

10.9 植物

10.9 植 物

工事中における造成等の工事並びに、存在・供用時における造成地の存在に伴い、植物への影響が考えられるため、保全すべき種、植生及び保全すべき群落について予測及び評価を行った。

10.9.1 調 査

1) 調査内容

(1) 植物相の状況

シダ植物以上の維管束植物の生育状況とした。

(2) 植生の状況

植物群落の分布や階層構造等とした。

(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、学術上重要な種、地域住民の生活に密接に関わる種、その他の保全が必要な種及び植物群落の状況とした。

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 10.9-1 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 10.9-1 既存資料一覧

No.	文献名	植物相	植生
1	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」 (平成 24 年, 埼玉県)	●	—
2	「鶴ヶ島の植物」(平成 3 年 3 月, 鶴ヶ島町)	●	—
3	「第 6 回自然環境保全基礎調査」 (平成 11～16 年度, 環境省) 「第 7 回自然環境保全基礎調査」 (平成 17～24 年度, 環境省)	—	●

(2) 現地調査

① 植物相の状況

調査地域内を任意に踏査し、確認された種を記載した。調査の対象はシダ植物以上の維管束植物とし、現地での同定が困難な種については標本を採集し、室内で同定を行った。

② 植生の状況

植生分布調査では、既存資料、空中写真判読を参考に現地を踏査し、植生や土地利用の状況によって植物群落を区分した相観植生図を作成した。

また、群落組成調査では、植生分布調査において区分された植物群落について、ブラウン-ブランケ法により、その特徴の把握を行った。

③ 保全すべき種及び植物群落の状況

調査地域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) 聞き取り調査

農業大学校及び農業技術研究センターの農業大学校関係者への聞き取り調査を実施した。

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、対象事業実施区域周辺 3km 程度を対象とした。

植物の現地調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺約 200m の範囲とした。

また、植生調査は、調査地域で確認された各植物群落の代表的な地点として表 10.9-2 に示す 23 地点において実施した。これら地点を図 10.9-1 に示す。

表 10.9-2 植生調査地点

No.	群落名等	No.	群落名等
1	クヌギ・コナラ群落	13	チガヤ群落
2	ヌルデ・アカメガシワ群落	14	メヒシバ・エノコログサ群落
3	スギ・ヒノキ植林	15	オギ群落
4	竹林	16	ヒメガマ群落
5	その他植林	17	ハス群落
6	伐採跡地群落	18	植栽樹群
7	クズ・カナムグラ群落	19	果樹園
8	オオブタクサ群落	20	茶畑
9	セイタカアワダチソウ群落	21	畑地
10	シロザ群落	22	宅地・道路・造成地等
11	ヒメムカシヨモギ群落	23	開放水面
12	セイバンモロコシ群落		

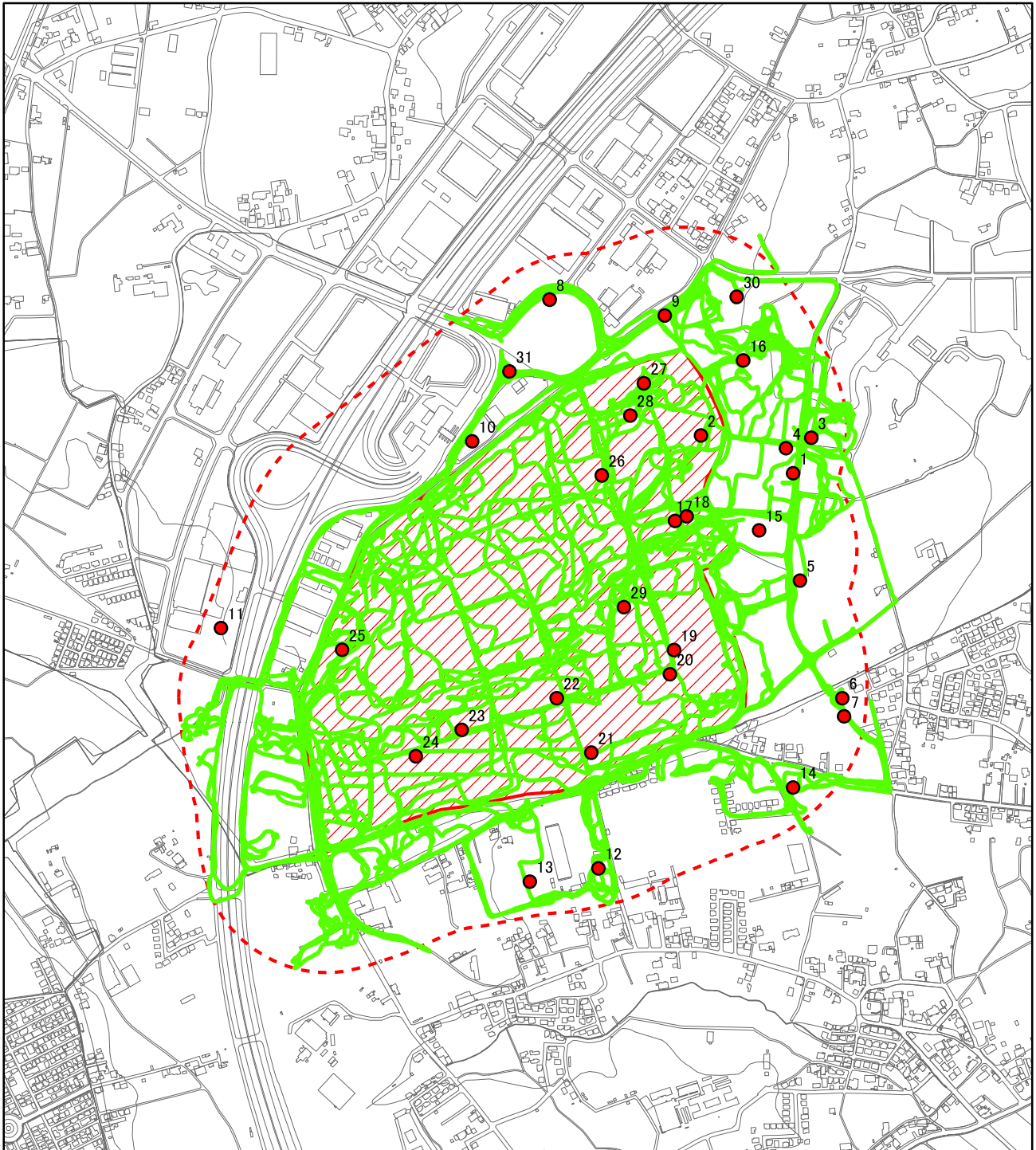


図10.9-1 調査地点位置図(植物)

