

IV. 植生単位

Vegetationseinheiten

A. 自然植生 Natürliche Gesellschaften

自然植生は、さまざまな自然環境の総和として生育する終局的植物群落である。植生や立地に対して人為的干渉が加えられない限り存続する持続群落である。山梨県下でも今日残存生育する自然植生は、海拔2000m前後以高の亜高山帯または高山帯に集中しており、一部がブナクラス域、ヤブツバキクラス域で特別保護地、自然公園として残されているにすぎない。しかし、厳密な意味で人為的干渉をまったく受けず原（始）植生のままで残存生育する自然植生は限られている。残存生育する自然植生の大部分は、頻度の低い人の侵入、間伐あるいはかつての薪炭林が長い間放置されているなど人為的干渉を何らかの形でうけている。今回調査資料が得られた自然植生および現存植生図に具体的位置と広がりなどが示されている自然植生は、群落構造、種類組成的に自然植生あるいは自然植生に準ずる植生と判定される植分である。

現地植生調査の結果得られた資料から植物社会学で広く一般に行なわれている種類組成を基礎とした群落類型概念によって以下の群集・群落単位が区分され、認められた。

a. コマクサーイワツメクサクラス域（高山帯）

Dicentro-Stellarietea nipponicae-Gebiet (Alpine Stufe)

(inkl. Vaccinio-Piceetea japonicae p. p.)

赤石山脈、八ヶ岳連峰、秩父山塊の海拔2500m以上の高海拔地では寒冷な気候条件となり高木層を形成する森林が形成できない。我が国で言われる高山帯は、山梨県を初めとする中部山岳では海拔2500mを下限とする。山塊が続く赤石山脈の中央部では海拔2500mよりやや高海拔地を下限とし、比較的新しい火山の富士山は本来の高山帯の下部に広い面積を占めるハイマツ林が生育しないで、カラマツ低木林、火山荒原特有の植生が広がっている。

高山帯と亜高山帯の境界は、今日の日本で一般的にシラビソ-オオシラビソ群集の生育するような亜高山針葉樹林の上限、すなわち、コケモモ-ハイマツ群集の下限とされている。この境界が、山梨県など中部山岳で海拔2500m前後となり、北日本になると順次亜高山針葉樹林の上限またはハイマツ林の下限となる海拔高が低くなる。

亜高山針葉樹林の生育地の上限以高の高山帯をまとめて、植生学的にコマクサーイワツメクサクラス域 *Dicentro-Stellarietea nipponicae*-Gebiet とされている。コマクサーイワツメクサクラス域の下部はコケモモ-ハイマツ群集がカーペット状に広がり、山頂、尾根の風背側にあたる南東斜面では冬季～初春の雪崩れによって土砂の流出することが多く不安定立地となり、

ミヤマハンノキーダケカンバ群集などダケカンバやミヤマハンノキ林とシナノキンバイーミヤマキンボウゲ群団にまとめられる高茎広葉草本植物群落が生育する。コケモモーハイマツ群集は、山頂付近、尾根筋など風衝性の強い立地でコメバツガザクラ、クロマメノキ、ガンコウラン、ウラシマツツジなどツツジ科植物を中心とした風衝矮生低木群落、オヤマノエンドウ属、シオガマギク属、ウスユキソウ属、ノガリヤス属の植物を主な構成種とする高山風衝草原の生育地となる。

コマクサーイワツメクラス域の自然植生は比較的良く残されている。これは高海拔地であるため人為的干渉は登山者を中心にきわめて限られており、その大部分が国立公園、国定公園などの自然公園に指定され、特別の保護が行われている結果による。

1. タカネビランジーミヤマミミナグサ群集

Melandrio-Cerastetum schizopetalae (Tab. 3, Legende Nr. 1)

i) 相観。高山崩壊砂礫地草本植物群落。

ii) 群落の形態。北岳、仙丈岳、間ノ岳、農鳥岳など赤石山系北部に位置する高山帯には山稜から急斜面部にかけて崩壊地がみられる。ここには赤石山系やその周辺に特有な植物によって特徴づけられる高山帯崩壊地植生が生育している。崩壊が亜高山帯まで連続している場合には、山稜付近から同様な種組成をもった草本植物群落が続いている。この高山崩壊砂礫地植生を代表するのがタカネビランジーミヤマミミナグサ群集である。コマクサータカネスミレ群集と同様にきわめて植被率の低い草本群落であるが、群落構成種は比較的多い。特に優占する種群は認められず、いずれの種も低被度である。

iii) 群落の分布。仙丈岳、甲斐駒ヶ岳、北岳、農鳥岳など海拔 2,600m 以上の高山帯。県外では塩見岳、荒川岳、悪沢岳、赤石岳など赤石山系中～南部にも分布している。赤石山系特有の群集である。

iv) 群落の動態。強風の影響を受けやすい稜線付近の斜面部では風衝草原のオヤマノエンドウーヒゲハリスゲ群集に移行する。

v) 群落の区分。タカネビランジーミヤマミミナグサ群集は赤石山系およびその周辺のみ産するタカネヒゴタイ、タカネビランジを群集標徴種とする崩壊砂礫地植生である。生育立地の相違によりミヤマオトコヨモギ亜群集、コメススキ亜群集、典型亜群集の 3 亜群集が認められた。大場 (1969) は広く赤石山系を調査し、上記の 3 亜群集を確認している。それによるとミヤマオトコヨモギ亜群集は積雪量の少ない礫移動のはげしい崩壊地、コメススキ亜群集は残雪が遅くまで残る土壌水分にめぐまれた立地、典型亜群集は乾燥の著しい風衝礫地に生育することを指摘している。山梨県内だけで調査された亜群集もそれぞれほぼ同様な立地に生育している。

vi) 群落の保護・保全。砂礫が崩落するという不安定な斜面に生育するタカネビランジーミヤマミミナグサ群集は立地条件との微妙な相互関係下に存続する“弱い植生域”である。したがって人為的影響は極力さける必要がある。

2. イワスゲイワツメクサ群落

Carex stenantha-Stellaria nipponica-Gesellschaft (Tab. 4, Legende Nr. 1)

- i) 相観。高山荒原崩壊砂礫地草本植物群落。
- ii) 群落の形態。山稜付近のもっとも不安定な乾燥した砂礫地に生育する疎生した草本群落である。比較的移動しにくい礫の周辺に小群状に団塊状植生を形成している。コマクサータカネスミレ群集やタカネビランジーミヤマミミナグサ群集など高山ハイデに生育する他の草本群落と同様に風衝、乾燥、低温など植物の生育にとってきびしい環境条件下にあるため植生高の低い、まばらな散生群落を形成している。群落構成種は10種前後で、他の群落に比較して若干多い。
- iii) 群落の分布。赤石山系や八ヶ岳の高山砂礫地に分布する。
- iv) 群落の動態。群落単位の基本である群集として単位化されていないため、群落の動態については現在のところ不明である。環境のきびしい極端な立地に生育している関係上、弱度の人為的影響に対しても容易に植生が破壊され、裸地化する。
- v) 群落の区分。群落単位として独立性の高い特徴的な種群はなく、崩壊砂礫地に共通して生育する種組成をもった群落である。特に赤石山系のタカネビランジーミヤマミミナグサ群集、八ヶ岳のコマクサータカネスミレ群集、富士山のフジハタザオーオンタデ群集などの構成種と共通



Phot. 1 北岳東斜面の高山草原
Alpine Wiese auf dem O-Hang des Bergs Kitadake (3192m).

するものが多い。また、飛騨山脈など多雪環境下の火山砂礫地に生育するコマクサーイワツメクサ群集とも種組成が類似している。高山荒原崩壊砂礫地植生として上記の群集とともにイワツメクサ群団に所属される。

iv) 群落の保護・保全。頻度の低い踏圧によっても植生が破壊、消滅する。設定された登山道以外への人々の往来を止めるため最大限の努力が必要とされる。

3. コマクサータカネスミレ群集

Dicentro-Violetum crassae (Tab. 5, Legende Nr. 2)

i) 相観。高山荒原周氷河地草本植物群落。

ii) 群落の形態。海拔 2,600m 以上の高山帯山頂部や山稜緩斜面などの風衝砂礫地に生育する植被率のきわめて低い草本植生である。植生高も 10cm 前後と低く、1～数種の草本植物がまばらに散生している群落である。風衝、強雨、強い日射、土壌の凍結など高山特有のきびしい環境条件下に生育するコマクサータカネスミレ群集は、群集名のコマクサとタカネスミレが共存していることは比較的少なく、どちらか一方のみが生育していることの方が多くみられる。しかし、両者の間に生育地の有意差は認められない。生育地の土壌は中～細礫が主体となり礫間隙を砂土が埋めている。礫は風化された火成岩からなり、たえず動いているところで生育が旺盛である。



Phot. 2 イワスゲーイワツメクサ群落 (北岳)

Carex stenantha-Stellaria nipponica-Gesellschaft (Berg Kitadake 3192m).

iii) 群落の分布。大場（1969）はコマクサとタカネスミレの分布範囲が本州中部から北海道の各山岳地帯で一致すると考察している。本州中部では甲斐駒ヶ岳にコマクサの記録があるが現在では確認できず、確実な群集生育地は八ヶ岳以北の山岳とされている（大場1969）。我々の調査でも赤石山系にはコマクサータカネスミレ群集は認めることができず、八ヶ岳でのみ植生調査資料を得ることができた。

iv) 群落の動態。風衝、雪の移動、融雪水による侵蝕などの自然環境要因や人為的影響による基盤の急激な剝離はコマクサータカネスミレ群集を裸地に退行させる。

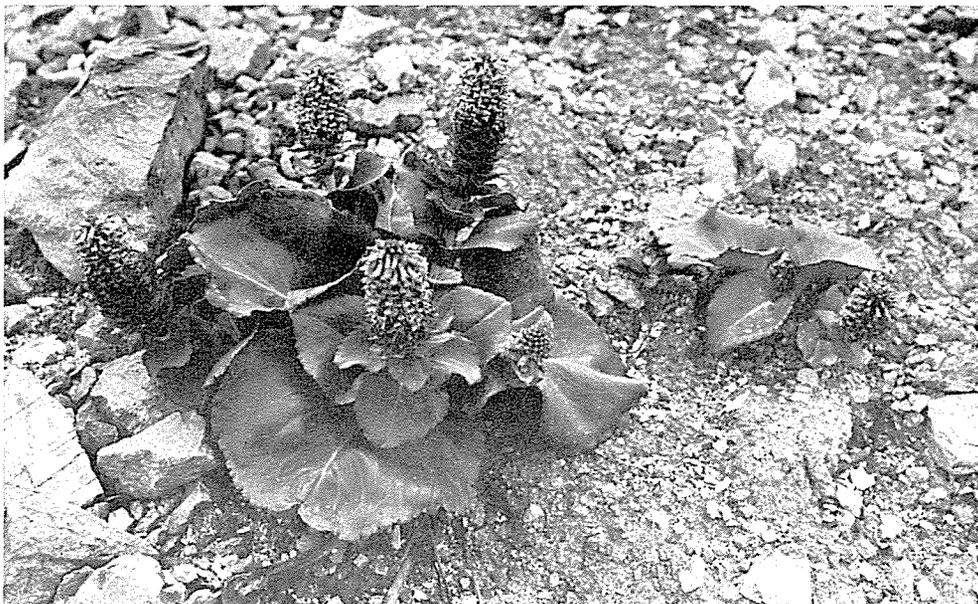
v) 群落の区分。コマクサータカネスミレ群集はコマクサを群集標徴種、タカネスミレを群団標徴種（タカネスミレーヒメイワタデ群団）としてまとめられている。八ヶ岳の調査資料ではコマクサ1種のみから形成される先駆相、本州中部の特産種であるタカネヒゴタイによって識別されるタカネヒゴタイ亜群集およびウルップソウ亜群集に下位区分された。ウルップソウ亜群集は風あたりの弱い、土壤移動の少ない立地では群落構成種が多くなる退化相の植分を形成するタカネシオガマ変群集が認められた。

vi) 群落の保護・保全。八ヶ岳のコマクサータカネスミレ群集は山梨県内における学術上貴重で稀少価値の高い群落である。群集標徴種のコマクサは、かつては薬草として、現在では高山植



Phot. 3 高山荒原砂礫地に生育するコマクサータカネスミレ群集（八ヶ岳，横岳～赤岳 標高2,800m）。

Dicentro-Violetum crassae in der alpinen Sand- und Kies-Stufe (Berge Yatsugatake, Yokodake-Akadake 2800m Höhe ü. M.)



Phot. 4 コマクサータカネスミレ群集内のウルップソウ（八ヶ岳 2800m）
Lagotis glauca im *Dicentro-Violetum crassae* (Berg Yatsugatake 2800m).

物の代表種として知名度の高い植物でもある。

4. アオノツガザクラ群団

Phyllodocion aleutica (Tab. 6, Legende Nr. 3)

i) 相観。雪田矮生低木群落。

ii) 群落の形態。赤石山系は寡雪地帯のため飛騨山脈や東北山岳にみられるような大規模な雪田植生は発達していない。きわめて部分的、断片的な乾性雪田植生をみるにすぎない。コケモモハイマツ群集域の凹地は融雪が遅く、残雪が部分的にかたまっている。この雪田周辺にはアオノツガザクラ、チングルマ、レンゲイワヤナギなどの木本植物と、ムカゴトラノオ、ハクサンイチゲ、タカネヤハズハハコなどの草本植物との混生群落が生育している。

調査対象地の乾性雪田植生としてタカネヤハズハハコアオノツガザクラ群集とレンゲイワヤナギ群集が認められた。両群集とも種組成は貧化し、面積的にも狭い断片的な植分である。

iii) 群落の分布。タカネヤハズハハコアオノツガザクラ群集は本州中部から東北地方の山岳地帯に広く分布する。レンゲイワヤナギ群集は赤石山系特有の群集である。八ヶ岳や富士山には群落単位の定まった雪田植生は分布していない。

iv) 群落の動態。残雪が少なく、乾燥が著しくなるとガンコウラン、ミネズオウ、コケモモなどの木本植物の占める割合が高くなり風衝矮生低木群落へと移行していく。



Phot. 5 レンゲイワヤナギ群集 (北岳 3100m)

Physiognomie des *Salicetum nakamurae* (Berg Kitadake 3100m).

v) 群落の区分。タカネヤハズハハコを群集標徴種としてタカネヤハズハハコーアオノツガザクラ群集にまとめられる。多雪地のミヤマリンドウ亜群集に対応して寡雪地の赤石山系のはシナノヒメクワガタ亜群集として区分される。レンゲイワヤナギ群集とともにアオノツガザクラ群団、チングルマオーダーに所属される (宮脇他1967, 1969)。

vi) 群落の保護・保全。残雪が遅くまであり、植物の生育期間が盛夏の短い日数に限られる。植物の生長、開花、結実が限られた日数のうちに終了する。その時期は、登山客の多くおとずれる季節と重なり、人々の目を楽しませてくれる。

5. オヤマノエンドウヒゲハリスゲ群集

Oxytropio-Kobresietum myrosuroidi (Tab. 7, Legende Nr. 4)

i) 相観。高山風衝草本植物群落。

ii) 群落の形態。高山帯の風あたりの強い稜線や山頂部にはツツジ科木本植物を主体とするコマバツガザクラミネズオウ群集が生育する。しかし、さらに風衝作用が強く、風のため砂礫が移動しやすい立地では、乾燥に対して抵抗力の強いイネ科やカヤツリグサ科の草本植物を中心とする風衝草原が発達する。植生高は低い、他の風衝ハイデの草本植生に比較して植被率は高く、70~80%の植分が多くみられる。群落構成種の種数も豊富で、高山植物として知られる種群の多



Phot. 6 タカネヤハズハハコーアオノツガザクラ群集, レンゲイワヤナギ群集など貧弱雪田植生が凹状斜面に広がっている (北岳2800m)。

Schwach entwickelte Schneevegetation mit *Phyllodocetum aleuticae* und *Salicetum nakamuranae* (Berg Kitadake 2800m).

くが, オヤマノエンドウヒゲハリスゲ群集域に生育している。

iii) 群落の分布。オヤマノエンドウヒゲハリスゲ群集は飛驒山脈 (北アルプス), 赤石山系 (南アルプス), ハケ岳など中部山岳地帯の高山風衝地に多く分布している。また, 木曾山脈 (中央アルプス), 飯豊山地や早池峰山ではオヤマノエンドウ群団に所属される, オヤマノエンドウヒゲハリスゲ群集と近似の風衝草原が成立している (宮脇他1967)。

iv) 群落の動態。風衝作用が弱いところでは矮生低木群落のコメバツガザクラミネズオウ群集や低木群落のコケモモハイマツ群集へ移行する。逆に風あたりが一段と強く, 風衝のため砂礫が移動する崩壊地ではタカネピランジーミヤマミナグサ群集やイワスゲイワツメクサ群集などの崩壊砂礫地植生へと変化する。

v) 群落の区分。高山風衝草原を特徴づけるチョウノスケソウ, チシマギキョウ, オヤマノエンドウ, ミヤマノガリヤス, ミヤマシオガマ, チシマアマナ, トウヤクリンドウなどによりオヤマノエンドウヒゲハリスゲ群集, オヤマノエンドウ群団に区分される。北岳の海拔 3,000m 以上のそそり立った南東斜面にはキタダケソウ, キタダケイチゴツナギなどの固有種によって特徴づけられるキタダケソウ群集が認められている (宮脇他1967) が, 今回の調査では資料が得られなかった。



Phot. 7 オヤマノエンドウ・ヒゲハリスゲ群集の典型亜群集

Typische Subass. des *Oxytropio-Kobresietum myrosuroidi*
(Berg Ainodake 2800m).

vi) 群落の保護・保全。高山のお花畑を構成する種群が多く、その大半が第四紀の氷期に広がり、今日では各地の高山に隔離・遺存されたものである。したがって、各地域固有の種に分化したり、隔離分布をしている種を含み、植物分類学や植物地理学的にも興味ある植物群落である。



Phot. 8 北岳パットレス (キタダケソウ群集他) 岩壁植生

Callianthemum insigne var. *hondoense*-Ass. u.a. Gesellschaften
auf alpinen Felsen (Berg Kitadake 2800m).

6. コメバツガザクラ—ミネズオウ群集

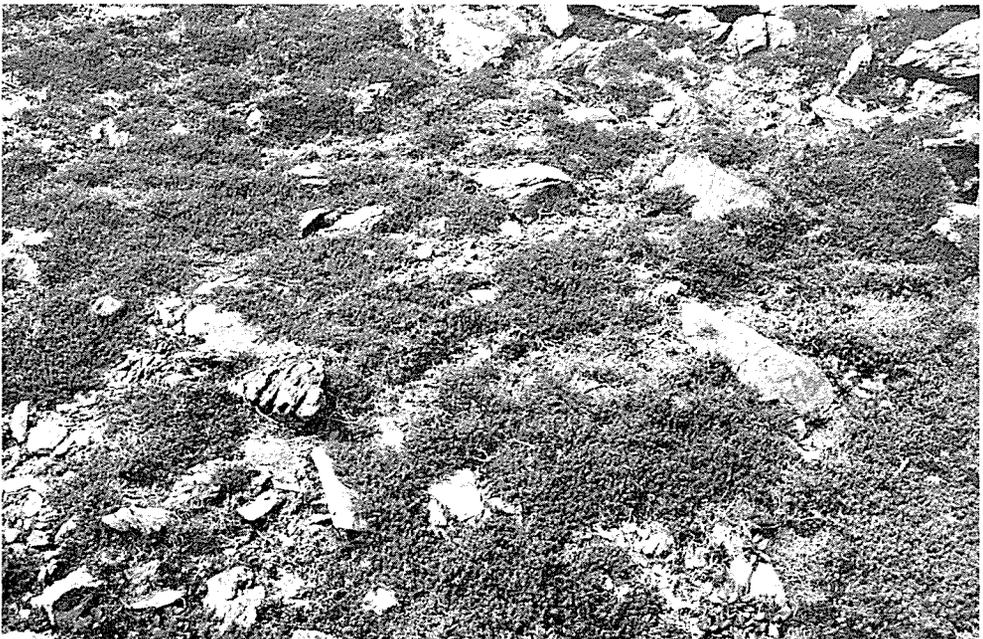
Arcterio-Loiseleurietum (Tab. 8, Legende Nr. 4)

i) 相観。高山風衝矮生低木群落。

ii) 群落の形態。高山の山頂部や風向斜面上部に生育するコメバツガザクラ、ミネズオウ、ウラシマツツジ、クロマメノキなど植生高のきわめて低いツツジ科植物を主体とする矮生低木群落である。矮生低木類に混って *Cladonia*, *Cetraria*, *Rhacomitrium* などの蘚苔地衣類を伴っている。群落構成種には常緑葉のものが多く、葉が裏側にまきこんで管状になったり、葉の表面が厚いクチクラでおおわれたりしていて耐寒、耐乾燥の特徴的な形態を示している。強い風衝作用のため冬季に積雪の少ない立地にカーペット状に密生した群落を形成している。嫌雪性のコケモモ—ハイマツ群集の周辺部を縁どるように生育することもある。

iii) 群落の分布。北岳、仙丈岳、間ノ岳などの赤石山系と八ヶ岳の高山風衝地に生育している。富士山では屏風尾根と呼ばれる溶岩流上にイワヒゲ—ツガザクラ群落が分布している（宮脇他1971）。ツガザクラは本州中部以西の山岳に生育し、北方系のコメバツガザクラと対応した種である。イワヒゲ—ツガザクラ群落も高山風衝地の矮生低木群落としてコメバツガザクラ—ミネズオウ群集と同様な形態を示している。

iv) 群落の動態。風衝作用の強い立地ではコメバツガザクラ—ミネズオウ群集はコケモモ—ハ



Phot. 9 高山風衝ハイデのコメバツガザクラ—ミネズオウ群集
Alpine Heide des Arcterio-Loiseleurietum (Berg Akadake 2800m).



Phot. 10 コケモモハイマツ群集のマント群落となっているコメバツガザクラ
ミネズオウ群集。

Mantelartig vom *Vaccinio-Pinetum pumilae* umsäumtes
Arcterio-Loiseleurietum (Berg Kan-non 2841m).

イマツ群集に占められ、周辺部に押し出されてしまう。また、風あたりがさらに強く、砂礫が移動する不安定地では風衝草原型のオヤマノエンドウヒゲハリスゲ群集へと移行する。

v) 群落の区分。コメバツガザクラを群集標徴種、ミネズオウを地域的標徴種としてコメバツガザクラミネズオウ群集にまとめられ、さらにミネズオウクロマメノキ群団に包括されている(宮脇他1967, 1969)。

vi) 群落の保護・保全。周極地域に普遍的に分布するツツジ科矮生低木群落は北半球の諸地域で類似した群落を形成している。特に、ヨーロッパアルプスにみられる *Loiseleurio-Vaccinion* の諸群集ときわめて近い形態と組成を示している(宮脇他1969)。したがって、広域的に高山風衝ハイデを研究するためにも重要な植分である。

7. コケモモハイマツ群集

Vaccinio-Pinetum pumilae (Tab. 9, Legende Nr. 5)

i) 相観。高山針葉樹の低木林。

ii) 群落の形態。海拔1,700m 付近から上部に生育するシラビソ、オオシラビソ、トウヒ、コメツガなどの亜高山針葉樹林(シラビソ-オオシラビソ群集他)は海拔2,500m 前後を境として

Tab. 8 コメバツガザクラミネズオウ群集
Arcterio-Loiseleurietum

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5	6
Dat. d. Aufnahme (1973):	調査月日	7	7	9	7	7	9
		28	28	21	28	28	21
Meereshöhe (m):	海拔高	2800	3110	3030	2800	3150	2750
Exposition:	方位	E	•	SE	NW	S	NE
Neigung (°):	傾斜	15	L	35	15	3	20
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	0.6	6	6	1	1.5	25
Höhe d. Krautschicht (cm):	草本層植生高	5	5	10	5	5	10
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	90	40	70	70	65	70
Deckung d. Moosschicht (%):	コケ層植被率	40	70	30	60	30	60
Artenzahl:	出現種数	3	7	7	6	8	14
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	<u>群集標徴種</u>						
<i>Arcteria nana</i>	コメバツガザクラ	3•3	+•2	2•2	3•3	2•2	2•2
<i>Loiseleuria procumbens</i>	ミネズオウ	4•4	+•2	2•2	1•2	3•3	•
<u>Trennarten d. Subass.:</u>	<u>亜群集区分種</u>						
<i>Diapensia lapponica</i> var. <i>obovata</i>	イワウメ	•	•	•	2•2	•	3•3
<i>Geum calthaeifolium</i> var. <i>nipponicum</i>	ミヤマダイコンソウ	•	•	•	•	1•2	+•2
<i>Gentiana algida</i>	トウヤクリンドウ	•	•	•	•	+	+
<i>Anthoxanthum japonicum</i>	タカネコウボウ	•	•	•	•	+	+
<u>Kenn- u. Trennarten d. höheren Einheiten:</u>	<u>上級単位の標徴種と区分種</u>						
<i>Arctous alpinus</i> var. <i>japonicus</i>	ウラシマツツジ	•	+•2	2•2	2•2	•	3•2
<i>Vaccinium uliginosum</i>	クロマメノキ	1•2	•	•	•	1•2	1•2
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>						
<i>Empetrum nigrum</i> var. <i>japonicum</i>	ガンコウラン	•	3•3	•	•	1•2	•
<i>Shortia soldanelloides</i> forma <i>alpina</i>	コイワカガミ	•	1•2	•	•	+•2	•
<i>Vaccinium ovalifolium</i>	クロウスゴ	•	+•2	•	1•2	•	•
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	コケモモ	•	•	1•2	•	•	1•2
<i>Oxytropis japonica</i>	オヤマノエンドウ	•	•	1•2	+•2	•	•
<i>Geum pentapetalum</i>	チングルマ	•	+•2	•	•	•	•
<i>Pedicularis verticillata</i>	タカネシオガマ	•	•	+	•	•	•
<i>Festuca ovina</i> var. <i>alpina</i>	ミヤマウシノケグサ	•	•	+	•	•	•
<i>Potentilla matsumurae</i>	ミヤマキンバイ	•	•	•	•	•	2•2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	コメススキ	•	•	•	•	•	1•2
<i>Carex stenantha</i>	イワスゲ	•	•	•	•	•	1•2
<i>Luzula wahlenbergii</i>	クモマスズメノヒエ	•	•	•	•	•	+•2
<i>Luzula oligantha</i>	タカネズズメノヒエ	•	•	•	•	•	+
<i>Rhododendron aureum</i>	キバナシャクナゲ	•	•	•	•	•	+

コケモモハイマツ群集の生育地となる。コケモモハイマツ群集は、鳳凰三山、白根三山などの南アルプス連峰、赤岳、権現岳、編笠山と続く南八ヶ岳の各峰々、金峰山から国師岳にかけて生育する。

コケモモハイマツ群集は植生の高さ0.4~1.8mの低木林で、低木層には群集標徴種のハイマツが高い植被率で生育し、ときにハクサンシャクナゲ、キバナシャクナゲが優占して生育する。低木層が85~98%と高い植被率で生育するため草本層の植被率は一般に低く、コケモモが比較的高い植被率で生育するにとどまる。蘚苔地衣類はタチハイゴケ、チシマシッポゴケ、ミヤマハナゴケ、イワダレゴケなどが生育する。コケモモハイマツ群集域はほとんどが自然植生として残



Phot. 11 コケモモハイマツ群集に生育するハクサンシャクナゲ（八ヶ岳）。

Rhododendron brachycarpum im *Vaccinio-Pinetum pumilae*
(Berg Yatsugatake 2600m).

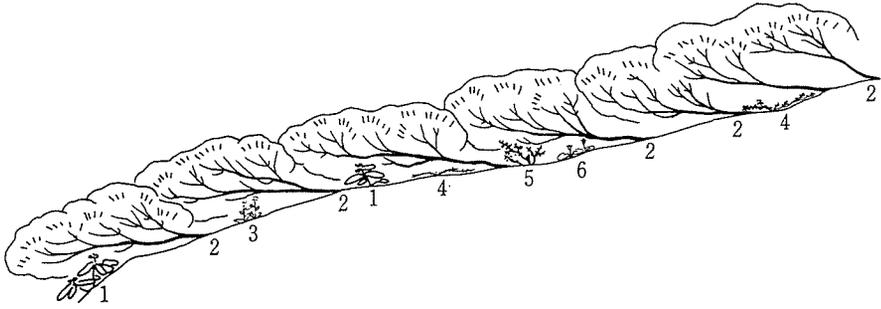


Fig. 11 コケモモハイマツ群集断面模式

Vegetationsprofil des *Vaccinio-Pinetum pumilae*

- 1: ハクサンシャクナゲ *Rhododendron brachycarpum*
- 2: ハイマツ *Pinus pumila*
- 3: コガネギク *Solidago virga-aurea* var. *leiocarpa*
- 4: コケモモ *Vaccinium vitis-idaea*
- 5: ウスノキ *Vaccinium hirtum*
- 6: イワカガミ *Shortia soldanelloides*



Phot. 12 コケモモハイマツ群集 (早川尾根)

Vaccinio-Pinetum pumilae (Hayakawa-one 2800m).

されており、現存植生がほぼ潜在自然植生域と一致する。被度・群度5・4～5・5と高い植被率で生育するハイマツの他に、ハクサンシャクナゲ、コケモモ、タチハイゴケ、チシマシッポゴケ、イワダレゴケが高い常在度で見られる。季節風の影響を強く受ける北西傾斜面や尾根筋では低木層に優占して生育するハイマツの樹高が0.5m前後に限定される。出現種数も蘚苔地衣類を除いた木本植物、草本植物で10種をこえることは少ない。コケモモハイマツ群集は海拔2,500m以上の高山帯に生育し、とくに北側から西側斜面にかけてカーペット状に広がっている。南～東側斜面は、風背側となり雪び、雪崩れを生じやすい不安定立地であるためダケカンバーミヤマハンノキ林、高茎広葉草原が発達する。コケモモハイマツ群集の周囲、より風衝性の強い立地ではコケモモ、ガンコウラン、ミネズオウ、コメバツガザクラなどを主な構成種とするコメバツガザクラミネズオウ群集などが生育する。海拔2,500mを超える鋸山(2,607m)、駒ガ岳(2,966m)、観音岳(2,841m)を始めとする鳳凰三山、北岳、仙丈ガ岳、伊那荒倉岳(2,517)、間ノ岳(3,189m)、農鳥岳(3,026m)、大唐松山(2,555m)、広河内岳(2,891m)、大籠岳(2,767m)、笹山(2,718m)の山々が続く南アルプス連峰ではコケモモハイマツ群集の生育域は海拔2,600～2,650m以上にみられ、海拔2,500m前後ではシラビソ、オオシラビソ、トウヒなどが生育する



Phot. 13 コメバツガザクラミネズオウ群集と、コケモモハイマツ群集がモザイク状に入りこんでいる(北岳肩ノ小屋)

Mosaik des *Ascterio-Loiseleurietum procumbentis* und des *Vaccinio-Pinetum pumilae* (Kitadake 3192m).

シラビソ-オオシラビソ群集、樹高10m前後の林床にハイマツが生育するダケカンバ林（北岳他）が生育する。また海拔3,776mの富士山では、コケモモ-ハイマツ群集の生育がみられず、富士山の火山荒原特有のフジハタザオ-オンタデ群集 *Arabido-Polygonetum weyrichii alpinae* やカラマツの先駆相が海拔2,500m以上のいわゆる高山帯に広い生育地をもつ。

iii) 群落の分布。コケモモ-ハイマツ群集の生育地はほぼ潜在自然植生としてのコケモモ-ハイマツ群集の生育地と一致する。コケモモ-ハイマツ群集域が高山帯であり、その大部分が国立公園など自然公園域に指定され積極的に保護されてきたためと考えられる。分布域は長野県との県境をなす国師が岳から金峰山にかけて、赤岳、編笠山の八ヶ岳、県西端の南アルプスの各峰々である。コケモモ-ハイマツ群集が生育できない高山荒原ではタカネスミレーコマクサ群集などコバノツメクサオーダー *Minuartetalia verna japonicae* の各群落、崩壊性の強い立地でミヤマハンノキ、ダケカンバなどが優占するミヤマハンノキ-ダケカンバ群集、センジュウアザミ-ミヤマシシウド群集などダケカンバ-キンポウゲクラス *Betulo-Ranunculetea* の各群落が生育している。コケモモ-ハイマツ群集のマント群落 *Mantelgesellschaft* としては植生の高さ5~10cmのコメバツガザクラ-ミネズオウ群集がみられる。

iv) 群落の動態。コケモモ-ハイマツ群集は海拔2,500m以上の高山帯で最も広い面積に生育する自然植生である。風衝性が強く気候的にも植物の生育期間が限られている高山帯であるため、コケモモ-ハイマツ群集が登山道建設等で一度破壊されると編笠山の廃道の例の様に15年経過した現在でも裸地に近い状態で植生復元が遅々として進行していない。

夏季を中心に限られた登山者の往来だけであった高山の歩道・登山道は、立地的に安定しているコケモモ-ハイマツ群集域をぬうように設けられている。しかし、南アルプスを始め八ヶ岳、富士山、金峰山などの山岳地帯まで車道建設が進められている現在、コケモモ-ハイマツ群集で代表される高山帯までおとずれる人々の増加とそれともなう植生の後退が予測される。

v) 群落の区分。山梨県下各地で得られたコケモモ-ハイマツ群集は、キバナシャクナゲを区分種とするキバナシャクナゲ亜群集、コガネギク、クロウスゴ、コガネイチゴ、タケシマラン、タカネナカマドを区分種とするクロウスゴ亜群集と亜群集区分種が生育しない典型亜群集に下位区分される。クロウスゴ亜群集は1~1.5mと比較的高い樹高のハイマツ林で冬季季節風の風背側の南東側斜面を中心にみられ林床の植生も比較的発達している。キバナシャクナゲ亜群集は0.4~0.7(1)mと限られた樹高のハイマツ、ハクサンシャクナゲ、キバナシャクナゲがマット状に生育するハイマツ低木林であり北側斜面から西側斜面にかけて多くみられる。典型亜群集は蘚苔地衣類を除いた出現種数が3種(Aufn.-Nr. 7, 8)と限られていたり、海拔2,500m以下(Aufn.-Nr. 8, 9)であったり、ハクサンシャクナゲが被度・群度5・5とファシ的に優占している植分である。出現種数も3~19種と幅があり必ずしも均質な植分とは言えず、今後調査資料の収集とともに明確にされなければならない。

コケモモ-ハイマツ群集の上級単位は、コケモモ、ハイマツを群団標徴種および区分種として、

コケモモハイマツ群団 *Vaccinio-Pinion pumilae* Suz.-Tok. 1964, さらにシラビソ-オオシラビソ群集他が所属するシラビソ-トウヒ群団とともにシラビソ-トウヒオーダー *Abieto-Piceetalia* Miyawaki, Ohba et Okuda 1968, コケモモ-トウヒクラス *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。風衝性の強い高山の乾燥地にカーペット状に丈の低いハイマツが生育するコケモモハイマツ群集は、一度破壊すると急速に礫地化し、これに対する適当な方策は現在はない。したがって登山道等の設置等には十分な配慮を行わないと、修復不可能な植生破壊、さらに二次的植生破壊を伴うことが予測される。

b. コケモモ-トウヒクラス域 (亜高山帯)

Vaccinio-Piceetea japonicae-Gebiet (Subalpine Stufe)

山梨県下の海拔1,600~1,700mをこえると、ブナ、イタヤカエデ、ミズナラなどの夏緑広葉樹林がコメツガ、シラビソ、オオシラビソ、トウヒなどの亜高山針葉樹林の広く生育する植生域と



Phot. 14 北岳より間の岳を望む。西側斜面にはハイマツ林が生育し、稜線付近は高山風衝草原 (オヤマノエンドウ-ヒゲハリスゲ群集), 東側斜面はダケカンバ林が生育する。

Ferensicht vom Berg Kitadake (3192m) auf den Ainodake (3189m).

なる。ヤマボウシブナ群集，オオモミシガサブナ群集，クリーミズナラ群集など夏緑広葉樹林により特徴づけられる山地帯がブナクラス域にまとめられるのに対し，シラビソ-オオシラビソ群集，ミヤマハンノキダケカンバ群集が広い面積を占める。亜高山帯以上はシラビソ-オオシラビソ群集の所属するコケモモトウヒクラスにより代表され，コケモモトウヒクラス域 *Vaccinio-Piceetea japonicae*-Gebiet とされている。

海拔 2,500m 付近のシラビソ-オオシラビソ群集の上限が森林限界で，海拔 2,500m 付近以上に生育するコケモモハイマツ群集，タカネスミレーコマクサ群集などの生育する高山帯はコマクサーイツツメクサクラス域としてすでに考察されている。

コケモモトウヒクラス域は，山梨県の周囲をかこむような広がりを見せている。富士山から県西端にかけて雨ヶ岳，毛無山，七面山，八紘嶺，山伏岳，青笹山，青蘆山，布引山，策ヶ岳，大黒山，御殿山，別当代山，源氏山，丸山，高山，白剝山，笹山，大籠岳，雨池山，大唐松山，農鳥岳，間ノ岳，北岳，横川岳，伊那荒倉岳，仙丈ヶ岳，小太郎山，駒ヶ岳，編笠山，雨乞岳，大岩山，鞍掛山，黒戸山，鳳凰三山，辻山，大崖頭山，千頭星山などが続き，県北端は，八ヶ岳，横尾山，瑞牆山，金峰山，朝日岳，国師岳，甲武信岳，破不山，黒金山，笠取山，唐松尾山，大洞山，雲取山が連なり，県の東部は，大菩薩嶺からハマイバ丸にかけて，三ツ峠，御坂の黒岳，節刀ヶ岳などに及ぶ。

8. シラビソ-オオシラビソ群集

Abietum veitchii-mariesii (Tab. 10, Legende Nr. 6)

i) 相観。亜高山針葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。シラビソ-オオシラビソ群集はコケモモトウヒクラス域に広い生育域を占める亜高山針葉樹林である。20m を超える林分や 10m 以下の亜高木林もあるが，一般に 13~16m の群落高をなす。高木層は，第 1 層と第 2 層との種組成的な変化がほとんどなく，シラビソ，オオシラビソ，コメツガ，トウヒを中心にネコシデ，ダケカンバ，ナナカマド，オガラバナなどを混じえる。2~4m の低木層はシラビソ，オオシラビソ，トウヒの幼稚樹が塊状に生育する他に，コヨウラクツツジ，ナナカマド，ミネカエデ，ハクサンシャクナゲなどが高い常在度を示す。草本層の被度は 5~98% と林分による差が著しいが，シノブカグマ，セリバオウレン，オサバグサ，コミヤマカタバミ，ゴゼンタチバナ，コガネイチゴ，ヒメタケシマラン，タケシマラン，ヒメウスノキ，マイヅルソウ，ミヤマワラビ，コガネギク，ウスノキ，ツルツゲ，イワセントウソウ，コフタバラン，オオバスノキ，ミツバオウレン，キソチドリ，イワカガミ，キバナノコマノツメなどが比較的高い常在度の生育をみせる。蘚苔地衣類は，岩上のものも含めれば，シラビソ-オオシラビソ群集の林床にカーペット状の広がりを見せる。イワダレゴケ，タチハイゴケ，セイタカスギゴケ，チシマシッポゴケ，ホソバミズゴケ，ダチャウゴケなどが高い常在度をなす。

シラビソ-オオシラビソ群集は，高木層および低木層を構成する木本植物の種組成が貧弱で，



Phot. 15 シラビソ-オオシラビソ群集 (北岳)。
Abietum veitchii-mariesii (Berg Kita-dake 2200m).

林床には蘚苔類が高い植被率で地表を被っている。出現種数17~36種，平均出現種数26種を数える。群落の高さが6 mから22mまで幅があっても，シラビソ，オオシラビソ，トウヒなど亜高山性針葉樹に限られた被度で木本層を増加させるにとどまり，種组成的変動は少ない。また，山梨県下に生育するシラビソ-オオシラビソ群集は，林分によってシラビソ，オオシラビソ，トウヒ，コマツガなど優占種は異なる。

iii) 群落の分布。山梨県下では，八ヶ岳，瑞牆山から雲取山にかけて，大菩薩嶺一帯，富士山，



Phot. 16 シラビソ-オオシラビソ群集 (金峰山)。
Abietum veitchii-mariesii (Berg Kinpu 2100m).

七面山, 毛無山, 雨ヶ岳, 県西端の山伏岳から白根山塊, 鳳凰山塊を経た一帯にシラビソ-オオシラビソ群集が生育する。海拔1,600~1,700m付近を下限に, 海拔2,500m付近までの亜高山帯の山々を広く被う。凹状のやや不安定立地ではミヤマハンノキ-ダケカンバ群集の生育するところとなり, 上限をコケモモ-ハイマツ群集と接する。シラビソ-オオシラビソ群集の構成種のシラビソ, オオシラビソ, コメツガなどは, 単木的にはより高海拔地, より低海拔地まで広がる。

シラビソ-オオシラビソ群集は, 気候的に寒冷地であり, 生育する針葉樹の落葉が樹脂に富む

ため地中の小動物やバクテリアによる分解がおそい。したがって粗腐植土が酸性土壌を形成する。

亜高山針葉樹林は、日本各地のコケモモトウヒクラス域に広く分布している。しかし本州では裏日本多雪地でシラビソを欠くオオシラビソ林がみられ、疑高山帯林とも称され、亜高山針葉樹林にかわってミヤマハンノキ林やダケカンバ林が広がっている地域もある。山梨県など表日本寡雪地では、オオシラビソ、シラビソが中心に生育し、オサバグサ、ハリモミ、バラモミ、セリバシオガマなど分布域の限られた種も多い。

iv) 群落の動態。シラビソ、オオシラビソの樹令が100年をこえることは少なく、50～80年で倒木、枯木となり更新をくり返している。山梨県を始め表日本のシラビソーオオシラビソ群集は、八ヶ岳、金峰山から雲取山にかけての林分にみられるように、台風や、大風などによって広い面積にわたって倒木がみられる。倒木により林床までの日光の侵入は、蘚苔類の乾燥による枯死を生み、トガスグリ、コマガタケスグリ、ヤマハハコ、シラネワラビ、ヨツバヒヨドリ、イワノガリヤス、ミヤコザサ、シナノキイチゴなどが繁茂する。しかし、シラビソ、オオシラビソ、コメツガ、トウヒなど亜高山針葉樹がすでに1～2mで生育しており、5m以下と限られた群落高でもシラビソーオオシラビソ群集への復元は早い。

v) 群落の区分。シラビソーオオシラビソ群集は、シラビソ、オオシラビソ、トウヒ、ネコソデが標徴種および区分種として生育する。裏日本多雪地はシラビソを中心とするシラビソ群集とし、紀伊半島などのシラビソを欠く林分をオオシラビソ群集とし、シラビソーオオシラビソ混生林とともにシラビソーオオシラビソ上群集 (Ohba 1971) とまとめてとりあつかう報告もある。今回は、シラビソーオオシラビソ上群集とほぼ同じ内容を含む、広義のシラビソーオオシラビソ群集のまとめりとしてあつかった。

シラビソーオオシラビソ群集は、シラビソ、オオシラビソ、トウヒ、コケモモ、コミヤマカタバミ、ゴゼンタチバナ、ハリブキ、コガネイチゴ、ヒメタケシマラン、コフタバラン、オオバスノキ、ミツバオウレン、コイチャクソウ、イチヨウラン、ミヤマアオスゲなどを標徴種および区分種としてシラビソトウヒ群団 *Abieto-Piceion Miyawaki, Ohba et Okuda 1968*, シラビソトウヒオーダー *Abieto-Piceetalia Miyawaki, Ohba et Okuda 1968*, コケモモトウヒクラス *Vaccinio-Piceetea japonicae* に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の利用・保全。従来行なわれていたシラビソーオオシラビソ群集の伐採、植林は多くの問題をなげかけていた。寒冷で落葉の分解も遅く酸性の未分解土壌に生育するシラビソーオオシラビソ群集の広域的伐採は、安定した富養の表層土、林床植生の流出を生み、土地が貧養化する。またチマキザサなどのササ類が地表を被い、シラビソ、カラマツ、ウラジロモミなど植林が行なわれても生産性、経済性が保証できない。シラビソーオオシラビソ群集域は、自然公園域およびその隣接域が多く、景観保護という観点からも伐採はマイナスである。また水源・立地の保全が保たれない。さらに植林に関連して設けられる林道の建設による立地の荒廃があげられる。植生学的観点からは、シラビソーオオシラビソ群集の全面的保護・保全が提案される。

9. カラマツ群落

Larix leptolepis-Gesellschaft (Tab. 11, Legende Nr. 7)

i) 相観。亜高山落葉針葉樹林

ii) 群落の形態。海拔1,600から海拔2,400(2,800)mにかけての火山灰地、崩壊地、水辺に生育するカラマツ林。県下各地に広く植栽されているカラマツの自生地は富士山、金峰山などの秩父山系、八ヶ岳、南アルプスの亜高山帯、とくにその上限、下限付近にみられる。今回植生調査



Phot. 17 野呂川上流のカラマツ群落。

Larix leptolepis-Gesellschaft am Oberlauf des Noro-Flusses (1850m).

