



令和7年度 麻委第3号
麻機遊水地植生調査等業務委託

報告書

令和8年1月

株式会社 環境アセスメントセンター

《 目 次 》

1. 業務概要	1
1.1 調査目的	1
1.2 業務の名称等	1
1.3 業務内容	1
1.4 調査対象地	1
1.5 実施方針	4
1.6 業務実施手順	4
1.7 業務内容	4
1.7.1 計画準備	4
1.7.2 現地調査	4
1.7.3 現地調査結果のとりまとめ	5
1.7.4 報告書作成	5
1.7.5 有識者ヒアリング	6
1.8 業務工程	6
1.9 業務組織	6
1.10 打合せ協議	7
1.11 成果品の品質を確保するための計画	7
1.12 成果品の内容・部数	7
2. 現地調査結果実施概要	8
2.1 調査実施日	8
2.2 調査実施状況	8
3. 調査結果	9
3.1 植生調査	9
3.1.1 植生図作成調査	9
3.1.2 群落組成調査	29
3.2 特定外来生物（植物）調査	41
3.2.1 麻機遊水地における駆除活動	42
3.2.2 分布調査	45
3.2.3 優先的に除去対策を実施すべき場所	63
3.3 浅畑川上流域特定外来生物（植物）調査	65
3.3.1 分布状況	65
3.3.2 今後の対応	76
4. 駆除方法と留意点	79
4.1 ナガエツルノゲイトウ	79
4.1.1 ナガエツルノゲイトウの対策目標	79
4.1.2 駆除方法の選定	79
4.1.3 駆除推奨時期の検討	80
4.1.4 除去対策を実施する場所	84
4.1.5 実施上の留意点	85

4.2 オオフサモ	87
4.2.1 オオフサモの対策目標	87
4.2.2 駆除方法の選定	88
4.2.3 駆除推奨時期の検討	89
4.2.4 除去対策を実施する場所	92
4.2.5 実施上の留意点	92
5. 有識者ヒアリング	93
6. 課題・提案	95
6.1 ナガエツルノゲイトウの詳細な分布調査（巴川水系）	95
7. 現地調査計画	97

■資料編

資料 1 現地調査確認種目録

資料 2 群落組成調査票 1

資料 3 群落組成調査票 2

資料 4 写真票（群落組成調査）

資料 5 特定外来生物記録票

資料 6 麻機遊水地ネイチャーポジティブ産官学民連携チームナガエツルノゲイトウに関する
アンケート結果（期間：令和 8 年 1 月 18 日～令和 8 年 1 月 25 日）

資料 7 打合せ記録簿

資料 8 有識者ヒアリング議事録

4. 駆除方法と留意点

4.1 ナガエツルノゲイトウ

4.1.1 ナガエツルノゲイトウの対策目標

調査結果のとりまとめ時に実施した有識者ヒアリング（詳細は資料編参照）において、「流域全体を対象とした継続的な除去作業により、ナガエツルノゲイトウを低密度で管理していくことが望ましい」との助言が得られた。このため、麻機遊水地、浅畑川および巴川におけるナガエツルノゲイトウの防除にあたっては、分布域全体において短期間で根絶を図ることは現実的に困難であることから、基本的には**分布拡大を抑制しつつ、低密度状態を維持する管理を目標とする**。

一方で、保全上重要な植物（ミズアオイ、オニバス等）の生育地にナガエツルノゲイトウの侵入が確認された場合には、当該区域内からの根絶を目標とした重点的な駆除を実施する。

4.1.2 駆除方法の選定

ナガエツルノゲイトウの駆除にあたっては、生長初期で群落規模が小さい段階で除去を行うことが最も効果的であり、早期対応を基本とする。また、本種は茎が非常にちぎれやすく、茎や根の断片から再生する特性を有することから、茎や根の断片を現地に残さないよう慎重に作業を進めるとともに、根を含めた確実な除去を行う必要がある。なお、ナガエツルノゲイトウの駆除方法は、実施場所の条件、対象とする群落規模、現地の作業体制等を踏まえて適切な方法を選定する必要がある（表 4.1.1）。

点的に分布する小規模群落（低密度）は、①**人力による剥ぎ取り・抜き取り**を基本とする。本手法は、地上部に加えて根まで除去するため再繁茂のおそれが低く、水際や浅水域等の限られた範囲において、茎や根の断片の流出を抑えた確実な除去が可能である。ただし、作業効率が低いため、広範囲への適用は困難である。

分布範囲の拡大した大規模群落（中～高密度）は、②**人力による剥ぎ取り**を基本とし、必要に応じて③**重機による除去**を併用する。ただし、重機による作業は茎や根の断片の拡散リスクが高いため、作業後には人力により落下した茎や根の断片の回収を必ず行う。また、重機の使用にあたっては、自治体、専門家、関係管理者等と十分に協議した上で、実施可否を慎重に検討する必要がある。

麻機遊水地の小規模群落および大規模群落など、遮光シートの敷設が可能な場所においては、④**遮光シートの敷設**を適用する。ただし、完全な駆除までに複数年を要する場合があることから、他の除去手法と組み合わせて実施する。

さらに、麻機遊水地や浅畑川の流速が極めて遅い水域に形成された群落においては、⑤**淀川式除去手法**¹⁵⁾の適用も検討する。本手法は、群落境界部から水面を匍匐する茎ごと引き剥がし、植物体を「ひっくり返す」ように群落上に重ねて水没させることで、群落の境界線（水際線）を後退させる方法である。これを1～2週間の間隔で繰り返すことにより、群落全体を徐々に縮小させることができる。重ねた植物体はその場で腐敗・消失するため、除去植物の回収・揚陸作業を必要としない点が特徴である。本手法は、特定外来生物に指定されているオオバナミズキンバイの防除において効果が確認されている。ナガエツルノゲイトウについても、根茎から草体を除去した上で当該手法を適用することで、概ね2か月程度で腐敗・消失することが確認されている。

¹⁵⁾ 瀬口雄一・佐藤大生・兼頭淳・八木和則・日下慎二、弓場茂和（2021）淀川におけるオオバナミズキンバイ除去手法の開発とその効果と今後の課題。応用生態工学会 2021 年度大会 抄録（Confit, 学術大会抄録公開システム）。

