

7-2-8 植物

1. 工事の実施及び廃棄物焼却施設の存在に伴う植物への影響

(1) 調査

① 調査すべき情報

ア. 植物の状況

植物の状況について以下の項目を調査した。

- ・ 種子植物及びシダ植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況
- ・ 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況
- ・ 大径木・古木の分布、生育状況
- ・ 植生自然度

イ. 指定・規制の状況

対象事業実施区域及び周辺の植物に係る指定・規制の状況を調査した。

② 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲を対象とした。(図 7-2-8.1 参照)

③ 調査地点

調査地域には、対象事業実施区域に植栽等が分布しているほか、西側に江戸川とその堤防が、東側に高谷川が位置している。

植物の状況を調査するにあたっては、土地利用区分、植栽区分等の状況を踏まえて、それぞれの区分を網羅するような調査地点または調査ルートを設定した。(図 7-2-8.1 参照)

④ 調査の基本的な手法

植物の状況の概要を把握するため、文献その他の資料の収集及びこれらによって得られた情報の整理を行った。この結果を踏まえたうえで現地調査を行い、調査結果の整理及び解析により植物の状況を把握した。

調査の基本的な手法は、以下に示すとおりである。

ア. 植物の状況

(ア) 種子植物及びシダ植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況

a. 植物相の状況

植物相の状況は、調査地域内を踏査することにより把握した。踏査により確認した種子植物及びシダ植物その他主な植物（蘚苔類、大型淡水藻類、地衣類、大型菌類）の生育種をすべて

記録した。現地での同定が困難なものについては標本を持ち帰り、室内同定を行った。なお、踏査ルートは各区分域を網羅するように設定した。

b. 植生の状況

植生の状況は、植物社会学的な植生調査及び現存植生図により把握した。植生調査では、現地踏査により相観や林齢等から判断して均質な植生のまとまりを選び、その代表的な地点において群落組成調査を行った。群落組成調査では、群落の規模に合わせた任意の方形枠を設定したうえで、枠内に生育する植物種の生育状況（被度・群度）、階層構造、優占種等を記録した。

現存植生図の作成にあたっては、航空写真の判読により相観や林齢の異なる植生の境界線を識別して予察図を作成した。この予察図を持参して現地踏査を行い、群落組成調査結果との対応を確認したうえで植生分類を実施し、結果を現存植生図として整理した。

(イ) 重要な種及び重要な群落の分布・生育の状況及び生育環境の状況

重要な種及び重要な群落は、国及び千葉県のレッドデータブック等を参考に選定した。

現地調査において確認した重要な種及び重要な群落については、その分布状況及び生育状況を記録するとともに、生育環境についても写真撮影等により記録を行った。

(ウ) 大径木・古木の分布、生育状況

大径木（原則として胸高直径 50 cm以上）・古木の有無を調査し、確認した場合には、樹種、樹高、胸高直径及び確認地点を記録した。

(エ) 植生自然度

現地調査における植生調査結果をもとに、各植生の植生自然度を判別し、植生自然度図を作成した。

イ. 指定・規制の状況

調査地域における自然環境に関する指定・規制について既存文献を収集し、指定・規制に関する関係法令の状況を整理した。

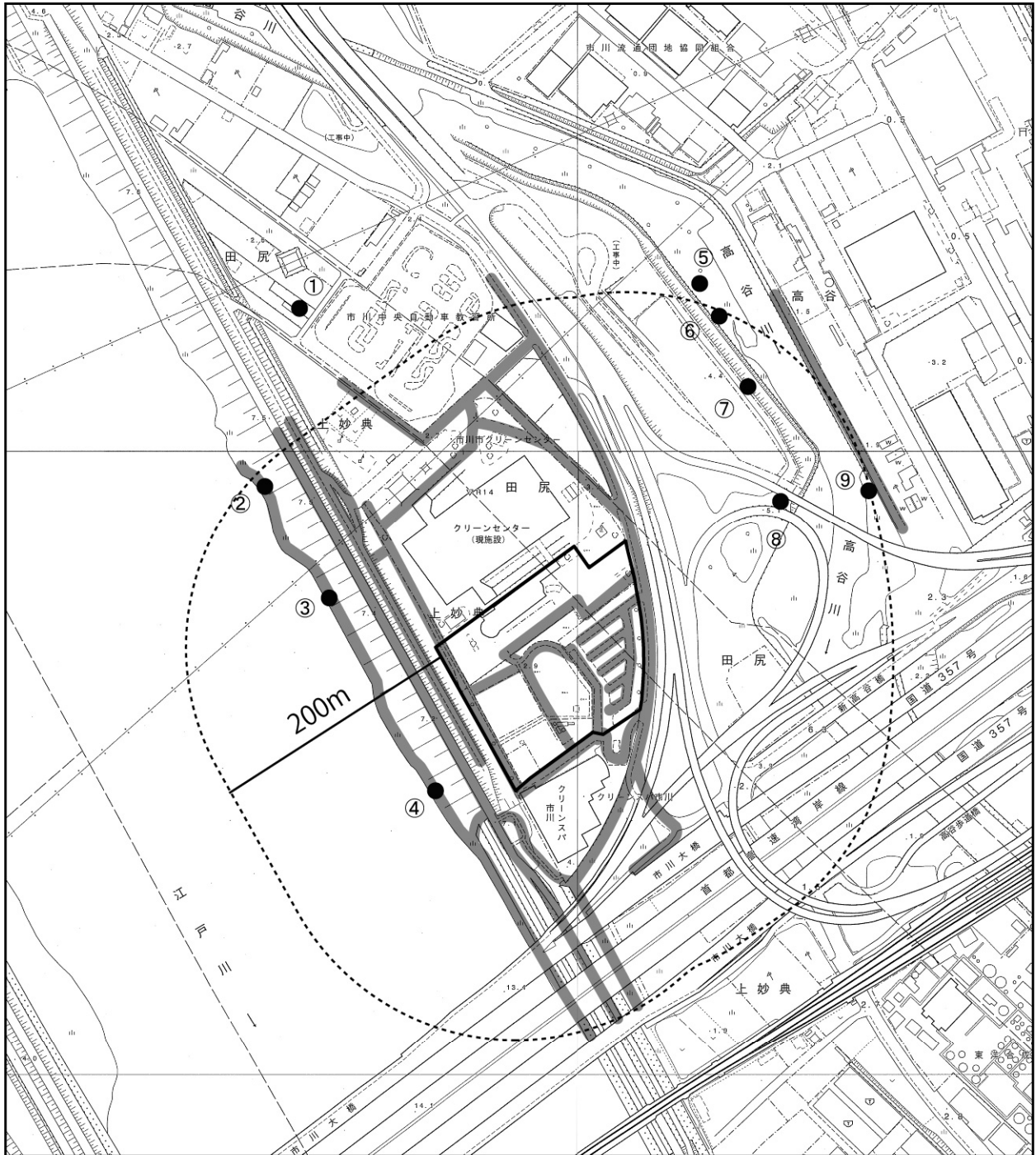
⑤ 調査期間

調査期間は、植物及び植生の特性を踏まえ、表 7-2-8.1 に示すとおりとした。

表 7-2-8.1 調査期間

調査項目	調査時期	調査日
植物相の状況	春季	平成 29 年 5 月 15 日 (月) ~ 5 月 17 日 (水)
	初夏～夏季	平成 29 年 6 月 12 日 (月) ~ 6 月 14 日 (水)
	秋季	平成 29 年 10 月 6 日 (金) ~ 10 月 8 日 (日)
	早春季	平成 30 年 3 月 28 日 (水)
植生の状況	初夏～夏季	平成 29 年 6 月 12 日 (月) ~ 6 月 14 日 (水)
	秋季	平成 29 年 10 月 6 日 (金) ~ 10 月 8 日 (日)

