

水利施設の管理における特定外来生物対策



独立行政法人水資源機構
千葉用水総合管理所長

宮下 武士
(MIYASHITA Takeshi)

水資源機構は、全国7水系における水資源の開発・保全に関する水利施設の建設と管理を行う独立行政法人である。農業用水のみならず水道および工業用水を含む多目的利水の供給を担っていることから断水が許容されないこともあり、これまで水路の複線化や施設の耐震性強化等にも国内で先駆的に取り組んできた。また建設から管理を一貫して施行することから、管理実態を踏まえた施設改築やストックマネジメントにも早くから取り組んでおり、国内における水の実務的な技術者集団を自負している。

さて、私が勤務している千葉用水総合管理所は、千葉県最大の湖である印旛沼の水位管理、さらには北総・東総台地に利根川の豊富な水を供給する3つの農業用水供給事業（成田用水、北総東部用水、東総用水）、房総半島へ都市用水を供給する房総導水路事業の管理を担っている。こうした湖沼、ダム、用水路等のさまざまな水利施設の管理における課題の一つが特定外来生物の生息である。特定外来生物は既存の生態系に深刻な影響を及ぼすだけでなく、その旺盛な繁殖力によって用水供給や洪水排水の大きな障害となっている。ここでは対応事例について2例紹介したい。

1. カワヒバリガイ

カワヒバリガイは東アジアから東南アジアに分布する淡水棲の二枚貝で、平成18年に特定外来生物に指定されている。幼生期に浮遊して移動するため、水利施設を通じて生息範囲を拡大する特徴があり、1990年代に揖斐川で採集されて以降、木曾川水系や淀川水系で増殖し、2000年代には関東でも確認されるようになった。コンクリート、金属を問わず構造物に固着する特徴があり、管路やスクリーンへの付着による通水障害、灌水機器の目詰まり等によって施設管理者や農家を悩ませている。

農林水産省では平成25年に「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」を作成しているが、水資源機構でも平成19年に霞ヶ浦用水等で確認されて以降、分布状況を把握しながら物理的な除去対策を行ってきた。電力中央研究所の研究成果等を踏まえて平成28年に霞ヶ浦用水で導入した銅製スクリーンに顕著な付着防止効果が確認されたため、順次、他施設でも採用を進めている。そのほかにも殺貝剤、温水処理、オゾン、紫外線、環境DNA等の新技術も提唱されているが、その対策コストが課題となっている。

利根川下流域では関東地方整備局利根川下流河川事務所の呼びかけにより、組織の枠を超えて

情報共有や調査・対策等の議論を行うべく、平成31年から定期的な勉強会や意見交換の場が持たれている。水系に広域的に分布する外来生物には、拡散防止という観点も含めて、施設管理者が個々に対応するのではなく広域的に相互に連携し、被害状況や知見を共有していくことが効果的であると考えられる。

2. ナガエツルノゲイトウ

印旛沼の特定外来生物と言えば、テレビ番組で取り上げられるカミツキガメが有名だが、もう一つ猛威をふるっているのがナガエツルノゲイトウという浮き草である。繁殖能力がきわめて高く、除去作業で短くちぎれた茎からでも個体が再生し、灌漑を通じて圃場へも侵入・増殖して営農へも支障を与えている。洪水排水時には群落が大挙して排水機場のスクリーンに張り付いて排水能力を大きく低下させる障害を起こしている。現時点での対策は機械や人力による物理的な駆除に限られている。

流域排水が利水に循環利用される印旛沼流域では、健全な水循環の保全が唱われはじめた平成13年に「印旛沼流域水循環健全化会議」が発足し、流域が抱える多くの課題に対し、学識経験者や利水者、行政に加え、市民団体など地域の力も取り入れた先進的な活動が行われてきた。ナガエツルノゲイトウについても同会議の生態系ワーキング（座長：長谷川雅美東邦大学教授）で平成20年代から分布状況のモニタリングが行われ、近年は産学官の団体と市民、さらに大学生ボランティアサークル（IVUSA）も連携して刈取り・除去活動を行っている。こうした協働作業をマスコミが取り上げることで、行政においても対策費用が予算化されるようになった。カミツキガメ対策も同様であるが、外来種対策については市民の認知度を向上させることで地域の駆除活動への理解・協力を得ていく手法も有効であると考えられる。

平成16年には外来生物法が制定され、特定外来生物に指定された場合には、その飼養、栽培、運搬等の取扱いの規制や防除等の実施が定められた。その後も特定外来生物が次々と追加指定されるなど、気候・環境変動やグローバル化の影響もあってわが国への侵略的外来種の侵入・定着リスクはますます増加している。水資源機構の施設管理は主として農家を含む各利水者からの負担金で運営されており、こうした対策費用は新たなコスト増の要因となっている。人口減少を踏まえた社会資本の適切な維持管理や地域の生態系保全が求められる中、これからの外来種対策には広域的、かつ産学官に加えて市民、NPO等の地域の力を得て取り組んでいくことが求められる。

参 考 文 献

- 1) 伊藤健二：関東地域における特定外来生物カワヒバリガイの現状と侵入・拡大プロセス, *Sessile Organisms* 27(1), pp.17~23 (2010)
- 2) 嶺田拓也ほか：印旛沼地域に侵入・定着する外来水草ナガエツルノゲイトウ, *水土の知* 86(8), pp.11~14 (2018) [2020.10.1.受理]