

Title	レッドデータブックから見た大阪の自然：特に昆虫類に注目して
Author(s)	石井, 実
Citation	makoto. 2001, 116, p. 2-7
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/85826">https://doi.org/10.18910/85826</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# レッドデータブックから見た大阪の自然

## —特に昆虫類に注目して—

大阪府立大学大学院 農学生命科学研究科

教授 石井 実

大阪府の林野面積は全都道府県中で最も狭く、府民一人あたりに換算すると約70㎡とテニスコートの4分の1程度にしかならない。また、府内に残された自然海岸は2.8kmしかなく、これも府民一人あたりにすると0.3mmと爪の厚さにも満たない程度になってしまう。見るからに自然の乏しい大阪であるが、実際のところはどうか。昨年(2000年)に発行された大阪府版レッドデータブックに掲載された昆虫たちの顔ぶれから、大阪の自然の状態を診断し、生物多様性の保全のために今後どうすればよいかについて考えてみたい。

### 1. レッドデータブックとは

国際自然保護連合(以下IUCN、International Union for Conservation Nature and Natural Resources)は、1966年から絶滅のおそれのある世界の動植物種のリストを公表し始めた。この冊子は表紙が赤色であったため、絶滅危惧種のリストと現状を記載した同類の刊行物をレッドデータブック(RDB)と呼ぶようになったと言われている。わが国では、日本自然保護協会および世界自然保護基金日本委員会の手によって1989年に刊行された「我が国における保護上重要な植物種の現状」がRDBの草分けである。環境庁(現、環境省)も1986年に多数の専門研究者により「野生生物保護対策検討会」を組織し、調査・検討を重ねて、1991年に「日本の絶滅のおそれのある野生生物」の脊椎動物編と無脊椎動物編を相次いで刊行した。

その後、環境省はレッドリストの見直しに着手、1997年に植物と両生類・爬虫類、1998年

に哺乳類と鳥類、1999年に汽水・淡水魚類、2000年に無脊椎動物の改訂版リストを公表し、順次、改訂版冊子(RDB)を刊行している。1991年版のRDB(以下、旧版)では、絶滅種、絶滅危惧種、危急種、希少種、(絶滅のおそれのある)地域個体群というランク分けを用いていたが、改訂版では、IUCNが1994年に採択したより定量的な評価基準に基づく、絶滅、野生絶滅、絶滅危惧Ⅰ類(絶滅危惧ⅠA類+絶滅危惧ⅠB類)、絶滅危惧Ⅱ類、準絶滅危惧、情報不足、付属資料(絶滅のおそれのある地域個体群)のようなカテゴリー区分に変更した。

昆虫類に関しては、旧版の掲載種が207種(1地域個体群を含む)であったのに対して、改訂版では393種(3地域個体群を含む)と大幅に増加した。平嶋編(1989)の「日本産昆虫総目録」によると日本産昆虫類の既知種は28,973種とされ、これを母数とすると、旧版では0.7%、改訂版では1.4%の種がリストアップされていることになる。この割合の評価であるが、私は過小だと考えている。その理由は、昆虫類の中でもチョウ類やトンボ類のようにアマチュアを含めた研究者の多いグループでは約20%が掲載種になっているからである。他のグループでも今後、調査が進めば昆虫類のレッド種はかなり増加すると予想される。

### 2. 大阪府版レッドデータブック

RDBづくりは地方自治体レベルでも進められ、大阪府も2000年に「大阪府における保護上重要な野生生物—大阪府レッドデータブ

ックー」を発刊した。それによると、府内では既に102種の野生生物が絶滅し、794種が絶滅の危機に瀕しているという(表1)。これは府内でこれまでに記録のある野生生物種の約1割にものぼる。このように多くの野生生物がレッドリストにあげられていることは、大阪の自然環境の現状と無関係ではないだろう。本稿では、特に昆虫類に注目してこの点について検討してみたい。

大阪府版RDBでは、昆虫類は186種が掲載されているが(表1)、これは府内で記録のある昆虫5,567種の3.3%に相当する。環境省版のRDBより掲載種の割合が高いのは、府内産昆虫の解明度が低いためかもしれない。実際、掲載種の8割以上を生息状況についての情報量が多いコウチュウ、チョウ、トンボの3目が占め、大阪府版の特徴のひとつになっている(図1)。

