

九州大学福岡演習林の植物相

山内, 康平
九州大学農学部附属演習林宮崎演習林

井上, 晋
西南学院大学

壁村, 勇二
九州大学農学部附属演習林福岡演習林

大崎, 繁
九州大学農学部附属演習林福岡演習林

他

<https://doi.org/10.15017/26676>

出版情報 : 九州大学農学部演習林報告. 94, pp.48-73, 2013-05-17. 九州大学農学部附属演習林
バージョン :
権利関係 :

九州大学福岡演習林の植物相*

山内康平**・井上 晋***・壁村勇二****・大崎 繁****・井上一信****・長澤久視****・
扇 大輔****・古賀信也****・菱 拓雄****・榎木 勉****・今村雄太****・大津洋暁****・
高橋一太****・小倉美保****・桑原 花****・安田悠子****・内海泰弘****

九州大学農学部附属演習林福岡演習林（以下、福岡演習林）では1922年に現在の福岡県糟屋郡篠栗町および久山町に設置されてから現在まで森林の管理を継続的に行ってきた。しかし、福岡演習林内の植物相については1934年以後報告が無くその後の植物相の変化は明らかでない。そこで本調査では福岡演習林の林班ごとの植物相を調べ77年間での変化を検討した。本調査で維管束植物は小葉植物2科3種、シダ類16科59種、裸子植物4科7種、被子植物87科353種で合計422種が確認され、種組成は1934年の調査と大きく異なった。調査した440方形区において出現頻度の上位5種はテイカカズラ、ヒサカキ、シロダモ、ヤブニッケイ、ネズミモチだった。出現種数は多い順にキク科30種、バラ科22種、オシダ科19種、シソ科17種、マメ科14種だった。また18種の帰化植物が出現し、うち8種は環境省の指定する要注意外来生物であった。

キーワード：種組成・植生変化・帰化植物・要注意外来生物・ニホンジカ

Kasuya Research Forest of Kyushu University, which is located in Sasaguri Town and Hisayama Town, Fukuoka Prefecture, has been managed the research forest since 1922. The first and only survey of the entire vegetation in the Research Forest was made in 1934. This study aimed to show the present vegetation of the forest and its changes for 77 years. The survey was conducted in all 22 areas of the forest. The species composition was remarkably different from the previous survey. The flora of vascular plants recorded were 2 families of Lycopods including 3 species, 16 families of Ferns including 59 species, 4 families of Gymnospermae including 7 species, and 87 families of Angiospermae including 353 species. *Trachelospermum asiaticum*, *Eurya japonica*, *Neolitsea sericea*, *Cinnamomum tenuifolium* and *Ligustrum japonicum* were dominant species. Family name and number of recorded species are as follows; 30 species of Asteraceae, 22 species of Rosaceae, 19 species of Dryopteridaceae, 17 species of Lamiaceae, and 14 species of Fabaceae. Eighteen naturalized species, which were not recorded in the previous survey, were recorded, and eight of them were designated as invasive alien species by the Ministry of the Environment.

Keywords : species composition, vegetation change, naturalized species, invasive alien species, Sika deer

1. はじめに

九州大学農学部附属演習林福岡演習林（以下、福岡演習林）は1922年に現在の福岡県糟屋郡篠栗町および久山町にある国有地を農商務省より移管されて以降、90年間に渡りその管理を行ってきた（九州大学大学資料室 1996）。設立当初の面積は336haであったが、2012年現在は481haとなっている。また、森林管理の便宜を図るため、全林地は現在存在していない7林班を除いた1から23までの全22個の林班で区分され、所在位置の概略を把握するため複数の単独の林班に荒平、飯盛、上ノ山、御手洗水、生ヶ谷、

穴口、高辻、大浦、鬼ヶ浦、桂木、新建、新谷、鹿倉、大倉の14地区名が付されている（図1）。

演習林を含む周辺地域の植生史を概略すると、北部九州では約8,000年前ころにシイ属とアカガシ亜属を中核とした照葉樹林が発達を開始し、約6,000年前に最盛期に達したとされる。その後も丘陵地では照葉樹林が維持されていたが、標高750m以上の高地ではモミ属、アカガシ亜属、コナラ亜属が優先しており、約1,500年前からは人為的な影響によりマツ属、イネ科、スギ属、ソバ属などが増えてきたとされる（畑中ほか 1999）。

周辺の自然林は標高300m以下の低地でイズセンリョウ

* Yamauchi K., Inoue S., Kabemura Y., Osaki S., Inoue K., Nagasawa H., Ohgi D., Koga S., Hishi T., Enoki T., Imamura Y., Otsu H., Takahashi K., Ogura M., Kuwahara H., Yasuda Y. and Utsumi Y. : Flora of Kasuya Research Forest, Kyushu University

** 九州大学農学部附属演習林宮崎演習林 Shiiba Research Forest, Faculty of Agriculture, Kyushu University

*** 西南学院大学 Seinan Gakuin University

**** 九州大学農学部附属演習林福岡演習林 Kasuya Research Forest, Faculty of Agriculture, Kyushu University

***** 九州大学大学院環境農学部環境科学講座森林生産制御学分野 Laboratory of Forest Production Control, Division of Forest Environmental Science, Department of Agro-environmental Sciences, Faculty of Agriculture, Kyushu University

***** 九州大学大学院生物資源環境科学府環境農学専攻森林環境科学コース Course of Forest Science, Department of Agro-environmental Sciences, Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University

***** 九州大学農学部生物資源環境学科地球森林科学コース Course of Forest and Forest Products Sciences, Department of Bioresource and Bioenvironment, School of Agriculture, Kyushu University

ースダジイ群団に所属する、スダジイ、コジイあるいはタブノキを中心としたシータブ林が発達し、標高300m～600mの山地ではイスノキ、サカキやウラジロガシ、アカガシなど主に常緑カシ類が優先するイスノキーウラジロガシ群集が、標高500～800mではシキミーモミ群集などの、いずれもアカガシーシラカシ群団に所属する常緑広葉樹林の発達が見られる(宮脇 1981)。また、2009年の環境省第7次自然環境保全基礎調査植生調査に基づく25,000分の1植生図(環境省自然環境局生物多様性センター 2009)によると、耕作地や人工林の他に、常緑広葉樹二次林で主にスダジイが優占し、ウラジロガシやタブノキ等が混生する「シー・カシ二次林」と、落葉広葉樹二次林でコナラが優占するほかハゼノキやタブノキが混生し、林内にはクロキ、イヌビワ、ヒサカキ等が生育する「コナラ群落(VII)」が含まれる。また、ごく一部に、常緑針葉樹二次林でアカマツが優占するほかコナラやウラジロガシ等が混生し、林内にはネジキやリュウブ、コシダ、ウラジロ等が生育する「アカマツ群落(VII)」が記録されている。

福岡演習林内の植生は、設置直後は新建地区北側の広葉樹林を除くと大部分がクロマツやアイグロマツのマツ林とその伐採跡地であったとされている(植村, 桑野 1924)。その後、初島(1934)により林内歩道周辺を中心とした福

岡演習林全域での植生調査が行われ、維管束植物798種が記録された。近年になると福岡演習林の新建地区に環境省モニタリングサイト1000プロジェクトの準コアサイト(面積1ha)が設定された。2006年に行なわれた胸高周囲長15cm以上を対象とした毎木調査によると、維管束植物は49種が記録され、2006年の調査における胸高断面積合計の上位10種はウラジロガシ、スギ、イヌシデ、ヤブツバキ、アカガシ、ヤブニッケイ、ミズキ、タブノキ、リュウキュウマメガキ、イロハモミジであった(環境省自然環境局生物多様性センター 2012)。

これらの蓄積されてきた植生データは福岡演習林での教育研究基盤として長年にわたり活用されてきている。しかし、福岡演習林全域にわたる最初の植生調査(初島 1934)からは80年近く経過しており、その後の植生の変化に伴い消失した種、新たに移入した種の存否は不明である。また、初島(1934)では福岡演習林が7つの敷地に離れていたことから、その各敷地(団地)ごとに植生の概要が述べられているだけで、生育している種の位置情報や定量的な出現頻度は明らかではない。そこで、本調査では福岡演習林内での植生の現状を把握し、利用しやすい植生情報を教育、研究基盤として整備することを目的として、各林班ごとに植物相と位置情報、さらに定量的な出現頻度を明らかにした。

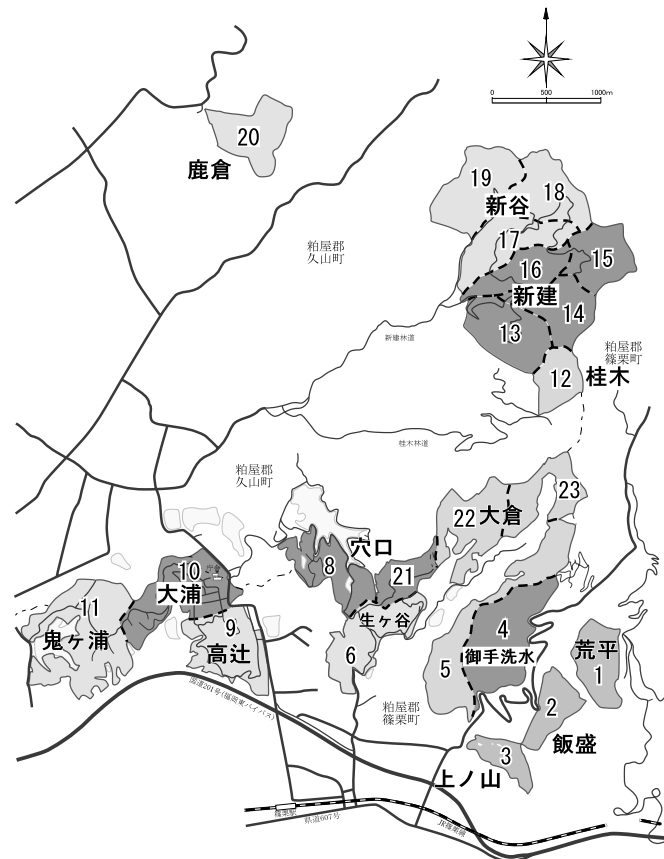


図1 福岡演習林における地区と林班の位置

2. 調査方法

2. 1. 調査地概要

福岡演習林は11林班の標高38mから15林班の標高546mまで508mの標高差があり、事務所は北緯33度38分18秒、東経130度31分5秒に位置する。1~6, 9, 11, 22, 23林班と10林班の一部は篠栗町に、8, 12~21林班と10林班の一部が久山町にある。林地は散在しており、いくつかの林班ごとに地区名で区別されている(図1)。福岡演習林の林班ごとの人工林率を表1に示す。全体での人工林率は62.8%であったが、11林班の0.4%から12および23林班の100%まで各林班ごとに大きくばらついていた。

2. 2. 方法

各林班内に水平距離10m間隔で4m×2mの方形区を20個、全22林班で合計440個の方形区を設定した。林班ごとに1個目の方形区の中心点と20個目の方形区の中心点の位置を

GPS (Mobile Mapper Pro. THALES社) により記録した。また、各林班毎に沢と尾根が含まれるようにするため、一部の調査地では方形区間の距離を10m以上離して設定した。10m以上方形区が離れた場合は、その前後の方形区の中心点の座標もあわせて記録した。なお、本調査では限られた調査地で多くの出現種数を記載するため、原生林や二次林などと比較して植物種多様度が低いとされる人工林(武田ら 1988)を可能な限り避けて方形区を設定した。記録したGPSの座標から、地形図上で方形区の標高を得た。調査は2011年6月から2012年10月にかけて林班ごとに行い、各方形区内において出現した維管束植物(小葉植物, シダ類, 裸子植物, 被子植物)の種名を記録した。なお、維管束植物の分類体系は植物分類表(大場 2009)に準拠し、和名, 科名, 学名は「BG Plants 和名-学名インデックス」(YList)(米倉, 梶田 2011)に準拠した。また、帰化植物の判断は「日本の帰化植物一覧」(岡山大学資源植物科学研究所野生植物グループ 2010)に準拠した。

表1 福岡演習林における林班および地区の概要

林班	地区名	面積 (ha)	人工林 面積 (ha)	人工林率 (%)	調査方形区 の標高 (m) ※
1	荒平	15.93	10.62	66.7	155-225
2	飯盛	13.08	8.86	67.7	295-325
3	上ノ山	7.44	7.27	97.7	119-171
4	御手洗水	36.26	12.91	35.6	279-365
5	大倉	34.56	13.92	40.3	77-110
6	生ヶ谷	26.06	21.51	82.5	74-132
8	穴口	18.12	15.33	84.6	104-123
9	高辻	26.28	12.54	47.7	57-88
10	大浦	28.72	5.16	18.0	60-88
11	鬼ヶ浦	40.42	0.18	0.4	41-51
12	桂木	12.16	12.16	100.0	463-508
13	新建	24.16	19.43	80.4	356-500
14	新建	18.71	7.83	41.8	419-507
15	新建	18.66	15.98	85.6	452-511
16	新建	17.44	14.23	81.6	398-431
17	新谷	21.36	19.48	91.2	226-326
18	新谷	22.59	21.9	96.9	431-455
19	新谷	27.10	13.96	51.5	256-357
20	鹿倉	20.14	17.55	87.1	116-258
21	穴口	11.18	10.84	97.0	142-230
22	大倉	23.50	23.32	99.2	278-343
23	大倉	17.57	17.57	100.0	277-340
計		481.44	302.55	62.8	41-511

