

10-9 植物

1. 調査

1) 調査内容

造成等の工事、造成地の存在に伴う植物への影響を予測・評価するために、以下の項目について調査した。

(1) 植物相の状況

シダ植物以上の高等植物を対象に植物の生育種、植物相の特徴を調査した。

また、保全すべき種の状況として、埼玉県レッドデータブック及び環境省レッドリスト掲載種、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等及び生育環境を調査した。

この他、外来種として、特定外来生物、要注意外来生物、未判定外来生物を調査した。

(2) 植物群落の状況

群落の特徴と分布の状況を調査した。

また、保全すべき群落の状況として、埼玉県レッドデータブック及び植物群落レッドデータブック掲載群落、その他の保全が必要な群落を調査した。

(3) 植生の基盤となる土壌の状況

土壌の生産性等を調査した。

(4) 緑被率又は緑視率等を指標とした緑の量

緑被率等を調査した。

(5) その他の予測・評価に必要な事項

広域的な植物相及び植生の状況、過去の植生の変遷、地域住民やその他の人との関わりの状況を調査した。

2) 調査地域

(1) 既存資料調査

調査地域は、計画地及びその周辺約 2km 程度の範囲を基本とした。

(2) 現地調査

調査地域は、図 10-9-1 に示す計画地及びその周辺 200m の全域とした。

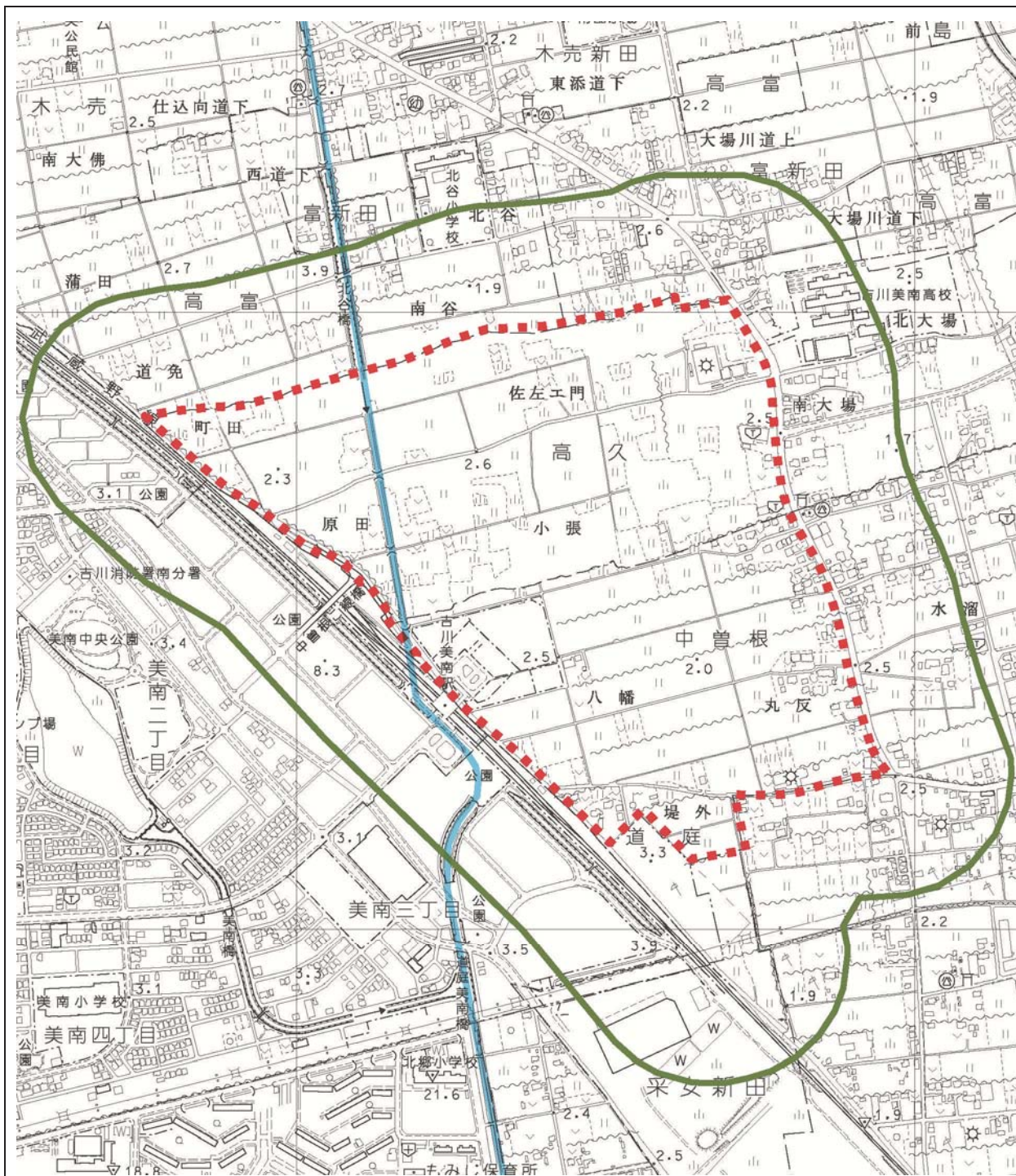


図 10-9-1 調査地域 (植物)

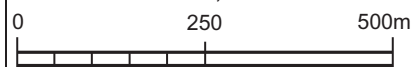
凡 例

⋯⋯ : 計画地 □ : 調査範囲 (計画地周辺 200m)

— — — : 行政界



1 : 10,000



3) 調査方法

(1) 既存資料調査

生育種及び植物相の特徴、植物群落の状況、植生の基盤となる土壌の状況、その他の予測・評価に必要な事項等については、調査地域の植物相に関する既存資料等により整理した。

(2) 現地調査

①植物相の状況

調査地域内を踏査し、出現するシダ植物以上の高等植物を記録する方法とした。なお、現地で確認できない場合は、標本として持ち帰り、室内で同定を行った。

②植物群落の状況

主要な植物群落に調査地点を設定し、ブラウーンブランケの全推定法による群落コードラート調査を行った。また、現地踏査による植生の確認と航空写真判読により植生分布を確認した。

③保全すべき種及び保全すべき群落の状況

保全すべき種の生育状況及び保全すべき群落の成立状況として、分布や個体数等について調査した。

4) 調査期間・頻度

調査期間は、表 10-9-1 に示すとおりとした。

表 10-9-1 植物の調査期間

調査項目	調査季	調査期間
植物相	夏季	平成 25 年 8 月 5 日、8 月 6 日
	秋季	平成 25 年 10 月 15 日、10 月 17 日、10 月 18 日 平成 26 年 11 月 19 日
	早春季	平成 26 年 4 月 1 日、4 月 2 日、4 月 3 日
	春季	平成 26 年 6 月 4 日、6 月 5 日
植物群落	夏季	平成 25 年 8 月 5 日、8 月 6 日
	秋季	平成 26 年 11 月 19 日
	春季	平成 26 年 6 月 4 日
キタミソウ 補足調査	秋季～冬季	平成 26 年 11 月 19 日
		平成 27 年 11 月 19 日、11 月 20 日、12 月 4 日

5) 重要種・外来種の選定基準

確認された植物の中で、表 10-9-2 に示す選定基準に該当する種を重要種として、また表 10-9-3 に示す選定基準に該当する種を外来種として選定した。

表 10-9-2 重要種の選定基準

No.	選定基準	ランク、カテゴリー等
I	「文化財保護法」(1950、法律 214)における掲載種	天然記念物 特別天然記念物
II	「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」(1992、法律 75)における掲載種	国内希少野生動植物 国際希少野生動植物
III	「環境省第4次レッドリスト」(環境省、2012)における掲載種	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 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
IV	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」(埼玉県、2012)における掲載種(地帯区分：加須・中川低地)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CE：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 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
V	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」(埼玉県、2012)における希少な植物群落	5：消滅 4：危機的消滅寸前 3：消滅寸前 2：消滅の危険 1：減少 情報不足
VI	「植物群落レッドデータブック」(1966 年 4 月、NACS-J・WWFJapan)における指定群落	カテゴリー I：緊急に対策必要 カテゴリー II：対策必要 カテゴリー III：破壊の危機 カテゴリー IV：要注意

表 10-9-3 外来種の選定基準

No.	選定基準	ランク、カテゴリー等
1	「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(外来生物法)(平成 16 年 6 月 2 日法律第 78 号)における掲載種	特定：特定外来生物 未判定：未判定外来生物
2	「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、環境省・農林水産省)における掲載種	侵入予防種、その他の定着予防外来種、 緊急対策外来種、重点対策外来種、 その他の総合対策外来種、 産業管理外来種

6) 調査結果

(1) 既存資料調査

①植物群落の状況

「改訂・埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」によると、計画地及びその周辺は加須・中川低地(大宮台地・荒川西台地に重ならない、標高 50m 未満の区域)に属している。

また、古くから水田として開墾されてきた歴史から、計画地のある吉川市にはまとまった森林が見られないため、草原性の植物や造成地などに多い雑草、帰化植物が主な植物群落となっている(出典:「市内で見られた動植物」吉川市環境課)。

計画地及びその周辺における現存植生は図 10-9-2 に示すとおりであり、計画地には水田雑草や路傍・空地雑草群落が分布し、その周辺には畑雑草群落、市街地及び緑の多い住宅地などが隣接している。

②植物相の状況

「1998 年版 埼玉県植物誌」(埼玉県教育委員会)によると、埼玉県全域では 2,487 種の維管束植物の生育が確認され、その内訳として、シダ植物 249 種、裸子植物 27 種、被子植物 2,211 種(離弁花類 995 種、合弁花類 611 種、単子葉植物 605 種)となっている。

また、「東日支役 18 第 9 号 武蔵野操(宅)吉川市域環境影響調査報告書」(平成 18 年 12 月 独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構)(以下、「文献 1」という。)によると、計画地及びその周辺では 83 科 430 種の植物種(羊歯植物:8 種、裸子植物:1 種、離弁花類:174 種、合弁花類:110 種、単子葉植物:137 種)が確認されている。

③貴重な植物の分布状況

文献 1 により確認された種のうち、注目すべき植物のリストは表 10-9-4 に示すとおりであり、貴重な植物種として 16 種が確認されている。そのうち、計画地内では、ミズワラビ、カワヂシャ、カキツバタ、タコノアシなどの分布が確認されている。

また、計画地周辺における希少な植物群落は表 10-9-5 に示すとおりであり、計画地のある吉川市では、8 つの希少な植物群落(低層湿原、挺水植物群落:5 群落、水辺・短命草本群落:2 群落、江戸川河川敷植物群落)が確認されている。

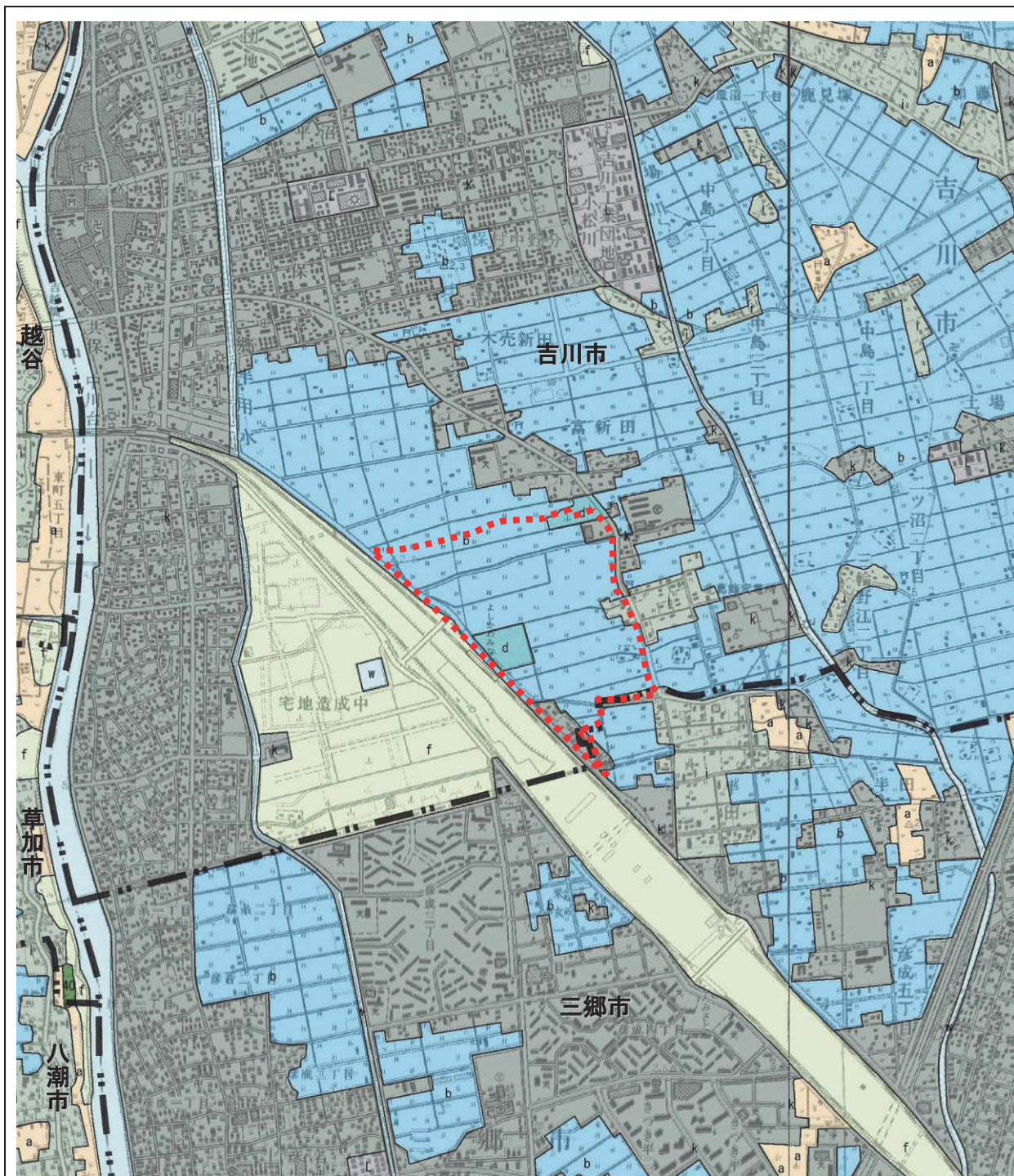


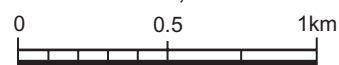
図 10-9-2 植生図

凡 例

- : 計画地
- : 行政界
- 40 : ケヤキ-シラカシ群落
- f : 畑雑草群落
- a : 水田雑草群落
- b : 放棄水田雑草群落
- d : 路傍・空地雑草群落
- k : 市街地
- i : 緑の多い住宅地
- L : 工場地帯
- w : 開放水域



1 : 25,000



出典 : 「自然環境保全基礎調査植生調査(越谷、流山)」
(環境省)に加筆・修正

表 10-9-4 確認された注目すべき植物のリスト

分類	目名	科名	種名	調査年度	重要種選定基準					
				H14・15	1	2	3	4	5	
維管束	シダ	ホウライシダ	ミズワラビ	○					NT	
	タデ	タデ	シロバナサクラタデ	○					NT	
			コギシギシ	○				VU	VU	
	フウチョウソウ	アブラナ	コイヌガラシ	○				NT	NT	
	ユキノシタ	タコノアシ	タコノアシ	○				NT	VU	
	フトモモ	ミソハギ	ヒメミソハギ	○					NT	
			ミズマツバ	○				NT	VU	
			アカバナ	ウスゲチョウジタデ	○				NT	
	サクラソウ	サクラソウ	ヌマトラノオ	○				NT	NT	
	シソ	シソ	ミゾコウジュ	○					NT	
	ゴマノハグサ	ゴマノハグサ	キクモ	○					NT	VU
			カワヂシャ	○					VU	
			ハマウツボ	ナンバンギセル	○				NT	CR
	キジカクシ	アヤメ	カキツバタ	○					CR	
カヤツリグサ	カヤツリグサ	タタラカンガレイ	○					VU		
ホシクサ	ホシクサ	ヒロハイヌノヒゲ	○					NT		
合計	11目	13科	16種	16	0	0	0	7	16	

注) 選定基準は以下のとおり。

- 「文化財保護法」に基づく特別天然記念物・天然記念物
特：特別天然記念物、天：天然記念物
- 「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」における国内希少野生動植物種・国際希少野生動植物種
内：国内希少野生動植物種、際：国際希少野生動植物種
- 「埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」における県内希少野生動植物種
- 「環境省版第4次レッドリスト」(2012年8月報道発表資料)における掲載種
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：地域個体群
- 「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」(2012年3月)における掲載種
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：地域個体群

出典：「東日支役 18 第 9 号 武蔵野操(宅)吉川市域環境影響調査報告書(平成 18 年 12 月)」
独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

表 10-9-5 計画地周辺の希少な植物群落

植生種類・群落名		所在地	特定植物群落* ¹ 、 国RDB* ² 、RDB2005* ³ 等に 基づく分類カテゴリー	
木本	単一群落	シラカシ群落	八潮市	E・H
		スダジイ群落	越谷市	A・C・E・I
草本	低層湿原、 挺水植物群落	コキツネノボタン群落	吉川市	B
		トネハナヤスリ群落	吉川市	B・C
		ノカラマツ群落	吉川市	D
		ハナムグラ群落	吉川市	D
		ヨシ群落	吉川市	H
	水辺・ 短命草本群落	キタミノウ群落	越谷市	C・H・I
		コギシギシ群落	越谷市、吉川市	G
		シロガヤツリ群落	越谷市	G
		ヌカボタデ群落	三郷市	B・G
		ホソバイスタデ群落	三郷市、吉川市	G
群落複合	葛西用水冬期湿性植物群落		越谷市	D・E・I
	古利根堰冬季湿性植物群落		越谷市	D・E・I
	江戸川河川敷植物群落		吉川市、三郷市	G・H

注) 1 選定方法は、既往文献のうち、埼玉県内の重要な植物群落を網羅的に扱っている以下の3つの文献を主に使用した。

*¹ 「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁自然保護局編 1978)

*² 「植物群落レッドデータブック」(日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会編 1996)

*³ 「改訂・埼玉県レッドデータブック 2005 植物編」(埼玉県環境防災部みどり自然課編 2005)

2 分類カテゴリー(A~H)の選定基準は以下のとおり。

A : 原生林もしくはそれに近い自然林

B : 国内若干地域に分布するが、極めて希な植物群落または個体群

C : 比較的普通に見られるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群

D : 砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの

E : 郷土景観を代表する植物群落で、とくにその群落の特徴が典型的なもの

F : 過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの

G : 乱獲その他の人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなる恐れのある植物群落または個体群

H : その他、学術上重要な植物群落または個体群

I : 歴史・宗教・文化や生業と関わり、長きにわたり地域の人々に親しまれてきた植物群落または個体群

出典：「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」埼玉県環境部

(2) 現地調査

①植物相の状況

ア. 確認種

植物調査で確認された種一覧を表 10-9-7 に示す。

確認された植物は76科408種であり、季節別の確認種数は、夏季調査が60科196種〔計画地内：56科155種、計画地外：36科87種〕、秋季調査が48科168種〔計画地内：44科126種、計画地外：32科74種〕、早春季調査が44科136種〔計画地内：31科84種、計画地外：37科88種〕、春季調査が66科276種〔計画地内：52科190種、計画地外：58科207種〕であった。

調査範囲の大部分を占める水田では、ミゾソバ、ノミノフスマ、タネツケバナ、チョウジタデ、コナギ、イボクサ、スズメノテッポウなど、数多くの水田雑草類が確認された。対象範囲内には畑地も点在しておりイヌタデ、ザクロソウ、スベリヒユ、コハコベ、エノキグサ、コニシキソウ、ヤエムグラ、ホトケノザ、オオイヌノフグリ、ツユクサ、メヒシバ、エノコログサ、カラスビシャクなどの畑地雑草が確認された。

水田の一部は放棄され、ヨシなど草丈の高い草本が優占したヨシ群落が成立している。

水路には護岸が施されていない部分も多く、オギ、ヨシ、マコモ、ヒメガマ、コガマ、サンカクイ、ウキヤガラなどの抽水性の湿生草本が群生しており、ところどころにアカメヤナギ、タチヤナギ、ハンノキなど湿生の木本類も生育していた。

住宅地周辺や、耕作地周辺の法面、未舗装の路上などでは、スギナ、メドハギ、オオバコ、カントウヨメナ、カモジグサ、コブナグサ、ギョウギシバ、オヒシバ、カゼクサ、コスズメガヤ、チガヤ、チカラシバなどの路傍雑草や路上雑草が確認された。

表 10-9-6 植物確認種数

植物分類		科数	種数		
羊歯植物		6	9		
種子植物	裸子植物	1	1		
	被子植物	単子葉植物	16	126	
		双子葉植物	離弁花類	40	177
			合弁花類	13	95
合計		76	408		

表 10-9-7(1) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
1	トクサ	スキナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○	○	○
2		トクサ	<i>Equisetum hymale</i>		○		
3		イストクサ	<i>Equisetum ramosissimum</i>			○	○
4	ミスワラビ	ミスワラビ	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	○	○		
5	イノモトソウ	イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	○			
6	オシタ	オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>	○			
7	ヒメシダ	ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>				○
8	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>				○
9		コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis</i> <i>var. interrupta</i>				○
10	マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>		○		
11	ヤナギ	アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>	○	○	○	○
12		カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>		○	○	○
13		ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>			○	
14		イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	○			
15		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	○		○	○
16	カハノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	○	○	○	○
17	ブナ	スタジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i> <i>var. sieboldii</i>			○	
18		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	○		○	○
19		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	○			
20		コナラ	<i>Quercus serrata</i>			○	
21	ニレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	○	○	○	○
22		エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	○	○	○	○
23		アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>		○		
24		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	○			
25	クリ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>				○
26		イチジク	<i>Ficus carica</i>	○			
27		カナムグサ	<i>Humulus japonicus</i>	○	○	○	○
28		マクワ	<i>Morus alba</i>				○
29		ヤマクワ	<i>Morus australis</i>	○	○		○
30	イラクサ	アオミス	<i>Pilea pumila</i>	○	○		○
31	タデ	サクラタデ	<i>Persicaria conspicua</i>		○		
32		ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>		○		
33		シロハナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i>		○		
34		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	○	○		○
35		イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	○	○		○
36		サテウサ	<i>Persicaria maackiana</i>	○	○		○
37		ヤノネグサ	<i>Persicaria nipponensis</i>	○	○		○
38		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>	○	○		○
39		アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>	○	○		○
40		ミツソハ	<i>Persicaria thunbergii</i>	○	○		○
41		ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>				○
42		オオミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i> <i>var. vegetum</i>	○			
43		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	○			○
44		スイハ	<i>Rumex acetosa</i>	○		○	
45		アレチキシキシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	○			○
46		ナカハキシキシ	<i>Rumex crispus</i>	○		○	○

表 10-9-7(2) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
47	タデ	キ`シキ`シ	<i>Rumex japonicus</i>		○	○	○
48		コキ`シキ`シ	<i>Rumex nipponicus</i>				○
49		エツ`ノキ`シキ`シ	<i>Rumex obtusifolius</i>			○	
50	サ`クロソウ	サ`クロソウ	<i>Mollugo pentaphylla</i>				○
51	スヘ`リヒユ	スヘ`リヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	○	○		○
52	ナデ`シロ	ノミノツツ`リ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>			○	○
53		オランタ`ミミナグ`サ	<i>Cerastium glomeratum</i>			○	○
54		ミミナグ`サ	<i>Cerastium holosteoides var. angustifolium</i>			○	
55		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>			○	○
56		ムシトリナデ`シロ	<i>Silene armeria</i>				○
57		ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine var. undulata</i>			○	○
58		ウシハコヘ`	<i>Stellaria aquatica</i>	○	○	○	○
59		コハコヘ`	<i>Stellaria media</i>			○	○
60		ミト`リハコヘ`	<i>Stellaria neglecta</i>				○
61	アカサ`	シロサ`	<i>Chenopodium album</i>	○	○		○
62		ケアリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>				○
63		コアカサ`	<i>Chenopodium ficifolium</i>				○
64		コ`ウシュウアリタソウ	<i>Chenopodium pumilio</i>		○		○
65	ヒユ	ヒカケ`イノコス`チ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>				○
66		ヒナタイノコス`チ	<i>Achyranthes bidentata var. tomentosa</i>	○			○
67		ナカ`エツルノケ`イトウ	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	○	○		
68		ツルノケ`イトウ	<i>Alternanthera sessilis</i>		○		
69		イヌビ`ユ	<i>Amaranthus lividus</i>				○
70		ホソアオケ`イトウ	<i>Amaranthus patulus</i>		○		
71		ホナカ`イヌビ`ユ	<i>Amaranthus viridis</i>	○			○
72		ノケ`イトウ	<i>Celosia argentea</i>		○		
73	クスノキ	シロタ`モ	<i>Neolitsea sericea</i>	○	○	○	○
74	キンボ`ウケ`	ケキツネノホ`タン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	○	○		○
75		タカ`ラン	<i>Ranunculus sceleratus</i>			○	○
76		キツネノホ`タン	<i>Ranunculus silerifolius</i>				○
77	メギ`	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	○			
78	アケビ`	アケビ`	<i>Akebia quinata</i>	○		○	
79	ツツ`ラフシ`	アオツツ`ラフシ`	<i>Cocculus orbiculatus</i>				○
80	ト`クダ`ミ	ト`クダ`ミ	<i>Houttuynia cordata</i>	○		○	○
81	ケシ	ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>			○	
82		ナカ`ミヒナケ`シ	<i>Papaver dubium</i>			○	○
83	アブ`ラナ	カラシナ	<i>Brassica juncea</i>			○	
84		セイヨウアブ`ラナ	<i>Brassica napus</i>			○	○
85		ナス`ナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>			○	○
86		タネツケハ`ナ	<i>Cardamine flexuosa</i>		○	○	○
87		ミチタネツケハ`ナ	<i>Cardamine hirsuta</i>			○	
88		カラクサナス`ナ	<i>Coronopus didymus</i>		○	○	○
89		マメク`ンハ`イナス`ナ	<i>Lepidium virginicum</i>	○			○
90		コイスカ`ラン	<i>Rorippa cantoniensis</i>			○	
91		イヌカ`ラン	<i>Rorippa indica</i>	○		○	○
92		スカシタゴ`ホ`ウ	<i>Rorippa islandica</i>	○	○	○	○

表 10-9-7(3) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
93	ハシケイソウ	コモチマンネグサ	<i>Sedum bulbiferum</i>			○	○
94		ツルマンネグサ	<i>Sedum sarmentosum</i>	○		○	○
95	ユキノシタ	ウツキ	<i>Deutzia crenata</i>				○
96		タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>		○		○
97	ハナ	ハビイチョ	<i>Duchesnea chrysantha</i>		○	○	○
98		ヤブハビイチョ	<i>Duchesnea indica</i>				○
99		ヒワ	<i>Eriobotrya japonica</i>			○	
100		オハビイチョ	<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>	○	○	○	○
101		オキシムシロ	<i>Potentilla supina</i>				○
102		ヤマサクラ	<i>Prunus jamasakura</i>				○
103		サトサクラ	<i>Prunus lannesiana</i>			○	
104		オオシマサクラ	<i>Prunus lannesiana</i> var. <i>speciosa</i>			○	
105		シャリンハイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i>		○	○	
106		ノイハナ	<i>Rosa multiflora</i>	○	○	○	○
107		セイヨウヤブイチョ	<i>Rubus fruticosus</i>				○
108		ナワシロイチョ	<i>Rubus parvifolius</i>			○	○
109		ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>				○
110	マメ	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>	○	○		○
111		ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	○			○
112		イタチハキ	<i>Amorpha fruticosa</i>				○
113		ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> ssp. <i>edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	○	○		○
114		ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>	○	○		○
115		マルハヤハスソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>				○
116		ヤハスソウ	<i>Kummerowia striata</i>	○			○
117		メトハキ	<i>Lespedeza cuneata</i>	○	○	○	○
118		コメツブウマコヤシ	<i>Medicago lupulina</i>				○
119		シナカワハキ	<i>Melilotus officinalis</i> ssp. <i>alba</i> f. <i>suaveolens</i>	○	○		○
120		クス	<i>Pueraria lobata</i>	○		○	○
121		クスタマツメクサ	<i>Trifolium campestre</i>				○
122		コメツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	○		○	○
123		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>			○	○
124		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○	○	○
125		ヤハスエントウ	<i>Vicia angustifolia</i>			○	○
126		ススメンエントウ	<i>Vicia hirsuta</i>			○	○
127		カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>			○	
128		ヤブツルアスキ	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>	○	○		
129		フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○			○
130	カタハミ	イモカタハミ	<i>Oxalis articulata</i>			○	○
131		カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○		○	○
132		アカカタハミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i>		○	○	○
133		ウスアカカタハミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>tropaeoloides</i>	○	○		○
134		ムラサキカタハミ	<i>Oxalis corymbosa</i>	○			○
135		オウタチカタハミ	<i>Oxalis stricta</i>				○
136	フウロソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>			○	○

表 10-9-7(4) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
137	トウタ ^イ ク ^サ	エノキク ^サ	<i>Acalypha australis</i>	○	○		○
138		オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		○		○
139		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	○			○
140		アカメカ ^シ リ	<i>Mallotus japonicus</i>	○	○	○	○
141	ウルシ	ヌルテ ^ノ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>	○			○
142		ハセ ^ノ キ	<i>Rhus succedanea</i>				○
143	ムクロシ ^ノ	フウセンカス ^ラ	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	○			
144	ニシキキ ^ノ	ツルウメモト ^キ	<i>Celastrus orbiculatus</i>				○
145		マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>		○		
146	ブト ^ウ	ノブト ^ウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	○	○		○
147		キレハノブト ^ウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i> f. <i>citrulloides</i>	○			
148		ヤブ ^カ ラシ	<i>Cayratia japonica</i>	○		○	○
149		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>		○	○	○
150		エビ ^ツ ル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>	○			○
151	アオイ	タチアオイ	<i>Althaea rosea</i>				○
152		フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i>	○			
153		ナカ ^エ アオイ	<i>Malva pusilla</i>				○
154		セ ^ニ アオイ	<i>Malva sylvestris</i> var. <i>mauritiana</i>	○			
155	スミレ	サンシク ^ス ミレ	<i>Viola</i> × <i>wittrockiana</i>			○	
156		タチツボ ^ス ミレ	<i>Viola grypoceras</i>	○			
157		コスミレ	<i>Viola japonica</i>	○			
158		スミレ	<i>Viola mandshurica</i>	○		○	
159		ヒメスミレ	<i>Viola minor</i>			○	
160		ツボ ^ス ミレ	<i>Viola verecunda</i>	○		○	
161		アキ ^ス ミレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>semilunaris</i>				○
162		ノシ ^ス ミレ	<i>Viola yedoensis</i>			○	
163	ミツ ^ハ コハ ^ベ	ミツ ^ハ コハ ^ベ	<i>Elatine triandra</i> var. <i>pedicellata</i>	○			○
164	ウリ	アマチャツ ^ル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		○		
165		スス ^メ ウリ	<i>Melothria japonica</i>		○		
166		カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	○	○		○
167	ミソハキ ^ノ	ホソハ ^ヒ メミソハキ ^ノ	<i>Ammannia coccinea</i>	○	○		
168		ヒメミソハキ ^ノ	<i>Ammannia multiflora</i>		○		
169		エソ ^ミ ソハキ ^ノ	<i>Lythrum salicaria</i>				○
170		キカシク ^サ	<i>Rotala indica</i> var. <i>uliginosa</i>		○		
171		ミス ^マ ツハ ^ノ	<i>Rotala pusilla</i>	○	○		
172	アカハ ^ナ	アカハ ^ナ	<i>Epilobium pyrricholophum</i>		○		
173		ヒレタコ ^ホ ウ	<i>Ludwigia decurrens</i>	○	○		
174		チョウシ ^タ テ ^ノ	<i>Ludwigia epilobioides</i>		○		○
175		メマツヨイク ^サ	<i>Oenothera biennis</i>	○		○	○
176		コマツヨイク ^サ	<i>Oenothera laciniata</i>	○	○		○
177		ユウケ ^シ ョウ	<i>Oenothera rosea</i>	○	○		○
178		ヒルサ ^キ ツキミソウ	<i>Oenothera speciosa</i>				○
179		ミス ^キ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	○		
180	ウコキ ^ノ	ヤツテ ^ノ	<i>Fatsia japonica</i>				○
181		カナリー ^キ ツ ^タ	<i>Hedera canariensis</i>			○	
182		キツ ^タ	<i>Hedera rhombea</i>		○		○

表 10-9-7(5) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
183	セリ	ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>				○
184		ノチトメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	○		○	○
185		オオチトメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>		○		○
186		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	○	○	○	○
187		オヤブシラミ	<i>Torilis scabra</i>			○	○
188	モクセイ	トネリコ	<i>Fraxinus japonica</i>		○		
189		ネスミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>			○	
190		トウネスミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	○	○	○	○
191	カカイモ	カカイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	○			○
192	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>		○	○	○
193		ハクソカスラ	<i>Paederia scandens</i>	○	○		○
194	ヒルカオ	コヒルカオ	<i>Calystegia hederacea</i>	○	○		○
195		ヒルカオ	<i>Calystegia japonica</i>	○		○	○
196		アサカオ	<i>Ipomoea nil</i>		○		
197		マルハアサカオ	<i>Pharbitis purpurea</i>	○			
198	ムラサキ	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	○	○		○
199		ヒレハリソウ	<i>Symphytum officinale</i>	○	○	○	○
200		キュウリクサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>			○	○
201	クマツヅラ	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>		○		
202		ヒメイワタレソウ	<i>Lippia canescens</i>				○
203		ヤナギハナカサ	<i>Verbena bonariensis</i>				○
204		アレチハナカサ	<i>Verbena brasiliensis</i>		○		○
205	シソ	カキトオン	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>			○	
206		ホトケノサ	<i>Lamium amplexicaule</i>			○	○
207		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		○	○	
208		マルハハッカ	<i>Mentha suaveolens</i>	○	○		○
209		ヒメシソ	<i>Mosla dianthera</i>	○	○		○
210		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>		○		
211		シソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>crispa</i>		○		
212		ハナトラノオ	<i>Physostegia virginiana</i>		○		
213		ミツコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>				○
214		イヌコマ	<i>Stachys riederi</i> var. <i>intermedia</i>	○			
215	ナス	クコ	<i>Lycium chinense</i>			○	
216		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>	○	○		
217		ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	○			○
218		オオイヌホオズキ	<i>Solanum nigrescens</i>		○		○
219	コマノハクサ	キクモ	<i>Limnophila sessiliflora</i>	○	○		○
220		マツハウンラン	<i>Linaria canadensis</i>				○
221		タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia</i>	○			
222		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> var. <i>major</i>	○	○		○
223		アゼトウカラシ	<i>Lindernia micrantha</i>		○		○
224		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>		○		
225		ムラサキサギコケ	<i>Mazus miquelii</i>			○	○
226		サギコケ	<i>Mazus miquelii</i> f. <i>albiflorus</i>			○	
227		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	○	○	○	○
228		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>			○	○
229		ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>			○	

表 10-9-7(6) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
230	ゴマノハクサ	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○		○	○
231		カラチンシャ	<i>Veronica undulata</i>			○	○
232		キタミソウ	<i>Limosella aquatica</i>		○		
233	オオハコ	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○	○	○
234		ハラオオハコ	<i>Plantago lanceolata</i>	○		○	○
235	スイカスラ	スイカスラ	<i>Lonicera japonica</i>	○	○	○	○
236	キキョウ	ミソカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>	○	○		○
237		キキョウソウ	<i>Specularia perfoliata</i>				○
238	キク	フタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	○			○
239		クワモドキ	<i>Ambrosia trifida</i>		○		○
240		ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	○	○	○	○
241		ノコンキク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>	○			
242		ヒロハホウキキク	<i>Aster subulatus</i>		○		○
243		ホウキキク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>obtusifolius</i>	○			
244		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○		○
245		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	○	○		○
246		タウコギ	<i>Bidens tripartita</i>	○	○		○
247		ヤクルマギク	<i>Centaurea cyanus</i>				○
248		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>	○	○		○
249		アメリカオニアサミ	<i>Cirsium vulgare</i>	○	○	○	○
250		アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>				○
251		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	○			○
252		アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>	○	○		○
253		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○		
254		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	○	○	○	○
255		ハキタメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	○	○		○
256		ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>			○	○
257		タチチコグサ	<i>Gnaphalium calviceps</i>				○
258		チコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>	○			
259		セイタカハハコグサ	<i>Gnaphalium luteo-album</i>		○		○
260		チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pennsylvanicum</i>				○
261		ウラシロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>				○
262		イヌキクイモ	<i>Helianthus strumosus</i>	○	○		
263		キツネアサミ	<i>Hemistepta lyrata</i>			○	○
264		フタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>	○			
265		オオシシハリ	<i>Ixeris debilis</i>	○	○	○	○
266		ノニカナ	<i>Ixeris polycephala</i>			○	○
267		イワニカナ	<i>Ixeris stolonifera</i>				○
268		カントウヨメナ	<i>Kalimeris pseudo-yomena</i>	○	○		
269		アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>	○	○		○
270		ホソバアキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i> f. <i>indivisa</i>	○			○
271		コオニタビラコ	<i>Lapsana apogonoides</i>			○	○
272		フキ	<i>Petasites japonicus</i>			○	○
273		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>	○		○	○
274		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	○
275		オノノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	○	○	○	○
276		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	○	○	○	○

表 10-9-7(7) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
277	キク	ヒメシ`ヨオン	<i>Stenactis annuus</i>	○		○	○
278		セイヨウタンホ`ホ`	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	○
279		カントウタンホ`ホ`	<i>Taraxacum platycarpum</i>				○
280		イカ`オナモミ	<i>Xanthium italicum</i>				○
281		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>		○	○	
282		オニタビ`ラコ	<i>Youngia japonica</i>	○			○
283	オモタ`カ	オモタ`カ	<i>Sagittaria trifolia</i>	○			○
284	トチカカ`ミ	コカナタ`モ	<i>Eloдея nuttallii</i>		○	○	
285	ユリ	ノビ`ル	<i>Allium grayi</i>			○	○
286		ニラ	<i>Allium tuberosum</i>	○	○		○
287		ハナニラ	<i>Brodiaea uniflora</i>			○	
288		ヒメヤブ`ラン	<i>Liriope minor</i>			○	
289		ルリムスカリ	<i>Muscari botryoides</i>			○	
290		シ`ャノヒゲ`	<i>Ophiopogon japonicus</i>	○	○	○	
291		ナカ`ハ`シ`ャノヒゲ`	<i>Ophiopogon ohwii</i>		○		
292		サルトリイハ`ラ	<i>Smilax china</i>				○
293	ヒカ`ンハ`ナ	ヒカ`ンハ`ナ	<i>Lycoris radiata</i>			○	
294		スイセン	<i>Narcissus tazetta var. chinensis</i>			○	
295	ヤマノイモ	ナカ`イモ	<i>Dioscorea batatas</i>				○
296	ミス`アオイ	コナキ`	<i>Monochoria vaginalis var. Plantaginea</i>	○	○		○
297	アヤメ	キシヨウブ`	<i>Iris pseudacorus</i>				○
298		オオニワセ`キシヨウ	<i>Sisyrinchium sp.</i>				○
299	イク`サ	イク`サ	<i>Juncus effusus var. decipiens</i>				○
300		コウカ`イセ`キシヨウ	<i>Juncus leschenaultii</i>	○	○		○
301		ホソイ	<i>Juncus setchuensis var. effusoides</i>				○
302		ココ`メイ	<i>Juncus sp.</i>		○	○	○
303	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	○	○		○
304		イホ`クサ	<i>Murdannia keissak</i>	○	○	○	
305	イネ	アオカモシ`ク`サ	<i>Agropyron racemiferum</i>				○
306		カモシ`ク`サ	<i>Agropyron tsukushiense var. transiens</i>	○			○
307		コヌカグ`サ	<i>Agrostis alba</i>				○
308		ヌカホ`	<i>Agrostis clavata ssp. matsumurae</i>				○
309		スス`メノテッホ`ウ	<i>Alopecurus aequalis var. amurensis</i>			○	○
310		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>				○
311		ハルカ`ヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>				○
312		コブ`ナク`サ	<i>Arthraxon hispidus</i>	○	○		○
313		カス`ノコク`サ	<i>Beckmannia syzigachne</i>	○			○
314		コハ`ンソウ	<i>Briza maxima</i>				○
315		イヌムギ`	<i>Bromus catharticus</i>	○		○	○
316		スス`メノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>				○
317		ヤマアヲ	<i>Calamagrostis epigeios</i>	○			
318		ジ`ユス`タ`マ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	○			
319		キ`ヨウキ`シハ`	<i>Cynodon dactylon</i>	○	○		○
320		カモカ`ヤ	<i>Dactylis glomerata</i>				○
321		メヒシハ`	<i>Digitaria ciliaris</i>	○	○		

表 10-9-7(8) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
322	イネ	コメシハ	<i>Digitaria radiosa</i>	○			
323		イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	○	○		○
324		ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>caudata</i>	○			
325		オヒシハ	<i>Eleusine indica</i>	○	○		
326		シナダレススメカヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○		○
327		カセカサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>		○		
328		コススメカヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>	○			○
329		オウシノケサ	<i>Festuca arundinacea</i>	○		○	○
330		オウシノケサ	<i>Festuca rubra</i>			○	
331		トシヨウツナキ	<i>Glyceria ischyronura</i>				○
332		ウシノシッペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>	○			
333		チカヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	○			○
334		チコササ	<i>Isachne globosa</i>	○	○		○
335		アシカキ	<i>Leersia japonica</i>	○	○		○
336		アセカヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>		○		
337		ネスミムキ	<i>Lolium multiflorum</i>	○		○	○
338		ヒメアシボソ	<i>Microstegium vimineum</i>		○		
339		オキ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	○	○		○
340		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>		○	○	○
341		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>		○	○	
342		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		○		
343		シマススメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	○	○		
344		チクコススメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i>	○			
345		チカラシハ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>		○		
346		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	○		○	○
347		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	○	○	○	○
348		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>			○	○
349		アスマネササ	<i>Pleioblastus chino</i>			○	○
350		マダケ	<i>Pleioblastus simonii</i>	○	○		
351		ミゾイチコツナキ	<i>Poa acroleuca</i>				○
352		ススメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	○		○	○
353		コイチコツナキ	<i>Poa compressa</i>				○
354		ナカハグサ	<i>Poa pratensis</i>				○
355		ミスシナカハグサ	<i>Poa subcaerulea</i>				○
356		オオススメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>				○
357		ヒエカエリ	<i>Polypogon fugax</i>				○
358	アキノエノコクサ	<i>Setaria faberi</i>	○	○			
359	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	○				
360	エノコクサ	<i>Setaria viridis</i>	○	○		○	
361	ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> f. <i>misera</i>				○	
362	オオエノコロ	<i>Setaria xypnocoma</i>	○			○	
363	セイハノモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>	○	○			
364	ヒメモロコシ	<i>Sorghum halepense</i> f. <i>muticum</i>	○				
365	カニツリクサ	<i>Trisetum bifidum</i>				○	
366	ナギナタカヤ	<i>Vulpia myuros</i>				○	
367	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>	○	○		○	
368	シハ	<i>Zoysia japonica</i>	○			○	

表 10-9-7(9) 確認種一覧(植物)

No.	科名	和名	学名	夏季	秋季	早春季	春季
369	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○		○	○
370		トウシ ^ニ ヲロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i>			○	
371	サトイモ	ショウブ ^ニ	<i>Acorus calamus</i>	○		○	○
372		カラスビ ^ニ シヤク	<i>Pinellia ternata</i>				○
373	ウキクサ	アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i>	○	○		○
374		ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>	○			
375	カ ^ニ マ	ヒメカ ^ニ マ	<i>Typha angustifolia</i>	○		○	○
376		コカ ^ニ マ	<i>Typha orientalis</i>	○			
377	カヤツリク ^ニ サ	アセ ^ニ ナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i>				○
378		カサスケ ^ニ	<i>Carex dispalata</i>				○
379		ヒコ ^ニ クサ	<i>Carex japonica</i>				○
380		ヤカ ^ニ ミスケ	<i>Carex maackii</i>				○
381		ミコシカ ^ニ ヤ	<i>Carex neurocarpa</i>				○
382		アセ ^ニ スケ	<i>Carex thunbergii</i>				○
383		ヒメクケ ^ニ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>		○		
384		ユメノシマカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus congestus</i>	○			
385		タマカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>	○	○		
386		ホソミキンカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>		○		
387		メリケンカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>				○
388		ヒナカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus flaccidus</i>		○		
389		ヌマカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus glomeratus</i>		○		
390		ココ ^ニ メカ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus iria</i>		○		
391		カヤツリク ^ニ サ	<i>Cyperus microiria</i>	○			
392		ハマスゲ ^ニ	<i>Cyperus rotundus</i>				○
393		カワラスカ ^ニ ナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i> f. <i>nipponicus</i>	○	○		
394		ミス ^ニ カ ^ニ ヤツリ	<i>Cyperus serotinus</i>		○		
395		マツハ ^ニ イ	<i>Eleocharis acicularis</i> var. <i>longiseta</i>				○
396		クロク ^ニ ワイ	<i>Eleocharis kuroguwai</i>				○
397		クロテツツキ	<i>Fimbristylis diphyloides</i>		○		
398		ヒテ ^ニ リコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>	○	○		
399		コサンカクイ	<i>Scirpus ×carinatus</i>		○		○
400		ホタルイ	<i>Scirpus juncoides</i>	○	○		○
401		イヌホタルイ	<i>Scirpus juncoides</i> var. <i>ohwianus</i>	○	○		
402		マツカサススキ	<i>Scirpus mitsukurianus</i>	○	○		
403		タタラカンカ ^ニ レイ	<i>Scirpus mucronatus</i> f. <i>tataranus</i>	○			
404		コウキヤカ ^ニ ラ	<i>Scirpus planiculmis</i>				○
405		フトイ	<i>Scirpus tabernaemontani</i>				○
406		サンカクイ	<i>Scirpus triqueter</i>	○	○		○
407		ウキヤカ ^ニ ラ	<i>Scirpus yagara</i>	○	○		○
408	ラン	ネシ ^ニ ハ ^ニ ナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>				○
	76 科		408種	60科 196種	48科 169種	44科 136種	66科 276種

イ. 重要種

確認種の中で、重要種は、キタミソウ(環境省 RL : VU、県 RDB : EN)、コイヌガラシ(環境省 RL : NT、県 RDB : NT)、タコノアシ(環境省 RL : NT、県 RDB : VU)、エゾミソハギ(県 RDB : EN)、ミゾコウジュ(環境省 RL : NT、県 RDB : NT)等 16 種となっている。うち、エゾミソハギ、ミゾコウジュを除く 14 種が計画区域内で確認された。確認した重要種は表 10-9-8 に示すとおりである。

表 10-9-8 重要種一覧(植物)