表 4.1.1 推奨されるナガエツルノゲイトウの駆除方法

駆除方法	内容	麻機遊水地		浅畑川	巴川
		第2-1工区	第3工区		
① 人力による剥ぎ取り・抜き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・人力により地上部の剥ぎ取りに加え、地下部の抜き取りおよび水揚げを行う。 ・作業効率は低いが、確実な除去が期待でき、断片の拡散リスクも比較的低い。 ・対象種を選択的に除去する必要があるため、植物同定の知識が必要である。 ・1回の作業で根絶に至る可能性は低く、年に複数回の実施が必要となる。 ・小規模群落に適した方法である。 	○	○	○	○
② 人力による剥ぎ取り	<ul style="list-style-type: none"> ・人力により地上部の剥ぎ取りおよび水揚げを行う（地下部の抜き取りなし）。 ・①よりも広範囲に対応可能である。 ・地下部が残存するため再繁茂の可能性が高く、①より高頻度の実施が必要となる。 ・中～大規模群落における密度抑制を目的とした管理に適用する。 	○	○	○	○
③ 重機による除去	<ul style="list-style-type: none"> ・陸地から作業可能な箇所では、植物体を水際に集積し、バックホウ等の重機により水揚げする。 ・開放水面上に生育する場合は、水草回収船等により刈り取りを行う。 ・大面積・大規模群落への対応が可能である。 ・断片の拡散リスクが高いため、作業後は人力による断片の回収を実施する必要がある。 ・大規模群落に適した方法である。 	○	○	○	-
④ 遮光シートの敷設	<ul style="list-style-type: none"> ・遮光率 100%の遮光シートを敷設し、光合成を遮断することで衰退させる。 ・完全な駆除には2～3年程度を要する場合がある。 ・シートの設置・固定が可能な施設構造であることが前提となる。 ・長期間にわたるシートの維持管理が必要である。 ・局所的かつ継続管理が可能な箇所への適用に限られる。 	○	○	×	×
⑤ 淀川式除去手法※	<ul style="list-style-type: none"> ・群落境界部から水面を匍匐する茎ごと引き剥がし、植物体を「ひっくり返す」ように群落上に重ねて水没させる。 ・この作業を1～2週間間隔で繰り返す。 ・重ねた植物体はその場で腐敗・消失するため、除去植物の回収・揚陸作業が不要である。 ・麻機遊水地や浅畑川の流速が極めて遅い水域で適用する。 ・地上部が枯死・腐敗する冬季は適用しづらい。 	○	○	△	×

※瀬口雄一・佐藤大生・兼頭淳・八木和則・日下慎二、弓場茂和（2021）淀川におけるオオバナミズキンバイ除去手法の開発とその効果と今後の課題. 応用生態工学会 2021 年度大会 抄録 (Confit, 学術大会抄録公開システム). を参考に作成

4.1.3 駆除推奨時期の検討

(1) 有識者ヒアリングによる駆除推奨時期の整理

調査結果のとりまとめ時に実施した有識者ヒアリング（詳細は資料編参照）において、「ナガエツルノゲイトウの除去作業の実施時期としては、生育が旺盛となる春～秋が適切である」との助言が得られた。

表 4.1.2 有識者ヒアリングによるナガエツルノゲイトウの駆除推奨時期

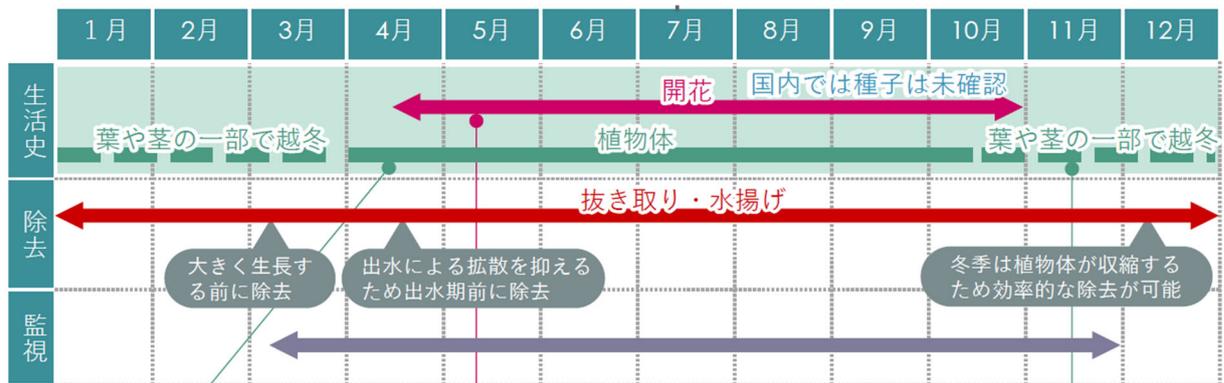
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
季節	冬季		春季			夏季			秋季		冬季	
除去作業に適した時期												

(2) 文献による駆除推奨時期の整理

文献等によるナガエツルノゲイトウの駆除スケジュールを以下に示す。ナガエツルノゲイトウの駆除は年間を通じて実施することが可能であるが^{※1}、3～10月（特に花による識別がしやすい4～10月の開花期）^{※2}、5～7月^{※3}の駆除が推奨されている。

また、ナガエツルノゲイトウが大きく成長する前の3～6月は効率的な除去が期待できるとされており^{※1,2}、出水による拡散を抑制する観点からは、出水期前にあたる4月の除去が有効である^{※1}。一方、冬季（12～2月）は植物体が収縮するため、駆除作業の労力や処分量の軽減につながり、効率的に実施できる可能性がある^{※1,2}が、駆除の効果については不明である。

※1 除去・監視スケジュール



出典) 地域と連携した河川における外来植物対策ハンドブック (案) 令和7年度増補版, 令和7年4月, 国土交通省河川環境課

※2 ライフサイクル・防除推奨時期



出典) 愛知県特定外来生物対策ハンドブック, 令和5年12月, 愛知県環境局環境政策部自然環境課を参照し作成 (一部改変)

※3 ナガエツルノゲイトウの生活史と駆除スケジュール



出典) 外来種等が農業利水施設に及ぼす影響と対策の手引き (改訂版), 令和7年3月, 農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課

図 4.1.1 資料によるナガエツルノゲイトウの駆除スケジュール

(3) アンケート調査結果の整理

ナガエツルノゲイトウの効果的な駆除実施時期およびナガエツルノゲイトウの拡散リスクの低い駆除実施時期を検討するため、麻機遊水地で活動する麻機遊水地ネイチャーポジティブ産官学民連携チームを対象に簡易なアンケート調査を実施した（詳細は資料編参照）。

