

11-9 植 物

工事中 切土等及び工作物等の存在

供用時 地形改変後の土地及び工作物等の存在

1. 調 査

(1) 調査内容

- ① 植物相の状況
- ② 植生の状況
- ③ 注目すべき種及び群落の状況
- ④ 樹木・樹林等の状況
- ⑤ 土壌の状況
- ⑥ その他予測評価に必要な事項

(2) 調査方法

文献等の資料収集により情報を整理したうえで区分けした植生区分を網羅するように現地調査を行い、植物相・植生の現況を把握・解析し、取りまとめを行った。

現地調査の手法や取りまとめ方法については、以下に示すとおりである。

① 植物相の状況

調査範囲内の樹林地、耕作地、湿地等の植生区分を勘案しながら踏査を行い、種子植物及びシダ植物その他主な植物を対象に確認された生育種を記録・同定する手法により行い、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。

植物相調査の結果は植物目録、植物相の概要として取りまとめた。

② 植生の状況

ブラウーンブランケの植物社会学的手法に基づいたコドラート法により実施した。植生区分（樹林地・耕作地・開放水域等）を航空写真及び現地踏査等によりあらかじめ概略把握し、各群落において植生が均質と思われる地点にコドラートを設定して、階層区分ごとに出現した種を記録するとともに、優占度と群度を判定して植生の状況を把握する方法により実施した。

植生調査の結果は、植生図、植生調査票及び植生の概要としてとりまとめた。

③ 注目すべき種及び群落の状況

注目すべき種及び群落は、国及び千葉県、千葉市のレッドリスト等を参考に選定した。現地調査において確認された注目すべき種及び群落については、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記録を行った。

④ 樹木・樹林等の状況

樹木の状況として、大径木（原則として胸高直径50cm以上）の有無を調査し、それが存在した場合には、樹種、樹高、胸高直径及び確認地点を記録した。

樹林等の状況として、植生調査結果をもとに植生自然度図を作成した。

⑤ 土壌の状況

既存資料（地質図等）により把握した。

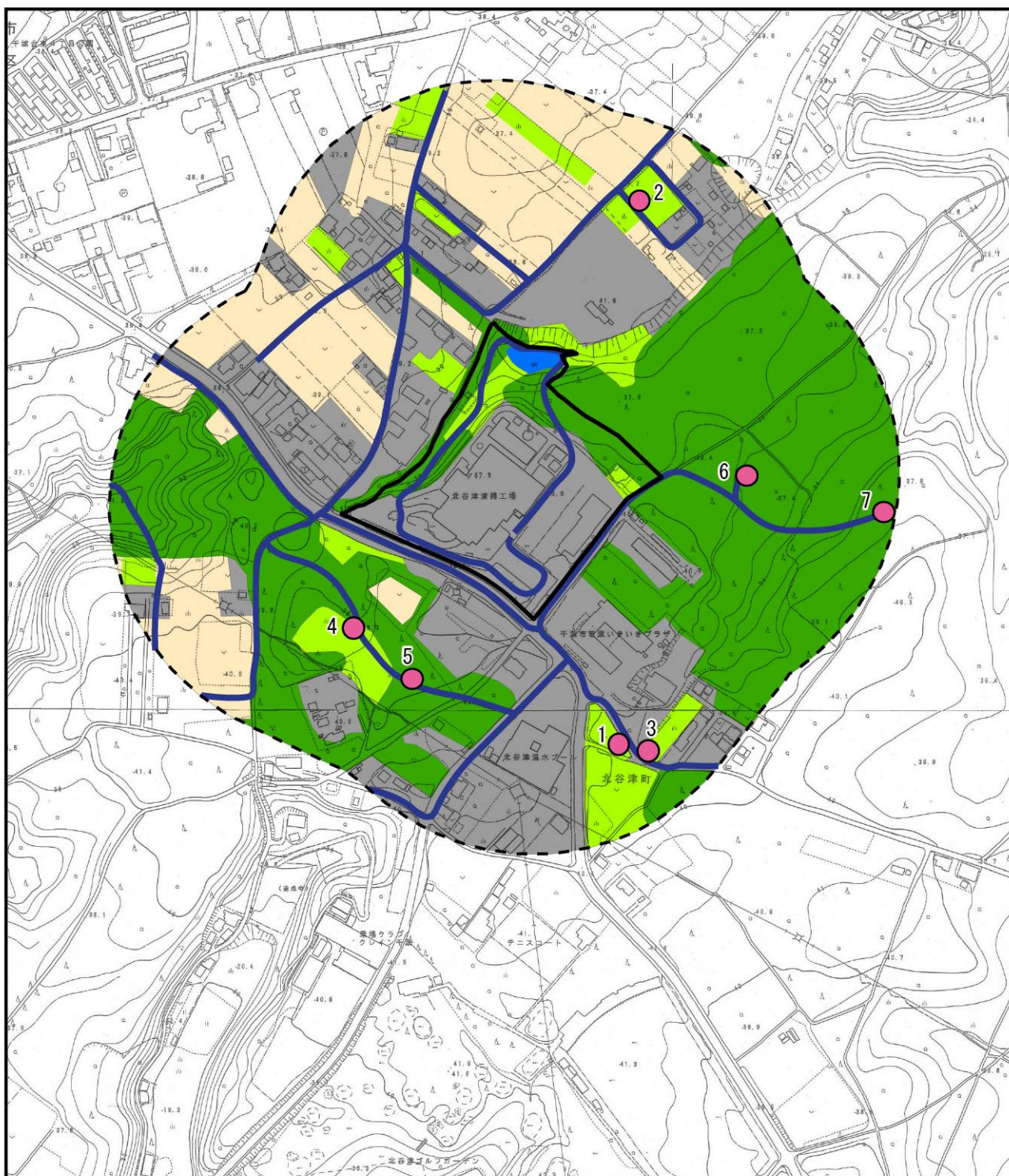
⑥ その他予測評価に必要な事項

地域の植物相の状況、法令等による指定、規制について、既存資料の収集、整理、現地調査結果等により把握した。

（3）調査地域・地点

調査地域は、本事業により植物に対する影響が想定される地域として、直接改変や工事等による間接的な影響を勘案し、図 11-9. 1に示す対象事業実施区域の敷地境界から概ね200mの範囲とした。

調査地域の植生は大きく樹林地、耕作地、草地などで構成されている。調査地点は、図 11-9. 1に示すとおり、各植生区分を網羅するようにコドラート（方形区）を設定するほか、植生の状況を全体的に把握できるように踏査ルートを設定した。



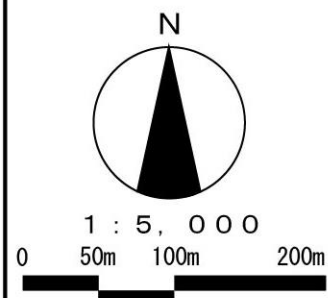
凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査範囲
- 調査ルート
- コドラート調査地点

- 樹林地
- 耕作地
- 草地
- 造成地
- 開放水域

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成 21 年 3 月 千葉市）を使用し、1:5,000 の縮尺に編集したものである。

図 11-9.1 調査地点等位置図



(4) 調査期間

調査期間は、植物及び植生の特性を踏まえ、表 11-9.1に示すとおり実施した。

表 11-9.1 植物調査実施日

調査項目	細項目	季節	調査期間
植物	・植物相の状況 ・注目すべき種及び群落の状況	春 季	平成30年 5 月11日(金)～平成30年 5 月13日(日)
		夏 季	平成30年 7 月 8 日(日)～平成30年 7 月10日(火)
		秋 季	平成30年10月15日(月)～平成30年10月17日(水)
	・樹木・樹林等の状況	早春季	平成31年 3 月19日(火)～平成31年 3 月20日(水)
		夏 季	平成30年 7 月 8 日(日)～平成30年 7 月10日(火)
	・植生の状況	秋 季	平成30年10月15日(月)～平成30年10月17日(水)

(5) 調査結果

① 植物相の状況

現地調査の結果、確認された植物種は、表 11-9.2 に示すとおりシダ植物 10 科 34 種、裸子植物 7 科 14 種、被子植物の双子葉離弁花類 61 科 253 種、双子葉合弁花類 24 科 125 種、単子葉類 13 科 120 種、合計 115 科 546 種であった。

調査で確認された植物種は、コナラ、クヌギ、イヌシデ、ウワミズザクラ等の落葉広葉樹、ムラサキシキブ、ハエドクソウ、ジャノヒゲ、ヤブラン等の樹林の林床に生育する植物、コスズメガヤ、オオバコ、エノコログサ、メヒシバ等の路傍雑草、スベリヒユ、シロザ、ザクロソウ、ゴウシュウアリタソウ等の畑地雑草などが確認された。

また、対象事業実施区域外の南西側は、調査範囲及びその周辺では比較的自然度が高く、ミゾソバ、カサスゲ、オニスゲ、ハンノキ、イヌショウマ、サラシナショウマ、チダケサシ等の草本、木本が生育していた。

また、イチリンソウやニリンソウ、ジロボウエンゴサク等の早春季特有の植物が対象事業実施区域外の落葉広葉樹林で開花・結実しているのが多く見られた。

なお、確認種の一覧は、資料編（資料 8－1）に示す。

表 11-9.2 植物分類別確認種数

分 類 群			科 数	種 数
シダ植物			10	34
裸子植物			7	14
被子植物	双子葉	離弁花類	61	253
		合弁花類	24	125
	単子葉類		13	120
合 計			115 科	546 種

② 植生の状況

調査範囲において確認された群落は、表 11-9.3 に示す、凡例番号 1 ～ 7 の植物群落、8 の耕作地、9 の造成地と 10 の開放水域の合計 10 群落であった。

植生図については図 11-9.2 に、各群落の特徴と分布は、表 11-9.4(1)～(4)に示すとおりである。

調査地域は平野部の台地上にあり、調査地域を最も占める土地利用は造成地 (36.7%) であり、人為的影響が強い土地利用であるといえる。

草本群落は、林縁や二次林の開けた場所に成立するメヒシバーエノコログサ群落やクズ群落、アズマネザサ群落が散見されるが、合計しても 10%に満たない。

木本群落は竹林、コナラーイヌシデ群落、スギ・ヒノキ植林がみられたが、面積としてはコナラーイヌシデ群落が多くを占めている。

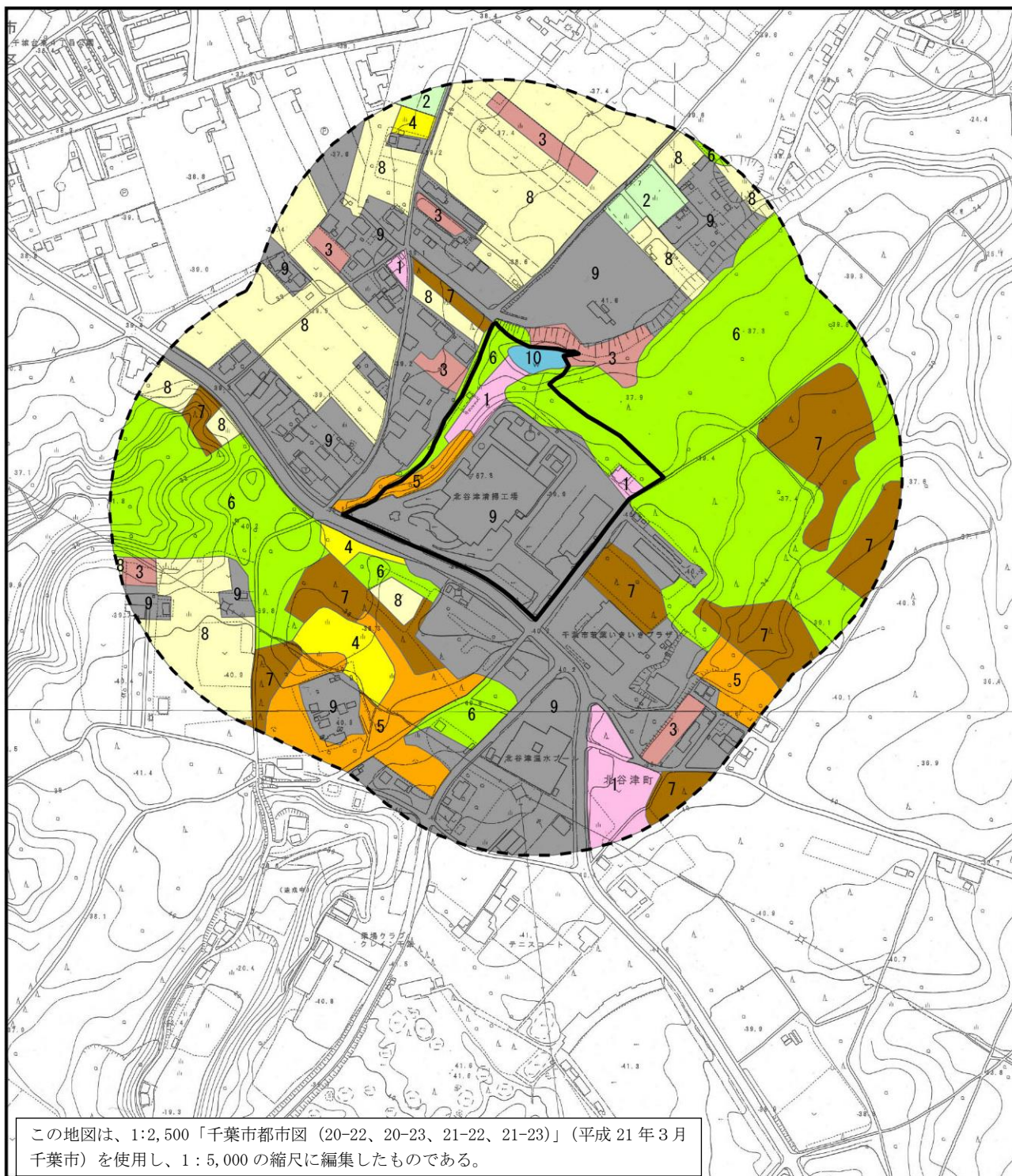
調査地域外の南西側には谷津が形成されているが、調査地域にはまとまった湿性環境は見られない。

なお、植生調査票は、資料編（資料 8－2）に示す。

表 11-9.3 確認された群落一覧及び面積

区分	凡例番号	群落名	対象事業実施区域		調査地域	
			面積 (ha)	面積比 (%)	面積 (ha)	面積比 (%)
草本群落	1	メヒシバーエノコログサ群落	0.21	7.0	0.72	2.3
	2	高茎草本群落	—	—	0.29	0.9
	3	クズ群落	0.01	0.3	0.83	2.6
	4	アズマネザサ群落	—	—	0.49	1.6
木本群落	5	竹林	0.13	4.3	1.44	4.6
	6	コナラーイヌシデ群落	0.54	18.0	7.86	25.1
	7	スギ・ヒノキ植林	—	—	2.68	8.5
耕作地	8	圃場・果樹園	—	—	5.46	17.4
造成地	9	造成地	2.04	67.8	11.52	36.7
水域	10	開放水域	0.08	2.7	0.08	0.3
合 計			3.01	100.0	31.37	100.0

注) 面積比は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

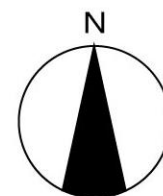


凡 例

対象事業実施区域

調査範囲

- | | |
|----|---------------|
| 1 | メヒシバーエノコログサ群落 |
| 2 | 高茎草本群落 |
| 3 | クズ群落 |
| 4 | アズマネザサ群落 |
| 5 | 竹林 |
| 6 | コナラ・イヌシデ群落 |
| 7 | スギ・ヒノキ植林 |
| 8 | 圃場・果樹園 |
| 9 | 造成地 |
| 10 | 開放水域 |



1 : 5, 0 0 0

0 50m 100m 200m

図 11-9.2 植生図

表 11-9.4(1) 各群落の特徴と分布

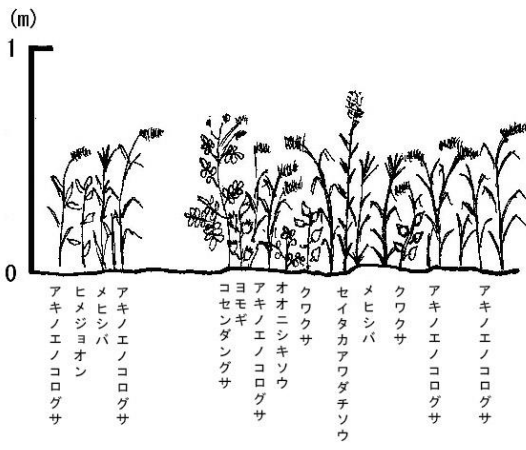
1. メヒシバーエノコログサ群落 メヒシバーエノコログサ群落は、造成跡地や初期の耕作放棄畑などの裸地化した環境に最初に形成される一年草の群落である。 調査地域内では、対象事業実施区域内に2ヵ所、対象事業実施区域外の草地に2ヵ所が分布していた。 草本層1層のみから成る群落で、群落高は0.8m、植被率80%でアキノエノコログサが優占し、その他メヒシバやクワクサ、オオニシキソウ等の一年草が主体に構成された群落であった。	 The diagram illustrates the Mehisiba-eno-kogusa community. A vertical axis on the left indicates height in meters (m), ranging from 0 to 1. The horizontal axis lists the following species from left to right: アキノエノコログサ, メヒシバ, アキノエノコログサ, ヒメジョオン, アキノエノコログサ, コセンダングサ, オオニシキソウ, アキノエノコログサ, クワクサ, セイタカアワダチソウ, メヒシバ, クワクサ, アキノエノコログサ, and アキノエノコログサ. The plants are depicted as various annual grasses and forbs, with some showing seed heads.
2. 高茎草本群落 高茎草本群落は、樹林を伐採し、刈り取りや火入れを継続することによって成立する二次草原であり、イネ科植物を中心とした草本植物の群落である。 調査地域内では、周辺部北側の住居跡地もしくは耕作放棄地及び畑地に成立していた。 草本層1層のみから成る群落で、群落高は2.5m、植被率100%でススキが優占し、その他オギやチガヤといったイネ科植物、セイタカアワダチソウやヨモギといった多年生の広葉草本植物、クズなどのつる植物で構成されていた。	 The diagram illustrates the tall-stemmed herb community. A vertical axis on the left indicates height in meters (m), ranging from 0 to 3. The horizontal axis lists the following species from left to right: セイタカアワダチソウ, ススキ, ヨモギ, ヒメジョオン, オギ, ススキ, セイタカアワダチソウ, ススキ, チガヤ, and ススキ. The plants are depicted as tall grasses and broad-leaved perennials, with some showing seed heads. The label 'クズ' (Kuzu) is also present near the top of the plants on the left and right sides.

表 11-9.4(2) 各群落の特徴と分布

3. クズ群落 クズ群落は、河辺や林縁部、ススキ草原、農耕地や住宅地の周辺などにみられる木性のつる植物群落である。 調査地域内では、対象事業実施区域外では確認されず、対象事業実施区域外で散見された。 クズ群落は、草本層1層のみから成る群落で、群落高は1.2mほど、植被率は100%、クズが上層を覆い、下層にアズマネザサが多く生育し、その他セイタカアワダチソウやクコ、ヤブガラシ等の植物が混生していた。	
4. アズマネザサ群落 アズマネザサ群落は、河辺や林縁部、ススキ草原、農耕地や住宅地の周辺、植林地や二次林の伐採、耕作放棄地などに成立する。 調査地域内では、対象事業実施区域外に3カ所分布が確認された。 低木層および草本層の2層からなる群落で、低木層は高さ3m、植被率100%、アズマネザサとクズが優占していた。草本層は、高さ1mで植被率は5%未満と低く、エゴノキやセイタカアワダチソウ、ヤマノイモ等の植物がわずかに混生していた。	

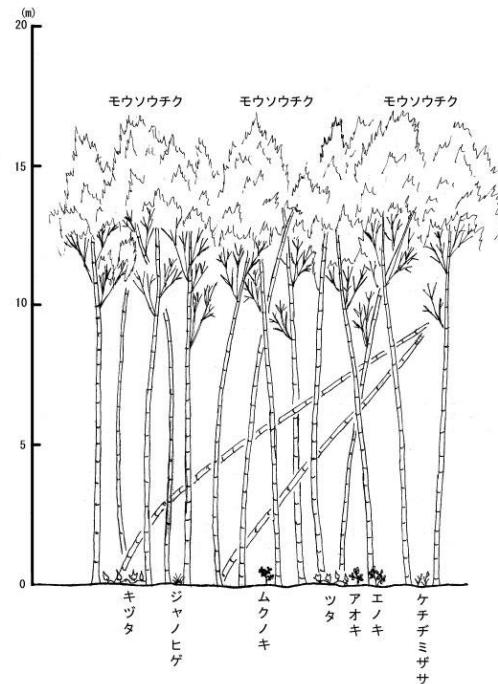
表 11-9.4(3) 各群落の特徴と分布

5. 竹林

竹林は、沿岸低地から山地帯下部にいたるヤブツバキクラス域を中心とした農村や山村など人里近くの裏山、河川沿いの河岸段丘などに広がっている群落である。

対象事業実施区域内西側に小規模な群落が、対象事業実施区域外南西側にややまとまった林分が成立していた。

高木層は、高さ17m、植被率100%でモウソウチクのみが生育していた。また、亜高木層および低木層は欠き、草本層は、高さ0.5m、植被率は5%未満と低く、キヅタやツタ等のつる植物、アオキ、エノキ、ジャノヒゲ等の常緑植物、ケチデミザサ等の夏緑性草本植物などが生育していた。



6. コナラーイヌシデ群落

コナラーイヌシデ群落は、人里近くの雑木林に多く、過去には薪炭林として維持されてきた高木の群落である。

調査地域内では、特に東側及び西側に多く成立しており調査地を代表する群落である。

高木層は、高さ15～18m、植被率95%でコナラが優占しイヌシデが混生する林分と、イヌシデが優占しコナラが混生する林分が確認された。

亜高木層は、高さ9m、植被率30%と比較的低く、シロダモ等の常緑広葉樹、コナラ等の落葉広葉樹によって構成され、つる植物も比較的多く生育していた。

低木層は、高さ4m、植被率が85～90%と高く、アズマネザサが高被度で優占していた。

草本層は、高さ1～1.2m、植被率40%と林分によってばらつきが見られ、つる性のキヅタやアズマネザサが多く生育していた。

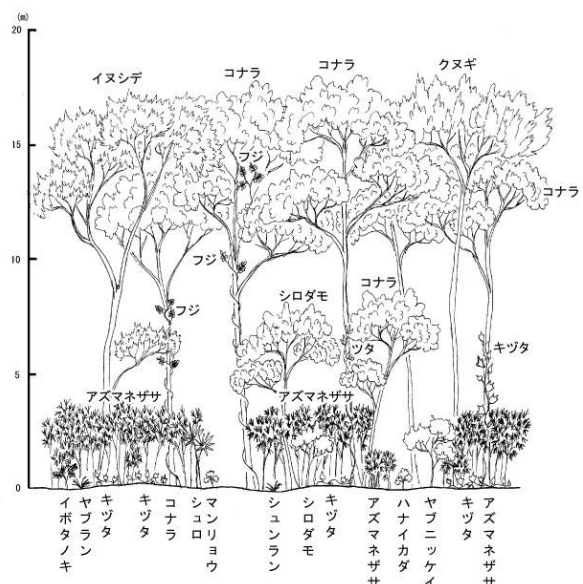


表 11-9.4(4) 各群落の特徴と分布

7. スギ・ヒノキ植林

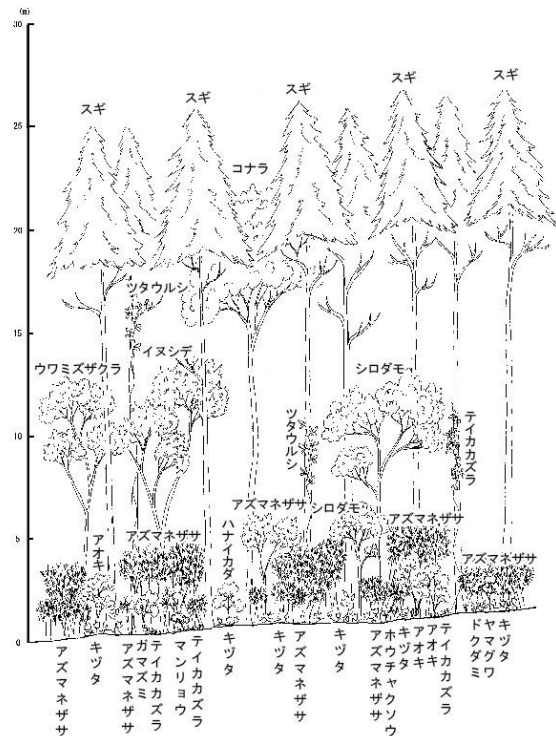
スギ・ヒノキ植林は、谷部や斜面に多く植栽されている常緑針葉樹林である。

調査地内では、主に対象事業実施区域外東側から南西部にかけてパッチ状に分布していた。

高木層は、25m、植被率95%でスギが優占し、その他コナラやイヌシデといった落葉広葉樹やつる植物のツタウルシが生育していた。

亜高木層は、高さ13m、植被率40%
で常緑のシロダモが優占していた。

低木層は、高さ5m、植被率60%でアズマネザサが優占し、草本層は、高さ1.2m、植被率95%でつる植物のキツタが高被度で優占していた。



③ 注目すべき種及び群落の状況

ア. 注目すべき植物種

(ア) 選定根拠及び基準

注目すべき植物種の選定根拠は表 11-9.5 に示すとおりである。

表 11-9.5 注目すべき植物種の選定根拠

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)	・ 特別天然記念物 (特天)
	②	「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	・ 国指定天然記念物 (国天)
	③	「千葉市文化財保護条例」(昭和 33 年 10 月 7 日 条例第 18 号)	・ 県指定天然記念物 (県天)
		「佐倉市文化財保護条例」(昭和 51 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	
		「四街道市文化財の保護に関する条例」(昭和 46 年 6 月 17 日 条例第 12 号)	
文献 による 指定	④	「八街市文化財保護に関する条例」(昭和 49 年 9 月 14 日 条例第 25 号)	・ 市指定天然記念物 (市天)
	⑤	「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)	・ 国内希少野生動植物種 (国内)
	⑥	「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」 (平成 31 年 1 月 24 日改訂 環境省)	・ 国際希少野生動植物種 (国際)
			・ 特定第一種国内希少野生動植物種 (特一)
			・ 特定第二種国内希少野生動植物種 (特二)
文献 による 指定	⑦	「千葉県の保護上重要な野生生物」 ー千葉県レッドリストー植物・菌類編 (2017 年 3 月改訂版) (2017 年 3 月 千葉県環境生活部自然保護課)	・ 緊急指定種 (緊急)
	⑧	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉市レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 絶滅 (EX)
			・ 野生絶滅 (EW)
			・ 絶滅危惧 I 類 (CR+EN)
	⑨		・ 絶滅危惧 I A 類 (CR)
			・ 絶滅危惧 I B 類 (EN)
			・ 絶滅危惧 II 類 (VU)
	⑩		・ 準絶滅危惧 (NT)
			・ 情報不足 (DD)
			・ 地域個体群 (LP)
	⑪		・ 消息不明・絶滅生物 (X)
			・ 野生絶滅生物 (EW)
			・ 最重要保護生物 (A)
	⑫		・ 重要保護生物 (B)
			・ 要保護生物 (C)
			・ 一般保護生物 (D)
	⑬		・ 保護参考雑種 (RH)
			・ 消息不明・絶滅生物 (X)
			・ 最重要保護生物 (A)
	⑭		・ 重要保護生物 (B)
			・ 要保護生物 (C)
			・ 一般保護生物 (D)

確認された植物種のうち、表 11-9.6 に示すとおり、32 種が注目すべき植物種に該当した。各種の確認状況は表 11-9.7 に示すとおりである。

なお、重要種保護の観点から確認位置は記載していない。

表 11-9.6 注目すべき植物種

NO.	科名	種名	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施 区域内のみ	備考
1	ハナヤスリ	オオハナワラビ							C		
2		フユノハナワラビ							C		
3	クルミ	オニグルミ						D	C		植栽・逸出
4	ヒユ	ヤナギイノコズチ							C		
5	クスノキ	ニッケイ					NT				逸出
6	キンボウゲ	ツクバトリカブト							C	●	
7		ニリンソウ							C		植栽
8		イチリンソウ						C	A		
9		イヌショウマ							C		
10		サラシナショウマ							C		
11	メギ	イカリソウ						C	B		植栽
12	センリョウ	フタリシズカ							C		
13	ウマノスズクサ	ウマノスズクサ							C	●	
14	バラ	イヌザクラ							C		
15	マメ	フジカンゾウ							C		
16	ニシキギ	オニツルウメモドキ						C			
17	セリ	カノツメソウ							C		
18	ヤブコウジ	カラタチバナ							A		
19	シソ	ニガクサ							B	●	
20	キク	カントウタンポポ							C		
21	ユリ	チゴユリ							C		逸出
22		ヤマユリ							B		
23		ナルコユリ							C		
24		ヤマジノホトトギス						B			
25		ホトトギス							B		逸出
26	ヤマノイモ	キクバドコロ							B		
27	カヤツリグサ	オニスゲ							B		
28		ミヤマカンスゲ							B		逸出
29	ラン	エビネ					NT	D	A		
30		キンラン					VU	D	A		
31		サイハイラン						D	A	●	
32		シュンラン							B		
計	19 科	32 種	0 種	0 種	0 種	0 種	3 種	8 種	29 種	4 種	—

注1) 選定基準の①～⑦は表 11-9.5の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天: 特別天然記念物、国天: 国指定天然記念物

② / 県天: 県指定天然記念物

③ / 市天: 市指定天然記念物

④ / 国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種、特一: 特定第一種国内希少野生動植物種、特二: 特定第二種国内希少野生動植物種、緊急: 緊急指定種

⑤ / CR+EN: 絶滅危惧I類、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

⑥ / A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種

⑦ / A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物

表 11-9.7 注目すべき植物種の確認状況

種 名	確認時期				確認状況
	春季	夏季	秋季	早春季	
オオハナワラビ				●	対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
フユノハナワラビ			●		対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 株確認した。
オニグルミ	●	●	●		対象事業実施区域外 2 ヲ所で 4 個体確認した。
ヤナギイノコズチ		●			対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
ニッケイ		●	●	●	対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
ツクバトリカブト			●		対象事業実施区域内 2 ヲ所で 30 個体以上確認した。
ニリンソウ				●	対象事業実施区域外 1 ヲ所で 5 株確認した。
イチリンソウ				●	対象事業実施区域外 5 ヲ所で 30 個体以上確認した。
イヌショウマ	●	●	●		対象事業実施区域外の広範囲で 30 個体以上確認した。
サラシナショウマ		●	●		対象事業実施区域外の広範囲で 30 個体以上体確認した。
イカリソウ		●	●	●	対象事業実施区域外 1 ヲ所で 30 個体以上体確認した。
フタリシズカ	●	●	●		対象事業実施区域内 1 ヲ所、対象事業実施区域外 12 ヲ所で合計 30 個体以上確認した。
ウマノスズクサ		●			対象事業実施区域内 1 ヲ所で 30 個体以上確認した。
イヌザクラ	●	●	●		対象事業実施区域外 4 ヲ所で 4 個体確認した。
フジカンゾウ		●	●		対象事業実施区域外 2 ヲ所で合計 8 個体確認した。
オニツルウメモドキ			●		対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
カノツメソウ		●	●		対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
カラタチバナ		●			対象事業実施区域外 1 ヲ所で 2 個体確認した。
ニガクサ		●	●		対象事業実施区域内 4 ヲ所で 30 個体以上確認した。
カントウタンポポ		●		●	対象事業実施区域外 5 ヲ所で 5 個体確認した。
チゴユリ			●		対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
ヤマユリ		●	●		対象事業実施区域内 1 ヲ所、対象事業実施区域外 1 ヲ所で合計 20 個体確認した。
ナルコユリ	●	●			対象事業実施区域内 1 ヲ所、対象事業実施区域外 3 ヲ所で 30 個体以上確認した。
ヤマジノホトトギス			●		対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
ホトトギス	●				対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
キクバドコロ		●			対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
オニスゲ		●			対象事業実施区域外 1 ヲ所で 4 株確認した。
ミヤマカンスゲ	●				対象事業実施区域外 1 ヲ所で 1 個体確認した。
エビネ		●		●	対象事業実施区域外 3 ヲ所で 30 個体以上確認した。
キンラン	●	●	●		対象事業実施区域外 9 ヲ所で合計 17 個体確認した。
サイハイラン			●	●	対象事業実施区域内 1 ヲ所で 9 個体確認した。
シュンラン			●	●	対象事業実施区域外 3 ヲ所で合計 9 個体確認した。

イ. 注目すべき群落

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」(環境省ホームページ)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。

④ 樹木・樹林等の状況

調査地域で生育が確認された大径木は、表 11-9.8 及び表 11-9.9(1)～(3)に示すとおり 100 本であり、これらの生育場所は図 11-9.3 に示すとおりである。

樹種の内訳はスギが最も多く 45 本、次いでイヌシデが 17 本、コナラが 14 本、シラカシ、ヒマラヤスギが 6 本、ヤマザクラが 4 本、ケヤキが 3 本、ソメイヨシノ、ムクノキが 2 本、クスノキが 1 本の合計 100 本である。

大径木が最も集中して分布するのは対象事業実施区域東側の林周辺であり、ここではコナラ及びイヌシデの大径木が多く見られた。

また、対象事業実施区域内で確認された大径木は、ヒマラヤスギが 6 本、コナラが 3 本、ケヤキ及びスギが 2 本、イヌシデが 1 本の合計 14 本である。

対象事業実施区域内の大径木のうち、幹が半枯れしているイヌシデが 1 本確認された。

表 11-9.8 大径木の種類別生育数

種名	生育数 (本)		
	調査地域	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
イヌシデ	17	1	16
クスノキ	1	0	1
ケヤキ	3	2	1
コナラ	14	3	11
シラカシ	6	0	6
スギ	45	2	43
ソメイヨシノ	2	0	2
ヒマラヤスギ	6	6	0
ムクノキ	2	0	2
ヤマザクラ	4	0	4
合計	100	14	86

表 11-9.9(1) 大径木の確認状況

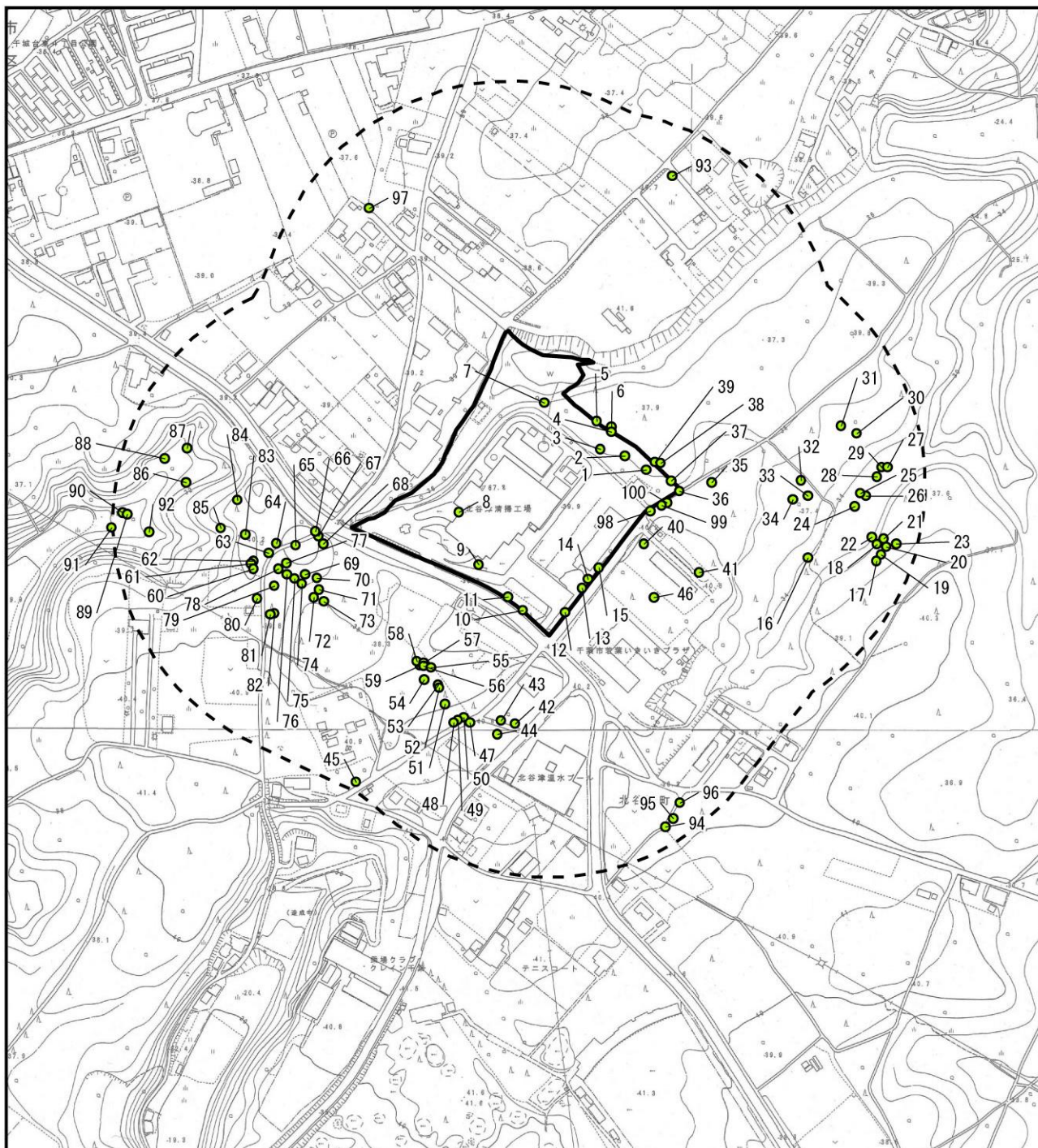
No.	種名	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
1	コナラ	58.0	14	コナラ林内 (対象事業実施区域内)。
2	コナラ	56.4	14	コナラ林内 (対象事業実施区域内)。
3	コナラ	50.5, 24.0	14	コナラ林内 (対象事業実施区域内)。株立ち2本。
4	スギ	81.0	18	コナラ林内 (対象事業実施区域内)。
5	イヌシデ	59.7	15	コナラ林内。キツタ絡む。
6	イヌシデ	66.0	15	コナラ林内。高さ1.4mの位置で二股に分岐。
7	イヌシデ	54.0	10	コナラ林内 (対象事業実施区域内)。幹半枯れ。
8	ヒマラヤスギ	64.0	18	単木。植栽 (対象事業実施区域内)。
9	ヒマラヤスギ	69.0	18	単木。植栽 (対象事業実施区域内)。
10	ケヤキ	54.5	14	植樹帯。植栽 (対象事業実施区域内)。
11	ケヤキ	50.6	14	植樹帯。植栽 (対象事業実施区域内)。
12	ヒマラヤスギ	73.5	22	単木。植栽 (対象事業実施区域内)。
13	ヒマラヤスギ	70.7	18	単木。植栽 (対象事業実施区域内)。
14	ヒマラヤスギ	69.0	16	単木。植栽 (対象事業実施区域内)。
15	ヒマラヤスギ	62.0	22	単木。植栽 (対象事業実施区域内)。
16	イヌシデ	62.8	17	コナラ林内。
17	スギ	54.0	20	スギ植林内。
18	スギ	51.3	20	スギ植林内。
19	スギ	50.3	20	スギ植林内。
20	スギ	55.0	20	スギ植林内。
21	スギ	51.3	20	スギ植林内。
22	スギ	64.0	20	スギ植林内。
23	スギ	60.1	22	スギ植林内。
24	スギ	55.4	25	スギ植林内。
25	スギ	51.5	24	スギ植林内。
26	スギ	56.2	24	スギ植林内。
27	スギ	59.2	25	スギ植林内。
28	コナラ	54.7	15	コナラ林とスギ植林の境界部。
29	コナラ	51.0	15	コナラ林とスギ植林の境界部。
30	スギ	54.3	20	スギ植林内。
31	スギ	58.0	20	スギ植林内。
32	スギ	69.6	20	コナラ林内。
33	イヌシデ	54.5	18	コナラ林内。
34	コナラ	54.9	16	コナラ林内。
35	ヤマザクラ	58.0	16	コナラ林内。
36	イヌシデ	61.1	18	コナラ林内。
37	スギ	62.0	18	コナラ林林縁部 (対象事業実施区域内)。境界部。
38	ヤマザクラ	64.5	18	コナラ林林縁部。境界部。
39	スギ	61.0	20	コナラ林林縁部。境界部。
40	スギ	74.8	15	単木。
41	スギ	67.3	18	コナラ林林縁部。
42	ソメイヨシノ	78.0	13	植栽。
43	ソメイヨシノ	69.2	13	植栽。
44	スギ	57.2	15	植栽。
45	シラカシ	約 100	18	竹林内。
46	コナラ	71.0, 57.1	15, 15	コナラ林内。株立ち2本。
47	コナラ	53.7	16	馬頭観音のあるコナラ林内。
48	スギ	54.8	20	竹林の縁。
49	シラカシ	50.0	20	竹林の縁。

