

1.6.6 通水阻害予防

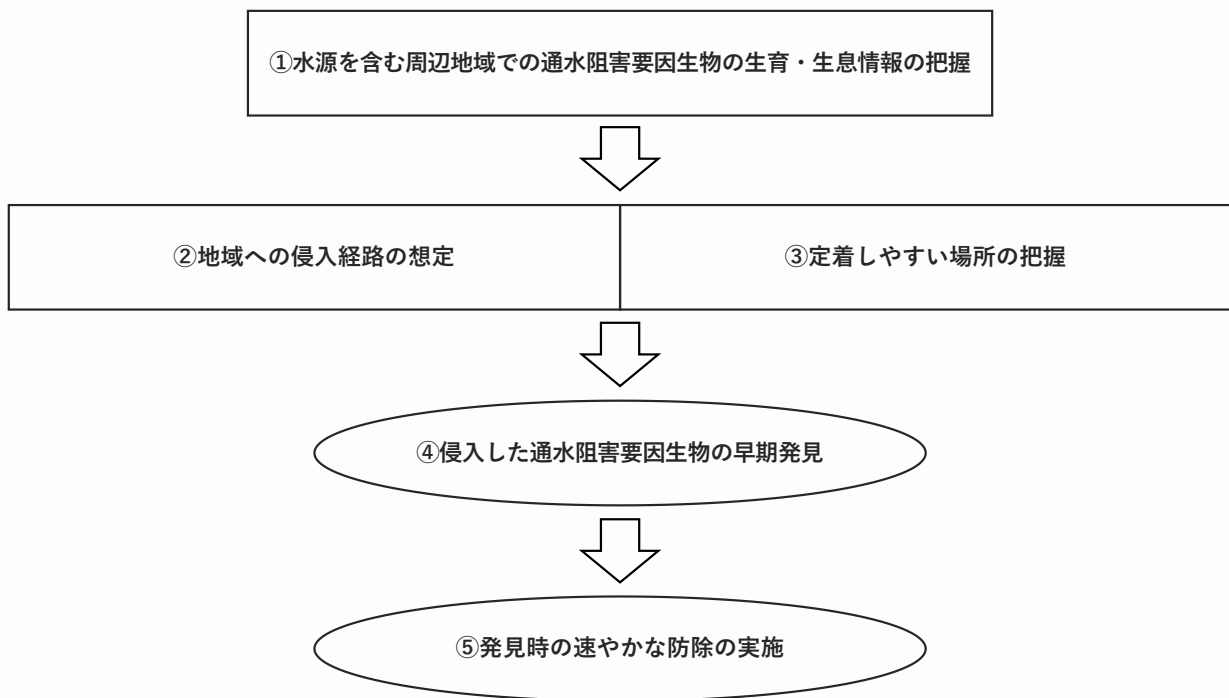
通水阻害要因生物は、一旦、侵入・定着すると、その根絶は、非常に困難である。

被害を深刻化させないためには、侵入を防止、早期発見・防除することが通水阻害予防において最も重要である。管理施設で通水阻害が生じてからが「被害」ではなく、水源を含む周辺地域で通水阻害要因生物の生育・生息が新たに発見された時点ですでに「被害」が進行していると捉え、「1.6.7 連携体制」も参考に、水系の関係者が一体となって予防・早期対策に取り組むことが必要である。

外来生物対策指針⁹⁾においても、早期発見・防除に伴う予防の重要性について指摘している。

予防のための対策は以下の5つである。

- ①水源を含む周辺地域での通水阻害要因生物の生育・生息情報の把握
- ②地域への侵入経路の想定
- ③定着しやすい場所の把握
- ④侵入した通水阻害要因生物の早期発見
- ⑤発見時の速やかな防除の実施



早期発見・防除に至る流れの例

図 6 早期発見・防除に至る流れの例

(外来生物対策指針⁹⁾をもとに作成)

(https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_gairai/pdf/g_sisin.pdf)

①水源を含む周辺地域での通水阻害要因生物の生育・生息情報の把握



周辺地域及び水源地（取水元）において、被害を及ぼす可能性がある通水阻害要因生物の生育・生息状況や被害の実態に関する情報等を収集、整理し、地図を作成しておくといよい。特に、自らが管理する施設位置より上流部から通水阻害要因生物が侵入する場合は、根絶がより困難となる。一級河川においては定期的に調査が実施され、発見された生物の情報が公表されている。「河川水辺の国勢調査結果の概要〔河川版〕（生物調査編）」¹⁰⁾の「3.植物調査」の末尾を参考にされたい。また、本結果は定期的に更新されるため注意して確認されたい。

