

特 集 都市の生物多様性地域戦略の課題と展望

都市域におけるレッドリスト選定を考える 大阪市の生物多様性地域戦略策定を振り返って

大阪市立自然史博物館 和田 岳

Reviewing the making of the red list of Osaka City. Takeshi Wada* (*Osaka Museum of Natural History*)

はじめに

近年、政令指定都市での生物多様性地域戦略の策定が進められつつある。政令指定都市の中には、その市域の大部分が市街地となっており、実質的に山林や農耕地を含まない場合がある。その結果、生物多様性地域戦略の在り方も、都道府県の場合とは大きく異なってくる（佐久間，2018）。

市域の大部分が市街地化され、山林はなく、農耕地もわずかにしか残っていない大阪市でも、2018年に生物多様性地域戦略が策定された。そのプロセスに関わった経験をもとに、市街地化の進んだ都市域での、レッドリスト等の作成に関わる課題を、大阪市を例に紹介する。また、環境行政、とくに生物多様性地域戦略策定という側面に関して、専門家の知識を、行政にいかにつなげるかを考えてみる。

大阪市のレッドリスト等の作成

生物多様性地域戦略策定プロセス

大阪市の生物多様性地域戦略は、実質的に2017年度の一年間で策定された。新たに生物相や希少種の生息状況調査をするには、あまりに期間が短く、予算や体制も充分ではなかったため、生物相の把握や希少種等の選定に関わる部分につ

いては、大阪市立自然史博物館が提供する情報をもとに進められた。

大阪市レッドリストに相当する「保護上注目すべき生き物」は、「大阪市立自然史博物館が、大阪生物多様性保全ネットワークのレッドデータブック部会の枠組みのもと」選定した（大阪市環境局環境施策部環境施策課，<http://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000431225.html> 2018.6.1 参照）とあるが、実質的には大阪市立自然史博物館だけで選定したに近い。

以下に述べるように、地域の生物相の評価を行うには、さまざまな側面で方針を決め、評価基準をすりあわせる必要がある。そのプロセスに専門家集団の意見集約は欠かせないが、そうした専門家集団の判断を取りまとめる場が設けられなかったことが、今回の大阪市における生物多様性地域戦略策定プロセスでの大きな問題である。この点については、最後にもう一度立ち返る。

大阪市内の生物相の把握

人による攪乱が大きな都市域では、しばしば生物相が十分に調べられていない。大阪市もご多分にもれない。大阪立自然史博物館では、1998年と2014年に都市の自然についての特別展を開催した。とくに2014年の特別展の準備段階では、4年間にわたり市民参加の都市の自然の調査プロ

ジェクトも展開した。このような取り組みにも関わらず、大阪市の生物相を完全には把握できていない。大阪市内の状況が一定把握される分類群がある一方で、淡水魚類、昆虫、植物等調査が不十分な分類群も目立った。

淡水魚類に関しては、淀川での調査は繰り返して行われてきたが、その他の河川は、大和川ですら調査が充分とは言いがたい。昆虫や植物に関しては、韮公園（韮公園自然研究会、2012）や大阪城公園（追手門学院大阪城プロジェクト、2008）など一部の公園でまとまった調査が行われてきたほか、大阪市全域での市民調査（例えば、みどり生き物のマップづくり会議「大阪市の生き物」編集委員会、1998 など）も行われてきたが、大阪市内の全体像はよく判っていないというのが現状である。植物の場合、都市域では外来の植物の割合が高く、短い期間での植物相の変化が激しいという問題もある。

人間活動による攪乱が大きく、生物相の変化が激しいと考えられる都市域では、他の環境よりさらに細やかなモニタリングを行わないと、生物相は把握できないと考えるべきだろう。

大阪市におけるレッドリストの選定

生物相の把握が充分でない中で、レッドリストの選定が困難なのは想像に難くない。しかしそれは大阪に限らず、世界のいずれも同じである。むしろ大阪市のレッドリスト選定の困難は他にあった。

レッドリストを選定する上で、しばしば議論になるのは、種がエリア内に定着しているのか、偶発的に記録されただけかの判断である。たとえ世界的な希少種であっても、その地域で偶発的に記録されただけなら、その種は地域の保全対象種には当たらない。逆に、他の地域で普通種であっても、その地域で希少種であるなら、保全対象種と

見なしうる（異論もあり得る）。一方、大阪市を含めた広い範囲を生息域としている種の場合は、大阪市に定着しているとは言えないが、保全上の配慮が必要な場合がありうる。たとえば淀川水系に生息するさまざまな琵琶湖淀川水系固有の淡水魚類や貝類等の扱いには悩むことになる。