注 重要な種及び重要な群落の分布・生育状況の把握、大径木・古木の分布、生育状況については、植物相の状況、植生の状況の調査時に併せて実施した。



凡例

□ 対象事業実施区域

⋯ 植物調査地域

— 主な踏査ルート

● 群落組成調査地点

図中番号は群落組成調査票番号(資料編)に対応する。

S = 1:5,000



0 50 100 200m

この地図は、市川市発行の1:2,500「市川市都市計画基本図」を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図7-2-8.1 植物調査地域及び踏査ルート・群落組成調査地点

⑥ 調査結果

ア. 植物相の状況

春季、初夏～夏季、秋季及び早春季に実施した現地調査により、維管束植物（種子植物及びシダ植物）は80科292種が確認された。維管束植物の確認種の内訳は表7-2-8.2に示すとおりである。また、その他主な植物としては、表7-2-8.3に示す蘚苔類8種、大型菌類2種が確認された。

調査地域には現施設等の建築物や道路、駐車場等の人工的な環境が広く見られる一方、江戸川河川敷、高谷川沿いのヨシ帯、高谷川右岸の植栽起源の樹木群等に植物の主な生育環境が存在する。確認された維管束植物は、地域環境を反映して草本類が大半を占め、シダ植物や木本類の割合は低い。また、確認種のうち、およそ1/3が外来種であり、外来種率が高い地域であると言える。

なお、維管束植物確認種一覧（外来種、植栽種、逸出種の区分を含む）は資料編（資料7-1）に示す。

表 7-2-8.2 維管束植物確認種内訳

分類群				科数	種数	確認位置				
						対象事業実施区域内外の別				
						区域内	区域外			
江戸川	高谷川	現施設	その他							
シダ植物				6	8	1	1	4	1	7
種子植物	裸子植物			5	7	4		1	2	2
	被子植物	双子葉類	離弁花類	42	135	61	44	85	39	78
			合弁花類	15	66	34	29	33	25	44
		単子葉類	12	76	37	47	51	18	49	
合計				80	292	137	121	174	85	180

表 7-2-8.3 その他主な植物（蘚苔類・大型菌類）確認種

No.	綱名	科名	種名	確認時期				確認位置				外来種	
				春季	初夏 夏季	秋季	早 春季	対象事業実施区域内外の別					
								区域内	区域外				
				江戸川	高谷川	現施設	その他						
1	蘚綱	センボンゴケ科	トウヨウネジクチゴケ			○						○	
2			ネジクチゴケ	○	○	○		○	○	○			
3		ハリガネゴケ科	ホソウリゴケ			○		○					
4			ギンゴケ	○	○	○		○	○			○	
5		シノブゴケ科	ノミハニワゴケ	○	○	○		○					
6			コメバキヌゴケ	○	○							○	
7		アオギヌゴケ科	カヤゴケ			○		○					
8	苔綱	ジンガサゴケ科	ジンガサゴケ	○		○						○	
9	真正担子菌綱	オキナタケ科	キコガサタケ			○		○					
10	子菌綱	キクラゲ科	アラゲキクラゲ	○					○				
合計	3綱	7科	10種	6種	4種	8種	0種	4種	3種	3種	0種	4種	0種

注1 蘚苔類の科の配列は、「日本の野生植物 コケ」（平成13年、岩月善之助編・保育社）に、蘚類の種名及び所属する科名は、「New catalog of the mosses of Japan (Iwatsuki, Z., 2004)、J. Hattori Bot. Lab. No. 96」に、苔類の種名及び所属する科名は、「日本産タイ類ツノゴケ類チェックリスト」（平成24年、片桐知之・古木達郎・蘚苔類研究10）に準拠した。

注2 大型菌類の種名及び配列は、「増補改訂新版 日本のきのこ」（平成23年、今関六也・大谷吉雄・本郷次雄・山と溪谷社）に準拠した。

注3 外来種の区分は主に以下の文献を参考とした。

- ・「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（平成27年、環境省）
- ・「千葉県の外来生物初版（平成24（2012）年度）」（平成25年、千葉県）

イ. 植生の状況

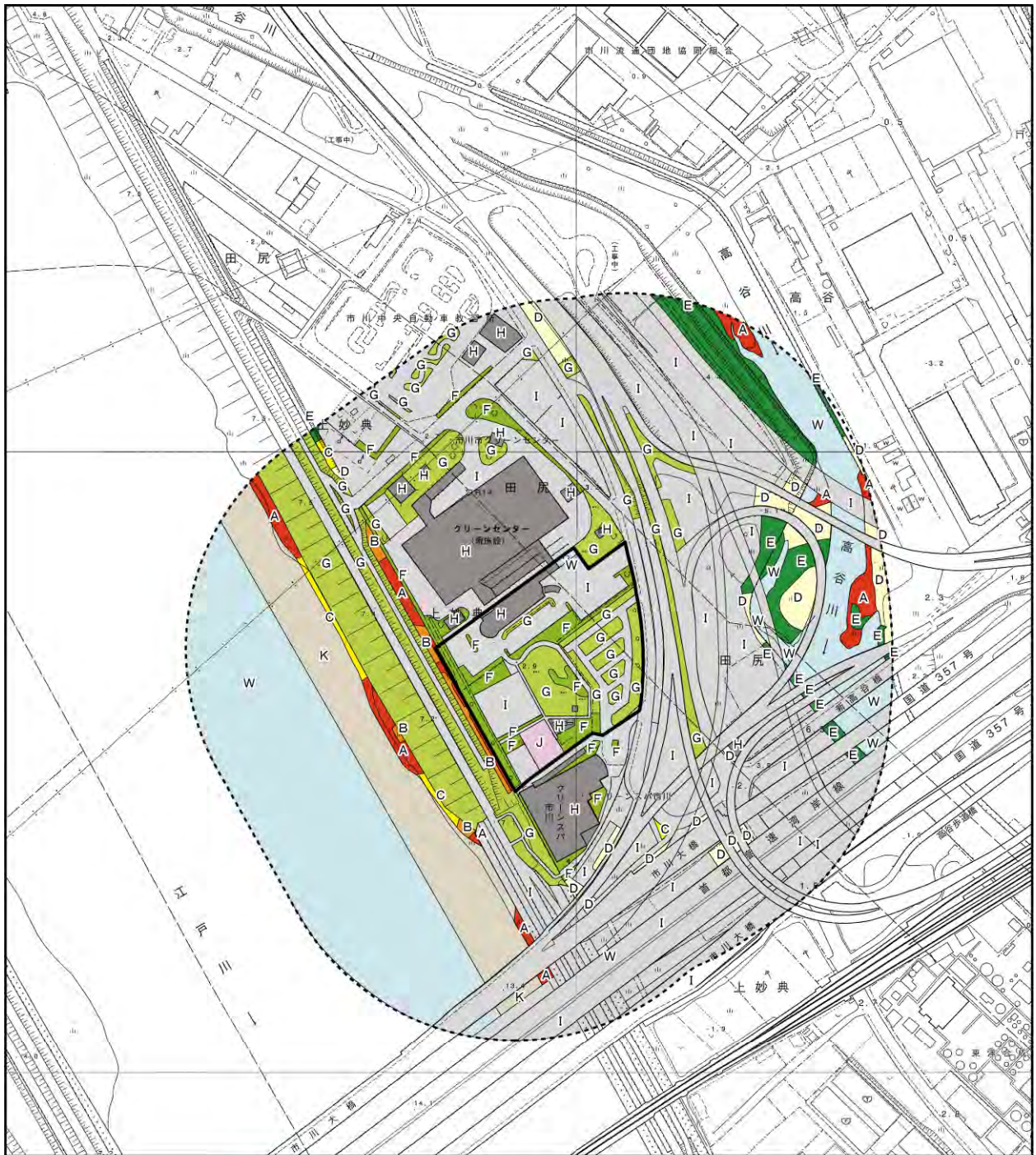
現地調査の結果、表 7-2-8.4 に示す 5 群落を確認され、これら植物群落と土地利用凡例等を含めて図 7-2-8.2 に現存植生図を示した。植物群落の特徴と分布状況を表 7-2-8.5 に示す。

