

平成 30 年度 麻委第 3 号
麻 機 遊 水 地 植 生 調 査 業 務

報告書

平成 3 1 年 3 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 業務目的	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	2
1.6 業務実施手順	2
1.7 業務内容	3
1.7.1 計画準備	3
1.7.2 植生判読素図作成	3
1.7.3 現地調査（植物相調査）	3
1.7.4 現地調査結果とりまとめ（植物相調査）	4
1.7.5 現地調査計画作成	4
1.7.6 報告書作成	4
1.8 業務工程	4
1.9 業務組織	5
1.10 打合せ協議	5
1.11 成果品の品質を確保するための計画	5
1.12 成果品の内容・部数	5
2. 調査結果	6
2.1 植生判読素図の作成	6
2.1.1 植生判読に使用した UAV 画像	6
2.1.2 植生判読の概要	8
2.1.3 判読結果	10
2.2 現地調査（植物相調査）	34
2.2.1 重要種	34
2.2.2 外来種	40
2.3 現地調査結果のとりまとめ（植物相調査）	53
2.3.1 第1工区	53
2.3.2 第3工区	55
2.3.3 第4工区	57
2.4 工事や市民活動に際しての配慮事項	59
2.4.1 重要種保全のための配慮事項	59
2.4.2 外来種駆除のための留意事項	59
2.5 現地調査計画（2019年度）	60
2.5.1 植物相調査の現地調査計画（2019年度）	60
2.5.2 植生調査の現地調査計画（2019年度）	65

3. 資料編	66
3.1 確認種目録	66
3.2 確認種位置情報	67
3.2.1 第1工区	67
3.2.2 第3工区	72
3.2.3 第4工区	78
3.3 写真票	83
■ 第1工区	83
■ 第3工区	132
■ 第4工区	184
3.4 踏査ルート	231

1. 業務概要

1.1 業務目的

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、植生判読素図を作成するとともに、植物相調査（秋）を実施し、次年度以降に実施する植生調査およ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

業務名称等は以下のとおりである。

業務の名称：平成30年度 麻委第3号 麻機遊水地植生調査業務

委託者：麻機遊水地保全活用推進協議会

（静岡市都市局都市計画部緑地政策課）

〒420-8602 静岡市葵区追手町5番1号 電話 054-221-1251

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：平成30年9月26日～平成31年3月25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
- 植生判読素図の作成
- 現地調査
植物相調査
- 現地調査結果のとりまとめ
植物相調査
- 現地調査計画作成
- 報告書作成
- 打合せ協議
計3回（着手時、中間時、完了時）

1.4 調査対象地

調査対象地は、以下の3工区とした（）。

麻機遊水地第1工区（21.7ha）

麻機遊水地第3工区（55ha）

麻機遊水地第4工区（32ha）

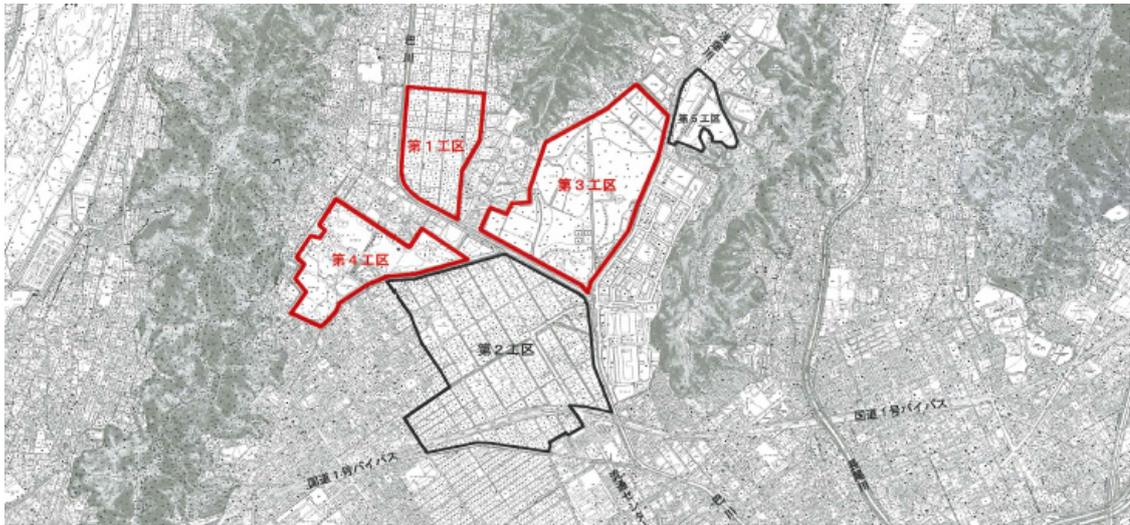


図 1.4.1 調査対象地（赤枠）

1.5 実施方針

本業務は、「平成 30 年度 麻委第 3 号 麻機遊水地植生調査業務 契約書」「平成 30 年度 麻委第 3 号 麻機遊水地植生調査業務 当初設計書」「平成 30 年度 麻委第 3 号 麻機遊水地植生調査業務 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。

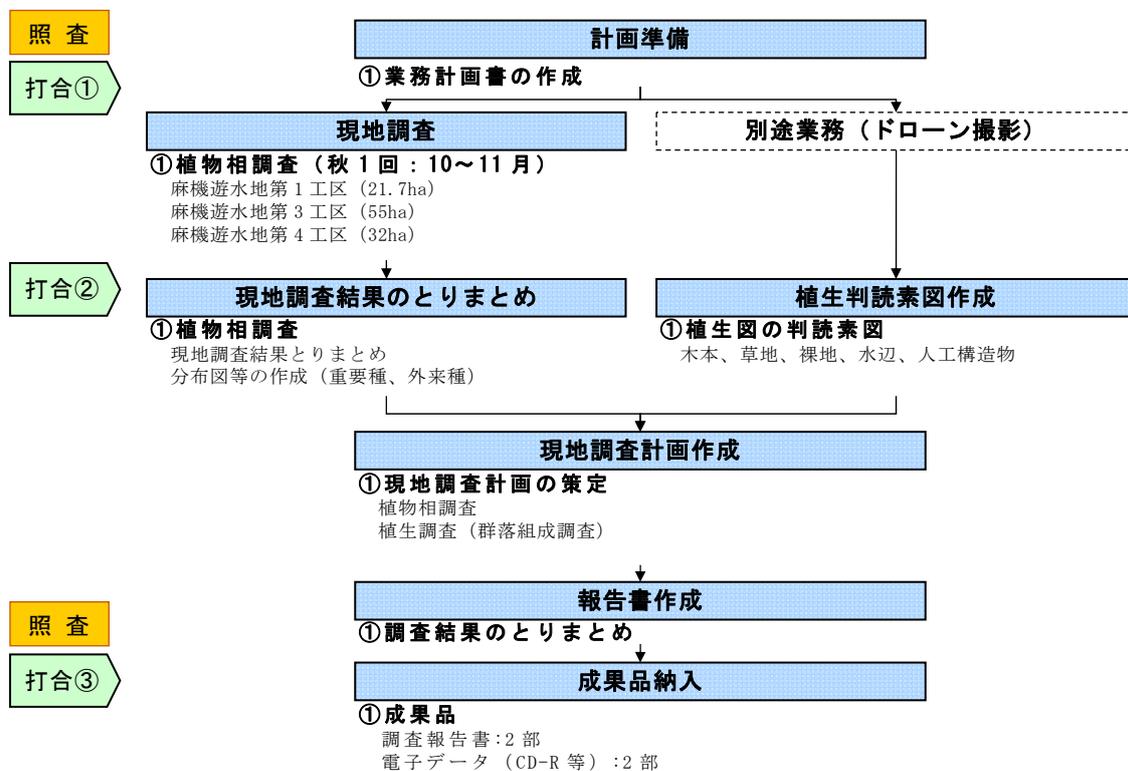


図 1.6.1 業務実施手順

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」を作成し、発注者と協議し、承認を得た。

1.7.2 植生判読素図作成

別途発注の業務で秋に撮影される UAV 画像（高度 110m で撮影）を用い、リモートセンシング技術による最尤法による教師付き画像分類により植生図の判読素図（木本、草地、裸地、水辺、人工構造物を判読）を作成した。

1.7.3 現地調査（植物相調査）

任意踏査による目視確認により重要種（環境省版レッドリスト種、静岡県版レッドリスト種）および外来種（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）を確認し、GPS にて位置情報を記録した。

なお、現地調査時期・調査場所は、表 1.7.1 のとおりとした。

表 1.7.1 現地調査時期・調査内容等

項目	内容		
調査場所	第 1 工区 (21.7ha)	第 3 工区 (55ha)	第 4 工区 (32ha)
調査時期	秋 1 回 平成 30 年 10 月 30 日 平成 30 年 10 月 31 日 平成 30 年 11 月 1 日	秋 1 回 平成 30 年 11 月 1 日 平成 30 年 11 月 2 日	秋 1 回 平成 30 年 10 月 31 日
調査内容	植物相調査	植物相調査	植物相調査
調査風景	  	 	

1.7.4 現地調査結果とりまとめ（植物相調査）

現地調査結果をとりまとめ、GISにより重要種および外来種の分布図等を作成した。

1.7.5 現地調査計画作成

次年度に実施する植物相調査および次年度の夏に実施する植生調査（群落組成調査）について、現地調査計画を策定した。

1.7.6 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。

1.8 業務工程

業務工程および調査時期は、表 1.8.1 に示すとおりである。

表 1.8.1 業務工程

項目	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 計画準備	■	■					
2. 植生判読素図作成				■	■		
3. 現地調査		30,31	1,2				
4. 現地調査結果のとりまとめ		■	■	■			
5. 現地調査計画作成					■	■	■
6. 報告書作成						■	■
7. 打合せ協議	■	10			17		■
社内照査	■						■

1.9 業務組織

業務組織は以下に示すとおりである。

表 1.9.1 業務組織

区分	氏名	役職・部署	担当する役割の内容
業務代理人 主任技術者	くわばら あつし 葉原 淳 kuwabara@eac-net.co.jp	調査計画部 植物調査課長	<ul style="list-style-type: none"> ・業務全般の管理・統括 ・計画準備（特記仕様書（1）） ・植生判読素図作成（特記仕様書（2）） ・現地調査（植物相調査）（特記仕様書（3）①） ・現地調査結果のとりまとめ（植物相調査）（特記仕様書（4）①） ・情報管理責任者
	技術士（環境部門自然環境保全）、RCCM（建設環境部門）、環境再生医（上級）、自然再生士、生物分類技能検定2級（植物）、2級ビオトープ施工管理士		
担当技術者	ばば みやこ 馬場（堀内） 美也子 baba@eac-net.co.jp	企画部 部長	<ul style="list-style-type: none"> ・計画準備（特記仕様書（1）） ・現地調査計画作成（特記仕様書（5）） ・報告書作成（特記仕様書（6）） ・データ管理責任者
	技術士（環境部門環境保全計画）、一級ビオトープ管理士、環境再生医（上級）、環境省環境カウンセラー		
担当技術者	おかもと そうや 岡本 壮野 okamoto@eac-net.co.jp	企画部	<ul style="list-style-type: none"> ・報告書作成（特記仕様書（6）） ・現地調査計画作成（特記仕様書（5）） ・契約書類等の作成・連絡
	1級土木・造園施工管理技士、2級ビオトープ施工・計画管理士、技術士補（環境部門）、測量士補		
補助担当者	(株) 環境アセスメントセンター職員	調査計画部部員	<ul style="list-style-type: none"> ・各調査内容の補助

1.10 打合せ協議

本業務の打合せ（電話での協議を含む）実施時期は、以下の3回とした。

- ・着手時（10月10日）
- ・中間時（1月17日）
- ・完了時（3月14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（ISO9001：2008）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した。提出先は、麻機遊水地保全活用推進協議会（静岡市都市局都市計画部緑地政策課）とした。

- ・調査報告書（A4版ファイルとじ） 2部
- ・電子データ 2部

2. 調査結果

2.1 植生判読素図の作成

2.1.1 植生判読に使用した UAV 画像

植生判読に使用した UAV 画像の撮影情報を表 2.1.1 に、UAV 画像を図 2.1.1 に示す。

表 2.1.1 UAV 画像の撮影情報

撮影区別	内容
撮影機種	Phantom4Pro
撮影高度	約 110m
撮影日時	第 1 工区：平成 30 年 10 月 31 日（水）9 時台
	第 3 工区：平成 30 年 10 月 31 日（水）7 時前
	第 4 工区：平成 30 年 10 月 31 日（水）8 時台



