

中部白山地域（別当出合～白山山頂）
植生調査報告書

1990年3月

石川県白山自然保護センター

刊行にあたって

本書は中部白山地域（別当出合～白山山頂）の植生調査の報告です。中部白山地域は白山地域のなかでは最も登山者に利用されているところで、この地域における今後の環境保全のための基礎資料として広く活用されることを期待します。

調査にあられた金沢大学の清水建美先生と金城高等学校の古池 博先生、ならびに金沢大学の学生諸君に深く感謝します。

平成2年3月

石川県環境部長 齊藤 晴彦

調査ならびに本書執筆

清水 建美	金沢大学理学部教授
古池 博	金城高等学校教諭
近藤 健児	金沢大学理学研究科院生
石川 順子	金沢大学理学研究科院生
出口 晴美	金沢大学理学部学生
小藤 累美子	金沢大学理学部学生

目 次

はじめに	-----	1
1 調査対象、調査期間、調査方法	-----	1
2 調査地域の概要	-----	2
3 植生凡例解説	-----	4
4 自然保護上留意すべき2、3の問題点	-----	10
5 植生凡例一覧	-----	10
6 植生調査票	-----	14
文献	-----	25

付 図

中部白山地域（別当出合～白山山頂）現存植生図

はじめに

白山地域のなかで登山者に最も利用されている別当出合から白山の山頂部にいたる地域の植生について、1989年の夏から秋にかけて、基本的な調査を実施した。

自動車道や登山道の路線に沿っての現存植生図（1：7500）の作成を中心的な課題として、現地での野外調査、空中写真による解析などをおこなうことが主な調査内容である。

なお、所管機関である石川県環境部自然保護課ならびに石川県白山自然保護センターから野外調査などにあたり、諸般の協力・援助が与えられた。記して謝意を表する。

1 調査対象、調査期間、調査方法

(1) 調査対象

今回の調査地域は利用度の高い中部白山地域で、調査対象とした道路は次の通りである。

自動車道

別当出合から中飯場付近にいたる砂防工事用の自動車道

登山路

- ア、別当出合から砂防新道を通り室堂にいたる路線
- イ、室堂から出発して元に戻る「お池巡りコース」の路線
- ウ、室堂と南竜山荘をつなぐ「トンビ岩コース」の路線
- エ、砂防新道と南竜道の交点を起点とし、室堂に至る「エコーライン」の路線
- オ、室堂から南竜荘を結ぶ「展望コース」の路線

(2) 調査期間

野外調査の期間は1989年8月から11月までの4カ月間、室内での調査は1989年7月から1990年2月までの7カ月間である。調査の性格上、天候等の制約があり断続して調査作業を実施した。

(3) 調査方法

調査方法の概要はつぎの通りである。

ア、準備作業

まず、従来の調査資料を参考にして作業用の植生凡例を作成した。

調査対象地域の空中写真（C C B-77-7のC8-18~21）の密着写真ならびに2倍拡大写真）を使用して、この凡例による2倍拡大の写真判読図素図を作成した。

イ、現地調査

対象路線を現地調査して、周辺片側200m程度の範囲を観察し、随時必要に応じて植物社会学的調査を実施し植生調査票を作成するとともに植生凡例の検討・修正をおこなった。同時に、現地に持参した写真判読図素図、上記の空中写真、ならびに大縮尺の地形図と現地の植生分布を比較し、写真判読図素図の修正、ならびに野稿図の作成をおこなった。野稿図は前記地形図上に植生の分布状況を素描して作成した。

ウ、描図作業

まず、修正された作業用植生凡例より、描図用の植生凡例を作成する。描図用の植生凡例も作業の進行に応じて修正・変更したが、最終的に完成されたものは、5 植生凡例一覧に収録されている。

現地調査の期間内に撮影された調査対象地域の空中写真ならびに準備作業に使用した地形図、空中写真、野稿図、修正ずみの写真判読図、描図用の植生凡例を使用して前記の地形図上に現存植生図を描図して、素図を作成した。素図に必要な修正を行ったのち、フィルムベース上に転写して原図とし、印刷に付した。

2 調査地域の概要

調査地域は白山主峰御前峰（2702.2m）の南斜面ならびに頂上周辺に相当し、その下限は、一般車両の乗入れ最終地点の別当出合（駐車場の標高は1199.5m）である。

（1）地形・地質

地形的には手取川上流牛首川上流の支流にあたる別当谷左岸流域と柳谷右岸流域が調査地域の大部分を占め、弥陀ヶ原以上の頂上周辺部は別の支流である湯谷川の流域の一部に属する部分がある。なお、翠ヶ池付近など頂上部周辺の庄川流域の一部も調査対象区域に加えた。別当出合は柳谷川と別当谷との合流地点にあたり、御前峰と別山（2399.4m）を結ぶ白山山系の主稜ならびに御前峰と六万山（1418.0m）を結ぶ稜線を分水界とする流域の要にあたる。牛首川上流は浸食・崩壊の著しいことで知られ、多数の砂防ダムが構築されている。

