

令和 2 年度
麻委第 2 号麻機遊水地植生調査業務委託

報 告 書

令和 3 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 業務項目	1
1.4 調査対象地	1
1.5 実施方針	2
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（植生調査）	3
1.7.3 現地調査結果のとりまとめ	7
1.7.4 現地調査計画作成	7
1.7.5 報告書作成	7
1.7.6 有識者ヒアリング	7
1.8 業務工程	7
1.9 務組織	8
1.10 打合せ協議	8
1.11 成果品の品質を確保するための計画	8
1.12 成果品の内容・部数	8
2. 調査結果	9
2.1 調査実施状況	9
2.2 植生図作成調査	10
2.2.1 概要	10
2.2.2 平成30年度調査からの植生変化	15
2.2.3 群落の成立特性	16
2.2.4 外来種群落	17
2.3 群落組成調査	19
2.3.1 概要	19
2.3.2 調査群落の解説	21
2.3.3 群落組成調査で確認した重要種	37
3. 有識者ヒアリング	38
4. まとめ（麻機遊水地（第1工区）の現状）	40
4.1 植生図作成調査	40
4.2 群落組成調査	42
5. 課題	44
5.1 開放水面の確保	44
5.2 遷移初期群落の確保	44
5.3 外来種群落の縮小	44
5.4 取組の計画	44
6. 次年度以降の現地調査計画	45

6.1 調査サイクル	45
6.2 調査についての留意点	45
6.2.1 植物相調査	45
6.2.2 植生調査	46
6.3 麻機遊水地の次年度以降の調査スケジュール（案）	46

■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 群落組成調査地点位置情報

資料5 写真票

■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蓄積の一貫として、植生調査（植生図作成調査・群落組成調査）（夏）を実施し、次年度以降に実施する植生調査及び植物相調査の現地調査計画を立案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２年度 麻委第２号麻機遊水地植生調査業務委託

委託者：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）

〒422-8031 静岡市駿河区有明町 2-20 電話 054-286-9364

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２年６月２５日～令和３年１月２９日

1.3 業務項目

本業務の業務項目は、次のとおりとする。

■計画準備

■現地調査

植生調査（植生図作成調査・群落組成調査）

■現地調査結果のとりまとめ

植生調査（植生図作成調査・群落組成調査）

■現地調査計画作成

■報告書作成

■有識者ヒアリング

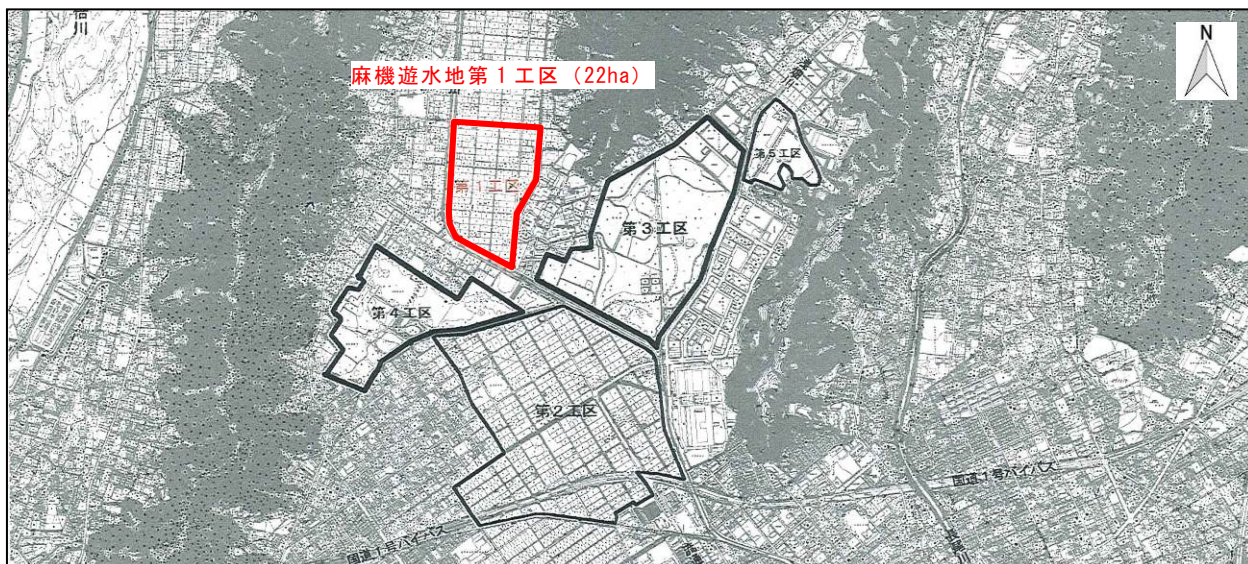
計２回（業務中間時、調査結果とりまとめ時）

■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１工区（22ha）とした（図 1.4.1）。



麻機遊水地第1工区 (22ha)

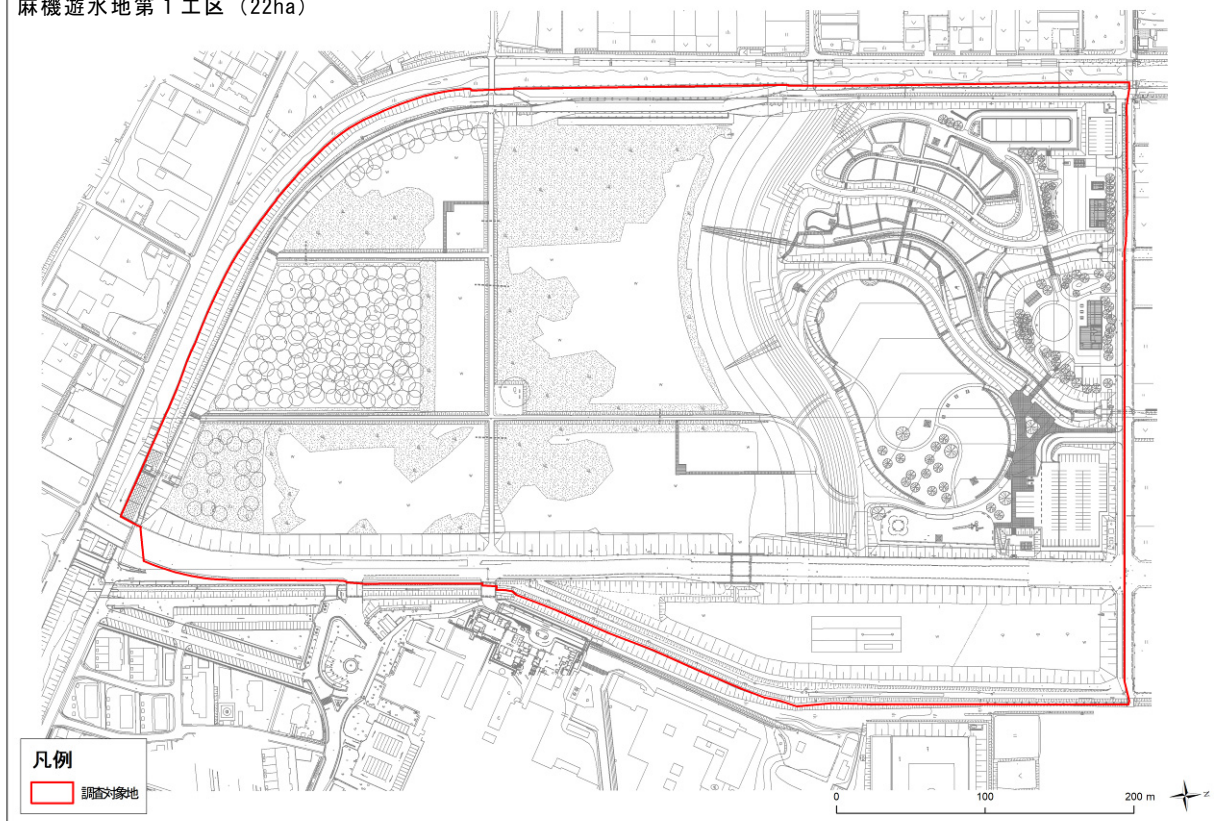


図 1.4.1 調査対象地（赤枠）

1.5 実施方針

本業務は、「令和2年度麻委第2号麻機遊水地植生調査業務委託 契約書」「令和2年度麻委第2号麻機遊水地植生調査業務委託 実施設計書」「令和2年度麻委第2号麻機遊水地植生調査業務委託 特記仕様書」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。

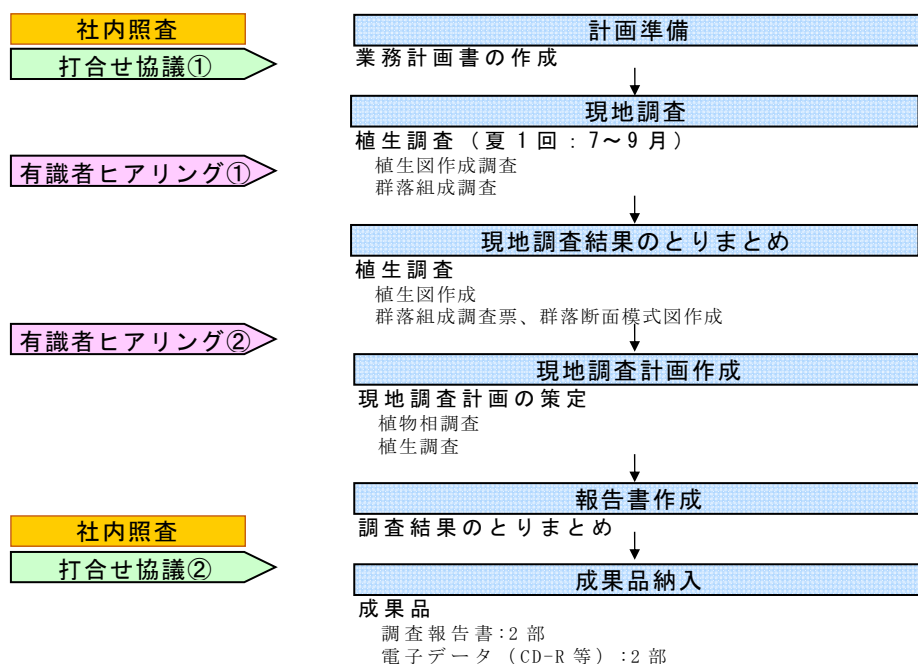


図 1.6.1 業務実施手順

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」（本業務計画書）を作成するとともに、発注者と協議し、承認を得た。

1.7.2 現地調査（植生調査）

過年度業務（平成 30 年度麻委第 3 号麻機遊水地植生調査業務）で作成した植生判読素図（図 1.7.1）を基に植生図を作成し、方形区法により群落を構成している、植物の種類、被度、高さ等を調査し、GPS にて位置情報を記録した。現地調査時期・調査場所は、表 1.7.1 に示す。