表 11-9.9(2) 大径木の確認状況

No.	種名	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
50	スギ	54.2	20	竹林内。幹割れ。
51	シラカシ	66.3	20	竹林内。
52	イヌシデ	54.2	18	竹林内。
53	スギ	55.0	20	竹林内。
54	スギ	52.0	20	竹林内。
55	スギ	57.0	20	竹林内。
56	スギ	50.2	20	竹林内。
57	スギ	50.5	20	竹林内。
58	スギ	59.4	20	竹林の縁。
59	イヌシデ	54.8	18	竹林の縁。
60	スギ	64.5	17	コナラ林縁部。キツタ絡む。
61	スギ	69.0	18	コナラ林縁部。キツタ絡む。
62	コナラ	59.8	15	コナラ林縁部。
63	イヌシデ	68.0	15	コナラ林内。
64	スギ	57.5	18	コナラ林内。
65	ヤマザクラ	57.9	16	コナラ林内。
66	スギ	55.3	20	コナラ林縁部。キツタ絡む。
67	イヌシデ	53.2	16	コナラ林縁部。
68	スギ	67.0	20	コナラ林縁部。
69	スギ	60.0	20	スギ植林内。
70	スギ	53.6	23	スギ植林内。
71	スギ	53.1	23	スギ植林内。
72	シラカシ	61.0	23	スギ植林とコナラ林の境界。キツタ絡む。
73	スギ	52.0	23	スギ植林内。キツタ絡む。
74	スギ	50.1	23	スギと落葉広葉樹の混交林内。
75	スギ	67.5	23	スギと落葉広葉樹の混交林内。
76	スギ	59.2	23	スギと落葉広葉樹の混交林内。
77	シラカシ	53.4	23	コナラ林内。
78	コナラ	51.8	17	コナラ林内。
79	コナラ	51.9	17	コナラ林内。
80	ヤマザクラ	59.6	10	単木。
81	ムクノキ	67.0	18	コナラ林内。
82	スギ	71.0	20	コナラ林内。
83	イヌシデ	72.3	18	コナラ林内。
84	シラカシ	65.0	18	コナラ林内。
85	イヌシデ	58.3	18	コナラ林内。
86	コナラ	59.7	18	コナラ林内。
87	コナラ	59.5	18	コナラ林内。
88	コナラ	72.5	18	コナラ林内。
89	イヌシデ	55.6	17	コナラ林内。
90	イヌシデ	57.7	16	コナラ林内。
91	イヌシデ	58.0	16	コナラ林内。
92	ムクノキ	55.5	18	コナラ林内。
93	クスノキ	61.2	5	放棄畑の縁。
94	スギ	68.2	18	スギ植林の縁。キツタ絡む。
95	スギ	66.7	18	スギ植林の縁。キツタ絡む。
96	スギ	54.5	18	スギ植林の縁。キツタ絡む。
97	ケヤキ	81.8	17	列状にケヤキ林が成立し、大径木は10本前後生育。
98	イヌシデ	53.5	12	コナラ林縁部。

表 11-9.9 (3) 大径木の確認状況

No.	種名	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
99	スギ	63.8	18	コナラ林林縁部。
100	イヌシデ	53.5	15	コナラ林林縁部。



この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成 21 年 3 月 千葉市）を使用し、1 : 5,000 の縮尺に編集したものである。

凡 例

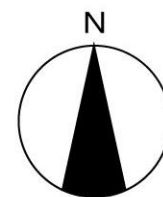
対象事業実施区域

調査範囲

● 大径木

注) 図中の番号は表 11-9.9(1)～(3)の No. と対応している。

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成 21 年 3 月 千葉市）を使用し、1 : 5,000 の縮尺に編集したものである。



1 : 5, 0 0 0

0 50m 100m 200m



図 11-9.3 大径木生育地点位置図

⑤ 土壌の状況

「3-1-11 土壌の状況」(3-40、41 頁参照)に記載したとおり、対象事業実施区域の土壌は、八街統の黒ボク土壌となっている。

⑥ その他予測評価に必要な事項

ア. 地域の植物相の状況

「3-1-12 植物の生育及び植生の状況」(3-43～62 頁参照)に記載したとおりである。

イ. 植生自然度の把握

植生調査結果により対象事業実施区域及び調査地域全体の植生自然度を整理した結果は、表 11-9.10 及び図 11-9.4 に示すとおりである。

対象事業実施区域は、植生自然度 1 に該当する造成地が 67.8%を占め、次いで植生自然度 7 に該当するコナラーイヌシデ群落が 18.0%となっている。

調査地域全体をみると植生自然度 1 に該当する造成地が 36.7%を占め、次いで植生自然度 7 に該当するコナラーイヌシデ群落が 25.1%となっている。このことから、対象事業実施区域の植生自然度は、その周辺地域と比較すると低いといえる。

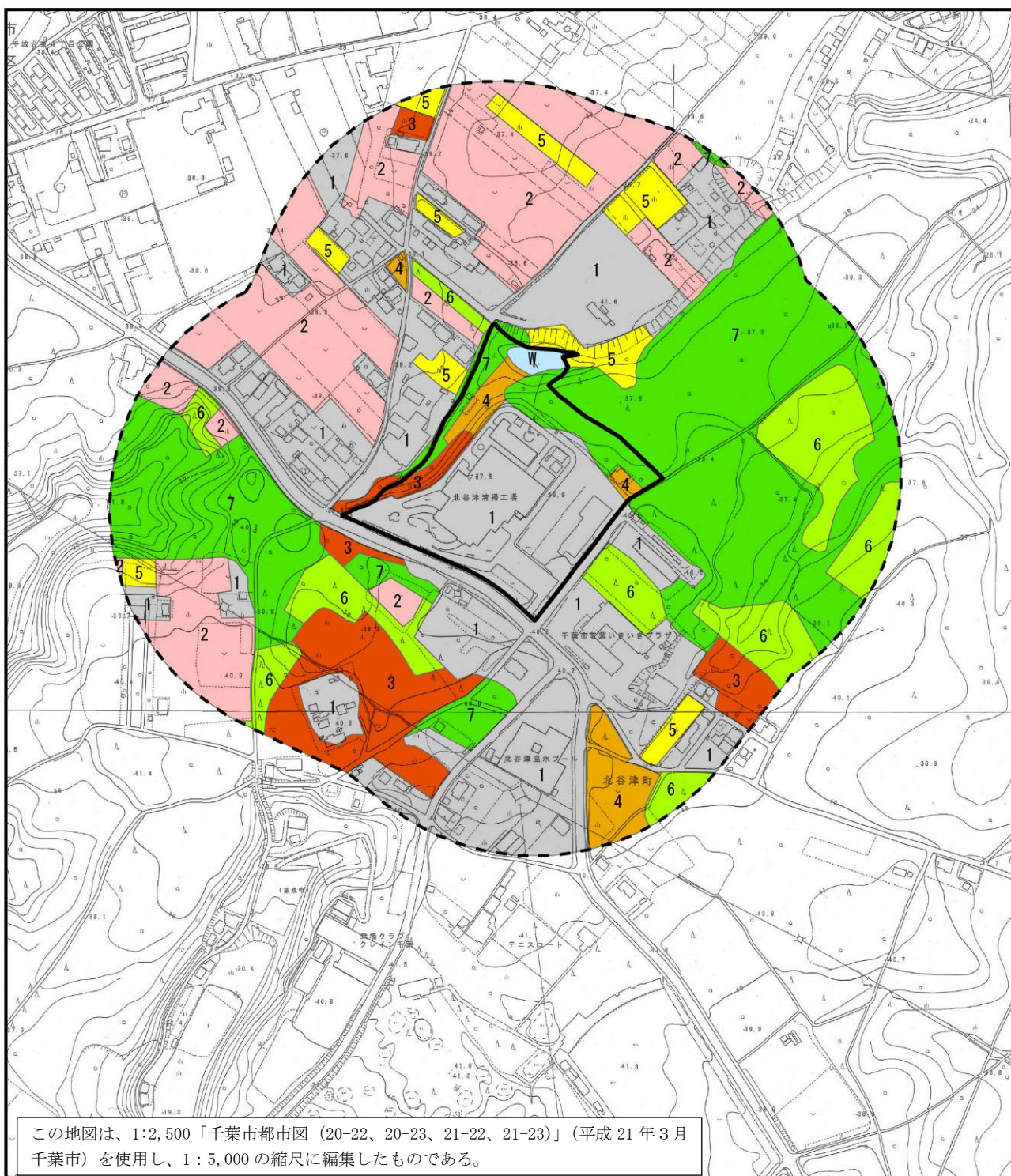
ウ. 指定・規制の状況

「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」(3-153 頁参照)に記載したとおり、対象事業実施区域には、法令等による指定、規制はない。

表 11-9.10 植生自然度

植生自然度		対象事業 実施区域		調査地域 (現況)	
自然度	区分基準	面積 (ha)	面積比 (%)	面積 (ha)	面積比 (%)
10	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	エゾマツトドマツ群集、ブナ群集等、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	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	クリーミズナラ群集、コナラ・イヌシデ群落等、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	0.54	18.0	7.86	25.1
6	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	—	—	2.68	8.5
5	ササ群集、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	0.01	0.3	1.12	3.6
4	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	0.21	7.0	0.72	2.3
3	竹林、外来種の植林・二次林・低木林、果樹園、茶畑、残存・植栽群をもった公園、墓地等	0.13	4.3	1.93	6.2
2	外来種の多い草原、畑、水田等の耕作地、緑の多い住宅地	—	—	5.46	17.4
1	市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区	2.04	67.8	11.52	36.7
W	開放水域	0.08	2.7	0.08	0.3
合 計		3.01	100.0	31.37	100.0

注) 面積比は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。



凡 例

対象事業実施区域

調査範囲

- 7 植生自然度7
- 6 植生自然度6
- 5 植生自然度5
- 4 植生自然度4
- 3 植生自然度3
- 2 植生自然度2
- 1 植生自然度1
- W 開放水域



1 : 5, 0 0 0
0 50m 100m 200m

図 11-9.4 植生自然度図（現況）

2. 予 測

(1) 予測内容

植物の予測は、以下に示す項目について行った。

- ・植物相の概要及び注目すべき種の生育状況の変化
- ・植生及び注目すべき群落の生育状況の変化
- ・樹木・樹林及び緑の量の変化

(2) 予測方法

事業計画の内容を踏まえ、土地の改変などが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、現地調査結果と事業計画の重ね合わせにより定性的に予測した。

(3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、調査地域・地点と同様とした（図 11-9.1（11-272頁参照））。

(4) 予測時期

予測対象時期は、工事の実施による土地の改変等に伴い、植物へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とした。

(5) 予測結果

① 植物相の概要及び注目すべき種の生育状況の変化

植物相の変化について予測した結果は、表 11-9.11 に示すとおりである。

表 11-9.11 植物相の変化についての予測結果

現地調査結果	予測結果
現地調査で546種が確認された。 予測地域及び対象事業実施区域内は、主にコナラーイヌシデ群落、スギ・ヒノキ植林、クズ群落、竹林等で成立する種で構成されている。	事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内の植物は消失するが、周辺の予測地域に成立するコナラーイヌシデ群落、スギ・ヒノキ植林、クズ群落、竹林は広く残ることから、予測地域の植物相の変化は小さいものと予測する。

また、現地調査により予測地域内で確認された注目すべき種（表 11-9.6（11-282 頁参照））の生育状況の変化は、表 11-9.12 に示すとおりである。

注目すべき種のうち、ツクバトリカブト、ウマノスズクサ、ニガクサ、サイハイランについては、事業により改変される率が 100%、ヤマユリについては 50%であり、事業による影響があると予測する。

表 11-9.12 注目すべき種の生育状況の変化

種名	予測地域の 確認株数	対象事業実施区域内 の確認株数	改変率	予測結果
オオハナワラビ	1	0	0%	対象事業実施区域内には生育しないため生育状況は変化しないと予測する。
フユノハナワラビ	1	0		
オニグルミ	4	0		
ヤナギイノコズチ	1	0		
ツクバトリカブト	30以上	30以上	100%	事業により改変される率は100%と予測する。
ニリンソウ	5	0	0%	対象事業実施区域内には生育しないため生育状況は変化しないと予測する
イチリンソウ	30以上	0		
イヌショウマ	30以上	0		
サラシナショウマ	30以上	0		
イカリソウ	30以上	0		
フタリシズカ	30以上	13	8%	事業により改変される率は30%を下回ると予測する。
ウマノスズクサ	30以上	30以上	100%	事業により改変される率は100%と予測する。
イヌザクラ	4	0	0%	対象事業実施区域内には生育しないため生育状況は変化しないと予測する。
フジカンゾウ	8	0		
オニツルウメモドキ	1	0		
カノツメソウ	1	0		
カラタチバナ	2	0		
ニガクサ	30以上	30以上	100%	事業により改変される率は100%と予測する。
カントウタンポポ	5	0	0%	対象事業実施区域内には生育しないため生育状況は変化しないと予測する。
ヤマユリ	20	10	50%	事業により改変される率は30%を上回ると予測する。
ナルコユリ	30以上	15	25%	事業により改変される率は30%を下回ると予測する。
ヤマジノホトトギス	1	0	0%	対象事業実施区域内には生育しないため生育状況は変化しないと予測する
キクバドコロ	1	0		
オニスゲ	4	0		
エビネ	30以上	0		
キンラン	17	0		
サイハイラン	9	9	100%	事業により改変される率は100%と予測する。
シュンラン	9	0	0%	対象事業実施区域内には生育しないため生育状況は変化しないと予測する。

注) ニッケイ、チゴユリ、ホトトギス、ミヤマカンスゲについては、逸出であるため予測対象外とした（表 11-9.6（11-282頁参照））。

② 植生及び注目すべき群落の生育状況の変化

ア. 植生

事業による植物群落の面積の変化は表 11-9.13 に、現存植生図は図 11-9.5 に、予測時期（工事中）の植生図は図 11-9.6 に示すとおりである。

事業の実施によりメヒシバーエノコログサ群落が 0.7 ポイント、クズ群落が 0.1 ポイント、竹林が 0.4 ポイント、コナラ・イヌシデ群落が 1.8 ポイント、開放水域が 0.3 ポイント減少し、造成地が 3.1 ポイント増加する。

各々の植物群落の面積は変化するものの、群落の種類や各群落の階層構造については、大きな変化は生じないものと予測する。

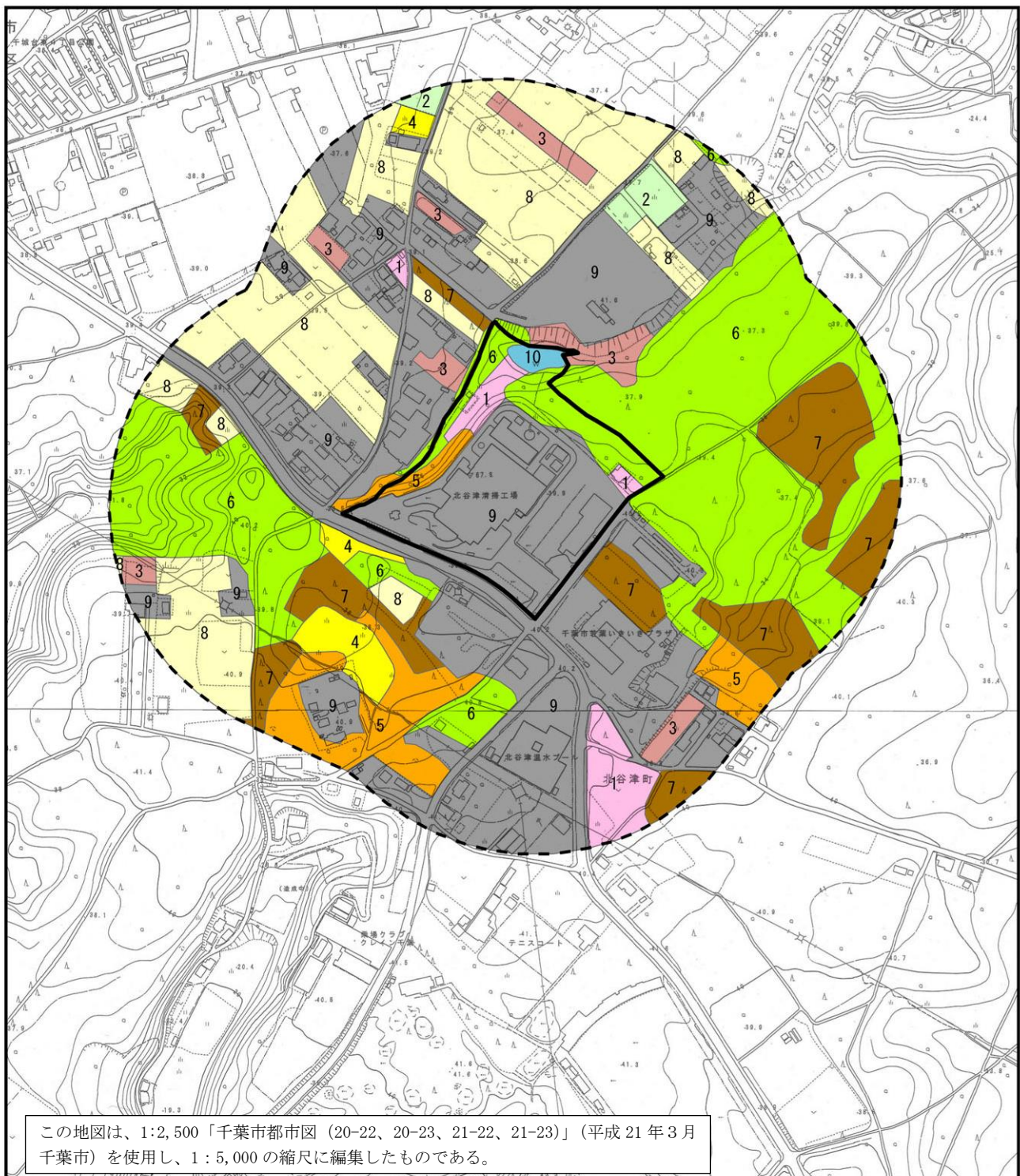
表 11-9.13 植物群落の面積の変化

群落 タイプ等	No.	植物群落及び 土地利用区分	現況				工事中		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 (ha)	面積比 (%)	面積 (ha)	面積比 (%)	面積 (ha)	面積比 (%)	面積 (ha)	面積比 (%)
草本群落	1	メヒシバーエノコログサ群落	0.21	7.0	0.72	2.3	0.51	1.6	-0.21	-0.7
	2	高茎草本群落	—	—	0.29	0.9	0.29	0.9	—	—
	3	クズ群落	0.01	0.3	0.83	2.6	0.82	2.6	-0.01	-0.1
	4	アズマネザサ群落	—	—	0.49	1.6	0.49	1.6	—	—
木本群落	5	竹林	0.13	4.3	1.44	4.6	1.31	4.2	-0.13	-0.4
	6	コナラ・イヌシデ群落	0.54	18.0	7.86	25.1	7.32	23.3	-0.54	-1.8
	7	スギ・ヒノキ植林	—	—	2.68	8.5	2.68	8.5	—	—
耕作地	8	圃場・果樹園	—	—	5.46	17.4	5.46	17.4	—	—
造成地	9	造成地	2.04	67.8	11.52	36.7	12.49	39.8	+0.97	3.1
水域	10	開放水域	0.08	2.7	0.08	0.3	0.00	0.0	-0.08	-0.3
合計			3.01	100	31.37	100	31.37	100	—	—

注) 面積比は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

イ. 注目すべき群落

予測地域には、注目すべき群落は分布していないことから、影響はないものと予測する。

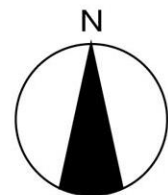


凡 例

対象事業実施区域

予測範囲

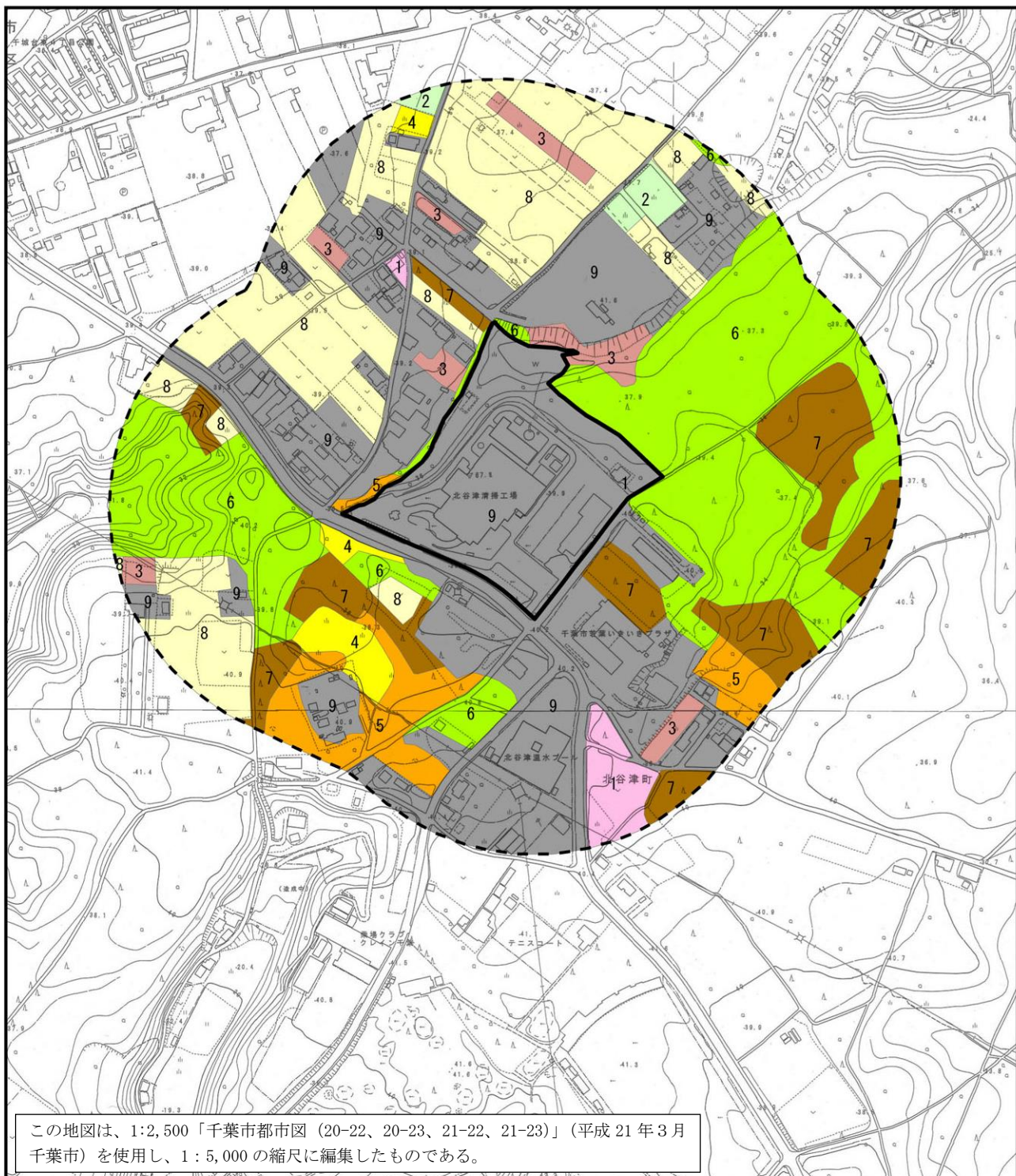
- | | |
|----|---------------|
| 1 | メヒシパーエノコログサ群落 |
| 2 | 高茎草本群落 |
| 3 | クズ群落 |
| 4 | アズマネザサ群落 |
| 5 | 竹林 |
| 6 | コナラ・イヌシデ群落 |
| 7 | スギ・ヒノキ植林 |
| 8 | 圃場・果樹園 |
| 9 | 造成地 |
| 10 | 開放水域 |



1 : 5, 0 0 0

0 50m 100m 200m

図 11-9.5 現存植生図

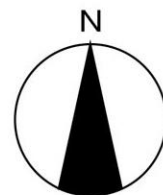


凡 例

— 対象事業実施区域

- - - 予測範囲

- | | |
|----|---------------|
| 1 | メヒシバーエノコログサ群落 |
| 2 | 高茎草本群落 |
| 3 | クズ群落 |
| 4 | アズマネザサ群落 |
| 5 | 竹林 |
| 6 | コナラ・イヌシデ群落 |
| 7 | スギ・ヒノキ植林 |
| 8 | 圃場・果樹園 |
| 9 | 造成地 |
| 10 | 開放水域 |



1 : 5, 0 0 0

0 50m 100m 200m

図 11-9.6 植生図（工事中）

③ 樹木・樹林及び緑の量の変化

ア. 大径木の生育状況の変化

予測地域で生育が確認された大径木は 100 本であり、対象事業実施区域内には 14 本が生育している。事業の実施によって消失する大径木は、表 11-9.14 及び表 11-9.15 に示すとおり対象事業実施区域内に生育するヒマラヤスギ 6 本、コナラ 3 本、スギ、ケヤキ 2 本、イヌシデ 1 本である。

このうち、コナラ、スギ、イヌシデ、ケヤキは対象事業実施区域外でも確認されており、予測地域で本種の大径木が消失してしまうことはない。一方、ヒマラヤスギの大径木は対象事業実施区域内でのみ確認されており、事業の実施により消失するものの、本種は植林されたものである。

以上のことから、予測地域で生育する大径木の生育状況の変化は小さいと考えられる。

表 11-9.14 対象事業実施区域内に生育する大径木

種名	No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)
コナラ	1	58.0	14
コナラ	2	56.4	14
コナラ	3	50.5、24.0	14
スギ	4	81.0	18
イヌシデ	7	54.0	10
ヒマラヤスギ	8	64.0	18
ヒマラヤスギ	9	69.0	18
ケヤキ	10	54.5	14
ケヤキ	11	50.6	14
ヒマラヤスギ	12	73.5	22
ヒマラヤスギ	13	70.7	18
ヒマラヤスギ	14	69.0	16
ヒマラヤスギ	15	62.0	22
スギ	37	62.0	18

表 11-9.15 対象事業実施区域内及び予測地域に生育する大径木

種名	生育数 (本)		
	予測地域	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
イヌシデ	17	1	16
クスノキ	1	0	1
ケヤキ	3	2	1
コナラ	14	3	11
シラカシ	6	0	6
スギ	45	2	43
ソメイヨシノ	2	0	2
ヒマラヤスギ	6	6	0
ムクノキ	2	0	2
ヤマザクラ	4	0	4
合計	100	14	86

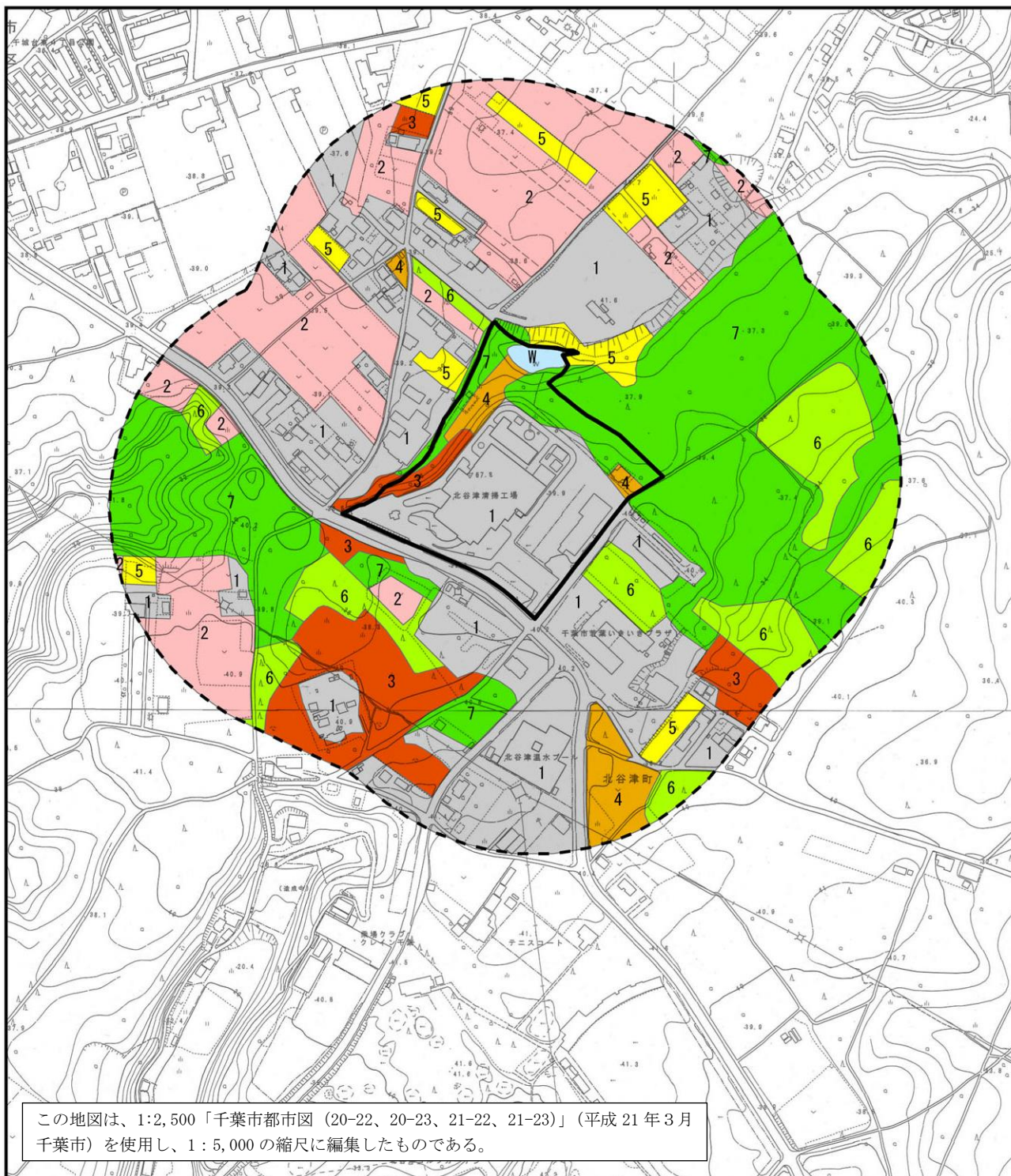
イ. 緑の量の変化

植生自然度の変化は表 11-9.16 に、現況の植生自然度は図 11-9.7 に、工事中の植生自然度は図 11-9.8 に示すとおりであり、植生自然度 1 が 3.1 ポイント増加するものと予測する。

表 11-9.16 植生自然度の変化

植生自然度		現況				工事中		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	面積比	面積	面積比	面積	面積比	面積	面積比
自然度	区分基準	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
10	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	エゾマツトドマツ群集、ブナ群集等、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	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	クレーミズナラ群集、コナラ・イヌシデ群落等、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	0.54	18.0	7.86	25.1	7.32	23.3	-0.54	-1.8
6	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	—	—	2.68	8.5	2.68	8.5	—	—
5	ササ群集、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	0.01	0.3	1.12	3.6	1.11	3.5	-0.01	-0.1
4	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	0.21	7.0	0.72	2.3	0.51	1.6	-0.21	-0.7
3	竹林、外来種の植林・二次林・低木林、果樹園、茶畑、残存・植栽群をもった公園、墓地等	0.13	4.3	1.93	6.2	1.80	5.7	-0.13	-0.5
2	外来種の多い草原、畑、水田等の耕作地、緑の多い住宅地	—	—	5.46	17.4	5.46	17.4	—	—
1	市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区	2.04	67.8	11.52	36.7	12.49	39.8	+0.97	3.1
W	開放水域	0.08	2.7	0.08	0.3	—	—	-0.08	-0.3
合計		3.01	100.0	31.37	100.0	31.37	100.0	—	—

注) 面積比は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 予測範囲

- 7 植生自然度7
- 6 植生自然度6
- 5 植生自然度5
- 4 植生自然度4
- 3 植生自然度3
- 2 植生自然度2
- 1 植生自然度1
- W 開放水域

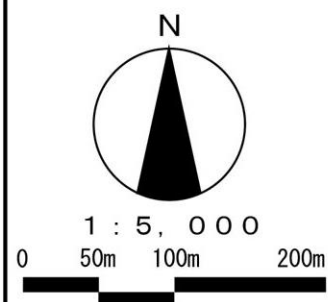
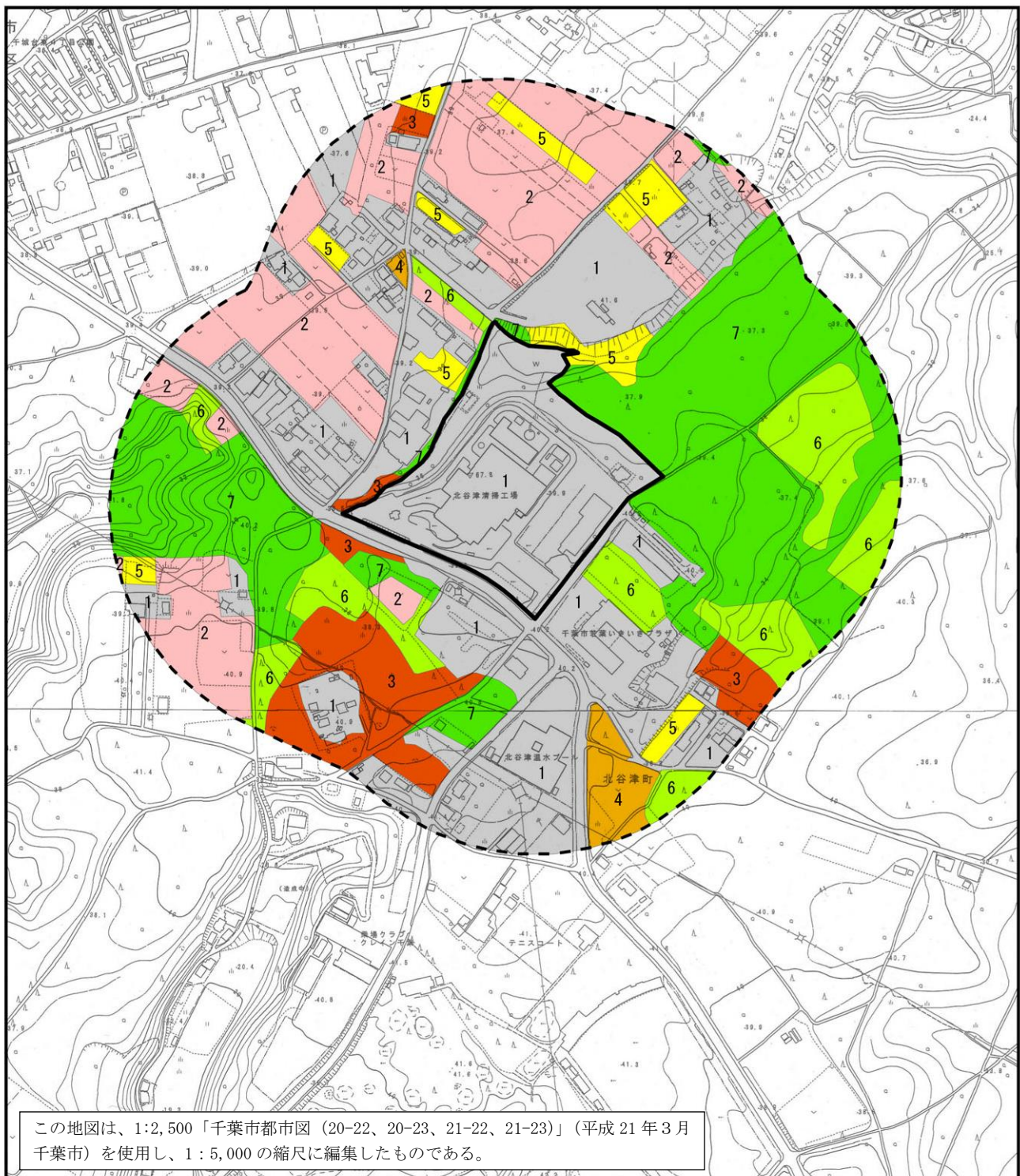


図 11-9.7 植生自然度（現況）

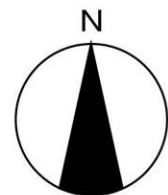


凡 例

対象事業実施区域

予測範囲

- 7 植生自然度7
- 6 植生自然度6
- 5 植生自然度5
- 4 植生自然度4
- 3 植生自然度3
- 2 植生自然度2
- 1 植生自然度1
- W 開放水域



1 : 5, 0 0 0
0 50m 100m 200m

図 11-9.8 植生自然度（工事中）

3. 環境保全措置

本事業では、工事の実施及びごみ処理施設の存在による植物への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・工事中における工事用道路や施工ヤードを対象事業実施区域内において確保する。
- ・緑化面積は千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、「庁舎・学校・その他の公共施設」に求められる敷地面積の20%以上とし、接道部緑化率は70%以上、緑地幅は0.6m以上とすることで極力緑地を確保する。
- ・植栽は市の木であるケヤキなどの高木、中木、低木、芝張り等により、周辺環境と調和のとれたものとする。
- ・新たに造成する緑地の基盤土壌については、対象事業実施区域内の土壌肥沃度が高く、植物の種子や動物の幼虫などが存在する可能性も考えられることから、掘削工事等で取り除いた表土を仮置きし、再利用に努める。

さらに、事業により100%の消失が予測された注目すべき植物種であるツクバトリカブト、ウマノスズクサ、ニガクサ、サイハイラン、50%の消失が予測されたヤマユリについては、移植を実施して個体の保護を図るものとする。

なお、注目すべき植物種の移植にあたっては、専門家の指導・助言や最新の知見をもとに、移植対象種に適した移植方法を検討するとともに、環境の類似性、移植対象種の生育の有無、土地の担保性を考慮して、移植候補地を選定するなど、移植成功率を高める。

4. 評 価

(1) 評価方法

① 対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかを検討する方法

事業者による実行可能な範囲内で対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかについて、見解を明らかにした。

② 注目すべき種、群落、植物相及び植生全般への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果をもとに、事業者により実行可能な範囲内で本事業に係る環境影響が最大限回避・低減されているかについて、見解を明らかにした。

