



第1章

本資料の目的と通水阻害の現状

1.1 本資料の目的

本資料は、農業水利施設において通水阻害を引き起こす生物（以下、「通水阻害要因生物」という。）を早期に発見し、その影響を速やかに軽減・除去することを目的として作成しており、主に土地改良区などの農業水利施設の管理者や、土地改良事業の調査・計画・設計及び実施に携わる担当者等が、施設の管理や事業の実施に際して活用いただくことを念頭に作成したものである。このため、通水阻害要因生物の生態や見分け方をわかりやすくお示するとともに、通水阻害が生じた際の対策のほか、施設の設計・更新時に留意したい点、通水阻害が生じる前の予防段階の対策等、幅広い場面で活用いただけるよう工夫した。

通水阻害要因生物の対策や管理の方法は、施設周辺の環境条件、農業用水源の状況、かんがい方法、農業水利施設の運用方法、管理主体の人員・財政規模等の要因により、各現場で様々な対応を求められることが想定されるため、本資料では、通水阻害要因生物の情報や対策について共通部分を取りまとめつつ、可能な限り実事例をとりあげて紹介している。それでも、具体的な対策を検討する際にはケースバイケースの対応が求められることが想定されるため、各地域や各施設に適した対策や管理方法を検討する際には、本資料をもとに大まかな方向性を選定した後に、専門家等（大学等の専門家、農政局職員等）の助言・指導を受けることを推奨する。

1.2 本資料を活用するにあたって

1.2.1 通水阻害の実態及び対策事例の整理方法

■ 被害状況・対策事例の整理

令和2年度に、国営土地改良事業に関連する540土地改良区と36土地改良区連合の合計576団体を対象に、基幹農業水利施設等において発生している水生生物による通水阻害の実態把握を目的として「農業水利施設における水生生物による通水阻害実態調査－アンケート調査」¹⁾（以下、「アンケート調査」という。）を実施した。

被害状況と対策事例については、このアンケート結果と新聞記事等をもとに、施設ごと、生物ごとに網羅的な整理を行うとともに、令和3年度から令和6年度にかけて、アンケート結果をもとに主に対策を講じている地区等を抽出し、さらに詳細な被害状況・対策手法の把握を目的とした「詳細聞き取り調査」（土地改良区に対する聞き取りと農業水利施設の現地調査）を実施し、対策事例の整理を行った。なお、当時実施したアンケート調査で使用了調査票は巻末に参考として掲載する。

■ 対策の提案

本資料では、アンケート調査に基づく「被害状況・対策事例の整理」の中でも効果が高いものや、農業・食品産業技術総合研究機構（以下、「農研機構」という。）の研究成果に基づく対策、指導・助言をいただいている有識者からの情報提供、その他文献から抽出された研究段階の対策などに加え、令和2年度から農林水産省鳥獣対策・農村環境課が現地実証調査により効果の検証を実施してきた、オオフサモ・ナガエツルノゲイトウ・ボタンウキクサ・カワヒバリガイ・タイワンシジミ種群を対象とした通水阻害対策手法、低密度管理手法等の調査結果に基づく対策を提案する。

1.2.2 本資料で対象とする農業水利施設

通水阻害の内容は、地域によって通水阻害要因生物に多少の違いがあるものの、施設の役割ごとに通水阻害の状況や対応策は類似する傾向にある。例えば、貯水池のように水を溜める施設では水が停滞することも多く、概して止水性の植物が繁茂しやすい状況にあり、被害内容は取水口等の詰まりや水質の悪化が挙げられる。こうした状況を踏まえ、本資料では、通水阻害要因生物ごとの特徴をお示しする前段に、施設ごと（①管路系、②開水路系、③貯水系、④用・排水施設系）の課題と対策について整理を行った。なお、各分類は、設計基準等に基づく厳密な分類ではなく、本資料でのみ定義する分類であるため、各分類名に「系」をつけ、設計基準等の用語とは区別している。

表 1 本資料における施設分類

分類	施設の種類	ページ数
管路系	パイプライン、末端管水路等	p. 32
開水路系	用・排水路等	p. 38
貯水系	ダム、ため池、調整池、ファームポンド等	p. 48
用・排水施設系	頭首工、堰、揚・排水機場、分水工等	p. 58

※ ページ数は「第 2 章 土地改良施設ごとの課題と対策」での掲載箇所を示す。

1.2.3 本資料で対象とする生物種

本資料では、現時点で特に注意を要する外来水生生物で、アンケート調査においても対象とした植物 12 種、貝類 2 種に加えて、その他の回答で多かった在来植物のヒシを加えた合計 15 種を対象とした。なお、本資料に掲載されていない種が通水阻害の要因となっているケースもあると想定されるが、植物であれば、浮遊植物、浮葉植物、抽水植物、沈水植物など生育の形態で分類される同じグループの植物であれば、概して対策も類似するため、本資料を応用的に活用いただくことは可能である。

また、「アンケート調査」で取り上げた種のうちオオセキショウモは「外来セキショウモ」、アカウキクサ類（アゾラ）は「外来アカウキクサ類（アゾラ）」、シジミ類は「台湾シジミ種群」として整理した。

表 2 本資料で対象とする生物

生物種	ページ数	生物種	ページ数
オオフサモ	p. 68	外来セキショウモ	p. 170
ブラジルチドメグサ	p. 82	外来アカウキクサ類(アゾラ)	p. 178
オオバナミズキンバイ	p. 94	ホテイアオイ	p. 186
ナガエツルノゲイトウ	p. 104	ボタンウキクサ	p. 196
チクゴスズメノヒエ	p. 120	ヒシ	p. 208
ミズヒマワリ	p. 130	カワヒバリガイ	p. 216
オオカナダモ	p. 140	台湾シジミ種群	p. 234
コカナダモ	p. 156		

※ ページ数は「第 3 章 通水阻害要因となる生物ごとの課題と対策」での掲載箇所を示す。

参考文献

- 1) 農林水産省 農村振興局 農村政策部鳥獣対策・農村環境課（2021）「農業水利施設における水生生物による通水阻害実態調査－アンケート調査結果の概要」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/attach/pdf/index-75.pdf, 2025 年 2 月 20 日確認