

表1 カテゴリー区分と基本概念

カテゴリー名称	表示	基本概念
絶滅	EX	当該地域において、過去に生育・生息していたことが確認されており、飼育・栽培下を含め、すでに絶滅したと考えられるもの
野生絶滅	EW	当該地域において、過去に生育・生息していたことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生では既に絶滅したと考えられるもの
絶滅危惧Ⅰ類	CR+EN	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ⅠA類	CR	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
絶滅危惧ⅠB類	EN	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類	VU	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」のランクに移行することが確実と考えられるもの
準絶滅危惧	NT	現時点での絶滅危険度は小さいが、生育・生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの
情報不足	DD	環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性を有しているが、生育・生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていないもの
絶滅のおそれのある地域個体群	LP	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
留意種	* 1～7	現時点では絶滅のおそれはないと判断されるため、上記カテゴリーには該当しないものの、次の①～⑧までの選定理由のいずれかに該当し、留意が必要と考えられるもの <選定理由> ①準絶滅危惧 (NT) に準ずる。 (現時点では絶滅のおそれはないが、生息環境の減少、生息条件の悪化、継続的な捕獲圧を受けている等の理由から動向に留意する必要がある。) ②人為的な環境配慮により個体群が維持されている。 ③外来種の影響に注意する必要がある。 ④生息環境や生息条件が限られていたり、生活史の一部または全部で特殊な環境条件を必要としているため、環境の変化によって容易に絶滅のおそれが高まる。 ⑤自然の回復状況を表している。 ⑥良好な環境の指標となる。 ⑦タイプロカリティ(基準産地、模式産地)* ⁴ など、学術的な価値が高い。 ⑧近年、伊豆諸島または小笠原諸島に定着しつつある。

* 4 分類・命名に使用した基準となる標本を採集した地点

＜参考1＞ 植物の評価基準

植物では、A～E基準のうちB基準を除いた4つの基準に加え、A、C、D基準を統合したACD基準によってカテゴリー判定を行った。それぞれの基準の概要を以下に述べる。なお、以下は次の文献を引用したものである。

環境庁, 2000. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 8 [植物 I (維管束植物)].
矢原徹一・川窪伸光 (編), 2002. 保全と復元の生物学. 文一総合出版.

1.E 基準

E基準では推定された絶滅確率をもとにしてカテゴリー判定を行う。この基準では100年後の絶滅確率が10%以上の分類群を「絶滅危惧」と判定し、さらに「絶滅危惧」は次の3つのカテゴリーに分けられる。

CR(絶滅危惧 IA 類): 10年後または3世代の長い方の期間において絶滅確率が50%以上

EN(絶滅危惧 IB 類): 20年後または3世代の長い方の期間において絶滅確率が20%以上

VU(絶滅危惧 II 類): 100年後の絶滅確率が10%以上

絶滅確率は以下に示す手順により、計算機シミュレーションを用いて求めた。

(1) 計算機シミュレーションに用いたデータ

アサヒエビネを例にとると、小笠原諸島から17メッシュについて「株数(個体数)」と「減少率(最近10年間の減少率)」の回答が寄せられ、その内訳は表1のとおりであった。

表1. 小笠原諸島のアサヒエビネの株数(個体数)と減少率の情報が得られたメッシュ数

			増減 コード 減少率							空白	総計
			1	2	3	4	5	6			
コード	株数の範囲	値	不明	1/100 以下	1/10 以下	1/2 以下	1以下/ 変化なし	増加			
株 数	1	10株未満	3			1	1		1	3	
	2	50株未満	22	2		1	6		1	10	
	3	100株未満	71	1			2			3	
	4	1,000株未満	316				1			1	
	5	10,000株未満	3,162								
	6	10,000株以上	31,623								
	7	未調査									
	8	未発見									
	9	絶滅									
総計			3			2	10		2	17	

このデータを用いて、10年後、20年後、100年後における各メッシュの個体数を計算機上で10,000回予測した。

[個体数] 個体数コードは、次のように個体数に読み替えた: 1 = 3 個体、2 = 22 個体、3 = 71 個体、4 = 316 個体、5 = 3,162 個体、6 = 31,623。これは各コードの区間を区切る上端と下端の値(例えばコード1の場合、1と10)の相乗平均を四捨五入した値である。

