

# 河川にかかわる希少動植物について

研究第二部 主任研究員 若 森 敦 裕  
研究第二部 主任研究員 小 西 克 彦  
研究第二部 次 長 関 克 己

## 1. はじめに

環境基本法、絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律（以下：種の保存法）等の施行に伴い、河川空間においても絶滅の恐れのある野生動植物（以下：希少動植物）をはじめとする生物種の保全や、自然環境を考慮した河川管理の方策を早急に確立していく必要が生じている。

河川空間に限らず、国内における自然環境の保全と創出のあり方については、様々な取り組みが続けられているが、こうした中で、「貴重種・希少種」と呼ばれる動植物の取り扱い、検討すべき大きな課題のひとつとなっている。この中には、保全の必要性や、開発と保全のバランス等の基本的な問題も含まれているが、保全に取り組んでいる実際の現場の問題の多くは、生物の生態と生息環境等のかかわりや、人為的改変が生物に与える影響の範囲等が必ずしも明らかになっていないためのほか、「貴重さ」の基準あるいは定義に幅があること等が理由になっている。

本業務はこうした状況に鑑み、河川空間の自然環境保全に関する施策を展開していく上で当面する課題として、河川に生息・生育する希少動植物種の現状や保全の方向性について基礎的な検討をおこなったものである。

## 2. 希少動植物の位置づけ整理

一般に「貴重種」として扱われているものには、環境庁の取りまとめた「日本の絶滅の恐れのある野生生物」（日本版レッドデータブック）における絶縁危惧種・危急種等や、自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）における特定種・

指標種等、文化庁・自治体指定の天然記念物、さらには特定学会が選定した希少種（例えば日本鱗翅学会が定めた希少種リスト）等多種多様なものがある。これらは選定した各機関・団体毎に目的や種の選定条件に差があり、取り扱いに当たっては、それぞれの趣旨を理解し、適切な対応を図る必要がある。

そこで、ここではそれぞれの選定種の選定根拠等の中身について、法令及び関連する条令、調査等に基づき整理し、貴重種・希少種がどのように位置づけられているかを整理した。

### 2.1 日本における野生動植物保護に関わる施策の体系

我が国においては貴重な野生生物や、それらの生息域である地域の保護については、「文化財保護法（天然記念物）や「鳥獣保護及び狩猟に関する法律（以下：鳥獣保護法）」、「自然環境保全法」等によって行われていたが、近年の生物学的知見の集積、国民の環境への関心の高まり等を背景に、より総合的な対応が必要となってきた。これに応じて環境庁では平成3年に絶滅の恐れのある野生動植物のリスト、すなわちレッドデータブックを発表し、続いて種の保存法が平成5年より施行され、生物の基本単位である「種」の保存に対する施策が進められることとなった。図-1に野生生物保護に係わる法律及び関連する条令・調査等について整理した。

これらの法律等は、その成立年代や背景が異なるので対象とする範囲が一様ではないが、大別すると、直接的な保護（種の保護優先型）と間接的な保護（地域の保護優先型）とに区分することができる。

「環境基本法」14条1項2号 生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性が図られるとともに（中略）多様な自然環境が地域の自然社会的諸条件に応じて体系的に保全されること。