凡例

- 植物任意踏査ルート
- 群落組成調査地点

- 対象事業実施区域
- 調査範囲

1:10,000



0 100 200 400 m

注) 図中の記述は、資料編の植生調査票のNo.を表す。

4) 調査期間・頻度

現地調査の調査時期及び調査期間を表 10.9-3 に示す。

現地調査は、通年の3季を基本とし、調査対象の生態等を考慮して実施した。

表 10.9-3 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	早春季	平成 29 年 5 月 1 日～2 日
	春季	平成 29 年 5 月 30 日～31 日
	夏季	平成 29 年 7 月 31 日～8 月 1 日
	秋季	平成 29 年 10 月 24 日～25 日
植生	春季	平成 29 年 5 月 30 日～31 日
	夏季	平成 29 年 8 月 17 日
	秋季	平成 29 年 10 月 30 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、92科 356種の生育情報が得られた。分類ごとの科種数を表 10.9-4 に示す。

なお、出現種の一覧は「第3章 地域特性」に示したとおりである。

表 10.9-4 調査地域の植物の種数（既存資料調査）

分 類				科数	種数
シダ植物				9	22
種子 植物	裸子植物			4	5
	被子 植物	双子葉 植物	離弁花類	43	158
			合弁花類	24	98
		単子葉植物		12	73
合 計				92	356

② 現地調査

現地調査の結果、調査地域では121科 595種の植物が確認された。分類ごとの科種数を表 10.9-5 に示す。また、季節ごとの確認種数と主な確認種を表 10.9-6 に示す。

表 10.9-5 調査地域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	35
種子 植物	裸子植物			6	10
	被子 植物	双子葉 植物	離弁花類	64	259
			合弁花類	29	153
		単子葉植物		13	138
合 計				121	595

表 10.9-6 季節ごとの確認種数と主な確認種

調査時期	確認種数	主な確認種
早春季	91 科 325 種	トウダイグサ、コスミレ、フデリンドウ、マツバウンラン、ノニガナ、ハナニラ、ヒカゲスゲ等
春季	109 科 426 種	ハルタデ、エイザンスミレ、イヌゴマ、ハルシャギク、ヒメヒオウギズイセン、コバンソウ、カニツリグサ、アゼナルコ等
夏季	110 科 399 種	オオケタデ、オトギリソウ、スズメウリ、ハシカグサ、ヒメヤブラン、コブナグサ、ウキクサ、ネジバナ等
秋季	99 科 364 種	アレチウリ、ナギナタコウジュ、ウリクサ、ノコンギク、カゼクサ、ヌカキビ、ヒメガマ、カヤツリグサ等
合計		121 科 595 種

調査地域は埼玉県中央部の台地に位置し、広域的には市街地や耕作地が広がり、樹林地が点在している。対象事業実施区域は農業大学校の跡地で、大部分は乾性草地と落葉広葉樹林からなり、一部に竹林や遊水池・水路などの環境を有している。対象事業実施区域の周辺部には市街地や畑地、公園などの人為的な環境が存在する。

こうした環境を反映して、関東地方平野部の都市近郊にみられる植物を多く確認した。環境別には、対象事業実施区域の乾性草地は建造物や耕作地の跡地であり、シロザやツルマメ、シロツメクサ、メマツヨイグサ、ワルナスビ、コセンダングサ、オオブタクサ、ヒメムカシヨモギ、イヌムギ、エノコログサ等の草本類が広く生育しており、外来種や逸出種も多くみられた。

対象事業実施区域の樹林地では、コナラやクヌギ、イチョウ、テーダマツ、ヤマコウバシ、アオハダ、ネズミモチ、ガマズミ等の木本類や、アマチャヅルやノダケ、シラヤマギク、ホウチャクソウ、ウバユリ、シオデ、アズマネザサ、ヒメカンスゲ等の草本類が生育していた。

対象事業実施区域外では、市街地や耕作地などにおいて、クサマオやイヌタデ、イタドリ、ザクロソウ、イヌビユ、マメグンバイナズナ、ヤハズソウ、カタバミ、アゼナ、ハハコグサ、オヒシバ等の草本類が生育していた。

また、確認種の中の約 20%を外来種が占めるなど、外来種や逸出種が多く生育していた。

③ 聞き取り調査

農業大学校及び農業技術研究センターの農業大学校関係者へ聞き取り結果を資料編に示す。

(2) 植生の状況

現地調査の結果、調査地域では表 10.9-7 に示す 23 の植生区分が確認された。

対象事業実施区域は過去、農業大学校があり植生調査時には建屋の解体後であったため植物群落の割合はほぼ 100%であった。

対象事業実施区域では、建造物や耕作地の跡地にオオブタクサ群落やセイタカアワダチソウ群落、シロザ群落、ヒメムカシヨモギ群落等の高茎草本群落が広くみられた。中央部付近にはクヌギ・コナラ群落がややまとまった面積でみられたほか、南側を除く外周付近にはやや細く帯状に分布していた。東部の一部には竹林がみられ、そこに隣接する遊水池には植栽されたと思われるハス群落がみられた。北東部の一部には外来マツであるテーダマツ植林がみられた。

対象事業実施区域の周辺では、東部には対象事業実施区域から続くクヌギ・コナラ群落が一部に広がるほか、畑地や果樹園、休耕畑に成立したヒメムカシヨモギ群落等がみられた。東部を除く対象事業実施区域周辺には市街地や造成地が広くみられ、クヌギ・コナラ群落やスギ・ヒノキ植林などが点在していた。

