青森県立郷土館研究紀要 第43号，37-54，2019．3

青森県中南津軽地域の植物調査（1）[1)]

齋藤信夫[2)]・太田正文[3)]

Plants Research of Southern Tsugaru District in Aomori Prefecture, Northern Japan (1)

Nobuo SAITO, Masafumi OTA

key words：青森県，中南津軽地域，植物相，植生，帰化率，シダ係数，維管束植物目録

はじめに

当館では1973年の開館以来，自然環境が比較的豊かに残る県内各地域で自然調査を行って，青森県の自然史の解明に努めてきた．これらの調査は地質と動植物が対象であり，分布の把握とそのしくみの解明が目的であって，これまで一定の成果を上げてきたといえる．報告書としては津軽半島の自然(1981)，下北半島の自然(1986)，赤石川流域の自然(1991)，白神山地の自然(1996)，下北丘陵の自然(2001)が独立した報告書として出され，その後も小川原湖周辺，上北郡，三八地域の調査が行われて，研究紀要に報告が載せられている．

自然調査は1997年以降，県の東部方面で行われきたが，2018年からは場所を津軽に移して，まだ未調査である中南津軽地域を対象に，2020年までの3年計画で調査を実施することとした．この地域は，弘前市，大鰐町，平川市，黒石市にまたがる山域で，秋田県境から津軽平野の南側の奥を取り囲むかたちとなる(図1)．

弘前市と黒石市は城下町であり，藩政時代から一定の人口を抱えていて，低山間部は薪炭林の採取などに長く利用されてきたいわゆる里山であったと考えられ，久渡寺山を中心とした山間部では，盛んにヒノキアスナロ（青森ヒバ）の造林も行われたようだ(石川,1973)．明治以降は丘陵部の多くがりんご園になり，戦後は木材不足に伴う拡大造林で主にスギが植林されたところが広がっている．

3年計画の1年目に当たる2018年は，行政区では弘前市の山域を対象とした．この山域は西側の白神山地に続く山地帯で，生物相が豊かであり，弘前市の中心部から車で20～30分ほどの近距離にあることから，休養や遊興で地域住民によく利用されているところである．久渡寺山や座頭石がその中心であり，久渡寺山のふもとにある「子どもの森ビジターセンター」が活動の拠点となっている．

この地域では，断片的なものを含めてもさほど多くの報告はみられない．それでも比較的まとまったものとしては，高谷（1969･1970）の久渡寺山･座頭石周辺の植物（一）･（二）がある．そこでは植物相と植生の概観を述べた上で，シダ植物と種子植物の目録として534種が記録されている．また，石川（1973･1976）は，県で行った自然環境保全地域候補地概況調査の報告書に，久渡寺山と座頭石について9頁，保全地域の候補地の座頭石について1頁を割いて，特徴的な植物を記述している．

Ⅰ　調査方法

調査項目は植物相（フロラ）と植生の2項目である．植物相は太田と齋藤が，植生は齋藤が担当した．また，この調査中，植物相については多くの方々の協力をいただいており，謝辞の項で詳しく述べる．

調査箇所は図1に示した6カ所であり，調査日は，作沢川（2018年7月4日），相馬川（7月11日），栩内川（7月25日），大和沢川（8月8日），苗代山（8月22日），久渡寺山（9月26日）であった．それらのうち植物相の調査は毎回行ったが，植生調査は作沢川，大和沢川，苗代山（尾神沢上流）の3カ所で行った．

調査方法は，植物相については調査地域の林道あるいは遊歩道を踏査し，コケ植物及びシダ植物以上の維管束植物を採集し，維管束植物については目視確認したものも合わせて維管束植物目録にまとめた．それを基に帰化率とシダ係数について考察した．コケ植物については別の稿で報告している．

植生については調査地域の植物群落について調査枠を設け，シダ植物以上の維管束植物を対象にBraun-Blanquet（1964）の全推定法を用いて記録した．

なお，当調査に当たっては，津軽森林管理署から平成30年6月19日付け30津管第341号で採集許可を受けている．

1）青森県立郷土館中南地域自然調査(2018)

2）青森県立郷土館ゲストキュレーター，青森自然誌研究会会長

3）〒030-0802　青森市本町2丁目8-14，青森県立郷土館

図１　調査地域
①作沢川（7 月 4 日）
②相馬川（7 月 11 日）
③栩内川（7 月 25 日）
④大和沢川（8 月 8 日）
⑤苗代山（8 月 22 日）
⑥久渡寺山（9 月 26 日）

Ⅱ　調査結果

1　植物相

(1)各調査地点の概要

①作沢川

2018 年 7 月 4 日，弘前市相馬の沢田地区から作沢川の中流域に入った．作沢川には，沢田集落の上流 1.5km ほどに相馬ダム（1974 年着工，2002 年完成）が設置されていて，ダムの上流 3km 付近に，昭和 37(1962)年に閉山した舟打鉱山跡がある．

調査は，そこを起点とし，約 300m の区間を踏査した．鉱山跡の名に違わず，別名「金山草」と呼ばれ，山師が鉱脈を見つける時に参考にしたとされるヘビノネゴザの群生が目立った．

続いて場所を変え，約 1.2km 上流の左岸にあって，下部を林に覆われた岩壁で調査した．木に覆われ，湿度が高く保たれている岩壁には多くのセンタイ類のほか，フクロシダ，コウヤコケシノブ，コケシノブ，ウチワゴケ，イワイタチシダなどのシダ植物が見られ，自然度の高さを示していた．調査は，最終的には標高 310m 付近の曲り沢の先まで行った．

作沢川での出現植物種数は 270 種，採集した植物は 55 種であった．

また，過去に記録されたものとして，石川(1973)は，トチノキ・カツラに着生するオシャグジデンダ・ミヤマノキシノブを報告したが，今回は確認していない．さらに，舟打鉱山跡地のナベナの群生は，花の時期ではないこともあり，今回は確認できなかった．

②相馬川

相馬川は，弘前市紙漉沢川袋で岩木川に合流する．そこから上流の方を相馬川と呼び，途中，作沢川が西に分かれる．相馬川をしばらく集落沿いに遡り，藍内まで来ると人家が途切れる．そこからさらに 3km 程上流で二手に分かれ東股川と西股川になり，県境まで遡る．かつては東股川沿いの林道は良く整備され，車で秋田県に抜けることが出来たが，現在は整備されていない．

写真１　フクロシダなどの生える作沢川の岩壁

写真２　相馬川の堰堤

調査は，7 月 11 日，藍内の人家が途切れた車止めのゲートがある地点をスタートし，遡って約 1200m 先にある堰堤まで踏査した．

この調査地は，車止めのゲートからしばらくの間，道の山側にコンクリートの土止めが続いていて，かつては入山者が多かったことを窺わせる．

この調査地で得られた，ミツバフウロ，エゾノイワハタザオ，ケンポナシ，トモエソウ，ナガボノナツノハナワラビ等は，相馬川以外の地点では記録されていない．

相馬川の出現植物種数は 295 種，採集した植物は 107 種であった．

③栩内川

調査は 7 月 25 日，栩内川の上流，標高約 250 ～ 350m の，延長 1km 程の林道沿いで行った．調査地周辺はほとんどスギ植林地やヒノキアスナロ林となっており，スギの腐植した根株に，コケシノブ群落が密生していた．

この調査地では，アオハダ，ヒメヤシャブシ，ミヤマヤナギ，ヤブコウジ，ゴヨウアケビ等が他所では出ないものとして記録された．出現植物種数は 248 種，採集したのは 56 種であった．

④大和沢川

8 月 8 日，弘前市一野渡の先の大和沢川を遡って，座頭石から約 3km 入った所から調査を始めた．入ってすぐのところに，山中の小河川脇の立地にしては平坦なスギ林があり，林床にオオバギボウシが生え，スギに交じってクルミ科のヒッコリーが 4･5 本生えていた．面白いのは，そのヒッコリーの幹に，水辺との関連が非常に強いコシノヤバネゴケがほんのひとつまみ生育していて，この場所がどのように成立したのかが興味深い．

この日の調査では，ミツモトソウ，ヒッコリー，オオサトメシダ，ミヤマメシダ，オオヒナノウスツボ，コウモリカズラ等がこの調査地のみの植物として記録された．出現植物種数は 251 種，採集は 76 種であった．

⑤苗代山

苗代山（539m）は，大和沢川の枝沢である西側の尾神沢と，東側の中泊沢に挟まれた山である．山頂から南に続く尾根は，途中毛無山（792m）や西股山（954m）などのピークとなり，秋田県堺の三ッ森（949m）まで続く．

調査は 8 月 22 日，座頭石にある神社の裏側，標高 250m 付近からスタートし，出現種を記録しながら頂上まで登った．下部はスギ植林・ミズナラ林から，標高 350m 位になるとブナが出現し頂上まで続く．所々でヒノキアスナロが小群生する．ここでは，それまでの川沿いの調査では見られなかったアオハリガネワラビ，アカミノイヌツゲ，アクシバ，アズキナシ，ジンバイソウ，ジンヨウイチヤクソウ，タムシバ，ナツハゼ，フッキソウ，ムラサキヤシオ，タカノツメ，ミヤマウズラ，ミヤママコナなどの森林性の種類が見られ，出現植物類数は 194 種，採集種数は 41 種であった．

⑥久渡寺山

久渡寺山（663m）は，1969 年に全山が「子どもの森」として整備され，毎年多くの人々が利用する山である．調査は 9 月 26 日に行い，標高約 230m の登山口から遊歩道沿いに標高約 500m まで記録をとった．

登山口からの低山部はミズナラ林が中心だが，途中標高 300m ほどの小尾根まで来ると，やや平坦なスギ植林地となり，所々にカラマツ，ドイツトウヒも交じって，ゆるやかな登りがしばらく続く．標高 400m を超える頃から勾配が増し，ミズナラ，ブナにスギの植林も加わる，まだらな植生となっている．

9 月の末ということで，イヌタデ，ハナタデ，サラシナショウマ，ナギナタコウジュ，ヤクシソウなどが開花していて，出現植物種数は 233 種，そのうち 20 種を採集した．

（2）帰化率とシダ係数による考察

1）帰化率

人間の活動が植物相に及ぼす影響の指標として帰化率がある．帰化率はその場所の全植物種数に占める帰化植物の割合のことで，数値が高いほど都市化が進んでいると言える．

そこで，今回の調査で対象となった 6 か所と全体の帰化率を求めてみたところ，表 1 のようになった．

調査地点	①	②	③	④	⑤	⑥	全体
出現種数	270	295	248	251	194	233	514
帰化種数	39	26	29	27	25	28	67
帰化率（%）	4.8	6.8	4.5	5.6	1.5	5.6	6.4

