

IV 調査結果

1. 植物群落

A 高木林 Hochwalder

a) 山地夏緑広葉樹林 Montane Sommergrüne Laubwalder

1) マルバマンサク—ブナ群集 (Tab. 1.)

Hamamelido-Fagetum crenatae Miyawaki et al. 1968

ブナ林は日本海側多雪山地で最も広く分布する夏緑広葉樹林であって、かつては我が国の本州中部以北の山地に広く生育していた。しかし、近年伐採が進み、伐採後は、スギ、ヒノキなど他の針葉樹の植林が広範に行われているため、ブナ林は減少の一途をたどっている。

日本海側に発達するブナ林については、鈴木(1954, 1956)がブナ—チシマザサ群集としていたが、宮脇他(1968)はマルバマンサク—ブナ群集とヒメアオキ—ブナ群集に区分した。さらに佐々木(1970)はブナ—チシマザサ群集を新たに規定しなおしてブナ—オオバクロモジ群集を認めている。

ヒメアオキ—ブナ群集とマルバマンサク—ブナ群集を分布の面から見た場合、前者は日本海側の南部、特に多雪地の、やや低海拔地の安定した立地にその分布の中心をもつ、明らかに分布域の制限された群落と考えられている。これに対して後者は、ブナクラス域中部からブナ林の上限付近にいたる、比較的乾性な立地や土壌の浅い立地に分布している。

高島町では、ブナ林の大部分は伐採されてコナラ、ミズナラ林(オオバクロモジ—ミズナラ群集)やアカマツ林(ヤマツツジ—アカマツ群集)におきかえられており、現存林分は少ない。

今回は、駒ヶ岳、豪土山、文珠山でブナ林が植生調査された。その結果ブナ林はムラサキヤシオ、マルバマンサク、オオバクロモジ、ハイイヌツゲ、マイヅルソウ、ツクバネソウなどを標徴種および区分種としてマルバマンサク—ブナ群集に同定された。

高木第1層は高さ13~30mと群落によりかなりのばらつきが見られるが、植被率は80~90%と安定している。ブナが優占し、そのほかにミズナラ、ウリハダカエデ、アオダモなどの夏緑広葉樹によって構成されている。高木第2層もブナが優占するが、植被率は20%前後と貧弱である。

低木層の植被率は、ほぼ70%前後でマルバマンサク、オオバクロモジ、ハウチワカエデ、オオカメノキ、エゾユズリハ、ウワミズザクラ、タムシバなど日本海要素の落葉および常緑の低木によって構成されている。

草本層は、立地の土壌水分条件が乾性的であることからシシガシラ、アクシバが優占し日本海要素の匍匐性常緑低木であるハイイヌツゲ、ヒメアオキが矮生化して高頻度で出現している。

マルバマンサクブナ群集は、さらに典型亜群集とナナカマド亜群集およびアオハダ亜群集の3亜群集に下位区分された。

典型亜群集は、沢沿いの比較的土壌水分条件の恵まれた立地に発達している林分で、豪士山の両側、中沢源流域および駒ヶ岳信濃沢でみられた。

ナナカマド亜群集は、山地帯中部の山腹から尾根部にかけて発達している林分で、ナナカマド、コシアブラ、ヒメモチ、ハナヒリノキ、ヒトツバカエデ、シノブカグマで特徴づけられる。豪士山、駒ヶ岳の比較的高海拔地でみられた。

アオハダ亜群集は、低海拔地の文殊堂の裏山で調査された林分で、二次林構成種のアオハダ、カスミザクラ、オクチョウジザクラ、チゴユリなどで特徴づけられる。最も乾性立地に生育している林分であるが、胸高直径30~50cmとブナの生育は良好である。また、胸高直径50~60cmのモミの大木が混生している。この林分は、過去に文珠山に発達していたブナ林の残存林分と考えられる。

現在の高島町においては、ブナ林として見るべきものは極く限られた地域にしか残存していない。しかし代償植生の調査結果から以前には、海拔250m付近から上部の山地帯にはかなり広面積にブナ林が分布していたものと推察される。



Fig. 11. 多雪地に発達するマルバマンサクブナ群集の林内相観
(駒ヶ岳 標高約1000m 付近)

Auf dem schneereichen Berg Komagatake ist das Hamamelido-Fagetum crenatae entwickelt (etwa 1000m ü. NN).

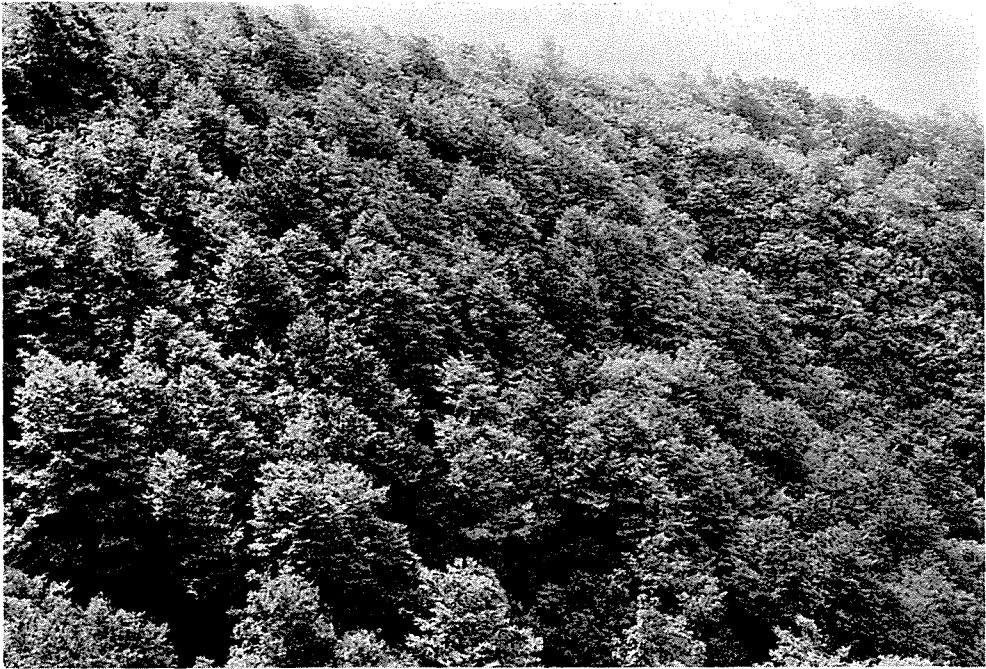


Fig. 12. ブナの若命林の群落相観（上；外観，下；その林内相観）
（駒ヶ岳 標高 1000m 付近）

Junge *Fagus crenata*-Wälder (oben; äußere Physiognomie, unten; innere Physiognomie (Berg Komagatake c. a. 1000m ü. Meer).

2) ジュウモンジシダ—サワグルミ群集 (Tab. 2.-B)

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

高島町の東部に広がる山地の溪谷沿いにはサワグルミ林が発達している。

これらのサワグルミ林は、サワグルミ、オシダ、ミゾシダ、ミヤマイラクサ、ツルアジサイ、リュウモンシダを標徴種および区分種としてジュウモンジシダ—サワグルミ群集にまとめられた。この群集は日本海側の山地帯溪畔林として各地でその分布が知られている。

立地は溪谷沿いの岩礫の多い斜面やテラス状地または谷部の周辺から流入する枝沢末端の小扇状地など融雪や降雨による増水時に冠水するような場所である。

今回調査された林分は海拔 390m~650mの間の溪谷部で、20°前後の傾斜地であるが、なかには最も高海拔地の植分で、40°の急傾斜地での生育も記録された。ジュウモンジシダ—サワグルミ群集は溪谷部の不安定立地に生育するため面積的広がりはあまり大きな植分はない。

この群集は溪谷の下流でケヤキ林と接し、山腹斜面ではブナ林やミズナラ林と接している場合が多い。

高木第1層はサワグルミが優占しているが、トチノキ、ホオノキ、ツルアジサイなどをわずかに混生している植分も見られた。樹高は20~24mとほぼ等しく、植被率も80~90%とよく発達している。

高木第2層は樹高が8~16mで、高木第1層の構成種の幼木の外、オヒヨウ、ミズキなどがわずかに生育しているだけで、植被率も20~30%と低い。

低木層は高さが1.5~4m、植被率は15~60%で、立地によりばらつきが見られる。構成種はウリノキ、ハイイヌガヤ、オオバクロモジ、ヤマモミジ、キブシ、バイカウツギなど森林下の半陰性植物が多い。

草本層は植被率がほぼ70~80%とよく発達している。その立地が湿潤であることから、オシダ、ミゾシダ、リュウモンシダ、クサソテツ、ナライシダ、ジュウモンジシダ、コタニワタリ、サカゲイノデ、クジャクシダ、ミヤマイタチシダなどのシダ植物や、ミヤマイラクサ、ムカゴイラクサ、オオサワハコベ、トチバニンジン、アカソ、サラシナショウマ、ヤグルマソウ、クルマバソウ、ラショウモンカズラ、ネコノメソウ、タマガワホトトギスなどの湿性指標種がよく生育している。

高島町で記録されたジュウモンジシダ—サワグルミ群集はさらに、トチノキ、フタリシズカ、オオサワハコベ、ムカゴイラクサ、エンレイソウ、トチバニンジン、ミヤマハハソで区分されるトチノキ亜群集とアカソ、オククルマムグラ、ニガキ、コウライテンナンショウで区分されるアカソ亜群集に下位区分された。トチノキ亜群集は立地の傾斜が15°~22°と比較的ゆるやかで、高木第1層および高木第2層ともに樹高、植被率何れもほぼ似た値を示し、出現種数も多く、比較的安定した立地の植分と考えられる。アカソ亜群集は低海拔地に偏在する植分で、立地の傾斜も20~40°とばらつきが見られる。高木第1層の高さはほぼ安定したものの、高木第2層、低木層の高さおよび低木層の植被率にもばらつきが見られる。また、出現種数もトチノキ亜群集に



Fig. 13. 多雪地に生育するジュウモンジシダーヤマモミジ群落と
ジュウモンジシダーサワグルミ群集 (中沢 標高約450m)

Am Unterhang des Tales, der im Winter eine mächtige Schneedecke trägt,
entwickeln sich *Polystichum tripteron*-*Acer palmatum* var. *matsumurae*-Gesellschaft
und *Polysticho*-*Pterocaryetum* (Nakazawa 450m über Meer).

比べて少ない。このアカソ亜群集は、トチノキ亜群集に比べて環境条件のより悪い立地に成立していると考えられる。

ジュウモンジシダーサワグルミ群集は太平洋側に成立するミヤマクマワラビーシオジ群集とともにサワグルミ群団、ニレーシオジオーダー、ブナクラスへとまとめられる。

3) チャボガヤーケヤキ群集 (Tab. 2.-A)

***Torreyo radicans*-*Zelkove* *serratae* Miyawaki et al. 1977**

平野周辺の丘陵から山地帯の渓谷に沿って各所に分布するケヤキは、多くの場合、単木あるいは他種との混生林を形成し、ケヤキだけで面積的な広がりをもった群落は少ない。今回は、海拔400m以上の山地帯下部の渓谷沿いで、比較的空中湿度が高く、崩積土の堆積した山腹斜面に生育するケヤキ林を調査することができた。このケヤキ林は、山腹上部に生育するブナ林やミズナラ林と接し、さらに渓谷沿いでより土壌水分が高く、傾斜のゆるやかなテラス状立地に生育するサワグルミ林とも接している。

このようなケヤキ林はケヤキ、ミチノクホンモンジスゲ、サワシバ、アカイタヤ、キバナイカリソウを標徴種および区分種として、日本海側ブナクラス域に成立する自然生のケヤキ林であるチャボガヤーケヤキ群集に同定された。

チャボガヤケヤキ群集は富山県で宮脇他（1977）が最初に植生調査し、報告したものである。その後、奥田他（1978）が新潟県の弥彦山から報告している。

高木第1層は高さ14～25m、植被率80～90%とよく発達し、ケヤキ、アカイタヤ、オオバボダイジュ、ミズナラ、トチノキなどで構成されている。

高木第2層は高さ8～13m、植被率10～40%と低く、高木第1層の構成種の幼木の外にサワシバ、ヤマモミジ、ウワミズザクラ、オヒョウ、メグスリノキなどがわずかに混生するだけである。この高木第2層が貧弱である傾向は、富山県（宮脇他1977）や新潟県（奥田他1978）の調査結果でも見られ、本群集の一つの特徴と考えられる。

低木層は高さ1.5～3m、植被率20～60%でハイヌガヤ、ヤマモミジ、ツノハシバミ、ブナなど日本海側のブナ林を特徴づける種によって構成されている。

草本層は高さ0.3～0.8m、植被率20～80%と上層に比べてかなりのばらつきがある。草本層を特徴づける種はジュウモンジンダ、ナラインダ、コタニワタリ、サカゲイノデ、オオタチツボスミレ、サラシナショウマ、クルマバソウなど湿性指標種が多い。

本群集はさらに、群落高が低く、草本層がよく発達し（植被率70～80%）、オオバボダイジュ、ヤマグワ、リュウブ、ヤマウコギ、ウチワドコロ、ヒトリシズカ、ハクサンハタザオなどで区分されるオオバボダイジュ亜群集と、高木第1層はよく発達しているが、草本層が貧弱で、トチノキ、ミズナラ、メグスリノキなどの高木で特徴づけられるメグスリノキ亜群集に区分された。

チャボガヤケヤキ群集はヤブツバキクラス域に生育するケンボナシーケヤキ群集とともにケヤキ群団、コナラーミズナラオーダー、ブナクラスへまとめられる。

b. アカマツ林

Pinus densiflora-Wälder

アカマツは沖縄、北海道を除き、日本各地に広く自生し、また植林もおこなわれている。アカマツ林は、温帯地域においては、多くの場合、二次林構成要素のクリ、コナラ、ミズナラなどの落葉広葉樹が混生している。したがって、優占種のアカマツを除くとコナラーミズナラ林と組成的には区別が難しい植分も少なくない。

一般にアカマツ林は大別して3つのタイプに分けることができる。すなわち天然林としてのアカマツ林、自然林伐採後の二次林としてのアカマツ林、そして植林である。天然のアカマツ林は、母岩の露出した瘠尾根や扇状地のような乾湿両極端な立地に生育する。二次林としてのアカマツ林は、自然林伐採後の先駆植生として、共存する自然林構成種とともに形成されることが多い。植林されたアカマツ林は、人為的管理の程度や、地形、土壌条件などの相違により、種組成や群落階層に大きな違いがみられる。これら3タイプのアカマツ林は成立の要因や生育立地の質的差異により相観、種組成においても多少の相違が認められるが、一般にツツジ科植物の常在度が高く類似性が極めて高い。したがって土地的極相としてのアカマツ林であるか、二次的アカマツ林

であるかの判断は困難な場合が少なくない。高島町では母岩が花崗岩や凝灰岩などの乾燥貧養地が多く、天然生のアカマツ林以外にもアカマツ二次林が成立しやすい。また、マツタケ採取のため林床の管理が行なわれており、人為的にアカマツ林が維持されている植分も多い。このため、アカマツ林は高島町の森林植生の大半を占める拡がりを示している。

今回、高島町全域の調査で得られた植生調査資料をもとに検討した結果、高島町のアカマツ林は以下の1群集2群落にまとめられた。

4) ヘビノネゴザ—アカマツ群落 (Tab. 3.-1)

Athyrium yokoscense-Pinus densiflora-Gesellschaft

ヘビノネゴザ—アカマツ群落は二重坂鉱山跡地で植生調査された植分である。林床にヘビノネゴザが繁茂していることによって他のアカマツ林から区分される。ヘビノネゴザ—アカマツ群落は鉱山が廃鉱となった後、二次的に成立しているアカマツ疎林である。このアカマツ林は3層構造を形成している。高さ6mの亜高木層には、アカマツが被度・群度3・3で散在しており、低木層にはヤマウルシ、リュウブ、コナラ、ノリウツギなどが生育している。草本層にはヘビノネゴザが優占しているほか、ススキ、ニガナ、アキノキリンソウ、タチシオデが生育しているにすぎず、出現種数も12種と単純な植分となっている。

ヘビノネゴザは重金属汚染地域の指標植物として知られており、重金属の鉱山や精錬所周辺などで特徴的に繁茂する(倉田1978)。ヘビノネゴザ—アカマツ群落は鉱山跡地に成立する特異な植生の一つのタイプといえる。

5) ネズミサシ—アカマツ群落 (Tab. 3.-2)

Juniperus rigida-Pinus densiflora-Gesellschaft

小湯山から植生調査資料が得られたアカマツ林は、ネズミサン、ヤマハギ、ヒメサユリ、ミヤマアブラススキを区分種として、ネズミサシ—アカマツ群落にまとめられた。ネズミサシ—アカマツ群落は高さ5~8mの3層群落である。亜高木層にはアカマツが優占し、アズキナン、アオハダ、ナナカマドなどの夏緑広葉樹が混生している。低木層にはヤマウルシ、リュウブ、アズキナン、ナツハゼ、ウラジロヨウラクなどが生育している。草本層はヒメサユリ、ミヤマアブラススキ、ニガナ、ススキ、アキノキリンソウ、ワラビなどの草本植物のほか、ウスノキ、ヤマハギ、ヤマツツジ、ウゴツクバネウツギ、ハナヒリノキなど木本類が多い。ネズミサシ—アカマツ群落は土壌の堆積がほとんどみられない、母岩の露出した尾根状岩角地に生育しており、瘠悪地に生育するアカマツ自然林と考えられる。



Fig. 14. 花崗岩の露岩上に発達したネズミサツ—アカマツ群落
Auf den entblößten Granitfelsen entwickelte *Juniperus rigida*-*Pinus densiflora*-
Gesellschaft (Hiruzawa 500m ü. NN).

6) ヤマツツジ—アカマツ群集 (Tab. 3.-3)

Rhododendro-Pinetum densiflorae Suz.-Tok. et Usui 1952

ヤマツツジ—アカマツ群集はタムシバ、ホツツジ、タカノツメ、マルバマンサク、イワナンシ、アカミノイヌツゲなどにより標徴、区分される。高木層にはアカマツが優占し、アカマツを除くと各階層ともその構成種はコナラ—ミズナラ林の構成種と類似している。

ヤマツツジ—アカマツ群集はさらにキタゴヨウ、ムラサキヤシオ、ママコナを区分種とするキタゴヨウ亜群集、特別の区分種をもたない典型亜群集およびハイイヌツゲ、クリ、ホオノキ、オオバクロモジによって区分されるハイイヌツゲ亜群集に3区分される。

キタゴヨウ亜群集は高島町江沢の尾根筋で植生調査された植分で、自然生のアカマツ林と考えられる。高木層にキタゴヨウが優占または混生しており、いわゆる五葉尾根を形成するアカマツ林である。

典型亜群集はアカマツ植林、アカマツ二次林および自然生アカマツ林を含んでいる。Tab. 3—3の通し番号8は二次林、9は植林、10は自然林である。植林、二次林は比較的安定した斜面に生育している高木林であるが、自然林は土壌の堆積のほとんどみられない稜線の花崗岩露岩地に生育している低木林である。

ハイイヌツゲ亜群集は高さ16~18mに達するアカマツ老齢林である。高木層、亜高木層ともよく発達しており、植被率は70%以上を占めている。高木層のアカマツをはじめ、ヤマウルシ、マルバマンサク、アオハダ、ホツツジ、ヤマツツジ、ナナカマド、アクシバ、ウスノキなどの多くのブナクラスの種群が生育している。出現種数も27、32種と今回植生調査が行われたアカマツ林分中最も豊富である。

高島町において、アカマツ林は丘陵帯から山地帯中部にかけて広く発達しており、いわゆる“松茸林”として人々に親しまれている。

c. コナラ・ミズナラ林 *Eichen-Wälder*

7) オオバクロモジ—ミズナラ群集 (Tab. 4.-1)

Lindero membranaceae-Quercetum mongolicae grosseserratae
Ohba 1973

丘陵地から山地帯にかけてのブナ林域には相観的にミズナラの優占する落葉広葉樹林が発達している。このミズナラ林は、ほとんどすべて、ブナ林のたび重なる伐採後に生じた二次林であると考えられる。その群落の種類構成はミズナラの純林はほとんどなく、カエデ類、ブナ、ウワミズザクラ、コシアブラなどブナクラス構成種が混生している植分が多い。

ミズナラ林は、多くの場合、コナラ林と垂直的に連続関係を示しており、低地のコナラ林と山地のブナ林の間に成立している。しかし、低地ではコナラ林と垂直分布的に一線を描くものではなく、かなり広い範囲で混生している。また水平的には低地のミズナラ林はアカマツ林と隣接する植分も少ない。

今回の植生調査では、海拔320~800mの間の山腹から尾根にかけて広い範囲で資料が得られた。

このミズナラを主体とする二次林は、ブナクラスを構成する多くの種群からなっており、ミズナラ、アカイタヤ、ハウチワカエデ、ホツツジ、ハイイヌガヤ、オオカメノキ、イワガラミ、オクモミジハグマ、ウラジロヨウラク、ムラサキヤシオなどを標徴種および区分種としてオオバクロモジ—ミズナラ群集に同定された。

高木第1層は樹高10~26mと不ぞろいであるが、植被率は70~95%でミズナラ、アカイタヤ、ホオノキなどが優占している。

高木第2層は樹高6~10m、植被率は10~40%と低い。主な構成種は第1層構成種の幼木の外ハウチワカエデ、イワガラミ、コシアブラなどである。低木層は高さ2.5~4m、植被率は30~80%と植分によって異なっている。その主な構成種はハウチワカエデ、ホツツジ、ハイイヌガヤ、オオカメノキ、エゾツリバナ、ウラジロヨウラク、ヤマウルシ、ヤマツツジ、アズキナシ、オクチョウジザクラ、ヤマモミジ、ミヤマガマズミ、ウワミズザクラ、オオバクロモジ、コシアブラ、マルバマンサク、タムシバ、ハイイヌツゲ、ヒメアオキ、リュウブ、コハウチワカエデ、ツノハシバミなど日本海側多雪地ブナ林構成種や二次林構成種である。

草本層の植被率は、ほぼ30%前後と一定し、オクモミジハグマ、チゴユリ、ウゴツクパネウツギ、ミチノクホンモンジスゲ、アクシバ、キバナイカリソウ、シシガシラ、ワラビ、チマキザサなどが生育している。

オオバクロモジ—ミズナラ群集は2つの下位単位に区分された。1つはブナ、ハナヒリノキで区分される植分で、高海拔地の尾根すじや比較的急傾斜地に、地形的極相林として成立している植分である。他の1つは、比較的low海拔地域に成立する植分で、ウリハダカエデ、タカノツメ、クリ、オオヤマザクラ、ハリギリ、ミヤマカンスゲ、タガネソウ、ゼンマイなど日本海側二次林構成種で区分される。特にコナラが高常在度で混生しているのが特徴である。この植分は低海拔地の人間の生活域に近い所に成立しており、より人為的影響を強く受けている。

オオバクロモジ—ミズナラ群集は大場（1973）が新潟県・清津峡で最初に調査報告したものである。その後、宮脇他（1977）が富山県の資料をまとめて、これと類似の組成を持った群落をオオバクロモジ—ミズナラ群落として報告している。

オオバクロモジ—ミズナラ群集は、日本海側多雪山地のブナ林域に発達するミズナラを主体とする特徴的な夏緑広葉樹林で、上級単位はイヌンデ—コナラ群団、コナラ—ミズナラオーダー、ブナクラスにまとめられる。

8) カシミザクラ—コナラ群落 (Tab. 4.-2)

Prunus verecunda-Quercus serrata-Gesellschaft

東北地方の低地丘陵地帯の代表的二次林であるコナラ林は、山形県でも丘陵地帯から山地帯下部にかけて広く見られる。その分布の上限は北へ行くほど低下する傾向がある。すなわち、高島町の位置する内陸の置賜盆地周辺では500~600m以下、村山盆地では400~500m以下、最上盆地では300m以下となる（山形の自然。1976）。

このコナラ林は低海拔地では耕作地など人為的植生と隣接し、高海拔地になるにつれてミズナラとの混生が顕著になる。水平的にはアカマツ林と複雑な分布様式を示しており、アカマツを除く構成種はほとんど変わらない。

低海拔地のコナラ林は、かつて薪炭林として定期的伐採など人為的影響によって存続してきたが、ここ20~30年は人為的影響を受ける度合いが減少したため、その林床植物の生育は旺盛である。

高島町低海拔地のコナラ林はコナラ、カシミザクラ、タニウツギ、レンゲツツジ、タチシオデ、ミヤマアブラススキ、オケラ、ニガナ、ヒメサユリ、ススキなど乾性、好陽性の種を区分種としてカシミザクラ—コナラ群落にまとめられた。

カシミザクラ—コナラ群落の立地は、海拔160~430mの丘陵地の平坦地および山腹にあり、斜面の傾斜は比較的ゆるやかな所が多い。傾斜方向は南向きの斜面が中心で、より乾燥する地域である。

高木第1層の植生高は15~20m、植被率は85~90%とよく発達している。構成種はコナラ、カ

スミザクラ、ホウノキなど数種で少ない。高木第2層は高さ8~12m、植被率15~30%と低い。第2層の構成種は、第1層構成種の幼木の外、クリ、ウワミズザクラ、アズキナシ、エゴノキなど上級単位の標徴種、区分種を中心に数種からなっていて、特に定まった優占種をきめることは難しい。

低木層の高さは、ほぼ3mでそろっているが植被率は20~50%と分散し、低い値を示している。構成種はコナラ、タニウツギ、レンゲツツジ、カスミザクラの群落区分種のほか、ヤマウルシ、ヤマツツジ、アズキナシ、オクチャウジザクラ、ヤマモミジ、ミヤマガマズミ、ウワミズザクラ、コシアブラ、マルバマンサク、タムシバ、ツノハシバミ、ハイイヌツゲ、ホウノキ、エゴノキなど日本海要素を含む多数の種が見られる。

草本層は植生高が0.3~1m、植被率は25~90%と大きな差が見られる。このことは、この群落がそれぞれかなり異った環境に成立していることを示している。構成種はタチシオデ、ミヤマアブラススキ、オケラ、ニガナ、ススキ、ヒメサユリの群落区分種のほか、チゴユリ、アキノキリンソウ、ミチノクホンモンジスゲ、アクシバ、キバナイカリソウ、ワラビ、サルトリイバラ、イチャクソウ、シシガシラなどである。



Fig. 15. カスミザクラ-コナラ群落の良く発達した林分と尾根部のヤマツツジ-アカマツ群集 (ブドウ-マツタケライン、標高約 450m)

Gut entwickelte *Prunus verecunda*-*Quercus serrata*-Gesellschaft und *Rhododendro-Pinetum densiflorae* auf den Rücken bei ca 450m ü. NN.

このような日本海側の平野部周辺の丘陵地から山地帯下部にかけて成立するコナラ林について、富山県では宮脇他（1977）はサイコクミツパツツジーコナラ群落を、新潟県では相沢他（1976）、奥田他（1978）がオクチョウジザクラコナラ群落を、秋田県では宮脇他（1973）が男鹿半島のコナラ林をカシミザクラコナラ群落に、越前谷（1975）は秋田市大滝山のコナラ林をウゴツクバネウツギーコナラ群落にそれぞれまとめている。また、山崎（1981）は東日本ブナクラス域のコナラ林を総合的に検討して、これらのコナラ林をあらためてウゴツクバネウツギーコナラ群落としてまとめている。いずれにしても、これらの群落は種組成的に同一の群落とみなすことができる。

カシミザクラコナラ群落は、イヌシデーコナラ群団、コナラミズナラオーダー、ブナクラスにまとめられる。

B. 人工林 Forsten

日本の山地の大半がそうであるように、戦時の木材大量消費によって森林が広域的に伐採されたため山地のほとんどが若い二次林や人工造林地に変わっている。高島町においても山地を占める森林植生の大部分が人工造林であり、人工造林樹種はスギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツの針葉樹類である。スギ、ヒノキが山地上部に多く、アカマツは低山地に多い傾向がある。カラマツはごく一部に小面積でみられるにすぎない。

9) スギ、ヒノキ植林 (Tab. 5.)

Cryptomeria japonica, Chamaecyparis obtusa-Forst

スギ、ヒノキは日本に自生する常緑針葉樹類である。現存の自然分布地は局所的であり、遺存群落の様相を呈し、面積的にもきわめて少ない。したがって、今日、大面積にひろがってみられるスギ、ヒノキ林のほとんどが人工造林である。スギ、ヒノキは、今日では沖縄県と北海道を除く日本でもっとも広域に植林されている樹種であり、日本の全森林面積の第1位を占めている。

高島町においてもスギ、ヒノキの人工林が占める割合は高く、とりわけ、山地上部で高い。高島町においては、スギの方がより多く植林され、山地の谷部や斜面中下部におもに植栽されることが多いが、混植される場合も多い。

スギ、ヒノキ林の林床は、植栽初期の下草刈りの影響で、亜高木層を欠き、低木層も一般に貧弱である。一方林床の草本植物類の被度は高く、ジュウモンジシダ、クサソテツ、リュウウモンシダなどのシダ植物やオクノカンスゲ、ムカゴイラクサ、ラショウモンカズラなどサワグルミ群団の標徴種で占められており、潜在自然植生の顕在化を示している。

10) アカマツ植林

Pinus densiflora-Forst

高島町の集落をとりかこむ山地下部一帯は、アカマツ林が多く、山地下部地域の主要な景観を



Fig. 16. 生育良好なスギ植林。スギは潜在自然植生のジュウモンジンダーサワグルミ群集域に植栽されている。上：林内相観 下：外観（中沢 海拔400m）

Gut wachsender Forst von *Cryptomeria japonica*; die potentielle natürliche Vegetation ist das Polystichopterocaryetum. oben: Innere Physiognomie, unten: Äußere Physiognomie (Nakazawa 400m ü. NN).



形成している。これらほぼ同一相観のアカマツ林も、自然植生としてのアカマツ林と人工造林に区別される。自然植生としてのアカマツ林はヘビノネコザ—アカマツ群落、ネズミサシ—アカマツ群落およびヤマツツジ—アカマツ群集の一部に含めてまとめられている（p. 26～29参照）。

しかし、現存するアカマツ林の大半は、人工的に植林されたり、あるいは他の夏緑広葉樹類や下草を刈り取ることによって育成された人工林である。高島町では、秋季のマツタケ狩りが盛んであり、マツタケの育成のためにも、アカマツ林の管理育成がおこなわれている。これら人工造林のアカマツ林は群落組成的には、群落構成種数が多くなるものの自然植生のヤマツツジ—アカマツ群集に類似し、同群集の典型亜群集およびハイイヌツゲ亜群集としてまとめられた。

11) カラマツ植林他

Larix leptolepis-Forst u. a.