確認された植物群落はいずれも代償植生あるいは植林であり、人為的な影響を受けた植生であった。

各群落等の概要を表 10.9-8 に、植生図を図 10.9-2 に示す。

表 10.9-7 調査地域の植物群落等

No.	群落・土地利用区分	面積 (ha)	
		対象事業実施 区域内	対象事業実施 区域周辺
1	クヌギ・コナラ群落	9.47	8.82
2	ヌルデ・アカメガシワ群落		0.63
3	スギ・ヒノキ植林		3.08
4	竹林	0.72	0.11
5	その他植林	0.72	0.08
6	伐採跡地群落		0.31
7	クズ・カナムグラ群落	0.73	0.04
8	オオブタクサ群落	4.86	0.18
9	セイタカアワダチソウ群落	5.87	0.41
10	シロザ群落	2.12	0.07
11	ヒメムカシヨモギ群落	9.32	1.60
12	セイバンモロコシ群落		1.65
13	チガヤ群落		1.13
14	メヒシバ・エノコログサ群落	4.30	1.08
15	オギ群落		0.07
16	ヒメガマ群落		0.32
17	ハス群落	0.29	
18	植栽樹群	0.73	3.19
19	果樹園		1.95
20	茶畑		0.57
21	畑地		7.31
22	宅地・道路・造成地等		30.94
23	開放水面		0.33
	計	39.13	63.87

注) 面積は四捨五入により計画面積と一致しない。

表 10.9-8(1) 植物群落等の概要(1/2)

No.	群落名等	概 要
1	クヌギ・コナラ群落	落葉広葉樹の二次林で、対象事業実施区域の内外にやや広くみられた。 高木層にクヌギやコナラが優占し、亜高木層や低木層にミズキやウワミズザクラ等が生育していた。草本層にはアズマネザサが密に生育していた。
2	ヌルデ・アカメガシワ群落	先駆的な落葉広葉樹の二次林で、対象事業実施区域外に局所的にみられた。 高木層にヌルデやアカメガシワが優占し、低木層にアズマネザサが密生していた。草本層にはアオツツラフジ等が生育していた。
3	スギ・ヒノキ植林	常緑針葉樹の植林で、対象事業実施区域外の南部に点在していた。 高木層にスギやヒノキが優占し、亜高木層や低木層にもヒノキ等が生育していた。草本層にはツタやホウチャクソウ等が生育していた。
4	竹林	マダケやモウソウチクの植林で、対象事業実施区域の内外に局所的にみられた。 高木層にマダケやモウソウチクが優占し、亜高木層・低木層を欠く。草本層にはオニドコロやケチヂミザサ等が生育していた。
5	その他植林	植林することの少ない常緑針葉樹の植林をまとめた。対象事業実施区域ではテーダマツ、対象事業実施区域外ではカイツカイブキの植林が局所的にみられた。 高木層にテーダマツやカイツカイブキが優占し、亜高木層や低木層にウワミズザクラやムクノキ、ヒサカキ等がみられた。草本層にはアズマネザサがやや多く生育していた。
6	伐採跡地群落	樹林地を伐採した跡に成立した低木群落で、対象事業実施区域外の北東部に一部みられた。 低木層及び草本層にケヤキやアカメガシワ、シンジュ、アズマネザサ等が生育していた。
7	クズ・カナムグラ群落	つる性植物の群落で、対象事業実施区域の内外に一部みられた。 草本層にクズやカナムグラが優占し、その他はワルナスビ等がわずかに生育していた。
8	オオブタクサ群落	外来の高茎草本群落で、対象事業実施区域に広くみられ、対象事業実施区域外の一部にみられた。 草本層第一層にオオブタクサが優占し、第二層にはアキノエノコログサ等がわずかに生育していた。
9	セイタカアワダチソウ群落	外来の高茎草本群落で、対象事業実施区域に広くみられ、対象事業実施区域外の一部にみられた。 草本層にセイタカアワダチソウが優占し、コセンダングサやヒメムカシヨモギ等がやや混生していた。
10	シロザ群落	外来の高茎草本群落で、対象事業実施区域にやや広くみられ、対象事業実施区域外の一部にみられた。 草本層第一層にシロザが優占し、第二層にはコセンダングサ等がわずかに生育していた。
11	ヒメムカシヨモギ群落	外来の高茎草本群落で、対象事業実施区域に広くみられ、対象事業実施区域外の東部にやや広くみられた。 草本層第一層にヒメムカシヨモギが優占し、第二層にはイネ科の一種等がわずかに生育していた。
12	セイバンモロコシ群落	外来の高茎草本群落で、対象事業実施区域外の一部にみられた。 草本層第一層にセイバンモロコシが優占し、オギがやや混生していた。第二層にはクズやムラサキツメクサ等が生育していた。

表 10.9-8(2) 植物群落等の概要(2/2)

No.	群落名等	概 要
13	チガヤ群落	低茎草本群落で、対象事業実施区域外の一部にみられた。草本層にチガヤが優占し、クズやヤブガラシ、ヨモギ等がやや混生していた。
14	メヒシバ・エノコログサ群落	低茎草本群落で、対象事業実施区域の内外にやや広くみられた。草本層第一層にメヒシバやエノコログサが優占し、第二層にはコニシキソウやカタバミ等が生育していた。
15	オギ群落	やや湿った場所に成立する高茎草本群落で、対象事業実施区域外にわずかにみられた。草本層第一層にオギが優占し、第二層にはアメリカフウロやギシギシの一種等がわずかに生育していた。
16	ヒメガマ群落	池や湿地などに成立する抽水植物群落で、対象事業実施区域外の一部にみられた。インターチェンジ内でのみ確認されたため、群落組成調査は実施していない。
17	ハス群落	池などに成立する抽水植物群落で、対象事業実施区域の遊水池にみられた。ハスが優占し、ウキクサがわずかに混生していた。
18	植栽樹群	各種の樹木が植栽された樹木群で、対象事業実施区域の内外の一部にみられた。高木層にはクスノキやアカマツ、トウカエデ等が、低木層にはヤブツバキやボケ等が植栽されていた。草本層にはスギナやヤエムグラ等が生育していた。
19	果樹園	クリ等の果樹園。対象事業実施区域外に点在していた。低木層にクリ等が植栽され、草本層にはメヒシバやヘクソカズラ、エノコログサ等が生育していた。
20	茶畑	茶畑。対象事業実施区域外の一部にみられた。低木層にチャノキが植栽され、草本層にはコゴメガヤツリ等がわずかに生育していた。
21	畑地	畑地。対象事業実施区域外の東部に広くみられた。草本層にゴウシュウアリタソウやザクロソウ、エノキグサ等が生育していた。
22	宅地・道路・造成地等	市街地や道路、造成地等。対象事業実施区域外に広くみられた。
23	開放水面	池などの開放水面。対象事業実施区域外の公園にみられた。