③ 文献の記載事項との整合性が図られているかを検討する方法

以下の事項との整合が図られているかについて、見解を明らかにした。

- ・「絶滅のおそれのある野生生物種のリスト」（環境省）記載種の保全
- ・「千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック－植物・菌類編（2017年改訂版）」記載種の保全
- ・「千葉市の保護上重要な野生生物－千葉市レッドリスト－」記載種の保全
- ・千葉市及び千葉県における保全対象となっている種、群落、樹木等の保全
- ・千葉市の計画等における植物の保全の方針、市条例等による緑化等の基準（千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づく基準）

(2) 評価結果

① 対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかの評価

事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内の植物は消失するものの、周辺にも同様の環境が見られることから、「工事中における工事用道路や施工ヤードを対象事業実施区域内において確保する。」といった環境保全措置を確実に実施することにより、予測地域での植生自然度 1（植生のほとんど存在しない地区）の変化は、3.1 ポイントの増加と小さいものになると予測する。

また、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、以下のような措置を講じる計画である。

- ・緑化面積は千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、「庁舎・学校・その他の公共施設」に求められる敷地面積の 20%以上とし、接道部緑化率は 70%以上、緑地幅

は0.6m以上とすることで極力緑地を確保する。

- ・植栽は市の木であるケヤキなどの高木、中木、低木、芝張り等により、周辺環境と調和のとれたものとする。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているものと評価する。

② 注目すべき種、群落、植物相及び植生全般への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかの評価

事業による直接的改変により、対象事業実施区域の植物は消失するものの、周辺にも同様の環境が見られることから、植物相等の変化は小さく、消失する注目すべき群落も存在しないことから、影響は小さいと予測する。ただし、注目すべき種のうち、ツクバトリカブト、ウマノスズクサ、ニガクサ、サイハイランについては、事業により改変される率が100%、ヤマユリについては50%であり、事業による影響があると予測する。

このため、これらの植物種に対する影響の回避・低減として、以下のような措置を講じる計画である。

- ・事業により100%の消失が予測された植物種であるツクバトリカブト、ウマノスズクサ、ニガクサ、サイハイラン、50%の消失が予測されたヤマユリについては、移植を実施して個体の保護を図るものとする。
- ・注目すべき種の移植にあたっては、専門家の指導・助言や最新の知見をもとに、各移植対象種に適した移植方法を検討するとともに、環境の類似性、保全対象種の生育の有無、土地の担保性を考慮して、移植候補地を選定するなど、移植成功率を高める。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲内で注目すべき種、群落、植物相及び植生全般への影響ができる限り低減されているものと評価する。

③ 文献の記載事項との整合性が図られているかの評価

整合を図るべき文献のうち、「絶滅のおそれのある野生生物種のリスト」等に基づき選定した注目すべき種及び群落の保全については、「② 注目すべき種、群落、植物相及び植物全般への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかの評価」に示したとおりである。また、文献の記載事項との整合を図るため、以下のような措置を講じる計画である。

- ・事業により100%の消失が予測された注目される植物種であるツクバトリカブト、

ウマノスズクサ、ニガクサ、サイハイラン、50%の消失が予測されたヤマユリについては、移植を実施して個体の保護を図るものとする。

- ・ 千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、敷地面積の 20%以上を緑化面積とする。

以上のことから、文献の記載事項との整合性が図られているものと評価する。

11-10 動物

工事中 解体機械及び建設機械の稼働、切土等及び工作物等の存在

1. 調査

(1) 調査内容

- ① 動物相の状況
- ② 注目すべき種及び生息地の状況
- ③ その他予測評価に必要な事項

(2) 調査方法

① 動物相の状況

既存資料の収集により情報を整理した上で、区分された生息環境を網羅するように動物相の現地調査を行った。

現地調査の手法等は、以下に示すとおりである。

ア. 哺乳類

フィールドサイン法・直接観察法及びトラップ法により哺乳類相を把握した。現地調査の結果は哺乳類目録、哺乳類相の概要としてとりまとめた。

(ア) フィールドサイン法・直接観察法

調査地域を任意に踏査し、個体の直接観察の他、鳴き声、死体、足跡、糞、食痕など生息の根拠となるフィールドサインの確認・記録を行い、生息種を把握した。

(イ) トラップ法

小型哺乳類を対象に罠（トラップ）を設置し、捕獲調査を行った。調査はライブトラップを一晩設置し、翌日回収する手法による。捕獲した個体については種の同定及び体長・体重等の計測を行った後、放すこととした。

トラップは、樹林地、耕作地、草地といった生息環境を網羅するように設置地点を設けた。

イ. 鳥類（猛禽類を除く）

ルートセンサス法、定点センサス法、直接観察法により鳥類相を把握した。現地調査の結果は鳥類目録、鳥類相の概要としてとりまとめた。

(ア) ルートセンサス法

予め設定したルート（ライン）を時速1～2km程度の速度で歩行し、調査者から片側50m程度で確認された全ての鳥類の種類と個体数、繁殖行動等を記録した。鳥

類の識別は目視及び双眼鏡により行い、目視が困難な場合は鳴き声による同定もあわせて行った。

(イ) 定点センサス法

調査地域を広く観察できるように予め設定した地点（定点）において、一定時間に確認された鳥類の種類と個体数、繁殖行動等を記録した。鳥類の識別は目視及び双眼鏡又は望遠鏡により行った。調査は、設定した定点より 50m の範囲を対象に行った。

(ウ) 直接観察法

ルートセンサス法及び定点センサス法の調査地点以外の鳥類の生息状況を観察するため、調査地域を踏査し、鳥類の種類と繁殖行動等を記録した。鳥類の識別は目視及び双眼鏡又は望遠鏡により行った。

ウ. 猛禽類

オオタカ、サシバについては対象事業実施区域から約 3 km の範囲において繁殖が確認されていることから、行動圏調査等によって、対象事業実施区域及びその周辺の範囲の利用状況を把握した。

(ア) 行動圏調査

「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成 24 年 環境省）及び「サシバの保護の進め方」（平成 25 年 環境省）等を参考に、複数定点における同時観測により、調査範囲における猛禽類の生息・分布状況を把握した。

各定点において調査員が終日双眼鏡や望遠鏡を用いて観察を行い、出現した個体について地図上にその位置を示し、以下に示す行動内容等を確認・記録した。また、各調査定点間は無線の使用により情報を共有し、個体確認及び行動範囲推定の精度を高めた。

- ・ 飛翔方向
- ・ 出現・消失時刻
- ・ 行動形態（ディスプレイ、狩り、止まり、旋回、滑空等）
- ・ 個体情報（成鳥と幼鳥の区別、雌雄の区別、風切羽の欠損等、個体識別につながる可能な限りの情報）

(イ) 営巣場所調査、繁殖状況調査、生息環境調査

現地調査により営巣場所が特定できたことから、繁殖状況を確認する繁殖状況調

査、営巣環境を把握するための生息環境調査を実施した。

エ．両生類・爬虫類

調査地域を任意に踏査し、フィールドサイン法、直接観察法（死体や抜け殻、カエルの鳴き声等）により両生類・爬虫類相を把握した。現地調査の結果は両生類・爬虫類目録、両生類・爬虫類相の概要としてとりまとめた。

オ．昆虫類

直接観察法、ビーティング法、スウィーピング法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法により昆虫類相を把握した。現地調査の結果は昆虫類目録、昆虫類相の概要としてとりまとめた。

（ア）直接観察法、ビーティング法、スウィーピング法

調査地域を任意に踏査し、捕虫網を用いた見つけ捕りのほか、ビーティング法（樹木の枝や葉を棒で叩き、1 m四方程度の白布等で落下する昆虫を採集する方法）やスウィーピング法（樹木や草本の葉を捕虫網で掬って昆虫を採集する方法）によって昆虫類を採集し、主にチョウ・トンボ類等を目視により確認した。

（イ）ライトトラップ法

夜行性の昆虫類を確認するため、光に集まる習性を利用した灯火採集（ライトトラップ：カーテン法）による調査を行った。

（ウ）ベイトトラップ法

地表徘徊性の昆虫類を確認するため、誘引餌を利用した誘引採集（ベイトトラップ）による調査を行った。調査は誘引餌を入れたプラスチックカップ等を1地点に10個程度地表面に埋め込み、容器に落下した昆虫を採集した。トラップは1晩設置した後に回収し、捕獲した昆虫類の同定を行った。

② 注目すべき種及び生息地の状況

注目すべき種は、国及び千葉県、千葉市のレッドリスト等を参考に選定した。

現地調査において確認された注目すべき種については、その分布状況及び生息状況を記録するとともに、生息環境についても記録を行った。また、集団繁殖地等が確認された場合も、その位置と対象動物種及び繁殖の状況について記録を行った。

③ その他予測評価に必要な事項

地域の動物相の状況、法令等による指定、規制について、既存資料の収集、整理等により把握した。

(3) 調査地域・地点

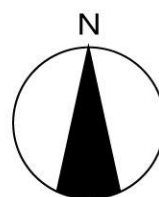
調査地域は、本事業により動物に対する影響が想定される地域として、直接改変や工事等による間接的な影響を勘案し、対象事業実施区域の敷地境界から概ね200mの範囲とした。なお、猛禽類に関しては行動圏が広いこと、隣接するペアの存在を把握する必要があることから、対象事業実施区域より概ね3kmの範囲を調査対象とした。また、生息環境の特殊性や移動能力の大きい昆虫類等に対しては、必要に応じて調査地域を適宜拡大した。

調査地域の土地利用は樹林地、耕作地、草地、造成地、解放水域等に大きく分かれるため、これらの状況を踏まえた動物相の特徴を適切かつ効果的に把握できるよう、動物の生息環境を網羅した調査地点又は調査ルートを設定した。また、トラップの設置地点については調査範囲を代表し、対象種を適切に捕獲できる地点を選定した。

現地調査における哺乳類、両生類・爬虫類、昆虫類の調査ルートを図 11-10.1に、哺乳類及び昆虫類のトラップ設置地点を図 11-10.2に、鳥類のルートセンサスのルート及び定点センサス地点を図 11-10.3に、猛禽類の調査地点を図 11-10.4に示す。



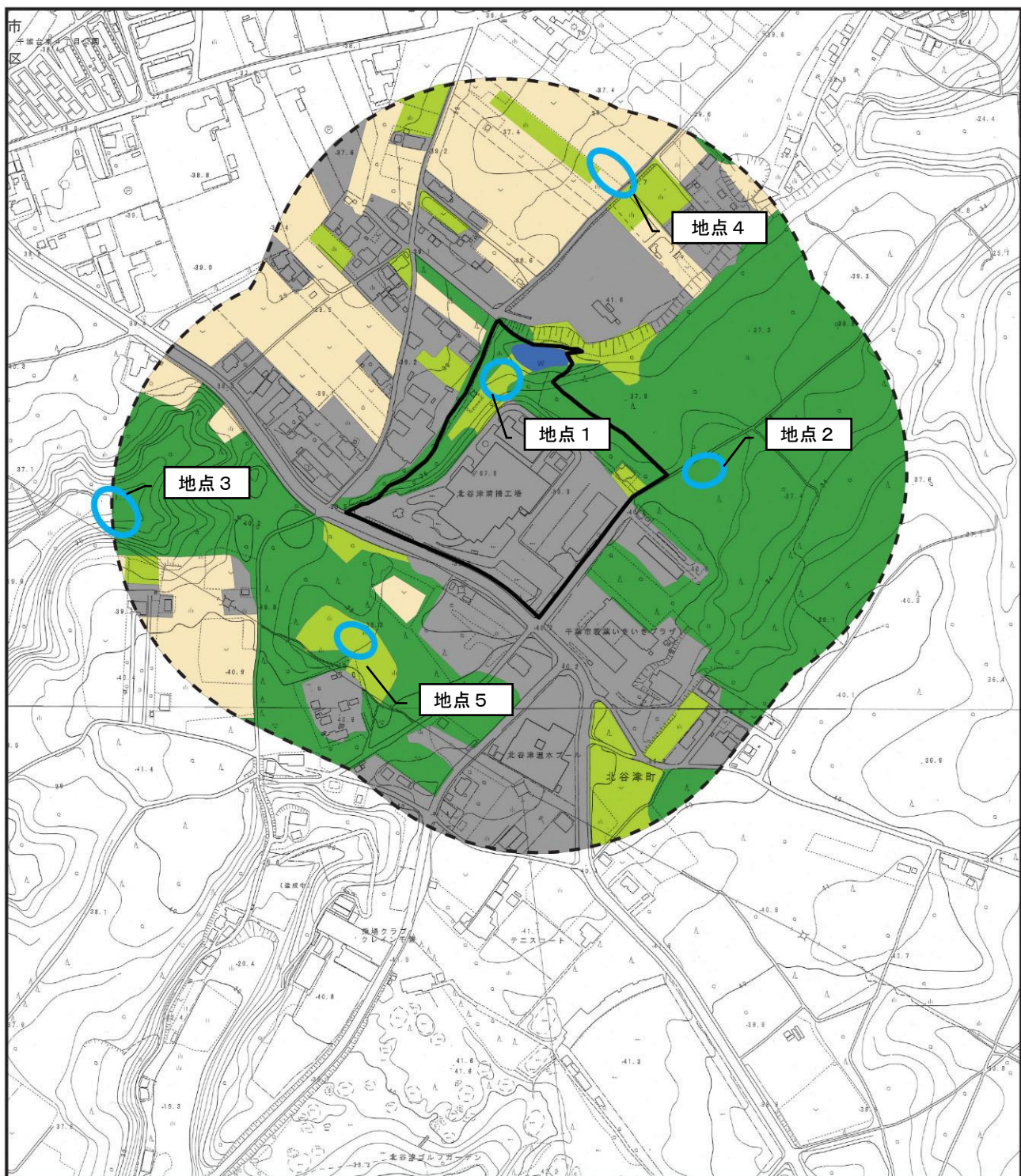
-  樹林地
 耕作地
 草地
 造成地
 開放水域



1 : 5, 000

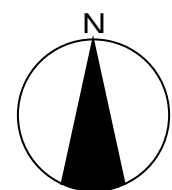
0	50m	100m	200m
---	-----	------	------

図 11-10.1 動物（哺乳類、両生類・爬虫類、昆虫類）調査ルート



凡 例

- | | | | |
|--|----------|--|------|
| | 対象事業実施区域 | | 樹林地 |
| | 調査範囲 | | 耕作地 |
| | トラップ設置範囲 | | 草地 |
| | | | 造成地 |
| | | | 開放水域 |

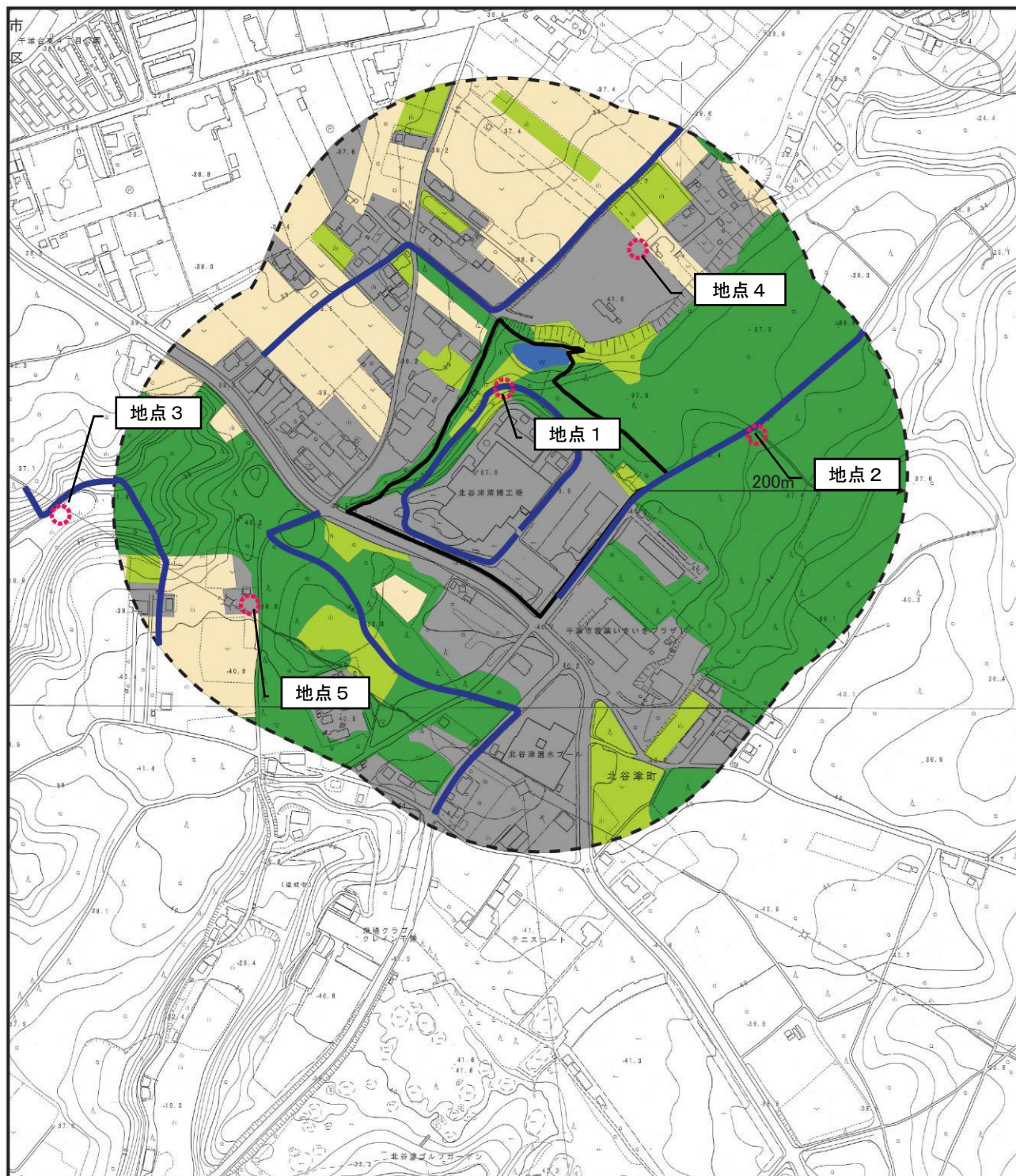


1 : 5, 000

0 50m 100m 200m

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成 21 年 3 月千葉市）を使用し、1:5,000 の縮尺に編集したものである。

図 11-10.2 動物（哺乳類、昆虫類）トラップ設置地点



凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査範囲
- ルートセンサスのルート
- 定点センサス地点

- 樹林地
- 耕作地
- 草地
- 造成地
- 開放水域

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成21年3月千葉市）を使用し、1:5,000の縮尺に編集したものである。

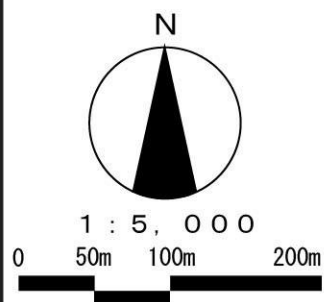
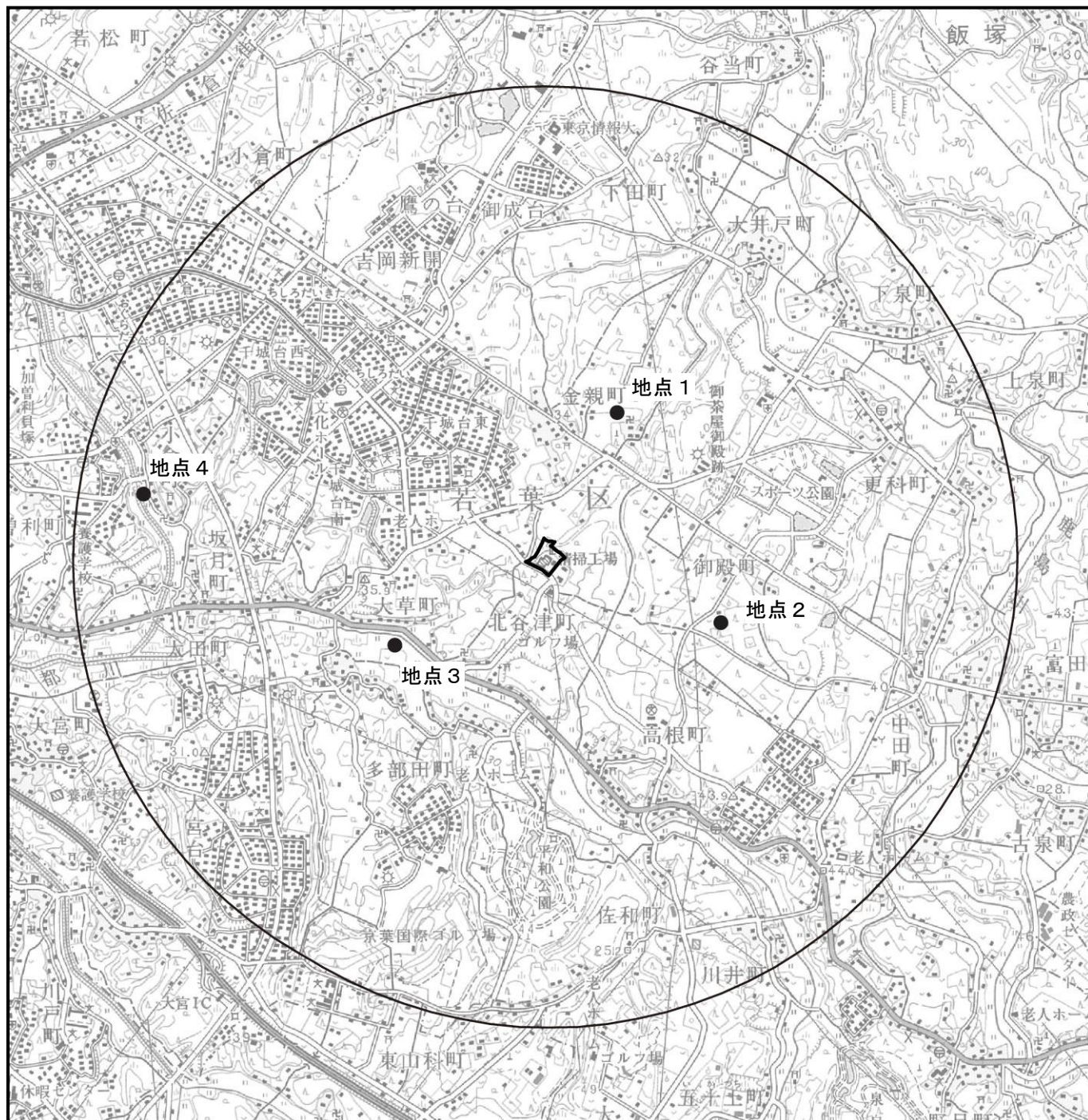


図 11-10.3 鳥類ルートセンサスのルート・
定点センサス観察調査地点



凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査地域（対象事業実施区域より 3km）
- 調査地点

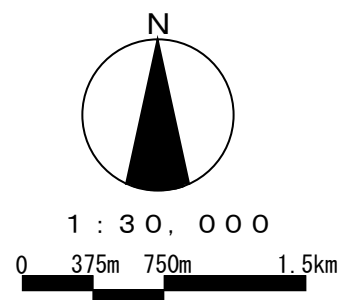


図 11-10.4 猛禽類調査地域・定点位置

(4) 調査期間・時期・頻度

調査期間・時期・頻度は、動物の特性を踏まえ、表 11-10.1に示すとおり実施した。

表 11-10.1 動物調査実施日

調査項目	細項目	季	調査期間
動物	①哺乳類	春季	平成30年 5 月12日 (火) 平成30年 5 月15日 (火) ～平成30年 5 月17日 (木)
		夏季	平成30年 7 月 7 日 (土) ～平成30年 7 月11日 (水)
		秋季	平成30年10月 2 日 (火) ～平成30年10月 9 日 (火)
		冬季	平成31年 2 月 4 日 (月) ～平成31年 2 月 6 日 (水)
	②鳥類	繁殖期	平成30年 5 月10日 (木)、平成30年 5 月15日 (火)
		秋の渡り	平成30年10月 7 日 (日) ～平成30年10月 9 日 (火)
		冬鳥渡来期	平成31年 2 月 4 日 (月) ～平成31年 2 月 6 日 (水)
		春の渡り	平成31年 3 月19日 (火) ～平成31年 3 月20日 (水)
	③猛禽類	1 営巣期	平成29年 2 月27日 (月) ～平成29年 2 月28日 (火) 平成29年 3 月27日 (月) ～平成29年 3 月28日 (火) 平成29年 4 月24日 (月) ～平成29年 4 月25日 (火) 平成29年 5 月19日 (金) ～平成29年 5 月20日 (土) 平成29年 6 月23日 (金) ～平成29年 6 月24日 (土) 平成29年 7 月24日 (月) ～平成29年 7 月25日 (火)
		2 営巣期	平成30年 2 月15日 (木) ～平成30年 2 月16日 (金) 平成30年 3 月14日 (水) ～平成30年 3 月15日 (木) 平成30年 4 月12日 (木) ～平成30年 4 月13日 (金) 平成30年 5 月 7 日 (月) ～平成30年 5 月 8 日 (火) 平成30年 6 月12日 (火) ～平成30年 6 月13日 (水) 平成30年 7 月 5 日 (木) ～平成30年 7 月 6 日 (金)
		営巣場所 繁殖状況調査 生息環境調査	平成29年 5 月20日 (土) 平成29年 6 月23日 (金) 平成29年 6 月24日 (土) 平成29年 7 月24日 (月) 平成30年 6 月15日 (金) 平成30年 7 月14日 (土)
	④両生類・爬虫類	春季	平成30年 5 月10日 (木) ～平成30年 5 月15日 (火)
		秋季	平成30年10月 2 日 (火) ～平成30年10月 9 日 (火)
		早春季	平成31年 3 月 7 日 (木) ～平成31年 3 月 8 日 (金)
	⑤昆虫類	春季	平成30年 5 月11日 (金) ～平成30年 5 月17日 (木)
		初夏季	平成30年 6 月13日 (水) ～平成30年 6 月17日 (日) 平成30年 6 月26日 (火) ～平成30年 6 月27日 (水)
		夏季	平成30年 7 月 7 日 (土) ～平成30年 7 月12日 (木)
		秋季	平成30年10月 2 日 (火) ～平成30年10月 9 日 (火)

(5) 調査結果

① 動物相の状況

ア. 哺乳類

現地調査の結果、表 11-10.2 に示すとおり 5 目 7 科 7 種の哺乳類が確認された。

確認された種は、関東地方平野部に一般的に生息する種が多かった。いずれも里山的環境に多く、一部は都市部周辺にも進出している環境適応性の高い種であり、自然度の高い環境に生息する種、河川周辺で多く見られる種は確認されなかった。

また、各地点における確認種の傾向に大きな差はなかったが、これは、植生に違いはあるものの、一様に人為的環境に近く、乾燥した土地利用であるためと考えられる。

表 11-10.2 哺乳類確認種

No	目 名	科 名	種 名	調査時期				確認区分		備 考
				春季	夏季	秋季	冬季	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外	
1	モグラ	モグラ	アズマモグラ		●		●	●	●	
2	コウモリ	ヒナコウモリ	イエコウモリ		●			●	●	昆虫類調査時に確認
3	ネコ	イヌ	ホンダタヌキ	●	●	●	●	●	●	
4		アライグマ	アライグマ	●	●	●	●	●	●	特定外来生物
5		ジャコウネコ	ハクビシン		●	●		●	●	
6	ネズミ	ネズミ	アカネズミ				●		●	
7	ウサギ	ウサギ	キュウシュウノウサギ	●	●	●	●		●	
計	5 目	7 科	7 種	3 種	6 種	4 種	5 種	5 種	7 種	

注) ノネコが多く確認されたが、飼い猫が野生化したネコである可能性が高いため、リストには含めていない。

イ．鳥類

現地調査の結果、表 11-10.3(1)、(2)に示すとおり 15 目 36 科 74 種の鳥類が確認された。

確認された鳥類は南関東地方平野部の典型的な鳥類相であるといえる。調査地域の近傍には住宅地が広がっているが、一定規模の樹林地が残存し、調査地域南側には湿潤な低地湿地が存在することを反映し、樹林性、草地性、水域といった各環境に依存する多様な種が確認された。

対象事業実施区域内は、大部分が人為的影響の強い造成地となっているが、隣接する規模の大きな樹林地が対象事業実施区域内の樹林と連続していることを反映し、アカゲラやキビタキといった樹林性の種も多数確認された。

表 11-10.3 (1) 鳥類確認種

No	目 名	科 名	種 名	確認時期					確認区分	
				繁殖期	秋の渡り	冬鳥渡来期	春の渡り	猛禽類調査	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
1	キジ	キジ	キジ	●	-	-	●	●	●	●
2			コジュケイ	●	●	-	●	●	●	●
3	カモ	カモ	オシドリ	-	-	-	-	●	-	●
4			マガモ	-	-	-	-	●	-	●
5			カルガモ	-	●	-	-	●	-	●
6			コガモ	-	-	-	-	●	-	●
7	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	-	-	-	-	●	-	●
8	ハト	ハト	キジバト	●	●	●	●	●	●	●
9			ドバト	●	●	●	●	●	●	●
10	カツオドリ	ウ	カワウ	-	-	-	-	●	-	●
11	ペリカン	サギ	ゴイサギ	●	-	-	-	●	-	●
12			アオサギ	-	-	-	-	●	-	●
13			ダイサギ	-	-	-	-	●	-	●
14			チュウサギ	-	-	-	-	●	-	●
15			コサギ	-	-	-	-	●	-	●
16	ツル	クイナ	クイナ	-	-	-	-	●	-	●
17			バン	-	-	-	-	●	-	●
18	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	●	-	-	-	●	-	●
19			ツツドリ	●	-	-	-	-	-	●
20			カッコウ	-	-	-	-	●	-	●
21	チドリ	チドリ	タゲリ	-	-	-	-	●	-	●
22			コチドリ	-	-	-	-	●	-	●
23		シギ	タシギ	-	-	-	-	●	-	●
24		カモメ	ウミネコ	-	-	-	-	●	-	●
25			セグロカモメ	-	-	-	-	●	-	●
26	タカ	ミサゴ	ミサゴ	-	-	-	-	●	-	●
27		タカ	トビ	-	-	-	-	●	-	●
28			ツミ	-	●	-	-	●	-	●
29			ハイタカ	-	-	-	-	●	-	●
30			オオタカ	●	-	-	-	●	-	●
31			サシバ	-	-	-	-	●	-	●
32			ノスリ	-	-	-	-	●	-	●
33	フクロウ	フクロウ	フクロウ	●	-	-	●	-	-	●
34	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	-	-	-	-	●	-	●
35	キツツキ	キツツキ	コゲラ	●	●	●	●	●	●	●
36			アカゲラ	-	-	●	●	●	-	●
37			アオゲラ	-	-	-	-	●	-	●
38	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	-	-	-	-	●	-	●
39			ハヤブサ	-	-	-	-	●	-	●
40	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	●	-	-	-	-	-	●
41		カササギヒタキ	サンコウチョウ	-	-	-	-	●	-	●

注1) 科名、種名等の配列は、原則として「日本鳥類目録第7版」(平成24年 日本鳥学会)に準拠した。

注2) 「猛禽類調査」は猛禽類調査時に確認されたものである。

表 11-10.3(2) 鳥類確認種

No	目 名	科 名	種 名	確認時期					確認区分	
				繁殖期	秋の渡り	冬鳥渡来期	春の渡り	猛禽類調査	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
42	スズメ	モズ	モズ	●	●	●	●	●	●	●
43		カラス	カケス	●	-	●	-	●	-	●
44			ハシボソガラス	●	●	●	●	●	-	●
45			ハシブトガラス	●	●	●	●	●	●	●
46		シジュウカラ	ヤマガラ	●	●	●	●	●	●	●
47			シジュウカラ	●	●	●	●	●	●	●
48		ヒバリ	ヒバリ	●	-	-	-	●	-	●
49		ツバメ	ツバメ	●	-	-	-	●	●	●
50			イワツバメ	-	-	-	-	●	-	●
51		ヒヨドリ	ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●
52		ウグイス	ウグイス	●	●	●	●	●	●	●
53		エナガ	エナガ	●	●	●	●	●	●	●
54		メジロ	メジロ	●	●	●	●	●	●	●
55		ヨシキリ	オオヨシキリ	-	-	-	-	●	-	●
56		セッカ	セッカ	-	-	-	-	●	-	●
57		ムクドリ	ムクドリ	●	-	●	●	●	-	●
58		ヒタキ	トラツグミ	-	-	-	-	●	-	●
59			シロハラ	-	-	●	●	●	-	●
60			アカハラ	-	-	●	-	●	-	●
61			ツグミ	-	-	●	●	●	●	●
62			ジョウビタキ	-	-	●	●	●	-	●
63			キビタキ	●	-	-	-	●	●	●
64		スズメ	スズメ	●	●	●	●	●	●	●
65		セキレイ	ハクセキレイ	●	●	●	●	●	●	●
66			セグロセキレイ	●	-	-	●	●	●	●
67			タヒバリ	-	-	-	-	●	-	●
68		アトリ	カワラヒワ	●	-	●	●	●	●	●
69			マヒワ	-	-	-	-	●	-	●
70			ベニマシコ	-	-	-	-	●	-	●
71			シメ	-	-	●	-	●	●	●
72		ホオジロ	ホオジロ	●	●	●	●	●	-	●
73			カシラダカ	-	-	●	-	●	●	●
74			アオジ	-	-	●	●	●	●	●
計	15 目	36 科	74 種	30 種	18 種	26 種	26 種	71 種	23 種	74 種

注 1) 科名、種名等の配列は、原則として「日本鳥類目録第 7 版」(平成 24 年 日本鳥学会)に準拠した。

注 2) 「猛禽類調査」は猛禽類調査時に確認されたものである。

ウ. 猛禽類

現地調査の結果、表 11-10.4 に示すとおり 2 目 3 科 9 種の猛禽類が確認された。

冬鳥であるハイタカやハヤブサは主に冬季に確認されており、夏鳥であるサシバは春～夏季に確認された。

ノスリは冬鳥であるといわれているが、近年は千葉県内でも繁殖事例が知られており、現地調査でも数例は繁殖期に確認された。

オオタカやトビは、留鳥として調査範囲周辺に生息しており、オオタカは確認数も多かった。

表 11-10.4 猛禽類確認種

No	目 名	科 名	種 名	平成 29 年						平成 30 年					
				2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1											
2		タカ	トビ		●	●				●	●	●	●		●
3			ツミ					1	2			4		3	2
4			ハイタカ	5	2	1				2	4	1			
5			オオタカ	45	39	18	11	12	28	19	36	16	8	24	31
6			サシバ			5	5	13	5			5	2	2	
7			ノスリ	1	3		1	1		1	2				
8	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	2					1	4		1	1		
9			ハヤブサ	3	1	1					4				
計	2 目	3 科	9 種	6 種	5 種	5 種	3 種	4 種	4 種	5 種	5 種	6 種	4 種	3 種	3 種

注 1) 科名、種名等の配列は、原則として「日本鳥類目録第 7 版」(平成 24 年 日本鳥学会)に準拠した。

注 2) 表中の数字は確認数を示す。「●」は確認されたことを示す。

エ. 両生類・爬虫類

現地調査の結果、表 11-10.5 (1)、(2)に示すとおり 1 目 3 科 5 種の両生類及び、
3 目 5 科 6 種の爬虫類が確認された。

両生類・爬虫類はいずれも確認種が少なかった。これは、全体的に乾燥した土地・
植生が広がっているためであり、水域があるところで集中的に確認された。

表 11-10.5 (1) 両生類確認種

No	目 名	科 名	種 名	調査時期				確認区分		備 考
				春季	秋季	早春季	その他調査	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外	
1	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	●	●		●	●	●	
2		アカガエル	ニホンアカガエル	●	●		●	●	●	
3			ウシガエル				●		●	特定外来生物
4			トウキョウダルマガエル				●		●	
5		アオガエル	シュレーゲルアオガエル	●	●		●		●	
計	1 目	3 科	5 種	3 種	3 種	0 種	5 種	2 種	5 種	

注)「その他調査」は、両生類調査以外の調査時に確認されたものである。

表 11-10.5 (2) 爬虫類確認種

No	目 名	科 名	種 名	調査時期				確認区分		備 考
				春季	秋季	早春季	その他調査	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外	
1	カメ	ヌマガメ	ミシシippアカミミガメ				●		●	
2		スッポン	ニホンスッポン				●		●	
3	トカゲ	トカゲ	ヒガシニホントカゲ		●		●		●	
4		カナヘビ	ニホンカナヘビ	●	●		●		●	
5	ヘビ	ナミヘビ	アオダイショウ				●		●	
6			ヤマカガシ				●		●	
計	3 目	5 科	6 種	1 種	2 種	0 種	6 種	0 種	6 種	

注)「その他調査」は、爬虫類調査以外の調査時に確認されたものである。

オ. 昆虫類

現地調査の結果、表 11-10.6 に示すとおり 21 目 303 科 2,768 種の昆虫類が確認された。なお、確認種の一覧は、資料編（資料 9－1）に示す。

目別の種数では、コウチュウ目が 60 科 721 種と最も多く、次いでハチ目が 41 科 544 種、ハエ目が 52 科 505 種、チョウ目が 39 科 467 種、カメムシ目が 47 科 338 種、バッタ目が 14 科 53 種、アミメカゲロウ目が 6 科 25 種、トンボ目が 8 科 24 種、アザミウマ目が 2 科 20 種、トビムシ目が 7 科 19 種、チャタテムシ目が 6 科 14 種、トビケラ目が 6 科 11 種の順で多く確認された。

表 11-10.6 昆虫類確認種

No	目 名	科 数	種 数	代表的な種
1	トビムシ	7	19	ムラサキトビムシ、アヤトビムシ科の一種
2	イシノミ	1	1	イシノミ科の一種
3	カゲロウ	2	6	フタバカゲロウ、オナガヒラタカゲロウ
4	トンボ	8	24	ホソミオツネントンボ、ギンヤンマ、マユタテアカネ
5	ハサミムシ	2	4	ヒゲジロハサミムシ、ミジンハサミムシ
6	カワゲラ	2	2	オナシカワゲラ、オオメコナガカワゲラ
7	ナナフシ	1	2	ナナフシモドキ、エダナナフシ
8	カマキリ	2	6	オオカマキリ、コカマキリ
9	ゴキブリ	2	3	クロゴキブリ、モリチャバネゴキブリ
10	シロアリ	1	1	ヤマトシロアリ
11	バッタ	14	53	エンマコオロギ、ケラ、カヤキリ、イボバッタ
12	チャタテムシ	6	14	オオスジチャタテ、カバイロチャタテ
13	アザミウマ	2	20	アザミウマ科の一種、イネクダアザミウマ
14	カメムシ	47	338	ニイニイゼミ、ホシアワフキ、クワキヨコバイ、メミズムシ、ホソヘリカメムシ、ヨコヅナサシガメ、クサギカメムシ
15	コウチュウ	60	721	アオオサムシ関東平野多摩川以北亜種、ハイイロゲンゴロウ、アオバアリガタハネカクシ、カブトムシ本土亜種、ベニカミキリ、ヨモギハムシ、ハイイロチョッキリ、コフキゾウムシ
16	シリアゲムシ	2	2	ガガンボモドキ、ヤマトシリアゲ
17	アミメカゲロウ	6	25	ツノトンボ、ヨツボシクサカゲロウ、ウスバカゲロウ
18	ハチ	41	544	セグロカブラハバチ、キイロコウラコマユバチ、シロテントガリヒメバチ、アズマオオズアリ、サトジガバチ、コガタスズメバチ、キムネクマバチ
19	ハエ	52	505	ミカドガガンボ、ヒトスジシマカ、カスリモンユスリカ、ホソヒラタアブ、マガリケムシヒキ、ミスジミバエ、オオショウジョウバエ、キンバエ、ナミニクバエ
20	トビケラ	6	11	ウルマーシマトビケラ、ニンギョウトビケラ
21	チョウ	39	467	トビイロシマメイガ、チャバネセセリ、アオスジアゲハ、キタキチョウ、ミドリシジミ、オオムラサキ、オオトガリバ、セスジスズメ、カノコガ、キシタバ、カラスヨトウ
計	21 目	303 科	2,768 種	—

