

10-10 植物

## 10-10 植物

工事中における造成等の工事及び存在・供用時における造成地の存在に伴う保全すべき植物種への影響が考えられるため、保全すべき植物種の生育地の改変及びその生息環境への影響について予測及び評価を行った。

### 1 調査

#### 1) 調査内容

##### (1) 植物相の状況

シダ植物を含めた維管束植物の生育種を調査した。

##### (2) 植生の状況

植物群落の分布や階層構造等を調査した。

##### (3) 保全すべき種及び植物群落の状況

「環境省レッドリスト」、「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」等の記載種・植物群落、学術上重要な種・植物群落、地域住民の生活に密接に関わる種・植物群落、その他の保全が必要な種・植物群落等の状況を調査した。

#### 2) 調査方法

##### (1) 既存資料調査

植物相、植生及び生育基盤の状況、その他の予測・評価に必要な事項について、表 10.10.1 に示す調査地域の植物相及び植物群落に関する既存資料を収集・整理した。

表 10.10.1 既存資料一覧

No.	項目	文献名
1	植物相	杉戸深輪工業団地環境影響評価書（平成 9 年、埼玉県）
2		杉戸町自然環境調査報告書～杉戸町環境基本計画策定に関する基礎調査～（平成 13 年、杉戸町）
3		1998 年版 埼玉県植物誌（平成 10 年、埼玉県） 杉戸町、幸手市、春日部市、宮代町の出現種を抽出
4		埼玉県レッドデータブック 2011 植物編（平成 24 年、埼玉県） 中川・加須低地の出現種について抽出
5	植生	自然環境保全基礎調査 植生調査 第 6 回・第 7 回調査 （平成 11 年～平成 21 年、環境省）

## (2) 現地調査

### ①植物相の状況

現地踏査による目視により、調査範囲に生育しているシダ植物以上の高等植物（維管束植物）の種を記録した。その場で識別（同定）が困難な種については、室内同定を行った。

### ②植生の状況

既存資料及び現地踏査によって、相観による現存植生図を作成した。主要な植物群落においては群落組成調査を実施し、群生育環境、植物群落内の階層構造、生育種及び生育種ごとの分布状況（被度・群度）等を記録した。

また、現地調査結果によって作成した現存植生図に基づいて、緑被率等を算出した。

### ③保全すべき種と植物群落の状況

調査範囲内において確認した保全すべき種及び群落の確認位置、生育環境及び個体数等を記録した。

## 3) 調査地域・地点

### (1) 植物相、植生及び保全すべき種と植物群落の状況

植物の既存資料調査の調査地域は、計画地周辺 3km 程度の埼玉県内を対象とした。

植物の現地調査地域は、計画地及びその周辺約 200m の範囲を基本とした。また、植生調査は、調査範囲で確認された各植物群落の代表的な地点として表 10.10.2 に示すとおり 47 地点において実施した。これら地点は、図 10.10.1 に示すとおりである。

表 10.10.2 植生調査地点一覧

区分		植物群落名等	計画地	計画地外
植生区分 (植物群落)	草地	オギ群落	21	16
		アズマネザサ群落	41	12
		休耕畑	—	11、29
		路傍雑草群落	23	5、6、22、27、34、45
		メダケ群落	—	32
		チガヤ群落	—	24、30、42
		クズ群落	—	33、44
		カナムグラ群落	—	13、43
		ヨシ群落	—	20、39、46
		ショウブ群落	—	35
		コガマ群落	—	36
	休耕地	—	28	
	二次林	イヌシデ群落	—	10、37
	シロダモ群落	—	17	
土地利用区分	植栽樹林、 耕作地	屋敷林	—	7、26
		シンジュ植林	18	—
		植栽樹群をもつ公園等	—	15
		果樹園	—	14、38
		水田(水田雑草群落)	25	1、2、3、4、8、19、40
		畑地(畑地雑草群落)	—	9、47
	グラウンド・シバ地	—	31	
その他	宅地・道路・工場・構造物等	—	—	
地点数合計			5 地点	42 地点
			47 地点	

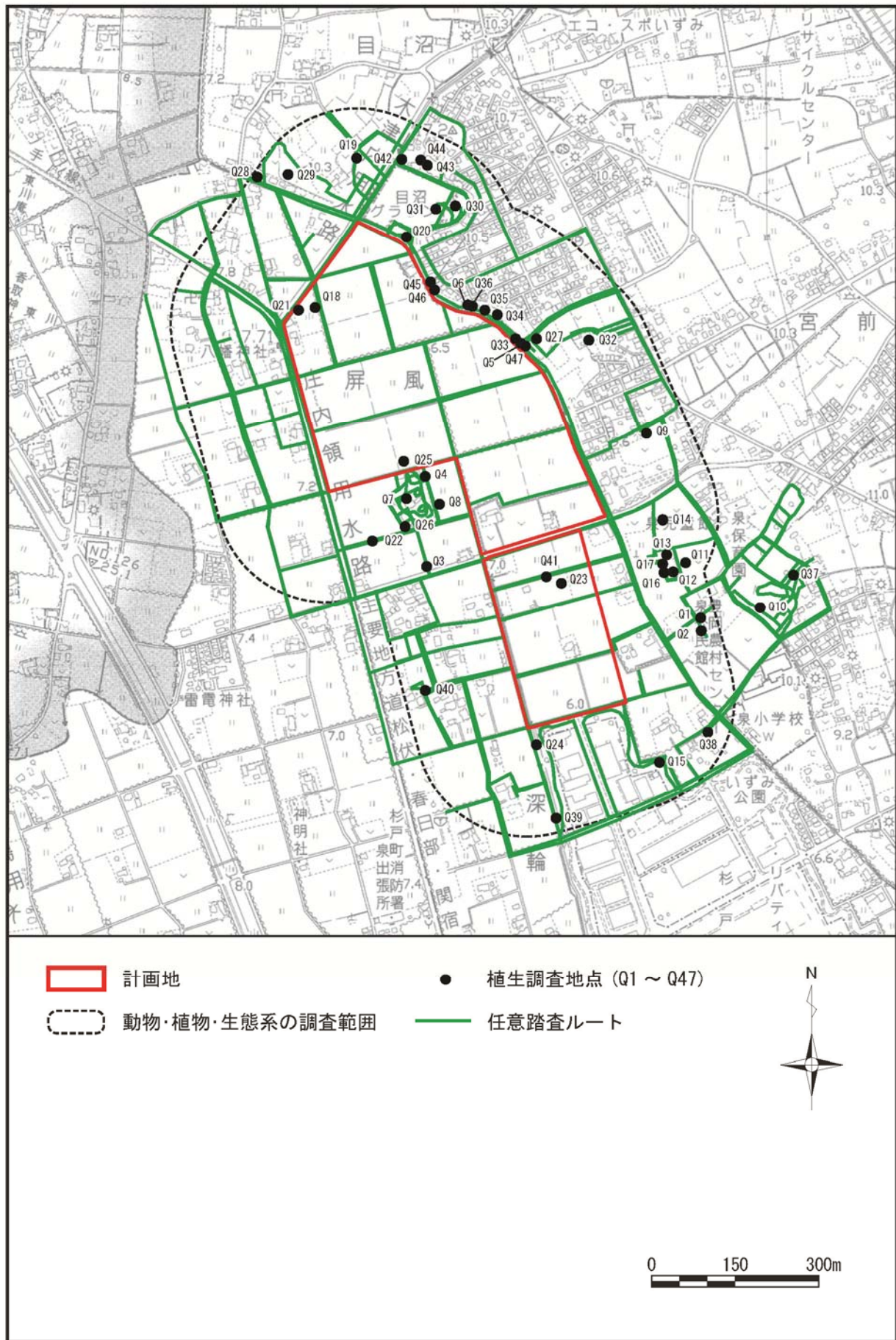


図 10.10.1 調査地点（植物、現地調査）

#### 4) 調査期間・頻度

##### (1) 植物相、植生及び保全すべき種と植物群落の状況

現地調査の調査時期及び調査期間は、表 10.10.3 に示すとおり、通年の3季とした。

表 10.10.3 植物の調査期間(現地調査)

