

令和元（2019）年度湯ノ湖沈水植物の植生調査

水環境部

中尾 歩美 千野根 純子 佐々木 貞幸 川上 亮英¹
 菊池 隆寛 山口 宏¹ 斎藤 由実子²

(¹前保健環境センター) (²現下水道管理事務所)

1 はじめに

栃木県及び日光市は奥日光水域の水環境を保全するため、湯ノ湖に繁茂する外来種の水草「コカナダモ」の刈取りを毎年実施している。本調査は、コカナダモ刈取りに当たり、事前に湯ノ湖の植生を把握し、刈取り可能な範囲特定の資料を作成することを目的とし、沈水植物の植生調査を実施し、コカナダモ等沈水植物の生育状況確認及び植生図の作成をしたので報告する。

2 調査年月日

令和元（2019）年8月26～29日

3 調査方法

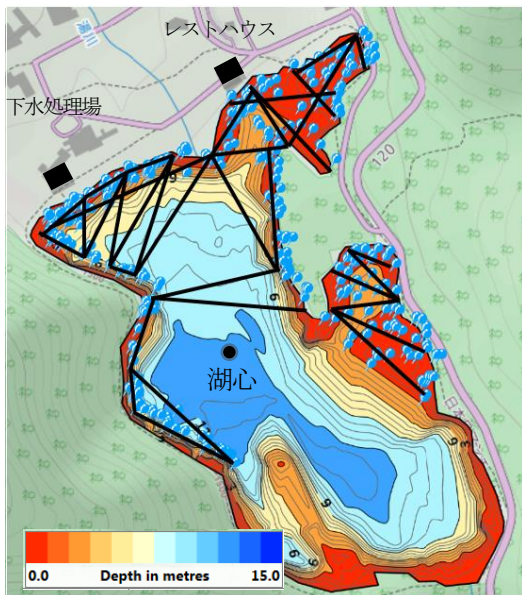
3.1 植生調査

調査範囲は、栃木県環境森林部環境保全課からの依頼に基づき、主に湯ノ湖湖心より北側の区域とした。

ソナーを装備した船で、図1に示す走査線上を航行し、各調査地点において採取した植物の草丈を測定し、沈水植物の生育状況を調査した。また、REEF MASTERを用いて湖内沈水植物の生育範囲及びその水深について作図した。なお、等深線図は平成30（2018）年に作成したものを使用した。

3.2 沈水植物の同定

水中カメラ及び採取・目視により図1に示す地点で沈水植物の同定を行った。同定した沈水植物の位置は、ソナー（LOWRANCE HOOK2-5）のGPS機能で特定した。



黒線 ——— : ソナーの走査線
 水色ピン 📍 : 水中カメラ、目視又は沈水植物の
 採取・同定を行った地点

図1 調査地点、走査線及び等深線図

4 結果

4.1 沈水植物の生育範囲及び生育状況

湖内の調査地点を図2の区域に分類し、各区域の概況を表1に、令和元(2019)年度の植生図を図3に示す。

「下水処理場前」では、水深約1~5 m地点において、草丈約0.5~1.5mのコカナダモの植生が見られた。加えて、カタシャジクモ、ヒメフラスコモ、糸状藻類、ホザキノフサモ、ツツイトモ、フジウロコゴケが点々と小さな塊状に混在していた。この付近では、水深約1m未満ではカタシャジクモが優占しており、水深約1~4mではコカナダモが優占している傾向が見られた。

「下水処理場南西部」では、カタシャジクモや一部で背の低いフジウロコゴケも見られたものの、コカナダモが優占しており、水深約1~4m地点で、草丈約0.5~1.5mとなっていることが認められた。

「白根沢付近」では、水深約1~4mで草丈約0.5~3mのコカナダモの植生が見られ、カタシャジクモ、ヒメフラスコモやツツイトモが混在していた。加えて、一部ホザキノフサモが優占している範囲も確認された。また、水深約4m地点では草丈が2mを超えるコカナダモが確認された。

「レストハウス前沿岸部」では、水深約1~3m地点で草丈約0.5mのコカナダモの植生が見られたが、ホザキノフサモやツツイトモなどが混在し、ツツイトモに関しては優占している地点も見られた。また、水深約2m地点の一部でセキシウモの植生も確認された。

「湖西岸南部」と「湖西岸北部」では、他の範囲と比較して湖底の勾配が大きいという特徴がある。

「湖西岸南部」では、水深約1~4 m地点で草丈約1~3mのコカナダモの植生が確認され、カタシャジクモ、ヒメフラスコモ、糸状藻類、ホザキノフサモが混在していた。また、前々年確認された、ヒンジモ、ヒメミズニラやバイカモ¹⁾は、前年に続き確認できなかった。この付近では水深約1~2mでは糸状藻類が優占しており、水深約2~4mでは草丈約1~2mのコカナダモが優占している傾向が見られた。また、水深約4m地点では草丈2m程度を越えるコカナダモが確認された。

