

鳥取県西部朝鍋鷲ヶ山—宝仏山地域の自然環境

—地形・地質および植生—

清水寛厚*・岡田昭明*・矢野孝雄*

Nature of the Asanabewashigasen—Houbutsusan
Mountainous Region, Western Tottori Prefecture

—Topography, Geology and Vegetation—

Hiroatsu Shimizu*, Shomei Okada* and Takao Yano*

キーワード：鳥取県西部，中起伏山地，隆起-侵食場，植生，植生図，植物相
Key Words：western Tottori Prefecture, highlands, uplifting and erosional area,
Vegetation, Vegetation map, Flora

I はじめに

鳥取県西部，岡山県との県境には，東から西へ朝鍋鷲ヶ山^{あさなべわしがせん}（1,074m），金ヶ谷山^{かながたにせん}（1,164m），
白馬山^{はくばせん}（1,060m），毛無山（1,218m）が連なり，さらにこの西方の鳥取県江府町—日野町境界の
宝仏山^{ほうぶつさん}（1,002m）を含めて1,000m級の山地を形成している。この山地の北方には，大山火山地域
が隣接する（図1）。朝鍋鷲ヶ山—宝仏山地域と呼ぶこの山地は，かつてたたら製鉄が行われた経
緯はあるが，その後の開発からは免れて良好な自然が残されてきた地域である。

小論では，朝鍋鷲ヶ山—宝仏山地域の自然環境，とくに地形，地質，植生についての現地調査結
果を報告し，本地域と大山火山地域との自然環境の相違を考察した。

地形調査では鳥取大学教育地域科学部小玉芳敬氏，植生調査においては森本満喜夫，棚田耕吉，
田中昭彦の各氏をはじめ鳥取県西部と中部地域の植物研究会の方々ならびに鳥取県景観自然課の協
力を得た。また，岩石試料の整理には鳥取大学教育学部地学教室学生の下田順子氏にご協力いただ
いた。以上の方々に厚くお礼申し上げる。

* 鳥取大学教育地域科学部環境科学講座

Department of Environmental Sciences, Faculty of Education and Regional Sciences, Tottori Univ., Tottori,
680-8551 Japan

鳥取大学教育地域科学部紀要（地域研究），2（2），93-112，2001

Tottori Univ. J. Fac. Educ. & Region. Sci. (Regional Sciences), 2 (2), 93-112, 2001

II 地形・地質

1 地形

朝鍋鷺ヶ山-宝仏山地域は、豊島（1982）による日野地域の地形区分にしたがうと、宝仏・毛無山山地にはほぼ相当し、小規模な三平山山地を併せる。東縁は、1,000mを越える三平山（1,009.8m）、朝鍋鷺ヶ山、金ヶ谷山、白馬山、毛無山および四十曲峠を連ねる鳥取/岡山県境分水嶺、西縁は日野川（河床高度160~190m）、南縁は板井原川、北縁は俣野川にそれぞれ囲まれた、最大起伏約1,000m、面積約65km²の地域である。

地域全体にわたる大地形は、県境分水嶺から日野川河谷へ下る北西傾斜の大規模斜面として特徴づけられる（図2）。山容は中起伏壮年山地を呈し、日野川水系峡谷部および山頂部の各所に傾斜40°以上の急斜面が分布する（豊島，1977a, c）。水系としてはNW-SE方向の必従河川群が卓越し、それらの多くは、県境分水嶺から日野川本流へ向って北西へ流下する。NE-SW方向の副次水系も存在し、全体としてはモザイク状の水系パターンを呈する。谷密度は、起伏の大きさも手伝って、一般に20以上に達する（豊島，1977b）。



図1 調査地域の位置（国土地理院発行1/20万「松江」「高梁」を使用）

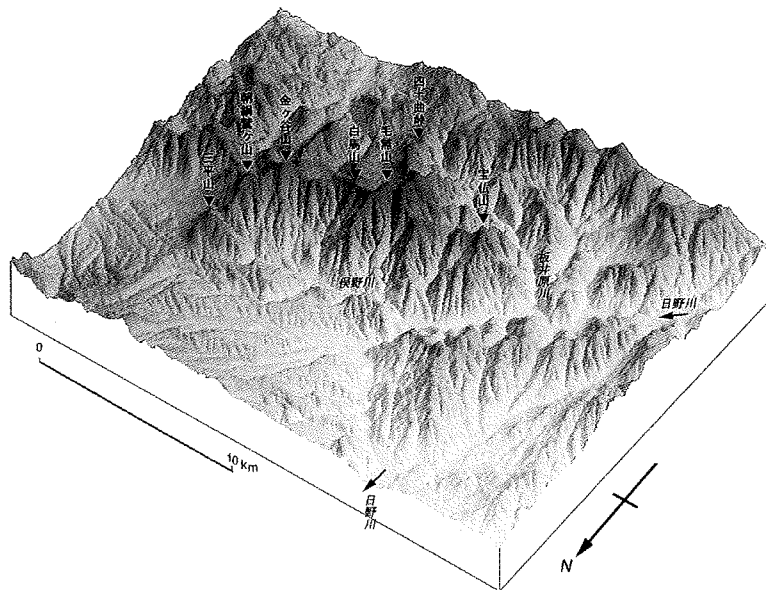


図2 朝鍋鷺ヶ山-宝仏山地域の地形鳥瞰図（国土地理院，1997から編図）

2 地 質

朝鍋鷲ヶ山-宝仏山地域の地質図(図3)は、地質調査所発行の地質図幅(太田, 1962; 服部・片田, 1964; 寺岡ほか, 1996)を基礎データとし、多くの既存資料ならびに現地調査・空中写真判読にもとづいて、加筆修正を行った。

調査地域の地質は中生界~新生界からなり、それらは地質構成や層序関係にもとづいて、中-下部中生界, 上部白亜系~古第三系, および最上部新生界に三分される(図4)。これらのうち、後者は局所的に分布する薄い被覆層であり、この地域構成の大半は前二者に占められる。

1) 中-下部中生界

調査地域に分布する中-下部中生界は三郡変成岩類および非変成堆積岩類からなり(図4)、それぞれ西半部と北東端に分布する(図3)。

三郡変成岩類: 調査地域北西部の俣野川ダム周辺, ならびに南西部の宝仏山周辺に分布する。おもに泥質片岩・砂質片岩・苦鉄質片岩からなり、珪質片岩をともなう。片理面は、一般にNW-SE~WNW-ESE走向で、北東あるいは南西へ中程度に傾斜する。三郡変成岩類は、後期白亜紀~古第三紀深成岩類によって、広範囲にわたって接触変成作用をこうむっている。

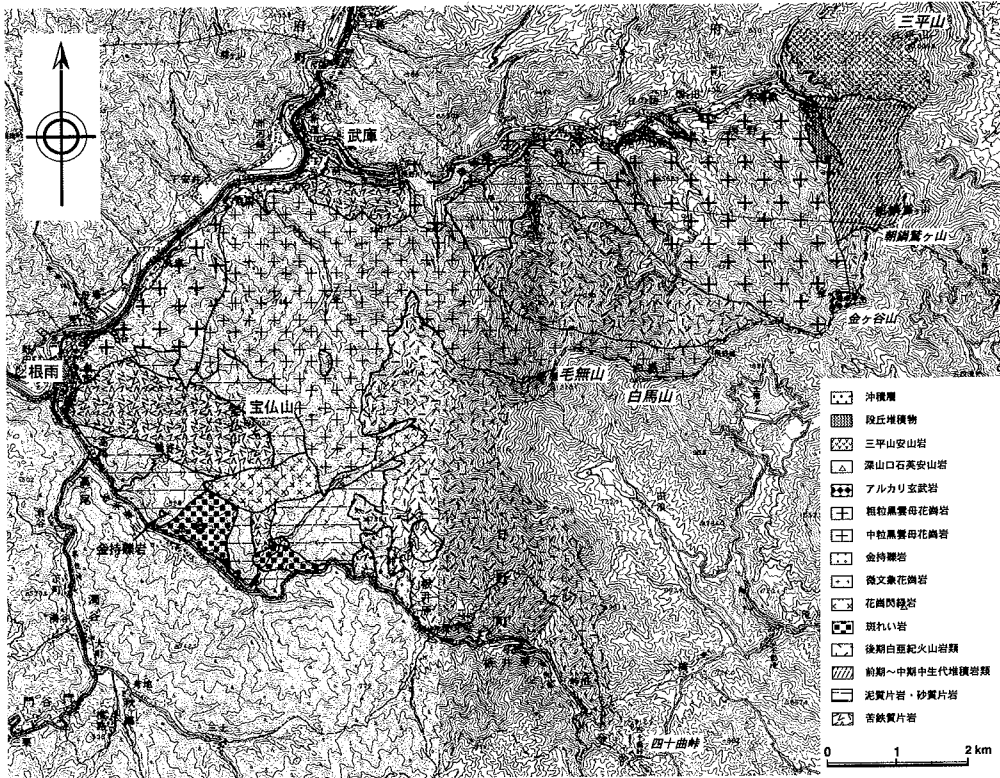


図3 朝鍋鷲ヶ山-宝仏山地域の地質図(太田, 1962; 服部・片田, 1964; 寺岡ほか, 1996を基礎に編図・加筆; 地形図は国土地理院発行1/5万「根雨」・「湯本」を使用)

前期～中期中生代堆積岩類： 調査地域東端部の朝鍋鷲ヶ山周辺に分布する。おもに粘板岩や礫質泥岩からなり、砂岩・チャートをともなう。全般に接触変成作用をうけ、ホルンフェルス化し、一部では千枚岩化～結晶片岩化する（服部・片田，1964）。層理面は一般に、NW-SE～WNW-ESE走向で、北東へ50°～70° 傾斜する。

