

8-11 電波障害

8-11-1 調査

(1) 調査項目

調査項目は、①テレビ電波の発信状況、②テレビ電波の受信状況、③周辺の地形、土地利用とした。

(2) 調査方法

1) テレビ電波の発信状況

① 既存資料調査

「全国テレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」（日本放送協会・日本民間放送連盟監修、NHKテクノロジーズ編）等を収集・整理した。

2) テレビ電波の受信状況

① 現地調査

ア) テレビ受信画質の状況

テレビ受信画質の状況は、表 8-11-1 に示す測定機器及び図 8-11-1 に示す測定車両によって、地上デジタル波放送の受信画質を調査した。

表 8-11-1 測定機器

機器名	メーカー名	型名
受信アンテナ UHF（14 素子）	日本アンテナ株式会社	AU14R
テレビ受信機（15.6 型ワイド）	富士通株式会社	FMVYN2Q11
増幅器	日本アンテナ株式会社	N42DU2
デジタルチューナー	ユニデン株式会社	DTH110
受信特性測定器 （スペクトラムアナライザー）	株式会社アドバンテスト	U3751

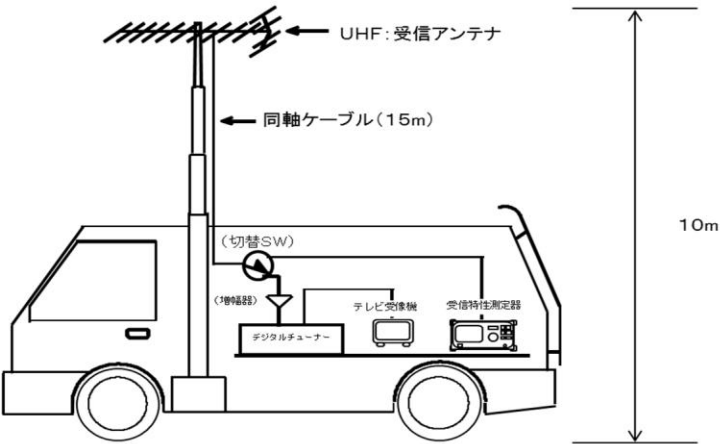


図 8-11-1 電波測定車

イ) テレビ電波の強度

テレビ電波の強度は、測定ケーブル端子における同期先頭部電圧を測定し、これをインピーダンス 75Ω 終端値 (dB (μ V)) で整理した。

ウ) 共同アンテナの設置状況等テレビ電波の受信形態

同アンテナの設置状況等、テレビ電波の受信形態は、現地踏査により、既設共同受信施設設置状況及びケーブルテレビ等のテレビ電波の受信形態を把握した。

3) 周辺の地形、土地利用

① 既存資料調査

地形図、土地利用現況図等の既存資料を整理した。

(3) 調査地域・調査地点

1) テレビ電波の発信状況

① 既存資料調査

調査地域・地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

2) テレビ電波の受信状況

① 現地調査

調査地点は、図 8-11-2 に示すとおりである。

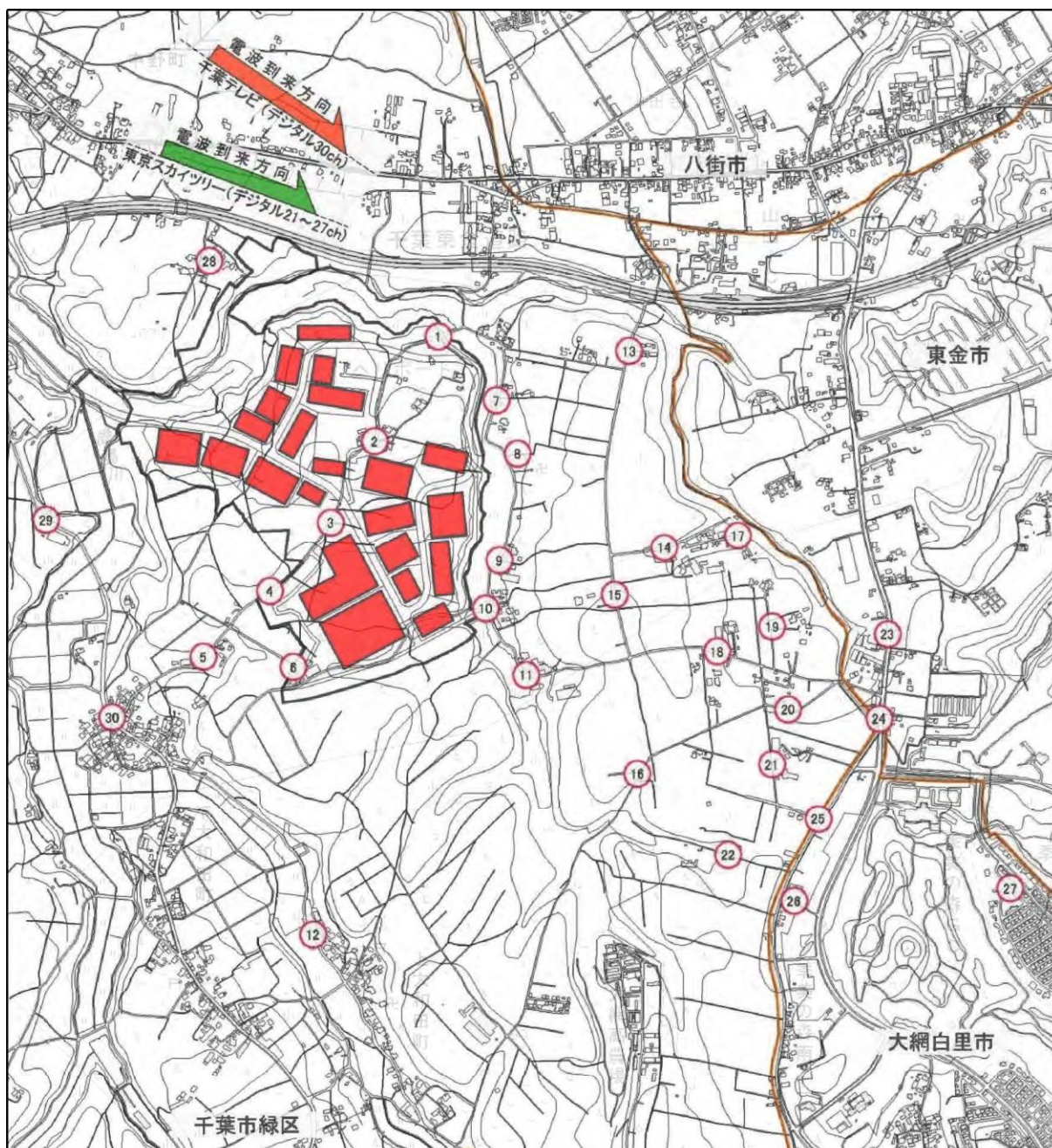
机上検討の結果から、遮蔽障害範囲及び遮蔽障害要検討範囲より調査地点を選定し、東京スカイツリー及び千葉テレビの遮蔽障害対象 27 地点（地点番号 1～27）、反射障害対象 3 地点（地点番号 28～30）の計 30 地点で調査を実施した。

なお、机上検討で用いた進出企業の建物配置計画は「8-1-2、(5)、5)、③排出源の位置」に示すとおりである。

3) 周辺の地形、土地利用

① 既存資料調査

調査地域・地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。



凡 例

- :対象建築物
- :実施区域
- :市界
- 1 :路上調査地点



0 150 300 450 600 750
m

図 8-11-2 電波障害調査地点

(4) 調査期間・頻度

1) テレビ電波の発信状況

① 既存資料調査

最新の資料とした。

2) テレビ電波の受信状況

① 現地調査

電波障害の調査の実施状況は、表 8-11-2 に示すとおりである。

表 8-11-2 電波障害の調査実施状況

調査項目	調査実施日
電波障害	令和 6 年 10 月 10 日～10 月 15 日

3) 周辺の地形、土地利用

① 既存資料調査

最新の資料とした。

(5) 調査結果

1) テレビ電波の発信状況

① 既存資料調査

地上デジタル及び衛星放送の発信状況は、表 8-11-3 に示すとおりである。

表 8-11-3(1) テレビ電波の発信状況（地上デジタル放送）

局名	チャンネル	放送局名	送信アンテナ高さ (m)	送信周波数 (MHz)	送信出力 (kW)
東京局	27	NHK 総合	614	554～560	10
	26	NHK 教育	614	548～554	10
	25	日本テレビ	604	542～548	10
	22	TBS テレビ	584	524～530	10
	21	フジテレビ	604	518～524	10
	24	テレビ朝日	594	536～542	10
	23	テレビ東京	594	530～536	10
千葉 テレビ 放送	30	千葉テレビ	200	572～578	0.5

表 8-11-3(2) テレビ電波の発信状況(衛星放送)

送信 チャンネル		放送局名	衛星名称	軌道 位置	送信周波数 (GHz)
衛星 放送 (BS) 右旋	1ch	BS 朝日、BS-TBS、BS テレ東	BSAT-3a BSAT-3b BSAT-3c JCSAT-110R	東経 110°	11.72748
	3ch	WOWOW プライム、NHK BS プライム			11.76584
	5ch	WOWOW ライブ、WOWOW シネマ			11.80420
	7ch	BS 朝日 4K、BS テレ東 4K、BS 日テレ 4K			11.84256
	9ch	BS11、スターチャンネル 1、BS12 トゥエルビ			11.88092
	11ch	放送大学、BS 釣りビジョン			11.91928
	13ch	BS 日テレ、BS フジ、BS アニマックス			11.95764
	15ch	NHK-BS1、スターチャンネル 2、スターチャンネル 3			11.99600
	17ch	NHKBS4K、BS-TBS4K、BS フジ 4K			12.03436
	19ch	J SPORTS1、J SPORTS2、J SPORTS3、J SPORTS4			12.07272
	21ch	シネフィル WOWOW、BS 日本映画専門チャンネル、グリーンチャンネル			12.11108
	23ch	ディズニースターチャンネル、BSJapanext、よしもとチャンネル、BS 松竹東急			12.14944
衛星 放送 (BS) 左旋	8	ショップチャンネル 4K、4K QVC	JCSAT-110A	東経 110°	11.86174
	12	WOWOW4K			11.93846
	14	NHK BS8K			11.97682
110° CS 放送 (右旋)	ND2	テレ朝チャンネル 1、テレ朝チャンネル 2、ディズニージュニア、TBS チャンネル	JCSAT-110A	東経 110°	12.291
	ND4	MTV、エンタメ〜テレ HD☆シネマ ラブラエティ 時代劇専門チャンネル HD、スカイ A			12.331
	ND6	囲碁・将棋チャンネル、ホームドラマチャンネル、歌謡ポップスチャンネル、 CNNJ、ミュージック・エア、ディズカバリーチャンネル、アニマルプラネット、 カートゥーン・ネットワーク			12.371
	ND8	ショップチャンネル、日テレ NEWS24、Mnet、東映チャンネル			12.411
	ND10	スカチャン 1、KBS World、スポーツライブ+、衛星劇場 HD			12.451
	ND12	MUSIC!TV (エムオン!) HD、GAORA HD、 ナショナルジオグラフィック、キッズステーション HD			12.491
	ND14	ヒストリーチャンネル、サ・シネマ HD、 スーパー!ドラマ TV HD、ファミリー劇場 HD			12.531
	ND16	TAKAEAZUKA SKY STAGE、AT-X HD!、AXN ミステリー、 100%ヒッツスペースシャワー TV プラス、AXN、BBC ワールドニュース			12.571
	ND18	ゴルフネットワーク、チャンネル銀河歴史ドラマ・サスペンス・日本のうた、 女性チャンネル ♪LaLaTV、ムービープラス			12.611
	ND20	フジテレビ ONE スポーツ・バラエティ、スペースシャワー TVHD、 フジテレビ TWO ドラマ・アニメ、フジテレビ NEXT ライブ・プレミアム			12.651
	ND22	QVC (キュー・ワイ・シー)、TBS チャンネル 2、TBS NEWS、FOX			12.691
	ND24	日テレ G+HD、チャンネル NECO、日テレプラス、MONDO TV			12.731
110° CS 放送 (左旋)	ND9	J SPORTS1 (4K)、J SPORTS2 (4K)	JCSAT-4B	東経 124°	12.431
	ND11	J SPORTS3 (4K)、J SPORTS4 (4K)			12.471
	ND19	スターチャンネル 4K、スカチャン 1 4K			12.631
	ND21	スカチャン 2 4K			12.671
	ND23	日本映画+時代劇 4K			12.711
CS 放送 (東経 124°)		CS 放送(スカパー!)	JCSAT-4B	東経 124°	12.583~12.733
CS 放送 (東経 128°)		CS 放送(スカパー!)	JCSAT-3A	東経 128°	12.523~12.733

出典：「衛星放送の現状〔令和 5 年度版〕」（令和 5 年 4 月 1 日、総務省情報流通行政局衛生・地域放送課）

2) テレビ電波の受信状況

① 現地調査

ア) テレビ受信画質の状況

地上デジタル放送の受信画質の状況は、表 8-11-4～表 8-11-5 に示すとおりである。
画像評価について、各局ともに多くの地点で「○」となり、全体的に良好な状態であった。

品質評価について、各局ともに多くの地点で「A」となり、全体的に良好な状態であった。

表 8-11-4 受信画質の画像評価の結果

画像評価	調査地点数	
	東京スカイツリー (21～27ch)	千葉テレビ (30ch)
全チャンネルが○の地点	28	24
△のチャンネルが存在する地点	2	4
×のチャンネルが存在する地点	0	2
計	30	30

注：画像評価の基準は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領（地上デジタル放送）改訂版」（平成 30 年 6 月 （一社）日本 CATV 技術協会）に基づき、以下の通りとした。

○：正常に受信

△：ブロックノイズや画面フリーズが認められる

×：受信不能

表 8-11-5 受信画質の品質評価の結果

品質評価	調査地点数	
	東京スカイツリー (21～27ch)	千葉テレビ (30ch)
全チャンネルがAの地点	25	23
Bのチャンネルが存在する地点	3	1
Cのチャンネルが存在する地点	0	0
Dのチャンネルが存在する地点	2	4
Eのチャンネルが存在する地点	0	2
計	30	30

注：品質評価の基準は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領（地上デジタル放送）改訂版」（平成 30 年 6 月 （一社）日本 CATV 技術協会）に基づき、以下の通りとした。

A：極めて良好（画像評価○で、 $BER \leq 1E-8$ ）

B：良好（画像評価○で、 $1E-8 < BER < 1E-5$ ）

C：おおむね良好（画像評価○で、 $1E-5 \leq BER \leq 2E-4$ ）

D：不良（画像評価○であるが、 $BER > 2E-4$ 、または画像評価△）

E：受信不能（画像評価×）

イ) テレビ電波の強度

調査結果は、表 8-11-6 に示すとおりである。東京スカイツリー（21～27ch）では 30.1～64.1dB(μ V)、千葉テレビでは 26.5～58.0dB(μ V)あった。

表 8-11-6 テレビ電波強度の測定結果

名称	端子電圧
東京スカイツリー（21～27ch）	30.1～64.1 dB(μ V)
千葉テレビ（30ch）	26.5～58.0 dB(μ V)

注：各調査地点の詳細は資料編に示す。

ウ) 共同アンテナの設置状況等テレビ電波の受信形態

ケーブルテレビ等の加入者宅等の状況は、図 8-11-3 に示すとおりである。

障害範囲内の建物にケーブルテレビ、及び光ケーブルの加入者宅が比較的多い地域である。

3) 周辺の地形、土地利用

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺は、計画地周辺は田畑が多く、東京スカイツリー、及び千葉テレビのしゃへい障害側は主に一般家屋の多い地域である。障害範囲内に中高層（4階建て以上）の建物は見受けられない。

対象事業実施区域及びその周辺は、東京スカイツリー、及び千葉テレビのしゃへい側は、計画地周辺は地形が下がっており、ある一定距離から徐々に上がっている。

8-11-2 予測

(1) 施設の存在に伴う電波障害

1) 予測事項

施設の存在に伴う電波障害の範囲、電波受信状況の変化の程度

2) 予測方法

地上デジタル放送については「建造物障害予測の手引き 地上デジタル放送」（平成 17 年 3 月、（一社）日本 CATV 技術協会）に示す電波障害予測計算式により、遮蔽障害及び反射障害の範囲を予測した。衛星放送の障害予測は、遮蔽障害距離及び見直し線から許容隔離距離を求める方法により行った。

建物の高さは 31m とし、受信アンテナ高については現地調査と同様に、一般家庭の受信アンテナと同等の地上高 10m とした。

3) 予測地域・地点

予測地域は、調査地域と同様とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、進出企業の施設が概ね完成した時期とした。

5) 予測条件

進出企業の建物配置計画は「8-1-2、(1)、5)、②排出源の位置」に示すとおりである。

6) 予測結果

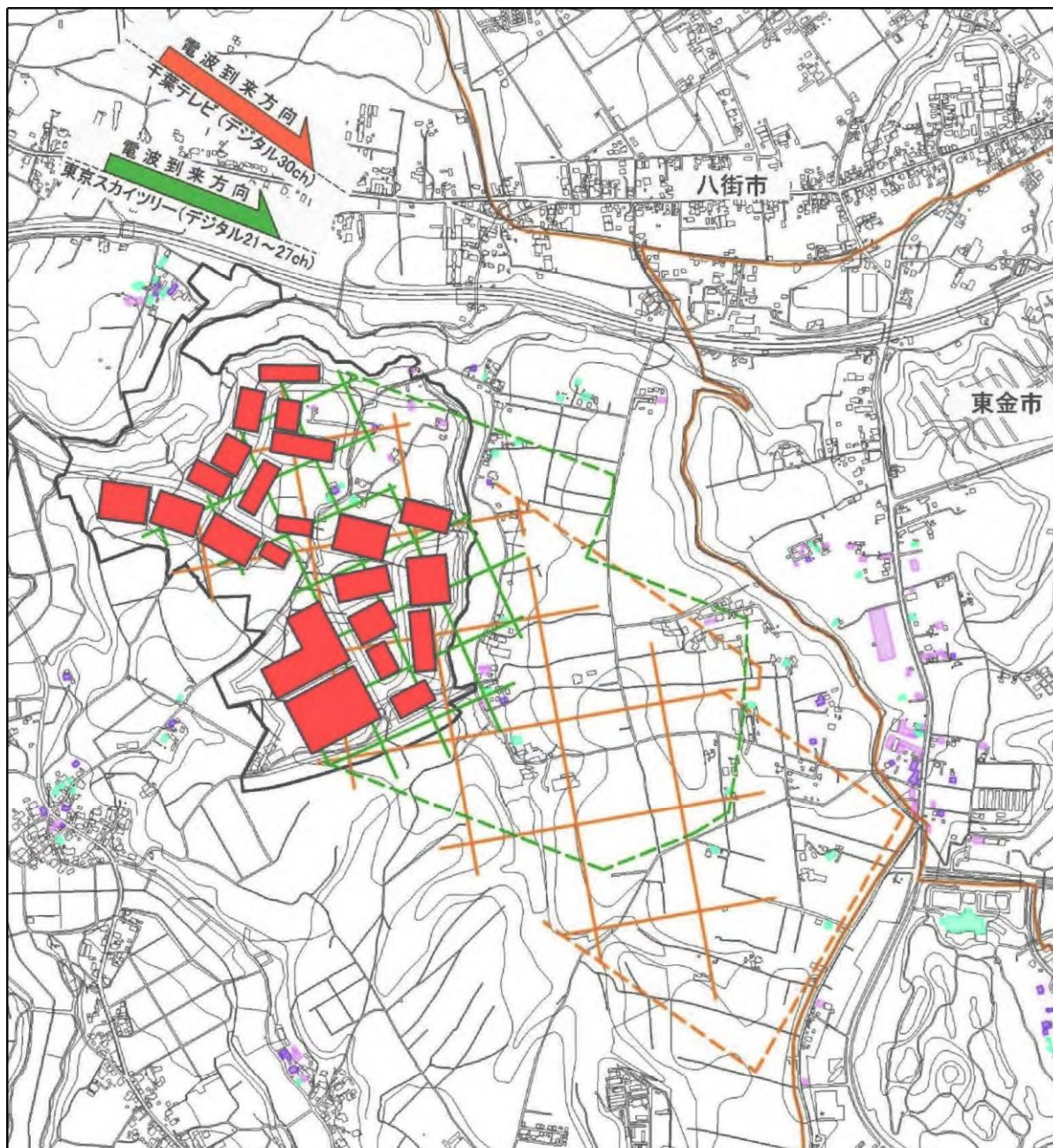
予測結果は図 8-11-3 に示すとおりである。

東京スカイツリー（21～27ch）の地上デジタル放送の遮蔽障害範囲は、対象事業実施区域の南東側で、幅約 700m、延長約 260m の範囲となると予測する。

千葉テレビ（30ch）の地上デジタル放送の遮蔽障害範囲は、対象事業実施区域の南東側で、幅約 700m、延長約 1250m の範囲となると予測する。

反射障害については、東京スカイツリー、千葉テレビ共に生じないものと予測する。

衛星放送（BS 放送、CS 放送）の遮蔽障害範囲及び遮蔽障害要確認範囲は、対象事業実施区域に留まると予測する。



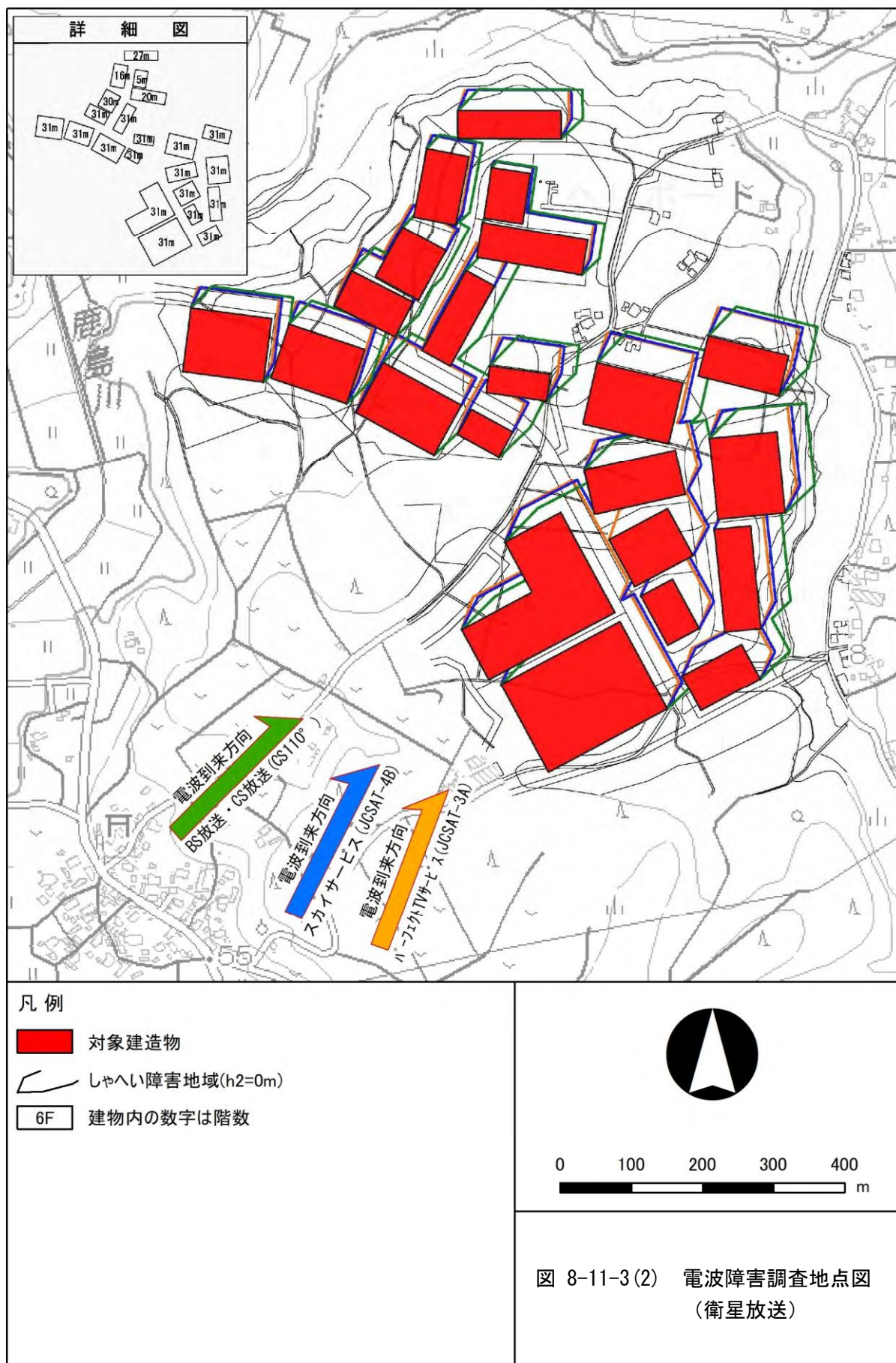
凡 例

- | | |
|--|---|
| : 対象建築物 | : しやへい障害地域
東京スカイツリー(デジタル21~27ch) |
| : 実施区域 | : しやへい障害要確認範囲
東京スカイツリー(デジタル21~27ch) |
| : 市界 | : しやへい障害地域
千葉テレビ(デジタル30ch) |
| : ケーブルテレビ加入者宅 | : しやへい障害要確認範囲
千葉テレビ(デジタル30ch) |
| : 光ケーブル加入者宅 | |
| : ケーブルテレビ+光ケーブル加入者宅 | |



0 150 300 450 600 750
m

図 8-11-3(1) 電波障害調査地点図
(地上デジタル波)



8-11-3 評価

(1) 施設の使用に伴う電波障害

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

施設の使用に伴う電波障害が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

施設の使用に伴う電波障害について、以下の措置を講じることで周辺環境への影響の低減に努める。

- ・電波障害の発生が低減されるよう、進出企業に対して、施設の高さ及び配置等に配慮するよう要請する。
- ・事業実施後に建築物の影響における電波障害が発生した場合には、電波障害の状況に応じて共同受信施設の設置、またはケーブルテレビや光ケーブルへの加入等の適切な措置を講じる。

したがって、施設の使用に伴う電波障害は、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られているものと評価する。

8-12 植物

8-12-1 調査

(1) 調査項目

1) 植物相の状況

調査項目は、植物相（種子植物及びシダ植物その他主な植物）の状況とした。

2) 植生の状況

調査項目は、植生の状況とした。

3) 注目すべき種及び群落の状況

調査項目は、植物相（種子植物及びシダ植物その他主な植物）及び植生とした。

4) 樹木・樹林等の状況

調査項目は、緑の量（緑視率）とした。

5) 土壌の状況

調査項目は、土壌の分布状況、地形の状況及び地質の状況とした。

6) その他の予測・評価に必要な事項

調査項目は、広域的な植物相及び植生の状況、過去の植生の変遷及び地域住民その他の人との関わりの状況とした。

(2) 調査方法

1) 植物相の状況

① 既存資料調査

「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（千葉市）等の整理及び解析を行った。

② 現地調査

調査地域内の樹林地、草地、耕作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目視観察を行い、確認された生育種を記録・同定し、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

① 現地調査

ブラウーン・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、調査地域の群落単位を決定して植物社会学的な位置づけを明らかにした。植生調査の結果は植生調査票及び植生の概要として取りまとめるとともに、空中写真等を参考として現存植生図を作成した。

3) 注目すべき種及び群落の状況

① 現地調査

国及び千葉県、千葉市のレッドリスト等を参考に選定し、現地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、面積又は個体数、生育状況、生育環境を記録した。注目すべき種及び群落の選定根拠及び基準は、表 8-12-1 及び表 8-12-2 に示すとおりである。

4) 樹木・樹林等の状況

① 現地調査

樹木・樹林等の状況として、緑の量（緑視率）を調査した。

5) 土壌の状況

① 既存資料調査

既存資料の整理を行った。

6) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存資料調査

既存資料の整理を行った。

表 8-12-1 保全すべき種の選定根拠及び基準

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)	・ 国指定特別天然記念物 (特天) ・ 国指定天然記念物 (国天)
	②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (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) ・ 特定国内希少野生動植物種 (特定) ・ 緊急指定種 (緊急)
	③	「第 5 次レッドリスト (植物・菌類)」 (令和 7 年 3 月、環境省)	・ 絶滅 (EX) ・ 野生絶滅 (EW) ・ 絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN) ・ 絶滅危惧ⅠA類 (CR) ・ 絶滅危惧ⅠB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)
文献による指定	④	「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 2023 改訂版」(令和 5 年、千葉県)	・ 消息不明・絶滅生物 (X) ・ 野生絶滅生物 (EW) ・ 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) ・ 保護参考雑種 (RH)
	⑤	「千葉市の保護上重要な野生生物 -千葉市レッドリスト-」(平成 16 年、千葉市)	・ 消息不明・絶滅生物 (X) ・ 最重要保護生物 (A) ・ 重要保護生物 (B) ・ 要保護生物 (C)

表 8-12-2 (1) 保全すべき群落の選定根拠及び基準

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)	・ 国指定特別天然記念物 (特天) ・ 国指定天然記念物 (国天)
	②	「植物群落レッドデータブック」 (平成 8 年 3 月、(財)日本自然保護協会他)	・ 緊急に対策必要 (4) ・ 対策必要 (3) ・ 破壊の危惧 (2) ・ 要注意 (1)
文献による指定	③	「第 2 回・第 3 回・第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落」(環境省ホームページ)	・ 特定植物群落 (特定)

表 8-12-2 (2) 保全すべき群落の選定根拠及び基準

選定根拠			選定基準
	④	「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- 群集・群落編」 (令和 2 年、千葉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・本書に記載されている、千葉県内の海岸（海崖、砂浜、干潟）と水湿環境（河川・湖沼・湿原など）における生態系列、および中立環境の群落集団の生態系列自然度を評価し、評点が高い地点
	⑤	「千葉市の保護上重要な野生生物 -千葉市レッドリスト-」(平成 16 年、千葉市)	<ul style="list-style-type: none"> ・極相林もしくはそれに近い自然林 (A) ・市内では、きわめてまれな植物群落または個体群 (B) ・分布域の南限、北限、隔離分布等、分布限界になる植物群落または個体群 (C) ・砂丘、断崖地、塩沼地、河川、湿地等の特殊の立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの (D) ・郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型てきなもの (E) ・過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等手が入っていないもの (F) ・乱獲その他人為の影響によって、市内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群 (G) ・学術上重要な植物群落または個体群 (H) ・特定種の生育環境として重要な植物群落 (I) ・代償植生であっても、長期にわたる伝統的な管理により、特有の種構成が維持されている群落 (J)

(3) 調査地域・調査地点

1) 植物相の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺とした。

② 現地調査

調査地域は対象事業実施区域及びその周辺概ね 200m の範囲とした。

2) 植生の状況

① 現地調査

植物相の状況と同様とした。

コドラートの設置地点は、図 8-12-1 に示すとおりである。

3) 注目すべき種及び群落の状況

① 現地調査

植物相の状況と同様とした。

4) 樹木・樹林等の状況

① 現地調査

植物相の状況と同様とした。

調査地点は、図 8-12-1 に示すとおりである。

5) 土壌の状況

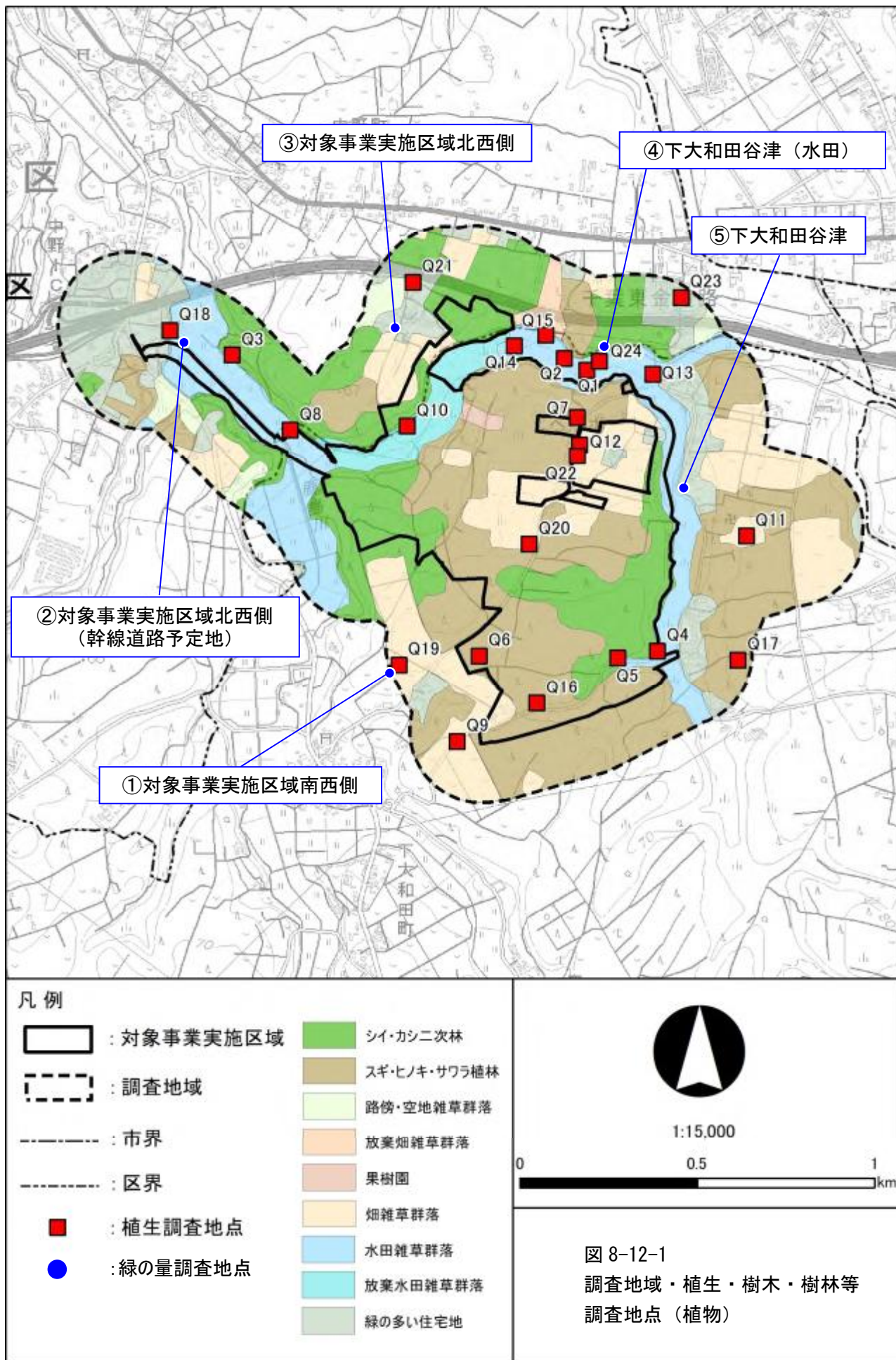
① 既存資料調査

植物相の状況と同様とした。

6) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺とした。



(4) 調査期間・頻度

植物調査の実施状況は、表 8-12-3 に示すとおりである。

表 8-12-3 調査期間・頻度

調査項目	既存資料調査	現地調査	
		時期	調査実施日
植物相の状況	最新の資料とした。	春季	令和 5 年 4 月 24 日～ 令和 5 年 4 月 28 日
		夏季	令和 5 年 8 月 21 日～ 令和 5 年 8 月 24 日
		秋季	令和 5 年 10 月 16 日～ 令和 5 年 10 月 20 日 令和 5 年 10 月 26 日～ 令和 5 年 10 月 27 日
		早春季	令和 6 年 3 月 26 日～ 令和 6 年 3 月 29 日
植生の状況	-	秋季	令和 5 年 10 月 17 日～ 令和 5 年 10 月 19 日 令和 5 年 10 月 26 日～ 令和 5 年 10 月 27 日
注目すべき種及び 群落の状況	-	植物相の状況と同様とした。	
樹木・樹林等の状況	-	夏季～ 秋季	令和 5 年 9 月 13 日～ 令和 5 年 9 月 14 日
土壌の状況	最新の資料とした	-	-
その他の予測・評価に 必要な事項	最新の資料とした。	-	-

(5) 調査結果

1) 植物相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は「第 3 章 3-1-12 植物の生育及び植生の状況」に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査により対象事業実施区域及びその周辺で確認された植物は表 8-12-4 に示すとおりであり、126 科 621 種の植物の生育が確認された。

樹林は針葉樹のヒノキ、スギ、落葉広葉樹のイヌシデ、ヤマザクラ、ムクノキ、コナラ、常緑広葉樹のスダジイ等の種で構成され、その林床にはテイカカズラ、ベニシダ、キツタ、ミズバアケビ、アオキ、ナガバジャノヒゲ、ナンテン等の種が生育していた。また、調査地域北側～東側にかけて分布している谷津周辺には、アカメヤナギ、タチヤナギ、ヨシ、オギ、マコモ、コシロネ、アオミズ、セリ、キクモ、ミゾソバ、アオミズ等の水辺に生育する湿性、水生の種が多く確認された。そのほか、耕作地周辺や路傍ではセイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、ヨモギ、メリケンカルカヤ、カタバミ、アズマネザサ、カナムグラ、ウシハコベ、ザクロソウ、ウスアカカタバミ、ゴウシュウアリタソウ等が確認された。

確認種の一覧は、資料編に示す。

表 8-12-4 植物確認種数一覧（分類群別）

分類群			科数	種数
シダ植物			16	48
裸子植物			7	11
被子植物	双子葉類	離弁花類	60	276
		合弁花類	25	142
	単子葉類		18	144
合計			126	621

注：種名等の配列等は原則として「植物目録 1987」（昭和 63 年、環境庁）に準拠した。

2) 植生の状況

① 現地調査

ア) 植生の分布状況

対象事業実施区域及びその周辺で確認された植物群落等は、表 8-12-5 及び図 8-12-2 に示すとおりであり、29 の植物群落、土地利用区分が確認された。植物群落の概要は、表 8-12-6 に示すとおりである。

調査地域において、木本群落ではスギ・ヒノキ・サワラ植林が最も高い割合を占めており、調査地域の中央に広く分布している。そのほか、アカシデーイヌシデ群落、エノキ群落等の落葉広葉樹林が林縁部に、アカメヤナギ群落及びヤナギ低木群落が谷津に分布している。草本群落ではヨシ群落が最も高い割合を占めており、調査地域の北側～東側の谷津に沿って分布している。そのほか、谷津周辺にはオギ群落、ウキヤガラマコモ群集等の湿性、水生の植物群落が分布している。土地利用は全体の約 38%を占めており、畑雑草群落や水田雑草群落等の耕作地が調査地域の西側を中心に広がっている。

