

# I 総論

## 1 「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010」編纂の意義

### (1) 改訂版「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010」編纂の目的と成果

本報告書は、2000年に刊行された「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ク—」の改訂版である。すなわち、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」を基礎として、その後、2000年4月から2010年3月までの10年間にわたる野外調査の結果により、これを現況にできるだけ合致するように、改訂したものである。

この調査の最も重要な特徴は、10年間の期間において、石川県という同一地域の植物相（シダ植物及び種子植物）について、同一の方法と尺度により、絶滅危惧植物の現況調査を実施したということである。調査は、これも同一の調査機関である石川県絶滅危惧植物調査会が実施し、調査員もほぼ同一であった。これは、本県においてはもちろん、全国的にも同一地域の同一分類群について、同一基準によるこのように精確な調査が実施されたことは、少ないと思われる。

調査内容の詳細は後述するところであるが、その成果はおおよそ次の通りであった。

すなわち、2000年4月から、石川絶滅危惧植物調査会の調査員約30名と石川県地域植物研究会等の関係団体・機関のメンバーによって現地調査が実施された。調査結果は、図1～4に掲げる調査票に各調査員が記入し、条件が許す場合には標本を添えて集約され、データベース化された。集約された件数は、10年間で3,669件（維管束植物数）であった。

統計上の操作をおこなった結果（表2）、石川県に分布（自生）するシダ植物と種子植物（あわせて維管束植物という）の全種数2188種のうち637種、すなわち全種数の約3割（29.1%）が、程度の差はあるがいずれもレッドデータブックカテゴリー（環境庁 1997）該当種（「石川県のレッドデータブック記載種」）であった。前述の種に種内分類群（亜種と変種）を加えた合計は647で、石川県の種、亜種、変種の総計2371の27.3%にあたり、やはりほぼ3割に相当する。この約3割という数字は、10年前のデータである「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」の数字と同じである。

しかしながら、内容は相当に変化したことに注意する必要がある。すなわち、表6-2によれば、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」（以下、単に「2000年」と略記することがある。）では全数が種類（件）数で652であったが、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010」では647に減少し、絶滅危惧Ⅰ類は139から202に63が増加、絶滅危惧Ⅱ類では234から222に減少、準絶滅危惧も235から169に減少している。

さらに、表6-1を参照すれば、2010年の絶滅危惧Ⅰ類のうち、44種類（21.8%）が2000年の絶滅危惧Ⅱ類から供給されている（移入している）。外部というのは2000年においては、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」には掲載されていなかった種類（石川県の植物相（フロラ）構成種）であるが、2010年にはうち41種が絶滅危惧Ⅰ類にランクされている。両者を合算すれば2010年の絶滅危惧Ⅰ類の実に85種類（42%）が新たにこのカテゴリーに移入したことになる。もっとも、2000年の絶滅危惧Ⅰ類から21種が絶滅危惧Ⅱ類に移出しているが、その割合は1/4程度に過ぎない。

結論として述べれば、石川県における維管束植物の種多様性の側面から見ると、絶滅危惧Ⅰ類の増加を軸に、この10年間の間に危機は大きく増加したといえることができる。

なお、ここで念の為に付言する次第であるが、厳密に「レッドデータブック記載種」と記したのは、レッドデータブックカテゴリー（環境庁 1997）に該当する植物種（あるいは、種+種内分類群）のことである。「レッドデータブック記載種」は「広い意味での絶滅危惧植物」と呼ばれる場合もあるが、同カテゴリーによる厳密な意味での「絶滅危惧植物」とは、絶滅危惧Ⅰ類並びに絶滅危惧Ⅱ類にランクされる植物種（あるいは、種+種内分類群）のことである。両者は混同のおそれがあるので、本報告書では「絶滅危惧植物」の語は、レッドデータブックカテゴリーの厳密な意味でのそれらにのみ限定して用