科名	種名	調査時期				重要種の選定基準※			
		夏	秋	早春	春	I	II	III	IV
ミズワラビ	ミズワラビ	○	○						NT
タデ	シロバナサクラタデ		○						NT
	コギシギシ				○			VU	VU
アブラナ	コイヌガラシ			○				NT	NT
ユキノシタ	タコノアシ		○		○			NT	VU
ミソハギ	ヒメミソハギ		○						NT
	エゾミソハギ				○				EN
	ミズマツバ	○	○					VU	VU
シソ	ミゾコウジュ				○			NT	NT
ゴマノハグサ	キクモ	○	○		○				NT
	カワヂシャ			○	○			NT	VU
	キタミソウ		○					VU	EN
キク	タウコギ	○	○		○				NT
	ノニガナ			○	○				NT
カヤツリグサ	マツカサススキ	○	○						NT
	タタラカンガレイ	○							CR

※重要種の選定基準

- I. 天然記念物：文化財保護法(1950年、法律第214号)
【略号】国：国指定の天然記念物 県：埼玉県指定の天然記念物
- II. 種の保存法：「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」(1992年、法律第75号)
【略号】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 特定：特定国内希少野生動植物種
- III. 環境省 RL：「第4次レッドリストの公表について」(2012年8月、環境省)
【略号】EX：絶滅 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種、EW：野生絶滅 飼育・栽培下でのみ存続している種、
CR：絶滅危惧ⅠA類 ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種、
EN：絶滅危惧ⅠB類 ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種、
VU：絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危険が増大している種、
NT：準絶滅危惧 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種、
DD：情報不足 評価するだけの情報が不足している種、LP：絶滅のおそれのある地域個体群地域に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
- IV. 埼玉県 RDB：埼玉県レッドデータブック 2011植物編(2012年3月、埼玉県)
【略号】EX：絶滅 本県ではすでに絶滅したと考えられる種、EW：野生絶滅 本県では飼育・栽培下でのみ存続している種
CE：絶滅危惧Ⅰ類 絶滅の危機に瀕している種
CR：絶滅危惧ⅠA類 ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が最も高いもの
EN：絶滅危惧ⅠB類 ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの、VU：絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危険が増大している種
NT：準絶滅危惧 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
DD：情報不足 評価するだけの情報が不足している種、LP：絶滅のおそれのある地域個体群 地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高い種

表 10-9-9 (1) 重要種確認状況(植物)

種目名	指定区分	確認状況等	生態的特長
ミズワラビ	埼玉県 RDB (NT)	【夏季】 水田脇や休耕水田、畔など 10 か所で確認された。明るく湿った立地や水中に生育。 【秋季】 稲刈り後の水田内や休耕水田など 19 か所で確認された。明るく過湿な立地に生育。	水田や沼地に生育するミズワラビ科の一年草。食用に供されることがある。
シロバナサクラタデ	埼玉県 RDB (NT)	【秋季】 水路内やヨシ草地脇など 4 か所で確認された。明るく湿った立地や水中に生育。	湿地に生え、地下茎のあるタデ科の多年草。茎は直立し、高さ 50～100cm になる。花期は 8～11 月。
コギシギシ	環境省 RL (VU) 埼玉県 RDB (VU)	【春季】 水路沿いや畑など 7 か所で確認された。主に明るく乾燥した立地に生育。	低地の河川敷や荒地に生えるタデ科の草本。花期は 5～8 月。
コイヌガラシ	環境省 RL (NT) 埼玉県 RDB (NT)	【早春季】 水田脇の水路内や畔の 39 か所で確認された。明るく湿った立地に生育。	湿地に多いアブラナ科の草本。花期は 4～5 月。
タコノアシ	環境省 RL (NT) 埼玉県 RDB (VU)	【秋季】 セイタカアワダチソウやヒメガマなどの草地内の明るく湿った立地に生育。 【春季】 2 か所で確認され、1 か所はヒメガマ草地内の明るく過湿な立地、1 か所はヨシ・ヒメガマ草地内の明るく過湿な立地に生育。	泥湿地、沼、水田、川原などで、水位の変動する場所に多いユキノシタ科の多年草。
ヒメミソハギ	埼玉県 RDB (NT)	【秋季】 2 か所で確認され、1 か所は休耕水田の明るく過湿な立地、1 か所はヨシ草地脇の中陰の水中に生育。	水田や湿地に生えるミソハギ科の一年草。花期は 9～11 月。
エゾミソハギ	埼玉県 RDB (EN)	【春季】 水路脇の路傍 1 か所で確認された。	沼地によく群生するミソハギ科の草本。花期は 7～8 月。
ミズマツバ	環境省 RL (VU) 埼玉県 RDB (VU)	【夏季】 2 か所で確認され、1 か所は休耕水田の明るく湿った立地、1 か所は水田脇の明るい水中に生育。 【秋季】 稲刈り後の水田内 4 か所で確認され、明るく過湿な立地に生育。	水田や湿地に生えるミソハギ科の小さな一年草。花期は 8～10 月。
ミゾコウジュ	環境省 RL (NT) 埼玉県 RDB (NT)	【春季】 水路脇などの 4 か所で確認された。明るく乾燥した立地や明るい水中に生育。	河川敷などやや湿り気の多い場所に生えるシソ科の草本。花期は 5～6 月。
キクモ	埼玉県 RDB (NT)	【夏季】 水田脇や休耕水田の 4 か所で確認され、明るい水中に点在。 【秋季】 稲刈り後の水田内 3 か所で確認され、明るく過湿な立地に生育。 【春季】 2 か所で確認され、1 か所は低茎草地内の明るい水中に点在、1 か所は休耕水田内の明るい水中に点在。	水田や浅い沼などの水中に生えるゴマノハグサ科の多年草。8～9 月、水上葉の脇に花をつける。

表 10-9-9(2) 重要種確認状況(植物)

種目名	指定区分	確認状況等	生態的特長
カワヂシャ	環境省 RL (NT) 埼玉県 RDB (VU)	【早春季】 水田脇の水路内 5 か所で確認された。明るく過湿な立地に生育。 【春季】 水路脇の 2 か所で確認された。明るい水中に生育。	川岸や水田などの湿地に生えるゴマノハグサ科の草本。花期は 5～6 月。
キタミソウ	環境省 RL (VU) 埼玉県 RDB (EN)	【秋季(補足調査)】 高久用水路、及びその枝線水路内で 100 個体以上確認。春季～夏季は灌漑用水により水没し、秋季～冬季は水位が低下し湿った環境となる水路内のみ生育。	水辺の泥中に生えるゴマノハグサ科の小さな草本。花期は 6～10 月。
タウコギ	埼玉県 RDB (NT)	【夏季】 水田脇や休耕水田の 8 か所で確認され、明るい水中や過湿な立地に生育。 【秋季】 浅く灌水した休耕水田内や畔、水路など 8 か所で確認され、明るい立地に生育。 【春季】 2 か所で確認され、1 か所は水田脇の水路内の明るく過湿な立地、1 か所は休耕水田内の明るく過湿な立地に生育。	水田の畦道や湿地に多いキク科の多年草。花期は 8～10 月。
ノニガナ	埼玉県 RDB (NT)	【早春季】 造成地の法面で、明るく乾燥した立地に生育。 【春季】 平坦地の畔の低茎草地で、明るく適潤な立地に生育。	水田の畔や下流域の河川敷などに生えるキク科の草本。花期は 4～5 月。
マツカサススキ	埼玉県 RDB (NT)	【夏季】 2 か所で確認され、1 か所は水田脇の明るく過湿な立地に 10 個体が生育。1 か所はウキヤガラ草地内の明るい立地に抽水状態で 10 個体が点在。 【秋季】 2 か所で確認され、1 か所はセイタカアワダチソウやヒメガマなどの草地内の明るく湿った立地、1 か所はヨシ草地内の中陰の水中に生育。	平地の湿地に生えるカヤツリグサ科の多年草。
タタラカンガレイ	埼玉県 RDB (CR)	【夏季】 2 か所で確認され、1 か所は休耕水田の明るい立地に 1 個体が生育。1 か所は休耕水田の明るい水中に 1 個体が生育。	池沼の淵や湿地に生えるカヤツリグサ科の草本。埼玉県内では加須・中川低地に分布。



図 10-9-3 重要種確認位置 (植物 夏季)

凡 例

⋯⋯⋯ : 計画地 □ : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)

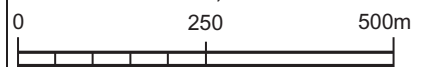
— — — : 行政界

● : 重要種確認位置(夏季)

- | | |
|------------|-------------|
| 1: ミズワラビ | 2: ミズマツバ |
| 3: キクモ | 4: タウコギ |
| 5: マツカサススキ | 6: タタラカンガレイ |



1 : 10,000



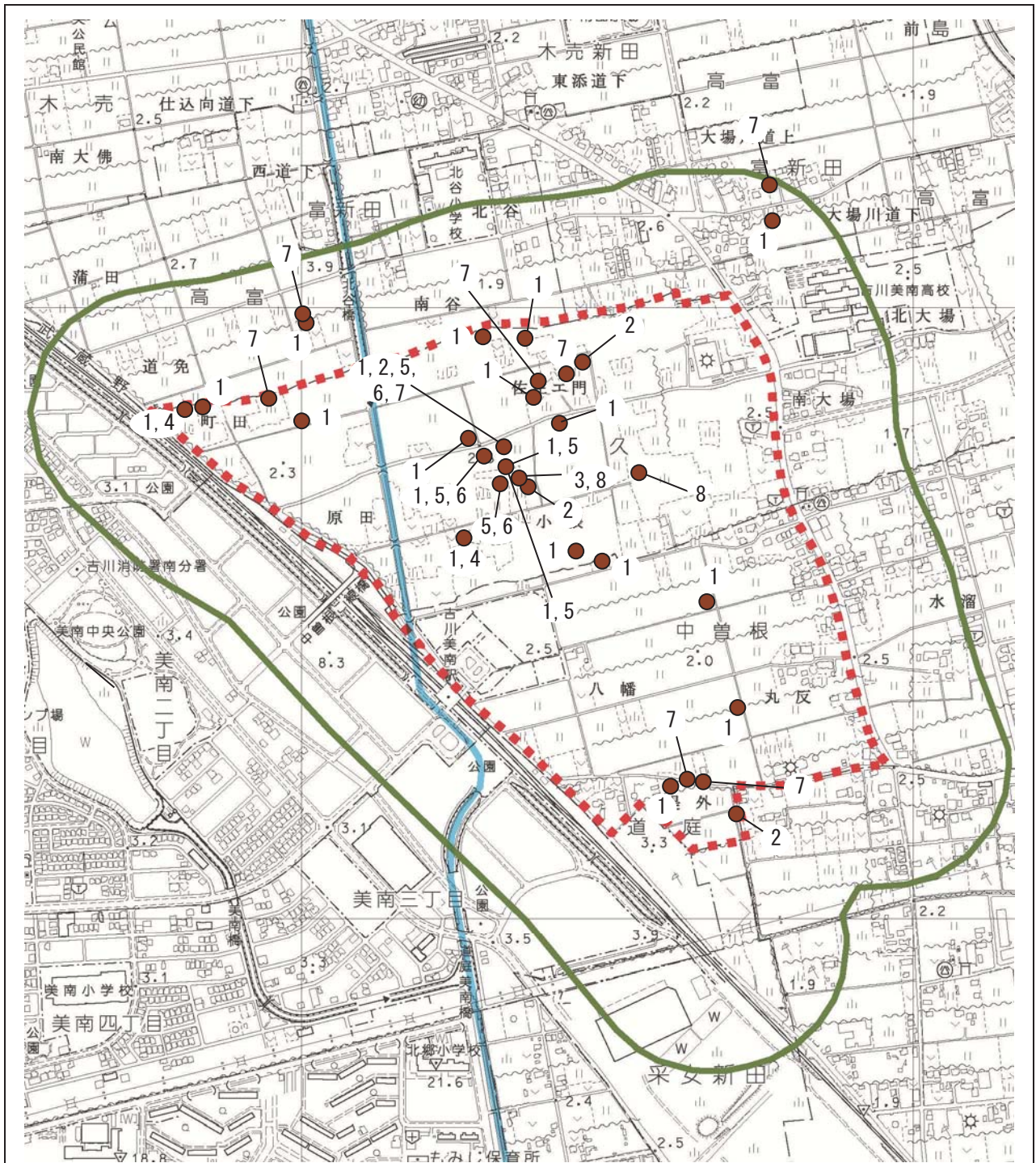


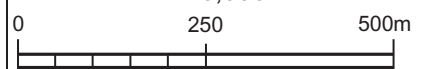
図 10-9-4 重要種確認位置 (植物 秋季)

凡 例

- : 計画地
 : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
 - : 行政界
 - : 重要種確認位置(秋季)
- | | |
|----------|--------------|
| 1: ミズワラビ | 2: シロバナサクラタデ |
| 3: タコノアシ | 4: ヒメミソハギ |
| 5: ミズマツバ | 6: キクモ |
| 7: タウコギ | 8: マツカサススキ |



1 : 10,000



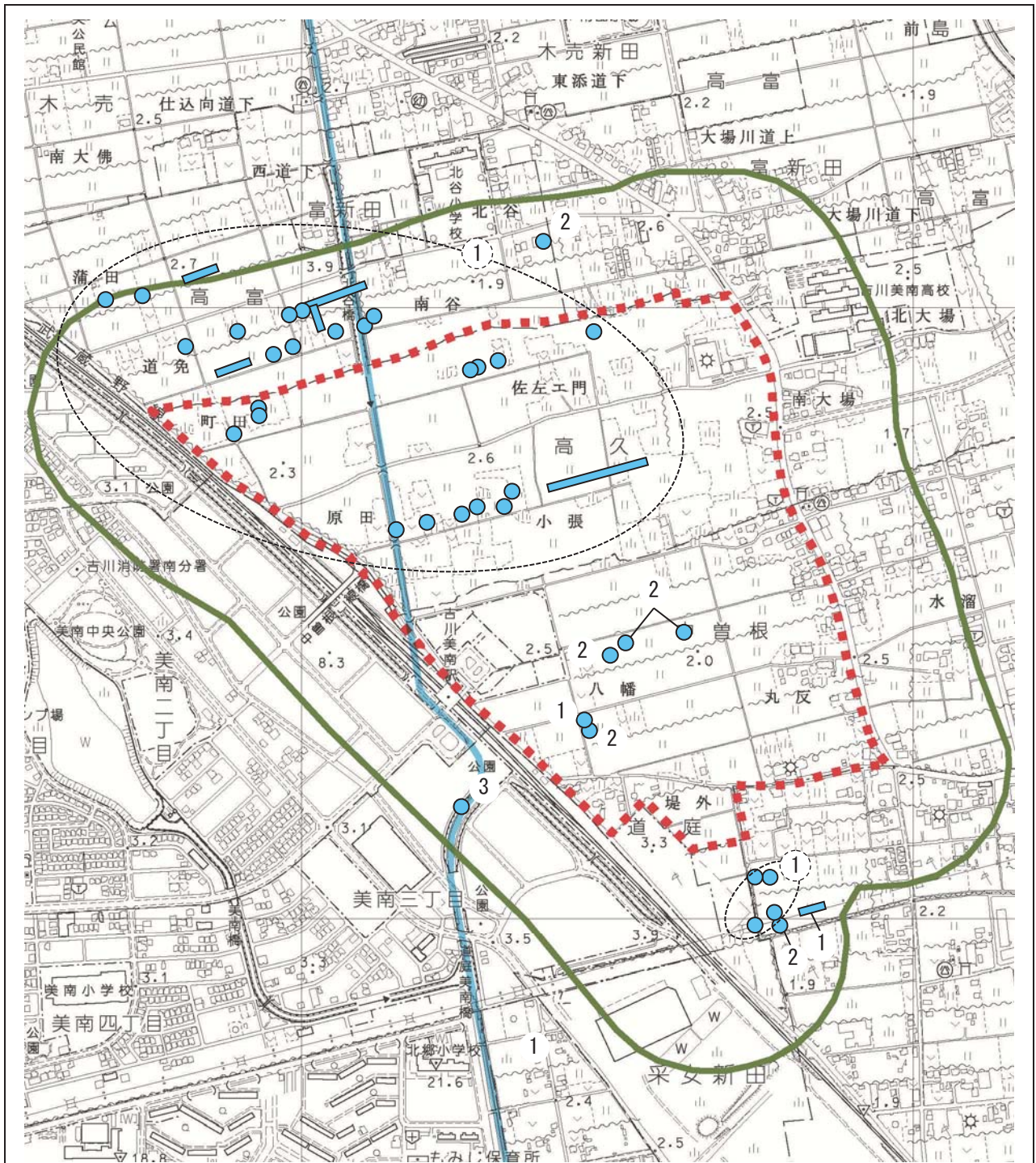


図 10-9-5 重要種確認位置 (植物 早春季)

凡 例

⋯⋯ : 計画地 □ : 生物調査範囲 (計画地周辺 200m)

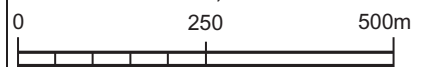
— : 行政界

● : 重要種確認位置 (早春季)

- 1: コイヌガラシ
- 2: カワヂシャ
- 3: ノニガナ



1 : 10,000



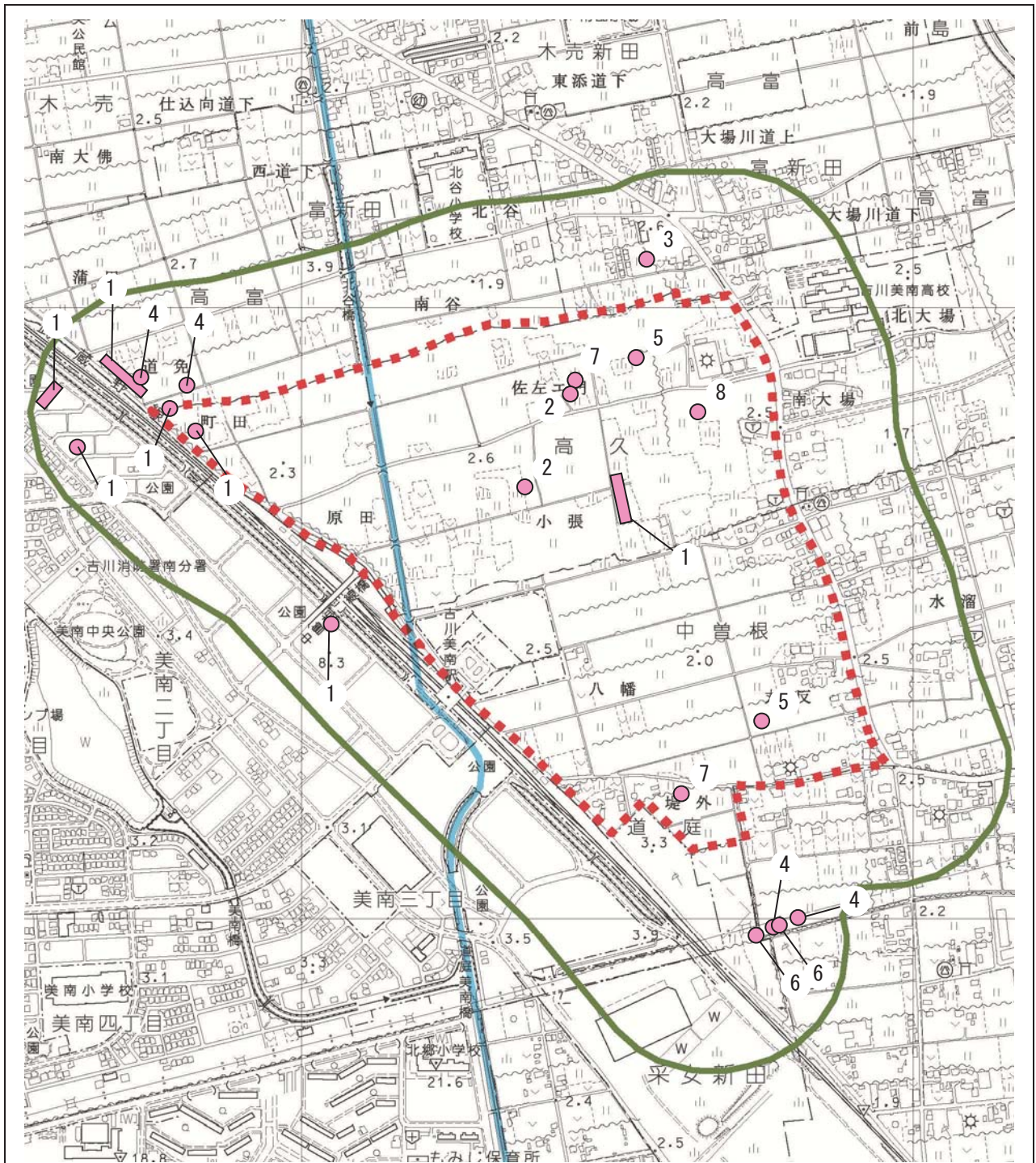


図 10-9-6 重要種確認位置 (植物 春季)

凡 例

⋯⋯⋯ : 計画地 □ : 生物調査範囲 (計画地周辺 200m)

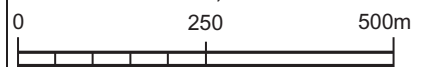
— — — : 行政界

● : 重要種確認位置 (春季)

- | | |
|-----------|-----------|
| 1: コギシギシ | 2: タコノアシ |
| 3: エゾミソハギ | 4: ミゾコウジュ |
| 5: キクモ | 6: カワヂシャ |
| 7: タウコギ | 8: ノニガナ |



1 : 10,000



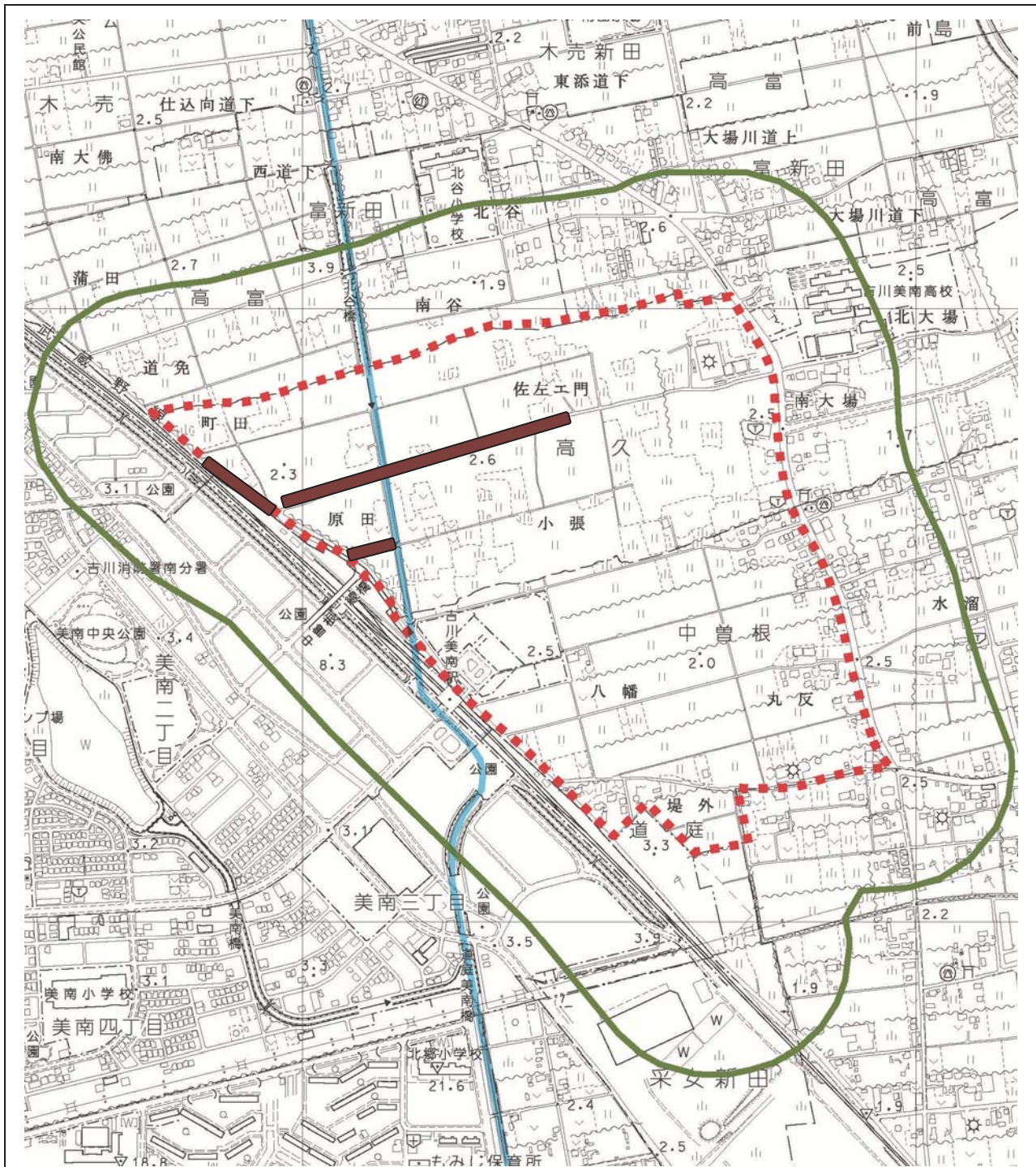


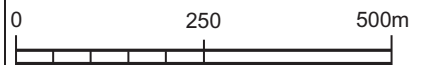
図 10-9-7 重要種確認位置(キタミソウ)

凡 例

- ⋯⋯⋯ : 計画地
- : 行政界
- : 重要種確認位置(キタミソウ)
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)



1 : 10,000



ウ. 外来種等

確認された外来種は表 10-9-10 に示すとおりであり、30 種が確認されている。うち、特定外来生物として、ナガエツルノゲイトウが確認された。

表 10-9-10 外来種一覧(植物)

科名	種名	外来種区分		調査時期			
		外来生物法	生態系被害防止 外来種リスト	夏	秋	早春	春
タデ	エゾノキシキシ	—	重点対策外来種			○	
ヒユ	ナガエツルノゲイトウ	特定外来生物	緊急対策外来種	○	○		
マメ	イタチハギ	—	重点対策外来種				○
カタバミ	ムラサキカタバミ	—	その他の総合対策外来種	○			○
アハハナ	メマツヨイクサ	—	—	○		○	○
	コマツヨイクサ	—	—	○	○		○
モクセイ	トウネズミモチ	—	重点対策外来種	○	○	○	○
ナス	ワルナスビ	—	—	○			○
オオハコ	ヘラオオハコ	—	—	○		○	○
キク	ブタクサ	—	—	○			○
	クワモドキ	—	重点対策外来種		○		○
	アメリカセンダングサ	—	その他の総合対策外来種	○	○		○
	コセンダングサ	—	—	○	○		○
	アメリカオアザミ	—	その他の総合対策外来種	○	○	○	○
	オオアレチノギク	—	—	○			○
	ヒメムカシヨモギ	—	—	○			
	ハルジオン	—	—	○	○	○	○
	ブタナ	—	—	○			
	セイヨウアワダチソウ	—	重点対策外来種	○	○	○	○
	ヒメジョオン	—	その他の総合対策外来種	○		○	○
	セイヨウタンポポ	—	重点対策外来種	○	○	○	○
	オオナモミ	—	その他の総合対策外来種		○	○	
	トチカカミ	コカナタモ	—	重点対策外来種		○	○
アヤメ	キシヨウブ	—	重点対策外来種				○
イネ	メリケンカルカヤ	—	その他の総合対策外来種				○
	カモカヤ	—	産業管理外来種				○
	シナダレスズメカヤ	—	重点対策外来種	○	○		○
	オニウシノケサ	—	産業管理外来種	○		○	○
	ネスミムギ	—	—	○		○	○
カヤツクリクサ	メリケンカヤツリ	—	重点対策外来種				○

注1) 外来生物法：「特定外来生物による生態系等に係る被害防止に関する法律」(2004年、法律第78号)

注2) 生態系被害防止外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(環境省・農林水産省、2015)

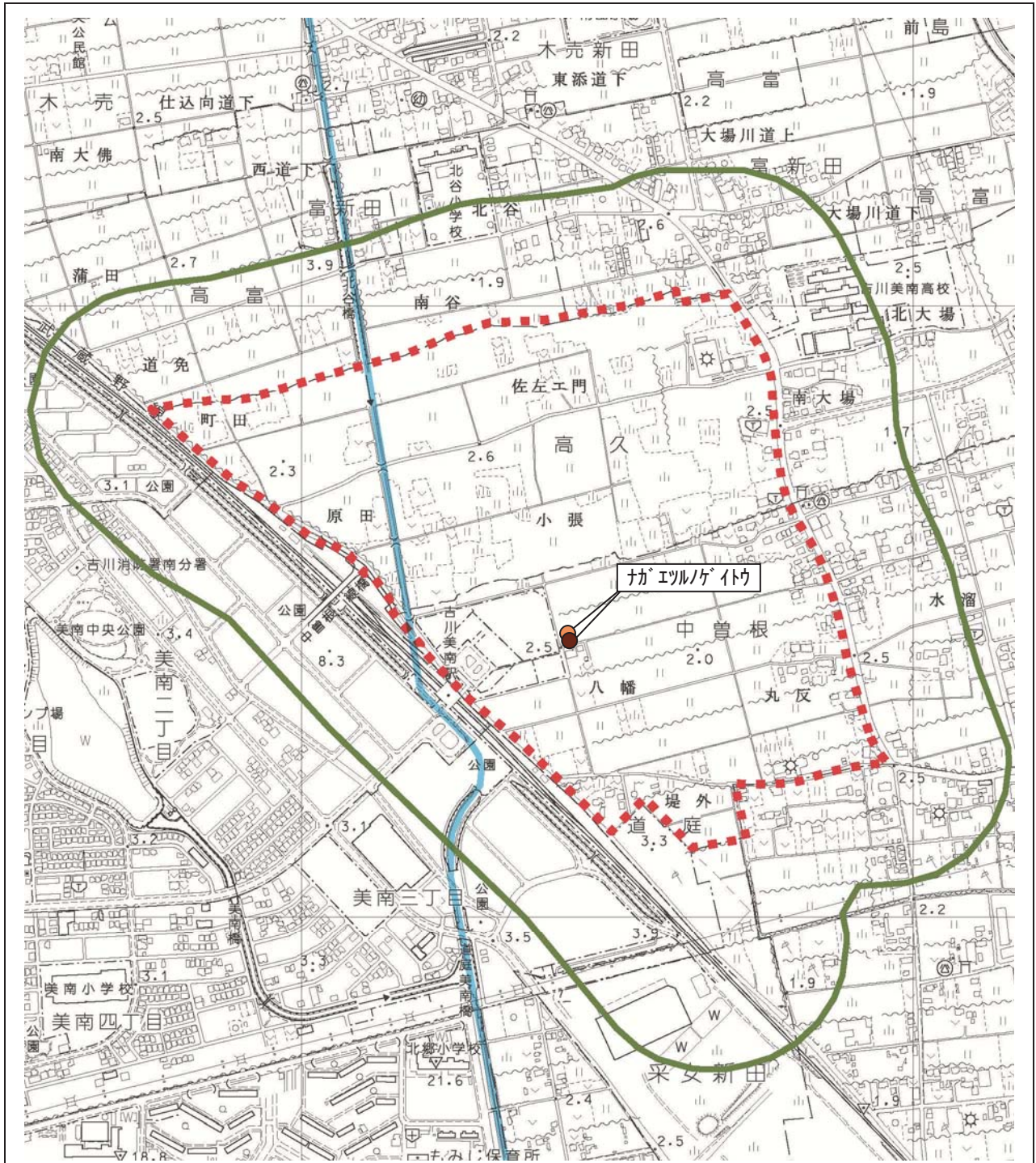


図 10-9-8 外来種確認位置 (植物)

凡 例

⋯⋯⋯ : 計画地 □ : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)

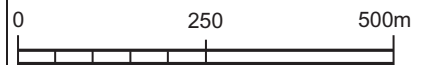
■■■■ : 行政界

● : 外来種確認位置(夏季)

● : 外来種確認位置(秋季)



1 : 10,000



②植物群落の状況

各群落の概況については表 10-9-11 に、また、調査地域の現存植生図は図 10-9-9 に示すとおりである。

計画地の大半は、水田や畑などの耕作地で占められており、ところにより耕作放棄され、休耕畑雑草群落、休耕水田雑草群落となっている。また、計画地内には多年生広葉草本群落であるセイタカアワダチソウ群落や単子葉植物群落であるウキヤガラ群落、ヒメガマ-コガマ群落、ヨシ群落が点在している。

計画地周辺は、市街地、緑の多い住宅地、道路、耕作地が大半であり、一部に落葉広葉樹林の群落であるムクノキ-エノキ群落や、多年生広葉草本群落であるセイタカアワダチソウ群落が点在している。

なお、本地域において、保全すべき群落はない。

表 10-9-11 (1) 群落の概況

群落名	概況
ムクノキ-エノキ群落	<p>ムクノキ、エノキはともにニレ科の落葉高木で、山地に生えるがしばしば道路脇にも植えられ、大きいものは高さ 20m、径 1m 程になる。</p> <p>調査範囲内で確認された群落は、ヤブツバキクラス域の自然堤防や背後の沖積低地などに成立するムクノキ-エノキ群集の断片と考えられる。耕作地脇や橋梁脇などで小規模な群落を確認された。</p> <p>植生調査地点では、群落高 10~13m で上層にはエノキやムクノキが優占し、林床ではトウネズミモチやノイバラなどがみられた。</p>
ハンノキ植林	<p>ハンノキは過湿で停滞水的な土壌環境を好むカバノキ科の落葉高木で、しばしば植林される。大きいものは高さ 17m、径 60cm 程になる。</p> <p>ハンノキ群落は谷戸の奥などに成立することが多い。調査範囲内では南側の水路沿いに列植されたと考えられる小規模な樹林が一ヶ所確認された。</p> <p>群落高は 10m で上層にはハンノキが優占し、下層にはエノキ、トウネズミモチ、ジャノヒゲなどが確認された。</p>
クヌギ植林	<p>クヌギは山林に多いブナ科の落葉高木で、普通植林されている。大きなものでは高さ 17m、径 60cm 程になる。</p> <p>調査範囲内では、ハンノキ植林が成立している水路に、ハンノキ植林と連続するように小規模なクヌギ植林が確認された。</p> <p>群落高は 12m で高木層にはクヌギが優占し、亜高木層ではトネリコが優占していた。低木層にはエノキ、トネリコ、アカメヤナギ、アカメガシワなど木本類がみられ、草本層ではジャノヒゲやススキ、ノイバラ、クサヨシなどが確認された。</p>
ウキヤガラ群落	<p>ウキヤガラはカヤツリグサ科の草本で、全国の湖沼、ため池、河川などの浅水域~水辺の湿地に生育する。大型の多年草で、高さ 1~1.5m 程になる。</p> <p>ウキヤガラ群落はウキヤガラが優占する高茎の抽水植物群落であり、調査範囲内では、湿田が休耕・放棄された部分でまとまった植分が 2ヶ所確認された。</p> <p>植生調査地点では群落高 1.5~2.3m、高い植被率でウキヤガラが密生しており、ヨシが低被度で混生し、植分によってはサデクサやヘクソカズラなどのつる植物もみられた。</p>

表 10-9-11(2) 群落の概況

群落名	概況
ヒメガマ-コガマ群落	<p>ヒマガマ、コガマはともに池沼の水際付近や浅水中、河川の流れの緩やかな部分に生育するガマ科の多年草である。</p> <p>ヒメガマ・コガマ群落は、ヒメガマやコガマが優占する高茎の抽水植物群落である。両種が混生する植分のほか、いずれか一方の種のみが出現する植分も、この凡例にまとめている。調査範囲内では、休耕・放棄水田の一部に成立していた。</p> <p>植生調査地点では群落高 1.6 ～1.8m、植被率 60～95%でヒメガマやコガマが優占し、アシカキ、カズノコグサ、クサネム、ヤナギタデ等の湿生植物が混生していた。</p>
ヨシ群落	<p>ヨシは川岸や浅い水中に生育するイネ科の大型の多年草で、高さ 2～3m に達する。</p> <p>ヨシ群落は大型抽水植物であるヨシが優占する群落で、調査範囲内では中央部分から北東側にかけての水田地帯で、湿田が休耕・放棄された部分において多くの植分が確認された。</p> <p>植生調査地点では群落高 2.5～3.0m、植被率 85～90%でヨシが密生し、セイタカアワダチソウ、イシミカワ、アシカキ等が混生していた。</p>
オギ群落	<p>オギは河川の湿った砂礫地などに生育する大型のイネ科植物である。</p> <p>オギ群落は、ヨシ群落と同様に高さ 2～3m に達し、大河川の高水敷や中洲などにしばしば大きな群落を形成する。調査範囲内では、比較的乾燥した放棄・休耕水田で小規模な植分が確認されたほか、JR 武蔵野線沿いに帯状の植分が確認された。</p> <p>植生調査地点では群落高 2.0～2.5m、植被率 90%でオギが密生しており、植分によってはヨシやヘクソカズラが低被度で混生していた。</p>
セイバンモロコシ群落	<p>外来の高茎イネ科草本であるセイバンモロコシが優占する群落であり、しばしば河川の堤防法面などにまとまった群落を形成する。調査範囲内では、北西側の水田地帯で、小さな植分が 1ヶ所確認されたのみである。</p> <p>植生調査地点では群落高 1.5m、植被率 100%でセイバンモロコシが密生し、下層にはエゾノギンギシやナガバギンギシが混生していた。</p>
セイタカアワダチソウ群落	<p>外来のキク科植物であるセイタカアワダチソウが優占する群落である。調査範囲内では、比較的乾燥した放棄・休耕水田で成立が確認されたほか、西側の造成跡地でまとまった植分が確認された。</p> <p>植生調査地点では群落高 1.8m、植被率 100%でセイタカアワダチソウが密生しており、ツルマメ、チゴザサ、チガヤ等が低被度で混生していた。</p>
オオアレチノギク - ヒメムカシヨモギ群落	<p>外来の高茎のキク科植物であるオオアレチノギクやヒメムカシヨモギが優占する群落で、造成地などに比較的早い時期に成立する。調査範囲内では、南西側の造成が行われた部分で小規模な植分が確認された。</p> <p>植生調査地点では群落高 1.0～1.4m、植被率 80～90%でヒメムカシヨモギが優占し、オオアレチノギク、ヤハズソウ、メドハギ、ススキ、ツククサ、シバ等が混生していた。</p>

表 10-9-11(3) 群落の概況

群落名	概況
クズ-カナムグラ群落	<p>クズはマメ科の多年生ツル植物で、造成跡地、藪、畑放棄地などで強く繁茂する。カナムグラはクワ科の一年生ツル植物で、河川敷や畑放棄地などに繁茂する。両種が混生している群落をクズ-カナムグラ群落としてまとめた。</p> <p>植生調査地点では群落高 0.9m、植被率 100%でクズが優占し、カナムグラも 50%以上の植被率で混生していた。他にはアキノエノコロやアキノノゲシが僅かに確認された。</p>
休耕畑雑草群落	<p>休耕畑地及びその周辺に成立する群落で、好窒素性の一年草が主体となる。調査範囲内では、ところどころに点在するが、植生図上で表現されている植分は一ヶ所のみである。</p> <p>植生調査地点では群落高 0.5m、植被率 75%でハナイバナが優占し、ザクロソウ、ハキダメギク、メヒシバ、エノコログサ、ヒメオドリコソウなどが混生していた。</p>
休耕水田雑草群落	<p>休耕水田もしくは放棄水田に成立した群落で、調査範囲内では、水田地帯の中に小規模な植分が点在していた。</p> <p>植生調査地点では群落高 0.5~0.8m、植被率 80%で、イヌビエやタマガヤツリが優占し、ミズワラビ、ミズマツバ、ヒレタゴボウ、チョウジタデ、スカシタゴボウ、ヒナガヤツリ等の低茎の湿生植物が混生する植分である。</p>
路傍・空地雑草群落	<p>路傍や空地などのやや乾性な立地に成立する低茎草本が主体となる群落である。調査範囲内では、西側の造成跡地にまとまった植分が成立しており、他に民家周辺の空き地などに点在していた。</p> <p>植生調査地点では、群落高 0.7m、植被率 80%でメヒシバが優占し、アキノエノコログサやシロツメクサ、キンエノコロ、エノコログサ、ヨモギなどが混生していた。</p>

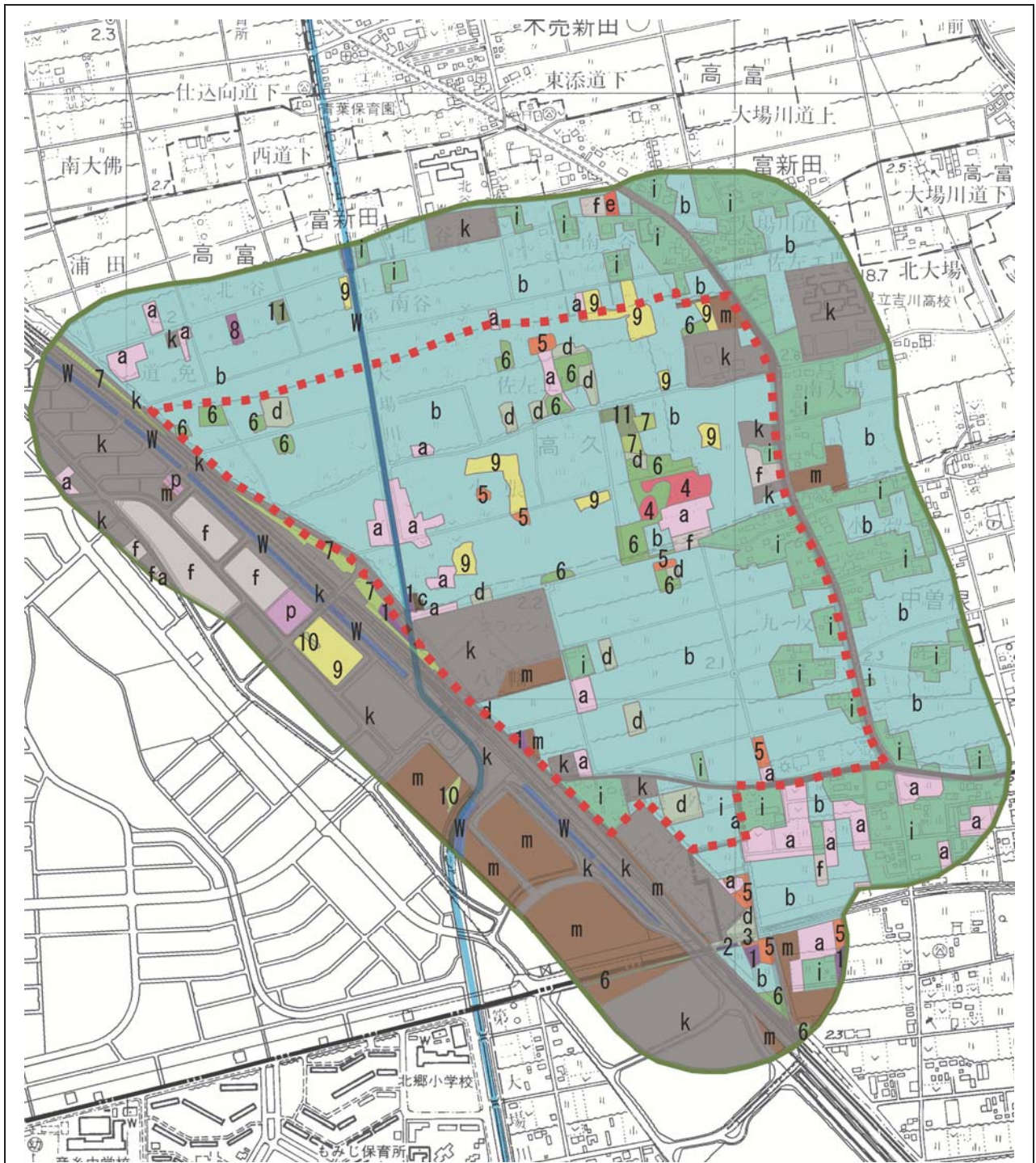


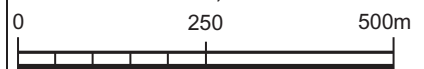
図 10-9-9 現存植生図

凡 例

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|-------|---------------|
| ■ (Red dashed line) | : 計画地 | ■ (a) | : 畑雑草群落 (畑) |
| ■ (Green solid line) | : 生物調査範囲 | ■ (b) | : 水田雑草群落 (水田) |
| ■ (1) | : ムクノキ・エノキ群落 | ■ (c) | : 休耕畑雑草群落 |
| ■ (2) | : ハンノキ植林 | ■ (d) | : 休耕水田雑草群落 |
| ■ (3) | : クヌギ植林 | ■ (e) | : 果樹園 |
| ■ (4) | : ウキヤガラ群落 | ■ (f) | : 路傍・空地雑草群落 |
| ■ (5) | : ヒメガマ・コガマ群落 | ■ (i) | : 緑の多い住宅地 |
| ■ (6) | : ヨシ群落 | ■ (k) | : 市街地等 |
| ■ (7) | : オギ群落 | ■ (m) | : 造成地等 |
| ■ (8) | : セイバンモロコシ群落 | ■ (p) | : 公園 |
| ■ (9) | : セイタカアワダチソウ群落 | ■ (W) | : 開放水域 |
| ■ (10) | : オオアレチノギク
ヒメムカシヨモギ群落 | | |
| ■ (11) | : クズ・カナムグラ群落 | | |