調査項目	調査時期	調査期間
植物相 植 生	春季	平成25年5月21日～22日
	夏季	平成25年7月23日～24日
	秋季	平成25年10月10日～11日

## 5) 調査結果

### (1) 植物相の状況

#### ① 既存資料調査

既存資料調査の結果、144 科 982 種の植物の生育情報が得られた。分類群ごとの科種数は表 10.10.4、出現種の一覧は「第 3 章 地域特性 3-2 自然的状況 3-2-5 動物の生息、植物の生育、植生、緑の量及び生態系の状況 2)植物」(p.158～173 参照)に示したとおりである。

表 10.10.4 計画地及びその周辺の植物の種数(既存資料調査)

分類			科数	種数
シダ植物			17	50
種子植物	裸子植物		7	10
	被子植物	双子葉植物	69	411
		離弁花類	30	221
	単子葉植物		21	290
合計			144	982

#### ② 現地調査

現地調査の結果、計画地及びその周辺において、131 科 654 種の植物が確認された。確認された植物の科種数は表 10.10.5、目録は資料編「第 12 章 植物 12-1 現地調査結果」(p.251～263 参照)に示すとおりである。

計画地で確認された植物には、水田雑草のアゼナ、キカシグサ、コナギ等、畑地雑草のイヌタデ、カラスビシャク等、路傍雑草のオオバコ、オヒシバ等、外来植物のセイタカアワダチソウ、コセンダングサ等が含まれている。用水路等では、沈水植物のエビモ、抽水植物のマコモ、コガマ等が確認された。計画地外の樹林地では、イヌシデ、クヌギ、シラカシ等の高木類、竹類のモウソウチク、低木のアオキやガマズミ、つる植物のサネカズラやキヅタ、樹林性の草本類のハウチャクソウやヤブラン等が確認された。

表 10.10.5 計画地及びその周辺で確認された植物の種数(現地調査)

分類			科数	種数
シダ植物			9	16
種子植物	裸子植物		8	15
	被子植物	双子葉植物	68	281
		離弁花類	27	170
	単子葉植物		19	172
合計			131	654

## (2) 植生の状況

### ①植物群落の状況

調査範囲の植物群落等として、表 10.10.6 に示す植生区分 14 単位、土地利用区分 8 単位が確認された。

このうち、計画地に成立している植物群落は、オギ群落(0.24ha)、アズマネザサ群落(0.03ha)、休耕畑(0.11ha)、路傍雑草群落(0.21ha)の4単位であった。また、計画地の大部分は土地利用区分の水田(水田雑草群落(21.23ha))であり、その他、植栽樹林(計画地の屋敷林(0.04ha)、シンジュ植林(0.13ha)、植栽樹群をもつ公園等(0.04ha))、畑地(畑地雑草群落(0.69ha))、宅地・道路・工場・構造物等(1.09ha)が確認された。

二次林(イヌシデ群落、シロダモ群落)と、草地のうちメダケ群落、チガヤ群落、クズ群落、カナムグラ群落、ヨシ群落、ショウブ群落、コガマ群落、休耕田、土地利用区分の果樹園とグラウンド・シバ地は、計画地外のみで確認された。

表 10.10.6 調査地域の植物群落等

区分		植物群落名等	面積(ha)	
			計画地	計画地外
植生区分 (植物群落)	草地 ・ササ地	アズマネザサ群落	0.03	0.03
		メダケ群落	—	0.07
		オギ群落	0.24	0.23
		休耕畑	0.11	1.40
		路傍雑草群落	0.21	0.14
		チガヤ群落	—	0.15
		クズ群落	—	0.09
		カナムグラ群落	—	0.03
		ヨシ群落	—	0.26
		ショウブ群落	—	0.05
		コガマ群落	—	0.08
	休耕田	—	0.07	
	二次林	イヌシデ群落	—	1.54
シロダモ群落		—	0.03	
土地利用区分	植栽樹木群 ・耕作地	屋敷林	0.04	0.99
		シンジュ植林	0.13	0.01
		植栽樹群をもつ公園等	0.04	1.20
		果樹園	—	0.68
		水田(水田雑草群落)	21.23	26.74
		畑地(畑地雑草群落)	0.69	7.23
		グラウンド・シバ地	—	1.34
	その他	宅地・道路・工場・構造物等	1.09	24.54
合計			23.81	66.90
			90.71	

計画地の植物群落と、主な植栽樹林、耕作地等の概況は表 10.10.7、現存植生図は図 10.10.2 に示すとおりである。

なお、植生調査票は資料編「第 12 章 植物 12-1 現地調査結果」(p.264~287 参照) に示すとおりである。

表 10.10.7 計画地の植物群落の概況

区分	植物群落名等	概況
植物群落	アズマネザサ群落	アズマネザサの優占する群落で、植生調査地点の群落高は 3~6m であり、クズ、カナムグラ、ヘクソカズラ等が確認された。
	オギ群落	オギの優占する草地で、植生調査地点の群落高は 2~2.5m であり、セイタカアワダチソウ、スギナ等が確認された。
	休耕畑	メヒシバやコゴメガヤツリの優占する草地で、植生調査地点の群落高は 3~6m であり、イヌビエ、アキノエノコログサ、スギナ等が確認された。
	路傍雑草群落	路傍の草地で、植生調査地点の群落高は 0.6~1.2m であり、ネズミホソムギ、セイタカアワダチソウ、コセンダングサ、オオオナモミ等の外来種が優占し、クズ、カモジグサ、スギナ、イヌタデ、メヒシバ等が確認された。
植栽樹木群	屋敷林	住宅敷地内の植栽高木のまとまりで、植生調査地点の群落高は約 12~15m、モウソウチクやシラカシ等が植栽され、低木層・草本層に、シラカシ、ネズミモチ、トウネズミモチ、ヤブツバキ、アオキ等の常緑樹、エノキ、ムクノキ、ヌルデ、アカメガシワ等の落葉樹、キヅタ、ノブドウ、ヤイトバナ等のつる植物、ヤブラン、ミョウガ等の草本類が確認された。
耕作地等	水田 (水田雑草群落)	水田内の草本群落で、植生調査地点の群落高は 0.1~0.9m であり、栽培のイネの他、スズメノカタビラ、スズメノテッポウ、ヘラオモダカ等が優占し、ミズワラビ、オオアレチノギク、アオウキクサ、マツバイ、イボクサ等が確認された。

②緑被率を指標とした緑の量

緑の量は、計画地の緑被面積を、現存植生図をもとに計測して算出した。

表 10.10.6 (p.492 参照) に示した植物群落等の中で、緑の量の算出の対象は、アズマネザサ群落、オギ群落、休耕畑、路傍雑草群落、屋敷林、シンジュ植林、植栽樹群をもつ公園等とした。表 10.10.8 に示すように、これらの面積の合計は約 0.8ha で、計画地の面積に対する緑の量は約 3.4%であった。

表 10.10.8 計画地の緑の量

区分	植物群落名	面積(ha)	割合(%)
ササ地	アズマネザサ群落	0.03	0.1
草地	オギ群落	0.24	1.0
	休耕畑	0.11	0.5
	路傍雑草群落	0.21	0.9
	小計	0.80	3.4
植栽樹木群	屋敷林	0.04	0.2
	シンジュ植林	0.13	0.5
	植栽樹群をもつ公園等	0.04	0.2
その他	水田(水田雑草群落)	21.23	89.2
	畑地(畑地雑草群落)	0.69	2.8
	宅地・道路・工場・構造物等	1.09	4.6
	合計	23.81	100.0