高島町における人工林はスギ、ヒノキおよびアカマツの常緑針葉樹類が主要植栽樹種である。その他の人工林はごく局所的に、また小面積でみられるにすぎない。夏緑性の針葉樹であるカラマツが山地にわずかに植林されているのがみられる他、ニセアカシアが低地の小河川沿いに、キリが低地の山足部に小規模に植林されている。

C. 低木林、マント群落 Gebüsch und Mantelgesellschaften

a) 湿生低木林 Naß-Gebüsch

12) ハンノキ群落 (Tab. 6 a.)

Alnus japonica-Gesellschaft

かつて低湿地を広くおおって生育していたハンノキ林は、現在きわめてまれに残存するに過ぎない。高島町の西部低地の水田域や最上川の氾らん源も潜在的にハンノキ林の生育立地であるが、この周辺部には殆んど残存植分をみるできない。

蛭沢湖の上流側の平坦地形の地下水位の高い湿潤地にハンノキの再生林がみられる。ハンノキは流水辺に沿って生育し、高さ14m内外に達している。流水にもっとも近い林分では無機質の供給を受けその影響で林床にカサスゲが密に生育し、ミゾソバ、アキノウナギツカミなどの水辺生1年生草本植物も散生している。しかし、水流から離れたより乾性な立地では構成種も増加し、ノリウツギ、ウワミズザクラ、ミヤマイボタ、クマヤナギ、ハイイヌツゲ、ツノハシバミなどの低木も生育し、さらにツボスミレ、ゴウソ、タチギボウソ、ミズバショウなどのハンノキ林に常的に生育する種がみられる。

高島町内で記録されたハンノキ群落の林分はいずれも面積が狭く、群落内には先駆的な種や周辺の隣接群落の種が多数混生している。したがって群集レベルの性格は明らかではない。しかし、ミズバショウ、タニヘゴ、イワハリガネワラビ、タチギボウソなどの存在から、東北地方に分布



Fig. 17. 低湿地に発達するハンノキ群落 (入蛭沢 海拔 230m)
In den Tieflagen entwickelt sich an feuchten Stellen die *Alnus japonica*-Gesellschaft (Irihiruzawa, 230m ü. NN).

Tab. 6 a. ハンノキ群落
Alnus japonica-Gesellschaft

Lfd. Nr:	通し番号	1	2	3
Feld-Nr.:	調査番号	S O	Y S	Y S
Datum d. Aufnahme (1982):	調査月日	57	41	35
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	6	6	6
Höhe ü Meer (m):	海拔高	14	14	13
Höhe d. Baumschicht (m):	高木層の高さ	40	225	175
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層の植被率	230	440	380
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	14	13	14
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率	80	80	75
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	—	3	2
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	—	15	20
Artenzahl:	出現種数	1.0	1.2	0.4
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種	100	100	95
<i>Alnus japonica</i>	ハンノキ	8	30	32
<i>Tylophora aristolochioides</i>	オオカモメヅル	B	5•4	5•4
<i>Acer aidzuense</i>	カラコギカエデ	S	•	1•2
		K	•	+
		S	•	1•2
			•	•

<i>Thelypteris japonica</i>	ハリガネワラビ	K	•	+	•
<i>Carex parciflora</i>	グレーンスゲ	K	•	•	2•3
<i>Carex biwensis</i>	マツバスゲ	K	•	•	+•2
Begleiter:	随伴種				
<i>Carex dispalata</i>	カサスゲ	K	5•5	5•4	•
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	K	2•2	+•2	•
<i>Polygonum sieboldii</i>	アキノウナギツカミ	K	+•2	+	•
<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	K	+	•	1•2
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	K	•	+•2	2•2
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> var. <i>fokiense</i>	ヤマドリゼンマイ	K	•	+	+
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	B ₂	•	•	+•2
		S K	•	+	+•2
<i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ハイイヌツゲ	S	•	+	2•2
<i>Cirsium amplexifolium</i>	ダキバヒメアザミ	K	•	+	+

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1. *Oenanthe javanica* セリ K-1•2, *Phragmites australis* ヨシ K-1•2, *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ K-+•2, in 2: *Styrax japonica* エゴノキ S-1•2, *Hydrangea paniculata* ノリウツギ S-2•2, *Prunus grayana* ウワミズザクラ S-1•2, *Ligustrum tschonoskii* ミヤマイボタ S-1•2, *Corylus sieboldiana* ツノハンバミ S-+•2, *Lonicera japonica* スイカズラ S-+, *Lysichitum camtschaticense* ミズバシヨウ K-2•2, *Impatiens textori* ツリフネソウ K-1•2, *Rosa multiflora* ノイバラ K-+•2, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ K-+, *Dryopteris tokyoensis* タネヘゴ K-+•2, *Athyrium deltoideifrons* サトメンダ K-+, *Pachysandra terminalis* フッキソウ K-+, *Polygonatum macranthum* オオナルコユリ K-+, *Equisetum arvense* スギナ K-+, *Aralia elata* タラノキ K-+, *Polygonum senticosum* ママコノシリヌグイ K-+, *Galium pseudoasprellum* オオバノヤエムグラ K-+, in 3: *Viola verecunda* ツボスミレ K-1•2, *Stegogramma pozoi* subsp. *mollissima* ミゾシダ K-3•2, *Carex maximowiczii* ゴウソウ K-2•2, *Hosta rectifolia* タチギホウソウ K-2•2, *Sanguisorba tenuifolia* f. *alba* ナカボノシロワレモコウ K-1•2, *Lilium leichtlinii* var. *tigrinum* コオニユリ K-1•2, *Berchemia racemosa* クマヤナギ S-2•2, *Euonymus alatus* var. *apterus* f. *ciliatodentatus* コマユミ S-1•2, *Microstegium vimineum* var. *polystachyum* アンボソ K-+•2, *Liparis kumokiri* クモキリソウ K-+, *Osmunda japonica* ゼンマイ K-+, *Actinidia polygama* マタタビ K-+•2, *Astilbe thunbergii* var. *congesta* トリアシシヨウマ K-+•2, *Angelica decursiva* ノダケ K-+, *Potentilla freyniana* ミツパツチグリ K-+, *Ranunculus japonicus* ウマノアシガタ K-+, *Rubus palmatus* var. *coptophyllus* モミジイチゴ K-+, *Oplismenus undulatifolius* ケチヂミザサ K-+, *Carex otaruensis* オタルスゲ K-+•2, *Carex sadoensis* サドスゲ K-+•2, *Dioscorea tokoro* トコロ K-+.

調査地 1: 蛭沢湖 Hirusawa-ko 2: 原 Hara 3: 鶯ノ口 Washinokuchi.

するタチアザミ—ハンノキ群集にもっとも近い種組成を示している。

ハンノキ群落は低湿地の森林植生として、独特な立地環境を有し、分布の限られた種を生育させることにより学術的価値が高い。加えて、各種のヤナギ群落とともに水辺環境の保全に果す役割も大きい。

13) イソノキ—ズミ群落 (Tab. 6 b.)

Rhamnus crenata-Malus sieboldii-Gesellschaft

湯沼温泉付近の低湿地にハンノキの若齢林が生育している。この林分にはズミ、イソノキ、カ

Tab. 6 b. イソノキ—ズミ群落
Rhamnus crenata-*Malus sieboldii*-Gesellschaft

Feld-Nr:			
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積		100
Höhe d. Baumschicht (m):	亜高木層の高さ		5
Deckung d. Baumschicht (%):	亜高木層の植被率		60
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ		2
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率		50
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ		0.4
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率		85
Artenzahl:	出現種数		13
<hr/>			
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種		
<i>Malus sieboldii</i>	ズミ	B	1・2
		S	1・2
		K	1・1
<i>Rhamnus crenata</i>	イソノキ	B	2・2
		S	3・3
Begleiter:	随伴種		
<i>Alnus japonica</i>	ハンノキ	B	3・3
		S	1・2
		K	1・1
<i>Acer aidzuense</i>	カラコギカエデ	B	1・2
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	S	+・2
<i>Rhus javanica</i>	ヌルデ	S	1・1
<i>Rhus trichocarpa</i>	ヤマウルシ	S	+
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	K	+
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	K	5・4
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	K	+・2
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズオトギリ	K	+・2
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	ケチヂミザサ	K	+
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	K	+

調査地 Lage d. Aufn.; 湯沼温泉 (海拔 210m) Yunuma-Onsen

調査年月日 Datum; 11. Juni 1982.

ラコギカエデなどの低木を交えている。林内にはさらにノイバラ、ヌルデ、ヤマウルシなどの夏緑広葉樹も共存している。林床にはヒメシダが密生し、ミズオトギリ、ツボスミレなどの湿生植物が生育している。

このような植分はハンノキ群落としては未発達の段階であり、むしろズミ、イソノキなどの林縁生低木によって特徴づけるほうが妥当と考えられる。東北地方におけるハンノキ林の林縁植生にはレンゲツツジ—ズミ群集や、ミヤマウメドキ群落が知られているが、両群落単位の区分種が存在しないため、暫定的にイソノキ—ズミ群落としてまとめられた。

イソノキ—ズミ群落は谷戸状地や、貯水池によって形成された地下水位の高い湿生立地に生育し、ハンノキ高木林の林縁群落として帯状群落を形成する。またハンノキ林の発達初期相として

も一時的に成立する。

14) シロヤナギ群集 (Tab. 7.-B)

Salicetum jessoensis Ohba 1973

高島町西部の低地部は最上川の河川敷を占有している。この河川敷は最上川の上～中流域にあたり、流域は比較的狭く、急流で、川の低質は礫質の場合が多い。しかし、人工的に造成された堤防にそって堆積部がみられ、そこにはヤナギ林が散在して生育している。

高島町内の河川敷の植分は時に樹冠の高さ7m程度に達しているが、大部分は2～3mで発達途上の幼齢林である。また河川敷によく似た立地は蛭沢湖畔にもみられ、この地域の植分もまとめられた。群落の主要構成種はシロヤナギであるが、タチヤナギ、オノエヤナギ、イヌコリヤナギなどのヤナギ属植物がみられる。シロヤナギ群集は本来は15～16mに達する自然の高木林である。本地域の幼齢林は同群集の初期相としてまとめられた。林内にはクサヨシ、ヨモギ、オギ、スギナなどが草本層を構成している。湖畔生の植分は種構成が単純で、アゼスゲ、ミソハギ、ナガボノシロワレモコウなどがみられる。

高島町のシロヤナギ群集は、このまま保護管理が行なわれれば、植生高は15～16mにも達し、水辺環境の保全機能を十分に果すものと考えられる。

Tab. 7. ヤナギ群落 Weide-Gesellschaften

A: タチヤナギ群集 *Salicetum subfragilis*

B: シロヤナギ群集 *Salicetum jessoensis*

a: アゼスゲ亜群集 Subass. von *Carex thunbergii*

b: ヨモギ亜群集 Subass. von *Artemisia princeps*

Spalte:	群落区分	A						
		B						
Lfd. Nr.:	通し番号	1	2	3	4	5	6	7
Feld-Nr.:	調査番号	S O	S O	S O	S O	S O	S O	S O
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	47	51	46	48	56	69	68
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	12	24	24	12	24	18	16
Deckung d. Strauchschicht(%):	低木層植被率	2.5	5	3.5	3.5	2.6	2.4	2.6
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	80	80	85	90	90	90	90
Deckung d. Krautschicht(%):	草本層植被率	0.5	0.4	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5
Artenzahl:	出現種数	20	5	20	40	40	40	30
		7	4	11	11	12	15	18
Kennart d. Ass.:	群集標徴種							
<i>Salix subfragilis</i>	タチヤナギ	S	4•4	2•1	+	+	•	1•2 5•4
Kennarten d. Ass.:	群集標徴種							
<i>Salix jessoensis</i>	シロヤナギ	S	•	5•5	4•4	4•4	3•3	• 1•1
<i>Salix gilgiana</i>	カワヤナギ	S	•	•	•	•	1•1	2•3
Trennarten d. Subass.:	亜群集区分種							
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	K	2•2	1•2	•	1•2	3•3	• •
<i>Lythrum anceps</i>	ミソハギ	K	2•2	•	1•2	1•2	•	• •

Trennarten d. Subass:

<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	K	•	•	•	•	•	•	2•2	+•2
<i>Xanthium canadense</i>	オオオナモミ	K	•	•	•	•	•	•	1•2	2•2
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	K	•	•	•	•	•	•	1•2	1•2
<i>Polygonum cuspidatum</i> var. <i>uzense</i>	ケイタドリ	K	•	•	•	•	•	•	+	+

Kennarten d. *Salicetea sachalinensis*: オノエヤナギクラス標微種

<i>Salix sachalinensis</i>	オノエヤナギ	S	1•1	•	3•3	2•2	4•4	4•4	1•1	
<i>Salix integra</i>	イヌコリヤナギ	S	2•2	•	1•2	+•2	1•1	•	1•1	
<i>Salix gracilistyla</i>	ネコヤナギ	S	1•2	•	•	•	+	•	•	
<i>Salix eriocarpa</i>	ジャヤナギ	S	•	2•1	•	•	•	•	•	

Begleiter:

随伴種

<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	K	•	•	2•2	1•2	2•2	1•2	+•2	
<i>Phalaris arundinacea</i>	クサヨシ	K	•	•	1•2	•	+•2	1•2	1•2	
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	K	•	•	+	+•2	•	1•2	•	
<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	オギ	K	•	•	•	1•2	•	1•3	+•2	
<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	K	•	•	1•2	•	+•2	•	•	
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> f. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	K	•	•	1•2	+•2	•	•	•	

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Lysimachia davurica* クサレダマ K-1•2. in 5: *Scirpus wichuriae* アブラガヤ K-1•2. in 4: *Zoysia japonica* シバ K-3•3. in 5: *Xanthium strumarium* オナモミ K-+•2, *Rumex obtusifolius* エゾノギンギン K-+, *Cynanchum sublanceolatum* コバノカモメヅル K-1•2. in 6: *Microstegium vimineum* var. *polystachyum* アンボソ K-1•2, *Polygonum longisetum* イスタデ K-1•2, *Glycine soja* ツルマメ K-+, *Chenopodium album* シロザ K-+. in 7: *Oenanthe javanica* セリ K-+•2, *Humulus scandens* カナムグラ K-+, *Scirpus yagara* ウキヤガラ K-+•2, *Poa acroleuca* ミゾイチゴツナギ K-1•2, *Calystegia japonica* ヒルガオ K-+•2, *Pilea mongolica* アオミズ K-+. *Onoclea sensibilis* var. *interrupta* コウヤワラビ K-+.

調査地 Fundorte 1-5. Biruzawa-See 蛭沢湖 (230m ü. NN), 6, 7: Nishimachi 西町 (210m ü. NN),
調査年月日 Datum d. Aufn. 1-7: 14. Juni, 1982.

15) タチヤナギ群集 (Tab. 7.-A)

Salicetum subfragilis Okuda 1978

蛭沢湖畔のヤナギ低木林の中で、シロヤナギ群集の前面にタチヤナギ群集が配分、生育している。タチヤナギは河辺や湖辺などに先駆的に出現する種であり、シロヤナギ群集の発達する前段階にも一時的にシロヤナギとの混生植分を形成する。しかし、植生高は6~7mであるために、ヤナギ高木林の前縁部にマント群落として帯状配分を示す場合が多い。

タチヤナギ群集は構成種が5~6種と少ないのが一般的である。蛭沢湖の植分は植生高 2.5m の低木林で林床にアゼスゲ、ミソハギなどが散生している。



Fig. 18. 最上川河原に発達途上のタチヤナギ群集 (西町 海拔 210m)
Frühes Stadium des *Salicetum subfragilis* in der Aue des Flusses
Mogami (Nishimachi 210m ü. NN).

b) 多雪地低木群落 Gebüsch am tief verschneiten Lage

16) ジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落 (Tab. 8.)

Polystichum tripterum-*Acer palmatum* var. *matsumurae*-Gesellschaft

ジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落は山あい多雪地の雪溜りに生育する夏緑低木群落である。群落の高さは2～5mで1～2層構造を形成し、特徴的な群落形態を示している。すなわち、積雪が斜面上部から下部へ移動する圧力のために、樹木は根元が強く屈曲した匍匐形となっている。ジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落の生育している急斜面下部は雪崩などにより雪が厚く堆積している。そのためジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落は雪の下敷となり、雪圧によって生育が阻害され、高木林になりえずに持続生育しているものと考えられる。

ジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落の立地は多雪のため融雪が遅く湿潤な立地となっており、ジュウモンジンダ、リュウモンジンダ、ムカゴイラクサ、ミゾシダ、ウワバミソウ、サカゲイノデなど、ジュウモンジンダ—サワグルミ群集と共通する湿生種群が生育している。ジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落はこれらの湿生種群と、ヤマモミジ、クジャクンダ、コタニワタリによって群落区分される。低木層にはヤマモミジが優占しているほか、オオバクロモジ、リュウブ、クマイチゴ、マルバマンサクなどが生育している。ジュウモンジンダ—ヤマモミジ群落は2つの下位



Fig. 19. 冬季に積雪の多い谷部斜面に発達したジュウモンジシダ—ヤマモミジ群落（中沢 海拔約 500m）

Polystichum tripterum-*Acer palmatum* var. *matsumurae*-Gesellschaft an dem im Winter tief verschneiten Talhang (Nakazawa 500m ü. NN).

単位に区分された。タニウツギ、テンニンソウ、ホソバカンスゲ、フジ、ツノハシバミ、モミジイチゴ、ハイイヌガヤで区分されるタニウツギ下位群落は、ハイイヌガヤ下位群落よりも乾性な植分である。ハイイヌガヤ下位群落はハイイヌガヤ、エンレイソウ、オオサワハコベ、オンダ、オオハナウドによって区分され、より多雪の湿性地に生育している。

ジュウモンジシダ—ヤマモミジ群落に類似した種組成、相観をもつ群落はまだ報告されていないが、ジュウモンジシダ—ヤマモミジ群落は日本海側ブナクラス域の多雪地の沢筋に沿って生育域を占めている。

c) 山地風衝低木林

Montane windgeschorene Gebüsch

鳩峰峠や豪士峠など山地の稜線付近には、チマキザサに夏緑広葉樹が混生する風衝低木林が成立している。種組成的にはヤマツツジ、ハナヒリノキ、ウラジロヨウラク、ムラサキヤシオ、レンゲツツジ、ホツツジ、オオバスノキなどツツジ科低木が特徴的に生育しており、リュウブ、ヤマモミジ、キツネヤナギ、ガマズミ、アオダモ、ウゴツクバネウツギなどが混生している。これら風衝低木林の成立している地域は最近まで牛馬の放牧やカヤ場などとして利用されて来た地域

である。かつてはマルバマンサク—ブナ群集などのブナ林であったと考えられる。卓越風の影響のために遷移が停滞しており、持続群落の状態を呈している。

17) タチシオデーチマキザサ群落 (Tab. 9.-A)

Smilax nipponica-Sasa palmata-Gesellschaft

タチシオデーチマキザサ群落は鳩峰峠から豪土山にかけての山腹稜線部に発達している。タチシオデ、ウスバサイシンによって区分されるが、種組成は植分による違いがみられる。通し番号1の植分は稜線部が鞍部になった平坦地に生育しており、低木層にはチマキザサが優占し、ほとんど他の低木類を混生していない。草本層にはジャコウソウ、ゴカヨウオウレン、ウスバサイシンなどが生育しているが、出現種数は15種と少ない。通し番号2の植分は、チマキザサよりもリョウブ、ヤマモミジ、ウゴツクパネウツギなどの低木類が優占している。ブナ、オオカメノキ、ツノハシバミ、アオダモなどブナ林構成種も多い。出現種数は30種を数える。タチシオデーチマキザサ群落はこのように種組成的なまとまりに欠けるが、両植分とも水はけの悪い比較的湿潤な平坦地に生育している。

18) キツネヤナギ—ヤマツツジ群落 (Tab. 9.-B)

Salix vulpina-Rhododendron kaempferi-Gesellschaft

キツネヤナギ—ヤマツツジ群落は稜線部に発達している風衝低木林の大部分を占める群落単位で、高さ0.9～2 mの2層群落を形成している。キツネヤナギ、アキノキリンソウ、ニガナ、ウラジロヨウラク、ガマズミ、ススキによって区分される。低木層にはヤマツツジが被度2～4で優占し、ハナヒリノキ、ガマズミ、ウラジロヨウラクなどが混生している。草本層にはニガナ、ススキ、チマキザサ、ワラビ、ヒメノガリヤス、ヌカボンソウなど草原生の種が多い。キツネヤナギ—ヤマツツジ群落は以下の3下位単位に区分される。

ホソバヒカゲスゲ下位群落は、ホソバヒカゲスゲ、タチツボスミレ、ヨツバムグラ、ナワシロイチゴ、ヤナギタンポポによって区分され、西～南西斜面に生育している。

ウスノキ下位群落はウスノキ、ズミ、コガネギク、ミヤマワラビにより区分される。群落高0.9mと低く、より風衝の強い立地に生育している。

アカミノイヌツゲ下位群落はアカミノイヌツゲ、マルバマンサク、アズキナン、チゴユリによって区分される。低木層にミヤマナラが混生する植分もあり、日本海側多雪地に特徴的に成立する風衝低木林の一型と考えられる。

19) ムラサキヤシオーチマキザサ群落 (Tab. 9.-C)

Rhododendron albrechtii-Sasa palmata-Gesellschaft

ムラサキヤシオーチマキザサ群落は豪土峠で植生調査された風衝低木林である。ムラサキヤシ



Fig. 20. 現在も放牧地として利用されている山頂域。キツネヤナギ—ヤマツツジ群落の低木林とアズマギク—シバ群集がひろがっている（鳩峰峠 約 800m 付近）。
Heute noch als Viehweide benutztes Gipfelgebiet, wo weithin die *Salix vulpina-Rhododendron kaempferi*-Gesellschaft und des *Erigeronti-Zoysietum japonicae* entwickelt sind (Hatomachi-Paß ca 800m ü. NN).

オ、バッコヤナギ、ショウジョウスゲ、クロヅル、イワウチワ、コハウチワカエデによって区分される。ムラサキヤシオ—チマキザサ群落は高さ 1.5~2 m の 2 層群落で、低木層にはムラサキヤシオ、バッコヤナギ、ハナヒリノキ、ノリウツギ、リュウブ、アオダモ、コヨウラクなどが生育しているが、ヤマツツジの生育はみられない。草本層にはショウジョウスゲ、イワウチワ、ヒカゲノカズラ、ヌカボシソウ、タニウツギなどが生育している。ムラサキヤシオ—チマキザサ群落は稜線付近の平坦地あるいは緩斜面に生育しており、マント群落としての役割を果している。風衝が弱くなるにつれて樹高が高くなり、次第にマルバマンサクープナ群集に移行して行く。

d) 崩壊地先駆生低木群落

Pionier-Gebüsch der Erosionshänge

20) ヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集 (Tab. 10.)

Arunco-Alnetum pendulae Miyawaki et al. 1977

日本海側の道路法面や河床などの崩壊性立地には、先駆群落としてヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集が成立している。ヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集はヒメヤシャブシあるいは

はタニウツギが優占する低木群落である。高島町では姪沢湖畔や大平沢，時沢の道路法面にみられる。母岩は凝灰岩系や花崗岩系で土壌の堆積の少ない貧養崩壊性立地である。群落高 1.2m，植被率40%のアカマツの低木疎林も含まれているが，多くの植分は高さ2～3m，植被率80～95%である。ヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集はヒメヤシャブシ，タニウツギのほか，マルバウツギ，マルバマンサク，オトギリソウ，ヨモギなど，さらにバッコヤナギ，オノエヤナギ，イヌコリヤナギ，キツネヤナギなどヤナギ類が生育している。

ヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集は2亜群集に下位区分される。オオアブラスキ，フキ，コナラ，アキノキリンソウで区分されるオオアブラスキ亜群集は，日当りのよい乾性立地に生育している。ミチノクホンモンジスゲ亜群集はミチノクホンモンジスゲ，オカトラノオ，ゼンマイ，ノリウツギ，キブシ，オオバクロモジなどにより区分され，適潤性の立地に生育している。

ヤマブキショウマーヒメヤシャブシ群集は日本海側の先駆生低木群落であるタニウツギ群団を上級単位とし，さらにニシキウツギ—ヤシャブシオーダーにまとめられる。

21) タラノキークマイチゴ群落 (Tab. 11.)

Aralia elata-Rubus crataegifolius-Gesellschaft

タラノキークマイチゴ群落はクマイチゴの優占する先駆生夏緑低木群落である。クマイチゴをはじめとするキイチゴ属は，伐採跡地や崩壊地など陽性富栄養地に先駆群落を形成するが，タラノキークマイチゴ群落は後者の植分である。タラノキークマイチゴ群落は陽地性先駆低木のタラノキ，スルデによって区分される。そのほかキブシ，タニウツギ，ノリウツギ，ミツバアケビなどのマント群落構成種やツノハシバミ，マルバマンサク，リュウブ，ミヤマガマズミなどのブナクラスの種群，ナワシロイチゴ，ススキ，オカトラノオ，コオゾリナ，ノコンギク，ワラビなどススキクラスの種群など23種を数える。タラノキークマイチゴ群落は礫性の崩壊地に生育しているが，上部に隣接する牧草地から有機質土壌の供給があり，比較的富栄養の立地となっている。

タラノキークマイチゴ群落は立地の安定化にともなって，クサギ—アカメガシワ群団に属する群落を経て，クリーコナラ林，さらにはブナ林に移行するものと考えられる。

e) 林縁生つる—低木群落 (マント群落)

Strauch- und Lianen-reiche Mantelgesellschaften

22) エビヅル—スイカズラ群落 (Tab. 12.-A)

Vitis ficifolia var. lobata-Lonicera japonica-Gesellschaft

エビヅル—スイカズラ群落はスイカズラ，ボタンヅルの優占するつる植物群落である。スイカズラ，ツルマサキ，エビヅル，ヘクソカズラによってキクバドコロ—ヤマブドウ群集と区分される。構成種は上記の種のほかノブドウ，ヤマノイモ，ノイバラなどほとんどがつるや半つる性の

Tab. 11. タラノキークマイチゴ群落
Aralia elata-Rubus crataegifolius-Gesellschaft

Feld-Nr. 調査番号 : TYS-46, Höhe ü. Meer : 430m, Exposition u. Neigung 方位・傾斜 : SE 15°, Größe d. Probestfläche 調査面積 : 30m², Höhe u. Deckung d. Strauchschicht 低木層の高さ・植被率 : 2.5m・85%, Höhe u. Deckung d. Krautschicht 草本層の高さ・植被率 : 0.8m・25%, Artenzahl 出現種数 : 23spp.

<u>Trennarten d. Gesellschaft :</u>	群落区分種	
<i>Aralia elata</i>	タラノキ	S-1・2
<i>Rhus javanica</i>	ヌルデ	S-1・1
<u>Arten d. Fagetea crenatae :</u>	ブナクラスの種	
<i>Clethra barbinervis</i>	リュウブ	S-1・2
<i>Corylus sieboldiana</i>	ツノハンバミ	S-1・2
<i>Hamamelis japonica</i> var. <i>obtusata</i>	マルバマンサク	S-1・2
<i>Magnolia salicifolia</i>	タムシバ	S-+
<i>Viburnum wrightii</i>	ミヤマガマズミ	S-+
<i>Acer mono</i> var. <i>glaucum</i>	ウラジロイタヤ	S-+
<u>Arten d. Rosetea multiflorae :</u>	ノイバラクラスの種	
<i>Stachyurus praecox</i>	キブシ	S-2・2
<i>Akebia trifoliata</i>	ミツバアケビ	K-1・2
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	S-+
<u>Arten d. Miscanthetea sinensis :</u>	ススキクラスの種	
<i>Rubus parvifolius</i>	ナワシロイチゴ	S-1・2
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	K-1・2
<i>Picris japonica</i>	コウゾリナ	K-1・1
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	K-1・1
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	K-+
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	K-+
<u>Arten d. höheren Einheiten :</u>	上級単位の種	
<i>Rubus crataegifolius</i>	クマイチゴ	S-4・3
<i>Weigela hortensis</i>	タニウツギ	S-1・2
<u>Begleiter :</u>	随伴種	
<i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ハイイヌツゲ	K-+・2
<i>Paraxeris denticulata</i>	ヤクシソウ	K-+・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	K-+
<i>Viola kusanoana</i>	オオタチツボスミレ	K-+

調査地 (調査年月日) Lage (Datum d. Aufn.) : Aoinagashi (17. Sep. 1982) 青井流 (1982年9月17日)

植物である。エビヅル—スイカズラ群落は車道に隣接した畑の縁に生育している。周辺にはオニグルミ、ヨシ、ヨモギ、ママコノシリヌグイなどが生育しており、やや富栄養な湿潤立地となっている。

ボタンヅル、スイカズラ、ヘクソカズラ、ノブドウなどから構成される林縁つる植物群落(マント群落)はヤブツバキクラス域からブナクラス域下部にかけて、全国に広く分布している。エ

ビヅル—スイカズラ群落は、スイカズラ—ヘクソカズラ群団、トコロクズオーダー、ノイバラクラスにまとめられる。

23) キクバドコロ—ヤマブドウ群集 (Tab. 12.-B)

Dioscoreo-Vitietum coignetiae Miyawaki et al. 1968

日本海側ブナクラス域の林縁に生育するつる低木群落であるキクバドコロ—ヤマブドウ群集の生育が高島町でも確認された。キクバドコロ—ヤマブドウ群集は、ウチワドコロ、ミツバアケビ、サルナシ、キブシ、ヤマブドウ、サンカクヅルによって標徴、区分された。ヤマブドウ、サルナシ、サンカクヅルが優占あるいは互いに混生し、マタタビが優占する植分もみられる。キクバドコロ—ヤマブドウ群集は、その支持群落あるいは支持植物の縁から隣接する樹木の樹冠にまで達し、全体を被ってしまうような状態がしばしばみられる。高島町のキクバドコロ—ヤマブドウ群集も、タニウツギ、オオバクロモジ、ニガキ、ヤマモミジなどの低木の樹冠を被い尽くした植分が多く、植被率は90~100%に達している。

キクバドコロ—ヤマブドウ群集は特別な下位単位区分種をもたない典型亜群集と、ハイイヌガヤ、サンショウ、ヤマグワ、オクノカンスゲ、モミジイチゴなどにより区分されるハイイヌガヤ亜群集に下位区分される。典型亜群集はヤマブドウが優占し、沢沿いに生育している。ハイイヌ



Fig. 21. 林縁に生育するキクバドコロ—ヤマブドウ群集 (砂川 海拔 500m)

Am Waldrand als Mantelgesellschaft vorkommendes *Dioscoreo-Vitietum coignetiae* (am Fluß Sunagawa 500m ü. NN).