※調査方形区内での最高標高および最低標高を示す。

3. 結果と考察

3. 1. 植物相の概要

出現全種のリストを表2に示す。本調査で確認された維管束植物は小葉植物が2科3種、シダ類が16科59種、裸子植物が4科7種、被子植物が87科353種で合計422種だった。50方形区以上で出現した種の出現頻度を図2に示す。もっとも多くの方形区で出現した種はテイカカズラ (*Trachelospermum asiaticum* (Siebold et Zucc.) Nakai) であり、全440方形区中62.7%で出現した。次いでヒサカキ (*Eurya japonica* Thunb. var. *japonica*) が53.1%、3番目がシロダモ (*Neolitsea sericea* (Blume) Koidz.) で52.2%であった。4番目がヤブニッケイ (*Cinnamomum tenuifolium* (Makino) Sugim. ex H.Hara) で5番目がネズミモチ (*Ligustrum japonicum* Thunb.) であり、上位3種とネズミモチは全ての林班に出現した。

科ごとの出現種数を表3に示す。出現種数は多い順にキク科が30種、バラ科が22種、オシダ科19種、シソ科17種、

マメ科14種であった。

また、出現した帰化植物を表4に示す。18種の帰化植物が出現しており、そのうちイタチハギ (*Amorpha fruticosa* L.)、シナダレスズメガヤ (*Eragrostis curvula* (Schrud.) Nees)、セイタカアワダチソウ (*Solidago altissima* L.)、トウネズミモチ (*Ligustrum lucidum* Aiton)、ハリエンジュ (*Robinia pseudoacacia* L.)、ハルジオン (*Erigeron philadelphicus* L.)、ヒメムカシヨモギ (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist)、ヘラオオバコ (*Plantago lanceolata* L.) の8種は環境省の指定する要注意外来生物であった。

本調査に出現した種の中で環境省のレッドリストおよび福岡県のレッドデータブック (福岡県 2011; 環境省 2012) に記載の種を表5に示す。出現数は環境省レッドリスト記載種が7種、福岡県レッドデータブック記載種が15種であった。なお、福岡県のレッドデータブックにはヒノキが含まれているが、本調査で出現したヒノキ稚樹は隣接する人工林からの種子供給によるものと考えられるため今回のリストからは除外した。

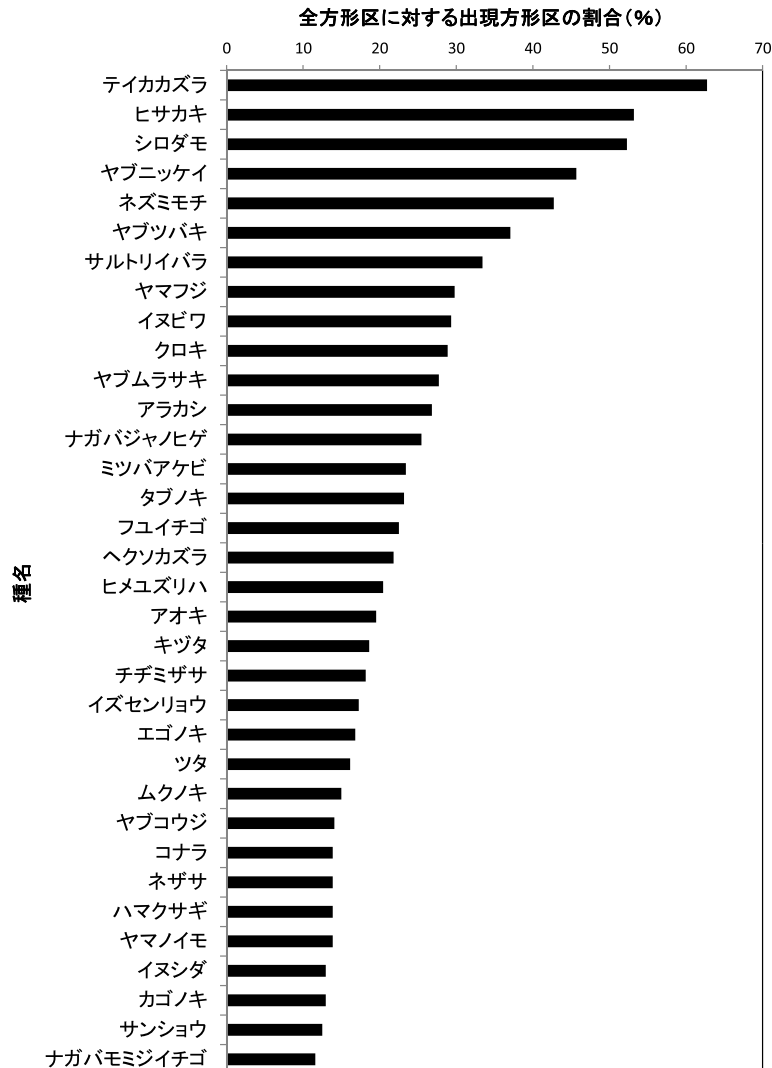


図2 種ごとの全方形区に対する出現方形区の割合 (50方形区以上の種)

表2 出現種リスト

分類	種名	科名 ※	学名
小葉植物			
	1 クラマゴケ	イワヒバ科	<i>Selaginella remotifolia</i> Spring
	2 トウゲシバ	ヒカゲノカズラ科	<i>Huperzia serrata</i> (Thunb.) Trevis.
	3 ホソバトウゲシバ	ヒカゲノカズラ科	<i>Huperzia serrata</i> (Thunb.) Trevis. var. <i>serrata</i>
シダ類			
	1 ホウライシダ	イノモトソウ科	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
	2 イワガネゼンマイ	イノモトソウ科	<i>Coniogramme intermedia</i> Hieron.
	3 イワガネソウ	イノモトソウ科	<i>Coniogramme japonica</i> (Thunb.) Diels
	4 アマクサシダ	イノモトソウ科	<i>Pteris dispar</i> Kunze
	5 ハチジョウシダ	イノモトソウ科	<i>Pteris fauriei</i> Hieron.
	6 イヌワラビ	イワデンド科	<i>Athyrium niponicum</i> (Mett.) Hance
	7 ウラボシノコギリシダ	イワデンド科	<i>Athyrium shearerii</i> (Baker) Ching
	8 シケチシダ	イワデンド科	<i>Cornopteris decurrenti-alata</i> (Hook.) Nakai
	9 シケシダ	イワデンド科	<i>Deparia japonica</i> (Thunb.) M.Kato
	10 ウスバミヤマノコギリシダ	イワデンド科	<i>Diplazium deciduum</i> N.Ohta et M.Takamiya
	11 ミヤマノコギリシダ	イワデンド科	<i>Diplazium mettenianum</i> (Miq.) C.Chr.
	12 イヨクジャク	イワデンド科	<i>Diplazium okudairae</i> Makino
	13 ノコギリシダ	イワデンド科	<i>Diplazium wichurae</i> (Mett.) Diels
	14 コガネシダ	イワデンド科	<i>Woodsia macrochlaena</i> Mett. ex Kuhn
	15 イワデンド	イワデンド科	<i>Woodsia polystichoides</i> D.C.Eaton
	16 コシダ	ウラジロ科	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm.f.) Underw.
	17 ウラジロ	ウラジロ科	<i>Diplopterygium glaucum</i> (Houtt.) Nakai
	18 イワヒトデ	ウラボシ科	<i>Colysis elliptica</i> (Thunb.) Ching
	19 マメツタ	ウラボシ科	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> C.Presl
	20 ヒメノキシノブ	ウラボシ科	<i>Lepisorus onoei</i> (Franch. et Sav.) Ching
	21 クリハラン	ウラボシ科	<i>Neocheiropteris ensata</i> (Thunb.) Ching
	22 ホソバカナワラビ	オシダ科	<i>Arachniodes aristata</i> (G.Forst.) Tindale
	23 オニカナワラビ	オシダ科	<i>Arachniodes caudata</i> Ching
	24 ミドリカナワラビ	オシダ科	<i>Arachniodes nipponica</i> (Rosenst.) Ohwi
	25 カナワラビ	オシダ科	<i>Arachniodes rhomboidea</i> (Wall. ex C.Presl) Ching
	26 コバノカナワラビ	オシダ科	<i>Arachniodes sporadosora</i> (Kunze) Nakaike
	27 ヘツカシダ	オシダ科	<i>Bolbitis subcordata</i> (Copel.) Ching
	28 オニヤブソテツ	オシダ科	<i>Cyrtomium falcatum</i> (L.f.) C.Presl
	29 ヒロハヤブソテツ	オシダ科	<i>Cyrtomium macrophyllum</i> (Makino) Tagawa
	30 サイゴクベニシダ	オシダ科	<i>Dryopteris championii</i> (Benth.) C.Chr. ex Ching
	31 ツクシイワヘゴ	オシダ科	<i>Dryopteris commixta</i> Tagawa
	32 オオクジャクシダ	オシダ科	<i>Dryopteris dickinsii</i> (Franch. et Sav.) C.Chr.
	33 ベニシダ	オシダ科	<i>Dryopteris erythrosora</i> (D.C.Eaton) Kuntze
	34 マルバベニシダ	オシダ科	<i>Dryopteris fuscipes</i> C.Chr.
	35 クマワラビ	オシダ科	<i>Dryopteris lacera</i> (Thunb.) Kuntze
	36 ヨゴレイタチシダ	オシダ科	<i>Dryopteris sordidipes</i> Tagawa
	37 カタイノデ	オシダ科	<i>Polystichum makinoi</i> (Tagawa) Tagawa
	38 イノデ	オシダ科	<i>Polystichum polyblepharon</i> (Roem. ex Kunze) C.Presl
	39 イノデモドキ	オシダ科	<i>Polystichum tagawanum</i> Sa.Kurata
	40 ヒメカナワラビ	オシダ科	<i>Polystichum tsus-simense</i> (Hook.) J.Sm.

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類	種名	科名 ※	学名
シダ類			
	41 カニクサ	カニクサ科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.
	42 オオキジノオ	キジノオシダ科	<i>Plagiogyria euphlebia</i> (Kunze) Mett.
	43 キジノオシダ	キジノオシダ科	<i>Plagiogyria japonica</i> Nakai
	44 ヤマソテツ	キジノオシダ科	<i>Plagiogyria matsumurana</i> Makino
	45 コケシノブ	コケシノブ科	<i>Hymenophyllum wrightii</i> Bosch
	46 イヌシダ	コバノイシカグマ科	<i>Dennstaedtia hirsuta</i> (Sw.) Mett.
	47 ワラビ	コバノイシカグマ科	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>japonicum</i> (Nakai) Á. et D.Löve
	48 シノブ	シノブ科	<i>Davallia mariesii</i> T.Moore ex Baker
	49 ゼンマイ	ゼンマイ科	<i>Osmunda japonica</i> Thunb.
	50 ホウビシダ	チャセンシダ科	<i>Hymenasplenium hondoense</i> (N.Murak. et S.-I.Hatan.) Nakaike
	51 スギナ	トクサ科	<i>Equisetum arvense</i> L.
	52 オオハナワラビ	ハナヤスリ科	<i>Botrychium japonicum</i> (Prantl) Underw.
	53 フユノハナワラビ	ハナヤスリ科	<i>Botrychium ternatum</i> (Thunb.) Sw.
	54 ミゾシダ	ヒメシダ科	<i>Stegnogramma pozoi</i> (Lag.) K.Iwats. subsp. <i>mollissima</i> (Fisch. ex Kunze) K.Iwats.
	55 ハシゴシダ	ヒメシダ科	<i>Thelypteris glanduligera</i> (Kunze) Ching
	56 ヤワラシダ	ヒメシダ科	<i>Thelypteris laxa</i> (Franch. et Sav.) Ching
	57 ヒメワラビ	ヒメシダ科	<i>Thelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Alston var. <i>calvata</i> (Baker) K.Iwats.
	58 エダウチホングウシダ	ホングウシダ科	<i>Lindsaea chienii</i> Ching
	59 ホングウシダ	ホングウシダ科	<i>Lindsaea odorata</i> Roxb.
裸子植物			
	1 イヌガヤ	イヌガヤ科	<i>Cephalotaxus harringtonia</i> (Knight ex Forbes) K.Koch var. <i>harringtonia</i>
	2 ヒノキ	ヒノキ科	<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold et Zucc.) Endl.
	3 スギ	ヒノキ科	<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D.Don
	4 ネズミサシ	ヒノキ科	<i>Juniperus rigida</i> Siebold et Zucc.
	5 イヌマキ	マキ科	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet
	6 モミ	マツ科	<i>Abies firma</i> Siebold et Zucc.
	7 アカマツ	マツ科	<i>Pinus densiflora</i> Siebold et Zucc.
被子植物			
	1 アオキ	アオキ科	<i>Aucuba japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>
	2 アリドオシ	アカネ科	<i>Damnacanthus indicus</i> C.F.Gaertn.
	3 ジュズネノキ	アカネ科	<i>Damnacanthus macrophyllus</i> Siebold ex Miq.
	4 ヨツバムグラ	アカネ科	<i>Galium trachyspermum</i> A.Gray
	5 クチナシ	アカネ科	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis
	6 サツマイナモリ	アカネ科	<i>Ophiorrhiza japonica</i> Blume
	7 ヘクソカズラ	アカネ科	<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr.
	8 イナモリソウ	アカネ科	<i>Pseudopyxis depressa</i> Miq.
	9 カギカズラ	アカネ科	<i>Uncaria rhynchophylla</i> (Miq.) Miq.
	10 アケビ	アケビ科	<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne.
	11 ミツバアケビ	アケビ科	<i>Akebia trifoliata</i> (Thunb.) Koidz.
	12 ゴヨウアケビ	アケビ科	<i>Akebia x pentaphylla</i> (Makino) Makino
	13 ムベ	アケビ科	<i>Stauntonia hexaphylla</i> (Thunb.) Decne.
	14 ムクノキ	アサ科	<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch.
	15 コバノチョウセンエノキ	アサ科	<i>Celtis biondii</i> Pamp.