図 2.1.1 (1) 第 1 工区 UAV 画像（平成 30 年 10 月 31 日撮影）



图 2.1.1 (2) 第 3 工区 UAV 画像 (平成 30 年 10 月 31 日撮影)



图 2.1.1 (3) 第 4 工区 UAV 画像 (平成 30 年 10 月 31 日撮影)

2.1.2 植生判読の概要

(1) 画像解析の概要

別途業務で撮影した UAV 画像を用い、リモートセンシング技術のうち、ピクセルベース分類に該当する画像解析手法を用い、植生図の判読素図（木本、草地、裸地、水辺、人工構造物を判読）を作成した。本業務では、地物の特徴を教師データとし、教師ごとの画像輝度の平均値等を統計的に処理（「最尤法」）し、それに基づいて画像を分類（「教師つき分類」）する方法を用いた。

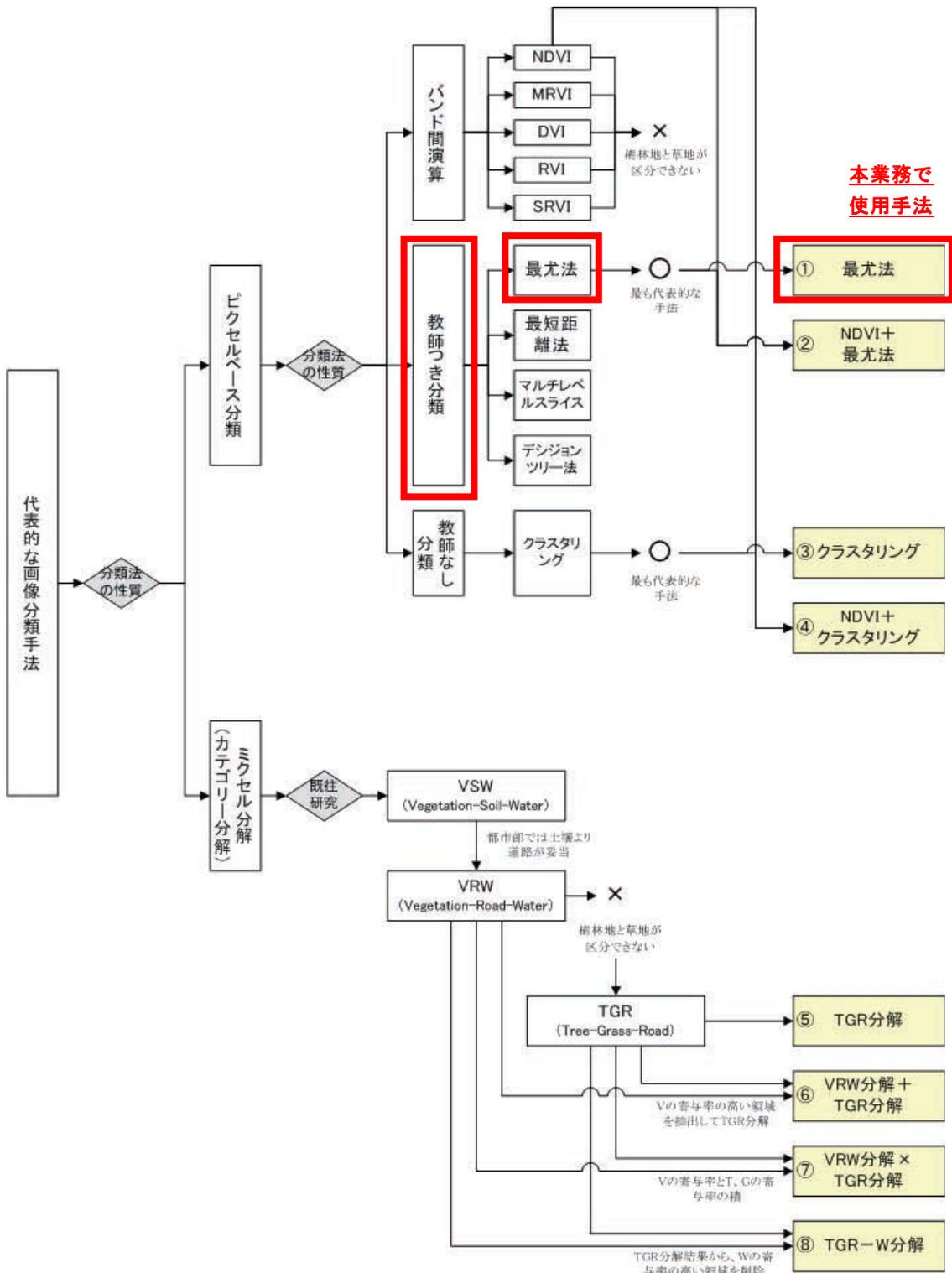


図 2.1.2 画像解析の各種分類法

引用) 松江 正彦・影本 信明 (2008) 中分解衛星データによる緑地の変遷解析手法に関する研究. 国土技術政策総合研究所資料 436

(2) 画像解析の流れ

UAV 画像から、判別したい5つの凡例（木本、草地、裸地、水辺、人工構造物）について、凡例ごとに様々な色味をサンプリングし、教師データとした。これをもとに、リモートセンシング技術の最尤法による教師付き画像分類により、植生判読素図を作成した。なお、裸地や水辺、人工構造物等、その存在と位置が明らかのもので、分類結果が実際と大きく異なる場合は、目視により補正した。

※調査範囲の UAV 画像は、植物の種類や生育状況、開放水域、裸地等、様々な色味が見られ、凡例ごとに典型的な色の傾向はみられなかった。このため、各凡例において位置および凡例がはっきりしている様々な箇所をサンプリングし、教師データとした。

表 2.1.2 各凡例の代表的なイメージ

	
<p>木本</p>	<p>草地</p>
	
<p>裸地</p>	<p>水辺</p>
	
<p>人工構造物（建物）</p>	<p>人工構造物（舗装された道路）</p>

2.1.3 判読結果

(1) 概要

1) 第1工区

第1工区における教師データのサンプリング位置を図2.1.3に、教師データを表2.1.4に、判読素図を図2.1.6に示す。

第1工区は草地が広く占める工区である。

「木本」としては、工区南側の湿った立地にまとまった面積のヤナギ林が見られるほか、工区北側の芝生広場等の草地と南側の湿性高茎草地の境の斜面や工区内の道沿い等に、ヤナギ類の低木が点在していた。判読素図において、芝生広場西側の耕作地周辺は広く「木本」に分類されているが、実際には木本類は少なく、オギやヨシ、セイタカアワダチソウ等の高茎草地が広く分布していた。UAV画像における「木本」の色味が「草地」の色味と似ていたため、「木本」に分類されたものと考えられる。

「草地」としては、工区北側の芝生広場より南側や、工区を南北に分断する道路を挟んで東側はハス田が見られる等湿地環境が広がっており、このような立地では主にヨシやマコモ等が優占する湿性高茎草地が広く分布していた。芝生広場西側の耕作地周辺では、オギやヨシに加えてセイタカアワダチソウが広範囲に繁茂していた。また、芝生広場では草刈りが実施され、低茎草地が維持されていた。

「裸地」としては、主に工区内の舗装されていない道や工事に伴う造成地、公衆トイレの敷地等が区分された。

「水辺」としては、主に工区内の溜まり等の開放水域やハス田内のハスの生育密度が低い部分が区分された。

「人工構造物」としては、主に工区北側の公衆トイレや駐車場、舗装された道路等が区分された。

表 2.1.3 第1工区の各凡例の例

		
木本	草地	裸地
		
水辺	人工構造物	—



図 2.1.3 教師データのサンプリング位置 (第1工区)

表 2.1.4 (1) 教師データ (木本) の概要 (第1工区)

		地点の概要			
木本	区分①	<ul style="list-style-type: none"> ・主に低木のヤナギ類が生育する低木林 ・水辺や湿地、道沿いに見られる ・色やきめは様々で、多様な色がモザイク状に見られる 			
					
		1	3	6	7
					
		8	9	10	11
			—	—	
	12	13	—	—	
	区分②	<ul style="list-style-type: none"> ・主に高木のヤナギ類が生育する高木林 ・水辺や湿地に見られる ・きめは様々であり、多様な色がモザイク状に見られる 			
					—
		2	4	5	—

※写真の下の番号は図 2.1.3 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.4 (2) 教師データ (草地) の概要 (第1工区)

		地点の概要			
草地	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> 主に高茎草本のオギ、ヨシ、マコモ等が生育する湿性草地 水辺やその周辺に見られる 高茎草本の密生により筋が見えるほか、きめは粗い 			
					
		1	2	3	7
					
	11	—	—	—	
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> 主に高茎草本のセイタカアワダチソウ等が生育する比較的乾燥した草地 耕作地周辺や堤防法面に見られる セイタカアワダチソウの橙色の花が見えるほか、きめは粗く、凹凸が多い 			
					
		4	5	6	10
		区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> 主に芝生広場や堤防法面の周辺に見られる草刈り草地 草刈りの時期により草丈は様々であるが、きめはやや粗い 		
					
	8		9	12	13

※写真の下の番号は図 2.1.3 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.4 (3) 教師データ (裸地) の概要 (第1工区)

		地点の概要			
裸地	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装されていない道 (主に砂利道) 等の比較的明るい色の箇所 ・きめはやや粗く、主に灰色から白色の色味がモザイク状に見られる 			
					
		1	7	10	12
					
	13	—	—	—	
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装されていない道等の比較的明るい色の箇所 ・きめは細かく、揃っている 			
					
		2	3	11	—
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装されていない道や造成跡地等、比較的明るい色の箇所 ・草本類が点在しており、きめはやや粗い 			
					
		4	5	9	—
	区分 ④	<ul style="list-style-type: none"> ・造成地や堆積した土砂等 ・車の轍や堆積した土砂の凹凸が見られる 			
					
		6	8	—	—

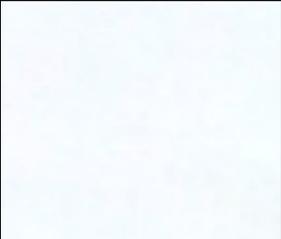
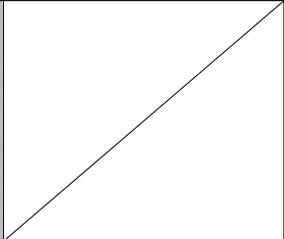
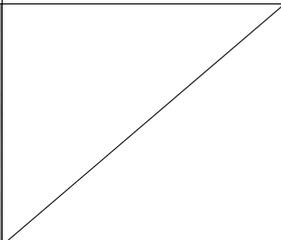
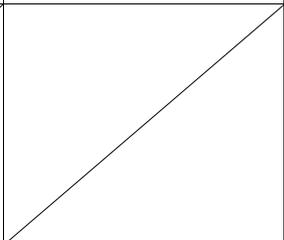
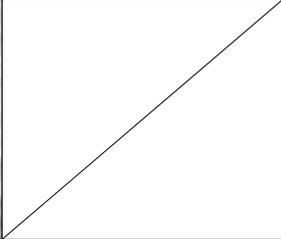
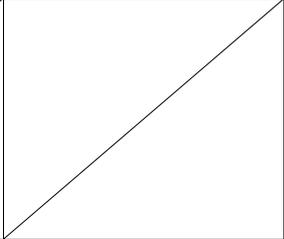
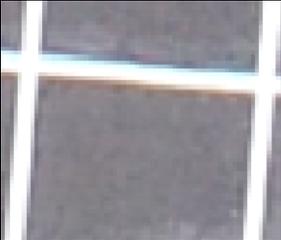
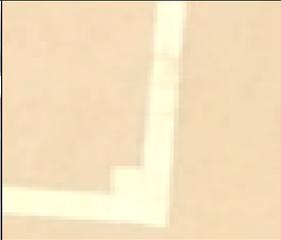
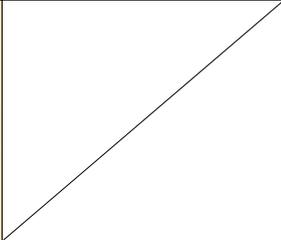
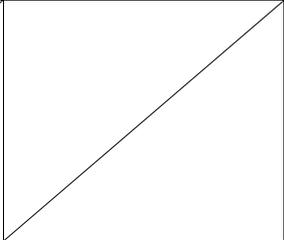
※写真の下の番号は図 2.1.3 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.4 (4) 教師データ (水辺) の概要 (第 1 工区)