ギャム群集は沢沿いあるいは斜面下部の雪溜りとなる立地に生育しており、やや湿性な植分である。

キクバドコロヤマブドウ群集はケヤキ林やコナラ林あるいはブナ林などの森林群落到隣接しており、マント群落としての役割を果たしている。キクバドコロヤマブドウ群集はブナクラス域の林縁生つる植物群落であるミヤマタタビーヤマブドウ群団、トコロクズオーダー、ノイバラクラスに所属される。

D. 乾性多年生草本植物群落 *Trockene perennierende Krautgesellschaften*

a) 岩上小形草本群落 *Felsspaltengesellschaft*

24) ミチノクワガターメノマンネングサ群落 (Tab. 13.)

Veronica schmidtiana var. *banadaica* f. *tomentosa*-*Sedum japonicum*-Gesellschaft

岩棚や岩隙など、わずかに堆積した土壌の上にも植物群落が生ずる。*Sedum*(キリンソウ属)は多肉性の草本植物で耐乾性を有し、しばしば極端な乾生立地に群落を形成する。

高島町内延命観音や小湯山石仏群のある一帯(海拔370~480m)の地質は花崗岩を基岩とし、長い年月の間に風化した山稜部はアカマツを中心とする乾生林でおおわれているが、所々の日の当たる露岩上に岩上草本植物群落がみられる。群落構成種はメノマンネングサ、ミチノクワガタ、イワデンダなど3~8種の高等植物の他、シモフリゴケ属、ハナゴケ属などのコケ、地衣植物が共存生育している。植生高は10~20cmで草本層の植被率は10~30%と低く、植分はきわめてまばらである。

生育地は花崗岩の平坦面で、ポケット状になった凹状部分にアカマツの落葉を含むわずかばかりの土壌が堆積しており、常時乾燥状態にあるが、降雨の少ない夏季にはとくに強く乾燥する。群落構成種のミチノクワガタは外見上、乾燥に対しとくに生態的な適応形質はみられないが、全体には綿毛をかぶり、全草を萎縮させて乾燥に耐えている。本種はミヤマクワガタの変種であるバンダイクワガタの品種とされ、高島町がタイプロカリティとなっている。

岩隙や岩棚に生育する植物群落は東北地方山地帯ではまだ植生調査が行きとどかず、十分に明らかにされてはいない。ミチノクワガターメノマンネングサ群落はこの種の群落としては初めての記録である。

Tab. 13. ミチノクワガタ—メノマンネングサ群落
Veronica schmidtiana var. *bandaiana* f. *tomentosa*-*Sedum japonicum* var.
senanense-Gesellschaft

Laufende Nr. :	通し番号	1	2	3	4	5	6
Feld-Nr. :	調査番号	TSO	TSO	TYS	TSO	TYS	TYS
Datum d. Aufnahme(1982) :	調査年月日	44	42	12	43	9	10
Größe d. Probefläche (m ²) :	調査面積	6	6	6	6	6	6
Höhe ü. Meer (m) :	海拔高	13	13	11	13	11	11
Exposition :	方位	1	1	15	0.5	4	4
Neigung(°) :	傾斜	480	450	470	480	380	370
Höhe d. Krautschicht (cm) :	草本層の高さ	S	E	SW	S	SW	W
Deckung d. Krautschicht (%) :	草本層の植被率	70	20	20	75	75	38
Deckung d. Moosschicht (%) :	蘚苔層の植被率	8	5	25	10	20	10
Artenzahl :	出現種数	20	30	30	10	20	25
		15	10	80	30	—	—
		4	4	5	7	4	8
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種						
<i>Veronica schmidtiana</i> var. <i>bandaiana</i>							
f. <i>tomentosa</i>	ミチノクワガタ	1•2	+•2	2•2	1•2	+•2	+•2
<i>Sedum japonicum</i>	メノマンネングサ	2•3	3•3	•	+	2•2	2•3
Begleiter :	随伴種						
<i>Eragrostis ferruginea</i>	カゼクサ	+	•	•	•	•	•
<i>Spodiopogon depauperatus</i>	ミヤマアブラスキ	•	•	+	+	•	•
<i>Carex blepharicarpa</i>	ショウジョウスゲ	•	•	1•2	•	•	•
<i>Carex lanceolata</i>	ヒカゲスゲ	•	•	1•2	•	•	•
<i>Melampyrum roseum</i> var. <i>japonicum</i>	ママコナ	•	•	+	•	•	•
<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	アキノキリンソウ	•	•	•	+	•	+
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	•	•	•	+	•	+•2
<i>Hypericum kamschaticum</i>	イワオトギリ	•	•	•	+•2	•	•
<i>Woodsia polystichoides</i>	イワデンダ	•	•	•	•	2•2	+•2
<i>Lilium auratum</i>	ヤマユリ	•	•	•	•	1•1	1•2
<i>Lilium lancifolium</i>	オニユリ	•	•	•	•	•	+•2
<i>Artemisia keiskeana</i>	イヌヨモギ	•	•	•	•	•	•
<i>Rhacomitrium</i> sp.	シモフリゴケ属の一種	1•2	1•2	•	2•3	•	•
<i>Cladonia</i> sp.	ヤグラゴケ属の一種	•	1•2	•	•	•	•

調査地 Lage d. Aufnahme Lfd. Nr. 1, 4 : Satomi-iwa 里見岩, 2, 3, 5, 6 : Enmei-kannon 延命観音。

b) 二次多年生草原

Sekundäre perennierende Wiesen

25) ススキ群落 (Tab. 14.)

Miscanthus sinensis-Gesellschaft

標高約200~300m付近の山麓部では、農道沿に広がるススキ草原を見ることができる。ススキ草原の植生調査は、鱒ヶ越、上小倉、西沢及び時沢において行なわれた。

ススキ群落の植生高は200~250cmに達し、植被率は90~95%となる。ススキ群落は大形の多年生草本植物群落で、ススキが優占し、ワラビ、ノコンギク、アキノキリンソウなど、日本全国のススキ草原に広く出現する種が主な構成種である。東北地方のススキ草原では、ノハナシヨウブ、ヤマハハコ、エゾリンドウなどを標徴種とするノハナシヨウブススキ群集が報告されているが、高島町のススキ草原は、東北地方から北海道にかけての山地に生育するトリアシヨウマが見られる他は、ノハナシヨウブススキ群集に特徴的な種をもたない。むしろ、トダシバーススキ群団の典型部をなすトダシバーススキ群集に近いと考えられる。

ススキ群落は、クリ、コナラなどの夏緑広葉二次林に隣接して発達し、タニウツギ、ミツバアケビ、ヘクソカズラなどの林縁生の低木や、つる植物を混生している。このことは、放置されれば、林縁マント群落を形成するノイバラクラスの群落に遷移することを示している。

26) アズマギクシーバ群集 (Tab. 15.-A)

Erigeronti-Zoysietum japonicae Suganuma 1966

アズマギクシーバ群集は、本州中部及び北部のブナ帯、特に東北地方に発達する低茎の二次草原で、放牧が行なわれたり、軽度の踏みつけによって維持される群落である。

高島町ではアズマギクシーバ群集は、標高約800~850mの鳩峰峠の山頂域の南向き斜面にみられる。ここでは放牧が行なわれ、家畜による踏みつけと喫食の影響をうけている。群集内にはレンゲツツジ、ドウダンツツジなどの風衝低木類が点在している。アズマギクシーバ群集の植生高は15~24cm、植被率は85~90%と高く、シバが優占し、ノコンギク、オトギリソウ、ミツバツチグリなどのススキクラスの種を混生している他、アズマギク、ヒメハギ、ヒメスイバ、オヤマボクチなどを地域的標徴種及び区分種としている。

27) ノチドメシーバ群落 (Tab. 15.-B)

Hydrocotyle maritima-Zoysia japonica-Gesellschaft

福島県との境をなす高島町東部の標高約1000m前後の山地の稜線は、レンゲツツジ、ノリウツギ、ハナヒリノキなどの風衝低木類に覆われている。豪土峠に近い山道の両側では、低木類にかわってポケット状に広がるシバ草原が見られた。この群落は、ノチドメ、コキンバイを区分種と

するノチドメーシバ群落にまとめられる。

ノチドメーシバ群落の植生高は10~15cm, 植被率は70~90%である。優占するシバをはじめ, ノコンギク, ウツボグサ, カワラナデシコなどのススキクラスの種が主な構成種である。出現種数は20および25種である。ノチドメーシバ群落の生育立地は, 傾斜が15~20°の西向きの斜面で, 日斜, 風当たりともに強くうけている。隣接してススキ群落やササ群落が見られ, 斜面下方は, ススキと低木類が混生していしする。ノチドメーシバ群落は, 定期的に草刈りが行なわれることにより, 維持されている群落と考えられる。

c) 山地林縁草本植物群落

Saumgesellschaften in Bergland

28) アカソーオオヨモギ群集 (Tab. 16.-A)

Boehmerio-Artemisietum montanae Miyawaki et al. 1968

山地帯の崩壊地, なだれ斜面, 林縁部など, 森林に接した開放域はしばしば高茎の草本植生でおおわれている。立地が溪谷に面し, 風衝の弱い陰湿の場合には植生はとくに植生高をまし, 密生した高茎草原となる。

アカソーオオヨモギ群集は主に溪谷ぞいの適潤立地に生じ, オオヨモギ, アカソ, ムカゴイラクサ, オオイタドリなどで構成される。高島町の植分はテンニンソウ, シシウド, ウワバミソウ, クロバナヒキオコシなどが群集区分種となっている。植生高は1~2mで, 時に2.5mにも達し, 全植被率は90~95%に達している。群落の上層にはオオヨモギ, オオハナウド, クロバナヒキオコシなど高茎の植物が茎葉を密生させ, 下層にはジュウモンジシダ, サカゲイノデ, オクノカンヌゲなど陰生植物が生育している。しかし, 植分によって優占種が異なり, ヒトツバヨモギ, テンニンソウ, オオヨモギ, オオイタドリなどが立地のわずかな差に対応しながら, 生活力を強めている。

高島町で記録されたアカソーオオヨモギ群集は最初の群集記載(宮脇他1968)に従えばウワバミソウ亜群集に含められる。種の組合せ(局地的)で2変群集, 2亜変群集に下位区分された。クジャクシダ変群集はクジャクシダ, ミズヒキ, ヤマニガナで区分され, 海拔600~700mのなだれの影響を強く受ける崩壊地に生育している。オオイタドリ変群集は海拔450~640mの高度範囲の溪谷ぞいの斜面に生じ, 土壌状態は適湿で富栄養である。オオイタドリ, ナンブアザミなどの高茎草本植物が区分種である。オオイタドリ変群集はさらにヒメツラスゲ, タイリンヤマハッカ, フキ, ヒメヘビイチゴなどで区分されるフキ亜変群集と区分種の欠ける典型変群集に下位区分される。フキ亜変群集は林道ぞいのソデ群落として刈取りなどの人為的影響下に成立している。典型変群集はV字溪谷の斜面下部に半自然状態で生育している。

アカソーオオヨモギ群集をはじめとする山地高茎草原は, 群落の生育開始期(春季)に多量の無機水分を要求する。したがって, 積雪の多い日本海岸側に発達しやすい。とくに高島町の山地

部は山地高茎草原の発達のいちじるしい地域である。

29) オオハナウド—オオヨモギ群落 (Tab. 16.-B)

Heracleum dulce-Artemisia montana-Gesellschaft

相観上アカソ—オオヨモギ群集にきわめてよく似た植生であるが、オオハナウド、スミレサイシン、カラハナソウ、ホウチャクソウ、ミヤマイラクサ、シャクで区分され、前述のアカソ—オオヨモギ群集の区分種を含まない群落が記録された。生育地は岩尾堂（海拔600m）、大滝（海拔500m）の溪谷部で、いずれもスギ植林に接した開放域である。周囲の状況から伐採地または刈取地に再生した植分と判断される。オオハナウドはしばしば山地帯の伐採地に大面積に生育する場合がある。またシャクも林道ぞいなど人為的影響のある立地に出現しやすい。

d) 低山地・林縁草本植物群落

Saumgesellschaften im niedrigen Bergland und auf Plateaus

低海拔地の林縁の富栄養地には、多年生広葉草本植物群落が発達している。林縁広葉草本植物群落は、人や車の踏みつけ、草刈りなどが行なわれる路傍の不安定な立地条件のもとで存続しており、ヨモギ、キンミズヒキ、ヒナタイノコズチなどを標徴種としてヨモギクラスにまとめられている。今回の高島町における調査では、ヨモギクラスの植分は標高230mから500mに及ぶ広い範囲で資料が得られ、それぞれの立地条件の差に応じて2群集3群落にまとめられた。特に、ナギナタコウジュ—オオヨモギ群落は山地に発達したヨモギクラスの群落として、低地で見られる残りの4群落とは区分される。

30) ナギナタコウジュ—オオヨモギ群落 (Tab. 17.-A)

Elsholtzia ciliata-Artemisia montana-Gesellschaft

標高300~500mのやや山地にはいった林縁では、ナギナタコウジュ—オオヨモギ群落が見られる。この群落は、林道沿いの比較的日当たりの良い立地に生育し、高島町の青井流、鳥居沢、三部沢、脚沢川において、植生調査が行なわれた。

ナギナタコウジュ—オオヨモギ群落は高茎の草本植物が主に優占し、植生高は100~130cmで、植被率は95~100%となる。ナギナタコウジュ、オオヨモギ、ノコンギクなどを区分種とする。ナギナタコウジュ—オオヨモギ群落は、オオヨモギ、アカソなどの山地性の高茎の多年生草本植物に、ナギナタコウジュ、アシボソなどの低地性の低茎1年生草本植物とゲンノショウコ、キンミズヒキなどのヨモギクラスの多年生草本植物が混生している。山々に林道が通り、人が立入るようになるとともに、人里の植物が侵入した結果と考えられる。出現種数は、25~35種である。

ナギナタコウジュ—オオヨモギ群落は、ツボスミレ、オカトラノオを区分種とするオカトラノオ下位群落と、アカソ、ツリフネソウなどを区分種とするアカソ下位群落とに区分される。オカト

ラノオ下位群落は、林道わきのやや乾燥した立地に見られる。優占するオオヨモギ、ノコンギクのほか、ワラビ、ミツバツチグリなど乾性二次草原に発達するススキクラスの種が多く見られる。オオトラノオ、ノコンギクもススキクラスの標徴種である。アカソ下位群落は、やや湿性の立地に生育する。アカソとオオヨモギが優占し、山地の陰地に生育するノブキなどが特徴的に見られる。低地から山地に至る流水辺で多く見られるツリフネソウや、山地に生育するオオバノヤエムグラ、オオタチツボスミレ、オオネズミガヤ、ヨモギクラスの多年生草本植物のミズヒキ、ヒナタイノコズチなどが出現している。

31) ユウガギク—ヨモギ群集 (Tab. 17.-B)

Kalimerido-Artemisietum principis Okuda 1978

高島町新田の谷部に広がる平坦地は畑地として利用され、その中の農家の裏手には、“新田のブナ”と呼ばれるブナの老木がそびえている。この“新田のブナ”周辺や、よく踏み固められた農道のわきに、ユウガギクの優占する植分が見られる。これらの植分の植生調査が行なわれた結果、ユウガギクを標徴種として、ユウガギク—ヨモギ群集にまとめられた。

ユウガギク—ヨモギ群集の植生高は60cm、植被率は90%である。優占するユウガギクに、ヒナタイノコズチ、ゲンノショウコなどのヨモギクラスの多年生草本植物や、ヒメオドリコソウ、オオイヌノフグリ、オランダミミナグサなどの1~2年生の帰化植物が混生する。出現種数は23種であった。日当たりのよい立地で、草刈りや人の立入りなどの人為的影響下に維持されている群落である。

自然生のユウガギク—ヨモギ群集は、河川敷内の砂泥質の土地に見られる。

32) アキノノゲシ—カナムグラ群集 (Tab. 17.-C)

Lactuco indicae-Humuletum japonici Okuda 1978

高島町佐沢の路傍では、カナムグラが優占する群落がみられる。この植分は、カナムグラ、アキノノゲシ、ギンギンを標徴種および区分種としてアキノノゲシ—カナムグラ群集にまとめられた。

調査資料の得られた植分は植生高が150cm、植被率は90%に達し、出現種数は18種である。カナムグラ、アキノノゲシをはじめ、アキノエノコログサ、ママコノシリヌグイ、イヌタデなどの1年草本植物が多く生育する。また、ヨモギ、ゲンノショウコ、ドクダミなどのヨモギクラスの多年生草本植物も見られる。植分の立地は道路わきで草刈りや踏みつけなどの強い人為的影響を受けている。日当たりのよい適潤な立地で、隣接してヤマグワが生育している。群落を一面に覆うカナムグラはつる性の1年生草本植物で、放棄畑やゴミ捨場など、有機質に富んだ土地に広く見られる。

自然生のアキノノゲシ—カナムグラ群集は、河川下流部の河川敷の、川が運搬した有機物の埋積した富栄養な土地で毎年流水による攪乱を受ける立地に生育している。

33) ヤブマメ群落 (Tab. 17.-D)

Amphicarpaea trisperma-Gesellschaft

高島町南西部の低地の畑地や人家周辺の路傍では、ヤブマメが優占する植分が見られる。この植分は、小倉、露藤及び佐沢において行なわれた植生調査の結果、ヤブマメ、ミゾソバ、ヒメシダを区分種としてヤブマメ群落にまとめられた。

ヤブマメ群落の植生高は60~80cm、植被率は90~95%となる。出現種数は15~24種で、ヨモギ、ゲンノショウコ、フキなどのヨモギクラスの種が出現する。下水道わきの生垣の根元に見られるヤブマメ群落には、ヌカキビ、ミゾソバ、アオミズなどの湿地に生育する1年生草本植物が混生する(通し番号10)。通し番号9の植分は、周辺を畑に囲まれた窪地に生育している。畑に出現するシロザクラスの1年生草本植物が混生している。通し番号8のヤブマメ群落は、林道わきの最も人為的影響の少ない立地である。群落の大部分をヨモギクラスの多年生草本植物が占める。いずれも半陰地の礫質の土壤に群落を形成している。

34) ツルマメ群落 (Tab. 17.-E)

Glycine soja-Gesellschaft

高島町下小倉の道路わきの窪地から、ツルマメ群落の植生調査資料が得られた。

植分の植生高は70cm、植被率は95%に達している。出現種数は17種で、優占するツルマメに、ヨモギが高い被度で出現する。タニソバ、イヌビエ、ヌカキビ、クワクサなど耕作地に生育する1年生草本植物や、ヒメジョオン、アキノエノコログサなど、放棄畑地に先駆的に現れる1年生草本植物も生育し、付近にはシロザクラスの植分が見られる。この立地は適潤な立地で以前には、水田または畑として利用されていたと考えられる。周辺にはススキ群落が生育している。

e) 路上植物群落

Trittgeseellschaften

人や車の踏みつけが頻繁に行なわれる路上には、踏圧に強いオオバコオーダーの群落が発達する。高島町においては、カゼクサーオオバコ群集とカワラスゲーオオバコ群集の2つの群集がまとめられた。

35) カワラスゲーオオバコ群集 (Tab. 18.-A)

Carici incisae-Plantaginetum asiaticae (Miyawaki 1964) Tx. 1977

カワラスゲーオオバコ群集の植生調査資料は高島町鳥居沢及び上小倉の標高約330mと370mの地点から得られた。

植生高は20~25cm、植被率は70~75%で、出現種数は9および12種である。カワラスゲが優占

Tab. 18. 路上植物群落
Trittgesellschaften

A: *Carici incisae-Plantaginetum asiaticae* カワラスゲ-オオバコ群集
B: *Eragrostis ferrugineae-Plantaginetum asiaticae* カゼクサー-オオバコ群集

Spalte :	群落区分	A		B						
		1	2	3	4	5	6	7		
Laufende Nr. :	通し番号	T	S	TYS	TYS	TSO	TSO	TYS	T	S
Feld-Nr. :	調査番号	36	29	30	71	32a	56	46		
Datum d. Aufnahme(1982) :	調査年月	9	6	6	6	6	9	9		
Größe d. Probestfläche (m ²) :	調査面積	19	13	13	15	12	17	20		
Höhe ü. Meer (m) :	海拔高	1.2	1	1.5	9	2	2.5	3.6		
Exposition :	方位	330	370	450		270	380	220		
Neigung (°) :	傾斜	—	—	—	—	—	SW	—		
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	L	L	L	L	L	10	L		
Deckung d. Vegetation (%) :	植生率	20	25	25	30	20	30	40		
Artenzahl :	出現種数	70	75	80	60	80	85	90		
Kennart d. Ass. :	群集標徴種	12	9	8	8	8	5	8		
<i>Carex incisa</i>	カワラスゲ	3•3	4•4	.	.	.	.	.
Kennart d. Ass. :	群集標徴種	.	+•2	+•2	4•3	4•4	5•4	5•5		
<i>Eragrostis ferruginea</i>	カゼクサ									
Kenn- u. Trennarten d. höheren	上級単位の標徴種・区分種									
Einheiten :										
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	+•2	2•2	3•3	3•3	3•3	1•2	+•2		
<i>Juncus tenuis</i>	クサイ	.	+•2	4•4	+•2	+	.	.		
<i>Carex albata</i>	ミノボロスゲ	1•1	.	.	1•2	.	.	.		
Sonstige Arten :	その他の種									
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	.	1•2	2•3	1•2	2•3	+•2	1•2		
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ	1•2	.	.	.	.	+	.
<i>Kalimeris pinnatifida</i>	ユウガギク	.	+•2	+	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	スズメノカタビラ	.	+	.	.	+•2	.	.		
<i>Dactylis glomerata</i>	カモガヤ	.	.	.	+	.	.	1•1		
<i>Poa pratensis</i>	ナガハグサ	.	.	.	.	+•2	.	3•3		

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Kyllinga gracillima* ヒメクグ 1•1, *Viola verecunda* ツボスミレ +•2, *Microstegium vimineum* var. *polystachyum* アンボソ +•2, *Polygonum thunbergii* ミゾソバ +, *Mosla dianthera* ヒメジソ +, *Kummerovia striata* ヤハズソウ +, *Lysimachia japonica* f. *subsessilis* コナスビ +, *Juncus effusus* var. *decipiens* イ +. in 2: *Carex ischnostachya* シュズスゲ +•2, *Hydrocotyle sibthorpioides* チャドメグサ +, in 3: *Agrimonia japonica* キンミズヒキ +, *Prunella asiatica* var. *lilacina* ウツボグサ +, *Duchesnea chrysantha* ヘビイチゴ +, in 4: *Zoysia japonica* シバ 1•2, *Rumex obtusifolius* エゾノギンギン +, in 5: *Erigeron canadensis* ヒメムカシヨモギ +, *Taraxacum hondoense* エゾタンポポ +, in 6: *Artemisia montana* オオヨモギ +, in 7: *Pennisetum alopecuroides* チャカラシバ 1•2, *Geranium thunbergii* ゲンノシヨウコ +, *Setaria glauca* キンエノコロ +.

調査地 Lage d. Aufnahme

Lfd. Nr. 1: Kamikokura 上小倉, 2: Toriisawa 鳥居沢, 3: Honzawa 本沢, 4: Akutsuhachiman-jinja 安久津八幡神社, 5: Takayasu 高安, 6: Niijuku 二井宿, 7: Janokuchi 蛇口.

し、オオバコ、クサイ、ミノボロスゲなどのオオバコオーダーの多年生草本植物が主な構成種である。立地は湿性の礫質の土壌である。カワラスゲをはじめ、ミノボロスゲ、ヒメクグ、ジュズスゲなどは湿地に生育する植物である。

カワラスゲ—オオバコ群集は、やや山地にはいった林道上で見られ、低地での資料は得られなかった。

36) カゼクサーオオバコ群集 (Tab. 18.-B)

Eragrostio ferrugineae-Plantaginetum asiaticae Tx. 1977

カゼクサーオオバコ群集は林道上や農道上、あるいは広場などの踏圧のかかる砂礫質の土壌で、適潤からやや乾性の立地に生育する。植生高は20～40cm、植被率は60～90%である。出現種数は5～8種で、カゼクサが優占し(通し番号3を除く)、オオバコ、シロツメクサが高い被度で混生する。ユウガギク、キンミズヒキなどのヨモギクラスの種も随伴する。

カゼクサーオオバコ群集は、カワラスゲ—オオバコ群集よりも、乾性な立地に生育し、低地でしばしば見られる。沢沿の林道上で生育していたクサイの優占するカゼクサーオオバコ群集(通し番号3)は、高海拔の礫質の土壌に発達している。

f) 路傍雑草群落

Wegrand-Unkrautgesellschaft

37) シロツメクサーエゾタンポポ群落 (Tab. 19.-A)

Trifolium repens-Taraxacum hondoense-Gesellschaft

高島町を囲む山々の標高約300m以下の緩斜面には、広くブドウ畑が続いている。熊の前および細谷において、ブドウ棚の下に生育する雑草群落の植生調査が行なわれた結果、この群落は、シロツメクサーエゾタンポポ群落にまとめられた。

シロツメクサーエゾタンポポ群落は、植生高が25および30cm、植被率は80から95%となり、畑一面を覆う。出現種数は21および31種で、優占するエゾタンポポとシロツメクサに加えて、ギンギン、オオバコ、スイバなどの多年草本植物を主な区分種とし、他にハコベ、ツユクサ、シロザ、などのシロザクラスの1年生草本植物も出現する。富栄養な立地に頻繁な人の踏みつけ、耕起が行なわれないなどの条件が加わって、他の耕作地がシロザクラスの1年生草本植物によって占められているのと異なった種組成を示している。



Fig. 22. 上, 山麓の緩斜面に広がるブドウ園, ブドウは高島町の主要な農産物の一つである。下, ブドウ園の内部, シロツメクサーエゾタンポポ群落にまとめられる。(上: 時沢 海拔約 250m, 下: 熊ノ前)
 Oben; Weinberglandschaft an den Hängen. Wein ist in Takahatacho eines der wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte (Tokizawa). Unten; Inneres des Weinbergs mit *Trifolium repens*-*Taraxacum hondoense*-Gesellschaft (Kumanomae).

E. 湿性多年生草本植物群落 Nasse perennierende Krautgesellschaften

a) 河辺冠水草原

Auen-Wiesen

38) オギ群集 (Tab. 20.)

Miscanthetum sacchariflori Miyawaki et Okuda 1972

最上川によって形成された起伏の多い河川敷には様々な冠水草本植生がみられる。その中でオギは最も広く生育し、草丈も高く、密生した草原を形成している。今回記録されたオギ群集は、オギが150~190cmの高さで優占し、凹状地でウキヤガラが比較的高被度で共存している。さらに帰化植物のセイタカアワダチソウ、ヨモギなど路傍や荒地に生育する種やスカンタゴボウ、タネツケバナ、オオイヌタデなどの1年生草本植物が多いことから、群落全体がしばしば冠水し、土壌の乾湿がくり返されることを示している。

Tab. 20. オギ群集
Miscanthetum sacchariflori

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2	3
Feld-Nr. :	調査番号	SO	SO	SO
		66	64	65
Größe d. Probestfläche (m ²) :	調査面積	16	9	2
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	190	190	150
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	100	100	70
Artenzahl :	出現種数	4	10	10
Kennarten d. Ass.:	群集標徴種			
<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	オギ	5・5	5・5	4・4
<i>Scirpus yagara</i>	ウキヤガラ	・	・	3・3
Begleiter :	随伴種			
<i>Polygonum perfoliatum</i>	イシミカワ	+	1・2	+
<i>Solidago altissima</i>	セイタカアワダチソウ	2・2	3・3	・
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	+	・	+
<i>Rorippa islandica</i>	スカンタゴボウ	・	+・2	2・2
<i>Cardamine flexuosa</i>	タネツケバナ	・	1・2	1・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	・	+	+・2
<i>Humulus scandens</i>	カナムグラ	・	+・2	・
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・	1・2	・
<i>Glycine soja</i>	ツルマメ	・	+	・
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	ケアリタソウ	・	+	・
<i>Polygonum nodosum</i>	オオイヌタデ	・	・	1・1
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	・	・	+
<i>Eleocharis congesta</i>	ハリイ	・	・	+

調査地 Lage d. Aufn. : Lfd. Nr. 1-3 : 西町 Nishimachi (海拔 Höhe ü. Meer 210m).

オギ群集は本州全域に広く分布し、全くの自然的な植分から火入れや刈取りの影響を受ける堤防や、さらに耕作地周辺の乾生立地までと生育範囲は広い。オギ群集はこれらの様々な人為影響下に成立する植分をまとめて扱われている。

オギの発達した根茎は地下を長く横走し、群落全体が安定した根群を形成する。したがって不安定な河辺の土砂流亡を防ぎ、生きた護岸としてその役割は大きい。

39) ツルヨシ群集 (Tab. 21.)

Phragmitetum japonicae Minamikawa 1963

オギ群集と同様に最上川の流水辺にツルヨシ群集が生育している。ツルヨシは高さ130cm内外で生育し、地表部を走る匍枝で連続した群落を形成する。

ツルヨシ群集はツルヨシ1種を標徴種とし、全国の急流河川に広く生育している。分布は東亜に限られ、急峻な地形と多雨多湿な気候条件を有するわが国に特徴的な生育域をもっている。

高島町内で得られた植生調査資料は1地点であるが、この植分ではツルヨシ、クサヨシが混生し、アメリカセンダングサ、スカシタゴボウ、オオオナモミなどの1年生草本植物が比較的高被度で生育している。立地はオギ群集より冠水の頻度がはげしく、しかも受ける流速も早い。底質は砂質土である。

ツルヨシ群集はオギ群集と同様に根群が発達している。そのため生育地である河川敷は増水や洪水の際の流水の機械的、物理的作用に対し抵抗性の強い安定立地となる。

Tab. 21. ツルヨシ群集
Phragmitetum japonicae

Feld-Nr. :	調査番号	S O
		70
Größe d. Probestfläche (m ²) :	調査面積	4
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	130
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	100
Artenzahl :	出現種数	8
Kennart d. Ass. :	群集標徴種	
<i>Phragmites japonica</i>	ツルヨシ	5・5
Kennart d. höheren Einheiten :	上級単位標徴種	
<i>Phalaris arundinacea</i>	クサヨシ	1・2
Begleiter :	随伴種	
<i>Xanthium strumarium</i>	オオオナモミ	2・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	1・2
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	1・2
<i>Rorippa islandica</i>	スカシタゴボウ	+
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	+
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	+・2

調査地 Lage d. Aufn. : 西町 Nishimachi. 調査年月日 Datum : 14. Juni 1982.

40) セリークサヨシ群集 (Tab. 22.)