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類 種名	科名 ※	学名
被子植物		
16 エノキ	アサ科	<i>Celtis sinensis</i> Pers.
17 ウツギ	アジサイ科	<i>Deutzia crenata</i> Siebold et Zucc.
18 コガクウツギ	アジサイ科	<i>Hydrangea luteovenosa</i> Koidz.
19 ツルアジサイ	アジサイ科	<i>Hydrangea petiolaris</i> Siebold et Zucc.
20 イワガラミ	アジサイ科	<i>Schizophragma hydrangeoides</i> Siebold et Zucc.
21 ニワゼキショウ	アヤメ科	<i>Sisyrinchium rosulatum</i> E.P.Bicknell
22 アリノトウグサ	アリノトウグサ科	<i>Haloragis micrantha</i> (Thunb.) R.Br.
23 ホウチャクソウ	イヌサフラン科	<i>Disporum sessile</i> D.Don ex Schult. et Schult.f.
24 コブナグサ	イネ科	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino
25 シナダレスズメガヤ	イネ科	<i>Eragrostis curvula</i> (Schrad.) Nees
26 カゼクサ	イネ科	<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P.Beauv.
27 ササクサ	イネ科	<i>Lophatherum gracile</i> Brongn.
28 アシボソ	イネ科	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus
29 ヒメアシボソ	イネ科	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus f. <i>willdenowianum</i> (Nees) Osada
30 ススキ	イネ科	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson
31 チヂミザサ	イネ科	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. et Schult.
32 ケチヂミザサ	イネ科	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. et Schult. var. <i>undulatifolius</i>
33 モウソウチク	イネ科	<i>Phyllostachys edulis</i> (Carrière) Houz.
34 マダケ	イネ科	<i>Phyllostachys reticulata</i> (Rupr.) K.Koch
35 ネザサ	イネ科	<i>Pleiolobus argenteostriatus</i> (Regel) Nakai f. <i>glaber</i> (Makino) Murata
36 メガルカヤ	イネ科	<i>Themeda triandra</i> Forssk. var. <i>japonica</i> (Willd.) Makino
37 ニオウヤブマオ	イラクサ科	<i>Boehmeria holosericea</i> Blume
38 ヤブマオ	イラクサ科	<i>Boehmeria japonica</i> (L.f.) Miq. var. <i>longispica</i> (Steud.) Yahara
39 アオカラムシ	イラクサ科	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>concolor</i> Makino
40 カラムシ	イラクサ科	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>concolor</i> Makino f. <i>nipponnivea</i> (Koidz.) Kitam. ex H.Ohba
41 コアカソ	イラクサ科	<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.
42 ヒメウワバミソウ	イラクサ科	<i>Elatostema japonicum</i> Wedd.
43 イワガネ	イラクサ科	<i>Oreocnide frutescens</i> (Thunb.) Miq.
44 キミズ	イラクサ科	<i>Pellionia scabra</i> Benth.
45 ヤマミズ	イラクサ科	<i>Pilea japonica</i> (Maxim.) Hand.-Mazz.
46 ウド	ウコギ科	<i>Aralia cordata</i> Thunb.
47 タラノキ	ウコギ科	<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.
48 コシアブラ	ウコギ科	<i>Chengiopanax sciadophylloides</i> (Franch. et Sav.) C.B.Shang et J.Y.Huang
49 カクレミノ	ウコギ科	<i>Dendropanax trifidus</i> (Thunb.) Makino ex H.Hara
50 ヤツデ	ウコギ科	<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. et Planch.
51 キヅタ	ウコギ科	<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean
52 オオバチドメ	ウコギ科	<i>Hydrocotyle javanica</i> Thunb.
53 ハリギリ	ウコギ科	<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz.
54 ウマノスズクサ	ウマノスズクサ科	<i>Aristolochia debilis</i> Siebold et Zucc.
55 オオバウマノスズクサ	ウマノスズクサ科	<i>Aristolochia kaempferi</i> Willd.
56 タイリンアオイ	ウマノスズクサ科	<i>Asarum asaroides</i> (C.Morren et Decne.) Makino
57 キンチャクアオイ	ウマノスズクサ科	<i>Asarum hexalobum</i> F.Maek. var. <i>perfectum</i> F.Maek.
58 ツクシアオイ	ウマノスズクサ科	<i>Asarum kiusianum</i> F.Maek.

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類 種名	科名 ※	学名
被子植物		
59 アマチャヅル	ウリ科	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino
60 スズメウリ	ウリ科	<i>Neochamandra japonica</i> (Thunb.) W.J.de Wilde et Duyfjes
61 カラスウリ	ウリ科	<i>Trichosanthes cucumeroides</i> (Ser.) Maxim. ex Franch. et Sav.
62 モミジカラスウリ	ウリ科	<i>Trichosanthes multiloba</i> Miq.
63 ヌルデ	ウルシ科	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Mill.) T.Yamaz.
64 ツタウルシ	ウルシ科	<i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze subsp. <i>orientale</i> (Greene) Gillis
65 ハゼノキ	ウルシ科	<i>Toxicodendron succedaneum</i> (L.) Kuntze
66 ヤマハゼ	ウルシ科	<i>Toxicodendron sylvestri</i> (Siebold et Zucc.) Kuntze
67 ヤマウルシ	ウルシ科	<i>Toxicodendron trichocarpum</i> (Miq.) Kuntze
68 エゴノキ	エゴノキ科	<i>Styrax japonica</i> Siebold et Zucc.
69 オオバコ	オオバコ科	<i>Plantago asiatica</i> L.
70 ヘラオオバコ	オオバコ科	<i>Plantago lanceolata</i> L.
71 ヒメオトギリ	オトギリソウ科	<i>Hypericum japonicum</i> Thunb.
72 リュウキュウマメガキ	カキノキ科	<i>Diospyros japonica</i> Siebold et Zucc.
73 ヤマガキ	カキノキ科	<i>Diospyros kaki</i> Thunb. var. <i>sylvestris</i> Makino
74 カタバミ	カタバミ科	<i>Oxalis corniculata</i> L.
75 オッタチカタバミ	カタバミ科	<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.
76 アカシデ	カバノキ科	<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold et Zucc.) Blume
77 イヌシデ	カバノキ科	<i>Carpinus tschonoskii</i> Maxim.
78 アサダ	カバノキ科	<i>Ostrya japonica</i> Sarg.
79 ホソバヒカゲスゲ	カヤツリグサ科	<i>Carex humilis</i> Leyss. var. <i>nana</i> (H.Lév. et Vaniot) Ohwi
80 ヒカゲスゲ	カヤツリグサ科	<i>Carex lanceolata</i> Boott
81 アオスゲ	カヤツリグサ科	<i>Carex leucochlora</i> Bunge
82 ノブキ	キク科	<i>Adenocaulon himalaicum</i> Edgew.
83 キッコウハグマ	キク科	<i>Ainsliaea apiculata</i> Sch.Bip.
84 ヨモギ	キク科	<i>Artemisia indica</i> Willd. var. <i>maximowiczii</i> (Nakai) H.Hara
85 ヤマシロギク	キク科	<i>Aster semiamplexicaulis</i> (Makino) Makino ex Koidz.
86 シラヤマギク	キク科	<i>Aster scaber</i> Thunb.
87 ヒロハホウキギク	キク科	<i>Aster subulatus</i> Michx. var. <i>sandwicensis</i> (A.Gray ex H.Mann) A.G.Jones
88 ホウキギク	キク科	<i>Aster subulatus</i> Michx. var. <i>subulatus</i>
89 センダングサ	キク科	<i>Bidens biternata</i> (Lour.) Merr. et Sherff
90 ヤブタバコ	キク科	<i>Carpesium abrotanoides</i> L.
91 コヤブタバコ	キク科	<i>Carpesium cernuum</i> L.
92 ガンクビソウ	キク科	<i>Carpesium divaricatum</i> Siebold et Zucc.
93 ノアザミ	キク科	<i>Cirsium japonicum</i> Fisch. ex DC.
94 ツクシアザミ	キク科	<i>Cirsium suffultum</i> (Maxim.) Matsum. et Koidz.
95 ヒメムカシヨモギ	キク科	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
96 ヤクシソウ	キク科	<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) J.H.Pak et Kawano
97 ハルジオン	キク科	<i>Erigeron philadelphicus</i> L.
98 キクバヒヨドリ	キク科	<i>Eupatorium makinoi</i> T.Kawahara et Yahara var. <i>makinoi</i>
99 ヒヨドリバナ	キク科	<i>Eupatorium makinoi</i> T.Kawahara et Yahara
100 ツワブキ	キク科	<i>Farfugium japonicum</i> (L.) Kitam.
101 チチコグサモドキ	キク科	<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) A.L.Cabrera
102 ニガナ	キク科	<i>Ixeridium dentatum</i> (Thunb.) Tzvelev subsp. <i>dentatum</i>

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類 種名	科名 ※	学名
被子植物		
103 イワニガナ	キク科	<i>Ixeris stolonifera</i> A.Gray
104 アキノノゲシ	キク科	<i>Lactuca indica</i> L.
105 ムラサキニガナ	キク科	<i>Lactuca sororia</i> Miq.
106 コオニタビラコ	キク科	<i>Lapsanastrum apogonoides</i> (Maxim.) J.H.Pak et K.Bremer
107 ヤブタビラコ	キク科	<i>Lapsanastrum humile</i> (Thunb.) J.H.Pak et K.Bremer
108 モミジコウモリ	キク科	<i>Parasenecio kiusianus</i> (Makino) H.Koyama
109 シュウブンソウ	キク科	<i>Rhynchospermum verticillatum</i> Reinw. ex Blume
110 セイタカアワダチソウ	キク科	<i>Solidago altissima</i> L.
111 オニタビラコ	キク科	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.
112 キブシ	キブシ科	<i>Stachyurus praecox</i> Siebold et Zucc.
113 サカキカズラ	キョウチクトウ科	<i>Anodendron affine</i> (Hook. et Arn.) Druce
114 イケマ	キョウチクトウ科	<i>Cynanchum caudatum</i> (Miq.) Maxim.
115 シタキソウ	キョウチクトウ科	<i>Jasminanthes mucronata</i> (Blanco) W.D.Stevens et P.T.Li
116 キジョラン	キョウチクトウ科	<i>Marsdenia tomentosa</i> C.Morren et Decne.
117 テイカカズラ	キョウチクトウ科	<i>Trachelospermum asiaticum</i> (Siebold et Zucc.) Nakai
118 シロバナカモメヅル	キョウチクトウ科	<i>Vincetoxicum sublanceolatum</i> (Miq.) Maxim. var. <i>macranthum</i> Maxim.
119 コバナカモメヅル	キョウチクトウ科	<i>Vincetoxicum sublanceolatum</i> (Miq.) Maxim. var. <i>sublanceolatum</i>
120 ボタンヅル	キンポウゲ科	<i>Clematis apiifolia</i> DC.
121 ハンショウウヅル	キンポウゲ科	<i>Clematis japonica</i> Thunb.
122 センニンソウ	キンポウゲ科	<i>Clematis terniflora</i> DC.
123 ヒメウズ	キンポウゲ科	<i>Semiaquilegia adoxoides</i> (DC.) Makino
124 カラマツソウ	キンポウゲ科	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. var. <i>intermedium</i> Nakai
125 バリバリノ	キクスノキ科	<i>Actinodaphne acuminata</i> (Blume) Meisn.
126 クスノ	キクスノキ科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl
127 ヤブニッケイ	クスノキ科	<i>Cinnamomum tenuifolium</i> (Makino) Sugim. ex H.Hara
128 カナクギノキ	クスノキ科	<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino
129 ヤマコウバシ	クスノキ科	<i>Lindera glauca</i> (Siebold et Zucc.) Blume
130 アブラチャン	クスノキ科	<i>Lindera praecox</i> (Siebold et Zucc.) Blume
131 カゴノキ	クスノキ科	<i>Litsea coreana</i> H.Lév.
132 アオガシ	クスノキ科	<i>Machilus japonica</i> Siebold et Zucc. ex Blume
133 タブノキ	クスノキ科	<i>Machilus thunbergii</i> Siebold et Zucc.
134 イヌガシ	クスノキ科	<i>Neolitsea aciculata</i> (Blume) Koidz.
135 シロダモ	クスノキ科	<i>Neolitsea sericea</i> (Blume) Koidz.
136 ツルグミ	グミ科	<i>Elaeagnus glabra</i> Thunb.
137 オオバグミ	グミ科	<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb.
138 アキグミ	グミ科	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. var. <i>umbellata</i>
139 ノグルミ	クルミ科	<i>Platycarya strobilacea</i> Siebold et Zucc.
140 サワグルミ	クルミ科	<i>Pterocarya rhoifolia</i> Siebold et Zucc.
141 ツルコウゾ	クワ科	<i>Broussonetia kaempferi</i> Siebold
142 クワクサ	クワ科	<i>Fatoua villosa</i> (Thunb.) Nakai
143 イヌビワ	クワ科	<i>Ficus erecta</i> Thunb. var. <i>erecta</i>
144 ホソバイヌビワ	クワ科	<i>Ficus erecta</i> Thunb. var. <i>erecta</i> f. <i>sieboldii</i> (Miq.) Corner
145 イタビカズラ	クワ科	<i>Ficus nipponica</i> Franch. et Sav.
146 ヒメイタビ	クワ科	<i>Ficus thunbergii</i> Maxim.