表 1　調査各地点と全体の帰化率（①-⑥は図 1 参照）

比較のため青森県全体の帰化率を求めると 22.6 %であり（データは新青森県植物目録（細井，2018）を使用），それと比べてかなり低めであり，調査地全体として自然度は高いと言える．そのなかで，⑤の 1.5 %と⑥の 5.6 %に大きな違いがあり，苗代山に比べて久渡寺山にはより多くの人々が訪れていることが，数値からも裏付けられる．

2）シダ係数

シダ係数とは，生活型（Life form）を提唱したラウンケル（Christen Raunkiær 1860- 1938）が提起した係数で，フロラ（植物相）の高温多湿性を比較するもの（生物学事典（巌佐他，2013））であり，その土地の気候条件を植物がどのように受け取っているかの指標となる．

係数の出し方は，種子植物種数を A，シダ植物種数を B とし，（B × 25）/A の値である（世界全体の平均基準で B/A が 1/25 となることを根拠とし，世界全体のシダ係数 1.0 を基準とする）．北海道 1.6，本州 2.1，九州 3.1，屋久島 5.3 であり，一般に南ほど高く，海洋島

で高率になる．

今回の6地点の値は，表2のようであった．

調査地点	①	②	③	④	⑤	⑥	全体
種子植物種数	231	269	219	224	169	205	462
シダ植物種数	39	26	29	27	25	28	52
シダ係数	4.2	2.4	3.3	3.0	3.7	3.4	2.8

表2　調査各地点と全体のシダ係数(①-⑥は図1参照)

これらの値は，屋久島ほど高くはないが，ほぼ九州の値かそれより高いところもあり，調査地域は全体として多湿な条件下にあることがシダ係数でも示されたと言える．

2　植生調査

調査地は作沢川，大和沢川，尾神沢の上流地域である．調査日は記述順に2018年7月4日，2018年8月8日，2018年8月22日である．作沢川と大和沢川では林道及び林道周辺で，尾神沢では座頭石から苗代山に向かう登山道周辺でそれぞれ調査を行った．そのため，山麓に発達する植物群落についての植生調査資料は苗代山だけだった．調査範囲内にはキタゴヨウが生育する尾根，ヤナギ類を優占種とする河辺なども確認できたが，今回は植生調査資料を収集することはできなかった．得た植生調査資料は19個である．それぞれの調査地点はGPSに記録した．

調査は Braun-Blanquet(1964)の全推定法に従い，調査枠内に出現するシダ植物以上の高等植物を階層別に被度・群度を用いて記録した．階層は草本群落では第1草本層，第2草本層，森林群落では高木層，亜高木層，低木層，草本層を基準とした．同時に，各階層の高さ・植被率，土壌の有無や湿り気，日当たり，地形との関係，高度，そして斜面に発達している場合には斜面の向きや傾斜なども記録した．

得た植生調査資料は室内で表操作を行い，植林も入れ，草本群落6個，木本群落7個の計13個の植物群落に区分できた．この調査は白神山地と八甲田連峰に挟まれる地域の自然の特徴を明らかにし，3か年計画の調査とされている．そのため最終報告は3年目に行われることから，今回は簡易な説明にとどめている．以下に区分できた植物群落について記述する．なお，組成表の学名と和名には植物目録と一致しない種もある．

（1）フクロシダ群落（表1－1）

この群落は作沢川沿いの日陰地の切り立った露岩上に発達していた．群落区分種はフクロシダである．露頭は湿性ではなく，空気の流れの良好な立地である．露頭にはコケ植物も生育していたが，群落内には維管束植物としてはフクロシダと矮小のホソバナライシダだけが生育しており，組成的には極めて貧弱だった．

（2）ヨシーススキ群落（表1－2）

この群落は作沢川沿いの林道脇に見られた．群落区分種はヨシである．群落高は170 cmだった．群落が発達していた道路脇には土壌が掘り返されたような攪乱の痕跡が残っていた．また，沢に向かい緩やかな傾斜となっていたことから，降雨が集まりやすい場所といえる．群落内にはヨシ，ススキ，コヌカグサが生育しており，ヨシの被度・群度が圧倒的に高かった．

（3）ナルコスゲ群落（表1－3）

この群落は大和沢川の流水内に散在する大小の礫の上や川岸の岩盤上に発達していた．そこは調査時には水面から飛び出していたが，増水時には明らかに冠水するような場所である．群落高は20 cmほどで調査時にはナルコスゲの果穂は見られなかった．群落区分種はナルコスゲ，オニシモツケ，ネコノメソウである．区分種のオニシモツケをはじめ，生育しているアキタブキ，ウワバミソウなどは草丈20 cm以下で，通常の大きさに比べると非常に小さかった．この群落では叢生するナルコスゲの株元に破砕された葉や樹皮などの有機物や川砂が薄くたまっていた．

写真3　ナルコスゲ群落（大和沢川）

（4）アズマナルコスゲークサイ群落（表1－4）

この群落は作沢川の林道脇に発達していた．そこはかつて駐車場あるいは広場として使用されていたと思われる平坦地の縁にあたり，踏圧の痕跡が残っている湿性立地である．群落区分種はアズマナルコスゲ，クサイ，キツネノボタン，アカバナ，イ，コウガイゼキショウ，シロツメクサ，アキノウナギツカミである．群落高は35 cmである．群落内にはアイバソウ，コブナグサなども生育しており，人里周辺で見かける，踏圧などの人為攪乱を継続的に受けている，水深の浅い，沼沢地脇の立地と似ていた．

（5）オオヨモギーオシマオトギリ群落（表1－5）

この群落は大和沢川沿いの林道脇の路肩に発達していた．立地は湿性気味で，群落内には直径10 cm前後の移動性の礫が多くみられた．群落の区分種はオオヨモギ，ヤマブキショウマ，オシマオトギリ，ノコンギクである．出現種数は27種で，今回区分できた他の群落

に比べ多い．

（6） オオイタドリ－アカソ群落（表１－６）

この群落は作沢川沿いの林道わきに発達していた．群落区分種はオオイタドリ，アカソ，ウドである．群落は明らかに２層構造をしており，第１草本層は高さ300 ㎝のオオイタドリ，第２草本層はサカゲイノデ，ジュウモンジシダなどの大型シダ植物の勢力が強い．発達立地は崩れやすい不安定な傾斜地だった．

（7） タニウツギ－ヤマブキショウマ群落（表２－１）

この群落は大和沢川沿いの林道に面した雪崩斜面に発達していた．そこは東向き斜面で傾斜38°だった．群落区分種はタニウツギ，ヤマブキショウマ，ミツバアケビである．タニウツギとヤマブキショウマはオオヨモギ－オシマオトギリ群落にも生育するが，その群落に比べると本群落では多くの木本類が出現していることから別群落として扱った．

（8） サワグルミ－ジュウモンジシダ群落（表２－２）

この群落は作沢川と大和沢川の川岸や渓谷斜面などに発達していた．群落区分種はサワグルミ，リョウメンシダである．高木層は高さ21 ～ 28 m，植被率90 ～ 95 %でサワグルミが優占種である．亜高木層は高さ10 ～ 12 m，植被率５%で非常に弱い．低木層は高さ 1.5 ～ 3m，植被率 5 ～ 50%でアブラチャン，オオバクロモジ，ウリノキなどが生育している．草本層は高さ 80

写真４　サワグルミ－ジュウモンジシダ群落の外観（大和沢川）

写真５　サワグルミ－ジュウモンジシダ群落の林床（大和沢川）

～ 100 ㎝，植被率 70 ～ 100%でリョウメンシダ，ジュウモンジシダなどの大型シダ植物の勢力が強いほか，ムカゴイラクサなどが生育していた．林床には20 ～ 30 ㎝大の礫が多く見られ，崩落的だった．作沢川で確認できた調査資料の１つでは樹幹が地這性を呈したヤマモミジの優占群落となっていた。

（9） ヒバ－オオバクロモジ群落（表２－３）

この群落は苗代山と大和沢川で確認できた．この群落と次のブナ－オオバクロモジ群落とは種組成による明確な区分が難しかったが，高木層の優占種が違うこと，及びこの群落ではブナ－オオバクロモジ群落の区分種とした種群を欠く傾向のあることで区分することにした．高木層は高さ 20 ～ 26 m，植被率 90 ～ 95 %で圧倒的にヒバが優占種である．亜高木層は大和沢川の資料では欠けており，同層を確認できる苗代山の資料でも高さ 14m，植被率 5 %であることから，同層は非常に弱いといえる．低木層は高さ 2.5 ～ 3 m，植被率２～ 20 %でオオバクロモジ，ヒバが確認できた．草本層は高さ 100 ㎝，植被率 15 ～ 35 %でゴトウヅル，ミゾシダが生育していた．

写真６　ヒバ－オオバクロモジ群落の林床（苗代山）

（10） ブナ－オオバクロモジ群落（表２－４）

この群落は苗代山で確認できた．群落区分種はブナ，ホツツジ，マイヅルソウ，アクシバ，タムシバである．区分種とした種群のうちブナ以外の被度・群度は共に非常に低かった．登山道沿いのこの群落では通常，山岳域の多くのブナ林の林床を覆うチシマザサが確認できなかった．高木層は高さ９～ 20 m，植被率 85 ～ 95 %でブナが優占種である．亜高木層は１つの資料では欠如していたが，高さ７m，植被率 10 %でヒバ，オオバクロモジが生育していた．低木層は高さ２～４m，植被率 30 ～ 50 %でオオバクロモジ，ハウチワカエデ，アカミノイヌツゲ，ホツツジが生育していた．草本層は高さ 100 ㎝，植被率 30 ～ 40 %でオオカメノキ，ツルシキミ，ツルアリドオシ，マイヅルソウが生育していた．群落区分種にしたホツツジ，アクシバなどのツツジ科植物やアカミノイヌツゲの生育などから，この群落は比較的乾性的な立地に発達しているものと考えられる．

写真７　ブナ－オオバクロモジ群落の林床（苗代山）

（11）ミズナラ－ウダイカンバ群落（表２－５）

この群落は苗代山で確認できた．群落区分種はウダイカンバ，ハイイヌガヤ，クリ，ホオノキ，ベニイタヤである．高木層は高さ 17 ～ 28 m，植被率 90 ～ 95 %でウダイカンバ，ミズナラ，クリが生育している．亜高木層は高さ 10 ～ 14 m，植被率 5 ～ 15 %でハウチワカエデが生育している．低木層は高さ 2 m，植被率 15 ～ 40 %でオオカメノキ，ハイイヌガヤの勢力が強い．草本層は高さ 100 ㎝，植被率 30 ～ 40 %でヒメアオキ，ツルシキミが生育している．この群落ではオオカメノキ，ノリウツギ，ヒメアオキ，ミズナラ，ハウチワカエデ，ツルシキミなどの木本類をヒバ－オオバクロモジ群落及びブナ－オオバクロモジ群落と共有している．