いることにする。

## (2) 石川県における絶滅危惧植物・群落の調査研究の概観

### 1) 1989年版レッドデータブックの作成と結果

日本における絶滅危惧植物の本格的調査がおこなわれたのは、1980年度の末期であって、石川県については里見信生が協力した。成果は「我が国における保護上重要な植物種の現状」（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）として刊行された。この調査・刊行は、日本自然保護協会と世界自然保護基金日本委員会によっておこなわれたものである。調査方法は、日本全体から見た絶滅危惧植物（変種以上の階級に属するもの）を、IUCN（国際自然保護連合）の旧基準により、絶滅、絶滅寸前、危険、稀少の4カテゴリーに区分したものである。ただし、危険性が高いが現状がよく分からない種を現状不明とした。公表にさいしては稀少のランクのものは保護の観点から公表をおこなわず、「絶滅」ランクの種は絶滅種、「絶滅寸前」ランクの種は絶滅危惧種、「危険」ランクの種を危急種とよぶことにした。その合計は895種で、当時知られていた日本産野生植物の総数5300種の16.8%となった。

石川県におけるその内訳は、絶滅種：なし、絶滅危惧種：2、危急種：43、現状不明種：0であった。これは当時知られていた石川県産野生植物の総数1908種の2.3%に相当する。この数字は、石川県が種の多様性を維持するような優れた自然環境に恵まれていることを意味するものではない。日本全体から見た場合の絶滅危惧植物の石川県産野生植物における割合を示しているだけで、石川県における植物種の多様性の動態を全面的に捉えたものではなかった。一例をあげると、日本全体から見た場合に危急種であっても、石川県ではすでに絶滅となっているものが、マツバラシ、オニバス、カザグルマ、オオアカバナ、ヒシモドキ、ヒメミミカキグサなど6種もあることが当時すでに判明していた。このことは石川県を範囲とした、この地域独自の絶滅危惧植物の調査が必要なことを示すものであった。

### 2) 植物版レッドデータブック作成のための調査とその結果

環境庁は「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」が制定されたことを受けて、新たに植物版レッドデータブックを作成することを決め、1993年度に日本植物分類学会に情報の収集、評価などを委託した。日本植物分類学会は2つの専門委員会を設けたが、維管束植物については「絶滅危惧植物問題第一専門委員会」が担当した。調査体制を整備するには各都道府県に調査組織を持つ必要があったが、既存の関連団体などに業務の再委託をおこなうことは制度上できないことになっていたため、この調査のための日本植物分類学会の下部機構を組織することになった。石川県の場合は、在住の日本植物分類学会会員はきわめて少数であったため、石川県地域植物研究会の役員を調査員として、石川県絶滅危惧植物調査会を組織し、県内調査をおこなった。調査方法は日本植物分類学会が指定した調査対象種2092種を対象として、金沢大学理学部植物標本庫などの標本調査や分布情報（文献をふくむ）をもとに、現地調査にもとづいて所定の調査票を作成するものであった。調査結果はIUCN（国際自然保護連合）が1994年に採択した新しいカテゴリーをもとにして、全国的視野から評価がおこなわれた。このIUCN新カテゴリーは、減少率などの数値による客観的な評価基準にもとづいたものであるが、我が国の場合には数値的なデータが得られない植物種もあることから、上記の定量的要件とともに定性的要件を組み合わせたカテゴリーが採用された。環境庁カテゴリーは、本書の場合にも準用したので（後述）、詳細は省略する。

この調査にもとづく環境省版レッドデータブックは、「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）」として、2000年7月に刊行された（以下、「環境省版レッドデータブック（植物I）2000」と記す）。

同書（「環境省版レッドデータブック（植物I）2000」）に掲載された植物種（種、亜種、変種）は1887種類である。うち、絶滅危惧種（1665分類群）が日本の自生種（変種以上：環境庁 1994）約7000種類に占める割合は約24%という結果になった。「環境省版レッドデータブック（植物I）2000」掲載の種類の、石川県での分布を確かめると、わずかに100種を越える程度の種類が県内に分布していて、

野生種の6%程度であった。

すなわち、全国レベルと比較すると、石川県の数字が全国的レベルの数字よりも著しく小さくなることを示している。この原因のなかには、植物地理学上のいわば幾何学的理由にもとづくものがあることに注意する必要がある。すなわち、調査対象地域が狭くなれば、分布域の狭い種類が省かれる度合いが大きくなり、該当種が著しく減少するということである。また、対象地域を狭くすることは、分布域の広い種については分布域を切り取ることになるので、地域としては「保護を要する植物種」となりうる場合がある。これらのことから、全国調査とは別に、前述の通り、石川県を調査対象地域とした独自の視点からの植物版レッドデータブックの作成が、要請されることになるのであるが、この関係は各都道府県においても同様であるから、全国的なレッドデータブックの作成と併行して、各地で取り組まれた。

