

# 石川県植物目録 2020

## 維管束植物

### FLORA OF ISHIKAWA 2020

#### (Vascular Plants)

いしかわレッドデータブック 2020<植物編>(本冊、維管束植物) 編纂作業  
第五次リスト最終版

石川県地域植物研究会 発行

石川県絶滅危惧植物調査会 調査・編著・発行

# 序

この冊子、「石川県植物目録2020（維管束植物）」の刊行の主な目的は下記の通りです。

その第一は、2030年に予定されている「石川県レッドデータブック2030〈植物編〉（維管束植物）」（仮称）の、野外調査／編纂／執筆のさいの調査員のハンドブックとして、役立てるためです。今後、調査員・関係者の教育／養成もこの冊子を中心的な資料（テキスト）として行うことになるでしょう。

第二は、その基礎をなす石川県の植物相の調査と研究、とりわけ、そのフロラ・ダイナミクス（植物相動態学）の進歩のために、広く関係者に役立てることです。

第三は、学校教育、社会教育をはじめとして教師その他広く教育界の方々、環境アセスメント・農林水産業関係者をはじめ広く産業活動に従事されるの方々、その他、石川県の植物相と本県の地域植物学の現状に関心と興味を持たれる人々の要望と必要に応えることです。もっとも、この冊子の性格上、啓発上の配慮・工夫は他書に譲り、本冊子では行っておりません。

なお、本冊子は「いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、維管束植物）」（刊行物および石川県ホームページ掲載）と姉妹関係にあり、その植物学的根拠／データを公開したものということもできます。しかし、前者は石川県の公式の行政刊行物であり、本冊子は、本件委託事業の受託団体とはいえ石川県絶滅危惧植物調査会という民間団体の出版物です。前者は同（続冊、保護を要する植物群落）と正誤表を含めて、行政上はすでに確定したものであり、本冊子の記載が遡って影響を及ぼすことはありません。また、本冊子の目録等の中核部分は「第五次リスト加工1第14版」（調査／編纂成果の最終版）ですが、統計等は、「いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、維管束植物）」から引用しました。

2021年8月

石川県絶滅危惧植物調査会 代表 主任調査員  
石川県地域植物研究会 会長

古 池 博

# 石川県維管束植物目録2020 目次

序	1
目次	1
科目次	2
1. 凡例	7
2. 目録	別ファイル
3. 統計・資料・付図	115
表	
表1. レッドリストカテゴリー対応表（表1-1）	115
表2. 石川県に自生する維管束植物のカテゴリー評価（表1-2）	115
表3. 石川県に自生する維管束植物の種類（表2-2）	116
表4. 石川県のレッドデータブック記載種（表3）	116
表5. 石川県のレッドデータブック記載種の種類数比較（時系列）（表5-1）	117
表6. 石川県のレッドデータブック記載種の種類数（件数）の増減（表5-2）	117
表7. 危険要因の区分と割合（表8-1）	118
表8. 危険要因の区分と割合（前回との比較）（表8-2）	119
資料1	
1. 植物調査用紙（表）原寸はA4大	120
2. 植物調査用紙（裏）原寸はA4大	121
付図	
付図1. 石川県の植物地理学的区分と植生域区分（概念図）	122
資料2 環境省レッドリストカテゴリーと判定基準（2019）	123
4. 註記	126
5. 若干の問題点	130
6. 課題	133
7. その後（2020年以降）に自生が確認された種類	137
8. 参考文献	137
9. 謝辞並びに担当者名簿	140

\* 表名末尾記載の表番号（小文字）は「いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉」（本冊、維管束植物）記載のもの、参照の便宜のために記載した。内容は、前掲書と同様であるが正誤表に従い、数字等が修正されている場合がある。

科目次

註 2019年末現在、石川県に自生しない科の和名は記載しない。

科の名称	科の和名	ID	科の名称	科の和名	ID	科の名称	科の和名	ID
<b>Pteridophyta</b>			<b>Spermatophyta</b>			Hydnoraceae		
	シダ植物		Gymnospermae	種子植物		Aristolochiaceae	ウマノスズクサ科 ……	02970
Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ科 ……	00010	Cycadaceae	裸子植物		Myristicaceae		
Selaginellaceae	イワヒバ科 ……	00120	Zamiaceae			Magnoliaceae	モクレン科 ……	03050
Isoetaceae	ミズニラ科 ……	00200	Ginkgoaceae	イチヨウ科 ……	02580	Degeneriaceae		
Ophioglossaceae	ハナヤスリ科 ……	00210	Welwitschiaceae			Himantandraceae		
Psilotaceae	マツバラ科 ……	00330	Gnetaceae			Eupomatiaceae		
Equisetaceae	トクサ科 ……	00340	Ephedraceae			Annonaceae	バンレイシ科 ……	03090
Osmundaceae	ゼンマイ科 ……	00400	Pinaceae	マツ科 ……	02590	Calycanthaceae		
Hymenophyllaceae	コケシノブ科 ……	00430	Araucariaceae			Siparunaceae		
Gleicheniaceae	ウラジロ科 ……	00510	Podocarpaceae	イヌマキ科 ……	02700	Gomortegaceae		
Lygodiaceae	カニクサ科 ……	00530	Sciadopityaceae			Atherospermataceae		
Marsileaceae	デンジソウ科 ……	00540	Cupressaceae	ヒノキ科 ……	02710	Hernandiaceae		
Salviniaceae	サンショウモ科 ……	00550	Cephalotaxaceae**	イヌガヤ科 ……	02800	Monimiaceae		
Plagiogyriaceae	キジノオシダ科 ……	00580	Taxaceae	イチイ科 ……	02810	Lauraceae	クスノキ科 ……	03100
Lindsaeaceae	ホングウシダ科 ……	00620						
Dennstaedtiaceae	コバノイシカグマ科 ……	00630	Angiospermae	被子植物		(Monocotyledons)	(単子葉類)	
Pteridaceae	イノモトソウ科 ……	00700	(Basal Angiosperms)	(基部双子葉類)		Acoraceae	ショウブ科 ……	03190
Aspleniaceae	チャセンシダ科 ……	00830	Amborellaceae			Araceae	サトイモ科 ……	03210
Thelypteridaceae	ヒメシダ科 ……	00930	Hydatellaceae			Tofieldiaceae	チシマゼキショウ科 ……	03360
Cystopteridaceae	ナヨシダ科 * ……	01070	Cabombaceae	ジュンサイ科 ……	02830	Alismataceae	オモダカ科 ……	03400
Athyriaceae	メシダ科 * ……	01090	Nymphaeaceae	スイレン科 ……	02850	Butomaceae		
Diplaziopsidaceae	イワヤシダ科 * ……	01490	Austrobaileyaceae			Hydrocharitaceae	トチカガミ科 ……	03460
Rhachidosoraceae	ヌリワラビ科 * ……	01600	Trimeniaceae			Scheuchzeriaceae		
Woodsiaceae	イワデングダ科 ……	01610	Schisandraceae	マツブサ科 ……	02900	Aponogetonaceae		
Blechnaceae	シシガシラ科 ……	01630	Chloranthaceae	センリョウ科 ……	02930	Juncaginaceae	シバナ科 ……	03630
Onocleaceae	コウヤワラビ科 ……	01670	Canellaceae			Zosteraceae	アマモ科 ……	03640
Dryopteridaceae	オシダ科 ……	01700	Winteraceae			Potamogetonaceae	ヒルムシロ科 ……	03690
Davalliaceae	シノブ科 ……	02450	Saururaceae	ドクダミ科 ……	02950	Posidoniaceae		
Polypodiaceae	ウラボシ科 ……	02460	Piperaceae			Ruppiaceae	カワツルモ科 ……	03820
			Lactoridaceae			Cymodoceaceae		

Petrosaviaceae	サクライソウ科 …… 03830	Hanguanaceae		(Eudicotyledons)	(真正双子葉類)
Nartheciaceae	キンコウカ科 …… 03840	Commelinaceae	ツユクサ科 …… 05710	Eupteleaceae	フサザクラ科 …… 10190
Burmanniaceae	ヒナノシャクジョウ科 …… 03870	Philydraceae		Papaveraceae	ケシ科 …… 10200
Dioscoreaceae	ヤマノイモ科 …… 03880	Pontederiaceae	ミズアオイ科 …… 05740	Circaeasteraceae	
Triuridaceae	ホンゴウソウ科 …… 03940	Haemodoraceae		Lardizabalaceae	アケビ科 …… 10300
Velloziaceae		Strelitziaceae		Menispermaceae	ツヅラフジ科 …… 10340
Stemonaceae		Lowiaceae		Berberidaceae	メギ科 …… 10370
Cyclanthaceae		Heliconiaceae		Ranunculaceae	キンポウゲ科 …… 10470
Pandanaceae		Musaceae		Sabiaceae	アワブキ科 …… 11000
Campynemataceae		Cannaceae		Nelumbonaceae	
Melanthiaceae	シュロソウ科 …… 03950	Marantaceae		Platanaceae	
Petermanniaceae		Costaceae		Proteaceae	
Alstroemeriaceae		Zingiberaceae	ショウガ科 …… 05770	Trochodendraceae	
Colchicaceae	イヌサフラン科 …… 04070	Dasypogonaceae		Haptanthaceae	
Philesiaceae		Typhaceae	ガマ科 …… 05780	Buxaceae	ツゲ科 …… 11020
Ripogonaceae		Bromeliaceae		Myrothamnaceae	
Smilacaceae	サルトリイバラ科 …… 04090	Rapateaceae		Gunneraceae	
Corsiaceae		Xyridaceae		Dilleniaceae	
Liliaceae	ユリ科 …… 04160	Eriocaulaceae	ホシクサ科 …… 05860	Peridiscaceae	
Orchidaceae	ラン科 …… 04380	Mayacaceae		Paeoniaceae	ボタン科 …… 11040
Boryaceae		Thurniaceae		Altingiaceae	
Blandfordiaceae		Juncaceae	イグサ科 …… 05920	Hamamelidaceae	マンサク科 …… 11060
Asteliaceae		Cyperaceae	カヤツリグサ科 …… 06160	Cercidiphyllaceae	カツラ科 …… 11080
Lanariaceae		Anarthriaceae		Daphniphyllaceae	ユズリハ科 …… 11100
Hypoxidaceae		Centrolepidaceae		Iteaceae	
Tecophilaeaceae		Restionaceae		Grossulariaceae	スグリ科 …… 11120
Doryanthaceae		Flagellariaceae		Saxifragaceae	ユキノシタ科 …… 11150
Ixioliriaceae		Joinvilleaceae		Crassulaceae	ベンケイソウ科 …… 11370
Iridaceae	アヤメ科 …… 05200	Ecdeiocoleaceae		Aphanopetalaceae	
Xeronemataceae		Poaceae	イネ科 …… 07770	Tetracarpaeaceae	
Xanthorrhoeaceae	ススキノキ科 …… 05300			Penthoraceae	タコノアシ科 …… 11500
Amaryllidaceae	ヒガンバナ科 …… 05330	Ceratophyllaceae	マツモ科 …… 10180	Haloragaceae	アリノトウグサ科 …… 11510
Asparagaceae	キジカクシ科 …… 05430			Cynomoriaceae	
Arecaceae	ヤシ科 …… 05690			Vitaceae	ブドウ科 …… 11560

Krameriaceae		Oxalidaceae	カタバミ科 …………… 14410	Ixonanthaceae	
Zygophyllaceae		Cunoniaceae		Calophyllaceae	
Quillajaceae		Elaeocarpaceae		Clusiaceae	
Fabaceae	マメ科 …………… 11630	Cephalotaceae		Bonnetiaceae	
Surianaceae		Brunelliaceae		Podostemaceae	
Polygalaceae	ヒメハギ科 …………… 12350	Pandaceae		Hypericaceae	オトギリソウ科 …………… 15210
Rosaceae	バラ科 …………… 12370	Rhizophoraceae		Geraniaceae	フウロソウ科 …………… 15300
Barbeyaceae		Erythroxyloaceae		Vivianiaceae	
Dirachmaceae		Rafflesiaceae		Melianthaceae	
Elaeagnaceae	グミ科 …………… 13280	Euphorbiaceae	トウダイグサ科 …………… 14490	Combretaceae	
Rhamnaceae	クロウメモドキ科 …… 13340	Centroplacaceae		Lythraceae	ミソハギ科 …………… 15390
Ulmaceae	ニレ科 …………… 13420	Ctenolophonaceae		Onagraceae	アカバナ科 …………… 15470
Cannabaceae	アサ科 …………… 13450	Ochnaceae		Vochysiaceae	
Moraceae	クワ科 …………… 13500	Picrodendraceae		Myrtaceae	
Urticaceae	イラクサ科 …………… 13570	Phyllanthaceae	ミカンソウ科 …………… 14660	Melastomataceae	
Nothofagaceae		Elatinaceae	ミゾハコベ科 …………… 14690	Crypteroniaceae	
Fagaceae	ブナ科 …………… 13740	Malpighiaceae		Alzateaceae	
Myricaceae		Balanopaceae		Penaeaceae	
Juglandaceae	クルミ科 …………… 13920	Trigoniaceae		Aphloiaceae	
Casuarinaceae		Dichapetalaceae		Strasburgeriaceae	
Ticodendraceae		Euphroniaceae		Staphyleaceae	ミツバウツギ科 …………… 15700
Betulaceae	カバノキ科 …………… 13950	Chrysobalanaceae		Guamatelaceae	
Apodanthaceae		Lophopyxidaceae		Stachyuraceae	キブシ科 …………… 15720
Anisophylleaceae		Putranjivaceae		Crossosomataceae	
Corynocarpaceae		Passifloraceae		Picramniaceae	
Coriariaceae	ドクウツギ科 …………… 14150	Lacistemataceae		Biebersteiniaceae	
Cucurbitaceae	ウリ科 …………… 14160	Salicaceae	ヤナギ科 …………… 14700	Nitrariaceae	
Tetramelaceae		Violaceae	スミレ科 …………… 14920	Kirkiaceae	
Datisceae		Goupiaceae		Burseraceae	
Begoniaceae		Achariaceae		Anacardiaceae	ウルシ科 …………… 15740
Lepidobotryaceae		Caryocaraceae		Sapindaceae	ムクロジ科 …………… 15800
Celastraceae	ニシキギ科 …………… 14230	Humiriaceae		Rutaceae	ミカン科 …………… 16060
Huaceae		Irvingiaceae		Simaroubaceae	ニガキ科 …………… 16140
Connaraceae		Linaceae		Meliaceae	センダン科 …………… 16160