		地点の概要			
水辺	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> 第 1 工区北側の芝生広場より南側に位置する開放水域の青味がかった色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
		1	2	3	4
				—	
	5	8	—	—	
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> 主に第 1 工区の北側から東側に位置する開放水域の緑色がかった色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
		6	7	9	10
			—		
	13	—	—	—	
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> 第 1 工区の東側に位置するハス田 水面にハスが見える 			
				—	
11		12	—	—	

※写真の下の番号は図 2.1.3 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.4 (5) 教師データ (人工構造物) の概要 (第 1 工区)

		地点の概要			
人工 構造 物	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の屋上や屋根 ・ きめはやや細かく、建物の屋根の傾斜が見られるものもある (下記の 9、13) 			
					
		4	9	13	—
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> ・ 舗装された道路 ・ きめは細かく、主に暗い灰色である 			
					
		3	5	6	7
					
		11	12	—	—
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> ・ 橋 ・ きめは細かく、明るい灰色である 			
					
		1	2	—	—
	区分 ④	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 工区の北側に位置する駐車場や建物の敷地 ・ 駐車場の白線 (下記の 8) や導線を示すライン (下記の 10) が見られる 			
					
		8	10	—	—

※写真の下の番号は図 2.1.3 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

2) 第3工区

第3工区における教師データのサンプリング位置を図2.1.4に、教師データを表2.1.5に、判読素図を図2.1.7示す。

第3工区は開放水域が工区の3分の1程度を占めており、その周辺には広く湿性草地在広がっている。樹林環境は一部の道沿いから水辺にかけてまとまって分布するほか、湿性草地内に点在している。

「木本」としては、道沿いから水辺にかけての湿った環境にヤナギ林等が分布するほか、工区内全域にヤナギ類の低木が散在していた。

「草地」としては、工区内の広い面積をヨシやマコモ等が優占する湿性高茎草地在が占め、堤防法面や湿地ではセイタカアワダチソウやオギが混生していた。また、工区北側の広場等では一部でカナムグラやクズ等のつる植物が繁茂していた。

「裸地」としては、主に工区北側に位置するグラウンドや広場、舗装されていない道路等が区分された。判読素図において、グラウンドや広場等を除く「草地」内に「裸地」がモザイク状に分類されているが、実際には、ヨシやマコモ等の高茎草地在が広く分布していた。UAV画像における「裸地」の色味が「草地」と似ていたため、「裸地」に分類されたものと考えられる。

「水辺」としては、主に工区内の水域、池や溜まり等が区分された。

「人工構造物」としては、主に工区南側の建物や、舗装された道路等が区分された。

表 2.1.5 第3工区の各凡例の例

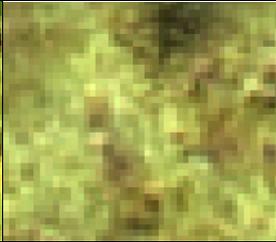
		
木本	草地	裸地
		
水辺	人工構造物	—



※フィールドの数字はサンプリング箇所の番号を示す。

図 2.1.4 教師データのサンプリング位置 (第 3 工区)

表 2.1.5 (1) 教師データ (木本) の概要 (第3工区)

		地点の概要			
木本	区分①	<ul style="list-style-type: none"> ・主に低木のヤナギ類等が生育する低木林 ・水辺や湿地周辺のほか、工区全体に見られる ・きめは様々で、多様な色がモザイク状に見られる 			
					
		2	10	13	—
		<ul style="list-style-type: none"> ・主に高木のヤナギ類等が生育する高木林 ・水辺や湿地、道沿いに見られる ・きめは様々であり、多様な色がモザイク状に見られる 			
	区分②				
		1	3	4	5
					
		6	7	8	9
					
		11	12	—	—

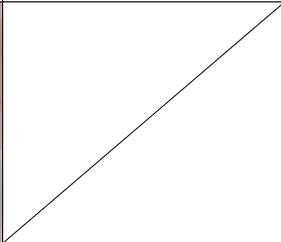
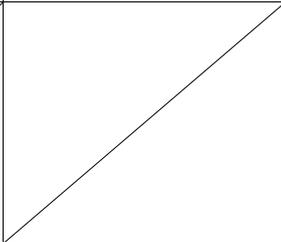
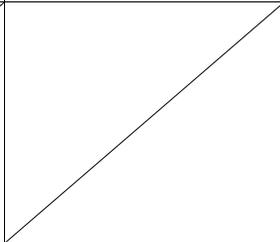
※写真の下の番号は図 2.1.4 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.5 (2) 教師データ (草地) の概要 (第3工区)

		地点の概要			
草地	区分①	<ul style="list-style-type: none"> ・主に高茎草本のオギ、ヨシ、マコモ等が生育する湿性草地 ・水辺やその周辺に見られる ・高茎草本の密生により筋が見えるほか、きめは粗く、凹凸が多い 			
					
		1	5	6	7
					
		8	10	11	13
		<ul style="list-style-type: none"> ・主に高茎草本のセイタカアワダチソウ等が生育する比較的乾燥した草地 ・道沿いや湿地周辺に見られる ・セイタカアワダチソウの橙色の花が見えるほか、きめは粗く、凹凸が多い ・一部でタデ類等の低茎草本との混生が見られる (下記の12) 			
	区分②				
		4	9	12	—
	区分③				
		2	3	—	—

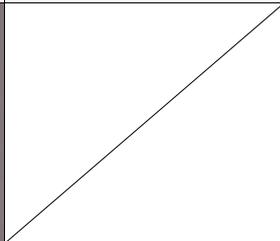
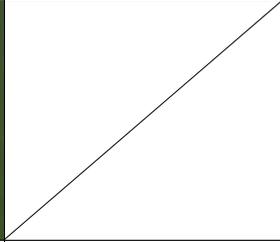
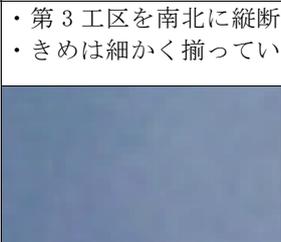
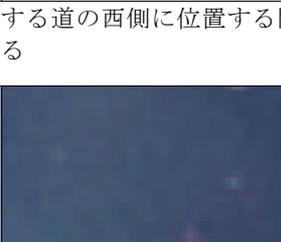
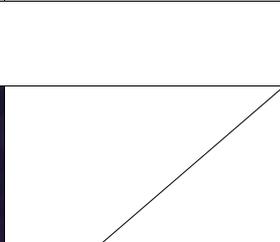
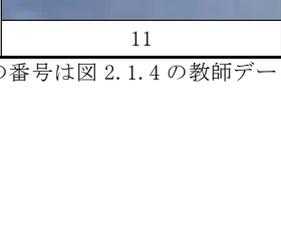
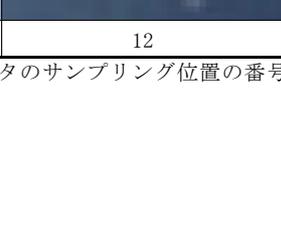
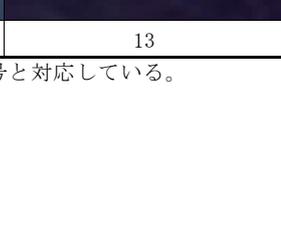
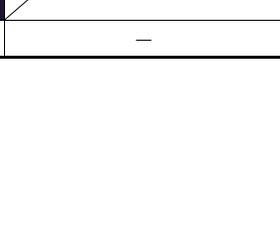
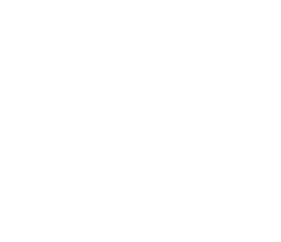
※写真の下の番号は図 2.1.4 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.5 (3) 教師データ（裸地）の概要（第3工区）

		地点の概要			
裸地	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・グラウンド、広場等の裸地 ・きめはやや細かく、同系色がモザイク状に見られる 			
					
		1	2	3	8
		<ul style="list-style-type: none"> ・舗装されていない道（主に砂利道）等の比較的明るい色の箇所 ・きめはやや細かく、主に灰色から白色の色味がモザイク状に見られる 			
	区分 ②				
		4	5	6	13
		<ul style="list-style-type: none"> ・舗装されていない道等の比較的明るい色の箇所 ・きめはやや細かく、同系色がモザイク状に見られる 			
		区分 ③			
	7		9	10	11
					
	12		—	—	—

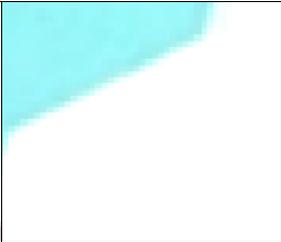
※写真の下の番号は図 2.1.4 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.5 (4) 教師データ (水辺) の概要 (第3工区)

		地点の概要			
水辺	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> 第3工区を南北に縦断する道の東側に位置する開放水域の灰色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
		1	2	3	4
					
	5	6	7	—	
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> 第3工区を南北に縦断する道の西側に位置する開放水域の緑色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
		8	9	10	—
					
	11	12	13	—	
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> 第3工区を南北に縦断する道の西側に位置する開放水域の青色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
11		12	13	—	
					
11	12	13	—		

※写真の下の番号は図 2.1.4 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.5 (5) 教師データ (人工構造物) の概要 (第 3 工区)

		地点の概要			
人工 構造 物	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の屋根や舗装された道等 ・きめは細かく、様々な明るい色が見られる 			
					
		4	5	6	—
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装された道路 ・きめは細かく、主に灰色が多い ・一部で白線 (下記の 10、12) や、電線の影等 (下記の 3、7、8、10) が映りこんでいる 			
					
		2	3	7	8
					
		9	10	11	12
					
	13	—	—	—	
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> ・橋 ・きめは粗く灰色で、同系色がモザイク状に見られる 			
					
		1	—	—	—

※写真の下の番号は図 2.1.4 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

3) 第4工区

第4工区における教師データのサンプリング位置を図2.1.5に、教師データを表2.1.に、判読素図を図2.1.8に示す。

第4工区は開放水域が工区の2分の1程度を占めている。工区の南側は広く湿地となっており、樹林環境が広い面積を占めるほか、水辺等には湿性草草が分布している。

「木本」としては、工区南側の湿地には広くヤナギ類が生育して樹林を形成するほか、工区内の広場にはケヤキ等の樹木が植栽されていた。判読素図において、堤防法面は広く「木本」に分類されているが、実際には木本類は少なく、オギやセイタカアワダチソウ等の高茎草草が広く分布していた。UAV画像における「木本」の色味が「草草」の色味と似ていたため、「木本」に分類されたものと考えられる。

「草草」としては、工区南側の湿地内に成立するタデ類等の湿性低茎草草や、オギやヨシ、マコモ等が生育する高茎湿生草草、セイタカアワダチソウが生育する比較的乾燥した草草、空き地やグラウンド等の周辺に分布する草刈り草草等が主に確認された。

「裸地」としては、主にグラウンドや工区内の舗装されていない道等が区分された。

「水辺」としては、主に工区内の開放水域や水路等が区分された。

「人工構造物」としては、主に工区南側の建物やその敷地、舗装された道路等が区分された。

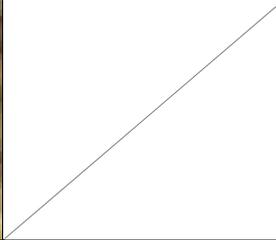
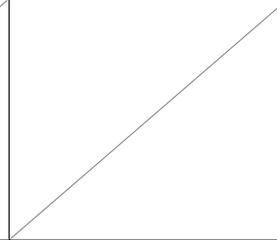
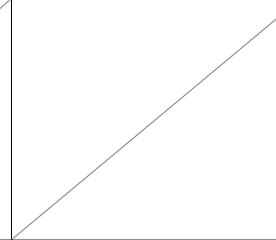
表 2.1.6 第4工区の各凡例の例

		
木本	草草	裸地
		
水辺	人工構造物	—



図 2.1.5 教師データのサンプリング位置 (第 4 工区)

表 2.1.6 (1) 教師データ (木本) の概要 (第 4 工区)

