

令和6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7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	3
1.6 業務実施手順	3
1.7 業務内容	3
1.7.1 計画準備	3
1.7.2 現地調査	3
1.7.3 現地調査結果のとりまとめ	4
1.7.4 報告書作成	4
1.7.5 有識者ヒアリング	4
1.8 業務工程	5
1.9 業務組織	5
1.10 打合せ協議	6
1.11 成果品の品質を確保するための計画	6
1.12 成果品の内容・部数	6
2. 現地調査結果実施概要	7
2.1 調査実施日	7
2.2 調査実施状況	7
3. 調査結果	8
3.1 植生調査	8
3.1.1 麻機遊水地第3工区	8
3.1.2 麻機遊水地第4工区	30
3.2 特定外来生物（植物）調査	49
3.2.1 分布状況の整理	50
3.2.2 優先的に除去対策を実施すべき場所	59
3.2.3 駆除方法	65
4. 有識者ヒアリング	68
5. 課題・提案	69
5.1 外来種対策	69
5.1.1 外来植物除去、管理の考え方	69
5.1.2 ナガエツルノゲイトウの詳細な分布調査	69
5.1.3 ナガエツルノゲイトウの除去	70
6. 現地調査計画	71

■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 記録票（特定外来生物）

打合せ記録簿

有識者ヒアリング議事録

1. 業務概要

1.1 調査目的

本業務は、麻機遊水地の自然再生事業の推進にあたり、自然環境に関するデータの蓄積の一環として、植生調査（秋）を実施することを目的とした。

1.2 業務の名称等

業務の名称等は以下のとおりである。

業務の名称：令和6年度 麻委第3号麻機遊水地植生調査等業務委託

委 託 者：麻機遊水地保全活用推進協議会

〒420-8602 静岡市葵区追手町5番1号

電話 054-286-9364（静岡県静岡土木事務所河川改良課）

受 託 者：株式会社環境アセスメントセンター

〒420-0047 静岡市葵区清閑町13-12

電話 054-255-3650

業 務 期 間：令和6（2024）年6月3日～令和7（2025）年1月31日

1.3 業務内容

本業務の業務内容は、次のとおりとした。

■計画準備

■現地調査

植生調査

特定外来生物（植物）調査

■現地調査結果のとりまとめ

植生調査（植生図、群落組成調査票、群落断面模式図の作成）

特定外来生物（植物）調査（分布状況の整理、除去対策等の提案）

■報告書作成

■有識者ヒアリング

計1回（調査結果とりまとめ時）

■打合せ協議

計2回（業務着手時、完了時）

1.4 調査対象地

調査対象地は、麻機遊水地第3工区（55ha）、麻機遊水地第4工区（32ha）を対象とした（図1.4.1）。

位置図

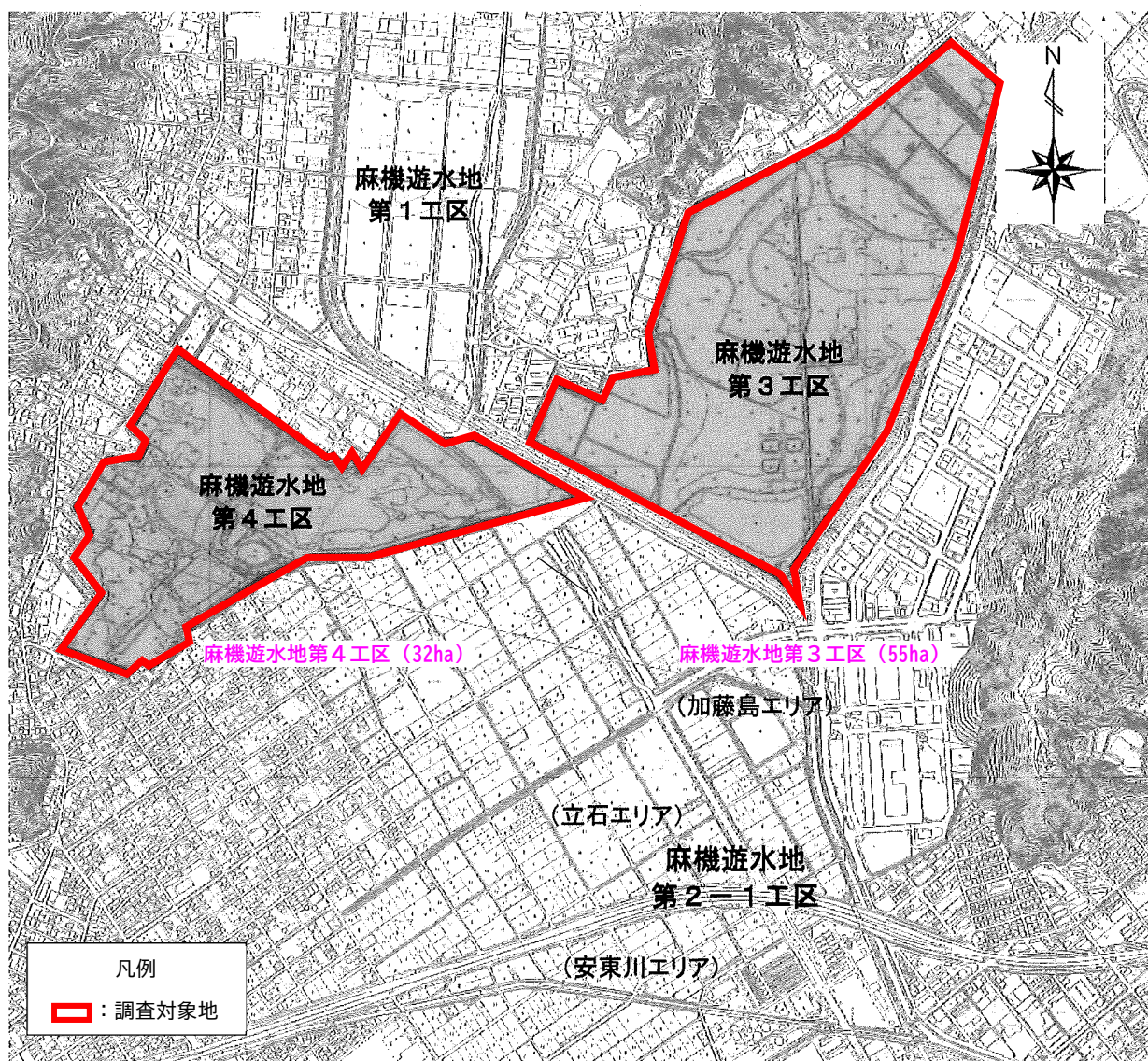


図 1.4.1 調査対象地（麻機遊水地第3工区、麻機遊水地第4工区）

1.5 実施方針

本業務は、「麻機遊水地植生調査等業務委託契約書」、「令和6年度 麻機遊水地植生調査等業務委託 特記仕様書」、「令和6年度 実施設計書（委託名：令和6年度麻委第3号麻機遊水地植生調査等業務委託）」、「土木工事共通仕様書（静岡県交通基盤部監修, 令和5年12月1日施行）」に基づき実施した。

1.6 業務実施手順

本業務の実施手順は、図1.6.1に示すとおりである。



図 1.6.1 業務実施手順

1.7 業務内容

1.7.1 計画準備

本業務の目的・内容を理解・把握した上で、業務の着手に先立ち、業務の実施方針・工程等を確認し、「業務計画書」を作成し、発注者と協議し、承認を得た。

1.7.2 現地調査

(1) 植生調査

1) 植生図作成調査

最新の空中写真をもとに判読素図を作成し、現地踏査により判読素図を修正した。修正した判読素図をもとにして植生図を作成した（表1.7.1）。なお、群落名は「河川水辺の国勢調査向けの生物リスト(植物群落リスト、令和6(2024)年8月8日更新)」(<https://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/system/seibutsuList.htm>)を基準とした。

表 1.7.1 現地調査時期・調査内容

現地調査時期	秋1回（9～10月）
調査内容	植生図作成調査 群落組成調査（令和元年度の植生調査で確認されていない新規確認群落、植生の維持管理が実施されている箇所等）

2) 群落組成調査

植生が典型的に発達している群落の中の、できるだけ均質な場所にコドラート（コドラート面積は、「平成 28 年度河川水辺の国勢調査マニュアル[河川版]（河川環境基図作成調査編）（国土交通省水管理・国土保全局河川環境課, 平成 28 年 1 月改訂）」を参考とした）を設置し、階層構造、構成種及び被度・群度を把握した（表 1.7.1）。なお、群落組成調査地点は GPS にて位置情報を記録した。

(2) 特定外来生物（植物）調査

麻機遊水地第 3 工区を対象に、過年度調査において生育が確認された特定外来生物のナガエツルノゲイトウ・オオフサモについて、分布状況調査を実施した（表 1.7.2）。

表 1.7.2 現地調査時期・調査内容

現地調査時期	秋 1 回（9～10 月）
調査内容	特定外来生物（植物）調査

1.7.3 現地調査結果のとりまとめ

(1) 植生調査

現地調査結果をとりまとめ、植生図、群落組成調査票と群落断面模式図を作成した。なお、植生図については GIS ソフトを用いて作成した。

また、過年度に策定した現地調査計画を更新した。

(2) 特定外来生物（植物）調査

現地調査結果をとりまとめ、特定外来生物の分布状況を整理した。また、優先的に除去対策を実施すべき場所、駆除方法について提案した。

1.7.4 報告書作成

上記の調査結果をとりまとめ、報告書を作成した。

1.7.5 有識者ヒアリング

調査結果とりまとめ時の 1 回、有識者ヒアリングを行った。

・調査結果とりまとめ時（令和 6（2024）年 12 月 25 日）

1.10 打合せ協議

本業務の打合せ実施時期は、以下の2回とした。

- ・ 業務着手時（令和6（2024）年6月17日）
- ・ 完了時（令和7（2025）年1月30日）

1.11 成果品の品質を確保するための計画

当社の品質マニュアル（ISO9001：2015）に基づいた適切な工程管理を行い、成果品の品質確保に努めた。

1.12 成果品の内容・部数

業務完了時は、成果品として以下のものを提出する。提出先は、麻機遊水地保全活用推進協議会（静岡県交通基盤部静岡土木事務所河川改良課）とした。

- | | |
|-----------------|-----|
| ・ 調査報告書 | 2 部 |
| ・ 電子データ（CD-R 等） | 2 部 |

2. 現地調査結果実施概要

2.1 調査実施日

調査実施日は表 2.1.1 に示すとおりである。

表 2.1.1 調査実施日

項目		調査時期・回数	調査実施日	調査エリア
植生調査	植生図作成	秋 1 回（9～10 月）	10 月 11 日	麻機遊水地第 3 工区
			10 月 15 日	麻機遊水地第 3 工区
			10 月 17 日	麻機遊水地第 4 工区
			10 月 18 日	麻機遊水地第 3 工区
	群落組成調査		10 月 18 日	麻機遊水地第 3 工区
			10 月 22 日	麻機遊水地第 3 工区、
特定外来生物 （植物）調査		秋 1 回（9～10 月）	10 月 17 日	麻機遊水地第 4 工区
			10 月 18 日	麻機遊水地第 3 工区

2.2 調査実施状況

調査実施状況は写真 2.2.1 に示すとおりである。

植生調査



（R6（2024）/10/11 撮影）



（R6（2024）/10/15 撮影）



（R6（2024）/10/17 撮影）



（R6（2024）/10/18 撮影）



（R6（2024）/10/18 撮影）



（R6（2024）/10/22 撮影）

特定外来生物（植物）調査



（R6（2024）/10/17 撮影）



（R6（2024）/10/18 撮影）

写真 2.2.1 現地調査実施状況

3. 調査結果

3.1 植生調査

3.1.1 麻機遊水地第3工区

(1) 植生図作成調査

1) 概要

本年度(令和6(2024)年度)の調査で確認した群落区分は計32区分で、河辺植生域の群落が22群落、造林地が3群落、耕作地が2群落、施設地等が4群落、開放水面となった(表3.1.1)。同工区の既往調査(令和1(2019)年度)(計34区分)と比べ、**河辺植生域の群落数が減少した**。また、同工区の既往調査(令和1(2019)年度)では確認されておらず、本年度(令和6(2024)年度)の調査で**新たに確認した群落は計5群落(アサザ群落、オオイヌタデーオオクサキビ群落、オオブタクサ群落、ナガエツルノゲイトウ群落、チガヤ群落)**であった(詳細は、3.3.1(2)群落組成調査を参照)。

(大分類)

大分類では、河辺植生域(約43ha、全体の約77%)が最も多く、次いで開放水面(約7ha、同約13%)施設地等(約4ha、同約7%)となり、造林地や耕作地が少なかった。既往調査(令和1(2019)年度)に比べ、本年度(令和6(2024)年度)は河辺植生域(約43ha、全体の約77%)の面積・割合がやや減少しているものの、**大分類の構成比に顕著な変化はなかった**。

(基本分類)

基本分類では、ヤナギ高木林(約13ha、全体の約23%)が最も多く、次いで単子葉草本群落(オギ群落)(約8ha、同約15%)、単子葉草本群落(ヨシ群落)(約7ha、同約13%)の順となった。既往調査(令和1(2019)年度)に比べ、**一年生草本群落、ヤナギ高木林、落葉広葉樹林が増加し、多年生広葉草本群落が減少していた**。各基本分類において、増加の主要因となっている群落は、一年生草本群落ではオオイヌタデーオオクサキビ群落やオオブタクサ群落、メヒシバーエノコログサ群落、ヤナギ高木林ではジャヤナギアカメヤナギ群集(低木林を含む)、落葉広葉樹林ではヌルデアカメガシワ群落(低木林)、ムクノキエノキ群集であった。一方、減少の主要因となっている群落は、多年生広葉草本群落ではセイトカアワダチソウ群落であった。

(群落単位)

本年度(令和6(2024)年度)の群落数(2減)及び分布面積(4%減)は既往調査(令和1(2019)年度)に比べてわずかに減少していた。分布面積が最も大きい、第一優占群落は**ジャヤナギアカメヤナギ群集**(約11ha、全体の約20%)で、次いで**オギ群落**(約8ha、同15%)、**ヨシ群落**(約7ha、同13%)、**セイトカアワダチソウ群落**(約5ha、同9%)となり、これらの群落が全体の約57%を占めていた。その他に、開放水面(約7ha、同13%)の面積が大きかった。**分布面積が大きな群落の傾向は既往調査(令和1(2019)年度)と同じであった**。しかし、既往調査(令和1(2019)年度)では第一優占群落だった**セイトカアワダチソウ群落**(約10ha、同18%)の分布面積が、本年度(令和6(2024)年度)は約1/2に減少し、第一優占群落ではなくなっていた。

表 3.1.1 植物群落一覧（麻機遊水地第3工区）（網掛けは新規確認群落）

大分類	基本分類		群落表示 コード	群落名	外来	面積（ha）		備考
						R1 (2019)	R6 (2024)	
河辺 植生域	沈水植物群落		013	ホザキノフサモ群落		0.18	-	
	浮葉植物群落		022	ヒシ群落		0.10	-	
			029	アサザ群落		-	0.04	新規
	一年生草本群落		051	ミズアオイ群落		0.03	0.03	
			0510	オオイヌタデーオオクサキビ群落		-	1.34	新規
			0514	メヒシバーエノコログサ群落		0.02	1.65	
			0516	オオブタクサ群落	外来	-	1.96	新規
			0528	ゴキヅル群落		0.07	-	
	多年生広葉草本群落		0610	ヤブガラシ群落		0.07	-	
			0612	ギンギシ群落		2.28	-	
			064	ヨモギーメドハギ群落		0.36	0.05	
			0644	ナガエツルノゲイトウ群落	外来	-	0.14	新規
			065	イタドリ群落		0.02	-	
			068	セイタカアワダチソウ群落	外来	9.92	5.11	
	単子葉 草本群落	ヨシ群落	071	ヨシ群落		9.04	7.26	
		オギ群落	091	オギ群落		8.80	8.17	
		その他の 単子葉草本 群落	101	ウキヤガラーマコモ群集		1.21	1.04	
			1014	チゴザサーアゼスゲ群集		0.09	0.08	
			1018	カサスゲ群落		1.57	2.22	
			1020	キシユウスズメノヒエ群落	外来	0.07	0.05	
			1021	コゴメイ群落	外来	0.04	-	
			104	ヒメガマ群落		0.95	0.09	
			1042	チガヤ群落		-	0.09	新規
	ヤナギ高木林		1211	コゴメヤナギ群集		0.02	0.01	
			127	ジャヤナギーアカメヤナギ群集		9.37	11.19	
			128	ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）		0.50	1.82	
	その他の低木林		1315	クズ群落		0.14	0.08	
	落葉広葉樹林		1430	ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）		0.04	0.13	
			1435	ムクノキーエノキ群集		0.31	0.58	
	造林地	植林地（その他）		204	シダレヤナギ植林	外来	0.58	0.62
207				ナンキンハゼ群落	外来	0.16	0.55	
2010				植栽樹林群		0.12	0.19	
耕作地	畑		222	畑地（畑地雑草群落）		0.09	0.08	
	水田		23	水田		0.13	0.14	
施設地等	グラウンドなど		251	公園・グラウンド		0.20	0.08	
			253	人工裸地		0.13	0.82	
	人工構造物		261	構造物		0.02	0.02	
			263	道路		3.01	3.18	
水面	開放水面		28	開放水面		6.54	7.38	
			39 区分	7 群落	56.18	56.18		
					34 群落	32 群落		

注）外来：外来種（概ね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種））が優占する群落

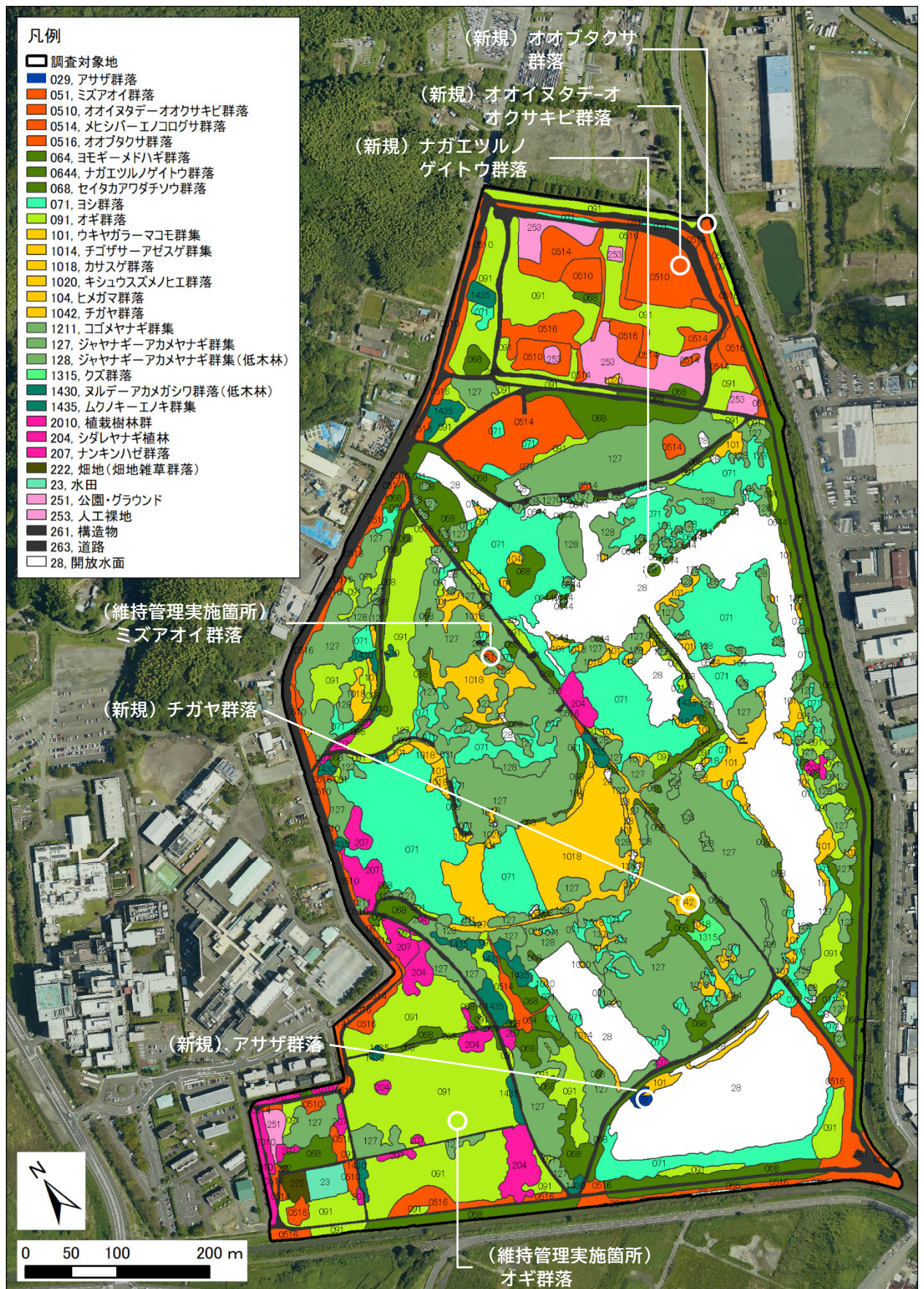


図 3.1.1 植生図及び群落組成調査実施箇所(麻機遊水地第3工区)