調査地域の大半が人工的な環境であることから、樹林植生としては外来種であるトウネズミモチ群落が高谷川沿いに分布している。もともと護岸上に植栽された樹木群であるが、高谷川右岸側の寄洲に分布拡大している。草本群落としては、ヨシ群落江戸川の水際や高谷川河道内に分布し、その周辺にはヨシ、セイタカアワダチソウ、クズ等が優占する群落が形成されている。また、対象事業実施区域内には定期的に除草管理される芝地が広く分布している。

表 7-2-8.4 確認された植物群落

相観区分	群落名等	対象事業実施区域		調査地域（現況）	
		面積	割合	面積	割合
		ha	%	ha	%
草地植生	ヨシ群落	—	—	0.46	1.76
	オギ群落	—	—	0.10	0.38
	ヨシ・セイタカアワダチソウ群落	—	—	0.09	0.34
	セイタカアワダチソウ・クズ群落	—	—	0.52	1.98
樹林植生	トウネズミモチ群落	—	—	0.90	3.43
土地利用	植栽樹群	0.38	18.81	0.64	2.44
	芝地	0.47	23.27	2.48	9.46
	建物	0.14	6.93	1.51	5.76
	道路・駐車場・工事ヤード・テニスコートなど	0.94	46.53	12.87	49.10
	人為裸地	0.08	3.96	0.08	0.31
その他	自然裸地（干潟）	—	—	1.72	6.56
	開放水面	0.01	0.50	4.84	18.47
合計		2.02	100.00	26.21	100.00

注 割合は小数第三位を四捨五入した数値を記載しているため、表中の数値を合計しても 100.00 とならないことがある。



凡例		記号	相観区分	群落名など
[Solid Line]	対象事業 実施区域	A	草地植生	ヨシ群落
		B		オギ群落
C	ヨシ・セイタカアワダチソウ群落			
D	セイタカアワダチソウ・クズ群落			
[Dashed Line]	調査地域	E	樹林植生	トウネズミモチ群落
		F	土地利用	植栽樹群
		G	芝地	
		H	建物	
		I	道路・駐車場・工事ヤード・テニスコートなど	
		J	人為裸地	
		K	その他	自然裸地(干潟)
W	開放水域			




この地図は、市川市発行の1:2,500「市川市都市計画基本図」を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

S = 1:5,000

0 50 100 200m

図 7-2-8.2 現存植生図

表 7-2-8.5 確認された植物群落の特徴と分布状況

<p>A ヨシ群落</p> <p>ヨシ群落は、河川やため池等の水際、水田跡地等の土壌が過湿な立地に形成される抽水植物群落である。</p> <p>調査地域では、江戸川水際部において、堤防法面の除草管理された低茎草地と干潟との間に幅狭く帯状に分布しており、また、高谷川では河道内にまとまって分布する。</p> <p>群落高は2.5m程度であり、上層にはヨシのみが密生する。下層は植被率が低く、ヨモギ、アメリカセンダングサ、セイタカアワダチソウ、ヒメムカシヨモギ等の草本類がわずかに生育するのみである。</p>	
<p>B オギ群落</p> <p>オギ群落は、河川敷において出水時に冠水する立地に形成される高茎草本群落であり、水田跡地等の比較的湿潤な土壌立地にも形成される。</p> <p>調査地域では、対象事業実施区域より北側の工場等が立地する地域にまとまった分布が見られる。</p> <p>群落高は1.6m程度であり、オギのみが密生し、他の植物の生育は見られない。</p>	
<p>C ヨシ・セイタカアワダチソウ群落</p> <p>ヨシ・セイタカアワダチソウ群落は、江戸川河岸のヨシ群落に隣接して分布している。</p> <p>前述のヨシ群落が、除草や人の立入り等によって攪乱を受け、セイタカアワダチソウ等の外来種が多く混生している群落である。</p> <p>群落高は2m程度であり、上層にヨシが生育するが密生することなく、その他にセイタカアワダチソウ、オギ、ヨモギ等の高茎多年草が混生する。下層にはヨモギ、オオボタクサ、キンエノコロ等の路傍性の草本類が生育する。</p>	
<p>D セイタカアワダチソウ・クズ群落</p> <p>セイタカアワダチソウ・クズ群落は、蔓植物であるクズが一面を覆うように生育する群落である。</p> <p>調査地域では、高谷川の堤防上、寄洲・中洲の他、道路整備工事ヤードにも比較的まとまって分布している。</p> <p>群落高は1m前後であり、クズが密生し、下層にセイタカアワダチソウが生育している箇所が多い。高谷川左岸では、特定外来生物に該当し、クズと同じ蔓植物であるアレチウリが高い植被率で混生している。</p>	
<p>E トウネズミモチ群落</p> <p>植栽された外来種のとウネズミモチが成長した群落である。高谷川の護岸上にトウネズミモチの植栽群が見られ、また、この個体群から逸出したと考えられる群落が高谷川河道内の寄洲に広く分布している。</p> <p>群落高は、植栽起源の群落では6m程度にまで成長しており、高谷川河道内では3m程度である。上層にとウネズミモチが密生し、下層にはムクノキ、エノキ、タブノキ、ヤブニッケイ等の当地の潜在自然植生を構成する木本種の他、トベラ、マサキ、シャリンバイ等の海岸性の木本類が生育する。</p>	

ウ. 重要な種及び群落の分布・生育の状況及び生育環境の状況

(ア) 選定根拠及び基準

重要な種の選定は、表 7-2-8.6 に示す法令及び文献による評価を基準とした。各法令及び文献による選定基準を表 7-2-8.7 に示す。

表 7-2-8.6 重要な種の選定根拠（植物）

選定根拠		選定基準	
法令による指定	①	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・特別天然記念物 (特天) ・国指定天然記念物 (国天)
	②	「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・県指定天然記念物 (県天)
	③	「市川市文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 24 日 条例第 38 号) 「船橋市文化財保護条例」(昭和 39 年 3 月 30 日 条例第 22 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・市指定天然記念物 (市天)
	④	「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 (種の保存法)」(平成 4 年 6 月 5 日 法律第 75 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・国内希少野生動植物種 (国内) ・国際希少野生動植物種 (国際) ・特定国内希少野生動植物種 (特定) ・緊急指定種 (緊急)
文献による指定	⑤	「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」 (環境省 平成 30 年 5 月 22 日改訂)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧 I 類 (CR+EN) ・絶滅危惧 I A 類 (CR) ・絶滅危惧 I B 類 (EN) ・絶滅危惧 II 類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・地域個体群 (LP)
	⑥	「千葉県の保護上重要な野生生物 —千葉県レッドリスト—植物・菌類編 (2017 年改訂版)」 (平成 29 年 3 月、千葉県環境生活部自然保護課)	<ul style="list-style-type: none"> ・消息不明・絶滅生物 (X) ・野生絶滅生物 (EW) ・最重要保護生物 (A) ※1 ・重要保護生物 (B) ※1 ・最重要・重要保護生物 (A-B) ※2 ・要保護生物 (C) ・一般保護生物 (D) ・保護参考雑種 (RH)

