

4. 植物相と植生 (図 2-1-5~7)

特別名勝温泉岳について、指定範囲を北から「田代原地区」、「普賢岳・地獄地区」、「諏訪池地区」の3つの地区に分けて、景観の主要な要素となる植物相および植生について記述する。なお、中央に位置する「普賢岳・地獄地区」は広域であるため、「普賢岳一帯」、「妙見岳(西側)・仁田峠・野岳」、「池の原」、「石割山・矢岳・絹笠山」、「地獄地帯」、「原生沼」、「宝原・高岩山」の7か所に細分した(図 2-1-5)。

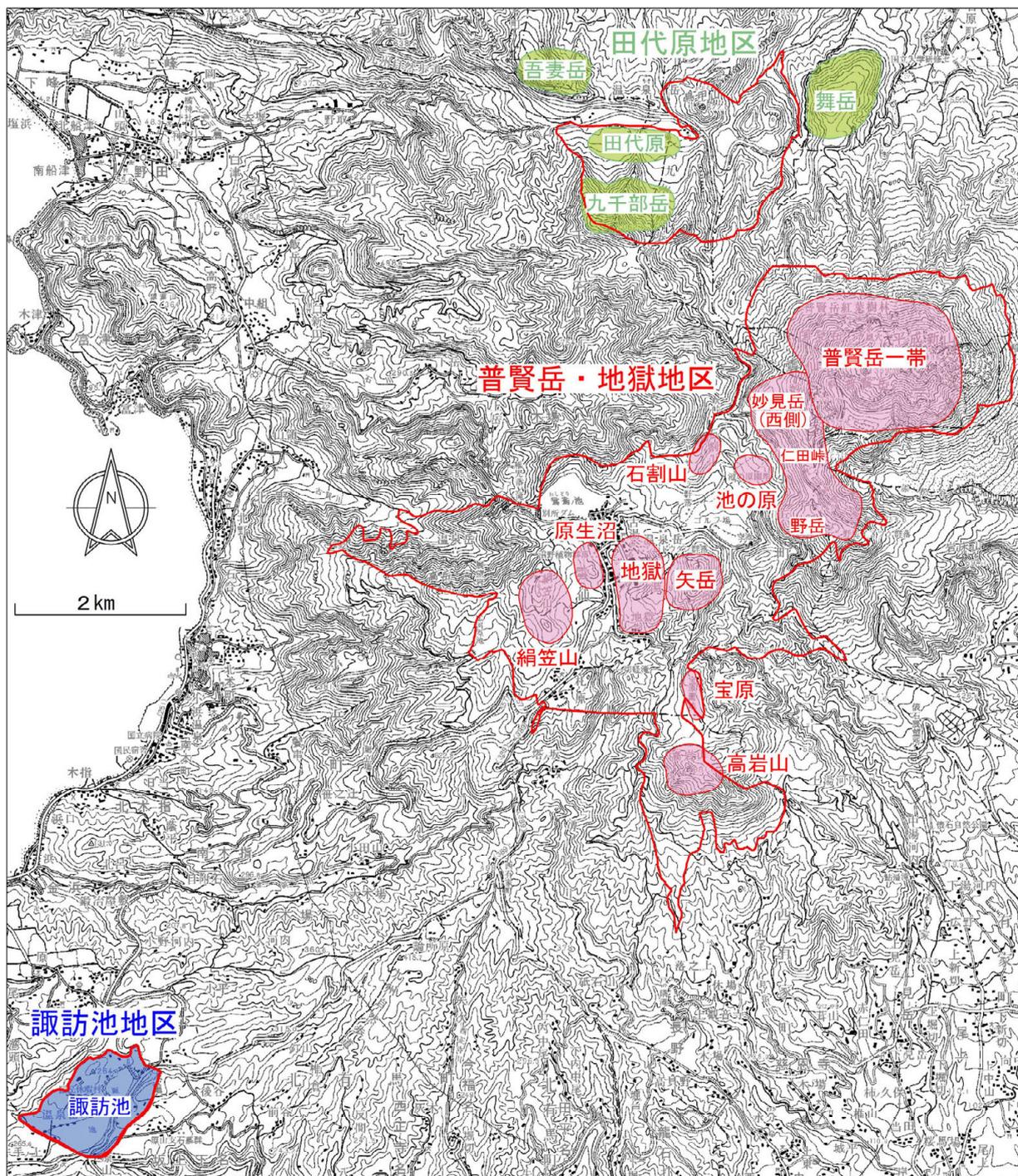


図 2-1-5 地域区分図

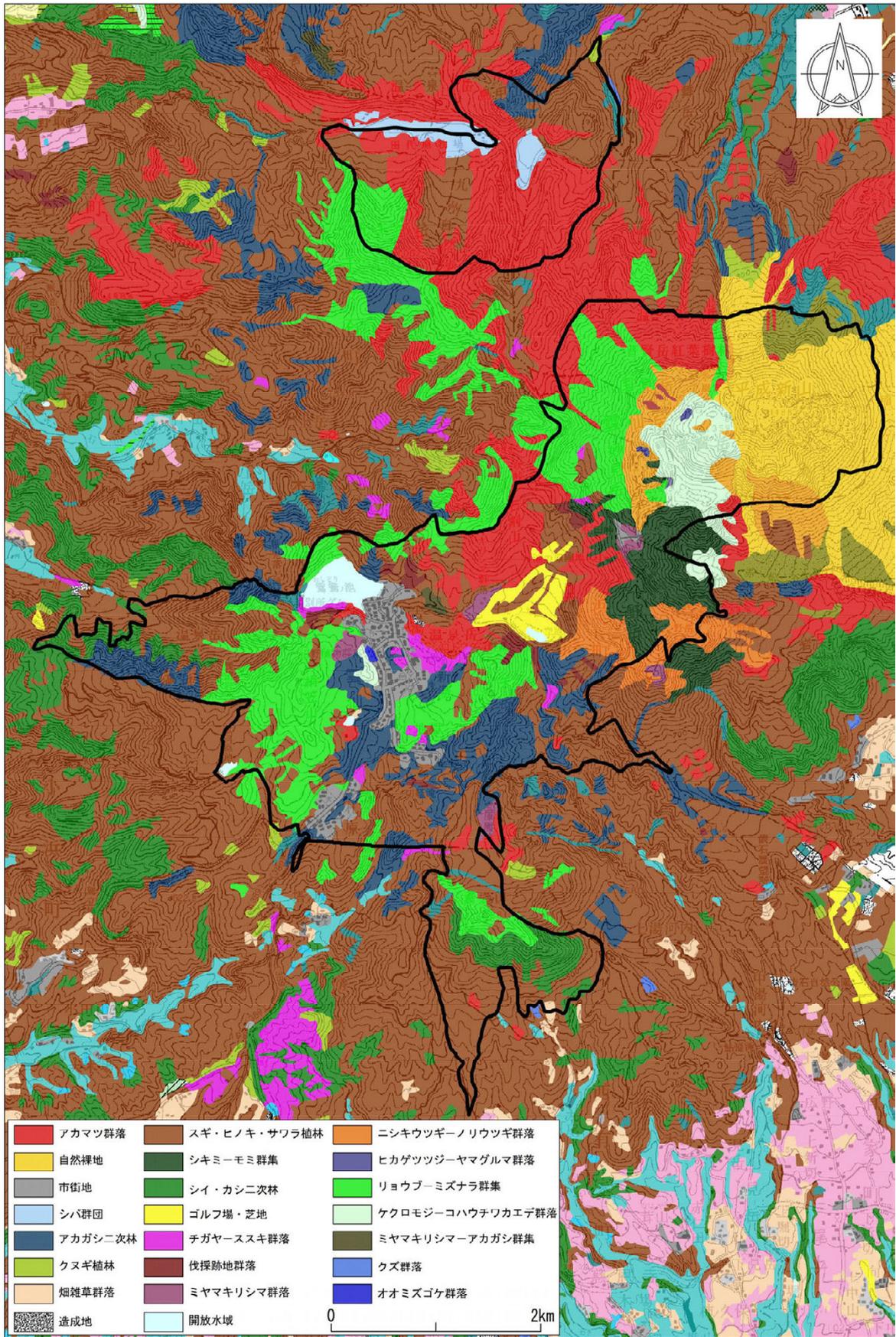


図 2-1-6 現存植生図 1 (第 6-7 回 (1999~2012/2013))