1 : 10,000



(3) 植生の基盤となる土壌の状況

計画地及びその周辺地域の土壌は、図 10-9-10 に示すとおりである。

計画地の大部分は低位泥炭土壌の「下八ツ林統」が占めており、一部に細粒灰色低地土壌の「下樋遣川統」も分布している。

計画地及びその周辺地域の土壌生産力は、図 10-9-11 に示すとおりである。

計画地はⅢ等級に位置しており、土壌生産力はあまり高くない地域である。

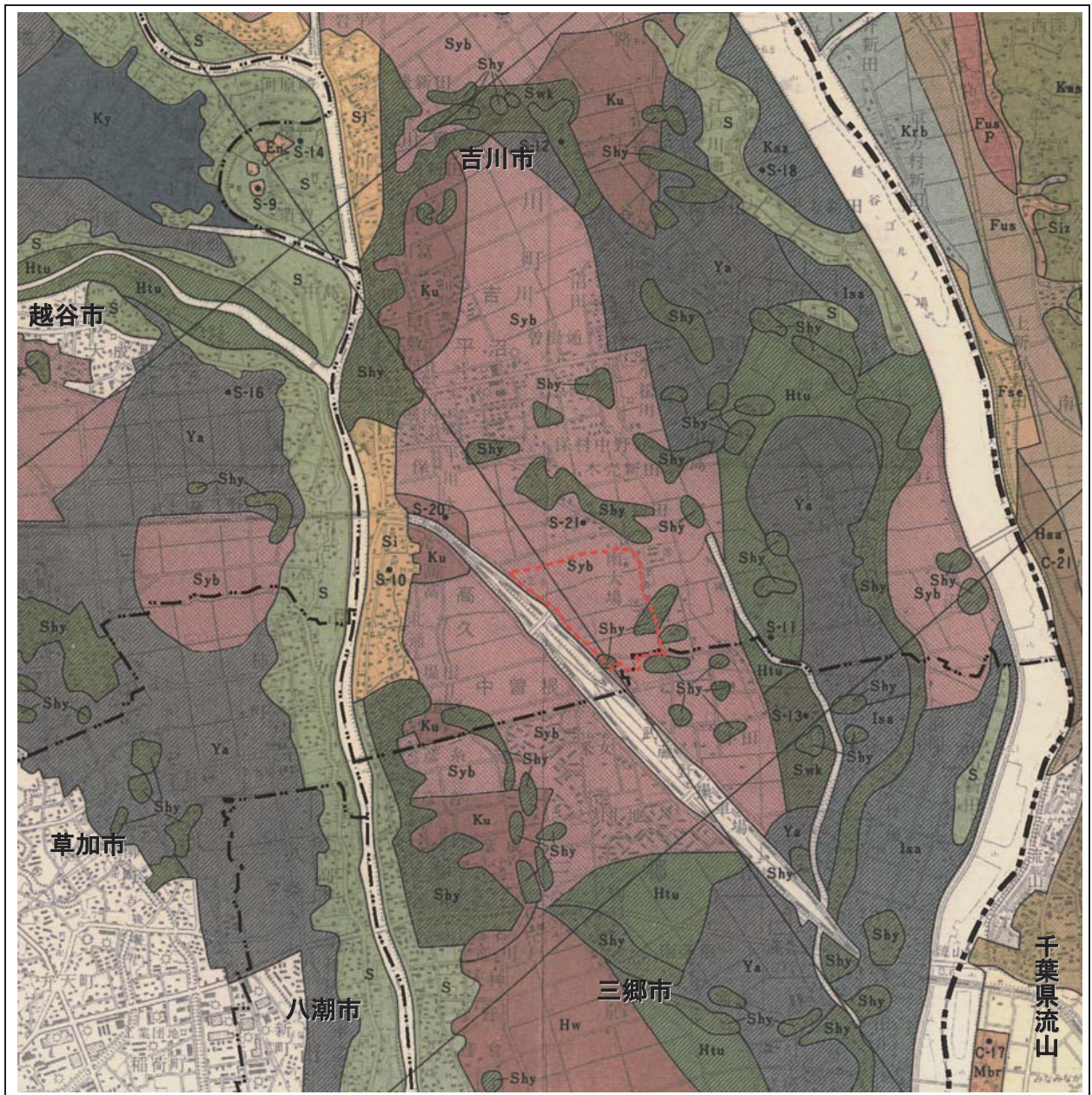


図 10-9-10 土壤図

凡 例

⋯⋯⋯ : 計画地

— — — : 行政界

厚層黒ボク土壤 Oa 大竹統	黒ボクグライ土壤 Mts 三ツ木統	沢木統 Swk	粗粒グライ土壤 Kaa 上笹塚統	黒泥土壤 Hw 花和田統
Og 太田ヶ谷統	乾性褐色森林土壤 Ya 山下統	灰色低地土壤 S 清水統	Ak 赤沼統	Smu 下貉統
Oy 黒ボク土壤	褐色低地土壤 Ea 榎戸統	細粒グライ土壤 Iaa 伊佐沼統	低位泥炭土壤 Ka 鯨井統	
Ow 大山統	Si 新戒統	Ya 山田統	Syb 下ハツ林統	
Kb 桶川統	細粒灰色低地土壤 Htu 平塚統	グライ土壤 Ky 片柳統	Kaa 小沼統	
Nia 多湿黒ボク土壤	下樋遣川統 Shy			



1 : 50,000



出典：
「土地分類基本調査：土壤図（野田）」
埼玉県

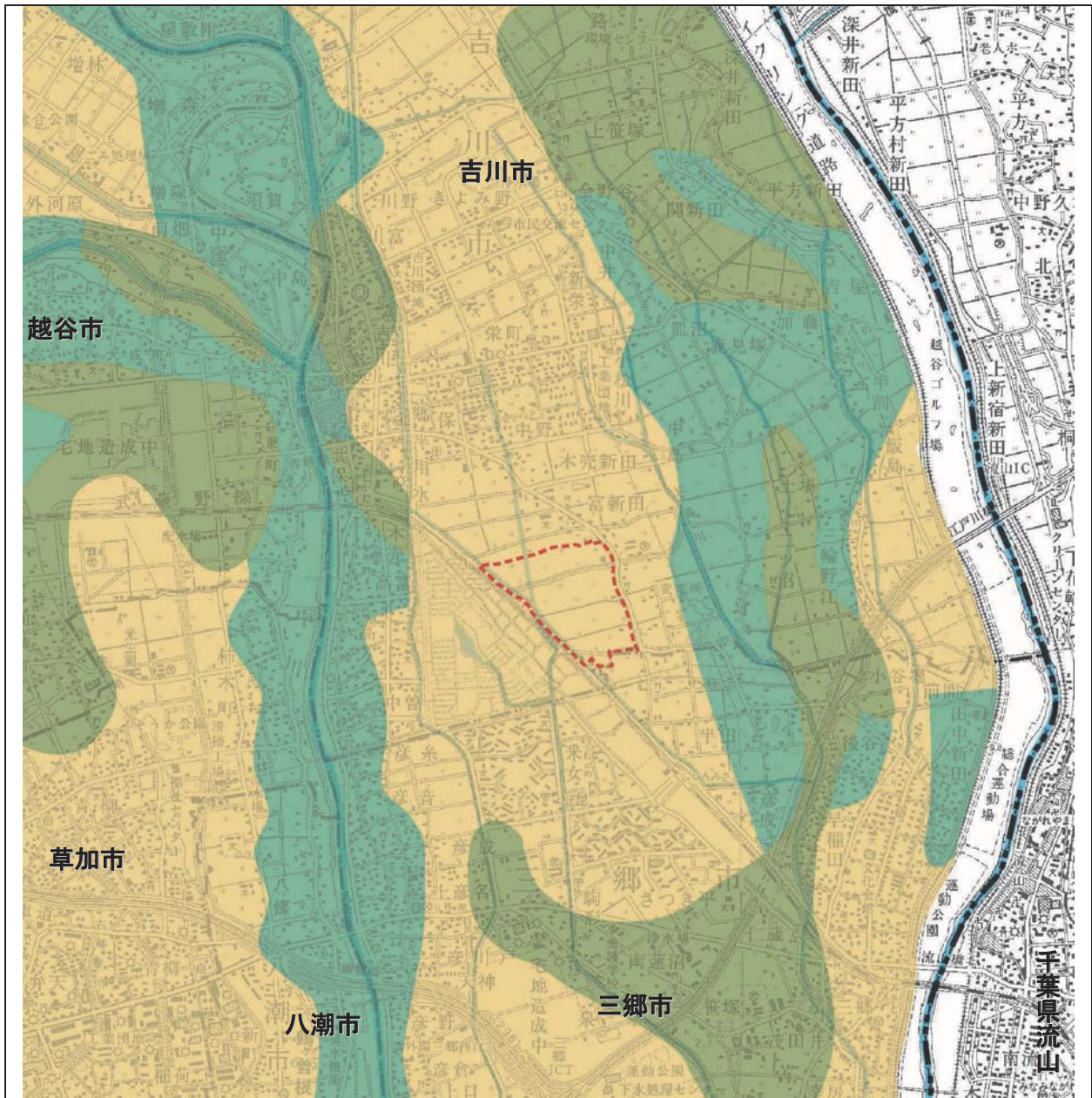


図 10-9-11 土壤生産力可能性等級区分図

凡 例

- : 計画地
- : 行政界
- : I 等級 (生産力が高く、特に改良を要しない)
- : II 等級 (生産力が高いが、多少の改良を要する)
- : III 等級 (生産力は余り高くなく、改良する余地は大きい)



1 : 50,000



出典 :

「土地分類図(土壤生産力可能性等級区分図) 埼玉県」経済企画庁

(4) 緑被率又は緑視率等を指標とした緑の量

緑の量については、計画地内の緑被面積を植生図より計測することにより把握した。結果は、表 10-9-12 に示すとおりである。

なお、緑の量としてカウントした群落等は、植栽樹林、人為的な攪乱の少ない群落（外来種優先群落を除く）、休耕畑雑草群落、休耕水田雑草群落、緑が多い住宅地とした。

計画地は、その大部分が緑被面積算定対象外の水田、畑といった耕作地であるため、緑被面積は 7.8ha と全体の約 13% を占めるに過ぎず、緑の量は少ない。

表 10-9-12 緑の量

計画地内の土地の状況	現況	
	面積 (ha)	割合 (%)
ムクノキエノキ群落	0.1	0.2
ウキヤガラ群落	0.5	0.8
ヒメガマコガマ群落	0.3	0.5
ヨシ群落	1.9	3.2
オギ群落	0.2	0.3
クズカナムグラ群落	0.2	0.3
休耕畑雑草群落	0.04	0.1
休耕水田雑草群落	1.4	2.4
緑の多い住宅地	3.2	5.4
小 計	7.8	13.2
計画地全体面積	59.1	100.0

(5) その他の予測・評価に必要な事項

①広域的な植物群落及び植物相の状況

前述の既存資料調査結果で示したとおりである。

②過去の植物群落及び植物相の変遷

「改訂・埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」(平成 24 年 3 月 埼玉県)によると、埼玉県における概要は以下のとおりである。

埼玉県は水平的気候区分の冷温帯域と暖温帯域が交差している地域であり、低山地では落葉樹も広葉樹も混在しているのが特徴である。これら森林群落以外にも、岩角地、風衝地、河川流域の水辺、そのほか路傍・林縁などに多様な草本群落が持続的に成立している。

近年、環境の変化や遷移の進行、外来種の侵入、野生動物の食害などにより、相観はそれほど変化していなくても、その構成種に大きな変化が生じている場所が数多くある。

③地域住民その他の人との関わりの状況

計画地は、面積の約 7 割が田を主とする耕作地であり、人為的管理の継続によって創出される環境に生育する植物がみられる。

2. 予測

1) 予測内容

工事中及び供用時における、保全すべき種の生育地の改変の程度、その他の生育環境への影響及び緑の量の変化の程度を予測した。

2) 予測方法

本事業の計画及び現存植生図、生育確認位置との重ね合わせにより予測した。

3) 予測地域・地点

予測地域は、現地調査地域及び調査地点と同様とした。

4) 予測対象時期

(1) 工事中

工事中は、保全すべき種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) 供用時

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) 建設機械の稼働、資材運搬等車両の走行、造成等の工事

建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、造成等の工事に係る工事計画は、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容」に示すとおりである。

(2) 造成計画

造成計画は、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容」に示すとおりである。

(3) 公園・緑地計画

公園・緑地計画は、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容」に示すとおりである。

(4) 環境の保全に関する配慮方針

- ・保全すべき種については、必要に応じて移植などの環境保全措置を検討する。
- ・公園、緑地計画により生育地の創出を図る。
- ・既存種、郷土種を利用した植栽を行う。

6) 予測結果

(1) 保全すべき種の生育環境の変化

事業計画によると、工事中は、最初に濁水処理のための仮設調整池の設置、仮設水路の設置を行う。次に、順次盛土工事（一部は切土）を実施した後、道路を敷設し、公園整備、緑化、道路付帯工事等を進め、区画整理造成工事を完了する。

供用時は、計画地内に建築物等が建設されるほか、計画地面積に対して、公園・緑地が5.3%、調整池が7.4%、河川・水路が2.4%の割合で存在するようになる。上第二大場川は、計画地内においては、河道が拡幅される計画である。

計画地及びその周辺で確認された保全すべき種は、ミズワラビ、シロバナサクラタデ、コギシギシ、コイヌガラシ、タコノアシ、ヒメミソハギ、エゾミソハギ、ミズマツバ、ミゾコウジュ、キクモ、カワヂシャ、キタミソウ、タウコギ、ノニガナ、マツカサススキ、タタラカンガレイの16種であった。

ノニガナを除いて、これらの種は、人と自然の長期にわたるかかわりの中で形成されてきた、二次的自然の中の湿地的な環境に生育している。工事中においては、生育適地である水路は埋め立てられるため、これら種の生育環境は消失するものと考えられる。

また、水田、休耕田、畔などの陸域はすべて、盛土により質の異なる土砂で覆われ消失することになる。

供用時においては、現状と同様の湿地的な環境は、計画地内には殆どなくなる。

確認した種のうち、シロバナサクラタデ、タコノアシ、ヒメミソハギ、キタミソウ、マツカサススキ、タタラカンガレイの6種は、計画地内のみの確認であり、これら種の生育環境は消失し、それとともに個体も消失する。計画地内の水田環境と連続する周囲の水田にも生育している可能性はあるが、現状での分布状況は不明である。また、キタミソウについては、人為的な水位管理下の農業用水路内を生育環境としており、水路内でも分布は局所的で、生育適地は周辺地域を含めても限定されると考えられる。よって、これらの種に対しては、移植等の環境保全措置を講じることとした。

ミズワラビ、コギシギシ、コイヌガラシ、ミズマツバ、キクモ、カワヂシャ、タウコギの7種は、計画地内及びその周囲でも確認されている。計画地内に生育する個体については、生育環境は消失する。一方、計画地の周囲に生育する個体については、工事を実施する際には土砂流出防止柵の設置等、環境保全措置を講じることから、生育環境の変化は小さいものと考えられる。

このほか、エゾミソハギ、ミゾコウジュ、ノニガナは、計画地外の隣接する場所でのみ確認した。これらの種も同様、工事を実施する際には土砂流出防止柵の設置等、環境保全措置を講じることから、生育環境の変化は小さいものと考えられる。

表 10-9-13 保全すべき種の生育環境

種名	生育環境	環境の状態	確認位置	
			計画地内	計画地周辺
ミズワラビ	水田内、水田脇、休耕水田、畔	過湿～湿	●	●
シロバナサクラタデ		水中、湿	●	—
コギシギシ	水路沿い、畑	乾	●	●
コイヌガラシ	水田脇、水路内、畔	湿	●	●
タコノアシ	草地	過湿～湿	●	—
ヒメミソハギ	休耕水田、ヨシ草地	水中、過湿	●	—
エゾミソハギ	水路脇	湿		●
ミズマツバ	水田内、休耕地、水路脇	水中、過湿～湿	●	●
ミゾコウジュ	水路脇	水中、湿～乾		●
キクモ	水田内、水田脇、休耕水田、草地	水中、過湿	●	●
カワヂシャ	水路脇、水路内	水中、過湿	●	●
キタミソウ	水路内	湿	●	●
タウコギ	水田脇、休耕水田、畔、水路内	水中、過湿	●	●
ノニガナ	造成地、草地	乾		●
マツカサスキ	水田脇、草地	水中、過湿～湿	●	—
タタラカンガレイ	休耕水田	水中	●	—

●：生育を確認

種名の**太字**は、計画地内のみで確認した種。

(2) 植生の変化

計画地の現存植生としては、ムクノキーエノキ群落といった林地、ウキヤガラ群落、ヒメガマーコガマ群落、ヨシ群落、オギ群落といった湿性植物群落、クズーカナムグラ群落といったツル性植物群落、セイバンモロコシ群落、セイタカアワダチソウ群落、オオアレチノギクーヒメムカシヨモギ群落といった外来種が優占する群落、田畑（休耕地を含む）などの耕作地がみられる。

この他、住宅地や開放水域が分布しているが、計画地内においては、面積の約7割が田を主とする耕作地である。

本事業の実施により、計画地内は住宅ゾーンが23.5haで全体の40.1%、産業ゾーンが7.6haで全体の13.0%、商業・業務ゾーンが5.6haで全体の9.6%、開放水域が5.8haで全体の9.9%、沿道サービスゾーンが3.0haで全体の5.1%、公園・緑地が3.1haで全体の5.3%、その他道路等が10.0haで全体の17.1%となり、現況から大きく変化する。

事業の実施に伴って、新たに公園・緑地が整備されるとともに、各企業用地内は、その業種により「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緑化される。これら公共緑地や企業内の緑地は時間の経過とともに逸出等により草本相や低木相が進出すると考えられることから、植物の多様性に富んだ緑豊かな工業団地、流通業務施設となるものと考えられる。

(3) 緑の量の変化

緑の量の変化は表 10-9-14 に示すとおりである。現況における緑の量は 7.8ha で計画地全体の 13.2% を占める。将来は「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」、「工場立地法」に基づき、事業用地内の緑化が義務づけられており、街区ごとに緑地面積を算出・合計すると、将来における緑の量は 10.3ha 以上、計画地全体の 17.4% 以上となる計画である。

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以下のとおりとした。

◆用途地域内※【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
◆その他の地域【ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例】	緑化面積＝敷地面積×0.25以上
◆工業地域【工場立地法】	緑化面積＝敷地面積×20%以上
◆公園・緑地	緑化面積＝敷地面積

※宅地開発については、敷地面積要件により「吉川市まちづくり整備基準条例」の緑化割合(敷地面積の5%以上)が適用されるが、現時点では宅地毎の敷地面積が不明であることから、安全側である左式で一律算定した。

このように、将来は現況に比べ 2.5ha 以上緑の量が増加し、緑の質についても、「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、埼玉県環境部みどり自然課)に記載される在来植物を中心に植栽されることから、自然環境と調和した地域となるものと考えられる。

表 10-9-14 緑の量の変化

計画地内の土地の状況	現況		将来	
	面積 (ha)	割合 (%)	緑地面積 (ha)	割合 (%)
ムクノキエノキ群落	0.1	0.2		
ウキヤガラ群落	0.5	0.8		
ヒメガマコガマ群落	0.3	0.5		
ヨシ群落	1.9	3.2		
オギ群落	0.2	0.3		
クズカナムグラ群落	0.2	0.3		
休耕畑雑草群落	0.04	0.1		
休耕水田雑草群落	1.4	2.4		
緑の多い住宅地	3.2	5.4		
商業・業務ゾーン			0.6	1.0
沿道サービスゾーン			0.3	0.5
産業ゾーン			1.5	2.5
住宅ゾーン			4.7	8.0
駅前広場			0.1	0.2
公園・緑地			3.1	5.2
小計	7.8	13.2	10.3	17.4
計画地全体面積	59.1	100.0	59.1	100.0

(4) 保全すべき種への影響予測結果

確認された保全すべき種に対する影響予測は、以下のとおりである。

①ミズワラビ

夏季に水田脇や休耕水田、畔など 10 か所で、秋季に稲刈り後の水田内や休耕水田など 19 か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

②シロバナサクラタデ

秋季に水路内やヨシ草地脇など 4 か所で確認された。

本種は計画地内のみの確認であり、工事により生育個体は消失する。

③コギシギシ

春季に水路沿いや畑など 7 か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

④コイヌガラシ

早春季に水田脇の水路内や畔の 39 か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑤タコノアシ

秋季にセイタカアワダチソウやヒメガマなどの草地内 1 か所で、春季にヒメガマ草地内 1 か所、ヨシ・ヒメガマ草地内 1 か所で確認された。

本種は計画地内のみの確認であり、工事により生育個体は消失する。

⑥ヒメミソハギ

秋季に休耕水田 1 か所、ヨシ草地脇 1 か所で確認された。

本種は計画地内のみの確認であり、工事中において生育環境は消失する。

⑦エゾミソハギ

春季に水路脇の路傍 1 か所で確認された。

本種は、計画地外の隣接する場所での確認であり、計画地外については生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑧ミズマツバ

夏季に休耕水田 1 か所、水田脇 1 か所で、秋季に稲刈り後の水田内 4 か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑨ミゾコウジュ

春季に水路脇など4か所で確認された。

本種は、計画地外の隣接する場所での確認であり、計画地外については生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑩キクモ

夏季に水田脇や休耕水田の4か所で、秋季に稲刈り後の水田内3か所で、春季に低茎草地内1か所、休耕水田内1か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については、工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑪カワヂシャ

早春季に水田脇の水路内5か所で、春季に水路脇の2か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については、工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑫キタミソウ

補足調査において、計画地内の農業用水路内で100個体以上確認された。また、計画地外の農業用水路においても2か所で確認された（1か所は生物調査範囲外）。

本種は、人為的な水位管理下の農業用水路内を生育環境としているが、そのような水路においても分布が局所的である。計画地内では、工事により生育環境とともに生育個体は消失する。

⑬タウコギ

夏季に水田脇や休耕水田の8か所で、秋季に浅く灌水した休耕水田内や畔、水路など8か所で、春季に水田脇の水路内1か所、休耕水田内1か所で確認された。

本種は、計画地内及びその周囲でも確認しており、計画地内に生育する個体については、工事により消失するが、計画地の周囲に生育する個体については、生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑭ノニガナ

早春季に造成地の法面1か所で、春季に平坦地の畔の低茎草地1か所で確認された。

本種は、計画地外の隣接する場所での確認であり、計画地外については生育環境の変化は小さく、地域個体群の保全の観点から、影響は小さいものと考えられる。

⑮マツカサススキ

夏季に水田脇1か所、ウキヤガラ草地内1か所で、秋季にセイタカアワダチソウやヒメガマなどの草地内1か所、ヨシ草地内1か所で確認された。

本種は計画地内でのみの確認であり、工事により生育個体は消失する。

⑯タタラカンガレイ

夏季に休耕水田2か所で確認された。

本種は計画地内でのみの確認であり、工事により生育個体は消失する。

(5) 環境保全措置による影響の低減の程度

本事業で実施する環境保全措置と、それを講ずることによる環境への負荷の低減の程度は、表 10-9-15 に示したとおりである。

環境保全措置により負荷の低減または代償されるものと考えられる。

表 10-9-15 環境保全措置による影響の低減の程度

環境保全措置の区分	環境保全措置の対象	環境保全措置の概要	事業主体	環境保全措置による影響の低減の程度
回避	—	なし	—	—
最小化	—	なし	—	—
矯正	—	なし	—	—
低減	水質の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中に発生する濁水は仮設調整池で土粒子を沈降させ上澄み水を排出する。 	事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂の流出を防止するための各種対策を講じることから、周辺の植物個体、下流域の植物の影響は低減されるものと考えられる。
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要に応じて土砂流出防止柵の設置のほか、造成場所は速やかに転圧を行うなどして下流河川への影響を低減する。 	事業者	
代償	生育環境の消失	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画調整池内に、開放水面を有する湿地環境を整備し、湿性植物の生育環境を創出する。 	事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調整池には、現況の湿地環境と同質の環境が形成されることが考えられ、保全すべき植物種の代償機能を有すると考えられる。 ・ 公園・緑地及び企業敷地には、植物の新たな生育基盤が整備され、在来植物を中心に植栽されることになる。それらの成長とともに、適応する草本類は逸出などで侵入することが考えられることから、植物に対して代償機能を有するものと考えられる。 ・ 移植が必要な植物種については、適切な移植対策を実施することにより、生育地が代償されることが考えられる。
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画地内のみ確認種であるシロバナサクラタデ、タコノアシ、ヒメミソハギ、マツカサススキ、タラカンガレイについては、工事実施前に再度確認調査を行い、確認された場合は調整池に創出する湿地環境に移植する。 	事業者	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ キタミソウについては、その生育条件を創出維持できる代償地を計画地内で確保するとともに、地区外の適地への移植についても検討する。 	事業者	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「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中心に植栽し、生育環境を創出する。 	事業者	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「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。 	事業者 進出予定企業	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	事業者 (実施は進出 予定企業)	

3. 評価

1) 評価方法

(1) 回避・低減の観点

植物への影響が事業者により、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を明らかにすることにより評価した。

(2) 基準・目標との整合の観点

埼玉県環境基本計画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することにより評価した。

表 10-9-16 植物に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「埼玉県環境基本計画（第4次）」 （平成24年7月、埼玉県）	【10年後の姿】 <ul style="list-style-type: none"> 多くの県民が生物多様性の重要性を認識し、希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】 <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5か年計画」 （平成24年6月、埼玉県）	<ul style="list-style-type: none"> 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】 <ul style="list-style-type: none"> 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）	<ul style="list-style-type: none"> 都市と自然・田園との共生
「第5次吉川市総合振興計画」 （平成24年3月、吉川市）	<ul style="list-style-type: none"> みどり豊かなまちづくり
「吉川市都市計画マスタープラン」 （平成24年3月改訂、吉川市）	<ul style="list-style-type: none"> 人と自然が共生する環境に配慮したまちづくり
「吉川市緑の基本計画」 （平成13年4月改訂、吉川市）	<ul style="list-style-type: none"> 水と緑の軸 緑の拠点 緑豊かなまち並み 吉川らしい田園風景 良好な水辺環境

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 10-9-17 に示すとおりである。

注目すべき種を含む計画地内の植物にとって最も影響の大きい、生育環境の消失を回避するため水田、畑、放棄水田・放棄畑等、草本類が中心の計画地の環境を、事業者が実行可能な範囲で残存できるか検討を行ったが、面整備事業である土地区画整理事業ではその性格上、回避・最小化・矯正することは困難であった。

そこで、代償措置として、計画調整池内に開放水面を有する湿地環境を創出し、事業により失われる湿性草地の代替環境として機能を持たせるほか、保全すべき植物種のうち、シロバナサクラタデ、タコノアシ、ヒメミソハギ、マツカサススキ、タタラカンガレイについては、調整池等に創出する湿地環境や計画地外の適地に移植し、生育地を確保する。生育条件の特殊なキタミソウについては、その生育環境を創出・維持できる代償地を確保するとともに、計画地外の適地への移植も検討する。また、新たに公園・緑地を整備するとともに、企業用地内は、「工場立地法」「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」に基づき、企業用地内の一部が緑化される。緑化には「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の中から選定されるなど郷土種が中心となる。これら公共緑地や企業内の緑地は時間の経過とともに、逸出等により草本相、低木相が拡大するものと考えられる。

また、工事中における周辺環境への影響を低減するため、濁水の発生抑制を確実に実施する。これらの環境保全措置を講ずることにより、植物への影響は、事業の特性を踏まえ、事業者の実行可能な範囲で低減または代償されていると評価する。

表 10-9-17 植物に係る環境保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置の概要	措置の区分	実施主体
造成等の工事	水質の変化	濁水の発生抑制	・ 工事中に発生する濁水は仮設沈砂池や仮設調整池等で土粒子を沈殿させ上澄み水を排出する。	低減	事業者
			・ 必要に応じて土砂流出防止柵の設置のほか、造成箇所は速やかに転圧を行うなどして下流河川への影響を低減する。	低減	事業者
造成地の存在	生育環境の消失	生育環境の創出	・ 計画調整池内に、開放水面を有する湿地環境を整備し、湿性植物の生育環境を創出する。	代償	事業者
			・ 計画地内のみの確認種であるシロバナサクラタデ、タコノアシ、ヒメミソハギ、マツカサススキ、タタラカンガレイについては、工事実施前に再度確認調査を行い、確認された場合は調整池に創出する湿地環境に移植する。	代償	事業者
			・ キタミソウについては、その生育条件を創出維持できる代償地を計画地内で確保するとともに、地区外の適地への移植についても検討する。	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（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中心に植栽し、生育環境を創出する。	代償	事業者
			・ 「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。	代償	事業者 進出予定企業
			・ 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 （実施は進出予定企業）

(2) 基準・目標との整合の観点

整合を図るべき基準等とした上位計画の目標等について「着目種等の生育環境の保全」の観点から、予測結果との整合が図れているかどうかを評価した。

事業の実施により、計画地内においては、耕作地を中心とした環境がほとんど改変され、住宅地や商業施設などに変化する。

このため、代償措置として、計画地内に湿地環境を創出し、事業により失われる湿性草地の代替環境として機能を持たせるほか、保全すべき植物種のうち、シロバナサクラタデ、タコノアシ、ヒメミソハギ、マツカサススキ、タタラカンガレイ、キタミソウについては、計画地内に創出する湿地環境や計画地外の適地に移植し、生育地を確保する。

また、公園・緑地を配置し、「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中心に植栽する。

その他、進出予定企業内敷地は、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」や「工場立地法」に基づく必要な緑化面積を確保することにより、緑豊かなゾーンが創出されるものと考えられ、濁水の発生の抑制等、間接的な影響についても対策を講じる。

これらのことから、整合を図るべき基準等との整合は図られていると評価する。

10-10 生態系

工事中における建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、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う地域を特徴づける生態系への影響が考えられるため、着目種等の生息・生育環境への影響について予測及び評価を行った。

また、予測及び評価するための基礎資料を得ることを目的として、動物・植物等の調査結果を基に、地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分、着目種の抽出、着目種の生態等の整理を行った。

1. 調査

1) 調査内容

(1) 地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分の設定

調査地域の地形・土地利用、水象、植生等の調査結果を基に、調査地域を特徴づける生態系の基盤となる環境を整理した。

(2) 地域を特徴づける生態系の指標となる着目種の抽出

動物・植物の調査結果を基に、調査地域を特徴づける生態系の指標となる着目種を、上位性、典型性、特殊性の観点から抽出した。

(3) 着目種の生態

着目種の生態を整理した。

(4) 着目種と関係種との関係

着目種と関係種（着目種の生息・生育に関係する種）との関係を整理した。

(5) 着目種及び関係種の生息・生育環境を規定する非生物環境の状況

着目種と関係種の生息・生育を規定する地形、土地利用、水象等の非生物環境の状況を整理した。

(6) ホンドタヌキ調査

当該地域における生態系の上位性着目種として選定したホンドタヌキについて、当該地域との関わりをできるだけ明らかにすることを目的に、ホンドタヌキに着目した調査を実施した。

2) 調査方法

調査地域を特徴づける生態系の基盤となる環境を、地形、土地利用、水象、植生等の調査結果を基に、複数の環境単位の区分した。

次に、動物・植物の調査結果を基に、各環境単位あるいは複数の環境単位を利用する種を整理し、そこから調査地域の環境を指標する種を着目種として抽出した。ここで、抽出した着目種のうち、ホンドタヌキについて詳細な現地調査を実施し、上位性の観点から予測することを踏まえ、本種の生息状況等を整理した。

さらに、本事業による動物・植物の生息・生育環境への影響及び食物連鎖のバランス等への影響を予測するため、着目種の生態、着目種と関係種との関係及び着目種の生息・生育を規定する非生物環境を整理した。

調査の流れは図 10-10-1 に、ホンドタヌキの調査方法は表 10-10-1 に示すとおりである。なお、ホンドタヌキの詳細な調査方法及び調査結果等は「資料編」に示す。

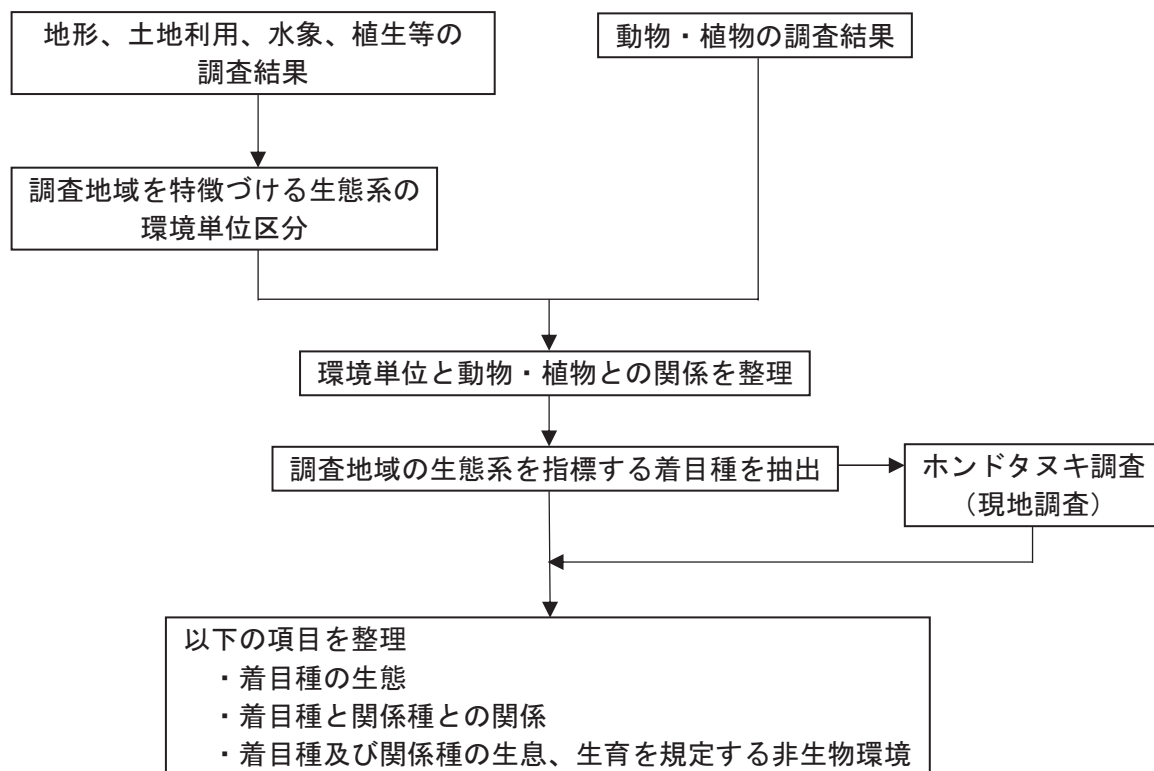


図 10-10-1 調査の流れ

表 10-10-1 ホンドタヌキの調査方法

調査方法		調査内容
行動圏推定調査	バイトマーキング法 	本種の通り道にマークを入れた餌（バイトマーク）を置き、餌とともに食べられ、排泄されたマークをため糞から回収し、餌を置いた地点からため糞までの移動距離を推測した。
	無人カメラ 	本種が通るけもの道やため糞付近に無人カメラを設置し、撮影された写真から家族構成等を判別した。
食性調査 		ため糞の分析を行い、糞に含まれる内容物を特定した。

3) 調査地域・地点

調査地域・地点は、前掲図 10-9-1 に示すとおりである。動物及び植物の調査地域に準じて、計画地及びその周辺約 200m を基本とした。

4) 調査期間・頻度

着目種等の生態、生活史等を考慮して、適切と想定した期間・頻度で調査を行った。調査は動物及び植物の調査と同時に実施した。

ホンドタヌキ調査の実施時期は表 10-10-2 に示すとおりである。

表 10-10-2 ホンドタヌキ調査実施時期

時期	調査期間
夏季	平成 25 年 8 月 12 日～8 月 13 日の計 2 日間
秋季	平成 25 年 10 月 11 日～12 月 17 日のうち計 4 日間
冬季	平成 26 年 1 月 6 日～3 月 27 日のうち計 17 日間
春季	平成 26 年 4 月 1 日～6 月 13 日のうち計 36 日間

5) 調査結果

(1) 地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分の設定

調査地域を特徴づける生態系の特徴を把握するため、埼玉県における調査地域の生態系の位置づけを把握するとともに、調査地域の地形、土地利用、水象、植生の調査結果を整理した。

結果は以下に示すとおりである。

① 埼玉県における調査地域の生態系の位置づけ

「彩の国豊かな自然環境づくり計画」(平成11年3月、埼玉県)における計画地が含まれる地域の生態系の位置づけは、図10-10-2に示すとおりである。同計画の自然評価において、計画地及びその周辺は、区分3「人為的ではあるが野生生物の生息基盤がほぼ連続的に分布する地区。区分4に比較して生息基盤の攪乱が大きい。」に位置づけられている。

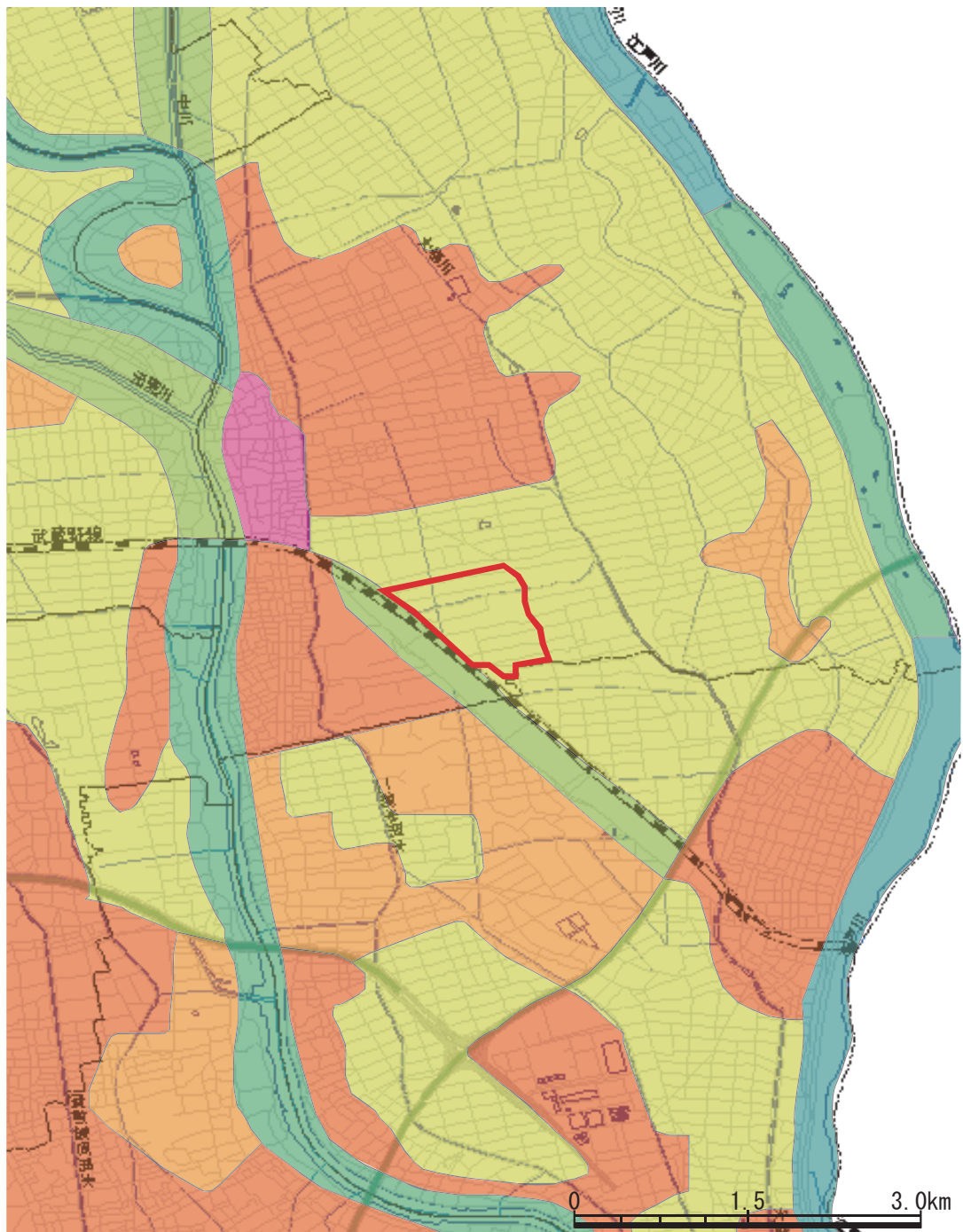


図 10-10-2 自然評価マップ

凡 例

- : 計画地
- : 行政界

自然評価

- 6 : 良好な自然環境がまとまって分布する。県土の自然環境の核として大変重要な地区。
- 5 : 区分6に準ずる良好な自然がみられ、県土の自然環境の核として区分6に準じて重要な地区。また、地域の自然環境の核として重要な地区。
- 4 : 二次的もしくは人為的ではあるが、野生生物にとって比較的良好な生息基盤が連続的に分布、あるいは小規模であるが良好な環境が多く存在する地区。
- 3 : 人為的であるが野生生物の生息基盤がほぼ連続的に分布する地区。区分4に比較して生息基盤の攪乱が大きい。
- 2 : 野生生物の生息基盤が分断されている地区。強度の集約的管理型人口植生の地区。
- 1 : 面的な広がりを持つ野生生物の生息基盤はほとんど見られないが、庭木など点的な生息基盤は比較的多く分布する地区。
- 0 : 野生生物の生息基盤がほとんど見られない地区。



出典：「彩の国豊かな自然環境づくり計画」（平成11年3月、埼玉県）

② 計画地周辺の生態系の状況

計画地周辺は、地形的にはほぼ平坦な低地であり、計画地と同様な水田、畑地等が広がるほか、沿道の店舗・事業場、市街地等からなり、計画地と類似する動物相・植物相・生態系が成立していると考えられる。

③ 計画地の生態系の状況

ア. 地形の状況

計画地周辺は、中川低地と呼ばれる低地が広がっており、かつて利根川の本流であった中川により形成された氾濫原や自然堤防、後背湿地が分布している。計画地は大部分を氾濫原が占める低平な地形となっている。

イ. 表層地質の状況

計画地周辺は、中川が運搬・堆積した泥質堆積物が多くを占め、一部に砂質堆積物（自然堤防）が分布している。計画地は、泥質堆積物（湿地）がほとんどとなっている。

ウ. 土壌の状況

計画地の大部分は低位泥炭土壌の「下八ツ林（しもやつばやし）統」が占めており、一部に細粒灰色低地土壌の「下樋遣（しもひやり）川統」も分布している。

エ. 土地利用の状況

吉川市の地目別土地利用面積は、田が最も多く、全体の約 39%を占め、次いで住宅面積が多い。計画地は、平坦な地形に水田が大部分を占め、一部に放棄水田や畑地が点在する。また、東側と南側の一部には住宅と事業場が存在する。計画地周辺において、JR 武蔵野線を挟んだ西側は、吉川美南駅西口を中心に商業と住宅地の開発が進んでおり、都市公園や住宅の緑が点在している。その他は、計画地に隣接する主要地方道越谷流山線を中心に、商業、住宅地が立地し、その後背地に水田、畑地が広がっている。

オ. 水象の状況

計画地及びその周辺地域は、利根川水系に属し、主な河川として上第二大場川、第二大場川、中川がある。また、計画地の大半は農地で、そのほとんどが水田として利用されているため、計画地内は、農業用水、農業排水の水路が数多く存在する。計画地内の農業用水は、二郷半領用水路の木売堰より取水し、供給され、上第二大場川へ排水されている。

カ. 植生の状況

計画地の植生は、稲等の農作物のほか、水田等の農耕地に生育する水田雑草群落により構成されており、比較的単純である。計画地では、これらの植生（植物種）が食物連鎖における主な生産者^{*1}と位置づけられる。計画地周辺には、計画地と同様に水田、畑地、住宅地等が広がっているほか、一部にはムクノキ・エノキ群落、ハンノキ植林、クヌギ植林が存在する。

※1：植物は光合成により有機物をつくり出すことから、食物連鎖において「生産者」と呼ばれる。一方、植物（有機物）を直接、または間接的に体内にとり込む動物は「消費者」と呼ばれる。

④ 地域を特徴づける生態系の環境単位区分

地形、土地利用、水象、植生等から、地域を特徴づける生態系の基盤となる環境単位の区分を行うと、「耕作地・耕作放棄地」、「河川」、「緑の多い住宅地」、「市街地等」の4つに区分されると考える。環境単位区分は図 10-10-3 に、断面模式図は、図 10-10-4 に示すとおりである。

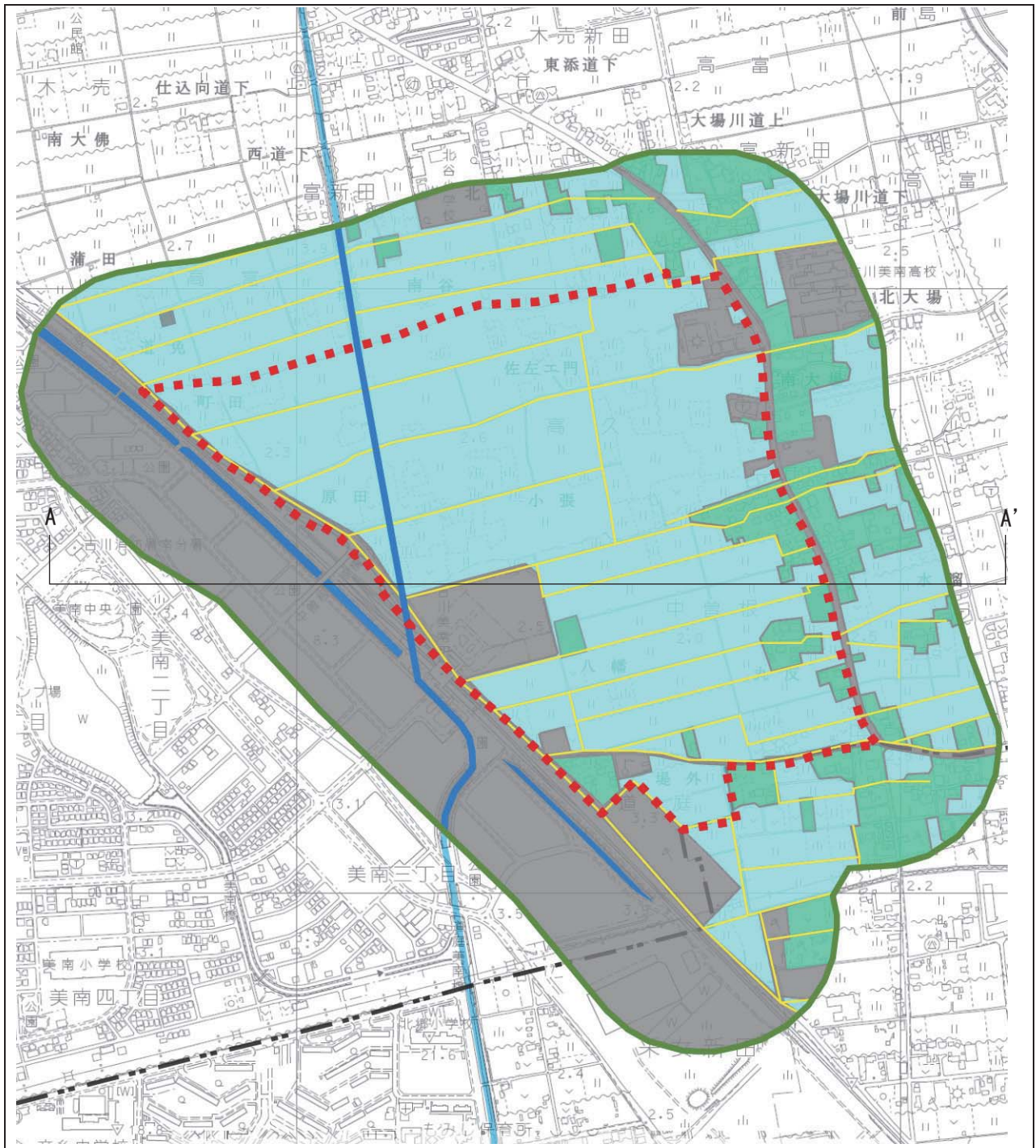


図 10-10-3 環境単位区分図

凡 例

- : 計画地
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- : 行政界
- : 耕作地・耕作放棄地
- : 河川、水路
- : 緑の多い住宅地
- : 市街地等



1 : 10,000



(2) 地域を特徴づける生態系の指標となる着目種の抽出

本事業における生態系への影響を予測するため、調査地域を特徴づける生態系の指標となる着目種を抽出した。着目種の抽出にあたっては、表 10-10-3 に示す上位性、典型性、特殊性の観点から整理した。

表 10-10-3 生態系把握の観点と当該地域における着目種

観点	選定対象種	当該地域着目種
上位性	生態系を形成する生物群集において消費段階の上位に位置する種	ホンドタヌキ
典型性	生態系の中で重要な機能的役割を持つ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集	トウキョウダルマガエル 水田雑草群落（水田）
特殊性	対象地域において占有面積が比較的小規模で、周囲に見られない環境に生息・生育する種・群集	該当なし