### 3) 保護を要する植物群落調査の経過

石川県における植物群落の系統的な調査は1950年代から金沢大学理学部植物地理分類講座を中心に系統的に進められてきたが、自然環境保全法が制定（1972）されると、それにもとづく自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）が開始された。この調査には特定植物群落調査が含まれていたため、重要な植物群落は毎回の調査により、その群落測定資料とともに、記録公表されてきた。1989年版レッドデータブック作成と同時進行で進められたのが群落版レッドデータブックの作成で、石川県については、里見信生と古池博が資料調査・野外調査を担当した。この報告書は「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）」（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）として刊行された。これは保護上重要と考えられる具体的な群落について、「保護・管理状態」を5つのカテゴリー区分により現状を評価し、さらに、「新たに必要な対策の必要性・緊急性」について4段階のカテゴリーを用いて評価したものである。結果は単一群落116件、群落複合1件について、新たな保護対策の必要性・緊急性は、4：緊急に対策必要（8件）、3：対策必要（36件）、2：破壊の危惧（35件）、1：要注意（33件）で、カテゴリー4+3で44件、全体の38%を占める結果となった。この数字（件数）は、鹿児島県62件、新潟県55件について全国第3位に多いことが注目された。

### （3）「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ク—（いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000）」の作成

1997年、石川県は「いしかわレッドデータブック策定事業」を1997年度（平成9年度）から1999年度（平成11年度）までの3か年を期間として、実施することを決定した。これは、「石川県新長期構想」（1996年8月に策定）に、「いしかわレッドデータブック」の作成が明記されていることから、これを根拠としてその具体化をはかったものである。

当初、この調査は動植物を問わず、全体を同一の調査組織で実施することが考えられたが、検討の結果、維管束植物・植物群落を対象とする「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」と、「いしかわレッドデータブック〈動物編〉2000」の2分冊とし、調査組織も個別に組織して、双方の連絡をはかりながら進めることになった。これは当時の環境庁における作業の仕方に準じたもので、維管束植物・植物群落の場合には、①従来からのインベントリー調査によって県内の植物相、植生相がほぼ完全に把握されていること、②絶滅危惧植物と保護を要する植物群落調査に関する全国的調査に関して、県内の現地調査の実績があり、経験とデータならびにこれらに従事した組織・人材が確保されていること、③植物種や植物群落には、土地の強い拘束性があるなど、動物種や動物群集とは異なった特性があること、④動物とは異なる命名法（国際植物命名規約、植物社会学命名規約）が適用されていること、などの理由による。

具体的には植物編は、前記の環境庁版レッドデータブック作成のための県内調査を担当した石川県絶滅危惧植物調査会が担当し、動物編は新たに組織された石川県野生動物保護対策調査会が担当することになった。石川県絶滅危惧植物調査会は、この事業を実施するために、あらたにメンバーを補充して23名（後に補充して26名）の体制（名簿は別項）で臨むことにしたが、ほかにも植物分野の関係者から協

力を得ることができた。

途中の経過については省略するが、石川県においては、「環境省版レッドデータブック（植物Ⅰ）2000」の刊行に先立って、2000年3月に「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ク－」が、出版された。

作成経過については、同書の総論に詳細に述べられているので、これを参照されたい。

#### （４）「改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物 いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010」の作成の経過

2000年3月に、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」が刊行されると、5年程度を目途に改訂していくことが考えられたので、石川県絶滅危惧植物調査会では、間をおかず、調査を再開した。図1、図2に調査に用いた植物種、ならびに図3、図4に調査に用いた植物群落の調査用紙を掲げる。

調査の初期段階では、環境省は「環境省版レッドデータブック（植物Ⅰ）2000」の見直し・改訂（5～10年を目途）を目標として、「絶滅危惧植物調査」（2003年～2004年）を全国的に実施することになったので、石川県絶滅危惧植物調査会としては、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」改訂のための調査と、この全国調査の一環としての石川県における調査の双方を、平行して進めることになった。

各年度に実施した主な作業の内容は次の通りである。

##### 1) 現地調査（フォローアップ調査）：平成16年度～平成18年度（2004年4月～2006年3月）

現地調査（フォローアップ調査）に関する主な内容は下記の通りである。

①石川県内の維管束植物並びに植物群落を対象とする見直し調査。これには、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」に掲載された植物種（亜種、変種を含む。以下、同じ。）及び植物群落（群落複合並びに個体群を含む、以下同じ。）のほか、新しく記載種候補とすべき植物種及び植物群落とした。