（12）アカマツ－ヤマツツジ群落（表２－６）

この群落は苗代山で確認できた．苗代山への登山口の起点にあたる座頭石周辺にはアカマツを優占種とする林が随所に形成されている．その林が自然林なのか植林なのかの判断は難しいが，ここでは群落として扱った．種組成的にはミズナラ－ウダイカンバ群落と類似しているが，この群落ではアカマツが出現しウダイカンバを含まないことで区分した．群落区分種はアカ

写真８　アカマツ－ヤマツツジ群落の林床（苗代山）

マツである．立地は母岩が露出しており，乾性的である．高木層は高さ 29m，植被率 90 %でアカマツが優占種である．亜高木層は高さ 7 m，植被率 5 %で非常に弱い．低木層は高さ 3m，植被率 20 %でオオバクロモジ，リョウブ，マルバマンサクが生育している．草本層は高さ 100 ㎝，植被率 50 %でチゴユリが生育している．

（13）スギ植林（表２－７）

植生調査資料は大和沢川と苗代山で得た．調査地域では広範囲にスギの植林が発達している．高木層は高さ 24 ～ 30 m，植被率 75 ～ 80 %で通直なスギが認められる．亜高木層は苗代山では確認できなかったが，大和沢川でも高さ 11 m，植被率 3 %と非常に低かった．低木層は高さ 2.5 ～ 3 m，植被率 15 ～ 50 %でオオバクロモジ，マルバマンサクなどが生育していた．草本層は高さ 100 ㎝，植被率 20 ～ 85 %で大和沢川ではリョウメンシダ，ジュウモンジシダ，オシダなどの大型シダ植物が優占種となる一方，苗代山ではウワバミソウが優占種となっていた．いずれにせよ，両調査地とも管理の行き届いたスギ植林地だった．

写真９　スギ植林の林床（大和沢川）

３　維管束植物目録

この目録には，今年度の調査で採集または目視確認したシダ植物及び種子植物をまとめた．掲載数はシダ植物 16 科 52 種（亜種，変種，品種，雑種を含む），種子植物 100 科 461 種（亜種，変種，品種，雑種を含む）の合計 116 科 513 種（亜種，変種，品種，雑種を含む）であり，未整理（未同定）のものは除外してある．

分類体系と科の配列及び学名，和名については，基本的に「植物和名－学名インデックス YList」（http://ylist.into/,2018.10 参照）に準拠した．ただし，被子植物の配列は APG Ⅳ（APG, 2016）を用いるなど，最新と思われる体系に変えたものがある．また，紙面の都合で命名者名は省いた．

リストは，「学名，和名，分布量，調査地点の記号と標本の有無」を示した．

（例）*Hymenophyllum wrightii* コケシノブ（B）S*TO*

この場合，（B）は細井幸兵衛（2018）にある分布量を示している．分布量の記号が示す内容は下記のとおり．

（VR）:極希産種　　（N）:帰化植物

（A）:希産種　　（E）:逸出植物

表1　草本群落の組成表
1：フクロシダ群落　2：ヨシースススキ群落　3：ナルコスゲ群落　4：アズマナルコスゲークサイ群落
5：オオヨモギーオシマオトギリ群落　6：オオイタドリーアカソ群落

群落番号	1	2	3	4	5	6		
元番号	4	2	10	1	11	6		
場所	作沢	作沢	大和沢	作沢	大和沢	作沢		
地域ごと番号	S4	S2	O4	S1	O5	S6		
GPS	897	895	1023	894	1020	898		
年	18	18	18	18	18	18		
月日	7*4	7*4	8*8	7*4	8*8	7*4		
海抜（m）	316	261	239	263	255	322		
斜面の向き	E30N	N30E	-	-	-	E40N		
傾斜（°）	90	30	-	-	-	28		
調査面積	4	4	4	4	8	6		
第1草本層（cm）	*	170	-	-	-	300		
第1草本層（%）	*	100	-	-	-	90		
第2草本層（cm）	30	60	20	35	150	100		
第2草本層（%）	65	5	50	100	100	70		
出現種数	2	3	5	13	27	12		
Woodsia manchuriensis	4・4	・	・	・	・	・	フクロシダ	1
Phragmites australis	・	5・5	・	・	・	・	ヨシ	1
Carex curvicollis	・	・	4・4	・	・	・	ナルコスゲ	1
Filipendula camtschatica	・	・	+・2	・	・	・	オニシモツケ	1
Chrysosplenium grayanum	・	・	+	・	・	・	ネコノメソウ	1
Carex shimidzensis	・	・	・	2・3	・	・	アズマナルコスゲ	1
Juncus tenuis	・	・	・	2・3	・	・	クサイ	1
Ranunculus silerifolius var. *glaber*	・	・	・	2・2	+	・	キツネノボタン	2
Epilobium pyrricholophum	・	・	・	1・2	・	・	アカバナ	1
Juncus decipiens	・	・	・	1・2	・	・	イ	1
Juncus prismatocarpus subsp. *leschenaultii*	・	・	・	+・2	・	・	コウガイゼキショウ	1
Trifolium repens	・	・	・	+・2	・	・	シロツメクサ	1
Persicaria sagittata var. *sibirica*	・	・	・	+	・	・	アキノウナギツカミ	1
Artemisia montana	・	・	・	・	5・4	・	オオヨモギ	1
Aruncus dioicus var. *kamtschaticus*	・	・	・	・	+	・	ヤマブキショウマ	1
Hypericum vulcanicum	・	・	・	・	+	・	オシマオトギリ	1
Aster microcephalus var. *ovatus*	・	・	・	・	+	・	ノコンギク	1
Fallopia sachalinensis	・	・	・	・	+	5・4	オオイタドリ	2
Boehmeria silvestrii	・	・	・	・	・	1・2	アカソ	1
Aralia cordata	・	・	・	・	・	+	ウド	1
Petasites japonicus subsp. *giganteus*	・	・	+	・	+	+	アキタブキ	3
Elatostema involucratum	・	・	+	・	+	+	ウワバミソウ	3
Agrostis gigantea	・	1・2	・	+	+	・	コヌカグサ	3
Polystichum retrosopaleaceum	・	・	・	・	+	4・4	サカゲイノデ	2
Thelypteris palustris	・	・	・	+	+・2	・	ヒメシダ	2
Arthraxon hispidus	・	・	・	+	+	・	コブナグサ	2
Weigela hortensis	・	・	・	・	+・2	・	タニウツギ	1
Polystichum tripteron	・	・	・	・	・	2・3	ジュウモンジシダ	1
Laportea cuspidata	・	・	・	・	・	+	ミヤマイラクサ	1
Laportea bulbifera	・	・	・	・	・	+・2	ムカゴイラクサ	1
Arachniodes borealis	+	・	・	・	・	・	ホソバナライシダ	1
Thelypteris pozoi subsp. *mollissima*	・	・	・	・	+・2	・	ミゾシダ	1
Dioscorea tokoro	・	・	・	・	+	・	オニドコロ	1
Leptatherum japonicum var. *boreale*	・	・	・	・	1・2	・	キタササガヤ	1
Pteridium aquilinum subsp. *japonicum*	・	・	・	・	+	・	ワラビ	1
Scirpus wichurae	・	・	・	+	・	・	アイバソウ	1
Angelica edulis	・	・	・	・	・	+	アマニュウ	1
Clinopodium micranthum var. *micranthum*	・	・	・	・	+	・	イヌトウバナ	1

Hydrocotyle ramiflora	・	・	・	・	+	・	オオチドメ	1
Lamium album var. *barbatum*	・	・	・	・	・	+	オドリコソウ	1
Salix udensis	・	・	・	+	・	・	オノエヤナギ	1
Glechoma hederacea subsp. *grandis*	・	・	・	・	+	・	カキドオシ	1
Humulus lupulus var. *cordifolius*	・	・	・	・	+	・	カラハナソウ	1
Lysimachia japonica	・	・	・	・	+	・	コナスビ	1
Miscanthus sinensis	・	+	・	・	・	・	ススキ	1
Viola verecunda	・	・	・	・	+	・	ツボスミレ	1
Apios fortunei	・	・	・	・	+	・	ホドイモ	1
Circaea mollis	・	・	・	・	+	・	ミズタマソウ	1
Cryptotaenia canadensis subsp. *Japonica*	・	・	・	・	+	・	ミツバ	1
Muhlenbergia curviaristata var. *nipponica*	・	・	・	・	+	・	ミヤマネズミガヤ	1
Parasenecio hastatus subsp. *tanakae*	・	・	・	・	・	+	イヌドウナ	1

表２　木本群落の組成表
１：タニウツギ－ヤマブキショウマ群落　２：サワグルミ－ジュウモンジシダ群落　３：ヒバ－オオバクロモジ群落　４：ブナ－オオバクロモジ群落　５：ミズナラ－ウダイカンバ群落　６：アカマツ－ヤマツツジ群落　７：スギ植林

群落番号	1	2			3		4		5		6	7			
元番号	12	5	9	3	8	16	17	18	19	15	14	7	13		
場所	大和沢	作沢	大和沢	作沢	大和沢	苗代山	苗代山	苗代山	苗代山	苗代山	苗代山	大和沢	苗代山		
地域ごと番号	O6	S5	O3	S3	O2	I4	I5	I6	I7	I3	I2	O1	I1		
GPS	2021	*	1022	896	1024	1028	1029	1030	1032	1027	1026	1019	1025		
年	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
月日	8*8	7*4	8*8	7*4	8*8	8*22	8*22	8*22	8*22	8*22	8*22	8*8	8*22		
海抜（m）	255	316	231	311	283	379	486	538	494	337	286	254	248		
斜面の向き	E	E	W30N	E30N	W70S	N	W6N	E20N	E60N	E50N	W40N	E	W4S		
傾斜（°）	38	28	38	25	34	22	15	16	3	33	20	20	15		
調査面積	9	150	400	400	400	400	400	400	200	400	400	400	400		
高木層（m）	-	-	28	21	26	20	20	9	28	17	29	30	24		
高木層（%）	-	-	90	95	90	95	95	85	95	90	90	80	75		
亜高木層（m）	-	-	12	10	-	14	7	-	14	10	7	11	-		
亜高木層（%）	-	-	5	5	-	5	10	-	5	15	5	3	-		
低木層（m）	3	1.5	3	3	2.5	3	2	4	2	2	3	2.5	3		
低木層（%）	100	5	50	10	20	2	30	50	15	40	20	15	50		
草本層（cm）	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
草本層（%）	20	100	70	100	35	15	30	40	40	30	50	85	20		
出現種数	24	16	18	35	41	20	28	29	14	35	52	50	59		
Weigela hortensis	4・4	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	1・2	・	タニウツギ	3
Aruncus dioicus var. *kamtschaticus*	2・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	ヤマブキショウマ	1
Akebia trifoliata	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	ミツバアケビ	1
Pterocarya rhoifolia	・	1・2	5・4	5・5	・	・	・	・	・	+	・	+	+	サワグルミ	6
Arachniodes standishii	・	5・4	3・3	5・4	+	・	・	・	・	・	・	3・3	・	リョウメンシダ	5
Thujopsis dolabrata var. *hondae*	・	・	+	・	5・4	5・5	1・2	・	・	+	・	+	・	ヒバ	6
Fagus crenata	・	・	・	・	・	+	5・4	4・4	1・2	・	・	・	・	ブナ	4
Elliottia paniculata	・	・	・	・	+	・	+	2・2	・	・	+	・	・	ホツツジ	4
Maianthemum dilatatum	・	・	・	・	・	・	+・2	+	・	+	+	・	・	マイヅルソウ	4
Vaccinium japonicum	・	・	・	・	・	・	+	+	・	・	+	・	・	アクシバ	3
Magnolia salicifolia	・	・	・	・	・	・	+	+	・	・	・	・	・	タムシバ	2
Betula maximowicziana	・	・	・	・	・	・	・	・	2・1	1・1	・	・	・	ウダイカンバ	2
Cephalotaxus harringtonia var. *nana*	・	・	+	+	・	・	+	・	1・2	1・2	+	+	・	ハイイヌガヤ	7
Castanea crenata	・	・	・	・	・	・	・	+	1・1	1・2	1・1	・	+	クリ	5
Magnolia obovata	・	・	・	・	・	+	・	・	1・2	+	1・2	+	+	ホオノキ	6
Acer pictum subsp. *mayrii*	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+・2	+	+	ベニイタヤ	5
Pinus densiflora	・	・	・	・	・	1・1	・	・	・	・	5・4	・	・	アカマツ	2
Cryptomeria japonica	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	5・5	5・4	スギ	2
Acer amoenum var. *matsumurae*	+	5・4	・	+・2	+	+	・	・	・	・	+	+	+	ヤマモミジ	8
Dryopteris crassirhizoma	1・2	+	+	+	・	・	・	・	・	+	・	3・3	・	オシダ	6
Polystichum tripteron	+	+・2	3・3	1・2	・	・	・	・	・	・	・	2・3	・	ジュウモンジシダ	5
Polystichum retrosopaleaceum	+	+	・	+	・	・	・	・	・	・	・	+	・	サカゲイノデ	4