		地点の概要			
木本	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・主に低木のヤナギ類等が生育する低木林 ・水辺や湿地に見られる ・比較的明るい緑色が多く、きめは様々で、多様な色がモザイク状に見られる 			
					
		1	3	9	10
		<ul style="list-style-type: none"> ・主に高木のヤナギ類等が生育する高木林 ・水辺や湿地に見られる ・きめは様々であり、多様な色がモザイク状に見られる 			
	区分 ②				
		2	4	6	7
					
		8	11	12	13
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> ・公園の樹林 ・第 4 工区南側の中心付近に位置する ・きめは様々であり、多様な色がモザイク状に見られる 			
					
		5			

※写真の下の番号は図 2.1.5 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.6 (2) 教師データ (草地) の概要 (第 4 工区)

		地点の概要			
草地	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> 主に低茎草本のタデ類等が生育する湿性草地 水辺に見られる きめは様々であるが、凹凸はやや少ない 			
				—	
		6	7	—	
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> 主に高茎草本のオギ、ヨシ、マコモ等が生育する湿性草地 主に水辺やその周辺に見られる 高茎草本の密生により筋が見えるほか、きめは粗く、凹凸が多い 			
					—
		1	2	5	—
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> 主に高茎草本のセイタカアワダチソウ等が生育する比較的乾燥した草地 工区外周の道から工区内に連続する法面に見られる セイタカアワダチソウの橙色の花が見えるほか、きめは粗く、凹凸が多い 			
				—	
		8	12	—	
	区分 ④	<ul style="list-style-type: none"> グラウンドや空き地の等の周辺に見られる草刈り草地 草刈りの時期により草丈は様々であるが、きめは比較的揃っていることが多い 			
					
		3	4	9	10
				—	
		11	13	—	

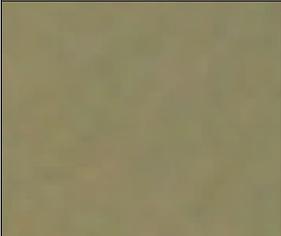
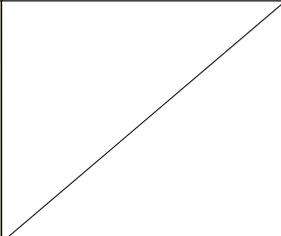
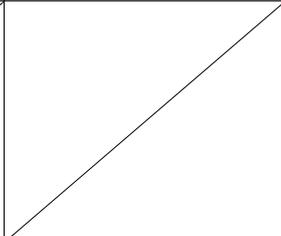
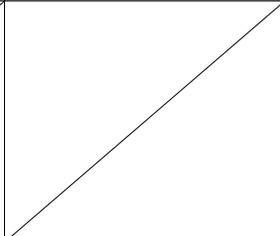
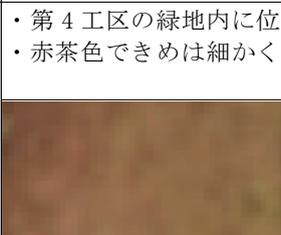
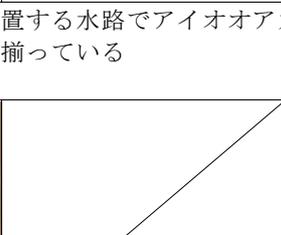
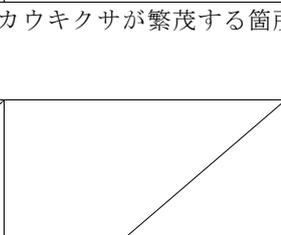
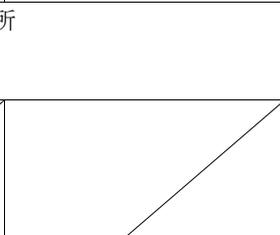
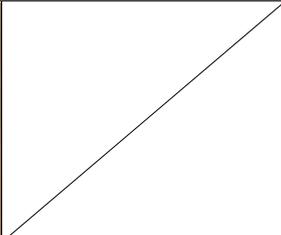
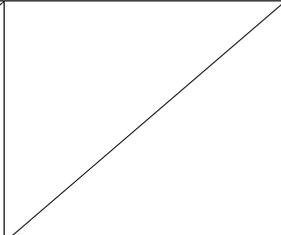
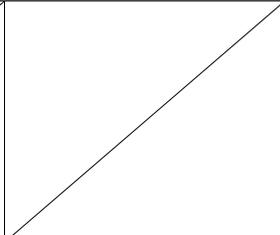
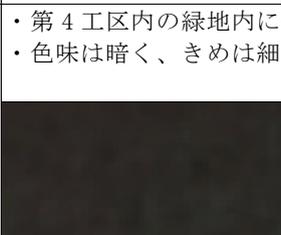
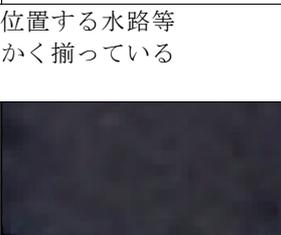
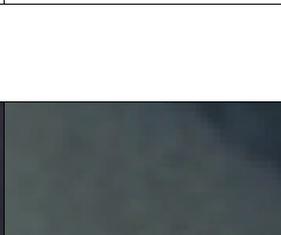
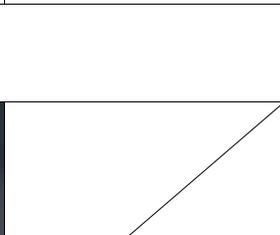
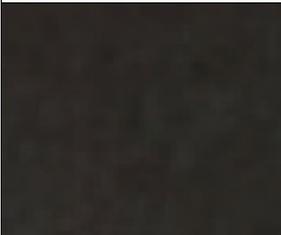
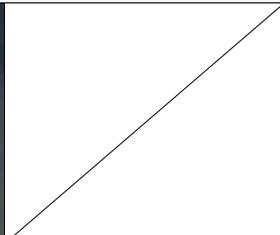
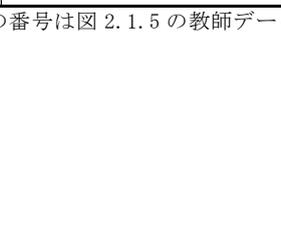
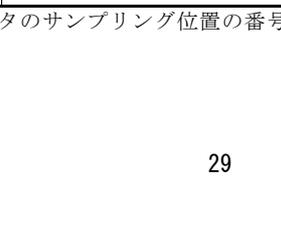
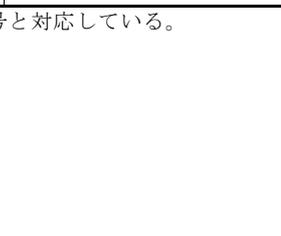
※写真の下の番号は図 2.1.5 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.6 (3) 教師データ (裸地) の概要 (第 4 工区)

		地点の概要			
裸地	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・グラウンド、舗装されていない道等の比較的明るい色の箇所 ・きめは比較的揃っている ・人がよく通る場所等では白い帯が見えることがある 			
					
		3	5	8	10
				-	
		12	13	-	-
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> ・グラウンド、舗装されていない道等の比較的暗い色の箇所 ・きめは比較的揃っている ・人がよく通る場所等では白い帯が見えることがある 			
					
		1	2	4	6
				-	
		9	11	-	-
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装されていない道上の、路面の凹凸がある箇所 ・土の盛り上がりやその陰が見える 			
			-		
	7	-	-	-	

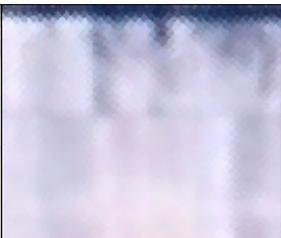
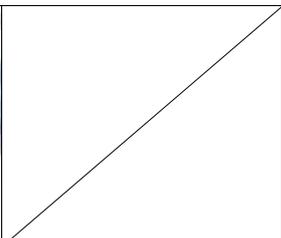
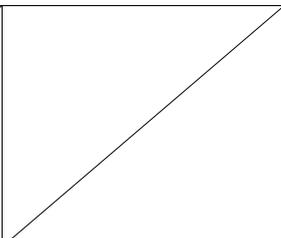
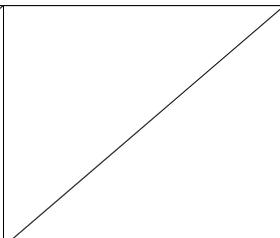
※写真の下の番号は図 2.1.5 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.6 (4) 教師データ (水辺) の概要 (第 4 工区)

		地点の概要			
水辺	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> 第 4 工区の北側から東側にかけて位置する開放水域の比較的明るい色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
		1	2	3	4
					
	12	—	—	—	
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> 第 4 工区の北側から東側にかけて位置する開放水域の比較的暗い色の箇所 きめは細かく揃っている 			
					
		5	6	7	13
					
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> 第 4 工区の緑地内に位置する水路でアイオオアカウキクサが繁茂する箇所 赤茶色できめは細かく揃っている 			
					
		9	—	—	—
					
	区分 ④	<ul style="list-style-type: none"> 第 4 工区内の緑地内に位置する水路等 色味は暗く、きめは細かく揃っている 			
					
		8	10	11	—
					

※写真の下の番号は図 2.1.5 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

表 2.1.6 (5) 教師データ（人工構造物）の概要（第4工区）

		地点の概要			
人工 構造 物	区分 ①	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の屋上や屋根等 ・きめは細かく灰色が多いが、光の具合や屋根の色等の明るい色も見られる 			
					
		1	3	10	13
	区分 ②	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装された道路や建物の敷地等 ・きめは細かく、主に灰色が多い 			
					