その結果、効果的な駆除実施時期は「12～2月」、「8～4月」、「3～6月」、「5～6月および10～11月」で、主に冬季および春季・秋季を挙げる回答が得られた。

また、拡散リスクの低い駆除実施時期は、「1～2月」、「12～2月」、「3～5月および11月」、「5～10月」で、回答にばらつきがみられた。

表 4.1.3 ナガエツルノゲイトウの効果的な駆除実施時期についてのアンケート調査結果

回答者	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1、2、3												
4												
5												
6												

表 4.1.4 ナガエツルノゲイトウの最も拡散リスクの低い駆除実施時期についてのアンケート調査結果

回答者	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1												
3、4												
5												
6												

※回答者2は無回答

(4) 駆除推奨時期

4.1.3 (1)～(3)を踏まえナガエツルノゲイトウの駆除推奨時期は、新芽、花、葉による識別が容易で植物体が本格的に繁茂する前であり、作業安全性および拡散リスク低減の観点からも有利である**春季～初夏(3～6月)**と、越冬前の個体数を低減できる**秋季(10～11月)**とする。

また、駆除推奨時期における**作業頻度は2ヶ月に1回程度の実施が望ましい**と考えられる。千葉県の印旛沼では1ヶ月おきにナガエツルノゲイトウを引き抜き続けた結果、数ヶ月でほとんど再生されなくなったと報告があり¹⁶⁾、継続的かつ高頻度の除去が防除効果の向上に寄与する可能性が示唆されている。

夏季～初秋季(7～9月)は、植物体が大型化して作業量および処分量が増大することに加え、出水による断片の拡散のおそれが高い。また、気温が高く、作業者の身体的負担(熱中症等)も大きいことから、原則として大規模な駆除は実施せず、小規模群落への対応を基本とする。

冬季(12～2月)は、植物体が収縮し群落規模が小さくなるため、処分量が少なく、作業の効率が高い。一方で、地上部が枯死・腐敗しており識別が難しいほか、茎は脆く、断片化しやすい点に留意が必要である。

なお、ナガエツルノゲイトウの駆除を実施する場合は、季節を問わず実施箇所を限定し、拡散防止対策および作業後のモニタリングを徹底する必要がある。

¹⁶⁾ 印旛沼流域水循環健全化会議ホームページ (https://inba-numa.com/torikumishoukai2/kujyo/kujyo_haikei/, 2026.1.20 確認)

表 4.1.5 ナガエツルノゲイトウの駆除推奨時期

時期	メリット	デメリット	評価
春季～初夏季 (3～6月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 新芽、花、葉による識別が容易で、駆除がしやすい。 ● 茎が丈夫で、作業時に断片が生じにくい。 ● 植物体が小さく、作業の効率が高い。 ● 地上部が本格的に繁茂する前であり、早期除去によりその後の増殖を抑制できる可能性が高い。 ● 出水期前(4月)に除去を実施することで、下流域への流下・拡散のおそれを低減できる。 ● 気温が低く、作業環境が比較的良好である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 冬季に比べて植物体の量が多く、作業量・処分量ともに増加する。 ● 出水時期と重なる場合があり、作業中・作業後に茎や根の断片が流下・拡散するおそれがある。 ● 生長期にあたるため、根や茎の断片が拡散した場合、短期間で再生・繁茂する可能性がある。 	◎ 繁茂前の個体数を低減できる
夏季～初秋季 (7～9月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 花や葉による識別が容易で、駆除がしやすい。 ● 茎が丈夫で、作業時に断片が生じにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物体が大型化しており、作業量・処分量ともに増大する。 ● 台風や出水により、作業中・作業後に茎や根の断片が流下・拡散するおそれがある。 ● 生長期にあたるため、根や茎の断片が拡散した場合、短期間で再生・繁茂する可能性がある。 ● 水位が高く作業がしづらい。 ● 気温が高く、作業者の身体的負担(熱中症等)が大きい。 	△ 小規模群落への対応を基本とする
秋季 (10～11月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 花(10月頃まで)や葉による識別が容易で、駆除がしやすい。 ● 茎が丈夫で、作業時に断片が生じにくい。 ● 越冬前に個体数を減らすことで、翌年の分布拡大抑制が期待できる。 ● 気温が低下し、作業環境が比較的良好である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物体が大型化しており、作業量・処分量ともに増大する。 ● 出水時期と重なる場合があり、作業中・作業後に茎や根の断片が流下・拡散するおそれがある。 ● 生長期にあたるため、根や茎の断片が拡散した場合、短期間で再生・繁茂する可能性がある。 	◎ 越冬前の個体数を低減できる
冬季 (12～2月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物体が収縮し、処分量が少なく作業の効率が高い。 ● 生育速度が遅く、根や茎の断片が拡散した場合でも短期間で繁茂する可能性は低い。 ● 水位が低く、作業がしやすい場合が多い。 ● 河川では水の流れが緩やかで茎や根の断片が流下するおそれが低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地上部が枯死・腐敗しており識別が難しく、作業がしづらい。 ● 枯死・腐敗した茎は脆く、作業時に断片化しやすい。 ● 水温・気温が低く、作業員への身体的負担が大きい。 	○ 植物体が収縮し作業効率が高い

