

手賀沼ハス繁茂域抑制に及ぼす根茎切断の効果

間野吉幸¹⁾, 野口隆也¹⁾, 八鍬雅子²⁾, 林 紀男³⁾

1)我孫子野鳥を守る会, 2)美しい手賀沼を愛する市民の連合会, 3)千葉県立中央博物館

手賀沼での人為移植に端を発するハス群落（柏市岩井新田地先）は年々繁茂域を広げ、2016年には南北約380m・東西約840m・面積23ヘクタール以上の規模に達した。1987年からのハス繁茂域拡大は年輪状の単純な拡大ではなく、複雑な形状変化を経てきた。ハス繁茂域は、手賀大橋架け換えによる橋脚開口部の延長、北千葉導水事業による利根川河川水の導入など複数要因の影響が指摘されている。2015年の調査にてハス繁茂域は、繁茂地中心南北横断線における最深部水深の水深約1.6mを越え左岸側へ向け北進していることも確認されている。

こうした背景のもと、2013年6月にはハス繁茂域抑制の可能性を検証するため、沖合展開しているハス群落の先端域を対象にハス刈り取りを試行した。船上から浮葉および抽水葉の茎部を水中部で切断し、根茎部への空気供給を絶ち窒息させる方法を刈り取り面積約400m²で試みた。切断したハス茎部は、再び水上に切断面を持ち上げ、シュノーケル効果を持続させようとする現象が認められた。これは葉柄が水面下で余裕長をもたせていることによるハスの危機管理上の生態的防御と考えられた。水深の深い場所に生育するハスほど余裕長を確保している比率が高い事実は、生態的防御とする考えを裏づけていた。

2015年11月には、根茎部を切断して横連携を断ち切り、株を窒息状態にして繁茂拡大の勢いを弱める検証を実施した。ハス群落が200ヘクタール超に拡大し、手賀沼と同様に効果的な刈り取り方法を模索している伊豆沼（宮城県）と情報共有し、試験区は規模を大きくすることが有効との示唆を得て、方形区を10m四方から20m四方に拡大し、浅場で横走するハス地下茎（蓮根＝レンコン）を傷つけ、根茎内部を浸水させ窒息させる試験的取り組みを実施した。

2016年夏～秋に、昨秋実施した根茎切断の効果を検証した。ハス根茎を切断した試験区では、隣接する対照区に比較してハスの背丈（平均の比較=2.1m:1.7m）、抽水茎部直径（同11mm:5mm）および密度（同15.1本:12.5本）のいずれも有意に低く、細く、疎になることが実証できた。また、20m四方の試験区内において、外側境界から0～3mの試験区外縁部、同3～6mの同中間部、同6m以遠の試験区中心部を対照区と合わせ比較を実施した。分散分析およびポストホックテストとしてTukey HSD法を用いた統計解析の結果、対照区と試験区外縁部では有意差が認められず、他の区画間には有意差が確認された（ANOVA；F(3, 49)=43.69, p<0.0001）。これらの検証結果は、地下茎を切断しても隣接するハス生育域から地中を伸張する根が酸素を補給してしまうため切断効果は限定的であること、地下茎切断域がハス生育域から3m以上の距離を確保すると切断効果が顕在化すること、同距離とハス衰弱度合は密接な関係を有すること、などが明らかとなった。伊豆沼とは異なる底質・水質・生

物相環境ながら、手賀沼でも地下茎切断域のハス生育域からの距離が、ハス群落抑制を目指す上で重要であることが確認できた。

ハス根圏部を切断し窒息させる繁茂域抑制作戦は、刈り取ったハスを陸揚げし廃棄物として処分する必要がなくなり作業効率が高まると期待される。伊豆沼での先進的な取り組みでは、効果が発揮されるまで3年連続して事業継続することが重要との結論が得られている。手賀沼での取り組みも3年連続して実施し、効果を検証することが望ましいと結論づけられる。

※間野吉幸・野口隆也・八鍬雅子・林紀男. 2017. 手賀沼ハス繁茂域抑制に及ぼす根茎切断の効果. 千葉生物誌. 66(2): 87-88. より引用転載