資料が得られたのは八ヶ岳（2地点）と富士山（1地点）であった。八ヶ岳で調査されたカラマツ群落は高木第1層に被度・群度3・3でカラマツが優占し、ヒメコマツ、コマツガ、クロベなどジャクナゲークロベ群団の種を多く混生し、Aufn. Nr. 1では低木層にハクサンジャクナゲが被度・群度5・4で生育する。八ヶ岳のカラマツ群落は、海拔2,000m付近の涸沢沿いの崩壊斜面に生育した一斉林である。富士山で調査されたカラマツ群落は、イワダレゴケ、タチハイゴケなどが高い植被率で生育するカラマツ林であり、新生火山特有の火山灰礫地に生育する。出現種数は11～24種と各植分毎に差が多く、カラマツ群落と結びつく種も、現段階では明確でない。

カラマツは日本で唯一の夏緑針葉樹であり、立地的にも常緑針葉樹林のシラビソーオオシラビソ群集と夏緑広葉樹林やハイマツ林との接点付近、火山灰地や崩壊地水辺などの極端なところに生育する独立性の高い群落を形成する。今回は植生調査資料が3地点であったのでカラマツ群落として報告される。

iii) 群落の分布。現在自生地から遠く離れた北海道まで広く日本各地で植栽されているカラマツの自生地は浅間山、八ヶ岳、富士山、上高地、木曾御岳など中部日本を中心に北は宮城県刈田郡馬神山、西は石川県石川郡白山まで生育が報告されている（林1963）。

iv) 群落の動態。カラマツ群落は、シラビソ、オオシラビソ、コマツガ林（シラビソーオオシラビソ群集他）あるいはブナ林（ヤマボウシブナ群集他）が生育する立地に隣接した一面的で極端な立地に生育する。館脇ら（1965）は、カラマツ林成立要因として a. 富士山や浅間山など新生火山にみられる火山灰礫地、b. 男体山や富士山など所々の高山における涸沢、c. コマツガやアカエゾマツの同系の立地に似ている表土の浅い岩礫地、d. 戦場ヶ原に好例がある抽出溶岩流、e. しばしば岩礫地と重なる急傾斜地、f. 信州の諸山や男体山にその好例が見られる崩壊斜面、g. 富士山に好例がある雪代または雪崩跡地、h. 信州山岳地帯の諸川上流で所々にみる河原、i. 信州の山地にある放牧地、j. 信州の山地にある耕作跡地をあげしばしば天然性一斉林となるとしている。

v) 群落の区分。カラマツ群落は立地的に極端なところに生育するため、種組成、群落構造上にも個々の植分により差異がある。カラマツ群落の上級単位はヒメコマツ、コマツガ、クロベ、シラタマノキなどジャクナゲークロベ群団の種の生育を多くみるが、今後の課題である。

vi) 群落の保全・利用。カラマツ群落は亜高山の崩壊性の強い立地に先駆的に侵入し、先駆森林植生を形成している。立地条件が改善されないかぎり持続群落として生育している。

10. ミヤマハンノキーダケカンバ群集

Alno-Betuletum ermanii (Tab. 12, Legende Nr. 8)

i) 相観。亜高山低木林。

ii) 群落の形態。ミヤマハンノキーダケカンバ群集は亜高山～高山に生育するダケカンバなどの広葉樹林からなる低木林である。シラビソーオオシラビソ群集など亜高山針葉樹林は海拔

1,600m 前後から海拔2,500m 前後まで広い面積に亘って生育する。しかし冬季から初夏にかけてなだれや岩石がくずれやすい斜面では、直立した樹幹をなすシラビソ、コマツガ、トウヒ、オオシラビソの亜高山針葉樹は物理的破壊が著しくて生育できず、根系を発達させ幹がまがりくねった状態でも十分生育できるミヤマハンノキ、ダケカンバの広葉樹林、つまりミヤマハンノキーダケカンバ群集が生育する。

ミヤマハンノキーダケカンバ群集は、3～13mの低木あるいは亜高木林で、ダケカンバ、ミヤマハンノキ、ウラジロナナカマド、ミネザクラなどの夏緑広葉樹が林冠を形成し、その下層には1m前後の高さでタカネノガリヤス、コバイケイソウ、ミヤマメシダなどが高い植被率で生育する2層～3層構造の群落である。ミヤマハンノキーダケカンバ群集は群集標徴種および区分種のダケカンバ、タケシマラン、ミネザクラ、クロウスゴ、ミヤマハンノキ、ミヤマホツツジ、タカネノガリヤスの生育によって区分される。

ミヤマハンノキーダケカンバ群集の優占種はダケカンバあるいはミヤマハンノキで林床は亜群集以下の下位群落によってことなるがタカネノガリヤス、ミヤマメシダ、シラネワラビ、カニコウモリ、イワノガリヤス、ハクサンシャクナゲ、マイヅルソウなどが高い植被率で生育する。恒存種はダケカンバの他に、タケシマラン、ミネザクラ、マイヅルソウ、ナナカマド、シラネワラビである。

ミヤマハンノキーダケカンバ群集は融雪時に林冠を形成するダケカンバ、ミヤマハンノキなど夏緑広葉樹の葉が十分に発達する前に林床植物のタケシマラン、コバイケイソウ、ハリブキ、コガネギク、クルマユリ、グンナイフウロなどが生育、開花を行なう。崩壊性の強い立地では林冠が疎となり、林床に広葉草本植物が一面に生育する。出現種数は17～33種で隣接群落のカラクサイノデーベニバナイチゴ群落など崩壊地の高茎草本植物群落との共通種も少なくない。

iii) 群落の分布。ミヤマハンノキーダケカンバ群集は海拔1,600m 以上の亜高山帯および高山帯(コケモモトウヒクラス域)にみられ、今回は海拔2,200m～2,690mで植生調査資料が得られた。山梨県下では北岳、鳳凰三山を中心とした南アルプス、八ヶ岳、金峰山から雲取山に続く秩父山塊、大菩薩嶺、富士山、節刀が岳、御坂山、三ツ峠などにミヤマハンノキーダケカンバ群集が分布する。ミヤマハンノキーダケカンバ群集は日本各地のコケモモトウヒクラス域に生育する。大場1973はミヤマハンノキーダケカンバ群集をウラジロナナカマドーダケカンバ上群集として位置づけ、裏日本のタカネノガリヤスーダケカンバ群集と裏日本のダケカンバ群集を区分し新たに報告している。現存植生として生育するミヤマハンノキーダケカンバ群集は、自然植生が良好に残されている亜高山帯以上であり、崩壊性の強い斜面でカラマツなどの植林地としても不適地であるため、その生育地は潜在自然植生としてのミヤマハンノキーダケカンバ群集の広がりとはほぼ一致する。

iv) 群落の動態。融雪期には芽ぶくダケカンバ、ミヤマハンノキの淡い緑とともに林床に草本植物が黄、赤、白など美しい花を咲かせるミヤマハンノキーダケカンバ群集は、シラビソーオオ

シラビソ群集とコケモモハイマツ群集の接点付近に多く八ヶ岳や南アルプスではダケカンバ帯と呼ばれることもある植生の広がりをしていす。尾根筋では風衝性が強くて立地が安定しているとミヤマハンノキダケカンバ群集は発達しない。南アルプス、八ヶ岳、秩父山塊では冬の季節風の風背側で雪びや雪崩れが生じやすい南～南西斜面に著しく発達している。八ヶ岳、南アルプスでは、ダケカンバ林はブナクラス域とコケモモトウヒクラス域の境界付近で林床にミヤコザサ、スズタケが高い植被率で生育する林分も小面積ずつ見られる。この植分も植生帯の境界付近をうめる自然植生の一タイプであり、植生図ではミヤマハンノキダケカンバ群集と同一凡例で示された。

v) 群落の区分。ミヤマハンノキダケカンバ群集はシラビソオオシラビソ群集の構成種であるシラビソ、オオシラビソ、トウヒ、コメツガ、イワダレゴケの生育によって区分されるシラビソ亜群集とハリブキ、コバイケイソウ、コガネギク、ウラジロナナカマド、ミヤマワラビ、タ

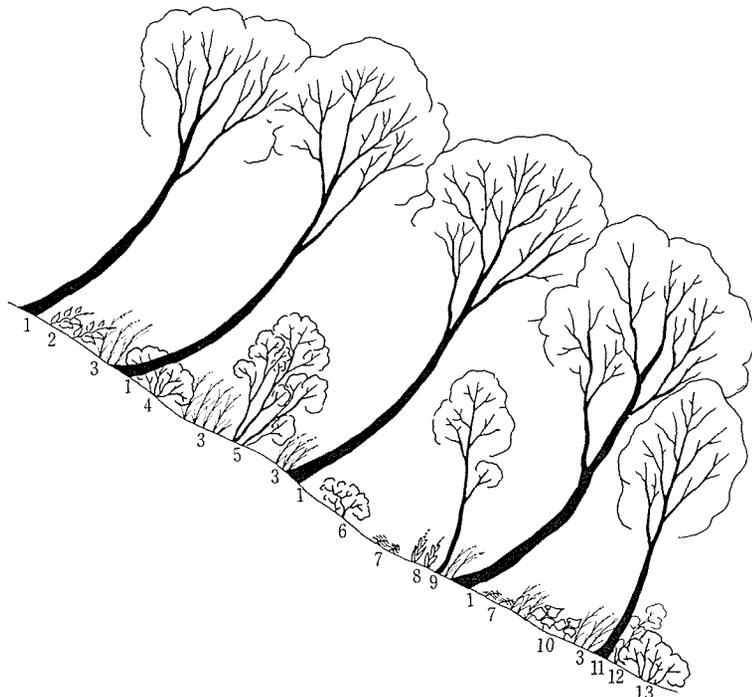


Fig. 12 ミヤマハンノキダケカンバ群集断面模式

Vegetationsprofil des Alno-Betuletum ermanii

- | | |
|---|--|
| 1: ダケカンバ <i>Betula ermanii</i> | 7: ミヤマメシダ <i>Athyrium melanolepis</i> |
| 2: タケシマラン | 8: コバイケイソウ <i>Veratrum stamineum</i> |
| <i>Streptopus streptopoides</i> var. <i>japonicus</i> | 9: ミネザクラ <i>Prunus nipponica</i> |
| 3: タカネノガリヤス <i>Calamagrostis sachalinensis</i> | 10: エンレイソウ <i>Trillium smalli</i> |
| 4: コヨウラクツツジ <i>Menziesia pentandra</i> | 11: ミヤマハンノキ <i>Alnus maximowiczii</i> |
| 5: ナナカマド <i>Sorbus commixta</i> | 12: オガラバナ <i>Acer ukurunduense</i> |
| 6: クロウスゴ <i>Vaccinium ovalifolium</i> | 13: ミヤマホツツジ <i>Tripetaleia bracteata</i> |

カネノガリヤス、ミヤマハンノキ、オガラバナを区分種とするミヤマワラビ亜群集に下位区分される。シラビソ亜群集は林冠を形成するダケカンバの下層にシラビソ、オオシラビソ、トウヒなど亜高山針葉樹が多く生育し、草本層は種組成が比較的貧弱である。立地的にはミヤマワラビ亜群集より安定している。ミヤマワラビ亜群集はミヤマハンノキーダケカンバ群集の最も標準的林分であり、シラビソ亜群集と比較して生育する面積も広い。林床にはタカネノガリヤス（イワノガリヤス）が、ハリブキ、コバイケイソウ、コガネギク、ミヤマメシダ、シラネワラビなどの広葉草本植物とともに高茎草原を形成している。ミヤマワラビ亜群集は八ヶ岳の風衝側の暗部で生育し、ゴゼンタチバナ、コヨウラクツツジ、コミヤマカタバミ、コガネイチゴ、タチハイゴケ、チンマンッポゴケを区分種とするコガネイチゴ変群集、カラマツソウ、クルマユリ、オヤマリンドウ、グンナイフクロを区分種として広葉草本植物に富むクルマユリ変群集と変群集区分種として特別の種が生育しない典型変群集に下位区分される。

ミヤマハンノキーダケカンバ群集はミヤマメシダ、カラクサイノデ、キヌガサソウなどを標徴種および区分種として、本州のミヤマハンノキ、ダケカンバ、ヒロハカツラなどの林分をまとめたミドリユキザサーダケカンバ群団 *Smilacino yesoensis-Betulion ermanii* Ohba 1973に上級単位が所属する。さらに、ミドリユキザサーダケカンバ群団は、オオバタケシマランーミヤマハンノキオーダー *Streptopo-Alnetalia maximowiczii*, Ohba 1973, ダケカンバーミヤマキンポウゲクラス *Betulo-Ranunculetea* Ohba 1967に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。各山系の尾根筋に設けられている登山道のほとんどはミヤマハンノキーダケカンバ群集域をさけてある。山岳道路の建設は一部がミヤマハンノキーダケカンバ群集域まで及んでいるが、野呂川付近、秩父山系など崩壊性の強い不安定な立地であるため裸地化、道路崩壊の例が少なくない。ミヤマハンノキーダケカンバ群集域の積極的土地利用は最大限にさげなければならない。同時にやむをえずミヤマハンノキーダケカンバ群集に及ぶ際には保安に万全を機すことが要求される。

11. フサガヤーヒロハカツラ群集

Cinna latifolia-Cercidiphyllum magnificum-Ass.

(Tab. 13, Legende Nr. 8)

i) 相観。亜高山生河辺林。

ii) 群落の形態。ブナクラス域上部からコケモモートウヒクラス域にかけての河辺の崩壊性の強い砂礫地に生育する森林植生。今回植生調査資料が得られたフサガヤーヒロハカツラ群集は南アルプス大樺沢の海拔1,780mの地点である。樹高6mのヒロハカツラが高木層に被度・群度4.4で優占し、隣接群落の構成種であるダケカンバ、オオイタヤメイゲツも高木層に生育する。崩壊の強い礫地であるため優占種のヒロハカツラの幹は基部で大きく曲っている。低木層はオガラバ

ナ、バイカウツギ、ミネザクラ、ヒロハツリバナなどがヤブ状に低く広がって生育している。草本層はオンダ、ヤグルマソウ、オクノカンスゲ、サラシナショウマ、エンレイソウ、ホソイノデ、ツルアジサイ、ゴヨウイチゴが比較的高い植被率でみられる。フサガヤーヒロハカツラ群集の出現種数が41種で、秋季には優占種のヒロハカツラが黄金色に紅葉して特異の美しい季観をなす。その生育域は河辺に沿った崩壊性の強い立地であり、群集本来の生育地が海拔1,600mをこえるコケモートウヒクラス域に限られているため現存植生あるいは潜在自然植生としての生育面積は200m²をこえることがない。また水分条件にめぐまれた岩および砂礫地であるため、林床植生の構成種および被度にも各植分ごとに幅がみられる。立地は崩壊性が強く、崩れ易いが、隣接するシラビソ-オオシラビソ群集などから有機質に富んだ養分の供給があり、水分条件にめぐまれている。フサガヤーヒロハカツラ群集はヒロハカツラ、ヤグルマソウ、オンダ、フサガヤ、エゾニワトコ、ヒロハツリバナを群集標徴種および区分種とする。

iii) 群落の分布。山梨県西部の南アルプスの各溪谷に沿って点々とみられ、大菩薩嶺、金峰山～甲武信ヶ岳の海拔1,800m前後にも生育する。

iv) 群落の動態。後背の山地斜面はシラビソ、トウヒ、コメツガ、オオシラビソなどが優占するシラビソ-オオシラビソ群集が生育し、定期的な増水で流される河辺にはホッスガヤ群落、さらにドロノキ-オオバヤナギ群集がみられる。

v) 群集の区分。フサガヤーヒロハカツラ群集の上級単位は、ミヤマドジョウツナギ、オオメシダ、オガラバナ、ヒロハユキザサ、カラマツソウ、ミヤマハナシノブ、オオハナウド、サンカヨウ、コバイケイソウ、クルマバツクバネソウを群集標徴種および区分種としてミドリユキザサ-ダケカンバ群団 *Smilacino yesoensis-Betulion ermanii* Ohba 1973 にまとめられる。

vi) 群落の保護・利用。フサガヤーヒロハカツラ群集は、コケモートウヒクラス域を中心に、河辺の水分条件にめぐまれ崩壊性の強い立地に生育し、その立地保全の機能も果している。コケモートウヒクラス域に及ぶ登山道、幹線路の建設にともなって生じた中小溪谷沿いの裸地・崩壊地の修復・修景にフサガヤーヒロハカツラ群集およびその構成種の利用が望まれる。

12. オオバヤナギ-ドロノキ群集

Toisuso-Populetum maximowiczii (Tab. 14, Legende Nr. 9)

i) 相観、亜高山生河辺林。

ii) 群落の形態。オオバヤナギ-ドロノキ群集は海拔1,300m以上に生育する河辺林であり、コケモートウヒクラス域を中心に生育する。今回植生調査資料が得られたのは南アルプス広河原であった。樹高12mの高木第1層にはオオバヤナギが優占し、6mの高木第2層ではオオバヤナギ、サワグルミ、カツラ、ミヤマカワラハンノキ、ミズキが生育し、低木層はバイカウツギ、ミヤマイボタなどが低い植被率でみられ、草本層はクサボタン、ヨモギ、タツノヒゲ、フキ、イ

タドリ、テキリスゲ、オニシバリ、アカイシコウゾリナなどが生育する。コケモートウヒクラス域の河川敷は一般に発達がわるく、深いV字溪谷を作ることが多い。南アルプス広河原などの大きな山塊域では河川の上流に岩石でうづめられた大きな河床が発達する。このような立地に生育するのがオオバヤナギードロノキ群集である。オオバヤナギードロノキ群集の標徴種および区分種として、オオバヤナギ、(ドロノキ)、オノエヤナギが生育する。オオバヤナギードロノキ群集はヤナギ類、ハンノキ類、ヤマナラシ類などを中心に構成されている。他の河辺林と同様に林床に生育する植物群は、個々の林分ごとに幅が異り、それが河辺林の特徴でもある。したがって出現種数も幅があり、今回南アルプスで得られたオオバヤナギードロノキ群集は27種であった。

iii) 群落の分布。オオバヤナギードロノキ群集は、今回植生調査が得られた広河原の他に、野呂川源流の両俣付近などでも、オオバヤナギ、ドロノキの巨木が移動する岩や礫によりなかば埋められて生育するのが確認されている。オオバヤナギードロノキ群集は、広河原で帯状に生育している植分を除いて皆無に近い。亜高山生河辺林として生育するオオバヤナギードロノキ群集は、初夏の雪解けと降水量の増加が重なったり大型台風の到来によって水かきをました流水によって、岩や礫による埋没や、樹木の枯死等が定期的におこる立地に生育するものである。したがって、時間の経過とともに移動する群落でもある。

iv) 群落の動態。亜高山帯を中心とする河川の裸地には、テキリスゲやホッスガヤが小塊状に

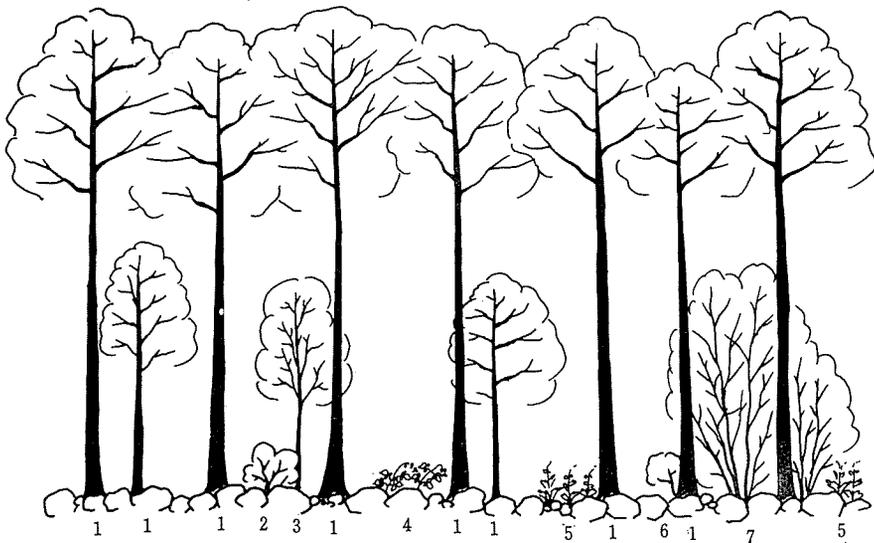


Fig. 13 オオバヤナギードロノキ群集断面模式

Vegetationsprofil des Toisuso-Populetum maximowiczii

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1: オオバヤナギ <i>Toisusu urbaniana</i> | 5: ヨモギ <i>Artemisia princeps</i> |
| 2: ニシキウツギ <i>Weigela decora</i> | 6: バイカウツギ <i>Philadelphus satsumi</i> |
| 3: カツラ <i>Cercidiphyllum japonicum</i> | 7: オノエヤナギ <i>Salix sachalinensis</i> |
| 4: クサボタン <i>Clematis stans</i> | |

Tab. 14 オオバヤナギードロノキ群集
Toisuso-Populetum maximowiczii

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	1973 7 24	
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	200	
Höhe über Meer (m):	海拔高	1510	
Höhe d. Baumschicht-1 (m):	高木第一層の高さ	12	
Deckung d. Baumschicht-1 (%):	高木第一層植被率	70	
Höhe d. Baumschicht-2 (m):	高木第二層の高さ	6	
Deckung d. Baumschicht-2 (%):	高木第二層植被率	20	
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	3	
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	20	
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	1.2	
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	30	
Artenzahl	出現種数	27	
Kenn- u. Trennarten d. Ass. u. höheren Einheiten:			
	群集および上級単位標徴種および区分種		
<i>Toisusu urbaniana</i>	オオバヤナギ	B ₁	4.4
		S	+0.2
<i>Salix sachalinensis</i>	オノエヤナギ	B ₂	2.2
Begleiter:	随伴種		
<i>Clematis stans</i>	クサボタン	K	2.2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	K	2.2
<i>Weigela decora</i>	ニンキウツギ	K	1.2
<i>Philadelphus satsumi</i>	バイカウツギ	S	1.2
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	カツラ	B ₁	+
		B ₂	+
		S	1.2
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ	B ₂	1.2
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	K	1.2
<i>Diarrhena japonica</i>	タツノヒゲ	K	1.2
<i>Petasites japonicus</i>	フキ	K	1.2
<i>Artemisia japonica</i>	オトコヨモギ	K	1.1
<i>Alnus maximowiczii</i>	ミヤマハンノキ	B ₂	+
<i>Cornus controversa</i>	ミズキ	B ₂	+
<i>Ligustrum tschonoskii</i>	ミヤマイボタ	S	+
<i>Acer mono</i>	イタヤカエデ	S	+
<i>Tilia japonica</i>	シナノキ	S	+
<i>Euonymus sieboldianus</i>	マユミ	S	+
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	K	+
<i>Carex kiotensis</i>	テキリスゲ	K	+
<i>Daphne pseudo-mezereum</i>	オニツバリ	K	+
<i>Picris hieracioides</i> var. <i>akaishiensis</i>	アカイシコウゾリナ	K	+
<i>Agrimonia pilosa</i>	キンミズヒキ	K	+
<i>Aralia cordata</i>	ウド	K	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	キツリフネ	K	+
<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>papillosus</i>	オニツルウメモドキ	K	+
<i>Youngia denticulata</i>	ヤクシソウ	K	+
Fundort: 広河原 Hirokawara			

生育し、巨岩の下流で砂や土が小面積で堆積した立地ではミヤマハンノキ、オノエヤナギなどがオオバヤナギやドロノキとともに点々と侵入生育を始めている。根系を深く、広く延ばしたオオバヤナギ、ドロノキ、オノエヤナギなどが日較差や水分条件の変動が大きく貧養な立地のため他の植物が侵入できない間隙を利用して生育して発達するのがオオバヤナギードロノキ群集である。コケモモートウヒクラス域の大部分が自然植生であり、オオバヤナギードロノキ群集も自然状態に近い形で分布、生育する。しかし今後亜高山帯のシラビソ、トウヒ、コメツガ、オオシラビソ林まで皆伐、カラマツ植林等を行なうことによって山系の水資源調節のバランスがくずれ、増水が重なったりすることによりオオバヤナギードロノキ群集の消滅も十分考えられる。

v) 群落の区分。オオバヤナギードロノキ群集は、今回広河原で生育がみられた他に大場1973の赤石山脈、飛騨山脈、北アルプス針木岳、そして本州各地、北海道のコケモモートウヒクラス域に生育し、上高地のケンショウヤナギ群集などとともに日本の河辺林の上級単位オノエヤナギクラス *Salicetea sachalinensis* Ohba 1973 にまとめられている。

vi) 群落の保全・利用。オオバヤナギードロノキ群集は、立地が河川のはんらん原ということもあって個々の樹種は50年をこえることは少なく順次更新・移動をくり返す動的な林分である。

13. センジョウアザミーミヤマシシウド群集

Cirsio senjoensis-Angelicetum pubescentis matsumurae

(Tab. 15, Legende Nr. 10)

i) 相観。亜高山広葉草本植物群落。

ii) 群落の形態。亜高山帯の比較的湿潤な雪崩斜面や崖錐地に発達する高茎広葉草本植物群落である。やわらかい広葉をもった草本植物が多く、一般的に“お花畑”とよばれる草原である。植生高は1m前後で、植被率も100%に近い密生した植分が広がっている。高茎植物の下には30cm以下のキバナノコマノツメ、キイトスゲ、サンリンソウなど小形草本植物が生育し、草本植物2層群落を形成している。群落内ではミヤマシシウドやシラネセンキュウなどセリ科の植物が特有なおいをはなっている。紫、黄、白色の花をつけるゴマノハグサ科、キク科、セリ科植物とミヤマメシダ、オオバショリマ、カラクサイノデなどのシダ植物が多く生育している。

iii) 群落の分布。積雪量の少ない赤石山系では雪崩斜面は部分的にしかみられず、大規模な広葉草原は少ない。一般的には亜高山針葉樹林の上限付近、すなわち、海拔2,000~2,500mに分布している。例外的に北岳の草すべりでは大雪溪が遅くまで残り、センジョウアザミーミヤマシシウド群集が発達している。赤石山系固有の群集といえる。

iv) 群落の動態。雪崩などの物理的破壊作用が弱まるとミヤマハンノキ、ウラジロナナカマド、ダケカンバなどの木本植物が侵入し、亜高山夏緑広葉樹林へと移行する。立地が乾燥化するとそれに伴いヒゲノガリヤス、タカネノガリヤス等のノガリヤス属 (*Calamagrostis*) が優占する植分となる。



Phot. 18 北岳。肩の小屋から水場へ下る東斜面のお花畑（センジョウアザミーミヤマシウド群集他）（2700m）。

Berg Kitadake (2700m) mit dem *Cirsio senjoensis*-*Angelicetum pubescentis matsumurae* und anderen alpinen Wiesengesellschaften.



Phot. 19 大樺沢の高茎草原センジョウアザミーミヤマシウド群集（2200m）。

Alpine Hochstauden mit *Cirsio senjoensis*-*Angelicetum pubescentis matsumurae* (Ohkanbasawa 2200m).

v) 群落の区分。センジョウアザミーミヤマシウド群集はセンジョウアザミを標徴種とする群集である。さらに、バイケイソウ、タカネスイバ、ミヤマメシダ、エゾシオガマ、ハクサンフウロ、ミヤマセンキュウなどの種群によりシナノキンバイーミヤマキンポウゲ群団、ダケカンバーミヤマキンポウゲクラスの上級単位に所属される(宮脇1967, 大場1973, 1974)。

今回の調査で得られたセンジョウアザミーミヤマシウド群集はシナノキンバイ、ミヤマキンポウゲ、タカネヨモギによって区分されるシナノキンバイ亜群集と、ミソガワソウ、ミヤマハナシノブ、イタドリなどを区分種とするミソガワソウ亜群集とに下位区分された。これらの亜群集は地域的なもので、大場(1974)が赤石山系の高茎広葉草原を詳細に調査した結果と比較してみると、シナノキンバイ亜群集は典型亜群集の一部に含まれる。また、北岳の草すべり周辺の低海拔地に生育しているミソガワソウ亜群集は生育場所や群落区分種の類似(イタドリ、オニシモツケ、ミヤマハナシノブ)からイワノガリヤス亜群集と同様なものと考えられる。

大場(1974)は八ヶ岳山群では赤石山系のセンジョウアザミがヤツガタケアザミに置き換ったヤツガタケアザミーミヤマシウド群集を報告しているが、センジョウアザミーミヤマシウド群集に近似した種組成をもつとも指摘し、今回の調査資料も少ないので、八ヶ岳の高茎広葉草原も一括して広義のセンジョウアザミーミヤマシウド群集として取り扱った。

vi) 群落の保全・利用。センジョウアザミーミヤマシウド群集は崩壊性の強い斜面に生育する草本植物群落であり、その立地は著しく不安定で、登山道などの設置もできるだけさけることが好しい。

14. フジハタザオーオンタデ群集

Arabido-Polygonetum weyrichii alpinae (Tab. 16, Legende Nr. 11)

i) 相観, 亜高山生砂礫地植生。

ii) 群落の形態。富士山の海拔2,500mをこえる火山荒原の砂礫地には出現種数5種以下でオンタデ、イワツメクサ、フジハタザオ、ミヤマオトコヨモギなどが1~20%の植被率、群落の高さ50~20cmで生育するフジハタザオーオンタデ群集が斑紋状に見られる。

砂礫の移動が続き有機質の蓄積がない立地では完全な裸地(海拔3,300m以上を中心に)となっている。無植生域に接して100m²に1株程度(宮脇ら1971)と低植被率で生育するオンタデが先駆的に侵入する。礫の大きさ、斜面の傾斜、基盤の差異に応じて立地の安定にともないフジハタザオ、イワツメクサ、イワスゲなどが順次混生する。フジハタザオーオンタデ群集は、立地的に不安定な、有機質の蓄積のほとんどないコケモモートウヒクラス域に生育する砂礫地植生である。そのため、5種以下と限られた出現種数と調査区毎に差が多い出現種、植被率を示す。

iii) 群落の分布。富士山を中心としたフォッサマグナ地域を分布域とするフジハタザオが、フジハタザオーオンタデ群集の標徴種である。フジハタザオーオンタデ群集は低海拔地でフジアザミーヤマホタルブクロ群集と接する。フジアザミーヤマホタルブクロ群集とフジハタザオーオン

Tab. 16 イワヒゲーツガザクラ群落およびフジハタザオーオンタデ群集（火山荒原砂礫地植生）

Cassiope lycodioides-Phyllodoce nipponica-Gesellschaft und

Arabido-Polygonetum weyrichii alpinae

- 1: *Cassiope lycodioides-Phyllodoce nipponica*-Gesellschaft イワヒゲーツガザクラ群落
 2-5: Arabido-Polygonetum weyrichii alpinae フジハタザオーオンタデ群集
 2: Subass. von *Carex stenantha* イワスゲ亜群集
 3: Typische Subass. 典型亜群集
 4: Subass. von *Carex doenitzii* コタスキラン亜群集
 5: Subass. von *Astragalus adsurgens* ムラサキモメンヅル亜群集

Nr. d. Spalten:	群落番号	1	2	3	4	5
Zahl d. Aufnahmen:	調査区数	13	19	25	6	6
Mittlere Artenzahl:	平均出現種数	2	4	2	6	4
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落区分種					
<i>Cassiope lycodioides</i>	イワヒゲ	IV ₅₋₊	•	•	•	•
<i>Phyllodoce nipponica</i>	ツガザクラ	III ₅₋₊	•	•	•	•
<u>Kennart d. Ass.:</u>	群集標徴種					
<i>Arabis serrata</i>	フジハタザオ	•	II ₊	III ₊	IV ₊	V ₊
<u>Trennart d. Subass.:</u>	亜群集区分種					
<i>Carex stenantha</i>	イワスゲ	II ⁺	V ₂₋₊	•	•	•
<u>Trennart d. Subass.:</u>	亜群集区分種					
<i>Carex doenitzii</i>	コタスキラン	•	•	•	V ₊	•
<u>Trennart d. Subass.:</u>	亜群集区分種					
<i>Astragalus adsurgens</i>	ムラサキモメンヅル	•	•	•	•	V ₂₋₊
<u>Kenn-u. Trennarten d. Verb.:</u>	群団標徴種及び区分種					
<i>Polygonum weyrichii</i> var. <i>alpinum</i>	オンタデ	++	V ₂₋₊	V ₂₋₊	V ₂₋₊	V ₂₋₊
<i>Stellaria nipponica</i>	イワツメクサ	•	V ₁₋₊	II ₁₋₊	V ₂₋₊	I ₂₋₊
<i>Artemisia pedunculosa</i>	ミヤマオトコヨモギ	•	III ₊	II ₁₋₊	V ₊	V ₁₋₊
<u>Begleiter:</u>	随伴種					
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	•	III ₃₋₊	I ₅₋₊	II ₊	II ₂₋₊
<i>Salix reinii</i>	ミヤマヤナギ	II ₊	II ₁₋₊	•	V ₂₋₊	•
<i>Betula ermanii</i>	ダケカンバ	II ₂₋₊	I ₊	•	•	•
<i>Shortia soldanelloides</i>	イワカガミ	+	•	•	•	•
<i>Alnus maximowiczii</i>	ミヤマハンノキ	•	I ₊	•	•	•
<i>Hedysarum vicioides</i>	イワオウギ	•	•	•	I ₊	•
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	•	•	•	I ₊	•

Ort 調査地: 富士山 Berg Fujisan.

タデ群集は海拔2,000~2,200mを境として分布する。また海拔2,500m以上（富士山）では、オンタデ、イワツメクサ、ミヤマオトコヨモギが主な構成種である植生域が広がっており、フジハタザオを欠くが、フジハタザオーオンタデ群集の典型亜群集と判定される。

iv) 群落の動態。フジハタザオーオンタデ群集は、海拔2,000mをこえるコケモモートウヒク拉斯域を中心に生育する。フジハタザオーオンタデ群集は、隣接群落として、より不安定立地で

裸地化したり、大きな岩の風背側や凹状地でイワヒゲ、ツガザクラ、イワスゲなどの生育するイワヒゲツガザクラ群落 (Tab. 16) の生地となっている。これらの各群落がモザイク状の広がりを作っている。オンタデーフジハタザオ群落は夏季から秋季にかけてが植生調査の最適時期であり、大部分の構成種は冬季に種子として越冬し、なだれなどのある不安定地では、次年度に裸地化したり、年次毎の生育域の変動が著しい。

v) 群落の区分。富士山を中心とする限られた広さの分布をなすフジハタザオオンタデー群落は、立地的に極端であるため、細かな立地条件の差異に応じて種組成的にも変化が著しい。富士山で得られたフジハタザオオンタデー群落も、イワスゲ亜群落、典型亜群落、コタヌキラン亜群落さらにムラサキモメンズル亜群落の4亜群落に下位区分される。

強風、貧養、乾湿の差はげしいなどもっとも不安定できびしい立地条件下に生育するのが典型亜群落で、特別な亜群落区分種をもたない。イワスゲ亜群落は溶岩流の露出部など岩石の移動の少ない基質上に生育し、亜群落区分種であるイワスゲが礫の陰や溶岩のあいだのわずかな凹状地などに特徴的にみられる。コタヌキランが株状に生育し、矮生しているミヤマハンノキにより区分されるコタヌキラン亜群落は、堆積する砂礫層は薄いやや凹状地で細礫が多く、また土壤水分も安定している立地上に生育する。ムラサキモメンズル亜群落は、ムラサキモメンズルを亜群落区分種とし、海拔400~2,100mと他の3亜群落と比較して低海拔地に生育する。ムラサキモメンズル亜群落はフジアザミーヤマホタルブクロ群落とモザイク状に生育したり接することも少なくない。

vi) 群落の保全・利用。コケモモトウヒクラス域以上の高海拔地は山梨県の中央部に大きな盆地を形成するようにとりかこんでおり、一部の伐採、植林が行われたところを除き広く自然植生で占められている。しかし、コケモモトウヒクラス域以上では限られた人為的干渉であっても、たとえば山岳道路の建設や小面積の山火事でも、崩壊地の増加や二次的な植生の荒廃の例が各地でみられ、フジハタザオオンタデー群落およびその断片的な植生生育域の拡大がみられる。したがって、フジハタザオオンタデー群落など崩壊地植生の動態は比較的自然が良く残されているコケモモトウヒクラス域の植生あるいは自然環境の均衡を知る指標の一つと判断される。

15. チョウジコメツツジ群落

Rhododendretum tschonoskii tetramerum (Tab. 17)

i) 相観。岩上、岩礫地矮生低木林。

ii) 群落の形態。チョウジコメツツジ群落はコケモモトウヒクラス域の岩上および砂礫地に生育する群落の高さ20~10cmの矮生低木林である。今回植生調査資料が得られたチョウジコメツツジ群落は、南アルプスの甲斐駒ヶ岳、広河原峠の野呂川方面、早川尾根の海拔2,700m前後および海拔2,150mの地点である。生育地は岩上、岩礫の風衝地に限られている。チョウジコメツツジ群落はチョウジコメツツジ、ヒメイワカガミが群落、群団標徴種および区分種として生育

Tab. 17 チョウジコメツツジ群集
Rhododendretum tschonoskii tetramerum

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'73	'73	'73	'73
		7	7	7	9
		25	25	26	8
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	4	9	16	20
Höhe über Meer (m):	海拔高	2735	2720	2570	2150
Exposition:	方位	SW	SW	SW	S
Neigung (°):	傾斜	40	40	40	60
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	20	20	20	10
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	70	70	70	15
Deckung d. Moosschicht (%):	コケ層植被率	(5)	(20)	(30)	
Artenzahl:	出現種数	3	6	6	9
<u>Kennarten d. Ass. und Verb.:</u>	群集・群団標徴種および区分種				
<i>Rhododendron tschonoskii</i> var. <i>tetramerum</i>	チョウジコメツツジ	4・4	4・4	4・4	2・2
<i>Shortia soldanelloides</i> var. <i>illicifolia</i>	ヒメイワカガミ	+・2	1・2	1・2	+
<u>Begleiter:</u>	随伴種				
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	コケモモ	+	1・2	・	・
<i>Ixeris dentata</i> var. <i>alpicola</i>	タカネニガナ	・	1・2	+	・
<i>Carex blepharicarpa</i>	ショウジョウスゲ	・	+	+	・
<i>Calamagrostis sachalinensis</i>	タカネノガリヤス	・	1・2	・	・
<i>Festuca ovina</i> var. <i>alpina</i>	ミヤマウシノケグサ	・	・	+	・
<i>Saussurea triptera</i> forma <i>minor</i>	タカネヒゴタイ	・	・	+	・
<i>Ixeris stolonifera</i> forma <i>sinuata</i>	キクバジンバリ	・	・	・	+・2
<i>Carex oxyandra</i>	ヒメスゲ	・	・	・	+・2
<i>Menziesia pentandra</i>	コヨウラクツツジ	・	・	・	+・2
<i>Carex jacens</i>	ハガクレスゲ	・	・	・	+・2
<i>Leucothoe grayana</i> var. <i>oblongifolia</i>	ハナヒリノキ	・	・	・	+
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	・	・	・	+
<i>Tilingia tachiroei</i>	ミヤマウイキョウ	・	・	・	+
1—2: 甲斐駒ヶ岳 Berg Kai-koma					
3: 早川尾根 Hayakawa-one					

し、出現種数3～9種である。全植被率は70(15)%でチョウジコメツツジが被度・群度4・4(2・2)で優占する。

チョウジコメツツジ群集の生育地は、今回植生調査資料が得られた4地点においては、傾斜角度40～60°、方位西南西と夏季の季節風をまともに受ける立地に限られていた。

iii) 群落の分布。チョウジコメツツジ群集がみられるような岩上、岩礫地の矮生低木群落は、ツツジ科コメツツジ群のコメツツジ *Rhododendron tschonoskii*, オオコメツツジ *R. trinerve*, チョウジコメツツジ *R. tschonoskii* var. *tetramerum* の三種とハコネコメツツジ *R. tsusiophyllum* の生育によって特徴づけられる。チョウジコメツツジ群集は、赤石山系 (Ohba 1973), 八ヶ岳

(Ohba 1973他), 乗鞍(宮脇他1969)で報告されており, 南アルプス, ハケ岳を中心に黒岳, 横尾山などにも小面積ずつながら生育する。本群集の同位群落, 類縁群落であるオノエランーハコネコメツツジ群集 *Orchi-Rhododendretum tsusiophyllae* は, 前川(1948)の Fossa-Magna 要素のハコネコメツツジ, オノエラン, コイワカガミを標徴種および区分種とし, 秩父山系(海拔1,700~2,500m), 御坂(1,500~1,780m 田代1966), 箱根(宮脇ら1969, 1971)でその生育が報告されている。

iv) 群落の動態。一般にその生育面積は限られており, 安定するとダケカンバ, ミヤマハンノキなどが侵入してくる例も少なくない。また風衝性が強い立地ではタカネノガリヤス, ミヤマウシノケグサなどのイネ科植物が混生する。人為的干渉が加えられると, チョウジコメツツジ群集は容易に破壊され裸地化する。

v) 群落の区分。チョウジコメツツジ群集など岩礫地矮生低木群落の体系について, 宮脇・大場・村瀬1969はオノエランーハコネコメツツジ群集をハコネコメツツジ群団 *Rhododendron tsusiophyllae* に所属させて, ススキクラスにまとめた。また大場(1973)はコメツツジーハコネコメツツジクラス *Rhododendreteia tschonoskii-tsusiophyllae* を設けてオノエランーハコネコメツツジ群集, チョウジコメツツジ群集などを所属させた。それによると, チョウジコメツツジ群集の上級単位はツガザクラ群団 *Phyllodocion nipponicae*, コメツツジーハコネコメツツジオーダー *Rhododendretalia tschonoskii-tsusiophyllae*, コメツツジーハコネコメツツジクラス *Rhododendreteia tschonoskii-tsusiophyllae* にまとめられている。

vi) 群落の保全・利用。チョウジコメツツジ群集は, 標徴種のチョウジコメツツジが夏季に白い小さな花を咲かせ, 岩礫地に美しい相観が楽しめる。同時に, 一度破壊すると十分にチョウジコメツツジが生育するには数年以上の時間を要する。したがって, チョウジコメツツジ群集の生育地は積極的保護が要求される。

16. ウラハグサーサラサドウダン群落

Hakonechloa macra-Enkianthus campanulatus-Gesellschaft (Tab. 18)

i) 相観。亜高山生低木林。

ii) 群落の形態。亜高山帯下部の低木群落であるウラハグサーサラサドウダン群落は, 樹高1.5~3mでサラサドウダン, トウゴクミツバツツジ, ツクバネウツギなどが低木層に優占する。10~30cmの草本層にはウラハグサ, シモツケソウ, ショウジョウソウ, イトスゲ, ミヤコザサが比較的高い植被率で生育する。今回植生調査資料が得られたのは海拔2,500m前後の三ツ峠の北西斜面である。ウラハグサーサラサドウダン群落は群落区分種としてサラサドウダン, トウゴクミツバツツジ, ツクバネウツギ, ホツツジ, ウラハグサ, リョウブが生育する。ウラハグサーサラサドウダン群落は, 冬季北西の季節風をまともに受ける乾燥した尾根筋斜面を中心に生育し,

マッキー状の群落をなす。生育面積は三ツ峠の100m²以下と限られており、出現種数は26～27種である。

iii) 群落の分布。富士山を中心とするフォッサ・マグナ帯に生育し、今回生育がみられたのは三ツ峠の海拔1,750m前後といった霧の発生しやすいところであった。

iv) 群落の動態。海拔1,600mを越えるとシラビソ-オオンラビソ群集を中心とした亜高山針葉樹林が広い面積で被う。シラビソ-オオンラビソ群集が自然植生として生育しない立地は、崩壊性の強い不安定立地でミヤマハンノキ-ダケカンバ群集、ベニバナイチゴ群落が生育するなど、極端な立地である。ウラハグサー-サラサドウダン群落も、尾根筋の風衝性の強い貪養な北西斜面であり、乾燥立地であるために持続群落を形成している。

v) 群落の区分。今回は植生調査資料が2地点であるため下位区分はされなかった。

vi) 群落の保全・利用。ウラハグサー-サラサドウダン群落は、サラサドウダンの赤白色、トウゴクミツバツツジの赤紫色、ツクバネウツギ、ホツツジ、リュウブの白色と緑が美しい調和をなして三ツ峠の景観を形成する重要な要因となっている。

c. ブナクラス域 (山地帯)

Fagetea crenatae-Gebiet (Montane Stufe)

富士川に沿った県南から甲府盆地にかけて、また相模湖から桂川沿いに大月付近にかけてはシラカン、アラカン、ウラジロガン、ヤブツバキ、ヒサカキなど常緑広葉樹の生育するヤブツバキクラス域である。ヤブツバキクラス域は海拔800m前後を上限とする。海拔800mをこえるとミズナラ、イタヤカエデ、イヌブナ、ブナ、サワシバ、シラカンバ、ダケカンバなどの夏緑広葉樹が特徴的に生育する植生域、すなわちブナクラス域 (*Fagetea crenatae*-Gebiet) となっている。ブナクラス域は、自然植生あるいは潜在自然植生として広い面積を占めるオオモミジガサー-ブナ群集、ヤマボウシ-ブナ群集、ハクウンボク-イヌブナ群落、ミヤマクマワラビー-シオジ群集、代償植生、二次林のクリー-コナラ群集、クリー-ミズナラ群集などブナクラスにまとめられる群集および群落の生育域である。海拔1,600m付近でシラビソ-オオンラビソ群集などコケモ-トウヒクラス域と上限を接するブナクラス域は、山梨県の住宅地の一部、水田、畑など耕作地、スギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツなど植林、ミズナラを中心とする二次林で大部分が占められている。したがって、景観上、土地利用形態からブナクラス域は耕作地から植林まで含めた生産緑地ともいえる。

ブナクラス域の森林植生は、岩盤地、極端な乾生立地に生育するアカマツ、ツガ、ヒノキ、コメツガ、ウラジロモミなど常緑針葉樹林を除いて、ミズナラ、ブナなど夏緑広葉樹林で広く占められている。ミズナラ、ブナなど夏緑広葉樹の優占するブナクラス域の森林植生は、高木層および低木層の構成種の大部分がミズナラ、クロモジ、ミヤマガマズミ、サワシバ、ミヤマイボタ、リュウブ、ツノハシバミなど夏緑広葉樹からなり、イヌガヤ、ウラジロモミ、カヤ、ミヤマシキ

ミ、ミヤマカンスゲなど常緑の植物の生育は限られている。林床には高さ1~2mでミヤコザサ、スズタケなどササ類の混生をみることもブナクラス域の森林植生の特徴であり、同位の植生域であるヨーロッパのヨーロッパミズナラーヨーロッパブナクラス *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Uliège 1973域や北米の夏緑広葉樹林域との相異点でもある。

山梨県下の夏緑広葉樹林はブナクラス域の自然林および二次林を中心にコケモモトウヒクラス域にダケカンバの二次林（ネコンデーダケカンバ群落）、ヤブツバキクラス域のコナラの二次林（クヌギーコナラ群集）などがある。このダケカンバ林やコナラ林の種組成をブナクラス域の夏緑広葉樹林と比較すると、ブナクラスの夏緑広葉樹林の種組成的貧乏をしたのがコケモモトウヒクラス域のダケカンバ林であり、ヤブツバキクラス域のコナラ林である。つまり、コケモモトウヒクラス域およびヤブツバキクラス域の二次林に限って生育する種に欠け、構成種の大部分がブナクラス域の夏緑広葉樹林の構成種と共通する。

日本列島のブナクラス域は冬季に積雪をみる。冬季に日本海から湿気を多く含んだ北西の季節風は北陸から東北にかけて多くの積雪を生み、太平洋側のブナクラス域は乾燥し、1mをこえる積雪をみることは少ない。このことは植物地理学上、植生学上からも興味ある植生配分を規定している。山梨県のブナクラス域は冬季積雪が1mをこえない表日本型のブナクラス域、つまりスズタケブナオーダー域にまとめられる。さらに細かくみると、八ヶ岳一帯は、松本から諏訪湖にかけて内陸の日較差、年較差の著しく大きい、いわゆる大陸性、内陸型の気候条件と火山灰地であるため、ブナ、イヌブナなど *Fagus* の優占する林分はほとんどみられず、自然植生あるいは潜在自然植生としてミズナラの優占する林分の生育地となっている。

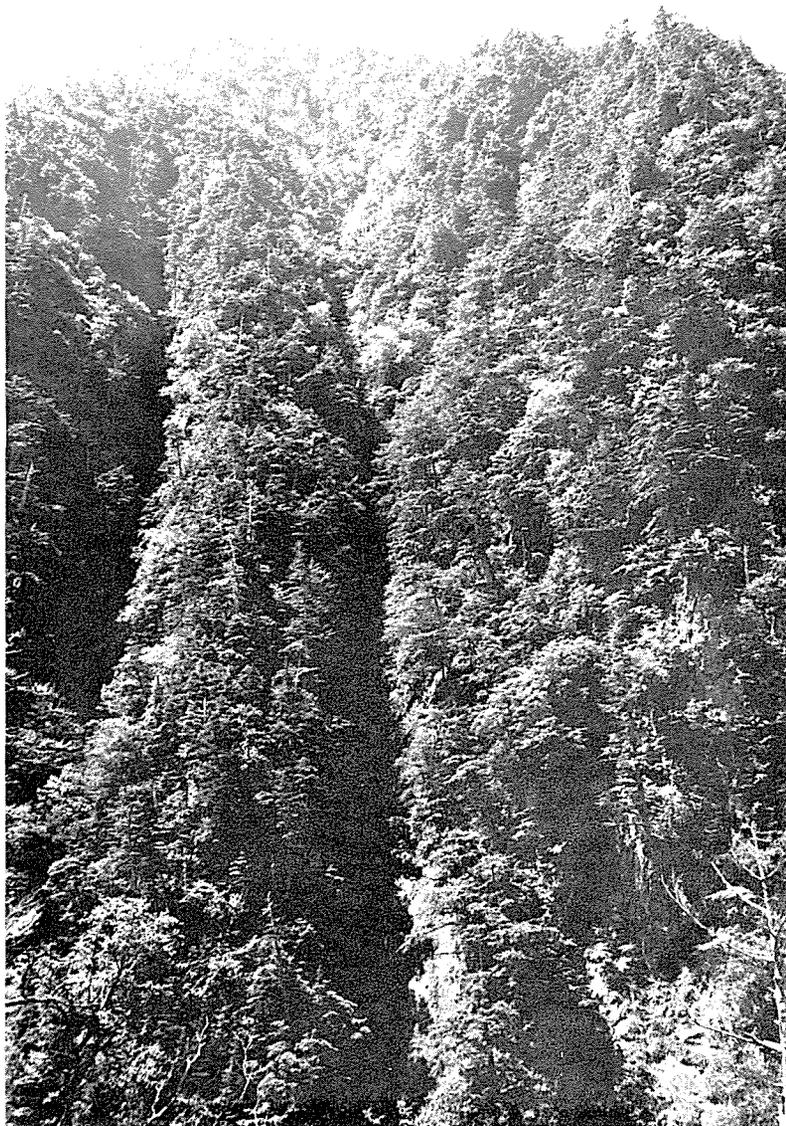
山梨県のブナクラス域の特徴として、また、太平洋側から日本海側まで最も距離のある、いわゆる日本列島でも一番奥深い地域であり、フォッサ・マグナ帯と称される地域が県下の広い地域を占め、古くから富士火山帯に属する各火山活動の影響を受けた地域が重なりあいを見せている。そのため富士山麓のハリモミ林を始め植生学的にも興味深い植生が多くみられる。

17. ウラジロモミーコメツガ群落

Abies homolepis-Tsuga diversifolia-Gesellschaft (Tab. 19, Legende Nr. 12)

i) 相観。常緑針葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。ウラジロモミーコメツガ群落は、高さ12~25mの高木第1層にコメツガ、ウラジロモミ、シラビソなど常緑針葉樹が優占する。高木第1層にはダケカンバ、オオイタヤメイゲツとイタヤカエデも単的に混生する。ウラジロモミーコメツガ群落の高木第1層および高木第2層の植被率は必ずしも均一ではなく、高木第1層が70%をこえる植被率の林分では、高さ10m前後の高木第2層の植被率は著しく低く、枯木や倒木があったり高木第1層の植被率が60%以下の林分では高木第2層にウラジロモミ、コメツガなどが高い植被率になる。高木第2層および高さ(0.5)3~5mの低木層は、オオイタヤメイゲツ、イタヤカエデ、シナノキ、ミヤマイボタ、



Phot. 20 野呂川岸のウラジロモミ-コメツガ群落。このように急傾斜の岩板地にはコメツガが多い。

Abies homolepis-Tsuga diversifolia-Gesellschaft auf dem Steilhang am Flusses Noro (1900m).