Oenantho-Phalaridetum arundinaceae Miyawaki et Okuda 1972

オギ群集やツルヨシ群集が生育する河川敷で、蛇行によってとり残された小支流などに小規模であるがクサヨシの優占植分がみられる。クサヨシは、高さ150cm内外の柔軟な禾本植物であり、株状に叢生し、流水辺に団塊状に生育する。共存植物のセリはクサヨシと適合度が高く、常にクサヨシの株元を覆いながら生育している。

セリークサヨシ群集の生育立地は、流水辺に接して冠水を受けていける点ではツルヨシ群集と共通しているが、堆積した土壌は微砂や粘土に富み、栄養塩類にも恵まれている。したがって、セリークサヨシ群集は、水田地帯の排水路や、河川下流部の富栄養立地に発達する。高島町内では最上川の上中流域に位置するため、植分の広がりはあまり大きくはない。

Tab. 22. セリークサヨシ群集
Oenantho-Phalaridetum arundinaceae

Feld-Nr. :	調査番号	S O
		67
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	5
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	150
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	90
Artenzahl:	出現種数	9
Kennarten d. Ass. :	群集標徴種	
<i>Phalaris arundinacea</i>	クサヨシ	5・5
<i>Oenanthe javanica</i>	セリ	1・2
Begleiter :	随伴種	
<i>Stachys japonica</i> var. <i>intermedia</i>	イヌゴマ	1・2
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+・2
<i>Polygonum sieboldii</i>	アキノウナギツカミ	1・2
<i>Glycine soja</i>	ツルマメ	1・2
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	+・2
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	+
<i>Solidago altissima</i>	セイタカアワダチソウ	+・2

調査地 Lage d. Aufn.: 西町 Nishimachi (14. Juni 1982.)

41) ダイモンジソウ—ナルコスゲ群落 (Tab. 23.)

Saxifraga fortunei var. **incislobata-Carex curvicolis-Gesellschaft**

山地帯の溪谷にそった岩上には、急流の影響を受けながらさまざまな草本植生が自然状態で生育している。とくに滝の付近や溪畔林に半ばおおわれた立地では、常に水流の飛沫を受ける。ダイモンジソウ—ナルコスゲ群落はこのような立地に生育する草本植物群落の一つである。

ダイモンジソウ—ナルコスゲ群落は一般にナルコスゲが優占する 경우가多く、植生高は20~30



Fig. 23. 溪流の岩上に団塊状に生育するダイモンジソウ—ナルコスゲ群落（大滝付近 海拔 500m）

Auf den Steinen im Bach vorkommende *Saxifraga fortunei*-*Carex curvicolis*-Gesellschaft (bei Otaki 500m ü. NN).

cm内外である。主要構成種には他にミズタバコ、タネツケバナの一種、ネコノメソウ、コチャルメルソウなどの溪流生の種が多くみられる。高島町内では大滝付近の岩上に生育する植分が記録された。同植分には群集標徴種のヒメレンゲ（分布域は茨城県以西）が出現していないが、現在までの資料が全国的に提示されていないため、広域的にヒメレンゲ—ナルコスゲ群集に含められるかどうかは今後の課題である。高島町の植分では他にダイモンジソウ、ウワバミソウなどの岩隙生の種や溪畔林生の種がみられる。

道路造成や森林伐採に伴う山地帯の改変は溪谷部にも強い影響を与えている。高島町内にも自然地形をもつ溪流は少なくなりつつある。ダイモンジソウ—ナルコスゲ群落は目立たない自然植生であるが、地域の自然度を診断する上で存在価値は高い。

b) 低層湿原植生

Niedermoor-Wiesen

42) カサスゲ群集 (Tab. 24.-A) *Caricetum dispalatae* Miyawaki et Okuda 1972

カサスゲ群集はカサスゲの優占する群落でいわゆる大形スゲ群落の一つに数えられ、わが国では全国に広く分布し、とくに沖積低地の富栄養立地をしめている。高島町では蛭沢湖、上宿など

Tab. 23. ダイモンジソウ—ナルコスゲ群落
Saxifraga fortunei var. *incislobata*-*Carex curvicollis*-Gesellschaft

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2
Feld-Nr. :	調査番号	S O	S O
		1	2
Höhe ü. Meer (m) :	海拔高	510	500
Größe d. Probestfläche (m ²) :	調査面積	2	1
Exposition :	方位	E	N
Neigung (°) :	傾斜	40	60
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	25	30
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	70	75
Artenzahl :	出現種数	13	12
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>		
<i>Carex curvicollis</i>	ナルコスゲ	3・3	4・4
<i>Trigonotis brevipes</i>	ミズタバコ	+・2	・
<i>Cardamine</i> sp.	タネツケバナの一種	+	・
<i>Chrysosplenium</i> sp.	ネコノメソウの一種	・	+・2
<i>Mitella pauciflora</i>	コチャルメルソウ	・	+
<u>Begleiter :</u>	<u>随伴種</u>		
<i>Elatostema umbellatum</i> var. <i>majus</i>	ウワバミソウ	2・2	3・3
<i>Saxifraga fortunei</i> var. <i>incislobata</i>	ダイモンジソウ	2・3	2・2
<i>Conioselinum filicinum</i>	ミヤマセンキュウ	+・2	+
<i>Astilbe thunbergii</i> var. <i>congesta</i>	トリアンショウマ	+	+

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1. *Viola verecunda* ツボスミレ 1・2, *Athyrium pycnosorum* ミヤマシケンダ +・2, *Brachypodium sylvaticum* var. *miserum* ヤマカモジグサ +・2, *Ixeris dentata* ニガナ +, *Impatiens nolitangere* キツリフネ +, *Plantago asiatica* オオバコ +, in 2: *Polystichum tripterum* ジュウモンジンダ 1・2, *Tricyrtis latifolia* タマガワホトトギス 1・1, *Carex dolichostachya* var. *glaberrima* ミヤマカンスゲ +・2, *Boehmeria tricuspis* アカソ +, *Clinopodium gracile* var. *multicaule* ヤマトウバナ +.

調査地: 大滝 Odaki 調査年月日 11. Juni 1982.

の低湿地にこのカサスケ群集が生育している。植生高は120cm内外に達し、カサスケの茎葉は密に生じて植被率90%以上の密生草原を形成する。共存する種にはヨシ、ナガボノシロワレモコウ、ヒメシダなどで、コウヤワラビが他の低層湿原植物群落からの区分種として結びついている。コウヤワラビは一般に河川ぞいの沖積低地の富栄養立地に生育する種であることから、カサスケ群集は富栄養地植生であることが推定される。生育地が無機栄養塩類の多い流水辺や水田跡地に多いのもそのためである。調査地内では蛭沢湖畔の植分がもっともまとまっている。

43) チゴザサーアゼスゲ群集 (Tab. 24.-C)

Isachno-Caricetum thunbergii Miyawaki et Okuda 1972

チゴザサーアゼスゲ群集はカサスケ群集と同様に、スゲ型低層湿原植生のもっとも代表的な植物群落単位である。アゼスゲ群集の植生高はヨシの階層高をのぞけば35~40cmで、カサスケ群集

Tab. 24. 低層湿原植生

Niedermoor-Vegetation

- A *Caricetum dispalatae* カサスケ群集
- B *Thelypteris palustris-Sanguisorba tenuifolia* f. *alba*-Gesellschaft ヒメシダ-ナガボノシロワレモコウ群落
- C *Isachno-Caricetum thunbergii* チゴザサーアゼスゲ群集
- D *Carex sadoensis*-Gesellschaft サドスゲ群落

Spalte : Lfd. Nr. : Feld-Nr. :	群落区分 通し番号 調査番号	C															
		A	B	C			D			E			F				
Höhe über Meer (m) :	海拔高	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Größe d. Probestfläche (m²) :	調査面積	8	33	58	59	5	6	82	55	53	54	40	50	52	61	7	3
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	330	320	230	230	210	210	275	230	230	230	230	230	230	230	330	430
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	8	4	16	16	16	16	8	9	4	4	16	9	4	5	5	6
Artenzahl :	出現種数	120	120	100	80	50	150	200	100	35	40	40	40	35	35	35	40
		95	95	95	95	90	80	100	60	90	95	90	90	90	85	100	90
		6	7	7	7	7	10	9	5	4	5	5	6	5	14	11	12
Kenn- u. Trennarten d. Ass. :	群集標徴種																
<i>Carex dispalata</i>	カサスケ	5・5	5・5	5・4	5・5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Onoclea sensibilis</i>	コウヤツラビ	1・2	+	1・2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2・3	*
Kennarten d. Ass. :	群集標徴種																
<i>Carex thunbergii</i>	アゼスゲ	*	*	+2	*	*	*	5・4	2・3	5・5	5・5	5・5	5・5	3・3	*	*	*
<i>Scirpus wichurae</i>	アブラガヤ	*	*	*	*	*	*	+2	+2	*	*	1・2	1・2	*	+2	*	*
Trennarten d. Gesellschaft :	群落区分種																
<i>Carex sadoensis</i>	サドスゲ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5・4	5・4
<i>Impatiens tertorii</i>	ツリフネソウ	1・2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+2	+2
Arten d. Phragmitetea :	ヨシクサの種																
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	*	1・2	1・2	2・2	1・1	3・3	3・3	4・4	+2	*	+2	*	*	1・2	*	*
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> f. <i>alba</i>	ナガボノシロワレモコウ	*	+2	2・3	1・2	4・4	4・4	2・3	*	1・2	2・2	*	+2	1・2	*	*	*
<i>Lystrium anceps</i>	ミソハギ	*	*	2・2	*	+	1・2	1・2	1・2	+	*	1・2	*	*	1・2	*	*
<i>Thelypteris palustris</i>	ヒメシダ	1・2	*	*	1・2	3・4	2・3	1・2	*	*	*	*	1・2	*	1・2	2・2	*
<i>Triadenum japonicum</i>	ミズナトギリ	*	*	*	*	2・2	+2	1・2	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Lysimachia davurica</i>	クサレタマ	*	*	*	*	*	+	+	+2	*	1・2	*	*	*	*	*	*
<i>Senecio pteroti</i>	サリオグルマ	*	*	*	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1・2	1・2	*
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	*	*	+	+2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1・2	*	*
<i>Oenanthe javanica</i>	セリ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2・3	2・2	*
<i>Lycopus lucidus</i>	シロネ	*	+2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Acorus calamus</i> var. <i>angustatus</i>	ショウブ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+2	*	*	*
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2・2	*	*
<i>Carex maximoviczii</i>	ゴウソウ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2・2	*	*
<i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i>	コシロネ	*	*	*	*	*	*	+	+	+	*	*	*	*	*	*	*
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナショウブ	*	*	*	*	*	*	1・2	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Hosta rectifolia</i>	タチギボウシ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1・2
<i>Eupatorium lindleyanum</i>	サワヒヨドリ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1・1
<i>Carex shimidzensis</i>	アズマナルコ	1・2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1・2
Begleiter :	随伴種																
<i>Cynanchum sublanccolatum</i>	コバノカモメヅル	*	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+2	+	+	*
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+2	*	1・2	+2
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	*	*	*	*	*	+	*	*	*	*	*	*	*	+	*	*
<i>Xanthium strumarium</i>	オナモミ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	1・2	*	*	*	*	*
<i>Rhamnus crenata</i>	イソノキ	*	*	*	*	+	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Panicum bisulcatum</i>	スカキビ	*	*	*	2・2	+	+2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Polygonum sieboldii</i>	アキノウナギツカミ	*	*	+	*	*	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	1・2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+2

出現 1 回の種. Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: *Alnus japonica* ハンノキ +, in 5: *Malus sieboldii* ズミ +, in 10, *Pindelia ternata* カラスビシク 1・2, in 13: *Rorippa indica* イスカラシ +, in 14: *Hydrocotyle maritima* ノチドメ +2, in 15: *Epilobium pyrricholophum* アカバナ 1・2, *Houttuynia cordata* ドクダミ +2, *Chrysosplenium grayanum* ネノメソウ +, in 16: *Athyrium deltoideifrons* サトメシダ 1・2, *Mattenecia struthiopteris* クサツテツ +2, *Carex foliosissima* オクノカンスゲ +2, *Aster glaberrimus* var. *hondoensis* コマナ +.

調査地および調査年月日 Fundorte u. Datum.

1. 15: Kamijuku 上宿 (11. Juni) 2: Hara 原 (13. Juni) 3, 4, 8-14: Biruzawa-See 鯉沢湖 (14. Juni) 5, 6: Yunuma-Onsen 湯沼温泉 (11. Juni) 7: Biruzawa-See 鯉沢湖 (20. Sept.) 16: Kashiwagi-Paß 柏木峠 (20. Sept.)



Fig. 24. 河川敷に発達したカサスゲ群集 (沢口 海拔約 210m)
Bestand des *Caricetum dispalatae* in der Aue des Flusses Mogami
(Sawaguchi ca 210m ü. NN).

よりは低い。しかし細い茎葉を叢生して、密生した草原を形成する。

蛭沢湖 (海拔 230m) の上流側で、水位の上下移動によって冠水がくり返される立地にアゼスゲがカーペット状に生育している。隣接群落にはタチヤナギ群集やシロヤナギ群集がみられるが、チゴザサーアゼスゲ群集は凹状地をしめ、微地形に対応してモザイク状に配分している。蛭沢湖の上流付近の地形は平坦で、上流方向からの水の流入はあまりはげしくはない。したがって、止水域生のチゴザサーアゼスゲ群集が繁茂するところとなっている。

チゴザサーアゼスゲ群集はアゼスゲが優占種となり、他の共存種はヨシ、アブラガヤ、ナガボノシロワレモコウ、ミソハギなど 4~5 種に限られている。高島町のチゴザサーアゼスゲ群集はチゴザサの出現は少なく、アブラガヤが区分種となっている。

チゴザサーアゼスゲ群集はカサスゲ群集とともに水辺の立地保全機能を果たす重要な自然植生の一つである。

44) ヒメシダ-ナガボノシロワレモコウ群落 (Tab. 24.-B)

Thelypteris palustris-Sanguisorba tenuifolia f. *alba*-Gesellschaft

湯沼温泉付近の低湿地で、スゲ植物を欠き、広葉草本植物の優占する低層湿原植生が記録された。生育する植物はヒメシダとナガボノシロワレモコウがもっとも優占し、他にヨシ、ミズオト

ギリ、ミソハギなどの湿生植物が混生している。これらの種群はわが国の低層湿原に広く分布，生育する種であり，カサスゲ群集やチゴザサーアゼスゲ群集にも共通して出現する。したがってこの植分は特別な区分種をもたないが，優占種によって上記の群落名でまとめられた。

45) サドスゲ群落 (Tab. 24.-D)

Carex sadoensis-Gesellschaft

サドスゲが優占する植分が上宿（海拔 330m）と柏木峠（海拔 420m）で得られ，サドスゲとツリフネソウを区分種としてサドスゲ群落としてまとめられた。サドスゲは主に日本海岸側多雪地に分布し，湿生立地でしばしば群落状に生育する。しかし，その生育環境は低層湿原の成立する立地から，より乾性な適潤地まで立地要求の範囲は広い。

高島町の2ヶ所の植分は種組成をやや異にしているが，ヒメシダ，セリ，サワオグルマ，サワヒヨドリなど，ヨシクラスの種類を有し，ヨシクラスの一群落単位に位置づけられる。サドスゲ群落の報告は今までになく，今後の植生調査資料蓄積が期待される。



Fig. 25. 向陽の湿地に生育するサドスゲ群落（上宿 海拔 330m）
An sonnigen, feuchten Stellen wachsende *Carex sadoensis*-Gesellschaft
(Kamishuku, 330m ü. NN).

46) マコモ群落 (Tab. 25.)

Zizania latifolia-Gesellschaft

沖積低地に形成される池沼は多かれ少なかれ富栄養状態となっている。水ぎわには大形の抽水植物群落が発達するが、マコモ群落は这其中でもっとも代表的な群落である。

マコモ群落はマコモが優占種となり、構成種が一般的に少ない。高島町上平柳と糠ノ日本町での植生調査資料ではセリ、コウヤワラビなどのヨシクラスの種がわずかに生育するにすぎない。随伴種のミゾソバやアメリカセンダングサは、好窒素性の1年生草本植物であるが、このことから生育地は水位が低く、しかも季節的な変動があるものと推察される。

マコモは全国に広く分布し、沖積地の水深40~60cm内外の立地を生育地とする。関東地方ではウキヤガラを標徴種とするウキヤガラ—マコモ群集が報告されているが、高島町のマコモ群落にはウキヤガラが生育せず、群集レベルについては今後の資料蓄積を必要とする。

Tab. 25. マコモ群落
Zizania latifolia-Gesellschaft

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2
Feld-Nr. :	調査番号	Y S	Y S
		83	42
Höhe ü. Meer (m) :	海抜高	215	220
Größe d. Probefläche (m ²) :	調査面積	10	16
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	100	120
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	80	90
Artenzahl :	出現種数	2	6
Trennart d. Gesellschaft :			
<i>Zizania latifolia</i>	群集区分種 マコモ	5•5	5•5
Kennarten d. Phragmitetea :			
<i>Oenanthe javanica</i>	ヨシクラスの種 セリ	•	1•2
<i>Onoclea sensibilis</i>	コウヤワラビ	•	+
Begleiter :			
<i>Polygonum thunbergii</i>	随伴種 ミゾソバ	+•2	+
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	•	+•2
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	•	+

調査地 Lage d. Aufn. : Lfd. Nr. 1. 上平柳 Kamihirayanagi 2. 糠ノ日本町 Nukanomehoncho
Datum d. Aufn. 1-2: 20 Sept. 1982

47) シカクイ—イ群落 (水田耕作放棄地群落) (Tab. 26.)

Eleocharis wichurae-*Juncus effusus* var. *decipiens*-Gesellschaft

水田耕作が、減反政策による放棄や作付転換のために停止されると、一時的に数多くの湿生草本植物が侵入、生育する。その群落種組成は放棄後の経過年数や、残存する栄養塩類の量的差異によって異なる。



Fig. 26. 道路わきの水路に生育するマコモ群落。9月中旬でマコモが開花している。(糠ノ日本町 海拔 220m)

Im kleinen Graben entlang der Straße wächst die *Zizania latifolia*-Gesellschaft (Nukanome-honcho, 220m ü. NN).

シカクイー群落は40~80cmの群落高で小形植物が集合して全体が密生状態となっている。イヌビエ、エゾノサヤヌカグサ、ヒメシロネなどがやや高い植被率で生育するが、群落区分種であるイ、シカクイ、ホタルイ、ヤマイなどの小形カヤツリグサ科植物の植被率は低い。群落内にはさらにコケオトギリ、ヌメリグサ、コブナグサなどの小形植物もみられる。

シカクイー群落の生育地は山間に造成された排水不良な水田を放棄した場所にみられる。

シカクイー群落はすでに関東地方（鬼怒川河川敷）で報告のあるシカクイーチゴザサ群落とよく似た種組成を有している。この植分は遷移が進むことにより、チゴザサーアゼスゲ群集をへてハンノキ群落に遮移するものと考察される。

F. 浮葉沈水草本植物群落 Wurzelnde Schwimmblattpflanzen-Gesellschaften

48) ジュンサイーヒツジグサ群集 (Tab. 27.-A)

Brasenia shreberi-Nymphaeetum tetragonae Okuda in Miyawaki 1983

水位の安定した沼や、流速の遅い河川には浮葉植物や沈水植物による群落が発達する。生育する群落は主に水深と、水質により左右される。

ジュンサイーヒツジグサ群集とみなされる植分が町内の原で記録された。ヒツジグサとセキン

Tab. 26. シカクイ—イ 群落
Eleocharis wichuriae-*Juncus effusus* var. *decipiens*-Gesellschaft

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2
Feld-Nr :	調査番号	T Y S	Y S
		42	44
Datum d. Aufn. (1982) :	調査月日	9	9
		16	17
Höhe ü. Meer (m) :	海 抜 高	200	390
Größe d. Probefläche (m ²) :	調査面積	25	8
Höhe d. Vegetation (cm) :	植 生 高	40	80
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	80	95
Artenzahl :	出現種数	24	23
Trennarten d. Gesellschaft :	群落区分種		
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イ	2・2	1・1
<i>Eleocharis wichurae</i>	シカクイ	+2	+・2
<i>Juncus</i> sp.	コウガイゼキシヨウの一種	+・2	1・2
<i>Scirpus hotarui</i>	ホタルイ	1・2	・
<i>Fimbristylis subbispicata</i>	ヤマイ	・	2・3
Begleiter :	随 伴 種		
<i>Hypericum laxum</i>	コケオトギリ	1・2	2・2
<i>Arthraxon hispidus</i>	コブナグサ	+・2	2・2
<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	アンボソ	+・2	1・2
<i>Sacciolepis indica</i> var. <i>oryzatorum</i>	スメリグサ	1・2	1・1
<i>Eriochloa villosa</i>	ナルコビエ	1・2	+・2

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1, *Echinochloa crus-galli* イヌビエ 3・4. *Eriocaulon robustius* ヒロハイヌノヒゲ +・2. *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ +. *Digitaria adscendens* メヒシバ +. *Fimbristylis aestivalis* コアゼテンツキ +・2. *Ludwigia prostrata* チョウジタデ+ *Lindernia procumbens* アゼナ 1・2. *Justicia procumbens* var. *leucantha* キツネノマゴ 1・2. *Leersia oryzoides* エゾノサヤサグサ 3・4. *Phragmites australis* ヨシ 1・1. *Oenanthe javanica* セリ +. *Erigeron canadensis* ヒメムカシヨモギ +. *Eriocaulon hondoense* ニッポンイヌノヒゲ +・2. *Hypericum erectum* オトギリソウ, +. in 2; *Lycopus maackianus* ヒメシロネ 3・4. *Polygonum sieboldii* アキノウナギツカミ 2・3. *Hosta rectifolia* タチギホウシ +・2. *Eupatorium lindleyanum* サワヒヨドリ 1・1. *Viola verecunda* ツボスミレ 2・2. *Hydrocotyle ramiflora* オオチドメ 2・3. *Epilobium pyrricholophum* アカバナ 1・2. *Scirpus wichurae* アブラガヤ 1・2. *Cyperus difformis* タマガヤツリ *Mosla diathera* ヒメジソ 1・2. *Juncus tenuis* クサイ 1・2. *Potentilla freyniana* ミツバツチグリ 1・2. *Spiranthes sinensis* ネジバナ +. *Aster glehnii* var. *hondoensis* ゴマナ +.

調査地 Lage d. Anfn. : 1. 大立 Ohdate, 2. 青井流 Aoinagashi.

ヨウモの2種のみであるが、ヒツジグサは標徴種として、貧養湖沼という限られた立地に分布、生育する。

高島町の生育地は海拔 320m, 小形の沼で、水深は50cm内外である。隣接する岸部にはカササゲ群集が生育している。

49) ヒルムシロ群落 (Tab. 27.-B)

Potamogeton distinctus-Gesellschaft

前述のジュンサイーヒツジグサ群集と同じ池でより深い立地に生じ、ヒルムシロ1種で区分される。ヒルムシロは水田雑草として浅水中に生育するが、池沼にも生じ、浮葉植物群落を形成する。調査植分には他に共存種がみられなかった。

Tab. 27. 浮葉植物群落

Wurzelnde Schwimmblattpflanzen-Gesellschaft

A ジュンサイーヒツジグサ群集 *Brasenia-Nymphaeetum tetragonae*
 B ヒルムシロ群落 *Potamogeton distinctus*-Gesellschaft

Spalte :	群集区分	A	B
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	6	9
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	40	80
Artenzahl :	出現種数	2	1
<u>Kennarten d. Ass.:</u>		群集標微種	
<i>Nymphaea tetragona</i> var. <i>angusta</i>	ヒツジグサ	3・3	・
<i>Vallisneria asiatica</i>	セキノウモ	2・3	・
<u>Trennart d. Gesellschaft :</u>		群落区分種	
<i>Potamogeton distinctus</i>	ヒルムシロ	・	5・4

調査地 Lage d. Aufn.: 原 Hara.

調査年月日 Datum : 13. Juni 1982.

G 農耕地雑草群落を含む1年草本植物群落

Einjährige Unkrautgesellschaften (mit Acker- und Reisfeld-Unkrautgesellschaften)

50) アオテンツキ群集 (Tab. 28.)

Fimbristylidetum verruciferae Miyawaki et Okuda 1972

貯水池では盛夏、稲作への灌漑用水の放出によってほとんど渇水状態となる場合が多い。貯水池の岸部の植生は水位変動が激しいほど植生の定着は困難である。しかし、水位変動がおだやかであれば、岸部には一時的ではあるが独特な植生が出現する。

アオテンツキ群集は矮性の1年生草本植物で構成される植生の一つであり、渇水期を有する池沼や、河川中流の岸辺に生育する。高島町でもっとも大きい人造湖の蛭沢湖の岸部に生育するアオテンツキ群集はアオテンツキ、コアゼテンツキ、トキンソウ、ヒデリコなどの標微種群の常在度が高い。さらにアメリカセンダングサ、イヌタデ、ヌカキビなどのタウコギクラスの種も共存している。群落体系上はアオテンツキ群集の典型亜群集に位置づけられるが、植分によってやや種構成を異にしており、変群集レベルで下位区分される。

シロガヤツリ変群集はもっとも水ぎわに生育する。一方タマガヤツリ変群集のホタルイ亜変群集はもっとも岸部に近い乾生立地をしめ、チゴザサ亜変群集はシロガヤツリ変群集との中位の立地をしめ、各2つの下位群集はそれぞれの渇水期間の長さに対応している。

Tab. 28. アオテンツキ群集 *Fimbristylidetum verruciferae*
 典型亜群集 *Typische Subass.*

- a シロガヤツリ変群集 *Var. von Cyperus pacificus*
 b タマガヤツリ変群集 *Var. von Cyperus difformis*
 i チゴザサ亜変群集 *Subvar. von Isachne globosa*
 ii ホタルイ亜変群集 *Subvar. von Scirpus hotarui*

Spalte :	群落区分	a		b			
				i	ii		
Lfd. Nr. :	通し番号	1	2	3	4	5	6
Feld-Nr. :	調査番号	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Datum d. Aufnahme (1982) :	調査年月日	8	9	10	11	12	80
Höhe ü. Meer (m)	海拔高	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/20
Größe d. Probefläche (m ²) :	調査面積	250	250	250	250	250	270
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	1	0.5	6	6	9	4
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	25	5	30	20	80	30
Artenzahl :	出現種数	70	50	85	90	95	60
		11	7	14	16	18	45
<u>Kennarten d. Ass. u. Verb. :</u>	群集・群団標徴種						
<i>Fimbristylis verrucifera</i>	アオテンツキ	2・2	1・2	2・2	+・2	1・2	1・2
<i>Centipeda minima</i>	トキンソウ	1・2	・	1・2	3・3	+	+・2
<i>Vandellia angustifolia</i>	アゼトウガラシ	・	2・2	+・2	+・2	1・2	・
<i>Fimbristylis aestivalis</i>	コアゼテンツキ	・	・	・	+・2	2・2	3・3
<i>Fimbristylis miliacea</i>	ヒデリコ	3・3	1・2	・	・	・	2・2
<u>Trennarten d. Var. :</u>	変群集区分種						
<i>Cyperus pacificus</i>	シロガヤツリ	1・2	+・2	・	・	・	・
<i>Digitaria adscendens</i>	メヒンバ	+	+	・	・	・	・
<u>Trennarten d. Var. :</u>	変群集区分種						
<i>Cyperus difformis</i>	タマガヤツリ	・	・	3・3	1・2	1・2	+・2
<i>Xanthium canadense</i>	オオオナモミ	・	・	1・2	1・2	+	・
<u>Trennarten d. Subvar. :</u>	亜変群集区分種						
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	・	・	+・2	+・2	・	・
<i>Setaria viridis</i>	エノコログサ	・	・	+	+	・	・
<u>Trennarten d. Subvar. :</u>	亜変群集区分種						
<i>Scirpus hotarui</i>	ホタルイ	・	・	・	・	4・4	+
<i>Ludwigia prostrata</i>	チョウジタデ	・	・	・	・	+・2	2・2
<i>Eleocharis congesta</i>	ハリイ	・	・	・	・	+・2	2・2
<i>Sagittaria trifolia</i>	オモダカ	・	・	・	・	1・2	+
<u>Begleiter :</u>	随伴種						
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	+	+	+	3・3	+	1・1
<i>Polygonum longisetum</i>	イヌタデ	1・2	+	4・3	3・3	+	・
<i>Panicum bisulcatum</i>	ヌカキビ	・	・	+	1・2	+・2	・
<i>Bothriospermum tenellum</i>	ハナイバナ	+・2	・	+・2	+	+	・
<i>Bidens tripartita</i>	タウコギ	・	・	・	+	+・2	・
<i>Agrostis alba</i>	コヌカグサ	+	・	+	・	・	・
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イヌビエ	・	・	・	+	+・2	・

1回出現種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1. *Artemisia princeps* ヨモギ +. *Paraxeris denticulata*

ヤクシソウ +. in 3 : *Fimbristylis squarrosa* アゼテンツキ 2・2. *Bidens biternata* センダングサ +. in 4 : *Euphorbia supina* コニンキソウ +・2. *Kummerovia striata* ヤハズソウ +. *Cyperus orthostachyus* ウシクダ +. in 5 : *Panicum dichotomiflorum* オオクサキビ +. *Monochoria vaginalis* var. *plantaginea* コナギ+・2. *Alisma canaliculatum* ヘラオモダカ +. *Leersia japonica* アシカキ +. in 7 : *Lindernia procumbens* アゼナ 1・1. *Cyperus serotinus* ミズガヤツリ +. *Eriocaulon hondoense* ニッポンイヌノヒゲ +. *Erigeron atrum* クロイヌノヒゲ 1・2. *Juncus wallichianus* ハリコウガイゼキショウ 1・2.

Fundorfe 調査地 1-5 : Irihirusawa 入蛭沢 6- : Birusawa-See 蛭沢湖



Fig. 27. 渇水期の池底に生育する矮性1年生草本植物群落
のアオテンツキ群集 (蛭沢湖 海拔 250m)

Während der Trockenzeit auf dem Teichboden wachsende Zwergbinsen-
Gesellschaft das *Fimbristylidetum verruciferae* (Biruzawa-
ko, 250m ü. NN).

51) ウリカワ—コナギ群集 (Tab. 29.)