長い間記録のない種を絶滅と判断するかどうか、簡単には結論が出せない。単に調査が行われていないだけなのか、生息可能な環境は残されているのか等を含めた判断が求められる。

こうした問題は、専門家の間ですら意見が分かれるので、地域の状況に詳しい人達の間で意見交換した上で、種毎の実情にあった判断を下す必要がある。すなわち、専門家の意見を集約する場が不可欠なのである。

希少種が生息していたとしても、もともと自然分布していたのか、人によって持ち込まれたのかの判断も重要である。この判断によって、駆除対象にもなる外来生物か、保全の対象となる希少種か、と対応も大きく分かれる。大阪市の「保護上注目すべき生き物」の選定において言えば、トノサマガエルやツチガエルが大阪市内で記録されていたが、大阪府全体の分布や、過去の情報に基づいて、人によって持ち込まれたものと判断された。なお、いくつかの文献に、大阪市内のツチガエルの記録が散見されるが、梅田の「新里山」の記録を除けば、その大部分はヌマガエルの誤同定であると考えられる。

大阪市における外来生物リストの選定

近年は、レッドリストと共に、在来生態系や人間生活に悪影響を与える恐れのある外来生物のリスト（ブラックリスト、あるいはブルーリスト）もしばしば選定されるようになっている（大阪市周辺で言えば、堺市環境局環境保全部環境共生課、<https://www.city.sakai.lg.jp/kurashi/gomi/>

kankyo_hozen/seibutsutayosei/redlist.files/redlist-blacklist-HP.pdf 2018.6.1 参照)。

しかし一般に、外来生物は、在来種以上に調査が行われていない。また、栽培植物の逸出や、飼育動物のかご脱けをどう扱うかも問題となる。繁殖し定着して初めてリストに入れるという立場もあれば、定着していなくても在来生態系への影響があるならリストに入れるべきとの立場もある。いずれにせよ、種毎の状況を考慮した上で、総合的に専門家が判断していく必要がある。

大阪市の生物多様性地域戦略では、外来生物に関して、大阪市内に定着している特定外来生物を

リストアップしただけであった(大阪市環境局環境施策部環境施策課, URL および参照年月日は前述)。しかし、大阪市立自然史博物館では、生態系被害防止外来種を含めた外来生物ブラックリストの試案を作成しているで紹介しておく(表1)。ここでは、人的被害や産業被害は考慮していない一方で、大阪市内に現時点で未定着な外来生物についても、予防的な選定の可能性についての注釈を付けている。将来の生物多様性地域戦略の改訂も見据えて、こうした種の動向を注視する必要があるだろう。

表 1. 大阪市立自然史博物館による大阪市外来生物ブラックリストの試案。大阪市内に定着していると考えられる特定外来生物と生態系被害防止外来種(緊急対策外来種)はすべてリストアップするとともに、生態系被害防止外来種の内、大阪市内に定着していると考えられる重点対策外来種やその他の総合対策外来種の中で、生態系への影響が大きいと考えられる種を選定した。

	和名	学名	特定外来生物	生態系被害防止外来種	懸念される生態系への影響
哺乳類	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	●	緊急対策外来種	捕食
	イエネコ	<i>Felis catus</i>		緊急対策外来種	捕食
	ヌートリア	<i>Myocastor coypus</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 捕食(大型二枚貝)
鳥類	コブハクチョウ	<i>Cygnus olor</i>		その他の総合対策外来種	環境改变
爬虫類	アカミミガメ	<i>Trachemys scripta</i>		緊急対策外来種	捕食, 競争
両生類	ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>	●	重点対策外来種	捕食
	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	●	緊急対策外来種	捕食, 競争
魚類	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	●	緊急対策外来種	捕食
	タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>		重点対策外来種	交雑, 競争
	カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>	●	重点対策外来種	捕食, 競争
	アルゼンチンアリ	<i>Linepithema humile</i>	●	緊急対策外来種	捕食, 競争
クモ類	セアカゴケグモ	<i>Latrodectus hasseltii</i>	●	緊急対策外来種	捕食, 競争
甲殻類	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>		緊急対策外来種	環境改变
貝類	カワヒバリガイ	<i>Limnoperna fortunei</i>	●	緊急対策外来種	環境改变
	スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>		重点対策外来種	環境改变
	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>		その他の総合対策外来種	交雑
植物	オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争
	ミズヒマワリ	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>	●	重点対策外来種	環境改变, 競争
	オオハングソンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争
	ナルトサワギク	<i>Senecio madagascariensis</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争
	オオカワデシヤ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争
	ナガエツルノゲイトウ	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	●	重点対策外来種	環境改变, 競争
	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争
	オオフサモ	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争
	ボタンウキクサ	<i>Pistia stratiotes</i>	●	重点対策外来種	環境改变, 競争
	外来アゾラ	<i>Azolla spp.</i>	●	緊急対策外来種	環境改变, 競争