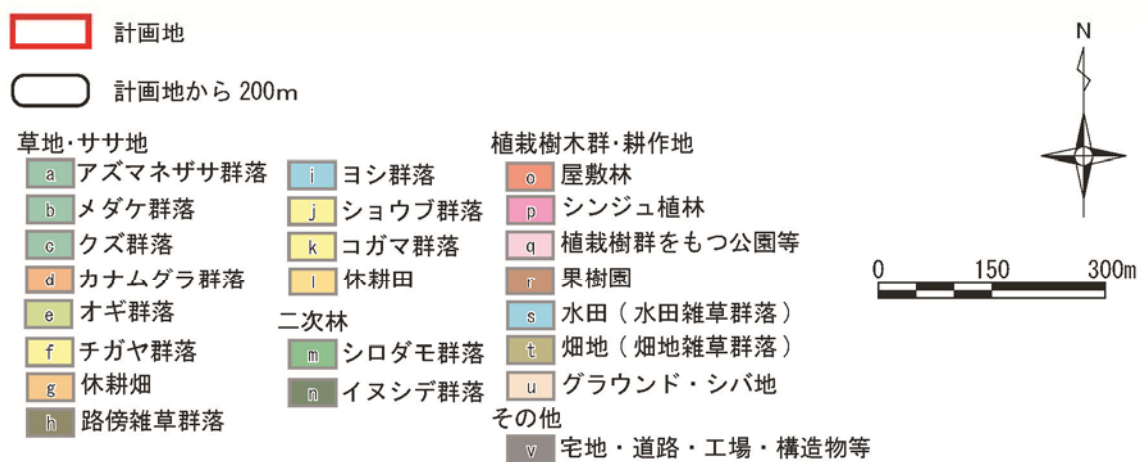
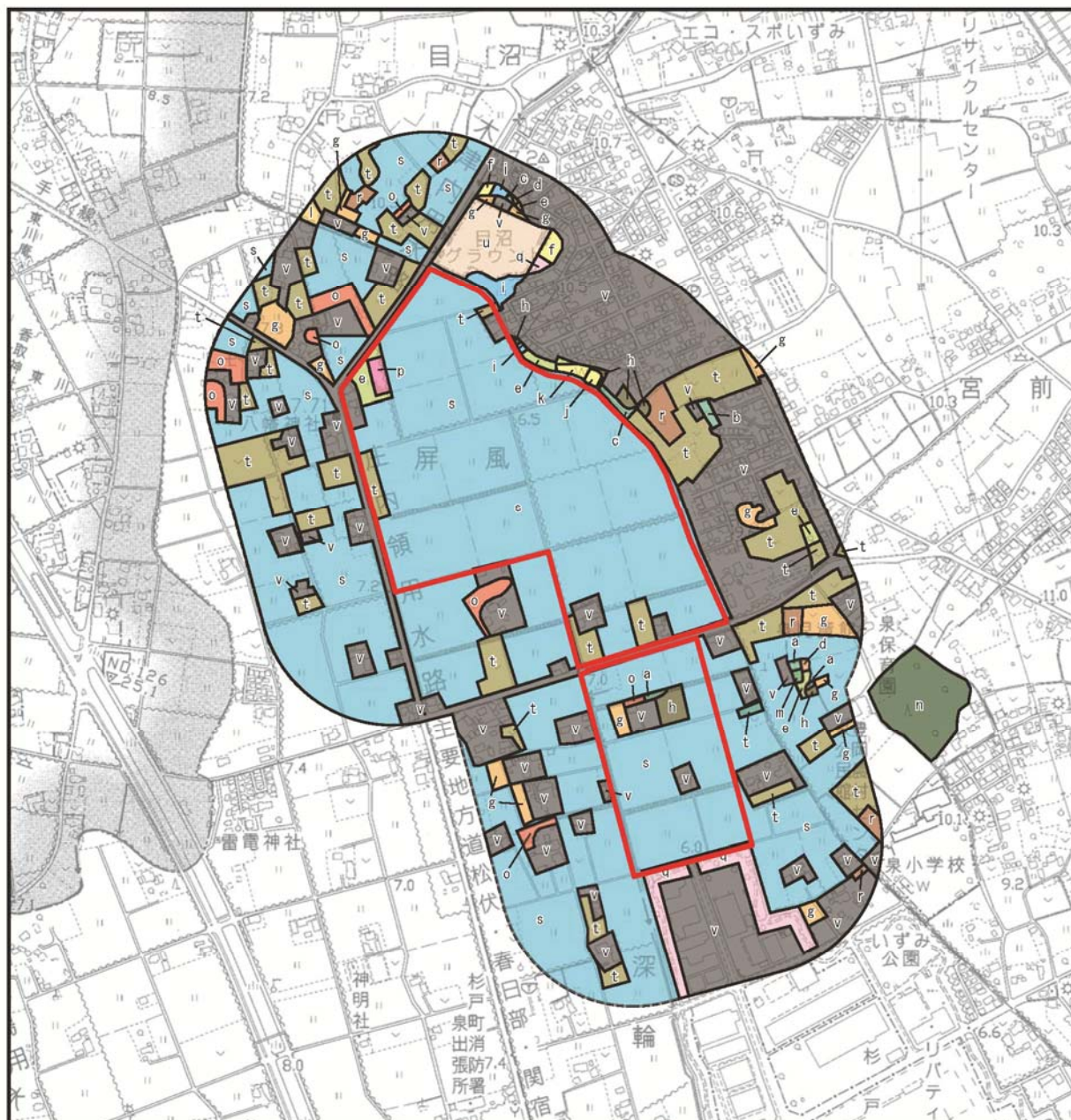


図 10.10.2 現存植生図

### ③地域との関わりの状況

計画地及び周辺において、特に地域住民の生活に密着している植物種に関する情報は得られていない。

杉戸町の水田地帯では樹木で囲まれた農家や、集落に沿って帯状に伸びた樹林を見ることができるが、これらは「屋敷林」と呼ばれ、主な樹木としては、シラカシやケヤキ、ムクノキなどが用いられており、防風や用材としての実用的機能のほか、当該地域を特徴づける景観構成要素にもなっている。

なお、計画地及び周辺には、図 10.10.2 (p.494 参照) に示したとおり、計画地にごく小規模な屋敷林が点在するほかは、計画地北側や西側において比較的まとまった屋敷林の分布が見られた。

### (3) 保全すべき種と植物群落の状況

#### ①保全すべき植物種と植物群落の選定基準と選定結果

保全すべき植物種と植物群落の選定基準は、表 10.10.9 に示すとおりである。

表 10.10.9 保全すべき植物の選定基準

対象	記号	選定基準	
		名称	法律。条例又は文献等
保全すべき植物種	A	天然記念物又は特別天然記念物	「文化財保護法」(告示：昭和 25 年 5 月 30 日)、「埼玉県文化財保護条例」(昭和 30 年 埼玉県条例第 46 号)及び「杉戸町文化財保護条例」(昭和 35 年 杉戸町条例第 24 号)
	B	国内希少野生動植物種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(以下、種の保存法)」(告示：平成 4 年 6 月 5 日)
	C	県内指定希少野生動植物種	「埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」(平成 22 年 埼玉県条例第 11 号)
	D	環境省レッドリスト記載種	「環境省版第 4 次レッドリスト」(平成 24 年、環境省)
	E	埼玉県レッドデータブック記載種	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」(平成 24 年、埼玉県)
保全すべき植物群落	a	天然記念物又は特別天然記念物	A と同様である。
	b	特定植物群落	第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 (昭和 54 年/、環境庁)
	c	屋敷林	審査会意見に基づく。

現地調査で確認された植物及び植物群落(植栽を除く)に関して、表 10.10.9 に示した法律、条例及び文献等から抽出された保全すべき植物種と植物群落は、表 10.10.10(1)～(2)に示すとおり、植物種 16 種(ミズワラビ、コギシギシ、コイヌガラシ、タコノアシ、ミズマツバ、ミゾコウジュ、アブノメ、キクモ、カワヂシャ、タウコギ、ヘラオモダカ、ウリカワ、エビモ、ホシクサ、ウラシマソウ、シロガヤツリ)、植物群落 1 単位(屋敷林)であった。

表 10.10.10(1) 選定された保全すべき植物種

No.	科名	種和名	確認位置		選定基準				
			計画区域	周辺地域	A	B	C	D	E
1	ミズワラビ	ミズワラビ	●	●					NT
2	タデ	コギシギシ		●				VU	VU
3	アブラナ	コイヌガラシ	●	●				NT	NT
4	ユキノシタ	タコノアシ		●				NT	VU
5	ミソハギ	ミズマツバ	●	●				VU	VU
6	シソ	ミゾコウジュ	●	●				NT	NT
7	ゴマノハグサ	アブノメ	●	●					NT
8		キクモ	●	●					NT
9		カワヂシャ	●	●				NT	VU
10	キク	タウコギ	●						NT
11	オモダカ	ヘラオモダカ		●					NT
12		ウリカワ	●	●					NT
13	ヒルムシロ	エビモ		●					NT
14	ホシクサ	ホシクサ		●					EN
15	サトイモ	ウラシマソウ		●					NT
16	カヤツリグサ	シロガヤツリ	●	●					VU
合計 13科 16種			10	15	0	0	0	6	16