[減少率] 減少率については特定の値に読み替えることはせずに、例えばコード3の場合、1/100 - 1/10の区間のいずれかの値であるとして、計算機シミュレーションを行った。コード2(1/100以下)の回答については、減少率が1/1,000 - 1/100の間にあるとみなした。また、「絶滅」、「未発見」と回答されたメッシュは、減少率が1/100であったと仮定した。

[仮想メッシュ] 報告されたメッシュ以外に、絶滅したメッシュが1メッシュあったと仮定した。これは、メッシュあたりの個体数が少ない場合には、絶滅が特に起きやすくなる効果を考慮するためである。例えば、現存個体数が50個体のメッシュが1メッシュあり、減少していないとい

う場合、減少率を0とすると絶滅確率が0となる。しかし、種子による次世代の更新がうまくいかない年が続いたり生育に不適な年が続いたりすれば、絶滅が起きる可能性があり、絶滅確率は0ではない。このような点を考慮し、仮想的な絶滅メッシュを1つ加えることにより、シミュレーションにおいても一定のリスクを与え、適切な評価を得るようにした。

(2) 計算機シミュレーションの手順

アサヒエビネの場合、用いるデータは次のとおりである。

- ・ 個体数データ 17 メッシュ分
- ・ 減少率データ 13 個の減少率レベル (不明と空白を除く 12 メッシュ分+仮想メッシュ分)

これらを用いて以下の計算を 10,000 回繰り返した。

- 1) 17 のスペースを計算機上に設定し、各スペースに 3、22、71、316、3,162、31,623 のいずれかの数 (個体数) を割り振る。アサヒエビネの場合、それぞれの数を割り振るスペースの数は 3、10、3、1、0、0 である (個体数コード 1 ~ 4 の回答数による)。
- 2) 減少率レベルの分布を計算機上に設定する。アサヒエビネの場合、コード 1、2、3、4、5、6、空白の個数がそれぞれ 3、0、0、2、10、0、2 である。ここからコード 1 (不明) の 3 メッシュと空白の 2 メッシュを除く 12 個の減少率レベルが設定される。さらに、実際には「絶滅」と報告されたメッシュはなかったが、仮想メッシュとして「絶滅」1 メッシュを想定し、合計 13 個の減少率レベルを設定する。
- 3) 17 のスペースそれぞれにおいて、13 個の減少率レベルから 1 個をランダムに選ぶ。選ばれた減少率レベルがコード 2 の場合には $1/100 - 1/10$ の間、コード 3 の場合には $1/10 - 1/2$ の間にある数値をランダムに選ぶ。
- 4) 17 のスペースそれぞれにおいて、個体数に減少率を乗じ、10 年後の個体数を求める。
- 5) 上記 3)、4) の操作を繰り返すことによって、20 年後、30 年後、100 年後の個体数を求める。

100 年後までの個体数を求めたところで 1 回のシミュレーションが終了する。このシミュレーションを 10,000 回行って、10 年後、20 年後、……100 年後に全地点で絶滅した回数を数え、10,000 で割って絶滅確率を求め、それをもとにカテゴリー判定を行った。

2. ACD 基準

ACD 基準は、カテゴリー判定基準の A、C、D 基準を統合したものである。A 基準は個体数の減少率に着目、C 基準は連続して減少している場合の減少率と個体数の規模に着目、そして D 基準は現存個体数のみに着目して評価する。各基準のカテゴリー判定の基準値は表 2 のとおりである。

表 2. 各判定基準の基準値

	A 基準	C 基準	D 基準
CR (絶滅危惧 IA 類)	10 年後または 3 世代の長い方の期間において絶滅確率が 80%以上	3 年間または 1 世代のどちらか長い期間に 25%以上の継続的な減少が推定され、個体数が 250 個体未満	個体数が 50 個体未満
EN (絶滅危惧 IB 類)	10 年後または 3 世代の長い方の期間において絶滅確率が 50%以上	5 年間または 2 世代のどちらか長い期間に 20%以上の継続的な減少が推定され、連続的に減少しており、個体数が 2,500 個体未満	個体数が 250 個体未満
VU (絶滅危惧 II 類)	10 年後または 3 世代の長い方の期間において絶滅確率が 30%以上	10 年間または 3 世代のどちらか長い期間に 10%以上の継続的な減少が推定され、個体数が 10,000 個体未満	個体数が 1,000 個体未満