	法律 (平成4)	(昭和47)	(大正7)	(昭和32)	(昭和25)	条約 (昭和55)	(昭和55)
趣旨	「種の保存法」 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存	「自然環境保全法」 自然環境の保全	「鳥獣保護法」 狩猟の適正化による鳥獣の保護	「自然公園法」 すぐれた自然の風景地の保護	「文化財保護法」 文化財の保護	「ラムサール条約」 水鳥の生息地の保護	「ワシントン条約」 国際的希少動植物の取引の規制
種の指定	国内希少野生動植物種 (旧特殊鳥類を含む)	なし	狩猟鳥獣以外の鳥獣	国立、国定公園特別区域内指定植物	天然記念物	なし	付属書掲載種 (I、II、III)
地域の指定	生息地等保護区	自然環境保全区域 原生自然環境保全区域	鳥獣保護区	国立公園 国定公園	天然記念物 (天然保護区域)	登録湿地	なし
施策推進のための基礎調査	緊急に保護を要する動植物の種の選定調査(レッドデータブック)	自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)		以上環境庁	文化庁		※国内的には種の保存法で対応する
上記法律に対応する条例	自治体の定める野生動植物の種の保存に関する条例  例 広島県野生生物の種の保護に関する条例(広島県)	自治体の定める自然環境保全条例  例 東京における自然の保護と回復に関する条例(東京都)	鳥獣保護法の規定は都道府県においても適用される	自治体の定める都道府県立自然公園設置条例  例 県立自然公園等	自治体の定める文化財保護条例  例 県の天然記念物等	そのほか 渡り鳥に係る二国間条約 ・日米(昭和49) ・日ロ(昭和63) ・日豪(昭和56) ・日中(昭和56)	

そのほか 林野庁の「森林生態系保護区域」  
水産庁の「希少水産生物保存対策試験事業」など

※法律等のタイトルは略称とした。  
野生生物保護に係らない事項は省略した。

図-1 日本における野生生物保護に係る施策の体系

## 2.2 貴重種の定義の整理

各種法律に基づく希少動植物種や天然記念物の種の選定基準、緑の国勢調査における種の選定基準や、日本版レッドデータブックの記載種の定義等を整理した。この中でそれぞれの「貴重さ」や「重要さ」の判断基準・対象には幅が

あることから、貴重種の取り扱いについては、このような未確立の部分があることを踏まえつつ個別に対応を検討することが必要である。

表-1 に様々な法律・基準等にみられる貴重種、重要種等に係わる概念を整理した。

表-1 様々な基準にみられる貴重種・重要種の内容

1. 数量的に少ない(希少種・珍種)
  - ・生息密度が低く、日本全土またはある一定の地域で極めて稀にしか見られない  
例：タンチョウ、コウノトリ、イトウ、アツモリソウなど
  - ・分布域が狭く、特定の地域に生息が限定されている  
例：イリオモテヤマネコ、ライチョウ、ムツゴロウなど
2. 分布の限界
  - ・南限・北限地に生息する  
例：下北半島のニホンザル(北限)
  - ・隔離的に分布する種類など、特異な分布をしている  
例：ナベズル
3. 学術的に重要
  - ・一属一種など分類群として重要  
例：ムカシトンボなど
  - ・模式標本採集地(タイプロカリティー) ※その種の最初の発見地  
例：ヒヌマイトトンボにおける溷沼など
  - ・限定された特異な環境に適応している  
例：カワラノギクなど
4. 日本の特産種・固有種または地域の特産種  
例：トキ、ニッポンバラタナゴ、アマミノクロウサギ(奄美) など
5. 典型性や代表性が高い
  - ・環境の指標となる(指標種)  
例：ホタル、カワセミ、カイツブリ、ヨシ、アオマツムシなど
  - ・食物連鎖の上位種  
例：オオタカ、シマフクロウ、カムルチーなど
  - ・人為影響が少なく自然性が高い(自然度)  
例：ゲンゴロウ、メダカなど
6. 珍しい(珍奇)
  - ・巨樹・巨木や形状が珍奇なもの  
例：屋久杉、サギソウ、コノハチョウなど
7. 環境保全等の機能が高い(植物に限定)
  - ・土砂流出・崩壊の防止など国土保全機能が高い
  - ・水源かん養例：ブナ林など
8. 人為的影響で減少傾向が著しい
  - ・商業価値が高く、捕獲圧力のため減少が著しい  
例：ラン科の植物、ウミガメ、ギフチョウなど
  - ・開発等により生息域・生育域の改変・消滅が進んでいる  
例：アユモドキ、ミヤコタナゴ、タガメ、オオサンショウウオなど

