

野反湖周辺

(補完調査)



# 野反湖周辺（補完調査）

調査者	地形・地質	飯島 静男、矢島 博
	植 物	青木 雅夫、大平 満、片野 光一、鈴木 伸一、吉井 広始 (調査協力：群馬県自然保護指導員 中村 一雄)
	動 物	荒井 堅一、内山 裕司、岡崎 太郎、金井賢一郎、金杉 隆雄 小池 正之、小島 光明、小林 栄一、斉藤 裕也、清水 良治 富岡 克寛、林 俊夫、廣瀬 文男、森口 一、谷畑 藤男 山崎 陽平

## 1 地域の概況

群馬・長野・新潟3県の県境付近に位置する野反湖（吾妻郡中之条町大字入山字沼山）は、利根川水系と信濃川水系の分水嶺となる三国山地の高沢山（1908m）、エビ山（1744m）、弁天山（1652.6m）、八間山（1934.5m）、堂岩山（2051m）に囲まれ、信濃川水系中津川の水源であった野反池をダム（1956年竣工）によって嵩上げさせた人造湖（湖面標高1513m、総貯水容量：2705万m<sup>3</sup>、周囲約9km）である。

集水域のほとんどは国有林（野反自然休養林）で、上信越国立公園の第2種及び第3種特別地域に指定されており、自然植生が多く残された地域である。また、ダム湖とそれを取りまく二次草原と低木林、針葉樹林等が作り出す景観が優れることから、初夏から秋にかけて、観光・登山・レクリエーション等の場として多くの人々が訪れる地域でもある。

なお、旧野反池周辺は、人里から離れた高海拔地であるが、入山地区の生活圏として認識され、江戸時代後期（中期まで遡る可能性がある）には地区の人達が毎年秋にイワスゲ（タテヤマスゲ）刈りを行い、食糧とするための山菜や生活用品の材料を採取する場として利用されていた（中村一雄氏 私信）。また、1857年（安政4年）には旧草津道（津南町反里口ー切明ー地蔵峠ー野反池ー和光原ー入山ー草津）の改修が終了し、牛を引いて通れるようになっている。明治時代の末には野反池にドジョウやコイを放流・養殖するため弁天山麓の湖畔に笹小屋が建てられ、1935年には湖畔に登山者のための山小屋が建てられている（野反湖キャンプ場管理事務所の展示）。これらのことなどから、旧野反池周辺の植生には、一部に人為的影響が加わっていることが推測される。さらに、ダム建設工事の板材として使用するため1953年から1955年にかけて現キャンプ場周辺の樹木が伐採され（中村一雄氏 私信）、尾瀬林業野反事業所が1952年から1963年にかけて（1963年は残務整理）、八間山の西面にあたる222林班内および長野県側（下水内郡栄村29林班内）で伐採を行っている（尾瀬戸倉支社史編纂委員会 1995）。

野反湖（野反池）周辺の自然環境については、地質（中村ほか 2004）、湿原植生（Hori 1958）、植物相（久内 1952、増田 1976、奥山 1977）、哺乳類（斎藤 1984a、金森 1984）、鳥類（渡辺 1984）、両生類（斎藤 1984b）、魚類（斎藤 1984c）、昆虫類（樋熊 1984、木暮 1984、吉川 1984）、水生動物（小西ほか 1995、小西ほか 1998、群馬県 2005）などの報告のほか、同好会誌に野反湖を産地としたチョウ目についての断片的な記録がある。しかし、近年の報告が少ないうえ、調査分野や調査地域、調査期間が限定されたものも多く、本地域の自然の現状を把握するには不十分であった。このため、群馬県自然環境調査研究会では、2018年に野反湖集水域において、地形・地質、植物相、動物相等（哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類（トンボ目、カメムシ目、チョウ目）、クモ類および水生動物）の調査を実施した（小林ほか 2019）。本調査は、この調査を補完するもので、地形・地質、植生・植物相、動物相等（鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類（トンボ目、バッタ目、カメムシ目、ハエ目、ハチ目、チョウ目）、クモ類、陸産貝類）を対象として行われた。調査対象地域を図1-1に示した。

本地域は2018年に開通した「ぐんま県境稜線トレイル」の中心的地域の一つである野反湖エリアに属するだけでなく、今まで登山道の無かった白砂山から三坂峠間の入山口に位置するため、今後、観光地として登山道の整備などの環境整備がさらに進められる可能性が強い。また、2018年

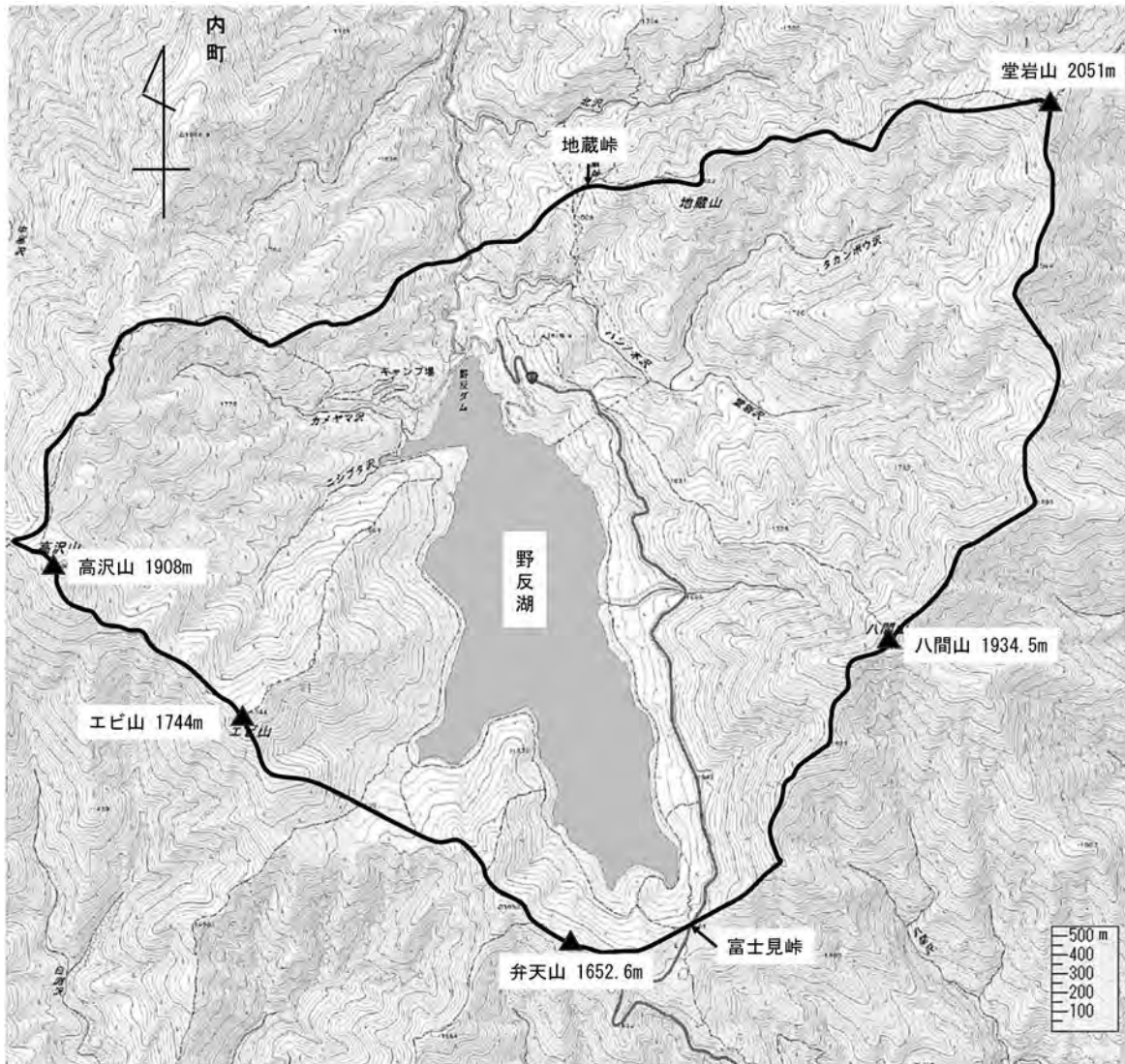


図1-1 調査地域（電子国土Web地理院地図に加筆）

の冬には隣接地でニホンジカが目撃されており、今後ニホンジカによる植生被害が懸念される。

#### 引用文献

- 群馬県（2005）ニシブタ沢および野反湖におけるイワナ再生産調査。マス類資源研究部会報告書（平成13～15年度のとりまとめ），31-38。群馬県水産試験場。
- 樋熊清治（1984）新潟県地域の動物 動物群集の現況 昆虫類，自然公園内環境動物 上信越高原国立公園，236-244。東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会。
- 久内清孝（1952）群馬県野反池採集記。Journ. Jap. Bot., 27 : 305-308.
- Hori, S. (1958) Ekologiaj studoj pri la plantunuigoj en la torfokampoj de Meza japanujo. Science Reports of Gunma Univ., 7 : 1-41.
- 金森正臣（1984）生物群集の総合的な考察 地域別生物群集調査結果（小型哺乳類）野反湖周辺の調査結果。自然公園内環境動物 上信越高原国立公園，393-394。東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会。
- 木暮 翠（1984）群馬県地域の動物 動物群集の現況 昆虫類 蝶類，自然公園内環境動物上信越高原国立公園，189-199。東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会。
- 小林栄一・飯島静男・矢島 博・湯浅成夫・鷹野智由・青木雅夫・大平 満・夏日道生・谷畑藤男・卯木達朗・廣瀬文男・金井賢一郎・富岡克寛・小島光明・斉藤裕也・松井博之・荒井堅

- 一・岡崎太郎・内山裕司・小林栄一・小池正之・林俊夫・宮原義男・土屋清喜・峰村 宏・斎藤 晋 (2019) 野反湖周辺. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 45: 23-90. 群馬県森林環境部環境局自然環境課.
- 小西浩司・宮原義夫・信澤邦宏 (1995) 漁場環境基礎調査—X X 野反湖・ニシブタ沢. 群馬県水産試験場研究報告, 1: 3-9.
- 小西浩司・久下敏宏・大塚博正・新井正尚 (1998) 野反湖におけるニジマス *Oncorhynchus mykiss* とイワナ *Salvelinus lencomaenis* の再生産調査. 群馬県水産試験場研究報告, 4: 90.
- 増田公平 (1976) 群馬県吾妻郡の植物. 108pp. 自刊.
- 中村庄八・久保誠二・矢島祐介・鷹野智由・伊藤取・戸谷敬一郎 (2004) 5万分の1表層地質図 四万・岩菅山. 土地分類基本調査 図幅名 四万・岩菅山. 群馬県農政部土地改良課.
- 奥山春季 (1977) 採集検索 日本植物ハンドブック, 59-60. 八坂書房.
- 尾瀬戸倉支社史編纂委員会 (1995) 尾瀬戸倉支社史, 83. 尾瀬戸倉支社.
- 斎藤 晋 (1984a) 群馬県地域の動物 動物群集の現況 哺乳類. 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 180-184. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.
- 斎藤 晋 (1984b) 群馬県地域の動物 動物群集の現況 両生類. 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 184-187. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.
- 斎藤 晋 (1984c) 群馬県地域の動物 動物群集の現況 魚類. 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 209. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.
- 吉川研二 (1984) 群馬県地域の動物 動物群集の現況 昆虫類 カミキリムシ類. 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 199-209. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.
- 渡辺 央 (1984) 生物群集の総合的な考察 地域別生物群集調査結果 (植物群落・鳥類群集) 野反湖周辺の調査結果 鳥類群集. 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 384-390. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.

(片野 光一)

## 2 地形・地質

本年度は沢2本を踏査した。ひとつは東岸のハンノ木沢支流タカンボウ沢を堂岩山手前まで遡行し、県境稜線登山路から地藏岳を経て戻るルートである。もうひとつは西岸カメヤマ（金山？）沢を遡行し、三壁山から北側稜線を下った。

### (1) タカンボウ沢

ハンノ木沢合流点付近に強変質灰白色岩がある。再結晶した(?)細～中粒の新鮮な長石と緑色の変質鉱物とからなり、黄鉄鉱を含む(①地点)。その上流50m付近には白色粘土化～珪化変質帯があり、左岸斜面が巾5m高さ10m程度すべり台状になっている。さらに30～40m上流左岸に緑灰色変質安山岩の小露頭がある(②地点)。塊状で不規則節理が発達している。さらに20m上流には暗灰色変質安山岩が、その10m上流では右岸に変質安山岩が20m連続する(③地点)。こちらは明灰色部と暗色部が入り混じった、不均質な外観で、溶岩流の縁辺部かハイアロクラスタイト(水冷破碎火砕岩)のような様相である。

さらに100m上流から、おもに左岸に不均質変質安山岩が連続する(④地点)。黄鉄鉱を多く含む。その上流端標高1550m付近は、一時谷巾が10mくらいに狭まり(⑤地点)、黒色緻密なハイアロクラスタイトを含む露岩がある。微細な角礫状の碎片に富む。その100m上流左岸には固いしっかりした暗緑色安山岩がある。標高1560m付近左岸には変質安山岩中に、N30°W、垂直の小破砕帯がある。そこから標高1580mの合流まで変質安山岩が点々とある。

本流はここで右折するが入ってすぐに5m+5mの二段滝があり、左岸を高巻く。その間は暗色の安山岩の露岩である。滝上の標高1595m付近の沢床に灰色のひん岩が貫入する(⑥地点)。一部に暗色細粒岩の捕獲岩を有する。まわりの沢床より高い所は変質安山岩で、それらと境は明瞭でない。ひん岩は標高1610m付近の沢床にも貫入する(⑦地点)。

標高1620m付近では強く変質した暗色安山岩が両岸に出ている。その10m上流には極細粒緻密な灰色岩(珪化凝灰岩?)があつて(⑧地点)、その上流側は白色珪化-粘土化帯になっている。

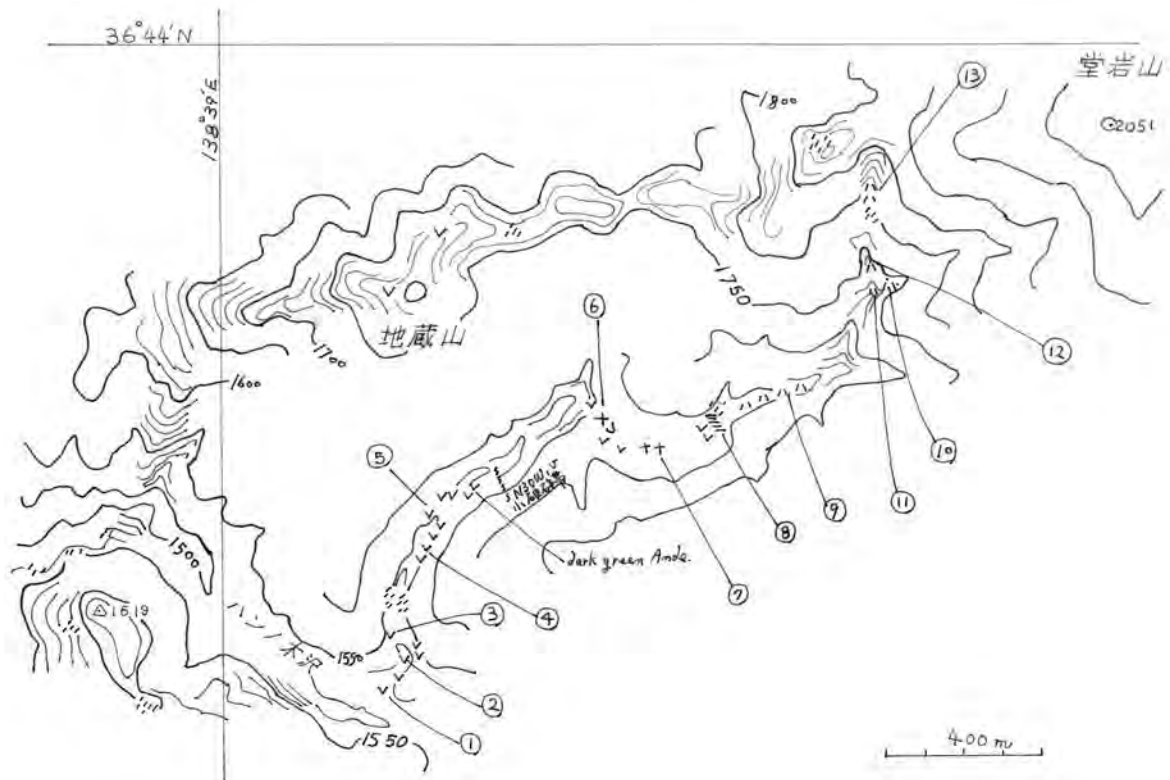


図2-1 タンカボウ沢のルートマップ

標高1630mから1650mまでは淡緑色で安山岩質の凝灰岩で、おそらく溶結している(⑨地点)。黒色緻密な部分もあり、ここでは石英、長石などが容易に識別できる。そこから標高1710mの合流点までは、同様の岩石が点々とあり、一部に中～細粒石英に富むものがある。この付近は再度精査する必要がある。

標高1710mの合流点には灰緑色安山岩溶結凝灰岩がある(⑪地点)。沢床の露岩である。径5mm内外の帯緑灰色の本質岩片と、細粒な帯緑色ガラス片(二次鉱物に置換)を含む。石英は少ない。右俣(本流)入ってすぐの所で、同種の岩石の上流側に、石英に富む粗粒溶結凝灰岩が接する(⑩地点)。境界は南北性、垂直の断層のようであるが、破碎帯や鏡面は観察されない。左俣では標高1730m、1800m付近(⑫と⑬)に、⑪と同様の岩石の小露岩があるほか、その間白色の珩化-粘土化岩もある。

県境稜線の登山道沿いでは標高1870m付近とその約800m西に白色珩化-粘土化岩の小露岩と転石がある。これらは沢筋の同様岩と同じで、明確な流紋岩ではない。地蔵山の北と西の小尾根部分には暗緑色安山岩の転石がある。ハンノ木沢左岸、1619m三角点の西面と南稜には白色珩化岩がある。細粒石英をわずかに含み、原岩は凝灰岩と思われる。

## (2) カメヤマ沢

標高1415m内外(⑭地点)左岸に暗緑色細粒の安山岩小露岩がある。その30m上流左岸には高さ2m、長さ10mの露岩がある(⑮地点)。淡緑白色の溶結凝灰岩で、変質し、基質が汚濁している。その上流10m右岸にやや広い変質帯があり、その中で3×4m程度の弱変質塊があり、緑簾石を含む変質安山岩様の岩石が認められる。同所の上流側の部分は細粒で、緑灰色の硬質岩である。これにも緑簾石を生じている(⑯)。20m上流に堰堤があって、その50m上流左岸に高さ5～6m、長さ20m位の小崖がある。そこには不規則節理の発達した暗緑色細粒結晶質の安山岩様の岩石がある(⑰)。黄鉄鉱を含む微細な結晶の集合であるが、特に目立った斑晶を有せず、径2～3mmの暗色の斑点が点々と認められる。裸眼で識別できるサイズの石英は認められない。上述の組織から、この岩石は安山岩溶結凝灰岩の接触変成岩(ホルンフェルス)と判断した。⑯も同様と考える。

標高1570m左岸に高さ5～10m長さ20mの小崖をなして、黒色緻密岩がある(⑱地点)。石英、長石が目立ち、部分的に黄鉄鉱が濃集している。その小崖の10m上流右岸には灰緑色中粒のひん岩が出ている(⑲地点)。露頭延長は15～20mあるが、下流端と上流部分は暗色細粒で、安山岩様

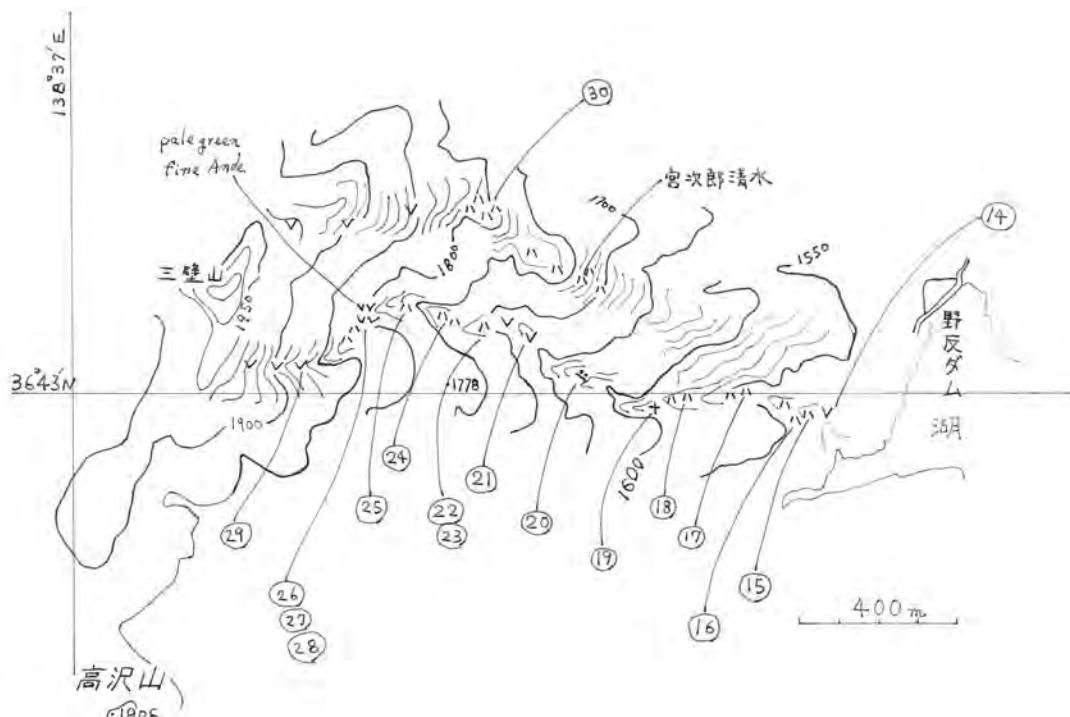


図2-2 カメヤマ沢のルートマップ

である。

標高1610mの合流点の直上で、本流の沢の中心が小高くなって、その両側が谷状になっている。右側（北）は幅3~4mの破碎帯で、こちら側を水が流れている。N50°W、垂直の壁面に北東向きに高さ約10mの滝が懸かっている（㉔地点）。岩壁と沢床に塊状の灰色溶結凝灰岩がある。珪化が強く、硬質で、新鮮な破断面では組織がわかりづらい。風化面に長径5~10mm内外の暗緑色本質レンズが明瞭に表われている。小岩片のほか、長石片を多数含むが、石英は微小で、まれである。

標高1660mと1680m付近に黄緑色細粒安山岩がある（㉕地点）。やや粗鬆である。貫入岩と思われる。標高1690~1700mには塊状で節理に乏しい溶結凝灰岩がある（㉖、㉗）。中粒で粒径が揃っていて、岩片を含まない。㉗は石英をまばらに含む。標高1720~1730mでは中~粗粒砂サイズの凝灰岩で、赤緑の入り混じった色を呈す。両岸と沢床にあって、約30m連続する。上流端では、また緑灰色細~中粒の溶結（？）凝灰岩があって、小滝をなしている。

標高1760mには白緑まだらの火山礫質の凝灰岩がある（㉘地点）。溶結していない。径1~2cmの緑色火山礫と白色火山礫があり、そのどちらにも粗粒石英が少量含まれる。

標高1790mの合流の左岸支沢は、入口で瀬滝状になっていて、そこに淡緑色細粒の安山岩が露われている（㉙地点）。それは本流にもしばらく瀬滝状をなして露われる。標高1810m付近から上流は緑白色凝灰岩である（㉚、㉛）。上記安山岩が貫入している可能性があるが、確認していない。標高1850m付近は珪化~粘土化変質岩が沢沿いに少し出ている。それより上方は露頭がなく、標高1900m付近の源頭まで、淡緑色細粒安山岩の岩屑（㉜）が落ちている。さらに上は笹藪の斜面である。

北側稜線上の標高1940m、1910m、1860mの各地点に岩屑と同種の安山岩転石がある。標高1810m、1805m（㉝）、1770m、1740m、1705mの各地点等に溶結凝灰岩の転石がある。㉝の岩石は淡緑色安山岩質で石英を多数含む。沢沿いのものに比べ変質が弱く、細粒長柱状の有色鉱物がよく残っている。

### (3) 小結

タカンボウ沢では標高1600mより下流には、おもに変質安山岩溶岩とハイアロクラスタイトが分布する。標高1620m付近より上流には、おもに溶結凝灰岩が分布する。溶結凝灰岩は2種あって、比較的細粒の安山岩質で石英に乏しいものと、粗粒の石英に富むもの（デイサイト質？）とがあるが、それらの噴出-堆積の先後関係は不明である。中間の谷底にひん岩が貫入している。

カメヤマ沢では、標高1900m付近を境に、それより高所には細粒変質安山岩が分布し、それ以下では溶結凝灰岩が分布する。溶結凝灰岩層はここでは石英の有無で2種に分けられ、下流部に無石英のものがある。凝灰岩も最上流部のものは非溶結である。流路沿いの低所に安山岩とひん岩の小岩体が貫入している。ひん岩は細粒縁辺相を伴い、小岩枝状岩体の末端の様相である。

タカンボウ沢もカメヤマ沢も共に、凝灰岩類は標高の低い所で、変質がより強く、ホルンフェルス様を呈するものもある。地下の比較的浅所に熱源となる深成岩体が貫入していると思われる。沢底に露出しているひん岩小岩体は、それを暗示している。

付記：昨年度の報告（飯島ほか 2019）のルートマップ（p.26、27）は経線、緯線とも数値が誤っている。正しくは138°39'Eと36°42'Nである。

### 引用文献

飯島静男・矢島博・湯浅成夫・鷹野智由（2019）野反湖周辺（地形・地質）、良好な自然環境を有する地域学術調査報告書、45：25-28、群馬県森林環境部環境局自然環境課。

（飯島 静男・矢島 博）



### 3 植 物

#### (1) 調査の概況

2019年度の植生・植物相の植物部門合同調査は、以下の日程と経路（場所）で行った。

7月15日：野反湖北東岸湿原周辺、北西岸湿原周辺等（吉井・片野・青木）

8月9日：富士見峠駐車場－弁天山－エビ沢ワンドーキャンプ場駐車場（吉井・鈴木・片野・青木・大平）

8月10日：富士見峠駐車場－八間山－車道出合駐車場（吉井・鈴木・片野・青木・大平）

さらに、植物相調査を以下の日程と経路（場所）で行った。

6月21日：北東部湿原周辺、キャンプ場周辺－ニシブタ沢（青木・中村）

7月21日：カメヤマ沢（キャンプ場奥）、八間山（大平）

7月29・30日：富士見峠付近－野反湖南の草原、北西岸湿原周辺、ニシブタ沢（青木・中村）

9月7日：富士見峠駐車場－ドジョウ小屋沢周辺－エビ沢周辺－弁天山（大平・青木・中村）

9月27日：富士見峠周辺の草原－ドジョウ小屋沢周辺－エビ沢周辺（青木・中村）

植生調査は、Braun-Blanquet（1964）の植物社会学的方法を用い、植物相については、採取した標本をもとに維管束植物目録を作成した。植物部門合同で行った調査のルート及び植生調査地点を図3-1に示した。



図3-1 植物部門合同調査の調査ルートと植生調査地点（電子国土Web地理院地図に加筆）

## (2) 植生

### ア 植生概要

#### (ア) 地域の特徴

群馬・長野・新潟3県の県境付近に位置する野反湖（吾妻郡中之条町大字入山字沼山）は、利根川水系と信濃川水系の分水嶺となる三国山地の高沢山（1908m）、エビ山（1744m）、弁天山（1652.6m）、八間山（1934.5m）、堂岩山（2051m）に囲まれ、信濃川水系中津川の水源地であった野反池（湖面標高1487m、図3-2）をダム（1956年竣工）によって嵩上げさせた人造湖（湖面標高1513m、総貯水容量：2705万 $m^3$ 、周囲約9km）である。

野反湖周辺は、日本海側気候の影響を受ける多雪地帯である。丸山（1987）によると、野反湖付近の最深積雪はで200cm以上に達し、年降水量は2000mm程度、冬期降水量は300～400mmであり、温量指数は、八間山がWI（暖かさの指数）=26m.d.、CI（寒さの指数）=-49m.d.、堂岩山がWI=22m.d.、CI=-51m.d.である。

本地域は、人里から離れた高海拔地にあるが、江戸時代末の1857年（安政4年）には、旧草津道（津南町反里口-切明-佐武流山の中腹-渋沢-千沢-大倉坂上部-地蔵峠-ハンノ木沢上流-野反池-和光原-入山-草津）の改修が終了して牛を引いて通れるようになり、野反池周辺を人が往来するようになっていた。これより以前に記された鈴木牧之の秋山紀行（1831年）には、入山地区との関係を記した記述があり、資源調査のため野反池を訪れた佐久間象山の杓野日記（1848年）には、野反池の名称（布池とも又のとり池ともいふ）や八間山のイカ岩などについての記述がある（六合村誌編集委員会 1973）。

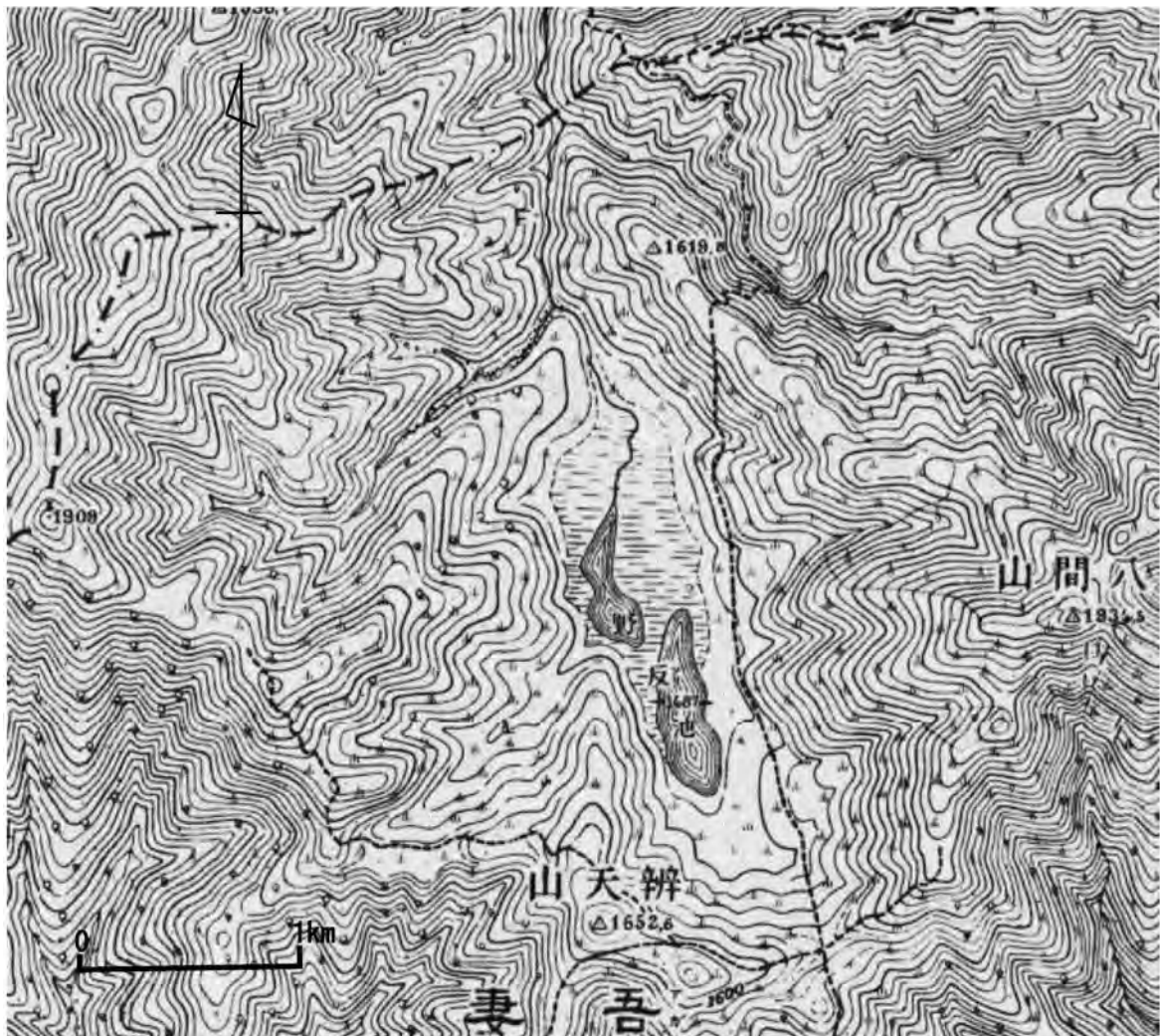


図3-2 野反池（陸地測量部地形図 岩菅山 大正元年測図昭和六年要部修正測量 (<https://purl.stanford.edu/rd548yk1807>) を改変)

野反池では、入山地区の人達が稲わらの代用とするため、秋に時期を定めて一斉にイワスゲ（タテヤマスゲ）刈りを行っていたことが知られている。本地域の歴史に詳しい中村一雄氏（私信）によると、「タテヤマスゲをいつ頃から採っていたのかは記録にないが、元禄の頃から上州と信州の国境の争いが何度もあり、その度に野反は入山の生活圏だと上州側が主張したことから、イワスゲなどの採取は江戸時代中期にはすでにあっただと推測される。高祖母の時代（江戸時代後期）には採っていた。さらに、野反池では、タテヤマスゲのほかオオカサスゲ、タヌキラン、シナノキの皮を採取し、食料にするためにヤマドリゼンマイ、ツリガネニンジン、トウギボウシ、ワラビを採っていた。ヤハズハンノキや針葉樹などはシャモジやシャクシ、メンパの材料として採っていた。草津温泉は江戸時代から大消費地であり、生活用品や山菜などを持って行くと現金収入になった。」とのことである。

野反池では、明治末にドジョウやコイを放流・養殖するため、弁天山麓の湖畔に笹小屋（ドジョウ小屋）が建てられ、初夏から秋まで泊まり込みでドジョウを取り（昭和26年頃まで続く）、草津の温泉旅館に売られるようになった。1935年には吾妻山岳会、高崎山岳会、六合村などの協力で湖畔に山小屋が建てられ、1952年に富士見峠近くに移築された（野反湖キャンプ場管理事務所の展示より抜粋）。1953年から1955年にかけては、野反ダム建設の板材として使用するために、現キャンプ場周辺のコメツガなどの針葉樹や広葉樹などが伐採された（中村一雄 私信）。1957年から1963年にかけて（1963年は残務整理）、尾瀬林業野反事業所が八間山の西面にあたる222林班内および長野県側（下水内郡栄村29林班内）でコメツガ、オオシラビソ、ヒメコマツ、ダケカンバ、ブナを伐採したが、採算に合わず閉鎖された（尾瀬戸倉支社史編纂委員会 1995）。なお、222林班は、八間山-一堂岩山-県境の中津川千沢を結ぶほぼ三角形の範囲である。

これらのことから、野反池周辺は入山地区の生活圏として認識されており、比較的広い範囲の植生に人為的な影響が加わっていたことが推測される。

なお、Hori (1958)、堀 (1961、1973) は、1943年から1950年にかけて野反池湿原（湖沼と

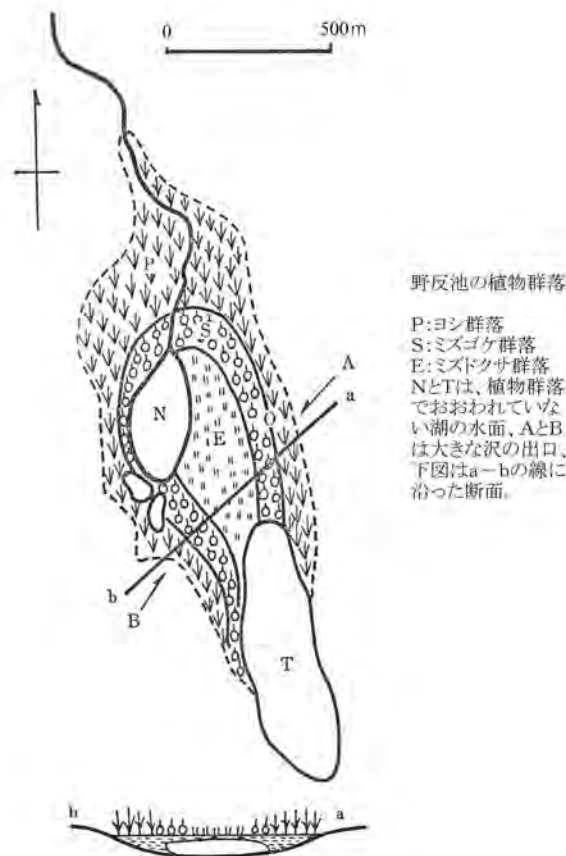


図3-3 野反池湿原 (Hori (1958) を改変)

湿原を合わせた長径約1km)のボーリング、植生調査等を行っている。その結果、湿原にはメガネ状になった二つの水面があり、周辺から中央に向かってヨシ群落、ミズゴケ群落、ミズドクサ群落が帯状に分布する。ヨシ群落では砂層の上に2m程の泥炭層が堆積し、ミズゴケ群落にはいと泥炭層の目が粗く水分が多くなり、ミズドクサ群落では30cm程の泥炭層の下は水の層となり「ゆるぎの田代」となって浮いていることがわかった(図3-2)。このことから、野反池湿原が、日本では比較的少ない、湖沼の陸化によって形成された湿原であることは明らかである。

