

2. 藻類

【選定・評価方法の概要】

藻類専門部会は2019年度から発足し、現地調査も2019年10月から開始した。そのため比較できる既存のリストがなく、絶滅や絶滅のおそれのある種の選定に必要となる過去の記録も独自には持ち合わせていなかった。そこで、事務局が行った文献調査によって1936年から2018年までの論文・書籍・報告書と首都大学東京（現東京都立大学）牧野標本館の藻類標本データベースから拾い上げられた、東京都で採集記録がある淡水産大型藻類26分類群（25種7亜種を含む）のリストを基にして種の選定を進めた。

また、東京湾における生物環境変遷の重要性についての議論を受けて、発足当時には予定していなかった海藻種も検討に加えることとした。ただし、海岸付近で確認できる種に限定し、継続的な観察が難しい沖合の海底は調査・評価対象としないことにした。

評価は、環境省版レッドリストカテゴリーと判定基準（2013）の定性的要件を用いた（環境省編 2015）。ただし、本専門部会が現地調査を行ったのは2019年10月から2020年2月までであるため、大部分の分類群では生育を確認できておらず、ランク付けを行う根拠に乏しかった。そこで今回は、2019年度中に本専門部会や他機関によって実施された現地調査で生育の有無や状況を確認できたものをランク付けの対象とし、調査ができなかったものはDD（情報不足）として扱って、今後行われる調査の結果を待って判定を行うことにした。また、同じ理由から藻類では現時点で4地域の区分による評価を行うことが著しく困難と判断し、今回は仮に本土部全体としてランク付けを行った。

藻類の学名は、アイルランド国立大学ライアン研究所が運営し、藻類の学名データベースとして世界規模で利用されているAlgaeBase (<https://www.algaebase.org>, 2020年1月8日現在) に準拠した。

【選定・評価結果の概要】

藻類は綱や門（さらには界）のレベルで異質な系統グループを含んでおり、本リストにおいても4門（紅藻植物門、緑藻植物門、車軸藻植物門、黄藻植物門）、6綱（真正紅藻綱、オオイシソウ綱、アオサ藻綱、トレボウクシア藻綱、車軸藻綱、褐藻綱）にわたる。それらは生育環境によって、淡水域に生育する淡水藻と海水域（汽水域を含む）に生育する海藻とに区別される。淡水藻種として当初の25分類群のなかに挙げられていたニホンカワモズク *Batrachospermum japonicum* は、近年の遺伝子解析研究によってカワモズク *Batrachospermum gelatinosum* の異名とされるようになりつつある（AlgaeBase, 2020年1月8日現在）ので、これを除いた結果、対象種が1種減ることとなった。海藻種は、鈴木ほか（2017）の報告を参考にして7種をリストに加えた。これらの結果、藻類では31分類群が検討対象種として選定された。

過去の文献の生育記録から拾い上げられた検討対象種のうち、現地調査によりランクを

判定するに足る情報が得られなかった 21 分類群を DD とし、判定可能であった 10 分類群についてはそれぞれ以下のように判定した。その結果、都内における絶滅 (EX) は 4 分類群、絶滅危惧 (CR+EN、VU) が 4 分類群、準絶滅危惧 (NT) が 2 分類群となった。

1. 大型淡水藻類

1) 紅藻植物門

真正紅藻綱 6 種とオオイシソウ綱 1 種を含む。うち 4 種がカワモズク類で、現地調査で生育を確認できたのはカワモズクだけであるが、その生育地周辺は人工化が進行中で群落の維持が危ぶまれるので VU とした。そのほかに、2019 年 12 月に等々力溪谷で確認したタンスイベニマダラを NT とした。2013 年に都内で初めて発見され (林・田中, 2015)、2020 年 1 月に根川緑道で確認できたオキチモズクは、人為的国内移入の可能性を完全に排除できないため、今回は DD として扱い、今後の調査を待って判定する。

2) 緑藻植物門

トレボウクシア藻綱の 1 種、カワノリが含まれる。今回の現地調査では確認できず、DD とした。

3) 車軸藻植物門

車軸藻綱シャジクモ目の 15 分類群 (10 種 5 変種) を含む。このうち 13 分類群については、記録された場所の生育環境及び各分類群の残存状況ともに現状不明であるため DD とした。今回の現地調査等で、新たに現状を把握できた 2 分類群については、生育環境と残存状況を考慮し、シャジクモを VU、イノカシラフラスコモを CR+EN として選定した。

4) 黄藻植物門 (不等毛植物門)