※選定基準 A～E は表 10.10.9 (p.495 参照) に対応する。

※EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧

表 10.10.10(2) 選定された保全すべき植物群落

保全すべき植物群落	確認位置		選定基準		
	計画区域	周辺地域	a	b	c
屋敷林	●	●			●
合計	1	1	0	0	1

※選定基準 a～c は表 10.10.9 (p.495 参照) に対応する。

※●：該当する。

②保全すべき植物種と植物群落の状況

保全すべき植物種の生態等と生育状況、及び保全すべき植物群落の状況は、表 10.10.11(1)～(3)に示すとおりである。また、保全すべき植物種と植物群落の確認位置は、図 10.10.3(1)～(4)に示すとおりである。


表 10.10.11(1) 保全すべき植物種の生育状況等

種和名	生態等	確認状況
ミズワラビ	水田や休耕田、河川敷の水田等に群生する一年生の水生のシダで、埼玉県内では、丘陵南、大宮台地、加須・中川低地に分布する。無霜地帯では、冬にも葉が見られる。	夏季及び秋季に、水田や畦の、計 53 地点で確認された。
コギシギシ	河川敷内の湿地や水田の用水路脇などに生育する多年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地、大宮台地に分布する。	春季及び夏季に、畑地の畦の 1 地点で確認された。
コイヌガラシ	河川敷の水湿地や水田脇に生育する 1 年生あるいは越年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地から低山帯にかけて広く分布する。	春季、夏季及び秋季に、畦、水田、畑地、路傍、民家の庭等の、計 19 地点で確認された。
タコノアシ	遊水地、河川敷、水田脇等の低湿地に生育する多年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地から低山帯の水田地帯にかけて、休耕田等の湿地に点々と分布する。	秋季に、湿ったショウブ群落内の 2 地点で確認された。
ミズマツバ	水田や畔、休耕田等に生育する 1 年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地から台地・丘陵帯までの水田地帯に分布する。	夏季及び秋季に、水田や畦の、計 37 地点で確認された。
ミゾコウジュ	湿った草地や裸地等の、攪乱された場所に生育する越年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地から低山帯にかけて広く分布する。	春季、夏季及び秋季に、畦、用水路の土手、街路樹の植栽株で、計 8 地点で確認された。
アブノメ	水田や休耕田等の湿地に生育する 1 年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地から低山帯にかけて、水田等に広く分布する。	夏季に、水田の 4 地点で確認された。

表 10. 10. 11 (2) 保全すべき植物種の生育状況等

種和名	生態等	確認状況
キクモ	水田や休耕田等に生育する多年生の水草。埼玉県内では、県内東部の低地帯から丘陵帯の、除草剤を使用していない湿地や水田等に分布する。埼玉県植物誌の記録等から、かつては広く生育していたと考えられている。	夏季及び秋季に、水田や畦の、計 51 地点で確認された。
カワヂシャ	田の畔や川岸、側溝のふちなどに生育する越年生の湿生草本。埼玉県内では、低地帯から丘陵帯にかけて湿った場所に分布する。帰化植物のオオカワヂシャとの競合や交雑が危惧されている。	春季及び夏季に、用水路や畦の、合計 3 地点で確認された。
タウコギ	休耕田や水田の畦道や湿地に生える 1 年生の湿生草本。埼玉県内では、加須・中川低地から大宮台地に分布する。帰化植物のアメリカセンダングサとの競合が危惧されている。	秋季に、稲刈り後の水田の 1 地点で確認された。
ヘラオモダカ	休耕田を中心に生育する多年生の水草。埼玉県内では、中部・西部・南部の水田地帯に広く分布する。園芸採取の対象になることがある。	夏季及び秋季に、水田の計 3 地点で確認された。
ウリカワ	休耕田や水田に生育する多年生の水草。埼玉県内では、低地から低山帯にかけて分布する。	夏季及び秋季に、水田の計 4 地点で確認された。
エビモ	池や小川の流れの中に生える多年生の水草。埼玉県内では、低地帯から丘陵帯の水田地帯に広く分布し、平野部の水路や池沼に生育する。	春季及び秋季に、用水路の、計 4 地点で確認された。
ホシクサ	休耕田の畔や浅い沼の縁に自生する 1 年生の湿生草本。埼玉県内では、丘陵南、大宮台地、加須・中川低地に分布する。園芸採取の対象になることがある。	秋季に、稲刈り後の水田の、計 4 地点で確認された。
ウラシマソウ	林縁に生育する多年生草本。埼玉県内では、低地帯から山地帯に分布する。園芸採取の対象になることがある。	春季に、イヌシデ群落の林内や林縁部の、計 3 地点で確認された。
シロガヤツリ	休耕田等に群落をつくる 1 年生の湿生草本。埼玉県内では、荒川西台地、大宮台地、加須・中川低地に分布する。	秋季に、稲刈り後の水田や畦の、計 3 地点で確認された。

表 10. 10. 11 (3) 保全すべき植物群落の生育状況等

保全すべき植物群落	生育状況
屋敷林	<p>住宅敷地内の植栽樹木群である。</p> <p>植生調査を実施した 2 地点においては、高木層の高さは約 12～15m、モウソウチクやシラカシ等が植栽され、低木層・草本層に、シラカシ、ネズミモチ、トウネズミモチ、ヤブツバキ、アオキ等の常緑樹、エノキ、ムクノキ、ヌルデ、アカメガシワ等の落葉樹、キヅタ、ノブドウ、ヤイトバナ等のつる植物、ヤブラン、ミョウガ等の草本類が確認された。植生調査票は資料編「第 12 章 植物 12-1 現地調査結果」(p. 272、276 参照) に示すとおりである。</p>  <p>The diagrams illustrate the vertical structure of the residential forest. The upper diagram shows a canopy layer reaching approximately 15 meters in height, composed of various tree species including bamboo (モウソウチク), evergreen trees (シラカシ, ネズミモチ, トウネズミモチ, ヤブツバキ, アオキ), and deciduous trees (エノキ, ムクノキ, ヌルデ, アカメガシワ). The lower diagram shows a canopy layer reaching approximately 12 meters in height, featuring trees like 木立, ヤブツバキ, ヤブラン, ミョウガ, and others. The diagrams use vertical lines and plant symbols to represent the height and species composition of the forest layers.</p>