		2	4	11	12
	区分 ③	<ul style="list-style-type: none"> ・橋や湿地上に設置された歩道等 ・きめや色味は様々である 			
					
		5	6	7	8
	区分 ④	<ul style="list-style-type: none"> ・第4工区内に位置している鉄塔 ・きめは粗い 			
					
		9	-	-	-

※写真の下の番号は図 2.1.5 の教師データのサンプリング位置の番号と対応している。

(2) 判読素図
1) 第1工区

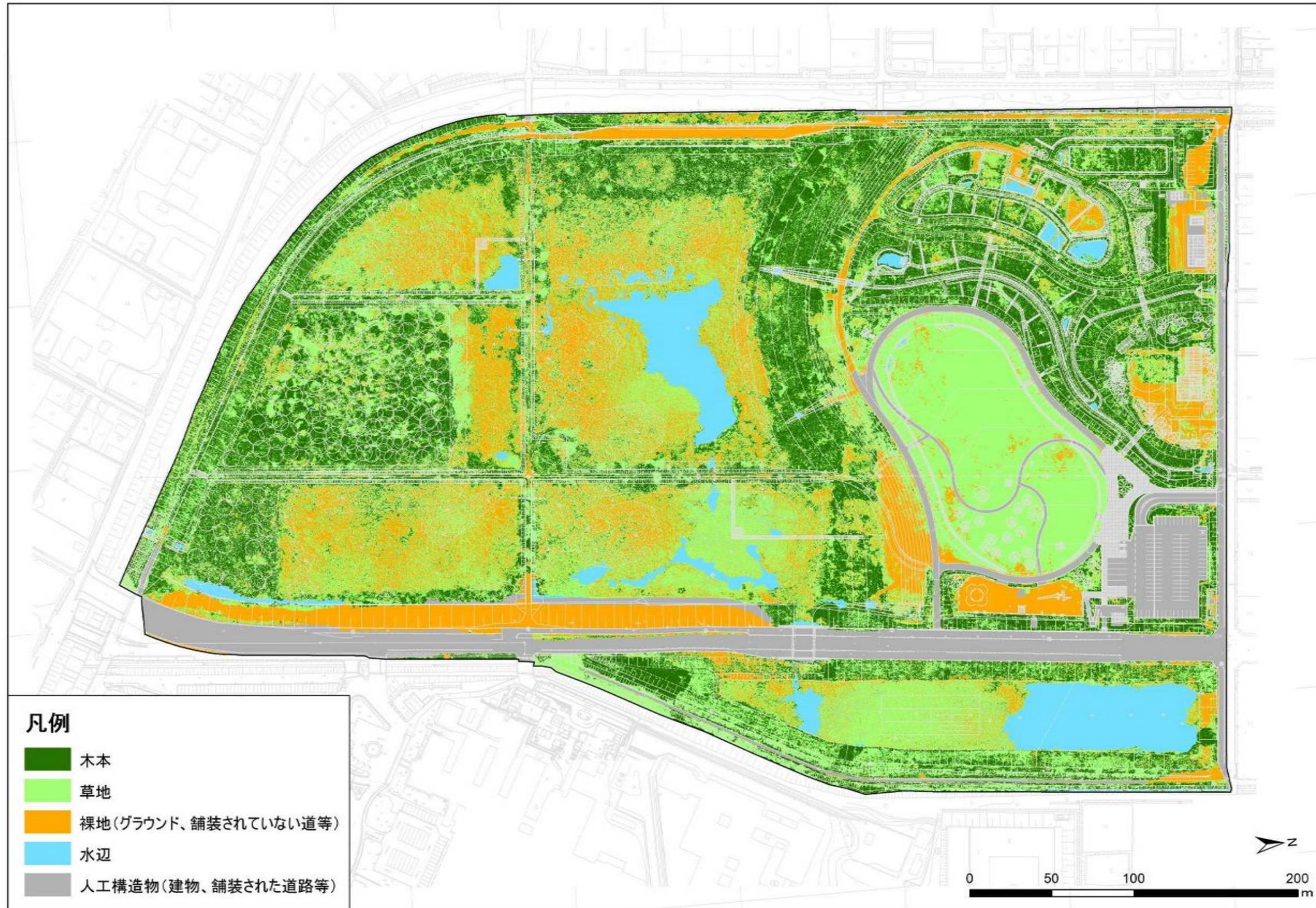


図 2.1.6 第1工区の植生判読素図

2) 第3工区

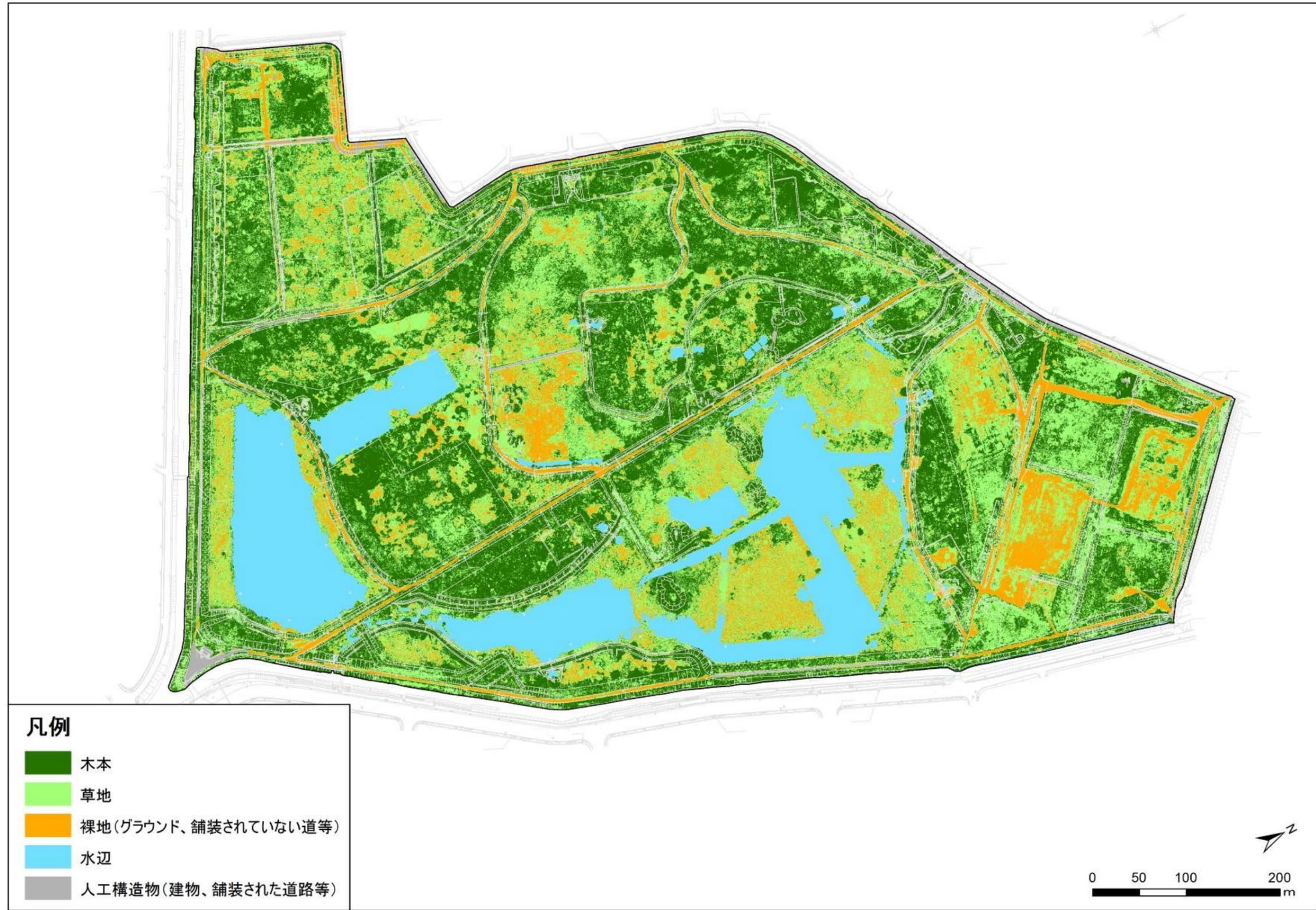


図 2.1.7 第3工区の植生判読素図

3) 第4工区



図 2.1.8 第4工区の植生判読素図

2.2 現地調査（植物相調査）

2.2.1 重要種

(1) 確認状況

任意踏査による目視確認により、第1工区、第3工区、第4工区で確認した重要種（環境省版レッドリスト種、静岡県版レッドリスト種）は8科8種であった（表2.2.1、写真2.2.1）。

池や溜まりでは浮葉植物のオニバス、アサザ、水際の湿性低茎草地やグラウンド周辺の湿地等ではウスゲチョウジタデやミゾコウジュ、ホソバニガナ、ヨシやマコモ等が生育する水際の湿性高茎草地等ではヤナギスカボ、タコノアシ、ミズアオイを確認した。

表 2.2.1 現地調査で確認した重要種一覧

No.	科名	種名	重要種選定基準		工区		
			環境省 RL	静岡県 RL	第1工区	第3工区	第4工区
1	タデ	ヤナギスカボ	VU	NT	-	2 地点 16m ²	-
2	スイレン	オニバス	VU	VU	1 地点 1 株	2 地点 13 株	1 地点 1 株
3	ユキノシタ	タコノアシ	NT	NT	42 地点 1472 株以上	27 地点 783 株以上	31 地点 945 株以上
4	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	NT	NT	4 地点 14 株	2 地点 4 株	1 地点 2 株
5	ミツガシワ	アサザ	NT	VU	-	1 地点 5 株	3 地点 3 株
6	シソ	ミゾコウジュ	NT	NT	1 地点 1 株	3 地点 17 株	2 地点 550 株以上
7	キク	ホソバニガナ	EN	VU	-	-	1 地点 3 株
8	ミズアオイ	ミズアオイ	NT	VU	-	2 地点 11 株	-
合計：8科8種			8種	8種	4種	7種	6種

注1) 種名および分類は、原則として「植物目録」（環境庁 1987年）に準拠した。

注2) 重要種選定基準

環境省 RL：環境省報道発表資料 環境省レッドリスト2019の公表について（2019年1月24日）における選定種

EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 IA類 EN：絶滅危惧 IB類 VU：絶滅危惧 II類

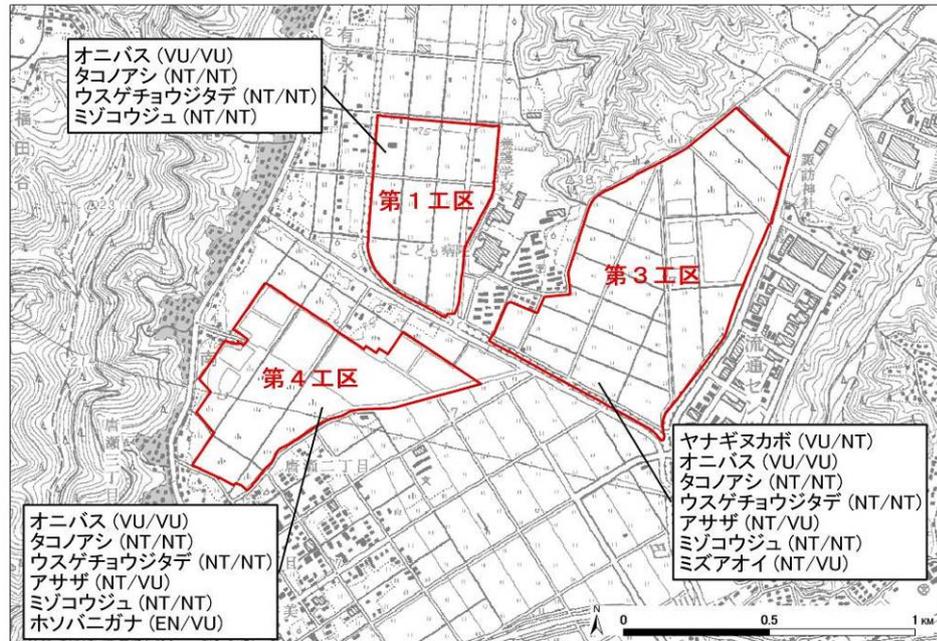
NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群

静岡県 RL：静岡県版レッドリスト2017（2017年12月4日）における選定種

EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 IA類 EN：絶滅危惧 IB類 VU：絶滅危惧 II類

NT：準絶滅危惧 LP：地域個体群 DD：情報不足 要注目種（N-I：現状不明 N-II：分布上注目種等

N-III：部会注目種）



注) 種名（環境省 RL/静岡県 RL）

図 2.2.1 重要種確認状況



ヤナギヌカボ (環:VU、静:NT) (H30.11.2 撮影)



オニバス (環:VU、静:VU) (H30.11.2 撮影)



タコノアシ (環:NT、静:NT) (H30.11.1 撮影)



ウスゲチョウジタデ (環:NT、静:NT) (H30.11.2 撮影)



アサザ (環:NT、静:VU) (H30.10.31 撮影)



ミゾコウジュ (環:NT、静:NT) (H30.11.2 撮影)



ホソバニガナ (環:EN、静:VU) (H30.10.31 撮影)



ミズアオイ (環:NT、静:VU) (H30.11.2 撮影)

写真 2.2.1 確認した重要種

(2) 重要種の特性と配慮事項

第1工区・第3工区・第4工区で確認した8科8種の重要種（環境省版レッドリスト種、静岡県版レッドリスト種）の特性と配慮事項を表2.2.2に示す。

表 2.2.2 (1) 現地調査で確認した重要種の一般特性と配慮事項 (1/4)

種名	ヤナギヌカボ（タデ科）	開花時期	9月～10月																								
選定基準	環境省 RL：VU（絶滅危惧 II 類）、静岡県 RL：NT（準絶滅危惧）																										
一般的な生態	<p>・一年草。花は9～10月に開き、まばらにつく。茎の下部は斜めに倒れ、上部は立つ。葉は細長い。</p> <p>・県内では伊豆・中部・西部に分布する。日本固有変種。</p> <p>・低地や丘陵地の沼池・ため池等の湿地に生育する。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> <tr> <td colspan="2">枯死</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花</td> <td colspan="2">枯死</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死		生育期						開花		枯死	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
枯死		生育期						開花		枯死																	
配慮事項	<p>・沼地等の開発や植生の遷移により個体数は減少している。</p> <p>・もともと洪水等の攪乱に耐えてきたものであり、本種の場合も個体群の存続には軽度の攪乱が必要である。</p>																										
	 <p style="text-align: right;">(H30. 11. 2 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

種名	オニバス（スイレン科）	開花時期	8月～9月																								
選定基準	環境省 RL：VU（絶滅危惧 II 類）、静岡県 RL：VU（絶滅危惧 II 類）																										
一般的な生態	<p>・一年生の浮葉植物。葉は直径 1m 以上に達することもある。花期は8～9月。濃紫色の花をつける。全体に鋭いとげがある。</p> <p>・県内では中部・西部に分布する。</p> <p>・暖帯の池沼、灌漑用ため池等富栄養の水中に生育する。</p> <p>・種子は水面を浮遊して分布を広げる。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> <tr> <td colspan="2">枯死</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花</td> <td colspan="2">枯死</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死		生育期						開花		枯死	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
枯死		生育期						開花		枯死																	
配慮事項	<p>・出現数は年により異なり、毎年出現しないこともある。種子の寿命は長いので、出現がなくても生育地を残しておく、思いがけなく生えてくることもある。</p> <p>・生育地が減少していることから、現存する産地の保護は重要で、生育地を残すことが先決である。</p> <p>・長期にわたって発芽が確認できない場合には、休眠している種子に刺激を与えて発芽の可能性を高めるため、池干し等を実施する。</p>																										
	 <p style="text-align: right;">(H30. 11. 2 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