植生調査票は、資料編に示す。

表 8-12-5 植物群落等

No.	群落名	対象事業実施区域		調査地域	
		面積 (㎡)	面積比 (%)	面積 (㎡)	面積比 (%)
1	アカメヤナギ群落	352.73	0.05	6869.95	0.33
2	ヤナギ低木群落	449.00	0.07	10734.40	0.51
3	スダジイ二次林	—	—	504.73	0.02
4	クヌギーコナラ群集	5868.16	0.88	36171.94	1.73
5	アカシデーイヌシデ群落	60010.43	8.99	99855.73	4.77
6	エノキ群落	45581.82	6.83	96346.35	4.60
7	クサギーアカメガシワ群落	35649.73	5.34	54288.86	2.59
8	メダケ群落	8293.01	1.24	9801.05	0.47
9	アズマネザサ群落	5699.82	0.85	31937.84	1.53
10	クズ群落	8323.06	1.25	37991.62	1.81
11	チガヤーススキ群落	7.12	0.00	6106.80	0.29
12	ウキヤガラ・マコモ群集	—	—	1442.37	0.07
13	ヨシ群落	37436.02	5.61	113650.10	5.43
14	オギ群集	—	—	4941.75	0.24
15	スギ・ヒノキ・サワラ植林	348145.99	52.18	651368.70	31.12
16	モウソウチク林	4627.40	0.69	85079.84	4.06
17	マダケ・ハチク林	20514.38	3.07	44299.61	2.12
18	ゴルフ場・芝地	3.43	0.00	3412.51	0.16
19	路傍・空地雑草群落	16119.35	2.42	166219.66	7.94
20	果樹園	13780.95	2.07	42463.42	2.03
21	畑雑草群落	15400.59	2.31	168000.56	8.03
22	水田雑草群落	14357.33	2.15	106953.82	5.11
23	市街地	8561.20	1.28	104720.98	5.00
24	緑の多い住宅地	5738.81	0.86	91046.43	4.35
25	太陽光発電施設	6222.34	0.93	18762.77	0.90
26	工場地帯	—	—	51051.19	2.44
27	造成地	263.92	0.04	7983.83	0.38
28	開放水域	213.33	0.03	3057.80	0.15
29	残存・植栽樹群地	5645.82	0.85	38334.64	1.83
合計		667265.76	100.00	2093399.23	100.00

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

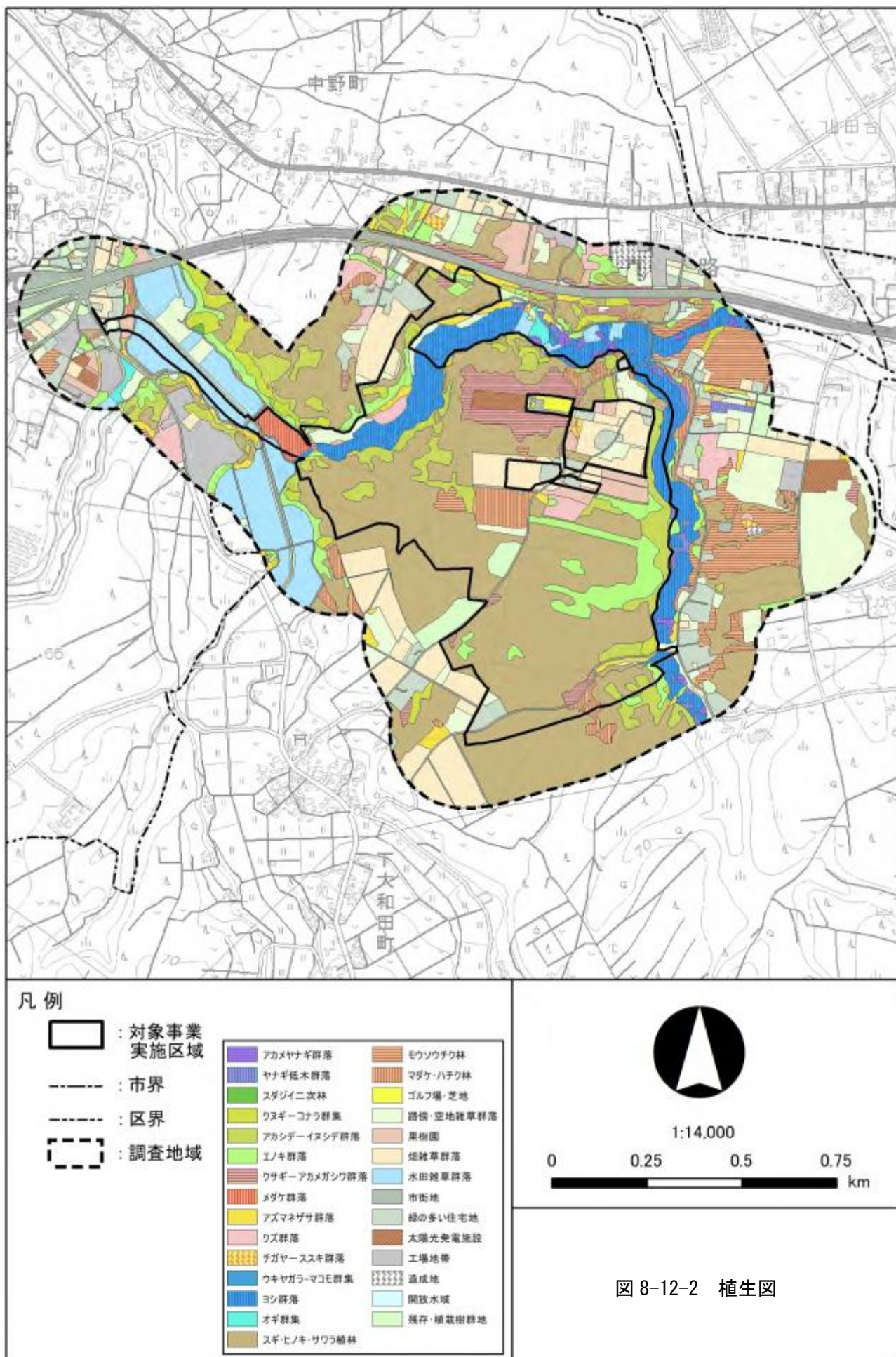
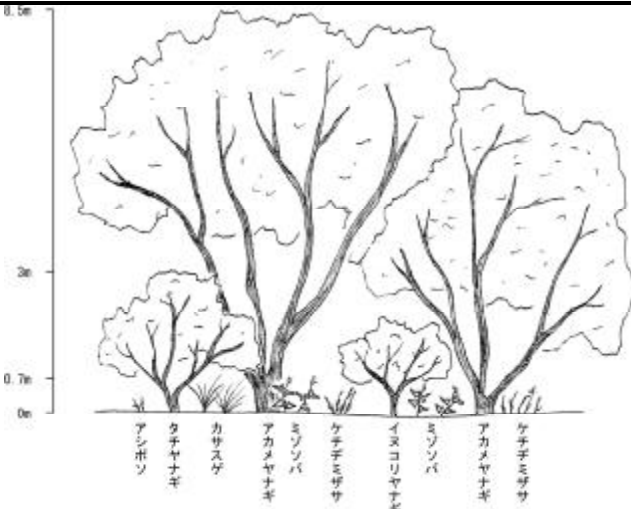
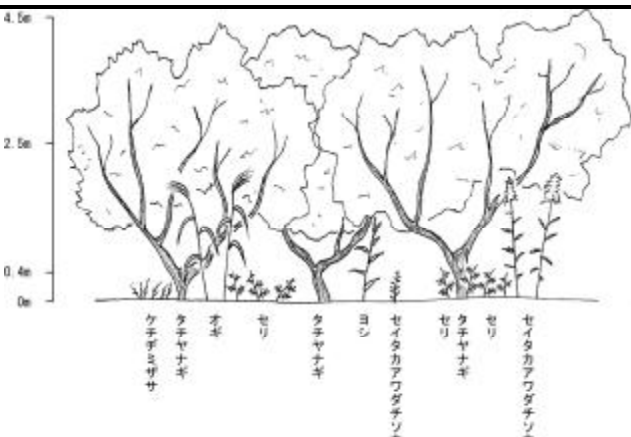
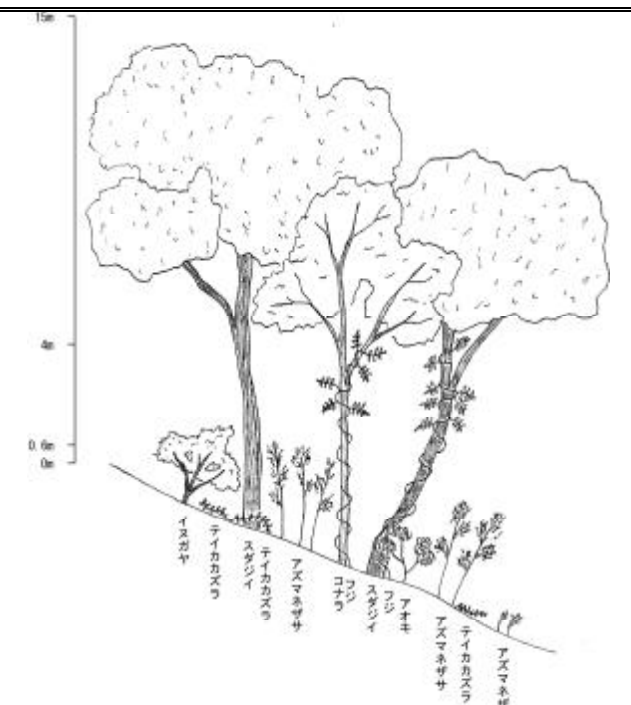


表 8-12-6(1) 各群落の確認状況

<p>アカメヤナギ群落</p> <p>【調査地点の概要（地点 No：1）】 アカメヤナギが優占する木本植物群落である。 亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 8.5m であった。亜高木層にはアカメヤナギ、低木層にはイヌコリヤナギ及びタチヤナギ、草本層にはケチヂミグサ、ミゾソバ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の北東～東側の谷津を中心に分布していた。</p>	
<p>ヤナギ低木群落</p> <p>【調査地点の概要（地点 No：2）】 タチヤナギが優占する低木群落である。 低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 4.5m であった。低木層にはタチヤナギ、草本層にはセイトカアワダチソウ、セリ、ケチヂミグサ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の北東～東側の谷津を中心に分布していた。</p>	
<p>スダジイ二次林</p> <p>【調査地点の概要（地点 No：3）】 スダジイが優占する木本群落である。 高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 15.0m であった。高木層にはスダジイ、コナラ等、低木層にはアズマネザサ、イヌガヤ等、草本層にはテイカカズラ、アズマネザサ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の北西側に小規模に分布していた。</p>	

注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (2) 各群落の確認状況

クヌギーコナラ群集	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 4）】</p> <p>コナラが優占する木本群落である。高木層、亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 10.0m であった。高木層にはコナラ等、亜高木層にはフジ、低木層にはアズマネザサ、シロダモ等、草本層にはナガバジャノヒゲ、ナンテン等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側の林縁部を中心に分布していた。</p>	
アカシデーヌシデ群集	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 5）】</p> <p>イヌシデが優占する木本群落である。高木層、亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 13.0m であった。高木層にはイヌシデ等、亜高木層にはシロダモ等、低木層にはアズマネザサ、アオキ、草本層にはアオキ、テイカカズラ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側～東側の林縁部を中心に分布していた。</p>	
エノキ群集	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 6）】</p> <p>ムクノキが優占する木本群落である。高木層、亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 10.0m であった。高木層にはムクノキ等、亜高木層にはアズマネザサ等、低木層にはアズマネザサ、アオキ等、草本層にはアオキ、チャノキ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の西側～北側～東側の林縁部を中心に分布していた。</p>	

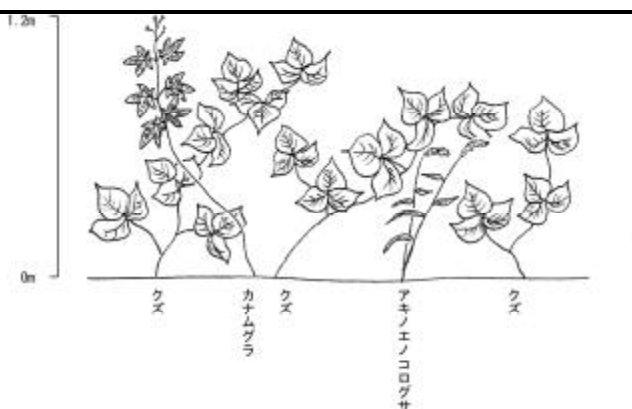
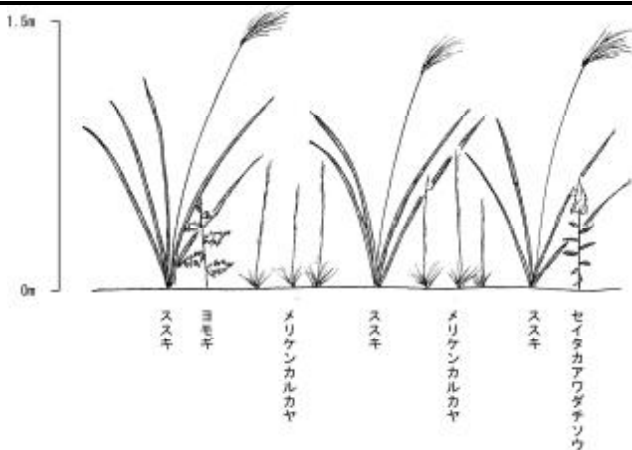
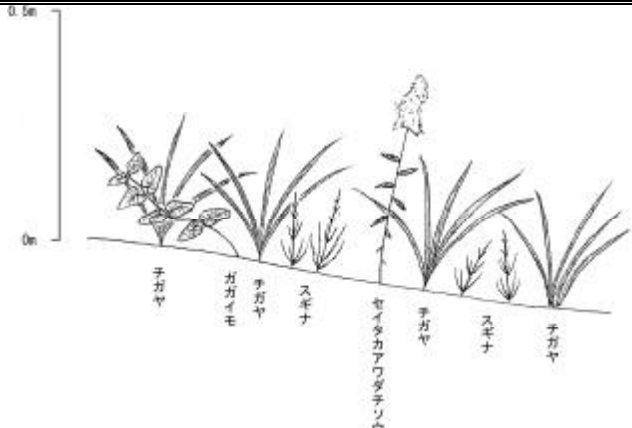
注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (3) 各群落の確認状況

クサギアアカメガシワ群落	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 7）】</p> <p>アカメガシワが優占する低木群落である。低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 3.5m であった。低木層にはアカメガシワ、ヌルデ等、草本層にはアズマネザサ、セイタカアワダチソウ、ススキ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>ヘリポートの周辺や道路沿い等を中心に分布していた。</p>	
メダケ群落	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 8）】</p> <p>メダケが優占する竹林の群落である。低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 5.0m であった。低木層にはメダケ、カラスウリ、エノキ等、草本層にはテイカカズラ、アオキ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の西側に 1 箇所ですべて分布していた。</p>	
アズマネザサ群落	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 9）】</p> <p>アズマネザサが優占する草本群落である。低木層のみからなり、群落高は最高で 5.0m であった。低木層にはアズマネザサ、ヤブマメが生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側や西側を中心に分布していた。</p>	

注：コドラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (4) 各群落の確認状況

クズ群落	
<p>【調査地点の概要（地点 No：10）】</p> <p>クズが優占するつる性の草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で1.2mであった。草本層にはクズ、カナムグラ、ススキ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側を中心に分布していた。</p>	
チガヤススキ群落（ススキ優占）	
<p>【調査地点の概要（地点 No：11）】</p> <p>ススキが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で1.5mであった。草本層にはススキ、メリケンカルカヤ、ヨモギ、ウツギ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側～東側を中心に分布していた。</p>	
チガヤススキ群落（チガヤ優占）	
<p>【調査地点の概要（地点 No：12）】</p> <p>チガヤが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で0.5mであった。草本層にはチガヤ、スギナ、セイタカアワダチソウ、ガガイモ、クワクサ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側～東側を中心に分布していた。</p>	

注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (5) 各群落の確認状況

ウキヤガラマコモ群集	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 13）】</p> <p>マコモが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 0.8m であった。草本層にはマコモ、コシロネ、アオミズ、セリ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北東側の谷津に分布していた。</p>	
ヨシ群落	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 14）】</p> <p>ヨシが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 3.0m であった。草本層にはヨシ、セイタカアワダチソウ、ミゾソバ、アキノウナギツカミ、コブナグサ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の谷津の大部分を占めるように分布していた。</p>	
オギ群集	
<p>【調査地点の概要（地点 No : 15）】</p> <p>オギが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 3.0m であった。草本層にはオギ、ヤブガラシ、セイタカアワダチソウ、ノイバラ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の北側の谷津や西側に分布していた。</p>	

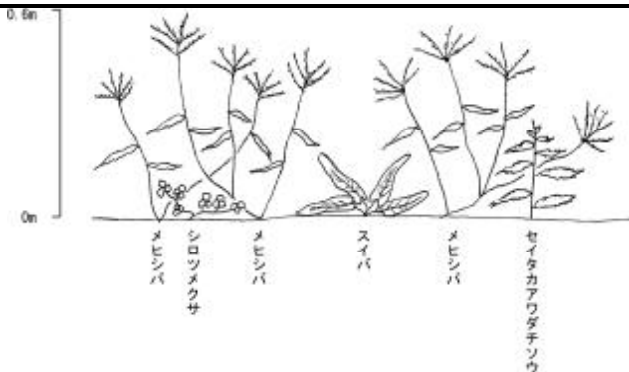
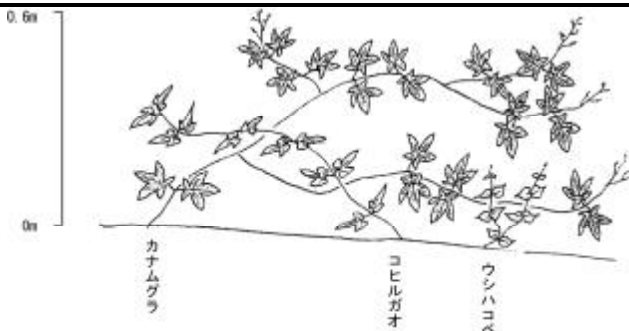
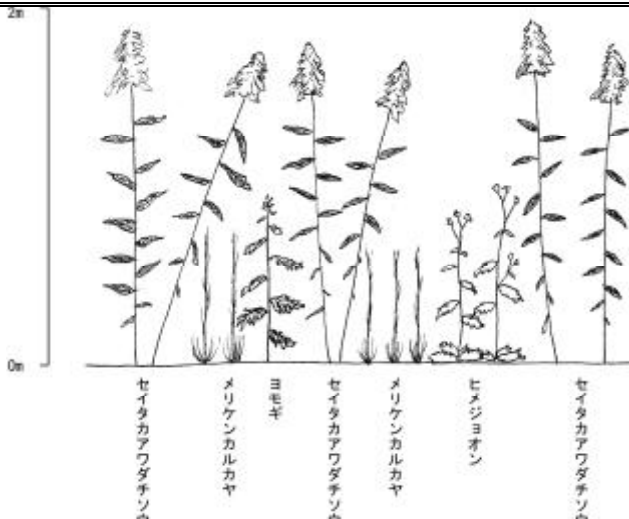
注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (6) 各群落の確認状況

<p>スギ・ヒノキ・サワラ植林</p> <p>【調査地点の概要（地点 No：16）】 ヒノキ及びスギが優占する木本群落である。高木層、亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 19.0m であった。高木層にはヒノキ、スギ等、亜高木層にはヒノキ、テイカカズラ等、低木層にはシラカシ、スダジイ等、草本層にはテイカカズラ、ベニシダ、ミツバアケビ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域に広く分布していた。</p>	
<p>モウソウチク林</p> <p>【調査地点の概要（地点 No：17）】 モウソウチクが優占する竹林の群落である。高木層、亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 18.0m であった。高木層にはモウソウチク等、亜高木層にはモウソウチク、低木層にはスダジイ、アオキ等、草本層にはベニシダ、ムクノキ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の東側を中心に分布していた。</p>	
<p>マダケ・ハチク林</p> <p>【調査地点の概要（地点 No：18）】 マダケが優占する竹林の群落である。高木層、亜高木層、低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 10.0m であった。高木層にはマダケ、亜高木層にはマダケ、シュロ、低木層にはアオキ等、草本層にはアオキ、テイカカズラ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の中心にまとまって分布していたほか、全体に点在していた。</p>	

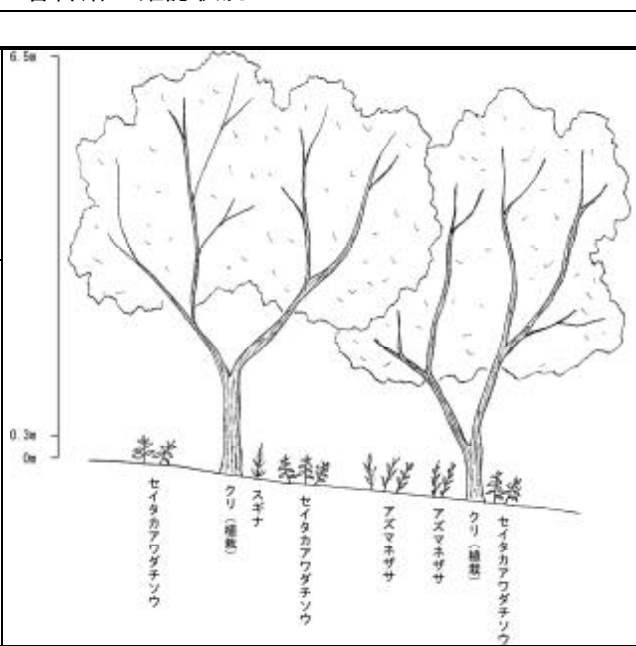
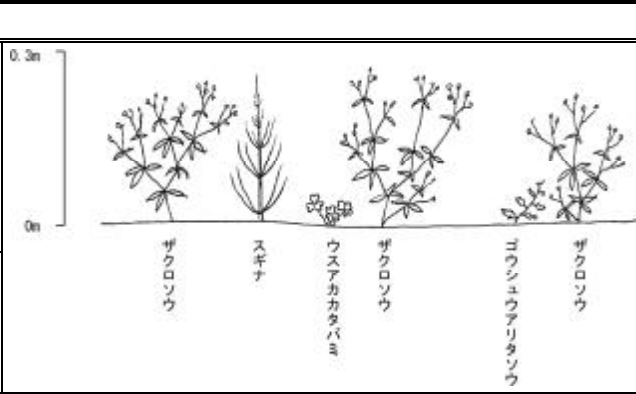
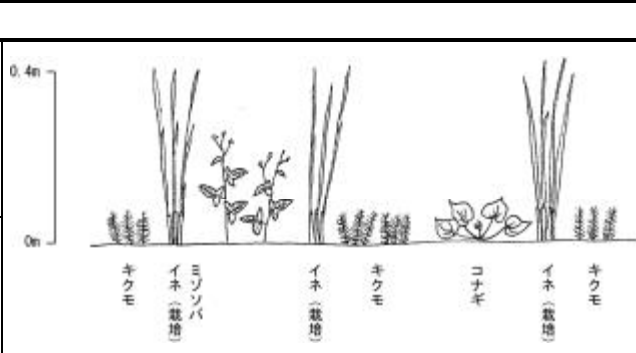
注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (7) 各群落の確認状況

路傍空地雑草群落（メヒシバ優占）	
<p>【調査地点の概要（地点 No：19）】</p> <p>メヒシバが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 0.6m であった。草本層にはメヒシバ、スイバ、ヤブガラシ、セイタカアワダチソウ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の東側にまとまって分布していたほか、全体に点在していた。</p>	
路傍空地雑草群落（カナムグラ優占）	
<p>【調査地点の概要（地点 No：20）】</p> <p>カナムグラが優占するつる性の草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 0.6m であった。草本層にはカナムグラ、ウシハコベ、コヒルガオ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の東側にまとまって分布していたほか、全体に点在していた。</p>	
路傍空地雑草群落（セイタカアワダチソウ優占）	
<p>【調査地点の概要（地点 No：21）】</p> <p>セイタカアワダチソウが優占する草本群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 2.0m であった。草本層にはセイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、ヨモギ、メリケンカルカヤ等が生育していた。</p>	
<p>【群落の分布状況】</p> <p>調査地域の東側にまとまって分布していたほか、全体に点在していた。</p>	

注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

表 8-12-6 (8) 各群落の確認状況

<p>果樹園</p> <p>【調査地点の概要（地点 No : 22）】 果樹が優占する耕作地の群落である。低木層及び草本層からなり、群落高は最高で 6.5m であった。低木層にはクリ、草本層にはセイタカアワダチソウ、アズマネザサ、スギナ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の中心にまとまって分布していたほか、全体に点在していた。</p>	
<p>畑雑草群落</p> <p>【調査地点の概要（地点 No : 23）】 ザクロソウが優占する耕作地の群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 0.3m であった。草本層にはザクロソウ、ウスアカカタバミ、ゴウシュウアリタソウ、スギナ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の南西側を中心にまとまって分布していたほか、住宅地の周辺にも広く分布していた。</p>	
<p>水田雑草群落</p> <p>【調査地点の概要（地点 No : 24）】 キクモが優占する耕作地の群落である。草本層の一層からなり、群落高は最高で 0.4m であった。草本層にはキクモ、ミゾソバ、イネ、コナギ、チゴグサ等が生育していた。</p> <p>【群落の分布状況】 調査地域の北西側を中心にまとまって分布していたほか、北東側の谷津にも分布していた。</p>	

注：コードラート設置地点は図 8-12-1 と対応している。

3) 注目すべき種及び群落の状況

① 現地調査

ア) 生育種及び植物相

確認された植物のうち、表 8-12-7 に示す 43 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-12-8 に示すとおりである。

表 8-12-7(1) 植物の注目すべき種

No.	科名	種名	調査時期				重要種選定基準				
			春季	夏季	秋季	早春季	I	II	III	IV	V
1	ハナヤスリ	オオハナワラビ		●	●	●					C
2	コケシノブ	ウチワゴケ				●				C	A
3	オシダ	オオカナワラビ			●						A
4	クルミ	オニグルミ		●	●	●				D	C
5	ヒユ	ヤナギイノコズチ	●	●	●						C
6	クスノキ	ニッケイ			●	●			NT		
7	キンポウゲ	イヌショウマ	●								C
8		ハンショウヅル	●	●							C
9	センリョウ	ヒトリシズカ	●								C
10		フタリシズカ	●	●	●						C
11	ウマノスズクサ	カンアオイ	●								A
12	オトギリソウ	トモエソウ	●							D	A
13		コケオトギリ		●							B
14	ユキノシタ	ネコノメソウ	●			●				D	
15		タコノアシ		●	●				NT		C
16	バラ	ダイコンソウ		●	●	●					C
17		イヌザクラ	●	●	●						C
18	マメ	フジカンゾウ		●	●						C
19	ブドウ	サンカクヅル	●								B
20	スミレ	ケマルバスマミレ		●	●						C
21	アカバナ	ウスゲチョウジタデ		●	●				NT		
22	ヤブコウジ	カラタチバナ		●	●	●					A
23	アカネ	アリドオシ		●		●					B
24	ムラサキ	ホタルカズラ	●		●						C
25	アワゴケ	ミズハコベ				●				C	C
26	シソ	キランソウ				●					C
27		コシロネ			●						C
28	オミナエシ	ツルカノコソウ	●	●		●					C
29	キク	カントウタンポポ	●			●					C
30	オモダカ	ヘラオモダカ		●							B
31	トチカガミ	トチカガミ		●	●				NT	C	A
32	ユリ	ヤマユリ		●							B
33		ナルコユリ	●	●	●						C
34	ヤマノイモ	キクバドコロ	●	●	●						B
35	ラン	シラン		●	●				NT	D	
36		エビネ	●						NT	D	A
37		ギンラン	●							D	A
38		キンラン	●	●	●				VU	D	A
39		ササバギンラン	●							D	A
40		シュンラン	●	●	●	●					B

表 8-12-7(2) 植物の注目すべき種

No.	科名	種名	調査時期				重要種選定基準				
			春季	夏季	秋季	早春季	①	②	③	④	⑤
41	ラン	コクラン	●	●	●	●					B
42		ヨウラクラン	●	●	●	●					C
43		オオバノトンボソウ	●								B
計	15 科	43 種	23 種	25 種	23 種	15 種	0 種	0 種	7 種	11 種	39 種

注 1：種名、配列等は原則として「植物目録 1987」（昭和 63 年、環境庁）に準拠した。

注 2：注目すべき種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月、法律第 214 号）

特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 6 月、法律第 75 号）

国際：国際希少野生動植物種、国内：国内希少野生動植物種、特国内：特定国内希少野生動植物種、
緊急：緊急指定種

③「第 5 次レッドリスト（植物・菌類）」（令和 7 年 3 月、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅡA 類、EN：絶滅危惧ⅡB 類、
VU：絶滅危惧Ⅲ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：地域個体群

④「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 2023 改訂版」（令和 5 年、千葉県）

X：消息不明・絶滅生物、EW：野生絶滅生物、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

⑤「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）

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 8-12-8(1) 植物の注目すべき種の確認状況

オオハナワラビ	
【一般生態】 中部以南に分布。低山、丘陵の林中にはえるシダ植物。夏に地上部で枯れる。根茎は直立し、葉は柄の基部が2分する。1つは緑葉、他は胞子がつく。胞子のつく部分は穂状に分枝し、小枝に多数の胞子のうを群生する。	
【確認状況】 夏季に3個体、秋季に22個体、早春季に50個体が確認された。対象事業実施区域内で37個体、周辺で38個体の確認であった。	
ウチワゴケ	
【一般生態】 北海道・本州・四国・九州・沖縄・小笠原に分布。山地林下の日陰で湿った岩上や樹幹に着生している。主に県中部から南部にかけての林内に生育が確認されているが、林の伐採による乾燥など環境の変化により減少しつつある。	
【確認状況】 早春季に22個体が確認された。対象事業実施区域内で2個体、周辺で20個体の確認であった。	
オオカナワラビ	
【一般生態】 茨城～福井以西の暖地に分布。平地から山地の林下にやや普通。根茎は太く、短くはう。葉は2回羽状、紙質、はっきりした頂羽片を持つ。小羽片の裏面は無毛。	
【確認状況】 秋季に2個体が確認された。対象事業実施区域内で2個体の確認であった。	
オニグルミ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。夏緑高木。河川中流域の川岸に多く、下流域にも見られる。県内では記録地点は多いが、大部分は植栽株などからの逸出と考えられる。保護対象は自生と認められるものに限る。	
【確認状況】 夏季に2個体が確認された。対象事業実施区域周辺で2個体の確認であった。	
ヤナギイノコズチ	
【一般生態】 本州（関東地方以西）、四国、九州に分布。花期は8～9月。葉がヤナギのように細長い。山地の林内に生える多年草。	
【確認状況】 春季に1個体、夏季に1個体、秋季に5個体が確認された。対象事業実施区域内で6個体、周辺で1個体の確認であった。	

表 8-12-8(2) 植物の注目すべき種の確認状況

ニッケイ	
【一般生態】 本州（福島県以南）、四国、九州、沖縄に分布。山地。シイ林やタブノキ林に多い。常緑高木。花期は 6 月、淡黄緑色の小さな花が散形状に数個ずつつく。果実は液果。10～11 月に黒紫色に熟す。	
【確認状況】 秋季に 1 個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で 1 個体の確認であった。	
イヌショウマ	
【一般生態】 本州（関東～近畿地方）に分布。山地の林内に生える多年草。地下茎が発達し、横にのびる。花期は 7～9 月、花は白色で穂状に多数つく。果実は袋果。	
【確認状況】 春季に 31 個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で 31 個体の確認であった。	
ハンショウヅル	
【一般生態】 本州、九州に分布。花期は 5～6 月。山地の林縁や林内に生えるつる性の低木。長い葉柄が巻いてほかの木や草にからみつく。	
【確認状況】 春季に 6 個体、夏季に 1 個体が確認された。 対象事業実施区域内で 5 個体、周辺で 2 個体の確認であった。	
ヒトリシズカ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。花期は 4～5 月。葉の中心から白い花穂を 1 個（まれに 2 個）のぼす。山野の林内や草地に生える多年草。	
【確認状況】 春季に 180 個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で 180 個体の確認であった。	
フタリシズカ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。花期は 4～6 月。花穂が 2 個のものが多いためヒトリシズカに対してつけられた。山野の林内に生える多年草。	
【確認状況】 春季に 43 個体、夏季に 7 個体、秋季に 1 個体が確認された。 対象事業実施区域内で 12 個体、周辺で 39 個体の確認であった。	

表 8-12-8(3) 植物の注目すべき種の確認状況

カンアオイ	
【一般生態】 本州（千葉～静岡県）に分布。花期は10～2月。茎は地をはい、節が多く、芳香がある。山地の林内に生える常緑の多年草。	
【確認状況】 春季に48個体が確認された。 対象事業実施区域内で48個体の確認であった。	
トモエソウ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。県内では全域に散在するが、少ない。花は明らかな巴形になる。林縁の草地に生える多年生草本。やや冷涼な半日陰に生育する傾向がある。	
【確認状況】 春季に85個体が確認された。 対象事業実施区域内で85個体の確認であった。	
コケオトギリ	
【一般生態】 日本全土に分布。花期は7～9月。野原、休耕田などの湿ったところに生える小型多年草。葉は日にすかすと半透明の明点が散らばっているのが見える。秋には紅葉する。	
【確認状況】 夏季に10個体が確認された。 対象事業実施区域内で10個体の確認であった。	
ネコノメソウ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。県内では南総から北総東部の丘陵に点在する。湿った谷の日陰の腐植質の多いところに生える小型多年生草本。地上をほう長い走出枝がある。	
【確認状況】 春季に2200個体、早春季に1080個体が確認された。 対象事業実施区域内で500個体、周辺で2780個体の確認であった。	
タコノアシ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。花期は8～9月。湿地や沼、休耕田などに生える多年草。茎は赤みを帯びることが多い。花序の枝ははじめうず巻き状になっているが、やがてまっすぐにのびる。花に花弁はない。	
【確認状況】 夏季に75個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で75個体の確認であった。	

表 8-12-8(4) 植物の注目すべき種の確認状況

ダイコンソウ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。山野に生える多年草。花期は6～8月。花は黄色。全体にやわらかな毛が密生する。	
【確認状況】 夏季に127個体、秋季に4個体が確認された。 対象事業実施区域内で11個体、周辺で120個体の確認であった。	
イヌザクラ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。日当たりのよい谷間などに多い落葉高木。花期は4～5月、葉の展開後に白い花を多数つける。果実は7～9月に黄赤色から黒紫色に熟す。	
【確認状況】 春季に10個体、夏季に2個体が確認された。 対象事業実施区域内で1個体、周辺で11個体の確認であった。	
フジカンゾウ	
【一般生態】 本州～九州に分布。平地～低山地の林下に生育する。花期は8～9月。小葉は5～7枚。	
【確認状況】 夏季に11個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で11個体の確認であった。	
サンカクヅル	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。山地の林縁に生育する落葉つる性木本。花期は5～6月。小さな花をつけ果実は黒く熟す。	
【確認状況】 春季に1個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で1個体の確認であった。	
ケマルバスミレ	
【一般生態】 本州～九州に分布。丘陵地、山地に生育する。花期は4～5月。葉に毛がある。葉は円形。	
【確認状況】 夏季に220個体、秋季に77個体が確認された。 対象事業実施区域内で47個体、周辺で250個体の確認であった。	

表 8-12-8(5) 植物の注目すべき種の確認状況

ウスゲチョウジタデ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州（関東以西）、九州、沖縄に分布。水田、湿地に生育する。花期は8～10月。1年草。花は小さく雄しべは4～5個。花床は白毛を密生する。茎は直立する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>夏季に30個体、秋季に18個体が確認された。 対象事業実施区域内で10個体、周辺で38個体の確認であった。</p>	
カラタチバナ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州（茨城県、新潟県以西）、四国、九州、沖縄に分布。常緑樹林内に生育する常緑小低木。花期は7月頃。葉腋に白い花を散形状に10個ほどつける。果実は1月頃赤く熟し、翌年の4月頃まで残る。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>夏季に2個体、秋季に1個体、早春季に7個体が確認された。 対象事業実施区域内で2個体、周辺で8個体の確認であった。</p>	
アリドオシ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州（関東地方以西）、四国、九州に分布。常緑樹林内に生育する常緑低木。花期は4～5月。枝先や葉腋に白色の花を2個ずつつける。果実は11～1月に赤く熟す。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>夏季に1個体が確認された。 対象事業実施区域内で1個体の確認であった。</p>	
ホタルカズラ	
<p>【一般生態】</p> <p>日本全土に分布。乾いた草地や林縁に生える多年草。花期は4～5月。花は青紫色。花後、横にはう長い枝をだし、新しい株をつくる。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に160個体、秋季に7個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で167個体の確認であった。</p>	
ミズハコベ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州に分布。湿地や水田に生育する小型の多年生草本。浅い水中に生える。県内では各地の水田に分布している。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>早春季に20個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で20個体の確認であった。</p>	

表 8-12-8(6) 植物の注目すべき種の確認状況

キラソウ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。道ばたや庭のすみ、山麓などに生える多年草。道ばたによくへばりつくように広がっている。花期は 3～5 月、濃紫色の唇形花を数個つける。全体に縮れた毛がある。	
【確認状況】 早春季に 90 個体が確認された。 対象事業実施区域内で 78 個体、周辺で 12 個体の確認であった。	
コシロネ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。湿地に生える多年草。茎はあまり枝分かれせず、直立する。花期は 8～10 月、白い唇形花を密につける。	
【確認状況】 秋季に 10 個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で 10 個体の確認であった。	
ツルカノコソウ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。山地の木陰の湿ったところに生える。花期 4～5 月。花はカノコソウより小さい。花のあと、細い走出枝をのばし先端に新苗をつくる。	
【確認状況】 春季に 433 個体、早春季に 15 個体が確認された。 対象事業実施区域内で 303 個体、周辺で 145 個体の確認であった。	
カントウタンポポ	
【一般生態】 本州（関東地方、山梨・静岡県）に分布。野原や道ばたなどに生える多年草。総苞片がそり返るのが特徴。在来のタンポポが、セイヨウタンポポにしだいに追いやられ、姿を消している。	
【確認状況】 春季に 19 個体、早春季に 42 個体が確認された。 対象事業実施区域内で 12 個体、周辺で 49 個体の確認であった。	
ヘラオモダカ	
【一般生態】 日本全土に分布。花期は 7～10 月。浅い水中に生える。葉はへら型。そう果の背面には深い溝が 1 個ある。	
【確認状況】 夏季に 34 個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で 34 個体の確認であった。	