※ナガエツルノゲイトウの駆除を実施する場合は、季節を問わず実施箇所を限定し、拡散防止対策および作業後のモニタリングを徹底する必要がある。

4.1.4 除去対策を実施する場所

ナガエツルノゲイトウの除去対策は以下の場所で行う。

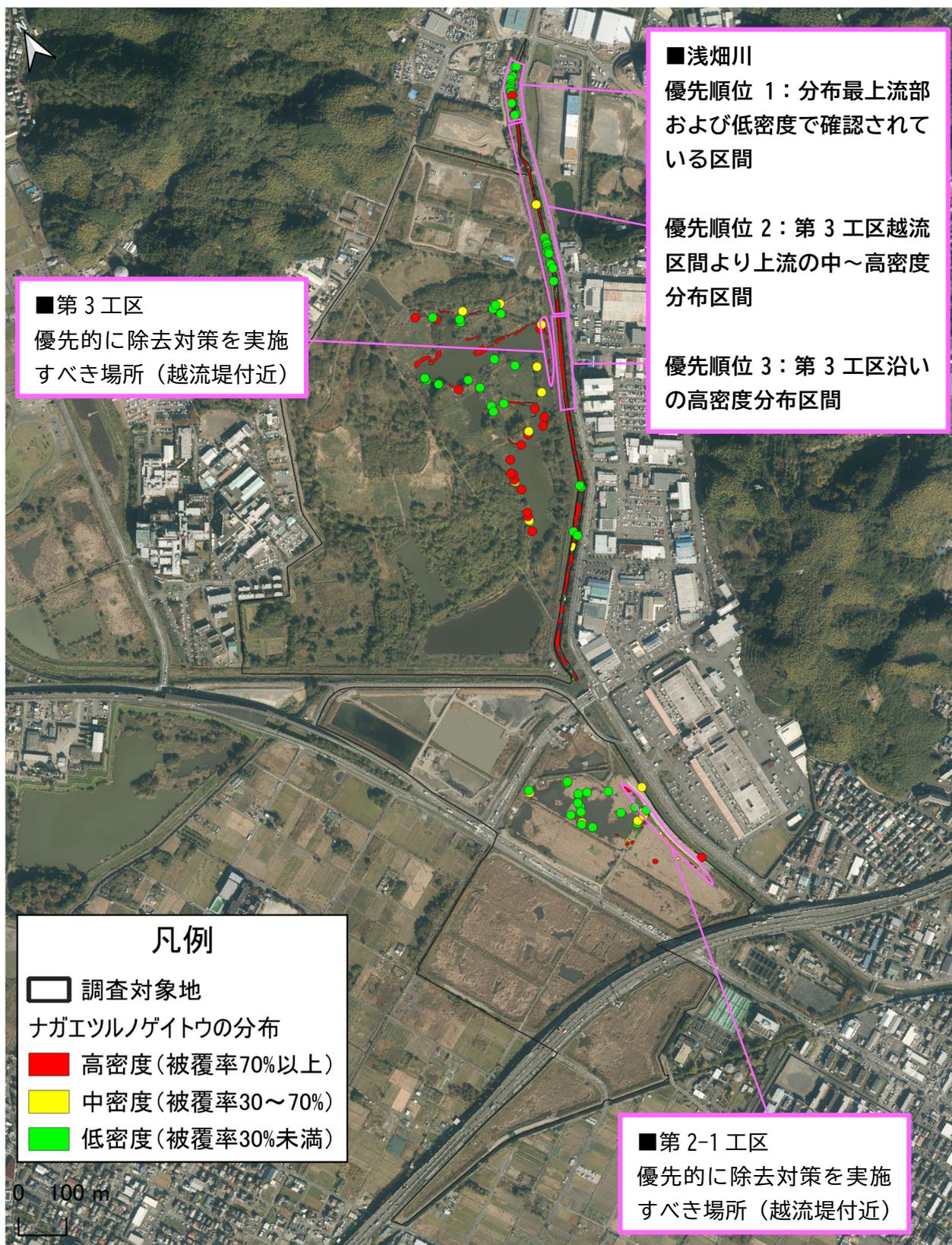


図 4.1.2 ナガエツルノゲイトウの除去対策を実施する場所

4.1.5 実施上の留意点

(1) 事前準備

駆除作業の実施にあたっては、事前に対象地の所有者および管理者の承諾を得るとともに、遊水地の利用者や地域住民に対しても、駆除の目的および作業内容について周知を行うことが望ましい。

また、ナガエツルノゲイトウは外来生物法により、生きたままの個体の保管・運搬・放出等が規制されている。地方公共団体の職員が処分を目的として一時的に特定外来生物を運搬する場合は、飼養等禁止の例外規定に該当するが、市町村が単独で長期的な防除を行う場合には、国による防除の確認を受けることが望ましい（静岡市は令和3年4月7日に確認・認定済み）。

なお、地域住民やボランティアが植物に関して小規模な防除を行う場合には、一定の要件をすべて満たすことで保管・運搬が可能となることから、「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規制に係る運用（植物の運搬及び保管）について」（環境省自然環境局野生生物課長通知，平成27年1月9日）に則り、適切に対応する必要がある。

表 4.1.6 「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規制に係る運用（植物の運搬及び保管）について」（環境省自然環境局野生生物課長通知，平成27年1月9日）

<p>1. 特定外来生物を生きたまま運搬することは原則禁止である。ただし、特定外来生物である植物の防除を目的とした、地域住民又はボランティア等による小規模な活動の円滑な実施を図るため、以下の要件を全て満たすものについては、確実に殺処分されることが明確である上で逸出が不可能な状態を保って行われるものであり、外来生物法の「運搬」には該当しないものである。なお、これらの要件を明確化するのには、外来生物法の趣旨にかんがみ、第三者からも、外来生物法の適用を受ける行為とそうでない行為を区別できるようにし、規制の実効性を確保するとともに、不適切な運搬による特定外来生物の拡散等を防ぐ必要があるためである。</p> <p>ア) 防除した特定外来生物である植物を処分することを目的として、ごみの焼却施設等（最終処分場、収集センター等を含む）に運搬するものであること</p> <p>イ) 落下や種子の飛散等の逸出防止措置が運搬中にとられているものであること</p> <p>ウ) 特定外来生物の防除である旨、実施する主体、実施する日及び場所等を事前に告知するなど、公表された活動に伴って運搬するものであること</p> <p>2. また、特定外来生物を生きたまま保管することは原則禁止であるが、1. に付随して、やむを得ず発生する一時的な保管について、保管中の逸出防止措置がとられており、第三者が容易に持ち出すことができないよう実施する主体において管理され、かつ必要最小限の期間に限り行う場合には、1. と同様に確実に殺処分されることが明確である上で逸出が不可能な状態を保って行われるものであることから、外来生物法の「保管」には該当しないものである。</p> <p>3. なお、相当の規模で継続的な事業として行われる防除については、計画的かつ効率的な実施を図る観点から、外来生物法に基づく防除の確認又は認定を受けることが適当である。</p>

注) 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規制に係る運用（植物の運搬及び保管について），平成27年1月9日環自野発第1501091号 各都道府県・各政令指定都市自然環境担当部局長宛 自然環境局野生生物課長通知より抜粋

事前告知（HP）



出典) 麻機遊水地保全活用推進協議会ホームページ

事前告知（現地看板）



(R6 (2024) /2/20 撮影)

現地作業時の看板



(R6 (2024) /2/28 撮影)

写真 4.1.1 事前告知、現場看板の例

(2) 駆除作業に伴う拡散の防止

ナガエツルノゲイトウの茎や根はちぎれやすく、作業に使用する胴長、長靴、道具、重機等に付着した茎や根の断片が運ばれ、これらの断片から容易に再生し、分布拡大の要因となるおそれがある。このため、作業区域（駆除対象群落、水揚げ場所、集積場所、搬出路）と非作業区域（駆除作業中に立ち入らない場所）をロープやメジャー等により明確に区分し、不必要に立ち入らないようにすることで、靴底や衣服等に付着した断片の拡散を防止する。また、作業区域から非作業区域へ移動する際には、その都度、胴長、長靴、道具、重機等の洗浄および目視点検を行い、茎や根の断片の持ち出しやおよび拡散を防止する。