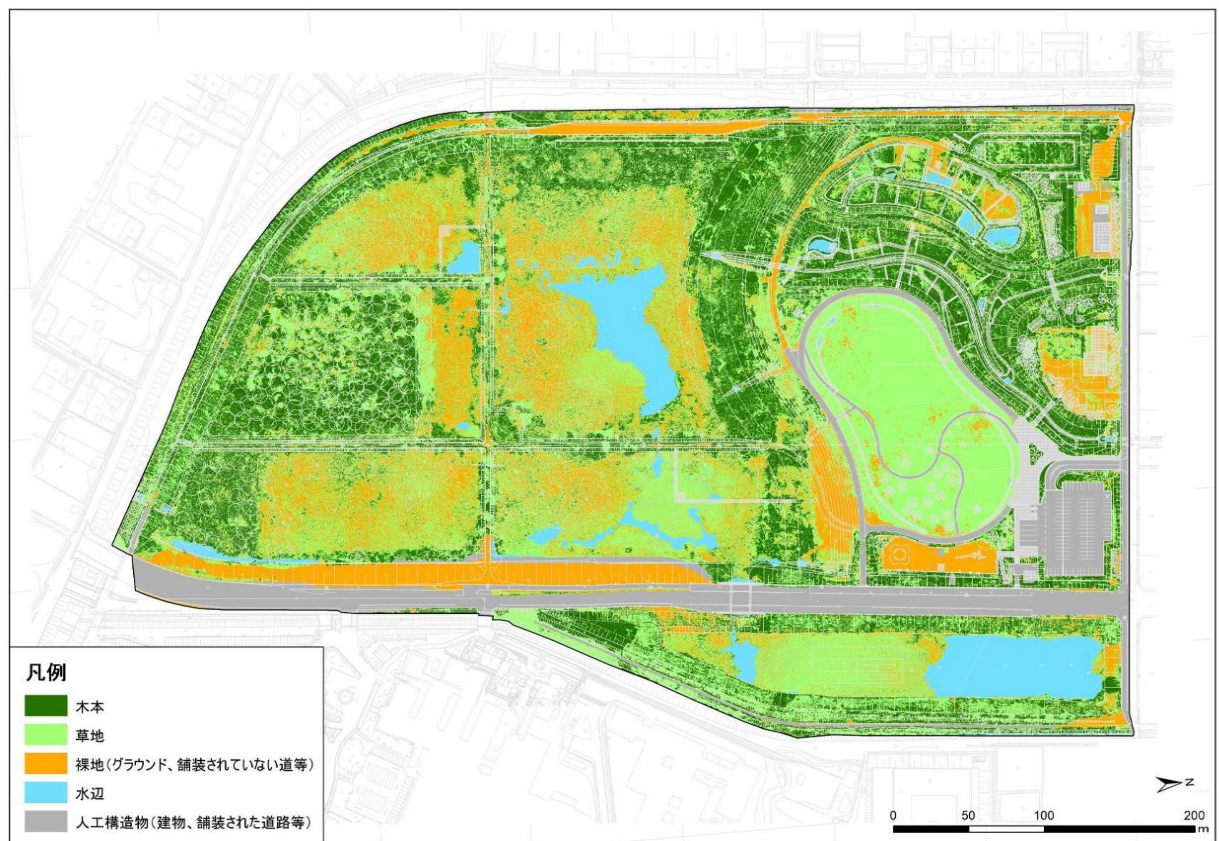


図 1.7.1 第 1 工区の植生判読素図（平成 30 年度麻委第 3 号麻機遊水地植生調査業務報告書より引用）

表 1.7.1 現地調査時期・調査内容

調査場所	第 1 工区（22ha）
調査時期	夏 1 回（7 月～9 月）
調査内容	植生図作成調査 群落組成調査（32 方形区）

(1) 植生図作成調査

現地調査には判読素図、空中写真を携帯し、判読素図の区分と植物群落の対応を整理するとともに、現地で群落の分布境界を記録した。群落の区分は、原則として国土交通省水管理・国土保全局水情報国土データ管理センターのホームページで公開されている「植物群落リスト」に準拠した。ただし、公園・グラウンドのうち、利用頻度が少なく、調査時に高茎草本の植生が成立している場合は、該当する群落名で区分した。また、判読素図や空中写真では樹冠に隠れている主な道路（管理道路、散策路、車道）については、管理面を考慮し、道路として区分した。

(2) 群落組成調査

群落組成調査は、植生図作成調査で確認された植物群落 1 区分につき 1 方形区実施した。

なお、麻機遊水地の整備、管理の効果が検証できるよう、維持管理活動が行われている場所（水田）を含めて群落組成調査地点を検討した。

1) 方形区の設定

群落組成調査の方形区は、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を選定し設置した。また、方形区は重要種の生育環境が可能な限り含まれるよう、重要種の生育位置を考慮して設定した。

なお、適切な方形区の面積は対象とする群落の種類により異なるため、本調査における方形区の大きさは、「平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[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。

表 1.7.2 群落の種類と方形区面積

群落の種類	方形区面積
高木林（樹高 4m 以上）	150～500 m ²
低木林（樹高 4m 未満）	50～200 m ²
高茎草原（ススキ草原）	25～100 m ²
低茎草原（シバ草原）	10～25 m ²
低茎草原（その他草原）	1～10 m ²
耕地雑草群落	25～100 m ²

出典) 平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[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）

2) 階層構造の把握

各階層（高木層、亜高木層、低木層、草本層）の平均的な高さ、優占種、植被率及び胸高直径（木本の場合のみ）を測定し、記録した。木本類の階層別の目安は、おおむね以下のとおりである。

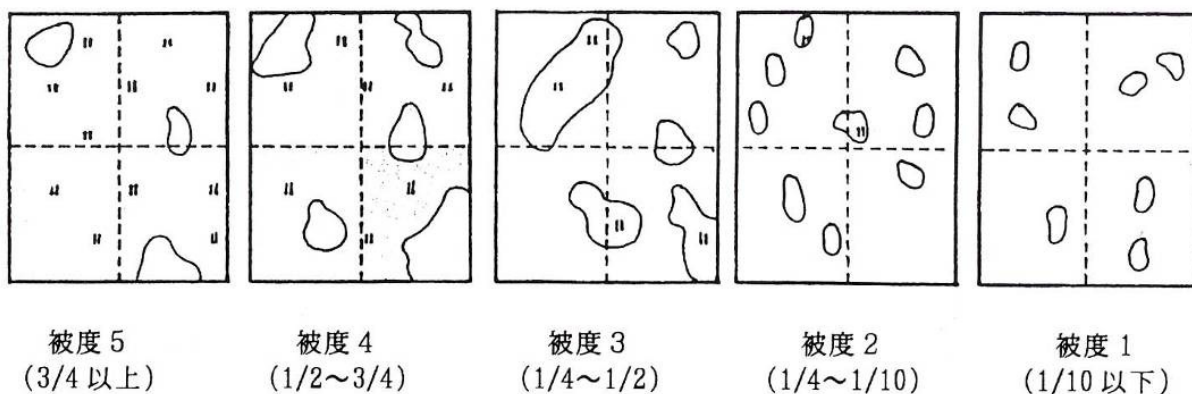
表 1.7.3 階層別の高さの目安

階層名	高さの目安
高木層	8m 以上
亜高木層	4m 以上 8m 未満
低木層	4m 未満

出典) 平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[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）

3) 構成種及び被度・群度の把握

方形区内に生育するすべての構成種を把握し、被度・群度を調査した。被度・群度については、ブロンーブランケの被度・群度（図 1.7.2、図 1.7.3）により調査を行った。



被度 5 : 被度がコドラート面積の 3/4 以上を占めているもの

被度 4 : 被度がコドラート面積の 1/2~3/4 を占めているもの

被度 3 : 被度がコドラート面積の 1/4~1/2 を占めているもの

被度 2 : 個体数が極めて多いか、又は少なくとも被度が 1/10~1/4 を占めているもの

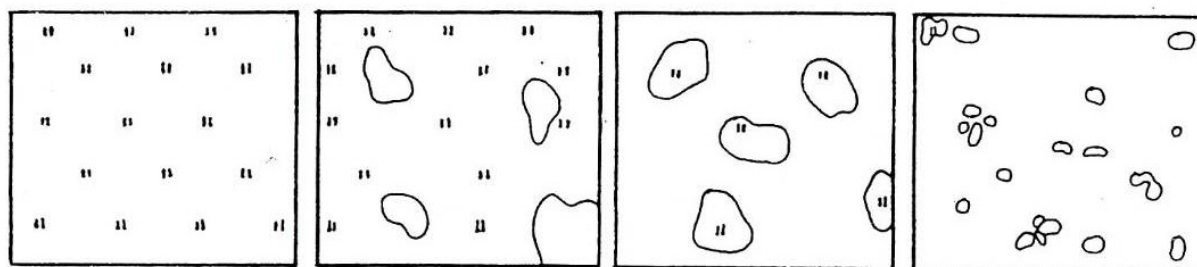
被度 1 : 個体数は多いが被度が 1/20 以下、又は被度が 1/10 以下で個体数が少ないもの

被度+ : 個体数も少なく被度も少ないもの

被度 r : 極めてまれに最低被度で出現するもの (+記号にまとめられることも多い)

出典) 平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[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)

図 1.7.2 被度階級の模式図



群度 5 : 調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの

群度 4 : 大きなまだら状又は、カーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの

群度 3 : 小群のまだら状のもの

群度 2 : 小群をなしているもの

群度 1 : 単独で生えているもの

出典) 平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[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)

図 1.7.3 群度階級の模式図

4) 断面模式図の作成

方形区内の群落の断面模式図を作成した。群落を構成するおもな植物の特徴(高さ、形態等)がわかるように、スケッチ等により作成した。

1.7.3 現地調査結果のとりまとめ

現地調査結果をとりまとめ、植生図を作成した。また、群落組成調査票と群落断面模式図を作成した。

1.7.4 現地調査計画作成

次年度以降に実施する植生調査及び植物相調査について、現地調査計画を策定した。

1.7.5 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。

1.7.6 有識者ヒアリング

業務中間時(群落組成調査前)、調査結果とりまとめ時の2回、有識者ヒアリングを行った。

1.8 業務工程

業務工程及び調査時期を表 1.8.1 に示す。

表 1.8.1 業務工程

項 目		6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
1. 計画準備									
2. 現地調査	植生図作成調査								
	群落組成調査								
3. 現地調査結果のとりまとめ									
4. 現地調査計画作成									
5. 報告書作成									
6. 有識者ヒアリング									
7. 打合せ協議									
社内照査									

2. 調査結果

2.1 調査実施状況

現地調査は以下の日程で実施した。

表 2.1.1 調査概要

項目	調査日	工区・面積・方形区数	調査方法
植生図作成調査	令和2年7月30日、 令和2年8月7日	麻機遊水地第1工区（22ha）	任意踏査
群落組成調査	令和2年9月9日、 令和2年9月23日	麻機遊水地第1工区 （32 方形区）	植物社会学的手法

植生図作成調査



(R2/7/30 撮影)



(R2/7/30 撮影)



(R2/8/7 撮影)



(R2/8/7 撮影)

群落組成調査



(R2/9/9 撮影)



(R2/9/9 撮影)



(R2/9/23 撮影)



(R2/9/23 撮影)

写真 2.1.1 調査状況

2.2 植生図作成調査

2.2.1 概要

現地調査の結果、第1工区では、浮葉植物群落、一年生草本群落、多年生広葉草本群落、単子葉草本群落、ヤナギ高木林、植林地（その他）、畑、水田、グラウンドなど、人工構造物、開放水面の各分類に該当するものとして、計39の群落区分を確認した（表2.2.1）。

確認した39の群落区分のうち、土地利用を除く植物群落は30群落で、第1工区全体の67.5%を占めた。植物群落のうち最も面積が広がったのは、ヒメガマ群落（15.5%）で、次いで、オギ群落（10.1%）、セイタカアワダチソウ群落（9.1%）、キシウスズメノヒエ群落（7.1%）、ヨシ群落（6.9%）、の順であった。

表 2.2.1 麻機遊水地第1工区で確認した群落区分

色見本	植生基本分類		群落名	面積 (ha)	面積 (%)
	浮葉植物群落		ヒシ群落	0.1	0.2
	一年生草本群落		ミゾソバ群落	0.2	1.0
			オオイヌタデーオオクサキビ群落	0.1	0.5
			オオオナモミ群落※	0.1	0.5
			コセンダングサ群落※	0.6	2.7
			メヒシパーエノコログサ群落	0.9	4.0
			オオブタクサ群落※	0.0	0.1
			カナムグラ群落	0.0	0.0
			ホソバヒメミソハギ群落※	0.0	0.0
	多年生広 葉草本 群落		アレチハナガサ群落※	0.1	0.3
			セイタカアワダチソウ群落※	2.1	9.1
			ヤブカラシ群落	0.1	0.3
			ギシギシ群落※	0.1	0.3
			カゼクサーオオバコ群集※	0.0	0.0
			チドメグサ群落	0.1	0.3
	単子葉草本群落	ヨシ群落	ヨシ群落	1.6	6.9
			セイタカヨシ群落	0.0	0.2
その他の単子葉 草本群落		オギ群落	オギ群落	2.3	10.1
		ウキヤガラーマコモ群集	0.1	0.5	
		カンガレイ群落	0.0	0.1	
		ヒメガマ群落	3.6	15.5	
		キシウスズメノヒエ群落※	1.6	7.1	
		タチスズメノヒエ群落※	0.4	1.8	
		シマスズメノヒエ群落※	0.5	2.3	
		ススキ群落	0.0	0.1	
		ジュズダマ群落	0.2	0.9	
	ヤナギ高木林		タチヤナギ群集	0.1	0.5
			ジャヤナギーマルバヤナギ群集	0.2	0.7
			ジャヤナギーマルバヤナギ群集（低木林）	0.2	0.7
			シダレヤナギ群落※	0.1	0.5
	植林地（その他）		植栽樹林群	0.2	0.7
	畑		畑地（畑地雑草群落）	0.0	0.1
	水田		水田（イネ）	0.0	0.1
			水田（ハス）	1.5	6.7
	グラウンドなど		人工裸地	1.0	4.4
	人工構造物		構造物	0.1	0.3
			コンクリート構造物	0.0	0.2
			道路	2.6	11.3
	開放水面		開放水面	2.0	8.7
合計				23.0	100.0