また、久内(1952、1953)は、野反池及び周辺斜面の維管束植物、藻類、地衣類、苔類、蘚類を報告している。

#### (イ) 野反湖周辺の植生概要

野反ダム建設以前の野反池と現在の野反湖周辺を比べた空中写真と画像を、図3-4及び図3-5に示した。これらの画像から、エビ山以北や八間山以北、八間山西面などを除き発達した高木林は少ないことがわかる。また、野反池周辺では、エビ山から弁天山にかけての斜面などに現在に比べ草地在が広がっていたことがわかる。さらに、植生調査の結果から、本地域に代償植生が多く認められることが明らかになった。これらは、前述した野反池周辺と人との関わりに起因していると考えられる。

本地域の植生帯は、下部は山地帯夏緑広葉樹林域(ブナクラス域)に属し、海拔1600mから1700m付近を境界として亜高山帯常緑針葉樹林域(コケモモトウヒクラス域)に移行する。

亜高山帯常緑針葉樹林域の自然植生は、エビ山以北や八間山以北、八間山西面などに多く残されているが、八間山北面では過去に択伐が行われている。山腹斜面にはダケカンバを混生するオオシラビソ林が生育し、岩角地ではコメツガ林となっている。なお、1750m付近を上限としてウラボミ林が分布するが、まとまった林分が少なく、二次林も認められる。尾根部など風衝作用の強いところには、チシマザサ、クマイザサ、チマキザサなどのササ草原やツツジ科の低木群落がみられる。八間山には、「イカ岩の禿」に代表される自然裸地が形成されている。また、亜高山帯常緑



図3-4 野反ダム建設以前と現在の野反湖周辺の空中写真(左:国土地理院U631AN01\_CA\_0215(1947.11.6)、右:Google Earth(2015.11.15)に加筆)

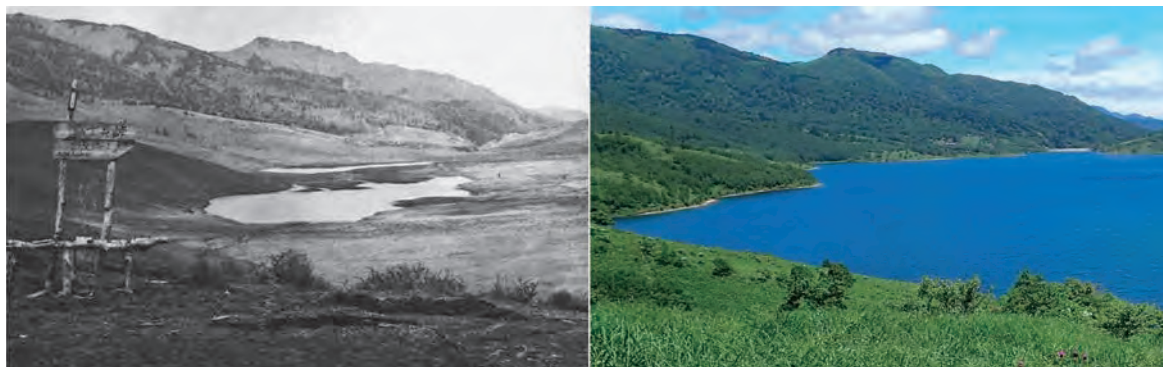


図3-5 富士見峠から望む野反池(絵葉書)と現在の野反湖(2019.8.9)

針葉樹林域の代償植生としては、ダケカンバ林が広くみられ、山地帯夏緑広葉樹林域上部まで分布する。

野反湖に隣接する山地帯夏緑広葉樹林域の斜面には、代償植生のノリウツギなどの低木林やササ類、イワノガリヤスなどの二次草原が広く分布する。

野反湖北東岸や北西岸には、小規模な湿原があり、イボミズゴケ群落やシタミズゴケ群落、タテヤマスケを混生するヨシ群落などが分布するが、湖岸沿いの植分は釣り人等の踏みつけによる影響が大きく、危機的状況下にある。野反池のミズゴケ類として、久内（1953）は、*Sphagnum amblyphyllum* (*S. recurvum*) アオモリミズゴケ、*S. plumulosum* (*S. subfulvum*) ワラミズゴケ、*S. Russowii* ミヤマミズゴケの3種を記録している。今回の調査では、湖岸の湿原から *S. fimbriatum* ヒメミズゴケ、*S. paluster* オオミズゴケ、*S. papillosum* イボミズゴケ、*S. recurvum* アオモリミズゴケ、*S. recurvum* var. *tenue* コサンカクミズゴケ、*S. squarrosum* ウロコミズゴケ、*S. subsecundum* var. *junsaiense* シタミズゴケの6種1変種が確認された。このうち、コサンカクミズゴケとシタミズゴケは群馬県初記録である。

八間山では、地元の保全活動として、南東面の海拔1590m付近の自然裸地に本地域には分布しないコマクサが移植（1993年から1995年）され、その北側の1600m付近では本来の自生地でないダケカンバ林内にシラネアオイの移植（1996年以降毎年）が行われている。シラネアオイ移植地の面積は約1haにおよび、定期的の下刈りがなされている。

ニホンジカによる植生被害は、今年度調査した範囲においては認められなかった。しかし、2018年度の冬期に国道405号の冬期閉鎖用のゲート付近でニホンジカが目撃され、2019年夏にエビ山北側で足跡と糞を見たという情報がある（群馬野生動物事務所 春山明子氏談話 2019）。このため、近い将来、野反湖周辺においてニホンジカによる植生かく乱が進むことが懸念される。

## イ 植生調査

本地域の植生は、木本群落・草本群落あるいはコケ群落ともに最上層の構成種が単純に優占するが、種組成的な共通性の低い植分が多く、群落としての種組成的まとまりに欠ける傾向が見られる。そのためか区分された20の基本植生単位のうち、規定された普遍的単位である群集は4に過ぎず、他の16は既成の類似群落類型と比較すると種組成的な共通性が低く、今回は暫定的に群落としてまとめられている。このような群落類型上の特徴から、本地域がこれまでに強い人為的影響を持続的に受けてきた結果、偏向的な二次遷移が進行してきていることが示唆される。上述の中村一雄氏の語るによれば、昭和以降における本地域での火入れや放牧は行われていないそうである。そうであれば、イワスケ刈りや樹木の材の利用、戦後のダム建設に伴う森林伐採によるかく乱、ダム完成後の湿原の埋没、およびコマクサ、シラネアオイの植栽など過去に行われた人為的植生管理が影響していることになる。近年日本列島において火入れによる草原の形成、維持が古くから行われ、明治期までは各地に草原植生が残されていたことが明らかになってきている（須賀 2013、小椋 2010）。

一方、本地域の植生配分は多雪気候と冬期の季節風の影響を強く受けている。八間山から堂岩山さらには白砂山へと続く稜線沿いは、冬期の卓越する北西風により南西側斜面に生じる雪崩の影響により、北～西斜面は高木林が、南～東斜面は草原や低木林が成立し、斜面方位による背腹性が際立っている（図3-6）。

2019年の現地調査では46箇所の植生調査資料が得られ、これらをもとに植物社会学的な植生単位の検討を行った。その結果、以下に示す基本植生単位が区分された（表3-1～3-6）。なお、群落組成表の学名は、環境庁自然保護局（1994）によった。



図3-6 八間山から堂岩山方面の植生の背腹性：稜線の南～西斜面は、積雪が北西卓越風により生じる雪崩により樹林が発達せず、草原や低木林となるため、稜線を境にコントラストの明瞭な植生景観が形成される。

1. コケモモトウヒクラス *Vaccinio-Piceetea*  
Br.-Bl. 1939

1.1. シラビソトウヒオーダー *Abieti-Piceetalia*  
Miyawaki *et al.* 1968

1.1.1. オオシラビソ群団 *Abietion mariesii* Suz.-  
Tok. 1954

1.1.1.1. オオシラビソ群集 *Abietetum mariesii*  
Suz.-Tok. 1954 (表3-1、図3-7)

林冠を構成する高木層や亜高木層にオオシラビソが生育または優占する常緑針葉樹林。コメツガ、ダケカンバが混生する植分も多い。林床にはオオバザサやチシマザサが優占している。八間山北面の海拔1800m以上の亜高山帯にまとまった植分が分布している (図3-7)。

1.1.1.2. マイヅルソウーコメツガ群集  
*Maiantho-Tsugetum diversifoliae* Suz.-  
Tok. 1949 em. Nakamura 1986 (表3-1)

サラサドウダン、ツルツゲ、ヒメウスノキ、セイタカスギゴケなどで区分される、高さ12mのコメツガ優占群落。オオバザサ、ネコシデ、コヨウラクツツジ、オオカメノキ、シノブカグマ、タケシマランなどのオオシラビソ群集と共通するが、ブナクラスの針葉樹林であるウラジロモミ群落との区分種も多くみられる。オオシラビソ群集の卓越している八間山の亜高山帯に見られるが、オオシラビソは混生しない。八間山山頂から西に延びる稜線頂部に生育している植分である。



図3-7 富士見峠より望む八間山西面の植生景観：手前は野反湖畔周辺の高茎草原やササ草原。斜面中央部に卓越する落葉広葉樹林は若齢林のダケカンバ群落で部分的に広く基岩が露出した裸地がみえる。後方は八間山の山頂稜線で、海拔1800m以上の南面はササ草原が卓越し、稜線付近には針葉樹林のオオシラビソ群集が島状に残されている。また、左側上部に見えるように谷沿いの雪崩が発生する斜面は高木林が発達せず、持続群落として草原や低木林が成立している。

2. ダケカンバーミヤマキンポウゲクラス *Betulo ermanii-Ranunculetea acris japonici* Ohba 1968

2.1. シナノキンバイーミヤマキンポウゲオーダー *Trollio-Ranunculotalia acris japonici* Ohba 1973

2.1.1. シナノキンバイーミヤマキンポウゲ群団 *Trollio-Ranunculion acris japonici* Ohba 1969

2.1.1.1. イワノガリヤス群落 *Calamagrostis langsdorffii* community (表3-3、図3-8)

本地域とその周辺は、山地帯：ブナクラス域上部から亜高山帯：コケモモトウヒクラス域に属するが、雪崩地低木林に生育するダケカンバ林：オオバタケシマランーミヤマハンノキオーダーの植生は未発達で、北側に隣接する白砂山山頂域に断片的な植分が生育するにすぎない。本地域ではそれらに代わってチシマザサ、チマキザサなどのササ草原が卓越しているが、それらの中に亜高山性高茎草本群落：シナノキンバイーミヤマキンポウゲオーダーの植分が点在している。

野反湖南西畔のエビ沢沿いの斜面で調査されたイワノガリヤス優占植分もそのような植分で、イワノガリヤス、ヒメスゲ、シラネニンジンなどを区分種とする。オオバショリマ、ヒトツバヨモギなどの高茎草本を混生する。ワラビやタテヤマスゲが高い被度で混生することもある。草原が成立している緩やかな谷地形で雪だまりとなる湿性な立地に成立している。

2.1.1.2. シラネニンジン群落 *Tilingia ajanensis*  
community (表3-5)

イワノガリヤス群落と隣接した立地に生育するシラネニンジン優占植分。ツルキジムシロの優占度も高く、ヒメスゲ、シッポゴケ、ヤマズメノヒエ、マイヅルソウなどが混生



図3-8 野反湖南西畔に連続するエビ沢沿い緩斜面の植生景観：オオバショリマ群落やイワノガリヤス群落、ササ草原が混在している。

している。

#### 2.1.1.3. オオバショリマ群落 *Oreopteris quepaertensis* community (表3-5、図3-8)

シラネニンジン群落の生育する緩やかな谷の上部に見られた植分である。密生する亜高山性夏緑性シダ植物のオオバショリマとコバギボウシにより区分される。植生高は1mで、ヒメスゲ、ミヤマワレモコウ、ミヤマアキノキリンソウ、ハクサンフウロ、カラマツソウ、タテヤマスゲなどが混生する。

#### 2.1.1.4. ゴヨウイチゴ群落 *Rubus ikenoensis* community (表3-6、図3-9)

ゴヨウイチゴはつる性のキイチゴ類で亜高山の半陰地の林縁～路傍に生育する。ゴヨウイチゴ群落は八間山の北西斜面の登山道沿いの海拔1770mで見られた植分で、高い被度で優占するのはゴヨウイチゴのみで、ほかにはヘビノネゴザ、コミヤマカタバミ、ハガクレスゲなどが低被度で混生している。



図3-9 亜高山帯の林縁に成立したゴヨウイチゴ群落

#### 2.1.1.5. ミヤマニガイチゴ群落 *Rubus microphyllus* var. *subcrataegifolius* community (表3-6)

ミヤマニガイチゴは、ブナ帯上部～亜高山帯の崩壊性法面に先駆的にまばらな植分を形成する。八間山南面登山道沿いでそのような植分がみられ、ミヤマニガイチゴのほか、ナエバキスミレ、イワオトギリを区分種としてミヤマニガイチゴ群落にまとめられた。雪崩

による雪蝕地と考えられる谷に面した南西斜面の礫を含む火山性土壌から成る崩壊性斜面に生育している。上部に隣接する非崩壊性立地にはオオアブラススキ群落(表3-5)がみられる。

### 3. ブナクラス *Fagetea crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964

#### 3.1. ササーブナオーダー *Saso-Fagetalia crenatae* Suz.-Tok. 1966

##### 3.1.1. スズタケブナ群団 *Sasamorpha-Fagion crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964

##### 3.1.1.1. ウラジロモミ群落 *Abies homolepis* community (表3-1)

本地域におけるブナクラスの高木林は、野反湖東岸の車道下部法面の一部に比較的大径木のミズナラ林が見られるが、今回は植生調査は行われていない。また、ブナ林も確認できず、最もよく発達したブナクラス高木林はウラジロモミ林である。ウラジロモミ林は湖岸周辺の緩斜面や八間山に比較的まとまった樹林を形成している。このようなウラジロモミ林は、群落相観の近似する亜高山性のオオシラビソ群集に対して、ウラジロモミ、ツルアジサイ、ツタウルシにより区分される。植分の高さは10～15m以上で、発達した植分では25mに達する。高木層にはダケカンバが混生している。2つの下位単位が認められた。

コメツガ下位単位は、海拔1700m以上の八間山の亜高山帯に生育する植分で、コメツガ、ナナカマド、マイヅルソウ、ナンゴクミネカエデ、ミヤマシグレなどのマイヅルソウコメツガ群集やオオシラビソ群集との共通種により区分される。ヤヒコザサ下位単位は林床に密生するヤヒコザサを区分種とする植分で、海拔1520m前後の野反湖畔周辺のササ草原中に断続的にまとまった群落を形成している。

#### 3.2. コナラーミズナラオーダー *Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971

##### 3.2.1. ミヤマザクラミズナラ群団 *Pruno-Quercion mongolicae grosseserratae* Wada 1982

##### 3.2.1.1. ダケカンバ群落 *Betula ermanii* community (表3-2、図3-7・10)

本地域におけるダケカンバの優占する植生は、上述のように自然林は未発達であるが、野反湖を取り囲むエビ山、八間山などの斜面に先駆的な植分が見られる。このダケカンバ林のほとんどは、高さ10m以下の若齢の亜高木林で、優占するダケカンバにより区分される。高木となる広葉樹は、ダケカンバ以外はほとんど見られないが、下層にナナカマド、ミズナラ、ナンゴクミネカエデなどが生育している。ウラジロモミ林やコメツガ林の代償植生の可能性が高い。以下3つの下位

単位が区分された。

オオバザサ下位単位は、密生するオオバザサにより光不足となり林床植物は貧弱で、出現種数も6種に過ぎない。シラネアオイ下位単位は、シラネアオイ、ヒメスゲ、ヒトツバヨモギにより区分される。林床には群馬県準絶滅危惧種のシラネアオイが植栽されており、ダケカンバの樹幹も等間隔で列状に配列されてることから植栽起源の樹林と考えられる。八間山西側斜面の海拔1600mに見られる。サラサドウダン下位単位は、サラサドウダン、コヨウラクツツジ、ベニサラサドウダンなどのツツジ科植物やオクヤマザサ、オオカメノキなどにより下位区分される。林床はオクヤマザサあるいはチシマザサが優占する。ダケカンバ群落の中ではより高海拔の亜高山帯まで成立している。

### 3.3. オーダー、群団未決定の群落

#### 3.3.1.1. チシマザサーノリウツギ群落 *Sasa kurilensis-Hydrangea paniculata* community (表3-3、図3-11)

野反湖を取り囲む山麓にはササ類の優占する草原が断続的に広がっている。これらのササ草原は、チシマザサ、ノリウツギ、ウラジロヨウラクを区分種としてチシマザサーノリウツギ群落にまとめられた。相観的にはササ草原の中にノリウツギがまばらに混生し、開花時にはその白い花が特徴的で、遠くからでも本群落の配分状態を確認することができる。本群落は立地条件や遷移段階などによって優占するササや低木類の種類や生育状態が異なっており、3つの下位単位が区分された。

ホツツジ下位単位は優占するホツツジとオオバスのノキなどにより区分される。ほかにオオバスのノキ、レンゲツツジ、ヒメウスノキなどツツジ科植物を伴う。亜高山帯下部の八間山南面の海拔1720m地点で調査された植分である。クマイザサ下位単位はクマイザサの優占植分で、野反湖西岸～南岸の弁天山からエビ山に至る登山道沿い周辺に多く見られる。チマキザサ優占植分は、チマキザサ下位単位として区分した。

#### 3.3.1.2. ベニサラサドウダン群落 *Enkianthus campanulatus* var. *palibinii* community (表3-6)

野反湖を望む八間山西面には、基岩あるいは地表面が露出して裸地状態となった露岩地や崩壊地が数カ所観察される。露岩地は無植生であるが礫性の崩壊性斜面には疎らに植物が生育し、不安定な植分を形成している。ベニサラサドウダン群落はこのような植分の一つで、八間山南面登山道の海拔1750m付近の稜線沿い崩壊地に生育している。ベニサラサドウダン、コケモモにより区分された。植被率は10%程度で、木本を主体とする植分としてはきわめて低く、構成種8種のうちベニサラサドウダンが優占度1を示す程度で、他のシモツケ、ヒメノガリヤス、ホツツジ、ミヤマナラなどは疎らに生育するに過ぎない。崩壊地の斜面側は周囲をダケカンバ群落に囲まれているが、現在でも表層の礫移動が続いている先駆的植生である。

## 4. ツルコケモモミズゴケクラス *Oxycocco-Sphagnetia* Br.-Bl. et Tx. 1943

ダム湖となる以前の野反湖は、上述のように野反池と呼ばれる2つの池と湿原から成る沼沢地であったが(図3-1～3-4)、湛水によって失われている。したがって当時の植生の種組成などの詳細は不明なところが多い。しかし、現在でも野反湖畔の一部に湿原植生が断片的に残されており、植



図3-10 植栽されたシラネアオイ：後方のダケカンバの樹幹はきれいに整列していることから同様に植栽されたものと考えられる。



図3-11 湖畔周辺の平坦地から山足に広く見られるチシマザサーノリウツギ群落



生調査を行った結果、以下に示すミズゴケ群落区分された。現在の野反湖は、水位の変動を伴う湛水によるかく乱を受けているため、それらの湿原植生が野反池時代に成立していた湿原植生と同質であるかは不明であるが、当時の湿原の名残として重要である。しかし、これらの湿原とミズゴケ群落は、ミヤマワレモコウ、ミズギクなどのヌマガヤオーダーの構成種が見られるが、尾瀬をはじめとする各地の中間湿原や高層湿原に優占することが一般的なヌマガヤを欠いており、種組成的な位置づけが難しい。ここでは、モウセンゴケ、ワタスゲ、ツルコケモモ、イボミズゴケなどの存在により暫定的にツルコケモモミズゴケクラスに含めて扱っておく。

#### 4.1. ワタスゲイボミズゴケオーダー *Eriophoro vaginati-Sphagnetalia papilloso* Tx. 1970

##### 4.1.1. ヌマガヤイボミズゴケ群団 *Moliniopsio-Sphagnion papilloso* Tx., Miyawaki *et* Fujiwara 1970

###### 4.1.1.1. シタミズゴケ群落 *Sphagnum subsecundum* var. *junsaiense* community (表3-4)

シタミズゴケは、群馬県では他の地域には分布が知られていない。今回、シタミズゴケの優占植分をシタミズゴケ群落として区分した。浅く湛水する立地に生育し、ウロコミズゴケ、エゾホソイ、ヨシなどが混生している。

###### 4.1.1.2. イボミズゴケ群落 *Sphagnum papillosum* community (表3-4)

イボミズゴケは高層湿原の小凸状地：ブルトの代表的なミズゴケで、既成の群落としてはヌマガヤイボミズゴケ群集が良く知られている。しかし、調査されたイボミズゴケの植分はヌマガヤを持たないため、単にイボミズゴケ群落として区分するにとどめた。一部にはヒメミズゴケやオオミズゴケもみられる。

###### 4.1.1.3. コサンカクミズゴケ群落 *Sphagnum recurvum* var. *tenue* community (表3-4)

優占するコサンカクミズゴケとワタスゲ、ツルコケモモ、コツマトリソウを区分種とするミズゴケ植分はコサンカクミズゴケ群落にまとめられた。コサンカクミズゴケはシタミズゴケとともに群馬県初記録のミズゴケで、植生単位としての特徴は不明な点が多い。

#### 5. ススキクラス *Miscanthetea sinensis* Miyawaki *et* Ohba 1970

##### 5.1. ススキオーダー *Miscanthalia sinensis* Ohba 1970

###### 5.1.1. トダシバーススキ群団 *Arundinello-Miscanthion sinensis* Suz.-Tok. *et* Abe 1959 ex Suganuma 1970

###### 5.1.1.1. ススキ群落 *Miscanthus sinensis* community (表3-5、図3-12)

野反湖周辺に見られる草原は、大部分がササ類やタテヤマスゲを主体したもので、その成立に火入れや定期的な刈取りなどの管理を必要とするススキ草原は少ない。野反湖南岸斜面の富士見峠～弁天山～エビ山に至る緩やかな稜線上の登山道沿いには、ササ草原に混じって部分的にススキの優占植分が見られ、ススキ、ノガリヤス、クロヅル、オヤマリンドウ、ノハナショウブを区分種としてススキ群落にまとめられた。群落の高さは1mを超える程度で、区分種のほかヒメスゲ、ミヤマアキノキリンソウ、ミヤマワレモコウ、ハクサンフウロ、ツルキジムシロ、タテヤマスゲ、ゼンテイカなど多くの種が生育している。植生調査された2カ所の出現種数は17種



図3-12 ススキ群落 (富士見峠)

と30種であった。ススキ草原としては比較的湿性な植分で、ススキクラスの構成種は、ツリガネニンジン、ノガリヤスなどにとどまり、種組成的には広葉草本の高茎草原の特徴が強いが、ススキ優占植分であることから、ここではススキクラスに含めて扱った。

###### 5.1.1.2. オオアブラススキ群落 *Spodiopogon sibiricus* community (表3-5)

八間山南面の登山道沿いの海拔1650m地点にオオアブラススキ優占植分が植生調査され、オオアブラススキ群落にまとめられた。高さ1.5mの植分で、タテヤマスゲ、トウギボウシ、ヒトツバヨモギのほか、ウラジロヨウラク、リョウブ、ミヤマナラなどが生育している。雪崩により形成さ

れた不安定斜面に生育しており、より下部の崩壊地にはミヤマニガイチゴ群落（表3-6）が見られる。

## 6. オニシモツケ-オオヨモギクラス *Filipendulo-Artemisietea montanae* Ohba 1973

### 6.1. オニシモツケ-オオヨモギオーダー *Filipendulo-Artemisietalia montanae* Ohba 1973

#### 6.1.1. オオヨモギ-オオイタドリ群団 *Artemisio-Polygonion sachalinensis* Miyawaki *et al.* 1968

##### 6.1.1.2. ミチノクヨロイグサー-オオヨモギ群落 *Angelica sachalinensis* var. *glabra-Artemisia montana* community（表3-5）

野反湖南岸部の湖岸周回登山道沿いに見られた広葉高茎草原は、オオヨモギ、トボシガラ、ミチノクヨロイグサを区分種として、ミチノクヨロイグサー-オオヨモギ群落にまとめられた。群落の高さは1.5m以下でオオヨモギが優占している。カラマツソウ、ハクバブシ、ノアザミ、ケイタドリ、トネアザミ、チマキザサなどの高茎草本やササ類が混生している。湖畔の草原植生の中でも雪だまりとなる凹状地に見られ、ススキ草原よりも湿性立地に生育している。

## 7. ヨシクラス *Phragmitetea* Tx. *et Prsg.* 1942

### 7.1. 大型スゲオーダー *Magnocaricetalia* Pign. 1953

#### 7.1.1. ホソバノヨツバムグラ-大型スゲ群団 *Galio brevipedunculati-Magnocaricion* Miyawaki *et K. Fujiwara* 1970

##### 7.1.1.1. タテヤマスゲ-ヨシ群落 *Carex aphyllopus-Phragmites australis* community（表3-4）

上述のミズゴケ群落に隣接してタテヤマスゲやヨシが優占または混生する湿性群落が生育しており、それらの種とヒメシロネ、アブラガヤを区分種としてタテヤマスゲ-ヨシ群落にまとめられた。その他の構成種として、ミズゴケ群落とも共通するミヤマワレモコウ、ヤチカワズスゲ、ミズギク、コバギボウシ、ヒオウギアヤメなどが混生している。2つの下位単位が区分され、ウラゲコバイケイ、ヤマドリゼンマイ、ウロコミズゴケ、オオミズゴケなどを区分種にもつヤマドリゼンマイ下位単位は東岸の湿原に、ツボスミレ、スギナ、グレーンスゲなどを区分種とするスギナ下位単位は南岸の湿原に見られる。

## 8. オオバコクラス *Plantaginetea majoris* Tx. *et Prsg.* 1950

### 8.1. オオバコオーダー *Plantaginetalia asiaticae* Miyawaki 1964

#### 8.1.1. ミチヤナギ群団 *Polygonion avicularis japonicae* Miyawaki 1964

##### 8.1.1.1. クサイ-ミノボロスゲ群集 *Junco-Caricetum albatae* Miyawaki *et al.* 1968（表3-6）

クサイ-ミノボロスゲ群集は、山地の湿った登山道、湿原縁などの踏み付け地に成立する踏み跡植物群落である。調査された植分は、上述のタテヤマスゲ-ヨシ群落などの生育する湿原の踏み付け地に成立した植分で、ほかにオオバコとエゾホソイが生育している。

## 9. 植栽起源の草本群落

### 9.1.1.1. コマクサ群落 *Dicentra peregrina* community（表3-6、図3-13）

野反湖南岸の駐車場から八間山への登山道入り口から100mほど進んだ、海拔1590mの地点に20aほどの裸地状の崩壊地があり、コマクサが植栽されている。コマクサ群落はそれらの植栽されたコマクサを起源とする植分である。現在では植被率20%ほどの植分がまばらな島状に形成されている。コマクサだけからなる植分他、シモツケ、ヒメノガリヤスなどが混生している植分も見られる。コマクサは、高山帯の砂礫地に生育する高山植物で、自生地としては野反湖から10km以上離れた草津本白根山火口に知られている。しかし、調査地域周辺には知られておらず、標高的にも低く過ぎる立地である。したがっ



図3-13 崩壊地に植栽されたコマクサ群落

て、本コマクサ群落のコマクサは、本来分布のない地域へ他地域から移植された移入種であり、絶滅状態のものを復元・再生した事例とは異なる。突然変異株からつくられた品種といわれている、本来のピンクのコマクサとは異なる赤い花の品種「黎明」と思われるものも混在しており、保全植物学や保全生態学的見地からは議論の余地のある事例と考える。

#### 引用文献

Braun-Blanquet, J. (1964) Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3 ed. Springer-Verlag, 865pp. Wien and New York.

久内清孝 (1952) 群馬県野反池採集記. Journ. Jap. Bot., 27 : 305-308.

久内清孝 (1953) 群馬県野反池の無管束植物. Journ. Jap. Bot., 28 : 29-30.

Hori, Schoich (1958) Ekologiaj studoj pri la plantunuigoj en la torfokampoj de Meza japanujo. Science Reports of Gunma Univ., 7 : 1-41.

堀 正一 (1961) 湿原の形成過程について. 地球科学, 55 : 17-21.

堀 正一 (1973) 尾瀬の湿原をさぐる. 213pp. 築地書館.

六合村誌編集委員会 (1973) 六合村誌. 1157pp. 六合村役場.

小椋純一 (2010) 日本の草地の歴史を探る. 日本草地学会誌56 (3) : 216-219.

尾瀬戸倉支社史編纂委員会 (1995) 尾瀬戸倉支社史, 83. 尾瀬戸倉支社.

須賀丈 (2010) 半自然草地の変遷史と草原性生物の分布. 日本草地学会誌56 (3) : 225-230.

(片野 光一・吉井 広始・鈴木 伸一)

表3-1 常緑針葉樹林

- 1. オオシラビソ群集 Abietetum mariesii
- 2. マイツルソウ-コメツカ群集 Maiantho-Tsugetum diversifoliae
- 3. ウラシロモミ群集 *Abies homolepis* community
  - a. コメツカ下位単位 under unit with *Tsuga diversifolia*
  - b. ヤヒコザサ下位単位 under unit with *Sasa yahikoensis*

Vegetation unit	種生単位	1		2		3			
		1	2	3	4	5	6	7	8
Column no.	通し番号	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Stand no.	調査番号	42	43	41	40	45	46	30	29
Date of relevé	調査年月日	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Locality	調査地	8	8	8	8	8	8	8	8
		10	10	10	10	10	10	9	9
Altitude(m)	海拔	1850	1825	1870	1920	1730	1705	1530	1520
Slope direction	方位	NW	NW	NE	NW	NW	-	SE	NE
Slope inclination(°)	傾斜	15	85	10	10	70	-	80	70
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	25	25	35	30	15	-	20	10
Tree-1 layer(m)	高木層の高さ	64	200	100	200	400	150	200	100
Tree-1 layer(%)	高木層の種被率	7	20	7	12	20	15	25	10
Tree-2 layer(m)	亜高木層の高さ	70	50	60	60	90	90	80	70
Tree-2 layer(%)	亜高木層の種被率	12	-	7	12	7	12	-	-
Shrub layer(m)	低木層の高さ	40	-	20	10	10	5	-	-
Shrub layer(%)	低木層の種被率	4	4	2	4	4	3	4	4
Herb layer(m)	草本層の高さ	30	5	5	30	5	1	5	10
Herb layer(%)	草本層の種被率	1.2	1.8	1.8	0.8	1.5	1	1.8	1.5
Moss layer(%)	コケ層の種被率	80	80	90	80	70	20	90	90
Number of species	出現種数	-	-	-	5	5	-	-	-
Character species of association	群集標徴種	14	15	14	26	25	12	10	7
<i>Abies mariesii</i>	オオシラビソ	T1	1-2	3-3	3-3	-	-	-	-
		T2	-	3-3	-	-	-	-	-
		S	+	-	-	-	-	-	-
Character and differential species of association	群集標徴種・区分種								
<i>Enkianthus campanulatus</i>	サラサドウダン	S	-	-	-	2-2	-	-	-
<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>pallidus</i>	ベニサラサドウダン	S	-	-	-	+	-	-	-
		H	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ilex rugosa</i>	ツルツゲ	H	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ilex sugerokii</i> var. <i>brevipedunculata</i>	アカミノイヌツゲ	S,H	-	-	-	+	-	-	±
<i>Vaccinium yatabei</i>	ヒメウスノキ	H	-	-	-	+	-	-	-
Differential species to <i>Abies homolepis</i> forests	ウラシロモミ林に対する区分種								
<i>Sasa megalophylla</i>	オオバザサ	H	4-4	4-4	4-4	3-3	3-3	-	-
<i>Betula corylifolia</i>	ネコシテ	T1,T2	±	+	+	+	-	-	-
		S	2-2	-	+	+	-	-	-
<i>Menziesia pentandra</i>	コヨウラクツツジ	S	-	-	±	+	-	-	-
		H	+	-	+	+	-	-	-
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ	S,H	±	-	+	+	+	-	-
<i>Arachniodes mutica</i>	シノブカグマ	H	-	+	+	+	+	-	-
<i>Streptopus streptopoides</i> var. <i>japonicus</i>	タケシマラン	H	-	+	+	+	+	-	-
<i>Euonymus macropterus</i>	ヒロハツツジ	S	+	+	+	+	-	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	コミヤマカタバミ	H	-	+	+	+	+	-	-
<i>Oplopanax japonicus</i>	ハリブキ	H	-	+	+	+	-	-	-
Differential species of community	ウラシロモミ								
<i>Abies homolepis</i>		T1	-	-	-	-	11	4-4	4-3
		T2,S	-	-	-	-	±	-	+
<i>Hydrangea petiolaris</i>	ツルアジサイ	S	-	-	-	-	-	-	+
		H	-	-	-	-	+	+	+
<i>Rhus ambigua</i>	ツタウルシ	H	-	-	-	-	+	-	+
Differential species of under unit	下位単位区分種								
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツカ	T1	-	1-1	1-1	4-4	4-4	2-2	-
		T2	-	-	-	1-2	1-2	1-2	-
		S	+	+	+	1-2	+	+	-
		H	-	+	-	+	+	-	-
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	T1,T2	+	+	+	±	±	-	-
		S,H	+	+	+	±	±	-	-
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイツルソウ	H	-	-	+	+	+	2-2	-
<i>Acer australe</i>	ナンゴクミネカエデ	T1,S	-	-	-	±	+	-	-
		H	+	+	-	+	+	-	-
<i>Tripterosperrum japonicum</i>	ツルリンドウ	H	-	-	-	-	+	+	-
<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	コシアブラ	S,H	-	-	-	-	±	+	-
<i>Viburnum urceolatum</i> var. <i>procumbens</i>	ミヤマシグレ	H	-	-	-	-	+	+	-
Differential species of under unit	ヤヒコザサ								
<i>Sasa yahikoensis</i>		H	-	-	-	-	-	5-5	5-5
Companions	随伴種								
<i>Betula ermanii</i>	ダケカンバ	T1	4-4	-	2-2	2-2	2-2	-	3-3
		T2	-	+	-	-	-	-	+
		S	-	+	-	-	-	-	+
		H	-	+	-	-	-	-	-
<i>Sasa kurilensis</i>	チシマザサ	H	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	1-2	-
<i>Dryopteris austriaca</i>	シラネウラボ	H	-	+	+	+	+	+	-
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	S	1-2	-	-	-	-	-	1-2
<i>Plagiogyria matsumureana</i>	ヤマソデツ	H	+	-	-	-	+	-	-
<i>Phegopteris connectilis</i>	ミヤマウラボ	H	-	+	+	-	-	-	-

出現1回の種 Species of only one vegetation stand in column no.1: *Vaccinium hirtum* ウスノキ H+, 2: *Cornus canadensis* コゼンダチバナ H+, 4: *Pogonatum japonicum* セイタカスキゴケ M-1,2, *Hylacomium splendens* イワダレゴケ M+, *Dicranum japonicum* シツボクゴケ M+, *Dryopteris amurensis* オクヤマシダ H+, 5: *Picea jezoensis* var. *hondoensis* トウヒ H-1, *Brachythecium* sp. アオギヌゴケ属の一種 M+, *Pleurozium schreberi* タチハイゴケ M+, *Smilacina yesoensis* ミドリユキザサ H+, *Monotropastrum humile* キンリョウソウ H+, 6: *Acer japonicum* ハウチワカエデ T1-1,1, *Monotropa hypopithys* シヤクシヨウソウ H+, *Lycopodium serratum* var. *serratum* ホソバトウゴシバ H+, 7: *Tilia japonica* シノノキ T1-1, 8: *Lychnis gracillima* センジュガンビ H(+), *Prunus nipponica* ミネザクラ S+, *Peracarpa camosa* var. *circaeoides* タニギキョウ H+.