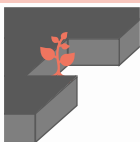
自ら管理する農業用水利施設において、注意すべき種を明確化する手法（影響度評価手法）が外来生物対策指針⁹⁾の巻末資料で整理しているため、参考にされたい。

②地域への侵入経路の想定



農業用排水路、ため池等が記載されている用排水系統図をもとに通水阻害要因生物の侵入場所になると想定される地点（取水口、分土工等）は、特に注意して、監視することが重要である。

③定着しやすい場所の把握



初期の侵入を見逃さず、効率的でより効果のある監視ができるよう、予め通水阻害要因生物が定着しやすい場所を把握しておくことが重要である。定着しやすい場所は地域や通水阻害要因生物により異なるが、よどみがあるところ・水の流れが緩やかなところ・土砂や泥土が堆積しているところ・スクリーン等フィルター状のところが代表的な場所である。このため、侵入経路想定の情報と合わせて、常に監視する地点を定め、監視作業時に持ち歩く地図（通水阻害要因生物の侵入を監視するための地図）を作成し、監視活動を行う担当者が、確認漏れのないように工夫するとよい。地図は可能であれば、電子化、GIS化しておくこと共有の際に有効である。監視するための地図は外来生物対策指針⁹⁾の巻末資料で例が紹介しているため、参考にされたい。

④侵入した通水阻害要因生物の早期発見



農家を含め見回りを行う者に、地域への侵入が想定される通水阻害要因生物に関する基本情報を周知し、日常的に行う維持管理活動の作業項目の一つとして、施設監視項目の中に通水阻害要因生物の監視に関する項目を設けて、日常的に地域内に侵入する通水阻害要因生物の早期発見に努め、速やかな防除につながる体制づくりが求められる。施設監視項目は外来生物対策指針⁹⁾の巻末資料で例を紹介しているため、参考にされたい。

⑤発見時の速やかな防除の実施



対策で最も重要となるのが「早期発見」と「速やかな防除の実施」である。被害が出てからの対策では遅く、被害が出る前にいかに対処できるかが重要である。当該施設の被害を最小限に抑えることはもちろん、周辺地域への拡大を防ぐためにも必ず実施していただきたい。

通水阻害要因生物の侵入が一部にとどまる段階、侵入の早い段階や繁茂・繁殖の少ない状況で、早期発見し、速やかに防除が実施できれば、繁茂・繁殖が進み被害が出てしまった段階等で行う対策よりも小さな規模かつ軽作業による防除で充分効果がある。したがって日常的に行う維持管理活動の作業項目の一つとして、施設監視項目の中に、通水阻害要因生物の防除に関する項目を設ける等して、人手による軽作業で速やかに防除を行う体制を確立しておくことが重要である。施設監視項目は外来生物対策指針⁹⁾の巻末資料で例が紹介しているため、参考にされたい。

通水阻害要因生物がまん延しているときの優先対策箇所設定方法

すでに通水阻害要因生物が管理施設内に広くまん延しているときは、水域からの駆除は極めて困難であり、効率的に対策を実施する必要がある。

そのためには、限られたコストや労力を有効に活用するためには、対策箇所の優先順位を検討する必要がある⁵⁾。

千曲川では、ハリエンジュ(陸上の外来樹木)に対して、優先対策箇所を設定して対策を実施している。①ハリエンジュの面積、②ハリエンジュ面積の増加量の2つの条件で選定される地区、片方の条件で選定される地区の順に対策優先度を設定している。

1.6.7 連携体制

これまで通水阻害要因生物の駆除対策を実施する際、個々人の集まり、または単一組織で対策が実施されることが多く、労力不足や上下流の連携等の課題があった。その課題を解決するためには、関係者が協力して対策を実施することが重要である。農業水利施設で通水阻害が生じていなくても、通水阻害要因生物が水源を含める周辺地域に生育・生息している場合、水系の関係者が一体となって駆除対策に取り組むという意識が必要となってくる。

「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」¹¹⁾ではカワヒバリガイの被害対策における実施体制について整理している。カワヒバリガイによる被害対策の実施主体は次の4タイプが考えられる。