※：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））が優占する群落を示す

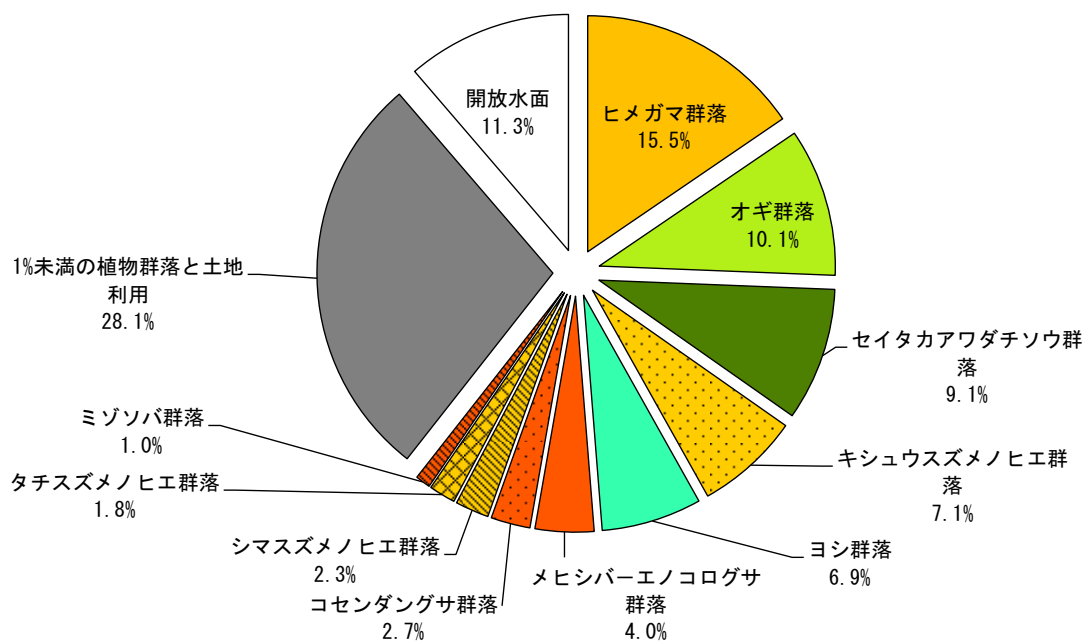


図 2.2.1 麻機遊水地第 1 工区 確認した群落の面積（植物群落は面積の大きい順）

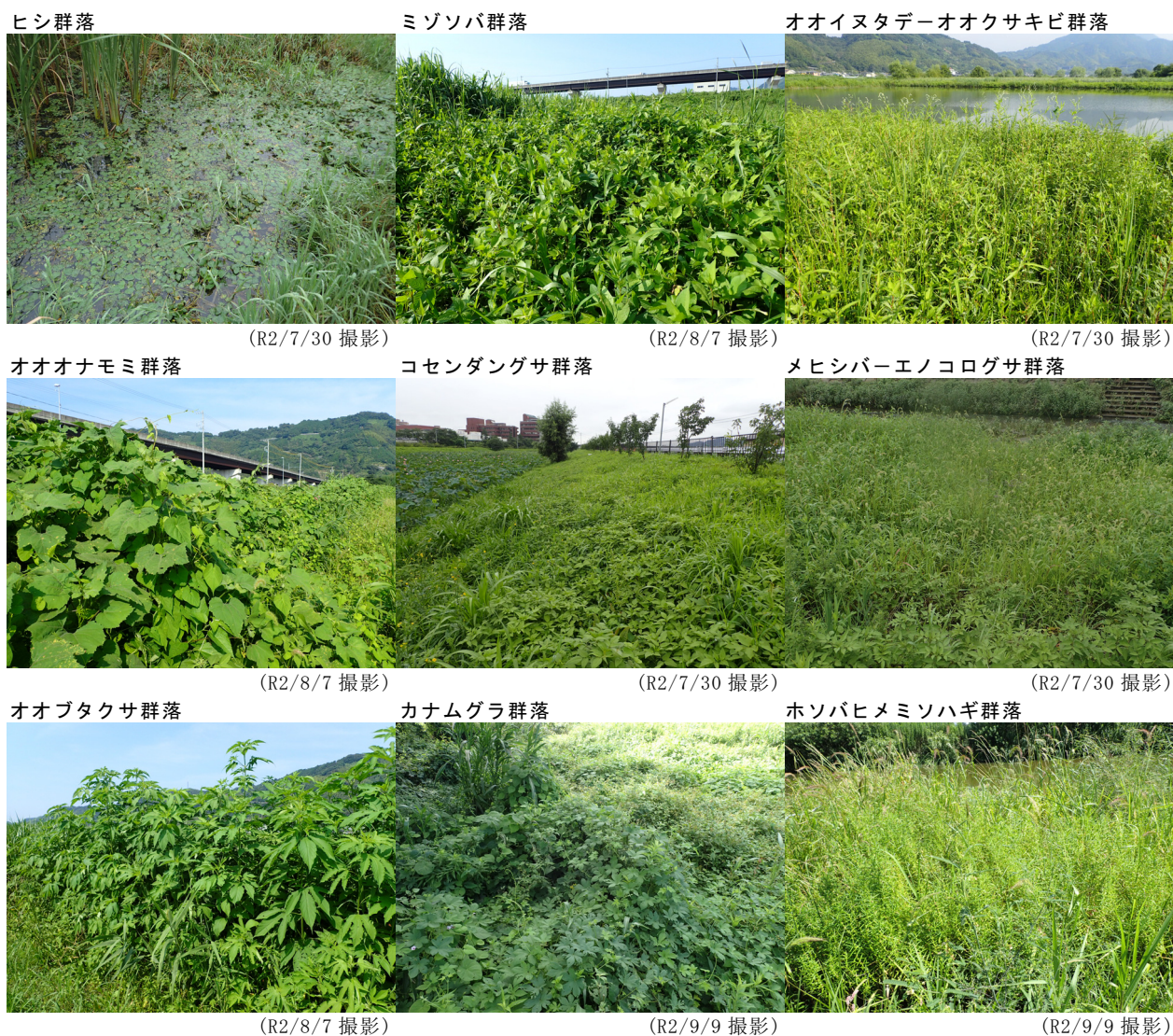


写真 2.2.1 麻機遊水地第 1 工区で確認した群落区分（1／3）

アレチハナガサ群落
アレチハナガサ群落



(R2/7/30 撮影)

セイタカアワダチソウ群落



(R2/7/30 撮影)

ヤブカラシ群落



(R2/7/30 撮影)

ギシギシ群落



(R2/7/30 撮影)

カゼクサーオオバコ群落



(R2/8/7 撮影)

チドメグサ群落



(R2/7/30 撮影)

ヨシ群落



(R2/7/30 撮影)

セイタカヨシ群落



(R2/8/7 撮影)

オギ群落



(R2/7/30 撮影)

ウキヤガラマコモ群落



(R2/7/30 撮影)

カンガレイ群落



(R2/8/7 撮影)

ヒメガマ群落



(R2/7/30 撮影)

キシウスズメノヒエ群落



(R2/7/30 撮影)

タチスズメノヒエ群落



(R2/8/7 撮影)

シマスズメノヒエ群落



(R2/7/30 撮影)

写真 2.2.2 麻機遊水地第1工区で確認した群落区分 (2/3)

ススキ群落
ススキ群落



(R2/9/23 撮影)

ジュズダマ群落



(R2/8/7 撮影)

タチヤナギ群集



(R2/8/7 撮影)

ジャヤナギーマルバヤナギ群集



(R2/7/30 撮影)

ジャヤナギーマルバヤナギ群集(低木林)



(R2/8/7 撮影)

シダレヤナギ群落



(R2/7/30 撮影)

植栽樹林群



(R2/7/30 撮影)

畑地 (畑地雑草群落)



(R2/8/7 撮影)

水田 (イネ)



(R2/7/30 撮影)

水田 (ハス)



(R2/8/7 撮影)

人工裸地



(R2/8/7 撮影)

構造物



(R2/7/30 撮影)

コンクリート構造物



(R2/7/30 撮影)

道路



(R2/8/7 撮影)

開放水面



写真 2.2.3 麻機遊水地第1工区で確認した群落区分 (3/3)

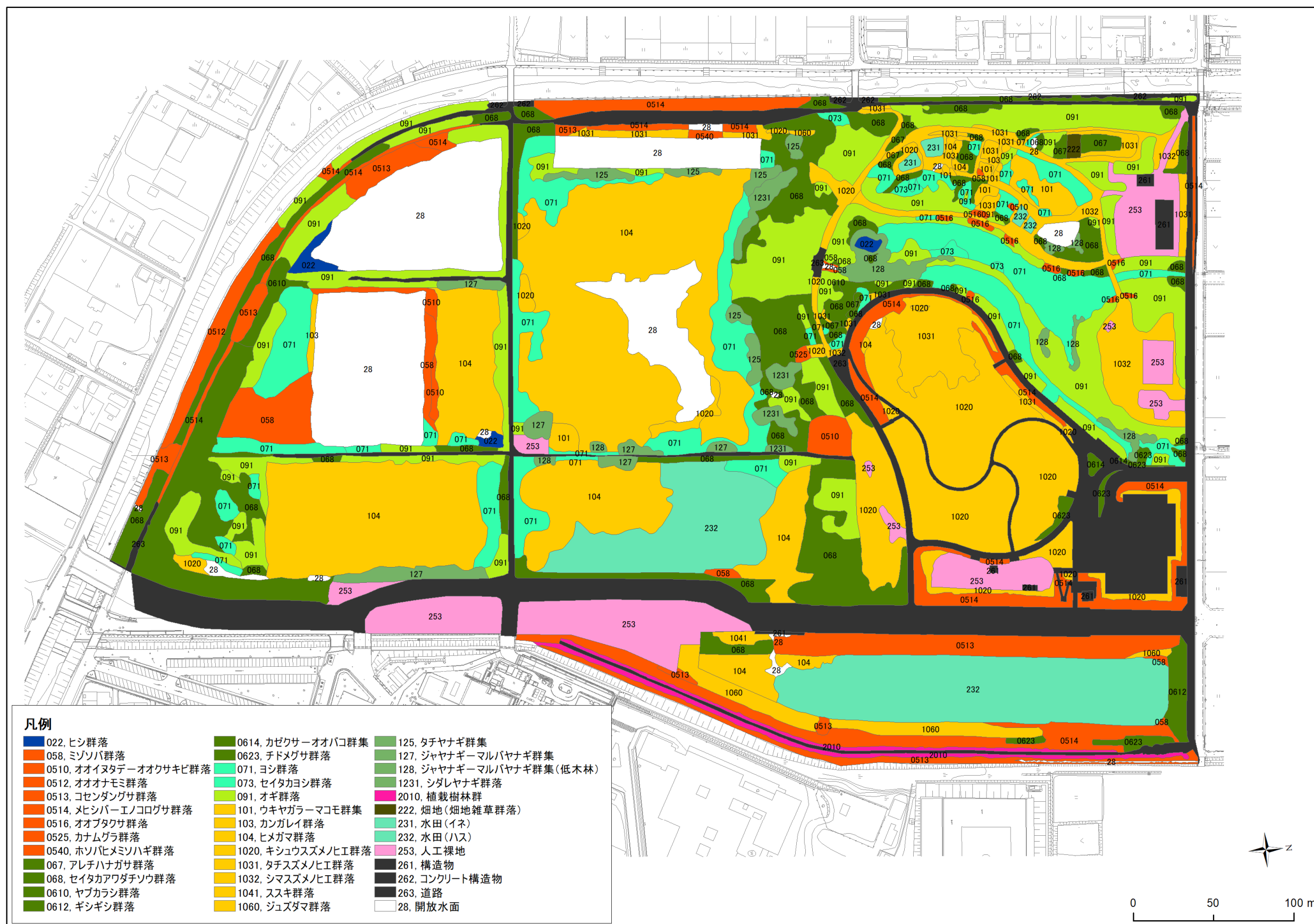


図 2.2.2 麻機遊水地第 1 工区の植生図

2.2.2 平成 30 年度調査からの植生変化

平成 30 年度業務で作成された判読素図と本業務で作成した植生図を比較した結果、麻機遊水地第 1 工区では、南西側の樹林が伐採され、開放水面や草地環境が創出された。