表 8-12-8(7) 植物の注目すべき種の確認状況

トチカガミ	
【一般生態】 本州・四国・九州・沖縄に分布。浮葉性の多年生草本。花は8～10月に水面に浮かんで咲く。県内では主に九十九里低地や利根川水系の池・沼に見られたが著しく少なくなっている。	
【確認状況】 夏季に90個体、秋季に多数（2m×4m）が確認された。 対象事業実施区域周辺で90個体及び多数の確認であった。	
ヤマユリ	
【一般生態】 本州（中部地方以北）に分布。花期は7～8月。山野に広く自生するほか、観賞用に栽培される多年草。花は大きく、強い芳香がある。花被片はそり返り、白色に黄色のすじと赤褐色の斑点があり、基部には乳頭状の突起がある。花粉は赤褐色。	
【確認状況】 夏季に7個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で7個体の確認であった。	
ナルコユリ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。花期は5～6月。山野の林内に生える多年草。茎の上部は弓状に曲がり、緑白色の筒状の花が1～5個ずつ垂れ下がってつく。	
【確認状況】 春季に366個体、秋季に6個体が確認された。 対象事業実施区域内で139個体、周辺で233個体の確認であった。	
キクバドコロ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。つる性の多年草。花期は6～7月。花は黄緑色、無柄。カエデドコロに似るが、葉は5～9裂し、裂片は先がとがり、乾くと黒くなる。	
【確認状況】 春季に4個体、夏季に1個体、秋季に1個体が確認された。 対象事業実施区域内で4個体、周辺で2個体の確認であった。	
シラン	
【一般生態】 本州、四国、九州、沖縄に分布。湿った日当たりのよい崖に生えるほか、チガヤ草原、土手などにも生える中型多年生草本。県内ではほぼ全県に見られるが、長く放置された造成宅地などに生えるものは栽培品からの逸出と考えられる。本来の自生環境は湿った溪谷の崖。花は紅紫色で大きく目立つ。	
【確認状況】 秋季に5個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で5個体の確認であった。	

表 8-12-8 (8) 植物の注目すべき種の確認状況

エビネ		
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。県内ではほぼ全域に分布するが、沖積低地にはほとんど見られない。中型の常緑多年生草本。花期は4～5月。複数の株が集まっていることが多い。かつては竹林、スギ林の下などに多かったが、園芸用の選択採取で著しく減少した。		
【確認状況】 春季に2個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で2個体の確認であった。		
ギンラン		
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。小型多年生草本。花は5月初めに咲き白色。県内ではかつてはクヌギ-コナラの二次林の林床に多かったが、薪炭林としての利用がなくなって林床にアズマネザサが密生して、著しく個体数が減少したが、近年、都市域のクロマツ、マテバシイ、スダジイなどの植栽された林に多くの個体が見られるようになっている。		
【確認状況】 春季に2個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で2個体の確認であった。		
キンラン		
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。中型多年生草本。花は5月初めに咲き黄色。県内では生育地における個体数の消長はかなり激しく、過去には非常に密度の高い群落が観察されている（袖ヶ浦市）。コナラの二次林などの夏緑林に生えるが、最近都市の植栽されたスダジイ、マテバシイ、クロマツなどの林に生えることが観察されている。		
【確認状況】 春季に98個体、秋季に11個体が確認された。 対象事業実施区域内で42個体、周辺で67個体の確認であった。		
ササバギンラン		
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。中型多年生草本。花は5月中旬に咲き白色で、わずかな期間のみ平開する。キンラン、ギンランよりも北方あるいは高標高のところに分布する傾向がある。県内ではクヌギ-コナラの二次林、竹林などに生えキンラン、ギンランより少ない。		
【確認状況】 春季に4個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で4個体の確認であった。		
シュンラン		
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。花期は3～4月。乾燥した林内に生える多年草。花はふつう1個つき、萼片は帯緑色～帯黄緑色で唇弁は白色で濃赤紫色の斑点がある。		
【確認状況】 春季に12個体、夏季に2個体、秋季に4個体、早春季に15個体が確認された。 対象事業実施区域周辺で33個体の確認であった。		

表 8-12-8(9) 植物の注目すべき種の確認状況

コ克蘭	
<p>【一般生態】</p> <p>本州（茨城県以南）、四国、九州に分布。常緑樹林内に生える多年草。花期は6～7月。暗紫色の花を5～10個総状につける。葉は広楕円形で先はとがる。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に94個体、夏季に14個体、秋季に100個体、早春季に82個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域内で73個体、周辺で217個体の確認であった。</p>	
ヨウラクラン	
<p>【一般生態】</p> <p>本州（宮城県以南）、四国、九州、沖縄に分布。樹幹や岩上に着生する小型多年草。花期は4～6月。茎頂に花序をつけ、淡黄褐色の小さな花を総状に多数つける。茎は束生し下垂する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に80個体、早春季に50個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域周辺で130個体の確認であった。</p>	
オオバノトンボソウ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州、四国、九州に分布。丘陵や浅い山の林内に生える多年草。花期は6～7月。花は黄緑色。茎に翼状の稜がある。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に6個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域内で6個体の確認であった。</p>	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

- 「千葉県レッドデータブック植物・菌類編（2023年改訂版）」（令和5年3月、千葉県）
- 「増補改訂新版 野に咲く花」（2013年3月、山と溪谷社）
- 「増補改訂新版 山に咲く花」（2013年3月、山と溪谷社）
- 「樹に咲く花 離弁花1」（2004年6月、山と溪谷社）
- 「樹に咲く花 離弁花2」（2005年3月、山と溪谷社）
- 「樹に咲く花 合弁花・単子葉・裸子植物」（2003年7月、山と溪谷社）
- 「日本の野生植物 草本」（1985年2月、平凡社）
- 「学生版 牧野日本植物図鑑」（1988年4月、北隆館）
- 「しだの図鑑（検索入門）」（1986年3月、保育社）

イ) 植生

確認された植物群落において、注目すべき群落はなかった。

4) 樹木・樹林等の状況

① 現地調査

ア) 緑の量（緑視率）

対象事業実施区域周辺の緑視率は、表 8-12-9 に示すとおりである。

対象事業実施区域は、樹林が 50%以上を占めており、緑の量は比較的多い状態であった。

表 8-12-9 (1) 対象事業実施区域及びその周辺の緑の量（緑視率）


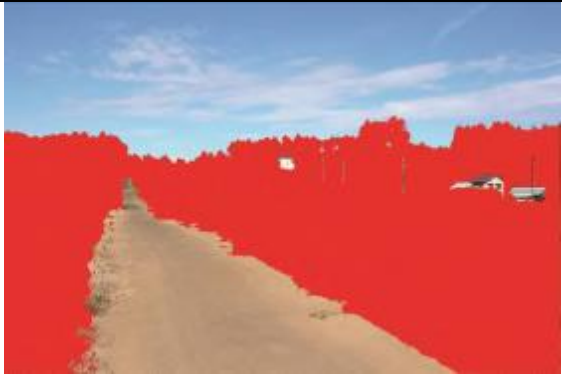






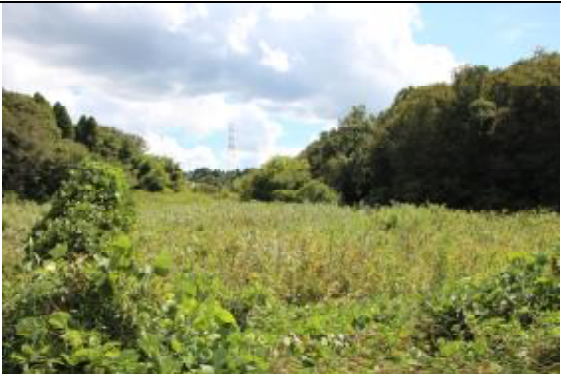

地点	緑の視認状況	緑視率
①	対象事業実施区域南西側	
		 【緑視率 約 44.9%】
②	対象事業実施区域北西側（幹線道路予定地）	
		 【緑視率 約 55.9%】
③	対象事業実施区域北西側	
		 【緑視率 約 28.9%】

表 8-12-9(2) 対象事業実施区域及びその周辺の緑の量（緑視率）

地点	緑の視認状況	緑視率
④	下大和田谷津（水田）	
	 	【緑視率 約 72.0%】
⑤	下大和田谷津	
	 	【緑視率 約 69.8%】

5) 土壌の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は「第 3 章 3-1-9 地形及び地質等の状況」及び「第 3 章 3-1-11 土壌の状況」に示すとおりである。

6) その他の予測・評価に必要な事項

① 広域的な植物相及び植生の状況

広域的な植物相及び植生分布の状況は、「第 3 章 3-1-12 植物の生育及び植生の状況」に示すとおりである。

② 過去の植生の変遷、人為の関わり等

「千葉県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 2023 改訂版」(令和 5 年、千葉県)、「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」(平成 16 年、千葉市)によると、千葉県及び千葉市における植生の変遷の概要は以下のとおりである。

千葉県に生育する植物の盛衰を見ると、與世里盛春が昭和時代初期に採集したのみの種子植物が数種あり、その後に消失した可能性が高い。また、昭和 30 年代を境にして、水生植物やススキ草地、湿地の植物が急激に減少しており、現在もこの傾向は続いている。一方で、平成時代に入って、地域の自然現況調査などにより、調査地域が広がると共に、千葉県立中央博物館が設立され、植物調査が急速に進展し、新たに発見された希少種や新産地も少なくない。これまでに 20 万点を超える県内標本が整理され、失われた生育地や、生育数が減少した種子植物が少なからず確認されており、絶滅のおそれがあり、保護を要すると評価された種は増加している。

現在、千葉県では暖温帯の植物が主に生育している。以前、寒冷だった時に房総半島に侵入し、現在では房総丘陵に限られた場所に生育している遺存植物があり、これらは生育地をしっかりと守る必要がある。

保護を要する植物には、生育適地が、湿原のような点状のものがあり、開発によって失われるものがある。

北総台地の草原性植物も開発により、生存を脅かされている。かつて馬牧だった所には、草原が残っており、草原性の種が生えている。

かつて手賀沼や印旛沼は、水草の宝庫であったが、湖沼の汚濁や外来生物の影響で埋土種子由来の株を植えても食害で定着させられない。域外保存で系統を維持しなくてはならない。

海岸植物も、海岸の開発や砂浜の侵食で、危機に陥っている。砂浜の砂が風で動くようになると、他の植物の侵入を許してしまう。特段の配慮が必要である。

雑木林の林床に生育する種は、林が管理されており、林床にアズマネザサがはびこらないように定期的刈り取りが必要である。保護に際してはそのような管理が行われることが保護に取って重要である。

水田に生育しているかつての雑草で保護を要する種などは、除草剤の使用を控える。収穫後ロータリー耕をしない。湿田の状態を保つなど、特段の配慮がないと保護できない。

このように保護を要する植物は、生育地が限られているので、様々な施策を取りながら、生育地を保全する必要がある。

千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書（1996）の植物目録においては、維管束植物は種子植物 980 種、シダ植物 108 種、計 1088 種が記載されている。種子植物については資料目録とあるように、すべてが標本によって裏付けられたものではなく、多くの協力者による情報をもとに作成されたという事情があり、これをもとにその後の調査を期待する内容となっている。その後これを補完する調査は行われていないので、千葉市における正確な種類数は把握されていないが、その後の情報や文献に基づくかつての生育種などを加えれば 1200 種前後になると推定される。

種子植物においては、ラン科のほとんどの種が危険な状況にある。水生植物の沈水性及び浮葉性の種、水田生や湿地生の種も衰退が著しい。かつては普通種ともいえたヤマユリ、ジュウニヒトエなども著しく減少した。春植物のカタクリやイチリンソウの減少は生育環境の変化によるほか、依然として続く乱獲によることが大きい。東京湾沿岸が完全に埋め立てられる前には、海浜性の植物が生育していた記録がある。この中には分布上注目されるものが含まれており、それらは将来の出現を期待してリストに取り上げている。

8-12-2 予測

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による植物への影響

1) 予測事項

工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による植物への影響（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）、地形改変後の土地及び工作物等の存在による植物への影響（樹木・樹林及び緑の量の変化）を予測した。

2) 予測方法

事業計画の内容を踏まえ、土地の改変等が保全対象である植物に及ぼす直接的な影響及び植物の生育環境の変化に伴う間接的な影響について、他の事例や最新の知見等をもとに予測した。

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。

4) 予測対象時期

工事による影響については、工事の実施により植物への影響が最大となる時期とした。

地形改変後の土地及び工作物等の存在については、施設の供用開始後の事業活動が定常状態に達した時点とした。

5) 予測条件

① 事業計画

土地利用計画や公園・緑地計画等の事業計画は、「第2章 2-4 対象事業の内容」に示すとおりである。

② 工事計画

工事計画は、「第2章 2-5 工事計画」に示すとおりである。

③ 事前配慮の内容

事業の実施における事前配慮の内容は、「第4章 事前配慮の内容」に示すとおりである。

6) 予測結果

① 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果

対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-12-10 及び表 8-12-11 に示すとおりであり、以降の予測はこの効果を踏まえて行った。

表 8-12-10 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果
(回避・低減を図った注目すべき種)

No.	種名	生育 個体数	改変個体数		改変率 (%)		回避・ 低減量 (A-B)
			方法書時	準備書時	方法書時 (A)	準備書時 (B)	
1	ネコノメソウ	3,280	2,080	500	63.4	15.2	48.2
2	タコノアシ	75	75	0	100.0	0.0	100.0
3	ダイコンソウ	131	73	8	55.7	6.1	49.6
4	イヌザクラ	12	4	1	33.3	8.3	25.0
5	ウスゲチョウジタデ	48	42	10	87.5	20.8	66.7
6	ミズハコベ	20	20	0	100.0	0.0	100.0
7	キランソウ	90	90	42	100.0	46.7	53.3
8	コシロネ	10	10	0	100.0	0.0	100.0
9	カントウタンポポ	61	52	12	85.2	19.7	65.6
10	ヘラオモダカ	34	13	0	38.2	0.0	38.2
11	トチカガミ	90	90	0	100.0	0.0	100.0
12	キクバドコロ	6	1	0	16.7	0.0	16.7
13	キンラン	109	49	39	45.0	35.8	9.2

注1：種名、配列等は原則として「植物目録1987」（昭和63年、環境庁）に準拠した。

注2：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

表 8-12-11 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果
(回避・低減を図った植物群落等)

No.	群落名	予測地域 面積 (m ²)	改変面積 (m ²)		改変率 (%)		回避・ 低減量 (A-B)
			方法書時	準備書時	方法書時 (A)	準備書時 (B)	
1	アカメヤナギ群落	6,869.95	5,161.05	352.73	75.13	5.13	69.99
2	ヤナギ低木群落	10,734.40	6,877.92	449.00	64.07	4.18	59.89
3	エノキ群落	96,346.35	44,977.67	41,502.04	46.68	43.08	3.61
4	アズマネザサ群落	31,937.84	8,011.99	4,765.39	25.09	14.92	10.17
5	チガヤーススキ群落	6,106.80	1,436.13	7.11	23.52	0.12	23.40
6	ウキヤガラ・マコモ群集	1,442.37	1,442.37	0.00	100.00	0.00	100.00
7	ヨシ群落	113,650.10	91,764.26	37,341.93	80.74	32.86	47.89
8	オギ群集	4,941.75	2,432.08	0.00	49.22	0.00	49.22
9	モウソウチク林	85,079.84	16,445.77	4,036.05	19.33	4.74	14.59
10	マダケ・ハチク林	44,299.61	22,633.54	19,003.78	51.09	42.90	8.19
11	ゴルフ場・芝地	3,412.51	62.47	3.43	1.83	0.10	1.73
12	路傍・空地雑草群落	166,219.66	18,756.79	15,744.62	11.28	9.47	1.81
13	果樹園	42,463.42	14,789.81	13,774.07	34.83	32.44	2.39
14	水田雑草群落	106,953.82	17,305.46	14,357.33	16.18	13.42	2.76
15	市街地	104,720.98	13,701.13	8,540.83	13.08	8.16	4.93
16	緑の多い住宅地	91,046.43	6,441.54	5,731.71	7.08	6.30	0.78
17	造成地	7,983.83	1,330.50	263.92	16.66	3.31	13.36
18	残存・植栽樹群地	38,334.64	5,530.48	532.72	14.43	1.39	13.04

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

② 植物相の概要及び注目すべき種の生育状況の変化

ア) 植物相

植物相の概要について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-12-12 に示すとおりである。

表 8-12-12 植物相の予測結果

予測結果
<p>【工事による影響】</p> <p>工事の実施に伴い、植物の生育環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none">・樹林の伐採等に伴い、周辺の植物の生育環境のうち微気候の変化（乾燥化等）が生じる。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。・改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、周辺の植物の生育環境に人為的な攪乱が生じる。・夜間工事等による照明の使用により、周辺の植物の生育環境のうち光環境の変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生育する植物への影響（微気候の変化等の影響）を低減する。・浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。・作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、植物の生育環境における変化を低減する。</p>
<p>【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】</p> <p>地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の植物の生育環境の一部が改変される。</p> <p>このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉県谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、アカメヤナギ群落、ヤナギ低木群落、ウキヤガラ-マコモ群落、ヨシ群落、オギ群落等の水辺に生育する植物を中心に改変をできる限り避ける。</p> <p>また、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、植物の生育環境における変化を低減する。</p>

イ) 注目すべき種

注目すべき種の生育状況について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-12-13 に示すとおりである。

表 8-12-13 注目すべき種の予測結果

予測結果
<p>【工事による影響】</p> <p>工事の実施に伴い、注目すべき種の生育環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none">・樹林の伐採等に伴い、周辺の植物の生育環境のうち微気候の変化（乾燥化等）が生じる。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。・改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、周辺の植物の生育環境に人為的な攪乱が生じる。・夜間工事等による照明の使用により、周辺の植物の生育環境のうち光環境の変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生育する植物への影響（微気候の変化等の影響）を低減する。・浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。・作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、植物の生育環境における変化を低減する。</p>
<p>【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】</p> <p>地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、注目すべき種の生育環境の一部が改変される。</p> <p>このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、水辺に生育する注目すべき種を中心に改変をできる限り避ける。注目すべき種の各種の改変率は、表 8-12-14 に示すとおりである。</p> <p>また、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、植物の生育環境における変化を低減する。</p> <p>一方、上記の措置を講じても改変率が高い 10 種については、消失する個体を対象に移植を実施して個体の保護を図る計画とする。</p>

表 8-12-14(1) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）

種名	生育 個体数	改変 個体数	改変率 (%)	予測結果
オオハナワラビ	75	22	29.3	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しいものの、改変率は30%を下回ると予測される。
ウチワゴケ	22	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
オオカナワラビ	2	2	100.0	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は100%と予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
オニグルミ	2	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
ヤナギイノコズチ	7	3	42.9	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は30%を上回ると予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
ニッケイ	1	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
イヌショウマ	31	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
ハンショウヅル	7	3	42.9	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は30%を上回ると予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
ヒトリシズカ	180	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
フタリシズカ	51	12	23.5	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しいものの、改変率は30%を下回ると予測される。
カンアオイ	48	48	100.0	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は100%と予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
トモエソウ	85	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
コケオトギリ	10	10	100.0	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は100%と予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
ネコノメソウ	3,280	500	15.2	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変率は30%を下回ると予測される（63.4%→15.2%）。
タコノアシ	75	0	0.0	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変されないと予測される（100%→0%）。
ダイコンソウ	131	8	6.1	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変率は30%を下回ると予測される（55.7%→6.1%）。
イヌザクラ	12	1	8.3	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変率は30%を下回ると予測される（33.3%→8.3%）。

表 8-12-14(2) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）

種名	生育 個体数	改変 個体数	改変率 (%)	予測結果
フジカンゾウ	11	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
サンカクヅル	1	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
ケマルバスミレ	297	47	15.8	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しいものの、改変率は30%を下回ると予測される。
ウスゲチョウジタデ	48	10	20.8	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変率は30%を下回ると予測される（87.5%→20.8%）。
カラタチバナ	10	2	20.0	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しいものの、改変率は30%を下回ると予測される。
アリドオシ	1	1	100.0	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は100%と予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
ホタルカズラ	167	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
ミズハコベ	20	0	0.0	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変されないと予測される（100%→0%）。
キランソウ	90	42	46.7	本種は事業計画の変更による回避・低減を図るものの、改変率は30%を上回ると予測される（100%→46.7%）。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
コシロネ	10	0	0.0	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変されないと予測される（100%→0%）。
ツルカノコソウ	448	303	67.6	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は30%を上回ると予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
カントウタンポポ	61	12	19.7	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変率は30%を下回ると予測される（85.2%→19.7%）。
ヘラオモダカ	34	0	0.0	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変されないと予測される（38.2%→0%）。
トチカガミ	90 及び 多数	0	0.0	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変されないと予測される（100%→0%）。
ヤマユリ	7	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
ナルコユリ	372	105	28.2	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しいものの、改変率は30%を下回ると予測される。
キクバドコロ	6	0	0.0	本種は事業計画の変更による回避・低減を図ることにより、改変されないと予測される（16.7%→0%）。

表 8-12-14(3) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）

種名	生育 個体数	改変 個体数	改変率 (%)	予測結果
シラン	5	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
エビネ	2	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
ギンラン	2	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
キンラン	109	39	35.8	本種は事業計画の変更による回避・低減を図るものの、改変率は30%を上回ると予測される（45.0%→35.8%）。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
ササバギンラン	4	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
シュンラン	33	10	30.3	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しく、改変率は30%を上回ると予測される。 このため、移植を実施して個体の保護を図る計画とする。
コクラン	290	73	25.2	本種は事業計画の変更による回避・低減が難しいものの、改変率は30%を下回ると予測される。
ヨウラクラン	130	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。
オオバノトンボソウ	6	0	0.0	本種は事業計画の変更前より改変されないと予測される。

注：種名、配列等は原則として「植物目録 1987」（昭和 63 年、環境庁）に準拠した。

③ 植生及び注目すべき群落の生育状況の変化

ア) 植生

植生の生育状況の変化について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-12-15 に示すとおりである。

表 8-12-15 植生の予測結果

予測結果
【工事による影響】 工事の実施に伴い、植物群落の生育環境において以下の質的变化が生じると予測される。 <ul style="list-style-type: none">・樹林の伐採等に伴い、周辺の植物の生育環境のうち微気候の変化（乾燥化等）が生じる。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。・改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、周辺の植物の生育環境に人為的な攪乱が生じる。・夜間工事等による照明の使用により、周辺の植物の生育環境のうち光環境の変化が生じる。 このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。 <ul style="list-style-type: none">・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生育する植物への影響（微気候の変化等の影響）を低減する。・浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。・作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 以上の環境保全措置を実施することにより、植物群落の生育環境における変化を低減する。
【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】 地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の植物群落の生育環境の一部が改変される。 このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、アカメヤナギ群落、ヤナギ低木群落、ウキヤガラ-マコモ群落、ヨシ群落、オギ群落等の水辺に生育する植物群落を中心に改変をできる限り避ける。各植物群落の改変率は、表 8-12-16 に示すとおりであり、上記に示した植物群落の改変率は小さいと予測される。 一方、最も大きい面積を占めるスギ・ヒノキ・サワラ植林などの木本群落の改変率はやや大きい。このため、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。 <ul style="list-style-type: none">・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。 さらに、谷津田周辺の植物群落全体に対しても、以下の措置を講じる計画である。 <ul style="list-style-type: none">・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 以上の環境保全措置を実施することにより、植物群落の生育環境における変化を低減する。

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。

表 8-12-16 各植物群落の予測結果（存在・供用による影響）

No.	群落名	予測地域		改変区域		改変率 (%)
		面積 (m ²)	面積比 (%)	面積 (m ²)	面積比 (%)	
1	アカメヤナギ群落	6,869.95	0.33	352.73	0.06	5.13
2	ヤナギ低木群落	10,734.40	0.51	449.00	0.08	4.18
3	スダジイ二次林	504.73	0.02	0.00	0.00	0.00
4	クヌギ-コナラ群集	36,171.94	1.73	5,868.16	1.03	16.22
5	アカシデーヌシデ群落	99,855.73	4.77	51,374.11	9.04	51.45
6	エノキ群落	96,346.35	4.60	41,502.04	7.30	43.08
7	クサギ-アカメガシワ群落	54,288.86	2.59	33,115.14	5.82	61.00
8	メダケ群落	9,801.05	0.47	8,293.02	1.46	84.61
9	アズマネザサ群落	31,937.84	1.53	4,765.39	0.84	14.92
10	クズ群落	37,991.62	1.81	8,323.06	1.46	21.91
11	チガヤ-ススキ群落	6,106.80	0.29	7.11	0.00	0.12
12	ウキヤガラ-マコモ群集	1,442.37	0.07	0.00	0.00	0.00
13	ヨシ群落	113,650.10	5.43	37,341.93	6.57	32.86
14	オギ群集	4,941.75	0.24	0.00	0.00	0.00
15	スギ・ヒノキ・サワラ植林	651,368.70	31.12	273,475.21	48.10	41.98
16	モウソウチク林	85,079.84	4.06	4,036.05	0.71	4.74
17	マダケ・ハチク林	44,299.61	2.12	19,003.78	3.34	42.90
18	ゴルフ場・芝地	3,412.51	0.16	3.43	0.00	0.10
19	路傍・空地雑草群落	166,219.66	7.94	15,744.62	2.77	9.47
20	果樹園	42,463.42	2.03	13,774.07	2.42	32.44
21	畑雑草群落	168,000.56	8.03	15,293.22	2.69	9.10
22	水田雑草群落	106,953.82	5.11	14,357.33	2.53	13.42
23	市街地	104,720.98	5.00	8,540.83	1.50	8.16
24	緑の多い住宅地	91,046.43	4.35	5,731.71	1.01	6.30
25	太陽光発電施設	18,762.77	0.90	6,222.34	1.09	33.16
26	工場地帯	51,051.19	2.44	0.00	0.00	0.00
27	造成地	7,983.83	0.38	263.92	0.05	3.31
28	開放水域	3,057.80	0.15	213.33	0.04	6.98
29	残存・植栽樹群地	38,334.64	1.83	532.72	0.09	1.39
合計		2,093,399.23	100.00	568,584.27	100.00	27.16

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

④ 樹木・樹林の変化

ア) 緑の量（緑視率）

緑の量（緑視率）の変化について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-12-17 に示すとおりである。

緑の量（緑視率）が低下する地点があるものの、以下の環境保全措置を講じる計画であることから、その変化は小さいと予測される。

- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置する。
- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。
- ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。
- ・接続道路の法面等の緑化に努めることで、周辺の環境との連続性や景観に配慮する。

表 8-12-17(1) 緑の量（緑視率）の予測結果


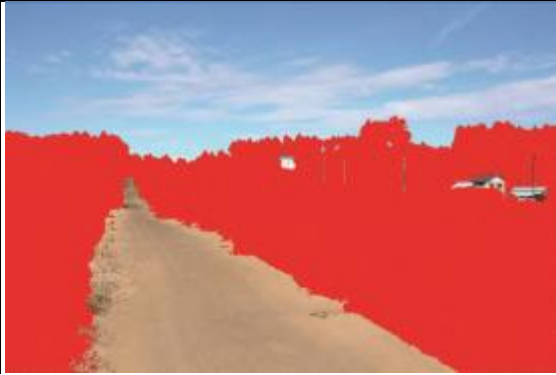

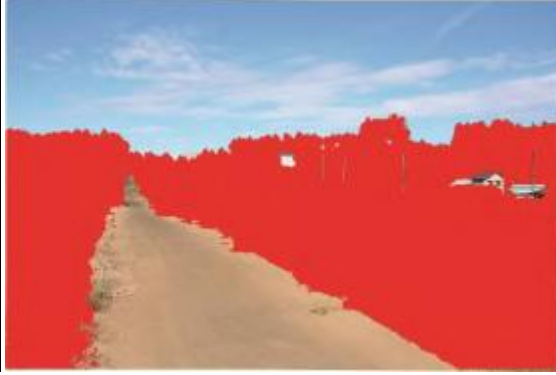
地点	緑の視認状況	緑視率
①	対象事業実施区域南西側（現況）	
		
	【緑視率 約 44.9%】	
	対象事業実施区域南西側（予測結果）※矢印：事業による主な変化	
		
	【緑視率 約 44.9%】	

表 8-12-17(2) 緑の量（緑視率）の予測結果






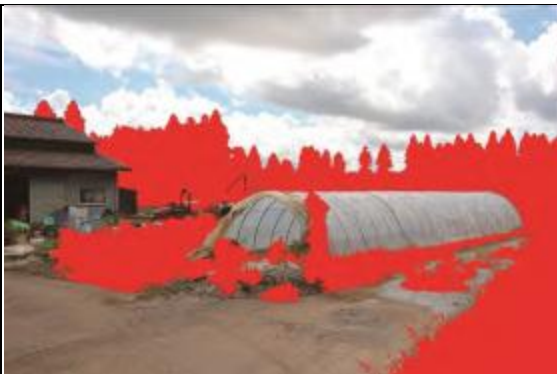








地点	緑の視認状況	緑視率
②	対象事業実施区域内北西側（幹線道路予定地）（現況）	
		
	【緑視率 約 55.9%】	
	対象事業実施区域内北西側（幹線道路予定地）（予測結果）※矢印：事業による主な変化	
		
	【緑視率 約 54.2%】	
③	対象事業実施区域北西側（現況）	
		
	【緑視率 約 28.9%】	
	対象事業実施区域北西側（予測結果）※矢印：事業による主な変化	
		
	【緑視率 約 28.5%】	

表 8-12-17(3) 緑の量（緑視率）の予測結果

地点	緑の視認状況	緑視率
④	下大和田谷津（水田）（現況）	  <p>【緑視率 約 72.0%】</p>
	下大和田谷津（水田）（予測結果）※矢印：事業による主な変化	  <p>【緑視率 約 70.3%】</p>
	下大和田谷津（現況）	  <p>【緑視率 約 69.8%】</p>
	下大和田谷津（予測結果）※矢印：事業による主な変化	<p>本地点においては変化しないと予測される。</p>

8-12-3 評価

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による植物への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

影響の回避・低減の検討については、以下の手法により実施した。

- ・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手法
- ・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手法

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 基準、目標等との整合の観点

基準・目標等との整合の検討については、以下に示す整合を図るべき基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

- ・「第5次レッドリスト（植物・菌類）」（令和7年3月、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 2023改訂版」（令和5年、千葉県）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－」（平成16年、千葉市）記載種・群落の保全
- ・「植物群落レッドデータブック」（平成8年3月、（財）日本自然保護協会他）記載群落の保全
- ・「第2回・第3回・第5回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落」（環境省ホームページ）記載群落の保全
- ・「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－群集・群落編」（令和2年、千葉県）記載群落の保全
- ・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等に基づく基準）

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

本事業の対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-12-10 及び表 8-12-11 に示したとおりであり、谷津田周辺に生育する注目すべき種及び植物群落について、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。

また、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による複数の影響を検討し、それらの影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる計画とした。

【工事による影響】

- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生育する植物への影響（微気候の変化等の影響）を低減する。
- ・浮遊物質（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。
- ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。
- ・作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。
- ・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。

【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】

- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。
- ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。
- ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。
- ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。
- ・接続道路の法面等の緑化に努めることで、周辺の環境との連続性や景観に配慮する。

さらに、上記の措置を講じても改変率が高い注目すべき種 10 種については、消失する個体を対象に移植を実施して個体の保護を図る、代償措置を講じる計画とした。

以上により、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による植物への影響は、事業者により実行可能な範囲内で最大限回避・低減又は代償されていると評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

前頁に示したとおり、「千葉市の保護上重要な野生生物 -千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）等を基準として選定した注目すべき種については、対象事業実施区域から保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外することで、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。さらに、環境保全措置を講じても改変率が高い注目すべき種 10 種については、消失する個体を対象に移植を実施して個体の保護を図る、代償措置を講じる計画とした。以上により、注目すべき種及びその生育地は、事業者により実行可能な範囲内で最大限回避・低減又は代償する計画とした。

また、緑化等の基準についても、以下の環境保全措置を講じることにより、緑の量（緑視率）の変化は小さいと予測した。

- ・ 残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置する。
- ・ 谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。
- ・ 造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。
- ・ 接続道路の法面等の緑化に努めることで、周辺の環境との連続性や景観に配慮する。

以上により、整合を図るべき基準、目標等と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

8-13 動物

8-13-1 調査

(1) 調査項目

1) 動物相の状況

調査項目は、動物相（哺乳類、鳥類（猛禽類を除く）、猛禽類、両生類・爬虫類、昆虫類）とした。

2) 注目すべき種及び生息地の状況

調査項目は、動物相（哺乳類、鳥類（猛禽類を除く）、猛禽類、両生類・爬虫類、昆虫類）とした。

3) その他の予測・評価に必要な事項

調査項目は、広域的な動物相の状況、過去の動物相の変遷及び地域住民その他の人との関わりの状況とした。

(2) 調査方法

1) 動物相の状況

① 既存資料調査

「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（千葉市）等の整理及び解析を行った。

② 現地調査

動物相の現地調査の調査方法は、表 8-13-1 に示すとおりである。

表 8-13-1 現地調査の調査方法

調査項目	調査方法
哺乳類	フィールドサイン法・直接観察法、トラップ法（無人撮影含む）及び夜間調査による調査とした。
鳥類（猛禽類を除く）	ラインセンサス法、ポイントセンサス法、直接観察法、夜間調査による調査とした。
猛禽類	生息状況調査、営巣地確認調査による調査とした。 生息状況調査：各調査地点において双眼鏡や望遠鏡を用いて観察を行い、飛翔方向、出現・消失時刻、行動、個体情報等を記録した。 営巣地確認調査：営巣可能性のある場所を絞り込んだ場合に林内を踏査して営巣地の特定に努めた。
両生類・爬虫類	フィールドサイン法・直接観察法、トラップ法（カメ目を対象としたカニ籠）による調査とした。
昆虫類	任意採集・直接観察法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法による調査とした。

2) 注目すべき種及び生息地の状況

① 現地調査

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。現地において確認された注目すべき種については、その分布、面積又は個体数、生息状況、生息環境等を記録した。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した。

注目すべき種の選定根拠及び基準は表 8-13-2 に示すとおりである。

3) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存資料調査

既存資料の整理を行った。

表 8-13-2 注目すべき種の選定根拠及び基準

選定根拠		選定基準
法令による指定	① 「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国指定特別天然記念物 (特天) ・ 国指定天然記念物 (国天)
	② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (種の保存法)」 (平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内希少野生動植物種 (国内) ・ 国際希少野生動植物種 (国際) ・ 特定国内希少野生動植物種 (特定) ・ 緊急指定種 (緊急)
文献による指定	③ 「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月、環境省)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅 (EX) ・ 野生絶滅 (EW) ・ 絶滅危惧 I 類 (CR+EN) ・ 絶滅危惧 I A 類 (CR) ・ 絶滅危惧 I B 類 (EN) ・ 絶滅危惧 II 類 (VU) ・ 準絶滅危惧 (NT) ・ 情報不足 (DD) ・ 地域個体群 (LP)
	④ 「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 (平成 31 年改訂版)」 (平成 31 年、千葉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消息不明・絶滅生物 (X) ・ 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)
	⑤ 「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 年、千葉市)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消息不明・絶滅生物 (X) ・ 最重要保護生物 (A) ・ 重要保護生物 (B) ・ 要保護生物 (C)

(3) 調査地域・調査地点

1) 動物相の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺とした。

② 現地調査

対象事業実施区域及びその周辺概ね 200m の範囲とした。猛禽類についてはその範囲に限らず対象事業実施区域周辺の生息状況を記録した。

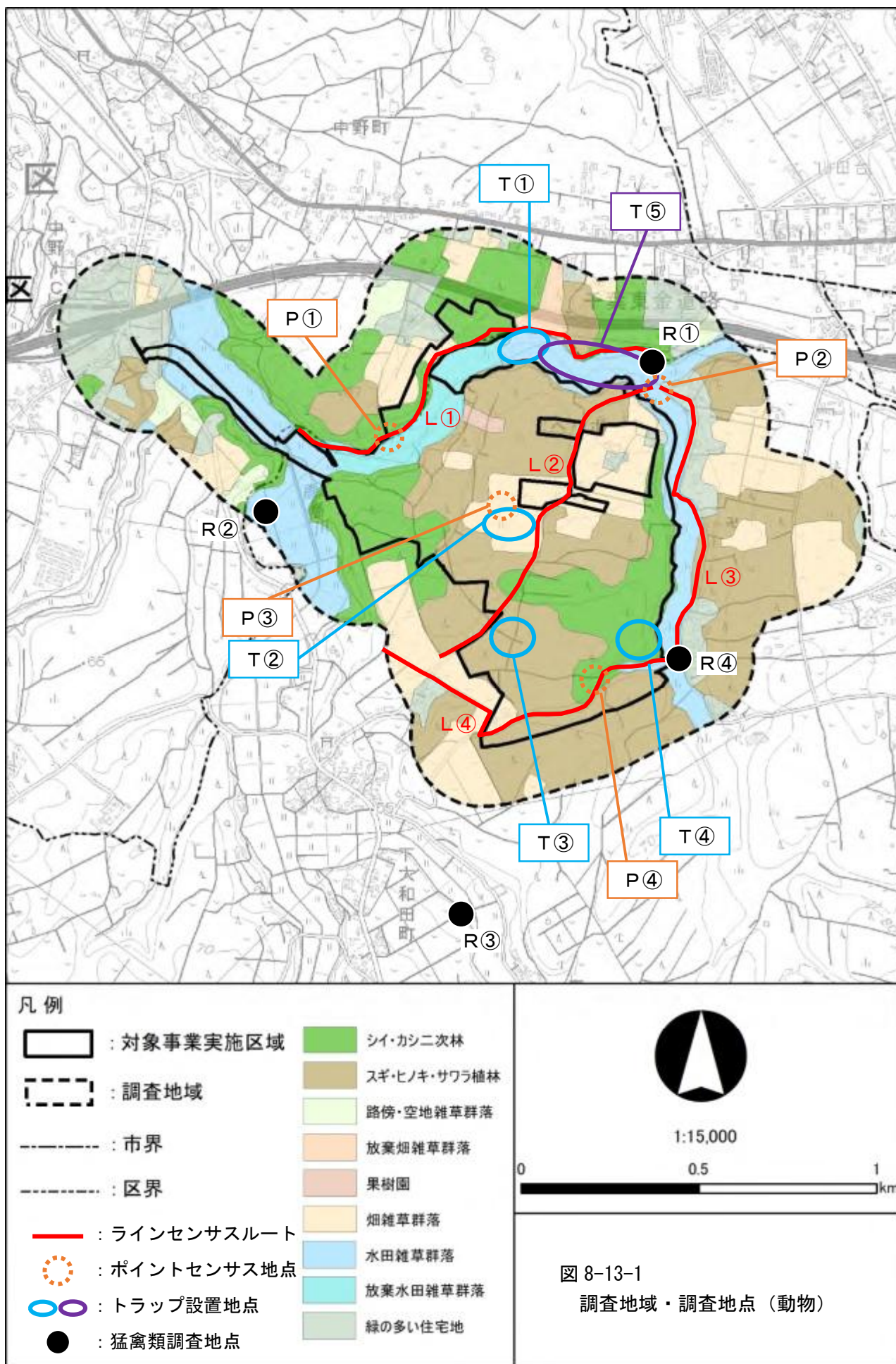
哺乳類及び昆虫類のトラップは対象事業実施区域及びその周辺の代表的な植生の 4 地点、鳥類 (猛禽類を除く) のセンサスライン及びポイントは対象事業実施区域及びその周辺の植生を網羅するように 4 ルート、4 地点、猛禽類は対象事業実施区域を囲む北東、北西、南西及び南東から対象事業実施区域及びその周辺を広く視認できる地点を選定した。調査地点の選定理由は、表 8-13-1 に示すとおりである。

