

## 深入山火入れ草地の維管束植物

佐久間智子

中外テクノス株式会社

### The Flora of Vascular Plants at Mt. Shinnyu managed by burning

Tomoko SAKUMA

**Abstract** : A list of the vascular plants known from the area of Mt. Shinnyu managed by burning in Hiroshima Prefecture in southwestern Japan was compiled based on 255 specimens collected during 2008 to 2009. All of the specimens are stored in the herbarium of the Natural Museum of Geihoku. The total number of vascular plants listed amounts to 282 species : 17 of Pteridophyta, 2 of Gymnospermae, 192 of Dicotyledoneae (99 of Choripetalae and 93 of Sympetalae), and 71 of Monocotyledoneae.

### はじめに

茅場や採草地、放牧地として利用されてきた草地（半自然草地）は、1960年代以降、農業の近代化や化学肥料の普及、農村部での過疎化などにより利用が放棄され、遷移が進行している。人為の働きかけによって維持されてきた二次的自然である里地里山には、様々な絶滅危惧種が生育している（芹沢 1997, 藤井 1999）。草地に生育する種にも、環境省（2007）の絶滅危惧種として指定されているものがあり、草地の遷移が進行し、生育地が悪化することが懸念される。また、新・生物多様性国家戦略（2002）では、二次的自然の重要性とその危機が指摘されている。

日本の半自然草地では、草生えを良くするために一部で火入れが行われていた。中国地方でも、山口県の秋吉台、島根県の三瓶山、岡山県の蒜山高原等で火入れが行われているが、広島県で現在火入れが行われているのは、安芸太田町の深入山、北広島町の雲月山及び八幡高原だけである。特に、深入山は長期に渡り、継続的に山焼きが行われてきた。深入山の植生及び維管束植物については、堀川・佐々木（1959）、堀川ほか（1966）、環境庁（1979）、竹田（1987）、竹田（1995）、戸河内町（1997）で記載されているが、草地の植物相についてまとめた報告は見られない。草地の保全において、現時点での生育種を把握することは、今後の長期的な保全活動を進めていく上で、きわめて重要である。そこで本研究では火入れ草地の生態系保全に資する資料として、深入山火入れ草地の植物相について報告するとともに、雲月山火入れ草地（佐久間・白川 2008）と比較し両地点の特徴を明らかにすることを目的とした。

### 調査地の概要

調査地は広島県山県郡安芸太田町に位置する深入山の火入れ草地である（図 1）。深入山は、昭和 44 年（1969 年）に西中国山地国定公園として指定された。地質は流紋岩類からなり、山腹には所々に岩塊が見られ、その周辺には深層風化作用によってつくられた赤色土が広がっている（戸河内町 1997）。山頂部より周氷河地形と考えられる構造土・ブロックストロームが 1965 年に発見され、報告された（下村・赤木 1966, 赤木 1966）。

1730 年代には、深入山の南側にある蔵座周辺に鈿場が 5ヶ所あった（桑原 1982）。深入山の東南側約 150ha

は松原地区の共有林であったが、1928年頃、山林統一整理のため戸河内村へ無償提供された。昔から、深入山は松原地区の農業には欠くことのできない山であったため、戸河内村へ提供する時も薪炭、採草は永久にできるとの条件が付けられた。深入山は、牛馬の放牧場や草刈り山として田植えが終わったら毎日のように草刈りがなされていた。真夏の最中には、牛馬の冬の飼料として乾草が何百束と刈られていた。春には雪解けとともに松原側全山を焼き払い、害虫駆除を行うと同時に草の繁りを促していた。1955年頃から農業形態が変わり、放牧及び採草を目的とした山焼きは途絶え、観光を目的とした山焼きに変わった。以来、毎年4月に山焼きが行われている（松原郷土誌編纂委員会 1995）。

調査地は、火が入らない谷部の森林を除く約125haである。調査地の海拔は790～1,152mであり、冷温帯に位置する。火入れ草地の植生は、山頂部を中心に海拔950m以上にススキ・ショウジョウソグ群落が分布しており、900～980m以下ではスキートダシバ群落が見られる。登山道の入口などには小面積であるがシバ群落が成立しており、山頂部にはカゼクサ群落が見られる。また、わずかな湿地にはマアザミ群落が分布している（戸河内町 1997）。

### 調査方法

1995年撮影の空中写真を立体視し、谷部の森林を除く草地部分を抽出し、調査対象地として扱った（図1）。調査日を表1に示す。調査は2008年5月から2009年10月にかけて行い、調査地全域を踏査し、すべての維管束植物について出現種の記録を行った。また、一部の種について標本の採集、写真撮影を行った。植物の採取にあたっては、安芸太田町長より採取許可をいただいた。