中-下部中生界の堆積年代・変成年代： 朝鍋鷲ヶ山-宝仏山地域を含む鳥取・岡山・島根・広島県の県境部に分布する三郡変成岩類は、中期三郡変成岩類（上部古生界を原岩とし、三疊紀に変成作用を被る）と新期三郡変成岩類（下部中生界を原岩とし、ジュラ紀に変成作用を被る）に大別される（寺岡ほか，1996）。調査地域に分布する三郡変成岩類は、後者に区分される。中国地方における新期三郡変成岩類の分布地帯は“智頭テレーン”とよばれ、多くの放射年代値にもとづいて、その変成作用は180Maを中心に、200-160Maの年代範囲で進行したと考えられている（Nishimura, 1990）。

前期～中期中生代堆積岩類（寺岡ほか，1996）は泥岩・砂岩・チャートなどの非変成堆積岩類からなり、その堆積年代は三疊紀～ジュラ紀とみられている。

2) 後期白亜紀～古第三紀火成岩類

後期白亜紀～古第三紀火成岩類は、調査地域中～東部を中心に広く分布し、後期白亜紀火山岩類と後期白亜紀～古第三紀深成岩類に区分される（図3，4）。

後期白亜紀火山岩類： 調査地域南東半部の金ヶ谷山の北東、白馬山の北斜面、毛無山-四十曲

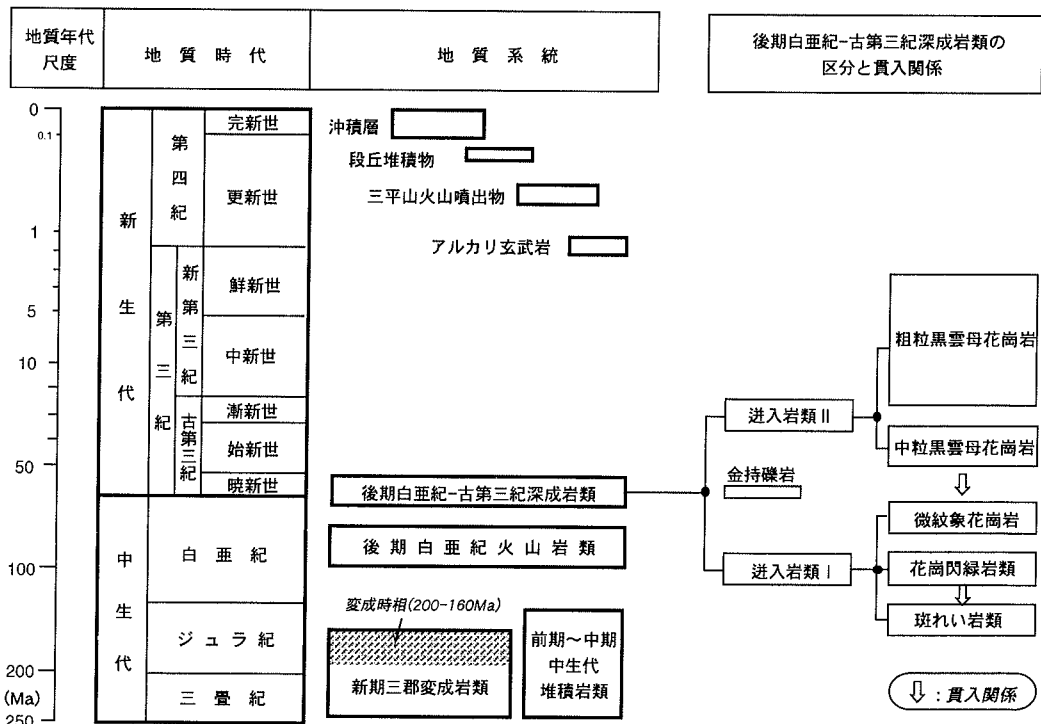


図4 朝鍋鷲ヶ山-宝仏山地域の地質構成

峠一板井原付近など、地形的高所に分布する。寺岡ほか(1996)は、これらのうち、金ヶ谷山の北東ならびに毛無山一四十曲峠の稜線部に分布する火山岩類を、^{きさ}吉舎安山岩類として区別し、それら以外を高田流紋岩類に対比した。しかし、次の2つの理由から、図3では、それらを“後期白亜紀火山岩類”として一括した。①寺岡ほか(1996)の地質図では、高田流紋岩類の上位に吉舎安山岩類が累重するように描かれ、中国地方の標準的層序とは逆の累重関係になっている。②これらの火山岩類の層序の詳細は未解明である。

火山岩類の岩質は安山岩質から流紋岩質までの変化が認められるが、主体をなすのは流紋石英安山岩質～流紋岩質の珪長質なものである。岩相は、凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩・結晶凝灰岩・細粒凝灰岩・凝灰岩質泥岩などからなり、溶岩や岩脈の産状を示すこともある。もっとも主要な岩相は溶結した結晶凝灰岩であり、細粒凝灰岩がそれに次ぐ。

後期白亜紀～古第三紀深成岩類： 岩質・岩相・貫入関係にしたがって、斑れい岩類、花崗閃緑岩類、微文象花崗岩、中粒黒雲母花崗岩、および粗粒黒雲母花崗岩に区分される(図4)。Hattori and Shibata (1974)は、岩石学的研究および放射年代測定にもとづいて深成活動に2つの活動期を識別し、より古期の斑れい岩類～微文象花崗岩を進入岩類Ⅰ、新期中粒～粗粒黒雲母花崗岩類を進入岩類Ⅱに区分した。これら2期の進入岩類は活動様式も異なり、前者が比較的小規模な岩株(ストック)状～岩脈状岩体をなすのに対し、後者は大規模な底盤(パソリス)状岩体を形成する。鳥取県南西部～岡山県北西部は、中国地方のなかでも、比較的苦鉄質な深成岩類がまとまって分布する地域とされ、進入岩類Ⅰはその代表的岩体の1つである。

(a) 進入岩類Ⅰ

斑れい岩類： 調査地域南西部の日野町^{かもち}金持周辺および朝切谷下流部に露出し、小規模な岩株状岩体として三郡変成岩類に貫入している。岩体内部での岩相変化が著しく、斑れい岩・石英閃緑岩・ひん岩などの複雑な複合岩体をなす。

花崗閃緑岩類： 調査地域南西部の朝切谷、国道181号沿い、および内井谷に露出する岩脈状～小規模な岩株状岩体を構成する。三郡変成岩類・後期白亜紀火山岩類・斑れい岩類に貫入している。

微文象花崗岩： 調査地域南西部の内井谷南方の小規模な岩株状岩体、板井原周辺の岩株状岩体を構成する。三郡変成岩類および後期白亜紀火山岩類に貫入している。岩相は比較的均一で、優白質な細粒～中粒花崗岩からなり、鏡下では顕著な文象構造を示す。

(b) 進入岩類Ⅱ

中粒黒雲母花崗岩： 江府町三谷を中心に調査地域中央部に比較的広く分布するパソリス状岩体を構成する。三郡変成岩類・後期白亜紀火山岩類および花崗閃緑岩類に貫入している。比較的均一な岩相を示すが、周辺部は細粒化したり、斑状組織を呈することがある。

粗粒黒雲母花崗岩： 大規模なパソリス状岩体を構成する花崗岩であり、調査地域では、東部の江府町侯野地区～金ヶ谷山周辺、ならびに西部の日野町根雨東方に分布する。かなり均一な等粒状粗粒花崗岩で、カリ長石は顕著なパーサイト組織を示す。俣野～金ヶ谷山の岩体では、粗粒相から漸移して中粒相が広く発達する。岩谷川中流右岸ではマサ化がすすみ、鉄穴流しによる緩傾斜地形が残存する。

金持礫岩(服部・片田, 1964)： 日野町金持西方の山腹に局所的に露出する角礫～亜角礫岩であり、その広がりには200mにすぎない(図3)。構成礫は最大径30cmに達する結晶片岩・安山岩・黒雲母閃緑岩・流紋岩からなり、崖錐性礫岩あるいは火道角礫岩と考えられている。形成時期は、花崗閃緑岩類起源の礫を含み、粗粒黒雲母花崗岩による熱変成作用を受けていることから、進入岩類

Iと侵入岩類IIの間とされる(服部・片田, 1964: 図4)。

後期白亜紀～古第三紀火成岩類の活動様式： 日本列島には白亜紀～古第三紀の火成岩類が広く分布し、これらをもたらした大規模な火山-深成作用に特徴づけられる一連の地殻変動は、“広島変動”(山下, 1957)とよばれる。村上(1974)は、瀬戸内～中国地方における白亜紀～古第三紀火成活動区を、南側から領家帯、広島帯(現在では山陽帯が一般的)、山陰帯(因美帯および田万川帯)に区分し、時代とともに火成活動の南縁が北上することを明らかにした。また、各帯における火成活動は、初期にはより苦鉄質のものであったが、時間とともに珪長質のものへと変化する規則性もみいだされた。朝鍋鷺ヶ山-宝仏山地域は、これらの火成活動区のうち山陰帯(とくに因美帯)に区分され、後期白亜紀～古第三紀初期に激しい珪長質火成活動の舞台となった(図4)。

3) 最上部新生界

最上部新生界は、鮮新世末～第四紀に形成された最新期のもので、調査地域の各所に小分布する。それらは、古期のものから、アルカリ玄武岩、三平山火山噴出物、段丘堆積物、および沖積層に区分される。

アルカリ玄武岩： 金ヶ谷山山頂部に、後期白亜紀火山岩類および粗粒黒雲母花崗岩をおおって小分布する。年代データは得られていないが、調査地域北西方の日野高原に点在するアルカリ玄武岩類との比較にもとづいて、その噴出時代は鮮新世末～更新世前期と類推されている(寺岡ほか, 1996)。