表 2.2.2 (2) 現地調査で確認した重要種の一般特性と配慮事項 (2/4)

種名	タコノアシ (ユキノシタ科)	開花時期	8月～9月																								
選定基準	環境省 RL : NT (準絶滅危惧)、静岡県 RL : NT (準絶滅危惧)																										
一般的な生態	<p>・多年生の湿生植物。高さ 40～110cm。花は 8～9 月に開き、花序は渦巻状から四方に開く。</p> <p>・県内では各地に分布する。</p> <p>・河川や池沼の縁に生育する。通常、根元の泥土に水が浸る程度の場所に見られる。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> <tr> <td colspan="2">地上部 枯死</td> <td colspan="6">生育期</td> <td>開花期</td> <td colspan="3">地上部 休眠</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	地上部 枯死		生育期						開花期	地上部 休眠		
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
地上部 枯死		生育期						開花期	地上部 休眠																		
配慮事項	<p>・土中に埋もれていた種子から発芽することが多く、いまままで姿を見せなかった河川敷や湿地に急に群生することがある。</p> <p>・生育地では、植生の遷移が進まないように、攪乱が必要である。</p>																										
	 <p>(H30. 11. 1 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

種名	ウスゲチョウジタデ (アカバナ科)	開花時期	7月～11月																								
選定基準	環境省 RL : NT (準絶滅危惧)、静岡県 RL : NT (準絶滅危惧)																										
一般的な生態	<p>・一年草。高さ 50～70cm。花床に白毛を密生するので、無毛～疎毛のチョウジタデと区別できる。</p> <p>・県内では各地に分布する。</p> <p>・水田、河口、水路等の湿地の泥上に生育し、群生することがある。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> <tr> <td colspan="2">枯死</td> <td colspan="6">生育期</td> <td>開花期</td> <td colspan="3">枯死</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死		生育期						開花期	枯死		
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
枯死		生育期						開花期	枯死																		
配慮事項	<p>・チョウジタデと混同されていることが多いと思われるが、チョウジタデに比べればずっと少ない。</p> <p>・生育地では、植生の遷移が進まないように、草刈等の管理が必要である。</p>																										
	 <p>(H30. 11. 2 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

表 2.2.2 (3) 現地調査で確認した重要種の一般特性と配慮事項 (3/4)

種名	アサザ (ミツガシワ科)		開花時期	6月～8月								
選定基準	環境省 RL : NT (準絶滅危惧)、静岡県 RL : VU (絶滅危惧 II 類)											
一般的な生態	<p>・多年生の浮葉植物。花期は6～8月。花は径3～4cm、黄色で縁に長い毛がある。葉は卵形～円形。下面は紫褐色。基部は深く湾入する。周囲に波状鋸歯がある。</p> <p>・県内では中部と西部に分布する。</p> <p>・低地の湖沼やため池に群生する。</p>											
	概観											
												
	(H30. 10. 31 撮影)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	休眠		生育期						開花期		休眠	
配慮事項	<p>・池沼開発、園芸採取により著しく減少している。</p> <p>・水生植物のシンボル種として移植するので、本来の自生地と移植地の区別が困難になってきている。</p> <p>・一時的でも干上がると枯れてしまうため、現在の生育地を維持することが重要である。</p> <p>・茎を切ってしまうアメリカザリガニ等の侵入を防ぐことも必要である。</p>											

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

種名	ミゾコウジュ (シソ科)		開花時期	5月～6月								
選定基準	環境省 RL : NT (準絶滅危惧)、静岡県 RL : NT (準絶滅危惧)											
一般的な生態	<p>・越年草。高さ30～50cm。ロゼット葉で越冬する。花時に根出葉はない。花は唇形で淡青色、5～6月に開く。</p> <p>・県内では各地に分布する。</p> <p>・低地の水田の畦や休耕田に生育する。河原や田に近い湿った道端にも見られる。</p>											
	概観											
												
	(H30. 11. 2 撮影)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	休眠 (ロゼット)		生育期						開花期		休眠 (ロゼット)	
配慮事項	<p>・生育環境となる草地は、定期的な草刈りにより維持されてきた二次草地である。</p> <p>・そのまま手をつけずに保全するよりも、むしろ草刈り等積極的な環境管理が必要である。</p>											

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

表 2.2.2 (4) 現地調査で確認した重要種の一般特性と配慮事項 (4/4)

種名	ホソバニガナ (キク科)		開花時期	4月～10月																										
選定基準	環境省 RL : EN (絶滅危惧 IB)、静岡県 RL : VU (絶滅危惧 II 類)																													
一般的な生態	<p>・多年草。高さ 30～40cm、葉は線形～線状披針形。花期は 4～10 月。頭花は黄色、径 6～7cm である。</p> <p>・県内では中部・西部に分布する。</p> <p>・湿地周辺の草地に生育する。</p>																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">休眠</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花期</td> <td colspan="2">休眠</td> </tr> </tbody> </table>					1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠			生育期						開花期		休眠	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																			
休眠			生育期						開花期		休眠																			
配慮事項	<p>・生育環境である湿性草地の減少と植生遷移の進行が減少の主要因であるため、草地の維持管理が必要である。</p>																													
	 <p>(H30. 10. 31 撮影)</p>																													

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

種名	ミズアオイ (ミズアオイ科)		開花時期	9月～10月																										
選定基準	環境省 RL : NT (準絶滅危惧)、静岡県 RL : VU (絶滅危惧 II 類)																													
一般的な生態	<p>・一年草。高さ 20～50cm。葉は柄があり心形。花期は 9～10 月。径 2.5～3cm の青紫色の花を多数つける。</p> <p>・県内では中部・西部に分布する。</p> <p>・低地の水田の溝や水路、池沼に生育する。</p>																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">枯死</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花期</td> <td colspan="2">枯死</td> </tr> </tbody> </table>					1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死			生育期						開花期		枯死	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																			
枯死			生育期						開花期		枯死																			
配慮事項	<p>・麻機遊水地では、過去に土地を攪乱したときに大量に発生したが、植生遷移の進行とともに姿を消した。そのため、土地を定期的に攪乱することが必要である。</p>																													
	 <p>(H30. 11. 2 撮影)</p>																													

注) 一般的な生態は、静岡県レッドデータブック 2004 より

2.2.2 外来種

(1) 確認状況

任意踏査による目視確認により、第1工区・第3工区・第4工区で確認した外来種（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）は、11科16種であった（表2.2.3、写真2.2.2）。これらのうち、4種は特定外来生物であった。

池や水路、溜まりでは沈水植物のオオカナダモやコカナダモ、水面には浮遊植物のアイオオアカウキクサやホテイアオイを確認した。また、水路や溜まり、湿地等の水際にはナガエツルノゲイトウやオオフサモ、チクゴスズメノヒエが部分的に繁茂していた。水路跡等の湿った環境ではメリケンガヤツリ、水辺に連続する堤防法面等では、アレチウリ、マルバアサガオ、クワモドキ、セイタカアワダチソウが確認された。また、堤防法面の草刈り草地等ではセイヨウタンポポが生育しており、堤防上や人工構造物周辺の乾燥した環境にオオキンケイギクやシナダレスズメガヤが確認された。道沿いの樹林やヤナギ林の林内等ではトウネズミモチが生育していた。

表 2.2.3 確認した外来種一覧

No.	科名	種名	外来種選定基準		工区		
			外来生物法	外来種リスト	第1工区	第3工区	第4工区
1	アカウキクサ	アイオオアカウキクサ	-	緊急	5 地点 66.15m ²	11 地点 728.75m ²	5 地点 452.5m ²
2	ヒユ	ナガエツルノゲイトウ	特定	緊急	-	6 地点 29m ²	-
3	ウリ	アレチウリ	特定	緊急	-	3 地点 7 株	-
4	アリノトウグサ	オオフサモ	特定	緊急	-	1 地点 1m ²	7 地点 291m ²
5	モクセイ	トウネズミモチ	-	重点	-	2 地点 60 株以上	5 地点 17 株以上
6	ヒルガオ	マルバアサガオ	-	重点	2 地点 15.5m ²	-	-
7	キク	クワモドキ	-	重点	7 地点 193 株以上	14 地点 281 株以上	4 地点 58 株以上
8		オオキンケイギク	特定	緊急	-	1 地点 2 株	-
9		セイタカアワダチソウ	-	重点	103 地点 25179 株以上	112 地点 67943 株以上	98 地点 14295 株以上
10		セイヨウタンポポ	-	重点	5 地点 21 株	2 地点 30 株以上	-
11	トチカガミ	オオカナダモ	-	重点	5 地点 92.5m ²	-	2 地点 10m ²
12		コカナダモ	-	重点	-	-	1 地点 5 株
13	ミズアオイ	ホテイアオイ	-	重点	-	-	2 地点 35 株以上
14	イネ	シナダレスズメガヤ	-	重点	-	-	3 地点 80 株以上
15		チクゴスズメノヒエ	-	重点	4 地点 456m ²	13 地点 651m ²	1 地点 60m ²
16	カヤツリグサ	メリケンガヤツリ	-	重点	14 地点 248 株以上	1 地点 20 株	6 地点 23 株
合計：11科16種			4種	16種	8種	11種	11種

注1) 種名および分類は、原則として「植物目録」（環境庁 1987年）に準拠した。

注2) 外来種選定基準

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（2004年 法律第78号）における選定種のうち、以下に該当する種

特定：特定外来生物

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（2015年3月26日報道発表資料）における選定種のうち、以下に該当する種

総合対策外来種（緊急：緊急対策外来種 重点：重点対策外来種）

なお、アイオオアカウキクサは「外来アゾラ類」として緊急対策外来種に挙げられている。

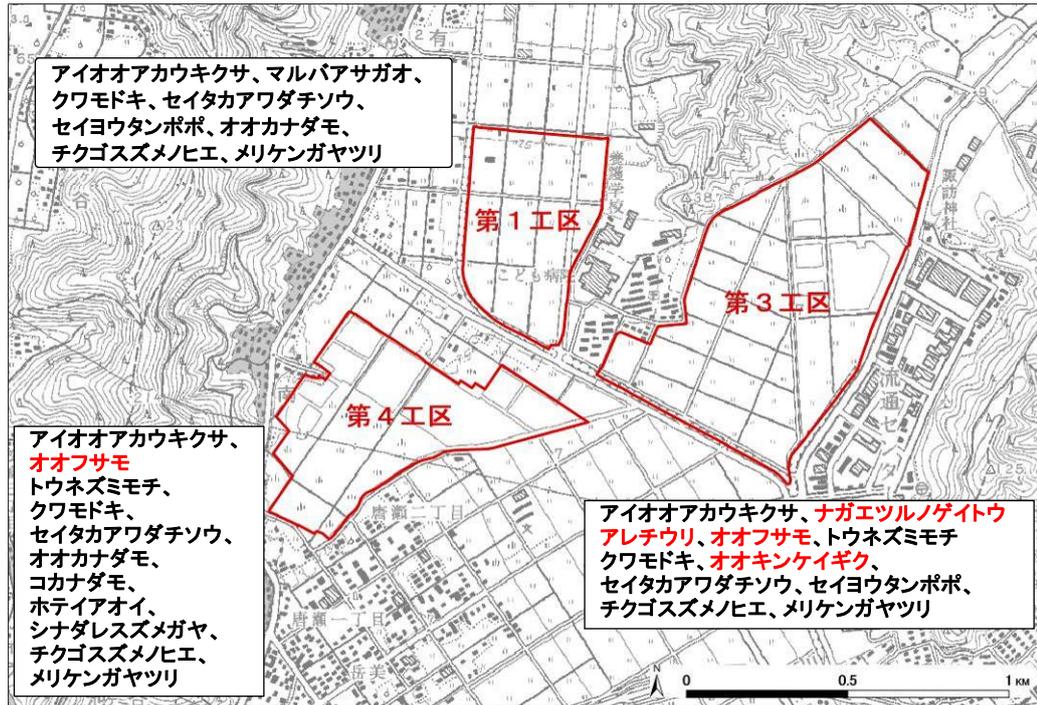


図 2.2.2 外来種確認状況 (赤字：特定外来生物)