### 2.3 希少動植物という概念について

種の保存法においては絶滅の恐れのある種に「希少動植物」という呼称を与えている。

貴重種・特定種と、希少動植物＝絶滅の恐れのある種の意味あい、希少動植物が「絶滅の恐れ」という限定された生物群を指しているために同一ではなく、絶滅のおそれのある「希少動植物種」はいわゆる「貴重種」のなかの一部分であるといえる。

「貴重種」のカテゴリーは非常に多岐にわたっているが、その判定には画一化しにくい部分、あるいは主観的な要素を伴うもの（学術上の重要性、典型性、指標性、自然性）が多く含まれている。「希少動植物」の場合は、個体数の量、個体数の減少の速さを基準としているので、基礎的知見の蓄積不足はあっても概念としては客観性を持ったものだといえよう。

一般に種の絶滅という概念には、以下の3段階が考慮されることが多い。

#### ① 種の絶滅：

世界中からその種がいなくなること。

#### ② 日本における個体群の絶滅：

日本からその種がいなくなること。

#### ③ 地域的な個体群の絶滅：

日本からその種がいなくなることはないが、自然分布によりある地域に生息していた個体群がいなくなること。

野生動植物に関する生息分布等を詳細に解明することは容易なことではない。日本においても、これらの基礎情報についてはまだ不十分で、分類が確立されていない生物群もあり、生息が知られていない新種も多くいると言われている。「絶滅の恐れ」の根拠として用いられているレッドデータブックにしても、緊急的に、当時の段階で集められる情報を取りまとめて作成したものであり、今後、種の追加・削除やランクの変更等が想定されることを十分ふまえておかなければならない。

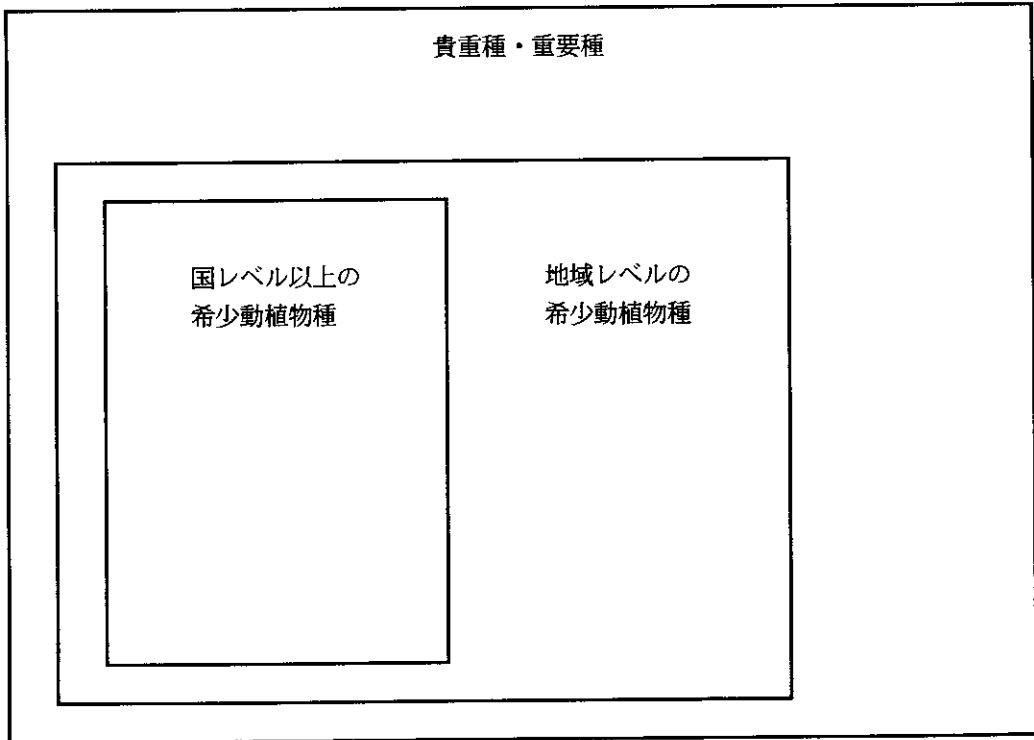


図-2 一般的な希少動植物種・貴重種の関係図

### 3. 河川に係わる希少動植物種について

前項で貴重種・希少動植物の概念や、各法令・調査等における位置づけを整理したが、その種類は多種多様であり、日本版レッドデータブックに記載されたものだけでも動物693種（亜種含む）、植物895種にのぼる。また、自治体選定のものや、特定学会の選定種等を含めると膨大な種数となる。しかしながら、「河川に係わりのある」というフィルターをかけた場合これらの種数はある程度限定された範囲に収まることが予測される。