図10.9-2 植生図

凡例

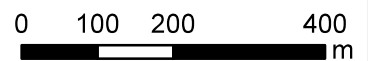
- 1クヌギ・コナラ群落
- 2ヌルデ・アカメガシワ群落
- 3スギ・ヒノキ植林
- 4竹林
- 5その他植林
- 6伐採跡地群落
- 7クズ・カナムグラ群落
- 8オオバクサ群落

- 9セイトカアワダチソウ群落
- 10シロザ群落
- 11ヒメムカシヨモギ群落
- 12セイバンモロコシ群落
- 13チガヤ群落
- 14メヒシバ・エノログサ群落
- 15オギ群落
- 16ヒメガマ群落

- 17ハス群落
- 18植栽樹群
- 19果樹園
- 20茶畑
- 21畑地

- 対象事業実施区域
- 調査地域

1:10,000



(3) 保全すべき種及び植物群落の状況

① 保全すべき種及び植物群落の選定基準と選定結果

保全すべき植物種及び植物群落の選定基準を表 10.9-9 及び表 10.9-10 に示す。

これらの法律、条例及び文献から抽出された保全すべき植物種は 7 科 11 種であった。なお、保全すべき植物群落として抽出された群落はなかった。

保全すべき植物の選定結果を表 10.9-11 に示す。

表 10.9-9 保全すべき植物の選定基準

No.	法令及び文献等	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年, 法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	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（平成 4 年, 法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	「環境省レッドリスト 2017」（平成 29 年, 環境省）	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
④	「埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」（平成 12 年, 埼玉県条例第 11 号）	指定：県内希少野生動植物種指定
⑤	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」（平成 24 年, 埼玉県）	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(1, 2)：準絶滅危惧 DD：情報不足

表 10.9-10 保全すべき植物群落の選定基準

No.	法令及び文献等	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年, 法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	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（平成 4 年, 法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	「植物群落レッドデータ・ブック」（平成 8 年, 日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会）	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
④	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」（平成 24 年, 埼玉県）	選定：選定群落

表 10.9-11 保全すべき植物の選定結果

No.	科名	種名	対象事業 実施区域		選定基準				
			内	外	①	②	③	④	⑤
1	オシダ	サイゴクベニシダ	●						VU
2	サクラソウ	ヌマトラノオ		●					NT
3	マチン	アイナエ		●					NT
4	クマツヅラ	カリガネソウ	●						EN
5	ゴマノハグサ	クチナシグサ	●	●					NT
6	キク	ノニガナ	●						NT
7	ラン	エビネ	●				NT		EN
8		ギンラン	●						VU
9		キンラン	●				VU		EN
10		サイハイラン	●	●					NT
11		シュンラン	●	●					NT
合計 7科11種			9種	5種	0種	0種	2種	0種	11種

② 保全すべき植物の状況

保全すべき植物の生態及び現地調査による確認状況を表 10.9-12 に示す。

また、保全すべき種の確認地点の位置を図 10.9-3 に示す。

表 10.9-12 保全すべき植物の生育状況等

No.	種名	一般生態	確認状況	
			対象事業実施区域	対象事業実施区域外
1	サイゴクベニシダ	本州（宮城県・新潟県と関東地方以西）・四国・九州（最南部除く）に分布する。低山地の林下のやや乾いた斜面などにはえる常緑性のシダ。	針葉樹林内の 1 地点において 1 株が確認された。	確認されなかった。
2	ヌマトラノオ	本州～九州に分布する。湿地にはえる多年草。7 月～8 月に茎の先に総状花序を伸ばし、密に花をつける。花冠は白色。	確認されなかった。	鶴ヶ島市運動公園の池畔の 1 地点において約 10 株が確認された。
3	アイナエ	本州～琉球に分布する。日当りのよい暖地の低湿地にはえる小さな一年草。8 月～9 月に花茎を 1 本～3 本伸ばす。花冠は白色。	確認されなかった。	耕作地周辺の 3 地点において合計約 100 株が確認された。
4	カリガネソウ	北海道～九州に分布する。低山の林縁にはえる多年草。強い臭気がある。8 月～9 月に腋生の集散花序にまばらに青紫色の花をつける。	草地の 1 地点において 2 株が確認された。	確認されなかった。
5	クチナシグサ	関東・中京・中国地方と四国（瀬戸内側）・九州北部などの年雨量 1,800mm 以下の乾いた地方に分布する。低地の落葉樹林下にはえる越年草。4 月～5 月に上部の葉腋ごとに淡紅紫色の 1 花をつける。	落葉広葉樹林内の 2 地点において合計約 50 株が確認された。	落葉広葉樹林やその林縁などの 5 地点で合計 21 株が確認された。
6	ノニガナ	本州～九州に分布する。たんぼ道にはえる一年草。4 月～5 月に黄色の頭花をつける。	草地の 1 地点において 12 株が確認された。	確認されなかった。
7	エビネ	北海道西南部から琉球に分布する。雑木林の下などにはえる多年草。4 月～5 月にややまばらに 8 花～15 花をつける。	竹林の水路脇の 1 地点において 3 株が確認された。	確認されなかった。
8	ギンラン	本州から九州に分布する。山地樹林下にはえる多年草。5 月～6 月に白色の数花をつける。	落葉広葉樹林内の 1 地点において 1 株が確認された。	確認されなかった。
9	キンラン	本州から九州にかけて分布する。山や丘陵地の疎林下にはえる多年草。4 月～6 月に黄色の花をつける。	落葉広葉樹林の林縁の 1 地点で 8 株が確認された。	確認されなかった。
10	サイハイラン	本州から九州に分布する。山地の林床にはえる多年草。5 月～6 月に淡緑褐色で紅紫色を帯びる 10 花～20 花をやや密につける。	落葉広葉樹林内の 4 地点において合計 58 株が確認された。	落葉広葉樹林内の 4 地点において合計 17 株が確認された。
11	シュンラン	北海道（奥尻島）から九州に分布する。主に乾いた落葉樹林の林床にはえる多年草。3 月～4 月に淡黄緑色の花を 1 個頂生する。	落葉広葉樹林内の 10 地点において合計 40 株が確認された。	落葉広葉樹林内の 13 地点において合計 27 株が確認された。