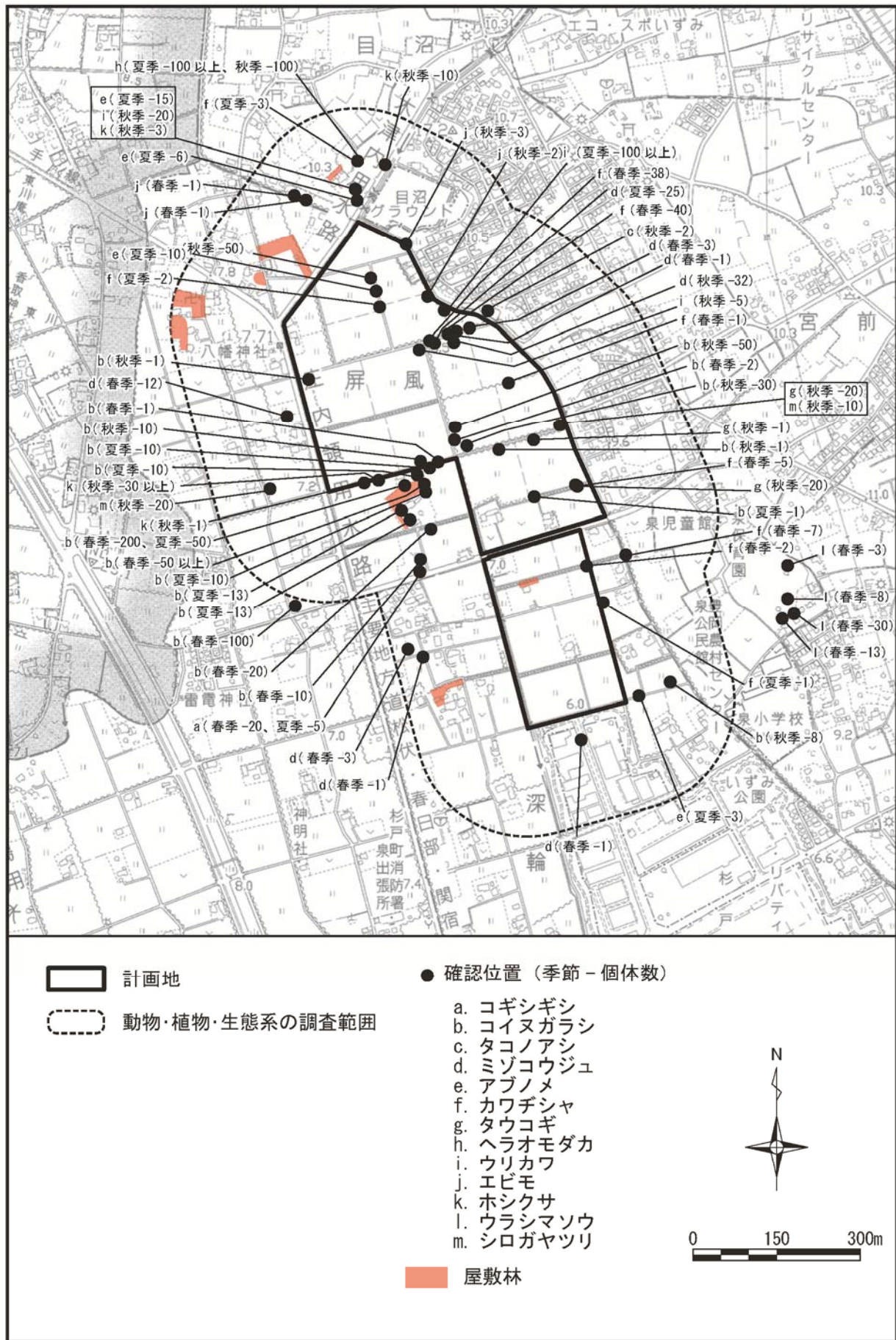


図 10.10.3(1) 保全すべき植物種と植物群落の確認位置

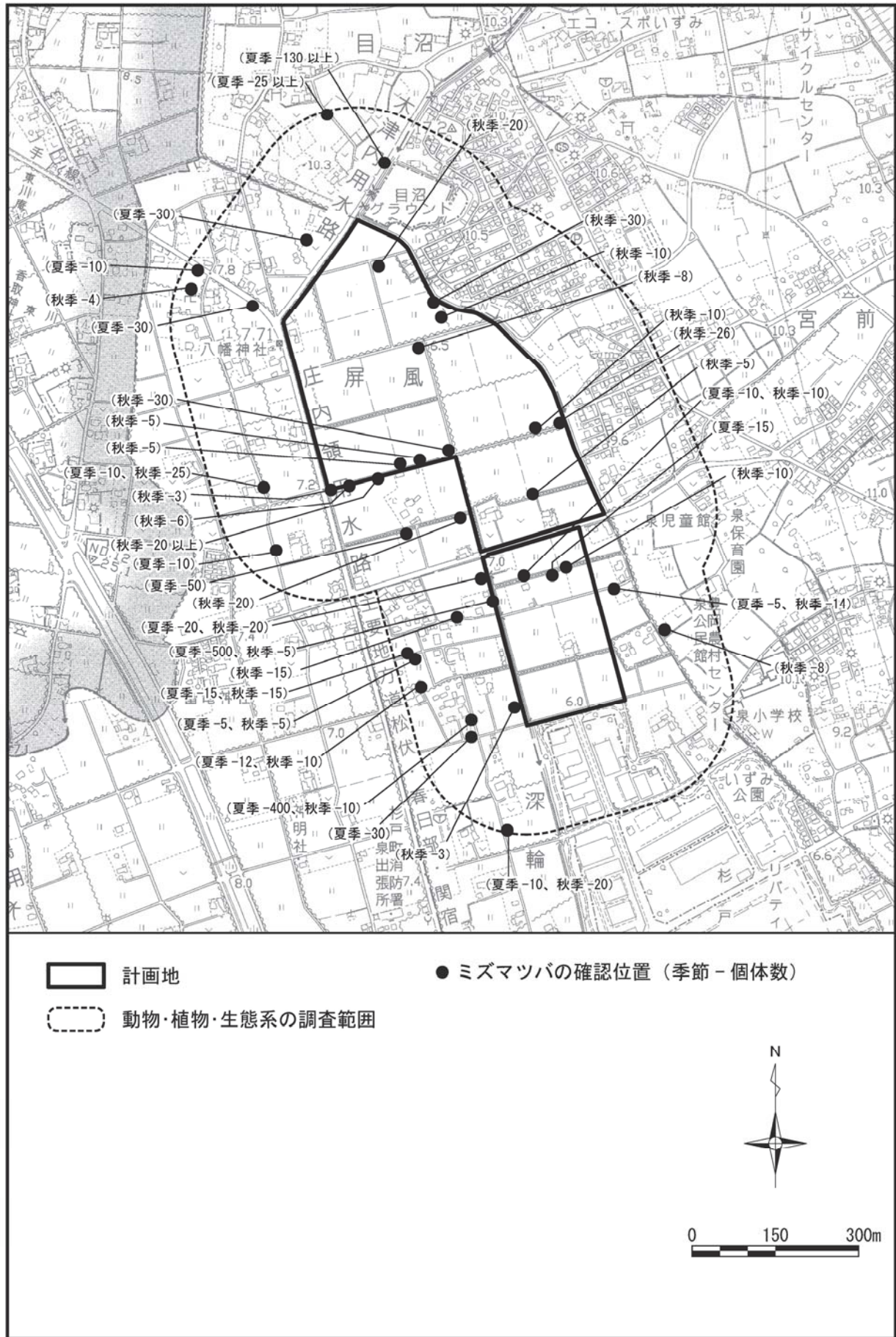


図 10.10.3(2) 保全すべき植物種 (ミズマツバ) の確認位置



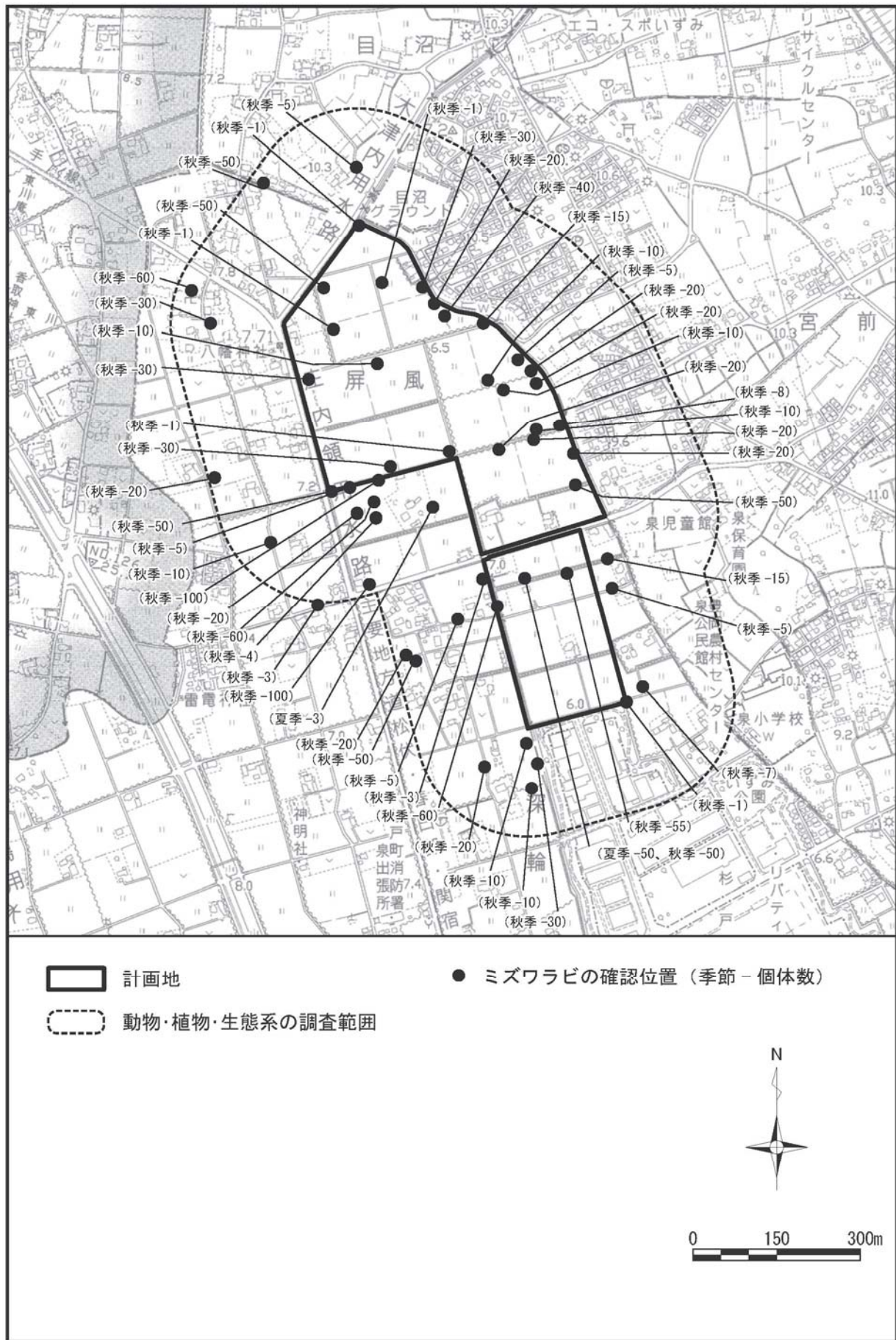


図 10.10.3(3) 保全すべき植物種 (ミズワラビ) の確認位置

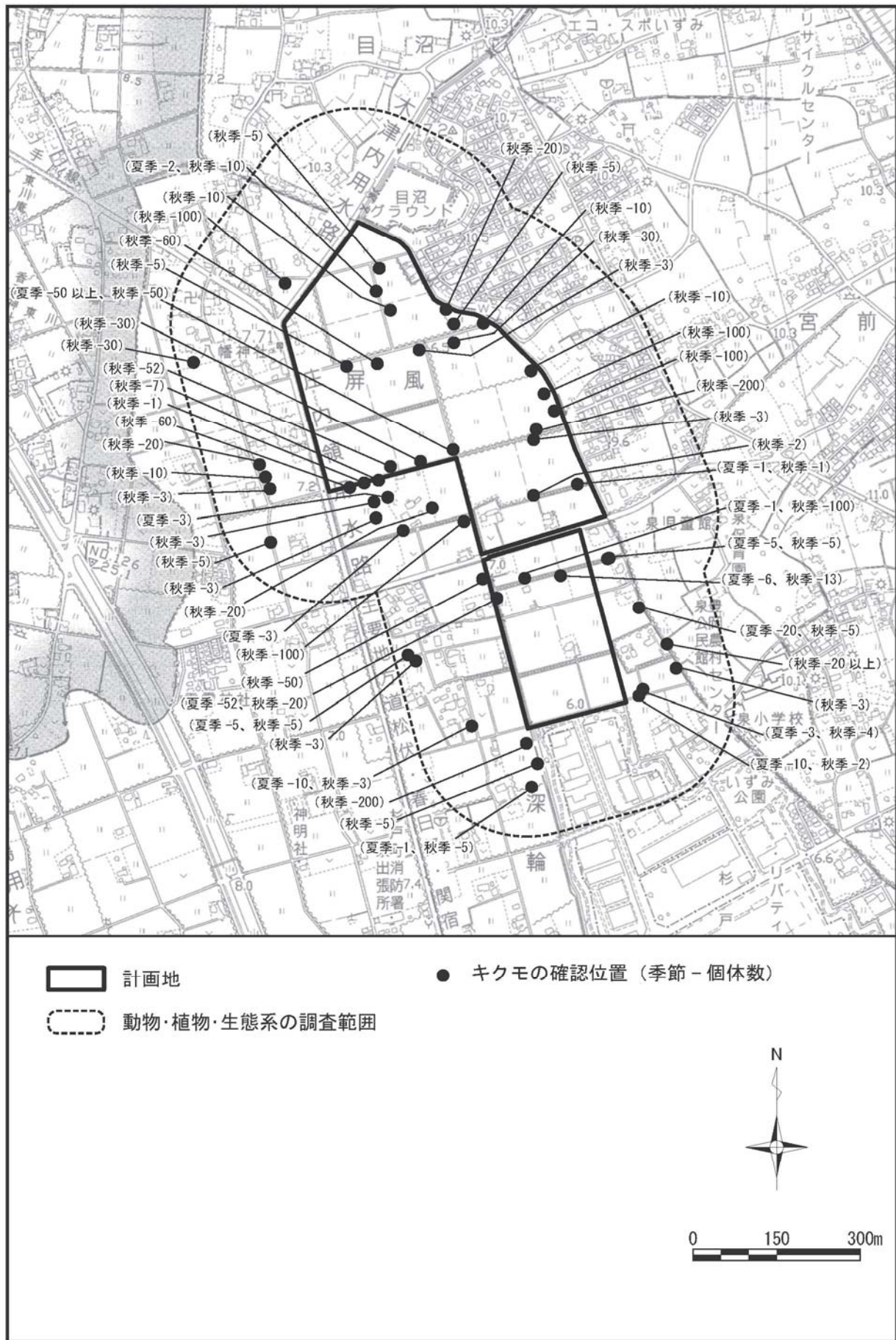


図 10.10.3(4) 保全すべき植物種（キクモ）の確認位置

## 2 予測

### 1) 予測内容

事業実施に伴う保全すべき植物種と植物群落の生育地の改変の程度、その他の生育環境への影響の程度、及び緑の量の変化とした。

### 2) 予測方法

本事業の計画による地形及び植生の改変と生育確認位置との重ね合わせにより定性的に予測した。

### 3) 予測地域

現地調査地域及び調査地点とした。

### 4) 予測対象時期

#### (1) 工事中

工事中は、保全すべき植物種と植物群落にとって最も影響が大きいと考えられる工事最盛期とした。

#### (2) 存在・供用時

存在・供用時は、工事が完了し、時間の経過とともに環境が安定した時期とした。