別当出合から弥陀ヶ原にいたる地域は後期中性代層の堆積岩で構成され、弥陀ヶ原直下でごく一部に古期流紋岩質火砕岩（白亜紀～古第三紀）が見られる。弥陀ヶ原から上は第四紀火山噴出物で被われている。白山は現在は休止しているがC級の活火山でしばしば噴火しており最近の噴火記録は1579年である。噴火の形式は普通の火山爆発と水蒸気爆発で火砕流や火山泥流が知られている。調査地域の火山噴出物はおもに新白山火山形成期のもので新しく、特に翠ヶ池周辺には噴火によって形成された地形が顕著に残されている。火山噴出物は安山岩質～石英安山岩質であるが、別当出合の右岸側には古白山火山形成期の噴出物ならびに火砕流堆積物がある。

基盤が火山性で脆弱であることに加えて多雪による雪崩や融雪水の作用により、各所に崩壊地形・侵食地形の発達が目立つ。火山作用による地形、浸食谷、ガリ、裸岩斜面、崖錐などがそのおもなものであるが、稜線付近では階段土の発達も認められる。なお、各流路の源流は雪田・雪溪となっていることが多い。

（2）気候

調査対象地域では年間を継続した観測データがないので、最寄りの観測地である白峰地域雨量観測所（位置：石川県石川郡白峰村白峰ハ130、36° 10.4' N、136° 37.7' E、標高480m）の資料を環境庁（1988a）より引用して表1に掲げる。

表1 白峰の気象データ
(単位=℃、mm)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
最高気温	3.1	3.9	7.4	15.5	21.2	24.0	28.3	29.6	24.7	18.1	12.7	6.1	16.3
最低気温	-3.8	-4.0	-1.9	3.8	8.9	13.5	18.3	18.9	15.1	8.4	3.1	-0.9	6.7
平均気温	0.3	1.5	3.3	9.3	14.6	18.8	23.3	24.1	20.0	13.5	8.0	2.7	11.5
降水量	421	272	242	196	194	281	347	273	283	202	243	379	3297

金沢の気象データによって暖かさの示数(WI)ならびに寒さの示数(CI)を高度別に計算して加賀地方の高度別の気候帯区分をおこなうと、WI=85の標高は500m, WI=45の標高は1400m, WI=15の標高は2400mとなる(古池、1983)。これはそれぞれ気候帯の区分では、冷温帯落葉広葉樹林帯、亜高山針葉樹林帯、高山帯の境界線になるから調査地域は冷温帯落葉広葉樹林帯の一部と亜高山針葉樹林帯ならびに高山帯の全部を含んでいることになる。なお、白山での現実のブナクラス域は上下に範囲が拡大していて、上限は1600m付近とされている。

年降水量は3300mmに近い値で冬季に高いピークがあり、平均最深雪量は3~4mであるが最大記録は白峰で1918年1月の682cmである。谷間では10mを越すところがあると推定されている。白山では、山体・稜線の南~東側に雪田・雪渓がよく発達するがこれは冬季の季節風の風背側にあたり多量の積雪があることによるものと考えられている。この多量の積雪は雪崩ならびに融雪水の供給により、浸食を促進するので地形は非対称になり植生の分布にも影響を及ぼしている。

別当出合付近は流水だけでなく、崩壊地を供給源とする土砂、さらに周囲の稜線から山谷風によって冷たい気流も集中する特異な場所である。

(3) 生態分布

調査地域内のブナクラス域は調査地域でも上限が1600m付近に達しているが調査地域の下限が約1200mなので、高度幅は約400mあることになる。しかしながら別当出合を中心とするこの地域は地形的ならびに小気候的に前述の通り特異な場所であるのでさまざまな攪乱をうけており、相観的にはダケカンバを混交していることが多い。また、山地帯の高茎草原やドロノキなどのヤナギ高木林もよく発達している。

白山山系の亜高山帯では針葉樹林の発達がわるく風衝側の西~北斜面に偏っており、ダケカンバ林がよく発達するので山地帯のブナクラス域にたいしてダケカンバ群団域と呼ばれてきた。稜線に近い上部の南、東斜面では速やかに雪崩により積雪がなくなるが、ここでは雪崩に強いチシマザサ低木林、ヤハズハンノキ低木林、高度が高くなるとミヤマハンノキ低木林などが形成されることが多い。ダケカンバ林はこの下部に接続しているのが普通である。また、崩壊地の碎屑物上には豊かな水分の供給を受けて高茎草原が形成されている。

いわゆる高山帯、すなわち、ハイマツ群団域は気候帯区分で2400m以上ということになるので弥陀ヶ原から室堂平にいたる途中の五葉坂がこの境界にあたり、頂上までの約300mがその範囲ということになる。オオシラビソ群集の分布の上限はほぼこれに一致するがコケモモハイマツ群集の下限は南竜道のやや下2100m程度まで低下しているのが注目される。