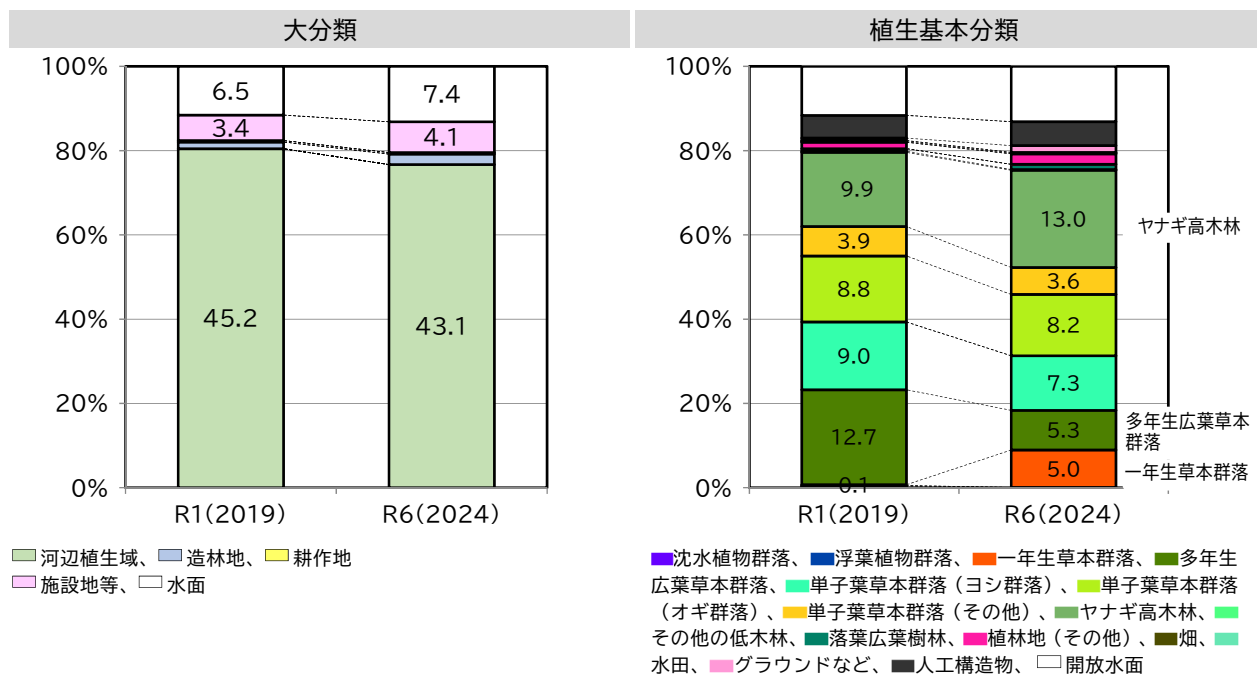


図 3.1.2 植生面積（大分類、基本分類）と経年変化（麻機遊水地第3工区）

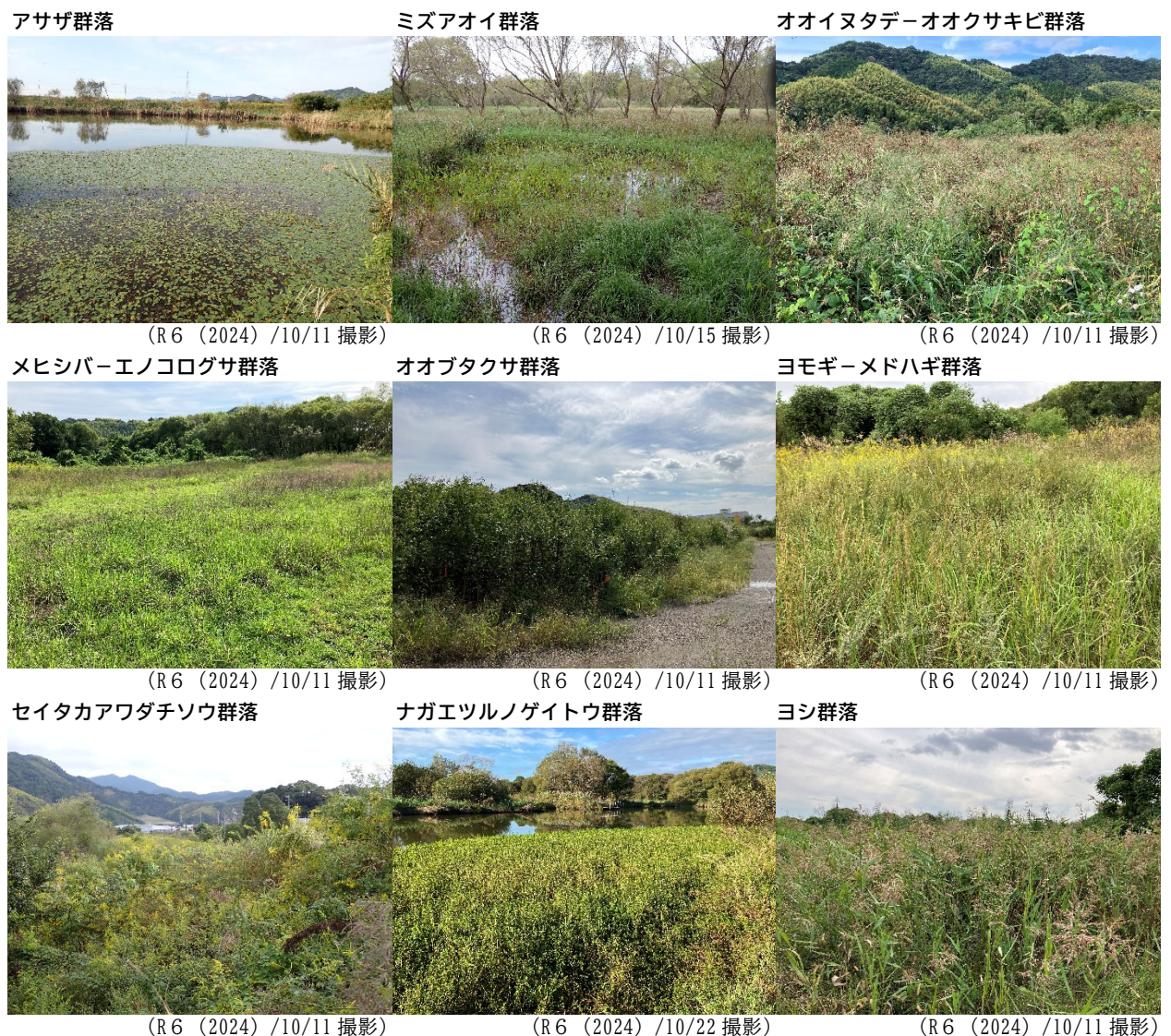


写真 3.1.1 本年度（令和6（2024）年度）で確認した群落区分（麻機遊水地第3工区）（1/2）

オギ群落



(R6 (2024) /10/15 撮影)

ウキヤガラーマコモ群集



(R6 (2024) /10/11 撮影)

ヒメガマ群落



(R6 (2024) /10/11 撮影)

チゴザサーアゼスゲ群集



(R6 (2024) /10/11 撮影)

カサスゲ群落



(R6 (2024) /10/15 撮影)

キシウスズメノヒエ群落



(R6 (2024) /10/15 撮影)

チガヤ群落



(R6 (2024) /10/11 撮影)

ジャヤナギーアカメヤナギ群集



(R6 (2024) /10/15 撮影)

ジャヤナギーアカメヤナギ群落 (低木林)



(R6 (2024) /10/11 撮影)

コゴメヤナギ群集



(R6 (2024) /10/11 撮影)

クズ群落



(R6 (2024) /10/1 撮影)

ヌルデーアカメガシワ群落 (低木林)



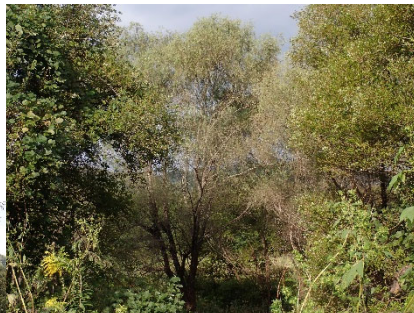
(R6 (2024) /10/15 撮影)

ムクノキーエノキ群集



(R6 (2024) /10/11 撮影)

シダレヤナギ植林



(R6 (2024) /10/11 撮影)

ナンキンハゼ群落



(R6 (2024) /10/18 撮影)

写真 3.1.1 本年度 (令和6 (2024) 年度) で確認した群落区分 (麻機遊水地第3工区) (2/3)

植栽樹林群



(R6 (2024) /10/22 撮影)

畑地 (畑地雑草群落)



(R6 (2024) /10/18 撮影)

水田



(R6 (2024) /10/18 撮影)

公園・グラウンド



(R6 (2024) /10/18 撮影)

人工裸地



(R6 (2024) /10/18 撮影)

構造物



(R6 (2024) /10/11 撮影)

道路



(R6 (2024) /10/11 撮影)

開放水面



(R6 (2024) /10/11 撮影)

写真 3.1.1 本年度 (令和6 (2024) 年度) で確認した群落区分 (麻機遊水地第3工区) (3/3)

2) 植生タイプとその変化

既往調査 (令和1 (2019) 年度) 及び本年度 (令和6 (2024) 年度) に確認した計 39 区分のうち、河辺植生域及び造林地 (植栽樹林群を除く) の分類に該当する 31 群落を対象に、その成立環境に基づいて、**沈水、浮葉、抽水、湿性、乾性、林縁、河辺林**の計 7 つの植生タイプに区分した。

これらのうち、**分布面積 (本年度 (令和6 (2024) 年度)) が最も大きいのは河辺林タイプ** (主な群落はジャヤナギーアカメヤナギ群集)、次いで**湿性タイプ** (同オギ群落、カサスゲ群落)、**乾性タイプ** (同セイタカアワダチソウ群落、メヒシバーエノコログサ群落)、**抽水タイプ** (同ヨシ群落、ウキヤガラーマコモ群集) の順となった。これら以外の植生タイプは分布面積が小さく、その分布範囲も限定的であった。一方、群落数は湿性タイプ、乾性タイプ、河辺林タイプ、抽水タイプの順となっており、分布面積での並びとは必ずしも一致していなかった。

(経年変化)

植生タイプの分布面積の**経年変化**では、**河辺林タイプと湿性タイプは増加、乾性タイプや抽水タイプ、その他のタイプは減少**していた。特に**河辺林タイプ**の増加率が高いことは、本工区において樹林化が進行している可能性を示唆するものである。

表 3.1.2 これまでに確認した植生タイプ別植物群落（麻機遊水地第3工区）（網掛けは分布面積・群落数の多い群落、並びは面積の多い順）

植生タイプ	面積(R6)	群落数	該当群落
河辺林	14.78ha	6 群落	ジャヤナギーアカメヤナギ群集、ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）、シダレヤナギ植林（外）、ムクノキエノキ群集、ナンキンハゼ群落（外）、コゴメヤナギ群集
湿性	12.03ha	9 群落	オギ群落、カサスゲ群落、オオイヌタデーオオクサキビ群落（新）、チゴザサーアゼスゲ群集、ナガエツルノゲイトウ群落（外）（新）、キシウスズメノヒエ群落（外）、ゴキヅル群落、ミズアオイ群落、コゴメイ群落（外）
乾性	8.85ha	7 群落	セイトカアワダチソウ群落（外）、ギシギシ群落、オオブタクサ群落（外）（新）、メヒシバーエノコログサ群落、ヨモギーメドハギ群落、チガヤ群落（新）、イタドリ群落
抽水	8.39ha	3 群落	ヨシ群落、ウキヤガラーマコモ群集、ヒメガマ群落
林縁	0.21ha	3 群落	クズ群落、ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）、ヤブガラシ群落
浮葉	0.04ha	2 群落	ヒシ群落、アサザ群落（新）
沈水	非確認	1 群落	ホザキノフサモ群落

注) 植生タイプ

沈水：水中に生育する植物が優占する群落

浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落

抽水：抽水植物が優占する群落

湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落

乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落

林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落

河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

注) (外)：外来種（概ね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種））が優占する群落

注) (新)：本年度（令和6(2024)年度）で新たに確認した群落

表 3.1.3 植生タイプ別・植物群落別の面積の経年変化（麻機遊水地第3工区）（並びは面積の大きい順）

分類	植生タイプ	群落名	外来	群落数		面積 (ha)		増減率 (R1比)
				R1 (2019)	R6 (2024)	R1 (2019)	R6 (2024)	
河辺 植生域	河辺林 6 群落	ジャヤナギーアカメヤナギ群集		6	6	9.37	11.19	19%
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）				0.50	1.82	266%
		シダレヤナギ植林	外来			0.58	0.62	7%
		ムクノキーエノキ群集				0.31	0.58	88%
		ナンキンハゼ群落	外来			0.16	0.55	249%
		コゴメヤナギ群集				0.02	0.01	-34%
						10.93	14.78	35%
	湿性 9 群落	オギ群落		7	7	8.80	8.17	-7%
		カサスゲ群落				1.57	2.22	41%
		チゴザサーアゼスゲ群集				0.09	0.08	-4%
		キシウスズメノヒエ群落	外来			0.07	0.05	-33%
		ミズアオイ群落				0.03	0.03	24%
		ゴキヅル群落				0.07		-100%
		コゴメイ群落	外来			0.04		-100%
		オオイヌタデーオオクサキビ群落					1.34	新規
		ナガエツルノゲイトウ群落	外来				0.14	新規
						10.67	12.03	13%
	乾性 7 群落	セイタカアワダチソウ群落	外来	5	5	9.92	5.11	-48%
		メシバエノコログサ群落				0.02	1.65	8,643%
		ヨモギーメドハギ群落				0.36	0.05	-87%
		ギシギシ群落				2.28		-100%
		イタドリ群落				0.02		-100%
		オオブタクサ群落	外来				1.96	新規
		チガヤ群落					0.09	新規
						12.61	8.85	-30%
	抽水 3 群落	ヨシ群落		3	3	9.04	7.26	-20%
		ウキヤガラーマコモ群集				1.21	1.04	-14%
		ヒメガマ群落				0.95	0.09	-90%
						11.20	8.39	-25%
	林縁 3 群落	ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）		3	2	0.04	0.13	227%
		クズ群落				0.14	0.08	-41%
		ヤブガラシ群落				0.07		-100%
						0.25	0.21	-16%
	浮葉 2 群落	ヒシ群落		1	1	0.10		-100%
		アサザ群落					0.04	新規
						0.10	0.04	-65%
	沈水 1 群落	ホザキノフサモ群落		1	0	0.18		-100%
						0.18		-100%
				26	24	45.94	44.30	-4%
造林地(上記以外)		植栽樹林群				0.12	0.19	60%
耕作地		水田				0.13	0.14	-12%
		畑地（畑地雑草群落）				0.09	0.08	4%
施設地等		道路				3.01	3.18	5%
		人工裸地				0.13	0.82	524%
		公園・グラウンド				0.20	0.08	-60%
		構造物				0.02	0.02	10%
水面		開放水面				6.54	7.38	13%
総計						56.18	56.18	

注) 外来：外来種（概ね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種））が優占する群落
 注) 植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林(群落)

① 増加傾向にある植生タイプ (河辺林タイプ)

本年度(令和6(2024)年度)の分布面積(14.78ha)は、既往調査(令和1(2019)年度)(10.93ha)に比べて約35%増加した。また、本タイプを構成するほぼ全ての群落の分布面積も増加していた。なお、群落数に変化はなかった。

分布面積の増加率が特に高かったジャヤナギーアカメヤナギ群集(低木林)とナンキンハゼ群落は、他の植生タイプの群落(セイタカアワダチソウ群落など)から変化している場合が多く、樹林化の進行を示唆するものであった。特にナンキンハゼ群落の優占種であるナンキンハゼは、幅広い環境適応性を有し、一度攪乱地へ侵入したのちに樹冠を閉鎖することで他樹種の種子供給を妨げ、単一群落を形成するとともに、耐陰性は高く、大量の種子生産や根系や地上部からの萌芽更新によって群落を維持する(岩永ほか2015⁽¹⁾)。本年度(令和6(2024)年度)におけるナンキンハゼ群落の分布面積は小さいものの、今後は増加する可能性がある。

表 3.1.4 河辺林タイプ(ナンキンハゼ群落)に変化した既往調査(令和1(2019)年度)の植物群落(麻機遊水地第3工区)(網掛けは変化面積の大きい群落)

令和1(2019)年度			令和6(2024)年度		
群落名	植生タイプ	分布面積(ha)	群落名	植生	分布面積(ha)
河辺林	ナンキンハゼ群落	0.15	ナンキンハゼ群落	河辺林	0.55
	ムクノキーエノキ群集	0.02			
	シダレヤナギ植林	0.02			
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.02			
	コゴメヤナギ群集	0.01			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.19			
湿性	オギ群落	0.08			
抽水	ヨシ群落	0.05			
施設地等	道路	0.01 未満			
林縁	ヌルデーアカメガシワ群落(低木林)	0.01 未満			

注) 植生タイプ: 沈水: 水中に生育する植物が優占する群落/浮葉: 葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水: 抽水植物が優占する群落/湿性: 湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性: 適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁: 林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林: 洪水などの影響を受ける不安定な河辺(水辺)に生育する樹木が優占する森林(群落)

(湿性タイプ)

本年度(令和6(2024)年度)の分布面積は既往調査(令和1(2019)年度)からわずかに増加した。これは、本タイプの主な群落の一つであるカサスゲ群落が大幅に増加(41%増)したことによるものであった。また、群落数に変化はなかったが、新規確認となった群落(オオイヌタデーオオクサキビ群落、ナガエツルノゲイトウ群落)を含め、分布面積の小規模な群落を中心に、構成する群落の入れ替わりが目立った。

カサスゲ群落の優占種であるカサスゲの生育可能水深は富栄養化水域で40cm前後、貧栄養水域では15~20cmであり、50cmを超える水深まで生育可能なヨシやガマに比べると浅い水深で生育範囲が規定される(辻ほか2019⁽²⁾)。カサスゲ群落の多くが既往調査(令和1(2019)年度)では抽水タイプ(ヨシ群落、ウキヤガラマコモ群集)の群落であった。このことは、本工区における生育基盤と水面との比高差の拡大等によって、地下茎を伸ばして増殖する能力の高い本種が分布範囲を拡大した可能性がある。

⁽¹⁾ 岩永史子・崎尾均・山本福寿(2015)北米大陸におけるアジア由来の侵略的本外来種・ナンキンハゼの現状. J. Jpn. Soc. Reveget. Tech. 40(3):479-484.

⁽²⁾ 辻盛生・鈴木正貴・佐々木理史(2019)水質および管理方法がカサスゲ(Carex dispalata Boott)の群落形成に及ぼす影響. 日本緑化工学会誌 45(1):188-191.

表 3.1.5 湿性タイプ（カサスゲ群落）に変化した既往調査（令和 1（2019）年度）の植物群落（麻機遊水地第 3 工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和 1（2019）年度			令和 6（2024）年度		
群落名	植生タイプ	分布面積（ha）	群落名	植生	分布面積（ha）
抽水	ヨシ群落	1.05	カサスゲ群落	湿性	2.22
	ウキヤガラマコモ群集	0.11			
	ヒメガマ群落	0.02			
湿性	カサスゲ群落	0.73			
	ゴキヅル群落	0.03			
	コゴメイ群落	0.03			
	チゴザサーアゼスゲ群集	0.01			
	オギ群落	0.01 未満			
施設地等	道路	0.16			
河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.03			
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）	0.01 未満			
	ムクノキエノキ群集	0.01 未満			
開放水面	開放水面	0.02			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.02			

注）植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

② 減少傾向にある植生タイプ
（乾性タイプ）

本年度（令和 6（2024）年度）の分布面積（8.85ha）は、既往調査（令和 1（2019）年度）（12.61ha）に比べて約 30％減少した。本タイプを構成する大部分の群落の分布面積が減少していた。本タイプの中には、分布面積を拡大した群落（メヒシバーエノコログサ群落：8,643％増）もあったが、群落規模が小さく、本タイプの分布面積の増加には大きな影響を及ぼさなかった。なお、新規群落が確認されたが、群落数に変化はなかった。

本タイプの主要群落であるセイタカアワダチソウ群落が既往調査（令和 1（2019）年度）（9.92ha）から継続して成立していたのは約 4 割にとどまり、それ以外の場所は同じ乾性タイプ（オオブタクサ群落）、湿性タイプ（オギ群落、オオイヌタデ・オオクサキビ群落など）といった様々な植生タイプに変化していた。いずれの群落もセイタカアワダチソウ群落と隣接する場所に成立していることが多く、群落の変化は優占種の混生状態に影響を受けている可能性がある。

表 3.1.6 既往調査（令和 1（2019）年度）の乾性タイプ（セイタカアワダチソウ群落）が変化した植物群落（麻機遊水地第 3 工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和 1（2019）年度 群落名/分布面積	令和 6（2024）年度		
	植生タイプ	群落名	分布面積（ha）
セイタカアワダチソウ群落/ 9.92ha	乾性	セイタカアワダチソウ群落	3.79
		オオブタクサ群落	0.90
		メヒシパーエノコログサ群落	0.38
	湿性	オギ群落	1.27
		オオイヌタデーオオクサキビ群落	0.81
		チゴザサーアゼスゲ群集	0.03
		ミズアオイ群落	0.02
		カサスゲ群落	0.02
		セイタカヨシ群落	0.01
		ナガエツルノゲイトウ群落	0.01 未満
	河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.74
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）	0.21
		ナンキンハゼ群落	0.19
		ムクノキーエノキ群集	0.07
		シダレヤナギ植林	0.02
		コゴメヤナギ群集	0.01 未満
	施設地等	道路	0.77
		人工裸地	0.03
		構造物	0.01 未満
		公園・グラウンド	0.01 未満
	抽水	ヨシ群落	0.36
		ウキヤガラマコモ群集	0.10
		ヒメガマ群落	0.01 未満
	開放水面	開放水面	0.10
	造林地	植栽樹林群	0.05
	林縁	ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）	0.03
		クズ群落	0.01 未満
	耕作地	畑地（畑地雑草群落）	0.02
		水田	0.01 未満

注）植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

（抽水タイプ）

本年度（令和 6（2024）年度）の分布面積（8.39ha）は、既往調査（令和 1（2019）年度）（11.20ha）に比べて約 25%減少した。また、本タイプの群落の分布面積はいずれも減少していた。なお、群落数に変化はなかった。

ヨシ群落では、既往調査（令和 1（2019）年度）（9.04ha）から同群落に継続したのが約 6 割（5.28ga）、ウキヤガラマコモ群集では約 4 割、ヒメガマ群落では約 1 割にとどまった。ウキヤガラマコモ群集とヒメガマ群落は、ヨシ群落に変化している場所が多かった。このため、これらの群落の変化はその多くが同所的に分布するヨシ群落との混生状態に影響を受けている可能性がある。また、河辺林（ジャヤナギーアカメヤナギ群集）に遷移した場所も多く、樹林化の進行も減少の要因の一つとなっていた。ただし、一部は群落の規模が縮小し、開放水面に変化した場所もあったが、その要因については不明である。

