

レッドデータブックから環境保全を考える

大 嶋 辰 也

1. はじめに

レッドデータブック（以下「RDB」）は、絶滅のおそれのある野生生物について記載した資料であり、1966年にIUCN（国際自然保護連合）が中心となって作成されたものに始まる。日本では環境省、地方自治体などにより様々なRDBが発行されており、絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する指定、絶滅危惧種の保全・保護方策の検討、環境アセスメントへの活用、一般市民への普及・啓発などが期待されている。

島根県では、平成9年3月に「しまねレッドデータブック～島根県の保護上重要な野生動植物～」が発行され、その後2回の改定を経て、植物版の平成24年度、動物版の平成25年度改定が最も直近のものである。このRDBは、地域の有識者の知見が集約された貴重な情報である。

一方、RDBの活用状況は、開発事業に伴う環境アセスメントなどで“重要な種の選定”に係る参考資料として、個別対応されている程度である。掲載種は、開発行為により減少しているものがあるが、人間活動の変化に伴う環境変化など、我々の生活態度事態が減少要因である場合が多々ある。また、環境アセスメントでは、対象地域の局地的な情報の中での判断であるなど、広域的な政策レベルの活用には至っていない状況である。

そこで、島根県RDBの最新版から、重要な種（維管束植物）の記載内容などを整理し、レッドデータブックの活用の方向性について考えてみた。

2. 島根県RDB（植物版）掲載種の記載状況

2.1. カテゴリー区分

RDBの貴重性のカテゴリーは、世界共通のランク設定に基づいて区分されており、その概要を表-1に示す。

表-1 島根県RDBにおけるカテゴリー区分

カテゴリー	カテゴリーの基本概念	種別の記載事項
絶滅・野生絶滅	過去に本県に生育していたことが確認されており、本県では既に絶滅したと考えられる種（栽培・飼育下で存続している場合は野生絶滅）。	・県内での分布地（表） ・選定理由 ・概要（形態・分布等） ・県内での生育地域、生育環境、 ・存在を脅かす原因
絶滅危惧Ⅰ類	絶滅の危機に瀕している種。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、野生での存続が困難なもの。	
絶滅危惧Ⅱ類	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。	
準絶滅危惧	存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生育条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位のカテゴリーに移行する要素を有するもの。	
情報不足	評価するだけの情報が不足する種。	
		・上記と同じ（分布地を示す表はなし）

2.2. 県内における掲載種の分布状況

島根 RDB のカテゴリー別の掲載種数は、絶滅危惧 I 類が全体の約 40% を占め、次いで絶滅危惧 II 類の約 30%、準絶滅危惧の約 25%、情報不足の約 5% と続き、絶滅の危機に瀕する程度が高いほど種数が多い状況にある（図-1 参照）。

また、島根 RDB では“情報不足”以外の掲載種（計 347 種）の分布状況が、地域別（東部・中部・西部・隠岐）に整理されている。各地域における掲載種の種数について、掲載種の分布が多い地域は、東部、西部、中部、隠岐の順であった。どの地域も、各ランクの種数がほぼ同じ値を示す傾向にある（図-2 参照）。

各地域のみに分布する種の割合は、その地域に占める割合は概ね 3 割前後であったが、県全体を占める割合でみると、東部と西部が約 17%、中部と隠岐が 9% 前後であった（図-3 参照）。

前回 RDB（H16）の掲載種数と比較すると、H16 年度の掲載総数が 339 種であったのに対し、H24 年度は 366 種と増加している。また、ランクの高い絶滅危惧 I 類の種数が 82 種から 146 種と大幅に増加している。全般的にランクアップした（危険度が高まった）種が多いと考えられる（図-4 参照）。