##### ②個体群の識別

見直し調査における最大の困難は、植物種における個体群（あるいはメタ個体群）の時間間隔をおいた識別をめぐる問題であった。これは現在でも、満足できる水準での解決を見ていない問題の一つである。

##### ③新規に記載すべき植物種と植物群落

新規に記載すべき植物種並びに植物群落については、いずれも多く提案があった。うち、植物種については原則として記入された調査用紙の提出があったが、植物群落については、この点の調査結果が整っていない場合が少なくなかった。結果として、植物群落については、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」に掲載された植物群落の現地調査の結果のみを、本レッドデータブックに掲載することにし、新規に提案された植物群落については、次期の改訂を待つことにした。

④平成19年度～平成20年度（2007年4月～2009年3月）は、「調査、改訂原稿の作成」の期間として設定されたが、現地調査の活動はなお活発に続けられた。平成22年（2010年）3月までに集約された、調査票（記入された調査用紙）に記入されたデータ数は、3,369件であった。この数字は、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」作成の際に用いられたデータに、新しい現地調査によって追加されたデータを加算した数字である。

##### 2) 現地調査データの検討：平成20年度（2008年4月）～平成21年度（2009年3月）

原稿の執筆等に先立って多くの時間を要したのは、調査票に記録されて提出されたデータの検討であった。特別の期間が設定されていなかったが、実際に現地調査データの検討は、最も長い期間と時間を要する作業であった。この期間の設定されていなかったことが、編集作業の遅延をもたらす最大の要因となった。編集委員会では、一定時点までに集約されたデータを基礎に、平成20年度（2008年）に作成した石川県絶滅危惧種第1次リスト及び同第2次リスト、平成21年度（2009年）に作成した同第3

次リスト以下9次リストまで、さらに2010年になって第10次リストと、最終版「いしかわレッドデータブック〈植物編〉レッドリスト（第11次リスト）」を作成した。このリストは、主として編集委員会の編集用に作成されたものであるが、重要な変更があった場合には、石川県絶滅危惧植物調査会の全会員（調査員）に頒布して、その都度意見を集約した。

3) 原稿作成：平成19年度（2007年4月）～平成20年度（2009年3月）

この期間は、本文等の執筆原稿・分布図原稿・写真原稿の作成と、前述の通り、現地調査の継続を含む期間として設定された。なお、実際には、現地調査データの検討に多くの時間を要したことは、前述の通りである。

分布図作成をそれぞれの分類群の執筆担当者が、分布メッシュのメッシュコードを指定することにより行われた。メッシュコードは、石川県白山自然保護センターのGIS機器とオペレーターにより、メッシュ図上にプロット化され、原稿化された。写真原稿は、写真（ポジ、ネガ）、画像（デジタルカメラ画像）から作成され、多くの場合、県内の植物関係者から広く公募した。

## 2 採用するカテゴリー区分と選定手順のあらまし

### (1) レッドデータブック記載植物の考え方

石川県の現在の行政区域と対象地域として、現在自生する維管束植物2371種類の植物種（種、亜種、変種）のうち、レッドデータブックカテゴリー（環境庁 1997）の各カテゴリーに該当するものをもって「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010の記載種」（以下、単にレッドデータブック記載種と記す）とした。該当種の他の地域における状態は問わない。

植物種のうち、学名を有する雑種分類群（当然に浸透性交雑による形成の場合をふくむ）で、前記の各カテゴリーに該当するものもレッドデータブック記載種とする。ただし、両親の分布域が重なる場合にどこでも形成され、単に雑種式で指示されるような雑種については除外する。維管束植物では雑種形成・倍数性に無融合生殖（栄養体生殖と無融合種子形成）が結びついた複雑な過程がかなり頻繁に生じ、個体群構成や種分化に重要な役割を果たしている。したがって、雑種は生物多様性の重要な側面であるから、除外するわけにはいかない。

なお、レッドリスト（植物I）（環境省 2007）に掲載された植物種は、「レッドリスト記載種」であるか否かにかかわらず、その意味において重要であるから、全国的な評価を併記してすべて本書に採録してある。

