

特集 これからのレッドデータブッカー地域の生物多様性保全のツールとしてー

生物多様性保全施策としてのレッドリスト

大阪市立自然史博物館・大阪生物多様性保全ネットワーク 佐久間 大 輔

Redlist as basis for biodiversity policy. Daisuke Sakuma (*Osaka Museum of Natural History, Osaka Biodiversity Conservation Network*).

はじめに

大阪府のレッドリスト改訂に向けた準備が進められている。今回の改定では現況に合わせた見直しだけではなく、菌類や蘚苔類など前回は整備されてこなかった生物群の追加や、保全上重要な地域の選定、いわゆる生態系レッドリストを予定している。本稿では、その背景としての生物多様性保全施策へのレッドリスト活用や行政制度の中でのレッドリストの位置づけについて、市民参画による里山の保全などとも関連づけて議論する。

レッドリストと保全施策

その地域の生物の状況を調査し、一定の基準にもとづいて選定した保全上配慮を要する生物、端的には絶滅危惧種をまとめたものがいわゆるレッドリストである。その目的は当然のことながら対象の生物を保全することにある。1966年に国際自然保護連合がはじめて刊行して以降、国内においては1989年に日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会が植物について作成、その後1991年に環境庁が作成する。地域版は1995年に神奈川県版と、「近畿地方の保護上重要な植物ーレッドデータブック近畿ー」が刊行された。既に国内でも四半世紀の歴史を、近畿においても1991年の調査開

始から20年にわたる歴史を有している。

絶滅危惧種と一口に言っても園芸採取・開発・外来種による圧迫など、種によってその存続を圧迫している要因は様々である。レッドリストに掲載されるだけで、実際の生物がその圧迫要因から免れるわけではない。レッドリスト自体は分類学的知見や生物地理学的知見、あるいは個体数や絶滅確率といった生態学・保全科学的な知見を持ち寄り、博物館などの自然史科学標本を基礎とした科学的成果である。単にリストとしてまとめられたものでなく、レッドデータブックとして発行される時にはその知見の中からそれぞれの種についてどのような危機が存続を脅かしているのかについて方向性が示されている（藤井，2002）。この情報を活かし、実際の保全活動へ向けた「実効的手段」は別に取る必要がある。1998年にレッドデータブック近畿研究会が開催したシンポジウムの中で、梅原（1999）は絶滅危惧種の保全には「場の保全」と「状態の保全」が必要とし、その上で「生物間相互作用系の保全」の必要性を指摘している。レッドリストの選定と生息域の保全活動が両輪でなければ実効性を持たないとの認識は初期から持たれていた。

法的規制の根拠としてのレッドリスト

実効的手段はどのようにあるべきなのか、その具体的なイメージが異なればレッドリストの行政的な位置づけもおのずから異なってくる。公的規制による私的活動の制限もそのひとつのかたちである。条例や法による保護規定は、古くから乱獲や乱開発による絶滅の危機に対して取られてきた対策である。こうした行政のためには根拠として科学的成果が必要とされた。さらに環境管理、開発時の環境アセスメントの判断基準としてレッドリストの成果を活用する必要が生じた。こうした流れを受けて1990年代前半までは保全団体を中心としたNGOが担い手であったレッドリストの作成が、国・地方の行政機関が環境審議会などのもとで策定するようになり、実際に各種条例による規制も機能している。たとえば京都府は、京都府レッドリストを基礎として、「京都府絶滅のおそれのある野生生物の保全に関する条例」によって希少野生生物を指定し、指定種の「個体の捕獲・採取、所持、譲受け・譲渡し、繁殖期の巢の破壊の禁止、販売目的の陳列・広告等を禁止」する（URL：<http://www.pref.kyoto.jp/kisyosyu/index.html> 2012.12参照）。さらに、同条例により生息地等保全地区を指定し、開発行為等を規制するとともに、府民協働による保全回復事業を後押ししている。私的活動を制限し、公金の支出を伴うためには根拠となるレッドリストが必要となり、このためリスト自体も行政的な位置づけが必要になった。滋賀県も「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」のもとに2010年版レッドリストが編纂された。同条例により希少種対策や外来種対策、生息地の保全などの政策が組織されている（URL：<http://www.pref.shiga.jp/d/shizenkankyo/kyoseijourei.html> 2012.12参照）。