三平山火山噴出物(寺岡ほか, 1996)： 調査地域北東端の三平山を構成する火山岩類で、基盤をなす中-下部中生界堆積岩類および粗粒黒雲母花崗岩を不整合におおい、古期大山火山噴出物(凝灰角礫岩)に不整合におおわれる。下位の深山口石英安山岩(太田, 1962: 石英安山岩溶岩および同質凝灰角礫岩)と上位の三平山安山岩(太田, 1962: ガラス質複輝石安山岩溶岩)に区分される。噴出年代は、火山地形が残存しないことから判断すると、第三紀末(太田, 1962)あるいは更新世前期と推論するのが妥当であろう。

段丘堆積物： 江府町俣野地区の池の内・尾の上原周辺では狭隘な段丘面が発達し、現河床からの比高は10数～20mである。段丘堆積物は巨礫～巨礫からなり、レンズ状の砂層をささむ。構成礫のほとんどは斜方輝石角閃石デイサイトからなり、北東方に分布する大山火山起原の笹ヶ平火砕流堆積物(津久井, 1984; 岡田ほか, 1987)に由来したものと考えられる。深山口川最上流部の深山口周辺にはやや広い緩斜面が発達し、上記段丘面とほぼ同準の地形面と考えられる(図3)。

沖積層： 日野川および主要支流の現河床を構成し、おもに砂礫からなる。一部は、河岸段丘(現河床からの比高数m)や山麓の小規模扇状地を構成する。

最上部新生界の堆積場： 朝鍋鷺ヶ山-宝仏山地域は脊梁山地の頂部に位置し、鳥取県側は日野川中～上流部、岡山県側は旭川源流部の諸水系によってそれぞれ深く解析されている。谷壁は一般に急峻で、河岸段丘の発達は全般に悪く、沖積低地もきわめて狭隘である。朝鍋鷺ヶ山-宝仏山地域は、中-後期更新世火山フロント付近に位置していたが、北方にひろがる広大な蒜山～大山地域とは異なって、鮮新世末期～更新世後期の火山岩類が小分布するにすぎない(図3)。以上の事実は、朝鍋鷺ヶ山-宝仏山地域が新生代末期を通じて隆起-侵食場であり、広く古期岩類が露出する地帯であったことを示す。

III 植 生

1 調査の概要

大山山系の一つである烏ヶ山から南方に伸びる溶岩台地が続いて、連続する山稜の朝鍋鷲ヶ山、毛無山、宝仏山の植生についての調査を1999年に実施した。植物群落についてはBraun-Blanquet法(1964)に従い、おおむね森林では400m²、草原では25m²を調査面積の目安とし、全相階層について林冠の植被率、各階層ごとの植被率および優占度、群度、主要木の胸高直径などを調査した。植物相については登山道に沿って出現する植物を標高に注目しつつ複数の調査者が確認しながら記録し、現地で不明な種は標本とした。言うまでもなく、植生調査において確認された植物も加えている。

2 植物群落

鳥取県の日野郡地域はたたら製鉄が盛んに行われていたため、自然林はきわめて少ない地域であるが、その中にあって毛無山から金ヶ谷山にかけては、それらの急峻な地形が幸いしたのか鳥取県と岡山県にまたがり約5km²に達するブナ林が広範囲に残存している。一方、宝仏山域においては山頂付近まで人為が加わり、大半がスギ、ヒノキの植林あるいはアカマツ林で覆われていて、自然林は山頂部周辺に限定される。

残されている自然林の多くは標高700m内外から上部に位置し、ブナ林である。いずれのブナ林も林床にはチマキザサが密生しているため、比較的構成種数は少なく、16~38種である。毛無山から眺望する白馬山に連なる稜線の景観は本地域のブナ林が天然スギ混交林であることを示し、鳥取県東部地域のブナ林(清水・越智, 1974)と同様に岩塊が露出するような土壌粗悪な急斜面に成立するスギの混入するブナ林を特徴づけるものであろう。この地域における群落組成は毛無山から白馬山の岡山県側において西本・波田(1998)による詳細な調査報告がある。

二次林は朝鍋鷲ヶ山付近に多く、やはり林床はチマキザサに覆われている。リョウブやヤマヤナギなどが優占する低木林も少なからず出現するが、風衝や地形的に厳しい環境にさらされる尾根部や稜線部に分布し、遷移の進行が遅滞しているものと考えられる。朝鍋鷲ヶ山の山頂近くではオオイタヤメイゲツ低木林が発達している。今回、27地点の調査結果があるが、ここでは割愛する。

3 植生図

空中写真、現地調査、ヘリコプターからの鳥瞰などを利用して植生図を作成した(図5, 6)。空中写真については、朝鍋鷲ヶ山から毛無山地域に関しては1997年7月、宝仏山地域は1998年5月に撮影された白黒写真の立体視により林分の判別を行い、2.5万分の1地形図に表示した。

十分に成熟した広葉樹林とスギあるいはヒノキの植林については明瞭に判別できるが、白黒写真の場合、比較的若齢の二次林とある程度年数を経たアカマツ林は判別が困難であるため、二次林としたものにアカマツ植林も含まれている可能性が大である。また、落葉広葉樹林のうち多くは二次林であるが、自然林と二次林の判別も必ずしも判別は容易ではないため、十分に成熟した林分を自然林とみなして描いた。

毛無山-朝鍋鷲ヶ山地域はとくに毛無山から白馬山にかけて広大な自然林が残されているのが分かる。朝鍋鷲ヶ山から金ヶ谷山周辺では鳥取県側の稜線部付近が植林地になっていて惜しまれるが、

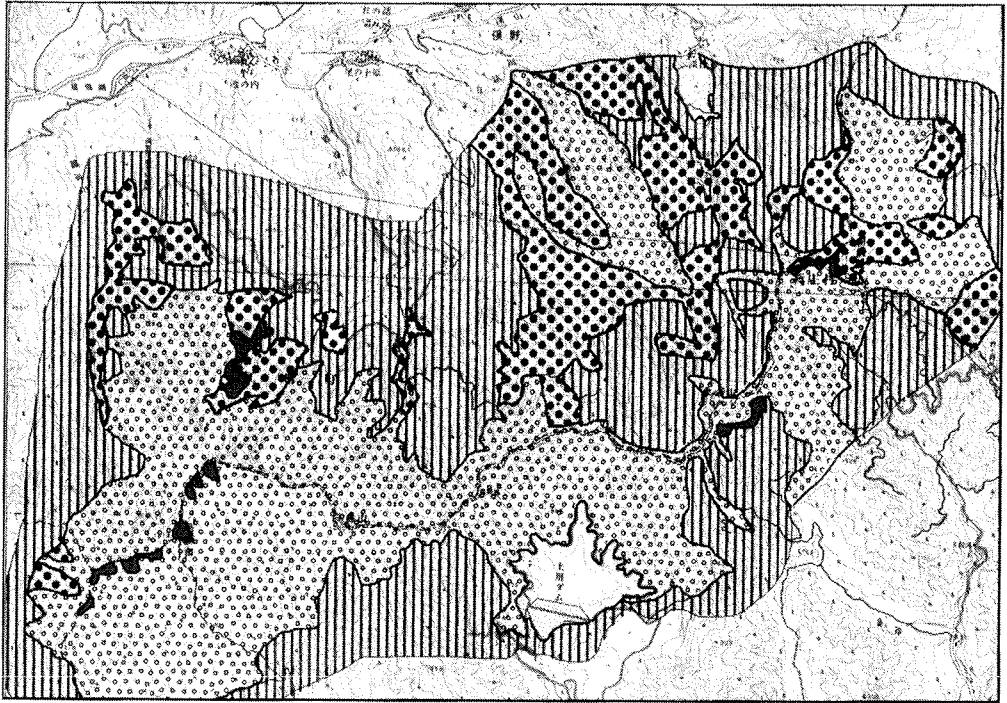


図5 朝鍋鷺ヶ山-毛無山地域の現存植生図（国土地理院発行1/2.5万「延助」「美作新庄」を使用）

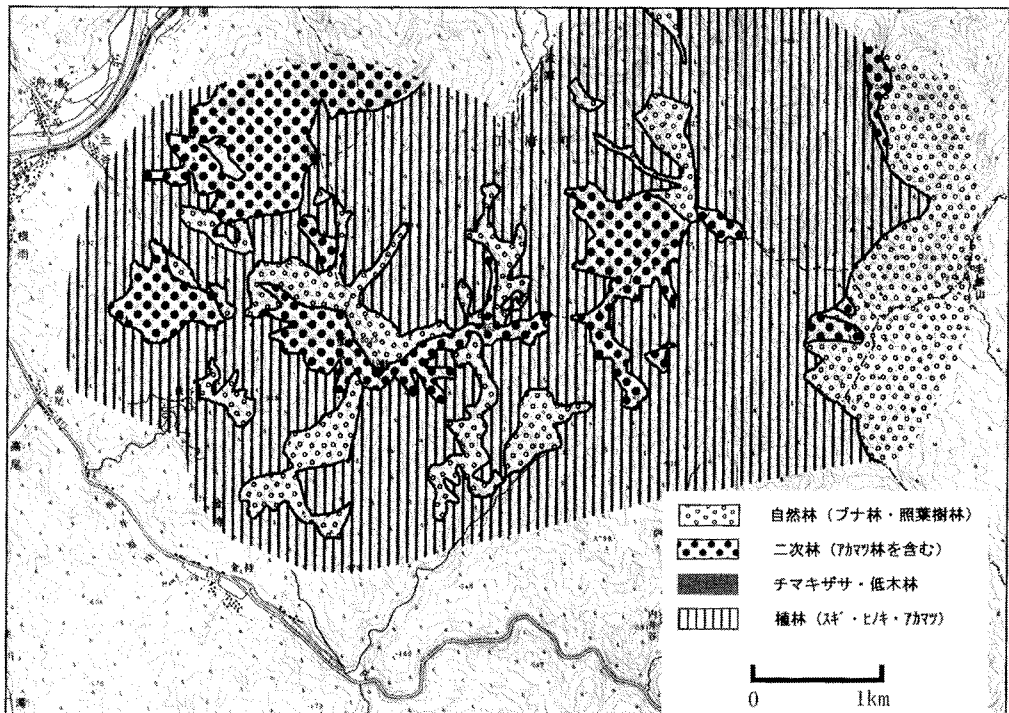


図6 宝仏山地域の現存植生図（国土地理院発行1/2.5万「根雨」「美作新庄」を使用）

俣野奥の日詰川源流地域にはまとまりのある落葉樹林が広がっていて若干ながらそれを補っていると言える。

宝仏山地域は前者地域に比べ自然林、落葉広葉樹二次林ともに貧弱であり、稜線付近に限定的である。しかし、山頂から根雨方面にかけて広面積の二次林が残存していることを考慮するとあながち無視するには忍びない良さを有している。