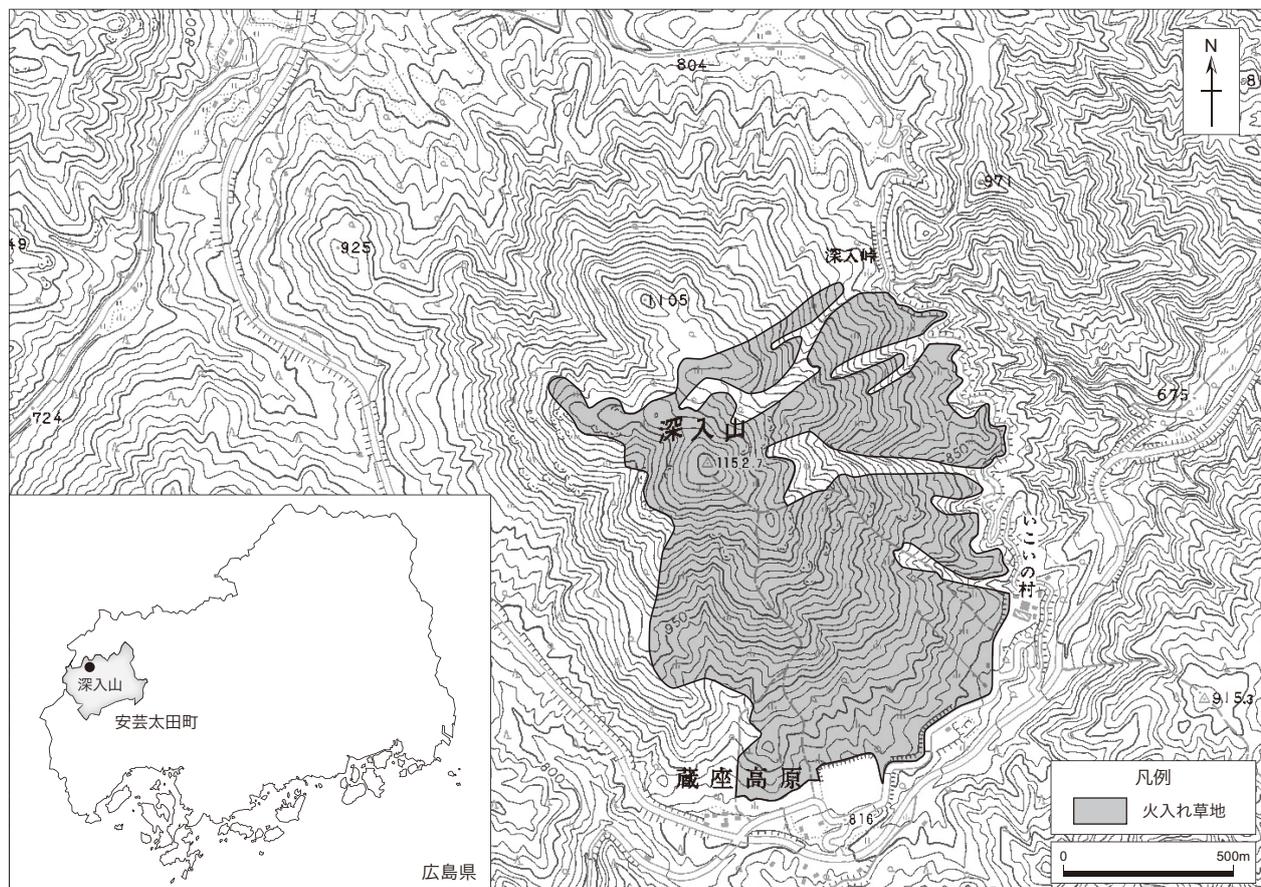


図1 調査地

表1 調査日

調査日					
2008年	5月	4日	2009年	4月	20日
	5月	5日		5月	3日
	6月	7日		5月	10日
	6月	15日		5月	31日
	7月	26日		6月	20日
	8月	31日		8月	23日
	9月	7日		9月	19日
	9月	14日		9月	21日
	9月	23日		9月	23日
	10月	4日		10月	4日
				10月	10日
				10月	18日
				10月	25日

## 調査結果

## 1. 植物相の概要

今回の調査では、76科282種の維管束植物を確認した(表2)。このうち、環境省(2007)と広島県版レッドデータブック見直し検討会(2004)により絶滅危惧種に指定されているものは、ムラサキセンブリ *Swertia pseudochinensis* (環境省:準絶滅危惧, 広島県:絶滅危惧Ⅱ類), スズサイコ *Cynanchum paniculatum* (環境省:準絶滅危惧, 広島県:準絶滅危惧), ツクシゴメグサ *Euphrasia multifolia* (環境省:絶滅危惧ⅠB類, 広島県:絶滅危惧Ⅱ類), ムラサキミミカキグサ *Utricularia yakusimensis* (環境省:準絶滅危惧, 広島県:絶滅危惧Ⅱ類), キキョウ *Platycodon grandiflorum* (環境省:絶滅危惧Ⅱ類, 広島県:準絶滅危惧), ヒメヒゴタイ *Saussurea pulchella* (環境省:絶滅危惧Ⅱ類, 広島県:準絶滅危惧), ムカゴソウ *Herminium lanceum* var. *longicrurum* (環境省:準絶滅危惧, 広島県:準絶滅危惧), マイサギソウ *Platanthera mandarinorum* var. *neglecta* (広島県:絶滅危惧Ⅱ類), ヤマトキソウ *Pogonia minor* (広島県:絶滅危惧Ⅱ類) の9種であった。また、清水(2003)による安土桃山時代以後渡来した外来種はシロツメクサ *Trifolium repens*, ブタナ *Hypochoeris radicata*, セイヨウタンポポ *Taraxacum officinale*, カモガヤ *Dactylis glomerata* の4種であった。絶滅危惧種に指定されている9種のうち、草原性の種(宮脇ほか1994)は5種であった。

調査を行った火入れ草地は、大部分がススキ *Miscanthus sinensis* とミヤマザサ *Sasa septentrionalis* var.

表2 確認植物種の一覧表

分類群				科数	種数
シダ植物				10	17
種子植物					
裸子植物				1	2
被子植物					
双子葉植物					
離弁花類				34	99
合弁花類				21	93
単子葉植物				10	71
合計				76	282

*septentrionalis* が優占する草地であり、部分的にクヌギ *Quercus acutissima* やブナ *Fagus crenata* の高木が点在していた。谷部には小面積ではあるが湿地が点在し、キセルアザミ *Cirsium sieboldii*, コウガイゼキショウ *Juncus leschenaultii*, イヌノハナヒゲ *Rhynchospora rugosa* といった湿地性の植物（宮脇ほか 1994）が確認された。

本調査では、広島県新産となるコキンバイザサ *Hypoxis aurea* が確認された。コキンバイザサは暖地の山地に生育する多年草であり、日本では本州（宮城県以南）、四国、九州、沖縄に分布する。深入山で個体が確認された地点は一ヶ所のみであり、岩塊の隙間に数個体の生育が確認された。本種は花期が終わると見つけにくくなるため、他にも生育している可能性がある。中国地方では、岡山県、島根県、山口県で記録されており、ともに絶滅危惧種として指定されている。

これまでに深入山から報告された維管束植物のうち、火入れ草地で確認されたと考えられるものは、環境庁（1979）で報告されている特定植物群落、戸河内町（1997）で報告されている深入山の草原群落、ホームページで公開されている 2003 年のヒコビア観察会で記録された種、2005 年の植生学会エクスカージョンで記録された種である。これらから未同定の種等を除いた 184 種のうち 36 種については今回の調査で確認することができなかった。これら 36 種は植物目録の末尾に記した。なお、ダイセンヤナギ *Salix daisenensis* はヤマヤナギ *Salix sieboldiana*, ミヤマママコナ *Melampyrum laxum* var. *nikkoense* はミヤジママコナ *Melampyrum laxum* var. *laxum* f. *edentatum* として扱った。確認できなかった種のうち、特に、コゴメグサ属、ママコナ属、ササ属については、今後さらに多くの個体を調べる必要があると考えられた。

## 2. 雲月山との比較

関ほか（1975）を参考に、深入山火入れ草地と雲月山火入れ草地の植物相を比較した。深入山の植物相には、今回の調査で確認された維管束植物を用い、雲月山の植物相には、佐久間・白川（2008）に記載された維管束植物を用いた。なお、雲月山の植物相のうち、イワカガミはオオイワカガミ、トモエシオガマはシオガマガク、ツクスズメノカタビラはスズメノカタビラとして扱った。

雲月山と深入山における草本類と木本類の種数と共通係数を表 3 に示す。係数は Jaccard の係数  $g = 2c / (a + b)$  を使用した（ $a$  は  $a$  地の種数、 $b$  は  $b$  地の種数、 $c$  は  $a, b$  両地の共通種）。深入山の総出現種数は雲月山に比べて少なかった。また、共通係数は、全種で 0.612、草本類のみでは 0.608、木本類のみでは 0.621 であり、半数以上が共通の種であった。