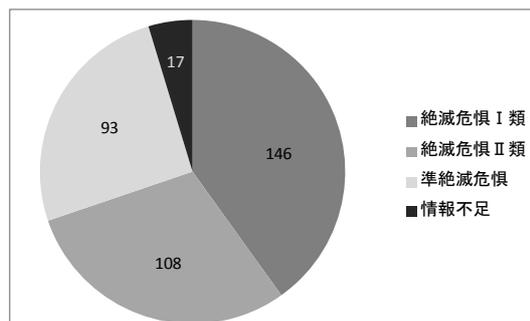


図-1 カテゴリー別の選定種数

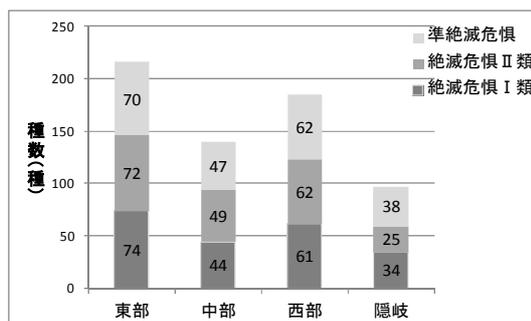


図-2 掲載種の分布状況

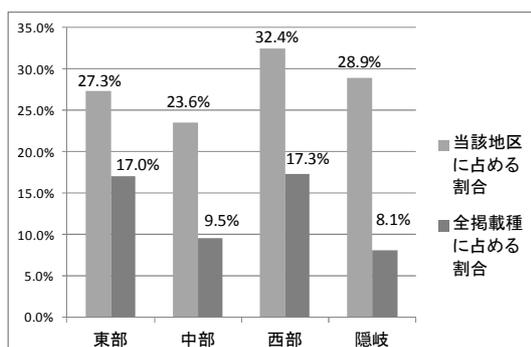


図-3 単一地域のみ分布する種

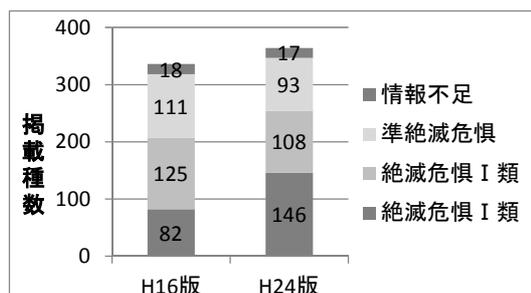


図-4 RDB 掲載種数の変化

2.3. 県内の生育地域、生育環境

島根 RDB では、生育環境の区分が表-1 に示す凡例で示されている。このデータに基づき、掲載種の生育環境毎の生育種数を図-4 に示す。

表-1 島根県 RDB における生育環境の区分

山地地域				里地域				平野地域				海岸地域						
森林	草原	河川	湖沼	森林	草原	農地	河川	湖沼	露岩	森林	草原	農地	河川	湖沼	林地	草地	砂浜	河口

生育環境では、山地、里地の種数が圧倒的に多い。逆に、種数が少ない環境は、平野部の林地・草地、里地の湿地、海岸である。これらの環境は、特殊な環境であり、元々生育種数は少ないと考えられるが、特殊性故に、重要性は高いものと考えられる。

注目すべきは、この生育環境の区分の仕方である。森林、平野といった通常の環境要素のほかに、土地利用に関係する農地が区分されている。また、露岩地、海岸など、小面積ではあるが特殊な環境が挙げられている。このような環境は、植物の観点から特に留意していく必要があるものと考えられる。