Gerrardinaceae		Opiliaceae		Halophytaceae	
Tapisciaceae		Santalaceae	ビャクダン科 …………… 16800	Talinaceae	
Dipentodontaceae		Loranthaceae	オオバヤドリギ科 …… 16840	Portulacaceae	スベリヒユ科 …………… 18180
Cytinaceae		Misodendraceae		Anacampserotaceae	
Muntingiaceae		Schoepfiaceae		Cactaceae	
Neuradaceae		Frankeniaceae		Hydrostachyaceae	
Malvaceae	アオイ科 …………… 16180	Tamaricaceae		Curtisiaceae	
Sphaerosepalaceae		Plumbaginaceae		Grubbiaceae	
Thymelaeaceae	ジンチョウゲ科 …… 16300	Polygonaceae	タデ科 …………… 16860	Cornaceae	ミズキ科 …………… 18200
Bixaceae		Droseraceae	モウセンゴケ科 …… 17410	Hydrangeaceae	アジサイ科 …………… 18270
Sarcolaenaceae		Nepenthaceae		Loasaceae	
Cistaceae		Drosophyllaceae		Balsaminaceae	ツリフネソウ科 …… 18390
Dipterocarpaceae		Dioncophyllaceae		Marcgraviaceae	
Akaniaceae		Ancistrocladaceae		Tetrameristaceae	
Tropaeolaceae		Rhabdodendraceae		Fouquieriaceae	
Moringaceae		Simmondsiaceae		Polemoniaceae	
Caricaceae		Physenaceae		Lecythydaceae	
Setchellanthaceae		Asteropeiaceae		Sladeniaceae	
Limnanthaceae		Caryophyllaceae	ナデシコ科 …………… 17440	Pentaphylacaceae	ペンタフィラクス科 … 18410
Koeberliniaceae		Achatocarpaceae		Sapotaceae	
Bataceae		Amaranthaceae	ヒユ科 …………… 17870	Ebenaceae	カキノキ科 …………… 18440
Salvadoraceae		Stegnospermataceae		Primulaceae	サクラソウ科 …… 18480
Emblingiaceae		Limeaceae		Theaceae	ツバキ科 …………… 18650
Tovariaceae		Lophiocarpaceae		Symplocaceae	ハイノキ科 …………… 18700
Pentadiplandraceae		Barbeuiaceae		Diapensiaceae	イワウメ科 …… 18720
Gyrostemonaceae		Gisekiaceae		Styracaceae	エゴノキ科 …… 18760
Resedaceae		Aizoaceae	ハマミズナ科 …… 18130	Sarraceniaceae	
Capparaceae		Phytolaccaceae	ヤマゴボウ科 …… 18140	Roridulaceae	
Cleomaceae		Sarcobataceae		Actinidiaceae	マタタビ科 …… 18780
Brassicaceae	アブラナ科 …… 16340	Nyctaginaceae		Clethraceae	リョウブ科 …… 18830
Aextoxicaceae		Molluginaceae	ザクロソウ科 …… 18160	Cyrillaceae	
Berberidopsidaceae		Montiaceae		Mitrastemonaceae	
Balanophoraceae	ツチトリモチ科 …… 16790	Didiereaceae		Ericaceae	ツツジ科 …… 18840
Olacaceae		Basellaceae		Oncothecaceae	

Metteniusaceae	
Icacinaeae	
Eucommiaceae	トチュウ科 …………… 19360
Garryaceae	ガリア科 …………… 19370
Rubiaceae	アカネ科 …………… 19390
Gentianaceae	リンドウ科 …………… 19650
Loganiaceae	マチン科 …………… 19830
Gelsemiaceae	
Apocynaceae	キョウチクトウ科 …… 19840
Vahliaceae	
Boraginaceae	ムラサキ科 …………… 19960
Convolvulaceae	ヒルガオ科 …………… 20120
Solanaceae	ナス科 …………… 20290
Montiniaceae	
Sphenocleaceae	
Hydroleaceae	
Plocospermataceae	
Carlemanniaceae	
Oleaceae	モクセイ科 …………… 20500
Tetrachondraceae	
Calceolariaceae	
Gesneriaceae	イワタバコ科 …………… 20640
Plantaginaceae	オオバコ科 …………… 20650
Scrophulariaceae	ゴマノハグサ科 …… 20970
Stilbaceae	
Linderniaceae	アゼナ科 …………… 21030
Pedaliaceae	
Lamiaceae	シソ科 …………… 21100
Phrymaceae	ハエドクソウ科 …… 21800
Paulowniaceae	キリ科 …………… 21860
Orobanchaceae	ハマウツボ科 …………… 21870
Lentibulariaceae	タヌキモ科 …………… 22070
Acanthaceae	キツネノマゴ科 …… 22160
Bignoniaceae	

Thomandersiaceae	
Schlegeliaceae	
Verbenaceae	クマツヅラ科 …………… 22180
Byblidaceae	
Martyniaceae	
Stemonuraceae	
Cardiopteridaceae	
Phyllonomaceae	
Helwingiaceae	ハナイカダ科 …………… 22220
Aquifoliaceae	モチノキ科 …………… 22230
Rousseaceae	
Campanulaceae	キキョウ科 …………… 22360
Pentaphragmataceae	
Stylidiaceae	
Alseuosmiaceae	
Phellinaceae	
Argophyllaceae	
Menyanthaceae	ミツガシワ科 …………… 22510
Goodeniaceae	
Calyceraceae	
Asteraceae	キク科 …………… 22550
Escalloniaceae	
Columelliaceae	
Bruniaceae	
Paracryphiaceae	
Adoxaceae	レンプクソウ科 …… 24570
Caprifoliaceae	スイカズラ科 …………… 24700
Pennantiaceae	
Torricelliaceae	
Griselinaceae	
Pittosporaceae	トベラ科 …………… 24900
Araliaceae	ウコギ科 …………… 24910
Myodocarpaceae	
Apiaceae	セリ科 …………… 25100

## 分類系の変形

註1. シダ植物の科名(学名)に付した記号\*は、当該の科がSmith et al. (2006)には存在せず、いずれもWoodsiaceaeイワデンダ科に含まれることをしめす。いしかわレッドデータブック2020<植物編>で、この変形を行った理由は凡例本文を参照。なお、同分類系にはLycophytes小葉類が含まれていないので冒頭のLycopodiaceae、Sellaginellaceae、Isoetaceaeの三科を補った。

註2. 裸子植物の科名(学名)に付した記号\*\*は、当該の科がChristenhusz et al. (2011)には存在せず、Taxaceaeイチイ科に含まれることをしめす。いしかわレッドデータブック2020<植物編>で、この変形を行った理由は凡例本文を参照。

# 1. 凡 例

## (1) はじめに

この冊子は、「石川県植物目録2020」の名称で刊行される。

2019年末時点で、石川県に自生する維管束植物の種、亜種・変種（特別な場合は品種まで）を区別し、被子植物はAPG III分類系、シダ植物と裸子植物については、APG III分類系と適合性に優れた分類系で配列した（表2、表3参照）。併せて、種類ごとの調査・測定の結果にもとづき、石川県の領域において判定されたレッドデータブックカテゴリー（IUCN基準）のほか、同地域のフロラ・ダイナミクスを把握するのに役立つデータを記載した。

その実体は、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」の編纂段階で作成した第五次リスト最終版ファイル（第五次リスト加工1-13版）をもとに、印刷に適合する様に、修正・補足をおこなったものである（同加工1-14版）。

内容は前記の通り、2019年末までに把握できた石川県内に自生する維管束植物2549種類の名称と、同時点で石川県において各種類が該当する国際的基準IUCNのレッドリストカテゴリーが記載されている。なお、このカテゴリーは、IUCN基準を地域及び国家レベルで適用する際に使用するガイドブックにより補正してある。

作成の主たる目的は、10年後に作成が予定されている同2030年版<植物編>（本冊）の調査（準備作業をふくむ）・編纂のために、調査員のハンドブックとして役立てることにある。

併せて、APG III分類系を基礎とした石川県の植物相の最新の目録として、地域の植物相の調査・研究をはじめ、教育・普及活動・環境／農林水産関連の行政など広範な関連関係者の需要にも応えることを目標とした。

植物学的に地域の植物相を把握することは、いわゆるインベントリー調査（財産目録的調査）として、国勢調査などと同様、従来、その重要な意義が広く認められてきたところである。残念ながら多くの都道府県と同様、石川県においては植物目録／植物誌がほとんどの地方公共団体（市町村等）において作成されてこなかった。今日、生物多様性の把握が、生物多様性条約のもとで法的にも強く要請される時期を迎えている。その胎動のなかで、この冊子が歴史的役割の一つを果たすことを期待している。

世界的には、植物相研究において静的なインベントリー調査から動的なフロラ・ダイ

ナミクス（植物相動態学）の段階を迎えつつある。この冊子においては、植物の種類ごとに国際自然保護連合IUCNの「レッドリストカテゴリーと判定基準」3.1版 2<sup>nd</sup>ed.にもとづく石川県でのカテゴリーを記載した。これは、もともと「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊）」の野外調査等から得られた基礎データで、絶滅危惧種の析出・判定に用いるためのものであるが、フロラ・ダイナミクスの観点からすれば、石川県に自生する2549種類の、この地域における生存競争上の位置を意味することになる。

この冊子を愛読くださるよう読者の皆様に要請するとともに、建設的なご指摘やご意見をお願いしたい。

## (2) 凡 例

**ファイルの名称と略号**：各種類のデータ（レコード）の項目の名称とその項目の略号である。なお、この略号は第四次リスト以降変わっていない。

**レコード（横列）の各項目の説明**：以下の通り。

**A. 整理番号 (ID)**：整理番号 (ID) は5桁の数字からなる番号であり、各レコード（各行）の整理番号であるとともに、記載された分類群の学名の整理番号（5桁）でもある。

このIDは、本冊子および第五次リスト加工1-14版ファイル固有のものであり、第一次リストないし第五次リスト加工1-13版で用いられたものと無関係である。なお、整理番号の追加、削除は石川県絶滅危惧植物調査会の委員会が行う。

**C. 科・学名**：科の学名を記載する。科の学名は、下記の分類系の科の学名をもって充てる。

- 1) 被子植物についてはAPG III (2009) にもとづく *Haston et al. (2009)* のLAPG III 分類体系
- 2) 裸子植物については *Christenhusz et al. (2011)* の一部を変形した分類系
- 3) シダ植物については *Smith et al. (2006)* の一部を変形した分類系に準拠している。 2)、3) の変形部分は目次を参照。

ただし、被子植物、裸子植物については、地球上のすべての科を記載するが、シダ植物では、日本に自生する科のみを記載する。

D. **科・和名**：科の和名を「科・学名」に対応して記載。

E. **学名+命名者名**：2019年12月31日現在で、石川県の行政区域内に自生 spontaneous (広義：帰化・逸出を含む) が認められた維管束植物のうち、原則として変種以上の階級の分類群の学名とその命名者名である。植林を含めて現に栽培されているものは含まない。(狭義：帰化・逸出を含まない自生 (indigenous) と認められる種類の場合は、混乱を避けるため、必要に応じて「在来」と区別/記述した。)

米倉浩. 2012. 日本維管束植物目録のほか、多数の文献、IPNIなどの内外の Web site を参照した。なお、国際藻類・菌類・植物命名規約 (深圳規約 2018) にもとづいて命名者名を付記した。なお、著者名等の引用にあたって、発音記号等の扱いについては同命名規約 (勧告46B) に従った。

石川県において植物地理学・群落学上特に重要な意味を持つ品種、並びに栽培品種のうち帰化しているものなど自生状態にある種類については、委員会の決定により個別に採録した。

なお、栽培品種については、国際藻類・菌類・植物命名規約に定めるところにより、国際栽培植物命名規約による名称 (栽培品種名) を採用することがある。

(学名の修正が必要となった場合は、随時、委員会の決定で新しい学名+命名者名 (整理番号 (ID) 含む) を追加する。(ただし、もとの学名+命名者名 (整理番号 (ID) 含む) がわかるよう措置する。この統合作業は委員会が行う。)

学名の記載は、ここでは印刷物、ファイルとも共通とし、立体半角文字を使用する。

(植物分類学関係の欧文印刷物では、命名規約に定めるところにより、地の文と区別して斜体を用いるのが普通である。また、データ処理中の文字化け防止のため、ファイル上では全角立体文字を使用することがあるが、日本語を地の文とする本事業では、これらによらない。)

F. **和名**：前項Eに記載した学名の和名を記載する。データベースの運用上、複数の和名がある場合には、申し合わせにより委員会はその一つだけを選んだ。それ以外の和名は、データベース運用上の混乱を避けるため、使用しない。

G. **帰化・国内帰化等**：対象となる植物分類群の経歴の特性の記述である。具体的には、帰化、国内帰化、戻り帰化、逸出、外来植物などがある。帰化植物の定義は、年代については安土桃山時代以降 (1573年～) とする (「清水建美 (編). 2003. 日本の帰

化植物。」の定義による)。ただし、詳細な内容にわたることは煩雑かつ問題点が多いので、帰化以外は「国内帰化等」に一括した。

重要な植物の種類で、県内に在来と帰化の双方が存在する場合には、その旨を記述して区別し、別レコード (別行) に掲げた。研究者の間で学名・和名の扱いや分類学上の判断が分かれている場合が多いので、これに対応した措置である。

H. **現状評価 (現況)**：2019年末時点で、現地調査や平素の観察で得られた相観の現況を、1950～1960年代以前と比較して記述、調査員の過去の観察・記憶と石川県植物誌 (1983)、図鑑 能登の植物 (1976) などの古い文献の記述を参照。

植物種を従来普通に見られた植物 (V系列) と、従来も稀であった植物 (R系列) に区分し、さらに下記の通り、その後の増減の状況を表示したものである。

( ) 内の記述は、野外調査等の記録時点での予測で、調査・検討・編纂後の結果とは必ずしも一致しない。

R系列：(原則として、レッドデータブックカテゴリーのいずれかに該当する。)

R + 増加

R 0 増減なし

R - 減少

R E 現状では認められなくなった種類

V系列：(原則としてレッドデータブックカテゴリーのいずれにも該当しないが、例外的に該当する場合がある。)

V + 増加 (該当しない)

V 0 増減なし (該当しない)

V - 減少 (ごく稀に該当するが、該当しないのが普通)

V 2 - 著しく減少 (該当する場合が多い)

I. **繁殖群か無繁殖群かの区別**

B：調査対象の個体群に属する植物体で、繁殖体を産生する発育段階のものが存在する (有性生殖・無性生殖を問わない)。

無記入 (void)：繁殖体を産生する植物体は存在しないか、不明。

J. **県RDB2010の評価**：「いしかわレッドデータブック2010 (植物編)」における評価。「環境庁. 1997. レッドデータブックカテゴリー」を準用。ただし、I A と I B は区

別しないで絶滅危惧Ⅰ類とする。評価の対象は、県内に自生する植物の種類（維管束植物）。

学名/和名に変更があった場合は、個体群・標本等を確認して現在の名称で記載。

**K. IUCN評価：**「国際自然保護連合（IUCN）レッドリストカテゴリーと判定基準」ver.3.1 第2版」と「国際自然保護連合レッドリストカテゴリーと判定基準の地域及び国家レベルにおける適用についてのガイドライン ver.4」の規定による評価を、県内に自生する植物分類群を対象として適用。

帰化、国内帰化等に該当する植物の種類については評価を行わなかった（NE）。ある植物の種類が発見されて、分布は確実であるが調査のための時間がなかった種類、または、担当者の病気等の事故により、評価が不能となった植物の種類についても未評価（NE）とした。

・ Extinct (EX)	絶滅
・ Extinct in the Wild (EW)	野生絶滅
・ Critically Endangered (CR)	絶滅危惧ⅠA類
・ Endangered (EN)	絶滅危惧ⅠB類
・ Vulnerable (VU)	絶滅危惧Ⅱ類
・ Near Threatend (NT)	準絶滅危惧
・ Least Concern (LC)	低懸念
・ Data Deficient (DD)	情報不足
・ Not Evaluated (NE)	未評価

ただし、本文は左列（英語）、右列（日本語）はその訳語。

なお、本調査では、調査・編纂作業をIUCN評価で行い、県評価へは対応表により、読み返した。

また、今回の調査データが得られず、前回調査・その他の調査で一定の資料がある場合は、前回の判断を踏襲した。（なお、本事業において該当する種類は数種であった。）

**L. 県評価：**成果物「いしかわレッドデータブック2020<植物編>」で、県が公式に採用した評価「石川県基準（2019）」による判定。

なお、「石川県基準（2019）」は「環境省. 2019. 環境省レッドリストカテゴリーと判定基準（2019）」を準用するとともに、ⅠAとⅠBは区別しないで絶滅危惧Ⅰ

類とするものである。

- ・ 絶滅（EX）
- ・ 野生絶滅（EW）
- ・ 絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）
- ・ 絶滅危惧Ⅱ類（VU）
- ・ 準絶滅危惧（NT）
- ・ 情報不足（DD）