ナナカマド, ミヤマアオダモ, オオカメノキ, ミヤマガマズミ, マメザクラ, ツタウルシなどブナクラスに属する夏緑広葉樹を中心に構成される。草本層は、スズタケが高い被度で優占する林分とシラネワラビ, カニコウモリ, テンニンソウなどが高い被度で生育する林分とが区分される。出現種数32~42種, 平均出現種数36種を数える。生育地は, 基盤の露出があるような乾生立地を中心にあり, 富士山の南斜面(静岡県)などでは広い面積を占めている。ウラジロモミ-コメツガ群落は, 今回資料が得られた林分ではウラジロモミの優占する林分が多いが, 大菩薩嶺,



Phot. 21 ウラジロモミーコメツガ群落 (芦安村)
Abies homolepis-Tsuga diversifolia-Gesellschaft (Ashiyasumura 1700m).

金峰山付近から県西端付近にかけてコメツガの優占する林分も多い。金峰山の海拔2,300m 付近の母岩が露出している乾生立地で、ヒメコマツ、ハクサンシャクナゲ、コヨウラクツツジ、ホンシャクナゲなどを混じえるコメツガ林が生育する。この林分は、ウラジロモミーコメツガ群落と同一凡例として植生図上に記された。

iii) 群落の分布。ウラジロモミーコメツガ群落は、海拔1,400m 付近を下限に、一部はコケモモートウヒクラス域に及ぶ。基盤の露出している向陽地で、土壌の堆積がほとんどない。山梨県



Fig. 14 ウラジロモミーコメツガ群落断面模式

Vegetationsprofil des *Abies homolepis*-*Tsuga diversifolia*-Gesellschaft

- | | |
|--|---|
| 1: イトスゲ <i>Carex fernaldiana</i> | 8: ナナカマド <i>Sorbus commixta</i> |
| 2: コメツガ <i>Tsuga diversifolia</i> | 9: シナノキ <i>Tilia japonica</i> |
| 3: ダケカンバ <i>Betula ermanii</i> | 10: カニコウモリ <i>Cacalia adenostyloides</i> |
| 4: マイヅルソウ <i>Maianthemum dilatatum</i> | 11: フジテンニンソウ <i>Leucosceptrum japonicum</i>
f. <i>barbinerve</i> |
| 5: ウラジロモミ <i>Abies homolepis</i> | 12: オオカメノキ <i>Viburnum furcatum</i> |
| 6: ヒロハツリバナ <i>Euonymus macropterus</i> | |
| 7: ゴンゲンスゲ <i>Carex sachalinensis</i> | |

下では、大菩薩嶺東斜面、丹波川沿い国師岳、金峰山、瑞牆山から須玉町にかけて、鳳凰山、駒ヶ岳、仙丈ヶ岳の山腹、早川沿いの急斜面、三ツ峠、富士山一帯などに分布する。優占種のコメツガはブナクラス域の中部以上から海拔2,500m付近まで、各地に広く分布しており、ウラジロモミも、表日本のブナクラス域を中心に広く分布している。

iv) 群落の動態。ウラジロモミーコメツガ群落は、山梨県下では海拔1,400m以上に分布する針葉樹林で、乾生貧養立地であり、尾根筋などに細長い広がりが見られるにとどまるため、生産緑地としての利用価値は低く、細長く残された林分のみみられる。ウラジロモミーコメツガ群落の二次林はアカマツ林（ヤマツツジーアカマツ群集）の生育をみる。二次草原としてスキ草原（キバナカワラマツバーススキ群落）やミヤコザサ群落が生育し、一度代償植生にかえられると、自然植生としてウラジロモミーコメツガ群落に遷移するのに多くの時間を要する。

v) 群落の区分。ウラジロモミーコメツガ群落は、コメツガ、ウラジロモミ、ナナカマド、シラネワラビ、ダケカンバの生育によって区分される。この群落は海拔1,400m付近を上限として生育しているコカンスゲツガ群集の中で高い常在度で生育しているツガ、リュウブ、オトコヨ

ウヅメ、ウラジロヨウラク、クマンデ、コカンスゲなどが生育しないことによっても区分される。山梨県に生育するウラジロモミ-コメツガ群落の類縁群落としては、天竜川上流で鈴木時夫1949のマイヅルソウ-コメツガ群集として記載があり、大場ら(1967)の表日本のコメツガ林としてクロソヨゴ-コメツガ群集の記載がある。しかし、ブナクラス域を主な生育地とするヒノキ型、ウラジロモミ型、コメツガ型、ツガ型などさまざまな針葉樹が優占する林分について総合的比較研究が行なわれた群落単位の決定がまだ行われておらず、今後の研究にまつれる。

vi) 群落の保全・利用。コメツガ-ウラジロモミ群集は、夏緑広葉樹の優占するブナクラス域にあって、ヤマツツジ-アカマツ群集とともに限られた針葉樹林であり、特徴的景観を形成している。土壌の堆積のほとんどない立地に生育し、一度破壊しつくと復元まで多大の期間を要する林分である。同時に、ウラジロモミ-コメツガ群落が生育することによって岩盤地に強く根系をのばすため立地の安定、立地保全の機能は少なくない。

18. オオモミジガサーブナ群集

Miricacalio-Fagetum crenatae (Tab. 20, Legende Nr. 13)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。オオモミジガサーブナ群集は、林床にアサマヒゴタイ、サラシナショウマ、ヤグルマソウなど広葉草本植物が高い植被率で生育するブナ林あるいはミズナラ-ブナ林である。12~15mの高木第1層は、ブナ、ミズナラを中心に夏緑広葉樹が、70~80%の植被率で林冠を占める。高木第2層および低木層は植被率が10~30%と低い植分が多い。高木第2層および低木層の構成種は、マルバマンサク、アオダモ、ミズナラ、ミヤマイボタ、ツリバナ、ハウチワカエデ、ツノハンバミ、オオカメノキ、ウリハダカエデ、コゴメウツギなど夏緑広葉樹で大部分を占める。草本層はスズタケの植被は少なく、コウモリソウ属 *Cacalia*、オオモミジガサ属 *Miricacalia* などキク科植物やサラシナショウマ属 *Cimicifuga*、シロカネソウ属 *Isopyrum* など広葉のキンポウゲ科の草本植物が高い植被をなす。高木第1層に優占するブナは、林分によりウラジロモミを多く混じえたり、シナノキ、オオイタヤメイゲツ、ミズナラ、イヌブナと混生をなすことも少なくない。オオモミジガサーブナ群集は、御坂峠、三ツ峠、大室山などの海拔1,400m以上で、年間を通じ雲や霧の発生を多くみる立地を生育地とする。オオモミジガサーブナ群集は太平洋から吹く湿気を多く含んだ空気が吹き込み、各山塊に直接あたることによって雲霧を生じやすい立地となっている。雲霧帯のブナ林であり、林内湿度が高く保たれるため出現種数31~47種を数える。

iii) 群落の分布。オオモミジガサーブナ群集は宮脇・大場・村瀬1964により丹沢山塊において報告されたブナ林である。海拔1,400mを下限に海拔1,700m前後まで分布し、夏季に太平洋からの湿潤な季節風により霧の発生しやすい立地を生育地とする。三ツ峠のオオモミジガサーブナ群集は特徴的にウロジロモミを多く混生する。山梨県下では、丹沢山地、御正体山、三ツ峠、御坂山地がオオモミジガサーブナ群集の生育地であり、県南に限られて分布する。



Fig. 15 オオモミジガサーブナ群集断面模式

Vegetationsprofil des *Miricacalio-Fagetum crenatae*

- | | |
|--|---|
| 1: イトスゲ <i>Carex fernaldiana</i> | 8: アオダモ <i>Fraxinus lanuginosa</i> |
| 2: シロヤシオ <i>Rhododendron quinquefolium</i> | 9: ウラジロモミ <i>Abies homolepis</i> |
| 3: ブナ <i>Fagus crenata</i> | 10: リョウブ <i>Clethra barbinervis</i> |
| 4: コウモリソウ <i>Cacalia hastata</i> var. | 11: イタヤカエデ <i>Acer mono</i> |
| | <i>farfaraefolia</i> |
| 5: マルバダケブキ <i>Ligustrum dentata</i> | 12: テンニンソウ <i>Leucosceptrum japonicum</i> |
| 6: オオモミジガサ <i>Miricacalia makineana</i> | 13: ヤマトリカブト <i>Aconitum japonicum</i> |
| 7: オオイタヤマイゲツ <i>Acer shirasawanum</i> | 14: オオカメノキ <i>Viburnum furcatum</i> |

iv) 群落の動態。オオモミジガサーブナ群集は林床に広葉草本植物が高い植被を示す、日本でも限られた林床型のブナ林である。オオモミジガサーブナ群集の二次林は、ブナクラス域上部であるためもあり、ダケカンバ、ウダイカンバなどカンバ属 *Betula* を多く混生するミズナラ林を形成することが多い。湿潤な立地のため、二次的な植生であっても、モミジハグマ、コウモリソウ、タガネソウ、ヤマタイミンガサなど草本植物の生育は良好である。

v) 群落の区分。オオモミジガサーブナ群集はヤグルマソウ、サラシナショウマ、ツルキンバイ、アサマヒゴタイ、ワダソウ、ユキザサ、オオパショウマ、レンゲショウマ、ソバナ、クサレダマを標徴種および区分種とする。

vi) 群落の保護・利用。山梨県下に残存するオオモミジガサーブナ群集は、その大部分が国立公園、県立公園など自然公園内にあり、林分が十分保護されている。オオモミジガサーブナ群集は、北半球の夏緑広葉樹林の代表的樹種であるブナ属 *Fagus* の優占する林分であり、しかも東アジアではチシマザサ、スズタケなど林床にササ類が繁茂する林分が多い中で、数少ない広葉草本植



Phot. 22 オオモミジガサーブナ群集の林床。オオバショウマ、ヤグルマソウ、テンニンソウなどが高い植被率で生育している（三ツ峠）。

Bodenschicht des *Miricacalio-Fagetum crenatae* mit reichlichen *Leucoseptrum japonicum*, *Rodgersia podophylla*, *Cimicifuga acerina* und anderen Krautpflanzen (Mitsutoge, 1600m).

物を林床にもつブナ林である。そのため、オオモミジガサーブナ群集は、学術的にも価値が高い。

19. ヤマボウシーブナ群集

Corno-Fagetum crenatae (Tab. 20, Legende Nr. 14)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。ヤマボウシーブナ群集は、山梨県下の海拔1,200~1,700mに分布するブナ林である。15~17mの高木第1層は被度・群度2・2~4・3でブナが優占し、ミズナラ、オオイタヤメイゲツ、イタヤカエデ、ウラジロモミを混生する。高木第2層はヒメジャラ、オオイタヤメイゲツ、ブナ、ハウチワカエデなどが高さ8~10m、植被率30~40%を示す。林床は高さ1~2mのスズタケが被度・群度4・4~5・5とカーペット状の生育をなし、限られた被度でアオダモ、ミヤマイボタ、ミヤマガマズミ、ツリバナ、ヒロハツリバナ、オオイタヤメイゲツ、コミネカエデ、ナナカマド、オオカメノキ、トウゴクミツバツツジ、ノリウツギ、コシアブラ、ヤマウルシなど夏緑広葉樹が生育し、ゴトウヅル、イワガラミ、ツタウルシ、イトスゲなどもみられる。高い被度を占めるスズタケの生育は、日射量の限定と生育の物理的制限を意味し、出現種数、恒存種の貧化を生んでいる。冬季積雪量が1m以下で夏季に多くの降水量をみる表日本に分布するヤマボウ

シーブナ群集は、裏日本の冬季多雪地に分布するヒメアオキーブナ群集やマルバマンサクブナ群集と比較して、林床のスズタケ（ミヤコザサ）とチシマザサを始めイヌガヤとハイイヌガヤ、カヤとチャボガヤ、クロモジとオオバクロモジと同位の種の分化とヤマボウシーブナ群集がウラジロモミ、ツガ（コメツガ）など針葉樹を多く混生している点が指摘される。

iii) 群落の分布。ヤマボウシーブナ群集は宮脇・大場・村瀬1964により神奈川県丹沢山塊により報告された植生である。ヤマボウシーブナ群集は太平洋型気候条件下に生育し、林床にスズタケが密生する典型的な表日本型のブナ林である。山梨県下の海拔1,200~1,700m付近には、笛吹川、御岳林道などに残存する自然度の高い林分からブナが単木的に残存する林分まで点在している。しかし、その残存面積は限られている。

iv) 群落の動態。ヤマボウシーブナ群集を潜在自然植生とする立地の大部分はカラマツ植林とクリミズナラ群集で占められている。ヤマボウシーブナ群集の高木第1層を構成するブナ、ウラジロモミなどは古くから用材、パルプ材などとして用いられ、伐採されてきた。ヤマボウシーブナ群集は伐採跡地に生育するヤナギラン群落、ニシキウツギ群落など夏緑広葉樹の低木林の段

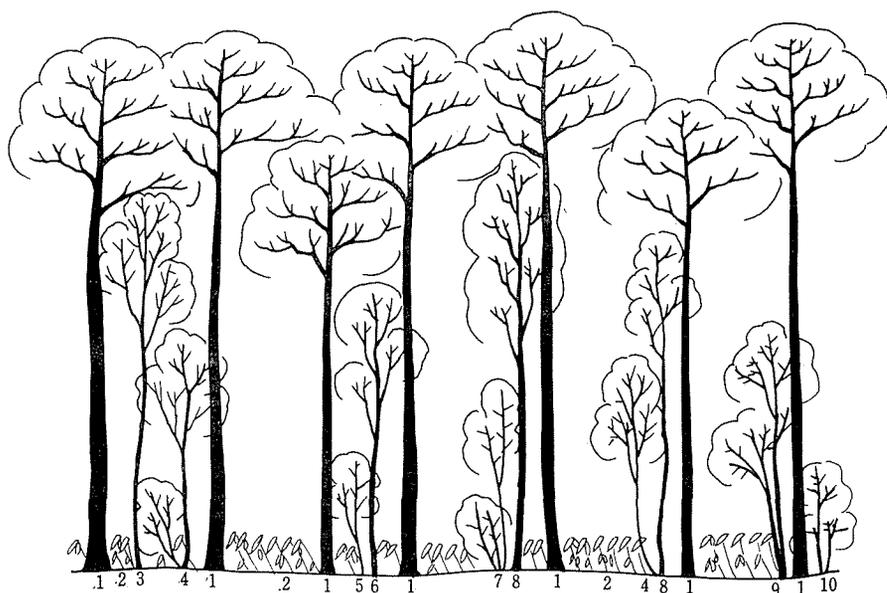


Fig. 16 ヤマボウシーブナ群集断面模式

Vegetationsprofil des Corno-Fagetum crenatae

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1: ブナ <i>Fagus crenata</i> | 7: アセビ <i>Pieris japonica</i> |
| 2: スズタケ <i>Sasa borealis</i> | 8: イヌンデ <i>Carpinus tschonoskii</i> |
| 3: ヤマボウシ <i>Cornus kousa</i> | 9: マメザクラ <i>Prunus incisa</i> |
| 4: アオダモ <i>Fraxinus lanuginosa</i> | 10: トウゴクミツバツツジ <i>Rhododendron wadanum</i> |
| 5: タンナサワフタギ <i>Symplocos coreana</i> | |
| 6: コミネカエデ <i>Acer micranthum</i> | |

階を経て、クリーミズナラ群集へ遷移する。ヤマボウシーブナ群集は、潜在自然植生として大きな広がりをもつため、人為的干渉の程度に応じてさまざまな代償植生の生育が見られる。

v) 群落の区分。ヤマボウシーブナ群集は、ナナカマド、シナノキ、コミネカエデ、ヒロハツリバナを群集標徴種および区分種として、ブナの優占する林分である。

ヤマボウシーブナ群集はオオイタヤメイゲツとヒメシャラが高木層に生育し、ゴトウヅル、ニキシウツギとともに亜群集区分種となるヒメシャラ亜群集とコメツガを区分種とするコメツガ亜群集に下位区分出来る。ヒメシャラ亜群集は立地的に土壌の堆積が厚い林分である。

ヤマボウシーブナ群集は、オオモミジガサーブナ群集、ハクウンボクイヌブナ群落などとウラジロモミ、ミツバツツジ、オオモミジ、イトスゲ、ヤマボウシ、クロモジ、スズタケ、ミヤコザサなどの生育により標徴および区分されるスズタケブナ群団 *Sasamorpho-Fagion crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964 にまとめられる。さらに、ブナ、イタヤカエデ、オオカメノキ、シナノキ、イワガラミ、ミズナラ、サワシバ、ツノハシバミ、シナノキなどを標徴種および区分種として、ササーブナオーダー *Saso-Fagetalia crenatae* Suz.-Tok. 1966, ブナクラス *Fagetea crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964 に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。ヤマボウシーブナ群集は、林床にスズタケが高い被度で生育するブナ林であり、典型的な表日本型のブナ林である。ヤマボウシーブナ群集で代表されるようなブナ林は、山梨県を始め表日本のブナクラス域で最も安定した立地に発達する高木林であり、時間が経過しても個々の構成種が消長をくり返し、世代交代をくり返しながらも、一定の群落構造と種組成が維持される。

20. ハクウンボクイヌブナ群落

Styrax obassia-Fagus japonica-Gesellschaft (Tab. 20, Legende Nr. 15)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。ハクウンボクイヌブナ群落はブナクラス域下部に自然植生として生育するイヌブナ林、イヌブナーツガ林である。ハクウンボクイヌブナ群落は高さ13~25mで植被率60~90%の高木第1層にイヌブナ、ツガが優占し、ブナ、モミ、ミズナラ、ハウチワカエデ、アカンデも混生する。高さ8~12mを上限とする高木第2層はイヌブナ、ツガ、リュウブ、ウリハダカエデ、ウラジロモミ、サワシバ、カヤなどにより構成される。低木層は各植分により幅のある高さで植被率で、コアジサイ、アオダモ、マルバウツギ、ダンコウバイ、クロモジ、ツリバナ、ヤマウルシ、ヤマモミジ、ハリギリ、アカンデ、アワブキ、サワシバ、ハクウンボク、ヤマツツジ、ナツツバキ、ハコネウツギ、アブラチャン、ツリバナ、トウゴクミツバツツジ、ミヤマガマズミなど夏緑広葉樹を中心に生育する。しかし、これら夏緑広葉樹の低木層の下層に0.5~2mでスズタケあるいはミヤコザサが高い被度で生育する。草本層は0.5m前後で繁茂するスズタケ、

ミヤコザサなどササ類を除くと5~30%の植被率でチゴユリ、ヘビノネゴザ、コカンスゲ、イワガラミ、トラノオシダ、オシダ、ヒメカンスゲ、ミヤマイトチシダ、オクモミジハグマ、ヒメノガリヤスなどが生育する。出現種数は22~56種と下位単位により差があるが、自然度が高く発達した林分であるハクウンボク-イヌブナ群落のマルバウツギ下位単位では35~45種の出現をみる。高木第1層の優占種はイヌブナであり、ツガを多く混生し、一部の植分ではツガがイヌブナより高い被度で繁茂する。ハクウンボク-イヌブナ群落はリョウブ、トウゴクミツバツツジ、ミツバツツジ、ネジキ、ヤマツツジ、ウラジロノキなど火山灰地など酸性立地、基盤の露頭もみられるような乾生立地と結びついて多く出現する種も高い常在度で生育する。山梨県下のハクウンボク-イヌブナ群落の立地は、その大部分が古来、富士火山帯の火山活動により火山灰をかぶっていることと、地形的にも起伏に富むブナクラス域下部であることがこれらの種の混生をうながしている。ヤマボウシ-ブナ群集など同じブナクラス域の夏緑広葉樹林と比較してハクウンボク-イヌブナ群落は、高木第1層に常緑針葉樹のツガを多く混生しており、混交林としての相観を示す林分が多い。やや凹状の緩斜面ではイヌブナがほぼ単一樹種で高木第1層に優占し、河川沿いの急傾斜地、尾根に近く土壌の堆積の少ない立地ではツガを多く混生する。

iii) 群落の分布。山梨県下の海拔800m前後以上のブナクラス域で海拔1,200m前後以下のいわゆるブナクラス域下部に生育する自然植生がハクウンボク-イヌブナ群落である。ウラジロガシ、シラカン、ヒサカキ、アオキ、ヤブニッケイなど常緑広葉樹の分布の上限はヤブツバキクラス域の上限である。丹沢山塊や南日本、裏日本などではヤブツバキクラス域の上限に接してヒメアオキ-ブナ群集などブナの優占する林分が生育する。しかし、山梨県の大菩薩嶺、秩父山塊、南アルプスなどでは、年較差が大きく降水量がやや少ない内陸性気候条件とフォッサ・マグナ帯と呼ばれる比較的新しい地史の地域であるためブナ林の生育下限がヤブツバキクラス域の上限と一致しない。吉岡(1952)らは中間温帯あるいは間帯として独立した植生域を主張している。ハクウンボク-イヌブナ群落は、丹波溪谷や柳沢川沿いの岩盤の北斜面にイヌシデ、サワシバ、クマシデ、アカシデなどイヌシデ属 *Carpinus* の優占するミツデカエデ-クマシデ群落とともにブナの優占する林分にかわってブナクラス域下端付近の中生立地に生育する自然林である。

イヌブナやクマシデ、サワシバなどクマシデ属 *Carpinus* の優占する自然林が生育するのは海からの影響を受けない表日本のブナクラス域下部を中心に分布し、東北地方南東部から九州まで不連続ながら自然植生あるいは潜在自然植生としての生育地がある。

iv) 群落の動態。ハクウンボク-イヌブナ群落は隣接群落としてアブラチャン-ケヤキ群集、タマアジサイ-フサザクラ群集、ヤシヤブシ群落など砂礫の散在するやや不安定な立地を指標する植生が多く、ハクウンボク-イヌブナ群落も、その多くが急峻な地形をなし、ツガを混生する。したがって、ハクウンボク-イヌブナ群落の二次植生は、ヤシヤブシ群落やタマアジサイ-フサザクラ群集に類似する林分が成立する。

v) 群落の区分。ハクウンボク-イヌブナ群落は、群落区分種としてイヌブナ、ツガ、ハクウ



Phot. 23 白鳳溪谷のハクウンボク-イヌブナ群落。
Styrax obassia-Fagus japonica-Gesellschaft im Hakho-Tal (1700m).

ンボク、コアジサイ、ナツツバキが生育する。ハクウンボク-イヌブナ群落は、下位単位区分種が生育しない典型亜群集とマルバウツギ、ダンコウバイ、チゴユリ、カヤ、コバノガマズミ、モミ、ヒメカンスゲ、シラキ、ミヤマハハツ、アワブキを区分種とするカヤ亜群集に細区分される。典型亜群集は林床にスズタケが高い植被率で生育し、出現種数も19~41種と少ない。カヤ亜群集は出現種数35~61種を数え、海拔800m前後のヤブツバキクラス域と接する付近の林分などが含まれる。



Phot. 24 ウラジロモミ，ツガを混じえるハクウンボクーイヌブナ群落（早川）。
Styrax obassia-Fagus japonica-Gesellschaft mit *Abies homolepis*, *Tsuga diversifolia*
 (Hayakawa, 1500m).

ハクウンボクーイヌブナ群落と類似する林分としてサワシバ，クマシデ，アカシデなどの優占するミツデカエデークマシデ群落が丹波溪谷付近に限られた面積ずつながら生育しており，植生図では同一凡例としてまとめられた。

vi) 群落の保全・利用。甲武信岳から雲取山にかけての南斜面，大菩薩嶺の山腹，三ツ峰，県西端の各峰々の中腹に不連続にハクウンボクーイヌブナ群落が生育しており，イヌブナ，ツガ，

ミズナラ、ウラジロモミなどの大木が多くみられ、用材、パルプ材などとして現在も伐採されている林分もある。しかし、ハクウンボクイヌブナ群落域は、カラマツ植林の良好な生育が必ずしも保証されず、真木小金沢付近などでは土壌侵食、土地の二次的荒廃をまねている地点もみられる。

21. シノブカグマーヒノキ群集

Rumohro-Chamaecyparitetum obtusae (Legende Nr. 16)

i) 相観。常緑針葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。富士山北西の裾野の青木ヶ原溶岩流は、青木ヶ原樹海とも呼ばれ、ツガ、ヒノキの優占するシノブカグマーヒノキ群集が広い生育域を占めている。青木ヶ原樹海に生育するシノブカグマーヒノキ群集は高木第1層の樹高が14~22mに達し、ツガ、ヒノキ、ヒメコマツ、ハリモミなど針葉樹を中心にヨグツミネバリ、ミズナラ、コハウチワカエデなど夏緑広葉樹も単木的ではあるが高い常在度で生育する。植被率75~80%で高木第1層が被われる林内は比較的貧弱である。高さ8~12mの高木第2層の植被率は10~30%、2~6mの低木層の植被率は3~20(70)%と低い。立地は864年(貞観6年)に長尾山寄生火口から流出し約1,100年程経過した青木ヶ原溶岩流上であり、凹凸に富む地形で土壌の発達は十分とはいえない。そのためクロソヨゴ、ソヨゴ、アセビ、タカノツメ、ミツバツツジ、ホツツジ、スノキなどが高木第2層以下に特徴的に生育する。冬季、夏季を問わず多くの降雨日数、降雪日数を数え、年間2,000mmを越える降水量があり、湿潤な立地あるいは多湿地となっている。林冠をツガやヒノキが厚く被うため林内の照度は低く、風穴の例からも判定されるように低い林床気温を示す。そのため海拔1,000m前後にもかかわらずブナ、イタヤカエデ、コミネカエデ、イチョウラン、ツマトリソウ、ゴカヨウオウレンなど海拔1,400m以上(ブナクラス域中部以上)に主に分布する種群がみられる。

草本層は亜群集によって大きく植被率を異にするがシノブカグマ、ツルアリドウシ、ホソバトウゲシバ、ミヤマイタチシダ、ヘビノネゴザ、ミヤマウズラ、夏緑広葉樹の幼樹が生育する。

シノブカグマーヒノキ群集にまとめられる青木ヶ原樹海はツガ、ヒノキの針葉樹と、ミズナラを中心とする夏緑広葉樹などによって相観や高木第1層の優占種を異にする林分が含まれている。このような変化性がシノブカグマーヒノキ群集の他の群集とは異った特徴ともなっている。

iii) 群落の分布。シノブカグマーヒノキ群集は山梨県下では青木ヶ原の海拔900~1,300m付近に主な生育域をもつ。青木ヶ原は東西8km、南北6kmで、一部がカラマツなどの植林やミズナラなどの二次林、低木林となっているが、大部分をシノブカグマーヒノキ群集で占められる。

iv) 群落の動態。シノブカグマーヒノキ群集は、凹凸に富む立地条件であるため、相観的にも、種組成上も、群落構造上も林分によって幅があり、特異な群落を形成している。同時に、青木ヶ原はヒノキを中心に古くから間伐など人為的干渉が加えられてきており、原生林として残存するシノブカグマーヒノキ群集から夏緑広葉樹の低木林、二次林まで必ずしも明確な境界をもたずに

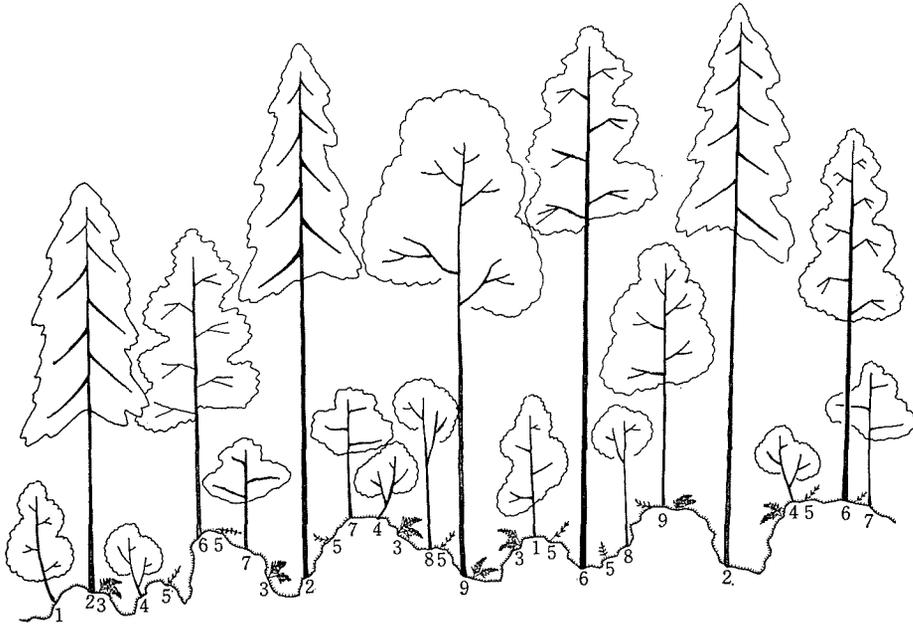


Fig. 17 シノブカグマーヒノキ群集断面模式

Vegetationsprofil des Rumohro-*Chamaecyparitetum obtusae*.

- | | |
|---|---|
| 1: ソ ヨ ゴ <i>Ilex pedunculosa</i> | 6: ツ ガ <i>Tsuga sieboldii</i> |
| 2: ヒ ノ キ <i>Chamaecyparis obtusa</i> | 7: ク ロ ソ ヨ ゴ <i>Ilex sugerokii</i> var. |
| 3: シ ノ ブ カ グ マ <i>Polystichopsis mutica</i> | <i>longipedunculata</i> |
| 4: ア セ ビ <i>Pieris japonica</i> | 8: リ ヨ ウ ブ <i>Clethra barbinervis</i> |
| 5: ツ ル シ キ ミ <i>Skimmia japonica</i> var. | 9: ヒ ト ツ バ カ エ デ <i>Acer distylum</i> |
| <i>intermedia</i> f. <i>repens</i> | |

複雑にからみあって生育している。一度伐採されたシノブカグマーヒノキ群集は、ミズナラ林までの復元が行なわれるがツガ、ヒノキの優占する自然林に復元するにはかなり長い時間を要する傾向がある。

v) 群落の区分。シノブカグマーヒノキ群集はツガ、クロソヨゴ、ヒノキ、ミツバツツジ、ヒメコマツ、ソヨゴを標徴種および区分種とする。シノブカグマーヒノキ群集は前田禎三(1951)のヒノキ型森林についての群落学的研究により報告されたものであり、青木ヶ原のヒノキ林はシノブカグマーヒノキ群集のアセビ亜群集とされる。また、鈴木時夫1952はアセビツガ群集として同一の林分を報告している。ヒノキ型森林については総合的な比較検討の余地が残されている。

vi) 群落の保全・利用。シノブカグマーヒノキ群集は、富士山の溶岩流上に生育するヒノキツガ林であり、ブナクラス域下部にあるにもかかわらず、海拔1,400m以上に主な生育域を有するツマトリソウ、ゴカヨウオウレンなどの種群の生育もみられる特異な林分であり、残存面積も面として広がりをもっている貴重な植生の一つとしてあげられる。交通量の増加は青木ヶ原のシノブカグマーヒノキ群集に不健全な影響を及ぼしつつある。

22. ハリモミ群落

Picea polita-Gesellschaft (Tab. 21, Legende Nr. 17)

i) 相観。常緑針葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。山中湖の北側、鷹丸尾（山梨県忍野村）にはハリモミの純林が約60ha残存している。樹高が15~18mに生育し、樹令250年、胸高直径30~40cmにたつするハリモミが高木第1層に優占するハリモミ群落は、富士山中腹より流れる鷹丸尾溶岩流の末端に位置している。ハリモミ群落は高木第1層に優占するハリモミの下層にあたる高木第2層を欠き、3~4mの低木層にリュウブ、ウリカエデ、ツクバネウツギ、サワダツ、ダンコウバイ、ソヨゴ、ヤマウルシ、ミヤマイボタ、マメザクラ、ツノハシバミ、ハナイカダ、サワフタギ、オトコヨウゾメ、スノキ、ムラサキシキブ、コハウチワカエデ、アズキナシ、ヒロハツリバナ、サワシバ、ノリウツギ、メギ、アオハダ、コゴメウツギ、ナナカマド、カンボク、イタヤカエデ、コマユミ、バイカウツギ、カマツカ、ウツギ、サラサドウダン、トウゴクミツバツツジ、サルナシ、ナツツバキ、ミヤマガマズミ、ハリギリ、ミズナラなど夏緑広葉樹が混生している。草本層は30~40%の植被率でヒメノガリヤス、マイヅルソウ、イワガラミ、ツルアジサイ、クジャクシダ、タチツボスミレ、ヤマウグイスカグラ、イワイタチシダがみられる。ハリモミ群落は、溶岩流の末端で山中湖からの伏流があるような水分条件にめぐまれた、あるいは地下水位が高い立地となっており、タチハイゴケなど蘚苔類の生育もみられる。

ハリモミ群落は出現種数54~60種となり、ミヤマクマワラビ、ノリウツギ、クサソテツ、ジュウモンジシダ、ミゾシダ、タニタデ、イヌガンソクなど水分条件にめぐまれた立地と結びついた種群の生育と、リュウブ、ソヨゴ、ヤマウルシ、スノキ、ツクバネウツギ、ヒメノガリヤスなど溶岩流上の酸性立地と結びついた種群の混生がみられる。ハリモミ群落はこれらの種群が細かく凹凸に富む溶岩流の地形の差に応じてモザイク状に成立している。

iii) 群落の分布。ハリモミの天然分布は福島県南端の帝釈山、八溝山を北限に、夏季に多くの降水量をみる表日本のブナクラス域に点在し、鹿児島県の高隈山を南限とする。ハリモミの多くはモミ、ツガ、ウラジロモミ、コメツガなど針葉樹やブナ、イヌブナ、ミズナラなど夏緑広葉樹と混在して林冠を形成することが多い。鷹丸尾のようにハリモミの純林は、現在富士山北側の溶岩流上を除いて他には見られない。ハリモミは冬季に多くの降水量（多雪）のある裏日本型気候条件下にはまったく分布をみないで、一般に適潤地からやや湿潤な立地、さらに溶岩地や傾斜のゆるやかな斜面に多く分布する（林1969）。

iv) 群落の動態。鷹丸尾のハリモミ群落は、かつてより広い生育面積を占めていたが、道路の建設、明治以来の伐採や山火事などにより約60ha残るにとどまっている。しかも、高木第2層を欠くハリモミ林であり、群落構造上もやや不安定となり、一部では高木第2層のハリモミの枯死も少なくない。限られた残存面積と群落構造上の問題点は、ハリモミ群落の退行遷移を生み、ウツギ、ヤマツツジ、ニッキウツギなど低木林やススキを混生する林分を形成している。

v) 群落の区分。ハリモミ群落は、高木第1層にハリモミが優占して生育することによって区分される。同時に、溶岩流上という貧養立地を指標してリュウブ、ソヨゴ、ヤマウルシ、トウゴクミツバツツジ、スノキなどの種群と、ジュウモンジシダ、リュウモンシダ、ミヤマクマワラビなど湿潤な立地条件と結びついた種群との混生が特徴的である。

vi) 群落の保全・利用。鷹丸尾に生育するハリモミ群落は日本で残存するハリモミ純林として唯一のものであり、富士山の溶岩流上に生育する自然植生として学術的評価の高いものである。しかし、ハリモミ群落の保護は完全なものではなく、枯死木も目立ち退行遷移を示す林分も少なくない。天然記念物指定と柵の設定がハリモミ群落の保護を意味するのではなく、より詳細な学術調査とそれに基づく保護・保全策を行なうことによってはじめてハリモミ群落が持続的な価値を保証される。

23. コカンスゲーツガ群集

Carici-Tsugetum sieboldii (Tab. 22, Legende Nr. 18)

i) 相観。常緑針葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。コカンスゲーツガ群集は13~22m、植被率70~80%の高木第1層に常緑針葉樹であるツガが優占する。ツガの他に、高木第1層を構成する樹種はイヌブナ、クマシデ、ヤエガワカンバである。高さ7~10m、植被率25~40%の高木第2層および高さ2.5~3.5m、植被率25~40%の低木層は、ツガ、ウラジロモミなど針葉樹の他にリュウブ、ダンコウバイ、アオハダ、ヤマツツジ、ミツバツツジ、ミヤマガマズミ、ミズナラ、アオダモ、イヌブナ、ハウチワカエデ、クロモジなど夏緑広葉樹が多く生育している。これらの夏緑広葉樹はスズタケブナ群団やコナラーミズナラオーダーとの共通種でもある。高さ0.3~0.6mの草本層は植被率10~40%となる。ヘビノネゴザ、コカンスゲ、オクモミジハグマ、アキノキリンソウ、ナルコユリなど草本植物の他にアオダモ、ツガ、ダンコウバイ、ウラジロヨウラクなど低木層を構成する種の幼樹が草本層にも生育している。

コカンスゲーツガ群集は、高木第1層にツガが高い被度で優占し、高木第2層および低木層には夏緑広葉樹を中心に生育し、草本層の出現種数は少なく、植被率も低い。出現種数14~58種と立地の安定度や隣接群落など林分によって幅があり、コカンスゲーツガ群集の特徴ともなっている。葦崎市甘利山のさわら池脇のツガ林の立地は人頭大のレキ地である。コカンスゲーツガ群集は土壌の厚くない向陽斜面を中心に線または小塊状に生育域をもつ。

iii) 群落の分布。ツガ林は関東地方以南の海拔1,500m付近以低に分布域をもち、コカンスゲーツガ群集は鈴木時夫1949によって天竜川上流域の海拔750~1,540m付近で報告されており、山梨県下のツガ林も同一群集にまとめられる。

コカンスゲーツガ群集の具体的な位置と広がり植生図上に示されているように、県下の海拔1,400m付近以低のブナクラス域には点々とコカンスゲーツガ群集の生育をみることができる。



Fig. 18 コカンスゲーツガ群集断面模式

Vegetationsprofil des Carici-Tsugetum sieboldii

- | | |
|--|---|
| 1: コハウチワカエデ <i>Acer sieboldianum</i> | 10: リョウブ <i>Clethra barbinervis</i> |
| 2: ツガ <i>Tsuga sieboldii</i> | 11: ヒメノガリヤス <i>Calamagrostis hakonensis</i> |
| 3: ヤマウルシ <i>Rhus trichocarpa</i> | 12: ウリカエデ <i>Acer rufinerve</i> |
| 4: ミヤマイボタ <i>Ligustrum tschonoskii</i> | 13: イヌガンソク <i>Matteuccia orientalis</i> |
| 5: マイヅルソウ <i>Maianthemum dilatatum</i> | 14: イワガラミ <i>Schizophragma</i> |
| 6: モミ <i>Abies firma</i> | <i>hydrangeoides</i> |
| 7: ハナイカダ <i>Helwingia japonica</i> | 15: コカンスゲ <i>Carex reinii</i> |
| 8: ツルアジサイ <i>Hydrangea petiolaris</i> | 16: マメザクラ <i>Prunus incisa</i> |
| 9: ツクバネウツギ <i>Abelia spathulata</i> | 17: ヒロハツリバナ <i>Euonymns macropterus</i> |

とくに大菩薩嶺から黒岳にかけての東斜面，早川流域およびその支流沿いには数多くのコカンスゲーツガ群集が線状あるいは小塊状に分布する。

iv) 群落の動態。コカンスゲーツガ群集を潜在自然植生とする立地は，一度破壊されると所々に岩礫があらわれススキ，トダシバ，ニシキウツギ，ウツギ，ナワシロイチゴなどが生育する荒地の様子を呈することが多く，破壊されたあとの遷移の進行は著しくおそい。

v) 群落の区分。コカンスゲーツガ群集は、ツガ、コカンスゲ、オトコヨウゾメとウラジロヨウラクが群集標徴種および区分種として生育することによって区分される。ほぼ同一の立地に生育し海拔1,400~1,500mを境として垂直的にコカンスゲーツガ群集とウラジロモミーコメツガ群落はすみわけている。コカンスゲーツガ群集には、ウラジロモミを混生する林分もあるが、リュウブ、オトコヨウゾメ、ツガ、コカンスゲなどの生育によってもウラジロモミーコメツガ群落とは区分することができる。

vi) 群落の保全・利用。コカンスゲーツガ群集は、一度伐採その他によって破壊すると限られた厚さで堆積している表層土も流出して岩礫や基盤が露出してしまふ。長い時間をかけて堆積した薄い土壌層上のツガ、リュウブなどの広く張った根系は急傾斜地や尾根筋で土砂の移動を最小限にとどめ、立地の安定をもはかっている。

24. ヤマツツジーアカマツ群集

Rhododendro kaempferi-*Pinetum densiflorae* (Tab. 23, Legende Nr. 19)

i) 相観。常緑針葉樹林。

ii) 群落の形態。富士山麓の剣丸尾などの溶岩流上、昇仙峽を中心とする安山岩、花崗岩などの母岩露出の向陽地にはヤマツツジーアカマツ群集にまとめられる自然植生としてのアカマツ林が生育している。ヤマツツジーアカマツ群集は、関西以西に分布するモチツツジーアカマツ群集、コバノミツバツツジーアカマツ群集に対して関東、東北を中心に生育するアカマツ林であり、自然植生から代償植生（二次林）まで広く含まれる。自然植生のヤマツツジーアカマツ群集から二次林さらに植林されたアカマツ林まで、種組成的にも群落構造上も漸新的変化であり明確な境界は見出せない。本報告においては、アカマツ植林とアカマツ二次林を凡例番号44とし、ヤマツツジーアカマツ群集にまとめられ、自然植生および自然植生に準じる植生が凡例番号19として区分された。したがって以下に述べられるヤマツツジーアカマツ群集は自然植生を中心とする狭義の群落である。

ヤマツツジーアカマツ群集は土壌の厚さや立地の安定度により高木層に優占するアカマツの樹高も7~17mに及ぶ。アカマツを中心とする高木層の植被率は40~60%と疎林の傾向を示す。低木層は2~4mの高さでネジキ、ヤマツツジ、ミツバツツジ、トウゴクミツバツツジ、サラサドウダン、ナツハゼ、ネズなどアカマツ群団の種群や、コナラ、ヤマウルシ、アオダモ、ウリカエデ、ツクバネウツギ、コバノガマズミ、オトコヨウゾメ、アオハダ、ガマズミなど夏緑広葉樹が生育する。草本層は10~20(50)%と低い植被率でワラビ、コウヤボウキ、オオアブラスキ、シユンラン、オケラ、タチドコロ、アキノキリンソウ、サルマメなどが生育する。出現種数は平均種数が23種で9種から34種まで幅がある。限られた厚さの土壌しか堆積しない岩盤地であってもアカマツを始め根系を縦横に張りめぐらされ、シモフリゴケなど蘚苔地衣類の生育もみられる。

iii) 群落の分布。ヤマツツジーアカマツ群集として今回調査資料が得られたのは、塩山、昇仙



Phot. 25 岩盤が露出し土壌の堆積のない立地に自然植生として生育するモチツツジーアカマツ群集（昇仙峡）。

Rhododendro kaempferi-*Pinetum densiflorae* als natürliche Vegetation auf entblößtem Gestein und Felsen (Shosenkyo, 550m).