水域で作業を行う場合は、作業箇所周辺や下流側にネット等を設置し、茎や根の断片が周辺へ拡散することを防止するとともに、水面に浮遊する茎や根の断片についてはタモ網等を用いて速やかに回収する。

ナガエツルノゲイトウは乾燥した陸上でも再生する可能性があることから、除去した個体はガラ袋等に入れ、厚手のビニールシート上やコンクリート面など、再定着のおそれがない場所に集積する。

作業終了後は作業区域の確認を行い、残存個体や散逸した断片が認められた場合は、手作業による回収を行う。

ビニールシートで作業区域を明確化



(R6 (2024) /2/28 撮影)

ネット・ビニールシート設置



(R6 (2024) /2/28 撮影)

ビニールシート上に水揚げ



(R6 (2024) /2/28 撮影)

除去した個体はガラ袋に入れる



(R6 (2024) /2/28 撮影)

水面に浮遊する断片をタモ網で回収



(R6 (2024) /2/28 撮影)

胴長の洗浄



(R6 (2024) /2/28 撮影)

写真 4.1.2 実施時に留意すべき事項の例

(3) モニタリング

駆除作業完了後は定期的に確認を行い、再生が認められた場合は早期に追加対策を検討する。

(4) 不慣れな作業者による駆除作業への対応

河川工事や河川の維持管理作業に伴い、工事関係者などの不慣れな作業者がナガエツルノゲイトウの駆除作業を行う場合、ナガエツルノゲイトウの特性を十分に理解しないまま作業を行うことによる茎や根の断片の飛散・流出や、不適切な作業方法による拡散・再定着の助長が懸念される。

このため、麻機遊水地で活動する麻機遊水地ネイチャーポジティブ産官学民連携チームを対象にアンケート調査を実施し、現場対応上の課題や有効な対策について意見を収集した（詳細は資料編参照）。その結果を踏まえ、工事関係者が関与する駆除作業においては、前述の拡散防止対策に加え以下の対応を講じることが望ましい。

- ナガエツルノゲイトウの生態特性、拡散リスク、関係法令、適切な駆除方法および拡散防止対策（ネットやブルーシートの設置、作業区域・非作業区域の区分、茎や根の断片の回収、道具や重機の洗浄方法、処分場への運搬方法）を整理した手引きを作成し、当該手引きに基づいて作業を実施する。
- 作業の各段階において、ナガエツルノゲイトウの駆除に関する知識を有する専門家が現地で指導・確認を行う体制を確保する。少なくとも現地作業計画の立案時（現地下見）、現場着手時、中間時、完了時の4回程度の現地指導を行う。
- 降雨・増水時の作業は断片流出につながるため、気象条件を踏まえて作業日程を調整する。なお、出水が予想される場合は作業を延期する。
- 作業日、実施範囲、駆除量、確認結果等を記録し、次回以降の駆除作業に活用する。また、工事写真を同一箇所より施工前、施工状況、施工後を対比できるように撮影する。

4.2 オオフサモ

4.2.1 オオフサモの対策目標

オオフサモについては、現時点でナガエツルノゲイトウと比較して分布面積が小さく、麻機遊水地の生態系全体に及ぼす影響も限定的と考えられる。このため、当面の対策目標は急激な分布拡大を防止し、現状の分布規模以下で管理することとする。具体的には、定期的なモニタリングによる分布状況の把握を基本とし、分布拡大の兆候が確認された場合や、保全上重要な植物（ミズアオイ、オニバス等）の生育地への影響が懸念される場合には、駆除等の対応を実施する。

4.2.2 駆除方法の選定

オオフサモの駆除にあたっては、生長初期で群落規模が小さい段階で除去を行うことが最も効果的であり、早期対応を基本とする。また、本種は茎がちぎれやすく、茎や根の断片から再生する特性を有することから、茎や根の断片を現地に残さないよう慎重に作業を進めるとともに、根を含めた確実な除去を行う必要がある。なお、オオフサモの駆除方法は、実施場所の条件、対象とする群落規模、現地の作業体制等を踏まえて適切な方法を選定する必要がある（表4.2.1）。

点的に分布する小規模群落（低密度）は、①**人力による剥ぎ取り・抜き取り**を基本とする。本手法は、地上部に加えて根まで除去するため再繁茂のおそれが低く、水際や浅水域等の限られた範囲において、茎や根の断片の流出を抑えた確実な除去が可能である。ただし、作業効率が低いため、広範囲への適用は困難である。

分布範囲の拡大した大規模群落（高密度）は、②**人力による剥ぎ取り**を基本とし、必要に応じて③**重機による除去**を併用する。ただし、重機による作業は茎や根の断片の拡散リスクが高いため、作業後には人力により落下した茎や根の断片の回収を必ず行う。また、重機の使用にあたっては、自治体、専門家、関係管理者等と十分に協議した上で、実施可否を慎重に検討する必要がある。

また、麻機遊水地の小規模群落および大規模群落など、遮光シートの敷設が可能な場所においては、④**遮光シートの敷設**を適用する。ただし、完全な駆除までに複数年を要する可能性があることから、他の除去手法と組み合わせて実施する。

表 4.2.1 推奨されるオオフサモの駆除方法

駆除方法	内容
① 人力による剥ぎ取り・抜き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・人力により地上部の剥ぎ取りに加え、地下部の抜き取りおよび水揚げを行う。 ・作業効率は低いが、確実な除去が期待でき、断片の拡散リスクも比較的低い。 ・対象種を選択的に除去するため、植物同定の知識が必要である。 ・1回の作業で根絶に至る可能性は低く、年に複数回の実施が必要となる。 ・小規模群落に適した方法である。
② 人力による剥ぎ取り	<ul style="list-style-type: none"> ・人力により地上部の剥ぎ取りおよび水揚げを行う（地下部の抜き取りなし）。 ・①よりも広範囲に対応可能である。 ・地下部が残存するため再繁茂の可能性が高く、①より高頻度の実施が必要となる。 ・中～大規模群落における密度抑制を目的とした管理に適用する。
③ 重機による除去	<ul style="list-style-type: none"> ・陸地から作業可能な箇所では、植物体を水際に集積し、バックホウ等の重機により水揚げする。 ・開放水面上に生育する場合は、水草回収船等により刈り取りを行う。 ・大面積・大規模群落への対応が可能である。 ・断片の拡散リスクが高いため、作業後は人力による断片の回収を実施する必要がある。 ・大規模群落に適した方法である。
④ 遮光シートの敷設	<ul style="list-style-type: none"> ・遮光率100%の遮光シートを敷設し、光合成を遮断することで衰退させる。 ・完全な駆除には2～3年程度を要する場合がある。 ・シートの設置・固定が可能な施設構造であることが前提となる。 ・長期間にわたるシートの維持管理が必要である。 ・局所的かつ継続管理が可能な箇所への適用に限られる。