<付属資料>絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

**N. 国2014評価：**「レッドデータブック2014（日本）の絶滅のおそれのある野生生物 8 植物Ⅰ（維管束植物）」における評価。評価の対象は日本列島に分布する植物の種類（維管束植物）であり、Lとは評価対象が異なる。

**O. 国2019年評価：**「環境省レッドリスト2019」における評価。評価の対象は日本列島に分布する植物の種類（維管束植物）であり、Lと評価対象が異なる。

なお、Lのカテゴリーとの相違点は、絶滅危惧Ⅰ類がⅠAとⅠBに二分されていて、IUCNのカテゴリーと同様なことである。

**P. 備考：**当該植物の種類（レコード）に係る特記事項。

\*：特定の植物の種類の確認されている生息地面積AOOが、石川県を含む複数の県の共通基本メッシュ（1km×1km）を含んでいて、その生育地が石川県の行政境界の外であるか、あるいはその可能性が濃厚である場合。（補足説明4を参照）

†：分類群の範囲について意見が不一致。県内には自生しないとする見解もある。

### (3) 補足説明

#### 1. いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）との関係

凡例の説明の詳細や用語は、「レッドデータブック2020<植物編>」（略称）と共通で、詳細に記述しているので、そちらを参照されたい。なお、同書は、著作物として

刊行され、石川県公式ホームページにも掲載されている。なお、同ホームページには、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」の「正誤表」、ならびに「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（続冊、保護を要する植物群落）」も掲載されている。

## 2. IUCN評価に係わること

(1) 「国際自然保護連合 (IUCN) レッドリストカテゴリーと基準」ver.3.1 第2版 (2012) の勧告では、各カテゴリーは省略なしに書くか、あるいは、所定の略語で記述することが求められている。前述の凡例K項に述べたCR、EN等々は、カテゴリーとその略語（略号）の対応関係を示している。

(2) また、同文書では、略語がCR、EN、VUの場合、略語に付加して、適用した基準やサブ基準を書き加えることが勧告されている。

例：VU C2a(iii)、EN B1ac(i, ii, iii)、CR C1+2a(ii)

これは、内容としては、判定の根拠を明示するもので、極めて重要である。

(3) しかし、検討の結果、本件事業で到達した調査精度と植物の種類間での調査水準の相違等を勘案して、本リスト（第五次リスト）では、**K.IUCN評価欄**にはカテゴリーの略語を書くことにとどめた。

例：VU、EN

(4) 実際の判定作業では、判定基準（A～E）のうち、E基準は本県の調査の現段階では、データ不足や情報機器等設備不備が主な原因で、シミュレーションを行うことが不可能と見込まれたので、初めから用いないことにした。

用いた基準のうち、主なものはA、B2、C、Dであったが（重複を含む）、特に「生育地面積」B2と「非常に小さいか、分布が限定されている個体群」Dを多く用いた。（「判定基準A～E」とは、カテゴリーの略語に添付することが要請されている「基準」や「サブ基準」の項目番号である。IUCN Red List Categories and Criteria ver.3.1 2nd.ed (2012) を参照。）

## 3. 分布の事実の判定と基準

この調査においては、植物の分布の事実の認定は、植物体（孢子体、シダ植物の場合には配偶体を含む）が地上に固定されているか、もしくは、地上に固定された樹木や岩石その他の物体に付着していることを基準とした。ただし、地表変動により移動

する土地に固定した植物体の移動は容認する。

個体数の確認は現存する成熟個体数を数えるか、現存する総個体数から正しく推定するものとした。

よって、特定の発育段階にある繁殖体（孢子、花粉、果実、種子など）の通過のみが確認されている場合については、「当該地域に分布している事実」には含めなかった。

註. これは「分布している事実」の認定上、かなり強い条件である。海岸へ漂着しても再漂流する場合は除外され、漂着して発芽・着根した場合にのみ、認められるからである。具体的には、発芽・着根したグンバイヒルガオは認め、ヤシ類は認めていない。花粉の高密度の放出により、大きな被害が出ているのに、花粉だけでは植物種としての分布を認めないというのは不合理との批判もありうるが、本事業では便宜上この操作的定義を使用する。

結果として、あらゆる発育段階の植物体が生育する面積に近いものとなり、「生育地面積（AOO：Area of occupancy）」の概念とほぼ一致する。基本生育地面積の計測については、基本メッシュ（約1km×約1km）を基本単位とした。

維管束植物は、いわゆるシダ植物、裸子植物、被子植物を含み、進化・分化にともなう発育段階の多様性が大きい。単純に共通する「出現範囲（EOO: Extent of occurrence）」を定めることは難しい。

IUCNの判定基準（石川県基準も同様）のうち、B1基準を用いなかった理由はこれに起因する。なお、石川県の面積は約4186km<sup>2</sup>であるから、同基準のE00の数値の多くはこれを上回ることになり、有用な基準とはならない。

## 4. 山地等の行政境界上の基本メッシュ

一般に人跡稀な山地などにおける行政境界を、現地で精密に判定/測定することは容易ではない。国土地理院作成の1:25,000地形図に描かれている行政境界も、編集上の理由で行う位置の転位については、三角点などに比較してかなり緩やかな基準が適用されている。

本事業では、生育地面積の単位を基本メッシュ（1km×1km）とした。この意味での基本メッシュは、その性格上分割が許されないことから、結果として、行政境界線にあって複数の地方公共団体が共有する基本メッシュ内に分布する植物の種類については、いずれの自治体にも分布するものと見なして扱うことが必要となる。よって、境界内の基本メッシュ数と前記共有基本メッシュの和をもってAOOを算出した。もともと、隣接する関連地方公共団体は相互に協力して生物多様性の保全対策を講じ

ることが要請されていることから、その点からもこの扱いが妥当である、と判断する。  
(なお、本事業において該当する種類は数種であった。)

なお、生育地面積の基本単位を約1 km × 約1 km = 約1 km<sup>2</sup>とすることは大きすぎるとの批判もあり得るが、CRの上限面積はEOOで100km<sup>2</sup>未満 (B1基準)、AOOで10km<sup>2</sup>未満 (B2基準) である。

なお、古い文献記録・古い標本データにもとづく歴史上の記録と現代の測地技術を結び付ける上ではいくつかの問題が残されている。

将来は、測地技術や土地登記システムの向上が期待されるので、生育地面積の単位もより、小さくすることが期待できるが、現状ではこれが限界であろう。

## 5. 県内分布

対象とする植物種の県内での分布は、主として石川県の植物小区系区分により記録した(境界などの詳細は、「付図 石川県の植物地理学的区分と植生地理区分(概念図)」参照)。ただし、調査が不十分などの事情で地名を通称のまま、記述したことがある。地域区分は、植物地理、植生地理上の所見にもとづくものであるが、結果として、現在の地形、地史、気候との関連がうかがわれる。

- 1 舳倉島・七ツ島植物小区系
- 2 奥能登植物小区系 (外浦区、内浦区、中能登区)
- 3 口能登・加賀中央部植物小区系 (口能登区、加賀中央区)
- 4 南加賀植物小区系 (南加賀区、白山高地区)

なお、「植物小区系」をいちいち明記するのは煩雑であるので、省略する場合がある。ただし、たとえば、通称の「中能登」にたいして「中能登区」のように、必要のある場合には、両者は明確に書き分けた。

## 6. 自 生

日本語の用語「自生」には、主に二つの意味があるので、広義にのみ用いた。

自生(広義; spontaneous)は、帰化・逸出を含むものとし、植林を含めて栽培されているものは含まない。(播種・植栽を問わず、植林後100年を超えるような長い年月を経て、すでに育林作業を行っていない段階の森林の構成種の取り扱いについては、一般論での意見の相違があり、種類・森林ごとに検討した。)

石川県において特に重要な意味を持つ品種並びに栽培品種のうち帰化しているもの

など自生状態にある種類については、委員会の決定により個別に採録した。

狭義の自生(indigenous)と認められる植物の種類の場合は、混乱を避けるため、「在来」と記した。

なお、栽培品種については、国際藻類・菌類・植物命名規約に定めるところにより、国際栽培植物命名規約による名称(栽培品種名)を採用することがある。

学名の修正が必要となった場合は、随時、委員会の決定で新しい学名+命名者名(整理番号(ID)含む)を追加する。(ただし、もとの学名+命名者名(整理番号(ID)含む)がわかるよう措置する方針である。この統合作業は委員会が行う。)

学名の記載は、ここでは印刷物、ファイルとも共通とし、立体半角文字を使用する。(植物分類学関係の英文印刷物では、命名規約に定めるところにより、地の文と区別して斜体を用いるのが普通である。また、データ処理中の文字化け防止のため、ファイル上では全角立体文字を使用することがあるが、日本語を地の文とする本事業では、これらによらない。)

## 2. 目 録

別ファイル（ファイル名：2.目録）

### 3. 統計・資料・付図

表1 レッドリストカテゴリー対応表(略号表) (表1-1)

	IUCN	環境省	石川県 (植物)	IUCNの用語
1	EX	絶滅 (EX)	絶滅 (EX)	Extinct
2	EW	野生絶滅 (EW)	野生絶滅 (EW)	Extinct in the Wild
3	CR	絶滅危惧IA類 (CR)	絶滅危惧I類 (CR)	Critically Endangered
4	EN	絶滅危惧IB類 (EN)	絶滅危惧I類 (EN)	Endangered
5	VU	絶滅危惧II類 (VU)	絶滅危惧II類 (VU)	Vulnerable
6	NT	準絶滅危惧 (NT)	準絶滅危惧 (NT)	Near Threatened
7	LC			Least Concern
8	DD	情報不足 (DD)	情報不足 (DD)	Data Deficient
9	NE			Not Evaluated

註：IUCN：IUCN red list categories and criteria ver.3.1 2nd ed. (2012)

環境省：環境省レッドリストカテゴリーと判定基準 (2019)

石川県：石川県基準2019 (2019)

表2 石川県に自生する維管束植物のカテゴリー評価(表1-2) (2019年12月末現在)

IUCN カテゴリー	種類数	比率 %	備 考
EX	10	0.39	extinct
EW	0	0	extinct in the wild
CR	138	5.42	critically endangered
EN	121	4.75	endangered
VU	202	7.93	vulnerable
NT	176	6.91	near threatened
LC	1377	54.01	least concern 低懸念
DD	73	2.86	data deficient
NE	452	17.73	not evaluated 不評価 (未評価)
計	2549	100	

註. ① 調査・研究段階で石川県に自生 spontaneous する種類を、国際自然保護連合 IUCNの定めるカテゴリーで、石川県を対象領域として評価したものである。石川県評価 (2019) へ換算前のデータ。

② 絶滅危惧threatend = CR+EN+VU

③ NEの圧倒的多数は帰化、国内帰化など。

④ IUCN (2012a、2012b) 準拠

表3 石川県に自生する維管束植物の種類(2020) (表2-2)

番号	分類群	種類数	備考
1	シダ植物	257	
2	種子植物	2292	3+4
3	裸子植物	25	
4	被子植物	2267	5+7
5	双子葉植物	1569	6+8+9
6	基部双子葉類	36	
7	単子葉類	698	
8	マツモ目	1	
9	真正双子葉類	1532	
10	総数	2549	1+2

註 石川県に自生する維管束植物の種類とは、表1-2に掲げる種類の数で、ここではその分類群別内訳を掲げた。学名は、種、亜種、変種、稀には品種を指しているが、いずれの場合も表示の階級で数える。マツモ目は、従前の統計との比較を考慮して、便宜上、双子葉植物に加えた(以下同様)。

表4 石川県のレッドデータブック記載種(2020) (表3)

番号	分類群	種類数	備考
1	シダ植物	107	
2	種子植物	613	3+4
3	裸子植物	6	
4	被子植物	607	5+7
5	双子葉植物	361	6+8+9
6	基部双子葉類	17	
7	単子葉類	246	
8	マツモ目	1	
9	真正双子葉類	343	
10	総数	720	1+2

註 レッドデータブック記載種とは、表5に掲げる種類の数である。学名は、種、亜種、変種、稀には品種を指しているが、いずれの場合も表示の階級で数える。マツモ目は従前の統計との関連を考慮して、便宜上、双子葉植物に加えた(以下同様)。

表5 石川県のレッドデータブック記載種の種類数比較 (表5-1)

	絶 滅	絶滅危惧Ⅰ類		絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧	情報不足	合 計
	EX	CR	EN	VU	NT	DD	
2020年カテゴリー別種類数	10	138	121	202	176	73	720
2010年カテゴリー別種類数	10	202		222	169	44	647
2000年カテゴリー別種類数	9	139		234	235	35	652

註 1) 種類数は、記載する学名の分類単位の数（種、亜種、変種稀に品種）、同一の分類群が年度で学名が異なる場合がある。  
 2) 絶滅危惧Ⅰ類（CR）と同（EN）の区別は2020年度からである。2010年度、2000年度は区別していない。

表6 石川県のレッドデータブック記載種の種類数(件数)の増減 (表5-2)

変 化 量	カテゴリー区分	絶 滅	絶滅危惧Ⅰ類		絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧	情報不足	合 計
		EX	CR	EN	VU	NT	DD	
	2020年カテゴリー別種類数	10	138	121	202	176	73	720
△(2020-2010)		0	57		-21	7	29	73
	2010年カテゴリー別種類数	10	202		222	169	44	647
△(2010-2000)		1	63		-12	-66	9	-5
	2000年カテゴリー別種類数	9	139		234	235	35	652

註 1) 種類数は、記載する学名の分類単位の数（種、亜種、変種稀に品種）、同一の分類群が分類学の進歩を反映して年度で学名が異なる場合がある。  
 2) 絶滅危惧Ⅰ類（CR）と同（EN）の区別は2020年度からである。2010年度、2000年度は区別していない。

表7 危険要因の区分と割合 (表8-1)

危険要因	カウント	小 計	%
11 森林伐採	179	517	23.3
12 池沼開発	73		
13 河川開発	107		
14 海岸開発	66		
15 湿地開発	64		
16 草地開発	26		
17 石灰採掘	2		
21 ゴルフ場	2	345	15.5
22 スキー場	2		
23 土地造成	125		
24 道路工事	201		
25 ダム建設	15		
31 水質汚濁	36	72	3.2
32 農薬汚染	36		
41 園芸採取	172	176	7.9
42 薬用採取	4		
51 踏みつけ	92	589	26.5
52-1 シカ食害	0		
52-2 その他動物食害	26		
53 管理放棄	85		
54 自然遷移	376		
55 火山噴火	3		
56 帰化競合	7		
61 産地局限	352	352	15.8
71 その他	129	129	5.8
99 不明	42	42	1.9
合 計		2222	99.9

表8 危険要因の区分と割合(前回との比較)(表8-2)

危険要因	カウント			小計			%		
	2020 (a)	2010 (b)	差 (a-b)	2020 (a)	2010 (b)	差 (a-b)	2020 (a)	2010 (b)	差 (a-b)
11 森林伐採	179	188	-9	517	537	-20	23.3	23.9	-0.6
12 池沼開発	73	81	-8						
13 河川開発	107	116	-9						
14 海岸開発	66	60	6						
15 湿地開発	64	64	0						
16 草地開発	26	25	1						
17 石灰採掘	2	3	-1						
21 ゴルフ場	2	3	-1	345	369	-24	15.5	16.4	-0.9
22 スキー場	2	2	0						
23 土地造成	125	131	-6						
24 道路工事	201	215	-14						
25 ダム建設	15	18	-3						
31 水質汚濁	36	39	-3						
32 農薬汚染	36	37	-1						
41 園芸採取	172	189	-17	176	193	-17	7.9	8.6	-0.7
42 薬用採取	4	4	0						
51 踏みつけ	92	99	-7	589	593	-4	26.5	26.4	0.1
52-1 シカ食害	0	0	0						
52-2 その他動物食害	26	24	2						
53 管理放棄	85	85	0						
54 自然遷移	376	380	-4						
55 火山噴火	3	2	1						
56 帰化競合	7	3	4						
61 産地局限	352	362	-10	352	362	-10	15.8	16.1	-0.3
71 その他	129	105	24	129	105	24	5.8	4.7	1.1
99 不明	42	13	29	42	13	29	1.9	0.6	1.3
合計	2222	2248	-26	2222	2248	-26	99.9	100	-0.1

資料1. 植物調査用紙 (表)

(様式12)