② 注目すべき種及び生息地の状況

ア. 選定根拠及び基準

注目すべき動物種の選定根拠は、表 11-10.7 に示すとおりである。

表 11-10.7 注目すべき動物種の選定根拠

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)	・ 特別天然記念物 (特天)
	②	「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	・ 国指定天然記念物 (国天)
	③	「千葉市文化財保護条例」(昭和 33 年 10 月 7 日 条例第 18 号)	・ 県指定天然記念物 (県天)
		「佐倉市文化財保護条例」(昭和 51 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	
		「四街道市文化財の保護に関する条例」(昭和 46 年 6 月 17 日 条例第 12 号)	
④	「八街市文化財保護に関する条例」(昭和 49 年 9 月 14 日 条例第 25 号)	・ 市指定天然記念物 (市天)	
文献 による 指定	⑤	「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)	・ 国内希少野生動植物種 (国内)
			・ 国際希少野生動植物種 (国際)
	⑥	「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」 (平成 31 年 1 月 24 日改訂 環境省)	・ 特定第一種国内希少野生動植物種 (特一)
			・ 特定第二種国内希少野生動植物種 (特二)
			・ 緊急指定種 (緊急)
			・ 絶滅 (EX)
			・ 野生絶滅 (EW)
⑦	「千葉県の保護上重要な野生生物 ー千葉県レッドリストー動物編 (2019 年 3 月改訂版)」 (2019 年 3 月 千葉県環境生活部自然保護課)	・ 絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	
		・ 絶滅危惧 I A 類 (CR)	
		・ 絶滅危惧 I B 類 (EN)	
⑧	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉市レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 絶滅危惧 II 類 (VU)	
		・ 準絶滅危惧 (NT)	
		・ 情報不足 (DD)	
⑨	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉市レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 地域個体群 (LP)	
		・ 消息不明・絶滅生物 (X)	
		・ 野生絶滅生物 (EW)	
⑩	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉市レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 最重要保護生物 (A)	
		・ 重要保護生物 (B)	
		・ 要保護生物 (C)	
⑪	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉市レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 一般保護生物 (D)	
		・ 保護参考雑種 (RH)	
		・ 消息不明・絶滅生物 (X)	
⑫	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉市レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 最重要保護生物 (A)	
		・ 重要保護生物 (B)	
		・ 要保護生物 (C)	

(ア) 哺乳類

確認された哺乳類のうち、表 11-10.8 に示すとおり、2 種が注目すべき種に該当した。

表 11-10.8 注目すべき動物種（哺乳類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
1	ネコ	イヌ	ホンドタヌキ							B	●	●
2	ネズミ	ネズミ	アカネズミ							C		●
計	2 目	2 科	2 種	0	0	0	0	0	0	2 種	1 種	2 種

注 1) 選定基準の①～⑦は表 11-10.7 の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天: 特別天然記念物、国天: 国指定天然記念物

② / 県天: 県指定天然記念物

③ / 市天: 市指定天然記念物

④ / 国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種、特一: 特定第一種国内希少野生動植物種、特二: 特定第二種国内希少野生動植物種、緊急: 緊急指定種

⑤ / CR+EN: 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: 地域個体群

⑥ / X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種

⑦ / X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物

(イ) 鳥類

確認された鳥類のうち、表 11-10.9 (1)、(2)に示すとおり、鳥類は 40 種が注目すべき種に該当した。

表 11-10.9(1) 注目すべき動物種（鳥類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
1	カモ	カモ	オシドリ	-	-	-	-	DD	B	C	-	●
2	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	-	-	-	-	-	C	C	-	●
3	ペリカン	サギ	ダイサギ	-	-	-	-	-	D	-	-	●
4			チュウサギ	-	-	-	-	NT	B	C	-	●
5			コサギ	-	-	-	-	-	B	B	-	●
6	ツル	クイナ	クイナ	-	-	-	-	-	X	A	-	●
7			バン	-	-	-	-	-	B	B	-	●
8	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	-	-	-	-	-	C	B	-	●
9			ツツドリ	-	-	-	-	-	C	-	-	●
10			カッコウ	-	-	-	-	-	C	-	-	●
11	チドリ	チドリ	タゲリ	-	-	-	-	-	D	B	-	●
12			コチドリ	-	-	-	-	-	B	B	-	●
13	タカ	ミサゴ	ミサゴ	-	-	-	-	NT	B	B	-	●
14		タカ	トビ	-	-	-	-	-	-	B	-	●
15			ツミ	-	-	-	-	-	D	B	-	●
16			ハイタカ	-	-	-	-	NT	B	C	-	●
17			オオタカ	-	-	-	-	NT	C	B	-	●
18			サシバ	-	-	-	-	VU	A	B	-	●
19			ノスリ	-	-	-	-	-	C	C	-	●
20	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	-	-	-	-	-	C	C	-	●
21	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	-	-	-	-	-	C	-	-	●
22			アオゲラ	-	-	-	-	-	C	-	-	●
23	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	-	-	-	国内	VU	A	C	-	●
24	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	-	-	-	-	VU	X	-	-	●
25		カササギヒタキ	サンコウチョウ	-	-	-	-	-	A	-	-	●
26		カラス	カケス	-	-	-	-	-	D	C	-	●
27		シジュウカラ	ヤマガラ	-	-	-	-	-	-	C	●	●
28		ヒバリ	ヒバリ	-	-	-	-	-	D	-	-	●
29		ツバメ	ツバメ	-	-	-	-	-	-	C	●	●
30			イワツバメ	-	-	-	-	-	D	C	-	●

表 11-10.9 (2) 注目すべき動物種（鳥類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
31	スズメ	ウグイス	ウグイス	-	-	-	-	-	-	C	●	●
32		エナガ	エナガ	-	-	-	-	-	-	C	●	●
33		メジロ	メジロ	-	-	-	-	-	-	C	●	●
34		ヨシキリ	オオヨシキリ	-	-	-	-	-	D	C	-	●
35		セッカ	セッカ	-	-	-	-	-	D	C	-	●
36		ヒタキ	トラツグミ	-	-	-	-	-	A	C	-	●
37			キビタキ	-	-	-	-	-	A	-	●	●
38		セキレイ	セグロセキレイ	-	-	-	-	-	-	C	●	●
39		ホオジロ	ホオジロ	-	-	-	-	-	C	B	-	●
40			カシラダカ	-	-	-	-	-	-	C	●	●
計	11 目	25 科	40 種	0 種	0 種	0 種	1 種	8 種	32 種	31 種	8 種	40 種

注 1) 選定基準の①～⑦は表 11-10.7の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物

② / 県天:県指定天然記念物

③ / 市天:市指定天然記念物

④ / 国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

⑤ / CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、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

⑥ / X:消息不明・絶滅生物、A:最重要保護生物、B:重要保護生物、C:要保護生物、D:一般保護生物、RH:保護参考雑種

⑦ / X:消息不明・絶滅生物、A:最重要保護生物、B:重要保護生物、C:要保護生物

(ウ) 猛禽類

a 猛禽類確認種

確認された猛禽類のうち、表 11-10. 10 に示すとおり、8 種が注目すべき種に該当した。

表 11-10. 10 注目すべき動物種（猛禽類）

No	目 名	科 名	種 名	選定基準							平成 29 年調査月					
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ					NT	B	B	1					
2		タカ	トビ							B		●	●			
3			ツミ						D	B					1	2
4			ハイタカ				NT	B	C	5	2	1				
5			オオタカ				NT	C	B	45	39	18	11	12	28	
6			サシバ				VU	A	B			5	5	13	5	
7			ノスリ					C	C	1	3		1	1		
8	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				国内	VU	A	C	3	1	1			
計	2 目	3 科	8 種	0 種	0 種	0 種	1 種	5 種	7 種	8 種	5 種	5 種	5 種	3 種	4 種	3 種

No	目名	科名	種名	選定基準							平成 30 年調査月					
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ					NT	B	B						
2		タカ	トビ							B	●	●	●	●	3	●
3			ツミ						D	B			4			2
4			ハイタカ					NT	B	C	2	4	1		24	
5			オオタカ					NT	C	B	19	36	16	8	2	31
6			サシバ					VU	A	B			5	2		
7			ノスリ						C	C	1	2				
8	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				国内	VU	A	C		4				
計	2 目	3 科	8 種	0 種	0 種	0 種	1 種	5 種	7 種	8 種	4 種	5 種	5 種	3 種	3 種	3 種

注 1) 科名、種名等の配列は、原則として「日本鳥類目録第 7 版」(平成 24 年 日本鳥学会)に準拠した。

注 2) 表中の数字は確認例数を示す。「●」は確認されたことを示す。

注 3) 選定基準の①～⑦は表 11-10. 7 の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 4) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物

② / 県天:県指定天然記念物

③ / 市天:市指定天然記念物

④ / 国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、

特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

⑤ / CR+EN: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:地域個体群

⑥ / X:消息不明・絶滅生物、A:最重要保護生物、B:重要保護生物、C:要保護生物、D:一般保護生物、RH:保護参考雑種

⑦ / X:消息不明・絶滅生物、A:最重要保護生物、B:重要保護生物、C:要保護生物

確認された猛禽類の確認状況は、表 11-10. 11 に示すとおりである。

表 11-10. 11 猛禽類の確認状況

種 名	確認状況
ミサゴ	平成29年2月に確認された。確認回数は多くないが、周辺地域のため池等を採食場所に利用していると推察される。
トビ	猛禽類調査時、多くの地点で飛翔する個体を確認した（いずれも対象事業実施区域外）。
ツミ	営巣地は確認されなかったが、餌運びが確認された。近隣で繁殖している可能性がある。
ハイタカ	回数は少ないが、2～4月に確認された。周辺地域で越冬していたものと推察される。
オオタカ	調査期間中毎回確認され、毎年複数箇所で営巣を確認した。
サシバ	4～7月にほぼ毎回確認され、毎年複数箇所で営巣を確認した。
ノスリ	回数は少ないが、2、3月を中心に確認された。大部分は周辺地域で越冬していたものと推察される。
ハヤブサ	回数は少ないが、2～4月を中心に確認された。大部分は周辺地域で越冬していたものと推察される。

対象事業実施区域周辺では、オオタカ及びサシバの営巣が確認された。

オオタカは千城台の市街地を除き、対象事業実施区域を取り囲むように8ヵ所の営巣地が確認された（予備調査^{注）}も含む3ヵ年の合計箇所数）。いずれの営巣地も樹林面積は大きくなく、人為的影響を受けやすい状況にあり、1ヵ所以外は繁殖が安定的に行われていなかった。

サシバの生息分布状況は対象事業実施区域外の西側及び南側に広がっており、5ヵ所の営巣地が確認された（予備調査^{注）}も含む3ヵ年の合計箇所数）。対象事業実施区域外の西～南側の谷津～水田地帯を行動圏とするペアの幼鳥が対象事業実施区域上空で飛翔する様子などが見られた。

繁殖が確認されたオオタカ、サシバの繁殖状況は、表 11-10. 12 に示すとおりである。

注）予備調査は、方法書の作成にあたり、調査地域内における猛禽類の生息状況を早期に把握し適切な調査計画を立案するため、平成28年度に定点観察（2日間×2回）及び林内踏査（4日間）を実施したものである。

表 11-10.12 猛禽類繁殖状況

営巣種	巣番号	予備調査	現地調査	
		H28年	H29年	H30年
オオタカ	巣A	不明	—	—
	巣B	不明	—	—
	巣C	不明	—	—
	巣D	不明	—	—
	巣E			1個体と推定
	巣F	1個体と推定	—	—
	巣G		2個体	2個体と推定
	巣H			1個体と推定
サシバ	巣a	不明	—	—
	巣b			途中失敗(推定)
	巣c	不明	—	—
	巣d	不明	—	—
	巣e			途中失敗(推定)

注) 表中の「—」は存在するが利用していないことを、着色部は存在していないことを示す。

オオタカは予備調査及び現地調査において8ヵ所で営巣が確認され、対象事業実施区域に最も近い営巣位置は対象事業実施区域から約1.1kmの位置であった。

サシバについては、予備調査及び現地調査において5ヵ所で営巣が確認され、最も近い営巣位置は対象事業実施区域から約290mの位置であった。

b 行動圏解析

猛禽類の注目すべき種のうち、対象事業実施区域近傍で営巣が確認されたオオタカ、サシバについて行動圏解析を行った。

a) オオタカ

対象事業実施区域に最も営巣木の近い巣Hの営巣地を対象に行動圏解析を行った。

行動圏は1,759ha、高利用域は約30%の広さとなる569haであった。

対象事業実施区域は高利用域の一部にかかるものの、営巣中心域にはかからない。対象事業実施区域周辺は樹林地や谷津環境がパッチ状に広がっており、餌動物も多いと考えられ、探餌や狩り行動も散見された。対象事業実施区域内の建物をねぐら等にするドバトなどを餌として利用している可能性はあるが、主要な採食地はその周辺であると推察される。

b) サシバ

対象事業実施区域に最も営巣木の近い巣bの営巣地を対象に行動圏解析を行った。

行動圏は営巣木の周囲の半径 500mとすると、対象事業実施区域は概ね行動圏に該当する位置にあるが、営巣中心域にはかからない。

予備調査時には南西側の樹林地から対象事業実施区域上空を飛来する複数個体の幼鳥が見られており、餌動物となる昆虫類、両生類、爬虫類等の生息環境となる草地や調整池を採餌場所の一部として利用していた可能性はあるが、現地調査では飛跡がほとんど確認されていないことから、主に調査地域南西側の谷津及び低地を利用していたと推察される。

(エ) 両生類・爬虫類

確認された両生類・爬虫類のうち、表 11-10.13(1)、(2)に示すとおり、両生類は3種が、爬虫類は3種が注目すべき種に該当した。

対象事業実施区域内で確認された種はニホンアカガエルのみであるが、秋季に1例が確認されたのみであり、調整池が産卵場所になっていることもなかったため、恒常的な利用をしているとは考えにくい。

表 11-10.13(1) 注目すべき動物種（両生類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
1	無尾	アカガエル	ニホンアカガエル						A	A	●	●
2			トウキョウダルマガエル					NT	B	A		●
3		アオガエル	シュレーゲルアオガエル						D	C		●
計	1 目	2 科	3 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	3 種	3 種	1 種	3 種

注 1) 選定基準の①～⑦は表 11-10.7の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

② / 県天：県指定天然記念物

③ / 市天：市指定天然記念物

④ / 国際：国際希少野生動植物種、国内：国内希少野生動植物種、特一：特定第一種国内希少野生動植物種、特二：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑤ / CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、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

⑥ / X：消息不明・絶滅生物、A：最重要保護生物、B：重要保護生物、C：要保護生物、D：一般保護生物、RH：保護参考雑種

⑦ / X：消息不明・絶滅生物、A：最重要保護生物、B：重要保護生物、C：要保護生物

表 11-10.13(2) 注目すべき動物種（爬虫類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
1	カメ	スッポン	ニホンスッポン					DD	情報不足	X		●
2	ヘビ	ナミヘビ	アオダイショウ						D	C		●
3			ヤマカガシ						D	C		●
計	2 目	2 科	3 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	3 種	3 種	0 種	3 種

注 1) 選定基準の①～⑦は表 11-10.7の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

② / 県天：県指定天然記念物

③ / 市天：市指定天然記念物

④ / 国際：国際希少野生動植物種、国内：国内希少野生動植物種、特一：特定第一種国内希少野生動植物種、特二：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑤ / CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、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

⑥ / X：消息不明・絶滅生物、A：最重要保護生物、B：重要保護生物、C：要保護生物、D：一般保護生物、RH：保護参考雑種

⑦ / X：消息不明・絶滅生物、A：最重要保護生物、B：重要保護生物、C：要保護生物

注 3) ニホンスッポンは飼育個体が逃げ出した可能性があるため“情報不足”とされている。

(オ) 昆虫類

確認された昆虫類のうち、表 11-10.14 (1)、(2)に示すとおり、昆虫類は 67 種が注目すべき種に該当した。

表 11-10.14(1) 注目すべき動物種（昆虫類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
1	トンボ	アオイトトンボ	ホソミオツネトンボ							B	●	●
2			アオイトトンボ						C	B	●	●
3			オオアオイトトンボ							C		●
4		カワトンボ	ハグロトンボ							C	●	●
5		ヤンマ	ヤブヤンマ						D		●	
6			ギンヤンマ							C	●	●
7		サナエトンボ	ヤマサナエ						D	C		●
8		ヤマトンボ	オオヤマトンボ							B		●
9		トンボ	マユタテアカネ							C	●	
10			コシアキトンボ							C	●	
11			コフキトンボ							C	●	
12			ショウジョウトンボ							C		●
13	カマキリ	ハナカマキリ	ヒメカマキリ						C			●
14	バッタ	キリギリス	ヒガシキリギリス							B		●
15		クツワムシ	クツワムシ						C	A		●
16		バッタ	ヤマトフキバッタ							B	●	●
17			ショウリョウバッタモドキ							C	●	●
18	カメムシ	セミ	ハルゼミ						A	A		●
19			ヒグラシ							C	●	●
20		マキバサシガメ	キバネアシブトマキバサシガメ						B			●
21		サシガメ	オオトビサシガメ							C		●
22		ヘリカメムシ	アズキヘリカメムシ						C			●
23		カメムシ	ハナダカカメムシ						D	C		●
24	コウチュウ	オサムシ	マイマイカブリ 関東・中部地方亜種						D	A	●	
25			コキベリアオゴミムシ							C		●
26			ヤホシゴミムシ							C	●	●
27		コガシラミズムシ	コガシラミズムシ							C		●
28		ゲンゴロウ	マルガタゲンゴロウ					VU	B			●
29			ハイイロゲンゴロウ							C	●	●
30		ガムシ	コガムシ					DD	D	C	●	
31		センチコガネ	ムネアカセンチコガネ						D	C		●
32		クワガタムシ	ノコギリクワガタ 基亜種							C	●	●
33		コガネムシ	クロカナブン							C	●	●
34		タマムシ	ヤマトタマムシ 基亜種						D	C	●	●
35		ナガハナノミ	ヒゲナガハナノミ						D	C		●
36		コメツキムシ	ヒゲコメツキ 基亜種							C	●	
37		ホタル	ヘイケボタル						C	A		●
38		ツチハンミョウ	ヒメツチハンミョウ							C		●
39		ホソカミキリムシ	ホソカミキリ 基亜種							C	C	●
40		カミキリムシ	チャイロヒメハナカミキリ 基亜種						D	C	●	●
41			ミドリカミキリ							C	●	●
42			シロスジカミキリ							A		●

表 11-10. 14(2) 注目すべき種（昆虫類）

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	対象事業実施区域内	対象事業実施区域外
43	コウチュウ	ハムシ	キヌツヤミズクサハムシ						B			●
44		オトシブミ	ゴマダラオトシブミ							B	●	●
45		ゾウムシ	オオアオゾウムシ						C	C		●
46	シリアゲムシ	ガガンボモドキ	ガガンボモドキ						C	A	●	●
47		シリアゲムシ	ヤマトシリアゲ						D	B	●	●
48	アミメカゲロウ	カマキリモドキ	ヒメカマキリモドキ						B	C	●	●
49		ツノトンボ	ツノトンボ						C	C	●	●
50	ハチ	アリ	ヒラタウロコアリ							C	●	●
51		ギングチバチ	キュビギングチ					DD				●
52		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ					DD			●	
53			モンズズメバチ					DD				●
54	トビケラ	エグリトビケラ	エグリトビケラ						B			●
55	チョウ	コウモリガ	コウモリガ							A		●
56		セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ					NT	D			●
57			オオチャバネセセリ						B	C	●	
58		アゲハチョウ	オナガアゲハ						C	C		●
59		シジミチョウ	アカシジミ						C	C	●	●
60			ミドリシジミ						C	B		●
61		タテハチョウ	アサギマダラ						D			●
62			オオムラサキ					NT	B	A	●	●
63			ジャノメチョウ						C	C	●	●
64		カレハガ	カレハガ							A		●
65		ヒトリガ	ヤネホソバ					NT				●
66		ヤガ	コシロシタバ					NT				●
67			コガタキシタバ							C		●
計	10 目	48 科	67 種	0 種	0 種	0 種	0 種	9 種	34 種	52 種	32 種	58 種

注 1) 選定基準の①～⑦は表 11-10. 7の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天: 特別天然記念物、国天: 国指定天然記念物

② / 県天: 県指定天然記念物、

③ / 市天: 市指定天然記念物

④ / 国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種、特一: 特定第一種国内希少野生動植物種、特二: 特定第二種国内希少野生動植物種

⑤ / CR+EN: 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: 地域個体群

⑥ / X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種

⑦ / X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物

③ 注目すべき生息地

調査地域内では、対象事業実施区域内北側のコナラーイヌシデ群落や調整池等が含まれる範囲及び対象事業実施区域にはかからないものの、対象事業実施区域の西側 50m の場所が注目すべき生息地となっている。

注目すべき生息地の位置は、図 11-10.5 に示すとおりである。

対象事業実施区域内北側のコナラーイヌシデ群落や調整池等が含まれる範囲では、落葉広葉樹の大径木群が成立しており、下層は定期的の下草刈りが行われ、明るい林床が維持された環境と、水位は安定していないものの、湿性環境を保持する環境が一体的になっている場所であり、注目すべき植物（草本類）が生育し、注目すべき鳥類の確認例も多い他、湿性環境に依存する注目すべき昆虫も多く確認されている。

なお、この場所と連続して東側にはコナラーイヌシデ群落が連続しているが、下層はアズマネザサが繁茂していることから、林内空間を飛翔する種については生息環境として適さない可能性がある。

また、対象事業実施区域西側 50m の場所は谷津低地の上流側に位置する場所であり、谷津低地と斜面林が一体となった場所である。この場所も多様な動植物の生育・生息環境となっており、調査地域外のさらに下流では、より良好な里山環境が管理により維持されている。

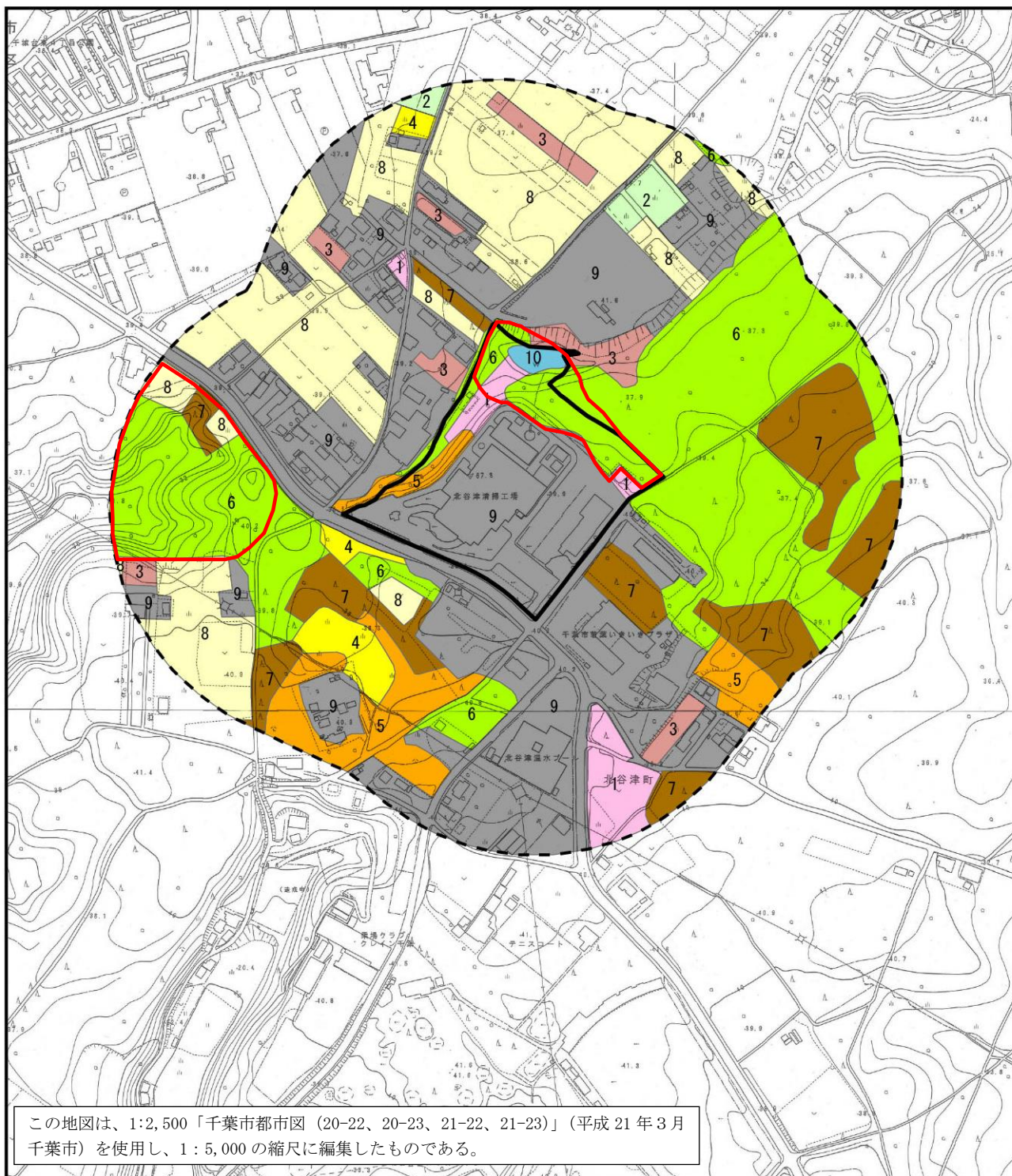
④ その他予測評価に必要な事項

ア．地域の動物相の状況

「3-1-13 動物の生息の状況」（3-63～85 頁参照）に記載したとおりである。

イ．法令等による指定、規制

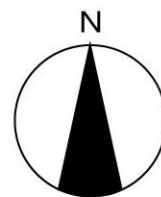
「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-153～155 頁参照）に示したとおり、対象事業実施区域周辺は「千葉特定猟具使用禁止区域（銃器）」に指定されている。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査範囲
- 注目すべき生息地

- 1 メヒシバーエノコログサ群落
- 2 高茎草本群落
- 3 クズ群落
- 4 アズマネザサ群落
- 5 竹林
- 6 コナラ・イヌシデ群落
- 7 スギ・ヒノキ植林
- 8 圃場・果樹園
- 9 造成地
- 10 開放水域



1 : 5, 0 0 0

0 50m 100m 200m

図 11-10.5 注目すべき生息地位置図

2. 予 測

(1) 予測内容

動物の予測は、以下に示す項目について行った。

- ・ 動物相の概要及び注目すべき種の生息状況の変化
- ・ 注目すべき生息環境における生物群集の状況の変化

(2) 予測方法

事業計画の内容を踏まえ、土地の改変などが動物に及ぼす直接的影響及び動物の生息環境の変化による影響及び生息域の分断や孤立に伴う間接的な影響について、現地調査結果と事業計画の重ね合わせにより定性的に予測した。

(3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、調査地域・地点と同様とした（図 11-10.1～図 11-10.4(11-306～306頁参照)）。

(4) 予測時期

予測対象時期は、工事の実施による土地の改変等に伴い、動物へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とした。

(5) 予測結果

① 動物相の概要及び注目すべき種の生息状況の変化

ア. 動物相の変化

分類群ごとの生息状況の変化について予測した結果は、表 11-10.15 に示すとおりである。

事業の実施による直接的な改変により、対象事業実施区域内のコナラーイヌシデ群落や開放水域（調整池）等が消失するものの、改変される面積は予測地域内の約３％程度であり、周辺の予測地域に成立するコナラーイヌシデ群落や、比較的近傍にある「いきものの里」内の湿地環境などの類似環境は改変しないことなどから、予測地域における動物相の変化は小さいものと予測する。

表 11-10. 15 分類群ごとの生息状況の変化についての予測結果

項 目	予測結果
哺乳類	対象事業実施区域内のみで確認された注目すべき種はおらず、対象事業実施区域内で確認された注目すべき種は対象事業実施区域外においても確認されていることから、影響は小さいと予測する。
両生類・爬虫類	
鳥類	改変される面積は予測地域内の約3%程度にとどまること、個体の移動能力が比較的高いことなどから、影響は小さいものと予測する。
昆虫類	注目すべき種のうち、消失する対象事業実施区域内の調整池を発生地にしていたトンボ類については、調整池は水位が安定していないため安定的な発生地にはならず、また、比較的近傍には「いきものの里」の湿地環境が広がっていることから、事業による影響は小さいと予測する。 コナラーイヌシデ群落に含まれるコナラ等の落葉広葉樹や草本を食草とするチョウ目やコウチュウ目の大半については、対象事業実施区域周辺にはコナラーイヌシデ群落が続いており、工事の実施に伴い移動すると考えられることから、影響は小さいものと予測するが、対象事業実施区域内で発生する一部の種については、影響を受けるおそれがあると予測する。

イ. 注目すべき種の生息状況の変化

(ア) 哺乳類

注目すべき種（哺乳類）の生息状況の変化に関する予測結果は表 11-10. 16 に示すとおりである。

樹林地と耕作地がパッチ状に連続する予測地域の環境は、ホンダタヌキ、アカネズミにとって好適な生息環境であり、事業による改変により生息環境が減少する割合は小さいことから、影響は小さいと予測する。

表 11-10. 16 注目すべき種（哺乳類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
ホンダタヌキ	【国内における分布域】 本州、四国、九州に分布する。 【生息環境】 山地から郊外の住宅地周辺まで広く生息するが、主要な生息場所は樹林やその林縁部、川や沼沢などが散在する地域。 【確認状況】 対象事業実施区域内外で、広く確認された。 【予測結果】 本種の生息・採餌環境は対象事業実施区域周辺に広がっており、採餌環境の一部が消失するもののその減少率は小さい。これらのことから事業による影響は小さいと予測する。  平成 30 年 7 月 8 日 自動撮影カメラ
アカネズミ	【国内における分布域】 おおむね面積10k m²以上の島に分布する。 【生息環境】 低地から高山帯まで広く分布し、森林に生息するが、河川敷の下生えが密生しているところにも多数みられる。 【確認状況】 対象事業実施区域外で、トラップにより捕獲された。 【予測結果】 対象事業実施区域内に生息している可能性はあるものの、対象事業実施区域外で広く確認されており、その環境は事業により改変されない。これらのことから事業による本種への影響は小さいと予測する。  平成 31 年 2 月 6 日 捕獲個体

(イ) 鳥類（猛禽類を除く）

鳥類（猛禽類を除く）の注目すべき種の生息状況の変化に関する予測結果は表 11-10. 17 (1)～(8)に示すとおりである。

対象事業実施区域内で確認された主に樹林に生息するサンショウクイ、トラツグミ等の樹林性鳥類については生息環境が一部減少するが、減少の程度が小さいこと、生息環境は予測地域の周辺にも広がっていることなどから生息状況は変化しないものと予測する。

その他の種については、生息環境が改変されず、対象事業実施区域は主要な生息場所ではないことから、生息状況は変化しないものと予測する。

表 11-10.17(1) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
オシドリ	【国内における分布域】 日本では北海道、本州、九州、沖縄で繁殖し、冬は本州以南で過ごし、四国にも現れる。 【生息環境】 低地から亜高山帯にかけて広く見られる。繁殖期は4～7月。巣は大木の樹洞内や地上につくる。冬は河川の各地に小群で見られるが、ダム湖や湖沼の大きい海水面には数百羽の大群でいることもある。夜行性で、夜間に水田や湿地などに採食に出て、主として植物や水生昆虫などを食べる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の河川内で確認された。偶産と推察される。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された河川は改変されず、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 29 年 4 月 24 日撮影
カイツブリ	【国内における分布域】 日本全国で繁殖するが、北日本や高地で繁殖する個体は、冬期、暖地に移動し越冬する。 【生息環境】 河川や湖沼に生息する。潜水して魚類・水生昆虫・甲殻類等の小動物を捕食する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の河川内で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された河川は改変されず、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「日本動物大百科鳥類Ⅰ」 (梶平凡社)
ダイサギ	【国内における分布域】 日本では本州、九州までの各地で繁殖し、冬は大部分が南方へ移動する。 【生息環境】 見通しの良い河川、湖沼、干潟、水田等の湿地で魚類、両生類、甲殻類等を捕食する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはない、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 29 年 4 月 24 日撮影
チュウサギ	【国内における分布域】 日本には夏鳥として渡来し、本州から九州までの各地で繁殖する。南西日本では稀に残留するものがある。 【生息環境】 水田や湿地で生活し、川の流れの中や干潟に出ることは少ない。主に昆虫類、両生類・爬虫類、魚類、甲殻類などを食べる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはない、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 6 月 13 日撮影

表 11-10.17(2) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
コサギ	【国内における分布域】 国内では留鳥。本州から九州までの各地で繁殖する。冬期、一部は南へ渡る。 【生息環境】 河川、湖沼、沼沢地、水田、海岸、干潟、潮間帯湿地、塩性湿地、河口域等の湿地、水辺に見られる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはない、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 2 月 15 日撮影
クイナ	【国内における分布域】 東北地方北部から北海道で繁殖する。北海道や本州北部では夏鳥とされ、本州以南では留鳥また冬鳥といわれるが、半夜行性で、湿地の草むらに生息するため、まだ十分に生息分布はわかっていない。 【生息環境】 平地から低山の湖沼、河川、水田などの水辺の草むらや、ヨシやマコモが密生する湿地に生息する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはない、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜水鳥編＞」 （株）保育社
バン	【国内における分布域】 北海道、本州北部では夏鳥、関東地方以南では留鳥として生息する。 【生息環境】 湖沼、河川、水田、ハス田などのヨシやガマが生育する湿地に生息する。干潟に姿を現すこともある。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはない、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜水鳥編＞」 （株）保育社
ホトトギス	【国内における分布域】 国内では夏鳥。九州以北の山地の林に渡来し繁殖する。北海道では少ない。 【生息環境】 托卵性をもち、主な托卵相手はウグイスである。生息環境もウグイスと一致し、低地から山地のササややぶのある林に生息する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地周辺で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の周辺では托卵相手のウグイスは多く確認され、ウグイスの生息環境である樹林緑やアズマネザサ群落、高茎草本群落等は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 28 年 8 月 10 日撮影

表 11-10.17(3) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
ツツドリ	【国内における分布域】 国内では夏鳥。山地の森林に飛来する。4月中旬から5月上旬に飛来する。 【生息環境】 山地の落葉広葉樹林で繁殖する。他の鳥類の巣に卵を産む、托卵を行う。ツツドリの托卵相手はセンダイムシクイやメボソムシクイである。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地で確認された。通過個体であると推察される。 【予測結果】 対象事業実施区域外の周辺では托卵相手のセンダイムシクイやメボソムシクイは確認されておらず、托卵相手の生息地はやや高標高の場所である。通過個体であると推察されるため、事業による影響はないと予測する。  出典：「山溪カラー名鑑日本の野鳥」 （株式会社山溪）
カッコウ	【国内における分布域】 日本には夏鳥として渡来し、北海道から九州までの各地で繁殖する。 【生息環境】 托卵性を持ち、主な托卵相手はウグイスである。このため、生息環境もウグイスと一致して、低地から山地のササ藪のある林に生息する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地周辺で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の周辺では托卵相手のウグイスは多く確認され、ウグイスの生息環境である樹林縁やアズマネザサ群落、高茎草本群落等は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 （株式会社保育社）
タゲリ	【国内における分布域】 日本には冬鳥として本州、四国、九州などの各地に渡来し、10月から4月までよく見られ、比較的冬に多い。 【生息環境】 水田、湿田、干潟、河原や湖沼の水辺、湿っぽい畑地、水溜りのある荒地などで見られる。開けて見通しのよい平坦地を好む。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはなく、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 29 年 2 月 27 日撮影
コチドリ	【国内における分布域】 国内では夏鳥。全国に渡来し繁殖する。 【生息環境】 川の中流から下流の砂礫河原を主な生息場所とし、海岸の砂丘、埋立地、内陸の畑、造成地などに営巣することもあり、水田、干潟などで採餌することもある。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはなく、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 6 月 12 日撮影

表 11-10.17(4) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
カワセミ	【国内における分布域】 国内では留鳥。国内では、亜種カワセミが繁殖する。全国に分布し、繁殖する。北日本の山地や北海道で繁殖する個体は、南に渡る。 【生息環境】 山間部から平野部に広く生息する。河川、湖沼、塩性湿地、溪流、海岸、干潟等の湿地で採食する。小河川、沼沢地、河口域、用水路、ため池等でも見られる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の河川内で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された河川は改変されず、対象事業実施区域内での営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「日本動物大百科鳥類Ⅱ」 (平凡社)
アカゲラ	【国内における分布域】 北海道～本州まで分布。 【生息環境】 越冬期である9月～4月頃に、県内各地の雑木林や混交林、樹林の多い公園などでみられる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 (保育社)
アオゲラ	【国内における分布域】 日本固有種で、本州、四国、九州、島しょなどに分布する。 【生息環境】 低地、低山帯～亜高山帯下部の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、雑木林等に生息。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 (保育社)
サンショウクイ	【国内における分布域】 本州以南に夏鳥として飛来し平地から山地で繁殖する。繁殖分布は局地的であり、現在の繁殖地は次第に減少している。 【生息環境】 平地や山地の、大きな落葉樹のある樹林にすむ。樹上で昆虫などを探し、高い枯枝や梢に直立した姿勢でとまり、低い枝や地上にはほとんどとまらない。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「日本動物大百科鳥類Ⅱ」 (平凡社)

表 11-10.17(5) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
サンコウチョウ	【国内における分布域】 日本には夏鳥として本州以南に渡来。中国南部からスマトラ島で越冬。 【生息環境】 平地から標高1,000m以下の山地の暗い林に生息する。主に飛んでいる虫を捕食する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「日本動物大百科鳥類Ⅱ」 (株平凡社)
カケス	【国内における分布域】 屋久島以北の北海道、本州、四国、九州に分布する。 【生息環境】 平地から山地の森林に生息。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 (株保育社)
ヤマガラ	【国内における分布域】 日本では留鳥として、小さい島も含めてほとんど全土にいる。 【生息環境】 低地から低山帯の雑木林、マツ林などいろいろな樹林に生息するが、特にシイ、カシの常緑広葉樹林を好む。山地の谷間の大きい樹木のある林で見られ、大きい木が茂る公園や人家周辺でもみられる。 【確認状況】 対象事業実施区域内外の樹林地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内で営巣及び採餌している可能性はあるが、類似環境は対象事業実施区域周辺に広がっていることから、本事業による影響は小さいと予測する。  平成 30 年 4 月 12 日撮影
ヒバリ	【国内における分布域】 国内では留鳥。北海道から九州で繁殖する。 【生息環境】 繁殖期に雄は、空高く飛びながらさえずる。農耕地周辺や造成地、空地、海岸、河川敷等、丈の低い草がまばらに生えた草地に生息する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の耕作地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の耕作地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 (株保育社)