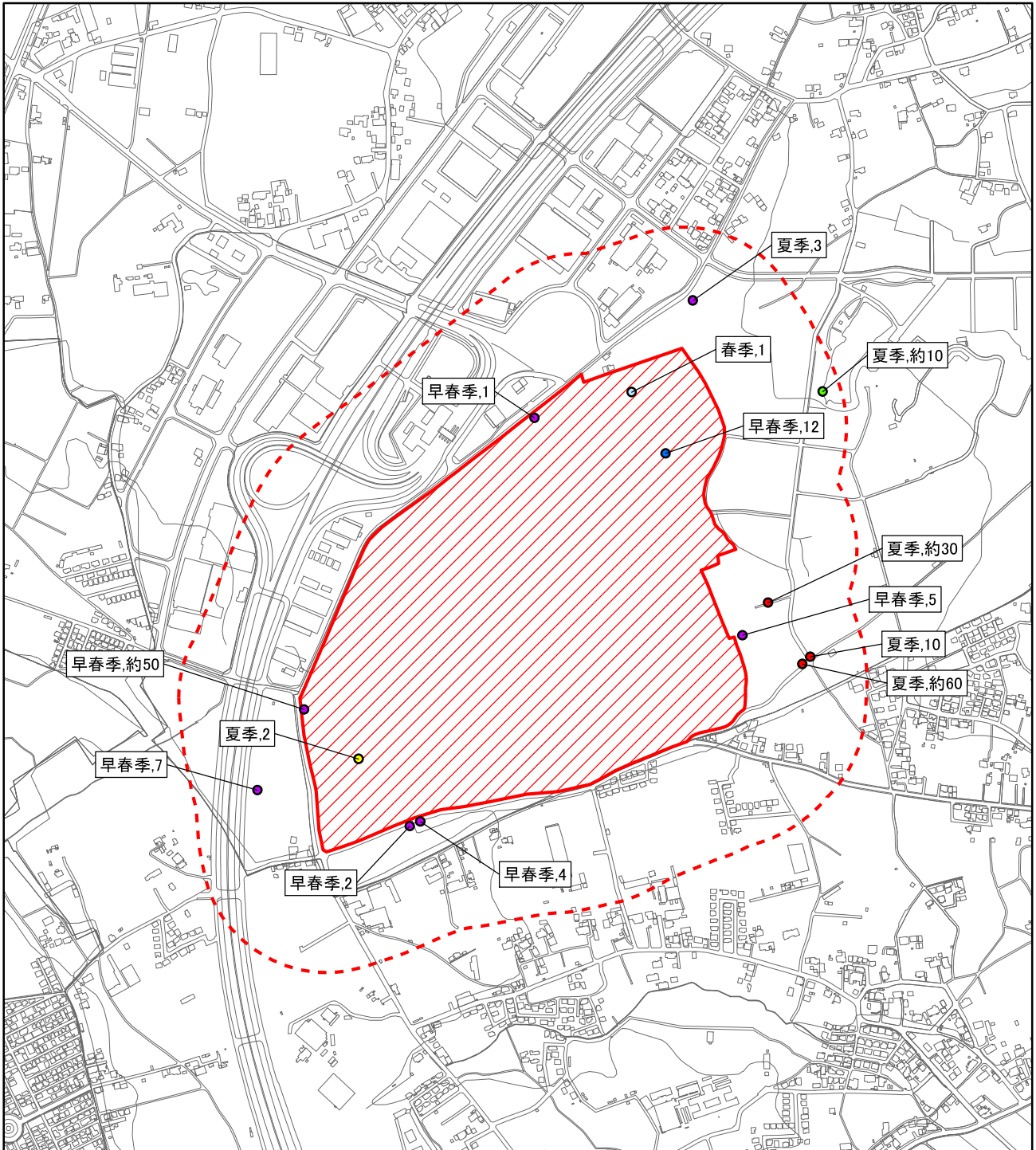




図10.9-3(1) 保全すべき植物の確認地点位置図

凡例

- サイゴクベニシダ
- ヌマトラノオ
- アイナエ
- カリガネソウ
- クチナシグサ
- ノニガナ

-  対象事業実施区域
-  調査地域

1:10,000



0 100 200 400 m

注) 図中の記述は季節と個体数を表す。

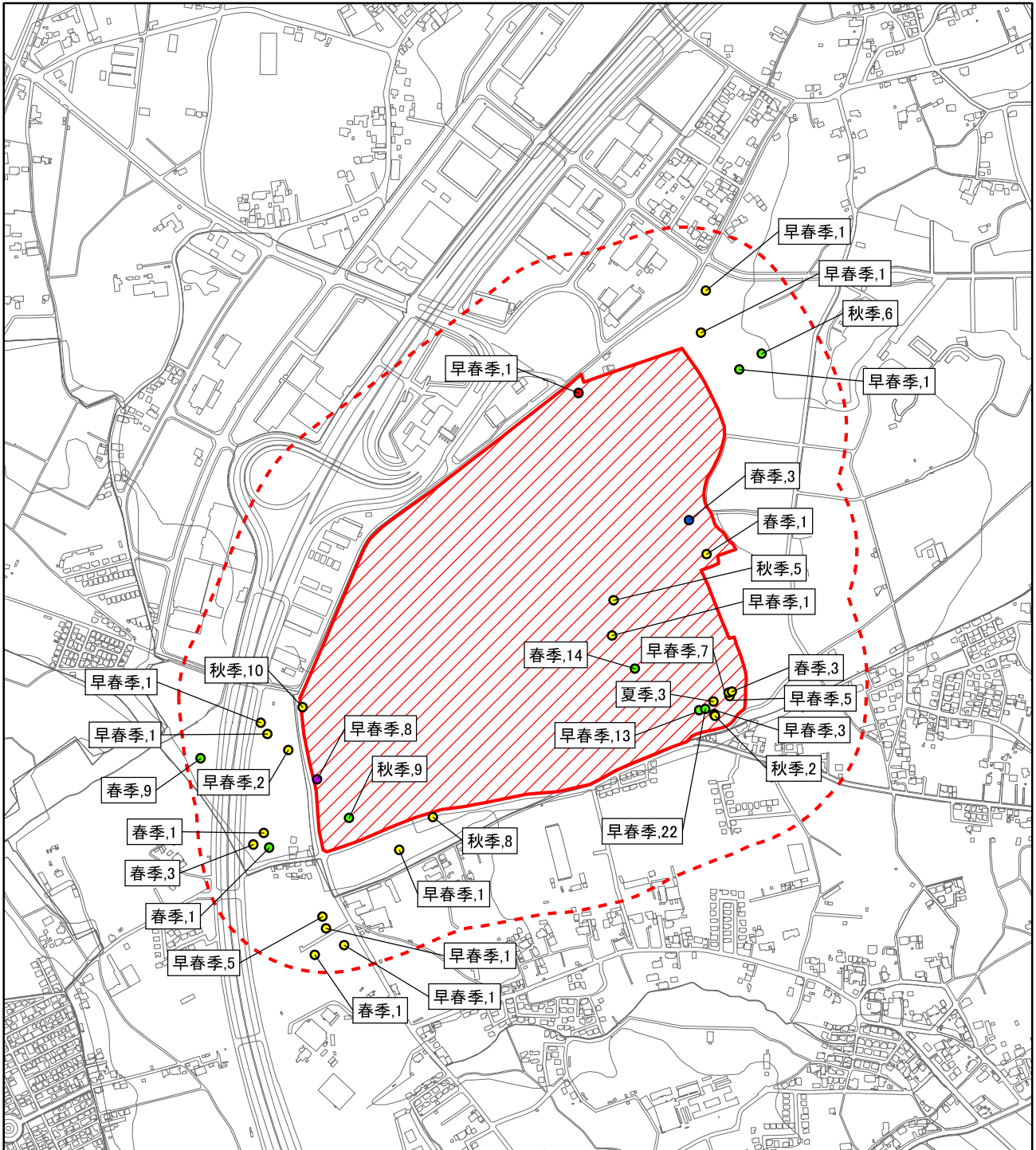


図10.9-3(2) 保全すべき植物の確認地点位置図

凡例

- イビネ
- ギンラン
- キンラン
- サイハイラン
- シュラン

- 対象事業実施区域
- 調査範囲

1:10,000



0 100 200 400 m

注) 図中の記述は季節と個体数を表す。

10.9.2 予 測

1) 予測内容

事業の実施に伴う直接的・間接的影響による保全すべき種の変化の程度、及び保全すべき群落の変化の程度とした。

2) 予測方法

直接的影響は、事業計画による改変域を把握し、保全すべき種の生息地と重ね合わせることで、改変の程度を予測したうえで、植物の生育状況の変化を定性的に予測した。

間接的影響は、他の関連する項目の予測結果を踏まえ、生育環境条件の変化の程度等を把握したうえで、定性的に予測した。

3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とし、予測地点は保全すべき種及び保全すべき群落が確認された地点とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、工事中及び供用時とし、工事中は工事による影響が最大となる時期、供用時は工事が完了した時期とした。

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内容」に示す。

(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内容」に示す。