峡，千代田湖の海拔450～610mの各地点である。県下には富士山麓の剣丸尾，敷島町から甲府市北部にかけての昇仙峡を始めとして海拔1,200m前後以下のブナクラス域，ヤブツバキクラス域の母岩露出地，貧養乾生な尾根筋などに小面積で線状または帯状に立地条件に対応してヤマツツジーアカマツ群集が分布する。限られた面積の林分も含めるとコケモモトウヒクラス域以上の高地を除く県下ほぼ全域にわたって分布している。

iv) 群落の動態。比較的新しい溶岩流上や安山岩、花崗岩など母岩の露出している向陽地を主な生育地とするヤマツツジーアカマツ群集は、台風や大雨などの影響、伐採・山火事など人為的攪乱が行なわれることにより、植被率の低いススキ草原に退行遷移し、その復元には多くの時間を要する。尾根筋など水分条件にめぐまれない向陽斜面では、軽度の人為的攪乱が行なわれても表層土の流出と貧養化を招き、ヤマツツジーアカマツ群集の生育地となる。

v) 群落の区分。ヤマツツジーアカマツ群集はアカマツ、ネジキ、ヤマツツジ、ネズ、ミツバツツジ、トウゴクミツバツツジ、ヒノキ、リュウブ、サラサドウダンとナツハゼの生育により標徴および区分される。しかも、これらの種群の大部分はアカマツ群団 *Pinion densiflorae* の標徴種および区分種である。中部地方以東、関東、東北に分布するヤマツツジーアカマツ群集は、近畿以西に分布するコバノミツバツツジーアカマツ群集、モチツツジーアカマツ群集と同位の群落である。

vi) 群落の保全・利用。ヤマツツジーアカマツ群集は、土壌の堆積のほとんどない乾生な向陽立地に生育する森林植生である。したがって、ヤマツツジーアカマツ群集の伐採は、限られた厚さの土壌の流出と土砂の移動を意味する。

ヤマツツジーアカマツ群集は、高木層に40~60%の被度で生育するアカマツの高木層の林床に2 m以下の低木層および草本層の生育する林分であり、群落構造は高木林であるにもかかわらず貧弱となっており、各種施設や道路を設けるには適地とはいえない。

25. アブラチャン-ケヤキ群集

Parabenzo praecox-Zelkoveetum (Tab. 24 Legende Nr. 20)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。アブラチャン-ケヤキ群集は、高さ18~22mにたつする高木第1層にケヤキが高い植被率で優占する夏緑広葉樹林である。群落の階層は4~5層構造をなし、高木第1層はケヤキ、クマノミズキ、ウラゲエンコウカエデ、イヌシデなどが生育し、高木第2層および低木層はヤマブキ、ダンコウバイ、アブラチャン、コナラ、ガマズミ、イロハモミジ、ハナイカダ、サンショウ、バイカウツギ、アズキナツ、サワソバ、コマユミ、コバノガマズミ、アサダ、ヤマコウバシ、ケンボナン、イタヤカエデ、ウリノキ、マルバウツギなど夏緑広葉樹を中心にイヌガヤ、カヤ、フジなども生育する。高木第2層および草本層は植被率が30~65%を占めるのに対し、草本層は10~40(50)%とやや低い植被率をなす。草本層の主な構成種はチヂミザサ、イヌワラビ、フタリシズカ、ヒカゲスゲ、ナルコユリ、タチツボスミレ、クマワラビ、ミズヒキ、アケビ、フキ、クジャクシダである。

アブラチャン-ケヤキ群集は太平洋のブナクラス域下部に生育する溪谷林であり、V字谷に帯状の分布や、凹状斜面に沿って扇状の広がりやなす砂礫の散在するような斜面であり、崩積土の移動もあるため林床の植生は必ずしも均質ではない。したがって出現種数も33~57種と幅がある。

iii) 群落の分布。今回植生調査資料が得られた山梨県下のアブラチャンケヤキ群集は安部川林道、保之瀬、塩川、増富、甘利山、上九一色、三珠の海拔500~930mの各地点である。

アブラチャンケヤキ群集は山梨県下のブナクラス域に生育するケヤキ林であり、三珠町、下部町の西側などでは家屋の裏手、周囲などに単木的にケヤキの残存生育を多くみる。表日本のケヤキ林はヤブツバキクラス域でイロハモミジケヤキ群集、コクサギーケヤキ群集、シラカン群集ケヤキ亜群集がまとめられており、ブナクラス域のケヤキ林は、その大部分が今回山梨県で生育がみとめられたアブラチャンケヤキ群集と考察される。アブラチャンケヤキ群集は海拔1000m付近で上限をミヤマクマワラビシオジ群集、海拔500~800mで下限をイロハモミジケヤキ群集に接する。

iv) 群落の動態。アブラチャンケヤキ群集は、夏緑広葉樹からなる溪谷林であり、より不安定立地でタマアジサイフサザクラ群集、ヤマハンノキ群落など亜高木林の生育地となり、より乾生な立地ではコナラ、ミズナラさらにモミ、ツガの優占する林分を形成する。したがって、アブラチャンケヤキ群集としてとりあつかわれた林分の一部に土砂の移動のみられる部分があることも少なくない。タマアジサイ、クサコアソ、フキ、ノイバラなどアブラチャンケヤキ群集にはタマアジサイケヤキ群集など不安定立地に生育する群落と共通種が混生する。また、芦川や桂川およびその支流など河川の南側に大きな峰の連なりのあるところでは、日射量が極端に



Phot. 26 アブラチャンケヤキ群集の相観（上九一色村）。

Physiognomie des *Parabenzo praecox*-Zelkoveetum (Kamiku-issiki, 850m).

少なく、微気象的にも寒冷な立地となり海拔 800m 以下のヤブツバキクラス域でも、アブラチャン-ケヤキ群集の生育をみる。

v) 群落の区分。アブラチャン-ケヤキ群集は、ケヤキ、ヤマブキ、ダンコウバイ、イロハモミジ、アブラチャン、クマノミズキ、ミズキ、イヌワラビなど夏緑広葉樹の溪谷林のケヤキ林共通の群団であるケヤキ群団 *Zelkovion serratae* Miyawaki et al. 1977 の種の生育により特徴づけられる。富山県などで発表されているチャボガヤ-ケヤキ群集、ケンポナシ-ケヤキ群落(宮脇ら1977他)など裏日本に主な生育域をもつケヤキ群団の各群落とはカヤ、イヌガヤ、コゴメウツギ、クロモジ、バイカウツギなどの生育と、チャボガヤ、ヒメアオキ、オオバクロモジ、

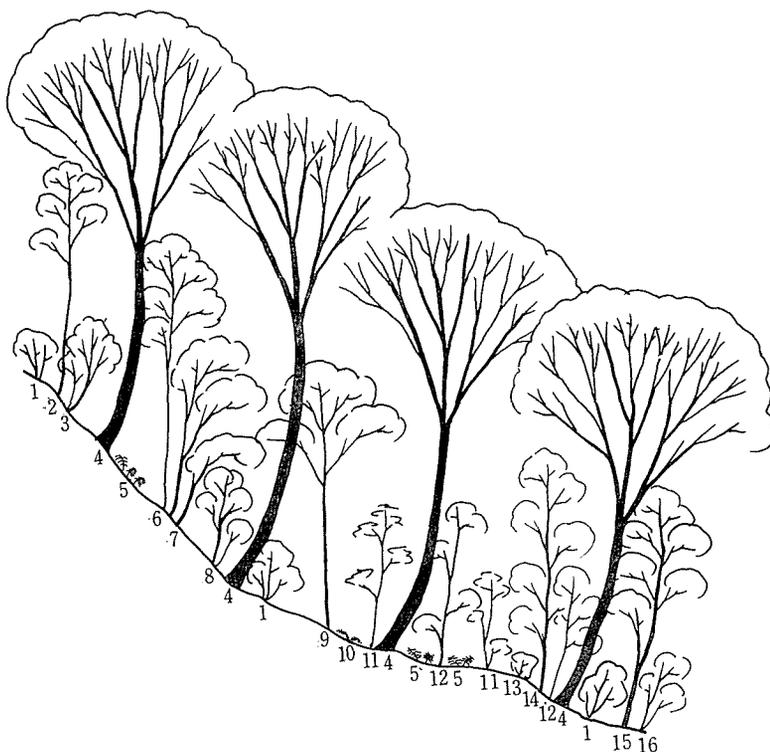


Fig. 19 アブラチャン-ケヤキ群集断面模式

Vegetationsprofil des *Parabenzoin praecox*-*Zelkovetum*

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1: バイカウツギ <i>Philadelphus satsumi</i> | 9: クマシデ <i>Carpinus japonica</i> |
| 2: ウワミズザクラ <i>Prunus grayana</i> | 10: トラノオシダ <i>Asplenium incisum</i> |
| 3: ガマズミ <i>Viburnum dilatatum</i> | 11: ダンコウバイ <i>Lindera obtusiloba</i> |
| 4: ケヤキ <i>Zelkova serrata</i> | 12: アブラチャン <i>Parabenzoin praecox</i> |
| 5: ヤマイスワラビ <i>Athyrium vidalii</i> | 13: コゴメウツギ <i>Stephanandra incisa</i> |
| 6: ミツデカエデ <i>Acer cissifolium</i> | 14: アカシデ <i>Carpinus laxiflora</i> |
| 7: ヤマブキ <i>Kerria japonica</i> | 15: ウラゲエンコウ <i>Acer mono var. connivens</i> |
| 8: サンショウ <i>Zanthoxylum piperitum</i> | 16: ハナイカダ <i>Helwingia japonica</i> |

ハイイヌガヤ、オクノカンスゲ、サカゲイノデなどが生育しないことにより区分される。同じ表日本に生育するケヤキ林であるイロハモミジ-ケヤキ群集とは、ジャノヒゲ、ヤブラン、アラカシ、ナンテン、ヤブコウジ、ヤブツバキ、シラカシなどヤブツバキクラスの種が混生しないで、バイカウツギ、ウツギ、サンショウ、イヌシデ、チヂミザサ、トラノオシダ、タマアジサイが生育することにより標徴および区分される。

アブラチャン-ケヤキ群集はアカシデ、ミツデカエデ、チドリノキ、コンテリギを区分種とするミツデカエデ亜群集とクマシデ、ウラゲエンコウカエデ、フタリシズカ、コゴメウツギ、ヤマウルシ、ツノハシバミ、ハンショウヅル、ヒカゲスゲを区分種とするヤマウルシ亜群集に下位区分される。ミツデカエデ亜群集は、亜群集区分種がハクウンボク-イヌブナ群落の区分種あるいは恒存種であることから判断されるように、ヤマウルシ亜群集より水分条件にめぐまれた、土壌の堆積が比較的厚い林分である。ヤマウルシ亜群集は、林床に礫が多く散在することの多い立地や人為的干渉あるいは土砂の移動のあるところに生育する林分である。ヤマウルシ亜群集はさらにニシキギ変群集、典型変群集、カスミザクラ変群集に細区分される。ニシキギ、キブシ、ホソバカンスゲ、カラマツソウを区分種とするニシキギ変群集は塩川や増富で得られたケヤキ林であり、やや風化した基盤上に崩積土、集積土や礫などがやや不均質に堆積している。そのため出現種数44~56種と多い。典型変群集は出現種数が33種と少なく、二次的なケヤキ林とされる。カスミザクラ変群集には、三珠町の亜高木林も含められるが、上九一色で得られたケヤキ林である。上九一色のカスミザクラ変群集はヤブツバキクラス域の上端付近の北斜面に生育する林分である。各植分は線状あるいは小塊状であり、スギやモウソウチクなどの混生も少なくない。アブラチャン-ケヤキ群集は、イロハモミジ-ケヤキ群集、富山など(宮脇ら1977)で発表されているチャボガヤ-ケヤキ群集、男鹿(宮脇ら1972)のケンボナシ-ケヤキ群落などとケヤキ、ヤマブキ、ダンコウバイ、ケンボナシ、イロハモミジ、アブラチャン、クマノミズキ、ミズキ、イヌワラビなどを標徴種および区分種としてケヤキ群団 *Zelkovion serratae* Miyawaki et al. 1977 にまとめられる。ケヤキ群団は、さらにコナラ、ツリバナ、ガマズミ、コマユミ、ウワミズザクラ、アズキナシなどを標徴種および区分種としてコナラ-ミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971 にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。アブラチャン-ケヤキ群集は、溪谷沿いに小面積で残されており、断片的なものや高木第1層に優占するケヤキの植栽が集落やその裏手にみられることも少なくない。一定の土壌の堆積と水分条件が満されるとケヤキの生育は著しく良く、林分としての復元が短期間に可能である。しかし、アブラチャン-ケヤキ群集の生育地は、必ずしも安定した立地ではなく、伐採等により二次的に土砂崩壊の生じやすい立地である。したがって、潜在自然植生がアブラチャン-ケヤキ群集域は建造物の設置など積極的土地利用には十分な注意を必要とする。アブラチャン-ケヤキ群集域は土壌の堆積が少ない砂礫地であり桑畑、コンニャク畑などの生産緑地

として利用されているにとどまっている。

26. タマアジサイーフサザクラ群集

Hydrangeo-Eupteletum polyandrae (Tab. 25, Legende Nr. 21)

i) 相観。夏緑広葉樹の亜高木林。

ii) 群落の形態。ヤブツバキクラス域上部からブナクラス域下部にかけての溪谷沿いなど崩壊性の強い立地に生育するのがタマアジサイーフサザクラ群集である。今回植生調査資料が得られたタマアジサイーフサザクラ群集は南都留郡道志，大菩薩嶺東部山麓の小金沢，寺光，南巨摩郡増穂町金山鉱泉，芦川村の地点で海拔550～980mに及んでいる。タマアジサイーフサザクラ群集は樹高が10m前後のフサザクラ，ヤマハンノキ，ミズキ，イヌンデなど夏緑広葉樹が林冠を形成する亜高木林である。水分条件にめぐまれ，あるいは数年に一回の増水時の土砂の流出により物理的破壊作用を受ける谷状地で，比較的養分供給が豊かな崩壊性の強い立地である。そのためタマアジサイーフサザクラ群集を構成する亜高木は一般に樹高に比較して直径が細い。タマアジサイーフサザクラ群集は，安定した立地で20mに達する林分(箱根他)も一部にあるが，一般に斜面に沿って細長くあるいは塊状に生育し，林冠を形成するフサザクラの他にタマアジサイ，ムラサキシキブ，サワシバ，アブラチャン，ウツギ，ムカゴイラクサが高い常在度で見られる。崩壊性の強い立地は，そこに生育する植生の均質性が低く，今回5つの調査地点で得られたタマアジサイーフサザクラ群集にあっても出現種数21～70種と差が著しく，出現区数1回の種も少なくない。

タマアジサイーフサザクラ群集は標徴種および区分種としてフサザクラ，タマアジサイ，ムカゴイラクサ，ヤマアジサイの生育により区分される。タマアジサイーフサザクラ群集の生育地は人頭大の岩礫が散在しており，同時に隣接地から流入した有機質に富む土壌が岩礫を埋めるように厚い堆積がみられる。

iii) 群落の分布。タマアジサイーフサザクラ群集は山梨県下で海拔500m前後からアブラチャンケヤキ群集の上限である海拔1,100m前後までの溪谷沿いに生育する。その生育面積はきわめて限られており植生図上では一部がアブラチャンケヤキ群集とほぼ同一地にみられる。神奈川県下の丹沢山塊や箱根山城では海拔500～1,250m前後に渡っての生育が報告されている(宮脇他1972)。タマアジサイの分布域が東北南部から近畿東部にかけての表日本であることもあり，タマアジサイーフサザクラ群集の生育地は，本州中部の表日本を中心にヤブツバキクラス域上部からブナクラス域下部に及んでいる。

iv) 群落の動態。自然植生として生育するタマアジサイーフサザクラ群集はアブラチャンケヤキ群集あるいはイロハモミジケヤキ群集のマント群落の性格をもち，ケヤキ林より不安定立地に生育した亜高木林である。しかし新たに設けられたノリ面岩礫地，ケヤキ林伐採後地，河辺の岩礫地にもタマアジサイーフサザクラ群集あるいはその断片的な林分の生育がみられる。しかしその生育面積は限られている。またタマアジサイーフサザクラ群集は増水による土砂移動，隣



Fig. 20 タマアジサイーフサザクラ群集断面模式

Vegetationsprofil des Hydrangeo-Eupteleum polyandrum

- | | |
|---|---|
| 1: アオハダ <i>Ilex macropoda</i> | 8: ツリバナ <i>Euonymus oxyphyllus</i> |
| 2: フサザクラ <i>Euptelea polyandra</i> | 9: ヤマアジサイ <i>Hydrangea macrophylla</i>
var. <i>acuminata</i> |
| 3: フキ <i>Petasites japonicus</i> | 10: ムラサキシキブ <i>Callicarpa japonica</i> |
| 4: タマアジサイ <i>Hydrangea involucrata</i> | 11: ムカゴイラクサ <i>Laportea bulbifera</i> |
| 5: サワシバ <i>Carpinus cordata</i> | |
| 6: ヤシブシ <i>Alnus firma</i> | |
| 7: ウワバミソウ <i>Elatostema umbellatum</i>
var. <i>majus</i> | |

接する植生の破壊等によっても二次的に破壊されたり林分の後退をみる。植林地としても不適地であり、林分の現存量も多くないので林分の伐採等は従来あまり行われていなかった。しかし間接的に林分の荒廃が著しく、種組成的にも個々の調査地点毎に変動が大きい群落である。

v) 群落の区分。今回5地点で調査資料が得られたタマアジサイーフサザクラ群集は、エンコウカエデ、ホオノキ、アオハダ、カマツカ、ウリハダカエデ、ミズナラ、ツルニンジン、サンショウ、マメザクラを区分種とするミズナラ亜群集と亜群集区分種として特別の種が生育しない典型亜群集に下位区分される。典型亜群集は出現種数21~40種で傾斜角が35°と急斜面でより不安定立地に生育する。ミズナラ亜群集は海拔高度が典型亜群集より高いブナクラス域に生育し、出現種数も59~70種と豊かである。

タマアジサイーフサザクラ群集はコナラーミズナラ林（クレーコナラ群集、クヌギーコナラ群

集など), の上級単位であるイヌシデーコナラ群団 *Carpinio-Quercion serratae*, Miyawaki et al. 1971 コナラ-ミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971 に, サワシバ, チドリノキ, クマンデ, イヌシデなどを標徴種および区分種としてまとめられる。

v) 群落の保全・利用。タマアジサイ-フサザクラ群集の立地は植林など積極的土地利用に不適地であるため水源保安林, 斜面保全林として機能してきた。またケヤマハンノキなどタマアジサイ



Phot. 27 ブナクラス域の溪谷林であるミヤマクマワラビ-シオンジ群集(真木小金沢林道1100m)。
Dryopterio-Fraxinetum spaethianae, Berg-Schluchtwald im *Fagetea crenatae*-Gebiet (Maki-Kogamezawa, 1100m).

イーフサザクラ群集の構成種の一部は道路のり面などに植栽して斜面保全の機能を果たしてきた。

27. ミヤマクマワラビーシオジ群集

Drypterio-Fraxinetum spaethianae (Tab. 26, Legende Nr. 22)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林，溪谷林。

ii) 群落の形態。高木第1層にシオジが優占し，高木第2層，低木層，および草本層にもそれぞれシオジの若令木が多数生育している。高木第2層にはシオジの他にホオノキ，チドリノキ，ヒナウチワカエデ，オニイタヤ等とカエデ類 *Acer* が多く混生しているがそれらの植被率は小さい。低木層にはヒナウチワカエデ，アサノハカエデ，コハウチワカエデ，ウリカエデのカエデ類，ミヤマイボタ，コマユミ，ヤマアジサイ等を混生している。これらの低木類の植被率も小さく，シオジの若令木が50%以上の植被率を占めている。草本層の植被率は20%ほどでミヤマクマワラビ，ミヤマシケンダ，ジュウモンジシダ，ホソイノデ，ヘビノネゴザのシダ類，カメバヒキオコシ，テバコモミジガサ，シラネセンキュウなどの比較的高茎の草本植物が散生している。

iii) 群落の分布。山梨県下では大菩薩嶺など海拔1,000m 付近以上のブナクラス域の溪谷林としてミヤマクマワラビーシオジ群集が生育する。

ミヤマクマワラビーシオジ群集は今日まで中部地方内陸部，中国地方の瀬戸内海側，四国，九州北部から報告されている。

iv) 群落の動態。ミヤマクマワラビーシオジ群集は溪谷林であり，山地谷部斜面から谷底に発達するが，土壌条件的には水はけの良い礫状地に発達している。気候条件的にはこのミヤマクマワラビーシオジ群集の分布に示されるように太平洋岸側気候条件下に発達し，日本海型気候下に発達するジュウモンジシダ-サワグルミ群集に対応している。

また山崎・植松1963は小武川，鳥居峠でハシドイ-チョウセンゴミン群集，また，金山沢でもハシドイ林が知られているが，今回はそれにあたるものは調査し得なかった。

v) 群落の区分。ミヤマクマワラビ，シオジを標徴種としてミヤマクマワラビーシオジ群集にまとめられる。

サワグルミ群団 *Pterocaryon rhoifoliae*，ニレーシオジオーダー，*Fraxino-Ulmetalia*，ブナクラス *Fagetea crenatae* に属する。

iv) 群落の保全・利用。ミヤマクマワラビーシオジ群集は溪谷の礫岩地に発達し，経済林としての利用には不適である。河川上流域の立地安定，水源保安林として重要である。

28. ツルシロカネソウ-シオジ群集

Isopyro-Fraxinetum spaethianae (Legende Nr. 22)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林，溪谷林。

ii) 群落の形態。高木層にはブナ，イタヤカエデ，サワシバ，ヒメジャラ，サワグルミが混生

しており、群落高20mを越え植被率60%ほどである。亜高木層には高木層と同じ種類の若木の他にマメザクラ、ヤマボウシ、アオダモ等を混生し植被率は約20%である。低木層は高さ3m、30%の植被率でミヤマイボタ、ミヤマガマズミ、コミネカエデ、サンショウ、アブラチャン等の他高木、亜高木層を占める種群の若木も多数見られる。草本層の高さ60cm、植被率約60%でオオイトスゲ、モミジガサ、ムカゴイラクサ、ウワバミソウ、ヘビノネコザ、シロバナネコノメ、ホソエノアザミなど多くの種群が生育している。

iii) 群落の分布。ツルシロカネソウシオジ群集は中部地方南部フォッサ・マグナ地帯にその分布が限られている。山梨県内では、富士山麓に分布している。

iv) 群落の動態。谷部の両斜面から谷底の河岸段丘上にかけて発達し、ミヤマクマワラビシオジ群集と同様に、水はけのよい礫状地に発達する。

v) 群落の区分。フォッサ・マグナ要素の種群であるツルシロカネソウ、ホソエノアザミ、イヌヤマハッカ、バライチゴを群集標徴種、区分種として、ツルシロカネソウシオジ群集としてまとめられる。

海拔1,300~1,400mの凹状地で土壌条件の良好な立地では高木層にサワグルミを混じえ、さらにニワトコ、タニソバ、イワボタンを区分種としてサワグルミ亜群集が認められる。

標高1,000~1,200mのより低海拔地ではブナ、イタヤカエデ、ミズナラ、サワシバ、ヒメシャラが高木層を占め、イヌヤマハッカ、ミヤマタニソバ、クルマムグラ、フタリシズカ、オオモミジ、ヤマシロギクの区分種によりイヌヤマハッカ亜群集が区分される。

このツルシロカネソウシオジ群集は、サワグルミ群団 *Pterocaryon rhoifoliae*、ニレーシオジオーダー *Fraxino-Ulmetalia*、ブナクラス *Fagetea crenatae* に上級単位が属する。

vi) 群落の保全・利用。ツルシロカネソウシオジ群集はミヤマクマワラビシオジ群集と同様に、溪谷底の礫地に発達し、経済林としての利用価値は低い、河川上流の礫砂の移動を抑え、水源保安林として、育成保全する必要がある。

29. ニシキウツギ群落他（夏緑低木群落、一部代償植生）

Weigela decora-Gesellschaft u. a. (Sommergrüne Gehölz-Gesellschaften, inkl. einige Ersatzgesellschaften) (Legende Nr. 23)

i) 相観。夏緑低木林。

ii) 群落の形態。河川、林縁や伐跡数年のところには群落の高さ1.5~4mで夏緑の複葉木本植物、有棘植物のハゼノキ、ヤマウルシ、ヌルデ、タラノキ、カラスザンショウ、ヤマブキなどやニシキウツギ、ウツギ、アカメガシワ、クマイチゴ、ニガイチゴ、モミジイチゴなどキイチゴ属 *Rubus*、ツル植物のハンショウヅル、ヤマノイモ、ヤマブドウ、クズを主な構成種とする夏緑低木林がみられる。ニシキウツギ群落などこれらの植生は林縁低木林で、マント群落 *Mantelgese-*

llschaft 呼ばれる。夏緑低木林は、自然植生として河川や裸地と森林植生との接点付近に境界植生として帯をなし生育する。崩壊性の強い砂礫地では地形が凹凸に富み、大きな凹状地では有機質に富む土壌の堆積とヤンチャブシ群落、ニシキウツギ群落などの低木林が限られた高さの群落高で小塊状をなす。さらにニシキウツギ群落などは代償植生のマント群落として、森林植生の縁に生育する。

iii) 群落の分布。自然植生あるいは代償植生として生育するニシキウツギ群落など夏緑低木林は、限られた面積ずつながら県下のヤブツバキクラス域からブナクラス域にかけて広く分布する。したがって縮尺 1 : 50,000 の現存植生図あるいは潜在自然植生図上に示される植分は金峰山付近など数ヶ所に限られる。

iv) 群落の動態。ニシキウツギ群落など林縁植生は、空間的に森林植生と開放景観域との接点付近に生育し、時間的にはヤナギラン群落やススキ草原の次の遷移段階、クレーミズナラ群集などの前遷移段階として生育する。

v) 群落の区分。ニシキウツギ群落は、ニシキウツギ、ハコネウツギ、ウツギ、ヤマブキなど低木類が高い植被をなすことによって区分される林分である。

vi) 群落の保全・利用。ニシキウツギ群落など林縁群落の構成種は、山梨県を始め各地の道路建設、造成工事等によって新たに生じた裸地の保全に積極的に導入し、その土地本来の種による斜面保全、環境保全策が必要とされる。

30. アカソーイタドリ群落およびクサコアカソ群落他（林縁草本植物群落）

Boehmeria tricuspis-*Polygonum cuspidatum*-Gesellschaft, *Boehmeria tricuspis* var. *unicuspis*-Gesellschaft u. a. (Saumgesellschaften) (Tab.28, 29, Legende Nr. 24)

i) 相観。林縁草本植物群落。

ii) 群落の形態。森林植生が開放景観域に接するところに生育する草本植物群落。ソデ群落 Saumgesellschaft と呼ばれる林縁草本植物群落は、隣接する森林植生や立地条件の差異に応じて、優占種、種組成などに変化が著しい。今回資料が得られたアカソーイタドリ群落はスギ植林とやや段差がある未舗装路との境界のやや湿潤な立地に生育する。群落の高さ 1.2m でアカソ、イタドリ、イタチササゲ、ヨモギ、ハンショウヅルが高い植被率で生育する。生育地は隣接するスギ植林に沿って幅 60~1.2m の細長い帯をなして生育する。南側から西側にかけて 10m をこえるスギ植林であるため日射量が少なく、陰湿な立地となっている。

クサコアカソ群落はアブラチャン-ケヤキ群集に接した湿潤な砂礫地に生育する。土砂の移動によって生じた裸地に接し、やや凹状の斜面下端付近に小塊状に生育するのがクサコアカソ群落で、水分の流入、養分の移入もひんぱんに生じる。クサコアカソ群落は、隣接するアブラチャン-ケヤキ群集のケヤキが樹冠を広げているため日射量は限定される。クサコアカソ群落は出現種数が 19 種で、クサコアカソを優占種に、ヨモギ、フキ、リュウノウギク、ナワシロイチゴ、キハ

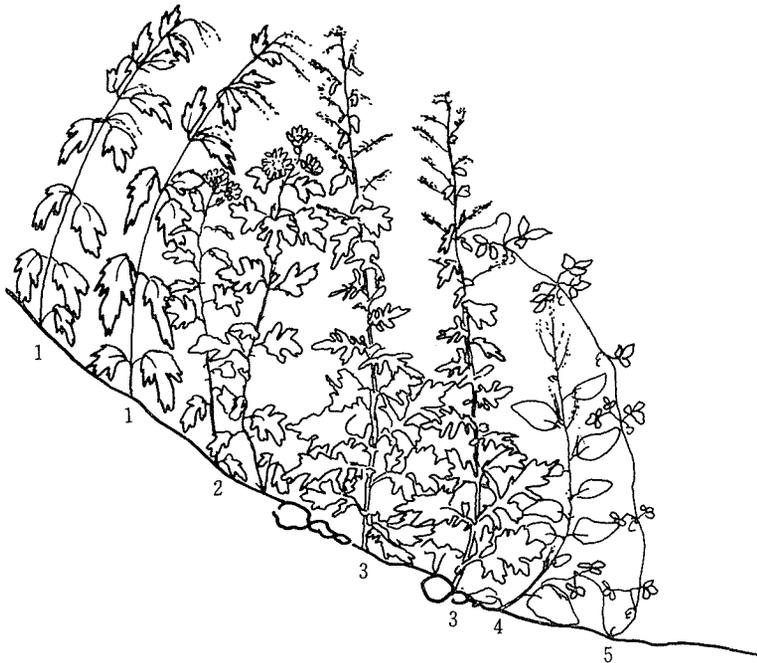


Fig. 21 アカソーイタドリ群落断面模式

Vegetationsprofil des *Boehmeria tricuspis*-*Polygonum cuspidatum*-Gesellschaft

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1: アカソ <i>Boehmeria tricuspis</i> | 4: イタドリ <i>Polygonum cuspidatum</i> |
| 2: リュウノウギク <i>Chrysanthemum makinoi</i> | 5: ハンショウヅル <i>Clematis japonica</i> |
| 3: ヨモギ <i>Artemisia princeps</i> | |

ギなどがやや高い植被率をなす。

iii) 群落の分布。クサコアカソ群落、アカソーイタドリ群落など林縁草本群落は、自然植生として河辺や自然裸地、崩壊地に接して生育し、代償植生として道路脇や盛土や切り通しに接した細長い帯状に見られる。したがって、個々の植分の生育面積は限られており、日射量と土壌の十分にある立地ではナワシロイチゴ、クマイチゴなどキイチゴ属 *Rubus*、ヤマウルシ、ハゼノキ、タラノキなどが優占する低木林が繁茂する。今回資料が得られなかったが、ヤブツバキクラス域からブナクラス域にかけてカラムシ（アオカラムシ）の優占する林縁草本植物群落もみられる。

iv) 群落の区分。自然植生あるいは代償植生として森林と裸地との接点に生育するソデ群落は、細かな立地条件の差異や人為的干渉の程度に応じてアカソ、コアカソ、イタドリ、ヨモギ（オオヨモギ）、カラムシなどが個々に優占種となり得る。クサコアカソ、ヨモギ、フキ、ヤマホタルブクロ、タケノグサを区分種とするクサコアカソ群落が甘利山で生育し、上黒駒ではアカソ、イタドリ、ハンショウヅル、イカリソウを区分種としてアカソーイタドリ群落がみられた。

v) 群落の保全・利用。森林植生は、直接に開放景観域と接するのでなく、林縁性の低木林

Tab. 28 クサコアカソ群落
Boehmeria tricuspis var. *unicuspis*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1
Dat. d. Aufnahme (1972):	調査月日	9
		12
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	12
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	830
Exposition:	方位	W
Neigung (°):	傾斜	45
Höhe d. Vegetation (m):	植生の高さ	1
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	90
Artenzahl:	出現種数	19
Trennarten d. Gesellsch.:	群落区分種	
<i>Boehmeria tricuspis</i> var. <i>unicuspis</i>	クサコアカソ	3・3
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	1・2
<i>Petasites japonicus</i>	フキ	1・2
<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	ヤマホタルブクロ	+
<i>Macleaya cordata</i>	タケニグサ	+
Sonstige Arten:	その他の種	
<i>Chrysanthemum makinoi</i>	リュウノウギク	1・2
<i>Rubus parvifolius</i>	ナワシロイチゴ	1・2
<i>Lespedeza buergeri</i>	キハギ	1・1
<i>Rubus microphyllus</i>	ニガイチゴ	+・2
<i>Rhus javanica</i>	スルデ	+・2
<i>Vicia unijuga</i>	ナンテンハギ	+・2
<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	モミジイチゴ	+
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	+
<i>Dioscorea tokoro</i>	トコロ	+
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	+
<i>Wisteria floibunda</i>	フジ	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	+
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンノショウコ	+
<i>Melandryum firmum</i>	フシグロ	+
Fundort: 甘利山 Amari-yama		

(マント群落)や草本植生(ソデ群落)の確保によって始めて持続的生育が保証される。植林などにおいても、時間の経過とともに自然の治癒組織としてマント群落およびソデ群落が生育することによって植栽樹種の安定した生育を保証する。しかし、森林を新たに切り開いた林道や幹線路の建設は、急速な環境の改変と完成後の車輛の通行にともなった生育環境の悪化を意味し、隣接する森林への影響は少なくない。新たな開放景観域の設定は隣接する森林植生への影響を最小限にとどめるため、アカソーイタドリ群落、コアカソ群落などソデ群落、低木林からなるマント群落構成種の補植等による森林保護のための措置が必要とされる。

Tab. 26 アカソーイタドリ群落
Boehmeria tricuspis-*Polygonum cuspidatum*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1
Dat. d. Aufnahme (1974):	調査月日	7
		28
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	6
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	960
Exp. u. Neigung:	傾斜	L
Höhe d. Vegetation (m):	植生の高さ	1.2
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	95
Artenzahl:	出現種数	23
<u>Trennart d. Gesellsch.:</u>	<u>群落区分種</u>	
<i>Boehmeria tricuspis</i>	アカソ	3・3
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	2・2
<i>Clematis japonica</i>	ハンショウヅル	1・2
<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergii</i>	イカリソウ	+
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>	
<i>Lathyrus davidii</i>	イタチササゲ	2・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	1・2
<i>Rubus crataegifolius</i>	クマイチゴ	+・2
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+・2
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	+
<i>Chrysanthemum makinoi</i>	リュウノウギク	+
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ	+
<i>Weigela decora</i>	ニシキウツギ	+
<i>Polygonum perfoliatum</i>	イシミカワ	+
<i>Cryptotaenia japonica</i>	ミツバ	+
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	+
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	+
<i>Rubus parvifolius</i>	ナワシロイチゴ	+
<i>Zelkova serrata</i>	ケヤキ	+
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	+
<i>Kerria japonica</i>	ヤマブキ	+
<i>Phyteuma japonicum</i>	シデシャジン	+
<i>Deutzia crenata</i>	ウツギ	+
<i>Galium pseudo-asprellum</i>	オオバノヤエムグラ	+

Fundort: 上黒駒 Kamikurokoma

31. タチコゴメゲサーミヤコザサ群落およびスズラン—シモツケソウ群落

Euphrasia maximowiczii-*Sasa nipponica*-Gesellschaft und *Convallaria keiskei*-*Filipendula multijuga*-Gesellschaft (Tab. 30, Legende Nr. 25)

i) 相観。山地風衝草原。

ii) 群落の形態。海拔 1,500m 以上のブナクラス域からコケモモトウヒクラス域下部にかけ

ての尾根筋，峠の風衝地には，シモツケ，シモツケソウ，ヒゲノガリヤス，ヒメノガリヤス，ミヤコザサなどの生育する自然草原がみられる。秩父山系の雁峠，雁坂峠，金峰山，八ヶ岳，大菩薩嶺から小金沢山，大室山，御坂山塊さらに県西部の山地には谷風をまともに受ける峠，風衝性の強い尾根を中心に，自然草原が分布している。今回植生調査資料が得られたのは，秩父山系の雁坂峠，八ヶ岳真教寺尾根である。雁坂峠の山地風衝草原は群落の高さが30～40cm，植被率70～85%でミヤコザサ，ツクバスケ，アカギキンボウゲ，イワノガリヤス，イワインテン，シモツケソウ，ヤマハハコ，ウシノケグサ，ミヤマコンギクなどが比較的高い植被率で生育しており，その生育地は峠付近に大きな広がりとなっている。この風衝草原はタチコゴメグサーミヤコザサ群落としてまとめられ出現種数が21～27種を数える。タチコゴメグサーミヤコザサ群落は，花期には黄色い花をつけるアカギキンボウゲ，カラマツソウ，コガネギク，イワインテン，紅色の花が咲くハナチダケサシ，シモツケソウ，白い花のタチコゴメグサ，オオバギボウシ，ウスユキソウ，ウメバチソウ，青から紫色の花のリンドウ，ヤハズヒゴタイ，クガイソウが特異の色彩を示し，訪れる人々の目を楽しませてくれる。タチコゴメグサーミヤコザサ群落の隣接群落はシラビソオオシラビソ群集であり，風当たりが強いため倒木が多く，樹高も限られている。雁坂峠付近では，峠の近くまで植林されており，タチコゴメグサーミヤコザサ群落と共通種が多いスキ草原（キバナカワラマツバーススキ群落）が生育する。



Fig. 22 スズランーシモツケソウ群落断面模式

Vegetationsprofil des *Convallaria keiskei*-*Filipendula multijuga*-Gesellschaft

- | | |
|---|--|
| 1: ヒゲノガリヤス <i>Calamagrostis longiseta</i> | 6: シナノキンバイ <i>Trollius riederianus</i> |
| 2: クガイソウ <i>Veronicastrum sibiricum</i> | 7: アカショウマ <i>Astilbe thunbergii</i> |
| 3: スズラン <i>Convallaria keiskei</i> | 8: シモツケソウ <i>Filipendula multijuga</i> |
| 4: ワレモコウ <i>Sanguisorba officinalis</i> | 9: ノコギリソウ <i>Achillea sibirica</i> |
| 5: シナノオトギリ <i>Hypericum kamtschaticum</i> | |
| | var. <i>senanense</i> |

また八ヶ岳山系の海拔1,760~2,100m付近にはスズラン—シモツケソウ群落にまとめられる自然草原が見られる。立地が貧養化した風衝地であるため長い間にわたって持続群落として存続している。群落の高さ1(0.5)mで90%をこえる植被率で、ヒゲノガリヤスが被度・群度2・3~3・4で優占する。ヒゲノガリヤス、タカトウダイ、クガイソウ、ヤマオダマキ、ノコギリソウ、ススキ、アカショウマ、シナノオトギリ、ヨツバヒヨドリ、シナノキンバイ、ミツバツチグリ、ニガナ、ノアザミ、ツリガネニンジンが高い常在度で生育し、その面積は小塊状で比較的限られている。スズラン—シモツケソウ群落はコケモートウヒクラス域の中部以下に生育する風衝草原であり、尾根筋の乾燥した立地に生育する。タチコゴメグサーミヤコザサ群落と比較して、スズラン—シモツケソウ群落は海拔高がやや低く、またススキ、ニガナ、シシウド、ノアザミ、ワレモコウ、キバナカラマツバ、ヤマスカボなどススキ草原との共通種も多い。しかし、シラビソ—オオシラビソ群集の生育する亜高山帯の風衝地であるため半自然植生として長い間にわたって持続群落として存続している。

iii) 群落の分布。今回調査資料が得られたタチコゴメグサーミヤコザサ群落は雁坂峠の海拔2,200m前後の地点であり、スズラン—シモツケソウ群落は八ヶ岳の南斜面、真教寺尾根を中心とする海拔1,760~2,100mの地点である。いずれの群落も風衝性の強い立地に生育し、県下各地のブナクラス域上部からコケモートウヒクラス域にかけての山地の尾根、峠に限られた面積で見られる。

iv) 群落の動態。タチコゴメグサーミヤコザサ群落、スズラン—シモツケソウ群落など山地風衝草原は、その生育地、生育面積が一定でない。台風の影響、大雨で立地崩壊が広範囲に及んだりすると隣接する森林植生が後退して山地風衝草原の生育域が拡大される。しかし安定すると、また森林化が進行し、数十年あるいはそれ以上の長期にわたっては持続群落が存続しないことも少なくない。

v) 群落の区分。ウメバチソウ、ツクバスケ、イブキトラノオ、アカギキンポウゲ、タチコゴメグサ、ハナチダケサシ、ウスユキソウ、リンドウ、ヤハズヒゴタイ、イワノガリヤス、ミヤマコンギク、イワインチンを区分種としてタチコゴメグサーミヤコザサ群落にまとめられる。ヒゲノガリヤス、タカトウダイ、レンゲツツジ、シナノキンバイ、シナノオトギリ、アカショウマ、ヨツバヒヨドリ、アサマフウロ、スズランを区分種としてスズラン—シモツケソウ群落にまとめられる。スズラン—シモツケソウ群落は、さらに、オオヨモギ、オニシモツケ、ハクサンフウロを区分種とするオオヨモギ下位単位、ノハナショウブ、ワラビ、キリガミネトウヒレン、ショウジョウスゲ、コバイケイソウ、ムカゴトラノオを区分種とするノハナショウブ下位単位、特別の区分種をもたない典型下位単位に下位区分される。オオヨモギ下位群落は亜高山の高茎広葉草本植物群落がまとめられているアカソ—オオヨモギ群団の構成種であるオオヨモギ、オニシモツケ、ハクサンフウロが区分種として比較的安定した富養地に生育する。ノハナショウブ下位単位は出現種数が43~49種と多く、そのほとんどはブナクラス域に広がるススキ草原との共通種である。

調査資料が得られた地点も海拔高が1,760mとコケモモトウヒクラス域とブナクラス域の接点に位置する。また人為的干渉あるいは自然災害の影響を受けた半自然植生としての性格も強い。

山梨県南東部の大宮山などには、神奈川県箱根、丹沢で報告があるフジアカショウマーシモツケソウ群集あるいはその断片的なものの生育が予想されるが、確認されなかった。

タチコゴメグサーミヤコザサ群落、スズランシモツケソウ群落は、フジアカショウマーシモツケソウ群集などとシモツケ、シモツケソウ、クガイソウ、カラマツソウ、キリンソウ、ミヤコザサが共通して特徴的に生育しており、キリンソウシモツケソウ群団(仮) *Sedo-Filipendulion multijugae* prov. といった群団レベルでのまとまりを認めることができる。さらにシオガマギク、オオバギボウシ、ノコギリソウ、ススキ、ミツバツチグリ、オトコエンシ、ニガナ、ヤマオダマキ、ノアザミ、ツリガネニンジン、コガネギク、シュロソウ、ハンゴンソウ、ワレモコウ、キバナカワラマツバ、ヤマスカボなどが生育しており、これらの種群を標徴種および区分種としてススキオーダー *Miscanthetalia sinensis*, Miyawaki et Ohba 1970 ススキクラス *Miscanthetea sinensis* Miyawaki et Ohba 1970 に上級単位の所属が考察される。

vi) 群落の保全・利用。タチコゴメグサーミヤコザサ群落、スズランシモツケソウ群落の構成種の多くは、様々な色の花をつけ特徴的な群落景観を呈する。そのためこれらの植生の生育地を訪れる人の数も少なくない。車道から遠い山奥の峠、尾根であれば良いが、近くまでの林道の開通はより多くの人々の訪れる地となり、植生への影響も少なくない。山地風衝草原は立地的にきびしいところに生育する植生であり、容易に裸地化することも少なくない。したがって、植生が破壊される前に散策路の完備が十分になさなければならない。

32. フジアザミーヤマホタルブクロ群集

Cirsio-Campanuletum hondoensis (Tab.31, Legende Nr. 26)

i) 相観。崩壊地草本植物群落。

ii) 群落の形態。ブナクラス域の崩壊地に生育する草本植物群落。フジアザミーヤマホタルブクロ群集の分布域は山梨県のほぼ全域が含まれるフォッサ・マグナ地域(前川1949)である。県下では富士山、三ツ峠、金峰山一帯、韭崎、身延、八ヶ岳(真教寺尾根)、丸山林道を始めブナクラス域に広くみられる。火山灰、砂、礫などの基物が風や雨によって絶えず移動する立地に生育するフジアザミーヤマホタルブクロ群集は、日本に生育するアザミ属 *Cirsium* 中で最大で8月から10月にかけて紫の花をつけるフジアザミが斑紋状に優占して生育する。フジアザミーヤマホタルブクロ群集は Phot. 28 でも相観されるように30~40%の植被率で崩壊性砂礫地に生育する群落でフジアザミ、ヤマホタルブクロ、クサボタンが群集標徴種および区分種として生育する。出現種数は3~12種と少なく、恒存種はフジアザミ、ヤマホタルブクロ、クサボタンの他にイタドリが生育する。大きな株をなすフジアザミが点々と崩壊性の強い砂礫地に生育する間に 20cm

Tab. 31 フジアザミーヤマホタルブクロ群集
Cirsio-Campanuletum hondoensis

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dat. d. Aufnahme:	調査年月日	73	73	73	73	73	73	73	73	常在度
		7	7	7	7	7	6	6	6	Stetig-
		27	27	27	27	27	30	28	28	keits
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	1	10	10	12	1	32	50	50	
Höhe über Meer (m):	海拔高	1990	1990	1990	1990	1990		1170	1180	
Exposition:	方位	S	S	S	S	S	SW	—	—	
Neigung (°):	傾斜	30	30	40	30	30	35	45	45	
Höhe d. Vegetation(m):	植生の高さ	0.1	0.2	0.3	0.2	0.15	0.6	0.4	0.8	
Deckung d. Vegetation(%):	植被率	30	30	30	30	30	40	70	30	
Artenzahl:	出現種数	5	6	3	5	5	8	8	12	

Kenn-u. Trennarten d. Ass.:		群集・群団標徴種および区分種														
<i>Cirsium purpuratum</i>	フジアザミ	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	IV ₂₊
<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	ヤマホタルブクロ	+	.	.	.	+	2	+	+	.	.	.	.	.	III ₁₊
<i>Clematis stans</i>	クサボタン	.	1	2	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	
Trennarten d. Subass.:		亜群集区分種														
<i>Adenophora nikoensis</i>	ヒメシヤジン	+	2	+	2	+	+	+	2	.	.	.	.	.	.
<i>Poa glauca</i>	タカネタチイチゴツナギ	+	2	+	2	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Trennarten d. Subass.:		亜群集区分種														
<i>Polygonum weyrichii</i> var. <i>alpinum</i>	オンタデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV ₂₊
<i>Arabis serrata</i>	フジハタザオ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV ₁₊
<i>Astragalus adsurgens</i>	ムラサキモメンヅル	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ₃₊
<i>Salix reinii</i>	ミヤマヤナギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ₂₊
<i>Artemisia pedunculosa</i>	ミヤマオトコヨモギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ₂₊
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ₂₊
Begleiter:		随伴種														
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	2	2	+	.	3	3	1	2	+	2	2	2	1	2	IV ₃₊
<i>Petasites japonicus</i>	フキ	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	.	.	.
<i>Chrysanthemum makinoi</i>	リュウノウギク	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Boehmeria spicata</i>	コアカソ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Carex doenitzii</i>	コタヌキラン	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ₂₊
<i>Stellaria nipponica</i>	イワツメクサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ₁₊
<i>Hedysarum viciooides</i>	イワオウギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ₂₊
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ₁₊
<i>Agrostis flaccida</i>	ミヤマヌカボ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ₊
<i>Hypericum fujisanense</i>	フジオトギリ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r ₊
<i>Carex oxyandra</i>	ヒメスゲ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r ₂
<i>Astilbe thunbergii</i> var. <i>fujisanensis</i>	フジアカソ ヨウマ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r ₊