表3-2 夏緑広葉樹林

ダケカンバ群落		<i>Betula ermanii</i> community					
a. オオバザサファシス		Facies with <i>Sasa megalophylla</i>					
b. シラネアオイ下位単位		Under unit with <i>Glaucidium palmatum</i>					
c. サラサドウダン下位単位		Under unit with <i>Enkianthus campanulatus</i>					
Vegetation unit	植生単位	a	b	c			
Running no.	通し番号	1	2	3	4		
Stand number	調査番号	2019	2019	2019	2019		
Date of relevé	調査年月日	21	34	20	39		
		8	8	8	8		
		9	10	9	10		
Locality	調査地	井天山西麓	井天山西麓	井天山西麓	井天山西麓		
Altitude(m)	海拔	1610	1610	1640	1815		
Slope direction	方位	NE	NW	N	N		
Slope inclination(°)	傾斜	60	45	-	-		
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	20	35	15	20		
Tree layer(m)	高木層の高さ	100	100	100	100		
Tree layer(%)	高木層の植被率	10	10	8	8		
Shrub layer(m)	低木層の高さ	70	80	20	70		
Shrub layer(%)	低木層の植被率	4	3	5	4		
Herb layer(m)	草本層の高さ	10	3	70	30		
Herb layer(%)	草本層の植被率	1.5	1.2	0.5	0.8		
Moss layer(%)	コケ層の植被率	80	80	40	70		
Number of species	出現種数	-	-	5	1		
Differential species of community		6	29	39	15		
<i>Betula ermanii</i>	ダケカンバ	T	4・4	5・5	2・2	4・4	4
		S	+	.	.	.	
Differential species of under unit	下位単位区分種	H	4・4	.	.	.	1
<i>Sasa megalophylla</i>	オオバザサ	H	.	2・3	.	.	1
<i>Glaucidium palmatum</i>	シラネアオイ	H	.	2・3	.	.	1
<i>Carex oxyandra</i>	ヒメスグ	H	.	2・2	.	.	1
<i>Artemisia monophylla</i>	ヒトツバヨモギ	H	.	2・2	.	.	1
Differential species of under unit	下位単位区分種	S	.	.	3・3	2・2	2
<i>Enkianthus campanulatus</i>	サラサドウダン	S	.	.	2・2	1・2	2
<i>Menziesia pentandra</i>	コヨウラクツツジ	H	.	.	3・3	+	2
<i>Sasa cernua</i>	オクヤマザサ	S	.	.	+	+	2
<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>palibinii</i>	ベニサラサドウダン	H	.	.	+	+	2
<i>Acer australe</i>	ナンゴクミネカエデ	T	.	.	+	+	2
		S	.	.	+	+	
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ	H	.	.	+	+	2
		S	.	.	+	+	
		H	.	.	+	+	
Companions	随伴種	T	.	.	.	+	3
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	S	.	.	+	+	
		H	.	.	+	+	
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	H	.	.	.	+	2
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	S,H	1・2	3・3	.	.	2
<i>Sasa kurilensis</i>	チシマザサ	H	1・2	.	.	4・4	2
<i>Carex siderosticta</i>	タガネソウ	H	.	2・2	+	.	2
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノゴザ	H	.	2・2	+	+	2
<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>leiocarpa</i>	ミヤマアキノキリンソウ	H	.	.	+	.	2
<i>Quercus mongolica</i> ssp. <i>crispula</i>	ミスナラ	T	.	.	.	.	2
		H	.	.	+	+	
<i>Tripterygium regelii</i>	クロツル	S,H	+	+	+	.	3

出現1回の種 Species of only one vegetation stand in column no.1: *Fraxinus apertisquamifera* ミヤマアオダモ S+, 2: *Phegopteris connectilis* ミヤマワラビ H-1・2, *Rubus microphyllus* var. *subcrataegifolius* ミヤマニガイチゴ H-1・2, *Reynoutria japonica* var. *uzensis* ケイダリ H+, Gramineae sp. イネ科の一種 H+, *Hypericum kamtschaticum* イワトギ H+, *Calamagrostis langsdorffii* イワノガリヤス H+, *Aralia cordata* ウド S+, *Gentiana makinoi* オヤマリンドウ H+, *Thalictrum aquilegifolium* var. *intermedium* カラムツウ H+, *Persicaria nepalensis* タニソバ H+, *Trientalis europaea* ツマトリソウ H+, *Ixeris dentata* ニガナ H+, *Cirsium japonicum* ジャズミン H+, *Monotropastrum humile* ギンリョウソウ H+, *Carex aphyllopus* タテヤマスグ H+, *Oreopteris queipaertensis* オオバシヨリマ H+, 3: *Clethra barbinervis* リョウブ S-1・2, *Shortia uniflora* var. *kantoensis* イワチヂウ H+・2, *Vaccinium hirtum* ウスネ H+・2, *Tripetaleia paniculata* ホツツシ H+, *Alnus matsumurae* ヤハズハンノキ S+, *Tsuga diversifolia* コメツガ H+, *Abies homolepis* ウラジロモミ H+, *Fraxinus lanuginosa* f. *serrata* アオダモ H+, *Sorbus alnifolia* アズキナシ S+, *Schizocodon soldanelloides* var. *magnus* オオイワカミ H+, *Ainsliaea acerifolia* var. *subapoda* オクモシハグマ H+, *Cornopteris* sp. シゲチンタ鼠の一種 H+, *Tilingia ajanensis* シラネニンジン H+, *Euonymus oxyphyllus* ツリバナ S+, *Astilbe thunbergii* var. *congesta* トリアシシヨウマ H+, *Aletris luteoviridis* ノギラン H+, *Anemone debilis* ヒメイチヂク H+, *Inula ciliaris* ミズギク H+, *Lycopodium serratum* var. *serratum* ホリバトウゲシバ H+, *Prunus nipponica* ミネザクラ S+, *Vaccinium yatabei* ヒメウスノキ H+, *Calamagrostis hakonensis* ヒメノガリヤス H+, *Dicranum muehlenbeckii* タツナミカマツコグク M+, *Hylocomium splendens* イワタレコグク M+, *Pogonatum contortum* コセイタカスギコグク M+, *Rhytidadelphus japonicus* コフサコグク M+, 4: *Rhododendron degronianum* アズマシキナグ S+, *Acer tschonoskii* ミネカエデ H+, *Sasa senanensis* クマイザサ H+, *Pleuroziopsis ruthenica* フジノマンネングサ M+.

表3-3 ササ草原および低木林

1. チシマザサ-ノリウツギ群落 *Sasa kurilensis*-*Hydrangea paniculata* community  
 a. ホツツジ下位単位 under unit with *Tripetaleia paniculata*  
 b. クマイザサ下位単位 under unit with *Sasa senanensis*  
 c. チマキザサ下位単位 under unit with *Sasa palmata*  
 2. イワノガリヤス群落 *Calamagrostis langsdorffii* community  
 a. 典型下位単位 typicum  
 b. フラビ下位単位 under unit with *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*

Vegetation unit	植生単位	1			2				
		a	b	c	a	b			
Column no.	通し番号	37	19	28	18	25	26		
Stand no.	調査番号	2019	2019	2019	2019	2019	2019		
Date of relevé	調査年月日	2019	2019	2019	2019	2019	2019		
		8	8	8	8	8	8		
		10	9	9	9	9	9		
Locality	調査地	根 八間山南尾	井天山山腹	野反湖西岸	根 井天山東尾	ノト上部 エビ沢のク	ノト上部 エビ沢のク		
Altitude(m)	海拔	1720	1653	1510	1595	1530	1520		
Slope direction	方位	-	-	SE	NE	NE	NW		
Slope inclination(°)	傾斜	-	-	30	45	40	5		
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	4	15	15	9	4	9		
Shrub layer(m)	低木層の高さ	-	2.5	3	-	-	-		
Shrub layer(%)	低木層の植被率	-	50	30	-	-	-		
Herb layer(m)	草本層の高さ	1	1	1.2	1.2	1.5	1.5		
Herb layer(%)	草本層の植被率	90	80	90	90	90	90		
Moss layer(%)	コケ層の植被率	5	-	-	-	-	-		
Number of species	出現種数	15	11	4	8	8	8		
Differential species of community	群落区分種								
<i>Sasa kurilensis</i>	チシマザサ	H	2・2	1・2	1・2	1・2	・	・	4
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ	S,H	1・1	+	3・2	・	・	・	3
<i>Menziesia multiflora</i>	ウラジロヨウラク	H	+	・	・	+	・	・	4
Differential species of under unit	下位単位区分種								
<i>Tripetaleia paniculata</i>	ホツツジ	S	・	1・2	・	・	・	・	2
		H	5・5	+	・	・	・	・	
<i>Vaccinium smallii</i>	オオバスノキ	H	+	・	・	・	・	・	
<i>Lycopodium obscurum</i>	マンネンズギ	H	+	・	・	・	・	・	
<i>Polytrichum commune</i>	ウマスギゴケ	M	+	・	・	・	・	・	
Differential species of under unit	下位単位区分種								
<i>Sasa senanensis</i>	クマイザサ	H	・	4・4	5・5	・	・	・	2
Differential species of under unit	下位単位区分種								
<i>Sasa palmata</i>	チマキザサ	H	・	+	・	5・5	2・2	3・3	4
Differential species of community	群落区分種								
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	イワノガリヤス	H	・	・	・	・	5・5	3・3	2
<i>Carex oxyandra</i>	ヒメスゲ	H	・	・	・	・	1・2	+	2
<i>Tilingia ajanensis</i>	シラネニンジン	H	・	・	・	・	+	+	2
Differential species of under unit	下位単位区分種								
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	フラビ	H	・	・	・	・	・	4・3	1
<i>Carex aphyllopus</i>	タテヤマスゲ	H	・	・	・	・	・	2・2	1
Companions	随伴種								
<i>Rhododendron japonicum</i>	レンゲツツジ	S,H	+	1・2	・	+	+	・	4
<i>Tripterogium regelii</i>	クロツル	H	+	・	・	+	+	・	3

出現1回の種 Species of only one vegetation stand in column no.1: *Carex siderosticta* タガネソウ H+, *Sorbus commixta* ナナカマド H+, *Vaccinium yatabei* ヒメウスノキ H+, *Phegopteris connectilis* ミヤマワラビ H+, *Dicranum japonicum* シツボゴケ M+, *Hypnum plumaeforme* ハイゴケ M+, 2: *Enkianthus campanulatus* var. *palibinii* ベニサラサドウダン S-2・2, H+, *Enkianthus campanulatus* サラサドウダン S-2・2, *Betula ermanii* ダケカンバ H+, *Sorbus commixta* ナナカマド S+, *Acer australe* ナンゴクミネカエデ S+, 3: *Reynoutria japonica* var. *uzensis* ケイタドリ H+, 4: *Scirpus wichurae* アブラガヤ H+, *Reynoutria japonica* イタドリ H+, *Salix reinii* ミネヤナギ H+, 5: *Solidago virgaurea* var. *leiocarpa* ミヤマアキノキリンソウ H+, *Sanguisorba longifolia* ミヤマワレモコウ H+, 6: *Oreopteris quelpaertensis* オオバシヨリマ H+, *Artemisia monophylla* ヒトツバヨモギ H+.

表3-4 湿原群落

- 1. シタミスゴケ群落 *Sphagnum subsecundum* var. *junsaiense* community
- 2. イボミスゴケ群落 *Sphagnum papillosum* community
  - a. ヒメミスゴケ下位単位 Under unit with *Sphagnum fimbriatum*
  - b. イワオトギリ下位単位 Under unit with *Hypericum kamschaticum*
- 3. コサンカクミスゴケ群落 *Sphagnum recurvum* var. *tenue* community
- 4. タテヤマスゲ-ヨシ群落 *Carex aphyllopus-Phragmites australis* community
  - a. ウラゲコバイケイ下位単位 Under unit with *Veratrum stamineum* var. *lasiophyllum*
  - b. スギナ下位単位 Under unit with *Equisetum arvense*

Vegetation unit	植生単位	1		2		3		4		a		b						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Column no.	通し番号	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	
Stand no.	調査番号	04	17	10	12	05	03	09	08	07	02	01	06	14	13	15		
Date of relevé	調査年月日	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Locality	調査地	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
		北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	北海道 渡島支庁 渡島郡 大野川町 大野川	
Altitude(m)	海拔	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1520	1515	1510	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1510	
Slope direction	方位	-	-	-	-	SW	SW	-	-	S	SW	SW	SW	-	-	-	-	
Slope inclination(°)	傾斜	-	-	-	-	35	35	-	-	5	35	35	35	-	-	-	-	
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	2	0.25	0.25	4	1	2	4	1	4	1		
Depth of water(cm)	水深	5	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	
Herb layer(m)	草本層の高さ	0.1	0.25	0.25	0.2	0.07	0.4	0.3	0.5	1.8	0.8	1.3	0.7	1.2	0.8	1.4		
Herb layer(%)	草本層の種被率	10	40	30	40	30	40	30	60	80	90	90	90	100	90	100		
Moss layer(%)	コケ層の種被率	100	40	100	100	100	80	100	100	70	5	10	-	-	-	-		
Number of species	出現種数	10	8	11	10	6	19	9	13	13	22	21	16	11	12	11		
Differential species of community	群落区分種																	
<i>Sphagnum subsecundum</i> var. <i>junsaiense</i>	シタミスゴケ	M	5-5	3-3													1	
Differential species of community	群落区分種																	
<i>Sphagnum papillosum</i>	イボミスゴケ	M			5-5	5-5	5-5	5-5									4	
Differential species of under unit	下位単位区分種																	
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	ヒメミスゴケ	M			1-2												1	
Differential species of under unit	下位単位区分種																	
<i>Hypericum kamschaticum</i>	イワオトギリ	H				+	+	1-2									4	
<i>Aletris foliata</i>	ネバリノギラン	H				+		+									2	
<i>Potentilla stolonifera</i>	ツルキジムシロ	H					+	1-2									3	
Differential species of community	群落区分種																	
<i>Sphagnum recurvum</i> var. <i>tenue</i>	コサンカクミスゴケ	M						5-5	5-5	4-4							2	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	ワタスゲ	H							3-4								2	
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	ツルコケモモ	H	+						1-2								3	
<i>Trientalis europaea</i> var. <i>arctica</i>	コツマトリソウ	H							+	+							2	
Differential species of community	群落区分種																	
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	H	+							3-3	+	1-1	+	+	+	1-2	8	
<i>Lycopodium maackianus</i>	ヒメシロネ	H			1-2						+	+	1-2	1-1	-	1-2	6	
<i>Carex aphyllopus</i>	タテヤマスゲ	H								4-2		2-2	3-3	4-4		3-3	5	
<i>Scirpus wichurae</i>	アブラカヤ	H		+						2-3	+	+				1-1	5	
Differential species of under unit	下位単位区分種																	
<i>Veratrum stamineum</i> var. <i>lasiophyllum</i>	ウラゲコバイケイ	H									+	+	4-4				3	
<i>Osmunda cinnamomea</i> var. <i>fokiensis</i>	ヤマドリゼンマイ	H										+	1-2	5-5			3	
<i>Sphagnum squarrosum</i>	ウロコミスゴケ	M	1-2								4-2		1-2				3	
<i>Sphagnum palustre</i>	オオミスゴケ	M				+						4-2	12				3	
<i>Cirsium oligophyllum</i>	アザミ属の一種	H										+	+				2	
<i>Luzula sudetica</i> var. <i>nipponica</i>	ミヤマスメノヒエ	H										+	+	+			2	
<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	アキノキリンソウ	H											+	+			2	
<i>Trientalis europaea</i>	ツマトリソウ	H											+	+			2	
Differential species of under unit	下位単位区分種																	
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	H		+											+	+	1-2	4
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	H														1-2	+	3
<i>Carex parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	グレースゲ	H									+					3-2	3	
<i>Galium trifidum</i> var. <i>brevipedunculatum</i>	ホソバノツツバムグラ	H														+	+	2
Companions	随伴種																	
<i>Sanguisorba longifolia</i>	ミヤマワレモコウ	H	+	1-2	2-2	2-2	2-2	3-3	2-2	+	4-4	5-5	2-2	2-2	4-4	5-4	2-2	15
<i>Carex omiana</i>	ヤチカワズスゲ	H		1-2	4-2	2-2		2-2	3-3	1-2		2-2	1-2	3-3	+	4-2		11
<i>Inula ciliaris</i>	ミスギク	H	+				+	+		1-2		1-2		+				7
<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i>	コバギボウシ	H	1-2									1-2	+	+	+			7
<i>Drosera rotundifolia</i>	モウセンゴケ	H				2-2	2-3	2-2	2-2	2-2		4-2						6
<i>Juncus filiformis</i>	エソホソイ	H	+									+				1-3		5
<i>Iris setosa</i>	ヒオウキアヤメ	H						1-1			1-2		1-2		3-3			5
<i>Gentiana triflora</i> var. <i>japonica</i>	エソリンドウ	H						+	+	+				+				4
<i>Ixeris dentata</i>	ニカナ	H		+								1-2						3
<i>Juncus fauriei</i>	ホソコウカイゼキショウ	H								4-2		4-2						3
<i>Agrostis clavata</i>	ヤマヌカホ	H												+				3
<i>Carex rhynchophysa</i>	オオカサスゲ	H						1-2				1-1				+		3
<i>Polytrichum commune</i>	ウマスキゴケ	M			1-2													2
<i>Parnassia palustris</i> var. <i>multisetata</i>	ウメバチソウ	H						1-2						+				2
<i>Platanthera tipuloides</i>	ホソバノキノシトリ	H											+					2
<i>Conioselinum filicinum</i>	ミヤマセンキュウ	H											+					2
<i>Moliniopsis japonica</i>	ヌマガヤ	H							1-2					+				2
<i>Sasa kuriensis</i>	チシマザサ	H												+				2

出現1回の種 Species of only one vegetation stand in column no. 1: *Calligonum stramineum* イトササ(コケ) M+, *Drepanocladus aduncus* シメリカキハイゴケ M+, 2: *Carex fulva* ニッコウハリスゲ H-3, 3: *Cirsium japonicum* ノアザミ H+, 4: *Lycopodium clavatum* ヒカゲノカスラ H-1, 2, 6: *Thelypteris palustris* ヒメシダ H-1, 2, *Sphagnum recurvum* アオモリミスゴケ M+, 2, 8: *Platanthera tipuloides* var. *nipponica* コバノトソウ H+, 9: *Labellia sessilifolia* サワキキョウ H-1, 2, *Carex maximowiczii* コウソ H+, 2, 10: *Carex michauxiana* var. *asiatica* ミタケスゲ H-1, 2, 11: *Ligularia fischeri* オタカラコウ H-3, 3 *Bistorta major* var. *japonica* イブキヲノオ H+, *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta* ゼンテイカ H+, *Carex* sp. スゲ属の一種 H+, *Thuidium* sp. シノブゴケ属の一種 M+, 12: *Rhododendron japonicum* レンゲツツシ H+, 13: *Potentilla fragarioides* var. *major* キジムシロ H+, 14: *Carex albatra* ミノボロスゲ H+, 15: *Calamagrostis langsdorffii* イワノカリヤス H-4, 4, *Aster glehnii* var. *hondoensis* コマナ H-1, 2, *Thalictrum aquilegifolium* var. *intermedium* カラマツソウ H+, *Reynoutria japonica* イタドリ H+.

表3-5 高茎草原

Vegetation unit	植生単位	1	2	3	4	5	
Column no.	通し番号	1	2	4	3	5	7
Stand no.	調査番号	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Date of relevé	調査年月日	24	23	22	31	35	16
		27	2019	2019	2019	2019	2019
		8	8	8	8	8	7
		9	9	9	9	10	15
Locality	調査地	下川 川上段の 下流	上川段の 川上段	山崎 川上段	本郷 川上段	高尾 川上段	高尾 川上段
Altitude(m)	海拔	1530	1545	1545	1560	1650	1510
Slope direction	方位	NE	-	-	-	SW	-
Slope inclination(°)	傾斜	40	-	-	-	10	-
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	0.25	1	6	9	9	4
Herb layer(m)	草本層の高さ	0.3	1	1.2	1	1.5	1.3
Herb layer(%)	草本層の被率	80	90	70	80	90	95
Moss layer(%)	コケ層の被率	20	10	-	10	-	-
Number of species	出現種数	12	11	30	17	20	15
Differential species of community	群落区分種						
<i>Tilingia ajanensis</i>	シラネニンジン	H	3-3	-	-	+	-
<i>Dicranum japonicum</i>	シツボコケ	M	1-2	-	-	-	-
<i>Polytrichum commune</i>	ワスネコケ	M	+	-	-	-	-
Differential species of community	群落区分種						
<i>Oreopteris quelpaertensis</i>	オオハシヨリマ	H	-	5-5	+	-	-
<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lanceifolia</i>	コバギボウシ	H	-	1-2	-	-	-
Differential species of community	群落区分種						
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	H	-	-	3-3	4-4	-
<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	ノガリヤス	H	-	-	1-1	+	+
<i>Tripteris regellii</i>	クロツル	H	-	-	+	+	-
<i>Gentiana makinoi</i>	オヤマリンドウ	H	-	-	+	+	-
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナショウブ	H	-	-	+	+	-
Differential species of community	群落区分種						
<i>Carex oxyandra</i>	ヒメスゲ	H	2-2	2-2	1-2	2-2	-
<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>leiocarpa</i>	ミヤマアキノキリンソウ	H	+	+	+	+	-
<i>Sanguisorba longifolia</i>	ミヤマワレモコウ	H	-	1-2	1-2	1-2	-
<i>Geranium yesoense</i> var. <i>nipponicum</i>	ハクサンフウロ	H	-	+	2-2	+	+
<i>Luzula multiflora</i>	ヤマズメノヒエ	H	+	-	+	-	-
<i>Coptis trifolia</i>	ミツバオウレン	H	-	+	-	+	-
Differential species of community	群落区分種						
<i>Spodiopogon sibiricus</i>	オオアブラスキ	H	-	-	-	-	5-5
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	H	-	-	-	-	+
Differential species of community	群落区分種						
<i>Artemisia montana</i>	オオヨモギ	H	-	-	-	-	4-4
<i>Festuca parvigluma</i>	トボシガラ	H	-	-	-	-	+
<i>Angelica sachalinensis</i> var. <i>glabra</i>	ミチノクヨロイサ	H	-	-	-	-	+
Differential species of under unit	下位単位区分種						
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>nipponicus</i>	ミヤマワラシロイチゴ	H	-	-	-	-	1-2
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	H	-	-	-	-	1-1
<i>Carex parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	グリーンスゲ	H	-	-	-	-	+
Differential species of under unit	下位単位区分種						
<i>Carex puberula</i>	イトアオスゲ	H	-	-	-	-	3-3
<i>Aconitum kishidae</i>	ハクハブシ	H	-	-	-	-	2-2
<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>incomptum</i>	トネアザミ	H	-	-	-	-	1-2
<i>Aster glehnii</i> var. <i>hondoensis</i>	ゴマナ	H	-	-	-	-	1-1
Companions	随伴種						
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>intermedium</i>	カラマツソウ	H	-	+	+	+	+
<i>Potentilla stolonifera</i>	ツルキジムシロ	H	3-3	-	1-2	1-2	+
<i>Hypericum kamschaticum</i>	イワオトギリ	H	+	-	+	+	-
<i>Carex aphyllopus</i>	タチヤマスゲ	H	-	+	2-2	-	2-2
<i>Reynoutria japonica</i> var. <i>uzensis</i>	ケイタドリ	H	-	-	+	+	1-2
<i>Brachythecium</i> sp.	アオキヌグケ属の一種	M	1-2	+	-	-	-
<i>Artemisia monophylla</i>	ヒトツバヨモギ	H	-	-	+	-	-
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	イワノガリヤス	H	-	-	+	-	+
<i>Hemerocallis middendorffii</i> var. <i>esculenta</i>	ゼンテイカ	H	-	-	-	1-2	+
<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	ツリガネニンジン	H	-	-	-	1-2	+
<i>Salix bakko</i>	バクコヤナギ	H	-	-	-	1-1	+
<i>Bistorta major</i> var. <i>japonica</i>	イブキトラノオ	H	-	-	-	+	+

出現1回の種 Species of only one vegetation stand in column no.1: *Hydrangea paniculata* ノリウツギ H+, *Agrostis clavata* ヤマヌカボ H+, *Maianthemum dilatatum* マイヅルソウ H+, 2: *Entodon* sp. ツヤコケ属の一種 M-1-2, 3: *Aletris luteovindis* ノギラン H-1-2, *Vaccinium vitis-idaea* コケモモ H++-2, *Schizocodon soldanelloides* イワカガミ H++-2, *Aster viscidulus* ミヤマコンギク H++-2, *Salix reinii* ミネヤナギ H+, *Ilex dentata* ニカナ H+, *Leontopodium japonicum* ウスユキソウ H+, *Veratrum maackii* var. *maackioides* f. *virescens* アオヤギソウ H+, *Viola patrinii* シロスミレ H+, *Astilbe microphylla* チダケサシ H+, *Spiraea japonica* シモツク H+, *Rhododendron japonicum* レンゲツツジ H+, 4: *Lycopus maackianus* ヒメシロネ H-2-2, 5: *Hosta sieboldiana* トウキボウシ H-1-2, *Menziesia multiflora* ウラジロヨウラク H+, *Clethra barbinervis* リョウブ H+, *Aletris foliata* ネバリノギラン H+, *Quercus mongolica* subsp. *crispula* var. *undulatifolia* ミヤマナラ H+, *Cirsium okamotoi* ジョウシュウオニアザミ H+, *Viola brevistipulata* var. *kishidae* ナエノキスミレ H+, *Sorbus alnifolia* アズキナシ H+, *Sasa velutina* var. *hirsuta* チュウゴクザサ H+, *Aruncus dioicus* var. *tenuifolius* ヤマブキショウマ H+, 6: *Rubus microphyllus* var. *subcrataegifolius* ミヤマニガイチゴ H-1-2, *Sasa kurlensis* チシマザサ H+, *Lycopus uniflorus* エノシロネ H+, *Agrostis clavata* subsp. *matsumurae* ヌカボ H+, *Climopodium sachalinense* ミヤマトウバナ H+, 7: *Sasa palmata* チマキザサ H-1-2, *Cirsium japonicum* ノアザミ H+, *Sambucus racemosa* subsp. *sieboldiana* f. *stenophylla* ケニワトコ H+, *Lysimachia japonica* f. *subsessilis* コナスビ H+, *Adenophora remotiflora* ソバナ H+.



表3-6 その他の植物群落

- 1. コマクサ群落 *Dicentra peregrina* community
- 2. ベニサラサドウダン群落 *Enkianthus campanulatus* var. *palibinii* community
- 3. ゴヨウイチゴ群落 *Rubus ikenoensis* community
- 4. ミヤマニガイチゴ群落 *Rubus microphyllus* var. *subcrataegifolius* community
- 5. クサイーミノボロスゲ群落 *Junco-Caricetum albatæ*

Vegetation unit	植生単位	1	2	3	4	5
Column no.	通し番号	1	2	3	4	5
Stand no.	調査番号	2019 32	2019 33	2019 38	2019 44	2019 36
Date of relevé	調査年月日	2019 8	2019 8	2019 8	2019 8	2019 7
Locality	調査地	10 サ移植地	10 八間山コブク サ移植地	10 八間山南尾根	10 根 八間山北西尾 根	10 八間山南尾根
Altitude(m)	海拔	1590	1590	1750	1770	1660
Slope direction	方位	NW	NW	SE	NE	SW
Slope inclination(°)	傾斜	40	40	80	30	20
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	20	20	25	10	40
Herb layer(m)	草本層の高さ	1	1	9	2	0.5
Herb layer(%)	草本層の植被率	0.15	0.1	0.5	0.2	0.3
Number of species	出現種数	20	20	10	80	20
Cultivated plant	植栽植物	1	4	8	9	6
Differential species of community	群落区分種	4	8	9	6	4
<i>Dicentra peregrina</i>	コマクサ	2-3	2-2	.	.	.
<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>palibinii</i>	ベニサラサドウダン	.	.	1-2	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	コケモモ	.	.	+	.	.
Differential species of community	群落区分種	.	.	.	5-5	.
<i>Rubus ikenoensis</i>	ゴヨウイチゴ	.	.	.	.	.
Differential species of community	群落区分種	.	.	.	.	2-2
<i>Rubus microphyllus</i> var. <i>subcrataegifolius</i>	ミヤマニガイチゴ	.	.	.	.	+
<i>Viola brevistipulata</i> var. <i>kishidai</i>	ナエバキスミレ	.	.	.	.	+
<i>Hypericum kamtschaticum</i>	イワオトギリ	.	.	.	.	+
Character species of association	群集標徴種	.	.	.	.	4-4
<i>Carex albata</i>	ミノボロスゲ	.	.	.	.	+
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	.	.	.	.	.
Companions	随伴種	.	.	.	.	.
<i>Spiraea japonica</i>	シモツケ	.	+	+	.	.
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	.	+	+	.	.
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	.	.	+	1-2	.
<i>Sasa kurilensis</i>	チシマザサ	.	.	.	+	+
<i>Agrostis clavata</i>	ヤマヌカボ	.	.	.	+	+

出現1回の種 Species of only one vegetation stand in column no.2: *Patrinia triloba* コキンレイカ+, 3: *Tripetaleia paniculata* ホツツジ+, *Quercus mongolica* ssp. *crispula* var. *undulatifolia* ミヤマナラ+, *Clethra barbinervis* リョウブ+, 4: *Viburnum furcatum* オオカメノキ+, *Deparia pycnosora* var. *muclilagina* ミヤマシゲシダ+, *Oxalis acetosella* コミヤマカタバミ+, *Peracarpa carnosae* var. *circaeoides* タニギキョウ+, *Carex jaccens* ハガクレスゲ+, 5: *Cirsium okamotoi* ジョウシュウオニアザミ+, *Ixeris dentata* ニガナ+, 6: *Juncus filiformis* エソホソイ+.

### (3) 植物相

#### 野反湖周辺の維管束植物目録 (2018～2019年)

- 1 調査者：青木雅夫、大平 満、中村一雄
- 2 調査日：2018年5月16・25日、6月10・19・30日、7月8・9・14・17・24・30、8月4・15・31、9月7・8・9・17日 計18回  
2019年6月21日、7月15・21・29・30日、8月9・10日、9月7・27日 計7回
- 3 このリストは全て証拠標本に基づいて作成された。採集地点を図3-14に示した。
- 4 科の配列および学名は、YListを基本に、日本維管束植物目録(米倉 2012)に従った。  
本目録の科の配列は、小葉類—大葉類の順に配列し、大葉類の中ではシダ植物—裸子植物—被子植物の順になっている。属、種は科内のアルファベット順に配列した。  
表のうち、*Trientalis europaea* var. *europaea* ツマトリソウについて、米倉(2012)ではコツマトリソウを認めていない。しかし、野反湖周辺では形態及び生育地の状況に明らかな違いが認められるため、YListにある *Trientalis europaea* var. *arctica* コツマトリソウをその変種として分類した。

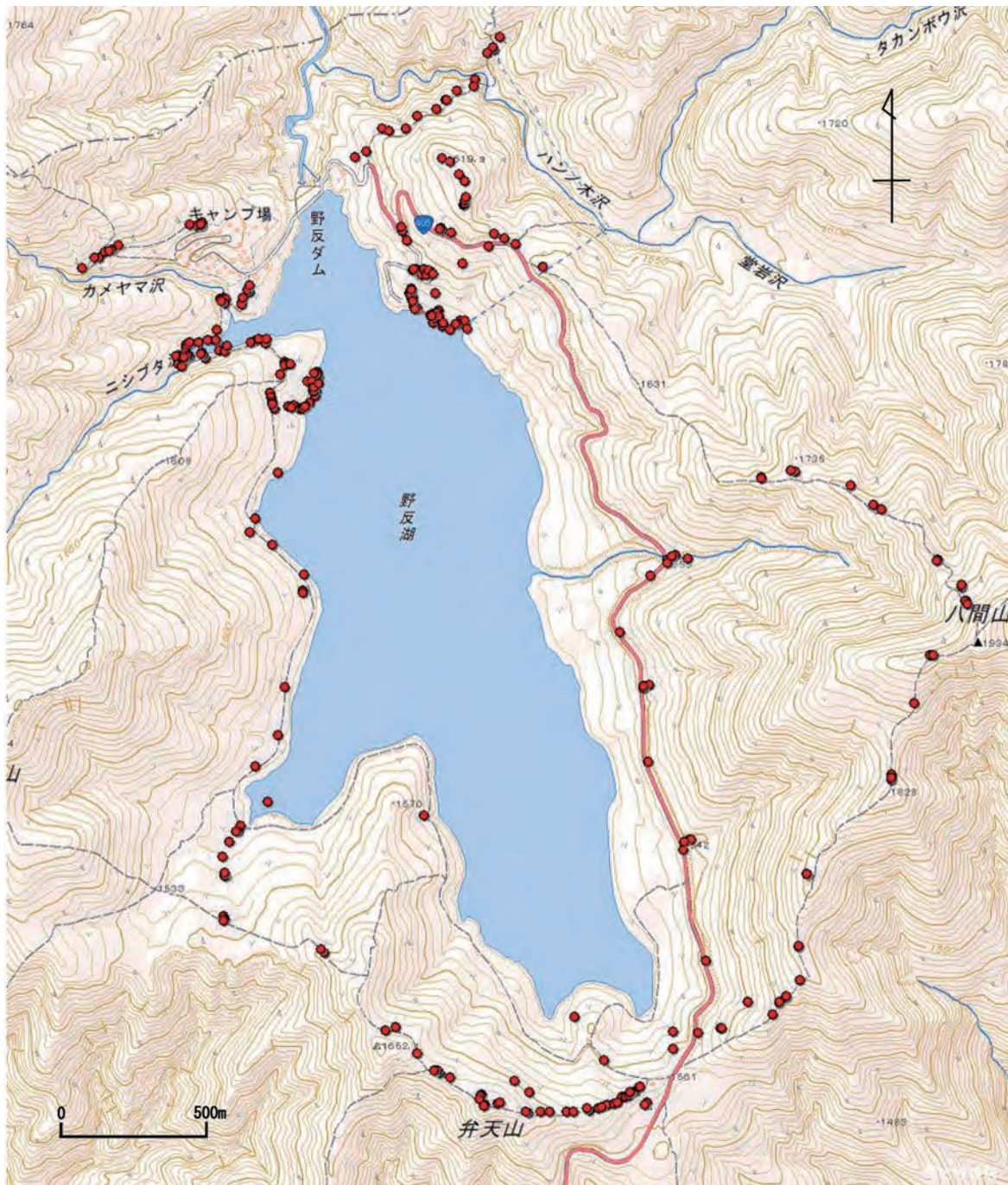


図3-14 野反湖周辺の維管束植物採集地点 (2018～2019年)

*Eriocaulon nosoriense*ノソリホシクサについて、YListでは*Eriocaulon kusiroense*クシロホシクサのsynonym、米倉(2012)では*Eriocaulon nanellum*ミヤマヒナホシクサのsynonym、宮本(2015)ではクシロホシクサのsynonymとして扱われているが、高田(2017)はこのような扱いに疑問を呈している。野反湖で採取された標本では、雌花弁に軟毛があり、高田(1998)の観察したミヤマヒナホシクサとは異なることから、ここではノソリホシクサとし、異名としてクシロホシクサを併記した。

*Aster viscidulus*ハコネギクについては、叢生する茎の中に1頭花のものが混じっているものが見受けられた。通常1頭花のものは高山型の*Aster viscidulus* var. *alpine*タカネコンギクとされるが、野反湖周辺のものとは形態的な変異はあるがDNA解析では遺伝的な変異は認められない(渡邊 未発表)ため、ハコネギクとした。

*Inula ciliaris* var. *glandulosa*オゼミズギクについては、調査した範囲では*Inula ciliaris* ミズギクとの関係に疑問が残るが、詳細がまとめられていないためオゼミズギクとした。

*Pinus densiflora* Siebold et Zucc. アカマツは、普通2葉マツである。採集品中には3葉のものも含まれるが、特に区別しなかった。

また、本地域は非常に多くの日本固有種が認められ、保護上重要なものも含まれているため、一部の種はリストから除外した。

- 備考欄の固は(日本固有種)、帰は(国外外来種)である。  
また、環境省レッドリスト2019 (<http://www.env.go.jp/press/106383.html>) 掲載種、及び群馬県の植物レッドリスト(2018年部分改訂版 (<https://www.pref.gunma.jp/04/e2300412.html>)) 掲載種については、そのランクを記した(群馬県は括弧書き)。
- 証拠標本の番号でOがつくものは、大平の採集標本、他は青木が採集したものである。
- 右端の数字は採集月日である。証拠標本は全て群馬県自然史博物館(GMNHJ)に収蔵予定である。
- 本目録には、73科211属375種7亜種1品種3雑種(398種内分類群)が記録されている。うち、外来種18種、固有種117種であり、固有率29.4%、帰化率4.5%である。
- 種の同定は、最終的に群馬県立自然史博物館の大森威宏が行った。

学名	標準和名	備考	2019年		2018年	
			標本No.	採集日	標本No.	採集日
Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ科					
<i>Huperzia serrata</i>	トウゲシバ		O346	8/10	289, 290	7/9
<i>Lycopodium clavatum</i>	ヒカゲノカズラ				44, 308, 504, 505	5/25, 7/9, 9/7
<i>L. complanatum</i>	アスヒカズラ		O344	8/10	45, 498, 503, O181	5/25, 7/30, 9/7
<i>L. dendroideum</i>	マンネンシギ		708	8/9	36	5/25
Ophioglossaceae	ハナヤスリ科					
<i>Botrychium multifidum</i> var. <i>robustum</i>	エゾフユノハナワラビ				479, 506, O193	8/15, 9/7
Equisetaceae	トクサ科					
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ				124	6/10
Osmundaceae	ゼンマイ科					
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> var. <i>fokiense</i>	ヤマドリゼンマイ					7/24
Plagiogyriaceae	キジノオシダ科					
<i>Plagiogyria matsumurana</i>	ヤマソテツ		O345	8/10	21	5/25
Pteridaceae	コバノイシカグマ科					
<i>Pteridium aquilinum</i> subsp. <i>japonicum</i>	ワラビ					7/24
Dryopteridaceae	ヒメシダ科					
<i>Thelypteris nipponica</i> var. <i>nipponica</i>	ニッコウシダ				375, 376	7/24
<i>T. palustris</i>	ヒメシダ				246	7/9
<i>T. phegopteris</i>	ミヤマワラビ				40, 109, O107	5/25, 6/10, 7/9
<i>T. quelpaertensis</i> var. <i>quelpaertensis</i>	オオバショリマ				347, 391, 392	7/9, 7/24
Dryopteridaceae	イワデンダ科					
<i>Athyrium atkinsonii</i>	テバコワラビ	NT (DD)	635, 637, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659		519, 520	9/8
<i>A. crenulatoserrulatum</i>	イッポンワラビ		629, 631, 636			
<i>A. melanolepis</i>	ミヤマメシダ				248, 522	7/9, 9/8
<i>A. vidalii</i>	ヤマイヌワラビ				395	7/24
<i>A. yokoscense</i>	ヘビノネゴザ		676, 683, 684, 685		223, 224, 249, 260	7/9
<i>Deparia orientalis</i>	ハクモウイノデ				247	7/9
<i>D. pterorachis</i>	オオメシダ		625, 626, 627, 630, 660, 661			
Blechnaceae	シシガシラ科					
<i>Blechnum niponicum</i>	シシガシラ				20, 245	5/25, 7/9
Dryopteridaceae	コウヤワラビ科					
<i>Pentarhizidium orientale</i>	イヌガンソク				250, 251	7/9
Dryopteridaceae	オンダ科					
<i>Arachniodes standishii</i>	リョウメンシダ				524	9/8
<i>A. borealis</i>	ホソバナライシダ		666	8/10		
<i>A. mutica</i>	シノブカグマ				12, 18, 19, 222	5/25, 7/9
<i>Dryopteris crassirhizoma</i>	オンダ				259, 408, 409, 526, 527	7/9, 7/24, 9/8
<i>D. expansa</i>	シラネワラビ		681	8/10		
<i>D. × tokudae</i>	クマオンダ(オシダ×ミヤマクマワラビ)	雑固	628, 633, 638, 639	7/15	523	9/8
<i>Polystichum azumiense</i>	アズミイノデ				521	9/8
Pinaceae	マツ科					
<i>Abies homolepis</i>	ウラジロモミ(ダケモミ)	固固	649, 650, 652	8/9	24, 25, 31	5/25
<i>A. mariesii</i>	オオシラビソ(アオモリトドマツ)	固固	671, 674	8/10	49	5/25