### 5) 予測条件

#### (1) 工事計画

工事計画は、「第2章 対象事業の目的及び概要 2-11 工事計画」(p. 33～43 参照)に示すとおりである。

#### (2) 公園・緑地計画

公園・緑地計画は、「第2章 対象事業の目的及び概要 2-10-8 公園・緑地計画」(p. 29～32 参照)に示すとおりである。

## 6) 予測結果

### (1) 保全すべき植物種と植物群落の生育環境の変化

#### ① 計画地への影響の程度

造成工事により、計画地の植物種及び植物群落の生育環境は改変される。そのため、計画地の個体及び群落の消失や面積減少といった直接的な影響があると予測する。そのほか、濁水流出による水路等の水質の変化による間接的な影響も想定される。

一方、1号水路の水際及び公園の一部には、傾斜の緩やかな水湿地を整備する計画であることから、計画地に保全すべき種の生育環境が回復するものと予測する。

また、現在、計画地では、樹林地は僅かに存在する程度であるが、本事業において新たに公園や緩衝緑地を整備する計画であり、その整備にあたっては、「田園都市産業ゾーン基本方針」（平成18年10月、埼玉県）に基づき、埼玉県の原風景である屋敷林をイメージした緑地空間の整備に努めていく計画としている。樹種選定にあたっては、「埼玉県生物多様性の保全に配慮した緑化木選定基準（在来植物による緑化推進のために）」（平成18年3月、埼玉県）を踏まえ、地域の風景になじむ樹木（在来種）を極力選定する計画であることから、在来の植物の種数及び植生が回復するものと予測する。