Außerdem je einmal in Aufnahme Nr. 2: *Festuca rubra* オオウンノケグサ +, in 5: *Cerastium schizopetalum* ミヤマミミナグサ +, in 6: *Rubus crataegifolius* クマイチゴ +, *Patrinia triloba* コキンレイカ +, in 7: *Equisetum arvense* スギナ 1.2, *Artemisia princeps* ヨモギ, *Ixeris stolonifera* イワニガナ +, *Aster viscidulus* ハコネギク +.2, in 8: *Alnus firma* ヤシヤブシ 1.2, *Deutzia crenata* ウツギ 1.1, *Miscanthus sinensis* ススキ +, *Weigela hortensis* タニウツギ +, *Stachyurus praecox* キブシ +, *Viola grypoceras* タチツボスミレ +. 9: 富士山, 宮脇他1971, Zahl d. Aufnahmen: 49, Höhe über Meer: 1,600~2,250m, Mittlere Artenzahl: 6.8. Fundorte 1—5: 八ヶ岳真教寺尾根 Berg yatsu, 6 丸山 Maruyama, 7—8 三ツ峠 Paß Mitsu-toge 9: 富士山 Berg Fuji-san

内外の草丈のクサボタン、ヤマホタルブクロが比較的砂の移動の少ない大きな礫に沿って一般に低い植被率で見られる。八ヶ岳、富士山など火山灰を基質とする崩壊地では広くその生育域をみるが、海拔1,000m前後の崖錐地、森林伐採後の崩壊地等にもフジアザミーヤマホタルブクロ群集、あるいはフジアザミが一種だけ特徴的に生育する植分（フジアザミーヤマホタルブクロ群集先駆相）が小面積ずつながらみられる。盛夏にフジアザミ、ヤマホタルブクロ、クサボタンの紫



Phot. 28 フジアザミーヤマホタルブクロ群集のフジアザミ（甘利山1,200m）。

Cirsium purpuratum in *Cirsio-Campanuletum hondoensis* (Berg Amari 1200m)

の花が順次咲きその立地とともに特徴的な季観を示す。

iii) 群落の分布。富士山を中心としたフォッサ・マグナ地域の夏緑広葉樹帯に主として生育する。富士山で最も広い生育面積の植分を見ることができる。自然植生のフジアザミーヤマホタルブクロ群集は、森林伐採、切り土等により、生育面積を二次的に広げる傾向にある。フジアザミーヤマホタルブクロ群集はより高海拔地でオンタデーフジハタザオ群集、あるいはイワツメクサクラスの植生が生育する。

iv) 群落の動態。フジアザミーヤマホタルブクロ群集は風雨により砂礫の移動が多く、移動する砂、礫の堆積に耐えうるロゼット型の根出葉で特徴づけられるフジアザミ、ヤマホタルブクロなどの多年生草本植物からなる。先駆的に土砂の移動が減少されるとともにヤンチャブシなど低木類の侵入生育をみる。また砂礫の移動が増すと裸地化する。構成種が比較的動的な群落といえる。

富士山ではフジアザミーヤマホタルブクロ群集が海拔 2,000m 前後までみられ、それ以上の高海拔地ではオンタデーフジハタザオ群集が生育する。オンタデーフジハタザオ群集は宮脇・菅原・浜田1971が富士山で、オンタデー、フジハタザオ、ミヤマオトコヨモギ、ムラサキモメンズルを標徴種および区分種として報告がある。立地的に乾燥した貧養地であれば、フジアザミーヤマホタルブクロ群集は先駆的、断片的であっても比較的容易に侵入して生育する。

v) 群落の区分。今回資料が収集されたフジアザミーヤマホタルブクロ群集はヒメシャジン、タカネタチイチゴツナギを区分種とするヒメシャジン亜群集と、オンタデー、フジハタザオ、ムラサキモメンズル、ミヤマヤナギ、ミヤマオトコヨモギ、ヒメノガリヤスを区分種とするオンタデー亜群集および亜群集区分種有しない典型亜群集に下位区分される。

ヒメシャジン亜群集は八ヶ岳真教寺尾根の海拔 1,990m 付近の南斜面に生育する。出現種数 3～5 種で、植生調査資料が得られた 7 月下旬にはフジアザミの開花に早く、ロゼット葉のみの個

Tab. 32 オオヌマハリイ群落

Eleocharis mamillata var. *cyclocarpa*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'72	'72
		9	9
		12	12
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	2	2
Höhe über Meer: (m):	海拔高	30	40
Wassertief (cm):	水深	40	50
Höhe d. Vegetation (cm):	植生の高さ	30	40
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	70	80
Artenzahl:	出現種数	1	1
Trennart d. Gesellschaft:		群落区分種	
<i>Eleocharis mamillata</i> var. <i>cyclocarpa</i>		オオヌマハリイ	
Fundort 調査地: サワラ池 Sawara-ike		3・4	4・4

体も少なくなかった。

オンタゲ亜群集は富士山に生育するフジアザミーヤマホタルブクロ群集であり、出現種数は典型亜群集、ヒメシヤジン亜群集に比較して5～10種で多い。典型亜群集は、海拔1,200m前後の丸山林道沿いの崩壊地、三ツ峠の崩壊性の強い立地に生育する植分である。

フジアザミーヤマホタルブクロ群集は、ブナクラス域を中心に生育し、ヒメシヤジン亜群集などはコケモートウヒクラス域下部まで分布する。群団、オーダーおよびクラスの所属は、今後、類縁群落の調査資料の収集をまって決定される。

vi) 群落の保全・利用。フジアザミーヤマホタルブクロ群集はブナクラス域の道路建設等によって新たに生じた裸地、ノリ面、切り通し等の修景として、現在用いられているケンタッキー31等の外来牧草の画一的吹きつけにかわって積極的な利用が望まれる。

33. オオヌマハリイ群落

Eleocharis mamillata var. *cyclocarpa*-Gesellschaft (Tab. 32, Legende Nr. 27)

i) 相観。抽水植物群落

ii) 群落の形態。北海道から九州の山地までの池沼中に生育するオオヌマハリイ一種からなる抽水植物群落。今回資料が得られたオオヌマハリイ群落は山梨県北西部のサワラ池で、水深が30～40cmである。水深が60cm以下の池の周囲をとりかこむように生育するオオヌマハリイ群落は、その構成種であるオオヌマハリイを区分種とする。オオヌマハリイは高さ50cm前後で長い匍匐枝をつけ軟かい稈は丸く、乾燥すると扁平となる。

iii) 群落の分布。抽水植物群落のオオヌマハリイ群落は、現在サワラ池の他に県の北西部でみられた程度できわめて限られているが、潜在自然植生のオオヌマハリイの分布域はブナクラス域を中心とする池沼で水深10～60cmの付近に広く生育する。

iv) 群落の動態。オオヌマハリイ群落の立地は水深60cm前後以下である。より水深が増加するとヒルムシロクラス Potamogetonetea やウキクサクラス Lemnetae の各群落は生育する。ウキクサクラス、ヒルムシロクラスなど開放水域植物群落 Offene Wassergesellschaften と同様にオオヌマハリイ群落などの抽水植物群落は、立地的に特異なところに生育する一年生～多年生草本群落であり、人為的干渉や水位の変動などで容易に無植化する。

v) 群落の区分。オオヌマハリイ群落は、オオヌマハリイの生育によって区分される純群落である。

vi) 群落の保全・利用。池沼の水際に生育する自然植生のオオヌマハリイ群落は水際保全と水質浄化、景観保全など多様な機能を果している。



Phot. 29 甲府市武田神社の常緑広葉樹林。潜在自然植生のシラカン群集の構成種の生育も多い。

Immergrüner Laubwald am Shinto-Schrein Takeda in der Stadt Kofu. Hier wachsen mehrere Arten des *Quercetum myrsinaefoliae*, das hier die potentielle natürliche ist.

d. ヤブツバキクラス域（低地・丘陵帯）

Camellietea japonicae-Gebiet (Colline u. planare Stufe)

ヤブツバキクラス域は、自然植生、潜在自然植生としてヤブツバキクラスにまとめられる常緑広葉樹林で広く占められている。乾生立地、貧養立地に生育するヤマツツジーアカマツ群集、河辺植生としてのタチヤナギ群落など立地的に極端なところを除く大部分のヤブツバキクラス域の自然植生が、シラカン、アラカン、ヒサカキ、ヤブツバキ、アオキ、シロダモ、ヤブニッケイ、ヤブコウジ、テイカズラなど常緑広葉樹を中心とした構成種による常緑広葉樹林である。山梨県下のヤブツバキクラス域は、富士川に沿って甲府盆地までを中心に多摩湖付近、大月付近にも分布する。

ヤブツバキクラス域の上限は海拔 800m 付近で、夏緑広葉樹林であるブナクラス域と接する。ヤブツバキクラス域は気候的にも県下で最も温暖であり、多くの人々の住むところとなっている。そのため残存する自然植生は、武田神社、南部町の井出八幡神社、市川大門町二之宮など神社林、社寺林を中心に、きわめて限られた地点に見られるにとどまる。



Phot. 30 富沢町付近の斜面に残存するモミ群落。
Abies firma-Gesellschaft auf einem Hang bei Tomizawa (ca. 300m).

34. モミ群落

Abies firma-Gesellschaft (Tab. 33, Legende Nr. 28)

- i) 相観。常緑広葉樹を混じえる常緑針葉樹林。
- ii) 群落の形態。県下の海拔 700m 前後以下の山腹部，斜面には林床に常緑植物が生育し，ウラボシ，アラカンなどを混じえるモミ林がみられる。モミ群落は，シラカン群集より高海拔のヤブツバキクラス域上限付近を中心に不連続的に分布，生育している。また海拔 400m 以下でもモミ群落は火山灰をほとんど欠く母岩の露出した立地に生育がみられ海拔 100m 付近を下限として県下では残存生育している。今回調査資料が得られたのは富士川沿いの富沢，南部の海拔 650m 前後である。モミ群落は高さ 16~22m の高木第 1 層に被度・群度 3・3~4・4 でモミが優占し，高木第 2 層はアラカン，イヌシデ，カヤ，低木層以下は常緑植物が多く生育し，4~5 層の群落構造をなす。常緑針葉樹が優占し，高木第 2 層以下は常緑広葉樹を中心とした植物が生育する高木林である。海拔 400m を越えるヤブツバキクラス域の上限付近では神社の裏手山腹部などに塊状にみられるが，海拔 400m 以下では尾根筋や河川沿いなどに線状または帯状に残存生育する。モミ群落の大部分は集落や住宅域に近いこと，カラマツ，スギなどの人工林化により代償植生の構成種の生育，群落構成種の貧化した林分である。モミ群落は高木層にモミ *Abies firma* が優

占し、高木第2層および低木層にアラカン、ヒサカキ、草本層にテイカズラが比較的高い植被率で生育し、恒存度の高い構成種は、モミノキ、アラカン、ヒサカキ、イヌガヤ、ジャノヒゲ、ヤブコウジ、アオキ、テイカズラなどヤブツバキクラスの種を中心にアカンデ、イヌンデ、コバノガマズミなどである。高木層に生育しているモミの被度や群度によって高木第2層以下の構成種、群落構造等に幅がみられる。出現種数35~41種、平均出現種数39.6種と同じヤブツバキクラスのシラカン群集典型亜群集、ケヤキ亜群集と比較して少ない。今回資料が得られたモミ群落は代償植生の構成種の侵入が比較的多い、より原(始)植生に近いモミ群落では出現種数30種前後となる。モミ群落の構成種は、大部分がモミ、カヤ、イヌガヤなどの常緑の針葉樹、ヒサカキ、アラカン、ナンテン、ヤブツバキなど常緑の広葉樹、ベニシダ、クマワラビなど常緑のシダ植物であるため季観の変化は少ないが、アカンデ、イヌンデ、ダンコウバイなど夏緑広葉樹も混生するため秋季には紅(黄)葉した広葉樹と深い緑色をなす常緑植物が美しい対比を示す。モミ群落はより低海拔地のシラカン群集、ヤブツバキクラス域上限付近に生育するウラジロガシアラクサン群集と類縁スペクトルを示す。

iii) 群落の分布。県南の富沢、南部から富士川にそって甲府盆地をかこむ山腹一帯、山中湖から河口湖にかけて、上野原から大月にかけての桂川沿い、奥多摩湖から西に延びる多摩川(丹波川)上流沿いに生育がみられる。現存するモミ群落は急峻な地形のところを中心にきわめて限られており、隣接する植生はスギ、アカマツ、カラマツなどの人工林化やコナラ、ミズナラなどの二次林からなり、自然度の低下が著しい。潜在自然植生としてのモミ群落はヤブツバキクラス域の上限付近を中心に尾根筋、急傾斜地にそってより低海拔地までその生育の幅が広い。

iv) 群落の動態。モミ群落の代償植生はコナラーアカマツ林、夏緑植物を多く混生するアラカン林である。モミ群落の立地はヤブツバキクラス域の上部あるいは貧養立地であるため一度伐採など人為干渉が加えられると自然植生への復元に多くの時間を必要とする。

v) 群落の区分。モミ群落はカヤ、ダンコウバイ、ナンテン、イヌガヤ、シュロ、チャノキ、ツルマサキ、ヤマヤブソテツが区分種として生育し、同時にこれらの種群を標徴種および区分種とするサカキウラジロガシ群団 *Sakakieto-Cyclobalanopsis Suganuma et Suz-Tok. 1965* に上級単位が所属する。シキミ、ミヤマシキミ、アセビなど、シキミーモミ群集の標徴種および区分種、上級単位の種を多く欠くため山梨県のモミの優占する林分は、モミ群落として区分され報告される。今回調査資料が得られたモミ群落はシキミーモミ群集の断片的なものと考えられるが、今後隣接地のモミ優占林分の植生調査資料の収集をまって群落単位の決定がなされる。サカキウラジロガシ群団は、より温暖な沿海部に生育するイノデータブ群集 *Polysticho-Machiletum thunbergii*、ヤブコウジースタジイ群集 *Ardisio-Castanopsietum sieboldii* などのシイータブ林がまとめられるヤブコウジースタジイ群団に対応し、ヤブツバキクラス域でもより内陸に生育する常緑広葉樹林(ヤブツバキクラスの植生)

でシラカン群集 *Quercetum myrsinaefoliae*, イスノキーウラジロガン群集 *Distylio-Cyclobalanopsietum* などが含まれる。サカキーウラジロガン群団はヤブコウジースダジイ群団とともにヤブツバキオーダー *Camellietalia japonicae* Oda et Sumata 1966, ヤブツバキクラス *Camellietea japonicae* Miyawaki et Ohba 1963 に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。モミ群落は、ヤブツバキクラス域とブナクラス域との境界付近、尾根筋、急峻な地形と立地的に不安定なところに生育し、生産性が必ずしも高くはない。植生の後退は隣接群落の伐採等によっても進行しやすい。そのためモミ林や、単木的に残存生育がみられるモミの減少も著しい。モミ林の保全は、その生育地が人々の生活域やその後背地にあり、立地的に極端であるために、景観保全、立地保全さらに環境保全、環境形成要素として保全が望まれる。

35. ウラジロガシーアラカン群落

Quercus salicina-Quercus glauca-Gesellschaft (Tab. 33. Legende Nr. 28)

i) 相観。常緑広葉樹林

ii) 群落の形態。シラカン群集と生育域をほぼ同じくするが、やや崩壊性があり不安定立地、河川沿いの段丘斜面を中心に生育するアラカン林、ウラジロガン林である。今回植生調査資料が得られたのは、身延の海拔220mで2地点、塩山の海拔450mの1地点であり、高さ14~20mの高木第1層にはアラカンが被度・群度5・4~4・2で優占して生育している。恒存種はナンテン、カヤ、イヌガヤが低木層に、ジャノヒゲ、キヅタ、シュンランが草本層に生育し、随伴種でナキリスゲ、ムラサキシキブ、ハナイカダ、イロハモミジ、ヤマウルシ、メダケなども高い常在度を示している。平均出現種数が30種である。

山梨県下に生育するウロジロガシーアラカン群落は、内陸性気候特有の冬季気温の低下と平均気温5℃をこえる植物の生育期間の短かさが制限要因となるため、その構成種にムラサキシキブ、ハナイカダなど夏緑植物を混生する自然植生あるいは半自然植生である。その自然生育地はヤブツキクラス域の上部を中心に、比較的限られていたものと考察される。

iii) 群落の分布。身延から鰍沢にかけての富士川の各支流ぞい、桂川沿いの大月周辺、塩山市北部に小面積ずつながら残存生育がみられる。

iv) 群落の動態。ウラジロガシーアラカン群落は日射量が多い南向斜面を中心に生育するのに対し北向斜面ではケヤキ林(イロハモミジケヤキ群集)が生育し、より緩斜面で耕作地として土地利用が行われている立地ではシラカン群集の潜在自然立地となる。今回資料が得られたウラジロガシーアラカン群落は、30~50cmの礫を多く含み、土壌の発達は必ずしもわるくなかったが、落葉層が厚いのが特徴的であった。

v) 群落の区分。ヤブツバキクラスのモミ群落、シラカン群集と比較して、低木層にシラカンの生育があることを除いて、アカンデ、イヌンデなどモミ群落の区分種、オオバジャノヒゲ、ヤ

マブキ、ヤブラン、アブラチャンなどシラカン群集の標徴種および区分種が生育せず、高木層にウラジログシ、アラカシが優占することにより群落区分される。ウラジログシ—アラカシ群落は、ナンテン、カヤ、イヌガヤ、ヤマヤブソテツ、ダンコウバイ、チャノキが生育することより、これらの種群を区分種とするサカキ—ウラジログシ群団、さらに、生育するジャノヒゲ、キヅタ、ジュンラン、クマワラビ、アオキ、ヤマイタチシダ、オオバノイノモトソウなどを標徴種および区分種としてヤブツバキオーダー、ヤブツバキクラスに上級単位がまとめられる。



Phot. 31 南部町八木沢のシラカン群集

Quercetum myrsinaefoliae des Yagisawa in Nanbu-cho (350m)

vi) 群落の利用・保全。残存生育するウラジロガンジーアラカン群落はヤブツバキクラス域の上部を中心に河川沿いの斜面、急傾斜地などに限られており、いずれも斜面保全林として機能している。

36. シラカシ群集

Quercetum myrsinaefoliae (Tab. 33, Legende Nr. 29)

i) 相観。常緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。海拔600(750)m以下の盆地、河川沿いの段丘面、火山灰に被われた丘陵・低山には常緑広葉樹のシラカシが高木層に生育するシラカシ群集が生育する。今回植生調査資料が得られたのは海拔95mの富沢から富士川にそって身延、増穂さらに甲府盆地の武田神社、勝沼、桂川沿いの大月・岩殿、奈良子などである。シラカシ群集は15(8)~23mの高木第1層にシラカシ、モミ、ケヤキが生育し、高木第2層、低木層、草本層に常緑植物が生育し、4~5層の群落階層をなす。現在県下に残存するシラカシ群集の大部分は神社林、屋敷林であり、必ずしも十分な広さの残存植生ではないが塊状に生育するためにヤブツバキクラスの種が多く生育し、自然度が高い林分と評価されるシラカシ群集もみられる。高木第1層の優占種は亜群集によって異なり、シラカシ(典型亜群集)、ケヤキ(ケヤキ亜群集)、モミ(モミ亜群集)が優占する。シラカシ群集の恒存種は群集標徴種であるシラカシの他に、ヤブラン、ダンコウバイ、ナンテン、アラカン、ジャノヒゲ、キツタ、シュンラン、クマワラビ、テイカカズラが生育する。シラカシ群集の出現種数は45種(典型亜群集の平均出現種数)前後で、亜群集により幅がみられる。

iii) 群落の分布。シラカシ群集は、富士川にそった県南部から甲府盆地およびその扇状地、山腹部および桂川に沿った段丘面など海拔600(750)m付近まで残存生育がみられ、潜在自然植生域もほぼ一致する。シラカシ群集域に沿った尾根筋、より高海拔の山地ではシキミーモミ群集の生育地となり、谷筋のより湿潤な立地ではイロハモミジーケヤキ群集とその生育地を接する。

iv) 群落の動態。シラカシ群集はヤブツバキクラス域のより内陸、より高海拔地に生育する常緑広葉樹林であり、人為的干渉の程度により、クヌギーコナラ群集、アズマネザサーススキ群集、カラスビシャクーニシキソウ群集と退行遷移する。

シラカシ群集が潜在自然植生である立地は、一般に安定した立地であり、耕作畑、住宅地としての土地利用が最初に行なわれてきている。したがって最期に森林が伐採された植生の一つであり、放置することによってクヌギ、コナラ、エゴノキなどの雑木林(クヌギーコナラ群集)への復元が比較的早い植生域である。

v) 群落の区分。シラカシ群集はシラカシが群集標徴種として生育し、オオバジャノヒゲ、ヤマブキ、ヤブラン、アブラチャンが地域的標徴種および区分種として生育する。シラカシ群集は宮脇・大場1965により関東平野の自然植生として報告されており、現在まで関東平野各地、(宮脇1967, 1968, 宮脇他1970, 1971, 1972, 1974, 1975, 1976)、東北地方南部(宮脇他1976)、東海地方

(宮脇他1976)などで生育が報告されている。既発表のシラカン群集と比較検討の結果、(a)モミ亜群集、(b)典型亜群集、(c)ケヤキ亜群集の3亜群集が下位区分される。

(a)モミ亜群集は、高木層にモミノキを混生し、火山灰質の土壌がほとんどない尾根筋、急傾斜地、モミ群落と接する海拔500m以上を中心に生育する。出現種数29種と典型亜群集およびケヤキ亜群集と比較して20~30%少ない。

(b)典型亜群集は上位の河川段丘面を中心に比較的乾燥した立地から中生立地に生育し、亜群集区分種は特別生育しない。シラカン群集の基準群落であり、高木層にシラカンが高い植被率で生育する。

(c)ケヤキ亜群集は、湿潤立地と結びつくエノキ、ムクノキ、ヤマコウバン、ヒトリシズカ、ニシキギが生育することによって区分される。ケヤキ亜群集は高木第1層にケヤキ、シラカンが優占し、神奈川(宮脇他1972)、千葉(宮脇・鈴木1974他)、埼玉(宮脇他1973)他で区分されたシラカン群集ケヤキ亜群集と同一の群落として区分された。ケヤキ亜群集の生育地は富士川、桂川沿いの沖積面、下位段丘面、扇状地下部を中心に生育する。

シラカン群集の上級単位は、モミ群落、ウラジロガシ-アラカン群落などとサカキ-ウラジロガシ群団 *Sakakieto-Cyclobalanopsis* Suganuma et Suz.-Tok. 1965に、さらにヤブツバキオーダー *Camellietalia japonicae* Oda et Sumata 1966、ヤブツバキクラス *Camellietea japonicae* Miyawaki et Ohba 1963 にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。シラカン群集は武田神社を始めとする神社林、富沢から葦崎にかけての屋敷林として点々とその残存生育がみられる。シラカン群集は常緑の植物を主な構成種とする植生であり、その構成種は現在建設が進められている中央自動車道を始めとする幹線路の環境保全緑地の中核として潜在自然植生のちがいに応じた積極的活用が期待されている。

37. イノデータブ群集

Polystichum Machiletum thunbergii (Legende Nr. 30)

i) 相観。常緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。駿河湾にそそぐ富士川に沿って、より温暖な気候条件下に生育する植生が、一部山梨県まで延びている。イノデータブ群集は、種組成的にも完全なものとは言えないが山梨県下でも、もっとも温暖多雨な気候条件にある南部町、富沢町を中心に見られる。南部町の井出八幡神社ではタブの大木を中心にカゴノキ、ヤブニッケイ、アオキ、ムベ、キチジョウソウ、ピナンカズラが生育している。

イノデータブ群集は、タブが高木第1層に優占する常緑広葉樹林であり、立地的に富養地に生育域をもつ。駿河湾沿岸などの水分条件にめぐまれた立地を中心に広い分布をなす林分で、ヤブコウジ-スダジイ群集と立地的すみわけをしながら、ほぼ同じ広がりを見せる。

iii) 群落の分布。タブ林は県南の海拔300m付近以下に散在して残存する。カゴノキ、ヤブニ

ッケイ、キチジョウソウ、ムベなどイノデータブ群集の構成種を多くもったタブ林は少なく、シラカン群集にタブノキを混生するものが多い。

イノデータブ群集は東北地方南部以西の本州の沿海部のヤブツバキクラス域に広く分布域をもつ。

iv) 群落の動態。イノデータブ群集域は、県下でも温暖で、水分条件にめぐまれた立地であるため、その生育域は限られており、古くから耕作地、住宅地として広く利用されつくされてきた。したがって社寺林としてわずかに残存するにとどまる。

v) 群落の区分。県下のイノデータブ群集は、駿河湾から広く分布する群落分布域の北限にあたり、種组成的にも、残存する林分としても貧弱である。しかし、カゴノキ、キチジョウソウ、アオキ、タブノキ、ムベなどの生育によってイノデータブ群集と判定される。

イノデータブ群集は、タブノキ、カゴノキ、イノデ、トヘラなどの生育によってヤブコウジースダジイ群団 *Ardisio-Castanopsis* Miyawaki et al. 1971, さらにヤブツバキオーダー *Camellietalia japonicae* Oda et Sumata 1966, ヤブツバキクラス *Camellietea japonicae* Miyawaki et Ohba 1963 に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。山梨県下に生育するイノデータブ群集は、群集の北限に位置する林分であり、井出八幡神社など残存する林分の価値が高い。

38. イロハモミジケヤキ群集

Acero-Zelkovetum (Tab. 24, Legende Nr. 31)

i) 相観。林床にヤブツバキクラスの種が生育する夏緑広葉樹林。

ii) 群落の形態。海拔 800m 以下のヤブツバキクラス域の凹状地、斜面下部に生育するケヤキイロハモミジ林がイロハモミジケヤキ群集である。高さ 15~25m の高木第 1 層には夏緑広葉樹のケヤキ、イロハモミジが高い植被率で優占し、高木第 2 層および低木層には常緑広葉樹のアラカン、シラカン、ヤブツバキ、アオキ、ナンテン、チャノキ、マサキなどヤブツバキクラスの種の生育と、夏緑広葉樹のアブラチャン、ハナイカダ、ツリバナ、ガマズミ、ムラサキシキブ、ヤマブキ、コマユミ、クマノミズキ、ウワミズザクラ、エノキ、ヤマモミジなどの出現がみられる。高さ 0.8~0.5m の草本層は植被率 30~50% でヤブツバキクラスの種であるオオバジャノヒゲ、ジャノヒゲ、ヤブラン、ヤブコウジ、テイカカズラ、キヅタ、ヤマイタチシダなどを中心とした種群の生育をみる。イロハモミジケヤキ群集は水分条件にめぐまれた砂礫層土が主な生育地であり、沖積層と洪積層との接点、中小河川沿いの斜面など線状あるいは帯状をなす。したがって隣接するシラカン群集やアラカシーウラジロガン群落などと比較して限られた広さの生育域をもっている。イロハモミジケヤキ群集の出現種数は 29~49 種 (平均出現種数 37 種) を数える。イロハモミジケヤキ群集は、宮脇・藤原 1970 により大阪府箕面で始めて報告され、ブナクラス域を中心に生育するアブラチャンケヤキ群集との区分種としてジャノヒゲ、ヤブラン、モミノキ、

アラカシ, シラカシ, ナンテン, ヤブコウジ, ヤブツバキ, オオバジャノヒゲ, シュロ, チャノキ, アオキの生育があげられる。さらに, アブラチャン-ケヤキ群集との共通種としてケヤキ林, イロハモミジ-ケヤキ林を指標する種としてケヤキ, イロハモミジ, ヤマブキ, ダンコウバイ, クマノミズキ, エノキなどがあげられる。

iii) 群落の分布。山梨県下のイロハモミジ-ケヤキ群集は敷島町, 韮崎市, 富士川およびその支流沿いの斜面を中心に生育する。イロハモミジ-ケヤキ群集は関東地方から関西地方にかけての溪谷林として生育し, 大阪府箕面(宮脇・藤原1970), 和泉葛城山系(宮脇他1971), 神奈川県下各地(宮脇他1972他)で報告がなされている。日本海岸のヤブツバキクラス域は, チャボガ



Fig. 23 イロハモミジ-ケヤキ群集断面模式
Vegetationsprofil des *Acer*-*Zelk*o-vetum

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1: ダンコウバイ <i>Lindera obtusiloba</i> | 10: チャノキ <i>Thea sinensis</i> |
| 2: ジャノヒゲ <i>Ophiopogon japonicus</i> | 11: ヤマイヌワラビ <i>Athyrium vidalii</i> |
| 3: アブラチャン <i>Parabenzoin praecox</i> | 12: アズキナシ <i>Sorbus alnifolia</i> |
| 4: ケヤキ <i>Zelkova serrata</i> | 13: アオキ <i>Aucuba japonica</i> |
| 5: ツリバナ <i>Euonymus oxyphyllus</i> | 14: ガマズミ <i>Viburnum dilatatum</i> |
| 6: ハナイカダ <i>Helwingia japonica</i> | 15: シュロ <i>Trachycarpus fortunei</i> |
| 7: ウワミズザクラ <i>Prunus grayana</i> | 16: イロハモミジ <i>Acer palmatum</i> |
| 8: ヤブツバキ <i>Camellia japonica</i> | 17: ヤマブキ <i>Kerria japonica</i> |
| 9: オオバジャノヒゲ <i>Ophiopogon planiscapus</i> | |

ヤーケヤキ群落(宮脇他1977)として報告されており、ハイイヌガヤ、ヒメアオキ、オオバクロモジ、オクノカンスゲ、チャボガヤなど多くの区分種の生育をみる。

iv) 群落の動態。イロハモミジケヤキ群集は、V字溪谷を中心とした凹状斜面を中心に分布し、立地的にやや崩壊性の強いこともあり隣接群落の破壊により林床が荒れた林分も少なくない。イロハモミジケヤキ群集の代償植生あるいは林縁群落はミズキ、クマノミズキ、イヌシデなどの亜高木林、アカソオオヨモギ群落、モウソウチク林などがあげられ、カラスビシャクニシキソウ群集、ウリカワーコナギ群集、ノミノフスマケキツネノボタン群集などの生育する耕作地はほとんどない。三珠町、市川大門町の一部でクワ畑として、イロハモミジケヤキ群集を潜在自然植生とする立地の利用がある。

v) 群落の区分。イロハモミジケヤキ群集は、山梨県など表日本のブナクラス域を中心に生育するアブラチャンケヤキ群集との区分種としてジャノヒゲ、ヤブラン、モミノキ、アラカシ、ナンテン、シラカシ、ヤブコウジ、オオバジャノヒゲ、シュロ、チャノキ、アオキなどヤブツバキクラスの種があげられる。バイカウツギ、ウツギ、サンショウ、チヂミザサなどを標徴種および区分種とするアブラチャンケヤキ群集、さらに日本海側のケヤキ林であるチャボガヤケヤキ群落、ケンボナシケヤキ群落(宮脇他1977)とともにイロハモミジケヤキ群集は、共通種としてケヤキ、ヤマブキ、ダンコウバイ、イロハモミジ、クマノミズキ、エノキなどが生育する。これらの種群を群団標徴種および区分種としてイロハモミジケヤキ群集以下のケヤキ林はケヤキ群団 *Zelkovion Miyawaki et al. 1977* にまとめられる。従来イロハモミジケヤキ群集は、ヤブツバキクラス、ヤブツバキオーダー、ヤブコウジースダジイ群団に所属がなされてきた。しかし、コナラミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* に属する群団としてケヤキ林がケヤキ群団としてのまとまりがあり、イロハモミジケヤキ群集も、同一群団への所属が植物社会学的に考察される。

iv) 群落の保全・利用。イロハモミジケヤキ群集を潜在自然植生、自然植生とする立地は、クワ畑、モウソウチク林、ミズキの二次林が主な土地利用形態であることから判定されるように、耕作地として高い生産性の追求はむずかしい。イロハモミジケヤキ群集の生育する立地は砂礫層の崩壊性の強い立地であるため、タマアジサイフサザクラ群集やヤシブシ群落が二次的に生育することも少なくない。水分供給にめぐまれ、各種養分の供給も多いためケヤキの高木、アオキ、ヤブツバキなど低木、さらに草本層の生育が早い。イロハモミジケヤキ群集域では一時的に崩壊があっても復元が比較的早く、森林の景観形成も他の林分より短い期間に可能である。したがって、斜面保全林としてイロハモミジケヤキ群集はの存続評価される。同時に、イロハモミジケヤキ群集の安易な伐採は大雨時などに急速な土砂の移動が起ることも十分予想される。

39. タチヤナギ群落

Salix subfragilis-Gesellschaft (Tab. 34, Legende Nr. 32)

i) 相観。夏緑低木林。

ii) 群落の形態。河辺や湖沼の水際に生育するヤナギ林。今回調査資料が得られたタチヤナギ群落は、河口湖畔でヨシ群落にかこまれて生育していた。高さ6mのタチヤナギが被度・群度3・3で小塊状に生育し、高さ3mのヨシを中心にスイカズラ、カナムグラ、ノイバラ、ヘクソカズラが草本層を形成している。出現種数は6種で、混生するヨシ、スイカズラ、カナムグラ、ヘクソカズラなどの種はタチヤナギ群落などヤナギ林に高い常在度で生育する種であるがヤナギ林本来の種というより、生長したヤナギ林の成立により物理的に富養化をともなって生育するものである。したがってタチヤナギ群落はタチヤナギ1種の生育により特徴づけられ、区分される。調査区数1と限られており、詳細は隣接地の類似群落の植生調査資料の収集をまって明確にされる。

iii) 群落の分布。河口湖畔を始め笛吹川、富士川沿いに一部ヤナギ林が生育する。本来の生育分布域は、河辺や湖沼周囲など砂質の水分条件にめぐまれたところにみられる。

iv) 群落の動態。汀線沿いのより冠水しやすい湿潤な立地では草丈1~3mのヨシ、ツルヨシ、オギなどの草本群落が生育し、これらの群落に囲まれ生育するのがタチヤナギ群落などヤナギ林で、林床植生は一般にハコベ、スイバ、ヘクソカズラなど好窒素性植物が高さ30cm以下で生育する。タチヤナギ群落は増水時、人為的干渉により流出し裸地化することも少なくない。

v) 群落の区分。タチヤナギ群落は高さ6mに生育するタチヤナギの生育により区分される。



Phot. 32 釜無川のタチヤナギ群落
Salix subfragilis-Gesellschaft (Fluß Kamanashi)

Tab. 34 タチヤナギ群落
Salix subfragilis-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号		1
Datum d. Aufnahme:	調査年月日		'74 11 17
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積		28
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ		6
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率		50
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ		3
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率		60
Artenzahl:	出現種数		6
<u>Trennart d. Gesellsch.:</u>	群落区分種		
<i>Salix subfragilis</i>	タチヤナギ	S	3・3
<u>Begleiter:</u>	随伴種		
<i>Phragmites communis</i>	ヨシ	K	3・3
<i>Lonicera japonica</i>	スイカズラ	K	2・2
<i>Humulus japonicus</i>	カナムグラ	K	1・2
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	K	1・2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ	K	+
Fundort 調査地:	河口湖畔	See Kawaguchi	

タチヤナギ群落は、イヌコリヤナギ群集などのヤナギ林とともにオノエヤナギクラス *Salicetea sachalinensis* Ohba 1973 に上級単位が所属される。

vi) 群落の保全・利用。従来、安易に裸地化、コンクリートの打ち込み等が行なわれてきた河川や湖沼の水際の保全の重要性が認識されてきた。ヨシ群落、タチヤナギ群落を始めとするヤナギ林などが果す水際の環境保全機能は、水質浄化、景観形成、水際の立地保全など多様な効果をなしており、今後積極的活用が期待されている。

40. ツルヨシ群集

Phragmitetum japonicae (Tab. 35, Legende Nr. 33)

i) 相観。冠水草本植物群落。

ii) 群落の形態。ツルヨシ群集は、ブナクラス域の河川沿いで流水域にそった冠水地に生育する草本植物群落 *Auen-Wiesengesellschaft* である。流れのゆるやかな河川の下流ではヨシ群落、オギ群集 *Miscanthetum saccharifoli* が生育し、地形が複雑に入り組んでいて流れが早い河川の中流以上では、根系が発達するツルヨシ群集が生育する。ツルヨシ群集はツルヨシが被度・群度5・5と優占する。甲府・三珠町では川幅が5mの小河川の流水に沿って細長い生育を示している。走出枝を出してその生育域を広げ、発達した根系はツルヨシ群集を特徴づける。出現種数3~4種で、立地条件の細かな差異によりタウコギクラス、ヨシクラスの種の侵入もみられる。

Tab. 35 ツルヨシ群集
Phragmitetum japonicae

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	20	21
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'74	'74
		7	7
		25	25
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	8	4
Höhe über Meer (m):	海拔高	470	470
Höhe d. Vegetation (m):	植生の高さ	1	1
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	95	95
Artenzahl:	出現種数	3	4
Kennart d. Ass.:	群集標徴種		
<i>Phragmites japonica</i>	ツルヨシ	5・5	5・5
Begleiter:	随伴種		
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	アマチャヅル	+	・
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	ケチヂミザサ	+	・
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	・	+・2
<i>Boehmeria tricuspis</i>	アカソ	・	+
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	・	+

Fundort 調査地:甲府市三珠 Stadt Kofu

iii) 群落の分布。ツルヨシ群集は、ブナクラス域を中心とした、河川の中流以上で流れが比較的速い砂礫地に多く生育する。ツルヨシ群集の後背地にはアレチギンギシーギンギン群集、オギ群集、タチヤナギ群落などのヤナギ低木林が流路と平行の帯状にみられる。

iv) 群落の動態。増水時には冠水し、根系の多くが露出するほど、生育基盤の砂礫の流出をみることも少なくない。また増水等がなく立地が富養化することによってタウコギクラスの種であるミゾソバ、アメリカセンダングサ、オナモミ、オオイヌタデが侵入する例も少なくない。

v) 群落の区分。ツルヨシ群集はツルヨシを標徴種とする。

vi) 群落の保全・利用。コンクリートで代表される人工構築物による中小河川、用水の増加は、水資源調節および水質浄化機能低下の問題を生じ始めている。ツルヨシ群集など水際の植生が“生きた構築材料”，“緑の浄化装置”として残存生育させることにより多様な効果があり、ツルヨシ群集に代表される河辺植生が生育する意義は深い。

41. ウキヤガラマコモ群集，ヨシ群落他

Scirpo fluviatilis-Zizanietum latifoliae, Phragmites communis-Gesellschaft u. a. (Legende Nr. 34)

i) 相観。抽水植物群落。

ii) 群落の形態。湖沼の周辺部や比較的流れのゆるやかな河川の水辺などには高さ1～2mでヨシ、フトイ、ガマ、ウキヤガラ、マコモなど高茎の草本植物が生育し、抽水植物群落Wasser-



Phot. 33 河口湖畔に生育するヨシ群落（河口湖町広瀬）。

Die *Phragmites communis*-Gesellschaft, um Säumt gurtelartig den See Kawaguchi
(Kawaguchiko-cho, 822m)

pflanzengesellschaften を形成している。水深が 50cm 前後に保たれている水田耕作が放棄された沖積低地でも、ガマやヨシが復元して生育する。

iii) 群落の分布。富士川沿いの沖積低地、流れのゆるやかな河川のよどみの部分、水田放棄された甲府盆地の一部、河口湖畔などにヨシ群落、ガマ群落およびウキヤガラマコモ群集が生育する。

iv) 群落の動態。河川沿いなどに生育するヨシ群落やウキヤガラマコモ群集は、流水が早いとツルヨシ群集の生育するところとなる。水田放棄地ではミゾソバ群集などの遷移段階を経て、ヨシ群落やガマ群落が生育する。

v) 群落の区分。Miyawaki & Okuda 1972 によって利根川下流の沖積地でウキヤガラマコモ群集が規定され、記載された。水深のあるところではマコモが純群落を形成し、浅くなるにつれてウキヤガラを多く混じえるのがウキヤガラマコモ群集である。ウキヤガラマコモ群集、ヨシやガマの優占する抽水植物群落は、群落学的にヨシオーダー *Phragmitetalia* Tx. et Prsg. 1942 ヨシクラス *Phragmitetea* Tx. et Prsg. 1942 にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。ウキヤガラマコモ群集、ガマ群落、ヨシ群落など抽水植物群落は河川や湖沼の水質浄化、流水の物理的減速など河川の環境保全に多様な機能を果たしてきた。河川改修はこれらの植生の除去と、コンクリート、ブロック等により側面の物理的強化をなしたが、抽

水植物が果してきた水環境の多面的な保全機能の低下を生んできている。

42. ヒルムシロクラスおよびウキクサクラス

Potamogetonetea und Lemnetea (Legende Nr. 35)

i) 相観。開放水域植物群落。

ii) 群落の形態。湖沼や人工の貯水池などの水流の少い開放水域に発達する群落は浮遊植物、浮葉植物および沈水植物を構成種とする。常に移動する水の表面、水中など一面的で極端な立地条件下に生育する開放水域の植生は、群落学的にウキクサクラス *Lemnetea* W. Koch et Tx. 1954 とヒルムシロクラス *Potamogetonetea* R. Tx. et Prsg. 1942にまとめられている。

ウキクサクラスは、ウキクサ、コウキクサ、サンショウモなどを主な構成種として夏季の水田、ため池などに小面積で生育している。しかし、ウキクサクラスの植物群落は時に全水田を被うこともある。水中に溶存する栄養塩類によって生長するため、水田や耕地内のため池など富養地でウキクサクラスの植生が繁茂する。

ウキクサクラスの抽水植物群落は、水深が1～5mで浮葉植物と沈水植物によるヒルムシロクラスの群落の生育するところとなる。ヒルムシロクラスの植生はヒルムシロ、オヒルムシロなど浮葉植物からエビモ、セキシウモ、クロモ、ホザキノクロモなど沈水植物を主な構成種とする。

iii) 群落の分布。陸稲を除く稲作水田は夏季に施肥を行ない水をはるためウキクサクラスの植生が一時的に繁茂する。水田に引き込む小規模な水路や甘利山のさわら池など貧養な湖沼にはヒルムシロクラスの植生がみられる。

iv) 群落の動態。ヒルムシロクラス、ウキクサクラスなど水生植物群落は、一面的で極端な環境条件が恒常的に保たれている限り、生育が保証されている。しかし、一時的な渇水、放水などによる急激な水流、冷水の流入など水質環境の変化に対して敏感で、容易に群落の繁茂または消滅を示す。

v) 群落の区分。Miyawaki & J. Tüxen 1960 は日本のウキクサクラスの群落区分を行った。すなわち、東北・北海道のアオウキクサータスキモ群集、沖縄のアオウキクサ群集に対して、山梨県も含めた本州・四国・九州の水田ではアオウキクサーサンショウモ群集 *Lemneto-Salvinietum natantis* が報告されている。これら各ウキクサ群集はアオウキクサを群団標徴種としてアオウキクサ群団 *Lemnion paucicostatae* Miyawaki et J. Tüxen 1960 にまとめられる。さらに、アオウキクサ群団は欧州に分布する *Lemnion minoris* とともにウキクサオーダー *Lemnetalia* W. Koch et R. Tx. 1954 em Oederd. 1957, ウキクサクラス, *Lemnetea* W. Koch et R. Tx. 1954 em Oberd. 1957 に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の利用・保護。ホザキノクロモ、セキシウモ、ヒルムシロなどヒルムシロクラスに属する開放水域植物群落の生育は、緑の浄化装置として水質保全、水質浄化など水環境の保全に将来共欠かせないものとして評価される。

B. 代償植生 Ersatzgesellschaften

日本各地に見られると同様に、山梨県においても人々は、数千年来、自然林を伐採し、火入れ、開墾、放牧、植林、住宅や道路の建設を行ない、さまざまな影響を植生に及ぼしてきた。山梨県下のブナクラス域およびヤブツバキクラス域は、人々の生活域および隣接域であり、その大部分が自然植生の破壊された後に立地条件と人間の干渉の程度に対応して生育している、自然植生のおきかえ群落としての代償植生 Ersatzgesellschaften で占められている。

代償植生は、クヌギコナラ群集、クスギコナラ群集など夏緑広葉樹の二次林、スギ、アカマツ、カラマツの植林、アズマネザサーススキ群集、シバ群落、ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落など二次草原、さらに耕作地に生育するカラスビシャクーニシキソウ群集、ウリカワーコナギ群集まできわめて多い。しかも、これらさまざまな代償植生は、ほぼ同一の人為的干渉が加えられている限り持続群落を形成する。耕作を停止したり、刈り取りの頻度を変えるなど人為的干渉の程度を変化させると、時間の経過とともに植生は変化していく。これが遷移 Sukzession とよばれる。人為的干渉の停止は時間の経過とともに潜在自然植生など立地条件の許容する範囲内でより多層構造をなす群落へ遷移する。これを（二次的）進行遷移 Sekundäre progressive Sukzession と呼ばれる。甲府盆地に潜在自然植生として広い生育域をもつシラカン群集域の自然植生と代償植生との関係は次のように図示される。

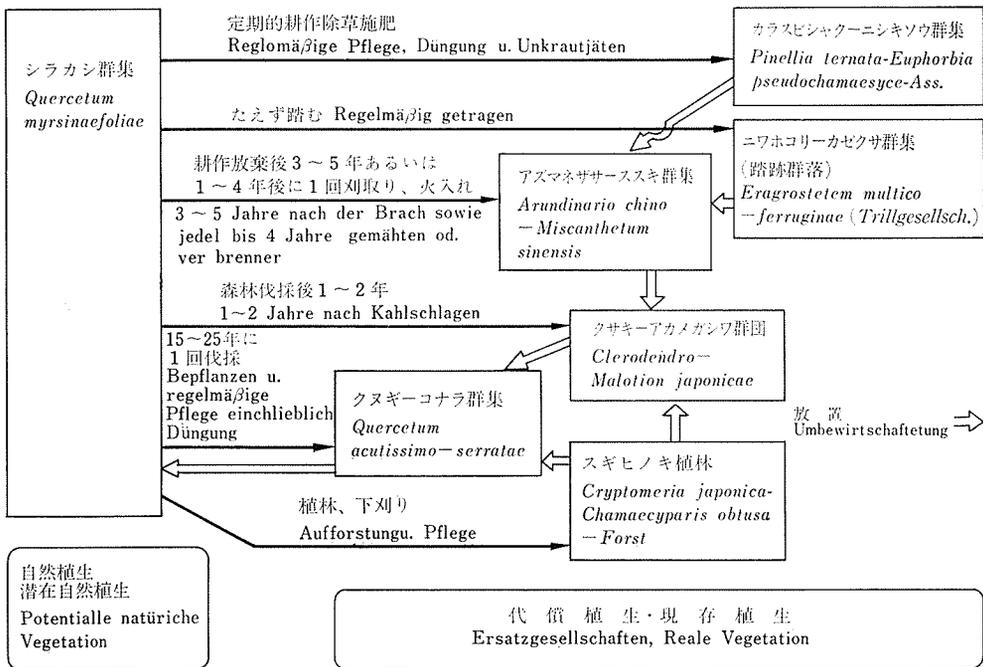


Fig. 24 現存植生と潜在自然植生との関連模式

Beziehungen zwischen der potentiellen natürlichen und der realen Vegetation.