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類 種名	科名 ※	学名
被子植物		
147 ヤマゲワ	クワ科	<i>Morus australis</i> Poir.
148 コフジウツギ	ゴマノハグサ科	<i>Buddleja curviflora</i> Hook. et Arn.
149 マムシグサ	サトイモ科	<i>Arisaema japonicum</i> Blume
150 ミツバテンナンショウ	サトイモ科	<i>Arisaema ternatipartitum</i> Makino
151 サルトリイバラ	サルトリイバラ科	<i>Smilax china</i> L.
152 シキミ	シキミ科	<i>Illicium anisatum</i> L.
153 キランソウ	シソ科	<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.
154 ヒメキランソウ	シソ科	<i>Ajuga pygmaea</i> A.Gray
155 ムラサキシキブ	シソ科	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.
156 ヤブムラサキ	シソ科	<i>Callicarpa mollis</i> Siebold et Zucc.
157 クサギ	シソ科	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.
158 トウバナ	シソ科	<i>Clinopodium gracile</i> (Benth.) Kuntze
159 ヤマトウバナ	シソ科	<i>Clinopodium multicaule</i> (Maxim.) Kuntze
160 カキドオシ	シソ科	<i>Glechoma hederacea</i> L. subsp. <i>grandis</i> (A.Gray) H.Hara
161 テンニンソウ	シソ科	<i>Leucosceptrum japonicum</i> (Miq.) Kitam. et Murata
162 オオマルバノテンニンソウ	シソ科	<i>Leucosceptrum stellipilum</i> (Miq.) Kitam. et Murata var. <i>radicans</i> (Honda) T.Yamaz. et Murata
163 イヌコウジュ	シソ科	<i>Mosla scabra</i> (Thunb.) C.Y.Wu et H.W.Li
164 レモンエゴマ	シソ科	<i>Perilla citriodora</i> (Makino) Nakai
165 ハマクサギ	シソ科	<i>Premna microphylla</i> Turcz.
166 アキノタムラソウ	シソ科	<i>Salvia japonica</i> Thunb.
167 ナツノタムラソウ	シソ科	<i>Salvia lutescens</i> (Koidz.) Koidz. var. <i>intermedia</i> (Makino) Murata
168 ツクシタツナミソウ	シソ科	<i>Scutellaria kiusiana</i> H.Hara
169 ナミキソウ	シソ科	<i>Scutellaria strigillosa</i> Hemsl.
170 シュロソウ	シュロソウ科	<i>Veratrum maackii</i> Regel
171 コショウノキ	ジンチョウゲ科	<i>Daphne kiusiana</i> Miq.
172 キガンピ	ジンチョウゲ科	<i>Diplomorpha trichotoma</i> (Thunb.) Nakai
173 ハマニンドウ	スイカズラ科	<i>Lonicera affinis</i> Hook. et Arn.
174 ヤマウグイスカグラ	スイカズラ科	<i>Lonicera gracilipes</i> Miq. var. <i>gracilipes</i>
175 スイカズラ	スイカズラ科	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.
176 コタチツボスミレ	スミレ科	<i>Viola grypoceras</i> A.Gray var. <i>exilis</i> (Miq.) Nakai
177 タチツボスミレ	スミレ科	<i>Viola grypoceras</i> A.Gray var. <i>grypoceras</i>
178 オオタチツボスミレ	スミレ科	<i>Viola kusanoana</i> Makino
179 スミレ	スミレ科	<i>Viola mandshurica</i> W.Becker
180 コミヤマスミレ	スミレ科	<i>Viola maximowicziana</i> Makino
181 タチスミレ	スミレ科	<i>Viola raddeana</i> Regel
182 シハイスミレ	スミレ科	<i>Viola violacea</i> Makino var. <i>violacea</i>
183 ノダケ	セリ科	<i>Angelica decursiva</i> (Miq.) Franch. et Sav.
184 セントウソウ	セリ科	<i>Chamaele decumbens</i> (Thunb.) Makino
185 ミヤマセントウソウ	セリ科	<i>Chamaele decumbens</i> (Thunb.) Makino f. <i>japonica</i> (Y.Yabe) Ohwi
186 ミツバ	セリ科	<i>Cryptotaenia canadensis</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.
187 センダン	センダン科	<i>Melia azedarach</i> L.
188 キビヒトリシズカ	センリョウ科	<i>Chloranthus fortunei</i> (A. Gray) Solms
189 イタドリ	タデ科	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr. var. <i>japonica</i>

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類 種名	科名 ※	学名
被子植物		
190 ミズヒキ	タデ科	<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex W.T.Lee
191 ヤナギタデ	タデ科	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre
192 サナエタデ	タデ科	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre var. <i>incana</i> (Roth) H.Hara
193 ハルタデ	タデ科	<i>Persicaria maculosa</i> Gray subsp. <i>hirticaulis</i> (Danser) S.Ekman et T.Knutsson var. <i>pubescens</i> (Makino) Yonek.
194 ポントクタデ	タデ科	<i>Persicaria pubescens</i> (Blume) H.Hara
195 ネジキ	ツツジ科	<i>Lyonia ovalifolia</i> (Wall.) Drude var. <i>elliptica</i> (Siebold et Zucc.) Hand.-Mazz.
196 ギンリョウソウ	ツツジ科	<i>Monotropastrum humile</i> (D.Don) H.Hara
197 ヤマトツツジ	ツツジ科	<i>Rhododendron kaempferi</i> Planch. var. <i>kaempferi</i>
198 シャシャンボ	ツツジ科	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb.
199 アオツツラフジ	ツツラフジ科	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.
200 ツツラフジ	ツツラフジ科	<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehder et E.H.Wilson
201 ヤブツバキ	ツバキ科	<i>Camellia japonica</i> L.
202 チャノキ	ツバキ科	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze
203 ツユクサ	ツユクサ科	<i>Commelina communis</i> L.
204 ヤブミョウガ	ツユクサ科	<i>Pollia japonica</i> Thunb.
205 コヤブミョウガ	ツユクサ科	<i>Pollia miranda</i> (H.Lév.) H.Hara
206 エノキグサ	トウダイグサ科	<i>Acalypha australis</i> L.
207 コニシキソウ	トウダイグサ科	<i>Chamaesyce maculata</i> (L.) Small
208 アカメガシワ	トウダイグサ科	<i>Mallotus japonicus</i> (L.f.) Müll.Arg.
209 ヤマアイ	トウダイグサ科	<i>Mercurialis leiocarpa</i> Siebold et Zucc.
210 シラキ	トウダイグサ科	<i>Neoshirakia japonica</i> (Siebold et Zucc.) Esser
211 ドクダミ	ドクダミ科	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.
212 トベラ	トベラ科	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton
213 ナガバジャノヒゲ	ナギイカダ科	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.) Ker Gawl. var. <i>umbrosus</i> Maxim.
214 オオバジャノヒゲ	ナギイカダ科	<i>Ophiopogon planiscapus</i> Nakai
215 オモト	ナギイカダ科	<i>Rohdea japonica</i> (Thunb.) Roth
216 ヒヨドリジョウゴ	ナス科	<i>Solanum lyratum</i> Thunb.
217 サワハコベ	ナデシコ科	<i>Stellaria diversiflora</i> Maxim.
218 ツルウメモドキ	ニシキギ科	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. <i>orbiculatus</i>
219 コマユミ	ニシキギ科	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold f. <i>striatus</i> (Thunb.) Makino
220 オオコマユミ	ニシキギ科	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold var. <i>rotundatus</i> (Makino) H.Hara
221 ツリバナ	ニシキギ科	<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq.
222 ケヤキ	ニレ科	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino
223 クロキ	ハイノキ科	<i>Symplocos kuroki</i> Nagam.
224 シロバイ	ハイノキ科	<i>Symplocos lancifolia</i> Siebold et Zucc.
225 ハイノキ	ハイノキ科	<i>Symplocos myrtacea</i> Siebold et Zucc.
226 クロバイ	ハイノキ科	<i>Symplocos prunifolia</i> Siebold et Zucc.
227 クロミノサワフタギ	ハイノキ科	<i>Symplocos tanakana</i> Nakai
228 ママコナ	ハマウツボ科	<i>Melampyrum roseum</i> Maxim. var. <i>japonicum</i> Franch. et Sav.
229 キンミズヒキ	バラ科	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. var. <i>viscidula</i> (Bunge) Kom.
230 ザイフリボク	バラ科	<i>Amelanchier asiatica</i> (Siebold et Zucc.) Endl. ex Walp.
231 ウラジロノキ	バラ科	<i>Aria japonica</i> Decne.
232 ヤマザクラ	バラ科	<i>Cerasus jamasakura</i> (Siebold ex Koidz.) H.Ohba

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類	種名	科名 ※	学名
被子植物			
	233 キジムシロ	バラ科	<i>Potentilla fragarioides</i> L. var. <i>major</i> Maxim.
	234 ミツバツチグリ	バラ科	<i>Potentilla freyniana</i> Bornm.
	235 オヘビイチゴ	バラ科	<i>Potentilla anemonifolia</i> Lehm.
	236 カマツカ	バラ科	<i>Pourthiaea villosa</i> (Thunb.) Decne. var. <i>villosa</i>
	237 シャリンバイ	バラ科	<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindl. ex Ker var. <i>umbellata</i> (Thunb.) H.Ohashi
	238 テリハノイバラ	バラ科	<i>Rosa luciae</i> Rochebr. et Franch. ex Crép.
	239 ノイバラ	バラ科	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.
	240 モリイバラ	バラ科	<i>Rosa onoei</i> Makino var. <i>hakonensis</i> (Franch. et Sav.) H.Ohba
	241 ヤブイバラ	バラ科	<i>Rosa onoei</i> Makino var. <i>onoei</i>
	242 ヤマイバラ	バラ科	<i>Rosa sambucina</i> Koidz.
	243 フユイチゴ	バラ科	<i>Rubus buergeri</i> Miq.
	244 クマイチゴ	バラ科	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge
	245 クサイチゴ	バラ科	<i>Rubus hirsutus</i> Thunb.
	246 バライチゴ	バラ科	<i>Rubus illecebrosus</i> Focke
	247 ヒメバライチゴ	バラ科	<i>Rubus minusculus</i> H.Lév. et Vaniot
	248 モミジイチゴ	バラ科	<i>Rubus palmatus</i> Thunb. var. <i>coptophyllus</i> (A.Gray) Kuntze ex Koidz.
	249 ナガバモミジイチゴ	バラ科	<i>Rubus palmatus</i> Thunb. var. <i>palmatus</i>
	250 ナワシロイチゴ	バラ科	<i>Rubus parvifolius</i> L.
	251 イノコヅチ	ヒユ科	<i>Achyranthes bidentata</i> Blume var. <i>japonica</i> Miq.
	252 ヒナタイノコヅチ	ヒユ科	<i>Achyranthes bidentata</i> Blume var. <i>fauriei</i> (H.Lév. et Vaniot)
	253 ノブドウ	ブドウ科	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy. var. <i>heterophylla</i> (Thunb.) Momiy.
	254 ツタ	ブドウ科	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planch.
	255 エビヅル	ブドウ科	<i>Vitis ficifolia</i> Bunge
	256 サンカクヅル	ブドウ科	<i>Vitis flexuosa</i> Thunb.
	257 クリ	ブナ科	<i>Castanea crenata</i> Siebold et Zucc.
	258 ツブラジイ	ブナ科	<i>Castanopsis cuspidata</i> (Thunb.) Schottky
	259 スダジイ	ブナ科	<i>Castanopsis sieboldii</i> (Makino) Hatus. ex T.Yamaz. et Mashiba
	260 マテバシイ	ブナ科	<i>Lithocarpus edulis</i> (Makino) Nakai
	261 シリブカガシ	ブナ科	<i>Lithocarpus glaber</i> (Thunb.) Nakai
	262 アカガシ	ブナ科	<i>Quercus acuta</i> Thunb.
	263 クヌギ	ブナ科	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.
	264 ナラガシワ	ブナ科	<i>Quercus aliena</i> Blume
	265 アオナラガシワ	ブナ科	<i>Quercus aliena</i> Blume var. <i>pellucida</i> Blume
	266 アラカシ	ブナ科	<i>Quercus glauca</i> Thunb.
	267 シラカシ	ブナ科	<i>Quercus myrsinifolia</i> Blume
	268 ウラジロガシ	ブナ科	<i>Quercus salicina</i> Blume
	269 コナラ	ブナ科	<i>Quercus serrata</i> Murray
	270 コバンモチ	ホルトノキ科	<i>Elaeocarpus japonicus</i> Siebold et Zucc.
	271 ホルトノキ	ホルトノキ科	<i>Elaeocarpus zollingeri</i> K.Koch
	272 サルナシ	マタタビ科	<i>Actinidia arguta</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.
	273 マタタビ	マタタビ科	<i>Actinidia polygama</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Maxim.
	274 サネカズラ	マツブサ科	<i>Kadsura japonica</i> (L.) Dunal
	275 ネムノキ	マメ科	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.
	276 イタチハギ	マメ科	<i>Amorpha fruticosa</i> L.