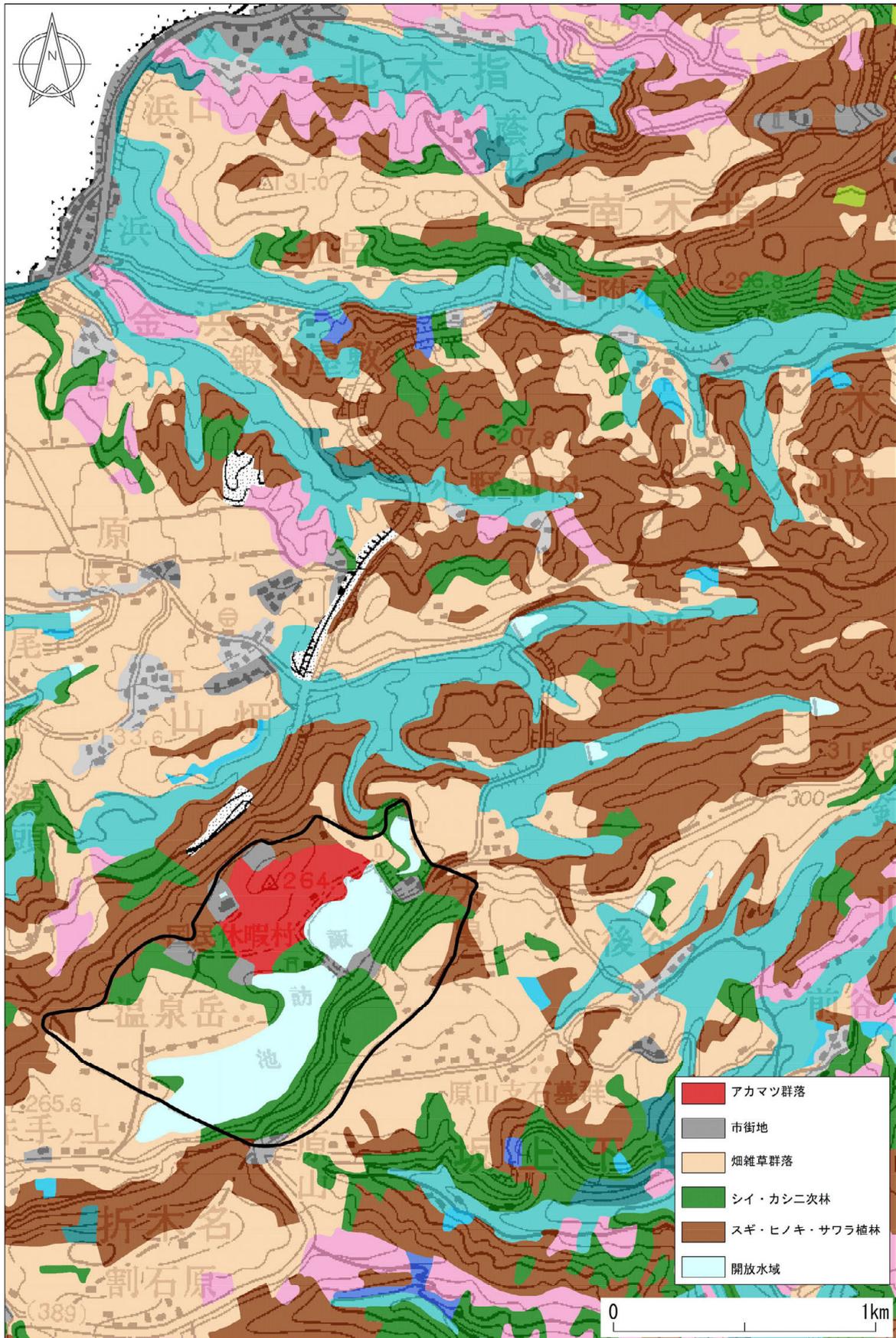


図 2-1-7 現存植生図 2 (第 6-7 回 (1999~2012/2013))

(1) 普賢岳・地獄地区の植物相と植生

1) 普賢岳一帯

特別名勝温泉岳の中核をなすのが普賢岳(海拔1,359m)である。ここはまた国指定天然記念物「普賢岳紅葉樹林」でもある(写真2-1-7・8)。赤松谷に面する斜面下部は、厳密には国指定天然記念物「野岳イヌツゲ群落」の指定範囲に入るが、ここには常緑針葉樹のモミ林が発達しており、自然度は高く、上方の落葉樹林に接続する。モミ林の主木モミは樹高25m、幹径1mに達し、林中には、シキミ、タンナサワフタギ、イヌツゲ、ツリバナなどを伴い、林床にはコガクウツギまたはウンゼンザサが優占し、群落内部の自然度は極めて高い。このモミ林は、コガクウツギーモミ群落と呼ばれる。モミ林の上方に広がる落葉樹林も自然度は高く、天然記念物の中核をなす。しかし、詳細にみると、まず目に付くのは、落葉樹林の中に点在するヤマグルマという濃緑の常緑樹である。この植物は、雲仙では安山岩の崖地の肩の部分に限って生育する。それは常にヒカゲツツジ、ナナカマド、ヒメミツバツツジ、ホツツジを林下に伴い、その群落はヒカゲツツジヤマグルマ群落と呼ばれる。この常緑群落は落葉樹林(特に紅葉期)の景観に変化を与えている。

落葉樹林の大部分は、ケクロモジコハウチワカエデ群落である。この群落は、樹高10~15m、コハウチワカエデ、コミネカエデ、ヤマボウシ、アズキナシが高木層を形成し、10月下旬~11月上旬の紅葉期には美観を呈する。これらの他にも、ウリハダカエデ、ウリカエデ、カジカエデ、イロハモミジ、エンコウカエデ、イタヤカエデ、チドリノキなどのカエデ属植物が生える。林内にはタンナサワフタギ、ツリバナ、ケクロモジ、イヌツゲ、ニシキウツギ、ハナイカダなどが生育する。しかし、このケクロモジコハウチワカエデ群落の立地は一様ではなく、安山岩の風化が進んでいる所と未風化で岩塊が地表を被うような所があり、林床植物は立地条件によりかなり異なっている。ケクロモジコハウチワカエデ群落は普賢岳の大部分を被い、鬼人谷方面でも典型的な発達を見る。