Laportea cuspidata	・	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ミヤマイラクサ	3
Laportea bulbifera	・	+・2	・	+・2	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ムカゴイラクサ	3
Aesculus turbinata	・	・	+	2・3	+	・	・	・	・	・	・	・	・	トチノキ	3
Carex multifolia var. *multifolia*	+・2	・	+	・	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	ミヤマカンスゲ	3
Lindera praecox	+	・	3・3	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	アブラチャン	3
Viburnum furcatum	・	・	・	+	+・2	+	3・3	+	3・3	2・2	+	・	・	オオカメノキ	8
Hydrangea paniculata	・	・	・	+	+	+	+	+	・	+	+	・	+	ノリウツギ	8
Aucuba japonica var. *borealis*	・	・	・	+	+	+・2	+・2	・	1・2	3・3	+	+	・	ヒメアオキ	8
Quercus crispula	・	・	・	+	・	+	1・1	3・3	5・4	4・4	+	・	+	ミズナラ	8
Acer japonicum	・	・	・	・	+	+	1・2	1・2	+・2	+	+	・	・	ハウチワカエデ	7
Skimmia japonica var. *intermedia*	・	・	・	・	・	+	+・2	3・3	+・2	+・2	・	・	・	ツルシキミ	5
Mitchella undulata	・	・	・	・	・	+	+	+	・	・	+	・	・	ツルアリドオシ	4
Ilex leucoclada	・	・	・	・	・	+	+	+	・	・	+	・	・	ヒメモチ	4
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata*	・	・	・	・	・	+	+	1・2	・	・	・	・	・	アカミノイヌツゲ	3
Lindera umbellata var. *membranacea*	+	+	・	1・2	2・2	+	1・2	・	・	2・3	2・3	+	3・3	オオバクロモジ	10
Arachniodes borealis	+	・	・	+	・	・	+	・	・	+	+	+	・	ホソバナライシダ	6
Chengiopanax sciadophylloides	・	・	・	・	+	+	+	・	・	+	+・2	・	+	コシアブラ	6
Toxicodendron orientale	・	・	・	・	+	+	・	・	・	+	+	+	1・2	ツタウルシ	6
Stachyurus praecox	2・2	・	・	+	・	・	・	・	・	・	+	1・2	+	キブシ	5
Hydrangea petiolaris	+	・	・	+	1・2	・	・	・	・	+	・	+	・	ゴトウヅル	5
Celastrus orbiculatus var. *orbiculatus*	+	・	・	+	・	・	・	・	・	・	+	+・2	+	ツルウメモドキ	5
Vitis coignetiae	+	・	・	+	・	・	・	・	・	+	・	+	+	ヤマブドウ	5
Acer rufinerve	・	・	・	・	・	+	・	・	+	+	+	・	+	ウリハダカエデ	5
Padus grayana	・	・	・	・	+	・	+	・	+・2	+	+	・	・	ウワミズザクラ	5
Disporum smilacinum	・	・	・	・	・	+	・	+	・	+・2	4・4	・	+	チゴユリ	5
Clethra barbinervis	・	・	・	・	+	・	・	+・2	・	+	1・2	・	+	リョウブ	5
Blechnum nipponicum	・	・	・	・	+	+	+	・	・	+	・	・	+	シシガシラ	5
Dryopteris sabae	・	・	・	+	+	・	・	・	・	+・2	+	+	・	ミヤマイタチシダ	5
Toxicodendron trichocarpum	・	・	・	・	+	・	+	+	・	・	+	・	+	ヤマウルシ	5
Sorbus commixta	1・1	・	・	・	+	・	+	+	・	・	・	・	・	ナナカマド	4
Schizophragma hydrangeoides	・	・	・	・	+	・	・	・	・	+	+	・	+	イワガラミ	4
Fraxinus sieboldiana	・	・	・	・	+	・	・	+	・	・	+	・	+	マルバアオダモ	4
Hamamelis japonica var. *discolor* f. *obtusata*	・	+	・	・	・	・	・	2・2	・	・	1・2	・	2・2	マルバマンサク	4
Callicarpa japonica	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	+	+	+	ムラサキシキブ	4
Astilbe odontophylla	+	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	+	トリアシショウマ	3
Wisteria floribunda	+	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ノダフジ	3
Rodgersia podophylla	・	+	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	ヤグルマソウ	3
Elatostema involucratum	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	2・2	ウワバミソウ	3
Trillium apetalon	・	+	・	・	+	・	・	・	・	・	+	・	・	エンレイソウ	3
Asplenium scolopendrium subsp. *japonicum*	・	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	+	・	コタニワタリ	3
Sambucus racemosa subsp. *sieboldiana*	・	・	・	+・2	+	・	・	・	・	・	・	+	・	ニワトコ	3
Thelypteris pozoi subsp. *mollissima*	・	・	・	+	+・2	・	・	・	・	・	・	+	・	ミゾシダ	3
Paris tetraphylla	・	・	・	+	・	・	+	・	・	・	+	・	・	ツクバネソウ	3
Osmunda japonica	・	・	・	・	+	・	・	・	・	+	+	・	・	ゼンマイ	3
Viburnum dilatatum	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	+	・	+	ガマズミ	3
Athyrium vidalii	・	・	・	・	+	・	・	・	・	+	・	+	・	ヤマイヌワラビ	3
Smilax nipponica	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	+	・	+	タチシオデ	3
Acer tschonoskii	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	+	・	+・2	ミネカエデ	3
Tripterospermum japonicum	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	+	・	+	ツルリンドウ	3
Cerasus leveilleana	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	・	+	カスミザクラ	3
Corylus sieboldiana var. *sieboldiana*	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	・	+	ツノハシバミ	3
Petasites japonicus subsp. *giganteus*	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	アキタブキ	2
Pentarhizidium orientale	+	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	イヌガンソク	2
Hydrangea serrata var. *yesoensis*	+	・	・	・	1・2	・	・	・	・	・	・	・	・	エゾアジサイ	2
Carex foliosissima	+	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	オクノカンスゲ	2
Actinidia arguta	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	サルナシ	2
Matteuccia struthiopteris	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	クサソテツ	2
Cardamine leucantha	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	コンロンソウ	2
Schizopepon bryoniifolius	・	+	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	ミヤマニガウリ	2
Juglans mandshurica var. *sachalinensis*	・	・	1・2	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	オニグルミ	2
Alangium platanifolium var. *trilobatum*	・	・	+	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	ウリノキ	2
Cornus controversa	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ミズキ	2
Clerodendrum trichotomum	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	+	・	クサギ	2
Deparia pycnosora	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ミヤマシケシダ	2
Boehmeria silvestrii	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	+	・	アカソ	2

Schisandra repanda	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	+	・	・	マツブサ	2
Athyrium clivicola	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	+	・	カラクサイヌワラビ	2
Viola vaginata	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	+	・	スミレサイシン	2
Dioscorea tokoro	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	オニドコロ	2
Abelia spathulata var. *stenophylla*	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	+	・	・	ウゴツクバネウツギ	2
Polygonatum lasianthum	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	+	ミヤマナルコユリ	2
Daphniphyllum macropodum subsp. *humile*	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	・	・	・	エゾユズリハ	2
Rhododendron kaempferi var. *kaempferi*	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	+	・	・	ヤマツツジ	2
Viburnum wrightii	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	・	・	ミヤマガマズミ	2
Carex insaniae var. *insaniae*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	+	ヒロバスゲ	2
Smilax china	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	サルトリイバラ	2
Phryma leptostachya subsp. *asiatica*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	ハエドクソウ	2
Rubus palmatus var. *coptophyllus*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	モミジイチゴ	2
Deparia conilii	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	ホソバシケシダ	2
Morus australis	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	ヤマグワ	2
Adiantum pedatum	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	クジャクシダ	1
Stellaria diversiflora	・	+・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	サワハコベ	1
Coniogramme intermedia	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	イワガネゼンマイ	1
Heracleum lanatum var. *lanatum*	・	・	・	1・2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	オオハナウド	1
Euonymus alatus var. *alatus* f. *striatus*	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	コマユミ	1
Panax japonicus	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	トチバニンジン	1
Plagiogyria matsumurana	・	・	・	・	3・3	・	・	・	・	・	・	・	・	ヤマソテツ	1
Ilex macropoda	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	アオハダ	1
Acer micranthum	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	コミネカエデ	1
Styrax obassia	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	ハクウンボク	1
Rhododendron albrechtii	・	・	・	・	・	・	・	+・2	・	・	・	・	・	ムラサキヤシオ	1
Aria alnifolia	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	アズキナシ	1
Vaccinium smallii var. *smallii*	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	オオバスノキ	1
Vaccinium hirtum var. *pubescens*	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	カクミノスノキ	1
Pyrola renifolia	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	ジンヨウイチヤクソウ	1
Melampyrum laxum var. *nikkoense*	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	ミヤママコナ	1
Ligustrum tschonoskii	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	ミヤマイボタ	1
Pyrola japonica	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	イチヤクソウ	1
Magnolia kobus var. *borealis*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	キタコブシ	1
Padus ssiori	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	シウリザクラ	1
Carex conica	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	ヒメカンスゲ	1
Circaea erubescens	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+・2	・	タニタデ	1
Gynostemma pentaphyllum	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	アマチャヅル	1
Sanicula chinensis	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ウマノミツバ	1
Impatiens noli-tangere	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	キツリフネ	1
Diplazium squamigerum	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	キヨタキシダ	1
Teucrium japonicum	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ニガクサ	1
Ampelopsis glandulosa var. *heterophylla*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ノブドウ	1
Chloranthus quadrifolius	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ヒトリシズカ	1
Caulophyllum robustum	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	ルイヨウボタン	1
Pteridium aquilinum subsp. *japonicum*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+・2	ワラビ	1
Leptatherum japonicum var. *boreale*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	キタササガヤ	1
Fraxinus lanuginosa f. *serrata*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	アオダモ	1
Solidago virgaurea subsp. *asiatica*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	アキノキリンソウ	1
Cerasus sargentii	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	オオヤマザクラ	1
Lysimachia clethroides	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	オカトラノオ	1
Patrinia villosa	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	オトコエシ	1
Sasa senanensis	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	クマイザサ	1
Carex sp.1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	スゲsp.1	1
Viola grypoceras var. *grypoceras*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	タチツボスミレ	1
Rhus javanica var. *chinensis*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ヌルデ	1
Ilex crenata var. *radicans*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ハイイヌツゲ	1
Kalopanax septemlobus	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ハリギリ	1
Eupatorium makinoi	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ヒヨドリバナ	1
Carex stenostachys var. *cuneata*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ミチノクホンモンジスゲ	1
Goodyera schlechtendaliana	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ミヤマウズラ	1
Brachypodium sylvaticum	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ヤマカモジグサ	1
Lespedeza bicolor	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	ヤマハギ	1