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類	種名	科名 ※	学名
被子植物			
	277 ジャケツイバラ	マメ科	<i>Caesalpinia decapetala</i> (Roth) Alston var. <i>japonica</i> (Siebold et Zucc.) H. Ohashi
	278 ヌスビトハギ	マメ科	<i>Desmodium podocarpum</i> DC. subsp. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H. Ohashi var. <i>japonicum</i> (Miq.)
	279 ノササゲ	マメ科	<i>Dumasia truncata</i> Siebold et Zucc.
	280 ノアズキ	マメ科	<i>Dunbaria villosa</i> (Thunb.) Makino
	281 ヤマハギ	マメ科	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.
	282 メドハギ	マメ科	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don
	283 マルバハギ	マメ科	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.
	284 イヌエンジュ	マメ科	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.
	285 クズ	マメ科	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi
	286 タイワンクズ	マメ科	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.
	287 ハリエンジュ	マメ科	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
	288 ヤマフジ	マメ科	<i>Wisteria brachybotrys</i> Siebold et Zucc.
	289 イスノキ	マンサク科	<i>Distylium racemosum</i> Siebold et Zucc.
	290 マツカゼソウ	ミカン科	<i>Boenninghausenia albiflora</i> (Hook.) Rchb. ex Meisn. var. <i>japonica</i> (Nakai ex Makino et Nemoto) Suzuki
	291 ハッサク	ミカン科	<i>Citrus hassaku</i> Hort. ex Tanaka, nom. nud.
	292 ミヤマシキミ	ミカン科	<i>Skimmia japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>
	293 カラスザンショウ	ミカン科	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Siebold et Zucc.
	294 フユザンショウ	ミカン科	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC. var. <i>subtrifoliatum</i> (Franch.) Kitam.
	295 サンショウ	ミカン科	<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC.
	296 イヌザンショウ	ミカン科	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold et Zucc.
	297 ミズキ	ミズキ科	<i>Cornus controversa</i> Hemsl. ex Prain
	298 ヤマボウシ	ミズキ科	<i>Cornus kousa</i> Buerger ex Hance subsp. <i>kousa</i>
	299 クマノミズキ	ミズキ科	<i>Cornus macrophylla</i> Wall.
	300 ゴンズイ	ミツバウツギ科	<i>Euscaphis japonica</i> (Thunb.) Kanitz
	301 イロハモミジ	ムクロジ科	<i>Acer palmatum</i> Thunb.
	302 ウリハダカエデ	ムクロジ科	<i>Acer rufinerve</i> Siebold et Zucc.
	303 チシャノキ	ムラサキ科	<i>Ehretia acuminata</i> R.Br. var. <i>obovata</i> (Lindl.) I.M. Johnst.
	304 ヤマルリソウ	ムラサキ科	<i>Omphalodes japonica</i> (Thunb.) Maxim.
	305 ヒイラギナンテン	メギ科	<i>Berberis japonica</i> (Thunb.) R.Br.
	306 ナンテン	メギ科	<i>Nandina domestica</i> Thunb.
	307 マルバアオダモ	モクセイ科	<i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume
	308 ネズミモチ	モクセイ科	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.
	309 トウネズミモチ	モクセイ科	<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton
	310 ヒイラギ	モクセイ科	<i>Osmanthus heterophyllus</i> (G. Don) P.S. Green
	311 コブシ	モクレン科	<i>Magnolia kobus</i> DC.
	312 ナナミノキ	モチノキ科	<i>Ilex chinensis</i> Sims
	313 イヌツゲ	モチノキ科	<i>Ilex crenata</i> Thunb. var. <i>crenata</i>
	314 モチノキ	モチノキ科	<i>Ilex integra</i> Thunb.
	315 ソヨゴ	モチノキ科	<i>Ilex pedunculosa</i> Miq.
	316 クロガネモチ	モチノキ科	<i>Ilex rotunda</i> Thunb.
	317 サカキ	モッコク科	<i>Cleyera japonica</i> Thunb.
	318 ヒサカキ	モッコク科	<i>Eurya japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表2 出現種リスト (続き)

分類 種名	科名 ※	学名
被子植物		
319 モッコク	モッコク科	<i>Ternstroemia gymnanthera</i> (Wight et Arn.) Bedd.
320 イイギリ	ヤナギ科	<i>Idesia polycarpa</i> Maxim.
321 クスドイゲ	ヤナギ科	<i>Xylosma congesta</i> (Lour.) Merr.
322 マンリョウ	ヤブコウジ科	<i>Ardisia crenata</i> Sims
323 ヤブコウジ	ヤブコウジ科	<i>Ardisia japonica</i> (Thunb.) Blume
324 ツルコウジ	ヤブコウジ科	<i>Ardisia pusilla</i> A.DC.
325 オカトラノオ	ヤブコウジ科	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby
326 コナスビ	ヤブコウジ科	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb.
327 ミヤマコナスビ	ヤブコウジ科	<i>Lysimachia tanakae</i> Maxim.
328 イズセンリョウ	ヤブコウジ科	<i>Maesa japonica</i> (Thunb.) Moritzi et Zoll.
329 タイミンタチバナ	ヤブコウジ科	<i>Myrsine seguinii</i> H.Lév.
330 ヨウシュヤマゴボウ	ヤマゴボウ科	<i>Phytolacca americana</i> L.
331 ヤマノイモ	ヤマノイモ科	<i>Dioscorea japonica</i> Thunb.
332 キクバドコロ	ヤマノイモ科	<i>Dioscorea septemloba</i> Thunb.
333 オニドコロ	ヤマノイモ科	<i>Dioscorea tokoro</i> Makino
334 ヤマモモ	ヤマモモ科	<i>Morella rubra</i> Lour.
335 ツルネコノメソウ	ユキノシタ科	<i>Chrysosplenium flagelliferum</i> F.Schmidt
336 オオチャルメルソウ	ユキノシタ科	<i>Mitella japonica</i> Maxim.
337 タンチョウソウ	ユキノシタ科	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.
338 ユズリハ	ユズリハ科	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.
339 ヒメユズリハ	ユズリハ科	<i>Daphniphyllum teijsmannii</i> Zoll. ex Kurz
340 ヤマホトトギス	ユリ科	<i>Tricyrtis macropoda</i> Miq.
341 ヤマジノホトトギス	ユリ科	<i>Tricyrtis affinis</i> Miq.
342 シュンラン	ラン科	<i>Cymbidium goeringii</i> (Rchb.f.) Rchb.f.
343 シュスラン	ラン科	<i>Goodyera velutina</i> Maxim.
344 ミズトンボ	ラン科	<i>Habenaria sagittifera</i> Rchb.f.
345 コクラン	ラン科	<i>Liparis nervosa</i> (Thunb.) Lindl.
346 リョウブ	リョウブ科	<i>Clethra barbinervis</i> Siebold et Zucc.
347 アケボノソウ	リンドウ科	<i>Swertia bimaculata</i> (Siebold et Zucc.) Hook.f. et Thomson ex C.B.Clarke
348 センブリ	リンドウ科	<i>Swertia japonica</i> (Schult.) Makino
349 ニワトコ	レンブクソウ科	<i>Sambucus racemosa</i> L. subsp. <i>sieboldiana</i> (Miq.) H.Hara
350 ガマズミ	レンブクソウ科	<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.
351 コバノガマズミ	レンブクソウ科	<i>Viburnum erosum</i> Thunb.
352 サンゴジュ	レンブクソウ科	<i>Viburnum odoratissimum</i> Ker Gawl. var. <i>awabuki</i> (K.Koch) Zabel
353 コヤブデマリ	レンブクソウ科	<i>Viburnum plicatum</i> Thunb. var. <i>parvifolium</i> Miq.

※小葉植物・シダ類・裸子植物・被子植物の分類ごとに科名を50音順で並べている

表3 科別の出現種数

分類	科名 ※	出現種数	分類	科名 ※	出現種数
小葉植物			被子植物		
	イワヒバ科	1		ウマノスズクサ科	5
	ヒカゲノカズラ科	2		ウリ科	4
シダ類				ウルシ科	5
	イノモトソウ科	5		エゴノキ科	1
	イワデンド科	10		オオバコ科	2
	ウラジロ科	2		オトギリソウ科	1
	ウラボシ科	4		カキノキ科	2
	オシダ科	19		カタバミ科	2
	カニクサ科	1		カバノキ科	3
	キジノオシダ科	3		カヤツリグサ科	3
	コケシノブ科	1		キク科	30
	コバノイシカグマ科	2		キブシ科	1
	シノブ科	1		キョウチクトウ科	7
	ゼンマイ科	1		キンポウゲ科	5
	チャセンシダ科	1		クスノキ科	11
	トクサ科	1		グミ科	3
	ハナヤスリ科	2		クルミ科	2
	ヒメシダ科	4		クワ科	7
	ホングウシダ科	2		ゴマノハグサ科	1
裸子植物				サトイモ科	2
	イヌガヤ科	1		サルトリイバラ科	1
	ヒノキ科	3		シキミ科	1
	マキ科	1		シソ科	17
	マツ科	2		シュロソウ科	1
被子植物				ジンチョウゲ科	2
	アオキ科	1		スイカズラ科	3
	アカネ科	8		スミレ科	7
	アケビ科	4		セリ科	4
	アサ科	3		センダン科	1
	アジサイ科	4		センリョウ科	1
	アヤメ科	1		タデ科	6
	アリノトウグサ科	1		ツツジ科	4
	イヌサフラン科	1		ツヅラフジ科	2
	イネ科	13		ツバキ科	2
	イラクサ科	9		ツユクサ科	3
	ウコギ科	8		トウダイグサ科	5

※各分類群毎に科名の五十音順で配列

表3 科別の出現種数 (続き)

分類	科名 ※	出現種数	分類	科名 ※	出現種数
被子植物			被子植物		
	ドクダミ科	1			
	トベラ科	1		リョウブ科	1
	ナギイカダ科	3		リンドウ科	2
	ナス科	1		レンプクソウ科	5
	ナデシコ科	1			
	ニシキギ科	4			
	ニレ科	1			
	ハイノキ科	5			
	ハマウツボ科	1			
	バラ科	22			
	ヒユ科	2			
	ブドウ科	4			
	ブナ科	13			
	ホルトノキ科	2			
	マタタビ科	2			
	マツブサ科	1			
	マメ科	14			
	マンサク科	1			
	ミカン科	7			
	ミズキ科	3			
	ミツバウツギ科	1			
	ムクロジ科	2			
	ムラサキ科	2			
	メギ科	2			
	モクセイ科	4			
	モクレン科	1			
	モチノキ科	5			
	モッコク科	3			
	ヤナギ科	2			
	ヤブコウジ科	8			
	ヤマゴボウ科	1			
	ヤマノイモ科	3			
	ヤマモモ科	1			
	ユキノシタ科	3			
	ユズリハ科	2			
	ユリ科	2			
	ラン科	4			

※各分類群毎に科名の五十音順で配列

表4 出現帰化植物リスト

種名	分類	科名	環境省指定の 要注意外来生物	前調査に 記録あり	出現林班
ニワゼキショウ	被子植物	アヤメ科			21林班
シナダレスズメガヤ	被子植物	イネ科	○		21林班
マダケ	被子植物	イネ科			1, 6, 9, 20林班
モウソウチク	被子植物	イネ科			1, 10林班
ヘラオオバコ	被子植物	オオバコ科	○		8林班
オッタチカタバミ	被子植物	カタバミ科			18, 21林班
セイタカアワダチソウ	被子植物	キク科	○		21林班
チチコグサモドキ	被子植物	キク科			21林班
ハルジオン	被子植物	キク科	○		21林班
ヒメムカシヨモギ	被子植物	キク科	○	○	5, 17林班
ヒロハホウキギク	被子植物	キク科			21林班
ハウキギク	被子植物	キク科			21林班
チャノキ	被子植物	ツバキ科			6, 22林班
コニシキソウ	被子植物	トウダイグサ科		○	21林班
イタチハギ	被子植物	マメ科	○		17, 21林班
ハリエンジュ	被子植物	マメ科	○		16林班
トウネバミモチ	被子植物	モクセイ科	○		17林班
ヨウシュヤマゴボウ	被子植物	ヤマゴボウ科			21林班