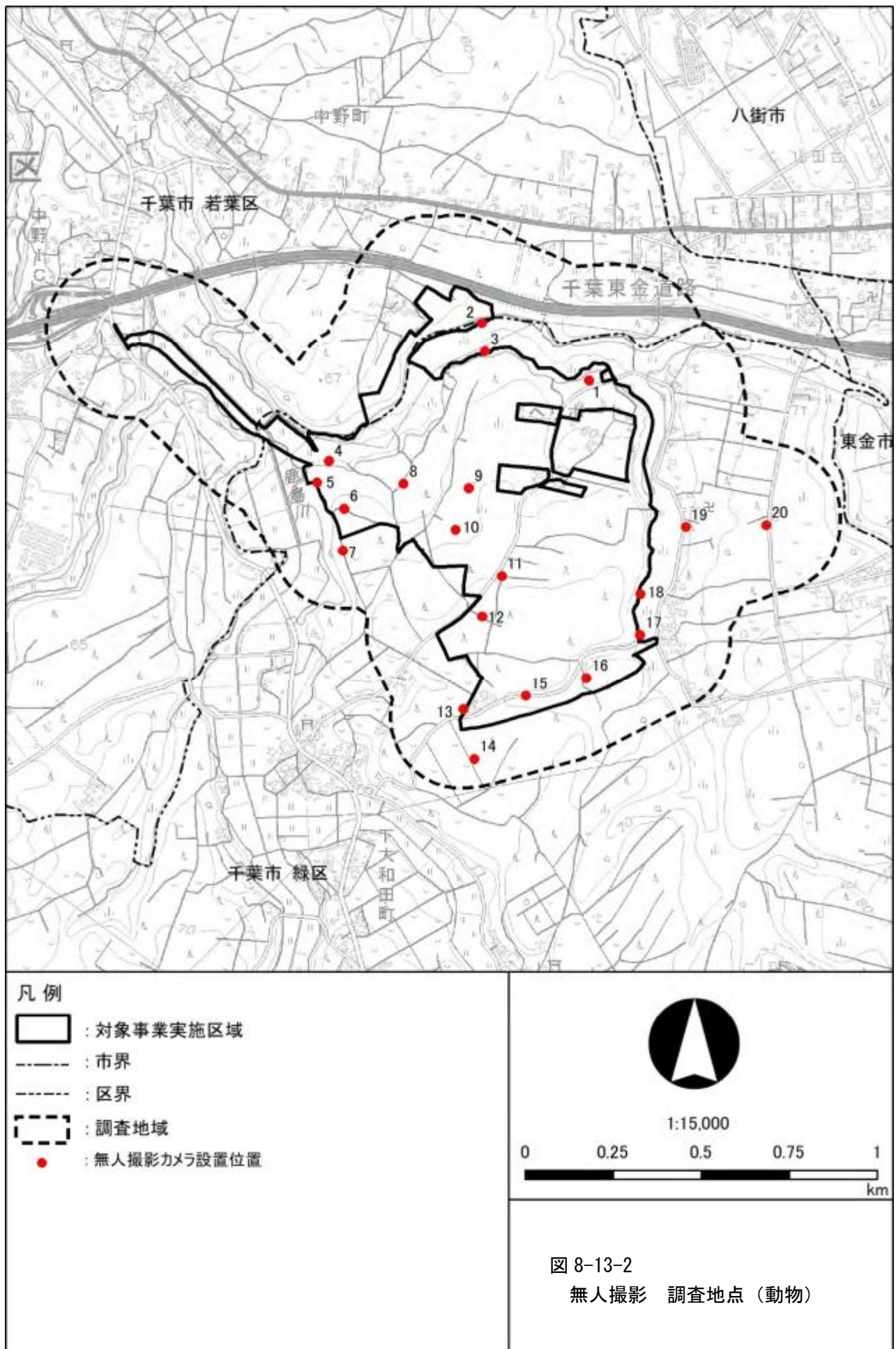
また、哺乳類の無人撮影は、方法書時の計画から調査地点を増加し、対象事業実施区域及びその周辺概ね 200m の範囲に 20 地点を設定した。

調査地域及び調査地点は、図 8-13-1 及び図 8-13-2 に示すとおりである。

表 8-13-3 動物相の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名	調査方法	選定理由等
哺乳類	T①	トラップ法	対象事業実施区域及びその周辺において、代表的な環境である樹林地（スギ・ヒノキ・サワラ植林、シイ・カシ二次林）及び草地（水田雑草群落、畑雑草群落等）におけるネズミ類等の小型哺乳類が把握できる地点を選定した。
	T②		
	T③		
	T④		
鳥類（猛禽類を除く）	L①	ラインセンサス法	対象事業実施区域及びその周辺において、代表的な環境である樹林地（スギ・ヒノキ・サワラ植林、シイ・カシ二次林）及び草地（水田雑草群落、畑雑草群落等）における鳥類相が把握できるルートを選定した。
	L②		
	L③		
	L④		
	P①	ポイントセンサス法	対象事業実施区域及びその周辺において、代表的な環境である樹林地（スギ・ヒノキ・サワラ植林、シイ・カシ二次林）及び草地（水田雑草群落、畑雑草群落等）における鳥類相が把握できる地点を選定した。
	P②		
	P③		
	P④		
猛禽類	R①	生息状況調査	対象事業実施区域を囲む北東、北西、南西及び南東から対象事業実施区域及びその周辺を広く視認できる地点を選定した。
	R②		
	R③		
	R④		
爬虫類	T⑤	カニ籠	対象事業実施区域及びその周辺において、確認が期待できる谷津田周辺の地点を選定した。
昆虫類	T①	ライトトラップ法 ベイトトラップ法	対象事業実施区域及びその周辺において、代表的な環境である樹林地（スギ・ヒノキ・サワラ植林、シイ・カシ二次林）及び草地（水田雑草群落、畑雑草群落等）における昆虫類相が把握できる地点を選定した。
	T②		
	T③		
	T④		





2) 注目すべき種及び生息地の状況

① 現地調査

動物相の状況と同様とした。

3) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(4) 調査期間・頻度

動物調査の実施状況は、表 8-13-4 に示すとおりである。

表 8-13-4 調査期間・頻度

調査項目	既存資料調査	現地調査		
		項目	時期	調査実施日
動物相の状況	最新の資料とした。	哺乳類	春季	令和 5 年 4 月 24 日～令和 5 年 4 月 28 日
			夏季	令和 5 年 7 月 3 日～令和 5 年 7 月 6 日
			秋季	令和 5 年 10 月 16 日～令和 5 年 10 月 20 日
			冬季	令和 6 年 1 月 16 日～令和 6 年 1 月 19 日
			※トラップ法は 3 季（春季、夏季及び秋季） ※無人撮影は令和 5 年 8 月 22 日～令和 6 年 8 月 28 日	
		鳥類（猛禽類を除く）	春季	令和 5 年 4 月 24 日～25 日、27 日
			初夏季	令和 5 年 6 月 1 日 令和 5 年 6 月 6 日～令和 5 年 6 月 8 日 令和 5 年 7 月 4 日
			夏季	令和 5 年 8 月 21 日～令和 5 年 8 月 23 日
			秋季	令和 5 年 10 月 16 日～令和 5 年 10 月 20 日
			冬季	令和 6 年 1 月 16 日～令和 6 年 1 月 19 日
		猛禽類	第 1 営巣期	令和 5 年 2 月 13 日～令和 5 年 2 月 15 日 令和 5 年 3 月 22 日～令和 5 年 3 月 24 日 令和 5 年 4 月 24 日～令和 5 年 4 月 26 日 令和 5 年 5 月 23 日～令和 5 年 5 月 25 日 令和 5 年 6 月 21 日～令和 5 年 6 月 23 日 令和 5 年 7 月 5 日～令和 5 年 7 月 7 日
			第 2 営巣期	令和 6 年 2 月 12 日～令和 6 年 2 月 14 日 令和 6 年 3 月 11 日～令和 6 年 3 月 13 日 令和 6 年 4 月 17 日～令和 6 年 4 月 19 日 令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日 令和 6 年 6 月 10 日～令和 6 年 6 月 12 日 令和 6 年 7 月 1 日～令和 6 年 7 月 3 日
		両生類・爬虫類	春季	令和 5 年 4 月 24 日～令和 5 年 4 月 27 日
			夏季	令和 5 年 7 月 3 日～令和 5 年 7 月 6 日
			秋季	令和 5 年 10 月 16 日～令和 5 年 10 月 20 日
			早春季	令和 6 年 3 月 4 日～令和 6 年 3 月 5 日
			※トラップ法は 2 季（夏季、秋季）	
		昆虫類	春季	令和 5 年 4 月 24 日～令和 5 年 4 月 25 日 令和 5 年 4 月 27 日～令和 5 年 4 月 28 日
			初夏季	令和 5 年 6 月 13 日、令和 5 年 6 月 21 日 令和 5 年 7 月 3 日～令和 5 年 7 月 6 日
			夏季	令和 5 年 8 月 21 日～令和 5 年 8 月 23 日
			秋季	令和 5 年 10 月 16 日～令和 5 年 10 月 19 日
注目すべき種及び生息地の状況	－	動物相の状況と同様とした。		
その他の予測・評価に必要な事項	最新の資料とした。	－		

(5) 調査結果

1) 動物相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は「第3章 3-1-13 動物の生息の状況」に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査により対象事業実施区域及びその周辺で確認された動物種の調査項目別の目数、科数、種数は、表 8-13-5 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周辺はスギ・ヒノキ・サワラ植林等の樹林、その周辺に広がる耕作地、北側～東側にかけて帯状に分布する谷津環境等で構成される、里地・里山の自然環境が主体であり、それらの環境に生息する多様な動物種が確認された。

表 8-13-5 調査項目別の確認状況

調査項目	確認状況		
	目数	科数	種数
哺乳類	6 目	11 科	17 種
鳥類（猛禽類を除く）	14 目	34 科	62 種
猛禽類	2 目	2 科	8 種
両生類	1 目	4 科	5 種
爬虫類	1 目	5 科	10 種
昆虫類	18 目	200 科	794 種

ア) 哺乳類

現地調査の結果、6 目 11 科 17 種の哺乳類が確認された。確認種の一覧は、表 8-13-6 に示すとおりである。

タヌキ、アライグマ、イノシシ、ノウサギ、ニホンイタチ、アナグマ、キツネ等、樹林、草地、耕作地等を広く利用する種、主に樹林にみられるニホンリス、主に水辺の高茎草地にみられるカヤネズミ等が確認された。また、近年生息域を拡大している外来種のキョンも確認された。

表 8-13-6 哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期			
				春季	夏季	秋季	冬季
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	ジネズミ		●		
2		モグラ	ヒミズ	●			
3			アズマモグラ	●	●	●	●
4	コウモリ（翼手）	－	コウモリ目	●	●	●	
5	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	●	●	●	●
6	ネズミ（齧歯）	リス	ニホンリス	●	●	●	●
7		ネズミ	アカネズミ	●	●	●	
8			カヤネズミ			●	
9	ネコ（食肉）	アライグマ	アライグマ	●	●	●	●
10		イヌ	タヌキ	●	●	●	●
11			キツネ	●	●	●	●
12		イタチ	ニホンイタチ	●	●	●	●
13			アナグマ	●	●	●	●
14		ジャコウネコ	ハクビシン	●	●	●	●
15	ウシ（偶蹄）	イノシシ	イノシシ	●	●	●	●
16		シカ	ニホンジカ			●	●
17			キョン	●	●		
合計	6 目	11 科	17 種	14 種	14 種	14 種	11 種

注：種名、配列等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 5 年、国土交通省）に準拠した。

イ) 鳥類（猛禽類を除く）

現地調査の結果、14 目 34 科 62 種の鳥類が確認された。確認種の一覧は、表 8-13-7 に示すとおりである。

ツグミ、スズメ、ヒヨドリ、ムクドリ等の主に耕作地や人家周辺等でもみられる種、キジ、ヒバリ、オオヨシキリ、ホオジロ、カシラダカ等の主に草地にみられる種、ウグイス、ヤブサメ、アオジ、クロジ、ガビチョウ等の主に藪にみられる種、コゲラ、カケス、ヤマガラ、エナガ等の主に樹林にみられる種、カルガモ、カイツブリ、ゴイサギ、ヒクイナ、カワセミ、キセキレイ等の主に水辺にみられる種等が確認された。

調査方法別の確認種の一覧は、資料編に示す。

表 8-13-7(1) 鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期				
				春季	初夏	夏季	秋季	冬季
1	キジ	キジ	コジュケイ	●	●	●	●	●
2			キジ	●	●	●	●	●
3	カモ	カモ	カルガモ	●	●			
4	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ				●	●
5	ハト	ハト	キジバト	●	●	●	●	●
6	ペリカン	サギ	ミゾゴイ		●			
7			ゴイサギ		●			●
8			アオサギ	●	●	●	●	
9	ツル	クイナ	クイナ					●
10			ヒクイナ	●	●		●	
11	カッコウ	カッコウ	ホトトギス		●			
12	チドリ	シギ	クサシギ					●
13	タカ	タカ	ハイタカ				●	
14			ノスリ				●	●
15	フクロウ	フクロウ	フクロウ	●	●			●
16			アオバズク		●			
17	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	●	●	●		
18	キツツキ	キツツキ	コゲラ	●	●	●	●	●
19			アカゲラ					●
20			アオゲラ				●	
21	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				●	
22	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	●				
23		カササギヒタキ	サンコウチョウ		●			
24		モズ	モズ	●	●	●	●	●
25		カラス	カケス	●	●	●	●	●
26			ハシボソガラス	●	●	●	●	●
27			ハシブトガラス	●	●	●	●	●
28		キクイタダキ	キクイタダキ					●
29		シジュウカラ	ヤマガラ	●	●	●	●	●
30			シジュウカラ	●	●	●	●	●
31		ヒバリ	ヒバリ	●	●		●	
32		ツバメ	ツバメ	●	●	●		
33		ヒヨドリ	ヒヨドリ	●	●	●	●	●
34		ウグイス	ウグイス	●	●	●	●	●
35			ヤブサメ	●	●	●		

表 8-13-7(2) 鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期				
				春季	初夏季	夏季	秋季	冬季
36	スズメ	エナガ	エナガ	●	●	●	●	●
37		メジロ	メジロ	●	●	●	●	●
38		ヨシキリ	オオヨシキリ		●	●		
39		レンジャク	ヒレンジャク	●				
40		ムクドリ	ムクドリ	●	●		●	
41		ヒタキ	シロハラ	●				●
42			アカハラ	●				●
43			ツグミ	●				●
44			ルリビタキ					●
45			ジョウビタキ					●
46			キビタキ	●	●	●	●	
47			オオルリ	●				
48		スズメ	スズメ	●	●	●	●	●
49		セキレイ	キセキレイ	●	●		●	
50			ハクセキレイ	●	●	●	●	●
51			セグロセキレイ	●	●		●	●
52			ビンズイ	●			●	●
53			タヒバリ					●
54		アトリ	カワラヒワ	●	●	●	●	●
55			マヒワ					●
56			ベニマシコ					●
57			シメ	●			●	●
58		ホオジロ	ホオジロ	●	●	●	●	●
59			カシラダカ					●
60			アオジ	●				●
61			クロジ					●
62		チメドリ	ガビチョウ	●	●	●	●	●
合計	14 目	34 科	62 種	40 種	37 種	25 種	33 種	41 種

注 1：種名、配列等は原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（日本鳥学会、平成 24 年）に準拠した。

注 2：表中の猛禽類（タカ目、ハヤブサ目）は、ラインセンサス法、ポイントセンサス法、直接観察法により確認された。

ウ) 猛禽類

現地調査の結果、第1営巣期に2目2科7種、第2営巣期に2目2科7種、合計で2目2科8種の猛禽類が確認された。確認種の一覧は、表8-13-8及び表8-13-9に示すとおりである。

第1営巣期及び第2営巣期ともに、オオタカ及びサシバの確認例数が多かった。

また、営巣地確認調査の結果、オオタカ及びサシバで繁殖が確認された。繁殖状況の概要は、表8-13-10に示すとおりである。

表8-13-8 猛禽類確認種一覧（第1営巣期）

No.	目名	科名	種名	確認例数						
				2月	3月	4月	5月	6月	7月	合計
1	タカ	タカ	トビ	2	3			1		6
2			ハイタカ	2	7	1	1			11
3			オオタカ	28	27	3	7	8	6	79
4			サシバ			7	2		37	46
5			ノスリ	9	4	1	1			15
6	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ					1		1
7			ハヤブサ	2		1				3
合計	2目	2科	7種 161例							

注1：種名、配列等は原則として「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会、平成24年）に準拠した。

注2：表中の空欄は、確認がなかったことを示す。

表8-13-9 猛禽類確認種一覧（第2営巣期）

No.	目名	科名	種名	確認例数						
				2月	3月	4月	5月	6月	7月	合計
1	タカ	タカ	トビ	4	2	1	1			8
2			ツミ	1			1			2
3			ハイタカ	10	2	2				14
4			オオタカ	24	8	4	8	14	2	60
5			サシバ			32	14	40	32	118
6			ノスリ	21	9		4		2	36
7	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	5	2					7
合計	2目	2科	7種 245例							

注1：種名、配列等は原則として「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会、平成24年）に準拠した。

注2：表中の空欄は、確認がなかったことを示す。

表8-13-10 猛禽類の繁殖状況の概要

種名	繁殖状況の概要
オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> ・合計で2つのペアの繁殖が確認された（以下、Aペア及びBペアとする）。 ・Aペアは第1営巣期で繁殖が確認された。 ・Bペアは第1営巣期及び第2営巣期ともに繁殖し、同じ巣の利用が確認された。
サシバ	<ul style="list-style-type: none"> ・合計で2つのペアの繁殖が確認された（以下、Aペア及びBペアとする）。 ・Aペアは第2営巣期で繁殖が確認された。 ・Bペアは第1営巣期及び第2営巣期ともに繁殖し、異なる巣の利用が確認された。

エ) 両生類・爬虫類

現地調査の結果、1 目 4 科 5 種の両生類、1 目 5 科 10 種の爬虫類が確認された。確認種は、表 8-13-11 及び表 8-13-12 に示すとおりである。

両生類ではニホンアカガエルやシュレーゲルアオガエル等、里山環境を代表する種が確認された。

爬虫類では主に人家周辺でみられるニホンヤモリ、草地や林縁でみられるヒガシニホントカゲ及びニホンカナヘビの他、千葉県で記録のあるヘビ亜目の全種が確認された。

表 8-13-11 両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期			
				春季	夏季	秋季	早春季
1	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル	●	●	●	
2		アマガエル	ニホンアマガエル	●	●	●	●
3		アカガエル	ニホンアカガエル	●	●	●	●
4			ウシガエル		●	●	
5		アオガエル	シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●
合計	1 目	4 科	5 種	4 種	5 種	5 種	3 種

注：種名、配列は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（日本爬虫両棲類学会、令和 6 年）に準拠した。

表 8-13-12 爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				春季	夏季	秋季
1	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ		●	●
2		トカゲ	ヒガシニホントカゲ	●	●	●
3		カナヘビ	ニホンカナヘビ	●	●	●
4		ナミヘビ	シロマダラ		●	
5			ジムグリ			●
6			アオダイショウ		●	●
7			シマヘビ		●	●
8			ヒバカリ	●	●	●
9			ヤマカガシ	●	●	●
10		クサリヘビ	ニホンマムシ			●
合計	1 目	5 科	10 種	4 種	8 種	9 種

注：種名、配列は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（日本爬虫両棲類学会、令和 6 年）に準拠した。

オ) 昆虫類

現地調査の結果、18 目 200 科 794 種の昆虫類が確認された。目別の確認科数、種数は、表 8-13-13 に示すとおりである。

オンブバッタ、ツマグロオオヨコバイ、クモヘリカメムシ、ナミテントウ、モンシロチョウ、ヤマトシジミ等の主に耕作地や人家周辺等でもみられる種、オオカマキリ、エンマコオロギ、トノサマバッタ、アワダチソウグンバイ、コアオハナムグリ、クロウリハムシ、ホソヒラタアブ、チャバネセセリ、ホシホウジャク等の主に草地にみられる種、サトクダマキモドキ、ヒグラシ、クヌギカメムシ、ノコギリクワガタ、ヨツボシケシキスイ、オオムラサキ、クロコノマチョウ等の主に樹林にみられる種、コミズギワカメムシ、アトモンミズギワゴミムシ、ヒメマルハナノミ、スゲハムシ等の主に湿地にみられる種、ハグロトンボ、ヤマサナエ、エサキコミズムシ、マツモムシ、コシマゲンゴロウ、トゲバゴマフガムシ、ウルマーシマトビケラ、ヒメマダラミズメイガ等の生活史の中で水域を利用する種等が確認された。

確認種の一覧は、資料編に示す。

表 8-13-13 昆虫類確認種数一覧（分類群別）

No.	目名	調査時期									
		春季		初夏季		夏季		秋季		合計	
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
1	イシノミ			1	1					1	1
2	トンボ	2	7	8	21	5	17	2	9	8	27
3	カワゲラ	1	1							1	1
4	ゴキブリ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	カマキリ			0	1	0	2	1	3	1	3
6	シロアリ					1	1			1	1
7	バッタ	3	10	6	24	6	32	7	39	11	56
8	ナナフシ							1	1	1	1
9	ハサミムシ	1	1	2	3	1	1	2	3	2	3
10	カジリムシ					2	2			2	2
11	カメムシ	11	30	19	56	21	70	15	50	37	128
12	アミメカゲロウ	1	1	2	4	2	2	2	3	4	6
13	コウチュウ	8	85	24	152	21	110	8	71	48	284
14	ハチ	6	32	8	36	6	38	7	41	16	76
15	シリアゲムシ	1	1					1	1	1	1
16	ハエ	15	37	17	42	10	25	18	26	35	82
17	トビケラ	3	3	5	7	4	6	0	1	8	10
18	チョウ	6	35	11	61	12	62	4	36	22	111
合計	18 目	59 科	244 種	104 科	409 種	92 科	369 種	69 科	285 種	200 科	794 種

注 1：種名、配列等は原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物編Ⅱ」（環境庁、平成 7 年）に準拠した。

注 2：表中の空欄は確認がなかったことを示す。

2) 注目すべき種及び生息地の状況

① 現地調査

ア) 注目すべき種

(ア) 哺乳類

確認された哺乳類のうち、表 8-13-14 に示す 10 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-13-15 に示すとおりである。

表 8-13-14 哺乳類の注目すべき種

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	ジネズミ				D	
2		モグラ	ヒミズ				D	A
3	ウサギ	ウサギ	ノウサギ					B
4	ネズミ（齧歯）	リス	ニホンリス				C	A
5		ネズミ	アカネズミ					C
6			カヤネズミ				D	B
7	ネコ（食肉）	イヌ	タヌキ					B
8			キツネ				B	X
9		イタチ	ニホンイタチ					B
10			アナグマ				C	X
合計	4 目	7 科	10 種	0 種	0 種	0 種	6 種	9 種

注 1：種名、配列等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 5 年、国土交通省）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）

特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」

（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

③「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

④「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（平成 31 年改訂版）」

（平成 31 年 3 月千葉県環境生活部自然保護課）

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

**：特に留意が必要な種

⑤「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 年 5 月千葉市環境局環境保全部環境保全推進課）

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 8-13-15(1) 哺乳類の注目すべき種の確認状況





ジネズミ	
【一般生態】 本州～九州、周辺島嶼に分布。県内では海岸から山間部に至る広い範囲に生息するが、一般的に生息数は少ない。千葉県立中央博物館の記録によれば、千葉市内でも 3 例の死体回収例がある。断片的に捕獲記録が報告されているだけで、県内の生息状況の詳細は不明である。河川の土手、水辺、農耕地・人家周辺のやぶ等に生息する。主に昆虫類、クモ類、ムカデ類を食す。出産期は 4～10 月で、1 産 1～5 子。地表に置いたネズミ用の捕獲器で捕獲される。	
【確認状況】 夏季に 1 例が確認された。	
ヒミズ	
【一般生態】 本州～九州、周辺島嶼に分布。森林、やぶ、草地に生息する。モグラ類の優勢な平地には少ない。県南部の森林に多く生息する。県央・北部では生息環境が悪化していると考えられるが、詳細は不明である。主に昆虫類、ミミズ類、ジムカデ類、クモ類、種実を食す。落葉層、腐植層を利用し、半地下性の生活を送る。昼夜ともに活動するが、地上での活動は夜間に多い。出産期は春で、1 産 1～6 子。	
【確認状況】 春季に 1 例が確認された。	
ノウサギ	
【一般生態】 本州、四国、九州等に分布。日本固有種。低地から亜高山帯までの森林や草原等様々な環境にみられるが、低山から山地帯に多い。植物食性で、様々な植物の葉、芽、枝、樹皮を採食する。夜行性で、巣はつくらない。春から夏まで連続して 3～5 回の出産を繰り返す。妊娠期間は 42～47 日。仔は早成性で、一度に生まれる数は 1～4 頭。ふつう 2 頭である。寿命は 4 年未満。	
【確認状況】 初夏に 50 例、秋季に 41 例、冬季に 40 例が確認された。 無人撮影において、春季に 190 例、夏季に 35 例、秋季に 49 例、冬季に 237 例が確認された。	
ニホンリス	
【一般生態】 本州、四国、九州等に分布。自然混交林とマツ林を好む。県南部では連続的に分布しているが、県北部では生息地点の孤立化・消失が進んでいる。県北部において 2001～2003 年に生息が確認された 25 地点を 2009～2010 年に再調査したところ、6 地点で生息が確認されなくなった（減少率 24%）。主に葉、芽、花、種実やキノコ類を食す。昼行性。樹上で活動するが、食物を貯蔵（貯食）するとき等は地上にも下りる。常緑樹の樹上に小枝・樹皮による球状の巣を作る。	
【確認状況】 秋季に 20 例が確認された。 無人撮影において、春季に 4 例、夏季に 1 例、秋季に 59 例、冬季に 18 例が確認された。	

表 8-13-15(2) 哺乳類の注目すべき種の確認状況

アカネズミ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。日本固有種。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。水田の畦や畑にも出現する。地上生活者であり樹上の利用はほとんどない。食物は葉緑体を含まない柔らかい植物の根茎部、実生、種実、しょう果、昆虫類を採食する。とくに秋から春にかけては植物の柔らかい根茎部や実生をよく利用するという。	
【確認状況】 春季に 1 例、夏季に 1 例、秋季に 1 例が確認された。	
カヤネズミ	
【一般生態】 本州（北部を除く）～九州に分布。主に放棄水田、河川敷、湿地等の草原に生息する。県内では丘陵地から平野まで広く分布、イネ科等が繁茂する草地に生息する。主にイネ科植物の種子やバッタ類を食す。ススキ、オギ、チガヤ等イネ科の葉を利用し、地上 70～110cm のところに直径 10cm くらいの球形の巣を作る。九十九里平野における出産期は 5～12 月で、平均産子数は 4.3 頭であった。	
【確認状況】 秋季に 14 例が確認された。	
タヌキ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。郊外の住宅地周辺から山地まで広く生息するが、亜高山帯以上に生息することは少ない。鳥類、ノネズミ類等の小型動物、昆虫、野生果実類等を採食する。キツネやイタチ類に比べ、甲虫の幼虫、ミミズ等土壌動物の採食量が多い。親子あるいは家族が近い距離に集まり生活、行動する。排泄物を特定の場所に集中するタメ糞を行う。このタメ糞は個体あるいは家族集団間のナワバリ識別の役割があると考えられている。春に 3～5 頭を出産する。秋まで家族群で行動する。	
【確認状況】 春季に 16 例、夏季に 3 例、秋季に 22 例、冬季に 9 例が確認された。 無人撮影において、春季に 555 例、夏季に 209 例、秋季に 1148 例、冬季に 1323 例が確認された。	
キツネ	
【一般生態】 北海道～九州に分布。県内の生息情報は利根川の河川敷、下総台地、県南部の農村地帯等県内広くから得られている。中型食肉類の他種と比べて斃死個体の確認数はきわめて少なく、千葉県立中央博物館に収蔵されている県内産標本は 4 個体のみである。やぶ、森林、耕作地が混在する生息環境を好む。主に小哺乳類、昆虫類、果実を食す。夜行性だが、日中も活動する。春先に 3～5 頭の子を出産し、地中に掘った巣穴で育てる。行動圏の面積は 100～800ha。	
【確認状況】 春季に 3 例、夏季に 4 例が確認された。 無人撮影において、秋季に 3 例、冬季に 6 例が確認された。	

表 8-13-15(3) 哺乳類の注目すべき種の確認状況

ニホンイタチ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州、四国、九州等に分布。日本固有種。北海道、伊豆諸島等ネズミ類駆除のため導入された個体が定着した島もある。西日本では近年、外来種のチョウセンイタチが優勢になり、イタチは山間部等に追い込まれている。雌は一定の行動圏をもち、土穴等を巣とする。雄はいくつかの雌の行動圏に重なるような行動圏をもつ。カエル、ネズミ類、鳥類、昆虫類等陸上小動物の他、水に入りザリガニ等甲殻類や魚を捕食することも多い。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 2 例、夏季に 10 例、秋季に 5 例、冬季に 3 例が確認された。</p> <p>無人撮影において、春季に 56 例、夏季に 4 例、秋季に 20 例、冬季に 40 例が確認された。</p>	
アナグマ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州～九州に分布。県南部に多く生息し、この地域では斃死個体の確認も少なくない。県央・北部では分布域が縮小していると考えられるが、詳細は不明である。森林性で、林縁や農耕地も好む。主にミミズ、果実、甲虫類を食す。夜行性だが、日中も活動する。地中に長いトンネルを掘り、巣穴として利用する。春に 1-4 頭の子を出産する。タヌキ、ニホンテン、ハクビシンと食性が大きく重複する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>無人撮影において、春季に 24 例、夏季に 3 例、秋季に 7 例、冬季に 2 例が確認された。</p>	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）

「日本の哺乳類改訂 2 版」（2008 年 7 月、東海大学出版会）

(イ) 鳥類

確認された鳥類のうち、表 8-13-16 に示す 37 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-13-17 に示すとおりである。

表 8-13-16 鳥類の注目すべき種

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ				C	C
2	ペリカン	サギ	ミゾゴイ			VU	A	
3	ツル	クイナ	クイナ				X	A
4			ヒクイナ			NT	A	A
5	カッコウ	カッコウ	ホトトギス				C	B
6	チドリ	シギ	クサシギ				C**	C
7	タカ	タカ	トビ					B
8			ツミ				D	B
9			ハイタカ			NT	B	C
10			オオタカ			NT	C	B
11			サシバ			VU	A	B
12			ノスリ				C	C
13	フクロウ	フクロウ	フクロウ				B	A
14			アオバズク				A	A
15	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ				C	C
16	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				C	
17			アオゲラ				C	
18	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				D	
19			ハヤブサ		国内	VU	A	C
20	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	X	
21		カササギヒタキ	サンコウチョウ				A	
22		カラス	カケス				D	C
23		シジュウカラ	ヤマガラ					C
24		ヒバリ	ヒバリ				D	B
25		ツバメ	ツバメ					C
26		ウグイス	ウグイス					C
27			ヤブサメ				C	C
28		エナガ	エナガ					C
29		メジロ	メジロ					C
30		ヨシキリ	オオヨシキリ				D	C
31		ヒタキ	キビタキ				A	
32			オオルリ				B	
33		セキレイ	キセキレイ				B	B
34			セグロセキレイ					C
35		ホオジロ	ホオジロ				C	B
36			カシラダカ					C
37			クロジ				D	
合計	11 目	23 科	37 種	0 種	1 種	7 種	29 種	28 種

注 1：種名、配列等は原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（日本鳥学会、平成 24 年）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）

特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」
（平成4年6月5日法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- ③「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月27日環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、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
- ④「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（平成31年改訂版）」
（平成31年3月千葉県環境生活部自然保護課）
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
**：特に留意が必要な種
- ⑤「千葉市の保護上重要な野生生物－千葉市レッドリスト－」
（平成16年5月千葉市環境局環境保全部環境保全推進課）
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：注目すべき種は、鳥類（猛禽類を除く）及び猛禽類の調査で確認された種を合わせて整理した。

表 8-13-17(1) 鳥類の注目すべき種の確認状況


カイツブリ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では全国に分布。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。河川や湖沼に生息、海岸では稀である。県内では、水辺に広く生息、各地の水辺で繁殖する。冬期、越冬個体数が増加する地域がある。河川、湖沼や貯水池の改修により、水際の植物帯が消失したため、営巣場所の減少が著しい。潜水して魚類・水生昆虫・甲殻類等の小動物を捕食する。繁殖期には、ヨシ等の間の水面に水草等を積み上げ営巣する。人工物を利用することもある。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>秋季に1例、冬季に1例が確認された。</p>	
ミゾゴイ	
<p>【一般生態】</p> <p>日本でだけ繁殖する固有種。冬期は南に渡る。台湾やフィリピンで越冬する。夏鳥として北海道から沖縄にかけて渡来する。本州以南の低山帯で繁殖する。南西諸島では、少数が越冬する。山地の暗い林に生息する。スギ、ヒノキ等の針葉樹林の密林やクリ、ナラ等の落葉広葉樹の密林に生息する。夜行性で、夕方から夜間にかけて沢筋や溪流、湖沼の縁等でサワガニ、ミミズ、魚類を捕食する。繁殖期は4ー7月。樹枝、樹根等を巣材として、地上から7ー20m ぐらいの樹上に皿形の巣をつくる。3卵程度産む。雛、親とも外敵が巣に近づくと首をまっすぐに伸ばして静止し、周辺の植生に擬態する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に、本種の巣が1例確認された。</p>	

表 8-13-17(2) 鳥類の注目すべき種の確認状況

クイナ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では北日本で繁殖するが、本州での繁殖地は少ない。秋・冬には暖地に移動する。冬期、全国の河川、水田、ヨシ原等の湿地で越冬する。県内では利根川周辺のヨシ原で繁殖した記録がある。繁殖期に鳴き声は確認されているが、1992 年以降、繁殖記録がない。湿地の減少とともに個体数も減少したと考えられる。冬期は各地で見られる。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>冬季に 3 例が確認された。</p>	
ヒクイナ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では北海道から九州に渡来する夏鳥。近年、全国的に個体数の減少が著しい。西南日本では、少数が越冬する。千葉県内では、数少ない。目視されることは極稀である。かつては、水田地帯では普通種で、繁殖期に鳴き声が聞かれた。1970 年代から激減した。近年の観察例は、非常に少ない。水田・湖沼畔等の湿地に生息する。水生植物の茂みの中で生活し、開けた場所に姿を現すことは少ない。昆虫類や植物の種子を採食する。東京湾岸では、ほとんど観察されなくなっている。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 1 例、初夏に 2 例、秋季に 1 例が確認された。</p>	
ホトトギス	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。九州以北の山地の林に渡来し繁殖する。千葉県南部では、記録も少なくない。全県的な繁殖状況は不明である。近年、確実な繁殖記録は報告されていない。鳴き声の記録は少なくない。5～7 月の記録は多く、8 月以降は稀である。南房総の海岸部では、繁殖期に確認される。東京湾岸の海岸部では、春の渡りの時期に確認される旅鳥である。千葉市緑区や若葉区では、ホトトギスの声が毎年 5 月頃記録される。個体数は多いとは言えない。都市部の市街地からは減少している。日本産ホトトギス類の中で最も小さい。主食は昆虫類である。他の鳥類があまり食べない鱗翅類の幼虫（毛虫）を捕食する。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>初夏に 6 例が確認された。</p>	

表 8-13-17(3) 鳥類の注目すべき種の確認状況



クサシギ	
【一般生態】 国内では冬鳥もしくは旅鳥。全国的に見られる。渡りの時期や越冬期に飛来するが、大きな群れは見られない。河川、水田や蓮田等の湿地で採食する。干潟等海岸では少なく、内陸の湿地で越冬する。県内では利根川流域、東京湾岸の蓮田や九十九里地域の河川等の湿地で見られる。埋立地や調整池等でも見られる。個体数は少なく各地で減少した。	
【確認状況】 冬季に2例が確認された。	
トビ	
【一般生態】 留鳥。北海道から九州で繁殖する。沖縄では稀に迷行例がある。全県に広く分布する。中南部や外房では普通に見られる。東京湾岸から北西部では少なく、ほとんどの地域で繁殖も越冬もしていない旅鳥である。営巣地に適している林は急激に減少している。動物の死骸を採食する。昆虫類・ヘビ類・魚類・ネズミ類等も捕食する。ゴミを漁ることもある。アカマツ・モミ等の樹上に小枝を積み上げ営巣する。	
【確認状況】 第1営巣期：2月に2例、3月に3例、6月に1例が確認された。 第2営巣期：2月に4例、3月に2例、4月に1例、5月に1例が確認された。	
ツミ	
【一般生態】 主に夏鳥として飛来する。各地で繁殖する。個体数は少ない。越冬期の生息状況については不明である。旅鳥としても主に秋の渡りの時期、各地で記録される。平地から亜高山の森林に生息する。主にスズメ程の大きさの鳥類を捕食する。アカマツやモミやスギ等に営巣する。5月上旬に3-5卵を産む。	
【確認状況】 第2営巣期：2月に1例、5月に1例が確認された。	
ハイタカ	
【一般生態】 冬鳥。国内では北海道と本州で繁殖する。主に山地で営巣する。越冬期、全国で見られる。県内では少ない。夏期にも観察例がある。繁殖は確認されていない。冬期、各地で見られる。森林で生活する。スズメからツグミ位の小～中型の鳥類を捕食する。	
【確認状況】 秋季に1例が確認された。 第1営巣期：2月に2例、3月に7例、4月に1例、5月に1例が確認された。 第2営巣期：2月に10例、3月に2例、4月に2例が確認された。	