#### 3.1 レッドデータブックにおける河川に係わる野生動植物

河川にかかわる希少動植物種検討の試みとして、日本版レッドデータブック記載種より島嶼、高山帯・亜高山帯に生息する種を除いた種群から、レッドデータブック策定の基礎資料である生息環境区分表、生息状況表の範囲で、河川に関連すると思われる環境に生息・生育する種を抽出した結果、レッドデータブック記載種1,355種のうちの約2割が該当する結果となった。作業のフローを図-3に示す。

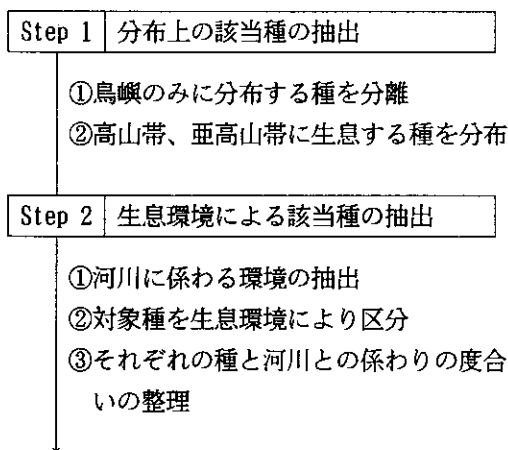


図-3 RDBからの河川関連種の抽出

日本版レッドデータブックは国内全体の生息域で絶滅の恐れがあるという観点において、河川に係わる希少動植物を考える際の基礎資料と

して有用である。しかしながら、河川環境に限定して希少種を考える場合、河川以外の分布地を含めた全国的なレベルでは減少傾向にあるものの、河川区域内においては特に減少の傾向が認められないものや、逆に一般的には顕著な減少傾向にないものの河川内においては減少が著しい種が存在することは予測される。

こうした河川における生物種の増減の推移等については、体系的な調査結果が必ずしも十分に蓄積されていないため、今後、一層調査を進めることが重要である。また、河川という環境の中における種の動向の把握方法等についても、検討が必要である。

#### 3.2 河川における希少動植物保全の際の留意点について

希少動植物の生態と生息環境（場）との係わりについては未解明な点も多く、どのような種がどのような環境に依存しているかを個別に検討することは容易ではない。ここでは、前項で抽出した種の生息環境区分等を参考に、生物群が依存していると思われる環境について大まかに類型化等をおこなった。

これらの成果より、次章における保全方策の方向性検討の前段として、保全に向けて留意すべきポイントについて生息環境と生物の係わりという観点から概略的に整理した。

これらについてをとりまとめると表-2のとおりである。

表-2 希少動植物保全にあたっての留意点

■分布の違いについての整理

[分布の広さ]

- 全国的な分布 (全国レベル、西日本レベル、東日本レベルなど)
- 地方的な分布 (地方レベル、北方レベルなど)
- 地域的な分布 (都道府県レベル)
- 限局的な分布 (〇〇川のみ等)

[分布の状態]

- 平均分布 (分布地に平均的に生息・生育地がある)
- 点在分布 (分布地に生息・生育地が点在する)
- 限定分布 (分布地はある点に限られる)

■人為的な環境変化による希少動植物の減少要因の整理

① 場の消失

ある特定の環境が(土地形状等)の消失が生存の障害となっているもの

[河川の場合の例]