表5 環境省及び福岡県のレッドデータブックに記載の種

環境省レッドデータ	福岡レッドデータ	種名	分類	科名
絶滅危惧 I B類 (EN)	絶滅危惧 II類	イヨクジャク	シダ類	イワデンダ科
絶滅危惧 II類 (VU)		キンチャクアオイ	被子植物	ウmanoszukusaco
絶滅危惧 II類 (VU)		タチスミレ	被子植物	スミレ科
絶滅危惧 II類 (VU)		ツクシアオイ	被子植物	ウmanoszukusaco
絶滅危惧 II類 (VU)	絶滅危惧 IA類	キビヒトリシズカ	被子植物	センリョウ科
絶滅危惧 II類 (VU)	絶滅危惧 IA類	ミズトンボ	被子植物	ラン科
準絶滅危惧 (NT)		モミジコウモリ	被子植物	キク科
	絶滅危惧 IA類	イワデンダ	シダ類	イワデンダ科
	絶滅危惧 IA類	カラマツソウ	被子植物	キンポウゲ科
	絶滅危惧 IA類	コケシノブ	シダ類	コケシノブ科
	絶滅危惧 IA類	ナミキソウ	被子植物	シソ科
	絶滅危惧 IA類	リュウキュウマメガキ	被子植物	カキノキ科
	絶滅危惧 IB類	エダウチホングウシダ	シダ類	ホングウシダ科
	絶滅危惧 IB類	シタキソウ	被子植物	キョウチクトウ科
	絶滅危惧 II類	イナモリソウ	被子植物	アカネ科
	絶滅危惧 II類	コガネシダ	シダ類	イワデンダ科
	絶滅危惧 II類	モリイバラ	被子植物	バラ科
	準絶滅危惧	ネズミサシ	裸子植物	ヒノキ科
	準絶滅危惧	ミツバテンナンショウ	被子植物	サトイモ科

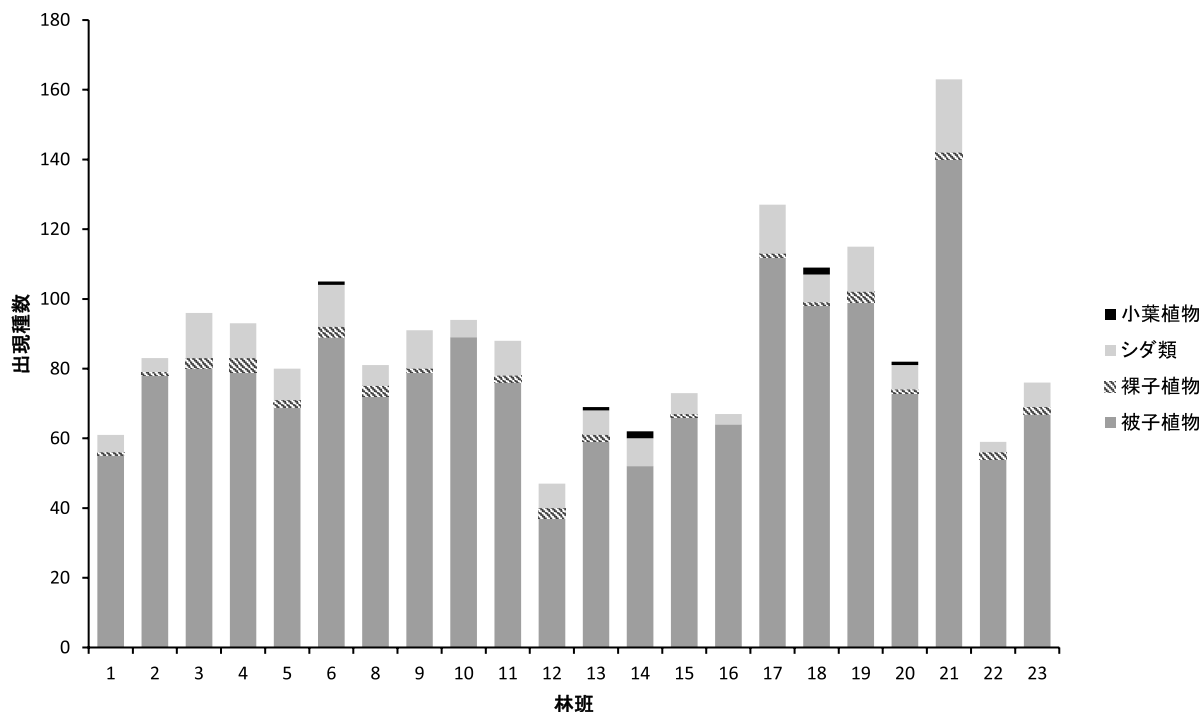


図3 林班ごとの出現種数

3. 2. 林班ごとの植物相

林班ごとの出現種数を図3に示す。また、林班ごとに3方形区以上出現した種の出現頻度を図4に示す。

1林班の方形区は北東部の広葉樹林内に設定した。地形は、大部分が急傾斜の斜面中腹であり、尾根と沢が一部含まれた。この林班ではシダ類が3科5種、裸子植物が1科1種、被子植物が34科55種となり合計61種が確認された。

2林班は東側境界にある尾根と林班の中心を西に向かって下る水気の多い沢に方形区を設定した。この林班ではシダ類が3科4種、裸子植物が1科1種、被子植物が43科78種となり合計83種が確認された。

3林班は南東部の広葉樹林と北西部の人工林内にある沢に分けて方形区を設定した。この林班ではシダ類が7科13種、裸子植物が3科3種、被子植物が45科80種となり合計96種が確認された。

4林班は南東部の歩道上から北西部に向かって方形区を設定した。この林班ではシダ類が5科10種、裸子植物が2科4種、被子植物が42科79種となり合計93種が確認された。

5林班は南西部の4林班との境界付近に方形区を設定した。この林班ではシダ類が8科9種、裸子植物が2科2種、被子植物が41科69種となり合計80種が確認された。

6林班は中央部のヒノキ人工林の間にある広葉樹林で、小尾根と作業道跡を含む箇所方形区を設定した。この林班では小葉植物が1科1種、シダ類が6科12種、裸子植物が3科3種、被子植物が44科89種となり合計105種が確認された。

8林班は中央部の広葉樹林にて池の縁から人工林縁まで

の斜面を往復するように方形区を設定した。この林班ではシダ類が4科6種、裸子植物が2科3種、被子植物が38科72種となり合計81種が確認された。

9林班の方形区は中央部の資源植物園に含まれる天然林内の歩道沿いに設定した。この林班ではシダ類が8科11種、裸子植物が1科1種、被子植物が35科79種となり合計91種が確認された。

10林班は北部の境界付近にある広葉樹林で、尾根と沢に分けて方形区を設定した。この林班ではシダ類が4科5種、被子植物が47科89種となり合計94種が確認された。

11林班は中央部の広葉樹林で尾根から池に向かって、尾根、沢地形を含むように方形区を設定した。この林班ではシダ類が6科10種、裸子植物が2科2種、被子植物が38科76種となり合計88種が確認された。

12林班は全体が人工林となっているため13林班との境界付近のすぎ、ヒノキ人工林下または林縁に方形区を設定した。この林班ではシダ類が5科7種、裸子植物が2科3種、被子植物が31科37種となり合計47種が確認された。

13林班は南部の尾根上に残された天然林から12林班の境界へ向かって方形区を設定した。この林班では小葉植物が1科1種、シダ類が5科7種、裸子植物が2科2種、被子植物が38科59種となり合計69種が確認された。

14林班は15林班との境界付近で急傾斜の尾根と緩傾斜の沢を含むように方形区を設定した。この林班では小葉植物が1科2種、シダ類が5科8種、被子植物が31科52種となり合計62種が確認された。

15林班の方形区は14林班との境界にある広葉樹林内の緩

傾斜で尾根、沢を含むように設定した。この林班ではシダ類が4科6種、裸子植物が1科1種、被子植物が41科66種となり合計73種が確認された。

16林班の方形区は中央部に広く残された広葉樹林内で尾根と水気のない沢地形に設定した。この林班ではシダ類が1科3種、被子植物が38科64種となり合計67種が確認された。

17林班は中央部の斜面中腹にある人工林の合間と西部の不成績造林地にある沢に分け方形区を設定した。この林班ではシダ類が8科14種、裸子植物が1科1種、被子植物が53科112種となり合計127種が確認された。

18林班は中央部の鞍部で人工林の合間や人工林下に方形区を設定した。林冠が開けた斜面中腹と水気のある沢、鞍部伝いの尾根を含んだ。この林班では小葉植物が1科2種、シダ類が6科8種、裸子植物が1科1種、被子植物が48科98種となり合計109種が確認された。

19林班の方形区は北部の急傾斜の尾根と南部の17林班との境付近の水量がある緩傾斜の沢に分けて設定した。この林班ではシダ類が6科13種、裸子植物が2科3種、被子植物が48科99種となり合計115種が確認された。

20林班の方形区は尾根と南部境界付近の急傾斜で水気のある沢に分けて設定した。この林班では小葉植物が1科1種、シダ類が3科7種、裸子植物が1科1種、被子植物が42科73種となり合計82種が確認された。

21林班は北部の境界付近の人工林下と中央部の沢、また、林道脇に方形区を設定した。この林班ではシダ類が11科21種、裸子植物が1科2種、被子植物が58科140種となり合計163種が確認された。

22林班の方形区はクヌギ林下とヒノキ林縁に設定された。この林班ではシダ類が2科3種、裸子植物が2科2種、被子植物が34科54種となり合計59種が確認された。

23林班の方形区はスギーヒノキの人工林下または林縁に設定された。この林班ではシダ類が5科7種、裸子植物が1科2種、被子植物が39科67種となり合計76種が確認された。

3. 3. 地区別の植物相

地区ごとに比較すると、標高に応じた植生の変化が認められた。標高300m以上の新建および新谷地区ではアカガシ(*Quercus acuta* Thunb.)、ウラジロガシ(*Quercus salicina* Blume)、アラカシ(*Quercus glauca* Thunb.)などの常緑カシ類が多く出現し、スタジイ(*Castanopsis sieboldii* (Makino) Hatus. ex T.Yamaz. et Mashiba)、タブノキ(*Machilus thunbergii* Siebold et Zucc.)も混在していた。一方、標高300m以下の荒平や飯盛、御手洗水、鹿倉と大倉地区の22、23林班では、常緑高木ではアラカシとタブノキが多くなり、アカガシ、ウラジロガシは認められなかった。さらに標高の低い上ノ山、大倉、生ヶ谷、穴口地区では1924年の報告で繁茂していたとされるアカマツ(*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.) (植村, 桑野 1924) が減少し、リョウブ(*Clethra barbinervis* Siebold et Zucc.) やネジキ(*Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *elliptica* (Siebold et Zucc.) Hand.-Mazz.)