山梨県下の海拔1,600m以下の現存植生現地調査結果、その大部分は代償植生で占められている。同一の相観をもつコナラ林（クスギーコナラ群集）でも立地条件に加うるに様々な人為的影響の質と量によって、植生の種組成、群落構造などに微妙な変化を生じさせている。逆に代償植生であっても、その植生を調査することによって、その立地の質や人間の干渉の種類や強さを植生の側から、判定することができる。

戦後の産業、技術の発達、人口の増加は、さらに大規模な土地の改変をきわめて短期間に行なうことが可能になった。反面、改変後の環境保全、立地保全は重要な問題となってきている。尾根筋にはアカマツ林、山地の斜面上部は薪炭林としてのコナラ林、ススキの萱場、斜面下部はスギ植林、モウソウチク林、沖積地は畑や水田といった、試行錯誤的であっても細かな立地条件の差異に応じた土地利用形態が従来とられてきた。山をけずり、谷をうずめる式の宅地造成は、最近大規模に各所で行なわれている。造成などにより広域的に画一化、貪食させられ、人々が持続的に健全な環境を保証する（潜在）基盤の許容性の低下を生んでいる。

自然植生、立地条件、人間の影響に対する許容度などの変化に応じた多様性を示しているのが現存する植生、代償植生であり、自然環境の保全、立地保全に対する“生きた構築材料”として実質的に機能する。したがって、今後の県土の持続的な発展の基盤として植生の把握、とくに人々の生活域にむすびついている代償植生の理解が必要とされる。

43. ネコシデーダケカンバ群落

Betula corylifolia-*Betula ermanii*-Gesellschaft (Tab. 36, Legende Nr. 36)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。海拔1,600m付近のコケモートウヒクラス域は自然植生として亜高山針葉樹林のシラビソーオオシラビソ群集が広い生育を占めている。しかし、シラビソーオオシラビソ群集の伐採跡地、台風や大雨などによって多くの枯木、倒木を生じた地点では、二次林としてネコシデーダケカンバ群落にまとめられる夏緑広葉樹林が生育する。ネコシデーダケカンバ群落は高さ13mの高木第1層にダケカンバ、オオイタヤメイゲツなどが75~80%の植被率で生育し、高さ6mの高木第2層にはオオイタヤメイゲツ、ナナカマド、マルバアオダモ、ネコシデ、カスミザクラなどがみられる。低木層はツクバネウツギ、ニッキウツギ、オオカメノキ、ネコシデ、ニワトコ、ミネザクラ、ノリウツギ、コヨウラクツツジ、ベニサラサドウダン、ズミなど夏緑広葉樹を主な構成種とする。ブナクラス域に生育する同じ夏緑広葉樹林、二次林のクレーコナラ群集などと比較して出現種数の貧化が著しく、出現種数23~33種にとどまる。コケモートウヒクラス域に生育する夏緑広葉樹林は、崩壊性のある立地に自然植生として生育するミヤマハンノキーダケカンバ群集と、潜在自然植生がシラビソーオオシラビソ群集域の代償植生、二次林として生育するネコシデーダケカンバ群落がある。ミヤマハンノキーダケカンバ群集は、高茎広葉草本植物が高い被度で林床を被り上層にダケカンバ、ミヤマハンノキなどが10m以下の高さで生育する

Tab. 36 ネコンデーダケカンバ群落
Betula corylifolia-*Betula ermanii*-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	1
Dat. d. Aufnahme (1972):	調査月日	9	9
		9	10
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	225	400
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	1960	1960
Exposition:	方位	S	W
Neigung (°):	傾斜	15	15
Höhe d. Baumschicht-1 (m):	高木第1層の高さ	13	13
Deckung d. Baumschicht-1 (%):	高木第1層植被率	80	75
Höhe d. Baumschicht-2 (m):	高木第2層の高さ	6	6
Deckung d. Baumschicht-2 (%):	高木第2層植被率	30	5
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	3	2
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	30	30
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.8	0.6
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	80	80
Artenzahl:	出現種数	33	23
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	<u>群落区分種</u>		
<i>Carex fernaldiana</i>	ダケカンバ	B ₁	3.5 5.4
		K	+ .
<i>Betula corylifolia</i>	ネコンデー	S	+ +
<i>Acer shirasawanum</i>	オオイタヤマメイゲツ	B ₁	2.3 .
		B ₂	2.3 1.2
<i>Dryopteris austriaca</i>	シラネワラビ	K	2.2 5.4
<i>Carex fernaldiana</i>	イトスゲ	K	2.2 +.2
<i>Cacalia hastata</i> var. <i>farfaraefolia</i>	コウモリソウ	K	3.3 3.3
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>		
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	K	2.2 +
<i>Abelia spathulata</i>	ツクバネウツギ	S	1.2 +
<i>Aconitum japonicum</i> var. <i>montunum</i>	ヤマトリカブト	K	1.2 +.2
<i>Weigela decora</i>	ニシキウツギ	S	+ 2.2
<i>Angelica pubescens</i>	シシウド	K	+.2 +.2
<i>Circaea erubescens</i>	タニタデ	K	+.2 +
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ	S	+ +
<i>Sambucus sieboldiana</i>	ニワトコ	S	+ +
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	K	+ +
<i>Cacalia abenostyloides</i>	カニコウモリ	K	+ +

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Fraxinus sieboldiana* マルバアオダモ B₁-1.1, B₂-1.2, *Abies veitchii* シラビン B₁-1.1, *Prunus verecunda* カスミザクラ B₂-1.1, *Menziesia pentandra* コヨウラクツツジ S-+, *Malus sieboldii* ズミ S-+, *Enkianthus campanulatus* var. *palibinii* ベニサラサドウダン S-+.2, *Prunus nipponica* ミネザクラ S-+, *Hydrangea paniculata* ノリウツギ S-+, *Rubus pedatus* コガネイチゴ K-1.2, *Chamaele decumbens* セントウソウ K-+, *Phegopteris polypodioides* ミヤマワラビ K-1.2, *Athyrium conilii* ホソバシケンダ K-1.2, *Astilbe thunbergii* アカシヨウマ K-+, *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* ミズナラ K-+, *Viola selkirkii* ミヤマスマミレ K-+, *Calamagrostis*

hakonensis ヒメノガリヤス K-+, *Solidago virga-anrea* var. *asiatica* アキノキリンソウ K-1・2, in 2: *Calamagrostis longiseta* ヒゲノガリヤス K-+, *Hydrangea petiolaris* ゴトウヅル K-+, *Acataea asiatica* ルイヨウシヨウマ K-+, *Rubus palmatus* var. *coptophyllus* モミジイチゴ K-+, *Clematis japonica* ハンショウヅル K-+, *Conioselinum jilicinum* ミヤマセンキュウ K-+, *Stellaria diversiflora* サワハコベ K-+.

Fundorte 調査地：黒岳 Berg. Kuro-dake

林分である。一方、ネコンデーダケカンバ群落は、クリーミズナラ群集などと同様に、高木第2層および低木層にオオカメノキ、ニシキウツギ、マルバアオダモ、カシミザクラなど多くの種類の夏緑広葉樹が繁茂する。

ネコンデーダケカンバ群落は、ブナクラス域に生育する二次林、クリーミズナラ群集、クリーコナラ群集と比較すると、高木第1層の構成種がコナラ、ミズナラなどブナ科のコナラ属 *Quercus*、クマシデ、サワシバ、アカシデなどカバノキ科のクマシデ属 *Carpinus* にかわってネコンデ、ダケカンバなどカバノキ科のカンバ属 *Betula* が特徴的に生育する。またネコンデーダケカンバ群落は、出現種数が少なく、群落構造、林内も比較的単純である。

iii) 群落の分布。ネコンデーダケカンバ群落は山梨県下のコケモモートウヒクラス域にシラビソ-オオシラビソ群集の代償植生、二次林として生育する。海拔1,600m付近のコケモモートウヒクラス域下限付近では、ブナ林(ヤマボウシ-ブナ群集など)の分布する上限に接して、ネコンデーダケカンバ群落が、半自然植生として長い期間持続群落を形成している(八ヶ岳山腹部)。コケモモートウヒクラス域は、シラビソ-オオシラビソ群集など自然植生が広く残存して生育することもある。ネコンデーダケカンバ群落の生育地は、他の二次林と比較して少なく、その生育地も金峰山南部などに偏在する傾向を示す。

iv) 群落の区分。ネコンデーダケカンバ群落はダケカンバ、ネコンデ、オオイタヤメイゲツ、シラネワラビ、イトスゲ、コウモリソウが生育することによって区分される。

v) 群落の保全、利用。潜在自然植生がシラビソ-オオシラビソ群集域は、蘚苔類が広く残存生育する状態であれば、コメツガ、シラビソ、トウヒ、オオシラビソなど亜高山針葉樹が短期間に侵入、生育する。しかし、林床の植生まで除かれた土地ではネコンデーダケカンバ群落など夏緑広葉樹が先駆的に生育する。コケモモートウヒクラス域の積極的土地利用は最低限にとどめ、残存生育することによって直接、間接に得られる利点を使いきる方向が望まれる。

44. クリーミズナラ群集

Castaneo-Quercetum crispae (Tab. 37, Legende Nr. 37)

(*Castanea crenata-Quercus mongolica* var. *grosseserrata*-Ass.)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林、亜高木林。

ii) 群落の形態。ブナクラス域に生育するミズナラの優占する高木林、亜高木林。クリーミズナラ群集は、ブナクラス域でヤマボウシ-ブナ群集、ハクウンボク-イヌブナ群集などの自然林

の代償植生、二次林として生育する夏緑広葉樹林である。12~20mの高木第1層は植被率70~90%でミズナラが優占し、クリ、コハウチワカエデ、ハウチワカエデ、ウラジロモミ、ヤマハンノキ、ハリギリ、イヌブナなどを混生する。高木第2層は7~12mで、植被率が20~40%と一般に低く、ミズナラ以下高木第1層の構成種、コミネカエデ、リュウブ、アオハダ、アズキナシ、ツガ、ヒトツバカエデ、クマシデなどが生育する。林床に高さ1~2mのスズタケが高い植被率で生育し、低木層はミズナラ、ノリウツギ、ハウチワカエデ、ミヤマイボタ、オオカメノキ、リュウブ、アオハダ、ウワミズザクラ、ミヤマガマズミ、ツノハシバミ、ダンコウバイ、アズキナシ、ツリバナ、アオダモ、チョウジザクラ、コシアブラ、トウゴクミツバツツジなど夏緑広葉樹を中心に構成される。スズタケなどササ類が高い被度を占める林分では特に限られた種組成、出現種数となり、草本層はツタウルツ、ミヤマベニシダ、ヘビノネゴザ、アキノキリンソウなどが高い常在度で生育するにとどまる。出現種数は18~56種、平均出現種数37.6種を数える。クリーミズナラ群集はヤマボウシブナ群集など夏緑広葉樹の自然林がかつて伐採されたあとに再生してきた夏緑広葉樹林である。発達した林分では、20mにたつ高木第1層からスズタケの繁茂する草本層まで3~4層構造の群落を形成し、潜在自然植生に類似する。しかし、Fig. 25, Phot. 34などでも示されているように高木層を形成するミズナラが崩芽林の相観を形成したり、潜在自然植生であるブナクラスの種の生育が貧弱であったりする。

iii) 群落の分布。今回、山梨県下で植生調査資料が12地点で得られたクリーミズナラ群集は海拔1,050~1,590mであり、ブナクラス域の中部から上部にかけて生育域をもつ。クリーミズナラ群集は、群集の標徴種および区分種の多くがスズタケブナ群団あるいはササブナオーダーの種であることから明かなように、分布の下限がブナクラス域の下限と一致する。潜在自然植生がヤマボウシブナ群集、オオモミジガサブナ群集、ハクウンボクイヌブナ群落の一部の立地を中心に生育する二次林である。八ヶ岳山腹など火山灰に厚く被われた貧養立地では、自然植生あるいは自然植生に準じるものとして長い期間持続群落を形成する。

クリーミズナラ群集の県下での分布は、断片的林分も含めブナクラス域に広く生育する。

iv) 群落の動態。クリーミズナラ群集はブナクラス域に広く分布する二次林であり、森林伐採跡地などでは15~30年の経過とともに成立する。クリーミズナラ群集はキバナカワラマツバーススキ群落など二次草原、ニシキウツギ群落など低木林の次の遷移段階として生育する林分である。クリーミズナラ群集が二次林として成立する立地でも伐採をくり返したり、表層土を流出した貧養立地であったり、ブナクラス域の下部付近では、クリーコナラ群集が二次林として成立する。優占種としてミズナラが高木第1層を形成する二次林であっても種組成的にクリーコナラ群集にまとめられる林分もある。

v) 群落の区分。クリーミズナラ群集は、群集標徴種あるいはクリーコナラ群集、クスギコナラ群集などとの区分種としてミズナラ、コハウチワカエデ、ノリウツギ、ハウチワカエデ、ウラジロモミ、ツタウルツ、ミヤマイボタ、オオカメノキ、コミネカエデ、ミヤマベニシダ、イタ

ヤカエデ、スズタケが生育する。これらの種群の大部分は、ヤマボウシーブナ群集、ハクウンボクイヌブナ群落などブナクラスの自然林との共通種である。

ブナクラス域に広い分布域を占める二次林のクリーミズナラ群集は、ヤマボウシーブナ群集などブナの優占する自然林の成立をみない、比較的新しい火山灰地などを本来の生育地とするものであり、さまざまな人間の影響は、自然植生としてブナ林の成立しない土地、先駆相的性格として限られた広がりしかもたないクリーミズナラ群集の生育域の二次的拡大を生んでいる。クリー



Phot. 34 クリーミズナラ群集(都留市)
Castaneo-Quercetum crispae (Stadt Tsuru 1700m).



Fig. 25 クリーミズナラ群集断面模式

Vegetationsprofil des Castaneo-Quercetum crispae

- | | |
|---|---|
| 1 : ノリウツギ <i>Hydrangea paniculata</i> | 9 : ツノハシバミ <i>Corylus sieboldiana</i> |
| 2 : クリ <i>Castanea crenata</i> | 10 : コミネカエデ <i>Acer micranthum</i> |
| 3 : スズタケ <i>Sasa borealis</i> | 11 : オオカメノキ <i>Viburnum furcatum</i> |
| 4 : ミズナラ <i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> | 12 : アオダモ <i>Fraxinus lanuginosa</i> |
| 5 : アキノキリンソウ <i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i> | 13 : トウゴクミツバツツジ <i>Rhododendron wadanum</i> |
| 6 : ヘビノネゴザ <i>Athyrium yokoscense</i> | 14 : ミヤマベニシダ <i>Dryopteris sabaei</i> |
| 7 : ツリバナ <i>Euonymus oxyphyllus</i> | 15 : タガネソウ <i>Carex siderosticta</i> |
| 8 : イタヤカエデ <i>Acer mono</i> | 16 : ウラジロモミ <i>Abies homolepis</i> |
| | 17 : リョウブ <i>Clethra barbinervis</i> |

ミズナラ群集の上級単位も、リョウブ、クリ、アズキナンシ、ツルウメモドキなど標徴種および区分種の生育によりコナラミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971 に所属が考察される。同時に、コミネカエデ、ハウチワカエデ、オオカメノキ、ウラジロモミ、スズタケなど *Sasamorpho-Fagion crenatae* スズタケブナ群団, *Saso-Fagetalia crenatae* ササブナオーダーの種群が特徴的に混生している。

vi) 群落の保全・利用。クリーミズナラ群集はブナクラス域に広く生育する二次林、夏緑広葉樹林であり、山梨県のブナクラス域の景観を形成する重要な構成要素となっている。ヤマボウシブナ群集、オオモミジガサブナ群集など自然林が小面積しか残されておらず、その保全、復元に際し、自然林に準じるもの、時間の経過とともに自然林に遷移するものとしてクリーミズナラ群集などの二次林を積極的に評価し、自然度の高い植生への復元の方角への管理が望まれる。特に、自然公園内で、カラマツ植林などの生産緑地としての評価があまり高くない立地では、今後クリーミズナラ群集で代表される夏緑広葉樹の二次林の育成が課題とされている。

45. クリーコナラ群集

Castaneo-Quercetum serratae (Tab. 37, Legende Nr. 37)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林，亜高木林。

ii) 群落の形態。ブナクラス域の海拔1,300m 付近を上限として生育する二次林。クリーコナラ群集は，コナラ，クリが高木第1層に優占する夏緑広葉樹林である。クリーコナラ群集は海拔1,000m以下のブナクラス域からヤブツバキクラス域の上限付近に生育する二次林と海拔1,000m以上のブナクラス域であっても，代償度の高いミズナラーコナラ林が含まれる。高木層は発達した林分で22mに及ぶものもあるが一般に高さ10~16mの高木第1層，高さ7~9mの高木第2層に区分される。高木第1層の植被率は80~90%，高木第2層の植被率は30~40%をなす。林冠を形成する樹種は，高い被度をなすコナラ，クリの他に，ヤマザクラ，クマシデ，ミズキ，カスミザクラ，ウラゲエンコウカエデ，イヌシデ，ホオノキ，ミズナラ，シラキである。クリ，コナラなど林冠を形成する樹林の下層には，コナラ，ダンコウバイ，アズキナシ，クマシデ，ヤマハンノキ，アカシデ，ハクウンボクなどが生育する。(1.5) 2~4mの低木層は林分によって植被率の幅があるが，リュウブ，ミヤマガマズミ，コアジサイ，ツクバネ，ガマズミ，ウリカエデ，オトコヨウゾメ，コゴメウツギ，アオハダ，ウワミズザクラ，クリ，ツノハンバミ，ヤマツツジ，ダンコウバイ，ヤマウルシ，アズキナシ，ツリバナ，クマシデ，アオダモ，マルバアオダモ，クロ



Fig. 35 クリーコナラ群集の冬季景観 (中富町)

Winterspect des *Castaneo-Quercetum serratae* (Stadt Nakatomi).

モジ、カスミザクラ、ヤマブキ、ミツバツツジ、コシアブラ、ウラゲエンコウカエデ、サンショウ、ハクウンボク、ヤマモミジ、マユミ、コバノガマズミ、ムラサキシキブ、ハナイカダ、ツクバネウツギ、エゴノキ、マルバウツギ、ネジキなどが繁茂する。高さ1 m以下の草本層は、大部分が40%以下の植被率で、ヒカゲスゲ、コウヤボウキ、ノガリヤス、ヘビノネゴザ、アキノキリンソウ、シラヤマギク、オケラ、タチツボスミレ、ヤブレガサ、イヌヨモギ、チゴユリ、ワラビ、イチャクソウ、ヤマガシユウ、オクモミジハグマ、タガネソウ、サルマメ、ヒメカンズゲ、トリアンショウマ、カシワバハグマ、ヤマトリカブトなどが高い常在度で生育する。出現種数は33～59種、平均出現種数52.7種で、潜在自然植生のヤマボウシ—ミズナラ群集やハクウンボク—イヌブナ群落と比較して多い出現種数である。林床にスズタケなどササ類が高い植被率で生育する二次林は、遷移段階も進行し、安定したミズナラ林であり、クリーミズナラ群集にまとめられる。海拔1,000m以上ではミズナラが優占しているが、発達していない二次林は種組成的にコナラ、ヒカゲスゲなどの種群が多く生育しており、クリーコナラ群集にまとめられる。クリーコナラ群集は、群集の高さが7 mの亜高木林から20mをこえる高木林まで含まれ、出現種数も33～58種と幅があり、均質性が必ずしも良くない。

iii) 群落の分布。クリーコナラ群集は、山梨県下のブナクラス域に広く分布する。とくに海拔1,000m以下のブナクラス域に生育する二次林の多くはクリーコナラ群集である。コナラの優占する二次林は、日本各地のヤブツバキクラス域に広い分布を示し、ブナクラス域の下部にも生育する。クリーコナラ群集は海拔650～1,000m付近を中心に生育するクリーコナラ林を中心に、斜面の方位、人為的影響の程度などに応じて海拔500～1,600mまで生育域が広がっている。

iv) 群落の動態。クリーコナラ群集は、潜在自然植生がハクウンボク—イヌブナ群落域を中心にウラジロガシ—アラカン群落、アブラチャン—ケヤキ群集およびヤマボウシ—ブナ群集の一部に及ぶ立地に生育する代償植生である。ニシキウツギ群落など夏緑広葉樹からなる低木林の次の遷移段階に生育する。伐採や火入れなどでその土地が開放景観域となった後10～15年放置することによりクリーコナラ群集の成立をみる。海拔1,000mをこえる地域では、クリーミズナラ群集の段階を経て、潜在自然植生のヤマボウシ—ブナ群集などに遷移する。

v) 群落の区分。クリーコナラ群集はコナラ、ガマズミ、ヒカゲスゲ、コウヤボウキ、ウリカエデ、オトコヨウズメ、サルトリイバラ、ノガリヤス、ニシキギ、コゴメウツギ、コマユミ、ウツギ、ヤマザクラが群集標徴種および区分種として生育する。これらの種群の多くは、クスギ—コナラ群集と共通種でもあるが、クリーミズナラ群集には生育しない。クリーコナラ群集は、クスギ—コナラ群集の標徴種および区分種であるクスギ、ヤマコウバシ、シュンラン、リュウノウギク、イボタノキ、アズマネザサ、ネムノキなどの種群が生育しない。またクスギ—コナラ群集との区分種として、リュウブ、アオハダ、ヘビノネゴザ、ウワミズザクラ、ミヤマガマズミ、コアジサイ、ツクバネが高い常在度で生育する。

クリーコナラ群集の上級単位は、クリ、アズキナン、フジ、ツリバナ、クマンデ、アオダモ、

ウリカエデ、コナラ、ウツギ、ヤマザクラなどを標徴種および区分種としてイヌシデーコナラ群団 *Carpinio-Quercion serratae* Miyawaki et al. 1971, コナラーミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971 にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。クリーコナラ群集は、かつて薪炭林、雑木林として付近に住む人々に広く利用されてきた二次林である。薪炭材などとしての用途が減少した現在、クリーコナラ群集の多くはスギ、ヒノキ、アカマツ植林として利用されてきている。用材、パルプ材などを目的とする植栽樹種の生産性を高めるため、下草刈りや枝打ちなど集約的な管理が行われている。尾根から谷まで広く植栽されている人工林は、大雨、台風や乾燥など一時的な環境条件の急変に対する補完性が低く、立地の安定性の維持、地力の維持が必ずしも高くない。尾根筋、林班境、急斜面などにクリーコナラ群集を積極的に残すことによって、画一的植林の結果生じる立地の貧養化、災害頻発の弱点の軽減が計れる。

46. レンゲツツジ-シラカンバ群集

Rhododendro-Betuletum platyphyllae (Tab. 33, Legende Nr. 38)

i) 相観。夏緑広葉樹林。

ii) 群落の形態。レンゲツツジ-シラカンバ群集は、ブナクラス域の年較差が大きく、降水量が少ない、いわゆる内陸性気候をなす地域に生育するシラカンバの二次林である。今回植生調査資料が得られた4地点のレンゲツツジ-シラカンバ群集は八ヶ岳山麓の清里付近、瑞檜山麓である。レンゲツツジ-シラカンバ群集は高さ9~11(18)mでシラカンバが優占する。高木層は被度・群度4・4のシラカンバの他に、ヤハズハンノキ、ヤマハンノキ、ミヤマザクラなどがみられる。10m前後の一斉林的なシラカンバが林冠を形成する下層は比較的疎である。高さ2~3.5mの低木層にミズナラ、ミヤマイボタ、レンゲツツジ、トウゴクミツバツツジ、マユミ、ヤマウルシ、ツルウメモドキなどが生育する。草本層はスキ草原の構成種が多く、クガイソウ、アキノキリンソウ、タムラソウ、ヘビノネゴザ、ヒメスゲ、タガネソウが高い常在度で生育する。単木的に生育するシラカンバは海拔1,400m以上のミズナラ林などの二次林にみられるが、シラカンバが優占するレンゲツツジ-シラカンバ群集は群集標徴種および区分種のシラカンバ、ミヤマイボタ、ベニバナイチヤクソウ、ズミ、レンゲツツジ、ヤハズハンノキが生育することにより識別される。レンゲツツジ-シラカンバ群集は出現種数26~52種で、シラカンバの白い樹皮と秋季の黄葉、林床に咲く広葉草本植物は美しい対比をなし、特異の季観を示す。生育地は火山灰地で乾燥し遷移の進行が早くなかったり、火入れが行なわれるスキー場、萱場の周辺、地下水位の高い立地にも群落を形成する。

iii) 群落の分布。山梨県下の海拔1,300m前後から海拔1,700m前後まで小面積ではあるがレンゲツツジ-シラカンバ群集が生育し、大菩薩嶺以東にはほとんどみられない。レンゲツツジ-シ

ラカンバ群集は、ブナクラス域でも海拔高の比較的高い地域を中心にミズナラ林、ブナ林などが容易に生育できないような、気候的に内陸性で土壌が発達していないところを中心に生育する。

iv) 群落の動態。全国的にも、レンゲツツジ-シラカンバ群集で代表されるシラカンバ林は本州中部以北に生育している。海拔1,600~1,200m付近のブナクラス域では一般に、ススキなどの二次草原→アズキナン、ノリウツギ、ササ類の低木林→ミズナラの二次林と遷移する。しかし、乾燥した貧養地あるいは火入れが行なわれ一時的に貧養化した土地では、二次草原の次にシラカンバ林（レンゲツツジ-シラカンバ群集）が成立し、持続群落をなす。レンゲツツジ-シラカンバ群集は、林床にミズナラの低木を混生しており、順次ミズナラ林へと遷移する。立地が富養化すれば比較的短時間にミズナラ林へ遷移するが、放牧地、採草地などに接した貧養地ではミズナラ林に遷移するのに長い時間を要する。

v) 群落の区分。レンゲツツジ-シラカンバ群集はタチツボスミレ、ミヤマザクラ、マユミ、ヤマドリゼンマイ、チダケサシ、ヤマハンノキが生育するヤマドリゼンマイ亜群集とオオバギボウシ、シラヤマギク、オオヨモギ、カラマツソウ、イタドリ、リンドウ、スズビトハギ、サクラスミレを区分種とするオオバギボウシ亜群集に下位区分される。ヤマドリゼンマイ亜群集はレンゲツツジ-シラカンバ群集のなかでより湿潤な立地に生育し、遷移の進行もはやく、低木層には2~3mのミズナラが被度・群度3・3で混生する。オオバギボウシ亜群集は亜群集区分種として



Phot. 36 釜瀬林道沿いに生育するレンゲツツジ-シラカンバ群集
Rhododendro-Betuletum platyphyllae auf der Kamase
 Forststraße (1500m).

オオバギボウシ、シラヤマギク、カラマツソウなど乾燥地に生育する二次草原要素によって特徴づけられる。

vi) 群落の保全・利用。シラカンバは、ダケカンバとともに、美しい樹皮をなすため、集団施設周囲などに積極的に植栽されている。しかし、多くは単木であり豊かな自然景観の中の一構成員として必ずしも十分とはいえない。シラカンバを中心とする緑地を豊かな自然環境として機能させるためには、レンゲツツジ-シラカンバ群集の構成種を中心に、低木層、草本層の整備も必要である。

47. クヌギーコナラ群集

Quercetum acutissimo-serratae (Tab. 37, Legende Nr. 39)

i) 相観。夏緑広葉樹の高木林。

ii) 群落の形態。ヤブツバキクラス域でクヌギ、コナラなど夏緑広葉樹の優占する高木林。クヌギーコナラ群集は、潜在自然植生がシラカン群集、ウラジロガシ-アラカン群落である立地を中心に生育する二次林である。群落の高さは8~15mに達し、80%以上の植被率で林冠をクヌギ、コナラが高い被度で生育し、クマシデ、ケヤキ、ミズキ、アカシデを混じえる。10mをこえる林分では高さ6~7m、20%以下の限られた植被率でコナラ、クリなどが高木第2層を形成する。高さ2~4mの低木層は、林分によって植被率が20~80%と幅がある。低木層の構成種は夏緑広葉樹が大部分を占め、ガマズミ、コマユミ、ヤマコウバン、イボタノキ、アズマネザサ、フジ、ヤマツツジ、ツリバナ、マルバアオダモ、カマツカ、サンショウ、コナラ、クリ、クヌギ、ウリカエデ、コゴメウツギ、ウツギ、オトコヨウゾメ、ネムノキ、ツノハシバミ、ダンコウバイなどが高い常在度で生育する。低木層にアズマネザサが5・5と高い被度、群度をなす林分もある。1m以下の草本層は、アズマネザサが低木層に繁茂している林分では10%以下の植被率にとどまるが、一般に50%前後の植被率をなす林分が多い。草本層で高い常在度の生育をみせる種は、ヒカゲスゲ、サルトリイバラ、ノガリヤス、シュンラン、リュウノウギク、アキノキリンソウ、シラヤマギク、オケラ、ミツバアケビ、タチツボスミレ、アケビ、ススキ、イヌヨモギ、ツリガネニンジン、イチヤクソウ、コチヂミザサなどである。

クヌギーコナラ群集の構成種として、シュンラン、モミ、オオバジャノヒゲ、アオキ、シラカンなど潜在自然植生であるヤブツバキクラス林の種もみられる。出現種数は26種から80種をこえる林分まであり、立地条件の差異と人為的影響の程度に応じて幅が広い。クヌギーコナラ群集は、クリーコナラ群集と同様に夏緑広葉樹林であるが、ヤブツバキクラス域を中心に生育するアズマネザサや常緑広葉樹が特徴的に混生する。ヤブツバキクラス域に生育する森林植生は、自然植生が常緑広葉樹林であり、植林もアカマツ、スギ、ヒノキなど常緑針葉樹のため季観の変化にとほしい。クヌギーコナラ群集は、ヤブツバキクラス域に広く生育する夏緑広葉樹林であり、新緑、盛夏の深い緑、紅葉、そして落葉と季節の変化とともに相観も著しい変化をみせる。

ヤブツバキクラス域に生育する自然植生は大部分がシラカン、アラカンなど常緑広葉樹林で占められており、夏緑広葉樹林はやや崩壊性の強い立地やV字溪谷などに生育するイロハモミジヶヤキ群集、タマアジサイーフサザクラ群集、沖積低地に生育するハンノキ群落、河辺植生としてのヤナギ低木林などをあげることができる。すなわち、ヤブツバキクラス域に自然植生として生育する夏緑広葉樹林は、常緑広葉樹林が生育できない、やや極端な立地条件、きびしい生物的環境に生育する。夏緑広葉樹も生育できない砂礫地、崩壊地などではフジアザミーヤマホタルブクロ群集など草本植物群落が生自然植生として生育する。人為的影響と植生との関係においても同様に、潜在自然植生が常緑広葉樹林である立地に生育する代償植生は、15~20年に一回程度の伐採等が定期的に繰り返されれば夏緑広葉樹林であるクスギーコナラ群集が成立し、数年に一度伐り取りが行なわれるとアズマネザサーススキ群集など二次草原が持続群落として存続する。

クスギーコナラ群集の均質性は必ずしも高くない。人為的影響が強ければ林床が貧弱となり出現種数も限られる。アズマネザサが高い被度で生育する林分は草本層の出現種数の減少と低木層の植被率が低くなる。水分条件にめぐまれた凹状地では出現種数が50種をこえる。10m以下の若令林ではススキ草原の構成種の生育を多くみる。

iii) 群落の分布。クスギーコナラ群集は山梨県下のヤブツバキクラス域に広く生育する二次林である。潜在自然植生がシラカン群集域を中心にウラジロガシアラカン群落域、モミ群落域、



Fig. 37 身延町に生育するクスギーコナラ群集
Quercetum acutissimo-serratae in Minobu (460m).



Fig. 26 クスギーコナラ群集断面模式

Vegetationsprofil des Quercetum acutissimo-serratae

- | | | | |
|-------------|------------------------------|--------------|----------------------------------|
| 1 : オトコヨウヅメ | <i>Viburnum phlebotrimum</i> | 13 : コチヂミザサ | <i>Oplismenus undulatifolius</i> |
| 2 : ウリカエデ | <i>Acer crataegifolium</i> | | var. japonicus |
| 3 : ツノハシバミ | <i>Corylus sieboldiana</i> | 14 : ヤマザクラ | <i>Prunus jamasakura</i> |
| 4 : コナラ | <i>Quercus serrata</i> | 15 : ヤマツツジ | <i>Rhododendron kaempferi</i> |
| 5 : ウツギ | <i>Deutzia crenata</i> | 16 : ガマズミ | <i>Viburnum dilatatum</i> |
| 6 : ヒカゲスゲ | <i>Carex lanceolata</i> | 17 : ホオノキ | <i>Magnolia obovata</i> |
| 7 : ミツバアケビ | <i>Akebia trifoliata</i> | 18 : ヤマコウバン | <i>Lindera glauca</i> |
| 8 : クマシデ | <i>Carpinus japonica</i> | 19 : エゴノキ | <i>Styrax japonica</i> |
| 9 : リュウノウギク | <i>Chrysanthemum makinoi</i> | 20 : ジャノヒゲ | <i>Ophiopogon japonicus</i> |
| 10 : アズマネザサ | <i>Arundinaria chino</i> | 21 : トコロ | <i>Dioscorea tokoro</i> |
| 11 : クスギ | <i>Quercus acutissima</i> | 22 : クリ | <i>Castanea crenata</i> |
| 12 : イヌヨモギ | <i>Artemisia keiskeana</i> | 23 : ウリハダカエデ | <i>Acer rufinerve</i> |
| | | 24 : イボタノキ | <i>Ligustrum obtusifolium</i> |

イロハモミジケヤキ群集域に生育する代償植生である。山梨県下では富士川に沿った富沢町、南部町、身延町から甲府盆地にかけて広く生育し、上野原町、大月市などにも分布する。クスギーコナラ群集は宮脇1967によって神奈川県下などに生育する二次林として報告された。クスギーコナラ群集は、北関東、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県東部など関東地方を中心に広く報告されている（宮脇1969, 1971, 宮脇他 1972, 1973, 1974 他）。

iv) 群落の動態。クスギーコナラ群集は、ヤブツバキクラス域に生育する二次林で、クサギアカメガシワ群団の次の遷移段階として生育する。高さ10mをこえるクスギーコナラ群集は人為的影響を停止するとヤブツバキ、ヒサカキ、ベニシダ、アラカシなどヤブツバキクラスの種が順次侵入し、時間の経過とともにシラカン群集など常緑広葉樹林に遷移する。クスギーコナラ群集

は、間伐、下草刈り、ある程度の人立ち入りなど人間的干渉下にも持続群落を形成する。

v) 群落の区分。クスギーコナラ群集は、クスギ、ヤマコウバシ、シュンラン、リュウノウギク、イボタノキ、アズマネザサ、ネムノキが群集標徴種および区分種として生育する。クスギーコナラ群集は、クリーミズナラ群集との区分種であると同時にクリーコナラ群集との共通種としてコナラ、ガマズミ、ヒカゲスゲ、コウヤボウキ、ウリカエデ、オトコヨウゾメ、サルトリイバラ、ノガリヤス、ニシキギ、コゴメウツギ、コマユミ、ウツギ、ヤマザクラが高い常在度で生育する。

クスギーコナラ群集の上級単位は、クリ、アズキナン、ツリバナ、ヌルデ、ヤマウルシ、ツノハシバミ、コナラ、ウツギ、ヤマザクラなどを標徴種および区分種としてイヌンデーコナラ群団 *Carpinio-Quercion serratae* Miyawaki et al. 1971, コナラーミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971 にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。戦後まもなくまでは薪炭林として広く利用されてきた雑木林、二次林がクスギーコナラ群集である。クスギーコナラ群集が山梨県下に広く残されていたことにより限られた残存林分にとどまる自然林のシラカン群集などに準じて環境保全、立地保全に積極的に機能してきた。従来広く生育していたクスギーコナラ群集も宅地化とアカマツ、スギ、ヒノキの植林が広域的、積極的に行なわれることにより、最近の減少は著しい。クスギーコナラ群集は3～4層の群落構造をなす森林植生であり、養分供給、水資源の保持、立地の安定など多面的に効果がある。その果す多様な機能の再評価が必要である。

48. クサギーアカメガシワ群団

Clerodendro-Mallotia japonicae (Legende Nr. 40)

i) 相観。夏緑広葉樹の低木林。

ii) 群落の形態。ヤマウルシ、ハゼノキ、ヌルデ、カラスザンショウ、タラノキ、ナワシロイチゴ、ホウロクイチゴ、ウツギなど複葉の低木類、有棘植物、アケビ、ヤマノイモ、サルトリイバラ、ハンショウヅルなどつる植物、クサギ、アカメガシワ、エゴノキなど生長の著しく早い夏緑低木類を主な構成種とすることによって特徴づけられるのがクサギーアカメガシワ群団にまとめられる低木林である。クサギーアカメガシワ群団にまとめられる植生は群落の高さが、クスギーコナラ群集など二次林より低く5mをこえることはない。林冠も均質とは判定されず、アカメガシワ、カラスザンショウ、タラノキなどの低木類が生長の早さに応じた高さで混合した林分をなす。構成種のヤマウルシ、ハゼノキ、カラスザンショウなど紅黄葉は、秋季に特徴的季観を示し、サルトリイバラなど美しく色づいた果実は多くの動物の訪れるところとなる。出現種数は単一種が過度に優占している林分は少なく、林床まで光の侵入があり、養分、水分供給にもめぐまれている立地では50種をこえる出現種数をみることも少なくない。

iii) 群落の分布。クサギーアカメガシワ群団は山梨県下のヤブツバキクラス域で、森林を伐採して数年を経過した土地を中心に分布し、その生育地は、消長が著しい。生育面積は山梨県全体

として限られており、個々の生育面積や林相は変化が著しい。

iv) 群落の動態。クサギアカメガシワ群団はアズマネザサーススキ群集など二次草原を放置すると遷移して生育する低木林である。クサギアカメガシワ群団は、時間の経過とともにアズマネザサーススキ群集などススキクラスの種の生育、被度を減少させ、クヌギコナラ群集など夏緑広葉樹からなる高木林の構成種の侵入を生む。したがって、クサギアカメガシワ群団は、10年を経ずしてクヌギコナラ群集など高木林へ遷移する。

v) 群落の区分。クサギアカメガシワ群団にまとめられる群落は県下に散在してみられるが、小面積であったり、途中相であったりして植生調査資料の収集にはいたらなかった。カラスザンショウ、クサギ、アカメガシワ、ヌルデ、ヤマウルシ、ハゼノキ、ヤマグワ、ナワシロイチゴ、マルバウツギなどクサギアカメガシワ群団の種が繁茂している。隣接する関東地方ではクサイチゴ、モミジイチゴなどキイチゴ属 *Rubus* やカラスザンショウ、ハリギリ、タラノキなど棘をもった樹木を主な構成種とするクサイチゴータラノキ群集 *Rubus hirsutus*-*Aralietum Miyawaki et al.* 1971 が報告されており、山梨県下にも生育するはずであるが、資料の収集にはいたらなかった。

vi) 群落の保全・利用。従来、“蔽”としてクサギアカメガシワ群団の植生に対する景観上、利用面からの評価は高いものではなかった。しかし、道路建設、施設の設置など大規模な土地の改善に伴って生じた新たな裸地の保全、とくに樹木の植栽は、生育の早く、活着率高く、陽生で、各種潜在自然植生の先駆植生であり、後続群落との世代の交代等が平易であるなどの条件から、クサギアカメガシワ群団の種群が積極的に利用され始めている。植生学的にも望ましい方向性として今後貧養荒廃地への利用が高まることが期待される。

49. シラビソ植林

Abies veitchii-Forst (Legende Nr. 41)

i) 相観。亜高山針葉樹の植林、人工林。

ii) 群落の形態。山梨県下の海拔約1,600m 以上のコケモモトウヒクラス域はカラマツの植林が大部分である。しかし、県有林の一部にはウラジロモミとシラビソの植林がある。八ヶ岳山腹ではシラビソがウラジロモミと混植されているが、富士山麓ではシラビソ単一種の植林が行われている。

現在シラビソが植栽されている立地は、原(始)植生あるいは潜在自然植生がシラビソ、オオシラビソ、コメツガ、トウヒなどの常緑針葉樹林、シラビソ-オオシラビソ群集域である。したがってシラビソ-オオシラビソ群集を潜在自然植生とする立地に、その構成種であるシラビソを植栽するので問題は少ないかのようにも考えられるが、自然林と植林との差は著しい。自然植生のシラビソ-オオシラビソ群集は林床に蘚苔地衣類が高い植被率で生育し、林内湿度を恒常的に高く保っており、保水力も確保されている。植林されたシラビソ林は林床の荒廃が著しく、ミヤ

コザサ、スズタケなどの生育も少なくない。

iii) 群落の分布。富士山など海拔1,600m以上のコケモモトウヒクラス域にシラビソ植林がみられる。その面積は限られている。

iv) 植栽種の分布。*Abies veitchii* Lendley シラビソは、一名シラベとも称される日本特産の常緑針葉樹の高木である。分布の北限を福島県吾妻山、南限を大峰山（紀伊半島）で、南磐梯山、奥日光、三国山脈から中部地方にかけて、さらに紀伊半島などのコケモモトウヒクラス域に生育する。単木的には海拔1,200m前後の青木ヶ原（林1969）にもみられる。一般に樹令90年前後で天然更新がみられる。

v) 群落の動態。全国的にも、山梨県下でもシラビソの植林は限られており、まだ試験植栽の段階を示す。コケモモトウヒクラス域は、低温で植生活動期間が短く樹木の生育地として必ずしも適地でなく、高い生産性も期待できない。シラビソ—オオシラビソ群集は、別項で記載されているように、林床に稚樹の生育と蘚苔地衣類の高い植被をみる高木林であり、ブナクラス域やヤブツバキクラス域の高木林と著しく異っている。伐採後のシラビソ植林にあっては、蘚苔地衣類の保持、復元が期待できない。

vi) 群落の保全・利用。山梨県下のコケモモトウヒクラス域の伐採、植林、人工林化はできるだけ最低限におさえることが植生学的にも強く勤められる。従来の一画的にカラマツを植栽するのと比較すれば、立地条件の差異に応じてシラビソ、ウラジロモミなどの樹種の利用を試行するのが一つの新しい方向性を示していると言えよう。

50. ウラジロモミ植林

Abies homolepis-Forst (Legende Nr. 42)

i) 相観。常緑針葉樹の植林、人工林。

ii) 群落の形態。山梨県下の八ヶ岳から金峰山にかけて、富士山のブナクラス域上部～コケモモトウヒクラス域にはウラジロモミの植林が小面積ずつながらみられる。樹高は必ずしも高くなく、八ヶ岳山腹の一部のように枯死木が多くススキ草原の様相を呈するものもみられる。

ウラジロモミ植林は、ブナクラス域上部からコケモモトウヒクラス域の下部にかけて行なわれており、本来ミズナラ、ブナ、コメツガなどと混生してウラジロモミが生育していた立地でもある。

iii) 群落の分布。東前地方南部から中部、東海地方、紀伊半島、四国に主な分布域をもつウラジロモミの植林は必ずしも多くなく、長野県の一部、山梨県などで小面積がみられる程度である。山梨県下では、八ヶ岳、金峰～甲武信、大菩薩嶺、山麓などに主な植林地があるにとどまる。

iv) 植栽種の分布。*Abies homolepis* Sieb. et Zecc. ウラジロモミは、ダケモミ、ニッコウモミとも称される日本特産の常緑針葉樹で高木林を形成する。ウラジロモミは表日本型の気候条件下のブナクラス域——スズタケ—ブナ群団域——を自然生育地とし、海拔1,000mから海拔1,800

mまでを中心に分布する。ウラジロモミはハクウンボク・イヌブナ群落、ヤマボウシ・ブナ群落に混生し、キンレイカー・ヒノキ群集、シノブカグマー・ヒノキ群集、クロソヨゴ・コメツガ群落などのブナクラス域の常緑針葉樹林の構成種でもある。ウラジロモミは冬季に多雪を生じる裏日本にはほとんど見られず、やや内陸的な乾燥気候条件下に主な分布域をもち、同じ属であるモミ *Abies firma* と下限を接し、上限をシラビソ *Abies veitchii*, オオシラビソ *Abies mariesii* と接すると一般的に言える。

v) 群落の保全・利用。従来の日本の植林樹種はスギ、アカマツ、カラマツで代表されるように限られた3～4種が画一的に広域的に選ばれてきた。しかし、気候条件や立地条件などさまざまな生育条件のちがいが、利用価値の多様化には応じきれてはいなかった。今後の造林の一方向として樹種の多様化があげられ試行的意味も含めてウラジロモミ植林が評価される。

51. カラマツ植林

Larix leptolepis-Forst (Tab. 39, 40. Legende Nr. 43)

i) 相観。落葉針葉樹の人工林、植林。

ii) 群落の形態。山梨県南部を中心に海拔1,500m以下の人工林はスギ、ヒノキ、アカマツが中心である。しかし、海拔1,500m付近以高ではカラマツが多く植栽されている。とくに八ヶ岳から南アルプス山麓にかけて、秩父山系一帯はカラマツが広い面積に渡ってみられる。カラマツの樹高は植栽後の年数、立地条件によって異なる。用材、パルプ材などとして利用できるスギ、ヒノキ、アカマツの生長が期待できない、より寒冷なブナクラス域上部からコケモモ・トウヒクラス域、特にシラビソ・オオシラビソ群集を潜在自然植生とする立地にカラマツが多く植林されている。カラマツ植林は、カラマツ群落として別項に記載された自然林と異なり、他の潜在自然植生域に人工的に植林されたものであり、下草刈り、枝打ちなど一定の管理下に初めて生育が可能である。したがって、植林されたカラマツを除いてカラマツ植林と結びついて生育する種はなく、立地条件と人為的干渉の程度に応じてさまざまな種群の生育をみる。

iii) 群落の分布。山梨県の北部を中心にほぼ全域にカラマツ植林が見られる。ブナクラス域の上部からコケモモ・トウヒクラス域にかけては特に多く植林されている。

iv) 植栽種の分布。カラマツ *Larix leptolepis* (Sieb. et Zucc.) Gordon = *L. kaempferi* (Lamb.) Carr. は日本特産の落葉針葉高木で一般に20mをこえる樹高に生長する。カラマツの天然分布は北限地が宮城県蔵王山ろくの馬ノ神山であり、南限地が静岡県南アルプス連峰の天狗石山、山住山である(林1969)。本州中部の乾燥地に限られて分布するカラマツは現在、日本各地のブナクラス域からコケモモ・トウヒクラス域にかけて広く植栽されている。

v) 群落の動態。植栽されたカラマツは、年数の経過とともに樹高の増加、それにともなった立地、環境条件の変化をもたらす。若令のカラマツ植林に混生している植物は Tab. 39 で示されるようにススキ、キジムシロ、ノコンギク、キンミズヒキ、オトコエン、フシグロセンノウ、



Phot. 38 ブナクラス域を中心にカラマツ植林は広くみられる（須玉町）。
Larix leptolepis-Forst, der im Gebiet der *Fagetea crenatae* weit verbreitet
 ist (Sudama-cho).