※1 維管束植物種の場合。

※2 非維管束植物種の場合。

表 7-2-8.7 重要な種の選定基準（植物）

選定基準		評価基準	
①	特別天然記念物	国指定天然記念物のうち特に重要な記念物について指定する。	
	国指定天然記念物	国指定文化財のうち、動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む。）、植物（自生地を含む。）及び地質鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む。）で我が国にとって学術上価値の高いもの。	
②	県指定天然記念物	県指定文化財のうち、動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む。）、植物（自生地を含む。）及び地質鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む。）で県にとって学術上価値の高いもの。	
③	市指定天然記念物	市指定文化財のうち、動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む。）、植物（自生地を含む。）及び地質鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む。）で市にとって学術上価値の高いもの。	
④	国内希少野生動植物種	その個体が本邦に生息し又は生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、政令で定めるもの。	
	国際希少野生動植物種	国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種（国内希少野生動植物種を除く。）であって、政令で定めるもの。	
	特定国内希少野生動植物種	次に掲げる要件のいずれにも該当する国内希少野生動植物種であって、政令で定めるものをいう。 一 商業的に個体の繁殖をさせることができるものであること。 二 国際的に協力して種の保存を図ることとされているものでないこと。	
	緊急指定種	環境大臣が、国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種以外の野生動植物の種の保存を特に緊急に図る必要があると認めるときに指定する種。	
⑤	絶滅 (EX)	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。	
	野生絶滅 (EW)	飼育・栽培下でのみ存続している種。	
	絶滅 危 惧	絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	絶滅の危機に瀕している種。
		絶滅危惧 I A 類 (CR)	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
		絶滅危惧 I B 類 (EN)	I A 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。
		絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅の危険が増大している種。
	準絶滅危惧 (NT)	存続基盤が脆弱な種。	
	情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種。	
地域個体群 (LP)	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。		
⑥	消息不明・絶滅生物 (X)	かつては生育が確認されていたにもかかわらず、近年長期（およそ 50 年間）にわたって確実な生体の発見情報がない、千葉県から絶滅した可能性の強い生物。	
	野生絶滅生物 (EW)	かつて千葉県に生育していた生物のうち、野生・自生では見られなくなってしまったものの、千葉県の個体群の子孫が飼育・栽培などによって維持されているもの。特に埋土種子や埋土胞子などから再生した個体がありながら、本来の自生地では環境の変化によって生育が維持できない状態の生物。	
	最重要保護生物 (A) ※1	個体数が極めて少ない、生育環境が極めて限られている、生育地のほとんどが環境改変の危機にある、などの状況にある生物。放置すれば近々にも千葉県から絶滅、あるいはそれに近い状態になるおそれのあるもの。	
	重要保護生物 (B) ※1	個体数がかなり少ない、生育環境がかなり限られている、生育地のほとんどで環境改変の可能性があり、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、近い将来カテゴリー A への移行が必至と考えられるもの。	
	最重要・重要保護生物 (A-B) ※2	個体数が極めて少なく、過去に極度の減少が推定され、生育環境が極めて限られている、現在知られている生育地が非常に限られる、あるいは生育地のほとんどが環境改変の危機にあり、放置すれば近々にも千葉県から絶滅、あるいはそれに近い状態になるおそれがあるもの。	
	要保護生物 (C)	個体数が少ない、生育環境が限られている、生育地の多くで環境改変の可能性があり、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、将来カテゴリー B に移行することが予測されるもの。	
	一般保護生物 (D)	個体数が少ない、生育環境が限られている、生育地の多くで環境改変の可能性があり、などの状況にある生物。放置すれば個体数の減少は避けられず、自然環境の構成要素としての役割が著しく衰退する可能性があり、将来カテゴリー C に移行することが予測されるもの。	
保護参考雑種 (RH)	自然界において形成されることが稀な雑種であって、個体数が著しく少なく、分布地域及び生育環境が著しく限定されているもの。		

※1 維管束植物種の場合。

※2 非維管束植物種の場合。

注 表中の①～⑥は、表 7-2-8.6 に示した法令、文献番号と一致する。

(イ) 重要な種

確認された植物のうち、表 7-2-8.8 に示すとおり、維管束植物 3 種が重要な種に該当した。これらの種の確認状況は表 7-2-8.9 に示すとおりである。なお、その他主な植物（蘚苔類、大型菌類）には、重要な種に該当する種は含まれていなかった。

表 7-2-8.8 植物の重要な種

No.	科名	種名	選定基準						確認位置				
			①	②	③	④	⑤	⑥	対象事業実施区域内外の別				
									区域外				
									区域内	区域外			
	江戸川	高谷川	現施設	その他									
1	タデ科	コギシギシ					VU	C		○			
2	イネ科	アイアシ						D		○			
3	カヤツリグサ科	シオクグ						D		○			
合計	3科	3種	0種	0種	0種	0種	1種	3種	0種	3種	0種	0種	0種