#### ② 計画地外への影響の程度

造成工事中は、仮設沈砂池等を整備し、濁水等の放流を抑制する計画としているものの、水質の変化から、放流水路（庄内領用悪水路）沿いの湿性環境に影響を及ぼす可能性があるかと予測する。

造成後には、進出企業の計画建物による日陰による影響を受ける可能性があるかと予測する。

### (2) 植物群落の面積と緑の量の変化

計画地の植物群落の面積について、現況と将来との比較は、表10.10.12に示すとおりである。

本事業の実施に伴う造成工事により、水田、オギ群落等が減少し、計画地0.80ha(3.4%)の緑の量は一時的になくなるが、「田園都市産業ゾーン基本方針」（平成18年10月、埼玉県）等に基づき、埼玉県の原風景である屋敷林をイメージした緑地空間を整備することで、3.64ha(15.3%)の緑の量が回復すると予測する。

なお、各企業用地内は、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」（昭和54年3月、埼玉県条例第10号）、あるいは「工場立地法」（昭和34年3月、法律第24号）に基づき、事業用地内の一部がさらに緑化されるものとする。

表 10.10.12 計画地の植物群落の面積について、現況と将来との比較

植物群落名等	計画地			
	現況		将来	
	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
アズマネザサ群落	0.03	0.1	0.00	0.0
オギ群落	0.24	1.0	0.00	0.0
休耕畑	0.11	0.5	0.00	0.0
路傍雑草群落	0.21	0.9	0.00	0.0
屋敷林	0.04	0.2	0.00	0.0
シンジュ植林	0.13	0.5	0.00	0.0
植栽樹群をもつ公園等	0.04	0.2	0.00	0.0
公園	0.00	0.0	0.73	3.1
緩衝緑地	0.00	0.0	2.91	12.2
合計(緑の量)	0.80	3.4	3.64	15.3
水田・水路(水田雑草群落)	21.23	89.2	0.19	0.8
畑地・草地(畑地雑草群落)	0.69	2.8	0.00	0.0
宅地・道路・工場・構造物等	1.09	4.6	19.98	83.9
合計(面積)	23.81	100.0	23.81	100.0

※ ■ 緑の量の算出の対象とした植物群落

なお、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」及び「工場立地法」に基づく緑化を要する面積の算出方法は、次のとおりである。

「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」

緑化面積＝敷地面積×(1-建ぺい率)×0.5以上

「工場立地法」

緑化面積＝敷地面積×20%以上

また、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」の緑化面積の算定方法は、次のとおりである。

「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」の緑化面積の算定方法

- ・ 樹木植栽により緑化を行う敷地の区域面積 $\leq 18 \times$ 高さ4m以上の樹木本数  
 $+ 10 \times$ 高さ2.5m以上4m未満の樹木本数 $+ 4 \times$ 高さ1m以上2.5m未満の樹木本数  
 $+ 高さ1m未満の樹木本数$
- ・ 芝その他の地被植物、コケ類その他の多肉植物類及び草花その他これらに類する植物は、  
 植栽面積 $\times 0.9$
- ・ ツル植物は補助資材の面積 $\times 0.9$ 、補助資材がない場合には、水平投影の長さ $\times 1m \times 0.9$
- ・ 接道部の緑化は、接道部の延長 $\times 1/2$ の長さ以上、又は接道部の延長-出入口の長さの  
 いずれかの小さい値の長さ以上
- ・ 高木植栽本数 $\geq$ 樹木による緑化区域面積 $\div 20 \text{ m}^2$ (成木の高さが通常2.5mとなる樹木)

(3) 保全すべき植物種と植物群落に対する影響予測結果

保全すべき植物種と植物群落に対する事業の影響の予測結果は、表 10. 10. 13 (1)～(3) に示すとおりである。

表 10. 10. 13 (1) 保全すべき植物種と植物群落に対する事業の影響の予測結果

保全すべき植物種と植物群落	現地調査による確認状況		調査時の確認状況	予測結果
	確認位置			
	計画地	計画地外		
ミズワラビ	31 地点	22 地点	夏季及び秋季に、水田や畦の、計 53 地点で確認された。計画地 32 地点、周辺域 22 地点で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 53 地点のうち、計画地外で 22 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 31 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
コギシギシ	0 地点	1 地点	春季及び夏季に、周辺域の畑地の畦 1 地点で確認された。計画地では確認されなかった。	本種は、現地調査による生育確認地点が計画地外のみであるため、事業の工事の影響はほとんどないと考えられる。
コイヌガラシ	9 地点	10 地点	春季、夏季及び秋季に、畦、水田、畑地、路傍、民家の庭等の、計 19 地点(計画地 9 地点、周辺域 10 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 19 地点のうち、計画地外で 10 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 9 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
タコノアシ	0 地点	2 地点	秋季に、周辺域の湿ったショウブ群落内の 2 地点で確認された。計画地では確認されなかった。	本種は、現地調査による生育確認地点が計画地外のみであるため、事業の工事の影響はほとんどないと考えられる。
ミズマツバ	16 地点	21 地点	夏季及び秋季に、水田や畦の、計 37 地点(計画地 16 地点、周辺域 21 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 37 地点のうち、計画地外で 21 地点確認されている。事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 16 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
ミゾコウジュ	4 地点	4 地点	春季、夏季及び秋季に、畦、用水路の土手、街路樹の植栽樹等の、計 8 地点(計画地 4 地点、周辺域 4 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 8 地点のうち、計画地外で 4 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 4 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
アブノメ	1 地点	3 地点	夏季に、水田の 4 地点(計画地 1 地点、周辺域 3 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 4 地点のうち、計画地外で 3 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 1 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。

表 10.10.13(2) 保全すべき植物種と植物群落に対する事業の影響の予測結果

保全すべき植物種と植物群落	現地調査による確認状況			予測結果
	確認位置		調査時の確認状況	
	計画地	計画地外		
キクモ	27 地点	24 地点	夏季及び秋季に、水田や畦の、計 51 地点(計画地 27 地点、周辺域 24 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 51 地点のうち、計画地外で 24 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 27 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
カワヂシャ	6 地点	3 地点	春季及び夏季に、用水路や畦の、合計 9 地点(計画地 6 地点、周辺域 3 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 9 地点のうち、計画地外で 3 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 6 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
タウコギ	3 地点	0 地点	秋季に、稲刈り後の水田の 1 地点(計画地 3 地点、周辺域 0 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 3 地点が、計画地であり、事業の工事で改変される地点のため、事業の影響は大きいと考えられる。移植等の環境保全措置を検討する。
ヘラオモダカ	0 地点	1 地点	夏季及び秋季に、周辺域の水田 1 地点で確認された。計画地では確認されなかった。	本種は、現地調査による生育確認地点が計画地外のみであるため、事業の工事の影響はほとんどないと考えられる。
ウリカワ	2 地点	1 地点	夏季及び秋季に、水田の計 4 地点(計画地 2 地点、周辺域 1 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 3 地点のうち、計画地外で 1 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 2 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
エビモ	2 地点	2 地点	春季及び秋季に、用水路の、計 4 地点(計画地 2 地点、周辺域 2 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 4 地点のうち、計画地外で 2 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 2 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
ホシクサ	2 地点	2 地点	秋季に、稲刈り後の水田の、計 4 地点(計画地 2 地点、周辺域 2 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 4 地点のうち、計画地外で 2 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 2 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する必要がある。