(B):分布が中庸な種　　(P):植栽，栽培
(C):普通種
続くアルファベットの記号は，生育の確認場所を示す．それぞれ，S:作沢川，M:相馬川，T 栩内川，O:大和沢川，N:苗代山，K:久渡寺山をあらわしている．記号の右肩に*を付しているのは，その場所の標本があることを示す．(例)の場合では，作沢川と大和沢川の標本があり，栩内川では目視確認をしたことを示している．

PTERDOPHYTA　シダ植物

Lyciopodiaceae　ヒカゲノカズラ科

Huperzia serrata トウゲシバ(C)TON
Lycopodium clavatum var. *clavatum* ヒカゲノカズラ(B)T*

Equisetaceae　トクサ科

Equisetum arvense f. *arvense* スギナ(C)SMTOK

Ophioglossaceae　ハナヤスリ科

Botrychium multifidum var. *robustum* エゾフユノハナワラビ（C)NK
Botrychium stictum ナガホノナツノハナワラビ(B)M*

Osmundaceae　ゼンマイ科

Osmunda japonica　ゼンマイ（C)SMTONK

Hymenophyllaceae　コケシノブ科

Crepidomanes minutum ウチワゴケ（VR)S*
Hymenophyllum barbatum コウヤコケシノブ（A)S*
Hymenophyllum wrightii コケシノブ（B)S*TO*

Plagiogyriaceae　キジノオシダ科

Plagiogyria matsumurana ヤマソテツ（C)ST

Dennstaedtiaceae コバノイシカグマ科

Dennstaedtia hirsuta イヌシダ（B)S
Pteridium aquilinum subsp. *japonicum* ワラビ（C)SMTNK

Pteridaceae　イノモトソウ科

Adiantum pedatum クジャクシダ　　(C)SMTOK
Coniogramme intermedia イワガネゼンマイ（B)ST*K

Aspelniaceae　チャセンシダ科

Asplenium incisum トラノオシダ（C)MTNK*
Asplenium scolopendrium コタニワタリ（C)SMTOK

Thelypteridaceae　ヒメシダ科

Thelypteris japonica ハリガネワラビ（A)N
Thelypteris japonica f. *viridescens* アオハリガネワラビ(B)N
Thelypteris musashiensis イワハリガネワラビ（A)S*
Thelypteris palustris ヒメシダ（C)S
Thelypteris pozoi subsp. *mollissima* ミゾシダ（C)SMTONK

Woodsiaceae　イワデンダ科

Woodsia manchuriensis フクロシダ（B)S*
Woodsia polystichoides イワデンダ（C)S*M*

Onocleaceae　コウヤワラビ科

Matteuccia struthiopteris クサソテツ（C)SMTOK
Onoclea sensibilis var. *interrupta* コウヤワラビ（C)O*
Pentarhizidium orientale イヌガンソク（C)SMTONK

Blechnaceae　シシガシラ科

Blechnum amabile オサシダ（B)S
Blechnum nipponicum シシガシラ（C)SMTONK

Athyriaceae　メシダ科

Athylium clovicola カラクサイヌワラビ（B)SMTONK
Athylium melanolepis ミヤマメシダ（B)O
Athylium vidalii ヤマイヌワラビ（C)SM*T*O*N*K*
Athylium yokoscense ヘビノネゴザ（C)S*MT*O*NK
Athyrium deltoidofrons サトメシダ（C)S*M*TO*N*K
Athyrium × *multifidum* オオサトメシダ（C)O
Cornopteris crenulatoserrulata イッポンワラビ（C)SM*NK*
Deparia conilii ホソバシケシダ（C)SMTONK
Deparia japonica シケシダ（B)TN*
Deparia mucilagina ウスゲミヤマシケシダ（B)S*OK
Deparia ptrorachis オオメシダ（B)O*K
Deparia pycnosora ミヤマシケシダ（C)SM*ON
Diplazium squamigerum キヨタキシダ（C)S*K

Dryopteridaceae　オシダ科

Polystichum retrosopaleaceum サカゲイノデ（C)S*MTO*NK
Polystichum tripteron ジュウモンジシダ（C)SMTONK
Arachniodes mutica シノブカグマ（B)S*T*N
Arachniodes standishii リョウメンシダ（C)SMTNK
Dryopteris crassirhizoma オシダ(C)SMTONK
Dryopteris monticola ミヤマベニシダ（C)SMTO
Dryopteris sabaei ミヤマイタチシダ（C)S*MT*ONK
Dryopteris saxifraga イワイタチシダ（B)S*
Arachniodes borealis ホソバナライシダ（C)SM*T*O*NK*

Polypodaceae　ウラボシ科

Pleurosoriopsis makinoi カラクサシダ（A)S

GIMNOSPERMAE　裸子植物

Pinaceae　マツ科

Larix kaempferi カラマツ(P)NK
Picea abies ドイツトウヒ(P)OK*
Pinus densiflora アカマツ(A)ON
Pinus parviflora var. *pentaphylla* キタゴヨウ(B)SO

Cupressaceae　ヒノキ科

Cryptomeria japonica スギ(P)SMTONK
Chamaecyparis pisifera サワラ(P)M*
Thuja standishii ネズコ(B)S
Thujopsis dolabrata var. *hondae* ヒノキアスナロ(C)SMT*ONK

Taxaceae　イチイ科

Cephalotaxus harringtonia var. *nana* ハイイヌガヤ(C)