表 8-13-17(4) 鳥類の注目すべき種の確認状況


オオタカ	
<p>【一般生態】</p> <p>留鳥。主に本州および北海道で繁殖する。近年、中国地方や四国でも繁殖例が知られ、九州以北で広く繁殖している可能性がある。非繁殖期は、全国で見られる。個体数は、増加傾向にあると考えられている。県内では 1970 年代は稀な種であった。1990 年代までは一般に広く公表されている繁殖地としては流山市の 1 例だけであった。野鳥観察の記録が増え、県内各地で、繁殖地が確認されるようになった。さらに近年、非繁殖期の確認例も増加している。平地から山地に生息する。主にハト類等の中型の鳥類を捕食する。キジ類やカモ類等やリス類・ノウサギ等の哺乳類も捕食する。スギ、アカマツ等の針葉樹に営巣する。産卵期は 4～5 月である。通常 3～4 卵を産む。雛は、6 月中頃から 7 月上旬に巣立つ。越冬期、森林だけでなく、河川敷や湖沼畔等の湿地でも見られる。</p> <p>【確認状況】</p> <p>第 1 営巣期：2 月に 28 例、3 月に 27 例、4 月に 3 例、5 月に 7 例、6 月に 8 例、7 月に 6 例が確認された。</p> <p>第 2 営巣期：2 月に 24 例、3 月に 8 例、4 月に 4 例、5 月に 8 例、6 月に 14 例、7 月に 2 例が確認された。</p> <p>合計で 2 つのペアの繁殖が確認された（以下、A ペア及び B ペア）。A ペアは第 1 営巣期で繁殖が確認された。</p> <p>B ペアは第 1 営巣期及び第 2 営巣期ともに繁殖し、同じ巣の利用が確認された。</p>	
サシバ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。岩手県、秋田県より南の本州、四国、九州及び伊豆諸島、対馬等で繁殖する。南西諸島では少数が越冬する。県内では、都市部を除く全域に渡来する。主に谷津田周辺の雑木林で繁殖する。南部における生息状況は、調べられていない。秋の渡りの時期には、市街地の上空も通過する。人家近くの里山にも生息する。ニュータウン・工業団地・ゴルフ場・道路等の開発に伴い本種の生息地が減少している。平地から山地では、比較的目にする機会の多い種であった。ヘビ、カエル、トカゲ等両生・爬虫類を主に捕食する。特に飛来直後は、産卵のために水田に集まるカエル類にかなり依存している。繁殖地には、3 月末から 4 月初めに渡来する。針葉樹に営巣する。5 月初旬までに 2～4 卵を生む。抱卵期間は約 1 ヶ月である。育雛期には、ネズミ類等の小型哺乳類や小鳥類の巣立ち雛も捕る。雛は孵化後 40～45 日である 7 月中旬までに巣立つ。</p> <p>【確認状況】</p> <p>第 1 営巣期：4 月に 7 例、5 月に 2 例、7 月に 37 例が確認された。</p> <p>第 2 営巣期：4 月に 32 例、5 月に 14 例、6 月に 40 例、7 月に 32 例が確認された。</p> <p>合計で 2 つのペアの繁殖が確認された（以下、A ペア及び B ペア）。A ペアは第 2 営巣期で繁殖が確認された。</p> <p>B ペアは第 1 営巣期及び第 2 営巣期ともに繁殖し、異なる巣の利用が確認された。</p>	

表 8-13-17(5) 鳥類の注目すべき種の確認状況


ノスリ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では留鳥・冬鳥。北海道、本州、四国で繁殖する。冬期は各地で見られる。県内では主に冬鳥。南部では周年記録される。県内各地に飛来する。冬期は、湖沼周辺、耕作地や河川敷等の湿地で見られる。開発や耕作地の宅地化・市街地化により、越冬地は減少している。小型哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類等の小動物を捕食する。山地の森林で繁殖する。耕作地のネズミ類を捕食する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>秋季に 2 例、冬季に 2 例が確認された。</p> <p>第 1 営巣期：2 月に 9 例、3 月に 4 例、4 月に 1 例、5 月に 1 例が確認された。</p> <p>第 2 営巣期：2 月に 21 例、3 月に 9 例、5 月に 4 例、7 月に 2 例が確認された。</p>	
フクロウ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では留鳥。九州以北に生息する。4 亜種に分けられている。県内では周年見られる。各地に分布。稀に市街地でも見られる。県北部では亜種モミヤマフクロウ <i>S. u. momiyamae</i>、南部では亜種キュウシュウフクロウ <i>S. u. fuscescens</i> が繁殖するとされている。千葉県内ではこの 2 亜種の分布の詳細は不明である。森林、社寺林や屋敷林の樹洞で繁殖する。房総丘陵には全域に分布する。夜行性の猛禽である。平地から山地の森林に生息する。主にネズミ類・モグラ類等の小型哺乳類を捕食する。小型の鳥類や昆虫、両生類等も捕食する。大木の樹洞で繁殖する。地上に産卵することもある。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 7 例、初夏に 3 例、冬季に 2 例が確認された。</p>	
アオバズク	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。全国に渡来する。九州以北で <i>N. s. japonica</i>、奄美、沖縄で <i>N. s. totogo</i> の 2 亜種が繁殖する。全国的に個体数の減少が著しい。県内各地に渡来する。夜行性で生息の確認が難しい。千葉県における生息状況が明らかでない。開発に伴う森林の分断化・消滅や植林地の拡大等により、繁殖場所や個体数は減少している。小型のフクロウの仲間。森林性で主に夜間に活動する。鱗翅類・甲虫類等の昆虫類やコウモリ等を捕食する。社寺林等に残る大木の樹洞で繁殖する。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>初夏に 2 例が確認された。</p>	

表 8-13-17(6) 鳥類の注目すべき種の確認状況

カワセミ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では留鳥。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。都市部では減少している。県内全域に広く分布する。生息地では、ほとんどの地域で周年見られる。各地で普通に見られる。個体数は多くない。河川、用水路の改修、護岸工事により、採食地や営巣地が減少している。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。水中に飛び込み魚類、甲殻類や水生昆虫等の小動物等を捕食する。崖や急斜面に横穴を掘り、巣とする。河川、用水路の改修、護岸工事により、採食地や営巣地が減少している。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 1 例、初夏に 1 例、夏季に 2 例が確認された。</p>	
アカゲラ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では留鳥。北海道から本州まで分布する。低地、低山帯の雑木林、落葉広葉樹林、松林、混交林等に生息する。冬は平地近くまで降りてくる例もあり公園等でも見られる。県内では越冬期である 9 月から 4 月頃に見られるが例数は多くない。中型のキツツキ類。嘴で木をつついたり、樹皮や葉から餌をついばんだりして、主に昆虫類やクモ類等の節足動物、木の実も採食する。巣穴は樹洞や枯木、芯に菌の入った生木等に掘り造る。人工物にも営巣することがある。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>冬季に 1 例が確認された。</p>	
アオゲラ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州、四国、九州、屋久島、種子島、淡路島、小豆島等に分布する。ほとんどが留鳥。長い距離の移動はしないが、平地に降り、越冬する例もいる。低地、低山 f 帯から亜高山帯下部の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、雑木林等に生息する。北総では冬鳥で越冬期に雑木林や樹林の多い公園等で観察される。流山市市野谷では、1995 年以降越冬期に毎年数回観察されていたが、2001 年以降は森の面積が半減し、周囲の開発が進んだことから確認されていない。県内では少なく繁殖は確認されていない。中型のキツツキ類。樹上で昆虫類やクモ類等の節足動物、アリ類、果実も採食する。地上に降り採食する事もある。木に穴をあけ営巣する。枯木にも営巣する。日本の固有種。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>秋季に 1 例が確認された。</p>	

表 8-13-17(7) 鳥類の注目すべき種の確認状況


チョウゲンボウ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、東北から中部地方にかけての本州で繁殖する。中部地方から東北地方の繁殖記録が多い。非繁殖期は、全国的に見られる。1980 年代までは冬鳥もしくは旅鳥であった。現在は留鳥。局地的に繁殖する。越冬期には各地で見られる。河川敷、農耕地、埋立地等、開けた地域で採食する。ノネズミ類、小型の鳥類、バッタ類等の昆虫類、トカゲ類等を捕食する。山地や川岸の崖の横穴等に営巣する。1980 年代頃からビルや鉄橋等の人工建造物でも繁殖するようになった。工場の通風孔等を利用し、繁殖する。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>第 1 営巣期：6 月に 1 例が確認された。</p>	
ハヤブサ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では全国的に見られる。北海道から九州の海岸で局地的に繁殖する。ただし、繁殖個体数は、極めて少ない。高緯度地方で繁殖する個体は、冬期、南に渡り、温暖な地域で越冬する。県内では夏季の記録もある。繁殖は確認されていない。水鳥類の多い河口や干潟、湖沼等の湿地で観察される。鳥類の大規模渡来地での記録も多い。海岸・河川敷・湖沼・水田等の開けた場所に生息する。小型から中型の鳥類を空中で捕獲する。主に海岸の断崖の岩棚で繁殖する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>秋季に 1 例が確認された。</p> <p>第 1 営巣期：2 月に 2 例、4 月に 1 例が確認された。</p> <p>第 2 営巣期：2 月に 5 例、3 月に 2 例が確認された。</p>	

表 8-13-17(8) 鳥類の注目すべき種の確認状況

サンショウクイ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。本州以北の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。繁殖生態等の詳細は不明である。県内では 1950 年以前は、例数は少ないが、習志野原等でも繁殖していたらしい。1950 年以降、繁殖例群はおそらく絶滅した。1970 年までは、4 月から 8 月にかけて記録があった。記録された例数はせいぜい 1～2 羽と少ない。1990 年代以降、記録は少ない。現在、春の渡りの時期に外房で少数が記録される。市街地からも稀に記録され、1990 年 5 月 22 日千葉市中央区千葉県立中央博物館、1 羽、鳴きながら上空を通過した等の記録が報告されている。森林に生息する。主に落葉広葉樹林で繁殖し、常緑広葉樹林等でも見られる。樹幹部で昆虫を捕食する。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 1 例が確認された。</p>	
サンコウチョウ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。本州以南で繁殖する。全国的に渡来数の減少が著しい。県内でも例数は少ない。房総丘陵に繁殖期の記録が集中している。清澄山の周辺では、少数が繁殖している。北総の流山市周辺でも繁殖期に確認されている。各地にごく少数が繁殖している可能性がある。美しい種である。オスは尾羽が長く、目立つ。かつてはヒタキ科に含められていたが、近年はヒタキ科とは縁遠い種であるとされる。各地で減少が著しい。常緑広葉樹林やスギ林等、暗い林内に生息する。昆虫類を枝から飛びついて捕食する。クモの糸等を用い、細い枝にカップ状の巣を作る。滅多に地上に降りない。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>初夏に 4 例が確認された。</p>	
カケス	
<p>【一般生態】</p> <p>屋久島以北の北海道、本州、四国、九州に分布。山地で繁殖する例の一部は、低地に移動し越冬する。留鳥。南房総に少なくない。北部では少なく、越冬期に見られる地域が多い。渡りの時期は、平野部でも見られる。台地や山地の樹林で繁殖する。繁殖例数は少ない。平地から山地の森林に生息する。昆虫類、種子、果実等を採食する。秋にはドングリを地中に貯える。他の動物や鳥類の声や機械音等のまねをする。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 4 例、初夏に 1 例、夏季に 1 例、秋季に 6 例、冬季に 4 例が確認された。</p>	

表 8-13-17(9) 鳥類の注目すべき種の確認状況

ヤマガラ	
【一般生態】 国内では留鳥。日本全土に分布。低地から低山帯の雑木林、マツ林等いろいろな樹林にすむが、とくにシイ、カシの常緑広葉樹林を好み、西南日本に多い。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見られる。樹上で採食するが、しばしば落ちている木の実を拾うため地上にも下りる。樹上では樹木の上中層の外側や、樹冠部の小枝で採食することが多い。ガ類の幼虫、甲虫、クモ等の虫も食べるが、とくに樹木の種子を好む。繁殖期は4～7月ごろまでで、産卵のピークは4～5月。繁殖期には一夫一妻でなわばりをもって分散する。雄は盛んにさえずり活動となわばり争いをする。冬も雌雄1対でいるが、その行動圏が繁殖期より大きく広がり、他のカラ類の混群に入る。	
【確認状況】 春季に18例、初夏に27例、夏季に13例、秋季に17例、冬季に10例が確認された。	
ヒバリ	
【一般生態】 北海道～九州以北まで全国で繁殖する。積雪の多い地方では冬に南下して越冬し、留鳥あるいは漂鳥として生息。2月下旬ごろから徐々に繁殖地に渡来し、4月初旬から7月まで年に1～3回、一夫一妻で繁殖する。牧場、草原、河原、農耕地、埋立地に生息するが、丈の低い草が疎らに生え、露出した地面の多い乾燥地を好む。地上を交互歩行しながら餌をあさり、草の実や昆虫をついばむ。非繁殖期には河原の土手等、乾燥した場所で草の実を食べる。	
【確認状況】 春季に1例、初夏に1例、秋季に1例が確認された。	
ツバメ	
【一般生態】 国内では夏鳥。種子島以北の全国で繁殖する。県内全域で繁殖する。営巣に適した古い建物が多い街並みや人通りの絶えない商店街、畜産家や農家等での営巣数が多い。成田山新勝寺周辺では1992年に218巣/km ² で営巣していた。印幡沼・富津岬等で越冬する例が見られたが、近年は記録されていない。人家や駅・商店等の人の住む建造物の軒下に営巣する。一夫一妻で繁殖する。年に1～2回繁殖する。古巣もよく利用する。稀に9月に営巣することがある。主に4～7月に産卵する。一腹卵数は3～7卵である。抱卵後、13～14日で孵化する。抱卵・抱雛は主にメスが行う。給餌は雌雄共に行う。雛には、主に昆虫を与える。市川市における巣の下に落ちたフンの分析結果では、鞘翅目・双翅目・膜翅目の計17種が検出された。雛は17～22日で巣立ち、離巣する。雛は独立すると湖沼、河川流域や河口のヨシ原に集団ねぐらを形成する。夏から秋に何万という大群になるねぐらも確認されている。	
【確認状況】 春季に13例、初夏に6例、夏季に6例が確認された。	

表 8-13-17(10) 鳥類の注目すべき種の確認状況

ウグイス	
【一般生態】 全国各地に広く分布。冬は低地または暖地に漂行する。平地から亜高山のササ藪をとともなう低木林、林縁等に生息し、秋冬には平地の藪の中で生活する。繁殖地は、低山帯から標高 2,000m ぐらいの亜高山帯まで幅広い垂直分布をもつが、条件として林床にササが密生していることがあげられる。日本では自然林を伐採した後ササ原になることが多く、伐採はウグイスに好適な繁殖地を提供している。積雪の多い地方のものは、秋に低地や暖地に移動する。冬は公園や庭の生垣にもよく現れる。藪の中を枝渡りしながら活発に移動し、葉の裏面につく昆虫を下から飛びつくように襲う。冬は熟したリンゴ、カキ等の果実を食べる。繁殖期は 4～8 月、年に 1～2 回繁殖する。	現地調査での撮影写真なし
【確認状況】 春季に 41 例、初夏に 46 例、夏季に 17 例、秋季に 50 例、冬季に 28 例が確認された。	
ヤブサメ	
【一般生態】 国内では夏鳥。屋久島から北海道で繁殖する。南西諸島では少数が越冬している。県内では南部を中心に飛来する。市原市以南の丘陵地で比較的多く記録されている。房総半島南部では広く繁殖している。繁殖期に元清澄山、梅ヶ瀬溪谷等で見られる。北部や西部では、春と秋の渡りの時期に記録される。千葉市中央区千葉県立中央博物館では、2010 年 4 月 23 日に落鳥が拾得されている。渡りの期間には市街地でも確認される。よく茂った二次林やスギ林等の暗い森林で生活する。ササ類等の下層植生の多い場所で活動する。開けた場所に出ることはほとんどない。丘陵地から低山で繁殖する。	現地調査での撮影写真なし
【確認状況】 春季に 2 例、初夏に 4 例、夏季に 1 例が確認された。	
エナガ	
【一般生態】 日本では留鳥。北海道、本州、四国、九州に分布。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。最も好むのは落葉広葉樹林で、常緑広葉樹林であってもコナラのような落葉樹の多い尾根筋を中心に生息する。林縁の低木や藪にも現れる。ブナの原生林にもいるが多くはなく、むしろ造林地や二次林等のような林を好む。樹木の上・中層部や藪の小枝等、葉が茂るところで採食する。ほとんど鱗翅類の卵・幼虫成虫、アブラムシ類の卵・成虫、クモ類等を食べるが、軟らかく熟した果実、樹皮の割れ目からにじみ出した樹液、アカマツのこぶの割れ目に生ずる菌類等もよく食べる。主要な食物はアブラムシである。繁殖期は 4～6 月、一夫一妻で繁殖する。	
【確認状況】 春季に 21 例、初夏に 16 例、夏季に 5 例、秋季に 20 例、冬季に 51 例が確認された。	

表 8-13-17(11) 鳥類の注目すべき種の確認状況



メジロ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道～沖縄まで全国的に広く分布。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。樹上生活が主で、枝から枝へと身軽に渡り歩き、軟らかい木の実、昆虫、クモ等を食べるが、甘いものが好きで熟したカキの実、あるいはウメ、サクラ、ツバキ等の花の蜜も食べる。くちばしはやや下向きに曲がって先端は細く尖り、舌の先は毛状に分かれており、花蜜を得やすくなっている。繁殖期は5～8月、年に1～3回、一夫一妻で繁殖する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に13例、初夏に48例、夏季に32例、秋季に68例、冬季に65例が確認された。</p>	
オオヨシキリ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。九州以北のヨシ原で繁殖する。県内各地のヨシ原に飛来する。北部の利根川水系の湿地に多い。利根川、江戸川、手賀沼、印旛沼等では普通に繁殖する。東京湾に近接した市川市等の人口が多い地域にも多い。内陸部の小規模なヨシ原にも出現する。都市部の調整池等でも繁殖する。大きな河川や湿地が多くない南部からの報告は少ない。ヨシ原や湿地の減少により、繁殖例数は急速に減少している。ヨシ原で大きな声で囀る。ヨシ原に生息する代表的な種である。普通、一夫多妻で繁殖する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>初夏に2例、夏季に1例が確認された。</p>	
キビタキ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。九州以北のほぼ全国で繁殖する。千葉県内で繁殖している例数は少ない。市原市や房総丘陵の養老川源流部を中心とした地域等で繁殖する。千葉市、市原市南部、君津市東部、鴨川市北東部、天津小湊町、大多喜町西部等で繁殖している可能性がある。春と秋の渡りの時期に、各地で記録される。オスは腹部・腰が黄色、上面が黒色で目立つ。メスは、灰褐色で地味な色彩をしている。オスは姿も声も美しいため、飼鳥とされてきた。現在でも全国各地で違法捕獲による飼養や密猟が少なくない。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。</p>	<p>現地調査での撮影写真なし</p>
<p>【確認状況】</p> <p>春季に6例、初夏に8例、夏季に1例、秋季に5例が確認された。</p>	

表 8-13-17(12) 鳥類の注目すべき種の確認状況



オオルリ	
<p>【一般生態】</p> <p>国内では夏鳥。九州以北の山地で繁殖する。例数は少ない。県内では南房総の各地で見られる。房総丘陵の市原市、君津市、鴨川市、大多喜町等で繁殖している。養老川、小糸川源流部を中心とした地域で見られる。渡りの時期には、県内各地で少数が観察される。渓谷、沢筋の林に生息する。低山帯から亜高山の谷沿いの落葉広葉樹林で繁殖する。目立つ梢にとまり、長時間囀る。姿、声ともに美しいことから、全国各地で飼養目的の密猟が絶えない。コケを多用した椀型の巣を土崖の窪みに造る。建造物の隙間に営巣することもある。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 2 例が確認された。</p>	
キセキレイ	
<p>【一般生態】</p> <p>留鳥。九州以北で繁殖する。北日本や高地で繁殖する例は、南へ渡り越冬する。各地で例数が激減している。県内では例数は多くない。房総半島南部の山地溪流に生息する。梅ヶ瀬渓谷では繁殖期に見られる。丘陵地から山地の溪流で繁殖する。越冬期には各地の湿地で見られる。渡りの時期には海岸等でも見られる。主に河川の中流から上流域に生息する。繁殖期、平地から標高 2,000m 以上の高地にまで分布する。岩の間や崖の窪み・人工建造物の隙間等に営巣する。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 3 例、初夏に 2 例、秋季に 3 例が確認された。</p>	
セグロセキレイ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州で留鳥として繁殖。日本列島だけに分布。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、河原のない溪流や峡谷では見られず、亜高山帯であっても河原があればすみ込む。川の中流域や扇状地をとくに好む。川の周辺の水田や集落、市街地でも見られる。集落や市街地にいるものも河原のある河川との結びつきは強く、たいていは河原とかなりの距離を往復する。ハクセキレイの侵入にともない姿を消す傾向にあるが、ハクセキレイと重複共存しているところもある。水辺の地上、湿った冬の水田の地上等を歩いて餌をついばむ。キセキレイほどではないがしばしばフライングキャッチをし、河原の水辺の石の上等から飛んでくる虫を狙って飛びつく。地上に下りては、頻繁に後半身を上下にゆする。ほとんど昆虫食で、トビケラ類、カワゲラ類、カゲロウ類、双翅類等の幼虫・成虫を食べ、ときには穀等の種子も食べる。繁殖期は 3～7 月、一夫一妻で繁殖するが、一夫二妻の記録もある。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 1 例、初夏に 1 例、秋季に 4 例、冬季に 5 例が確認された。</p>	

表 8-13-17(13) 鳥類の注目すべき種の確認状況

ホオジロ	
【一般生態】 国内では留鳥。主に種子島以北のほぼ全国に分布。北方や山地で繁殖する例は、低地や暖地に移動し、越冬する。県内各地に広く分布し、繁殖する。冬期、例数が増加する地域がある。農村、耕作地の宅地化、市街地化により生息地は減少している。千葉県南部では普通に繁殖する。印旛沼等湖沼の周辺でも繁殖する。東京湾岸や九十九里地域で普通に見られていたが、例数は減少した。飼養目的の密猟が行われることがある。見通しのいい梢等で大きな良く通る声で囀る。低木やヤブの散在する環境に生息する。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。越冬期、大きな群れは形成せず、数羽の小群を作る。	
【確認状況】 春季に 26 例、初夏に 12 例、夏季に 6 例、秋季に 17 例、冬季に 20 例が確認された。	
カシラダカ	
【一般生態】 日本には冬鳥として全域に現れ、本州以南で越冬する。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。繁殖地では針葉樹林帯の湿地周辺の雑木林や藪地にすむ。主としてイネ科、カヤツリグサ科、タデ科、マメ科等の種子を食べ、昆虫も食べる。繁殖期は 5～7 月、巣は地上か藪の枝の上に碗形につくる。	
【確認状況】 冬季に 20 例が確認された。	
クロジ	
【一般生態】 本州中部以北から北海道の山地で繁殖する。冬期は、関東以西の丘陵地に移動する。下草の茂った暗いスギ林や常緑広葉樹林を好み、林床や藪等で種子をついばむ。県内では冬鳥。主に越冬期、南房総の照葉樹やスギ林の林床で観察される。君津市や市原市等の森林で見られる。単独または、2～4 羽で観察されることが多い。例数は少ない。春季の渡りの時期には、北総の地域でも公園の林内等で観察されることがある。東京湾岸では稀である。生息環境である森林の減少により生息数は減る傾向にある。	現地調査での撮影写真なし
【確認状況】 冬季に 5 例が確認された。	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）

「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」（平成 7 年 2 月、保育社）

(ウ) 両生類・爬虫類

確認された両生類のうち表 8-13-18 に示す 3 種、爬虫類のうち表 8-13-19 に示す 10 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-13-20 及び表 8-13-21 に示すとおりである。

表 8-13-18 両生類の注目すべき種

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル				C	C
2		アカガエル	ニホンアカガエル				A	A
3		アオガエル	シュレーゲルアオガエル				D	C
合計	1 目	3 科	3 種	0 種	0 種	0 種	3 種	3 種

注 1：種名、配列は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（日本爬虫両棲類学会、令和 6 年）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」
（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、
緊急：緊急指定種
- ③「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、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
- ④「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（平成 31 年改訂版）」
（平成 31 年 3 月千葉県環境生活部自然保護課）
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
**：特に留意が必要な種
- ⑤「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 年 5 月千葉市環境局環境保全部環境保全推進課）
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 8-13-19 爬虫類の注目すべき種

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ				D	C
2		トカゲ	ヒガシニホントカゲ				B	B
3		カナヘビ	ニホンカナヘビ				D	
4		ナミヘビ	シロマダラ				B	B
5			ジムグリ				B	B
6			アオダイショウ				D	C
7			シマヘビ				C**	B
8			ヒバカリ				D	C
9			ヤマカガシ				D	C
10		クサリヘビ	ニホンマムシ				B	B
合計	1 目	5 科	10 種	0 種	0 種	0 種	10 種	10 種

注 1：種名、配列は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（日本爬虫両棲類学会、令和 6 年）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」
（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、
緊急：緊急指定種
- ③「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、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
- ④「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（平成 31 年改訂版）」
（平成 31 年 3 月千葉県環境生活部自然保護課）
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
**：特に留意が必要な種
- ⑤「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 年 5 月千葉県環境局環境保全部環境保全推進課）
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 8-13-20(1) 両生類の注目すべき種の確認状況

<p>アズマヒキガエル</p> <p>【一般生態】 近畿地方よりも東の本州に分布。県全域に分布する。県内では、1つの繁殖地に集まる個体の数は数匹から数十匹であることが多く、数百もの個体が集まる大繁殖地は確認されていない。県南部の丘陵地にある繁殖地よりは県中央部や北部の谷津田の奥にある繁殖地の方が規模が大きく、多数の個体が集合する傾向が見られる。谷津田にある繁殖地の場合、アカガエル類と同様に圃場整備による徹底した乾田化で繁殖地の数が半減している。都市公園等で繁殖する集団は住宅地に囲まれた狭い道路にまで入り込む自動車によって繁殖地に向かう途中の個体が大量にひき殺され、大きな打撃を受けている。丘陵地を切り開いて開設される大規模な道路によっても繁殖地へ移動途中の個体がひき殺されている。</p> <p>【確認状況】 春季に 1502 個体（幼生）、夏季に 2 個体、秋季に 3 個体が確認された。</p>	
<p>ニホンアカガエル</p> <p>【一般生態】 本州、四国、九州、隠岐、大隅諸島に分布。県内全域に分布する。千葉県のはほぼ全域で進行している大規模圃場整備によって急速に個体数を減らしている。産卵に適した冬に水のある湿田の面積は、圃場整備の進行にともなって激減し、北総ではかつての湿田の 99%までが乾田に転換され、推定総卵塊数は 1990 年代に入って激減したと推定された。実際に卵塊数をモニタリングした例として、市川市全域の調査や千葉市の谷津田での継続調査がある。湿田の占める面積から北総地域のニホンアカガエルの総卵塊数を推定すると、平成元年までは 332 万もあったものが、その後の 10 年間で 2 万 6 千個にまで激減したことになる。圃場整備による個体数の減少は都市化にともなう水田そのものの減少を明らかに上回っている。今後有効な対策を打ち出さない限り、減少を止めることは非常に困難である。平地や丘陵地に生息し、冬から早春（1～3 月）に水田の日当りのよい浅い止水に産卵する。日本固有種。</p> <p>【確認状況】 春季に 23 個体（幼生 20 個体）、夏季に 8 個体、秋季に 9 個体、早春季に 100 個体（幼生）及び 34 個（卵塊）が確認された。</p>	
<p>シュレーゲルアオガエル</p> <p>【一般生態】 本州～九州に分布。県内全域に分布する。水田で繁殖するカエル類の中では、圃場整備の影響を受けにくい種類であることは事実であるが、繁殖後に周囲の樹林地で生息するため、水田をとりまく樹林地の開発の影響を受けることになる。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。日本固有種。低地から丘陵地にかけて樹林に囲まれた水田に特に多い。繁殖期以外は樹上で生活する。3 月から 6 月に水田の畔の土中に泡状の卵塊を産む。</p> <p>【確認状況】 春季に 31 個体及び 14 個（卵塊）、夏季に 2 個体、秋季に 4 個体、早春季に 1 個体が確認された。</p>	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）

表 8-13-21(1) 爬虫類の注目すべき種の確認状況

ニホンヤモリ	
【一般生態】 本州～九州、周辺の島々に分布。県北部の比較的古い住宅地を中心に生息。本州では住宅地や商店街等の人工的な建造物が主な生息場所となっている。県内南部の丘陵地や海岸線の漁師町からの生息確認の記録はほとんどない。1970 年後半までは住宅地やその街灯でごく普通に見ることができたが、最近はなかなか姿をみることができなくなっている。6～7 月にかけて固い卵殻に被われた卵を 2 個産む。	
【確認状況】 夏季に 1 個体、秋季に 1 個体が確認された。	
ヒガシニホントカゲ	
【一般生態】 北海道～九州、周辺の島々に分布。県全域に生息。北総では日当りのよい土手等に見られ、南部の丘陵では溪流沿いの空き地等に見られる。また海岸の岩場等でも見られる。かつては校庭、人家の周辺やお墓等身近な場所にごく普通に生息していたが、1980 年代後半から目撃頻度が低下している。自ら土中を掘って休息所をつくり、雌はそこで産卵し孵化まで保護するため、ある程度の土壌の湿り気が必要である。そのため、最近の乾燥傾向は本種の減少に拍車をかけているかもしれない。	
【確認状況】 春季に 6 個体、夏季に 8 個体、秋季に 1 個体が確認された。	
ニホンカナヘビ	
【一般生態】 県内全域に分布。日本固有種。長い尾と発達した四肢を使って地上から草の上を生活場所とし、クモや小型の昆虫を捕食する。初夏に、2～6 個の卵を数回にわたり産卵する。1970 年代末まではどこにでもいる最も普通の爬虫類であったが、以前と同程度の密度で生息している場所が急速になくなっている。印旗沼の堤防の草原は非常にカナヘビの多産する生息地の 1 つであったが、1990 年代後半に再確認したところほとんど姿を見ることができなくなっていた。県南部の丘陵地帯ではもともとの生息密度が高くない。県北西部では、生息可能な場所の数や面積はかつての 1/10 程度に減っていると推測される。	
【確認状況】 春季に 3 個体、夏季に 10 個体、秋季に 11 個体が確認された。	
シロマダラ	
【一般生態】 北海道～九州、周辺の島々に分布する。平地から山地まで生息し、夜行性でトカゲや小型のヘビ類等爬虫類を専門に捕食する。県内の全域から記録があり、都市近郊の住宅地でも発見されることがある。生息密度は高くないと思われる。日本固有種。	
【確認状況】 夏季に 1 個体が確認された。	

表 8-13-21 (2) 爬虫類の注目すべき種の確認状況

ジムグリ	
【一般生態】 北海道～九州、周辺の島々に分布する。主に森林に生息し、地中の穴によく潜り野ネズミを捕食する。県全域から記録があるが、近年は県北部における確認は少ない。1970 年代中頃までは船橋市内の樹林地でも比較的良好に見られたことから、県北部での減少が著しいものと思われる。日本固有種。	
【確認状況】 秋季に 3 個体が確認された。	
アオダイショウ	
【一般生態】 北海道～九州、周辺の島々に分布。県内全域に生息。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。樹上性の傾向。鳥類や哺乳類等主に内温性の脊椎動物を捕食する。	
【確認状況】 夏季に 1 個体、秋季に 2 個体が確認された。	
シマヘビ	
【一般生態】 北海道～九州、周辺の島々に分布。比較的に開けた草原、湿地、水田等に生息し、カエル類、ネズミ類、トカゲ類、鳥類等様々な脊椎動物を捕食する。県全域から記録がある。かつては水田や樹林地でもっとも普通に見られたヘビであったが、マムシ等と同様に県北部の水田地帯で激減している。船橋市北部の谷津田で 1970 年代はじめに狭い面積に数匹のシマヘビが見られたことがあったが、近年はまったく姿をみる事ができない。県南部の丘陵地帯においても確実に減少している。日本固有種。	
【確認状況】 夏季に 1 個体、秋季に 3 個体が確認された。	
ヒバカリ	
【一般生態】 本州～九州、周辺の島々に分布。県内全域に分布。水田や溪流の岸辺等餌となる両生類や魚類、ミミズ類の多い場所に比較的多い。日中よりも早朝や夕方に活動する。他のヘビと同様に開発の進んだ県北部よりも県南部の丘陵地や谷津田、溪流からの記録が多い。路上でひかれる個体も多く、れき死体の記録数はヤマカガシに次ぐ多さである。個体数の増減に関するデータはないが、両生類を始めとする水生生物を主な餌とするという性格から水田の近代化に伴う影響は無視できない。しかし、体が小さいこと、ミミズを利用することから水田の変化の影響はヤマカガシやシマヘビほど大きくはないであろう。	
【確認状況】 春季に 4 個体、夏季に 5 個体、秋季に 7 個体が確認された。	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）

表 8-13-21 (3) 爬虫類の注目すべき種の確認状況

ヤマカガシ	
<p>【一般生態】</p> <p>県全域に生息。上顎の後方に大型の歯があり、これで傷つけられた皮膚から毒が餌の体内に浸透する。最も普通に見かけるヘビであるが、水田の圃場整備によってアカガエル類やトウキョウダルマガエルが激減したことに対応し、カエル食のヤマカガシの生息密度も減少している。県南部の水田や溪流でカエル類の多い場所ではまだ比較的高い密度で生息しているが、路上でひき殺される個体が多い。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 3 個体、夏季に 7 個体、秋季に 11 個体が確認された。</p>	
ニホンマムシ	
<p>【一般生態】</p> <p>全長が 60cm 程度の太く短い毒ヘビ。毒は出血毒。森林やその周辺の田畑等に多く、カエルやネズミ等を中心にさまざまな小型脊椎動物やオオムカデ類を捕食する。県の全域から記録があるが、近年の情報では北総地域では非常にまれなヘビとなっている。房総丘陵ではカエル類の密度が高い溪流や水田の周辺に比較的多い。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>秋季に 1 個体が確認された。</p>	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）

(エ) 昆虫類

確認された昆虫類のうち、表 8-13-22 に示す 49 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-13-23 に示すとおりである。

表 8-13-22(1) 昆虫類の注目すべき種

目名	科名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
トンボ	アオイトトンボ	オオアオイトトンボ					C
		カワトンボ					C
	イトトンボ	ニホンカワトンボ					C
		ホソミイトトンボ				B	A
		キイトトンボ				C	A
	ヤンマ	オオイトトンボ				A**	B
		ギンヤンマ					C
		カトリヤンマ				B	
		ヤブヤンマ				D	
	サナエトンボ	サラサヤンマ				D	B
		ヤマサナエ				D	C
	ヤマトンボ	ホシサナエ				B	
		コヤマトンボ					B
		ショウジョウトンボ					C
		コノシメトンボ				D	C
バッタ	トンボ	マユタテアカネ					C
		チョウトンボ				D	B
		コオロギ				不足**	
		カネタタキ				不足**	
カメムシ	バッタ	キリギリス				B	
		ショウジョウバッタ					C
		セミ					C
		ヒグラシ					C
アミメカゲロウ	カメムシ	ミズムシ			NT		
		ミヤケミズムシ					
		マキバサシガメ				B	
		ヒメジユウジカメムシ				D	
コウチュウ	アミメカゲロウ	カマキリモドキ				B	C
		ヒメカマキリモドキ					
		オサムシ				C**	B
		コハンミョウ				D	A
	コウチュウ	マイマイカブリ					
		コガシラミズムシ					C
		ゲンゴロウ					C
		ハイイロゲンゴロウ					C
	クワガタムシ	ノコギリクワガタ					C
		ムネアカセンチュウカネ				D	C
		ムネアカセンチュウカネ					C
		タマムシ					C
	タマムシ	タマムシ					C
		ヒゲコメツキ					C
		コメツキムシ					C
		ヒゲコメツキ					C
ハチ	ホタル	ゲンジボタル				B	X
		ヘイケボタル				C	A
		スゲハムシ				C	
		ハムシ					
ハチ	オトシブミ	ゴマダラオトシブミ					B
		アリ					C
		ヒラタウロコアリ					
		スズメバチ			DD		
シリアゲムシ	ハチ	ヤマトアシナガバチ			DD		
		モンズズメバチ			DD		
		シリアゲムシ				D	B
		ヤマトシリアゲ					
ハエ	ハエ	ハナアブ				C	
		クロバエ				D	
トビケラ	トビケラ	ミドリバエ				C	

表 8-13-22(1) 昆虫類の注目すべき種

目名	科名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
チョウ	セセリチョウ	オオチャバネセセリ				B	C
	タテハチョウ	ゴマダラチョウ				C**	
		オオムラサキ			NT	B	A
		ジャノメチョウ				C	C
10 目	34 科	49 種	0 種	0 種	4 種	30 種	33 種

注 1：種名、配列等は原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物編Ⅱ」（環境庁、平成 7 年）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」
（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、
緊急：緊急指定種
- ③「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅡA 類、EN：絶滅危惧ⅡB 類、
VU：絶滅危惧Ⅲ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：地域個体群
- ④「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（平成 31 年改訂版）」
（平成 31 年 3 月千葉県環境生活部自然保護課）
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
**：特に留意が必要な種
- ⑤「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 年 5 月千葉市環境局環境保全部環境保全推進課）
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 8-13-23(1) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

オオアオイトトンボ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。主に平地や丘陵地の岸辺に木立ちのある池沼や湿地の滞水等にみられ、しばしば丘裾のゆるやかな流れや溝にも生息する。幼虫は水中の植物や水底の沈積物につかまって生活している。	
【確認状況】 初夏季に 2 個体、夏季に 1 個体、秋季に 13 個体が確認された。	
ハグロトンボ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。全国的にかなり普通に産するが、青森県や九州南部では産地が少ない。主に平地や丘陵地のヨシやミクリ等の挺水植物やエビモクロモ、キンギョモ、セキショウ等の沈水植物が繁茂するゆるやかな流れに生息する。しばしばアオハダトンボと混生している。幼虫は主に流れにゆらぐ藻等の茂みで、植物につかまって生活している。	
【確認状況】 初夏季に 10 個体、夏季に 10 個体が確認された。	
ニホンカワトンボ	
【一般生態】 北海道～本州（静岡県東部・山梨・長野・新潟の各県から東）に分布。成虫は平地から山地にいたる清流に生息。関東地方では 4 月下旬から 7 月中旬までみられ、標高の高い山地では 8 月にはいつてからもしばしば採集される。	
【確認状況】 春季に 14 個体、初夏季に 2 個体が確認された。	
ホソミイトトンボ	
【一般生態】 本州（新潟県以南）、四国、九州および対馬等の離島に分布。県内では香取郡神崎町、市川市、千葉市、東金市、木更津市、君津市、富津市、長生郡（一宮町、長柄町）、いすみ市、夷隅郡大多喜町、勝浦市、鴨川市等から記録されているが、移動性が高く、記録地が産地とは限らない。現存する確実な産地は数箇所のみである。最近、千葉市各地から記録されるようになった。近隣の神奈川県と山梨県では近年本種が生息域を拡大しているとの報告もあり、県内でも同様の傾向がみられるのか今後調査が必要と思われる。平地、丘陵地の挺水植物が繁茂した池沼や湿地の滞水、水田等に生息する。以前はかなりの個体数がいたものと思われるが、現在は減少が著しく、県内で多数の個体を得られる場所はない。	
【確認状況】 初夏季に 5 個体が確認された。	