アイオオアカウキクサ (緊急) (H30.11.2 撮影)



ナガエツルノゲイトウ (特定、緊急) (H30.11.1 撮影)



アレチウリ (特定、緊急) (H30.11.1 撮影)



オオフサモ (特定、緊急) (H30.10.31 撮影)



トウネズミモチ (重点) (H30.11.2 撮影)



マルバアサガオ (重点) (H30.11.1 撮影)



クワモドキ (重点) (H30.11.1 撮影)



オオキンケイギク (特定、緊急) (H30.11.2 撮影)

写真 2.2.2(1) 確認した外来種 (1/2)



セイトカアワダチソウ（重点）（H30.10.30撮影）



セイヨウタンポポ（重点）（H30.10.30撮影）



オオカナダモ（重点）（H30.10.30撮影）



コカナダモ（重点）（H30.10.31撮影）



ホテアオイ（重点）（H30.10.31撮影）



シナダレスズメガヤ（重点）（H30.10.31撮影）



チクゴスズメノヒエ（重点）（H30.11.2撮影）



メリケンガヤツリ（重点）（H30.10.30撮影）

写真 2.2.2(2) 確認した外来種 (2/2)

(参考) アイオオアカウキクサについて

- ・アイオオアカウキクサは比較的低温に強いニシノオオアカウキクサと高温に強い特定外来生物のアゾラ・クリスタータ（アメリカオオアカウキクサ）を人工的に交配して、農業用に改良したものである。
- ・アイオオアカウキクサの葉には1細胞性と2細胞性の突起が混ざるが、特定外来生物のアゾラ・クリスタータは2細胞性の突起のみである。本調査で確認した突起はアイオオアカウキクサの特徴（右写真）を有していた。
- ・「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（平成27年3月26日報道発表資料）」には、利用上の留意事項として、「アゾラ・クリスタータは特定外来生物に指定されており、利用は規制されている。アイオオアカウキクサ（雑種アゾラ）は交雑の可能性はなく、外来生物法の規制の対象ではないが、絶滅危惧種のアカウキクサやオオアカウキクサ等との競合の可能性があるため、こうした種類の生育地へ侵入するおそれのある場所には、持ち込まない。」との記載がある。

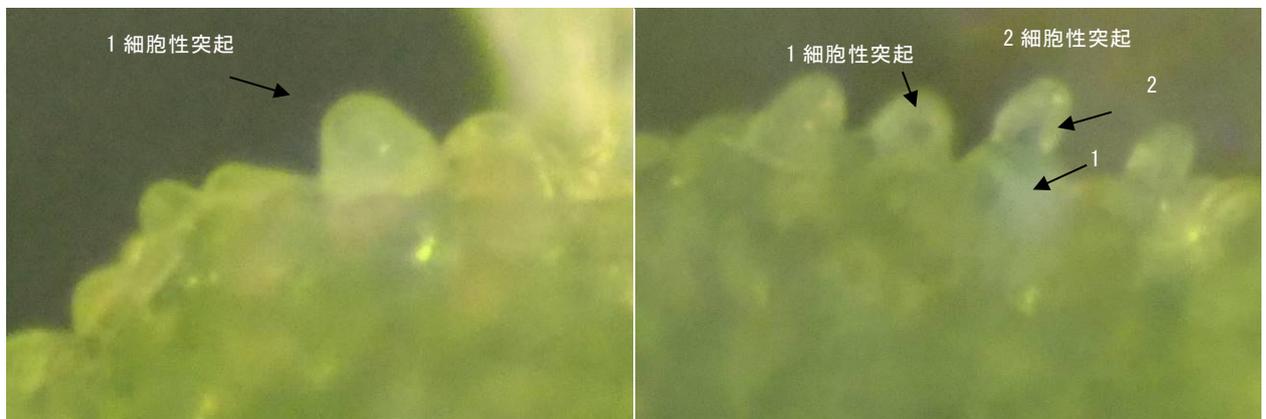


写真 2.2.3 アイオオアカウキクサと同一した根拠写真

(2) 外来種の特性と配慮事項

第1工区・第3工区・第4工区で確認した11科16種の外来種（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）の特性と配慮事項を表2.2.4に示す。

表2.2.4 (1) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (1/8)

種名	アイオオアカウキクサ（アカウキクサ科）	開花時期	—																							
選定基準	外来生物法：—、外来種リスト：緊急																									
一般的な生態	<ul style="list-style-type: none"> ・アメリカオオアカウキクサとニシノオオアカウキクサの人工雑種である浮遊性シダ植物。 ・湖沼やため池、河川、水路、水田等に群生する。 ・冬だけでなく夏も赤色で、水面を赤く染める集団が多い。 ・で、全体の長さは7~15mmとやや小ぶりである。 ・個々の水域からは2~3年で消えることが多いが、水鳥の足につく等して容易に拡散し、分布に歯止めがかからない。 	概観	 <p>(H30.11.2撮影)</p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">枯死</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="3">枯死</td> </tr> </tbody> </table>	1月		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死			生育期						枯死		
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月															
枯死			生育期						枯死																	
配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、各地に分布を拡大している外来アゾラの大半は本種である。 ・駆除の方法としては、かき寄せて取り除く以外によい方法がない。 																									

注) 一般的な生態は、ネイチャーガイド 日本水草 (文一総合出版) より

種名	ナガエツルノゲイトウ（ヒユ科）	開花時期	5月~10月																																			
選定基準	外来生物法：特定、外来種リスト：緊急																																					
一般的な生態	<ul style="list-style-type: none"> ・南アメリカ原産の多年草で、抽水~湿生植物。 ・茎は長さ1m以上で中空、水中や地上を分枝しながら這い、洗顔を立ち上がり群落を形成する。 ・葉は倒卵形~倒披針形で長さ2.5~7cm、幅0.7~2.5cmで細かい鋸歯がある。花期は5~10月で、葉腋から柄を伸ばし先端に白色の頭状花序をつける。 ・湖沼や河川、水路、水田等に生育する。 	概観	 <p>(H30.11.1撮影)</p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">休眠</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="3">休眠</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="6">開花期</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>	1月		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠			生育期						休眠						開花期								
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																											
休眠			生育期						休眠																													
			開花期																																			
配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> ・やや乾燥した場所も含めて幅広い環境で生育可能だが水湿地では特に旺盛な繁殖を示す。 ・植物体断片からの再生力も強く、いったん侵入・定着すると根絶は容易ではない。 ・防除の際は、根系もすべて除去する必要がある。 																																					

注) 一般的な生態は、ネイチャーガイド 日本水草 (文一総合出版) より

表 2.2.4 (2) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (2/8)

種名	アレチウリ (ウリ科)		開花時期	8月～10月									
選定基準	外来生物法：特定、外来種リスト：緊急												
一般的な生態	<ul style="list-style-type: none"> 北アメリカ原産のつる性の一年草。茎は盛んに分枝して伸び、長さ数mに達し巻きひげにより絡まって広がる。葉は互生し、径10～20cm、浅く3～7裂し、鋸歯縁、基部は浅い心形となる。 花期は8～10月で、葉腋に雌雄別の花序を出し、直径1cm程の黄白色の花をつける。果実は長さ1cmの楕円形で鋭い棘を密生する。 荒地、河原、道端、畑地等日当りのよい肥沃な場所を好 				概観	 <p>(H30. 11. 1 撮影)</p>							
	1月	2月	3月	4月	5月		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	休眠		生育期				開花期		休眠				
配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> 手による抜き取り、機械による刈り取り、除草剤による駆除等が行われているが、種子が土の中で何年も生き続けるため、根絶には継続した駆除活動が必要である。 果実の細いトゲが、人体や衣服に刺さるため、駆除を行う際には注意が必要である。 												

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社) より

種名	オオフサモ (アリノトウグサ科)		開花時期	6月									
選定基準	外来生物法：特定、外来種リスト：緊急												
一般的な生態	<ul style="list-style-type: none"> 南アメリカ原産の多年草。日本にあるのは雌株のみで種子は生産されない。 根茎は水中を横に這いながら枝分かれする。水上の茎には、紛白色を帯びた緑青色で、羽状の葉が3～7枚輪生する。 花期は6月頃、雌花は気中葉の葉脇に1個ずつつく。 湖沼、河川、池、水路、休耕田に生育し、冬は特殊な殖芽を形成せず、そのままの状態越冬する。 				概観	 <p>(H30. 10. 31 撮影)</p>							
	1月	2月	3月	4月	5月		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	生育期												
	開花期												
配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> 駆除策としては物理的に除去する方法しかないが、必ず残存個体があるので、少し間隔を置いて再度除去作業を行う必要がある。 												

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社)、ネイチャーガイド 日本の水草 (文一総合出版) より

表 2.2.4 (3) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (3/8)

種名	トウネズミモチ (モクセイ科)	開花時期	6月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>中国原産の高さ3~15mになる常緑低木または高木。樹皮は灰色、葉は長さ6~17cm、幅3~8cm、楕円形~卵状披針形で単葉、無毛である。</p> <p>花期は6月頃で、枝先に多数の花からなる長さ8~20cmの円錐花序をつける。</p> <p>果実は長さ8~10mm、直径5~6mmの楕円形で、10~12月に黒紫色に熟す。</p> <p>庭木、街路樹、道路緑化等に利用される。</p> <table border="1"> <tr> <td>1月</td><td>2月</td><td>3月</td><td>4月</td><td>5月</td><td>6月</td><td>7月</td><td>8月</td><td>9月</td><td>10月</td><td>11月</td><td>12月</td> </tr> <tr> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="6">開花期</td> </tr> </table>	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	生育期						開花期						概観	 <p>(H30. 11. 2 撮影)</p>
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
生育期						開花期																					
配慮事項	<p>鳥による種子散布を考慮したうえで、周辺の自然環境に影響を及ぼすおそれのある地域では、他の植物の利用が望まれる。</p> <p>海外では実生や若木の抜き取りや掘り起しによる防除が行われており、実をつけた植物を取り除くことが重要とされる。</p>																										

注) 一般的な生態は、日本の外来生物 (平凡社)、樹に咲く花 合弁花・単子葉・裸子植物 (山と溪谷社) より

種名	マルバアサガオ (ヒルガオ科)	開花時期	8月~9月																																				
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																																						
一般的な生態	<p>熱帯アメリカ原産のつる性の一年草。茎は左巻きのつるで、よく分岐して数mに伸び、葉とともに粗い毛が生える。葉は互生し、養親はやや厚く、先端で尾状に尖る円形で、表面はざらつく。</p> <p>花期は8~9月、葉腋に花序を出し、1~5個の花を散形状につける。花冠は漏斗形、長さ4~7cm、幅5~7cm、白色、淡紅色、紅紫色、青紫色等さまざまである。</p> <p>低地の水田の畦や休耕田、河原や湿った道端にも見られる。</p> <table border="1"> <tr> <td>1月</td><td>2月</td><td>3月</td><td>4月</td><td>5月</td><td>6月</td><td>7月</td><td>8月</td><td>9月</td><td>10月</td><td>11月</td><td>12月</td> </tr> <tr> <td colspan="4">枯死</td> <td colspan="4">生育期</td> <td colspan="4">枯死</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td colspan="4">開花期</td> </tr> </table>	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死				生育期				枯死												開花期				概観	 <p>(H30. 11. 1 撮影)</p>
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																												
枯死				生育期				枯死																															
								開花期																															
配慮事項	<p>地際からの刈り払い、少量であれば抜き取る等生育地での防除を徹底する。</p> <p>開花・結実前に防除することが重要であり、また、開花期以降に刈り取った茎や葉は、種子の後熟を防ぐためそのまま放置せずに適切に処分する。</p>																																						

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本帰化植物写真図鑑 (全国農村教育協会) より

表 2.2.4 (4) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (4/8)