学名	標準和名	備考	2019年		2018年	
			標本No.	採集日	標本No.	採集日
<i>A. veitchii</i>	シラビソ	固	647, 648	8/9		
<i>Larix kaempferi</i>	カラマツ	固			147	6/10
<i>Picea jezoensis</i> var. <i>hondoensis</i>	トウヒ	固	789, 790, 791, 792	8/10		
<i>Pinus densiflora</i>	アカマツ	固	632, 651	6/22, 8/10	146	6/10
<i>Tsuga diversifolia</i>	コメツガ	固	675	8/10	16, 50, 51	5/25
Cupressaceae ヒノキ科						
<i>Thuja standishii</i>	ネズコ(クロベ)	固			462, 463	7/24
Araceae サトイモ科						
<i>Arisaema ovale</i> var. <i>sadoense</i>	ヒロハテンナンショウ	固			0204	8/15
<i>Symplocarpus nipponicus</i>	ヒメザゼンソウ	固	767	6/2		
Liliaceae キンコウカ科						
<i>Aletris foliata</i>	ネバリノギラン	固	606, 607	7/15	297, 0119	7/9, 7/17
<i>A. luteoviridis</i>	ノギラン	固			0113	7/9
Melanthiaceae シュロソウ科						
<i>Helonias orientalis</i>	ショウジョウバカマ	固			15	5/25
<i>Paris tetraphylla</i> var. <i>tetraphylla</i>	ツクバネソウ	固			148	6/10
<i>Trillium apetalon</i>	エンレイソウ	固			5, 0052	5/25, 5/16
<i>Veratrum maackii</i> var. <i>parviflorum</i>	ヒロハアオヤギソウ(アオヤギソウ)	固			0161	7/30
<i>V. oxyssepalum</i> var. <i>oxyssepalum</i>	バイケイソウ	固			257	7/9
<i>V. stamineum</i>	コバイケイソウ	固			98	6/10
Colchicaceae イヌサフラン科						
<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	固			0077	6/19
Liliaceae ユリ科						
<i>Cardiocrinum cordatum</i> var. <i>glehnii</i>	オオウバユリ	固			127	6/10
<i>Clintonia udensis</i>	ツバメオモト	固	0342	8/10		
<i>Lilium leichtlinii</i> f. <i>pseudotigrinum</i>	コオニユリ	固	0339	8/9	0172	7/30
<i>L. medeoloides</i> var. <i>medeoloides</i>	クルマユリ	固			401, 0123	7/24, 7/17
<i>Streptopus amplexifolius</i> var. <i>papillatus</i>	オオバタケシマラン	固	713	8/9	363, 0063	7/24, 6/19
<i>S. streptopoides</i> subsp. <i>japonicus</i>	タケシマラン	固			28	5/25
<i>Tricyrtis latifolia</i> var. <i>makinoana</i>	ハゴロモホトトギス	固			361, 362	7/24
Orchidaceae ラン科						
<i>Dactylorhiza aristata</i>	ハクサンチドリ	(EN)			92	6/10
<i>Dactylostalix ringens</i>	イチヨウラン	(EN)			10	5/25
<i>Ephippianthus schmidtii</i>	コイチヨウラン	(EN)			0165	7/30
<i>Liparis krameri</i>	ジガバチソウ	(CR)			0110	7/9
<i>L. kumokiri</i>	クモキリソウ	(CR)			0151	7/24
<i>L. purpureovittata</i>	シテンクモキリ	固			0108	7/9
<i>Myrmechis japonica</i>	アリドオシラン	固			0178	7/30
<i>Neottia cordata</i>	コフタバラン	固			0082	6/19
<i>Platanthera mandarinorum</i> subsp. <i>mandarinorum</i> var. <i>oreades</i>	ヤマサギソウ	固			0122	7/17
<i>P. ophrydioides</i> var. <i>monophylla</i> f. <i>monophylla</i>	ヒトツバキソチドリ	固	0319	7/21	0143	7/24
<i>P. tipuloides</i> subsp. <i>nipponica</i>	コバノトンボソウ	固			0140	7/24
<i>P. tipuloides</i> subsp. <i>tipuloides</i> var. <i>ororia</i>	ホソバノキソチドリ	固	610, 611, 612	7/15	0100, 0152	7/9, 7/24
<i>Pogonia minor</i>	ヤマトキソウ	固			0127	7/17
<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>	ネジバナ(モジズリ)	固			0141	7/24
Iridaceae アヤメ科						
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナショウブ	固			294	7/9
<i>I. setosa</i> var. <i>setosa</i>	ヒオウギアヤメ	固			216	7/9
Xanthorrhoeaceae ススキノキ科						
<i>Hemerocallis dumortieri</i> var. <i>esculenta</i>	ゼンテイカ(ニッコウキスゲ)	固			298	7/9
Asparagaceae キジカクシ科						
<i>Convallaria majalis</i> var. <i>manshurica</i>	スズラン	固			135, 136	6/10
<i>Hosta sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>	トウギボウシ(オオバギボウシ)	固			307, 437	7/9, 7/24
<i>H. sieboldii</i> var. <i>sieboldii</i> f. <i>spathulata</i>	コバギボウシ	固			389, 390	7/24
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ	固			94	6/10
<i>M. viridiflorum</i>	ヤマトユキザサ	固			0062	6/19
<i>M. yesoense</i>	ヒロハユキザサ	固			99, 0061	6/10, 6/19
<i>Polygonatum macranthum</i>	オオナルコユリ	固			387	7/24
Eriocaulaceae ホシクサ科						
<i>Eriocaulon nanellum</i> var. <i>nosoriense</i>	ノソリホシクサ(クシロホシクサ)	(NT)	0361	9/7	477, 478, 0201	9/7, 8/15
Juncaceae イグサ科						
<i>Juncus decipiens</i>	イグサ	固			151, 152, 425	6/10, 7/24
<i>J. fauriei</i> var. <i>faurieiensis</i>	ホソコウガイゼキショウ	固			418, 476	7/24, 8/4
<i>J. filiformis</i>	エゾホソイ(カラフトホソイ)	固			333, 334	7/9
<i>J. nikkoensis</i>	ニッコウコウガイゼキショウ	固			0202	8/15
<i>Luzula nipponica</i>	ミヤマズメノヒエ	固	600	7/15	63	5/25
<i>L. plumosa</i> subsp. <i>plumosa</i>	ヌカボシソウ	固			27	5/25
Cyperaceae カヤツリグサ科						
<i>Carex aphyllopus</i>	タチヤマスゲ	固	695794, 795, 796, 797, 798, 799	7/15, 8/9	214, 215, 279, 280, 281, 282, 470	7/9, 7/24
<i>C. curvicolis</i>	ナルコスゲ	固			42	5/25
<i>C. dissitiflora</i>	ミヤマジュズスゲ	固			255	7/9
<i>C. flabellata</i>	ヤマテキリスゲ	固			138, 139	6/10
<i>C. foliosissima</i> var. <i>foliosissima</i>	オクノカンスゲ	固			41	5/25
<i>C. forficula</i> var. <i>forficula</i>	タニガワスゲ	固			346	7/9
<i>C. fulva</i>	ニッコウハリスゲ	固			268, 270, 271, 272, 475	7/9, 7/24
<i>C. grallatoria</i> var. <i>grallatoria</i>	ヒナスゲ	固			205, 207	7/9
<i>C. incisa</i>	カワラスゲ	固			301	7/9
<i>C. jacens</i>	ハガクレスゲ	固			118, 119, 120	6/10

学名	標準和名	備考	2019年		2018年		
			標本No.	採集日	標本No.	採集日	
<i>C. leucochlora</i> var. <i>fliculmis</i>	イトアオスゲ	固	697	8/9	159, 160	6/10	
<i>C. leucochlora</i> var. <i>morrisonicola</i>	ニイタカスゲ				43, 62, 320, 321, 329, 330	5/25, 7/9	
<i>C. maximowiczii</i> var. <i>maximowiczii</i>	ゴウソ				103, 324, 325	6/10, 7/9	
<i>C. michauxiana</i> subsp. <i>asiatica</i>	ミタケスゲ		601, 602	7/15	219, 322	7/9	
<i>C. mollicula</i>	ヒメシラスゲ				211, 212	7/9	
<i>C. multifolia</i> var. <i>multifolia</i>	ミヤマカンスゲ				11, 188, 189, 210	5/25, 6/10, 7/9	
<i>C. nubigena</i> subsp. <i>albata</i> var. <i>albata</i>	ミノボロスゲ		775	9/27	153, 154, 200, 201, 218, 240, 326, 327, 328	6/10, 7/9	
<i>C. omiana</i> var. <i>omiana</i>	ヤチカワズスゲ		608, 609	7/15	162, 163, 213, 235, 236, 237	6/10, 7/9	
<i>C. oxyandra</i> var. <i>oxyandra</i>	ヒメスゲ				26, 204, 208	5/25, 7/9	
<i>C. parciflora</i> var. <i>parciflora</i>	グリーンズゲ				113, 114, 115, 164, 165, 217, 323	6/10, 7/9	
<i>C. rhynchophysa</i>	オオカサスゲ	固			372, 417	7/24	
<i>C. sachalinensis</i> var. <i>fulva</i>	キイトスゲ				105, 110, 111, 112, 121, 122, 123, 342, 343, 344, 345	6/10, 7/9	
<i>C. sadoensis</i>	サドスゲ		603, 634	7/15	262, 263, 264	7/9	
<i>C. shimidzensis</i>	アズマナルコ				202, 203	7/9	
<i>C. siderosticta</i> var. <i>siderosticta</i>	タガネソウ				335, 336, 337	7/9	
<i>Eleocharis mamillata</i> var. <i>cyclocarpa</i>	オオヌマハリイ						
<i>E. pellucida</i>	ハリイ		0362, 785, 786, 787, 788	9/7, 9/27			
<i>E. wichurae</i> var. <i>wichurae</i>	シカクイ				273, 413, 414, 473, 474	7/9, 7/24	
<i>Eriophorum vaginatum</i> subsp. <i>fauriei</i>	ワタスゲ		固			116	6/10
<i>Rhynchospora yasudana</i>	ミヤマヌノハナヒゲ					423, 424, 471, 472	7/24
<i>Scirpus wichurae</i> var. <i>wichurae</i> f. <i>concolor</i>	アブラガヤ				416, 439, 440	7/24	
Gramineae (Poaceae) イネ科							
<i>Agrostis clavata</i> var. <i>clavata</i>	ヤマヌカボ	640, 667, 668, 669		8/9, 8/10	206, 302, 318	7/9	
<i>A. clavata</i> var. <i>nukabo</i>	ヌカボ	615, 616, 617		7/15	228, 229, 230, 231, 232, 284	7/9	
<i>A. flaccida</i>	ミヤマヌカボ				317	7/9	
<i>A. gigantea</i>	コヌカグサ				468, 469	7/24	
<i>A. scabra</i>	エゾヌカボ				434, 435	7/24	
<i>Anthoxanthum horsfieldii</i> var. <i>japonicum</i>	タカネコウボウ	644, 645, 646, 670, 688		8/9, 8/10			
<i>A. odoratum</i> subsp. <i>odoratum</i>	ハルガヤ	外			185, 186	6/10	
<i>Arundinella hirta</i> var. <i>ciliata</i>	ウスゲトダシバ				305, 306	7/9	
<i>A. hirta</i> var. <i>glauca</i>	シロトダシバ				339, 340, 341	7/9	
<i>Calamagrostis brachytricha</i> var. <i>brachytricha</i>	ノガリヤス(サイトウガヤ)				356, 357, 432, 433	7/24	
<i>C. longiseta</i>	ヒゲノガリヤス		641	8/9	277, 278	7/9	
<i>C. purpurea</i> subsp. <i>langsдорffii</i>	イワノガリヤス(ネムロガヤ)		621, 622, 642, 643, 774	7/15, 8/9, 9/27	234, 396, 397	7/9, 7/24	
<i>Dactylis glomerata</i>	カモガヤ(オーチャードグラス)		外			155	6/10
<i>Festuca heterophylla</i>	ハガワリトボシガラ					193, 194	6/10
<i>F. ovina</i> subsp. <i>coreana</i>	アオウシノケグサ			604, 605	7/15	209	7/9
<i>Glyceria alnasteretum</i>	ミヤマドジョウツナギ					253, 254	7/9
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ				489, 490	9/7	
<i>Molinia japonica</i>	ヌマガヤ				427, 428, 429, 430, 431	7/24	
<i>Phleum pratense</i>	オオアワガエリ(チモシー)	外				175	6/10
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ					485, 486	9/7
<i>Poa annua</i> var. <i>annua</i>	スズメノカタビラ					104, 106	6/10
<i>P. pratensis</i> subsp. <i>irrigata</i>	ミスジナガハグサ			619	7/15		
<i>P. pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> var. <i>pratensis</i>	ナガハグサ				183	6/10	
<i>Sasa megalophylla</i>	オオバザサ		723, 748	8/9			
<i>S. palmata</i> var. <i>palmata</i>	チマキザサ		724, 725, 727, 728, 731, 732, 757, 758, 759, 761	8/9	75, 76, 196, 197, 198	5/25, 7/9	
<i>S. senanensis</i> var. <i>senanensis</i>	クマイザサ		729, 733, 734, 744, 745, 749, 751, 754, 755, 756, 760, 762, 763, 765	8/9	199, 243	7/9	
<i>S. spiculosa</i>	オクヤマザサ		730, 739, 750, 752, 753	8/9			
<i>S. suzukii</i>	カワウチザサ		766	8/9			
<i>S. tatewakiana</i> var. <i>tatewakiana</i>	エゾミヤマザサ	764	8/9				
<i>S. veitchii</i> var. <i>tyugokensis</i>	チュウゴクザサ	742, 743	8/9				
<i>S. yahikoensis</i> var. <i>yahikoensis</i>	ヤヒコザサ	736	8/9	70, 74, 195	5/25, 7/9		
Papaveraceae ケシ科		固					
<i>Corydalis fukuharae</i>	オトメエンゴサク				0055	5/16	
<i>C. pallida</i> var. <i>tenuis</i>	ミヤマキケマン	固		22	5/25		
Berberidaceae メギ科		固					
<i>Diphylleia grayi</i>	サンカヨウ				58	5/25	
Ranunculaceae キンポウゲ科		固					
<i>Aconitum hondoense</i>	オオレイジンソウ		(NT)		252	7/9	
<i>A. zigzag</i> subsp. <i>kishidae</i>	ハクバブシ				487, 516, 517, 0194	8/15, 9/7, 9/8	
<i>A. zigzag</i> subsp. <i>kishidae</i> × <i>A. nipponicum</i> subsp. <i>nipponicum</i> var. <i>septemcarpum</i>	ハクバブシ × ミヨウコウトリカブト		701	8/9			
<i>Anemone debilis</i>	ヒメイチゲ	固					
					72, 128, 0047	5/16, 5/25, 6/10	

学名	標準和名	備考	2019年		2018年	
			標本No.	採集日	標本No.	採集日
<i>A. stolonifera</i>	サンリンソウ	固 (VU)	699, 715	8/9	38, 39	5/25
<i>Aquilegia buergeriana</i> var. <i>buergeriana</i>	キバナノヤマオダマキ				507, O120	7/17, 9/7
<i>Cimicifuga simplex</i> var. <i>simplex</i>	サラシナショウマ				497, 510, 511, 512	9/8
<i>Coptis trifolia</i>	ミツバオウレン				29	5/25
<i>Glaucidium palmatum</i>	シラネアオイ				25	5/25
<i>Ranunculus silerifolius</i> var. <i>glaber</i>	キツネノボタン				O150	7/24
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>intermedium</i>	カラマツソウ				285, 286	7/9
<i>T. tuberiferum</i> var. <i>tuberiferum</i>	ミヤマカラマツ				261	7/9
<i>Trautvetteria carolinensis</i> var. <i>japonica</i>	モミジカラマツ				258	7/9
Cercidiphyllaceae カツラ科					固	
<i>Cercidiphyllum magnificum</i>	ヒロハカツラ(ウチワカツラ)					
Saxifragaceae ユキノシタ科		固			276, O089	6/30, 7/9
<i>Astilbe formosa</i>	ハナチダケサシ				O056	5/25
<i>Chrysosplenium flagelliferum</i>	ツルネコノメソウ				64, O054	5/16, 5/25
<i>C. kamtschaticum</i>	チシマネコノメソウ				181	6/10
<i>Rodgersia podophylla</i>	ヤグルマソウ				373, 374	7/24
<i>Saxifraga fusca</i> subsp. <i>kikubuki</i> var. <i>kikubuki</i>	クロクモソウ				23, 91	5/25, 6/10
<i>Tiarella polyphylla</i>	ズダヤクシュ					
Fabaceae (Leguminosae) マメ科		外			400	7/24
<i>Amorpha fruticosa</i>	イタチハギ				O205	8/31
<i>Lespedeza bicolor</i> var. <i>bicolor</i>	ヤマハギ				O222	9/17
<i>L. cuneata</i> var. <i>cuneata</i>	メドハギ				293	7/9
<i>Trifolium pratense</i>	ムラサキツメクサ	外			O138	7/24
<i>T. repens</i>	シロツメクサ	外			O215	9/8
<i>Vicia unijuga</i> var. <i>unijuga</i>	ナンテンハギ(フタバハギ)					
Rosaceaeバラ科		固			O220	9/8
<i>Agrimonia pilosa</i> var. <i>japonica</i>	キンミズヒキ				310, 311	7/9
<i>Aria alnifolia</i>	アズキナシ				233	7/9
<i>Aruncus dioicus</i> var. <i>kamtschaticus</i>	ヤマブキショウマ				84, 85	6/10
<i>Cerasus nipponica</i> var. <i>kurilensis</i>	チシマザクラ	固	7/15		9	5/25
<i>C. nipponica</i> var. <i>nipponica</i>	タカネザクラ(ミネザクラ)				332	7/9
<i>Filipendula camtschatica</i>	オニシモツケ				383, 456	7/24
<i>F. multijuga</i> var. <i>ciliata</i>	アカバナシモツケソウ	固			256, O093, O206	6/30, 7/9, 8/31
<i>Geum macrophyllum</i> var. <i>sachalinense</i>	カラフトダイコンソウ				O176	7/30
<i>Malus baccata</i> var. <i>mandshurica</i>	エゾノコリンゴ	677	8/10		67, O087	5/25, 6/30
<i>Potentilla centigrana</i>	ヒメヘビイチゴ				68	5/25
<i>P. hebiichigo</i>	ヘビイチゴ				69, 156, 157, 158, 174	5/25, 6/10
<i>P. stolonifera</i>	ツルキジムシロ				O091	6/30
<i>Rubus crataegifolius</i>	クマイチゴ				37, O090, O189	5/25, 6/30, 8/15
<i>R. idaeus</i> subsp. <i>nipponicus</i> var. <i>hondoensis</i>	ミヤマウラジロイチゴ	623, 624, 686, 687	7/15, 8/10		13, O084	5/25, 6/19
<i>R. ikenoensis</i>	ゴヨウイチゴ				192, O085	6/10, 6/19
<i>R. subcrataegifolius</i>	ミヤマニガイチゴ				438	7/24
<i>Sanguisorba longifolia</i>	ミヤマワレモコウ	613, 614	7/15		65, 71, 89	5/25, 6/10
<i>Sorbus commixta</i> var. <i>commixta</i>	ナナカマド	固			176, 177, O097	6/10, 7/9
<i>S. commixta</i> var. <i>rufoferruginea</i>	サビバナナカマド					
Urticaceae イラクサ科		固			O212	8/31
<i>Boehmeria silvestrii</i>	アカソ				404	7/24
<i>Urtica platyphylla</i>	エゾイラクサ				382	7/24
<i>U. thunbergiana</i>	イラクサ					
Fagaceae ブナ科		固			458, 459	7/24
<i>Fagus crenata</i>	ブナ	O363	9/7			
<i>Quercus crispula</i> var. <i>horikawae</i>	ミヤマナラ	664, 665	8/10		452, 453	7/24
<i>Q. × crispuloserrata</i>	ミズコナラ(ミズナラ×コナラ)					
Juglandaceae クルミ科		固			448, 449	7/24
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ					
Betulaceae カバノキ科		固			90, 96	6/10
<i>Alnus matsumurae</i>	ヤハズハンノキ				78, 79, O092	6/10, 6/30
<i>Betula corylifolia</i>	ネコシデ				52	5/25
<i>B. ermanii</i> var. <i>ermanii</i>	ダケカンバ				350, 351	7/24
<i>B. platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	シラカンバ					
Cucurbitaceae ウリ科		固			O149, O200	7/24, 8/15
<i>Schizopepon bryoniifolius</i>	ミヤマニガウリ					
Celastraceae ニシキギ科		固			170, 171	6/10
<i>Euonymus macropterus</i>	ヒロハノツリバナ	O348	8/10		100	6/10
<i>E. oxyphyllus</i>	ツリバナ				508, O187	8/15, 9/7
<i>Parnassia palustris</i> var. <i>palustris</i>	ウメバチソウ				132, 299, 300	6/10, 7/9
<i>Tripterygium regelii</i>	クロヅル					
Oxalidaceae カタバミ科		固			8	5/25
<i>Oxalis acetosella</i> var. <i>acetosella</i>	コミヤマカタバミ					
Salicaceae ヤナギ科		固			O170	7/30
<i>Populus tremula</i> var. <i>sieboldii</i>	ヤマナラシ				34, 178	5/25, 6/10
<i>Salix caprea</i>	バッコヤナギ(ヤマネコヤナギ)				55	5/25
<i>S. integra</i>	イヌコリヤナギ				32, 35, 56, O048	5/16, 5/25
<i>S. reinii</i>	ミヤマヤナギ(ミネヤナギ)				7, 57	5/25
<i>S. udensis</i>	オノエヤナギ					
Violaceae スミレ科		固			O058	5/25
<i>Viola brevistipulata</i> subsp. <i>brevistipulata</i>	オオバキスミレ	固			O046	5/16
<i>V. brevistipulata</i> subsp. <i>brevistipulata</i>	ナエバキスミレ					
var. <i>kishidiae</i>						

学名	標準和名	備考	2019年		2018年	
			標本No.	採集日	標本No.	採集日
<i>V. grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>	タチツボスミレ				0050	5/16
<i>V. kusanoana</i>	オオタチツボスミレ				0053	5/16
<i>V. patrinii</i> var. <i>patrinii</i>	シロスミレ				0071	6/19
<i>V. selkirkii</i>	ミヤマスミレ				0051	5/16
<i>V. sieboldii</i>	フモトスミレ				0059	5/25
<i>V. verecunda</i> var. <i>verecunda</i>	ツボスミレ				0060	5/25
<i>V. verecunda</i> var. <i>verecunda</i> f. <i>violascens</i>	ムラサキコマノツメ				0066	6/19
<b>Hypericaceae オトギリソウ科</b>						
<i>Hypericum ascyron</i> subsp. <i>ascyron</i> var. <i>ascyron</i>	トモエソウ				393	7/24
<i>H. gracillimum</i>	オクヤマオトギリ	固			398	7/24
<i>H. pseudopetiolum</i>	サワオトギリ	固			0167	7/30
<i>H. senanense</i> subsp. <i>mutiloides</i>	イワオトギリ	固	690, 696	8/9	482, 484, 0126, 0134, 0135, 0136, 0183	7/14, 7/24, 7/30, 9/7
<b>Geraniaceae フウロソウ科</b>						
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンノショウコ	広義			493, 494, 495, 0199	8/15, 9/7
<i>G. yezoense</i> var. <i>nipponicum</i>	ハクサンフウロ	固	0338	8/9	0114	7/9
<b>Onagraceae アカバナ科</b>						
<i>Chamerion angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>	ヤナギラン				402	7/24
<i>Circaea alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	ミヤマタニタデ				0104	7/9
<i>C. alpina</i> subsp. <i>caulescens</i>	ケミヤマタニタデ				0144	7/24
<i>Epilobium amurense</i> subsp. <i>amurense</i>	ケゴンアカバナ				450, 451, 0146	7/24
<i>E. amurense</i> subsp. <i>cephalostigma</i>	イワアカバナ				0147, 0190	8/15, 7/24
<i>Oenothera biennis</i>	メマツヨイグサ	外			0188	8/15
<b>Anacardiaceae ウルシ科</b>						
<i>Toxicodendron orientale</i> subsp. <i>orientale</i>	ツタウルシ				97	6/10
<i>T. trichocarpum</i>	ヤマウルシ		662, 663	8/9	309	7/9
<b>Sapindaceae ムクロジ科</b>						
<i>Acer argutum</i>	アサノハカエデ	固			66, 182	5/25, 6/10
<i>A. australe</i>	ナンゴクミネカエデ(オオバミネカエデ)	固			4, 172	5/25, 6/10
<i>A. japonicum</i>	ハウチワカエデ	固			1	5/25
<i>A. rufinerve</i>	ウリハダカエデ	固			53	5/25
<i>A. sieboldianum</i>	コハウチワカエデ	固			225, 226	7/9
<i>A. ukurunduense</i>	オガラバナ		768, 769	7/29	80, 81, 82, 83	6/10
<b>Malvaceae アオイ科</b>						
<i>Tilia japonica</i> var. <i>japonica</i>	シナノキ				0078, 291	6/19, 7/9
<b>Brassicaceae (Cruciferae) アブラナ科</b>						
<i>Barbarea vulgaris</i>	ハルザキヤマガラシ	外			59, 60	5/25
<i>Cardamine appendiculata</i>	ヒロハコンロンソウ	固			0070	6/19
<i>C. regeliana</i>	オオバタネツケバナ				102, 149, 150, 338	6/10, 7/9
<i>Lepidium virginicum</i>	マメグンバイナズナ	外			0225	9/17
<b>Polygonaceae タデ科</b>						
<i>Bistorta officinalis</i> subsp. <i>japonica</i>	イブキトラノオ		700	8/9	287, 288	7/9
<i>B. suffulta</i>	クリンユキフデ				46	5/25
<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	イタドリ				295, 296	7/9
<i>F. japonica</i> var. <i>uzenensis</i>	ケイタドリ	固	618	7/15		
<i>F. sachalinensis</i>	オオイタドリ				133, 134, 166	6/10
<i>Persicaria lapathifolia</i> var. <i>incana</i>	サナエタデ				0197	8/15
<i>P. maculosa</i> subsp. <i>hirticaulis</i> var. <i>pubescens</i>	ハルタデ				0196	8/15
<i>P. nepalensis</i>	タニソバ				501, 502, 0164	7/30, 9/7
<i>P. sagittata</i> var. <i>sibirica</i>	ウナギツカミ				0219	9/8
<i>P. viscofera</i> var. <i>robusta</i>	オオネバリタデ				491, 0186, 0211	9/7, 8/15, 8/31
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>pyrenaicus</i>	ヒメスイバ	外	620	7/15	61	5/25
<i>R. obtusifolius</i>	エゾノギシギシ	外			454, 455	7/24
<b>Droseraceae モウセンゴケ科</b>						
<i>Drosera rotundifolia</i>	モウセンゴケ				161, 426, 0103, 0155	6/10, 7/9, 7/24
<b>Caryophyllaceae ナデシコ科</b>						
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> var. <i>angustifolium</i>	ミニナグサ				0117, 0227	7/17, 9/17
<i>Pseudostellaria heterantha</i> var. <i>heterantha</i>	ワチガイソウ				33	5/25
<i>Silene gracillima</i>	センジュガンビ	固	706	8/9	265	7/9
<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>	ノミノフスマ				266, 0102	7/9
<b>Cornaceae ミズキ科</b>						
<i>Cornus canadensis</i>	ゴゼンタチバナ				0180	7/30
<b>Hydrangeaceae アジサイ科</b>						
<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ				304	7/9
<i>H. petiolaris</i>	ツルアジサイ				0179	7/30
<b>Balsaminaceae ツリフネソウ科</b>						
<i>Impatiens noli-tangere</i>	キツリフネ				0148, 0159	7/24, 7/30
<b>Primulaceae サクラソウ科</b>						
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ				354, 355	7/24
<i>L. japonica</i> var. <i>japonica</i>	コナスビ				108, 0105	6/10, 7/9
<i>Trientalis europaea</i>	ツマトリソウ				101, 0072	6/10, 6/19
<i>T. europaea</i> var. <i>arctica</i>	コツマトリソウ				93	6/10
<b>Diapensiaceae イワウメ科</b>						
<i>Schizocodon soldanelloides</i> var. <i>magnus</i>	オオイワカガミ	固	0335, 716, 719, 720	8/9		
<i>S. soldanelloides</i> var. <i>soldanelloides</i>	イワカガミ	固	0336, 717, 718	8/9	30, 137	5/25, 6/10
<b>Clethraceae リョウブ科</b>						
<i>Clethra barbinervis</i>	リョウブ				313, 352, 353	7/9, 7/24
<b>Ericaceae ツツジ科</b>						
<i>Elliptia bracteata</i>	ミヤマホツツジ	固			0111	7/9

学名	標準和名
<i>E. paniculata</i>	ホツツジ
<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>campanulatus</i>	サラサドウダン
<i>E. campanulatus</i> var. <i>palibinii</i>	ベニサラサドウダン
<i>Epigaea asiatica</i>	イワナシ
<i>Eubotryoides grayana</i> var. <i>grayana</i>	ハナヒリノキ
<i>E. grayana</i> var. <i>hypoleuca</i>	ウラジロハナヒリノキ
<i>Gaultheria adenothrix</i>	アカモノ
<i>G. japonica</i>	ハリガネカズラ
<i>G. pyrolloides</i>	シラタマノキ
<i>Hypopitys monotropa</i>	シャクジョウソウ
<i>Monotropastrum humile</i>	ギンリョウソウ
<i>Pyrola alpina</i>	コバナイチヤクソウ
<i>P. asarifolia</i> subsp. <i>incarnata</i>	ベニバナイチヤクソウ
<i>Rhododendron albrechtii</i>	ムラサキヤシオツツジ
<i>R. degronianum</i> var. <i>degronianum</i>	アズマシャクナゲ
<i>R. molle</i> subsp. <i>japonicum</i>	レンゲツツジ
<i>R. multiflorum</i> var. <i>multiflorum</i>	ウラジロヨウラク
<i>R. nipponicum</i>	オオバツツジ
<i>R. pentandrum</i>	コヨウラクツツジ
<i>R. tschonoskii</i> var. <i>tschonoskii</i>	コメツツジ
<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	ウスノキ
<i>V. oldhamii</i>	ナツハゼ
<i>V. oxycoccum</i>	ツルコケモモ
<i>V. smallii</i> var. <i>smallii</i>	オオバスノキ
<i>V. vitis-idaea</i>	コケモモ
<b>Rubiaceae</b> アカネ科	
<i>Galium kamtschaticum</i> var. <i>acutifolium</i>	オオバノヨツバムグラ
<i>G. trifidum</i> subsp. <i>columbianum</i>	ホソバノヨツバムグラ
<i>Mitchella undulata</i>	ツルアリドオン
<b>Gentianaceae</b> リンドウ科	
<i>Gentiana makinoi</i>	オヤマリンドウ
<i>G. triflora</i> var. <i>japonica</i>	エゾリンドウ
<i>Halenia corniculata</i>	ハナイカリ
<i>Swertia bimaculata</i>	アケボノソウ
<i>Tripterospermum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	ツルリンドウ
<i>T. trinervium</i> var. <i>involutum</i>	テングノコヅチ
<b>Oleaceae</b> モクセイ科	
<i>Fraxinus apertisquamifera</i>	ミヤマアオダモ
<i>F. lanuginosa</i> f. <i>lanuginosa</i>	ケアオダモ(アラゲアオダモ)
<b>Plantaginaceae</b> オオバコ科	
<i>Plantago asiatica</i> var. <i>densiuscula</i>	オオバコ
<i>Veronica japonensis</i>	ヤマクワガタ
<i>V. onoei</i>	ゲンバイヅル
<i>V. serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	コテングクワガタ
<b>Lamiaceae (Labiatae)</b> シソ科	
<i>Clinopodium chinense</i> subsp. <i>grandiflorum</i>	クマババナ
<i>C. micranthum</i> var. <i>micranthum</i>	イヌトウバナ
<i>C. micranthum</i> var. <i>sachalinense</i>	ミヤマトウバナ
<i>Elsholtzia ciliata</i>	ナギナタコウジュ
<i>Glechoma hederacea</i> subsp. <i>grandis</i>	カキドオン
<i>Isodon trichocarpus</i>	クロバナヒキオコシ
<i>Lycopus maackianus</i>	ヒメシロネ
<i>L. uniflorus</i>	エゾシロネ
<i>Nepeta subsessilis</i>	ミソガワソウ
<i>Prunella prunelliformis</i>	タテヤマウツボグサ
<b>Phrymaceae</b> ハエドクソウ科	
<i>Mimulus sessilifolius</i>	オオバミソホオズキ
<b>Orobanchaceae</b> ハマウツボ科	
<i>Euphrasia maximowiczii</i> var. <i>maximowiczii</i>	タチコゴメグサ
<i>Pedicularis resupinata</i> var. <i>oppositifolia</i>	シオガマグク
<i>P. yezoensis</i> var. <i>yezoensis</i>	エゾシオガマ
<b>Aquifoliaceae</b> モチノキ科	
<i>Ilex crenata</i> var. <i>radicans</i>	ハイイヌツゲ
<i>I. macropoda</i>	アオハダ
<i>I. rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	ツルツゲ
<i>I. sugerokii</i> var. <i>brevipedunculata</i>	アカミノイヌツゲ
<b>Campanulaceae</b> キキョウ科	
<i>Adenophora remotiflora</i>	ソバナ
<i>A. triphylla</i> var. <i>japonica</i>	ツリガネニンジン
<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	ヤマホタルブクロ
<i>Lobelia sessilifolia</i>	サワギキョウ
<i>Peracarpa carnosus</i>	タニギキョウ
<b>Asteraceae (Compositae)</b> キク科	
<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オクモミジハグマ
<i>Anaphalis margaritacea</i> subsp. <i>margaritacea</i>	ヤマハハコ
<i>Artemisia monophylla</i>	ヒトツバヨモギ
<i>A. montana</i> var. <i>montana</i>	オオヨモギ
<i>Aster glehnii</i> var. <i>hondoensis</i>	ゴマナ

備考	2019年		2018年	
	標本No.	採集日	標本No.	採集日
固			O131	7/24
			86, O074	6/10, 6/19
			O073	6/19
固			O049	5/16
	O347, 682	8/10		
固			O130, O174	7/24, 7/30
固			107	6/10
固			14, O083	5/25, 6/19
			O121	7/17
			O162	7/30
			O081, 303	6/19, 7/9
固			O106	7/9
	O320	7/21	95, 173	6/10
固			3, 73	5/25
固			47, 48	5/25
固			129, O075	6/10, 6/19
固			140, O112	7/9, 6/10
固			130, 131	6/10
			2	5/25
			O156	7/24
			O069, O182	6/19, 7/30
			O076, O109	6/19, 7/9
			117, O139	6/10, 7/24
			179, O079	6/10, 6/19
			O080, O096	6/19, 7/9
			O101	7/9
			O145, O198	7/24, 8/15
			O166	7/30
固			O217	9/8
			480, 481, 492, 509, O218	9/7, 7/8, 9/9
			O207	8/31
(NT)			488	9/7
固	O337	8/9		
固	679	8/10	O177	7/30
			54, 87, 88, 360	5/25, 6/10, 7/24
			143, 144, 145	6/10
固			O168	7/30
(VU)			O064	6/19
固			O124	7/17
外			O057, O068	5/25, 6/19
			O210	8/31
			O116	7/17
			O137	7/24
			O224	9/17
			O226	9/17
固	O340	8/9		
			399, O154	7/24
			436, 467, O142	7/24
固			331	7/9
固	673	8/10	O175	7/30
固			O067	6/19
			O171	7/30
			O169	7/30
固			407, O173	7/24, 7/30
			O118	7/17
			312	7/9
固	678	8/10	O128	7/17
	O341, 698	8/9		
	704, 705	8/9	464, 465	7/24
			O195, O216	8/15, 9/8
			O208	8/31
			460, 461, O133	7/24
			184, O094	6/10, 6/30
	O334	8/9		
固			457, O153	7/24
			377	7/24
固			419, 513	7/24, 9/8
固	702, 703	8/9	447, 518, O192	7/24, 9/8, 8/15



学名	標準和名	備考	2019年		2018年	
			標本No.	採集日	標本No.	採集日
<i>A. iinumae</i>	ユウガギク	固	777, 778, 779	9/28		
<i>A. viscidulus</i> var. <i>viscidulus</i>	ハコネギク(ミヤマコンギク)		0332, 0333, 709, 710, 711, 712, 770, 771, 772	8/9	364, 365, O163, O185	7/24, 8/15
<i>Cirsium comosum</i> var. <i>incomptum</i>	トネアザミ(タイアザミ)	固			496	9/8
<i>C. japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	ノアザミ				274, 275, 403, 420	7/9, 7/24
<i>C. okamotoi</i>	ジョウシュウオニアザミ	固			314	7/9
<i>C. okamotoi</i> f. <i>albiflorum</i>	シロバナジョウシュウオニアザミ	固			244	7/9
<i>Erigeron annuus</i>	ヒメジョオン	外			292	7/9
<i>E. philadelphicus</i>	ハルジオン	外			O086	6/30
<i>Eupatorium glehnii</i>	ヨツバヒヨドリ		689	8/9	388, 445, O191	7/24, 8/15
<i>Hieracium japonicum</i>	ミヤマコウゾリナ	固			385, 386	7/24
<i>H. umbellatum</i>	ヤナギタンポポ		780, 781	9/27		
<i>Inula ciliaris</i> var. <i>glandulosa</i>	オゼミズギク	固			348, 349, 421, 422, 466, O132	7/24
<i>Ixeridium dentatum</i> subsp. <i>dentatum</i>	ニガナ				315, 316	7/9
<i>I. dentatum</i> subsp. <i>nipponicum</i> var. <i>albiflorum</i> f. <i>amplifolium</i>	ハナニガナ(オオニガナ)				283	7/9
<i>Leontopodium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	ウスユキソウ				O125	7/17
<i>Ligularia dentata</i>	マルバダケブキ				406	7/24
<i>L. fischeri</i>	オタカラコウ				443, 444	7/24
<i>L. stenocephala</i>	メタカラコウ				405	7/24
<i>Parasenecio adenostyloides</i>	カニコウモリ	固			O160	7/30
<i>P. hastatus</i> subsp. <i>orientalis</i> var. <i>ramosus</i>	オオバコウモリ	固	722	8/9	411, 525	7/24, 9/8
<i>Petasites japonicus</i> subsp. <i>japonicus</i>	フキ	固			77	5/25
<i>Rudbeckia laciniata</i>	オオハンゴンソウ	外			O221	9/8
<i>Saussurea ussuriensis</i> var. <i>ussuriensis</i>	キクアザミ		776	9/28		
<i>Senecio cannabifolius</i>	ハンゴンソウ				380, 381	7/24
<i>S. nemorensis</i>	キオン				410	7/24
<i>Serratula coronata</i> subsp. <i>insularis</i>	タムラソウ				446	7/24
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>leiocarpa</i> f. <i>japonalpestris</i>	ミヤマアキノキリンソウ(コガネギク)		694, 782, 783, 784	8/9, 9/27	442, 499, 500	7/24, 9/7
<i>Synurus pungens</i> var. <i>pungens</i>	オヤマボクチ				O223	9/17
Adoxaceae レンブクソウ科						
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>kamtschatica</i>	エゾニワトコ				6	5/25
<i>S. racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i> f. <i>stenophylla</i>	ケニワトコ		707	8/9		
<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ(ムシカリ)		672	8/10	17	5/25
<i>V. urceolatum</i> f. <i>procumbens</i>	ミヤマシグレ				O184	7/30
Caprifoliaceae スイカズラ科						
<i>Patrinia triloba</i> var. <i>triloba</i>	ハクサンオミナエシ(コキンレイカ)	固			O098	7/9
<i>P. villosa</i>	オトコエシ				O228	9/17
<i>Scabiosa japonica</i> var. <i>japonica</i>	マツムシソウ	固			O209	8/31
<i>Weigela decora</i> var. <i>decora</i>	ニシキウツギ	固			O088	6/30
<i>W. hortensis</i>	タニウツギ	固			141, 142	6/10
<i>W. maximowiczii</i>	キバナウツギ	固			187	6/10
Araliaceae ウコギ科						
<i>Aralia cordata</i> var. <i>cordata</i>	ウド				269	7/9
<i>A. glabra</i>	ミヤマウド	固			238, 239	7/9
<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	コシアブラ	固			227	7/9
<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	オオチドメ				394, 441, O129	7/17, 7/24
<i>Oplopanax japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	ハリブキ	固			190, 191	6/10
Apiaceae (Umbelliferae) セリ科						
<i>Angelica edulis</i>	アマニユウ				220, 221, 415	7/9, 7/24
<i>A. polymorpha</i>	シラネセンキュウ				514, 515	9/8
<i>A. sachalinensis</i> var. <i>glabra</i>	ミチノクヨロイグサ	固			366, 367, 368, 369, 370, 371, 412	7/24
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	シャク				167, 168, 169	6/10
<i>Tilingia ajanensis</i> var. <i>ajanensis</i>	シラネニンジン	固	691, 693, 721	8/9	O203	8/15
<i>T. holoptala</i>	イブキゼリモドキ		692, 714	8/9	358, 359	7/24

## 引用文献

- 加藤雅啓・海老原淳(2011)日本の固有植物. 504pp. 東海大学出版会.
- 倉田 悟・中池敏之(1997a)日本のシダ植物図鑑第6巻. 422. 東海大学出版会.
- 倉田 悟・中池敏之(1997b)日本のシダ植物図鑑第8巻. 21. 東海大学出版会.
- 増田公平(1976)群馬県吾妻郡の植物. 108pp. 自費出版.
- 増田公平(1994)野反の植物(170種). 私信.
- 松澤篤郎(2001)群馬県タケ、ササ類植物誌. 181pp. みやま文庫
- 宮本 太(2015)改訂新版日本の野生植物平凡社, 280-26. 平凡社
- 奥山春季(1977)採集検索 日本植物ハンドブック. 59. 八坂書房
- 大森威宏(2008)群馬県立自然史博物館寄贈標本から見出された群馬県産テバコワラビとエゾメシダ. 群馬県立自然史博物館研究報告, 12: 59-62.