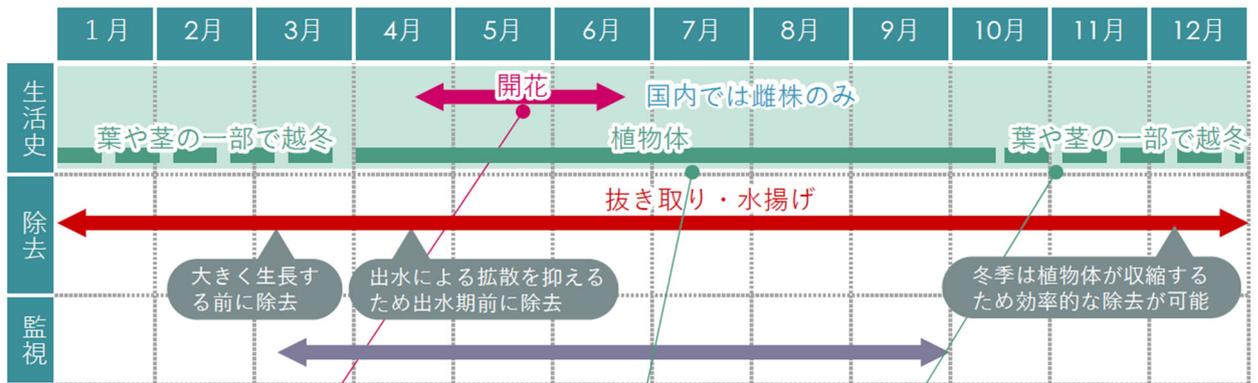
4.2.3 駆除推奨時期の検討

(1) 文献による駆除推奨時期の整理

文献等によるオオフサモの駆除スケジュールを以下に示す。オオフサモの駆除は年間を通じて実施することが可能であるが^{※1}、水上葉による識別がしやすい3~11月^{※2}、12~6月^{※3}の駆除が推奨されている。

また、オオフサモが大きく成長する前の3~6月は効率的な除去が期待できるとされており^{※1,2}、出水による拡散を抑制する観点からは、出水期前にあたる4月の除去が有効である^{※1}。一方、冬季(12~2月)は植物体が収縮するため、駆除作業に要する労力や処分量の軽減につながり、効率的に実施できる可能性がある^{※1,2,3}。

※1 除去・監視スケジュール



出典) 地域と連携した河川における外来植物対策ハンドブック (案) 令和7年度増補版, 令和7年4月, 国土交通省河川環境課

※2 ライフサイクル・防除推奨時期



出典) 愛知県特定外来生物対策ハンドブック, 令和5年12月, 愛知県環境局環境政策部自然環境課を参照し作成 (一部改変)

※3 オオフサモの生活史と駆除スケジュール



出典) 外来種等が農業利水施設に及ぼす影響と対策の手引き (改訂版), 令和7年3月, 農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課

図 4.2.1 資料によるオオフサモの駆除スケジュール

(2) 駆除推奨時期

オオフサモの駆除推奨時期は、葉による識別が容易で植物体が本格的に繁茂する前であり、作業安全性および拡散リスクの低減の観点からも有利である**春季～初夏(3～6月)**と、越冬前の個体数を低減できる**秋季(10～11月)**とする。

また、駆除推奨時期における**作業頻度は2ヶ月に1回程度の実施が望ましい**と考えられる。

夏季～初秋季(7～9月)は、植物体が大型化して作業量および処分量が増大することに加え、出水による断片の拡散のおそれが高い。また、気温が高く、作業者の身体的負担(熱中症等)も大きいことから、原則として大規模な駆除は実施せず、小規模群落への対応を基本とする。

冬季(12～2月)は植物体が収縮し群落規模が小さくなるため、処分量が少なく、作業の効率が低い。一方で、地上部が枯死・腐敗している場合があり、茎は脆く、断片化しやすい点に留意が必要である。

なお、オオフサモの駆除を実施する場合は、季節を問わず実施箇所を限定し、拡散防止対策および作業後のモニタリングを徹底する必要がある。

表 4.2.2 オオフサモの駆除推奨時期

時期	メリット	デメリット	評価
春季～初夏季 (3～6月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 葉による識別が容易で、駆除がしやすい。 ● 茎が丈夫で、作業時に断片が生じにくい。 ● 植物体が小さく、作業の効率が高い。 ● 地上部が本格的に繁茂する前であり、早期除去によりその後の増殖を抑制できる可能性が高い。 ● 出水期前(4月)に除去を実施することで、下流域への流下・拡散のおそれを低減できる。 ● 気温が低く、作業環境が比較的良好である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 冬季に比べて植物体の量が多く、作業量・処分量ともに増加する。 ● 出水時期と重なる場合があり、作業中・作業後に茎や根の断片が流下・拡散するおそれがある。 ● 生長期にあたるため、根や茎の断片が拡散した場合、短期間で再生・繁茂する可能性がある。 	◎ 繁茂前の個体数を低減できる
夏季～初秋季 (7～9月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 葉による識別が容易で、駆除がしやすい。 ● 茎が丈夫で、作業時に断片が生じにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物体が大型化しており、作業量・処分量ともに増大する。 ● 台風や出水により、作業中・作業後に茎や根の断片が流下・拡散するおそれがある。 ● 生長期にあたるため、根や茎の断片が拡散した場合、短期間で再生・繁茂する可能性がある。 ● 水位が高く作業がしづらい。 ● 気温が高く、作業者の身体的負担(熱中症等)が大きい。 	△ 小規模群落への対応を基本とする
秋季 (10～11月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 葉による識別が容易で、駆除がしやすい。 ● 茎が丈夫で、作業時に断片が生じにくい。 ● 越冬前に個体数を減らすことで、翌年の分布拡大抑制が期待できる。 ● 気温が低下し、作業環境が比較的良好である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物体が大型化しており、作業量・処分量ともに増大する。 ● 出水時期と重なる場合があり、作業中・作業後に茎や根の断片が流下・拡散するおそれがある。 ● 生長期にあたるため、根や茎の断片が拡散した場合、短期間で再生・繁茂する可能性がある。 	◎ 越冬前の個体数を低減できる
冬季 (12～2月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物体が収縮し、処分量が少なく作業の効率が高い。 ● 生育速度が遅く、根や茎の断片が拡散した場合でも短期間で繁茂する可能性は低い。 ● 水位が低く、作業がしやすい場合が多い。 ● 河川では水の流れが緩やかで茎や根の断片が流下するおそれが低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地上部が枯死・腐敗している場合があり、作業がしづらい。 ● 枯死・腐敗した茎は脆く、作業時に断片化しやすい。 ● 水温・気温が低く、作業員への身体的負担が大きい。 	○ 植物体が収縮し作業効率が高い