ACD 基準は、これら 3 つの基準を統合し、次の基準値によってカテゴリー判定を行う。

CR (絶滅危惧 IA 類) : 平均減少率で減少したときの 10 年後の個体数が 50 個体未満

EN (絶滅危惧 IB 類) : 平均減少率で減少したときの 25 年後の個体数が 250 個体未満

VU (絶滅危惧 II 類) : 平均減少率で減少したときの 100 年後の個体数が 1,000 個体未満

判定の基準となる「平均減少率」と「一定の年数後の個体数」は次のように算出した。

- 1) E 基準判定の際に行った上記の計算機シミュレーションを全てのメッシュで絶滅が起きるまで続け、絶滅までに要する平均年数を求める。ただし、仮想メッシュの追加を行わない点がE基準判定と異なる。
- 2) その年数と現在の総個体数から平均減少率を求める。
- 3) 平均減少率に沿って減少し続けると仮定し、現在の総個体数と平均減少率をもとに、10、25、100 年後の個体数を推定する。

A、C、D、ACD 各基準のカテゴリー判定の基準値を図化すると図 1、2 のようになる。

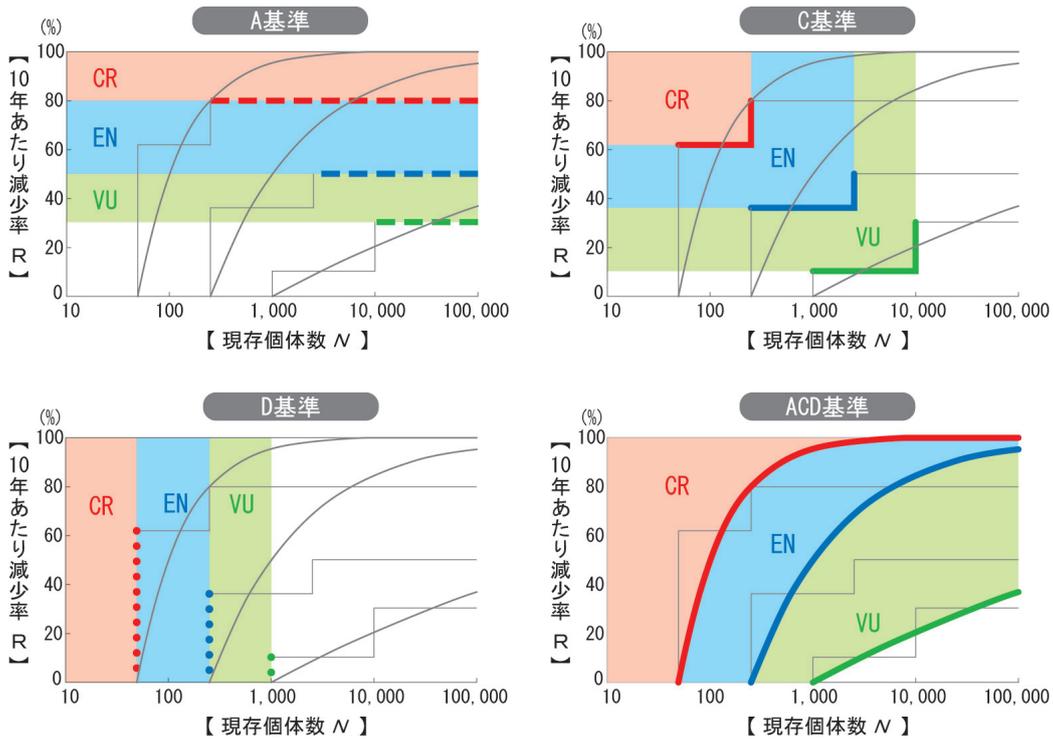


図 1. 各判定基準の基準値 A 基準、C 基準、D 基準では、それぞれ一定の個体数や減少率で判定され、それらを統合した判定基準である ACD 基準では曲線で示された基準値で判定される。