- (1) 農家、地域住民、教育機関、NPO等の各種ボランティア団体等で知識と経験を有するものが、時間と回数を重ねて継続できる体制
- (2) 専門家を擁する地元の大学や研究機関、博物館等が、時間をかけて行う体制
- (3) 土地改良区の職員等の水管理者が、日常業務として携わる体制
- (4) 専門性を有する民間団体が一定期間内に効率的に行う体制

上記の4タイプは決して個別分断的に行うものではなく、各種実施項目や実施場所の選別（仕分け／提供）をはじめとした防除実施協力体制（パートナーシップ）とネットワーク化が必須である。この仕組みづくりの立ち上げを中心的に行う主体（プロデューサー）は、国及び地方公共団体となり、これをサポートするものが、上記の(1)～(4)の各主体となる。この協力体制をより円滑にするために、各組織体の関係者と有識者を交えた意見交換会等の実施が重要である。

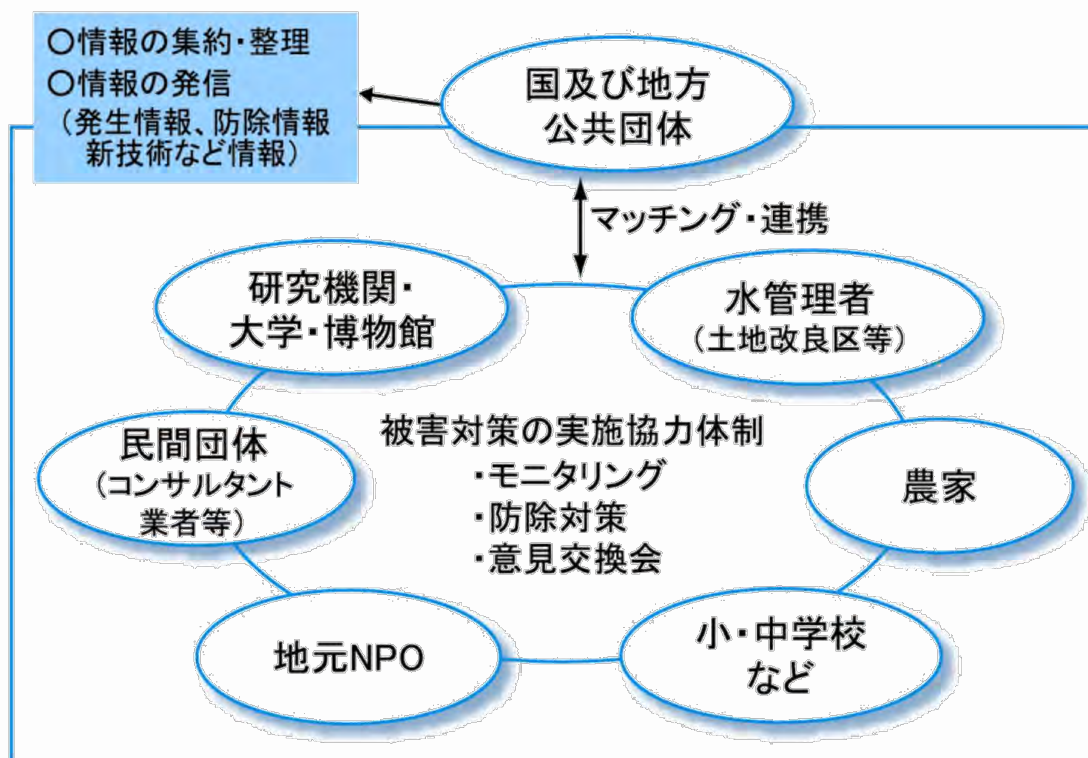


図7 実施体制

「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」¹¹⁾より抜粋)

(https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_hozen/pdf/kawahibarimanual.pdf)

また、「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」¹¹⁾では、対策実施に向けた動きについても整理している。カワヒバリガイの侵入を早期に把握するためには、日常的管理の中で継続的に情報を収集することが重要であり、発見された場合は、対策の実施に向け、以下のフローの様な対応が必要となる。

