハギなどの湿原植物群を混生するがイヌコリヤナギ、ハマナス、ハイネズなどの低木類が高い常在度と植被率で生育することから、潜在自然植生をハマナス-ハイネズ群集とする地域のクロマツ造林地といえる。

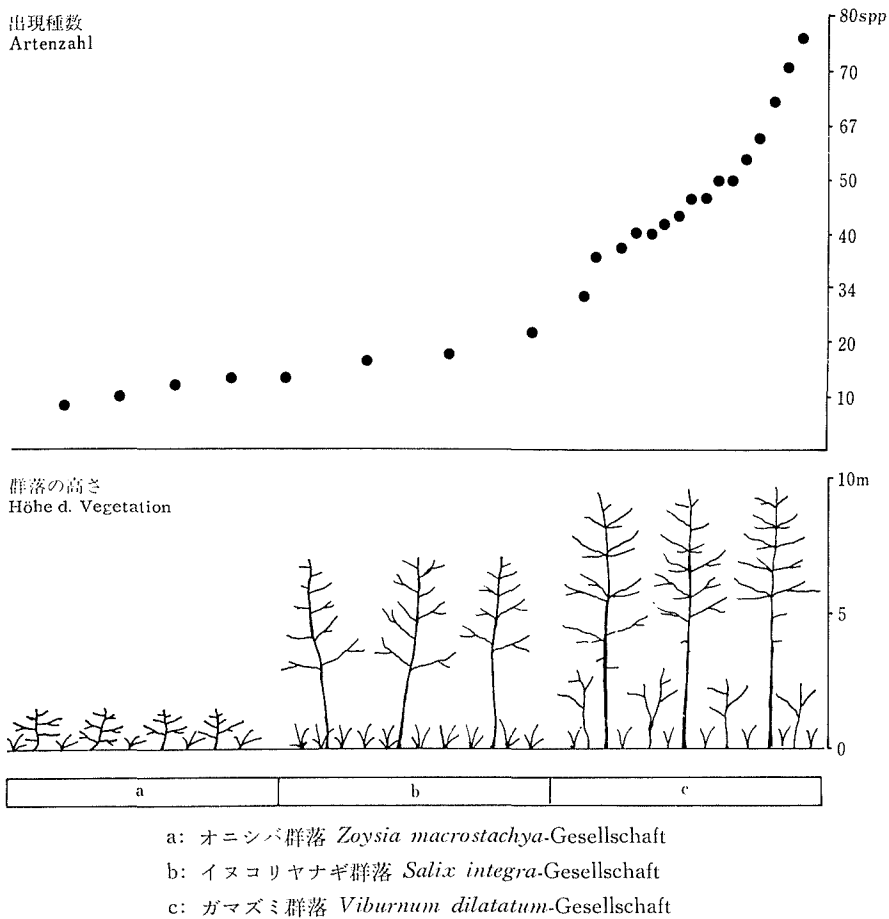


Fig. 102. クロマツ、アカマツ植林の林床群落別平均群落高と出現種数.  
Mittlere Gesellschaftshöhe und Artenzahl von *Pinus thunbergii*・*Pinus densiflora*-Forst.

### c) ガマズミ群落

ガマズミ、ヤマグワ、カマツカ、ナワシロイチゴ、ノイバラ、ミヤマイボタ、カシミザクラなどの夏緑低木類の他、ヤマカモジグサ、キンミズヒキ、アオモリアザミ、アキカラマツ、オカトラノオ、ホソバヒカゲスゲなどの多くの草本植物種群によって区分される。ガマズミ群落は、砂丘地帯のやや後方や、山地丘陵地帯のおもに火山灰土壤上に植栽されたクロマツ林である。群落の高さも一部を除いて7~20mの高さに及び、三層の群落階層をもち、平均出現種数は49種類の多数にのぼる。このガマズミ群落に属するクロマツ植林は、おもに植栽後の年数、環境の差異からさらに以下の下位群落に区分できる。

#### i) ホタルカズラ下位群落

ホタルカズラ、エゾフユノハナワラビ、オケラの草本植物種群で区分され、植栽後の年数の浅い、より海岸寄りの植栽林分である。



Fig. 103. 砂丘上の若令林のクロマツ植林 (オニシバ群落) (六ヶ所村出戸).  
 Junger Bestand eines *Pinus thunbergii*-Forstes (*Zoysia macrostachya*-Gesellschaft)  
 auf Dünen (Deto in Rokkasho-Mura).

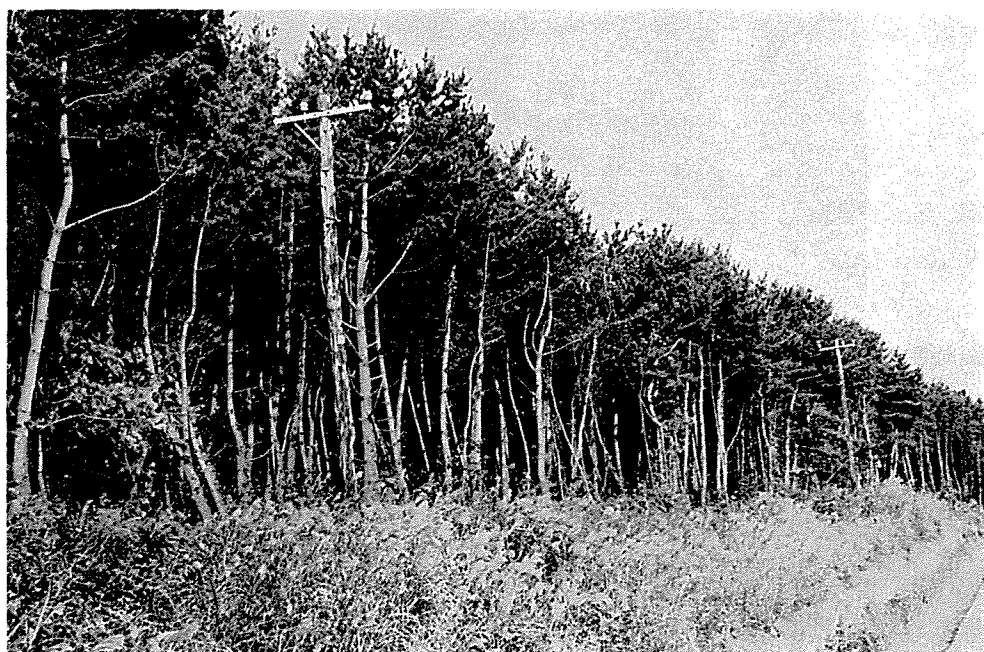


Fig. 104. 砂丘上防風林として良く発達したクロマツ植林 (イヌコリヤナギ  
 群落) (小田野沢南通).  
 Als Schutzwald gegen den Meereswind gut entwickelter *Pinus thunbergii*-Forst  
 (*Salix integra*-Gesellschaft) (Minamidori, Odanosawa).



Fig. 105. 丘陵地上のクロマツ植林（ガマズミ群落），夏緑広葉樹類の生育が著しい（東通村婁部）。

*Pinus thunbergii*-Forst (*Viburnum dilatatum*-Gesellschaft) mit zahlreichen *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* und anderen sommergrünen Laubholzarten (Horobe in Higashidori-Mura, 110mNN).

ii) ワラビ下位群落

ワラビ，タチツボスミレ，アキタブキ，マイヅルソウ，ホウチャクソウの草本植物種群の他，カシワ，ミズナラ，ヤマブドウ，ウワズミザクラ，ホウノキ，ハリギリ，ノブドウ，オオカメノキ，ミズキ，ベニイタヤなどの多くの夏緑広葉樹類によって区分される。比較的内陸部のローム

質土壌上に植栽された植分である。ワラビ変群落の植分の中には、群落高2～3 mの若い低木林も含められていることから、植栽年数の差より、土壌条件の差が前述のホタルカズラ下位群落との差と考えられる。ワラビ下位群落は、さらにコハマギク、ノガリヤス、スイカズラで区分されコハマギク下位群落(陸奥湾側の海岸)、ノコンギク、トダシバ、ミツバツチグリ、オトコエシ、キツネヤナギ、オオアブラススキ、オオバギボウシ、オミナエシ、ヤナギタンポポ、ヒヨドリバナなどの多くの草本植物で区分されるオオアブラススキ下位単位(主に上北丘陵地)、アズキナシ、チゴユリ、ヤマウルシ、ナナカマド、ノリウツギ、イヌドウナ、クマイザサ、ハエドクソウ、ムラサキシキブ、サルナシなどの多くの夏緑広葉樹類によって区分されるアズキナシ下位群落(上北丘陵地上で植栽後の年数の長い植分)、および特別の区分種をもたない典型下位群落(上北丘陵地)に下位区分された。以上のガマズミ群落は群落組成から潜在自然植生をクマイザサーコナラ群落とするものと考えられる。

## 2) スギ植林 (Tab. 88)

### *Cryptomeria japonica*-Forst

スギは下北半島のほぼ全域で植栽されているが、半島南部の三沢市から六ヶ所村にかけての火山灰台地では、クロマツの植林がもっとも多く、スギは火山灰台地と沖積低地との間に形成される狭い谷部に限られている。ヒノキアスナロの森林地帯である半島中部の脊陵山地帯では、最近はやい成長の早いスギ造林におきかえられてゆく様子である。また半島北部の津軽海峡に面する地域に火山灰台地が広がっているが、ここでは南部と違なり、この火山灰台地上にまでスギが造林されており、成長も良好のようである。これらのスギ植林のいくつかを植生調査した結果、林床に生育する種群はきわめて多く、オオバクロモジ、ムラサキシキブ、ハナイカダ、サンショウ、ハイイヌツゲ、ミズナラ、ハリギリ、ハウノキ、ヤマモミジ、オオカメノキ、ミズキ、ツノハシバミなどのブナクラスの標徴種群の他にミゾシダ、トリアンショウマ、オンダ、ムカゴイラクサ、タマブキ、クルマバソウ、イヌドウナ、ツクバネソウ、ハウチャクソウ、フタリズカ、サカゲイノデ、トチバニンジンなど適潤立地の指標種群であるニレーシオジオーダーの標徴種群が多数混生している。したがって、地形的に谷部を中心に植栽されるスギ植林は潜在自然植生をニレーシオジオーダーに属する群落域に多いといえる。

これら調査されたスギ植林は林床の群落組成から以下の3群落に区分される。

#### a) クマイザサ群落

クマイザサ、オウレン、バアソブ、クサギ、スミレサイシンで区分される。このクマイザサ群落は、他の2群落型に比較してもっとも中養立地に近く、またスギ植林の群落型に共通するオオバクロモジ、ミズナラ、ムラサキシキブ、ハイイヌツゲ、オオカメノキ、ツノハシバミなどのブナクラスの標徴種を多く混生することから、ヒメアオキープナ群集を潜在自然植生域とする立地上の植分と考えられる。



Fig. 106. スギ植林の相観（東通村大利）.

Gut wüchsiger Forst von *Cryptomeria japonica* (Ootone in Higashidori-Mura).

**b) サワグルミ群落**

サワグルミ, ミズバショウ, モミジガサ, ミヤマメシダ, リョウモンシダ, オニシモツケ, アマチャヅル, サワアザミ, ミズタマソウ, ジュウモンシダで区分される。これらの区分種群はジュウモンシダ—サワグルミ群集の標徴種群が多く、潜在自然植生をジュウモンシダ—サワグルミ群集とする立地上での植分と考えられる。

**c) キタコブシ群落**

キタコブシ, ウワミズザクラ, ヤマグワ, ガマズミ, モミジイチゴ, アオダモ, ヒメアオキ,

ミヤマイボタ、コマユミ、エゾアジサイ、エゴノキ、クマヤナギ、ツルウメモドキ、マタタビなどの多くの低木類や、さらにチゴユリ、タチシオデ、ノブドウ、ゴマナ、ツルリンドウ、キンミズヒキ、ミツバアケビ、ニガナ、アキカラマツ、マイヅルソウ、サルトリイバラ、サラシナショウマ、サルメンエビネ、ノブキ、ミヤマカンスゲ、ヒヨドリバナ、クルマユリ、ゼンマイ、オオカモメヅル、ヨツバムグラ、オヤマボクチなど多くの草本植物種群によって区分される。群落内出現種数は、66種から76種類におよび、きわめて多数の種群が生育している。群落組成の内容をみると林床の人為的攪乱からツル植物などのマント群落構成種群や、オニシモツケ—オオヨモギクラスのソデ群落構成種群の混入も目立っているが、湿生の多年生草本植物が多いことからクルマバソウ—ミズナラ群落を潜在自然植生とする立地上の植分と考えられる。

### 3) ケヤマハンノキ植林 (Tab. 89)

#### *Alnus hirsuta*-Forst

夏緑広葉樹のヤマハンノキは、ごく最近植林されるようになった樹種で、生長が早く、生態的生育域の広い、応用範囲のひろい樹種である。下北半島では、ハンノキ林立地の過湿潤立地から道路路肩のり面線化用として露岩立地まで広く利用されているが、おもに湿潤立地の造林木として利用している。調査区1の植分は、道路のり面の乾生立地のものでクマイザサが林床を占め



Fig. 107. ヤマハンノキ植林の林内相観 (三沢市).

*Alnus hirsuta* auf wechselfeuchten Standorten (Stadt Misawa).