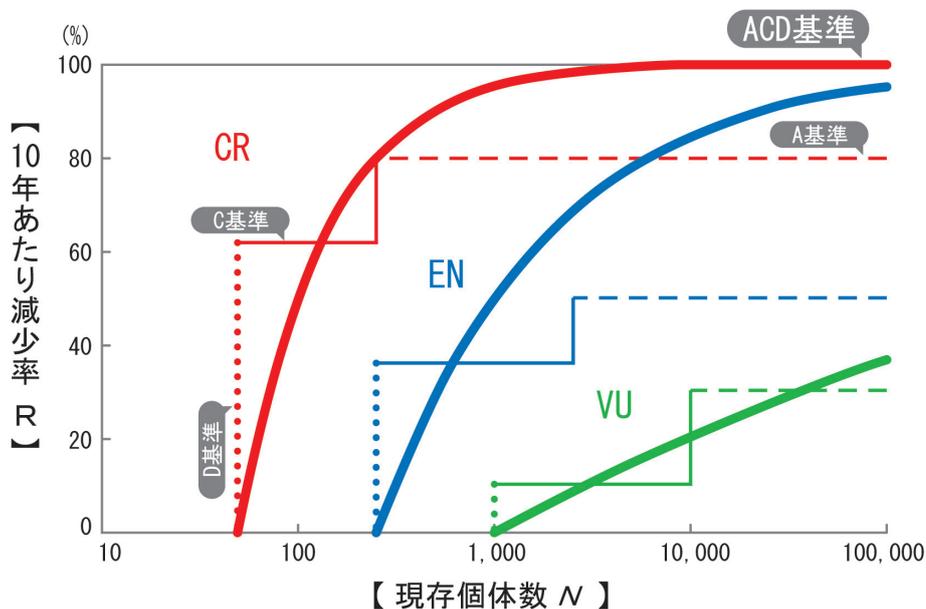


図 2. 各判定基準の関係 ACD 基準が A、C、D 各基準の階段状の線を曲線にしたものに相当することを示す。

<参考 2> 環境省版レッドリストカテゴリー (2007) のカテゴリー定義

区分及び基本概念	定性的要件	定量的要件
絶滅 Extinct (EX) 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種(注1)	過去に我が国に生息したことが確認されており、飼育・栽培下を含め、我が国ではすでに絶滅したと考えられる種	
野生絶滅 Extinct in the Wild (EW) 飼育・栽培下でのみ存続している種	過去に我が国に生息したことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、我が国において野生ではすでに絶滅したと考えられる種 【確実な情報があるもの】 ①信頼できる調査や記録により、すでに野生で絶滅したことが確認されている。 ②信頼できる複数の調査によっても、生息が確認できなかった。 【情報量が少ないもの】 ③過去 50 年間前後の間に、信頼できる生息の情報が得られていない。	
絶滅危惧 I 類 (CR+EN) 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。	次のいずれかに該当する種 【確実な情報があるもの】 ①既知のすべての個体群で、危機的水準にまで減少している。 ②既知のすべての生息地で、生息条件が著しく悪化している。 ③既知のすべての個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④ほとんどの分布域に交雑のおそれのある別種が侵入している。 【情報量が少ないもの】 ⑤それほど遠くない過去(30年～50年)の生息記録以後確認情報がなく、その後信頼すべき調査が行われていないため、絶滅したかどうかの判断が困難なもの。	絶滅危惧 I A 類 Critically Endangered (CR) ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧 T H R E A T E N E D		絶滅危惧 I A 類 (CR) A. 次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。 1. 過去 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間(注2。以下同じ)を通じて、90%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっており、且つ理解されており、且つ明らかに可逆的である。 2. 過去 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間を通じて、80%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。 3. 今後 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間を通じて、80%以上の減少があると予測される。 4. 過去と未来の両方を含む 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間において 80%以上の減少があると推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。 B. 出現範囲が 100km ² 未満もしくは生息地面積が 10km ² 未満であると推定されるほか、次のうち 2 つ以上の兆候が見られる場合。 1. 生息地が過度に分断されているか、ただ 1 方所の地点に限定されている。 2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継続的な減少が予測される。 3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。

(注1) 種：動物では種及び亜種、植物では種、亜種及び変種を示す。

(注2) 最近 10 年間もしくは 3 世代：1 世代が短く 3 世代に要する期間が 10 年未満のものは年数を、1 世代が長く 3 世代に要する期間が 10 年を超えるものは世代数を採用する。