### (2) 「レッドデータブック記載種」のカテゴリーの定義と区分

石川県のレッドデータブック記載種のカテゴリーの定義と区分は、レッドデータブックカテゴリー（環境庁 1997）の区分と定義（別項）を、そのまま準用する。ただし、次の点については変更する。

- 1) 前記カテゴリーの定義される地域を、日本列島全体ではなく石川県の行政区域に限定する。
- 2) 野生絶滅（EW）に該当する植物種がないので、事実上、設けない。
- 3) 絶滅危惧IA類（CR）と絶滅危惧植物IB類（EN）は、合併して絶滅危惧I類とする。
- 4) 絶滅危惧I類（CR+EN）と絶滅危惧II類（VU）の定性的要件と定量的要件は用いるが、定量的条件のうち各E項に記載された数値解析（シュミレーション）は実施しない。

1) は対象地域を100分の1の面積に縮小するものであるから、原理上、無理があるが、ここではそれを問わないことにする。2) と3) は表示のための便宜上の措置である。4) はシュミレーションを実施するに足るデータの不足がその理由である。

以上の結果、カテゴリー区分を比較すると表1の通りとなる。

表1 絶滅危惧種についての環境庁カテゴリーと石川県カテゴリーの対応表

| 環境庁カテゴリー(1997) | 石川県カテゴリー  |
|----------------|-----------|
| 絶滅 (EX)        | 絶滅        |
| 野生絶滅 (EW)      | (野生絶滅)    |
| 絶滅危惧 I A類 (CR) | 絶滅危惧 I 類  |
| 絶滅危惧 I B類 (EN) |           |
| 絶滅危惧 II 類 (VU) | 絶滅危惧 II 類 |
| 準絶滅危惧 (NT)     | 準絶滅危惧     |
| 情報不足 (DD)      | 情報不足      |

環境庁カテゴリーとは、環境庁が1997年に策定したレッドデータブックカテゴリーを指す。国カテゴリーともいう。

### (3) 前のレッドデータブックカテゴリー区分との対比

1) レッドデータブック2000及びレッドデータブック1989と本レッドデータブック2010のカテゴリーとの対比

石川県を範囲とする絶滅危惧植物調査は、今回(本レッドデータブック)が8度目であるから、当然、比較が可能である。前回の「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」と本レッドデータブック(「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010」)は同一のレッドブックカテゴリー(環境庁1997)を用いている。

なお、全国的レベルのことであるが、1989年レッドデータブックのカテゴリーと環境庁のレッドデータブックカテゴリーの間には、定義の相違があって単純には対比が困難である。一応、前者の「絶滅寸前」(絶滅危惧種)が後者の「絶滅危惧 I 類」(I A類+I B類)に、「危険」(危急種)が「絶滅危惧 II 類」に、それぞれほぼ一致するものとされている。

2) レッドリストカテゴリー(環境省 2007)との関係

環境省は2007年、レッドリストカテゴリー(環境省 2007)を発表した。これは2001年に出版されたIUCN Red List Categories and Criteria Version 3.1(2001)にもとづく改訂であるが、前回採用したレッドデータブックカテゴリー(環境庁 1997)と比較して基本的な変更がないことと、すでに本件調査が準備を終えた段階であったので、この調査では公式には採用しないことにした。ただし、カテゴリーの当てはめが難しい事例の場合は参考にした場合がある。

### (4) 植物種に適用した選定手順

1) 石川県に分布する植物種の基礎資料

石川県に自生する植物の最も新しいインベントリー調査資料である、石川県植生誌(石川県植生誌編纂委員会 1997)の第6章石川県植物目録記載の2145種(種ランク)の全部と、このリストの誤り・脱落を訂正したものに、その後2010年3月までに、県内での分布が確認された植物種(維管束植物)を加えた全部すなわち、合計2188種、それに亜種、変種を付け加えた合計2371種類を本調査の基礎資料とした。

2) 現況評価の実施

調査対象種として、最初に前記第1次リストに掲載された植物種をはじめ、選定された植物種については、原則として現地調査(特別な場合を除く)にもとづいて現況評価をおこなった。現況評価は調査員が前記の植物種調査カード(図1及び図2)に、観察地点(個体群)ごとにそれぞれの評価を記入して提出し、分類群の担当責任者が同一植物種のカード(複数)を総合的に判断して、その植物種の現況評価案を作成し、集団的な合意により確定した。