着目種及びその選定理由は表 10-10-4 に示すとおりであり、これら着目種の計画地及びその周辺における分布は、図 10-10-5 に示すとおりである。

上位性の着目種として、計画地及びその周辺を特徴づける生態系に関して、生態系の上位の観点から、環境のつながりや消費段階の上位に位置するものとして、哺乳類のホンドタヌキを選定した。

典型性の着目種として、計画地及びその周辺の生態系の特徴をよく表し、生物の多様性を特徴づける種として、計画地及びその周辺に分布するトウキョウダルマガエル、生産者としての水田雑草群落（水田）を選定した。

トウキョウダルマガエルは昆虫類を餌とするが、哺乳類のホンドタヌキ、イタチ等や爬虫類のヘビ類、鳥類のサギ類の重要な餌となる。

水田雑草群落（水田）は計画地の約 70%を占める群落であり、バッタ類、カエル類等多様な生物の生息基盤となっている。

特殊性については当該地域に該当する着目種は認められなかった。

表 10-10-4 調査地域を特徴づける生態系の指標となる着目種および選定理由

抽出の観点	当該地域着目種	食物連鎖上の位置	選定理由
上位性	ホンドタヌキ	高次消費者	一年を通じて調査地域のほぼ全域で足跡やたぬき糞が確認されており、計画地を採餌環境や移動経路として利用していると考えられる。生態系の上位の観点から、環境のつながりや消費段階の上位に位置する。
典型性	トウキョウダルマガエル	中間消費者	湿性生態系を指標する種である。計画地の水田、水路等で多数確認されており、繁殖も確認されている。昆虫類の捕食者であると同時に、哺乳類のホンドタヌキ、イタチ等や爬虫類のヘビ類、鳥類のサギ類の重要な餌となる。
	水田雑草群落（水田）	生産者	計画地内の 70%を占める群落である。
特殊性	該当なし	—	—

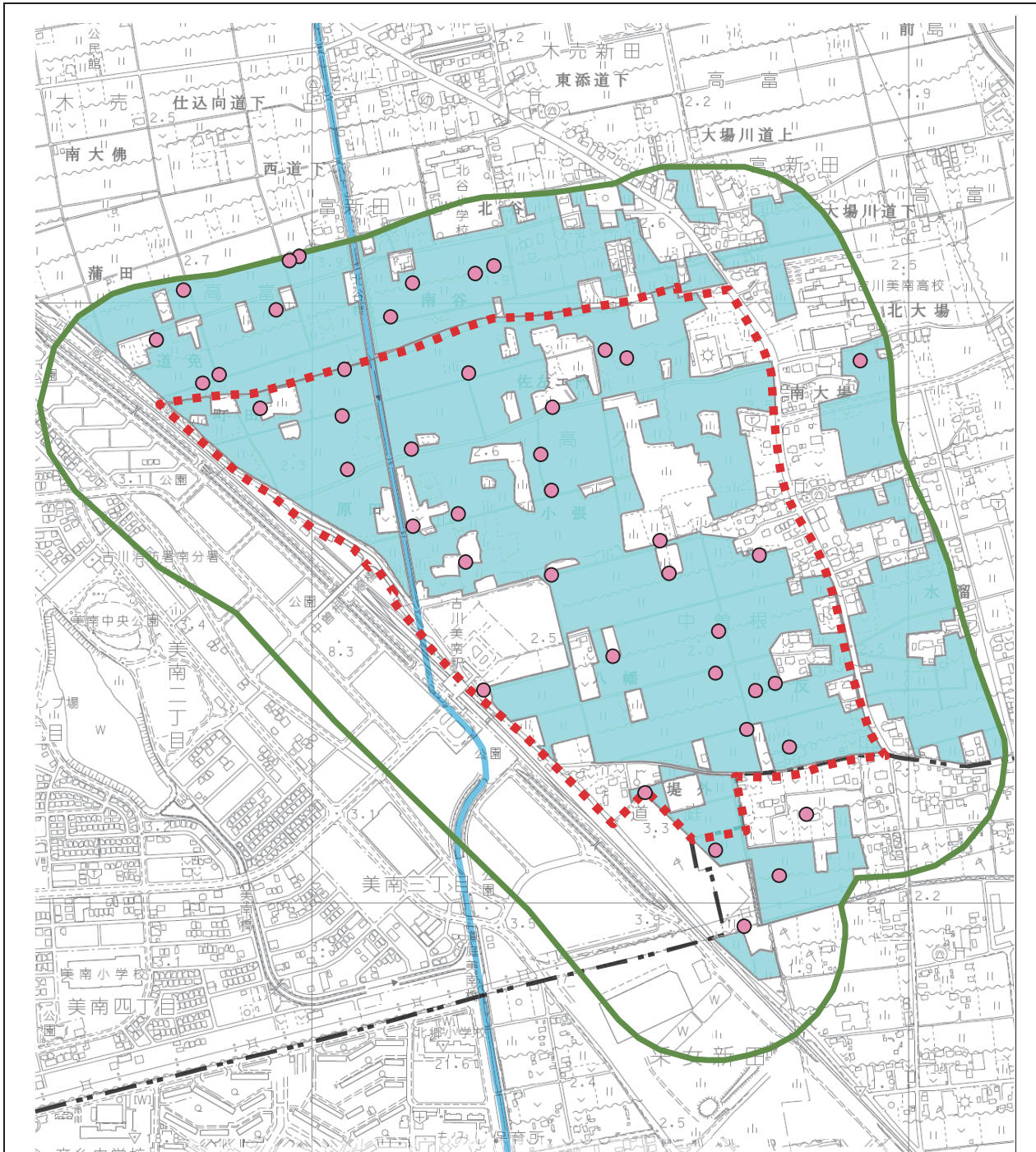


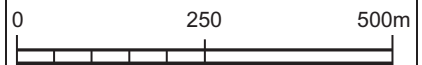
図 10-10-5(1) 着目種の確認位置図(上位性: ホンドタヌキ)

凡 例

- : 計画地
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- : 行政界
- : ホンドタヌキ
- : 水田雑草群落(水田)



1 : 10,000



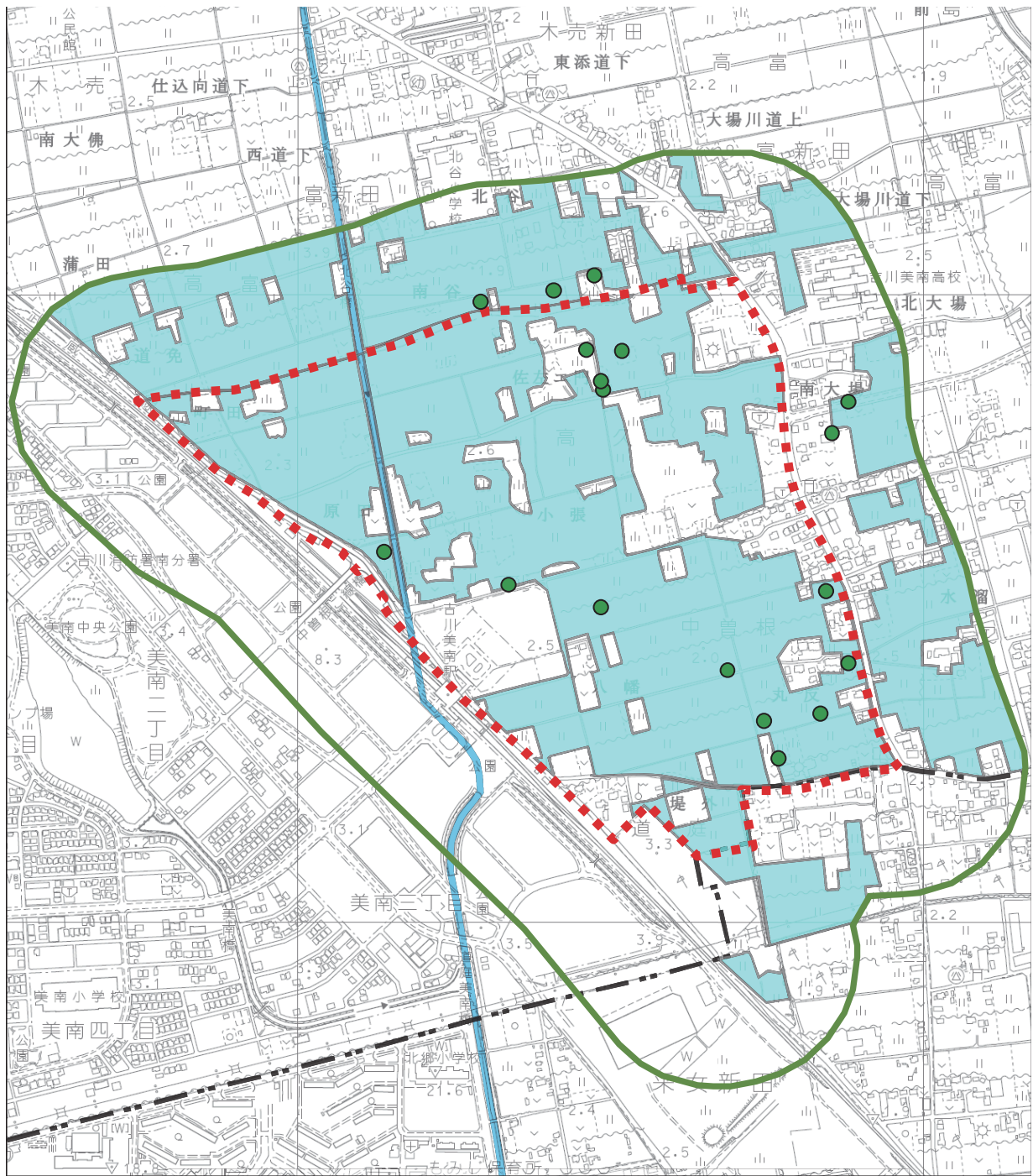


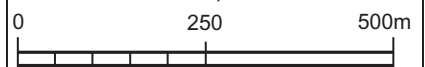
図 10-10-5(2) 着目種の確認位置図(典型性：トウキョウダルマガエル、水田雑草群落)

凡 例

- : 計画地
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- : 行政界
- : トウキョウダルマガエル
- : 水田雑草群落(水田)



1 : 10,000



(3) 着目種の生態

選定した着目種の一般的な生態と調査地域における利用状況は、表 10-10-5 に示すとおりである。

表 10-10-5 着目種の一般的な生態と調査地域における利用状況

着目種	一般的な生態	調査地域の利用状況
ホンドタヌキ	生息地域は本州、四国、九州の平地から亜高山帯(標高 2,000 m 超)まで、多様な環境で生息している。生息域は主に里山で、身を隠せる広葉樹林の下草が密生した場所を好む。活動時間帯は主に夜間で、食性は雑食性である。農作物や生ごみなどの人為的なものから果実、ネズミ、鳥、カエル、ヘビ、昆虫、サワガニ、ザリガニ、ミミズなどを食する。また、本種は数頭で一緒に糞をする場所を持っており、そこに糞をためる(ため糞)。本種の活動領域は他の複数の個体と重なっており排他性がなく、ため糞は活動領域が重なっている複数の個体によって形成される。	<ul style="list-style-type: none"> 一年を通じて調査地域のほぼ全域の水田、水路、畦などで足跡が確認されたほか、複数(計画地内 2 箇所、計画地外 2 箇所)のため糞場が確認された。
トウキョウダルマガエル	低地にある流れの緩やかな河川や池沼、湿原、水田などに生息する。半水棲で、水辺から離れることは希である。トノサマガエルと同所分布するものは、生息地や繁殖期が重ならないよう住み分けをしている。冬季になると水の干上がった水田の泥中や藁の下などに潜り冬眠する。植生は動物食で、昆虫やクモ、多足類、貝類、小型のカエルなどを食べる。幼生は雑食で落ち葉や水草などを食べる。	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の東側を中心に水田、休耕地、水路などで幼生、幼体、成体が確認された。
水田雑草群落(水田)	水田に典型的に見られる群落であり、種数や個体数は、灌水、耕起、除草、施肥など、稲作に伴う人為的管理の影響を強く受ける。	<ul style="list-style-type: none"> 計画地内の大部分(約 70%)を占める群落である。

(4) 着目種と関係種との関係

計画地及びその周辺における、着目種に対する主な関係種(着目種の生息・生育に関係する種)とその関係性については、表 10-10-6 に示すとおりである。関係種はホンドタヌキでは、競争関係として、ホンドイタチ、着目種の餌となる種として昆虫類、果実がなる植物、ネズミ類などが挙げられる。トウキョウダルマガエルは、着目種を餌とする種として、サギ類、ホンドタヌキ、ホンドイタチ、ヘビ類、競争関係として、ニホンカナヘビ、共存関係として、クサガメ、着目種の餌となる種として、昆虫類、クモ類が挙げられる。水田雑草群落では、着目種を餌とする種として草食性昆虫、底生動物が挙げられる。

関係種には、着目種を捕食する種、着目種と餌等で競合する種、着目種と類似した環境に生息する種、着目種の餌となる種を挙げた。

計画地及びその周辺では、これらの種をはじめとして多様な種が、捕食-被食の関係、競争関係等にあり、複雑な食物連鎖を形成している。

表 10-10-6 着目種と主な関係種との関係

着目種	着目種を捕食する種	着目種と餌等で競合する種(競争関係)	着目種と類似した環境に生息する種(共存関係)	着目種の餌となる種
ホンドタヌキ	—	ホンドイタチ	—	昆虫類 果実がなる植物 ネズミ類 魚類 ザリガニ類 カエル類
トウキョウダルマガエル	鳥類 ホンドタヌキ ホンドイタチ ヘビ類	ニホンカナヘビ	クサガメ	昆虫類 クモ類
水田雑草群落(水田)	草食性昆虫	—	—	—

(5) 着目種及び関係種の生息・生育環境を規定する非生物環境の状況

着目種及び関係種の生息・生育環境を規定する主な非生物環境の状況は、表 10-10-7 に示すとおりである。

表 10-10-7 着目種及び関係種の生息・生育環境を規定する主な非生物環境の状況

着目種	生息・生育環境を規定する主な非生物環境	調査地域の現況
ホンドタヌキ	<ul style="list-style-type: none"> 水田(採餌環境) 緑地(採餌環境及び移動経路) 	<ul style="list-style-type: none"> 計画地内及びその周辺には広く水田が広がっており、ほぼ全域でホンドタヌキの足跡が確認されたほか、ため糞が確認された。 計画地内に点在する放棄水田群落などの緑地にもホンドタヌキの痕跡が確認され、昆虫類やカエル類を捕食する採餌環境として利用されている。また、ヨシ群落などの高茎草地群落は、一時的に身を隠すことのできる移動経路の一部として利用されていると考えられる。
トウキョウダルマガエル	<ul style="list-style-type: none"> 水田(繁殖環境及び採餌環境) 	<ul style="list-style-type: none"> 計画地及びその周辺には広く水田が広がっているが、トウキョウダルマガエルは水辺を離れない性質があり、特に安定して水のある水田や水路、計画地の北東に位置する水はけの悪い放棄水田で多く見られた。 初夏になると成体及び幼生が現れ、夏季には水田や水路で幼生及び成体が確認された。秋には幼体が見られなくなり成体が各所で見られるようになった。
水田雑草群落(水田)	<ul style="list-style-type: none"> 水田(生育環境) 	<ul style="list-style-type: none"> 計画地の大部分(約70%)は水田である。また、計画地周辺の北側及び東側にも水田が広がっている。なお、計画地内の水田は、冬季に水を張らない乾田である。


(6) ホンドタヌキ調査概要

今回上位性着目種として抽出したホンドタヌキについて実施した詳細調査結果の概要は、表 10-10-8 に示すとおりである。なお、調査結果の詳細については「資料編」に示す。

表 10-10-8 ホンドタヌキ調査結果の概要

調査項目	調査結果	計画地との関連性
属性	無人カメラによる調査結果から、計画地及びその周辺には複数頭が生息していることが確認された。また、その構成は単独、つがい及び子ども連れであった。	計画地南側直近に設置した無人カメラで子ども連れが確認されたことから、計画地は子育ての場所としても利用されていたことが推察される。
採餌状況	ため糞による食性調査を行った結果、夏季には昆虫類やカエル類、秋季にはバッタ類や地に落ちた木の実、ひこばえなど、冬季には農業廃棄物、春季には止水域に残されたコイやフナ類を食べていたと考えられる。また、水路等に生息するアメリカザリガニは一年を通して安定的に供給される餌源であることが確認された。	計画地はほとんどが水田であることから、そこに生息する昆虫類や魚類、甲殻類などのほか、人為的に廃棄される農業廃棄物などによって、安定的に供給される採餌環境であると考えられる。
利用状況	ベイトマーキング調査の結果、計画地内外を往来していることが確認された。また、無人カメラから、複数頭が計画地を利用していることが確認された。なお、調査結果等から、主たるねぐらは計画地外南側の屋敷林と推測される。 (資料編第 10 章参照)	計画地は放棄水田が点在し、草丈の高い雑草や畦の法面等で身を隠しながら移動し、採餌環境として利用していることが考えられる。調査結果を踏まえると、年間を通して高い頻度で計画地を利用し、そのほぼ全域を徘徊していたと考えられる。 (資料編第 10 章参照)

表 10-10-9 無人カメラで撮影されたホンドタヌキの様子

	<p>撮影場所：計画地南側直近 撮影日時：平成 25 年 12 月 17 日 23:24 コメント： 3頭が同時に撮影された例。3頭のうち1頭が子どもである。</p>
	<p>撮影場所：計画内中央付近 撮影日時：平成 26 年 2 月 26 日 5:06 コメント： ため糞にて撮影された例。畔上にため糞が存在する。</p>

2. 予測

1) 予測内容

建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、造成等の工事並びに供用後の造成地の存在による計画地を特徴づける生態系への影響及びその程度を予測した。

2) 予測方法

予測方法は図 10-10-6 に示すとおり、本事業の計画による地形及び植生の改変と動物、植物の生息・生育確認位置との重ね合わせを行い、地域を特徴づける生態系を指標として抽出した着目種を用いて、着目種の生息・生育環境への影響及び着目種と関係種との関係への影響を予測した。これらの影響を加味して計画地内及びその周辺における地域を特徴づける生態系の変化について予測した。

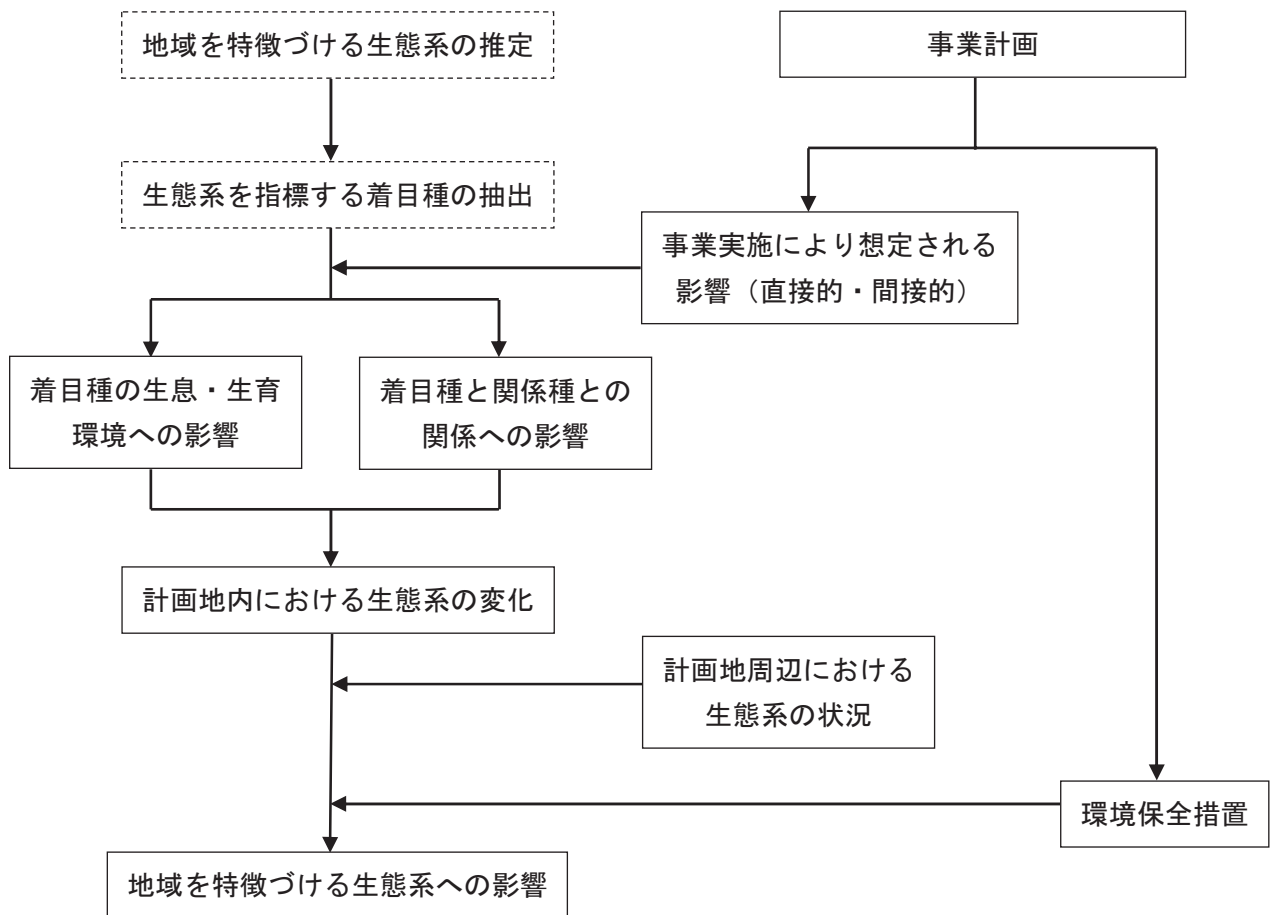


図 10-10-6 地域を特徴づける生態系への影響の予測方法

3) 予測地域

現地調査地域と同様とした。

4) 予測対象時期

(1) 工事中

工事中は、工事の影響が最も大きいと考えられる時期とした。

(2) 供用時

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) 建設機械の稼働、資材運搬等車両の走行、造成等の工事

建設機械の稼働、資材運搬等車両の走行、造成等の工事に係る工事計画は、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容」に示すとおりである。

(2) 造成計画

造成計画は、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容」に示すとおりである。

(3) 公園・緑地計画

公園・緑地計画は、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容」に示すとおりである。

(4) 環境保全措置

環境保全措置は、「第11章 環境の保全のための措置」に示すとおりである。

6) 予測結果

(1) 事業実施により想定される生態系への影響

地域を特徴づける生態系に対して、事業内容から想定される影響の種類は、表10-10-10に示すとおりである。

直接的かつ最も大きい影響は、事業により計画地内の動物・植物の生息・生育環境が消失することである。これにより、移動能力の低い一部の動物・植物の個体数は大きく減少する。また、移動能力の高い動物は周辺に移動すると考えられるが、移動先で同種及び他種との餌等を巡る競争や、植物連鎖のバランスに影響が生じるおそれがある。

また、生息・生育環境の消失と比較すれば影響は少ないと考えられるが、間接的な影響として、交通量の増加や幹線道路の敷設等による移動経路の分断、建設機械の稼働等による騒音・振動の発生、濁水流出による河川の水質変化、照明による光環境の変化が考えられる。

表 10-10-10 地域を特徴づける生態系について想定される影響の種類と時期

影響の種類	想定される影響	工事中	存在・供用時	影響要因	影響の内容等
直接的な影響	生息・生育環境の消失	○	○	(工事中) ・造成等の工事 (存在・供用時) ・造成地の存在	・計画地内の現状における動物・植物の生息・生育環境はほとんど消失する。
間接的な影響	移動経路の分断	△	○	(工事中) ・資材運搬等の車両の走行 ・造成等の工事 (存在・供用時) ・造成地の存在 ・自動車交通の発生	・工事中は工事用車両、供用時は、幹線道路等の整備及び計画地からの発生交通量増加により、移動経路の分断化が進行する。 ・着工後から、徐々に緑地及び水田は分断され、存在・供用時には恒常状態となる。
	騒音・振動	△	△	(工事中) ・建設機械の稼働 ・資材運搬等の車両の走行 (存在・供用時) ・施設の稼働 ・自動車交通の発生	・工事中は、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行により、騒音・振動が発生する。 ・存在・供用時は、計画地内の施設や発生交通量の増加により、騒音・振動が発生する。
	水質の変化	△	×	(工事中) ・造成等の工事 (存在・供用時) ・造成地の存在	・工事中は、降雨時において造成工事による裸地からの濁水が、上第二大場川や水路等に流出する可能性がある。 ・存在・供用時は、降雨による流出水は調整池を経由して上第二大場川に排水を行うため、濁水による影響はほとんどない。
	光環境の変化	×	△	(工事中) ・造成等の工事 (存在・供用時) ・施設の稼働	・存在・工事中は、夜間照明の使用が考えられるが、工事時間を原則として8時から18時までとし、照明の使用は極力抑えた工事計画としている。 ・存在・供用時は、施設や街路の夜間照明からの光が発生する。

注) 表中の凡例

○：影響が想定される。

△：影響は漸次的であるか、または最大となる影響は一時的であり影響は小さいと考える。

×：本事業では影響は限定的であり、殆どないと考える。

(2) 計画地内における生態系の変化

① 着目種の生息・生育環境への影響

地域を特徴づける生態系の指標となる着目種の生息・生育環境について、本事業により想定される影響は、表 10-10-11 に示すとおりである。

また、現況及び工事中、並びに供用時（環境保全措置実施前）における着目種の状況は、図 10-10-7 及び図 10-10-8 に示すとおりである。

表 10-10-11 着目種の生息・生育環境について想定される影響

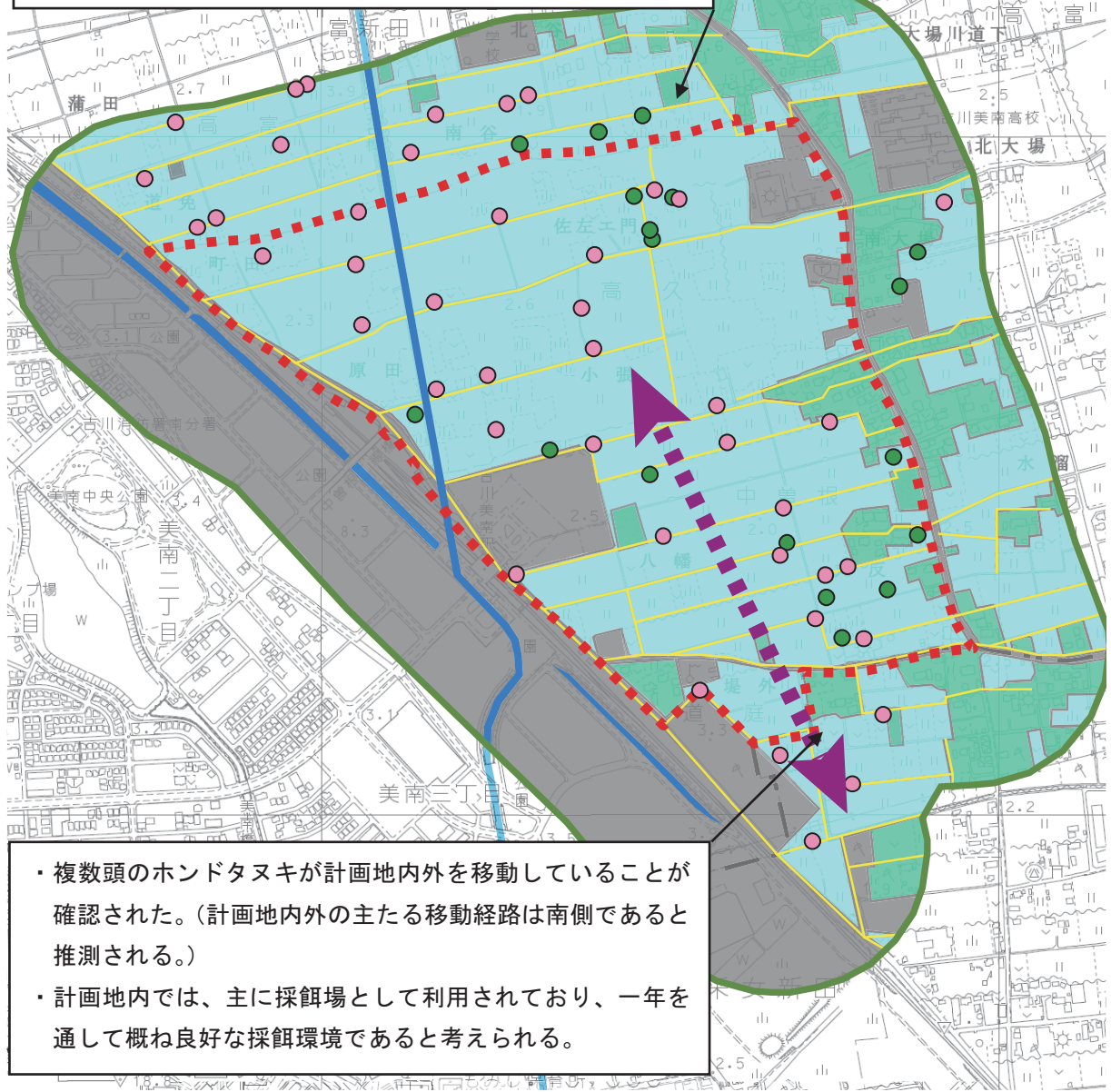
影響の内容 着目種（種群）	直接的な影響	間接的な影響			
	①生息・生育環境の消失	②移動経路の分断	③騒音・振動	④水質の変化	⑤光環境の変化
ホンドタヌキ	●	●	△	—	△
トウキョウダルマガエル	●	—	△	△	—
水田雑草群落（水田）	●				

注 1) 表中の凡例

- ：影響が大きい。
- △：影響は小さい（ただし不確実性がある）。
- ：影響はない。

2) 水田雑草群落は、本事業により消失するため、間接的な影響は対象外とした。

- ・計画地の大部分（約70%）を「水田雑草群落（水田）」が占めており、湿性植物やそれを餌とする昆虫類等の生息・生育基盤となっている。
- ・水田ではトウキョウダルマガエルの生息が確認された。



- ・複数頭のホンダヌキが計画地内外を移動していることが確認された。（計画地内外の主たる移動経路は南側であると推測される。）
- ・計画地内では、主に採餌場として利用されており、一年を通して概ね良好な採餌環境であると考えられる。

図 10-10-7 着目種の生息・生育環境の状況（現況）

凡 例

- ⋯⋯⋯ : 計画地
- ⬜ : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- — — : 行政界
- (pink) : ホンダヌキ
- (green) : トウキョウダルマガエル
- (light blue) : 耕作地・耕作放棄地
- (dark blue) : 河川、水路
- (green) : 緑の多い住宅地
- (grey) : 市街地等

N

1 : 10,000

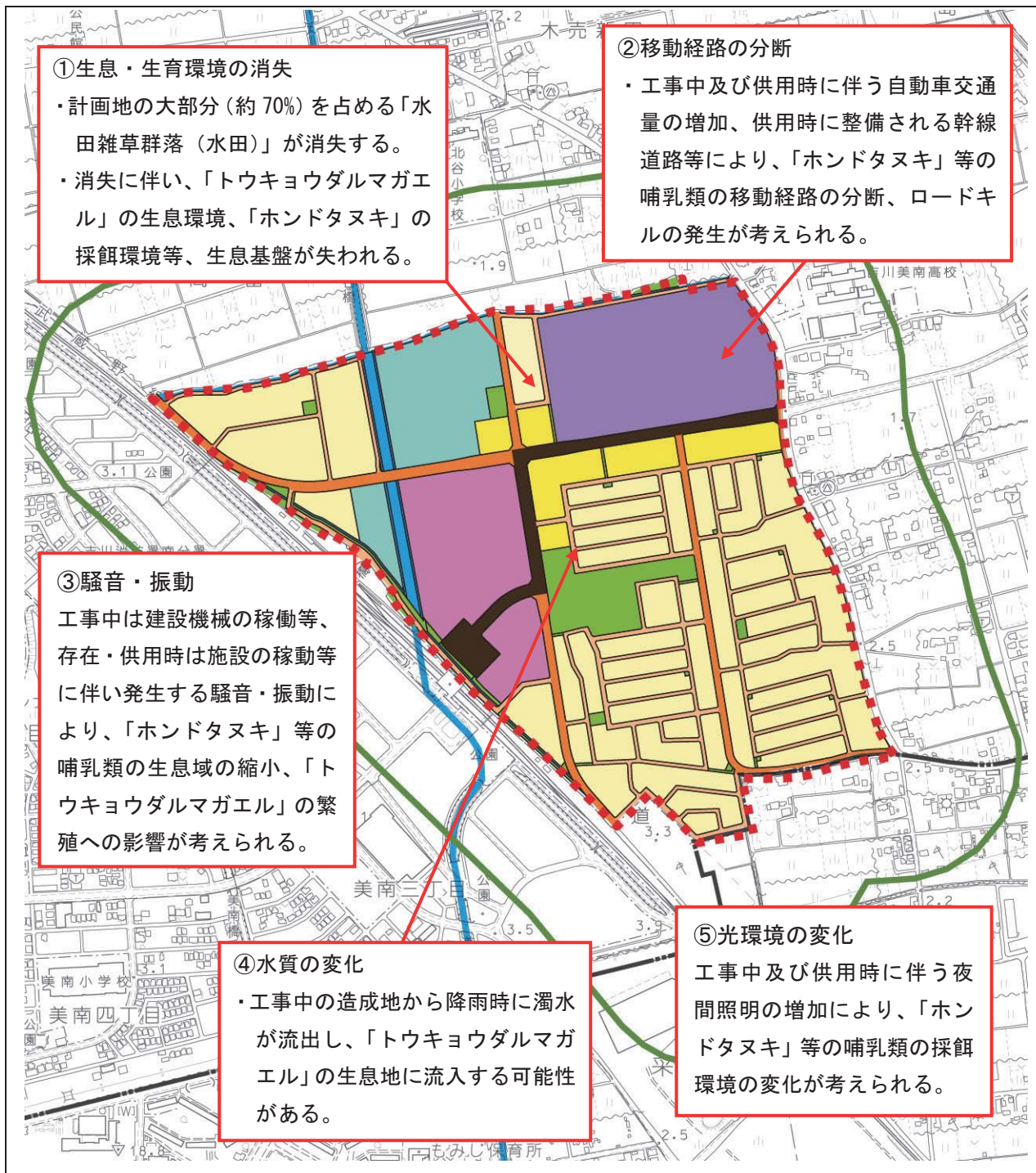


図 10-10-8 着目種の生息・生育環境の変化の程度

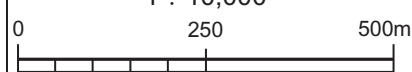
凡 例

- : 計画地
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- : 行政界
- : 産業ゾーン
- : 区画道路
- : 沿道サービスゾーン
- : 歩行者専用道路
- : 住宅ゾーン
- : 公園・緑地
- : 商業・業務ゾーン
- : 都市計画道路・幹線道路
- : 調整池
- : 主要区画道路
- : 河川・水路

注) コメントの番号は表 10-10-11 に対応する。



1 : 10,000



着目種の生息・生育環境を規定する非生物環境が、事業によりどの程度変化するかを予測した結果は、表 10-10-12 に示すとおりである。変化量の算出は、調査地域である計画地及びその周辺約 200m における植生調査の結果から、各非生物環境の面積を求める方法とした。なお、算出時点は、現況及び供用時（環境保全措置実施前）とした。

表 10-10-12 着目種の生息・生育環境を規定する非生物環境の変化（環境保全措置実施前）

非生物環境	当該環境の変化により影響を受ける着目種（種群）	予測結果 ^{注1)}										
水田	<ul style="list-style-type: none"> ・ トウキョウダルマガエル（繁殖環境及び採餌環境） ・ 水田雑草群落（生育環境） 	<p style="text-align: center;">水田の面積の変化</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>水田の面積の変化 (ha)</caption> <thead> <tr> <th>時点</th> <th>計画地</th> <th>周辺域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現況</td> <td>42.1</td> <td>28.7</td> </tr> <tr> <td>供用時</td> <td>0.0</td> <td>28.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>事業により、計画地の大部分（約 70%）を占める水田が消失する。これに伴い、計画地内に生息するトウキョウダルマガエルの繁殖環境及び採餌環境は失われる。なお、計画地周辺では、北側及び東側に同様の水田が広がっている。</p>		時点	計画地	周辺域	現況	42.1	28.7	供用時	0.0	28.7
時点	計画地	周辺域										
現況	42.1	28.7										
供用時	0.0	28.7										
緑地 ^{注2)}	<ul style="list-style-type: none"> ・ ホンドタヌキ（採餌環境及び移動経路） 	<p style="text-align: center;">緑地の面積の変化</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>緑地の面積の変化 (ha)</caption> <thead> <tr> <th>時点</th> <th>計画地</th> <th>周辺域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現況</td> <td>50.4</td> <td>37.8</td> </tr> <tr> <td>供用時</td> <td>3.1</td> <td>37.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>事業により、緑地の殆どは消失し、ホンドタヌキの採餌環境が消失するとともに、幹線道路等の敷設により移動経路が分断される。一方、計画地内の植栽により、計画地内の一部は採餌環境になることが期待される。</p>		時点	計画地	周辺域	現況	50.4	37.8	供用時	3.1	37.8
時点	計画地	周辺域										
現況	50.4	37.8										
供用時	3.1	37.8										

注 1) 「周辺域」の面積は、調査地域である計画地の外側約 200m の範囲とした。

注 2) 「緑地」は、植生調査で確認した群落のうち、ムクノキ・エノキ群落、ハンノキ植林、クヌギ植林、ウキヤガラ群落、ヒメガマ・コガマ群落、ヨシ群落、オギ群落、セイバンモロコシ群落、セイタカアワダチソウ群落、オオアレチノギク・ヒメムカシヨモギ群落、クズ・カナムグラ群落、畑雑草群落（畑）、水田雑草群落（水田）、休耕畑雑草群落、休耕水田雑草群落、果樹園、路傍・空地雑草群落とした。

② 着目種と関係種との関係への影響

計画地内における着目種と関係種との関係への影響は、表 10-10-13 に示すとおりである。事業により計画地内の動物・植物の生息・生育環境が変化するため、着目種、関係種とも個体数や計画地内の利用頻度は減少するが、調整池の整備や緑地の創出等、環境保全措置を講ずることで、着目種及び関係種へ及ぼす影響は低減されると予測する。

表 10-10-13 着目種と関係種との関係への影響

着目種	着目種を捕食する種	着目種と餌等で競合する種(競争関係)	着目種と類似した環境に生息する種(共存関係)	着目種の餌となる種
ホンドタヌキ	—	＜ホンドイタチ＞ 餌となるカエル類等の動物の大幅な減少や、造成に伴う移動経路の分断により、計画地の利用環境は減少するが、植栽等による緑化により、計画地内の一部は採餌環境になることが期待される。	—	＜昆虫類・結実する植物＞ 新たな緑地等の創出により、一部回復すると予測する。 ＜ネズミ類・カエル類＞ 改変により生息が困難になると考えられるが、公園等の新たな緑や調整池に創出する湿地環境により、生息環境への影響は低減されると予測する。 ＜魚類等水生生物＞ 水路の減少により個体数が減少するが、上第二大場川や調整池に創出する湿地環境により、利用環境の影響は低減されると予測する。
トウキョウダルマガエル	＜鳥類、ホンドタヌキ、ホンドイタチ、ヘビ類＞ 餌となるカエル類等の動物の大幅な減少や、造成に伴う移動経路の分断により、計画地の利用は減少するが、公園・緑地など新たな緑の創出により一部が採餌場となると予測する。	＜ニホンカナヘビ＞ 改変により生息が困難になり個体数は減少すると考えられるが、植栽等による緑化により、新たに創出された緑地を利用すると予測する。	＜クサガメ＞ 水路の減少により個体数が減少すると考えられるが、計画地内の上第二大場川が維持されること、調整池の創出により、生息環境に及ぼす影響は少ないと予測する。	＜昆虫類・クモ類＞ 改変により生息が困難になると考えられるが、新たな緑地の創出により、一部の種が利用すると予測する。
水田雑草群落(水田)	＜草食性昆虫＞ 改変により計画地内の水田雑草群落は消失すると予測するが、新たな緑地の創出により、一部の種が利用すると予測する。	—	—	—

③ 計画地内における生態系の変化

「①着目種の生息・生育環境への影響」、「②着目種と関係種との関係への影響」の予測結果を統合し、計画地内における生態系の変化を整理した結果は、表 10-10-14 に示すとおりである。

計画地内における生態系は、着目種等が生息・生育する水田を中心とする生態系から大きく変化すると予測する。

表 10-10-14 計画地内における生態系の変化

着目種 (種群)	着目種の生息・生育環境への影響	着目種と関係種との関係への影響	計画地内における生態系の変化
ホンドタヌキ	△	△	△：改変により、採餌環境が消失し、移動経路の分断が生じる。また、多くの動物・植物の生息・生育環境が改変されるため、個体数は減少すると考えられるが、新たな緑地の創出による一部回復が期待され、計画地内の本種を上位性とする生態系は一部において維持されると予測する。
トウキョウダ ルマカエル	●	●	●：改変により、採餌及び繁殖環境は消失し、本種を餌とするサギ類やヘビ類等も、周辺に移動すると考えられる。調整池の限られた範囲で生息環境が創出されると考えられるが、本種を典型性とした生態系の維持はごくわずかであると予測する。
水田雑草群落 (水田)	●	●	●：計画地の約70%を占める生息環境は、改変により全て消失し、本群落を餌とする草食性昆虫類も周辺に移動或いは消失すると考えられる。新たな緑の創出により草食性昆虫の一部は生息環境として回復されることが期待されるが、本群落を典型性とした生態系は維持できないと予測する。

注) 1 「着目種の生息・生育環境への影響」の判断は、以下のとおりである。

- ：大幅に減少または変化し、計画地内を利用しなくなる可能性がある。
- △：減少または変化し、計画地内を利用する個体数が減少する可能性がある。
- ：変化せず、計画地内を利用する個体数も現状を維持する。

2 「着目種と関係種との関係への影響」の判断は、以下のとおりである。

- ：影響は大きい。
- △：影響を及ぼすおそれがある。
- ：影響はほとんどない。

3 「計画地内における生態系の変化」の判断は、以下のとおりであり、その内容を文章で補足した。

- ：現状を維持できない。
- △：部分的に維持される。
- ：良好なまま維持される。

(3) 環境保全措置による影響の低減の程度

① 環境保全措置の概要

本事業で実施する環境保全措置の概要は、表 10-10-15 及び図 10-10-9 に示すとおりである。

表 10-10-15 環境保全措置の概要

環境保全措置の区分	環境保全措置により低減される影響	環境保全措置の概要
低減	移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 保全種をはじめ移動能力が高い種の改変区域外への移動を容易にするために工区ごとに段階施工を行い、周辺の水田環境並びに上第二大場川等への逃避を可能にする。 資材運搬等の工事関係車両の運転従事者に対して、哺乳類のロードキル等の動物への配慮をするよう指導する。
	水質の変化	<ul style="list-style-type: none"> 工事中に発生する濁水は仮設調整池で土粒子を沈降させ上澄み水を排出する。 必要に応じて土砂流出防止柵の設置のほか、造成カ所は速やかに転圧を行うなどして下流河川への影響を低減する。
	騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 造成工事に使用する建設機械は、低騒音、低振動型の使用に努め、騒音、振動の影響を低減する。 資材運搬に使用する車両は計画的かつ効率的な運行管理に努め、搬出入が一時的に集中しないように努めるほか、車両の点検・整備、アイドリングストップを徹底し、騒音、振動の低減に努める。
	光環境	<ul style="list-style-type: none"> タヌキ等の夜行性動物への影響を考慮し、工事時間は原則として 8 時から 18 時とし、照明の使用は極力減らす。
		<ul style="list-style-type: none"> 光源に、紫外光が少ない LED を積極採用し、光走性を有する昆虫類の誘引を抑制する。
	代償	生息・生育環境の消失
<ul style="list-style-type: none"> 「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中心に植栽し、生息環境を創出する。 		
<ul style="list-style-type: none"> 「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。 		
移動経路の消失	<ul style="list-style-type: none"> 計画地西側の水路沿い緑地に、低木を中心とした植栽を整備するほか、上第二大場川沿いにも連続した緑地を確保し、移動経路を確保する。 	
	<ul style="list-style-type: none"> 道路と交差する箇所については、今後、詳細な設計を進めていく中で、ロードキルの抑制に配慮した検討を進めていく方針とし、供用後の実態に応じて運転者への注意喚起などの対応を図る。 	

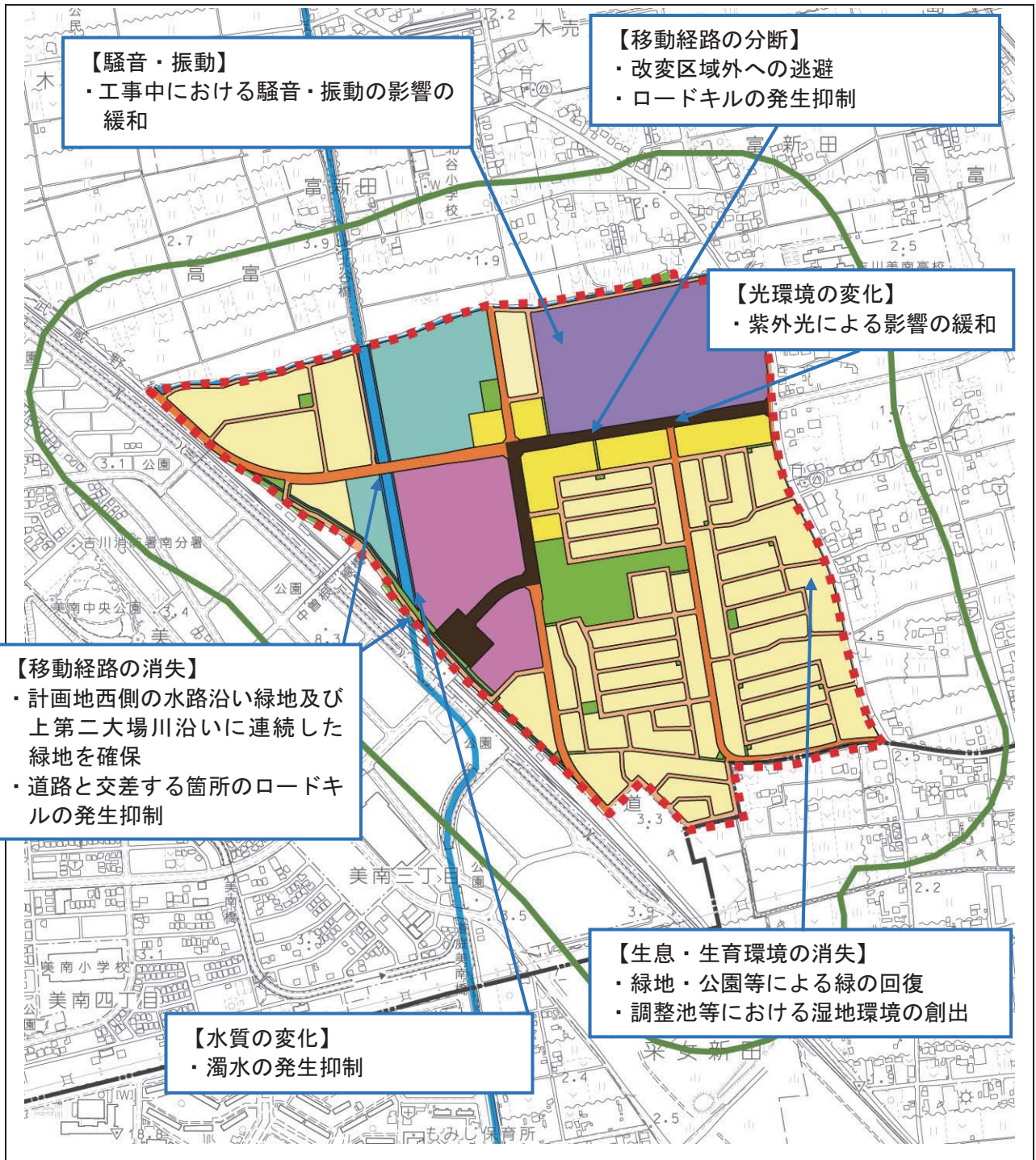


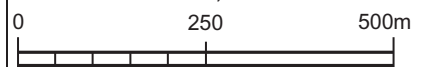
図 10-10-9 環境保全措置の概要

凡 例

- : 計画地
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- : 行政界
- : 産業ゾーン
- : 沿道サービスゾーン
- : 住宅ゾーン
- : 商業・業務ゾーン
- : 都市計画道路・幹線道路
- : 主要区画道路
- : 区画道路
- : 歩行者専用道路
- : 公園・緑地
- : 調整池
- : 河川・水路