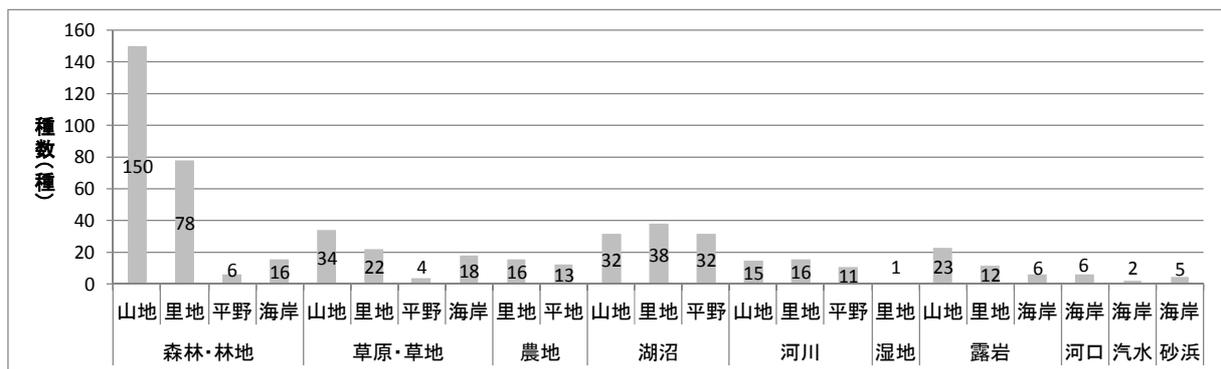


図-4 生育環境毎の掲載種の種数

2.3. 存在を脅かす原因

島根 RDB には存在を脅かす原因が文章で記載されている。この文章から原因をキーワードとして抽出し、原因毎の種数を整理したものを図-5 に示す。また、原因毎の特徴を表-2 に示す。