「湖西岸北部」では、水深約2~5m地点で草丈約0.5~1.5mのコカナダモの植生が見られたが量は少なく、カタシャジクモ、ヒメフラスコモ、糸状藻類やフジウロコゴケが点々と小さな塊状に混在していた。この付近では水深約2~3mで糸状藻類が優占しており、水深約4~5mではコカナダモが優占している傾向が見られた。

「兎島南東部」では、水深約1~4m地点でホザキノフサモが優占、繁茂し、水面から水草が出るほどの草丈(約2m)であり、カタシャジクモ、ヒメフラスコモ、糸状藻類、ツツイトモ、セキシウモが混在していた。また、兎島南東部の東側では水深約1~3mで草丈約0.5~1.5mのコカナダモのみの植生地点が見られた。

「南東沿岸部」では、水深約1~4m地点でコカナダモの植生が見られ、カタシャジクモ、ヒメフラスコモ、糸状藻類、ホザキノフサモ、ツツイトモが混在していた。水深約0.5~2m地点ではカタシャジクモが優占、繁茂しており、水深約3~4m地点ではコカナダモが優占している傾向が見られた。

「兎島西岸部」では、水深約1~5m地点で草丈約1.5mのコカナダモの植生が見られた。北側ではコカナダモの植生が見られたが、南側ではカタシャジクモ、ヒメフラスコモ、糸状藻類、ホザキノフサモやツツイトモが混在していた。

「兎島北東部」では、水深約1~3m地点で草丈約0.5~1.5mのコカナダモの植生が見られ、糸状藻類やツツイトモが優占している地点も見られた。また、北側の白濁している範囲では、水深が1~3m地点であっても、沈水植物の植生が見られる地点と見られない地点があった。

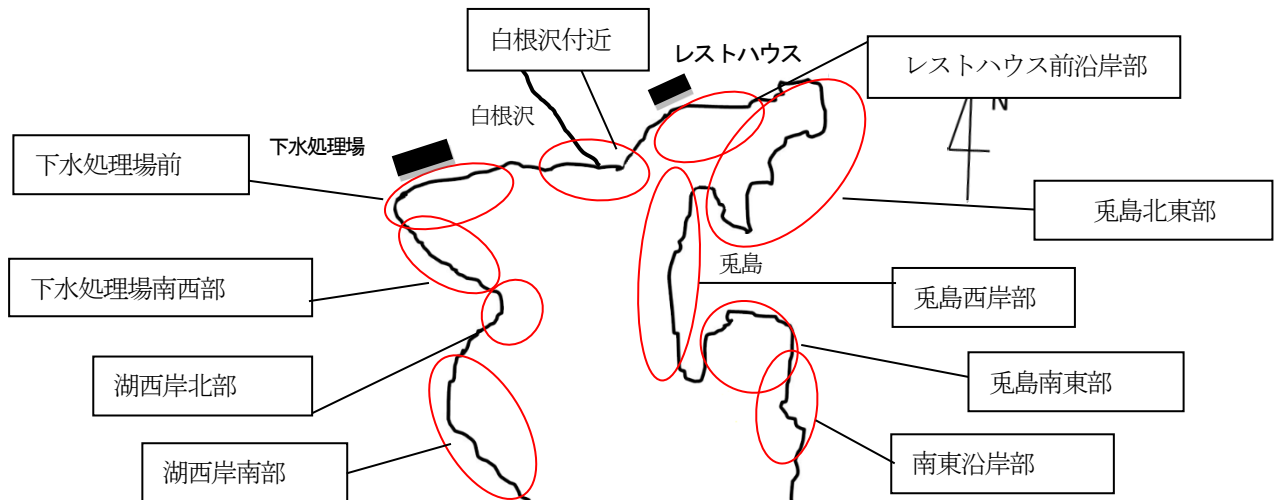


図2 調査区域

表1 各区域での植生

	下水処理場前	下水処理場 南西部	白根沢付近	レストハウス前 沿岸部
コカナダモの植生が 確認された水深	約1~5m	約1~4m	約1~4m	約1~3m
コカナダモの草丈	約0.5~1.5m	約0.5~1.5m	約0.5~3m	約0.5m
コカナダモ以外の植生	カタシャジクモ ヒメフラスコモ 糸状藻類 ホザキノフサモ ツツイトモ フジウロコゴケ	カタシャジクモ フジウロコゴケ	カタシャジクモ ヒメフラスコモ ホザキノフサモ ツツイトモ	ホザキノフサモ ツツイトモ セキショウモ
区域全体の優占種	コカナダモ	コカナダモ	コカナダモ	コカナダモ

	湖西岸南部	湖西岸北部	兔島南東部	南東沿岸部
コカナダモの植生が 確認された水深	約1~4m	約2~5m	約1~4m	約1~4m
コカナダモの草丈	約1~3m	約0.5~1.5m	約0.5~1.5m	約1.5m
コカナダモ以外の植生	カタシャジクモ ヒメフラスコモ 糸状藻類 ホザキノフサモ	カタシャジクモ ヒメフラスコモ 糸状藻類 フジウロコゴケ	カタシャジクモ ヒメフラスコモ 糸状藻類 ホザキノフサモ ツツイトモ セキショウモ	カタシャジクモ ヒメフラスコモ 糸状藻類 ホザキノフサモ ツツイトモ
区域全体の優占種	糸状藻類	糸状藻類	ホザキノフサモ	カタシャジクモ