1 : 10,000



② 地域を特徴づける生態系への影響

本事業の実施によって、計画内の大部分を占める水田等を含む雑草群落が消失し、それに伴い動物の生息環境及び個体数の消失或いは減少が考えられる。また、計画地周辺においても、計画地内の生息種の逃避による個体間の摩擦が生じることが考えられる。

面整備事業である土地区画整理事業ではその性格上これらの影響を回避することは困難であるが、図 10-10-10 及び図 10-10-11 に示すように、新たな緑の創出、調整池の整備による湿性環境の創出等、前掲表 10-10-15 に示す環境保全措置を講ずることで地域を特徴づける生態系への影響を低減或いは代償すると予測する。



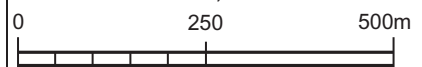
図 10-10-10 地域を特徴づける生態系の変化の程度

凡 例

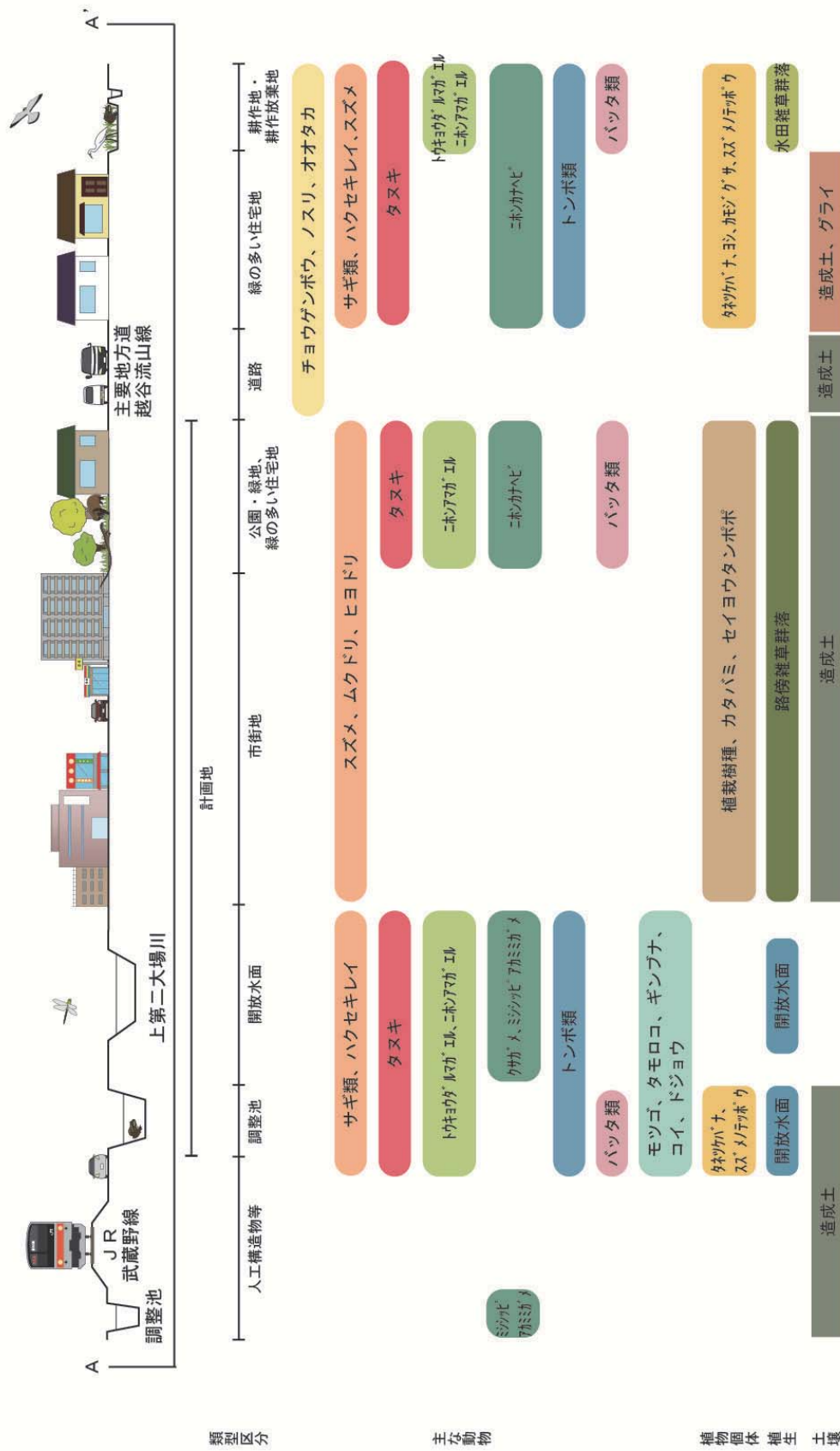
- : 計画地
- : 生物調査範囲(計画地周辺 200m)
- : 行政界
- : 産業ゾーン
- : 沿道サービスゾーン
- : 住宅ゾーン
- : 商業・業務ゾーン
- : 都市計画道路・幹線道路
- : 主要区画道路
- : 区画道路
- : 歩行者専用道路
- : 公園・緑地
- : 調整池
- : 河川・水路
- : 工事中的変化の程度
- : 供用時の変化の程度



1 : 10,000



【供用時】



※イメージした断面は前掲図 10-10-3 に示した断面 A-A' に対応する。

図 10-10-11 計画地及びその周辺における供用時の地形断面とそこに成立する生物群集の模式図

3. 評価

1) 評価方法

(1) 回避・低減の観点

地域を特徴づける生態系への影響が、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 生態系に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「埼玉県環境基本計画（第4次）」 （平成24年7月、埼玉県）	<ul style="list-style-type: none"> 再生した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 環境の創造・保全に向けて各主体が取り組む地域社会づくり
「埼玉県土地利用基本計画」 （平成25年2月、埼玉県）	<ul style="list-style-type: none"> 計画地は「県南地域」にあたり、地域別土地利用の基本方針の中で、都市機能が集積する一方で、貴重な緑地空間として残る農用地の有効活用を図る地域とされている。市街地においては、都市としての生活利便性を維持するため、高い拠点性を有する駅を中心として商業、医療、福祉など多様な機能を集積し、集約型都市の形成を図り、工業用地などの立地については、農業的土地利用や自然環境との調和を図ることとされている。
「第4次埼玉県国土利用計画」 （平成22年12月、埼玉県）	【県土利用の基本方針】 <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 多様な主体の参画、計画的な県土利用
「埼玉県5か年計画」 （平成24年6月、埼玉県）	<ul style="list-style-type: none"> 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）	【緑の将来像】 <ul style="list-style-type: none"> 緑とともに暮らす、ゆとり・安らぎ「埼玉」 【基本的な考え方】 <ul style="list-style-type: none"> 埼玉を象徴する緑を守り育て、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。 【緑のネットワーク形成方針】 <ul style="list-style-type: none"> 「緑の核」をいかす 「緑の拠点」をつくる 「緑の形成軸」でつなぐ 【地形別の配慮事項（低地）】 <ul style="list-style-type: none"> 広大な水田を代表とする農地を基調として、河川・水路、屋敷林や社寺林等が一体となった田園景観が維持されるようにする。
「埼玉県景観アクションプラン」 （平成18年3月、埼玉県）	【基本目標】 <ul style="list-style-type: none"> 田園と都市が織り成す美しい景観
「まちづくり埼玉プラン」 （平成20年3月、埼玉県）	【ゾーン別の土地利用の方向性】 <ul style="list-style-type: none"> 都市と自然・田園との共生
「吉川市都市計画マスタープラン」 （平成24年3月、吉川市）	【まちづくりの方向】 <ul style="list-style-type: none"> 土地利用：人と自然が共生する環境に配慮したまちづくり 都市景観：水と緑に出会える都市空間の創出
「吉川市緑の基本計画」 （平成13年4月、吉川市）	<ul style="list-style-type: none"> ①水と緑の軸 ②緑の拠点 ③緑豊かなまち並み ④吉川らしい田園風景 ⑤良好な水辺環境

2) 評価結果

(1) 回避・低減の観点

生態系に関する環境保全措置は、表 10-10-17 に示すとおりである。

着目種を含む計画地内の動物、植物にとって最も影響の大きい生息・生育環境の消失を回避するため水田、畑、放棄水田・放棄畑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検討を行ったが、面整備事業である土地区画整理事業ではその性格上、回避及び低減することは困難であった。

そこで、代償措置として調整池に湿地環境を整備し、新たに公園・緑地を整備するとともに、植栽木も「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の中から、食餌木を中心に植栽し、生息・生育環境を創出する。また、進出予定企業内敷地は、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」や「工場立地法」に基づく必要な緑化面積を確保し、事業用地の緩衝帯には高木を含む植栽により緑地を配置する。

その他、騒音・振動の抑制、濁水の発生の抑制等の低減措置を講じる。

これらの環境保全措置を講ずることにより、生態系への影響は、事業の特性を踏まえ、事業者の実行可能な範囲で低減または代償されていると評価する。

表 10-10-17 生態系に係る環境保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置の概要	措置の区分	事業主体
造成等の工事	移動経路の分断	造成区域外への逃避 ロードキルの発生抑制	・ 保全種をはじめ移動能力が高い種の改変区域外への移動を容易にするため工区ごとに段階施工を行い、周辺の水田環境並びに上第二大場川等への逃避を可能にする。	低減	事業者
			・ 資材運搬等の工事関係車両の運転従事者に対して、哺乳類のロードキル等の動物への配慮をするよう指導する。	低減	事業者
	水質の変化	濁水の発生抑制	・ 工事中に発生する濁水は仮設調整池で土粒子を沈降させ上澄み水を排出する。	低減	事業者
			・ 必要に応じて土砂流出防止柵の設置のほか、造成力所は速やかに転圧を行うなどして下流河川への影響を低減する。	低減	事業者
	騒音・振動	騒音・振動の影響の緩和	・ 造成工事に使用する建設機械は、低騒音、低振動型の使用に努め、騒音、振動の影響を低減する。	低減	事業者
			・ 資材運搬に使用する車両は計画的かつ効率的な運行管理に努め、搬出入が一時的に集中しないように努めるほか、車両の点検・整備、アイドリングストップを徹底し、騒音、振動の低減に努める。	低減	事業者
	光環境	照明からの光の漏洩を抑制	・ タヌキ等の夜行性動物への影響を考慮し、工事時間は原則として8時から18時とし、照明の使用は極力減らす。	低減	事業者
		紫外光による影響の緩和	・ 光源に、紫外光が少ない LED を積極採用し、光走性を有する昆虫類の誘引を抑制する。	低減	事業者
造成地の存在	光環境	紫外光による影響の緩和	・ 光源に、紫外光が少ない LED を積極採用し、光走性を有する昆虫類の誘引を抑制する。	低減	事業者
	生息・生育環境の消失	生息・生育環境の創出	・ 「埼玉県生物多様性の保全に配慮した緑化木選定基準（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中心に植栽し、生息環境を創出する。	代償	事業者
			・ 「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。	代償	事業者 進出予定企業
			・ 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。	代償	事業者 （実施は進出予定企業）
	移動経路の消失	生息環境の創出 ロードキルの発生抑制	・ 計画地西側の水路沿い緑地に、低木を中心とした植栽を整備するほか、上第二大場川沿いにも連続した緑地を確保し、移動経路を確保する。	代償	事業者
・ 道路と交差する箇所については、今後、詳細な設計を進めていく中で、ロードキルの抑制に配慮した検討を進めていく方針とし、供用後の実態に応じて運転者への注意喚起などの対応を図る。			代償	事業者	

(2) 基準・目標との整合の観点

整合を図るべき基準等とした上位計画の目標等について「着目種等の生息・生育環境の保全」の観点から、予測結果との整合が図れているかどうかを評価した。

事業の実施により、計画地内においては、水田耕作地を中心とした環境がほとんど改変され、住居・産業・商業地域に変化する。

このため、代償措置として上第二大場川沿いに設置する調整池に湿地環境を再生するほか、公園・緑地を配置し、「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の中から、食餌木を中心に植栽し、動物の生息環境を創出する。

また、進出予定企業内敷地は、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」や「工場立地法」に基づく必要な緑化面積を確保することにより、緑豊かなゾーンが創出されるものと考えられる。計画地内で交差する主要な道路には、公園・緑地と同じく生物多様性の保全に配慮した樹種を選定し、植樹帯及び植樹ますを設置し、計画地周辺の動物生息環境の連続性を確保する。この他、騒音・振動の抑制、濁水の発生の抑制等、間接的な影響についても対策を講じる。

その他、ホンダタヌキ等の動物の移動に配慮し、計画地西側の水路沿い緑地に、低木を中心とした植栽を整備するほか、上第二大場川沿いにも連続した緑地を確保し、移動経路を確保する。また、道路と交差する箇所については、今後、詳細な設計を進めていく中で、ロードキルの抑制に配慮した検討を進めていく方針とし、供用後の実態に応じて運転者への注意喚起などの対応を図る。

これらのことから、整合を図るべき基準等との整合は図られていると評価する。

10-11 景観

本事業の存在・供用時における造成地及び施設の存在に伴い、周辺地域からの眺望景観の変化が考えられるため、眺望景観に及ぼす影響について、予測及び評価を行った。

また、予測及び評価するための基礎資料を得ることを目的として、主要な眺望景観の状況等の現況調査を行った。

1. 調査

1) 調査内容

(1) 主要な眺望景観の状況

眺望の構成要素の状況及び計画地の見え方を調査した。

(2) 主要な眺望地点の状況

不特定多数の人が利用する眺望地点の位置、利用状況、眺望特性を調査した。

(3) その他の予測・評価に必要な事項

地域の景観特性、地形・地質、土地利用、史跡・文化財の状況を調査した。

2) 調査方法

(1) 主要な眺望景観の状況

主要な眺望地点からの構成、構図、印象、計画地の見え方等を整理した。

写真撮影は、人の視点高さを考慮し、撮影場所の地盤や床面高さから約 1.5m とし、デジタルカメラを用いた。計画地近傍からの地点は眺望範囲が狭くなるため、写真をパノラマ合成した。

(2) 主要な眺望地点の状況

主要な眺望地点について、地形図土地利用現況等の既存資料（「第 3 章 地域特性」参照）の整理及び現地調査を行い、計画地からの方角、距離、利用状況、眺望特性を整理した。

(3) その他の予測・評価に必要な事項

地域の景観特性、地形・地質、土地利用、史跡・文化財の状況の調査は、地形図、土地利用現況図等の既存資料（「第 3 章 地域特性」参照）の整理及び現地踏査を行った。

3) 調査地域・地点

調査地域は、計画地周辺が平坦な地形であり、地物により視線が遮蔽されやすいこと、計画地周辺に主要な遠景・中景の眺望地点が存在しないことから、近景の範囲とした。

写真撮影を行う地点は、計画地を可視できる図 10-11-1 に示す 3 地点とした。

4) 調査期間・頻度

現地調査の調査期間は、以下に示すとおりである。

夏季：平成 25 年 8 月 7 日（水）

秋季：平成 25 年 11 月 13 日（水）

春季：平成 26 年 5 月 20 日（火）

5) 調査結果

(1) 主要な眺望景観及び眺望地点の状況

① 主要な眺望地点の選定

眺望地点の選定にあたっては、不特定多数の人が利用し、その滞留性が高く、公共性の高い代表地点 3 地点を選定した。主要な眺望地点は、表 10-11-1 及び図 10-11-1 に示すとおりである。

表 10-11-1 主要な眺望地点の選定

	調査地点	区分	方角
St. 1	吉川市立北谷小学校	学校	北
St. 2	埼玉県立吉川美南高校	学校	北東
St. 3	美南 2 丁目公園	公園・広場	西

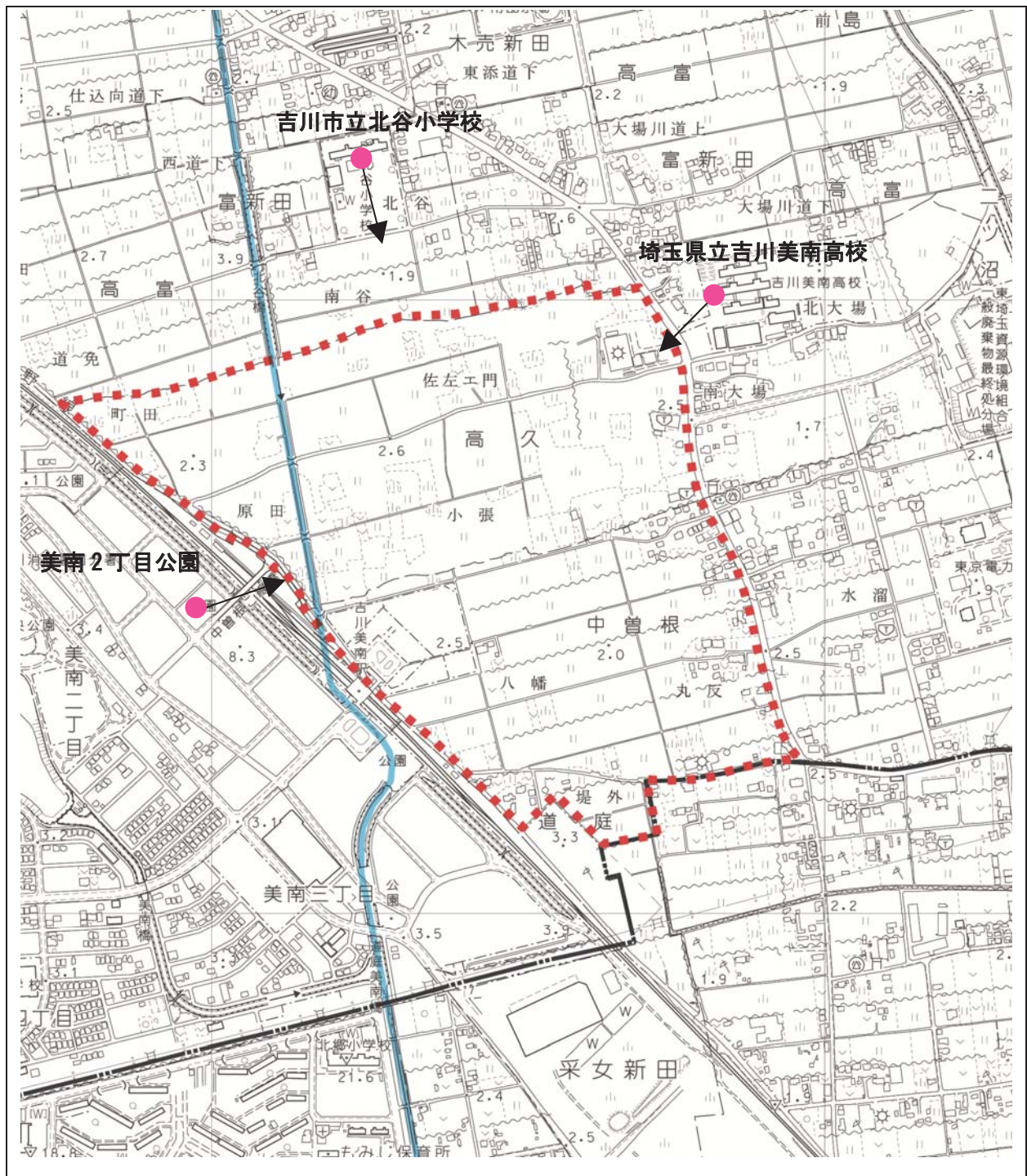


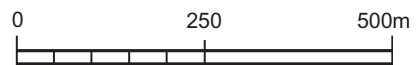
図 10-11-1 主要な眺望地点（写真撮影地点）

凡 例

- : 計画地
- : 行政界
- ▶ : 景観調査地点



1 : 10,000



② 主要な眺望景観及び眺望地点の状況

主要な眺望地点からの眺望景観の構成要素や計画地の見え方は表 10-11-2 に、主要な眺望地点の利用状況や眺望の状況は表 10-11-3 に示すとおりである。また、写真撮影は3季実施しているが、ここでは夏季に撮影した写真を代表として1枚掲載し、季節ごとに撮影した写真は資料編「第11章 景観」に示す。

表 10-11-2 主要な眺望景観の状況

主要な眺望地点	眺望景観の状況
St. 1 (吉川市立北谷小学校)	<p><眺望の構成要素> 視野の手前中央は吉川市立北谷小学校となっており、視野の大部分をグラウンドが占め、同校左手には隣接して家屋が並んでいる。その背後には、計画地及びその周辺地域の耕作地や建造物を視認できる。遠方には、吉川美南駅、さらにその奥には三郷市に位置する倉庫や商業施設を視認できる。</p> <p><計画地の見え方> 計画地との間に障害物はなく、計画地北側から全体を視認できると考えられる。</p>
St. 2 (埼玉県立吉川美南高校)	<p><眺望の構成要素> 視野の手前には休耕地と店舗が位置しており、主要地方道越谷流山線を挟んだ背後には計画地やその周辺地域の耕作地や建造物を視認できる。遠方には吉川美南駅を確認でき、さらにその奥には吉川市・三郷市の市街地を視認できる。</p> <p><計画地の見え方> 計画地は、一部手前の樹木に遮られるものの、大部分を視認できると考えられる。</p>
St. 3 (美南2丁目公園)	<p><眺望の構成要素> 視野の手前は美南2丁目公園であり、公園の広場が視野の大部分を占める。視野右手から、公園の背後には中曽根跨線橋が通っている。JR 武蔵野線を挟み、その背後には計画地や周辺地域の耕作地や建造物を視認できる。</p> <p><計画地の見え方> 跨線橋や植栽に遮られ、計画地地盤の大部分は視認することができない。ただし、事業計画では6階建て程度の中層建造物も予定されているため、それらの一部については視認できると考えられる。</p>

表 10-11-3(1) 眺望景観の状況（吉川市立北谷小学校）

利用状況	利用者数	児童数約 520 人（平成 26 年 5 月現在）	
	利用者属性	周辺地域の小学生が通学し、また教職員が通勤する。 学校行事に伴う保護者らの参加もある。	
	利用形態	眺望地点は小学校（4 階高さ）であり、毎日の授業のほか、様々な学校行事が年間を通して行われている。	
眺望の状況	方向・距離	計画地の北側 約 280m	
	標高	約 16m	
	構成	近景	校内（校舎、グラウンド、植栽） 家屋
		中景	計画地及び周辺地域の耕作地、建造物（家屋）
		遠景	吉川美南駅 三郷市市街地の建造物（倉庫、商業施設等）
視認性解説	高所からの眺望であり、また、眺望は開けているため、計画地及びその周辺を含む一帯を眺望することができる。		



8 月（夏季）

表 10-11-3(2) 眺望景観の状況（埼玉県立吉川美南高校）

利用状況	利用者数	生徒数 454 人(平成 26 年 5 月現在)	
	利用者属性	主に吉川市内及び近隣市町等から生徒が通学し、また、教職員が通勤する。 学校行事に伴う保護者らの参加もある。	
	利用形態	眺望地点は高校の体育館(3 階高さ)であり、毎日の授業のほか、様々な学校行事が年間を通して行われている。	
眺望の状況	方向・距離	計画地の東 約 100m	
	標高	約 12m	
	構成	近景	休耕地、店舗、樹木
		中景	計画地及び周辺地域の耕作地や建造物(産業施設、倉庫等)
		遠景	吉川美南駅、吉川市・三郷市の市街地
視認性解説	高所からの眺望であり、一部手前の樹木に遮られるものの、計画地の大部分を視認できる。		



8 月（夏季）

表 10-11-3(3) 眺望景観の状況（美南2丁目公園）

利用状況	利用者数	具体的な利用者数は不明であるが、景観調査を行った平日昼間の利用者は、数人程度であった。	
	利用者属性	近隣住民等	
	利用形態	眺望地点は街区公園であり、主に近隣住民のレクリエーションの場として利用される。	
眺望の状況	方向・距離	計画地の西 約 150m	
	標高	約 9m	
	構成	近景	公園(広場、遊具、植栽等)
		中景	中曽根跨線橋
		遠景	計画地及び周辺地域の耕作地や建造物(産業施設、家屋等)
視認性解説	跨線橋や植栽に遮られ、計画地地盤の大部分は視認することができない。ただし、事業計画では6階建て程度の中層建造物も予定されているため、それらの一部については視認できると考えられる。		



8月（夏季）

(2) その他の予測・評価に必要な事項

① 地域の景観特性、地形・地質、土地利用、史跡・文化財の状況

計画地及びその周辺地域は中川低地と呼ばれる低地に位置しており、概ね平坦な地形となっている。

計画地西側には、JR 武蔵野線が通っており、吉川美南駅がある。計画地及びその周辺地域のうち、JR 武蔵野線の東側は大部分が農地となっており、建造物としては住宅や産業施設が一部にみられる程度である。また、計画地を縦断するように上第二大場川が流れている。JR 武蔵野線の西側地域では、近年宅地開発が進んでいる。

計画地及びその周辺地域の指定文化財の分布状況は、「第3章 地域特性」に示すとおりであり、計画地西側に集中して存在しているが、今回選定した眺望地点から可視できる指定文化財は存在しない。

2. 予測

1) 造成地・施設存在に伴う眺望景観への影響

(1) 予測内容

① 景観資源

自然的景観資源の消滅のおそれの有無または改変の程度を予測した。

② 眺望景観

主要な眺望景観の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

主要な眺望地点から撮影した現況写真に、進出予定企業等の想定建築物を合成したフォトモンタージュを作成する方法により眺望景観の変化の程度を予測した。

(3) 予測条件

造成計画は「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容 2-6 都市計画対象事業の実施方法 4 造成計画」で示したとおりである。

また、現時点では本地区へ進出する具体的な企業等は未定であるため、建築計画は存在しない。予測に当たっては、「第2章 都市計画対象事業の目的及び内容 2-6 都市計画対象事業の実施方法 2 進出予定企業等計画」で示したとおり、産業施設、商業施設、集合住宅及び戸建住宅などの建築計画を想定した。

(4) 予測地域・地点

調査地点と同様とした。

(5) 予測対象時期等

各進出予定企業等の施設の完成後とした。

(6) 予測結果

主要な眺望景観の変化の程度は、表 10-11-4 及び写真 10-11-1～写真 10-11-3 に示すとおりである。

供用時の眺望景観は、産業施設、商業施設、集合住宅及び戸建住宅等の計画地で予定される建物が眺望されるようになる。予測地点は近景であるため、計画地の建物が新たに出現し、景観が大きく変化することが予測されるが、敷設する道路や公園・緑地への高木植栽によって圧迫感は軽減され、地域に適した樹種を植栽することで、緑豊かで良好な市街地景観が形成されると予測する。

また、進出予定企業等に対しては「埼玉県景観計画」（平成24年10月、埼玉県）で定められた「景観形成基準」に基づいた建築物や工作物の構造、建築デザイン等を実施するとともに、「色彩の制限基準」の色彩を基調とする配色を採用し、周辺景観との調和に努めるよう要請する。

表 10-11-4 主要な眺望景観の変化の程度

主要な眺望地点	眺望景観の変化の程度
St. 1 (吉川市立北谷小学校)	供用時には、視野の正面全体に産業施設と集合住宅の建物が出現し、本地点における眺望景観は大きく変化するが、用地の敷地境界等において地域に適した高木の植栽などを要請することで、圧迫感の軽減及び周辺景観との調和が図られると予測する。
St. 2 (埼玉県立吉川美南高校)	供用時には、視野の中景に産業施設や集合住宅、商業施設の建物が出現し、本地点における眺望景観は変化するが、用地の敷地境界等において地域に適した高木の植栽などを要請するとともに、圧迫感の軽減及び周辺景観との調和が図られると予測する。
St. 3 (美南2丁目公園)	供用時には、視野のスカイラインの一部に産業施設や集合住宅、商業施設の建物が出現し、本地点における眺望景観は変化するが、用地の敷地境界等において地域に適した高木の植栽などを要請するとともに、道路の街路樹や公園・緑地の植樹を整備することで、圧迫感の軽減及び周辺景観との調和が図られると予測する。



現況（8月）



供用時

写真 10-11-1 主要な眺望地点の状況（吉川市立北谷小学校）



現況（8月）



供用時

写真 10-11-2 主要な眺望地点の状況（埼玉県立吉川美南高校）



現況（8月）



供用時

写真 10-11-3 主要な眺望地点の状況（美南2丁目公園）

3. 評価

1) 造成地・施設の使用に伴う眺望景観への影響

(1) 評価方法

① 回避・低減の観点

造成地・施設の使用に伴う眺望景観への影響が、事業者の実行可能な範囲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

整合を図るべき基準等は、表 10-11-5 に示すとおりである。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 10-11-5 造成地・施設の使用に伴う眺望景観に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等															
近景	<p>【建築物の建築等に対する規制誘導】</p> <p>イ 一般課題対応区域</p> <p>高さが 15 メートルを超えるなどの大規模な建築物及び工作物を届出対象として、景観形成基準にしたがい良好な景観形成を誘導する。</p> <p>【景観形成基準】</p> <p>(イ) 中景～近景 (周辺景観の中でのあり方)</p> <p>a 建築物の外壁や物件の堆積の遮蔽物など、外観を構成するものは、周辺の景観と調和した素材や色彩とすること。また、外観を構成するものに照明を行う場合は、周辺の景観と調和した光色等とすること。</p> <p>b 建築物等の大きさは、周辺の景観との連続性に配慮し、圧迫感を生じないようにすること。</p> <p>c 建築物等の形態は、周辺のまち並みや建築物の形態と調和した形態とすること。外観を構成するものは、周辺の景観との連続性に配慮し、位置をそろえること。</p> <p>埼玉県景観計画 (平成 28 年 4 月、埼玉県)</p>															
建築物等のデザイン	<p>【建築物の建築等に対する規制誘導】</p> <p>イ 一般課題対応区域</p> <p>高さが 15 メートルを超えるなどの大規模な建築物及び工作物を届出対象として、景観形成基準にしたがい良好な景観形成を誘導する。</p> <p>【景観形成基準】</p> <p>(ウ) 建築物等のデザイン</p> <p>a 外壁など外観を構成するものは、原色に近い色彩や点滅する照明は避けること。多色使い又はアクセント色の使用に際しては、使用する色彩相互の調和、使用する量のバランスに十分配慮すること。</p> <p>b 屋外階段は、建築物本体と調和した外形及び色彩とすること。</p> <p>c 屋上設備等は、外部から直接見えにくいように壁面、ルーバー等で囲うこと。ルーバー等は建築物本体と調和する外形及び色彩とすること。</p> <p>d 敷地内には、県産植木類等、地域の景観に調和した樹種を植栽すること。それらは道路等の公共空間に面する部分に植栽すること。</p> <p>e 資材等を堆積する場合は、人の視線より低く整然と堆積し、堆積物の周辺は植栽等で遮蔽すること。</p> <p>【大規模建築物等の基調となる色彩の制限基準】</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">用途地域が定められている区域</th> </tr> <tr> <th>色相</th> <th>明度</th> <th>彩度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.5R から 7.5Y</td> <td>—</td> <td>6 を超える</td> </tr> <tr> <td>7.5RP から 7.5R (7.5R を除く) 7.5Y から 7.5GY (7.5Y を除く)</td> <td>—</td> <td>4 を超える</td> </tr> <tr> <td>7.5GY から 7.5RP (7.5GY 及び 7.5RP を除く)</td> <td>—</td> <td>2 を超える</td> </tr> </tbody> </table> <p>埼玉県景観計画 (平成 28 年 4 月、埼玉県)</p>	用途地域が定められている区域			色相	明度	彩度	7.5R から 7.5Y	—	6 を超える	7.5RP から 7.5R (7.5R を除く) 7.5Y から 7.5GY (7.5Y を除く)	—	4 を超える	7.5GY から 7.5RP (7.5GY 及び 7.5RP を除く)	—	2 を超える
用途地域が定められている区域																
色相	明度	彩度														
7.5R から 7.5Y	—	6 を超える														
7.5RP から 7.5R (7.5R を除く) 7.5Y から 7.5GY (7.5Y を除く)	—	4 を超える														
7.5GY から 7.5RP (7.5GY 及び 7.5RP を除く)	—	2 を超える														

(2) 評価結果

① 回避・低減の観点

造成地及び施設の存在に伴い主要な眺望景観の変化が考えられるが、表 10-11-6 に示す環境保全措置を講ずることで、周辺環境へ及ぼす影響の低減に努める。

したがって、本事業の実施に伴う主要な眺望景観へ及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲でできる限り低減されていると評価する。

表 10-11-6 景観に関する環境保全措置

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・施設の存在	主要な眺望景観の変化	圧迫感の緩和	・ 地区計画において、建物の高さ、壁面の位置、垣又は柵の構造などに制限を定める。	低減	事業者
		周辺景観への調和	・ 公園や主要な道路に面する部分に、地域に適した種を植栽する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 建物等のデザインは、埼玉県景観計画に定められた色彩の制限基準や景観形成基準を遵守し、周辺景観へ配慮するよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)

② 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等と予測結果との比較は、表 10-11-7 に示すとおりであり、本事業の実施に伴う主要な眺望景観の予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。

表 10-11-7 予測結果と整合を図るべき基準等との比較

項目	予測結果	整合を図るべき基準等
近景	供用時の近景の主要な眺望景観は、産業施設、商業施設や集合住宅などの建物により、眺望景観は変化すると考えられるが、敷地境界等で地域に適した高木の植栽、周辺と調和した外壁素材の採用や建物形態などを要請することで、建物による圧迫感を緩和し、周辺景観との調和が図られると予測する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築物の外壁や物件の堆積の遮蔽物など、外観を構成するものは、周辺の景観と調和した素材や色彩とすること。また、外観を構成するものに照明を行う場合は、周辺の景観と調和した光色等とすること。 ・ 建築物等の大きさは、周辺の景観との連続性に配慮し、圧迫感を生じないようにすること。 ・ 建築物等の形態は、周辺のまち並みや建築物の形態と調和した形態とすること。外観を構成するものは、周辺の景観との連続性に配慮し、位置をそろえること。
建築物等のデザイン	建物の建築にあたっては、進出予定企業や集合住宅建設者に対し、埼玉県景観計画に定めた「色彩の制限基準」の色彩を基調とする配色を採用するよう要請することで、周辺景観との調和に努めるよう予測する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外壁など外観を構成するものは、原色に近い色彩や点滅する照明は避けること。多色使い又はアクセント色の使用に際しては、使用する色彩相互の調和、使用する量のバランスに十分配慮すること。 ・ 屋外階段は、建築物本体と調和した外形及び色彩とすること。 ・ 屋上設備等は、外部から直接見えにくいように壁面、ルーバー等で囲うこと。ルーバー等は建築物本体と調和する外形及び色彩とすること。 ・ 敷地内には、県産植木類等、地域の景観に調和した樹種を植栽すること。それらは道路等の公共空間に面する部分に植栽すること。 ・ 資材等を堆積する場合は、人の目線より低く整然と堆積し、堆積物の周辺は植栽等で遮蔽すること。

10-12 日照阻害

存在・供用時における施設の存在に伴う日照阻害の影響が考えられるため、計画地周辺の建築物及び農作物の生育に及ぼす影響について予測及び評価を行った。

また、予測及び評価するための基礎資料を得ることを目的として、日陰の状況等の調査を行った。

1. 調査

1) 調査内容

(1) 日陰の状況

計画地周辺における日陰の状況を調査した。

(2) その他の予測・評価に必要な事項

日陰の影響を生じさせている地形、工作物等の状況並びに住宅、農耕地等土地利用の状況を調査した。

2) 調査方法

(1) 日陰の状況

現地調査により日当たり・日陰の状況を確認した。また、長時間の日照阻害を生じさせる地形・工作物等が存在する場合は、日陰となる時刻、時間数について、太陽の方位角、高度角に基づき机上検討により整理した。

(2) その他の予測・評価に必要な事項

現地調査により、地形や工作物の状況、農地の分布について整理した。

3) 調査地域・地点

調査地域は、日陰の影響が生じる可能性のある計画地周辺一帯とした。

まず、計画地内については、大部分が農地であることから、高さのある建築物は存在しないものの、主要地方道越谷流山線沿いに住宅等が立地している。また、周辺の現況としては、計画地西側周辺に JR 武蔵野線の鉄道用地及び JR 武蔵野線吉川美南駅があり、計画地東側周辺には主要地方道越谷流山線より以東に住宅等が立地している。計画地南側周辺については、墓地及び道路敷地等であるが、大部分は三郷市との市境である。計画地北側周辺については、面的に農地が広がっており、本事業計画において、計画地の北東部に産業ゾーンとしての土地利用を計画していることから、建物の立地による日陰の影響が最も大きいと想定されるため、日陰の状況を現地調査することとした。

4) 調査期間・頻度

現地調査においては、農作物の生育期であり、農地の利用状況が確認しやすい夏季（平成 25 年 8 月 20 日）に 1 回、実施した。

5) 調査結果

(1) 日陰の状況

現地調査を行った結果は写真 10-12-1 に示すとおりであり、水田や畑地の日当りは良好で、農作物の生育に影響を及ぼす日陰は確認できなかった。



写真 10-12-1 計画地北側の日陰の状況（吉川市立北谷小学校校舎（4階高さ）から撮影
平成 25 年 8 月 20 日 10 時頃）

(2) その他の予測・評価に必要な事項

①日陰の影響を生じさせている地形及び工作物等の状況

計画地及びその周辺は概ね平坦な地形であり、日陰に影響を生じさせるような起伏はない。

また、計画地及びその周辺に存在する主な工作物としては、計画地西側に JR 武蔵野線の跨線橋、吉川美南駅、計画地北側に吉川市立北谷小学校、計画地北東側に埼玉県立吉川美南高校があるが、いずれも高さは数 m～十数 m 程度であり、長時間の日照阻害を生じさせる工作物は存在しない。

②日陰の影響を受ける可能性のある住宅、農耕地等の土地利用の状況

最も日陰が懸念される計画地の北側は大部分が農地となっており、住宅等が点在してみられる。また、「第 3 章 地域特性」で示したとおり、計画地北側約 90m に埼玉葛クリニックがある。

計画地東側は、主要地方道越谷流山線に沿って住宅が分布しているほか、一部は農地として利用されている。計画地西側は、JR 武蔵野線吉川美南駅西口周辺で住宅開発が進められている。

2. 予測

1) 周辺民家等へ及ぼす日陰の影響

冬至日に周辺民家付近に日陰を生じさせる建物は、計画地産業ゾーンに立地予定の建物のうち計画地境界側の4棟（高さ11.0mが2棟、高さ16.5mが2棟）である。建築基準法に規定されている「別表第四 日陰による中高層の建築物の制限」に定められている平均地盤面からの高さ4mで計画地外に日陰が生じる時間は、計画地東側において14時～16時の間で2時間以内、計画地北側において8時～10時の間で2時間以内である。

したがって、周辺民家等へ及ぼす日陰の影響は軽微であることから、評価の対象から除外する。

2) 周辺農地へ及ぼす日陰の影響

(1) 予測内容

供用開始後の計画地周辺農地への日陰の状況の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

①予測手順

日陰の状況の変化の予測は、図10-12-1に示す手順で実施した。

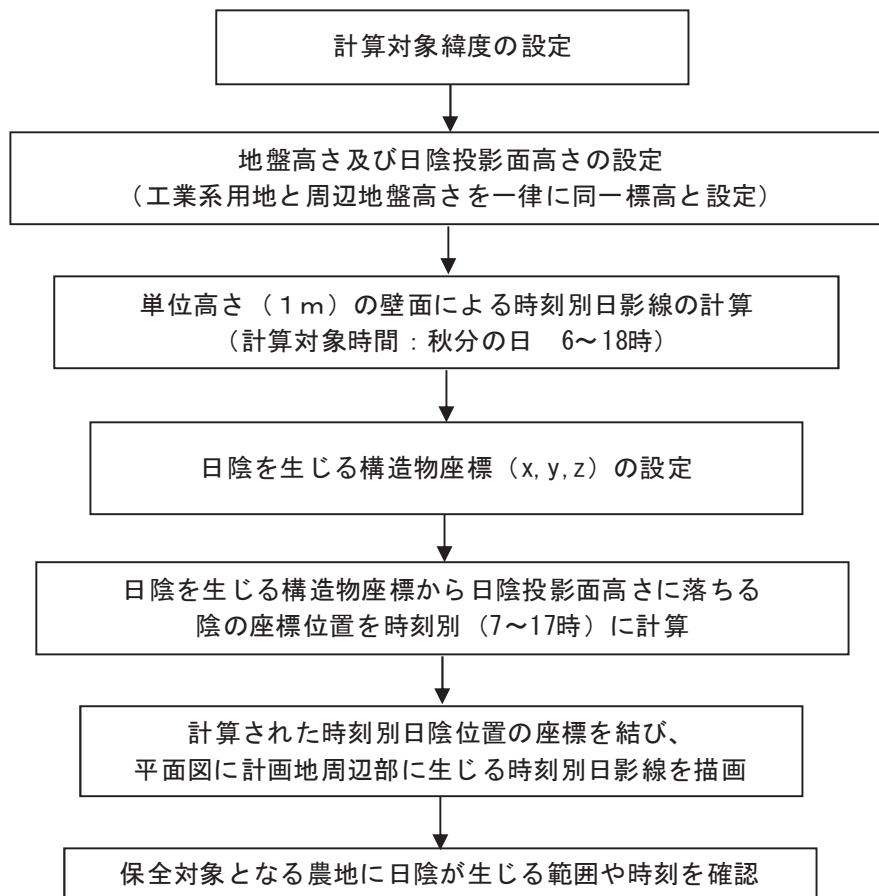


図 10-12-1 日影線の予測手順

②予測式

設定した構造物等により生じる陰の長さは、次式により時刻別に求める。

$$L = H \times \cot Z$$

ここで、

L : 構造物の阻害点(日陰を生ずる点)により生ずる陰の長さ (水平距離 ; m)

H : 構造物の阻害点高さ (m)

Z : 太陽高度 (°) $\sin Z = \sin \phi \times \sin \delta + \cos \phi \times \cos \delta \times \cos t$

θ : 太陽の方位角 (°) $\cos \theta = \frac{\sin Z \cdot \sin \phi - \sin \delta}{\cos Z \cdot \cos \phi}$

ϕ : 予測地域の緯度 (°)

δ : 太陽の赤緯 (°)

t : 時角 (1時間について15°の割合で、12時を中心にとった値。午前はマイナス、午後はプラスとなる。)

(3) 予測地域・地点

予測地域は、日陰の影響が生じる可能性のある計画地周辺一帯とした。

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、春分、夏至、秋分、冬至の日の4時点を対象とする。

(5) 予測条件

予測対象構造物は、「第2章 2-6 2. (2) 進出予定企業等の建築計画」に示した建物とした。表 10-12-1 に予測対象建物の高さ等を示す。

表 10-12-1 予測対象構造物

想定建物	建築面積 (m ²)	高さ (m)	
産業ゾーン	産業 A	5,000	11.0
	産業 B	3,500	11.0
	産業 C	3,500	11.0
	産業 D	13,200	16.5
	産業 E	4,500	11.0
	産業既存	4,000	16.5

表 10-12-2 日陰予測の条件

項目	内容
予測年次	計画施設の建物が完成した時点
予測対象時期	秋分 (太陽の赤緯 : 0° 0′)
対象時間	6~18時 (真太陽時 : 時刻別日影線は7~17時)
予測地域の緯度	北緯 35° 52′ 28.0″
地盤高	0m (平坦)
日陰投影面	0m (農地の地表面高さは、計画地の地盤高と同じと設定)

注) 真太陽時 : 太陽が真南に位置した瞬間(南中時)を正午とする時刻

(6) 予測結果

「高架橋等の設置に起因する日陰により生ずる水稻減収の損害に係る填補基準」(日本道路公団管道第 41 号、昭和 61 年 3 月 25 日)によれば、日陰による水稻への影響を秋分時点の日陰時間で評価していることから、ここでは秋分(春分)における結果を示す。

秋分(春分)に発生する日陰の方位及び日陰の長さについて、机上計算により求めた結果を表 10-12-3 に、日影線の予測結果を図 10-12-2 に示す。

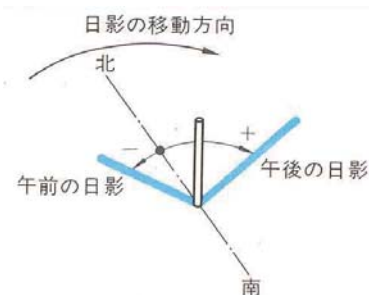
予測対象とした想定建物により計画地の外側に生じる時刻別日影線は、農地のある北側では 7 時に生じるのみである。東側には 14 時以降に生じるが、農地にかかることはない。

なお、冬至及び夏至時点の日陰の方位及び日陰の長さの状況については、資料編に示す。

表 10-12-3 季節別の太陽高度、方位及び日陰の長さ等の状況
<秋分(春分)>

時刻 (真太陽時)	太陽高度 (度)	日陰の方位 (度)	日陰の長さ (倍率)
6:00	0.000	-90.000	—
7:00	12.106	-81.076	4.662
8:00	23.901	-71.308	2.257
9:00	34.958	-59.629	1.430
10:00	44.567	-44.574	1.015
11:00	51.508	-24.572	0.795
12:00	54.126	0.000	0.723
13:00	51.508	24.572	0.795
14:00	44.567	44.574	1.015
15:00	34.958	59.629	1.430
16:00	23.901	71.308	2.257
17:00	12.106	81.076	4.662
18:00	0.000	90.000	—