両地域における草原性の種、湿原性の種、耕作地の種、外来種の種数を表 4 に示す。それぞれの種の生態的な区分は宮脇ほか（1994）による種の生育地と所属する植物群落名を用い、「草原」、「陽地」、「草地」、「牧草地」、「ススキラス（標）」、「ススキ群団（標）」を草原性の種、「湿地（陰湿地除く）」、「湿原」、「湿潤地」、「適湿地」、「水湿地」、「湿性地」、「ヨシラス（標）」を湿原性の種、「畑地」、「田畔」、「水田」を耕作地の種として扱った。また、清水（2003）による安土桃山時代以後渡来したものを外来種として扱った。草原性の種は、ワラビ *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*, カワラナデシコ *Dianthus superbus* var. *longicalycinus*, ウメバチソウ *Parnassia palustris* var. *multisetata*, ミツバツチグリ *Potentilla freyniana*, ワレモコウ *Sanguisorba officinalis* など、両地域で共通する草本類が多かった。両地域で共通する草原性の木本類は低木のナワシロイチゴ *Rubus parvifolius* のみであった。湿原性の種はサワオトギリ *Hypericum pseudopetiolatum*, モウセンゴケ *Drosera rotundifolia*, アケボノソウ *Swertia bimaculata*, キセルアザミ *Cirsium sieboldii*, オタカラコウ *Ligularia fischerii* など、両地域で共通する草本類が多かったが、クサレダマ *Lysimachia vulgaris* var. *davurica*, ムラサキミミカキグサ, タムラソウ *Serratula coronata* subsp. *insularis* など深入山に生育し雲月山で欠如する草本類も多かった。耕作地の種と外来種はヒメスイバ *Rumex acetosella*, エゾノギンギシ *Rumex obtusifolius*, オランダミミナグサ *Cerastium glomeratum*, アメリカセンダングサ *Bidens frondosa* など、雲月山に生育し深入山で欠如する草本類が多かった。

両地域における環境省（2007）及び広島県版レッドデータブック見直し検討会（2004）により指定されている絶滅危惧種の種数を表 5 に示す。絶滅危惧種は両地域で共通する種とそれぞれの地域でのみ生育する種があった。

表3 雲月山と深入山における草本類と木本類の種数と共通係数 (Jaccard の係数)

区分	種数		共通種数	Jaccardの係数
	雲月山	深入山		
全種	329	282	187	0.612
草本類	227	207	132	0.608
木本類	102	75	55	0.621
海拔 (m)	740-910	790-1152		
草地面積 (ha)	44	125		

表4 雲月山と深入山における草原性の種, 湿原性の種, 耕作地の種, 外来種の種数

区分	総数	草原性の種	湿原性の種	耕作地の種	外来種	
草本類	雲月山に生育し深入山で欠如する種	95	13	15	11	15
	深入山に生育し雲月山で欠如する種	75	15	23	3	2
	共通種	132	53	20	5	2
木本類	雲月山に生育し深入山で欠如する種	47	0	6	0	0
	深入山に生育し雲月山で欠如する種	20	1	0	0	0
	共通種	55	1	1	0	0

表5 雲月山と深入山における絶滅危惧種の種数

区分	環境省RL	広島県RDB
雲月山に生育し深入山で欠如する種	2	2
深入山に生育し雲月山で欠如する種	3	5
共通種	4	4

## 考察

本調査では、戸河内（1997）の深入山の草原群落で報告されている種のほとんどが確認されたことから、継続した火入れにより安定して草原性の種が維持されていることが示唆された。また、外来種の種類数も非常に少なく、在来種の植物相を維持できていると考えられた。深入山で確認された9種の絶滅危惧種のうち、スズサイコ、キキョウ、ヒメヒゴタイ、ムカゴソウ、ヤマトキソウの5種が草原性の種であった。古くから継続して維持されてきた草地が、開発や放棄後の遷移の進行により減少してきていることを考えると、深入山がこれらの種にとって重要な生育地になっていることが伺える。

深入山火入れ草地と雲月山火入れ草地の植物相を比較した結果、深入山の総出現種数は雲月山より少なかった。両地域における構成種をみると、雲月山は深入山に比べて木本類が多く、草本類では、雲月山のみで確認され深入山で欠如する耕作地の種と外来種が多かった。このことは、雲月山で山焼きが停止された時期があること、また、現在部分的に放牧が行われているためと考えられた。深入山の総出現種数が雲月山より少なかったのは、これらのことが少なからず影響していると考えられた。

一般的に、調査地の面積が広くなると多様な環境を含むため、出現種数も増加する。深入山は雲月山に比べて草地面積が広いにも関わらず、総出現種数が少なかったのは、深入山では草地全体が火入れという一定の管理により維持されているためと考えられた。

深入山火入れ草地と雲月山火入れ草地では、共通する草原性の種が多かったが、それぞれの地域でのみ生育する

草原性の種や湿原性の種もあり、より多くの種を保全するためには、両地域で草地の環境を維持していくことが重要であると考えられた。

## 謝辞

本研究をまとめるにあたり、西日本草原研究グループの代表 高橋佳孝氏をはじめ、井上雅仁、太田陽子、兼子伸吾、白川勝信、堤 道生、増井太樹、横川昌史の各氏に御協力頂きました。齋藤隆登、吉野由紀夫の両氏に生育種について情報を頂きました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

## 摘要

1. 深入山の火入れ草地において、2008年5月から2009年10月にかけて植物相の調査を行い、76科282種の植物を確認した。
2. 深入山に生育する草原性の種は、定期的に継続して火入れを行うことで、安定して維持されていると考察された。
3. 深入山は草原性の絶滅危惧種にとって重要な生育地になっていることが示唆された。
4. 雲月山火入れ草地と深入山火入れ草地では、それぞれの地域でのみ生育する草原性の種や湿原性の種があり、より多くの種を保全するためには両地域で草地の環境を維持していくことが重要である。

## 深入山の植物目録

1. 本目録は2008年及び2009年の植物相調査の結果により作成した。
2. 科・属・種の配列は環境庁自然保護局（1987）に主として準拠した。
3. 学名、和名は岩槻（1992）、佐竹ほか（1981, 1982）、佐竹ほか（1989）を主として用い、一部は勝山（2005）、清水（2003）、鈴木（1978）、広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会（1997）を用いた。
4. 学名の前に環境庁自然保護局（1987）の植物目録のコード番号を示した。目録に記載のない種については、コード番号の末尾を5とした。
5. 和名の後には標本番号を記録した。すべての標本は高原の自然館に保管されている。

## PTERIDOPHYTA シダ植物門

### Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ科

- 80 *Lycopodium clavatum* L. ヒカゲノカズラ  
210 *L. serratum* Thunb. トウゲシバ

### Equisetaceae トクサ科

- 460 *Equisetum arvense* L. スギナ

### Ophioglossaceae ハナヤスリ科

- 690 *Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw. フユノハナワラビ 090056

### Osmundaceae ゼンマイ科

- 870 *Osmunda cinnamomea* L. ヤマドリゼンマイ 080059, 090040  
900 *O. japonica* Thunb. ゼンマイ