普賢岳一帯にはニシキウツギが多い。この植物は高さ2~4m程度の低木で、乾きやすい山地斜面から谷底の湿性崩積土の上に優占して群落を作る。乾性立地のニシキウツギ群落は妙見岳、国見岳の斜面に広く見られ、林床にはウンゼンザサが優占する。湿性立地のニシキウツギ群落はあざみ谷付近に見られる。国見岳の山頂部一帯は風衝地で、ここではミヤマキリシマが優占し、シロドウダン、イヌツゲ、シモツケ、コックバネウツギ、オオコマユミなどからなる低木群落が発達している。

また、雲仙山系の特徴として風穴が挙げられる。風穴には石英粗面岩地帯に多い累石型風穴と火山地帯にできる溶岩風穴の2種類があるが、雲仙山系は溶岩風穴である。風穴は普賢岳の北部に点在し、比較的大きなものは3つある。かつてはそれぞれの風穴に所有者がおり、夏季にはその低温を利用して氷や蚕卵紙の保存に使用されていた。現在でも入口に戸を設けていた跡が確認される。夏季においても風穴の入口付近の気温は2~4℃を保つ。低温かつ高湿度なため、風穴の壁面には北方系・高山性のコケ植物が生育している。高山性の蘇類として知られているクロゴケや、九州では唯一の産地であるアカハマキゴケとアミバゴケなどが特筆される。また高等植物では周辺にウスバヘビネノゴザが多く生育している。



写真 2-1-7 普賢岳紅葉樹林（令和5年（2023）11月）



写真 2-1-8 普賢岳紅葉樹林（令和5年（2023）11月）

2) 妙見岳（西側）・仁田峠・野岳

妙見岳（海拔 1,333m）の西側斜面、吹越（海拔 910m）にかけては、普賢岳と同じくケクロモジークコハウチワカエデ群落と、下方ではヤマボウシ群落が見られる。後者では、ヤマボウシが優占種となり、リョウブ、アズキナシ、カナクギノキ、クマシデ、イヌシゲ、ツリバナ、ニシキウツギなどが主な構成種である。コハウチワカエデは少ない。妙見岳南側～仁田峠（海拔 1,100m）の一带にはミヤマキリシマが群生し、5月下旬～6月上旬の開花時には美観を呈する。野岳（海拔 1,142m）にも本種は生育するが、モミ、イヌツゲ、ニシキウツギが多く、目に付きにくい。一带は潜在的にはモミ林の発達領域であり、昭和 63 年（1988）には、妙見岳～仁田峠のミヤマキリシマ群落の中でモミが目立ち始めており、平成 25 年（2013）の時点で、野岳の赤松谷側はシキミーモミ群集が発達している。仁田峠一带にミヤマキリシマ群落を維持するためには、陽性植物である本種が被陰されないように、他種の生育を抑制することが必要と言える。現状、ミヤマキリシマの群生地の中に常緑のイヌツゲが点在して美観が保たれている。

野岳には国指定の天然記念物「野岳イヌツゲ群落」がある。イヌツゲは全国に広く分布する低木で、その多くは高さ 1～2 m、幹径は大きくて 10 cm 程度であるが、野岳のイヌツゲは、高さ約 6 m、幹径約 20cm にまで成長している（写真 2-1-9）。なお、昭和 14 年（1939）の文献に「イヌツゲは往々大なる發育をとげて樹高 3 米を越えるものもある」（竹内 1939）と記載されていることから、約 80 年を経て更に發育を続けたことが分かる。このような巨大化の原因・理由は明らかになっておらず、同様の現象は他に例がない。

野岳山頂部のイヌツゲ群落では、イヌツゲの他に、モミ、ニシキウツギ、ミヤマキリシマ、オオコマユミなどが生じている。この地も潜在的にはモミ林となるべきところである。また、野岳の南側にはニシキウツギーノリウツギ群落、ミヤマキリシマ群落、これらにもモミが混生していて、潜在的にはモミ林域であることが分かる。なお、北側および南西側にはシキミーモミ群集が発達している（写真 2-1-10）。野岳東側斜面はモミ林に、赤松谷上部からあざみ谷下部にかけてはモミ林、または落葉樹林となっている。この一带は「野岳イヌツゲ群落」の指定範囲地に入っているが、群落が確認されるのは仁田峠の一部と野岳の山頂部である。



写真 2-1-9 野岳のイヌツゲ (令和 4 年 (2022) 11 月)