表 11-10.17(6) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

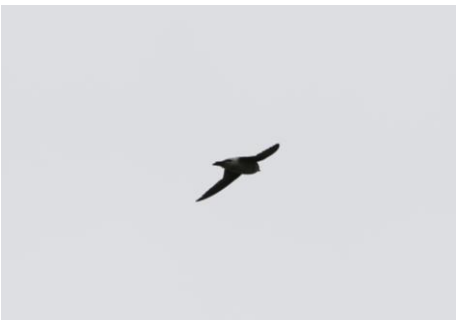
種 名	予 測 結 果
ツバメ	【国内における分布域】 国内では夏鳥。霞ヶ浦・浜名湖・九州では、越冬個体群が知られている。 【生息環境】 夏鳥。県内全域で繁殖する。市街地や集落に生息し、ハチ、ハエ、アブ、トンボなどを捕食する。1 番仔が巣立つ頃から、海岸、河口、湖沼畔などのヨシ原に集合し、集団ねぐらを形成する。 【確認状況】 対象事業実施区域内外の上空を飛翔する個体が広く確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の建築物は本種の営巣環境になっているが、類似の建築物は周辺に点在する。対象事業実施区域内が採餌環境になっている可能性はあるが、事業により減少する面積は小さい。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 30 年 5 月 8 日撮影
イワツバメ	【国内における分布域】 九州以北に夏鳥として渡来し、各地で繁殖する。 【生息環境】 山麓の温泉街、山地の断崖、高山や海岸の岩壁に集団で営巣する。以前は、山の断崖に集団で営巣したようだが、近年は市街地の人工建造物にも多数が繁殖するようになった。 【確認状況】 対象事業実施区域外の上空を飛翔する個体が広く確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の建築物は本種の営巣環境になっているが、類似の建築物は周辺に点在する。対象事業実施区域内が採餌環境になっている可能性はあるが、事業により減少する面積は小さい。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 30 年 6 月 13 日撮影
ウグイス	【国内における分布域】 国内では全国各地に広く分布する。 【生息環境】 平地から亜高山のササ藪をとこなう低木林、林縁などに生息し、秋・冬には平地の藪の中で生活する。 【確認状況】 対象事業実施区域内外で広く確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の樹林縁は本種の営巣環境になっているが、同様の環境は周辺に広がっている。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 30 年 6 月 13 日撮影
エナガ	【国内における分布域】 国内では北海道、本州、四国、九州、対馬、佐渡島などに留鳥として生息する。 【生息環境】 低地や低山帯のいろいろな樹林にすむが、二次林に多く、カラマツの植林地でもよく見かける。 【確認状況】 対象事業実施区域内外で広く個体が確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の樹林縁は本種の営巣環境、採餌環境になりうるが、同様の環境は周辺に広がっている。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 28 年 8 月 11 日撮影

表 11-10.17(7) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
メジロ	【国内における分布域】 国内では、沖縄から北海道まで全国的に広く分布する。 【生息環境】 平地から山地までのいろいろな林に生息するが、よく茂った常緑広葉樹林を最もよく好む。本州中部以北で繁殖するものは、秋・冬は暖地に移動し、市街地の公園や庭にも姿を見せる。 【確認状況】 対象事業実施区域内外で広く確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の樹林地は本種の営巣環境、採餌環境になりうるが、同様の環境は周辺に広がっている。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 31 年 2 月 5 日撮影
オオヨシキリ	【国内における分布域】 日本には夏鳥として渡来し、北海道から九州までの全国で繁殖する。 【生息環境】 主に河岸、湖沼の岸、休耕田などのヨシ原に生息する。水中からヨシが生えているようなところを特に好む。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはなく、対象事業実施区域内で営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 6 月 13 日撮影
セッカ	【国内における分布域】 国内では留鳥。本州以南で繁殖する。寒冷地で繁殖する個体は、冬期、温暖な地域に移動する。 【生息環境】 草原性の鳥で、海岸や河岸の草生地、水田、麦畑、山地の草原などに生息する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の低地水田で確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された低地水田に流出することはなく、対象事業実施区域内で営巣は確認されていない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「山溪カラー名鑑日本の野鳥」 （榊山と溪谷社）
トラツグミ	【国内における分布域】 奄美大島以北で繁殖し、本州以南で越冬する。 【生息環境】 丘陵から低山帯の山地の暗い広葉樹林や針広混交林で繁殖する。林床で小動物を採食し、雛にはミミズ類を多く給餌する。秋から冬には、各種の木の実は採食し、明るく開けた場所ではあまり見られない。 【確認状況】 対象事業実施区域外でさえずりが確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 （榊保育社）

表 11-10.17(8) 注目すべき種（鳥類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
キビタキ	【国内における分布域】 国内では夏鳥。九州以北のほぼ全国で繁殖する。 【生息環境】 平地、丘陵地から山地の広葉樹林に生息する。森林の上層から中層部の枯枝等にとまり、昆虫を空中で捕食する。木の幹の裂け目や浅い樹洞に営巣する。 【確認状況】 対象事業実施区域内外の樹林地でさえずりが確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の樹林地は本種の営巣環境、採餌環境になりうるが、同様の環境は周辺に広がっている。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 (樹保育社)
セグロセキレイ	【国内における分布域】 国内では北海道、本州、四国、九州で留鳥として繁殖し、対馬、伊豆諸島、奄美大島には冬鳥として現れる。 【生息環境】 低地、低山帯、ときには亜高山帯の河川とその周辺にすむ。河原のある河川にすみ、川の中流域や扇状地を特に好む。川の周辺の水田や集落、市街地でもみられる。 【確認状況】 対象事業実施区域内外の草地、耕作地で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内の草地は本種の営巣環境になりにくく、採餌環境として利用されていたと推察されるが、同様の環境は周辺に広がっている。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 29 年 2 月 28 日撮影
ホオジロ	【国内における分布域】 国内では留鳥。主に種子島以北のほぼ全国に分布する。北方や山地で繁殖する個体は、低地や暖地に移動し、越冬する。 【生息環境】 低木やヤブのある環境に生息し、林縁や低木林で繁殖する。集落周辺の疎林でも普通に繁殖する。広い草原や樹林内部では見られない。地上で主に草本類の種子を採食する。 繁殖期以外はイネ科の雑草の種子を食べるが、繁殖期には昆虫の幼虫なども採餌する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の樹林縁で確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の樹林地は本事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 3 月 14 日撮影
カシラダカ	【国内における分布域】 日本には10月から翌年の5月ごろまで冬鳥として現れ、本州以南で越冬する。 【生息環境】 冬は低地や低山帯の農耕地、雑木林、疎林、湖畔や川辺のヨシ原や藪地で見られ、秋・春は亜高山帯の湿地周辺に現れる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の耕作地で越冬する個体が確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域外の耕作地は、事業により改変されない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 29 年 3 月 27 日撮影

(ウ) 猛禽類

猛禽類の注目すべき種の生息状況の変化に関する予測結果は、表 11-10.18(1)、(2)に示すとおりである。

オオタカとサシバについては営巣が確認されたことから行動圏解析結果も踏まえて予測したが、生息環境の改変の程度が小さいと考えられることから、生息状況は変化しないものと予測する。

その他の種は、近隣での営巣の可能性はあるが、対象事業実施区域は主要な生息場所ではないと判断されることから、生息状況は変化しないものと予測する。

表 11-10.18(1) 注目すべき種（猛禽類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
ミサゴ	【国内における分布域】 北海道から沖縄まで生息する留鳥で、営巣地の多くは海岸線に存在する。 【生息環境】 魚類を餌とするため沿岸部・河川・湖沼等の水域周辺で確認されることが多いが、内陸部に至ることもある。移動距離が大きく、繁殖期以外にはかなり内陸まで移動し採食活動を行う。 【確認状況】 2月に1例のみが確認されていることから、非繁殖期に飛来したところを確認したものと推察された。 【予測結果】 飛来が確認された場所は対象事業実施区域外であり、事業による改変がないことから、事業による影響はないと予測される。  平成 29 年 2 月 28 日撮影
トビ	【国内における分布域】 国内では留鳥。ほとんどの地域で1年を通してみられる。北海道から九州で繁殖する。 【生息環境】 平地から低山帯にかけて平坦な農耕地、水田、林縁、村落、大きい川の河原、海岸などに生息する。海岸、漁港、養魚場、河口、ごみ処理場等集まる。 【確認状況】 猛禽類調査において、対象事業実施区域外で複数回の飛翔や排斥行動が確認されたことから、特定はされていないが近隣での繁殖が推察された。 【予測結果】 飛来が確認された場所は対象事業実施区域外であり、事業による改変がないことから、事業による影響はないと予測される。  出典：「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」 (株)保育社
ツミ	【国内における分布域】 本種は九州以北に留鳥として生息し、一部は低標高地や暖地へ移動して越冬する。渡りを行う個体もあり、南西諸島には別亜種が分布する。 【生息環境】 平地～亜高山帯の樹林地に生息するが、近年関東地方を中心に市街地での繁殖例も増えつつある。 【確認状況】 対象事業実施区域外で複数回の飛来や餌運搬が確認されたことから、繁殖していると判断されたが、巣の特定には至っていない。 【予測結果】 飛来や餌運搬が確認された場所は対象事業実施区域外であり、事業による改変がないことから、事業による影響はないと予測される。  平成 30 年 7 月 5 日撮影

表 11-10. 18(2) 注目すべき種（猛禽類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
ハイタカ	【国内における分布域】 国内では留鳥または漂鳥として北海道から四国で繁殖する。 【生息環境】 低山から山地の森林に広く分布し、北海道では低地でも繁殖する。営巣環境は、林内空間の閉じた若齢林を好む。 【確認状況】 冬季に、対象事業実施区域外で複数回の飛翔及び狩り等が確認された。冬季のみに複数回の確認があったことから、対象事業実施区域外は越冬場所として利用していると推察される。 【予測結果】 飛来が確認された場所は対象事業実施区域外であり、事業による改変がないことから、事業による影響はないと予測される。  平成 29 年 2 月 16 日撮影
オオタカ	【国内における分布域】 国内では留鳥または漂鳥として北海道から九州で繁殖する。 【生息環境】 低地から山地の森林に広く生息するが、主な生息環境は水田や畑と森林が混在する低地から丘陵地である。巣はアカマツやスギなどの地上 7～20m ほどの位置にかけられる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の複数箇所に営巣が確認された。 【予測結果】 営巣が確認されたのは対象事業実施区域外である。対象事業実施区域に最も近い営巣地の高利用域に対象事業実施区域の一部がかかるが行動圏を踏まえるとわずかであり、採食地の消失割合も小さいことから、事業による影響は小さいと予測する。  平成 29 年 2 月 15 日撮影
サシバ	【国内における分布域】 国内では夏鳥として渡来し、本州から九州で繁殖する。 【生息環境】 低地から山地の森林に広く生息するが、主な生息環境は水田や畑と森林が混在する低地から丘陵地である。巣はアカマツやスギなどの地上 7～20m ほどの位置にかけられる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の複数箇所に営巣が確認された。 【予測結果】 営巣が確認されたのは対象事業実施区域外である。対象事業実施区域に最も近い営巣地の高利用域に対象事業実施区域はかからない。採食地の一部がかかる可能性があるが、対象事業実施区域内にかかる採食地の消失割合は小さいことから、事業による影響は小さいと予測する。  平成 28 年 6 月 23 日撮影
ノスリ	【国内における分布域】 国内では留鳥・冬鳥。北海道・本州・四国で繁殖する。 【生息環境】 亜高山（冬期は低山）から平地の森林で繁殖する。付近の荒地、川原、耕地、干拓地など開けた場所で採餌する。 【確認状況】 対象事業実施区域外で主に冬季に確認された。繁殖期にも確認されたが確認例数は少なく、営巣している可能性は低いと判断された。 【予測結果】 飛来が確認された場所は対象事業実施区域外であり、事業による改変がないことから、事業による影響はないと予測される。  平成 30 年 2 月 15 日撮影
ハヤブサ	【国内における分布域】 国内では北海道から九州まで留鳥として生息するが、冬期に一部は暖地に移る。 【生息環境】 主に海岸などの開けた環境にある断崖や岩場に生息するが、千葉県内では中部以北の山地で少数が繁殖する。冬季は山地と平地との接点の地帯で見られる。 【確認状況】 冬季に、対象事業実施区域外で飛翔が確認された。 【予測結果】 飛来が確認された場所は対象事業実施区域外であり、事業による改変がないことから、事業による影響はないと予測される。  平成 28 年 2 月 27 日撮影

(エ) 両生類・爬虫類

両生類・爬虫類の注目すべき種の生息状況の変化に関する予測結果は、表 11-10.19(1)、(2)に示すとおりである。

対象事業実施区域内で確認された両生類・爬虫類はニホンアカガエルのみであるが、秋季に1例のみの確認であり、一時的な利用であると推察される。

そのため、両生類・爬虫類については、生息環境が改変されない、もしくは生息環境の改変の程度が小さいことなどから、生息状況については変化しないものと予測する。

表 11-10.19(1) 注目すべき種（両生類・爬虫類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
ニホンアカガエル	【国内における分布域】 本州・四国・九州及びその周辺の島しょに分布する。 【生息環境】 水田、湿地、池などの浅い止水域に産卵し、非繁殖期は周辺の林の林床や草むらで生活する。このため、産卵地と非繁殖期の生活場所が隣接している必要がある。 【確認状況】 秋季に、対象事業実施区域内で成体が1個体確認されたが、早春季に卵塊は確認されなかった。対象事業実施区域外では、早春季調査において卵塊が複数確認され、成体も多く確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内は生息環境となり得るが、産卵環境には適していないと推測され、一時的な利用だったと推察される。工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された対象事業実施区域外の水路際に流出することはない。そのため、事業による影響は小さいと予測する。  平成 30 年 10 月 7 日撮影
トウキョウダルマガエル	【国内における分布域】 本州（仙台平野、関東平野、新潟県中部・南部、長野県北部・中部）に分布する。 【生息環境】 池や湿地、沼、河川などにもいるが、水田の周辺に多く生息している。昆虫や、カニ、クモ、小さなカエル、小動物などあらゆるものを食べる。 繁殖期は4～7月で、水田や沼、河川の止水で行われる。 【確認状況】 対象事業実施区域外の水田で、広く鳴き声が確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された対象事業実施区域外の水田に流出することはない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「日本の両生類・爬虫類」 樹小学館

表 11-10.19(2) 注目すべき種（両生類・爬虫類）の生息状況の変化

種 名	予 測 結 果
シュレーゲルア オガエル	【国内における分布域】 本州、四国、九州、五島列島に分布。水田、丘陵部から高山部まで生息している。 【生息環境】 平地から丘陵地にかけて樹林に囲まれた水田に特に多い。県内全域に分布する。越冬場所の条件として十分に湿った柔らかい土壌を必要とするため、踏みつけや乾燥化の影響を受けやすい。 【確認状況】 春～秋季に、対象事業実施区域外で成体及び鳴き声が確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された対象事業実施区域外の水路際に流出することはない。そのため、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 7 月 10 日撮影
ニホンスッポン	【国内における分布域】 本州、四国、九州、沖縄島、石垣島、西表島、与那国島などに分布する。 【生息環境】 主に河川の中流から下流にかけて、平地の湖沼などの砂泥質の場所に生息する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の河川で成体が確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された対象事業実施区域外の河川に流出することはない。そのため、事業による影響はないと予測する。  出典：「決定版 日本の両生爬虫類」 （株）平凡社
アオダイショウ	【国内における分布域】 北海道、本州、四国、九州のほか国後島、奥尻島、隠岐島、対馬、壱岐島、薩南諸島などに分布。 【生息環境】 農村から住宅地まで幅広い環境にほぼ万遍なく生息していたが、都市周辺の住宅地では姿をみる機会が減っている。 樹上生の傾向が強いが、田畑や草むら、河川敷などの地表でも見かける。人家やその周辺に多く、人の住まない深山では目撃例は多くない。 葉の茂った枝や樹洞などが本来の隠れ場所である。 【確認状況】 対象事業実施区域外の水田や樹林地内で成体や、死骸が確認された。 【予測結果】 対象事業実施区域内は生息環境となり得るが、周辺には類似環境が広く広がるため、生息環境の一部は改変されるものの、その割合は小さい。工事中において、雨水等は仮設沈砂池を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された対象事業実施区域外の水田に流出することはない。これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。  平成 29 年 5 月 19 日撮影
ヤマカガシ	【国内における分布域】 本州、四国、九州のほか佐渡島、隠岐島、壱岐島、五島列島、屋久島、種子田島などに分布する。 【生息環境】 平地の水田や小川、湿地などに多く、カエル類を主に食べる。動きが敏捷で、主に昼間に活動する。 【確認状況】 対象事業実施区域外の水路際で幼蛇が確認された。 【予測結果】 工事中において、雨水等は仮設沈砂池を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認された対象事業実施区域外の水路に流出することはない。これらのことから、事業による影響はないと予測する。  平成 30 年 6 月 26 日撮影

(オ) 昆虫類

昆虫類の注目すべき種の生息状況の変化に関する予測結果は、表 11-10. 20(1)～(34)に示すとおりである。

注目すべき種では、調整池で発生していると推察されるトンボ類や、水生昆虫類の生息が確認された。対象事業実施区域内の調整池は水位が安定していないため、安定的な発生地にはならず、比較的近傍には「いきものの里」の湿地環境が広がっていることから、調整池を発生地にしていた種については、生息環境が一部消失するものの、事業による影響は小さいと予測する。

また、コナラ等の落葉広葉樹に採餌に訪れていると推察されるコウチュウ目、コナラーイヌシデ群落に含まれる樹木や草本を食草とするチョウ目やコウチュウ目を確認された。

コナラ等の落葉広葉樹林に含まれる樹木や草本を食草とする種については、対象事業実施区域周辺に続くコナラーイヌシデ群落が利用可能な種が多く、これらの種については事業による影響は小さいと予測する。

しかし、対象事業実施区域周辺のコナラーイヌシデ群落は下草刈り等の管理がされていない場所が多く、林内はアズマネザサ等が密生しており、利用できない種がいる可能性がある。特に、発生木に選好性のあるオオムラサキは、対象事業実施区域内でのみ発生が確認されており、事業による影響を受ける可能性があると予測する。

表 11-10. 20(1) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ホソミオツネントンボ <i>Indolestes peregrinus</i> トンボ目/アオイトトンボ科	選定基準	千葉県:B
一般生態	特徴	全長約 35～42 mmで、基本体型はオツネントンボに似るが、腹部がより細く、斑紋も明瞭で、翅を閉じた際縁紋が重ならない。 成熟した個体は水色に変化するが、雌ではより淡色で、ほとんど変化しない個体もある。 本目としては例外的に成虫越冬し、晩秋や早春に樹林縁等で日光浴する個体が見られることが多い。 関東平野においては、オツネントンボよりも本種の方が個体数が多い様である。		撮影：平成 30 年 5 月 16 日
	生態	本州以南に広く分布するが、北海道南部及び南西諸島でも単発的な発生記録がある。 平地～山地に産し、幼虫は抽水植物が繁茂する池沼や湿地、緩流等に生息するが、羽化後は水域を大きく離れ、樹林縁や高茎草本の多い草地周辺等で生活する。		
確認状況		秋季に対象事業実施区域内外の湿地・耕地縁で確認された他、夏季、対象事業実施区域内で新鮮な個体が確認されており、同所にて発生していると推測される。		
予測結果		対象事業実施区域内の調整池は消失することから、生息環境の一部は消失する。しかし、対象事業実施区域外は改変されず、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、生息環境の消失する割合は小さい。これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		アオイトトンボ <i>Lestes sponsa</i> 蜻蛉目/アオイトトンボ科	選定基準	千葉県:C 千葉県:B
一般生態	特徴	イトトンボに似た体形だが、全長約 34～48 mmと大型で、胸背には金緑色の光沢がある。同属のオオアオイトトンボと混生すること多いが、本種はより小型で、成熟した雄と一部の雌は胸部と腹端に青白色粉を帯びる。胸側の金緑色部の形状でも区別出来るが、本種の方が尾率 ^{注)} が若干低い点でも見分けられる。		撮影：平成 30 年 10 月 3 日
	生態	日本に広く分布するが、伊豆半島以西の太平洋岸には空白地帯もあり、暖地では分布がやや限られる。 平地～山地に産し、高山帯でも見られる。幼虫は抽水植物の繁茂する池沼・湿地等に生息し、羽化後樹林縁等で生活するが、次種程暗樹林を好むことはない。発生は次種よりも早く、盛夏の頃より水域に回帰し集団で産卵することが多い。		
確認状況		秋季に対象事業実施区域内外の湿性草地で確認された。周辺のヨシ群落内の止水域で発生していると推測される。確認された個体数は多くなかった。		
予測結果		対象事業実施区域外は改変されず、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、生息環境の消失する割合は小さい。これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		

注)「頭と胴体の長さ」に対する「尾の長さ」の割合のこと。

表 11-10. 20(2) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		オオアオイトトンボ <i>Lestes temporalis</i> 蜻蛉目/アオイトトンボ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	前種に似るが、全長約 40～55 mmとより大型で尾率が高く、全体的な印象はかなり異なるので見紛うことは少ない。 成熟しても青白粉を纏うのは腹端のみであり、胸背の金緑色部の面積もより広く、青色部はあまり目立たない。		出典：「日本産・トンボ幼虫・成虫検索図説」東海大学出版会
	生態	日本に広く分布するが、九州南東部には大きな空白地帯が存在する。前種と異なり高山帯では少ない。 平地～山地の池沼・湿地に生息するが、羽化後成虫は樹林内で生活することが多く、暗樹林に接した止水域を好む。 水域で確認されることは少ないが、産卵期には雄による占有行動も見られる。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域外で成虫が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内にも生息の可能性はあるが、対象事業実施区域内では確認されておらず、確認地点は対象事業実施区域から離れていることから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		ハグロトンボ <i>Calopteryx atrata</i> トンボ目/カワトンボ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長 54～68 mmで、翅は黒褐色、胸部は金緑色で、雄の腹部には青色味を帯びた金属光沢がある。 本邦産本目としては例外的に、翅に縁紋を持たない。 国内で類似する種にアオハダトンボがあるが、分布は局所的で、翅の色彩や翅後縁が丸味を帯びることで区別出来る。		採集：平成 30 年 7 月 10 日
	生態	本州以南に広く分布する。 平地～山地に産し、幼虫は、抽水植物・沈水植物が多く、流れの緩い河川・用水路で幼虫は生息する。 羽化後は水域よりかなり離れ、やや暗い樹林内外で生活し、林道上等に多数の個体が集まることがある。		
確認状況		初夏より夏季にかけ、対象事業実施区域内外の樹林地で確認された。樹林縁や林道上の下草上等で休息する個体が多く見られ、10 個体程度の群も確認された。		
予測結果		発生地である緩流の特定には至っていないが、対象事業実施区域内の調整池では緩流が維持されていないことから発生の可能性は低い。対象事業実施区域周辺でも確認されており、事業により対象事業実施区域外は改変されず、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、発生地に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(3) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヤブヤンマ <i>Polycanthagyna melanictera</i> トンボ目/ヤンマ科	選定基準	千葉県:D
一般生態	特徴	全長 79～93 mmに達する大型種で、黄色の地に黒条を配する典型的なヤンマ科。成熟すると地色は黄緑色を帯び、雄の複眼は深青色と化す。 国内で大きさや色彩の似る種にオニヤンマやコシボソヤンマがあり、飛翔中に判別するには経験が必要であるが、幼虫の同定は容易である。	 採集：平成 30 年 7 月 8 日	
	生態	本州以南に広く分布するが、東北地方北部では点在的。中部山岳地帯や紀伊半島の高標高地にも産しない。平地～丘陵地に産し、幼虫は樹林間の池沼や湿地山地に生息する。植生の貧弱な小規模な湿地で発生することもある。 羽化後も水域周辺で活動することが多いが、雄は発生地を離れてテリトリーの占有飛翔を行うこともある。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域内の樹林縁で羽化後間もない個体が確認された。 成虫は発生地を大きく離れることも多く、上記以外の確認例はないが、対象事業実施区域内の調整池で発生している可能性は高いと推測される。		
予測結果		発生地と推測される対象事業実施区域内の調整池は消失するものの、調整池は水位が維持できない状況であることから安定した発生地であるとは考えにくく、周辺には同様の環境が存在する。 そのため、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ギンヤンマ <i>Anax parthenope julius</i> トンボ目/ヤンマ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長約 65～84 mmで、胸部は広く緑色。雌雄共に第4腹節下面に銀白色部があり、雄では第2、3節が水色を呈するため、飛翔中でも識別可能である。 本邦を代表するヤンマ科で、国内には近縁のクロスジギンヤンマも産するが、一般に本種の方が幅広い環境で見られ個体数も多い。	 採集：平成 30 年 10 月 3 日	
	生態	島しょ部を含む本邦のほぼ全域に分布するが、平野～丘陵地に生息するので、中央アルプスには産しない。また、北海道の産地は南半の沿岸部に限られる。 比較的開放的な池沼・湿地等に生息することが多いが、抽水植物があれば、河川の緩流部、水田・用水路等、幼虫は幅広い環境に適応する。水域を離れることは少なく、雄は水面上で占有飛翔を行う。		
確認状況		春季・秋季に対象事業実施区域内に飛来した個体が確認されている。対象事業実施区域外でも確認されている。		
予測結果		発生地と推測される対象事業実施区域内の調整池は消失するものの、調整池は水位が維持できない状況であることから安定した発生地であるとは考えにくい。また、対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、発生地に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10. 20(4) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヤマサナエ <i>Asiagomphus melaenops</i> トンボ目/サナエトンボ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:C
一般生態	特徴	全長約 62～73 mmの大型のサナエトンボで、雄の胸部は淡緑色、雌は黄色を呈し、黒条を有する。 近縁のキイロサナエとは環境的な棲み分けをしているが、誤同定と考えられる分布記録もある。 一般に、本種の方が胸部の黒条が発達している点が、野外観察における識別点となるが、飛翔中には区別出来ない。		採集：平成 30 年 5 月 15 日
	生態	キイロサナエよりも分布域は広く、本州以南に産するが、北東北では産地が少なく、丘陵地～山地の樹林内の河川上・中流域に多いとされるが、関東地方平野部では本種しか見られない地域もある。幼虫が多く確認されるのは底質が砂泥の細流で、平地でも発生しており、水田地帯の用水路等でも見られる。 成虫は沢付近の樹林縁やヨシ群落上を飛翔し、草本上や地表に止まりテリトリーを占有する。		
確認状況		春季から初夏にかけて、対象事業実施区域外で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		オオヤマトンボ <i>Epophthalmia elegans</i> トンボ目/ヤマトンボ科		
一般生態	特徴	全長約 78～92 mmで、本邦産本科では最大となる種である。黒地に黄斑が入り、オニヤンマ等に似るが、腹部が短く黄斑の発達が弱いので、飛翔中でも判別可能である。 同科のコヤマトンボは別属で、サイズの他、顔面の黄色条が1本である点でも区別出来る。		採集：平成 30 年 7 月 8 日
	生態	北海道から南西諸島まで分布するが、北海道での産地は局地的で、内陸の山岳部にも空白地帯が多い。 平地～丘陵地の池湖沼に生息するが、特に解放水面の広い環境を好む。 雄は羽化後も発生水域の周縁を往復しテリトリーを主張することが多いが、雌は交尾後かなり移動することもあるようで、既知発生地と離れた水域で一時的に発生する例もある。 盛夏には、日中樹林内で休息する個体を見ることがある。		
確認状況		対象事業実施区域外で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10.20(5) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		マユタエアカネ <i>Sympetrum eroticum eroticum</i> トンボ目/トンボ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長約 30～43 mmのやや小型のアカネトンボ。体表の黒条が弱く、黄色～橙色だが、成熟した雄は全体が赤くなり、腹部の黒斑が目立たなくなる。顔面は黄色で、眉状斑を有するが、稀に退化した個体も見られる。 翅は透明で基部に狭い橙色斑があるが、雌には翅端に暗褐色部が生じる個体もある。 眉状斑を有するヒメアカネ・マイコアカネ等と混生する場合もあるが、顔面の色彩や胸部の黒条等で判別可能である。	 出典：「日本産・トンボ幼虫・成虫検索図説」 東海大学出版会	
	生態	日本のほぼ全域に分布する。 平地～山地の湖沼・湿地・水田に多いが、河川敷・用水路等でも見られる。周囲に樹林地があることが多く、浅い水域を好む。 基本的に水域周辺で見られることが多く、湿性植物上や樹林縁の葉上等で休息する個体の確認例は多いが、樹林内で見られることは稀である。		
確認状況		秋季、対象事業実施区域内の調整池縁で 1 例が確認された。		
予測結果		発生地と推測される対象事業実施区域内の調整池は消失するものの、調整池は水位が維持できない状況であることから安定した発生地であるとは考えにくく、周辺には同様の環境が存在する。 そのため、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		コシアキトンボ <i>Pseudothemis zonata</i> トンボ目/トンボ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長 40～50 mmで、全身が黒色で腹部基縁に白色部を持つ。未成熟の雄では斑紋は黄色。雌雄共に後翅基部に黒褐色斑があり、雌は翅端も暗褐色。 独特の体色で判別し易い。パンダトンボとも呼ばれる。	 出典：「日本のトンボ」 (株)文一総合出版	
	生態	本州以南に分布し、八重山諸島まで記録がある。 平地～丘陵地に産し、幼虫は林間の池沼に多いが、開放的な溜池や河川の緩流部にも見られる。 雄成虫は発生地の水面上でテリトリーの占有飛翔を行うが、羽化後間もなくは林道上等を群飛することがある。		
確認状況		春～夏季にかけ、対象事業実施区域内の調整池で確認されている。池縁でテリトリーを主張する雄が複数確認されていることから、発生地として利用されていると推測される。		
予測結果		発生地と推測される対象事業実施区域内の調整池は消失するものの、調整池は水位が維持できない状況であることから安定した発生地であるとは考えにくい。予測地域内に他に止水域はないが、その周辺には止水域が存在し、幅広い水質に適応する。 そのため、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(6) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		コフキトンボ <i>Deielia phaon</i> トンボ目/トンボ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長約 22～31 mmで、雌雄共に青白粉を纏い、胸部に黄斑を配する。雌は腹部にも黄色部を有する。雌には体色が橙黄色で翅に帯状斑を有するオビトンボ型がある。北海道ではこの型が大部分で、南西諸島では全てが本型となる。 一見 <i>Orthetrum</i> 属に似るが、類縁関係はやや遠い。	 出典：「日本産・トンボ幼虫・成虫検索図説」 東海大学出版会	
	生態	渡島半島から南西諸島にかけ広く分布するが、内陸部には空白地帯があり、産地は必ずしも普遍的ではない。 平地～丘陵地の抽水植物の繁茂する池沼、河川の緩流部等に生息する。 普通種ではあるが、近年地域的には減少傾向も指摘されている。		
確認状況		初夏～夏季にかけ、対象事業実施区域内の調整池で確認されている。		
予測結果		発生地と推測される対象事業実施区域内の調整池は消失するものの、調整池は水位が維持できない状況であることから安定した発生地であるとは考えにくい。予測地域内に他に止水域はないが、その周辺には止水域が存在し、抽水植物が生育していれば適応する可能性がある。 そのため、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ショウジョウトンボ <i>Crocothemis servilia mariannae</i> トンボ目/トンボ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長約 38～55 mmのやや大型の赤トンボ。腹背の淡黒条以外目立つ黒斑は少なく、雌雄共に全体が橙黄～赤色であるが、成熟した雄は真紅になる。翅の基部には橙色斑があるが、面積や濃度には変化がある。 本邦産本属は本種のみで、本州産は亜種 <i>mariannae</i> とされ、トカラ列島以南に産するタイリクショウジョウトンボ基亜種と区別される。	 採集：平成 30 年 7 月 8 日	
	生態	平地～丘陵地の池沼・湿地の他、水田やプール等でも発生する。 里山的環境でも自然度の高い環境でも比較的良好に見られ、 <i>Sympetrum</i> 属や <i>Orthetrum</i> 属等と混生している。 テリトリーを防衛する雄は攻撃性が高く、より大型のヤマ科やヤマトンボ科等も攻撃することがある。		
確認状況		夏季を中心に、対象事業実施区域外で比較的多数の個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10. 20(7) 昆虫類の注目すべき種の生息状況の変化に関する予測結果

種 名		ヒメカマキリ <i>Acromantis japonica</i> カマキリ目/ヒメカマキリ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	全長約 25～32 mmの小型のカマキリ。ハナカマキリ科ヒメカマキリ亜科に属し、本邦には、本種の他、サツマヒメカマキリが産する。 扁平な体格と頭部の角状突起が特徴で、しばしば擬死を装う。	 撮影：平成 30 年 10 月 7 日	
	生態	本州以南、及び周辺島しょに分布する。本州西南部以南ではサツマヒメカマキリと混生する。 低標高地に生息地の中心があり、亜高山帯以上に産することはない。樹林内外に生息し、基本的に樹上性であるが、周辺の草地で見られることもある。 基本的な生態はカマキリ科と同様であるが、灯火に良く飛来し、成虫は9～12月まで見られる。		
確認状況		対象事業実施区域外で確認された。 個体数が多かったのは、樹林地に囲まれた高茎草地である。		
予測結果		事業により対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		ヒガシキリギリス <i>Gampsocleis mikado</i> バッタ目/キリギリス科	選定基準	千葉市:B
一般生態	特徴	全長約 26～42 mm。一般にも良く知られるキリギリス科の代表種であるが、近畿地方以西には酷似するニシキリギリスも分布している。本種の方が前翅が短く黒斑が多い、発音器が大きい、前胸背長に対する後腿節長が小さい等の点で外形的に判別出来る。 調査地域ではヒメギスと混生するが、同種は明瞭に小型で体色が黒褐色であり、混同することはない。	 採集：平成 30 年 7 月 5 日	
	生態	本州・佐渡島・伊豆大島・淡路島に分布し、本州における西限は岡山県。多少の地理的変異が知られ、人為的に移入されたと推測される個体群も存在する。 平地～山地の高茎草地に多いが、クズ群落に多産することもある。開放的な環境に多いが、多産地では樹林縁のアズマネザサ群落でも見られる。 7～10月に成虫が出現し、気温の高い日中にギース・チョンと鳴く。雑食性だが、食肉性が強い。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域外で確認されている。		
予測結果		事業により対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10. 20(8) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