大阪府版RDBでも環境省版と同様の新カテゴリー区分が採用されたが、独自に「要注目」の区分が付け加えられた(表1)。大阪府版では、環境省版において2種にとどまって

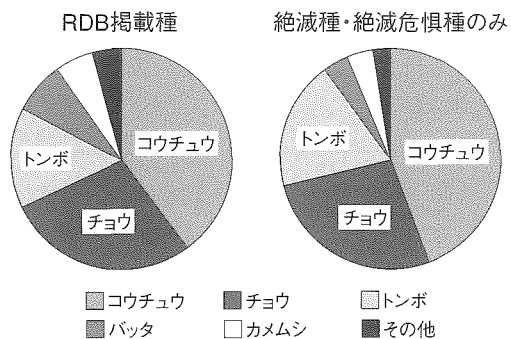


図1 大阪府版レッドデータブックに掲載された昆虫の目別の割合

いる「絶滅」が12種(全掲載種の6%)を数え、これがもうひとつの特徴となっている。以下、絶滅危惧種として「絶滅危惧Ⅰ類」20種(11%)および「絶滅危惧Ⅱ類」45種(24%)の計65種、また、それらに準ずる危機的な状況にある「準絶滅危惧」100種(54%)、ランクを決めるための情報は少ないものの危機的と考えられる「情報不足」5種(3%)、今後の個体群の動向を見守る必要のある「要注目」4種(2%)がそれぞれリストアップされた(表2)。

表1 大阪府版レッドデータブックに掲載された野生生物の種数(亜種・変種等を含む)

分類群	絶滅	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧	情報不足	要注目	合計	大阪府記録種	比率(%)
動物									
哺乳類		2	3	4	3	2	14	33	42.4
鳥類		2	27	61	5	17	112	365	30.7
爬虫類		2		1	4	2	9	20	45.0
両生類		1	2	4		4	11	18	61.1
淡水魚類	1	13	9	3	12	16	54	130	41.5
昆虫類	12	20	45	100	5	4	186	5,567	3.3
陸産貝類		15	7	1	1	1	25	105	23.8
淡水産貝類	5	6	8	4	2	9	34	51	66.7
小計	18	61	101	178	32	55	445	6,289	7.1
植物									
シダ植物	7	13	6	1	1		28	258	10.9
種子植物	77	112	54	88	46	46	423	2,178	19.4
小計	84	125	60	89	47	46	451	2,436	18.5
合計	102	186	161	267	79	101	896	8,725	10.3

表2 大阪府版レッドデータブックに掲載された昆虫類のカテゴリー別、目別、性格・生息場所別種数と各種の府内での分布

カテゴリー	目名	種数	性 格			生 息 場 所							府内の分布		
			森林性	草原性	湿地性	洞窟・地中	森林	草原・河原	池沼・湿原	上流	中流	河口・海浜	北部	中部	南部
絶滅種	トンボ目	2			2			2				1	1	2	
	バッタ目	1		1							1			1	
	コウチュウ目	7		3	4		2	3			2	4	3	2	
	チョウ目	2		2			1	1				2	1	2	
	小計	12		6	6		3	6			3	7	5	7	
絶滅危惧Ⅰ類	トンボ目	3			3			1		1	1	2	3	2	
	バッタ目	1		1			1					1	1	1	
	カマキリ目	1		1			1					1		1	
	カメムシ目	1			1			1				1	1	1	
	アミメカゲロウ目	1		1			1					1			
	コウチュウ目	10	3	2	5		3	2	1		4	6	4	6	
	チョウ目	3	1	2			1	2				3	3	3	
	小計	20	4	7	9		4	7	3		1	5	15	12	14
絶滅危惧Ⅱ類	トンボ目	9			9			4		5		7	7	5	
	バッタ目	1		1			1							1	
	カメムシ目	2			2			2				2	2	2	
	コウチュウ目	17	10	2	5		10	5	1		1	11	6	7	
	チョウ目	16	13	3			14	2				15	4	5	
	小計	45	23	6	16		24	8	7		5	35	19	20	
準絶滅危惧	トンボ目	14			14			9	1	4		14	11	13	
	バッタ目	9	6	3			4	4				3	1	8	
	カマキリ目	1	1				1					1	1	1	
	カメムシ目	7	4		3			4	2	1		3	2	6	
	コウチュウ目	36	26	9	1	7	19	9	1			28	11	22	
	ハチ目	1	1				1					1			
	チョウ目	31	30	1			30	1				30	13	22	
	ハエ目	1	1				1					1			
	小計	100	69	13	18	7	56	18	12	2	4	81	39	72	
情報不足	ナナフシ目	1	1				1							1	
	ハサミムシ目	1	1				1						1		
	コウチュウ目	3			3			3					2	1	
	小計	5	2		3		2		3				3	2	
要注目	バッタ目	2		2				2				2	2	2	
	ゴキブリ目	1	1				1						1	1	
	コウチュウ目	1			1					1		1	1	1	
	小計	4	1	2	1		1	2		1		3	4	4	
合計	186	99	34	53	7	87	38	31	3	10	9	141	82	119	
全レッド種に占める割合(%)	100	53.2	18.3	28.5	3.8	46.8	20.4	16.7	1.6	5.4	4.8	75.8	44.1	64.0	