表 8-13-23 (2) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

キイトンボ		
【一般生態】 本州、四国、九州および佐渡島等の離島に分布。県内ではほぼ全域から記録されているが、近年減少が著しい。幼虫は、平地・丘陵地の挺水植物の多い明るい池沼や湿地、廃田に生息している。成虫は、5月下旬～9月上旬に記録されている。和歌山県の事例では6月と9月に羽化のピークがあり、年2化と考えられているが、県内での詳細は不明である。		
【確認状況】 初夏に2個体が確認された。		
オオイトンボ		
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州および佐渡島等の離島に分布。県内では、全域から記録されているが、近年急激に減少している。成虫は、5月上旬～9月下旬に記録されている。幼虫は、平地や丘陵地の挺水植物の多い池沼や小さな湿地、緩やかな細流に生息する。		
【確認状況】 初夏に2個体、夏に1個体が確認された。		
ギンヤンマ		
【一般生態】 北海道～琉球列島の主要島嶼のほぼすべてに分布。主として平地や丘陵地、低山地の挺水植物や浮葉植物、沈水植物等が茂る開放的な比較的大きい池沼や湿地の滞水、水郷の溝等に生息。水田や灌漑用の小流にもすみ、しばしば公園の池や社寺の境内池でもみかける。		
【確認状況】 初夏に1個体、夏に4個体が確認された。		
カトリヤンマ		
【一般生態】 北海道南部、本州、四国、九州および南西諸島等の離島に分布。県内全域から記録されているが近年減少が著しい。幼虫は、平地、丘陵地の樹陰の多い池や周辺林のある水田、緩やかな流れに生育する。羽化した成虫は、羽化場所脇のやや薄暗い林内の比較的低い位置に多数静止している。産卵は9月下旬から10月下旬にかけて行われる。近年関東地方では産地が激減している県が多い。		
【確認状況】 初夏に9個体、夏に2個体、秋に8個体が確認された。		
ヤブヤンマ		
【一般生態】 本州、四国、九州および佐渡島、沖縄本島等の離島に分布。県内ではほぼ全域から記録されているが、近年減少が著しく多産地はない。幼虫は、丘陵地、低山地の樹陰の多い小規模な水溜りや小さな池沼、植物性沈積物の多い寺社の人工池やコンクリート製の貯水槽に生息する。成虫は、6月中旬～9月下旬に記録されている。		
【確認状況】 夏に1個体が確認された。		

表 8-13-23 (3) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

サラサヤンマ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州および隠岐、対馬、天草諸島、種子島、屋久島等の離島に分布。日本固有種。県内ではほぼ全域から記録されているが、産地はかなり限定される。県内では、休耕田の増加に伴い、一時的に記録される箇所が多いが休耕田の乾燥化とともに消滅し、安定した産地は少ない。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 1 個体、初夏に 1 個体が確認された。</p>	
ヤマサナエ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州、四国、九州および隠岐等の離島に分布。日本固有種。県内では八街市、佐倉市、八千代市、千葉市、山武市、市原市、木更津市、袖ヶ浦市、君津市、長生郡長南町、いすみ市、夷隅郡大多喜町、富津市、安房郡鋸南町、鴨川市、南房総市、館山市から記録されている。成虫は、主に 4 月下旬～6 月下旬に記録されている。幼虫は、平地、丘陵地を流れる河川上流～中流の川岸に近い砂泥底に生息する。近年減少が著しい。房総半島南部に現存産地が多い。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 11 個体、初夏に 1 個体が確認された。</p>	
ホンサナエ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州（熊本県まで）および佐渡島に分布。県内では野田市、成田市、印西市、印旛郡本埜村、松戸市、市川市、市原市、君津市、木更津市、富津市、いすみ市、夷隅郡大多喜町、鴨川市、勝浦市から記録されている。江戸川周辺と北総台地でいくつかの記録がある以外は、半島部の房総丘陵に産地が集中している。幼虫は、平地、丘陵地の河川中流域と水田脇にある泥質の細流の川底に生息する。産地はかなり限定される。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に 1 個体が確認された。</p>	
コヤマトンボ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州、四国、九州に分布。主に丘陵地や低山地を流れる砂礫底ないし砂泥底の河川に生息するが、しばしば大湖の湖岸や灌漑用のため池にもみられる。幼虫は比較的ゆるやかな流れの砂礫底のくぼみや、植物性沈積物の陰に等にくずくまったり、砂泥のなかに浅く潜ったり、川岸の植物や挺水植物の根ぎわにつかまったりして生活している。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>初夏に 1 個体が確認された。</p>	

表 8-13-23 (4) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

ショウジョウトンボ		
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州に分布。西南日本では各地に普遍的に生息するごくありふれた種だが、東北日本では産地が著しく限定されてまれである。主に平地から低山地の挺水植物がおい茂る池沼や湿地、あるいは湿原・水田・水郷地域の溝川等きわめて広範囲な止水域に生息する。ときには海岸ぞいの汽水沼にもみられる。幼虫は挺水植物の根元や植物性沈積物の陰にひそんで生活している。</p>		
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に 2 個体、夏季に 1 個体が確認された。</p>		
コノシメトンボ		
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州および奥尻島等の離島に分布。県内では全域から記録されているが、いずれの記録地でも個体数は多くない。幼虫は、平地・丘陵地の挺水植物の繁茂する池沼や水田脇の水溜から得られるが、小学校プールや市民プール等からの発生記録もある。成虫は、6 月下旬～12 月中旬に記録されている。千葉県産の幼虫の形態は、市販の図鑑の特徴と合致しない個体が多く、同定に注意が必要である</p>		
<p>【確認状況】</p> <p>夏季に 4 個体、秋季に 1 個体が確認された。</p>		
マユタテアカネ		
<p>【一般生態】</p> <p>北海道、本州、四国、九州に分布。主に平地から低山地の挺水植物がおい茂る池沼や湿地・湿原・水田・溝川等かなり広範な止水域に生息。これら止水域の他、植生の豊かなゆるやかな流れにもしばしば多産することがわかった。林縁等にある木陰のやや鬱閉的な環境を好む性質が強く、農耕がはじまったばかりの日本列島では、最も普通の赤トンボだっただろうと考えられている。幼虫は植物性沈積物の陰や柔らかい泥土にうずくまって生活している。</p>		
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に 11 個体、夏季に 2 個体、秋季に 16 個体が確認された。</p>		
チョウトンボ		
<p>【一般生態】</p> <p>北海道の一部、本州、四国、九州および淡路島等の離島に分布。県内全域から記録されているが、印旛沼周辺の池沼やいすみ市以外では個体数は少ない。幼虫は、平地、丘陵地の植生豊かな池沼に生息する。産地は、南西日本に多いが、近年環境破壊で激減している。</p>		
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に 3 個体が確認された。</p>		

表 8-13-23 (5) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

カヤヒバリ	
【一般生態】 本州、四国、九州、南西諸島に分布。乾燥した草地にすむ。本州では幼虫越冬で初夏～秋に成虫。	
【確認状況】 初夏に 1 個体が確認された。	
アシジマカネタタキ	
【一般生態】 本州、四国、九州、伊豆諸島、南西諸島に分布。林縁の低木上や林床の落葉の間にすむ。鳴き声は高音で小さく聞こえない。本州では秋に成虫。	
【確認状況】 夏季に 1 個体が確認された。	
ヒサゴクサキリ	
【一般生態】 本州（日本海側は山口県のみ）に記録があり、太平洋側は千葉県以南）～九州、伊豆諸島に分布。県内では鴨川市、富津市、君津市、鋸南町、白浜町から記録がある。分布が北上していると言われ、現在の北限は君津市辻森である。メダケ、マダケ等の竹林に生息し、海岸に近い地域に見つかることが多い。夜間地上から這い出し、竹上に登って若芽を食害する。卵越冬年 1 化。成虫は 8 月から 9 月頃に出現する。	
【確認状況】 夏季に 2 個体が確認された。	
ショウリョウバッタモドキ	
【一般生態】 本州以南東洋熱帯地方に広く分布。湿地の草原等に生息する。かつて本種をキチキチバッタと称したことがあるが、本種は♂もショウリョウバッタのように発音しない。体翅の背面はほとんど直線状。	
【確認状況】 夏季に 91 個体、秋季に 131 個体が確認された。	
ヒグラシ	
【一般生態】 北海道（南部）、本州、四国、九州分布。西日本においては低山帯に多く、6 月下旬から現れ、7～8 月に多く、一部は 9 月に入っても見られる。本属の種として日本に産するのは本種のみである。色彩上かなりの個体変異があり、緑色部の褐色のもの、黒色斑の現れていない淡色のもの、あるいは全体的に黒化したもの等が知られている。	
【確認状況】 初夏に 2 個体、夏季に 90 個体、秋季に 1 個体が確認された。	

表 8-13-23 (6) 昆虫類の注目すべき種の確認状況





ミヤケミズムシ	
【一般生態】 水生植物が豊富な比較的深い池沼に高密度で生息するが、産地は局所的である。少数または低密度での生息ができないこともあり、近年の水域環境の悪化により、産地自体が減少している。	
【確認状況】 初夏季に 5 個体が確認された。	
キバネアシブトマキバサシガメ	
【一般生態】 北海道～本州に分布。全国的にも記録の少ない種で、県内では 2000 年に佐倉市で初めて発見された。その後、我孫子市から記録され、富津市や印旛村も発見された。乾いた草地の地表の石の下やごみの下等に棲み、小昆虫類を捕食する。	
【確認状況】 春季に 1 個体、初夏季に 1 個体が確認された。	
ヒメジュウジナガカメムシ	
【一般生態】 本州～九州、沖縄。あまり多く見られないが、時として群生する。ガガイモやフウセントウワタ等で見られることがある。県内の分布状況は不明で、僅かに宮内の大多喜町で採集された記録がある。なお、外観が本種に大変よく似たジュウジナガカメムシが、一ノ宮町から記録された。	
【確認状況】 秋季に 210 個体が確認された。	
ヒメカマキリモドキ	
【一般生態】 北海道～九州に分布。我孫子市、市川市、松戸市、鎌ヶ谷市、千葉市、成田市、大網白里町、東金市、茂原市、市原市、天津小湊町等の記録があるので、県内に広く生息していることが分かる。県北部では谷津田や谷津低地とそれに続く斜面林や台地林のある地域に生息し、自然度の尺度となる。県北部では生息環境の減少が続いている。幼虫は寄主のヒメフクロウグモ等葉上を徘徊するクモ類に取り付いた後に卵嚢に寄生する。または、幼虫が卵嚢に直接寄生するようである。昼間の確認は難しく夜間灯火に飛来するので、その時の発見が多い。	
【確認状況】 秋季に 1 個体が確認された。	

表 8-13-23 (7) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

コハンミョウ	
【一般生態】 北海道、本州、四国に分布。県内全域に生息しているが、記録は多くない。千葉市、八千代市、佐倉市、千倉町、我孫子市、市川市、白井市、船橋市、東金市、一宮町、富津市、館山市、和田町、高宕山、房総南部、夷隅地区等。砂地質を好み、生息場は良く踏み固められた空き地、農道等人との係わりが深い場所。田園地帯の道路の舗装化、裸地の草原化等により減少傾向にある。	
【確認状況】 初夏季に 1 個体が確認された。	
マイマイカブリ	
【一般生態】 本州西南部、四国、九州、屋久島に分布。背面は黒色、光沢がなく、肩部側縁に藍～紫色の金属光沢を具える。頭は長く、背面は小点刻を装い横皺があり、前頭溝は明らかで眼の前縁位に達し頸は異常にのびる。眼はかなり強く突出する。	
【確認状況】 初夏季に 2 個体、夏季に 1 個体が確認された。	
コガシラミズムシ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。池沼や田等に多く、灯火にもくる。暗黄～黄褐色で光沢がある。前胸背後方と上翅の点刻・斑紋会合縁は黒色。頭は小さく、眼は大きい。	
【確認状況】 初夏季に 5 個体が確認された。	
ハイイロゲンゴロウ	
【一般生態】 本州、四国、九州、沖縄に分布。池沼・水たまりに多い。灰黄褐色、頭頂の 1 紋・頭後縁の 2 紋・前胸背両側の横紋上翅端前の波状横帯・側縁中央と翅端の小紋・上翅上の 3 点刻列と翅面に密布される小点刻前胸背後縁の小点刻は黒色。背面は微細点刻を密布し間に小点刻を装う。上翅側縁は後半に棘状の短刺を密に列生し、翅端会合部はやや尖る。♂は前節 3 節が拡がり吸盤をつくり、♀は上翅側部中央の黒色紋の内側が縦に凹む。	現地調査での撮影写真なし
【確認状況】 初夏季に 3 個体が確認された。	
ノコギリクワガタ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。平地および低山地に多い。7～8 月頃最も多く出現し、クヌギ、ニレ、ヤナギ等の樹液に集まる他、樹上にもみられ、灯火にも飛んでくる。	
【確認状況】 初夏季に 1 個体、夏季に 1 個体が確認された。	

表 8-13-23 (8) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

ムネアカセンチコガネ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。成虫は古い牛糞に来る。灯火に飛来する。個体数は少ないが、広く生育している。県内での個体数は少ないが、芝生、放牧地、ゴルフ場等に広く分布している。牛糞以外に腐敗動植物も餌とするようである。	
【確認状況】 秋季に 2 個体が確認された。	
タマムシ	
【一般生態】 本州、四国、九州、沖縄に分布。県内では個体数は多くないが全県的に生息している。エノキ、ケヤキ、等広葉樹に付く。	
【確認状況】 初夏季に 7 個体、夏季に 6 個体が確認された。	
ヒゲコメツキ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布。赤褐色、褐色毛と黄白色を装い不明瞭な斑紋を現す。頭胸背は大小の点刻を具え、頭は正中中部が縦に深く凹み、前胸背は両側に小点刻多く、中央に縦溝、両側に広い凹みがある。上翅は浅い条溝を具え、間室は弱い点刻を疎布する。各翅端は棘状。触角は♀では弱い鋸状♂では長く平たい分枝を出し櫛状。	
【確認状況】 初夏季に 1 個体が確認された。	
ゲンジボタル	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。かつては県内全域に生息していた。県北部では水田耕作形態の変化や水田の休耕等による清流の減少、水質の汚濁等により激減した。県南部では丘陵地帯の湧水等により清流が保たれているので各地に生息している。幼虫は清流中でカワニナその他の巻き貝類を捕食して育つ。蛹化は水辺の土中。清流と森林が接続している場所に多い。	
【確認状況】 初夏季に 28 個体が確認された。	
ヘイケボタル	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。県下全域に生息している。全県的に流水路、湿地の減少、稲の栽培法の変化等により生息圏が減少傾向にある。県南部での減少は少ないが、県北部の人口の密集地帯での減少が著しい。水田、小川、湿地等水のある所に幼虫が生息する。幼虫の餌はサカマキガイ、ヒメモノアラガイ、カワニナ、水中動物死骸等である。蛹化には水辺の土が大切である。成虫の生息場所は草原で、森林がなくても生存できるが、あった方がよい。	
【確認状況】 初夏季に 39 個体が確認された。	

表 8-13-23 (9) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

スゲハムシ	
【一般生態】 北海道、本州、九州、佐渡、南千島、に分布。県内の記録地として最初の記録を示すと次のとおりである。館山市神余、下総町、袖ヶ浦市、船橋市、佐倉市、成田市。その他に本埜村、酒々井町の記録がある。幼虫はスゲ類、ハリイ類の根を食べる。成虫はスゲやガマ等の花粉や蜜を食べるが、アブラムシ類の分泌物もなめる。	
【確認状況】 春季に 70 個体が確認された。	
ゴマダラオトシブミ	
【一般生態】 北海道、本州、四国、九州に分布。体は黄褐色で背面には黒紋を散在し、後胸・腹部は通常大部分黒色。クリ・クヌギ・ナラ等の葉を巻く。	
【確認状況】 春季に 1 個体、初夏に 1 個体が確認された。	
ヒラタウロコアリ	
【一般生態】 本州（南岸以南）、四国、九州に分布。照葉樹林の林床に生息。まれ。体色は黄褐色。大あごは比較的長く、触角第 5 節の 1.5 倍以上突出する。大あごの歯はほぼ中ほどにひときわ大きいものが見える。頭盾前方部は多少とも角ばり、前縁はわずかにくぼむ。触角第 5 節は長く、第 3 節と 4 節をあわせた長さよりも長い。	
【確認状況】 夏季に 3 個体が確認された。	
ヤマトアシナガバチ	
【一般生態】 国内では本州、四国、九州、南西諸島に分布。草本の葉裏や樹木の細枝、時には人家の軒下、壁にも営巣する。平地、低山地に生息するが、栃木県、埼玉県、群馬県、茨城県、東京都、神奈川県各県等全国的に減少。類似の同属種が数種ある中で、この種のみが減少した理由は不明。	
【確認状況】 夏季に 2 個体が確認された。	
モンズズメバチ	
【一般生態】 北海道、本州、佐渡島、四国、九州まで広く分布。日本固有亜種。樹洞、天井裏、壁間、戸袋等の閉鎖的な場所に営巣し、おもにセミを狩る。他種と違い夜間にも活動する習性がある。長野県、三重県、高知県の各県をはじめ、全国的に減少傾向にあるが、原因は不明。	
【確認状況】 初夏に 1 個体、夏季に 1 個体、秋季に 1 個体が確認された。	

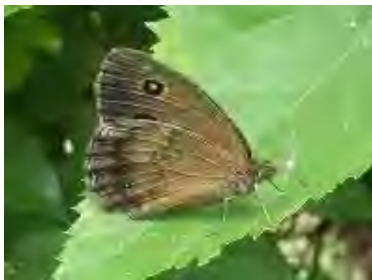
表 8-13-23(10) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

ヤマトシリアゲ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。普遍的な種である。県内では広く生息しているが数は少ない。草地と広葉樹林の発達したところにはどこにでも生息している。房総丘陵にはやや普通だが、下総台地と低地には少ない。自然度の指標となる。県北部では開発により生息環境が年々減少している。	
【確認状況】 春季に 3 個体、秋季に 1 個体が確認された。	
カクモンハラブトハナアブ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。県内における生息地は局所的である可能性があり、開発等による生息地の減少が懸念される。1996 年に白浜町から記録されている。また、我孫子市、市川市、白井市から 2000 年以降に記録されている。谷津等の、やや閉鎖的な湿地に生息する。	
【確認状況】 初夏季に 1 個体が確認された。	
ミドリバエ	
【一般生態】 本州～九州に分布。里山のような良好な二次的自然から、しばしば見出される。訪花性がある。県内では、従来、清澄四方木、千葉市、八千代市、佐倉市から記録されている。2010 年 10 月に市原市において、ツルボの花に来ている 1♀が観察された（未発表）。	
【確認状況】 春季に 1 個体が確認された。	
トウヨウグマガトビケラ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。幼虫は河川の緩流部の砂地に多い。河川でも湧水（静岡県柿田川）でも、年 1 世代で初夏に羽化する。幼虫は粒度の揃った細かい砂粒で、やや湾曲した美しい円筒形の簡巢をつくる。	
【確認状況】 春季に 2 個体が確認された。	

表 8-13-23(11) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

オオチャバネセセリ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道～九州、対馬に分布。かつては県内の各地（低地～丘陵地）にごく普通にいた。県では 2000 年代になって個体数の激減が注目され始めたが、実際には 1990 年代から衰退し始めていたのではないと思われる。特に、県北部では 2002 年の船橋市、2003 年の佐倉市及び千葉市の記録を最後に絶滅したと思われる状況であったが、2009 年に 6 年ぶりとなる 1 個体が印西市（旧印旛村）で目撃されている。県南部（市原市以南）でもかなり減少しているが、房総丘陵の谷津田の奥部等に点々と残存している。県内では 6 月及び 8 月から 9 月の年 2 回発生し、林縁や林内の明るい草地を主な生息地とする。本県ではササ類への産卵が確認されている。アザミ等の花を訪れ、ときには吸水も行う。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に 5 個体、夏季に 3 個体、秋季に 1 個体が確認された。</p>	
ゴマダラチョウ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道では減少傾向が著しく、非常に珍しくなっているが、その他の地域では、都市近郊の樹林地でも普通に見られる。近年、外来アカボシゴマダラの侵入によって、競合による悪影響が懸念されている。森林・農地・公園・人家・河川、平地～低山地の落葉広葉樹林に生息。雑木林で多く見られる他、都市公園や社寺林等の小規模な樹林地でも見られる。日中、樹冠部を中心に滑空しながら飛翔し、樹液によく集まる他、腐果等にも集まる。地面で吸水も行う。食草はエノキ、エゾエノキ等（ニレ科）。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>夏季に 1 個体が確認された。</p>	
オオムラサキ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道（西部）～九州、佐渡島に分布。県内では 1970 年以前には野田市、松戸市、柏市、我孫子市、市川市、船橋市等の県北西部にも産地が点在していたが、これらの地域では都市化に伴う雑木林の喪失や縮小により絶滅したと思われる。近年確認されている生息地は佐倉市、四街道市、千葉市、八街市、大網白里町、茂原市、長柄町、市原市北部等県中央部（下総台地）に多く、市原市南部から君津市及び富津市の県南部（房総丘陵）に点在した産地については 10 年以上も記録がなく絶滅が危惧される。低地～低山地の雑木林に生息する。寄主植物はニレ科のエノキでゴマダラチョウと混棲するが局所的で個体数も少ない。県内では年 1 回、6 月下旬から 8 月まで見られる。</p>	現地調査での撮影写真なし
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に 2 個体が確認された。</p>	

表 8-13-23(12) 昆虫類の注目すべき種の確認状況

ジャノメチョウ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道～九州、伊豆諸島（大島、新島、神津島）、佐渡島、対馬に分布。県内では野田市、松戸市、柏市、我孫子市、栄町、成田市、銚子市、四街道市、千葉市、市原市、君津市、鋸南町等で記録されているが、普通種でありながら記録が意外と少ない。近年、里山の荒廃等により本種は好む明るい草原が少なくなり急速に個体数を減らしている。安定した生息地も局所的となる傾向が見受けられる。低地～山地の明るい草原や河原等に生息している。寄主植物はイネ科のススキやカヤツリグサ科のノガリヤス等で年 1 回発生し 6 月下旬から 9 月上旬頃まで見られる。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>初夏季に 6 個体、夏季に 2 個体が確認された。</p>	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

- 「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）
- 「レッドデータブック 20145 昆虫類—日本の絶滅のおそれのある野生生物—」（平成 27 年 3 月、環境省）
- 「原色昆虫大図鑑第 2 巻甲虫篇」（昭和 53 年 6 月、北隆館）
- 「原色昆虫大図鑑第 3 巻蜻蛉・直翅・半翅・膜翅他篇」（昭和 51 年 2 月、北隆館）
- 「原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」（1999 年 7 月、北海道大学図書刊行会）
- 「バッタ・コオロギ・キリギリス生態図鑑」（2011 年 8 月、日本直翅類学会）
- 「日本産アリ類の検索と解説（Ⅲ）」（1992 年 3 月、日本蟻類研究会）
- 「フィールドガイド日本のチョウ」（2012 年 4 月、誠文堂新光社）
- 「日本産水生昆虫科・属種への検索（第二版）」（2018 年 3 月、東海大学出版部）

イ) 注目すべき生息地

注目すべき生息地としては、対象事業実施区域北側～東側に分布する谷津環境が挙げられる。

アカメヤナギ群落、ヨシ群落、ウキヤガラ-マコモ群集等の自然度の高い湿性の植物が多く生育している。またそれらの中に水域が見られ多くの水生昆虫や両生類の産卵環境となっており、調査地域の自然環境を代表する場所となっている。

3) その他の予測・評価に必要な事項

① 広域的な動物相及び動物分布の状況

広域的な動物相及び動物分布の状況は、「第 3 章 3-1-13 動物の生息の状況」に示すとおりである。

② 過去の動物の生息の変遷、人為との関わり等

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）、「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）によると、千葉県及び千葉市におけるの変遷の概要は以下のとおりである。

ア) 哺乳類

千葉県に生息する陸生哺乳類は、在来種 11 科 22 種、外来種を含めると 15 科 34 種である。以前には 33 種とされており、今回の生息種リストでは 1 種が増えた。この 1 種はヒナコウモリであり、2002 年に市川市で初めて確認されて以降、これまで県内で 4 例が記録されている。千葉県の近隣都県における陸生哺乳類の生息種数を見てみると、茨城県とほぼ同等であり、東京都や埼玉県と比べるとやや少ない。これは、主に次に示す 3 つの理由によると考えられる。

1) 千葉県の山は標高が低く、南房総市の愛宕山（標高 408.2m）が最高峰である。関東周辺地域では高標高地にトガリネズミ類、ヒメヒミズ、ヤチネズミ、モモンガ、ヤマネ、オコジョ等がいるが、千葉県ではこれらの種が生息していない。

2) 千葉県の山は他の山塊から孤立しており、ツキノワグマやニホンカモシカといった森林性の大型種が千葉県では生息していない。

3) モリアブラコウモリ、カグヤコウモリ、コテングコウモリ等森林性のコウモリ類の生息が千葉県では確認されていない。

千葉県は南部に房総丘陵が、北部に下総台地がそれぞれ広がっている。豊かな自然は県南部の房総丘陵に多く残っているため、ニホンジカ、ニホンザル、ニホンテンといった森林性の種の分布は県南部に限られる。また、ヒミズ、ヒメネズミ、ニホンリス、ニホンアナグマ等は県北部での生息環境が悪化し、県南部に偏在した生息状況となっている。さらに、洞穴性のコウモリ類の分布も県南部に偏っている。現在、日本各地で野生動物に関する問題、1) 希少種の保護問題、2) 普通種による農林業への被害問題、3) 外来種が引き起こす問題、の 3 つは、千葉県でも同様に問題となっている。すなわち、1) モモジロコウモリやアカギツネといった希少種の保護問題、2) ニホンザル、ニホンジカといった普通種による被害問題、3) アカゲザル、アライグマ、ハクビシン、キョン、イノシシといった外来種の問題である。

千葉市でこれまでに確認された哺乳類は 17 種、このうち 4 種（ドブネズミ・クマネズミ・ハツカネズミ・ハクビシン）は移入種であった。在来種 13 種のうち、消息不明・絶滅生物はキツネとアナグマの 2 種である。キツネは 1988 年、アナグマは 1984 年が最終確認である。キツネは巣穴を中心に森林や草原でハンティングをして生活をしている。アナグマは森林内に巣穴を作り森林に強く依存して生活をしている。この生活を支えられる森林や草原といった環境がすでに千葉市にはないということを示唆していると考えられる。

最重要保護生物は 4 種であった。ニホンリスとヒミズはかつて市内に広く分布していたものが、自然度の高い森林や草地といった生息域の消滅に伴い分布が狭められたものである。また、ヒメネズミとハタネズミはもともと千葉市の分布は少なかったものが、森林と草地、畑地の減少に伴いさらに狭められたと考えられる。

重要保護生物は 4 種類であった。ノウサギとカヤネズミはかつて市内に広く分布していたが、谷津田とその周辺斜面林、さらに河川敷の草原等が土地開発により失われつつあり、生息域が減少してきている。イタチは河川で魚や甲殻類を、また河川周辺の草地や森林で昆虫類等を捕食して生活をしている。開発や河川改修による水路の U 字溝化等でその環境は改変され、生息域を狭めている。タヌキは本来の生活環境である森林と草原の減少に伴い、個体数が減少していると思われる。しかし、タヌキの適応能力は高く、様々な環境と広い範囲を生活の場として利用し、人間の残飯や生活空間を巧みに利用する個体が出てきている。

要保護生物はアカネズミ、1 種類であった。アカネズミは森林から草原・河川敷まで様々な環境に出現する野ネズミであり、森林や草原といった植生があれば生息している。しかし、比較的強いアカネズミも、開発による森林や草原の消失により、その生息地は細かく分断されつつあり、個体群は減少する傾向にある。

哺乳類の継続的な生息には、その生息環境（餌となる動物や植物、巣となる森林等）を保全する必要がある。宅地化が進む中でもヒトも様々な目的に利用できる広い自然公園を確保することと、谷津田とその周辺斜面林及び畑地と水田をひとまとまりとした自然度の高い地域を多く残していくことが不可欠である。さらに、これらの地域を河川敷や斜面林等でつなぎ、野生動物がある程度移動可能なものとし、孤立した個体群とならないような工夫が必要である。

イ) 鳥類

千葉県は、東から南は太平洋に、西は東京湾、北は利根川に接しており、水辺の環境は豊かである。したがって、水辺に生息する種は多様で、個体数も多い。また、温和な気候であり、冬鳥も多い。房総丘陵では、森林性の種が繁殖する。千葉県では、千葉県産の鳥類が目録として 1972 年に 316 種、1976 年に 332 種が公表されている。更に、過去の文献の報告を総括的にまとめると、400 種以上が千葉県で確認されたことになる。

千葉市で確認された鳥類については、これまでまとめた報告がないため、文献に記載された種及び確実な観察記録が得られた在来種 266 種について検討し、レッドリストを作成した。過去の生息状況については情報不足の種が多く、消息不明・絶滅生物に該当する種はなかったが、生息環境が著しく変化した種については今後の動向に注意する必要がある。

かつて千葉市の海岸部に広がっていた干潟や浅瀬は、主に 1960～1970 年代に埋め立てられて消失した。そのためシギ・チドリ類やサギ類等水鳥類の生息環境が失われ、海岸部の鳥類相は変化した。特に、普通種であったハマシギやキアシシギの個体数が大きく減少した。現在では、埋立地の地先に造成された人工海浜の一部が、シギ・チドリ類の主な生息地となっている。

造成された埋立地にはその後、ヨシ原や湿地等の環境が新たに出現し、チュウヒやコミミズク等が越冬するようになったが、これらの種は土地利用の進行に伴い 1990 年代以降見られなくなった。草地面積の縮小とともに、ヨシ原を利用するオオヨシキリやオオジュリンの個体数も減少した。裸地を営巣地として利用していたコアジサシやシロチドリ、コチドリは、現在では造成工事によって出現した裸地や駐車場で営巣している。多くの場合、裸地は数年しか維持されないため、これら地上営巣性鳥類の生息地は毎年変化している。海岸部の環境は今後も変化が予想されるため、この地域の鳥類相は今後もさらに変化すると考えられる。

海岸部における鳥類相についてはある程度の知見があるのに対し、内陸部の鳥類相に関する報告は少ない。減少傾向が明確に示される種は少ないが、樹林で繁殖するフクロウ、アオバズク、ヨタカは観察例が減少している。かつて水田で繁殖していたタマシギやヒクイナは生息が確認されているものの、近年では繁殖期の記録がほとんどなくなった。ウグイスとホオジロ、メジロは違法捕獲・飼育の対象とされる場合があるためレッドリストに含まれている。

ウ) 両生類・爬虫類

千葉県に生息する両生類は、在来種が 12 種、外国からの外来種が 1 種の 13 種が記録されていたが、最近になって新たに記録される外来種が続出した。1999 年末までに、外国からの外来種 1 種と日本国内からの外来種 2 種が追加され、千葉県に生息する両生類は 16 種となっている。

千葉県レッドデータブックにおいては、トウキョウサンショウウオがアライグマの捕食及び生息地の悪化により絶滅の危機が高くなっていると評価されている他、カジカガエル、モリアオガエル、ニホンアカガエル等の種が選定されている。

千葉県に生息する両生類のうち千葉市内で記録されている両生類は、カエル類 8 種（移入種のウシガエルを除くと 7 種）と有尾類 2 種（イモリ、トウキョウサンショウウオ）である。

1980 年代後半に報告のあったツチガエルは、現在市内の谷津田からほぼ完全に姿を消しているため、消息不明・絶滅生物とした。ヤマアカガエルについては既知の分布域を大きく逸脱した場所であるため、誤同定である可能性が高い。

最重要保護生物であるトウキョウサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエルのうち、トウキョウサンショウウオは、千葉市東部に分布していることが明らかにされていたが、産卵場所ごとの生息個体数に関する情報はなかった。そこで、2003 年 4 月に現地調査を行ったところ、3 箇所において卵塊を確認することができたが、その数は 1 箇所あたり一桁であった。

一方イモリについては、鹿島川水系で 1 箇所、都川水系で 1 箇所の生息地が知られ、いずれも個体数は多くないことがわかっていた。2003 年度には、鹿島川上流部の谷津田からイモリの生息地が発見され、市内の既知生息地は 3 箇所と増えたものの、危機的状況にあることは変わらない。

ニホンアカガエルは圃場整備が行われていない湿田環境を必要とし、トウキョウダルマガエルは土水路を必要とする。市民や児童生徒による谷津田の保全や休耕田の復田によって、一部の場所ではニホンアカガエルの卵塊数が回復傾向にあるが、他の場所では減少が続いており、適当であると判断された。

重要保護生物に該当する種はなく、要保護生物には、アズマヒキガエルとシュレーゲルアオガエルを選んだ。

千葉県に産する爬虫類のうち、千葉県レッドデータブックにはウミガメ 1 種、淡水性カメ 3 種、トカゲ 3 種、ヘビ 7 種の合計 14 種が記載されている。これらは、絶滅の危機の高い順に、以下の状況に該当する種である。

- ・分布域が県の一部に限定されていて、かつその範囲内で生息密度の減少が著しい。
- ・元来の分布域の広さにかかわらず、分布域の縮小と生息密度の減少が著しい。
- ・元来の分布域の広さにかかわらず、分布域の縮小と生息密度が減少している。
- ・生息密度が減少しているもの。

また、かつては普通種であったが、現在は非常に稀少となったものは、もともと稀少だった種よりも絶滅の危険性が高いと判断し、ランクが高くされている。また、絶滅の危険性を判断する上で、現時点で個体数を減少させている要因のうち将来にわたってそれが改善される見込みが小さいほどランクを高くされている。

千葉市に生息することが確認されている爬虫類は、在来種が 13 種である。これはウミガメ類を除いた千葉県産陸生爬虫類生息種と等しく、かつては市内の全域に生息していた普通種であったと思われる。

最重要保護生物にはニホンイシガメ 1 種を選んだ。その理由としては、都川や鹿島川、その他千葉県北部の中小河川における捕獲調査によって、千葉県北部にもニホンイシガメが広範囲に生息しているが、その個体数は同所的に生息が認められるクサガメに比べて非常に少ないことが明らかにされてきたからである。都川の中流域はニホンイシガメの代表的生息地であると考えられるが、河川改修によって生息環境が狭められてしまう恐れが大きい。

重要保護生物のうち、シロマダラとジムグリはもともと希少な存在であり、ニホントカゲ、シマヘビ、ニホンマムシはかつて普通種であったが、近年の減少が著しいと判断された種である。

要保護生物のクサガメ、ニホンヤモリ、ヒバカリ、アオダイショウ、ヤマカガシの 5 種は、大草谷津や金親谷津等の良好な自然が残されている場所にはまだ比較的豊富に生息しているが、上記のような谷津自体が少なくなっている。

なお、消息不明・絶滅生物とされているスッポンは、都川の中流域において数度捕獲・目撃されているものの、その分類学的帰属が確定していないため、在来種の残存個体なのか、それとも逸出した飼育個体由来なのかが不明である。

エ) 昆虫類

千葉県昆虫相を形成して来た要因は、本県の地理上の位置と地史と地形、それに人為の影響である。半島部分は太平洋と東京湾に挟まれ、太平洋側は海洋性気候、海岸は外洋性海岸を形成している。東京湾側は浦賀水道より北側は内湾的環境を示し、海岸は干潟の生じる遠浅の海岸であった。干潟は現在ほとんどが埋め立てられ、わずかに小櫃川河口等に残るだけとなった。東京湾側は太平洋側ほど海洋性気候を示さないが、野田市等内陸部と比較すれば湾岸地域は温和な気候である。

千葉県の太平洋側の海域は黒潮の影響を受け温和な気候である。房総半島南端部には無霜地帯が存在し、ウラナミシジミの越冬地になっている。また、この地帯でオオキンカメムシの生息が確認され、それ以降個体数の増加と生息範囲が拡大している。黒潮や南風で南から移動してきた種は気候が温暖なため生存できる。

黒潮によって分布を拡大したと思われる種が存在する。一気に動く場合、海岸沿いに分布を拡大しながら到達する場合、途中から遠距離移動の場合等があり、一気に移動したと思われる種は、カワイヒラアシコメツキ等である。

風に運ばれる種もある。南西の卓越する風が吹くとき、台湾や中国南部、南西諸島や九州、四国等に生息する種が北東に移動を可能にする。稲の害虫のセジロウンカやトビイロウンカ等は、国外から海を渡ってくることが知られる。

海に面しているので、海岸性種、海岸河口種が存在する。海岸性種としてキバナガミズギワゴミムシ、ニセハマベエンマムシ、アカバウミベハネカクシ等が挙げられる。海岸河口種では環境省から絶滅の恐れのある昆虫に指定されているキイロホソゴミムシやギョウトクコムズギワゴミムシが生息している。

地形的には標高 300m 以上の山地帯の面積はごく小さく、標高 200m 以上でも千葉県の面積の 5%にも満たないので千葉県全体は平地性昆虫で占められる。標高 200m 以上の山地帯には山地性のルリツヤハダコメツキ、オオトラカミキリ、トサハナカミキリ等が生息している。温暖な低山地帯であるが山地性の昆虫が少ないながらも生息している。

地史的には約 12 万年前、山地帯が一時島として孤立していた時代があり、このころ生じた地域特有の形質を持つ種が現在に至り、房総丘陵特有の亜種や型となったと考えられている。ヤマキマダラヒカゲ（房総半島亜種）、カズサオサムシ、キヨスミメダカハネカクシ、シロバネカワトンボ、アオオサムシの赤色型等である。

千葉県の大地は地史的に成立が新しいこと、高山がないこと、気候が温暖なこと等があり、近隣地域には生息しながら、本県には生息しない目や科、種、即ち欠落種が存在するのも特徴的である。ガロアムシ、ムカシヤンマ、ウスバシロチョウ、ミツギリゾウムシ、コブヤハズカミキリ、ヒサゴゴミムシダマシ等である。

県北部では地史的に、また、現在も利根川と渡良瀬川水系の下流域に位置しこの水系の影響を受けている。したがって、平地の地表徘徊性昆虫は両河川の中流域と共通種が多い。希少種でしかも特徴的なクマガイクロアオゴミムシ、オオルリハムシ等はこの例である。

千葉県から記録された昆虫は「千葉県産動物総目録」（2003）によると、26 目、6,625 種である。これらのうち調査が行き届いたグループは、チョウ類、トンボ類、カマキリ類、ゴキブリ類、コガネムシ類、カミキリムシ類等少ない。微細な種の多いグループは種名を決めるのが困難な場合があり、それら未同定種を加えるとどれだけの種類が生息しているかわからない。

千葉県に生息する昆虫類のうち、「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）においては、以下のとおり消息不明・絶滅生物 14 種、最重要保護生物 41 種、重要保護生物 46 種、要保護生物 76 種、合計 177 種が選定されている。

（ア）トンボ目

千葉市産トンボに関わる調査・研究は、これまでに断片的な報告はあるものの総括的な報告は少なく、既存文献から千葉県産の約 63%にあたる 9 科 51 種の生息が記録されている。これらの中には、明らかに国内の分布から移入種と思われる種や同定に疑問を抱かせる種も多く含まれることから、これら 14 種を除く 8 科 37 種を千葉市産トンボとし、この中で 7 科 26 種がレッドリストに選定されている。対象種の内訳は、最重要保護生物 6 種、重要保護生物 9 種、要保護生物 11 種、合計 26 種である。減少の要因は、池や水田等の水域の消失、河川・水路のコンクリート護岸化、水質汚濁等である。

（イ）カゲロウ目、カワゲラ目、アミメカゲロウ目、トビゲラ目

レッドリストの対象種の内訳は、最重要保護生物 3 種、重要保護生物 2 種、要保護生物 9 種、合計 14 種である。減少の要因は、湧水や水田等の水域の消失、河川・水路のコンクリート護岸等である。