SMTONK

ANGIOSPERM　被子植物

【Basal angiosperms　基部被子植物】

Schisandraceae　マツブサ科

Schisandra repanda マツブサ(C)MTONK

【※ Mesangiospermae　主要被子植物】

Chloranthaceae　センリョウ科

Chloranthus quadrifolius ヒトリシズカ(C)SMK

＜Magnoliids　モクレン類＞

Saururaceae　ドクダミ科

Houttuynia cordata ドクダミ(C)MO

Aristolochiaceae　ウマノスズクサ科

Asarum tohokuense トウゴクサイシン(C)K

Magnoliaceae　モクレン科

Magnolia kobus var. *borealis* キタコブシ(C)M*T

Magnolia obovata ホオノキ(C)SMTONK

Magnolia salicifolia タムシバ(B)N*

Lauraceae　クスノキ科

Lindera praecox var. *pubescens* ケアブラチャン(B)M*O*N*K

Lindera umbellata オオバクロモジ(C)SMTO*NK

＜Monocots　単子葉類＞

Araceae　サトイモ科

Arisaema thunbergii subsp. *urashima* ウラシマソウ(B)O

Arisaema peninsulae コウライテンナンショウ(C)SMTONK

Dioscoreaceae　ヤマノイモ科

Dioscorea japonica ヤマノイモ(C)SMTN

Dioscorea nipponica ウチワドコロ(B)M*O*K

Dioscorea tokoro オニドコロ(C)SMTO*N*K

Melanthiaceae　シュロソウ（メランチウム）科

Paris tetraphylla ツクバネソウ(C)SNK

Trillium apetalon エンレイソウ(C)SMTONK

Colchicaceae　イヌサフラン科

Disporum sessile ホウチャクソウ(C)TK

Disporum smilacinum チゴユリ(C)MTN*K

Smilacaceae　サルトリイバラ科

Smilax china サルトリイバラ(C)NK

Smilax nipponica タチシオデ(C)N*K

Smilax riparia シオデ(B)MTO*NK

Lilliaceae　ユリ科

Cardiocrinum cordatum var. *glehnii* オオウバユリ(C)SMTON

Lilium medeoloides クルマユリ(C)STON*

Tricyrtis affinis ヤマジノホトトギス(C)N

Orchidaceae　ラン科

Calanthe discolor エビネ(B)N

Goodyera foliosa var. *laevis* アケボノシュスラン(B)O

Goodyera schlechtendaliana ミヤマウズラ(B)N

Liparis kumokiri クモキリソウ(B)MTO

Platanthera florentii ジンバイソウ(B)N*

Platanthera sachalinensis オオヤマサギソウ(B)O

Spiranthes sinensis var. *amoena* ネジバナ(C)TO

Iridaceae　アヤメ科

Sisyrinchium rosulatum ニワゼキショウ(N)O

Asphodelaceae　ツルボラン科

Hemerocallis fulva var. *kwanso* ヤブカンゾウ(B)O

Amaryllidaceae　ヒガンバナ科

Allium macrostemon ノビル(C)M

Allium schoenoprasum var. *foliosum* アサツキ(C)M

Asparagaceae　キジカクシ（クサスギカズラ）科

Hosta sieboldiana var. *gigantea* オオバギボウシ(B)O*

Hosta sieboldii var. *rectifolia* タチギボウシ(C)N

Maianthemum dilatatum マイヅルソウ(C)NK

Maianthemum japonicum ユキザサ(C)STN

Polygonatum lasianthum ミヤマナルコユリ(C)M*ON*K

Commelinaceae　ツユクサ科

Commelina communis ツユクサ(C)MK

Zingiberaceae ショウガ科

Zingiber mioga ミョウガ(P)M

Typhaceae　ガマ科

Typha dominigensis ヒメガマ(B)M

Typha latifolia ガマ(C)SM

Juncaceae　イグサ科

Juncus diastrophanthus ヒロハノコウガイゼキショウ(C)S*T*O

Juncus prismatocarpus subsp. *leschenaultii* コウガイゼキショウ(C)SM*T*O*

Juncus tenuis クサイ(N)SMTO

Luzula plumosa subsp. *plumosa* ヌカボシソウ(C)S*MT

Cyperaceae カヤツリグサ科

Carex nubigena subsp. *albata* ミノボロスゲ(C)S*M*TO

Carex incisa カワラスゲ(C)SM*TO*

Carex maximowiczii ゴウソ(C)S

Carex sadoensis サドスゲ(C)S*M*

Carex shimidzensis アズマナルコ(C)S*M*T*O

Carex insanie ヒロバスゲ(C)SNK

Carex conica ヒメカンスゲ(C)SN

Carex foliosissima var. *foliosissima* オクノカンスゲ(C)SM*O

Carex leucocholora var. *filiculmis* イトアオスゲ(C)MT*

Carex multifolia var. *multifolia* ミヤマカンスゲ(C)ST*

Carex stenostachys var. *cuneata* ミチノクホンモンジスゲ(C)SM*K

Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ(C)S

Carex curviocollis ナルコスゲ(B)T

Carex japonica ヒゴクサ(C) S*M*T*
Carex mollicula ヒメシラスゲ(C) S*M*TON
Carex miyabei ビロードスゲ(B) M*T*
Scirpus wichurae f. *wichurae* アイバソウ　(C) S*MT*O*
Scirpus wichurae f. *concolor* アブラガヤ　(A) SM

Poaceae　イネ科

Sasa kurilensis チシマザサ(C) SMONK
Sasa megalophylla オオバザサ(B) MOK
Sasa palmata var. *palmata* チマキザサ(B) M*
Sasa senanensis var. *senanensis* クマイザサ(C) SM*N*K
Sasa senanensis var. *harae* ミナカミザサ(B) K
Agrostis clavata var. *nukabo* ヌカボ(C) ST*O
Agrostis gigantea コヌカグサ(N) S*M*T*O*
Anthoxanthum odoratum subsp. *odoratum* ハルガヤ(N) S
Brachypodium sylvaticum ヤマカモジグサ(C) M*O*N*K
Bromus remotiflorus キツネガヤ(B) M*T
Calamagrostis hakonensis ヒメノガリヤス(C) MTONK
Calamagrostis pseudophragmites ホッスガヤ(A) S
Dactylis glomerata カモガヤ(N) SMT*K
Glyceria ischyroneura ドジョウツナギ(C) SMT*
Milium effusum イブキヌカボ(C) SM
Phalaris arundinacea クサヨシ(B) S*M*
Phleum pratense オオアワガエリ(N) S*T
Poa annua スズメノカタビラ(C) S*M*TK
Poa sphondylodes イチゴツナギ(VR) M*
Schedonorus phoenix オニウシノケグサ(N) S*M*
Trisetum bifidum カニツリグサ(C) S*M*
Muhlenbergia curviaristata var. *nipponica* ミヤマネズミガヤ(C) T*OK
Muhlenbergia huegelii オオネズミガヤ(B) SM*
Muhlenbergia japonica ネズミガヤ(B) M
Phragmites australis ヨシ(C) S
Phragmites japonicus ツルヨシ(C)
Arthraxon hispidus var. *hispidus* コブナグサ(C) SMT*O*
Digitaria violascens アキメヒシバ(C) K
Echinochloa crus-galli var. *crus-galli* イヌビエ(C) T*
Leptatherum boreale var. *boreale* キタササガヤ(B) SM*T*O*K
Microstegium vimineum アシボソ(C) MTONK
Miscanthus sinensis ススキ(C) SMTONK
Oplismenus undulatifolius var. *undulatifolius* f. *undulatifolius* ケチヂミザサ(C) SM*O*K*
Paspalum thunbergii スズメノヒエ(B) K

＜ Eudicots　真正双子葉類＞

Papaveraceae　ケシ科

Chelidonium majus subsp. *asiaticum* クサノオウ(C) S
Corydalis raddeana ナガミノツルケマン(B) K
Macleya cordata タケニグサ(C) MOK

Lardizabalaceae　アケビ科

Akebia × *pentaphylla* ゴヨウアケビ(A) T*
Akebia trifoliata ミツバアケビ(C) SMTONK

Menispermaceae　ツヅラフジ科

Menispermum dauricum コウモリカズラ(A) O*

Berberidaceae　メギ科

Epimedium koreanum キバナイカリソウ(C) TONK

Ranunculaceae　キンポウゲ科

Aconitum japonicum subsp. *subcuneatum* オクトリカブト(C) SMO
Actaea asiatica ルイヨウショウマ(C) K
Aquilegia buergeriana var. *oxysepala* オオヤマオダマキ(C) ST*
Cimicifuga simplex サラシナショウマ(C) K
Clematis apiifolia var. *apiifolia* ボタンヅル(C) M*OK
Clematis stans var. *stans* クサボタン(C) MTN
Ranunculus japonicus ウマノアシガタ(C) S*
Ranunculus silerifolius var. *silerifolius* ヤマキツネノボタン(C) S*M*TK

Buxaceae　ツゲ科

Pachysandra terminalis フッキソウ(B) N

Hamamelidaceae　マンサク科

Hamamelis japonica var. *discolor* f. *obtusata* マルバマンサク(C) SMT*ONK

Cercidiphyllaceae　カツラ科

Cercidiphyllum japonicum カツラ(C) SMTOK

Daphniphyllaceae　ユズリハ科

Daphniphyllum macropodum subsp. *humile* エゾユズリハ(C) T*NK

Saxifragaceae　ユキノシタ科

Astilbe odontophylla トリアシショウマ(C) SMTONK
Chrysosplenium grayanum ネコノメソウ(B) SMT
Chrysosplenium ramosum マルバネコノメソウ(B) T*O*
Rodgersia podophylla ヤグルマソウ(C) SMTOK
Saxifraga fortunei ダイモンジソウ(B) SMO*

Crassulaceae　ベンケイソウ科

Phedimus aizoon var. *floribundus* キリンソウ(C) M

Haloragaceae　アリノトウグサ科

Haloragis micrantha アリノトウグサ(C) N

Vitaceae　ブドウ科

Ampelopsis glandulosa var. *heterophylla* ノブドウ(C) SMTONK
Vitis flexuosa var. *flexuosa* サンカクヅル(C) ON*
Vitis coignetiae ヤマブドウ(C) SMTNK

Fabaceae　マメ科

Amphicarpaea bracteata subsp. *edgeworthii* var. *japonica* ヤブマメ(C) SMO
Apios fortunei　ホドイモ(E) SM*T*O*K
Hylodesmum podocarpum subsp. *oxyphyllum* var. *japonicum* ヌスビトハギ(C) SM*T*O*K
Hylodesmum podocarpum subsp. *oxyphyllum* var.

mandshuricum ヤブハギ(C) SON*
Kummerowia striata ヤハズソウ(B) S
Pueraria lobata クズ(C) SMONK
Lespedeza bicolor var. *bicolor* ヤマハギ(C) SMN*K
Lotus corniculatus var. *japonicus* ミヤコグサ(B) T
Maackia amurensis イヌエンジュ(C) ST
Robinia pseudoacacia ハリエンジュ(E) MTO*N
Robinia pseudoacacia f. *inermis* トゲナシハリエンジュ(E) O
Trifolium repens シロツメクサ(N) SMTOK
Wisteria floribunda フジ(C) SMONK

Rhamnaceae　クロウメモドキ科

Berchemia racemosa クマヤナギ(C) SMTONK
Hovenia dulcis ケンポナシ(B) M*

Ulmaceae　ニレ科

Ulmus davidiana var. *japonica* ハルニレ(C) M
Ulmus laciniata オヒョウ(C) M*TK
Zelkova serrata ケヤキ(C) M*OK

Cannabaceae　アサ科

Humulus lupulus var. *cordifolius* カラハナソウ(C) SMTO
Humulus scandens カナムグラ(C) M

Moraceae　クワ科

Broussonetia kazinoki ヒメコウゾ(A)
Morus australis ヤマグワ(C) SMTNK

Urticaceae　イラクサ科

Boehmeria silvestrii アカソ(C) SMTOK
Elatostema involucratum ウワバミソウ(C) SMT*O*K
Elatostema laetevirens ヤマトキホコリ(B) O*K
Laportea bulbifera ムカゴイラクサ(C) SMTO*K
Laportea cuspidata ミヤマイラクサ(C) SMTOK
Pilea hamaoi ミズ(C) T*OK*
Pilea pumila アオミズ(C) OK

Rosaceae　バラ科

Agrimonia nipponica ヒメキンミズヒキ(C) N*K
Agrimonia pilosa var. *japonica* キンミズヒキ(C) SMTOK
Aria alnifolia アズキナシ(C) N*
Aruncus dioicus var. *kamtschaticus* ヤマブキショウマ(C) SMTNK
Cerasus leveilleana カスミザクラ(C) MO*N*
Cerasus sargentii var. *sargentii* オオヤマザクラ(C) TONK
Filipendula camtschatica オニシモツケ(C) SMTO
Geum aleppicum オオダイコンソウ(C) STO
Geum japonicum ダイコンソウ(C) SM*O
Padus grayana ウワミズザクラ(C) SMTON*
Padus ssiori シウリザクラ(B) M*K
Potentilla centigrana ヒメヘビイチゴ(C) S*MTONK
Potentilla cryptotaeniae ミツモトソウ(B) O*
Potentilla freyniana ミツバツチグリ(C) O
Rosa multiflora ノイバラ(C) SMO
Rubus crataegifolius クマイチゴ(C) SM*TO*
Rubus palmatus var. *coptophyllus* モミジイチゴ(C) T*O*NK
Rubus parvifolius ナワシロイチゴ(C) SM*O
Rubus parvifolius f. *concolor* アオナワシロイチゴ(B) MO
Rubus phoenicolasius エビガライチゴ(B) SMK
Sorbus commixta ナナカマド(VR) ST*NK

Fagaceae　ブナ科

Castanea crenata クリ(C) SMTNK
Fagus crenata ブナ(C) STN*K
Quercus crispula var. *crispula* ミズナラ(C) SM*TONK
Quercus serrata コナラ(C) M*O*N

Juglandaceae　クルミ科

Carya sp. ヒッコリー O*
Juglans mandshurica var. *sachalinensis* オニグルミ(C) SMTONK
Pterocarya rhoifolia サワグルミ(C) S*M*TOK