写真 2-1-10 野岳・シキミーモミ群集

3) 池の原

池の原（海拔約 750m）には、国指定天然記念物「池の原ミヤマキリシマ群落」の他に、アカマツ林、ヒノキ植林、ゴルフ場の芝生がある（写真 2-1-11）。ここではミヤマキリシマの他に、イヌツゲ、コックバネウツギ、ヤマウルシ、サルトリイバラ、ナガバノモミジイチゴなどの低木類やアオツヅラフジ、スイカズラ、ヘクソカズラ、ノブドウ、ナツツタなどの蔓植物も生えている。池の原から仁田峠に向かう斜面は、上部にシキミーモミ群集、下部にアカマツ群落が発達している。詳細にみると、カナクギノキ、タンナサワフタギなどの亜高木、イヌツゲ、ミヤマキリシマ、シロドウダン、ニシキウツギ、コマユミなどが生育する。また、モミが生えているところが多く、仁田峠斜面は顕著である。

池の原および雲仙ゴルフ場付近は草刈などで管理が行われているため、草原の植物が見られる。

アソノコギリソウ、ヒロハヤマヨモギ、エダウチオグルマ、ナガボノワレモコウ（ナガボノシロワレモコウ）が確認されるのは長崎県では池の原のみである。加えて、ハルリンドウ、サギゴケ、カワラマツバ、ツクシミノボロスゲ、リンドウ、ワレモコウなどが多い。空池にはアゼナルコが群生し、シナミズニラも生育しているほか、その周辺にはミゾコウジュが多く、林縁部にはアオハコベ、フチゲハグロソウ、アオカモメヅルなどが生育している。



写真 2-1-11 池の原ミヤマキリシマ群落

4) 石割山・矢岳・絹笠山

石割山・矢岳・絹笠山は、雲仙市街地を取り囲むように位置している。そのうち石割山（海拔 970 m）は、温泉街から北東に約 1.5km に位置し、主にアカマツ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林からなる。池の原側の斜面下部はスギ・ヒノキ・サワラ植林、斜面上部から山頂部にかけてはアカマツ群落が発達している。この群落の中にはクマシデ、イヌシデ、ヤマボウシ、タンナサワフタギ、カナクギノキ、アオハダ、ミヤマキリシマ、シロドウダン、ネジキ、ナツハゼ、イヌツゲ、ソヨゴなどの木本類が生じている。雲仙のアカマツ群落は九州の他の火山地帯（宮崎県霧島）のアカマツ群落と同じく、林内にミヤマキリシマを生じ、ミヤマキリシマ－アカマツ群集と呼ばれている。石割山のアカマツの立木密度は、地獄地帯のアカマツ林よりも低い、この群落の範囲に入り、雲仙の自然景観の重要な要素となっている。

矢岳（海拔 940m）の植生は、スギ・ヒノキ・サワラ植林、リョウブ－ミズナラ群集、アカガシ二次林、アカマツ群落である。矢岳と石割山の間の谷間には常緑のアカガシ林が存在する。この群落はミヤマシキミ－アカガシ群集で、西九州では海拔 500～1,000m の適潤な立地に成立する。かつてはミヤマキリシマの群落が広範囲に存在したとされるが、戦前の植林によって消滅している（竹内 1939）。

絹笠山は温泉街の西側にあり、リョウブ－ミズナラ群集、アカガシ二次林に被われる。江戸時代から昭和初期まで羊の放牧が行われており、山頂はミヤマキリシマの群落がある田代原のような草原であったが、放牧が行われなくなって以降、約 100 年で森林化している。

5) 地獄地帯とその周辺

雲仙温泉街（海拔 660～700m）には各所に硫気孔群があり、一帯は地獄地帯と呼ばれている。硫気孔は常に火山性の蒸気とガスを噴出している。硫気孔のすぐ周辺は、高温と火山ガスのために無植被であるが、そこから遠ざかるにつれて植物が現れてくる。植物景観としては、周囲の山地斜面を取り囲むアカマツ林（ミヤマキリシマ－アカマツ群集）が中心をなす。硫気孔に一番近い所には、ツクシテンツキの他、チャツボミゴケ（苔類）やユオウゴケ（地衣類）が生育しており、これらは硫気荒原にしか見られない植物である。ツクシテンツキは、大分県別府、九重山、熊本県阿蘇山、鹿児島県霧島山、長崎県雲仙に分布する九州の火山に固有の植物である（写真 2-1-12）。硫化水素および高温ガスに強い耐性を持ち、硫気孔に最も近い所に純群落（ツクシテンツキ群落）を形成しており、ツクシテンツキ群落に続いて、ユオウゴケ－ススキ群落、さらにシロドウダン群落と発達している。それらの周辺にはミヤマキリシマ、シャシャンボ（写真 2-1-13）、ネジキ、シロドウダンなどのツツジ科植物や、シキミ、ソヨゴなどからなる亜高木林や自然のアカマツ林が見られる。ツツジ科植物は硫気孔周辺のような極限的な環境に耐えられる種類が多く、地獄地帯においても、シロドウダン、ミヤマキリシマ、ネジキ、ナツハゼ、シャシャンボが良く生育しており、他の植物は少ないことから、これらの植物により特殊な群落が形成されている。シロドウダンは雲仙には全域に生えているが、ここでは特に多量に生育しており、国指定天然記念物「地獄地帯シロドウダン群落」に指定されている（写真 2-1-14・15）。シロドウダン群落の外側にはミヤマシキミ－アカガシ群集が発達する。この群落も