白山の高山帯ではハイマツ低木林の発達が顕著でありオオシラビソ林の場合とよい対象をなしている。林縁はウラジロナナカマド、タカネナナカマド、ミヤマハンノキなどの低木林となり、雪田群落やオンタデ群落に接続していることが多い。雪田・雪溪の周囲にはアオノツガザクラ群団やハクサンコザクラショウジョウスゲ群集などの雪田群落が広く形成される。後者はやや土壌化の進んだ場所にて、中間湿原のショウジョウスゲイワイチョウ群集に連続的に接続する。白山には高層湿原はほとんど見られないが中間湿原的な状態は広く観察される。水分の供給のすくない稜線や火山活動の攪乱を受けた場所、乾燥する崩壊地などにはイワツメクサ群落（岩屑斜面群落）やいわゆる高山ハイデ、ガンコウラン風衝ハイデなどが形成されるが面積としては狭い。

日本の、いわゆる高山帯の性格については議論のあるところであるが、白山の場合には高山帯の範囲が狭いこともあって、亜高山帯と共通するか、あるいは連続的に変化していく群落がある。たとえばシナノキンバイーミヤマキンボウゲ群団もこのような性格があるので高山帯・亜高山帯高基草原としてこの調査では一まとめにしてある。

(4) 人為的作用

調査地域に加えられている人為的作用の主なものは次の通りである。

ア、自動車道路ならびに登山道の建設ならびに使用

前述1(1)に記載した自動車道ならびに登山道に係わるもので建設（存在）それ自体、ならびにその使用による作用のほか周辺地域への間接的な影響がある。具体的内容としては植生の直接の破壊、浸食の促進、周辺への踏み込み、流水の集中による植生の変化、ゴミ・排せつ物による汚染などである。とくに弥陀ヶ原、エコーラインでの人為的作用が顕著である。

イ、宿泊施設など

室堂、南竜ヶ馬場に宿泊施設、キャンプ場が南竜ヶ馬場にある。内容は前項アと同じである。

ウ、砂防工事

砂防ダムの建設・管理に係わるもので建設にともなう地形、河床の変化、地表の変形と攪乱などがある。人為的作用としては最も大規模のもので現在のところ標高約1600m付近に達している。

エ、浸食防止工事など

弥陀ヶ原などで行われている登山道を出発点とする浸食の防止の為の工作物の設置や、植生の人為的形成（緑化工）である。

3 植生凡例解説

この調査で使用した植生凡例のすべてについてその植物群落の相観、立地条件、主要な構成種などを記載する。ただし、説明は凡例の区別に主な目的をおいているので全面的なものではない。なお、ここで採用したものは従来県内で使用してきたものをこの調査に便利なように一部変更してあるが、基本的には同じであるから、詳細は文献によられたい（石川県、1970；環境庁、1988b）。

(1) 寒帯・高山帯自然植生

標高2400m以上を高山帯とし、高山帯に分布する自然植生をここに含める。ただし、亜高山帯にも広く分布するものは除いてある。

1 コケモモハイマツ群集

(相観) 高山低木林 (常緑針葉低木林)

調査地域の高山帯の群落環上で最もよく安定した群落で従来、植物社会学的調査により第2層以下の構成に注目して、ハクサンシャクナゲ変群集(2400m以上に分布)とチシマザサ亜群集(2100m~2400mに分布)が区別されてきた。後者には移行域でしばしばオオシラビソを混交することがあるが、相観上オオシラビソが優占する場合は植生図では除いてある。また、林縁部でハイマツの群度が3~2の斑状の場合を含める。白山ではこの群集は多様性に富み、コメススキ、ガンコウラン、コシジオウレン、イワスゲなどをそれぞれ顕著に伴う型が区別できる。

2 コメバツガザクラミネズオウ群集(高山ハイデ、ガンコウラン風衝ハイデ)

(相観) 高山ハイデ (常緑矮低木林)

以前の文献でガンコウラン風衝ハイデと呼ばれてきた群落でガンコウランが中心となるものである。典型的なものは御前峰頂上付近の岩場などに成立しておりコメバツガザクラ、イワヒゲなどを構成種とし本来の高山ハイデである。白山ではこの典型的なもののほかにさまざまなファースがあり、多雪の条件が加わるとクロマメノキファース、アオノツガザクラファースなどが出現する。これらは雪田群落(アオノツガザクラ群団)への移行形態である。植生図ではこの植生域は狭くっており、移行形態のうち疑わしいものは雪田群落に含めた。

3 イワツメクサ群落(岩屑斜面群落)

(相観) 風衝草原 (高山岩屑地植生)

碎屑物が移動する岩屑斜面に成立する群落で、コマクサーイワツメクサクラスに相当する群落であるが、白山にはコマクサを産しないのでイワツメクサ群落と呼ぶことにする。御前峰の一部に見られるが白山では希な群落である。先駆植生の一つで安定すれば他の群落に移行するものと見られる。

4 アオノツガザクラ群団・ハクサンコザクラショウジョウスゲ群集(雪田群落)

(相観) 雪田群落 (常緑矮低木林と夏緑広葉草原)

アオノツガザクラ群団には従来アオノツガザクラ雪田ならびにチングルマ雪田と呼ばれてきたものを含める。凡例2の「コメバツガザクラミネズオウ群集(高山ハイデ、ガンコウラン風衝ハイデ)」に、この群団に連続するものがあることは前述の通りである。白山の雪田のうち雪解けが早く排水のよい2300m以上の砂礫地の傾斜地に形成される。この群落には大別してチングルマ、ショウジョウスゲなどを含む湿原型とミヤマキンバイを含む岩屑型が知られている。