これらの条例の基礎となっているのは1993年に

成立した、「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」である。ここでも環境庁が1991年に公表したレッドリストを基礎としつつ、鳥獣保護法による指定種をとり込むかたちで国内希少野生動植物種が指定された。さらに同法にもとづいて生息地等保護区の指定や保護増殖事業などが連動する。現在の各都道府県の条例はこの体系を基礎としている。海外との希少生物の取引を規制するワシントン条約とも連動している。

法的規制の有効範囲

法や条例にもとづき、レッドリストに掲載された種は環境アセスメントなどで配慮・対策が必要になる一方、より積極的な保全策・回復策についてはレッドリストにあげられるものすべてが対象とされるわけではない。環境省に移行してからも、長く国内希少野生動植物種の指定に慎重であり、特殊鳥類の範囲以外の新規指定種は限られていた。このためか、都道府県などの条例指定種も絞りこまれた状態での指定となり、多くの絶滅危惧種を救うための手段とはなっていない。もとより、行政による規制が有効に働く例は乱獲の防止や、限定的な開発規制などに限られ、里山の放棄による遷移や営農方法の変化など、多くの絶滅要因に対する有効な手段になりにくい。

ではレッドリストにもとらない普通種の保全はなされないのか。個々の絶滅危惧種だけを保全するだけでなく、アンブレラ種や表徴種、キーストーン種などの概念でその種を中心に地域生態系を保全する議論もなされてきた（鷲谷・矢原、1996）が、条例で指定された保全地域は限定的である。京都も滋賀も保全指定地にはかなり手厚く施策が投入されている印象を持つ一方で、まだ府県内のほんの一角を占めるのみである。この一因には、地域や土地所有者など利害関係者には負担が大き

く、一方でメリットは少ないこともある。渡辺・鷺谷（2004）によるEPAなどアメリカの法制度の変遷に関する研究によれば、土地所有者・管理者が将来についての展望を開くことができるといった有形・無形のメリットがあるような保護区設定によるインセンティブをもうけることで、保全区域の設定事例が飛躍的にふえたという。湿地と水鳥の保全を目的とし、ワイズユースを掲げるラムサール条約では早くからこうした仕組みが取り入れられていたという（松井，2005）。国内の自然保護法規では、住民参画の仕組みは2003年自然再生基本法の中で本格的に導入された。地方の条例体系の中でも今後導入されていくであろう。

絶滅危惧種保全から生態系保全へ

1992年に開催されたリオサミットを契機に生物多様性条約が成立する。この条約を契機に希少種のみを保全するのではなくより生態系単位での保全を意識する方向へと転換した。2002年にオランダ・ハーグでの同条約第6回締約国会議で採択された2010年目標でも「生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」と設定され、さらに目標1.2「生物多様性にとって特に重要な地域が保護される」など、いわゆる「生物多様性ホットスポット」の保全が具体的に記入されていた。このように、種の保護だけでなく生態系を意識した地域保全が盛り込まれるようになってきた。同条約を受けて策定された生物多様性国家戦略の中での記述もさまざまな保全施策の中の一つとして絶滅危惧種対策が語られている。2008年、生物多様性基本法が制定され、法定計画として国家戦略が作られるとともに、同法に基づいて都道府県などでの地域戦略策定も進んでいる。こうした中で、地域の保全施策も個別の絶滅種保全の対策からより総合的な、生態系保全を意識したものとして変化している。