- 清水建美 (1997) 長野県植物誌. 1735pp. 信濃毎日新聞社.
- 鈴木貞雄 (1978) 日本タケ科植物総目録. 61・252. 聚海書林.
- 鈴木貞雄 (1996) 増補改訂版日本タケ科植物総目録. 38・146. 聚海書林.
- 高田 順 (1994) 秋田県のホシクサ属 (Eriocaulon) 植物 秋田県植物分類ノートV. 水草研究会会報, 52 : 16-29.
- 高田 順 (1998) 秋田県におけるホシクサ属の問題点 (2) シロバナミヤマヒナホシクサ. 秋田自然史研究, 36 : 1-7.
- 高田 順 (2000) ホシクサ属数種の種子形態 (3). 水草研究会会報, 69 : 22-34.
- 高田 順 (2017) ホシクサ属植物ガイド. 125pp. 自費出版.
- 米倉浩司 (2012) 日本維管束植物目録. 379pp. 北隆館.
- 米倉浩司・梶田 忠 (2003-) 「BG Plants 和名-学名インデックス」(YList), <http://ylist.info>  
(青木 雅夫・大平 満)

## 4 野生動物

### (1) 鳥類

#### ア 目的

2018年、野反湖周辺に生息する鳥類相把握のため、繁殖期を中心に調査を行い11目24科50種の鳥類を確認した(谷畑 2019)。今年には野反湖駐車場より堂岩山にいたる登山道周辺の鳥類調査を行った。この一帯は「ぐんま県境稜線トレイル」の野反湖エリアに位置し、今後環境整備や登山路の利用増が予想される。「県境稜線トレイル(一部)」における繁殖鳥類の現状を明らかにするための補完調査でもある。

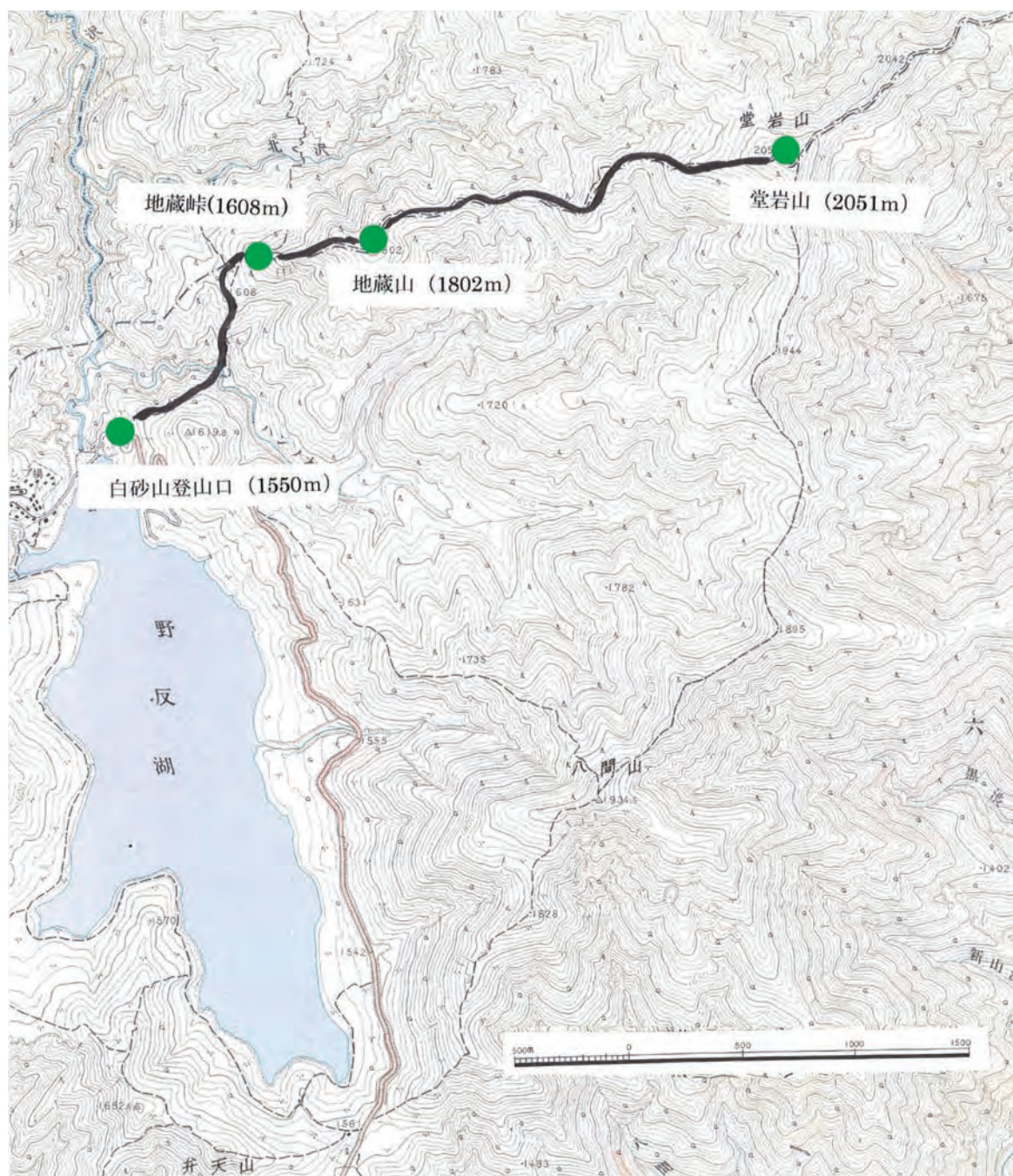


図4-1 調査コース



図4-2 ハンノキ沢



図4-3 地藏峠



図4-4 堂岩山西面



図4-5 堂岩山山頂

## イ 調査方法

野反湖北にある駐車場登山口より白砂山登山道に沿って4kmの調査コース（図4-1）を設定した。コースは登山口（標高1550m）から堂岩山（標高2051m）まで500mの標高差がある。ハンノキ沢周辺（図4-2）や地藏峠（図4-3）山腹にはダケカンバ等の広葉樹が見られるが、堂岩山西面（図4-4）はコマツガ・オオシラビソの針葉樹の林である。また林床にはササ藪が見られ、堂岩山頂（図4-5）付近や急峻な稜線には、多雪により樹木は矮小しササ原が優先する。

調査はコースに沿って歩きながら、出現した鳥類及び個体数を記録した。鳥類の同定は目視（双眼鏡）や囀りにより識別し、可能な限りカメラで映像として記録した。調査は鳥類繁殖期にあたる6・7月に2回行った。

## ウ 結果

今年度の調査で記録された鳥類は4目11科16種であった（表4-1）。

ミソサザイ・キセキレイは溪流付近、ヤマドリ・アオゲラ・カケス・ハシブトガラス・コルリ・クロジは広葉樹林及び林床、ヒガラ・メボソムシクイ・ルリビタキは針葉樹林で記録した。コース全体で最も個体数の多かったのはウグイスだった。登山口から堂岩山頂まで、連続してウグイスの囀りを記録した。ウグイスの営巣地であるササ藪がコース全体に存在するためと思われる。

托卵鳥であるカッコウ科3種（ジュウイチ・ホトトギス・カッコウ）を記録した。ジュウイチはコルリ・オオルリ・ルリビタキ・キビタキに托卵する例が多く、ホトトギスはウグイスが主である。カッコウはオオヨシキリ・コヨシキリ・ホオジロ・アオジ・アカモズ・ノビタキ・ホオアカ・ビンズイ・オナガ・アカハラ・キセキレイ等さまざまな鳥に托卵する（吉野 1999）。近年減少傾向にあるジュウイチは「シラビソ尾根」で確認した。オオシラビソの林で、ジュウイチの托卵対象種であるルリビタキの生息数も多い場所であった。

ヤマドリ・マミジロ・クロジは昨年度調査では未記録だった。ヤマドリ雄1羽は「ハンノキ沢」付近の広葉樹の林床から飛び立った。マミジロ雌は「シラビソ尾根」付近の登山路上で採餌、そし

表4-1 野反湖～堂岩山の鳥類 (2019)

		調査月日	6・26	7・29
		調査時間	開始	6:45
			終了	10:00
キジ目	キジ科	ヤマドリ		1
カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	1	
		ホトトギス	3	3
		カッコウ	1	
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ		2
スズメ目	カラス科	カケス		7
		ハシブトガラス		3
	シジュウカラ科	ヒガラ	2	2
	ウグイス科	ウグイス	19	18
	ムシクイ科	メボソムシクイ	9	9
	ミソサザイ科	ミソサザイ	1	
	ヒタキ科	マミジロ		1
		コルリ	2	2
		ルリビタキ	5	5
	セキレイ科	キセキレイ		1
	ホオジロ科	クロジ		1
4目11科16種		種数	9	13

てクロジは「地蔵峠」付近の低木広葉樹林床のササ藪で囀っていた。昨年の調査結果を含めると野反湖周辺の鳥類は、12目25科53種になった。

目録 (野反湖周辺) 配列は日本鳥類目録改定第7版 (2012) に従う

GALLIFORMES	キジ目	
Phasianidae	キジ科	
<i>Syrmaticus soemmerringii</i>	ヤマドリ	29-VII-2019 (ハンノキ沢)
ANSERIFORMES	カモ目	
Anatidae	カモ科	
<i>Aix galericulata</i>	オシドリ	9-VI-2018コースVI (野反湖)
<i>Anas platyrhynchos</i>	マガモ	28-X-2018コースVI (野反湖)
<i>A. zonorhyncha</i>	カルガモ	9-VI-2018コースVI (野反湖)
<i>A. crecca</i>	コガモ	28-X-2018コースVI (野反湖)
COLUMBIFORMES	ハト目	
Columbidae	ハト科	
<i>Streptopelia orientalis</i>	キジバト	28-X-2018コースVI
SULIFORMES	カツオドリ目	
Phalacrocoracidae	ウ科	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	カワウ	4-VI-2018-コースIII (野反湖)
CUCULIFORMES	カッコウ目	
Cuculidae	カッコウ科	
<i>Hierococcyx hyperythrus</i>	ジュウイチ	17-VI-2018コースIV、26-VI-2019 (シラビソ尾根)
<i>Cuculus poliocephalus</i>	ホトトギス	9-VI-2018コースVI、13-VII-2018コースI 26-VI-2019 (シラビソ尾根)
<i>C. optatus</i>	ツツドリ	4-VI-2018コースIII、9-VI-2018コースVI
<i>C. canorus</i>	カッコウ	4-VI-2018コースI、9-VI-2018コースVI 26-VI-2019コースVII (ハンノキ沢)
CAPRIMULGIFORMES	ヨタカ目	
Caprimulgidae	ヨタカ科	
<i>Caprimulgus indicus</i>	ヨタカ	9-VI-2018コースVI
APODIEFRMES	アマツバメ目	

Apodidae アマツバメ科	
<i>Apus pacificus</i> アマツバメ	9-VI-2018コースVI、13-VII-2018コースII
CHARADRIIFORMES チドリ目	
Scolopacidae シギ科	
<i>Scolopax rusticola</i> ヤマシギ	17-VI-2018コースIV
ACCIPITRIFORMES タカ目	
Accipitridae タカ科	
<i>Milvus migrans</i> トビ	4-VI-2018コースIII、17-VI-2018コースIV
<i>Accipiter ularis</i> ハイタカ	17-VI-2018コースIV
<i>Buteo japonicus</i> ノスリ	15-VII-2018コースV
<i>Nisaetus nipalensis</i> クマタカ	9-VI-2018コースVI (弁天山)
STRIGIFORMES フクロウ目	
Strigidae フクロウ科	
<i>Strix uralensis</i> フクロウ	9-VI-2018コースVI
PICIFORMES キツツキ目	
Picidae キツツキ科	
<i>Dendrocopos kizuki</i> コゲラ	15-VII-2018コースV
<i>D. leucotos</i> オオアカゲラ	17-VI-2018コースIV
<i>D. major</i> アカゲラ	28-X-2018コースVI
<i>Picus avokera</i> アオゲラ	13-VII-2018コースIII 29-VII-2019 (地蔵峠)
PAERIFORMES スズメ目	
Laniidae モズ科	
<i>Lanius bucephalus</i> モズ	4-VI-2018コースIII、15-VII-2018コースV
Corvidae カラス科	
<i>Garrulus glandarius</i> カケス	13-VII-2018コースI、15-VII-2018コースV 29-VII-2019コースVII (登山口駐車場)
<i>Nucifraga caryocatactes</i> ホシガラス	4-VI-2018コースI
<i>Corvus macrorhynchos</i> ハシブトガラス	13-VII-2018コースIII、28-X-2018コースVI 29-VII-2019 (白砂山登山口駐車場)
Regulidae キクイタダキ科	
<i>Regulus regulus</i> キクイタダキ	
Paridae シジュウカラ科	
<i>Poecle montanus</i> コガラ	17-VI-2018コースIV
<i>Periparus ater</i> ヒガラ	4-VI-2018コースII、15-VII-2018コースV 29-VII-2019 (地蔵峠)
<i>Parus minor</i> シジュウカラ	15-VII-2018コースV
Hirundinidae ツバメ科	
<i>Delichon urbica</i> イワツバメ	15-VII-2018コースV
Pycnonotidae ヒヨドリ科	
<i>Hypsipetes amaurotis</i> ヒヨドリ	15-VII-2018コースV
Cettidae ウグイス科	
<i>Cettia diohona</i> ウグイス	4-VI-2018コースI、15-VII-2018コースV 26-VI-2019 (シラビソ尾根) 29-VII-2019 (地蔵峠)
<i>Urosphena squameiceps</i> ヤブサメ	17-VI-2018コースIV
Phylloscopidae ムシクイ科	
<i>Phylloscopus xanthodryas</i> メボソムシクイ	4-VI-2018コースI、17-VI-2018コースIV 26-VI-2019 (シラビソ尾根)
<i>P. borealoides</i> エゾムシクイ	15-VII-2018コースV
Troglodytidae ミソサザイ科	
<i>Troglodytes troglodytes</i> ミソサザイ	9-VI-2018コースVI 26-VI-2019 (ハンノキ沢)
Muscicapidae ヒタキ科	
<i>Zoothera sibirica</i> マミジロ	29-VII-2019 (シラビソ尾根)
<i>Turdus naumanni</i> ツグミ	28-X-2018コースVI
<i>Luscinia cyane</i> コルリ	4-VI-2018コースII、17-VI-2018コースIV 26-VI-2019 (地蔵峠)
<i>Tarsiger cyanurus</i> ルリビタキ	17-VI-2018コースIV、13-VII-2018コースII 26-VI-2019 (シラビソ尾根)

<i>Phoenicurus aureus</i> ジョウビタキ	28-X-2018コースVI
<i>Saxicola torquatus</i> ノビタキ	17-VI-2018コースIV、13-VII-2018コースIII
<i>Ficedula narcissina</i> キビタキ	17-VI-2018コースIV
Prunellidae イワヒバリ科	
<i>Prunella rubida</i> カヤクグリ	13-VII-2018コースII
Motacillidae セキレイ科	
<i>Motacilla cinerea</i> キセキレイ	28-X-2018コースVI 29-VII-2019 (登山口駐車場)
<i>Anthus hodgsoni</i> ビンズイ	17-VI-2018コースIV
Fingillidae アトリ科	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> ウソ	13-VII-2018コースII
Emberizidae ホオジロ科	
<i>Emberiza cioides</i> ホオジロ	17-VI-2018コースIV
<i>E. fucata</i> ホオアカ	13-VII-2018コースI、15-VII-2018コースV
<i>E. spodocephala</i> アオジ	17-VI-2018コースIV
<i>E. variabilis</i> クロジ	29-VII-2019 (地藏峠)

## 引用文献

谷畑藤男・卯木達朗 (2019) 鳥類 (野反湖周辺). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 45: 40-45. 群馬県森林環境部環境局自然環境課.

吉野俊幸 (1999) 郭公—日本の托卵鳥—. 56pp. 文一総合出版.

(谷畑 藤男)

## (2) 爬虫類・両生類

### ア 調査目的

昨年は天候不良などで調査地に立入れないこともあり、調査が不十分だった。両生類は昨年補完調査として、特にクロサンショウウオとモリアオガエルの生態調査を、爬虫類はこれまでに正式な記録が無いことから、生息種の確認を目的に実施した。

### イ 調査日及び調査方法

両生類調査は2019年5月30日、6月19日に実施した。調査方法は草地や湿地を歩き、成体、幼体、幼生、卵塊 (卵のう)、鳴き声、死体で確認する方法とした。爬虫類調査は、2019年6月19日に実施した。各調査ルートをゆっくり歩きながら目視で爬虫類を探し往復するルートセンサスとした。両生類の調査地は以前水域の情報を得た3カ所とした (図4-6)。また、偶然見つけたモリアオガエルの産卵地も加え計4カ所とした。爬虫類の調査も並行して行い、3カ所の水域へ至る歩道を調査した。

#### (ア) 両生類

調査地 I 茅の尾根 (N36°42'49" E138°39'14" 三次メッシュ 5538-0552)。ダム湖東面で八間山へ登る道筋にある狭い水域と湿地。

調査地 II ダム堰堤北側で中津川西の池 (N36°43'11" E138°38'23" 三次メッシュ 5538-0561)。

調査地 III 第2キャンプ場南側の砂地の古井戸 (N36°42'45" E138°38'28" 三次メッシュ5538-0551)。低木や草地の中に点在する水溜まり。RDB調査協力員の中沢氏によれば、この水場は昔の工事用井戸の跡と推測されている。恒常的な水場にはならないようだが、時期によっては両生類の産卵場になる。

調査地 IV キャンプ場管理棟下 (N36°42'59" E138°38'19" 三次メッシュ 5538-0551)。想定外の場所でのモリアオガエルの産卵地として、調査地IVとした。

#### (イ) 爬虫類

調査ルート A 茅の尾根 茅の尾根駐車場から調査地 I の水域に至る水平距離約590mの調査ルート。

調査ルート B ダム堰堤北側 ダム堰堤北側から調査地 II の水域に至る水平距離約190mの調査ルート。

調査ルート C 野反湖キャンプ場 キャンプ場駐車場から調査地 III の水域に至る水平距離約770mの調査ルート。



図4-6 野反湖調査地

#### ウ 調査結果

6月19日調査時の各調査地での計測データは、表4-2のとおりである。

表4-2 6月19日の調査における調査時間と調査地点の環境

調査地	標高(m)	調査時間	記録時刻	天気	気温(°C)	水温(°C)	池の大きさ(m)
調査地 I	1630	—	11:05	曇	15.8	16.7	5×10
調査地 II	1510	—	13:55	曇	15.6	9.6	20×30
調査地 III	1500	—	12:35	曇時々晴	19.1	15.3	2×3
調査地 IV	1525	—	13:50	曇	15.6	—	—
調査ルート A	1597-1610	10:50-11:50	11:05	曇	15.8	—	—
調査ルート B	1500-1514	13:38-14:43	13:55	曇	15.6	—	—
調査ルート C	1506-1526	11:59-13:30	12:35	曇時々晴	19.1	—	—

#### (ア) 両生類

調査地 I (茅の尾根) では、5月30日にクロサンショウウオの卵のう7対が確認された (図4-7)。また、モリアオガエルの鳴き声を確認したが卵塊 (泡巣) は確認できなかった。6月19日の観察ではクロサンショウウオの卵のう2対を太さ1cmの水没枝に付着している状態で確認した。1対の卵数はそれぞれ17卵、12卵であった。また、モリアオガエルの卵塊 (泡巣) 17個を確認した。いずれも地上産卵で、水際の低い草本類に産み付けられていた (図4-8)。

調査地 II (中津川西の池) では、クロサンショウウオの卵のうを多数確認した (図4-9、図4-10)。30~50対の群がいくつか確認されたが、池の面積が広く観察可能な地点が限られていたことから正確な卵のう数のカウントには至らなかった。モリアオガエルの卵塊 (泡巣) や鳴き声は確認されなかった。

調査地 III (古井戸) では、クロサンショウウオの卵のう1/2対 (卵数 29卵)、アズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が多数観察された (図4-11、図4-12)。

調査地 IV (キャンプ場管理棟下) では、モリアオガエルの鳴き声を確認し、雨水側溝グレーチン





図4-7 茅の尾根の水域 クロサンショウウオの卵のう



図4-8 モリアオガエルの地上産卵（地上部・草の上）



図4-9 ダム堰堤北（中津川付近）の水域 クロサンショウウオの卵のう多数



図4-10 池の中にまとまって産卵のクロサンショウウオの卵のう



図4-11 四角にくり貫かれた古井戸の状態



図4-12 古井戸内 クロサンショウウオの卵のう（矢印）とアズマヒキガエルの幼生

グ下を観察したところ卵塊（泡巣）2個を確認した（図4-13）。側溝内に水はなかった。

本調査で確認された両生類は群馬県レッドリストでは、クロサンショウウオ、モリアオガエルが準絶滅危惧に、カジカガエルが情報不足として評価されている。国のレッドリストでは、クロサンショウウオが準絶滅危惧に評価されている。

（イ）爬虫類

いずれの調査ルートも爬虫類の確認はできなかった。



図4-13 フタのある側溝 モリアオガエルの卵塊（泡巣）

## エ まとめ

- (ア) 調査地Ⅰ～Ⅲでクロサンショウウオの生息を確認した。特に中津川西の池では30～50対の群のいくつかを目視した。成体は未確認である。
- (イ) モリアオガエルの樹上産卵は確認できなかった。
- (ウ) 古井戸とされる場所で、アズマヒキガエルやヤマアカガエルの産卵、幼生を確認した。

## 目録

- (ア) 両生類
  - CAUDATA サンショウウオ目
    - Hynobiidae サンショウウオ科
      - Hynobius nigrescens* クロサンショウウオ
      - Onychodactylus japonicus* ハコネサンショウウオ
  - SALIENTIA カエル目
    - Bufonidae ヒキガエル科
      - Bufo japonicus formosus* アズマヒキガエル
    - Ranidae アカガエル科
      - Rana ornativentris* ヤマアカガエル
    - Rhacophoridae アオガエル科
      - Rhacophorus arboreus* モリアオガエル
      - Buergeria buergeri* カジカガエル

(金井 賢一郎・廣瀬 文男\*・富岡 克寛・小島 光明・山崎 陽平)

\*2020年1月14日逝去

## (3) 昆虫類

### ア トンボ目

野反湖周辺地域のトンボの生息状況の解明のため、補完調査として未調査地の調査のほか、2018年の調査でトンボの生息が確認された地点の継続調査を行った。

#### (ア) 調査地と調査日

調査地は、池の峠駐車場登山口ー登山道脇にある池（以下、登山道脇の池）までのルート①及び登山道脇の池②、池の峠駐車場ー湖畔周遊路ー大空堀沢駐車場を巡るルート③、白砂山登山口ー堂岩山ー八間山を巡るルート④、野反湖キャンプ場周辺の湖岸⑤及びテントエリア広場前にある湿地（以下、湖畔の湿地）⑥、富士見峠駐車場ー湖畔周遊路ー野反湖畔ーイカイワ駐車場への分岐を巡るルート⑦、富士見峠駐車場ー湖畔周遊路ー弁天山登山道分岐を巡るルート⑧の8地点（図4-14）とし、表4-3のとおり、7月から9月まで約月1回のペースで実施した。

#### (イ) 調査方法

調査地を踏査し、主に目視により種を同定した。目視で同定困難な種については、捕虫網による捕獲およびカメラの撮影画像により種を同定した。また、繁殖活動なども観察した。幼虫についてはDフレームネットによる採集も試みた。

#### (ウ) 調査結果

今調査では4科6種（止水性6種）を確認した。2018年の調査結果と合わせ、本調査地で確認した種は4科8種（止水性8種）となった（表4-4）。

今調査でも調査地の広い範囲で見られたのはアキアカネであった。アキアカネは夏の間、標高の高い涼しい環境で過ごすことが知られている（杉村ほか 1999）。このことから、周辺より飛来した個体が集まっていると考えられる。

それ以外の種は、登山道脇の池②、湖畔の湿地⑥でのみ確認ができた。ルリボシヤンマ、タカネトンボについては、今調査でも産卵や幼虫の生息が確認でき、本調査地で継続して繁殖していることが裏付けられた。新たに記録されたアオイトトンボは標高の高い池や湿原にも生息する種であり、本調査地で繁殖している可能性も考えられる。しかし、繁殖活動を観察することはできなかった。また、リスアカネも2018年に引き続き確認できたが、こちらも繁殖活動は観察できなかった。ウスバキトンボは琉球列島以北での越冬は確認されていないが、移動性が強く、夏季には日本全国で見られる種である（杉村ほか 1999）。飛来した個体と考えられる。

なお、調査地④のルート上にあるハンノ木沢や水場（図4-14矢印）、ニシブタ沢でも幼虫の採集を試みたが、採集できなかった。

## 目録

- ODONATA トンボ目
  - Lestidae アオイトトンボ科
    - Lestes sponsa* アオイトトンボ 止水性
      - 24-VIII-2019 3♂ ② (O), 26-VIII-2019 1♂ ② (A)
    - Aeshnidae ヤンマ科
      - Aeshna juncea* ルリボシヤンマ 止水性
        - 31-VII-2019 1♀ 《10exs.》《4exs.》 ② (O), 24-VIII-2019 4♂3♀ (産卵1) ② (O), 26-VIII-2019 1♂1♀ (産卵1) ② (O)

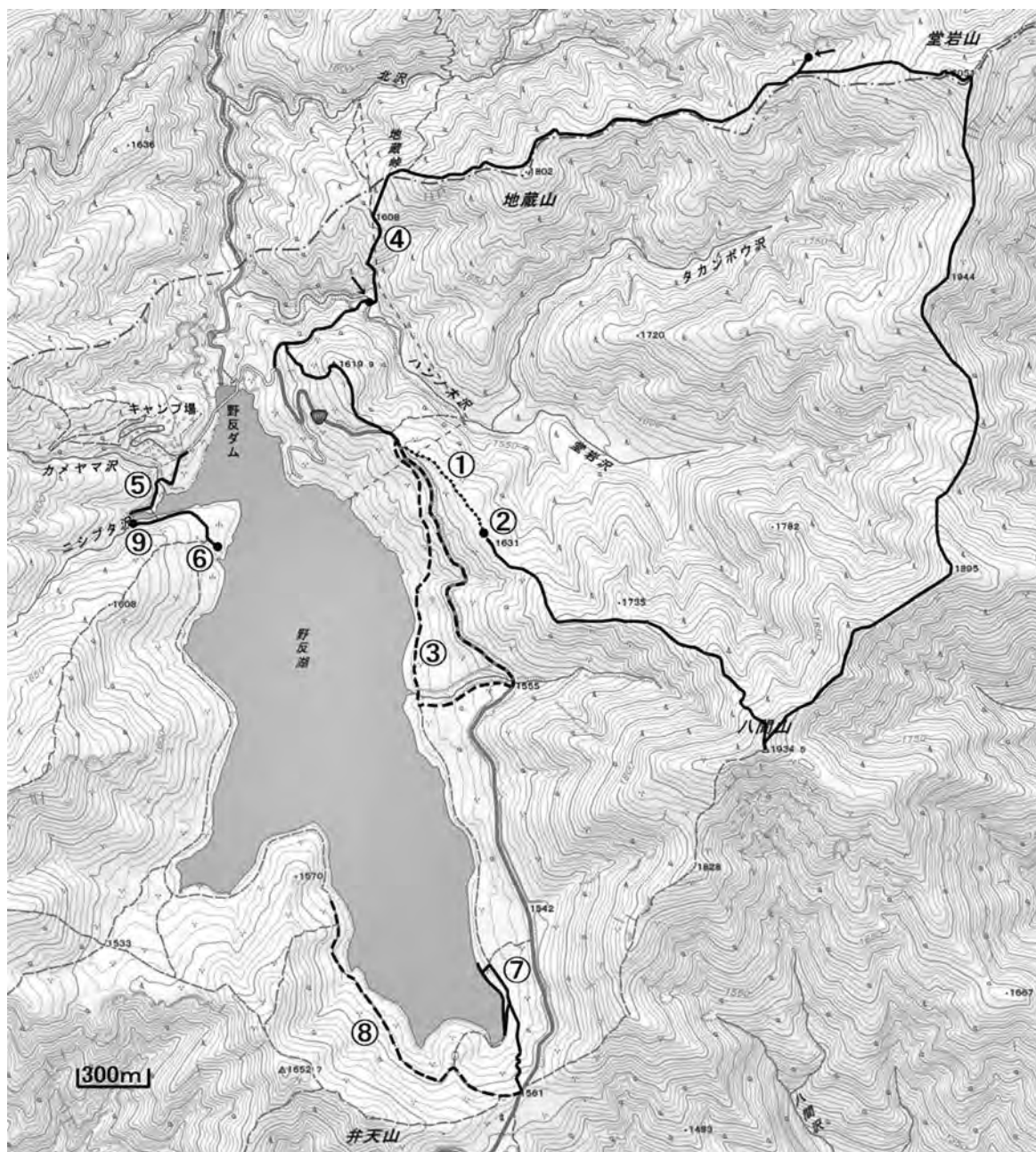


図4-14 調査地（国土地理院地図（電子国土Web））に加筆

池の峠駐車場登山口ー登山道脇の池までのルート①、登山道脇の池②、池の峠駐車場ー湖畔周遊路ー大空堀沢駐車場を巡るルート③、白砂山登山口ー堂岩山ー八間山を巡るルート④、野反湖キャンプ場周辺の湖岸⑤、湖畔の湿地⑥、富士見峠駐車場ー湖畔周遊路ー野反湖畔ーイカワ駐車場への分岐を巡るルート⑦、富士見峠駐車場ー湖畔周遊路ー弁天山登山道分岐を巡るルート⑧、ニシブタ沢⑨（参考）

表4-3 調査日と天気、気温

調査日	調査地	調査時間	天気	気温(°C) (測定時刻)	水温(°C) (測定時刻)	測定場所
7月31日(水)	①	10:10~12:42	曇			
	②		曇	24.0 (10:36)	23.8 (10:36)	登山道脇の池
8月24日(土)	①	10:40~12:45	晴			
	②		晴	19.4 (11:05)	18.6 (11:05)	登山道脇の池
	③	12:45~13:41	晴	18.6 (13:08)		カヤ平
	①	13:41~14:30	晴			
8月26日(月)	②	8:20~13:17	晴			
	②		晴	21.0 (14:15)	21.4 (14:15)	登山道脇の池
	④	晴一時雨	14.4 (8:20)			白砂山登山口
		晴	19.4 (13:17)			登山道脇の池
		晴	18.6 (14:11)			登山道脇の池
	⑤	14:11~14:41	晴	18.6 (14:11)		登山道脇の池
		14:50~15:10	晴	19.1 (14:41)		白砂山登山口
15:35~15:54		晴	18.4 (14:50)		野反湖キャンプ場	
15:10~15:35		晴	18.4 (15:54)		周辺の湖岸	
9月6日(金)	⑥	15:10~15:35	晴	18.0 (15:35)		湖畔の湿地
	①	10:20~11:55	晴時々曇			
	②		晴時々曇	22.6 (11:20)	22.8 (11:20)	登山道脇の池
	⑦	12:01~12:55	晴時々曇	20.6 (12:20)	21.5 (12:20)	野反湖畔
	9月25日(水)	①	10:30~11:45	晴		
②		晴		13.4 (10:48)	12.0 (10:48)	登山道脇の池
⑧		11:55~12:55	晴	13.4 (12:40)		湖畔周遊路脇の小 屋付近

池の峠駐車場登山口-登山道脇の池までのルート①、登山道脇の池②、池の峠駐車場-湖畔周遊路-大空堀沢駐車場を巡るルート③、白砂山登山口-堂岩山-八間山を巡るルート④、野反湖キャンプ場周辺の湖岸⑤、湖畔の湿地⑥、富士見峠駐車場-湖畔周遊路-野反湖畔-イカワ駐車場への分岐を巡るルート⑦、富士見峠駐車場-湖畔周遊路-弁天山登山道分岐を巡るルート⑧

表4-4 各調査地で確認された種

科名	種名	流水性・止水性	調査地									
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
アオイトトンボ	アオイトトンボ	止水性		○								
ヤンマ	ルリボシヤンマ	止水性		◎					◎			
エゾトンボ	オオトラフトンボ	止水性										●
トンボ	タカネトンボ	止水性		◎					◎			
	シオカラトンボ	止水性							●			
	アキアカネ	止水性	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎	
	リスアカネ	止水性		◎								
	ウスバキトンボ	止水性							○			

※◎：2018・2019年に確認した種 ○：2019年に確認した種 ●：2018年に確認した種

卵1) ② (A), 26-VIII-2019 <2exs.> ⑥ (A), 6-IX-2019 2♂2♀ (産卵1交尾1) ② (O), 25-IX-2019 2♂1♀ (産卵1) ② (O)  
 Corduliidae エゾトンボ科  
*Somatochlora uchidai* タカネトンボ 止水性  
 26-VIII-2019 <2exs.> ⑥ (A)  
 Libellulidae トンボ科  
*Sympetrum frequens* アキアカネ 止水性  
 31-VII-2019 多数① (O), 31-VII-2019 10exs. ② (O), 24-VIII-2019 多数① (O), 24-VIII-2019 10exs. ② (O), 24-VIII-2019 多数③ (O), 26-VIII-2019 多数④ (A), 26-VIII-2019 6♂7♀ ② (A), 26-VIII-2019 多数⑤ (A), 26-VIII-2019 多数⑥ (A), 6-IX-2019 多数① (O), 6-IX-2019 10exs. ② (O), 6-IX-2019 多数⑦ (O), 25-IX-2019 10exs. ① (O), 25-IX-2019 10exs. ② (O), 25-IX-2019 10exs. ⑧ (O)

*S. risi risi* リスアカネ 止水性

31-VII-2019 1♂ ② (O), 6-IX-2019 1♂ ② (O)

*Pantala flavescens* ウスバキトンボ 止水性

26-VIII-2019 1ex. ⑥ (A)

《 》は羽化殻、〈 〉は幼虫の確認数、30個体以上確認できた場合を「多数」と表記した。

※①は池の峠駐車場登山口ー登山道脇の池までのルート、②は登山道脇の池、③は池の峠駐車場ー湖畔周遊路ー大空堀沢駐車場を巡るルート、④は白砂山登山口ー堂岩山ー八間山を巡るルート、⑤は野反湖キャンプ場周辺の湖岸、⑥は湖畔の湿地、⑦は富士見峠駐車場ー湖畔周遊路ー野反湖畔ーイカイワ駐車場への分岐を巡るルート、⑧は富士見峠駐車場ー湖畔周遊路ー弁天山登山道分岐を巡るルート、Oは岡崎太郎、Aは荒井堅一が確認



図4-15 調査地の登山道  
(中尾根の頭ー黒波の頭間)



図4-16 八間山山頂



図4-17 登山道脇の池

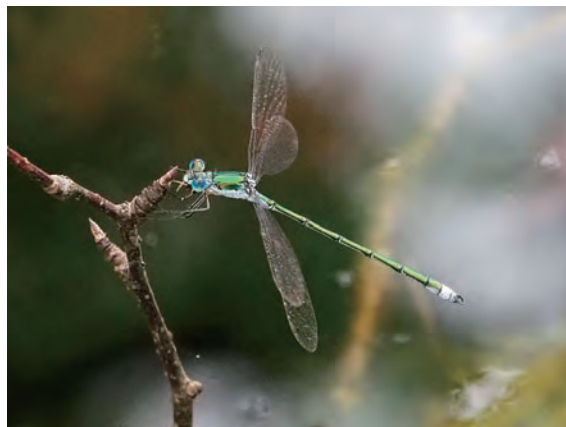


図4-18 アオイトトンボ♂  
(24-VIII-2019 登山道脇の池)



図4-19 ルリボシヤンマ♀  
(25-IX-2019 登山道脇の池)



図4-20 ベンチにとまるアキアカネ  
(26-VIII-2019 池の峠)



図4-21 湖畔の湿地



図4-22 タカネトンボ幼虫  
(26-VIII-2019 湖畔の湿地)

#### 引用文献

杉村光俊・石田昇三・小島圭三・石田勝義・青木典司（1999）原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑、917pp. 北海道大学出版会.