硫気の影響を受けており、石割山や矢岳、絹笠山の群落（ナンキンナナカマド亜群集）よりも種類数が少ないシロドウダン亜群集である。林床にはしばしばウンゼンザサが優占する。



写真 2-1-12 ツクシテンツキ（令和 5 年（2023）11 月）

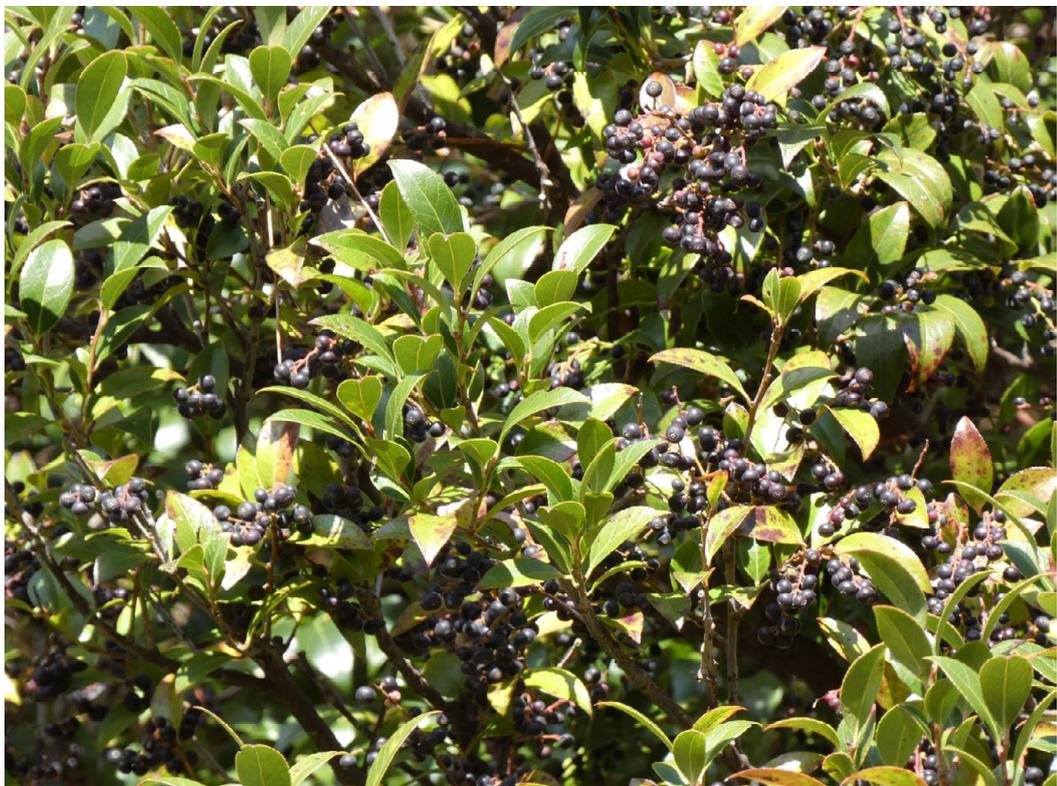


写真 2-1-13 シャシャンボ（令和 5 年（2023）11 月）



写真 2-1-14 地獄地帯シロドウダン群落



写真 2-1-15 地獄地帯のシロドウダン

6) 原生沼

原生沼は絹笠山の東側の麓、海拔 680m に位置する面積 1.2ha の湿原である。この原生沼は日本列島最西端に位置するミズゴケ湿原として学術的価値は高く、国指定天然記念物「原生沼沼野植物群落」に指定されている。湿原内にはオオミズゴケ、ハリミズゴケ、ヒメミズゴケの 3 種のミズゴケ類が生育しており、九州において、3 種のミズゴケ類が同じ湿地に見られるところは原生沼のみである。また、レンゲツツジ、カキツバタ、オキナワホシクサなどは長崎県では唯一の野生地であるほか、ヤマドリゼンマイ、ゴウソ、アオゴウソ、カサスゲ、シカクイ、モウセンゴケ、エゾアブラガヤ、イヌノハナヒゲ、コバギボウシ、カキランなどの湿地植物が見られる（写真 2-1-16~18）。