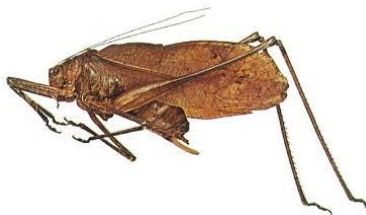
種 名		クツワムシ <i>Mecopoda niponensis</i> バッタ目/クツワムシ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:A
一般生態	特徴	全長約 50～53 mmの大型種で、幅広い翅を持つ。緑色型と褐色型が出現する。神奈川県以西の太平洋沿岸地域には同属のタイワンクツワムシが分布するが、雄の前翅が細長い点、雌の産卵器が短く上反する点、鳴声等で判別可能である。		出典：「原色日本昆虫図鑑（下巻）」 （株）保育社
	生態	南東北以南の本州～九州に分布し、一部ではタイワンクツワムシと分布が重複する。 長期間安定して存在するクズ群落に多いが、クズ群落が発達していれば樹林内にも生息する。 夏季以降に出現し、夜間ガシャガシャ…と連続して大きな声で鳴く。 雑食性で昆虫の死骸等も摂食するが、マメ科草本の葉を好む。		
確認状況		夏季の夜間、対象事業実施区域外で鳴声が確認された。		
予測結果		事業により対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		ヤマトフキバッタ <i>Parapodisma setouchiensis</i> バッタ目/バッタ科	選定基準	千葉市:B
一般生態	特徴	全長約 22～38 mm。緑～褐色のフキバッタで、翅は退化し、成虫になっても痕跡的。変異が多く、基本形であるヤマト型を含め4型に整理されているが、これらを別種とする考え方もある。 本種を含むミヤマフキバッタ属は互いに形態が似ており、雄の尾肢及び腹端の形状で判別するのが確実である。		採集：平成 30 年 7 月 11 日
	生態	本州より南部から周辺島しょに分布する。近似する同亜科が多く混生し、概ね同様の生活をしている。 本種は海岸付近からブナ帯まで広い垂直分布を持ち、中部地方では少数が森林限界付近まで生息している。 本種は他種より陽地性が強く、明るい樹林縁の低木上や下草の上で生活している。 幼虫は群生することが多いが、成虫は単独で生活している。		
確認状況		初夏～夏季にかけ、対象事業実施区域内外で散見された。広範囲に生息しているが、個体数はさほど多くないと推測される。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10. 20(9) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ショウリョウバッタモドキ <i>Gonista bicolor</i> バッタ目/バッタ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	全長は雄で27～35 mm、雌で45～57 mmと大きな差がある。全形はショウリョウバッタに似るが遥かに小型で体幹は細く、翅を含めてより軟体。 体色は緑色～褐色で、背面の鮮紅色は保護色となり、草本に体を密着させていると容易に発見出来ない。	 採集：平成30年10月6日	
	生態	本州以南に産し南西諸島まで広く分布するが、発生地は限られる。 河川敷や耕作放棄地等、イネ科草本の繁茂する草地に生息し、チガヤ群落に多いが、ススキ群落の発達した高茎草地でも多く見られる。 他のバッタ目が多産する環境にも産しないことがあるが、環境が好適であれば市街地の空地等、小規模な草地でも発生することがある。 成虫は8～11月に多く見られ、危険を感じると草本の茎を回り裏側に隠れる習性がある。		
確認状況		夏～秋季にかけて、対象事業実施区域内外のススキ群落で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ハルゼミ <i>Terpnosia vasqua</i> カメムシ目/セミ科	選定基準	千葉県:A 千葉市:A
一般生態	特徴	全長31～37 mmと小型のセミ。雄はほぼ全体が黒色で、雌は褐色の地に黒斑を持つ。雄には褐色型も出現する。翅は透明で目立つ斑紋はない。雄の腹部は長く袋状だが、雌では短く産卵管が突出する。 発生時期と独特な体色・体型で他種と区別出来る。	 出典：「原色日本昆虫図鑑（下巻）」 （株）保育社	
	生態	本州以南及び周辺島しょに分布する。平地～低山地に生息するが、マツ林に依存するため、高標高地には少ない。主にアカマツ・クロマツに寄生するが、植林されたリュウキュウマツも利用する。 本科他種よりかなり早く、4月頃から発生し、5月に最盛期を迎える地域が多い。九州南端では3月下旬より発生し、山地では7月中旬にも記録がある。 ギーギーと繰り返して鳴き、呼応して次々と鳴き出し合唱となる。		
確認状況		その他の調査時、対象事業実施区域外でコールを確認しているが、いずれも単独であった。アカマツが多い樹林地もなく、依存的な個体と推測される。		
予測結果		対象事業実施区域内では確認されておらず、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(10) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヒグラシ <i>Tanna japonensis</i> カメムシ目/セミ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	全長 41～50 mmの中型のセミで、地色は淡褐色～褐色で、前胸から中胸背にかけて赤・緑・黒等の明瞭な斑紋を有する。腹部には全体的に薄く白粉を装い、翅は透明だが前翅の暗色紋が目立つ。 雄の腹は長く袋状だが、雌では短く腹端が後方へ突出する。 国内で多少似た種にエゾハルゼミがあるが、より小型で、関東地方南部の平地で見られることは少ない。		採集：平成 30 年 7 月 9 日
	生態	北海道から奄美諸島にかけて分布し、八重山諸島にはヤエヤマヒグラシ及びタイワンヒグラシが産する。平地～山地の樹林地に生息し、特に林床が暗くなる林の林内を好む。 7～9月に多く発生し、主に早朝と夕刻に鳴くが、薄暗い林内や天候悪化時には日中でも鳴くことがある。 鳴声はカナカナカナ…（またはケケケケケ…）とやや金属的な高音で、時に大合唱となる。		
確認状況		対象事業実施区域内外で確認され、ライトトラップにも飛来した。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		キバネアシフトマキバサシガメ <i>Prostemma kiborti</i> カメムシ目/マキバサシガメ科	選定基準	千葉県:B
一般生態	特徴	全長約 9～10 mm。光沢のある黒色で、粗毛に覆われる。翅は短く、革質分が黄褐色で膜質部は退化するが、稀に長翅型が出現する。 国内に分布する同属にアシフトマキバサシガメがいるが、短翅型でも本種より発達した翅を持ち、色彩も異なるので区別は容易である。		採集：平成 30 年 5 月 15 日
	生態	本州以南に分布する。乾燥地の地表で生活し、石下等に潜伏しているため発見し難いが、春季には活発化するようで、河原等を徘徊する個体が確認されている。 千葉県下での確認例は少なく、千葉市では確実な記録が発見出来なかった。 捕食吸汁性で、小昆虫等を捕食している。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外で実施したライトトラップに来集した 1 個体を確認した。		
予測結果		対象事業実施区域内では確認されておらず、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10.20(11) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		オオトビサシガメ <i>Isyndus obscurus</i> カメムシ目/サシガメ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長 20～27 mmの大型のサシガメで、全体が褐色。雄の腹部は通常前胸背より狭いが、雌では大きく広がり前胸背よりも遥かに幅広い。肢は長く、捕食性だが前脚に特別な構造は持たない。口吻は長く、通常は体下に格納される。 ほぼ同大のヨコヅナサシガメとは色彩・体型共に異なり、モモブトヘリカメムシの様に後腿節は肥大しない。	 採集：平成 30 年 10 月 7 日	
	生態	本州以南及び対馬に分布する。平地～山地に産するが、特に山地の樹林に多い。 樹上でチョウ目の幼虫や小昆虫を捕食し、林間を飛翔する個体が多く観察される。 秋季には多数の個体が越冬場所を求めて飛翔し、一時にかなりの個体数を目撃することもある。越冬環境は樹皮下や樹洞等で、時に集団を形成することもある。 動作は緩慢だが、誤って口吻を突き立てられると激しい痛みがある。		
	確認状況	秋季、対象事業実施区域外において草地縁を飛翔中の 1 個体を確認した。		
	予測結果	対象事業実施区域内の樹林地にも生息する可能性があるが、対象事業実施区域内では確認されておらず、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		アズキヘリカメムシ <i>Homoeocerus maginiventris</i> カメムシ目/ヘリカメムシ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長約 13～15 mmの比較的大型のヘリカメムシで、黄褐色で体型は細長く、両側縁はほぼ平行。頭部より小盾板にかけ黒条を有し、腹部結合板各節に数個の黒小斑がある。 同亜族のハラビロヘリカメムシとは体型・体色が大きく異なり区別は容易で、全体の体制はむしろオオクモヘリカメムシに近い。	 採集：平成 30 年 7 月 7 日	
	生態	本州以南から八重山諸島まで広く分布する。 平地～丘陵地に多く、アズキ・ダイズ等マメ科作物の害虫として知られ、灯火に良く飛来する。近年では畑地の減少や農薬の影響等により、南西諸島以外の地域では減少傾向にあるとされる。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域外で実施したライトトラップに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内では確認されておらず、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10.20(12) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ハナダカカメムシ <i>Dybowskyia reticulata</i> カメムシ目/カメムシ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:C
一般生態	特徴	体長 5～5.5 mm。体色は黄褐色で、黒色の点刻に密に覆われ光沢を欠く。 クロカメムシ亜科に属するが、一見するとシラホシカメムシ属の様にも見える。しかし、小楯板が非常に大きく広がり背面全体を被覆する独特の体型をしており、他種との区別は容易。		採集：平成 30 年 7 月 7 日
	生態	本州以南に分布する。 平地から山地に生息するが、ヤブジラミ等のセリ科植物の種子を好むため、これらが繁茂する環境に強く依存する。食草上に群生することが多い。		
確認状況		春～初夏、対象事業実施区域外で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内では確認されておらず、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		マイマイカブリ関東・中部地方亜種 <i>Carabus blaptoides oxuroides</i> コウチュウ目/オサムシ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:A
一般生態	特徴	体長 30～50 mmで、本種の中では中型の亜種である。体色は黒色で、翅鞘は光沢を欠く。前胸背板の色彩は地理的変異が大きく、青藍色～黒色まで段階的に変化する。関東地方平野部では青みを帯びる個体が一般的である。過去、ヒメマイマイカブリとされていた個体群は本亜種である。 前胸背の伸長は中程度で、翅鞘端の尾状突起は短く先端は鋭く尖る。 房総半島南部には、大型化し尾状突起が伸長する個体群の存在が知られている。 本邦の特産種で、幅広い亜種分化を遂げている。		採集：平成 30 年 7 月 12 日
	生態	本州中部に産する個体群を亜種として区別し、伊豆大島の個体群もこれに含めている。 平地から山地の樹林帯に多く生息するが、河畔林やその周辺の草地にも多い。 後翅は退化し、翅鞘が癒着しており、地表を徘徊して生活する。 成虫・幼虫共にカタツムリ類を摂食するが、成虫は広葉樹の樹液にも来集する。 冬季は土中・朽木中等で越冬する。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域内において腐熟果に集した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は消失するものの、対象事業実施区域外にも生息する可能性は高く、対象事業実施区域外の樹林地は広く残存することから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(13) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		コキベリアオゴミムシ <i>Chlaenius circumdatus xanthopleurus</i> コウチュウ目/オサムシ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長約 12.5～15 mm。頭胸部は本属の特徴である金緑色を呈し、上翅の色彩には変異があるが、日本産では第7条溝より外側が黄色となる。 同所的に同属数種が生息するが、外観的に最も近い <i>Epomis</i> 属のオオキベリアオゴミムシより遥かに小型で判別は容易である。	 出典：「原色日本甲虫図鑑」(株) 保育社	
	生態	本州以南から南西諸島に分布する。主として低標高の湿地周辺や河川敷等の多湿の地表で生活し、石・倒木下や草本根際等に潜伏する。 生態は湿地性の近縁種と大きく異なることはない。		
確認状況		対象事業実施区域外において、アオゴミムシ等と共に確認された。		
予測結果		湿地性の強い種であり、対象事業実施区域内の調整池周辺に生息する可能性はあるが、確認されていない。対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ヤホシゴミムシ <i>Lebidia octoguttata</i> コウチュウ目/オサムシ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長 10～11 mm。アキトリゴミムシ族の一種で、上翅は広く扁平で、翅端は裁断状。条溝は退化的で、中央側部に1個、翅端前に3個の黄白色円紋を備える。前胸背は横長だが上翅より狭く、後方へもやや狭まる。 本邦に類似種は産しない。	 採集：平成 30 年 5 月 11 日	
	生態	北海道～九州に分布する。平地～山地の樹林地において、主に広葉樹上で生息しており、小昆虫等を捕食する。 訪花することもあり、樹花上より得られることがある他、灯火にもよく飛来する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域内の樹上より確認された他、秋季には対象事業実施区域外の樹上より確認された。確認環境はいずれもコナラを主体とした落葉広葉樹林である。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(14) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		コガシラミズムシ <i>Peltodytes intermedius</i> コウチュウ目/コガシラミズムシ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	体長約 3.1～3.6 mm。ゲンゴロウ科の小型種に似るが、頭部が小さく、後基節が板状に発達し腹部基方を被覆する。肩部が広がり後方が狭まる独特の体型で、ゲンゴロウ科のように遊泳脚が顕著に発達しない。 本邦からは 2 属 10 種程度が知られ互いに似ているが、本種は最も一般的で、それ以外の種は一般に少ない。 黄褐色の前胸背板に二個、上翅に数個の黒小斑を散らす。	 採集：平成 30 年 7 月 7 日	
	生態	国内に広く分布する。平地～山地の池沼・湿地・水田等の止水域に多いが、緩流に生息することもある。小規模な水溜で見られることもあり、灯火にも良く飛来する。 幼虫はアオミドロを摂食する。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域外において実施したライトトラップに飛来した個体が確認された。 周辺に安定した止水域は確認されていないが、他の水生昆虫も確認されており、一時的に形成された止水域より飛来した可能性がある。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		マルガタゲンゴロウ <i>Graphoderus adamsii</i> コウチュウ目/ゲンゴロウ科	選定基準	環境省:VU 千葉県:B
一般生態	特徴	体長約 12～14.5 mm の中型種。卵型で頭胸部は黄褐色で黒斑がある。上翅は黄褐色で、基部・会合部が細く黒色。脚は大部分暗黄褐色だが、後脚は暗化する。 本邦産本属は、本種と北海道産のカラフトマルガタゲンゴロウの二種のみで、混同することはない。	 採集：平成 30 年 10 月 7 日	
	生態	国内に広く分布するが、北海道北端部ではカラフトマルガタゲンゴロウが代置種となっている。 平地～丘陵地の休耕田・放棄水田・池沼・湿地等に多く生息するが、亜高山下部の池でも確認例がある。 水生植物の多い止水域に多いが、河川や用水路に産することもある。 比較的一般的な種であったが、近年は池沼・湿地の消失や水質汚染で生息地が減少している。		
確認状況		秋季、対象事業実施区域外の細流より 1 個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10.20(15) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ハイイロゲンゴロウ <i>Eretes sticticus</i> コウチュウ目/ゲンゴロウ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長約 9.8～16.5 mmの中型種。卵型で背面は扁平だが、腹面 は膨隆する。背面は灰黄褐色で黒斑を有する。 本邦産本属は本種のみで、体型・色彩共に類似する種は分布 していない。		採集：平成 30 年 7 月 7 日
	生態	国内に広く分布するが、北海道では多くないと思われる。 各地に比較的一般的に産するが、安定した池沼よりも、水が 張られた水田、湿地の水溜、大雨後に形成された林道上の水溜 等、不安定な水域で見られることが多い。コンクリート製水槽 やプールのように、植物がほとんどない環境も多く利用する。 ボウフラを多く摂食するため、カ科の産卵環境を好むと推測 される。		
確認状況		初夏に対象事業実施区域内、夏季に対象事業実施区域外で 実施されたライトトラップに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内の調整池周辺で確認されているが、発生 地が水位が安定しない本調整池であったかは不明である。 対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中におい て、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道 に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		コガムシ <i>Hydrochara affinis</i> コウチュウ目/ガムシ科		
一般生態	特徴	体長 15～18 mm、ガムシ亜科としては中型の種。体色は黒褐 色～黒色で、背面には一様に微細点刻を密布し、緑色味を帯び た鈍い光沢がある。触角・口肢は赤褐色。 ガムシ（ナミガムシ）より遥かに小型であり、形態の近いヒ メガムシよりは遥かに大型で区別は容易。エゾコガムシはやや 大型で、脚・口肢が黒色である他、後胸腹板突起の形状が異な る。		採集：平成 30 年 7 月 12 日
	生態	本州以南に分布する。 平地～山地の池沼に産するが、水田周辺の止水域で見る機会 が多い。水流の緩い用水路や水溜りにも生息する。 幼虫は水中で小昆虫や小型水生生物を捕食し、成虫は主とし て藻類を摂食するが、カエルの幼生を捕食している個体の観察 例があり、実際にはより広食性である可能性がある。 植物に呼吸管の付いた卵嚢を産みつける。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域内において実施されたライトトラッ プに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内の調整池周辺で確認されているが、発生 地が水位が安定しない本調整池であったかは不明である。 対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中におい て、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道 に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(16) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ムネアカセンチコガネ <i>Bolbocerodema nigroplagiatum</i> コウチュウ目/センチコガネ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:C
一般生態	特徴	体長 8.5～15.1 mm。概観はセンチコガネ科に似るが、より小型で体型は半球形に近い。 雄の頭部には円錐形の角状突起があり、先端は二又状となる。雌の前頭部も隆起するが角状にはならない。雄は前胸背板の前縁中央が隆起し、その前方は窪む。ただし、個体による大小差が激しく、小型個体では分かり難くなる。 体色は、頭部を除くほぼ全体が黄褐色～橙褐色で、頭部、前胸背板基縁中央部と小楯板、及び翅端両側が黒色となるが、産地や個体により変異の幅が大きい。		採集：平成 30 年 7 月 11 日
	生態	北海道～九州、及び周辺島しょに分布する。 平地～山地に産し、芝地や低茎草地、裸地等に穴を掘り生活している。市街地の公園や耕地脇の植栽下等でも見られることがある。近年食菌性であることが判明した。 夕刻を中心に穴から出て飛翔する習性があり、群飛することもある。灯火にもよく飛来する。		
確認状況		対象事業実施区域外で実施されたライトトラップに飛来した個体が確認された。	選定基準	千葉市:C
予測結果		対象事業実施区域内では生息が確認されておらず、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する		
種 名		ノコギリクワガタ基亜種 <i>Prosopocoilus inclinatus inclinatus</i> コウチュウ目/クワガタムシ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	雌雄で大小差があり、雄は全長 25.8～77 mm、雌では 25～41.1 mm。雄は長く湾曲した大顎を持つが、個体変異が大きく、小型個体で極端に短小で湾曲しない。雌の大顎は大型個体でも短い。 体色は赤褐色～黒褐色だが、個体変異が大きい。 国内を代表するクワガタムシで、同定は容易。		撮影：平成 30 年 10 月 4 日
	生態	北海道～大隅・甕島列島を含む九州、及び周辺島しょに分布し、地域により亜種分化している。 平地～山地に産し、亜高山帯まで見られるが、低標高地に多く、里山的環境の代表種として知られる。 成虫は 5 月頃より出現し、遅いものでは 11 月頃まで見られるが、野外活動後の越冬はしない。 クヌギ・コナラその他、ヤナギ類、ミズキ、シラカシ等の樹液に集集し、モモ等の腐熟果にも集まる。 幼虫は切株の土中根部等、やや湿度が高い白腐れの朽木中で成長し、晩夏～秋季に羽化して越冬後に出現する。		
確認状況		初夏～秋季にかけ、対象事業実施区域内外で確認された。クヌギ・コナラ・クリの樹液に集集した個体、腐熟果に集した個体、ヤナギ科樹木の樹液に集集した個体、灯火に飛来した個体が確認された。		
予測結果		周辺地域に広く生息しており、対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(17) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		クロカナブン <i>Rhomborhina polita</i> コウチュウ目/コガネムシ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長 25.6～32.6 mm。全身が光沢ある黒色のカナブンで、一般に良く知られるカナブンよりも大型だが、アオカナブン属に属する。 本邦産に近似種はおらず、同定は容易。	 撮影：平成 31 年 7 月 11 日	
	生態	北海道～九州及び周辺島しょに分布するが、東北地方～北海道では個体数が少ない。 平地～山地に産するが、低標高地に垂直分布の中心がある。 樹林地に生息し、成虫は日本のカナブン類の中では最も発生時期が遅く、7月中旬～9月頃に多く出現する。 成虫はクヌギ・シラカシ・アカメヤナギ等、主に広葉樹の樹液に來集する他、モモ等の腐熟果にも集まる。 幼虫は腐植質中で成長し、スギ・ソメイヨシノ等の樹洞中や堆肥中等より見出される。		
確認状況		秋季、対象事業実施区域内で腐熟果に飛来した個体が確認された他、その他調査時、対象事業実施区域外で確認されている。		
予測結果		周辺地域に広く生息しており、対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ヤマトタマシ基亜種 <i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i> コウチュウ目/タマシ科	選定基準	千葉県:D 千葉県:C
一般生態	特徴	体長 25～40 mmと国内では最大級であり、一般にも親しまれている種。 体は後方で細くなり、やや膨隆する。全身が金緑色で、上翅に紫藍色と赤銅色を帯び、角度により色彩が変化する。 雄は複眼が突出し、腹端が三角形に挟られる。 国内には近似種は分布しない。	 採集：平成 30 年 7 月 10 日	
	生態	本州以南から沖縄諸島まで分布する。南西諸島産は別亜種とされる。 平地～山地の樹林地に生息するが、幼虫がエノキ・ケヤキ・サクラ・クヌギ等の衰弱木に穿孔し成長するので、これらの古木が多い樹林地に多い。 成虫は7、8月を中心に出現し、エノキの梢上を盛んに飛翔する様子がよく見られる。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域内外で確認された。エノキの梢上を飛翔する個体が多く確認され、個体数は比較的多い。		
予測結果		周辺地域に広く生息しており、対象事業実施区域内の生息環境は一部消失するが、事業により、対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(18) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヒゲナガハナノミ <i>Paralichas pectinatus</i> コウチュウ目/ナガハナノミ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:C
一般生態	特徴	体長 8～12 mm。体は楕円形で扁平。頭部は下方に向く。体色は雌雄で二型を示し、雄は前胸背板が黒～暗褐色でやや光沢があり、上翅は黄褐色。雌ではほぼ全体が黒～黒褐色。雄の触角は分枝を持つが、雌では強い鋸状となる。 近似種もあるが特徴が多く区別は容易。		採集：平成 30 年 5 月 15 日
	生態	本州以南に分布する。 平地～山地の池沼や湿地の周辺の草地に生息し、成虫は初夏季に発生するが、出現期は比較的短い。水域周辺の草本や樹葉上に静止している姿がよく見られる。 幼虫は水田や谷津の水路、湿地の細流等に生息し、粘土質の土壌中に潜伏する。食性は不詳だが、腐植質または水生植物の根部を摂食していると考えられている。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外で確認された。発生地は湿性草地であると推測される。		
予測結果		対象事業実施区域内にも発生する可能性のある環境は存在するが規模が小さく、確認されていない。 事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ヒゲコメツキ基亜種 <i>Pectocera hige hige</i> コウチュウ目/コメツキムシ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	体長 21～27 mmに達する大型のコメツキムシ。 体色は赤褐色～褐色で、背面には微毛による淡色斑を散らす。 雄の触角は長く、体長の 2/3 に及び、顕著な分枝を持つ。雌の触角は普通の糸状だが、前胸背板は雄より幅広い。 特徴的な触角により同定は容易。		採集：平成 30 年 5 月 11 日
	生態	北海道～九州、及び周辺島しょに分布し、地域により亜種に分かれる。 平地～山地に産し、主に樹林地に生息するが、耕地帯でライトトラップに飛来した例もある。 成虫は早い個体では 4 月中から見られ、5、6 月に発生盛期となる地域が多い。 樹林縁の樹上や葉上で見られることが多いが、広葉樹の樹液に来集した例もある。 幼虫の生態には不明な点が多い。		
確認状況		春季、対象事業実施区域内の樹林地で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は消失するものの、対象事業実施区域外にも生息する可能性は高く、対象事業実施区域外の樹林地は広く残存することから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(19) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヘイケボタル <i>Luciola lateralis</i> コウチュウ目/ボタル科	選定基準	千葉県:C 千葉市:A
一般生態	特徴	体長約7～10 mm。紅色の前胸以外は黒色で、前胸背板中央に太い黒条を配す。基本的な形態は、同じく水棲のゲンジボタルに類似し、狭い範囲内で混生する例もあるが、サイズ及び前胸背の斑紋の違いにより判別可能である。		撮影：平成30年6月13日
	生態	日本に広く分布する。幼虫は平地～丘陵地の湿地・細流・水田・用水路等に生息し、上陸して羽化後も周辺で見られ、夜間発光する。成虫の発生期は産地により異なり、4～10月に亘るが、11月の確認例もある。 一般に産地における個体数は少なくないが、湿地の乾燥化や圃場整備等により生息地が消失しつつある。		
確認状況		初夏の夜間調査時、対象事業実施区域外の低湿地で多数の個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内では確認されておらず、確認地点は対象事業実施区域外の低湿地に限定されている。 対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、周辺の生息環境に及ぼす影響はない。これらのことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		ヒメツチハンミョウ <i>Meloe coarctatus</i> コウチュウ目/ツチハンミョウ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	体長約7～23 mm。甲虫であるが体は軟体で、翅鞘も薄く変形し易い。全身が青藍色～紫藍色の光沢があるが、黒色味が強い個体も現れる。後翅は退化し、腹部が裸出している。雄は触角第5～7節が強く拡大するが、雌の触角は拡大が弱い。 体色には多少の地方変異がある。特徴的な形態で、同定は容易。		撮影：平成30年4月13日
	生態	本州以南及び周辺島しょに分布する。平地～亜高山帯の樹林縁の地表に生息するが、山地に多く、近年関東平野ではあまり見られない。 幼虫はハナバチ類の巣に寄生し、疑蛹をへて秋季に土中で羽化し、成虫は早春に出現する。成虫は草本の葉等を摂食する。特異な成長過程を送るため、産卵数は非常に多い。		
確認状況		春季、その他調査時に対象事業実施区域外で数つがい確認された。非常に狭い範囲の草本の根際に集中して見られた。		
予測結果		対象事業実施区域内では確認されていない。 事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10. 20(20) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ホソカミキリ 基亜種 <i>Distenia gracilis gracilis</i> コウチュウ目/ホソカミキリムシ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:C
一般生態	特徴	体長約 16.6～30.3 mm。灰褐色の軟毛に覆われた細型のカミキリムシ。脚・触角も細長い。本科は大腿の先端は篋状で、触角が大腿基部の真上に生じる点からカミキリムシ科と区別されている。触角の第3～11節の内側斜め下方に、基部より黒色長毛が束状に生える点も本種の特徴である。 本邦産の本属は本種のみで同定は容易である。	 出典：「原色日本甲虫図鑑(IV)」 榊保育社	
	生態	平地～山地の樹林地に生息し、幼虫は各種広葉樹及びマツ科の樹皮下及び材部を食害する。 成虫は6～9月に出現し、夜間樹幹上を徘徊する。灯火にも多く飛来する。		
確認状況		初夏季、対象事業実施区域外のクリ樹上より確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内にも発生する可能性のある環境は存在するが、確認されていない。 事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		チャイロヒメハナカミキリ 基亜種 <i>Pidonia aegrota aegrota</i> コウチュウ目/カミキリムシ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:C
一般生態	特徴	体長6～9mm。花に來集するヒメハナカミキリ属の一種で、本属の特徴である淡黄褐色の体色を呈するが、多くの種に出現する上翅の黒斑が現れない。 触角第3～10節、跗節、後脚脛節端が黒色。無紋の本属は同所的に産しない。	 採集：平成30年5月11日	
	生態	本州以南及び周辺島しょに分布する。平地～高山帯に至る多様な樹林に適応しており、平地の広葉樹林でも優占種の一つである。 成虫は5～8月に出現し、林内や沢沿いの樹花に來集する。幼虫は、コナラ・ヤシヤブシ・ウワミズザクラ等多くの広葉樹に寄生する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外のイボタ・クリ等の花上より確認された他、対象事業実施区域内で実施したライトトラップにも飛来した。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(21) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ミドリカミキリ <i>Chloridolum viride</i> コウチュウ目/カミキリムシ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	体長 12～19.5 mm。緑～青色の光沢を持つアオカミキリ族に含まれる触角の長い中型種。体は細く緑色で強い光沢を放つ。色彩には地理的または個体による変異が見られる。 関東平野には近似種は産しない		採集：平成 30 年 5 月 15 日
	生態	北海道～九州以南及び周辺島しょに分布する。平地～山地の樹林地に産し、5～8月にガマズミ・クリ等の樹花に來集するが、稀にヒメジョーン等を訪花する個体も見られる。 雑木林に一般的な種で、市街地周辺でも見られることがある。幼虫の食性は広い。 高山帯に至る多様な樹林に適応しており、平地の広葉樹林でも優占種の一つである。 成虫は5～8月に出現し、林内や沢沿いの樹花に來集する。幼虫は、コナラ・ヤシヤブシ・ウワミズザクラ等多くの広葉樹に寄生する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域内外のクリ花上で確認された他、対象事業実施区域外で実施したライトトラップにも飛來した。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		シロスジカミキリ <i>Batocera lineolata</i> コウチュウ目/カミキリムシ科	選定基準	千葉市:A
一般生態	特徴	体長 40～55 mm。国内では最大級のフトカミキリ。頑丈な体に長い触角持ち、雄では体長を大きく超える。 体色は黒色だが、背面は灰色の微毛に覆われる。上翅の斑紋は黄白色だが、死後白化する。 本邦に近似種は産しない。		撮影：平成 30 年 5 月 16 日
	生態	本州以南及び周辺島しょの他、奄美諸島にも特異的に分布する。 平地～山地の広葉樹林に産し、成虫は5～8月に出現する。成虫はブナ科・カバノキ科・ヤナギ科等の葉柄や樹皮を後食する。 雌はこれらの樹皮を齧り、円周状に産卵し、幼虫は材に穿孔し大害を与えるため、農業・林業上の害虫として知られる。		
確認状況		春季～夏季にかけ、対象事業実施区域外のクリ畑で、産卵痕・幼虫の食痕・成虫の脱出孔等が確認された。また、春季に対象事業実施区域外で実施したライトトラップに飛來した個体も確認されている。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(22) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		キヌツヤミズクサハムシ <i>Plateumaris sericea sibirica</i> コウチュウ目/ハムシ科	選定基準	千葉県:B
一般生態	特徴	体長約 6.5～11 mm。頭胸部が細く金属光沢を有するハムシで、色彩は金青色～金赤色まで多様な変異を示す。スゲハムシとも呼ばれる。 本種が含まれるネクイハムシ亜科は基本形態が類似し色彩変異の幅が広く、生息環境も重複するため、各部を慎重に検する必要がある。		採集：平成 30 年 5 月 15 日
	生態	四国を除く国内に広く分布する。平地～亜高山帯の湿地や池沼の周辺に生息し、幼虫はスゲ・ハリイ・ミクリ等に寄生する。成虫は4～9月に出現し、これらの葉上で見られる他、各種の花を訪花する。		
確認状況		春季に対象事業実施区域外の湿性草地で確認された。		
予測結果		湿地性の強い種であり、対象事業実施区域内の調整池周辺に生息する可能性はあるが、確認されていない。 対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、確認地点に影響する可能性は低い。 これらのことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ゴマダラオトシブミ <i>Agomadaranus pardalis</i> コウチュウ目/オトシブミ科	選定基準	千葉市:B
一般生態	特徴	体長約 7.2～8.2 mmと比較的大型のオトシブミ。基本形は黄褐色の地色で、頭部～上翅の背面に黒斑を散布するが、一部または全体が黒化する個体も出現する。雄の前脚脛節は雌と比較して長い。 黒化型はヒメゴマダラオトシブミやヒメコブオトシブミと似るが、色彩・上翅の突起やホストの違いで区別することが出来る。		採集：平成 30 年 5 月 15 日
	生態	北海道～九州に分布する。北海道にはオオコブオトシブミが産する。平地～山地で比較的一般的に見られる。クヌギ・ブナ等のブナ科、ヤシヤブシ・ヤマハンノキ等のカバノキ科等を主要なホストとするので、これらを含む樹林地に多く産する。 成虫は夏季を中心に出現し、これらの葉を巻き産卵する。揺籃は切り落とされないので、長期間新鮮な状態を保つ。		
確認状況		春季～夏季にかけ、対象事業実施区域内外で確認されており、対象事業実施区域を含む周辺地域の広葉樹林地に広く生息すると推測される。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10. 20 (23) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		オオアオゾウムシ <i>Chlorophanus grandis</i> コウチュウ目/ゾウムシ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:C
一般生態	特徴	体長 12～15 mm。本種が属するオオアオゾウムシ属は、大部分が褐色で丸味を帯びた種で構成されるメカクシクチブトゾウムシ族にあって例外的に、紡錘型で多少とも尖った翅端、緑色の鱗片に覆われた体表面を特徴とする。 数種の近似種が知られるが、関東平野に普遍的に産するのは本種のみ。		採集：平成 30 年 6 月 26 日
	生態	北海道、本州及び九州に分布する。北日本に多く産するが、四国にも分布する可能性はある。 平地～山地の主として落葉広葉樹林に産し、コナラ・ミズナラ等のブナ科やヤナギ科樹木に來集する。 食性から発達した落葉広葉樹林を好むので、平野部の生息地は限られる。		
確認状況		初夏季、対象事業実施区域外の樹上より確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ガガンボモドキ <i>Bittacus nipponicus</i> シリアゲムシ目/ガガンボモドキ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:A
一般生態	特徴	前翅長 20 mm内外で、シリアゲムシ目としては平均的な大きさであるが、体はかなり細く褐色を呈する。翅の付根は細く、全体的に淡褐色を帯び、翅端部の横脈は微かに曇る。 後跗節の第一節の長さ、雄の上付器の形状等で判別出来るが、同科(属)で関東平野に確実に産するのは本種のみである。		採集：平成 30 年 6 月 14 日
	生態	本州のみに分布が知られ、関東～中部地方以外では確実な情報を得ていない。 関東平野では 6 月頃発生していると考えられるが、集中的に発生するらしく短期間で消失する。 低木層や下草の密度が高い樹林地に生息し、樹林縁付近で生活している。低木の葉や下草に前脚でぶら下がる個体を見ることが多い。 交尾時には、後脚で獲物を雌に与える習性が知られている。		
確認状況		初夏季、対象事業実施区域内外において、林床の下草のスウィーピングにより確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(24) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヤマトシリアゲ <i>Panorpa japonica</i> シリアゲムシ目/シリアゲムシ科	選定基準	千葉県:D 千葉市:B
一般生態	特徴	前翅長 13～20 mm。本邦を代表するシリアゲムシ。黒色の体に淡褐色を帯びた翅を持ち、前後翅の翅端及び亜外縁に暗褐色の斑紋を有する。斑紋には個体変異が多く、正確に同定するためには雄交尾器の観察を要する。 類似種にマルバネシリアゲがおり、同所的に産する例もあるが、一般的にはより高標高地に産する。	 採集：平成 30 年 6 月 27 日	
	生態	本州以南に分布する。 平地～山地にかけて広く産するが、垂直分布は平野部～低山地に中心を持つ。 日中は、樹林縁の樹葉上や草本葉上に止まる個体が多く観察される。曇天や小雨中、夕方に活発に活動し、趨光性は弱い。 雑食性が強く、小昆虫や昆虫の死骸、鳥糞、液果等を摂食する。 年に二回発生のピークがあり、4、5月と7、8月を中心に個体数が増加する。幼虫は土中で小昆虫等を摂食する。		
確認状況		春季～秋季にかけ、対象事業実施区域内外の樹林縁の樹葉・草本上で確認されており、個体数は少なくない。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ヒメカマキリモドキ <i>Mantispa japonica</i> アミメカゲロウ目/カマキリモドキ科	選定基準	千葉県:B 千葉市:C
一般生態	特徴	体長 8～14 mm。翅の特徴よりアミメカゲロウ目に含まれるが、体幹は小型のカマキリを連想させる。頭部は逆三角形で、複眼は両端に位置する。前脚はカマキリのような捕脚となっている。 全身が黄褐色で、各部に黒色斑紋があるが、体色には変異が多い。前脛節内面は通常黒化する。 本州にはツマグロカマキリ、キカマキリモドキ等が分布するが、各々別属に属しより大型。	 採集：平成 30 年 7 月 9 日	
	生態	北海道～九州にかけて分布する。平地～山地にかけて広く産し、自然度の高い環境には比較的よく見られる。 成虫は7月頃より出現し、8月頃まで見られるが、9月に入っても姿を見ることがある。 樹林縁や草本上で見られることが多いが、樹上のスウィーピングで得られることもある。形状が示すように捕食性で、小昆虫等を摂食する。灯火に集集すること多い。 幼虫はエドコマチグモの卵囊に寄生する。		
確認状況		初夏季に対象事業実施区域外で確認された他、夏季に対象事業実施区域内外で実施されたライトトラップに飛来する個体が比較的多く確認された。特に、耕作地縁では多数の飛来が認められた。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(25) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ツノトンボ <i>Ascalohybus subjacens</i> アミメカゲロウ目/ツノトンボ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:C
一般生態	特徴	開帳 63～75 mm。腹部が長くトンボ目に似た概観を呈するが、アミメカゲロウ目に属し類縁関係は遠い。 翅型や翅脈は全く異なり、触角が長く脚は短い。雄の腹端には大型の交尾器が裸出する。体幹は黒色だが、胸部から腹部にかけての上面には黄色の斑紋がある。羽はほぼ透明で縁紋以外の斑紋はない。 同所的に産するオオツノトンボとは体色が異なり、キバネツノトンボとは体色・翅の色彩が異なる。		採集：平成 30 年 6 月 27 日
	生態	本州以南に分布する。平地～山地にかけて生息し、ススキの多い草地等で生活する。 成虫の出現期は5月中旬～9月頃で、日中草本上に静止する個体を見ることが多いが、灯火にも飛来する。成虫・幼虫共に捕食性で、小昆虫を摂食するが、成虫はトンボ目のように素早く飛翔することは出来ない。幼虫はウスバカゲロウの幼虫をより扁平にしたような形状で、巣は作らず地表付近を徘徊して探餌する。成長すると、土繭を形成して蛹化する。		
確認状況		春季に対象事業実施区域外で実施されたバイトトラップで幼虫が確認され、初夏季には対象事業実施区域内で、夏季には対象事業実施区域外で実施されたライトトラップに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ヒラタウロコアリ <i>Pyramica canina</i> ハチ目/アリ科	選定基準	千葉市:C
一般生態	特徴	体長約 2.5～3 mm。体色は黄褐色で、腹部を除く全体が粗く点刻される。 今回の調査ではウロコアリ、ノコバウロコアリも確認されているが、本種の大あごは前種よりも短く、後種よりも発達し、中央付近に目立つ内歯がある。この他、頭部の形状等で判別する。		採集：平成 30 年 5 月 16 日
	生態	関東以南の本州～九州にかけて分布しているが、九州以外では太平洋岸に偏重している。 照葉樹林等の林床に生息することが知られているが、詳しい生態は不明。		
確認状況		春～夏季にかけ、対象事業実施区域内外で実施されたバイトトラップで確認された。多数の箇所にも1～数個体が混在する程度で、個体数は少ない。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、確認地点である対象事業実施区域外の生息地は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(26) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		キユビギングチ <i>Crossocerus flavitarsus</i> ハチ目/ギングチバチ科	選定基準	環境省:DD
一般生態	特徴	体長約 5～6.5 mm。小型のギングチバチで、黒色の体に黄斑がある点は他の多くの種と同様であるが、前胸中央部に切れ込みがない点で、本邦産他種と区別される。 かつては Towada 属とされていたが、本属に統合された。	 採集：平成 30 年 6 月 16 日	
	生態	北海道・本州・対馬に分布が確認されているが、今後更に記録が増加することが予想される。 カミキリムシの脱出孔に営巣し、木屑で育房を仕切るが、出口はスギのヤニを用いて閉じる。この習性は、本邦産ギングチバチ類では本種のみ知られる。 キモグリバエ科・クロバネキノコバエ科・ハモグリバエ科等のハエを狩り、一室に 26～35 頭を蓄える。		
確認状況		初夏季、対象事業実施区域外で確認された。		
予測結果		確認された対象事業実施区域外の耕作地は改変されないことから、事業による影響はないと予測する。		
種 名		ヤマトアシナガバチ <i>Polistes japonicus</i> ハチ目/スズメバチ科	選定基準	環境省:DD
一般生態	特徴	体長約 15～20 mm。本属に典型的な色彩・斑紋を有するが、やや小型で細型。前伸腹節に通常一対の黄色縦斑を有する。触角前面が黄色く、第一腹節背面の黒帯後縁が後方へ伸びない点で、キアシナガバチ・セグロアシナガバチと区別出来る。	 出典：「日本の真社会性ハチ 全種・全亜種生態図鑑」 信濃毎日新聞社	
	生態	本州以南及び対馬・大隅諸島に分布する。 平地～丘陵地の雑木林や緑地周辺に生息し、草本の茎・枝、民家の軒下、石垣等に小型の巣を造る。育房のキャップは黄色で、総育房数は 20～200 室程度、通常働き蜂は 20 頭以下である。 ヤブガラシ等に訪花することが多く、威嚇性・攻撃性は本亜科の中で最も弱い。		
確認状況		秋季、対象事業実施区域内で実施されたライトトラップに飛来した 1 個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内の生息環境は消失するものの、対象事業実施区域外にも生息する可能性は高く、対象事業実施区域外の樹林地は広く残存することから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10.20(27) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		モンズズメバチ <i>Vespa crabro flavofasciata</i> ハチ目/スズメバチ科	選定基準	環境省:DD
一般生態	特徴	職蜂の体長 19～28 mm の中型のスズメバチ。キイロスズメバチにやや似るが、腹部の第3～5背板に黒色斑紋があり、これにより各節の黄色帯前縁が波状を描く。斑紋には多少の変異もあるが、前胸背板の黄色斑は大きく発達せず、小楯盾に黄色斑が出ることはなく、キイロスズメバチと区別出来る。	 撮影：平成 31 年 7 月 11 日	
	生態	北海道～九州及び佐渡島に分布する。平地～山地に産し、樹林地に生息する。 自然環境下では樹洞内に営巣することが多いが、民家の屋根裏や壁間等の閉鎖的環境にも生息する。稀に軒下等も利用される。 朽木中等で越冬した新女王蜂は5月頃より営巣を開始し、働き蜂は6月頃より発生する。営巣場所が狭くなると巣を移動することもあり、9、10月には巣盤数は4～12層になり、育房数は4000程度になる。 夕刻～薄暮時にも活発に行動し、灯火にも飛来する。 幼虫の餌としてセミ科を多く狩る他、バッタ目やトンボ目も狩る。 攻撃性は強いとする説もあるが、巣の直近まで接近しても自発的に攻撃する様子は確認したことがない。		
確認状況		初夏～夏季に対象事業実施区域外で確認されており、夏季にはクヌギの樹液に集した個体を確認しているが、初夏にはビットフォールトラップで確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		エグリトビケラ <i>Nemotalius admorsus</i> トビケラ目/エグリトビケラ科	選定基準	千葉県:B
一般生態	特徴	前翅長約 25～40 mm。本科においては目立って大型であり、普通種でもある。ほぼ全体が黄褐色で、頭胸部の背面は黒色。触角及び脚は黒色。前翅外縁の挟れが大きく、判別は容易。	 採集：平成 30 年 5 月 15 日	
	生態	国内に広く分布する。幼虫は止水域に生息し、成虫は初夏～秋季に出現する。水面上の植物の葉等にゼラチン状の卵塊を産み付ける。灯火に飛来する個体を見ることが多い。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外で実施されたライトトラップに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池等を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、周辺の生息環境に及ぼす影響はない。これらのことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10. 20 (28) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		コウモリガ <i>Endoclyta excrescens</i> チョウ目/コウモリガ科	選定基準	千葉県:A
一般生態	特徴	開帳は雄で約 45～69 mm、雌で約 69～120 mm と大きく異なる。胸背及び前翅は淡緑色であるが、標本では経年劣化し淡褐色に変化するので、野外で観察すると印象が異なる。本種は翅長と同等の長い体幹が特徴で、触角は短い。本目においては原始的な形質を残す科と考えられる。国内の平野部に普通に産する種としては、本種とキマダラコウモリが挙げられるが、翅型及び斑紋が異なり判別は容易。	 出典：「日本産蛾類標準図鑑Ⅲ」 （樹学研教育出版）	
	生態	国内に広く分布する。平地～山地の樹林地に生息し、草本に茎内で若齢期を過ごした幼虫は、ヤナギ類・クヌギ・アカメガシワ・キリ等の樹幹に穿孔して成長する。食痕で入口に特徴的な蓋を形成することで本種の存在が知れるが、食害箇所からは樹液が流出し、多くの昆虫が来集する。成虫は 8～10 月に発生し、夕刻雄が集団飛翔を行う。		
確認状況		初夏及び秋季に対象事業実施区域外で幼虫の食痕を確認した。食樹はクヌギ・クリ・アカメガシワ等で、付近で成虫が確認されていることから、本種の幼虫と推定した。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ギンイチモンジセセリ <i>Leptalina unicolor</i> チョウ目/セセリチョウ科	選定基準	環境省:NT 千葉県:D
一般生態	特徴	前翅長約 13～21 mm。やや小型で胴体が細いセセリチョウで、翅表は黒に近い暗褐色で無紋。前翅は裏面も黒褐色だが、後翅は黄褐色で、中央および後縁付近に銀白条がある。夏型ではこの条線がやや不鮮明になる。前翅端がやや尖る独特の形状、及び広翅裏面の銀白条により容易に判別が可能である。	 出典：「川の生物図典」(樹山海堂)	
	生態	国内に広く分布するが、北海道では道央南北に広い空白地帯がある。逆に、本州では内陸部に産地が多い。平地～山地の乾性草地、河川敷及び堤防、耕地周辺の草地等に生息する。ススキ・チガヤ・オオアブラススキ等を食草とし、産地では個体密度が高いことが多いが、草地の減少により生息地が限定されつつある。南関東では年 2、3 化で、4、5 月及び 7 月に多く発生する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10. 20 (29) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		オオチャバネセセリ <i>Polytremis pellucida pellucida</i> チョウ目/セセリチョウ科	選定基準	千葉県:B 千葉市:C
一般生態	特徴	前翅長約 16～21 mm。翅表は茶褐色、裏面は黄褐色で、前後翅に数個の白斑がある。チャバネセセリ類は属をまたいで似通うので、細部の特徴を観察して区別する必要がある。サイズ・色彩共にイチモンジセセリに類似しており、同所的に見られることもある。本種の後翅白斑は縦に一列に並ばず不揃いである。この斑は雌では横長になる傾向がある。アイリングが明瞭な点も、本種の特徴の一つである。	 採集：平成 30 年 6 月 26 日	
	生態	国内に広く分布する。平地～山地の笹原、樹林縁の草地、農耕地周辺等に生息する。食草はアズマネザサ・メダケ・ススキ等で、成虫はアザミ類等に訪花する他、獣糞にも来集する。南関東では年 2 化が普通で、6、7 月、及び 8、9 月に出現の盛期がある。食草の分布は普遍的であるが、好適な草地が減少し、個体数も減じつつある。千葉県下では、北部で減少が顕著であるとされる。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域内の樹林縁の草地で確認されている。食草は対象事業実施区域内の各所に点在しており、発生地は未確認である。		
予測結果		対象事業実施区域内で確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、対象事業実施区域外の類似環境は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		オナガアゲハ <i>Papilio macilentus macilentus</i> チョウ目/アゲハチョウ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:C
一般生態	特徴	前翅長約 47～68 mm。平均的なサイズの黒色のアゲハチョウで、色彩斑紋及び性差等はクロアゲハと概ね共通だが、翅の幅が狭く、後翅の尾状突起が伸長する。翅型は類縁関係の遠いジャコウアゲハに似た点があるが、雌の色彩が大きく異なる点や、敏速な飛翔で判別可能である。幼虫はクロアゲハに似ている。	 出典：「日本動物大百科昆虫Ⅱ」(株)平凡社	
	生態	国内に広く分布する。関東地方では、西部山地帯から丘陵地にかけて生息地の中心があり、一般に平野部での確認例は少ない。クロアゲハよりも樹林性が強く、溪流沿いを飛翔したり、樹花を訪花することが多い。雄による集団吸水も見られることがある。本州ではコクサギが主たる食樹であるが、サンショウ・カラスザンショウにもつく。関東地方の低山帯では、5 月頃と 7、8 月に成虫が多く見られる。		
確認状況		春及び夏季、対象事業実施区域外でクロアゲハ・ナガサキアゲハと共に谷戸沿い、畑地上を往復する個体が確認された。春季の段階では過産と推測したが、夏季にも確認され、発生の可能性が否定出来ない。ただし、各回とも 1 個体を観察していた可能性が高く、定着を確信出来るものではない。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10. 20 (30) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		アカシジミ <i>Japanica lutea lutea</i> チョウ目/シジミチョウ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:C
一般生態	特徴	前翅長 16～22 mmで、本科としては大型のゼフィルス群に含まれ、帯状突起を有する。上面は橙色を帯びた赤色で、膳翅端は黒色。後翅にも黒斑があり、尾状突起も黒色。裏面はやや淡色で、白色の縁取がある帯状斑がある。前翅亜外縁には黒条があり、後翅外縁には黒点のある赤色斑を連ねる。近縁のカシワアカシジミは北海道と東北地方北部のみに産する。		採集：平成 30 年 5 月 11 日
	生態	国内に広く分布するが、道北及び紀伊半島・足摺岬・九州南部には空白地帯がある。平地～山地の、主として落葉広葉樹林に生息するが、カシ類の生える照葉樹林にも産する。平地性ゼフィルスの代表種の一つで、クヌギ・アベマキ・コナラ・カシワ・アラカシ等を食樹とし、越冬態は卵。成虫は5月下旬より出現し、夕刻梢上を群飛する。クリ等の樹花に來集する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域内外で個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内外でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、対象事業実施区域外の類似環境は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		ミドリシジミ <i>Neozephyrus japonicus japonicus</i> チョウ目/シジミチョウ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:B
一般生態	特徴	前翅長約 16～23 mmで、前種同様ゼフィルス群に含まれる。雄の翅表が金緑色に輝く種群の代表種である。雌の翅表は褐色で、斑紋により4型に分類されている。関東地方の雑木林に一般的に産する本群は4種知られているが、本種に似るオオミドリシジミとは色彩斑紋に相違点があるだけでなく、生息地の林相・出現期にずれがあるので、判別はさほど困難ではない。		採集：平成 30 年 6 月 15 日
	生態	国内に広く分布するが、四国・九州では生息地が局限され、紀伊半島にも広い空白地帯がある。平地～山地の湿地・池沼周辺・河川敷・谷戸等のハンノキ林に生息する。山地ではヤマハンノキ群落に生息することもある。オオミドリシジミよりもやや早く、6月に発生のピークがあり、7月には残存する雌が見られる程度になる。雄は夕暮飛翔性があり、クリ等を訪花することもある。		
確認状況		初夏季に対象事業実施区域外で多数の個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域外は事業による改変がなく、工事中において、雨水等は仮設沈砂池を設け、適正に処理した後、下水道に放流されることから、周辺の生息環境に及ぼす影響はない。これらのことから、事業による影響はないと予測する。		