表 3.1.7 既往調査（令和 1（2019）年度）の抽水タイプ（ヨシ群落、ウキヤガラマコモ群落、ヒメガマ群落）が変化した植物群落（麻機遊水地第 3 工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和 1（2019）年度 群落名/分布面積	令和 6（2024）年度		
	群落名	植生タイプ	分布面積（ha）
ヨシ群落/ 9.04ha	抽水	ヨシ群落	5.28
		ウキヤガラマコモ群落	0.30
		ヒメガマ群落	0.01
	河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群落（低木林）	0.79
		ジャヤナギーアカメヤナギ群落	0.55
		ムクノキーエノキ群落	0.07
		ナンキンハゼ群落	0.05
		シダレヤナギ植林	0.02
	湿性	カサスゲ群落	1.05
		オギ群落	0.26
		ナガエツルノゲイトウ群落	0.02
		オオイヌタデーオオクサキビ群落	0.01
		キシウスズメノヒエ群落	0.01 未満
	乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.25
		メシバーエノコログサ群落	0.09
		オオブタクサ群落	0.01
	開放水面	開放水面	0.24
	施設地等	道路	0.02
		構造物	0.01 未満
	浮葉	アサザ群落	0.01
	林縁	ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）	0.01 未満
ウキヤガラマコモ群落/ 1.21ha	抽水	ウキヤガラマコモ群落	0.44
		ヨシ群落	0.33
		ヒメガマ群落	0.01 未満
	湿性	カサスゲ群落	0.11
		オギ群落	0.04
		ナガエツルノゲイトウ群落	0.01
	開放水面	開放水面	0.15
	河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群落	0.05
		ジャヤナギーアカメヤナギ群落（低木林）	0.04
		ムクノキーエノキ群落	0.01 未満
	乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.03
		オオブタクサ群落	0.01
	施設地等	道路	0.01 未満
ヒメガマ群落/ 0.95ha	抽水	ヨシ群落	0.44
		ヒメガマ群落	0.08
		ウキヤガラマコモ群落	0.07
	開放水面	開放水面	0.27
	湿性	オギ群落	0.03
		カサスゲ群落	0.02
		ナガエツルノゲイトウ群落	0.01 未満
	乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.01
		オオブタクサ群落	0.01
	河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群落（低木林）	0.01
		ジャヤナギーアカメヤナギ群落	0.01 未満
		シダレヤナギ植林	0.01 未満
	林縁	ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）	0.01 未満
	施設地等	道路	0.01 未満

注) 植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

3) 外来種群落

本年度（令和6（2024）年度）に確認した外来種の優占する群落（以下、外来種群落）は計**6群落**（オオブタクサ群落、ナガエツルノゲイトウ群落、セイタカアワダチソウ群落、キシウスズメノヒエ群落、シダレヤナギ植林、ナンキンハゼ群落）であった。これらには、外来生物法で特定外来生物に指定されている植物が優占する群落（1群落：ナガエツルノゲイトウ群落）と生態系被害防止外来種リストに掲載されている植物が優占する群落（6群落：オオブタクサ群落、セイタカアワダチソウ群落、ナンキンハゼ群落、ナガエツルノゲイトウ群落、キシウスズメノヒエ群落、コゴメイ群落）が含まれていた。

本年度（令和6（2024）年度）の外来種群落の分布面積は**草地等の乾性に成立する群落**（主にセイタカアワダチソウ群落、オオブタクサ群落）が大きかった。

既往調査（令和1（2019））と比べると、新規確認の**オオブタクサ群落**（乾性）、**ナガエツルノゲイトウ群落**（湿性）と経年確認の**ナンキンハゼ群落**（水辺）の3群落の分布面積が**大幅に増加**していたにもかかわらず、**外来種群落全体**の分布面積は**減少（-22%）**した。この主な要因は、**セイタカアワダチソウ群落**（乾性）の分布面積の**大幅な減少（-48%）**によるところが大きかった。

表 3.1.8 外来種群落の経年変化と分布面積の増減（麻機遊水地第3工区）（青字：増加、赤字：減少）

植生タイプ	群落表示コード	群落名	優占種		面積（ha）		増減率（R1比）
			外来生物法	生態系被害防止リスト	R1（2019）	R6（2024）	
乾性	068	セイタカアワダチソウ群落		●	9.92	5.11	-48%
	0516	オオブタクサ群落		●		1.96	100%
河辺林	204	シダレヤナギ植林			0.58	0.62	7%
	207	ナンキンハゼ群落		●	0.16	0.55	249%
湿性	0644	ナガエツルノゲイトウ群落	●	●		0.14	新規
	1020	キシウスズメノヒエ群落		●	0.07	0.05	-33%
	1021	コゴメイ群落		●	0.04		-100%
総計			1 群落	6 群落	10.76	8.43	-22%
					5 群落	6 群落	

注）外来生物法：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（最終更新：令和3（2021）年8月13日）

生態系被害防止リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（公表：平成27（2015）年3月26日）

注）植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

(2) 群落組成調査

群落組成調査は、同工区の既往調査（令和1（2019）年度）で確認されておらず、本年度（令和6（2024）年度）に新たに確認した5群落（アサザ群落、オオイヌタデ・オオクサキビ群落、オオブタクサ群落、ナガエツルノゲイトウ群落、チガヤ群落）及び、植生の維持管理が実施されている2箇所（ミズアオイ群落：ミズアオイ保全活動実施箇所、ヨシ群落：火入れ実験箇所）を対象に実施した。

1) 新規植物群落

① アサザ群落

優占種であるアサザは、他地域からの導入個体の可能性が高いものの、麻機遊水地では「生育環境を保全する重要種」として位置づけられる種である（令和4（2022）年度の有識者ヒアリングにより）。分布範囲は0.04haで、全体の約0.1%を占めている。

本群落は、既往調査（令和1（2019）年度）の開放水面とヨシ群落（抽水）から変化していた。本群落は、令和1（2019）年度には群落として記録していないため、本年度（令和6（2024）年度）までの期間に、急速に生育範囲を拡大し、群落規模にまで発達したことが伺える。

表 3.1.9 アサザ群落の変化系列（麻機遊水地第3工区）（網掛けは変化の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
開放水面	開放水面	209.2	浮葉	アサザ群落	359.2m ² (0.04ha)
抽水	ヨシ群落	149.9			
2タイプ	2群落	359.2			

② オオイヌタデーオオクサキビ群落

本群落は、近年盛土等の改変された砂礫質な場所に成立した、オオクサキビの優占する一年生草本群落である。優占種以外の主な構成種はオオイヌタデやホシアサガオ、ヤブカラシといった荒れ地に生育する種類で構成されている。分布範囲は1.34haで、全体の約2%を占めている。

本群落は、既往調査（令和1（2019）年度）において、主にセイタカアワダチソウ群落やギンギン群落（以上、乾性）、オギ群落（湿性）が成立していた様々な場所（植生タイプ）から変化していた。本群落は、改修や工事跡地に最初に成立する群落の一つであることから、今後は群落として成立した場所の特性（乾湿）ごとに、異なる群落に遷移する可能性が高い。

表 3.1.10 オオイヌタデーオオクサキビ群落の変化系列（麻機遊水地第3工区）（網掛けは変化の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	247.4	乾性	オオイヌタデーオオクサキビ群落	13,355.2m ² (1.34ha)
	コゴメヤナギ群集	12.6			
	ムクノキエノキ群集	0.5			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	8,147.5	施設地等	道路	313.9
	ギンギン群落	1,127.0			
	オギ群落	3,229.6			
湿性	ヨシ群落	80.2	抽水	ヨシ群落	196.6
林縁	ヤブガラシ群落	196.6			
6タイプ	9群落	13,355.2			

注）植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

③ オオブタクサ群落

本群落は、堤防法面を中心に成立した、オオブタクサの優占する大型の1年生草本群落である。優占種以外の主な構成種は林縁性のつる性植物のクズやヤブカラシなどがある。分布範囲は1.96haで、全体の約3%を占めている。

本群落は、既往調査（令和1（2019）年度）において、主にセイタカアワダチソウ群落、ギンギン群落（以上、乾性）、人工裸地、オギ群落（湿性）、クズ群落、ヤブガラシ群落（林縁）が成立していた様々な場所（植生タイプ）から変化していた。

本群落と置き換わるきっかけとなるのは、樹木伐採工事や堤防工事等によって、これらの群落が改変され、その跡地に侵入・定着し、群落を形成した可能性が高い。これらの群落は一定の冠水頻度はあるものの、比較的安定した、富栄養な砂泥質土が堆積した場所で大群落を形成する特性がある。この特性は、やや比高が高く、肥沃な土壤に成立する特性を有するオオブタクサ群落と類似しているため、オオブタクサ群落がこれらの群落に置き換わるのは容易であった可能性がある。

表 3.1.11 オオブタクサ群落の変化系列（麻機遊水地第3工区）（網掛けは変化の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
河辺林	ムクノキーエノキ群集	151.5	乾性	オオブタクサ群落	19,602.3m ² (1.96ha)
	シダレヤナギ植林	315.2			
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	156.0			
開放水面	開放水面	65.3			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	9,023.6			
	ギンギン群落	1,443.6			
	イタドリ群落	10.7			
耕作地	畑地（畑地雑草群落）	30.2			
施設地等	人工裸地	801.4			
	道路	449.1			
	構造物	22.9			
湿性	オギ群落	5,895.1			
	カサスゲ群落	42.7			
造林地	植栽樹林群	10.3			
抽水	ヨシ群落	104.9			
	ヒメガマ群落	88.1			
	ウキヤガラーマコモ群集	86.6			
林縁	クズ群落	542.2			
	ヤブガラシ群落	362.9			
9タイプ	19群落	19,602.3			

注）植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

④ ナガエツルノゲイトウ群落

本群落は、開放水面を中心に成立した、ナガエツルノゲイトウの優占する湿性タイプの多年生草本群落である。構成種は優占種のナガエツルノゲイトウの1種に限られ、純群落を形成している。分布範囲は0.14haで、全体の約0.2%を占めている。

ナガエツルノゲイトウは平成30（2019）年度に本工区に隣接する浅畑川沿いで初確認となり、令和4（2022）年度には本工区の池沼にて群生を確認している。このため、令和4（2022）年度以前には、既に本工区に侵入・定着していたと考えられるが、既往調査（令和1（2019）年度）では群落としては記録していない。このため、令和4（2022）年度以降に、急速に生育範囲を拡大し、群落規模にまで発達したものと推定される。

本群落に変化した群落（場所）は湿性や抽水地の群落だけでなく、水際に成立している乾性や河辺林の群落など、広範囲にわたっていた。本種が長期間の乾燥に耐え、畦畔や路傍などの陸上でも生育可能なため（楠本ほか2011³⁾）、接岸した茎の生残できる立地が湿性に限定しないことを意味している。その結果、接岸後の断片化した茎が発根し、中空の茎を水面上に伸ばし、マット状に広がることで群落を形成したものと考えられる。

本工区には、多くの断片化した状態のナガエツルノゲイトウが侵入・定着しているものと想定できることから、ナガエツルノゲイトウ群落の分布範囲は拡大する可能性がある。

³⁾ 楠本良延・徳岡良則・山本勝利（2019）印勝沼周辺水田域における特定外来生物ナガエツルノゲイトウの分布拡大とその要因、農村計画学会誌30：249-254。

表 3.1.12 ナガエツルノゲイトウ群落の変化系列（麻機遊水地第3工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）	17.9	湿性	ナガエツルノゲイトウ群落	1,386.2m ² (0.14ha)
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	17.4			
開放水面	開放水面	1,004.3			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	33.5			
湿性	キシウスズメノヒエ群落	15.9			
	カサスゲ群落	7.0			
抽水	ヨシ群落	191.7			
	ウキヤガラーマコモ群集	66.1			
	ヒメガマ群落	32.5			
5タイプ	9群落	1,386.2			

注) 植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

⑤ チガヤ群落

本群落は、平坦地に成立したチガヤの優占する多年生草本群落である。優占種以外の主な構成種は乾性に生育するムラサキエノコロ、メリケンカルカヤ、メドハギなどがある。分布範囲は小規模（0.09ha）で、全体の約0.15%を占めている。

本群落は、その大部分が既往調査（令和1（2019）年度）のカサスゲ群落（湿性）から変化していた。カサスゲ群落は湿性状態が保たれた、豊富な粘質土壌の立地に成立する群落であり、チガヤ群落とは植生タイプが異なる。チガヤ群落への変化は、この場所の乾燥化が影響している可能性が。

表 3.1.13 チガヤ群落の変化系列（麻機遊水地第3工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	44.8	乾性	チガヤ群落	867.8m ² (0.09ha)
湿性	カサスゲ群落	823.0			
2タイプ	2群落	867.8			

注) 植生タイプ：沈水：水中に生育する植物が優占する群落/浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）

表 3.1.14 新規植物群落の概要（麻機遊水地第3工区）（1/3）

【アサザ群落】（138.4007247816°、35.0161609663°）

概要

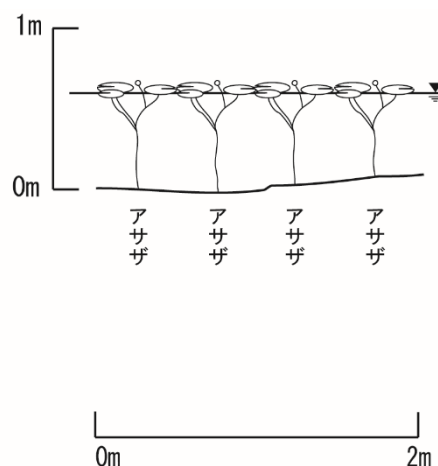
- ・アサザが優占する浮葉性草本群落
- ・植被率は100%、群落高は1.3m、出現種数はアサザの1種
- ・開放水面に成立、令和1（2019）年度以降、群落規模に拡大

概観



（R6（2024）/10/18 撮影）

断面模式図



【オオイヌタデ・オオクサキビ群落】（138.4067520000°、35.0226500000°）

概要

- ・オオクサキビが優占する1年生草本群落
- ・植被率は100%、群落高は1.3m、出現種数は9種
- ・優占種以外の主な構成種はオオイヌタデ、ホシアサガオ、ジュズダマ、ヤブカラシ
- ・近年盛土されたと考えられる場所や何らかの人為的な改変が加えられた場所に成立

概観



（R6（2024）/10/18 撮影）

断面模式図

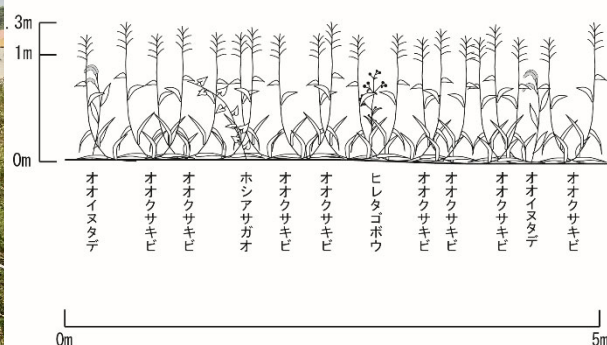

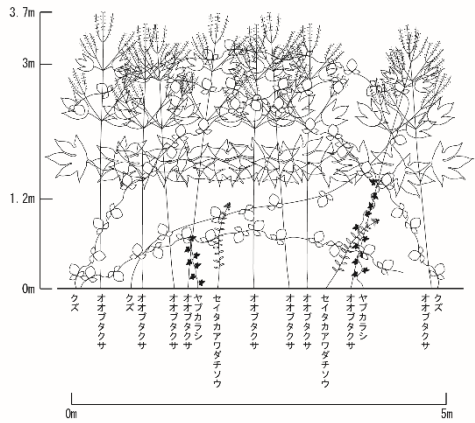


表 3.1.14 新規植物群落の概要（麻機遊水地第3工区）（2/3）

【オオブタクサ群落】（138.4073720755°、35.0227794781°）

<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オオブタクサが優占する大型の1年生草本群落 ・ 植被率は100%、群落高は2.5m、出現種数は8種 ・ 優占種以外の主な構成種は林縁性のつる性植物のクズ、ヤブカラシ ・ 堤防法面を中心に成立 	
<p>概観</p>  <p>(R6 (2024) /10/18 撮影)</p>	<p>断面模式図</p> 

【ナガエツルノゲイトウ群落】（138.4045197607°、35.0202694644°）


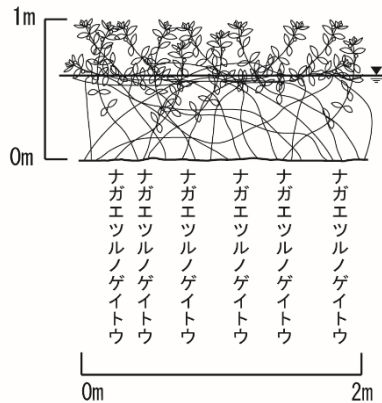

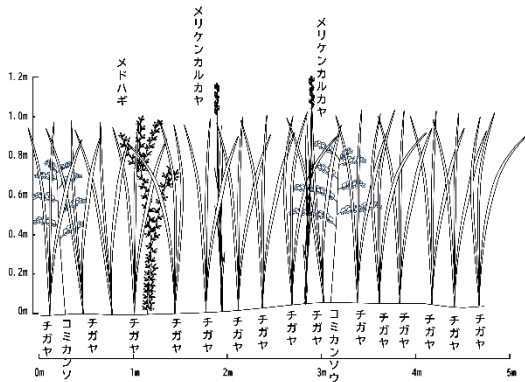
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ナガエツルノゲイトウの1種が優占する純群落 ・ 植被率は100% ・ 開放水面の岸際（水深0.6～1.0m）に成立 ・ 根は水底に固着せず岸際の土壌から伸び、水上に伸びた茎は横走りマット状に広がる 	
<p>概観</p>  <p>(R6 (2024) /10/22 撮影)</p>	<p>断面模式図</p> 

表 3.1.14 新規植物群落の概要（麻機遊水地第3工区）（3/3）

【チガヤ群落】（138.4025570000°、35.0173930000°）

<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チガヤが優占する多年生草本群落 ・植被率は95%、群落高は1.2m、出現種数は11種 ・優占種以外の主な構成種はメリケンカルカヤ、メドハギ、コミカンソウなどの乾性の植物 ・カサスゲ群落の跡地に成立 	
<p>概観</p>  <p>(R6 (2024) /10/22 撮影)</p>	<p>断面模式図</p> 

2) 維持管理実施箇所

① ミズアオイ群落（ミズアオイ保全活動実施箇所）

ミズアオイの保全活動が実施されている場所である。本年度（令和6（2024）年度）の調査では、オモダカが優占湿性タイプの多年生草本群落となっていた。優占種以外の主な構成種はミズアオイ、カンガレイ。ホソバナウナギツカミである。分布範囲は0.03haで、全体の約0.1%を占めている。分布面積は、既往調査（令和1（2019）年度）（0.03ha）と概ね同じである。

本群落を対象とした草刈りや水路の整備などの保全対策は継続して実施されている様子が見受けられる。しかし、既往調査（令和1（2019）年度）と比べると、ミズアオイの被度・群度が減少（R1：5・5→R6：1・1）し、オモダカの優占度が増加（R1：+→R6：5・5）していた。ミズアオイの最盛期の個体数に大きな変化がない場合、この被度・群度の低下の要因の一つは、生活史の終わり（枯死）に近い本年度（令和6（2024）年度：10月）と開花期間中の既往調査（令和1（2019）年度：9月）の調査時期の違いが影響している可能性がある（図3.1.3）。

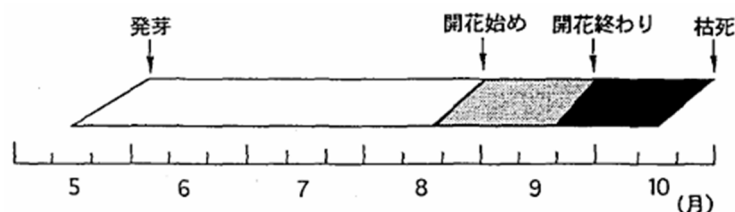


図 3.1.3 ミズアオイの生活史（長野県の例）（富永・米田 1997⁽⁴⁾）

⁽⁴⁾ 富永達・米田克己（1997） 危急種ミズアオイの生活史と繁殖特性. 信州大学農学部農場報告 8:39-42.

一方、ミズアオイの最盛期の個体数に大きな変化があった場合、コロナ禍で保全活動が停滞し、草刈りや人の立ち入りに伴う掘り返しが十分でなかったことが、ミズアオイの発芽を抑制し、個体数の減少につながった可能性もある。これは、ミズアオイは攪乱依存種なため、埋土種子が攪乱によって掘り出されることで、発芽する特性を有しているためである。このほか、種子が土中深くに埋もれたことによる発芽不良、発芽時期に他の植物などによる遮光、生長速度が極めて遅い（富永・米田 1997）生育初期にザリガニなどに茎などを切断されたことによる影響などがあげられる。このため、調査時期をミズアオイの最盛期（9月ごろ）に設定した上で、今後も継続的な調査が必要である。

表 3.1.15 湿地植生の維持管理実施箇所：ミズアオイ群落の概要（麻機遊水地第3工区）

【ミズアオイ群落】（ミズアオイ保全活動実施箇所）（138.4022886882°、35.0205232346°）

概要 <ul style="list-style-type: none"> ・オモダカが優占する湿性に成立する多年生草本群落 ・植被率は30%、群落高は0.8m、出現種数は4種 ・優占種以外の主な構成種はミズアオイ、カンガレイ、ホソバノウナギツカミ ・ミズアオイの保全活動が実施されている場所に成立 			
群落組成概要（令和6（2024）年度）			
階層	優占種	高さ（m）	植被率（%）
I 高木層			
II 亜高木層			
III 低木層			
IV 草本層	オモダカ	0～0.8	30

階層	被度・群度	和名（代表種）
IV	2・2	オモダカ
	1・1	ミズアオイ
	+	カンガレイ
	+	ホソバノウナギツカミ

（R6（2024）/10/18 調査）

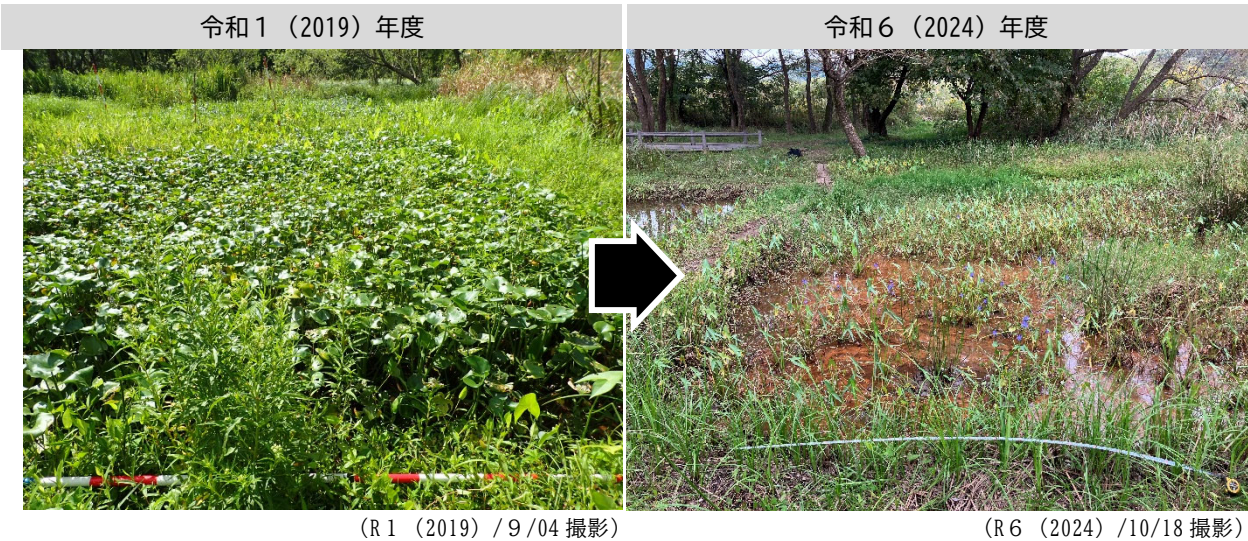
 断面模式図 | | |

写真 3.1.2 湿地植生の維持管理箇所：ミズアオイ群落の概観の変化（麻機遊水地第3工区）

② オギ群落（カナムグラ優占）（火入れ実験箇所）

麻機遊水地の効果的・効率的な植生管理手法の確立のため、冬季の枯れヨシ焼き実験が、令和6（2024）年1月に行われた箇所である。成立している群落はオギ群落で、既往調査時（令和1（2019）年度）では、オギ（被度・群度：3・3）以外に、カナムグラ（同：3・3）、イシミカワ（同：1・2）、ヨシ（同：+・2）を主な構成種としている。本年度（令和6（2024）年度）時では、主な構成種がカナムグラ（同：5・5）とオギ（同：2・2）からなるオギ群落が成立していた。カナムグラは秋季にオギ群落を覆うように繁茂することが多く、本年度（令和6（2024）年度）の調査時期が影響している。