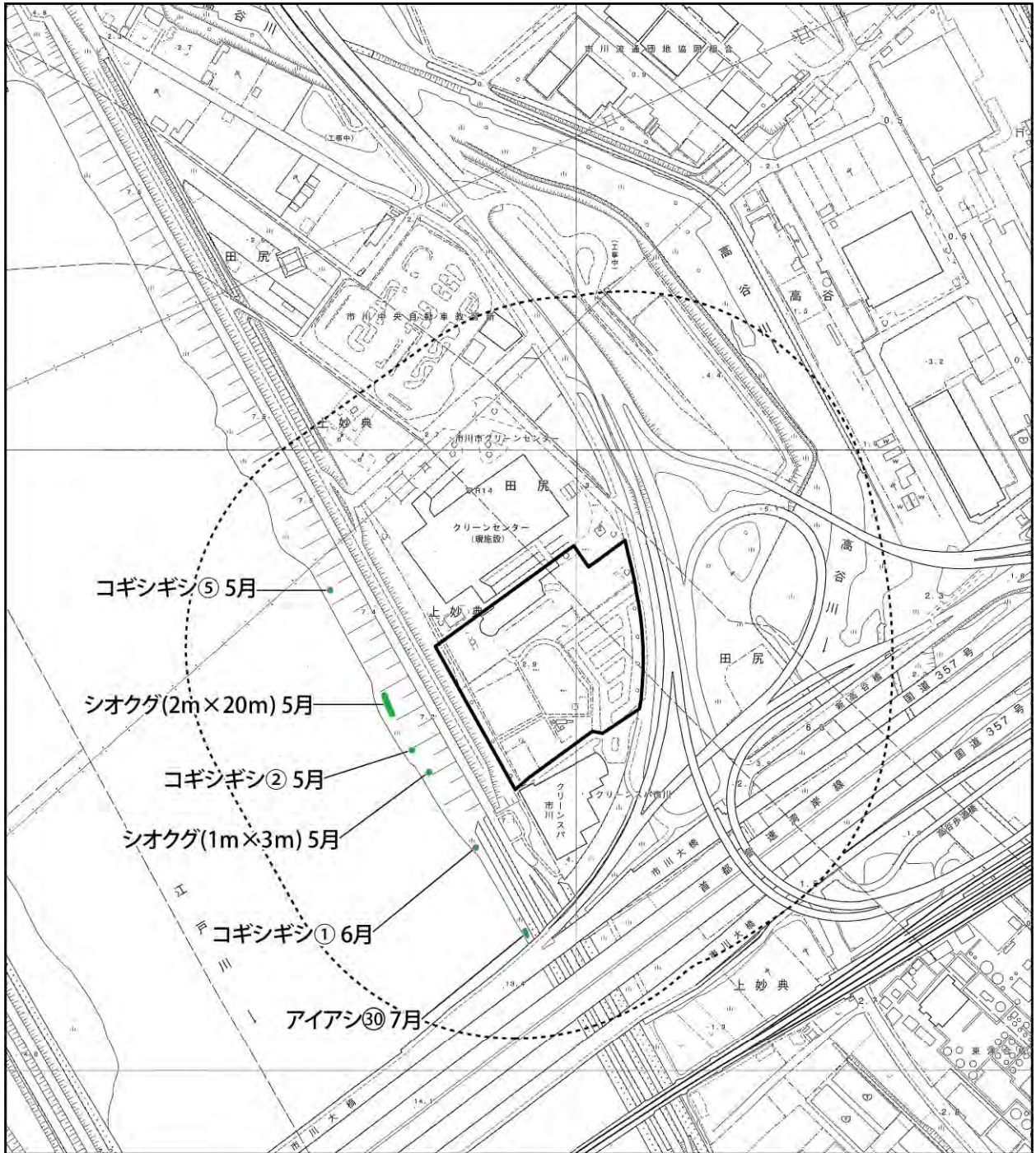
注 選定基準は表 7-2-8.6、表 7-2-8.7 に示すとおりである。

表 7-2-8.9 植物の重要な種の確認状況

種名	確認時期	確認状況
コギシギシ	春季 初夏季～夏季	江戸川沿いのヨシ群落内及び大型土のう上の 3 箇所において、合計 8 個体が確認された。
アイアシ	夏季	江戸川沿いのヨシ群落内に約 30 個体が確認された。
シオクグ	春季	江戸川沿いのヨシ群落内 2 箇所において群生する状況が確認された。



写真 7-2-8.1 確認された植物の重要な種



凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査地域
- 植物

コギシギシ⑤ 5月
 種名 確認月
 個体数又は、個体群面積

S = 1:5,000

0 50 100 200m

この地図は、市川市発行の1:2,500「市川市都市計画基本図」を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-2-8.3 植物の重要な種の確認位置

(ウ) 重要な群落

調査地域には、「第2回、3回、5回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査」(環境省)における特定植物群落に指定されている重要な植物群落は分布していない。

エ. 大径木・古木の分布、生育状況

調査地域では、大径木・古木は確認されなかった。

オ. 植生自然度

植生調査結果をもとに、表 7-2-8.10 に示すとおり各植物群落の植生自然度を判定し、図 7-2-8.4 に植生自然度図を作成した。

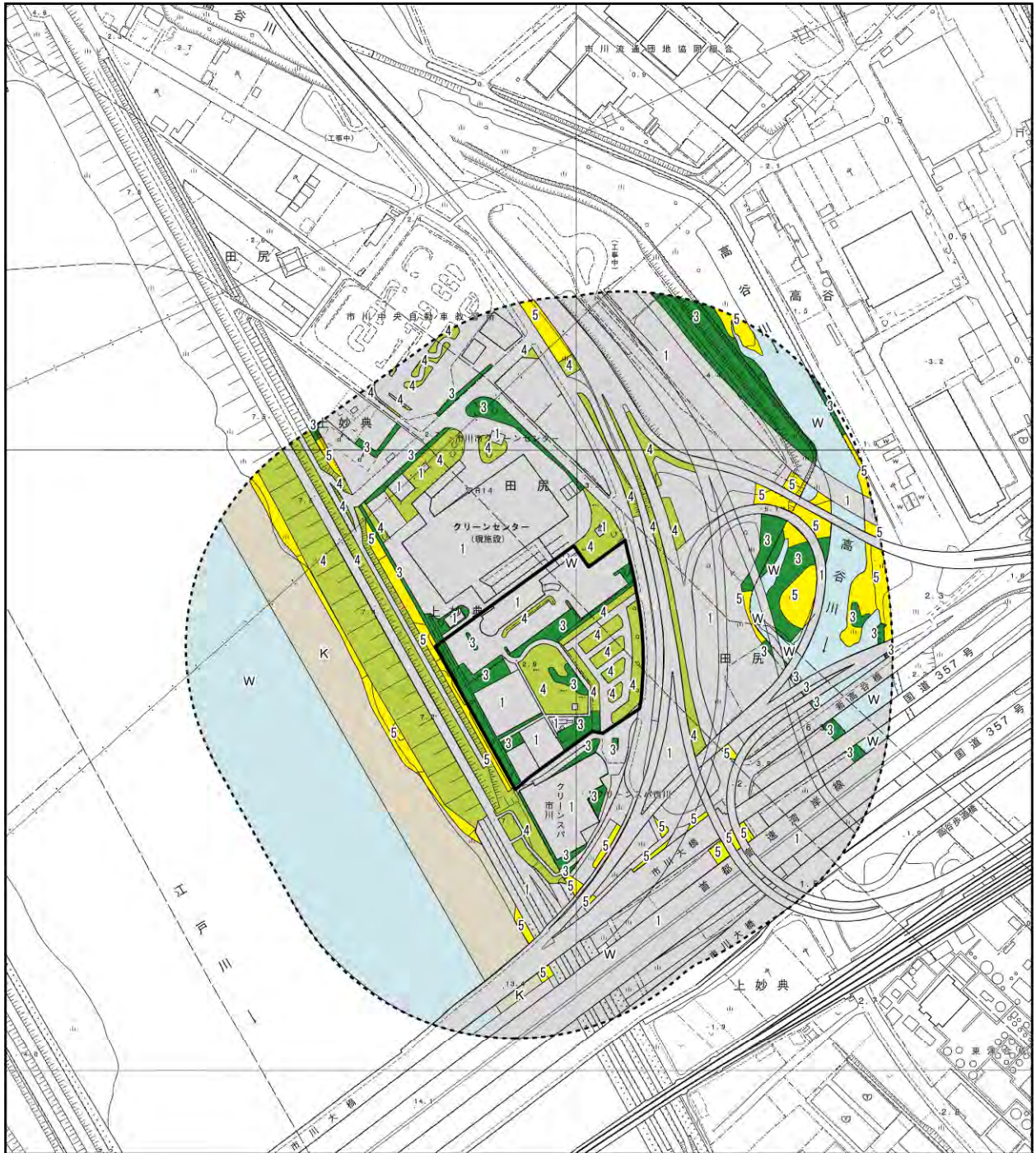
対象事業実施区域内は、大半が「市街地等」の植生自然度 1 に該当し、その他、「外来種植林、植栽樹群をもった公園、墓地等」の植生自然度 3、「二次草原(背の低い草原)」の植生自然度 4 が広く占め、人為的影響を強く受けた地域であると言える。

調査地域全体を見ると、対象事業実施区域と同様に、大半が植生自然度 1 に判定されている。一方、江戸川及び高谷川では、草本群落が植生自然度 5、4 となる等、調査地域内では植生自然度が高い地域となっている。