※注1: 人的被害や産業被害については考慮していない。チョウセンイタチは人的被害はあっても生態系被害は少ないと判断した。

※注2: カミツキガメ, ワニガメ, コクチバス, ガー類, アカカミアリ, ヒアリについては, 大阪市内で記録がありリストアップの基準を満たしているが, 現時点でまだ定着していないという判断から, リストに含めなかった。予防的な選定も行うなら, リストに含める必要がある。

※注3: 特定外来生物である ソウシチョウ, タイワンリス, ハイイロゴケグモは, 大阪市内で過去の記録があるが, 2017年時点では生息していないと判断した。

行政と専門家をつなぐ自然史博物館の役割

生物多様性地域戦略を策定する際、その地域の自然についての現状把握が必須なのはいうまでもない。そのためには、アマチュアを含めて、多くの人々の長年の観察努力と、その情報の蓄積が欠かせない。そうした情報から、保全が必要な種・環境を抽出するには、保全生物学の知識を持った専門家が必要である。つまり、行政が策定する生物多様性地域戦略とはいえ、行政の担当部局だけで策定を進めることはできず、行政と市民や専門家の連携が必要となる。そこでは、日頃から市民と連携して地域の自然の情報センターとして活動し、生物の専門家も擁する自然史博物館が重要な役割を担う。

しかし、自然史博物館の活動は、多くの場合、環境行政を担う部局とは別個に進められている。そのため、環境部局が中心となって進められる生物多様性地域戦略の策定に、せっかくの自然史博物館における蓄積や人材が活かされないケースが生じる。

今回の大阪市の生物多様性地域戦略の策定では、環境審議委員会やその生物多様性部会において専門家からの意見をもらいつつ作業が進められた。しかし、限られた委員会の時間の中だけでは（事前や事後のやり取りを含めても）、細部にわたっての十分な議論は行われない。むしろ原案を作成する段階で専門家の意見を盛り込んでいくことが必要である。残念ながら、今回の大阪市生物多様性地域戦略の原案の作成において、大阪市立自然史博物館は情報提供をして、相談にものつたが、あくまでもアドバイザー的に、どちらかと言えば非公式に関わるに留まった。

すでに述べたように、地域の生物リストの作成やレッドリストの選定には、専門家集団が議論する場が不可欠である。生物多様性地域戦略の策定

には、さらに広範囲の専門家の意見をくみ上げる必要がある。また、専門家からの意見の集約には、それなりの専門的知識が求められる。そういう意味では、今回の生物多様性地域戦略の策定において、大阪市立自然史博物館が専門家集団の集約を含めて動くことができれば、よりスムーズで効果的に原案の取りまとめができたかもしれない。ただ、大阪市立自然史博物館がそういう動きをしたとしても、それを環境部局が中心になって進める大阪市生物多様性地域戦略にどう反映させていくかという課題は残る。

これは生物多様性地域戦略の策定に留まらない。生物多様性保全や外来生物問題は、今後さらにクローズアップされていくだろう。その中で、専門家集団である大阪市立自然史博物館と環境部局をいかに効率よくリンクさせていくかは、大きな課題である。簡単な解決策は見あたらないが、日頃からのつながりが太くなれば、次の機会には、よりスムーズで効果的な連携が進むと期待される。

引用文献

- みどりと生き物のマップづくり会議「大阪市の生き物」編集委員会（編）. 1998. メッシュマップ大阪市の生き物. 349pp. 大阪市環境保険局環境計画課, 大阪.
- 追手門学院大阪城プロジェクト. 2008. いのちの城・大阪城公園の生きもの. 241pp. 追手門学院, 大阪.
- 佐久間大輔. 2018. 都市域における生物多様性戦略を考える（試論として）. 地域自然史と保全, 40（1）: 53－58.
- 鞆公園自然研究会. 2012. いのちの森・生物多様性公園をめざして 大阪都心・鞆公園の自然と歴史. 303pp. 大阪自然史センター, 大阪.