名古屋で採択された2020年目標、いわゆる「愛知ターゲット」に掲げられた20の目標の中でも、目標10：脆弱な生態系への悪影響を最小化する
目標11：少なくとも陸域の17%、海域の10%を保護地域などにより保全する

など、生態系保全重視の流れは強化されている。こうした流れを受けて国や地方での今後の多様性施策の中でも生態系保全は強化されていくだろう。

絶滅危惧種を扱うレッドリストはこうした生態系保全の動きにどのように活用できるのであろうか。絶滅危惧種の保全と保護区の設定をつなぐ近年の議論として「生物多様性の地図化」がある。生物多様性国家戦略2010で記述され、2012年の改定でより具体化された。この具体的なかたちとして増澤（2010）はポテンシャルハビタットマップ、生態系ネットワークマップ、生物多様性ホットスポットマップの3つを示している。これらのうち、とくにレッドデータ種との関わりの深いのはポテンシャルハビタットマップとホットスポットである。

- ・ポテンシャルハビタットマップは、保全対象種の分布を調べ、その生息が可能になっている地理的条件をもとに、潜在的な生息地を推定するものである。自然公園など保全地域の範囲設定に応用可能な手法として様々な動植物に応用される（たとえば伊勢・三橋，2006）。
- ・生物多様性ホットスポットは特に生物多様性保全上効果の高い場所を抽出し、保全対象とするアプローチである。地域の選定においてはより多くの絶滅危惧種が生息する場所を優先的に選定する方法、他の地点では保全できない要素を重視する方法、より改変の危険性が高い場所の選定など幾つかの方法がある（矢原，2002）。

生物多様性の地図化は開発に伴うミティゲーションにも使われるが、地域計画や戦略的アセスメントに有効とされる。また都道府県などの広域を対

象とした計画でなくても、たとえばダム計画にもなう周辺の環境保全対策で、絶滅危惧種の生息場所を元に保全対象となる生態系を選定するといったケース（梅原，2011）にも同様の発想は適用可能である。こうして選定された生態系のリストは、生物多様性保全上重要な地域の保護に資するための、いわば生態系のレッドリストであり、以下本稿ではこれら選定された保全上重要な地域の目録を生態系レッドリストと呼ぶ。

生態系レッドリストをどのように位置づけるのか

保護上重要な「種」のリストにくらべ「地域」のリストを法制度の中でどのように位置づけるかは更に難しい。田中（2008）は国内の自然保護法制が「財産権偏重」であり、生態系を保全する観点が弱い、既得権を重視し開発規制が甘いなどの問題点を持つと指摘する。近年の生物多様性保全活動促進法などでは執行されていない土地所有者の権利を一部環境管理のために制限するなどの方向性が見られるが、前述の地方条例による保全区域の設定などにも同様の問題点は見られる。

兵庫県はレッドリストの一環として保全上配慮を要する生態系の地域指定をしている。しかし、この指定は条例にもとづくわけではなく、県の生物多様性地域戦略の行動計画上で位置づけがされているという（三橋，2012；兵庫県，URL：http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/JPN/apr/keikaku/strategy_of_biodiversity.pdf および <http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/JPN/apr/hyogoshizen/2012.12参照>）。県の生物多様性配慮にもとづき、新規の開発行為や公共工事による改修時に、「配慮すべき対象」として認知させることに注力していることが伺われた。もちろん県の自然環境保全地域などは指定されており、戦略上も明記されている。条例制度内の仕組みを重視する先の滋賀・