※オオフサモの駆除を実施する場合は、季節を問わず実施箇所を限定し、拡散防止対策および作業後のモニタリングを徹底する必要がある。

4.2.4 除去対策を実施する場所

オオフサモの除去対策は以下の場所で行う。



図 4.2.2 オオフサモの除去対策を実施する場所

4.2.5 実施上の留意点

実施上の留意点については4.1.5のナガエツルノゲイトウの項目を参照。

5. 有識者ヒアリング

有識者ヒアリングは、調査結果とりまとめ時に1回実施した。本業務におけるヒアリング対象者を表5.1.1に、ヒアリング結果を表5.1.2に示す。

表 5.1.1 本業務におけるヒアリング対象者

有識者	所属	調査項目
湯浅 保雄	NPO 法人 静岡県自然史博物館ネットワーク 理事	・植生調査、特定外来生物（植物）調査

表 5.1.2 有識者ヒアリング結果（調査結果とりまとめ時）（1/2）

ヒアリング実施日	令和7年12月25日
<p>1. 報告事項</p> <p>(1) 現地調査結果の報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・秋（10月）に実施した第1工区における植生調査（植生図作成、群落組成調査）、第2-1工区および第3工区における特定外来生物調査（ナガエツルノゲイトウ、オオフサモ）、ならびに浅畑川上流域における特定外来生物調査（ナガエツルノゲイトウ）の結果について、過年度調査結果を含めて報告するとともに、抽出された課題および対応策について説明した。 <p>(2) 次年度以降の現地調査計画（案）についての説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次年度以降の現地調査計画（案）について説明した。 <p>2. 協議事項</p> <p>(1) 第1工区における植生調査の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シダレヤナギ植林およびタチヤナギ群集の分布面積が著しく拡大しており、今後、樹林化がさらに進行する可能性がある。 ・主に指定管理区域内の除草管理地（セイタカアワダチソウ群落、オギ群落等）においてオオブタクサ群落が確認されており、除草管理を継続することで、今後も分布面積が拡大する可能性がある。 <p>(2) ナガエツルノゲイトウ駆除作業の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・麻機遊水地第2-1工区、第3工区および浅畑川において、ナガエツルノゲイトウの駆除が実施されているが、単年度の除去では再生・再拡散を防ぐことは困難な状況にある。 ・浅畑川では、静岡県が主体となり冬季に予定されている堤防工事と併せて、大型機械によるナガエツルノゲイトウの除去が検討されている。 	

表 5.1.2 有識者ヒアリング結果（調査結果とりまとめ時）（2/2）

3. 助言内容

(1) 現地調査結果及び課題・提案について

- ・麻機遊水地における植生調査および特定外来生物調査の結果、ならびに課題・提案の内容について、特に問題はない。

(2) 次年度以降の現地調査計画（案）について

- ・現地調査計画（案）の内容で問題ない。

(3) 植生管理の考え方について

- ・部分的な樹林化は現時点では大きな問題ではないものの、攪乱依存型の重要種が出現しなくなるおそれがあるため、攪乱環境の消失には留意する必要がある。
- ・ヤナギ類を放置した場合、樹林化が急速に拡大し管理が困難となることから、遊水地の機能および植生の多様性の観点からも、ヤナギ林化は避け、早期に対応することが重要である。
- ・具体的な植生管理手法については、今後、麻機遊水地保全活用推進協議会において検討・判断する必要がある。

(4) 植生調査等のモニタリングについて

- ・今後の麻機遊水地の保全・活用に向けて、植生調査等の結果を踏まえた議論が行えるよう、モニタリング成果を整理し、提示することが重要である。

(5) ナガエツルノゲイトウの駆除作業について

- ・流域全体を対象とした継続的な除去作業により、ナガエツルノゲイトウを低密度で管理していくことが望ましい。
- ・除去作業の実施時期としては、生育が旺盛となる春～秋が適切である。

6. 課題・提案

6.1 ナガエツルノゲイトウの詳細な分布調査（巴川水系）

本調査の結果、浅畑川では広範囲にわたり高密度のナガエツルノゲイトウ群落が確認され、特に麻機遊水地第3工区沿いの河川区間では優占的な分布が継続している状況が明らかとなった。浅畑川は巴川に接続しており、巴川（第2-1工区沿い）においてもナガエツルノゲイトウの生育が確認されていることから、河川を介した供給・拡散が生じている可能性が高い。

一方、浅畑川合流部より上流の巴川、さらに巴川と接続する安東川および七曲川については、これまでナガエツルノゲイトウを対象とした分布調査が実施されておらず、分布の有無や拡大状況は不明である。しかしながら、ナガエツルノゲイトウは河川の流れや増水時の越流によって容易に断片が移動・定着する特性を有していることから、未調査河川においても既に分布している、あるいは今後分布が拡大する可能性が考えられる。

また、麻機遊水地においては、各工区が接続する河川からの越流を受ける構造となっており、工区外での分布状況が工区内の侵入・拡大リスクに直結する。具体的には、麻機遊水地第1工区は巴川、麻機遊水地第2-1工区は巴川および安東川、麻機遊水地第3工区は浅畑川および巴川、麻機遊水地第4工区は七曲川からの越流を受ける構造であり、遊水地内のみを対象とした対策では、流域全体としての分布拡大を抑制することは困難である。

ナガエツルノゲイトウの効果的な分布拡大防止および麻機遊水地への新たな侵入抑制を図るためには、遊水地内の対策に加え、接続河川を含めた流域全体を対象とした管理が不可欠である。

このため、巴川上流域（集水域）においても、ナガエツルノゲイトウの分布調査を実施し、現状の分布範囲、密度および優占状況を把握することが望ましい。特に、遊水地各工区への越流が想定される区間については、重点的に調査を行い、侵入源となり得る高密度群落の有無を確認する必要がある。

調査結果を踏まえ、各工区の接続河川においては、上流から下流に向けた体系的な管理・除去の優先順位を設定し、遊水地への供給源となる区間を重点的に低密度管理することが重要である。これにより、工区内での駆除効果を高めるとともに、再侵入・再拡大のリスクを低減することが期待される。