- 注) 1. 太陽は東から西へ移動するため、日陰の方位は右図のように西から東に移動する。この時、南北線を 0° として、午前中の日陰の方位をマイナス、午後の日陰の方位をプラスの角度で表す。
2. 時刻は、太陽が南中(真南に位置)したときを正午(12:00)とする時刻の定め方をいう。したがって、日本標準時とはずれが生じる。
3. 上表で示す日陰の長さ(倍率)とは、1 m の棒を立てたときの日陰の長さと同じである。つまり、 X_m 高さの棒が作る日陰の長さは、 $X_m \times$ 日陰の長さ(倍率)で求まる。
5. 上表は、北緯 $35^{\circ} 52' 28.0''$ として求めた。



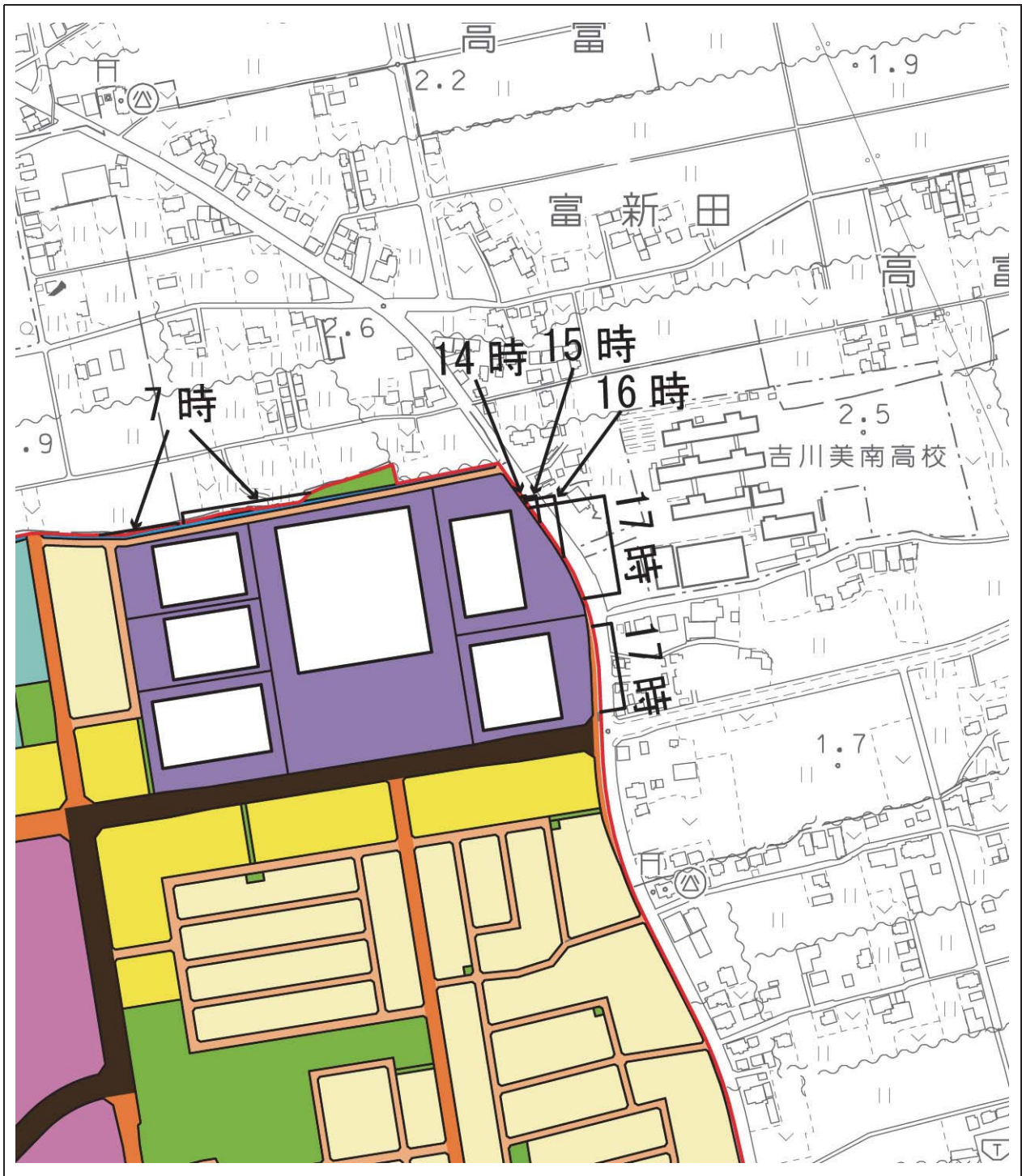












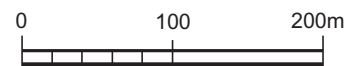
図 10-12-2 時刻別日影線予測平面図（秋分）

凡 例

- | | |
|---|--|
|  : 計画地 |  : 行政界 |
|  : 時刻別日影線 |  : 主要区画道路 |
|  : 産業ゾーン |  : 区画道路 |
|  : 沿道サービスゾーン |  : 公園・緑地 |
|  : 住宅ゾーン | |
|  : 商業・業務ゾーン | |



1 : 5,000



3. 評価

1) 周辺農地へ及ぼす日陰の影響

(1) 評価方法

①回避・低減の観点

日照への影響が、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

予測対象とした想定建物により発生する日陰による農地への影響に対して、本事業に適用すべき直接的な基準等は存在しないが、表 10-12-4 に示す「高架橋等の設置に起因する日陰により生ずる水稻減収の損害に係る填補基準」(日本道路公団管道第 41 号、昭和 61 年 3 月 25 日) の水稻に関する日陰時間の基準(下表の下線部)を準用し、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10-12-4 日照に関わる整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
周辺農地へ及ぼす日陰の影響	<p>(てん補措置の対象地)</p> <p>第 2 てん補措置の対象地となる土地は次の各号の全てに該当する土地とするものとする。</p> <p>一 日陰を生じさせる高架橋の工事の完了の日以前から稲作が行われている農地であること。</p> <p>二 <u>当該高架橋の設置に係る工事の完了の日以降の日陰時間(秋分の日において、真太陽時による午前 6 時から午後 6 時までの間に日陰となる時間をいう。)</u> が 3 時間を超えることとなる農地であること。</p> <p>三 高さ倍数(当該高架橋からの距離を当該高架橋の高さで除した値をいう。)が 1.4 以内となる距離の範囲内に存する農地であること。 「高架橋等の設置に起因する日陰により生ずる水稻減収の損害に係る填補基準」(日本道路公団管道第 41 号、昭和 61 年 3 月 25 日)</p>

(2) 評価結果

①回避・低減の観点

予測の結果、秋分の日に計画している建物による日陰は、秋分の日時点で計画地の北側にわずかに発生するものの、1 時間以内であり、農作物に与える影響はほとんどない。ただし、現時点において本地区へ進出する企業等は未定であるが、今後、進出予定企業等に対し、周辺農地に日陰の影響が及ばないように建物配置や高さ等に配慮した建築計画の立案を要請していく。

したがって、施設の存在に伴う日陰による農作物への影響は、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り低減が図られていると評価する。

表 10-12-5 日照に関する環境の保全のための措置

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
施設の存在	日照	日陰時間の短縮	<ul style="list-style-type: none"> 農地に日陰の影響を及ぼさないように、建物配置や高さ等に配慮するように要請する。 	低減	事業者 (実施は進出予定企業)

②基準・目標等との整合性の観点

整合を図るべき基準等と予測結果との比較は表 10-12-6 に示すとおりであり、本事業により生じる日陰の影響の程度は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。

表 10-12-6 日照の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

項目	予測結果	整合を図るべき基準等
周辺農地へ及ぼす日陰の影響	想定した進出予定企業の建物により、秋分の日時点で計画地の北側にわずかに発生するものの、1時間以内であり、農作物に与える影響はほとんどない。	日陰時間（秋分の日において、真太陽時による午前6時から午後6時までの間に日陰となる時間をいう。）が3時間を超えないこと。

10-13 電波障害

存在・供用時における施設の存在に伴う電波受信状況の悪化が考えられるため、計画地周辺の電波の受信状況に及ぼす影響について予測及び評価を行った。

また、予測及び評価するための基礎資料を得ることを目的として、電波の受信状況等の調査を行った。

1. 調査

1) 調査内容

(1) 電波の発信送信状況

地上デジタル放送、衛星放送（BS）及び通信衛星による放送（CS）等のチャンネル、送信場所、送信出力、対象事業実施区域との距離等について調査した。

(2) 電波の受信状況

電波の受信状況（電界強度、受信画質等）について調査した。

(3) その他の予測・評価に必要な事項

電波受信に影響を生じさせている地形、工作物等の状況、住宅等の分布状況について調査した。

2) 調査方法

(1) 電波の発信送信状況

電波の発信送信状況については、「全国テレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」（日本放送協会・日本民間放送連盟監修、NHK アイテック編）等の既存資料を整理した。

(2) 電波の受信状況

電波の受信状況については、「建造物による受信障害調査要領（地上デジタル放送）改訂版」（(社)日本CATV技術協会 H22.3）に定める測定方法に基づき現地調査を行った。

(3) その他の予測・評価に必要な事項

地形、工作物等の状況、住宅等の分布状況は、地形図、土地利用現況図等の既存資料を整理した。

3) 調査地域・地点

調査地域は、建築物の高さ、配置等の計画を基に、電波受信への影響が及ぶおそれがあると認められる地域とした。

調査地点は、周辺の住宅等の分布状況を考慮して適切に配置した。

4) 調査期間・頻度

テレビ電波の受信状況の調査は、東京スカイツリーの本放送開始後、平成27年2月12日に現地調査を行った。

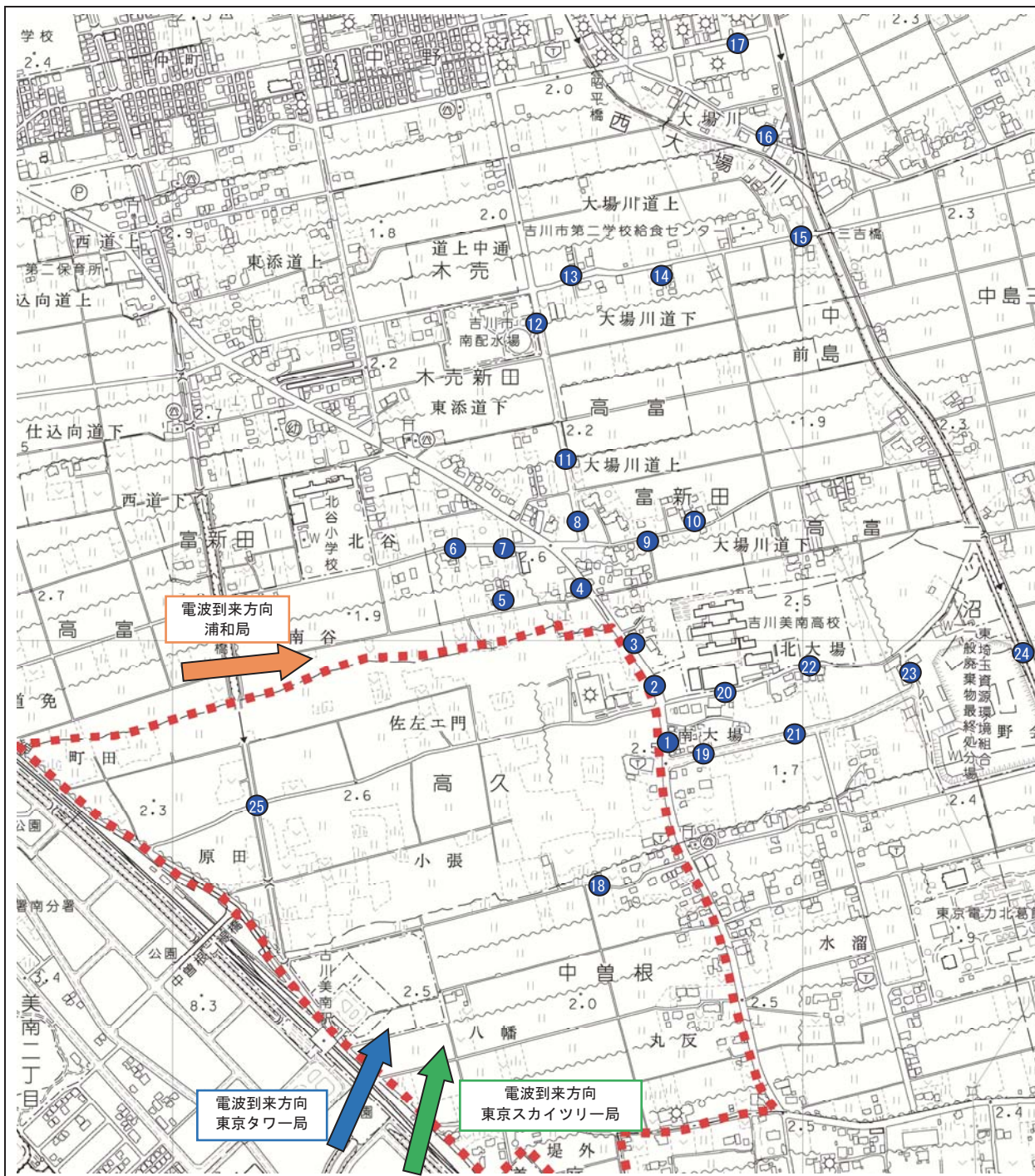
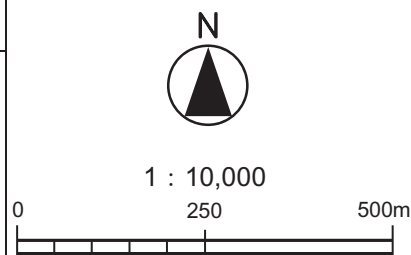


図 10-13-1 テレビ電波受信状況の調査地点

- 凡 例
- : 計画地
 - : 行政界
 - : 調査地点



5) 調査結果

(1) 電波の送信状況

ア.地上デジタル放送

地上デジタル放送の送信状況は、表 10-13-1 に示すとおりである。

東京スカイツリー局 (NHK 総合他 7 波) は計画地の南側約 18.3 km に、東京タワー局 (放送大学) は計画地の南側約 25.7 km に、浦和局 (テレビ埼玉) は計画地の西側約 19.6 km に位置している。

表 10-13-1 地上デジタル放送の送信状況

送信局	区分	ch	局名	送信周波数 (MHz)	送信出力 (kW)	送信アンテナ高さ (m)
東京スカイツリー局	広域局	27	NHK 総合テレビ	554~560	10.0	614
		26	NHK 教育テレビ	548~554	10.0	614
		25	日本テレビ	542~548	10.0	604
		22	TBS テレビ	524~530	10.0	584
		21	フジテレビ	518~524	10.0	604
		24	テレビ朝日	536~542	10.0	594
		23	テレビ東京	530~536	10.0	594
東京タワー局		28	放送大学	77.1	5.0	267
浦和局	県域局	32	テレビ埼玉	587	0.5	173

イ.衛星放送

衛星放送の送信状況は、表 10-13-2 に示すとおりである。

表 10-13-2 衛星放送の送信状況

区分	衛星名称	軌道位置
放送衛星 (BS)	BSAT-3a, 3b, 3c	東経 110°
	JCSAT-110R	
通信衛星 (CS)	N-SAT-110	東経 110°
	JCSAT-3A	東経 128°
	JCSAT-4B	東経 124°

(2) 電波の受信状況

ア.テレビ電波の受信画質の状況

テレビ電波の受信状況は表 10-13-3 に示すとおりである。

東京スカイツリー局及び浦和局では、地上デジタル放送の画像評価について、全地点で「正常」の評価であり、品質評価についても、全地点で「きわめて良好」の評価であった。一方、東京タワー局では、地上デジタル放送の画像評価及び品質評価について、一部の地点において「受信不能」の地点があった。

なお、計画地の西側に沿って JR 武蔵野線が通っており、鉄道の走行による電波障害が考えられるが、現地調査の結果、その他の潜在的な影響はみられなかった。

調査結果の詳細は、資料編「第 13 章 電波障害」に示すとおりである。

表 10-13-3 (1) テレビ電波の受信状況 (画像評価)

	東京スカイツリー局	東京タワー局	浦和局
○	16 地点 (100%)	10 地点 (56%)	10 地点 (100%)
△	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
×	0 地点 (0%)	8 地点 (44%)	0 地点 (0%)
合計	16 地点 (100%)	18 地点 (100%)	10 地点 (100%)

表 10-13-3 (2) テレビ電波の受信状況 (品質評価)

	東京スカイツリー局	東京タワー局	浦和局
A	16 地点 (100%)	6 地点 (33%)	10 地点 (100%)
B	0 地点 (0%)	2 地点 (11%)	0 地点 (0%)
C	0 地点 (0%)	1 地点 (6%)	0 地点 (0%)
D	0 地点 (0%)	1 地点 (6%)	0 地点 (0%)
E	0 地点 (0%)	8 地点 (44%)	0 地点 (0%)
合計	16 地点 (100%)	18 地点 (100%)	10 地点 (100%)

イ.テレビ電波の強度の状況

地上デジタル放送の東京スカイツリー局からの端子電圧 (受信レベル) は、48.3～88.1dB (μ V)、東京タワー局からの端子電圧 (受信レベル) は、37.2～59.6 dB (μ V)、浦和局からの端子電圧レベル (受信レベル) は、48.4～62.2 dB (μ V) であった。なお、端子電圧レベル (受信レベル) は、一般に 50dB (μ V) 以上であれば良好とされている。調査結果の詳細は、資料編「第 13 章 電波障害」に示すとおりである。

(3) その他の予測・評価に必要な事項

ア.電波の受信状況に影響を及ぼす可能性がある地形、工作物の状況

計画地及びその周辺は、起伏の少ないほぼ平坦な地形となっており、広範囲で電波の受信状況に影響を及ぼす構造物は存在しない。

イ.電波の受信状況に影響が及ぶ可能性がある住宅等の分布状況

計画地周辺には、計画地東側の主要地方道越谷流山線沿いの他、計画地周辺に住宅が点在して分布している。

2. 予測

1) 予測内容

電波障害の範囲及び電波受信状況の変化の程度を予測した。

2) 予測方法

事業計画を基に、遮蔽障害及び反射障害について、「建造物障害予測技術（地上デジタル放送）」（NHK 受信技術センターH15）等 に示される理論式により予測を行った。

3) 予測条件

ア. 予測対象構造物

予測対象構造物は、「第2章 2-6 2. (2) 進出予定企業等の建築計画」の表及び図に示した建物のうち、産業ゾーンの想定建物は建物想定高が高く、また電波到来方向（浦和局：西方向、東京タワー局及び東京スカイツリー局：南方向）の逆側に住宅が分布しており、これらの住宅が受信する電波を遮蔽する可能性が考えられることから、表 10-13-4 に示す建物を予測対象構造物とした。

表 10-13-4 予測対象構造物

建物区分		建築面積 (m ²)	高さ (m)
産業 ゾーン	産業 既存	4,000	16.5
	産業 A	5,000	11.0
	産業 B	3,500	11.0
	産業 C	3,500	11.0
	産業 D	13,200	16.5
	産業 E	4,500	11.0

イ. テレビ電波の送信状況

地上デジタル放送の送信状況は表 10-13-1 に示したとおりである。

なお、放送大学（東京タワー局）は、予測対象時期において、衛星放送に移行する計画*であるため、東京タワー局からのテレビ電波は予測対象外とした。

※放送大学は平成 30 年 9 月に東京タワー局からの電波送信を終了し、衛星放送に完全移行される計画である。（資料；放送大学 HP）

4) 予測地域・地点

予測地域は、現地調査地域及び現地調査地点と同様とした。

5) 予測対象時期等

施設の完成後とした。

6) 予測結果

ア. 電波障害の範囲及びテレビ電波の受信状況の変化の程度

(7) 地上デジタル放送

予測対象とした想定建物による地上デジタル放送の受信障害予測範囲は、図 10-13-2 に示すとおりである。

地上デジタル放送の遮へい障害予測範囲は、計画地周囲の道路や水田にとどまり、既存の住居にかからないことから、計画建築物による受信障害は生じないと予測する。なお、反射障害について調査した 2 地点（地点 18、地点 25）で受信状況が良好であったことから、反射障害は生じないと予測する。

(イ) 衛星放送

予測対象とした想定建物による衛星放送の受信障害予測範囲は、図 10-13-3 に示すとおりである。

衛星放送の遮へい障害予測範囲は、計画地周囲の道路や水田にとどまり、既存の住居にかからないことから、計画建築物による受信障害は生じないと予測する。

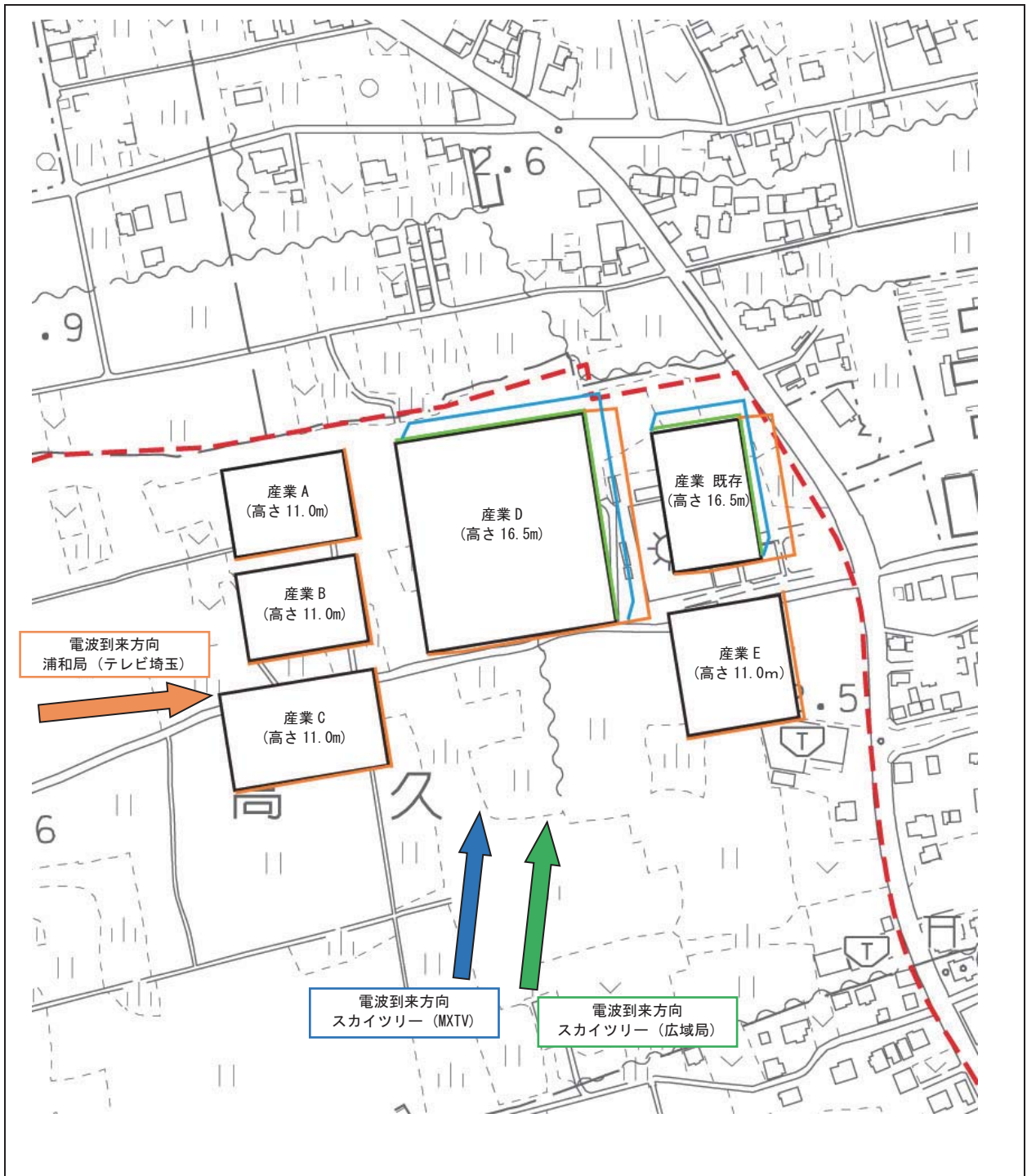


図 10-13-2 地上デジタル放送の受信障害予測範囲

凡 例

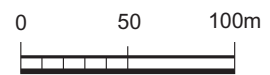
- : 計画地
- : 行政界

【受信障害予測範囲】

- : 東京スカイツリー (広域局)
- : 東京スカイツリー (MXTV)
- : 浦和局 (テレビ埼玉)



1 : 3500



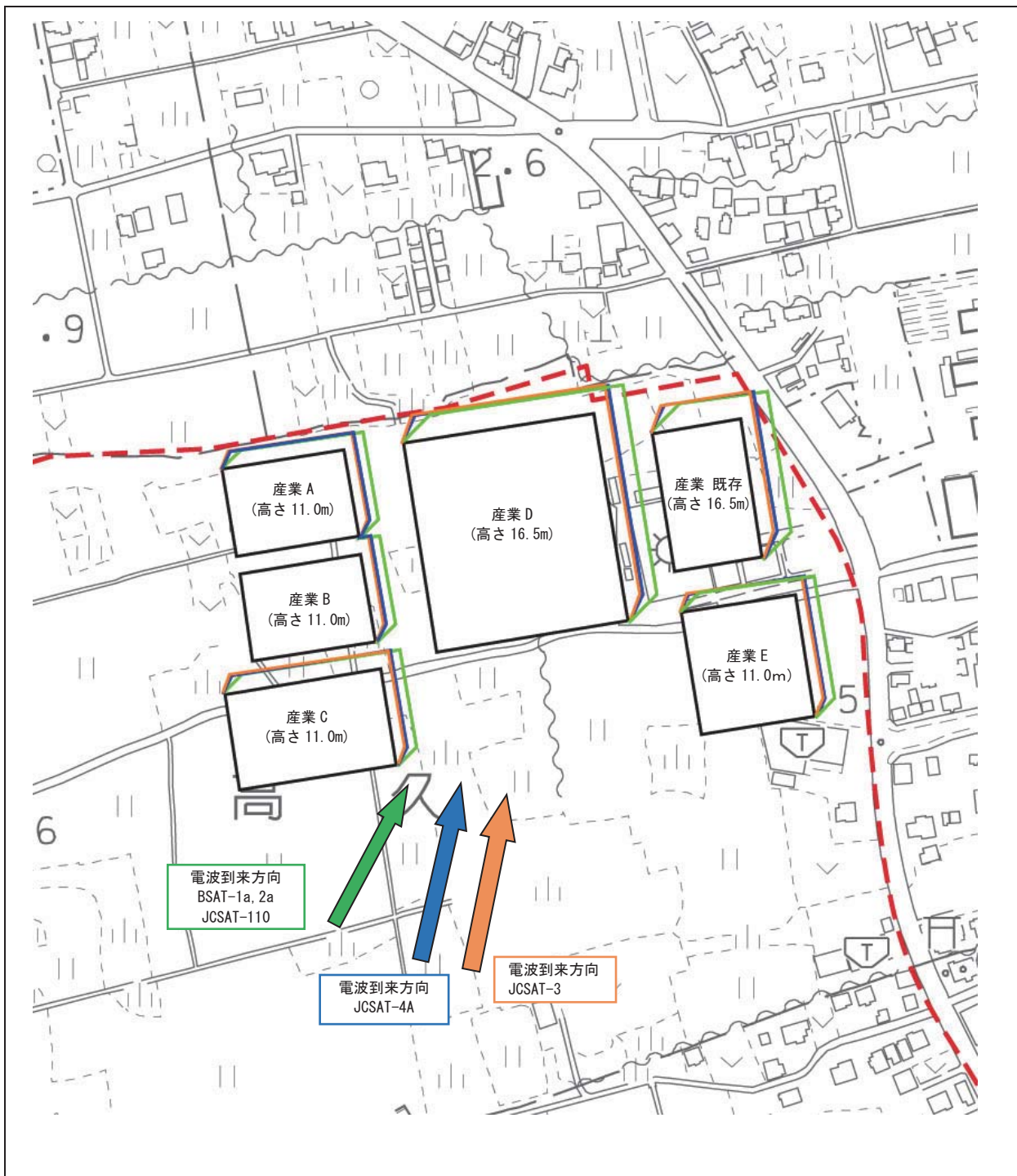
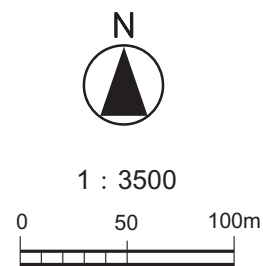


図 10-13-3 衛星放送の受信障害予測範囲

凡 例

- : 計画地
- : 行政界
- : 受信障害予測範囲 (BSAT-1a, 2a JCSAT-110)
- : 受信障害予測範囲 (JCSAT-4A)
- : 受信障害予測範囲 (JCSAT-3)



3. 評価

1) 評価方法

(1) 回避・低減の観点

電波受信への影響が事業者により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・目標との整合の観点

表 10-13-5 に示す電波障害に係る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ているかどうかを明らかにした。

表 10-13-5 電波障害に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
電波の受信障害発生	<p>受信障害解消の対象範囲の確定に資するため、建築主は、建築物の工事着手以前の受信障害予測地域の受信状況及び工事中、完成後の受信障害発生地域の受信状況を調査し、その実態を把握するよう努める必要がある。</p> <p>「高層建築物による受信障害解消についての指導要領」 (昭和 51 年 3 月、郵政省電波管理局通達)</p>

2) 評価結果

(1) 回避・低減の観点

本事業では、表 10-13-6 に示す環境の保全のための措置を講じることで、施設の存在に伴う電波受信への影響の回避に努める。

したがって、施設の存在に伴う電波受信への影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られていると評価する。

表 10-13-6 環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
施設の存在	電波の受信障害の発生	受信障害範囲の縮小	進出予定企業に対しては、電波受信への影響が可能な限り低減されるように、建築物・工作物の高さ、配置（向き）形状、材質等を検討するよう要請する。	回避	事業者 (実施は進出予定企業)
		発生した障害の対策	建築工事段階において、受信障害が発生する範囲について事前の確認を行うとともに、事業実施後に建築物の影響による電波障害が発生した場合には、電波障害の状況に応じ、受信施設の設置や有線テレビジョン放送の活用等、適切な措置を講じるよう要請する。	回避・低減	

(2) 基準・目標との整合の観点

計画地周辺の地上デジタル放送及び衛星放送の電波受信環境に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。ただし、現時点で本地区への進出企業等は未定であり、建物の位置、形状、高さ等に関する建築計画は各企業等が検討していくことになるため、本予測の結果によらず、将来、実際に建てられた建物により障害が生じる可能性がある。なお、その場合には進出企業等に対して、表 10-13-6 に示す必要な対策を実施するよう要請していく。

このことから、整合を図るべき基準等との整合が図れると評価する。

10-14 廃棄物等

本事業の工事中においては、造成等の工事に伴い建設廃棄物の発生が考えられ、存在・供用時においては、進出企業の施設の稼働に伴い廃棄物の発生が考えられるため、廃棄物の発生及び処理が計画地周辺に及ぼす影響について予測及び評価を行った。

1. 予測

1) 造成等の工事に伴う廃棄物の影響

(1) 予測内容

廃棄物の種類及び種類毎の排出量、廃棄物の排出抑制の状況について予測した。

(2) 予測方法

造成等の工事に伴う廃棄物の影響の予測手順は図 10-14-1 に示すとおりである。

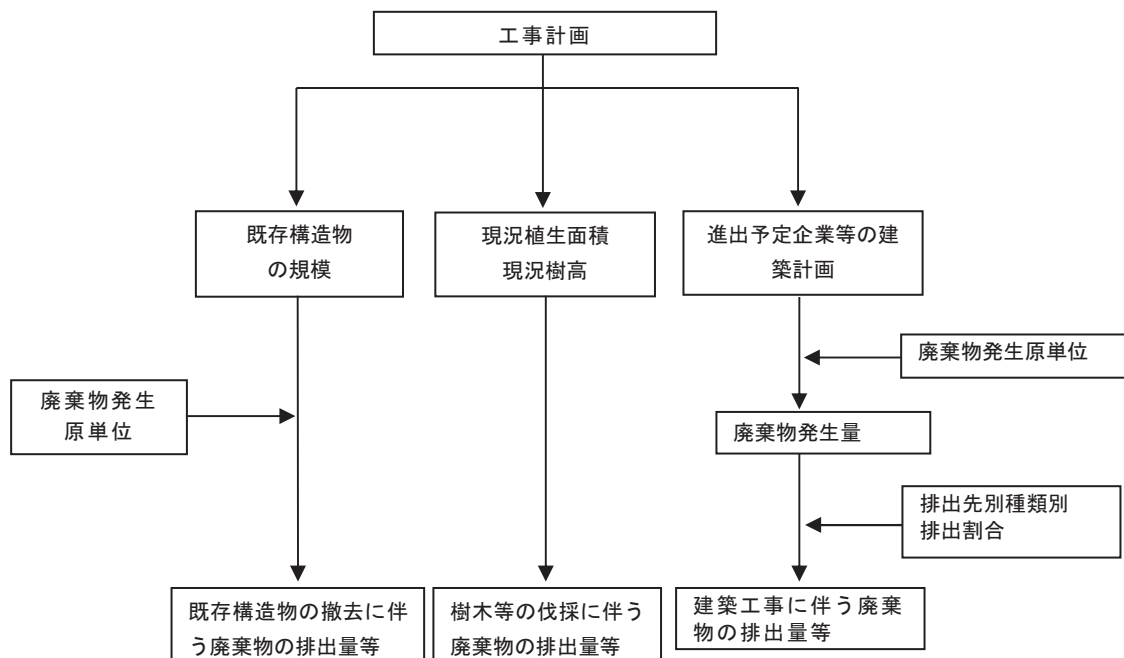


図 10-14-1 造成等の工事に伴う廃棄物の影響の予測手順

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測対象時期等

工事期間中とした。

(5) 予測条件

①既存構造物の撤去に伴う廃棄物

対象事業の実施区域は、大部分が水田であるが、撤去対象となる既存構造物等として、建築物、舗装道路及び農業用コンクリート水路があり、これらの構造物規模は表 10-14-1～表 10-14-3 に示すとおり設定する。

表 10-14-1 既存構造物の延床面積

構造物	延床面積 (㎡)
事業所	2,000
戸建住宅	1,000

表 10-14-2 既存舗装道路の延長及び面積

道路名称	幅員	想定幅員 (m)	舗装道路延長	面積
		①	(m) ②	(㎡) ①×②
市道 2-117	9.0～5.5	8	203.2	1625.6
	5.5～4.0	5	130.7	653.5
	4.0～0.0	4	209.2	836.8
市道 2-359	9.0～5.5	8	41.9	335.2
	5.5～4.0	5	789.3	3946.5
	4.0～0.0	4	8.6	34.4
市道 2-360	9.0～5.5	8	31.2	249.6
	5.5～4.0	5	31.7	158.5
	4.0～0.0	4	49.5	198
市道 2-361	5.5～4.0	5	23.6	118
	4.0～0.0	4	67.8	271.2
合計				8427.3

表 10-14-3 既存農業用コンクリート水路の延長

既存構造物	規模等
農業用コンクリート水路	R C 三面水路 総延長 約 8,000m

②樹木の伐採等に伴う廃棄物

計画地内に分布し、伐採及び刈取りの対象となる植物群落及びその面積は表 10-14-4 に示すとおりである。草本植生は、高茎植物を主な刈取り対象とした。

表 10-14-4 伐採及び刈取り対象となる植物群落及びその面積

群落名	面積 (ha)
木本植生	0.09
ムクノキ・エノキ群落	0.09
草本植生	3.81
ウキヤガラ群落	0.46
ヨシ群落	1.88
オギ群落	0.18
セイトカアワダチソウ群落	1.29

③建築工事に伴う廃棄物

建築工事に伴う廃棄物の種類及び処理方法は表 10-14-5 に示すとおりである。

戸建住宅以外の建築物については、延床面積に発生原単位を乗じて算出した廃棄物発生量を用い、排出先別種類別排出割合に応じて、廃棄物排出量等を算出した。

戸建住宅については、計画戸数（1,150 戸）に項目毎の発生原単位及び再資源化率を乗じて、廃棄物量及び再資源化量を算出した。

表 10-14-5 建築工事に伴う廃棄物の種類及び処理方法と原単位の区分

廃棄物の種類		処理方法		原単位の区分	
発生量	分別廃棄物 ・コンクリート塊 ・アスファルト・コンクリート塊 ・廃プラスチック ・木くず ・ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず(石膏ボード) ・金属くず ・紙くず(ダンボール)	現場内外利用	裏込材・埋戻材で利用	発生原単位	
		専ら物の売却	専ら物、有価物等を回収・再生業者へ直接引き渡す		
		再資源化施設への排出	—		
		中間処理施設への排出	分別・単品で処理を委託		
		最終処分場への排出	分別・単品で埋立処分		
	混合廃棄物	中間処理施設への排出	混合廃棄物として処理を委託	混合廃棄物原単位	
		最終処分場への排出	混合廃棄物のまま埋立処分		

- 注) 1. 専ら物とは、再生利用の目的となる不要物を示す。
 2. 混合廃棄物とは、建設発生木材、廃プラスチック類、金属くず、紙くず等が混在している廃棄物を示す。
 3. 再生資源化施設とは、建設副産物を資材として再生する施設を示す(混合廃棄物の処理は行わない)。
 4. 中間処理施設とは、分別・減容・無害化・安定化等の処理をする施設を示す。

出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

(平成 24 年 11 月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会)

表 10-14-6 建築工事に伴う廃棄物発生原単位（戸建住宅以外）

	用途	延床面積	発生原単位 (kg/m ²) 注)		
				混合廃棄物原単位	
産業ゾーン	工場	(10,000m ² 以上の建物計) 61,600 m ²	18	2	
		(10,000m ² 未満の建物計) 23,000 m ²	23	6	
商業・業務ゾーン	商業・業務①	店舗	7,000 m ²	29	7
		事務所	7,000 m ²	34	8
		共同住宅	16,000 m ²	34	6
		立体駐車場	5,000 m ²	39	12
	商業・業務②	店舗	28,000 m ²	26	4
住宅ゾーン	共同住宅①	共同住宅	12,000 m ²	34	6
	共同住宅②	共同住宅	5,400 m ²	40	15
	共同住宅③	共同住宅	8,400 m ²	36	10
沿道サービスゾーン	店舗	1店舗あたり 3,000 m ² (ゾーン全体で45,000 m ²)	43	12	

注) 「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

(平成 24 年 11 月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会)

表 10-14-7 建築工事に伴う廃棄物の種類別・処理方法別の排出割合（戸建住宅以外）

廃棄物の種類		現場 内外利用	専ら物 売却	再資源化 施設	中間処理 施設	最終 処分場	合計
分別 廃棄物	コンクリート塊	0.0%	0.0%	15.1%	24.6%	0.0%	39.7%
	アスファルト・コンクリート塊	0.0%	0.0%	5.3%	3.5%	0.0%	8.8%
	廃プラスチック類	0.0%	0.0%	1.8%	8.7%	0.0%	10.4%
	木くず	0.0%	0.0%	9.4%	6.7%	0.0%	16.1%
	ガラスくず、コンクリートくず、 陶磁器くず(石膏ボード)	0.0%	0.0%	7.6%	3.2%	0.0%	10.8%
	金属くず	0.0%	7.8%	0.0%	0.7%	0.0%	8.6%
	紙くず(ダンボール)	0.0%	2.7%	0.1%	2.8%	0.0%	5.6%
	計	0.0%	10.6%	39.3%	50.1%	0.0%	100.0%
混合廃棄物		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%

注) 排出割合は、下記資料の品目別排出施設・排出量から設定した。

出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

(平成 24 年 11 月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会)

表 10-14-8 建築工事に伴う廃棄物発生原単位及び再資源化率（戸建住宅）

項目	原単位 (kg/戸)	再資源化率
木くず	1864.40	74.5%
紙くず	129.25	68.0%
廃石膏ボード	928.45	76.5%
ガラスくず及び陶磁器くず	221.45	11.5%
廃プラスチック類	241.65	34.0%
金属くず	36.35	93.0%
繊維くず	0.60	0.0%
混合残渣	-	0.0%
処理困難物	5.30	0.0%

注) ツーバイフォー工法における建設廃棄物

出典：「建築リサイクルシステム調査研究報告書」

(平成 16 年 3 月、社団法人日本建材産業協会)

(6) 予測結果

①既存構造物の撤去に伴う廃棄物

既存構造物の撤去に伴う廃棄物発生量は表 10-14-9 に、再資源化量及び最終処分量等は表 10-14-10 に示すとおりであり、廃棄物発生量は約 11,752t、再資源化率は 97.4%と予測する。

表 10-14-9 既存構造物等の撤去に伴う各構造物毎の廃棄物発生量の予測結果

既存構造物	種類	発生容量・重量	比重 (t/m ³)	発生量 (t)
建造物 (事業所)	がれき類	【延床面積】約 2,000m ² ×【発生原単位 ^{注1)} 】1,213.2kg/m ² = 2426.4 t	1.8 ^{注2)}	4,367.5
	金属くず	【延床面積】約 2,000m ² ×【発生原単位 ^{注1)} 】160.0kg/m ² = 320.0t	—	320.0
	ガラス・陶磁器くず	【延床面積】約 2,000m ² ×【発生原単位 ^{注1)} 】35.7kg/m ² = 71.4t	—	71.4
	廃プラスチック類	【延床面積】約 2,000m ² ×【発生原単位 ^{注1)} 】10.0kg/m ² = 20.0t	—	20.0
	木くず	【延床面積】約 2,000m ² ×【発生原単位 ^{注1)} 】5.9kg/m ² = 11.8t	—	11.8
	その他	【延床面積】約 2,000m ² ×【発生原単位 ^{注1)} 】2.1kg/m ² = 4.2t	—	4.2
	小計			4,794.9
建造物 (戸建住宅)	がれき類	【延床面積】約 1,000 m ² ×【発生原単位】244.0kg /m ² ^{注1)} =244.0 t	—	244.0
	金属くず	【延床面積】約 1,000 m ² ×【発生原単位】9.2kg/m ² ^{注1)} =9.2 t	—	9.2
	ガラス・陶磁器くず	【延床面積】約 1,000 m ² ×【発生原単位】77.0kg/m ² ^{注1)} =77.0 t	—	77.0
	廃プラスチック類	【延床面積】約 1,000 m ² ×【発生原単位】3.7kg/m ² ^{注1)} =3.7 t	—	3.7
	木くず	【延床面積】約 1,000 m ² ×【発生原単位】95.8kg/m ² ^{注1)} =95.8 t	—	95.8
	その他	【延床面積】約 1,000 m ² ×【発生原単位】128.8kg/m ² ^{注1)} =128.8 t	—	128.8
	小計			558.5
舗装道路	アスファルト・ コンクリート塊	【舗装面積】8,427.3m ² ×【平均舗装厚 ^{注2)} 】0.05m = 421.4m ³	1.8 ^{注2)}	758.5
農業用 コンクリート 水路	コンクリート塊	【総延長】約 8,000m×【原単位 ^{注3)} 】705 kg/m = 5,640t	—	5,640.0
合計				11,751.9

注) 1 「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について」(厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室、平成 11 年 3 月)

2 「アスファルト舗装要綱」((公社)日本道路協会、平成 4 年 12 月)

3 「建築物価指数 平成 27 年 2 月」(U型カルバート 【高さ】800×【幅】1,000)
((社)建築物価調査会、平成 27 年 2 月)

表 10-14-10 既存構造物等の撤去に伴う廃棄物発生量等の予測結果

廃棄物の種類	発生量 (t)	再資源化量 (t)	再資源化率 (%)	最終処分量 (t)
コンクリート塊	5,640.0	5,640.0	100.0	0.0
アスファルト・ コンクリート塊	758.5	758.5	100.0	0.0
がれき類	4,611.5	4,611.5	100.0	0.0
金属くず	329.2	329.2	100.0	0.0
ガラス・陶磁器くず	148.4	0.0	0.0	148.4
廃プラスチック類	23.7	0.0	0.0	23.7
木くず	107.6	107.6	100.0	0.0
その他	133.0	0.0	0.0	133.0
合計	11,751.9	11,446.8	97.4	305.1

②樹木の伐採等に伴う廃棄物

樹木の伐採等に伴い発生する植物性廃棄物量は、表 10-14-11 に示すとおり約 13t と予測する。

伐採樹木及び刈草は、堆肥化施設へ受け入れ可能な限度まで搬入し、超過分については専門業者に委託し、適切に処理する計画である。

表 10-14-11 樹木の伐採等に伴う廃棄物発生量の予測結果

	面積 (ha)	樹木量 (m ³)	原単位		発生量 (乾燥重量) (t)
	①	②	③	④	
伐採樹木	0.09	10 ^{注1)}	容積密度 (t-dm/m ³) ^{注2)} 0.469	地上部に対する 地下部の比率 ^{注2)} 0.26	②×③×(1+④) =5.91 (乾燥重量)
刈草	3.81	—	原単位 (t/ha) ^{注3)} 1.8	—	①×③ =6.86
合計	3.90	—	—	—	12.77

注) 1 現地の当該樹木の成長量から判断して 10 m³と設定した。

2 容積密度、地上部に対する地下部の比率、炭素含有率は、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(平成 26 年 4 月、独立行政法人国立環境研究所)

3 農産漁村 6 次産業化対策に係るバイオマス資源利用可能性調査事業 (中国四国地域調査事業) 現存量調査報告書「山口県立きらら浜自然観察公園における草本バイオマス推定とその利活用について」におけるヨシ群落全体の乾燥重量 1,883.3g/m²、「鳥取県東部千代川におけるオギのバイオマス調査の報告」におけるオギ群落全体の乾燥重量 1,860g/m²を参考に設定した。

③建築工事に伴う廃棄物

建築工事に伴う廃棄物量の予測結果は、表 10-14-12～表 10-14-14 に示すとおりである。廃棄物発生量は全体で約 12,900t、再資源化率は 49.0%と予測する。なお、中間処理施設における再資源化率が不明のため、中間処理施設を経由する再資源化量は反映されていない。

建設廃棄物は、「建設リサイクル法」等に基づき、適正な処理を行うように進出予定企業に要請する。

表 10-14-12 建築工事に伴う廃棄物発生量等の予測結果（戸建住宅以外）

廃棄物の種類	発生量 (t)	再資源化量 (t)				中間 処理量 (t)	最終 処理量 (t)	再資源 化率 (%)	
		現場内 外利用	専ら物 売却	再資源 化施設					
		①	②	③	④	⑤= ②+③+④	⑥		⑦
分別 廃棄物	コンクリート塊	2,540.6	0.0	0.0	967.5	967.5	1,573.0	0.0	38.1%
	アスファルト・コンクリート塊	563.2	0.0	0.0	340.0	967.5	223.2	0.0	60.4%
	廃プラスチック類	668.0	0.0	0.0	112.9	112.9	555.1	0.0	16.9%
	木くず	1,030.4	0.0	0.0	599.5	599.5	430.8	0.0	58.2%
	ガラスくず、コンクリート くず、陶磁器くず (石膏ボード)	693.3	0.0	0.0	488.4	488.4	204.9	0.0	70.4%
	金属くず	548.3	0.0	501.6	2.5	504.1	44.2	0.0	91.9%
	紙くず(ダンボール)	361.1	0.0	174.9	6.8	181.7	179.4	0.0	50.3%
	計	6,404.9	0.0	676.5	2,517.6	3,194.1	3,210.6	0.0	49.9%
混合廃棄物	1,406.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1,406.4	0.0	0.0%	
合計	7,811.3	0.0	676.5	2,517.6	3,194.1	4,617.0	0.0	40.9%	