京都の事例と非常に対照的なアプローチとして興味深い。

条例化は自治体による様々な規制が可能になる。現行制度は「種保護」のための規制を基礎としているため、滋賀県や京都府の条例では地域指定にもそこに生息する絶滅危惧種を中心として議論が組み立てられる。このためホットスポットへの適用は可能だが、ポテンシャルハビタットのような良好な環境だが普通種しかいない、といった生息地には適用が難しい。前述のように、条例による私的活動の制限が所有者の同意を難しくしている場合もある。さらに、規制が仇となって里山・溜池・水田など管理を必要とする環境への適用が困難になっているケースもある。こうしたコンフリクトから実質的な規制のない“paper park”化している例も少なくない。兵庫県の方式は公的には「配慮」を要請するにとどまる。三橋（2011）は里地里山には「ゆるやかな保護地域」として設定することで、営農などの活動を維持しつつ環境改変などには「配慮」を促した新たな枠組みが必要だと指摘している。

これは保全活動の担い手は誰かという観点からも興味深い。法制度による規制が、行政による管理と責任を重視しているのに対し、「配慮」の要請は事業者・住民の行動を要請しているといえよう。前述のラムサールの事例同様、「ワイズユース」には市民参画・地域住民との協働が有効となる。行政が保全活動を促進するインセンティブを用意することで活性化する地域も多いだろう。特に規制だけで維持できる原生林環境などと異なり、里地里山には活動という「配慮」も要請されることから「ゆるさ」が望ましい部分も強い。前出の生物多様性保全活動推進法なども含め、国・地方共に里山や農業環境などでの市民参画と行政などの協働による取り組みを促すメニューは充実している。この際にわかりやすく「配慮」すべき

生態系を明示することは欠かせない。また、地域住民の意識を喚起し、協働事業を推進するためにも地域意識を刺激する仕掛けとして保全上配慮を要する場所の地図化が重要になる。もちろん、乱獲対策への慎重な配慮が当然同時に必要だ。

住民参画が重要とはいえ、紛争化の懸念がある場合など、条例による規制の方が望ましいケースも少なくない。法的規制根拠のない保全活動を住民の努力だけに託すのはあまりに当該住民への負担が大きく、法令がないとトラブル時に行政や警察が介入根拠を持っていないなどの問題もある。条例や法による規制のある指定種と、レッドリスト掲載のみで配慮が要請されている種とがあるように、地域の指定も条例の規制とレッドリストでの要請といったミックスアプローチが必要とされるだろう。現行の制度と生態系レッドリストの間には当然齟齬をきたしている部分も少なくない。こうしたギャップアナリシスこそ、地図化による改善が最も有効な部分であろう。

菌類や蘚苔類などのレッドリスト化の新たな意義

こうした生態系レッドリストの指定は、菌類や蘚苔類、その他小動物などの指定にも関連が深い。菌類レッドリストは維管束植物や動物に遅れ、環境庁が1997年により指定・公表している。維管束植物や脊椎動物と異なり、生活環の視認が困難なこれらの生物の場合、「絶滅」をどう定義するかから困難を伴っていた（長尾，1999）。地方においては、未だに千葉や神奈川、京都府など一部の都道府県にとどまり、未整備な都道府県も多い。これは、標本や研究者の不足に伴う情報の不足も大きく、さらに菌類や蘚苔類の絶滅危惧種を選定しても実際の対策をどうすればいいのか、という施策の出口を設定できない、といった困難も大きく影響していた。菌類は特定の樹木に共生す

る外生菌根菌や特定の昆虫を寄主とする冬虫夏草類などを代表に、その生息環境は他の生物群の分布にかなり影響される。このため、どの菌類レッドデータブックでも環境への依存性を強調しており、種の存続には森林など環境の保護が重要と強く指摘している（吹春，2009；佐久間，2009）。こうした状況は蘚苔類や地衣類なども同様である。生息地保全なしには種の保全はありえないという原則は維管束植物や脊椎動物にも共通するが、菌類などにおいてはその必要性がより際立っている。これまでは生息地保全以外の手段がほとんどないという点が「種」の保護を重んじるレッドリスト選定の弊害となってきた。しかし、これは裏返せば環境の指標性がより高い、ということもできる。菌類や蘚苔類の希少種選定が進めば、よりよい生態系レッドリストの選定に貢献することができるだろう。隠花植物や水生生物などのレッドリスト化は生態系レッドリストという手段ができて活用の幅が広がるといえよう。