ハクサンコザクラショウジョウスゲ群集は排水の悪い斜面・平坦面に発達するもので従来ハクサンコザクラ雪田(ハクサンコザクラネバリノギラン雪田)とよばれてきた群落である。この群集の標徴種はハクサンコザクラであるが白山ではヒロハノコメススキ、クロユリ、コバイケイソウ、コシジオウレンが専在的で、湿原と共通してミヤマリンドウ、ハクサンボウフウなども構成に加わる。場所により、ショウジョウスゲやイワカガミなどが加わり、あるいはヒロハノコメススキの純群落に近いものもあるなど多様性がある。

この群落は中間湿原のショウジョウスゲイワイチョウ群集に接続しているが泥炭化していない。

5 ショウジョウスゲイワイチョウ群集(湿原群落)

(相観) 湿原

白山の湿原はきわめて少なく調査地域では南竜馬場の一部などに認められるだけである。ショウジョウスゲとイワイチョウが優占種でミヤマウイキョウ、ミヤマリンドウなども構成に加わる。白山のものはハクサンコザクラ亜群集とされるものでハクサンコザクラ、ハクサンオオバコ、クロユリ、チングルマなどを鑑別種としている。

凡例4のハクサンコザクラ―ショウジョウスゲ群集との違いは泥炭の存在することである。なお、雪田植物群落を広義にとる場合にはそれに含めることがあるが、生態的には別であるからここでは区別しておく。現存植生図上のはひとつひとつ泥炭を確認したわけではなく、凡例4と多少とも連続的である。

(2) 寒帯・高山帯、亜寒帯・亜高山帯共通自然植生

白山の高山帯と亜高山帯に共通して分布する自然植生をここにまとめた。

6 ミヤマハンノキ・ナナカマド類群落 (高山帯・亜高山帯夏緑広葉低木林)

(相観) 夏緑広葉低木林

ミネヤナギ群落、ミヤマハンノキ群落、ナナカマド類(タカネナナカマド、ウラジロナナカマド)群落、ヤハズハンノキ群落などを一括してこの凡例にまとめた。白山の高山帯ではミヤマハンノキ群落がよく発達し、コケモモ―ハイマツ群集の発達している斜面を浸食する若い谷の側面などによく見られる。ナナカマド類群落も同様の立地環境に分布しているがやや浸食の活発な部位に顕著である。亜高山帯ではヤハズハンノキ群落があらわれるがミヤマハンノキと混交することもある。上限は2500m以上、下限は1600mに達する。

7 シナノキンバイ―ミヤマキンポウゲ群団 (高山帯・亜高山帯高茎草原)

(相観) 高茎広葉草原 (亜高山帯)

白山ではおよそ1900m~2300mの亜高山帯を中心に亜高山帯、高山帯にまたがって立地する広大な季節的草原で、堆雪から供給される豊かな水分と崩壊によって形成された碎屑物を基盤として生育する。白山の豊かなお花畑の主力はこの群落にほかならない。植生図ではおおむね菅沼(石川県、1970)のいうミヤマシウド―ハクサンアザミ群集ならびにモミジガサ―ショウジョウスゲ群集の植生域で亜高山帯のものをこの凡例であらわしてある。

8 オンタデ群落

(相観) 高茎広葉草原 (高山帯)

白山の高山帯に亜高山帯から連続して生育する高茎草原をこの凡例でしめた。内容は従来の文献でオンタデ先駆群落と呼ばれてきたものが主であるが、その他の高茎草原も含んでいる。

(3) 亜寒帯・亜高山帯自然植生

亜高山帯のみに形成される自然植生である。すでに述べたように白山の亜高山帯ではオオシラビソ林などの針葉樹林の発達が悪くダケカンバ林、夏緑低木林、ササ自然草原などがよく発達している。この傾向は調査地域で特に著しい。

9 オオシラビソ―ダケカンバ林

(相観) 常緑針葉樹夏緑広葉樹混交樹林

植物社会学的にはオオシラビソ群集であるが、相観的にはダケカンバの勢力が強く混交林となっているものである。

10 オオシラビソ群集

(相観) 常緑針葉樹林

オオシラビソ群集のうち、オオシラビソが優占するものをこの凡例でしめした。分布は風衝斜面や尾根に限られ前者に比べて分布域は狭い。

11 ササーダケカンバ群落

(相観) 夏緑広葉樹林

ダケカンバの優占する群落で林床はチシマザサを持つことが多く、白山のダケカンバーアオモリトドマツ林のうちダケカンバの優占する分群集とされているものである。上限は2400m、下限は1400m付近にあり、まれに1300m付近に降りていることがある。

12 ササ自然草原

(相観) 常緑ササ低木林

亜高山帯の山頂部特に南～東斜面に発達する群落で、従来チシマザサ低木林と呼んできたものであるが一部にはチマキザサも含まれる。上限は2300m～2400mに達し、下限はブナクラス域の上部を占め標高1400mあたりまで分布していることがある。大別して2つの型が認められ、その一つは草丈が2m程度で純群落に近いものである。もう一つはエコーラインや弥陀ヶ原などに認められるもので草丈が最高30cm程度、ニッコウキスゲなどの草本と混交することが多い。