Tab. 89. ケヤマハンノキ植林

		<i>Alnus hirsuta</i> -Forst			
Nr. d. Aufn.:	調査番号	1	2	3	
Datum d. Aufn.:	調査年月日 (月/日) ('77)	10/25	10/29	7/8	
Größe d. Probefläche (m×m):	調査面積	4×5	5×10	10×20	
Höhe d. Baumschicht (m):	高木層の高さ	8	10	7	
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層の植被率	80	70	90	
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	—	5	3	
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率	—	80	20	
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	1.5	0.3	0.8	
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	90	30	40	
Artenzahl:	出現種数	10	32	31	
<u>Gepflanzte Arten:</u>		<u>植 栽 種</u>			
<i>Alnus hirsuta</i> var. <i>sibirica</i>	ケヤマハンノキ	B	5・5	4・4	5・4
		S	・	・	5・4
<i>Pinus thunbergii</i>	クロマツ	B	・	2・2	・
<u>Trennarten d. Untereinheit:</u>		<u>下位単位区分種</u>			
<i>Sasa senanensis</i>	クマイザサ	K	5・5	1・2	
<i>Rubus oldhamii</i> var. <i>borealis</i>	ナンブサナギイチゴ	K	1・2	・	・
<i>Salix integra</i>	イヌコリヤナギ	K	+	・	・
<u>Trennarten d. Untereinheit:</u>		<u>下位単位区分種</u>			
<i>Weigela hortensis</i>	タニウツギ	K	・	1・2	1・2
<i>Astilbe thunbergii</i> var. <i>congesta</i>	トリアシショウマ	S	・	1・2	+・2
<i>Quercus dentata</i>	カシワ	K	・	+	+
<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	モミジイチゴ	K	・	1・2	+
<u>Begleiter:</u>		<u>随 伴 種</u>			
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	K	+	・	+
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	K	+	・	2・3
<i>Morus bombycis</i>	ヤマグルワ	K	+	・	+
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	K	+	+	・
<i>Rubus parvifolius</i>	ナワシロイチゴ	K	+	・	+

出現一回の種: Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Petasites japonicus* var. *giganteus* アキタブキ K-+, in Nr. 2: *Pourthiaea villosa* var. *laevis* カマツカ S-+, *Tripetaleia paniculata*, ホツツジ S-+, *Acer mono* var. *glabrum* エゾイタヤ S-+, *Sorbus alnifolia* アズキナツ S-+, *Acer japonicum* ハウチワカエデ S-1・2, *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* ミズナラ B-1・2, S-1・2, *Fraxinus lanuginosa* アオダモ B-2・2, *Lindera umbellata* var. *membranacea* オオバクロモジ S-1・2, *Viburnum dilatatum* ガマズミ S-1・2, *Rhododendron kaempferi* ヤマツツジ S-3・4, *Hamamelis japonica* var. *obtusata* マルバマンサク S-1・2, *Sorbus commixta* ナナカマド S-+, *Acer palmatum* var. *matsumurae* ヤマモミジ S-+, *Viburnum furcatum* オオカメノキ S-+, *Salix bakko* バッコヤナギ S-+・2, *Leucothoe grayana* var. *oblongifolia* ハナヒリノキ S-+, *Carex blepharicarpa* ショウジョウスゲ K-2・3, *Kalopanax pictum* ハリギリ S-+, *Disporum smilacinum* チゴユリ K-+, *Celastrus orbiculatus* ツルウメモドキ S-+, *Tripterospermum japonicum* ツルリンドウ K-+, *Ilex crenata* var. *paludosa* ハイイヌツゲ K-+, *Thalictrum kemense* var. *hypoleucum* アキカラマツ K-+, *Aster ageratoides* var. *harae* f. *leucanthus* シロヨメナ K-+. in Nr. 3: *Alnus japonica* ハンノキ B-+, *Cirsium inundatum* タチアザミ K-+・2, *Lycopus maackianus* ヒメシロネ K-1・2, *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* ワラビ K-+・2, *Commelina communis* ツユクサ K-+・2, *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ K-+, *Polygonum longisetum* イヌタデ K-+, *Potentilla freyniana* ミツバツチグリ K-+, *Lysimachia clethroides* オカトラノオ K-+, *Phragmites australis* ヨシ K-1・2, *Ixeris dentata* ニガナ K-+, *Senecio cannabifolius* ハンゴンソウ K-+, *Erigeron annuus* ヒメジョオン K-+, *Agrostis clavata* var. *nukabo* ヌカボ K-+, *Vitis coignetiae* ヤマブドウ K-+, *Sonchus oleraceus* ノゲシ K-+, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ K-+, *Callicarpa japonica* ムラサキシキブ S-+, *Rumex acetosa* スイバ K-+・2, *Aster ageratoides* var. *ovatus* ノコンギク K-+, *Clinopodium gracile* var. *sachalinense* ミヤマトウバナ K-+.



ナンブサナギイチゴ、イヌコリヤナギなどの低木類を混生、出現種数10種類と少ない。調査区2, 3は、やや湿性の平坦地での植分でタニウツギ、トリアンショウウマ、カシワ、モミジイチゴなどの種群で特徴づけられる他オオヨモギ、ススキ、タチツボスミレなど数多くのオニシモツケーオオヨモギクラス、ススキクラスの種群が混生し、出現種数は30種を越えている。

#### 4) オオバヤシャブシ植林 (Tab. 90)

##### *Alnus sieboldiana*-Forst

オオバヤシャブシは、下北半島では砂丘の防風防砂用として植栽されている。とくに太平洋側の三沢市から六ヶ所村にかけての砂丘上および津軽海峡沿いの入口部落から岩屋にかけての砂丘地に多い。良く生長した植分で10mの高さに及んでいる。林床は低木類の生育が少なく植被率20%前後のものが多い。しかし、草本層は一般に植被が高く約70%の植被率を示しており、2層および3層群落の植分が多い。オオバヤシャブシ植林は林床の植生のちがいから以下の2群落が認められた。

##### a) オオウシノケグサ群落

オオウシノケグサ、ミゾソバ、サワヒヨドリ、ギンギンで区分される。地下水位の高い立地上の群落で、群落高も4mと低木林状の2層群落である。群落出現種数15種類でもっとも少ない。

##### b) ナワシロイチゴ群落

ナワシロイチゴ、ニワトコ、ヤマグワ、アキタブキ、アオモリアザミ、ノブドウ、クマヤナギ、アキノキリンソウで区分される。とくに低木類の侵入が目立ち、群落高6~10mの3層群落を形成している。群落の平均出現種数も22種と多い。ナワシロイチゴ群落は、さらにノイバラ、ミヤマイボタ、ツタウルシ、オオヨモギ、サンショウ、クロマツ、エゾフユノハナワラビ、カラマツ(植樹)、キンミズヒキ、サルトリイバラ、アカネで区分されるミヤマイボタ下位群落とニセアカシヤ、モミジイチゴ、ヒカゲスゲ、ナガボノシロワレモコウ、ヒメシロネ、ミズナラで区分されるモミジイチゴ下位群落とに区分された。これらのうちモミジイチゴ下位群落の植分がその群落組成からもっとも森林植生の種群を多く含んだ群落といえる。

## 2. 植 生 図

### a 現 存 植 生 図

#### 1) 下北地点の現存植生図 (30km 圏) (縮尺 1: 50,000)

下北小田野沢地点を中心に、半径約30kmの範囲内の現存植生図が作成された。

現在植生図は、森林植生13、低木群落6、草本植物群落16の凡例で示した。

自然植生としての主な森林植生であるヒノキアスナロ群集やヒメアオキープナ群集あるいはジュウモンジシダ―サワグルミ群集は、下北丘陵地や恐山―燧火山群地帯の、おもに国有林を中心によく残存生育している。これらの森林植生は、下北半島一帯の山地を特徴づける代表的な、そ

して、もっとも広い面積を占める植生群である。

また田名部低地帯をはじめ、各地の低湿地には、マツバスゲーハンノキ群集の湿地林が発達している。海岸風衝林としては陸奥横浜を中心として、むつ湾側の海岸砂丘上にヤマカモジグサーカシワ群集が特徴的に発達している。また、恐山一燧火山群地帯の平館海峡の沿岸域や津軽海峡に面する沿岸域にエゾイタヤーンシナノキ群集が発達し、いずれも、北西面よりの季節風の影響に対応した植生と考えられる。さらに、下北半島における最高峰である釜臥山（879m）山頂ではミヤマナラ、コメツツジ、マルバシモツケなどの低木植物による凝亜高山風衝低木林マルバシモツケコメツツジ群集が発達している。

恐山一燧火山群地帯の中にあるカルデラ湖、宇曾利湖の北側には、多くの硫気孔があり、ここでは硫気孔周辺植生として特有の群落が発達している。すなわち、イオウゴケコメススキ群集やヤマタスキラン群集の草本植物群落とともに、イソツツジ群落、シロバナジャクナゲーアカミノイヌツゲ群落の低木群落などが発達している。

次に、上北丘陵地に代表される火山灰台地や沖積低地のほとんどは、現在、畑作地、水田、牧場などとして利用されている。斜面地や丘陵地上の一部にはクマイザサーコナラ群集、クロマツ、スギの人工林などの森林植生の他に、クマイザサやススキ群集、アカソーオオヨモギ群集など多くの草本植物群落が認められ、大部分は代償植生として発達している。

また、とくに太平洋側の海岸に発達している広大な砂丘、猿ヶ森砂丘や、天ヶ森砂丘に代表される砂丘上では、よく発達した砂丘植生がみられ、海岸汀線から内陸部へ順次帯状に各群落が発達している。すなわち海岸汀線からハマニク先駆群集、ハマニクコウボウムギ群集、ハマニクオニシバ群集、ハマナスハイネズ群集と連続している。これらの砂丘砂上群落の後方には、砂丘後背湿地があり、多彩な群落が発達している。ヨシクラスに含めてまとめられるイワノガリヤスヨシ群集、ムジナスゲ群集、ミズオトギリアゼスゲ群集、ヒライカモノハン群集、ハリガネスゲヤチカワズスゲ群集、さらにヤチスゲ群落、ミツガシワ群落などの多くの草本植物群落の発達が認められる。これらの砂丘砂上および砂丘後背湿地植生を含めた海浜植生群は、我が国では、他に類を見ない程多彩で大規模に発達し、今なお現存している点で貴重なものといえる。

また、下北半島南部の小川原大型湖沼群地帯では、イワノガリヤスヨシ群集、ウキヤガラマコモ群集あるいはヒライカモノハン群集などの低湿地植生群とともに、海岸沿岸域には、ツルヒノキカサウミドリ群集やコアマモ群集などの塩沼地植生が発達している。

代償植生としては、下北半島北部の田名部低地帯および半島南部の上北丘陵地を中心に、畑作地や水田雑草群落など人為的影響の草本植物群落が広く分布している。また牧場地として利用されているカモガヤ群落やナガハグサーシバ群落などの草地が広く広がっている。この牧場地の人工草地は、下北丘陵地の山地帯にも拡大されつつある。

また、沼岸地や丘陵地上では、主に防風防砂林としてクロマツ（一部アカマツ）の人工植林が

多く認められ、二次林としてのクマイザサーコナラ群落とともに、丘陵地の森林植生を二分するほど広い面積を占めて発達している。

## 2) 下北地点の現存植生図（5 km 圏）（縮尺 1 : 25,000）

植生図の凡例は、基本的には、下北地点周辺 30km の現存植生図の凡例と同じものを使用し、森林植生 7、低木群落 2、草本植物群落 12、その他 2 の凡例で作成された。

## 3) 下北地点現存植生図（1, 2）（縮尺 1 : 5,000）

植生図の凡例は、1), 2) の下北地点周辺 30km, 5 km の現存植生図に比較して、より詳細な凡例を使用し、森林植生 6、低木群落 2、草本植物群落 10、その他 2 の計 20 の凡例で作成された。

### b) 潜在自然植生図

〈下北半島の原植生と潜在自然植生について〉

下北半島の主要な山岳である、半島の北西部に位置する恐山—燧火山群、および半島中央部の脊陵山地である下北丘陵は、主に第三紀起源の安山岩を母岩とする山体である。ここでは、抜き伐りなど多少の人為的影響が加えられているもののヒメアオキーブナ群集、ヒノキアスナロ群集などの自然植生が現存植生として多く残存している。

したがって、下北半島の主な山岳地帯では、原植生＝現存植生＝潜在自然植生という、現在ある植生である現存植生が、そのまま原植生と潜在自然植生として適応できる地域が大半であり、現存植生の拡がりから比較的容易に原植生と潜在自然植生を判定することが可能である。

すなわち、山岳地帯の中庸立地における潜在自然植生は、ヒメアオキーブナ群集とヒノキアスナロ群集が占め、この両群集の中に土地的な極相林として溪谷部のジュウモンジシダ—サワグルミ群集、海岸風衝地域のエゾイタヤーシナノキ群落が局部的に成立すると考えられる。

#### ○低海拔地でブナの生育が確認された地点

- 1) 下北郡東通村袈部
- 2) むつ市大芦洲崎
- 3) 上北部東北町横沢
- 4) 東津軽郡平内町浅所

#### ○低海拔地においてヒノキアスナロの生育が確認された地点

- 1) 下北部風間浦村沼村沿岸一帯
- 2) 下北部大間町沿岸
- 3) 下北郡佐井村沿岸一帯
- 4) 下北郡脇野沢村沿岸
- 5) 上北郡六ヶ所村物見崎、中山崎
- 6) 東津軽郡平内町夏泊半島
- 7) むつ市大芦洲崎

8) 下北郡東通村猿ヶ森

9) (下北郡東通村猿ヶ森, 天然記念物ヒノキアスナロ埋没林)