終わりに一大阪府レッドリストの 改訂・増補に向けて

以上のようにレッドリストは一方に希少種保全から生態系の保全という施策の展開があり、他方に行政のみが担う規制型の保全から、里地里山の住民参画などワイズユース型の保全まで含めた広範な取り組みへの転換という2つの時代背景を持って、その位置づけやあり方に変化が見られる。生態系レッドリストの選定や、規制だけでなくインセンティブを含めた保全のあり方とセットでの議論が必要になり、さらによりよい生態系レッドリストの選定のためには情報の地図化や菌類などを含めたより広範なレッドリスト選定が欠かせない。道盛（2012）が指摘するように、広がりを持つ取り組みのためには学術機関だけで、あるいは行政

だけで作成するのでは限界がある。作成時点から市民を含めた広範な取り組みの中で、地域の自然を認知して共通理解を作り、リスト作成後の保全活動や次期の改訂に結びつける取り組みが必要とされている。大阪生物多様性保全ネットワークとしては以上のような認識のもとで、来年度に向けた大阪府レッドリスト増補・改訂のための情報収集と議論を進めているところである。

引用文献

- 藤井伸二. 2002. 地方版レッドデータブックの成果と問題点, 「保全と復元の生物学 野生生物を救う科学的思考」(種生物学会編), pp. 95-107. 文一総合出版, 東京.
- 吹春俊光. 2009. 大型菌類(きのこ類), 「千葉県保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-植物・菌類編・2009年改訂版」(千葉県レッドデータブック改訂委員会編), pp. 440-443. 千葉県環境生活部自然保護課, 千葉.
- 伊勢 紀・三橋弘宗. 2006. モリアオガエルの広域的な生息適地の推定と保全計画への適用. 応用生態工学, 8(2): 221-232.
- 増澤 直. 2010. 生物多様性を地図にすること. 地図, 48(3): 21-26.
- 松井一博. 2005. ラムサール条約における参加型環境管理. 国際公共政策研究, 10(1): 139-159.
- 道盛正樹. 2012. 大阪生物多様性保全ネットワークの取り組み. 地域自然誌と保全, 34(2): 103-105.
- 三橋弘宗. 2011. 生物多様性施策を実現する仕掛けと仕組みの再構築. 環境技術, 40(2): 78-83.
- . 2012. 兵庫県版生態系レッドデータリストの作成と活用. 地域自然史と保全, 34(2): 107-114.
- 長尾英幸. 1999. 菌類レッドデータブックの現状と将来. 日本菌学会会報, 44(1): 44-48.
- 佐久間大輔. 2009. 大阪地域における蘚苔類・菌類レッドリスト試作のための基礎研究. 第18期プロ・ナトゥーラ・ファンド助成成果報告書, 18: 61-66.
- 田中 謙. 2008. 湿地保全をめぐる法システムと今後の課題. 長崎大学経済学部研究年報, 24: 51-74.
- 梅原 徹. 1999. 植物保護と環境-保全へのアプローチ. 自然史研究, 2(15): 225-230.
- . 2011. 生物多様性保全に役立つ環境アセスメントのために. 環境アセスメント学会誌, 9(1): 28-32.
- 鷺谷いづみ・矢原徹一. 1996. 保全生態学入門-遺伝子から景観まで. 270pp. 文一総合出版, 東京.
- 渡辺敦子・鷺谷いづみ. 2004. 生物多様性保全に資する政策の日米比較(I): 絶滅危惧・外来種・遺伝子組換え生物. 保全生態学研究, 9: 65-76.
- 矢原徹一. 2002. 植物レッドデータにおける絶滅リスク評価とその応用. 「保全と復元の生物学 野生生物を救う科学的思考」(種生物学会編), pp. 59-93. 文一総合出版, 東京.