	兔島西岸部	兔島北東部
コカナダモの植生が 確認された水深	約1~5m	約1~3m
コカナダモの草丈	約1.5m	約0.5~1.5m
コカナダモ以外の植生	カタシャジクモ ヒメフラスコモ 糸状藻類 ホザキノフサモ ツツイトモ	糸状藻類 ツツイトモ
区域全体の優占種	コカナダモ	コカナダモ

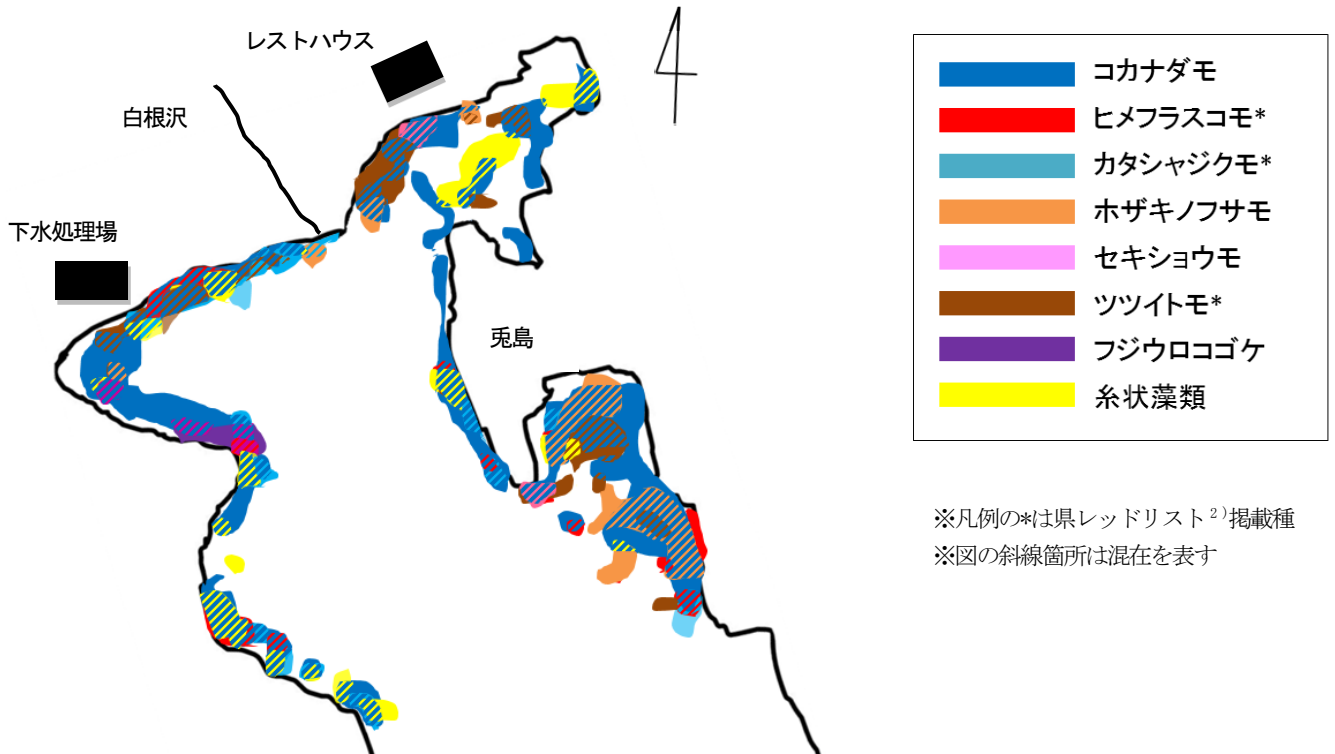


図3 令和元（2019）年度湯ノ湖植生図（斜線箇所は混在を表す）

5 まとめ

確認された生育種は、コカナダモ、ヒメフラスコモ*、カタシャジクモ*、ホザキノフサモ、セキショウモ、ツツイトモ**、フジウロコゴケ及び糸状藻類であった。（※は絶滅危惧Ⅰ類、**は絶滅危惧Ⅱ類²⁾）

コカナダモの機械刈り取りが可能な区域は、主に下水処理場前の水深 1～3m程度の区域、兎島北部、兎島西岸北部及び兎島南部東岸沿いの区域であった。

以上の調査結果に基づき、令和元（2019）年度の刈取りでは、4.11 t のコカナダモが除去された³⁾。

6 謝辞

本調査に際して、御協力いただきました全国内水面漁協同組合日光支所、日光湯元レストハウスの皆様に感謝いたします。

7 参考文献

- 1) 栃木県保健環境センター水環境部, 湯ノ湖沈水植物の植生調査報告書, 2018
- 2) 栃木県自然環境課, 栃木県版レッドリスト (2018), 2018
- 3) 奥日光清流清湖保全協議会, 令和元年度事業報告書, 湯ノ湖コカナダモ刈取実施経過記録