Sagittario-Monochorietum Miyawaki 1960

高島町鷺ノ口及び小貝塚において、水田雑草群落の植生調査が行なわれた。

高島町における水田雑草群落は、本州、四国、九州に広く分布するウリカワ—コナギ群集にまとめられる。コナギを標徴種として、イヌビエ、アイバソウなどの大形植物と、オモダカ、キサシグサ、タネツケバナなどの小形植物により構成される。しかしウリカワはみられない。出現種数は、8及び13種である。

Tab. 29. ウリカワ—コナギ群集
Sagittario-Monochorietum

Laufende Nr. :	通し番号	1	2
Feld-Nr. :	調査番号	T S	T S
		33	47
Datum d. Aufnahme(1982) :	調査年月日	9	9
		19	20
Höhe ü. Meer (m) :	海 抜 高	360	220
Höhe d. Krautschicht-1 (cm) :	草本第1層の高さ	80	70
Deckung d. Krautschicht-1 (%) :	草本第1層の植被率	60	60
Höhe d. Krautschicht-2 (cm) :	草本第2層の高さ	15	30
Deckung d. Krautschicht-2 (%) :	草本第2層の植被率	5	10
Artenzahl :	出現種数	8	13
Kennart d. Ass. :	群集標徴種		
<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i>	コ ナ ギ K 2	1・2	1・1
Kenn- u. Trennarten d. Oryzetea sativae :	イネクラスの標徴種・区分種		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イヌビエ K 1	+	1・2
<i>Sagittaria trifolia</i> var. <i>angustifolia</i>	オモダカ K 2	+	1・2
<i>Rotala indica</i>	キカシグサ K 2	・	+
<i>Cyperus difformis</i>	タマガヤツリ K 2	・	+
<i>Alisma canaliculatum</i>	ヘラオモダカ K 2	+	・
Sonstige Arten :	その他の種		
<i>Oryza sativa</i>	イ ネ K 1	4・4	4・4
<i>Cardamine flexuosa</i>	タネツケバナ K 2	+	1・2
<i>Scirpus wichuriae</i>	アイバソウ K 2	+	・
<i>Oenanthe javanica</i>	セ リ K 2	+	・
<i>Cyperus</i> sp.	カヤツリグサ属の一種 K 1	・	1・2
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イ K 1	・	+
<i>Scirpus triangulatus</i>	カンガレイ K 1	・	+
<i>Vandellia angustifolia</i>	アゼトウガラシ K 2	・	+
<i>Lindernia procumbens</i>	アゼナ K 2	・	+
<i>Lobelia chinensis</i>	アゼムシロ K 2	・	(+)

Größe d. Probefläche 調査面積 1-2: 25m².

Lage d. Aufnahme 調査地: Lfd. Nr. 1, 2: Washinokuchi 鷺ノ口.

52) カラスビシャク—ニシキソウ群集 (Tab 19.-B)

Pinellio ternatae-*Euphorbietum pseudo-chamaesyces* Miyawaki 1969

高島町西部は、最上川によってもたらされた埋積土の平地が広がり、おもに畑地として有効に利用されている。

これらの畑地に生育する雑草群落は、メヒシバ、イヌビエ、スベリヒユなどの1年生草本植物によって構成される典型的なシロザクラスの植分である。高島地の畑地雑草群落はカラスビシャクを標徴種として、本州、四国に広く分布するカラスビシャク—ニシキソウ群集にまとめられる。

通し番号6を除いては、よく耕され、除草が行なわれ、管理の行き届いた畑地である。出現種数は11~14種とほぼ一定している。

カラスビシャク—ニシキソウ群集は、ヌカキビ、カワラケツメイ、イヌビユ、チョウジタデなど、水田や湿性の立地に生育する草本植物を区分種とするチョウジタデ亜群集と、それらをもたない典型亜群集とに下位区分される。典型亜群集の見られる畑は、長い間畑として利用されてきた土地で、ナスやタバコが栽培されている。一方、チョウジタデ亜群集は、水田を転作した畑に見られる。区分種としてあげられた種群は、水田に利用されていた時の残存種である。通し番号6の畑は、以前には、ダイコンやサラダナが栽培されていたと思われ、現在は放棄されている。出現種数は19種に及ぶ。1年生草本植物が多く、放棄されて間もない畑地であるが、すでにヨモギ、ギンギン、ツルマメなどが出現しており、いずれはヨモギクラスの群落に遷移していくと考えられる。

53) ヒメムカシヨモギ—アキメヒシバ群落 (Tab. 30.)

Erigeron canadensis-Digitaria violascens-Gesellschaft

高島町時沢では、山裾の緩斜面のブドウ畑の放棄地にヒメムカシヨモギ、アキメヒシバの優占する植分が見られた。

Tab. 30. ヒメムカシヨモギ—アキメヒシバ群落
Erigeron canadensis-Digitaria violascens-Gesellschaft

Feld-Nr. 調査番号: TS-5. Neigung 傾斜: L.
Höhe ü. Meer 海拔高: 250m. Größe d. Probefläche 調査面積: 25m².
Höhe u. Deckung d. Vegetation 植生高及び植被率: 150cm, 100%.
Artenzahl 出現種数: 13.

Trennarten d. Gesellschaft :	群落区分種	
<i>Erigeron canadensis</i>	ヒメムカシヨモギ	4・4
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ	4・4
Begleiter :	随 伴 種	
<i>Setaria faberi</i>	アキノエノコログサ	2・2
<i>Amphicarpaea trisperma</i>	ヤブマメ	+
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	+
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	+
<i>Polygonum longisetum</i>	イヌタデ	+
<i>Setaria pycnocomia</i>	オオエノコロ	1・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	エゾノギンギン	+
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンノショウコ	+・2
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+・2
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	+

調査年月日 Datum d. Aufnahme: 17 Sept. 1982.

調査地 Lage d. Aufnahme: Tokizawa, Takahata-cho. 高島町時沢.

ヒメムカシヨモギ—アキメヒシバ群落の植生高は150m、植被率は100%となる。出現種数は13種でヒメムカシヨモギ、アキメヒシバの他にヒメジョオン、オオエノコログサなどの1年生草本植物と、ヨモギ、エゾノギンギシなどヨモギクラスの多年生草本植物が生育する。ヒメムカシヨモギやヒメジョオンは、耕作放棄畑地や荒地に先駆植物として出現し、しばしば大群落を形成しているのが見られるが、しだいにヨモギクラスの多年生草本植物群落に遷移するものと考えられる。

H 人工牧草地草本植物群落

Künstliche Weiden-Gesellschaften

54) カモガヤ—アカツメクサ群落 (Tab. 31.)

Dactylis glomerata-Trifolium pratense-Gesellschaft

高島町の山足、丘陵部の緩斜面には、牧畜用の牧草であるカモガヤを中心に広く植え付けられている。これらの植分は、カモガヤ—アカツメクサ群落にまとめられる。

カモガヤ—アカツメクサ群落の植生高は30cmで、植被率は80~85%である。出現種数は8および13種と少ない。マメ科植物のアカツメクサ、シロツメクサと、ヨモギ、エゾノギンギシ、フキ、ニガナ、ワラビなどのヨモギクラスやススキクラスの多年草本植物が随伴する。やや貧養な立地で、人手が加えられなければ、ススキ草原へと遷移する傾向が見られる。

55) ハルガヤ—ヒメスイバ群落 (Tab. 32.)

Anthoxanthum odoratum-Rumex acetosella-Gesellschaft

福島県境に位置する鳩峰牧場（海拔 800m）には広く人工草地在が広がり開放的な景観を形成している。この草地はカモガヤ、シロツメクサ（ラジノクローバー）、ナガハグサを主体として草地であるが、ハルガヤ（時に播種される）とヒメスイバが優占し、両種の出穂期である5月には、赤褐色の花穂が緑の草地に独得な季観を示している。共存種にはオオヤマフスマ、ミミナグサ、ヌカボなどがあるが、いずれも小形植物のため目立たない。家畜の集まる場所ではオオバコが小群状に生育している。

ハルガヤとヒメスイバは東北地方のしばしば同一立地の人工草地に生育する。その立地は尾根部や急傾斜地などの乾生立地に限られ、貧養立地の指標植物とされている。また両者は河川敷の礫地にも生育する。鳩峰は奥羽山脈の脊梁部に位置するため季節風の風衝作用を強く受けている。ハルガヤ—ヒメスイバ群落はこの中で風衝作用を強く受ける北側斜面で、傾斜角が15~35°の範囲にとくに優占して生育している。東向の緩傾斜地ではカモガヤ、ナガハグサなどの生活力が強くなり、播種牧草の繁茂地となっている。

Tab. 31. カモガヤ—アカツメクサ群落
Dactylis glomerata-Trifolium pratense-Gesellschaft

Laufende Nr. :	通し番号	1	2
Feld-Nr. :	調査番号	TYS	TYS
Größe d. Probestfläche (m ²) :	調査面積	45	57a
Höhe ü. Meer (m) :	海拔高	100	25
Exposition :	方位	S	S
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	5	5
Deckung d. Vegetation (%) :	植被率	30	30
Artenzahl :	出現種数	80	85
		12	8
<u>Trennarten d. Gesellschaft :</u>	<u>群落区分種</u>		
<i>Dactylis glomerata</i>	カモガヤ	5・4	5・4
<i>Trifolium pratense</i>	アカツメクサ	1・2	1・2
<u>Begleiter :</u>	<u>随伴種</u>		
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	2・1	+・2
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	2・2	2・2
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	+	+
<i>Erigeron canadensis</i>	ヒメムカシヨモギ	+	+
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	1・2	+・2
<i>Petasites japonicus</i>	フキ	+	・
<i>Rumex obtusifolius</i>	エゾノギンギン	+・2	・
<i>Polygonum longisetum</i>	イスタデ	+	・
<i>Lolium repens</i>	ホソムギ	+・2	・
<i>Picris japonica</i>	コウゾリナ	+	・
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	・	+

調査年月日 Datum d. Aufnahme : 17, September 1972

調査地 Lage d. Aufnahme : Aoinagashi 青井流.

Tab. 32. ハルガヤーヒメスイバ群落
Anthoxanthum odoratum-Rumex acetosella-Gesellschaft

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2	3	4	5
Feld-Nr. :	調査番号	S O	S O	S O	S O	S O
		20	28	30	31	19
Exposition :	方 位	NW	S	NW	W	NW
Neigung (°) :	傾 斜	15	20	35	25	5
Größe d. Probestfläche (m ²) :	調査面積	1	4	4	2	4
Höhe d. Vegetation (cm) :	植 生 高	20	18	25	20	30
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	80	80	90	90	100
Artenzahl :	出現種数	9	12	11	13	14
Trennarten d. Gesellschaft :	群落区分種					
<i>Rumex acetosella</i>	ヒメスイバ	5・5	3・3	3・3	3・3	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	ハルガヤー	1・2	3・3	4・4	4・4	+・2
Gesäte Arten :	播種牧草					
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	2・2	2・3	3・3	2・3	2・2
<i>Poa pratensis</i>	ナガハグサ	2・2	1・2	・	2・2	+・2
<i>Dactylis glomerata</i>	カモガヤ	2・2	+	・	+	4・4
Begleiter :	随 伴 種					
<i>Moehringia lateriflora</i>	オオヤマフスマ	+・2	+	1・2	・	1・2
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	・	+	1・2	2・2	1・2
<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>	ミミナグサ	・	+	+	+	・
<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>	ヌカボ	+・2	+	・	・	・
<i>Agrostis alba</i>	コヌカグサ	・	+・2	1・2	・	・
<i>Carex nervata</i>	シバスゲ	・	+	+	・	・
<i>Veronica arvensis</i>	タチイヌノフグリ	・	・	+	+	・
<i>Luzula capitata</i>	スズメノヤリ	・	・	+	+	・
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンノショウコ	・	・	・	1・2	1・2
<i>Taraxacum hondoense</i>	エゾタンポポ	・	・	・	+	+

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Lfd Nr. 1. *Carex oxyandra* ヒメスゲ 1・2, *Aster ageratoides* var. *ovatus* ノコンギク +, in 2 : *Dianthus superbus* var. *longicalycinus* カワラナデシコ +, in 3 : *Ixeris dentata* ニガナ +, in 4 : *Mazus miquelii* ムラサキサギゴケ 2・2, *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ +, in 5 : *Agrimonia japonica* キンミズヒキ 1・2, *Ranunculus japonicus* ウマノアシガタ 1・1, *Hypericum erectum* オトギリソウ +, *Carex sachalinensis* var. *alterniflora* オオイトスゲ +, *Potentilla freyniana* ミツバツチグリ +.

調査地 Lage d. Aufn. 鳩峰 (海拔 800m) Hatomine (800m ü. NN.)

調査年月日 Datum : 12. Juni 1982.

2. 注目すべき植物

高島町は植物分布の立場からは日本海岸側の多雪地に分化した植物によって特徴づけられる。多雪地の夏緑広葉樹林を特徴づけるマルバマンサク、タムシバ、オオバクロモジなどが最も普通に生育し、林床にはスミレサイシン、オオバキスミレなどがみられる。

高島町の植物相はこれらの多雪地型分布を示す植物を中心に、溪谷、断崖地、風衝地、湿地、

河原など多様な環境下に多くの植物が生育している。以下に植物分布学的に注目すべき植物があげられている。

1) アベマキ *Quercus variabilis* Bl. (ブナ科)

アベマキはクスギに似た夏緑広葉樹で、高さ15m内外に生長する。樹皮が厚いためコルクの材料に用いられ、植栽されることがある。

アベマキの自然分布は本州中部地方以西、四国、九州であり、朝鮮半島から中国にも及んでいる。したがって東北地方の各地にみられるアベマキは薪炭材として植栽されたものである。高島町内にはアベマキの古木が多く、竹森のアベマキは高さ30mに達し、目通り3.2~3.5mある。また日向のアベマキも高さ30m、目通りが4.5mもある。いずれも東北地方としては稀な巨樹であるため、天然記念物に指定されている。

2) アイズシモツケ *Spiraea chamaedryfolia* Linn. var. *pilosa* Hara (バラ科)

高さ0.8~1.0m内外の夏緑性の低木で、根元より盛んに分枝して群落状となる。花は白色、6月ごろ枝の先端部に小花を密集する。

本種は本州の長野県東部から北海道にかけて分布する種であり、分布域はあまり広くはない。高島町内では岩谷堂のスギ植林地帯から南方の尾根に植生調査に向った際、ブナ林の林縁部に突出した断崖地で発見された。

3) カラコギカエデ *Acer aidzuense* Nakai (カエデ科)

東北地方に普通に分布するカエデであるが、葉が卵形で欠刻状の鋸歯があり、花が穂状にできるので他のカエデと趣を異にする。生育地が湿原や水辺の湿性地であるため、生育量は少ない。

4) ウラジロイタヤ 別名、コハイタヤ、ウラジロイトマキイタヤ

Acer mono Maxim. var. *glaucum* Honda (カエデ科)

イタヤカエデの変種で、葉裏無毛で粉白を帯びるのが特徴的である。本変種は東北地方の日本海側に主に分布し、やや稀である。高島町内では夏緑二次林内に時々見出される。

5) ミチノクワガタ *Veronica schmidtiana* Regel var. *bandaiona* Mak. form.

tomentosa Yamaz. (ゴマノハグサ科)

高さ10~20cmの多年草で、全草に綿毛をかむり、紫色の小花をつける。分類学上の位置は高山植物のミヤマクワガタの変種であるバンダイクワガタの品種とされ、町内観音岩がタイプ標本の産地となっている。

ミチノクワガタは観音岩、小湯山の花崗岩を基盤とする露岩地の岩隙や岩棚上に生育してい

る。生育地は極端に乾燥するが、植物体の綿毛は乾燥に対する適応形態とみることができる。

6) アズマギク *Erigeron thunbergii* A. Gray (キク科)

高さ20～30cmに達する多年草で5月頃に薄紫色の美花をつける。本種はツバ草原などの開放植生域に生育し、東北地方ではごく一般的な種であるが、自然草原の人工草地化が各地で進行しつつあるため、近い将来、本種の生育地も減少のうき目にあう恐れがある。高島町内では鳩峰草原にごく普通に群生している。

7) ヒメサユリ 別名オトメユリ、サツキユリ *Lilium rubellum* Baker (ユリ科)

高さ20～30cmに達する多年生草本植物で、初夏桃色の美花をつける。山地生のもは一般に1～2輪咲であるが、低地に生育してよく生長した株は一茎に4～5輪つけ、花色も濃い。

本種は山形、福島、新潟県の山地部では普通の種であるが、日本全域からみれば分布域は限られる。高島町内には低地から高地に比較的多い。観賞価値が高いため、実生による球根栽培が有望視される。

8) ジガバチソウ *Liparis krameri* Franch. et Savat. (ラン科)

草高10cm内外の地上生のランの一種である。花は小形で暗紫褐色を帯びるため目立たないが、生育地は比較的乾生な立地で、夏緑樹林下の半陰状態にある。全国的に分布は広いが個体数はそう多くない。高島町では小湯山のアカマツ林下でみられた。

3. 高島町の重要植生 Repräsentative wichtige Pflanzengesellschaften

現存する植生は、森林植生、草本植物群落など、様々な種類の植生がある。これらの多彩な植生は、それぞれの場所で、それぞれが異なった自然環境の中で生態系の一員として重要な位置を占めている。したがって、本来は、植生の重要性に優劣等の評価がおこなわれるべきものではない。

しかし、高島町においても今後も、自然環境彩や植生の有効な利用を続けていかねばならないことから、現存する植生の特性を認識し、とりわけ高島町の自然環境を今後も維持していく上で、より効果と重要性の高い植生を認識しておくことが必要とと考えられる。したがって、本項では、高島町の自然環境の保全上重要度の高い植生の類型とその特性が考察されている。

1) マルバマンサクープナ群集

山地上部の自然林であり、ブナを優占種とする夏緑広葉樹林である。高島町の山地一帯の潜在自然植生であり、郷土の山の自然林として保護育成されるべき森林植生である。

保護策：伐採を避け、“自然の管理”に任せる。

2) オオバクロモジ—ミズナラ群集

おもにマルバマンサク—ブナ群集の代償植生として発達している夏緑広葉樹林である。二次林ではあるが山地斜面の保持と地力保持のいわゆる治山治水の立場からも重要な植生である。

保全策：20～30年伐期で間伐をし、利用しながら保全していく。

3) カシミザクラ—コナラ群落

山地低海拔地の夏緑広葉樹林。多くはマルバマンサク—ブナ群集の代償植生として発達している。高島町の山地の低海拔地では、現在の粗放的管理下の持続群落、潜在自然植生とも考えられる。一定の利用下の低山地の治山、治水上重要な植生といえることができる。

保全策：20～30年伐期で部分伐採、間伐をして、利用しながら全体として保全、維持する。

4) ジュウモンジシダ—サワグルミ群集

山地溪谷部の自然林で、トチノキ、サワグルミの優占する夏緑広葉樹林である。林床には大形のシダ植物が多数繁茂する。溪谷沿い低地、斜面の保全、自然景観保全に役立っている。

保全策：伐採を避け、自然の管理に委ねる。

5) ヤマツツジ—アカマツ群集

低山地における針葉樹林であり、アカマツ、キタゴヨウの針葉樹が優占する。ヤマツツジ—アカマツ群集は、自然生のアカマツ林と二次的なアカマツ林の両タイプが認められる。これらのアカマツ林はまたマツタケの繁殖地でもあり、保全が望まれる。

保全策：自然林は伐採を避け放置するが、二次林では適度に下草刈りなどの管理をおこなう。

4. 現存植生（主要森林植生）の植生域と土地利用形態

高島町は町の全域が夏緑広葉樹林のブナクラス域に属している。高島町中心街のある低地には、常緑広葉樹のシラカンが垣根状や単木として比較的多数見られるが、いずれも植栽木であり、気候的には、現存植生の植生調査結果から広く全域がブナクラス域に属すると判定される。今日高島町の、とくに低山地や丘陵、低地地帯は、果樹園、畑作地、水田、牧草地あるいは人工植栽林として広く農林業的な土地利用が行われており、高島町の残存自然植生はきわめて少い。しかし、高島町のほとんど最低海拔域にある文殊堂には、天然記念物としてブナの大木が今なお残存していることから、原植生としてはブナを含むブナクラスの森林植生が高島町のおおむねのことが理解される。現在の高島町は、長期間にわたる多様な土地利用が続けられていることから、現存植生の配分と土地利用形態の対応について模式的にまとめるのが理解され易い。

現存植生の配分は、人間の干渉の種類と程度によって決まるものであり、現地ではかならずしも、理論どおりに配列してはいない。しかし、人間の土地利用は、基本的には自然環境の有効利

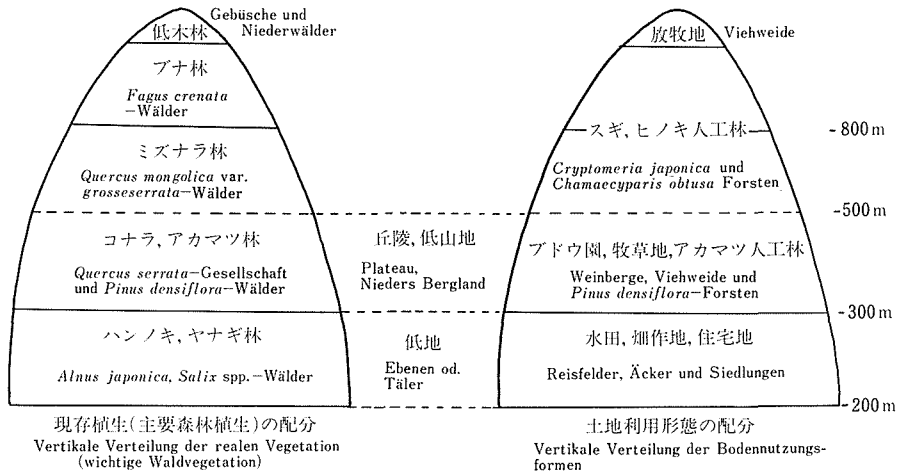


Fig. 28. 高島町の現存植生配分と土地利用形態の配分模式

Verteilungsschema der realen Vegetation und Bodennutzungsformen von Takahata-cho.

用の結果であり、決して無秩序ではなく、大きな法則性と方向性が底流している。以上の視点から高島町の主要な現存植生の配分を模式化すると、次のようにまとめられる。すなわち、現存植生としての主要な森林植生の配分は、標高約300m以下に広がる沖積低地では森林植生はごく少ないが、ハンノキ群落、河川沿いのシロヤナギ群集、タチヤナギ群集のヤナギ林が発達している。標高約300m以上、約800m付近までは、コナラ、ミズナラの夏緑二次林が分布している。とくに低海拔地ではカスミザクラ—コナラ群落およびヤマツツジ—アカマツ群集が多く、高海拔地ではオオバクロモジ—ミズナラ群集が優占的である。さらに標高800m以上の山地にはブナの再生二次林であるマルバマンサク—ブナ群集が発達しており、山頂域はキツネヤナギ—ヤマツツジ群落などの低木林やタチシオデー—チマキザサのササ群落など草原が広がっている。現存植生の配分にほぼ対応して、土地利用形態にも対応がみとめられる。すなわち、標高300m以下の低地には、水田、畑作地の主要農耕地が集中しており、その他低地果樹園や住宅地、商用地と多様な土地利用形態が集中している。また標高300mから約500mまでの丘陵、低山地では、ブドウ園を主体とした果樹園が多く、一部では畑作地、牧草地が多く、また人工林としてアカマツ植林がもっとも多く、秋にマツタケをはじめとするキノコ類の生育地として利用されている。

標高500mを越える山地では、斜面の多くは急しゅんであり、土地利用の形態はごく限られている。すなわち、スギ、ヒノキの人工林による造林が主体であり、その他は夏緑二次林が広がっており、全体として森林植生によってほとんどがおおわれている。しかし、山頂域だけは、放牧地として利用されており、カモガヤ—アカツメクサ群落などの人工草地やアズマギク—シバ群集、ススキ群落などの草本植物群落が発達している。この放牧地も最近放置されている所が多く、タチシオデー—チマキザサ群落、ムラサキヤシオ—チマキザサ群落、キツネヤナギ—ヤマツツジ群落など



Fig. 29. 低山地のとくに凝灰岩地帯に広く形成されたブドウ園（竹森 海拔 300m）
Weinberglandschaft; an den tiefgelegenen Berghängen, besonders auf vulkanischen
Tuffen, ist der Weinbau weit verbreitet (Takemori 300m ü NN).

低木群落が分布域を拡げている。

5. 現 存 植 生 図

高島町は南北にのびる奥羽山脈の西麓に位置している。したがって町域全体が800~1000m内外の脊梁山脈を背に、東から西に向う傾斜面が卓越している。屋代川、砂川がV字谷をきざみ、下流部では扇状地や低湿地を形成しながら最上川に合流している。高島町の中心部は屋代川の扇頂部に立地している。

山地部の植生は、起伏のはげしい地形を反映し、尾根部、山腹部、谷部と種類を異にし、とくに尾根部は稜線にそって細帯状の植生配分を示している。一方低地部は水田耕作地が広がり、集落が発達し土地利用形態は一般にモザイク状である。

現存植生図は現地植生調査の結果をもとに縮尺1:25,000の白地図上に描かれた。用いられた凡例は植物社会学的に規定された群落単位で示し、小面積で図示不可能の群落は、立地的にもっとも近い群落単位に含められている。また、凡例は自然植生（一部半自然植生を含む）、代償植生およびその他とし、森林植生から草本植生へ、高地の植生から低地の植生へと配列されている。

1) 自然植生

高島町地域は個人所有の土地が多く、古くから伐採、植林などの管理が進んでいるため、人為の加わらない自然植生や加わりかたの少ない半自然植生のしめる範囲はきわめて狭い。残存の自然植生は町の東南部の境界線に位置する豪士山や駒ヶ岳山頂部とその稜線部にほぼ限られている。この付近に残存する自然植生はマルバマンサクープナ群集（多雪地方の急傾斜地や乾生立地に生育する夏緑広葉高木林）で、駒ヶ岳北西面にまとまって残存するのが特筆される。マルバマンサクープナ群集は高島町の山地部全域の潜在自然植生と考えられる植生単位であるが、駒ヶ岳をのぞく他の地域では竜ヶ岳付近、文珠堂領地内にごく小面積で残存するにすぎず、他は古くから伐採されて消滅し、すべて代償植生におきかえられている。

マルバマンサクープナ群集を潜在自然植生とする地域の渓谷ぞいの崩壊性斜面や谷底部には、ジュウモンジシダーサワグルミ群集が生育するが、この群集の残存林分も駒ヶ岳山麓部に限られ、他に大滝付近に群集標徴種のサワグルミが単木的に残存するのみである。

山腹部の大部分はアカマツ植林やスギ、ヒノキ植林でおおわれているが、花崗岩を基盤とする



Fig. 30. 山地の上部はブナの再生二次林で占められ、山頂域は以前放牧地として利用されたが、現在低木林となっている。駒ヶ岳(1,067m)から豪士峠方面を望む。

Die obere Region des Berglandes nehmen wiederverjüngte sekundäre Wälder von *Fagus crenata* ein. Der Gipfelbereich der Gebirge wurde als Weide genutzt. Heute sind die Flächen oft aufgegeben und dann mit Sträuchern bedeckt; Aussicht von Berg Komagatake (1067m ü. NN) in Richtung Gohshi.

露岩地などにはとくにアカマツの自然に近い林分（ネズミサシ—アカマツ群落）が発達し、小湯山などに点在している。花崗岩の岩隙や岩棚などの極端な乾生立地にはミチノクワガターメノマンネグサ群落が発達し、ネズミサシ—アカマツ群落に随伴するように生育している。

一方、竜ヶ岳から豪土山にかけて、南北にのびる脊梁部は風衝作用、とくに冬季の北西風をまともに受けるため、夏緑低木群落（サワフタギ—リュウブ群落）やササ草原の発達がみられる。

鳩峰峠のヤマツツジやレンゲツツジを主とする低木群落（キツネヤナギ—ヤマツツジ群落）は開花時の6月には美しい季観を示すが、この群落は風衝作用と家畜放牧の影響によって持続する半自然植生であると云える。

屋代川や砂川によって形成された谷底部や、これにつづく低地はことごとく農耕地に利用され、自然植生域はきわめて狭い。したがって厳密な意味の自然植生はみられず、多くは発達途上の先駆的な群落である。

屋代川に造成された人造湖の蛭沢湖付近には、さまざまな湿生植物群落がみられる。とくに上流側に位置するハンノキ群落の林分は、低地に存在する唯一の自然植生と考えられる。また同地区にはシロヤナギ群集、タチヤナギ群集などの河畔林が池をふちどるように生育している。これらのヤナギ群落は最上川の河川敷にもみられる。さらに、湿生林に接してカササゲ群集、チゴザサーアゼスゲ群集なども生育し、いずれも小面積であるが、護岸、水質浄化、生態系保持のための重要な役割を果たしている。

2) 代 償 植 生

高島町域の各地に散在する自然植生域をのぞく大部分の地域は代償植生域であり、その面積は全域の95%以上に達しているものと判定される。

山地部の代償植生は植生図を一見して理解できるように、夏緑二次林（オオバクロモジ—ミズナラ群集、カスミザクラ—コナラ群落）とアカマツ二次林（ヤマツツジ—アカマツ群集、ヘビノネゴザ—アカマツ群落およびアカマツ植林）が大部分をしめている。夏緑広葉樹二次林は薪炭材やシイタケ栽培用として継続的に伐採をくり返される植生であり、萌芽力の強い多くの夏緑広葉樹で構成されている。オオバクロモジ—ミズナラ群集は海拔800mより高地に分布し、低地にカスミザクラ—コナラ群落が分布生育している。両群落域はともにマルバマンサク—ブナ群集を潜在自然植生としている。

アカマツ二次林はおもに尾根部や花崗岩を基盤とする乾生立地に生育し、低海拔地でもとくに広い植生域がみられる。当地方のアカマツ林はマツタケなどの高級菌蕈を産出するため、観光資源としても重要な役割を果たしている。

山地溪谷部に植林されるスギ、ヒノキ植林はいずれも急傾斜地の多い地方で細帯状の分布を示すが、岩谷堂付近では谷幅が広く、排水良好なためスギ植栽の適地となり、生長のいちじるしいスギ植林が広がっている。林床には適潤地生のシダ植物や広葉草本植物が多数密生し、潜在自然

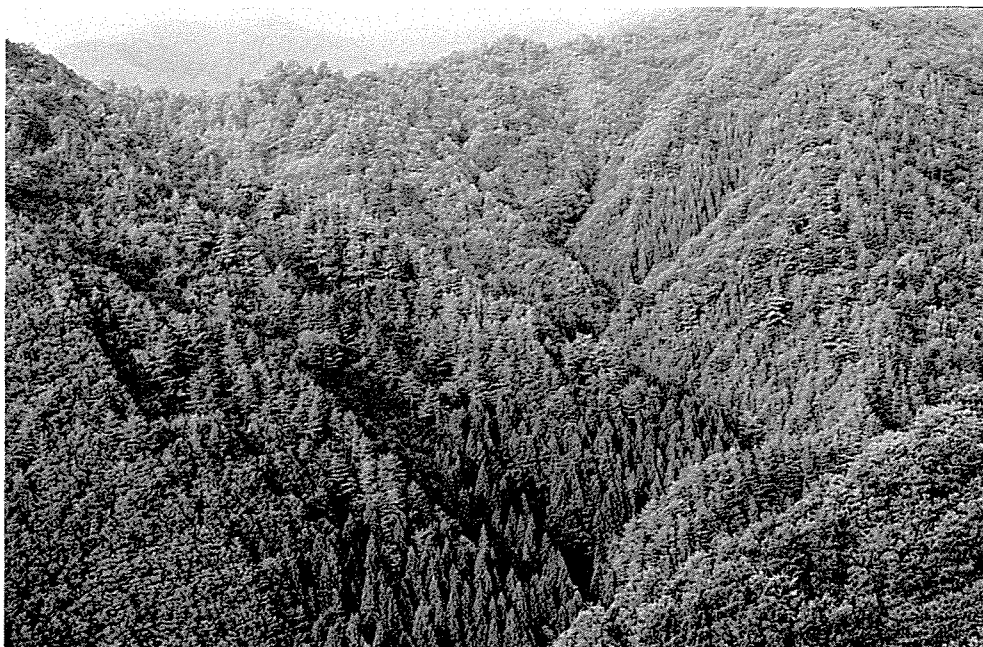


Fig. 31. 山腹をおおう植林地の景観。急勾配で乾生立地のため山腹の大部分はアカマツ植林でおおわれている。谷部に細長くスギ植林が生育している（駒ヶ岳山麓 約700m 付近）。

Forstlandschaft an den Berghängen. Die trockenen steilen Hänge sind mit den *Pinus densiflora*-Forsten bedeckt. Entlang der Täler wachsen als schmale Gürtel die *Cryptomeria japonica*-Forsten (Fuß des Berges Komagadake, etwa 700m ü. NN).