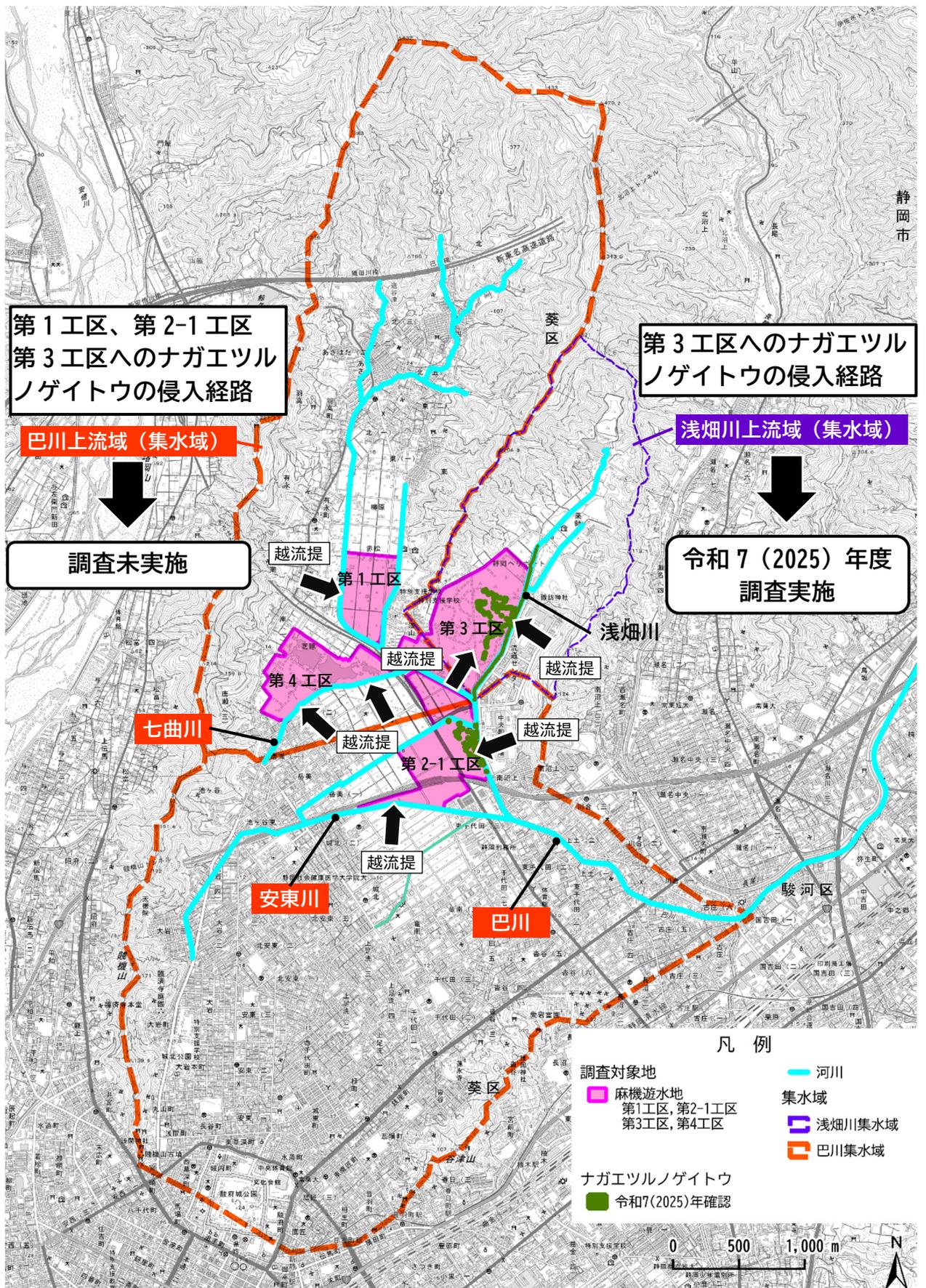


図 6.1.1 巴川上流域（集水域）と麻機遊水地との位置関係

7. 現地調査計画

麻機遊水地の令和 8（2026）年度以降の調査スケジュール（案）を表 7.1.1 に示す。ただし、実施する調査項目及び調査内容は、調査計画時の各工区の状況に応じて適宜変更する。

表 7.1.1 麻機遊水地の令和 8（2026）年度以降の調査スケジュール（案）

工区	調査項目	調査時期	H30 (2018)	H31/R (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	
麻機遊水地 第 1 工区 (22ha)	植物相調査	春～初夏				●					○			
		夏				●					○			
		秋	●			●					○			
	植生調査	植生図	夏～秋			●					●			
群落組成		夏～秋			●					●				
麻機遊水地 第 2-1 工区 (51ha)	植物相調査	春～初夏						●					○	
		夏						●					○	
		秋							●				○	
	植生調査	植生図	秋						●					○
		群落組成	秋						●					○
特定外来生物（植物） 調査	秋								● (豊池含)	○				
麻機遊水地 第 3 工区 (55ha)	植物相調査	春～初夏					●					○		
		夏					●					○		
		秋	●				●					○		
	植生調査	植生図	夏～秋		●					●				
		群落組成	夏～秋		●					●				
特定外来生物（植物） 調査	秋						● (冬)	●	●	○				
麻機遊水地 第 4 工区 (32ha)	植物相調査	春～初夏				●					○			
		夏				●					○			
		秋	●			●					○			
	植生調査	植生図	夏～秋		●					●				
群落組成		夏～秋		●					●					
上流域特定外来生物 （植物）調査	浅畑川	秋								●				
	巴川	秋									○			

凡例) ●：実施済 ○：実施予定

注 1) 植物相調査の方法

平成 30（2018）年度：確認した重要種（環境省レッドリスト掲載種、静岡県レッドリスト掲載種）及び外来種（特定外来生物、生態系被害防止外来種リストに基づく緊急対策外来種、重点対策外来種）の確認場所、確認環境、個体数等を記録

令和 2（2020）年度以降：確認した維管束植物の和名を記録。重要種（静岡県レッドリスト、環境省レッドリスト）及び外来種（特定外来生物）については、確認場所、確認環境、個体数等を記録

注 2) 特定外来生物（植物）調査は、ナガエツルノゲイトウおよびオオフサモの確認場所、確認環境、個体数等を記録

注 3) 上流域特定外来生物（植物）調査は、ナガエツルノゲイトウの確認場所、確認環境、個体数等を記録