（荒井 堅一・岡崎 太郎）

#### イ バッタ目・ハエ目・ハチ目

##### （ア）目的

野反湖におけるこれらの昆虫の記録は少なく、ハチ目の記録としてはアリマキバチ科タカミネヨコバイカリ、ペレーマエダテ、ギングチバチ科シロスジギングチ（南部 2002）、ムカシハナバチ科ヒョットコチビムカシハナバチ（南部 1989）、コハナバチ科ミヤマツヤコハナバチ、ヒメハナバチ科タカネヒメハナバチ（南部 2003）が記録されている。また、ハエ目では野反湖に流れ込む沢における調査でブユ科幼虫7種（アシマダラブユ、スズキアシマダラブユ、ウチダツノマユブユオタルツノマユブユ、ヨシダツノマユブユ、キアシオオブユ、コオノホソスネブユ）が確認されている（斉藤・金山 1986、斉藤 2010）。バッタ目については記録が見当たらない。今回、野反湖の昆虫相解明のための基礎資料を得る目的でバッタ目、ハエ目およびハチ目について調査を行った。

##### （イ）調査日および調査方法

2019年5月10日、7月10日、8月26日に調査を行った。5月10日の天候は快晴であり、7月10日、8月26日は曇時々晴であった。調査地域は野反湖の主に富士見峠周辺で、バッタ目、ハエ目およびハチ目は捕虫網を使った見つけ採り法で、またアリ類については地面の上を歩いている個体や石を起こしてその下にいる個体などを採集した。採集した昆虫類は標本にして実体顕微鏡下で細部の確認し、同定を行った。

##### （ウ）結果

今回の調査で、バッタ目バッタ科2種、ハエ目ではハナアブ科9種、コガシラアブ科、フンバエ科、クロバエ科各1種、ハチ目ではアリ科4種、スズメバチ科2種、ミツバチ科2種が確認された。

バッタ目バッタ科のタカネヒナバッタは、赤城山や榛名山、武尊山など見られる山地性のバッタであり、群馬県レッドデータブック2012改訂版では情報不足として掲載されている。

ハエ目では、コガシラアブ科のセダカコガシラアブ（図4-24）の成虫が晩春に出現し、低山地から山地に多く、各種の花を訪れて吸蜜する。フンバエ科のアメイロオオフンバエは夏季に成虫が現れ、低山地ないし山地帯の森林にすみ、下草上で活動する（三枝 1975）。

ハチ目では、4種が確認されたアリ科のうち、トビイロケアリは県内に広く分布する種であるが、キイロケアリ（図4-23）、ツヤクロヤマアリなどの3種は赤城山や榛名山、嬭恋村などから記録があり（小暮 1985）、やや標高の高い場所に分布している種といえる。但し、これまでシワクシケアリとされていた種は、現在ハラクシケアリ隠蔽種群とされ、近年の分子系統解析の結果、形態的にごく近似する5種が混在する結果が示されており、ハラクシケアリ以外は学名が確定してお



図4-23 キイロケアリ



図4-24 セダカコガシラアブ

らず（寺山ほか 2014）、今回確認されたものがいずれの種に該当するか、形態から確定することは不可能なためハラクシケアリ隠蔽種群とした。

スズメバチ科のシロオビホオナガスズメバチ、ツヤクロスズメバチともに本州では山岳地域や山地に見られることが知られている（寺山 2016）。

今回の結果から調査地周辺で生息するバッタ目やハエ目、ハチ目ともに山地性の種が多い傾向がみられた。

#### バッタ目・ハエ目・ハチ目 目録

- ORTHOPTERA バッタ目  
 Acrididae バッタ科  
*Stenobothrus fumatus* ヒロバネヒナバッタ 2♂, 26-VIII-2019.  
*Chorthippus intermedius* タカネヒナバッタ 3♂2♀, 26-VIII-2019.
- DIPTERA ハエ目  
 Acroceridae コガシラアブ科  
*Oligoneura nigroaenea* セダカコガシラアブ 2exs., 10-V-2019.  
 Syrphidae ハナアブ科  
*Dasysyrphus bilineatus* フタスジヒラタアブ 2♂, 10-V-2019.  
*Dideoides latus* ヨコジマオオヒラタアブ 2♀, 10-V-2019.  
*Eupeodes (Eupeodes) bucculatus* ナミホシヒラタアブ 1♂1♀, 10-VII-2019.  
*Eupeodes (Metasyrphus) corollae* フタホシヒラタアブ 2♂3♀, 10-V-2019.  
*Scaeva komabensis* コマバムツホシヒラタアブ 1♀, 10-VII-2019.  
*Sphaerophoria macrogaster* ホソヒメヒラタアブ 1♂, 10-VII-2019.  
*Allobaccha apicalis* ツマグロコシボソハナアブ 1♂2♀, 10-VII-2019.  
*Chrysotoxum* sp. ヒゲナガハナアブの一種 2♀, 26-VIII-2019.  
*Eristalis tenax* ナミハナアブ 1♀, 10-VII-2019.  
 Scathophagidae フンバエ科  
*Norellisoma agrion* アメイロオオフンバエ 1ex., 26-VIII-2019.  
 Calliphoridae クロバエ科  
*Stomorhina obsoleta* ツマグロキンバエ 1ex., 10-VII-2019.
- HYMENOPTERA ハチ目  
 Formicidae アリ科  
*Formica candida* ツヤクロヤマアリ 1ex., 10-VII-2019 ; 2exs. ; 26-VIII-2019.  
*Lasius japonicus* トビイロケアリ 4exs., 10-V-2019 ; 1ex., 10-VII-2019 ; 4exs., 26-VIII-2019.  
*L. flavus* キイロケアリ 4ex., 10-V-2019.  
*Myrmica ruginodis* (s.l) ハラクシケアリ隠蔽種群 8exs., 10-VII-2019.  
 Vespidae スズメバチ科  
*Dolichovespula pacifica* シロオビホオナガスズメバチ 1ex., 10-VII-2019.  
*Vespula rufa* ツヤクロスズメバチ 2exs., 10-VII-2019.  
 Apidae ミツバチ科  
*Bombus hypocrita* オオマルハナバチ 2exs., 10-VII-2019.  
*B. hoshuensis* ミヤママルハナバチ 2exs., 10-VII-2019.

## 引用文献

- 小暮 保 (1985) 群馬県のアリ類. 群馬県動物誌, 389-401.
- 南部敏明 (1989) チビムカシハナバチの記録. 埼玉動物研通信, 8: 10-14.
- 南部敏明 (2002) 群馬県のハチ目 (1) —アナバチ類—. 埼玉動物研通信, 41: 25-31.
- 南部敏明 (2003) 群馬県のハチ目 (2) —ハナバチ類—. 埼玉動物研通信, 42: 12-20.
- 三枝豊平 (1975) 石原保監修 学研中高生図鑑 昆虫Ⅲ, 283-284. 学研.
- 斉藤一三・金山彰宏 (1986) ブユの生態に関する研究 9. 群馬県における夏期のブユ採集成績. 衛生動物, 37 (4): 311-317.
- 斉藤一三 (2010) 群馬県六合村野反湖周辺におけるブユ生息調査. 乱舞, 38-39.
- 寺山 守・久保田 敏・江口克之 (2014) 日本産アリ類図鑑. 278pp. 朝倉書店.
- 寺山 守 (2016) 寺山 守・須田博久編 日本産有剣ハチ類図鑑. 735pp. 東海大学出版部.  
(金杉 隆雄)

## ウ カメムシ目

### (ア) 目的

群馬県のカメムシ目については、原 (2001、2002、2003、2007) によりまとめられているが、野反湖および周辺の記録はないため、未調査地域と思われたことから調査を開始した。2019年は、昨年結果の再現性を確認することを目的として実施したほか夏季の調査を加えた。2018年の調査地域では、樹林環境が少なかったと思われたことから調査地域を拡大させた。

### (イ) 調査方法

調査地は、野反湖北側の展望台と野反湖ダム付近の構造物 (A)、山が迫りアザミ類、キク科やシシウドが多い野反湖北側から西側にかけての遊歩道沿い (B)、イネ科草本が多い野反湖西側の遊歩道沿いと野反湖北側から西岸にかけての遊歩道沿い (C)、および樹木にいる種を確認するためヨウブ、ヤナギなどの広葉樹が生育していた野反湖西岸の遊歩道沿い (D) で調査を行った (図4-25)。

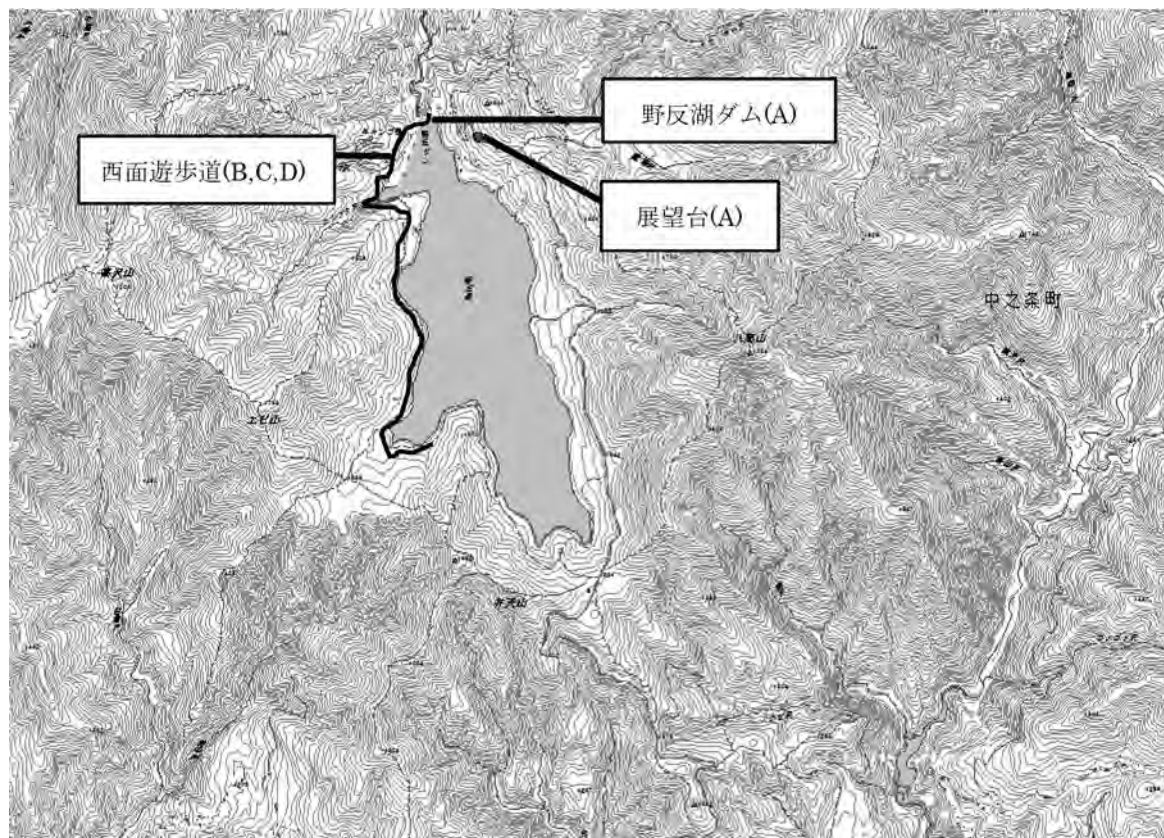


図4-25 調査地 (国土地理院地図改写)

0 1 km



調査日は、2019年8月7日、9月30日、10月26日、11月10日であった。

調査方法は、構造物やその周辺では休止している個体を見つけ取り方で、草原は、歩きながらネットを草に当て続けて採集するスリーピング法を用い、調査コースの5～6カ所を1カ所につきネットを5～6回振り採集した。樹木が生育していた場所では樹木を叩き落下した個体を採集する叩き網法を用い調査コースで5カ所行った。

(ウ) 結果

(A) では3科16種、(B) は3科6種、(C) は2科4種、(D) では3科5種採集でき、全体では8科31種となった(表4-5、表4-6)。草原の(B)、(C)、(D)間に共通して出現した種はなく、草原全体で6科15種となった。また、草原全体と構造物と両方に出現した種もなかった。

本調査地は山地であるが、山地性種は構造物および周辺では16種中4種、草原全体(B, C, D)は15種中4種で、山地性種が特に多いという傾向は見られなかった。

種の食餌という観点から出現種をみると、食餌が判明している種は、構造物および周辺では15種いたが、11種は広葉樹が主である樹木食餌種、草本食餌種1種、多食1種、肉食2種であった。草原全体は、食餌が判明している種は9種で、内訳は草本食餌種5種、広葉樹食餌種4種となり、調査環境の違いで出現種構成は異なるとは言えない結果となった。

夏季の8月7日の結果は、(A)では1科1種、(B)は1科1種、(C)は0種、(D)は2科2種、全体で3科4種と秋季と比較し出現種は少なかった。

2018年に5科20種報告した(内山 2019)が、2018年および2019年調査結果と共通する種はカメムシ科ではスコットカメムシ、アオクチブトカメムシ、クサギカメムシ、エゾアオカメムシ、ツノカメムシ科は、セグロベニモンツノカメムシ、エサキモンキツノカメムシ、セアカツノカメムシ、ハサミツノカメムシ、ツノアカカメムシ、フトハサミツノカメムシ、エゾツノカメムシ、オオツノカメムシ、ヒメハサミツノカメムシの13種であった。このうちアオクチブトカメムシ、エゾアオカメムシは2018年に草原で採集されたが、本年は(A)およびその周辺で採集された。(A)およびその周辺では2018年12種中11種、2019年で16種中11種、草原では2018年6種中2種、2019年は15種中0種で、両年に出現する種の比率は構造物および周辺で高くなった。

表4-5 各調査地の調査日、調査時間および気象条件

調査地	調査日	調査時間		天 気		風 力		
		開始時刻	終了時刻	開始時刻	終了時刻	開始時刻	終了時刻	
野反湖北側展望台	構造物	8月 7日	10 : 30	11 : 30	曇	曇	微風	微風
		9月30日	10 : 00	11 : 00	晴	晴	微風	微風
		10月26日	10 : 00	11 : 00	晴	晴	微風	微風
		11月10日	10 : 00	12 : 00	雪	雪	強風	強風
	周辺草原	8月 7日	11 : 35	12 : 00	曇	曇	微風	微風
		9月30日	11 : 00	11 : 30	晴	晴	微風	微風
		10月26日	11 : 00	11 : 30	晴	曇	微風	微風
		11月10日	12 : 05	12 : 15	雪	雪	強風	強風
野反湖ダム	構造物	8月 7日	12 : 05	13 : 00	曇	曇	微風	微風
		9月30日	11 : 35	12 : 15	晴	晴	微風	微風
		10月26日	11 : 35	12 : 00	曇	曇	微風	微風
		11月10日	12 : 20	13 : 00	雪	雪	強風	強風
	周辺草原	8月 7日	13 : 00	13 : 30	曇	曇	微風	微風
		9月30日	12 : 15	12 : 30	晴	晴	微風	微風
		10月26日	12 : 05	12 : 30	曇後雨	曇後雨	微風	微風
		11月10日	—	—	雪	雪	強風	強風
野反湖西側の遊歩道	8月 7日	13 : 30	14 : 30	曇後雨	曇後雨	微風	微風	
	9月30日	12 : 30	14 : 00	晴	晴	微風	微風	
	10月26日	12 : 30	14 : 30	曇	曇	強風	強風	
	11月10日	—	—	雪	雪	強風	強風	



種、合計9科37種が確認された。

昨年の報告で、フトハサミツノカメムシは群馬県初記録と報告（内山 2019）したが、誤りで訂正する。

## カメムシ目録

（学名は石川ほか（2012）、丸山（2011）、友国ほか（2004）、安永ほか（2001）に従った。）

- HEMIPTERA カメムシ目  
Reduviidae サンガメ科  
*Isyndus obscurus* オオトビサシガメ 10-XI-2019 1ex. (A)  
Pentatomidae カメムシ科  
*Eysacoris lewisi* オオトゲシラホシカメムシ 30-IX-2019 20exs.  
*Carbula humerigera* トゲカメムシ 7-VIII-2019.5exs., 30-IX-2019.5exs.  
*Pentatoma rufipes* アシアカカメムシ 30-IX-2019 3exs.  
*Mendia scotti* スコットカメムシ 26-X-2019 1ex., 10-XI-2019.1ex.  
*Dinorhynchus dybowskyi* アオクチプトカメムシ 26-X-2019 2exs.  
*Halyomorpha halys* クサギカメムシ 26-X-2019 1ex.  
*Palomena angulosa* エゾアオカメムシ 7-VIII-2019 1ex.  
*Glaucias subpunctatus* ツヤアオカメムシ 26-X-2019 1ex.  
Acenthosomatidae ツノカメムシ科  
*Elasmostethus interstinctus* セグロベニモンツノカメムシ 26-X-2019 2♂4♀  
*Sastragala esakii* エサキモンキツノカメムシ 26-X-2019 7♂1♀, 10-XI-2019 1♂  
*Acanthosoma denticaudum* セアカツノカメムシ 26-X-2019 1♂3♀, 10-XI-2019 1♂1♀  
*A. labiduroides* ハサミツノカメムシ 26-X-2019 1♀, 10-XI-2019 1♀  
*A. haemorrhoidale angulatum* ツノアカカメムシ 26-X-2019 1♂  
*A. crassicanthum* フトハサミツノカメムシ 26-X-2019 3♂1♀, 10-XI-2019 1♂2♀  
*A. expansum* エゾツノカメムシ 30-IX-2019 1♂  
*A. giganteum* オオツノカメムシ 26-X-2018 3♂1♀, 10-XI-2019 1♂  
*A. forficula* ヒメハサミツノカメムシ 26-X-2019 13♂11♀, 10-XI-2019 2♂2♀  
Rhopalidae ヒメヘリカメムシ科  
*Stictopleurus punctatonevus* ブチヒゲヘリカメムシ 30-IX-2019 1ex.  
Lygaeidae ナガカメムシ科  
*Panaoris japonica* シロヘリナガカメムシ 7-VIII-2019 1ex., 30-IX-2019 5exs.  
*Trichodrymus pallipes* ケブカナガカメムシ 30-IX-2019 1ex.  
*Stigmatonotum rufipes* チビナガカメムシ 30-IX-2019 1ex.  
*Lamproplax unispina* チビツヤナガカメムシ 30-IX-2019 2exs.  
Lygaeidae マダラナガカメムシ科  
*Kleidocerys resedae* ウスイロヒラタナガカメムシ 26-X-2019 1ex.  
Miridae カスミカメムシ科  
*Lygocoris (Apolygus) lucorum* コアオカスミカメ 30-IX-2019 1ex.  
*Lygocoris (Apolygus) spinolae* ツマグロアオカスミカメ 30-IX-2019 9exs.  
*Adelphocoris variabilis* フタモンカスミカメ 7-VIII-2019 1ex.  
*Creontitades tricolor* オオチャイロカスミカメ 30-IX-2019 1ex.  
*Deraeocoris claspericapillatus* カワヤナギカスミカメ 30-IX-2019 3exs.  
Membracidae ツノゼミ科  
*Centrotus nitobei* ニトベツノゼミ 26-X-2019 1ex., 30-IX-2019 1ex.  
*Tsunozenia paradoxa* モジツノゼミ 30-IX-2019 5exs., 26-X-2019 4exs.

## 引用文献

- 原 栄一（2001）群馬県のカメムシ類. 乱舞, 11: 129-324. 群馬昆虫学会.  
原 栄一（2002）群馬県のカメムシ類II. 乱舞, 12: 71-111. 群馬昆虫学会.  
原 栄一（2003）群馬県のカメムシ類III. 乱舞, 13: 205-261. 群馬昆虫学会.  
原 栄一（2007）群馬県のカメムシ類IV. 乱舞, 17: 28-84. 群馬昆虫学会.  
友国雅章・安永智秀・高井幹夫・山下 泉・川村 満・川澤哲夫（2004）日本原色カメムシ図鑑.  
380pp. 全国農村教育協会.  
安永智秀・高井幹夫・川澤哲夫（2001）日本原色カメムシ図鑑第2巻. 350pp. 全国農村教育協会.  
石川 忠・高井幹夫・安永智秀（2012）日本原色カメムシ図鑑第3巻. 573pp. 全国農村教育協会.

丸山宗利 (2011) ツノゼミ, 77pp. 幻冬舎.

内山裕司 (2019) カメムシ目 (野反湖周辺), 良好な自然環境を有する地域学術報告書, 45:52-54. 群馬県森林環境部環境局自然環境課.

(内山 裕司)

## エ チョウ目チョウ亜目

野反湖周辺のチョウ亜目についての調査は、赤石山頂付近、仙人池および2006mピーク付近までとした調査 (飯島ほか 1979)、野反湖畔から地蔵峠、堂岩山を経て白砂山へ登る稜線に沿った登山道で8月下旬に行われた調査 (飯島ほか 1980)、野反湖湖畔の報告 (樋熊 1984) がある。また、2000年から2016年にかけて、野反湖あるいは野反とした記録が16種ある (赤城昆虫同好会



図4-27 調査ルート

Rt.1: ササ自然草原 (標高1561.9-1703.9m), Rt.2: ササ自然草原 (1512.3-1540.8m)  
Rt.3: オオシラビソ群集 (標高1601.2-1702.8m), Rt.4: ササ自然草原 (標高1509.5-1546.4m)

表4-7 調査時間・気象と採集個体数

調査日	調査地	調査時間			気象 天気		採集・目撃 個体数
		開始 時刻	終了 時刻	時間 (min.)	開始時	終了時	
07-V-2019	Rt.1	09:43	09:48	5	曇	曇	0
		10:28	10:34	6	晴	晴	0
	Rt.2	09:50	09:52	2	曇	雪	0
		10:21	10:26	5	晴	晴	0
	Rt.3	09:54	09:58	4	雪	雪	0
		10:10	10:19	9	晴	晴	0
	Rt.4	10:00	10:07	7	晴	晴	0
11-V-2019	Rt.1	11:44	12:22	38	晴	晴	0
	Rt.2	11:12	11:40	26	晴	晴	0
	Rt.3	10:32	11:06	34	晴	晴	0
	Rt.4	09:50	10:30	40	晴	晴	0
04-VI-2019	Rt.1	11:42	12:44	58	晴	晴	7
	Rt.2	11:01	11:39	38	晴	晴	1
	Rt.3	10:19	10:57	38	晴	晴	3
	Rt.4	09:40	10:16	36	晴	晴	2
02-XI-2019	Rt.1	09:39	09:44	5	快晴	快晴	0
	Rt.2	09:34	09:37	3	快晴	快晴	0
	Rt.3	09:28	09:31	3	快晴	快晴	0
	Rt.4	09:23	09:26	3	快晴	快晴	0
個体数合計							13

1967, 群馬昆虫学会 2002, 池沢ほか 2000, 池沢・大橋 2003, 池沢 2004, 毛野・秩父虫の会 (2018)。以上から、野反湖および周辺にはアゲハチョウ科4種、シロチョウ科6種、タテハチョウ科タテハチョウ亜科14種、ジャノメチョウ亜科7種、シジミチョウ科10種、セセリチョウ科5種で合計46種記録されていた。2018年の調査結果から、既知資料に記録されていなかったツマグロヒョウモン、オオウラギンスジヒョウモン、アサギマダラ、ウラナシジミの4種を、既知記録の46種に加えることにより、野反湖およびその周辺のチョウ類は50種となった(小林・小池 2019)。

既知報告中の調査は7月から9月までで延べ39日にわたるが、約74%の29日は8月であったことから、本調査地域のチョウ相を検討するにはシーズンを通した調査が必要と考え、2018年6月から10月に月1回であるが調査を実施した。2019年は、2018年に調査できなかった5月および11月を追加調査として実施した。

(ア) 調査地

2018年と同じルートであるが、図4-27のように、環境庁(1981)によるササ自然草原となるRt.1(標高1562-1710m)、Rt.2(標高1512-1540m)、およびRt.4(標高1509-1546m)、オオシラビソ群集となるRt.3(標高1601-1702m)の4ルートとした。

(イ) 調査方法および調査日

各調査範囲に設定したルートに沿って、ルート周囲両側約5m内に出現した種と個体数を記録するルートセンサス法とした。種の同定は目視でしたが、できる限り写真撮影でも記録した。4ルートを同時に実施した調査日は、2019年5月7日、5月11日、6月4日、11月2日の計4日となった(表4-7)。

(ウ) 調査結果

各調査ルートでの結果は、付表のようであり、成虫は13個体、幼虫5個体を記録した。特筆すべきことは、群馬県準絶滅危惧(環境省準絶滅危惧)のヨモギを食餌中のヒメシジミの幼虫とこれまで野反湖において記録のなかったミヤマセセリである。

5月7日は雪交じりの晴天で、チョウ目は観察されなかった。このため、5月11日に再調査した。風がやや強かったものの、好天であったが、チョウ亜科は観察されなかった。6月4日に成虫は8種13個体で、幼虫3種6個体、Rt.1で6種7個体（アゲハチョウ科キアゲハ1個体、シロチョウ科モンキチョウ雄1個体、エゾスジグロシロチョウ1個体、タテハチョウ亜科ヒオドシチョウ1個体、ジャノメチョウ亜科ヤマキマダラヒカゲ2個体、セセリチョウ科ミヤマセセリ1個体）、Rt.2は4種（アサギマダラ成虫、ギンボシヒョウモン幼虫1個体、ウラギンヒョウモン幼虫1個体、ヒメシジミ幼虫3個体）、Rt.3は3種3個体（シロチョウ科モンキチョウ雄1個体、エゾスジグロシロチョウ雄1個体、ジャノメチョウ亜科ヤマキマダラヒカゲ1個体）、Rt.4は1種2個体（シロチョウ科モンシロチョウ2個体）確認できた。

成虫の吸蜜植物については、Rt.3でエゾスジグロシロチョウ雄がセイヨウタンポポ、モンキチョウ雄個体がムラサキヤシオ、Rt.4でモンシロチョウ2個体がセイヨウタンポポで吸蜜するのが観察できた（表4-8）。また、幼虫の食餌植物については、ヒメシジミ幼虫3個体がヨモギで確認（図

表4-8 調査ルートで観察された生態

行動生態など	対 象	記 録
吸蜜	吸蜜植物 キク科 セイヨウタンポポ ツツジ科 ムラサキヤシオ	04-VI-2019 エゾスジグロシロチョウ1♂(Rt.3), モンシロチョウ2exs. (Rt.4) 04-VI-2019 モンキチョウ1♂(Rt.3)
幼虫	食餌植物 キク科 ヨモギ	04-VI-2019 ヒメシジミ幼虫終齢1ex., 2齢2exs. (Rt.2)



図4-28 ヒメシジミ幼虫  
(04-VI-2019 Rt.3)

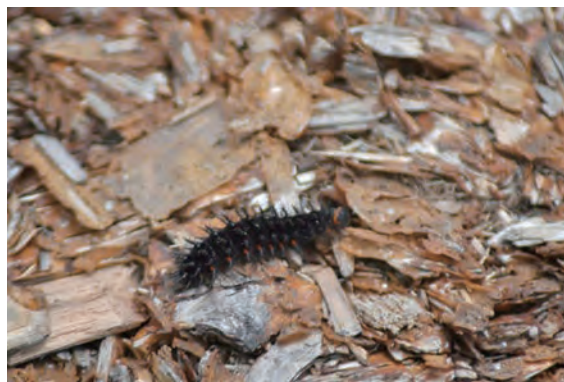


図4-29 ギンボシヒョウモン幼虫  
(04-VI-2019 Rt.3)



図4-30 ウラギンヒョウモン幼虫  
(04-VI-2019 Rt.3)

4-28) できた。ギンボシヒョウモン幼虫 (図4-29) およびウラギンヒョウモン幼虫 (図4-30) はスミレ類を食餌するとされるが確認できなかった。

2019年の調査で観察されたセセリチョウ科のミヤマセセリは、既知資料に記録されていない種であった。また、2018年の調査で初めて記録された種はツマグロヒョウモン、オオウラギンスジヒョウモン、アサギマダラ、ウラナミシジミの4種としたが、テングチョウも初記録であったので、2018年調査での初記録は5種と訂正する。この結果、既知記録の46種に加えることにより、野反湖およびその周辺のチョウ類は52種となった。

付表 チョウ亜目目録

種名	記録
Papilionidae アゲハチョウ科	
<i>Papilio machaon</i> キアゲハ	04-VI-2019 1ex. (Rt.1)
Pieridae シロチョウ科	
<i>Colias erate</i> モンキチョウ	04-VI-2019 1♂ (Rt.1), 1♂ (Rt.3)
<i>Pieris rapae</i> モンシロチョウ	04-VI-2019 2exs. (Rt.4)
<i>Pieris napi</i> エゾスジグロシロチョウ	04-VI-2019 1ex. (Rt.1), 1♂ (Rt.3)
Nymphalidae タテハチョウ科	
Danainae マダラチョウ亜科	
<i>Parantica sita</i> アサギマダラ	04-VI-2019 1ex. (Rt.2)
Nymphalinae タテハチョウ亜科	
<i>Speyeria agiaja</i> ギンボシヒョウモン	04-VI-2019 1ex. 幼虫 (Rt.2)
<i>Fabriciana adippe</i> ウラギンヒョウモン	04-VI-2019 1ex. 幼虫 (Rt.2)
<i>Nymphalis xanthomelas</i> ヒオドシチョウ	04-VI-2019 1ex. (Rt.1)
Satyrinae ジャノメチョウ亜科	
<i>Neope nipponica</i> ヤマキマダラヒカゲ	04-VI-2019 2exs. (Rt.1), 1ex. (Rt.3)
Lycaenidae シジミチョウ科	
<i>Plebejus argus</i> ヒメシジミ	04-VI-2019 3exs. 幼虫 (Rt.2), 1ex. 幼虫 (Rt.3)
Hesperiidae セセリチョウ科	
<i>Erynnis montanus</i> ミヤマセセリ	04-VI-2019 1ex. (Rt.1)

Rt.1: 野反峠-イカイワの肩, 標高1561.9-1703.9m; 北緯36°39'01", 東経138°31'50"

Rt.2: イカイワ駐車場-湖畔, 標高1512.3-1540.8m; 北緯36°39'18", 東経138°32'02"

Rt.3: 茅の尾根登山口-見晴台, 標高1601.2-1702.8m; 北緯36°39'27", 東経138°32'18"

Rt.4: 駐車場-湖畔, 標高1509.5-1546.4m; 北緯36°39'27", 東経138°32'18"

## 謝辞

本報告作成に当たり、貴重な国立公園協会報告書を貸与された、斎藤 晋会長に感謝する次第である。

## 引用文献

- 赤城昆虫同好会 (1967) 群馬県の蝶・蛾特集号. 赤城, 8 (1): 1-135. 赤城昆虫同好会.
- 群馬昆虫学会 (2002) 群馬の蝶相 (3) アゲハチョウ科・シロチョウ科. 乱舞, 11: 3-51. 群馬昆虫学会.
- 樋熊清治 (1984) 新潟県地域の動物 動物群集の現況 昆虫類, 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 236-244. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.
- 飯島静男・松本幹雄・金井賢一郎・布施英明 (1979) 赤石山地域 蝶類. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 5: 164. 群馬県林務部.
- 飯島静男・萩原 哲・須藤志成幸・片野光一・松本幹雄・布施英明・初見哲三 (1980) 白砂山・堂岩山周辺 蝶類. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 6: 82-83. 群馬県林務部.
- 池沢隆一 (2004) 群馬の蝶相 (5) タテハチョウ科・シジミチョウ科. 乱舞, 13: 3-180. 群馬昆虫学会.
- 池沢隆一・大橋健司・久保田博 (2000) 群馬の蝶相 (2) セセリチョウ科. 乱舞, 10: 3-36. 群

馬昆虫学会.

池沢隆一・大橋健司 (2003) 群馬の蝶相 (4) テングチョウ科・マダラチョウ科・ジャノメチョウ科. 乱舞, 10:3-36. 群馬昆虫学会.

環境庁 (1981) 第2回自然環境保全基礎調査 (植生調査). 現存植生図 岩菅山.

毛野・秩父虫の会 (2018) かみつけ記録集 2004年~2016年. 172pp. 毛野・秩父虫の会.

小林栄一・小池正之 (2019) 野反湖周辺 チョウ目 (チョウ類). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 45:54-62. 群馬県森林環境部環境局自然環境課.