ヒメアオキーブナ群集とヒノキアスナロ群集の両森林植生の住み分けは、半島中南部の下北丘陵地で標高約450m, 北東部の恐山外輪山付近で約500m, 燧岳付近で約450mが境界になって、高海拔地にヒメアオキーブナ群集が、低海拔地にヒノキアスナロ群集が発達する (Fig. 108参照)。この標高約 500m を境界としてヒメアオキーブナ群集とヒノキアスナロ群集が垂直分布的に住みわけている。一般に、山地植生の垂直分布が、主に温度要因に起因することから、一見、主に温度要因により住み分ける結果のように見える。しかし、下北半島での両群集の分布は、単純に温度要因による垂直分布とは性格がことなるようである。すなわち、主に安山岩、花崗岩を母岩とする山地の頂上域は、台地状地形や広円形状地形をしており、傾斜角度が緩く、良く発達したかっ色森林土壌が分布する。またヒノキアスナロ群集そのものが、ブナとヒノキアスナロの混生林であり、両樹種とも、海拔0m 地まで生育が認められる。またヒノキアスナロ群集域で、ヒノキアスナロが択伐、伐採されると、二次林としてヒメアオキーブナ群集が発達する例が多々認められることなどから、気候的には、低地においても十分ブナ林の成立する可能性はあるといえる。これらのことから多分に湿性な斜面中下部において陰樹のヒノキアスナロが優勢になったものと考えられ、ヒメアオキーブナ群集とヒノキアスナロ群集の住み分けは、温度要因によるものより、むしろ土壌的要因による立地的な住み分けの結果といえる。

次に、恐山一燧火山群や下北丘陵などの主な山岳地帯の山足部や低地についてみると、現存植生としては、そのほとんどが、代償植生としての二次林、人工植栽林あるいは、放牧場や耕作地などとして土地利用がおこなわれており、残存する自然植生林は皆無に近い。

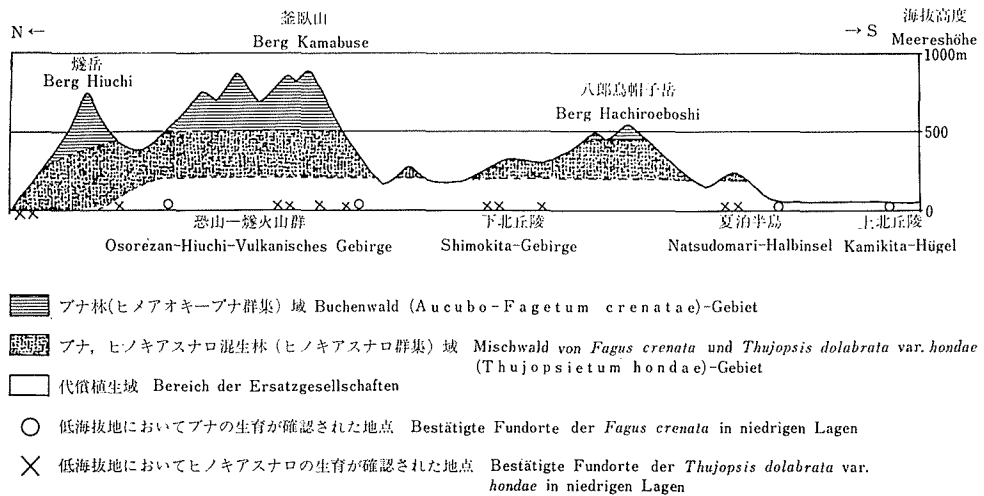
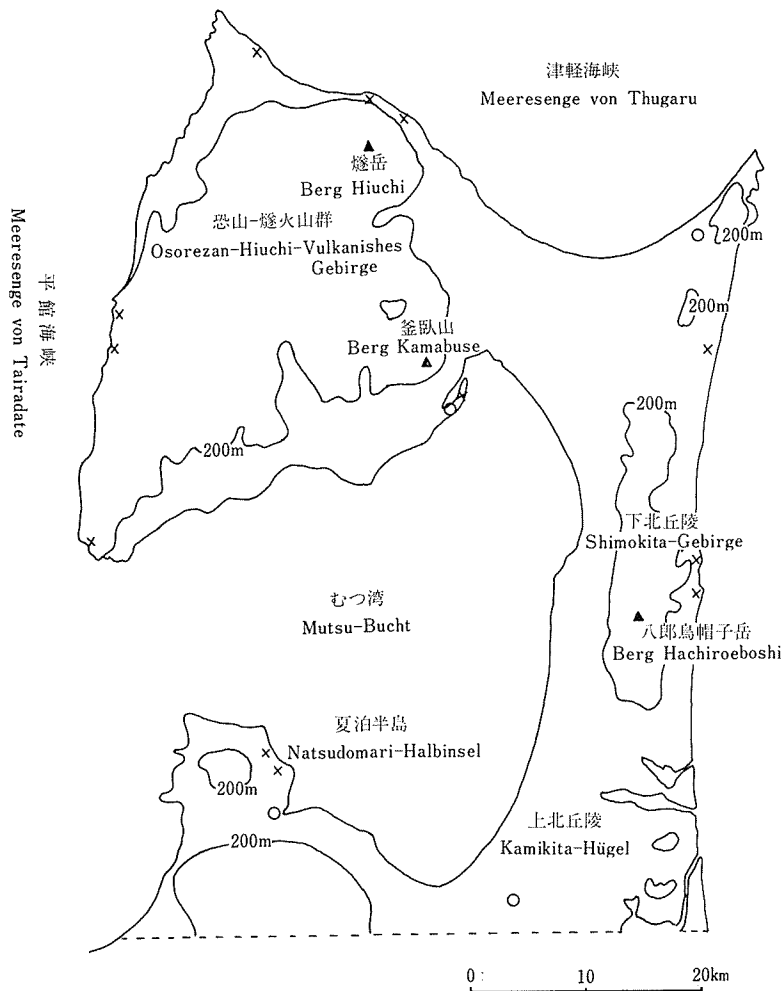


Fig. 103. 下北半島におけるブナ林とヒノキアスナロ林の分布域。  
Schematische Darstellung des *Fagus crenata* - *Thujopsis dolabrata* var. *hondae*-Waldes auf der Shimokita-Halbinsel.



○ 低海拔地においてブナの生育が確認された地点。  
Bestätigte Fundorte von *Fagus crenata* in niedrigen Lagen.  
× 低海拔地においてヒノキアスナロの生育が確認された地点。  
Bestätigte Fundorte von *Thujopsis dolabrata* var. *hondae* in niedrigen Lagen.  
Fig. 109. 低海拔地におけるブナとヒノキアスナロの生育地点。  
Bestätigte Fundorte von *Fagus crenata* und *Thujopsis dolabrata* var. *hondae* in niedrigen Lagen auf der Shimokita Halbinsel.

しかし、下北半島全域にわたる植生調査の結果、ほとんど海拔0 m近い沿岸域まで、ブナ、ヒノキアスナロの残存林分、残存木が観察された (Fig. 108 参照)。

このヒノキアスナロの残存植生のうち 1)~6) までの各地点 (前ページ参照) は、海岸まで火成岩類がおし出している地区であり、立地的には、恐山-燧火山群の山地帯の延長であり、0 m 地帯までヒノキアスナロ群集が生育しているのは立地的にも、気候的にもむしろ自然である。同じく、火成岩類が海拔まで迫っている対岸の津軽半島でも現実にヒノキアスナロ群集が海岸にまで迫って発達している。



Fig. 110. 東通村猿ヶ森のヒノキアスナロ埋没林.

Durch Dünenand begrabener Wald von *Thujopsis dolabrata* var. *hondae*  
(Sarugamorin in Higashidori-Mura).

したがって、このような現存植生の主な分布状態からみる限り、ヒメアオキーブナ群集、ヒノキアスナロ群集の主要な森林植生は、恐山一燵火山群、および下北丘陵地の主に第三紀起源の火成岩地帯に限って発達しているともいえる。

しかし、低地におけるブナとヒノキアスナロの生育地のうちブナ生育地の2)~4)、ヒノキアスナロ生育地の7)~9) (p. 187 参照) までは、沖積台地上や沖積低地上の残存林あるいは遺存木であることが注目される。

とくに、東津軽郡平内町の沖積低地上のブナ、猿ヶ森砂丘内のヒノキアスナロ林と埋没林、むつ市大湊芦洲崎の砂洲上のブナとヒノキアスナロ林は原植生をさぐる上で重要な残存林といえる。また田名部低地の第四紀層や混炭層の中から一様にヒノキアスナロ（一部ブナ）の材片が発見されている（山内1957, 宣理・山内1956）。

これらの残存林や遺存物等から推定すると過去には、山足部や低地の沖積低地までヒノキアスナロ群集が広がっていたと考えられる。

しかし、原植生と潜在自然植生は、あくまで今日ある地形と土壤上で論ぜられるべきである。そうしてみると、むつ市大湊芦洲崎の砂洲、猿ヶ森砂丘の古砂丘の成立時代は、少なくとも1200~2000年前と仮説されており（大矢・市瀬 1957, 大竹 1957）、沖積地の中でも比較的古い地域とされている。芦洲崎および猿ヶ森のヒノキアスナロ残存林は、こうした古い沖積地上に残存した

特異な遺存群落といえる。

この他の大半を占める新生の段丘面上や低地でみると、ブナ、ヒノキアスナロともに、ほとんど残存木、生育木をみることはできず、台地上では火山灰土を母材とする黒ボク土壌地帯が拡がり、コナラ、カシワ、ミズナラのナラ属の森林植生が発達している。また海岸の新砂丘上では、砂丘砂を母材とする未熟土壌地帯があり、ミズナラ—アカマツ群落やクマイザサ—コナラ群落 (Fig. 31 参照) などが発達している。

このようにブナとヒノキアスナロの残存木がほとんど認められないことと、土壌が黒ボク土壌型と未熟土壌であることから上北丘陵や田名部低地一帯、および海岸段丘上の火山灰台地上や砂丘上では、新生の火山灰層や砂層をもつ現地地形上では、原植生としても、大半はコナラ、ミズナラのナラ林であり、ブナとくにヒノキアスナロを欠いていたものと考えられる。したがって、現在少なからず土地利用がおこなわれている上北丘陵はじめ、火山灰台地や段丘面上、砂丘上の潜在自然植生としては、気候的極相林であるヒメアオキ—ブナ群集やヒノキアスナロ群集などのブナやヒノキアスナロ林ではなく、遷移的により前段階の植生と考えられるクマイザサ—コナラ群落、クルマバソウ—ミズナラ群落などが妥当であると考えられる。

また湿潤立地上における森林植生としては、現存植生の生態的特徴から、主に山地火成岩地帯

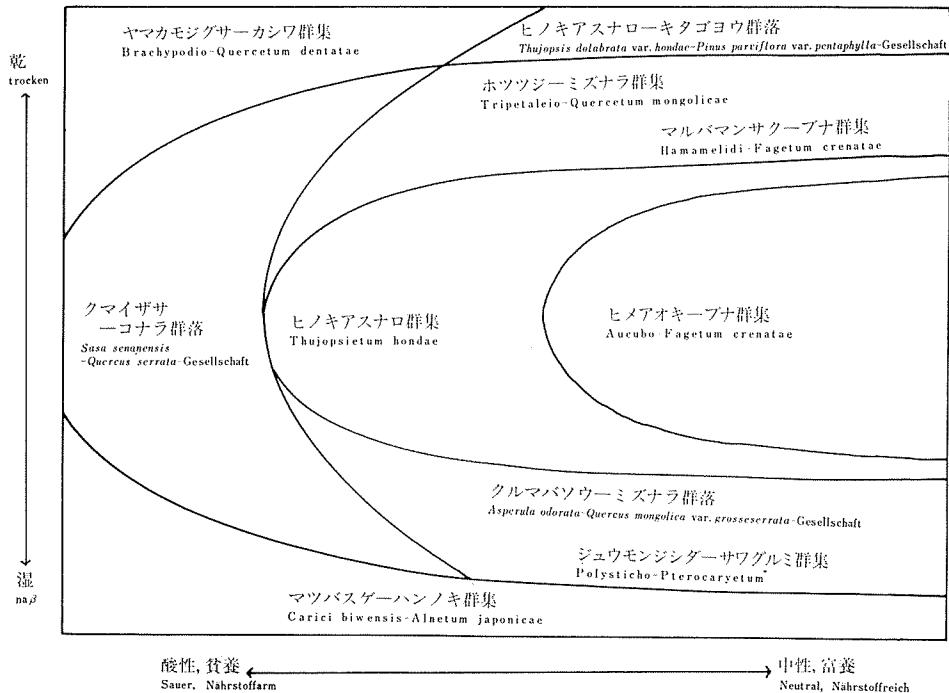
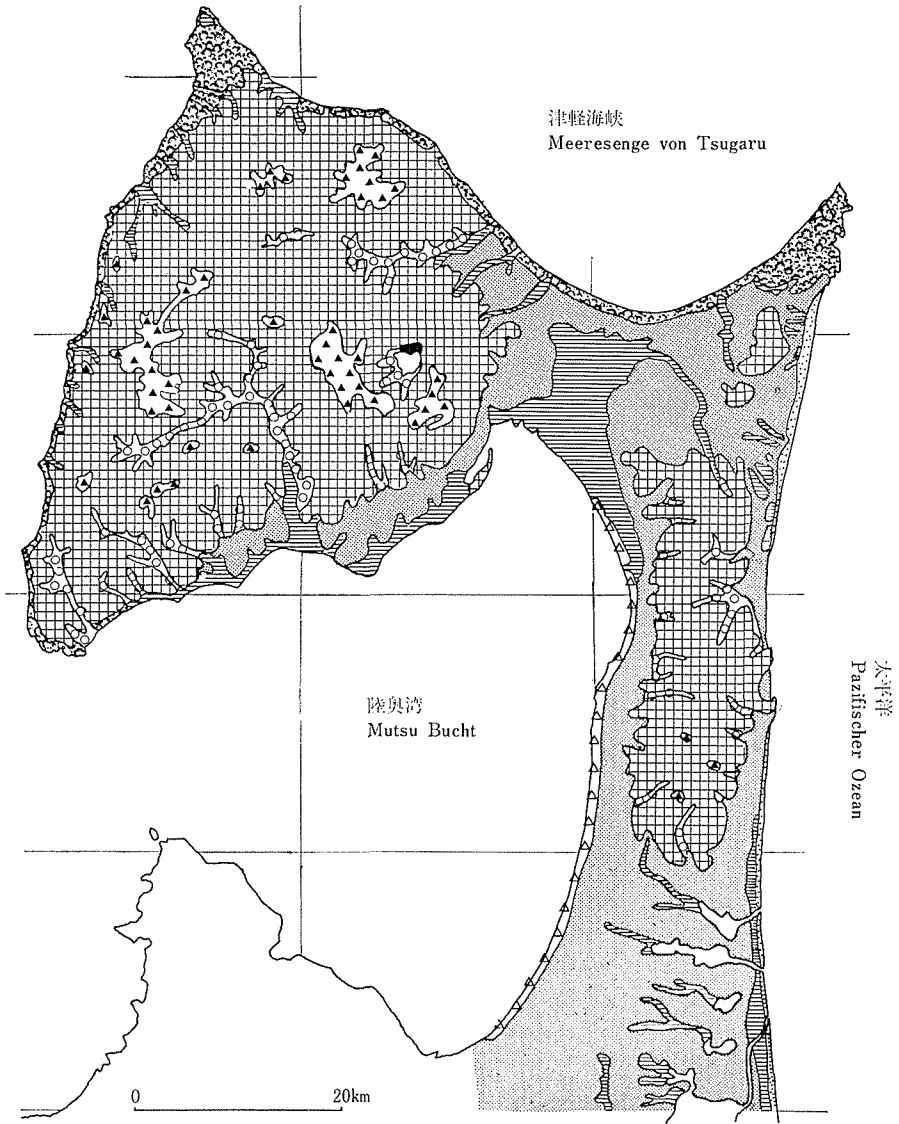