6) 予測結果

(1) 保全すべき植物の生育環境の変化

① 対象事業実施区域の影響の程度

対象事業実施区域では、大部分の草地環境が消失するが、対象事業実施区域の周辺には消失する草地環境と同様の耕作地や草地が広く存在することから、生育環境は十分に存在すると考えられる。

樹林環境や水路等については一部が消失や改変の影響を受けるものの、可能な限り保全する計画である。対象事業実施区域東側の消失する遊水池は、中心付近の緑地に保全される緑地に代替として新たに遊水池を整備する計画であり、影響は軽微であると予測される。

② 対象事業実施区域外への影響の程度

工事期間中の対象事業実施区域外への影響としては、降雨に伴う濁水の流出の影響が想定される。

降雨に伴い工事区域から排出される濁水は、工事区域に設置する仮設沈砂池により十分に沈降させてから、排水する計画であることから、影響は極めて小さいと予測される。

(2) 緑の量

対象事業実施区域の緑の量の面積について農業大学校当時、現況及び将来の比較を表 10.9-13 に示す。

対象事業実施区域は過去、農業大学校があり植生調査時には建築物の解体後であったため緑の割合はほぼ 100%であった。現況は、農業大学校の跡地（建築物、道路及び草地）の大部分に生育する乾性草地と落葉広葉樹林からなり、一部に竹林や遊水池・水路などの環境を有しているが、面積的には 1%程度に過ぎない。将来は緑地が約 6.7ha（約 17%）、緩衝緑地が約 3.8ha（約 10%）と計画されており、全体の約 27%（約 10.5ha）が緑地となる。

現地調査の結果、農業大学校当時の草地（圃場）の大部分が、ヒメムカシヨモギ群落やセイタカアワダチソウ群落等の高茎草本群落に変化していることから、クヌギ・コナラ群落等の木本類を緑の量とすると、現地調査時の木本類の樹林が 11.68ha に対し、将来の緑地計画は 10.5ha であることから、緑の量の変化は極めて小さいと予測される。