表 7-2-8.10 植生自然度区分

自然度	区分内容	植生自然度 区分基準	対象事業実施区域		調査地域 (現況)	
			面積	割合	面積	割合
			ha	%	ha	%
10	自然草原	高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区	—	—	—	—
9	自然林	エゾマツトドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区	—	—	—	—
8	二次林 (自然林に近いもの)	ブナ・ミズナラ群落、シイ・カシ二次林等、代償植生であっても特に自然植生に近い地区	—	—	—	—
7	二次林	クリーミズナラ群集、コナラ群落等、繰り返し伐採されている一般に二次林と呼ばれている代償植生地区	—	—	—	—
6	植林地	常緑針葉樹、落葉針葉樹、常緑広葉樹等の植林地、アカメガシワ等の低木林	—	—	—	—
5	二次草原 (背の高い草原)	ササ群落、ススキ群落等の背丈の高い草原、伝統的な管理を受けて持続している構成種の多い草原	—	—	1.17	4.46
4	二次草原 (背の低い草原)	シバ群落等の背丈の低い草原、伐採直後の草原、路傍・空地雑草群落、放棄畑雑草群落	0.47	23.27	2.48	9.46
3	外来種植林 農耕地 (樹園地)	竹林、外来種の植林・二次林・低木林、果樹園、茶畑、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	0.38	18.81	1.54	5.88
2	外来種草原 農耕地 (水田・畑)	外来種の草原、畑、水田等の耕作地、緑の多い住宅地	—	—	—	—
1	市街地等	市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区	1.16	57.43	14.46	55.17
—	自然裸地 (干潟)		—	—	1.72	6.56
—	開放水域		0.01	0.50	4.84	18.47
合計			2.02	100.00	26.21	100.00

注 割合は小数第三位を四捨五入した数値を記載しているため、表中の数値を合計しても 100.00 とならないことがある。



凡例

対象事業
実施区域

調査地域

記号	植生自然度など
5	植生自然度 5
4	植生自然度 4
3	植生自然度 3
1	植生自然度 1
K	自然裸地 (干潟)
W	開放水域

S = 1:5,000



0 50 100 200m

この地図は、市川市発行の1:2,500「市川市都市計画基本図」を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-2-8.4 植生自然度図

カ. 指定・規制の状況

「第3章対象事業実施区域及びその周囲の概況 3-2 社会的状況 3-2-8環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況 2. 自然環境保全に係る指定・規制地域」に示したとおり、対象事業実施区域及び周辺 200m の範囲には、自然公園、自然環境保全地域、生産緑地地区の植物保全に係る地域・地区の指定はない。また、天然記念物、大径木といった保存樹木等の指定もない。

(2) 予測

① 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

② 予測項目

植物の予測は、以下に示す項目について行った。

- ・植物相の変化
- ・重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化
- ・植物群落の変化
- ・植生自然度の変化

なお、大径木・古木の生育状況の変化については、予測地域に大径木・古木が生育していないため、予測項目から除外した。

③ 予測対象種

予測項目のうち、重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化については、現地調査により確認された表 7-2-8.11 に示す重要な種を予測対象種とした。

表 7-2-8.11 予測対象種（重要な種）

No	科名	種名	選定基準					
			①	②	③	④	⑤	⑥
1	タデ科	コギシギシ					VU	C
2	イネ科	アイアシ						D
3	カヤツリグサ科	シオクグ						D
合計	3科	3種	0種	0種	0種	0種	1種	3種

注 選定基準は表 7-2-8.6、表 7-2-8.7 に示すとおりである。

④ 予測手法

予測は事業計画の内容を踏まえ、土地の改変などが、保全対象である植物に及ぼす直接的な影響及び植物の生育環境の変化に伴う間接的な影響について予測した。

ア. 植物相の変化

保全される植物群落や造成される緑地の状況を考慮して、予測地域の植物相が有する多様性の変化について予測した。

イ. 重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化

保全される植物群落の状況を考慮し、重要な種の生育状況の変化について予測した。

ウ. 植物群落の変化

保全される植物群落あるいは造成される緑地の状況を考慮して、予測地域に成立する植物群落の種類や構成比、階層構造の変化について予測した。

エ. 植生自然度の変化

群落の予測と同様に、保全される植物群落あるいは造成される緑地の状況を考慮して、予測地域に成立する植生自然度の種類や構成比の変化について予測した。

⑤ 予測対象時期

予測対象時期は、造成工事による植物への影響が最大となる施工時及び構造物の設置並びに植栽等による修景が完了した供用時とした。

⑥ 予測結果

ア. 植物相の変化

植物相の変化について予測した結果は、表 7-2-8. 12 に示すとおりである。

施工時は、対象事業実施区域内で一時的に生育できなくなるものの、植物の主要な生息環境である江戸川や高谷川を改変しないことから、予測地域における植物相の変化の程度は小さいものと予測する。また供用時においては、対象事業実施区域内の緑化に努めることにより対象事業実施区域内の植栽を中心とした植物相は回復することから、予測地域における植物相の変化の程度は小さいものと予測する。

表 7-2-8. 12 植物相の変化

現況	予測結果	
	施工時	供用時
<p>現地調査の結果、維管束植物 292 種、蘚苔類 8 種、大型菌類 2 種の植物が確認されている。</p> <p>江戸川河川敷、高谷川の河岸に植生が分布するほかは、予測地域の植物相は主に植栽種により構成されている。</p>	<p>対象事業実施区域内では植栽種を中心とした植物相が一時的に消失するが、予測地域内の主要な植物の生育環境である江戸川河川敷、高谷川の河岸は、本事業により改変しないことから、植物相の変化の程度は小さいものと予測する。</p>	<p>対象事業実施区域面積の 20%以上の緑化に努めること、工場棟等の建築物の周りや敷地外周部に沿って緑地を確保すること、生育が良好な既存の樹木を極力保全すること、植栽する樹種は対象事業実施区域の立地条件を考慮して、周辺に自生する在来種、あるいはこの地域の潜在自然植生に即した樹種も視野に入れながら、適切に選定するよう努めることにより、対象事業実施区域内の植栽を中心とした植物相は回復することから、予測地域における植物相の変化の程度は小さいものと予測する。</p>

イ. 重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化

予測対象種の生育状況の変化について予測した結果は、表 7-2-8. 13 に示すとおりである。

予測対象種については、いずれも事業による生育地の改変は行わないことから、生育状況に変化はないものと予測する。

表 7-2-8. 13 重要な種の生育状況の変化

No	科名	種名	現況	予測結果	
				施工時	供用時
1	タデ科	コギシギシ	江戸川沿いのヨシ群落内及び大型土のう上の 3 箇所において、合計 8 個体が確認された。	事業による生育地の改変は行わないことから、本種の生息状況に変化はないものと予測する。	施工時と同様、本種の生育状況に変化はないものと予測する。
2	イネ科	アイアシ	江戸川沿いのヨシ群落内に約 30 個体が確認された。	事業による生育地の改変は行わないことから、本種の生息状況に変化はないものと予測する。	施工時と同様、本種の生育状況に変化はないものと予測する。
3	カヤツリグサ科	シオクグ	江戸川沿いのヨシ群落内 2 箇所において群生する状況が確認された。	事業による生育地の改変は行わないことから、本種の生息状況に変化はないものと予測する。	施工時と同様、本種の生育状況に変化はないものと予測する。