4 植物相

今回の調査で得られた記録されたシダ植物以上の高等植物を毛無山、朝鍋鷲ヶ山、宝仏山に分けて表1に示す。

毛無山では約800m、朝鍋鷲ヶ山では500m、宝仏山では約800mから上部および日野川支流の板井原川の源流をなす朝刈川上流450m付近を中心とする調査の結果得られたものである。朝鍋鷲ヶ山と宝仏山地域では若干谷川付近の植物が記録されたが、おおむね尾根沿いの植物相であるので十分に地域全域の植物相を示したものではなく、記録漏れも多々あることはやむを得ない。したがって、各植物の分布の差異は言うまでもなく厳密な意味を持つものでない。

今回記録された種数は378種である。その内訳を見ると、シダ植物35種、裸子植物5種、双子葉植物離弁花類185種、合弁花類92種、単子葉植物61種であり、そのうち鳥取県植物研究会で選定した希少種(未公表)は52種に達している。

表1に示した希少度はNT, A, B, Cの4カテゴリーが示されているが、それぞれ環境庁選定の準絶滅危惧植物(環境庁, 2000)、鳥取県独自の選定による希少度順位を付したものであり、おおむね、Aは環境庁の絶滅危惧I類、Bは絶滅危惧II類、Cは準絶滅危惧に対応する。種の配列は環境庁の植物目録分類系順(環境庁自然保護局, 1994)に従っている。

毛無山での調査ルートは俣野川地下発電所に付設された巨大なサージタンク(800m)からの尾根道であるため若干多様性に欠けるようである。標高850m付近からブナが出現するが1,050m付近までスギの植林、ブナ、ミズナラ、リョウブなどの二次林、伐採後森林に回復し得ないまま低木の散在するチマキザサ草原が続く。その間、ツノハシバミ、タンナサワフタギ、クロモジ、リョウブ、コハウチワカエデ、ナツツバキ、イヌシデ、クマシデ、ナナカマドなど、一般的な樹木が沿道を埋め、草原地帯ではチマキザサとススキが密生する中タニウツギ、ノリウツギ、ヤマヤナギ、リョウブなどの低木が点在し、路端には低木のコアジサイやイワカガミやアカモノ、ホクチアザミ、ノギラン、シハイスミレなどの草本植物が見られる。コアジサイは日野地方に偏在分布する種として注目され、ホクチアザミは人為干渉を受ける低茎の草原を特徴づける草本であるが、草原が放置されるにしたがって減少し、希少になってきている。

1,050mから稜線にかけてはブナ林となるが、尾根沿いの地形的影響によるものかやや粗密で、高茎のチマキザサが密生し林床の植生はきわめて希薄である。稜線に合流する標高1,160m地点は緩傾斜の広い尾根となり、樹冠が鬱閉するブナ林が発達している。春を除くと林床はササもなく裸地状態であるが、春にはカタクリが美しく彩る所であり、踏みつけ防止を呼びかける小さな看板がそれを示している。標高1,218mの毛無山山頂に近付くにつれブナ林はふたたびチマキザサが密生して踏み込むことも困難なブナ林が続くが、ブナは風衝形を示して枝を大きく横に開いた矮小形となる。時おり希少植物のミヤマノキシノブとオシャグジデングが幹に着生するブナが散見される。また、ブナを欠き低木が茂るところには、同じく希少植物のクロヅルが3翼のある翔果をたわわにつけて低木を覆って蔓を絡ませている。

表1 朝鍋鷺ヶ山, 毛無山, 宝仏山の植物相

希 少 度	種コード	和名	学名	科和名	鷺 ヶ 山	毛 無 山	宝 仏 山
1	80	ヒカゲノカスラ	<i>Lycopodium clavatum</i>	ヒカゲノカスラ	○	○	
2	210	トウケシハ	<i>Lycopodium serratum</i>	ヒカゲノカスラ	○	○	
3	460	スキナ	<i>Equisetum arvense</i>	トクサ	○	○	○
4	900	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	ゼンマイ	○	○	○
5	960	ヤマソテツ	<i>Plagiogyria matsumureana</i>	キジノオシダ	○	○	○
6	1650	コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	コバノイシカグマ	○		
7	1830	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	コバノイシカグマ	○	○	○
8	2270	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	ミスワラビ	○		
9	2300	イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>	ミスワラビ			○
10	2490	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	イノモトソウ			○
11	2910	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	チャセンシダ	○	○	○
12	3140	コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>	チャセンシダ	○		
13	3340	シシガシラ	<i>Struthiopteris niponica</i>	シシガシラ	○	○	○
14	3660	シノブカグマ	<i>Arachniodes mutica</i>	オシダ	○	○	
15	3760	リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	オシダ	○	○	○
16	3900	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	オシダ	○	○	○
17	B 4060	オオクシヤクシダ	<i>Dryopteris dickinsii</i>	オシダ			○
18	4350	クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>	オシダ	○		○
19	4700	オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	オシダ			○
20	5380	サカケイノテ	<i>Polystichum retroso-paleaceum</i>	オシダ	○	○	○
21	5460	ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>	オシダ	○	○	○
22	5870	ミジシダ	<i>Stegogramma pozoi subsp. mollissima</i>	ヒメシダ	○	○	○
23	5970	ハンゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>	ヒメシダ	○		
24	6020	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	ヒメシダ		○	
25	6050	ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	ヒメシダ	○		
26	6110	ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana var. calvata</i>	ヒメシダ		○	
27	6240	カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium clivicola</i>	メシダ		○	
28	6880	ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	メシダ	○		
29	6990	ヘビノネコサ	<i>Athyrium yokoscense</i>	メシダ	○	○	
30	7160	シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	メシダ	○		
31	7220	オオヒメワラビ	<i>Deparia okuboana</i>	メシダ			○
32	7300	ハクモウイノテ	<i>Deparia pycnosora</i>	メシダ	○		
33	7650	キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>	メシダ	○		
34	B 8290	ミヤマノキシノブ	<i>Lepisorus ussuriensis var. distans</i>	ウラボシ	○	○	○
35	C 8470	オンヤクシノデシダ	<i>Polypodium fauriei</i>	ウラボシ		○	○
36	9000	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	マツ	○	○	○
37	9140	スキ	<i>Cryptomeria japonica</i>	スキ	○	○	○
38	9160	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	○	○	○
39	9370	ハイイヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia var. nana</i>	イヌガヤ	○	○	○
40	9420	チャボカヤ	<i>Torreya nucifera var. radicans</i>	イチイ	○		○
41	9460	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	クルミ			○
42	9480	サワグルミ	<i>Pterocarya rhoifolia</i>	クルミ	○		○
43	10740	ヤマヤナギ	<i>Salix sieboldiana</i>	ヤナギ	○	○	○
44	11230	ヒメヤシヤブ	<i>Alnus pendula</i>	カバノキ	○		
45	11420	ミスメ	<i>Betula grossa</i>	カバノキ	○		○
46	11560	クマシテ	<i>Carpinus japonica</i>	カバノキ		○	○
47	11580	アカシテ	<i>Carpinus laxiflora</i>	カバノキ	○	○	
48	11590	イヌシテ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	カバノキ	○	○	○
49	11640	ツノハシハミ	<i>Corylus sieboldiana</i>	カバノキ	○	○	○
50	11700	クリ	<i>Castanea crenata</i>	ブナ	○	○	○
51	11770	ブナ	<i>Fagus crenata</i>	ブナ	○	○	○
52	C 11790	イヌブナ	<i>Fagus japonica</i>	ブナ	○		

表1. (つづき)