- |                |         |                     |
|----------------|---------|---------------------|
| 水 域            | 源流域・渓流域 | - 河畔林、空隙            |
|                | 河川上～中流域 | - 瀬・淵・浮石            |
|                | 河川下流域   | - 抽水植物等のある河岸、池、ワンド等 |
|                | 河川汽水域   | - 干潟の消失、塩分濃度の変化     |
| 陸 域            | 上流・渓流域  | - 河岸の広葉樹林           |
|                | 中～下流域   | - 河川敷のヨシ原           |
|                |         | - 河川敷の湿地            |
|                | - 草地    |                     |
|                | - 河畔林   |                     |
|                | - 中州    |                     |
|                | - 塩沼地   |                     |
|                | - 貧栄養湿地 |                     |
| - 農耕地 (人里環境) 他 |         |                     |

② 環の切断

ある特定の行為が生活サイクルの完結の障害になっているもの

[河川の場合の例]

- 河川本流の水域の連続性
- 本川・支川間の連続性
- 河川と周辺緑地(森林・山地)とのネットワーク
- 河川敷内自然地の一体性
- 地下水脈 他

③ 量の不足

生活に必要な面積、資源量の不足

[河川の場合の例]

- ヨシ原 (ヨシ原で営巣する鳥類等)
- 干 潟 (干潟で採餌するシギ・チドリ等、干潟依存魚類鳥類)
- 中 州 (中州で営巣するコアジサシ・チドリ類)
- 淡水面 (淡水カモ類など)
- 魚類資源量 (魚食性猛禽類など)
- 動物資源量 (動物食性猛禽類など)
- 水域環境の基礎生産量 (付着藻類の量など)
- 淵の規模 (魚類など)

#### 4. 河川における希少動植物保護施策の方向性の検討

##### 4.1 希少動植物保護の分類

これまでの検討結果から、希少野生動植物の保護・保全の位置づけをまとめると以下のとおりである。

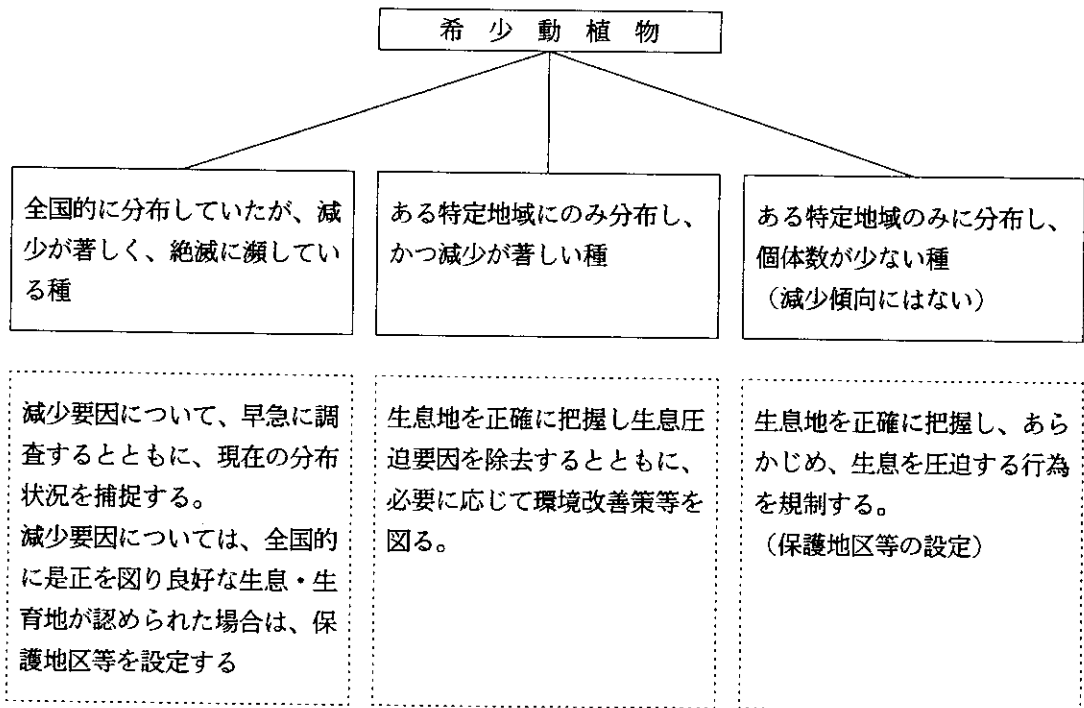
- ① 希少動植物とは日本において絶滅の恐れのある野生動植物をいう。
- ② 一般に、種そのものの存続の恐れがあるものを対象としているが、地域個体群の継続性が損なわれる場合も、保護・保全の対象となりうる。
- ③ 絶滅の恐れ基準は、種によって異なるが各々の種の個体数あるいは地域個体群内の当該種の個体数が外的インパクト等により根絶やしになる可能性がある数字を切った場合を