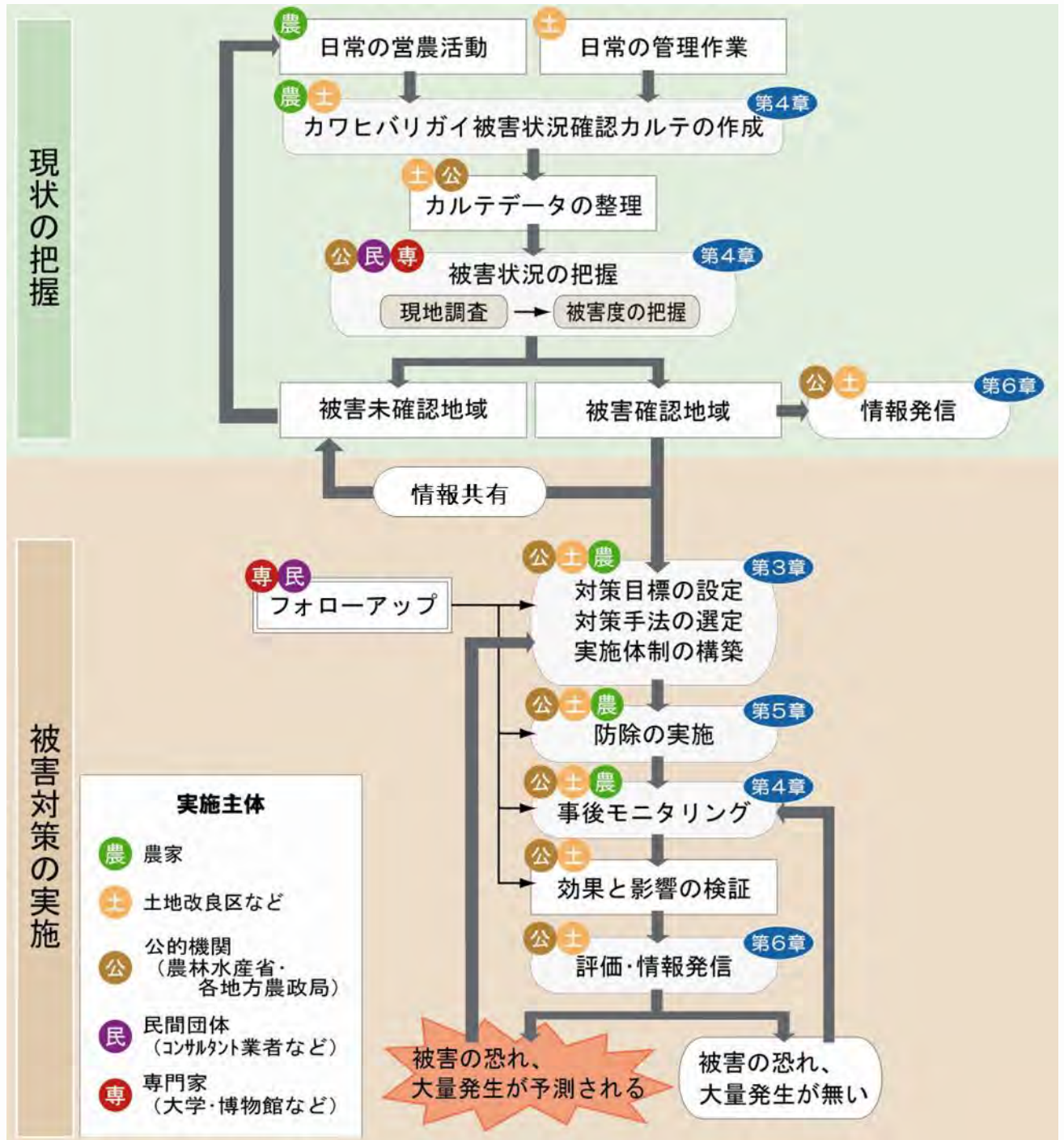


図 8 対策の実施におけるフロー

「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」¹¹⁾より抜粋、一部改変)

(https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_hozen/pdf/kawahibarimanual.pdf)

※図 8 中の章は「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」のものを示し、本資料とは対応しない。

令和5年4月に「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の一部を改正する法律」が施行される。国、都道府県、市町村（特別区を含む。）、事業者及び国民に関する責務規定を創設し、都道府県による迅速な防除を可能とするため、従来法で必要とされていた国への確認手続を不要とする。詳細については、環境省ホームページを参考にされたい¹²⁾¹³⁾。