53	11890	カシワ	<i>Quercus dentata</i>	ブナ	○		
54	11980	ミスナラ	<i>Quercus mongolica</i> subsp. <i>crispula</i>	ブナ	○	○	○
55	12000	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	ブナ	○		○
56	12060	ウラシロカシ	<i>Quercus salicina</i>	ブナ	○		○
57	12080	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	ブナ	○	○	○
58	12170	アヘマキ	<i>Quercus variabilis</i>	ブナ			○
59	12200	エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>	ニレ			○
60	12230	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	ニレ			○
61	12280	ハルニレ	<i>Ulmus japonica</i>	ニレ			○
62	12370	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	ニレ			○
63	12400	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	クワ	○		○
64	12630	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	クワ	○		○
65	12660	ケグワ	<i>Morus cathayana</i>	クワ			○
66	12850	メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>	イラクサ			○
67	12880	コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	イラクサ	○		
68	12900	アカソ	<i>Boehmeria sylvestris</i>	イラクサ	○		
69	13020	ウワハミソウ	<i>Elatostema umbellatum</i> var. <i>majus</i>	イラクサ	○	○	○
70	13070	ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>	イラクサ	○		○
71	13080	ミヤマイラクサ	<i>Laportea macrostachya</i>	イラクサ			○
72	13260	コミヤマミス	<i>Pilea notata</i>	イラクサ			○
73	13280	アオミス	<i>Pilea pumila</i>	イラクサ			○
74	13520	ヤトリギ	<i>Viscum album</i> subsp. <i>coloratum</i>	ヤトリギ	○		
75	13640	ミスヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	タデ	○		○
76	14070	ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i>	タデ			○
77	14320	イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	タデ	○		
78	14510	エゾノキシキシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	タデ			○
79	15920	イノコスチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	ヒユ			○
80	16170	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	モクレン	○	○	○
81	16230	タムシハ	<i>Magnolia salicifolia</i>	モクレン	○	○	
82	16340	マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>	マツブサ	○		○
83	C 16590	ヤマコウハシ	<i>Lindera glauca</i>	クスノキ			○
84	16600	タシコウハイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	クスノキ	○		○
85	B 16630	ミヤマクロモシ	<i>Lindera sericea</i> var. <i>glabrata</i>	クスノキ	○		○
86	16650	クロモシ	<i>Lindera umbellata</i>	クスノキ	○	○	○
87	16790	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	クスノキ	○		○
88	C 16900	ヤマグルマ	<i>Trochodendron aralioides</i>	ヤマグルマ		○	
89	16920	フササクラ	<i>Euptelea polyandra</i>	フササクラ	○		○
90	16940	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	カツラ			○
91	C 17280	サンヨウフシ	<i>Aconitum sanyoense</i>	キンボウゲ		○	
92	17750	サラシナシヨウマ	<i>Cimicifuga simplex</i>	キンボウゲ	○		○
93	17800	ホダンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>	キンボウゲ	○		○
94	17880	ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i>	キンボウゲ	○		○
95	19130	トキワイカリソウ	<i>Epimedium sempervirens</i>	ネギ	○	○	○
96	19210	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	アケビ			○
97	19220	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	アケビ	○	○	○
98	19260	アオツヅラフシ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	ツヅラフシ	○	○	○
99	19310	ツヅラフシ	<i>Sinomenium acutum</i>	ツヅラフシ	○		○
100	19620	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	センリョウ	○	○	○
101	19780	ミヤコアオイ	<i>Heterotropa aspera</i>	ウマノスズクサ	○		
102	20390	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>	マタタビ	○	○	○
103	20430	マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>	マタタビ	○		○
104	20630	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	ツバキ	○	○	○

表1. (つづき)

105	20740	ナツツハキ	<i>Stewartia pseudo-camellia</i>	ツハキ	○	○	
106	21070	サワオトキリ	<i>Hypericum pseudopetiolatum</i>	オトキリソウ	○		
107 NT	21490	ナガミソツキケマン	<i>Corydalis raddeana</i>	ケシ	○		○
108	21890	タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	アブラナ	○		
109	22610	マルハマンサク	<i>Hamamelis japonica</i> var. <i>obtusata</i>	マンサク	○		
110	22920	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>	ベンケイソウ			○
111	23250	アカショウマ	<i>Astilbe thunbergii</i>	ユキノシタ			○
112	23690	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	ユキノシタ	○	○	○
113 B	23890	コアシサイ	<i>Hydrangea hirta</i>	ユキノシタ	○	○	○
114	24010	エゾアシサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>megacarpa</i>	ユキノシタ	○		○
115	24080	ゴトウゾル	<i>Hydrangea petiolaris</i>	ユキノシタ	○	○	○
116	24280	コチャルメルソウ	<i>Mitella pauciflora</i>	ユキノシタ	○		○
117	24360	ウメハチソウ	<i>Parnassia palustris</i> var. <i>multiseta</i>	ユキノシタ	○		
118	24630	シンシソウ	<i>Saxifraga cortusaefolia</i>	ユキノシタ			○
119	24840	ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>	ユキノシタ	○		
120	24880	イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	ユキノシタ	○	○	○
121	25010	キンミスヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	バラ	○		○
122	25040	サイフリボク	<i>Amelanchier asiatica</i>	バラ			○
123 C	25210	シモツケソウ	<i>Filipendula multijuga</i>	バラ	○		
124	25350	ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>	バラ			○
125	25620	ミツハツチクリ	<i>Potentilla freyniana</i>	バラ	○	○	
126	25830	オヘビイチゴ	<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>	バラ			○
127	25890	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	バラ	○	○	
128 A	25930	イヌサクラ	<i>Prunus buergeriana</i>	バラ			○
129	25950	ウワミスサクラ	<i>Prunus grayana</i>	バラ	○		
130	26030	ヤマサクラ	<i>Prunus jamasakura</i>	バラ	○	○	○
131	26560	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	バラ	○	○	○
132	26760	クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>	バラ	○	○	○
133	26830	ミヤマフユイチゴ	<i>Rubus hakonensis</i>	バラ	○		○
134	26850	クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>	バラ			○
135	26910	ハライチゴ	<i>Rubus illecebrosus</i>	バラ			○
136	27130	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	バラ	○	○	○
137	27170	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	バラ	○		○
138 B	27190	コバノフユイチゴ	<i>Rubus pectinellus</i>	バラ			○
139 C	27500	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	バラ	○		
140	27620	アスキナシ	<i>Sorbus alnifolia</i>	バラ	○	○	○
141	27650	ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i>	バラ	○	○	○
142	27700	ウラシロノキ	<i>Sorbus japonica</i>	バラ	○	○	
143	28220	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	マメ	○		○
144	28270	ヤブマメ	<i>Amphicarpea bracteata</i> subsp. <i>edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	マメ			○
145 C	28280	ホトイモ	<i>Apios fortunei</i>	マメ	○		
146 C	28680	フシカンゾウ	<i>Desmodium oldhamii</i>	マメ			○
147	28710	ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> subsp. <i>oxyphyllum</i>	マメ	○	○	○
148	28740	ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>	マメ	○	○	○
149	29140	メトハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	マメ	○	○	○
150	29680	クス	<i>Pueraria lobata</i>	マメ	○	○	○
151	30240	ヤマフシ	<i>Wisteria brachybotrys</i>	マメ	○	○	○
152	30420	ミヤマカタハミ	<i>Oxalis griffithii</i>	カタハミ	○		○
153	30630	ゲンショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	フウロソウ	○		○
154	31350	アカメカシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	トウダイグサ	○	○	○
155	31390	ヤマアイ	<i>Mercurialis leiocarpa</i>	トウダイグサ			○
156	31560	マツカゼソウ	<i>Boenninghausenia japonica</i>	ミカン			○

表 1. (つづき)

157	31690	キハダ	<i>Phellodendron amurense</i>	ミカン		○	
158	31780	ツルシキミ	<i>Skimmia japonica</i> var. <i>intermedia</i> f. <i>repens</i>	ミカン	○	○	○
159	31800	カラスサ`ンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	ミカン	○	○	○
160	31900	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	ミカン	○	○	○
161	31950	イヌサ`ンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	ミカン			○
162	C 32120	ヒメハギ	<i>Polygala japonica</i>	ヒメハギ		○	
163	32230	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	ウルシ	○	○	○
164	32260	ヌルテ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>	ウルシ	○	○	○
165	32300	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	ウルシ	○	○	○
166	32370	チトリノキ	<i>Acer carpinifolium</i>	カエデ			○
167	B 32380	ミツデ`カエデ	<i>Acer cissifolium</i>	カエデ			○
168	32390	ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	カエデ			○
169	32440	ハウチワカエデ	<i>Acer japonicum</i>	カエデ	○	○	○
170	32510	コミネカエデ	<i>Acer micranthum</i>	カエデ	○		
171	32540	イタキカエデ	<i>Acer mono</i>	カエデ	○	○	○
172	32720	オオモミシ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>	カエデ			○
173	32810	ウリハダ`カエデ	<i>Acer rufinerve</i>	カエデ	○	○	○
174	32820	オオイタキメイゲ`ツ	<i>Acer shirasawanum</i>	カエデ	○	○	
175	32830	コハウチワカエデ	<i>Acer sieboldianum</i>	カエデ	○	○	○
176	32990	アワフ`キ	<i>Meliosma myriantha</i>	アワフ`キ	○		○
177	33040	ミヤマハハソ	<i>Meliosma tenuis</i>	アワフ`キ	○		○
178	33110	ツリフネソウ	<i>Impatiens textori</i>	ツリフネソウ	○		○
179	33170	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	モチノキ	○	○	○
180	33300	フウリンウメモト`キ	<i>Ilex geniculata</i>	モチノキ	○		
181	33400	ヒメモチ	<i>Ilex leucoclada</i>	モチノキ	○	○	
182	33430	アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>	モチノキ	○	○	○
183	33540	ソヨコ	<i>Ilex pedunculosa</i>	モチノキ	○	○	○
184	33650	クロソヨコ	<i>Ilex sugerokii</i>	モチノキ		○	
185	33780	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>	ニシキキ	○	○	○
186	34030	ムラサキマユミ	<i>Euonymus lanceolatus</i>	ニシキキ	○	○	○
187	34080	ツリハ`ナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	ニシキキ	○		○
188	A 34280	クロツル	<i>Tripterygium regelii</i>	ニシキキ		○	
189	C 34320	ミツハ`ウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>	ミツハ`ウツギ			○
190	B 34420	クロタキカズ`ラ	<i>Hosiea japonica</i>	クロタキカズ`ラ	○		○
191	A 34440	ヨコグラノキ	<i>Berchemia berchemiaefolia</i>	クロウメモト`キ			○
192	C 34550	ケンボ`ナン	<i>Hovenia dulcis</i>	クロウメモト`キ			○
193	C 34710	クロウメモト`キ	<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decipiens</i>	クロウメモト`キ			○
194	34830	ノブ`トウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	ブ`トウ	○	○	○
195	34940	ヤマブ`トウ	<i>Vitis coignetiae</i>	ブ`トウ	○	○	○
196	35000	サンカグヅル	<i>Vitis flexuosa</i>	ブ`トウ	○	○	○
197	35160	シナノキ	<i>Tilia japonica</i>	シナノキ			○
198	35750	ミツマタ	<i>Edgeworthia chrysantha</i>	シンチョウゲ	○		○
199	35810	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>	グミ	○		
200	C 36170	イイギリ	<i>Idesia polycarpa</i>	イイギリ	○		
201	C 36380	ダ`イセンキスミレ	<i>Viola brevistipulata</i> var. <i>minor</i>	スミレ	○	○	
202	36490	タチツボ`スミレ	<i>Viola grypoceras</i>	スミレ		○	○
203	B 36590	マルハ`スミレ	<i>Viola keiskei</i>	スミレ			○
204	36980	スミレサイシン	<i>Viola vaginata</i>	スミレ	○	○	
205	37000	ツボ`スミレ	<i>Viola verecunda</i>	スミレ	○	○	○
206	37060	シハイスミレ	<i>Viola violacea</i>	スミレ		○	
207	37120	キブ`シ	<i>Stachyurus praecox</i>	キブ`シ	○		○
208	37270	アマチヤヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	ウリ			○