既往調査（令和1（2019）年度）と本年度（令和6（2024）年度）の植生図におおよその火入れ範囲を重ねたところ、セイタカアワダチソウ群落の分布範囲が抑制されている傾向があり、いい艇の効果が認められた。一方、火入れ範囲では、ジャヤナギ-アカメヤナギ群集やオオブタクサ群落の分布範囲が増加する傾向があった。特にオオブタクサの場合、本種の種子は30℃程度の高温と10℃程度の低温とを交互に経験するような変温条件にさらされた場合に発芽率が高まる（Washitani and Nishiyama1992⁽⁵⁾）こと、火入れによるリター除去が地表近くの土壌の日最高温度を上昇させる効果を持つこと（清水ほか2007⁽⁶⁾）、本工区での火入れ実験の実施時期がオオブタクサの発芽時期（1-3月）に近いことを踏まえると、火入れがオオブタクサの発芽・成長を高め、分布範囲の拡大に寄与する可能性がある。このため、今後も継続して火入れを行う場合は、その範囲へのオオブタクサ群落の侵入・定着に留意する必要がある。

表 3.1.16 湿地植生の維持管理実施箇所：オギ群落の概要（麻機遊水地第3工区）

【オギ群落】（火入れ実験箇所）（138.3988080000°、35.0171130000°）

概要			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 本来はオギの優占する湿性の高茎の多年生草本群落、調査時はつる性のカナムグラが優占 ・ 植被率100%、群落高は1.3m、出現種数は5種 ・ 優占種以外の主な構成種はオギ、ヨシ ・ 火入れにより、オギやヨシの被度が抑制されている 			
概観			
階層	優占種	高さ (m)	植被率
I 高木層			
II 亜高木層			
III 低木層			
IV 草本層	カナムグラ	0~1.3	100
階層	被度・群度	和名（代表種）	
IV	5・5	カナムグラ	
	2・2	オギ	
	+	ヨシ	
	+	サデクサ	
	+	イシミカワ	

(R6 (2024) /10/18 撮影)

断面模式図

⁽⁵⁾ WASHITANI IZUMI, et al. Effects of Seed Size and Seedling Emergence Time on the Fitness Components of *Ambrosia trifida* and *A. artemisiaefolia* var. *elatio* in Competition with Grass Perennials. *Plant species biology. The Society for the Study of Species Biology.* (1992) vol.7, no.1, p.11-19. doi:10.1111/j.1442-1984.1992.tb00238.x. ※直接引用していない

⁽⁶⁾ 清水静也・山村靖夫・安田泰輔・中野隆志・池口仁（2007）河川敷における帰化植物オオブタクサ (*Ambrosia trifida* L.) の生育に対する人為的攪乱と環境条件の効果. 保全生態学研究 12 (1) : 36-44.

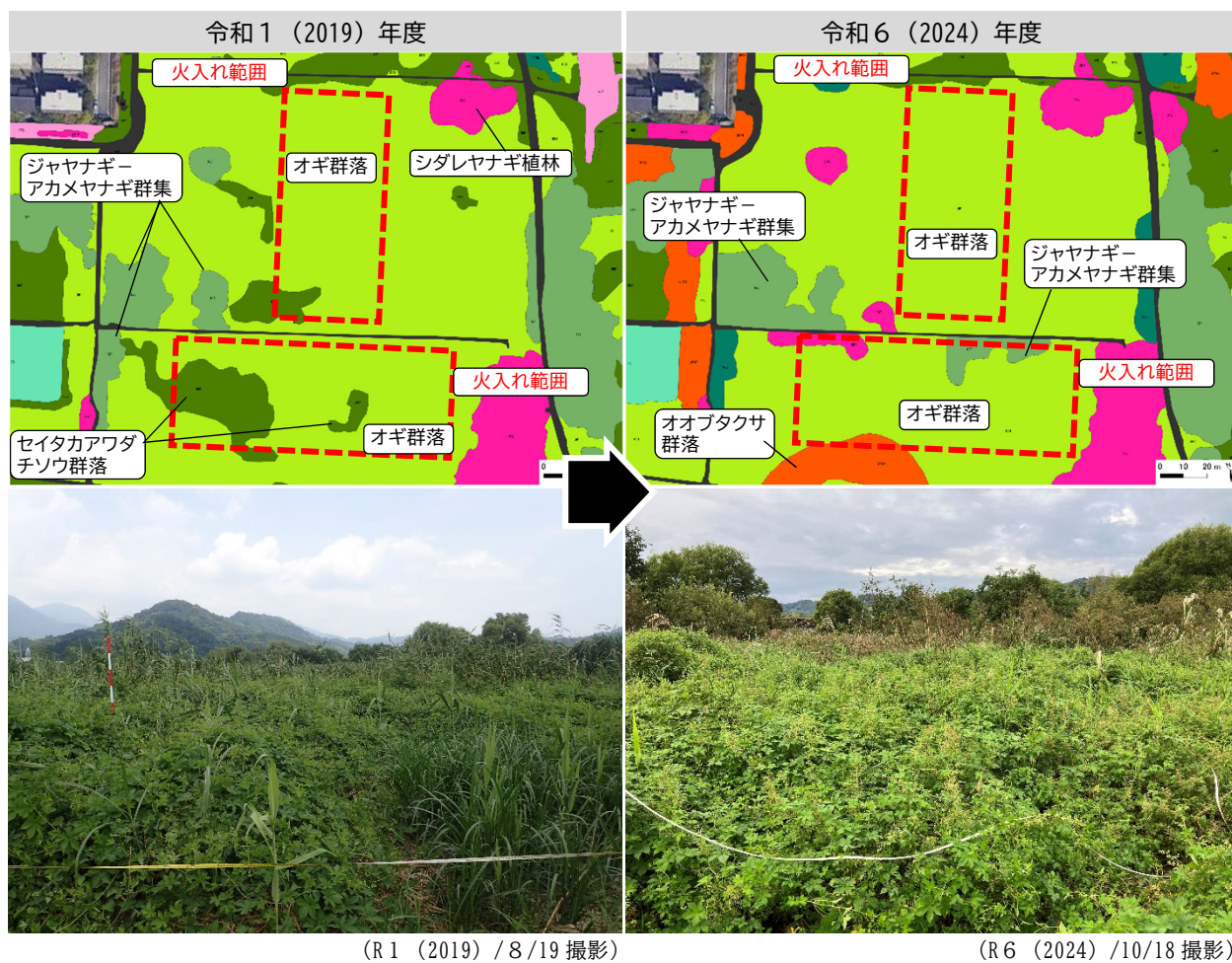


写真 3.1.3 湿地植生の維持管理箇所：オギ群落の概観の変化（麻機遊水地第3工区）

3.1.2 麻機遊水地第4工区

(1) 植生図作成調査

1) 概要

本年度(令和6(2024)年度)は本工区東側の範囲を拡大し、既往調査(令和1(2019)年度)から約1.4ha増の計30.67haを対象に実施している。このため、両年度の結果を比較する際は、既往調査(令和1(2019)年度)と同一範囲(表中は旧R6と表記)を対象とした。

本年度(令和6(2024)年度)の調査で確認した群落区分は計**36区分**で、河辺植生域の群落が27群落、造林地が4群落、施設地等が4群落、開放水面となった(表3.1.17)。また、既往調査(令和1(2019)年度)では確認されておらず、本年度(令和6(2024)年度)の調査で**新たに確認した群落は計3群落(オオブタクサ群落、カサスゲ群落、トウネズミモチ群落)**であった(詳細は、3.1.2(2)群落組成調査を参照)。

(大分類)

大分類では、河辺植生域(約14ha、全体の約44%)が最も多く、次いで開放水面(約10ha、同約33%)造林地(約3ha、同約11%)となり、施設地等は少なかった。既往調査(令和1(2019)年度)と同一範囲で比較すると、本年度(令和6(2024)年度)の造林地の面積がやや増加(R1:約3ha→R6:約4ha)しているものの、**大分類の構成比に顕著な変化はなかった**。

(基本分類)

基本分類では、植林地(その他)(約4ha、全体の約13%)が最も多く、次いで単子葉草本群落(ヨシ群落)(約3ha、同約11%)、多年生広葉草本群落(約3ha、同約9%)の順となった。既往調査(令和1(2019)年度)と同一範囲で比較すると、**ヤナギ高木林、一年生草本群落、その他の低木林、造林地(その他)が増加し、多年生広葉草本群落や単子葉草本群落(オギ群落)が減少していた**。各基本分類において、増加の主要因となっている群落は、ヤナギ高木林ではジャヤナギアカメヤナギ群集、一年生草本群落ではメヒシバーエノコログサ群落やオオイヌタデーオオクサキビ群落、新規確認のオオブタクサ群落、その他の低木林ではクズ群落であった。一方、減少の主要因となっている群落は、多年生広葉草本群落ではセイタカアワダチソウ群落、サクラタデ群落、単子葉草本群落(オギ群落)ではオギ群落であった。

(群落単位)

分布面積が最も大きい、第一優占群落は**ヨシ群落**(約4ha、全体の約11%)で、次いで**シダレヤナギ植林**(約3ha、同9%)、**セイタカアワダチソウ群落**(約2ha、同6%)、**ジャヤナギアカメヤナギ群集**(約2ha、同6%)、**オギ群落**(約2ha、同5%)、**クズ群落**(約1ha、同4%)となり、これらの群落が全体の約40%を占めていた。その他に、公園・グラウンド(約1ha、同4%)と道路(約2ha、同5%)の面積が大きかった。この**分布面積が大きな群落の傾向は既往調査(令和1(2019)年度)と同じであった**。ただし、既往調査(令和1(2019)年度)で第一優占群落だった**セイタカアワダチソウ群落**(約4ha、同12%)が、本年度(令和6(2024)年度)には約1/2の分布面積に減少し、第一優占群落ではなくなっていた。

表 3.1.17 植物群落一覧（麻機遊水地第4工区）（網掛けは新規確認群落）

大分類	基本分類		群落表示 コード	群落名	外来	面積（ha）			備考
						R 1 (2019)	旧 R 6 (2024)	新 R 6 (2024)	
河辺植生	浮葉植物群落		025	オオフサモ群落	外来	0.01	0.01	0.01	
	一年生 草本群落		058	ミゾソバ群落		0.01	－	－	
			059	ヤナギタデ群落		0.12	0.03	0.03	
			0510	オオイヌタデー オオクサキビ群落		0.02	0.04	0.04	
			0514	メヒシパーエノコログサ群落		0.04	0.15	0.43	
			0516	オオブタクサ群落	外来	－	0.03	0.03	新規
		多年生 広葉草本群落	064	ヨモギーメドハギ群落		0.02	0.48	0.48	
	067		アレチハナガサ群落	外来	0.04	0.10	0.10		
	068		セイタカアワダチソウ群落	外来	3.55	2.06	2.07		
	0640		サクラタデ群落		0.15	0.05	0.05		
	単子葉 草本群落	ヨシ群落	071	ヨシ群落		2.85	3.14	3.50	
			073	セイタカヨシ群落		0.05	0.10	0.10	
		オギ群落	091	オギ群落		1.67	1.51	1.51	
			その他の 単子葉 草本群落	101	ウキヤガラー マコモ群集		0.60	0.38	0.38
		104		ヒメガマ群落		0.12	0.09	0.09	
		1014		チゴザサー アゼスゲ群集		0.06	－	－	
		1018		カサスゲ群落		－	0.04	0.04	新規
		1020		キシユウスズメノヒエ群落	外来	0.58	0.42	0.42	
		1032		シマスズメノヒエ群落	外来	0.34	0.54	0.54	
		1038		シナダレスズメガヤ群落	外来	0.06	0.08	0.08	
		1041		ススキ群落		0.15	0.38	0.38	
		1042	チガヤ群落		0.13	0.07	0.07		
	ヤナギ高木林		127	ジャヤナギー アカメヤナギ群集		1.11	1.64	1.79	
	その他の低木林		1315	クズ群落		0.92	1.13	1.13	
	落葉広葉樹林		1417	クスギ群落		0.08	0.06	0.06	
			1432	ヤマグワ群落（低木林）		0.06	－	－	
			1435	ムクノキーエノキ群集		0.47	0.63	0.63	
造林地	植林地（その他）		204	シダレヤナギ植林	外来	2.53	2.63	2.84	
			207	ナンキンハゼ群落	外来	0.36	0.52	0.52	
			2010	植栽樹林群		0.55	0.67	0.67	
			2023	トウネズミモチ群落	外来	－	0.04	0.04	新規
施設地等	グラウンドなど		251	公園・グラウンド		1.51	1.29	1.29	
			253	人工裸地		0.26	0.34	0.34	
	人工構造物		261	構造物		0.10	0.17	0.17	
			263	道路		1.56	1.56	1.69	
水面	開放水面		28	開放水面		10.62	10.30	10.48	
	13 分類			36 群落	9 群落	30.67 33 群落	30.67 33 群落	32.00 33 群落	

注）外来：外来種（概ね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種））が優占する群落
注）旧 R 6 は R 1 と同じ範囲を対象した場合を示す

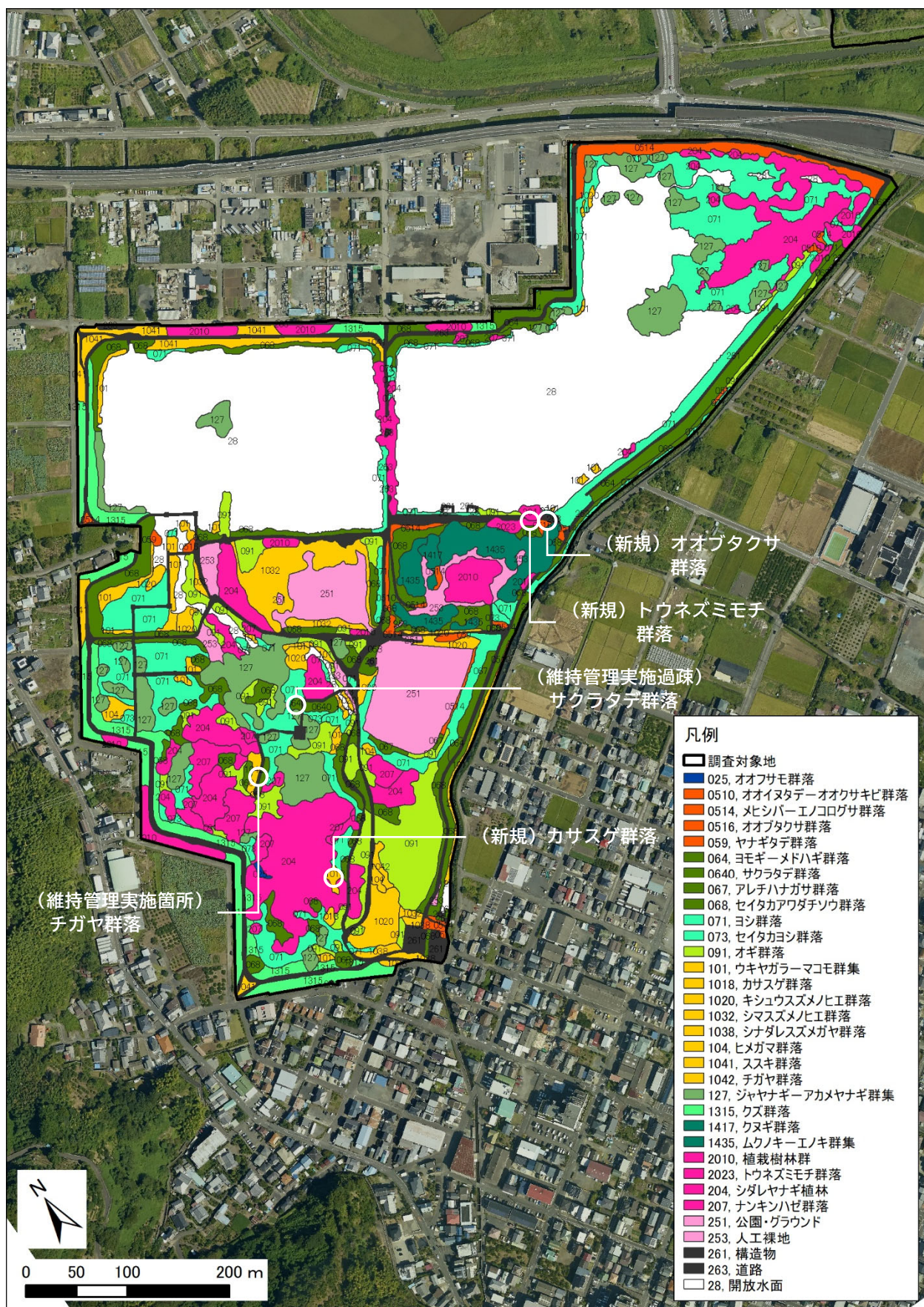
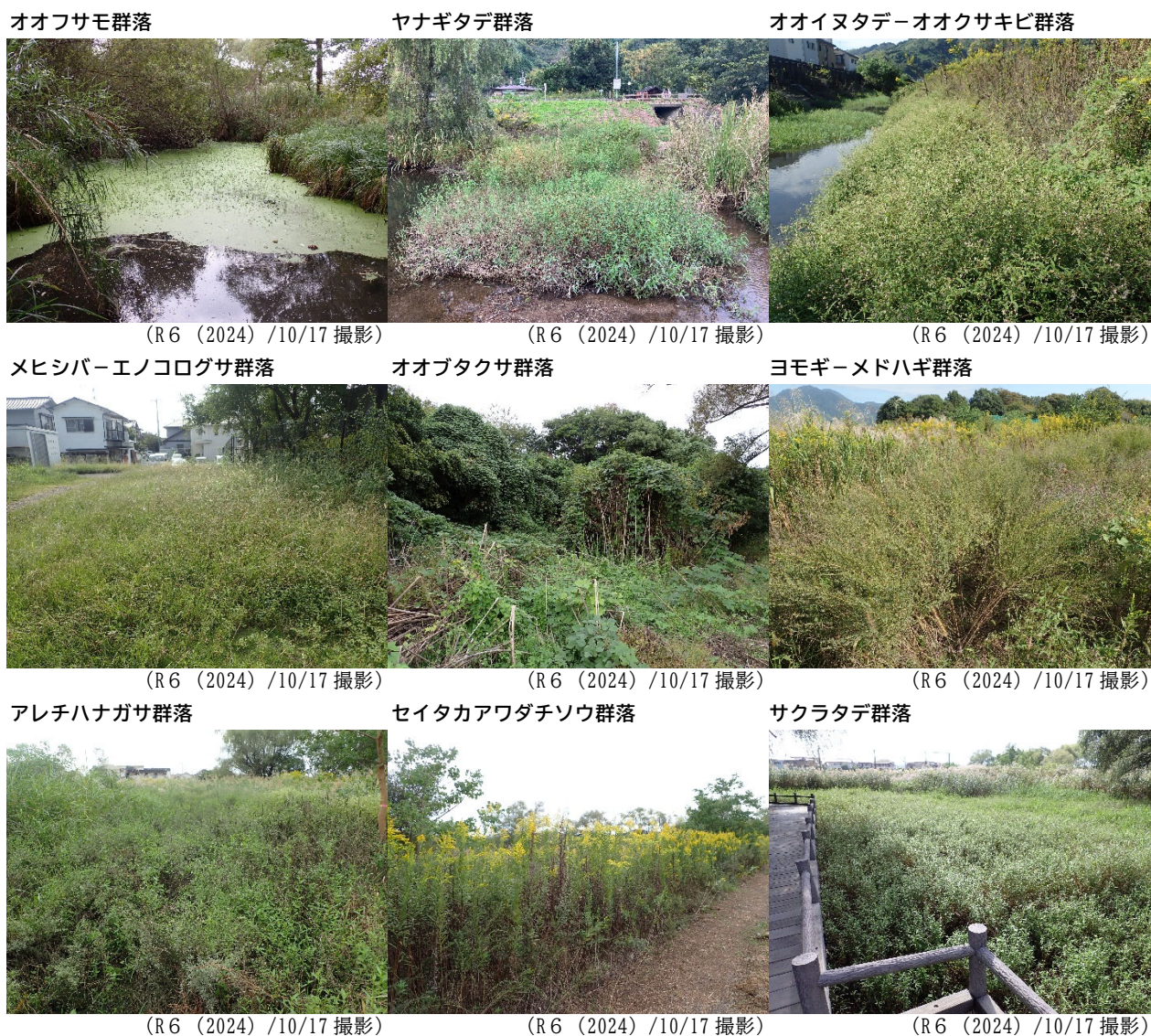
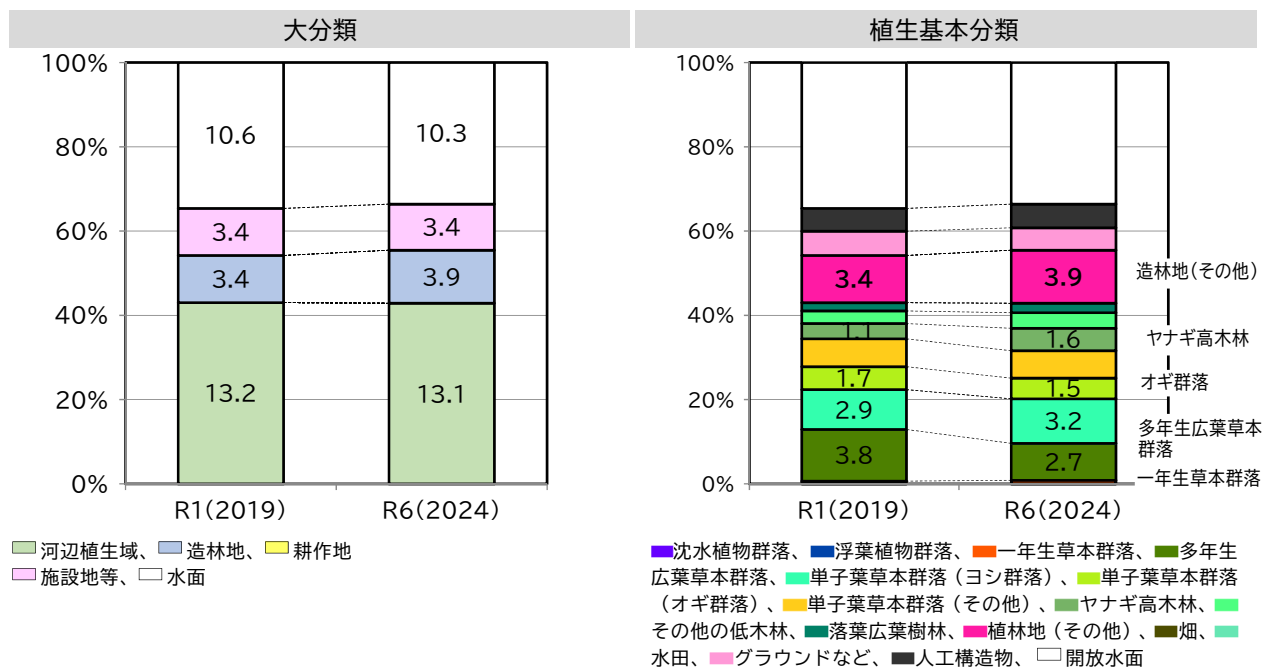