が多く、ヤブコウジ(*Ardisia japonica* (Thunb.) Blume) が混じって出現していた。残りの高辻と大浦、鬼ヶ浦地区は標高100m以下の低標高地になるが、地区内に事務所が存在し周辺は民家や道路に囲まれているため、植生に対する人為的な影響が大きいと考えられ、二次林に出現するコナラ(*Quercus serrata* Murray) やクロキ(*Symplocos kuroki* Nagam.)が多くなった。新建と新谷地区では、比較的森林に近い森林が残っており、標高300m以下が主な地区でも、事務所一帯の高辻と大浦、鬼ヶ浦地区を除き、植生の遷移が進んでいることが示唆された(図4)。

3. 4. 前調査との比較

初島(1934)による福岡演習林全域にわたる植生調査(以後、前調査とする)で記録された種は小葉植物が7種、シダ類が79種、裸子植物が4種、被子植物が708種の計798種であった。今回は小葉植物が3種、シダ類が59種、裸子植物が7種、被子植物が353種の計422種であり、前調査で記録された種のうち509種は確認できなかった。一方、本調査で出現した422種のうち32%の133種は前調査で記録されていない種だった。

前調査と本調査で出現種の組成に大きな違いがあったことにはいくつかの理由が考えられる。第一に、両調査における調査範囲が異なることである。調査対象である福岡演習林の面積は前調査から本調査までの間に増加したが、これは主に17~23林班が前調査以後に取得されたためである。なかでも20林班は前調査の対象であったいずれの林班とも隣接していなかった。これらの新たに加わった林班では本調査のみで記録された133種のうち43種が出現しており、調査範囲が広がったために新たな種が確認された可能性がある。その一方で、逆に面積が減少した林班もあり、それらの林班では出現種が減少したことも考えられる。

第二に、前調査では調査地に存在しなかった林道が出現種の増加に寄与した可能性もある。新規出現種のなかには表4に記載の帰化植物16種が含まれ、このうち10種は21林班で出現していた。この21林班の10方形区は上空が開けた林道脇に設定してあり、方形区ごとの平均出現種数が30種と全方形区の平均出現種数16種を大きく上回っていた。植生保護工や緑化が行なわれない林道における調査でも調査地周辺には確認できない木本植物が出現するという報告(荒瀬, 内田 2005; 江崎, 藤久 1988) や林道の上空が開けているほうが出現する草本種数が増えたという報告(荒瀬, 内田 2005)がある。現在福岡演習林内には約15kmの林道(九州大学農学部附属演習林福岡演習林森林管理計画策定委員会 2007)が敷設されており、新たな種が進出する環境になり得たと推測される。

第三に、前調査と本調査では調査方法が異なるため、出現種数の減少が起きたことも考えられる。前調査では詳細な調査方法は不明であるが各団地それぞれにおいて地形や標高とそこで確認される種について記載しており、本調査と比較して広範囲で多様な地形において調査を行った可能性がある。

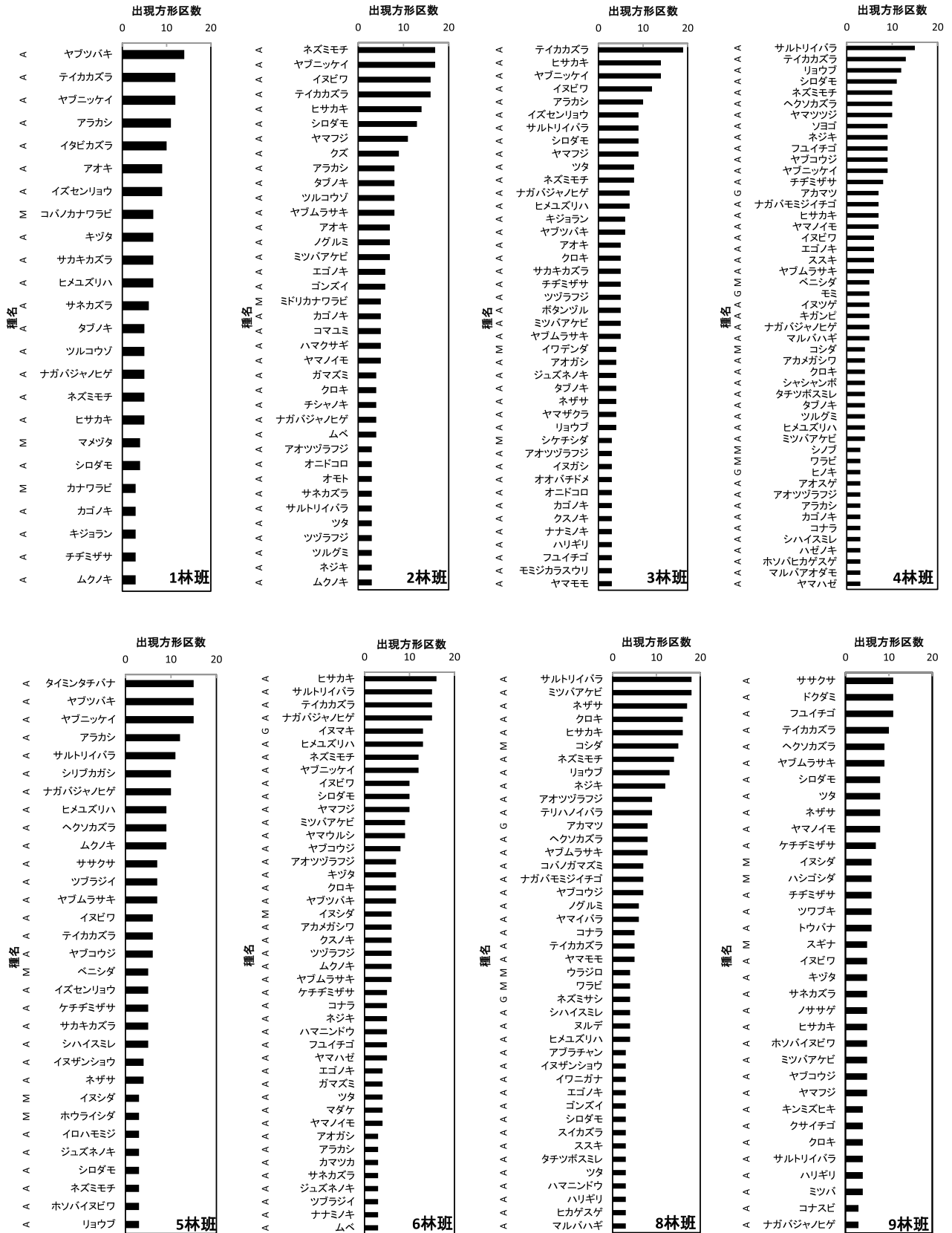


図4 各林班における種ごとの出現頻度

※種名の横のLは小葉植物, Mはシダ類, Gは裸子植物, Aは被子植物をそれぞれ表す。ただし3方形区以上に出現した種に限る。

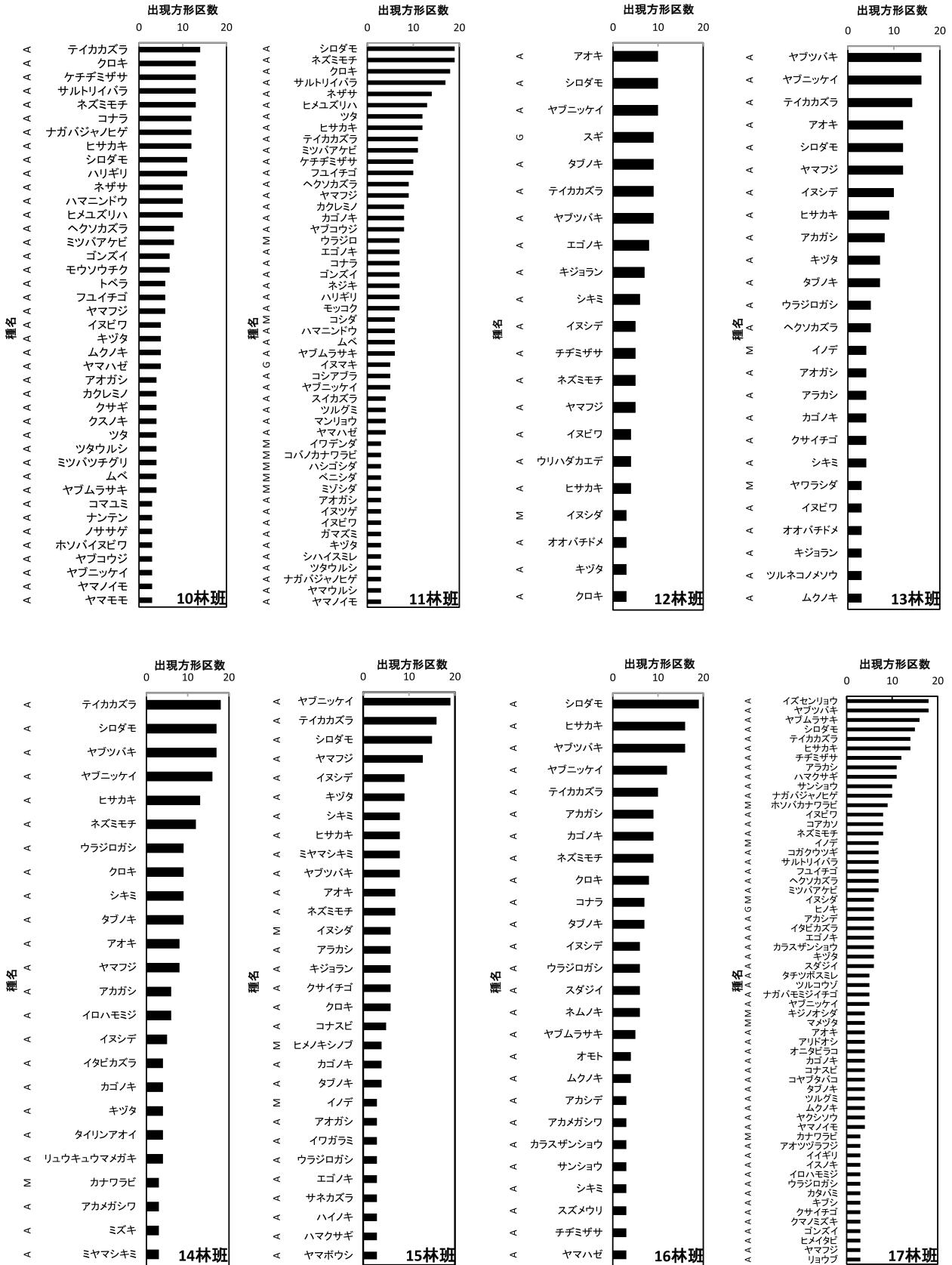


図4 各林班における種ごとの出現頻度

※種名の横のLは小葉植物, Mはシダ類, Gは裸子植物, Aは被子植物をそれぞれ表す。ただし3方形区以上に出現した種に限る。

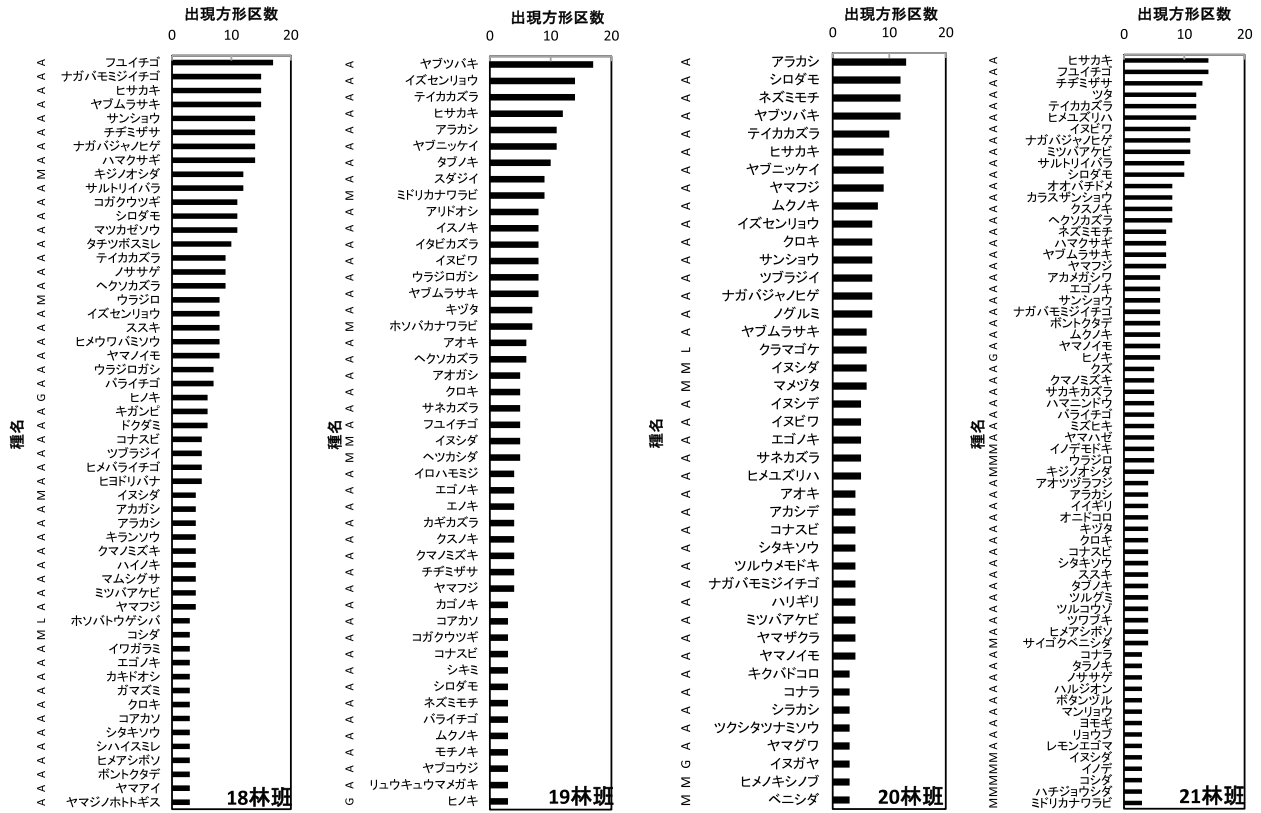


図4 各林班における種ごとの出現頻度

※種名の横のLは小葉植物, Mはシダ類, Gは裸子植物, Aは被子植物をそれぞれ表す。ただし3方形区以上に出現した種に限る。

次に両調査で共通している調査箇所での種構成について考察する。前調査において初島（1934）は演習林を荒平団地（荒平地区）、飯盛団地（飯盛地区）、上ノ山団地（上ノ山地区）、大倉団地（大倉地区、御手洗水地区）、生ヶ谷団地（事務所地区、生ヶ谷地区、極楽地区、穴口地区）、鬼ヶ浦団地（高辻地区、鬼ヶ浦地区）、新建団地（新建地区、桂木地区）の7団地、13地区名に分け、団地ごとの植生の概況と、植物の生息地区を記載した。現在は事務所地区と極楽地区が移転や土地の交換により演習林外になったため、前調査と共通している地区は11地区となった。なお、高辻地区は現在の9、10林班をまとめ、新建地区は現在の13～16林班までをまとめて比較した。