表1. (つづき)

209	37400	キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>	ウリ			○
210	37420	モミシカラスウリ	<i>Trichosanthes multiloba</i>	ウリ			○
211	38200	アリノトウグサ	<i>Haloragis micrantha</i>	アリノトウグサ		○	
212	38310	ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>	ウリノキ	○	○	○
213	38330	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	ミズキ	○		○
214	38360	ヤマボウシ	<i>Benthamidia japonica</i>	ミズキ	○	○	○
215	38400	ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	ミズキ	○	○	○
216	38420	クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>	ミズキ	○	○	○
217	38450	ハナイカダ*	<i>Helwingia japonica</i>	ミズキ	○	○	○
218	38520	コシアブ*ラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	ウコキ*	○	○	○
219	38580	ウト*	<i>Aralia cordata</i>	ウコキ*	○	○	○
220	38600	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	ウコキ*	○	○	○
221	38700	ハリキ*リ	<i>Kalopanax pictus</i>	ウコキ*	○	○	
222	38730	トチハ*ニンジン	<i>Panax japonicus</i>	ウコキ*			○
223	39030	シシウド*	<i>Angelica pubescens</i>	セリ	○	○	○
224	39580	オオチト*メ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	セリ	○		
225	39910	ヒカゲ*ミツハ*	<i>Spuriopimpinella nikoensis</i>	セリ	○		○
226	40050	イワカガ*ミ	<i>Schizocodon soldanelloides</i>	イワウメ		○	
227	40080	オオイワカガ*ミ	<i>Schizocodon soldanelloides</i> var. <i>magnus</i>	イワウメ	○	○	
228	40180	リュウブ*	<i>Clethra barbinervis</i>	リュウブ*	○	○	○
229	C 40600	アカモノ	<i>Gaultheria adenothrix</i>	ツツジ*	○	○	
230	40750	ネシ*キ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	ツツジ*	○	○	○
231	B 40760	ウスキ*ヨウラク	<i>Menziesia cilicalyx</i>	ツツジ*		○	
232	40980	アセビ*	<i>Pieris japonica</i>	ツツジ*	○	○	○
233	41450	レンゲ*ツツジ*	<i>Rhododendron japonicum</i>	ツツジ*	○	○	
234	41730	ユキゲ*ニミツハ*ツツジ*	<i>Rhododendron nudipes</i> subsp. <i>niphophilum</i>	ツツジ*		○	
235	C 41740	ダイセンミツハ*ツツジ*	<i>Rhododendron nudipes</i> subsp. <i>niphophilum</i> var. <i>lagopus</i>	ツツジ*			○
236	41770	ヤマツツジ*	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	ツツジ*	○	○	○
237	41860	コハ*ノミツハ*ツツジ*	<i>Rhododendron reticulatum</i>	ツツジ*	○		○
238	42270	ホツツジ*	<i>Tripetaleia paniculata</i>	ツツジ*		○	
239	42350	アクシハ*	<i>Vaccinium japonicum</i>	ツツジ*	○	○	○
240	42390	ナツハセ*	<i>Vaccinium oldhamii</i>	ツツジ*	○		
241	42500	スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>versicolor</i>	ツツジ*	○	○	
242	42620	ヤブ*コウジ*	<i>Ardisia japonica</i>	ヤブ*コウジ*	○	○	○
243	42810	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	サクラソウ	○	○	○
244	B 43450	オオハ*アサガラ	<i>Pterostyrax hispidus</i>	エコ*ノキ	○		○
245	43460	エコ*ノキ	<i>Styrax japonicus</i>	エコ*ノキ	○		
246	43520	ハクウンホク*	<i>Styrax obassia</i>	エコ*ノキ	○	○	○
247	43590	サワフタキ*	<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>	ハイノキ	○		○
248	43620	タンナサワフタキ*	<i>Symplocos coreana</i>	ハイノキ	○	○	○
249	C 43910	ヤマトアオダ*モ	<i>Fraxinus longicuspis</i>	モクセイ	○	○	○
250	44170	ミヤマイボ*ダ	<i>Ligustrum tschonoskii</i>	モクセイ	○	○	○
251	44510	リント*ウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	リント*ウ	○		
252	C 44840	センブ*リ	<i>Swertia japonica</i>	リント*ウ	○		
253	45000	ツルリント*ウ	<i>Tripterospermum japonicum</i>	リント*ウ	○		○
254	46030	オオバ*ノツハ*ムグ*ラ	<i>Galium kantschaticum</i> var. <i>acutifolium</i>	アカネ		○	
255	A 46060	キヌタソウ	<i>Galium kinuta</i>	アカネ			○
256	46240	オククルマム*グ*ラ	<i>Galium trifloriforme</i>	アカネ	○	○	○
257	46250	クルマム*グ*ラ	<i>Galium trifloriforme</i> var. <i>nipponicum</i>	アカネ	○		○
258	46590	ツルア*リト*オン	<i>Mitchella undulata</i>	アカネ	○	○	
259	46740	ヘクソカズ*ラ	<i>Paederia scandens</i>	アカネ	○	○	○
260	47540	ミス*タビ*ラウ	<i>Trigonotis brevipes</i>	ムラサキ	○		○

表1. (つづき)

261	47650	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	クマツヅラ	○	○	○
262	47850	クサキ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	クマツヅラ	○	○	○
263	B 48040	カワミドリ	<i>Agastache rugosa</i>	シツ			○
264	B 48210	シヤクソウソウ	<i>Chelonopsis moschata</i>	シツ	○		
265	48280	イヌトウハナ	<i>Clinopodium micranthum</i>	シツ	○		○
266	48360	ナキナタコウジユ	<i>Elsholtzia ciliata</i>	シツ			○
267	48420	カキトオン	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	シツ	○	○	○
268	48560	テンニンソウ	<i>Leucosceptrum japonicum</i>	シツ		○	
269	B 48810	レモンエコマ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>citriodora</i>	シツ			○
270	48860	ウツボクサ	<i>Prunella vulgaris</i> subsp. <i>asiatica</i>	シツ	○	○	○
271	48900	ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	シツ			○
272	48930	アキチョウジ	<i>Rabdosia longituba</i>	シツ	○	○	○
273	C 48990	サンインヒキオコシ	<i>Rabdosia shikokiana</i> var. <i>occidentalis</i>	シツ	○		○
274	49010	クロハナヒキオコシ	<i>Rabdosia trichocarpa</i>	シツ	○	○	○
275	49130	キハナアキギリ	<i>Salvia nipponica</i>	シツ	○	○	○
276	50330	サキコケ	<i>Mazus miquelii</i>	ゴマノハグサ	○		
277	51520	ナンゴククガイソウ	<i>Veronicastrum japonicum</i> var. <i>australe</i>	ゴマノハグサ	○	○	
278	C 51750	ハグロソウ	<i>Peristrophe japonica</i> var. <i>subrotunda</i>	キツネノマコ			○
279	52300	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>	オオハコ	○	○	○
280	52720	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	スイカズラ	○	○	○
281	53030	ニフトコ	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i>	スイカズラ	○	○	○
282	53160	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	スイカズラ		○	○
283	53210	コハノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>	スイカズラ	○	○	○
284	53260	オオカメノキ	<i>Viburnum furcatum</i>	スイカズラ	○	○	○
285	53400	ヤブテマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>	スイカズラ	○	○	○
286	C 53410	ゴマキ	<i>Viburnum sieboldii</i>	スイカズラ	○		○
287	C 53460	ミヤマシグレ	<i>Viburnum urceolatum</i> var. <i>procumbens</i>	スイカズラ		○	
288	53470	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	スイカズラ	○	○	○
289	B 53480	オオミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i> var. <i>stipellatum</i>	スイカズラ	○		○
290	53530	ニシキウツキ	<i>Weigela decora</i>	スイカズラ	○		
291	53640	タニウツキ	<i>Weigela hortensis</i>	スイカズラ	○	○	○
292	53830	オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>	オミナエシ			○
293	A 53860	ナハナ	<i>Dipsacus japonicus</i>	マツムシソウ			○
294	54130	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	キキョウ	○		
295	54180	ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i>	キキョウ			
296	54240	ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>	キキョウ	○	○	○
297	54330	タニキキョウ	<i>Peracarpa carnosa</i> var. <i>circaeoides</i>	キキョウ	○	○	○
298	54480	ノブキ	<i>Adenocaulon himalaicum</i>	キク	○	○	
299	54860	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i>	キク	○	○	○
300	54980	ヒトツバヨモギ	<i>Artemisia monophylla</i>	キク	○		
301	55140	シロヨメナ	<i>Aster ageratoides</i> subsp. <i>leiophyllus</i>	キク	○	○	○
302	55220	ノコンキク	<i>Aster ageratoides</i> subsp. <i>ovatus</i>	キク	○	○	○
303	55360	ゴマナ	<i>Aster glehnii</i> var. <i>hondoensis</i>	キク	○		
304	C 55750	モミジガサ	<i>Cacalia delphinifolia</i>	キク		○	○
305	55880	オオカニコウモリ	<i>Cacalia nikomontana</i>	キク	○	○	○
306	B 56120	ビツチュウアサミ	<i>Cirsium bitchuense</i>	キク			○
307	56430	ノアサミ	<i>Cirsium japonicum</i>	キク	○	○	○
308	56780	ヨシノアサミ	<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>yoshinoi</i>	キク	○	○	○
309	57090	ヘニハナホロキク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	キク	○		
310	57620	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	キク	○	○	○
311	57720	ヨツバヒトトリ	<i>Eupatorium chinense</i> subsp. <i>sachalinense</i>	キク	○		
312	58470	ムラサキニガナ	<i>Lactuca scariola</i>	キク	○		