植生のジュウモンジシダ—サワグルミ群集を示唆している。

山地部の植生が以上にのべたように、夏緑二次林やアカマツ針葉樹林が卓越し、スギ植林地が比較的狭いことは、当地域が急勾配立地や乾生立地であることと多雪地という気象条件が加わった、きわめてきびしい環境条件下あるものと推察される。したがって、現在町域の北東部や南部で大規模な伐採と植林が進められているが、スギまたはヒノキの拡大造林が果して成功するか危ぶまれる。

一方低地の代償植生は水田耕作地(ウリカワーコナギ群集域)で代表される。とくに、西部低地は最上川が形成した米沢盆地に広がる穀倉地帯の一角をしめている。また畑耕作地(カラスビシヤク—ニシキソウ群集域)は二井宿、和田、金原などの集落にまともって存在している。

山麓部の緩傾斜地はブドウ栽培が盛んで、独特な景観を示している。時沢、竹森、立石などにとくに大規模なブドウ園が見られる。傾斜地における土壌侵蝕防止の上で地被植物群落(シロツメクサーエゾタンポポ群落、ユウガク—ヨモギ群集など)の保全が必要である。

低地に立地する社寺には発達した社寺林をもつものはあまりみられないが、各地に散在する屋

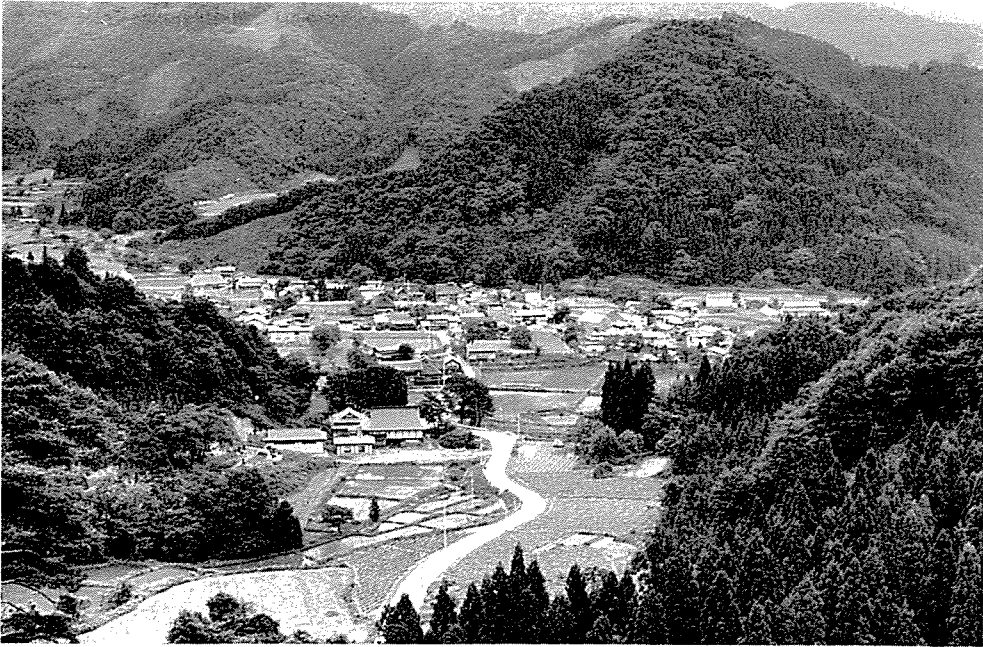


Fig. 32. 豊かな森林植生におおわれた山地にかこまれた高畠町の田園地帯。
Eine der typischen Agrikultur-Landschaften in Nord-Honshu mit reicher
Waldvegetation in Takahata-cho.

敷林にはケヤキ、ヤチダモなどの適潤地生の夏緑広葉樹が多い。また、時に常緑広葉樹のシラカンが生垣に栽植されている場合がみられる。

6. 緑のマスタープラン

高畠町は山形県の南部を占めており、最上川の上流域に形成された米沢盆地内に位置している。この米沢盆地地帯は西に月山、朝日岳、南に飯豊山、吾妻山、東に蔵王山のほぼ2000m級の山地に囲まれている。広域気候的には大きく冬期多雪型の日本海側気候域に属している。しかし2000m級の山塊に囲まれた内陸盆地域に位置していることから、やや内陸的な特徴をも示している。また地質的には、花崗岩や安山岩の火成岩類の他、凝灰岩、砂礫岩などの古期堆積岩類も面積的に二分する程分布しており、植生や土地利用形態にも影響を与えている。また低地一帯は最上川の支流によって形成された扇状地や沖積低地が占めている。

このような高畠町の多様な自然環境に対応して、現存している植生もきわめて多岐に富んでいる。すなわち、多彩な植生は、様々な環境要因が個々に、あるいは相乗作用した結果として、具現したものとしてとらえることができる。したがって、我々は、この植生の種類の違いに応じて、自然環境の保全、あるいは積極的な自然環境の利用（土地利用）や自然環境の復元について総合的に計画していく必要がある。

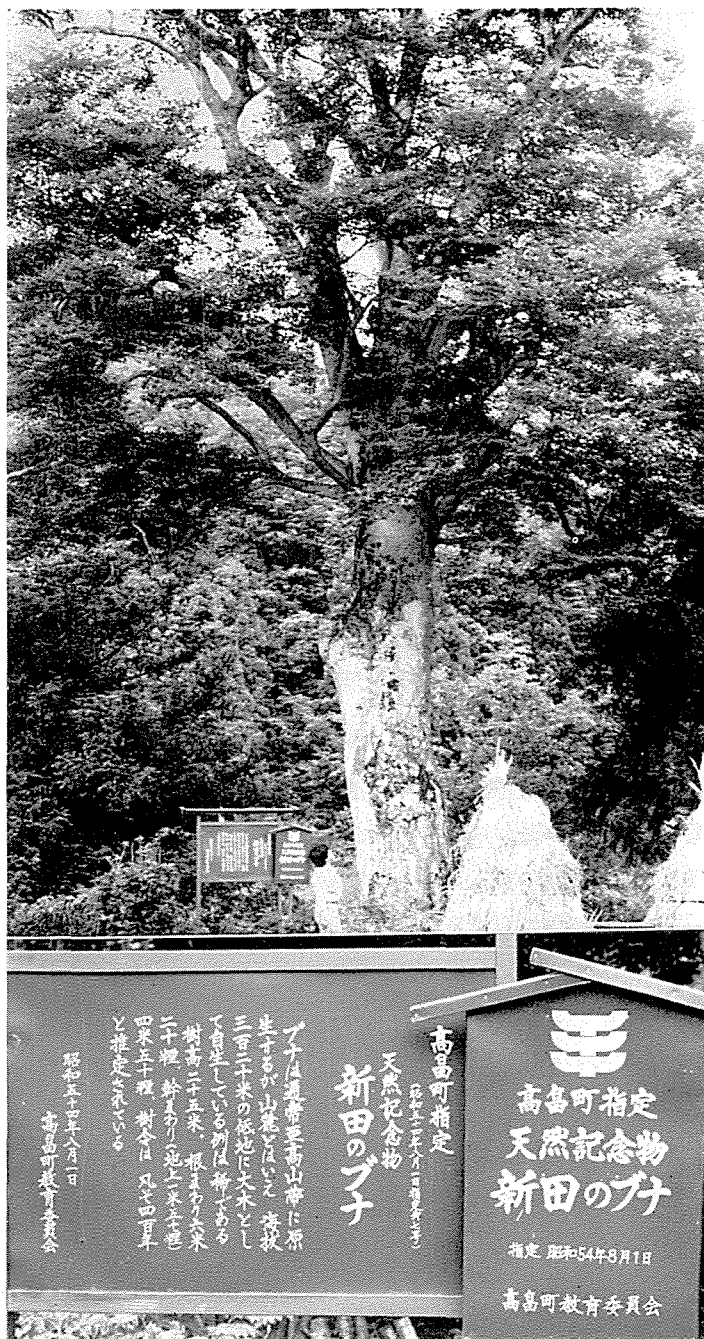


Fig. 33. 山麓の集落周辺に残存生育するブナの巨木。上 全形，下 高島町教育委員会による天然記念物指定の趣意書（新田 海拔 320m）
 Erhaltengebliebener alter Baum von *Fagus crenata* (oben); die Tafeln besagen, daß er zum Örtlichen Naturdenkmal erklärt worden ist (Shinden 320m ü. NN).

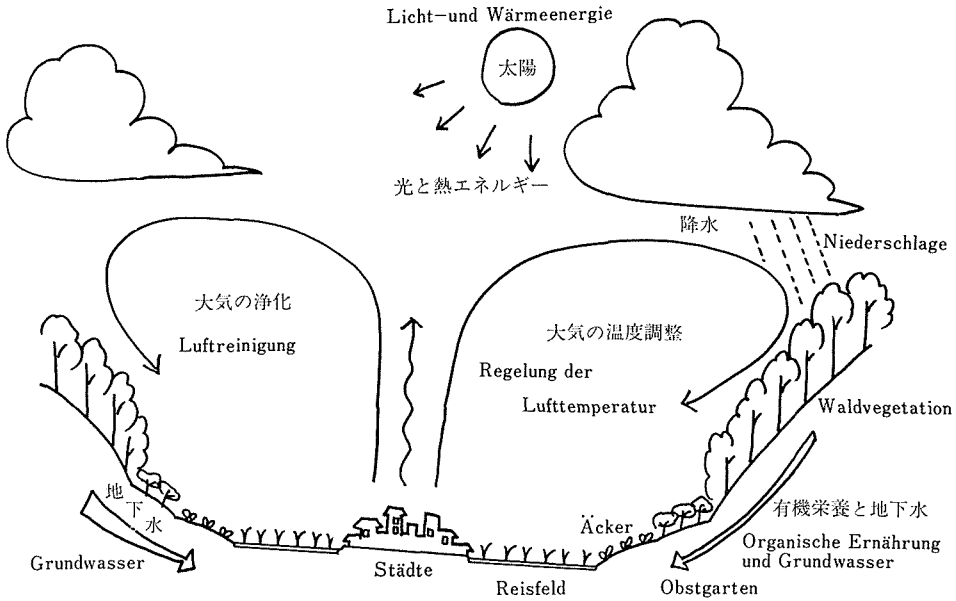


Fig. 34. 高島町における環境生態系のモデル
Modell des Ökosystems von Takahata-cho.

1) 自然環境の保全

高島町は周囲を緑におおわれた山地によって囲まれており、森林植生域と田園地帯、さらに文化景観域とが調和して共生している。その点においては日本の首都圏や多くの工業都市などに比較してきわめて恵まれた自然環境を備えた町であるといえることができる。

高島町の自然環境を植生の側から総合的にみてみた時、いわゆる原生自然ともいべき自然植生や国立公園、国定公園などの自然公園にひびきするような第一級の自然は、広域的に残存している場所はない。したがって、例えば環境庁などで提示されている自然度などの植生の絶対評価的な評価方法では、高島町の植生は、一部を除いて、総体的に比較的低下の評価に位置づけられるかも知れない。しかし、高島町の主要産業である一次産業部門は周辺に見られる山地の緑の自然環境があってこそ、成り立っていることを再認識しておく必要がある。すなわち、高島町の周囲をかこむ山地に発達しているあらゆる植生は、低地や丘陵地の水田、畑地、果樹園への有機養分の重要な供給源であると同時に、雨水を蓄積し、後に地下水等として町民の上水道源や農地のかんがい用水として不可欠な水量を維持供給している。その他に植生は大気、水質の浄化などで多様な緑地効果を発揮し、生態系の基盤としてもっとも重要な位置にあるといえる。

以上のような高島町の生態系の基盤としての緑としてとらえられる植生は、たとえ第1級の原生自然植生に限らず、二次再生萌芽林、低木林あるいはアカマツやスギなどの人工林であっても、それなりに重要な環境保全機能を有する植生として評価してゆく必要がある。

高島町に現存するあらゆる植生を生態学的視点を通して評価し、現在ある植生を効果的に保全

することにより、高島町全域の自然環境の効果的な維持、保全をはかることができる。また一方現在ある植生を、より高次元で質の高い植生へと発展させてゆく努力も惜しんではならない。

すなわち具体的には、山地森林帯は、材木の生産などの生産緑地として有効利用する。自然林の保護育成につとめ、大規模な森林域の喪失を避けるようにし、全体として常に森林域が圧倒的な面積を占める地域として維持する必要がある。すなわち、森林の基本的特性である環境保全機能と水源涵養機能を保ちつつ、用材生産、レクリエーション基地、教育の場としての利用を主体とすべき地域である。次いで低山丘陵地域は、果樹園や畑作地あるいは牧草地としてさらに集約的な土地利用もおこなわれる地域になる。しかし、ここでも急傾斜地や尾根部を中心に、人工林や二次林などの比較的粗放的利用にとどまる森林植生が各地に適切に散在するように、自然環境の違い、土地生産力にあわせた有効で効率的な土地利用が望まれる。

また低地地帯で、現在すでに水田、畑地、牧草地の他、住宅、集落地としてもっとも高度な土地利用がおこなわれている地域である。したがって、これらの低地地帯では土地の潜在生産力に応じた土地利用と効率的で快適な市民生活が営まれるように適切な都市計画に基づき、積極的に、より豊かな環境づくりとしての緑地の創造をすすめていく地域として位置づけられる。

2) 緑の環境創造

人間による様々な生活、生産活動は、必然的に現存する植生に重大な変化、あるいは消失を余儀なくさせる。とりわけ最近の科学技術に裏づけられた大型機械等による植生の破壊、自然環境の画一化は急速に進み、一部では我々の生活基盤としての緑の環境そのものが消失する重大な状況が生じている。しかし、人間はまた文化の基盤として、どんな場所においても最少限以上の緑の豊かな自然環境を必要としている。したがって、周辺域にまだ緑の山が残っていると思われる高島町でも、住民の生活域と生産地域が集中している低地を中心に、より豊かな生活環境を目ざして積極的に緑の環境作りが望まれる。ここではとりわけ、道路周辺、病院、学校、グラウンド等の公共施設周辺を中心に緑の環境創造について例示された。

a) 潜在自然植生域と植栽可能樹種

自然における植生は、その土地の気候、風土等の様々な環境条件に対応して生育、発達している。すなわち、生育する個々の樹木や植生は、その土地の環境条件の違いによってそれぞれ異なっている。したがって、この高島町における緑化、緑の復元計画に際しては、高島町の自然環境に対応した、気候風土に合った樹種によっておこなわれなければならない。すなわち、高島町でおこなわれてきた現存植生の調査結果から理論的に推定された各潜在自然植生域に応じて、その群落構成種群の中から、植栽樹種を選定していかねばならない。また一般に広く利用されている園芸品種などの植物は、マント群落やソデ群落として、あくまで従属の利用が好ましい。

Tab. 33. ヒメアオキ—ブナ群集域の緑の環境創造適性植物一覧表
Übersichtstabelle der geeigneten Arten für das Aucubo-Fagetum crenatae-Gebiet

将来高木層を形成する種 mit der Zeit hoch wachsende Baumarten

ブナ <i>Fagus crenata</i>	イタヤカエデ <i>Acer mono</i>
ミズナラ <i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i>	ヤマモミジ <i>Acer palmatum</i> var. <i>matsumurae</i>
サワシバ <i>Carpinus cordata</i>	ハウチワカエデ <i>Acer japonicum</i>
オオバボダイジュ <i>Tilia maximowicziana</i>	トチノキ <i>Aesculus turbinata</i>
ハクウンボク <i>Styrax obassia</i>	オノオレカンバ <i>Betula schmidtii</i>
ヒトツバカエデ <i>Acer distylum</i>	エゴノキ <i>Styrax japonica</i>
アオダモ <i>Fraxinus lanuginosa</i>	ウラジロノキ <i>Sorbus japonica</i>
ハリギリ <i>Kalopanax pictus</i>	ミズキ <i>Cornus controversa</i>
シナノキ <i>Tilia japonica</i>	

低木層 Sträucher

オオバクロモジ <i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>	ツルシキミ <i>Skimmia japonica</i> var. <i>intermedia</i> f. <i>repens</i>
ヒメアオキ <i>Aucuba japonica</i> var. <i>borealis</i>	オオカメノキ <i>Viburnum furcatum</i>
ハイイヌツゲ <i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ミヤマガマズミ <i>Viburnum wrightii</i>
ハイイヌガヤ <i>Cephalotaxus harringtonia</i> var. <i>nana</i>	エゾユズリハ <i>Daphniphyllum macropodum</i> var. <i>humile</i>
ヤマツツジ <i>Rhododendron kaempferi</i>	ヒメモチ <i>Ilex leucoclada</i>
ホツツジ <i>Tripetaleia paniculata</i>	ウラジロヨウラク <i>Menziesia multiflora</i>
ハナヒリノキ <i>Leucothoe grayana</i> var. <i>oblongifolia</i>	ムラサキヤシオ <i>Rhododendron albrechtii</i>
コマユミ <i>Euonymus alatus</i> var. <i>apterus</i>	エゾツリバナ <i>Euonymus oxyphyllus</i> var. <i>magnus</i>
バイカツツジ <i>Rhododendron semibarbatum</i>	ムラサキシキブ <i>Callicarpa japonica</i>
	ノリウツギ <i>Hydrangea paniculata</i>

Tab. 34. ジュウモンジンダ—サワグルミ群集域緑の環境創造適性植物一覧表
Übersichtstabelle der geeigneten Arten für das Polysticho-Pterocaryetum-Gebiet

将来高木層を形成する種 mit der Zeit hoch wachsende Baumarten

サワグルミ <i>Pterocarya rhoifolia</i>	ミズキ <i>Cornus controversa</i>
トチノキ <i>Aesculus turbinata</i>	ニガキ <i>Picrasma quassioides</i>
オヒョウ <i>Ulmus laciniata</i>	ウワミズザクラ <i>Prunus grayana</i>
ホウノキ <i>Magnolia obovata</i>	オニイタヤ <i>Acer mono</i> var. <i>ambiguum</i>

低木層 Sträucher

ハイイヌガヤ <i>Cephalotaxus harringtonia</i> var. <i>nana</i>	オオバクロモジ <i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>
ウリノキ <i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>	サンショウ <i>Zanthoxylum piperitum</i>
ハナイカダ <i>Helwingia japonica</i>	ミヤマハハソ <i>Meliosma tenuis</i>
バイカウツギ <i>Philadelphus satsumi</i>	エゾツリバナ <i>Euonymus oxyphyllus</i> var. <i>magnus</i>
ゴマギ <i>Viburnum sieboldii</i>	メグスリノキ <i>Acer nikoense</i>

草本層 Kräuter

コタニワタリ <i>Phyllitis scolopendrium</i>	オクノカンスゲ <i>Carex foliosissima</i>
ジュウモンジンダ <i>Polystichum tripterum</i>	タマブキ <i>Cacalia farfaraefolia</i>
コンロンソウ <i>Cardamine leucantha</i>	ミヤマカンスゲ <i>Carex dolichostachya</i> var. <i>glaberrima</i>
オンダ <i>Dryopteris crassirhizoma</i>	クジャクンダ <i>Adiantum pedatum</i>
ミヤマベニシダ <i>Dryopteris monticola</i>	
クサソテツ <i>Matteuccia struthiopteris</i>	

Tab. 35. カスミザクラ—コナラ群落域の緑の環境創造適性植物一覧表
Übersichtstabelle der geeigneten Arten für das *Prunus verecunda-Quercus serrata*-Gesellschafts-Gebiet

将来高木層を形成する種 mit der Zeit hoch wachsende Baumarten

コナラ <i>Quercus serrata</i>	ウワミズザクラ <i>Prunus grayana</i>
ミズナラ <i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i>	マルバマンサク <i>Hamamelis japonica</i> var. <i>obtusata</i>
カスミザクラ <i>Prunus verecunda</i>	
アズキナシ <i>Sorbus alnifolia</i>	リョウブ <i>Clethra barbinervis</i>
コハウチワカエデ <i>Acer sieboldianum</i>	アオハダ <i>Ilex macropoda</i>
ナナカマド <i>Sorbus commixta</i>	アカマツ <i>Pinus densiflora</i>
ホウノキ <i>Magnolia obovata</i>	エゴノキ <i>Styrax japonica</i>
ヤマモミジ <i>Acer palmatum</i> var. <i>matsumurae</i>	アオダモ <i>Fraxinus lanuginosa</i>
ミズキ <i>Cornus controversa</i>	シナノキ <i>Tilia japonica</i>
ハリギリ <i>Kalopanax pictum</i>	オオバボダイジュ <i>Tilia maximowicziana</i>
オクチ ヨウジザクラ <i>Prunus apetala</i> var. <i>pilosa</i>	ウリハダカエデ <i>Acer rufinerve</i>
イタヤカエデ <i>Acer mono</i>	クリ <i>Castanea crenata</i>
コンアブラ <i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	シラカシ (低地のみ)
ケヤキ <i>Zelkova serrata</i>	<i>Quercus myrsinaefolia</i> (nur im Tiefland)

低木層 Sträucher

タニウツギ <i>Weigela hortensis</i>	ミヤマガマズミ <i>Viburnum wrightii</i>
レンゲツツジ <i>Rhododendron japonicum</i>	オオバクロモジ <i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>
ヤマツツジ <i>Rhododendron kaempferi</i>	
ウゴツクバネウツギ <i>Abelia spathulata</i> var. <i>stenophylla</i>	タムシバ <i>Magnolia salicifolia</i>
ハイイヌツゲ <i>Ilex crenata</i> var. <i>paludosa</i>	ツノハンバミ <i>Corylus sieboldiana</i>
エゾユズリハ <i>Daphniphyllum macropodum</i> var. <i>humile</i>	ヒメアオキ <i>Aucube japonica</i> var. <i>borealis</i>
ヤマボウシ <i>Cornus kousa</i>	コマユミ <i>Euonymus alatus</i> var. <i>apterus</i>
ハナイカダ <i>Helwingia japonica</i>	ムラサキシキブ <i>Callicarpa japonica</i>
サンショウ <i>Zanthoxylum piperitum</i>	ミヤマハハソ <i>Meliosma tenuis</i>
バイカウツギ <i>Philadelphus satsumi</i>	エゾツリバナ <i>Euonymus oxyphyllus</i> var. <i>magnus</i>

Tab. 36. ハンノキ群落域の緑の環境創造適性植物一覧表
Übersichtstabelle der geeigneten Arten für das *Alnus japonica*-Gesellschafts-Gebiet

将来高木層を形成する種 mit der Zeit hoch wachsende Baumart

ハンノキ *Alnus japonica*

低木層を形成する種 Sträucher

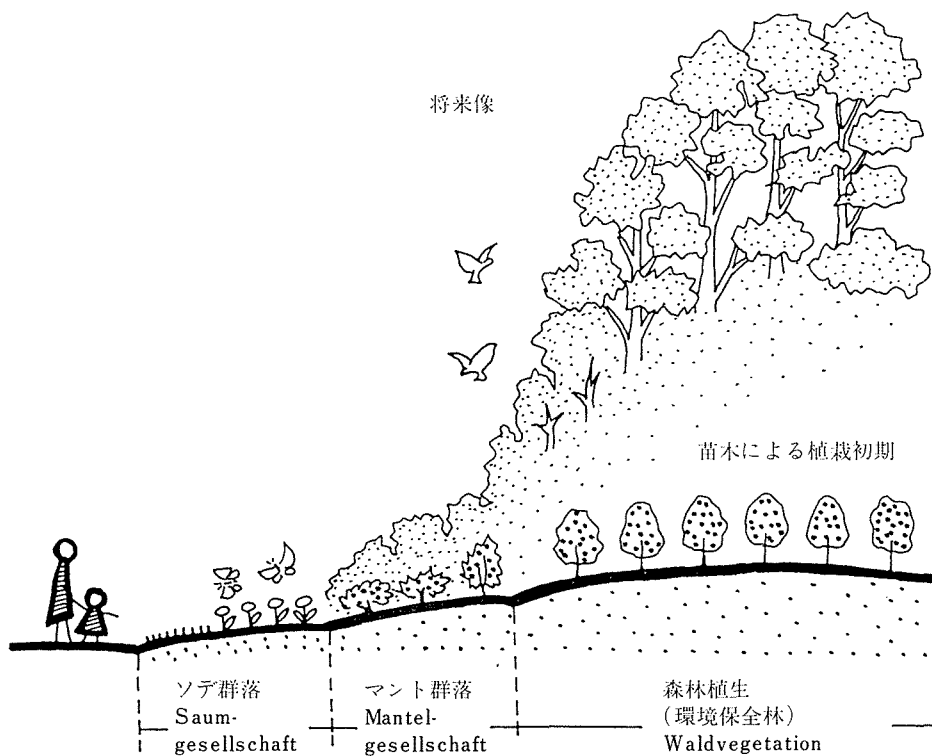
ミヤマイボタ <i>Ligustrum tschonoskii</i>
ヤマウコギ <i>Acanthopanax spinosus</i>
ハイイヌガヤ <i>Cephalotaxus harringtonia</i> var. <i>nana</i>

草本層を形成する種 Krautart

カサスケ *Carex dispalata*

b) マント群落とソデ群落の利用

森林植生が草原や湖水など開放景観域と接する場合には、自然では森林植生の辺縁部をふちどのように低木群落と草本植物群落が発達する。この群落は森林植生に対するマント群落、ソデ群落とよばれている。マント群落は陽地性の低木類やつる植物などによって構成される低木群落であり、ソデ群落は、マント群落の外縁に発達する陽地性の草本植物による群落である。これらのマント群落、ソデ群落は森林植生内に強い直射日光や風の吹き込みを防ぐことにより、森林内の環境条件を一定に保ち、結果的には森林植生そのものの保護保全を果すという機能的役割もになっている。したがって、現存植生の保全策の一環として、また新たな緑地形成に際しても中心緑地の両サイドにマント群落、ソデ群落を帯状に形成する配慮が必要である。



群落構造 Gesellschaftsstruktur	草本植物群落 Krautpflanzengesellschaft	低木群落 Strauchgesellschaft	多層高木林 Vielschichtige Wälder
群落の機能 Funktion der Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飛砂、土壌侵食防止 ○ 土壌乾燥防止 ○ 直射、反射光の緩和 ○ 美観 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 森林内への強日光、風の進入の防止 ○ 美観、修景 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 防風、防砂、防音 ○ 大気、水質の浄化 ○ 気候条件の緩和
植栽種 Anzupflanzende Arten	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各潜在自然植生の草本植物 (Tab.33~36参照) ○ 園芸用の草花も可 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各潜在自然植生別の低木植物 ○ 園芸用の花木も可 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各潜在自然植生別の高木を中心に低木、草本植物 (Tab.33~36参照)

Fig. 35. 緑地のソデ群落とマント群落の配列と機能

Schematisch dargestellte Saum- und Mantelgesellschaft und ihre Funktion.

3) 緑地の形態

緑地ができるだけ高い環境保全緑地効果をもち、また緑地が自立存続し、持続的に多様な機能を果たすためにも、緑地は密度の高い森林形態と構造をとることが望まれる。高島町内でも、とりわけ豊かな緑が望まれる低地や丘陵地の土地利用の盛んな地域では、緑地として利用できるスペースも少ない場合も考えられる。しかし、このような最小面積しか確保できない場合でも、樹林形態の最小型であるピラミッド型 (Fig. 36-a) の形態の緑地形成が可能である。また緑地としての利用面積がより広くとれる場合には逆U字型 (Fig. 36-b) や台形型 (Fig. 36-c) のように順時、ピラミッド型の側片を平行した時にできる広域緑地の形態をとることが望まれる。

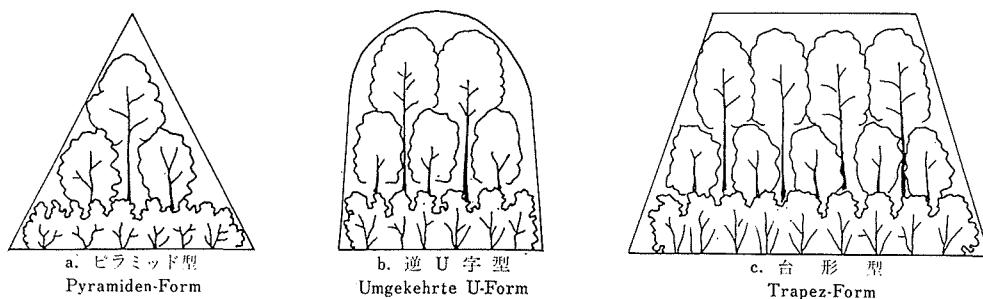


Fig. 36. 緑地完成時の緑地形態

Formen der gut entwickelten zukünftigen Grünanlage.