### 3. 憂慮すべき湿地性の種

大阪府版RDBに掲載された186種を、森林性、草原性、湿地性の3類型におおまかに分類すると、森林性が99種(53%)と約半数を占め、以下湿地性53種(29%)、草原性34種(18%)の順であった(図2左)。しかし、解析対象を絶滅種と絶滅危惧種(計77種)に限定すると傾向は一変し(図2右)、湿地性の種が31種(40%)と森林性の種(27種、35%)を上回り、草原性の種(19種、25%)もその比率を増加させる。すなわち、大阪では、森林性の昆虫が普遍的に衰退傾向にあるが、特に憂慮されるのは、湿地性や草原性の種ということになる。

ここでいう湿地には、池沼や湿原などの止水環境ばかりでなく、河川の源流から河口までの流水環境、河口の干潟や海浜などが含まれている。また、水田やため池、水路のような人工的な水域も大阪では無視できない湿地である。これらのうち、とくにレッド種の昆虫が多い環境は、池沼・湿原、河口・海浜、河川の中流域である(図3)。また、湿地性レッド種の半数以上はトンボ類で、残りをゲンゴロウ類やハンミョウ類などの水辺のコウチュウ類および水生カメムシ類が占めている(表2)。

大阪の池沼・湿原にはいくつかのタイプがある。ひとつは丘陵地の湧水湿地で、ハッチョウトンボ(準絶滅危惧種)がこのタイプの湿地に依存している。このような貧栄養の湿地にはモウセンゴケなどの食虫植物やサギソウなどの希少な植物もみられるが、既に大阪では数カ所が残るだけになってしまった。

もうひとつのタイプの止水性湿地は稲作水系である。ベッコウトンボ(絶滅種)やゲンゴロウ(絶滅危惧Ⅰ類)、タガメ(同Ⅱ類)などは、かつては各地のため池や水田で普通に見られたが、近年急激に減少してしまった(写真1)。例えばベッコウトンボの場合、衰退の原因として、幼虫のために冬季にも水が張られ、未熟な成虫のために周囲に採餌場所となる草地や林があり、成熟雄のなわばり形成のために

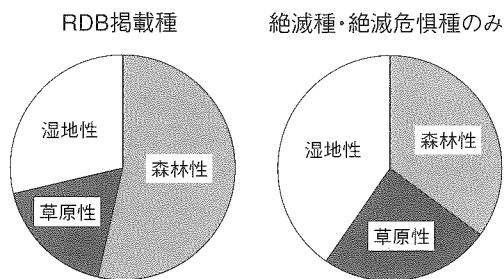


図2 大阪府版レッドデータブックに掲載された昆虫の性格別の割合

岸辺にヨシの茂るような広いため池が減少したことがあげられる。大阪府にはため池が多いが、その多くが農薬や生活排水などの流入で汚染・汚濁してしまったことも本種の衰退に追い討ちをかけたと思われる。稲作水系では、アカウキクサやアサザなどの植物が絶滅し、ダルマガエルやカスミサンショウウオなどの両生類、カワバタモロコやメダカなどの淡水魚類も衰退するなど、身近な生き物たちが憂慮すべき状況になっている。

自然海岸がほとんどない大阪では、河口や海浜の自然はそれ自体が希少になっており、砂浜や干潟などに生息するオオヒョウタンゴミシやウミミズギワゴミシ(絶滅危惧Ⅱ類)などの地表面のコウチュウ類が減少している。また、淀川河口のヨシ原では既にヨド