Fig. 111. 下北半島における主な植生の配分図.

Verteilungsschema der wichtigen Pflanzengesellschaften auf der Shimokita-Halbinsel.



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▲▲ ヒメアオキープナ群集<br/><i>Aucubo-Fagetum crenatae</i></li> <li>■ ヒノキアスナロ群集, マルバマンサクープナ群集<br/><i>Thujaopsietum hondae</i> und <i>Hamamelidi-Fagetum crenatae</i></li> <li>○ ジュウモンジシダーサワグルミ群集, クルマバソウーミズナラ群落<br/><i>Polysticho-Pterocaryetum</i> und <i>Asperula odorata-Quercus mongolica</i> var. <i>grossescrata</i>-Gesellschaft</li> <li>■ エゾイタヤシナノキ群落<br/><i>Acer mono</i> var. <i>globrum</i>-<i>Tilia japonica</i>-Gesellschaft</li> <li>▲▲ ヤマカモジグサーカンシワ群集<br/><i>Brachypodio-Quercetum dentatae</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クマイザサコナラ群落<br/><i>Sasa senanensis-Quercus serrata</i>-Gesellschaft</li> <li>■ マツノスゲーハンノキ群集, ヨシクラス, ツルコケモモミズゴケクラス<br/><i>Carici-Alnetum japonicae</i>, <i>Phragmitetea</i> und <i>Oxycocco-Sphagnetea</i></li> <li>■ ハマボウフウクラス, ハマハコベーハマニンニククラス<br/><i>Glehnietea littoralis</i> und <i>Honckenyo-Elymetea</i></li> <li>■ イオウゴケーチャツボミゴケクラス<br/><i>Cladonio-Jungermanniete</i></li> </ul> |
|---|--|

Fig. 112. 下北半島における潜在自然植生概念図。  
Auszugskarte der potentiellen natürlichen Vegetation der Shimokita-Halbinsel.



の水はけのよい砂礫質溪谷部に発達するジュウモンジシダーサワグルミ群集と、主に低地の泥炭土壌や湿性の低地グライ土壌上にマツパスゲーハンノキ群集が潜在自然植生として考えられる。

また地下水位のより高い、あるいは冠水立地では、現存植生としてツルコケモモ—ミズゴケクラスの植生と、ヨシクラスの植生が、各地に多数自然植生として残存していることから、現存植生であり、同時と潜在自然植生として類似立地上に拡大判定することができる。

とくに田名部泥炭地として知られる、むつ市目名湿原や大曲泥炭地帯では、ヨシクラスの植生の他、ニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落やツルコケモモ—オオミズゴケ群落等の泥炭上の群落が発達する。これに対し、小田野沢南通湿原などの海岸砂丘上後背湿地では、一部にニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落やオオミズゴケ群落が認められるが、大半はヨシクラスに含められるムジナスゲ群集やヒライ—カモノハン群集などが発達している。しかし、ミズゴケ類も多くは低湿地生のシタミズゴケが多く生育しており、湿原成立の歴史がより浅いものといえる。

対岸の津軽半島立海岸における砂丘内湿地植生が、ツルコケモモ—ミズゴケクラスに属する群落が多く発達し、ミズゴケ類もイボミズゴケ、オオミズゴケ、ヒメミズゴケ、アオモリミズゴケなど多種であり、砂丘の成立と湿原の成立の歴史がより古いこと島の後背湿地植生と対象的である。

以上、下北半島における原植生と、現存の現実在植生の具体的配分から、植生と立地との関係配分 (Fig. 111) が考察された。また下北半島の広域的な潜在自然植生の概念図 (Fig. 112) が作成された。

#### 1) 下北地点の潜在自然植生図 (5 km 圏) (縮尺 1 : 25,000)

(下北小田野沢地点周辺 5 km 圏)

現存植生図で示される各群落は、その土地の立地条件と対応して極相状態にあると考えられる自然植生と、さらに、それらの各植生に人為的な伐採、火入れ、放牧、耕作など様々な影響を加えたことによって生じている多くの代償植生によって示されている。

このような人為的な影響を一切ストップし、そのまま自然に各植生の復元をおこなわせた結果生ずると予想される植生単位で描かれた植生図が潜在自然植生図 *Karte der potentiellen natürlichen Vegetation* である。

したがって、潜在自然植生図とはその土地が支え得る立地本来の自然植生を表現したものであり、逆にその土地の立地の質を表現したものといえる。

潜在自然植生図は土地利用に際して、その適合性と土地、地域保全施策を暗示する。同時に、変形・破壊された植生や自然環境の復元・創造に対して適正な樹種の選択、実施計画の生態学的な基礎図となる。

下北小田野沢地点、周辺 5 km 圏の潜在自然植生図は以下の 10 の凡例によって表示された。

- a 森林、低木林植生
  1. ヒノキアスナロ群集
  2. ヒメアオキ—ブナ群集

3. マルバマンサクーブナ群集
  4. ジュウモンジンダーサワグルミ群集
  5. クルマバソウーミズナラ群落
  6. クマイザサーコナラ群落
  7. マツバスゲーハンノキ群集
  8. ハマナス群団
- b 草本植物群落
9. ハマボウフウクラス
  10. ヨシクラス

## 2) 下北地点潜在自然植生図(1, 2)(縮尺 1:5,000)

下北地点構内での自然植生は、海岸砂丘地および砂丘後背湿地を中心に、比較的大面積で残存している。したがって、これら砂丘地、砂丘後背湿地においては、現存植生の群落の配分が、そのまま潜在自然植生の配分と一致している場合が多い。しかし、やや海岸から離れた凸状地形上や、下北丘陵地にかけての斜面では、畑作地やススキ草地、あるいはクロマツの植栽林など、様々な代償植生群によってほとんどが占められている。とくに森林植生については、自然植生は様々な人為的干渉下に消滅変化させられて、若い再生二次林や人工植栽林が見られるにすぎない。また面積的にも自然植生は少ない。したがって、これら代償植生域の潜在自然植生の判定は、下北半島全域の広域的な調査結果から導き出された。

この下北地点構内の大半を占めている海拔高10mから30m前後の緩い緩斜面や台地は、降起によって形成された低位段丘であり、西側後方に位置する標高200~300mの下北丘陵地とは、地質的にも、また成立した時代も異なっている。現存する自然植生も、下北丘陵地ではヒノキアスナロやブナによる森林植生が認められるが、この低位段丘面上には、ブナ、ヒノキアスナロをまったく欠き、原植生でも、ヒノキアスナロやブナによる森林植生が発達していた形跡がない。土壌的にも新生の残積土や火山灰起源の黒ボク土壌が占めている。これらの事実から、低位段丘面上の中庸立地上の潜在自然植生として、下北半島一帯の気候的極相林であるヒメアオキブナ群集およびヒノキアスナロ群集より、遷移系列上で前段階に位置すると考えられるクルマバソウーミズナラ群落およびクマイザサーコナラ群落が推定された。

以上の結果から、下北地点(1km圏)の潜在自然植生図は12の凡例によって表現された。

## c 下北地点の自然度図(30km圏)

本州北端の下北半島も含めて我が国の植生は、高山や亜高山などの一部の植生を除いて、長い間に多かれ少なかれ、多種多様な人間の干渉を受けており、もともとあった自然植生が破壊され、様々な形の代償植生に置きかわっている。

現在ある自然植生と、様々な代償植生の位置と拡がりをも地図上に表現したのが現存植生図であ

る。この現存植生図で表現されている多くの代償植生が、それぞれ、どの程度の人為的干渉によって生じた群落であるかを相対的に区分したのが植生自然度図である。植生自然度図は、また同時に自然植生に復元するまでの時間的な遷移系列の相対的位置を表現した図である。

したがって、植生自然度は、植生の自然度 *Natürlichkeitsgrades der Vegetation* であると同時に、代償植生度 *Grad der Ersatzgesellschaften* でもある。

植生自然度は、5～1の5段階に区分される5段階自然度級数と10～1の段階に区分される10段階自然度級数が今日使用されている。本報では、環境庁1976でまとめられた10段階の自然度級数を使用した。

この10段階自然度は、植生の時間的な遷移系列の相対的な位置を基本にしながらも、植生の質的な生活形の違いをも加味した区分である。

## 自然度 10

自然植生のうち、群落の生活形が草本植物群落であるもの、および海岸低木群落を含む。

下北半島では、砂丘上草本植物群落および低木群落、海岸段崖上草本植物群落および低木群落、硫気孔周辺植生、塩沼地植生、低湿地草本植物群落、崩壊地や林縁高茎草本植物群落が含まれる。下北半島地区においては、海岸、湖沼周辺を中心に、比較的広く分布が認められる。

### 該当群集および群落

ハマナス—ハイネズ群集、ハマナス—エゾノコリンゴ群集、ミヤマビャクシン群落、ハマオトコヨモギ—コハマギク群集、ミヤマトウキ群集、ハマニンニク—コウボウムギ群集、ハマニンニク—オニシバ群集、エゾオグルマ群落、スナビキソウ—ハマニンニク群集、コウボウシバ群落、シロヨモギ—ハマニンニク群落、オカヒジキ—ハマアカザ群落、ハマナス先駆群落、イヌコリヤナギ先駆群落、イソノキ—ヤチヤナギ群落、イソツツジ群落、イオウゴケ—コメススキ群落、ヤマタスキラン群集、ツルヒキノカサ—ウミミドリ群集、チシマドジョウツナギ群落、コアマモ群集、ニッコウキスゲ—スマガヤ群落、ウシノシッペイ群落、アカソ—オオヨモギ群集、ミズ—ツリフネソウ群落、クロバナヒキオコシ—オオヨモギ群集、カワラハハコ—オオヨモギ群落、イワノガリヤス—ヨシ群集、ウキヤガラ—マコモ群集、ヒライ—サンカクイ群落、シズイ群落、ガマ群落、シカクイ群落、スマハリイ群落、クロスマハリイ群落、ヤマイ—ハリコウガイゼキショウ群落、タマミクリ群落、ヒメカイウ群落、ミズドクサ群落、ヒオウギアヤメ—イヌスギナ群落、ツルヨシ群落、オオバセンキュウ—オニナルコスゲ群落、カサスゲ群落、ツルカワズスゲ群落、ムジナスゲ群落、ヤチスゲ群落、ハリガネスゲ—ヤチカワズスゲ群落、ヤチカワズスゲ—ミタケスゲ群落、ヒライ—カモノハシ群落、ナルコスゲ群落、ヤマテキリスゲ群落、サドスゲ群落、エゾサワスゲ群落、ヒメゴウソ群落、ヤマドリゼンマイ群落、ツルコケモ—オオミズゴケ群落、サンカクミズゴケ群落、ウツクシミズゴケ群落、クロモ—マツモ群落、カワツルモ群落、セキショウモ群落、タチモ群落、オヒルムシロ群落、ジュンサイ—ヒツジグサ群落、ウキンバ群落、カリマタガヤ群落