4) 緑地地盤の形成

緑地形成の成否のひとつには、植栽すべき樹種の選定にあり、土地の気候風土に合った郷土種を選ぶ必要がある(2)―a)参照)。またもうひとつには、植栽すべき地盤の適的な造成が必要である。植栽地が、自然土壌や畑地の富養土壌が多くある場合には、大きな問題はない。しかし土地造成やたび重なる土地利用によって表層土が失なわれている場合には、外部から有機質に富ん

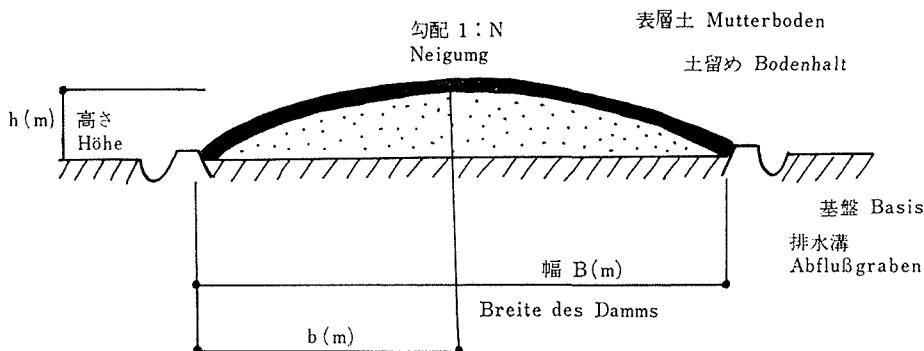


Fig. 37. 植栽地盤の標準形状模式図

Schematische Darstellung der Damm-Formen für die Pflanzung von Umweltschutzwäldern

Tab. 37. マウンドの幅と比高との関係
Verhältnis von Breite zu Höhe der Dämme

幅(B)	b	h	1 : N
10m	5m	0.5 ~ 1.0m	1 : 10 ~ 1 : 5
20	10	1.0 ~ 2.0	//
30	15	1.5 ~ 3.0	//
40	20	2.0 ~ 4.0	//
50	25	2.5 ~ 5.0	//
100	50	5.0 ~ 10.0	~ 1 //

だ黒色の表層土を客土してくる必要がある。

また、植栽地盤をマウンド状の形態に形成し、排水を良好にして根腐されなどのおこらないような配慮が必要であり、土壌改良が望まれる。

5) 植栽苗木と植栽

今日、政府をはじめ各種の官公庁も緑の国土作りのキャンペーンをくりひろげ、国民の緑作りの意識も高まりつつある。しかし、実際実施された緑地は外来樹種や品種改良された花木類あるいは用材木用など、苗木としても大量生産された単一種が画一的に植栽されている例が残念ながらまだまだ多い。これら外来樹種や園芸品種等は時にはその土地の自然環境に合わず、枯死したり、害虫の発生をまねき、常時管理の手がかかる結果となる。また、周囲の特有な郷土景観と著しい不調和感をもたらすことにもなってくる。したがって植栽木は基本的には先に掲げた潜在自然植生の構成種の中から選出する必要がある。またマント、ソデ群落部分に利用する花木類も、極力、潜在自然植生種（自生種）に類縁の種を選ぶ必要がある。

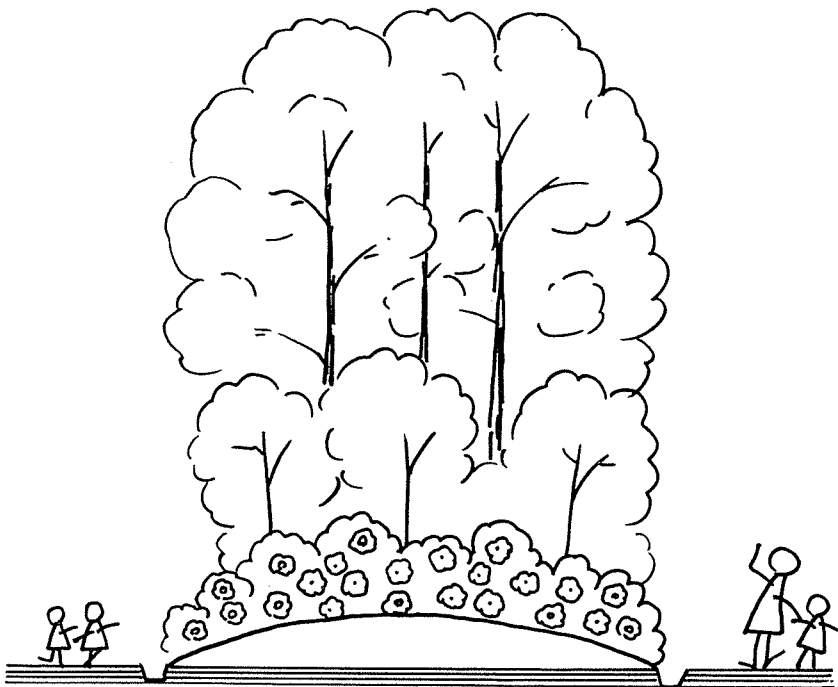
しかし、ここで問題は、潜在自然植生の構成種として掲げられた植物は、従来造園業者が大量に生産していない場合が多かった。したがって、実際の植栽時には、いわゆる山採りという形で苗木、成木を調達することになる。この場合には、山採りによって新たな自然破壊につながらないように留意する必要があるのは当然である。

最近では、日本各地の潜在自然植生の主要構成種の苗木をポット栽培によって大量生産がおこなわれるようになってきている。したがって、あらかじめ、計画段階で植栽苗木の選定利用が決まれば、必要な苗木をポット栽培によって大量に生産し、緑化施行時に間に合わせることも可能になってきている。

また、公共的緑地の形成に際しては、町民や児童、生徒たちがみずからの手で植栽することも、自然教育、環境教育上も必要であり、ポット苗木利用の場合には、植栽時に町民参加が容易にできる利点がある。



〈植 栽 時〉
Beim Pflanzen



〈將 来 像〉
Zukünftiges Bild (8~12 Jahre nach der Pflanzung)

Fig. 38. 広域緑地形成の例

Beispiel für die Schaffung des erwarteten Grüns für eine Heimat für den Menschen selbst und die Biozönose.

6) 緑の環境創造の具体例

a) 遺跡・史跡と緑

高島町は「遺跡のまち」としても有名である。主なものに日向，大立の洞窟，一の沢洞窟，清水前古墳などの古代遺跡がある。また安久津八幡宮三重塔，亀岡文殊など歴史時代の文化財も数多く残されている。高島町ではこれらの遺跡を活用し，郷土文化財の保全と教育，観光を兼ねて全体を歴史公園として整備しつつある。

遺跡，史跡を保護する際には，ただ単に史跡自体の保護の他に，それをとりまく周辺環境の保全，整備が必要となる。すなわち史跡を人々が訪れる目的の一つに，その地域の気候，風景，住

民の中に自分をおき、その地の歴史を語るものを感じとることにある。史跡整備の留意点として以下の点があげられる。

1. 史跡は詳しく説明されなくても大体のことがわかるように整備されていなければならない。
1. 史跡は過去への思いを助けるような雰囲気をもつべく整備されていなければならない。
1. 史跡の全体および部分は、それぞれ元の機能にそって整備されていなければならない。
1. 史跡の出入口は復元的に整備されていなければならない。

以上に示されるように、史跡をとりまく景観など史跡へのアプローチとしての周辺環境が、そこを訪れる人々の印象や受け入れ方に大きな影響を与える。この周辺環境を形成する重要な要素のひとつが植生である。

現在、遺跡・史跡は観光資源として利用されることがあるが、単に便利さや快適さを追求するあまり近代的施設と遺跡環境との不調和が起こりがちになる。高島町においては、とくに歴史公園として遺跡と景観全体が調和するような環境づくりがなされなければならない。

次に具体例をあげる。

<遺 跡>

緑のマスタープランの基本理念にそったうえで、とくに雰囲気づくりを中心として、外来種の



Fig. 39. 安久津八幡宮の三重塔。周辺の植生（主にカスミザクラ—コナラ群落）とよく調和している（安久津 海拔 237m）。

Dreistöckige Pagode des Buddha-Tempels Akutsuhachimangu, die in dichte Vegetation, aus der *Prunus verecunda*-*Quercus serrata*-Gesellschaft und anderen besteht, eingebettet ist (Akutsu 237m ü. NN).

植栽はさげ、古代の生活とかかわりの深い樹木であるコナラ、ミズナラ、クリ、トチノキなどを植栽する。

<史 跡>

亀岡文殊、玉竜院は社寺林をもっているため、その植生保護に努めることで史跡との調和が保たれる。八幡宮の三重塔は高島町のなかでも観光地のメッカとしての観が強い。三重塔の正面脇は現在サツキ、サクラで単一化され、景観的に不自然なものとなっている。このような場所も遺跡と同様に環境の調和がなされるべきである。ここでは仏教とのかかわりのあるオオバボダイジュ、シナノキなどの樹種の植栽が望ましい。

また犬の宮、猫の宮は、スギ、ヒノキ（植栽）によって小さな森がつくられているが、まだ空間があるために提案として、それぞれにイヌ、ネコにつく自生の樹木を植栽するのも面白い。

例) イヌエンジュ、イヌコリヤナギ、イヌザクラ、イヌツゲ、ネコヤナギ、マタタビなど。

b) 公園緑地（都市公園・運動場など）

高島町では運動公園の整備がすすめられているが、その環境づくりの具体例として郷土種を利用し、植生復元をおこなう方法を以下にあげる。

運動公園の具体例として、ここでは、野球場をあげたが、野球にかかわりのある植物のうち高島町に自生する樹木として、野球バットの材となるアオダモを中心にした植栽例である。

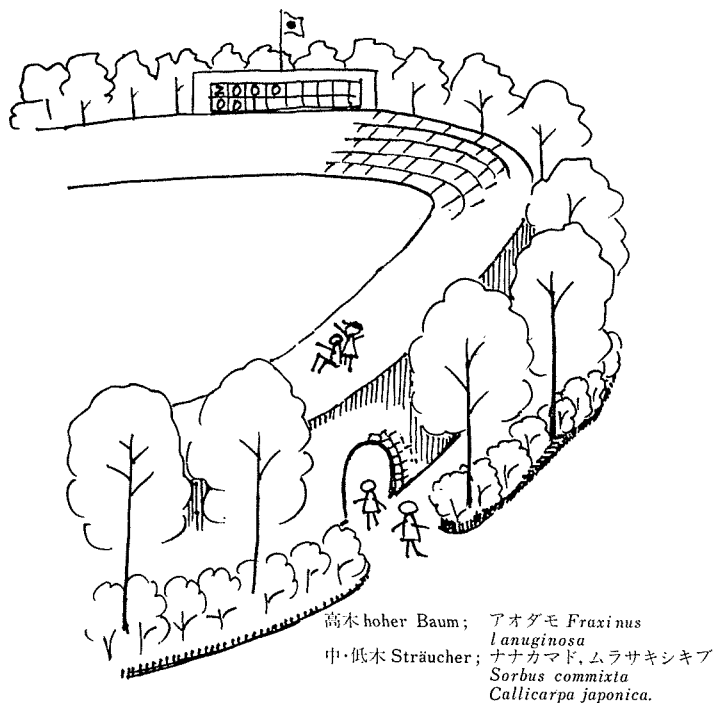


Fig. 40. 運動公園の植栽例
 Ein Beispiel für eine Grünanlage um einen Spielplatz.

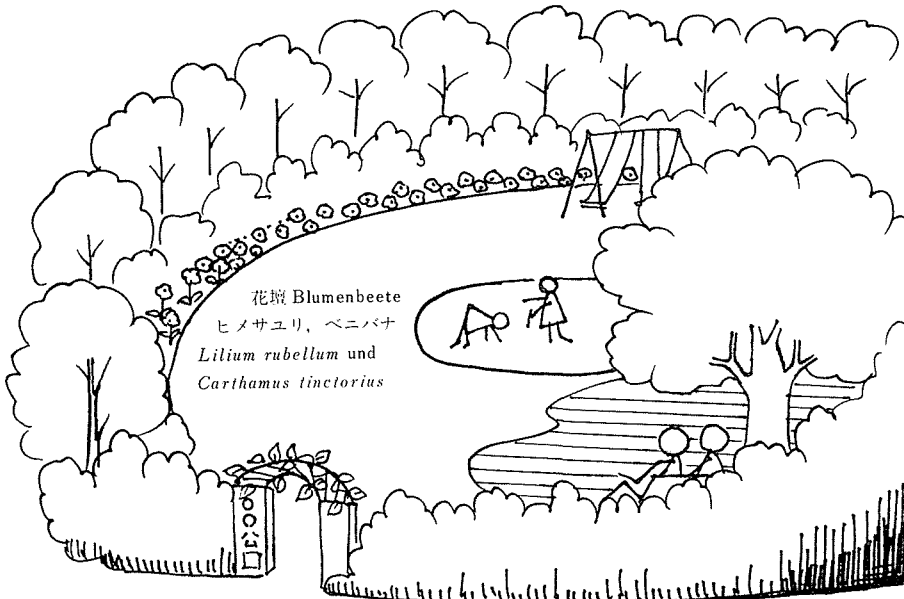


Fig. 41. 都市公園の植栽例

Ein Beispiel für eine Grünanlage um einen Garten in der Stadt.

都市公園では郷土種としてヒメサユリ、ベニバナなど花の美しい草本植物、またアイズシモツケ、カラコギカエデ、ウラジロイタヤなどの高島町を特徴づける草木を積極的に利用して植栽計画をすすめることが望まれる。これら高島町特徴づける植物（p. 74~76参照）による植栽は、町民をはじめ、観光客の出入りの多い町舎のまわり、駅舎など公共の建物のまわりなどにも応用されるのが望まれる。

c) 学校、病院の緑

公共建物のうち、とくに学校や病院は、一般に敷地面積が広く、また建造物が大きく、それ自体が景観上、マイナスの要因としてはたらくことも多い。しかし、また一方、学校や病院は、他にも増して静かで、美しい豊かな環境が望まれる場所でもある。したがって、学校、病院等の建物や敷地のまわりにも、緑地効果の高い緑と美観を備えた緑を調和させた豊かな緑の環境創造がもっとも望まれる。

しかし、今までの公共諸施設は、建造物や施設の建設に手いっぱいであり、環境整備面の配慮や予算的裏づけもほとんどなされていなかったきらいがある。たとえ緑化がおこなわれることがあっても、外来樹種の列植や、花木類の無秩序な植栽がおぎなりのになされてきたところも多い。今日の大都市部域での環境緑地をもたない学校や病院の環境悪化は大きな問題になってきている。

最近の急速な都市化の中にあって学校や病院周辺にも、やっと植樹する傾向がみとめられるようになったものの、箱庭づくり的な、あるいは趣味的な植栽から抜けきれないものが多く、環境作りという機能的面に欠けている。Fig. 42には学校緑化の一例を示したが、ここで重要な点は、

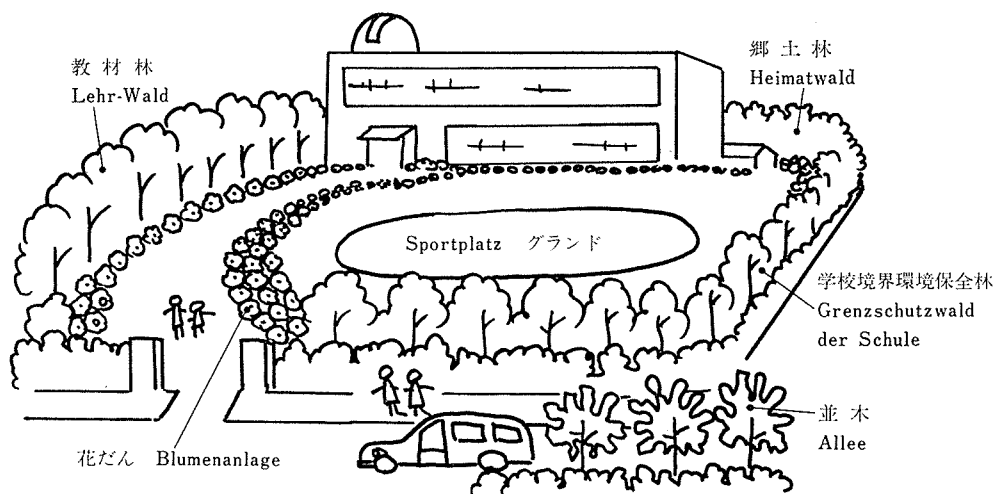


Fig. 42. 学校緑化の一例
Begrünungsbeispiel für eine Schule.

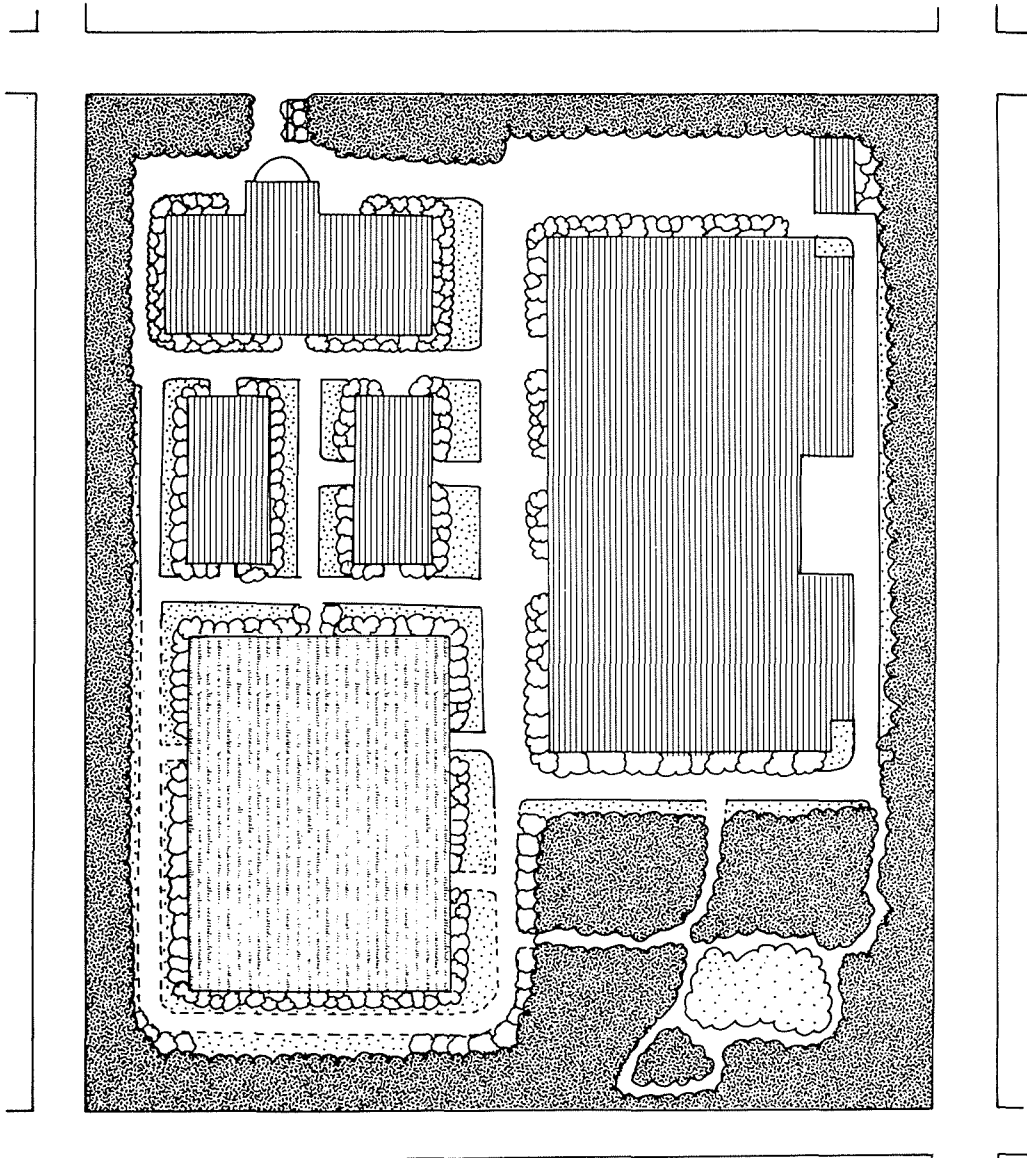
まず学校の周囲を学校環境保全林としての潜在自然植生の構成種による森をめぐるし、一部教材林や郷土林として教材的にも利用する形態をとっている。その上で花木類の植込みや花だん、芝地などを配置していることである。周辺の環境保全林の緑のカベがあることにより、静かな学校環境が守られるのと同時に、校内の花だんや花木類を一層引き立たせる効果が期待できる。

d) 工場等の産業用地の緑化

都市部や都市近郊部において工場あるいは養鶏場や養豚、養牛場など比較的広い敷地を用いる産業用地は、同様に町民生活や環境、景観上マイナスの要因となることが多い。したがって、これらの産業用地では、敷地内を効率的に積極的に緑化することにより、敷地外に騒音、悪臭、じんあい等のマイナス要因となるものが出ることを最少限にとどめることその他、より豊かな環境創造をおこなうことが望まれる。積極的に緑豊かな環境創造を計画実施することにより、その豊かな環境の共有により、地域住民との共存を求めることができる (Fig. 43参照)。

e) 並木

市街地の環境緑地創造の方法を「まほろばの緑道」を具体例としてあげた。「まほろばの緑道」は、旧高島電鉄跡地を利用してつくられた旭町と糠目駅を結ぶ全長5.9kmの歩行者およびサイクリング用の舗装道路である。この緑道では市街地を通る部分は、人々の夏季の納涼にも利用される地域でもある。したがって、ここではさらに夏緑樹の在来種である、ウラジロイタヤ、アベマキ、シナノキ、オオバボダイジュなどの高木を多層的に植栽することが提案される。また住宅地間の水田の中を走る部分では緑道に備えつけてある遊具、藤棚、ベンチ、水飲場などの利用目的と合致した植栽が望ましい。藤棚は藤だけでなく高島町自生のアケビ、ミツバアケビ、ヤマブドウ、エビヅルなどを植栽するとより多様な緑のトンネルができる。ベンチ、水飲場などの休息の場に









- | | | | | | |
|---|--------------|---------------------------------------|---|------|---------|
|  | 夏緑広葉樹林 | Sommergrüne Laubwälder |  | シバ草地 | Rasen |
|  | 低木群落 | Strauchgesellschaften |  | 建造物 | Gebäude |
|  | 花壇
その他の緑地 | Blumenbeete und
andere Grünanlagen |  | 道路 | Wege |

Fig. 43. 環境保全林を備えた工場緑化の例

Ein Beispiel für eine Grünanlage um eine Fabrik mit den Umweltschutzwäldern.

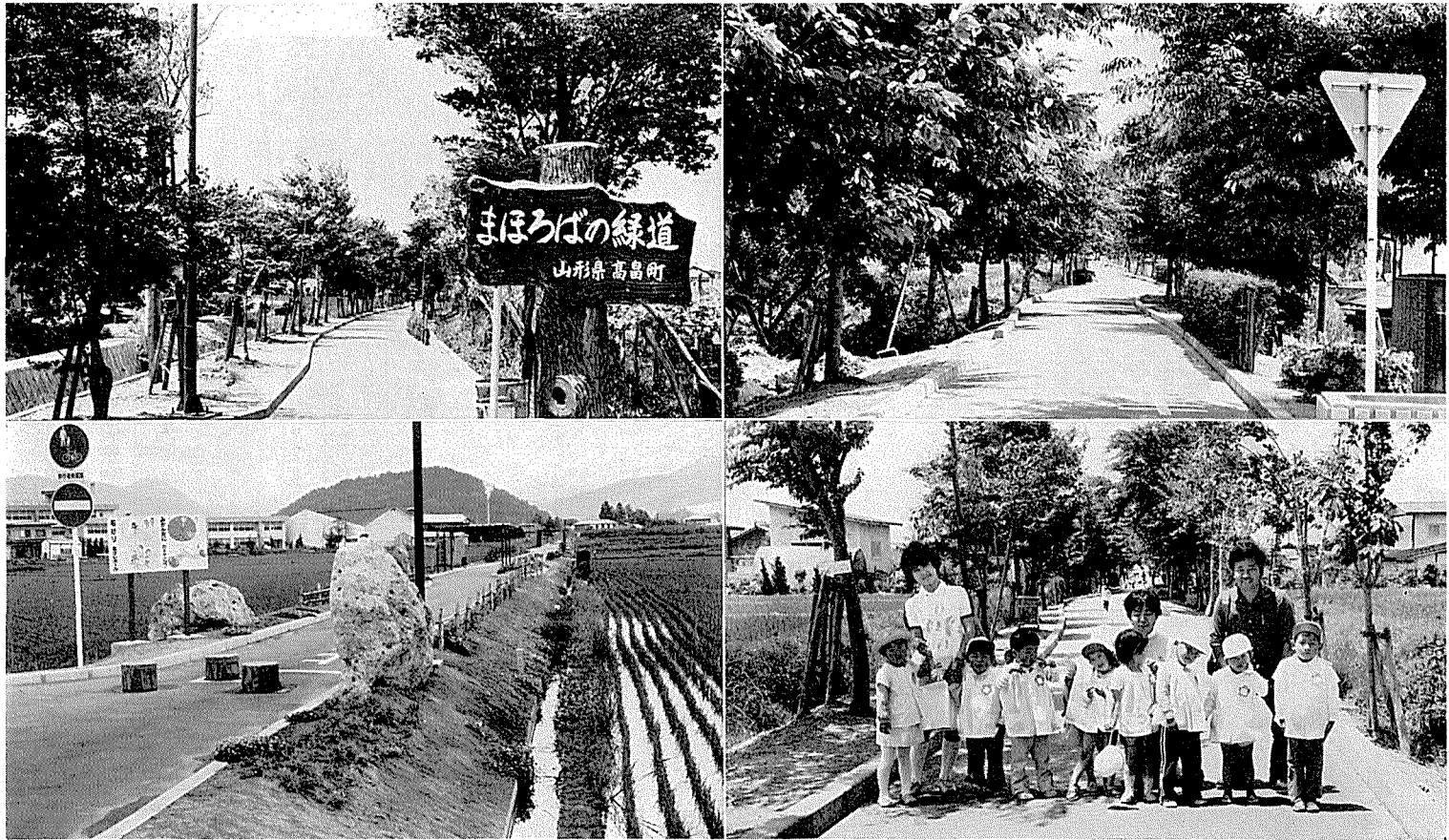


Fig. 44. 町の緑のシンボルともなっている“まほろば緑道”

Eine Symbolstraße, die “Mahoroba-Grün-Straße”, welche an die Geschichte und die Pflanzung der Grünanlage in der Heimat, den Flecken Takahata, erinnert.



Fig. 45. 高島町内の産業道路沿いの並木植栽例
マロニエ（上）とシダレヤナギ（下）

Allee in Takahata, *Aesculus* spp. (oben) und *Salix babylonica* (unten).

は緑陰樹としてケヤキ、オオバボダイジュ、シナノキが適している。とくに平野部（稲作地）では冬季季節風が強いため、サイクリストの防風と環境緑化を兼ねて常緑広葉樹のマサキ、イヌツゲ、イチイなどで低い生垣を両側につくるとよい。また遊具の一つとして樹木を考え、木のぼり用の高木、実もの木、紅葉樹などをとり入れてみるのも面白い。

この「まほろばの緑道」のように長い距離（5.9km）の緑地は在来種を中心とする。また一部に園芸種をも加え四季の変化をつけるとまた季節感や変化に富み、より市民と密着した「緑道」の機能が発揮されるはずである。

また、町内の道路沿線に植えられる並木についても、外来種を避け、豊かな郷土の樹木の中から選ばれるべきである。ケヤキ、シナノキ、オオバボダイジュ、ウラジロイタヤ（あるいは他のイタヤカエデ類）、ヤマモミジ、ナナカマド、アズキナン、ハクウンボク、エゴノキなどがその一例としてあげられる。

f) 自然公園とレクリエーション基地

現代人の自然からの隔離は、大都会に限ったことでは決してない。周囲に豊かな自然がある地方においてさえ、生活習慣の変化にともない、人々を自然から隔絶する傾向が強くなっている。児童生徒を例にとっても、決められた学校等のスケジュールとテレビによって一日の大半を消費する毎日に追われている。町内に多数散在する文化的遺産を整備し、展示公開することにより町民が郷土の歴史文化に触れる機会を増すのと同じように、町をとりかこむ自然環境を見なおし、自然からの教化を受ける場をも提供することがもう一方で自分達の住む町を理解する上で重要な

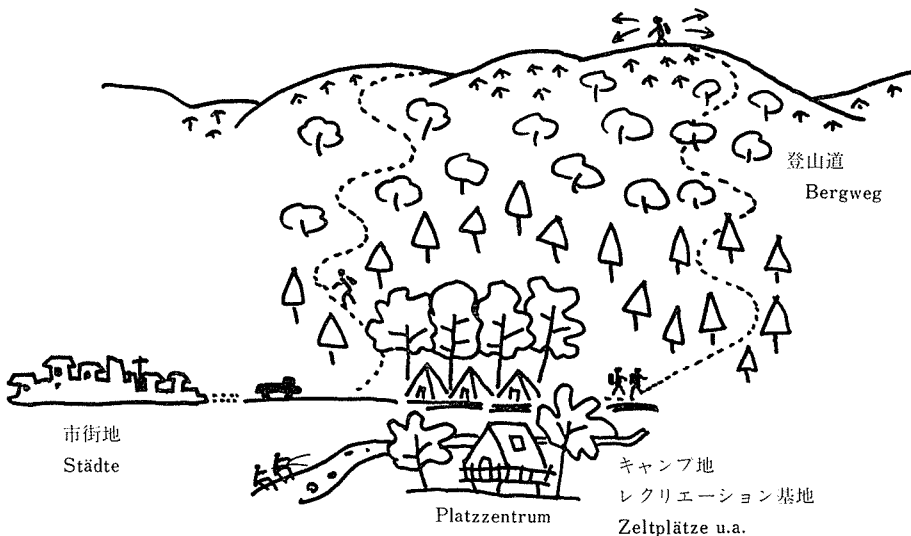


Fig. 46. 自然公園とレクリエーション基地の設置例
Ein Beispiel für die Landnutzung um den kleinen Ort Takahata; auf Grund der vegetationskundlichen Forschungen werden ein Naturpark und Freizeiteinrichtungen, vorgeschlagen.