表 10.9-13 対象事業実施区域の緑の面積

過去（農業大学校）※			現況			将来		
内訳	面積(ha)	割合(%)	内訳	面積(ha)	割合(%)	内訳	面積(ha)	割合(%)
林地	12.86	33.0	樹林	11.64	30.0	緑地等 緩衝緑地	10.5	27.0
草地・裸地	19.45	50.0	草地、池	27.49	70.0	公園	6.2	16.0
池、河川等	0.50	1.0	—	—	—	—	—	—
舗装・建築	6.35	16.0	—	—	—	造成地	22.4	57.0

※緑の量は「林地」「樹林」「緑地等・緩衝緑地」とし網掛け部を示す。

出典：「土地利用基本計画作成業務委託（計画編）」（平成 29 年 3 月、埼玉県）

(3) 保全すべき植物に対する影響

保全すべき植物に対する事業の影響の予測結果を表 10.9-14 に示す。

表 10.9-14(1) 保全すべき植物に対する事業の影響の予測結果 (1/3)

種名	現地調査による確認状況		確認状況	予測結果
	確認位置			
	対象事業実施区域	周辺地域		
サイゴクベニシダ	1(1)	0	対象事業実施区域の針葉樹林内の1地点で1株が確認された。	本種が確認された対象事業実施区域の針葉樹林は、土地利用計画上消失する。このため、工事にあたっては事前に本種を残存する樹林へ移植する保全対策を実施する。この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。
ヌマトラノオ	0	1(10)	鶴ヶ島市運動公園の池畔の1地点で約10株が確認された。	本種が確認された地点は鶴ヶ島市運動公園であり、事業の実施に伴う変更等の影響はない。また、事業の実施に伴う間接的な影響も想定されない。このため、事業の実施に伴う本種への影響はほとんどないと予測される。
アイナエ	0	3(100)	対象事業実施区域周辺の耕作地周辺の3地点で約100株が確認された。	本種が確認された地点は対象事業実施区域周辺の耕作地であり、事業の実施に伴う変更等の影響はない。また、事業の実施に伴う間接的な影響も想定されない。このため、事業の実施に伴う本種への影響はほとんどないと予測される。
カリガネソウ	1(2)	0	対象事業実施区域の草地の1地点で2株が確認された。	本種が確認された対象事業実施区域の草地は、土地利用計画上消失する。このため、工事にあたっては事前に本種を残存する樹林等へ移植する保全対策を実施する。この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。
クチナシグサ	2(約50)	6(21)	対象事業実施区域の落葉広葉樹林内の2地点で約50株、周辺の落葉広葉樹林やその林縁などの5地点で21株が確認された。	本種が確認された7地点のうち、事業の実施に伴い変更のおそれがある地点は1地点であるが、当該地点には約50株が生育しており影響は大きい。このため、工事にあたっては事前に本種を残存する樹林もしくは緩衝緑地へ移植する保全対策を実施する。この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。

表 10.9-14(2) 保全すべき植物に対する事業の影響の予測結果 (2/3)

種名	現地調査による確認状況		確認状況	予測結果
	確認位置			
	対象事業実施区域	周辺地域		
ノニガナ	1(12)	0	対象事業実施区域の草地の1地点で12株が確認された。	本種が確認された対象事業実施区域の草地は、土地利用計画上消失する。このため、工事にあたっては事前に本種を残存する樹林等へ移植する保全対策を実施する。 この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。
エビネ	1(3)	0	対象事業実施区域の竹林の水路脇の1地点で3株が確認された。	本種が確認された地点は対象事業実施区域の竹林の水路脇であり、確認地点を含む樹林は可能な限り保存される計画となっている。 このため、事業の実施に伴う本種への影響は極めて小さいと予測される。
ギンラン	1(1)	0	対象事業実施区域の落葉広葉樹林内の1地点で1株が確認された。	本種が確認された対象事業実施区域の落葉広葉樹林は、土地利用計画上消失する。このため、工事にあたっては事前に本種を残存する樹林等へ移植する保全対策を実施する。 この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。
キンラン	1(8)	0	対象事業実施区域の落葉広葉樹林の林縁の1地点で8株が確認された。	本種が確認された対象事業実施区域の落葉広葉樹林は、緩衝緑地となる計画であるが、周辺道路の安全確保のため、樹木の伐採が行われ、生育環境が改変される可能性がある。このため、工事計画の詳細が決まり生育箇所が伐採される場合、事前に本種を残存する樹林へ移植する保全対策を実施する。 この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。

表 10.9-14(3) 保全すべき植物に対する事業の影響の予測結果 (3/3)

種名	現地調査による確認状況		確認状況	予測結果
	確認位置			
	対象事業実施区域	周辺地域		
サイハイラン	4(58)	4(17)	対象事業実施区域の落葉広葉樹林内の4地点で58株、周辺の落葉広葉樹林内の4地点で17株が確認された。	本種が確認された8地点のうち、事業の実施に伴い改変のおそれがある地点は3地点である。また、対象事業実施区域に残存する1地点についても、事業用地と隣接することから、風当たりや日当たり等の変化により、影響を受ける可能性も考えられることから、対象事業実施区域に生育するほとんどの株が影響を受ける可能性が考えられる。このため、改変される3地点については、工事の事前に本種を残存する樹林もしくは緩衝緑地へ移植する保全対策を実施する。また、残存する生育地に生育する株については、事業実施後も本種の生育状況をモニタリングし、必要に応じて移植等の保全措置を検討する。 この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。
シュンラン	10(40)	13(27)	対象事業実施区域の落葉広葉樹林内の10地点で40株、周辺の落葉広葉樹林内の13地点で27株を確認	本種が確認された23地点のうち、事業の実施に伴い改変のおそれがある地点は7地点(33個体)であり、影響は大きい。このため、工事にあたっては事前に本種を残存する樹林もしくは緩衝緑地へ移植する保全対策を実施する。 この保全対策を実施することにより、事業の実施に伴う本種への影響は回避できると予測される。

注) 確認位置のうち数字は確認地点数を、()の数字は確認個体数を示す。

10.9.3 評価

1) 工事中の影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

植物への影響が、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避され、又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