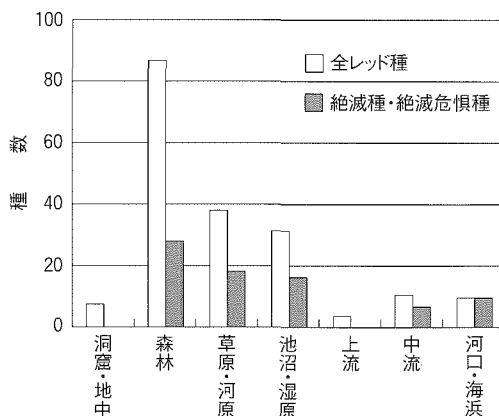


図3 大阪府版レッドデータブックに掲載された昆虫の生息場所別の割合

シロヘリハンミョウが絶滅し、ヒヌマイトトンボ(絶滅危惧Ⅱ類)の個体群が河川改修や水質の汚染、周囲の都市化などにより危機に瀕している。河川の中流域でも、大阪が模式産地になっているオオサカサナエをはじめホンサナエやキイロサナエなどのサナエ類、エゾトンボやアオハダトンボなど河川中流域に生息する種が河川改修や水質の汚染などで危機に瀕している。

#### 4. 衰退の著しい草地の昆虫

大阪版RDBにおいて絶滅種にランクされた12種の内訳は、湿地性6種、草原性6種であった。草原は植生遷移の初期相で、裸地に近い草地からススキなどの高茎草原まで連続的な段階がある。裸地に近い草地は河原や海岸など頻繁に自然の攪乱が加わる場所に見られ、ヤマトダラバツタ(絶滅種)やカワラバツタ(絶滅危惧Ⅱ類)などの生息場所になっていた。しかし、前述のように、大阪ではこのような環境は人為により大きく改変され、そこに棲む昆虫を衰退させている。

丈の低いシバ草地や高茎のススキ草地は河原や農耕地周辺などで見られる。これらの草地は、自然の攪乱でも創出されるが、草は田畑に投入する肥料であり、牛馬の飼料であり、茅葺屋根の素材であったため、大阪では農家の手により人里草地あるいは茅場として維持されてきた。しかし、化学肥料やトラクターが普及し、茅葺屋根がすたれたいま、このような草地は不要となり、希少な環境となってしまった。その結果、シバ草地ではスマレヤミヤコグサのような丈の低い草本が減少し、それらに依存していたオオウラギンヒョウモン(絶滅種)やシルビアシジミ(絶滅危惧Ⅱ類)などのチョウ類が衰退した。ススキ草地でも、カヤキリやセグロバツタ(いずれも準絶滅危惧)、クツワムシ(要注目)などのバツタ類やキリギリス類が減少している。

#### 5. まだ間に合う里山の昆虫の保護

森林性の昆虫は、大阪版RDBにおいては

下位のカテゴリーに多くあげられている。大阪ではまとまった原生林は既になく、シロスジコガネ(絶滅危惧Ⅰ類)のように海岸の松林に依存する種やヒナカマキリ(準絶滅危惧)のように小規模な照葉樹林に残された種を除けば、レッド種の多くは山地林や里山などが生息場所である。山地林のなかでは、とくに和泉葛城山や妙見山、金剛山などの山頂付近のブナ林に独特の昆虫相が維持されている。例えば、そこに棲むヒメオオクワガタやオニクワガタ、コルリクワガタ、エゾハルゼミ、アカエゾゼミ、ムツセモンササキリモドキ(いずれも準絶滅危惧)などの昆虫は、大阪周辺が寒冷で周辺一帯がブナなどの冷温帯林で被われていた縄文時代前半から温存されていると考えられる。

里山は、狭義には薪炭林あるいは農用林をさし、大阪ではアカマツ、コナラ、クヌギなどを主体とする雑木林であった。化石燃料や化学肥料がない時代には、里山は農業を営むために必要不可欠な存在であったが、現在は開発の対象となったり、放置されて荒廃したりしている。そのため、オオクワガタやギフチョウ(写真2)、ウラナミアカシジミ、シロシタバ(いずれも絶滅危惧Ⅱ類)、オオムラサキ(準絶滅危惧)などをはじめとする多くの昆虫が減少している。また、オオタカやフクロウ、キツネのような身近な野生動物もヒメカンアオイやナツノタムラソウ、アズマイチゲなどの里山の林床植物も里山の消失、分断化、変質などにより姿を消しつつある。