（ウ）バッタ目

バッタ目は千葉市から生息に疑問のある種も含めて 70 数種記録されている。このうちレッドリスト対象種は 7 種である。なお、リスト作成のための現況調査が十分ではないので、今後の調査の進展によっては、種のカテゴリーが変更されるか、新たに追加される種が出てくる可能性がある。対象種の内訳は、消息不明・絶滅生物 1 種（セグロイナゴ）、最重要保護生物 1 種（クツワムシ）、重要保護生物 2 種、要保護生物 3 種、合計 7 種である。減少の要因は、草原や里山的環境の消失、悪化等である。

（エ）カメムシ目

カメムシ類については、2004 年 1 月現在、千葉県からは 37 科 310 種以上が記録されている。このうち、千葉市からは 34 科 150 種のカメムシが記録されている。この類の調査は不十分なため、今後、この数は増えると思われるが、反面、今まで見られた種が減少または絶滅の危機にある種もある。レッドリストの対象種の内訳は、最重要保護生物 2 種（ハルゼミ、コオイムシ）、要保護生物 7 種、合計 9 種である。減少の要因は、池や水田等の水域の消失、耕作地の減少、雑木林の手入れ不足等である。

(オ) コウチュウ目

昆虫類の中では繁栄しているグループの一つであり、千葉県産約 2,500 種、下総台地とそれに続く低地に位置する市町村単位では約 1,000 種と推測できる。コウチュウ目が多いのは多様な環境に生息できるように適応しているからである。

千葉市のコウチュウ類の生息状況は以下のようなものである。なお、増減している種の多くは複数の原因による場合が多い。

1. 大型種の減少

シロスジカミキリ、ミヤマカミキリ、ノコギリクワガタ、タマムシ等。

2. 森林の減少・細分化等により森林に由来する種の減少

朽木・枯れ木に由来する種（ノコギリクワガタ、ウバタマコメツキ等）、
幹や枝の穿孔種（シロスジカミキリ、クロタマムシ等）、
林床に由来する種（ヒメマイマイカブリ、クロナガオサムシ等）。

3. 湿潤な地面を好む種の減少

ミズギワゴミムシ類、アオゴミムシ類等。

4. 水生種の減少

ヘイケボタル、ゲンゴロウ類、ガムシ類等

5. 海岸がありながら海岸性種が稀

レッドリストの対象種の内訳は、消息不明・絶滅生物 4 種、最重要保護生物 16 種、重要保護生物 11 種、要保護生物 29 種、合計 60 種が選定された。大型種、森林に由来する種、湿潤な地面を好む種、水生種等が減少している。

(カ) ハチ目

千葉市でのハチ類の生息調査は不十分と判断されており、今回は、国内において容易に同定でき、比較的分布調査の行き届いている良く知られたグループに限定して選定の対象とされている。

レッドリストの対象種の内訳は、最重要保護生物 2 種、重要保護生物 2 種、要保護生物 5 種、合計 9 種であり、重要保護生物のヒゲナガニセハリアリは千葉市が本種の分布北限記録である。

(キ) シリアゲムシ目

シリアゲムシ科の成虫は湿潤な林内や林縁に生息し、幼虫は林の落葉層にすみ、腐肉や腐植物を食べると考えられる。このような生態から、谷津の斜面林やそれに続くある程度まとまった面積を有する林に生息する。千葉市では局所的分布を示す。地域によっては林の存在する場所もあるがそれらの面積が小さく、また、分断傾向にあるので生息できにくい。

レッドリストの対象種の内訳は、最重要保護生物 1 種、重要保護生物 1 種、合計 2 種である。

(ク) チョウ目

千葉市で記録されている種類約 1,180 種に対するレッドリスト掲載 50 種の割合は 4.2%にあたる。千葉市におけるチョウ目の調査状況については、1992 年から 1994 年まで行われた野生動植物の生息状況及び生態系調査で多くの種類が記録されている。その後も千葉市で得られた蛾類に関しては随時記録が発表されているが、まだまだ十分な記録が得られているとはいえず、調査を行うことにより確実に種類数の増加が期待できることから、今後とも継続した調査を行う必要がある。

千葉市も都市化に伴う宅地造成等の開発から多くの雑木林や谷津が急速に消失や減少したことから、チョウ目でも多くの種類が多大な影響を受け、個体数の減少や絶滅した地域が見られるようになった。これらの環境変化によりクヌギ・コナラを中心とする雑木林に依存する種が見られなくなった。

最近では温暖化の影響によるものとされる南方系の種類が千葉市内でも記録されたり、生息が確認されたりしている。これらの種は食樹や食草が身近に見られ比較的温暖な千葉県では生息に適しており分布地域を広げていると考えられる。

減少が見られる種としては従来普通種とされてきたオオチャバネセセリやミドリヒョウモン等の減少が顕著であるが、その原因は不明である。また、大型の蛾であるヤママユガ科の多くが減少傾向にあるが、特にクスサンは 1970 年代には普通種で樹木を集団で摂食し丸坊主にするほどの発生が見られたが、千葉市内でそのような発生を見ることがなくなった。減少の原因は環境の変化と農薬によるものと考えられる。

レッドリストの対象種の内訳は、消息不明・絶滅生物 9 種、最重要保護生物 10 種、重要保護生物 19 種、要保護生物 12 種、合計 50 種である。

8-13-2 予測

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による動物への影響

1) 予測事項

工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による動物への影響（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）を予測した。

2) 予測方法

事業計画の内容を踏まえ、保全対象である動物に及ぼす直接的な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、他の事例や最新の知見等をもとに予測した。

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。

4) 予測対象時期

工事による影響については、工事の実施により動物への影響が最大となる時期とした。

地形改変後の土地及び工作物等の存在については、施設の供用開始後の事業活動が定常状態に達した時点とした。

5) 予測条件

① 事業計画

土地利用計画や公園・緑地計画等の事業計画は、「第2章 2-4 対象事業の内容」に示すとおりである。

② 工事計画

工事計画は、「第2章 2-5 工事計画」に示すとおりである。

③ 事前配慮の内容

事業の実施における事前配慮の内容は、「第4章 事前配慮の内容」に示すとおりである。

6) 予測結果

① 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果

対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-13-24 に示すとおりであり、以降の予測はこの効果を踏まえて行った。

表 8-13-24 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果
(回避・低減を図った植物群落等)

No.	群落名	予測地域 面積 (m ²)	改変面積 (m ²)		改変率 (%)		回避・ 低減量 (A-B)
			方法書時	準備書時	方法書時 (A)	準備書時 (B)	
1	アカメヤナギ群落	6,869.95	5,161.05	352.73	75.13	5.13	69.99
2	ヤナギ低木群落	10,734.40	6,877.92	449.00	64.07	4.18	59.89
3	エノキ群落	96,346.35	44,977.67	41,502.04	46.68	43.08	3.61
4	アズマネザサ群落	31,937.84	8,011.99	4,765.39	25.09	14.92	10.17
5	チガヤーススキ群落	6,106.80	1436.13	7.11	23.52	0.12	23.40
6	ウキヤガラ-マコモ群集	1,442.37	1,442.37	0.00	100.00	0.00	100.00
7	ヨシ群落	113,650.10	91,764.26	37,341.93	80.74	32.86	47.89
8	オギ群集	4,941.75	2,432.08	0.00	49.22	0.00	49.22
9	モウソウチク林	85,079.84	16,445.77	4,036.05	19.33	4.74	14.59
10	マダケ・ハチク林	44,299.61	22,633.54	19,003.78	51.09	42.90	8.19
11	ゴルフ場・芝地	3,412.51	62.47	3.43	1.83	0.10	1.73
12	路傍・空地雑草群落	166,219.66	18,756.79	15,744.62	11.28	9.47	1.81
13	果樹園	42,463.42	14,789.81	13,774.07	34.83	32.44	2.39
14	水田雑草群落	106,953.82	17,305.46	14,357.33	16.18	13.42	2.76
15	市街地	104,720.98	13,701.13	8,540.83	13.08	8.16	4.93
16	緑の多い住宅地	91,046.43	6,441.54	5,731.71	7.08	6.30	0.78
17	造成地	7,983.83	1,330.50	263.92	16.66	3.31	13.36
18	残存・植栽樹群地	38,334.64	5,530.48	532.72	14.43	1.39	13.04

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

② 動物相の概要及び注目すべき種の生息状況の変化

ア) 動物相の概要

動物相の概要について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-13-25 に示すとおりである。

表 8-13-25 動物相の予測結果

予測結果
<p>【工事による影響】</p> <p>工事の実施に伴い、動物の生息環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none">・樹林の伐採、工事用車両の走行等に伴い、周辺の動物の移動経路等の変化が生じる。・建設機械の稼働等に伴い、騒音・振動等の環境の変化が生じる。・造成等の工事に伴い、水域の一部（下流側）に水質の変化が生じる。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。・改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、周辺の動物の生息環境に人為的な攪乱が生じる。・夜間工事等による照明の使用により、周辺の動物の生息環境のうち光環境の変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・工事を複数の工区に分ける等、段階的に実施することで、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための施工を実施する。・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、動物の移動経路を確保する。・工事用車両の走行ルートに動物の横断の可能性を示す看板等を設置し、ロードキル防止に努める。・建設機械については、低騒音・低振動型の建設機械の使用に努める等の措置を講じる。・浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。・作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、動物の生息環境における変化を低減する。</p>
<p>【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）</p> <p>地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の動物の生息環境の一部が改変される。</p> <p>このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、予測地域で重要な動物の生息環境を中心に改変をできる限り避ける。</p> <p>また、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生息する動物への影響（産業活動における騒音等の間接的な影響及び移動経路への影響）を低減する。・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、動物の生息環境における変化を低減する。</p>

イ) 注目すべき種

注目すべき種への影響の予測結果は表 8-13-26 に示すとおりである。

表 8-13-26(1) 注目すべき種への影響の予測結果（工事による影響）

予測結果	
<p>工事の実施に伴い、注目すべき種の生息環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹林の伐採、工事用車両の走行等に伴い、周辺の動物の移動経路等の変化が生じる。 ・ 建設機械の稼働等に伴い、騒音・振動等の環境の変化が生じる。 ・ 造成等の工事に伴い、水域の一部（下流側）に水質の変化が生じる。 ・ 対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。 ・ 改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、周辺の動物の生息環境に人為的な攪乱が生じる。 ・ 夜間工事等による照明の使用により、周辺の動物の生息環境のうち光環境の変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事を複数の工区に分ける等、段階的に実施することで、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための施工を実施する。 ・ 残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、動物の移動経路を確保する。 ・ 工事用車両の走行ルートに動物の横断の可能性を示す看板等を設置し、ロードキル防止に努める。 ・ 建設機械については、低騒音・低振動型の建設機械の使用に努める等の措置を講じる。 ・ 浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。 ・ 対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。 ・ 作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。 ・ 工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、注目すべき種の生息環境における変化を低減する。</p> <p>また、現地調査により営巣地が確認されたミゾゴイ、オオタカ及びサシバについて、営巣・繁殖における影響を予測した結果は、表 8-13-27 に示すとおりである。</p> <p>その結果、サシバの B ペアについて、工事の実施に伴い影響が生じる可能性があるとして予測される。</p> <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本種の繁殖期中に営巣地周辺での工事を実施する際は、工事工程を調整して本種の工事に対する馴化期間を設ける等の措置を実施することにより、本種の繁殖への影響を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、サシバの営巣・繁殖における変化を低減する。</p>	

表 8-13-27(1) ミゾゴイ、オオタカ及びサシバへの影響の予測結果（工事による影響）

種名	営巣・繁殖における影響の予測結果
ミゾゴイ	確認された巣の位置は、図 8-13-3 に示すとおりである。巣が確認された営巣林の一部が対象事業実施区域に含まれるものの、その箇所は営巣林の中で巣から最も離れた方角である。また、営巣地から工事箇所は視認されない。以上のことから、本種の営巣・繁殖における影響は小さいと予測される。
オオタカ	営巣・繁殖が確認された A ペア及び B ペアについて、行動圏解析を実施した。その結果は、図 8-13-4 及び図 8-13-5 に示すとおりである。A ペア及び B ペアの営巣中心域は、対象事業実施区域には含まれない。また、高利用域はその一部が対象事業実施区域に含まれるものの、その割合は小さい（A ペア：0.2%、B ペア：1.93%）。以上のことから、本種の営巣・繁殖における影響は小さいと予測される。
サシバ	営巣・繁殖が確認された A ペア及び B ペアについて、行動圏解析を実施した。その結果は、図 8-13-6 に示すとおりである。A ペアの営巣中心域及び高利用域は、対象事業実施区域に含まれない。一方、B ペアについては、営巣中心域の一部が対象事業実施区域に含まれ、営巣地付近から工事箇所が視認できる可能性がある。以上のことから、B ペアについて工事の実施に伴い、一時的に忌避反応等が生じる可能性がある。

注：行動圏解析は、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成 24 年 12 月、環境省）に基づき実施した。

動植物保全の観点から非公開

図 8-13-3
ミゾゴイ 営巣地位置

動植物保全の観点から非公開

図 8-13-4

行動圏解析結果（オオタカ A ペア）

動植物保全の観点から非公開

図 8-13-5

行動圏解析結果（オオタカ B ペア）

動植物保全の観点から非公開

図 8-13-6
行動圏解析結果（サシバ）

表 8-13-28 (1) 注目すべき種への影響の予測結果
(存在・供用による影響(地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響))

予測結果
<p>地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の注目すべき種の生育環境の一部が改変される。</p> <p>このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、予測地域で重要な動物の生息環境を中心に改変をできる限り避ける。注目すべき種の各種の生息環境の改変率は、表 8-13-29 に示すとおりである。</p> <p>この結果、注目すべき種 109 種のうち 74 種について生息環境の改変が回避・低減される。一方、その他の種は事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、これらの種の多くは谷津田環境の他、樹林を主な生息環境とすることから、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は緑地を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある樹林環境の復元に努める。 <p>また、その他の供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生息する動物への影響(産業活動における騒音等の間接的な影響及び移動経路への影響)を低減する。 ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。 ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。 ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、注目すべき種の生息環境における変化を低減する。</p>

表 8-13-29(1) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（哺乳類）

種名	生息環境	予測結果
ジネズミ	藪地・草地	本種の生息環境である藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は27.78%から19.1%まで回避・低減される。
ヒミズ	樹林・藪地・草地	本種の生息環境である樹林・藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は34.28%から30.78%まで回避・低減される。
ノウサギ	樹林・藪地・草地	本種の生息環境である樹林・藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は34.28%から30.78%まで回避・低減される。
ニホンリス	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は41.81%と予測される。
アカネズミ	樹林・藪地・草地	本種の生息環境である樹林・藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は34.28%から30.78%まで回避・低減される。
カヤネズミ	草地（イネ科主体）	本種の生息環境である草地（イネ科主体）について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.69%から29.95%まで回避・低減される。
タヌキ	市街地（緑地なし）以外の環境	本種の生息環境である市街地（緑地なし）以外の環境について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は32.53%から29%まで回避・低減される。
キツネ	樹林・藪地・草地	本種の生息環境である樹林・藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は34.28%から30.78%まで回避・低減される。
ニホンイタチ	樹林・湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は45.14%から40.06%まで回避・低減される。
アナグマ	樹林・農耕地	本種の生息環境である樹林・農耕地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は33.55%と予測される。

表 8-13-29(2) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（鳥類）

種名	生息環境	予測結果
カイツブリ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ミゾゴイ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しいものの、本種の営巣林の改変率は小さいと予測される。
クイナ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ヒクイナ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ホトトギス	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は40.41%と予測される。

表 8-13-29(3) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（鳥類）

種名	生息環境	予測結果									
クサシギ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 50.5%から 21.29%まで回避・低減される。									
トビ	樹林・農耕地	本種の生息環境である樹林・農耕地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 33.55%と予測される。									
ツミ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。									
ハイタカ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。									
オオタカ	行動圏解析結果の範囲	<p>本種の生息環境については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しいものの、A ペア及びペアの行動圏の改変率は以下のとおりであり、小さいと予測される。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ペア名</th><th>高利用域</th><th>営巣中心域</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A ペア</td><td>0.20%</td><td>0.00%</td></tr> <tr> <td>B ペア</td><td>1.93%</td><td>0.00%</td></tr> </tbody> </table>	ペア名	高利用域	営巣中心域	A ペア	0.20%	0.00%	B ペア	1.93%	0.00%
ペア名	高利用域	営巣中心域									
A ペア	0.20%	0.00%									
B ペア	1.93%	0.00%									
サシバ	行動圏解析結果の範囲	<p>本種の生息環境については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しいものの、A ペア及びペアの行動圏の改変率は以下のとおりであり、小さいと予測される。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ペア名</th><th>高利用域</th><th>営巣中心域</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A ペア</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td></tr> <tr> <td>B ペア</td><td>18.89%</td><td>11.32%</td></tr> </tbody> </table>	ペア名	高利用域	営巣中心域	A ペア	0.00%	0.00%	B ペア	18.89%	11.32%
ペア名	高利用域	営巣中心域									
A ペア	0.00%	0.00%									
B ペア	18.89%	11.32%									
ノスリ	樹林・低茎草地	本種の生息環境である樹林・低茎草地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 30.7%と予測される。									
フクロウ	樹林・低茎草地	本種の生息環境である樹林・低茎草地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 30.7%と予測される。									
アオバズク	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。									
カワセミ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 76.59%から 27.26%まで回避・低減される。									
アカゲラ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。									
アオゲラ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。									
チョウゲンボウ	低茎草地	本種の生息環境である低茎草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 11.34%から 10.15%まで回避・低減される。									
ハヤブサ	低茎草地	本種の生息環境である低茎草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 11.34%から 10.15%まで回避・低減される。									

表 8-13-29(4) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（鳥類）

種名	生息環境	予測結果
サンショウクイ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 43.59%と予測される。
サンコウチョウ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
カケス	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
ヤマガラ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
ヒバリ	低茎草地	本種の生息環境である低茎草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 11.34%から 10.15%まで回避・低減される。
ツバメ	草地・市街地・開放水域	本種の生息環境である草地・市街地・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 20.95%から 12.72%まで回避・低減される。
ウグイス	樹林・藪地	本種の生息環境である樹林・藪地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 38.4%と予測される。
ヤブサメ	樹林・藪地	本種の生息環境である樹林・藪地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 38.4%と予測される。
エナガ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
メジロ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
オオヨシキリ	ヨシ・オギ	本種の生息環境であるヨシ・オギについて、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 79.43%から 31.49%まで回避・低減される。
キビタキ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 43.59%と予測される。
オオルリ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
キセキレイ	湿性植物群落	本種の生息環境である湿性植物群落について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 78.23%から 27.71%まで回避・低減される。
セグロセキレイ	草地・市街地・開放水域	本種の生息環境である草地・市街地・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 20.95%から 12.72%まで回避・低減される。
ホオジロ	樹林・藪地・草地	本種の生息環境である樹林・藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.28%から 30.78%まで回避・低減される。
カシラダカ	樹林・藪地・草地	本種の生息環境である樹林・藪地・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.28%から 30.78%まで回避・低減される。
クロジ	樹林・藪地	本種の生息環境である樹林・藪地については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 38.4%と予測される。

表 8-13-29 (5) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（両生類・爬虫類）

項目	種名	生息環境	予測結果
両生類	アズマヒキガエル	樹林・草地・藪地・開放水域	本種の生息環境である樹林・草地・藪地・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.22%から 30.74%まで回避・低減される。
	ニホンアカガエル	樹林・草地・藪地・開放水域	本種の生息環境である樹林・草地・藪地・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.22%から 30.74%まで回避・低減される。
	シュレーゲルアオガエル	樹林・草地・藪地・開放水域	本種の生息環境である樹林・草地・藪地・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.22%から 30.74%まで回避・低減される。
爬虫類	ニホンヤモリ	市街地（構造物がある場所）	地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、本種の生育環境である市街地（構造物がある場所）の一部が改変されるものの。予測地域における改変率は 7.59%であり、その変化は小さいと予測される。
	ヒガシニホントカゲ	草地・市街地（緑地あり）	本種の生息環境である草地・市街地（緑地あり）について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 23.42%から 13.91%まで回避・低減される。
	ニホンカナヘビ	草地	本種の生息環境である草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 25.8%から 14.59%まで回避・低減される。
	シロマダラ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
	ジムグリ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は 40.41%と予測される。
	アオダイショウ	樹林・草地	本種の生息環境である樹林・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.73%から 31.22%まで回避・低減される。
	シマヘビ	草地	本種の生息環境である草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 25.8%から 14.59%まで回避・低減される。
	ヒバカリ	草地	本種の生息環境である草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 25.8%から 14.59%まで回避・低減される。
	ヤマカガシ	草地	本種の生息環境である草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 25.8%から 14.59%まで回避・低減される。
	ニホンマムシ	樹林・草地	本種の生息環境である樹林・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 34.73%から 31.22%まで回避・低減される。

表 8-13-29(6) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（昆虫類）

種名	生息環境	予測結果
オオアオイトトンボ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ハグロトンボ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ニホンカワトンボ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ホソミイトトンボ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
キイトトンボ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
オオイトトンボ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ギンヤンマ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
カトリヤンマ	樹林・湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は42.41%から37.54%まで回避・低減される。
ヤブヤンマ	樹林・湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は45.14%から40.06%まで回避・低減される。
サラサヤンマ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
ヤマサナエ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ホンサナエ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
コヤマトンボ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
ショウジョウトンボ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。

表 8-13-29(7) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（昆虫類）

種名	生息環境	予測結果
コノシメトンボ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
マユタテアカネ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
チョウトンボ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
カヤヒバリ	乾性草地	本種の生息環境である乾性草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は9.82%から9.12%まで回避・低減される。
アシジマカネタタキ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は40.41%と予測される。
ヒサゴクサキリ	竹林	本種の生息環境である竹林について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は28.61%から21.1%まで回避・低減される。
ショウリョウバッタモドキ	湿性植物群落	本種の生息環境である湿性植物群落について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は78.23%から27.71%まで回避・低減される。
ヒグラシ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は40.41%と予測される。
ミヤケミズムシ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。
キハネアシツトマキバサシガメ	乾性草地	本種の生息環境である乾性草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は9.82%から9.12%まで回避・低減される。
ヒメジユウジナガカメシ	乾性草地	本種の生息環境である乾性草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は9.82%から9.12%まで回避・低減される。
ヒメカマキリモドキ	樹林・湿性植物群落（水域含む）	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は45.27%から40.16%まで回避・低減される。
コハンミョウ	農耕地	地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、本種の生育環境である農耕地の一部が改変されるものの。予測地域における改変率は13.68%であり、その変化は小さいと予測される。
マイマイカブリ	樹林	本種の生息環境である樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は40.41%と予測される。
コガシラミズムシ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。

表 8-13-29(8) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（昆虫類）

種名	生息環境	予測結果
ハイイロゲンゴロウ	湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は50.5%から21.29%まで回避・低減される。
ノコギリクワガタ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は43.59%から41.33%まで回避・低減される。
ムネアカセンチコガネ	芝地	地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、本種の生育環境である芝地の一部が改変されるものの。予測地域における改変率は0.1%であり、その変化は小さいと予測される。
タマムシ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は43.59%と予測される。
ヒゲコメツキ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は43.59%と予測される。
ゲンジボタル	樹林・湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は42.41%から37.54%まで回避・低減される。
ヘイケボタル	樹林・湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）・水田・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は42.41%から37.54%まで回避・低減される。
スゲハムシ	湿性植物群落	本種の生息環境である湿性植物群落について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は78.23%から27.71%まで回避・低減される。
ゴマダラオトシブミ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は43.59%と予測される。
ヒラタウロコアリ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は43.59%と予測される。
ヤマトアシナガバチ	樹林・草地・市街地（緑地あり）	本種の生息環境である樹林・草地・市街地（緑地あり）について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は32.71%から29.16%まで回避・低減される。
モンスズメバチ	樹林・市街地（緑地あり）	本種の生息環境である樹林・市街地（緑地あり）については、事業計画の変更による影響の回避・低減が難しく、予測地域における改変率は36.4%と予測される。
ヤマトシリアゲ	樹林・草地	本種の生息環境である樹林・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は34.73%から31.22%まで回避・低減される。
カクモンハラブトハナアブ	樹林・湿性植物群落（水域含む）	本種の生息環境である樹林・湿性植物群落（水域含む）について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は45.27%から40.16%まで回避・低減される。
ミドリバエ	樹林・草地	本種の生息環境である樹林・草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は34.73%から31.22%まで回避・低減される。
トウヨウガマクトビケラ	湿性植物群落（水域含む）・開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は76.59%から27.26%まで回避・低減される。

表 8-13-29(9) 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）（昆虫類）

種名	生息環境	予測結果
オオチャバネセセリ	草地	本種の生息環境である草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 25.8%から 14.59%まで回避・低減される。
ゴマダラチョウ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 43.59%から 41.33%まで回避・低減される。
オオムラサキ	広葉樹林	本種の生息環境である広葉樹林について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 43.59%から 41.33%まで回避・低減される。
ジャノメチョウ	草地	本種の生息環境である草地について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 25.8%から 14.59%まで回避・低減される。

③ 注目すべき生息環境における生物群集

注目すべき生息地として選定した谷津環境は、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-13-24 に示すとおりであり、湿性の植物群落をはじめに谷津環境の大部分が保全される。

さらに、谷津環境に対しては以下の措置を講じる計画である。

【工事による影響】

- ・浮遊物質（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。
- ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。

【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】

- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は緑地を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある樹林環境の復元に努める。
- ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。
- ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。

以上の環境保全措置を実施することにより、注目すべき生息地における変化を低減する。

8-13-3 評価

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による動物への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

影響の回避・低減の検討については、以下の手法により実施した。

- ・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手法
- ・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手法

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 基準、目標等との整合の観点

基準・目標等との整合の検討については、以下に示す整合を図るべき基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

- ・「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、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（平成 31 年改訂版）」（平成 31 年 3 月、千葉県）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－」（平成 16 年、千葉市）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 影響の回避・低減の観点

本事業の対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-13-24 及び表 8-13-29 に示したとおりであり、谷津田周辺に生育する注目すべき種及び生息地について、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。

また、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による複数の影響を検討し、それらの影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる計画とした。

【工事による影響】

- ・工事を複数の工区に分ける等、段階的に実施することで、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための施工を実施する。
- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、動物の移動経路を確保する。
- ・工事用車両の走行ルートに動物の横断の可能性を示す看板等を設置し、ロードキル防止に努める。
- ・建設機械については、低騒音・低振動型の建設機械の使用に努める等の措置を講じる。
- ・浮遊物質（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。
- ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。
- ・作業員に対して保全すべき種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。
- ・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。
- ・サシバの繁殖期中に営巣地周辺での工事を実施する際は、工事工程を調整して本種の工事に対する馴化期間を設ける等の措置を実施することにより、本種の繁殖への影響を低減する。

【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】

- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は緑地を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある樹林環境の復元に努める。
- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生息する動物への影響（産業活動における騒音等の間接的な影響及び移動経路への影響）を低減する。
- ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。
- ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。
- ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。

以上により、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による動物への影響は、事業者により実行可能な範囲内で最大限回避・低減又は代償されていると評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

前頁に示したとおり、「千葉市の保護上重要な野生生物 -千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）等を基準として選定した注目すべき種については、対象事業実施区域から保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外することで、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。

以上により、整合を図るべき基準、目標等と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

8-14 水生生物

8-14-1 調査

(1) 調査項目

1) 水生生物相の状況

調査項目は、水生生物相（魚類、底生動物）とした。

2) 注目すべき水生生物の状況

調査項目は、水生生物相（魚類、底生動物）とした。

3) その他の予測・評価に必要な事項

調査項目は、広域的な水生生物相の状況、過去の水生生物相の変遷及び地域住民その他の人との関わりの状況とした。

(2) 調査方法

1) 水生生物相の状況

① 既存資料調査

「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（千葉市）等の整理及び解析を行った。

② 現地調査

水生生物相の現地調査の調査方法は、表 8-14-1 に示すとおりである。

表 8-14-1 現地調査の調査方法

調査項目	調査方法
魚類	任意採集（タモ網、かご網等による捕獲）による調査とした。
底生動物	定量採集（サーバーネット等による捕獲）、任意採集（たも網等による捕獲）による調査とした。

2) 注目すべき水生生物の状況

① 現地調査

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。現地において確認された注目すべき水生生物については、その分布、面積又は個体数、生息状況、生息環境等を記録した。

注目すべき水生生物の選定根拠及び基準は表 8-14-2 に示すとおりである。

3) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存資料調査

既存資料の整理を行った。

表 8-14-2 注目すべき水生生物の選定根拠及び基準

選定根拠		選定基準
法令による指定	① 「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・国指定特別天然記念物（特天） ・国指定天然記念物（国天）
	② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」 (平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・国内希少野生動植物種（国内） ・国際希少野生動植物種（国際） ・特定国内希少野生動植物種（特定） ・緊急指定種（緊急）
文献による指定	③ 「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月、環境省)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） ・絶滅危惧ⅠA類（CR） ・絶滅危惧ⅠB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）
	④ 「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（平成 31 年改訂版）」 (平成 31 年、千葉県)	<ul style="list-style-type: none"> ・消息不明・絶滅生物（X） ・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）
	⑤ 「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 年、千葉市）	<ul style="list-style-type: none"> ・消息不明・絶滅生物（X） ・最重要保護生物（A） ・重要保護生物（B） ・要保護生物（C）

(3) 調査地域・調査地点

1) 水生生物相の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺とした。

② 現地調査

対象事業実施区域からの放流先である対象事業実施区域西側の鹿島川、対象事業実施区域内の水路及び対象事業実施区域北東の谷津田周辺の3地点とする。

調査地域及び調査地点は、図 8-14-1 に示すとおりである。

2) 注目すべき水生生物の状況

① 現地調査

水生生物相の状況と同様とした。

3) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(4) 調査期間・頻度

水生生物調査の実施状況は、表 8-13-4 に示すとおりである。

表 8-14-3 調査期間・頻度

調査項目	既存資料調査	現地調査		
		項目	時期	調査実施日
水生生物相の状況	最新の資料とした。	魚類	春季	令和5年4月26日、令和6年4月26日
			夏季	令和5年8月23日
			秋季	令和5年10月20日
		底生動物	春季	令和5年4月26日、令和6年4月26日
			夏季	令和5年8月23日
			秋季	令和5年10月20日
注目すべき水生生物の状況	-	水生生物相の状況と同様とした。		
その他の予測・評価に必要な事項	最新の資料とした。	-		

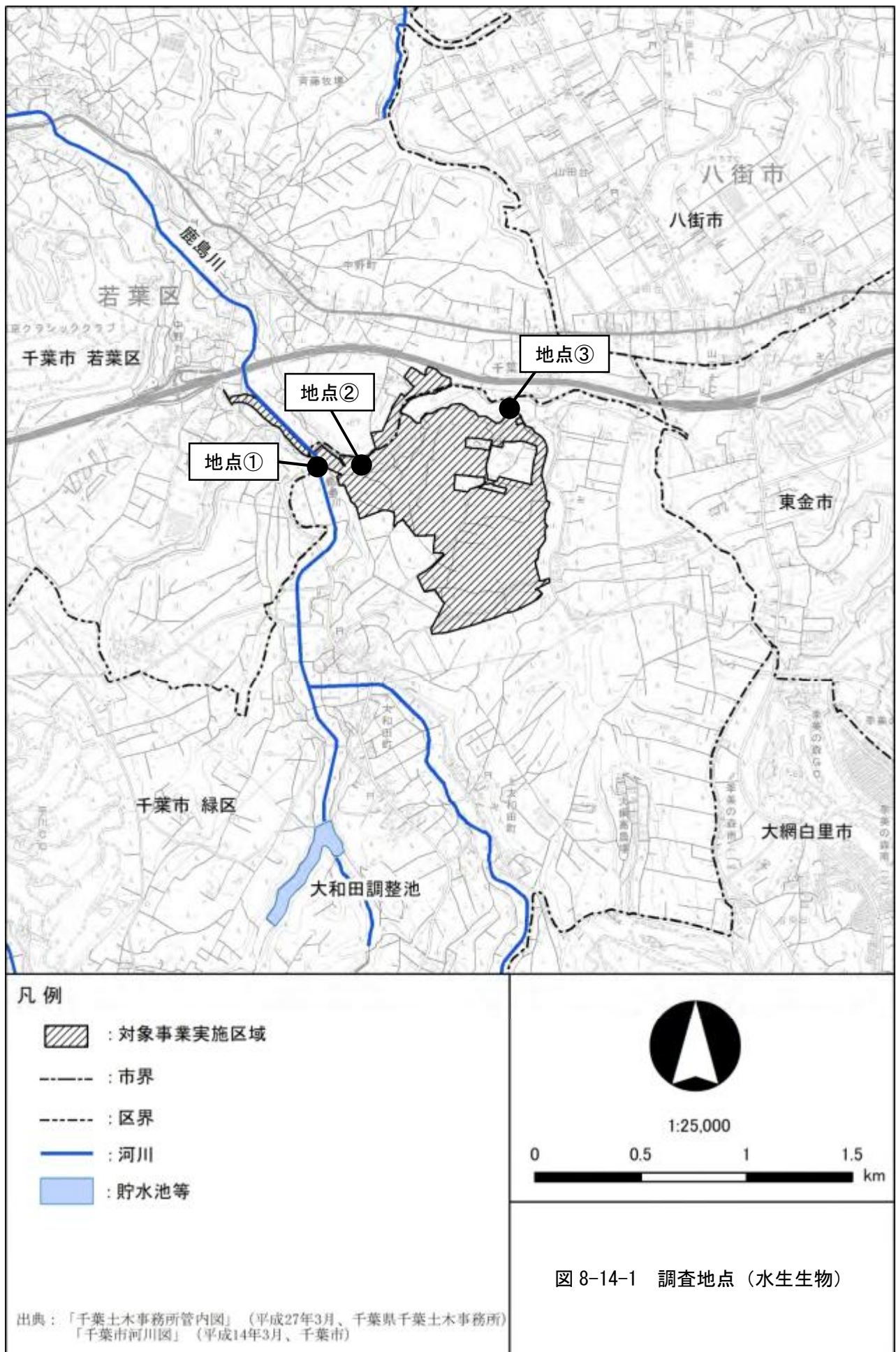


図 8-14-1 調査地点（水生生物）

(5) 調査結果

1) 水生生物相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は「第3章 3-1-13 動物の生息の状況」に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査により対象事業実施区域及びその周辺で確認された水生生物種の調査項目別の目数、科数、種数は、表 8-14-4 に示すとおりである。

調査地点②及び調査地点③は土水路の小川や水田等を含む里地・里山地域の水域環境が主体であり、それらの環境に生息する魚類、底生動物が確認された。

調査地点別の確認種の一覧は、資料編に示す。

表 8-14-4 調査項目別の確認状況

調査項目	確認状況		
	目数	科数	種数
魚類	3 目	5 科	9 種
底生動物	18 目	47 科	84 種

ア) 魚類

現地調査の結果、3目5科9種の魚類が確認された。確認種の一覧は、表8-14-5に示すとおりである。

タモロコ、ドジョウ類、ミナミメダカ等の小型の魚類が多く確認された。

表 8-14-5 魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				春季	夏季	秋季
1	コイ	コイ	キンブナ		●	●
2			フナ属 ^{注2}		●	
3			タイリクバラタナゴ	●	●	●
4			タモロコ	●	●	●
5		ドジョウ	ドジョウ類 ^{注3}	●	●	●
6			ヒガシシマドジョウ	●	●	●
7		フクドジョウ	ホトケドジョウ	●	●	●
8	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	●	●	●
9	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ類	●	●	●
合計	3目	5科	9種	7種	9種	8種

注1：種名、配列等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年、国土交通省）に準拠した。

注2：ギンブナと呼ばれていたグループの可能性が高い。

注3：在来ドジョウ及び大陸系ドジョウのいずれかの可能性があるため、種名を「ドジョウ類」とした。

イ) 底生動物

現地調査の結果、18 目 47 科 84 種の底生動物が確認された。確認種の一覧は、表 8-14-6 に示すとおりである。

調査地点は土水路等や水田等の水域が存在し、シロハラコカゲロウ、コシボソヤンマ、ヤマサナエ、ウルマーシマトビケラ等の主に流水域を好む種、オオタニシ、フタモンコカゲロウ、ギンヤンマ、マツモムシ、ヒメゲンゴロウ、セマルガムシ等の主に止水域を好む種等、様々な水域環境を指標する種が確認された。

表 8-14-6(1) 底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				春季	夏季	秋季
1	三岐腸	サンカクアタマウズムシ	アメリカツノウズムシ	●		●
2	新生腹足	タニシ	オオタニシ		●	●
3			ヒメタニシ	●		
4		カワニナ	カワニナ	●	●	●
5	汎有肺	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ			●
6		サカマキガイ	サカマキガイ	●	●	
7		ヒラマキガイ	ヒラマキガイ科	●	●	●
8	マルスダレガイ	シジミ	シジミ属	●	●	●
9	イトミミズ	ミズミミズ	エラミミズ	●	●	●
10			ユリミミズ属		●	
11			ミズミミズ属			●
-			ミズミミズ科	●		●
12	ツリミミズ	フトミミズ	フトミミズ科	●		●
13	吻無蛭	イシビル	ビロウドイシビル			●
14		ナガレビル	ヌマイシビル		●	
15	ヨコエビ	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	●		●
16		キタヨコエビ	ヒメヨコエビ	●	●	
17	ワラジムシ	ミズムシ (甲)	ミズムシ (甲)	●		●
18	エビ	ヌマエビ	カワリヌマエビ属	●	●	●
19		テナガエビ	スジエビ	●	●	●
20		アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	●	●	●
21	カゲロウ (蜉蝣)	ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ		●	
-			ヒメシロカゲロウ属		●	
22		コカゲロウ	フタモンコカゲロウ	●		●
23			シロハラコカゲロウ	●		
24			ウスイロフトヒゲコカゲロウ	●	●	●
25			ウデマガリコカゲロウ	●		●
26	トンボ (蜻蛉)	カワトンボ	ハグロトンボ	●		●
27			ニホンカワトンボ	●	●	
-			カワトンボ属	●	●	●
28		ヤンマ	ギンヤンマ			●
29			コシボソヤンマ	●	●	●