図 3.1.4 植生図及び群落組成調査実施箇所（麻機遊水地第4工区）



ヨシ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

セイタカヨシ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

オギ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

ウキヤガラマコモ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

ヒメガマ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

カサゲ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

キシウスズメノヒエ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

シマスズメノヒエ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

シナダレスズメガヤ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

ススキ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

チガヤ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

ジャヤナギーアカメヤナギ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

クズ群落



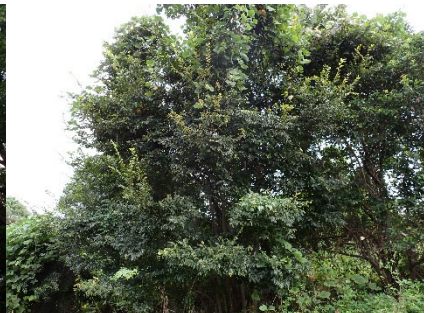
(R6 (2024) /10/17 撮影)

クヌギ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

ムクノキエノキ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

写真 3.1.4 本年度（令和6（2024）年度）で確認した群落区分（麻機遊水地第4工区）（2 / 3）

シダレヤナギ植林



(R6 (2024) /10/17 撮影)

ナンキンハゼ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

植栽樹林群



(R6 (2024) /10/17 撮影)

トウネズミモチ群落



(R6 (2024) /10/17 撮影)

公園・グラウンド



(R6 (2024) /10/17 撮影)

人工裸地



(R6 (2024) /10/17 撮影)

構造物



(R6 (2024) /10/17 撮影)

道路



(R6 (2024) /10/17 撮影)

開放水面



(R6 (2024) /10/17 撮影)

写真 3.1.4 本年度(令和6(2024)年度)で確認した群落区分(麻機遊水地第4工区)(3/3)

2) 植生タイプとその変化

既往調査(令和1(2019)年度)及び本年度(令和6(2024)年度)に確認した計36区分の植生区分うち、河辺植生域及び造林地の分類に該当する30群落(植栽樹林群を除く)は、**浮葉、抽水、湿性、流水辺、乾性、林縁、河辺林、山地林**の計8つの植生タイプに区分した。

分布面積(本年度(令和6(2024)年度))が最も大きいのは河辺林タイプ(主な群落はシダレヤナギ植林、ジャヤナギアカメヤナギ群集)で、次いで**乾性タイプ**(同セイタカアワダチソウ群落)、**抽水タイプ**(同ヨシ群落など)、**湿性タイプ**(同オギ群落)の順となった。これら以外の植生タイプは分布面積が小さく、その分布範囲も限定的であった。一方、群落数は乾性、湿性、河辺林、抽水、林縁の順となっており、分布面積での並びとは必ずしも一致していなかった。

表 3.1.18 これまでに確認した植生タイプ別植物群落（麻機遊水地第4工区）（網掛けは分布面積・群落数の多い群落、並びは面積の多い順）

植生タイプ	面積(R6)	群落数	該当群落
河辺林	5.78ha	4 群落	シダレヤナギ植林（外）、ジャヤナギーアカメヤナギ群集、ムクノキーエノキ群集、ナンキンハゼ群落（外）
乾性	4.17ha	9 群落	セイトカアワダチソウ群落（外）、シマスズメノヒエ群落（外）、ヨモギーメドハギ群落、ススキ群落、メヒシバーエノコログサ群落、チガヤ群落、アレチハナガサ群落（外）、シナダレスズメガヤ群落（外）、オオブタクサ群落（外）（新）
抽水	3.97ha	3 群落	ヨシ群落、ウキヤガラーマコモ群集、ヒメガマ群落
湿性	2.16ha	8 群落	オギ群落、キシウズズメノヒエ群落（外）、セイトカヨシ群落、サクラタデ群落、オオイヌタデーオオクサキビ群落、カサスゲ群落（新）、チゴザサーアゼスゲ群集、ミゾソバ群落、クズ群落
林縁	1.18ha	3 群落	クズ群落、トウネズミモチ群落（外）（新）、ヤマグワ群落（低木林）
山地林	0.06ha	1 群落	クヌギ群落
流水辺	0.03ha	1 群落	ヤナギタデ群落
浮葉	0.01ha	1 群落	オオフサモ群落（外）

注) 植生タイプ

浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落

抽水：抽水植物が優占する群落

湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落

乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落

流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落

林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落

河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林(群落)

山地林：山付き区間などに成立する森林(群落)

注) (外)：外来種（概ね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種））が優占する群落

注) (新)：本年度（令和6(2024)年度）で新たに確認した群落

（経年変化）

既往調査（令和1（2019）年度）と同一範囲を対象に、植生タイプ別の分布面積の経年変化では、河辺林タイプ、林縁タイプは増加、乾性タイプ、湿性タイプ、山地林タイプ、流水辺タイプは減少、抽水タイプ、浮葉タイプはおおむね変化無しであった。特に河辺林タイプの増加率が高いことは、本工区において樹林化が進行している可能性を示唆するものである。

表 3.1.19 植生タイプ別・群落別の経年変化（麻機遊水地第4工区）（植生・群落の並びは面積の多い順）

分類	植生タイプ	群落名	外来	群落数			面積 (ha)			増減率 (R1比) ※旧R6
				R1 (2019)	旧R6 (2024)	新R6 (2024)	R1 (2019)	旧R6 (2024)	新R6 (2024)	
河辺 植生域	河辺林 4 群落	シダレヤナギ植林	外来	4	4	4	2.53	2.63	2.84	4%
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集					1.11	1.64	1.79	48%
		ムクノキーエノキ群集					0.47	0.63	0.63	35%
		ナンキンハゼ群落	外来				0.36	0.52	0.52	43%
							4.46	5.41	5.78	21%
	乾性 9 群落	セイタカアワダチソウ群落	外来	8	9	9	3.55	2.06	2.07	-42%
		シマズメノヒエ群落	外来				0.34	0.54	0.54	57%
		ヨモギーメドハギ群落					0.02	0.48	0.48	2,675%
		ススキ群落					0.15	0.38	0.38	160%
		メヒシパーエノコログサ群落					0.04	0.15	0.43	232%
		チガヤ群落					0.13	0.07	0.07	-48%
		アレチハナガサ群落	外来				0.04	0.10	0.10	133%
		シナダレスズメガヤ群落	外来				0.06	0.08	0.08	28%
		オオブタクサ群落	外来					0.03	0.03	新規
							4.33	3.88	4.17	-10%
	抽水 3 群落	ヨシ群落		3	3	3	2.85	3.14	3.50	10%
		ウキヤガラーマコモ群集					0.60	0.38	0.38	-36%
		ヒメガマ群落					0.12	0.09	0.09	-27%
							3.56	3.61	3.97	1%
	湿性 8 群落	オギ群落		8	7	6	1.67	1.51	1.51	-10%
		キシウスズメノヒエ群落	外来				0.58	0.42	0.42	-28%
		セイタカヨシ群落					0.05	0.10	0.10	112%
		サクラタデ群落					0.15	0.05	0.05	-68%
		オオイスタデーオオクサキビ群落					0.02	0.04	0.04	137%
		カサスゲ群落						0.04	0.04	新規
		チゴザサーアゼスゲ群集					0.06			-100%
		ミゾソバ群落					0.01			-100%
							2.53	2.16	2.16	-15%
	林縁 3 群落	クズ群落		3	2	2	0.92	1.13	1.13	22%
		トウネズミモチ群落	外来					0.04	0.04	新規
		ヤマグワ群落（低木林）					0.06			-100%
							0.98	1.18	1.18	20%
	山地林 1 群落	クヌギ群落		1	1	1	0.08	0.06	0.06	-23%
							0.08	0.06	0.06	-23%
	流水辺 1 群落	ヤナギタデ群落		1	1	1	0.12	0.03	0.03	-73%
							0.12	0.03	0.03	-73%
	浮葉 2 群落	オオフサモ群落	外来	1	1	1	0.01	0.01	0.01	7%
							0.01	0.01	0.01	7%
造林地(上記以外)		植栽樹林群					0.55	0.67	0.67	22%
施設地等		道路					1.56	1.56	1.69	0%
		公園・グラウンド					1.51	1.29	1.29	-14%
		人工裸地					0.26	0.34	0.34	33%
		構造物					0.10	0.17	0.17	62%
水面		開放水面					10.6	10.3	10.4	-3%
総計							30.6	30.6	32.0	

注) 外来：外来種（概ね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種））が優占する群落

注) 植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

① 増加傾向にある植生タイプ
(河辺林タイプ)

本年度(令和6(2024)年度)の分布面積(5.41ha)は、既往調査(令和1(2019)年度)(4.46ha)に比べて約21%増加した。また、本タイプを構成する全ての群落の分布面積も増加していた。なお、群落数に変化はなかった。

本タイプを構成する群落のうち、分布面積の増加率が特に高かった3群落(ジャヤナギーアカメヤナギ群集、ムクノキーエノキ群集、ナンキンハゼ群落)は、抽水(ヨシ群落)、湿性(オギ群落)、乾性(セイタカアワダチソウ群落)などの植生タイプから変化した場合も多く、樹林化の進行を示唆するものであった。

表 3.1.20 河辺林タイプ(ジャヤナギーアカメヤナギ群集、ムクノキーエノキ群集、ナンキンハゼ群落)に変化した既往調査(令和1(2019)年度)の植物群落(麻機遊水地第4工区)(網掛けは変化面積の大きい群落)

令和1(2019)年度			令和6(2024)年度		
植生タイプ	主な群落名	分布面積(ha) ※旧R6範囲	群落名	植生タイプ	分布面積(ha) ※旧R6範囲
河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.95	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	河辺林	1.64
	シダレヤナギ植林	0.13			
	ナンキンハゼ群落	0.03			
抽水	ヨシ群落	0.20			
	ウキヤガラマコモ群集	0.03			
	ヒメガマ群落	0.01			
湿性	オギ群落	0.07			
	キシウスズメノヒエ群落	0.03			
	サクラタデ群落	0.02			
	チゴザサーアゼスゲ群集	0.02			
	オオイヌタデーオオクサキビ群落	0.01未満			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.05			
	チガヤ群落	0.01未満			
	シマスズメノヒエ群落	0.01未満			
開放水面	開放水面	0.06			
林縁	クズ群落	0.03			
施設地等	道路	0.01未満			
河辺林	ムクノキーエノキ群集	0.42	ムクノキーエノキ群集	河辺林	0.63
乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.06			
造林地	植栽樹林群	0.06			
林縁	クズ群落	0.04			
	ヤマグワ群落(低木林)	0.01			
施設地等	人工裸地	0.03			
	道路	0.01			
抽水	ヨシ群落	0.01未満	ナンキンハゼ群落	河辺林	0.52
山地林	クヌギ群落	0.01未満			
湿性	オギ群落	0.01未満			
河辺林	ナンキンハゼ群落	0.23			
	シダレヤナギ植林	0.09			
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.01			
抽水	ヨシ群落	0.08			
湿性	オギ群落	0.07			
	チゴザサーアゼスゲ群集	0.01未満			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.03			
	チガヤ群落	0.01未満			
林縁	クズ群落	0.01			
施設地等	道路	0.01未満			

注) 植生タイプ: 浮葉: 葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水: 抽水植物が優占する群落/湿性: 湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性: 適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺: 流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁: 林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林: 洪水などの影響を受ける不安定な河辺(水辺)に生育する樹木が優占する森林(群落)/山地林: 山付き区間などに成立する森林(群落)

(林縁タイプ)

本年度(令和6(2024)年度)の分布面積(1.18ha)は、既往調査(令和1(2019)年度)(0.98ha)に比べて約20%増加した。この主な要因は、クズ群落の増加(22%増)によるものである。なお、群落数に変化はなかったが、群落の入れ替わりが起きていた。

本タイプの主要構成群落であるクズ群落は、セイタカアワダチソウ群落(乾性)から変化したものが多かった。これは、両群落の優占種であるクズとセイタカアワダチソウが幅広い土壌反応適応性を持つ点で共通しており、群落の成立場所が重複することが多い。このため、その年の繁茂状況によって優占種の入替わりが起きている可能性がある。今後もクズ群落とセイタカアワダチソウ群落の入替わりが起きる可能性は高い。また、他の植生タイプの群落からも変化した場所があるため、クズ群落の被覆による植生の変化が進む可能性もあるため、注意が必要である。

表 3.1.21 林縁タイプ(クズ群落)に変化した既往調査(令和1(2019)年度)の植物群落(麻機遊水地第4工区)(網掛けは変化面積の大きい群落)

令和1(2019)年度			令和6(2024)年度		
植生タイプ	主な群落名	分布面積(ha) ※旧R6範囲	群落名	植生タイプ	分布面積(ha) ※旧R6範囲
林縁	クズ群落	0.54	クズ群落	林縁	1.13
乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.49			
	ススキ群落	0.03			
河辺林	シダレヤナギ植林	0.03			
	ジャナギアカメヤナギ群集	0.01未満			
抽水	ヨシ群落	0.02			
	ヒメガマ群落	0.01未満			
造林地	植栽樹林群	0.01			
施設地等	道路	0.01			

注) 植生タイプ: 浮葉: 葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水: 抽水植物が優占する群落/湿性: 湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性: 適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺: 流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁: 林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林: 洪水などの影響を受ける不安定な河辺(水辺)に生育する樹木が優占する森林(群落)/山地林: 山付き区間などに成立する森林(群落)

② 減少傾向にある植生タイプ

(乾性タイプ)

本年度(令和6(2024)年度)の分布面積(4.33ha)は、既往調査(令和1(2019)年度)(3.88ha)に比べて約10%減少した。本タイプを構成する群落の多くが分布面積を増加し、また新規群落の確認によって群落数が増加したにもかかわらず、本タイプの分布面積が減少したのは、主要な群落であるセイタカアワダチソウ群落が減少(42%減)したためである。

セイタカアワダチソウ群落が既往調査(令和1(2019)年度)(3.55ha)から継続して成立していたのは約4割にとどまり、それ以外の場所は林縁タイプ(クズ群落など)、抽水タイプ(ヨシ群落など)、湿性タイプ(オギ群落など)といった様々な植生タイプに変化していた。いずれの群落もセイタカアワダチソウ群落と隣接する場所に成立していることが多く、群落の変化は優占種の混生状態に影響を受けている可能性がある。

表 3.1.22 既往調査（令和 1（2019）年度）の乾性タイプ（セイタカアワダチソウ群落）が変化した植物群落（麻機遊水地第 4 工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和 1（2019）年度 群落名/分布面積	令和 6（2024）年度		
	植生タイプ	群落名	分布面積（ha） ※旧 R6 範囲
セイタカアワダチソウ群落/ 3.55ha	乾性	セイタカアワダチソウ群落	1.31
		ススキ群落	0.27
		ヨモギ・メドハギ群落	0.14
		アレチハナガサ群落	0.10
		メヒシパーエノコログサ群落	0.08
		チガヤ群落	0.03
		シマスズメノヒエ群落	0.02
		シナダレスズメガヤ群落	0.02
		オオブタクサ群落	0.01 未満
	林縁	クズ群落	0.49
		トウネズミモチ群落	0.01 未満
	抽水	ヨシ群落	0.35
		ウキヤガラ・マコモ群落	0.01
		ヒメガマ群落	0.01
	湿性	オギ群落	0.22
		オオイヌタデ・オオクサキビ群落	0.03
		キシウスズメノヒエ群落	0.02
		セイタカヨシ群落	0.01
		カサスゲ群落	0.01 未満
	河辺林	ムクノキ・エノキ群落	0.06
		シダレヤナギ植林	0.06
		ジャヤナギ・アカメヤナギ群落	0.05
		ナンキンハゼ群落	0.03
	施設地等	道路	0.06
		人工裸地	0.04
		公園・グラウンド	0.01
		構造物	0.01 未満
	造林地	植栽樹林群	0.10
	開放水面	開放水面	0.02
	流水辺冠水	ヤナギタデ群落	0.01
	山地林	クスギ群落	0.01 未満

注）植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

（湿性タイプ）

本年度（令和 6（2024）年度）の分布面積（2.16ha）は、既往調査（令和 1（2019）年度）（2.53ha）に比べて約 15%減少した。本タイプを構成する群落のうち、既往調査（令和 1（2019）年度）に比べて主要な群落であるオギ群落（10%減）やその他の多くの群落の分布面積が減少したこと、かつ新規群落は確認したもの、群落数が減少したことが、本タイプの分布面積の減少につながった。なお、本タイプの中には、分布面積を拡大した群落（セイタカヨシ群落：112%増、オオイヌタデ・オオクサキビ群落 137%増）もあったが、いずれも群落規模が小さいため、本タイプの分布面積の増加に大きな影響は及ぼさなかった。

オギ群落が既往調査（令和 1（2019）年度）（1.67ha）から継続して成立していたのは約 5 割であった。それ以外の場所は抽水タイプ（ヨシ群落など）、河辺林タイプ（シダレヤナギ植林など）、乾性タイプ（セイタカアワダチソウ群落など）に変化していた。いずれの群落もオギ群落と隣接する場所に成立していることが多く、群落の変化は優占種の混生状態に影響を受けている可能性がある。ただし、河辺林に変化している場所も多く、樹林化が進行している可能性がある。

表 3.1.23 既往調査（令和 1（2019）年度）の湿性タイプ（オギ群落）が変化した植物群落（麻機遊水地第 4 工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和 1（2019）年度 群落名/分布面積	令和 6（2024）年度		
	植生タイプ	群落名	分布面積（ha） ※旧 R6 範囲
オギ群落/1.67ha	湿性	オギ群落	0.77
		キシウスズメノヒエ群落	0.02
	抽水	ヨシ群落	0.37
		ウキヤガラマコモ群集	0.01
		ヒメガマ群落	0.01
	河辺林	シダレヤナギ植林	0.12
		ジャヤナギアカメヤナギ群集	0.07
		ナンキンハゼ群落	0.07
		ムクノキエノキ群集	0.01 未満
	乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.12
		シマスズメノヒエ群落	0.01
		オオブタクサ群落	0.01
		ススキ群落	0.01
		アレチハナガサ群落	0.01 未満
		メヒシバエノコログサ群落	0.01 未満
		チガヤ群落	0.01 未満
		ヨモギメドハギ群落	0.01 未満
	施設地等	道路	0.05
		構造物	0.01 未満
	造林地	植栽樹林群	0.03
	開放水面	開放水面	0.01
	林縁	トウネズミモチ群落	0.01 未満

注）植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

③ 維持傾向にある植生タイプ
（抽水タイプ）

本年度（令和 6（2024）年度）の分布面積（3.61ha）は、既往調査（令和 1（2019）年度）（3.56ha）に比べて約 1 % 増加にとどまり、大きな変化はなかった。また、群落数も変化はなかった。

本タイプを構成する群落のうち、ヨシ群落は増加していたのに対して、ウキヤガラマコモ群集及びヒメガマ群落は減少していた。ウキヤガラマコモ群集及びヒメガマ群落では、ヨシ群落に変化している場所が多かった。このため、これらの群落の変化はその多くが同所的に分布するヨシ群落との混生状態に影響を受けている可能性がある。また、河辺林（ジャヤナギアカメヤナギ群集）に遷移したことも要因の一つとなっていた。ただし、一部は群落の規模が縮小し、開放水面に変化した場所もあったが、その要因については不明である。

表 3.1.24 既往調査（令和 1（2019）年度）の抽水タイプ（ウキヤガラマコモ群集、ヒメガマ群落）が変化した植物群落（麻機遊水地第 4 工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和 1（2019）年度 群落名/分布面積	令和 6（2024）年度		
	主な群落名	植生タイプ	分布面積（ha） ※旧 R6 範囲
ウキヤガラマコモ群集/ 0.6ha	抽水	ウキヤガラマコモ群集	0.22
		ヨシ群落	0.16
		ヒメガマ群落	0.01
	開放水面	開放水面	0.09
	河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.03
		シダレヤナギ植林	0.03
	湿性	オギ群落	0.01
		キシウスズメノヒエ群落	0.01
		セイタカヨシ群落	0.01
		オオイヌタデーオオクサキビ群落	0.01
	乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.03
		ヨモギームドハギ群落	0.00
	施設地等	道路	0.00
ヒメガマ群落/ 0.12ha	抽水	ヒメガマ群落	0.03
		ヨシ群落	0.02
		ウキヤガラマコモ群集	0.01
	開放水面	開放水面	0.02
	河辺林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0.01
		シダレヤナギ植林	0.00
	湿性	セイタカヨシ群落	0.01
	乾性	セイタカアワダチソウ群落	0.01
	施設地等	構造物	0.00
		道路	0.00
	林縁	クズ群落	0.00

注) 植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

3) 外来種群落

本年度（令和 6（2024）年度）に確認した外来種群落は計 10 群落（セイタカアワダチソウ群落、シマスズメノヒエ群落、アレチハナガサ群落、シナダレスズメガヤ群落、オオブタクサ群落、シダレヤナギ植林、ナンキンハゼ群落、キシウスズメノヒエ群落、トウネズミモチ群落、オオフサモ群落）であった。これらには、外来生物法で特定外来生物に指定されている植物が優占する群落（1 群落：オオフサモ群落）と生態系被害防止外来種リストに掲載されている植物が優占する群落（8 群落：ナンキンハゼ群落、セイタカアワダチソウ群落、シマスズメノヒエ群落、アレチハナガサ群落、シナダレスズメガヤ群落、オオブタクサ群落、キシウスズメノヒエ群落、トウネズミモチ群落、オオフサモ群落）が含まれていた。