(小林 栄一・小池 正之)

## オ チョウ目ガ亜目

野反湖および周辺のチョウ目ガ亜目については、1975年以前の調査で4科31種の報告 (赤城昆虫同好会 1967, 布施 1974, 1975, 小林・金杉 2015)、1961年および1984年の調査報告 (樋熊 1984)、赤石山地域や堂岩山の記録 (飯島ほか 1979, 飯島ほか 1980) があるが、記録が少なく、夏季のみの調査であったことから本調査地域のガ亜目相を把握するには積雪のない時期全般にわたる調査が必要と考え、この地域の特徴的と思われる植生環境 (環境庁 1981) で、年間を通じた調査として2018年6月から10月に月一回実施し34科445種報告した (小林・小池 2019)。2019年は2018年にできなかった季節を補完する目的で5月、6月初旬および11月に調査を行った。

### (ア) 調査地

定期的実施した夜間調査地 (図4-31, 表4-9) は、環境庁 (1981) によるササダケカンバ群落となる野反峠下部、標高1528m (1856-1862m) (St.1)、ササ自然草原となる野反峠の標高1562m (St.2)、同じくササ自然草原の標高1540m (St.3)、ササダケカンバ群落となる標高1557m (St.4)、オオシラビソ群集となる標高1601m (St.5) の5カ所で2018年と同一とした。また、日中調査も2018年と同一で、ササ自然草原となる Rt.1 (St.2を含むルート)、Rt.2 (St.3を含むルート)、および Rt.4、オオシラビソ群集となる Rt.3の4ルートをチョウ目と同時に行った。

### (イ) 調査方法および調査日

夜間は6Wブラックライトをつけた乾式ライトトラップを地上約1~1.5mの高さに設置し、日没から約3時間連続して作動させ採集した。2019年5月6日、5月10日、6月3日、および11月1日の計3日行った (表4-10a)。5月10日については、5月6日の天候が悪かったため、5月の追加調査として実施した。

なお、上信越国立公園内のため、ライトトラップ装置は、環境省中部地方環境事務所 (環中地信許 第1904242号) の許可を得て指定位置に設置された。

昼間は各調査範囲に設定したルートに沿って、ルート周囲両側約5m内に出現した種と個体数を記録するルートセンサス法で行った。確認された個体は目視、写真撮影で記録した。調査日は2019年5月7日、5月11日、6月4日、11月2日であった (表4-10b)。

また、調査結果をもとに、調査地間の類似度、優占種、希少種、国内分布からみた生息比率、指数、幼虫の食餌からみた生息状況などの観点から調査地域のガ相について考察した。類似度についてはCzekanowski-Sørensen係数を用い、ガ類の指数については、メイガ科 ( $P$ ) とシャクガ科 ( $G$ ) との種類数を用いるPG指数= $\{P/(P+G)\} \times 100$  (富田・市橋 1973)、シャクガ科のアオシャク亜科 ( $G$ )、ヒメシャク亜科 ( $S$ ) およびナミシャク亜科 ( $L$ ) の種類数からのGSL指数= $\{L/(L+S+G)\} \times 100$  (佐藤 1971) を算出した。

生物群集の種多様度について、Simpsonの単純度指数 $\lambda$ とその逆数の関係にある森下の多様度指数 $\beta$ が知られており、各調査地に出現した種とその個体数をもとに算出した。

$$\lambda = \sum n_i(n_i - 1) / N(N - 1),$$

$$\beta = 1 / \lambda,$$

$n_i$ :  $i$ 番目に出現した個体数、 $N$ : 各調査地の総個体数。

また、MacArthurの多様度指数も以下の式により算出した (伊藤ほか 1980)。

$$H' = - \sum p_j \log_2 p_j$$

目視あるいは撮影した個体について、班紋で同定したが、類似種が存在する場合は同定できないこともおこる。この場合、属あるいは科の段階までとした。また、採集した個体であっても、交尾



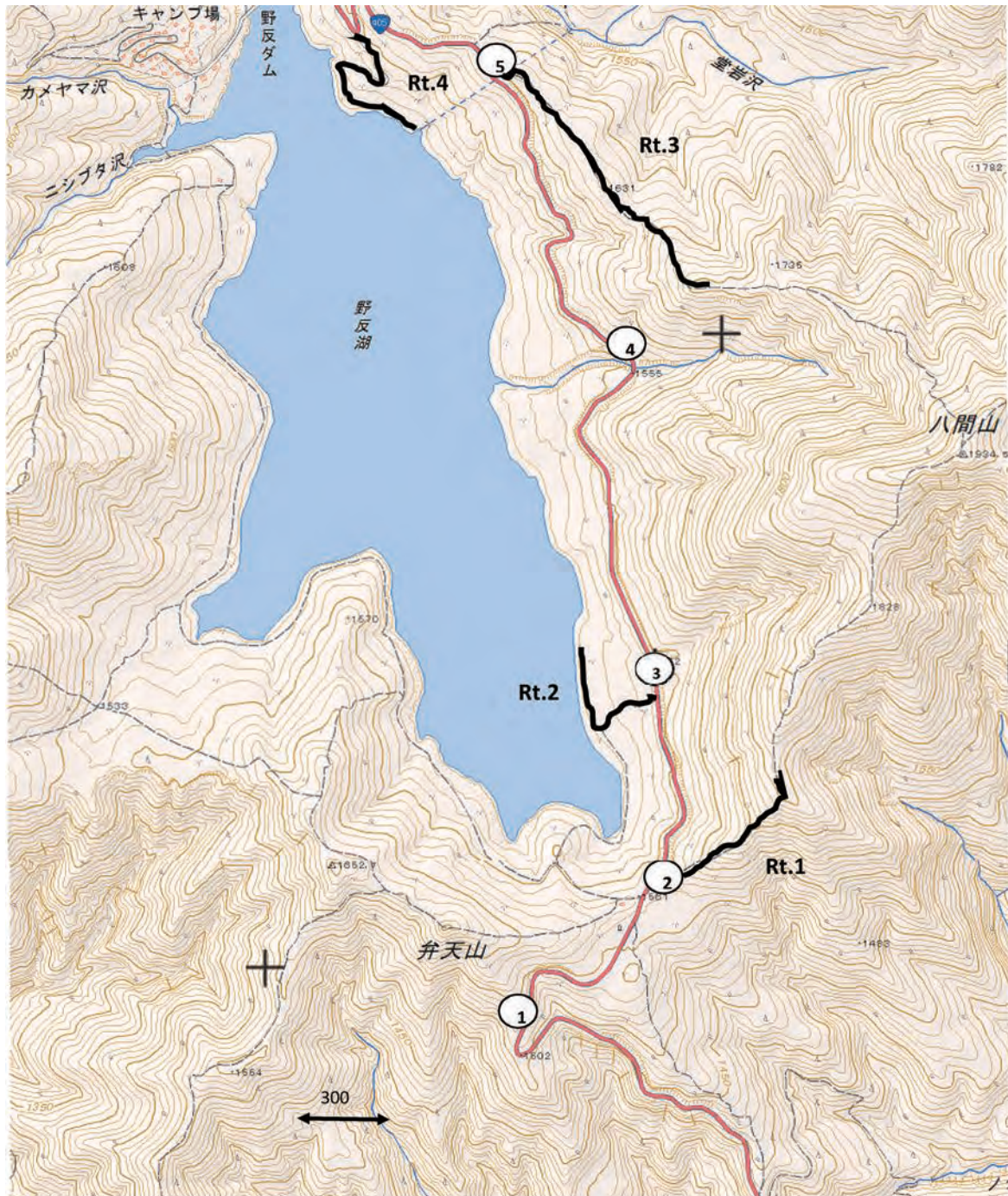


図4-31 調査地

夜間採集用ライトトラップ設置位置

① St.1      ② St.2      ③ St.3      ④ St.4      ⑤ St.5

ライトトラップ光源：ブラックライト6w出力（サイズ30cmφ×40cm）・設置高さは地上高1～1.5m

電源：ポータブル混合油発電機（サイズ40cm×30cm×20cm高さ）地上直置き

日中調査：Rt.1, Rt.2, Rt.3, Rt.4

器まで見ないと同定できない個体もある。交尾器分析が終了しなかったため、これらは属段階までの報告とした。

(ウ) 調査結果

a 調査時間とその時点での気象

表4-10aのように、夜間調査時の気温は、作動開始時および終了時に、10°Cを越えたのは6月3

表4-9 調査地とその環境

地点名	トランプ設置標高 ルートセンサス標高 および距離	植生(環境庁 1981)	2018年主要な植物など状況
野反峠下	St.1 1528.0m	ササ-ダケカンバ群落	ダケカンバ樹林でナナカマド、ノリウツギなども生育、林床はササ草原、路傍はアキノキリンソウ、タイアザミがみられるが陽が届かないせい少ない。
野反峠 野反峠-イカ イワの肩	St.2 1562.1m Rt.1 1562.1-1710.8m	ササ自然草原	尾根に形成されたササ草原と高山低木群落でウラジロヨウラク、ハナヒリノキなどのツツジ類、ニッコウキスゲ、タニウツギ、コケモモ、イワカガミ、ナナカマド、イワハゼ、シラタマノキ、イワナシ、ミヤマニガイチゴ、クルマユリ、イタドリ、オヤマリンドウ、オオバキスミレ、ハクサンフウロ、ノアザミ、路傍はツマトリソウ、マツムシソウ、ニガナのほか外来植物のセイヨウタンポポ、ブタナ、シロツメクサ、ムラサキツメクサがみられた。
イカイワ駐車場 イカイワ駐車場-湖畔	St.3 1540.8m Rt.2 1512.3-1540.8m	ササ自然草原	国道から湖畔までのルートはササ草原で、レンゲツツジ、ニッコウキスゲ、タニウツギ、コケモモ、イワカガミ、ナナカマド、ミヤマニガイチゴ、クルマユリ、イタドリ、オヤマリンドウ、ハクサンフウロ、ノアザミ、ジョウシュウオニアザミ、タイアザミ、ヨツバヒヨドリ、国道周囲はツマトリソウ、マツムシソウ、ニガナのほか外来植物のセイヨウタンポポ、ブタナ、シロツメクサ、ムラサキツメクサが生育。
大空堀沢	St.4 1557.3m	ササ-ダケカンバ群落	沢沿いでダケカンバ、ナナカマド、オオシラビソの暗い樹林、林床はササ。
茅の尾根登山 口	St.5 1601.2m Rt.3 1601.2-1702.8m	オオシラビソ群集	ルート上部はオオシラビソ林で薄暗く、林床はマイズルソウが目立つ。森林切れ目にササが生育し、ナナカマド、ダケカンバ、レンゲツツジなど落葉樹のほか、ツマトリソウ、アキノキリンソウ、ショウジョウバカマ、イワカガミ、ユキザサ、イワハゼ、シラタマノキ、ニッコウキスゲ、ニガナが生育。
駐車場-湖畔	Rt.4 1509.5-1546.4m	ササ自然草原	オオシラビソ、ダケカンバが主となる樹林とササ草原からなるルートである。樹林は樹間がありナナカマド、ノリウツギも生育し、陽が林床までにはいるためササ草原にレンゲツツジ、ベニバナイチヤクソウ、イワカガミ、ツマトリソウ、ミヤマニガイチゴ、ニッコウキスゲ、オヤマリンドウ、ニガナ、イタドリのほか外来植物のセイヨウタンポポ、ブタナ、シロツメクサ、ムラサキツメクサ、ハルシオン、ヒメジョオンも生育。

日のみであった。5月10日のSt.1は作動開始時に10.7°C、終了時6.7°Cであったが、他の地点、5月6日および11月1日は5°C以下であった。風速は11月1日強風で採集に不適な条件となったが、5月6日、5月10日および6月3日は風があっても弱く、採集には好適と言える結果であった。

b 個体数

日中調査では全調査地で2個体目撃し、夜間調査では、St.1は774個体、St.2は183個体、St.3は288個体、St.4は210個体、St.5は224個体、合計1679個体を採集した。5月3日はSt.1およびSt.2は0、St.3は2個体、St.4は5個体、St.5は3個体で合計10個体、5月10日はSt.1は7個体、St.2は6個体、St.3は13個体、St.4は92個体、St.5は61個体で合計179個体、6月3日は、はSt.1は746個体、St.2は178個体、St.3は273個体、St.4は82個体、St.5は157個体で合計1436個体採集された。強風となった11月1日はSt.1で2種7個体採集という結果となった。森林環境のSt.1、St.4およびSt.5で得られた個体数、時間当たり飛来個体数は、草原のSt.2、St.3より多い結果となった。これは、夏季中心となった2018年の結果に類似していた。

6Wライトトラップへの飛来数の調査地および時期による違いを、各地点で時間当たりの飛来数で比較すると、表4-10aのように6月が最大となった。

c 出現した種の同定結果と科別構成

交尾器による同定は未実施のため、一部は属段階の種もあるが、152種1681個体確認できた(付表)。

科別種構成は表4-11のように、St.1で12科91種、St.2で11科50種、St.3で10科60種、St.4で10科40種、St.5で15科56種であった。日中調査で1科1種増え全体では、18科152種となった。2018年の調査で445種を報告したが(小林・小池 2019)、2019年の調査で新たに56種追加となり、本調査地域に出現した種は501種となった。

出現種数および個体数からみた主な出現科は、調査地別および調査地全体ともに、ヤガ科、シャ

表4-10a 夜間調査時間・気象と採集個体数

調査日	調査地	調査時間			気象						採集 個体数
		開始 時刻	終了 時刻	時間 (hrs.)	気温(°C)		天気		風力		
					開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時	
06-V-2019	St.1: 標高1528.0m	19:10	20:26	1.27	2.0	1.2	雨	曇	無	弱	0
	St.2: 標高1561.9m	19:00	20:23	1.38	2.0	1.0	曇	雪	無	弱	0
	St.3: 標高1540.8m	18:36	20:11	1.58	3.0	2.2	曇	雪	無	弱	2
	St.4: 標高1557.3m	18:00	20:18	1.30	—	2.0	曇	雪	無	無	5
	St.5: 標高1601.2m	18:05	20:02	1.95	—	2.0	曇	曇	無	弱	3
10-V-2019	St.1: 標高1528.0m	19:07	22:17	3.17	10.7	6.7	晴	快晴	無	弱	7
	St.2: 標高1561.9m	19:00	22:08	3.13	6.0	4.0	晴	快晴	無	弱	6
	St.3: 標高1540.8m	18:54	22:01	3.12	8.7	3.0	晴	快晴	無	無	13
	St.4: 標高1557.3m	18:48	21:54	3.10	6.6	3.3	晴	快晴	弱	無	92
	St.5: 標高1601.2m	18:40	21:45	3.08	8.6	4.2	晴	快晴	無	弱	61
03-VI-2019	St.1: 標高1528.0m	19:29	22:50	3.35	12.4	11.3	曇	霧	無	無	760
	St.2: 標高1561.9m	19:13	22:33	3.33	11.8	11.1	曇	霧	有	無	177
	St.3: 標高1540.8m	19:06	22:17	3.18	12.6	11.0	曇	霧	弱	無	273
	St.4: 標高1557.3m	18:54	21:59	3.08	12.5	11.1	曇	霧	弱	無	113
	St.5: 標高1601.2m	18:44	21:44	3.00	12.3	11.1	曇	霧	無	無	160
01-XI-2019	St.1: 標高1528.0m	17:24	20:24	3.00	5.2	3.2	霧	霧	有	有	7
	St.2: 標高1561.9m	17:11	20:15	3.07	3.8	3.4	霧	霧	強	強	0
	St.3: 標高1540.8m	17:03	20:09	3.10	4.3	3.3	霧	霧	強	強	0
	St.4: 標高1557.3m	16:57	20:03	3.10	4.2	3.0	霧	霧	強	強	0
	St.5: 標高1601.2m	16:40	19:53	3.22	4.0	2.2	霧	霧	強	強	0
個体数合計				54.52							1679

表4-10b 日中調査時間・気象と採集個体数

調査日	調査地	調査時間			気象		採集 個体数
		開始 時刻	終了 時刻	時間 (min.)	天気		
					開始時	終了時	
07-V-2019	Rt.1	09:43	09:48	5	曇	雪	0
	Rt.1	10:28	10:40	12	晴	晴	0
	Rt.2	10:19	10:26	7	晴	晴	0
	Rt.3	09:50	09:58	8	雪	雪	0
11-V-2019	Rt.4	10:00	10:07	7	晴	晴	2
	Rt.1	11:44	12:22	38	晴	晴	0
	Rt.2	11:12	11:40	28	晴	晴	0
	Rt.3	10:32	11:06	34	晴	晴	0
04-VI-2019	Rt.4	09:52	10:30	38	晴	晴	0
	Rt.1	11:42	12:44	62	晴	晴	0
	Rt.2	11:01	11:39	38	晴	晴	0
	Rt.3	10:19	10:37	18	晴	晴	0
01-XI-2019	Rt.4	09:40	10:16	36	晴	晴	0
	Rt.2-Rt.4	09:11	09:39	28	晴	晴	0
個体数合計							2

クガ科の2科が占める比率が高く、調査地全体は種数で67.8% (103種)、個体数76.0% (1278個体)、St.1は種数で72.5% (66種)、個体数83.1% (643個体)、St.2は68.0% (34種)、個体数73.2% (134個体)、St.3は73.3% (44種)、個体数73.3% (211個体)、St.4は75.0% (30種)、個体数60.5% (127個体)、St.5は66.1% (37種)、個体数71.0% (159個体)となった。ヤガ科とシャクガ科の出現率を、全体的に種数からみるとヤガ科の比率が高かったが、草原環境のSt.2、St.3は拮抗していた。個体数で見るとこの傾向は明確になり、森林環境のSt.1、St.4およびSt.5はヤガ科の比率が高かったが、草原のSt.2およびSt.3はシャクガ科の比率が高くなった (図4-32、図4-33)。

d 調査地間類似度

5カ所の調査地の Czekanowski-S  $\phi$  rensen 係数による類似度は表4-12のようである。ササダケカンバ群落のSt.1は、距離的に近いササ自然草原のSt.2およびSt.3が、遠いササダケカンバ群落のSt.4、オオシラビソ群集中のSt.5間より類似度は高い値となった。ササ自然草原のSt.2も類似傾向となったが、St.3、St.4およびSt.5間は近い値となった。

表4-11 出現科と種数

種名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	Total 夜間	Total 総計
TINEOIDEA ヒロズコガ上科	0	0	0	0	1	1	1
YPONOMEUTOIDEA スガ上科							
Yponomeutidae スガ科	0	1	0	0	1	1	1
Plutellidae コナガ科	0	1	1	0	1	1	1
Acrolepiidae アトヒゲコガ科	1	0	0	0	1	2	2
GELECHIOIDEA キバガ上科							
Depressariidae ヒラタマルハキバガ科	1	1	1	1	1	2	2
Cosmopterigidae カザリバガ科	0	0	0	1	0	1	1
Gelechiidae キバガ科	0	0	1	0	1	2	2
TORTRICOIDEA ハマキガ上科							
Tortricidae ハマキガ科	1	1	2	1	3	6	6
Tortricinae ハマキガ亜科	(0)	(1)	(1)	(1)	(3)	(5)	(5)
lethreutinae ヒメハマキガ亜科	(1)	(0)	(1)	(0)	(0)	(1)	(1)
PYRALOIDEA メイガ上科							
Pyralidae メイガ科	3	1	1	0	1	3	3
BOMBYCIOIDEA カイコガ上科							
Saturniidae ヤママユガ科	2	2	1	1	1	2	2
Brahmaeidae イボタガ科	0	0	0	1	1	1	1
Sphingidae スズメガ科	2	1	0	0	0	2	2
Sphinginae スズメガ亜科	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)
Macroglossinae ホウジャク亜科	(1)	(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)
DREPANOIDEA カギバガ上科							
Drepanidae カギバガ科	3	2	0	2	2	7	7
Thyatirinae トガリバガ亜科	(3)	(2)	(0)	(2)	(2)	(7)	(7)
GEOMETROIDEA シャクガ上科							
Geometridae シャクガ科	44	19	26	19	25	66	67
Archiarinae カバシヤク亜科	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)
Ennominae エダシヤク亜科	(28)	(11)	(13)	(10)	(13)	(34)	(34)
Geometrinae アオシヤク亜科	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)
Larentinae ナミシヤク亜科	(15)	(8)	(13)	(9)	(12)	(31)	(31)
NOCTUOIDEA ヤガ上科							
Notodontidae シャチホコガ科	9	6	8	2	3	12	12
Arctiidae ヒトリガ科	1	0	0	0	0	1	1
Nolidae コブガ科	2	0	1	1	2	4	4
Nolinae コブガ亜科	(2)	(0)	(0)	(1)	(2)	(3)	(3)
Bleninae キノカワガ亜科	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)	(1)	(1)
Noctuidae ヤガ科	22	15	18	11	12	37	37
Hypeninae アツバ亜科	(2)	(1)	(0)	(1)	(0)	(3)	(3)
Herminiinae クルマアツバ亜科	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Catocalinae シタバガ亜科	(2)	(1)	(2)	(1)	(0)	(3)	(3)
Plusiinae キンウワバ亜科	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)
Pantheinae ウスベリケンモン亜科	(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)
Acronictinae ケンモンヤガ亜科	(2)	(0)	(1)	(0)	(0)	(3)	(3)
Psaphidinae モクメキリガ亜科	(1)	(0)	(1)	(0)	(0)	(1)	(1)
Xyleninae キリガ亜科	(3)	(0)	(1)	(0)	(2)	(5)	(5)
Hadeninae ヨトウガ亜科	(5)	(5)	(6)	(5)	(3)	(11)	(11)
Noctuinae モンヤガ亜科	(5)	(6)	(6)	(3)	(5)	(8)	(8)
種数	91	50	60	40	56	151	152
個体数	774	183	288	210	224	1679	1681

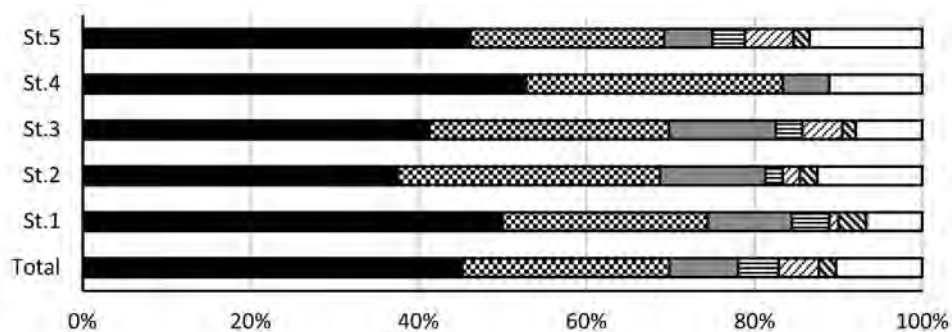


図4-32 種数からみた出現科比率

- Geometridae シャクガ科
- ▨ Noctuidae ヤガ科
- ▤ Notodontidae シヤチホコガ科
- ▥ Drepanidae カギバガ科
- ▧ Tortricidae ハマキガ科
- ▩ Pyralidae メイガ科
- others

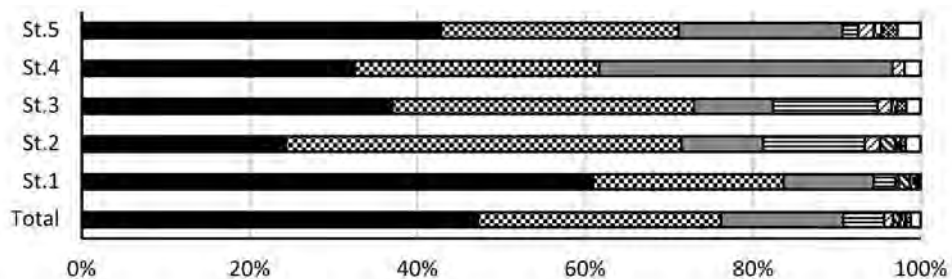


図4-33 個体数からみた出現科比率

- Geometridae シャクガ科
- ▨ Noctuidae ヤガ科
- ▤ Notodontidae シヤチホコガ科
- ▥ Pyralidae メイガ科
- ▧ Saturniidae ヤママユガ科
- ▩ Sphingidae スズメガ科
- ▦ Drepanidae カギバガ科
- ▨ Tortricidae ハマキガ科
- others

表4-12 類似度

	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
St.1	***	0.454	0.530	0.382	0.395
St.2		***	0.491	0.378	0.377
St.3			***	0.480	0.483
St.4				***	0.500
St.5					***

表4-13 指数からみたガ類相

	全体	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
PG 指数	4.3	6.4	5.0	3.7	0.0	3.8
GSL 指数	96.9	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0

e 各指数からみたガ相

PG 指数 (富田・市橋 1973) および GSL 指数 (佐藤 1971) を算出した (表4-13)。PG 指数は、森林から草原、山地から平地に移行するに従い値が高くなる (富田・市橋 1973)。また、

GSL指数は、北上するほど高い値に、南下するほど低い値になり、山地では平地より高い値となると言われる（佐藤 1971）。

PG指数は、St.1で6.4、St.2で5.0、St.3で3.7、St.4で0.0、St.5で3.8、全体では4.3となった。標高の高い地では低い値となる（富田・市橋 1973）とする結果に近い結果となったが、種数が少なかったためか、植生環境の違いはみられなかった。

GSL指数は、アオシヤク亜科、ヒメシヤク亜科はほとんど記録されなかったため、地点間の違いはみえなかった。

f 採集種とガ相

これまで採集できたものの中で注目すべき種については以下のようである。

(a) 稀少あるいは局地的と思われる種

全国的な希少種はみられなかったが、局地的に分布するとされ、群馬県においては、山地帯のみで見られる昼行性のシヤクガ科カバシヤク（図4-34）が確認された。中部地方以北に分布し、4月上旬から5月中旬に出現する種で、幼虫の食餌植物としてはシラカンバ（カバノキ科）が知られている（井上 1982, 中島 2011）。群馬県のこれまでの記録は赤城山、御荷銚山などが知られている（赤城昆虫同好会 1967, 布施 1974）。



図4-34 カバシヤク (Rt.4 11-V-2019)

(b) 個体数の多かった種

100個体以上得られた種は3種で、ハンノトビスジエダシヤク（シヤクガ科）256個体（15.3%）、シーベルスシヤチホコ（シヤチホコガ科）128個体（7.6%）、ヒロオビウスグロアツバ（ヤガ科）115個体（6.8%）で3種合計での出現率は499個体29.6%となった（表4-14）。

ハンノトビスジエダシヤクは、全国に分布し、4～6月、7～8月と年2化で出現する種で、幼虫はカバノキ科のヤシヤブシ、ヤマハンノキ、ハンノキ、シラカンバを食餌する（佐藤 2011）、シーベルスシヤチホコも全国に分布するが、本州では4～5月に出現し、幼虫はカバノキ科のダケカン

表4-14 出現個体数の多かった種

種名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	全体
<i>Aethalura ignobilis</i> ハンノトビスジエダシヤク	200	6	26	16	8	256
<i>Odontosia sieversii</i> シーベルスシヤチホコ	5	4	10	71	38	128
<i>Hydrillodes morosa</i> ヒロオビウスグロアツバ	66	3	30	11	5	115
<i>Palpita nigropunctalis</i> マエアカスカシノメイガ	16	20	36	0	4	76
<i>Diarsia pacifica</i> アカフヤガ	18	13	26	5	13	75
<i>Clavipalpula aurariae</i> キンイロキリガ	47	7	6	3	6	69
<i>Cleora insolita</i> ルリモンエダシヤク	32	4	11	4	4	55
<i>Paradarisa consonaria</i> シナトビスジエダシヤク	49	0	2	1	3	55
<i>Leucodonta bicoloria</i> モンキシロシヤチホコ	35	4	10	0	3	52
<i>Eupithecia takao</i> ハネナガカバナミシヤク	2	0	12	13	24	51
<i>Orthosia incerta</i> ミヤマカバキリガ	13	0	5	14	14	46
<i>Drymonia dodonides</i> トビモンシヤチホコ	35	4	1	0	0	40
Larentinae spp. 2	19	2	12	2	3	38
<i>Xestia c-nigrum</i> シロモンヤガ	4	26	7	0	0	37
<i>Odontopera arida</i> エグリヅマエダシヤク	14	11	6	1	4	36
<i>Perigrapha hoenei</i> スギタニキリガ	3	0	2	16	13	34
個体数の多かった種の個体数合計	558	104	202	157	142	1163
比率	0.721	0.568	0.701	0.748	0.634	0.693
全個体数	774	183	288	210	224	1679

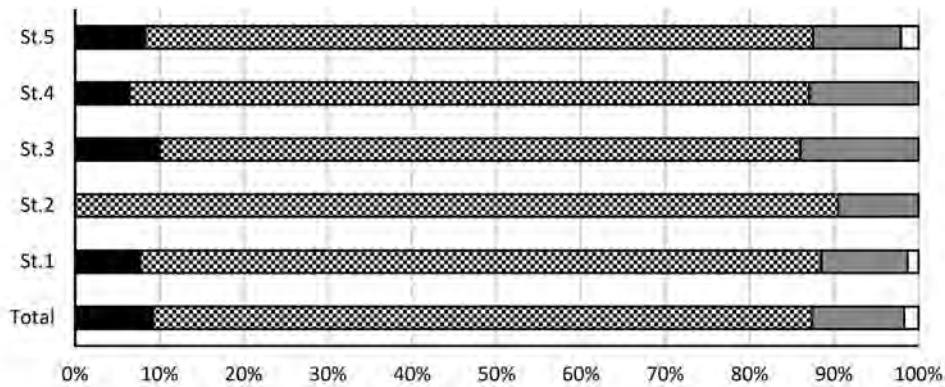


図4-35 種数からみた国内分布型出現比率

■ 中部以北 □ 広域 ■ 東北以南 □ 関東以南

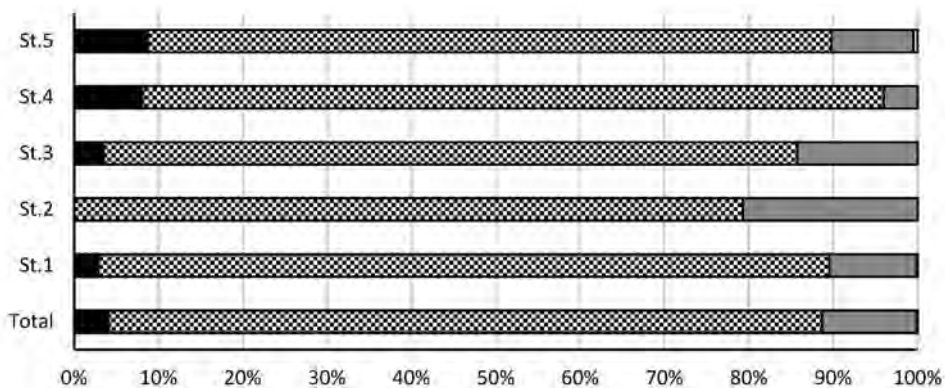


図4-36 個体数からみた国内分布型出現比率

■ 中部以北 □ 広域 ■ 東北以南 □ 関東以南

バ、シラカンバ、ウダイカンバ、ヤシャブシを食餌する（小林 2011）。

ヒロオビウスグロアツバも全国に分布し、多化性だが、本州では春のキリガ類が終わる頃出現するとされ、幼虫は自然状態では未知であるが広葉樹類の枯葉で飼育されている（大和田 2011）。

(c) 国内分布型からみたガ相

北海道から近畿以南・以西まで分布する種を広域分布型、東北地方から近畿以南・以西まで分布する種を東北以南分布型、関東以南・以西に分布する種を関東以南分布型、中部地方以北あるいは東北地方・関東地方・中部地方の山地帯に分布する寒地性の種を中部以北型とし、出現した種を分類したのが図4-35、図4-36である。各調査地の出現種数および個体数においても広域分布型比率が最も高くなり、東北以南型の順となった。St.2は中部以北型が得られなかったが他は、中部以北型、関東以南型の順となった。

各調査地の出現種数の広域分布型比率は、St.1で80.8%（63種）、St.2 90.5%（38種）、St.3 76.0%（38種）、St.4 80.6%（25種）、St.5 79.2%（38種）となり、全体の78.2%（93種）と大きな偏りは認められなかった。個体数からみても調査地間は類似した結果となった。また、中部以北型比率は、St.1で7.7%（6種）、St.2で0.0%（0種）、St.3で10.0%（5種）、St.4で6.5%（2種）、St.5 8.3%（4種）、全体9.2%（11種）となった。

(d) 幼虫の食餌植物からみたガ相

各調査地で出現した幼虫の食餌植物が判明している種についてまとめると図4-37、図4-38のようになり、種数比率からみた広葉樹依存種の比率は、全体では77.6%（76種）と広葉樹依存種の比率が高い結果となった。調査地別ではSt.1で78.7%（48種）、St.2で66.7%（26種）、St.3で77.3%（34種）、St.4で80.0%（20種）で、St.5で72.5%（29種）で、St.2は低い結果となったが、個体数別でみると、草原環境のSt.2およびSt.3の草本依存率が高い結果となった。

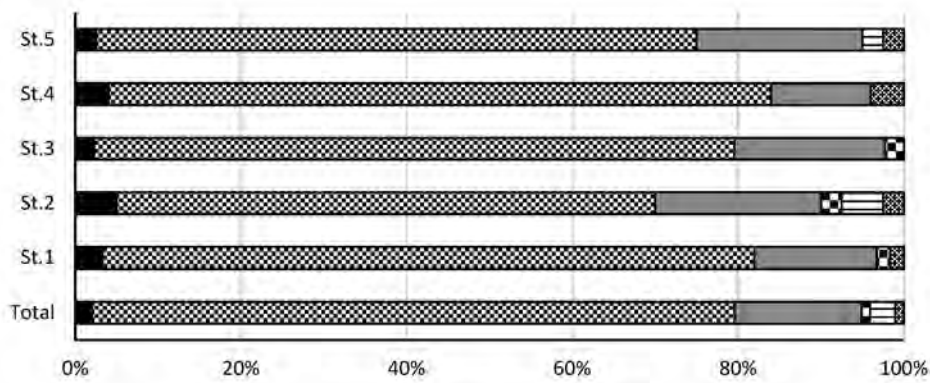


図4-37 種数からみた幼虫食餌植物比率

■ 針葉樹 ▨ 広葉樹 □ 草本 ▩ イネ科・タケ・ササ ▩ 羊歯・蘚苔類 □ 多食 ▨ 枯葉・腐朽木

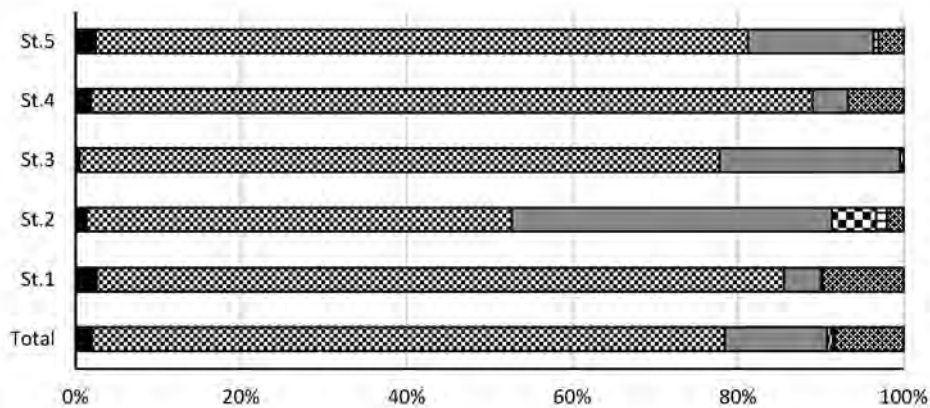


図4-38 個体数からみた幼虫食餌植物比率

■ 針葉樹 ▨ 広葉樹 □ 草本 ▩ イネ科・タケ・ササ ▩ 羊歯・蘚苔類 □ 多食 ▨ 枯葉・腐朽木

針葉樹依存種、イネ科・タケ・ササ依存種、羊歯・蘚苔類・キノコ・地衣類依存種、枯葉・腐朽木依存種などは大きな違いは見られなかった。

(e) 多様度

各調査地点に出現した種と個体数をもとに、Simpsonの単純度指数 $\lambda$ と森下の多様度指数 $\beta$ を算出した(表4-15)が、オオシラビソ群集中のSt.5とササ自然草原となるSt.2がSt.1、St.3、St.4と比較し、多様性が低い結果となった。また、各調査地におけるライトトラップで採集された種と個体数の多さはどのような関係にあるか分析した。種毎の出現個体数順に並べたところ、全体、各調査地とも累乗式に従っているといえる結果が得られた(図4-39)。この結果からMacArthurの多様度指数を算出し、Simpsonの単純度指数 $\lambda$ との差異をみたが近似的で相関があり、調査地間の比較においてはいずれの指数でもよいという結果となった(図4-40)。今回の結果と夏季主体となっ

表4-15 多様度指数

	全体	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
MacArthur 多様度指数 $H'$	5.3522	4.6737	4.7271	4.9090	3.7323	4.7766
Simpson 単純度 $\lambda$ 指数	0.0513	0.0919	0.0565	0.0516	0.1463	0.0596
森下の $\beta$ 指数	19.493	10.881	17.699	19.380	6.835	16.779



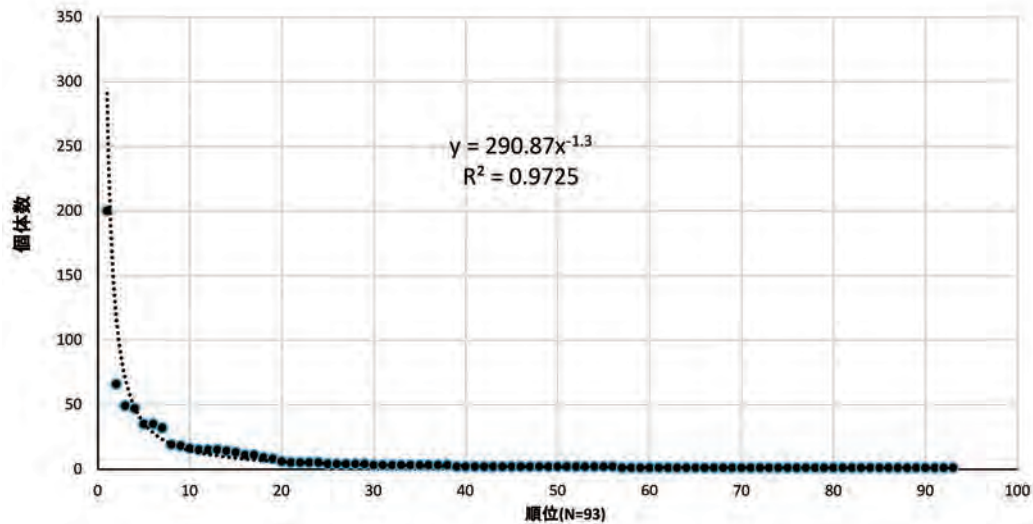


図4-39 St.1における順位一個体の多さ関係

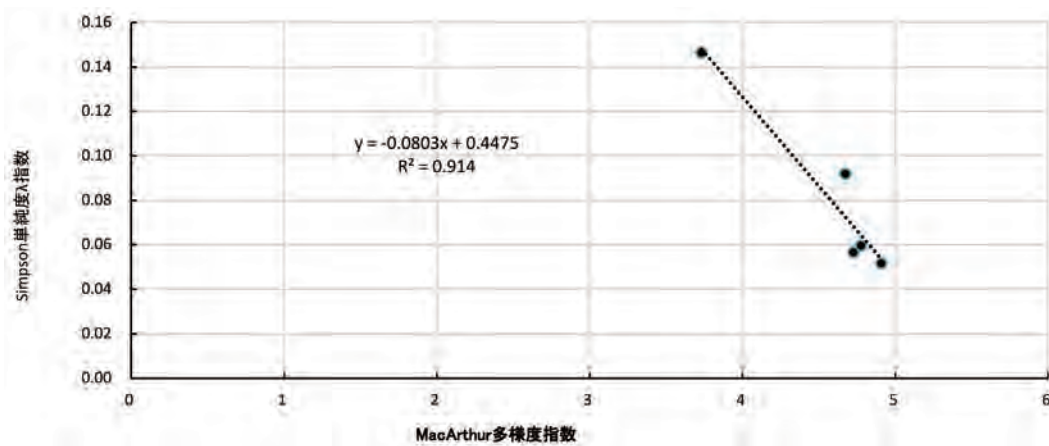


図4-40 Simpson単純度λ指数とMacArthur多様度指数の関係

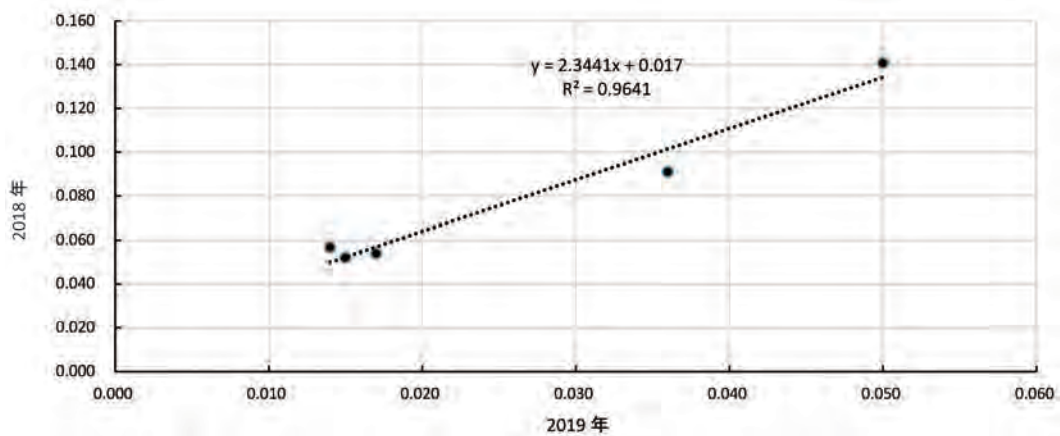


図4-41 各調査地におけるSimpson単純度λ指数2018年と2019年の比較

た2018年の結果と比較したところ、相関は弱い結果となったが、調査地間の順位については同一となったことから、季節が異なっても多様性の調査地間の違いはほぼ同一といえる結果となった(図4-41)。