区分及び基本概念		定性的要件		定量的要件
絶滅危惧	T H R E A T E N E D			<p>C. 個体群の成熟個体数が 250 未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 年間もしくは 1 世代のどちらか長い期間に 25%以上の継続的な減少が推定される。 2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ次のいずれかに該当する。 <ol style="list-style-type: none"> a) 個体群構造が次のいずれかに該当 <ol style="list-style-type: none"> i) 50 以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。 ii) 1 つの下位個体群中に 90%以上の成熟個体が属している。 b) 成熟個体数の極度の減少 <p>D. 成熟個体数が 50 未満であると推定される個体群である場合。</p> <p>E. 数量解析により、10 年間、もしくは 3 世代のどちらか長い期間における絶滅の可能性が 50%以上と予測される場合。</p>
				<p>絶滅危惧 I B 類 Endangered (EN)</p> <p>I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの</p>

区分及び基本概念		定性的要件		定量的要件
絶滅危惧				<p>C. 個体群の成熟個体数が 2,500 未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5 年間もしくは 2 世代のどちらか長い期間に 20%以上の継続的な減少が推定される。 2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ次のいずれかに該当する。 <ol style="list-style-type: none"> a) 個体群構造が次のいずれかに該当 <ol style="list-style-type: none"> i) 250 以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。 ii) 1 つの下位個体群中に 95%以上の成熟個体が属している。 b) 成熟個体数の極度の減少 <p>D. 成熟個体数が 250 未満であると推定される個体群である場合。</p> <p>E. 数量解析により、20 年間、もしくは 5 世代のどちらか長い期間における絶滅の可能性が 20%以上と予測される場合。</p>
	<p>絶滅危惧Ⅱ類 Vulnerable (V U) 絶滅の危険が増大している種</p> <p>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」のランクに移行することが確実と考えられるもの。</p>	<p>次のいずれかに該当する種</p> <p>【確実な情報があるもの】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①大部分の個体群で個体数が大幅に減少している。 ②大部分の生息地で生息条件が明らかに悪化しつつある。 ③大部分の個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④分布域の相当部分に交雑可能な別種が侵入している。 	<p>絶滅危惧Ⅱ類 (V U)</p> <p>A. 次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 過去 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間を通じて、50%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっており、且つ理解されており、且つ明らかに可逆的である。 2. 過去 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間を通じて、30%以上の減少があったと推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。 3. 今後 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間を通じて、30%以上の減少があると予測される。 4. 過去と未来の両方を含む 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間において 30%以上の減少があると推定され、その原因がなくなっていない、理解されていない、あるいは可逆的でない。 <p>B. 出現範囲が 20,000km²未満もしくは生息地面積が 2,000km²未満であると推定され、また次のうち 2 つ以上の兆候が見られる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生息地が過度に分断されているか、10 以下の地点に限定されている。 2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等について、継続的な減少が予測される。 3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。 	

区分及び基本概念		定性的要件	定量的要件
絶滅危惧	THREATENED		<p>C. 個体群の成熟個体数が 10,000 未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間に 10% 以上の継続的な減少が推定される。 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ次のいずれかに該当する。 <ol style="list-style-type: none"> 個体群構造が次のいずれかに該当 <ol style="list-style-type: none"> 1,000 以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。 1 つの下位個体群中にすべての成熟個体が属している。 成熟個体数の極度の減少 <p>D. 個体群が極めて小さく、成熟個体数が 1,000 未満と推定されるか、生息地面積あるいは分布地点が極めて限定されている場合。</p> <p>E. 数量解析により、100 年間における絶滅の可能性が 10% 以上と予測される場合。</p>
準絶滅危惧 Near Threatened (NT) 存続基盤が脆弱な種		<p>次に該当する種</p> <p>生息状況の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断されるもの。具体的には、分布域の一部において、次のいずれかの傾向が顕著であり、今後さらに進行するおそれがあるもの。</p> <ol style="list-style-type: none"> 個体数が減少している。 生息条件が悪化している。 過度の捕獲・採取圧による圧迫を受けている。 交雑可能な別種が侵入している。 	
情報不足 Data Deficient (DD) 評価するだけの情報が不足している種		<p>次に該当する種</p> <p>環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性(具体的には、次のいずれかの要素)を有しているが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていない種。</p> <ol style="list-style-type: none"> どの生息地においても生息密度が低く希少である。 生息地が局限されている。 生物地理上、孤立した分布特性を有する(分布域がごく限られた固有種等)。 生活史の一部または全部で特殊な環境条件を必要としている。 	