なお、このキーワードやその後の解釈は原文から私の視点で整理したものであるため、筆者本来の意図とは異なる可能性があるが、そのあたりはご容赦いただきたい。

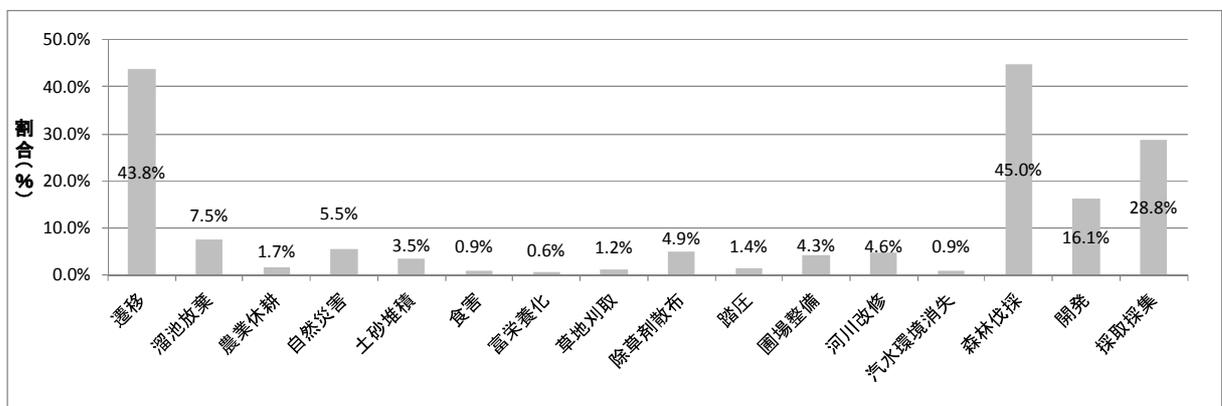


図-5 存在を脅かす原因

表-2 存在を脅かす要因の概要

要因	種数	概要（私見）
遷移	43.8% (152)	・遷移には、人の手が入らなくなったことによる里山林の変化、草地環境の樹林化、ため池や河川等の遷移（陸域化）などが考えられる。存在を脅かす最も大きな要因となっている。
溜池放棄	7.5% (26)	・沈水植物、浮葉植物、抽水植物などの水草、溜池湖岸等の水湿地に生育する種が該当する。溜池放棄に伴う陸域化、乾燥化により環境が変化（遷移）することが要因と考えられる。
農業休耕	1.7% (6)	・ミズアオイなどの水湿地（水田など）、耕作地周りの草地に生育する種である。休耕による環境変化（遷移）が要因と考えられる。
自然災害	5.5% (19)	・要因は、海岸沿いの波浪等による生育地破壊（自然現象）である。人為により生育地の面積が減少したことが、主要因と考える。
土砂堆積	3.5% (12)	・イワトラノオ、ヤシャゼンマイなど、生育地が限定され、河川沿い、溪流沿いなど、土砂の堆積しやすい箇所が該当する。
食害	0.9% (3)	・カツモウイノデ、オニバス、ミズアオイが該当する。カツモウイノデは鹿による食害、オニバスは移入種、ミズアオイはアメリカザリガニによる食害とされている。鹿による食害は、地域環境への影響が大きく、今後、影響を受ける種は増加するかもしれない。
富栄養化	0.6% (2)	・セキショウモ、ウキシバが該当する。セキショウモは生育地である宍道湖や県東部のため池の水域の富栄養化である。ウキシバは生育場が特定されており、家庭雑排水の流入による影響とされる。
草地刈取	1.2% (4)	・マルバウマノスズクサ、ホウロクイチゴ、アサザ、オヒルムシロが該当する。水草であるアサザ、オヒルムシロは池さらいなどの管理も消失要因となっている。アサザについては、ビオトープ造成を目的として他地域のアサザの持ち込みがあるようである。
除草剤散布	4.9% (17)	・水田や畦など、耕作地周りに生育する植物が、除草剤の散布により影響を受けているとのことである。最近の農薬は低濃度でも特定の植物に効果的に効くようになっているといわれる。
踏圧	1.4% (5)	・腐生植物であるホンゴウソウ、ヒナノシヤクジョウなど、生育地が極めて限られている。腐生植物は確認しにくく、分布を知らずに開発したり、山歩きしている時に知らずに踏む可能性がある。
圃場整備	4.3% (15)	・スブタ、ミズオオバコなどの水田雑草、タンポポ類などの草地に生育する環境が、圃場整備により消失することによる影響を受けると考えられる。
河川改修	4.6% (16)	・水草、溪流性植物、氾濫原に生育する植物などが該当する。河川改修による直接的な要因のほか、出水時の攪乱状況の変化等により生育環境が消失・変化することが要因として考えられる。
汽水域環境消失	0.9% (3)	・リュウノヒゲモ、カワツルモ、イトクズモが該当し、“汽水域”以外の分布情報は記載されていない。環境消失の要因は“遷移あるいは人為的な要因”とされている。開発行為、生活環境の変化による水環境（水質等）の変化が考えられる。
森林伐採	45.0% (156)	・最も多くの種がこの要因により生存の危機にある。開発や林業にも関係していると考えられるが、山の管理によるものの可能性もある。事業者に必要な種の存在が知られていない可能性もある。
開発	16.1% (56)	・RDB が一番活用されている行為であるが、生存を脅かす要因としては、以外と少ない。
採取採集	28.8% (100)	・園芸上の盗掘が原因であり、個人的な鑑賞、商業用の目的と考えられる。本来なら自然に接する行為が、自然破壊につながる。

3. RDBの更なる活用に向けて

RDBは、環境アセスメントの手続きにおいて有効に活用されてきた。しかし、様々な形態の環境アセスメントに長らく携わってきて思うことがある。環境アセスメントでできることは極めて限られるという現実である。事業者側が環境保全措置を実施しても、事業者の行為が及ばない地域環境の変遷と連動しなければ、効果を発揮しない場合もある。環境保全を行うためには、それを地域づくりの中に取り込むことが第1で、環境アセスメントのような一時的な手続きは補足的なものにすぎないと感じる（必要性は変わらない）。

実際に、島根RDBの中で存在を脅かす原因をみると、開発行為はRDB掲載種の16.1%を占めるにすぎない。逆に、地域環境の変遷に係る遷移は43.8%、溜池放棄は7.5%、農業休耕は1.7%など、自然と人との関わりの変化に起因するものが多い。RDB掲載種を保全するためには、人と自然との関わり方を含めた多角的な対応が必要であると考えられる。

環境保全の地域づくりへの取り込みは、地域の理解、それを助ける環境除法整備、経済的な裏付けなど、一朝一夕にできるものではない。しかし、様々な人の尽力で作成された島根RDBには、単に重要な種を掲載するだけではない潜在的な活用方法がある。以下に、今思いつく一部を述べる。

3.1. RDBに期待できること

RDBは、絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する指定、絶滅危惧種の保全・保護方策の検討、環境アセスメントへの活用、一般市民への普及・啓発などが期待されている。その中で、指定、環境アセスメントの活用は適切に実施されているが、絶滅危惧種の保全・保護方策の検討、一般市民への普及・啓発については道半ばという印象である。