図 2.2.3 麻機遊水地第 1 工区 平成 30 年度調査からの変化

2.2.3 群落の成立特性

第1工区に成立している群落を、優占種の生育環境特性及び土地利用形態で分類した（表2.2.2）。その結果、全体の65.1%が草本群落で、木本が優占する群落は全体の2.4%とわずかであった。なかでも、湿地や水中に成立する群落（浮葉性草本植物群落、抽水性草本植物群落、湿地生草本植物群落、湿地生木本植物群落）は全体の45.7%占めた。

生育環境特性別にみると、ヨシ群落、ヒメガマ群落等の抽水植物群落が最も広い面積を占め、次いで、メヒシバーエノコログサ群落、セイタカアワダチソウ群落等の草原性草本群落、オギ群落、キシウスズメノヒエ群落等の湿地生草本群落の順であった。

表 2.2.2 麻機遊水地第1工区 群落の生育環境特性と面積

生育環境特性	群落名	面積 (ha)	面積割合 (%)
浮葉性草本植物群落	ヒシ群落	0.1	0.2%
抽水性草本植物群落	ヨシ群落、ウキヤガラマコモ群集、ヒメガマ群落	5.3	22.9%
湿地性草本植物群落	オオイヌタデーオオクサキビ群落、オオブタクサ群落、ホソバヒメミソハギ群落、ミゾソバ群落、セイタカヨシ群落、オギ群落、キシウスズメノヒエ群落、カンガレイ群落、ジュズダマ群落	4.6	20.2%
湿地性木本植物群落	タチヤナギ群集、ジャヤナギマルバヤナギ群集、ジャヤナギマルバヤナギ群集（低木林）、シダレヤナギ群落	0.6	2.4%
草原性草本植物群落	オオオナモミ群落、コセンダングサ群落、メヒシバーエノコログサ群落、ギンギシ群落、カゼクサーオオバコ群集、チドメグサ群落、アレチハナガサ群落、セイタカアワダチソウ群落、タチスズメノヒエ群落、シマスズメノヒエ群落、ススキ群落	4.9	21.5%
林縁性草本植物群落	カナムグラ群落、ヤブカラシ群落	0.1	0.3%
造林地	植栽樹林群	0.2	0.7%
耕作地	畑地（畑地雑草群落）、水田（イネ）、水田（ハス）	1.6	6.9%
施設等	人工裸地、構造物、コンクリート構造物、道路	3.7	16.2%
開放水面	開放水面	2.0	8.7%
計		23.0	100.0%

注）生育環境特性は主に、「奥田重俊編（1997）生育環境別野生植物図鑑，小学館，東京」に従い区分した。

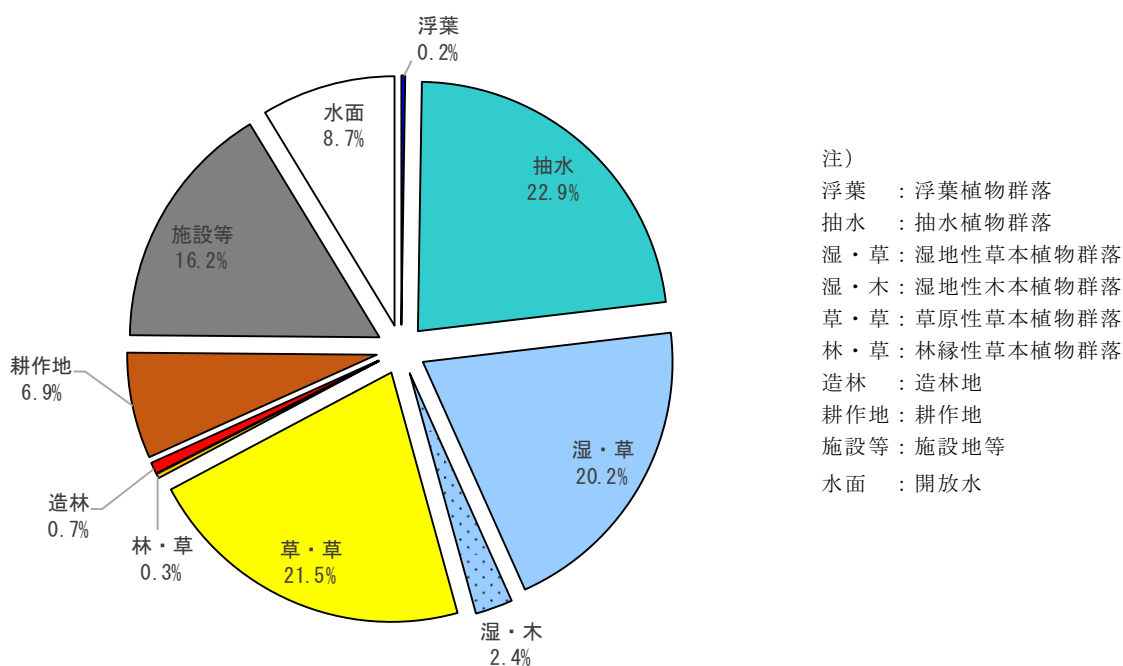


図 2.2.4 麻機遊水地第1工区 生育環境特性と群落面積

2.2.4 外来種群落

第1工区で確認した植生から、在来種の優占する植生（以下、在来植生）と外来種（およそ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植物）の優占する植生（以下、外来植生）を抽出した。その結果、外来植生として12群落を抽出した（表2.2.3）。

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は存在しなかったが、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として、オオオナモミ群落、オオブタクサ群落、アレチハナガサ群落、セイタカアワダチソウ群落、ギンギシ群落、キシウウスズメノヒエ群落、タチスズメノヒエ群落、シマスズメノヒエ群落を確認した。

なかでもセイタカアワダチソウ群落は、堤防や道路沿いを中心に広く分布し、1工区全体の9.1%を占めた。セイタカアワダチソウは、造成によって攪乱された環境が増えると繁殖し、路傍、空地、河川敷、土手、耕作地等に大群落を造る。本種は、2～3mの高茎を持ち、乾燥に強く、一度定着すると地下茎により急激に分布を拡大し、多種を被陰し優占群落を形成する。また、湿地、草原、河川敷など生物多様性の保全上重要な環境や地域に侵入し問題となる種である。

表 2.2.3 麻機遊水地第1工区 在来植生・外来植生の区分

区分	群落名	面積 (ha)	面積 (%)
外来植生	オオオナモミ群落、コセンダングサ群落、オオブタクサ群落、ホソバヒメミソハギ群落、アレチハナガサ群落、セイタカアワダチソウ群落、ギンギシ群落、カゼクサーオオバコ群落、キシウウスズメノヒエ群落、タチスズメノヒエ群落、シマスズメノヒエ群落、シダレヤナギ群落	5.72	24.9
在来植生	ヒシ群落、ミゾソバ群落、オオイヌタデーオオクサキビ群落、メヒシパーエノコログサ群落、カナムグラ群落、ヤブカラシ群落、チドメグサ群落、ヨシ群落、セイタカヨシ群落、オギ群落、ウキヤガラマコモ群落、カンガレイ群落、ヒメガマ群落、ススキ群落、ジュズダマ群落、タチヤナギ群落、ジャヤナギーマルバヤナギ群落、ジャヤナギーマルバヤナギ群落（低木林）	9.8	42.6
造林	植栽樹林群	0.2	0.7
耕作地	畑地（畑地雑草群落）、水田（イネ）、水田（ハス）	1.6	6.9
施設等	人工裸地、構造物、コンクリート構造物、道路	3.7	16.2
水面	開放水面	2.0	8.7

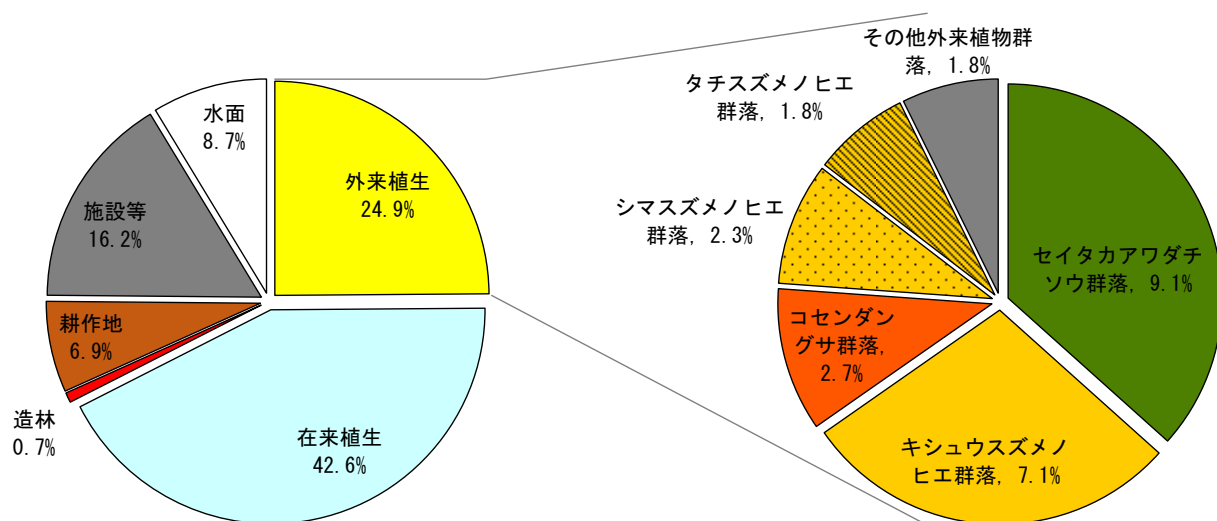


図 2.2.5 麻機遊水地第1工区 外来植生の面積割合

表 2.2.4 麻機遊水地第 1 工区 外来種群落の優占種と外来種選定基準

群落名	優占種	外来種選定基準		
		国外外来種	外来種リスト	外来生物法
オオオナモミ群落	オオオナモミ	国外	その他	－
コセンダングサ群落	コセンダングサ	国外	－	－
オオブタクサ群落	オオブタクサ	国外	重点	－
ホソバヒメミソハギ群落	ホソバヒメミソハギ	国外	－	－
アレチハナガサ群落	アレチハナガサ	国外	その他	－
セイタカアワダチソウ群落	セイタカアワダチソウ	国外	重点	－
ギシギシ群落	ナガバギシギシ	国外	その他	－
カゼクサーオオバコ群集	シロツメクサ	国外	－	－
キシウスズメノヒエ群落	チクゴスズメノヒエ	国外	重点	－
タチスズメノヒエ群落	タチスズメノヒエ	国外	その他	－
シマスズメノヒエ群落	シマスズメノヒエ	国外	その他	－
シダレヤナギ群落	シダレヤナギ	国外	－	－

注) 外来種選定基準

- ・国外外来種：おおそ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：国外外来種
- ・外来種リスト：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、平成 27 年 3 月 26 日公表）
重点：総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 重点対策外来種
その他：総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） その他総合対策外来種
- ・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（平成 16 年 6 月 2 日法律第 78 号）

オオオナモミ



(R2/9/9 撮影)

コセンダングサ



(R2/9/9 撮影)

オオブタクサ



(R2/9/9 撮影)

ホソバヒメミソハギ



(R2/9/9 撮影)

アレチハナガサ



(R2/9/9 撮影)

セイタカアワダチソウ



(R2/7/30 撮影)

ナガバギシギシ



(R2/7/30 撮影)

シロツメクサ



(R2/9/9 撮影)

チクゴスズメノヒエ



(R2/8/7 撮影)

タチスズメノヒエ



(R2/9/23 撮影)