表1. (つづき)

313	A	58630	マルハダケフキ	<i>Ligularia dentata</i>	キク	○		
314		58870	フキ	<i>Petasites japonicus</i>	キク	○	○	○
315	C	59070	ホクチアサミ	<i>Saussurea gracilis</i>	キク		○	
316		59780	アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	キク	○	○	○
317		60390	ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>	キク			○
318		61300	ノギラン	<i>Aletris luteoviridis</i>	ユリ	○	○	
319		61680	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	ユリ	○		
320		61700	チコユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	ユリ	○	○	○
321	A	61730	カタクリ	<i>Erythronium japonicum</i>	ユリ		○	
322		61870	ショウシヨウハカマ	<i>Heloniopsis orientalis</i>	ユリ	○	○	
323		62310	オオハキボウシ	<i>Hosta sieboldiana</i>	ユリ	○	○	○
324		62530	ウハユリ	<i>Lilium cordatum</i>	ユリ	○	○	○
325	C	62560	ササユリ	<i>Lilium japonicum</i>	ユリ	○	○	
326		62840	シヤノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	ユリ	○	○	○
327		62890	ツクハネソウ	<i>Paris tetraphylla</i>	ユリ	○	○	
328		62970	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	ユリ	○		
329		63030	ミヤマナルコユリ	<i>Polygonatum lasianthum</i>	ユリ	○		
330		63050	オオナルコユリ	<i>Polygonatum macranthum</i>	ユリ	○		
331		63180	ユキササ	<i>Smilacina japonica</i>	ユリ	○	○	
332		63270	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	ユリ	○	○	○
333		63340	タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>	ユリ	○	○	○
334		63350	シオデ	<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	ユリ	○		
335		63590	ヤマシノホトキス	<i>Tricyrtis affinis</i>	ユリ	○	○	○
336		63710	ヤマホトキス	<i>Tricyrtis macropoda</i>	ユリ		○	
337	C	63830	エンレイソウ	<i>Trillium smallii</i>	ユリ	○	○	○
338		64010	シユロソウ	<i>Veratrum maackii</i> var. <i>reymondianum</i>	ユリ		○	
339	B	64150	キツネノカミソリ	<i>Lycoris sanguinea</i>	ヒガンバナ			○
340		64280	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	ヤマノイモ	○		
341		64320	カエデトコロ	<i>Dioscorea quinqueloba</i>	ヤマノイモ	○		
342		64360	オニトコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	ヤマノイモ			○
343		64690	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イグサ	○		
344		64870	クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	イグサ	○		○
345		64980	ヤマスズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>	イグサ	○		
346		66140	コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>	イネ			○
347		66890	ヒメノガリヤス	<i>Calamagrostis hakonenensis</i>	イネ		○	
348		67670	アブラハススキ	<i>Eccoilopus cotulifer</i>	イネ			○
349		67910	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	イネ			○
350		68770	アゼカヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>	イネ			○
351		69000	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	イネ			○
352		69090	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	イネ	○	○	○
353		69180	ネスミカヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>	イネ			○
354		69280	チチミササ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	イネ	○	○	○
355		69520	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	イネ	○		
356		69880	ネササ	<i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i>	イネ	○		
357		70890	チシマササ	<i>Sasa kurilensis</i>	イネ	○	○	
358		71060	チマキササ	<i>Sasa palmata</i>	イネ	○	○	○
359		72060	イヌアワ	<i>Setaria chondrachne</i>	イネ			○
360		72130	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	イネ	○		
361		72350	ネスミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>	イネ			○
362		73170	マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>	サトイモ	○	○	○
363		73900	ショウシヨウスゲ	<i>Carex blepharicarpa</i>	カヤツリグサ	○		○
364		74150	ヒメカンズゲ	<i>Carex conica</i>	カヤツリグサ			○

表 1. (つづき)

365	74450	オクノカンスゲ*	Carex foliosissima	カヤツリグサ	○	○	○
366	74880	ナキリスゲ*	Carex lenta	カヤツリグサ			○
367	75180	カンスゲ*	Carex morrowii	カヤツリグサ	○	○	○
368	75210	ミヤマカンスゲ*	Carex multifolia	カヤツリグサ	○	○	○
369	75720	コカンスゲ*	Carex reinii	カヤツリグサ	○	○	
370	76070	タガネソウ	Carex siderosticta	カヤツリグサ			○
371	78050	ミョウガ*	Zingiber mioga	ショウガ*	○		
372 B	78710	サイハイラン	Cremastra appendiculata	ラン	○		○
373	78760	シュンラン	Cymbidium goeringii	ラン	○		

朝鍋鷲ヶ山へは深山口から伐採、植林時の作業道とみなされる山道をたどったが、大部分すでに消滅している林間を経て登行した。登行口付近はスギ植林に囲まれた谷川でシダ植物が多様に繁茂する中、チドリノキが谷を覆いサワグルミが時おり屹立している。やがてスギが植林された尾根をたどるが、標高900m付近まで若齢二次林を交える植林地帯である。調査地域に生育するササはおおむねチマキザサであるが、時おりチシマザサの小班群が出現する。

標高950mを越えると急に緩傾斜の台地状地に出る。成熟した二次林が広がり、ミズナラ、イヌシデ、コハウチワカエデなど多様な落葉樹に混じって若いブナも見られる。希少植物のオオミヤマガマズミやアケボノシュスランが分布し、その他ユキザサも特異的に多い。稜線部付近にはオオイタヤマイゲツの亜高木林・低木林があり、オオミヤマガマズミも多い。広く平坦な山頂部は送電線の中継基地となっていて、人為的影響を強く受けているが、低木林に囲まれた湿潤地の一部に希少植物のマルバダケブキがある。朝鍋鷲ヶ山の山頂部付近にはかつてアスヒカズラとイワショウブが生育していた。前者は鳥取県での唯一つの分布地として注目されていたが、2回の調査にも関わらず確認できなかった。後者もきわめて希少な植物であるが、両者とも絶滅の可能性が濃厚である。

宝仏山の調査には日野町金持地区の朝刈川に沿って宝仏山に向かう作業林道を利用した。作業林道の終点は山頂に近い稜線まで標高差約50mのところまで達していて、山頂付近の調査にはきわめて便利であり、二次林で覆われた山頂付近の眺望がよい。二次林は時おりブナを交えるが、コナラ、リュウブ、ミズナラ、イヌシデ、ナナカマド、ミズキなど二次林の主要樹種がほとんど揃っている。希少植物としてはオオバアサガラ、コケイラン、モミジガサ、コアジサイなどが生育している。山頂部には風衝により矮小化したブナの大木があり印象的である。その幹にはミヤマノキシノブとオシャグジデンドガが着生している。林床には希少植物のキヌタソウが多い。風衝にさらされるためと考えられ、南斜面は二次植生であるが、遷移が停滞して低木草原になっている。

特記事項として朝刈川の中流域の標高460m付近の植生があげられる。この付近にはヨコグラノキ、ナガミノツルキケマン、オオバアサガラ、カワミドリ、ナベナ、ミツデカエデ、ケンポナシなど多くの希少植物が分布している。とくに、ヨコグラノキは一般に四国や九州に比較的希に分布し、中国地方では帝釈峽に分布している木本植物(堀川・佐々木, 1959)であるが、ここでは橋桁の基部に沿って1個体生育しているのみである。もしも、自生であれば、きわめて貴重な希少植物であるが、周辺部での分布は認められず、人為攪乱を強く受けた橋桁基部にのみに生育していることを考慮すると、何らかの形で橋梁工事に付随して持ち込まれた種子が偶然発芽生育したと考えるのが自然ではないかと推測される。こうした工事に伴って持ち込まれた植物は決して少なくなく、例えば、東北地方以北に分布するオオイタドリが、東北以南の各地で近年付設された林道沿いに繁茂す

る例が知られており、鳥取県においても大山山麓にその例を見ることが出来る。

IV 考 察

調査地域は日本海型気候から太平洋型気候への移行地域として準日本海型気候区（鈴木，1962）と呼ばれる地域に当たり、多積雪に適応した植物と寡積雪型の植物が交錯し分限界となる植物が出現しやすい地域である。