本年度（令和 6（2024）年度）の外来種群落の分布面積は河辺等の水辺に成立する木本群落（主にシダレヤナギ植林）や草地等の乾性に成立する群落（主にセイタカアワダチソウ群落）が大きかった。

既往調査（令和 1（2019））と比べると、新規確認のオオブタクサ群落（乾性）を含む大部分の外来種群落の分布面積が増加していたにもかかわらず、外来種群落全体の分布面積は減少（-11%）していた。この主な要因は、分布面積の大きいセイタカアワダチソウ群落（乾性）が減少（-42%）したことによる。

表 3.1.25 外来種群落の経年変化と分布面積の増減（麻機遊水地第4工区）（青字：増加、赤字：減少）

植生タイプ	群落表示コード	群落名	優占種		面積（ha）			増減率 （R1比） ※旧R6範囲
			外来生物法	生態系被害 防止リスト	R1 (2019)	旧R6 (2024)	新R6 (2024)	
水辺	204	シダレヤナギ植林			2.53	2.63	2.84	12%
	207	ナンキンハゼ群落		●	0.36	0.52	0.52	43%
					2.89	3.15	3.36	16%
乾性	068	セイタカアワダチソウ群落		●	3.55	2.06	2.07	-42%
	1032	シマスズメノヒエ群落		●	0.34	0.54	0.54	57%
	067	アレチハナガサ群落		●	0.04	0.10	0.10	133%
	1038	シナダレスズメガヤ群落		●	0.06	0.08	0.08	28%
	0516	オオブタクサ群落		●		0.03	0.03	100%
					4.00	2.81	2.82	-30%
湿性	1020	キシウスズメノヒエ群落		●	0.58	0.42	0.42	-27%
林縁	2023	トウネズミモチ群落		●		0.04	0.04	100%
浮葉	025	オオフサモ群落	●	●	0.01	0.01	0.01	7%
総計			1 群落	9 群落	7.47	6.43	6.65	-11%
					8 群落	10 群落	10 群落	

注）外来生物法：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（最終更新：令和3（2021）年8月13日）

生態系被害防止リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（環境省・農林水産省、公表：平成27（2015）年3月26日）

注）植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

（2）群落組成調査

同工区の既往調査（令和1（2019）年度）で確認されておらず、本年度（令和6（2024）年度）に新たに確認した3群落（オオブタクサ群落、カサスグ群落、トウネズミモチ群落）及び、植生の維持管理が実施されている2箇所（サクラタデ群落：草刈り管理箇所、チガヤ群落：草刈り管理箇所）を対象に実施した。

1）新規植物群落

① オオブタクサ群落

本群落は、堤防法面を中心に成立した、草丈5.0mのオオブタクサの優占する乾性タイプの大型草本群落で、分布範囲は小規模（0.04ha）である。

本群落は、既往調査（令和1（2019）年度）において、主にヨシ群落（抽水）、ヤマグワ群落（低木林）（林縁）、オギ群落（湿性）、セイタカアワダチソウ群落（乾性）が成立していた様々な場所（植生タイプ）から変化していた。本群落と置き換わるきっかけとなるのは、樹木伐採工事や護岸工事等によって、これらの群落が改変され、その跡地に侵入・定着し、群落を形成した可能性が高い。これらの群落は一定の冠水頻度はあるものの、比較的安定した場所に優占し、富栄養な砂泥質土が堆積した場所で大群落を形成する特性がある。この特性は、やや比高が高く、肥沃な土壤に成立する特性を有するオオブタクサ群落と類似しているため、オオブタクサ群落がこれらの群落に置き換わるのは容易であったと考えられる。

表 3.1.26 オオブタクサ群落の変化系列（麻機遊水地第4工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
抽水	ヨシ群落	79.9	乾性	オオブタクサ群落	280.8m ² (0.03ha)
林縁	ヤマグワ群落（低木林）	65.7			
湿性	オギ群落	61.7			
乾性	キシウスズメノヒエ群落	0.0			
	セイタカアワダチソウ群落	30.6			
	シマスズメノヒエ群落	22.5			
河辺林	ムクノキーエノキ群集	10.7			
開放水面	開放水面	9.3			
河辺林	シダレヤナギ植林	0.3			
7タイプ	9群落	280.8			

注）植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

② カサスゲ群落

本群落は、水際の湿った泥質地に成立した、カサスゲの優占する湿性タイプの草本群落である。構成種はカサスゲとスイカズラの2種で、ほぼ純群落の様相を呈している。分布範囲は小規模（0.04ha）である。

本群落は、既往調査（令和1（2019）年度）において、主にヨシ群落（抽水性）やシダレヤナギ植林（河辺林）、ミゾソバ群落（湿性）が成立していた場所（植生タイプ）から変化していた。カサスゲは成長点を地際に持ち、素早い再生が可能なことから、茎頂に成長点を持つ他種を刈取りで抑制した場合、ほぼ純群落を形成するため、一定の管理が行われる二次的自然の条件にも適応できる種である（辻ほか 2019⁷）。また、本種の生育可能水深は富栄養化水域で 40cm 前後、貧栄養水域では 15～20cm であり、50cm を超える水深まで生育可能なヨシやガマに比べると浅い水深で生育範囲が規定される（辻ほか 2019）。

これらのことから、カサスゲ群落は草刈り等の人為的作用あるいは落葉落枝の堆積に伴う生育基盤と水面との比高差の拡大によって、地下茎を伸ばして増殖する能力の高い本種が分布範囲を拡大し、群落規模に発達した可能性がある。

表 3.1.27 カサスゲ群落の変化系列（麻機遊水地第4工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
抽水	ヨシ群落	229.1	湿性	カサスゲ群落	389.9m ² (0.04ha)
河辺林	シダレヤナギ植林	102.0			
湿性	ミゾソバ群落	55.4			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	3.5			
4タイプ	4群落	389.9			

注）植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）

③ トウネズミモチ群落

本群落は、道路と植栽樹林群の間に成立した、樹高 9.0m を超えるトウネズミモチの優占する

⁷ 辻盛生・鈴木正貴・佐々木理史（2019）水質および管理方法がカサスゲ（*Carex dispalata* Boott）の群落形成に及ぼす影響. 日本緑化工学会誌 45（1）：188-191.

林縁性タイプの木本群落で、分布範囲は小規模（0.04ha）である。構成種は、高木層から低木層までトウネズミモチが優占し、低木層には植栽木の種子から生長したと考えられるアラカシやヤマモモ、草本層には湿った林内に生えるヤブミョウガや林縁や日当たりのよい環境に生えるツユクサ、クズ等が生育している。

本群落は、既往調査（令和1（2019）年度）において、主にヤマグワ群落（低木林）から変化していた。このヤマグワ群落（低木林）には、ヤマグワと同じ優占度でトウネズミモチが生育していた。既往調査（令和1（2019）年度）以後、本群落に隣接するように道路が開設されている。トウネズミモチは、陽光の多く差し込む林縁部やギャップ下などの光条件の良い場所では、定着率も高く、成木へと成長していくことが十分可能であることが知られている。このため、ヤマグワと混生していたトウネズミモチが、この道路開設に伴う光環境の変化によって成長速度をより速めた結果、ヤマグワにかわって優占種となり、本群落を形成した可能性がある。

表 3.1.28 トウネズミモチ群落の変化系列（麻機遊水地第4工区）（網掛けは変化面積の大きい群落）

令和1（2019）年度			令和6（2024）年度		
植生タイプ	群落名	面積 m ²	植生タイプ	群落名	面積 m ²
林縁	ヤマグワ群落（低木林）	346.0	林縁	トウネズミモチ群落	448.2m ² (0.04ha)
	クズ群落	31.0			
河辺林	シダレヤナギ植林	25.3			
乾性	セイタカアワダチソウ群落	23.8			
湿性	オギ群落	22.2			
4タイプ	5群落	448.2			

注）植生タイプ：浮葉：葉身を水面に浮かべる植物が優占する群落/抽水：抽水植物が優占する群落/湿性：湿った場所に生育する植物が優占する群落/乾性：適湿から乾燥した場所に生育する植物が優占する群落/流水辺：流水のあたる場所に生育する植物が優占する群落/林縁：林縁部でソデ・マント群落を形成する植物が優占する群落/河辺林：洪水などの影響を受ける不安定な河辺（水辺）に生育する樹木が優占する森林（群落）/山地林：山付き区間などに成立する森林（群落）


表 3.1.29 新規植物群落の概要（麻機遊水地第4工区）（1/2）

【オオブタクサ群落】（138.3906808955°、35.0150592078°）

概要

- ・オオブタクサが優占する、乾性タイプの大型の多年生草本群落
- ・植被率は90%、群落高は5.0m、出現種数は19種
- ・優占種以外の主な構成種はクズ、マメアサガオ、オオオナモミ、ヤブカラシ
- ・ヤマグワ群落（低木林）の跡地、堤防法面等に成立

概観



(R6 (2024) /10/17 撮影)

断面模式図

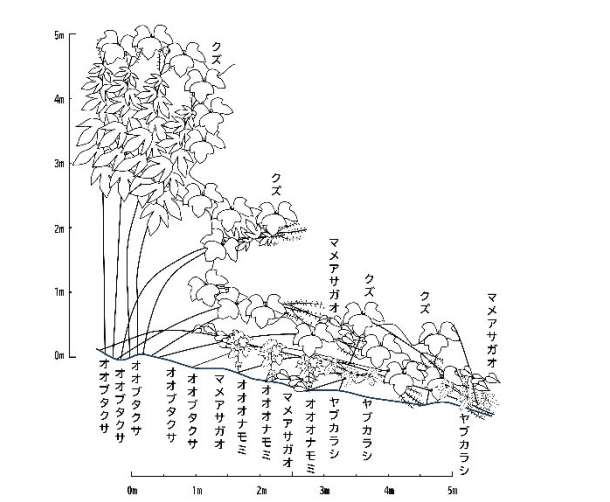

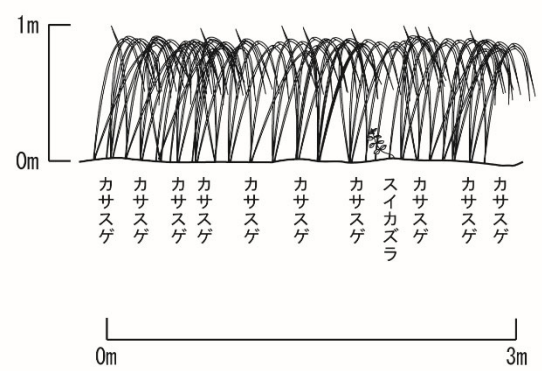

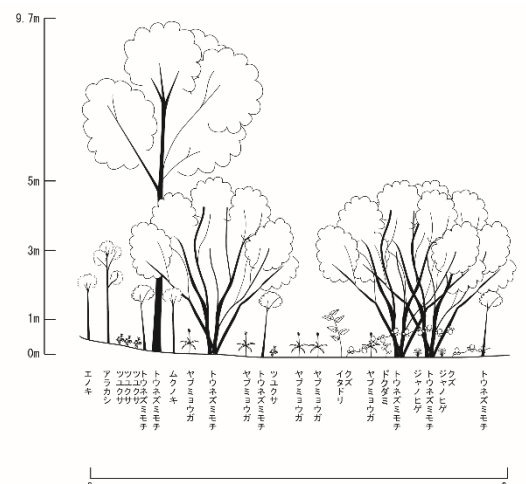


表 3.1.29 新規植物群落の概要（麻機遊水地第4工区）（2/2）

【カサスゲ群落】（138.3866384922°、35.0135786073°）

<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カサスゲが優占する、湿性タイプの多年生草本群落 ・植被率は100%、群落高は1.0m、出現種数は2種 ・優占種以外の主な構成種はスィカズラのみ ・水際の過湿な泥質地に成立 	
<p>概観</p>  <p>(R6 (2024) /10/22 撮影)</p>	<p>断面模式図</p> 

【トウネズミモチ群落】（138.3904249089°、35.0151770639°）

<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トウネズミモチが優占する、林縁性タイプの常緑高木群落 ・植被率は100%、群落高は9.7m、出現種数は24種 ・優占種以外の主な構成種は、低木層にムクノキ、エノキ、アラカシ、草本層のヤブミョウガ、ツユクサ、クズ、ドクダミ、ケチヂミザサ 	
<p>概観</p>  <p>(R6 (2024) /10/22 撮影)</p>	<p>断面模式図</p> 

2) 維持管理実施箇所

① サクラタデ群落

湿地植生の維持管理のため、草刈りが実施されている場所である。草丈 1.0m のサクラタデが優占する、湿性タイプの草本群落で、出現種数は 3 種、群落高は 1.0m である。

群落組成調査地点において、既往調査（令和 1（2019）年度）では、セイタカアワダチソウやアレチハナガサ、ヨシなどの高茎草本を確認していたが、本年度（令和 6（2024）年度）は確認されていない。低茎の状態が維持されていたのは、草刈りによる維持管理の効果が得られている可能性がある。

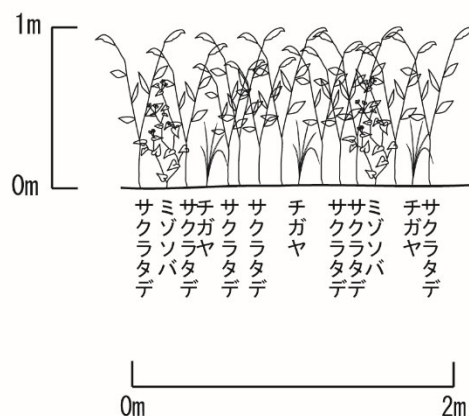
表 3.1.30 湿地植生の維持管理実施箇所：サクラタデ群落の概要（麻機遊水地第 4 工区）

【サクラタデ群落】（草刈り管理箇所）（138.3873907465°、35.0150001331°）

概要			
<ul style="list-style-type: none"> ・サクラタデが優占する湿性タイプの多年生草本群落 ・植被率は 85%、群落高は 1.0m、出現種数は 3 種 ・優占種以外の主な構成種はミゾソバ、チガヤ 			
群落組成概要（令和 6（2024）年度）			
階層	優占種	高さ (m)	植被率
I 高木層			
II 亜高木層			
III 低木層			
IV 草本層	サクラタデ	0～1.0	85
階層	被度・群度	和名（代表種）	
IV	5・5	サクラタデ	
	+・2	ミゾソバ	
	+	チガヤ	

(R6 (2024) /10/17 調査)

断面模式図



令和 1（2019）年度



(R1 (2019) /9/13 撮影)

令和 6（2024）年度



(R6 (2024) /10/17 撮影)

写真 3.1.5 湿地植生の維持管理箇所：サクラタデ群落の概観の変化

② チガヤ群落（草刈り管理箇所）

湿地植生の維持管理のため、草刈りが実施されている場所である。草丈 0.4m のチガヤが優占する乾性タイプの草本群落で、出現種数は 8 種である。

群落組成調査地点においては、既往調査（令和 1（2019）年度）で優占度の高かったアレチハナガサ（被度・群度：2・2）やセイタカアワダチソウ（同：2・2）、コアゼガヤツリ（同：1・2）、アレチヌスビトハギ（同：+・2）、キンエノコロ（同：+・2）は確認されていない。また、植被率（R1：95%→R6：40%）や草丈（R1：1.0m→R6：0.4m）も既往調査（令和 1（2019）年度）に比べて低い状態であった。これらは草刈りによる維持管理の効果が得られている可能性がある。一方、既往調査（令和 1（2019）年度）では記録されていない木本種（ノイバラ、アキニレ）の侵入が認められた。植被率の低下が木本種の侵入・定着を促す可能性がある。

表 3.1.31 湿地植生の維持管理実施箇所：チガヤ群落の概要（麻機遊水地第 4 工区）

【チガヤ群落】（草刈り管理箇所）（138.3865430000°、35.0146590000°）

概要			
<ul style="list-style-type: none"> ・チガヤが優占する乾性タイプの多年生草本群落 ・植被率は 40%、群落高は 0.4m、出現種数は 8 種 ・優占種以外の主な構成種はヤハズソウ、メドハギ、ノイバラ、アキニレ 			
群落組成概要（令和 6（2024）年度）			
階層	優占種	高さ (m)	植被率
I 高木層			
II 亜高木層			
III 低木層			
IV 草本層	チガヤ	0～0.4	40
階層	被度・群度	和名（代表種）	
IV	3・3	チガヤ	
	+・2	ヤハズソウ	
	+	メドハギ	
	+	ノイバラ	
	+	アキニレ	

(R6 (2024) /10/17 撮影)

断面模式図

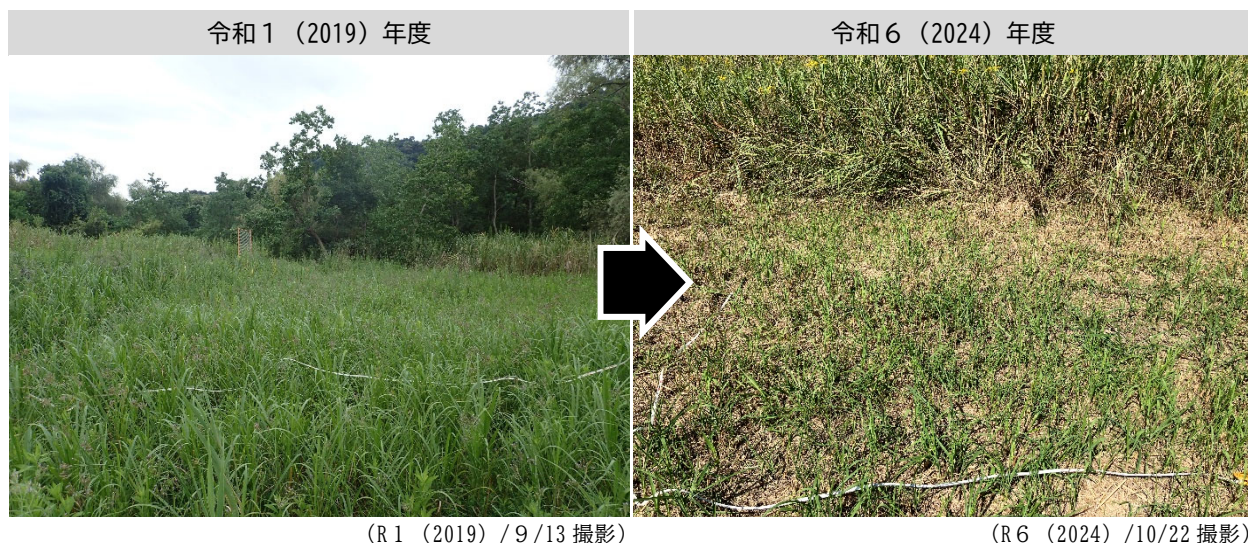
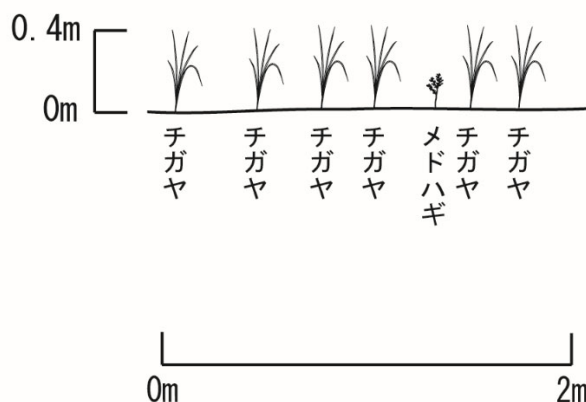



写真 3.1.6 湿地植生の維持管理箇所：チガヤ群落の概観の変化（麻機遊水地第 4 工区）

3.2 特定外来生物（植物）調査

特定外来生物のナガエツルノゲイトウ、オオフサモを対象に分布状況を調査した。各調査対象種の一般的な生態と配慮事項を表 3.2.1～表 3.2.2 に示す。

表 3.2.1 ナガエツルノゲイトウの一般的な生態と配慮事項

種名	ナガエツルノゲイトウ（ヒユ科）	
一般的な生態	南アメリカ原産の多年草。水辺の湿った環境に生える多年草で、茎の下部が水没することもある。茎の長さは1m 以上にもなり、匍匐した基部から数多く分枝し、発根する。茎切片による栄養繁殖が極めて旺盛である。特に、日当たりの良い肥沃な条件下では、急激に増殖する。花期は4～10 月。茨城県以西の21 府県で確認されている。水路、河川、ため池、水田、畦畔、畑などに生育する。	
配慮事項	・繁殖力が強く、在来種を駆逐するおそれがあり、早期発見、早期駆除が必要である。 ・水路を閉塞し、取水・排水の障害となり、水田、畑地に侵入するなど農業被害も深刻である。 ・周辺への拡散を防止するため、流域内の水域で優先的に駆除する場所を選定し対策を実施する。なお、防除対策は複数年継続的に実施する ・茎は千切れやすく、数センチの茎断片からも容易に発根するため、流入・流出防止対策が必要である。	
写真	ナガエツルノゲイトウ  (R6 (2024) /10/11 撮影)	ナガエツルノゲイトウ生育環境  (R6 (2024) /10/11 撮影)

注 1) 一般的な生態は、環境省ホームページより引用

注 2) 配慮事項は、令和 4 年度麻委第 2 号麻機遊水地植物相調査業務委託報告書（麻機遊水地保全活用推進協議会）より引用

表 3.2.2 オオフサモの一般的な生態と配慮事項

種名	オオフサモ（アリノトウグサ科）	
一般的な生態	南アメリカ原産の多年草。花期は6 月頃。抽水性植物で水面からの高さは0.2～0.3m。雌雄異株。日本では雌株のみで、種子生産は確認されていない。本州以南に分布する。湖沼、河川、池、水路、一部の休耕田に生育する。	
配慮事項	・繁殖力が強く、在来種を駆逐するおそれがある。 ・水路の水流を阻害して問題になる。 ・防除するためには、地上部だけでなく根まで引き抜く必要がある。 ・切れ藻（茎の破片）で拡散し、再生するため、除去作業の際はそれらもできるだけ回収する。 ・防除対策は複数年継続的に実施する。	
写真	オオフサモ  (R6 (2024) /10/18 撮影)	オオフサモ生育環境  (R6 (2024) /10/18 撮影)

注 1) 一般的な生態は、環境省ホームページより引用

注 2) 配慮事項は、令和 4 年度麻委第 2 号麻機遊水地植物相調査業務委託報告書（麻機遊水地保全活用推進協議会）より引用

3.2.1 分布状況の整理

現地調査の結果、ナガエツルノゲイトウの分布は麻機遊水地第3工区の調査対象地内の中央に位置する池沼および浅畑川沿いに複数地点、広範囲におよんでいたが、オオフサモの分布は調査対象地内の中央の池沼内に1地点のみであった。