和名			科名			科			種類コード	B/V	(予備) IUCNカテゴリー	現況	記入者
学名													
県内分布							前回調査	( ) 2005年～2009年	2010 IRDB植物の評価				2014 RDB植物1の評価
メッシュの位置	1 ( )		2 ( )		3 ( )		4 ( )		5 ( )				
株数	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		
地名	N		N		N		N		N		N		
メッシュ全体の集団および株数	1 2 3 株数 1 2 3 4 5 6 未調査 未発見 絶滅		1 2 3 株数 1 2 3 4 5 6 未調査 未発見 絶滅		1 2 3 株数 1 2 3 4 5 6 未調査 未発見 絶滅		1 2 3 株数 1 2 3 4 5 6 未調査 未発見 絶滅		1 2 3 株数 1 2 3 4 5 6 未調査 未発見 絶滅		1 2 3 株数 1 2 3 4 5 6 未調査 未発見 絶滅		
集団	1~5 6 7 8 9		1~5 6 7 8 9		1~5 6 7 8 9		1~5 6 7 8 9		1~5 6 7 8 9		1~5 6 7 8 9		
10 20 50	10 20 50		10 20 50		10 20 50		10 20 50		10 20 50		10 20 50		
前回からの増減	1 2 3 4 5 9 不明 1/100 1/10 1/2 1		1 2 3 4 5 9 不明 1/100 1/10 1/2 1		1 2 3 4 5 9 不明 1/100 1/10 1/2 1		1 2 3 4 5 9 不明 1/100 1/10 1/2 1		1 2 3 4 5 9 不明 1/100 1/10 1/2 1		1 2 3 4 5 9 不明 1/100 1/10 1/2 1		
危険性の主要因													
最近の標本資料	Loc. Date Coll. Herb.		Loc. Date Coll. Herb.		Loc. Date Coll. Herb.		Loc. Date Coll. Herb.		Loc. Date Coll. Herb.		Loc. Date Coll. Herb.		
調査日	20 年 月 日		20 年 月 日		20 年 月 日		20 年 月 日		20 年 月 日		20 年 月 日		
(メタ)個体群コード													
調査地点	° ' " N		° ' " N		° ' " N		° ' " N		° ' " N		° ' " N		
緯度	° ' " E		° ' " E		° ' " E		° ' " E		° ' " E		° ' " E		
経度	標高 m		標高 m		標高 m		標高 m		標高 m		標高 m		
個別情報													
全体的情報/特記事項													

11 森林伐採 12 池沼開発 13 河川開発 14 海岸開発 15 湿地開発 16 草地開発 17 石灰採掘 21 ゴルフ場 22 スキー場 23 土地造成 24 道路工事 25 ダム建設 31 水質汚濁 32 農業汚染 41 園芸採取  
 42 薬用採取 51 踏みつけ 52-1 シカ食害 52-2 その他動物食害 53 管理放棄 54 自然遷移 55 火山噴火 56 帰化競合 61 産地局限 71 その他 99 不明  
 71: (枚挙)

【石川県絶滅危惧植物調査会：2017年】

植物調査用紙（裏）

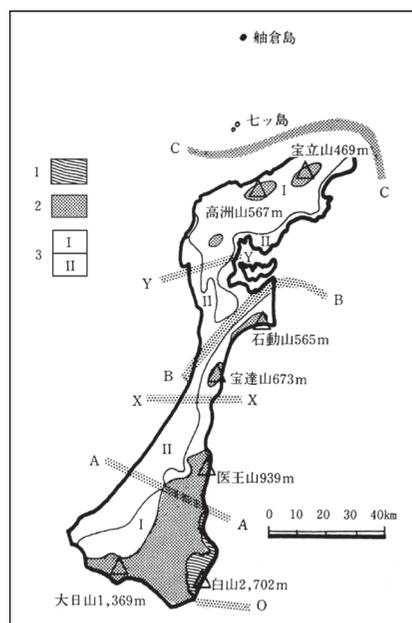
場所見取図・植生断面図・植生配置図・その他（縮尺を記入のこと）

- 1) 必要な場合に記入する。
- 2) (メタ)個体群コード：その他の記事

## 付図1 石川県の植物地理学区分と植生域区分(概念図)

本文の記述で用いた主な地域区分は、植物地理学的区分でその内容は下記の通りである。この区分は、石川県内の維管束植物（シダ植物・種子植物）の分布に関する長期にわたる調査・研究にもとづいて作成されたもので、1980年代以降も、その後の詳細な調査・研究によって支持されている。現在のところ、最も妥当性があると考えられている区分である。ア～エで示した植物小区系の個々の名称は、下級の地域区分である区の名称とともに県下の植物学的文献で、安定して用いられている。

- ア 舳倉島・セツ島植物小区系：C—C以北
- イ 奥能登植物小区系：C—C～B—B
  - 外浦区：能登半島脊梁部より外浦側（Y—Y以北）
  - 内浦区：能登半島脊梁部より内浦側（Y—Y以北）
  - 中能登区：B—B以北で、Y—Y以南
- ウ 口能登・加賀中央部植物小区系：B—B～A—A
  - 口能登区：B—B以南で、X—X以北
  - 加賀中央区：X—X以南で、A—A以北
- エ 南加賀植物小区系：A—A～O
  - 白山高地区：南加賀植物小区系のうち、亜高山帯・高山帯（コケモートウヒクラス域）



南加賀区：南加賀植物小区系のその他の地域

- オ 能登島の帰属：本図ではY—Y以南でB—B以北と表示され、一応、中能登区に位置づけられている。

しかし、厳密には次のような見方もあり、今後の精密な調査と研究が待たれる。

- ① 独自性があるので、中能登区の下位単位の一つである。
- ② 能登島中央を縦断する低地より西部は中能登区、東部は口能登区に属する。

- ③ 口能登区の一部である。

本文の記述には、前記の植物地理学的区分に併せて、植生地理区分が用いられている場合がある。

石川県の植生地理区分は、植物地理学的区分と植生域の組み合わせとして存在する。（例：奥能登植物小区系中能登区のヒメアオキウラジロガシ群団域）

以下、関係する要素である区分線、区分、植生域について簡潔に説明する。

石川県の植生地理区分は植物地理学区分と植生域の組合せとして存在する。

**植物地理学的区分線** このあたりにフロアの滝があると推定される。

A—A：手取川（鶴来）と大門山を結ぶ線、B—B：邑知渦低地帯を通る線、以下、フロアの弱い滝があると推定される線、X—X：俱利伽羅峠を通る線、Y—Y：富来川と熊木川を通る線

**植物地理学的区分** 区分線に挟まれた領域でそれぞれ特徴をもつ。

C—C以北：舳倉島・セツ島植物小区系、C—C～B—B：奥能登植物小区系、B—B～A—A：口能登・加賀中央部植物小区系、A—A～O：南加賀植物小区系

**植生域**

1：コケモートウヒクラス域、2：ブナクラス域、3：ヤブツバキクラス域  
うち、ヤブツバキクラス域はつぎのように区分される。

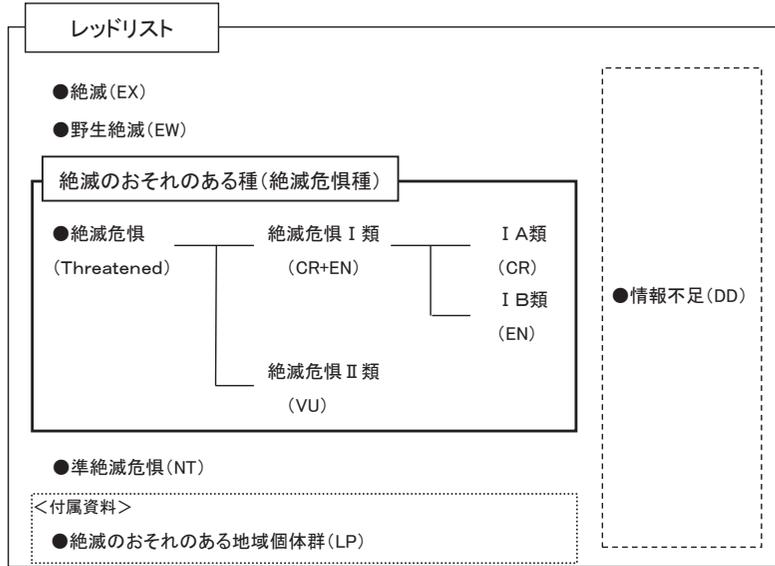
I：ヒメアオキウラジロガシ群団域、II：スダジイ（典型）群団域

（古池(1990)に加筆）

環境省レッドリストカテゴリーと判定基準（2019）

【カテゴリー（ランク）】

今回のレッドリスト見直しに際して用いたカテゴリーは下記のとおりであり、第4次レッドリスト（2012、2013）やレッドリスト2018で使用されているカテゴリーと同一である。



【判定基準】

2001年にIUCN（国際自然保護連合）が新たな数値基準を採用した「IUCN レッドリストカテゴリーと基準」<sup>\*1</sup>を発行したことを受けて、第3次レッドリスト作成時にカテゴリーの判定基準の一部変更を行い、第4次レッドリストやレッドリスト2018作成時と同様の判定基準を用いた。今回の見直しにおいても第4次レッドリストの判定基準を踏襲して、各対象種の評価を実施した。判定基準の詳細については、次ページ以降に示すとおりである。

また、数値基準による評価が可能となるようなデータが得られない種も多いことから、第4次リストで用いてきたものと同様に、「定性的要件」と「定量的要件（数値基準）」を併用するが、原則として、随時見直しを行う種については、「定量的要件」を適用することとした。なお、「定性的要件」と「定量的要件」は、必ずしも厳密な対応関係にあるわけではないが、現時点では併用が最善との結論に至ったものである。

<sup>\*1</sup> IUCN (2001) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.

■カテゴリー（ランク）と判定基準

カテゴリー及び基本概念	定性的要件	定量的要件
<b>絶滅</b> Extinct (EX) 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種(注1.以下同じ)	過去に我が国に生息したことが確認されており、飼育・栽培下を含め、我が国ではすでに絶滅したと考えられる種  具体的には、以下のいずれかの事項を満たす場合が想定される。 ①信頼できる調査や記録により、すでに野生で絶滅したことが確認されている。 ②信頼できる複数の調査によっても、生息が確認できなかった。 ③過去50年間前後の間に、信頼できる生息の情報が得られていない。	
<b>野生絶滅</b> Extinct in the Wild (EW) 飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態では存続しているが、我が国において本来の自然の生息地ではすでに絶滅したと考えられる種(具体的要件は「絶滅」と同じ)	過去に我が国に生息したことが確認されており、飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態では存続しているが、我が国において本来の自然の生息地ではすでに絶滅したと考えられる種(具体的要件は「絶滅」と同じ)	
<b>絶滅危惧 I 類</b> Critically Endangered + Endangered (CR+EN) 絶滅の危機に瀕している種  現在の状態をもちたした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。	次のいずれかに該当する種  【確実な情報があるもの】 ①既知のすべての個体群で、危機的水準にまで減少している。 ②既知のすべての生息地で、生息条件が著しく悪化している。 ③既知のすべての個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④ほとんどの分布域に交雑のおそれのある別種が侵入している。  【情報量が少ないもの】 ⑤それほど遠くない過去(30年～50年)の生息記録以後確認情報がなく、その後信頼すべき調査が行われていないため、絶滅したかどうかの判断が困難なもの。	<b>絶滅危惧 I A 類</b> Critically Endangered (CR)  ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。  A. 次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。 1. 過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間(注2.以下同じ)を通じて、90%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっており、且つ理解されており、且つ明らかに可逆的である。 2. 過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、80%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。 3. 今後10年間もしくは3世代のどちらか長期間を通じて、80%以上の減少があると予測される。 4. 過去と未来の両方を含む10年間もしくは3世代のどちらか長い期間において80%以上の減少があると推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。  B. 出現範囲が100k㎡未満もしくは生息地面積が10k㎡未満であると推定されるほか、次のうち2つ以上の兆候が見られる場合。 1. 生息地が過度に分断されているか、ただ1カ所の地点に限定されている。 2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継続的な減少が予測される。 3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。

(注1)種：動物では種及び亜種、植物では種、亜種及び変種（一部に品種を含む）を示す。

(注2)過去10年間もしくは3世代：1世代が短く3世代に要する期間が10年未満のものは年数を、1世代が長く3世代に要する期間が10年を超えるものは世代数を採用する。

■ カテゴリー（ランク）と判定基準

カテゴリー及び基本概念	定性的要件	定量的要件
絶滅危惧 T H R E A T E N E D	<p><b>絶滅危惧 I 類</b> Critically Endangered + Endangered (CR+EN) 絶滅の危機に瀕している種</p> <p>現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。</p>	<p><b>絶滅危惧 I A 類</b> Critically Endangered (CR)</p> <p>ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。</p> <p>C. 個体群の成熟個体数が250未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。                      1. 3年間もしくは1世代のどちらか長い期間に25%以上の継続的な減少が推定される。                      2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ次のいずれかに該当する。                      a) 個体群構造が次のいずれかに該当                      i) 50以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。                      ii) 1つの下位個体群中に90%以上の成熟個体が属している。                      b) 成熟個体数の極度の減少                      D. 成熟個体数が50未満であると推定される個体群である場合。                      E. 数量解析により、10年間、もしくは3世代のどちらか長い期間における絶滅の可能性が50%以上と予測される場合。</p>
		<p><b>絶滅危惧 I B 類</b> Endangered (EN)</p> <p>I A類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。</p> <p>A. 次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。                      1. 過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、70%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっており、且つ理解されており、且つ明らかに可逆的である。                      2. 過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、50%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。                      3. 今後10年間もしくは3世代のどちらか長期間を通じて、50%以上の減少があると予測される。                      4. 過去と未来の両方を含む10年間もしくは3世代のどちらか長い期間において50%以上の減少があると推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。                      B. 出現範囲が5,000k㎡未満もしくは生息地面積が500k㎡未満であると推定されるほか、次のうち2つ以上の兆候が見られる場合。                      1. 生息地が過度に分断されているか、5以下の地点に限定されている。                      2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継続的な減少が予測される。                      3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。</p>

■ カテゴリー（ランク）と判定基準

カテゴリー及び基本概念	定性的要件	定量的要件
絶滅危惧 T H R E A T E N E D	<p><b>絶滅危惧 I 類</b> Critically Endangered + Endangered (CR+EN) 絶滅の危機に瀕している種</p> <p>現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。</p>	<p><b>絶滅危惧 I B 類</b> Endangered (EN)</p> <p>I A類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。</p> <p>C. 個体群の成熟個体数が2,500未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。                      1. 5年間もしくは2世代のどちらか長い期間に20%以上の継続的な減少が推定される。                      2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ次のいずれかに該当する。                      a) 個体群構造が次のいずれかに該当                      i) 250以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。                      ii) 1つの下位個体群中に95%以上の成熟個体が属している。                      b) 成熟個体数の極度の減少                      D. 成熟個体数が250未満であると推定される個体群である場合。                      E. 数量解析により、20年間、もしくは5世代のどちらか長い期間における絶滅の可能性が20%以上と予測される場合。</p>
		<p><b>絶滅危惧 II 類</b> Vulnerable (VU) 絶滅の危険が増大している種</p> <p>現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。</p> <p>次のいずれかに該当する種  <b>【確実な情報があるもの】</b>                      ① 大部分の個体群で個体数が大幅に減少している。                      ② 大部分の生息地で生息条件が明らかに悪化しつつある。                      ③ 大部分の個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。                      ④ 分布域の相当部分に交雑可能な別種が侵入している。</p> <p>A. 次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。                      1. 過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、50%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっており、且つ理解されており、且つ明らかに可逆的である。                      2. 過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、30%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。                      3. 今後10年間もしくは3世代のどちらか長期間を通じて、30%以上の減少があると予測される。                      4. 過去と未来の両方を含む10年間もしくは3世代のどちらか長い期間において30%以上の減少があると推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。                      B. 出現範囲が20,000k㎡未満もしくは生息地面積が2,000k㎡未満であると推定され、また次のうち2つ以上の兆候が見られる場合。                      1. 生息地が過度に分断されているか、10以下の地点に限定されている。                      2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等について、継続的な減少が予測される。                      3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。</p>