表 10.10.13(3) 保全すべき植物種と植物群落に対する事業の影響の予測結果

保全すべき植物種と植物群落	現地調査による確認状況		調査時の確認状況	予測結果
	確認位置			
	計画地	計画地外		
ウラシマソウ	0 地点	3 地点	春季に、イヌシデ群落の林内や林縁部の、計 3 地点(いずれも計画地外)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点が計画地外のみであるため、事業の工事の影響はほとんどないと考えられる。
シロガヤツリ	2 地点	1 地点	秋季に、稲刈り後の水田や畦の、計 3 地点(計画地 2 地点、周辺域 1 地点)で確認された。	本種は、現地調査による生育確認地点 8 地点のうち、計画地外で 1 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 2 地点は事業の工事で改変されるため、移植等の環境保全措置を検討する。
屋敷林	1 地点	7 地点	住宅敷地内の植栽樹木群で、計画地 1 地点、計画地外 7 地点で確認された。 植生調査を実施した 2 地点においては、高木層の高さは約 12~15m、モウソウチクやシラカシ等が植栽され、低木層・草本層に、シラカシ、ネズミモチ、トウネズミモチ、ヤブツバキ、アオキ等の常緑樹、エノキ、ムクノキ、ヌルデ、アカメガシワ等の落葉樹、キヅタ、ノブドウ、ヤイトバナ等のつる植物、ヤブラン、ミョウガ等の草本類が確認された。	屋敷林は、現地調査で確認された 8 地点のうち、計画地外で 7 地点確認されているため、事業の影響を受けるが、事業の工事により直接、地域から消失することはないと考えられる。計画地の 1 地点は事業の工事で改変されるため、供用後の緑地等に屋敷林の構成種を参考とした植栽に努める等の環境保全措置を検討する。



### 3 評価

#### 1) 工事中による影響

##### (1) 評価方法

###### ①回避・低減の観点

地域を特徴づける植物への影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

###### ②基準、目標等との整合の観点

工事中における植物に対する基準・目標等として、適用すべきものはないが、地域に生育する植物種への影響を踏まえ、表 10.10.14 に示す内容との整合が図られているかどうかを確認することとした。

表 10.10.14 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
工事による影響	・保全すべき種への影響の低減を図ること。
	・計画地周辺に生育する種への影響の低減を図ること。

## (2) 評価結果

### ①回避・低減の観点

保全すべき種の主な生育地である水田については、事業者の実行可能な範囲で残存が可能な検討したが、回避及び低減措置を行うことは困難である。

そのため、本事業では、代償措置として、保全すべき種の生育環境である湿性環境を整備し、その環境やその他、類似環境へ保全すべき種の移植を実施することとした。

また、造成等の工事中における降雨による濁水等が、放流水路沿いの湿性環境へ影響を及ぼす可能性が考えられるが、表 10. 10. 15 に示す環境保全措置を講ずることで、濁水発生の抑制が可能と考える。

このことから、工事中における植物へ及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減できるものと評価する。

表 10. 10. 15 植物に関する環境保全措置（造成等の工事）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
造成等の工事	生育環境の消失	周辺環境への移植	・保全すべき種を整備する湿性環境やその他、類似環境へ移植する。	代償	事業者
	水質の変化	濁水発生の抑制	・工事中に発生する濁水は仮設沈砂池で土粒子を沈降させ上澄み水を排出する。 ・造成箇所は、速やかに転圧等を行うとともに、敷地境界付近には必要に応じて防災小堤、板柵等を整備することで、降雨による土砂流出を防止する。	低減	

### ②基準、目標等との整合の観点

本事業の工事中においては、造成等の工事に伴う影響は小さくはないものの、表 10. 10. 15 に示した環境保全措置を徹底することで、事業者の実行可能な範囲で雨水排水放流水路の水質の変化に対する配慮がなされることから、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図れていると評価する。

## 2) 存在・供用時による影響

### (1) 評価方法

#### ①回避・低減の観点

地域を特徴づける植物への影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

#### ②基準、目標等との整合の観点

表 10.10.16 に示す、整合を図るべき基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.10.16 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
存在・供用時による影響	「埼玉県環境基本計画（第4次）」（平成24年7月、埼玉県） 【10年後の姿】 ・多くの県民が生物多様性の重要性を認識し、稀少野生動植物の保護による個体数の増加や増えすぎた野生動植物の個体数管理なども進み、多種多様な動植物が生息・生育できる自然環境が保全・創造されています。
	「第4次埼玉県国土利用計画」（平成22年12月、埼玉県） 【基本方針】 ・県土の有効利用 ・人と自然が共生し、美しくゆとりある県土利用 ・安心・安全な県土利用
	「埼玉県5か年計画」（平成24年6月、埼玉県） ・みどりの再生（身近な緑の保全・創造・活用）
	「埼玉県広域緑地計画」（平成24年7月、埼玉県） 【基本的な考え方】 ・埼玉を象徴とする緑を守り育て、将来にわたって県民が緑の恩恵を享受できるよう、埼玉の多彩な緑が織りなすネットワークを形成する。
	「まちづくり埼玉プラン」（平成20年3月、埼玉県） ・都市と自然・田園との共生
	「埼玉県田園都市産業ゾーン基本方針」（平成18年10月、埼玉県） 【土地利用・環境配慮の方針】 ・田園空間に配慮した緑地の創出（屋敷林のイメージ）
	「杉戸町緑の基本計画」（平成15年3月、杉戸町） 【基本方針】 ・杉戸町の緑の特徴を示す田園風景を積極的に保全・活用する。 ・身近な水辺環境を、より親しめる自然豊かな緑の環境として活用する。 ・地域の歴史・文化に関わる貴重な樹林を保全する。 ・身近に利用できる公園・緑地を提供する。 ・住民・事業者自身が町の緑を育て、守っていくことを目標とする。

## (2) 評価結果

### ①回避・低減の観点

植物に関する環境保全措置は、表 10.10.17 に示すとおりである。

保全すべき種と植物群落を含む計画地の植物の生育環境の消失を回避するため、水田、畑、放棄水田・放棄畑及び屋敷林等の計画地の環境を、事業者が実行可能な範囲で残存できるかの検討を行ったが、面整備事業という事業特性上、回避及び低減措置の実行は困難と考えた。

そのため、代償措置として、保全すべき種の生育環境である湿性環境を整備し、その環境と計画地周辺等へ計画地に生育する保全すべき種の移植を検討した。1号水路の水際及び公園の一部に、傾斜の緩やかな水湿地を整備することにより、水湿地に生育する保全すべき種の生育環境の創出につながるものとする。

また、公園や緩衝緑地の整備にあたっては、「田園都市産業ゾーン基本方針」（平成18年10月、埼玉県）に基づき、埼玉県の原風景である屋敷林をイメージした緑地空間の整備に努めていく。樹種選定にあたっては、「埼玉県生物多様性の保全に配慮した緑化木選定基準（在来植物による緑化推進のために）」（平成18年3月、埼玉県）を踏まえ、地域の風景になじむ樹木（在来種）を極力選定する計画であることから、在来の植物の種数及び植生の回復も期待できると考える。

さらに、各企業用地内は、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」（昭和54年3月、埼玉県条例第10号）、あるいは「工場立地法」（昭和34年3月、法律第24号）に基づき、事業用地内の一部がさらに緑化されるため、時間の経過とともに良好な植物の生育基盤として成立するものとする。

これらのことから、工事中及び供用時の植物への影響は、事業の特性を踏まえ、事業者として実行可能な範囲で代償措置が図れていると評価する。

表 10.10.17 植物種及び植物群落に関する環境保全措置(造成地の存在)

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
造成地の存在	生育環境の消失	生育環境の創出	・計画地に生育している注目すべき植物種について、計画地周辺等へ移植を行う。	代償	事業者
			・屋敷林をイメージした緑地空間の整備に努めていく。	代償	事業者
			・「埼玉県生物多様性の保全に配慮した緑化木選定基準（従来植物による緑化推進のために）」に記載される在来植物を中心に植栽し、生育環境を創出する。	代償	事業者
			・1号水路の水際及び公園の一部に、傾斜の緩やかな水湿地を整備して、水湿地に生育する植物の生育環境の創出を行う。	代償	事業者
			・植栽木については、「埼玉県生物多様性の保全に配慮した緑化木選定基準（在来植物による緑化推進のために）」に記載される在来植物を可能な限り使用し、生育環境を創出するよう要請する。	代償	事業者 (具体的な実施は進出企業)
			・「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」、「工場立地法」も基づく必要な緑化面積を確保する。	代償	進出企業

## ②基準、目標等との整合の観点

本事業の供用時においては、事業実施に伴う影響は小さくはないものの、植物への影響に対する低減、代償を目的とした表 10.10.17 (p. 513 参照) に示した環境保全措置を徹底することで、事業特性を踏まえた事業者の実行可能な範囲で湿性環境や、公園・緩衝緑地等の緑地など、地域の植物や保全すべき種の生育環境となり得る環境を整備することから、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図れていると評価する。