褐藻綱はほとんどが海産種であるが、今回リストしたイズミイシノカワを含む数種が淡水産として知られている。いずれも淡水紅藻と同様に清冽な水の流れを必須とする稀産種である。イズミイシノカワは都内では 2007 年にあきる野市で生育が確認されているが、今回の現地調査では確認できず、DD とした。

2. 海藻類

1) 紅藻植物門

真正紅藻綱に属するアサクサノリは、1990 年代に絶滅したと考えられていたが、2004 年に多摩川河口域で再発見された。今回、2020 年 2 月に実施した羽田側の干潟の調査でわずかながらも生育が確認できたので CR+EN とした。同じく真正紅藻綱のホソアヤギヌは、2019 年 10 月に隅田川の隅田公園付近の岸で群落が確認でき、NT とした。今回確認したアサクサノリとホソアヤギヌの生育地は、河口から 2km 程度上流に位置しており、両種ともに汽水藻と思われる。

2) 緑藻植物門

アオサ藻綱の 1 種ヒトエグサはかつて東京湾で「ベッコウアオ」として食用された有用

海藻であるが、今日東京湾奥部から報告がない。アサクサノリのような探索調査が行われていないのでランク評価は保留し、DDとした。

3) 黄藻植物門 (不等毛植物門)

褐藻綱の4種、モズク、サメズグサ、ケウルシグサ、ツルモについては、古い時代に東京都の海岸で採集された標本(打ち上げ品を含む)が国立科学博物館(TNS)や北海道大学(SAP)に保管されているにもかかわらず、いずれも過去50年以上東京都沿岸から採集された標本や報告がないので東京都絶滅種と判定し、EXとした。

2019年秋から現地調査を開始したばかりであり、環境要因を論じることは難しいが、一般に淡水紅藻は、湖沼や河川の水質汚染、外来生物の食害、工事による生育場所の消失などによって局所的な絶滅に至ることは容易に予想できる。とりわけ、今回の現地調査では、人工化が著しくすすんだ住宅地や高速道路のインターチェンジの工事現場のなかに取り残された小川や池に、淡水紅藻のカワモズクがかろうじて生きのびているのが印象的であった。古代から続く清冽な泉の存在が淡水紅藻の生育を維持させていることがうかがえた。

車軸藻については半年に満たないこの短期間に現地調査を行うことは困難なため、多くをDDとしたが、いくつかの種では過去の記録と生育地の現状を比較することができた。かつては消滅したと思われたイノカシラフラスコモが、東京都(建設局西部公園緑地事務所)が行った井の頭公園のかいぼり事業により復活したことは特筆に値するが、現地の生育状況が今後も維持されるかはわからない。かつて3種の車軸藻が記録されていた石神井公園の三宝寺池では、車軸藻を含め沈水植物が全く見られない状況となっていた。車軸藻は、全国的に減少していることが知られ、環境省レッドリストでも日本に生育する分類群の約7割が掲載されているが、全国で最も都市化の影響を受けている東京都でも、短期間の調査ながら同様の減少傾向がうかがえた。

海藻も、むしろ今後の継続的な調査が必要とされる生物である。東京都沿岸は、かつてはアサクサノリやヒトエグサなどに代表される食用海藻種が生育し収穫されていた海域であるが、今日では報告が稀となって久しい。将来の絶滅危惧種リスト作成とそのランク評価のためにも、東京都海岸線について定期的な海藻相調査が必要と考えられる。

[引用文献]

林直也・田中次郎, 2015. 絶滅危惧種の淡水藻類オキチモズク(チスジノリ科, 紅藻)を東京都で初確認. 植物研究雑誌, 90(2): 134-136.

環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, 2015. レッドデータブック2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-9 植物II(蘚苔類・藻類・地衣類・菌類). ぎょうせい. 東京. 580 pp.

鈴木雅大・北山太樹・菊地則雄・小亀一弘・宮田昌彦, 2017. 関東周辺で絶滅あるいは消息不明と考えられる海藻. 日本藻類学会第41回大会(高知2017年3月)プログラム. 藻類, 65(1): 73.