ウ. 植物群落の変化

植生群落の変化について予測した結果は、表 7-2-8.14 及び図 7-2-8.5 に示すとおりである。

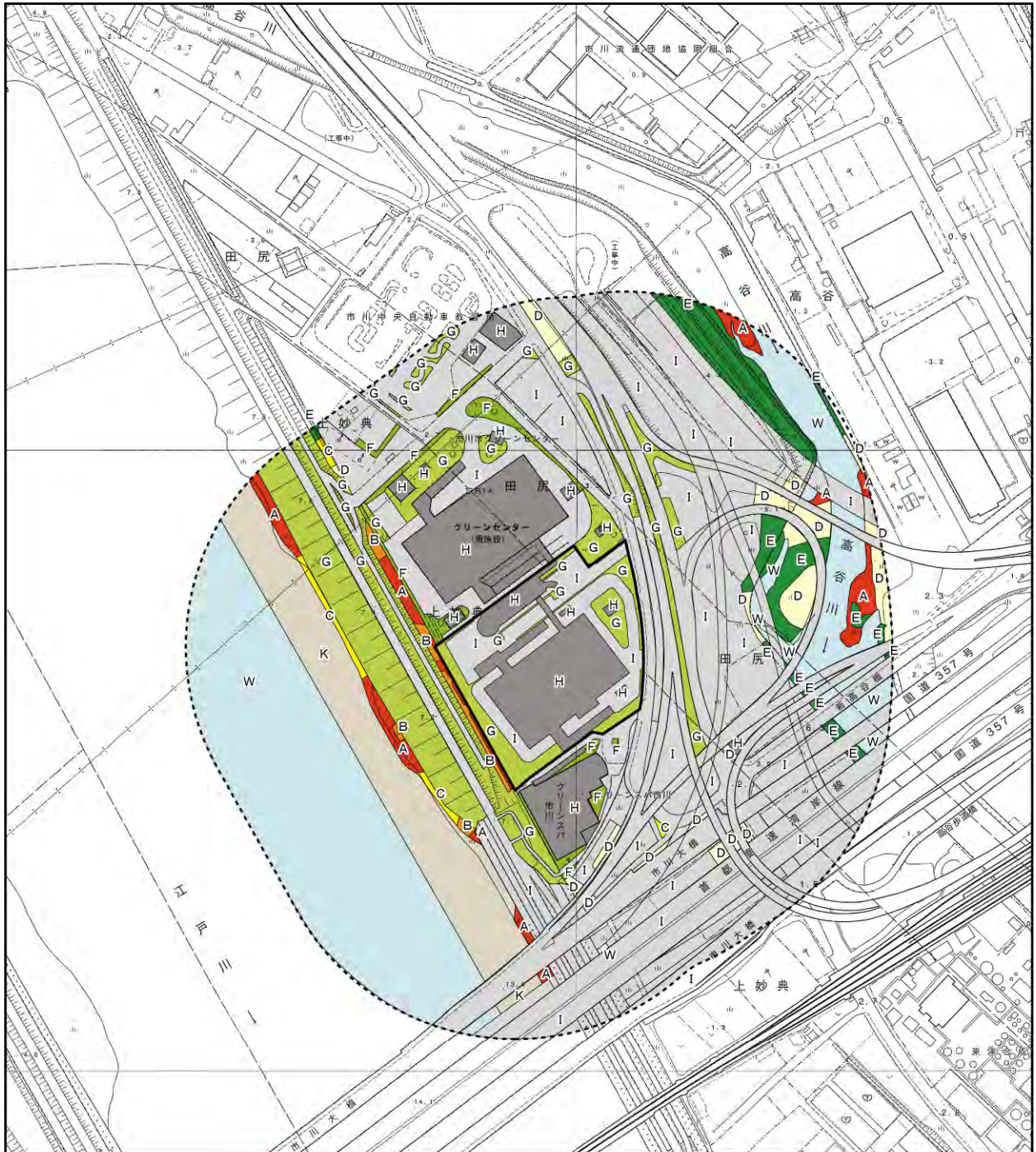
予測地域では、施工時及び供用時に対象事業実施区域内の土地利用及び開放水域の面積が若干変化するものの、周辺の草地植生や樹林植生の植物群落の種類や構成比、階層構造は変化しないと予測する。

表 7-2-8.14 植物群落の変化

群落 タイプ等	植物群落及び 土地利用区分	現況				施工時・供用時		増減	
		対象事業実施 区域内		予測地域		予測地域		予測地域	
		面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
草地植生	ヨシ群落	—	—	0.46	1.76	0.46	1.76	—	—
	オギ群落	—	—	0.10	0.38	0.10	0.38	—	—
	ヨシ・セイタカアワダチ ソウ群落	—	—	0.09	0.34	0.09	0.34	—	—
	セイタカアワダチソウ・ クズ群落	—	—	0.52	1.98	0.52	1.98	—	—
樹林植生	トウネズミモチ群落	—	—	0.90	3.43	0.90	3.43	—	—
土地利用	植栽樹群	0.38	18.81	0.64	2.44	0.26	0.99	-0.38	-1.45
	芝地	0.47	23.27	2.48	9.46	2.43	9.27	-0.05	-0.19
	建物	0.14	6.93	1.51	5.76	2.07	7.90	0.56	2.14
	道路・駐車場・工事ヤード・ テニスコートなど	0.94	46.53	12.87	49.10	12.83	48.95	-0.04	-0.15
	人為裸地	0.08	3.96	0.08	0.31	0	0.00	-0.08	-0.31
その他	自然裸地（干潟）	—	—	1.72	6.56	1.72	6.56	—	—
	開放水域	0.01	0.50	4.84	18.47	4.83	18.43	-0.01	-0.04
合計		2.02	100.00	26.21	100.00	26.21	100.00	—	—

注 1 施工時・供用時における予測地域の植物群落及び土地利用区分の面積は、現地調査結果と表 2-3.1 土地利用計画表に示す面積を用いて算出した。なお、現時点では詳細な緑化計画が確定していないため、ここでは対象事業実施区域内の緑地を全て芝地として扱った。

注 2 割合は小数第三位を四捨五入した数値を記載しているため、表中の数値を合計しても 100.00 とならないことがある。



凡例		記号	相観区分	群落名など
—	対象事業 実施区域	A	草地植生	ヨシ群落
		B		オギ群落
C	ヨシ・セイタカアワダチソウ群落			
D	セイタカアワダチソウ・クズ群落			
- - -	調査地域	E	樹林植生	トウネズミモチ群落
		F	土地利用	植栽樹群
		G		芝地
		H		建物
		I		道路・駐車場・工事ヤード・テニスコートなど
		J		人為裸地
		K	その他	自然裸地(干潟)
		W		開放水域

この地図は、市川市発行の1:2,500「市川市都市計画基本図」を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

S = 1:5,000

0 50 100 200m

図 7-2-8.5 植物群落の変化 (施工時・供用時)