基礎となる。

今日の自然志向の高まりにも応じて、一部の市町村では、自然公園やレクリエーション基地および遊歩道や登山道等を有機的に結びつけ、多目的に利用できるような計画が進められている。自然公園やレクリエーション基地は既存の定形的なスポーツ、遊具等の施設を建設するだけでなく、自然そのものを楽しみ、自然に接することを主眼としたレクリエーションが可能な方策がなされるべきである。すなわち、おし着せの諸施設の建設ではなく、キャンプ等の利用地、登山道、遊歩道の整備等により、町民に利用の場を与えるということを基本とし、学校やその他の団体や個人の多目的利用に、可能性の幅を残すようにすることが望まれる。

g) のり面植栽

人間による土地利用は、最初利用のしやすい低地帯や丘陵地に集中していた。しかし、今日では、機械の導入や土木技術の発展に支えられて山地や斜面地の利用がおこなわれることも多くなってきている。これら急斜面地の利用にともなう生じる“のり面”も増加してきた。これら造成のり面の多くは利用面積の効率志向から急勾配であり、コンクリートの吹きつけや、金網張り、あるいは外来牧草の吹きつけなどおざりな景観修復がおこなわれ、景観上著しい不調和感と異和感をもたらしてきている。

このような急勾配ののり面に対しても、植栽緑化は十分可能であり、とくに在来種の低木類や草本種の植栽によって、立地の安定と環境調和を画ることが望まれる。急勾配の場合には、いく段かの小ヒナ段を形成し、そのヒナ段沿いに低木類や草本種を植栽してゆく方法が可能である (Fig. 47, 48参照)。高島町におけるのり面勾配地に利用できるおもな種を Tab. 38 に示されている。

Tab. 38. のり面急勾配地植栽可能種
Geeignete Arten für die Bepflanzung der Hänge

低木類 Sträucher	
オオバクロモジ	<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>
ヤマモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>matsumurae</i>
ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>
バッコヤナギ	<i>Salix bakko</i>
タニウツギ	<i>Weigela hortensis</i>
ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i>
草本植物 Kräuter	
ミヤマカンスゲ	<i>Carex dolichostachya</i> var. <i>glaberrima</i>
ミチノクホンモンジスゲ	<i>Carex stenostachys</i> var. <i>cuneata</i>
オクノカンスゲ	<i>Carex foliosissima</i>
トリアンシヨウマ	<i>Astilbe thunbergii</i> var. <i>congesta</i>
ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>

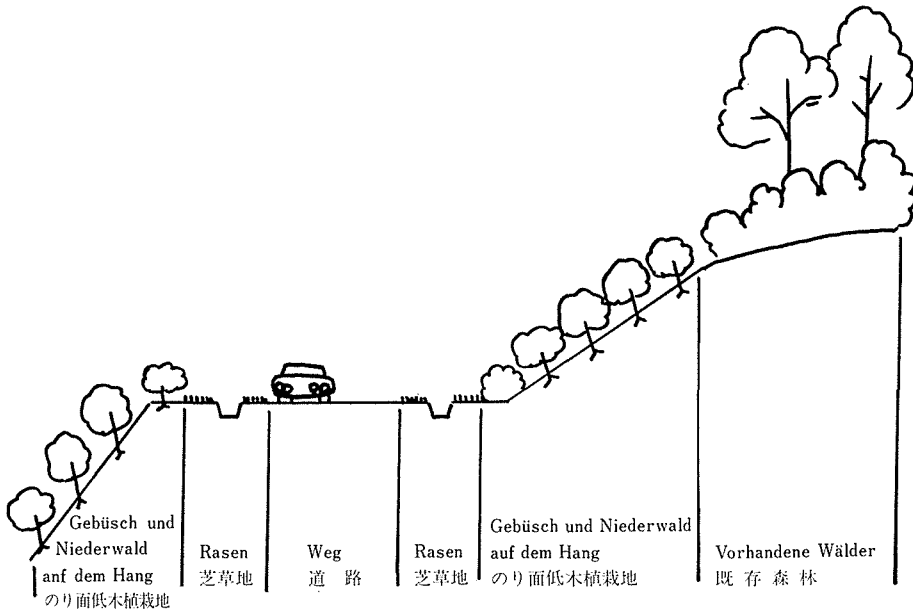


Fig. 47. 山岳道路のり面植栽例
 Bepflanzungsbeispiel am Hang entlang der Bergstraße.

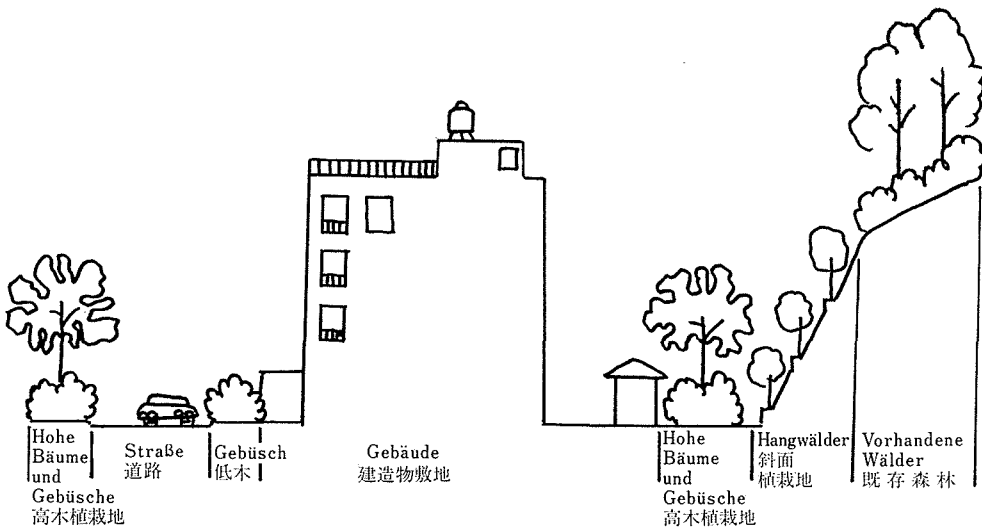


Fig. 48. 宅地等造成の植栽例
 Beispiel für die Bepflanzung der entblößten Hänge und der
 Umgebung der Gebäude beim Aufbau einer Wohnsiedlung u. a.

摘 要

山形県高島町は本州の北部にあり、出羽山地と奥羽山脈にはさまれた米沢盆地に位置している。海拔高度で約 200m から 1,100m の範囲にある。気候的にはマクロ的にみれば裏日本気候域に属し、低地部で年平均気温 11.1℃、年降水量約 1600mm であり、冬季の最深積雪量は 150cm に達している。地質的には、山地丘陵地が花崗岩類の火成岩と凝灰岩によってほぼ面積的に 2 分するようになっている。盆地の低地部は、最上川の支流によって形成された沖積低地帯が広がっている。

高島町は植物区系的には日本海地域に含まれており、多雪気候に適応した日本海要素植物が多数分布している。

また植生的には、全地域で夏緑広葉樹林であるブナクラス域に含まれる。植生調査は 1982 年 6 月と 9 月の 2 回おこなわれ、約 150 地点の植生調査資料が得られた。その結果高島町においては高木林 9、低木マント群落 12、草本植物群落 30、その他人工植栽林、人工草地 5 の計 51 群落を確認された。

1. ブナクラス

シオジーハルニレオーダー

サワグルミ群団

ジュウモンジシダーサワグルミ群集

ジュウモンジシダーヤマモミジ群落

ササーブナオーダー

チシマザサーブナ群団

マルバマンサクーブナ群集

コナラーミズナラオーダー

ケヤキ群団

チャボガヤーケヤキ群集

イヌンデーコナラ群団

オオバクロモジミズナラ群集

カシミザクラコナラ群落

アカマツ群団

ヘビノネゴザアカマツ群落

ネズミサシアカマツ群落

ヤマツツジアカマツ群集

2. ハンノキクラス
 - ハンノキオーダー
 - ヤチダモ—ハンノキ群団
 - ハンノキ群落
 - ノソノキーズミ群落
3. オノエヤナギクラス
 - コモチマンネングサータチヤナギオーダー
 - タチヤナギ群団
 - タチヤナギ群集
 - ヤシャブシ—コゴメヤナギオーダー
 - シロヤナギ—コゴメヤナギ群団
 - シロヤナギ群集
4. クラス未決定
 - タニウツギ—ヤシャブシオーダー
 - タニウツギ群団
 - ヤマブキシヨウマーヒメヤシャブシ群集
5. ノイバラクラス
 - トコロクズオーダー
 - ミヤママタタビ—ヤマブドウ群団
 - キクバドコロ—ヤマブドウ群集
 - スイカズラ—ヘクソカズラ群団
 - エビヅル—スイカズラ群落
6. スマハコベ—タネツケバナクラス
 - オオバセンキュウ—タネツケバナオーダー
 - オオバセンキュウ—タネツケバナ群団
 - ダイモンジソウ—ナルコスゲ群落
7. ヨシクラス
 - ヨシオーダー
 - ヨシ群団
 - マコモ群落
 - オギ—ヨシ群団
 - オギ群集
 - セリークサヨシ群団
 - セリークサヨシ群集

ツルヨシ群集

大形スゲオーダー

ホソバノヨツバムグラ—大形スゲ群団

カサスゲ群集

チゴザサーアゼスゲ群集

ヒメシダーナガボノシロワレモコウ群落

サドスゲ群落

シカクイーイ群落

8. オニシモツケ—オオヨモギクラス

オニシモツケ—オオヨモギオーダー

オオヨモギ—オオイタドリ群団

アカソ—オオヨモギ群集

オオハナウド—オオヨモギ群落

9. ススキクラス

ススキオーダー

トダシバ—ススキ群団

ススキ群落

シバスゲオーダー

シバ群団

アズマギク—シバ群集

ノチドメ—シバ群落

10. ヨモギクラス

ヨモギオーダー

カナムグラ—ヤブガラシ群団

アキノノゲシ—カナムグラ群集

ヤブマメ群落

ツルマメ群落

チカラシバ—ヨモギ群団

ユウガギク—ヨモギ群集

シロツメクサー—エゾタンポポ群落

11. クラス未決定

オオバコオーダー

ミチヤナギ群団

カワラスゲ—オオバコ群集

カゼクサーオオバコ群集

12. ヒルムシロクラス

ヒルムシロオーダー

ヒルムシロ群団

ヒルムシロ群落

ヒツジグサ群団

ジュンサイーヒツジグサ群集

13. クラス, オーダー未決定

アゼナ群団

アオテンツキ群集

14. イネクラス

タマガヤツリーイヌビエオーダー

イネーイヌビエ群団

ウリカワーコナギ群集

15. シロザクラス

ツユクサオーダー

カヤツリグサーザクロソウ群団

カラスビシャクーニシキソウ群集

ヒメムカシヨモギーメヒシバ群落

16. 上級単位未決定

タラノキークマイチゴ群落

キツネヤナギーヤマツツジ群落

ムラサキヤシオーチマキザサ群落

タチシオデーチマキザサ群落

ミチノククワガターメノマンネングサ群落

ナギナタコウジューオオヨモギ群落

ハルガヤーヒメスイバ群落

カモガヤーアカツメクサ群落

17. 植林

スギ, ヒノキ植林

アカマツ植林

カラマツ植林

高島町の現存植生のうち、主要森林植生の配分は、標高 300m 以下の沖積低地はハンノキ群落およびシロヤナギ群集、タチヤナギ群集のヤナギ林が、また標高約300~800mにはコナラ、ミズ

ナラの夏緑二次林が分布している。なかでもより高海地ではオオバクロモジミズナラ群集が、低海拔地ではカシミザクラコナラ群落やヤマツツジアカマツ群集が優勢となっている。標高約 800m 以上の山地ではマルバマンサクブナ群集のブナ林の二次再生林がひろがっているが、山頂域は放牧地として利用されており、人工草地やキツネヤナギヤマツツジ群落等の低木林が発達している。また、土地利用形態や代償植生の種類と配分も現存植生配分に対応し、低地では水田、畑作地および住宅地として利用され、丘陵、低山地域ではブドウ園等の果樹園、アカマツ人工林、牧草地としておもに利用されている。また山地一帯では、ヒノキの人工植栽林が土地利用の主流で、人工林と二次再生林がモザイク状に分布している。山頂域だけは、放牧地として利用されているが、現在放置されている所が多い (Fig. 20 参照)。

以上、現存する多彩な植生の把握によって、高島町の自然環境の質を認識し、今後の高島町の自然環境の保全および積極的な環境創造に向けて、植生学的立場からの提案が行われた。すなわち、高島町におけるフロラのシンボルともいえる主要植物の選定、および自然環境の保全上重要な位置を占める重要植生の選定をおこなった。また同時に潜在自然植生の構成種による自然環境の創造にむけて、学校、病院、工場地、自然公園、史跡地、並木などを例に、具体的方策を提示した (Fig. 33—48参照)。

Zusammenfassung

Vegetation der Umgebung des Fleckens Takahata in der
Präfektur Yamagata, Japan

von

Akira MIYAWAKI, Shigetoshi OKUDA, Yasushi SASAKI, Hiroshi MATSUI, Hideo TAKANO,
Shin-ichi SUZUKI, Yumiko TSUKAGOSHI und Yasuko MASUDA

Das Gebiet Takahata-cho in der Präfektur Yamagata liegt im Yonezawa-Becken zwischen dem Bergland Dewa und dem Oou-Gebirge im Nordteil Honshus. Takahata-cho umfaßt eine Fläche von 181 km², zwischen etwa 200 und 1100 m Meereshöhe gelegen. Es steht unter dem Einfluß des vom Japanischen Meere bestimmten Klimas. In den tieferen, den besiedelten Teilen beträgt das Jahresmittel der Temperatur 11,1°C, des Jahresniederschlages etwa 1600 mm und das der maximalen Schneedecke 150 cm.

Geologisch besteht das Gebirge mit dem Plateau etwa zur Hälfte aus Granit und Tuff. In den tieferen Teilen des Beckens sind durch die Nebenflüsse des Flusses Mogami alluviale Ablagerungen entstanden.

Hinsichtlich der Florenregion gehört Takahata-cho zum Gebiet des Japanischen Meeres; mehrere Arten dieses Florenelementes sind hier verbreitet und überdauern den Winter unter der tiefen Schneedecke. Vegetationskundlich gehört die gesamte Fläche zum *Fagetea crenatae*-Gebiet mit seinen sommergrünen Laubwäldern.

1. *Fagetea crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964

Fraxino-Ulmetalia Suz.-Tok. 1967

Pterocaryion rhoifoliae Miyawaki, Ohba et Murase 1964

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

Polystichum tripterion-Acer palmatum var. *matsumurae*-Gesellschaft

Saso-Fagetalia crenatae Suz.-Tok. 1966

Saso kurilensis-Fagion crenatae Miyawaki, Ohba et Murase 1964

Hamamelido-Fagetum crenatae Miyawaki et al. 1968

Quercetalia serrato-grosseserratae Miyawaki et al. 1971

Zelkovion serratae Miyawaki et al. 1977

Torreyo radicans-Zelkovetum serratae Miyawaki et al. 1977

Carpino-Quercion serratae Miyawaki et al. 1971

- Lindera umbellata* var. *membranacea*-*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*-Gesellschaft
Prunus verecunda-*Quercus serrata*-Gesellschaft
 Pinion densiflorae Suz.-Tok. 1966
Athyrium yokoscensis-*Pinus densiflora*-Gesellschaft
Juniperus rigida-*Pinus densiflora*-Gesellschaft
 Rhododendro-Pinetum densiflorae Suz.-Tok. et Usui 1952
2. Alnetea japonicae Miyawaki, K. Fujiwara et Mochizuki 1977
 Alnetalia japonicae Miyawaki, K. Fujiwara et Mochizuki 1977
 Fraxino-Alnion japonicae Miyawaki, Fujiwara et Mochizuki 1977
Alnus japonica-Gesellschaft
Rhamnus crenata-*Malus sieboldii*-Gesellschaft
3. Salicetea sachalinensis Ohba 1973
 Sedo-Salicetalia subfragilis Okuda 1978
 Salicion subfragilis Okuda 1978
 Salicetum subfragilis Okuda 1978
 Alno-Salicetalia serissaefoliae Ohba 1973
 Salicion jessoensis-serissaefoliae Ohba 1973
 Salicetum jessoensis Ohba 1973
4. Unbekannte Klasse
 Weigelo-Alnetalia firmae Ohba et Sugawara 1979
 Weigelion hortensis Horikawa et Sasaki 1959
 Arunco-Alnetum pendulae Miyawaki et al. 1977
5. Rosetea multiflorae Ohba, Miyawaki et Tx. 1973
 Dioscoreo-Puerarietalia lobatae Ohba 1973
 Actinidio-Vition coignetiae Miyawaki et al. 1968
 Dioscoreo-Vitietum coignetiae Miyawaki et al. 1968
 Lonicero japonicae-Paederion mairei Miyawaki et al. 1967
Vitis ficifolia-*Lonicera japonica*-Gesellschaft
6. Montio-Cardaminetea Br.-Bl. et Tx. 1943
 Angelico genuflexae-Cardaminetalia Ohba 1975
 Angelico genuflexae-Cardaminion Ohba 1975
Saxifraga fortunei var. *incislobata*-*Carex curvicollis*-Gesellschaft
7. Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Phragmitetalia Tx. et Prsg. 1942

Phragmition W. Koch 1926

Zizania latifolia-Gesellschaft

Miscantho sacchariflori-Phragmition Miyawaki et Okuda 1970

Miscanthesetum sacchariflori Miyawaki et Okuda 1972

Oenantho javanicae-Phalaridion arundinaceae Miyawaki et Okuda 1972

Oenantho-Phalaridetum arundinaceae Miyawaki et Okuda 1972

Phragmitetum japonicae Minamikawa 1963

Magnocaricetalia Pign. 1953

Galio brevipedunculati-Magnocaricion Miyawaki et K. Fujiwara 1970

Caricetum dispalatae Miyawaki Okuda 1972

Isachno-Caricetum thunbergii Miyawaki et Okuda 1972

Thelypteris palustris-*Sanguisorba tenuifolia* f. *alba*-Gesellschaft

Carex sadoensis-Gesellschaft

Eleocharis wichurae-*Juncus effusus* var. *decipiens*-Gesellschaft

8. Filipendulo-Artemisietea montanae Ohba 1973

Filipendulo-Artemisietalia Ohba 1973

Artemisio-Polygonion sachalinensis Miyawaki et al. 1968

Boehmerio-Artemisietum montanae Miyawaki et al. 1968

Heracleum dulce-*Artemisia montana*-Gesellschaft

9. Miscanthe tea sinensis Miyawaki et Okuda 1970

Miscanthesetalia sinensis Miyawaki et Ohba 1970

Arundinello-Miscanthion sinensis Suganuma 1970

Miscanthus sinensis-Gesellschaft

Caricetalia nervatae Suganuma 1966

Zoysion japonicae Suganuma 1970

Erigeronti-Zoysietum japonicae Suganuma 1966

Hydrocotyle maritima-*Zoysia japonica*-Gesellschaft

10. Artemisietea principis Miyawaki et Okuda 1972

Artemisietalia principis Miyawaki et Okuda 1972

Humulo-Cayration Okuda 1978

Lactuco indicae-Humuletum japonici Okuda 1978

- Amphicarpaea trisperma*-Gesellschaft
Glycine soja-Gesellschaft
 Pennisetum - Artemision principis Okuda 1978
 Kalimerido - Artemisietum principis Okuda 1978
Trifolium repens-Taraxacum hondoense-Gesellschaft
11. Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950
 Plantaginetalia asiaticae Miyawaki 1964
 Polygonion avicularis japonicae Miyawaki 1964
 Carici incisae-Plantaginetum asiaticae Tx. 1977
 Eragrostio ferrugineae-Plantaginetum asiaticae Tx. 1977
12. Potamogetonetea Tx. et Prsg. 1942
 Potamogetonetalia W. Koch 1926
 Potamogetonion W. Koch 1926
Potamogeton distinctus-Gesellschaft
 Nymphaeion Oberd. 1957
 Brasenio shreberi-Nymphaeetum tetragonae Okuda 1983
13. Unbekannte Ordn. u. Klasse:
 Lindernion procumbentis Miyawaki et Okuda 1972
 Fimbristylidetum verruciferae Miyawaki et Okuda 1972
14. Oryzetea sativae Miyawaki 1960
 Cypero-Echinochloetalia oryzoidis Bolòs et Masclans 1955
 Oryzo-Echinochloion oryzoidis Bolòs et Masclans 1955
 Sagittario-Monochorietum Miyawaki 1960
15. Chenopodietea Br.-Bl. 1951
 Commelinetalia communis Miyawaki 1969
 Cypero-Molluginion strictae Miyawaki 1969
 Pinellio ternatae-Euphorbietum pseudo-chamaesyces
 Miyawaki 1969
Erigeron canadensis-Digitaria adscendens-Gesellschaft
16. Sonstige Vegetationseinheiten
Aralia elata-Rubus crataegifolius-Gesellschaft
Salix vulpina-Rhododendron kaempferi-Gesellschaft
Rhododendron albrechtii-Sasa palmata-Gesellschaft
Smilax nipponica-Sasa palmata-Gesellschaft

Veronica schmidtiana var. *bandaiana*-*Sedum japonicum*-Gesellschaft

Elscholtzia ciliata-*Artemisia montana*-Gesellschaft

Anthoxanthum odoratum-*Rumex acetosella*-Gesellschaft

Dactylis glomerata-*Trifolium pratense*-Gesellschaft

17. Forsten

Cryptomeria japonica-*Chamaecyparis obtusa*-Forst

Pinus densiflora-Forst

Larix kaempferi-Forst

Die vegetationskundliche Geländeaufnahme wurde im Juni und September 1982 im Gesamtgebiet von Takahata-cho an insgesamt 90 Arbeitstagen durchgeführt; wir haben an etwa 150 Punkten pflanzensoziologische Aufnahmen gemacht. Durch Tabellenvergleiche im Institut wurden für Takahata-cho 9 Hochwaldgesellschaften, 12 Strauch- und Mantelgesellschaften, 30 Gras- und Krautgesellschaften, sowie 5 angepflanzte Forsten und angesäte Wiesen, insgesamt 51 Pflanzengesellschaften erfaßt.

Grundzüge der Verteilung der wichtigen Waldgesellschaften der realen Vegetation von Takahatacho: In den alluvialen Niederungen wachsen die *Alnus japonica*-Gesellschaft und Weiden-Wälder des *Salicetum jessoensis* und des *Salicetum subfragilis*. An den Hängen unter 300 m ü. NN wachsen sommergrüne Laubwälder von *Quercus serrata* und *Quercus mongolica* var. *grosseserrata*. Besonders dominieren in den höheren Lagen das *Lindero membranaceae*-*Quercetum mongolicae grosseserratae* und in den niedrigen Lagen die *Prunus verecunda*-*Quercus serrata*-Gesellschaft und das *Rhododendro-Pinetum densiflorae*.

Im Gebirge über 800 m ü. NN nehmen sekundäre wiederverjüngte Wälder des *Hamelido-Fagetum crenatae* den größten Raum ein. Die Berggipfelareale wurden jedoch als Viehweide genutzt; heute wachsen dort entweder Kunstwiesen oder die *Salix vulpina*-Gesellschaft und andere Gebüsche. Die heutige real vorhandene Vegetation in den tieferen Lagen besteht meist aus Ersatzgesellschaften; ihre Verteilung entspricht den Bodennutzungsformen; es sind Reisfelder, Äcker und Wohnsiedlungen in der Ebene; auf dem Plateau und an den Hügeln Obstgärten, Weinberge u. a.; dazu kommen sekundäre Wälder von *Pinus densiflora*, Weiden und Wiesen. Die Gebirgsstufe ist weithin mit Forsten von *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa* bedeckt. Sie bilden heute ein Mosaik mit den sekundär wiederverjüngten Laubholzarten.

Auf den Berggipfeln findet man heute einige aufgegebene Flächen (Fig. 20).

Auf Grund der vegetationskundlichen Forschungsergebnisse im Gelände über die zukün-

ftige Erhaltung der natürlichen Umwelt sowie die Schaffung einer echten, Grün-reichen Umwelt in Takahata-cho werden einige Vorschläge gemacht:

1. Auswahl und Unterschutzstellung von Wuchsorten der repräsentativen wichtigen Pflanzenarten wie *Quercus variabilis*, *Spiraea chamaedryfolia* var. *pilosa*, *Acer aidzuense*, *Acer mono* var. *glaucum*, *Veronica schmidtiana* var. *bandaiana* f. *tomentosa*, *Erigeron thunbergii*, *Lilium rubellum* und *Liparis krameri*.

2. Auswahl der für den Schutz der natürlichen Umwelt wichtigen Gesellschaften wie Hamamelido-Fagetum *crenatae*, Lindero *umbellatae*-Quercetum *mongolicae grosseserratae*, *Prunus verecunda*-*Quercus serrata*-Gesellschaft, Polysticho-Pterocaryetum und Rhododendro *kaempferi*-Pinetum *densiflorae* und Einrichtung von Schutzgebieten und Naturparken.

3. Konkrete Vorschläge für die Schaffung einer naturnahen Umwelt mit Arten der potentiellen natürlichen Vegetation, zum Beispiel um Schulen, Krankenhäuser, Fabriken und historische Gedenkstätten, Pflanzung von Alleen und anderes (vgl. Fig. 33-48).

文 献

- 1) 相沢陽一 1977: 新潟県中部の二次林と原植生. 新潟の自然. 3: 153-160. 新潟の自然刊行委員会. 新潟.
- 2) 相沢陽一・瀬沼賢一・高橋卓一・山本敬一 1976: 小千谷の植生. 小千谷の自然. p. 195-236. 小千谷市教育委員会. 小千谷.
- 3) 青野寿郎・尾留川正平 (編) 1971: 日本地誌 4. 593 pp. 二宮書店. 東京
- 4) Braun-Blanquet, J. 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 865pp. Wien 1928, 3. Aufl. Wien, New York. (鈴木時夫 訳 1971: ブラウン-ブランケ植物社会学 I. 335pp. II. 329pp. 朝倉書店. 東京.)
- 5) 越前谷康 1975: 計画基礎としての植生. 大滝山生活環境保全整備計画書. p. 6-16. 秋田県林務部. 秋田.
- 6) 石塚和雄・斉藤員郎・橘ヒサ子 1972: 月山および葉山の植生. 出羽三山・葉山総合学術調査報告書. p. 69-124. 山形県総合学術調査団. 山形.
- 7) 石塚和雄・橘ヒサ子・斉藤員郎 1972: 鳥海山の植生. 鳥海山・飛鳥総合学術調査報告書. p. 52-88. 山形県総合学術調査団. 山形.
- 8) 前川文夫 1977: 日本の植物区系 178 pp. 玉川大学出版部. 町田.
- 9) 宮脇 昭 (編) 1967: 植物—世界との比較における日本の植生—. 原色現代科学大事典 3. 535 pp. (1977年改訂新版 日本の植生 535 pp.) 学研. 東京.
- 10) 宮脇 昭 (編) 1977: 富山県の植生 (付着色植生図 4, 別刷表). 289 pp. 富山県. 富山.
- 11) 宮脇 昭 1982: 環境保全林の創造について. 環境研究 41: 90-103. 東京.
- 12) Miyawaki, A. 1982: Umweltschutz in Japan auf Vegetationsökologischer Grundlage. Bull. Inst. Env. Sci Tech. Yokohama. Natn. Univ. 8: 107-120. Yokohama.
- 13) 宮脇 昭・木村雅史・藤原一絵 1982: 産業立地における環境保全林創造の生態学的研究. II. 環境保全林の創造と発展について. —ふるさと森づくり—. 横浜植生学会報告 22. 135 pp. 東京.
- 14) Miyawaki, A. u. S. Okuda 1972: Pflanzensoziologische Untersuchungen über die Auenvegetation des Flusses Tama bei Tokyo, mit einer vergleichenden Betrachtung über die Vegetation des Flusses Tone. Vegetatio 24 (4-6): 229-311. Den Haag.
- 15) 宮脇 昭・奥田重俊・佐々木 寧・井上香世子・原田 洋・鈴木邦雄・藤原一絵・大野啓一 1973: 男鹿半島の植生. 日本自然保護協会調査報告 44: 101-145. 日本自然保護協会. 東京.
- 16) 宮脇 昭・大場達之・奥田重俊・中山 洌・藤原一絵 1968: 越後三山・奥只見周辺の植生 (新潟県・福島県). 越後三山・奥只見自然公園学術調査報告. p. 57-152. (付着色植生図 1, 別刷表). 日本自然保護協会. 東京.
- 17) 宮脇 昭・佐々木 寧 1980: 下北半島周辺の植生. 横浜植生学会報告 13. 256 pp. (付着色植生図 8, 別刷表). 横浜.
- 18) 宮脇 昭・佐々木 寧・小林 良 1982: 厚木市の植生 153 pp. 厚木市.
- 19) 宮脇 昭 (編) 1977: 長野県の植生 411 pp. 長野.
- 20) 大場達之 1973: 清津川上流域の植生. 日本自然保護協会報告 43: 57-126. 日本自然保護協会. 東京.
- 21) 奥田重俊 1978: 関東平野における河辺植生の植物社会学的研究. 横国大環境研紀要 7 (1): 42-112. 横浜.
- 22) 奥田重俊・藤原一絵・宮脇 昭 1970: 津軽半島・岩木山・十二湖の植生. 日本自然保護協会調査報告 37: 1-40. 日本自然保護協会. 東京.
- 23) 奥田重俊 他12名 1978: 弥彦・角田地域の植生. 角海浜地区の陸域生態系基礎調査報告書. p. 95-150.

野村総合研究所. 東京.

- 24) 酒田市 1981: 酒田市の植生と植物相. 112 pp. (付着色植生図1). 酒田.
- 25) 鈴木時夫・結城嘉美・大木正夫・金山俊昭 1956: 月山の植生. 月山朝日山系総合調査報告書. p. 144-199. 山形.
- 26) 山形県(編) 1978: 特定群落調査報告書. 環境庁委託第1回自然環境保全基礎調査. 196 pp. 山形.
- 27) 山崎 惇 1981: 東日本ブナクラス域におけるコナラ林の概観(Ⅱ). 長野県植物研究会誌 14: 16-17. 松本.
- 28) 吉岡邦二 1957: 東北地方森林の群落学的研究 VI. 庄内地方の森林群落. 福島大学理科研報 6: 35-50. 福島.

高 畠 町 の 植 生

—植生調査を基礎とした高畠町の環境保全基本指針—

Vegetation der Umgebung des Fleckens Takahata in der
Präfektur Yamagata, Japan

—Anweisung zur Erhaltung der Umwelt des Fleckens Takahata
auf vegetationskundlicher Grundlage—

宮脇 昭・奥田 重俊・佐々木 寧・松井 浩
鷹野 秀夫・鈴木 伸一・塚越優美子・益田 康子

Akira MIYAWAKI, Shigetoshi OKUDA,
Yasushi SASAKI, Hiroshi MATSUI,
Hideo TAKANO, Shin-ichi SUZUKI,
Yumiko TSUKAGOSHI und Yasuko MASUDA

発 行 高 畠 町

印 刷 ヨシダ印刷両国工場
東京都墨田区亀沢 3—20—14

昭 和 58 年 12 月 15 日 印 刷

昭 和 58 年 12 月 22 日 発 行