シマスズメノヒエ



(R2/9/9 撮影)

シダレヤナギ



(R2/9/9 撮影)

写真 2.2.4 麻機遊水地で確認した外来植生の優占種

2.3 群落組成調査

2.3.1 概要

確認された植物群落 30 群落及び水田（イネ）、水田（ハス）2 群落の計 32 群落区分において、群落組成調査を実施した。

表 2.3.1 麻機遊水地第 1 工区の群落組成調査地点

色見本	植生基本分類		群落名	方形区 番号	方形区 の概略面積		
	浮葉植物群落		ヒシ群落	麻 1_Q1	5m×2m=10 m ²		
	一年生草本群落		ミゾソバ群落	麻 1_Q2	10m×10m=100 m ²		
			オオイヌタデーオオクサキビ群落	麻 1_Q3	5m×5m=25 m ²		
			オオオナモミ群落※	麻 1_Q4	7m×5m=35 m ²		
			コセンダングサ群落※	麻 1_Q5	5m×5m=25 m ²		
			メヒシバーエノコログサ群落	麻 1_Q6	5m×5m=25 m ²		
			オオブタクサ群落※	麻 1_Q7	9m×3m=27 m ²		
			カナムグラ群落	麻 1_Q8	5m×5m=25 m ²		
			ホソバヒメミソハギ群落※	麻 1_Q9	5m×5m=25 m ²		
	多年生広葉草本群落		アレチハナガサ群落※	麻 1_Q10	5m×5m=25 m ²		
			セイタカアワダチソウ群落※	麻 1_Q11	5m×5m=25 m ²		
			ヤブカラシ群落	麻 1_Q12	6m×6m=36 m ²		
			ギシギシ群落※	麻 1_Q13	5m×5m=25 m ²		
			カゼクサーオオバコ群集※	麻 1_Q14	5m×5m=25 m ²		
			チドメグサ群落	麻 1_Q15	2m×2m=4 m ²		
	単子葉草本群落	ヨシ群落	ヨシ群落	麻 1_Q16	5m×5m=25 m ²		
セイタカヨシ群落			麻 1_Q17	7m×4m=28 m ²			
		オギ群落	オギ群落	麻 1_Q18	5m×5m=25 m ²		
			その他の単子葉 草本群落	ウキヤガラーマコモ群集	麻 1_Q19	5m×5m=25 m ²	
		カンガレイ群落		麻 1_Q20	5m×5m=25 m ²		
		ヒメガマ群落		麻 1_Q21	5m×5m=25 m ²		
		キシユウスズメノヒエ群落※		麻 1_Q22	5m×5m=25 m ²		
		タチスズメノヒエ群落※		麻 1_Q23	5m×5m=25 m ²		
		シマスズメノヒエ群落※		麻 1_Q24	5m×5m=25 m ²		
		ススキ群落		麻 1_Q25	5m×5m=25 m ²		
		ジュズダマ群落		麻 1_Q26	5m×5m=25 m ²		
				ヤナギ高木林	タチヤナギ群集	麻 1_Q27	15m×10m=150 m ²
					ジャヤナギーマルバヤナギ群集	麻 1_Q28	15m×10m=150 m ²
ジャヤナギーマルバヤナギ群集（低木林）			麻 1_Q29		10m×5m=50 m ²		
シダレヤナギ群落※	麻 1_Q30		25m×6m=150 m ²				
	植林地（その他）		植栽樹林群	-	-		
	畑		畑地（畑地雑草群落）	-	-		
	水田		水田（イネ）	麻 1_Q31	5m×5m=25 m ²		
			水田（ハス）	麻 1_Q32	5m×5m=25 m ²		
	グラウンドなど		人工裸地	-	-		
	人工構造物		構造物	-	-		
			コンクリート構造物	-	-		
			道路	-	-		
	開放水面		開放水面	-	-		

※：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））が優占する群落を示す

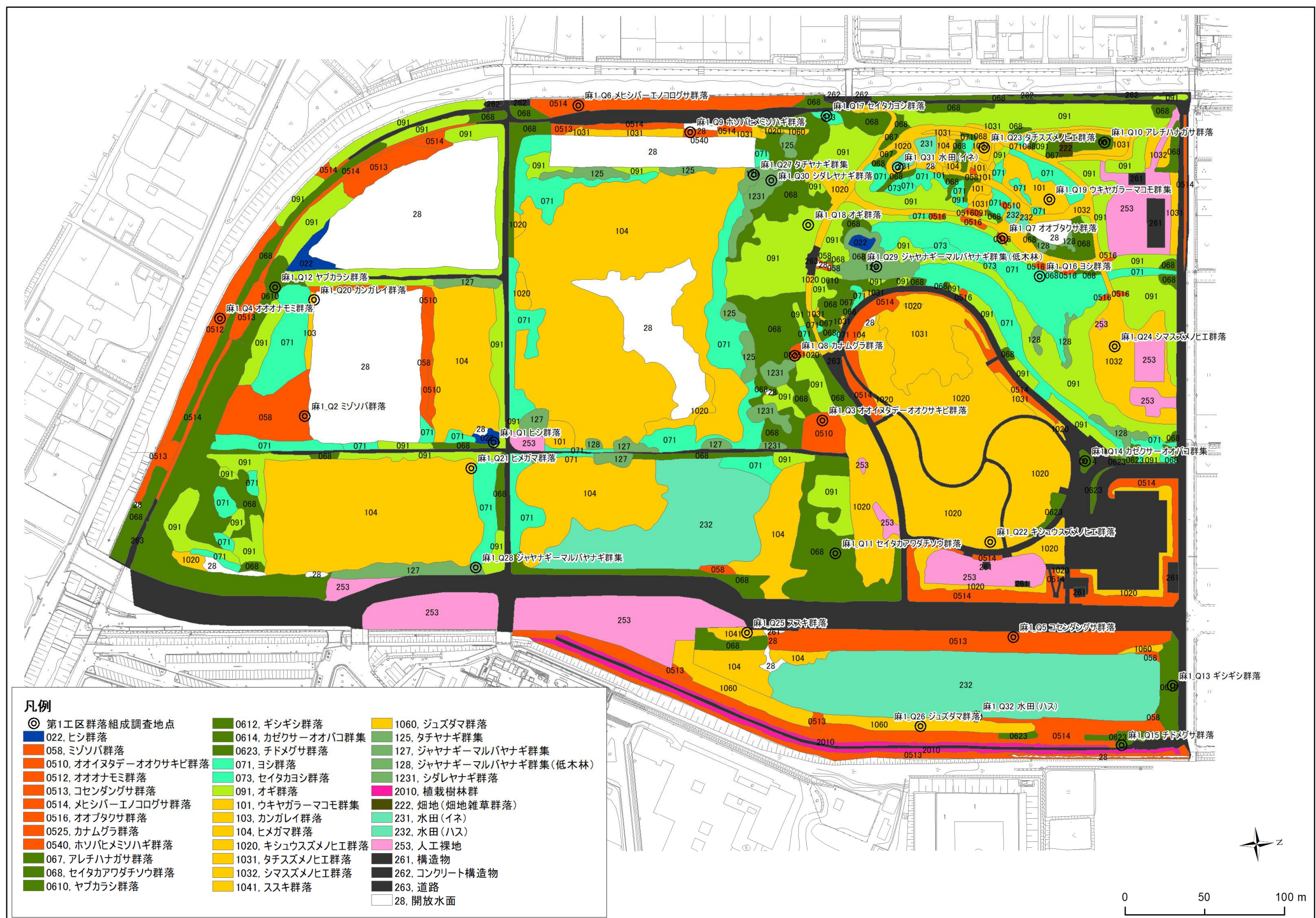


図 2.3.1 麻機遊水地第1工区の群落組成調査地点

2.3.2 調査群落の解説

(1) 浮葉植物群落

1) ヒシ群落（麻 1_Q1）

池沼に成立する高さ 1.0m 程度の浮葉植物群落である。池に生える一年草のヒシが優占し、多年草のチクゴスズメノヒエ、マコモが混生する。特に、外来種のキシウスズメノヒエの繁茂が著しく、競合によりヒシが衰退し別の群落に移行することが考えられる。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.2 ヒシ群落（麻 1_Q1）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.0	95	ヒシ	7

(2) 一年生草本群落

1) ミゾソバ群落（麻 1_Q2）

水際など湿った立地に成立する高さ 1.7m 程度の一年生草本群落である。水湿地に生える一年草のミゾソバが優占し、湿地に生育する一年草のオオイヌタデや一年草または多年草のヒデリコが混生する。樹林伐採による攪乱で成立した群落で、現時点では一年草の被度が高いが、タコノアシ（静岡県 RDB：準絶滅危惧、環境省 RL：準絶滅危惧）、ジュズダマ、カンガレイなど多年草の出現も目立つことから、攪乱の低下とともに多年生草本群落へ移行すると考えられる。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.3 ミゾソバ群落（麻 1_Q2）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.7	90	ミゾソバ	21

2) オオイヌタデーオオクサキビ群落（麻 1_Q3）

湿った立地に成立する高さ 1.3m 程度の一年生草本群落である。池や川のほとりなど湿地に生える一年草のケイヌビエが優占し、湿地に生える一年草のイヌビエ、一年草または多年草のヒデリコや草地に生える一年草のメヒシバ、オヒシバが混生する。出現種数の 8 割が一年草で、多年草はヒデリコを含む 4 種類のみである。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.4 オオイヌタデーオオクサキビ群落（麻 1_Q3）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.3	100	ケイヌビエ	20

3) オオオナモミ群落（麻 1_Q4）

路傍や堤防に成立する高さ 1.9m 程度の一年生草本群落である。空き地や河川敷、路傍に生える一年草のオオオナモミが優占し、つる性半低木のクズがオオオナモミの上部を覆う。一年草はメヒシバ、アキノエノコログサなど 6 種を確認した。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.5 オオオナモミ群落（麻 1_Q4）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.9	95	オオオナモミ	10

4) コセンダングサ群落（麻 1_Q5）

堤防法面に成立する高さ 0.7m 程度の一年生草本群落である。原野、路傍に生える一年生の外来種であるコセンダングサが優占し、日当たりのよいところに生える多年草のオッタチカタバミ、ヘクソカズラ、ヒナタイノコズチや湿地に生える多年草のジュズダマが混生する。群落高が低いことから、年数回の草刈りが実施されていることが推察され、草刈りにより一年草が優占する群落が成立していると考えられる。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.6 コセンダングサ群落（麻 1_Q5）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	0.7	80	コセンダングサ	25

5) メヒシバーエノコログサ群落（麻 1_Q6）

堤防や路傍に成立する高さ 1.3m 程度の一年生草本群落である。路傍に生える一年草のアキノエノコログサが優占し、湿地に生える多年草のオギや一年草のオオイヌタデ、草地、路傍に生える一年草のメヒシバが混生する。

一年草又は一～越年草が全体の 7 割を占め、多年草の種数が少ないのが特徴である。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.7 メヒシバーエノコログサ群落（麻 1_Q6）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.3	100	アキノエノコログサ	22

6) オオブタクサ群落（麻 1_Q7）

湿った立地に成立する高さ 3.5m 程度の一年生草本群落である。空き地や河川敷のやや湿り気のあるところに群生する一年生で外来種のおオブタクサが優占し、湿地に生える多年草のヨシが混生する。一年草の出現種数は 3 種のみで、セイタカアワダチソウ、アレチハナガサなど多年草の出現種数が多い。

体験農園付近の通路の草刈りにより本群落が成立していると考えられる。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.8 オオブタクサ群落（麻 1_Q7）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	3.5	100	オオブタクサ	11

7) カナムグラ群落（麻 1_Q8）

林縁部に成立する高さ 1.0m 程度の一年生草本群落である。人里近くでよくみられる一年生のつる植物であるカナムグラが優占し、ヤブカラシ、カラスウリ、ホシアサガオといったつる植物が混生する。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.9 カナムグラ群落（麻 1_Q8）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.0	100	カナムグラ	10

8) ホソバヒメミソハギ群落（麻 1_Q9）

水際など湿った立地に成立する高さ 1.6m 程度の一年生草本群落である。水田や湿地に生える一年草のホソバヒメミソハギが優占し、チクゴスズメノヒエ、ケイヌビエ、タチスズメノヒエ、オオイヌタデが混生する。一年草の被度が高いが、チクゴスズメヒエ等の多年草やタチヤナギ等木本類も生育する。