現況評価は石川県内に分布する植物種を、1950年～1960年を基準に、従来はありふれた種類であった

V系列と、稀な種類であったR系列に分け、2000年時点から現在（2010年3月時点）まで変化のないものには0、増加したものはその程度に応じて+、減少したものはその程度に応じて-、2-、絶滅したものはEをそれぞれ添え字として付して区分し、その動態を表示したものである。うち、V系列についてはV-、V2-、VE、R系列についてはR+、R0、R-（R2-は設けない）、REを調査対象種とした。

### 3) カテゴリー区分による評価

現況評価、各植物種調査カードからもたらされた情報、その植物種の分類群担当者の知見を総合して、該当するカテゴリー区分を割り出し、評価案とした。評価案は集団的な審議にかけ、合意によりカテゴリー評価として決定した。

## （5）絶滅のおそれのある地域的個体群

### 1) 出現範囲および生育地面積の狭さ

出現範囲および生育面積は、カテゴリー区分において重要な定量的要件である。絶滅危惧ⅠA類、絶滅危惧ⅠB類、絶滅危惧Ⅱ類において、それぞれ出現範囲が100km<sup>2</sup>未満もしくは生育地範囲が10km<sup>2</sup>未満、5,000km<sup>2</sup>未満もしくは500km<sup>2</sup>未満、20,000km<sup>2</sup>未満もしくは2,000km<sup>2</sup>未満が重要な意味がある。それぞれの面積要件に加えて、指定された他の要件を満たせば、それぞれのカテゴリーの要件を満たしたものとされるのである。絶滅のおそれのある地域的個体群は面積以外の要因によって選定されることがありうるが、本書ではおもに面積の要件にもとづくものを選定した。

### 2) 白山山系の亜高山帯・高山帯の植物種個体群

白山山系全体の亜高山帯・高山帯の面積はほぼ137km<sup>2</sup>で、北アルプスその他の高い山脈から隔離されている。ある計算によるとこのうち亜高山帯（1,600m～2,400m）は133.49km<sup>2</sup>、高山帯（2,400m～2,702m）は3.63km<sup>2</sup>である。

すなわち、生育地範囲において白山の高山帯は絶滅危惧ⅠA類の必要条件を満たし、亜高山帯はⅠB類の必要条件を満足していることになる。これに、B項1～3の要件（これらはいずれも、白山山系の同地域においては特殊なものではない。末尾の付表1参照）のうち2つを満たせば、それぞれⅠA類またはⅠB類にランクづけできることになる。

以上のことから、白山の亜高山帯・高山帯の植物種（維管束植物）個体群のすべてを地域個体群として選定することにした。

### 3) 気候変動による高山帯・亜高山帯の縮小

1901年から2000年までの期間の金沢の平均気温の上昇は1.5℃であった。気温1.5℃の上昇による植生帯の高度上昇は250mであるから、この傾向が今後も続けば、亜高山帯・高山帯の下限も上昇する。100年後には白山の高山帯は、控え目の見積もりで高低差50mを残すのみとなる。これは同地域の植物種の存続にとって重大な脅威である。

### 4) 舳倉島と七ツ島の植物種個体群

両島は輪島の沖合約60kmおよび約30kmに位置する島と群島である。本州との間には、種によって程度の差はあるが、ある程度の隔離が働いているものと推定される。植物相、植生相も特徴があるので、石川県の植物地理上、舳倉島・七ツ島植物小区系として区別されている。両島の面積は白山山系の高山帯よりはるかに狭く、前記2)の場合と同様な事情にある。よって、この地域の植物種の個体群の全部をそれぞれ地域個体群に選定した。

### 5) 植物種リスト

前記地域個体群の植物種のうち、当該地域に自生すると考えられる植物種（亜種、変種を含む）をそ

れぞれ別項に掲げた。本レッドデータブック記載種についてはこれを別に再録し、各論で個別に説明する。明らかな外来種については、掲載しない。

よってこのリストは、「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」掲載のものと内容が異なり、前回は省略されていた絶滅危惧種など「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010」の記載種を含んでいる。