指す。(個体数が基準である。)

- ④ 希少動植物の保護・保全は、その他の野生動植物群の保護や、地域の生態系の保全、生物の多様性の確保等に密接なつながりがあるが、基本的には別のものと考えたほうが良い。希少な動植物保全のための施策を推進するにあたって、目指すべき方向について、下表-3のように整理した。これらの内容の詳細な点については、今後更に知見を高めていく必要がある。

また、野生動植物の保護・保全対策は、単に河川だけで成立するものではなく、さまざまな場面において、広がり、連続性さらにはネットワーク等を考慮するとともに、関連する主体との連携・協調が必要となる。実現に向けては、それぞれの場面で柔軟な対応が必要である。

表-3 希少動植物の分類と施策の基本方針



(例)

オニバス  
ミサゴ  
タガメ

カワラノギク (関東)  
アユモドキ (瀬戸内)  
オオサンショウウオ (中国)

マノセカワゴケソウ (万ノ瀬川)  
ミヤベイワナ (然別湖)  
キイロホソゴミムシ (小櫃川)

保護・保全対策を取り組み毎に分類すると以下のようになる。

[調査・研究]

- 分布調査
- 生息・生育実態調査
- 保全生物学的調査・研究

[規制]

- 個体の捕獲・採集禁止
- 立ち入り規制

[環境保全]

- 生息地の環境保全（土地形状）
- 水質の管理
- ネットワーク確保

[緊急措置]

- 飼育・増殖

[維持管理]

- 給餌・巣箱かけなど
- 定期的モニタリング
- 生息環境の維持管理

#### 4.2 緊急に確立すべき事項

今後、希少種等の保護を推進するにあたり解明すべき事項は大別して以下のようなものがあげられる。

- 野生生物の個体群が安定して維持されるために必要な個体数
- 野生生物の行動範囲と必要される環境の容量（面積等）の把握
- 野生生物の移動等の経路の把握
- 種の存続に影響を与える因子（物理的・科学的・生物的）の範囲の把握
- 生息地外保全（動物園・種子バンク）の手法の確立

#### 5. おわりに

本検討では、様々な貴重種に関する定義を整理し、このうち、絶滅の恐れという観点から希少動植物種に着目して、河川に係わりがあると考えられる希少種の生態と生息環境との関係等から、保全の方向性等を模索したものである。

今回の検討で、河川空間における希少動植物

種の保全を考える場合に知っておくべき周辺情報については、一定の水準でとりまとめることができたと考えられる。

この中で、広く環境の変化が個体数の減少に繋がっている例や、一方で、元来生息数が少なく、若干の環境変化にも鋭敏に反応し、絶滅の恐れにあるという例もみられた。

具体の保全方策については個々の場面において生息調査、改変後のモニタリング等を通じて知見を集積することが不可欠であり、今後の継続的な調査・検討が必要である。

#### <参考文献>

1. 環境庁（1991）：日本の絶滅のおそれのある野生生物－無脊椎動物編
2. 環境庁（1991）：日本の絶滅のおそれのある野生生物－脊椎動物編
3. 中央法規 環境庁野生生物保護行政研究会編（1993）：『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』
4. 総務庁行政監察局編（1993）：絶滅のおそれのある野生動植物の保護対策の現状と課題
5. 環境庁（1989）：日本の河川環境