表 3.2.3 麻機遊水地第3工区におけるオオフサモとナガエツルノゲイトウの確認状況

No.	科名	和名	確認地点数	分布面積 (m ²)
1	ヒユ	ナガエツルノゲイトウ	31	1,470.9
2	アリノトウグサ	オオフサモ	1	2.3



図 3.2.1 ナガエツルノゲイトウとオオフサモの分布状況

(1) ナガエツルノゲイトウの分布状況

1) 分布状況の推移

平成 30（2018）年度から令和 6（2024）年度にかけて確認地点数（H30：6 地点→R4：19 地点→R6：31 地点）は増加傾向にあるが、分布面積（H30：29m²→R4：1,664m²→R6：1,470m²）は平成 30（2018）年度から令和 4（2022）年度にかけて増加した後、令和 6（2024）年度には減少した。

令和 4（2022）年度以降、確認地点は池沼内でも特に浅畑川の越流堤と接する北部の水域に集中しており、洪水時の越流により遊水地内に侵入したと考えられる。

表 3.2.4 ナガエツルノゲイトウの確認地点数、分布面積の推移

平成 30（2018）年度		令和 4（2022）年度		令和 6（2024）年度	
確認地点数	分布面積（m ² ）	確認地点数	分布面積（m ² ）	確認地点数	分布面積（m ² ）
6	29	19（+13）	1,664.2（+1635.2）	31（+12）	1,470.9（-193.3）

※括弧内の数字は前回調査からの増減値であり、青色が増加、赤色が減少をあらわす。



背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ

図 3.2.2 ナガエツルノゲイトウの分布範囲の変化

1) 分布面積の増減と確認地点数

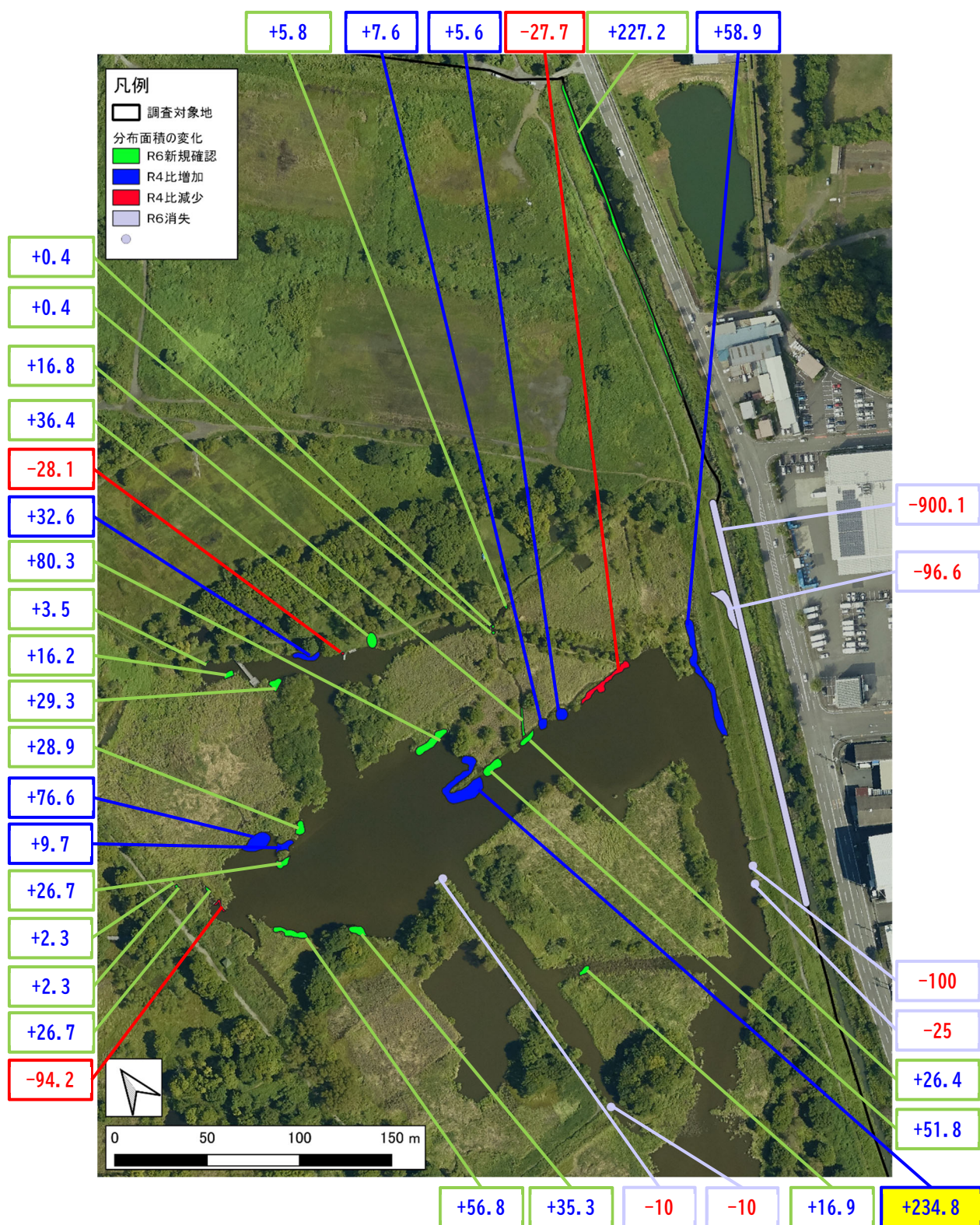
麻機遊水地第3工区内のナガエツルノゲイトウ確認地点について、令和4（2022）年度から令和6（2024）年度にかけての分布面積の増減に基づいて、新たに確認された地点、分布面積が増加した地点、分布面積が減少した地点、消失した地点の4種類に整理し、地点数と面積の増減を算出した。

令和6（2024）年度に確認された確認地点のうち、新たに確認された地点は21地点（計672.8m²増）、令和4（2022）年度に比べ面積が増加した地点は7地点（計+425.8 m²増）、面積が減少した地点は3地点（計150m²減）であった。令和4（2022）年度から令和6（2024）年度にかけて消失したと思われる地点は6地点（計1,141.8m²減）であった。なお、令和4（2022）年度から令和6（2024）年度にかけて最も面積が増加したのは池沼の中央に位置する分布範囲で234.8 m²増加した。

ナガエツルノゲイトウの分布面積は令和4年度に比べて減少していたが、確認地点数は令和4年度に比べて増加していた。分布面積が減少した要因としては、特に広い面積を占めていた浅畑川沿いの分布範囲が消失しており、駆除作業の効果や遷移によるものと考えられる。確認地点数が増加した要因については、新規確認のあった地点は主に池沼内でも特に浅畑川の越流堤と接する北部の水域に集中していることから、洪水時の越流により浅畑川内のナガエツルノゲイトウの断片が遊水地内に侵入し、拡散したと考えられる。

表 3.2.5 分布面積の増減別の確認地点数と面積の増減（令和4（2022）年度から令和6（2024）年度）（青字：増加、赤字：減少）

分布面積の増減	地点数	面積（m ² ）		
		R4（2022）	R6（2024）	増減
R6 新規確認	21	-	672.8	672.8
R4 比増加	7	272.0	697.8	425.8
R4 比減少	3	250.4	100.4	-150.0
消失	6	1,141.8	-	-1,141.8
計		1,664.2	1,470.9	



背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ
 図 3.2.3 ナガエツルノゲイトウの分布面積の変化 (令和4 (2022) 年度比)

1) 分布範囲周辺の植生

ナガエツルノゲイトウの分布範囲と多く接している植生図の凡例は、面積の増加、減少にかかわらず、ヨシ群落と開放水面であった。面積が増加した範囲、新規確認範囲に限定すると、ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）が開放水面、ヨシ群落に次いでナガエツルノゲイトウの分布範囲と多く接していた。したがって、麻機遊水地第3工区内のナガエツルノゲイトウは、開放水面をわたって拡散し、ヨシ群落やジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）といった開放水面と接している植生に定着する傾向にあると推察される。

また、新たに確認された分布範囲では、開放水面と接する個所数が総数に比べ少ないこと、水辺の植生のみではなく道路にも接していることから、ヨシ群落など開放水面周辺の植生内や内陸部へ分布範囲が拡大している可能性が示唆された。

表 3.2.6 ナガエツルノゲイトウの分布範囲と接する群落名と個所数
(網掛けは分布範囲と接している箇所数が2以上ある凡例)

分布面積の変化	ナガエツルノゲイトウの分布範囲と接する植生図凡例（令和6（2024）年度）	
	群落名	個所数※
R6 新規確認 (21 地点)	オオブタクサ群落	1
	セイタカアワダチソウ群落	1
	ヨシ群落	10
	オギ群落	2
	ウキヤガラマコモ群集	1
	ヒメガマ群落	1
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	1
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）	9
	道路	1
	開放水面	14
R4 比増加 (7 地点)	セイタカアワダチソウ群落	1
	ヨシ群落	6
	オギ群落	1
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	1
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）	4
	開放水面	7
R4 比減少 (3 地点)	セイタカアワダチソウ群落	1
	ヨシ群落	2
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集（低木林）	1
	開放水面	3
消失 (6 地点)	セイタカアワダチソウ群落	3
	ヨシ群落	1
	オギ群落	1
	ウキヤガラマコモ群集	1
	開放水面	4

※複数の群落と接する分布範囲があるため、個所数の合計は地点数と必ずしも一致しない

(1) オオフサモの分布状況

1) 分布状況の推移

令和 6（2024）年度は遊水地内のヨシ群落内で 1 地点のみ、2.3 m²の分布が確認された。

確認地点数（H30：1 地点→R4：5 地点→R6：1 地点）、分布面積（H30：1 m²→R4：100.5 m² 地点→R6：2.3 m²）は平成 30（2018）年度から令和 4（2022）年度にかけて増加したものの、令和 6（2024）年度は減少し、1 地点のみ小面積の確認となった。

麻機遊水地第 3 工区の既往調査では、平成 30（2018）年度に遊水地内の池沼内で確認され、令和 4（2022）年度は池沼に加え、ヨシ群落内でも確認されたが、令和 6（2024）年度は、遊水地内のヨシ群落内のみの確認となった。

表 3.2.7 オオフサモの確認地点数、分布面積の推移

平成 30（2018）年度		令和 4（2022）年度		令和 6（2024）年度	
確認地点数	分布面積（m ² ）	確認地点数	分布面積（m ² ）	確認地点数	分布面積（m ² ）
1	1	5（+4）	100.5（+99.5）	1（-4）	2.3（-98.2）

※括弧内の数字は前回調査からの増減値であり、青色が増加、赤色が減少をあらわす。



背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ

図 3.2.4 オオフサモの分布範囲の変化

1) 分布面積の増減と確認地点数

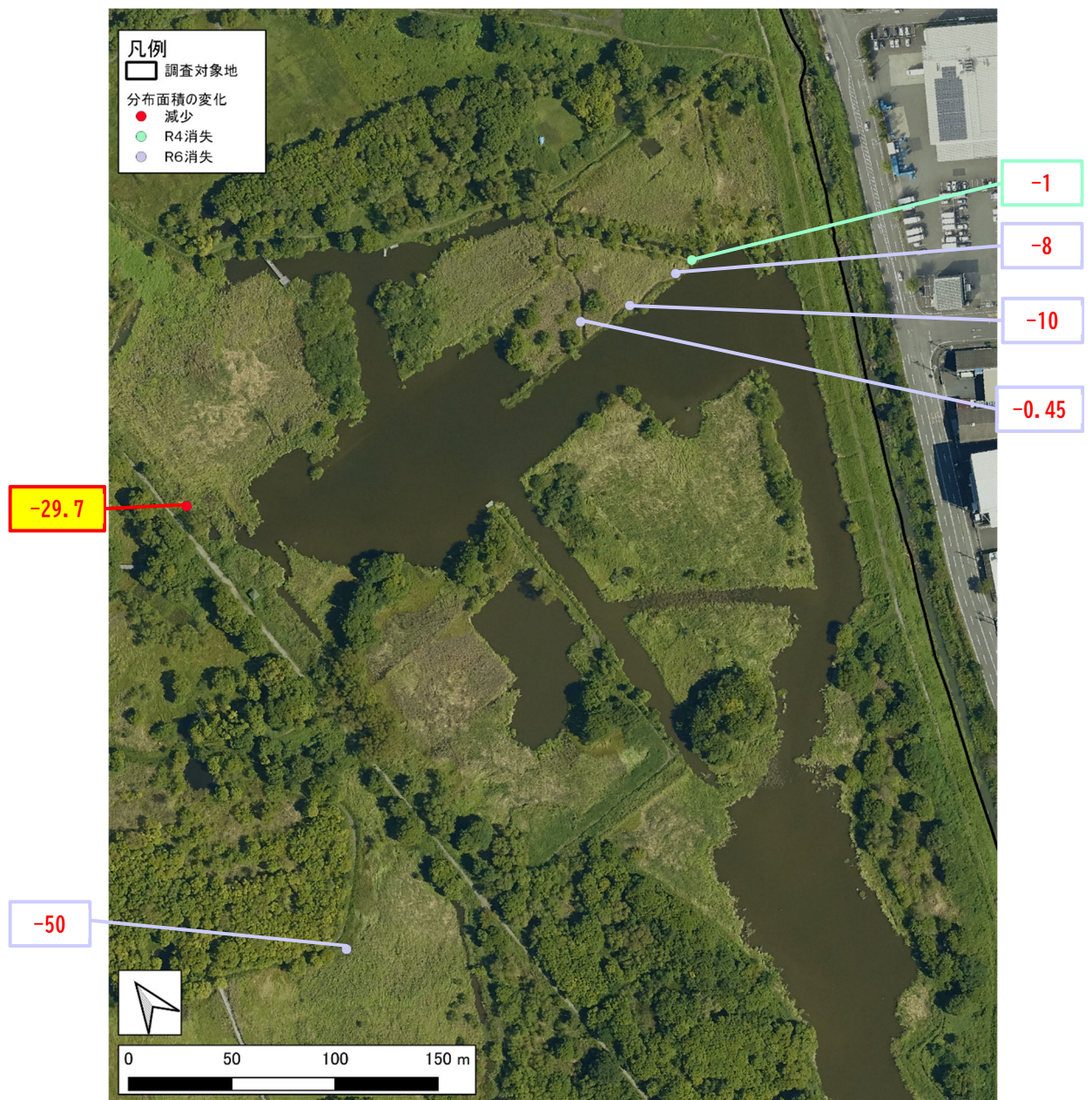
麻機遊水地第3工区内のオオフサモ確認地点について、令和4（2022）年度から令和6（2024）年度にかけての分布面積の増減に基づいて、新たに確認された地点、分布面積が増加した地点、分布面積が減少した地点、消失した地点の4種類に整理し、地点数と面積の増減を算出した。

令和6（2024）年度は、新たに確認された地点または令和4（2022）年度から面積が増加した地点はなく、令和4（2022）年度から面積が減少した地点が1地点（2.3m²減）のみであった。平成30（2018）年度以降に消失したと考えられる確認地点数は5地点（計69.5 m²減）であった。

オオフサモの分布面積、地点数ともに減少しており、分布範囲の拡大や増加、新たな個体の侵入や拡散はみられなかった。

表 3.2.8 分布面積の変化別の確認地点数と面積の変化量（令和4（2022）年度から令和6（2024）年度）（青字：増加、赤字：減少）

分布面積の変化	地点数	面積（m ² ）			
		H30（2018）	R4（2022）	R6（2024）	増減
R6 新規確認	-	-	-	-	
R4 比増加	-	-	-	-	
R4 比減少	1	-	32.0	2.3	-29.7
R4 消失	1	1.0	-	-	-1.0
R6 消失	4	-	68.5	-	-68.5
計		1.0	100.5	2.3	



※吹き出しの数字は面積の増減値 (m²) を示し、青色が増加、赤色が減少をあらわす。

※黄色く塗りつぶされた吹き出しは面積の増減が最も大きかったものをあらわす。

背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ

図 3.2.5 オオフサモの分布面積の変化

1) 分布範囲周辺の植生

令和6（2024）年度のオオフサモの分布範囲と接している植生図の凡例はヨシ群落であり、消失したと考えられる令和4（2022）年度の分布範囲ではヨシ群落またはウキヤガラーマコモ群集と接していた。したがって麻機遊水地第3工区内のオオフサモはヨシ群落やウキヤガラーマコモ群集へ遷移したと推察される。

表 3.2.9 ナガエツルノゲイトウの分布範囲と接する群落名と個所数
（網掛けは分布範囲と接している箇所数が2以上ある凡例）


分布面積の変化	オオフサモの分布範囲と接する植生図凡例（令和6（2024）年度）	
	群落名	個所数※
R4 比減少 （1 地点）	ヨシ群落	2
	－	－
消失 （5 地点）	ヨシ群落	3
	ウキヤガラーマコモ群集	1
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	1

※複数の群落と接する分布範囲があるため、個所数の合計は地点数と必ずしも一致しない

3.2.2 優先的に除去対策を実施すべき場所

令和6（2024）年度の調査結果より、ナガエツルノゲイトウは麻機遊水地第3工区内の池沼北部の水域と陸域で分布が増加傾向にあり、工区内への流入経路としては浅畑川から洪水時に越流堤を超えて侵入、拡散した可能性が高い。他方、オオフサモは範囲、確認地点ともに縮小傾向にあり、分布の増加や拡散の兆候はみられなかった。したがって、優先的に除去対策の実施する場所の選定については、ナガエツルノゲイトウを対象として選定した。

表 3.2.10 除去対策実施候補地ごとの選定理由

優先度	場所	概況	選定理由
最も高い	浅畑川集水域	 (R6（2024）/10/18 撮影)	麻機遊水地第3工区より上流にナガエツルノゲイトウの生育がある限り、第3工区へのナガエツルノゲイトウの供給源となるため。
高い	麻機遊水地第3工区内候補地①	 (R6（2024）/10/11 撮影)	遊歩道上にも生育がみられ、利用者の往来により植物断片が拡散される可能性が高い場所である。
高い	麻機遊水地第3工区内候補地②	 (R6（2024）/10/11 撮影)	遊歩道上、開放水面上にも生育がみられ、利用者の往来により植物断片が拡散される可能性が高い場所である。
高い	麻機遊水地第3工区内候補地③	 (R6（2024）/10/11 撮影)	越流堤付近に生育しており、越流時に植物断片が拡散される可能性が高い場所である。

(1) 浅畑川集水域

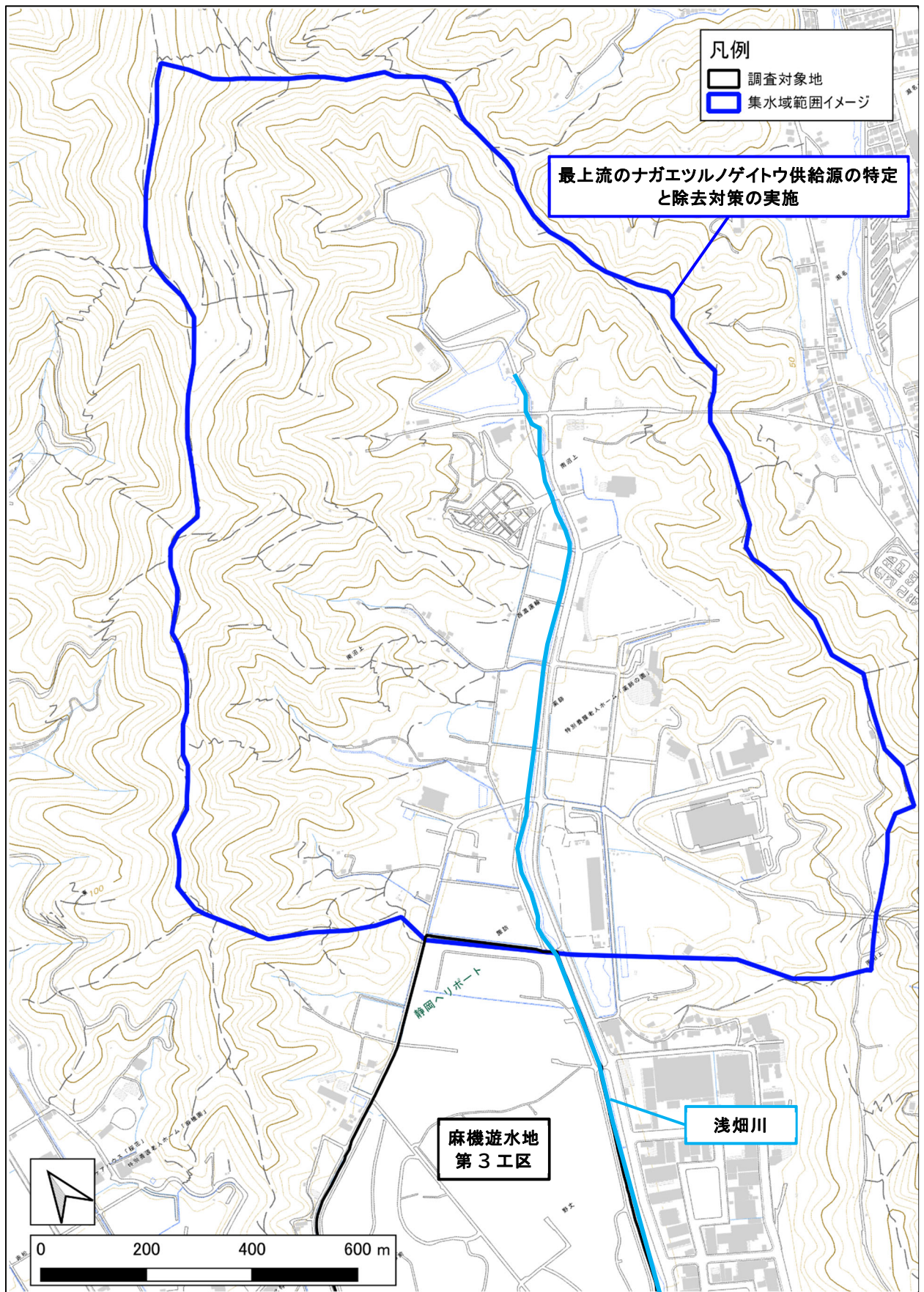
麻機遊水地第3工区では、平成30（2018）年度の調査ではナガエツルノゲイトウの分布は浅畑川のみであったが、令和4（2022）年度の調査で麻機遊水地第3工区内の池沼で分布が確認されたことに加え、浅畑川からの越流によりナガエツルノゲイトウの第3工区内への侵入が確認され、令和6（2024）年度には第3工区内の分布地点の増加が確認された。以上の結果から、浅畑川が麻機遊水地第3工区へのナガエツルノゲイトウの供給源となっているとみらる。浅畑川にナガエツルノゲイトウの供給源がある限り、麻機遊水地第3工区へのナガエツルノゲイトウの流入は繰り返されるため、供給源における除去対策はナガエツルノゲイトウの拡散対策として高い効果が見込まれる。したがって、最も優先的に除去対策を実施すべき場所は浅畑川であると考えられる。