池の掘削による攪乱で一時的に成立した群落と考えられる。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.10 ホソバヒメミソハギ群落（麻 1_Q9）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.6	100	ホソバヒメミソハギ	25

(3) 多年生広葉草本群落

1) アレチハナガサ群落（麻 1_Q10）

改変地等に成立する高さ 1.4m 程度の多年生広葉草本群落である。裸地や礫地、草原に生える多年草で外来種のアレチハナガサが優占し、明るく開けたところに生育するコセンダングサ、ノチドメ、セイタカアワダチソウ、タチスズメノヒエが混生する。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.11 アレチハナガサ群落（麻 1_Q10）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.4	95	アレチハナガサ	19

2) セイタカアワダチソウ群落（麻 1_Q11）

改変地、堤防に成立する高さ 2.4m 程度の多年生広葉草本群落である。道端、空き地、河川敷等に生える多年草で外来種のセイタカアワダチソウが優占し、ヨモギが混生する。ほとんどセイタカアワダチソウで構成され、出現種数は 6 種と少ない。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.12 セイタカアワダチソウ群落（麻 1_Q11）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	2.4	100	セイタカアワダチソウ	6

3) ヤブカラシ群落（麻 1_Q12）

堤防に成立する高さ 1.0m 程度の多年生広葉草本群落である。畑ややぶにふつうに生えるヤブカラシが優占し、つる性半低木のクズ、多年草のオギなどが混生する。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.13 ヤブカラシ群落（麻 1_Q12）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.0	95	ヤブカラシ	12

4) ギシギシ群落（麻 1_Q13）

堤防法面に成立する高さ 0.2m 程度の多年生広葉草本群落である。乾いた荒地を好む多年草のナガバギシギシが優占し、一年草のツユクサ、メヒシバが混生する。

堤防法面の草刈り後の調査であるため、群落高は低い結果となった。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.14 ギシギシ群落（麻 1_Q13）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	0.2	75	ナガバギシギシ	19

5) カゼクサーオオバコ群落（麻 1_Q14）

路傍に成立した高さ 0.2m 程度の多年生広葉草本群落である。平地でごくふつうにみられる多年草で外来種のシロツメクサが優占し、シバ、チクゴスズメノヒエ、ノチドメが混生する。

遊水地の駐車場から近く、付近にベンチもあることから草刈りや利用者の踏圧により成立していると考えられる。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.15 カゼクサーオオバコ群落（麻 1_Q14）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	0.2	90	シロツメクサ	7

6) チドメグサ群落（麻 1_Q15）

堤防や広場に成立した高さ 0.6m 程度の多年生広葉草本群落で、暖地の野原に生える多年草のノチドメが優占し、路傍に生える一年草のメヒシバや日当たりのよい野原や畑のへりに生えるつる性の多年草のヒルガオ等が混生する。

草刈りや踏圧により成立していると考えられる。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.16 ノチドメ群落（麻 1_Q15）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	0.6	90	ノチドメ	9

(4) 単子葉草本群落（ヨシ群落）

1) ヨシ群落（麻 1_Q16）

水辺など湿った立地に成立する高さ 2.5m 程度の単子葉草本群落である。湿地に群生する多年草のヨシが優占し、湿地に生える一年草のミゾソバ、サデクサが混生する。出現種数は 3 種と少ない。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.17 ヨシ群落（麻 1_Q16）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	2.5	100	ヨシ	3

2) セイタカヨシ群落（麻 1_Q17）

堤防等に成立する高さ 3.3m 程度の単子葉草本群落である。川岸や水湿地に群生するセイタカヨシが優占し、多年草のセイタカアワダチソウが混生し、一年生のつる植物のカナムグラが絡みつく。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.18 セイタカヨシ群落（麻 1_Q17）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	3.3	100	セイタカヨシ	5

(5) 単子葉草本群落（オギ群落）

1) オギ群落（麻 1_Q18）

やや湿った立地に成立する高さ 3.4m 程度の単子葉草本群落である。水辺に群生する多年草のオギが優占し、草地に生える多年草のセイタカアワダチソウ、アレチハナガサ、アレチヌスビトハギがごくまばらに混生する。オギを除く出現種 3 種は全て外来種である。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.19 オギ群落（麻 1_Q18）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	3.4	80	オギ	4

(6) 単子葉草本群落（その他の単子葉草本群落）

1) ウキヤガラマコモ群集（麻 1_Q19）

水辺に成立する高さ 1.8m 程度の単子葉草本群落である。沼地、河口に群生する多年草のマコモが優占し、湿地に生える一年草のゴキヅル、ウナギツカミ、サデクサがまばらに混生する。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.20 ウキヤガラマコモ群集（麻 1_Q19）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.8	100	マコモ	5

2) カンガレイ群落（麻 1_Q20）

湿った立地に成立する高さ 1.6m 程度の単子葉草本群落である。池沼、川岸の湿地に生える多年草のカンガレイが優占し、湿地に生えるタコノアシ（静岡県 RDB：準絶滅危惧、環境省 RL：準絶滅危惧）、ホソバヒメミソハギが混生する。樹林伐採による攪乱で成立した群落で、一年草の出現種数が 9 種と多い。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.21 カンガレイ群落（麻 1_Q20）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.6	90	カンガレイ	16

3) ヒメガマ群落（麻 1_Q21）

水辺から湿った立地に成立する高さ 2.0m 程度の単子葉草本群落である。水位の浅い池や川べりに生育する多年草のヒメガマが優占し、抽水性の多年草のキシウスズメノヒエ、ヨシがごくまばらに混生する。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.22 ヒメガマ群落（麻 1_Q21）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	2.0	95	ヒメガマ	4

4) キシウスズメノヒエ群落（麻 1_Q22）

水辺から湿った立地に成立する高さ 0.3m 程度の単子葉草本群落である。湿地や水路に群生する多年草で外来種のチクゴスズメノヒエが優占し、野原に生える多年草のノチドメ、シロツメクサが混生する。出現種は全て多年草で一年草の出現はなかった。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.23 キシウスズメノヒエ群落（麻 1_Q22）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	0.3	95	チクゴスズメノヒエ	5

5) タチスズメノヒエ群落（麻 1_Q23）

改変地等に成立する高さ 1.6m 程度の単子葉草本群落である。道端、荒地に生える多年草で外来種のタチスズメノヒエが優占し、草地に生える一年草のコツブキンエノコロ、ホシアサガオや多年草のセイタカアワダチソウが混生する。多年草の出現種数が半数を上回るが、一年草も 8 種類と多い。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.24 タチスズメノヒエ群落（麻 1_Q23）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.6	95	タチスズメノヒエ	18

6) シマスズメノヒエ群落（麻 1_Q24）

改変地や通路に成立する高さ 0.5m 程度の単子葉草本群落である。路傍や土手に生える多年草で外来種のシマスズメノヒエが優占し、湿地に生える多年草のチクゴスズメノヒエ、草地に生える一年草のコツブキンエノコロが混生する。低い頻度で草刈り実施されている箇所で作成した群落と考えられ、多年草の被度が高いが、一年草も 4 種が確認されている。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.25 シマスズメノヒエ群落（麻 1_Q24）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	0.5	95	シマスズメノヒエ	7

7) ススキ群落（麻 1_Q25）

堤防法面に成立した高さ 1.0m 程度の単子葉草本群落である。陽地に生える多年草のススキが優占し、道端や空き地に生える多年草のセイタカアワダチソウが混生する。多年草や木本の出現種数が 9 種類確認され、一年草の種数は少ない。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.26 ススキ群落（麻 1_Q25）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.0	90	ススキ	12

8) ジュズダマ群落（麻 1_Q26）

堤防法面、湿った立地に成立する高さ 1.3m 程度の単子葉草本群落である。水辺に多く群生する多年草のジュズダマが優占し、陽地に生える一年草のメヒシバ、コセンダングサ、多年草のヒナタイノコズチ、コヒルガオが混生する。草刈りによる影響を受けていると考えられ、一年草の出現種数が 9 種と多い。

現地で草刈り作業をされている方への聞き取りでは、年 2 回程度草刈りが実施されている。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.27 ジュズダマ群落（麻 1_Q26）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	-	-	-	-
草本層	1.3	100	ジュズダマ	21

(7) ヤナギ高木林

1) タチヤナギ群集（麻 1_Q27）

湿った立地に成立する高さ 6.0m 程度のヤナギ高木林（調査時の群落高が 4m 以上の群落を高木林として区分）である。水辺に多く生える木本のタチヤナギが優占する。低木層はタチヤナギ、エノキが生えるが少ない。草本層は湿地に生える多年草のカサスゲが優占し、ノハカタカラクサ、ミゾソバ、セイタカアワダチソウが混生する。出現種は多年草を中心に、一年草、木本類も多くみられる。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.28 タチヤナギ群集（麻 1_Q27）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	—	—	—	—
亜高木層	6.0	60	タチヤナギ	1
低木層	3.0	20	タチヤナギ	2
草本層	1.5	70	カサスゲ	26

2) ジャヤナギーマルバヤナギ群集（麻 1_Q28）

湿った立地に成立する高さ 5.0m 程度のヤナギ高木林（調査時の群落高が 4m 以上の群落を高木林として区分）である。河岸などの水湿地に生えるマルバヤナギが優占する。草本層は水辺に群生する多年草のオギが優占し、多年草で外来種のセイタカアワダチソウが混生する。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.29 ジャヤナギーマルバヤナギ群集（麻 1_Q28）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	—	—	—	—
亜高木層	5.0	70	マルバヤナギ	1
低木層	3.7	20	マルバヤナギ	1
草本層	3.0	30	オギ	5

3) ジャヤナギーマルバヤナギ群集（低木林）（麻 1_Q29）

湿った立地に成立する高さ 4.0m 程度のヤナギ低木林（調査時の群落高が 4m 未満の群落を低木林として区分）である。低地の湿地に見られるジャヤナギが優占し、外来種のシダレヤナギ、多年草で外来種のセイタカアワダチソウが混生する。

草本層は、水湿地に生えるミゾソバが優占し、オオブタクサ、ヤノネグサが混生する。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.30 ジャヤナギーマルバヤナギ群集（麻 1_Q29）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	-	-	-	-
亜高木層	-	-	-	-
低木層	4.0	85	ジャヤナギ	7
草本層	0.5	50	ミゾソバ	13

4) シダレヤナギ群落（麻 1_Q30）

湿った立地に成立する高さ 13.0m 程度のヤナギ高木林である。中国原産で各地の河原で野生化するシダレヤナギが優占し、タチヤナギが混生する。

草本層は、水湿地に生える一年草のミゾソバが優占し、ノハカタカラクサ、アレチヌスビトハギ、イグサ、イノコヅチ、セイタカアワダチソウが混生する。



(R2/9/9 撮影)

表 2.3.31 シダレヤナギ群落（麻 4_Q30）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	13.0	40	シダレヤナギ	1
亜高木層	7.0	50	タチヤナギ	2
低木層	3.5	10	タチヤナギ	4
草本層	2.0	70	ミゾソバ	35

5) 水田（イネ）（麻 1_Q31）

イネが栽培されている水田で、群落高は 1.0m 程度である。栽培植物のイネが優占し、水田やため池に生える一年草のコナギやアカウキクサ属が生育する。

重要種は、ウスゲチョウジタデ（静岡県 RDB：準絶滅危惧、環境省 RL：準絶滅危惧）の生育を確認した。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.32 水田（イネ）（麻 1_Q31）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	1.0	95	イネ	15

6) 水田（ハス）（麻 1_Q32）

ハスが栽培されている水田で、群落高は 2.0m 程度である。栽培植物のハスが優占して水面を覆っており、ハス以外の植物はほとんど生育しておらず、ウキクサ、イヌタデがごくまばらにみられる程度である。



(R2/9/23 撮影)

表 2.3.33 水田（ハス）（麻 1_Q32）の概説

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	優占種	出現種数
高木層	－	－	－	－
亜高木層	－	－	－	－
低木層	－	－	－	－
草本層	2.0	75	ハス	3