今回の調査において、ヒメモチとチシマザサの分布がその動態を示す植物として調査結果に示された。両種とも朝鍋鷲ヶ山と毛無山には分布しているが、宝仏山では欠如している。言うまでもなく、さらなる詳細な調査を必要とするが、朝鍋鷲ヶ山と毛無山、また、近接する三平山や大山山系には多産するヒメモチが宝仏山では欠如し、チシマザサは東方から西に向かうにつれ減少傾向が認められ、大山においてもチマキザサが大勢を占めている。朝鍋鷲ヶ山や毛無山でもチシマザサは分布しているものの、さらに少なく小規模な植分しか見いだせない。これらを考慮すると、ヒメモチとチシマザサは宝仏山付近に分布限界があることを示唆していると言えそうである。なお、この分布限界を含め、調査地域の植生分布と岩相分布との間には、相関する関係は認められない。

また、コアジサイは大山以東には分布していないが、調査域をはじめ日野郡以西には多産する太平洋型気候地域を指標する半低木である。

一方、調査地域は大山山系とは標高660mの内海峠を挟み三平山を経て近接する山系であるが、とくに新期大山の弥山地域と比較すると弥山には欠如するものの調査地域には分布する植物が多々みられる。たとえば、マルバダケブキ、カタクリ、キヌタソウ、コタニワタリ、ミヤマクロモジ、ヤマグルマ、コアジサイ、クロヅル、オオバアサガラ、ミヤマシグレ、モミジガサ、キバナアキギリ、ハクウンボク、ミツバウツギ、ミツデカエデ、イヌブナなど多彩である。それらの種の中には希少植物が多く、さらに、調査域での絶滅が懸念されているアスヒカズラとイワショウブも加わり興味深い。

大山山系は、第四紀の大山火山活動によって形成されたもので、調査地域に比べ年代的に若く、随所に火山地形が残されている。主峰の弥山は溶岩円頂丘であり、これを中心に溶岩原面、火砕流台地が放射状に広がっている。これらはいずれも新期大山の活動によるもので、とくに火砕流台地表面の平坦性は際だっていて、溶岩円頂丘と共に朝鍋鷲ヶ山—宝仏山地域には見られない特異な地形となっている。これらのうち、弥山の溶岩円頂丘は、その形成年代が約1万数千年前と考えられ、もっとも新しいものである。また、円頂丘の斜面は急傾斜であり、年代が若いことと相まって、土壌の発達未熟である。

一般に火山地域では、噴火活動中には周囲の植生が破壊される。したがって、弥山の現在の植生は、大山火山活動の終了後、1万年ほどかかって回復してきたものと言える。朝鍋鷲ヶ山—宝仏山地域に、弥山地域に見られない植物が分布することは、土壌が未発達であることや当該植物の侵入速度が遅いことなどのために、弥山地域の植生回復がまだ完全ではないこと、あるいはそれらの植物が生育場所（niche）を確保できないことを意味するものかもしれない。

V ま と め

1. 朝鍋鷲ヶ山—宝仏山地域の地形は、最高高度1,218.4m（毛無山）に達する中起伏壮年山地か

らなり、鳥取/岡山県境分水嶺から日野川河谷へ下る北西傾斜の大規模斜面として特徴づけられる(図3)。

2. 調査地域の地質は中生界～新生界からなり、それらは地質構成や層序関係にもとづいて、中下部中生界、上部白亜系～古第三系、および最上部新生界に三分される(図4)。この地域の地質構成の大半は前二者に占められ、後者は局所的に分布する薄い被覆層にすぎない。

朝鍋鷲ヶ山-宝仏山地域の地形・地質の特徴は、この地域が新生代末期を通じて隆起-侵食場であり、広く古期岩類が露出する地帯であったことを示す。

3. 調査地域は、たたら製鉄に伴う木炭原木材の採取のため、残存自然林がきわめて少ない日野郡地域の中で植生図に示されるように、ブナ-スギ混交自然林が広面積で残されている地域である。
4. 日本海型気候から太平洋型気候へと移行する準日本海型気候区に位置していることを反映して、毛無山と宝仏山の間にチシマザサとヒメモチの分布南西限があることが示唆された。
5. 大山(弥山)には欠如する希少種を含む多くの植物が分布している。例えば、マルバダケブキ、カタクリ、キヌタソウ、ミヤマノキシノブ、コタニワタリ、ミヤマクロモジ、ヤマグルマ、コアジサイ、クロツル、オオバアサガラ、ミヤマシグレ、モミジガサ、キバナアキギリ、ハクウンボク、ミツバウツギ、ミツデカエデ、イヌブナなど。

また、鳥取県唯一の分布地であった朝鍋鷲ヶ山のアスヒカズラときわめて希少なイワショウブが確認できず、絶滅が懸念される。

6. 植生調査および地質調査結果から、本地域の植生分布と岩相分布との間には相関関係は認められない。
7. 5. に列記したように本地域の植物は、北方に隣接する大山火山地域のそれと比べて、大きく相違する。これは、大山火山地域の形成年代がきわめて若いことと関係しているものと考えられる。

文 献

- Braun-Blanquet, J., 1964. Pflanzensozilogie. 3. Aufl. Springer, 865p.
- 服部 仁・片田正人, 1964. 5万分の1地質図幅「根雨」および同説明書. 49p. 地質調査所.
- Hattori, H. and Shibata, K., 1974. Concordant K-Ar and Rb-Sr Ages of the Tottori Granite, Western Japan. Bull. Geol. Surv. Japan, vol.25, no.4, 157-173.
- 堀川芳雄・佐々木好之, 1959. 備北地方の植物群落とフロラ, 特に道後山・船通山・比婆山・帝釈峡地域について. 中国山地国定公園候補地学術調査報告, 43-68, 鳥取県・島根県・広島県.
- 環境庁, 2000. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物. 植物5 (維管束植物), 660p.
- 環境庁自然保護局, 1994. 植物目録修正版. 然環境保全基礎調査, 230p.
- 国土地理院, 1997. 数値地図50mメッシュ(標高). 日本Ⅲ(CD-ROM版).
- 村上允英, 1974. 西南日本内帯における後期中生代～古第三紀酸性火成岩類の迸入と構造との関係 - とくに西中国を例にして. 地団研専報, no.18, 9-31.
- 西本孝・波田善夫, 1998. 新庄村毛無山地域の植物. 自然保護基礎調査報告書-新庄村毛無山地域一, 1-58.
- Nishimura, Y., 1990. "Sangun Metamorphic Rocks": terrane problem. In: Ichikawa, K., Mizutani, S., Hara, I. and Yao, A. (eds.), Pre-Cretaceous Terranes of Japan, Publication of IGCP Project 224, Osaka.

- 岡田昭明・赤木三郎・佐治孝式, 1987. 大山の山麓地質. 日本の地質『中国地方』編集委員会編, 日本の地質7, 中国地方, 137-141, 共立出版.
- 太田良平, 1962. 5万分の1地質図幅「湯本」および同説明書. 29p. 地質調査所.
- 清水寛厚・越智春美, 1974. 東中国山地の植生—八河谷・芦津地域および佐治谷周辺地域について—, 東中国山地自然環境調査報告, 38-58.
- 鈴木秀夫, 1962. 日本の気候区分. 地理学評論, 35, 205-211.
- 寺岡易司・松浦浩久・牧本 博・吉田史郎・神谷雅晴・広島俊男・駒澤正夫・志知龍一, 1996. 20万分の1地質図幅「高梁」. 地質調査所.
- 豊島吉則, 1977a. 地形分類図. 鳥取県南地域 土地分類基本調査「根雨・湯本」5万分の1 国土調査, 10-11, 付図, 鳥取県.
- 豊島吉則, 1977b. 水系, 谷密度分布図. 鳥取県南地域 土地分類基本調査「根雨・湯本」5万分の1 国土調査, 25-26, 付図, 鳥取県.
- 豊島吉則, 1977c. 傾斜区分図. 鳥取県南地域 土地分類基本調査「根雨・湯本」5万分の1 国土調査, 26-27, 付図, 鳥取県.
- 豊島吉則, 1982. 地形分類, 傾斜区分, 水系谷密度. 鳥取県土地分類基本調査総括説明書, 23-40, 鳥取県.
- 津久井雅志, 1984. 大山火山の地質. 地質学雑誌, 90, 643-658.
- 山下 昇, 1957. 中生代(上・下). 地学双書, no.10, 91p.; no.11, 116p. 地学団体研究会.

Abstract

The Asanabewashigasen—Houbutsusan area, western Tottori Prefecture, is a mountainous highland with elevation over one thousand meters. Saved from recent artificial reformation, the natural environment there is well preserved.

The area consists geologically of lower to upper Mesozoic (meta-)sedimentary rocks, upper Cretaceous to Paleogene volcano-plutonic rocks and uppermost Cenozoic sediments. The fairly restricted distributions of the latter sediments indicates that the mountainous area has been subjected to uplifting and subaerial erosion through late Cenozoic time.

The climate type of Japanese Islands is divided into three, i.e., the Japan Sea, the Pacific Ocean and the transitional climate types. The transitional one is called also the Semi-Japan Sea climate type, based on less amounts of winter snowfall. The investigated area is of the the Semi-Japan Sea climate type. In addition, the present investigation suggests that the southwestern limit of *Ilex leucoclada* and *Sasa kurilensis*, characteristic of the Japan Sea climate type, locates between Mt. Kenashiyama and Mt. Houbutsusan.

Many plants including scarce ones such as *Erythronium japonicum*, *Galium kinuta*, *Tripterygium regelii*, *Lepisorus ussuriensis* var. *distans* and so on have survived in the Asanabewashigasen—Houbutsusan area, but not in the Daisen volcanic area to the north, where a Pleistocene volcanism forms a big cone 30 km across. This fact suggests that the flora in the latter area is still immatured probably due to the geological youthfulness of the volcanic area.