Betulaceae　カバノキ科

Alnus inokumae タニガワハンノキ(B) T
Alnus japonica ハンノキ(C) S
Alnus pendula ヒメヤシャブシ(C) T
Alnus hirsuta var. *sibirica* ヤマハンノキ(C) SM*T
Betula maximowicziana ウダイカンバ(C) SONK
Betula platyphylla var. *japonica* シラカンバ(C) K
Carpinus cordata サワシバ(C) M*TO*NK
Carpinus laxiflora アカシデ(C) SN
Corylus sieboldiana var. *mandshurica* ツノハシバミ(C) SM*TO*N*K

Cucurbitaceae　ウリ科

Gynostemma pentaphyllum アマチャヅル(B) TONK
Schizopepon bryoniifolius ミヤマニガウリ(B) SM*TOK

Celastraceae　ニシキギ科

Celastrus orbiculatus var. *orbiculatus* ツルウメモドキ(C) SMTNK
Euonymus alatus var. *alatus* f. *striatus* コマユミ(C) SM*TNK
Euonymus fortunei ツルマサキ(C) MN
Euonymus melananthus サワダツ(B) O*N
Euonymus oxyphyllus var. *magnus* エゾツリバナ(C) S*M*T*OK
Euonymus sieboldianus マユミ(B) MK
Euonymus sieboldianus var. *sanguineus* カントウマユミ(C) M*

Oxalidaceae　カタバミ科

Oxalis acetosella var. *longicapsula* ヒョウノセンカタバミ(B) S*
Oxalis stricta エゾタチカタバミ(C) SMTO*

Salicaceae　ヤナギ科

Populus tremula var. *sieboldii* ヤマナラシ(C) TN

Salix caprea バッコヤナギ(C) S*M*T*N
Salix dolichostyla subsp. *dolichostyla* シロヤナギ(C) S*MTK*
Salix integra イヌコリヤナギ(C) SM*T*O
Salix reinii ミヤマヤナギ(C) T
Salix triandra タチヤナギ(C) SM
Salix udensis オノエヤナギ(C) S*M*T*O*N*
Salix vulpina subsp. *vulpina* キツネヤナギ(C) SM*T*OK

Violaceae　スミレ科

Viola brevistipulata subsp. *brevistipulata* オオバキスミレ(B) S
Viola grypoceras f. *pubescens* ケタチツボスミレ(C) M*TO*K
Viola kusanoana オオタチツボスミレ(C) SM*TON
Viola verecunda ツボスミレ(C) SMT*ONK
Viola hondoensis アオイスミレ(B) M*O
Viola tokubuchiana var. *takedana* ヒナスミレ(B) K
Viola vaginata スミレサイシン(B) SM*TONK

Hypericaceae　オトギリソウ科

Hypericum ascyron subsp. *ascyron* var. *ascyron* トモエソウ(B) M*
Hypericum erectum var. *erectum* オトギリソウ(C) SMTO*N
Hypericum pseudopetiolatum サワオトギリ(B) T*O
Hypericum vulcanicum オシマオトギリ(C) O*

Geraniaceae　フウロソウ科

Geranium thunbergii ゲンノショウコ(C) SMTOK
Geranium wilfordii var. *wilfordii* ミツバフウロ(A) M*

Onagraceae　アカバナ科

Circaea erubescens タニタデ(B) S*M*TN*K*
Circaea mollis ミズタマソウ(B) SMTO*K*
Epilobium pyrricholophum アカバナ(C) SMT
Oenothera biennis メマツヨイグサ(N) M*O

Staphyleaceae　ミツバウツギ科

Staphylea bumalda ミツバウツギ(C) M*NK

Stachyuraceae　キブシ科

Stachyurus praecox キブシ(C) SM*TON*K
Stachyurus praecox f. *leucotrichus* ケキブシ(B) N

Anacardiazeae　ウルシ科

Rhus javanica var. *chinensis* ヌルデ(C) STON
Toxicodendron orientale ツタウルシ(C) SMTONK
Toxicodendron trichocarpum ヤマウルシ(C) MTNK

Sapindaceae　ムクロジ科

Acer amoenum var. *amoenum* オオモミジ(B) S
Acer amoenum var. *matsumurae* ヤマモミジ(B) SM*TN
Acer japonicum ハウチワカエデ(C) SM*TONK
Acer micranthum コミネカエデ(B) SN*
Acer pictum subsp. *mayrii* アカイタヤ(C) SMTONK
Acer pictum subsp. *mono* エゾイタヤ(C) M*TOK
Acer rufinerve ウリハダカエデ(B) MT*NK
Acer sieboldiana コハウチワカエデ(B) S
Acer tschonoskii ミネカエデ(C) S*ON*
Aesculus turbinata トチノキ(B) SMTOK

Rutaceae　ミカン科

Skimmia japonica var. *intermedia* f. *repens* ツルシキミ(C) TN*K
Zanthoxylum piperitum サンショウ(C) MK
Zanthoxylum piperitum f. *brevispinum* ヤマアサクラザンショウ(A) M*K*

Simaroubaceae　ニガキ科

Picrasma quassioides ニガキ(C) SM*O*N

Malvaceae　アオイ科

Tilia japonica シナノキ(C) S*TK

Thymelaeaceae　ジンチョウゲ科

Daphne miyabeana カラスシキミ(B) K

Brassicaceae　アブラナ科

Arabis serrata var. *glauca* エゾノイワハタザオ(B) M*
Cardamine leucantha コンロンソウ(C) SMTOK
Cardamine leucantha var. *glaberrima* ハダカコンロンソウ(B) K
Cardamine scutata タネツケバナ(C) S*M
Cardamine yezoensis エゾワサビ(B) T*O*

Santalaceae　ビャクダン科

Viscum album subsp. *coloratum* ヤドリギ(C) N

Polygonaceae　タデ科

Fallopia dumetorum ツルタデ(N) K*
Fallopia japonica var. *japonica* イタドリ(B) MTO
Fallopia sachalinensis オオイタドリ(C) SMTONK
Persicaria filiformis ミズヒキ(C) SMOK
Persicaria longiseta イヌタデ(C) K
Persicaria muricata ヤノネグサ(C) M*
Persicaria nepalensis タニソバ(C) TOK*
Persicaria perfoliata イシミカワ(C) M
Persicaria posumbu ハナタデ(C) TOK
Persicaria sagittata var. *sibirica* ウナギツカミ(C) SM*TO*
Persicaria senticosa ママコノシリヌグイ(C) M*
Persicaria thunbergii var. *thunbergii* ミゾソバ(C) SMTOK
Polygonum aviculare subsp. *aviculare* ミチヤナギ(C) M
Rumex acetosa スイバ(C) M
Rumex japonicus ギシギシ(B) ST
Rumex longifolius ノダイオウ(B) M*
Rumex obtusifolius エゾノギシギシ(N) S*M*O*K

Caryophyllaceae　ナデシコ科

Cerastium fontanum subsp. *vulgare* var. *angustifolium* ミミナグサ(C) SM*
Cerastium glomeratum オランダミミナグサ(N) S
Stellaria aquatica ウシハコベ(C) M*
Stellaria diversiflora f. *robusta* オオサワハコベ(B) S*

Stellaria media コハコベ(C)O
Stellaria sessiliflora ミヤマハコベ(B)S
Stellaria ulginosa var. *undulata* ノミノフスマ(B)M*O*

Amaranthaceae　ヒユ科

Achyranthes bidentata var. *japonica* イノコヅチ(B)MK

Cornaceae　ミズキ科

Alangium platanifolium var. *trilobatum* f. *macrophyllum* ウリノキ(C)S*MTO*K
Cornus controversa ミズキ(C)SMTNK

Hydrangeaceae　アジサイ科

Hydrangea paniculata ノリウツギ(C)ST*ONK
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ(C)SMTONK
Hydrangea serrata var. *yesoensis* エゾアジサイ(C)STONK
Schizophragma hydrangeoides イワガラミ(C)SMTONK

Balsaminaceae　ツリフネソウ科

Impatiens noli-tangere キツリフネ(C)SMTO
Impatiens textorii ツリフネソウ(C)SMTOK

Ebenaceae　カキノキ科

Diospyros lotus マメガキ(P)M*

Primulaceae　サクラソウ科

Ardisia japonica ヤブコウジ(B)T
Lysmachia clethroides オカトラノオ(C)SMTONK
Lysmachia japonica コナスビ(C)SM*OK
Lysmachia vulgaris subsp. *davurica* クサレダマ(C)ST*O

Diapensiaceae　イワウメ科

Shortia uniflora var. *uniflora* オオイワウチワ(A)S*

Styracaceae　エゴノキ科

Styrax japonica エゴノキ(C)MK
Styrax obassia ハクウンボク(B)SM*TOK

Actinidiaceae　マタタビ科

Actinidia arguta var. *arguta* サルナシ(C)SM*TO*NK
Actinidia polygama マタタビ(C)S*M*TOK

Clethraceae　リョウブ科

Clethra barbinervis リョウブ(B)S*MTO*NK

Ericaceae　ツツジ科

Elliottia paniculata ホツツジ(C)STO*N*
Epigaea asiatica イワナシ(B)ON
Eubotryoides grayana var. *grayana* ハナヒリノキ(B)N
Monotropa uniflora ギンリョウソウモドキ(B)N*
Pyrola japonica イチヤクソウ(C)N*K
Pyrola renifolia ジンヨウイチヤクソウ(B)S*N
Rhododendron albrechtii ムラサキヤシオツツジ(B)N
Rhododendron kaempferi var. *kaempferi* ヤマツツジ(C)TN
Rhododendron multiflorum ウラジロヨウラク(B)S*
Vaccinium hirtum var. *pubescens* ウスノキ(B)N*
Vaccinium japonicum アクシバ(B)N*
Vaccinium oldhamii ナツハゼ(B)N
Vaccinium smallii var. *smallii* オオバスノキ(B)ON

Aucubaceae　アオキ科

Aucuba japonica var. *borealis* ヒメアオキ(C)SM*TONK

Rubiaceae　アカネ科

Galium japonicum クルマムグラ(C)SMT*ONK
Galium odoratum クルマバソウ(C)ST
Galium spurium var. *echinospermon* ヤエムグラ(C)M
Galium trifloriforme オククルマムグラ(C)SO
Mitchella undulata ツルアリドオシ(C)TN*K
Rubia argyi アカネ(C)M*T

Gentianaceae　リンドウ科

Gentiana zollingeri フデリンドウ(C)K
Swertia bimaculata アケボノソウ MT
Tripterospermum japonicum ツルリンドウ(C)TN*K

Apocynaceae　キョウチクトウ科

Metaplexis japonica ガガイモ(B)OK
Cynanchum caudatum var. *caudatum* イケマ(C)SMT*O*K
Tylophora aristolochioides オオカモメヅル(C)N