なお、カキツバタは古典園芸植物であることから、江戸時代、原生沼に存在したと言われていた寺院の池で栽培されたものが逸出して繁茂した可能性が考えられる。

湿原は、オオミズゴケ群落が発達しており、全体として北西から南東方向に 2 m ほど緩やかに傾斜している、なお、平成 14 年（2001）にベルトトランセクト法にて行われた植生調査において、南側および東側の湿性度指数が高いという結果が示されている（中西他 2001）。また、この植生調査は、南側（No. 1）と北側（No. 2）に 2 本のベルトを設定して行われ、南側のベルト（No. 1）では、ハリミズゴケ-モウセンゴケ群落、ノリウツギーミヤマキリシマ群落、ウンゼンザサーイタドリ群落、北側のベルト（No. 2）では、ウンゼンザサーヤマノイモ群落、カサスゲ-ヨシ群落、ミヤマキリシマ-ウンゼンザサ群落、ウンゼンザサーレンゲツツジ群落が発達していると報告されている（図 2-1-8）。

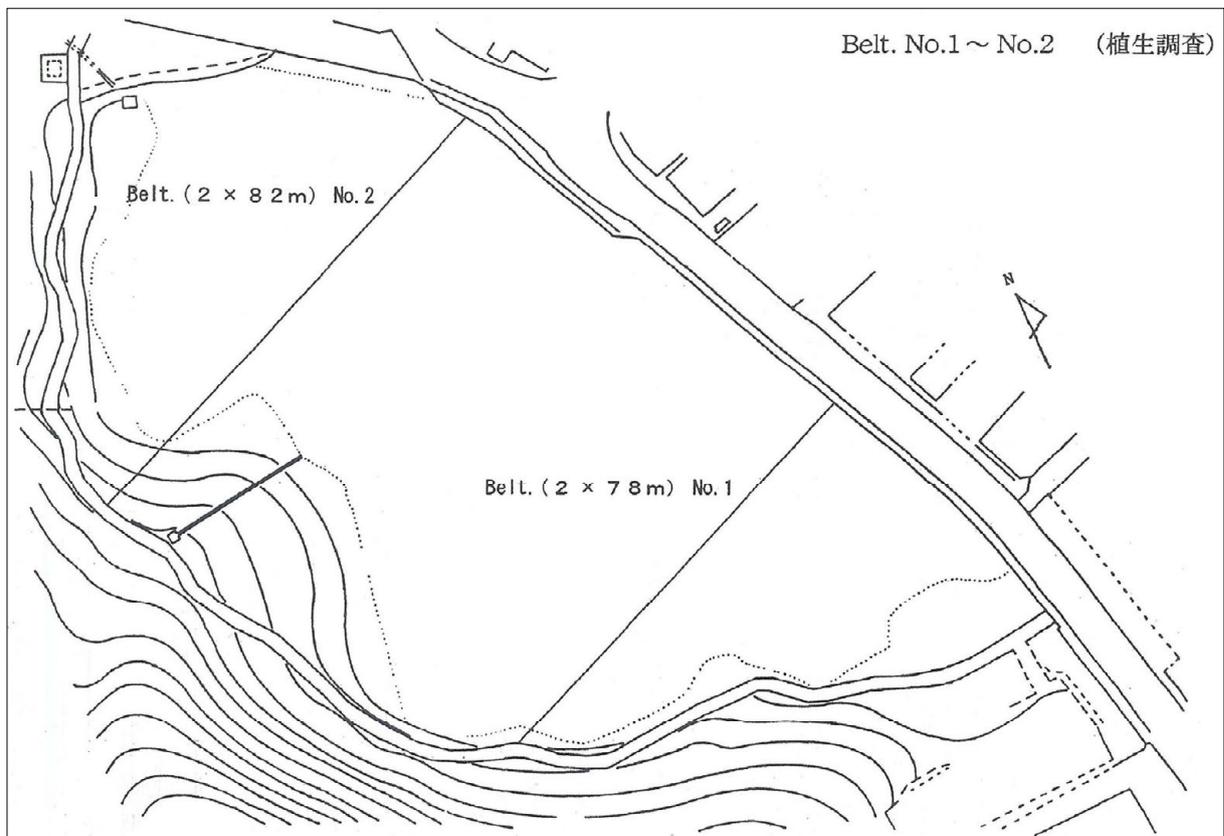


図 2-1-8 原生沼・調査位置図（一部編集）

『雲仙・原生沼における湿原保全のための基礎調査』（2001）より

原生沼で最も広い面積を占めるのがオオミズゴケ群落（ノリウツギーミヤマキリシマ群落およびカサスゲーヨシ群落）である。ハリミズゴケ－モウセンゴケ群落よりもやや乾き気味な立地に成立する。ヤマドリゼンマイ、モウセンゴケ（食虫植物）はこの群落の中に生えており、一部ではヒメミズゴケが見られる。乾燥化が著しく進むとミズゴケ類は姿を消すため、対策が必要である。また、ハリミズゴケ－モウセンゴケ群落は南東部に発達している。ミズゴケ類のうちハリミズゴケは常に水湿が保たれる環境でのみ生育する種類で、原生沼では南東部に集中して生育している。カキツバタの大部分が、ハリミズゴケ－モウセンゴケ群落の中に生育しているほか、イヌノハナヒゲ、ヒメゴウソ、チゴザサが生育する。ウンゼンザサーイタドリ群落およびウンゼンザサーヤマノイモ群落は、絹笠山寄りの高地にあり、ミズゴケ類などの湿原植物は確認されず、一部森林化している。また、原生沼の西側にはケクロモジ－コハウチワカエデ群落が発達している。この群落は長崎県内において雲仙と多良山系にのみ見られ、地表に溶岩塊が散在する立地に発達し、高木層には、コハウチワカエデが優占し、低木層にはケクロモジとヤマアジサイが常在している。

ミズゴケ湿原の水質は酸性に傾き、植物遺体は腐敗しにくく、そのまま蓄積して泥炭を作り堆積する。昭和 53 年（1978）に行われた調査では、湿原度指数が高い南東部では pH5.5～6.8、指数の中位では pH3.5～4.5 であり、原生沼の表層泥炭は酸性が強いことが分かっている。また、同時期に行われたボーリング調査の結果、泥炭の堆積は最高 4 m であり、最深部は 6380 年±100 年の古さであった。また、泥炭の花粉分析により、原生沼は約 6,000 年前には湖沼であり、ミズゴケは生育しておらず、ミズゴケが生育する湿原と化したのは 500 年ほど前であることが分かっている。加えて 300 年ほど前から人為的に周辺のシイやアカガシが伐採され、アカマツが増え、スギの植栽が進んだことも明らかにされている（伊藤 1980）。このように、過去の植生の研究上からも原生沼の学術的価値は高い。