種名	クワモドキ (キク科)	開花時期	7月～9月																																				
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																																						
一般的な生態	<p>・北アメリカ原産の一年草。茎は太く直立して上部で枝分かかれし、全体に開出した粗い毛があってざらつき、高さ1～3m、ときに4mを超えることもあり、原産地では6mに達する。葉はクワに似ており、対生し、長い柄がある。</p> <p>・花期は7～9月で、雌雄同株、雄花序の穂は枝の頂部に総状をなし、長さ5～20cm、雌花はその雄花序の下方の葉腋に数個が塊状に集まってくる。</p> <p>・空き地や河川敷のやや湿り気のあるところに群生する。</p>																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">枯死</td> <td colspan="4">生育期</td> <td colspan="4">枯死</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td colspan="4">開花期</td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	枯死				生育期				枯死								開花期							
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																												
枯死				生育期				枯死																															
				開花期																																			
配慮事項	<p>・オオブタクサは地際で茎を切除しても旺盛な再生がみられることから、刈り取りによる駆除は期待できない。</p> <p>・発生本数が少ない場合は根から抜き取る方法もあるが、生育が進んだオオブタクサは根が張って引き抜きが難しくなるため、生育初期段階で抜き取ることが重要である。</p>																																						
	 <p>(H30. 11. 1 撮影)</p>																																						

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社)、日本帰化植物写真図鑑 (全国農村教育協会) より

種名	オオキンケイギク (キク科)	開花時期	5月～7月																																				
選定基準	外来生物法：特定、外来種リスト：緊急																																						
一般的な生態	<p>・北アメリカ原産の多年草。茎は高さ30～70cmで葉とともに無毛または開出毛がある。葉は対生、ときに一部互生。</p> <p>・花期は5～7月で、頭花は径5～7cm。筒状花と舌状花は橙黄色、花冠の先は不同に4～5裂。瘦果は扁平、楕円形で黒く、翼がある。</p> <p>・道端、河原、線路際、海岸等に生育する。</p>																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">休眠 (ロゼット)</td> <td colspan="4">生育期</td> <td colspan="2">休眠 (ロゼット)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="4">開花</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠 (ロゼット)			生育期				休眠 (ロゼット)								開花								
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																												
休眠 (ロゼット)			生育期				休眠 (ロゼット)																																
			開花																																				
配慮事項	<p>・種子ができる前の刈り取りによる駆除が行われている。</p> <p>・種子が土の中で何年も生き残るため、継続的な対策が必要である。</p>																																						
	 <p>(H30. 11. 2 撮影)</p>																																						

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社) より

表 2.2.4 (5) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (5/8)

種名	セイタカアワダチソウ (キク科)	開花時期	8月～11月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・北アメリカ原産の多年草。長い地下茎で盛んに栄養繁殖をする。茎は高さ50～250cmで、ふつう紫褐色で短毛が密生する。葉は線状長楕円形、両端は尖り、ほぼ無柄、低い鋸歯があるかまたは全縁</p> <p>・花季は8～11月で、花序は高さ10～50cmの円錐状で茎の先端につき、多数の黄色い頭状花をつける。</p> <p>・長い根茎で盛んに繁殖し、アレロパシー作用を持つ。</p> <p>・河原、土手、荒地、休耕地、道端等に生育する。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> <tr> <td colspan="2">休眠</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花期</td> <td colspan="2">休眠</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠		生育期						開花期		休眠	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
休眠		生育期						開花期		休眠																	
配慮事項	<p>・各地で刈り取りや抜き取りにより駆除が行われている</p> <p>・地中の根茎から再生するので、根茎もあわせて除去する必要がある。</p>																										
	 <p>(H30. 10. 30 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社) より

種名	セイヨウタンポポ (キク科)	開花時期	3月～5月 (最盛期)																																				
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																																						
一般的な生態	<p>・ヨーロッパ原産の多年草。花茎の高さは果時に10～45cm。葉は長さ3～50cm、幅0.5～8cm、羽状浅裂～深裂し、基部はしだいに細まって葉柄状。</p> <p>・花期は3～5月が最盛期であるが、ほぼ年中花を見る。頭花は黄色で径3.5～4.5cm。</p> <p>・市街地から里山の道端、高山の駐車場まで荒地に生育する。</p>																																						
	<table border="1"> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> <tr> <td colspan="12">生育期</td> </tr> <tr> <td colspan="3">開花期 (最盛期)</td> <td colspan="9"></td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	生育期												開花期 (最盛期)											
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																												
生育期																																							
開花期 (最盛期)																																							
配慮事項	<p>・日本でみられるセイヨウタンポポの8割以上は在来タンポポとの雑種との報告がある。</p> <p>・刈り取りを丁寧に実施して種子を付けさせないようにし、発生したら株が大きくなる前に早めの駆除を実施する。</p> <p>・株が大きくなった場合は必要に応じて抜き取りによる防除が必要になる。</p>																																						
	 <p>(H30. 10. 30 撮影)</p>																																						

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社) より

表 2.2.4 (6) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (6/8)

種名	オオカナダモ (トチカガミ科)	開花時期	5月～10月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・南アメリカ原産の常緑の多年草。茎は盛んに分枝し、長さは1mを超えることもある。葉は茎に密について3～5輪生し、葉縁には鋸歯がある。</p> <p>・花期は5～10月で、葉腋の苞鞘には2～4個の雄花の蕾があり、1日1花ずつ水面上に出て開花する。</p> <p>・日本で野生化しているのは雄株のみ。</p> <p>・湖沼やため池、河川、水路等に生育する多年生の湿生植物。高さ40～110cm。花は8～9月に開き、花序は渦巻状から四方に開く。</p> <p>・県内では各地に分布する。</p> <p>・河川や池沼の縁に生育する。通常、根元の泥土に水が浸る程度の場所に見られる。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <td>1月</td><td>2月</td><td>3月</td><td>4月</td><td>5月</td><td>6月</td><td>7月</td><td>8月</td><td>9月</td><td>10月</td><td>11月</td><td>12月</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="background-color: #90EE90;">生育期</td> <td colspan="7" style="background-color: #FFD700;">開花期</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	生育期					開花期						
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
生育期					開花期																						
配慮事項	<p>・機械を使った大規模な除去、人力による実験的な駆除が、それぞれ行われているが、植物体の断片から繁殖するため、継続的な対策が必要である。</p>																										
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">(H30. 10. 30 撮影)</div> </div>																										

注) 一般的な生態は、日本の外来生物 (平凡社)、ネイチャーガイド 日本の水草 (文一総合出版) より

種名	コカナダモ (トチカガミ科)	開花時期	5月～9月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・北アメリカ原産の常緑の多年草。全長はときに1mを超え、上部の茎は盛んに分枝する。葉は普通3輪生、葉には細かい鋸歯があり、ねじれたり、反り返ったりすることが多い。</p> <p>・花期は5～9月で、雄花は親植物から離れ、水面に浮遊して開花する。</p> <p>・日本で野生化しているのは雄株だけ。</p> <p>・湖沼やため池、河川、水路等に生育する。</p>																										
	<table border="1"> <tr> <td>1月</td><td>2月</td><td>3月</td><td>4月</td><td>5月</td><td>6月</td><td>7月</td><td>8月</td><td>9月</td><td>10月</td><td>11月</td><td>12月</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="background-color: #90EE90;">生育期</td> <td colspan="7" style="background-color: #FFD700;">開花期</td> </tr> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	生育期					開花期						
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
生育期					開花期																						
配慮事項	<p>・オオカナダモと同様に、植物体の断片から繁殖するため、継続的な対策が必要である。</p>																										
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">(H30. 10. 31 撮影)</div> </div>																										

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、ネイチャーガイド 日本の水草 (文一総合出版) より

表 2.2.4 (7) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (7/8)

種名	ホテイアオイ (ミズアオイ科)	開花時期	6月～11月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・南アメリカ原産の多年草。走出枝を伸ばして株を殖やす。</p> <p>・水中に垂れる根は黒紫色で長く、根毛がよく発達する。サイズは生育条件によって変異が大きく、高さ10～80cm、ときに1mを超える。葉身は卵心形～円心形で、長さ5～20cm、幅5～18cm。</p> <p>・花期は6～11月で、葉間から伸びる花茎の先端の総状花序に淡紫色の美しい花を多数つける。</p> <p>・湖沼やため池、河川、水路等に生育する。</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">休眠</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花期</td> <td colspan="2">休眠</td> </tr> </tbody> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠		生育期						開花期		休眠	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
休眠		生育期						開花期		休眠																	
配慮事項	<p>・除去は、ちぎれた茎等から再生しないよう、植物体を残さず水揚げする等する必要がある。</p> <p>・永続的土壌シードバンクを形成する特性があるため、除去後も水中・土中に残った種子から発芽し再繁茂することが考えられる。そのため、複数年にわたって継続的に対策を実施し、土壌中のシードバンクの数を現状させることが重要である。</p>																										
	 <p>(H30. 10. 31 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、ネイチャーガイド 日本の水草 (文一総合出版) より

種名	シナダレスズメガヤ (イネ科)	開花時期	8月～10月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・南アフリカ原産の多年草。稈は束生して大きな株になる。葉身は長さ40～60cm、幅1.5～2mmで細く、内側に巻いて垂れ下がる。葉鞘は無毛で、口部に長毛がある。</p> <p>・花期は8～10月で、茎の先端に円錐花序をつける。</p> <p>・河川上流の生育地から種子が下流に広がる。</p> <p>・種子生産量は多く、また根株で繁殖する。</p> <p>・牧草地、路傍、荒地、河原等に生育する。</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">休眠</td> <td colspan="6">生育期</td> <td colspan="2">開花期</td> <td colspan="2">休眠</td> </tr> </tbody> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠		生育期						開花期		休眠	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
休眠		生育期						開花期		休眠																	
配慮事項	<p>・発芽後1年程度の小さな株は抜き取るのも簡単だが、発芽後複数年経過していたり、根元に土砂がたまっている場合は抜き取りに大きな労力と時間がかかる。大きい株はクワ等を用いて掘り取る必要がある。</p> <p>・抜き取りを実施する際は、種子をつける前に抜き取る。</p> <p>・翌年また新たに発芽したり、上流から種子が流れてくる場合もあるため、抜き取りは複数年、継続する必要がある。</p>																										
	 <p>(H30. 10. 31 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本の外来生物 (平凡社) より

表 2.2.4 (8) 現地調査で確認した外来種の一般特性と配慮事項 (8/8)

種名	チクゴスズメノヒエ (イネ科)	開花時期	7月～11月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・北アメリカ原産の多年生。稈の下方は節から発根しつつ地表を這い、しばしば1m近くになる。ここから枝分かれして直立した稈は高さ20～40cmになる。葉は軟らかく平らで無毛。</p> <p>・花期は7～11月で、花序は2個の総からなり、中軸の下側に淡緑色の小穂が2列に並ぶ。</p> <p>・水田等の湿地に大群落を作る。</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>休眠</td> <td colspan="5">生育期</td> <td colspan="5">開花期</td> <td>休眠</td> </tr> </tbody> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠	生育期					開花期					休眠
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
休眠	生育期					開花期					休眠																
配慮事項	<p>・生育量が少ない、種子をつける時期までに除去する。</p> <p>・茎の破片からも再生するので、それらもできるだけ除去する。</p> <p>・刈り取った植物体を湿った土の上に置くと根付いて再生するので、刈り取った植物体は乾いた場所に置く。</p>																										
	<p>概観</p>  <p>(H30. 11. 2 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、日本の帰化植物 (平凡社)、日本イネ科植物図譜 (平凡社) より

種名	メリケンガヤツリ (カヤツリグサ科)	開花時期	6月～11月																								
選定基準	外来生物法：一、外来種リスト：重点																										
一般的な生態	<p>・熱帯アメリカ原産の多年草。高さ0.3～1m、茎の断面は三角形で株立ちする。葉は茎とほぼ同じ長さで、ふちはざらつき、基部は葉鞘になって茎を包む。</p> <p>・花 (果) 期は6～11月で、葉のような形の長い総苞片が茎の先に4～7個つく。その総苞の中央から長さ1～10cmの花柄を5～10個くらいだし、その先の小穂を直径1～2cmの休憩に密集して付ける。</p> <p>・畑地、河川、溝、湿地、造成地等日当たりが良く土壤の湿った場所を好む。</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>休眠</td> <td colspan="5">生育期</td> <td colspan="5">開花期</td> <td>休眠</td> </tr> </tbody> </table>			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	休眠	生育期					開花期					休眠
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																
休眠	生育期					開花期					休眠																
配慮事項	<p>・侵入初期には手作業で除去するが、再生しないように根茎の除去も行う必要がある。</p>																										
	<p>概観</p>  <p>(H30. 10. 30 撮影)</p>																										

注) 一般的な生態は、日本の外来生物 (平凡社) より