(4) 寒帯・亜高山帯代償植生

現在のところ、植生図上に表現することのできる規模のものは認められない。

(5) ブナクラス域自然植生

13 チシマザサーブナ群団

(相観) 夏緑広葉樹林

調査地域のブナ林はオオバクロモジブナ群集に属するもので多様性に富むがここでは一括してある。白山での上限は1600mに達する。

14 ブナーダケカンバ林

(相観) 夏緑広葉樹林

調査地域での凡例13のチシマザサーブナ群団と凡例11のササーダケカンバ群落の移行域に形成される植生であるが、相観上無視できないので凡例の一つとした。ダケカンバとブナの混交林である。

15 クロベーヒメコマツ群落

(相観) 常緑針葉樹林

白山のブナクラス域の乾燥した貧栄養の尾根に形成される群落であるが、調査地域には認められない。

16 ジュウモンジシダーサワグルミ群集

(相観) 夏緑広葉樹林

白山の溪谷林を代表する群落であるが、調査地域には小さな林分が認められるだけである。

17 ヤナギ高木林

(相観) 夏緑広葉樹林

調査地域では別当出合一带の河岸の堆積物上に形成されているもので、ドロノキ、オノエヤナギなどが優占種である。なお、別当出合より先の自動車道路ぞいにはオノエヤナギやイヌコリヤナギの群

落が形成されており、大きいものは樹高数mに達する。

18 ヤナギ低木林

(相観) 夏緑広葉低木林

同様に半安定帯の河川堆積物ならびに自動車道路ぞいなどに形成されているオノエヤナギ、イヌコリヤナギ、ネコヤナギなどの低木林である。

19 ヤマハンノキ群落

(相観) 夏緑広葉樹林

ヤマハンノキ、ケヤマハンノキの高木林またはその幼樹よりなる群落で白山では広く溪谷林・ヤナギ林とブナ林の中間域や地表変動の行われている斜面などに形成される群落であるが、調査地域では砂防新道沿い以外にはあまり発達していない。

20 自然低木林

(相観) 夏緑低木林

調査地域では砂防新道沿いのヒメヤシャブシ、タニウツギ、ミヤマカワラハンノキなどの群落が代表的なもので雪崩地や崩壊地によく発達する。

21 ヤマヨモギークロバナヒキオコシ群集 (山地帯高基草原)

(相観) 高基広葉草原

ブナクラス域の広葉高基草原をまとめてこの凡例であらわすが内容は標記の群集である。別当出合付近の急斜面の谷や崩壊地などに断片的に存在する。オオヨモギ、クロバナヒキオコシ、アカソ、ハクサンアザミ、アキギリ、イタドリ、ツリフネソウ、シシウド、キツリフネ、ゴマナ、サワアザミなどを構成種としている。夏から秋にかけて2m以上になることもある。開花は夏～秋で美しい。

22 フジアザミ群落

(相観) 高基広葉草原

別当出合付近からやや上部までの水はけと日当りのよい崩壊斜面にはフジアザミ群落が成立する。これはフジアザミーホタルブクロ群集に相当するものである。別当谷の急斜面などに広く発達する。

23 ケヤキ群落

(相観) 夏緑広葉樹林

調査地域には認められない。いわゆる中間温帯林域によく発達する群落で、今後調査区域を広げた場合に必要となるので、この凡例を設けておく。

(6) ブナクラス域代償植生

ブナクラス域の代償植生は1400m付近まで存在する。

24 ブナーミズナラ群落

(相観) 夏緑広葉樹林

別当出合付近の自動車道路ぞいに認められる群落で、なんらかの理由でブナの高木が失われたことが推定され、人為的作用の働いたことが疑われるものである。ミズナラの優占度は低い。あるものは凡例14のブナーダケカンバ群落に似ており、なんらかの自然の営力の作用も考えられるがさしあたりこの凡例を設けておく。

25 クリーミズナラ群落

(相観) 夏緑広葉樹林

調査地域には存在しない。

26 ササ草原

(相観) 常緑ササ低木林

伐採などで植生が破壊された場合、形成される群落である。調査地域では確実なものはほとんど見あたらない。

27 ススキ群団

(相観) 高茎禾本草原

調査地域のものの多くは自動車道路ぞいや法面、砂防工事の谷斜面などに形成されているもので人為裸地から遷移が進行したものが多い。

28 伐跡群落

(相観) 夏緑広葉低木林

調査地域に顕著なものはない。

29 路傍雑草群落

(相観) 夏緑広葉草原

別当出合の駐車場や砂防工事用の自動車道に認められる群落でオオバコがおもな構成種である。

(7) 河辺・湿原植生 (各クラス共通)

30 ヨシクラス、31 コウキクサ・ヒルムシロクラス、32 ツルヨシクラスなど3つの植生凡例が含まれるが、調査地域では顕著でないので説明は省略する。

(8) 植林地・耕作地

33 スギ・ヒノキ植林、34 カラマツ植林、35 落葉広葉樹植林、36 外国産広葉樹植林、37 畑地雑草群落、38 休耕地雑草群落はいずれも調査地域にはないので説明を省略する。