■ カテゴリー（ランク）と判定基準

カテゴリー及び基本概念	定性的要件	定量的要件
<b>絶滅危惧Ⅱ類</b> Vulnerable (VU) 絶滅の危険が増大している種  現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。		C. 個体群の成熟個体数が10,000未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。 1. 10年間もしくは3世代のどちらか長い期間に10%以上の継続的な減少が推定される。 2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ次のいずれかに該当する。 a) 個体群構造が次のいずれかに該当 i) 1,000以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。 ii) 1つの下位個体群中にすべての成熟個体が属している。 b) 成熟個体数の極度の減少  D. 個体群が極めて小さく、成熟個体数が1,000未満と推定されるか、生息地面積あるいは分布地点が極めて限定されている場合。  E. 数量解析により、100年間における絶滅の可能性が10%以上と予測される場合。
<b>準絶滅危惧</b> Near Threatened (NT) 存続基盤が脆弱な種  現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの。	次に該当する種  生息状況の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断されるもの。具体的には、分布域の一部において、次のいずれかの傾向が顕著であり、今後さらに進行するおそれがあるもの。 a) 個体数が減少している。 b) 生息条件が悪化している。 c) 過度の捕獲・採取圧による圧迫を受けている。 d) 交雑可能な別種が侵入している。	
<b>情報不足</b> Data Deficient (DD) 評価するだけの情報が不足している種	次に該当する種  環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性(具体的には、次のいずれかの要素)を有しているが、生息状況をはじめとして、カテゴリーを判定するに足る情報が得られていない種。 a) どの生息地においても生息密度が低く希少である。 b) 生息地が局限されている。 c) 生物地理上、孤立した分布特性を有する(分布域がごく限られた固有種等)。 d) 生活史の一部又は全部で特殊な環境条件を必要としている。	

■ 付属資料

カテゴリー及び基本概念	定性的要件	定量的要件
<b>絶滅のおそれのある地域個体群</b> Threatened Local Population (LP)  地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。	次のいずれかに該当する地域個体群  ① 生息状況、学術的価値等の観点から、レッドデータブック掲載種に準じて扱うべきと判断される地域個体群で、生息域が孤立しており、地域レベルで見た場合絶滅に瀕しているかその危険が増大していると判断されるもの。 ② 地方型としての特徴を有し、生物地理学的観点から見て重要と判断される地域個体群で、絶滅に瀕しているか、その危険が増大していると判断されるもの。	

## 4. 註 記

前にも触れたところであるが、本冊子は「石川県植物目録2020（維管束植物）」の名称のもとに刊行されている。その核心である凡例/目録部分は、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」の作成事業（調査/編纂/執筆）の過程で作成された、「調査編纂リスト」の最終版＝「第五次リスト加工1第14版」を収録したものである。

ここでは、まず、先行するいしかわレッドデータブック2000<植物編>や同2010<植物編>と比較して、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」の特色について略述する。この特色は、石川県という地域を対象に継続してきた地域植物学的調査/研究の新たな到達点であり、当然、「石川県植物目録2020（維管束植物）」の特色でもあるからである。

本冊子「石川県植物目録2020（維管束植物）」の中核をなす本文（目録）の重要事項についての若干立ち入った説明を、註記として述べる。

### （1）「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」の特色

「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」（以下、間違いがおこる心配がない場合は、単にIRDB2020<植物編>と記す。）の主な特色を挙げると、下記の通りである。

- ① いしかわレッドデータブック2000<植物編>、同2010<植物編>のデータをはじめ、20数年間の作成事業の総体を継承していること。
- ② 適用する分類系を新エングレー分類系からAPGⅢ分類系及びこれと相性の良い分類系に変更したこと。
- ③ 2019年末に石川県に自生（spontaneous）する維管束植物の全種類（2549種類）を対象とし、個別に調査/検討/評価したこと。
- ④ データを国際自然保護連合（IUCN）の「IUCNレッドリストカテゴリーと基準」第3.1版と、ガイドブック「地域及び国家レベルへのIUCNレッドリストカテゴリーと基準の適用に関するガイドライン第4.0版」により、直接、国際的基準で評価して、歪みがないようにし、これを石川県基準2019に読み替えて、IRDB2020<植物編>（本冊、維管束植物）の評価としたこと。

なお、上記ガイドラインの適用にあたっては、該当分類群（種類）の隣接する地域（県）での分布情報を必要とするので、可能なかぎり、入手に努めた。

### （2）調査編纂リストと位置及び運用

#### 石川県絶滅危惧植物調査会と調査編纂リスト

前述の通り、本冊の核心である凡例/目録部分は、「第五次リスト加工1第14版」そのものを収録したものである。このリスト（調査編纂リスト）は、調査/編纂の到達状態（データの編纂状態）を調査員・関係者で共有する目的で、事業の期間とその前後を含めて継続的に作成/更新/公表（関係者）してきたものである。すなわち、調査編纂リストは、いしかわレッドデータブック<植物編>のなかで中核をなす最重要文書/データベースの位置を占める。

本県では、いしかわレッドデータブック2000<植物編>を嚆矢として、同2010<植物編>、同2020<植物編>（本冊、維管束植物）を、10年間隔で順次作成し、刊行または県公式ホームページへ掲載の形式で公表してきたが、いずれも石川県絶滅危惧植物調査会が本件委託事業の受託者となってきた。詳しい経緯は、同2020<植物編>（本冊、維管束植物）に述べられているが、かつて、国が植物分野のレッドデータブック作成事業の業務委託を日本植物分類学会にした際に、同学会が石川県における調査組織として1990年代に組織したのが、石川県絶滅危惧植物調査会である。

その後、石川県もまた石川県の領域でレッドデータブックを作成する運びとなり、同会にいしかわレッドデータブック2000<植物編>以降の調査/編纂/執筆を委託した。同会は常設組織であるから、国、県の事業期間に入る前から野外調査/編纂活動を継続してきた。事業年度に入ると各年度末に事業成果物を作成する必要がある、その中心的な成果物が各年度末現在の「調査編纂リスト」で、これも「調査編纂リスト」の役割の一つである。

#### 「調査編纂リスト」の書誌情報

調査編纂リストの名称の意味するところは、次の通りである。

同リストの第n次というのは、リストの発行順序nに相当する。ちなみに、今回の事業においては、第一次リストは2015年度末に刊行した。

リストの仕様は加工番号で表示される。これは回数と無関係で事業年度を通しての「通

し番号」である。

版番号は、回数につく版の番号である。調査編纂リストは、調査員の調査票による報告を整理し、反映/蓄積したものである。ある程度の蓄積が進むと、次の版が作成される。多くの場合、調査編纂リストは印刷・刊行しないで電子ファイル（Excel）の形式で調査員/関係者に提供される。また、調査員/委員の合議等により、順次、評価/修正/補強され、そのたびに、版番号が追加されていく。

したがって、本冊子の目録部分「第五次リスト加工1第14版」（リストの最終版）の名称は、リストの加工番号は1で最も調査データの初期形式に近く、最終年度＝第五次になってすでに13回の補強/改訂を経過しているという内容を表示している。

「調査編纂リスト」を中心にしたこの活動様式は、本会では20年以上の伝統があって、順次、改良・強化を蓄積して来たところである。よって、今の処、その大幅かつ抜本的な改廃は考えにくい。

### （3）植物種調査用紙と調査票の記入/作成

IRDB2020<植物編>の野外調査/編纂に使用したものは様式12（120ページ参照）である。様式の基本は、IRDB2000<植物編>の作成事業以降、維持されているが、細部はその都度変更されている。調査員は、担当地域や担当分類群に関わりなく、提出することを求められているが、最近、調査員からの提出数が減少しており、懸念しているところである。ある調査員は、毎回レッドデータブック刊行の10年前から植物種調査用紙への記入/作成を日々おこなっているが、さまざまな野外調査等の機会に、気づいた場所ごとに記入/作成するよう努めることが重要である。レッドブック作成のための野外調査の必要性を否定するものではないが、意識的計画的にこれをおこなうことが必要なのは特殊な種類であって、おおくの種類は、日常的な付随業務として行うことが、より適切と思われる。

文献調査/標本調査の結果も、この調査用紙に転記/作成して提出する。

なお、その植物の生育していた植物群落は、その種類の生育環境として重要な意味を持つので、可能であれば、当該植物が生育していた植物群落の植生断面図（裏面）の作成や所定の植生調査票（別紙）の作成・添付が奨励されている。これは、同時に進行している「保護を要する植物群落調査」（「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（別冊、保護を要する植物群落）」を参照。）にも資するものである。

### （4）石川県の植物地理学的区分と植生域区分（概念図）

従来からの石川県の植物分布調査の結果から、植物小区系と植生域を組み合わせ、使用している。植物種調査用紙の記載にも使用する。能登島の所属は今の処、中能登区としているが、今後の精査により、中央部の低地帯より東側は口能登区に変更される可能性がある。また、能登島区として独立させる可能性も否定できない。

### （5）表1. レッドリストカテゴリー対応表（略語表）

IRDB2020<植物編>の調査/編纂/執筆作業では、3種類のカテゴリーが用いられているので、その対応関係を示したものである。「石川県基準2019」は、「環境省レッドリストカテゴリーと判定基準（2019）」（以下、環境省基準（2019）と略記する）の絶滅危惧I A類と絶滅危惧I B類を区別しないというものである。しかし、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」では、この区別のために、IUCN. 2012a. IUCN Red list categories and criteria. ver.3.1 second edition. IUCN.（以下、単にIUCNカテゴリーと記す。）で定義するところのCR、ENの付記が認められているので、維管束植物に関するかぎり、環境省基準（2019）への読み替えは容易である。なお、環境省基準（2019）には、従来通り、IUCNカテゴリーのLCとNEがない。

これを要するに、IUCNカテゴリーの地域への適用については、前記IUCN（2012a）の9カテゴリーでなく、「IUCNカテゴリーの領域および国家レベルへの適用についてのガイドラインであるIUCN. 2012b. Guidelines for application of IUCN Red list criteria at regional and national levels ver.4.0. 記載の11カテゴリーであることを、明記すべきであったかも知れない。

しかし、慎重に考慮の上、1) 我が国ではIUCN（2012b）がほとんど普及していないこと、2) カテゴリーの変更に伴って予想される野外調査における混乱を避ける必要があること、などから2020年版でも先行の2000年版、2010年版を踏襲して、使用するカテゴリーはIUCN（2012a）とし、適用のさいに適切に配慮するにとどめた。ただし、10年後の調査・作成が予定されている2030年版については、是正を検討すべきであろう。

## (5の2) IUCNカテゴリーの地域への適用についてのガイドラインIUCN (2012b) によるレッドリストカテゴリーの変更

なお、IUCN (2012b) には、Regionally Extinct: REとNot Applicable: NAの2カテゴリーが追加され、Extinct in the Wild: EWの解釈が拡張・変更されている。追加カテゴリーの内容は下記の通りである。なお、これは(5)に記載した通り「いしかわレッドデータブック2020<植物編>」における表示には直接使わなかったが、参考に供するため次に掲げる。

### RE：地域絶滅

該当調査地域における絶滅である。(ここでいう地域 (region) は、大陸、国、県等の地球全体未満の地域を指す。)

なお、「IUCN (2012a) の絶滅EXは地球上からの絶滅」であり、「環境省カテゴリーの絶滅EXは日本という地域での絶滅」、そして「石川県基準2019による石川県という地域での絶滅EX」であるから、IUCN (2012b) の立場からすれば共に、厳密にはREと表記すべきものである。

### NA：不適格

地域段階のアセスメントにたいして、そのアセスメントをおこなうには不適格な分類群に付与されるカテゴリーである。

具体的には、外来種や放浪種vagrant(s)を指す。放浪種というのは、迷鳥のように偶然(複数の場合を含む)によって、調査時点で対象地域に存在する種類である。(例：近年、ある調査において、白山高地区で発見されたハマヒルガオ) いしかわレッドデータブック2020<植物編>では、石川県基準2019にもとづき、外来種をNEに含めたが、今後、カテゴリー表示の変更を含めて、検討する余地がある。

### EW：野外絶滅の解釈 (IUCN 2012b) により、地域について適用)

IUCNカテゴリー (IUCN 2012a) で、EWとされるのは、野生状態では地球全体から絶滅した分類群であって、しかも次の条件を一つ以上満たしているものをいう。

- ① 栽培
- ② 捕らわれた状態

- ③ 過去の生育地以外の区域で、野生個体群として生存  
ただし、地域については、IUCN (2012b) により③を変更して、次のものにもEWを付与する。
- ④ 対象地域内に生存する遺存分類群の自然個体群で、保全上重要と考えられて保護を受けているもの。
- ⑤ 対象地域内の自然区域への再導入の目標達成のために、重要な源と考えられる個体(複数)。

## (6) 表2. 石川県に自生する維管束植物のカテゴリー評価 (2019年12月末)

石川県内に自生する維管束植物全種類のIUCN基準による評価である。なお、日本語の用語である自生には、spontaneousとindigenousの二つの意味があるが、ここでは後者には「在来の」の語をあて、前者には「帰化植物」などを含めた。

## (7) 表3. 石川県に自生する維管束植物の種類 (2020)

2019年末における石川県に自生する維管束植物の種類である。原則として種、変種であるが、例外的に品種を含む。変種で数えた種類は、種で重複して数えることはしない。

## (8) 表4. 石川県のレッドデータブック記載種 (2020)

いしかわレッドデータブック2020<植物編> (本冊、維管束植物) に、石川県基準2019の評価で記載された維管束植物の種類数である。

同書刊行後、2020年1月1日以降、2021年8月31日までに、石川県内での自生が確認された種類(維管束植物)は7種類である(別項「4. その後(2020年以降)に自生が確認された種類」参照)。

なお、近年、学名の組み換え、新称(和名を含む)があった場合で、「いしかわレッドデータブック2020<植物編> (本冊、維管束植物)」に反映されていないものについては、本書においても、参照/引用の便宜を考慮して、修正していない。

## (9) 表5. 石川県のレッドデータブック記載種の種類数比較

いしかわレッドデータブック2000<植物編>（以下、下記の通り略記することがある。IRDB2000<植物編>）、IRDB2010<植物編>、IRDB2020<植物編>の20年間のレッドデータブック記載種の変遷である。増加傾向が明確に認められる。

## (10) 表6. 石川県のレッドデータブック記載種の種類数(件数)の増減

表5の比較を、種類数の増減で示したもので、変動の内容が分析されている。

## (11) 表7. 危険要因の区分と割合

IRDB2020<植物編>において、植物種調査用紙記載の「危険性の主要因」を、統計に作表したものである。

## (12) 表8. 危険要因の区分と割合(前回との比較)

IRDB2020<植物編>と前回のIRDB2010<植物編>を比較したものである。カウント数は、やや減少気味であるが、割合から見ると、前回とほとんど変化していない。すなわち、各種の保護施策が講じられているにも関わらず、危険要因の根本的構造は固定しているということを示唆している。

## (13) カテゴリーの石川県評価と環境省評価の関連

任意の種類を対象に、①石川県の行政区域を対象としたカテゴリーの石川県評価は、②日本全国を対象とした環境省評価とは、完全に独立しておこなわれている。

しかし、IUCNのカテゴリーと基準（クリテリア）に基本的に準拠しているので、任意の種類について、ある地域の一部（例：石川県）について野外測定から得られたカテゴリーは、その地域全体（例：日本全体）について得られるカテゴリーより、低くなることはない。これは、この体系がそのように構成されているからである。このことは、A、B、C、D、Eの5つの尺度を以てする定量的要件において、とりわけ顕著である。

実際、いしかわRDB2020<植物編>（本冊、維管束植物）に記載された、いわゆる、「レッドデータブック記載種の種類比較」（表5）の合計720種類のうち、719種類についてはその通りであった。