ヨツバムグラ、ワラビ、コウゾリナ、ヤマニガナ、ヤマシロギク、キリンソウ、フキ、ヤマブキ
 ショウマ、ミツバベンケイソウ、サワヒヨドリ、ヤマハハコ、クマバナなどススキクラスの種
 群を始め、路傍雑草などのヒメジョオン、ヤクシソウ、ヒメムカシヨモギ、コナスビ、ナギナタ
 コウジュなど草本植物が大部分を占めて生育する。Tab. 40 のカラマツ植林は樹高が10mに達す

る林分である。夏季は林床の日射量が限られ、秋季に大量のカラマツの落葉がある。春季のカラマツの新緑は比較的小さい。季節によっても構成種の変化が著しいが、潜在自然植生、あるいは二次林（代償植生）を構成する種群のの生育をみると樹高10mのカラマツ植林の林床には、その立地が支え得る自然植生あるいは代償植生の構成種であるミズナラ、ツルウメモドキ、リュウブ、ヤマウルシ、ヤマグワ、ヤマモミジ、サワフタギ、タラノキ、マルバアオダモ、クマシデ、カスミザクラ、アカシデ、スズタケなどが生育している。

vi) 群落の保全・利用。カラマツの材は建築材、器具材、土木用材を始めパルプ材などとして広く利用されている。しかし、カラマツは海拔1,500m以上の高海拔地を代表する植林樹種であるため、尾根から谷まで画一的に植栽されている。そのため生産性は必ずしも高くない。北海道の一部では防風および防寒樹として利用されているが、枝枯れがはげしく、山梨県では行なわれていない。

52. アカマツ植林（一部アカマツ二次林）

Pinus densiflora-Forst (inkl. sekundäre Wälder von *Pinus densiflora*)

(Tab. 41, Legende Nr. 44)

i) 相観。常緑針葉樹の植林、人工林および二次林。

ii) 群落の形態。ヤブツバキクラス域からブナクラス域にかけて広くみられる人工林、植林としてアカマツ植林がある。水分条件にめぐまれない立地でも比較的良好の生育を示す。アカマツ植林は、県下のほぼ全域に渡ってみられる。10mをこえる高木林に生育してからも植林されたアカマツの植被率は80%以下で林床まで日射が及ぶため、ススキ草原の種群の生育を多くみる。カラマツほどの影響はないが樹脂に富んだ落葉と林内湿度の低さは、スギ植林などに比較して自生植物の生育、とくに樹木の復元生育を遅くしている。出現種数は、富士見のアカマツ植林で17種を数え、一般に少ない。しかし、ネジキ、ウラジロハナヒリノキ、リュウブ、トウゴクミツバツツジ、サラサドウダンなどアカマツ群団の種群の生育が多く見られる。岩盤地などに自然植生として自生するアカマツは、限られた深さ(1m前後)ではあるが広く根を張る。したがって、やや基盤が不安定であっても、アカマツの生育とともに根系をめぐらせ、表層立地保全の働きもする。

iii) 群落の分布。アカマツ植林は県下の海拔1,600m以下のブナクラス域およびヤブツバキクラス域に広くみられる。海拔1,000m以下では斜面中部以下がスギ、ヒノキ植林、斜面中部以上がアカマツ植林という配分が一般的であり、海拔1,000mをこえるとカラマツ植林が広がる。火山灰の堆積した酸性立地でも生育が良く、甲府盆地の北側にあたる敷島町、甲府市北部、山梨市、牧丘町、塩山市一帯は日本でも有数のアカマツ植林地である。

県下に生育するアカマツ林は、別項で示されている自然植生あるいは自然植生に準ずるアカマツ林としてのヤマツツジーアカマツ群集、二次林としてコナラ、クリなど夏緑広葉樹を多く混生するアカマツ林とアカマツ植林がある。アカマツ植林は、下草刈りなどがあまり行なわれなかつ

たり、土壌の堆積のある立地では高木層および低木層にコナラ、エゴノキ、クリ、カマツカ、ガマズミなど夏緑広葉樹を多く混生し、さらにリュウブ、ネジキ、ヤマツツジ、アセビなどアカマツ群団の種がみられ林床にはヒカゲスゲ、トダシバ、ノガリヤス、ススキなどが生育する。したがってアカマツ植林は種組成的にも群落構造上もアカマツの二次林とほぼ同質の植生となる。本報告では、アカマツの優占する二次林もアカマツ植林として同一の凡例にまとめられた。

iv) 植栽樹の分布。*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. アカマツは日本を始め朝鮮、遼東半島、満州、ウスリーなどに分布する常緑の針葉高木で、日本で最も広く植林として利用されている樹種の一つである。アカマツは日本で北海道の苫小牧市の樽前山から九州屋久島まで天然分布および人工林として利用されており、海岸付近から中部地方では海拔2,000m 付近まで生育する。

昇仙峡など安山岩や花崗岩を母岩あるいは基盤とする立地にはアカマツは自然植生、二次林として多く自生する。



Phot. 39 甲府盆地南部にみられるアカマツ林。
Pinns densiflora-Forst im Süd-Teil des Kofu-Becken.

Tab. 41 アカマツ植林

Pinus densiflora-Forst

Nr. d. Aufnahme:	調査番号		1
Datum d. Aufnahme (1972):	調査月日		9
			10
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積		200
Höhe über Meer (m):	海拔高		1450
Höhe d. Baumschicht (m):	高木層の高さ		11
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層植被率		40
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ		3
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率		30
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ		0.5
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率		10
Artenzahl:	出現種数		17
<u>Geplante Baum:</u>	<u>植栽樹種</u>		
<i>Pinus densiflora</i>	アカマツ	B	3・3
<u>Sonstige Arten:</u>	<u>その他の種</u>		
<i>Larix leptolepis</i>	カラマツ	B	1・1
<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i>	ミズナラ	B	1・1
		S	1・2
		K	+
<i>Clethra barvinervis</i>	リュウブ	S	2・2
<i>Abelia spathulata</i>	ツクバネウツギ	S	+・2
<i>Rhododendron wadanum</i>	トウゴクミツバツツジ	S	+・2
		K	+
<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	ネジキ	S	+
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	S	+
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	S	+
<i>Sorbus alnifolia</i>	アズキナン	S	+
<i>Enkianthus campanulatus</i>	サラサドウダン	S	+
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	イワノガリヤス	K	+・2
<i>Patrinia triloba</i> var. <i>palmata</i>	キンレイカ	K	+・2
<i>Leucothoe grayana</i> var. <i>glaucina</i>	ウラジロハナヒリノキ	K	+
<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	アキノキリンソウ	K	+
<i>Pinus parviflora</i>	ヒメコマツ	K	+
<i>Melampyrum laxum</i> var. <i>nikkoense</i>	ミヤマママコナ	K	+

Fundort: 八ヶ岳 Berg Yatsugatake.

v) 群落の保全・利用。一部にアカマツ二次林も含めたアカマツ植林は、県下を広く被っている植林の代表的な樹種の1つでもあり、また自然景観を形成する要因の一つでもある。従来は、尾根筋や岩盤地であっても生育が可能ということでアカマツ植林が行われてきた地区も少なくない。画一的なアカマツ植林は土壌の流出による立地の貧化をまねく多くの問題点などがあげられる。

53. クロマツ植林

Pinus thunbergii-Forst (Legende Nr. 45)

i) 相観。常緑針葉樹の植林，人工林。

ii) 群落の形態。単木的なクロマツの生育はみられても，現存植生図上に具体的位置と広がり
をなすクロマツ植林は，笛吹川沿い（石和町）に細い帯状にみられるにとどまる。

iii) 群落の分布。山梨県下では笛吹川（石和）に並木状に植栽されるにとどまる。しかし，日
本各地の臨海部では，海岸砂丘の飛砂防止などの目的で多くのクロマツ植林が行われている。

iv) 植栽種の分布。*Pinus thunbergii* Parl. クロマツの自生地は本州，四国，九州のヤブツバ
キクラス域に広くみられ，植林は北海道南部にまで及んでいる。クロマツは海岸砂丘，旧砂丘の
防潮林，防風林，砂防林として植栽される他に，庭園樹，盆栽として賞用され，材は建築材，土
木用材としても利用されている。

v) 群落の保全・利用。海岸線をもたない内陸県である山梨県はクロマツを防災林として利用
する用途が少なく，用材として植栽するにもアカマツに生産性その他から劣っている。したがっ
て，クロマツ植林が今後県下に増加する傾向は少ない。

54. スギ・ヒノキ植林

Cryptomeria japonica-Chamaecyparis obtusa-Forst (Tab. 42, Legende Nr. 46)

i) 相観。常緑針葉樹の植林，人工林。

ii) 群落の形態。スギ・ヒノキ植林は山梨県下のブナクラス域からヤブツバキクラス域にか
けて広い面積にみられる。スギとヒノキの植林は小面積ずつされることもあり，スギ・ヒノキ植林と
して同一の凡例にまとめて植生図化された。スギ・ヒノキ植林はアカマツ植林とともに海拔1,500
m前後以下に広く植栽されている。アカマツ植林が乾生立地を中心に分布するのに対しスギ・ヒ
ノキ植林は中生立地からやや湿潤な立地を中心にみられる。植栽されたスギ，ヒノキは40～60年
を伐期として高さが15m以上の高木まで生長する。用材として利用するスギ，ヒノキの生産性を
最大限に高めるため，定期的な枝打ち，下刈りが一般に行わされている。植栽後20年をすぎ10m
をこえる高木に生長したスギ・ヒノキ植林は，高木層に優占するスギ，ヒノキが高い植被率で被
うため，林内の照度は低く，林内湿度は高く保たれる。したがって，林内の木本植物の生育は貧
弱であり，陰生地でも十分に生育できるドクダミ，ヘビノネゴザ，ヤマイヌワラビ，タニタデな
ど草本植物，シダ植物の生育が特徴的にみられる。

iii) 群落の分布。スギ・ヒノキ植林は，山梨県下のほぼ全域に渡ってみられる。県南の南部町，
富沢町などでは，畑や水田などの耕作地と住宅域を除いた大部分がスギ・ヒノキの植林で占めら
れている。植栽後の年数や立地条件の差異に応じて15mをこえる高木に生長したスギ・ヒノキ植
林から，植栽後3～5年でススキ，アズマネザサなど二次草原の草丈をわずかにこえた樹高の林
分まで含まれる。富沢町や身延町などでは，海拔1,500m以上のコケモートウヒクラス域までス



Phot. 40 下草刈り、枝打ちなど良く管理されたスギ植林（富沢町）。
 Gut gepflegter *Cryptomeria japonica*-Forst (Tomizawa 460 m).

ギやヒノキの植林が行われている。スギ・ヒノキ植林は海拔700m 前後以下のヤブツバキクラス域から海拔1,200m 前後以下のブナクラス域中部以下を中心に植栽されている。立地的にはアカマツの二次林を生じる乾生地にはわずかにヒノキの植林が見られるにとどまり、大部分は適潤立地からやや湿潤な立地にスギ・ヒノキ植林がみられる。

iv) 植栽種の分布。*Cryptomeria japonica* (Linn. fil.) D. Don. スギは樹高が30m以上に生

Tab. 42 スギーヒノキ植林
Cryptomeria japonica-Chamaecyparis obtusa-Forst

Nr. d. Aufn.:	調査番号		1
Dat. d. Aufn. (1974):	調査月日		7 28
Exposition:	方位		NE
Neigung (°):	傾斜		10
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積		150
Höhe über Meer (m):	海拔高		960
Höhe d. Baumschicht(m):	高木層の高さ		13
Deckung d. Baumschicht(%):	高木層植被率		85
Höhe d. Strauchschicht(m):	低木層の高さ		2
Deckung d. Strauchschicht(%):	低木層植被率		20
Höhe d. Krautschicht(m):	草本層の高さ		0.5
Deckung d. Krautschicht(%):	草本層植被率		5
Artenzahl:	出現種数		28
<hr/>			
Gepflanzte Bäume:	植栽樹		
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	B	4・4
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	B	2・2
Sonstige Arten:	その他の種		
<i>Lindera glauca</i>	ヤマコウバン	S	1・2
<i>Orixa japonica</i>	コクサギ	S	+・2
<i>Stephanandra incisa</i>	コゴメウツギ	S	+
<i>Styrax japonica</i>	エゴノキ	S	+
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	S	+
<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	イヌガヤ	S	+
<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキツキブ	S	+
<i>Dioscorea nipponica</i>	ウチワドコロ	S	+
<i>Kerria japonica</i>	ヤマブキ	S	+
<i>Meliosma tenuis</i>	ミヤマハハソ	S	+
<i>Euonymus oxyphyllus</i>	ツリバナ	S	+
<i>Tilia japonica</i>	シナノキ	S	+
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	K	+
<i>Caulophyllum robustum</i>	ルイヨウボタン	K	+
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	K	+
<i>Hydrangea involucrata</i>	タマアジサイ	K	+
<i>Dioscorea septemloba</i>	キクバドコロ	K	+
<i>Trillium smallii</i>	エンレイソウ	K	+
<i>Astilbe thumbergii</i> var. <i>congesta</i>	トリアンショウマ	K	+
<i>Athyrium vidalii</i>	ヤマイヌワラビ	K	+
<i>Polystichum tripterum</i>	ジュウモンジンダ	K	+
<i>Circaea erubescens</i>	タニタデ	K	+
<i>Akebia trifoliata</i>	ミツバアケビ	K	+
<i>Akebia quinata</i>	アケビ	K	+
<i>Chloranthus serratus</i>	フタリシズカ	K	+
<i>Angelica polymorpha</i>	シラネセンキュウ	K	+

Fundort 調査地：上黒駒 Kamikurokoma.



Pho. 41 身延町から富沢町にかけての県南部はスギ・ヒノキ植林が広くみられる。

Forsten mit *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa*, die von Minobu bis Tomizawa in den Südteilen der Präfektur Yamanashi weit verbreitet sind.

長する日本特産の常緑針葉樹である。スギの天然分布は本州，四国，九州さらに屋久島に及び，日本全国に広く植林されている。スギの垂直分布もヤブツバキクラス域からブナクラス域にかけて広く分布している。スギは生理的最適生育立地としては適湿あるいはやや湿潤な立地を好むが，天然林は湿原の周辺から風衝の尾根筋で乾燥する立地まで自生し，その生育環境の幅が広い。スギの材は建築関係全般にわたって広く用いられ，その他に器具材，船舶材，楽器材，包装箱材など非常に広い用途である。

Chamaecyparis obtusa Sieb. et Zucc. ヒノキは，スギと同じように，樹高が30m以上に生長する常緑針葉樹である。ヒノキは福島県下の氷戸山および赤井岳を北限に本州，四国，九州さらに屋久島まで，垂直分布ではヤブツバキクラス域からブナクラス域上限付近まで天然分布がみられる。ヒノキは，一部はスギと混植されるが人工林としてヤブツバキクラス域からブナクラス域中部まで広く利用されている。山梨県下では笛吹川，丹波川流域，大室山，青木ヶ原，七面山など富士山ろく，早川流域（遠沢など）そして昇仙峡などのアカマツの天然林（ヤマツツジーアカマツ群集）中に生育する。天然生のヒノキ林を形成している植分では，腐植層の厚い堆積，強酸性化さらに局地的には局地的ポドソル化を生じている。四国では蛇紋岩上に発達するヒノキの林

分もみられる。

v) 群落の保全・利用。山梨県下の人工林、植林のなかで最も広い面積を占めているのがスギ、ヒノキの植林であり、富士川沿いの海拔1,200m以下を始めとして県下各地の半自然景観を形成する主要な植生の1つとなっている。

南部町、富沢町、身延町、下部町などでは尾根から谷筋まで画一的にスギ・ヒノキ植林で占められているところも少なくない。本来土地利用は立地条件の差に応じて細かな配慮が必要である。二次林であっても屋根筋や急傾斜地で保護することが立地保全、水分供給など総合的に望ましい林分の保存や植栽される樹種の細かな選定などが今後の課題とされている。

55. ケヤマハンノキ植林

Alnus hirsuta-Forst (Tab. 43, Legende Nr. 47)

i) 相観。夏緑広葉樹の人工林、植林。

ii) 群落の形態。ケヤマハンノキ植林はブナクラス域の河川沿いや水田周囲などに小面積ずつながら分布する。今回資料が得られたケヤマハンノキ林は八ヶ岳山麓である。植栽されたケヤマハンノキが8mに生長し、その立地が支えうる自然植生あるいは代償植生の構成種のヤシャブシ、オノエヤナギ、ダケカンパなどが2.5m以下の樹高で繁茂して生育している。

iii) 群落の分布。ケヤマハンノキ植林は、県下ではきわめて小面積に限られている、八ヶ岳から秩父山系を中心に線状または点状にみられる。ケヤマハンノキ植林は、北陸地方、北日本ではやや普通にみられる植林である。一般に、スギやアカマツの植林には不適な地下水位が高い立地を中心にケヤマハンノキ植林が行われている。ケヤマハンノキ植林の潜在自然植生はオノエヤナギ群落、ヤチダモーハルニレ群落、ハンノキ群落域が多く、道路ノリ面の土止めなど崩壊性の強い立地にも一部植栽されている。

iv) 植栽種の特徴・分布。ケヤマハンノキ *Alnus hirsuta* Turz. は、北海道、本州、四国、九州のヤブツバキクラス域の上部からブナクラス域にかけて広く生育する陽樹である。植栽されたケヤマハンノキも多いが、向陽の崩壊地にヤシャブシ、キブシなどと先駆的に侵入生育し、湿潤な谷あいでは他の夏緑広葉樹と混生し大木に生長することも少なくない。ケヤマハンノキは生長がはやく、上流河川の砂防えん提にそった保安林などの他に建築用材、箱類、小細工物など器具材、エンピツ材などの用途がある。ケヤマハンノキの変種のヤマハンノキ *Alnus hirsuta* var. *sibirica* (Fischer) C. K. Schn. もほぼ同一の分布をしており、混植して利用されている。

v) 群落の動態。ケヤマハンノキは、生長が早く、植林が容易な夏緑広葉樹として利用されている。放置され管理をあまり行なわなくてもすむケヤマハンノキ植林は、潜在自然植生の構成種を多く混生し、早期緑化、遷移を早めるという効果もある。しかし谷あいの肥沃地を除いて12mを超える高木林にはなりにくく、ケヤマハンノキが生長するのにもないミズナラなどその土地本来の種の侵入が多くみられる。



Phot. 42 八ヶ岳山麓で小川沿いに生育するケヤマハンノキ林。
Alnus hirsuta-Forst (Berg Yatsu, 1400m).

vi) 群落の区分。植栽されたケヤマハンノキが高い植被率で優占する亜高木林あるいは低木林。
vii) 群落の保全・利用。崩壊裸地などに保全林としてケヤマハンノキが多く植栽されている。ヤシヤブツ、キブツ、ヤマハンノキ、イヌコリヤナギなどとともにケヤマハンノキは生育が早く、崩壊地保全の先駆相として積極的利用は有効である。しかし、現在ケヤマハンノキが画一的に利用されている傾向があり、立地条件の細かな差異に応じての植栽が望ましい。

56. オニグルミ林

Juglans ailanthifolia-Forst (Legende Nr. 48)

i) 相観。夏緑広葉樹林。

ii) 群落の形態。山梨県西部の北都留郡，大月市，県北西部の韮崎市などには樹高が10mを超えるオニグルミ林が小河川沿いや山地下端の凹状地にみられる。オニグルミはカシグルミとともに植栽された所が多いが，最近では二次的に広がって生育している。海拔1,000m前後のブナクラス域を中心に生育するオニグルミ林は，個々の林分として100m²を超えることは少なく，単木的に生育するオニグルミも多い。またサワグルミ，ケヤキ，イロハモミジ，モウソウチクとの混生もみられる。オニグルミ林は小河川沿いの湿潤で肥沃な深層土上を中心に生育している。山梨県下に生育するオニグルミ林は残存生育している林分が小面積で荒廃しており，植生調査資料が得られるにいたらなかった。長野県（宮脇ら未発表資料）下のオニグルミ林はケヤキ林（アブラチャン-ケヤキ群集他）と類似の種組成からなっている。

iii) 群落の分布。山梨県下では韮崎，都留などに小面積の生育をみるにとどまる。オニグルミの生育地は北海道から九州までほぼ全域のブナクラス域からヤブツバキクラス域上部（サカキ-ウラジロガシ群団域）にかけて広域分布している。しかし，一部の人工林を除いて大きな面積を占める林分はない。オニグルミ林はケヤキ林やサワグルミ林（ジュウモンジンダー-サワグルミ群集他）と生態的にはほぼ同位の立地に生育しており，ケヤキ林やサワグルミ林の代償植生としてオニグルミ林の成立をみる事ができる。

iv) 群落の動態。用材として建築，彫刻，器具として利用され，果実は食用とされるオニグルミは植林されており，侵入生育する他樹種の除去が行なわれない限り，純林として持続することはむずかしい。オニグルミの生育地は日本全国に及び，コケモートウヒクラス域の下部からヤブツバキクラス域に達するが，オニグルミ林としての成立は少なく単木や並木としての生育が多い。

v) 群落の区分。一部は植林や種子から生育したものであり，一部は自生のものもみられるオニグルミ林は，高木層に優占するオニグルミの生育により区分される。

オニグルミとほぼ同一の生態的特性を示すクルミ属 *Juglans* のテウチグルミ（カシグルミ）*Juglans regia* var. *orientis* も半野生化し生育する。テウチグルミの生育は少ない。

vi) 群落の保全・利用。ブナクラス域の中小河川沿いの保全としてヤナギ類などとともにオニグルミの利用も一策である。

57. ニセアカシア植林

Robinia pseudo-acacia-Forst (Legende Nr. 49)

i) 相観。北米原産の夏緑広葉樹の植林，人工林。

ii) 群落の形態。釜無川，笹子川沿いの河辺に高さ5～12mのニセアカシア植林がみられる。

砂防林として植栽されたものである。生長が非常に早く、萌芽性が強いいため、増水時に幹がおれて流されても根から新芽が急速に再生する。しかしニセアカシア植林は、優占するニセアカシアが夏季に高い植被率で被い、林床の受光量が極端に少なく、マメ科植物特有の過窒素立地を生むために草本層は貧弱となり出現種数も限られている。

iii) 群落の分布。ニセアカシアは、山梨県下のみならず日本全国で街路樹、防災林として植栽されている。釜無川や笹子川などのニセアカシア植林は、植栽後に特別の管理が行なわれた様子もなく放置され繁茂し、生育している。

iv) 植栽種の分布。*Robinia pseudo-acacia* Linn. はヴァージニア州アレガニー山脈を中心とする北米が原産地で、現在世界各国で街路樹、公園樹、防風林、防潮林、砂防林として広く植栽されており、日本には明治8年頃渡来したとされている(林1969)。一名ハリエンジュとも称されるニセアカシアは、多くの変種、品種があり、日本で多くみられる変種も var. *inermis* トゲナシニセアカシア, var. *bessoniana* チントウトゲナシニセアカシア, var. *umbraculifera* エイコクトゲナシニセアカシア (パラソルアカシア), var. *monophylla* ヒトツバニセアカシア などがあげられる。ニセアカシア以外にマメ科の高木で街路樹や防災林として利用されている種としては、フジキ *Cladrastis platycarpa*, ヌクノキ *Cladrastis sikokiana*, イスエンジュ *Maackia amurensis* var. *buergeri*, モリシマアカシア *Acacia mollissima*, エンジュ *Sophora japonica* があげられる。

v) 群落の保全・利用。ニセアカシアは、生長が著しく早く、短期間で5~10mの樹林の成立をみる。一方、マメ科の外来樹種であるため、一時的に過窒素状態となり林床を混乱させる。また郷土種の侵入による遷移の進行はおそい。したがって、一時的な樹林の成立を期待するにはニセアカシアの植林が有効である。ヤマハンノキ、ヤシャブシ、ウダイカンバ、ヤナギ類など山梨県下の裸地、荒廃地に先駆的に侵入生育する樹種を立地条件の差異に応じて植栽することが、時間の経過とともに遷移し、多層構造をなすより安定した環境保全林の生長が期待できる。

58. モウソウチク・マダケ林

Phyllostachys heterocycla var. *pubescens*- u. *Phyllostachys bambusoides*-Bestand

(Tab. 44, Legende Nr. 50)

i) 相観。中国原産の竹林。

ii) 群落の形態。山梨県下の海拔700m前後以下のヤブツバキクラス域の景観を特徴づける植生としてモウソウチク林がある。とくに県南の身延、南部、富沢にはモウソウチクがマダケと混生して多く点在している。高さ10m前後に数ヶ月で生長するモウソウチク、マダケの植分は、山地下端、沖積面と洪積面の接点などを中心に小塊状あるいは帯状に分布する。モウソウチク、マダケ林は高木層を高い植被率で被い、立地的に水分条件にめぐまれた凹状地に生育し林内湿度が高く保たれる。そのため、潜在自然植生の構成種の侵入生育も多くみられる。今回、南部町で得

られたモウソウチク林でも、ヤブツバキクラスの種であるアオキ、ヒサカキ、シラカシ、イヌガヤ、テイカカズラ、ジャノヒゲ、シュンラン、クマワラビの生育をみる。モウソウチク、マダケ林は高さ10m前後に達する竹林として特異の景観を形成する。しかし、日本自生の植物でないこともあって、モウソウチク林と結びついて出現する種はない。水分条件にめぐまれた、やや受光の限られた林床にはドクダミ、アマチャゾル、ミツバ、チヂミザサなど適湿・富養地性の種が多く生育する。

iii) 群落の分布。モウソウチク・マダケ林は、山梨県下でヤブツバキクラス域に個々の林分としては限られた面積であるが、多く点在している。個々の植分は消長をくり返しながらも、全体として安定した分布をなしている。モウソウチク林は、スギ植林地やケヤキの生育域と類似の立地に生育し、互に隣接していることが多い。モウソウチク・マダケ林は山梨県下で富士川およびその支流にそった水分条件にめぐまれた立地に小塊状および線状に生育している。とくに富沢町、南部町、身延町では多くの植分がみられる。

iv) 植栽種の分布。*Phyllostachys heterocycla* var. *pubescens* Ohwi モウソウチクは日本で一番大きくなる竹で、北は北海道南部から日本各地に分布する。モウソウチクは約340年前に中国から鹿児島に伝えられたものであり、現在はヤブツバキクラス域を中心に広く分布する。筍は食用とされ、軟く肉が厚い材質のため稗は家具類、床柱、その他竹細工など用途が広い。

Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc. マダケは、モウソウチクと混生することも多く、10m前後に生長する竹である。生育域もほぼモウソウチクと一致し、比較的水分条件にめぐまれた立地に小塊状、帯状に生育する。粘性に富み耐久力が強い材質であるため、古くから垣根用、竹刀、箒、壁地下などに利用されてきた。

v) 群落の保全・利用。日本各地と同様に山梨県南部を中心とするヤブツバキクラス域の景観を形成する1植生として、屋敷の裏手などに植栽を行ない、一部は筍を食用とするため一定の管理が行なわれてきたのがモウソウチク・マダケ林である。今後モウソウチク・マダケ林は都市化が進むことにより減少すると考えられるが景観維持の上からは集落との調和を基礎に保存されたい植分である。

59. クズーカナムグラ群落

Pueraria lobata-*Humulus scandens*-Gesellschaft (Legende Nr. 51)

i) 相観。マント群落、つる植物群落。

ii) 群落の形態。森林植生が河川など開放景観域と接するところに林縁群落として生育するのがクズーカナムグラ群落である。クズーカナムグラ群落は、代償植生として窒素分にめぐまれた立地の森林伐採跡地、あるいは耕作放棄後3～5年目の立地に、一面に生育する。アズマネザサ、ススキ、ナワシロイチゴなどの上層に被うかたちでクズ、カナムグラ、ヤブカラシ、ヒルガオ、ハンショウヅル、バアソブなどつる植物が生育する。構成種の大部分が夏緑性の植物であり、冬

季から初春にかけては、相観的に、クズーカナムグラ群落を構成するつる植物が消え、下層に生育しているアズマネザサ、ススキなどが優占してみられる。クズーカナムグラ群落は、一般に高い被度で生育するクズによって相観的に特徴づけられる。

iii) 群落の分布。クズーカナムグラ群落は、山梨県下のヤブツバキクラス域を中心に生育するマント群落である。一般にクズが優占するクズーカナムグラ群落は、日本各地のヤブツバキクラス域の二次植生として生育がみられる。また林縁植生として小面積ながら分布する。

iv) 群落の動態。クズーカナムグラ群落は、森林伐採地、耕作放棄地など開放地に生長が早いクズなどつる植物が繁茂している植生である。したがって放置すると時間の経過とともにクサギーアカメガンソウ群団の種が侵入し、落葉低木林、さらにクスギーコナラ群集などの二次林、夏緑広葉樹の高木林へ遷移する。

v) 群落の区分。クズーカナムグラ群落は、クズ、ヤブカラシ、カナムグラ、ヒルガオ、ハンショウゾル、バアソブ、ナワシロイチゴ、ミツバアケビ、アケビ、ヤマノイモ、トコロなどつる植物の生育、優占により特徴づけられ、区分される。

vi) 群落の保全・利用。クズーカナムグラ群落は、潜在自然植生がシラカン群集などヤブツバキクラスの高木林であるような安定した立地、養分供給にめぐまれた立地に生育する代償植生であり、ススキ草原など二次草原が安定する以前の遷移段階の初期に繁茂する。従来道路、各施設などの建設にもなって新たに生じた岩盤地の斜面の保全は、外来牧草の吹きつけや、コンクリートの吹きつけが行なわれてきた。ススキ、トダシバ、アズマネザサ、ハコネウツギなどその立地が許容する代償植生の構成種による斜面の保全が、景観上、立地の持続的保全上からすぐれており、代償植生の構成種による保全の初期段階として、また遷移の短縮をはかるためクズーカナムグラ群落の構成種の利用が望まれる。とくに土壌の堆積のない立地ではクズーカナムグラ群落の利用が良策と考えられる。

60. ヤナギラン群落

Epilobium angustifolium-Gesellschaft (Tab. 45, Legende Nr. 52)

i) 相観。伐採跡草本植物群落。

ii) 群落の形態。ヤナギラン群落はブナクラス域を中心に伐採後1～2年目に生育する草本植物群落である。群落の高さ1.2mでヤナギランが被度・群度5・4で優占する。出現種数は20種で、構成種の多くはヒトツバヨモギ、シモツケ、キバナカワラマツバ、オカトラノオ、アサマフクロなどススキクラスに属する広葉草本植物からなる。ヤナギラン群落はブナクラス域の森林を伐採した直後で表層の有機質に富む土壌が流出した土地に生育する。盛夏に赤紫色の花を付け、特異な季観を示すヤナギラン群落はスキー場のスロープなどで数年間持続して生育する。しかし、一般に1～2年でススキクラスの各群落へと遷移する。西岳における調査地では、伐採跡地で一時的に地下水位の上昇がある貧養立地であるため、構成種にバッコヤナギ、イスコリヤナギなどヤ

Tab. 45 ヤナギラン群落
Epilobium angustifolium -Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'73 7 29
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	25
Höhe über Meer (m):	海拔高	1550
Exposition:	方位	W
Neigung(°):	傾斜	5
Höhe d. Vegetation(m):	植生の高さ	1.2
Deckung d. Vegetation(%):	植被率	80
Artenzahl:	出現種数	20
<u>Trennart d. Gesellsch.:</u>	<u>群落区分種</u>	
<i>Epilobium angustifolium</i>	ヤナギラン	5・4
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>	
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	2・2
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	1・2
<i>Cirsium japonicum</i>	ノアザミ	1・2
<i>Artemisia monophylla</i>	ヒトツバヨモギ	+・2
<i>Spiraea japonica</i>	シモツケ	+・2
<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i>	キバナカワラマツバ	+・2
<i>Salix integra</i>	イヌコリヤナギ	+
<i>Polygonatum lasianthum</i>	ミヤマナルコユリ	+
<i>Smilax sieboldii</i>	ヤマカシュウ	+
<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	ヤマホタルブクロ	+
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	+
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	+
<i>Oenothera biennis</i>	アレチマツヨイグサ	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	ノゲン	+
<i>Viola grypoceras</i>	タチツボスミレ	+
<i>Salix bakko</i>	バッコヤナギ	+
<i>Geranium soboliferum</i>	アサマフウロ	+
<i>Osmundastrum cinnamomenm</i> var. <i>fokiense</i>	ヤマドリゼンマイ	+
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	+

Fundort 調査地：西岳 Berg Nishi-dake

ナギ属 *Salix* の混生がみられる。

iii) 群落の分布。ヤナギラン群落は山梨県下のブナクラス域を中心とした伐採跡地に広くみられる。伐採後1～2年間繁茂する遷移段階の初期の群落であるため、伐採などの人為的干渉に応じて生育地が移動する。

iv) 群落の動態。ブナクラス域の伐採跡地ではヤナギラン群落だけではなく、クマイチゴ、ナワシロイチゴなどキイチゴ属 *Rubus* が伐採直後から生育する植分や、比較的乾燥した立地では

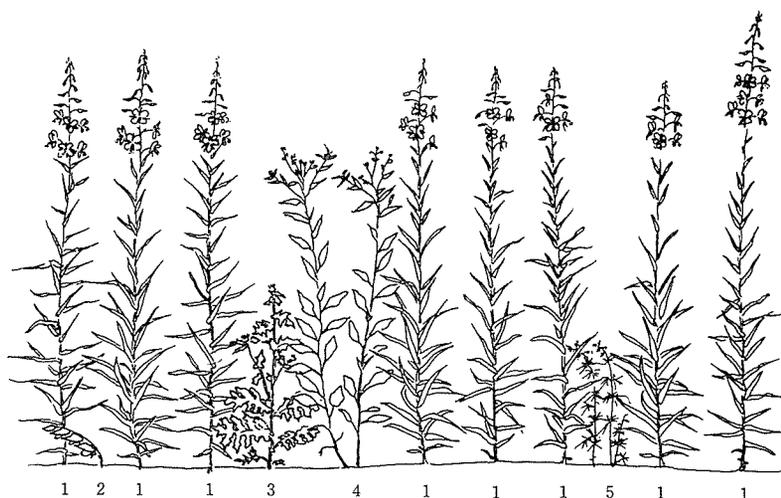


Fig. 27 ヤナギラン群落断面模式

Vegetationsprofil des *Epilobium angustifolium*-Gesellschaft

- | | |
|--|--|
| 1 : ヤナギラン <i>Epilobium angustifolium</i> | 4 : ヒメジョオン <i>Erigeron annuus</i> |
| 2 : ミヤマナルコユリ <i>Polygonatum lasianthum</i> | 5 : キバナカワラマツバ <i>Galium verum</i>
var. <i>asiaticum</i> |
| 3 : ノアザミ <i>Cirsium japonicum</i> | |



Phot. 43 ブナクラス域の伐採跡地にはヤナギラン群落などの生育が見られる。

Ein bis zwei Jahre nach dem Kahlschlag wächst eine *Epilobium angustifolium*-Gesellschaft im *Fagetea crenatae*-Gebiet.

ススキ草原（キバナカワラマツバーススキ群落）が先駆的に侵入する植分もみられる。ヤナギラン群落は、放置するとススキクラスの構成種が混生し、さらに優占してくる。伐採後数年を経ると夏緑性の低木類が多く生育する。

v) 群落の区分。ヤナギラン群落は、北半球の夏緑広葉樹林域 *Quercus-Fagetum silvaticae*-Gebiet(欧州), *Fagetum crenatae*-Gebiet(日本)に広く分布し、生育するヤナギランにより区分される。*Quercus-Fagetum (silvaticae)*-Gebiet である欧州のヤナギラン群落とは、その構成種に違いが多く、今後同位の群落単位として区分されるはずである。

vi) 群落の保全・利用。ヤナギラン群落は、森林の伐採跡地を被って最初に生育する植生である。一年生草本植物群落であり、遷移の第一段階に繁茂する。

61. シナノキイチゴトガスグリ群落、ヤマハハコミヤマウラジロイチゴ群落およびミヤマニガイチゴ群落

Rubus marmoratus-*Rubus sachalinense*, *Anaphalis margaritacea* var. *angustior*-*Rubus yabei*-Gesellschaft und *Rubus microphyllus* var. *subcrataegifolius*-Gesellschaft (Tab. 46, Legende Nr. 52)

i) 相観。伐採跡地低木群落。

ii) 群落の動態。シラビソ-オオシラビソ群落, オオモミジガサ-ブナ群落などの自然林, クリーズナラ群落, レンゲツツジ-シラカンバ群落, クスギ-コナラ群落などの二次林を伐採すると、一時的にヤナギラン, ヒメジョオンなどの草本植物による群落が優占する。森林伐採跡地は、一般に地下水位が上昇し、富養化する。そのため生育の早い好窒素性一年生植物が侵入してくる。しかし、一時的に富養化した伐採跡地も、降水があるたびに表層の有機窒素に富む土壌が流されて貧養地化する。また地上の日較差が大きく、土壌中の含水量の変化が著じるしい立地でもある。そのため生育する植物は、クマイチゴ, ニガイチゴ, シナノキイチゴ, ミヤマニガイチゴなどキイチゴ属 *Rubus* の有棘植物, トガスグリ, コマガタケスグリなどスグリ属 *Ribes* の有棘植物, ハゼノキ, ヤマウルシ, カラスザンショウなど複葉植物, ヤマブドウ, クロヅル, サンカクヅル, ヘクソカズラなどのつる植物が侵入して生育する。

今回調査資料が得られた伐採地の低木群落は、海拔 2,000m をこえるコケモモ-トウヒクラス域（シラビソ-オオシラビソ群落域）の八ヶ岳の真教寺尾根, 権現岳, 富士見などの地域であった。シラビソ-オオシラビソ群落域の伐採は現在きわめて限られているが、権現岳の青年小屋の脇にみられるように台風により多くの倒木をみた後に、さらに部分的に残存しているシラビソ, コメツガ, オオシラビソなども伐採され、その跡にシナノキイチゴ, トガスグリ, ゴヨウイチゴなど有棘植物が広い面積で生育する例や、金峰山から甲武信岳にかけての南斜面のように南西の季節風をまともに受けるため小面積で塊状あるいは帯状の倒木が散在しており、倒木地には伐採跡地に生育する植生とはほぼ同一の種組成からなる植生が生育している例もみられる。

12地点で得られた亜高山域の伐採跡地低木群落はトガスグリーシナノキイチゴ群集、ヤマハハコミヤマウラジロイチゴ群落、ミヤマニガイチゴ群落が区分された。トガスグリーシナノキイチゴ群集は、山梨県北部のシラビソーオオシラビソ群集を潜在自然植生とする立地に生育し、シナノキイチゴ、トガスグリを群集標徴種とする。トガスグリーシナノキイチゴ群集は、大場(1973)が清津川で報告したゴヨウイチゴーミヤマウラジロイチゴ群集と同位の群落あるいは地域的群集である。トガスグリーシナノキイチゴ群集は、植生の高さ1 m前後でシナノキイチゴ、トガスグリ、オガラバナが優占する植分内にはゴヨウイチゴ、マイヅルソウ、コミヤマカタバミ、ゴゼンタチバナ、シラネワラビ、ヒメタケシマランなどが塊状に生育する。群落階層は明確でなく、倒木も散在している。

トガスグリーシナノキイチゴ群集はゴヨウイチゴ、オガラバナ、ウスノキ、ゴンゲンスゲ、シノブカグマが生育することによって区分されるゴヨウイチゴ亜群集と、亜群集区分種をもたない典型亜群集に下位区分される。ゴヨウイチゴ亜群集は、ゴヨウイチゴを始め自然植生のシラビソーオオシラビソ群集の構成種が生育する比較的遷移が進んだ、あるいは隣接地に自然度の高い植生が残存してみられるようなところに生育する。典型亜群集は出現種数6~9種と、ゴヨウイチゴ亜群集の種より少なく、シナノキイチゴあるいはトガスグリが50%以上の高い植被率をなす。

ヤマハハコミヤマウラジロイチゴ群落は、ミヤマウラジロイチゴ、ヤマハハコ、クマイチゴを区分種とする植生である。植生調査資料は山梨県から長野県に及んでいる八ヶ岳の山麓で得られた。ミヤマウラジロイチゴが高さ1 m前後で被度・群度5・4と優占する。ヤマハハコミヤマウラジロイチゴ群落の性格は必ずしも明確でなく、今後資料の収集とともに再検討を要する。

秩父山系の東梓などの尾根筋にはコメツガ、シラビソ、オオシラビソなどの風倒木が目立つ。風倒木が二次的に林床植生の攪乱を生じさせ、ミヤマウラジロイチゴ、シラネワラビなどが一時

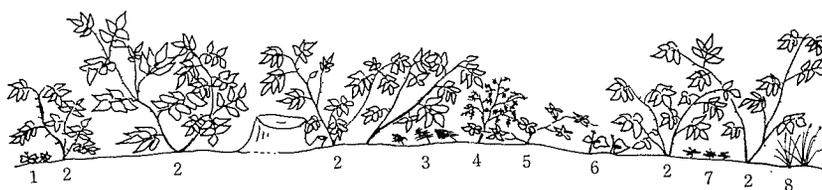


Fig. 28 シナノキイチゴトガスグリ群集ゴヨウイチゴ亜群集断面模式

Vegetationsprofil des *Rubo marmorato*-*Ribetum sachalinense*, Subass.
von *Rubus ikenoensis*

- | | |
|---|---|
| 1 : コミヤマカタバミ <i>Oxalis acetosella</i> | 5 : ゴヨウイチゴ <i>Rubus ikenoensis</i> |
| 2 : シナノキイチゴ <i>Rubus yabei</i> f. <i>marmoratus</i> | 6 : マイヅルソウ <i>Maianthemum dilatatum</i> |
| 3 : シノブカグマ <i>Polystichopsis mutica</i> | 7 : ゴゼンタチバナ <i>Cornus canadensis</i> |
| 4 : ウスノキ <i>Vaccinium hirtum</i> | 8 : ゴンゲンスゲ <i>Carex sachalinensis</i> |



Phot. 44 コケモモトウヒクラス域の伐採後地には、シナノキイチゴトガスグリ群集などが生育する。

2-3 Jahre nach dem Kahlschlag im *Vaccinio-Piceetea japonicae*-Gebiet (ca. 2100m) folgt das *Rubus marmoratus*-*Ribetum sachalinense* als Kahlschlag-Gesellschaft.