39 人工草地・牧草地

(相観) 短茎禾本草原

別当出合付近の一般自動車道路の法面の緑化工に使用されている。

(9) その他

その他いずれにも含まれない植生凡例をここにまとめた。

40 居住地域・市街地

調査地域では室堂と南竜山荘の敷地をこの凡例であらわした。

41 集落・緑の多い市街地

調査地域内には該当するものがない。

42 人為裸地・造成地・工作物 (道路を含む)

工事による人為裸地・造成地、砂防ダム、橋、自動車道などをすべてこの凡例にふくめた。登山道については幅員の狭いものや植生により覆い隠されているものは特に表示せず、浸食の促進により周辺に顕著な影響を与えているものはこの凡例でしめた。

43 開放水域

植生により被われていない水面 (湖沼、河川) をしめた。

44 雪田・雪溪

現地調査のさいに雪が残存していたおおよその範囲をしめた。秋にはほとんど消失する。

45 自然裸地

雪崩地、崩壊地、河川などにおける自然の営力による裸地をしめした。

4 自然保護上留意すべき2、3の問題点

今回の調査によって明らかとなった問題点は次の通りである。

(1) 自動車道による周辺の植生の攪乱などについて

自動車道の建設ならびに運用がもたらしている植生の攪乱としては次のものがあげられる。資材運搬道路の随所で見られるが、別当出合の上の斜面、柳谷側などに典型的なものがある。

ア、法面の削り取り、盛り土ならびにそれらの崩壊にともなう裸地化

イ、道路両側ならびに下方法面、崩壊場所でのヤナギ類（オノエヤナギ、イヌコリヤナギなど）の群落の形成

これは本来河川の氾濫原の植生であるが、道路からの排水が河川と類似の環境をつくることの原因となって出現しているものと推定される。

ウ、切り取り面でのヤマハンノキ群落の形成

これは本来谷川に接続する崩壊斜面の下部に形成されるものであるが、前項イと同様に道路が河川と類似の環境をつくることによるものであろう

エ、道路面でのオオバコ群落の形成

(2) 登山道周辺の破壊・攪乱

弥陀ヶ原で顕著な現象に人の踏み跡による植生の破壊とそれを原因とする侵食の促進、登山道の「川（ガリ）化」とその幅の拡大化がある。登山者の増加にともなうこの傾向に拍車のかかることが考えられる。防止策として有効性が確かめられているものに木道（木橋）がある。木橋により新たに踏み圧が加わるのを防ぐとともに、現在進行している侵食を有効に阻止する対策を講じるべきである。なお、踏み圧被害が登山者数の増加にともなう大きくなることはいうまでもない。

5 植生凡例一覧

(1) 寒帯・高山帯自然植生

Natural Vegetation in Alpine Zone

1 コケモモハイマツ群集

Vaccinio-Pinetum pumilae

2 コメバツガザクラミネズオウ群集（高山ハイデ、ガンコウラン風衝ハイデ）

Arcterio-Loiseleurietum procumbentis

3 イワツメクサ群落（岩屑斜面群落）

Stellaria nipponica community

- 4 アオノツガザクラ群団・ハクサンコザクラシュージョウスゲ群集 (雪田群落)
Phyllodocion aleuticae and Primulo-Caricetum blepharicarpae
- 5 ショウジョウスゲイワイチョウ群集 (湿原群落)
Faurio-Caricetum blepharicarpae

(2) 寒帯・高山帯、亜寒帯・亜高山帯共通自然植生

Natural Vegetation in Alpine Zone & Vaccinio-Piceetea Region

- 6 ミヤマハンノキ・ナナカマド類群落 (高山帯、亜高山帯夏緑広葉低木林)
Alnus maximowiczii community and Sorbus spp. community
- 7 シナノキンバイーミヤマキンポウゲ群団 (高山帯・亜高山帯高基草原)
Trollio-Ranunculion acris japonicae
- 8 オンタデ群落
Polygonum weyrichii community

(3) 亜寒帯・亜高山帯自然植生

Natural Vegetation in Vaccinio-Piceetea Region

- 9 オオシラビソーダケカンバ林
Abies mariesii - Betula ermanii community
- 10 オオシラビソ群集
Abietetum mariesii
- 11 ササーダケカンバ群落
Sasa spp.- Betula ermannii community
- 12 ササ自然草原
Sasa spp. community

(4) 亜寒帯・亜高山帯代償植生

Substitutional Communities in Vaccinio-Piceetea Region

(5) ブナクラス域自然植生

Natural Vegetation in Fagetea crenatae Region

- 13 チシマザサーブナ群団
Saso kurilensis-Fagion crenatae
- 14 ブナーダケカンバ群落
Fagus crenata-Betula ermanii community
- 15 クロバーヒメコマツ群落
Thuja standisii- Pinus parviflora community
- 16 ジュウモンジシダーサワグルミ群集
Polysticho-Pterocaryetum
- 17 ヤナギ高木群落
Salix spp. forest