唯一の例外は、ガッサンチドリ *Platanthera takedae* Makino subsp. *uzenensis* (Ohwi) K.Inoueで、今回の石川県地域の調査にもとづく評価では、IUCNカテゴリーではVU、石川県基準2019ではIIとなり、いしかわレッドデータブック2010<植物編>の記載と同様となった。他方、環境省RDB2000ではIIであったが、環境省RDB2014ではIBに変更になり、その後の環境省レッドリストでもこれが踏襲されている。

両者の不調和は、問題点の所在を示すもので検討を要する課題である。今後教訓とすべき事項が含まれているので、若干触れておきたい。

前述の環境省RDB2014には掲載種ごとに、各県における存否状況が記載されているが、問題のガッサンチドリについては、一県を除いて記載がない（石川県を含む）。しかし、2014年前後から今日にいたる期間に発表された地方植物誌や各県のレッドデータブック/レッドリストには、ガッサンチドリについての分布の記載や該当カテゴリーが記載されている事実は、容易に確かめることができる。石川県の経験からすると、当時、本県でガッサンチドリとする分類群（特に範囲）が、環境省のそれと一致するかどうかの懸念が存在した経過がある。結論として予防原則を適用して、ガッサンチドリについての公式の報告を留保することになった可能性が高い。詳細は、次節「8. 若干の問題点」で触れる。

## 5. 若干の問題点

ここでは、前節の「7. 課題」で提起された問題をふくめて、今回の事業で明らかになった若干の問題点について、少し、立ち入って説明を試みたい。

### (1) 気候変動にともなう分布域変動と種内分化、白山におけるガッサンチドリの場合

白山における広義のミヤマチドリ分布については、従来、疑問のないところであったが、種内分類群である亜種（あるいは、変種）の意味における狭義のミヤマチドリとガッサンチドリの白山山系における分布については、意見が一致していなかった。

井上健（1985）は、狭義のミヤマチドリの分布域を中央アルプス、南アルプス、八ヶ岳、日光などの太平洋側の高山帯の草地とし、ガッサンチドリの分布域を北アルプス、東北、北海道の亜高山帯の林縁と記していた。後日、K. Inoue（2020）は、狭義のミヤマチドリの分布域を中部日本高山帯・亜高山帯の草原及び林縁とし、ガッサンチドリについては北海道及び西部・中部本州（日本海側）の草原及び林縁としている。

いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、維管束植物）の両亜種についてのカテゴリー判定や分布図は、野外調査の調査票と分野別担当者の合議にもとづくものであるため、今回、別の側面から改めて、両亜種の白山山系における分布状況を確認するために、以下の通り、標本にもとづく調査をおこなった（分類群別担当者：古池 博）。

すなわち、いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊 維管束植物）刊行後、改めて石川県立自然史資料館の植物標本庫ISKWの収蔵標本から、石川県に自生する広義のミヤマチドリ *Platanthera takedae* Makino の開花株を数えたところ、主峰の白山を中心とする白山山系で採集された株数は約70点（腊葉標本の枚数ではなく、台紙にマウントされている、花または蕾/果実を有する植物体数=開花株数）であった。

この数字には、狭義のミヤマチドリ *Platanthera takedae* Makino subsp. *takedae* K. Inoue とガッサンチドリ subsp. *uzenensis* K. Inoue が含まれていることが可能性があるため、*Flora of Japan IV b*（2020）に掲載されているK.Inoue執筆部分の検索表により、改めて判別することを試みた。同検索表は、前記の両亜種を区別する鍵として、下記の3つ挙げている。

- ① 茎長：20cm～40cmはガッサンチドリ、10～20cmはミヤマチドリ
- ② 葉数：(2)3～5はガッサンチドリ、1～2(3)はミヤマチドリ
- ③ 距の形態・長さ：scrotiform；(2)2.5mm～4mmはガッサンチドリ、conical；1～

2mmはミヤマチドリ

白山山系で採集された標記標本のうち、広義のミヤマチドリ *Platanthera takedae* Makino についての測定/観察結果は下記の通りであった。

- ① 茎長については、欠落部分があるなど測定に不適当な株を除いた50株の茎長を測定したところ、20cm未満の株数は8（16%）で、20cm以上の株数は残りの42（84%）であった。
- ② 葉数の測定に適した62株について、株ごとに葉の数を数えたところ、2枚以下の株数は24（35%）であった。残りは3枚以上の株で44（65%）であった。
- ③ 距の形態と長さであるが、腊葉標本での観察/測定であるから変形が著しく、特に長さの測定には困難が伴った。ただし、太平洋側の高山で採取されたミヤマチドリ標本の距の形態・長さに合致するものは皆無であり、いずれも、縦長の袋状であることが認められた。距の長さには形態と同様顕著な変異があり、長さの測尺による精密な直接測定は困難なので、游川（2015）の検索表を援用して、同一の花について、距を子房及び唇弁とその長さを比較したところ、変異には幅があるが、いずれも距の方が短く、概ね4mmまでの範囲に収まることが確認できた。

結論として、前記の三つの鍵においてすべてその要件を満たし、白山山系に分布が確認できるのはガッサンチドリのみであること、茎長や葉数において、ミヤマチドリへ向かっての移行的変異は認められるが、ミヤマチドリ（狭義）は分布しないということになる。

なおISKWには、採集者ラベルにミヤマチドリ *Platanthera ophrydioides* F. Schmidt subsp. *takedae* (Makino) Soo と同定/記載された標本が多数あったが、今回の精査の結果では、いずれもガッサンチドリ *Platanthera takedae* Makino subsp. *uzenensis* K. Inoue と同定された。

採集者ラベルの記載から、白山における同亜種ガッサンチドリの分布域はブナ帯上部（標高1500m）から高山帯（白山山頂は2702m）に及ぶ林縁・草原である。

白山山系は、東北地方日本海側の多雪による偽高山帯の端緒として、亜高山帯の常緑針葉樹林は風衝斜面（北、西斜面）のみに発達し、積雪の深い風背斜面（南、東斜面）には主としてダケカンバ林や低木林、草原、裸地が成立する（亜高山帯の常緑針葉樹林帯の破綻現象、鈴木時夫 1970）が、これらの場所からの立地・採取が複数記録されている。

白山山系でのガッサンチドリの従来の生育地面積は、ブナ帯上部を含めて500km<sup>2</sup>を

いくらか超える程度と推定されるが、生育地面積、成熟個体数（株数）等の近年の減少が認められ、さらに現在進行中の気候変動（温暖化）にともなって、今後の継続的な減少が予測されるところである。

よって、いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、維管束植物）刊行後の精査によるカテゴリー判定はVU B2+3となり、同書記載の判定を裏づける結果となった。しかし、生育地面積500km<sup>2</sup>未満が正しいならばEN B2+3となる微妙な状態にあり、今後の注意深い継続的調査が必要である。

なお、清水建美（1983）は、その原色新日本高山植物図鑑のなかの一部「日本高山植物の系譜」と題する節のなかで植物地理学的考察を試み、ガッサンチドリをE.低山要素とし、そのうちのE-2.侵入要素に分類している。もともと、清水の定義によれば、低山要素とは東アジアまたは日本列島の低山に分布域を持ち、現在の高山帯に侵入している分類群である。したがって、ミヤマチドリは、さらに高山型として分化を果たした亜種ということになる。（なお、便宜上、清水による「低山」の用法（山地帯、亜高山帯を含む）を、今後の文中でしばらく借用する場合がある。）

従来、日本の高山植物の起源としては、気温の低下した氷河期に低地に分布した植物が、間氷期の温暖化にともない、低温の維持されている環境である高山帯に上昇したと考えられてきた。氷期になれば、逆の低地へ下降した。この上昇下降運動は、平地においては南北方向の北上南下運動と同期するわけである。

しかし、気候変動がいわゆる高山植物の、この南北方向/上下方向の往復運動のみに還元するとすれば、事態を単純化するものとの批判を免れ得ないことになろう。当該分類群はこの過程で、現在の土地に生き延びることを含めて、気候変動に適応して変異・分化する可能性が、理論上、認められるべきである。すなわち、ミヤマチドリが太平洋側高山型への分化を示すものであれば、ガッサンチドリは日本海側山地帯上部から高山～東北の高山から北海道へ適応分化した亜種という位置づけになる。

同様なことは、ヒトツバキノコドリ *Platanthera ophrydioides* F. Schmidt var. *monophyla* Honda f. *monophyla* Hondaが太平洋側高山型として分化した種類だとすれば、オオキノコドリ var. *ophrydioides*は、日本海側山地帯上部から高山～東北の高山へ適応・分化した変種であり、ナガバキノコドリ var. *monophyla* f. *australis* (Ohwi) K.Inoueは、南方への適応・分化した亜種という位置づけになる。

同様な分化は、ホソバナキノコドリ *Platanthera tipuloides* (L.f.) Lindl.や、より複雑であるがヤマサギソウ *Platanthera mandoriorum* Rchb. f.などの種内分類群でも認める

ことができる。

ここで、注目すべきことは、多雪環境の日本海側の山地帯上部から高山への適応・分化が、東北の高山・北海道へ適応・分化の場合と軌を一にしている場合が少なくないことで、緯度の高さからすれば、同程度の太平洋側高山の場合と、著しく状況が相違する。

なお、ミヤマチドリとガッサンチドリとの間に典型的に確認される連続的/不連続的關係は、いわゆる高山植物に限らず、他の植生帯の構成種を含めて、かなりの分類群に共通に認められる。現在（第四紀完新世）が地質学上は、間氷期の一つを経過しつつある時代であり、そのなかでもさらに小氷河期・温暖期の複数の到来や、人為的影響による気候変動などもともなう環境変動の時代であるとの認識の上に、種内分化の問題は正確に把握/理解されなければならない。

また、我が国のラン科植物の *Platanthera* 属各種の種内分類群の分類は、未だ、完全に安定した状態とは言えず、今後も若干変化する可能性があると思われる。

## （2）絶滅のおそれのある地域個体群

石川県基準2019が準用する環境省レッドリストカテゴリーと判定基準（2019）は、末尾に付属資料として「絶滅のおそれのある地域個体群」（LP）を掲げている。

いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、維管束植物）においては、同2000〈植物編〉、同2010〈植物編〉の例にしたがって、

- (1) 白山山系の亜高山帯・高山帯の植物個体群
- (2) 舳倉島・七ツ島の植物個体群

を、これにあてて来た。

具体的には、それぞれの地域における狭義の自生 = 在来 *ingenious* の、分類群別個体群（維管束植物）を指している。したがって、栽培植物は当然、帰化、国内帰化などの植物分類群は含まれていない。

作表と参照上の便宜から、いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉の記載種（亜種等を含む）の再録を省略して、前掲書表6、表7に掲げた。(1)の場合は、ブナ群落の立地が無くなる標高約1600m以上の地域とし、(2)は付属の島嶼を含むものとした。

両地域の主要な自生の維管束植物種（種内分類群を含む）を、それぞれ枚挙することになっているが、実際にもほとんど枚挙されていると思われる。

なお、石川県の植物地理学的区分では、(1)は南加賀植物小区系白山高地区、(2)は舳倉島・七ツ島植物小区系のそれぞれ、その全部を占める。

現在、不十分な問題点として、今後、いしかわレッドデータブックにおいて検討すべき主な点は、下記の通りである。

① 自然公園法第一条に定める「生物多様性の確保」の視点の追求を、いしかわレッドデータブック作成を通じて统一的に推進する

白山の亜高山・高山帯は、ほとんどすべてが白山国立公園の範囲に含まれるほか、山地帯（ブナ帯）以下もこれに含まれており、いわゆる、指定植物の分布範囲も亜高山帯・高山帯に限定されていない。また、舳倉島・七ツ島は、能登半島国定公園に含まれている。

現在、指定植物の選定は、環境省が関連する県と連絡して作成しているが、各県のレッドデータブック・レッドリスト作成事業等と相互に情報・成果を交流することが望ましい。

② 地域個体群（LP）として、妥当するその他の個体群の探索、抽出、公表

石川県の範囲を含む国定公園は、ほかに越前加賀海岸国定公園があり、その他県立自然公園や、「日本の重要な植物群落」関係の植物群落なども多く存在する。本県では、幸い、いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（別冊、保護を要する植物群落）をはじめ、同2000、同2010でも、保護を要する植物群落の調査/公表をすすめてきたところであるが、「保護を要する植物群落」との、適切な調整のもとに、地域個体群として適切なものを探索/調査し、抽出の上、生物多様性条約の趣旨にもとづき、公表して指定/監視することが望まれる。

### (3) 植物種調査カード(票)の重要な役割と作成数増加の取り組み

#### 1) 植物種調査カード(票)の役割の重要性

いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊 維管束植物、別冊 保護を要する植物群落）の作成は、生物多様性条約の定めるところにより、生物多様性保全に資する「指定と監視」の手段であり、環境測定の重要な一つである。植物の多様性保全関連では、最重要の測定である。これは同2000〈植物編〉、同2010〈植物編〉とも共通であり、当然、現地調査に主たる根拠を置いている。

測定結果の中心的成果は、分類群については**植物種調査用紙**（本事業では様式12）に所定事項を記入した（様式変更ごとに、関係者には手引き＝マニュアルを作成頒布）。

**植物種調査カード**（植物種調査票とも呼称する）となり、指定された期間/期日に石川県絶滅危惧植物調査会の事務所あてに提出されてきた。なお、この用紙は、標本調査の場合にも、使用できるよう設計されている。様式12となっているのは、過去二十数年の調査作業の経験にもとづく変更・改良の経過を物語っている。なお、石川県委託の別事業である石川県指定希少動植物モニタリング調査でも、この用紙（様式10以降）を使用しており、関係者には馴染みのものである。

保護を要する植物群落では、現地調査の結果は、現地で作成された**RED DATA BOOK (植物群落) チェックシート**に記入して、石川県絶滅危惧植物調査会あてに提出されてきた。なお、この場合は別紙の植生調査票を添付することが通例である。また、多くの場合、現地で撮影された画像を添付することを奨励している。石川県絶滅危惧植物調査会に提出された植物調査票とRED DATA BOOK (植物群落) チェックシートは、レッドデータブック編纂に用いられた後は、石川県の環境測定的一次資料として、永久保存の措置を講じているが、一定期間経過後は、石川県立自然史資料館に博物館資料として引き渡し、標本に準じた措置が講じられることになる。

このように、植物種調査カード(票)とRED DATA BOOK (植物群落) チェックシートの作成/提出は、いしかわレッドデータブック〈植物編〉編纂の根幹をなす作業である。

#### 2) 近年の減少傾向を、増加へと転換する

その重要性にもかかわらず、植物種調査カード(票)とRED DATA BOOK (植物群落) チェックシートの作成/提出状況は、いしかわレッドデータブック2000〈植物編〉以降、同2010、今回の同2020と作成/提出数が減少傾向にある。

今回は、執筆担当者を分類群別・群落別に決めておいたので、分類群担当者の様々な努力や、植物群落の場合には現地調査の欠落を、空中写真(画像)判読による追加調査等によるデータの取得で補った。しかし、10年後に予定されているいしかわレッドデータブック2030〈植物編〉の場合には、現状のままでは、対応できない可能性が高い。

当面の対策としては、いくつか考えられるが、第一は、作成期間の拡大/日常化である。現在は予算上の措置として設定している事業期間やその末期に集中している植物種調査カード(票)とRED DATA BOOK (植物群落) チェックシートの作成/提出を拡大して10年間程度として日常化し、毎年、集約することを検討したい。実務上は、CR、ENなどに該当する個体群以外については、この精査を目的として、野外調査を計画・設定することは稀であって、その他の目的での野外調査の折に、副次的に調査できる場合が少な

くない。よって、レッドデータブック調査用の野帳/用紙類を日常的に携行して、カード・シートの記入/作成を日常化することである。カテゴリーが変動中の種類については、測定期間が拡大することによって、一応、精度への影響が懸念されるが、逆に、測定対象の種類についてのカテゴリー変動の動向が把握できるというメリットも得られる。

第二は、調査カード/シートを作成する調査員数の拡大である。これは、今後、地域のレッドデータブック作成事業を拡大していくという課題、さらに生物多様性の保全という課題を全国的な取り組みにしていくという課題と深く結合しているので、別項で述べる。