表 11-10.20(31) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		アサギマダラ <i>Parantica sita nipponica</i> チョウ目/タテハチョウ科	選定基準	千葉県:D
一般生態	特徴	前翅長約 43～65 mmの大型種。前翅は黒褐色、後翅は暗赤褐色で、半透明の斑紋を有する。和名はこの斑の色彩に基づく。近似種にタイワンアサギマダラがあるが、同種は九州以南に分布する。		出典：「日本動物大百科昆虫Ⅱ」(榎平凡社)
	生態	北海道から八重山諸島まで記録があるが、越冬が確認されているのは関東地方北部迄である。年数回発生を繰り返しながら北上しており、東北地方でも夏季に成虫が見られる。八重山諸島では周年成虫が見られる・平地～山地の樹林地に生息し、幼虫は比較的暗い樹林内に生えるキジョラン等のガガイモ科を食草とする。成虫は解放的な草地や樹林縁で生活し、アザミ・ヒヨドリバナ等で吸蜜する。		
確認状況		昆虫類調査では確認されていないが、その他調査では対象事業実施区域外で確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。発生地は不明であるが、確認された対象事業実施区域外は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		オオムラサキ <i>Sasakia charonda charonda</i> チョウ目/タテハチョウ科	選定基準	環境省:NT 千葉県:B/千葉市:A
一般生態	特徴	前翅長約 50～55 mmで、雌の方が一回り大きく、日本産の本科では最大級である。翅の地色は暗褐色で、雄は翅基部が強い光沢を持つ青紫色を呈する。雌は地色に黄白色斑を散らす。国内に近似種はなく判別は容易で、その美麗且つ雄大な姿から、日本の国蝶として愛されている。幼虫は頭部に一對の角状突起を持つ。		採集：平成 30 年 7 月 12 日
	生態	平地～山地に広く産する。かつては里山的環境の雑木林で普通に見られたが、近年は開発により生息地が狭小している。成虫はクヌギ・コナラ等広葉樹の樹液に集集し、幼虫はエノキ属を食樹とする。秋季には木を降り、根際の落葉裏面に付着して越冬する。テリトリー占有性が強く、時に雌はスズメ大の小鳥を追うこともある。		
確認状況		夏季、対象事業実施区域内外で成虫が確認された。クヌギの樹液に集集する個体や、エノキの周囲を飛翔する個体が確認された。 また、対象事業実施区域内で越冬中の幼虫も確認された。		
予測結果		調査範囲内で発生木が確認されたのは対象事業実施区域内のみである。採餌環境となるコナラ・イヌシデ群落は対象事業実施区域外にも広がっており、周辺地域にも生息することは確認されているが、確認例は少ない。 発生木の選好性が強いことが知られており、確認されている発生木は消失することから、事業による影響を受ける可能性はあると予測する。		

表 11-10.20(32) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ジャノメチョウ <i>Minois dryas bipunctata</i> チョウ目/タテハチョウ科	選定基準	千葉県:C 千葉市:C
一般生態	特徴	前翅長は 30～41 mm に達する。雌雄で色彩を異にし、雄は濃黒褐色で、眼状紋は小さく体格も小型。雌は著しく大型で、色彩は淡褐色。眼状紋も大きく目立つ。翅に眼状紋を持つ翅型の丸いジャノメチョウ類は数種混生するが、大きさと色彩・斑紋で容易に区別出来る。		出典：「原色日本蝶類生態図鑑（Ⅳ）」 (株)保育社
	生態	北海道～対馬を含む九州、伊豆諸島等に分布する。ヒカゲチョウ類と異なり草原性の種で、ヒメジャノメやコジャノメよりも明るい環境を好む。このため、分布は普遍的ではない。年 1 化で、成虫は 7、8 月に出現し、汚損した個体が初秋まで散見される。草地上を低く飛翔し、各種草本を訪花する他、樹液にも来集する。草地上を群飛するのは全て雄で、雌は単独で静止していることが多い。幼虫の食草はススキ等のイネ科、ヒカゲスゲ等のカヤツリグサ科で、越冬態は幼虫。		
確認状況		対象事業実施区域内外で確認され、個体数は多い。		
予測結果		対象事業実施区域内でも確認されているが、生息環境となり得る樹林地は対象事業実施区域外に広く存在する。事業により、対象事業実施区域外の類似環境は改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		カレハガ <i>Gastropacha orientalis</i> チョウ目/カレハガ科		
一般生態	特徴	雌雄で大きさが異なり、開帳は雄で 48～50 mm、雌では 72 mm 内外に達する。翅は全体的に茶褐色で、後翅前縁は橙黄色。雄の方が黒化が強い傾向がある。前後翅の外縁は鋸歯状で、翅を閉じると枯葉が折り重なっているように見える。本科の種は黄褐色～暗褐色のものが多く、特徴的な翅型と色彩で区別は容易。幼虫も種毎に独特で同定可能。		出典：「原色昆虫大図鑑Ⅲ(蝶蛾編)」 (株)北隆館
	生態	北海道～九州、対馬、屋久島にも分布する。平地～山地に生息し、幼虫はウメ・サクラ等のバラ科、ヤナギ科等の葉を食べ成長する。モモ・スモモ・リンゴ・ナシ・アンズ等、バラ科の果樹にもつくので、農業害虫とされることもあるが、自然環境下では特に多いものではない。年 2 化で、6、7 月及び 8、9 月に成虫が出現し、灯火に来集する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外で実施されたライトトラップに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内でも生息環境になり得るが、確認されていない。確認された対象事業実施区域外の樹林地周辺は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		

表 11-10. 20 (33) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		ヤネホソバ <i>Eilema fuscodorsalis</i> チョウ目/ヒトリガ科	選定基準	環境省:NT
一般生態	特徴	開帳約 22～32 mm。夏季に出現する個体は、前後翅共に橙黄色～淡黄色だが、春・秋季に出現する個体は大型で灰色を帯びる個体が多い。 本属には近似種が多いので、劣化した個体では外観から判別し難いことがあり、雄交尾器を検するのが確実である。	 出典：「日本産蛾類標準図鑑Ⅱ」 （榊学研教育出版）	
	生態	宮城県以南の本州以南と対馬・屋久島・奄美大島・西表島で分布が確認されているので、奄美諸島や沖縄諸島、八重山諸島にも産する可能性がある。 平野部や集落付近に多く、以前は普通種で、藁葺屋根の農家等で、「ヤネムシ」「イタヤムシ」「ジコウボウ」等と呼ばれる幼虫が大発生し、毒刺毛があるため害虫とされていたが、最近では各地で減少傾向にある。 幼虫は地衣類・苔類を摂食するが、家屋の近代化に伴い、寄主植物の発生する藁葺屋根の民家が激減しているため、この影響を受けているのかもしれない。一方で、最近ではスレート屋根に発生した苔類で集団発生し、人的被害をもたらす例もある。成虫は年 3、4 化と考えられ、4～9 月に出現する。		
確認状況		春季、対象事業実施区域外で 1 個体が確認された。		
予測結果		1 例のみの確認で発生地が特定されておらず、対象事業実施区域内では確認されていない。 確認された対象事業実施区域外の樹林地は事業により、改変されないことから、事業による影響は小さいと予測する。		
種 名		コシロシタバ <i>Catocala actaea</i> チョウ目/ヤガ科	選定基準	環境省:NT
一般生態	特徴	開帳 29mm。前翅は濃い灰黒色、ヒメシロシタバと似るが白色影をもたない。後翅において中央の白色部は前種よりも発達し、前縁から第 3 脈をこえる辺りまで達する。縁毛は白色、部分的に褐色斑を混じる。	 出典：「原色昆虫大図鑑Ⅲ（蝶蛾編）」 （榊北隆館）	
	生態	本州、四国、九州に分布。 8～9 月に出現し、平地のクヌギ林などに多く、昼間もよく飛び出すことがある。 山地ではほとんどとれない。食草はクヌギ。		
確認状況		その他調査にて対象事業実施区域外で確認した。		
予測結果		対象事業実施区域内のコナライヌシデ群落は生息環境・発生木となりうる。オオムラサキほどの選好性を持つことは知られていないが、確認例は少なく、対象事業実施区域内で発生していた場合は事業による影響はあると予測する。		

表 11-10.20(34) 注目すべき種（昆虫類）の生息状況の変化

種 名		コガタキシタバ <i>Catocala praegnax olbiterata</i> チョウ目/ヤガ科	選定基準	千葉県:C
一般生態	特徴	開帳約 46～59 mmとやや小型のシタバガで、前翅の内横線の内側が黒化し、内横線・外横線間は多少白化する。 後翅は黄色で黒帯を配する。 同所的に近似種も混生するが、後翅の斑紋で区別出来る。		
	生態	国内に広く分布する。平地～山地の広葉樹を多く含む樹林地に生息し、里山的環境のコナラ林に多く産する。 年 1 化で、成虫は 6 月中旬～ 9 月上旬に出現し、広葉樹の樹液に來集する。幼虫はハギ類等のマメ科植物の葉を摂食する。		
確認状況		初夏～夏季にかけ、対象事業実施区域外で実施されたライトトラップに飛来した個体が確認された。		
予測結果		対象事業実施区域内にも生息する可能性はあるが、確認されていない。 確認された生息地は対象事業実施区域と隔てられており、事業による影響は小さいと予測する。		

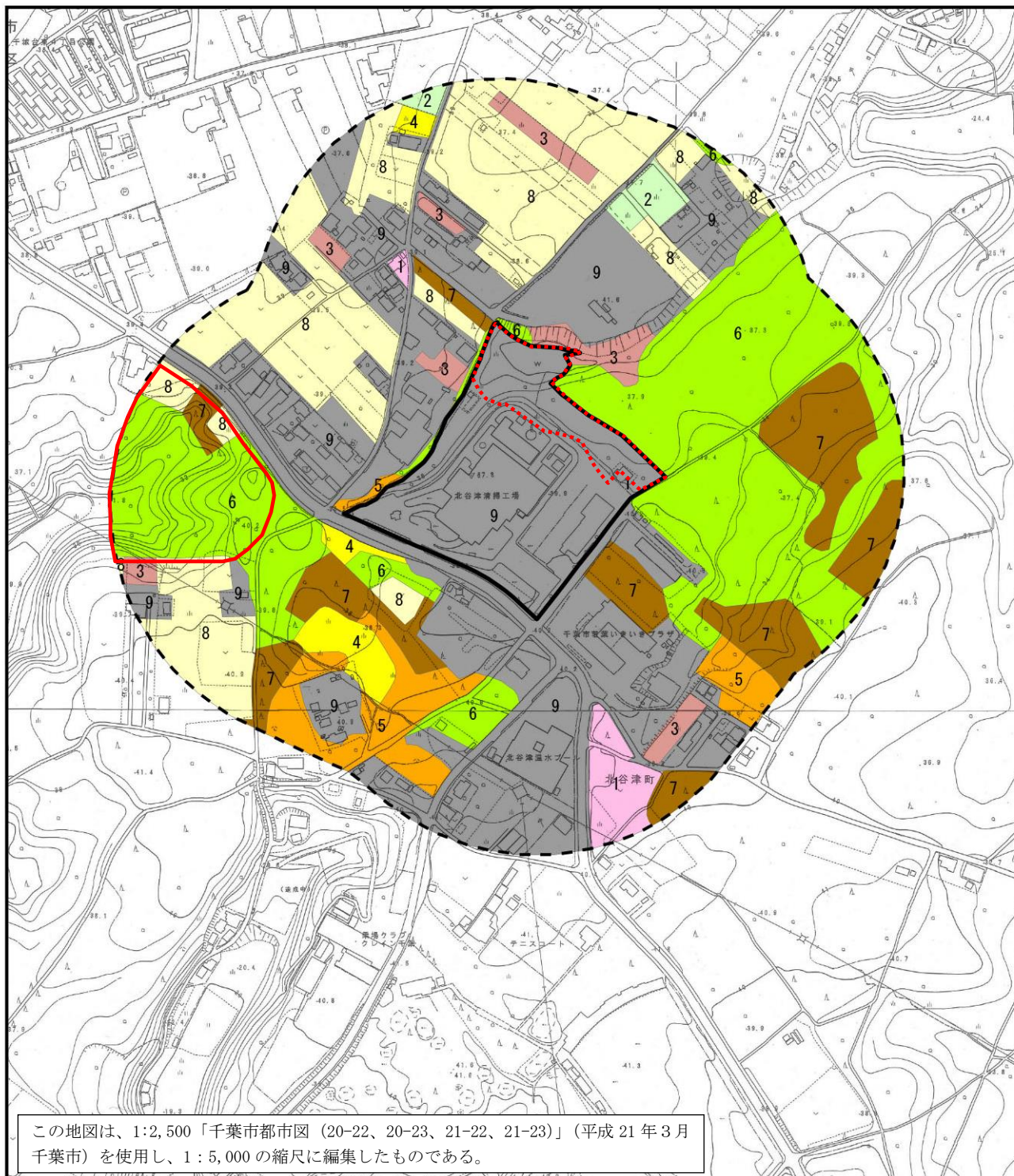
撮影：平成 31 年 7 月 11 日

② 注目すべき生息環境における生物群集の状況の変化

注目すべき生息地の位置は、図 11-10.6 に示したとおりである。

注目すべき生息地のうち、対象事業実施区域内の、林床が明るく、下層植生が疎な環境と、湿性環境が一体的になっている環境は消失する。

このような場所に依存する動植物については生育、生息状況が変化する可能性があると予測する。



凡 例

対象事業実施区域

調査範囲

注目すべき生息地

消失する注目すべき生息地

- | | |
|----|---------------|
| 1 | メヒシバーエノコログサ群落 |
| 2 | 高茎草本群落 |
| 3 | クズ群落 |
| 4 | アズマネザサ群落 |
| 5 | 竹林 |
| 6 | コナラ・イヌシデ群落 |
| 7 | スギ・ヒノキ植林 |
| 8 | 圃場・果樹園 |
| 9 | 造成地 |
| 10 | 開放水域 |

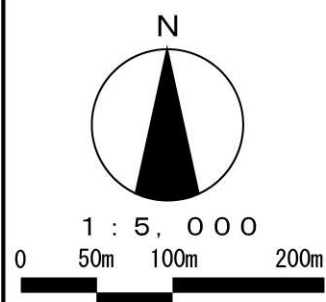


図 11-10.6 注目すべき生息地位置図（工事中以降）

3. 環境保全措置

本事業では、工事の実施による動物への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・工事中における工事用道路や施工ヤードを対象事業実施区域内において確保する。
- ・工事中における雨水は工事中の雨水等の排水については仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行ったのち、下水道（雨水管）へ放流する。
- ・植栽は市の木であるケヤキなどの高木、中木、低木、芝張り等により、周辺環境と調和のとれたものとする。
- ・緑化面積は千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、「庁舎・学校・その他の公共施設」に求められる敷地面積の20%以上とし、接道部緑化率は70%以上、緑地幅は0.6m以上とすることで極力緑地を確保する。
- ・新たに造成する緑地の基盤土壌については、対象事業実施区域内の土壌肥沃度が高く、植物の種子や動物の幼虫などが存在する可能性も考えられることから、掘削工事等で取り除いた表土を仮置きし、再利用に努める。

さらに、事業により発生木の消失が予測された昆虫類であるオオムラサキについては、発生木の育成及び幼虫等の移設を実施して個体の保護を図るものとする。

なお、オオムラサキの発生木の育成及び幼虫等の移設にあたっては、専門家の指導・助言や最新の知見をもとに、対象種に適した移設方法を検討するとともに、環境の類似性、土地の担保性を考慮して、候補地を選定するなど、成功率を高める。

4. 評 価

(1) 評価方法

① 対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかを検討する方法

事業者により実行可能な範囲内で対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかについて、見解を明らかにした。

② 注目すべき種及び生息地、動物相全般への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果をもとに、事業者により実行可能な範囲内で本事業に係る環境影響が最大限回避・低減されているかについて、見解を明らかにした。

③ 以下の事項との整合性が図られているかを検討する方法

- ・「絶滅のおそれのある野生生物種のリスト」（環境省）記載種の保全
- ・「千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドリスト－動物編（2019年3月改訂版）」記載種の保全
- ・「千葉市の保護上重要な野生生物－千葉市レッドリスト－」記載種の保全
- ・千葉市及び千葉県における保全対象となっている種、生息地等の保全
- ・千葉市の計画等における動物の保全の方針

(2) 評価結果

① 対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかの評価

事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内のコナライヌシデ群落や開放水域（調整池）等が消失するものの、改変される面積は予測地域内の約3%程度であり、周辺の予測地域に成立するコナライヌシデ群落や、比較的近傍にある「いきものの里」内の湿地環境などの類似環境は改変しないことなどから、「工事中における工事用道路や施工ヤードを対象事業実施区域内において確保する。」といった環境保全措置を確実に実施することにより、予測地域における動物相の変化は小さいものと予測する。

また、環境影響の更なる回避・低減のため、以下のような措置を講じる計画である。

- ・千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、敷地面積の20%以上を緑化面積とする。
- ・新たに造成する緑地の基盤土壌については、対象事業実施区域内の土壌肥沃度が高く、植物の種子や動物の幼虫などが存在する可能性も考えられることから、掘削工事等で取り除いた表土を仮置きし、再利用に努める。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているものと評価する。

② 注目すべき種、生息地及び動物相全般への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法

事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内のコナラーイヌシデ群落や開放水域(調整池)等が消失するものの、改変される面積は予測地域内の約3%程度であり、同様の生息環境は予測地域の周辺にも広がっていることなどから影響は小さいと予測する。

ただし、注目すべき種のうちオオムラサキについては、対象事業実施区域のコナラーイヌシデ群落に発生木があり、オオムラサキは発生木に選好性があるため、事業による影響を受ける可能性があると予測する。

このため、オオムラサキに対する影響の回避・低減として、以下のような措置を講じる計画である。

- ・オオムラサキについては、発生木の育成及び幼虫等の移設を実施して個体の保護を図るものとする。
- ・オオムラサキの移設にあたっては、専門家の指導・助言や最新の知見をもとに、対象種に適した移設方法を検討するとともに、環境の類似性、土地の担保性を考慮して、候補地を選定するなど、成功率を高める。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲で注目すべき種、生息地及び動物相全般への影響ができる限り低減されているものと評価する。

③ 文献の記載事項との整合性が図られているかを検討する方法

整合を図るべき文献のうち、「絶滅のおそれのある野生生物種のリスト」等に基づき選定した注目すべき種及び生息地の保全については、「② 注目すべき種、生息地及び動物相全般への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法」に示したとおりである。

以上のことから、文献の記載事項との整合性が図られているものと評価する。

11-11 水生生物

工事中 切土等及び工作物等の存在

1. 調 査

(1) 調査内容

- ① 水生生物相の状況
- ② 注目すべき水生生物の状況
- ③ その他予測評価に必要な項目

(2) 調査方法

① 水生生物相の状況

既存資料の収集により情報を整理した上で、水生生物相（魚類・底生生物）の現地調査を行った。現地調査の結果は、魚類目録、底生生物目録、魚類相、底生生物相の概要としてとりまとめた。

現地調査の手法等は、以下に示すとおりである。

ア．魚類

調査地点において、タモ網、セル瓶または網カゴの設置により採集することとし、生息種の確認を行った。

イ．底生生物

調査地点において、定性的な調査として調査地点に生息する種をタモ網で採集し、目視による確認、またはアルコールかホルマリンで固定したのち、室内で同定した。

② 注目すべき水生生物の状況

注目すべき種は、国及び千葉県、千葉市のレッドリスト等を参考に選定した。

現地調査において確認された注目すべき種については、その分布状況及び生息状況を記録するとともに、生息環境についても記録を行った。

③ その他予測評価に必要な項目

地域の水生生物相の状況、法令等による指定、規制について、既存資料の収集、整理等により把握した。

(3) 調査地域・地点

調査地域は、本事業により水生生物に対する影響が想定される地域として、直接改変や工事等による間接的な影響を勘案し、対象事業実施区域の敷地境界から概ね200mの範囲とした。

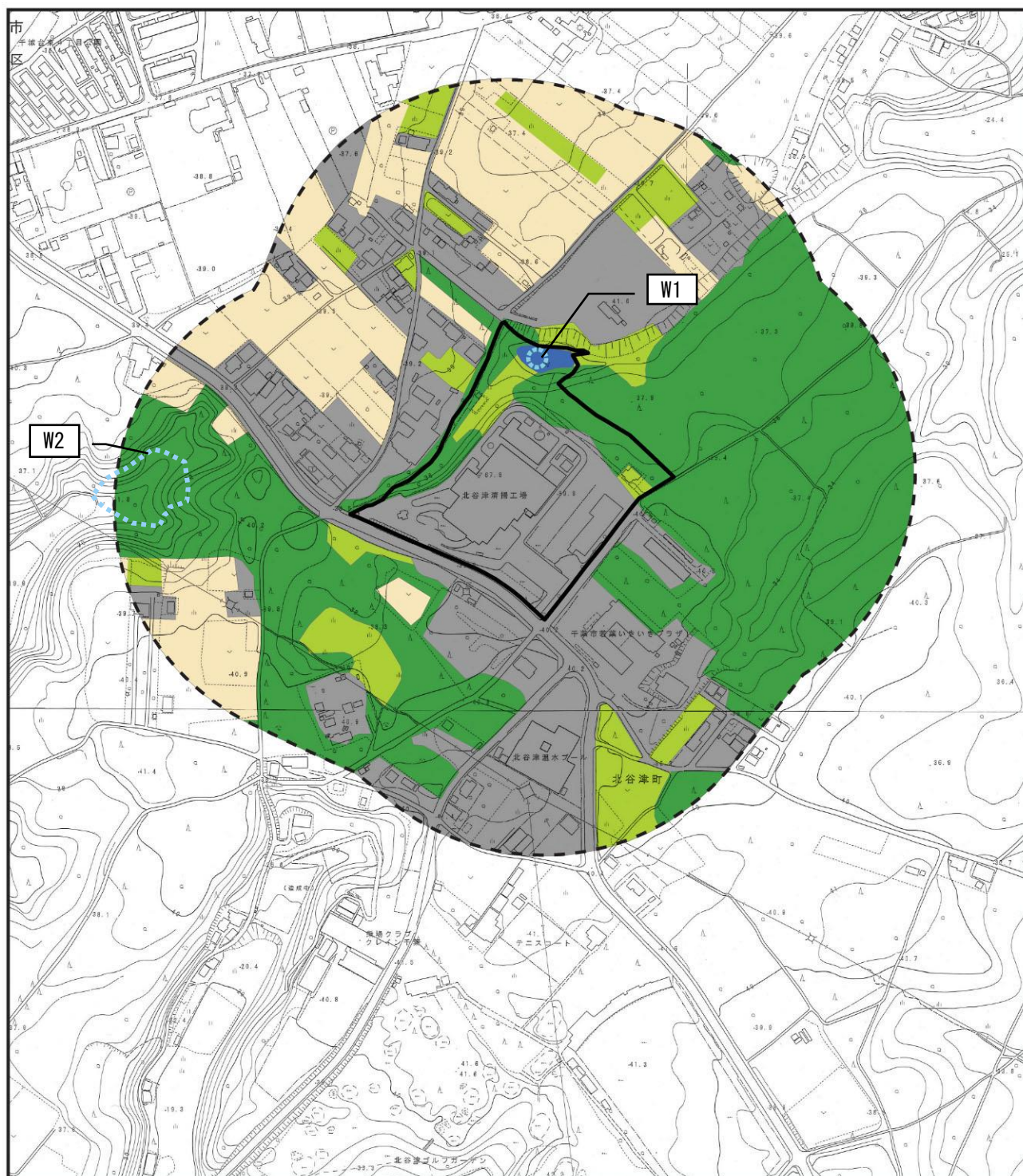
調査地域・地点は、図 11-11.1に示すとおり、対象事業実施区域内の水域及び、対象事業実施区域近傍の湿地環境の水域とした。

(4) 調査期間・時期・頻度

調査期間・時期・頻度は、水生生物の特性を踏まえ、表 11-11.1に示すとおり実施した。

表 11-11.1 水生生物調査実施日

調査項目	細項目	季	調査期間
水生生物	・ 魚類	春季	平成30年 5 月16日 (水)
		夏季	平成30年 7 月11日 (水)
		秋季	平成30年10月 3 日 (水)
	・ 底生生物	春季	平成30年 5 月16日 (水)
		夏季	平成30年 7 月11日 (水)
		秋季	平成30年10月 3 日 (水)



凡 例

対象事業実施区域

調査範囲

魚類・底生生物調査位置

樹林地

耕作地

草地

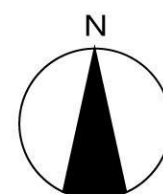
造成地

開放水域

〔魚類・底生生物調査位置に関しては、生息状況を網羅することを前提としつつ、必要に応じて適宜変更することも考慮した。〕

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成21年3月千葉市）を使用し、1:5,000の縮尺に編集したものである。

図 11-11.1 水生生物調査地点



1 : 5, 0 0 0

0 50m 100m 200m

(5) 調査結果

① 水生生物相の状況

ア. 魚類

現地調査の結果、いずれの地点においても魚類は確認されなかった。

イ. 底生生物

現地調査の結果、10 目 12 科 15 種の底生生物が確認された。

W1 は水位が安定せず、春季調査時は干上がっており、底生生物は確認されなかった。

W2 も谷津の最上流部に位置し、水深は極めて浅く、生物相としては少なかった。

表 11-11.2 底生生物確認種

No	門 名	綱 名	目 名	科 名	種 名	W1 (対象事業 実施区域内)			W2 (対象事業 実施区域外)		
						春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
1	環形動物	ミミズ	ツリミミズ	ヒモミミズ	ヤマトヒモミミズ				●		
2	節足動物	軟甲	ヨコエビ	キタヨコエビ	アゴトゲヨコエビ				●		
3			ワラジムシ	ミズムシ (甲)	ミズムシ (甲)				●		
4		甲殻	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ			●			
5				サワガニ	サワガニ						●
6		昆虫	トンボ (蜻蛉目)	オニヤンマ	オニヤンマ				●	●	●
7			カワゲラ (セキ翅目)	オナシカワゲラ	オナシカワゲラ属				●		
8			カメムシ	アメンボ	アメンボ		●	●			
9					ヒメアメンボ		●				
10				マツモムシ	マツモムシ		●	●			
11			コウチュウ	ガムシ	キベリヒラタガムシ						●
12			トビケラ (毛翅目)	カクツツトビケラ	カクツツトビケラ属				●		
13			ハエ目 (双翅目)	ガガンボ	ホソオビヒメガガンボ属				●		
14					ミカドガガンボ					●	
15					ガガンボ属				●		●
計	2 門	4 綱	10 目	12 科	15 種	0 種	3 種	3 種	8 種	2 種	4 種

② 注目すべき水生生物の状況

ア. 選定根拠及び基準

注目すべき水生生物の選定根拠は、表 11-11.3 に示すとおりである。

表 11-11.3 注目すべき水生生物の選定根拠

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)	・ 特別天然記念物 (特天)
	②	「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	・ 国指定天然記念物 (国天)
	③	「千葉市文化財保護条例」(昭和 33 年 10 月 7 日 条例第 18 号) 「佐倉市文化財保護条例」(昭和 51 年 3 月 29 日 条例第 8 号) 「四街道市文化財の保護に関する条例」(昭和 46 年 6 月 17 日 条例第 12 号) 「八街市文化財保護に関する条例」(昭和 49 年 9 月 14 日 条例第 25 号)	・ 県指定天然記念物 (県天)
	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)	・ 市指定天然記念物 (市天)
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」 (平成 31 年 1 月 24 日改訂 環境省)	・ 国内希少野生動植物種 (国内)
			・ 国際希少野生動植物種 (国際)
			・ 特定第一種国内希少野生動植物種 (特一)
			・ 特定第二種国内希少野生動植物種 (特二)
			・ 緊急指定種 (緊急)
			・ 絶滅 (EX)
			・ 野生絶滅 (EW)
			・ 絶滅危惧 I 類 (CR+EN)
	⑥	「千葉県の保護上重要な野生生物 ー千葉県レッドリストー動物編 (2019 年 3 月改訂版)」 (2019 年 3 月 千葉県環境生活部自然保護課)	・ 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)
			・ 消息不明・絶滅生物 (X)
			・ 野生絶滅生物 (EW)
	⑦	「千葉市の保護上重要な野生生物ー千葉県レッドリストー」 (平成 16 (2004) 年 5 月 千葉市環境局環境保全部 環境保全推進課)	・ 最重要保護生物 (A)
			・ 重要保護生物 (B)
			・ 要保護生物 (C)
			・ 一般保護生物 (D)

イ. 底生生物

確認された底生生物のうち、表 11-11.4 に示すとおり、サワガニ 1 種が注目すべき底生生物に該当した。

サワガニは対象事業実施区域外である W2 のみで確認された。W2 は下流に広く湿地が広がり、谷津斜面が連続していることから、サワガニの生息環境が維持されていると推察された。

表 11-11.4 注目すべき底生生物

No	目 名	科 目	種 名	選定基準							確認区分	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	業 実 施 事 業 区 域 対 内	対 象 事 業 実 施 区 域 外
1	エビ	サワガニ	サワガニ						C	A		●
計	1 目	1 科	1 種	0	0	0	0	0	1 種	1 種	0	1 種

注 1) 選定基準の①～⑦は表 11-11.3 の番号と対応し、当該法令・文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天: 特別天然記念物、国天: 国指定天然記念物

② / 県天: 県指定天然記念物、

③ / 市天: 市指定天然記念物

④ / 国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種、特一: 特定第一種国内希少野生動植物種、特二: 特定第二種国内希少野生動植物種

⑤ / CR+EN: 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: 地域個体群

⑥ / X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種

⑦ / X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物

③ その他予測評価に必要な項目

ア. 地域の水生生物相の状況

「3-1-13 動物の生息状況」(3-84、85 頁参照) に記載したとおりである。

イ. 法令等による指定、規制

「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」(3-153 頁参照) に記載したとおり、対象事業実施区域には、法令等による指定、規制はない。

2. 予 測

(1) 予測内容

水生生物の予測は、以下に示す項目について行った。

- ・ 注目すべき水生生物の生息状況の変化
- ・ 注目すべき水生生物の分布域の状況の変化

(2) 予測方法

事業計画の内容を踏まえ、土地の改変などが水生生物に及ぼす直接的影響及び水生生物の生息環境の変化による影響及び生息域の分断や孤立に伴う間接的な影響について、現地調査結果と事業計画の重ね合わせにより定性的に予測した。

(3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、調査地域・地点と同様とした（図 11-11.1（11-391頁参照））。

(4) 予測時期

予測対象時期は、工事の実施による土地の改変等に伴い、水生生物へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とした。

(5) 予測結果

① 注目すべき水生生物の生息状況の変化

水生生物の生息地となりうる対象事業実施区域内の調整池は、雨水が湛水したものであるが、工事中に排水し、埋め立てる計画であり、消失する。

これによる水生生物の生息環境に対する影響については、水生生物の生息環境の消失が考えられるが、対象事業実施区域の調整池は現状でも水位が安定せず、調査中にも干上がることがあり、恒常的に水生生物の生息環境となっているとは言えない場所である。

しかし、湛水している時は水生生物が一時的に利用していることがあることから、工事に伴い排水する場合は数日間の時間を有して徐々に行うこととし、一時利用する水生生物が他所に移動する時間をもつこととする。

また、対象事業実施区域外の水域は、本事業による改変はなく、工事中の雨水等の排水については、仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行った後に下水道へ放流することから、この水域への流入はない。

以上のことから、工事中においては適切な環境保全措置を施すことにより、注目すべき水生生物の生息状況に大きな変化はないと予測する。

ア. 魚類

いずれの地点においても魚類は確認されなかった。

イ. 底生生物

底生生物の注目すべき種（サワガニ）の生息状況の変化に関する予測結果は、表 11-11.5 に示すとおりである。

表 11-11.5 注目すべき底生生物の生息状況の変化に関する予測結果

種 名	予 測 結 果
サワガニ	底生生物の重要な種の生息地である対象事業実施区域外の水域は、事業により改変しない。 また、工事中の雨水等の排水については仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行ったのち、下水道（雨水管）へ放流する計画であることから、対象事業実施区域外には放流しない。 以上のとおり、適切な環境保全措置及び処理を施すことにより、本事業の工事の実施による底生生物の重要な種の生息環境に対する影響は小さいものと予測する。

② 注目すべき水生生物の分布域の状況の変化

注目すべき水生生物の分布域の状況の変化に関する予測結果は、表 11-11.6 に示すとおりである。

サワガニの確認地点は、対象事業実施区域から分断されており、この状況に変化はない。

また、確認地点の沢水は谷津上流部から湧出しているものであり、対象事業実施区域は谷津より高標高部にあるが、地下構造は現況と大きく変化しないこと、地下水や湧水の水量確保等の観点から、駐車場部分については雨水地下浸透化の推進のため透水性舗装を採用すること等の保全措置を講ずることから、本事業が湧水量等に及ぼす影響は極めて小さいと考えられる。

これらのことから、サワガニの分布域の状況は変化する可能性が低く、本事業による影響は小さいと予測する。

表 11-11.6 注目すべき底生生物の分布域の変化に関する予測結果

種 名	予 測 結 果
サワガニ	サワガニの確認地点は、対象事業実施区域から離れており、分断されており、この状況に変化はない。 また、確認地点の沢水は谷津上流部から湧出しているものであり、対象事業実施区域は谷津より高標高部にあるが、地下構造は現況と大きく変化しないこと、地下水や湧水の水量確保等の観点から、駐車場部分については雨水地下浸透化の推進のため透水性舗装を採用すること等の保全措置を講ずることから、本事業が湧水量等に及ぼす影響は極めて小さいと考えられる。 これらのことから、サワガニの分布域の状況は変化する可能性が低く、本事業による影響は小さいと予測する。