## (6) 保護を要する植物群落の考え方

石川県植生誌(石川県植生誌編纂委員会 1997)に掲載されている183種類の抽象的植物群落に分類される県下の具体的植物群落のなかから、保護を要するものを選定した。ここではヤブコウジースダジイ群集のような抽象的群落ではなく、「気多神社のシイ・タブ林」のような具体的な立地地点(地域)と件名を有する、具体的群落を選定することにした。また、単一の群落は単一群落、単一群落の複合体は群落複合として区別して扱うことにした。「いしかわレッドデータブック〈植物編〉2000」に掲載したものと同一である。したがって、保護を要する植物群落に選定した植物群落の推移を、この10年間観察したことになる。

## (7) 植物群落に適用するカテゴリーと選定基準

### 1) 群落の保護・管理状態

調査群落の保護・管理状態を次の5段階で評価した。

- 1 壊滅：群落が壊滅状態にある
- 2 劣悪：保護状態は悪い
- 3 不良：保護状態は良くないが、一部良いところもある
- 4 やや良：良く保護されているが、一部良くないところがある
- 5 良好：よく保護されている

### 2) 新たに必要な保護対策の緊急性

新たに必要な保護対策の緊急性を次の4段階で評価した。

- 4 緊急に対策必要：緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する
- 3 対策必要：対策を講じなければ群落が徐々に悪化する
- 2 破壊の危惧：現在は対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい
- 1 要注意：当面新たな保護対策は必要ない(監視必要)

### 3) 基準の適用

調査員のチェックリストによる報告にもとづき、現状を確認した。





(表)

**RED DATA BOOK (植物群落) チェックシート** ① No. \_\_\_\_\_

②群落名 (群落名) \_\_\_\_\_ )

③位置 都・道・府・県 市・郡 区・町・村 \_\_\_\_\_

(通称) \_\_\_\_\_ )

北緯 ° ' " 東経 ° ' " 標高 m ~ m

|       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| _____ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

\_\_\_\_\_ 標高メッシュコード

④選定理由 (参考文献) \_\_\_\_\_ )

みどりの国勢調査コードNo. ( \_\_\_\_\_ )

**< 群落の現状・保護対策 >**

⑤群落に対するインパクト  
過去 (\*) \_\_\_\_\_ )  
現在 (\*) \_\_\_\_\_ )  
未来 (\*) \_\_\_\_\_ )

備考 \_\_\_\_\_ )

⑥法的規制・所有等 (\*) \_\_\_\_\_ )

⑦保護・管理状態 (\*) \_\_\_\_\_ )

⑧-2以前(19 \_\_\_\_\_ 年)の保護・管理状態 (\*) \_\_\_\_\_ )

⑧周辺状況 (\*) \_\_\_\_\_ )

⑧-2以前(19 \_\_\_\_\_ 年)の周辺状況 \_\_\_\_\_ )

⑧新たな保護対策の必要性・緊急性 (\*) \_\_\_\_\_ )

図3 植物群落調査用紙 (表) 原寸はA4大

(裏)

**< 生育立地・群落の概要 >**

⑨地形 山頂：尾根：斜面：上・中・下・凸・凹：谷：平地 方位 傾斜 °

⑩土壌および特殊立地 ⑩位置図

母材 非固結火成岩：固結火成岩  
非固結堆積岩：固結堆積岩  
変成岩：植物遺体

堆積様式 礫積成：扇行成：崩積成  
海成：沼沢成：河成：風成  
泥炭：人為的掘削・移動

土性 砂土：砂礫土：礫土  
シルト質礫土：礫質土  
重粘土：泥炭

水分状況 乾：湿：多湿：過湿

土壌分類 ホドソル：褐色森林土  
赤黄色土：黒色土：グライ  
泥炭土：未熟土

特殊立地 (\* \_\_\_\_\_ )

⑪面積 ha

| ⑭   | ⑬高さ     | ⑬面積率    | ⑬優占種      | ⑬遷移段階：初期相・途中相・極相( ) |
|-----|---------|---------|-----------|---------------------|
| 第1層 | m _____ | % _____ | 種名： _____ | 年 種名： _____         |
| 第2層 | m _____ | % _____ | 種名 _____  | 理由 状況               |
| 第3層 | m _____ | % _____ |           |                     |
| 第4層 | m _____ | % _____ |           |                     |
| 第5層 | m _____ | % _____ |           |                     |

⑭調査方法 現地調査(20 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日)・既存資料

⑭記載年月日 20 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

⑭記載者氏名 \_\_\_\_\_

図4 植物群落調査用紙 (裏) 原寸はA4大