### Dennstaedtiaceae コバノイシカグマ科

- 1830 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex Hell. ワラビ

### Aspleniaceae チャセンシダ科

- 2910 *Asplenium incisum* Thunb. トラノオシダ 080090

**Blechnaceae シシガシラ科**

3340 *Blechnum niponicum* (Kunze) Makino シシガシラ

**Thelypteridaceae ヒメシダ科**

5870 *Stegnogramma pozoi* (Lagasca) K. Iwats. subsp. *mollissima* (Fiscer ex Kunze) K. Iwats. ミゾシダ 090064, 090065

6020 *Thelypteris japonica* (Bak.) Ching ハリガネワラビ 090083, 090084, 090085

6050 *T. laxa* (Fr. et Sav.) Ching ヤワラシダ

**Woodsiaceae イワデンド科**

6270 *Athyrium deltoideofrons* Makino サトメシダ

6990 *A. yokoscense* (Fr. et Sav.) Christ ヘビノネゴザ

7160 *Deparia japonica* (Thunb.) M. Kato シケシダ

7820 *Onoclea orientalis* (Hook.) Hook. イヌガンソク 080232

**Polypodiaceae ウラボシ科**

8250 *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching ノキシノブ

**SPERMATOPHYTA 種子植物門**

**GYMNOSPERMAE 裸子植物亜門**

**Pinaceae マツ科**

9000 *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. アカマツ

9100 *P. thunbergii* Parlatores クロマツ

**ANGIOSPERMAE 被子植物亜門**

**DICOTYLEDONAE 双子葉植物綱**

**CHORIPETALAE 離弁花亜綱**

**Salicaceae ヤナギ科**

9540 *Populus sieboldii* Miq. ヤマナラシ 090046

9570 *Salix alopochoa* Kimura サイコクキツネヤナギ 090001, 090002, 090003, 090004, 090005, 090027, 090059, 090060

10740 *S. sieboldiana* Blume ヤマヤナギ 080002, 090011, 090012, 090015, 090016, 090017, 090025, 090036, 090068, 090069, 090070

**Betulaceae カバノキ科**

11260 *Alnus sieboldiana* Matsumura オオバヤシャブシ

11420 *Betula grossa* Sieb. et Zucc. ミズメ 080056

11560 *Carpinus japonica* Bl. クマシデ

11590 *C. tschonoskii* Maxim. イヌシデ 080104

11640 *Corylus sieboldiana* Bl. ツノハシバミ 080057, 080058, 080088, 080212

**Fagaceae ブナ科**

11700 *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. クリ

11770 *Fagus crenata* Blume ブナ

11840 *Quercus acutissima* Carruthers クヌギ 080051, 090093

11890 *Q. dentata* Thunb. ex Murray カシワ 080070

- 11980 *Q. crispula* Blume ミズナラ 080049  
12080 *Q. serrata* Thunb. ex Murray コナラ 080050  
12170 *Q. variabilis* Blume アベマキ

**Santalaceae** ビャクダン科

- 13450 *Thesium chinense* Turcz. カナビキソウ 080046

**Loranthaceae** ヤドリギ科

- 13520 *Viscum album* L. subsp. *coloratum* Komarov ヤドリギ

**Polygonaceae** タデ科

- 13980 *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray オオイヌタデ 080241  
13990 *P. longiseta* (De Bruyn) Kitag. イヌタデ 080195, 080196  
14070 *P. posumbu* (Buch. - Ham. ex D. Don) H. Gross var. *laxiflora* (Meisn.) H. Hara ハナタデ 080089  
14200 *P. viscofera* (Makino) H. Gross ネバリタデ 080197, 080198  
14320 *Reynoutria japonica* Houtt. イタドリ  
14370 *Rumex acetosa* L. スイバ

**Caryophyllaceae** ナデシコ科

- 14850 *Dianthus superbus* L. var. *longicalycinus* (Maxim.) Williams カワラナデシコ 080091  
15210 *Silene firma* Sieb. et Zucc. フシグロ 090049

**Magnoliaceae** モクレン科

- 16170 *Magnolia obovata* Thunb. ホオノキ

**Lauraceae** クスノキ科

- 16600 *Lindera obtusiloba* Blume ダンコウバイ  
16650 *L. umbellata* Thunb. クロモジ

**Ranunculaceae** キンポウゲ科

- 18420 *Ranunculus japonicus* Thunb. ウマノアシガタ 080037

**Lardizabalaceae** アケビ科

- 19220 *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz. ミツバアケビ

**Chloranthaceae** センリョウ科

- 19620 *Chloranthus serratus* (Thunb.) Roem. et Schult. フタリシズカ 080023

**Actinidiaceae** マタタビ科

- 20390 *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq. サルナシ

**Theaceae** ツバキ科

- 20630 *Eurya japonica* Thunb. ヒサカキ

**Guttiferae (Hypericaceae)** オトギリソウ科

- 20880 *Hypericum erectum* Thunb. オトギリソウ 080106  
21070 *H. pseudopetiolatum* R. Keller サワオトギリ 090075

**Droseraceae** モウセンゴケ科

- 21260 *Drosera rotundifolia* L. モウセンゴケ

**Saxifragaceae** ユキノシタ科

- 23190 *Astilbe microphylla* Knoll チダケサシ  
23250 *A. thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Miq. アカシヨウマ 080207, 080209, 080228, 080229  
23690 *Deutzia crenata* Sieb. et Zucc. ウツギ  
23890 *Hydrangea hirta* (Thunb. ex Murray) Sieb. et Zucc. コアジサイ  
24050 *H. paniculata* Sieb. et Zucc. ノリウツギ  
24210 *Mitella furusei* Ohwi var. *subramosa* Wakabayashi チャルメルソウ

- 24280 *M. pauciflora* Rosend. コチャルメルソウ  
 24330 *Parnassia foliosa* Hook. fil. et Thoms. var. *nummularia* (Maxim.) T. Ito シラヒゲソウ  
 24360 *P. palustris* L. var. *multiseta* Ledeb. ウメバチソウ  
 24880 *Schizophragma hydrangeoides* Sieb. et Zucc. イワガラミ

**Rosaceae** バラ科

- 25010 *Agrimonia pilosa* Ledeb. var. *japonica* (Miq.) Nakai キンミズヒキ 080103  
 25610 *Potentilla fragarioides* L. var. *major* Maxim. キジムシロ  
 25620 *P. freyniana* Bornm. ミツバツチグリ  
 26250 *Prunus verecunda* (Koidz.) Koehne カスミサクラ  
 26600 *Rosa paniculigera* Makino ミヤコイバラ 080239  
 26760 *Rubus crataegifolius* Bunge クマイチゴ  
 27130 *R. palmatus* Thunb. ナガバモミジイチゴ  
 27170 *R. parvifolius* L. ナワシロイチゴ  
 27500 *Sanguisorba officinalis* L. フレモコウ 080183  
 27700 *Sorbus japonica* (Decne.) Hedlund ウラジロノキ