## 6 課 題

問題点を解決する取り組みは、当然、今後の取り組みの緊急の課題であるが、ここでは今後の長期的展望を含む課題について述べたい。

その第一は、最新の成果である「いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、別冊）」の教育/普及と、それ自体の研究/活用である。

第二は、いしかわレッドデータブック2030〈植物編〉作成の基礎でもある研究課題、石川県の地域フロラの動的把握である。

第三は、全地球的課題である生物多様性保全の、地域的取り組みの課題である。

### (1) 「いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉（本冊、別冊）」の教育/普及

すでに述べたところであるが、レッドデータブックの作成は、政策的には生物多様性条約第7条（特定及び監視）にもとづいて、生物多様性の保全のために重要なもの（生物多様性の構成要素）につき、同条 a 項～d 項に定める措置の一環である。

（なお、同条は、「生物多様性の保全」と併せて、「持続可能な利用」のために重要なものについても、「特定及び監視」を行うことを定めているのであるが、これは一応別の課題であるから、ここではふれない。）

いうまでもないことであるが、地域のレッドデータブックは作成/刊行の時点で目的が達成されたのではなく、それは貴重な出発点であって、広く地域に大衆的に啓発・教育・普及されなければ、作成の最終目的を達成したことにはならない。

特に重要な課題は、公教育のカリキュラムへの導入の促進と奨励である。同条約第13条は「公教育及び啓発」に関して定めた条項である。生物多様性とその保全の重要性、保全に必要な対策についての各種の伝達手段による理解の促進/奨励が掲げられているが、この題材の教育プログラムへの導入/包含の促進と奨励が特に注目される場所である。

（訳文によっては、同条の public education を「大衆教育」と訳している場合がある。これは直訳としては誤りとまではいえないかもしれないが、同条では public awareness programmes とは使い分けているので、文理上・条理上の第一義は、公教育である。）

いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉は、それ自体は行政文書の一つであるが、約10年間にわたる石川県の植物相の調査報告という意味では、貴重な第一次的価値を持つ成果物である。

したがって、生物多様性保全が公教育の全世界的なテーマ（題材）である以上、この

石川県という地域の生物多様性の現況を把握した最新の成果である「いしかわレッドデータブック2020」は、公教育の各段階に応じて系統的に教材化され、有能な次世代の育成を目指して、適切かつ普遍的に教育されなければならない。大衆、すなわち、有権者たる地域住民には、社会教育あるいは生涯学習における固有の伝達手段/形態で、非系統的であっても、その到達点は全面的に正確に啓発/普及されなくてはならないであろう。なぜなら、科学的行政的に正しい公的な政策選択は、啓発された有能な有権者の選挙における適切な代表者の選択にかかっているからである。

この分野に関しての、石川県内の教育/行政（特に環境行政）の現状については、残念ながら、なすべき広大な分野と諸事業が、未だに空白か、端緒的な状態に留まっていると評価せざるを得ない。

## （２）「いしかわレッドデータブック2020<植物編>」それ自体の研究と活用

いしかわレッドデータブック<植物編>は、同<動物編>と歩みを同じくして、2000年版、2010年版、このたびの2020年版と調査/編纂/公表されてきた。前述の通り、これは国勢調査や各種の公的経済関連統計同様、それ自体は10年ごとに公表される時系列的な行政文書の一つであるが、各10年間にわたる石川県の植物相の調査報告という意味では、地域植物学上、貴重な第一次的価値を持つ成果物である。

とりわけ、石川県の地域の植物相（フロラ）の動的把握にとって不可欠な資料であり、重要な研究対象である。ここでは「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊 維管束植物）刊行後に、その成果を対象として続行されている研究について簡潔に紹介したい。

### ① 石川県の絶滅危惧植物（維管束植物）分布のホットスポット

これは、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊、維管束植物）」掲載の分布データ（分布図データなど）により、絶滅危惧植物の地理分布を解析し、分布が集中する地域（ホットスポット）の抽出を試みたものである。結果として標記ホットスポットとして、石川県には中能登区、南加賀区、白山高地区の三カ所があることがわかった。これは、石川県立自然史資料館の企画展示「いしかわの生物多様性とレッドデータブック」（2020）で公表された（担当者：中野真理子学芸員、調査員・執筆者）。

なお、石川県における維管束植物の分布の研究（区系植物学的研究）は、もともと里見信生氏（金沢大学理学部、後の教授）が中心になって推進されてきたところであるが、

石川植物の会が同氏の監修のもとで石川県植物誌（1980）の編纂を企画し、執筆者等の分担により同理学部植物標本庫の全収蔵腊葉標本のデータを取得したことから、大きく前進した。この取得データは位置情報が市郡・町村別のものであったので、同書の総論「石川県の植生と植物相」の執筆担当者古池博がこのデータを使用、当時正宗巖敬教授が提唱された「フロラの滝」の概念を活かして、植物相の変化の最も顕著な線を自然の境界線として石川県の植物地理学区図を作成、同書に掲載した。その後、この区分図は石川県樹木分布集（1994）、石川県植生誌（1997）の編纂に際しての研究を通じて、微細な修正・補強を受けつつ、基本的に維持されてきたところであるが、今回、ホットスポットの分布とも深い関連のあることが明らかとなった。その内容は今後も引き続き研究課題である。

### ② 石川県における絶滅植物種（維管束植物）の動態

古池 博（主任調査員）は、「いしかわレッドデータブック2020<植物編>（本冊 維管束植物）」の公表後、その成果と先行する同2010年版、同2000年版、さらにそれ以前の1989年に公表（調査は1983年）された最初の植物種（維管束植物）レッドデータブックの石川県関連のデータをもとに、絶滅（EX）該当種の時系列的変動を調査した。

その結果、前記各年に新規に絶滅と判定された種類は6種類（1983年）、5種類（2000年）、2種類（2010年）、2種類（2020年）であった。ところが、その後、石川県内に復活した種類が、2010年版で3種類、2020年版で2種類であった。2020年版は、厳密には野外調査の結果を2019年末現在で統計したものである。1983年当時現存した種類のなかで、絶滅したことのあるものは15種類である。そのうち、「復活」したものは5種類あったので、2019年末における絶滅（厳密には、1983年を起点とした場合、2019年末の時点で、「地域絶滅」した種類は、差し引き10種類ということになる。いうまでもないことであるが、地域絶滅した種類については、地球上からの絶滅ではないのであるから、隣接する地域をはじめとして広く他地域からの移入＝復活は、将来にわたってあり得る事象である。

ここで注意を要するのは「復活」という現象の存在である。本来のIUCN カテゴリー（IUCN（2012a））は、もともと地球の全領域を調査対象としているので、一旦絶滅してEXと判定された分類群における「復活」は、生物進化の観点から原理上認められない現象である。調査データで仮に「復活」したとしても、先行調査での見落としがあったことが、理論上確実である。

しかし、地域に適用されるIUCN カテゴリーの地域および国家への適用の際のガイド

ライン (IUCN (2012b)) における地域絶滅REの場合には、他の地域との間の移出入が避けられないから、移入による「復活」は特に隣接する地域との間では日常的な現象であるはずである。

石川県の事例についてやや詳しく述べると、精査の結果、カザグルマの「復活」は先行調査での見落としが原因であった。ただし、オニバスやマツバランについては、もとの生育地と再発見地の距離が160km～80kmと著しく離れていることや、旧産地で反復された精査にもかかわらず今日まで再発見がないなどから、見落としの可能性は考えられない。よって両種の場合には、他地域からの移入による再発見の疑いが極めて濃厚である。

地域絶滅は、絶滅と質的に異なる現象である。絶滅は、特定の種類の歴史（種類の生涯）においてただ1回しか起こらない現象である。しかし、地域絶滅は特定の種類の生涯において、対象地域ごとに何回も起こりうる現象である。しかも、地域絶滅は多くの場合、対象地域ごとに「復活」を伴うことから、同一種類であっても対象地域ごとに複数回の発生が見込まれるのである。

### (3) 石川県の地域フロラの動的把握の発展充実が基礎

レッドデータブックの作成は、前述の通り、生物多様性条約第7条に定める「特定及び監視」の一環であり、締結国の責務をなすものである。その意味で、レッドデータブックは行政文書の一種であるが、その基礎をなすものは、その地域の植物相/動物相の科学的な調査研究である。

いしかわレッドデータブック2020<植物編>それ自体は、この意味で行政文書のひとつであることは述べるまでもないが、その基礎となったデータは、石川県という地域の植物相（維管束植物）、植生相の長年にわたる調査/研究の成果である。

地域の植物相の調査/研究の立場から見た場合、各時点でのレッドデータブックに記載された各植物種（種類）のカテゴリーは、この地域で展開されている植物種（種類）間の生存競争におけるその時点現在の位置を、表示したものにはかならない。いしかわレッドデータブックについていえば、2000年、2010年、2020年に刊行されているから、過去約30年間の時系列データが、10年間隔の精度で得られていることになる。

もっとも、現在のところ、その数値は維管束植物の範囲に限定されており、また、自生維管束植物の全種類について調査されたのは2020年版のみで、それ以前はLC、NEな

どの種類は調査段階ですでに除外されていた。ちなみに、2020年版のデータによると、石川県（2019年末時点）における全自生維管束植物の種類数2549種類に占める割合は、LCは54%、NEは18%で合計72%を占めていた。なお、すなわち、2020年版では外来種（帰化植物を含む）は、NEに含められている。これはレッドデータブック作成の目的が前記の通り、生物種について、その絶滅の危険性の度合いを示したものだからである。すなわち、ここには外来種については絶滅から保護措置を講じるどころか、本来絶滅させるべきものとの価値判断が、程度の差はあるとしても暗黙の了解事項となっているからである。

ある地域の自生維管束植物間の生存競争上の位置を、植物種ごとに測定/表示したものが、種類ごとに付与されたカテゴリーであるとその解釈を拡張する場合には、外来種を一括してNEにふくめて、評価から外すという前記の措置は、不相当であるといわなければならない。2020年版の調査段階で明らかにされたように、石川県の自生維管束植物種類の20%弱をしめる外来種は、そのフロラ構成上の重要な種類であって、生存競争上も重要な地位を占めているからである。すなわち、地域植物学上、地域のフロラ動態を把握するためには、外来種についても、在来種の評価の場合と同一基準で調査/判定を行うことが要請される。ただし、表示法は、外来種（alien species）であることを区別するために、例えば、a-VUとかa-CRのように、添え字（前置）を付するのが適切であろう。

石川県では、従来、区域内の外来種の状態が体系的に把握されてこなかったが、この措置は、環境行政上も活用できる見込みがある。

石川県の地域フロラの動態の継続的な発展充実が、科学的な裏付けを不可欠とするレッドデータブック作成事業に不可欠であり、きたるべき2030年版作成事業においても例外ではないことを指摘したい。

### (4) 石川県内すべての地方公共団体に目録とレッドデータブックを

2021年現在、石川県内の市町（地方公共団体）で、一応、現地調査（2000年以降）にもとづく実証的な目録やレッドデータブックを備えているところは、下記の通りである。金沢市：植物目録（維管束植物、丘陵・市街地、精度：基本メッシュ（1kmメッシュ）、作成年度：2000年）

七尾市：レッドデータブック（維管束植物、七尾市全域、作成年度：2020年）

加賀市：植生誌（旧加賀市、作成年度：2002年；山中地域、作成年度：2009年）

現存植生図（山中地域、縮尺：1：25000、作成年度：2009年）

植物目録とレッドデータブックを完備しているところは、皆無である。これは、植物分野の現状であるが、動物分野でも同様であろう。

金沢市の場合についてふれると、その一部地域（市街地・丘陵）について、調査実施期間：1998年～2000年に、基本メッシュを精度として取得した維管束植物の分布調査データを、公式に供用している。これは1998年に、金沢市が調査組織として編成した民間団体「金沢みどりの調査会」の市民（地域調査部会）と県内の専門家（専門部会）の協力による組織的な調査活動により、取得されたものである。しかし、対象地域が限定されており、すでに20年を経過しているのに、最新のデータに更新されていない現状にある。また、残りの平野、海岸、山地については、計画はあったが金沢市としての公式の調査はしていない。

原因は共通していて、どの地方公共団体の場合にも言えることであるが、自然環境にかんする調査・統計の重要性についての認識が不足・欠如していることにある。もっとも関連分野の行政部門や行政担当者が、理解し、努力している場合もあるが、全体としては、その認識が欠けている場合が多い。その結果、生物多様性にかかわる環境行政が一般的な行政課題や普及活動に限定され、具体的な地域の実態に即したものになっていないうらみがある。

たとえば、レッドデータブックは生物多様性条約第7条に定める「特定と監視」に不可欠な道具であるが、これを欠く場合には、その地域においてどんな種が分布し、さらにどのような種が絶滅に瀕しているかを知ることができないのであるから、行政機関はどのような行政を行えばよいかかわらず、市民・住民の協力を得ることもできないのである。つまり、一般行政において政策立案の基礎である、国勢調査や経済統計をはじめ、各種統計を欠いた場合と同様の事態に置かれているのが、残念ながら生物多様性にかかわる環境行政の現状である。本来、植物種はその地域の公共財であるから、その調査はインベントリー調査（財産目録的調査）と呼ばれる。地域については当該地方公共団体がその地域の中心的な公的団体であるから、当然、その実施にあたらなければならない責務がある。

すなわち、「石川県内すべての地方公共団体に、目録とレッドデータブックを」整備しなければならない所以である。

## （5）将来の目標は、県民あげての調査参加

石川県では、これまで生物多様性関連の調査は、主に環境行政部門から外部民間団体（自然史系団体）への委託事業として推進されてきた。この受託団体を構成する、調査の担当者＝調査員）の養成は、実質的には金沢大学が担ってきた。すなわち、植物系自然史団体の大部分の構成員は、主に金沢大学が養成した教師の方々であった。

ところが、今後、自然史系（植物系）団体が、現在果たしている役割を引き続き果たせるかどうか疑わしい。

直接の原因は、調査員の高齢化に対応する新規調査員の供給が不十分、または、途絶していることである。本県の場合には、従来、調査員の主たる供給源であり、協力者のプールであった小学校、中学校、高等学校の教職員の養成・研修内容が全国的に変更されてきたことや、各学校のカリキュラム編成上、地域の具体的自然（史）に関わる分野が縮小したことなどが主な要因と考えられている。

また、大学のカリキュラムの変更に伴い、フィールド分野の教育・学習の幅が縮小されたこともあって、供給される人材が、野外調査に従来ほどには習熟していないと見られている。

全地球的、全国的に生物多様性の保全が、歴史上かつて例を見ないほど強調されているのに、地域では「指定と監視」という最も土台となる事業の遂行が出来なくなるということは、余りにも不合理な現実である。

前述の通り、動植物の目録やレッドデータブックの編纂/作成は、地域の共有財産（コモンズ）を把握する事業として、県と市町村の各段階において、各行政部門あげての事業にならなければならないと思われる。特に公教育との関連においては、地域の自然は住民共有のコモンズであるから、その教養は、国民教育の場において、次の世代に正しく豊かに伝達されるべきである。小学校、中学校、高等学校は、その校区の範囲の自然に関する自然史的教材と情報を豊かに保有し、児童・生徒・両親と地域社会にその内容と教養を提供できなければならない。これは生物多様性条約第13条（公教育と啓発）による締結国の責務でもある。そのような努力の過程と成果のもとでのみ、この問題は解決の展望を開くことができると思われる。

最終的には、地域の住民のひとり一人が、植物種調査カード作成に協力し、あるいは適切な方法で自らこれが書けるようにできるようにすることが、将来の到達目標である。

## 7. その後(2020年以降)に自生が確認された種類

2020年1月1日以降、2021年8月31日までに、石川県内での自生が確認された種類(維管束植物)は、下記の通りである。

サトイモ科	<i>Arisaema pseudoangustatum</i> Seriz.	スズカマムシグサ
サトイモ科	<i>Arisaema inaense</i> (Seriz.)Seriz. ex K.Sasanuma et Murata	イナヒロハテンナンショウ
ケシ科	<i>Eomecon chionantha</i> Hance	シラユキゲシ 帰化
ナデシコ科	<i>Petrorhagia dubia</i> (Raf.)G. Lopez et Romo <sup>註1</sup>	帰化
リンドウ科	<i>Centaurium tenuiflorum</i> (Hoffmanns. et Link) Fritsch	ハナハマセンブリ 帰化
アゼナ科	<i>Lindernia antipoda</i> (L.) Alton var. <i>verbenifolia</i> (Colsm.) Ohba	ヒロハスズメノトウガラシ
タヌキモ科	<i>Utricularia macrorhiza</i> Leconte	オオタヌキモ

註1 本事業では、2010年頃より我が国での多数意見に従って、*Petrorhagia nanteulii* (Burna) P.W.Ball et Heywoodに、和名：イヌコモチナデシコを充てて来た。

近年、従来我が国で*P. nanteulii*とされていたものの正名が*Petrorhagia dubia* (Raf.) G. Lopez et Romoである、との主張がなされ、和名の新称が提案された。

ISKWの植物標本庫を精査したところ、*P. dubia*の標本も、その存在が確認されたのでここに記載する。しかし、同一事業で、学名が異なる二種類の植物を、同一の和名で呼ぶことは混乱を招くので、当分の間、便宜措置として、本事業においては、その和名欄は空白とする。

## 8. 参考文献

ここにあげるのは、この報告書と関わりの深い基本的な参考・引用文献で、読者の用に供するために掲げたものである。個別の種類に関する引用文献などは、本書の該当の箇所であげた。過去に遡っての詳しい文献リストは石川県植物誌と石川県植生誌に記載されている。法令、レファレンス、雑誌所載の論文・記事(総説は除く)は省略した。

Brummitt and Powell (ed). 1992. Authors and plant name. Royal Botanic Garden Kew, London.