写真 2-1-16 原生沼沼野植物群落



写真 2-1-17 原生沼沼野植物群落（令和5年（2023）11月）



写真 2-1-18 原生沼沼野植物群落（令和5年（2023）11月）

7) 宝原・高岩山

宝原（海拔 740～760m）には、ミヤマキリシマ群落広がる。ミヤマキリシマに伴って生育する植物は、池の原と同様である。高岩山（海拔 881m）は宝原の南 1.5km の所に位置する。中腹まではヒノキ植林、その上部はシキミーモミ群集である。山頂部は、リョウブーミズナラ群集であり、亜高木林が発達している。山頂からは、北に向かっては矢岳、野岳、普賢岳、北西に向かっては札の原から絹笠山方面を望み、南に向かっては海拔が落ち込み、島原半島の南部を広く見渡すことができる。

（2）田代原地区の植物相と植生

1) 九千部岳・田代原・吾妻岳・舞岳

九千部岳（海拔 1,062m）の東側斜面から鳥甲山（海拔 882m）・舞岳（海拔 703m）方面にかけては、ヒノキやスギの植林が進んでいるが、天然林はアカマツ林である。主木のアカマツの他にはヤマボウシ、カナクギノキ、クマシデ、エゴノキ、ウリハダカエデなどの落葉樹の優占度が高い。海拔が低くなるとシキミ、ヒサカキ、ネズミモチ、ナワシログミ、ヤブコウジなどの常緑植物が増えてくる。

吾妻岳（海拔 869m）の南側、田代原に面する急な斜面の植生も、前述のアカマツと落葉樹の群落と同類である。また九千部岳の西側斜面ではアカマツは少なく、上記の落葉樹の森林が広がる。優占種はヤマボウシであり、リョウブーミズナラ群集およびヤマボウシ群落が発達している。なお、ヤマボウシ群落は、長崎県内では雲仙にのみ確認される群落である。また、九千部岳の山頂部には母岩の露頭もあり、ミヤマキリシマ、ホツツジ、コツクバネウツギ、シモツケ、シロドウダン、イヌツゲ、ネジキ、ヒメミツバツツジ、オオコマユミなどからなる低木群落がある（写真 2-1-19）。

田代原（海拔 610～630m）ではシバ草原（シバーゲンノショウコ群落）が景観の中心をなす。本来この地は森林地帯であるが、長年の牛馬放牧の慣習と影響のもとで、シバ草原が広く発達してきた。草原の中にミヤマキリシマが点在するが、ミヤマキリシマの生育密度は、仁田峠、池の原、宝原の群落よりは低い。牛馬放牧によりミヤマキリシマの生育が維持されてきたが、近年は放牧牛馬の減少のため、下草刈りを行うことで草原を維持している（写真 2-1-20）。

また、ツクシミノボロスゲは、田代原キャンプ場およびゴルフグラウンド付近に生育しており、長崎県内において他では多良岳と国見山にのみ生育するもので、希少な植物と言える（中西 1997）。



写真 2-1-19 九千部岳（令和 5 年（2023）11 月）



写真 2-1-20 田代原（令和 4 年（2022）11 月）