荒平、生ヶ谷、新建地区を除いて前調査との共通出現種は5割に満たなかった（表7）。前調査当時ほとんどが人工林だったとされる飯盛地区、桂木地区と地区内に炭鉱荒廃地が含まれていた高辻地区（初島 1934）では前調査時の出現種が少なく、本調査との共通出現種の割合が低くなった。これは前調査時の林地が人為的な攪乱を受けていたためだと考える。また、前調査時には上木をアイグロマツが最も多く占めるとされた地区である上ノ山、御手洗水、大倉、生ヶ谷、穴口、鬼ヶ浦地区では、生ヶ谷地区を除いて共通出現種数が少なかった。これには前調査後の森林伐採やマツ材線虫病による影響が考えられる。福岡演習林の森林管理に関する資料によると、福岡演習林の自然林は戦時中及び戦後に濫伐、過伐され、1948年ごろからはマツ材線虫病による枯死木が大量に生じたため、その伐採に伴い禿山になった場所もあったとされている（九州大学農学部附属演習林 1953）。これらの林地の多くはその後造林地へ転換されており（九州大学農学部附属演習林 1964）、かつて自然林であった林地の減少は出現種数の減少に影響したと思われる。

一方でマツ材線虫病によるマツ類の枯死は他の植物の出現を促す効果もあったと考えられる。これは、たとえば福岡演習林早良実習場におけるクロマツ林や広島県の宮島におけるアカマツ林の一斉枯死後の伐採跡地では複数の植生単位へ変化するという報告（井上 1995；豊原ほか 1986）があり、造林が行われず放置された林地においては植生遷移が進行し種数が増加する可能性があるためである。アイグロマツが上木に多く両調査の共通出現種の割合が低い地区では、マツ材線虫病の影響が強く現れ、植物相の変化も大きくなったと考えられる。

加えて、本調査全体での出現種の減少理由として考えられるのはニホンジカによる食害の影響である。ニホンジカは近年福岡演習林の所在地を含む犬鳴山系を中心とする地域で増加しているとされ（池田 2001）、福岡演習林内でも近年目撃頻度が増加している。前調査で記録された種をシダ植物、草本、木本に分けると、本調査に出現しなかった種の割合は草本植物で高かった（図5）。また、本調査に出現しなかった種を科ごとに集計するとグラミノイドと呼ばれるイネ科とカヤツリグサ科の上位2科で99種も記録されていた（表6）。これらのことは、ニホンジカの採食により森林群落の草本や低木類が減少し、種多様性が低下するという報告（服部ほか 2010；石田ほか 2010）や、グラミノイドにはシカの採食に対する防衛戦略を持つものが少なく不嗜好植物が少ないとする報告（高槻 1989）と合致する。

よって、前調査と本調査の出現種組成の変化には両調査の調査範囲と調査方法が異なることに加えて、前調査以降の77年間で伐採や造林、林道敷設に伴う人為的な攪乱および、その停止、加えてマツ材線虫病による植生の遷移とニホンジカによる食害が影響していると考えられる。

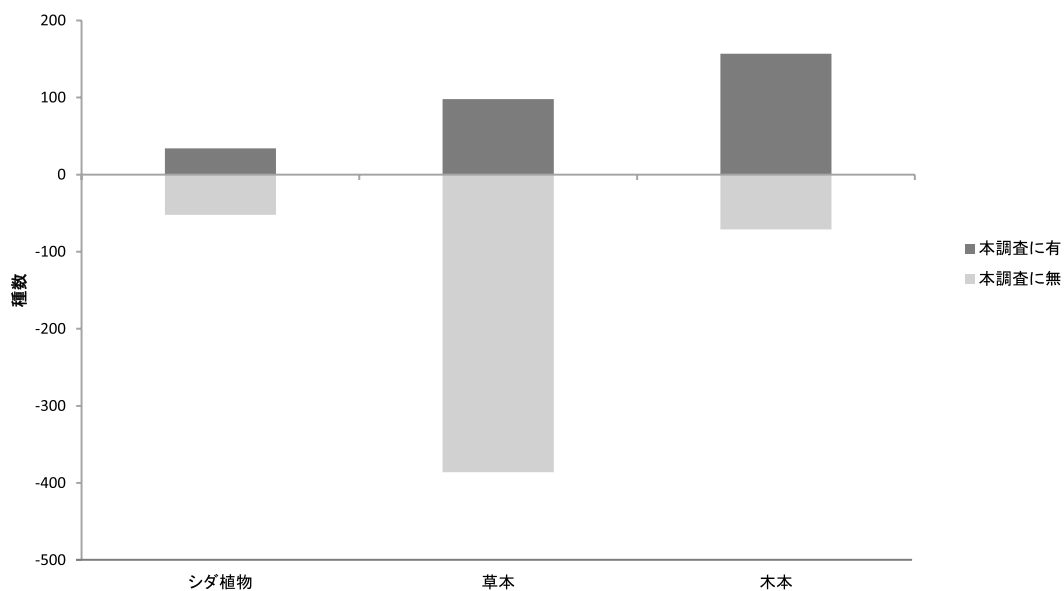


図5 1934年調査で出現し2012年調査で確認されなかった種数

表6 1934年調査で出現し2012年調査で確認されなかった科ごとの種数

分類	科名 ※	出現種数	分類	科名 ※	出現種数
小葉植物			被子植物		
	イワヒバ科	4		キンポウゲ科	9
	ヒカゲノカズラ科	1		グミ科	1
シダ類				クロウメモドキ科	2
	イノモトソウ科	6		クワ科	2
	イワデンダ科	9		ケマンソウ科	1
	ウラボシ科	5		コショウ科	1
	オシダ科	8		ザクロソウ科	1
	コケシノブ科	2		サルトリイバラ科	1
	コバノイシカグマ科	2		シソ科	12
	シシガシラ科	3		シュロソウ科	1
	チャセンシダ科	4		ショウガ科	2
	ヒメシダ科	3		ショウブ科	1
	ホングウシダ科	1		スイカズラ科	1
裸子植物				スイレン科	1
	マツ科	1		スミレ科	6
被子植物				セリ科	6
	アカネ科	7		センリョウ科	1
	アカバナ科	5		タデ科	11
	アゼナ科	1		タヌキモ科	2
	アブラナ科	6		ツツジ科	3
	アヤメ科	1		ツツラフジ科	1
	アワブキ科	2		ツユクサ科	1
	イグサ科	6		ツリフネソウ科	1
	イヌサフラン科	1		トウダイグサ科	2
	イネ科	54		トチカガミ科	1
	イラクサ科	7		ナギイカダ科	4
	ウコギ科	5		ナス科	6
	ウリ科	2		ナデシコ科	4
	オオバコ科	5		ニガキ科	1
	オオバヤドリギ科	1		ニシキギ科	4
	オトギリソウ科	2		ハイノキ科	1
	オミナエシ科	3		ハエドクソウ科	1
	オモダカ科	2		ハゴロモモ科	1
	カタバミ科	1		ハマウツボ科	1
	ガマ科	1		バラ科	10
	カヤツリグサ科	45		ヒアシンス科	1
	キキョウ科	4		ヒガンバナ科	1
	キク科	37		ヒメハギ科	1
	キジカクシ科	1		ビャクダン科	2
	キツネノマゴ科	3		ヒルガオ科	2
	キョウチクトウ科	2		ヒルムシロ科	3
	キンコウカ科	1		フウロソウ科	1

※各分類群毎に科名の五十音順で配列

表6 1934年調査で出現し2012年調査で確認されなかった科ごとの種数(続き)

分類	科名 ※	出現種数
被子植物		
	ブドウ科	2
	ブナ科	1
	ベンケイソウ科	1
	ホシクサ科	3
	マタタビ科	1
	マチン科	1
	マツブサ科	1
	マツモ科	1
	マメ科	18
	ミカンソウ科	3
	ミカン科	1
	ミゾカクシ科	2
	ミソハギ科	2
	ムラサキ科	3
	モチノキ科	3
	ヤシ科	1
	ヤナギ科	2
	ヤブコウジ科	1
	ヤマゴボウ科	1
	ユキノシタ科	2
	ユリ科	1
	ラン科	11
	リュウゼツラン科	1
	リンドウ科	3
	レンブクソウ科	4

※各分類群毎に科名の五十音順で配列

表7 1934年調査(前調査)と2012年調査(本調査)における地区ごとの出現種数

地区名	林班	前調査 出現種数	現調査 出現種数	両調査 出現種数	両調査出現種数 / 現調査出現種数 (%)
荒平	1	189	61	40	65.6
飯盛	2	38	83	12	14.5
上ノ山	3	75	96	11	11.5
御手洗水	4	112	93	31	33.3
大倉	5	186	80	18	22.5
生ヶ谷	6	124	105	63	60.0
穴口	8	325	81	17	21.0
高辻	9・10	26	133	0	0.0
鬼ヶ浦	11	249	88	36	40.9
桂木	12	5	47	1	12.1
新建	13~16	346	135	83	61.5

引用文献

- 荒瀬輝夫・内田泰三 (2005) 林道周辺における植生と鳥類相との関係「緑化工施工後一定期間経過後の事例とモニタリング手法」(IV). 日本緑化工学会誌31(2): 219-229
- 江崎次夫・藤久正文 (1988) 林道のり面の植生遷移について—侵入木本植物とのり面の土壌化—. 緑化工技術13(3): 1-10
- 福岡県 (2011) 福岡県の希少野生生物, <http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/kankyoradb/>, 2012年10月26日アクセス
- 畑中健一・野井秀明・岩内明子 (1998) 九州地方の植生史. (安田喜憲, 三好教夫編, 図説日本列島植生史, 朝倉書店, 東京) 151-161
- 服部 保・栃本大介・南山典子・橋本佳延・藤木大介・石田弘明 (2010) 宮崎県東諸県郡綾町川中の照葉原生林におけるニホンジカの採食の影響. 植生学会誌27: 35-42
- 初島住彦 (1934) 糟屋演習林植物調査(予報). 九州帝国大学農学部演習林報告 4, 九州帝国大学農学部附属演習林, 1-267
- 池田浩一 (2001) 福岡県におけるニホンジカの生息および被害状況について. 福岡県森林林業技術センター3: 1-83
- 井上 晋 (1995) 九州大学早良実習場におけるマツ枯れ林分の植生変化. 九州大学農学部演習林報告72: 21-32
- 石田弘明・黒田有寿茂・橋本佳延・澤田佳宏・江間 薫・服部 保 (2010) ニホンジカが暖温帯夏緑二次林の種多様性と種組成に与える影響. 保全生態学研究15: 219-229
- 環境省 (2012) 第4次レッドリスト, 植物 I (維管束植物). (redList2012_ikansoku.csv, http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html, より2012年11月9日ダウンロード)
- 環境省自然環境局生物多様性センター (2009) 自然環境保全基礎調査, 植生調査, 篠栗, <http://203.138.185.154/data/25000veg/pdf/503034.pdf>, 2012年10月26日アクセス
- 環境省自然環境局生物多様性センター (2012) モニタリングサイト1000プロジェクト森林・草原調査, 森林・草原調査, 毎木調査データ (TreeDataPackage2010ver1.zip, <http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index.html>, より2012年10月26日ダウンロード)
- 九州大学大学資料室 (1996) 九州大学大学資料叢書第1輯九州帝国大学沿革資料: 102
- 九州大学農学部附属演習林 (1953) 糟屋演習林経営案説明書: 18-26
- 九州大学農学部附属演習林 (1964) 九州大学農学部附属糟屋演習林第3次編成経営案修正案説明書: 4-18
- 九州大学農学部附属演習林福岡演習林森林管理計画策定委員会 (2007) 九州大学農学部附属演習林福岡演習林第8次森林管理計画書: 12-13
- 宮脇 昭 (1981) 日本植生誌九州. 至文堂, 東京, 348
- 岡山大学資源植物科学研究所野生植物グループ (2010) 日本の帰化植物一覧表 (最終更新日2010.4.19), http://www.rib.okayama-u.ac.jp/wild/kika_table.htm, 2012年10月23日アクセス
- 大場秀章 (2009) 植物分類表. アボック社, 神奈川, 1-247
- 高槻成紀 (1989) 植物および群落に及ぼすシカの影響. 日本生態学会誌 39(1): 67-80
- 武田明正・木村裕之 (1988) 三重県下にみられる主要な森林類型の木本類の種多様度. 日本林學會誌70(6): 262-272
- 豊原源太郎・奥田敏統・福島昭郎・西浦宏明 (1985) 松枯れに伴う宮島の森林植生の変化. 日本生態学会誌 35(5): 609-619
- 植村恒三郎・桑野尚一 (1924) 粕屋事業区・施業案説明書. 九州帝国大学農学部附属演習林 70p.
- 米倉浩司・梶田 忠 (2011) BG Plants 和名-学名インデックス (YList), (YList110717.xlsx, http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.htmlより2011年12月2日ダウンロード)

(2012年10月31日受付; 2013年2月4日受理)