## 自然度 9

自然植生のうち、高木の森林植生および低木林。下北半島の山地一帯を占める自然林の他、海岸における風衝低木林、硫気孔周辺低木群落、湿生林などが含まれる。

下北半島では、脊陵山地一帯に広く分布する。また海岸の一部にも認められる。

### 該当群集および群落

ヒノキアスナロ群集、ヒメアオキーブナ群集、マルバマンサクブナ群集、ヒノキアスナローキタゴヨウ群落、ジュウモンジダサワグルミ群集、ヤチダモサワグルミ群落、エゾイタヤケヤキ群落、エゾイタヤシナノキ群落、タマブキケヤキ群落、アカマツミズナラ群落、ヒメヤブランクロマツ群落、ヤマカモジグサカシワ群集、マツバスゲーハンノキ群集、マルバシモツケコメツツジ群集、ヒメノガリヤスードクウツギ群落、ヤマブキシヨウマーヒメヤブシ群集、シロバナジャクナゲアカミノイヌツゲ群落

## 自然度 8

自然植生の森林植生が、過去に伐採、抜き切りをおこなった、自然植生の二次林。下北半島では、森林植生の自然植生が広がる脊陵山地に多く分布している。

### 該当群落

クルマバソウミズナラ群落

## 自然度 7

亜高木林から高木林のコナラ、ミズナラ優占のナラ型森林植生。主に二次林であり、代償植生として成立している。

下北半島では、海岸近い台地上や低地を中心に広がっている。

### 該当群落

クマイザサコナラ群落

## 自然度 6

高木林の人工植栽林。

下北半島においては、クロマツ、アカマツ植林とスギ植林がもっとも多く、その他にケヤマハンノキ、オオバヤシブシ、一部カラマツ、トウヒなどの植栽林が点在する。

### 該当群落

クロマツ・アカマツ植林、スギ植林、ケヤマハンノキ植林、オオバヤシブシ群落。

## 自然度 5

草原植生の極相群落とされるススキ草原。下北半島でも、低地から山地まで広く分布している。

### 該当群集

ノハナシヨウブススキ群集。

## 自然度 4

伐採跡地群落、畑放棄地群落、水田放棄地群落などの主に草本植物群落。

下北半島では、主に人里近い低地と、山地の伐採地に広がる。

該当群集および群落

クマイチゴ—モミジイチゴ群落、ヒメジョオン—ヒメムカシヨモギ群落、アキタブキ—オオヨモギ群落、オノエヤナギ—ススキ群落、スギナ群落、ミズハコベ—カワラスガナ群落、アイバソウ—アゼスゲ群落。

自然度 3

外来樹種植栽林、果樹園。

該当群落

なし。

自然度 2

群落高の低い草本植物群落であり、主に一年生草本植物群落。

水田雑草群落、畑地雑草群落、踏跡群落、人工草地などを含む。

下北半島では、集落周辺に広がる水田、畑作地を中心に分布が広く認められる。

該当群集、群落

サジオモダカ群集、カモガヤ群落、ナガハグサーシバ群落、ナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集、チカラシバ—オオバコ群落、ミノボロスゲ—オオバコ群落、カゼクサー—オオバコ群落。

自然度 1

住宅地や裸地など、ほとんど植生のない場所。

その他

自然裸地や開放水域など植生がなく、自然度区分の不可能な地域。

### 3. 植生と土壌

下北半島における典型的な植生、とくに自然植生に対して、土壌調査をおこなった。ここにあげた土壌断面は、森林植生4、海岸砂丘植生4、湿原植生4の計12ヶ所のものである。

## 1. ヒメアオキーブナ群集とその土壌断面

*Aucubo-Fagetum crenatae* und sein Bodenprofil

土壌断面—1 B褐色森林土 (Bild. 14 参照)

母材料：花崗岩

調査地：下北郡大畑町燧岳

海拔高度：450m

地形：山頂台地

方位・傾斜：平坦地

植生：ヒメアオキーブナ群集

土壌断面記載

L : 3 cm, ブナ落葉層

A<sub>0</sub> : 3 cm, 黒褐色, 粗腐植層A<sub>1</sub> : 10cm, 暗茶褐色, 中根, 細根に頗る富むA<sub>2</sub> : 30~35cm, 茶褐色, 砂の湿じたローム質土, 一部に母材より成る小礫を含む, 全体やや固く, 細根が多いB<sub>1</sub> : 40~50cm, 灰褐色, 砂の多い粘土質土, 一部に母材より成る礫をやや多く含む。中根, 細根を認むB<sub>2</sub> : 20~30cm, 灰色, 花崗岩の風化砂礫, 根はほとんどなし

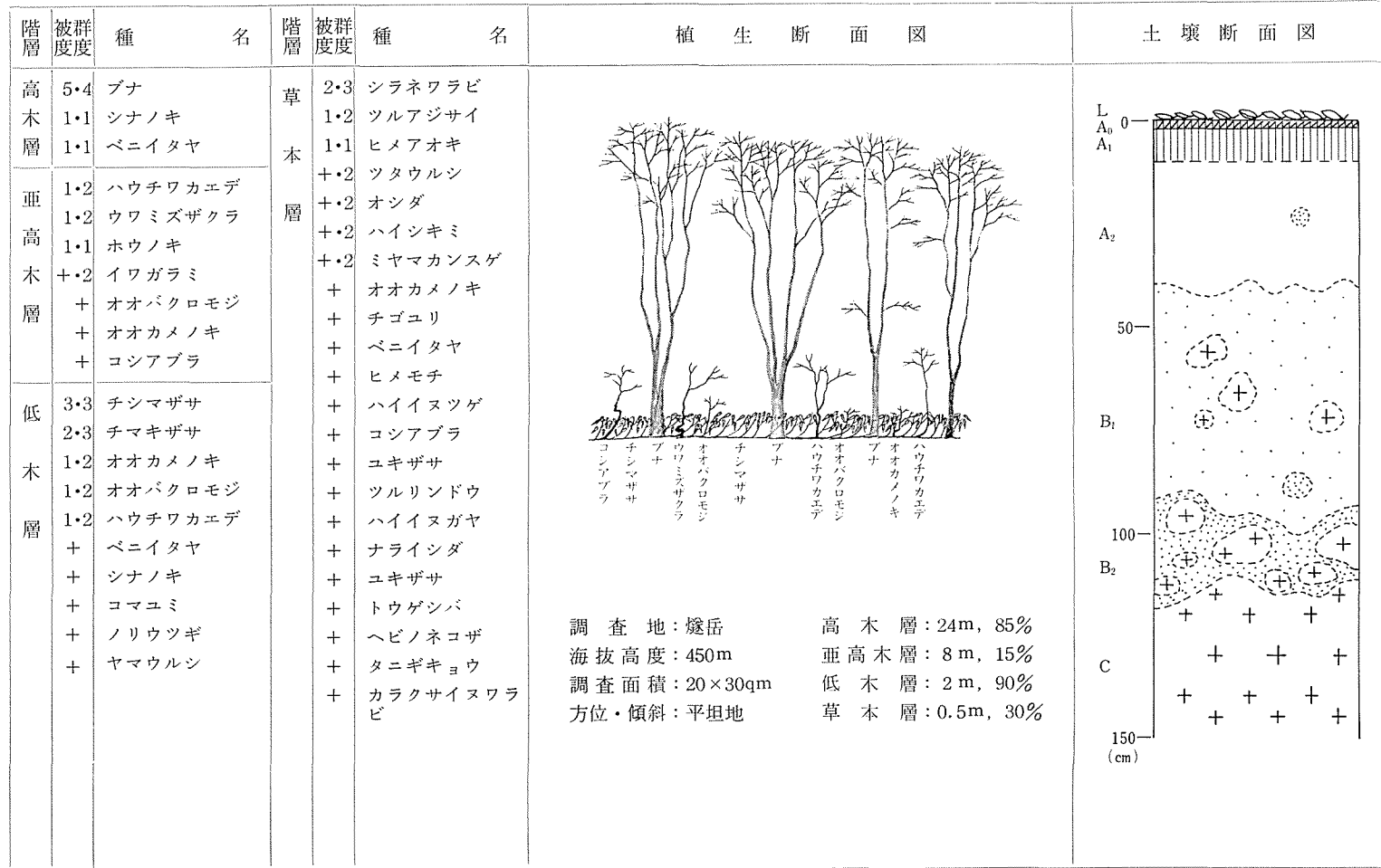
C : 灰白色, 花崗岩の母岩



Fig. 113. ヒメアオキーブナ群集の土壌断面.  
Bodenprofil des *Aucubo-Fagetum crenatae*  
(Berg Hiuchi 450m).

Fig. 114. ヒメアオキーブナ群集とその土壤断面

*Aucubo-Fagetum crenatae* und sein Bodenprofil



## 2. ヒメアオキーブナ群集とその土壤断面

*Aucubo-Fagetum crenatae* und sein Bodenprofil

土壤断面—2 B褐色森林土 (Bild. 15 参照)

母材料：安山岩

調査地：下北郡東通村一切山

海拔高度：250m

地形：山地斜面

方位：S E

傾斜：10°

植生：ヒメアオキーブナ群集

土壤断面記載

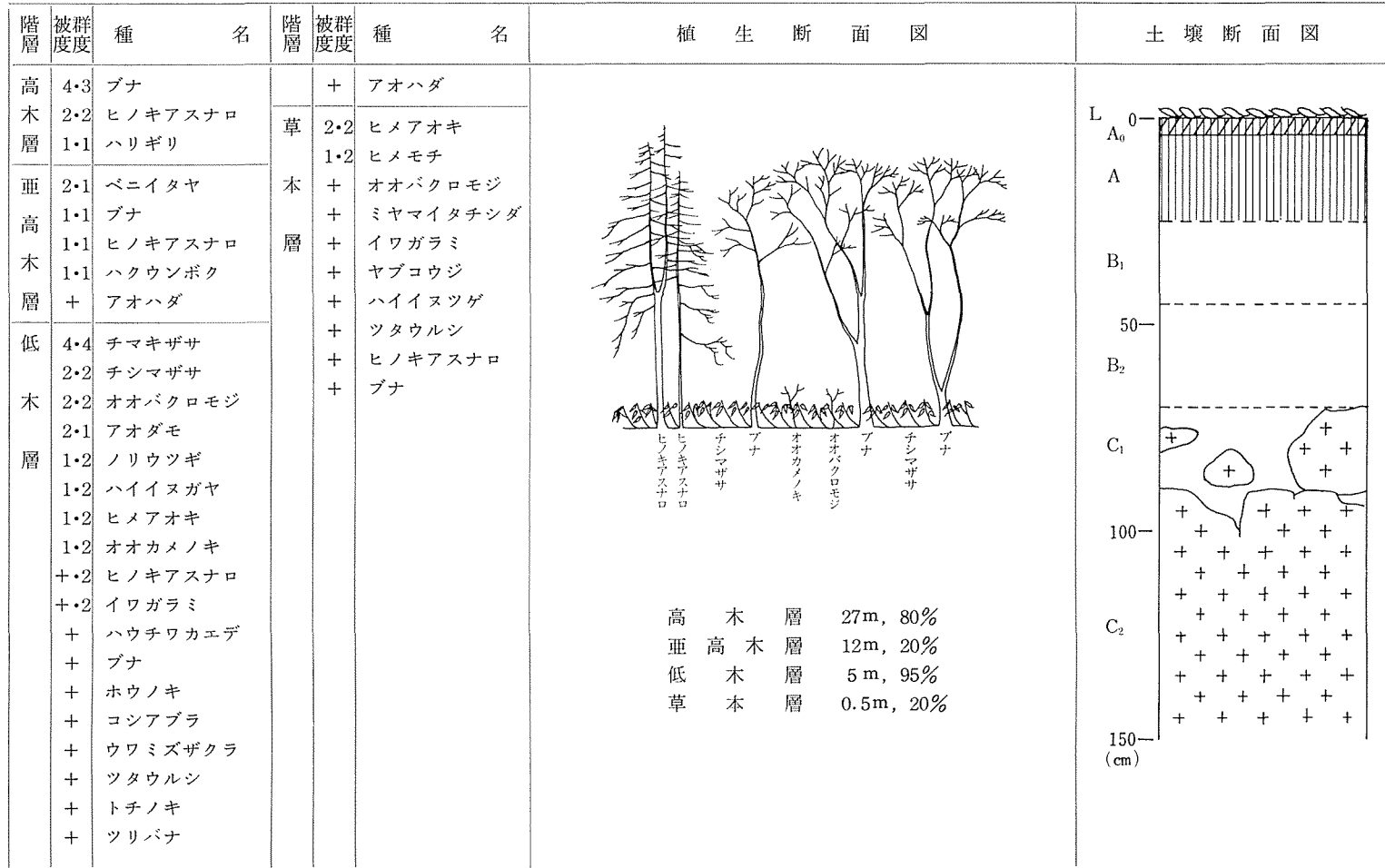
A<sub>0</sub>：5 cm, 黒色, 粗腐植層A<sub>1</sub>：20cm, 黒褐色, ササの地下茎他中根, 細根多いB<sub>1</sub>：20cm, 明茶色, 中根, 細根含む。  
柔かいB<sub>2</sub>：20~25cm, 明茶色, 中根, 細根少し含むC<sub>1</sub>：25cm, 褐色, 安山岩の風化礫を多く含むC<sub>2</sub>：灰白色, 花崗岩の母岩

Fig. 115. ヒメアオキブナ群集の土壤断面.  
Bodenprofil des *Aucubo-Fagetum crenatae*  
(Berg Issaiyama 250m)