**Leguminosae (Fabaceae)** マメ科

- 28270 *Amphicarpaea bracteata* (L.) Fernald subsp. *edgeworthii* (Benth.) Ohashi var. *japonica* (Oliver) Ohashi  
 ヤブマメ  
 29020 *Lespedeza striata* (Thunb.) Hook. et Arn. ヤハズソウ  
 29090 *L. bicolor* Turcz. ヤマハギ 080163, 080164  
 29140 *L. juncea* (L. fil.) Pers. var. *subsessilis* Miq. メドハギ  
 29170 *L. cyrtobotrya* Miq. マルノハギ 080161, 080162  
 29680 *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi クズ  
 29860 *Trifolium repens* L. シロツメクサ  
 30240 *Wisteria brachybotrys* Sieb. et Zucc. ヤマフジ  
 30250 *W. floribunda* (Willd.) DC. フジ

**Geraniaceae** フウロソウ科

- 30630 *Geranium nepalense* Sweet subsp. *thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Hara ゲンノショウコ

**Oxalidaceae** カタバミ科

- 31410 *Oxalis fontana* Bunge エゾタチカタバミ 080199

**Polygalaceae** ヒメハギ科

- 32120 *Polygala japonica* Houtt. ヒメハギ

**Anacardiaceae** ウルシ科

- 32230 *Rhus ambigua* Lavall. ex Dipp. ツタウルシ  
 32260 *R. javanica* L. var. *roxburghii* (DC.) Rehder et Wils. ヌルデ  
 32300 *R. trichocarpa* Miq. ヤマウルシ

**Aceraceae** カエデ科

- 32810 *Acer rufinerve* Sieb. et Zucc. ウリハダカエデ

**Aquifoliaceae** モチノキ科

- 33170 *Ilex crenata* Thunb. イヌツゲ  
 33540 *I. pedunculosa* Miq. ソヨゴ

**Celastraceae** ニシキギ科

- 33700 *Celastrus orbiculatus* Thunb. ツルウメモドキ  
 33780 *Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb. f. *striatus* (Thunb.) Makino コマユミ

**Rhamnaceae** クロウメモドキ科

34540 *Rhamnus crenata* Sieb. et Zucc. イソノキ

**Violaceae** スミレ科

36490 *Viola grypoceras* A. Gray var. *grypoceras* タチツボスミレ 090062

36500 *V. grypoceras* A. Gray var. *exilis* (Miq.) Nakai コタチツボスミレ

36660 *V. mandshurica* W. Becker スミレ

36720 *V. obtusa* (Makino) Makino ニオイタチツボスミレ

36750 *V. ovato-oblonga* (Miq.) Makino ナガバタチツボスミレ

36810 *V. sieboldii* Maxim. フモトスミレ

37000 *V. verecunda* A. Gray var. *verecunda* ツボスミレ

37030 *V. verecunda* A. Gray var. *semilunaris* Maxim. アギスミレ

37060 *V. violacea* Makino シハイスミレ

**Stachyuraceae** キブシ科

37120 *Stachyurus praecox* Sieb. et Zucc. キブシ

**Onagraceae** アカバナ科

38070 *Epilobium pyrricholophum* Franch. et Savat. アカバナ

**Haloragaceae** アリノトウグサ科

38200 *Haloragis micrantha* (Thunb.) R. Br. アリノトウグサ

**Cornaceae** ミズキ科

38360 *Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara ヤマボウシ

**Araliaceae** ウコギ科

38520 *Acanthopanax sciadophylloides* Franch. et Savat. コシアブラ

38580 *Aralia cordata* Thunb. ウド

38600 *A. elata* (Miq.) Seemann タラノキ

38700 *Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai ハリギリ

**Umbelliferae (Apiaceae)** セリ科

38860 *Angelica decursiva* (Miq.) Franch. et Savat. ノダケ 080191

39030 *A. pubescens* Maxim. シシウド

39580 *Hydrocotyle ramiflora* Maxim. オオチドメ 080022, 080134

39720 *Peucedanum terebinthaceum* Fisch. カワラボウフウ 080125, 080182, 080203

39780 *Sanicula chinensis* Bunge ウマノミツバ

**SYMPETALAE** 合弁花亜綱

**Diapensiaceae** イワウメ科

40080 *Schizocodon soldanelloides* Sieb. et Zucc. var. *magnus* (Makino) Hara オオイワカガミ 080004, 080005, 080006

**Clethraceae** リョウブ科

40180 *Clethra barvinervis* Sieb. et Zucc. リョウブ

**Pyrolaceae** イチヤクソウ科

40190 *Chimaphila japonica* Miq. ウメガサソウ 090053

40230 *Monotropa uniflora* L. ギンリョウソウモドキ

40320 *Pyrola japonica* Klenze イチヤクソウ

**Ericaceae** ツツジ科

40600 *Gaultheria adenostrix* (Miq.) Maxim. アカモノ

- 40750 *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *elliptica* (Sieb. et Zucc.) Hand. - Mazz. ネジキ  
 40980 *Pieris japonica* (Thunb.) D. Don アセビ  
 41450 *Rhododendron japonicum* (A. Gray) Suringar レンゲツツジ  
 41740 *R. lagopus* Nakai var. *lagopus* ダイセンミツバツツジ 080055  
 41770 *R. obtusum* (Lindl.) Planchon var. *kaempferi* (Planchon) Wilson ヤマツツジ 080053  
 41860 *R. reticulatum* D. Don コバノミツバツツジ  
 42270 *Elliottia paniculata* (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hook. ホツツジ  
 42320 *Vaccinium ciliatum* Thunb. アラゲナツハゼ 080242  
 42350 *V. japonicum* Miq. アクシバ  
 42390 *V. oldhamii* Miq. ナツハゼ 080054

**Primulaceae サクラソウ科**

- 42810 *Lysimachia clethroides* Duby オカトラノオ 080048  
 42850 *L. japonica* Thunb. コナスビ 090037  
 42970 *L. vulgaris* L. var. *davurica* (Ledeb.) R. Kunth クサレダマ

**Ebenaceae カキノキ科**

- 43385 *Diospyros kaki* Thunb. カキノキ

**Styracaceae エゴノキ科**

- 43460 *Styrax japonica* Sieb. et Zucc. エゴノキ

**Symplocaceae ハイノキ科**

- 43620 *Symplocos coreana* (Lév.) Ohwi タンナサワフタギ

**Oleaceae モクセイ科**

- 43900 *Fraxinus lanuginosa* Koidz. f. *serrata* (Nakai) Murata アオダモ 090047

**Gentianaceae リンドウ科**

- 44510 *Gentiana scabra* Bunge var. *buengeri* (Miq.) Maxim. リンドウ  
 44670 *G. zollingeri* Fawcett フデリンドウ  
 44810 *Swertia bimaculata* (Sieb. et Zucc.) Hook. et Thoms. アケボノソウ  
 44840 *S. japonica* (Schult.) Makino センブリ  
 44910 *S. pseudochinensis* Hara ムラサキセンブリ 080236, 090071, 090072  
 45000 *Tripterospermum japonicum* (Sieb. et Zucc.) Maxim. ツルリンドウ