その他、RDBは、私たちの生活を取り巻く環境の現状を的確に捉え、具体的に考えていくための基礎資料にもなりうる。例えば、図-4の情報からは「今、危機的な状況にある環境は何か」、図-5からは「存在を脅かす原因は何か」、また、これらを通じて、「今後、どのような環境に危機が訪れる可能性があり、何をすべきなのか」ということを考えることができる。

昭和30年代の燃料革命・肥料革命は、里山環境に大きな変化をもたらした。RDB掲載種の一部は、昭和30年代にはごく一般的な種であったものが、里山環境の変化に伴い激減したものもある。今後は、どのような環境が変化し、それが一般種を絶滅危惧種に変えるのだろうか？

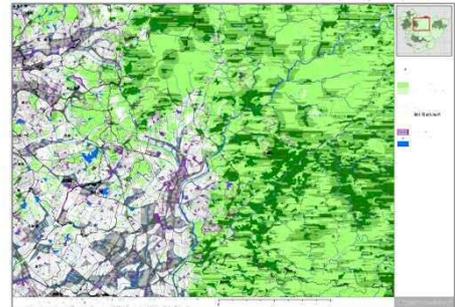
3.2. 環境情報の整備

島根県では、環境アセスメントの適用を受けない小規模事業に関する自主アセスの事例が少ないように感じる。これは、「重要な種に関する情報がない」＝「重要な種は存在しない」と判断される状況があるからかもしれない。

より適切な環境保全を行うためには、重要な種に関する情報を集約し、盗掘等を助長しないよう配慮した上で、適切に情報を提供できる枠組みが必要と考える。RDB改訂に伴い集められた様々な情報をベースに、そのような仕組みができることを期待したい。

3.3. 生物ポテンシャルマップの整備

地域づくりに環境保全を取り込むためには、留意すべき環境を表現した図（生物ポテンシャルマップ等）が有効である。例えば、愛知県では、生態系ネットワークの構築に向けて、生物多様性ポテンシャルマップが作成・公表されている（右図参照）。



RDBにおける存在を脅かす原因、環境等を吟味し、島根県なりのポテンシャルマップを作成・公表できれば、様々な地域活動を行う上での、具体的な指針になりうる。GIS情報を扱う「マップ on 島根」を活用することにより、効果的にマップ作成ができるものと考えられる。また、神奈川県逗子市では「逗子市の良好な都市環境をつくる条例」に基づき、主に緑地の維持に視点を置いた取り組みがなされている。これも、植生情報に基づくポテンシャルマップを軸となっている。工夫次第で、様々な側面に応じたポテンシャルマップができるので、今後、その内容についても検討してみたい。

3.4. 対処療法から原因療法に向けて

島根県内では様々な自然保護・保全活動が行われている。赤名湿地性植物群落における定期的な草刈り、三瓶西の原の火入れの復活などが大規模である。前者は、発生する草を除去する対処療法であり、後者は地域行事の復活も視野にいたれた原因療法と捉えることができる。島根県RDBには、種毎に存在を及ぼす原因が記載されている。その原因を踏まえて、様々な地域活動に反映させることができる。木質バイオマス、森づくり、里山バンキングなどの取り組みは、原因療法による自然保護活動とリンクしやすい活動である。

4. おわりに

動植物が希少になるのは、開発行為よりも、社会環境の変化による影響が大きいのではないかと。そのような考えで島根RDBの記載内容をグラフ化すると、予想どおりの結果がみられた。多くの方の尽力でとりまとめられたRDBであるが、一部の開発行為のみに活用するのはもったいない。期待される「一般市民への普及・啓発」についても、単に周知するだけでは意味がない。RDB掲載種がなぜ、掲載されるに至ったのか。その原因を十分に理解し行動することが重要であり、一般市民への普及・啓発もそこが軸になる。

ちょっとした休憩時に、レッドデータブックを眺めてみませんか？