Fig. 116. ヒナアオキーブナ群集とその土壤断面

Aucubo-Fagetum crenatae und sein Bodenprofil



3. ヒノキアスナロ群集とその土壌断面

*Thujaopsietum hondae* und sein Bodenprofil

土壌断面—3 PD III 乾性弱ポドゾル化土壌

母材料：安山岩

調査地：下北郡大畑町薬研

海拔高度：70m

地形：山地斜面

方位：S

傾斜：15°

植生：ヒノキアスナロ群集

土壌断面記載

A<sub>0</sub>：4cm，黒色，腐植に富む，細根多い

A：10cm，黒褐色，中根，細根多い

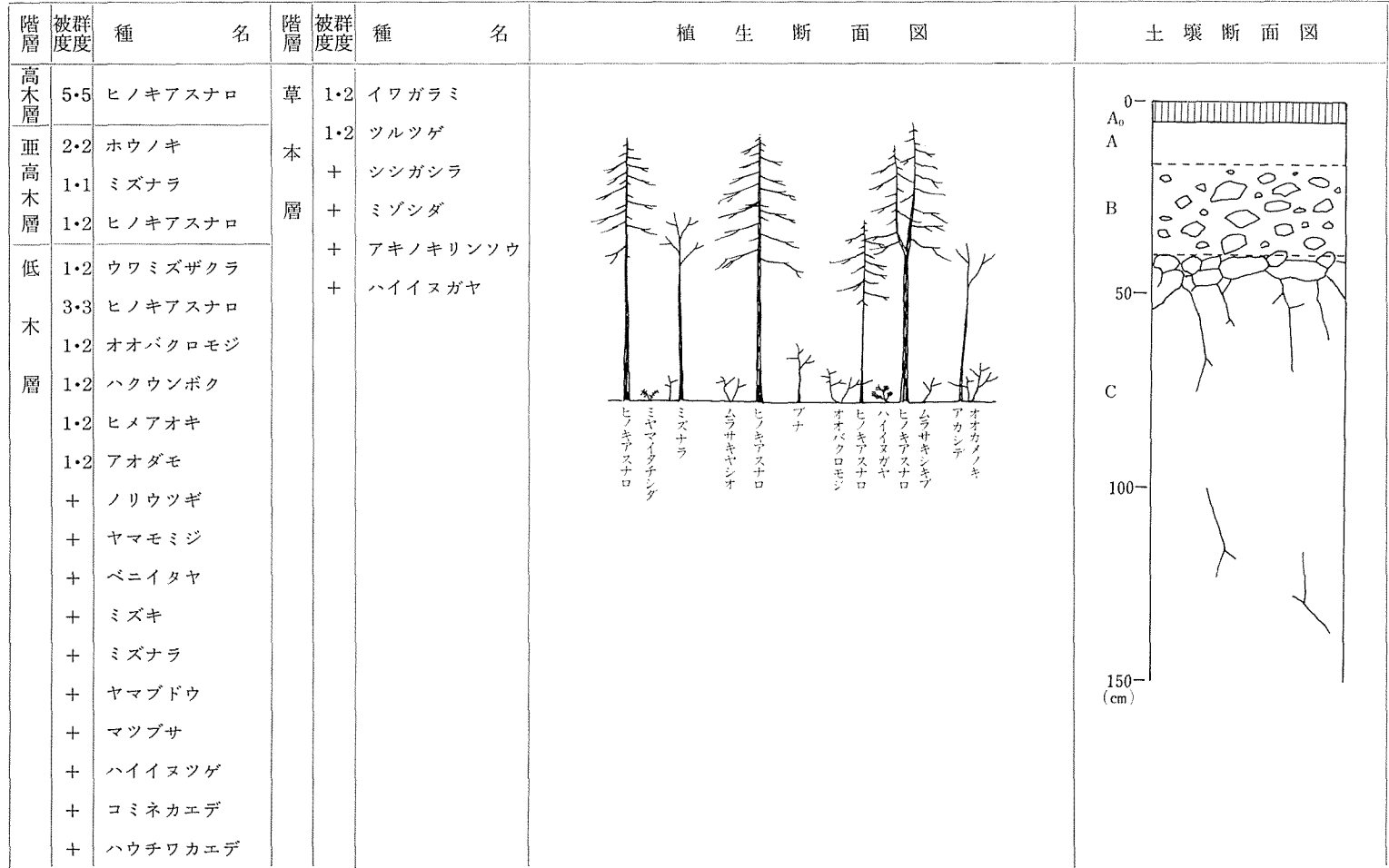
B：20～30cm，灰褐色，6～7cm 大の角

礫多数含む，中根多い

C：褐色，安山岩の風化礫土

Fig. 117. ヒノキアスナロ群集とその土壌断面.

*Thujaopsietum hondae* und sein Bodenprofil



4. ジュウモンジシダーサワグルミ群集, ヒノキアスナロ亜群集とその土壤断面  
**Polysticho-Pterocaryetum rhoifoliae, Subass. von Thujopsis  
dolabrata var. hondae und sein Bodenprofil**

土壤断面—4 P<sub>W(h)III</sub> 湿性弱ポドゾル化土壤

母 材 料：安山岩

調 査 地：下北郡東通村一切山

海 抜 高 度：260m

地 形：山頂台地

方 位, 傾 斜：平坦地

植 生：ジュウモンジシダーサワグルミ群集, ヒノキアスナロ亜群集

土壤断面記載

A<sub>0</sub>：3cm, 黒褐色, 腐朽した植物体混在, 湿

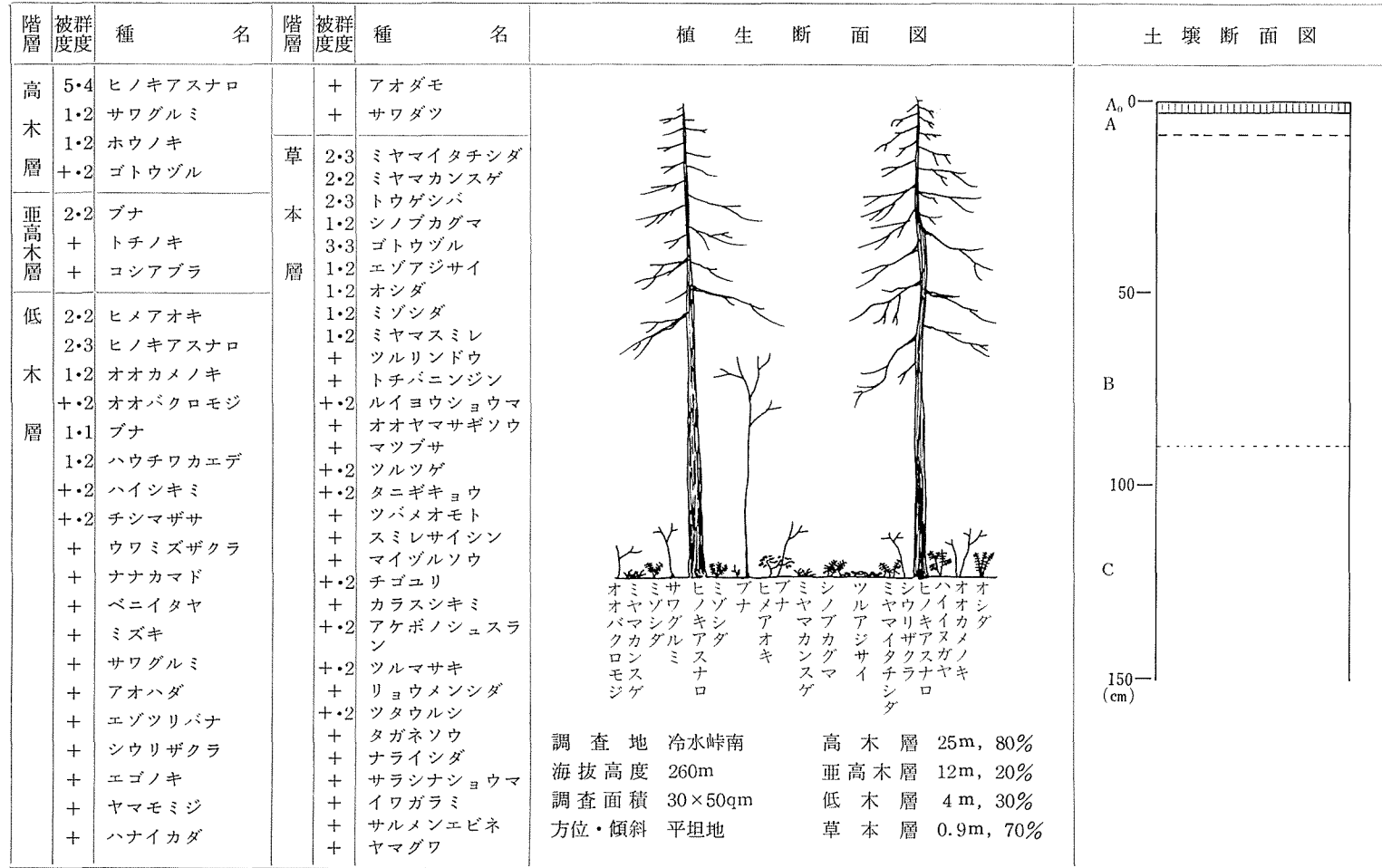
A：5cm, 暗褐色, 中根, 細根多い, 湿, 弱い還元層をはさむ

B：70cm, 茶褐色中根, 細根散生, 小礫, 湿

C：安山岩の母岩と風化未熟土

Fig. 118. ジュウモンジンダ—サワグルミ群集, ヒノキアスナロ亜群集とその土壤断面.

Polystycho-Pterocaryetum rhoifoliae, Subass. von Thujopsis dolabrata var. hondae und sein Bodenprofil



## 5. スナビキソウ—ハマニンニク群集とその土壌断面

**Messerschmidio-Elymetum mollis und sein Bodenprofil**土壌断面—5 I<sub>m</sub> 未熟土

母材料：未団結風積砂

調査地：小田野沢，南通

海拔高度：3 m

地形：海岸砂丘，凹状地

方位，傾斜：ほぼ平坦

植生：スナビキソウ—ハマニンニク群集

土壌断面記載

I：灰色，単粒状でさらさらする砂層

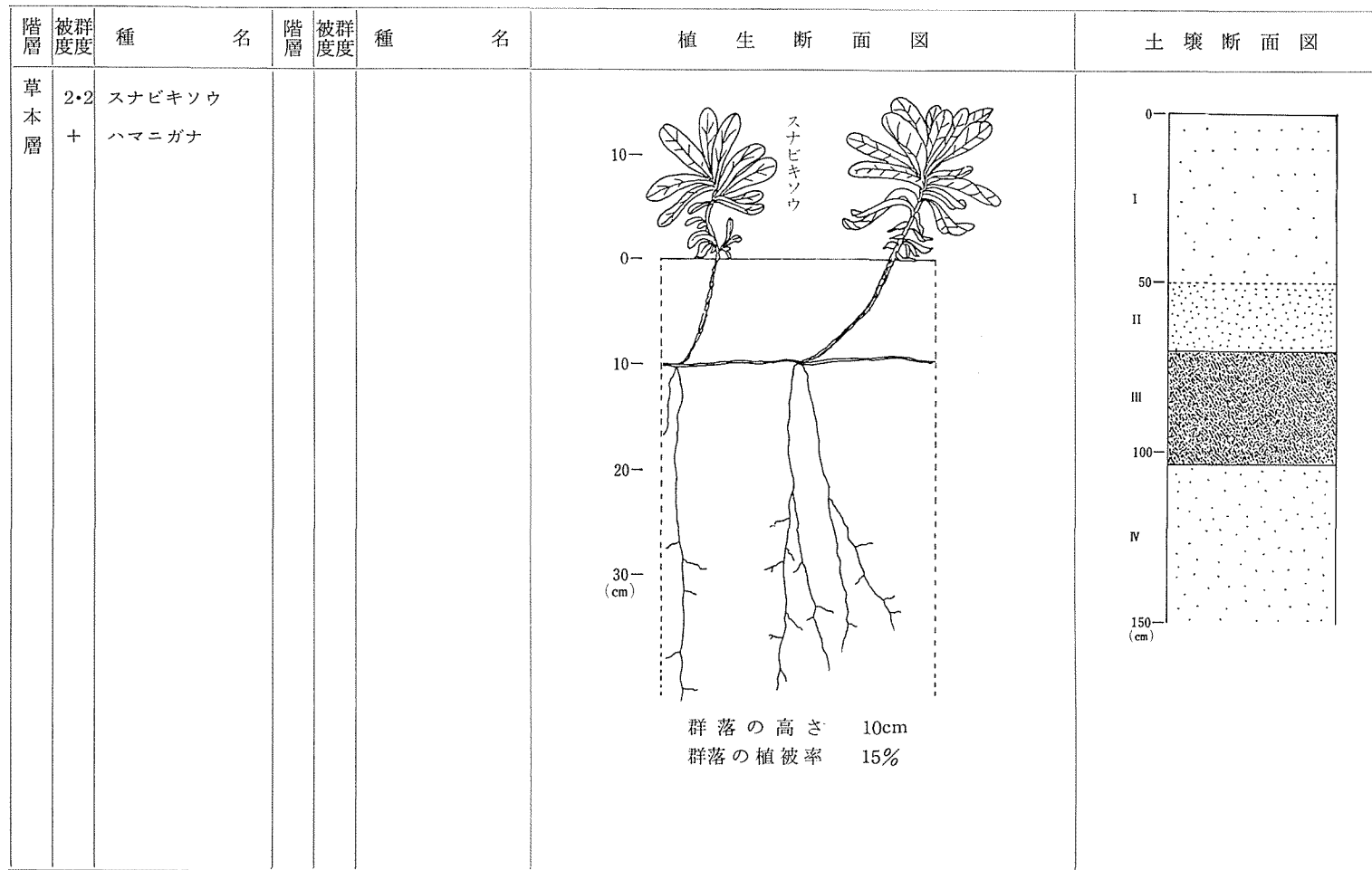
II：灰色，圧縮された密な砂層

III：黒色，ヨシ，スゲの埋褐没泥炭層，湿潤，ここまで根が達している。

IV：暗灰色，密な砂層，湿潤

Fig. 119. スナビキソウ-ハマニシク群集とその土壌断面.