- 18 ヤナギ低木群落
Sslix spp. scrub
- 19 ヤマハンノキ群落
Alnus hirsuta community
- 20 自然低木群落
Natural deciduous scrub
- 21 ヤマヨモギークロバナヒキオコシ群集 (山地帯高茎草原)
Isodoni-Artemisietum montanae (Altherbosa in Fagetea crenatae Region)
- 22 フジアザミ群落
Circium purpuratum community
- 23 ケヤキ群落
Zelkova serrata community

(6) ブナクラス域代償植生

Substitutional Communities in Fagetea crenatae Region

- 24 ブナーミズナラ群落
Fagus crenata - Quercus mongolica var.crispula community
- 25 クリーミズナラ群落
Castanea crenata - Quercus mongolica var.crispula community
- 26 ササ草原
Sasa grassland
- 27 ススキ群団
Miscanthion sinensis
- 28 伐跡群落
Plant communities in clear-cut area
- 29 路傍雑草群落
Weed communities in roadside

(7) 河辺・湿原植生 (各クラス共通)

Riverside and Moor

- 30 ヨシクラス
Phragmitetea
- 31 コウキクサクラス・ヒルムシロクラス
Lemnetea and Potamogetonetea
- 32 ツルヨシ群落
Phragmites japonica community

(8) 植林地・耕作地

Plantation and Cultural Land

- 33 スギ・ヒノキ植林
Cryptomeria japonica and Chamaecyparis obtusa plantation
- 34 カラマツ植林
Larix kaempferi plantation
- 35 落葉広葉樹植林
Deciduous broad-leaved plantation
- 36 外国産広葉樹植林
Exotic broad-leaved plantation
- 37 畑地雑草群落 (シロザクラス)
Field weed communities (Chenopodietea)
- 38 休耕畑地雑草群落 (ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落)
Weed communities in uncultivated field (Erigeron canadensis-E.sumatrensis communities)
- 39 人工草地・牧草地
Artificial grassland and Cultivated meadow

(9) その他

Others

- 40 居住地区・市街地
Urban and residential district
- 41 集落・緑の多い市街地
Urban and residential district with many trees
- 42 人為裸地・造成地・工作物 (道路をふくむ)
Artificial bare land, Land constructed for residence and factory, Establishment and Structure, Road
- 43 開放水域
Open water
- 44 雪田・雪渓
Snow bed and Snow valley
- 45 自然裸地
Natural bare land

凡例 6

植生調査票

No. 111 名称: 石川 白石山 調査員: 藤原 俊彦
 所在地: 山形県 田川郡 田川町 白石山 調査員: 藤原 俊彦
 (主峰) 白石山 調査員: 藤原 俊彦
 調査員: 藤原 俊彦
 (座標) (緯度) 緯度 経度 (標高) 標高
 I 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 II 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 III 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 IV 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 V 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150

1989年8月5日 藤原 俊彦

S.L.D.S.V.	S.P.P.	S.L.D.S.V.	S.P.P.
1	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
2	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
3	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
4	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
5	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
6	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
7	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
8	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
9	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
10	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
11	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
12	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
13	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
14	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
15	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
16	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
17	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
18	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
19	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
20	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
21	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
22	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
23	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
24	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
25	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
26	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
27	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
28	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
29	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ
30	シロツクリ	シロツクリ	シロツクリ

6. シマハンキ、オオハシノ類群調査票

No. 111 名称: 石川 白石山 調査員: 藤原 俊彦
 所在地: 山形県 田川郡 田川町 白石山 調査員: 藤原 俊彦
 (主峰) 白石山 調査員: 藤原 俊彦
 調査員: 藤原 俊彦
 (座標) (緯度) 緯度 経度 (標高) 標高
 I 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 II 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 III 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 IV 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150
 V 調査員 藤原 俊彦 (標高) 150

1989年8月4日 藤原 俊彦

S.L.D.S.V.	S.P.P.	S.L.D.S.V.	S.P.P.
1	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
2	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
3	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
4	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
5	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
6	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
7	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
8	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
9	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
10	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
11	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
12	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
13	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
14	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
15	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
16	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
17	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
18	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
19	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
20	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
21	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
22	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
23	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
24	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
25	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
26	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
27	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
28	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
29	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ
30	シマハンキ	シマハンキ	シマハンキ

1989年8月4日 藤原 俊彦

凡例 7

植生調査票

No. 111 石川 植生調査票
 調査地: 山形県 上郷町 石川 植生調査票
 調査日: 1989年10月12日
 調査者: 池田 勇一, 佐藤 隆夫
 調査時間: 10:00 - 12:00
 調査方法: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者
 調査結果: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者
 調査地: 山形県 上郷町 石川 植生調査票
 調査日: 1989年10月12日
 調査者: 池田 勇一, 佐藤 隆夫
 調査時間: 10:00 - 12:00
 調査方法: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者
 調査結果: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者

凡例 7

植生調査票

No. 111 石川 植生調査票
 調査地: 山形県 上郷町 石川 植生調査票
 調査日: 1989年10月12日
 調査者: 池田 勇一, 佐藤 隆夫
 調査時間: 10:00 - 12:00
 調査方法: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者
 調査結果: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者
 調査地: 山形県 上郷町 石川 植生調査票
 調査日: 1989年10月12日
 調査者: 池田 勇一, 佐藤 隆夫
 調査時間: 10:00 - 12:00
 調査方法: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者
 調査結果: 1. 調査地 2. 調査時間 3. 調査者