注) 中間処理施設における再資源化率が不明のため、予測結果には、中間処理施設を経由する再資源化量は反映していない。

表 10-14-13 建築工事に伴う廃棄物発生量等の予測結果（戸建住宅）

項目	戸建住宅（1150戸）		
	発生量 (t)	再資源化量 (t)	再資源化率 (%)
木くず	2144.1	1597.3	74.5%
紙くず	148.6	101.1	68.0%
廃石膏ボード	1067.7	816.8	76.5%
ガラスくず及び陶磁器くず	254.7	29.3	11.5%
廃プラスチック類	277.9	94.5	34.0%
金属くず	41.8	38.9	93.1%
繊維くず	0.7	0.0	0%
混合残渣	-	-	-
処理困難物	6.1	0.0	0%
合計	3941.6	2677.9	67.9%

表 10-14-14 建築工事に伴う廃棄物発生量等の予測結果（計画地全体）

	発生量 (t)	再資源化量 (t)	再資源化率 (%)
戸建住宅以外	7,811.3	3,194.1	40.9%
戸建住宅	3,941.6	2,677.9	67.9%
合計	11,752.9	5,872.0	50.0%

2) 施設の稼働に伴う廃棄物等の影響

(1) 予測内容

①廃棄物等の状況

廃棄物の種類及び種類ごとの排出量の状況について予測した。

②雨水及び処理水の状況

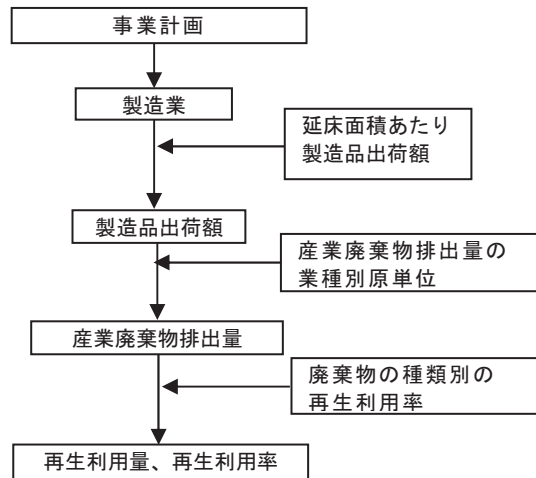
水の使用量及び雨水・処理水等の再利用の状況について予測した。

(2) 予測方法

①廃棄物等の状況

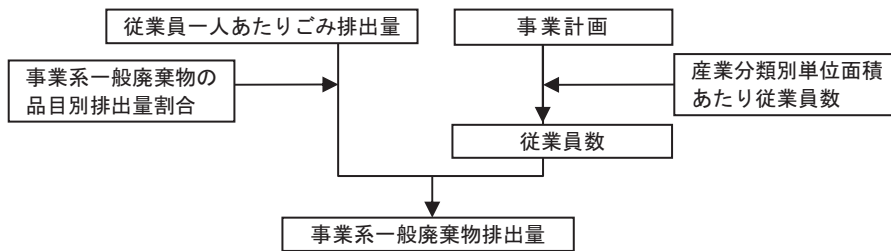
施設の稼働に伴う廃棄物等の影響の予測手順は図 10-14-2 に示すとおりである。

【産業廃棄物】



【事業系一般廃棄物】

○産業ゾーン



○商業・業務ゾーン、沿道サービスゾーン

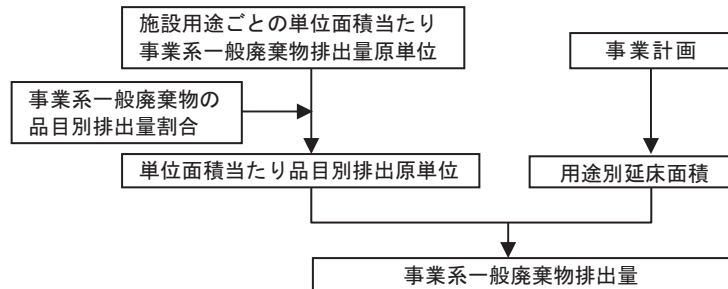


図 10-14-2 施設の稼働に伴う廃棄物の影響の予測手順

②雨水及び処理水の状況

雨水及び処理水に係る事業計画と環境保全措置による、定性的な予測方法とした。

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測対象時期等

進出予定企業の稼働が定常状態となる時期とした。

(5) 予測条件

①施設の稼働に伴う廃棄物

ア. 産業廃棄物

施設の稼働に伴う産業廃棄物の影響の予測手順は、図 10-14-2 に示すとおりである。

産業ゾーン（製造業）における産業廃棄物の排出量については、「平成 27 年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 平成 25 年度実績」（平成 28 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）及び「平成 25 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 27 年 4 月、経済産業省）から設定した業種別原単位（表 10-14-15）に、製造品出荷額を乗じて算出した。製造品出荷額は、「平成 26 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 28 年 4 月、経済産業省）に基づき設定した（表 10-14-16）。

さらに、廃棄物排出量に「平成 27 年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 平成 25 年度実績」（平成 28 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）で示されている廃棄物の種類別の再生利用率（表 10-14-17）を乗じて本事業の廃棄物の種類別再生利用量を算出し、再生利用量の合計を総排出量で除して本事業の再生利用率を算出した。

表 10-14-15 産業廃棄物排出量の業種別原単位（全国計）

区分	製造業	
	全国年間排出量 (千 t/年)	単位出荷額あたりの排出量* (t/十億円)
燃え殻	787	3.02
汚泥	57,703	221.23
廃油	2,274	8.72
廃酸	2,716	10.41
廃アルカリ	2,125	8.15
廃プラスチック類	3,139	12.03
紙くず	622	2.38
木くず	1,264	4.85
繊維くず	19	0.07
動植物性残さ	2,603	9.98
動物系固形不要物	46	0.18
ゴムくず	19	0.07
金属くず	6,221	23.85
ガラスくず、コンクリートくず 及び陶磁器くず	3,865	14.82
鉱さい	16,467	63.13
がれき類	1,359	5.21
ばいじん	8,240	31.59
燃え殻	109,470	419.70

※ 製造業における全国年間排出量を製造業の全国出荷額（260,826,123 百万円 出典：平成 25 年工業統計調査（用地・用水編）（平成 27 年 4 月、経済産業省））で除して算出した。

出典：「平成 27 年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 平成 25 年度実績」（平成 28 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

表 10-14-16 本事業における製造業の製造品出荷額

業種	敷地面積あたりの 製造品出荷額 (万円/千 m ²)	本事業の 敷地面積 (m ²)	本事業における 製造品出荷額 (十億円)
	①	②	③=①×②×10 ⁻⁸
製造業	19,451	76,000	14.8

出典：「平成 26 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 28 年 4 月、経済産業省）

表 10-14-17 産業廃棄物の処理状況

単位：%

状況 廃棄物の種類	処理 再生利用率	減量化率	最終処分率
燃え殻	65.4	4.4	30.2
汚泥	7.3	91.1	1.6
廃油	41.0	57.5	1.5
廃酸	30.2	67.7	2.1
廃アルカリ	18.8	79.0	2.2
廃プラスチック類	54.7	28.1	17.2
紙くず	71.6	25.9	2.5
木くず	78.5	18.1	3.4
繊維くず	54.5	36.5	9.0
動植物性残さ	66.4	32.3	1.3
動物系固形不要物	84.4	14.4	1.2
ゴムくず	74.6	6.5	18.8
金属くず	94.4	2.6	2.9
ガラスくず、コンクリートくず 及び陶磁器くず	73.6	5.7	20.7
鋳さい	90.6	3.3	6.1
がれき類	95.1	1.8	3.1
ばいじん	72.6	13.0	14.4

出典：「平成 27 年度事業廃棄物排出・処理状況調査報告書 平成 25 年度実績」
（平成 28 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

イ. 事業系一般廃棄物

施設の稼働に伴う事業系一般廃棄物の影響の予測手順は、図 10-14-2 に示すとおりであり、事業計画に示すゾーン別に予測条件を設定した。

(7) 産業ゾーン

産業ゾーン（製造業）における事業系一般廃棄物の排出量については、「平成 11 年度排出源等ごみ性状調査」（平成 12 年 11 月、東京都環境科学研究所）から設定した業種別原単位（表 10-14-18）に、事業所別従業員数を乗じて算出した。事業所別従業員数は、「平成 26 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 28 年 4 月、経済産業省）に基づき設定した（表 10-14-19）。

表 10-14-18 従業員一人当たりごみ排出原単位（製造業）

	項目別 排出量割合 (%)	従業員一人あたり 排出量 (g/人/日)	従業員一人あたり 項目別排出量 (g/人/日)
	①	②	①×②÷100
可燃物	62.5	968	605.0
紙類	29.9		289.4
厨芥	7.8		75.5
繊維	18.5		179.1
草木	6.1		59.0
その他可燃物	0.2		1.9
焼却不適物	33.6		325.2
プラスチック	26.1		252.6
ゴム・皮革	7.5		72.6
不燃物	4.1		39.7
ガラス	1.0		9.7
金属類	2.2		21.3
石・陶磁器	0.2		1.9
その他の不燃物	0.7		6.8

※表中の数値は出典に記載された値をそのまま記載しているが、出典において既に端数処理されているため、合計が 100% とならない。

出典：「平成 11 年度排出源等ごみ性状調査」（平成 12 年 11 月、東京都環境科学研究所）

表 10-14-19 本事業における製造業の従業員数

業種	敷地面積あたりの 従業員数 (人/千 m ²)	本事業の 敷地面積 (m ²)	本事業における 製造品出荷額 (十億円)
	①	②	③=①×②×10 ⁻⁸
製造業	3.95	76,000	300.5

出典：「平成 25 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 27 年 4 月、経済産業省）

(イ) 商業・業務ゾーン、沿道サービスゾーン

商業・業務ゾーン及び沿道サービスゾーンにおける事業系一般廃棄物の排出量については、施設用途ごとの延床面積に、単位面積あたりの事業系一般廃棄物の品目別発生源谷を乗じて算出した。

単位面積あたりの事業系一般廃棄物の品目別排出原単位は、「事業系一般廃棄物性状調査（その8）」（平成5年、東京都環境科学研究所）に示された施設用途ごとの事業系一般廃棄物排出量原単位（表10-14-20）及び「平成11年度排出源等ごみ性状調査」（平成12年11月、東京都環境科学研究所）に示された事業系一般廃棄物の品目別排出量割合を基に表10-14-22に示すとおり算出した。

また、施設用途別の延床面積は、事業計画を基に表10-14-23に示すとおり設定した。

表 10-14-20 施設用途ごとの単位面積当たり事業系一般廃棄物排出量原単位

		出典の区分	延床面積当たりの 1日排出原単位
商業・業務ゾーン	商業	スーパー・デパート	74 g/m ² ・日
	業務	大規模事業所	24 g/m ² ・日
沿道サービスゾーン		純小売業	23 g/m ² ・日

※ 沿道サービスゾーンに出店する企業の業種は、現段階で未定であるため、純小売業を想定した。

出典：「事業系一般廃棄物性状調査（その8）」（平成5年、東京都環境科学研究所）

表 10-14-21 事業系一般廃棄物の品目別排出量割合
（商業・業務ゾーン、沿道サービスゾーン）

出典の事業区分	項目別排出量割合（%）		
	商業業務（商業）	商業・業務（業務）	沿道サービス
可燃物	72.5	78.4	72.5
紙類	56.8	71.5	56.8
厨芥	8.2	5.0	8.2
繊維	0.6	0.9	0.6
草木	6.8	0.8	6.8
その他可燃物	0.1	0.2	0.1
焼却不適物	11.5	8.2	11.5
プラスチック	9.3	8.1	9.3
ゴム・皮革	2.2	0.1	2.2
不燃物	16.0	13.5	16.0
ガラス	5.8	3.3	5.8
金属類	9.0	8.9	9.0
石・陶磁器	0.1	0.6	0.1
その他の不燃物	1.1	0.7	1.1

※表中の数値は出典に記載された値をそのまま記載しているが、出典において既に端数処理されているため、合計が100%とならない。

出典：「平成11年度排出源等ごみ性状調査」（平成12年11月、東京都環境科学研究所）

表 10-14-22 事業系一般廃棄物の単位面積当たり品目別排出原単位
(商業・業務ゾーン、沿道サービスゾーン)

		項目別排出量原単位 (g/m ² ・日)		
		商業業務(商業)	商業・業務(業務)	沿道サービス
可燃物		53.7	18.8	16.7
	紙類	42.0	17.2	13.1
	厨芥	6.1	1.2	1.9
	繊維	0.4	0.2	0.1
	その他可燃物	0.1	0.0	0.0
焼却不適物		8.5	2.0	2.6
	プラスチック	6.9	1.9	2.1
	ゴム・皮革	1.6	0.0	0.5
不燃物		11.8	3.2	3.7
	ガラス	4.3	0.8	1.3
	金属類	6.7	2.1	2.1
	石・陶磁器	0.1	0.1	0.0
	その他の不燃物	0.8	0.2	0.3
合計		74.0	24.0	23.0

表 10-14-23 施設用途ごとの延床面積

		延床面積
商業・業務ゾーン	商業	35,000 m ²
	業務	7,000 m ²
沿道サービスゾーン ^{注)}		45,000 m ²

注) 沿道サービスゾーン (3.0ha) に、事業計画の進出予定企業等の建築計画 (表 2-6-3) に示したモデルケース店舗 (敷地面積 2,000m²、延床面積 3,000m²) が15店舗出店すると想定した。

(6) 予測結果

①廃棄物等の状況

ア. 産業廃棄物

施設の稼働に伴う産業廃棄物は、表 10-14-24 に示すとおりであり、総排出量は6,211t/年、再生利用率は38.5%と予測する。

表 10-14-24 施設の稼働に伴う産業廃棄物排出量の予測結果

単位：t/年

廃棄物の種類	排出量	再生 利用量	再生 利用率	減量化量	最終 処分量
燃え殻	44.7	29.8	66.6%	3.0	11.9
汚泥	3274.2	199.7	6.1%	3009.0	65.5
廃油	129.0	49.8	38.6%	73.9	5.3
廃酸	154.1	49.6	32.2%	100.6	3.9
廃アルカリ	120.6	26.0	21.6%	91.7	2.9
廃プラスチック類	178.1	95.6	53.7%	47.4	35.1
紙くず	35.3	23.4	66.3%	10.3	1.6
木くず	71.7	56.4	78.6%	11.9	3.4
繊維くず	1.1	0.6	54.4%	0.3	0.2
動植物性残さ	147.7	97.8	66.2%	46.5	3.4
動物系固形不要物	2.6	1.8	70.2%	0.7	0.1
ゴムくず	1.1	0.6	53.1%	0.3	0.2
金属くず	353.0	337.8	95.7%	7.1	8.1
ガラスくず、コンクリートくず 及び陶磁器くず	219.3	147.6	67.3%	20.6	51.1
鋳さい	934.4	856.8	91.7%	5.6	71.9
がれき類	77.1	73.9	95.9%	0.7	2.5
ばいじん	467.6	345.1	73.8%	62.7	59.9
合計	6211.6	2392.3	38.5%	3492.3	327.0

イ. 事業系一般廃棄物

施設の稼働に伴う事業系一般廃棄物は、表 10-14-25 に示すとおりであり、総排出量は 1,435.7t/年と予測する。

表 10-14-25 施設の稼働に伴う事業系一般廃棄物排出量の予測結果

	事業系一般廃棄物 排出量 (t/年)				
	産業ゾーン	商業・業務ゾーン (商業)	商業・業務ゾーン (業務)	沿道サービスゾーン	合計
可燃物	44.5	685.4	32.3	273.9	1036.1
紙類	21.3	537.0	29.4	214.6	802.3
厨芥	5.6	77.5	2.1	31.0	116.1
繊維	13.2	5.7	0.4	2.3	21.5
草木	4.3	64.3	0.3	25.7	94.6
その他可燃物	0.1	0.9	0.1	0.4	1.5
焼却不適物	23.9	108.7	3.4	43.4	179.5
プラスチック	18.6	87.9	3.3	35.1	145.0
ゴム・皮革	5.3	20.8	0.0	8.3	34.5
不燃物	2.9	151.3	5.6	60.4	220.2
ガラス	0.7	54.8	1.4	21.9	78.8
金属類	1.6	85.1	3.7	34.0	124.3
石・陶磁器	0.1	0.9	0.2	0.4	1.7
その他の不燃物	0.5	10.4	0.3	4.2	15.3
合計	71.4	945.4	41.2	377.8	1435.7

注) 年間の営業日数は、産業ゾーン及び商業・業務ゾーンのうち業務部分については 245 日、商業・業務ゾーンのうち商業部分及び沿道サービスゾーンについては、365 日とした。

②雨水及び処理水の状況

施設の稼働に伴い発生する事業系排水及び生活雑排水・汚水は、公共下水道に接続する計画である。

計画地内に流入する雨水は、調整池を經由し、上第二大場川に排水する計画である。

2. 評価

1) 造成等の工事に伴う廃棄物の影響

(1) 評価方法

①排出抑制の観点

造成等の工事に伴う廃棄物等の排出抑制が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り図ら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

産業廃棄物に係る整合を図るべき基準等は表 10-14-26 に示すとおりである。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 10-14-26(1) 造成等の工事に伴う廃棄物に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年12月、法律第137号)	<p>事業者の責務</p> <p>第3条 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。</p> <p>2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めるとともに、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合における処理の困難性についてあらかじめ自ら評価し、適正な処理が困難にならないような製品、容器等の開発を行うこと、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報を提供すること等により、その製品、容器等が廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。</p> <p>3 事業者は、前2項に定めるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。</p>
「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成12年5月、法律第104号)	<p>建設業を営む者の責務</p> <p>第5条 建設業を営む者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等を工夫することにより、建設資材廃棄物の発生を抑制するとともに、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用を低減するよう努めなければならない。</p> <p>2 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材(建設資材廃棄物の再資源化により得られた物を使用した建設資材を含む。)を使用するよう努めなければならない。</p>

表 10-14-26(2) 造成等の工事に伴う廃棄物に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等																																			
<p>「循環型社会形成推進基本法」(平成12年6月、法律第110号)</p>	<p>事業者の責務</p> <p>第11条 事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、原材料等がその事業活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に循環的な利用を行い、若しくはこれについて適正に循環的な利用が行われるために必要な措置を講じ、又は循環的な利用が行われない循環資源について自らの責任において適正に処分する責務を有する。</p> <p>2 製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、当該製品、容器等の耐久性の向上及び修理の実施体制の充実その他の当該製品、容器等が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、当該製品、容器等の設計の工夫及び材質又は成分の表示その他の当該製品、容器等が循環資源となったものについて適正に循環的な利用が行われることを促進し、及びその適正な処分が困難とならないようにするために必要な措置を講ずる責務を有する。</p> <p>3 前項に定めるもののほか、製品、容器等であって、これが循環資源となった場合におけるその循環的な利用を適正かつ円滑に行うためには国、地方公共団体、事業者及び国民がそれぞれ適切に役割を分担することが必要であるとともに、当該製品、容器等に係る設計及び原材料の選択、当該製品、容器等が循環資源となったものの収集等の観点からその事業者の果たすべき役割が循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、当該分担すべき役割として、自ら当該製品、容器等が循環資源となったものを引き取り、若しくは引き渡し、又はこれについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。</p> <p>4 循環資源であって、その循環的な利用を行うことが技術的及び経済的に可能であり、かつ、その循環的な利用が促進されることが循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該循環資源の循環的な利用を行うことができる事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、これについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。</p> <p>5 前各項に定めるもののほか、事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動に際しては、再生品を使用すること等により循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。</p>																																			
<p>「建設リサイクル推進計画2014」(平成26年9月、国土交通省)</p>	<p>再資源化率等の目標</p> <table border="1" data-bbox="437 1238 1342 1666"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="437 1238 924 1317">対象品目</th> <th data-bbox="928 1238 1131 1317">平成24年度 (実績)</th> <th data-bbox="1136 1238 1342 1317">平成30年度 目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="437 1317 708 1352">a) アスファルト・コンクリート塊</td> <td data-bbox="713 1317 924 1352" rowspan="2">再資源化率</td> <td data-bbox="928 1317 1131 1352">99.5%</td> <td data-bbox="1136 1317 1342 1352">99%以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1352 708 1388">b) コンクリート塊</td> <td data-bbox="928 1352 1131 1388">99.3%</td> <td data-bbox="1136 1352 1342 1388">99%以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1388 708 1424">c) 建設発生木材</td> <td data-bbox="713 1388 924 1424" rowspan="2">再資源化・ 縮減率</td> <td data-bbox="928 1388 1131 1424">94.4%</td> <td data-bbox="1136 1388 1342 1424">95%以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1424 708 1460">d) 建設汚泥</td> <td data-bbox="928 1424 1131 1460">85.0%</td> <td data-bbox="1136 1424 1342 1460">90%以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1460 708 1496" rowspan="2">e) 建設混合廃棄物</td> <td data-bbox="713 1460 924 1496">排出率</td> <td data-bbox="928 1460 1131 1496">3.9%</td> <td data-bbox="1136 1460 1342 1496">3.5%以下</td> </tr> <tr> <td data-bbox="713 1496 924 1532">再資源化・縮減率</td> <td data-bbox="928 1496 1131 1532">58.2%</td> <td data-bbox="1136 1496 1342 1532">60%以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1532 708 1568">f) 建設廃棄物全体</td> <td data-bbox="713 1532 924 1568">再資源化・ 縮減率</td> <td data-bbox="928 1532 1131 1568">96.0%</td> <td data-bbox="1136 1532 1342 1568">96%以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1568 708 1603">g) 建設発生土</td> <td data-bbox="713 1568 924 1603">有効利用率</td> <td data-bbox="928 1568 1131 1603">-</td> <td data-bbox="1136 1568 1342 1603">80%以上</td> </tr> </tbody> </table> <p><再資源化率></p> <ul style="list-style-type: none"> ・アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊：(再使用量+再生利用量) / 排出量 ・建設発生木材：(再使用量+再生利用量+熱回収量) / 排出量 <p><再資源化・縮減率></p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設発生木材：(再使用量+再生利用量+熱回収量+焼却による減量化量) / 排出量 ・建設汚泥：(再使用量+再生利用量+脱水等の減量化量) / 排出量 <p><有効利用率></p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設発生土：(土砂利用量のうち土質改良を含む建設発生土利用量) / 土砂利用量 <p>ただし、利用量には現場内完結利用を含む現場内利用量を含む。</p>			対象品目		平成24年度 (実績)	平成30年度 目標	a) アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99.5%	99%以上	b) コンクリート塊	99.3%	99%以上	c) 建設発生木材	再資源化・ 縮減率	94.4%	95%以上	d) 建設汚泥	85.0%	90%以上	e) 建設混合廃棄物	排出率	3.9%	3.5%以下	再資源化・縮減率	58.2%	60%以上	f) 建設廃棄物全体	再資源化・ 縮減率	96.0%	96%以上	g) 建設発生土	有効利用率	-	80%以上
対象品目		平成24年度 (実績)	平成30年度 目標																																	
a) アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99.5%	99%以上																																	
b) コンクリート塊		99.3%	99%以上																																	
c) 建設発生木材	再資源化・ 縮減率	94.4%	95%以上																																	
d) 建設汚泥		85.0%	90%以上																																	
e) 建設混合廃棄物	排出率	3.9%	3.5%以下																																	
	再資源化・縮減率	58.2%	60%以上																																	
f) 建設廃棄物全体	再資源化・ 縮減率	96.0%	96%以上																																	
g) 建設発生土	有効利用率	-	80%以上																																	

(2) 評価結果

①排出抑制の観点

造成等の工事において、建設廃棄物が発生するが、表 10-14-27 に示すとおり、環境保全措置を講ずることで廃棄物の排出抑制に努める。

したがって、造成等の工事に伴う廃棄物は、事業者の実行可能な範囲で可能な限り排出抑制が図られていると評価する。

表 10-14-27 造成等の工事に伴う廃棄物に関する環境保全措置

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	廃棄物の排出	発生抑制、再利用等の促進	• 既存構造物の撤去に伴い発生する廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再使用等の促進を図るとともに、廃棄物となるものに関しては、専門業者に委託し、適切に処分する。	低減	事業者
			• 建築工事に伴い発生する廃棄物は、進出予定企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等、廃棄物の適正処理に努めるよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)

②基準・目標等との整合の観点

既存構造物の撤去に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較は表 10-14-28 に示すとおりである。コンクリート塊、アスファルト塊、木くずの再資源化率はいずれも 100%、廃棄物全体では 97.4%であり、整合を図るべき基準等とした「建設リサイクル推進計画 2014」（平成 26 年 9 月、国土交通省）に掲げている産業廃棄物の平成 30 年度目標値を満足するとともに、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」並びに「循環型社会形成推進基本法」の事業者の責務を遵守すると考える。

表 10-14-28 既存構造物の撤去に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

廃棄物の種類	予測結果			整合を図るべき基準等		
	発生量 (t)	再資源化率 (%)	処理方法	再資源化率目標値 (%)	適・否	事業者の責務
コンクリート塊	5,640.0	100.0	再生プラント等で再資源化	99%以上	○	<ul style="list-style-type: none"> 自らの責任において適正に処理する。 再生利用等により減量に努める。 廃棄物等の抑制及び循環的な利用に努めるとともに、これに必要な措置を講ずる。
アスファルト塊	758.5	100.0		99%以上	○	
がれき類	4,611.5	100.0	製鉄等原材料として売却し再資源化	—	—	
金属くず	329.2	100.0		—	—	
ガラス・陶磁器くず	148.4	0.0	—	—	—	
廃プラスチック類	23.7	0.0	安定型処分場等に埋立	—	—	
木くず	107.6	100.0	再生プラント等で再資源化	95%以上	○	
その他	133.0	0.0	—	—	—	
合計	11,751.9	97.4	—	96%以上	○	—

注) 木くずの再資源化率目標値は、建設発生木材の目標値を設定する。

樹木等の伐採に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等の比較は、表 10-14-29 に示すとおりである。発生する廃棄物等は、堆肥化等の再資源化を行う中間処理施設へ受け入れ可能な限度まで搬入し、超過分は専門業者に委託し適切に処理する予定であり、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」並びに「循環型社会形成推進基本法」の事業者の責務を遵守できると考える。

表 10-14-29 樹木等の伐採に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

廃棄物の種類	予測結果			整合を図るべき基準等
	発生量 (t)	再資源化率 (%)	処理方法	事業者の責務
植物性廃棄物	12.77	—	堆肥化等の再資源化を行う中間処理施設へ受け入れ可能な限度まで搬入し、超過分は専門業者に委託し適切に処理する。	<ul style="list-style-type: none"> 自らの責任において適正に処理する。 再生利用等により減量に努める。 廃棄物等の抑制及び循環的な利用に努めるとともに、これに必要な措置を講ずる。

建築工事に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等の比較は表 10-14-30 に示すとおりである。再資源化率は 50.0%であるが、進出予定企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等、廃棄物の適正処理に努めるよう要請することから、整合を図るべき基準等とした「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」並びに「循環型社会形成推進基本法」の事業者の責務、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の建設業を営む者の責務を遵守できると考える。

表 10-14-30 建築工事に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

廃棄物の種類	予測結果			整合を図るべき基準等
	発生量 (t)	再資源化率 (%)	処理方法	事業者の責務
建築廃棄物	11,752.9	50.0	進出予定企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等、廃棄物の適正処理に努めるよう要請する。	<ul style="list-style-type: none"> • 自らの責任において適正に処理する。 • 再生利用等により減量に努める。 • 廃棄物等の抑制及び循環的な利用に努めるとともに、これに必要な措置を講ずる。

2) 施設の稼働に伴う廃棄物の影響

(1) 評価方法

①排出抑制の観点

ア. 廃棄物等の状況

施設の稼働に伴う廃棄物の排出抑制が、事業者の実行可能な範囲で可能な限り図られているかどうかを明らかにした。

イ. 雨水及び処理水の状況

施設の稼働に伴う雨水及び処理水の影響が、事業者の実行可能な範囲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

ア. 廃棄物等の状況

整合を図るべき基準等は表 10-14-31 に示すとおりである。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 10-14-31 施設の稼働に伴う廃棄物に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
<p>「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年12月、法律第137号)</p>	<p>事業者の責務 第3条 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。 2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めるとともに、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合における処理の困難性についてあらかじめ自ら評価し、適正な処理が困難にならないような製品、容器等の開発を行うこと、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報を提供すること等により、その製品、容器等が廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。 3 事業者は、前2項に定めるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。</p>
<p>「資源の有効な利用の促進に関する法律」(平成3年4月、法律第48号)</p>	<p>事業者等の責務 第4条 工場若しくは事業場(建設工事に係るものを含む。以下同じ)において事業を行う者及び物品の販売の事業を行う者(以下「事業者」という。)又は建設工事の発注者は、その事業又はその建設工事の発注を行うに際して原材料等の使用の合理化を行うとともに、再生資源及び再生部品を利用するよう努めなければならない。 2 事業者又は建設工事の発注者は、その事業に係る製品が長期間使用されることを促進するよう努めるとともに、その事業に係る製品が一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された後その全部若しくは一部を再生資源若しくは再生部品として利用することを促進し、又はその事業若しくはその建設工事に係る副産物の全部若しくは一部を再生資源として利用することを促進しなければならない。</p>
<p>「循環型社会形成推進基本法」(平成12年6月、法律第110号)</p>	<p>事業者の責務 第11条 事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、原材料等がその事業活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に循環的な利用を行い、若しくはこれについて適正に循環的な利用が行われるために必要な措置を講じ、又は循環的な利用が行われない循環資源について自らの責任において適正に処分する責務を有する。 2 製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、当該製品、容器等の耐久性の向上及び修理の実施体制の充実その他の当該製品、容器等が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、当該製品、容器等の設計の工夫及び材質又は成分の表示その他の当該製品、容器等が循環資源となったものについて適正に循環的な利用が行われることを促進し、及びその適正な処分が困難とならないようにするために必要な措置を講ずる責務を有する。 3 前項に定めるもののほか、製品、容器等であって、これが循環資源となった場合におけるその循環的な利用を適正かつ円滑に行うためには国、地方公共団体、事業者及び国民がそれぞれ適切に役割を分担することが必要であるとともに、当該製品、容器等に係る設計及び原材料の選択、当該製品、容器等が循環資源となったものの収集等の観点からその事業者の果たすべき役割が循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、当該分担すべき役割として、自ら当該製品、容器等が循環資源となったものを引き取り、若しくは引き渡し、又はこれについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。 4 循環資源であって、その循環的な利用を行うことが技術的及び経済的に可能であり、かつ、その循環的な利用が促進されることが循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該循環資源の循環的な利用を行うことができる事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、これについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。 5 前各項に定めるもののほか、事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動に際しては、再生品を使用すること等により循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。</p>

イ. 雨水及び処理水の状況

整合を図るべき基準等は、表 10-14-32 に示すとおりである。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 10-14-32 施設の稼働に伴う雨水及び処理水に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「埼玉県環境基本計画（第4次）」（平成24年7月、埼玉県）	【施策展開の方向】 水循環の健全化と地盤環境の保全 (1) 水利用の合理化等の推進

(2) 評価結果

① 排出抑制の観点

ア. 廃棄物等の状況

施設の稼働に伴い廃棄物の排出が考えられるが、表 10-14-33 に示す環境保全措置を講ずることで、廃棄物の排出抑制に努める。

したがって、施設の稼働に伴う廃棄物は、事業者の実行可能な範囲で可能な限り排出抑制が図られるものと評価する。

表 10-14-33 施設の稼働に伴う廃棄物等に関する環境保全措置

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
施設の稼働	廃棄物の発生	発生抑制、再生利用等の促進	・ 進出予定企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等、廃棄物の適正処理に努めるよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)

イ. 雨水及び処理水の状況

施設の稼働に伴い事業系排水及び生活雑排水・汚水の発生が考えられるが、公共下水道に接続する計画である。

また、表 10-14-34 に示す環境保全措置を講ずることで、雨水及び処理水の再利用に努める。

したがって、施設の稼働に伴う雨水及び処理水は、事業者の実行可能な範囲で可能な限り低減が図られるものと評価する。

表 10-14-34 施設の稼働に伴う雨水及び処理水に関する環境保全措置

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
施設の稼働	水利用の増大・処理水の発生	雨水の有効利用	・ 進出予定企業に対し、建物に降った雨水の有効利用に努めるよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)
		水循環利用の促進	・ 進出企業に対し、水循環利用等の促進に努めるよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)

②基準・目標等との整合の観点

ア. 廃棄物等の状況

施設の稼働に伴う産業廃棄物の排出において、定量的に予測可能な再生利用率は 38.5% である。

また、表 10-14-35 に示すとおり、進出予定企業に対し、産業廃棄物の適正処理に努めるよう要請することにより、整合を図るべき基準等とした「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」並びに「循環型社会形成推進基本法」における事業者の責務を遵守すると考える。

事業系一般廃棄物については、吉川市の処理施設及び最終処分場の現状から、計画地からの排出量を受け入れ可能な能力、容量が確保されていると考える。

したがって、施設の稼働に伴う廃棄物等の予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。

表 10-14-35 施設の稼働に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

廃棄物の種類	予測結果			整合を図るべき基準等
	排出量 (t/年)	再生利用率 (%)	処理方法	事業者の責務
産業廃棄物	6,211.6	38.5	進出予定企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等、廃棄物の適正処理に努めるよう要請する。	<ul style="list-style-type: none"> 自らの責任において適正に処理する。 再生利用等により減量に努める。 廃棄物等の抑制及び循環的な利用に努めるとともに、これに必要な措置を講ずる。 原材料等の使用の合理化を行うとともに、再生資源及び再生部品を利用するように努める。 事業に係る製品が長期間使用されることを促進するよう努めるとともに、再生資源若しくは再生部品として利用することを促進するよう努める。
事業系一般廃棄物	1,435.7	※		

※ 事業系一般廃棄物の再生利用率については、詳細が不明であるため算出しない。

イ. 雨水及び処理水の状況

施設の稼働に伴う事業系排水、生活雑排水並びに汚水は、公共下水道に接続する計画である。

また、表 10-14-36 に示すとおり、進出予定企業に対し、雨水及び処理水についての再利用に努めるよう要請することにより、整合を図るべき基準等とした「埼玉県環境基本計画」の施策と整合が図られていると考える。

したがって、施設の稼働に伴う雨水及び処理水の予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。

表 10-14-36 施設の稼働に伴う雨水及び処理水の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

排水の種類	処理方法	整合を図るべき基準等
事業系排水 生活雑排水 汚水	公共下水道に接続する。 進出予定企業に対し、水循環利用等の促進に努めるよう要請する。	【施策展開の方向】 水循環の健全化と地盤環境の保全 (1)水利用の合理化等の推進
雨水	調整池を経由し、上第二大場川に放流する。 進出予定企業に対し、建物に降った雨水の有効利用に努めるよう要請する。	

10-15 温室効果ガス等

本事業の工事における建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、造成等の工事並びに供用時における施設の稼働、自動車交通の発生に伴う温室効果ガス等の影響について予測及び評価を行った。

また、予測及び評価するための基礎資料を得ることを目的として、地域における温室効果ガス排出量抑制の取組状況を調査した。

1. 調査

1) 調査内容

地域特性把握のため、地域における温室効果ガス排出量抑制の取組状況を調査した。

2) 調査方法

調査は、既存資料の収集により行った。

3) 調査地域・地点

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

4) 調査期間・頻度

地域における温室効果ガス排出量抑制の取組状況について、直近のデータ及び施策等について整理した。

5) 調査結果

「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年 10 月、法律 117 号）において、すべての地方公共団体は、自らの事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の計画を策定するとともに、計画に基づく措置及び施策の実施状況の公開が義務付けられた。

また、都道府県、政令指定都市、中核市、特例市においては、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策について計画を策定するとともに、計画に基づく措置及び施策の実施状況の公開が義務付けられた。吉川市など、その他の地方公共団体については、計画策定は努力義務となっている。

埼玉県では、平成 27 年 3 月に「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050（改訂版）」（区域施策編）を、平成 27 年 3 月に「第 2 期 ストップ温暖化・埼玉県庁率先実行プラン」（事務事業編）を策定している。

吉川市においては、地球温暖化対策の推進に関する法律第 20 条の 3 第 1 項に基づき、「吉川市環境配慮率先実行計画」を平成 23 年 4 月に第三次改訂し、当市の事務及び事業の実施において地球温暖化対策の推進を図っている。区域施策編については、策定予定はない。

地球温暖化防止の取り組みとして、埼玉県では 2050 年には、低炭素社会・循環型社会・自然共生社会の 3 つが一体化し、豊かな自然環境と飛躍的な技術革新とが融合している「再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体」を将来像として目指している。

埼玉県及び吉川市における温室効果ガス排出量抑制の取組状況は、表 10-15-1 に示すとおりである。

表 10-15-1 地域における温室効果ガス排出量抑制の取組状況

自治体名 該当計画	埼玉県		吉川市	
	事務事業編	区域施策編	事務事業編	区域施策編
計画名 施行年	「第2期 ストップ温暖化・埼玉県庁率先実行プラン」 (平成27年3月)	「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050(改訂版)」 (平成27年3月)	「第三次吉川市環境配慮率先実行計画」 (平成23年4月)	策定の予定はない。
対象	二酸化炭素 メタン 一酸化二窒素 HFCs	二酸化炭素 メタン 一酸化二窒素 代替フロン等4ガス	二酸化炭素 メタン 一酸化二窒素 HFC	—
目標	平成32年度までに平成17年度比で23%削減	平成32年度までに平成17年度比で21%削減	平成27年度における温室効果ガス総排出量を平成22年度比で3%以上削減	—
施策等	ESCO事業の導入、省エネ対策など	エコライフDAY制度の普及促進、みどりと川の再生など	電気・燃料等の使用削減、グリーン購入、廃棄物の減量など	—
実績	502,178t-CO ₂ /年 (平成25年度) 基準年(平成17年度) 比▲20%)	38,900千t-CO ₂ /年 (平成24年度) 基準年(平成17年度)* 比▲9%)	4,680t-CO ₂ /年 (平成24年度) 基準年(平成22年度) 比▲7.7%)	—

出典：「第2期 ストップ温暖化・埼玉県庁率先実行プラン」(平成27年3月、埼玉県)
 「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050(改訂版)」(平成27年3月、埼玉県)
 「第三次吉川市環境配慮率先実行計画 エコオフィス吉川 平成24年度年次報告書」(平成25年8月、吉川市)

* ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050(改訂版)では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は1990年、HFC、PFC、SF₆は1995年を基準年としている。

2. 予測

1) 工事中における温室効果ガス等の影響

(1) 予測内容

建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、造成等の工事に伴う温室効果ガス排出量及び削減の程度を予測した。

(2) 予測方法

予測は、建設機械の稼働及び資材運搬等の車両の走行に伴うエネルギー消費量から求めた温室効果ガス排出量に、樹木の伐採に伴う温室効果ガス排出量を合算した。

予測ケースは、表 10-15-2 に示すように一般的な事業計画に基づくベースラインと、予測結果に本事業の定量的な環境保全措置を反映したものに分けて予測した。

工事中における定量的な環境保全措置内容は表 10-15-3 に示すとおりである。樹木の伐採については、現時点では定量的な保全措置を想定できないため、環境保全措置内容から除外した。

表 10-15-2 予測ケースの内容

予測ケース	ケース 1	ケース 2
内容	一般的な事業計画に基づくベースライン	ベースラインに本事業の定量的な環境保全措置を反映

表 10-15-3 工事中における定量的な環境保全措置（ケース 2 に反映）

区分	環境保全措置
建設機械の稼働	低燃費型建設機械の採用により、バックホウの燃料使用量を 3%低減させる。 ^{注1}
資材運搬等の車両の走行	エコドライブの推進により、工事用大型車両の燃費を 7% ^{注2} 向上（通勤用小型車は 10% ^{注3} ）させる。
樹木の伐採	—

注) 1. 【低燃費型建設機械の採用でバックホウの燃料使用量を 3%削減】

「京都議定書目標達成計画」（平成 17 年 4 月策定、平成 20 年 3 月全部改訂）における低燃費型建設機械の普及率の 2012 年度目標値は 41%であり、施策対象となる建設機械の二酸化炭素排出量削減率は 10%となっている。

- ・低燃費型バックホウの採用率：バックホウ使用台数の 30%
- ・二酸化炭素排出量削減率：10%
- ・燃料使用量 3%低減： $0.3 \times 0.1 = 3(\%)$

2. 【エコドライブで工事用大型車両の燃費 7%向上】

「トラック・バスのエコドライブテキスト」（平成 25 年 6 月、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団）では、エコドライブの燃料節減率は平均 7.89%とあり、安全側で設定した。

3. 【エコドライブで通勤用小型車の燃費 10%向上】

「ロジスティクス分野における CO₂ 排出量算定方法共同ガイドライン Ver. 3」（平成 19 年 3 月、経済産業省・国土交通省）では、エコドライブの燃料節減率は平均 12.4%としているため、安全側で設定した。

①建設機械の稼働

予測手順は図 10-15-1 に示すとおりである。

建設機械ごとの定格出力、原動機燃料消費率に、工事計画に基づく延べ台数、稼働時間を乗じて燃料消費量を求め、排出係数を乗じて温室効果ガス排出量を算定した。

建設機械の稼働に伴う燃料消費量は表 10-15-4 に示すとおりである。

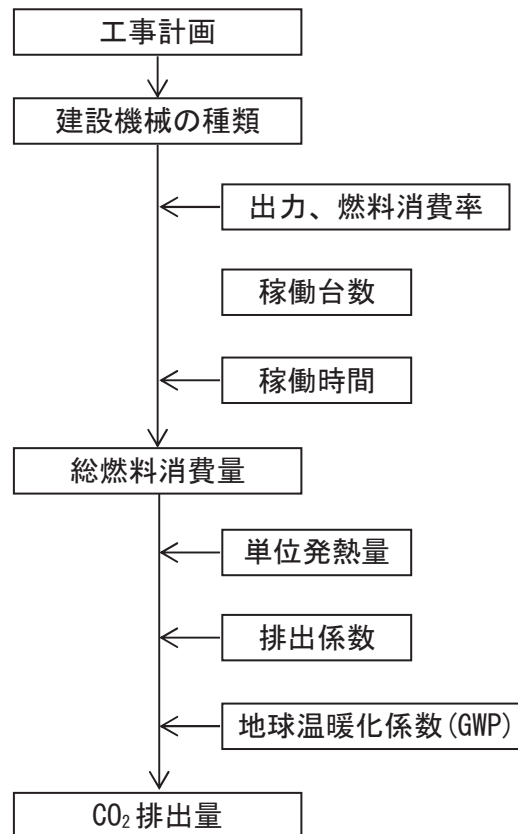


図 10-15-1 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

表 10-15-4 建設機械の稼働による燃料消費量（工事期間：約12年間）

建設機械の種類	諸元	燃料種	定格出力	原動機 燃料 消費率	延べ台数	1台あたり 稼働時間	延べ稼働時間	燃料消費量		
			kW	L/kWh	台	h/台	h	ケース1	ケース2	
			①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=①×② ×⑤/1,000		
造成 工事	バックホウ	0.35m ³	軽油	60	0.175	2,790	9	25,110	263.7	255.7
		0.6m ³	軽油	104	0.175	3,780	9	34,020	619.2	600.6
		1.0m ³	軽油	164	0.175	2,430	9	21,870	627.7	608.8
	バックホウ(クレーン機能付)	0.35m ³	軽油	60	0.175	5,115	9	46,035	483.4	468.9
	普通ブルドーザ	6t	軽油	62	0.175	7,164	9	64,476	699.6	699.6
		15t	軽油	100	0.175	1,944	9	17,496	306.2	306.2
	振動ローラ	3~4t	軽油	20	0.152	594	9	5,346	16.3	16.3
	振動ローラ(ハンドガイド式)	0.8~1.1t	軽油	5	0.201	3,183	9	28,647	28.8	28.8
	タンバ	60~100kg	軽油	3	0.301	3,183	9	28,647	25.9	25.9
	トラッククレーン	16t吊	軽油	125	0.044	2,376	9	21,384	117.6	117.6
		4.9t吊	軽油	107	0.044	2,232	9	20,088	94.6	94.6
	クローラクレーン	50~55t	軽油	147	0.089	2,418	9	21,762	284.7	284.7
	コンクリートポンプ車	-	軽油	141	0.078	2,178	9	19,602	215.6	215.6
	モータグレーダ	3.1m	軽油	93	0.108	594	9	5,346	53.7	53.7
	タイヤローラ	8~20t	軽油	71	0.100	990	9	8,910	63.3	63.3
マカダムローラ	10~12t	軽油	56	0.108	594	9	5,346	32.3	32.3	
フィニッシャー	-	軽油	92	0.152	792	9	7,128	99.7	99.7	
建築 工事	バックホウ	0.28m ³	軽油	41	0.175	39	9	351	2.5	2.4
		0.45m ³	軽油	74	0.175	310	9	2,790	36.1	35.0
		0.7m ³	軽油	116	0.175	334	9	3,006	61.0	59.2
	トラッククレーン	4.9t吊	軽油	107	0.044	188	9	1,692	8.0	8.0
		50t吊ラフター	軽油	257	0.103	1,369	9	12,321	326.1	326.1
	クローラクレーン	40t	軽油	114	0.089	226	9	2,034	20.6	20.6
		55t	軽油	147	0.089	1,484	9	13,356	174.7	174.7
		90t	軽油	242	0.089	992	9	8,928	192.3	192.3
杭打機	DHJ60-2	軽油	121	0.085	226	9	2,034	20.9	20.9	
コンクリートポンプ車	10t	軽油	141	0.078	388	9	3,492	38.4	38.4	

注) 定格出力及び原動機燃料消費率は、「平成26年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人日本建設機械施工協会)

②資材運搬等の車両の走行

予測手順は図 10-15-2 に示すとおりである。

資材運搬車両においては、表 10-15-5 に示す「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver3.5、平成 26 年 6 月」（環境省、経済産業省）の最大積載量別燃費、通勤車両においては「平成 25 年度自動車燃料消費量調査の概要」（国土交通省）から、1 台あたりの燃費を設定した。また、資材運搬等の車種ごとに、工事計画から 1 台あたりの走行距離、延べ台数を設定した。

車種別に燃費、延べ台数、走行距離を用いて燃料消費量を算出し、排出係数を乗じて二酸化炭素排出量を算定した。一方では、車種別の延べ走行距離に排出係数を乗じてメタン及び一酸化二窒素の排出量を算定した。