工. 植生自然度の変化

植生自然度の変化について予測した結果は、表7-2-8.15及び図7-2-8.6に示すとおりである。

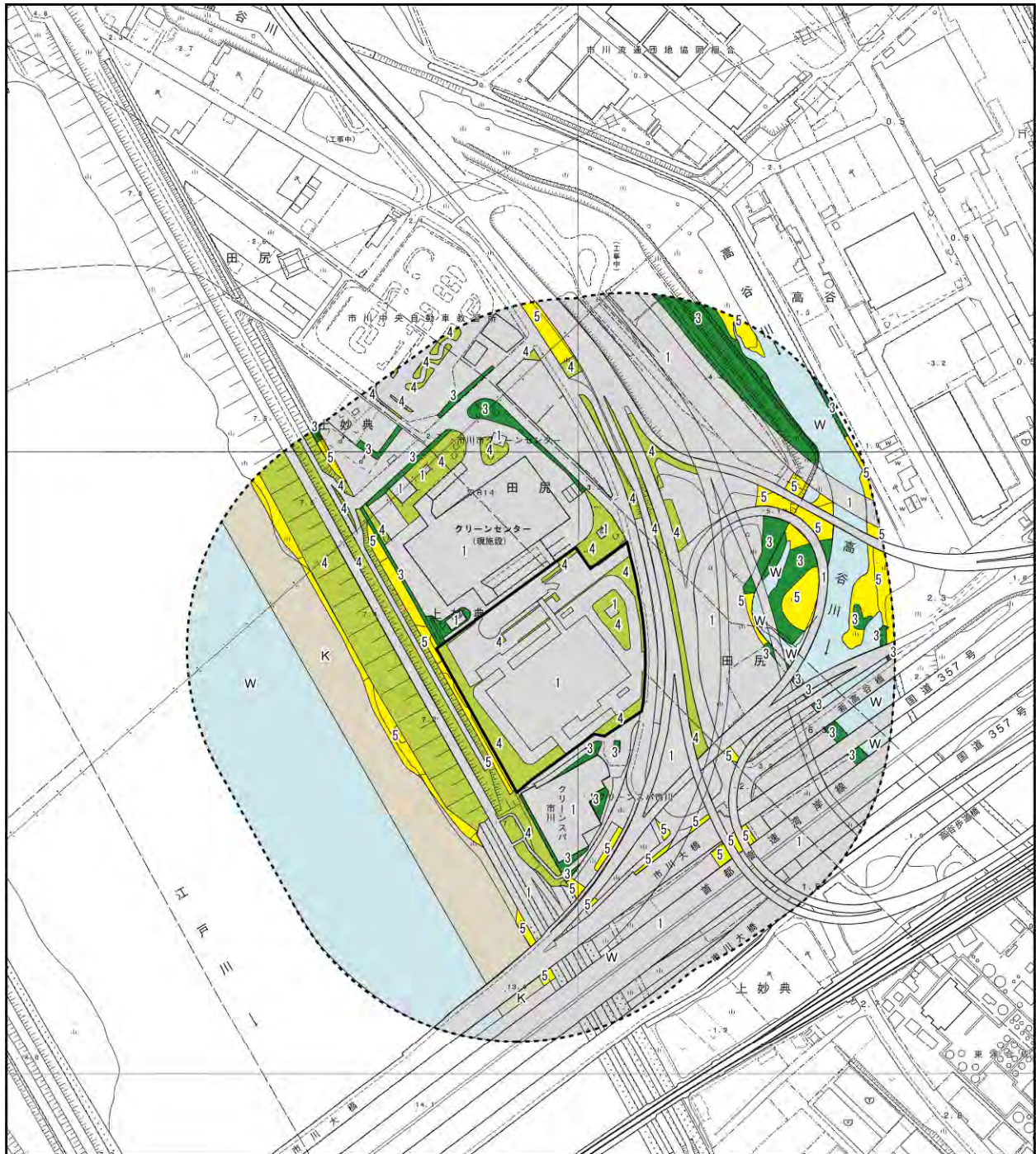
本事業では市川市環境保全条例に準じた緑化（対象事業実施区域面積の20%以上）に努めること、工場棟等の建築物の周りや敷地外周部に沿って緑地を確保すること、生育が良好な既存の樹木を極力保全すること、植栽する樹種は対象事業実施区域の立地条件を考慮して、周辺に自生する在来種、あるいはこの地域の潜在自然植生に即した樹種も視野に入れながら、適切に選定するよう努めることで、植生自然度1の増加の割合を最大1.68%以下とすることから、予測地域における植生自然度の変化の程度は小さいものと予測する。

表 7-2-8.15 植生自然度の変化

植生自然度		現況				施工時・供用時		増減	
		対象事業実施区域内		予測地域		予測地域		予測地域	
		面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合
自然度	区分基準	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
10	自然草原	—	—	—	—	—	—	—	—
9	自然林	—	—	—	—	—	—	—	—
8	二次林 (自然林に近いもの)	—	—	—	—	—	—	—	—
7	二次林	—	—	—	—	—	—	—	—
6	植林地	—	—	—	—	—	—	—	—
5	二次草原 (背の高い草原)	—	—	1.17	4.46	1.17	4.46	—	—
4	二次草原 (背の低い草原)	0.47	23.27	2.48	9.46	2.43	9.27	-0.05	-0.19
3	外来種植林 農耕地(樹園地)	0.38	18.81	1.54	5.88	1.16	4.43	-0.38	-1.45
2	外来種草原 農耕地(水田・畑)	—	—	—	—	—	—	—	—
1	市街地等	1.16	57.43	14.46	55.17	14.90	56.85	0.44	1.68
—	自然裸地(干潟)	—	—	1.72	6.56	1.72	6.56	—	—
—	開放水域	0.01	0.50	4.84	18.47	4.83	18.43	-0.01	-0.04
合計		2.02	100.00	26.21	100.00	26.21	100.00	—	—

注1 施工時・供用時における予測地域の植生自然度の面積は、現地調査結果と表2-3.1土地利用計画表に示す面積を用いて算出した。なお、対象事業実施区域内の土地利用のうち、建築物等及び構内道路、駐車場等は自然度1、緑地は自然度4として扱った。

注2 割合は小数第三位を四捨五入した数値を記載しているため、表中の数値を合計しても100.00とならないことがある。



凡 例

対象事業
実施区域

調査地域

記号	植生自然度など
5	植生自然度 5
4	植生自然度 4
3	植生自然度 3
1	植生自然度 1
K	自然裸地 (干潟)
W	開放水域

S = 1:5,000



0 50 100 200m

この地図は、市川市発行の1:2,500「市川市都市計画基本図」を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-2-8.6 植生自然度の変化 (施工時・供用時)

(3) 評価

① 評価の手法

予測結果を基に、以下に示す事項について、環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討等を通じて、事業者により実行可能な範囲内で、対象事業に係る環境影響ができる限り回避または低減されているかについて評価した。

- ・植物相の保全へ及ぼす影響に対する適切な配慮
- ・重要な種の分布等に対する適切な保全
- ・植物群落が有する多様性の保全
- ・植生自然度の多様性の維持

なお、大径木・古木の保全は予測地域に大径木・古木がないため、評価項目からは除外した。

② 評価の結果

ア. 植物相の保全へ及ぼす影響に対する適切な配慮

予測の結果、予測地域内の主な植物の生育環境である江戸川河川敷、高谷川沿い等は、本事業による改変や生育環境の変化は生じない。対象事業実施区域内では、施工時の改変により植栽種を中心とした植物相が一時的に消失するものの、事業の実施にあたっては、

- ・市川市環境保全条例に準じた緑化（対象事業実施区域面積の20%以上）に努める。
- ・工場棟等の建築物の周りや敷地外周部に沿って緑地を確保する。
- ・生育が良好な既存の樹木を極力保全する。
- ・植栽する樹種は、対象事業実施区域の立地条件を考慮して、周辺に自生する在来種、あるいはこの地域の潜在自然植生に即した樹種も視野に入れながら、適切に選定するよう努める。

を講じることにより、植物の生育環境の確保及び地域の植物相に配慮した樹種選定が見込まれることから、植物相の保全へ及ぼす影響に対して適切な配慮がなされているものと評価する。

イ. 重要な種の分布等に対する適切な保全

予測の結果、予測地域内の重要な種の生育地の消失や生育環境の変化は生じないことから、重要な種の分布への影響は回避されていると評価する。

ウ. 植物群落が有する多様性の確保

予測の結果、予測地域内の草地植生や樹林植生に関する植物群落の種類や構成比、階層構造は変化しないと予測されたことから、植物群落への影響は回避されていると評価する。

エ. 植生自然度の多様性の維持

予測の結果、対象事業実施区域内において植生自然度の低下が生じるが、事業の実施にあたっては植物相の保全に示した環境保全措置を講じることにより、植生自然度の多様性の維持が図られるものと評価する。