(北山 太樹・加藤 将)

藻類（本土部）

【記号凡例】

[EX]絶滅 [EW]野生絶滅 [CR]絶滅危惧ⅠA類 [EN]絶滅危惧ⅠB類
 [CR+EN]絶滅危惧Ⅰ類 [VU]絶滅危惧Ⅱ類 [NT]準絶滅危惧 [DD]情報不足
 [*]留意種(選定理由①～⑥はP.11参照) [○]ランク外 [-]データ無し [・]非分布

和名	学名	東京都ランク	環境省 ランク 2020	備考
		本土部		
大型淡水藻類				
紅藻植物門	RHODOPHYTA			
真正紅藻綱	Florideophyceae			
チャイロカワモズク	<i>Sheathia arcuata</i>	DD	NT	
イシカワモズク	<i>Torularia atra</i>	DD	CR+EN	1
カワモズク	<i>Batrachospermum gelatinosum</i>	VU	VU	2
アオカワモズク	<i>Virescentia helminthosa</i>	DD	NT	
タンスイベニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i>	NT	NT	
オキチモズク	<i>Nemalionopsis tortuosa</i>	DD	CR+EN	3
オオイシノウ綱	Compsopogonophyceae			
オオイシノウ	<i>Compsopogon caeruleus</i>	DD	VU	
緑藻植物門	CHLOROPHYTA			
トレボウクシア藻綱	Trebouxiophyceae			
カワノリ	<i>Prasiola japonica</i>	DD	VU	
車軸藻植物門	CHAROPHYTA			
車軸藻綱	Charophyceae			
シャジクモ	<i>Chara braunii</i>	VU	VU	
カタシャジクモ	<i>Chara globularis</i> var. <i>globularis</i>	DD	CR+EN	
ハダシシャジクモ	<i>Chara zeylanica</i>	DD	CR+EN	
チャボフラスコモ	<i>Nitella acuminata</i> var. <i>capitulifera</i>	DD	CR+EN	
ヒメフラスコモ	<i>Nitella flexilis</i> var. <i>flexilis</i>	DD	CR+EN	
フタマタフラスコモ	<i>Nitella furcata</i> var. <i>furcata</i>	DD	CR+EN	
ニッポンフラスコモ	<i>Nitella japonica</i>	DD	CR+EN	
イノカシラフラスコモ	<i>Nitella mirabiris</i> var. <i>inokasiraensis</i>	CR+EN	CR+EN	
ミヅフラスコモ	<i>Nitella oligospira</i>	DD	CR+EN	
ナガフラスコモ	<i>Nitella orientalis</i>	DD	CR+EN	
タチフラスコモ	<i>Nitella paucicostata</i>	DD		
ナガホノフラスコモ	<i>Nitella spiciformis</i>	DD	CR+EN	
ナガホノコフラスコモ	<i>Nitella spiciformis</i> var. <i>oligogyra</i>	DD		
レンリフラスコモ	<i>Nitella sublucens</i>	DD		
ニッポンイトフラスコモ	<i>Nitella tenuissima</i> var. <i>japonica</i>	DD		
黄藻植物門(不等毛植物門)	OCHROPHYTA(HETEROKONTOPHYTA)			
褐藻綱	Phaeophyceae			
イズミイシノカワ	<i>Heribaudiella fluviatilis</i>	DD	CR+EN	
海産藻類				
紅藻植物門	RHODOPHYTA			
真正紅藻綱	Florideophyceae			
アサクサノリ	<i>Pyropia tenera</i>	CR+EN	CR+EN	
ホソアヤギヌ	<i>Caloglossa ogasawaraensis</i>	NT	NT	

和名	学名	東京都ランク	環境省 ランク 2020	備考
		本土部		
緑藻植物門	CHLOROPHYTA			
アオサ藻綱	Ulvophyceae			
ヒトエグサ	<i>Monostroma nitidum</i>	DD		
黄藻植物門(不等毛植物門)	OCHROPHYTA(HETEROKONTOPHYTA)			
褐藻綱	Phaeophyceae			
モズク	<i>Nemacystus decipiens</i>	EX		
サメズグサ	<i>Stictyosiphon soriferus</i>	EX		4
ケウルシグサ	<i>Desmarestia viridis</i>	EX		
ツルモ	<i>Chorda asiatica</i>	EX		

和名、学名、配列は原則として「大西一博, 2018. Algae Collection データベース. 首都大学東京牧野標本館」、「AlgaeBase (<http://www.algaebase.org>, 2020年1月8日現在)」に準拠した。

【備考】

- 1:2012年に皇居道灌濠で生育を確認している(北山, 2014)ものの、それ以外の場所では80年以上報告がない。
- 2:ニホンカワモズク *Batrachospermum japonicum* を本種の異名として含めた。
- 3:根川緑道で生育を確認できたものの、人為的な国内移入の可能性を否定しきれないのでDDとした。
- 4:国内では品川鮫洲で初めて採取されたので「サメズグサ」の名がつけられた。