Messerschmidio-Elymetum mollis und sein Bodenprofil.



## 6. ハマニンクーオニシバ群集とその土壤断面

*Elymo mollis-Zoysietum macrostachyae* und sein Bodenprofil土壤断面—6 I<sub>m</sub> 未熟土

母材料：未団結風積砂

調査地：下北郡，東通村，小田野沢，南通

海拔高度：2 m

地形：海岸砂丘

方位，傾斜：ほぼ平坦

植生：ハマニンクーオニシバ群集，オニシバ先駆群落

土壤断面記載

I：10cm，白灰色，粗い砂，古い中根が散生

II：11cm，黒灰色，やや密な砂，細根が散生

III：20cm，灰色と黒灰色の砂の多重層，主要な根莖部と細根多い

IV：20～25cm，灰色と黒灰色の砂の多重層，中根と細根多い

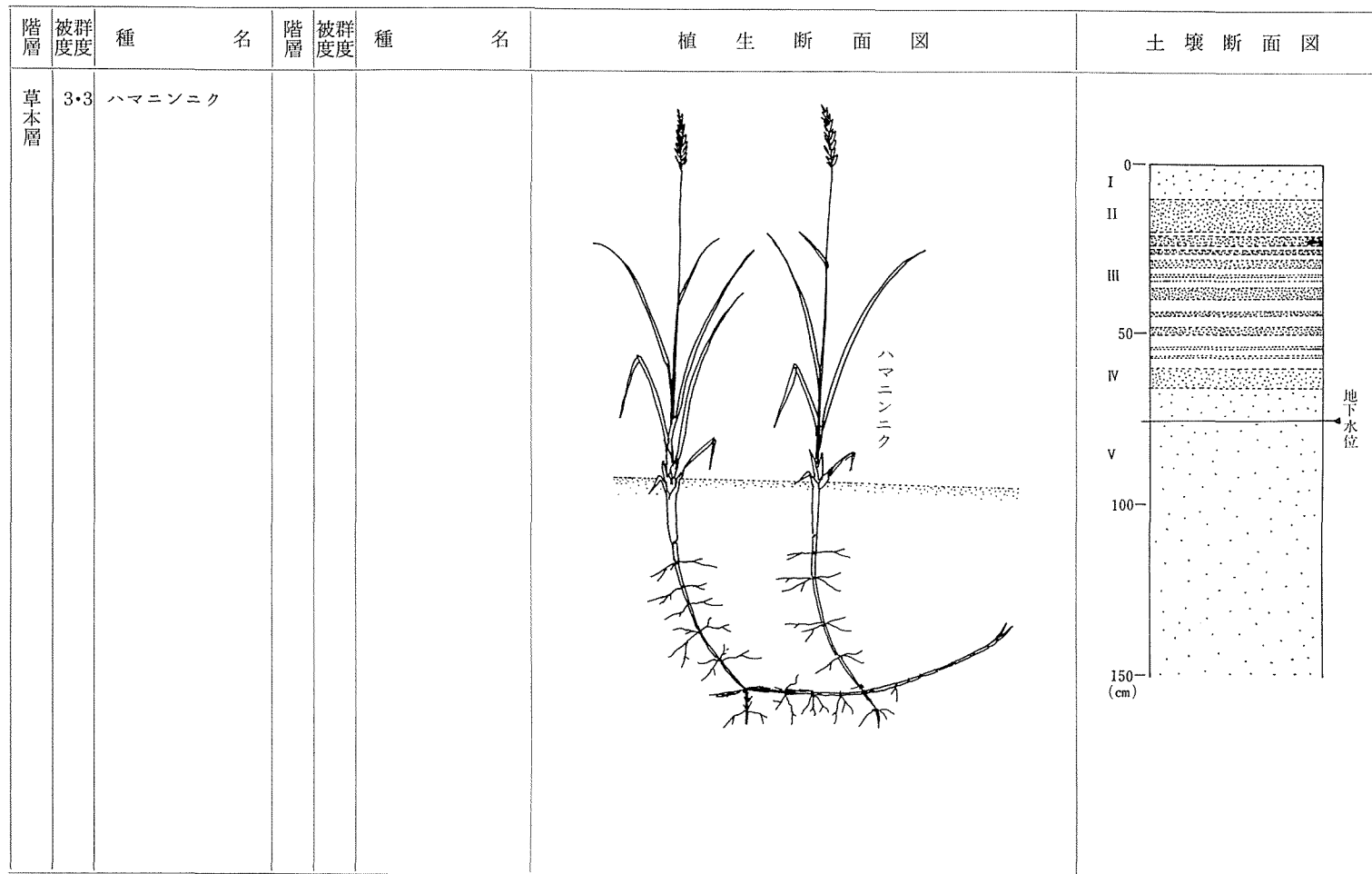
V：暗灰色，砂，湿潤，根群ほとんどなし

地下水位：75cm



Fig. 120. ハマニンク-オニツバ群集とその土壌断面.

*Elymo mollis-Zoysietum macrostachyae* und sein Bodenprofil.



7. ハマニンニクーオニシバ群集とその土壤断面

*Elymo mollis-Zoysietum macrostachyae* und sein Bodenprofil

土壤断面—7 I<sub>m</sub> 未熟土

母材料：未団結風積砂

調査地：小田野沢，南通

海拔高度：3 m

地形：海岸砂丘

方位，傾斜：平坦

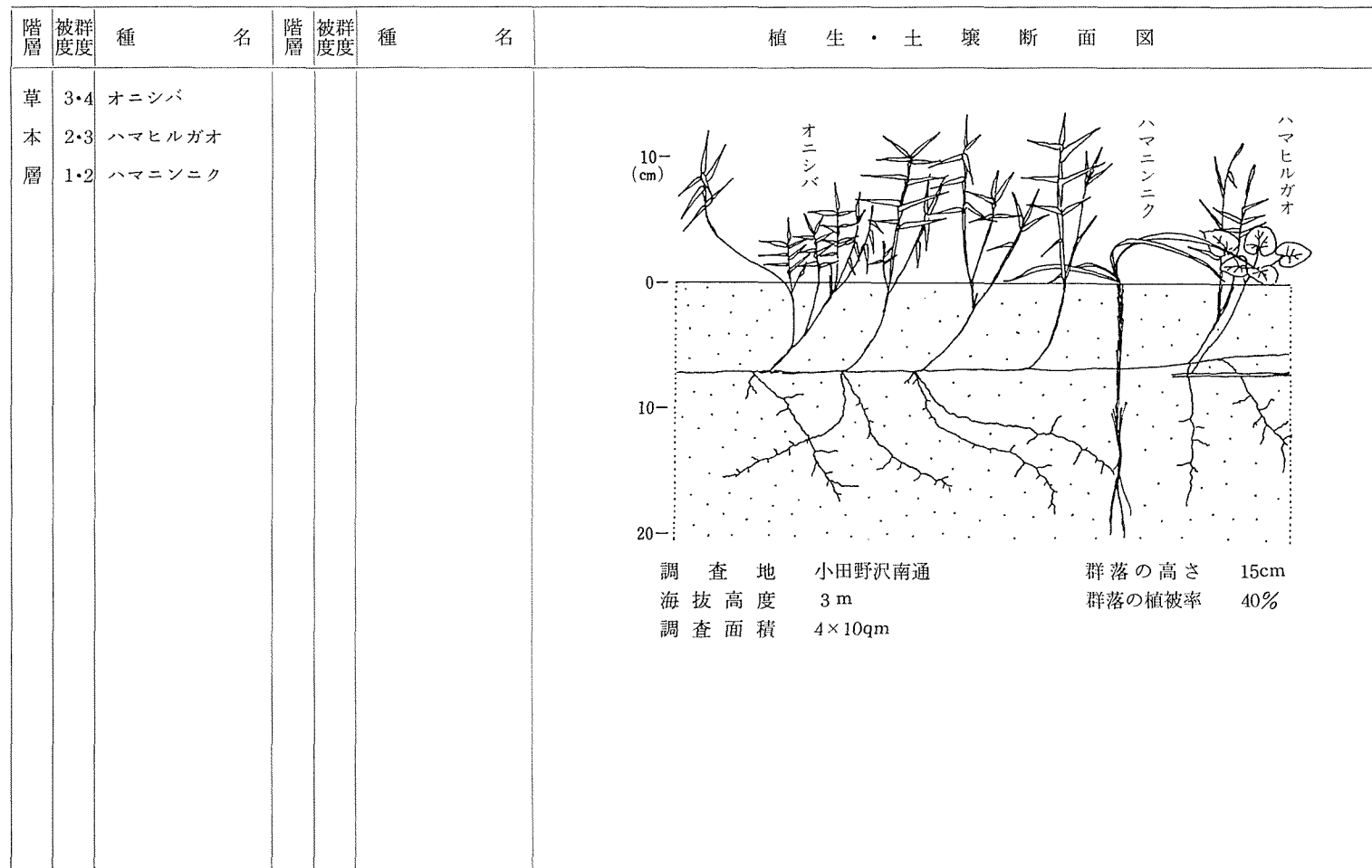
植生：ハマニンニクーオニシバ群集

土壤断面記載

I：灰色—灰黒色の風積砂

Fig. 121. ハマニク-オニシバ群集とその土壌断面 .

*Elymo mollis-Zoysietum macrostachyae* und sein Bodenprofil.



8. ニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落とその土壤断面

*Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta*-*Molliniopsis japonica*-Gesellschaft und sein  
Bodenprofil

土壤断面—8 泥炭土

母材料：火山灰および泥炭

調査地：下北郡東通村，小田野沢，南通

海拔高度：10m

地形：海岸砂丘後背湿地

方位，傾斜：ほぼ平坦地

植生：ニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落

土壤断面記載

P<sub>0</sub>：10cm，茶褐色，ミズゴケの層，地中植物の大半の根群が位置する

P<sub>1</sub>：10cm，黒褐色，細根と植物遺体の多い泥土

P<sub>2</sub>：10～15cm，黒褐色，湿，細根混じる

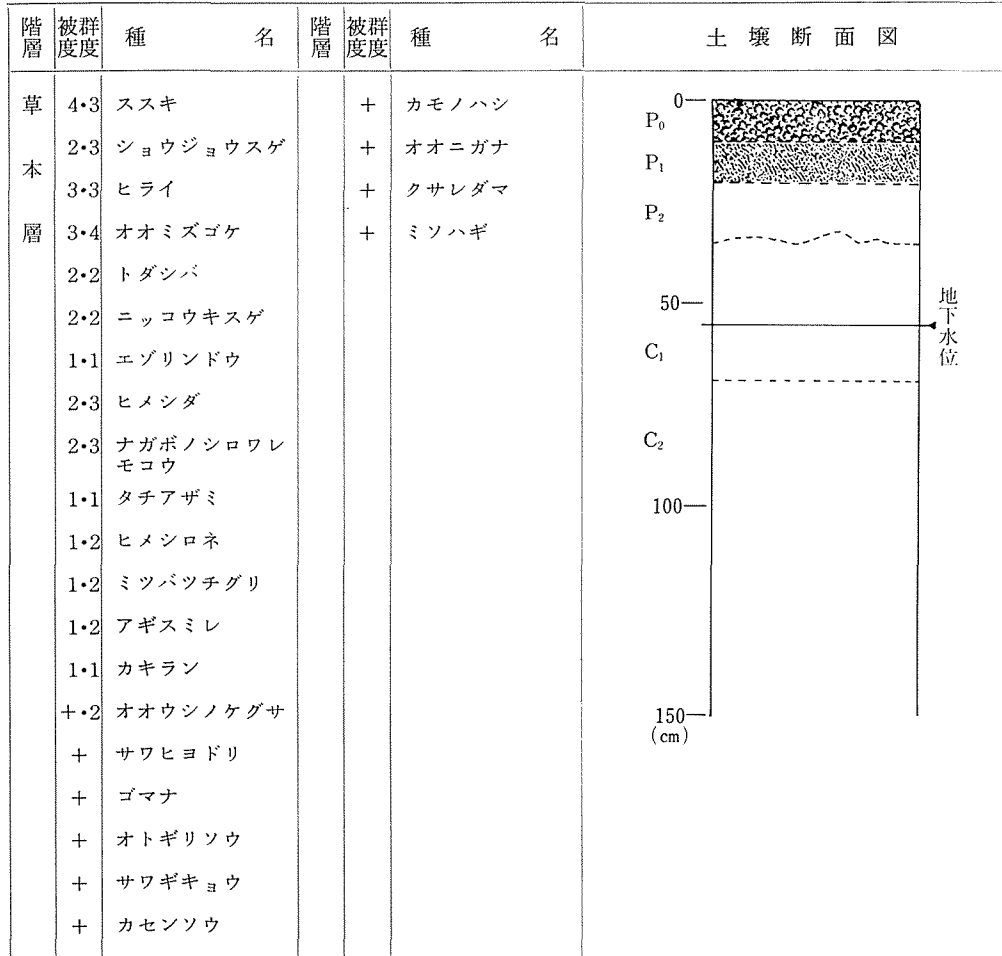
C<sub>1</sub>：40cm，暗褐色，粘土の混じたややグライ化した粘土，潤，細根まれ

C<sub>2</sub>：明るい茶褐色，かべ状の粘土，植物根ほとんどなし

地下水位：55cm（24時間放置した後の水位によって測定）

Fig. 122. ニッコウキスゲ—ヌマガヤ群落とその土壤断面.

*Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta*-*Molliniopsis japonica*-Gesellschaft und sein Bodenprofil.



9. ムジナスゲ群集とその土壌断面

*Caricetum occultantis* und sein Bodenprofil

土壌断面—9 凝似グライ土

母 材 料：泥炭

調 査 地：下北郡東通村小田野沢南通

海 抜 高 度：7 m

地 形：海岸砂丘後背湿地

方位，傾斜：ほぼ平坦

植 生：ムジナスゲ群集

土壌断面記載

P<sub>1</sub>：10cm，黒色，海綿状に密生した根群層，過湿

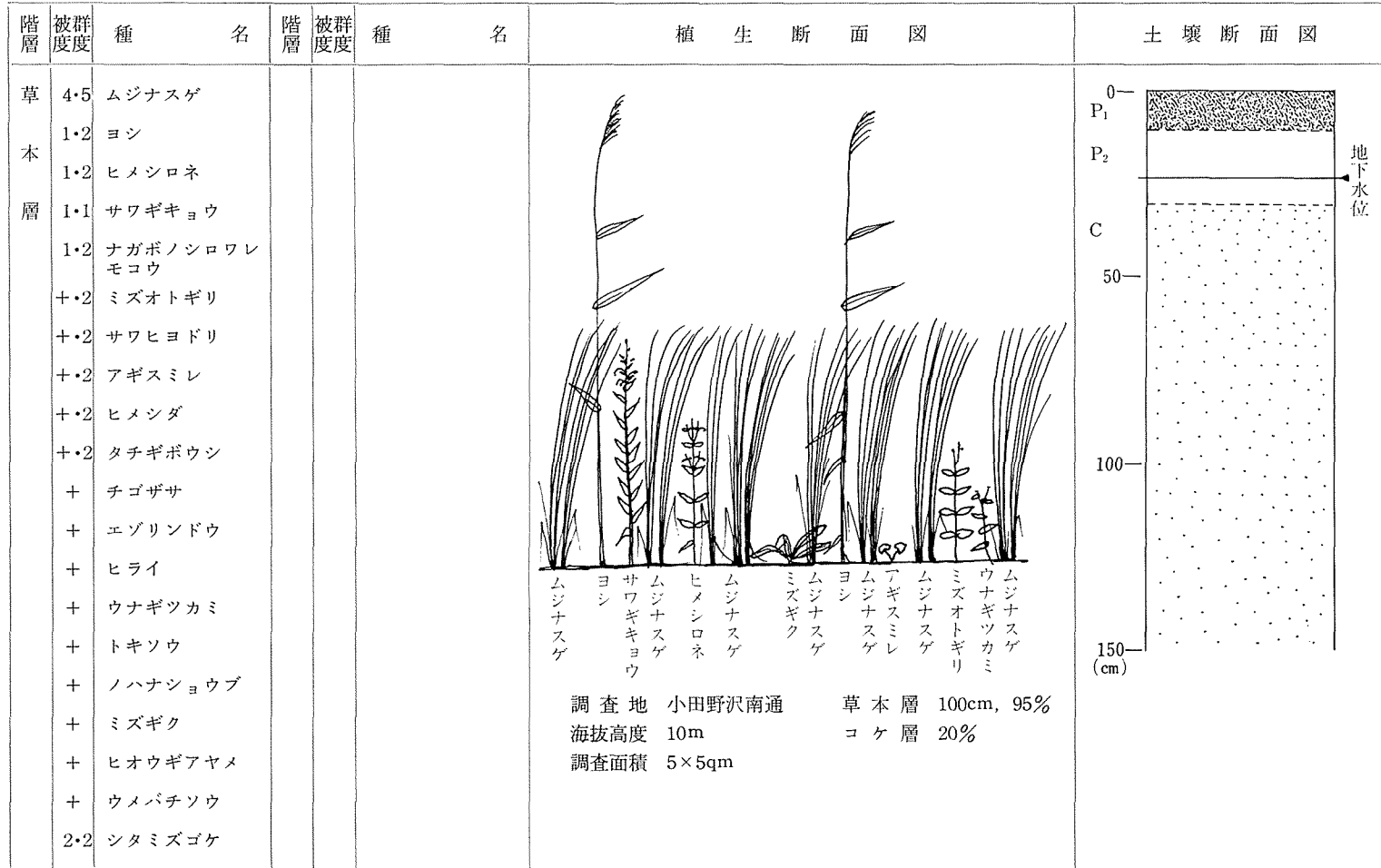
P<sub>2</sub>：20cm，黒色，泥砂，スゲ，ヨシの地下茎の一部あり，過湿

C：黒色，砂丘砂，層からの泥土も混じる過湿

地下水位：25cm

Fig. 123. ムジナスゲ群集とその土壌断面.

Caricetum occultantis und sein Bodenprofil.



## 10. ヒライーカモノハシ群集とその土壌断面

**Junco yokoscensis-Ischaemetum crassipes und sein Bodenprofil**

土壌断面—10 擬似グライ土

母材料：残積泥土

調査地：下北郡東通村小田野沢南通

海拔高度：10m

地形：海岸砂丘後背湿地

方位，傾斜：ほぼ平坦

植生：ヒライーカモノハシ群集

土壌断面記載

L：1～2cm，カモノハシ，ヒライなどの枯葉，幹

P<sub>1</sub>：10～12cm，黒褐色，密な根網層P<sub>2</sub>：15cm，細根多い，こげ茶色，泥土，植物遺体，コケの未分解体が多く混じる泥土P<sub>3</sub>：15cm，黒，わずかに細根が混じる，植物遺体，コケの未分解体が多く混じる泥土C<sub>1</sub>：60cm，黒褐色，粘土，根はなしC<sub>2</sub>：黒灰色，砂層

地下水位：35cm



Fig. 124. ヒライーカモノハシ群集とその土壌断面.

*Junco yokoscensis*-*Ischaemetum crassipes* und sein Bodenprofil.

階層	被群度	種名	階層	被群度	種名	土壌断面図
草本層	5.4	カモノハシ	+		チゴザサ	<p>0 P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> P<sub>3</sub> 50— C<sub>1</sub> 100— C<sub>2</sub> 150— (cm)</p> <p>地下水位</p>
	2.2	ヤマアワ	+		オオニガナ	
	2.3	ヒメシダ	+		ノハナシヨウブ	
	2.2	タチアザミ				
	2.2	シヨウジヨスゲ				
	1.2	トダシバ				
	1.2	ミツバツチグリ				
	1.2	アギスミレ				
	1.2	サワヒヨドリ				
	1.1	ミソハギ				
	1.2	ナガボノシロワレモコウ				
	1.1	エゾリンドウ				
	1.1	ヒメシロネ				
	1.2	アゼスゲ				
	1.2	ヒライ				
	+2	ケカモノハシ				
	+	エゾノレンリソウ				
	+	クサレダマ				
	+	ゴマナ				
	+	アカネムグラ				

## 11. ヤチカワズゲーミタケスゲ群落とその土壌断面

*Carex omiana-Carex michauxiana* var. *asiatica*-Gesellschaft und sein Bodenprofil

土壌断面ー11 擬似グライ土

母 材 料：火山灰と泥炭

調 査 地：下北郡東通村小田野沢南通

海 抜 高 度：10m

地 形：海岸段丘

方位，傾斜：ほぼ平坦地

植 生：ヤチカワズスゲーミタケスゲ群落

土壌断面記載

P<sub>1</sub>：10～15cm，黒色，地下茎，細根の密生根群層

P<sub>2</sub>：40cm，黒色，細根が密に分布

P<sub>3</sub>：茶褐色，泥土中根，細根わずかに入る，一部に下部に大形岩石を認む

地下水位：0 cm

Fig. 125. ヤチカワズスゲ—ミタケスゲ群落とその土壌断面.

*Carex omiana-Carex michauxiana* var. *asiatica*-Gesellschaft und sein Bodenprofil.

階層	被群度	種名	階層	被群度	種名	土壌断面図
草 本 層	3・3	カモノハシ	+		ホタルイ	
	2・2	オオイヌノハナヒゲ	+		アリノトウグサ	
	3・4	ヒライ	+		カキラン	
	1・2	サワヒヨドリ	+		ミズギク	
	1・2	ナガボノシロワレモコウ	+		タチギボウシ	
	1・2	ナガボノシロワレモコウ	+		モウセンゴケ	
	1・2	ハリコウガイゼキショウ	+		トキノウ	
	1・2	アキノウナギツカミ	+		クサレダマ	
	1・2	アキノウナギツカミ	+		ニガナ	
	1・2	ヒメシロネ	+		エゾリンドウ	
	1・1	ヤチスゲ	+		ヤチカワズスゲ	
	1・1	ウメバチソウ				
	2・3	ヤマイ				
	+・2	アギスミレ				
	2・3	アゼスゲ				
	1・1	チゴザサ				
	+・2	ショウジョウスゲ				
	+	ヒメシロネ				
	+	ノハナショウブ				
	+	サワギキョウ				

#### 4. 貴重植物

下北半島地域に生育する多様な植物種群の中から、地域的な特産種、全国的に個体数の少ない稀産種、以前には多く生育していたが今日激減している植物、分布的に重要な種などの観点から、以下の17種の植物種群が貴重植物としてあげられた。

1. ミヤマビャクシン (ヒノキ科) *Juniperus sargentii* Takeda  
全国的に分布するものの本州以南では、高山帯に生育する針葉樹である。  
物見崎, 尻屋崎
2. シロバナシャクナゲ(ツツジ科) *Rhododendron brachycarpum* D. Don var. *roseum* Koidz.  
ハクサンシャクナゲの変種で、恐山宇曾利湖畔の硫気孔周辺に群生している。
3. ガンコウラン (ガンコウラン科) *Empetrum nigrum* var. *japonicus* K. Koch  
北海道、本州中部の高山に生える常緑低木植物。  
尻屋崎, 物見崎, 桑畑山
4. ヤチャナギ (ヤマモモ科) *Myrica gale* Linn. var. *tomentosa* C. DC.  
本州三重県以東に分布する夏緑低木植物、亜高山高層湿存内に生育する。  
むつ市
5. イソツツジ (ツツジ科) *Ledum palustre* Linn. var. *diversipilosum* Nakai



Fig. 126. ミヤマビャクシン (物見崎).  
*Juniperus sargentii* (Monomizaki, Shimokita-Halbinsel).



Fig. 127. イソツツジ (恐山).  
*Ledum palustre* var. *diversipilosum* (Osoreyama 200m NN).



Fig. 128. サギスゲ (小田野沢南通湿原).  
*Eriophorum coreanum* (Odanosawa Minamidori-Moor).



Fig. 129. チシマドジョウツナギ (物見崎).  
*Puccinellia kurilensis* (Monomizaki).

東北地方から北海道にかけて分布する常緑低木，高山の湿原，硫気孔周辺特有の植物。  
恐山宇曾利湖畔

6. サギスゲ (カヤツリグサ科) *Eriophorum coreanum* Palla  
本州の中国地方以东から北海道まで分布する。  
小田野沢，南通湿原
7. チシマドジョウツナギ (イネ科) *Puccinellia kurilensis* Honda  
北海道の塩沼地に多く分布するが，本州ではきわめて稀。  
物見崎，海岸
8. ホソバナシバナ (ホロムイソウ科) *Triglochin palustre* Linn.  
本州中北部から北海道にかけて湿地にまれに生育する。  
尻屋崎，大間崎
9. ヤチスゲ (カヤツリグサ科) *Carex limosa* Linn.  
本州兵庫県以东の亜高山，高層湿原内に生育する。  
小田野沢南通湿原
10. イワノガリヤス (イネ科) *Calamagrostis langsdorffii* Trin.  
北海道，本州，四国の山地から高山の湿地に生育する。  
小田野沢南通湿原，目名湿原



Fig. 130. ヤチスゲ (小田野沢南通).  
*Carex limosa* (Odanozawa Minamidori-Moor).

11. クロバナロウゲ (バラ科) *Potentilla palustris* Scopoli  
 本州中部以北の山地湿地, 池畔に生育する。  
 小田野沢, 南通湿原
12. ムジナスゲ (カヤツリグサ科) *Carex lasiocarpa* Ehrh. var. *occultans* Kükenth.  
 本州中部以北の亜高山, 高層湿原周辺に生育する。  
 小田野沢南通湿原, 目名湿原
13. オオウメガサソウ (イチヤクソウ科) *Chimaphila umbellata* W. Barton  
 本州福島以北の海岸二次林内に生育する。  
 猿ヶ森砂丘, 小田野沢南通
14. ウツクシミズゴケ (ミズゴケ科) *Sphagnum pulchrum*  
 主にシュレンケに群生するミズゴケ類であり, 恐山に下北半島でも唯一の分布地点である。
15. サンカクシミズゴケ (ミズゴケ科) *Sphagnum apiculatum*  
 上記のウツクシミズゴケと隣接して群生するミズゴケ類, やはり恐山が下北半島唯一の分布地点である。
16. オオエゾデンダ (ウラボシ科) *Polypodium vulgare* Linn.  
 東北, 山陰から北海道に分布する常緑多年生草本植物。  
 桑畑山



Fig. 131. ムジナスゲ (小田野沢南通).  
*Carex lasiocarpa* var. *occultans* (Odanozawa Minamidovi-Moor).

17. フジマリモ *Cladophora sauteri* f. *kurilensis* Sakai

淡水性の藻類で、球状の集合体を成することで知られている。県の天然記念物に指定されている。

左京沼, 市柳沼, 田面木沼