**Asclepiadaceae ガガイモ科**

- 45560 *Cynanchum paniculatum* (Bunge) Kitag. スズサイコ 080202

**Labiatae (Lamiaceae) シソ科**

- 48170 *Ajuga yezoensis* Maxim. ニシキゴロモ 080016  
 48240 *Clinopodium chinense* (Benth.) O. Kuntze subsp. *grandiflorum* (Maxim.) Hara var. *parviflorum* (Kudo) Hara クルマバナ  
 48640 *Lycopus uniflorus* Michx. エゾシロネ 090043  
 48860 *Prunella vulgaris* L. subsp. *asiatica* (Nakai) Hara ウツボグサ  
 48900 *Rabdosia inflexa* (Thunb.) Hara ヤマハツカ  
 48930 *R. longituba* (Miq.) Hara アキチョウジ  
 49080 *Salvia japonica* Thunb. アキノタムラソウ  
 49130 *S. nipponica* Miq. キバナアキギリ

**Scrophulariaceae ゴマノハグサ科**

- 50070 *Euphrasia multifolia* Wettst. ツクシコゴメグサ 080237, 080238, 090057, 090058  
 50395 *Melampyrum laxum* Miq. var. *laxum* f. *edentatum* (Tuyama) Yamazaki ミヤジマママコナ 080100,

080101, 080102

50460 *M. roseum* Maxim. ママコナ 080098, 080099, 080171, 080172, 080173, 080174, 080175

50740 *Pedicularis resupinata* L. var. *oppositifolia* Miq. シオガマギク 080181, 080184, 080185,  
080186

51220 *Siphonostegia chinensis* Benth. ヒキヨモギ 090050

#### Orobanchaceae ハマウツボ科

52010 *Aeginetia sinensis* G. Beck オオナンバンギセル 080156, 090048

#### Lentibulariaceae タヌキモ科

52250 *Utricularia yakusimensis* Masam. ムラサキミミカキグサ 080243

#### Plantaginaceae オオバコ科

52300 *Plantago asiatica* L. オオバコ

#### Caprifoliaceae スイカズラ科

52720 *Lonicera japonica* Thunb. スイカズラ

53210 *Viburnum erosum* Thunb. ex Murray var. *punctatum* Franch. et Savat. コバノガマズミ

53260 *V. furcatum* Blume ex Maxim. オオカメノキ

53400 *V. plicatum* Thunb. var. *tomentosum* (Thunb. ex Murray) Miq. ヤブデマリ

53470 *V. wrightii* Miq. ミヤマガマズミ 080073

#### Valerianaceae オミナエシ科

53760 *Patrinia scabiosaefolia* Fisch. オミナエシ 080177

53830 *P. villosa* (Thunb.) Juss. オトコエシ

#### Dipsacaceae マツムシソウ科

53870 *Scabiosa japonica* Miq. マツムシソウ 080155, 080192

#### Campanulaceae キキョウ科

54110 *Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC. var. *triphylla* サイヨウシャジン 080165, 080166, 080167,  
080187

54130 *A. triphylla* (Thunb.) A. DC. var. *japonica* (Regel) Hara ツリガネニンジン 080128, 080129,  
080176

54240 *Codonopsis lanceolata* (Sieb. et Zucc.) Trautv. ツルニンジン

54370 *Platycodon grandiflorum* (Jacq.) A. DC. キキョウ 080071

#### Compositae (Asteraceae) キク科

54890 *Artemisia japonica* Thunb. オトコヨモギ 080204, 080205

55010 *A. princeps* Pamp. ヨモギ

55140 *Aster ageratoides* Turcz. subsp. *leiophyllus* (Franch. et Savat.) Kitam. シロヨメナ 080210, 080211,  
080233

55220 *A. ageratoides* Turcz. subsp. *ovatus* (Franch. et Savat.) Kitam. ノコンギク 080226, 080227,  
090063

55360 *A. glehni* Fr. Schm. var. *hondoensis* Kitam. ゴマナ 080217

55430 *A. scaber* Thunb. シラヤマギク 080126, 080127

55520 *Atractylodes japonica* Koidz. ex Kitam. オケラ

56020 *Carpesium glossophyllum* Maxim. サジガンクビソウ 080105, 090061

56240 *Cirsium dipsacolepis* (Maxim.) Matsum. モリアザミ 080200

56430 *C. japonicum* DC. ノアザミ 080024

56780 *C. nipponicum* (Maxim.) Makino var. *yoshinoi* (Nakai) Kitam. ヨシノアザミ 090054, 090076,  
090077

- 56930 *C. sieboldii* Miq. キセルアザミ  
 57280 *Dendranthema japonicum* (Makino) Kitam. リュウノウギク  
 57700 *Eupatorium chinense* L. ヒヨドリバナ  
 57720 *E. chinense* L. subsp. *sachalinense* (Fr. Schm.) Kitam. ヨツバヒヨドリ 090095  
 57760 *E. lindleyanum* DC. サワヒヨドリ 090094  
 58020 *Hieracium umbellatum* L. ヤナギタンポポ 080158, 090055  
 58065 *Hypochoeris radicata* L. ブタナ  
 58100 *Inula salicina* L. var. *asiatica* Kitam. カセンソウ 080224  
 58130 *Ixeris dentata* (Thunb.) Nakai ニガナ 080032, 080034, 080035  
 58150 *I. dentata* (Thunb.) Nakai var. *albiflora* (Makino) Nakai f. *amplifolia* (Kitam.) Hiyama ハナニガナ  
 58540 *Leibnitzia anandria* (L.) Turcz. センボンヤリ  
 58650 *Ligularia fischerii* (Ledeb.) Turcz. オタカラコウ  
 58870 *Petasites japonicus* (Sieb. et Zucc.) Maxim. フキ  
 58910 *Picris hieracioides* L. subsp. *japonica* (Thunb.) Krylov コウゾリナ  
 59070 *Saussurea gracilis* Maxim. ホクチアザミ 080124  
 59280 *S. pulchella* Fischer ヒメヒゴタイ 080201  
 59740 *Serratula coronata* L. subsp. *insularis* (Iljin) Kitam. タムラソウ 080225  
 59780 *Solidago virgaurea* L. subsp. *asiatica* Kitam. アキノキリンソウ 080213, 080214  
 59870 *Sonchus oleraceus* L. ノゲシ  
 59920 *Syneilesis palmata* (Thunb.) Maxim. ヤブレガサ 080008  
 59940 *Synurus excelsus* (Makino) Kitam. ハバヤマボクチ 080157, 080190, 080206  
 59950 *S. palmatopinnatifidus* (Makino) Kitam. キクバヤマボクチ 080230  
 59970 *S. pungens* (Franch. et Savat.) Kitam. オヤマボクチ 090066, 090067  
 60170 *Taraxacum officinale* Weber セイヨウタンポポ