2.3.3 群落組成調査で確認した重要種

第1工区の群落組成調査において確認した重要種は、タコノアシ、ウスゲチョウジタデの2種であった。確認状況及び種の解説を表2.3.34に示す。

表 2.3.34 第1工区の群落組成調査で確認した重要種

タコノアシ (タコノアシ科)	
	静岡県 RDB：準絶滅危惧
	環境省 RL：準絶滅危惧
	確認した群落名：ミゾソバ群落、ホソバヒメミソハギ群落、カンガレイ群落
	種の解説： 多年草。高さ 40～110cm。河川や池沼の縁で泥土が堆積して根元に水が浸る程度の泥湿地に生育する。河川の出水による攪乱が起これば、遷移が抑制され、本種の新たな生育の場となる。
(R2/9/9 撮影)	
ウスゲチョウジタデ (アカバナ科)	
	静岡県 RDB：準絶滅危惧
	環境省 RL：準絶滅危惧
	確認した群落名：カンガレイ群落、水田（イネ）
	種の解説： 一年草。高さ 15～100cm。湿地と水田、水路などに生育する。本種を保全するには、湿地を定期的に攪乱するなど、ヨシの密生化を防ぐ対策を講じる必要がある。
(R2/9/23 撮影)	

種の解説の出典：まもりたい静岡県の野生生物 2020—静岡県レッドデータブック—〈植物・菌類編〉, (静岡県, 2020)。

3. 有識者ヒアリング

有識者ヒアリングは、業務中間時（群落組成調査前）、調査結果とりまとめ時の2回実施した。本業務におけるヒアリング対象者を表 3.1.1 に、ヒアリング結果を表 3.1.2、表 3.1.3 に示す。

表 3.1.1 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

表 3.1.2 第1回有識者ヒアリング結果（業務中間時）

ヒアリング実施日	令和2年8月28日
<p>【要旨】</p> <p>(1) 植生図作成調査結果の報告</p> <p>(2) 群落組成調査計画の説明</p> <p>【詳細内容】</p> <p>(1) 植生図作成調査結果の報告</p> <p>7月および8月に実施した麻機遊水地第1工区の植生図作成調査結果を報告し、湯浅氏より第1工区の群落区分について、体験農園西側の管理用道路を現在成立している植物群落に区分し直すことも含め了解を得た。また、湯浅氏より、「多様な草本群落が成立しているといっても、外来種の群落や他の植物が侵入しにくいヨシやヒメガマの群落が多い。水田整備し、維持していくことにより、在来植物、攪乱依存種、貴重な植物の生育を誘導できる」と助言を頂いた。</p> <p>(2) 群落組成調査の方法及び調査対象とする群落の選定について説明</p> <p>9月に実施する群落組成調査の調査対象とする群落の選定の考え方（下記）および、計画した方形区数（32 方形区）および方形区の大きさ（表1（資料編_有識者ヒアリング議事録）参照）について説明し、湯浅氏より了解を得た</p> <p>（調査対象とする群落の選定の考え方）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 群落組成調査は、原則として植物群落1区分につき、1 方形区実施する。 ・ 麻機遊水地の整備・維持管理の効果が検証できるよう、維持管理活動がよく行われている場所（水田）を含めて方形区設置場所を検討する。 <p style="text-align: right;">以上</p>	

表 3.1.3 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 2 年 11 月 24 日
<p>【要旨】</p> <p>(1) 植生図作成調査結果（追記）および群落組成調査結果の報告</p> <p>(2) 次年度以降の現地調査計画（案）についての説明</p> <p>【詳細内容】</p> <p>(1) 植生図作成調査結果（追記）および群落組成調査結果の報告</p> <p>第 1 回有識者ヒアリング後に追記した植生図作成調査結果のとりまとめ内容、9 月に実施した群落組成調査の調査結果について報告した。</p> <p>湯浅氏より調査結果および結果から挙げられた課題について承諾を得るとともに、以下の助言を頂いた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管理を実践していくためには、狭い範囲でも良いから、目標を決めて管理計画を立てる必要がある。 ・ 過去には認識されていなかった植物が、後に認識される事例が麻機遊水地でもあるため（アサハタヤガミスゲなど）、麻機遊水地での確認記録がなく新たに生育が確認された種（外来種等）については、可能な限り標本作製しておくこと。標本をイベントで展示することもできる。 <p>(2) 次年度以降の現地調査計画（案）について説明</p> <p>次年度以降の現地調査計画（案）（下記）について説明し、湯浅氏より了承を得た。</p> <p>（次年度以降の現地調査計画（案））</p> <p>■ 植物相調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 麻機遊水地の植物相の変化を把握するためには、調査対象種を重要種および外来種に限定せず、すべての維管束植物を調査対象種とした調査を実施する。 ・ 位置や生育量の記録対象は重要種および特定外来生物のみとする。 <p>■ 植生調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 群落組成調査の調査対象は、前回までの植生調査で確認されていない群落とする。 <p>■ 調査場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 工区、第 3 工区、第 4 工区 <p>■ 調査のサイクル、時期および回数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調査サイクルは、項目ごとに原則 5 年に 1 回程度とする。 ・ 調査時期および回数は、植物相調査を春から初夏、秋を含め 2 回以上、植生調査を 7 月～9 月に 1 回実施する。 <p style="text-align: right;">以上</p>	

4. まとめ（麻機遊水地（第1工区）の現状）

4.1 植生図作成調査

遊水地に成立している植物群落（67.5％）のうち、抽水植物や湿地性植物など水辺特有の植物群落が大半を占め（45.7％）、第3工区および第4工区と同様、湿地環境を形成していた（表4.1.1）。優占群落は、一年生の草本群落を含む全て草本群落であり、多年草および木本の植物群落が優占する第3工区および第4工区とは異なっていた。これは、第1工区は比較的整備後の経過年数が少ないことに加え（表4.1.2）、一部で治水のための掘削工事が実施された直後で、植生遷移が第3工区および第4工区より進行していないためである。

開放水面は、平成30・31年度の掘削により8.7％の面積割合を確保しているものの（表4.1.1）、第3工区および第4工区と比較すると面積割合が低く、平成19年から水辺特有の群落の拡大により縮小している（図4.1.1）。

外来種群落については、全体の24.9％を占め（表4.1.3）、そのうちセイタカアワダチソウ群落は最も広範囲に（9.1％）、堤防法面や管理用道路沿いなど冠水頻度の低い陸地を中心に分布していたことは、第3工区および第4工区と共通していた。しかし、その面積割合が比較的小さいこと、一年草のコセンダングサ群落は優占群落に含まれていることから、整備後の経過年数が少ないことに加え、定期的な草刈りがセイタカアワダチソウ群落の分布拡大を抑制している可能性もある。一方、水辺特有のキシウスズメノヒエ群落（7.1％）は、開放水面の水際その他、多目的広場や管理用道路など冠水頻度が低い場所にも大群落を形成していた。キシウスズメノヒエ群落の優占種であるチクゴスズメノヒエは、池沼など水中に主に生育するが、生育範囲の幅が広いことが推察される。

表 4.1.1 群落の面積割合（第1工区、第3工区および第4工区（比較））

	第1工区(R2)		第3工区(R1)		第4工区(R1)	
	面積割合	優占群落	面積割合	優占群落	面積割合	優占群落
水辺特有の植物群落	45.7%	・ヒメガマ群落 ・オギ群落 ・キシウスズメノヒエ群落	58.0%	・ジャヤナギ・マルバヤナギ群落 ・ヨシ群落 ・オギ群落	32.1%	・ヨシ群落 ・シダレヤナギ群落 ・オギ群落
その他の植物群落	21.8%	・セイタカアワダチソウ群落 ・メシバ・エノコログサ群落 ・コセンダングサ群落	23.4%	・セイタカアワダチソウ群落 ・ギンギン群落	19.1%	・セイタカアワダチソウ群落 ・クズ群落 ・ムクノキ・エノキ群落
開放水面	8.7%	—	11.6%	—	34.6%	—
土地利用	23.8%	—	6.9%	—	14.1%	—

水辺特有の植物群落：沈水・浮葉・抽水植物群落、湿地性草本・木本群落

その他の植物群落：草原性草本群落、林縁性・森林性木本群落

土地利用：造林地、施設地等

優占群落：面積が広い順上位3位の群落（面積割合が1％以上のみ）

表 4.1.2 遊水地整備履歴（第1工区、第3工区および第4工区（比較））

		第1工区	第3工区	第4工区
治水事業	着手	平成11年度	昭和57年度	昭和49年度
	完成	平成22年度	平成16年度	平成20年度
公園事業	着手	平成27年度	令和5年度以降	—
	完成	令和4年度	—	—

静岡県静岡土木事務所河川改良課、静岡市緑地政策課から情報提供（令和2年度時点）

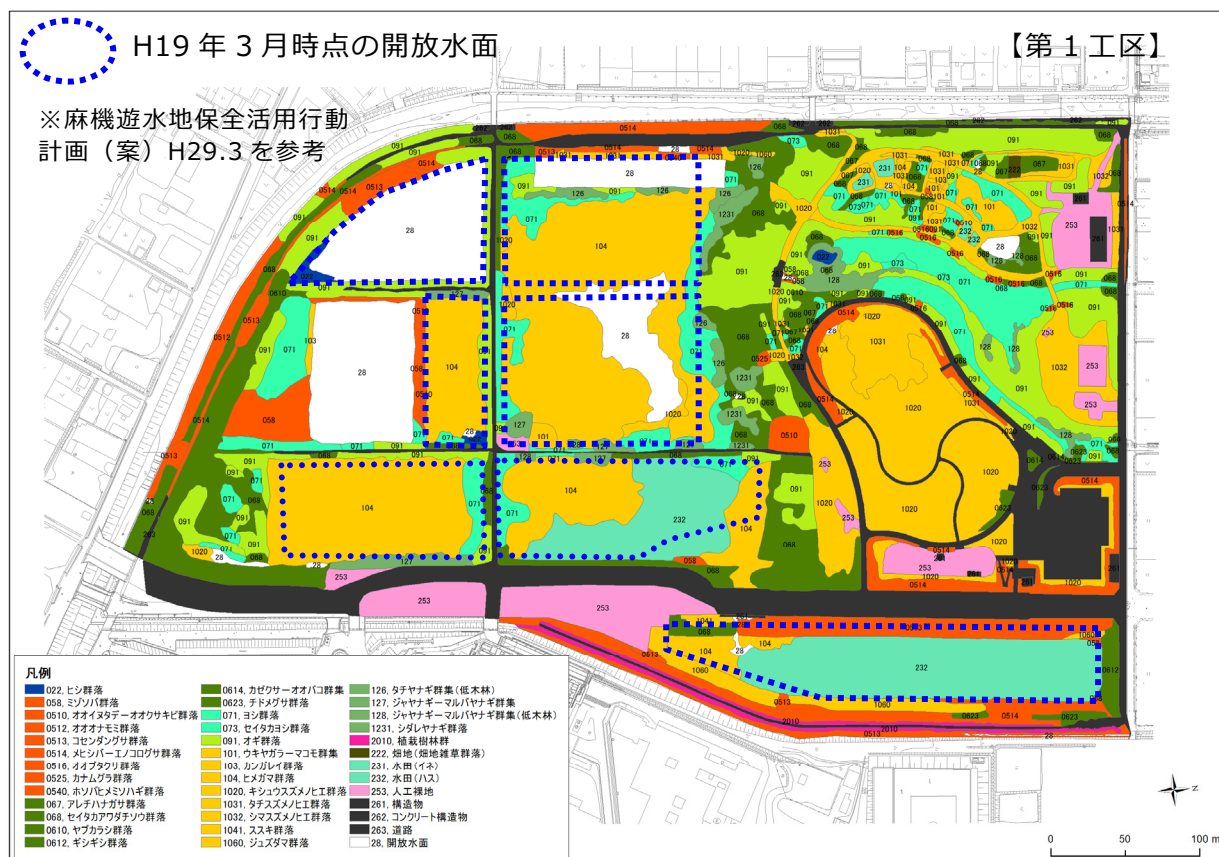


図 4.1.1 H19 年 3 月時点の開放水面と現在の植生図（第 1 工区）

表 4.1.3 外来種群落の面積割合および優占群落（第 1 工区、第 3 工区および第 4 工区（比較））

区分	第 1 工区	第 3 工区	第 4 工区
面積割合	24.9%	23.2%	24.4%
優占群落	セイタカアワダチソウ群落 (9.1%) キシュウスズメノヒエ群落 (7.1%) コセンダングサ群落 (2.7%)	セイタカアワダチソウ群落 (17.7%) ギンギシ群落 (4.1%) シダレヤナギ群落 (1.0%)	セイタカアワダチソウ群落 (11.6%) シダレヤナギ群落 (8.2%) キシュウスズメノヒエ群落 (1.9%)