Solanaceae　ナス科

Physaliastrum echinatum イガホオズキ(B)M

Boraginaceae　ムラサキ科

Trigonotis guilielmii タチカメバソウ(B)S*

Oleaceae　モクセイ科

Fraxinus lanuginosa f. *serrata* アオダモ(C)TN*K*
Fraxinus mandshurica ヤチダモ(B)SM
Fraxinus sieboldiana マルバアオダモ(C)S*MTON
Ligustrum tschonoskii var. *tschonoskii* ミヤマイボタ(C)MNK

Plantaginaceae　オオバコ科

Plantago asiatica オオバコ(C)SMTONK
Plantago lanceolata ヘラオオバコ(N)M
Veronica persica オオイヌノフグリ(N)M*
Veronicastrum japonica var. *japonica* クガイソウ(B)SM*

Scrophulariacea　ゴマノハグサ科

Scrophularia kakudensis オオヒナノウスツボ(A)O*

Lamiaceae　シソ科

Agastache rugosa カワミドリ(C)M
Callicarpa japonica var. *japonica* ムラサキシキブ(C)M*TONK
Chelonopsis moschata ジャコウソウ(C)TOK
Cierodendrum trichotomum クサギ(C)SMTONK
Clinopodium chinense subsp. *grandiflorum* クルマバナ(C)SM*T*O*K*
Clinopodium micranthum var. *micranthum* イヌトウバナ(B)MT*O*N*K*
Clinopodium sachalinense ミヤマトウバナ(B)T*O*N
Elsholtzia ciliata ナギナタコウジュ(C)MK
Glechoma hederacea subsp. *grandis* カキドオシ(C)SMTO
Isodon trichocarpa クロバナヒキオコシ(B)SMO*

Lamium album var. *barbatum* オドリコソウ(B)S
Lycopus lucidus シロネ(C)S*
Lycopus maackianus ヒメシロネ(C)S*O*
Lycopus uniflorus エゾシロネ(C)TO*
Mentha canadensis ハッカ(B)MO
Mosla dianthera ヒメジソ(C)TO
Prunella vulgaris subsp. *asiatica* ウツボグサ(C)O
Scutellaria dependens ヒメナミキ(B)S
Stachys aspera var. *hispidula* イヌゴマ(C)O*
Teucrium japonicum ニガクサ(C)NK
Teucrium viscidum var. *miquelianum* ツルニガクサ(C)OK

Phrymaceae　ハエドクソウ科

Mimulus sessilifolius オオバミゾホオズキ(B)O*
Mimulus nepalensis ミゾホオズキ(B)O
Phyrma leptostachya subsp. *asiatica* ハエドクソウ(C)ONK
Phyrma leptostachya subsp. *asiatica* f. *oblongifolia* ナガバハエドクソウ(C)N

Orobanchaceae　ハマウツボ科

Melampyrum nikkoense ミヤママコナ(B)N

Helwingiaceae　ハナイカダ科

Helwingia japonica var. *japonica* ハナイカダ(B)MONK

Aquifoliaceae　モチノキ科

Ilex crenata var. *radicans* ハイイヌツゲ(C)NK
Ilex leucoclada ヒメモチ(C)NK
Ilex macropoda アオハダ(C)TK*
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ(B)N

Campanulaceae　キキョウ科

Adenophora remotiflora ソバナ(C)K
Adenophora triphylla var. *japonica* ツリガネニンジン(C)M
Codonopsis lanceolata ツルニンジン(C)SM*O*K*
Peracarpa carnosa タニギキョウ(C)S

Asteraceae　キク科

Adenocaulon himalaicum ノブキ(C)MTO*NK
Ambrosia artimisiifolia ブタクサ(N)M
Artemisia indica var. *maximowiczii* ヨモギ(C)SMTK
Artemisia montana オオヨモギ(C)SMTO*
Aster glehnii var. *hondoensis* ゴマナ(C)SMTO
Aster iinumae ユウガギク(C)O*
Aster microcephalus var. *ovatus* ノコンギク(C)SMTONK*
Aster savatieri var. *savatieri* ミヤマヨメナ(E)T
Atractylodes ovata オケラ(A)N
Bidens frodosa アメリカセンダングサ(N)MK
Carpesium abrotanoides ヤブタバコ(B)MK
Carpesium divaricatum var. *divaricatum* ガンクビソウ(B)TO
Carpesium divaricatum var. *matsuei* ノッポロガンクビソウ(C)S
Carpesium triste ミヤマヤブタバコ(B)M*
Cirsium aomorense アオモリアザミ(C)N
Cirsium japonicum ノアザミ(C)S*O*N
Cirsium muraii シラガミアザミ(B)T*O
Cirsium nipponicum var. *nipponicum* キタカミアザミ(A)M*
Crepidiastrum denticulatum ヤクシソウ(C)K*
Erigeron annuus ヒメジョオン(N)SM*TO
Erigeron philadelphicus ハルジオン(N)OK
Eupatorium glehnii ヨツバヒヨドリ(C)SMT*N
Eupatorium lindleyanum var. *lindleyanum* サワヒヨドリ(C)M
Eupatorium makinoi var. *oppositifolium* オオヒヨドリバナ（ヒヨドリバナ）(C)SM*NK
Eupatorium tripartitum ミツバヒヨドリバナ(A)S
Hypochaeris radicata ブタナ(N)SMK
Ixeridium dentatum subsp. *nipponicum* var. *albiflorum* f. *amplifolium* ハナニガナ(C)SMT*ONK
Ixeris stolonifera var. *stolonifera* イワニガナ(B)TK
Leibnitzia anandria センボンヤリ(B)K
Parasenecio farfarifolius var. *bulbiferus* タマブキ(C)SM*TO
Parasenecio hastatus subsp. *tanakae* イヌドウナ(C)SK
Parasenecio hosoianus ツガルコウモリ(B)S*M*O*
Petasites japonicus subsp. *giganteus* アキタブキ(C)SMTONK
Picris hieracioides subsp. *japonica* コウゾリナ(C)SM*TO
Pterocypsela elata ヤマニガナ(B)SN*K
Rudbeckia laciniata オオハンゴンソウ(N)T
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ(C)SMTK
Sigesbeckia pubescens メナモミ M
Solidago virgaurea subsp. *gigantea* オオアキノキリンソウ(C)SMTNK
Synurus pungens var. *pungens* オヤマボクチ(B)N
Taraxacum officinale セイヨウタンポポ(N)MK

Araliaceae　ウコギ科

Aralia cordata var. *cordata* ウド(C)SMTOK
Aralia elata タラノキ(C)SMTONK
Aralia elata f. *subinermis* メダラ(B)O
Chengiopanax sciadophylloides コシアブラ(C)TONK
Gamblea innovans タカノツメ(B)N*
Hydrocotyle ramiflora オオチドメ(C)MT*OK
Kalopanax septemlobus ハリギリ(C)MTNK
Panax japonicus var. *japonicus* トチバニンジン(C)STK
Panax japonicus f. *dichrocarpus* ソウシシヨウニンジン(B)NK

Apiaceae　セリ科

Angelica edulis アマニュウ(C) SM*TO
Angelica genuflexa オオバセンキュウ(B) MTO
Angelica ursina エゾニュウ(C) SM
Anthriscus sylvestris subsp. *sylvestris* シャク(C) SMTO
Cryptotaenia canadensis subsp. *japonica* ミツバ(C) SM*TO*N
Heracleum lanatum var. *lanatum* オオハナウド(C) SMTO*
Oenanthe javanica セリ(C) MO
Osmorhiza aristata var. *aristata* ヤブニンジン(C) SM
Sanicula chinensis ウマノミツバ(C) SM*TONK
Torilis japonica ヤブジラミ(C) MTO*K

Adoxaceae　レンプクソウ科

Sambucus racemosa subsp. *sieboldiana* var. *sieboldiana* ニワトコ(C) SMO
Viburnum dilatatum ガマズミ(C) MN*K
Viburnum furcatum オオカメノキ(C) SMTONK
Viburnum opulus var. *sargentii* カンボク(C) SMN
Viburnum wrightii var. *wrightii* ミヤマガマズミ(C) S*M*T*ON*K

Caprifoliaceae　スイカズラ科

Abelia spathulata var. *stenophylla* ウゴツクバネウツギ(B) MTN
Patrinia villosa オトコエシ(C) MTO*K
Weigela hortensis タニウツギ(C) SMTONK

謝辞

今年度の調査で，植物相のリスト作成及び標本作成を行うに当たっては，青森市の辻村収氏，澤田満氏，乗田利一氏，横山昭子氏，葛西政光氏，弘前市の松本明男氏，石戸谷芳子氏，堀内弦氏，深浦町の佐藤石夫氏の方々にはひとかたならぬご協力をいただいた．また，東奥義塾高校（図書館大森さと美氏）には貴重な文献をご寄贈いただいた．これらの皆さまに対し衷心より感謝申し上げる次第である．

さらに，原稿の査読を行ってくださった原田幸雄弘前大学名誉教授には，その御労苦とご協力に対し感謝申し上げる次第である．大変ありがとうございました．

引用文献

青森県（2010）青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2010 年改訂版）－．335pp.青森県
青森県立郷土館（1982）津軽半島の自然．150pp. 青森県立郷土館調査報告第 12 集 自然 1.
青森県立郷土館（1986）下北半島の自然．142pp. 青森県立郷土館調査報告第 20 集 自然 2.
青森県立郷土館（1991）赤石川流域の自然．176pp. 青森県立郷土館調査報告第 28 集 自然 3.
青森県立郷土館（1996）白神山地の自然．103pp. 青森県立郷土館調査報告第 37 集 自然 4.
青森県立郷土館（2001）下北丘陵の自然．111pp. 青森県立郷土館調査報告第 45 集 自然 5.
APG（2016）An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG Ⅳ. Botanical Journal of the Linnean Society 181(1): 1-20.
Braun-Blanquet（1964）Pflanzensoziologie, 3 Aufl. 865pp.
石川茂雄（1973）植生 6,久渡寺，座頭石　昭和 47 年度自然環境保全地域候補地概況調査報告書．15-23. 青森県
石川茂雄（1976）植生 座頭石地区　昭和 50 年度県自然環境保全地域指定候補地調査報告書．52. 青森県
石川茂雄・齋藤宗勝（1969）津軽地方の植物相（vii）内陸山地帯　津軽地方学術調査報告．90. 津軽国定公園指定
促進協議会
巌佐庸・倉谷慈・斎藤成也・塚谷裕一（2015）岩波生物学事典第 5 版．2171pp. 岩波書店
細井幸兵衛（2018）新青森県植物目録．114pp. 弘前大学白神自然環境研究所.
高谷秦三郎（1969）久渡寺山･座頭石周辺の植物（一）津軽植物記Ⅰ　東奥義塾研究紀要 4 ：52-60.
高谷秦三郎（1970）久渡寺山･座頭石周辺の植物（二）津軽植物記Ⅱ　東奥義塾研究紀要 5 ：2-21.
矢原徹一（2003）絶滅危惧植物図鑑　レッドデータプランツ．719pp. 山と渓谷社