的に侵入している。これら倒木によって小塊状に生じた開放景観域には、山梨県の亜高山帯（コケモモトウヒクラス域）でトガスグリーシナノキイチゴ群集、ヤマハハコーミヤマウラジロイチゴ群落の他に、ミヤマニガイチゴを区分種とするミヤマニガイチゴ群落が生育する。ミヤマニガイチゴ群落は、ミヤマニガイチゴの他にマイヅルソウ、ダケカンパ、コミヤマカタバミ、ナナ

カマドが高い常在度で生育する。出現種数9種でミヤマニガイチゴが高い植被率で優占する。

iii) 群落の分布。伐採跡地に生育する低木林であるトガスグリーンシナノキイチゴ群集、ヤマハハコーミヤマウラジロイチゴ群落、ミヤマニガイチゴ群落は、人為的に伐採された跡地、風倒木を生じた土地に、広く生育する。伐採跡地、あるいはそれに準じる立地の県下に広く散在する（現存植生図参照）。しかし、時間の経過とともに個々の植生は遷移するため、その生育地はたえず消長をくり返す動的なものである。

iv) 群落の動態。伐採跡地に最初に侵入して生育するヤナギラン群落など草本植物群落が持続する期間は限られている。秋季の伐採地、倒木地では短期間でトガスグリーンシナノキイチゴ群集など低木群落が入り込んでくる。大規模な伐採地、屋根筋で風衝性の強い立地では低木群落が長く持続する。しかし、風倒木地や限られた面積の伐採跡地では、その土地の潜在自然植生であるシラビソ-オオシラビソ群集の構成種の生育がみられる。シラネワラビ、ヒメタケシマラン、オオシラビソ、ミヤマワラビなどが侵入して群生する。

v) 群落の区分。亜高山のシラビソ-オオシラビソ群集が自然植生と考えられる立地で得られた伐採跡地の低木群落はトガスグリーンシナノキイチゴ群集、ヤマハハコーミヤマウラジロイチゴ群落とミヤマニガイチゴ群落が区分された。トガスグリーンシナノキイチゴ群集はさらにゴヨウイチゴ亜群集と典型亜群集に下位区分される。ゴヨウイチゴ亜群集はゴヨウイチゴ、オガラバナ、ウスノキ、ゴンゲンスゲ、シノブカグマで区分される。ゴヨウイチゴ亜群集はゴヨウイチゴ、ウスノキ、シナノキイチゴなどその土地の潜在自然植生であるシラビソ-オオシラビソ群集の構成種が多く生育する比較的遷移が進んだ植分である。典型亜群集はとくべつな区分種をもたない。出現種数6~9種と、ゴヨウイチゴ亜群集の11~13種より少なく、シナノキイチゴ、トガスグリが50%以上の高い植被率を示す。

vi) 群落の保全・利用。トガスグリーンシナノキイチゴ群集、ヤマハハコーミヤマウラジロイチゴ群落、ミヤマニガイチゴ群落など伐採跡地に生育する低木林は、空間的な植生の配分をみると登山道、風衝草原など開放景観域とシラビソ-オオシラビソ群集などの森林植生との接するところにマント群落として同位の群落の生育をみる。したがって新たに設けられた登山道周囲など森林が開放景観域と接するところの修景としてシナノキイチゴ、ミヤマウラジロイチゴ、ミヤマニガイチゴ、トガスグリ、クマイチゴなどの種群による保全、創造が望まれる。従来は限られた幅の登山道とその利用者であったため、時間の経過とともに林縁群落が形成されるのにゆだねても自然の二次的後退はまぬがれた。しかし、現在の積極的な土地利用計画は、林縁群落の保全をして始めて自然の二次的後退をまぬがれる例が多い。

62. アズマネザサーススキ群集

Arundinario chino-Miscanthetum sinensis (Tab. 47, Legende Nr. 53)

i) 相観。多年生草本植物群落。二次草原。

ii) 群落の動態。アズマネザサーススキ群集は山梨県下のヤブツバキクラス域に生育する二次草原である。高さ1.5~2m、植被率80~95%の草本植物群落で、単層群落をなす。優占するススキ、アズマネザサの下層に高さ30cm前後の草本第2層を形成することもあるが一般に明確でない。アズマネザサーススキ群集は、アズマネザサとススキが高い被度、高常在度で生育する他に、ヨモギ、アキノキリンソウ、ツユクサ、イタドリ、メヒシバが高常在度をなす。出現種数は18~22種、平均出現種数は19種で草原としては少ない。アズマネザサーススキ群集などススキ草原はかつての畑耕作地を放置して3、4年目、耕作地や住宅地に接した小斜面で毎年刈り取り、火入れなどが行なわれているところ、または森林伐採後2、3年目から二次草原として生育する。粗放的な人為的条件が繰り返されるかぎり長い間生育するため特徴的な景観を形成し、二次草原を代表する種としてあげられる。アズマネザサは、関西以西に生育するネザサとともにヤブツバキクラス域に限られ、しかも代償植生に広く分布するため、ヤブツバキクラス域を特徴づけている植物としてあげられる。

iii) 群落の分布。アズマネザサーススキ群集は、海拔800m付近を上限とし、山梨県下のヤブツバキクラス域のほぼ全域に分布する。関東地方一帯、東海地方東部、東北地方南東部などに生育しているススキ草原の多くは、アズマネザサーススキ群集である。

アズマネザサーススキ群集は、森林伐採跡地に遷移の一段階として成立する植分として、その生育面積は広い。長い間屋根をふく材料としてススキは広く利用されてきたが、最近では“萱ぶき屋根”の減少と土地利用形態の高度化は、持続群落として存続してきたアズマネザサーススキ群集の減少をもたらしている。

iv) 群落の動態。アズマネザサーススキ群集は火入れや定期的な刈り取りを行なうことにより、ススキ草原、ササ草原として持続する。しかし、山梨県下に生育するアズマネザサーススキ群集は、大部分が森林伐採跡地、耕作放棄畑地に、遷移途中の一段階として成立している。Tab. 47のオオアレチノギク亜群集はアズマネザサーススキが耕作放棄畑に侵入、生育したものである。伐採跡地、放棄畑地などに生育するアズマネザサーススキ群集は、遷移の前段階であるヒメムカシヨモギ-オオアレチノギク群落の構成種のツユクサ、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクなどを混生し、ミズキ、ヤマグワなど夏緑広葉樹の低木類の侵入もみられる。

v) 群落の区分。アズマネザサーススキ群集はアズマネザサの生育によって標徴および区分される二次草原、ススキ草原である。今回資料が得られた4地点でのアズマネザサーススキ群集はオオアレチノギク、ヒメムカシヨモギ、ツユクサ、ハコベを区分種とするオオアレチノギク亜群集と特別な区分種をもたない典型亜群集に下位区分される。オオアレチノギク亜群集は、耕作放棄畑に生育する植分である。典型亜群集は、クスギ-コナラ群集の生育する脇に耕作畑にそってみられる。

アズマネザサーススキ群集はススキ、アキノキリンソウ、ニガナ、オカトラノオ、ミツバツチグリ、チガヤ、ノコンギク、キジムシロの生育によって標徴および区分されるススキ群団

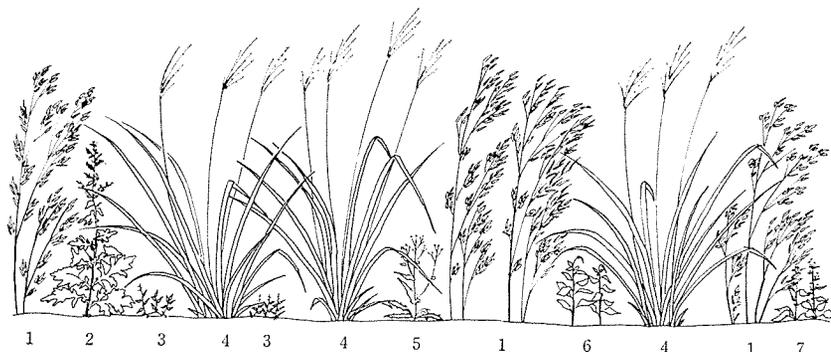


Fig. 29 アズマネザサーススキ群集断面模式

Vegetationsprofil des *Arundinaria chino-Miscantheum sinensis*

- | | |
|--|--|
| 1 : アズマネザサ <i>Arundinaria chino</i> | 5 : ニガナ <i>Ixeris dentata</i> |
| 2 : ヨモギ <i>Artemisia princeps</i> | 6 : オカトラノオ <i>Lysimachia clethroides</i> |
| 3 : チヂミザサ <i>Oplismenus undulatifolius</i> | 7 : アキノキリンソウ <i>Solidago virga-aurea</i> |
| 4 : ススキ <i>Miscanthus sinensis</i> | var. <i>asiatica</i> |

Miscanthion sinensis Suz.-Tok. et Abe 1959, ススキオーダー *Miscanthealia sinensis* Miyawaki et Ohba 1970, ススキクラス *Miscanthea sinensis* Miyawaki et Ohba 1970 にまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。アズマネザサーススキ群集は、山梨県下の海拔 800m 以下に生育する二次草原として広い生育域を占めている。道路のノリ面や新たに生じた斜面の保全に、アズマネザサーススキ群集の構成種であるアズマネザサ、ススキ、トダンバ、ヤマハギなどが、従来積極的に使用されてきたウイーピング・ラブ・グラス、ケンケッキ-31 など外来牧草にかわって利用されはじめている。郷土種の利用は別項で考察されているように、もっとも本質的な緑の環境保全の基本である。多くの利点があり、今後さらに利用が広まると考えられる。

63. キバナカワラマツバーススキ群落

Galium verum var. *asiaticum*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft (Tab. 47, Legende Nr. 53)

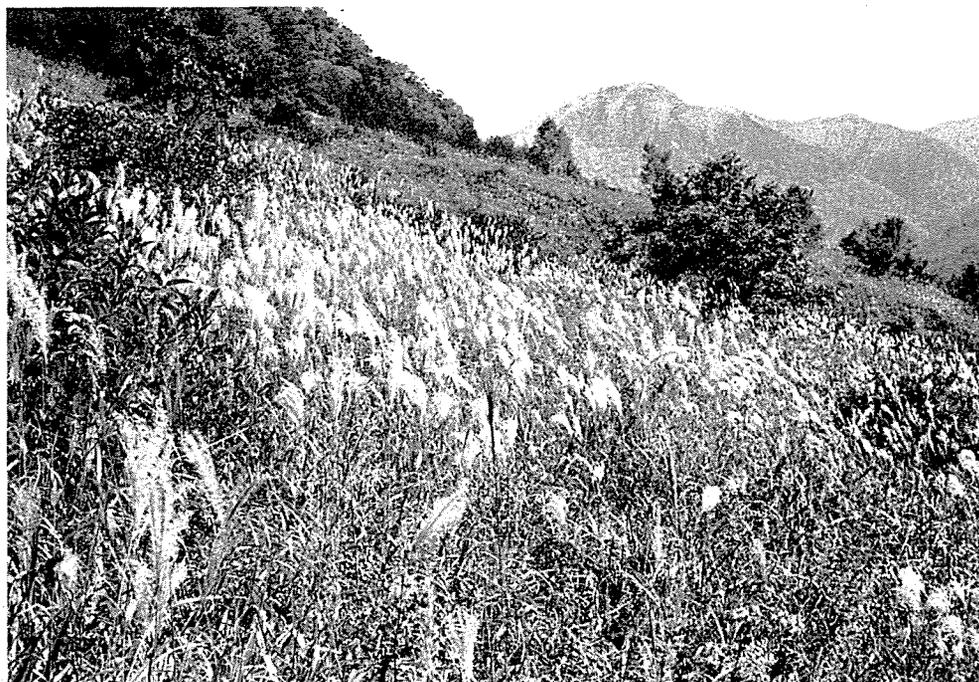
i) 相観。多年生草本植物群落。二次草原。

ii) 群落の形態。山梨県のブナクラス域に生育する二次草原の代表的なものとしてススキ草原がみられ、その大部分がキバナカワラマツバーススキ群落にまとめられる。キバナカワラマツバーススキ群落は、高さ 1.2~2 m の草本層からなる単層群落で、植被率は 90~95% と高い。ススキが高い被度で優占する他に、トダンバ、キバナカワラマツバ、アキノタムラソウ、アキノキリンソウ、オカトラノオ、ニガナ、アキカラムツ、チダケサン、フジオトギリ、オトコヨモギ、ヨモギ、イタドリ、ヤマノイモ、ミヤコグサが高常在度で生育する。出現種数 18~32 種、平均出現

種数25種で、その大部分が草本植物である。キバナカワラマツバーススキ群落は、山梨県下の海拔800m付近以高に生育する二次草原で、放棄されて数年の旧耕作畑、森林伐採後4～5年の土地を中心にみられる。一部はアカマツ、スギなどの植栽されているところもある。

海拔1,500m付近以高の二次草原ではススキの優占度はやや低下をみせ、シモツケ、シモツケソウ、カラマツソウ、ヒメノガリヤスなどが多く生育し、スズラン—シモツケソウ群落の構成種が多くみられる。キバナカワラマツバーススキ群落の構成種は黄色系の花をつけるアキノキリンソウ、キバナカワラマツバ、ニガナ、ミツバツチグリ、フジオトギリ、キジムシロ、アキカラマツ、白色の花を咲かせるオオバギボウシ、オカトラノオ、リュウノウギク、オトコヨモギ、青色系の花のノコンギク、マツムシソウ、赤紅色系の花を開くシモツケソウ、カワラナデシコ、チダケサシなどが盛夏から秋季にかけて多彩な配色をなし、ススキの白黄金色に輝く穂とともに美しい群落相観を呈する。

iii) 群落の分布。キバナカワラマツバーススキ群落およびキバナカワラマツバーススキ群落に準じるススキ草原は、一部は断片的であり、一部はアカマツ、カラマツ、スギなどが植栽されていたりするが、山梨県下のブナクラス域に広く分布する。広い面積を占めて生育しているキバナカワラマツバーススキ群落はアカマツ、カラマツ、スギなどが植栽されるために伐採されて数年



Phot. 45 海拔1,200m付近の二次草原として生育するキバナカワラマツバーススキ群落（御坂付近）。

Galium verum var. *asiaticum*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft als sekundäre Wiese (bei Misaka, 1200m).

の土地に多く、耕作放棄地などに生育するキバナカワラマツバーススキ群落の生育面積は小さい。

iv) 群落の動態。山梨県下に生育するキバナカワラマツバーススキ群落は、アズマネザサーススキ群集と同様に、年1回程度の刈り取り、火入れなどを行うことによって持続群落をなす二次草原である。遷移系列上ではクリーコナラ群集やクサギーアカメガシワ群団など夏緑広葉樹林の前段階として生育する。

v) 群落の区分。キバナカワラマツバーススキ群落はキバナカワラマツバ、アキノタムラソウ、チダケサシ、フジオトギリ、アキカラマツを群落区分種とする。同時にススキ群団、ススキオーダー、ススキクラスの標徴種および区分種であるススキ、アキノキリンソウ、トダシバ、オカトラノオ、ニガナ、オトコヨモギ、リュウノウギク、ワラビ、ヒメハギ、アリノトウグサ、シバ、マツムシソウ、メガルガヤ、オオバギボウシ、シモツケソウが特徴的に混生する。

vi) 群落の保全・利用。山梨県下にも八ヶ岳スキー場を始めいくつかのスキー場、ゴルフ場が設けられており、開放景観域として維持されている。その多くは自然公園域およびその周辺域であり、これらの土地の保全には、周辺の景観と異和感を感じさせるものであってはならない。したがって、キバナカワラマツバーススキ群落あるいはその構成種による斜面保全は自然景観内の一構成群落として利用されることが望ましい。

64. ゲンノショウコーシバ群集

Geranio-Zoysietum japonicae (Tab. 48, Legende Nr. 54)

i) 相観。短茎イネ科草本植物群落。二次草原。

ii) 群落の形態。山梨県下のシバが優占する草原は、人為的干渉下に生育する二次草原であり、ゴルフ場、各種施設に植栽され、一定の管理下に持続群落を形成している。群落の高さは10cm前後で、優占するシバの高さは10cmをこえることが少ない。季節的にヨモギ、アキノキリンソウ、ワラビ、ススキなどが30cmをこえる高さまで生長するがその被度は一般に低い。シバが高い被度で生育し匍匐枝を延ばすため、植被率は80%以上の高い値を示している。ゴルフ場ではシバ *Zoysia japonica* より、コウライシバ *Zoysia tenuifolia*、ナガハグサ *Poa pratensis* を植栽していることが多い。これらのシバ草原は、頻度の高い刈り取り、施肥を行なうことによって持続して生育する。路傍、河辺、ススキ草原の周囲などで適度の人の往来により踏圧や刈り取りを行なうことによってもシバ草原は生育する。

ゲンノショウコーシバ群集は、山梨県の北部の二次草原に接した路傍に生育しているシバ草原で、ブナクラス域に持続群落として生育するシバ草原の多くが所属する植生単位である。被度・群度が5・5で優占するシバの他にヤマヌカボ、シバスゲ、アキノキリンソウ、ワラビ、ミツバツチグリが高い常在度で生育し、オオバコ、ヨモギなどの侵入生育もみられる。

iii) 群落の分布。ゲンノショウコーシバ群集は植生調査資料が得られた昇仙峡などブナクラス

Tab. 48 ゲンノショウコシバ群集
Geranio-Zoysietum japonicae

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2
Dat. d. Aufnahme (1976):	調査月日	9	9
		3	3
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	4	6
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	950	960
Exposition:	方位	W	—
Neigung (°):	傾斜	5	—
Höhe d. Vegetation (m):	植生の高さ	0.1	0.1
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	95	98
Artenzahl:	出現種数	8	13
<u>Kenn- u. Trennarten d. Ass.:</u>	群集標徴種および区分種		
<i>Zoysia japonica</i>	シバ	5・5	5・5
<i>Agrostis clavata</i>	ヤマヌカボ	+	+
<i>Carex nervata</i>	シバスゲ	+	+
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンノショウコ	・	+
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i>	ミヤコグサ	・	+
<u>Kenn- u. Trennarten d. Ord. u. Klasse:</u>	オーダー・クラス標徴種および区分種		
<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	アキノキリンソウ	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	+	+
<i>Potentilla freyniana</i>	ミツバツチグリ	+	+
<i>Cynanchum paniculatum</i>	スズサイコ	・	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	・	+
<u>Begleiter:</u>	随伴種		
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	1・2	+・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	+・2	+・2
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	・	+

Fundorte 調査地: 昇仙峡 Shosen-kyo.

域の砂質地など水はけの良い向陽地を中心に生育する二次草原である。張り芝, 糸芝などとして始め植栽されたものでも, 定期的に刈り取り, 施肥などを行なうことにより持続群落をなし, 種組成が増加しているシバ草原は, 甲府市北部, 富士山麓などに設けられているゴルフ場を中心に広く生育している。

iv) 群落の動態。ゲンノショウコシバ群集などシバ草原は年に数度の刈り取り, 頻度の高い踏圧が加えられることによって持続する。人為的干渉の軽減は, より草丈の高い草本植物であるススキ, トダシバ, アリノキリンソウ, ツリガネニンジンなどが順次侵入し, キバナカワラマツバーススキ群落など群落高が1 mをこえる植生へと遷移する。また過度の踏圧などを加えることによって, シバ草原は消え, オオバコ, スズメノカタビラなど路上雑草群落や裸地が生じる。

v) 群落の区分。ゲンノショウコシバ群集はシバ, ヤマヌカボ, シバスゲ, ゲンノショウコ, ミヤコグサが生育することによって標徴および区分される。ゲンノショウコシバ群集は Itow 1974により本州中部を中心に生育域をもつものとして報告されている。

ゲンノシ ヨウコーシバ群集はシバスケ、ヤマスカボなどを標徴種および区分種として、東北地方北部で報告されているアズマギクーツバ群集などとともにシバ群団 *Zoysion japonicae* にまとめられる。さらに、キバナカワラマツバーススキ群落、アズマネザサーススキ群集などが所属するススキ群団とともにススキオーダー *Miscanthetalia japonicae* Miyawaki et Ohba 1971, ススキクラス *Miscanthetea japonicae* Miyawaki et Ohba 1971 に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。日本原産のシバは、二次草原として山梨県下にも多く自生するものであり、外来放草を画一的に利用した斜面保全の植栽、種子散布に対し、ススキ草原、低木林への移行が平易であるなどの多くの利点をもつシバや、シバ草原の利用が望まれる。

65. カモガヤーオオアワガエリ群落

Dactylis glomerata- Phleum pratense-Gesellschaft (Tab. 49, Legende Nr. 55)

i) 相観。外来牧草播種地。

ii) 群落の形態。二次草原のタイプとしてカモガヤ、オオアワガエリ、シロツメクサ、アカツメクサなど外国産の牧草の種子散布により成立する施肥牧野がある。山梨県下では八ヶ岳や富士山の山麓を中心に牧丘町や道志村などにも小面積ずつながらみられる。この二次草原は、カモガヤ、オオアワガエリ、シロツメクサ、アカツメクサなど飼料となる好窒素植物からなる牧野で、定期的な施肥と放牧または草刈りが行なわれている。カモガヤーオオアワガエリ群落にまとめられる施肥牧野は、カモガヤ、オオアワガエリなどイネ科植物の草丈に応じた群落の高さとなり、放牧地や刈り取り後の 10cm から 60cm までの幅がある。植被率は種子散布された牧草が高い植被率を示す。山梨県下で得られたカモガヤーオオアワガエリ群落は出現種数 5~12種と少なく、本州、四国、九州など各地の牧野と同様の傾向を示す。種子散布によるカモガヤの牧野はヤブツバキクラス域でも一部みられるが、外来牧草の持続期間や生産力などから、ブナクラス域に多く広がっている。カモガヤーオオアワガエリ群落は管理や利用の程度などに応じた差があるが、調査面積が 16m² から 225m² まで変化があっても出現種は、ススキ草原など他の二次草原と比較しても少なく恒存種もほとんどない。8 地点で得られたカモガヤーオオアワガエリ群落も、播種された植物を除いて 50% をこえる常在度で生育する植物はない。

iii) 群落の分布。富士山、八ヶ岳など旧火山の山腹の火山灰、火山礫、火山岩の散在する貧養立地は、スギ、ヒノキなど人工林としても畑耕作地としても生産性は低い。そのため、積極的の土地利用は必ずしも進まず、カラマツの植林、そして放牧林、採草地としてカモガヤーオオアワガエリ群落の成立をみる。小面積ではブナクラス域を中心に県下に点在するが、八ヶ岳一帯と富士山麓に広い分布をなす。

iv) 群落の動態。ヨーロッパの牧野は、日本のススキ草原やシバ草原のように、長い期間の定期的な人間の影響によって成立した、いわば半自然草原である(宮脇1967)。これに対し、日本

Tab. 49 カモガヤ-オオアワガエリ群落
Dactylis glomerata-Phleum pratense-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8
Dat. d. Aufnahme:	調査年月日	'72			'70				'70
		11	"	"	8	"	"	"	8
		11			7				8
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	800	225	200	16	16	16	16	16
Höhe über Meer (m):	海拔高	1000	1000	1000	710	710	710	800	920
Höhe d. Vegetation (m):	植生の高さ	0.1	0.1	0.1	0.6	0.6	0.4	0.7	0.4
Deckung d. Vegetation (%):	植生率	95	95	85	70	80	65	80	95
Artenzahl:	出現種数	10	11	12	9	6	5	12	11
Trennarten d. Gesellsch.:	群落区分種								
<i>Dactylis glomerata</i>	カモガヤ	4・4	5・4	5・4	4・4	3・4	+・2	・	・
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	3・3	3・3	2・2	+・2	・	・	+	3・3
<i>Poa pratensis</i>	ナガハグサ	・	+	・	+・2	・	・	+・2	2・2
<i>Trifolium pratense</i>	アカツメクサ	1・2	+	+	・	・	・	・	・
<i>Phleum pratense</i>	オオアワガエリ	・	・	・	・	・	2・2	3・4	4・4
Sonstige Arten:	その他の種								
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	+	+	+	・	・	・	・	+
<i>Polygonum longisetum</i>	イスタデ	・	・	+・2	+	+・2	・	+	・
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	・	・	・	・	+	+	+	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	エゾノギンギン	+	+	+	・	・	・	・	・
<i>Oenothera erythrosepala</i>	オオマツヨイグサ	+	+	+	・	・	・	・	・
<i>Lysimachia japonica</i>	コナスビ	・	+	+	・	・	・	+	・
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	+	・	+	・	・	+	・	・
<i>Digitaria adscendens</i>	メヒシバ	・	・	・	2・2	2・2	・	+	・
<i>Acalypha australis</i>	エノキグサ	・	・	・	+	+	・	+・2	・
<i>Erigeron canadensis</i>	ヒメムカシヨモギ	・	+	+	・	・	・	・	・
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	・	・	・	+	+・2	・	・	・
<i>Hosta montana</i>	オオバギボウシ	・	・	・	・	・	・	+	+

Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Ixeris dentata* ニガナ +, *Digitalia violascens* アキメヒシバ +, *Rumex acetosella* ヒメスイバ +・2, in 2: *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ +, in 3: *Pennisetum alopecuroides* チカラシバ +・2, *Oxalis corniculata* カタバミ +, in 4: *Plantago asiatica* オオバコ +, *Geranium thunbergii* ゲンノショウコ +, in 5: *Echinochloa crus-galli* イヌビエ +, in 7: *Liriope minor* ヒメヤブラン +, *Stellaria media* コハコベ +, in 8: *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ +・2, *Sanguisorba officinalis* ワレモコウ +, *Potentilla freyniana* ミツバツチグリ +, *Aster ageratoides* var. *ovatus* ノコンギク +, *Youngia denticulata* ヤクソウ +.

Fundorte 調査地: 1—3. 八ヶ岳 Berg Yatsugatake, 4—8. 富士山 Berg Fuji

のカモガヤ-オオアワガエリ群落など放肥放野は、カモガヤ、オオアワガエリ、アカツメクサなど外来の放草の種子の散布と施肥を行なって始めて成立する人為牧野である。施肥を停止して毎年放牧をくり返すと、著しい生産力の低下を生む。持続性の低い群落といえる。

v) 群落の区分。カモガヤ-オオアワガエリ群落は、飼料として有効な外来牧草である好窒素植物のカモガヤ、オオアワガエリ、シロツメクサ、アカツメクサなどの生育により区分される。

vi) 群落の保護・利用。カモガヤーオオアワガエリ群落にまとめられる牧草地は、県下でも小面積にすぎないが、八ヶ岳一帯、富士山麓の現代の景観を構成する要素としてカラマツとともに現状利用が望まれる。しかし、カモガヤーオオアワガエリ群落域の拡大は大雨時、融雪時などの水供給のアンバランスから大きな災害を生む危険性もある。

66. ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落

Erigeron canadensis-Erigeron sumatrensis-Gesellschaft (Legende Nr. 56)

i) 相観。耕作放棄畑雑草群落。

ii) 群落の形態。カラスビシャクーニシキソウ群集やナギナタコウジューハチジョウナ群集などの雑草群落が生育する耕作畑は、耕起、施肥、除草、収穫などの集約的管理が定期的に行なわれている。耕作畑に生育する雑草はニシキソウ、スベリヒユ、カタバミなど多年生の匍匐形、分枝形の生育をなす好窒素性の植物や栄養茎で増殖をするカラスビシャクなどを主な構成種とする。

耕作、除草が行なわれず、放棄されると畑耕作地は、残存する有機物や多数の埋土種子のため、越年生のより高い群落高で高い植被率を示す群落が繁茂する。春季に放置されると、まず1～2ヶ月でメヒシバ、エノコログサ、イヌタデなど夏季一年生植物により高さ30～40cmで広く地表が被われる。しかし、放棄地で、冬季を経過すると、*Erigeron*を中心とする越年生草本植物が、地表をおおっているロゼット等により、春季・夏季に他の植物の生育をおさえる。そのため耕作放棄畑地ではヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクなどムカシヨモギ属*Erigeron*が高さ1～2mで高い植被をなすヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落が生育する。

ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落は、高さ1～2mでヒメムカシヨモギ、オオアレチノギク、ヒメジョオン、ヨモギなどが90%以上の高い植被率で生育する。同時に、畑雑草群落の構成種であるメヒシバ、カタバミ、ハコベ、ツユクサが遺存的にまた次の遷移段階の構成種であるススキ、アズマネザサなどの生育もみられる。ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落の構成種は、優占するオオアレチノギク、ヒメジョオン、ヨモギを除くと、カラスビシャクーニシキソウ群集など耕作畑雑草群落の構成種、アズマネザサーススキ群集の構成種さらにクサギーアカメガシワ群団の構成種などその土地が支えうるさまざまな代償植生の構成種が混生している。

iii) 群落の分布。ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落は、ブナクラス域からヤブツバキクラス域にかけての耕作を放棄した畑に生育する雑草群落である。山梨県で現存植生図に示される広がりをもつヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落は限られているが、耕作畑の一画などに点在する。ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクなどムカシヨモギ属が優占する耕作放棄畑は、日本各地に広がっている。

iv) 群落の動態。ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落の生育するかつての耕作畑は、再び中耕、除草を行うとカラスビシャクーニシキソウ群集、ナギナタコウジューハチジョウナ群集

など耕作畑雑草群落は 30cm 以下の群落高で、限られた植被率を示す。ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落は 3～4 年放棄すると、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクなどにかわってアズマネザサーススキ群集、キバナカワラマツバーススキ群集へ遷移する。したがって、ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落が持続群落をなすことはなく、カラスビシャクーニシキソウ群集からアズマネザサーススキ群集へ遷移する途中相あるいはナギナタコウジューハチジョウナ群集からキバナカワラマツバーススキ群集への遷移の途中相である。

v) 群落の区分。ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落は、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギク、ヨモギが高い被度で生育することによって区分される。持続群落としての存続がみられず、種組成的に群落単位としての独立性は必ずしも認められない。しかし特徴的な相観を呈し、山梨県下をはじめ日本各地に広くみられる植分であり、独立した凡例として植生図上で示されている。

vi) 群落の保全・利用。耕作を停止して 1～4 年目に生育するのがヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落である。都市周辺などで畑地から宅地へ転用の傾向がある土地には広く生育する。したがって、ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落の生育は、土地利用形態が変化、混乱している状態の指標でもある。

67. ナギナタコウジューハチジョウナ群集およびカラスビシャクーニシキソウ群集

Elsholtzia patrinii-*Sonchus brachytis*-Assoziation und *Pinellia ternata*-*Euphorbia pseudochamaesyce*-Assoziation

(Tab. 50, Legende Nr. 57)

i) 相観。耕作畑雑草群落。

ii) 群落の形態。今回植生調査資料が得られたのは三ツ峠、太良ヶ峠、河口湖、富沢町福士であるが、県下のほぼ全域にわたって耕作畑がみられる。耕作、施肥、除草など集約管理下にある耕作畑は、キャベツ、エンドウマメ、カボチャなど栽培種の他に、ハコベ、シロザ、メヒシバ、カヤツリグサなどのいわゆる雑草が生育する。これらの植物は好窒素性の短期一年生植物で、種子の生産力がきわめて高く、生育、成熟が早く、種子の脱粒性がきわめて強い。

耕作畑雑草群落は植生の高さ 20～30cm の単層の群落構造をなす 1 年生植物群落で、集約管理の状態、季節、施肥などにより植被率、出現種に変化がある。したがって調査面積 12～80m²、出現種数 8～22種と幅がみられる。

県下で海拔 250m から海拔 1,760m にかけて得られた植生調査資料は、Miyawaki 1969 を始め全国各地ですでに報告されている耕作畑雑草群落と比較検討を行ない。ナギナタコウジューハチジョウナ群集とカラスビシャクーニシキソウ群集にまとめられる。ナギナタコウジューハチジョウナ群集はナギナタコウジュ、タニソバが群集標徴種および区分種として生育し、ハコベがメヒシバとともに高い常在度で生育する。ナギナタコウジューハチジョウナ群集は Miyawaki 1969 に

より北海道各地で生育が報告されている。北海道で報告されたナギナタコウジューハチジョウナ群集とはハチジョウナが生育しない点異なるが、カラスビシャクーニシキソウ群集の標徴種および区分種のカラスビシャク、ニシキソウ、コミカンソウなどの生育がみられない海拔1760m付近などブナクラス域上部を中心に本州中部に生育する形として同一群集にまとめられる。カラスビシャクーニシキソウ群集はカラスビシャク、ニシキソウ、コミカンソウ、カヤツリグサ、トキンソウが群集標徴種および区分種として生育することによって区分される。カラスビシャクーニシキソウ群集は海拔800m以下のヤブツバキクラス域を中心に生育し、上級単位の標徴種および区分種であるハコベ、メヒンバ、エノキグサ、カタバミも高い常在度で生育する。

ナギナタコウジューハチジョウナ群集、カラスビシャクーニシキソウ群集など耕作畑地雑草群落は、ハコベ、メヒンバ、アキメヒンバなどが高い植被率で生育したり、パッチ状に生育しているなど均一性に欠ける。しかし、出現種数は10～20種が一般的で、隣接群落のヨモギ、アズマネザサなど、遷移の次の段階にみられるヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクなどが混生して出現種数が増すこともある。

iii) 群落の分布。県下で海拔1,800m以下で住宅域、集落に隣接したところにはいたるところに耕作畑がみられる。葉菜類の他にコンニャク、果樹園芸のブドウ、モモ、クワ畑そして南部町ではミカン畑など各種植物が栽培されている。ナギナタコウジューハチジョウナ群集が生育する耕作畑は潜在自然植生がブナクラス域のヤマボウシブナ群集域を中心に広がっている。カラスビシャクーニシキソウ群集はヤブツバキクラス域シラカン群集域を中心にミツバウツギーケヤキ群集域、イロハモミジーケヤキ群集域にも多くみられる。

iv) 群落の動態。ナギナタコウジューハチジョウナ群集およびカラスビシャクーニシキソウ群集は、中耕、施肥、除草などの集約的管理下で持続群落を形成する代償度の高い植生である。したがって、山梨県下に限らず日本全国および世界各地の耕作畑は、そのほとんどがシロザ、メヒンバ、カタバミ、エノコログサ、イスビエ、ハコベ、アキメヒンバなどを共通種とするシロザクラスの群集単位が各立地条件に応じて生育している。耕作畑はその構成種の大部分がナギナタコウジュ、ツユクサ、ニシキソウ、コミカンソウ、エノキグサなどラウンキエの生活形における1年生植物(Th)であり、一部がカラスビシャクなど越冬芽が地中にある地中植物(G)で占められている。集約的な管理が除かれるとヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、ヨモギなどの草本生の地上植物(Ph)が侵入し、生育する。草丈が1mを越え、80%以上の植被率でムカシヨモギ属 *Erigeron* のハルジオン、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギなど、ヨモギ属 *Artemisia* のヨモギなどが優占して耕作畑地雑草群落であるカラスビシャクーニシキソウ群集、ナギナタコウジューハチジョウナ群集などの構成種が消滅するまで、放棄の時期や立地条件によって差があるが、1～2年である。

v) 群落の区分。ナギナタコウジューハチジョウナ群集およびカラスビシャクーニシキソウ群集の上級単位については Miyawaki 1969 により明らかにされている。カラスビシャクーニシキソウ



Phot. 46 竜王町のナガイモ畑。カラスビシャク-ニシキソウ群集にまとめられる畑雑草群落が生育する。ハコベ、シロザ、ニシキソウなどがみられる。

Dioscorea batatas-Acker mit der *Pinelliaternata*-*Euphorbia pseudochamaesyce*-Assoziation, darin *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Euphorbia pseudochamaesyce* u. a.

ウ群集は、紀伊半島沿海部、四国、九州で生育するコミカンソウ-ウリクサ群集 *Phyllanthus urinaria*-*Lindera crustacea*-Assoziation (Miyawaki 1969) とともにザクロソウ、トキンソウ、カヤツリグサなどを標徴種および区分種としてカヤツリグサ-ザクロソウ群



Phot. 47 甲府盆地の果樹園芸の代表はブドウである。
Wien, der in Kofu-Becken bekannteste Obstbau ist.



Phot. 48 甲府盆地を中心にモモの栽培もさかんである。
Obstgarten mit *Prunus persica* in Kofu-Becken.



Fig. 49 コンヤク畑 (芦川村)。
 Japanische besondere Speise *Amorphalus konjac*-Acker (Ashikawa).



Phot. 50 甲府盆地の南端の山ろく斜面には桑畑が広がっている (中道町七覚付近)。
Morus bombycis-Acker, der auf den Bergfußteilen der Südlichen Kofu-Becken
 ausgedehnt ist (Nakamichi-cho).

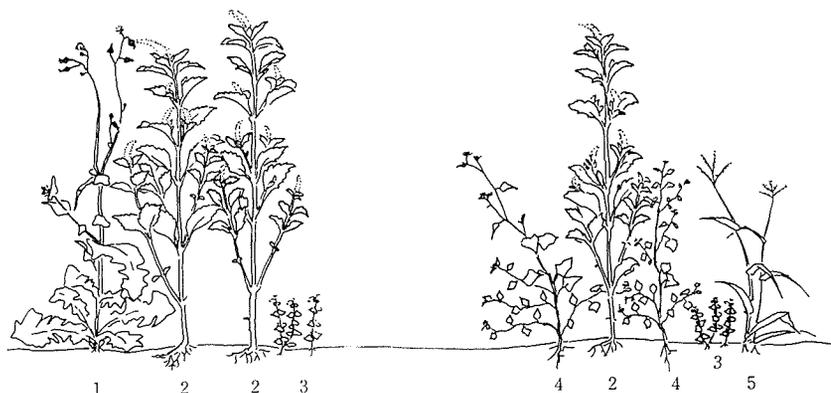


Fig. 30 ナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集断面模式

Vegetationsprofil des *Elsholtzia patrini*-*Sonchus brachytis*-Ass.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1: ノゲシ <i>Sonchus oleraceus</i> | 4: タニソバ <i>Polygonum nepalense</i> |
| 2: ナギナタコウジュ <i>Elsholtzia patrini</i> | 5: メヒシバ <i>Digitaria adscendens</i> |
| 3: ハコベ <i>Stellaria media</i> | |



Fig. 31 カラスビシャク—ニンキソウ群集断面模式

Vegetationsprofil des *Pinellia ternata*-*Euphorbia pseudochamaesyce*-Ass.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1: ハコベ <i>Stellaria media</i> | 5: カヤツリグサ <i>Cyperus microiria</i> |
| 2: エノキグサ <i>Acalypha australis</i> | 6: メヒシバ <i>Digitaria adscendens</i> |
| 3: カラスビシャク <i>Pinellia ternata</i> | 7: ニンキソウ <i>Euphorbia pseudochamaesyce</i> |
| 4: コミカソウ <i>Phyllanthus urinaria</i> | |

団 *Cypero-Mollugion strictae* Miyawaki 1969, さらにナギナタコウジュ—ハチジョウナ群集 (同時にナギナタコウジュ—ハチジョウナ群団 *Elsholtzia patrini*-*Sonchus brachytis* Miyawaki 1969) とともにメヒシバ, エノキグサ, カタバミ, シロザ, スベリヒユ, タチイヌノフグリ, ナズナ, ジンバリを標徴種および区分種とするツユクサオーダー *Commelinetalia communis* Miyawaki 1969, シロザクラス *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951に上級単位がまとめられる。

iv) 群落の保全・利用。集約的な管理下で生産性を高めるため各作物の栽培適地が開墾され耕作地として利用されている。山梨県の甲府盆地を中心に広く栽培されているブドウ、モモ、ナン、リンゴなどの果樹栽培は、山梨県の風土、立地に適応して、その立地のポテンシャルな能力がよく生かされている。現在の土地利用の大改変、大規模な開発は立地のポテンシャルの平均化と低下を意味し、持続的な発展を必ずしも保証していない。山梨県の特産としてまた健全な県民生活を持続的に保証するためにも果樹栽培、生産性の高い耕作地の保護と保全が必要とされる。

68. ミゾソバ-アシボソ群落他

Polygonum thunbergii-Microstegium vimineum var. polystachyum-Gesellschaft u. a.

(Legende Nr. 60)

i) 相観。水田放棄地雑草群落。

ii) 群落の形態。山梨県下の沖積低地は多くが水田として耕作され、集約的な管理が行われてきた。しかし、減反政策や都市化により一部の水田耕作地は放棄されている。開墾、耕起、施肥、除草などによって、目的とする稲の栽培のため集約的な手入れが行なわれていた水田は、これらの管理を停止すると、一年を経ずして好窒素生の一年生、越年生草本植物であるミゾソバ、ホウキギク、イヌビエなどが繁茂する。ミゾソバ-アシボソ群落にまとめられる好窒素生一年生草本植物群落は、土壌中に残留する養分を多く吸収することによって生育する。やや乾生な沖積地ではカモジグサ、ムラサキサギゴケなど本来、水田のあぜに生育するカモジグサ-ギンギン群団などの生育がみられる。また放棄後1年目にはスズメノテッポウやノミノフスマ、ケキツネノボタンなどが繁茂するところもある。

水田放棄後4～5年を経過すると残留する養分の減少もあり、チゴザサ、コブナグサ、アシボソ、ヨシ、セリなどの生育が目立ち始める。

iii) 群落の分布。ミゾソバ-アシボソ群落など水田放棄雑草群落は、都市に近い沖積地や、谷間を深く切り開いた水田などに分布し、山梨県下では甲府盆地、富士川沿いなどにわずかにみられるにとどまる。ミゾソバ-アシボソ群落などの生育するかつての水田耕作地は、都市周辺ほど宅地化、排水を利用した耕作畑として数年間利用されることが多く、その生育地はたえず移動している。

iv) 群落の動態。ウリカワーコナギ群集の生育は、耕起、施肥、除草など集約的な管理下において持続的に生育する。休耕田、放棄水田では1～2年後にミゾソバ-アシボソ群落などにおきかわる。さらに、ミゾソバ-アシボソ群落は土壌中の養分の減少とともにより自然度の高い植生の構成種であるヨシ、ガマなどが侵入する。

v) 群落の区分。ミゾソバ-アシボソ群落は湿潤な立地に生育する好窒素生一年生草本植物のミゾソバ、アシボソ、イヌビエ、ホウキギクなどの生育によって区分される。また同じ水田放棄2～3年目でもやや乾生地ではオオジシバリ、カモジグサ、ムラサキサギゴケ、ミゾカクシなど

を区分種とするカモジグサーギンギン群団 *Agropyro-Rumicion* が生育する。

vi) 群落の保全・利用。ミゾソバーアシボソ群落などは耕作が行なわれていない旧水田に生育する植生である。その立地は残留する養分があり、(地下)水位も高く、そのままでは宅地化や畑としての耕作にも不適とされている。またヨシやガマの生育する立地では、水田が放棄されて4~5年以上経過したものとされるなど生育する群落から、逆に立地の判定も可能である。

69. ウリカワーコナギ群集

Sagittario-Monochorietum (Legende Nr. 61)

(i) 相観。水田雑草群落。

(ii) 群落の形態。水田耕作地にイネとともに生育する水田雑草群落がウリカワーコナギ群集にまとめられる。

イネはモンスーン地方の定期的に冠水する河辺に野生しており、BC2000年に中国に伝わり、弥生式土器時代に日本で栽培が始まったとされている。イネとともに渡来したとされる日本の水田雑草は東アジア原産種が約3割を数える(笠原1962)。山梨県下をはじめ日本の沖積低地は広く水田として利用されつくしており、潜在自然植生もハンノキ群落域を中心にヤブツバキクラス域からブナクラス域に広くみられる。しかし、日本各地の水田雑草群落の調査結果 Miyawaki 1960 によれば、集約的な管理が行なわれているため、ほとんど同質の群落が生育するにとどまる。

水田耕作地は、毎春定期的に耕起し、湛水、施肥、除草など集約的管理を行ない、イネの栽培が行なわれている。水田に生育する雑草群落は、イネの生育とともに生育する夏季雑草群落と秋季に水を落してから翌春耕起されるまでの休耕期間に生育する冬季あるいは春季雑草群落の2つのタイプがある。ウリカワーコナギ群集はイネの生育とともにみられる夏季水田雑草群落で、除草、水分供給などにより、夏から秋にかけて高い値を示す。被度の変化、種組成の変動もあるが、ウリカワ、アギナン、オオアブノメ、ナガバズバタ、コナギ、タマガヤツリ、アブノメ、キカングサ、マツバイ、ミゾハコベなどが比較的高い常在度で生育している。イヌビエはイネと混生し高い常在度で生育し、アオウキクサ、ウキクサなど浮水植物 *Schwimmpflanzen* も繁茂する。

夏季に生育するウリカワーコナギ群集も、秋季の刈り取り、水落としとともに生活力を低下させ、高さ20cm前後で冬緑の草本植物であるスズメノテッポウ、レンゲ、タネツケバナ、ノミノフスマ、コオニタビラコなどが高い植被率で生育する。これは Miyawaki et Okuda 1972 によりノミノフスマ-ケキツネノボタン群集にまとめられタウコギ群団に所属する。

iii) 群落の分布。山梨県下の水田は富士川、笛吹川、釜無川、桂川およびその支流沿いの沖積地を中心に、ヤブツバキクラス域からブナクラス域にかけてもっとも一般的な土地利用形態としてみられる。かつてみられた稲作の奨励は、水路の設置などにより山腹部まで広く水田が開田されてきた。

iv) 群落の動態。水田に生育する雑草群落は、人為的管理が集約的に行なわれている植物の生

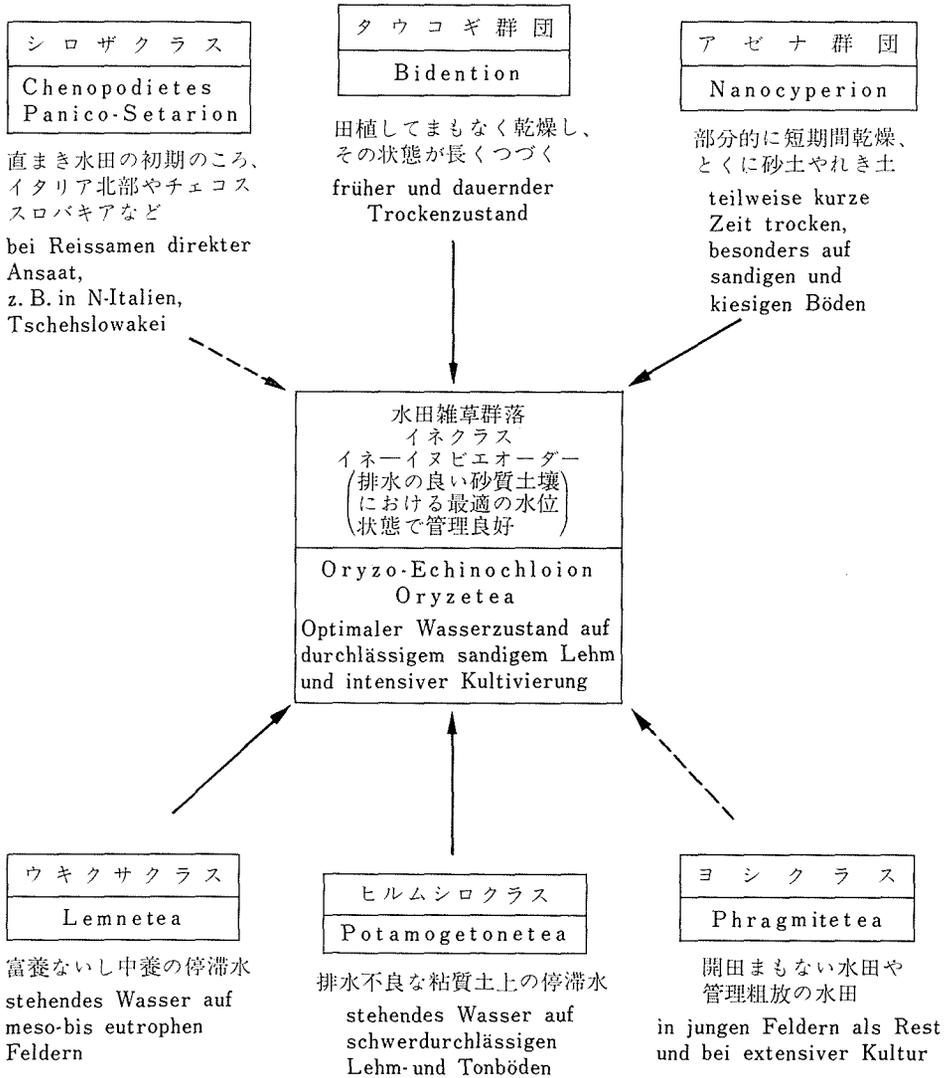


Fig. 32 水田雑草群落と環境との関係 (宮脇1965)
Der Reisfeld Komplex als komplexe Biozönose (Miyawaki 1965)

育にとってきびしい生育条件下にみられるものであり、様々な人為的影響と季節・気候の変化に応じて、生育する植生も消長が著しい。

イネの刈り取り、水落しをした秋季から春季にかけてや、田植え後しばらく乾燥状態がつづく
とタウコギ群団 Bidentia が生育し、部分的に盛夏に短期乾燥が生じた砂れき土上ではア
ゼナ群団 Nanocyperion がみられ、施肥を行ない水をはった富養な停滞水にはウキクサク
ラス Lemnetea がみられる。排水の不良な粘質土壌に停滞水が生じるとヒルムシロクラス
Potamogetonetea が侵入し、開田まもない水田などではヨシクラス Phragmitetea



Phot. 51 夏季の水田にはウキクサ群落, ウリカワーコナギ群集などが生育する(甲府)。
 Reisfeld-Unkrautgesellschaft mit *Sagittario-Monochorietum* und *Lemnetea*
 (Sommer-Aspekt, Kōfu).

が生育する。しかし、イネの栽培が行なわれている排水の良い砂質土壤で適位の水分供給が行われ管理が十分行なわれているところではウリカワーコナギ群集が生育するイネーイヌビエオーダーが繁茂する。

v) 群落の区分。水田雑草群落については広く調査、比較検討が Miyawaki 1960 により行なわれている。山梨県下に生育する水田雑草群落はウリカワ、アギナシ、オオアブノメ、ナガミスブタを標徴種および区分種としてウリカワーコナギ群集にまとめられる。

ウリカワーコナギ群集は日本各地の水田に広く生育し、南九州から沖縄にかけて分布するマルミノスブターコナギ群集 *Blyxo-Monochorietum* などとともにイネーイヌビエ群団 *Oryzo-Echinochloa oryzoidis*, Miyawaki 1960 タマガヤツリーイヌビエオーダー *Cypereto-Echinochloetalia oryzoidis*, Miyawaki 1960 イネクラス *Oryzetea sativae* Miyawaki 1960 に上級単位がまとめられる。

vi) 群落の保全・利用。目的とするイネの栽培が最も良好に行なわれるため集約的管理がなされている条件下にその生育地があるのがウリカワーコナギ群集であり、常に季節的消長をくり返している。

C. その他 Sonstiges

70. 市街地・工場地

Stadtareal mit Industriebauanlagen und wenigen Grünflächen (Legende Nr. 62)

71. 緑の多い住宅地

Siedlungen mit standortsgemäßen Bäumen (Legende Nr. 63)

72. 裸地・造成地

Nackter Boden und neue Baustellen (Legende Nr. 64)

山梨県のほぼ中央に位置する甲府盆地は県下最大の都市である甲府市を中心に塩山市、韮崎市、山梨市、石和、勝沼、御坂、市川大門など各市町村が広がりをもつ市街地、住宅地、工場地を散在させている。さらに富士川、桂川沿いの沖積地にも大月市、南部、身延などが広がりをもつ市街地、住宅地がある。

甲府の旧市街、塩山駅前など人口密度の高い市街地、住宅地ではポプラ、イチヨウなど外来樹種の街路樹、限られた空間に侵入するヨモギ、ケヤキ、エノキ、シラカン、スギなど高木類、サカキ、ヒサカキ、ハコネウツギなど低木類が宅地の緑として多く植栽されている区域とに分けて図化された。さらに、造成地、採石場、河川の氾濫原などが1凡例としてまとめられた。造成地、採石場、河川の氾濫原などは、現在は裸地あるいはきわめてわずかな植物がまばらにみられるが時間の経過とともに遷移し、ヤクシソウ、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギなど一年生草本植物、ススキ、トダシバさらにヤシヤブシ、ヤマハンノキなどの低木類が混じりあって侵入し生育するところとなっている。

現存植生図の凡例で示された市街地、工場地など人々の生活域では小面積で限られた植生、たとえばオオバコ群落やヨモギ群落がごく限られた面積でみられるにとどまり、大部分が建造物、道路等で占められている区域と、ケヤキ、エノキ、シラカン、スギなど高木類、サカキ、ヒサカキ、ハコネウツギなど低木類が宅地の緑として多く植栽されている区域とに分けて図化された。さらに、造成地、採石場、河川の氾濫原などが1凡例としてまとめられた。造成地、採石場、河川の氾濫原などは、現在は裸地あるいはきわめてわずかな植物がまばらにみられるが時間の経過とともに遷移し、ヤクシソウ、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギなど一年生草本植物、ススキ、トダシバさらにヤシヤブシ、ヤマハンノキなどの低木類が混じりあって侵入し生育するところとなっている。