## MONOCOTYLEDONEAE 単子葉植物綱

### Liliaceae ユリ科

- 61300 *Metanartheicum luteo-viride* Maxim. ノギラン  
 61330 *Aletris spicata* (Thunb.) Franch. ソクシンラン 090038  
 61460 *Allium thunbergii* G. Don ヤマラッキョウ  
 61700 *Disporum smilacinum* A. Gray チゴユリ  
 61870 *Heloniopsis orientalis* (Thunb.) C. Tanaka ショウジョウバカマ  
 62040 *Hemerocallis citrina* Baroni var. *vespertina* (Hara) M. Hotta ユウスゲ  
 62310 *Hosta sieboldiana* (Lodd.) Engler トウギボウシ 080087  
 62350 *H. albo-marginata* (Hook.) Ohwi コバギボウシ  
 62560 *Lilium japonicum* Thunb. ササユリ  
 62610 *L. leichtlinii* Hook. fil. var. *maximowiczii* (Regel) Baker コオニユリ  
 63030 *Polygonatum lasianthum* Maxim. ミヤマナルコユリ  
 63080 *P. odoratum* (Mill.) Druce var. *pluriflorum* (Miq.) Ohwi アマドコロ 080047, 080180  
 63180 *Smilacina japonica* A. Gray ユキザサ  
 63270 *Smilax china* L. サルトリエバラ  
 63340 *S. nipponica* Miq. タチシオデ 080033  
 63590 *Tricyrtis affinis* Makino ヤマジノホトトギス 080215  
 63940 *Veratrum album* L. subsp. *oxysepalum* Hultén バイケイソウ

63970 *V. maackii* Regel ホソバシユロソウ 080130, 080131, 080178, 080179

**Hypoxidaceae キンバイザサ科**

64210 *Hypoxis aurea* Lour. コキンバイザサ 080052

**Dioscoreaceae ヤマノイモ科**

64260 *Dioscorea gracillima* Miq. タチドコロ 080025

**Iridaceae アヤメ科**

64420 *Iris ensata* Thunb. var. *spontanea* (Makino) Nakai ノハナショウブ

**Juncaceae イグサ科**

64690 *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen. イグサ 080066

64790 *J. leschenaultii* Gay コウガイゼキショウ 090078

64830 *J. papillosus* Franch. et Savat. アオコウガイゼキショウ 080219, 080222, 080246

64910 *J. wallichianus* Laharpe ハリコウガイゼキショウ 080218, 080220, 090080, 090086

64980 *Luzula multiflora* Lejeune ヤマスズメノヒエ 080017, 080018

**Commelinaceae ツユクサ科**

65090 *Commelina communis* L. ツユクサ

**Eriocaulaceae ホシクサ科**

65260 *Eriocaulon decemflorum* Maxim. イトイヌノヒゲ 090082

65620 *E. sikokianum* Maxim. シロイヌノヒゲ 080247

**Poaceae (Gramineae) イネ科**

65840 *Agrostis clavata* Trin. ヤマヌカボ 080043, 080045

65850 *A. clavata* Trin. var. *nukabo* Ohwi ヌカボ 080026, 080030, 080038, 090039

66170 *Arundinella hirta* (Thunb.) C. Tanaka トダシバ 080092, 080097, 080123

67330 *Dactylis glomerata* L. カモガヤ 080040

67590 *Digitaria violascens* Link アキメヒシバ 080234, 080235

67910 *Eragrostis ferruginea* (Thunb.) Beauv. カゼクサ 080132, 080240

68080 *Festuca ovina* L. ウシノケグサ 080029

68530 *Isachne globosa* (Thunb.) O. Kuntze チゴザサ

69090 *Miscanthus sinensis* Anderss. ススキ

69180 *Muhlenbergia japonica* Steud. ネズミガヤ 080248, 090088

69480 *Paspalum thunbergii* Kunth スズメノヒエ 080133, 090079

69520 *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng. チカラシバ

70200 *Poa annua* L. スズメノカタビラ 080039

71270 *Sasa septentrionalis* Makino var. *septentrionalis* ミヤマザサ 080093, 080094, 080095, 090073, 090074

72330 *Spodiopogon sibiricus* Trin. オオアブラススキ 080159, 080160, 080168, 080169, 080170

72660 *Zoysia japonica* Steud. シバ 080021

**Cyperaceae カヤツリグサ科**

73890 *Carex biwensis* Franch. マツバスゲ 080012

73900 *C. blepharicarpa* Franch. ショウジョウスゲ 080001, 080003, 080011

73940 *C. bostrychostigma* Maxim. ヤマジスゲ 080042

73950 *C. breviculmis* R. Br. アオスゲ 080044

74015 *C. candolleana* H. Lev. et Vaniot. メアオスゲ 080020, 080041

74020 *C. capillacea* Boott ハリガネスゲ 080061

74810 *C. lanceolata* Boott ヒカゲスゲ 080009, 080010, 080013, 080014, 080015, 090035

- 75040 *C. maximowiczii* Miq. ゴウソ 080060  
 75250 *C. nervata* Franch. et Savat. シバズゲ 080019  
 75270 *C. nubigena* D. Don var. *franchetiana* Ohwi ツクシミノボロスゲ 080027, 080028  
 75310 *C. omiana* Franch. et Savat. ヤチカワズゲ 080062, 080063, 090042  
 75370 *C. otaruensis* Franch. オタルズゲ 080067, 080068, 080069  
 75380 *C. oxyandra* (Franch. et Savat.) Kudo ヒメズゲ  
 76070 *C. siderosticta* Hance タガネソウ 080007  
 76990 *Eleocharis wichuriae* Böckl. シカクイ 080216, 080221  
 77060 *Fimbristylis complanata* (Retz.) Link ノテンツキ 090052, 090081  
 77400 *Rhynchospora rugosa* Gale イヌノハナヒゲ 080244  
 77410 *R. faberi* C. B. Clarke イトイヌノハナヒゲ 080245  
 77440 *R. fauriei* Franch. オオイヌノハナヒゲ 090087  
 77450 *R. fujiana* Makino コイヌノハナヒゲ 080223, 090051  
 77800 *Scirpus wichuriae* Böckl. アブラガヤ

#### Orchidaceae ラン科

- 79090 *Epipactis thunbergii* A. Gray カキラン  
 79690 *Herminium lanceum* (Thunb.) Vuijk var. *longicrura* (Wright) Hara ムカゴソウ  
 80630 *Platanthera mandarinorum* Reichb. fil. var. *neglecta* (Schltr.) F. Maek. マイサギソウ  
 80650 *P. minor* (Miq.) Reichb. fil. ノヤマトンボ 080189, 080194  
 80820 *Pogonia minor* (Makino) Makino ヤマトキソウ 090044

#### 未確認種

以下の種は今回の調査では確認されなかった。

#### Ranunculaceae キンポウゲ科

- 17530 ハクサンイチゲ *Anemone narcissiflora* L. var. *nipponica* Tamura  
 18120 セリバオウレン *Coptis japonica* (Thunb.) Makino var. *dissecta* (Yatabe) Nakai

#### Guttiferae (Hypericaceae) オトギリソウ科

- 21020 コケオトギリ *Sarothra laxa* (Blume) Y. Kimura

#### Rosaceae バラ科

- 25140 ヘビイチゴ *Duchesnea chrysantha* (Zoll. et Mor.) Miq.  
 26560 ノイバラ *Rosa multiflora* Thunb.