古池 博. 2016. 石川県地方における地域植物学の形成と展望. 分類 16(2): 79-90.

岐阜県植物誌調査会(編著). 2019. 岐阜県植物誌. 文一総合出版.

星野卓二・正木智美・西木真理子. 2011. 日本カヤツリグサ科植物図譜. 平凡社.

石川県植生誌編纂委員会. 1997. 石川県植生誌. 石川県環境安全部自然保護課.

石川県絶滅危惧植物調査会. 2000. 石川県の絶滅のおそれのある野生生物〈植物編〉  
-いしかわレッドデータブッカー. 石川県環境部自然保護課、金沢.

石川県絶滅危惧植物調査会. 2010. 改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生植物. 石川県環境部自然環境課.(行政資料)

石川県絶滅危惧植物調査会(調査・執筆)・石川県生活環境部自然環境課(編集). 2020.  
いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉(本冊、維管束植物). 石川県生活環境部自然環境課. 金沢.(出版物+pdf. 石川県公式ホームページ)

石川県絶滅危惧植物調査会(調査・執筆)・石川県生活環境部自然環境課(編集). 2020.  
いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉(別冊、保護を要する植物群落). 石川県生活環境部自然環境課. 金沢.(pdf. 石川県公式ホームページ)

石川県地域植物研究会. 1994. 石川県樹木分布図集. 石川県林業試験場.

石川県白山自然保護センター(編). 1995. 白山高等植物インベントリ-調査報告書.

石川植物の会(編、監修=里見信生). 1983. 石川県植物誌. 石川県.

石川の生物編集委員会. 1990. 石川の生物. 石川県高等学校教育研究会生物部会.  
岩槻邦男(編). 1992. 日本の野生植物 シダ. 平凡社.

IUCN. 2012a. IUCN Red list categories and criteria. ver.3.1 second edition. IUCN.

日本語版は、IUCN. 2017. IUCNレッドリストカテゴリーと基準. 3.1版 改訂2版.  
IUCN.

- IUCN. 2012b. Guidelines for application of IUCN Red list criteria at regional and national levels. ver. 4.0. IUCN.
- IUCN. 2010. Guidelines for using the IUCN Red list categories and criteria. ver.8.1. IUCN. 最新版は、IUCN. 2022. Guidelines for using the IUCN Red list categories and criteria. ver.15. IUCN. (pdf)
- Iwatsuki K., Yamazaki T., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 1993. Flora of Japan, vol. I. Kodansha, Tokyo.
- Iwatsuki K., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 2006. Flora of Japan, vol.IIa. Kodansha, Tokyo.
- Iwatsuki K., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 2001. Flora of Japan, vol.IIb. Kodansha, Tokyo.
- Iwatsuki K., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 1993. Flora of Japan, vol.IIc. Kodansha, Tokyo.
- Iwatsuki K., Yamazaki T., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 1993. Flora of Japan, vol. III a. Kodansha, Tokyo
- Iwatsuki K., Yamazaki T., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 1995. Flora of Japan, vol. III b. Kodansha, Tokyo.
- Iwatsuki K., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 2020. Flora of Japan, vol.IVa. Kodansha, Tokyo.
- Iwatsuki K., Boufford D.E., Ohba H.(ed.). 2020. Flora of Japan, vol.IVb. Kodansha, Tokyo.
- 加賀市山中温泉地区植生調査実施委員会（編著）. 2009. 加賀市山中温泉地区の植生. 付・現存植生図、潜在植生図ほか. 加賀市.
- 国際生態学センター（編）. 2002. 加賀市の植生. 加賀市.
- 神奈川県植物誌調査会. 2018. 神奈川県植物誌2018. (上). 神奈川県植物誌調査会
- 神奈川県植物誌調査会. 2018. 神奈川県植物誌2018. (下). 神奈川県植物誌調査会
- 金沢みどりの調査会（編著）. 2002. 金沢市植物調査報告書（丘陵及び市街地）. 金沢市.
- 笠原安夫. 1972. 日本雑草図説（訂正第5版）. 養賢堂.
- 角野康郎. 1994. 日本水草図鑑. 文一総合出版.
- 環境庁（編）. 1979. 日本の重要な植物群落、北陸版. 大蔵省印刷局.
- 環境庁（編）. 1982. 日本の重要な植物群落の分布. 大蔵省印刷局.
- 環境庁（編）. 1988. 日本の重要な植物群落II、北陸版. 大蔵省印刷局.
- 環境庁自然保護局. 1996. 植物目録修正版、上、下. (部内資料)
- 環境庁（編）. 1996. 多様な生物との共生をめざして、生物多様性国家戦略. 大蔵省印刷局.
- 環境庁自然保護局野生生物課. 1997. 植物版レッドリストの作成について
- 環境庁自然保護局野生生物課. 2000. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック8 植物I（維管束植物）. 財団法人生物多様性センター.
- 環境省自然環境局野生生物課. 2010. 植物Iのレッドリスト 報道発表資料（別添資料5、環境省2007年8月3日）
- 環境省自然環境局野生生物課. 2010. 改訂レッドリスト付属説明資料 植物I（維管束植物）.
- 環境省. 2012. 生物多様性国家戦略2012-2020. 環境省. 2012. 生物多様性国家戦略2012-2020.
- 環境省（編）. 2014. 日本の絶滅のおそれのある野生生物 Red Data Book 8 植物I（維管束植物）. 株式会社ぎょうせい.
- 小牧旌. 1987. 加賀能登の植物図譜. 加賀能登の植物図譜刊行会. 七尾市.
- 長野県植物誌編纂委員会（編、監修＝清水建美）. 1997. 長野県植物誌. 信濃毎日新聞社.
- 長田武正. 1985. 日本帰化植物図鑑. 北隆館.
- 長田武正. 1989. 日本イネ科植物図譜. 平凡社.
- 日本野生生物研究センター. 1992. 緊急に保護を要する動植物の種の選定調査のための植物都道府県別分布表. (行政資料).
- 日本植物分類学会国際藻類・菌類・植物命名規約邦訳委員会（訳編）. 2019. 国際藻類・菌類・植物命名規約（深圳規約）2018. 北隆館.
- 大井次三郎. 1975. 日本植物誌顕花編（改訂増補新版）. 至文堂.
- 大田弘ほか. 1983. 富山県植物誌. 廣文堂.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩（編）. 2015. 改訂新版 日本の野生植物 1. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩（編）. 2016. 改訂新版 日本の野生植物 2. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩（編）. 2016. 改訂新版 日本の野生植物 3. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩（編）. 2017. 改訂新版 日本の野生植物 4. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩（編）. 2017. 改訂新版 日本の野生植物 5. 平凡社.

佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亙理俊次・富成忠夫（編）. 1982a. 日本の野生植物 草本Ⅰ 単子葉植物. 平凡社.

佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亙理俊次・富成忠夫（編）. 1982b. 日本の野生植物 草本Ⅱ 離弁花類. 平凡社.

佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亙理俊次・富成忠夫（編）. 1981. 日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類. 平凡社.

佐竹義輔・原 寛・亙理俊次・富成忠夫（編）. 1989a. 日本の野生植物 木本Ⅰ. 平凡社.

佐竹義輔・原 寛・亙理俊次・富成忠夫（編）. 1989b. 日本の野生植物 木本Ⅱ. 平凡社.

佐藤彰洋. 2017. メッシュ統計. 共立出版.

里見信生（編著）. 1977. 石川県樹木誌. 石川県林業試験場.

里見信生・小牧旌. 1987. 石川県樹木誌図譜. 石川県林業試験場.

清水建美. 1982～1983. 原色新日本高山植物図鑑Ⅰ, Ⅱ. 保育社.

清水建美（編）. 2003. 日本の帰化植物. 平凡社.

清水矩宏・森田裕彦・廣田伸七（編著）. 2001. 日本帰化植物写真図鑑. 全国農村教育協会.

鈴木貞雄. 1996. 増補改訂版 日本タケ科植物目録. 鈴木貞雄.

富山県植物誌改訂委員会. 2021. 富山県植物誌改訂版のための維管束チェックリスト. 富山県植物誌改訂委員会. 富山市.

植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹. 2010. 日本帰化植物写真図鑑 第2巻. 全国農村教育協会.

United Nations. 1992. Convention on biological diversity. (pdf)

我が国における保護上重要な植物種および植物群落の研究委員会植物種部会. 1989. 我が国における保護上重要な植物種の現状. 日本自然保護協会ほか.

我が国における保護上重要な植物種および植物群落の研究委員会群落部会. 1996. 植物群落レッドデータ・ブック（我が国における緊急な保護を必要とする植物群落の現状と対策）. 日本自然保護協会ほか.

渡辺定路. 1989. 福井県植物誌. 渡辺定路.

吉川純幹. 1957～1958. 日本スゲ科植物図譜1, 2. 北陸の植物の会. 金沢.

米倉浩司・邑田 仁（監修）. 2012. 日本維管束植物目録. 北隆館.

## ホームページ

- 1) The International Plant Names Index <https://www.ipni.org/index.html>
- 2) Angiosperm phylogeny website <https://www.monobot.org/MOBOT/research/APweb/>
- 3) 米倉浩司・梶田忠「BG Plants和名－学名インデックス」(YList) <http://ylist.info>
- 4) 環境省 <https://www.env.go.jp>
- 5) Green List <https://www.rdplants.org/gl/>
- 6) 石川県公式ホームページ <https://www.pref.ishikawa.lg.jp>
- 7) 国際連合(1992) 取得のページ; <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- 8) IUCN (2022) 取得のページ; <https://www.iucnredlist.org/resouces/redlistguidelines>

## 9. 謝辞並びに担当者名簿

本書の作成にあたり、自然史関係諸団体や石川県をはじめ関係機関、並びに専門家及び多くの県民の方がたから、調査への参加や分布・生育情報の提供、編纂・執筆作業などについてご協力をいただきました。記して感謝の意を表します。

石川県絶滅危惧植物調査会

### 編纂・執筆担当者 (ABC順、役員は2019年度)

古池 博	(代表、役員=主任調査員)： 凡例・注記・若干の問題点・課題、統計の一部(表1-1、1-2、2、3、5、6-1、6-2、12-2)、目録のうち単子葉植物(イネ科・ホシクサ科・カヤツリグサ科を除く)
本多 郁夫	(役員)：目録のうち合弁花類
濱野 一郎	(役員)：目録のうち離弁花類
中野真理子	(役員)：目録のうち離弁花類
小野ふみゑ	(役員)：表12-1、目録のうち離弁花類
白井 伸和	(役員)：目録のうち単子葉植物(イネ科・ホシクサ科・カヤツリグサ科)
高木 政喜	(役員)：目録のうち離弁花類
米山 競一	(役員)：目録のうちシダ植物、裸子植物

<参考>

### いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉 並びに本書の調査業務従事者名簿 (ABC順、役員は2019年度)

古池 博	(主任調査員=代表、総括)
濱野 一郎	(調査員、役員)
林 二良	(調査員)
東出 幸真	のと海洋ふれあいセンター
本多 郁夫	(調査員、役員)

垣内 信一	(調査員)
古場田良次	(調査員)
永坂 正夫	(調査員)
中野真理子	(調査員、役員=会計)
西井 武秀	(調査員)
西岡 登	(調査員)
野村外喜子	(調査員)
小野ふみゑ	(調査員、役員)
大畑 弘	(調査員)
櫻木 成二	(調査員)
白井 伸和	(調査員、役員)
高木 政喜	(調査員、役員)
俵 京子	(調査員)
田屋 祐樹	(調査員)
山田 利明	(調査員、役員)
山森 茂	(調査員)
米山 競一	(調査員、役員)

上記は、石川県絶滅危惧植物調査会の会員(調査員)のうち、「いしかわレッドデータブック2020〈植物編〉」及び本書の作成にあたり、この約10年間に実際に調査活動等に従事した調査員の名簿です。長期間にわたりますので、現在は故人となられた方や引退された方を含んでいます。

本会は、かつて日本植物分類学会が受託した国(環境庁)のレッドデータブック作成事業関連の現地調査において、石川県における現地調査を実施するため、1994年に設けられたものです。石川県が2000年に刊行した「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」、2010年に刊行された「同改訂版〈植物編〉2010」の作成にあたっては、現地調査の実施、編纂、執筆などに従事しました。今回の「同2020〈植物編〉」でもその経験、ノウハウ、人材などの蓄積を生かし、組織を最小限度に改組して、作成にあたりました。会員は調査員として、植物種および植物群落の現地調査等に従事しました。役員は調査を担当するほか、各分類群・植物群落の調査について、それぞれ調査票の集約・検討、標本との照合、解析など編纂の業務と執筆を分担するとともに、会務をおこないました。

なお、「保護を要する植物群落」の各論は、別冊として作成され、石川県ホームページに掲載されています。植物群落に関する調査・記述は、石川県絶滅危惧植物調査会の調査員が担当しました。

本書の内容に関する意見・連絡は、下記あてに送付されるようお願いいたします。

**連絡先**：〒920-1147 金沢市銚子町り441番地 石川県自然史センター内

石川県絶滅危惧植物調査会

TEL：076-229-3450、229-3403 FAX：076-229-3450

**事務所**：〒921-8062 金沢市新保本2丁目14番地1

石川県絶滅危惧植物調査会

TEL & FAX：076-249-5204

# 石川県植物目録 2020

## 維管束植物

いしかわレッドデータブック 2020<植物編>(本冊、維管束植物)  
編纂作業第五次リスト最終版

2022年3月21日発行

調査・編著 石川県絶滅危惧植物調査会

発行 石川県地域植物研究会・石川県絶滅危惧植物調査会

### 事務所

石川県地域植物研究会 : 〒920-1147 金沢市銚子町リ441番地 石川県自然史センター内  
電話 . 076-229-3450、229-3403 FAX. 076-229-3460

石川県絶滅危惧植物調査会 : 〒921-8062 金沢市新保本2丁目14番地3  
電話・FAX. 076-249-5204

### 連絡先 (共通)

石川県立自然史資料館 : 〒920-1147 金沢市銚子町リ441番地  
電話 . 076-229-3450、229-3403 FAX. 076-229-3460