里山は、薪や炭を得るために定期的に伐採し、田畑に投入するために下草を刈り、落葉掻きをして堆肥をつくるなどの農民の営為により維持されてきた二次林である。現在、その役割を終えたとはいえ、大阪の生物多様性を守るためにはなくてはならない存在である。既に絶滅種を出している湿地や草原の環境とは異なり、里山の昆虫はまだレッド種としてのランクは低く、いまならまだ救える段階にあると言えるだろう。

## 6. おわりに

RDBの掲載種からみると大阪の自然は傷みがひどいと言わざるを得ない。海岸線や河川に何とか自然環境を再生できないものかと思う。一方で興味深いのは、大阪の昆虫類が農業の営みの中で温存されてきたと考えられる点である。里山とは、狭義には薪炭林あるいは農用林のことであるが、これに水田や畑、ため池、水路、畦畔などからなる農耕地、さらには採草地や植林地、社寺林、屋敷林などを加えた田園の景観全体を(広義の)里山ということも多くなった。いずれにしても、里山は長い人間との関わりの中で維持されてきた半自然の環境であるが、不思議なことに多種多様な野生生物の温床となってきた。

しかし、1950年代あたりから石油、天然ガスなどの化石燃料あるいは化学肥料などの普及により薪炭林・農用林は不要になり、拡大

する都市に飲み込まれ始めた。また、農作物の輸入自由化や農家の高齢化などが中山間地域の農業の継続を困難にしているし、平地の水田では圃場基盤整備と機械化が進んでいる。このような社会情勢の中で、里山を生息場所とする野生生物に絶滅の影が忍び寄っている。

とはいえ、里山の保全については、早くから(社)大阪自然環境保全協会のような民間の自然保護団体が組織され、府内各地で調査や保全活動を展開しているほか、1989年には、全国に先駆けて地方自治体の管轄するトラスト協会((財)大阪みどりのトラスト協会)も設立された。能勢町にある三草山の里山林(写真3)や地黄の湧水湿地(写真4)は、それぞれ1992年、1999年に大阪府の緑地環境保全地域に指定され、大阪みどりのトラスト協会がその保全活動を展開している。このような事業が拡大することが期待される。

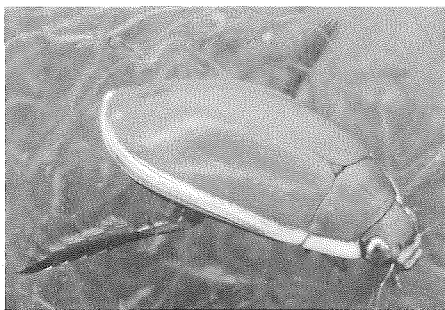


写真1 かつては府内のため池や水田で見られたゲンゴロウ  
(絶滅危惧Ⅰ類) (平井規央氏撮影)

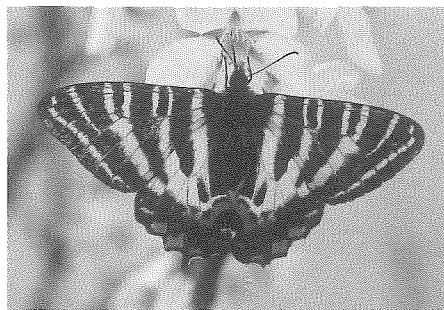


写真2 早春の里山に現われる「春の女神」  
ギフチョウ  
(絶滅危惧Ⅱ類)

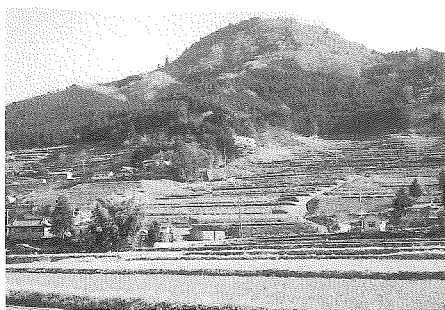


写真3 コナラ、クヌギ、ナラガシワなどからなるかつての薪炭林が残る能勢の三草山

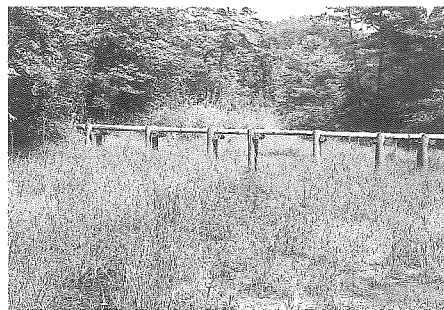


写真4 モウセンゴケやサギソウの自生する湧水湿地の残る能勢の地黄湿地