#### Leguminosae (Fabaceae) マメ科

- 28490 カワラケツメイ *Cassia mimosoides* L. subsp. *nomame* (Sieb.) Ohashi  
 29390 ミヤコグサ *Lotus corniculatus* L. var. *japonicus* Regel

#### Violaceae スミレ科

- 36690 ヒメスミレ *Viola confusa* Champ. ex Benth. subsp. *nagasakiensis* (W. Becker) F. Maek. et Hashimoto  
 37080 ノジスミレ *V. yedoensis* Makino

#### Umbelliferae (Apiaceae) セリ科

- 39450 ミツバ *Cryptotaenia japonica* Hassk.

#### Ericaceae ツツジ科

- 42500 スノキ *Vaccinium smallii* A. Gray var. *glabrum* Koidz.

#### Scrophulariaceae ゴマノハグサ科

- 49970 キュウシュウコゴメグサ *Euphrasia insignis* Wettst. subsp. *insignis* var. *kiusiana* Yamazaki

50450 ツシマママコナ *Melampyrum roseum* Maxim. var. *roseum*

**Compositae (Asteraceae) キク科**

54910 イヌヨモギ *Artemisia keiskeana* Miq.

55120 ヤマシロギク *Aster ageratoides* subsp. *amplexifolius*

56120 ビッチュウアザミ *Cirsium bitchuense* Nakai

**Liliaceae ユリ科**

62740 ヤブラン *Liriope platyphylla* Wang et Tang

64010 シュロソウ *Veratrum maackii* Regel var. *japonicum* (Baker) T. Shimizu

**Dioscoreaceae ヤマノイモ科**

64280 ヤマノイモ *Dioscorea japonica* Thunb.

**Juncaceae イグサ科**

64870 クサイ *Juncus tenuis* Willden.

**Poaceae (Gramineae) イネ科**

66810 ノガリヤス *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth var. *brachytricha* (Steud.) Hack.

67470 メヒシバ *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel.

67890 イトスズメガヤ *Eragrostis bulbifera* Steud.

71060 チマキザサ *Sasa palmata* (Bean) Nakai

71480 クマザサ *S. veitchii* (Carr.) Rehder

71520 チュウゴクザサ *S. veichii* (Carriere) Rehder var. *tyugokensis* (Makino) S. Suzuki

**Araceae サトイモ科**

73170 マムシグサ *Arisaema serratum* (Thunb.) Schott

**Cyperaceae カヤツリグサ科**

74230 アゼナルコ *Carex dimorpholepis* Steud.

74770 テキリスゲ *C. kiotensis* Franch. et Savat.

74880 ナキリスゲ *C. lenta* D. Don

76440 ヒメクグ *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk. var. *leiolepis* (Franch. et Savat.) T. Koyama

76580 カヤツリグサ *C. microiria* Steud.

76810 ハリイ *Eleocharis congesta* D. Don

77040 コアゼテンツキ *Fimbristylis aestivalis* (Retz.) Vahl

77110 クロテンツキ *F. diphyllodes* Makino

77260 ヤマイ *F. subbispicata* Nees et Mey.

**引用文献**

赤木祥彦 (1966) 中国山地の化石周氷河地形. 東北地理 18 : 15-22.

岩槻邦男編 (1992) 日本の野生植物 シダ. 平凡社.

勝山輝男 (2005) 日本のスゲ. 文一総合出版.

環境省編 (2002) 新・生物多様性国家戦略. ぎょうせい.

環境省 (2007) 報道発表資料 哺乳類, 汽水・淡水魚類, 昆虫類, 貝類, 植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8648>

環境庁編 (1979) 日本の重要な植物群落 (中国版). 大蔵省印刷局.

環境庁自然保護局編 (1987) 植物目録. 大蔵省印刷局.

桑原良敏 (1982) 西中国山地. 溪水社.

佐久間智子・白川勝信 (2008) 雲月山火入れ草地の維管束植物. 高原の自然史 13 : 11-33.

- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亙理俊次・富成忠夫編（1981, 1982）日本の野生植物 草本Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ. 平凡社.
- 佐竹義輔・原寛・亙理俊次・富成忠夫編（1989）日本の野生植物 木本Ⅰ・Ⅱ. 平凡社.
- 清水建美編（2003）日本の帰化植物. 平凡社.
- 下村彦一・赤木祥彦（1966）西中国山地の地形. 西中国山地国定公園候補地学術調査報告:13-26. 島根県・広島県.
- 鈴木貞雄（1978）日本タケ科植物図鑑. 学研, 東京
- 関太郎・中西弘樹・鈴木兵二・堀川芳雄（1975）厳島（宮島）の維管束植物. 厳島の自然—総合学術研究報告—: 221-332. 天然記念物瀨山原始林・特別名勝厳島緊急調査委員会.
- 芹沢俊介（1997）二次的自然と絶滅危惧生物. 生物の科学 遺伝 別冊9: 60-68.
- 竹田孝雄（1987）広島県のシダ植物. 博新館.
- 竹田孝雄（1995）広島県ササ類植物誌. シンセイアート出版部.
- 戸河内町（1997）戸河内町史 自然編. 戸河内町.
- 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会編（1997）広島県植物誌. 中国新聞社.
- 広島県版レッドデータブック見直し検討会編（2004）改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブックひろしま2003—. 広島県.
- 藤井伸二（1999）絶滅危惧植物の生育環境に関する考察. 保全生態学研究4: 57-69.
- 堀川芳雄・佐々木好之（1959）芸北地方（三段峡及びその周辺）植生の研究. 三段峡と八幡高原総合学術調査報告: 85-107. 広島県教育委員会.
- 堀川芳雄・鈴木兵二・安藤久次・佐々木好之（1966）西中国山地の植物—植物相の特質と植物群落—. 西中国山地国定公園候補地学術調査報告: 49-87. 広島県・島根県.
- 松原郷土誌編纂委員会（1995）松原郷土誌. 松原自治会.
- 宮脇昭・奥田重俊・藤原陸夫編（1994）改訂新版日本植生便覧. 至文堂.



A: 深入山	2009年9月19日
B: 山焼き後の深入山	2010年4月4日
C: 山腹の露頭	2009年6月20日
D: 板状に裂けた流紋岩質岩	2008年10月4日
E: コキンバイザサ	2008年6月15日
F: ヤマトキソウ	2009年6月20日
G: キキョウ	2009年8月23日
H: ワレモコウ	2009年9月19日



A: モリアザミ	2010年9月18日
B: マツムシソウ	2009年9月19日
C: ムラサキミミカキグサ	2008年10月4日
D: ムラサキセンブリ	2009年10月4日
E: ハバヤマボクチ	2009年9月19日
F: ツクシコゴメグサ	2009年9月21日
G: ヒメヒゴタイ	2010年9月18日
H: ムカゴソウ	2009年8月23日