なお、除去対策において供給源となっている最上流の個体群から順に下流に向かって除去することが重要であることから、除去対策に先立ち、最上流のナガエツルノゲイトウ個体群特定のための浅畑川集水域における目視調査を実施することが望ましいと考えられる。



(R4（2022）/10/4撮影)

写真 3.2.1 ナガエツルノゲイトウが越流により歩道まで侵入している様子（令和4（2022）年度）



背景画像出典) 国土地理院 地理院タイル

図 3.2.6 麻機遊水地第3工区上流の浅畑川集水域のイメージ

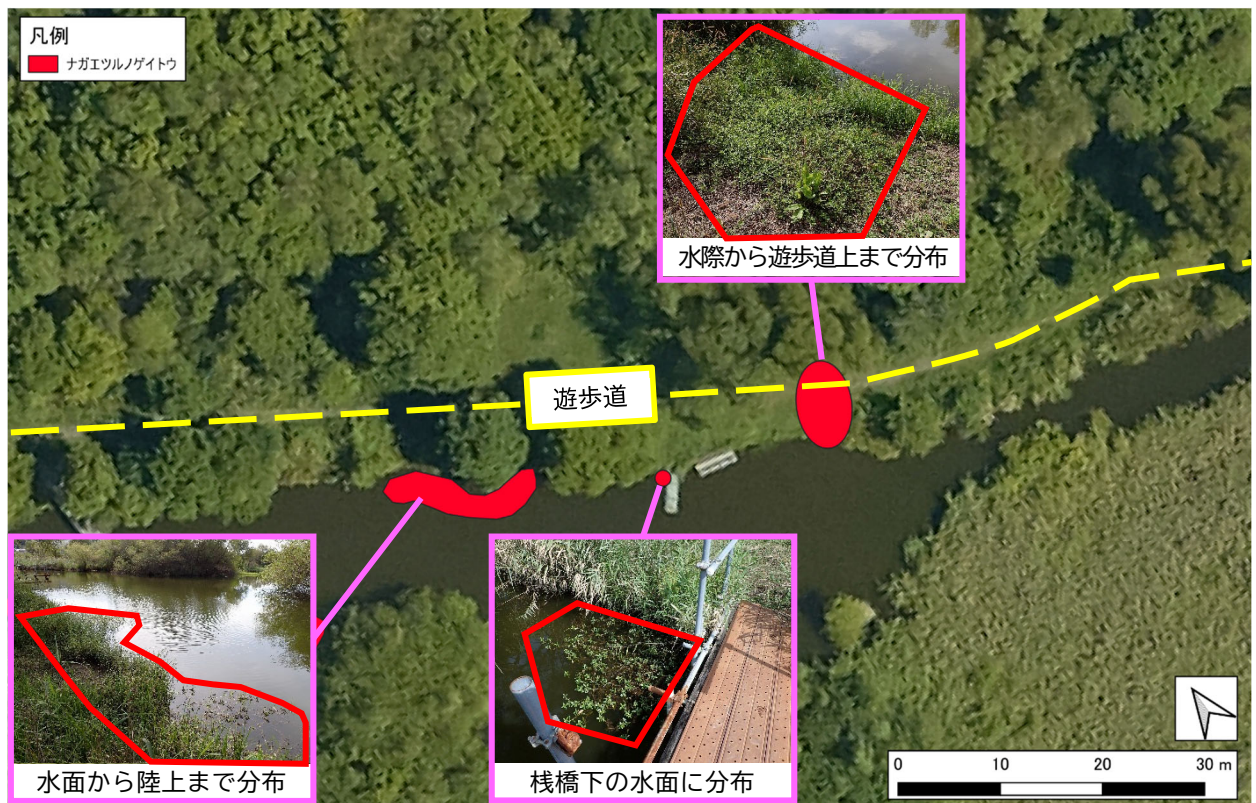
(2) 麻機遊水地第3工区内

麻機遊水地第3工区内においては、分布の集中している池沼北部から、分布面積の増加や新規の分布確認が多かった場所のうち3個所の候補地を選定した。

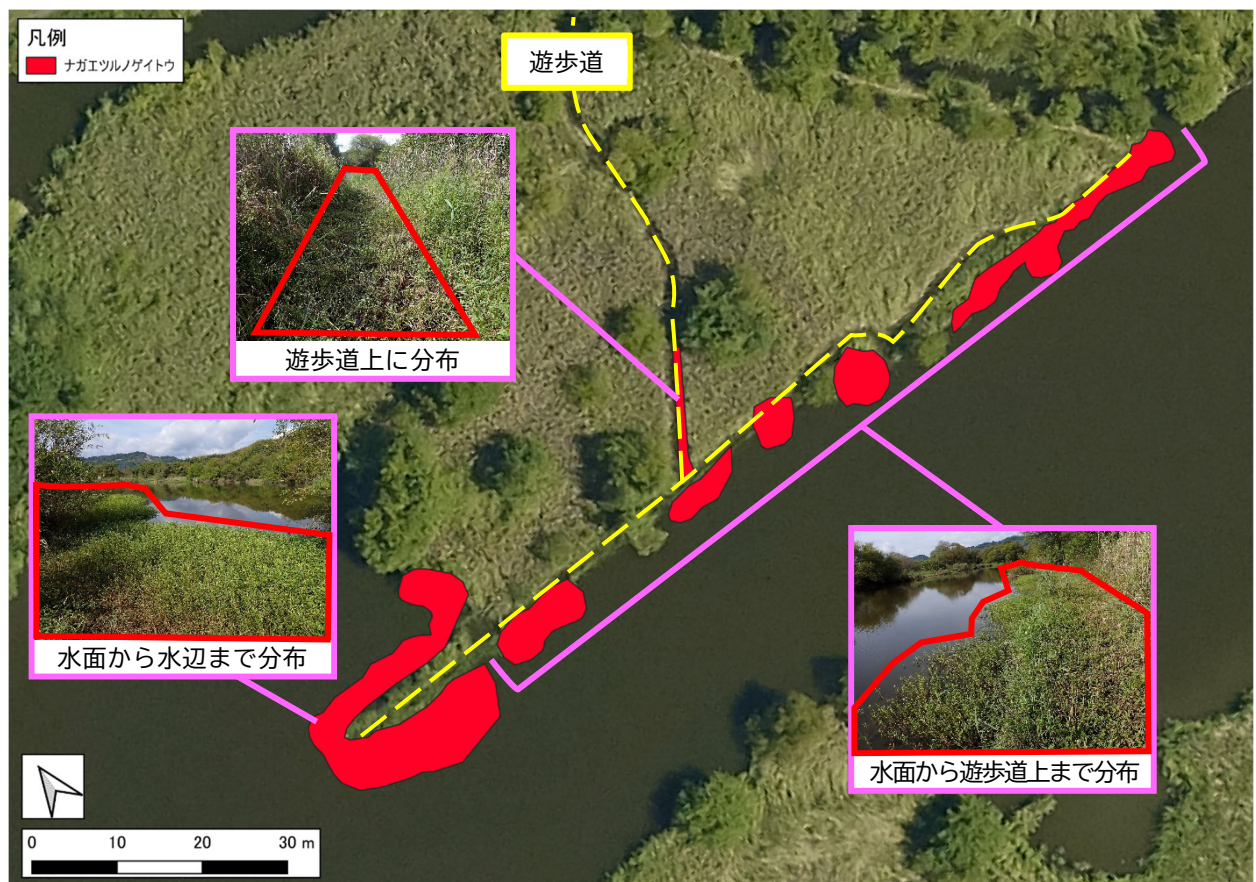
候補地①、候補地②の2個所は、遊歩道がナガエツルノゲイトウの分布範囲上にあり、利用者の往来により植物断片が拡散される可能性が高いと考えられることから選定した。候補地③は、令和4（2022）年度に浅畑川からの越流によりナガエツルノゲイトウの侵入が確認されており、今後越流により植物断片が拡散される可能性が高いと考えられることから選定した。



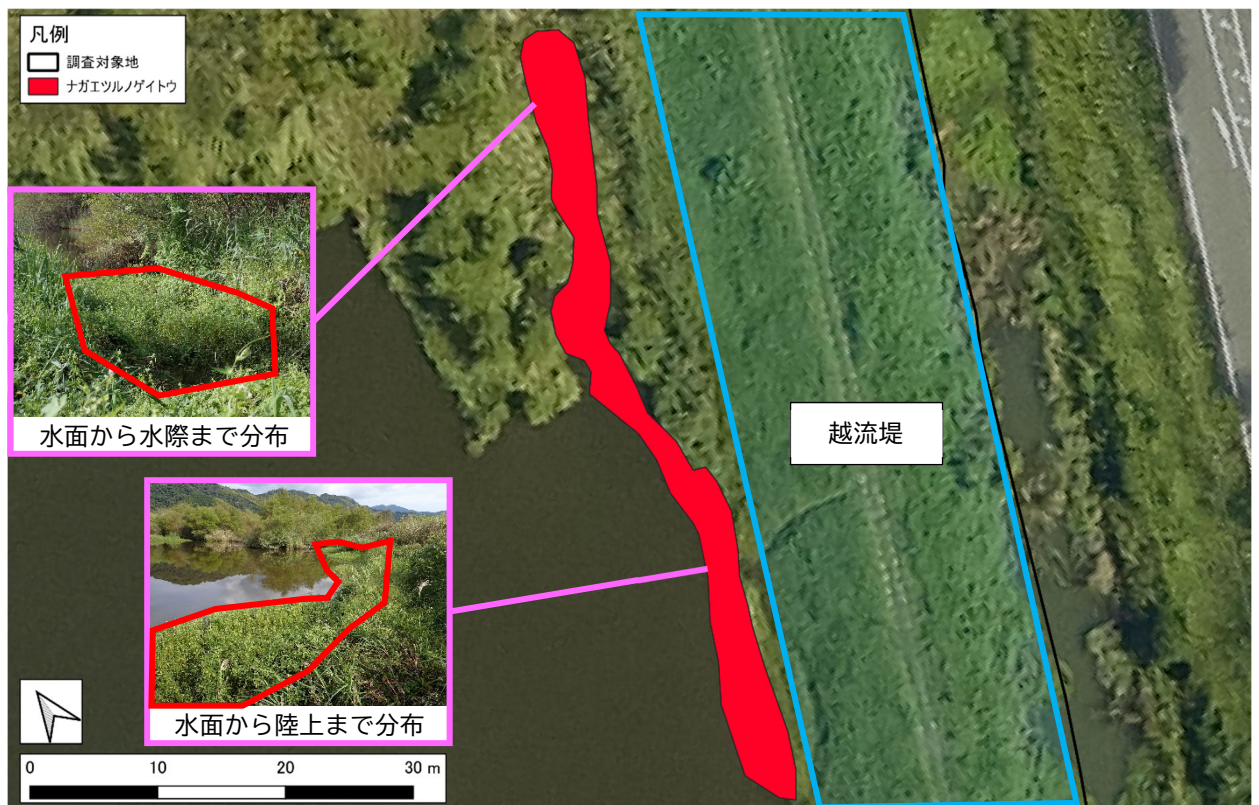
背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LPデータ オルソ画像データ
図 3.2.7 麻機遊水地第3工区内における除去対策実施候補地の位置



背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ
 ※写真はすべて令和 6 (2024) 年 10 月 11 日に撮影、写真内の赤枠はナガエツルノゲイトウの生育範囲を示す。
 図 3.2.8 ナガエツルノゲイトウの分布状況 (除去対策実施候補地①)



背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ
 ※写真はすべて令和 6 (2024) 年 10 月 11 日に撮影、写真内の赤枠はナガエツルノゲイトウの生育範囲を示す。
 図 3.2.9 ナガエツルノゲイトウの分布状況 (除去対策実施候補地②)



背景画像出典) VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 中・西部 点群データ LP データ オルソ画像データ
 ※写真はすべて令和 6 (2024) 年 10 月 11 日に撮影、写真内の赤枠はナガエツルノゲイトウの生育範囲を示す。
 図 3.2.10 ナガエツルノゲイトウの分布状況 (除去対策実施候補地③)

3.2.3 駆除方法

既往調査によるナガエツルノゲイトウの分布範囲および本業務において確認した分布状況と生育状況から、ナガエツルノゲイトウは麻機遊水地第3工区に定着し繁殖していると考えられる。したがって、植物断片等の拡散による分布拡大を防ぐための対策を講じた後、物理的駆除およびモニタリングによる監視を実施することが望ましいと考えられる。

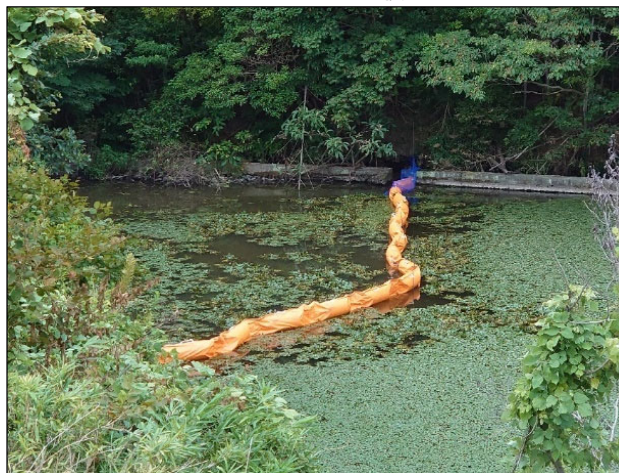
(1) 植物断片の拡散防止対策

植物断片等の拡散を防ぐため、水面をマット状に覆っているナガエツルノゲイトウの群落を囲うようにダストフェンスまたはオイルフェンスを設置する。また、駆除作業時には作業員の作業場所、作業道上にビニールシート等を敷設し、駆除作業と駆除個体の運搬時における拡散を防止する。駆除作業後には使用した道具、大型機械、作業員の衣類、靴などに付着した植物断片を洗い落して回収し、駆除個体とともに焼却処分する。

表 3.2.11 侵略的水草への物理的駆除手法と適用場面（嶺田ら（2020）⁽⁸⁾より作成）

適用場面		拡散防止対策
平時		・ダストフェンスまたはオイルフェンスの設置。
駆除作業	駆除作業中	・作業道にビニールシートを敷設する。
	駆除作業後	・使用した道具、大型機械、作業員の衣類、靴などに付着した植物断片を洗い落して回収する。

オイルフェンス設置による上流からの侵入防止状況



防風ネット設置による拡散防止状況



画像出典：ひょうごの環境（https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/environment/leg_240/20696/22488）

写真 3.2.2 オイルフェンス・ネットの設置事例

⁽⁸⁾ 嶺田拓也・中井克樹・林紀男・丸井英幹（2020）農業被害をもたらす侵略的外来水草の対策と課題。水土の知 88（11）：887-889。

拡散防止ネットの設置状況



(R6 (2024) / 2 / 28 撮影)

ビニールシートの敷設状況 (作業場所)



(R6 (2024) / 2 / 28 撮影)

ビニールシートの敷設状況 (搬出路)



(R6 (2024) / 2 / 28 撮影)

敷設されたビニールシート上での作業状況



(R6 (2024) / 2 / 28 撮影)

撤去したビニールシートの洗浄状況



(R6 (2024) / 2 / 28 撮影)

使用した胴長の洗浄状況



(R6 (2024) / 2 / 28 撮影)

画像出典：令和5年度 麻委第5号 麻機遊水地特定外来生物（植物） 駆除作業業務委託 報告書
写真 3.2.3 拡散防止対策の例

(2) 駆除方法の検討

既往研究において、ナガエツルノゲイトウなど侵略性を有する外来水草に対する物理的駆除の手法には、建設機械・作業船など大型機械、ジェット水流、人力による手刈り、遮光シートを用いる方法があげられている（表 3.2.12）。

優先的除去対策実施候補地とした4箇所は、水域と陸域の両方にナガエツルノゲイトウが生育しているが、河川、池沼など分布範囲の環境が異なることから、作業場所の条件（例えば大型機械の使用可否、作業場所の水深、分布規模など）を踏まえ、実現可能な複数の手法を組み合わせで駆除することが望ましいと考えられる。

大型機械の使用※



ジェット水流



遮光シートの敷設



(R6 (2024) /10/15 撮影)

(R6 (2024) /3/2 撮影)

※画像出典：いんばぬま情報広場 <https://inba-numa.com/torikumishoukai/nagaekujo29/>

写真 3.2.4 物理的駆除の実施事例

表 3.2.12 侵略的水草への物理的駆除手法と適用場面（嶺田ら（2020）⁽⁸⁾より作成）

手法	内容	適用場面	効果※
建設機械・作業船など 大型機械の使用	建設機械や作業船を用いて大規模 群落を除去する。	・ 水源の湖沼・河川	◎
ジェット水流	噴出する水流で土壌を掘削し地下 部を除去する。	・ 水源の湖沼・河川	△
		・ ため池、河川ワンド	○
		・ 用・排水路	△
人力による手刈り	手作業で地上部の刈取り、地下部の 掘土地を実施する。	・ 水源の湖沼・河川	○
		・ ため池、河川ワンド	○
		・ 用・排水路	○
		・ 水田など農地	△
遮光シート	遮光シートを敷設することで、光合 成を阻害し除去する。	・ 農地周辺（畦畔・農道）	△
		・ 水源の湖沼・河川	○
		・ ため池、河川ワンド	○
		・ 用・排水路	○

※◎：非常に効果的 ○：効果的 △：限られた場面で効果 ×：現実的でない

4. 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 4.1.1 に、ヒアリング結果を表 4.1.2 に示す。

表 4.1.1 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 4.1.2 有識者ヒアリング結果（調査結果とりまとめ時）

ヒアリング実施日	令和 6 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 3 工区及び第 4 工区における植生調査（植生図作成、群落組成調査）、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）の調査結果（過年度調査結果含む）並びに課題・提案について報告した。 <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について説明し、湯浅氏より了解を得た。 <p>2. 助言内容</p> <p>(1) 現地調査結果及び課題・提案について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 麻機遊水地の調査結果（過年度調査結果含む）及び課題・提案の内容について、特に問題はない。 ・ 協議会（員）を含めた市民が調査結果を活用していくためには、今後は課題に対する対策について、具体的な提案も行っていくことが望ましい。 <p>(2) 次年度以降の現地調査計画（案）について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査計画（案）の内容で問題ない。 <p style="text-align: right;">以上</p>	

5. 課題・提案

5.1 外来種対策

5.1.1 外来植物除去、管理の考え方

管理対象である麻機遊水地から一個体も残さずに外来種を除去することは理想であるが、既に広範囲分布する外来種の根絶は現実的に困難である。外来種の完全な除去はできなくても、分布拡大を抑制する対策を講じて外来種による被害を拡大させないことは、麻機遊水地の生物多様性を保全に有効な手段である。

外来種対策を効果的・効率的に行うには、まず**防除を優先すべき外来種**を定め、防除対象とした外来種の生態的特徴を考慮した方法と時期で外来種を除去する必要がある。また、すでに外来種が広範囲に分布する場合は、優先すべき場所を検討した上で、外来種除去を行う。

防除を優先すべき外来種としては、外来種のうちより生態系や人間生活に被害を及ぼす危険性が高い生物として外来生物法で指定された**「特定外来生物」**とする。

特定外来生物は、外来生物法により規制されている事項のひとつに、「生きたまま許可なく運搬すること」が挙げられている。しかし、以下の要件を満たす場合は、除去した特定外来生物の運搬が可能である。

表 5.1.1 外来生物法の「運搬」に該当しない要件

「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）

- ①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
- ②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
- ③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

5.1.2 ナガエツルノゲイトウの詳細な分布調査

浅畑川では、流域に群生するナガエツルノゲイトウが供給源となり、台風や大雨などの増水時に越流堤部から遊水地内に侵入することが予想されることから、供給源の特定のため**浅畑川集水域におけるナガエツルノゲイトウの分布調査**を実施することが望ましい。

麻機遊水地第3工区内では、増水によりヨシ群落やオギ群落などの水辺に生育する高茎草本の群落内にナガエツルノゲイトウの断片が侵入し定着している可能性がある。高茎草本の群落内にナガエツルノゲイトウが定着していると、増水時に断片が拡散され新たな場所に定着する可能性がある。したがって、従来のナガエツルノゲイトウの分布調査と合わせて、ヨシ群落やオギ群落などの**高茎草本の群落内を対象としたナガエツルノゲイトウの生育状況を調査**し、分布が確認された場合は除去対策を検討することが望ましい。

5.1.3 ナガエツルノゲイトウの除去

特定外来生物の除去の効果的な方法を表 5.1.2 に示す。

ナガエツルノゲイトウは根や茎の断片から再生するため、植物体を残さないよう抜き取る手法が有効である。本種は種子を作らないが、除去作業の時期はナガエツルノゲイトウの確認が容易な4～10月の開花期が望ましい（冬季は葉が枯れ目立たない）。本種は浅畑川の越流堤に面する池沼において多く確認されていることから、浅畑川に繁茂する個体が越流により侵入した可能性が考えられる。現時点は、群落規模の拡大途中であり、侵入初期～分布拡大時期であると考えられ、麻機遊水地第3工区内では連通部を通して他のエリアに分布が拡大しないよう早期の除去が重要である。ただし、浅畑川の流域に群生するナガエツルノゲイトウが供給源となり、台風や大雨などの増水時に越流堤部から遊水地内に侵入することが予想されることから、浅畑川集水域も含めた水系単位での対策が効果的である。

表 5.1.2 特定外来生物の除去の効果的な方法

和名	生活型	方法	除去作業の適期
ナガエツルノゲイトウ	多年草	植物体を残さないよう抜き取る	4月～10月（開花期）

6. 現地調査計画

麻機遊水地の令和7（2025）年度以降の調査スケジュール（案）を表 5.1.1 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 5.1.1 麻機遊水地の令和7（2025）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/R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
第1工区 (22ha)	植物相調査	春～初夏				●					○		
		夏				●					○		
		秋	●			●					○		
	植生調査	植生図			●					○			
		群落組成			●					○			
第2-1工区 (28ha)	植物相調査	春～初夏						●					○
		夏						●					○
		秋						●					○
	植生調査	植生図						●					○
		群落組成						●					○
第3工区 (55ha)	植物相調査	春～初夏					●					○	
		夏					●					○	
		秋	●				●					○	
	植生調査	植生図		●					●				
		群落組成		●					●				
第4工区 (32ha)	植物相調査	春～初夏				●					○		
		夏				●					○		
		秋	●			●					○		
	植生調査	植生図		●					●				
		群落組成		●					●				

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。