※準拠にあたり、表における「我が国」は、「東京都」あるいは「当該地域」と読み替えた。また、表の定量的要件については、基本的に日本国土全体を想定したものであるため、項目の中には参考として用いたものもある。

I 選定・評価方法

本書は、「東京都の保護上重要な野生生物種 1998年版」(以下「1998年版」という。)の改定版であり、2011年に発行した本土部の改定版に続き、島しょ部の改定版となる。選定・評価方法については1998年版からいくつか改正を行っている。評価の基準については、1998年版では環境庁版レッドデータブック(当時)を参考にしながらも、カテゴリーは独自にA～Dランクとして設定していたが、改定版では最新の環境省レッドリストカテゴリー(2007)に準拠し、可能な限り定量的な要件も取り入れて評価を行った。また、評価対象とする分類群についても、1998年版で対象としていた分類群に加えて、魚類、甲殻類、クモ類を新たに対象とした。

1. 調査の体制(平成21年度、平成22年度)

(1)「東京都の保護上重要な野生生物の種に関する検討会(島しょ部)」の設置

調査実施に当たり、情報収集、選択、調査計画の作成、調査遂行上の課題と対応策の検討、調査成果の確認、選定基準の検討、掲載種の選定などを行うため、検討会を設置した。

検討会の委員構成は、次のとおりである(所属は平成22年度末時点)。

座長 大場秀章 東京大学 名誉教授
 委員 石井信夫 東京女子大学 教授
 金井 裕 財団法人日本野鳥の会 東京港野鳥公園 チーフレンジャー
 矢島 稔 群馬県立ぐんま昆虫の森 園長
 武田正倫 帝京平成大学教授(独立行政法人国立科学博物館 名誉研究員)

(2)「専門部会」の設置

上記検討会の下に、専門分野における情報収集、選択、調査計画の作成、調査遂行上の課題と対応策の検討、調査成果の確認、選定基準の検討、掲載種の選定などを行う専門部会を設置した。

専門部会は、「植物」、「哺乳類・爬虫類・魚類」、「鳥類」、「昆虫類」及び「その他無脊椎動物」の5部会を設置し、そのうち「その他無脊椎動物」では、甲殻類、クモ類及び貝類を対象とした。各専門部会の委員構成及び担当分類群は、次のとおりである(所属は平成22年度末時点)。

<植物部会>

座長 大場秀章 東京大学 名誉教授
 委員 畔上能力 社団法人日本植物友の会 理事
 奥田重俊 横浜国立大学 名誉教授
 池田 博 東京大学総合研究博物館 准教授
 加藤英寿 首都大学東京 理学研究科 助教
 藤田 卓 財団法人日本自然保護協会保護プロジェクト部 準職員

<哺乳類・爬虫類・魚類部会>

座長 石井信夫 東京女子大学 教授 (哺乳類)
 委員 長谷川雅美 東邦大学 教授 (爬虫類)
 瀬能 宏 神奈川県立生命の星・地球博物館 専門学芸員 (魚類)

<鳥類部会>

座長 金井 裕 財団法人日本野鳥の会 東京港野鳥公園 チーフレンジャー

委員 川内 博 日本野鳥の会東京 幹事
 山本 裕 財団法人日本野鳥の会 自然保護室 チーフ
 川上和人 独立行政法人森林総合研究所 野生動物研究領域鳥獣生態研究室主任研究員

<昆虫類部会>

座長 矢島 稔 群馬県立ぐんま昆虫の森 園長
 委員 高桑正敏 神奈川県立生命の星・地球博物館
 福田晴男 八王子市教育センター 研究主事
 岸田泰則 日本蛾類学会 会長
 苅部治紀 神奈川県立生命の星・地球博物館 主任学芸員
 須田真一 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任研究員

<その他無脊椎動物部会>

座長 武田正倫 帝京平成大学教授 (独立行政法人国立科学博物館名誉研究員) (甲殻類)
 委員 小野展嗣 独立行政法人国立科学博物館 研究主幹 (クモ類)
 黒住耐二 千葉県立中央博物館 上席研究員 (貝類)

また、掲載種(亜種・変種を含む。以下同じ。)の選定及び評価は、基本的にそれぞれの専門部会の委員が行ったが、昆虫類と甲殻類については委員の他に、次の11名の協力者に選定・評価作業を担当していただいた。