注) 優占群落：面積が広い順上位 3 位の群落（面積割合が 1% 以上のみ）

4.2 群落組成調査

出現種数が少ない群落は、ヒシ群落、ヨシ群落、ヒメガマ群落、水田（ハス）など水辺特有の多年草群落で、優占種により純群落を形成していた。一方、出現種が多い群落は、ミゾソバ群落やホソバヒメミソハギ群落など一年草の植物群落、および水田（イネ）であった。遷移の初期段階である一年草の草本群落や水田（イネ）は、多様な種が生育できる植生であることを示唆している。また、多年草群落でも、草原性や林縁性の植物群落は、出現種数が多い傾向があった。これらの群落は、堤防法面や管理用道路に広く分布し、定期的に草刈りがされているためと考えられる。

群落組成調査で確認した重要種は、タコノアシとウスゲチョウジタデの2種でいずれも攪乱を強く受ける水湿地などに生育する植物である。これら重要種が生育していたのは、水辺特有のミゾソバ群落およびホソバヒメミソハギ群落、カンガレイ群落と、水田（イネ）であった。いずれも、掘削工事直後（1年から3年）や稲作により成立した遷移初期の群落で、優占種以外の植物が入り込むスペースがある状態であった（写真 4.2.1）。なお、ヒメガマ群落でも今年5月頃から草刈りが行われていた所では、ヒメガマが疎生し、タコノアシが多数生育していた（写真 4.2.1）。

木本群落は、重要種が生育している方形区はないものの、ジャヤナギーマルバヤナギ群落を除くと出現種数が多く、種の多様性の維持に貢献していると言える。

表 4.2.1 群落組成調査結果概要（第1工区）(1/2)

生育環境区分	群落名	方形区 No.	植被率(%)※	優占種の被度群度※	出現種数	出現重要種
浮葉	ヒシ群落	麻 1_Q1	95	4・4	7	
抽水	ヨシ群落	麻 1_Q16	100	5・5	3	
	ウキヤガラ-マコモ群集	麻 1_Q19	100	5・5	5	
	ヒメガマ群落	麻 1_Q21	95	4・4	4	
湿・草	ミゾソバ群落	麻 1_Q2	90	4・3	21	タコノアシ
	オオイスタデーオオクサキビ群落	麻 1_Q3	100	4・4	20	
	オオブタクサ群落	麻 1_Q7	100	5・5	11	
	ホソバヒメミソハギ群落	麻 1_Q9	100	4・4	25	タコノアシ
	セイタカヨシ群落	麻 1_Q17	100	4・4	5	
	オギ群落	麻 1_Q18	80	4・4	4	
	カンガレイ群落	麻 1_Q20	90	4・3	16	タコノアシ、 ウスゲチョウジタデ
	キシウスズメノヒエ群落	麻 1_Q22	95	5・5	5	
	ジュズダマ群落	麻 1_Q26	100	4・4	21	
湿・木	タチヤナギ群落	麻 1_Q27	60	3・3	29	
	ジャヤナギーマルバヤナギ群落	麻 1_Q28	70	3・3	7	
	ジャヤナギーマルバヤナギ群集（低木林）	麻 1_Q29	85	4・4	20	
	シダレヤナギ群落	麻 1_Q30	40	3・3	42	
耕作	水田（イネ）	麻 1_Q31	95	5・5	15	ウスゲチョウジタデ
	水田（ハス）	麻 1_Q32	75	4・4	3	

【生育環境区分】浮葉：浮葉植物群落、抽水：抽水植物群落、湿・草：湿地性草本植物群落、湿・木：湿地性木本植物群落、

草・草：草原性草本植物群落、林・草：林縁性草本植物群落、耕作：耕作地

【植被率】【優占種の被度群度】※：階層構造の最上層の植被率および優占種の被度群度

【出現種数】「不明」は種レベルで分類できなかったものについて生活型が不明であることを示す

■：出現種数が多い（10種以上）方形区、■：重要種が生育する方形区

表 4.2.2 群落組成調査結果概要（第1工区）(2/2)

生育環境区分	群落名	方形区 No.	植被率(%)※	優占種の被度群度※	出現種数	出現重要種
草・草	オオオナモミ群落	麻 1_Q4	95	4・4	10	
	コセンダングサ群落	麻 1_Q5	80	3・3	25	
	メヒシパーエノコログサ群落	麻 1_Q6	100	4・4	22	
	アレチハナガサ群落	麻 1_Q10	95	3・3	19	
	セイタカアワダチソウ群落	麻 1_Q11	100	4・4	6	
	ギシギシ群落	麻 1_Q13	75	3・3	19	
	カゼクサーオオバコ群集	麻 1_Q14	90	3・3	7	
	チドメグサ群落	麻 1_Q15	90	5・5	9	
	タチスズメノヒエ群落	麻 1_Q23	95	5・5	18	
	シマスズメノヒエ群落	麻 1_Q24	95	4・4	7	
	ススキ群落	麻 1_Q25	90	4・4	12	
林・草	カナムグラ群落	麻 1_Q8	100	4・4	10	
	ヤブカラシ群落	麻 1_Q12	95	4・4	12	

【生育環境区分】浮葉：浮葉植物群落、抽水：抽水植物群落、湿・草：湿地性草本植物群落、湿・木：湿地性木本植物群落、

草・草：草原性草本植物群落、林・草：林縁性草本植物群落、耕作：耕作地

【植被率】【優占種の被度群度】※：階層構造の最も上層の植被率および優占種の被度群度

【出現種数】「不明」は種レベルで分類できなかったものについて生活型が不明であることを示す

■：出現種数が多い（10 種以上）方形区、■：重要種が生育する方形区

■ 掘削工事直後に成立したカンガレイ群落



(R2/8/7 撮影)

■ 草刈りによる疎なヒメガマ群落



(R2/9/9 撮影)

写真 4.2.1 出現種が多く、重要種が生育する植物群落の様子

5. 課題

5.1 開放水面の確保

開放水面は、第1工区全体の8.7%で、植生の拡大により平成19年度から大きく縮小していることがわかった。開放水面は、ホザキノフサモなどの沈水植物、オニバスやヒシなどの浮葉植物といった池沼に生育する植物の生育地となる。このため、開放水面を確保し、池沼に生育する植物の生育地を保全する必要がある。

5.2 遷移初期群落の確保

昨年度の第3工区および第4工区と同様、第1工区においても、純群落に近いヨシやオギなどの草本群落は、植物の出現種数が少なく、遊水地を特徴づける湿地性の攪乱依存種や重要種の生育適地にはならないことがわかった。一方、掘削工事や稲作など人為的攪乱により成立した遷移初期段階の群落では、出現種数が多く、重要種のタコノアシとウスゲチョウジタデが生育していた。このため、人為的攪乱により遷移初期群落を確保し、植物種の多様性の向上および重要種生育適地の確保に努める。

5.3 外来種群落の縮小

外来種群落は、第1工区全体の24.9%を占め、在来植生への影響が懸念される。第1工区の外来種の優占群落であるセイタカアワダチソウ群落については、堤防法面など草刈りされている所では分布拡大が抑制されているが、ヨシやオギなど水辺の植物と地下水位条件が重なるため、ヨシ群落やオギ群落などの在来の水辺特有の群落にまで分布を広げる恐れがある。また、湿地性のキシスズメノヒエ群落についても、冠水頻度が低い所でも分布していたこと、優占種であるチクゴスズメノヒエが浮葉植物のヒシ群落で繁茂していたことから、水中から陸地と幅広く在来種群落から置き換わる恐れがある。このため、外来種群落を縮小し、在来種群落の維持・拡大に努める。年2回程度の草刈りでは、第1工区の外来種群落は維持されているため、外来種群落を縮小し在来種群落を拡大するためには、さらに積極的な管理が必要である。

5.4 取組の計画

上記課題に対する取り組みを実施するためには、目標群落を設定し、人為的攪乱や外来種防除の方法・時期・頻度等を明確にした計画が必要である。目標群落は、遊水地内の現在の植生および生育基盤、冠水頻度、重要種の生育状況等を踏まえて設定する。また、攪乱による反応（植生の変化）をモニタリングしながら、適宜計画の見直しを行い、目標とする群落を順応的に誘導する必要がある。

6. 次年度以降の現地調査計画

次年度以降に実施する植物相調査及び植生調査（植生図作成調査、群落組成調査）について、現地調査計画を作成した。なお、現地調査は、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蓄積の一貫として実施し、麻機遊水地に生育する植物相および植生を長期的にモニタリングすることで、人為的攪乱等の反応（植生の変化）や外来種の侵入の程度などを把握し、順応的管理に反映することを目的とする。

6.1 調査サイクル

調査サイクルは、長くした場合経年的な変化もしくは急激な環境の変化の把握が困難となるおそれがあるため、5年に1回程度とし、植物相及び植生を確実に把握することとした。ただし、大規模な土木工事を実施する場合は、調査サイクルに限らず必要に応じて工事実施前に重要種の分布調査等を実施し、保全対策を検討することが望ましいと考えられる。

表 6.1.1 調査サイクル・調査時期・回数

項目	調査サイクル・回数	調査時期・回数
植物相調査	5年に1回程度	春～初夏と秋を含む2回以上
植生調査 (植生図作成調査・群落組成調査)	5年に1回程度	7～9月1回

6.2 調査についての留意点

6.2.1 植物相調査

平成30年度の調査では、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）と外来種（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）の分布調査が実施された。次年度以降は、調査範囲内に生育する維管束植物を対象とした調査を実施する（指標種や重要種、外来種は現在の基準によるものであり、絶滅危惧種の指定など、今後改定される可能性がある。植物相のモニタリングには全ての種を対象とした調査を実施することが必要である）。

調査方法は、調査地区内を歩きながら、生育する種を目視により確認し、和名を記録する。調査中に重要種（環境省レッドリスト掲載種、静岡県レッドリスト掲載種）及び特定外来生物を確認した場合には、確認場所、確認環境、個体数等の生育状況を記録するとともに、写真撮影を行う。

今回は、第1工区および第4工区は2021年度に、第3工区は2022年度に植物相調査を実施する。

6.2.2 植生調査

昨年度と今年度の植生調査により、第1工区、第3工区、第4工区の植生の現状を把握した。次回は、第3工区および第4工区は2023年度に、第1工区は2024年度に植生調査を実施する。植生図作成調査にあたっては、可能な限り最新の空中写真を入手し、現地調査実施前に判読素図を作成する。

また、群落組成調査は、植生図作成調査の際に、前回までの植生調査で確認されていない群落が確認された場合に、その群落を対象として実施する。

6.3 麻機遊水地の次年度以降の調査スケジュール（案）

麻機遊水地の次年度以降の調査スケジュール（案）を、表6.3.1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 6.3.1 麻機遊水地の次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	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
				2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
第1工区 (22ha)	植物相調査		春～夏				○※2				○※2
			秋	●※1			○※2				○※2
	植生調査	植生図作成調査	夏～秋			●				○	
		群落組成調査	夏～秋			●				○	
第3工区 (55ha)	植物相調査		春～夏					○※2			
			秋	●※1				○※2			
	植生調査	植生図作成調査	夏～秋		●				○		
		群落組成調査	夏～秋		●				○		
第4工区 (32ha)	植物相調査		春～夏				○※2				○※2
			秋	●※1			○※2				○※2
	植生調査	植生図作成調査	夏～秋		●				○		
		群落組成調査	夏～秋		●				○		

凡例) ●：実施済 ○：実施予定

※1：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

※2：確認した維管束植物の和名を記録。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）については、確認場所、確認環境、個体数等を記録。

注）豊地エリアを除く第2-1工区は掘削工事が令和3年度に完了する予定である。予定どおり令和3年度に工事が完了した場合は、掘削工事完了直後の植物相および植生の状況を初期データとして収集するための調査を令和4年度に設定する（他工区は1年ずつ繰り越し）。