謝辞

本報告作成に当たり、貴重な国立公園協会報告書を貸与された斎藤 晋会長に感謝する次第である。

付表 ガ亜目目録

種 名	記 録
TINEOIDEA ヒロズコガ上科	
TINEOIDEA sp.	10- V -2019 1ex.(St.5)
YPONOMEUTOIDEA スガ上科	
Yponomeutidae スガ科	
Yponomeutinae スガ亜科	
<i>Thecobathra</i> sp.	03- VI -2019 1ex.(St.3), 1ex.(St.5)
Plutellidae コナガ科	
<i>Plutella xylostella</i> コナガ	03- VI -2019 1ex.(St.2), 2exs.(St.3), 1ex.(St.5)
Acrolepiidae アトヒゲコガ科	
<i>Acrolepiidae</i> sp.	03- VI -2019 1ex.(St.1)
<i>Digitivalva</i> sp.	03- VI -2019 1ex.(St.5)
GELECHIOIDEA キバガ上科	
Depressariidae ヒラタマルハキバガ科	
<i>Agonopterix</i> sp.	03- VI -2019 1ex.(St.1), 1ex.(St.2), 1ex.(St.3), 2exs.(St.4)
<i>Depressaria colossella</i> オオクロミyakアマルハキバガ	03- VI -2019 1ex.(St.5)
Cosmopterigidae カザリバガ科	
<i>Cosmopterix</i> sp.	03- VI -2019 1ex.(St.4)
Gelechiidae キバガ科	
<i>Gelechiidae</i> sp.1	03- VI -2019 1ex.(St.5)
G. sp.2	03- VI -2019 1ex.(St.3)
TORTRICOIDEA ハマキガ上科	
Tortricidae ハマキガ科	
Tortricinae ハマキガ亜科	
Tortricinae sp.	03- VI -2019 1ex.(St.3)
<i>Pandemis</i> sp.1	03- VI -2019 1ex.(St.3)
<i>Acleris submacrana</i> ミヤマミダレモンハマキ	03- VI -2019 1ex.(St.5)
A. sp.1	03- VI -2019 1ex.(St.2)
A. sp.2	03- VI -2019 2exs.(St.5)
A. sp.3	03- VI -2019 1ex.(St.5)
Cochylini ホソハマキガ族	
<i>Eupoecilia</i> sp.	03- VI -2019 2exs.(St.2)
Olethreutinae ヒメハマキガ亜科	
Olethreutinae sp.	03- VI -2019 1ex.(St.3)
PYRALOIDEA メイガ上科	
Pyralidae メイガ科	
<i>Palpita nigropunctalis</i> マエアカスカシノメイガ	03- VI -2019 16exs.(St.1), 20exs.(St.2), 36exs.(St.3), 4exs.(St.5)
<i>Nomis albopedalis</i> ホシオビホソノメイガ	03- VI -2019 3exs.(St.1)
<i>Perinephela lancealis</i> キイロノメイガ	03- VI -2019 1ex.(St.1)
BOMBYCIOIDEA カイコガ上科	
Saturniidae ヤママユガ科	
<i>Actias gnoma</i> オナガミズアオ	03- VI -2019 2♂(St.1), 1♂(St.2)
<i>Aglia japonica</i> エゾヨツメ	03- VI -2019 1♂(St.1), 2♂(St.2), 5♂(St.3), 3♂(St.4), 4♂(St.5)
Brahmaeidae イボタガ科	
<i>Brahmophthalma japonica</i> イボタガ	03- VI -2019 1♂(St.4), 1♂(St.5)
Sphingidae スズメガ科	
Sphinginae スズメガ亜科	
<i>Kentochrysalis consimilis</i> クロテンケンモンズズメ	03- VI -2019 1ex.(St.1)
Smerinthinae ウチスズメ亜科	
Macroglossinae ホウジャク亜科	
<i>Acosmeryx naga</i> ハネナガブドウズズメ	03- VI -2019 9exs.(St.1), 3exs.(St.2)
DREPANOIDEA カギバガ上科	
Drepanidae カギバガ科	
Thyatirinae トガリバガ亜科	
<i>Habrosyne aurorina</i> ヒメウスベニトガリバ	03- VI -2019 1ex.(St.5)
<i>H. dieckmanni</i> ウスベニアヤトガリバ	03- VI -2019 2exs.(St.1)
<i>H. pyritoides</i> アヤトガリバ	03- VI -2019 1ex.(St.1), 1ex.(St.5)
<i>Parapsestis argenteopicta</i> ギンモントガリバ	03- VI -2019 1ex.(St.1)
<i>P. albida</i> ウスジトガリバ	03- VI -2019 1ex.(St.2)
<i>Achlya longipennise</i> キボシミスジトガリバ	10- V -2019 1♀ 1ex.(St.2), 1♂(St.4)
<i>Neodaruma tamanukii</i> タマヌキトガリバ	10- V -2019 1♀(St.4)
GEOMETROIDEA シャクガ上科	
Geometridae シャクガ科	
Archiearinae カバシヤク亜科	
<i>Archiearis parthenias</i> カバシヤク	10- V -2019 2exs.(Rt.4)

種名	記 録
Ennominae エダシヤク亜科	
<i>Abraxas</i> sp.1	03-VI-2019 1ex.(St.1), 1ex.(St.3)
<i>A.</i> sp.2	03-VI-2019 2exs.(St.1)
<i>Lomaspidis marginata</i> シロオビヒメエダシヤク	03-VI-2019 5exs.(St.1)
<i>Lomographa binaculata</i> フタホシシロエダシヤク	03-VI-2019 3exs.(St.1)
<i>L. temerata</i> バラシロエダシヤク	03-VI-2019 4exs.(St.1), 1ex.(St.2), 1ex.(St.4), 4exs.(St.5)
<i>L. nivea</i> ウスオビシロエダシヤク	03-VI-2019 5exs.(St.1)
<i>Orthocabera sericea</i> キスジシロエダシヤク	03-VI-2019 1♂(St.1), 1ex.(St.3)
<i>Oxymacaria normata</i> ウスキオエダシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.2)
<i>Arichanna tetrica</i> キジマエダシヤク	03-VI-2019 6exs.(St.1), 3exs.(St.3), 4exs.(St.5)
<i>Cleora</i> sp.	03-VI-2019 2exs.(St.1)
<i>C. insolita</i> ルリモンエダシヤク	03-VI-2019 32exs.(St.1), 3♂1♀(St.2), 11♂(St.3), 4♂(St.4), 4♂(St.5)
<i>Hypomecis punctinalis</i> ウスパミスジエダシヤク	03-VI-2019 1♂(St.1), 1♂(St.2)
<i>Paradarisa consonaria</i> シナトビスジエダシヤク	03-VI-2019 49exs.(St.1), 2exs.(St.3), 1ex.(St.4), 3exs.(St.5)
<i>Cusiala stipitaria</i> セプトエダシヤク	03-VI-2019 4exs.(St.1), 1ex.(St.2)
<i>Ectropis crepuscularia</i> フトフタオビエダシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.1), 1♀(St.3), 1♀(St.4), 1ex.(St.5)
<i>Abaciscus</i> sp.	01-XI-2019 1ex.(St.1)
<i>Aethalura ignobilis</i> ハンノトビスジエダシヤク	03-VI-2019 200exs.(St.1), 6exs.(St.2), 26exs.(St.3), 16exs.(St.4), 8exs.(St.5)
<i>Satoblephara parvularia</i> ハラゲチビエダシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.5)
<i>Myrioblephara ciliornaria</i> キバネトビスジエダシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.1)
<i>Agriopis dira</i> シロフフエダシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.5)
<i>Descoreba simplex</i> ハスオビエダシヤク	03-VI-2019 1♂(St.3), 1♀(St.4)
<i>Menophra senilis</i> ウスクモエダシヤク	03-VI-2019 11♂(St.1)
<i>Cryptochorina amphidasylaria</i> ヒゲマダラエダシヤク	03-VI-2019 1♀(St.5)
<i>Nothomiza formosa</i> マエキエダシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.1)
<i>Odontopera bidentata</i> ウスグロノコバエダシヤク	03-VI-2019 5exs.(St.1)
<i>O. arida</i> エグリツマエダシヤク	03-VI-2019 14♀(St.1), 11♀(St.2), 3♂3♀(St.3), 1♀(St.4), 4♀(St.5)
<i>O. aurata</i> キイロエグリツマエダシヤク	03-VI-2019 2♀(St.1), 2♂1♀(St.3)
<i>Xerodes albonotaria</i> モンシロツマキリエダシヤク	03-VI-2019 15exs.(St.1), 5exs.(St.2), 3exs.(St.3)
<i>X. rufescentaria</i> ミスジツマキリエダシヤク	03-VI-2019 15exs.(St.1), 2exs.(St.2), 3exs.(St.4), 4exs.(St.5)
<i>Selenia tetralunaria</i> ムラサキエダシヤク	03-VI-2019 1♂(St.1), 1♂(St.4)
<i>Endropiodes indictinaria</i> モミジツマキリエダシヤク	03-VI-2019 1♂1♀(St.1), 1♂(St.4)
<i>E. circumflexus</i> ツツジツマキリエダシヤク	03-VI-2019 1♀(St.1)
<i>Plagodis dolabraria</i> ナカキエダシヤク	03-VI-2019 10♂1♀(St.1), 1♂(St.3), 3♂(St.5)
<i>P. pulveraria</i> コナフキエダシヤク	03-VI-2019 2♂(St.2), 9♂(St.5)
<i>Petrophora chlorosata</i> シダエダシヤク	03-VI-2019 1♀(St.1), 8exs.(St.2), 1ex.(St.3)
<i>Spilopera debilis</i> ツマトビシロエダシヤク	03-VI-2019 1♀(St.1)
Geometrinae アオシヤク亜科	
<i>Geometrinae</i> sp.	03-VI-2019 1♂(St.1)
Larentinae ナミシヤク亜科	
<i>Larentinae</i> sp. 1	03-VI-2019 1ex.(St.3)
<i>Larentinae</i> spp. 2	03-VI-2019 19exs.(St.1), 2exs.(St.2), 12exs.(St.3), 2exs.(St.4), 3exs.(St.5)
<i>Trichopteryx hemana</i> シタコバナナミシヤク	03-VI-2019 2exs.(St.3), 1ex.(St.4), 2exs.(St.5)
<i>T. ustata</i> クロオビシロナミシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.4)
<i>Brabira artemidora</i> キリバナネホツナミシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.3), 2♂1♀(St.5)
<i>Orthonama obstipata</i> トビスジヒメナミシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.5)
<i>Idiotephria</i> sp.	03-VI-2019 1ex.(St.3)
<i>I. evanescens</i> ナカモンキナミシヤク	03-VI-2019 3exs.(St.5)
<i>Hydriomena impluviatae</i> ヒロオビナミシヤク	03-VI-2019 4exs.(St.1), 1ex.(St.3), 1ex.(St.5)
<i>Photoscotosia lucicolens</i> [オオネグロウスベニナミシヤク]	03-VI-2019 1ex.(St.1), 1ex.(St.2), 1ex.(St.3)
<i>Eustroma aerosum</i> ミヤマアミメナミシヤク	03-VI-2019 15♂(St.1), 1♀(St.2)
<i>E. melancholicum</i> ハガタナミシヤク	03-VI-2019 4exs.(St.1)
<i>Lobogonodes erectaria</i> キホソスジナミシヤク	03-VI-2019 2exs.(St.4)
<i>Dysstroma cinereata</i> フタテンナカジロナミシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.2), 1ex.(St.3), 1ex.(St.5)
<i>D.</i> sp.1	03-VI-2019 2exs.(St.3)
<i>Dysstroma citrata</i> ツマキナカジロナミシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.2)
<i>D.</i> sp.2	03-VI-2019 2exs.(St.1)
<i>Praethera praefecta</i> オオクロオビナミシヤク	03-VI-2019 1ex.(St.1), 3exs.(St.3), 15exs.(St.5), 8exs.(St.5)
<i>Epirrita autumnata</i> アキナミシヤク	01-XI-2019 3exs.(St.1)
<i>Nothoporia mediolineata</i> ナカオビアキナミシヤク	01-XI-2019 3exs.(St.1)
<i>Solitanea defricata</i> シロオビマルバナミシヤク	03-VI-2019 3exs.(St.1), 1ex.(St.2)
<i>Perizoma fulvida</i> コカバスジナミシヤク	03-VI-2019 3exs.(St.1), 1ex.(St.2), 4exs.(St.3), 1ex.(St.4), 1ex.(St.5)
<i>P.</i> sp.	03-VI-2019 1ex.(St.4)
<i>Larentinae</i> spp.3	03-VI-2019 8exs.(St.1)
<i>Larentinae</i> spp.4	03-VI-2019 1ex.(St.4), 3exs.(St.5)

種名	記録
<i>Eupithecia</i> sp.	03-VI-2019 1ex. (St.1)
Larentinae spp.5	03-VI-2019 6exs. (St.3)
<i>Eupithecia takao</i> ハネナガカバナミシャク	03-VI-2019 2exs. (St.1), 12exs. (St.3), 13exs. (St.4), 24exs. (St.5)
<i>E.</i> sp.1	03-VI-2019 1ex. (St.5)
<i>E.</i> sp.2	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>Chloroclystis excisa</i> ソトシロオビナミシャク	03-VI-2019 1ex. (St.2)
NOCTUOIDEA ヤガ上科	
Notodontidae シャチホコガ科	
<i>Stauropus fagi</i> シャチホコガ	03-VI-2019 1♂ (St.2), 2♂ (St.3)
<i>Furcula bicuspis</i> ホシナカグロモクメシャチホコ	03-VI-2019 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Cnethodonta</i> sp.	03-VI-2019 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Shachia circumscripta</i> ニッコウシャチホコ	03-VI-2019 1♂ (St.2)
<i>Notodonta stigmatica</i> トビスジシャチホコ	03-VI-2019 2exs. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Drymonia dodonides</i> トビモンシャチホコ	03-VI-2019 35exs. (St.1), 4exs. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Leucodonta bicoloria</i> モンキシロシャチホコ	03-VI-2019 35exs. (St.1), 4exs. (St.2), 10exs. (St.3), 3♂ (St.5)
<i>Microphalera grisea</i> ハイイロシャチホコ	03-VI-2019 2♂ (St.1), 2exs. (St.2), 1♂ (St.3)
<i>Epodonta lineata</i> ヤスジシャチホコ	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>Ptilodon robusta</i> エグリシャチホコ	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>Odontosia sieversii</i> シーベルスシャチホコ	06-V-2019 1♂ (St.5), 10-V-2019 5♂ (St.1), 4♂ (St.2), 8♂1♀ (St.3), 68♂ (St.4), 37♂ (St.5), 03-VI-2019 1♂ (St.3), 3♂ (St.4)
<i>Togepteryx velutina</i> タテスジシャチホコ	03-VI-2019 1♂ (St.4), 1♂ (St.5)
Arctiidae ヒトリガ科	
<i>Eospilarctia lewisii</i> クロフシロヒトリ	03-VI-2019 1♂ (St.1)
Nolidae コブガ科	
Nolinae コブガ亜科	
<i>Nolina</i> sp.	03-VI-2019 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Nola confusalis</i> ヒメコブガ	03-VI-2019 1ex. (St.5)
<i>N.</i> sp.1	03-VI-2019 3exs. (St.1)
<i>N. nami</i> ナミコブガ	03-VI-2019 2exs. (St.1)
<i>Nola ebatoii</i> ウスカバサジコブガ	03-VI-2019 1ex. (St.5)
<i>N.</i> sp.2	03-VI-2019 1ex. (St.4)
Bleninae キノカワガ亜科	
<i>Blenina senex</i> キノカワガ	03-VI-2019 1ex. (St.3)
Noctuidae ヤガ科	
Hypeninae アツバ亜科	
<i>Hyppena whitelyi</i> ホソバアツバ	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>H. tristalis</i> ミツボシアツバ	03-VI-2019 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>H. narratalis</i> ムラサキミツボシアツバ	03-VI-2019 1ex. (St.4)
Herminiinae クルマアツバ亜科	
<i>Hydrillodes morosa</i> ヒロオビウスグロアツバ	03-VI-2019 66exs. (St.1), 3exs. (St.2), 30exs. (St.3), 11exs. (St.4), 5exs. (St.5)
Catocalinae シタバガ亜科	
<i>Ercheia umbrosa</i> モンムラサキクチバ	03-VI-2019 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>E. niveostrigata</i> モンシロムラサキクチバ	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>Hypersypnoides astrigera</i> シロテンクチバ	03-VI-2019 2exs. (St.1), 4exs. (St.3), 2exs. (St.4)
Plusiinae キンウワバ亜科	
<i>Abrostola</i> sp.	03-VI-2019 1ex. (St.2)
Pantheinae ウスベリケンモン亜科	
<i>Trichosea ludifica</i> [キタキバラケンモン]	03-VI-2019 2exs. (St.1), 1ex. (St.5)
Acronictinae ケンモンヤガ亜科	
<i>Moma alpium</i> ゴマケンモン	03-VI-2019 2exs. (St.1)
<i>Craniophora praeclara</i> ニッコウケンモン	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>C.</i> sp.	03-VI-2019 1ex. (St.3)
Amphipyridae カラスヨトウ亜科	
Psaphidinae モクメキリガ亜科	
<i>Feralia sauberi</i> ミヤマゴマキリガ	03-VI-2019 2exs. (St.1), 1ex. (St.3)
Xyleninae キリガ亜科	
<i>Sapporia</i> sp.	03-VI-2019 2exs. (St.1)
<i>Euplexidia angusta</i> ホソバミドリヨトウ	03-VI-2019 1ex. (St.3)
<i>Dipterygia japonica</i> コクロモクメヨトウ	03-VI-2019 1ex. (St.1)
<i>Athetis stellata</i> ヒメサビスジヨトウ	03-VI-2019 1ex. (St.5)
<i>Conistra fletcheri</i> テンスジキリガ	10-V-2019 2exs. (St.1), 1ex. (St.5), 03-VI-2019 1ex. (St.1)
Hadeninae ヨトウガ亜科	
<i>Lacanobia contrastata</i> ミヤマヨトウ	03-VI-2019 1ex. (St.3)
<i>Sarcopolia illoba</i> シロシタヨトウ	03-VI-2019 1ex. (St.2)
<i>Clavipalpus aurariae</i> キンイロキリガ	03-VI-2019 47exs. (St.1), 7exs. (St.2), 6exs. (St.3), 3exs. (St.4), 6exs. (St.5)
<i>Perigrapha hoenei</i> スギタニキリガ	06-V-2019 1ex. (St.3), 3♂2♀ (St.4), 1♂ (St.5), 10-V-2019 6♂4♀ (St.4), 10♂2♀ (St.5), 03-VI-2019 3♀ (St.1), 1ex. (St.3), 1♂ (St.4)

種 名	記 録
<i>Orthosia aoyamensis</i> アオヤマキリガ	10-V-2019 3♂(St.4), 03-VI-2019 1ex.(St.1), 1ex.(St.2), 2exs.(St.3), 1♀(St.4)
<i>O. incerta</i> ミヤマカバキリガ	06-V-2019 1♂(St.3), 1♂(St.5), 10-V-2019 2♂(St.3), 6♂6♀(St.4), 8♂2♀(St.5), 03-VI-2019 13exs.(St.1), 2exs.(St.3), 2♂(St.4), 1♀2exs.(St.5)
<i>O. coniotota</i> ゴマフキリガ	10-V-2019 1♂1♀(St.4)
<i>O. satoi</i> ナマリキリガ	03-VI-2019 1ex.(St.1)
<i>O. gothica</i> カシワキリガ	10-V-2019 2♂(St.3)
<i>O. carnipennis</i> アカバキリガ	03-VI-2019 1♂(St.3)
<i>Aletia</i> sp.	03-VI-2019 1ex.(St.2)
Noctuidae モンヤガ亜科	
<i>Axylia putris</i> モクメヤガ	03-VI-2019 1ex.(St.3)
<i>Ochropleura plecta</i> マエジロヤガ	03-VI-2019 1ex.(St.5)
<i>Hermonassa ceciliar</i> クロクモヤガ	03-VI-2019 2exs.(St.1), 10exs.(St.2), 6exs.(St.3), 1ex.(St.5)
<i>Peridroma saucia</i> ニセタマナヤガ	03-VI-2019 1ex.(St.2)
<i>Diarsia deparca</i> コウスチャヤガ	03-VI-2019 1♂(St.1), 5♀(St.2), 1♂(St.3), 1♂(St.4), 2♂1♀(St.5)
<i>D. canescens</i> オオバコヤガ	03-VI-2019 1♀(St.1), 1ex.(St.2), 7exs.(St.3), 1♀(St.4), 2exs.(St.5)
<i>D. pacifica</i> アカフヤガ	03-VI-2019 18exs.(St.1), 13exs.(St.2), 26exs.(St.3), 5exs.(St.4), 13exs.(St.5)
<i>D.</i> sp.	03-VI-2019 5exs.(St.2)
<i>Xestia c-nigrum</i> シロモンヤガ	03-VI-2019 4exs.(St.1), 26exs.(St.2), 7exs.(St.3)

## 引用文献

- 赤城昆虫同好会 (1967) 群馬県の蝶・蛾特集号. 赤城, 8 (1): 1-135. 赤城昆虫同好会.
- 布施英明 (1974) 群馬県の蛾 仮目録. I, 80pp. 自刊.
- 布施英明 (1975) 群馬県の蛾 仮目録. II, 87pp. 自刊.
- 熊熊清治 (1984) 新潟県地域の動物 動物群集の現況 昆虫類. 自然公園内環境動物 上信越高原国立公園, 236-244. 東京電力株式会社・東電設計株式会社・国立公園協会.
- 飯島静男・松本幹雄・金井賢一郎・布施英明 (1979) 赤石山地域 蛾類. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 5: 164-165. 群馬県林務部.
- 飯島静男・萩原 哲・須藤志成幸・片野光一・松本幹雄・布施英明・初見哲三 (1980) 白砂山・堂岩山周辺 昆虫類. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 6: 82-83. 群馬県林務部.
- 伊藤嘉昭・法橋信彦・藤崎憲治 (1980) 動物の個体群と群集. 273pp. 東海大学出版会.
- 井上 寛 (1982) シャクガ科. 日本産蛾類大図鑑 I 解説編, 425-573. 講談社.
- 環境庁 (1981) 第2回自然環境保全基礎調査 (植生調査). 現存植生図 岩菅山.
- 小林秀紀 (2011) シャチホコガ科. 岸田泰則 (編) 日本産蛾類標準図鑑 II, 115-138. 学研教育出版.
- 小林栄一・金杉隆雄 (2015) 七五三木伸二蛾類コレクション I 鱗翅目ヤガ科. 群馬県立ぐんま昆虫の森収蔵資料目録1, 42pp. 群馬県立ぐんま昆虫の森.
- 小林栄一・小池正之 (2019) チョウ目 (ガ類). 野反湖周辺. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 45: 62-84. 群馬県森林環境森林部環境局自然保護課.
- 中島秀雄 (2011) カバシヤク亜科. 岸田泰則 (編) 日本産蛾類標準図鑑 I, 131. 学研教育出版.
- 大和田 守 (2011) クルマアツバ亜科. 岸田泰則 (編) 日本産蛾類標準図鑑 II, 221-235. 学研教育出版.
- 佐藤力夫 (1971) 弥彦山塊の蛾類相. 西蒲原郡理科教育センター研究紀要, 2: 68-75.
- 佐藤力夫 (2011) エダシヤク亜科. 岸田泰則 (編) 日本産蛾類標準図鑑 I, 132-200. 学研教育出版.
- 富田靖男・市橋 甫 (1973) 紀伊長島臨海地域および島嶼の昆虫相, 1-101. 三重県紀伊長島町. (小林 栄一・小池 正之)

## (4) クモ類

### ア 目的

本地域は昨年に引き続き (林 2019) 2年目の調査となる。当地域は、上信越高原国立公園内におけるクモ類調査の空白地であり、野反湖周辺におけるクモ相の解明が本調査の目的である。

## イ 調査場所と調査日

調査は、野反峠休憩舎と野反ダムの中間点のオオカラボリ駐車場から湖畔に下って遊歩道（図4-42）（カヤ平）のササ原（標高1510m）で行った。ササ原は立木がなく、陽がよく当たり人為的に管理されている環境である。

調査期日は、2019年6月26日、9月12日の2日間である。



図4-42 調査地 Aの区域

## ウ 調査方法

ササ原における地表付近で徘徊する種を採集した。

## エ 調査結果

今回の調査によって種名の判明した9科13種を報告する。

調査が2回のため確認された種数が少なかったが、シナノヤマチグモ、アカギフクログモ、タテヤマフクログモ、ヤバネハエトリなどの山地性のクモが見られた。



図4-43 調査環境

## 目録

目録の科の配列や種名は新海ほか（2018）によった。（Y）は幼体を示す。

- Linyphiidae サラグモ科  
*Neriere oidedicata* van Helsdingen 1969 ヘリジロサラグモ 1♀ 12-IX-2019  
*Floronia exornata* (L. Koch 1878) ハナサラグモ 2♂・2♀ 12-IX-2019  
Araneidae コガネグモ科  
*Larinioides cornutus* (Clerck 1757) ナカムラオニグモ 1♂ 26-VI-2019, 1♀ (Y) 12-IX-2019  
Lycosidae コモリグモ科  
*Pardosa diversa* Tanaka 1985 ハタハリゲコモリグモ 4♂4♀ 12-IX-2019, 2♂ 26-VI-2019  
Zoridae ミヤマシボグモ科  
*Zora spinimana* (Sundevall 1833) シボクモモドキ 1♂・3♀ 12-IX-2019  
Agelenidae タナグモ科  
*Coelotes kitazawai* Yaginuma 1972 アズマヤチグモ 1♀ 12-IX-2019  
*Tegeocoelotes chikunii* Okumura et al. 2011 シナノヤマヤチグモ 1♂ 12-IX-2019, 2♂ 1-XI-2019 小池正之・小林栄一採集  
Clubionidae フクログモ科  
*Clubiona akagiensis* Hayashi 1985 アカギフクログモ 1♀ 1-XI-2019 小池正之・小林栄一採集  
*C. tateyamensis* Hayashi 1989 タテヤマフクログモ 1♂ 12-IX-2019

Sparassidae アシダカゲモ科  
*Micrommata virescens* (Clerck 1757) ツユグモ 1♀ (Y) 12-IX-2019, 1♀ 26-VI-2019  
 Philodromidae エビグモ科  
*Philodromus aureolus* (Clerck 1757) コガネエビグモ 1♀ (Y) 12-IX-2019  
 Salticidae ハエトリグモ科  
*Marpissa pomatia* (Walckenaer 1802) ヤバネハエトリ 1♂ 12-IX-2019, 2♂ 26-VI-2019  
*Phintella arenicolor* (Grube 1861) マガネアサヒハエトリ 7♂ 26-VI-2019

## 謝辞

シナノヤマヤチグモとアカギフクログモは本会会員小池正之・小林栄一氏より夜間調査時に採集した標本を提供いただいたものである。両氏に感謝申し上げます。

## 引用文献

林 俊夫 (2019) クモ類 (野反湖周辺). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 45: 84-86. 群馬県森林環境部環境局自然環境課.  
 新海 明・安藤昭久・谷川明男・池田博明・桑田隆生 (2018) CD日本のクモ Ver.2018. 自刊.  
 (林 俊夫)

## (5) 陸産貝類

野反湖周辺については、過去に陸産貝類の記録は見つからない。今回、陸産貝類の生息について現状把握のため調査を行った。同定および種名については高橋 (1984) に従った。

### ア 調査方法及び調査日、場所

調査日、調査ルートは図4-44に示した。



図4-44 調査ルート (電子国土Web地理院地図に加筆)

---- 調査ルート      ■ st.1~4生息確認地点

湖畔周辺の歩道、山道に沿って草原、落葉樹林床の調査を行った。ルートに沿って目視観察し採集した。

29-VII-2019 (3次メッシュコード5538-0552、-0561) 標高1510~1570m、湖畔北西地域。

21-VIII-2019 (5538-0543、-0542、-0552) 標高1510~1930m、湖畔北の駐車場よりハンノキ沢、国道405号線を経て八間山北西登山道から八間山頂付近。

26-VIII-2019 (5538-0532、-0542、-0552) 標高1510~1561m、湖畔北の駐車場よりハンノキ沢、湖畔東岸歩道の草原内地域。

6-IX-2019 (5538-0522、-0531、-0532) 標高1510~1561m、湖畔南東草原内地域から湖畔の南西岸入江（案内板による名称はエビ平）まで。

## イ 調査結果

1綱2目2科2種を確認した。st.1 (図4-45) でヤマキサゴ1個体、林下ササ類の根本st.2 (図4-46) でチャイロヒダリマキマイマイの生体、st.3、st.4で殻2個を確認した。なお2種とも山地に生息する普通種である。



図4-45 st.1の環境



図4-46 st.2の環境

表4-16 目録

種名	調査日
Gastropoda マキガイ綱(腹足綱)	9月6日
Archaeogastropoda オキナエビス目(原始腹足目)	
Helicinidae ヤマキサゴ科	
<i>Waldemaria japonica</i> ヤマキサゴ	st.1
Stylommatophora マイマイ目(柄眼目)	
Bradybaenidae オナジマイマイ科	
<i>Euhadra quaesita montium</i> チャイロヒダリマキマイマイ	st.2 st.3 st.4

## 引用文献

高橋 茂 (1984) 群馬県陸産貝類および淡水産貝類目録. 249pp. 自刊

(清水 良治)



## 5 保全（保護）の現状

### (1) 調査結果の概要

#### 〈地形・地質〉

野反湖周辺には新第三紀の変質安山岩類、安山岩～デイサイト質の溶結凝灰岩類、およびひん岩等が分布する。本年度の調査ではカメヤマ沢とタカンボウ沢の溶結凝灰岩類が、石英含有量の差で2種類に分けられること、一部に非溶結の凝灰岩を伴うことが明らかになった。地域全体の層所や構造については、調査が充分でなく、不明である。

#### 〈植物〉

山地帯上部から亜高山帯にかけて合計46の植生調査資料が得られたが、最上層の構成種が単純に優占し、種組成的な共通性の低い植分が多く、群落としての種組成的まとまりに欠ける傾向が見られた。そのため、区分された20の基本植生単位のうち、規定された普遍的単位である群集は4に過ぎず、他の16は既成の類似群落類型と比較すると種組成的な共通性が低く、暫定的に群落としてまとめられた。このような群落類型上の特徴は、本地域がこれまでに強い人為的影響を持続的に受けてきた結果、偏向的な二次遷移が進行してきていることを示唆している。

なお、確認された維管束植物は、73科211属375種7亜種12変種1品種3雑種（398種内分類群）である。これらには、国や県指定の絶滅危惧種11種のほか、希少種が多く含まれる。

#### 〈野生動物〉

鳥類はファウナ把握のため、2018年に繁殖期を中心に調査を行い11目24科50種の鳥類を確認したが、2019年は野反湖駐車場より堂岩山にいたる登山道周辺の補完調査を行い野反湖周辺の鳥類は12目25科53種になった。

爬虫類・両生類は、昨年調査不十分だったため補完調査を実施し、クロサンショウウオ卵のう・卵塊、モリアオガエル卵塊（泡巣）、アズマヒキガエル、ヤマアカガエルの幼生を確認した。爬虫類は確認できなかった。

昆虫類のトンボ目は、ファウナ把握のため2018年の調査地と未調査地を調査した。今年度は4科6種確認でき、あらたに標高の高い池や湿原にも生息する種であるアオイトトンボと琉球列島以北での越冬は確認されていない移動性が強い種であるウスバキトンボが加わり2018年の結果と合わせ、4科8種となった。また、ルリボシヤンマ、タカネトンボは産卵や幼虫も確認できた。

ハエ目・ハチ目の既知記録は少ないが、バツタ目については記録がない。今回の調査で、バツタ目バツタ科2種、ハエ目ではハナアブ科9種、コガシラアブ科、フンバエ科、クロバエ科各1種、ハチ目ではアリ科4種、スズメバチ科2種、ミツバチ科2種が確認された。バツタ目バツタ科のタカネヒナバツタは、群馬県レッドデータブック2012改訂版では情報不足とされている山地性の種である。本調査地周辺で生息するバツタ目、ハエ目、ハチ目ともに山地性の種が多い傾向がみられた。

カメムシ目種は、3科16種確認でき、昨年と合わせ6科15種となった。

チョウ目については、2018年の調査でできなかった5月および11月の調査を行い、チョウ亜目では既知資料になかったミヤマセセリが確認され、2018年度にツマグロヒョウモン、オオウラギンスジヒョウモン、アサギマダラ、ウラナミシジミの4種追加で既知記録50種としたが、51種となった。ガ亜目については、新たに56種追加となり、501種となった。

クモ類について、上信越高原国立公園内におけるクモ類調査の空白地の本調査地のファウナ解明目的で今年度も調査を行い9科13種確認した。種数は少なかったが、シナノヤマチグモ、アカギフクログモ、タテヤマフクログモ、ヤバネハエトリなどの山地性のクモが見られた。

陸産貝類については、県自然環境調査における野反湖周辺の記録はないため現状把握の調査を行い、1綱2目2科2種を確認した。山地に生息する普通種であるが、草原地域でヤマキサゴ、林下ササ類の根本でチャイロヒダリマキマイの生体を確認した。

### (2) 保全（保護）の現状

野反湖周辺は、1956年のダム完成後、観光やレクリエーションの場として利用価値が高くなり、多くの人々が訪れるようになったが、現在においても自然度の高い二次林や自然林が広く見られ、植生や植物相、動物相が豊かで、国または県指定の絶滅危惧種、希少種が多く生育・生息する地域

である。

しかし、八間山では、地元の保全活動として、自然裸地に本地域には自生しないコマクサ（園芸品種）が移植（1993年から1995年）され、本来の自生地でない地域で行われているシラネアオイ移植（1996年以降毎年）はその面積が約1haに広がっている。また、富士見峠周辺ではゼンテイカ（地元名ノソリキスゲ）保全のためササ刈りが行われている。このような活動には、植生や保全生態学の専門家がかかわることが必要であると考えられる。

野反湖の集水域のほとんどは、上信越国立公園の第2種及び第3種特別地域に指定されている。新・生物多様性国家戦略の策定（平成14年3月）以降、国立・国定公園に対して生物多様性の保全の役割を担うことが求められるようになってきており、平成14年の自然公園法改正により、国等の責務として生物多様性の保全が位置づけられるようになった。このことを受けて、国立・国定公園等における保全（保護）活動のあり方が変わりつつあり、一例として、羊蹄山・樽前山（支笏洞爺国立公園）、旭岳（大雪山国立公園）、前天塩岳（天塩岳道立自然公園）、岩木山（津軽国定公園）、白山（白山国立公園）などでは本来自生地でない地域に移植されたコマクサの除去が行われている。野反湖周辺においても、これらのことを踏まえ、本地域に特有の自然や生物多様性を保全するために、自然科学的な根拠に基づいた取り組みが求められる。

なお、湖岸周辺にわずかに残された湿原では、県内では本地域にしか分布しないシタミズゴケやコサンカクミズゴケなどを含むミズゴケ類の生育する群落が、釣り人などに踏まれるままとなり、湿原部への立入禁止などの規制が望まれる。

また、本地域は2018年に開通した「ぐんま県境稜線トレイル」の中心的地域の一つである野反湖エリアに属するため、今後、登山道の整備などの観光地としての環境整備がさらに進められる可能性が高い。さらに、2018年度冬期には隣接地でニホンジカ（以下、シカ）が目撃され、2019年夏にはエビ山北側でシカの足跡と糞を見たという情報があることなどから、近い将来シカによる植生被害が起こる可能性が高く、周辺地域を含めたシカ対策が喫緊の課題である。

本地域の保全にあたっては、自然環境の保全と観光活動との両立に配慮することが求められる。そのため行政間や地元の保全活動団体との連携を図るとともに、専門家による継続的な調査研究をもとに保全のための適切かつ実効的な方策を検討し、実施する必要があると考える。

（片野 光一）