3. 環境保全措置

本事業では、工事の実施による水生生物への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・ 工事中における雨水は工事中の雨水等の排水については仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行ったのち、下水道（雨水管）へ放流する。
- ・ 調整池の埋立てを行うにあたって水を排水する場合は数日間の時間を有して徐々に行う。
- ・ 地下水や湧水の水量確保等の観点から、歩道及び駐車場の一部に雨水地下浸透化の推進のため透水性舗装を採用する。

4. 評価

（１）評価方法

① 対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかを検討する方法

事業者により実行可能な範囲内で対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかについて、見解を明らかにした。

② 水生生物への影響並びに水生生物の変化がその他の環境の自然的構成要素に及ぼす影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果をもとに、事業者により実行可能な範囲内で本事業に係る環境影響が最大限回避・低減されているかについて、見解を明らかにした。

③ 文献の記載事項との整合性が図られているかを検討する方法

- ・ 「絶滅のおそれのある野生生物種のリスト」（環境省）記載種の保全
- ・ 「千葉県の保護上重要な野生生物-千葉県レッドリスト-動物編（2019年3月改訂版）」記載種の保全
- ・ 「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」記載種の保全
- ・ 千葉市の計画等における水生生物の保全の方針

（２）評価結果

① 対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているかの評価

事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内の開放水域（調整池）が消失するが、調整池は現状でも水位が安定せず、調査中にも干上がることがあり、恒常的に水生生物の生息環境となっているとは言えない場所である一方で、湛水している時は水生生物（両生類を含む）が一時的に利用していることがあることから、工事に伴い排水する場合は数日間の時間を有して徐々に行うこととし、一時利用する水生生物が他所に移動する時間をもつこととする。また、対象事業実施区域外の水域は、本事業による改変はなく、「工事中における雨水は工事中の雨水等の排水については仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行ったのち、下水道（雨水管）へ放流する。」といった環境保全措置を確実に実施することにより、予測地域における水生生物の生息状況に対する影響は小さいものと予測する。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業実施区域の自然環境の保全が適切に図られているものと評価する。

② 水生生物への影響並びに水生生物の変化がその他の環境の自然的構成要素に及ぼす影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかの評価

事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内の開放水域（調整池）が消失するものの、同様の生息環境は予測地域の周辺にも広がっていることなどから影響は小さいと予測する。

また、注目すべき種であるサワガニについては、確認地点は対象事業実施区域から離れ分断されており、この状況に変化はない。また、確認地点の沢水は谷津上流部から湧出しているものであり、対象事業実施区域は谷津より高標高部にあるものの、地下構造は現況と大きく変化しないこと、地下水や湧水の水量確保等の観点から、駐車場部分については雨水地下浸透化の推進のため透水性舗装を採用すること等の保全措置を講ずることから、本事業が湧水量等に及ぼす影響は極めて小さいと考えられる。

これらのことから、サワガニの分布域の状況は変化する可能性が低く、本事業による影響は小さいと予測する。

さらに、環境影響の回避・低減のため、「調整池の埋立てを行うにあたって水を排水する場合は数日間の時間を有して徐々に行う。」といった措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲で影響ができる限り低減されているものと評価する。

③ 文献の記載事項との整合性が図られているかを検討する方法

整合を図るべき文献のうち、「絶滅のおそれのある野生生物種のリスト」等に基づき選定した注目すべき種及び生息地の保全については、「② 水生生物への影響並びに水生生物の変化がその他の環境の自然的構成要素に及ぼす影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法」に示したとおりである。

以上のことから、文献の記載事項との整合性が図られているものと評価する。

11-12 生態系

| | |-----| | 工事中 | |-----| 切土等及び工作物等の存在

1. 調 査

(1) 調査内容

- ① 地域を特徴づける生態系の区分
- ② 指標種による生態系の構造

(2) 調査方法

植物、動物、水生生物の現地調査結果及び既存資料から得られた情報の整理・解析により、以下の方法で行った。

① 地域を特徴づける生態系の区分

調査地域を地形や植生などの現地調査結果をもとに、類型区分を行った。

類型区分にあたっては、植物や動物、水生生物の生育・生息環境としてのまとまりを考慮した。

また、本事業の影響が調査地域の生態系のどのような生育・生息環境に及ぶことが想定されるかについて、事業計画の内容から影響要因の種類と範囲などを想定し、評価の際に重要と考えられる生育・生息環境を抽出した。

② 指標種による生態系の構造

各環境単位ごとに、生態系の構造を把握し、当該生態系への影響を予測及び評価するための指標種を選定した。指標種は、生態系の上位に位置する種、同様の環境条件に依存する種群を代表する種、生物群集の相互関係の要となる種、特異な環境に特徴的な種等のうちから当該環境単位の特性を踏まえ、適切な種を選定した。

指標種と他の生物種の関係性、指標種又は関連する種の生育・生息環境について整理し、指標種の予測及び評価に必要な関連生物種の分布又は生育・生息環境の分布等を、植物、動物等の調査結果の整理・解析及び現地調査により把握した。

(3) 調査地域・地点

調査地域は、本事業により生態系への影響を及ぼすおそれのある範囲として、植物、動物と同様に対象事業実施区域の敷地境界より概ね 200m の範囲とした。なお、対象事業実施区域周辺で猛禽類が確認されたことから、猛禽類については対象事業実施区域より概ね 3 km の範囲を調査対象とした。

(4) 調査期間・時期・頻度

調査期間は、植物、動物、水生生物の調査期間と同様とした。

(5) 調査結果

① 調査地域における生態系の構成

地形、水象、植生等の情報をもとに調査地域の環境類型区分を行った。

環境類型区分は、表 11-12.1 及び図 11-12.1 に示すとおりである。

調査地域の環境は、台地上に残されたコナラ・イヌシデ群落と、斜面に多く植栽されたスギ・ヒノキ植林、これらを切り開いて形成された造成地及び耕作地となっている。

調査地域外の南西側から南側には谷津低地や河川沿いの低地に水田等の湿性環境が広がる場所はあるものの、調査地域はほぼ乾燥した環境である。

調査地域内の環境は、38.3%が樹林地となっており、最も広い面積となっている。

続いて造成地が 36.7%で、樹林地と同程度の面積となっている。また、耕作地(17.4%)や、住居跡地や耕作放棄地に成立したと推察される草地(7.4%)といった緑地ではあるが自然度の低い環境が点在している。

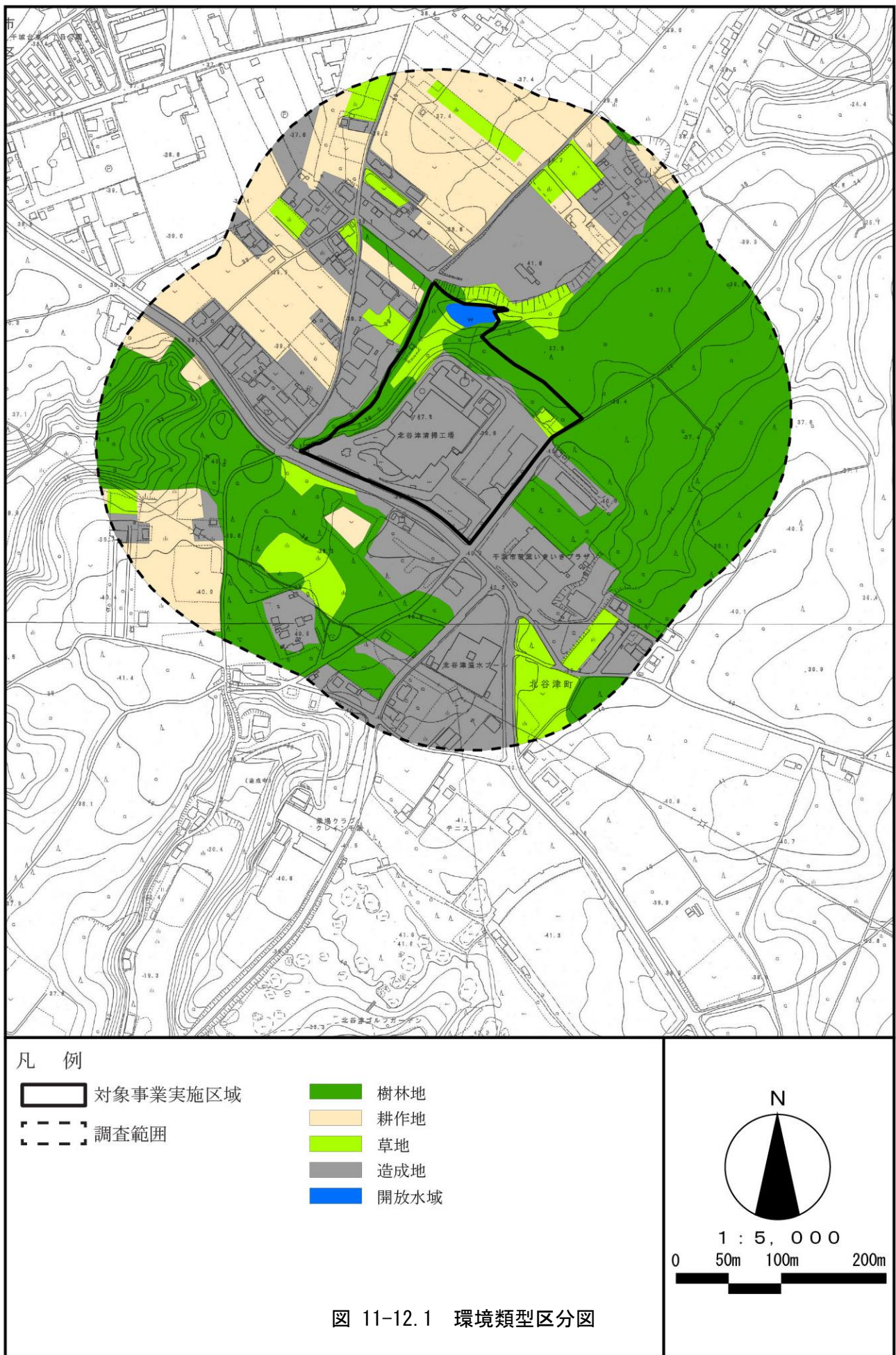
造成地、耕作地、草地は人為的利用の影響が強く出ている環境であり、生物の生息環境として良好といえるものではない。最も大きい面積を占める樹林地は人による利用があった場所で、良好な里山環境になり得る場所であるが、現在は管理・利用の頻度が下がった場所が多く、林床にアズマネザサが密生する場所が散見され、このような場所では中型以上の哺乳類、鳥類や、昆虫類の大型種は利用しにくい環境である。

このように、緑地は多く見られるが、調査地域全体の自然度は高くなく、このような環境に適応した生物の生息基盤になっていると考えられる。

表 11-12.1 環境類型区分

環境類型 区分	地形・ 水象	植生	調査地域内の 構成		特徴
			面積 (ha)	面積比 (%)	
樹林地	平坦地 緩斜面	コナラ・イヌシデ群落、スギ・ヒノキ植林、竹林	11.98	38.3	コナラ・イヌシデ群落、スギ・ヒノキ植林、竹林等で構成される。コナラ・イヌシデ群落は台地上に、スギ・ヒノキ植林は斜面にまとまった面積で分布しており、調査地域の中で比較的自然的度の高い場所である。
耕作地	平坦地	圃場・果樹園	5.46	17.4	耕作中の畑及び木本の圃場となっており、緑地ではあるが、自然的度の低い場所である。
草地	平坦地	メヒシバ・エノコログサ群落、クズ群落、高茎草本群落、アズマネザサ群落	2.33	7.4	荒地雑草やツル植物に覆われた場所で、住居跡地や耕作放棄地に成立している。
造成地	平坦地	グラウンド、建築物、道路	11.52	36.7	既存施設、駐車場、工場、民家などで、庭木、施設の植栽などの緑があるものの、基本的には自然的度の低い場所である。
開放水域	池	調整池	0.08	0.3	小規模で、人工的な溜まり水となっている水面である。
合 計			31.37	100.0	—

注) 面積比は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。



② 指標種による生態系の構造

ア．環境類型区分毎の生態系構成要素

各環境類型区分を構成する生態系の要素は、表 11-12.2 に示すとおりである。

全体的に乾燥した人為的影響が及んだ環境であることを反映し、緑地が残存する場所ではこのような環境に適応した種の利用が見られる。

中型哺乳類のホンダタヌキ、ハクビシン、特定外来生物であるアライグマが調査地域内に広く確認されたが、これは、営巣環境になりうる林縁、草地と採餌環境になり得る耕作地、造成地として広い面積をもつものの人の利用頻度は高くない場所がパッチ状に広がっているためであると考えられる。

このような状況は鳥類相、昆虫類相にも見られ、乾燥した緑地を生息環境とする種が豊富に見られた。湿潤な環境は少なかったことを反映し、両生類やヘビ目の確認は少なかったが、対象事業実施区域外の樹林地の一部にハンノキ林が成立しており、ここではミドリシジミ、ヘイケボタル等、湿地環境に依存する種が集中して見られた。

対象事業実施区域外の樹林地のうち大径木の針葉樹が生育する樹林地では、オオタカの営巣が確認されている。これは、餌資源となる小・中型鳥類が豊富に生息していることを裏付ける事象と言える。

表 11-12.2 環境類型区分毎の生態系構成要素

環境類型区分	生態系構成要素	代表種
樹林地	【消費者】 哺乳類：ホンダタヌキ、ハクビシン など 鳥類：オオタカ、サンショウクイ、シジュウカラ、ウグイス、シロハラ など 【生産者】 コナラ、クヌギ、スギ、エノキ、シラカシ など	上位性：オオタカ 典型性：ウグイス、オオムラサキ 特殊性：ハンノキ、ミドリシジミ、ヘイケボタル
耕作地	【消費者】 哺乳類：アズマモグラ、キュウシュウノウサギ など 鳥類：キジバト、ハクセキレイ、ムクドリ、ホオジロ など 【生産者】 アキノエノコログサ、ヨモギ、カナムグラ など	上位性：アオダイショウ 典型性：ムクドリ 特殊性：なし
草地	【消費者】 哺乳類：ホンダタヌキ、キュウシュウノウサギ など 鳥類：キジ、コチドリ、セッカ、アオジ など 【生産者】 ススキ、ヒメジョオン、セイタカアワダチソウ など	上位性：ノスリ 典型性：キジ、ニホンカナヘビ 特殊性：なし
造成地	【消費者】 哺乳類：イエコウモリ、ホンダタヌキ など 鳥類：ハクセキレイ、ヒヨドリ、スズメ、ハシブトガラス、ドバトなど 【生産者】 植栽木 など	上位性：イエコウモリ 典型性：スズメ、ハシブトガラス 特殊性：なし
開放水域	【消費者】 哺乳類：アライグマ など 鳥類：ハクセキレイ、マガモ、ゴイサギ、カワセミ など 【生産者】 キショウブ、ヒメガマ、ヌマガヤツリ など	上位性：アオサギ、ハクセキレイ 典型性：アメンボ、アメリカザリガニ 特殊性：なし

イ. 調査地域における生態系の構成

環境類型区分毎の生態系構成要素をもとに調査地域の生態系について整理した結果は、図 11-12.2 に示すとおりである。

生態的に上位に位置づけられる種としては、猛禽類やへび類等が該当した。また、地域に典型的な種としては、ホンダタヌキ、ウグイス、オオムラサキなどの動物及び広葉樹林を構成するコナラーイヌシデ群落が該当した。

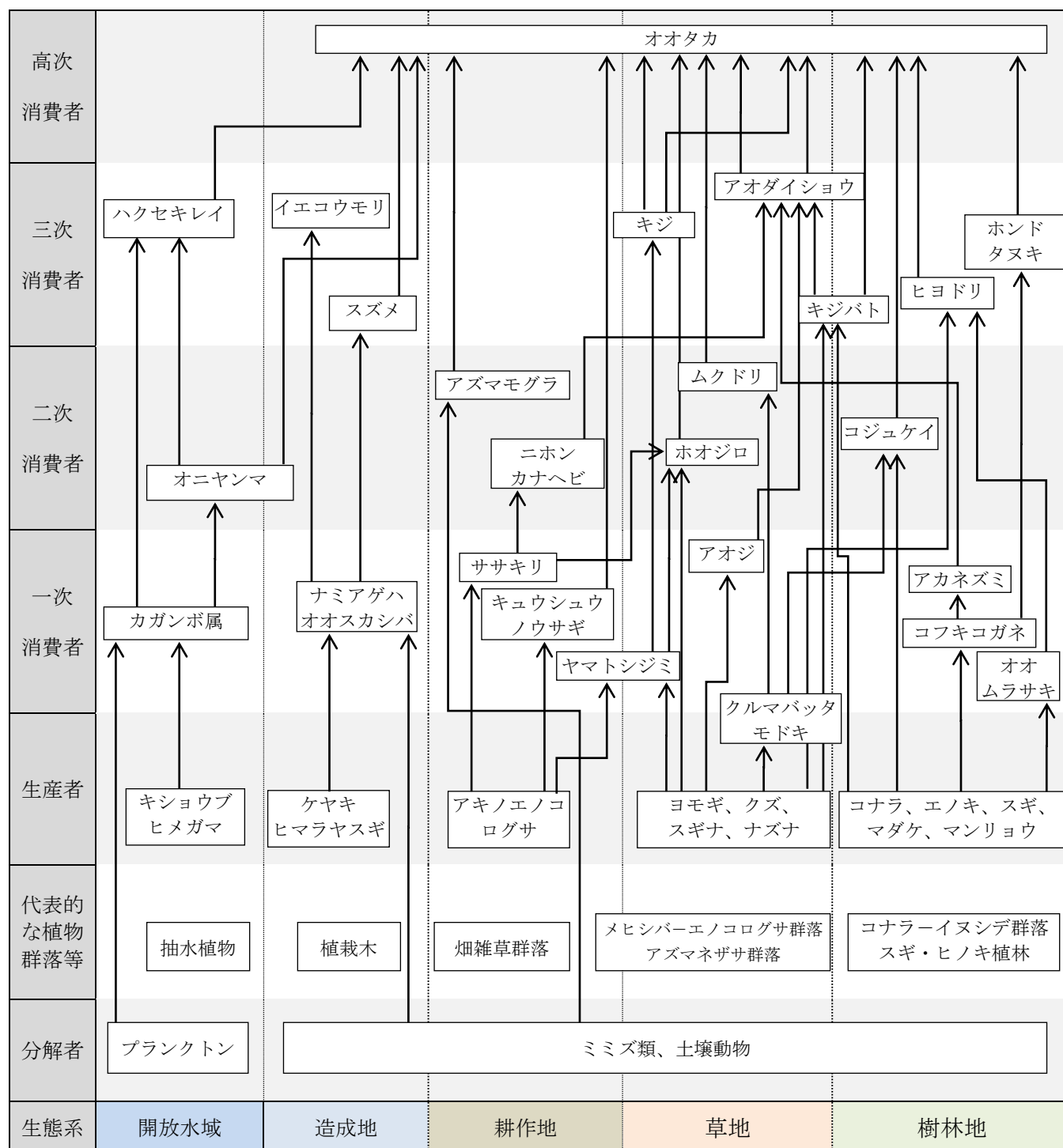


図 11-12.2 対象事業実施区域及びその周辺の生態系模式図

ウ．指標種等の抽出

調査地域の生態系の構成から指標種の抽出を行った。

指標種の選定結果は表 11-12.3 に、確認状況は表 11-12.4 に示すとおりである。

上位性の指標種としては、対象事業実施区域内には営巣していないものの、対象事業実施区域が高利用域の一部にかかるオオタカを選定した。

典型性の指標種としては、適度に管理されたコナラ林といった里山環境の多様な生物群集を代表する種であり、確認地点の一部が事業により影響を受けるオオムラサキを選定した。

特殊性の指標種としては、対象事業実施区域内には生息していないものの、湿地環境に生育するハンノキに依存するミドリシジミを選定した。

表 11-12.3 指標種の選定結果

区分		該当する種	指標種 (予測・評価の対象とする種)
上位性	生態系の上位にいと 考えられる種	オオタカ、サシバ、ヘビ類など	オオタカ
典型性	この地域に典型的な種	コナラ・イヌシデ群落、コナ ラ、エノキ、オオムラサキなど	オオムラサキ
特殊性	特殊な環境に生息・生 育する種	ハンノキ、セリ、ミゾソバ、ヘ イケボタル、ミドリシジミ	ミドリシジミ

表 11-12.4 指標種の確認状況

種 名	確認状況
オオタカ	対象事業実施区域周辺の樹林地を営巣環境とし、対象事業実施区域を含む開けた場所や耕作地を採餌環境としていると推察される。 小型鳥類を餌とすることが多いが、キジバト等の中型鳥類や小型哺乳類も餌にしていると考えられる。
オオムラサキ	夏季調査時に対象事業実施区域内のコナラの樹液に集まる成虫を確認した他、早春季に、対象事業実施区域内のエノキの樹下で幼虫が確認された。幼虫はエノキを食樹とする。 エノキは対象事業実施区域内外に多く見られるが、オオムラサキは対象事業実施区域外も含め、確認例は少ない。
ミドリシジミ	初夏調査時に対象事業実施区域外の谷津下部に生育するハンノキ林付近に飛来する成虫を確認した。幼虫はハンノキを食樹とする。 近年、湿地の乾燥化や埋立によりハンノキ林が減少したことから、ミドリシジミの生息環境も限定的となっている。

エ. 上位性の指標種の生態系

現地調査で確認された動植物をもとに、オオタカを頂点とした食物連鎖の関係を整理した結果は、図 11-12.3 に示すとおりである。

採餌環境は、樹林地を取り囲む耕作地、草地である。

オオタカの餌となる種は、耕作地、草地及び樹林地に広く生息する小型、中型鳥類や小型の哺乳類を捕食する。

調査範囲では樹林地を取り囲むように耕作地、草地が広がっており、餌動物が多く、狩りのしやすい環境がそろっており、複数つがいの生息が確認された。

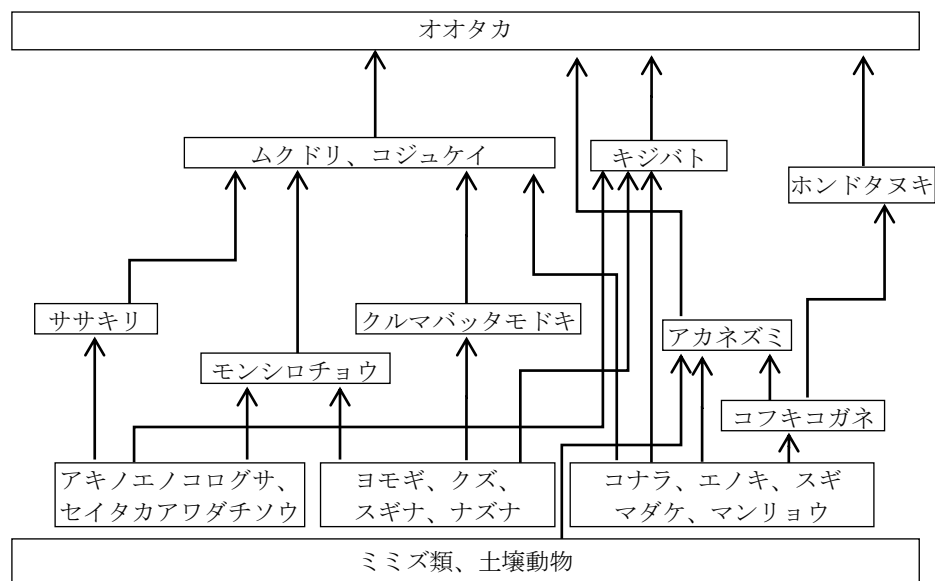


図 11-12.3 オオタカの生態系模式図

なお、調査地域内の営巣地は繁殖が安定して継続していない。これは、営巣林の規模が小さく、周囲で行われる様々な人為的活動が影響していると考えられる。

オ. 典型性の指標種の生態系

オオムラサキが生息環境とするコナラーイヌシデ群落を中心として、対象事業実施区域周辺に広がるコナラーイヌシデ群落を利用する生物種群の利用形態を整理した結果は、表 11-12.5 に示すとおりである。

コナラーイヌシデ群落を構成するコナラ、クヌギ、イヌシデ、エノキは、樹木を食樹として、また樹液を利用する昆虫類や、それらの昆虫、木の実を餌とする鳥類の生息・繁殖環境を提供している。

さらに、クヌギの落葉やドングリは、地表性の昆虫やホンダタヌキ、アカネズミなどの哺乳類の餌となっている。

コナラーイヌシデ群落の林縁に生育するアズマネザサは、キュウシュウノウサギの隠れ場所になっている他、ウグイスの繁殖場所となっており、ウグイスに托卵するホトトギスの繁殖場所にもなっている。

なお、調査地域内でオオムラサキの発生が確認されている場所は、コナラーイヌシデ群落のうち、対象事業実施区域内のみである。

表 11-12.5 コナラーイヌシデ群落の機能と関連する動植物の例

コナラーイヌシデ群落の機能	関連する動植物		コナラーイヌシデ群落の面積
生産機能	植物全般	コナラ	7.86ha (構成比 25.1%)
生物の繁殖場所としての機能	鳥-高木層	ヒヨドリ-コナラ	
	鳥-草本層	ウグイス-アズマネザサ	
	昆虫-樹木	オオムラサキ-エノキ	
	昆虫-草本層	ヒメウラナミジャノメ-ススキ	
	爬虫類-枯木、落葉の下	ニホンカナヘビ-落葉	
生物の採餌場所としての機能	哺乳類、鳥、昆虫-木の実	カワラヒワ-クヌギ	
	昆虫-樹液、葉	カブトムシ-クヌギ	
	昆虫-枯木、落葉	クリイロクチキムシ-枯木	
	哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類-昆虫	ホンダタヌキ-カブトムシ	
生物の棲み場としての機能	哺乳類-草本層	キュウシュウノウサギ -アズマネザサ	
	両生類、爬虫類-枯木、落葉の下	ニホンアカガエル-落葉	
分解に関わる機能	菌類-樹木	キンラン-菌類-コナラ	
	土壌動物-落葉	ミミズ-落葉	

カ．特殊性の指標種の生態系

特殊性の指標種であるミドリシジミを中心とした生態系を整理した結果は、図 11-12.4 に示すとおりである。

ミドリシジミは、ハンノキの幹に近いところに産み付けられた卵の状態越冬し、春に孵化し、ハンノキの葉を食べて成長する。

このように、ミドリシジミはハンノキに強く依存することから、ハンノキ林の健全な生育・更新が必要となるが、調査地域内にはハンノキ林が生育する湿地環境は小さく、幼木が生育可能となる日当たりの良い湿地環境はさらに小さいことから、ハンノキ林の更新が困難な場合はミドリシジミの生息環境の継続性についても脆弱な状況となる。

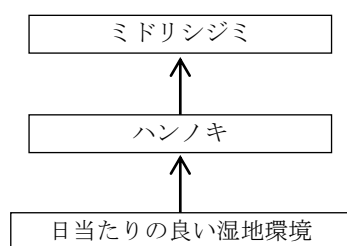


図 11-12.4 ミドリシジミの生態系模式図

2. 予 測

(1) 予測内容

生態系の予測は、以下に示す項目について行った。

- ① 指標種の生育・生息状況の変化
- ② 生物種間の関係性の変化
- ③ 対象事業実施区域の生態系の変化

(2) 予測方法

土地の改変など、本事業の実施に伴い発生すると想定される環境影響要因と、指標種等の生育・生息分布及び生育・生息環境との関連性を整理し、予測地域における生態系の変化や、指標種等の生育・生息環境の消失及び保全の程度などについて、影響の予測を行った。

(3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、調査地域・地点と同様とした（11-402 頁参照）。

(4) 予測時期

予測対象時期は、工事の実施による土地の改変等に伴い、生態系へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とした。

(5) 予測結果

① 指標種の生育・生息状況の変化

ア．オオタカの生息状況の変化

オオタカの行動圏は 1,000～1,200ha（農耕・森林地帯）であることが知られており、半径 3 km 内を行動圏と仮定すると、予測地域を包括する広さを持っている。

行動圏には、営巣地及び採食地が含まれるが、事業により営巣地は改変されない。

また、行動圏（1,759ha）に含まれる採食地（樹林の周囲 150m に含まれる草地・農耕地）の面積は 1,120ha であることから、対象事業実施区域（3.01ha）に生息する餌生物のすべてが消失しても、オオタカの採食地面積と比較すると 0.2%未満の減少率であり、その程度は小さい。

これらのことから、オオタカの生息状況は変化しないものと予測する。

イ. オオムラサキが生息するコナラーイヌシデ群落の変化

コナラーイヌシデ群落とそこに生息する生物の生息場所の変化は、表 11-12.6 に示すとおりである。

コナラーイヌシデ群落は 1.8 ポイント減少するものの、減少の程度は小さい。しかし、オオムラサキが発生している場所は、下草刈り等がされている対象事業実施区域内であり、その部分に限定すると 0.54ha すべてが改変される。

これらのことから、オオムラサキ以外の対象事業実施区域とそこに生息する生物の生息環境への影響は小さいものと予測するが、オオムラサキは生息環境への影響を受ける可能性があると予測する。

表 11-12.6 コナラーイヌシデ群落とそこに生息する生物の生息場所の変化の予測結果

コナラーイヌシデ群落の機能	現況	工事中	予 測 結 果
生産機能	7.86ha (構成比 25.1%)	7.32ha (構成比 23.3%)	コナラーイヌシデ群落の面積は現況に対して 0.54ha、構成比は 1.8 ポイント減少する。 減少率が 1.8 ポイントであることから、コナラーイヌシデ群落とそこに生息する生物の生息環境への影響は小さいものと予測するが、オオムラサキは生息環境への影響を受ける可能性があると予測する。
生物の繁殖場所としての機能			
生物の採餌場所としての機能			
生物の棲み場としての機能			
分解に関わる機能			

注) 構成比は予測地域全体に占めるコナラーイヌシデ群落の割合。

ウ. ミドリシジミの生息状況の変化

ミドリシジミの生息環境であるハンノキ林は、コナラーイヌシデ群落の一部に位置するが、対象事業実施区域外に位置することから、事業により直接改変されない。

また、地下水や湧水の水量確保等の観点から、駐車場部分については雨水地下浸透化の推進のため透水性舗装を採用すること等の保全措置を講ずることから、本事業が湧水量等に及ぼす影響は極めて小さいと考えられる。

これらのことから、ハンノキ林が生育する湿地環境は変化する可能性が小さく、ミドリシジミの生息環境への影響はないものと予測する。

② 生物種間の関係性の変化

予測地域において、生物の生息基盤となりうる群落区分のうち、最も改変割合の大きい群落はコナラーイヌシデ群落である。しかし、その割合は予測地域の 1.8%と小さく、植物相及び多くの動物相の生息状況に大きな変化はないと予測される。

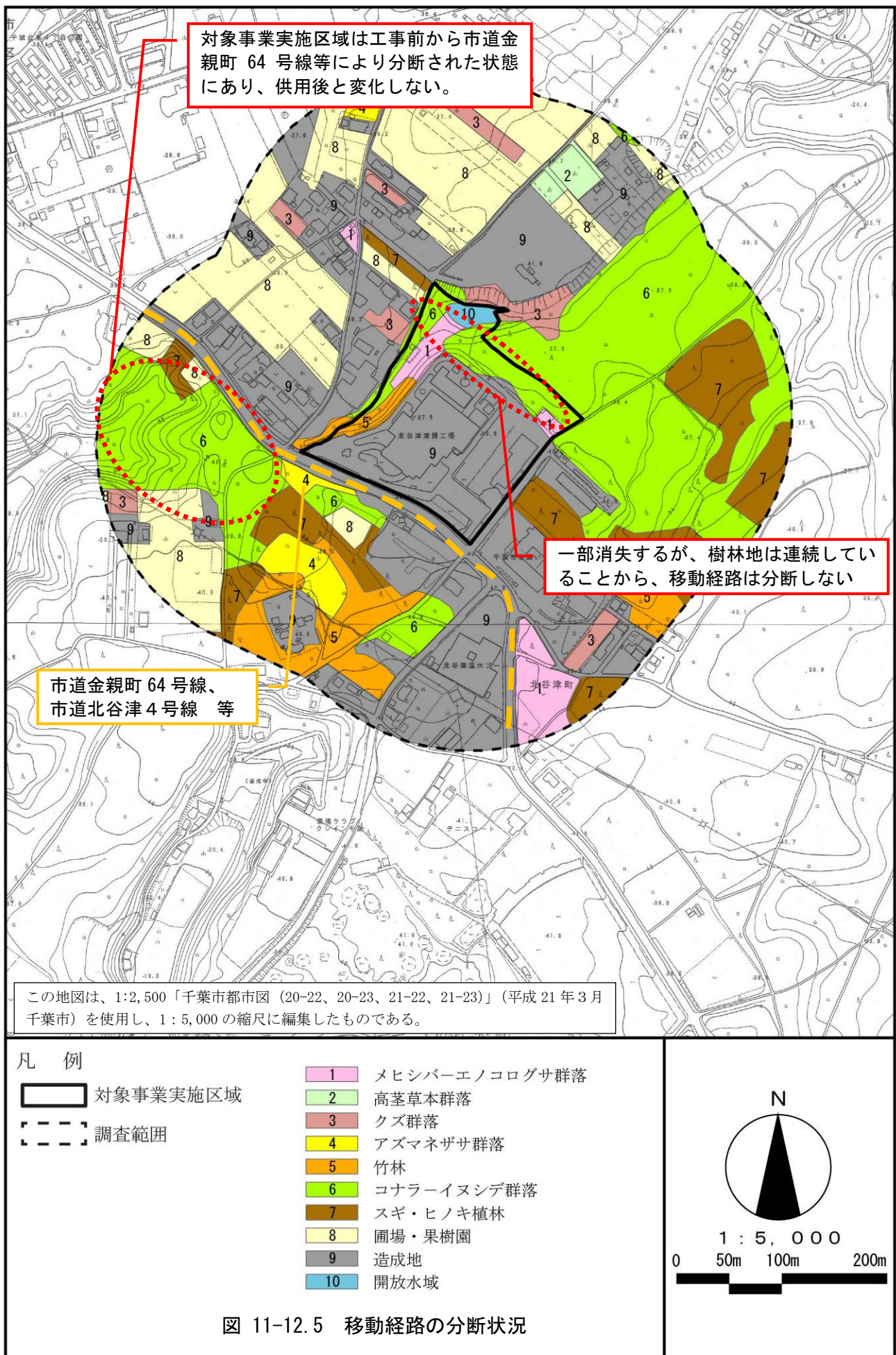
動物相のうち、オオムラサキについては対象事業実施区域内の発生木が消失するため、事業による影響を受ける可能性があるが、「11-10-3 環境保全措置」（11-387 頁参照）に示すとおり、適切な環境保全措置を行うことから、事業によるオオムラサキへの影響は小さいと予測する。

オオムラサキは、対象事業実施区域内のエノキで発生し、羽化後は対象事業実施区域内外で樹液等を餌とするが、オオムラサキの個体数を踏まえると、樹液等を餌とする種との競合の程度は小さいと考える。そのため、生物種間の関係性について、大きな変化はないと予測する。

また、コナラーイヌシデ群落に生息する生物の移動経路の分断状況は、図 11-12.5 のとおりである。

コナラーイヌシデ群落は一部消失するものの、生物の移動経路は、対象事業実施区域周辺に繋がっており、分断されない。

予測地域は、市道金親町 64 号線及び市道北谷津町 4 号線等により分断されているが、本事業の工事及び供用時においてもこれらの状況に変化はなく、対象事業実施区域の大半はもともと造成地であることから、事業によって新たに移動経路の分断を生じることはないものと予測する。



③ 対象事業実施区域の生態系の変化

対象事業実施区域内は事業により改変されることから、生物の生息・生育基盤は消失し、対象事業実施区域内に生息していた動物は、周辺の類似環境に移動すると考えられる。

しかし、対象事業実施区域内は、もともと造成地が約 70%を占めており、予測地域における改変割合は 3.1%であり、変化量は小さく、類似環境は対象事業実施区域周辺に広がっていることから、生態系に大きな変化は生じない。

このことから、対象事業実施区域の生態系は変化するものの、対象事業実施区域周辺に同様の生態系が維持されることから、事業による影響は小さいと予測する。

3. 環境保全措置

本事業では、工事の実施による生態系への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・ 工事中における工事用道路や施工ヤードを対象事業実施区域内において確保する。
- ・ 工事中における雨水は工事中の雨水等の排水については仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行ったのち、下水道（雨水管）へ放流する。
- ・ 調整池の埋立てを行うにあたって水を排水する場合は数日間の時間を有して徐々に行う。
- ・ 地下水や湧水の水量確保等の観点から、歩道及び駐車場の一部に雨水地下浸透化の推進のため透水性舗装を採用する。
- ・ 新たに造成する緑地の基盤土壌については、対象事業実施区域内の土壌肥沃度が高く、植物の種子や動物の幼虫などが存在する可能性も考えられることから、掘削工事等で取り除いた表土を仮置きし、再利用に努める。
- ・ 植栽は市の木であるケヤキなどの高木・中木・低木、芝張り等により、周辺環境と調和のとれたものとする。
- ・ 緑化面積は千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、「庁舎・学校・その他の公共施設」に求められる敷地面積の20%以上とし、接道部緑化率は70%以上、緑地幅は0.6m以上とすることで極力緑地を確保する。
- ・ 事業により発生木の消失が予測された典型性の指標種であるオオムラサキについては、発生木の育成及び幼虫の移設等を実施して個体の保護を図ることとする。

4. 評 価

(1) 評価手法

- ① 生態系への影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているかを検討する方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果をもとに、事業者により実行可能な範囲内で本事業に係る環境影響が最大限回避・低減されているかについて、見解を明らかにした。

(2) 評価結果

- ① 生態系の保全へ及ぼす影響に対する適切な配慮が行われていること

生態系の保全へ及ぼす影響に対する適切な配慮については、環境影響の回避・低減のため、以下のような措置を講じる計画である。

- ・施工時における工事用道路や施工ヤードを対象事業実施区域内において確保する。
- ・千葉県自然環境保全条例に準拠し、20% (0.96ha) 以上を緑地とする。

以上のことから、事業者の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又は低減されているものと評価する。

- ② 注目種等の保全が図られていること

注目種等の保全については、環境影響の回避・低減のため、以下のような措置を講じる計画である。

- ・オオタカの採食地の状況については、オオタカの餌動物である小型～中型鳥類等の生息環境が減少することが予測されるが、その減少はオオタカの採食地に対して小さいため、影響はないものと予測される。
- ・コナラーイヌシデ群落とそこに生息する生物の生息場所については、0.61ha 減少するが、改変されるのは対象事業実施区域外に広がるコナラーイヌシデ群落の一部分であることから影響は小さいと予測される。
- ・事業により発生木・採餌木の消失が予測された昆虫類であるオオムラサキについては、発生木の育成及び幼虫の移設等を実施して個体の保護を図る。
- ・ミドリシジミの生息場所となるハンノキ林に対する直接的、間接的影響はないと予測される。

以上のことから、事業者の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又は低減されているものと評価する。

③ 周辺の生態系に対して与える影響が軽微であること

周辺の生態系に対して与える影響については、コナラーイヌシデ群落とそこに生息する生物の移動経路については、現在の予測地域の自然環境が市道金親町64号線等によって分断されていること、その状況は施工時でも状況は変化しないことから、新たに生物の移動経路を分断することはないものと考えられることから、事業者の実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。