「埼玉県環境基本計画（第4次）」（平成29年3月、埼玉県）等により定められた植物の保全に係る目標等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにした。

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

造成等の工事にあたっては、草地の改変による直接的な影響のほか、生育地である樹林内の日当りや風当たりが変化する等の間接的な影響の可能性も考えられる。このため、本事業で講ずる環境保全措置を表10.9-15に示す。代償措置としては残存する類似環境への移植を実施するとともに、影響が定かではない種については、モニタリング調査を実施し、影響が生じた場合には移植等を検討することとしている。

また、植物の生育環境となる樹林環境の保全といった環境保全措置を講ずることで、影響の回避又は低減に努める。

したがって、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が図られるものと評価する。

表 10.9-15 植物に関する環境保全措置（工事中）

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	周辺への移植	周辺の類似環境へ保全すべき種の移植を行う。	代償	事業者
		生息環境の保全	対象事業実施区域にはクヌギ・コナラ群落を始めとする樹林が形成されており、これらの樹林は植物の生育環境となっている。また、樹林内には地下水を水源とする水路が流れている。事業の実施にあたっては、これらの樹林環境を可能な限り保全する。	回避・低減	
	生育環境の変化	モニタリング	直接的な変化はないものの、生育地の日当たりや風当たりの変化による間接的な変化が予想される種については、モニタリング調査を実施して生育状況を確認し、必要に応じて移植等の保全対策を検討する。		

② 基準又は目標との整合の観点

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 10.9-15 に示した環境保全措置を講じ、事業者の実行可能な範囲で新たな生育環境の創出、植物の生育環境となる樹林環境の保全など、地域の植物種や保全すべき植物種の生育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られるものと評価する。

2) 存在・供用時による影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

植物への影響が、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準又は目標との整合の観点

表 10.9-16 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 10.9-16 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「埼玉県 5 か年計画」(平成 29 年 3 月, 埼玉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・みどりの保全と再生 ・生物多様性の保全
「第 4 次埼玉県国土利用計画」(平成 22 年 12 月, 埼玉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・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
「埼玉県環境基本計画」(平成 29 年 3 月見直し, 埼玉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・恵み豊かなみどりや川に彩られ、生物の多様性に富んだ自然共生社会づくり
「第 2 次埼玉県広域緑地計画」(平成 29 年 3 月, 埼玉県)	<p>【埼玉県の緑のあり方 (実現のために)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な緑に関する基本的な考え方 ・緑の機能 ・地域別の緑のあり方 <p>【緑のネットワークの形成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緑のネットワークの形成の考え方 ・緑のネットワークの形成方針 <ol style="list-style-type: none"> ①「緑の核 (コア)」をいかに ②「緑の拠点 (エリア)」をつくる ③「緑の形成軸 (コリドー)」でつなぐ
「生物多様性保全県戦略」(平成 20 年 3 月, 埼玉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・身近でできる生物多様性保全 ・人の活動によって生まれた生物多様性 ・生物多様性保全のための基本的考え方 ・野生生物の生息・生育場所の保全・創出 ・野生生物の生息・生育場所をつなげる取組 ・希少種を保護増殖する取組 ・保護活動を活発にする取組 ・個々の活動を広げ、連携する取組
「第 3 次田園都市産業ゾーン基本方針」(平成 29 年 4 月, 埼玉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな田園環境などとの調和を図った産業地を創出
「第 5 次鶴ヶ島市総合計画 後期基本計画」(平成 28 年 3 月, 鶴ヶ島市)	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な自然環境が確保され、公園、道路、排水などの生活環境が整備された、市民誰もが快適に暮らせるまち ・都市基盤の整った居住空間と身近に残る自然を活かし、快適に暮らせるまち
「鶴ヶ島市都市計画マスタープラン」(平成 25 年 3 月, 鶴ヶ島市)	<ul style="list-style-type: none"> ・自然と産業が調和した土地利用
「鶴ヶ島市国土利用計画」(平成 5 年 3 月, 鶴ヶ島市)	<ul style="list-style-type: none"> ・長期にわたって安定した均衡ある土地利用を確保

(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を表 10.9-17 に示す。

保全すべき植物種の生育環境である、草地や樹林地、遊水池を、事業者が実行可能な範囲で残存させることができるかの検討を行った。

このうち、ヒメムカシヨモギ群落、セイタカアワダチソウ群落、メヒシバ・エノコログサ群落等の草地については、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であった。一方、クヌギ・コナラ群落等の樹林地については、一部の伐採はあるものの、樹林内の水路も含め、緑地として保全することとした。

また、対象事業実施区域の周辺部にもクヌギ・コナラ群落が成立しており、多くの植物種の生育環境となっていることから、これらの樹林については緩衝緑地として保全を行っていく計画である。

これらの環境保全措置を講ずることにより、供用後の植物種への影響は、事業の特性を踏まえ、事業者の実行可能な範囲内で低減又は代償措置が図られるものと評価する。

表 10.9-17 植物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	周辺への移植	周辺の類似環境へ保全すべき種の移植を行う。	代償	事業者
		緑地の創出	「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、生息環境を創出する。		
			「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」、「工場立地法」に基づく必要な緑化面積を確保する。		
	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、生息環境を創出するよう要請する。	事業者（具体的な実施は進出企業）			
生育環境の保全	対象事業実施区域にはクヌギ・コナラ群落を始めとする樹林が形成されており、これらの樹林は植物種の生育環境となっている。また、樹林内には地下水を水源とする水路が流れている。事業の実施にあたっては、これらの樹林環境を可能な限り保全する。	回避・低減	事業者		
生育環境の変化	モニタリング	直接的な変化はないものの、生育地の日当たりや風当たりの変化による間接的な変化が予想される種については、モニタリング調査を実施して生育状況を確認し、必要に応じて移植等の保全対策を検討する。			

② 基準又は目標との整合の観点

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、植物種への影響に対する低減、代償を目的とした表 10.9-17 に示した環境保全措置を講ずることにより、地域の植物種や保全すべき植物種の生育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られるものと評価する。