S.L.D.S.V.I	S.P.P.	S.L.D.S.V.I	S.P.P.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

S.L.D.S.V.I	S.P.P.	S.L.D.S.V.I	S.P.P.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

29. 路傍雑草群落

植生調査票

名称: 加川市 白土 町 白土 町 白土 町
 区画: 12.5/100 ①
 地相: 山地: ①上・②中・③下・④谷・⑤平地 ⑥中・⑦谷
 土質: ①砂性・②粘・③赤・④黒・⑤黄・⑥黒・⑦赤・⑧黄・⑨黒・⑩赤・⑪黄・⑫黒・⑬赤・⑭黄・⑮黒・⑯赤・⑰黄・⑱黒・⑲赤・⑳黄・㉑黒・㉒赤・㉓黄・㉔黒・㉕赤・㉖黄・㉗黒・㉘赤・㉙黄・㉚黒・㉛赤・㉜黄・㉝黒・㉞赤・㉟黄・㊱黒・㊲赤・㊳黄・㊴黒・㊵赤・㊶黄・㊷黒・㊸赤・㊹黄・㊺黒・㊻赤・㊼黄・㊽黒・㊾赤・㊿黄
 生育: ①常緑・②半常緑・③落葉・④常緑・⑤半常緑・⑥落葉・⑦常緑・⑧半常緑・⑨落葉・⑩常緑・⑪半常緑・⑫落葉・⑬常緑・⑭半常緑・⑮落葉・⑯常緑・⑰半常緑・⑱落葉・⑲常緑・⑳半常緑・㉑落葉・㉒常緑・㉓半常緑・㉔落葉・㉕常緑・㉖半常緑・㉗落葉・㉘常緑・㉙半常緑・㉚落葉・㉛常緑・㉜半常緑・㉝落葉・㉞常緑・㉟半常緑・㊱落葉・㊲常緑・㊳半常緑・㊴落葉・㊵常緑・㊶半常緑・㊷落葉・㊸常緑・㊹半常緑・㊺落葉・㊻常緑・㊼半常緑・㊽落葉・㊾常緑・㊿半常緑
 出現種数: 1/1
 出現種名: 1
 調査日: 1989年8月1日
 調査者: 古池 順子
 調査地: 石川 順子
 調査地: 小森 美子

S.L.D.S.V	S.P.P.	S.L.D.S.V	S.P.P.	S.L.D.S.V	S.P.P.
1		14	14		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

22. 7ジニア群落

植生調査票

名称: 加川市 白土 町 白土 町 白土 町
 区画: 12.5/100 ①
 地相: 山地: ①上・②中・③下・④谷・⑤平地 ⑥中・⑦谷
 土質: ①砂性・②粘・③赤・④黒・⑤黄・⑥黒・⑦赤・⑧黄・⑨黒・⑩赤・⑪黄・⑫黒・⑬赤・⑭黄・⑮黒・⑯赤・⑰黄・⑱黒・⑲赤・⑳黄・㉑黒・㉒赤・㉓黄・㉔黒・㉕赤・㉖黄・㉗黒・㉘赤・㉙黄・㉚黒・㉛赤・㉜黄・㉝黒・㉞赤・㉟黄・㊱黒・㊲赤・㊳黄・㊴黒・㊵赤・㊶黄・㊷黒・㊸赤・㊹黄・㊺黒・㊻赤・㊼黄・㊽黒・㊾赤・㊿黄
 生育: ①常緑・②半常緑・③落葉・④常緑・⑤半常緑・⑥落葉・⑦常緑・⑧半常緑・⑨落葉・⑩常緑・⑪半常緑・⑫落葉・⑬常緑・⑭半常緑・⑮落葉・⑯常緑・⑰半常緑・⑱落葉・⑲常緑・⑳半常緑・㉑落葉・㉒常緑・㉓半常緑・㉔落葉・㉕常緑・㉖半常緑・㉗落葉・㉘常緑・㉙半常緑・㉚落葉・㉛常緑・㉜半常緑・㉝落葉・㉞常緑・㉟半常緑・㊱落葉・㊲常緑・㊳半常緑・㊴落葉・㊵常緑・㊶半常緑・㊷落葉・㊸常緑・㊹半常緑・㊺落葉・㊻常緑・㊼半常緑・㊽落葉・㊾常緑・㊿半常緑
 出現種数: 1/1
 出現種名: 1
 調査日: 1989年8月1日
 調査者: 古池 順子
 調査地: 石川 順子
 調査地: 小森 美子

S.L.D.S.V	S.P.P.	S.L.D.S.V	S.P.P.	S.L.D.S.V	S.P.P.
1		14	14		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

文 献

(直接引用したもののみを掲げる)

石川県 (日本自然保護協会中部支部白山学術調査団編) .1970.白山の自然.395pp.

古池博.1983.石川県の植生と植物相.「石川県植物誌」(石川植物の会編),14-39.石川県

環境庁.1988a.第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 生育調査(石川県).89pp.

環境庁.1988b.第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書 (石川県).152pp.