3.各主体による防除の円滑化



責務規定の新設

【第2条関係】 第2条の2から第2条の5まで

<p>国の責務：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合的な施策の策定及び実施 ・未定着又は局地的に分布する特定外来生物の被害・まん延防止 ・生物多様性の確保上重要な地域での生態系被害防止 	<p>都道府県の責務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被害の発生状況等の実情に応じた、我が国に定着した特定外来生物の被害防止 	<p>市町村の責務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被害の発生状況等の実情に応じた、我が国に定着した特定外来生物の被害防止に努める
<p>事業者及び国民の責務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外来生物に関する知識と理解を深め、適切に取り扱うように努める ・国及び地方公共団体の施策に協力する ・物品の輸入、輸送又は保管を請け負わせる者は、請け負った者が外来生物法を遵守できるよう配慮 		
<p>国、都道府県、市町村、事業者、民間団体その他関係者は、相互に連携協力を努める</p>		

防除規定の見直し

【第2条関係】 第3章

- ◆ 都道府県による防除
 - 必要があると認めるときは、単独で又は共同して、防除を行うものとする
 - 防除を行うときは、**国の確認手続を不要に（独自に防除の内容等を公示することにより外来生物法に基づく防除として実施可能）**
※都道府県から環境省へ通知/環境省ウェブサイトに一元的に掲載/当該ページに都道府県ウェブサイトからリンクを張ること等をもって都道府県による公示とすることを想定（必ずしも各都道府県で公報等に掲載いただく必要がないように省令で規定予定）
- ◆ 市町村による防除
 - 従前どおり確認手続が必要。ただし、**都道府県と共同でその防除の一部を行う場合、都道府県の公示において市町村名を明示すれば、個別の確認手続は不要に。**
※改正法の施行前に確認を受けた防除については、その期間内であれば、改正法施行後も経過措置として確認は有効（改めて都道府県が公示し直したり、市町村が確認を受け直す必要はない。施行前に国が公示した防除、地方公共団体以外の者で国の認定を受けた防除も同様。）

8

図 9 各主体による防除の円滑化

（「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の一部を改正する法律について」¹³⁾より抜粋）
 (https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/data/sentei/14/02_zentai_14_sanko.pdf)

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」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/attach/pdf/index-75.pdf, 2023年1月11日確認
- 2) 環境省「特定外来生物等一覧」<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>, 2023年1月11日確認
- 3) 環境省, 農林水産省, 国土交通省 (2015)「外来種被害防止行動計画－生物多様性条約・愛知目標の達成に向けて」<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/files/plan.pdf>, 2023年1月11日確認
- 4) 農林水産省 農村振興局 企画部 資源課 農村環境保全室 (2008)「外来植物の早期発見と防除 -農業用排水路等における外来植物対策- 」https://www.maff.go.jp/j/pr/annual/pdf/nousin_04.pdf, 2023年1月11日確認
- 5) 国土交通省 河川環境課 (2021)「地域と連携した外来植物防除対策ハンドブック (案)」https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/handbook.pdf, 2023年1月11日確認
- 6) 角野康郎 (1996). ホテイアオイ 100万ドルの雑草. 植物の生き残り作戦収録, 168-178.
- 7) 環境省「日本の外来種対策」<https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/index.html>, 2023年1月11日確認
- 8) 農林水産省, 環境省, 農業・食品産業技術総合研究機構 (2021)「ナガエツルノゲイトウ駆除マニュアル」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/attach/pdf/nagae-14.pdf, 2023年1月11日確認
- 9) 農林水産省 農村振興局 企画部 資源課 農村環境保全室 「外来生物対策指針」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/attach/pdf/index-8.pdf, 2023年1月11日確認
- 10) 国土交通省「令和2年度 河川水辺の国勢調査結果の概要〔河川版〕 (生物調査編)」<http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/download/pdf/gaiyo/R02/R2-230shokubutsu.pdf>, 2023年1月11日確認
- 11) 農林水産省 農村振興局 農村環境課 農村環境対策室 (2013)「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_hozen/pdf/kawahibarimanual.pdf, 2023年1月11日確認
- 12) 環境省 (2022)「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の一部を改正する法律案の閣議決定について」<https://www.env.go.jp/press/110649.html>, 2023年1月11日確認
- 13) 環境省 (2022)「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の一部を改正する法律案の閣議決定について」https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/data/sentei/14/02_zentai_14_sanko.pdf, 2023年1月11日確認