<選定・評価作業協力者：50音順>

石川 均	日本直翅類学会 会員	(昆虫類)
伊東憲正	株式会社地域環境計画	(昆虫類)
上野隆平	独立行政法人国立環境研究所 主任研究員	(昆虫類)
奥野淳兒	千葉県立中央博物館分館海の博物館 上席研究員	(甲殻類)
岸本年郎	財団法人自然環境研究センター 上席研究員	(昆虫類)
佐竹 潔	独立行政法人国立環境研究所 主任研究員	(昆虫類・甲殻類)
高橋耕司	神奈川昆虫談話会 会員	(昆虫類)
高橋秀男	日本昆虫学会 会員	(昆虫類)
布村 昇	日本土壌動物学会 会員・富山県生物学会 会長	(甲殻類)
松本浩一	小笠原固有昆虫保全研究会 会員	(昆虫類)
森 英章	財団法人自然環境研究センター 研究員	(昆虫類)

2. 対象分類群と対象とする生物の範囲

1998年版で対象としていた植物(維管束植物)、哺乳類、鳥類、爬虫類、昆虫類、陸産貝類等(小笠原諸島のみ)の他に、魚類、甲殻類、クモ類、及び伊豆諸島の貝類を新たに追加した。また、昆虫類については、1998年版で対象としていなかった目やグループを新たに対象とし、貝類では陸産貝類の他に汽水・淡水産の種も対象とするなど、同一分類群の中でも1998年版より対象の幅を広げた。また、原則として、植物では種・亜種・変種を、動物では種・亜種を評価の対象とした。

なお、これらの分類群において生息が確認されている種であっても、東京都の島しょ部が本来の生息域ではない外来種(国内外来種を含む。)や、迷鳥^{*1}及び偶産種^{*2}等については評価対象外とした。したがって、両生類については1998年版で対象とされているものの、島しょ部には

在来種が分布していないことから今回は対象外とした。

各分類群における調査対象の詳細については、それぞれの分類群ごとの総説に記述されているので、これを参照されたい。

*¹ 台風やその他偶然の機会により、本来の分布域や渡りのコースを外れて現れた鳥。

*² その地域では定着していないと判断される種。台風や季節風などによって偶発的に飛来する種などが該当する。

3. 対象地域と地域区分

東京都に属する島しょ部(伊豆諸島、小笠原諸島)を対象とし、伊豆諸島、小笠原諸島に地域を区分して、それぞれの諸島ごとに掲載種の選定・評価を行った。評価は、主に有人島*³における生育・生息状況に基づいて行ったが、無人島の状況について情報が得られた場合は、これらも加味して評価を行った。

*³ ここでは、一般市民が居住する11島(大島、利島、新島、式根島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島、青ヶ島、父島及び母島)をいう。

4. 調査方法

(1) 文献調査及びヒアリング調査

伊豆諸島及び小笠原諸島における生物の生育・生息情報について、既存文献の収集を行った。調査対象文献は、東京都や町村の発行する自然環境調査報告書、研究機関等の報告書、学会誌、専門雑誌等、あらゆる文献・資料を対象に情報の把握を行った。収集は、1998年版の発行後に発表されたものを中心としたが、必要に応じてさらに古い年代に遡って収集を行った。

また、研究者や市民団体、特定非営利活動法人等が所有する未発表データや標本等については、個別にヒアリング調査を実施するなどして情報を収集した。

さらに、東京都環境局公式ホームページ上で一般の方々からの情報募集も行った。

(2) 現地調査

既存文献や資料による情報が著しく不足している種のうち、実際に調査を行うことで評価の精度が高められる可能性があるものについて、現地調査を実施した。

さらに植物については、定量的判断ができるように、有識者や地元の団体・個人等、次の方々の協力を得て株数や減少率等に関する情報収集を行った。

【伊豆諸島】(50音順、敬称略)

石田賢也、石田保子、石橋正行、伊勢崎富士子、稲田宏之、内掘昇一、江崎逸郎、小川信正、勝山輝男、加藤 賢、上條隆志、川越みなみ、菊池 健、北村 武、小粥隆弘、小関里奈、櫻井 衛、桜井基計、篠木秀紀、清水訓宣、清水しのぶ、清水末子、清水妙子、清水民也、清水正美、中村恵美子、仲山真希子、成田信治、成瀬裕昭、林 勇希、日野正幸、日吉豊子、平田晶子、廣江未来、広瀬節良、藤井沙耶花、星野義延、前田厚子、前田正代、松江 都、宮川絹枝、宮野晃寿、村松義昭、八木正徳、山下歳彦、山下仁左衛門、山本和夫、山本はる子