これらの算定結果に地球温暖化係数（GWP）を乗じて、温室効果ガス排出量を算定した。

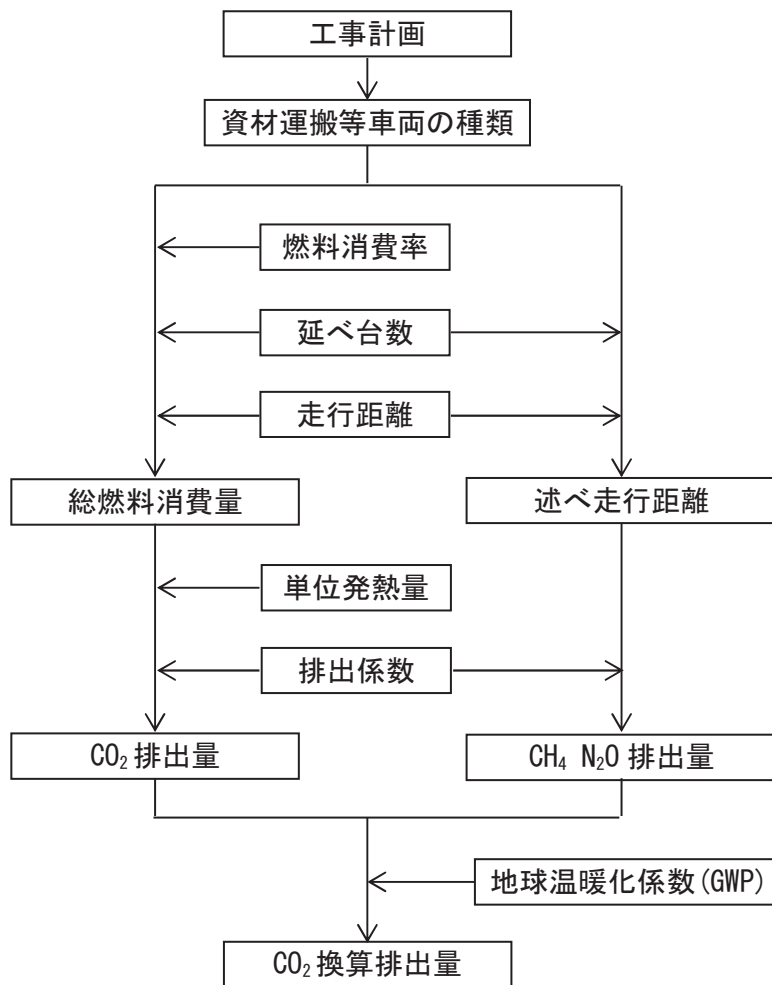


図 10-15-2 資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

最大積載量別の燃費は表 10-15-5 に、資材運搬等の車両の走行に伴う燃料消費量は表 10-15-6 に示すとおりである。

表 10-15-5 燃料別最大積載量別燃費

輸送の区分			燃費(km/L)	
	燃料	最大積載量(kg)	営業用	自家用
自動車	ガソリン	軽貨物車	9.33	10.3
		～1,999	6.57	7.15
		2,000 kg以上	4.96	5.25
	軽油	～999	9.32	11.9
		1,000～1,999	6.19	7.34
		2,000～3,999	4.58	4.94
		4,000～5,999	3.79	3.96
		6,000～7,999	3.38	3.53
		8,000～9,999	3.09	3.23
		10,000～11,999	2.89	3.02
		12,000～16,999	2.62	2.74

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 3.5」（平成 26 年 6 月、環境省・経済産業省）

表 10-15-6 資材運搬等の車両の走行に伴う燃料消費量

資材運搬等の車両の種類			燃料種類	燃費		延べ台数	走行距離	燃料消費量	
				ケース1	ケース2			ケース1	ケース2
				km/L	台	km/台・日	kL		
				①	②	③	④=③/①×②/1,000		
造成工事	ダンプトラック	4t	軽油	3.79	4.06	2,355	120	74.6	69.7
		10t	軽油	2.89	3.09	125,340	120	5,204.4	4,864.0
	トレーラ	15t	軽油	2.62	2.80	60	120	2.7	2.6
		20t	軽油	2.62	2.80	574	120	26.3	24.6
	ユニック	4t	軽油	3.79	4.06	1,040	120	32.9	30.8
		10t	軽油	2.89	3.09	780	120	32.4	30.3
生コン車	10t	軽油	2.89	3.09	2,178	120	90.4	84.5	
散水車	4t	軽油	3.79	4.06	1,344	120	42.6	39.8	
建築工事	ダンプトラック	10t	軽油	2.89	3.09	9,545	120	396.3	370.4
	トラック	10t	軽油	2.89	3.09	6,328	120	262.8	245.6
	生コン車	10t	軽油	2.89	3.09	12,501	120	519.1	485.1
通勤車両	小型車	ガソリン	11.07	12.18	55,692	15	75.4	68.6	
合計			軽油	-	-	-	-	6,684.5	6,247.2
			ガソリン	-	-	-	-	75.4	68.6

注) 通勤車両の燃費は、「平成 25 年度自動車燃料消費量調査の概要」（国土交通省）から算出した。

③樹木の伐採

予測手順は図 10-15-3 に示すとおりである。

工事計画に基づく樹種別の伐採樹木量に、樹木地下部を考慮した容積密度及び炭素含有率を乗じて、バイオマス中に含まれる炭素量を求め、二酸化炭素に換算して樹木の伐採に伴う温室効果ガス排出量を算定した。

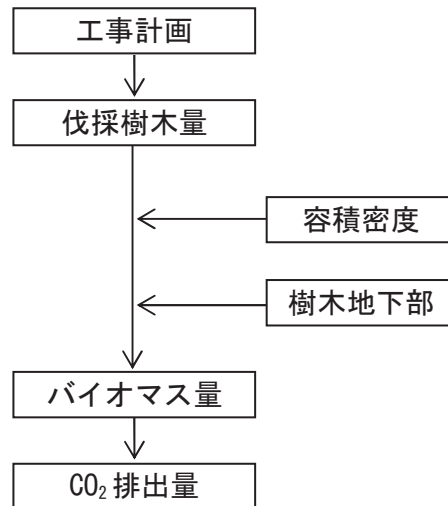


図 10-15-3 樹木の伐採に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

表 10-15-7 樹木の伐採に伴うバイオマス量

樹種	樹木量	容積密度	地上部に対する 地下部の比率	炭素含有率	炭素含有量
	m ³	t-dm/m ³		t-C/t-dm	t-C
	①	②	③	④	⑤=①×②×(1+③)×④
ムクノキ エノキ など	10	0.469	0.26	0.5	3.0

注) 容積密度、地上部に対する地下部の比率、炭素含有率は、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」
(平成 26 年 4 月、独立行政法人国立環境研究所)

(3) 予測地域

建設機械の稼働の予測地域は計画地内とした。

資材運搬等の車両の走行の予測地域は、計画地及びその周辺とした。

(4) 予測対象時期等

工事期間中とした。

(5) 予測結果

①建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、表 10-15-8 に示すとおりである。工事期間を通してケース 1 が 12,699.2t-CO₂、ケース 2 が 12,536.9t-CO₂ と予測する。

表 10-15-8 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量

建設機械の種類	内訳	燃料消費量		温室効果ガス	単位発熱量 GJ/kL	排出係数 tC/GJ	地球温暖化係数 (GWP)	CO ₂ 排出量		
		ケース1	ケース2					ケース1	ケース2	
		kL						t-CO ₂		
			①		②	③	④	⑤=①×②×③×44/12×④		
造成工事	バックホウ	0.35m ³	263.7	255.7	CO ₂	37.7	0.0187	1	681.5	661.1
		0.6m ³	619.2	600.6	CO ₂				1,600.5	1,552.5
		1.0m ³	627.7	608.8	CO ₂				1,622.5	1,573.8
	バックホウ (クレーン機能付)	0.35m ³	483.4	468.9	CO ₂				1,249.5	1,212.0
		普通ブルドーザ	6 t	699.6	699.6				CO ₂	1,808.3
		15 t	306.2	306.2	CO ₂				791.5	791.5
	振動ローラ	3~4 t	16.3	16.3	CO ₂				42.0	42.0
	振動ローラ (ハンドガイド式)	0.8~1.1 t	28.8	28.8	CO ₂				74.4	74.4
	タンバ	60~100kg	25.9	25.9	CO ₂				66.9	66.9
	トラッククレーン	16 t 吊	117.6	117.6	CO ₂				304.0	304.0
		4.9 t 吊	94.6	94.6	CO ₂				244.5	244.5
	クローラクレーン	50~55 t	284.7	284.7	CO ₂				736.0	736.0
	コンクリートポンプ車	-	215.6	215.6	CO ₂				557.3	557.3
	モータグレーダ	3.1m	53.7	53.7	CO ₂				138.8	138.8
	タイヤローラ	8~20 t	63.3	63.3	CO ₂				163.5	163.5
	マカダムローラ	10~12 t	32.3	32.3	CO ₂				83.6	83.6
フィニッシャー	-	99.7	99.7	CO ₂	257.7	257.7				
建築工事	バックホウ	0.28m ³	2.5	2.4	CO ₂	6.5	6.3			
		0.45m ³	36.1	35.0	CO ₂	93.4	90.6			
		0.7m ³	61.0	59.2	CO ₂	157.7	153.0			
	トラッククレーン	4.9 t 吊	8.0	8.0	CO ₂	20.6	20.6			
		50 t 吊アーク	326.1	326.1	CO ₂	843.1	843.1			
	クローラクレーン	40 t	20.6	20.6	CO ₂	53.3	53.3			
		55 t	174.7	174.7	CO ₂	451.7	451.7			
		90 t	192.3	192.3	CO ₂	497.1	497.1			
	杭打機	DHJ60-2	20.9	20.9	CO ₂	54.1	54.1			
	コンクリートポンプ車	10 t	38.4	38.4	CO ₂	99.3	99.3			
合計		4,912.7	4,849.9	-	-	-	-	12,699.2	12,536.9	

②資材運搬等の車両の走行

資材運搬等の車両の走行に伴う二酸化炭素の排出量は表 10-15-9 に、メタンの排出量は表 10-15-10 に、一酸化二窒素の排出量は表 10-15-11 に、温室効果ガス排出量 (CO₂ 換算) は表 10-15-12 に示すとおりである。

工事期間を通してケース 1 が 17,549.2t-CO₂、ケース 2 が 16,402.9 t-CO₂ と予測する。

表 10-15-9 資材運搬等の車両の走行に伴う二酸化炭素排出量

資材運搬等の車両の種類			燃料種類	燃料消費量		単位 発熱量	排出 係数	CO ₂ 排出量	
				ケース1	ケース2			ケース1	ケース2
				kL					
				①	②			③	④=①×②×③×44/12
造成工事	ダンプトラック	4t	軽油	74.6	69.7	37.7	0.0187	192.7	180.1
		10t	軽油	5204.4	4864.0			13,453.3	12,573.1
	トレーラ	15t	軽油	2.7	2.6			7.1	6.6
		20t	軽油	26.3	24.6			68.0	63.5
	ユニック	4t	軽油	32.9	30.8			85.1	79.6
		10t	軽油	32.4	30.3			83.7	78.2
	生コン車	10t	軽油	90.4	84.5			233.8	218.5
散水車	4t	軽油	42.6	39.8	110.0	102.8			
建築工事	ダンプトラック	10t	軽油	396.3	370.4	1,024.5	957.5		
	トラック	10t	軽油	262.8	245.6	679.2	634.8		
	生コン車	10t	軽油	519.1	485.1	1,341.8	1,254.0		
通勤車両		小型車	ガソリン	75.4	68.6	34.6	0.0183	175.1	159.2
合計			-	-	-	-	-	17,454.3	16,308.0

表 10-15-10 資材運搬等の車両の走行に伴うメタン排出量

資材運搬等の車両の種類			燃料種類	延べ台数	走行距離	延べ 走行 距離	排出 係数	CH ₄ 排出量
				台	km/台・日	km	kgCH ₄ /km	t-CH ₄
				①	②	③=①×②	④	⑤=③×④/1,000
				造成工事	ダンプトラック	4t	軽油	2,355
10t	軽油	125,340	120			15,040,800	0.000015	0.2256
トレーラ	15t	軽油	60		120	7,200	0.000015	0.0001
	20t	軽油	574		120	68,880	0.000015	0.0010
ユニック	4t	軽油	1,040		120	124,800	0.000015	0.0019
	10t	軽油	780		120	93,600	0.000015	0.0014
生コン車	10t	軽油	2,178		120	261,360	0.000015	0.0039
散水車	4t	軽油	1,344	120	161,280	0.000013	0.0021	
建築工事	ダンプトラック	10t	軽油	9,545	120	1,145,400	0.000015	0.0172
	トラック	10t	軽油	6,328	120	759,360	0.000015	0.0114
	生コン車	10t	軽油	12,501	120	1,500,120	0.000015	0.0225
通勤車両		小型車	ガソリン	55,692	15	835,380	0.000012	0.0100
合計			-	-	-	-	-	0.3014

表 10-15-11 資材運搬等の車両の走行に伴う一酸化二窒素排出量

資材運搬等の車両の種類			燃料種類	延べ台数	走行距離	延べ 走行 距離	排出 係数	N ₂ O排出量
				台	km/台・日	km	kgN ₂ O/km	t-N ₂ O
				①	②	③=①×②	④	⑤=③×④/1,000
				造成工事	ダンプトラック	4t	軽油	2,355
10t	軽油	125,340	120			15,040,800	0.000014	0.2106
トレーラ	15t	軽油	60		120	7,200	0.000014	0.0001
	20t	軽油	574		120	68,880	0.000014	0.0010
ユニック	4t	軽油	1,040		120	124,800	0.000014	0.0017
	10t	軽油	780		120	93,600	0.000014	0.0013
生コン車	10t	軽油	2,178		120	261,360	0.000014	0.0037
散水車	4t	軽油	1,344	120	161,280	0.000025	0.0040	
建築工事	ダンプトラック	10t	軽油	9,545	120	1,145,400	0.000014	0.0160
	トラック	10t	軽油	6,328	120	759,360	0.000014	0.0106
	生コン車	10t	軽油	12,501	120	1,500,120	0.000014	0.0210
通勤車両		小型車	ガソリン	55,692	15	835,380	0.000014	0.0117
合計			-	-	-	-	-	0.2857

表 10-15-12 資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガス排出量 (CO₂換算)

資材運搬等の車両の種類			燃料種類	温室効果ガス排出量			地球温暖化係数	CO ₂ 換算排出量	
				種類	ケース1	ケース2		ケース1	ケース2
				t		(GWP)	t-CO ₂		
				①		②	③=①×②		
造成工事	ダンプトラック	4 t	軽油	CO ₂	192.7	180.1	1	192.7	180.1
		10 t		CH ₄	0.0042	0.0042	21	0.1	0.1
		N ₂ O		0.0040	0.0040	310	1.2	1.2	
	トレーラ	15 t		CO ₂	13453.3	12573.1	1	13453.3	12573.1
				CH ₄	0.2256	0.2256	21	4.7	4.7
				N ₂ O	0.2106	0.2106	310	65.3	65.3
		20 t		CO ₂	7.1	6.6	1	7.1	6.6
				CH ₄	0.0001	0.0001	21	0.0	0.0
				N ₂ O	0.0001	0.0001	310	0.0	0.0
	ユニック	4 t		CO ₂	68.0	63.5	1	68.0	63.5
				CH ₄	0.0010	0.0010	21	0.0	0.0
				N ₂ O	0.0010	0.0010	310	0.3	0.3
		10 t		CO ₂	85.1	79.6	1	85.1	79.6
				CH ₄	0.0019	0.0019	21	0.0	0.0
				N ₂ O	0.0017	0.0017	310	0.5	0.5
	生コン車	10 t		CO ₂	83.7	78.2	1	83.7	78.2
				CH ₄	0.0014	0.0014	21	0.0	0.0
				N ₂ O	0.0013	0.0013	310	0.4	0.4
	散水車	4 t		CO ₂	233.8	218.5	1	233.8	218.5
				CH ₄	0.0039	0.0039	21	0.1	0.1
N ₂ O			0.0037	0.0037	310	1.1	1.1		
建築工事	ダンプトラック	10 t	CO ₂	110.0	102.8	1	110.0	102.8	
			CH ₄	0.0021	0.0021	21	0.0	0.0	
			N ₂ O	0.0040	0.0040	310	1.2	1.2	
	トラック	10 t	CO ₂	1024.5	957.5	1	1024.5	957.5	
			CH ₄	0.0172	0.0172	21	0.4	0.4	
			N ₂ O	0.0160	0.0160	310	5.0	5.0	
	生コン車	10 t	CO ₂	679.2	634.8	1	679.2	634.8	
			CH ₄	0.0114	0.0114	21	0.2	0.2	
			N ₂ O	0.0106	0.0106	310	3.3	3.3	
	10 t	CO ₂	1341.8	1254.0	1	1341.8	1254.0		
		CH ₄	0.0225	0.0225	21	0.5	0.5		
		N ₂ O	0.0210	0.0210	310	6.5	6.5		
通勤車両	小型車	ガソリン	CO ₂	175.1	159.2	1	175.1	159.2	
			CH ₄	0.0100	0.0100	21	0.2	0.2	
			N ₂ O	0.0117	0.0117	310	3.6	3.6	
合計			—	—	—	—	17,549.2	16,402.9	

③樹木の伐採

樹木の伐採に伴う温室効果ガス排出量は、表 10-15-13 に示すとおり、10.8t-CO₂と予測する。

表 10-15-13 樹木の伐採に伴う温室効果ガス排出量

区分	炭素含有量	CO ₂ 含有量
	t-C	t-CO ₂
	①	②=①×44/12
樹木の伐採	3.0	10.8

④工事中における温室効果ガス排出量及び削減の程度

工事中における温室効果ガス排出量の合計及び削減の程度は、表 10-15-14 に示すとおりである。ケース 1 は 30,259.3t-CO₂、ケース 2 は 28,950.6t-CO₂、削減量は 1,308.7 t-CO₂、削減率は 4.3%と予測する。

表 10-15-14 工事中における温室効果ガス排出量及び削減の程度

区分	CO ₂ 換算排出量		削減量	削減率
	ケース 1	ケース 2		
	t-CO ₂		t-CO ₂	%
	①	②	③=①-②	④=③/①×100
建設機械の稼働	12,699.2	12,536.9	162.4	1.3
資材運搬等の車両の走行	17,549.2	16,402.9	1,146.3	6.5
樹木の伐採	10.8		0.0	0.0
合計	30,259.3	28,950.6	1,308.7	4.3

2) 存在・供用時における温室効果ガス等の影響

(1) 予測内容

樹木の植栽、施設の稼働及び自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量及び吸収量を予測した。

なお、本事業は工業団地の土地区画整理事業であり、産業ゾーンに立地する進出予定企業からの温室効果ガスの排出は事業者が制御できないため、参考扱いとする。

(2) 予測方法

予測は、施設の稼働及び自動車交通の発生に伴うエネルギー消費量から求めた温室効果ガス排出量、並びに樹木の植栽に伴うバイオマス成長量から温室効果ガスの吸収量を算定した。

予測ケースは表 10-15-15 に示すように一般的な事業計画に基づくベースラインと、予測結果に本事業の定量的な環境保全措置を反映したものに分けて予測した。

定量的な環境保全措置内容は表 10-15-16 に示すとおりである。

樹木の植栽における定量的な環境保全措置は、現時点で想定できないため、施設の稼働及び自動車交通の発生のみについて設定した。

表 10-15-15 予測ケースの内容

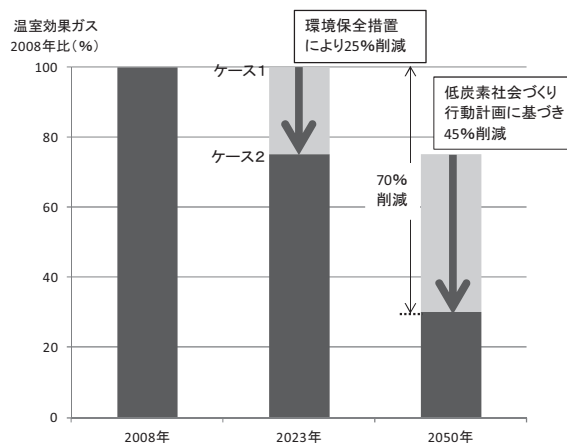
予測ケース	ケース 1	ケース 2
内容	一般的な事業計画に基づくベースライン	ベースラインに本事業の定量的な環境保全措置を反映

表 10-15-16 供用時における定量的な環境保全措置（ケース 2 に反映）

区分	環境保全措置
樹木の植栽	—
施設の稼働	エネルギー消費量がベースライン比 25%削減となるような建築計画及び設備計画とするよう推進する。 ^{注1} 例)・太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入 ・LED 照明の導入 ・施設の断熱構造化 など
自動車交通の発生	エコドライブの推進により、大型車両の燃費を 7% ^{注2} 向上（通勤用小型車は 10% ^{注3} ）させる。

注) 1. 【ベースライン 25%削減】

平成 20 年 7 月に「低炭素社会づくり行動計画」が策定され、2050 年までに温室効果ガス排出量を現状 2008 年比で 60%～80%削減する目標が掲げられている。2050 年までに温室効果ガス排出量を 70%削減すると仮定すると、産業ゾーンの供用が始まる 2023 年時点でベースライン比 25%削減が必要であり、環境保全措置によりこれを達成することとした。



2. 【エコドライブで大型車両の燃費 7%向上】

「トラック・バスのエコドライブテキスト」（平成 25 年 6 月、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団）では、エコドライブの燃料節減率は平均 7.89%とあり、安全側で設定した。

3. 【エコドライブで通勤用小型車の燃費 10%向上】

「ロジスティクス分野における CO₂ 排出量算定方法共同ガイドライン Ver. 3」（平成 19 年 3 月、経済産業省・国土交通省）では、エコドライブの燃料節減率は平均 12.4%としているため、安全側で設定した。

①樹木の植栽

予測手順は図 10-15-4 に示すとおりである。

樹木の植栽に伴う温室効果ガス吸収量については、造成地に植栽する高木の本数に「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（平成 26 年 4 月、独立行政法人 国立環境研究所）に示されている道路緑地以外の高木 1 本あたりの年間バイオマス成長量を乗じて算定した。高木本数及び年間バイオマス成長量は表 10-15-17 に示すとおりである。

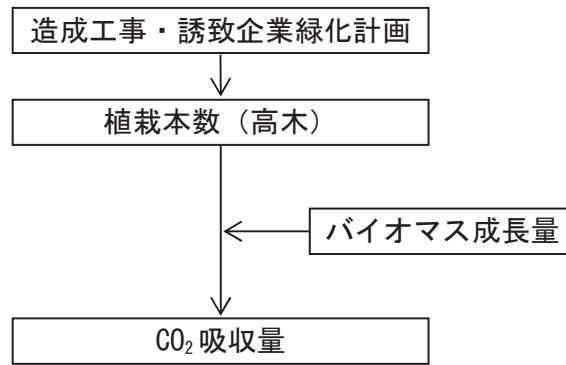


図 10-15-4 樹木の植栽に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

表 10-15-17 高木本数及び年間バイオマス成長量

区分	植栽樹木	本数 ^{注1}	高木 1 本当たりの 年間バイオマス 成長量 ^{注2}	年間バイオマス 成長量
		本	t-C/本・年	t-C/年
		①	②	③=①×②
緑化を行う敷地	高木	4,833	0.0105	50.7

注) 1. 供用時に創出される緑被面積から、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例施行規則」第 25 条「緑化基準」による 20m²に 1 本の割合で本数を想定した。

2. 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（平成 26 年 4 月、独立行政法人国立環境研究所）

②施設の稼働

予測手順は図 10-15-5 に示すとおりである。

産業ゾーンへの進出予定企業の業種は未定であることから、国内における産業部門の業種比率と同様と仮定し、施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量を算定した。

全国の業種別における延べ建築面積あたりの製造品出荷額に、進出予定企業の敷地面積を乗じ、進出予定企業の年間出荷額を求めた。これに全国の製造品出荷額で除し、全国のエネルギー消費量を乗じて、進出予定企業のエネルギー消費量を求めた。さらに排出係数を乗じて温室効果ガス排出量を算定した。

全国のエネルギー消費量は「総合エネルギー統計－エネルギーバランス表（2012 年度）」（経済産業省資源エネルギー庁）の値から設定した。全国の製造品出荷額及び敷地面積あたりの製造品出荷額は、「平成 26 年工業統計表（用地・用水編）」（平成 28 年 4 月、経済産業省）から設定・算出した。

産業ゾーンにおけるエネルギー消費量は、表 10-15-19 に示すとおりである。

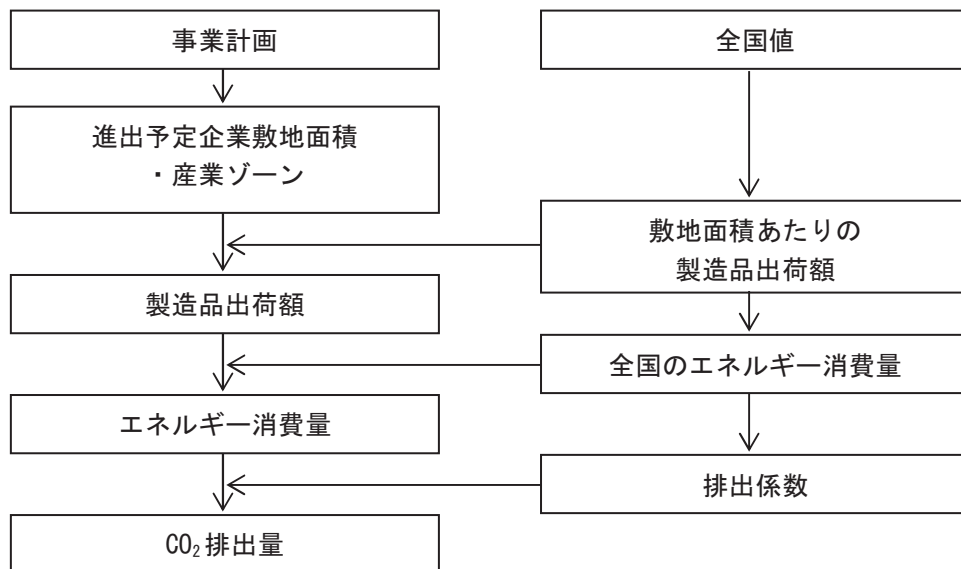


図 10-15-5 施設の稼働に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

表 10-15-18 進出予定企業の製造品出荷額

業種	全国		進出予定企業		
	製造品 出荷額	敷地面積 あたりの製造品 出荷額	敷地 面積	製造品出荷額	比率
	百万円	万円/m ²	m ²	百万円	-
	①	②	③	④=③×②/100	⑤=④/①
製造業(産業ゾーン)	272,904,301	19.5	76,000	14,783	0.000054

注) 全国の製造品出荷額及び敷地面積あたりの製造品出荷額は、「平成 26 年工業統計表 (用地・用水編)」(平成 28 年 4 月、経済産業省)を用いた。

表 10-15-19 産業ゾーンにおけるエネルギー消費量

業種	燃料種		全国の エネルギー消費量 (製造業)	単位	比率	進出予定企業の エネルギー 消費量	単位
			⑥		⑤	⑦=⑤×⑥×10 ³	
製造業(産業ゾーン)	石炭	原料炭	220,942	TJ	0.000054	11,968	GJ
		一般炭	186,337	TJ		10,094	GJ
	石炭製品	コークス	814,220	TJ		44,105	GJ
		コールタール	57,633	TJ		3,122	GJ
		コークス炉ガス	213,013	TJ		11,539	GJ
		高炉ガス	130,924	TJ		7,092	GJ
		転炉ガス	44,092	TJ		2,388	GJ
	石油製品	ナフサ	1,116,172	TJ		60,461	GJ
		ガソリン	5,471	TJ		296	GJ
		ジェット燃料油	15,916	TJ		862	GJ
		灯油	52,771	TJ		2,859	GJ
		軽油	11,306	TJ		612	GJ
		A 重油	152,780	TJ		8,276	GJ
		C 重油	127,899	TJ		6,928	GJ
		潤滑油	42,140	TJ		2,283	GJ
		アスファルト	28,214	TJ		1,528	GJ
		オイルコークス	119,505	TJ		6,473	GJ
	LPG	275,148	TJ	14,904		GJ	
	都市ガス		212,118	TJ		11,490	GJ
	電力	一般用	182,888	10 ³ MWh		9,907	MWh
		外部用	18,767	10 ³ MWh		1,017	MWh
		自家発電	47,278	10 ³ MWh		2,561	MWh
	産業用蒸気		589,997	TJ		31,959	GJ

注) 全国のエネルギー消費量は、「総合エネルギー統計—エネルギーバランス表 (2012 年度)」(経済産業省資源エネルギー庁) の燃料種別最終エネルギー消費量を使用した。

③自動車交通の発生

予測手順は表 10-15-20 に示すとおりである。

自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量においては、車種ごとに事業計画から年間延べ発生台数を設定した。また、「自動車燃料消費統計年報」（国土交通省）から1台あたりの日走行距離、燃費を求めた。

車種別に走行距離、延べ台数、燃費から燃料消費量を算出し、単位発熱量及び排出係数を乗じて二酸化炭素排出量を算定した。一方では、車種別の延べ走行距離に排出係数を乗じてメタン及び一酸化二窒素の排出量を算定した。

これらの算定結果に地球温暖化係数（GWP）を乗じて、温室効果ガス排出量を算定した。

表 10-15-20 関連車両の発生台数及び年間燃料消費量

車種区分		燃料種類	走行距離	年間延べ発生台数	燃費		燃料消費量	
					ケース 1	ケース 2	ケース 1	ケース 2
			km/台・日	台/年	km/L		kL/年	
			①	②	③		④=①×②/③/1,000	
大型車	貨物・営業用普通車	軽油	139.62	316,250	3.690	3.948	11,966.1	11,183.2
小型車	貨物・営業用小型車	ガソリン	32.04	477,500	7.092	7.801	2,157.2	1,961.1
	旅客・自家用小型車	ガソリン	22.20	3,732,125	11.628	12.791	7,125.3	6,477.6

注 1) 走行距離及び燃費は「自動車燃料消費統計年報 平成 27 年度分」（国土交通省）より求めた。

注 2) 大型車（貨物・営業用）、及び小型車（貨物・営業用）は 250 営業日、小型車（旅客・自家用）は 365 日稼働と想定。

表 10-15-21 自動車交通の発生に伴う二酸化炭素排出量

車種区分		燃料種類	燃料消費量		単位 発熱量	排出係数	CO ₂ 排出量	
			ケース1	ケース2			ケース1	ケース2
			kL/年		GJ/kL	tC/GJ	t-CO ₂ /年	
			①		②	③	④=①×②×③×44/12	
大型車	貨物・営業用 普通車	軽油	11,966.1	11,183.2	37.7	0.0187	30,931.9	28,908.3
小型車	貨物・営業用 小型車	ガソリン	2,157.2	1,961.1	34.6	0.0183	5,008.4	4,553.1
	旅客・自家用 小型車	ガソリン	7,125.3	6,477.6	34.6	0.0183	16,542.6	15,038.7
合計		-	-	-	-	-	52,482.8	48,500.0

表 10-15-22 自動車交通の発生に伴うメタン排出量

車種区分		燃料種類	走行距離	年間延べ 発生台数	延べ 走行距離	排出係数	CH ₄ 排出量
			km/台・日	台/年	km/年	kgCH ₄ /km	t-CH ₄ /年
			①	②	③=①×②	④	⑤=③×④ /1,000
大型車	貨物・営業用 普通車	軽油	139.62	316,250	44,154,825	0.000015	0.7
小型車	貨物・営業用 小型車	ガソリン	32.04	477,500	15,299,100	0.000010	0.2
	旅客・自家用 小型車	ガソリン	22.20	3,732,125	82,853,175	0.000010	0.8
合計		-	-	-	-	-	1.6

表 10-15-23 自動車交通の発生に伴う一酸化二窒素排出量

車種区分		燃料種類	走行距離	年間延べ 発生台数	延べ 走行距離	排出係数	N ₂ O 排出量
			km/台・日	台/年	km/年	kgN ₂ O/km	t-N ₂ O/年
			①	②	③=①×②	④	⑤=③×④ /1,000
大型車	貨物・営業用 普通車	軽油	139.62	316,250	44,154,825	0.000014	0.6
小型車	貨物・営業用 小型車	ガソリン	32.04	477,500	15,299,100	0.000029	0.4
	旅客・自家用 小型車	ガソリン	22.20	3,732,125	82,853,175	0.000029	2.4
合計		-	-	-	-	-	3.5

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測対象時期等

樹木の植栽の予測対象時期は、植栽樹木が十分に生育している時期とした。

施設の稼働及び自動車交通の発生の予測対象時期は、進出予定企業の稼働が定常状態となる時期とした。

(5) 予測結果

①樹木の植栽

樹木の植栽に伴う温室効果ガス吸収量は、表 10-15-24 に示すとおり、年間 186.1t-CO₂と予測する。

表 10-15-24 樹木の植栽に伴う温室効果ガス排出量

植栽樹木	年間バイオマス 成長量	CO ₂ 吸収量
	t-C/年	t-CO ₂ /年
	①	②=①×44/12
高木	50.7	186.1

注) 年間バイオマス成長量は、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」
(平成 26 年 4 月、独立行政法人国立環境研究所)

②施設の稼働

施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、表 10-15-25 に示すとおりである。特段の対策を行わないケース 1 では年間 25,161.8t-CO₂であり、環境保全措置を講じるケース 2 では、年間 18,871.4t-CO₂と予測する。

表 10-15-25 施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量

業種	燃料種		進出予定企業のエネルギー消費量	単位	排出係数	単位	CO ₂ 排出量			
							ケース1	ケース2		
			①		②		t-CO ₂ /年			
			③=①×②×44/12 電力、産業用蒸気:③=①×②							
製造業(産業ゾーン)	石炭	原料炭	11,968	GJ	0.0245	tC/GJ	1,075.1	806.4		
		一般炭	10,094	GJ	0.0247	tC/GJ	914.1	685.6		
	石炭製品	コークス	44,105	GJ	0.0294	tC/GJ	4,754.5	3,565.9		
		コールタール	3,122	GJ	0.0209	tC/GJ	239.2	179.4		
		コークス炉ガス	11,539	GJ	0.0110	tC/GJ	465.4	349.0		
		高炉ガス	7,092	GJ	0.0263	tC/GJ	683.9	512.9		
		転炉ガス	2,388	GJ	0.0384	tC/GJ	336.3	252.2		
	石油製品	ナフサ	60,461	GJ	0.0182	tC/GJ	4,034.8	3,026.1		
		ガソリン	296	GJ	0.0183	tC/GJ	19.9	14.9		
		ジェット燃料油	862	GJ	0.0183	tC/GJ	57.8	43.4		
		灯油	2,859	GJ	0.0185	tC/GJ	193.9	145.4		
		軽油	612	GJ	0.0187	tC/GJ	42.0	31.5		
		A 重油	8,276	GJ	0.0189	tC/GJ	573.5	430.1		
		C 重油	6,928	GJ	0.0195	tC/GJ	495.4	371.5		
		潤滑油	2,283	GJ	0.0192	tC/GJ	160.7	120.5		
		アスファルト	1,528	GJ	0.0208	tC/GJ	116.6	87.4		
		オイルコークス	6,473	GJ	0.0254	tC/GJ	602.9	452.2		
		LPG	14,904	GJ	0.0161	tC/GJ	879.9	659.9		
	都市ガス		11,490	GJ	0.0136	tC/GJ	573.0	429.7		
	電力	一般用	9,907	MWh	0.521	t-CO ₂ /MWh	5,161.4	3,871.1		
		外部用	1,017	MWh	0.521	t-CO ₂ /MWh	529.6	397.2		
		自家発電	2,561	MWh	0.521	t-CO ₂ /MWh	1,334.3	1,000.7		
	産業用蒸気		31,959	GJ	0.060	t-CO ₂ /GJ	1,917.6	1,438.2		
	合計							25,161.8	18,871.4	

注) 排出係数:「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver3.5、平成26年6月」(環境省、経済産業省)
ただし、電力は「東京電力環境指標実績報告(2013年度)」(東京電力株式会社)

③自動車交通の発生

自動車交通の発生の走行に伴う温室効果ガス排出量は、表 10-15-26 に示すとおりである。ケース 1 が年間 102,033.6t- CO₂、ケース 2 が年間 94,523.4t- CO₂ と予測する。

表 10-15-26 自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量

車種区分		燃料種類	温室効果ガス排出量			地球温暖化係数 (GWP)	CO ₂ 換算排出量	
			種類	ケース 1	ケース 2		ケース 1	ケース 2
				t			t- CO ₂ /年	
			①		②	③=①×②		
大型車	貨物・営業用普通車	軽油	CO ₂	30,931.9	28,908.3	1	30,931.9	28,908.3
			CH ₄	0.7	0.7	21	13.9	13.9
			N ₂ O	0.6	0.6	310	191.6	191.6
小型車	貨物・営業用小型車	ガソリン	CO ₂	52,482.8	48,500.0	1	52,482.8	48,500.0
			CH ₄	1.6	1.6	21	34.5	34.5
			N ₂ O	3.5	3.5	310	1,074.0	1,074.0
	旅客・自家用小型車	ガソリン	CO ₂	16,542.6	15,038.7	1	16,542.6	15,038.7
			CH ₄	0.8	0.8	21	17.4	17.4
			N ₂ O	2.4	2.4	310	744.9	744.9
合 計		—	—	—	—	102,033.6	94,523.4	

④存在・供用時における温室効果ガス排出量及び削減の程度

存在・供用時における温室効果ガス排出量及び削減の程度は、表 10-15-27 に示すとおりである。ケース 1 が年間 127,009.3t- CO₂、ケース 2 が年間 113,208.6t- CO₂、削減量は年間 13,800.7 t- CO₂、削減率は 10.9%と予測する。

表 10-15-27 存在・供用時における温室効果ガス排出量及び削減の程度

区 分	CO ₂ 換算排出量		削減量	削減率
	ケース 1	ケース 2		
	t- CO ₂		t- CO ₂	%
	①	②	③=①-②	④=③/①×100
施設の稼働	25,161.8	18,871.4	6,290.5	25.0
自動車交通の発生	102,033.6	94,523.4	7,510.2	7.4
樹木の植栽		-186.1	0.0	0.0
合 計	127,009.3	113,208.6	13,800.7	10.9

3. 評価

1) 工事中における温室効果ガス等の影響

(1) 評価方法

①回避・低減の観点

工事中における温室効果ガス等の影響が、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

整合を図るべき基準等は、表 10-15-28 に示すとおりである。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 10-15-28 工事中における温室効果ガス等の影響に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年10月、法律117号)	事業者の責務 第5条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置(他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む。)を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策に協力しなければならない。
「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050(改訂版)」(平成27年3月、埼玉県)	温室効果ガス削減目標 2020年における温室効果ガス排出量を2005年比で21%削減する。

(2) 評価結果

①回避・低減の観点

工事中における温室効果ガスの排出は、建設機械の稼働、資材運搬等の車両の走行、樹木の伐採に伴うものが考えられるが、表 10-15-29 に示すように環境保全措置を講ずることで、排出量を削減し、地球温暖化への影響の低減に努める。

定量的に予測可能な環境保全措置による温室効果ガス排出量の削減率は4.3%である。

これ以外の定性的な環境保全措置を講ずることにより、さらなる削減に努めていく。

したがって、工事中における温室効果ガス等の排出は、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り低減されていると評価する。

表 10-15-29 工事中における温室効果ガス等に関する環境保全措置

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
建設機械の影響	温室効果ガス等の排出	排出量の削減	・ 工事計画を検討し、計画的かつ効率的な建設機械の稼働時間の短縮を徹底する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 建設機械は、低燃費型や省エネ機構搭載型のものを使用するように徹底する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 建設機械の整備・点検を徹底する。	低減	事業者 進出予定企業
資材運搬等の車両の走行			・ 運行計画を検討し、資材運搬等の車両の計画的かつ効率的な運行を徹底する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 資材運搬等の車両は、低燃費型・低公害型のものを使うように徹底する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 資材運搬等の車両のエコドライブを推進する。	低減	事業者 進出予定企業

②基準・目標等との整合の観点

工事中において、定量的に予測可能な環境保全措置による温室効果ガス排出量の削減率は4.3%であり、整合を図るべき基準等としたケース1のベースラインのCO₂排出量の低減が図られている。

また、表 10-15-29 に示すとおり、建設機械の稼働時間の短縮に努める等、定性的な環境保全措置を講ずることにより、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の事業者の責務を遵守すると考える。

「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050 (改訂版)」は、「低炭素社会づくり行動計画」(平成 20 年 7 月)の中で掲げている温室効果ガス排出量を現状から 60~80%削減する長期目標を踏まえた削減目標としている。このため、「低炭素社会づくり行動計画」に基づく予測を行ったケース 2 において、CO₂排出量の低減が図られており、表 10-15-29 に示す環境保全措置に努めるとともに、表 10-15-30 に示す「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050 (改訂版)」の施策を推進することにより、排出量の削減が図られると考える。

したがって、工事中における温室効果ガス等の予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。

表 10-15-30 ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050（改訂版）における本事業に関する施策

項目	施策内容（抜粋）
低炭素型ビジネススタイルへの転換	<p>業務・オフィススタイルの見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グリーン IT の推進 ・グリーン調達の推進 ・3R（Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用））の推進 <p>建築物・設備の低炭素化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新築建物における省エネ・環境性能の向上 ・環境に配慮した建築物に対するインセンティブの付与 ・既存建物のエコオフィス化に対する支援強化 ・県産木材の利用促進、率先活用 ・商店街の省エネ化の促進 ・低炭素建築物新築等計画の認定 ・ESCO 事業の推進 ・県有施設における省エネの推進 <p>運輸・物流の低炭素化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EV・PHV タウン構想の推進 ・充電インフラの整備促進 ・次世代自動車利用者への優遇措置の適用 ・EV・PHV バス、タクシーの普及支援 ・次世代エネルギー「水素」社会の実現 ・自動車の新たな使用形態の普及・拡大 ・低燃費車導入義務の割合の見直し ・自動車を多数使用する事業者における環境負荷低減策の促進 ・大規模集客施設等における環境配慮の促進 ・エコドライブの普及促進 ・時差通勤、ノーマイカー通勤の推進 ・次世代自動車、低燃費車の導入促進 ・CO₂ や有害物質の排出が少ない自動車の導入促進 ・流通業務の総合化、効率化 ・交通需要マネジメントの推進 ・渋滞のない円滑な自動車交通を実現する道路整備、交差点整備事業 ・公共交通機関の利用促進 ・交通安全施設の環境配慮 ・自転車通行空間、駐輪場の整備 ・自転車への利用転換に向けた社会の仕組みづくり ・自転車利用の推進

2) 存在・供用時における温室効果ガス等の影響

(1) 評価方法

①回避・低減の観点

存在・供用時における温室効果ガス等の影響が、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

整合を図るべき基準等は、表 10-15-31 に示すとおりである。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 10-15-31 温室効果ガス排出削減に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年10月、法律117号)	<p>事業者の責務</p> <p>第5条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策に協力しなければならない。</p>
「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(昭和54年6月、法律第49号)	<p>工場等においてエネルギーを使用して事業を行う者及び貨物自動車200台以上を有する貨物輸送事業者の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期的にみて年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減 <p>エネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上の事業者の特定事業者の指定 エネルギー使用量が原油換算で3,000kL以上の事業者の第1種エネルギー管理指定工場等の指定 エネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上の事業者の第2種エネルギー管理指定工場等の指定</p>
「埼玉県地球温暖化対策推進条例」(平成21年2月、埼玉県条例第9号)	<p>第12条 エネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上の事業者の義務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策計画の作成・提出・知事の公表 ・地球温暖化対策実施状況報告書の作成・提出・知事の公表 <p>第20条 延床面積2,000m²の規模以上の新築等を使用とする者(「特定建築主」)の義務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定建築物環境配慮計画の作成・提出・知事の公表 ・特定建築物環境配慮計画に係る工事完了の届出・知事の公表
「埼玉県地球温暖化対策に係る事業活動対策指針」(平成24年3月、埼玉県条例第402号)	<p>事業者が講ずるよう努めなければならない措置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事業活動における温室効果ガスの排出の抑制に関すること <ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量の把握 ・省エネルギー対策の実施 ・建物の断熱強化 など 2. 事業活動における再生可能エネルギーの利用に関すること <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーを利用するための設備の導入 ・他者からの再生可能エネルギーの取得 ・再生可能エネルギーの導入に関する情報の収集 など 3. その他事業活動における地球温暖化対策に関すること <ul style="list-style-type: none"> ・組織体制の整備 ・他の事業者が実施する地球温暖化対策への協力 <p>大規模事業所における取組の促進</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目標の設定 2. 目標の達成及び手段 3. 排出量取引の実施 4. 大規模事業者への協力
ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050 (改訂版) (平成27年3月、埼玉県)	<p>温室効果ガス削減目標</p> <p>2020年における温室効果ガス排出量を2005年比で21%削減する。</p>
「埼玉県建築物環境配慮制度」(平成21年10月、埼玉県)	<p>特定建築主が講ずるよう努めなければならない措置</p> <p>再生可能エネルギーのうち、いずれか1以上のエネルギーについて、導入についての検討すること</p> <ol style="list-style-type: none"> ①当該設備の設置位置及び日照等の条件 ②設備の仕様 ③温室効果ガス排出量の年間削減量 (CO₂) ④設備の設置に係る費用 ⑤光熱費削減効果 ⑥その他再生可能エネルギーを利用するため設備を設置するとした場合に必要な検討事項

(2) 評価結果

①回避・低減の観点

存在・供用時においては、樹木の植栽に伴う温室効果ガスの吸収、施設の稼働、自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出が考えられるが、表 10-15-32 に示す環境保全措置を講ずることで排出量を削減し、地球温暖化への影響の低減に努める。

定量的に予測可能な環境保全措置による温室効果ガス排出量の削減率は 10.9%である。

これ以外の定性的な環境保全措置を講ずることにより、さらなる削減に努めていく。

したがって、存在・供用時における温室効果ガス等の排出は、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り低減されていると評価する。

表 10-15-32 温室効果ガス等に関する環境保全措置

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
樹木の植栽	温室効果ガス等の吸収	吸収量の確保	・ 樹木と草地を組み合わせることで最大限の植栽を実施する。	低減	事業者 進出予定企業
			・ 積極的に敷地内緑化を推進するとともに、建築物の屋上緑化、壁面緑化等に努めるよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)
施設の稼働	温室効果ガス等の排出	排出量の削減	・ 進出予定企業に対し、建築計画及び設計計画にあたり、省エネルギー対策に努めるよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)
			・ 進出予定企業に対し、法令等を遵守し、設定した削減目標を達成するための取り組みを推進するよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)
自動車交通の発生	温室効果ガス等の排出	排出量の削減	・ 関連車両は低燃費型・低公害型の車両を使用するよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)
			・ 関連車両のエコドライブを推進するよう要請する。	低減	事業者 (実施は進出予定企業)

②基準・目標等との整合の観点

供用時において、定量的に予測可能な環境保全措置による温室効果ガス排出量の削減率は 10.9%であり、供用開始予定の平成 35 年度(2023 年度)時点において「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050 (改訂版)」に掲げる 2020 年における 21%削減には届かないものの、表 10-15-32 に示すように進出予定企業に対し、設定した削減目標を達成するための取り組みを推進するよう要請する等、定性的な環境保全措置を講ずることで、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の事業者の責務を遵守すると考える。

したがって、存在・供用時における温室効果ガス等の予測結果は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価する。