【小笠原諸島】(50音順、敬称略)

延島冬生、星 善男、安井隆弥、吉井信秋、和田勉之、和田美保
東京都自然保護員

5. 選定及び評価の手順

掲載種の選定・評価に当たっては、まず「東京都の野生生物種目録 1998 年版」(以下「1998 年版目録」という。)を基に、その後新たに確認された種を追加したり、最新の分類学的知見を反映させるなどして、分類群ごとに作業用リストを作成した。その上で、1998 年版の掲載種全種と、その他に新たに掲載候補となる種を「検討対象種」として抽出した。なお、小笠原諸島の昆虫類については専門部会の判断により、1998 年版目録の他に、1998 年以降に都以外が作成した目録を基に検討対象種の抽出を行った。また、1998 年版目録では扱われていない魚類、甲殻類、クモ類及び伊豆諸島の貝類については、複数の既存資料を基に作業用リストを作成し、専門部会の委員による整理・検討を行った上で「検討対象種」を抽出した。

このような手順で抽出した検討対象種について、伊豆諸島、小笠原諸島ごとに 1 種ずつ評価を行った。評価の際には、動物についてはカテゴリー判定に用いた要件や判定に至った根拠をそれぞれの検討対象種ごとに記録用紙に記録した。

植物については、現地調査に御協力くださった方々からお寄せいただいた株数等のデータを基にコンピュータ上でシミュレーションを行い、カテゴリーを判定した。判定の手法は、環境省の植物レッドデータブックの作成の際に用いられた手法に準じた。詳細は参考 1、2 を参照されたい。

判定の結果、「絶滅 (EX)」、「野生絶滅 (EW)」、「絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)」、「絶滅危惧ⅠA 類 (CR)」、「絶滅危惧ⅠB 類 (EN)」、「絶滅危惧Ⅱ類 (VU)」、「準絶滅危惧 (NT)」、「情報不足 (DD)」、「絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)」、及び「留意種」のいずれかに評価されたものを本書に掲載した。

6. 評価の基準

評価の基準は、原則として環境省版レッドリストカテゴリー (2007) に準拠し、「絶滅 (EX)」、「野生絶滅 (EW)」、「絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)」、「絶滅危惧ⅠA 類 (CR)」、「絶滅危惧ⅠB 類 (EN)」、「絶滅危惧Ⅱ類 (VU)」、「準絶滅危惧 (NT)」、「情報不足 (DD)」、「絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)」のカテゴリーを用いた (表 1)。

評価に当たっては、動物では定性的要件と定量的要件を併用して評価を行った。植物では、情報が十分にある場合は、原則として定量基準 (E 基準、ACD 基準) を採用し、必要に応じて、個体数の減少率に着目する A 基準、連続して減少している個体数の規模に着目する C 基準、現存個体数のみに着目する D 基準も併用して評価した。情報が十分ではないと判断された場合は、定性基準を用いて評価した。また、現地調査に御協力くださった方々からお寄せいただいた個別の情報やデータを参照して、より適切と判断される評価結果を採用した。なお、個体数が非常に多く多数の島・地域に分布する固有種は、絶滅の危険性が低い場合でも、B 基準によって絶滅の危険性が高いと判定することが可能であり、過大評価してしまう可能性があるため、今回は B 基準を用いなかった。

絶滅危惧Ⅰ類については、植物、哺乳類、鳥類、爬虫類、魚類、昆虫類では絶滅危惧ⅠA 類 (CR) と絶滅危惧ⅠB 類 (EN) に分けて評価したが、甲殻類、クモ類、貝類では絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN) としてまとめることとした。

また、今回の改定では、東京都独自のカテゴリーとして「留意種」を新たに設けた。留意種は、当面は絶滅のおそれがないため上記カテゴリーには該当しないものの、留意が必要と考えられるとして選定されたものである。具体的には表 1 に示す①から⑧までの選定理由のうちのいずれかの基準に該当するものであるが、必ずしも基準に該当するもの全てが留意種となっているわけではない。