表 8-14-6(2) 底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				春季	夏季	秋季
30	トンボ (蜻蛉)	サナエトンボ	ヤマサナエ	●	●	●
-			アジアサナエ属		●	
31			コオニヤンマ	●	●	●
-			サナエトンボ科	●	●	
32		エゾトンボ	コヤマトンボ	●		
33		トンボ	シオカラトンボ			●
34			オオシオカラトンボ	●	●	●
35	カワゲラ (セキ翅)	オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属		●	
36			オナシカワゲラ属		●	
37	カメムシ (半翅)	アメンボ	アメンボ		●	
38			ヒメアメンボ	●		
39			シマアメンボ	●	●	●
-			アメンボ科			●
40		ミズムシ (昆)	チビミズムシ属	●		
41		マツモムシ	マツモムシ		●	
42	ヘビトンボ	センブリ	センブリ属		●	
43	トビケラ (毛翅)	シマトビケラ	コガタシマトビケラ	●	●	
44			ナミコガタシマトビケラ		●	●
-			コガタシマトビケラ属			●
45			ウルマーシマトビケラ	●		●
-			シマトビケラ属		●	
46		ヒメトビケラ	ヒメトビケラ属		●	
47		アシエダトビケラ	コバントビケラ	●		
48		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ			●
49		カクツツトビケラ	カクツツトビケラ属	●	●	●
50		ヒゲナガトビケラ	クサツミトビケラ属		●	
51		エグリトビケラ	ホタルトビケラ属	●		
52	ハエ (双翅)	オビヒメガガンボ	ホソオビヒメガガンボ属	●		●
53		ヒメガガンボ	ウスバガガンボ属	●		
54			クチバシガガンボ属		●	
55			ヒゲナガガガンボ属	●		
56			カスリヒメガガンボ属			●
57			オルモシア属			●
58		ガガンボ	ガガンボ属		●	●
59		チョウバエ	チョウバエ属		●	
60		ユスリカ	ユスリカ属	●	●	
61			トラフユスリカ属	●		●
62			カマガタユスリカ属	●		
63			ボカシヌマユスリカ属	●		
64			ツヤムネユスリカ属	●		
65			シブタニオオヤマユスリカ	●		
66			ホソケブカエリユスリカ属	●		
67			エリユスリカ属	●		●
68			ニセケバネエリユスリカ属		●	
69			カワリユスリカ属		●	●
70			ハモンユスリカ属	●	●	●

表 8-14-6(3) 底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				春季	夏季	秋季
70	ハエ（双翅）	ユスリカ	ハモンユスリカ属	●	●	●
71			ニセエリユスリカ属			●
72			ナガレユスリカ属	●		●
73			アシマダラユスリカ属		●	
74			ヒゲユスリカ属	●		
-			ユスリカ科	●		
75		カ	ナミカ属	●		
76		ブユ	アシマダラブユ属	●		
77		ミズアブ	Odontomyia 属		●	
78	コウチュウ（鞘翅）	ゲンゴロウ	コシマゲンゴロウ		●	
79			ヒメゲンゴロウ	●	●	
80		ガムシ	ヤマトゴマフガムシ	●		
81			トゲバゴマフガムシ		●	
82			セマルガムシ	●		
-			セマルガムシ属		●	
83			キイロヒラタガムシ		●	
84		ヒメドロムシ	ヒメドロムシ科			●
合計	18 目	47 科	84 種	52 種	45 種	42 種

注 1：種名、配列等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 5 年、国土交通省）に準拠した。

注 2：種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する可能性のある種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

2) 注目すべき水生生物の状況

① 現地調査

ア) 注目すべき水生生物

(ア) 魚類

確認された魚類のうち、表 8-14-7 に示す 7 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-14-8 に示すとおりである。

表 8-14-7 魚類の注目すべき種

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	コイ	コイ	キンブナ			VU	B	B
2			フナ属 ^{注3}				D	C
3			ドジョウ類 ^{注4}			NT		
4			ヒガシマドジョウ				C	B
5		フクドジョウ	ホトケドジョウ			EN	C	A
6	ダツ	メダカ	ミナミメダカ			VU	B	A
7	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ類 ^{注5}					C
合計	3 目	5 科	7 種	0 種	0 種	4 種	5 種	6 種

注 1：種名、配列等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 5 年、国土交通省）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）

特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」

（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、

緊急：緊急指定種

③「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅡA類、EN：絶滅危惧ⅡB類、

VU：絶滅危惧Ⅲ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：地域個体群

④「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（平成 31 年改訂版）」

（平成 31 年 3 月千葉県環境生活部自然保護課）

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

**：特に留意が必要な種

⑤「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 年 5 月千葉市環境局環境保全部環境保全推進課）

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：ギンブナと呼ばれていたグループの可能性が高いため、重要種として扱った。

注 4：在来ドジョウ及び大陸系ドジョウのいずれかの可能性があるため、種名を「ドジョウ類」とし、重要種として扱った。

注 5：「トウヨシノボリ」の可能性があるため、種名を「トウヨシノボリ類」とし、重要種として扱った。

表 8-14-8(1) 魚類の注目すべき種の確認状況


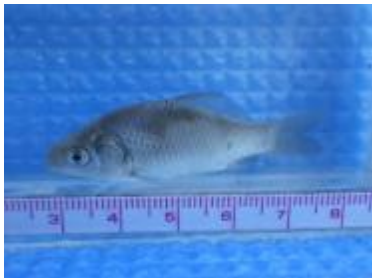

<p>キンブナ</p> <p>【一般生態】 関東地方以北の太平洋側と山形県以北の日本海側に分布。日本固有の亜種。県内のほぼ全域に生息していたと考えられる。現在でもかなりの生息地が知られているが、水田の乾田化のための圃場整備と河川改修、休耕化による自然の放置、開発、水質悪化など、様々な環境悪化により生息条件は悪化し、良好な生息地が急速に減少している。特に県中・南部の生息地の減少が目立つ。河川の中・下流の緩流域とそれに続く用水、浅い池沼などの低層付近に多い。ユスリカの幼虫などの小動物を好むが、付着藻類なども食べる。4～6月に浅瀬の水草に産卵する。冬季は、腐食質の堆積したアシの間や水草の陰でじっとしている。</p> <p>【確認状況】 夏季に調査地点③で1個体、秋季に調査地点③で1個体が確認された。</p>	
<p>フナ属</p> <p>【一般生態】 日本のほぼ全域に分布。県内でもほぼ全水域に広く生息。河川下流の淀み、低湿地帯や沼などに生息。雑食性で主に藻類や底生動物を食べる。直ちに絶滅を心配する状況ではないが、生息域は急速な水域環境の人工化（コンクリート護岸化、流路の直線化、環境維持管理作業の放棄など）、水質悪化等が進んでおり、さらに水域生態系の単純化や悪化が進み、これらの影響で生息個体数はかなりの速さで減少していると推測される。このため、本種の動向に十分な注意が必要である。産卵期は4～6月。大雨の後、水草が繁茂する浅いところに集まり、卵を産みつける。関東地方では雌だけで雄がいず、卵は他種の精子で発生を開始させる雌性発生という特殊な方式である。</p> <p>【確認状況】 夏季に調査地点③で1個体が確認された。</p>	
<p>ドジョウ類</p> <p>【一般生態】 日本各地に分布。河川中・下流域、用水路などの流れの緩やかな泥底にすみ、初夏に水田など浅い湿地に進入して産卵する。近年の河川改修、水田地帯における用水路の三面護岸化や用排別水路化などにより生息地、繁殖場が減少し、農薬、家庭排水や産業排水の影響で生息条件も悪化している。また、国外産近縁種カラドジョウの侵入により、競合が生じているおそれがある。近年、国外・国内他地域産の個体が食材や釣り餌、希少鳥類の餌など、様々な形で流通しており、水田養殖の逸出、その他遺棄などによって在来個体群の生息域に広がり、遺伝的な攪乱を引き起こしている。</p> <p>【確認状況】 春季に調査地点①で1個体、調査地点②で2個体、調査地点③で3個体、夏季に調査地点①で8個体、調査地点②で23個体、調査地点③で1個体、秋季に調査地点②で8個体、調査地点③で8個体が確認された。</p>	

表 8-14-8 (2) 魚類の注目すべき種の確認状況





ヒガシマドジョウ	
<p>【一般生態】</p> <p>本州と四国のほぼ全域に連続的に分布。県内では房総丘陵を中心にした河川中流域に生息している。また、谷津から流れ出る細流にいる場合もある。このような場所が、近年水田の乾田化のための流路改修、耕作放棄による自然の放置、水質悪化等により悪化したため、生息条件は急速に悪くなり、大規模な生息地もなくなってきて、絶滅地も増加している。河川の中流域の水のきれいな場所の砂底や砂礫底にすみ、砂に潜る習性がある。底生の小動物やデトライタスを食べる。産卵期は4～6月。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に調査地点③で7個体、夏季に調査地点②で1個体、調査地点③で2個体、秋季に調査地点③で4個体が確認された。</p>	
ホトケドジョウ	
<p>【一般生態】</p> <p>青森県を除く東北地方から、三重県、京都府、兵庫県までに分布。県内ではほぼ全域に生息。河川の最上流部から、中流域までいる。また、谷津の最奥の湿地状の休耕地やその周辺の細流などにもいる。現在、かなりの生息地が残っているが、河川改修、圃場整備、休耕地化、水質の悪化などにより、生息環境は急速に悪化している場所が多く、減少の程度はかなり早いので注意が必要である。湿地を流れる細流や湧水池、水田の畦、河川敷内の水たまり、河川の上流近くから中流域などに生息している。湿地などにもいるが、水中の中層を単独で遊泳している場合が多い。主に浮遊性や底生性の小動物を食べる。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に調査地点②で4個体、夏季に調査地点②で1個体、調査地点③で2個体、秋季に調査地点②で1個体が確認された。</p>	
ミナミメダカ	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道を除く日本各地に分布。遺伝子による日本での地域集団の解析により、南方及び北方個体群の2つに分けられている。その一つの南方個体群には5つの亜個体群がある。千葉県は、南方個体群の中の東部亜個体群に属する。県内各地にかなりの生息地があるが、埋め立て、分断、水田の乾田化などによる環境悪化等で、生息状況は急激に悪化しつつある。また、地域により、外見にかなりの違いがあるものがあり、調査が必要である。また、人が地域外の個体や人工繁殖個体を放流する事例も多いと推測され、現在生息が確認される場所でも、遺伝子検査等による本来の生息群であるかどうかの慎重な確認が必要である。生息地は、平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところである。谷津の細流につながる水田や溜まりでもよく見られる。昼行性で、昼間は水面近くを群泳する。塩分にも強い。餌は動植物性のプランクトンなどである。産卵期は春から初秋までで、雌は卵を水草に産み付ける。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に調査地点①で1個体、調査地点②で2個体、調査地点③で25個体、夏季に調査地点③で156個体、秋季に調査地点③で64個体が確認された。</p>	

表 8-14-8 (3) 魚類の注目すべき種の確認状況

トウヨシノボリ類	
<p>【一般生態】</p> <p>北海道～九州に分布。河川の上流域から下流域、池沼など様々な場所で見られる。両側回遊を行う集団や、湖に降りる集団、止水で生活する集団などが存在する。雑食性。</p>	
<p>【確認状況】</p> <p>春季に調査地点①で 24 個体、調査地点②で 5 個体、調査地点③で 5 個体、夏季に調査地点①で 17 個体、調査地点②で 8 個体、調査地点③で 10 個体、秋季に調査地点①で 51 個体、調査地点②で 4 個体、調査地点③で 7 個体が確認された。</p>	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「レッドデータブック 2014 4 汽水・淡水魚類 ―日本の絶滅のおそれのある野生生物―」

(平成 27 年 3 月、環境省)

「増補改訂 日本の淡水魚」(2019 年 10 月、山と溪谷社)

(イ) 底生動物

確認された底生動物のうち、表 8-14-9 に示す 8 種が注目すべき種に該当した。注目すべき種の確認状況は、表 8-14-10 に示すとおりである。

表 8-14-9 底生動物の注目すべき種

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	新生腹足	タニシ	オオタニシ			NT		C
2	エビ	テナガエビ	スジエビ				D	B
3	トンボ（蜻蛉）	カワトンボ	ハグロトンボ					C
4			ニホンカワトンボ					C
5		ヤンマ	ギンヤンマ					C
6			コシボソヤンマ				C	
7		サナエトンボ	ヤマサナエ				D	C
8		エゾトンボ	コヤマトンボ					B
合計	3 目	6 科	8 種	0 種	0 種	1 種	3 種	7 種

注 1：種名、配列等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 5 年、国土交通省）に準拠した。

注 2：重要な種の指定状況は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）

特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」

（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、特定：特定国内希少野生動植物種、

緊急：緊急指定種

③「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

④「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（平成 31 年改訂版）」

（平成 31 年 3 月千葉県環境生活部自然保護課）

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

**：特に留意が必要な種

⑤「千葉市の保護上重要な野生生物—千葉市レッドリスト—」

（平成 16 年 5 月千葉市環境局環境保全部環境保全推進課）

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 8-14-10(1) 底生動物の注目すべき種の確認状況


オオタニシ	
【一般生態】 本州～九州に分布。田や湖沼に住む。胎児殻は 30～40 個で薄質、ソロバン玉形である。幼貝では周縁にかどがあるが、成貝では丸くなる。	
【確認状況】 夏季に調査地点③で 3 個体、秋季に調査地点③で 4 個体が確認された。	
スジエビ	
【一般生態】 北海道～九州、屋久島に分布。県内では加茂川、利根川水系、佐倉市、君津市の小糸川・三島湖・人見・清和市場、保田川、清澄川、大風沢川、館山市の巴川、小櫃川、養老川、湊川、夷隅川、平久里川、天津小湊町の神明川、二間川、鴨川の袋倉川、浜狭川など県内の主な河川に分布。本種は純淡水性である。	
【確認状況】 夏季に 6 個体、秋季に 6 個体が確認された。	
【確認状況】 春季に調査地点①で 17 個体、調査地点②で 13 個体、調査地点③で 4 個体、夏季に調査地点①で 4 個体、調査地点②で 6 個体、調査地点③で 6 個体、秋季に調査地点①で 10 個体、調査地点②で 24 個体、調査地点③で 6 個体が確認された。	
ハグロトンボ	
【一般生態】 本州、四国、九州に分布。全国的にかなり普通に産するが、青森県や九州南部では産地が少ない。主に平地や丘陵地のヨシやミクリなどの挺水植物やエビモクロモ、キンギョモ、セキショウなどの沈水植物が繁茂するゆるやかな流れに生息する。しばしばアオハダトンボと混生している。幼虫は主に流れにゆらぐ藻などの茂みで、植物につかまって生活している。	
【確認状況】 春季に調査地点③で 1 個体、秋季に調査地点②で 1 個体が確認された。	
ニホンカワトンボ	
【一般生態】 北海道～本州（静岡県東部、山梨、長野、新潟の各県から東）に分布。成虫は平地から山地にいたる清流に生息。関東地方では 4 月下旬から 7 月中旬までみられ、標高の高い山地では 8 月にはいつてからもしばしば採集される。	
【確認状況】 春季に調査地点②で 2 個体、夏季に調査地点②で 6 個体が確認された。	

表 8-14-10(2) 底生動物の注目すべき種の確認状況

ギンヤンマ	
【一般生態】 北海道～琉球列島の主要島嶼のほぼすべてに分布。主として平地や丘陵地、低山地の挺水植物や浮葉植物、沈水植物などが茂る開放的な比較的大きい池沼や湿地の滞水、水郷の溝などに生息。水田や灌漑用の小流にもすみ、しばしば公園の池や社寺の境内池でもみかける。	
【確認状況】 秋季に調査地点③で1個体が確認された。	
ヤマサナエ	
【一般生態】 本州、四国、九州および隠岐などの離島に分布。日本固有種。県内では八街市、佐倉市、八千代市、千葉市、山武市、市原市、木更津市、袖ヶ浦市、君津市、長生郡長南町、いすみ市、夷隅郡大多喜町、富津市、安房郡鋸南町、鴨川市、南房総市、館山市から記録されている。近年減少が著しい。房総半島南部に現存産地が多い。幼虫は、平地、丘陵地を流れる河川上流～中流の川岸に近い砂泥底に生息する。成虫は、主に4月下旬～6月下旬に記録されている。	
【確認状況】 春季に調査地点③で12個体、夏季に調査地点②で3個体、調査地点③で1個体、秋季に調査地点②で9個体、調査地点③で11個体が確認された。	
コシボソヤンマ	
【一般生態】 北海道南西部、本州、四国、九州および粟島などの離島。日本固有種。県内では市川市、茂原市、市原市、君津市、木更津市、富津市、夷隅郡大多喜町、長生郡長南町、勝浦市、鴨川市、南房総市などから記録されている。現存する産地は、房総丘陵が中心である。幼虫は、平地、丘陵地の木陰の多い緩やかな清流に生息する。	
【確認状況】 春季に調査地点②で1個体、夏季に調査地点①で1個体、調査地点②で2個体、秋季に調査地点②で1個体が確認された。	
コヤマトンボ	
【一般生態】 本州、四国、九州などに分布。主に丘陵地や低山地を流れる砂礫底ないし砂泥底の河川に生息するが、しばしば大湖の湖岸や灌漑用のため池にもみられる。幼虫は比較的ゆるやかな流れの砂礫底のくぼみや、植物性沈積物の陰などにうずくまったり、砂泥のなかに浅く潜ったり、川岸の植物や挺水植物の根ぎわにつかまったりして生活している。	
【確認状況】 春季に調査地点②で1個体が確認された。	

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011年改訂版）」（平成23年3月、千葉県）

「原色 日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」（1999年7月、北海道大学図書刊行会）

3) その他の予測・評価に必要な事項

① 広域的な動物相及び動物分布の状況

広域的な水生生物相及び水生生物分布の状況は、「第 3 章 3-1-13 動物の生息の状況」に示すとおりである。

② 過去の水生生物の生息の変遷、人為との関わり等

「千葉県レッドデータブック動物編（2011 年改訂版）」（平成 23 年 3 月、千葉県）、「千葉市の保護上重要な野生生物-千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）によると、千葉県及び千葉市におけるの変遷の概要は以下のとおりである。

なお、底生動物のうち昆虫類については、「8-13 動物」において整理した。

ア) 魚類

千葉県の汽水・淡水域は、本州の南東端に位置する房総半島という地理上の制約から、陸域は地史的に新しくて基盤となる底質が大変もろいため、標高が低く、一般に瀬・淵構造が明瞭な本格的河川が少ない等の特徴を有する。また、西側には東京湾があり、広大な前浜干潟を有する汽水域があったが、現在ではその大部分が埋め立て等により失われている。さらに、淡水域は、北辺を利根川（北西の一部は江戸川）によって分断されているという特徴がある。

房総半島は、このような水域環境の制約を受けつつ、魚類相は隣接する関東平野と類似している。種のレベルでの固有性は低く、関東にだけ分布していたミヤコタナゴ、東京湾を北限とするアオギスやトビハゼ等がいたが、房総半島固有種は知られていない。むしろ、ウナギ、オオウナギ、ボウズハゼ等、南方海域から幼魚が来遊し淡水域に入る回遊魚の北限としての意味、またはサケやカワヤツメ等の寒流系回遊魚が遡上する南限としての意味が強い。

一方、近年の魚類相は、昭和 30 年代までのそれとは大きく異なっていると考えられる。第 1 に、外来種数やその個体数の増大である。外国産の種にはタイリクバラタナゴ、オオタナゴ、ソウギョ、アメリカナマズ、カダヤシ、カムルチー、タイリクスズキ、ブラックバス、ブルーギル等、国内他地域からの種にはムギツク、ツチフキ、ハス、ワタカ、ゲンゴロウブナ、利根川水系を除く水域のワカサギ等、確認されているだけでも 30 種以上にのぼる。これらの内のいくつかは昭和 30 年代以前に入ったことが知られているが、その多くはそれ以後であり、侵入の程度もはるかに激しくなっている。これらが侵入した原因としては、水産上の資源涵養目的の放流やそれ等に伴って入ったもの、養殖目的の飼育中における逸出、遊漁目的で放流されたもの、観賞目的の飼育を中断して捨てたもの、自然を良くしようという主観的意図のもとに放流されたもの、用水路建設により魚類自身が分布域を広げたもの等が考えられる。第 2 に、河川改修（人工化）、圃場整備、休耕田の増加、水質の悪化等、多くの開発・都市化・農業の近代化等による水環境変化に伴う魚類相の変化で、生息種数減少・主要種交代・外来種定着等である。

これらにより、県内の全ての水系において、魚類相の変化が急激に進行中であると推定されるが、その実体はほとんど把握されていない。

1993年5月から1995年9月にかけて行われた千葉市における淡水魚類の詳細な調査で、9目14科29種及び亜種、3品種の生息が確認された。また、千葉市や千葉県が行った都川河川改修に関連したアセス調査や個人調査等により、先の調査では未記録であったオオキンブナ、マルタ、チチブ、ウキゴリ、スミウキゴリの5種が確認されている。これらの情報を集約すると、ここ10年間に千葉市で確認された淡水魚類は、9目14科34種ということになる。

レッドリスト作成にあたっては、10年以上前に生息記録があったヤリタナゴを加えた35種から、海外より移入された5種（タイリクバラタナゴ、カダヤシ、グッピー、ブルーギル、ブラックバス）及び国内の他地域から移入されたことが明らかである1種（ゲンゴロウブナ）を除いた29種を対象として選定を行った。選定対象魚種のうちレッドリストに記載したのは16種で、全種数の約55%にあたる。カテゴリー別では以下のとおりである。

消息不明・絶滅生物：1種（ヤリタナゴ）

最重要保護生物：4種（スナヤツメ、ホトケドジョウ、ギバチ、メダカ）

重要保護生物：5種（キンブナ、ウグイ、カマツカ、シマドジョウ、ナマズ）

要保護生物：6種（ウナギ、ギンブナ、オイカワ、モツゴ、トウヨシノボリ、ヌマチチブ）

生活環別では、通し回遊魚であるウナギとトウヨシノボリ以外は全て純淡水魚であった。

消息不明・絶滅生物を除きもっともカテゴリーの高い最重要保護生物のスナヤツメ、ホトケドジョウ、メダカは湧水豊富な谷津田や土水路に生息する魚種である。千葉市では現在63箇所の谷津が報告されているが、このうち稲作が行われ、健全な状態を保っている場所は数えるほどである。全国的にみても貴重な淡水魚の生息地である谷津環境を、早急に保全していくことが重要である。

イ) 底生動物

(ア) 陸産及び陸水産甲殻類

十脚目を除く甲殻類のうち、陸生ないしは陸水生のグループには等脚目（ワラジムシ目）と端脚目（ヨコエビ目）が含まれ、また汽水域にタナイス目が、土壤中にソコミジンコ類が含まれる。

全般的に日本においては、従来から陸産甲殻類についての分類学的研究が遅れており、従ってそれを基盤とする生態的な研究も遅れていた。陸水産もそれに近い状況である。特に千葉県ではこれらの仲間について本格的に調査研究した例も無く、収集された標本もほとんど無い。また、従来のまとまった記録もない。したがって本県におけるこれらの分類群についての分類ならびに生態研究なども遅れており、掲載種の判断も数少ない材料から選定されている。

千葉県は高山こそ無いものの、海岸から低山までの環境があり、谷津と呼ばれる豊かな里山が広く見られる。また、今では少なくなっているが、元来は岩礁や干潟が多く、砂浜などの自然海岸が多く見られたはずであり、ここには独特の種類が生息していたと考えられており、現在もいくつかの海岸でそれらの生息が知られている。また、千葉県は東京大都市圏の一部を構成し、都市化の進んだ部分が多い。これらの地域は、概ね乾燥しているためか、外国から侵入したと考えられる種がほとんどで、日本では個体数の少ないワラジムシやオカダンゴムシなどのオビワラジムシという種類が発見された例もある。歴史的ならびに地理的に横浜、東京など大規模な貿易港に近いと考えられる。

全般的に陸生等脚類では、トウヨウワラジムシ科、コシビロダンゴムシ科、フナムシ科などの在来要素が卓越している。

なお、端脚目（ヨコエビ目）や土壌性ケンミジンコには該当する種類がなく、河口域にはタナイス目が生息すると思われるが、研究されていない。

(イ) 十脚甲殻類

千葉県に産する淡水産の甲殻類については、2000 年度の本レッドデータブックの調査でまとまって報告されており、その後さらに研究が進み、カニ類では朝倉・森上(2007)、エビ類では新島(2001)によって、千葉県全域にわたる詳細な調査が行われた。その結果新たに希少な種がみつき、それらも新たに追加してレッドデータブックに報告されている。その大半は、河川、河口域、干潟などに生息する。それらの生息地はいわゆるウエットランドとよばれ、人間の活動が盛んであるために、そこに生息する生物の多くは絶滅の危機に瀕している。これは日本のみならず世界的な傾向で、IUCN のレッドリストには、淡水産の十脚甲殻類が多く掲載されている(IUCN1994)。千葉県においても、そうした場所での生物にとっての生息地の破壊は著しいものがあるが、一方で河川の氾濫などによる災害を防ぐために、治水工事などを行わなければならない、こうした事業と生物とその生息地の保全をバランスよく行うことが、今後重要と思われる。

千葉市においては、千葉市域の海岸から汽水の河川下流部に生息する種として 13 種(エビ類 3 種、ヤドカリ類 1 種、カニ類 9 種)、また純淡水性の種として 5 種(エビ類 4 種、カニ類 1 種)、両側回遊性の種 2 種(エビ類 1 種、カニ類 1 種)の 20 種が生息リストに挙げられている。そして、そのうちからレッドリストには 14 種(エビ類 6 種、カニ類 8 種)が選定されている。カニ類の多くは海域の汚染と干潟の埋め立てにより生息地が失われた種である。特にベンケイガニ類のように干潟の後背地を生息域とする種は、すでに絶滅している可能性が高い種もあるが、埋め立て時以前より生息情報が少なくレッドリストに取り上げていない種がある。またサワガニは湧水地の周辺だけを生息地とする種で、近年の開発による湧水の枯渇や消失により生息が脅かされている。エビ類はみな河川や池沼の水質汚染と河岸のコンクリート化による生息域の悪化により生息数を減少させている種である。これらの他に、ミナミヌマエビが市内の公園内を流れる水路で発見された。千葉県は分布の北限(東限でもある)とされる貴重な種であるが、人為的に放流された可能性が否定できず、レッドリストには取り上げられていない。

(ウ) 貝類

千葉県のカキ類相は、明治開国の頃から、東京湾をタイプ産地とする種もいくつもあるように、比較的良く調査されており、2,000 種以上が報告されている。ただし、近年の正確な記録はかなり少ない。

千葉県各地域で進行している人間による自然環境の改変は、極めて広範囲にわたり、大面積である。その影響は、陸域、淡水域、海域のいずれにおいても顕著なものであり、貝類の生息環境にも人間活動の影響が及んでいるため、それぞれの生息環境の保全が必要となってきた。

淡水産のカキ類は、多くの種が印旛沼、手賀沼、利根川から記録されていた。しかし、現在では、印旛沼、手賀沼の汚染は危機的な状況にあり、選定された種でも、ほとんどが絶滅してしまっている。

また、水田という止水域も淡水産カキ類の生息環境として重要である。しかしながら、土地改良事業による乾田化と農薬散布の影響で、他の生物群同様、生息しているカキ類が多大な影響を受けている。前記の沼の辺縁部も同様な止水環境を形成していたが、汚染や護岸工事等により、その環境は変質してしまっている。これらの種が残存している水田の環境保全には十分配慮することが重要である。

水田の用水路の緩やかな流水域もカキ類にとっても好適な生息環境であるが、大多数の用水路が三面コンクリート張りに変わり、極めて多大な影響を被ってきた。また、このような環境に生息するこの 3 種のイシガイ科等は、グロクディウム幼生と呼ばれる特殊な幼生を魚類に付着させねば生活史が完結しない。一方、魚類のタナゴ類はこれらのカキ類を産卵床として利用しており、このカキ類と魚類のいわゆる共生関係が維持されなければ、一方のみの保護では他方を救うことは出来ない。環境の保全と共に、共生という視点も必要になってくる。

さらに、下総台地の湧水及びその流出河川にのみ生息する種として、腹足綱のミズコハクガイと二枚貝綱のニホンマメシジミを選定した。この湧水を保全していくためには、単にその場の環境の保全のみならず、水量と水質の管理が必要となってくる。特に台地上に大型団地が形成されているような湧水では、造成時の流路の遮断や排水路の整備に伴う水量の増減や洗剤による洗車等による汚染など、団地での人間活動が湧水に大きな影響を与えていると想定される。

絶滅の危機にある淡水産のカタヤマガイは、人間に多大な影響を与える日本住血吸虫の中間宿主である。そのため、医学の面から、本種の根絶事業が展開され、千葉県を含めて日本全国で本種は激減している。本種に関しては、医学との調整の元で、人工的な環境での保存も考慮する必要がある。

千葉市レッドリストに挙げられた種は、淡水産貝類では 13 種であった。なお、イシガイ等において、未確認・未調査の部分がある

淡水域では、圃場整備事業や農薬の散布によって、水田に生息していたマルタニシや小河川に生息していたマツカサガイ等の種がほとんど見られなくなっている。特に止水域に見られたモノアラガイやヒラマキミズマイマイの減少は顕著である。ただ、この両種に関しては、土着種と識別の困難な同属の移入種が多く見られるようになり、今後同定精度が問題となると考えられる。これらの種は、湧水域に生き残っている場所も確認され、湧水の水量・水質・周辺環境等の健全な保全が急務である。淡水産貝類は、一度ある場所で絶滅した場合、この場所の環境が回復しても、昆虫等の他の動物群と異なり、自力では分散できず、ある地域内では着実に減少に向かうと推察される。

8-14-1 予測

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による水生生物への影響

1) 予測事項

工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による水生生物への影響(水生生物相の概要及び注目すべき種の生息状況の変化を予測した。

2) 予測方法

事業計画の内容を踏まえ、保全対象である水生生物に及ぼす直接的な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、他の事例や最新の知見等をもとに予測した。

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。

4) 予測対象時期

工事による影響については、工事の実施により水生生物への影響が最大となる時期とした。
地形改変後の土地及び工作物等の存在については、施設の供用開始後の事業活動が定常状態に達した時点とした。

5) 予測条件

① 事業計画

土地利用計画や公園・緑地計画等の事業計画は、「第2章 2-4 対象事業の内容」に示すとおりである。

② 工事計画

工事計画は、「第2章 2-5 工事計画」に示すとおりである。

③ 事前配慮の内容

事業の実施における事前配慮の内容は、「第4章 事前配慮の内容」に示すとおりである。

6) 予測結果

① 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果

対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-14-11 に示すとおりであり、以降の予測はこの効果を踏まえて行った。

表 8-14-11 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果
（回避・低減を図った植物群落（水域を含む湿性の植物群落））

No.	群落名	予測地域 面積（m ² ）	改変面積（m ² ）		改変率（％）		回避・ 低減量 （A-B）
			方法書時	準備書時	方法書時 （A）	準備書時 （B）	
1	アカメヤナギ群落	6,869.95	5,161.05	352.73	75.13	5.13	69.99
2	ヤナギ低木群落	10,734.40	6,877.92	449.00	64.07	4.18	59.89
3	ウキヤガラ-マコモ群集	1,442.37	1,442.37	0.00	100.00	0.00	100.00
4	ヨシ群落	113,650.10	91,764.26	37,341.93	80.74	32.86	47.89
5	オギ群集	4,941.75	2,432.08	0.00	49.22	0.00	49.22
6	水田雑草群落	106,953.82	17,305.46	14,357.33	16.18	13.42	2.76

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

② 水生生物相の概要及び注目すべき種の生息状況の変化

ア) 水生生物相の概要

水生生物相の概要について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-14-12 に示すとおりである。

表 8-14-12 水生生物相の予測結果

予測結果
【工事による影響】 工事の実施に伴い、水生生物の生息環境において以下の質的变化が生じると予測される。 <ul style="list-style-type: none">・造成等の工事に伴い、水域の一部（下流側）に水質の変化が生じる。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。 このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。 <ul style="list-style-type: none">・浮遊物質（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。 以上の環境保全措置を実施することにより、水生生物の生息環境における変化を低減する。
【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】 地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の水生生物の生息環境の一部が改変される。 このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉県谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、予測地域で重要な水生生物の生息環境を中心に改変をできる限り避ける。 また、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。 <ul style="list-style-type: none">・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 以上の環境保全措置を実施することにより、水生生物の生息環境における変化を低減する。

イ) 注目すべき種

注目すべき種への影響の予測結果は、表 8-14-13 に示すとおりである。

表 8-14-13 注目すべき種への影響の予測結果

予測結果
<p>【工事による影響】</p> <p>工事の実施に伴い、注目すべき種の生息環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の工事に伴い、水域の一部（下流側）に水質の変化が生じる。 ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。 ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、注目すべき種の生息環境における変化を低減する。</p>
<p>【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】</p> <p>地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の注目すべき種の生育環境の一部が改変される。</p> <p>このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、予測地域で重要な動物の生息環境を中心に改変をできる限り避ける。注目すべき種の各種の生息環境の改変率は、表 8-14-14 に示すとおりである。</p> <p>この結果、注目すべき種全種について生息環境の改変が回避・低減される。</p> <p>また、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は緑地を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある樹林環境の復元に努める。 ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。 ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、注目すべき種の生息環境における変化を低減する。</p>

表 8-14-14 注目すべき種の各種の予測結果（存在・供用による影響）

種名	生息環境	予測結果
キンブナ フナ属 ドジョウ類 ヒガシマドジョウ ホトケドジョウ ミナミメダカ トウヨシノボリ類 オオタニシ スジエビ	湿性植物群落 （水域含む）・ 開放水域	本種の生息環境である湿性植物群落（水域含む）・開放水域について、事業計画の変更により影響の回避・低減を図る。この結果、予測地域における改変率は 76.59%から 27.26%まで回避・低減される。
ハグロトンボ ニホンカワトンボ ギンヤンマ コシボソヤンマ ヤマサナエ コヤマトンボ	「8.13 動物」において示したとおりである。	

8-14-1 評価

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による水生生物への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

影響の回避・低減の検討については、以下の手法により実施した。

- ・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手法
- ・注目すべき種、水生生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手法

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 基準、目標等との整合の観点

基準・目標等との整合の検討については、以下に示す整合を図るべき基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

- ・「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、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（平成 31 年改訂版）」（平成 31 年 3 月、千葉県）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－」（平成 16 年、千葉市）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水生生物の保全の方針

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

本事業の対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-14-11 及び表 8-14-14 に示したとおりであり、谷津田周辺に生育する注目すべき種及び生息地について、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。

また、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による複数の影響を検討し、それらの影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる計画とした。

【工事による影響】

- ・浮遊物質（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。
- ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。

【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】

- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は緑地を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある樹林環境の復元に努める。
- ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。
- ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。

以上により、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による水生生物への影響は、事業者により実行可能な範囲内で最大限回避・低減又は代償されていると評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

前頁に示したとおり、「千葉市の保護上重要な野生生物 -千葉市レッドリスト-」（平成 16 年、千葉市）等を基準として選定した注目すべき種については、対象事業実施区域から保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外することで、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。

以上により、整合を図るべき基準、目標等と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

8-15 生態系

8-15-1 調査

(1) 調査項目

調査項目は、地域と特徴づける生態系の区分及び指標種による生態系の構造とした。

(2) 調査方法

1) 動物相の状況

① 現地調査

地域と特徴づける生態系の区分及び指標種による生態系の構造の現地調査の調査方法は、表 8-15-1 に示すとおりである。

表 8-15-1 現地調査の調査方法

調査内容	調査方法	
① 地域を特徴づける生態系の区分	現地調査	調査地域を地形や植生などの現地調査結果をもとに、類型区分した。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		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・調査地点

対象事業実施区域及びその周辺概ね 200m の範囲とした。

(4) 調査期間・頻度

動物、植物及び水生生物の調査期間と同様とした。

(5) 調査結果

1) 地域を特徴づける生態系の区分

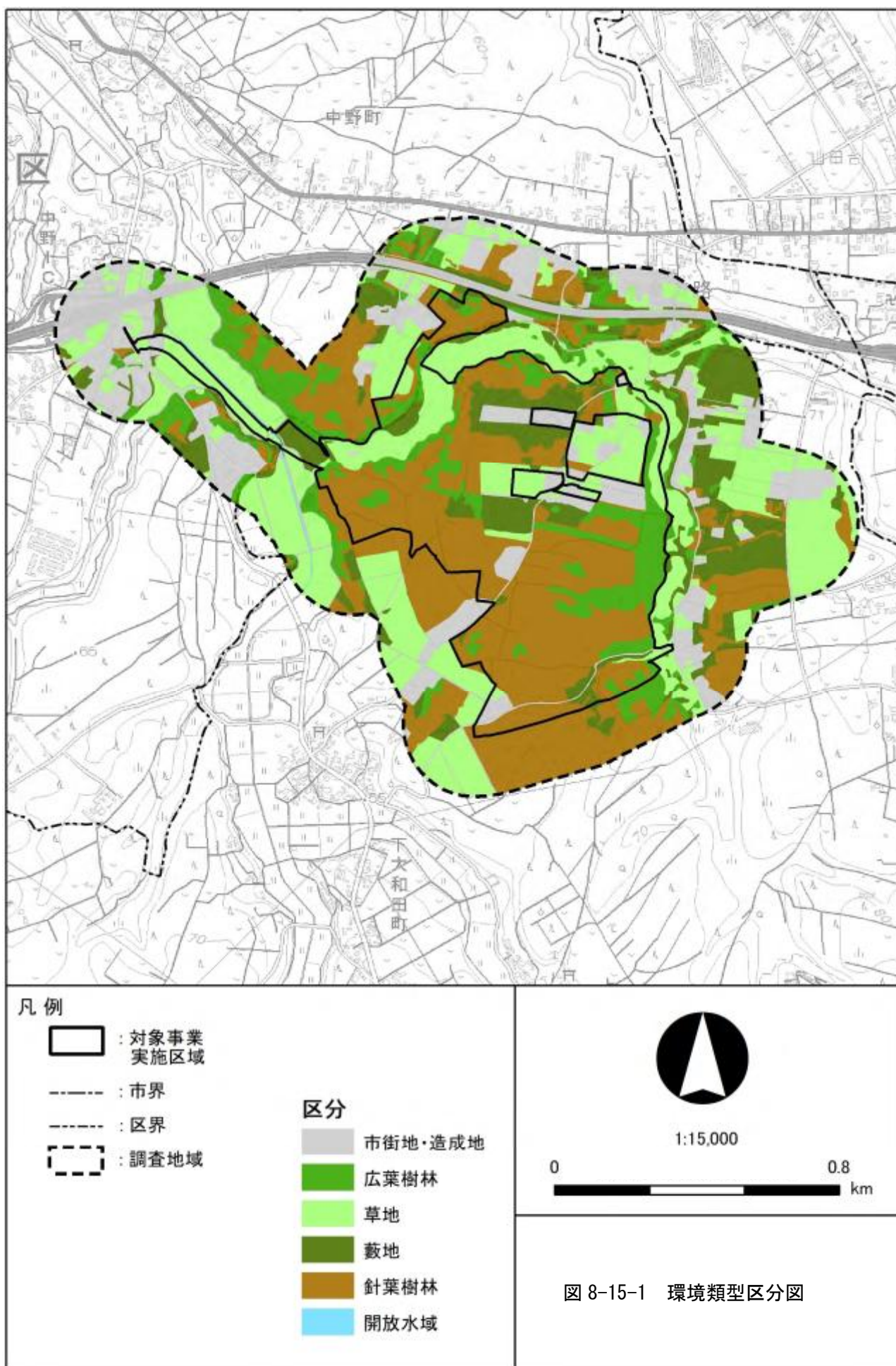
地形、水象、植生等の情報をもとに調査地域の環境類型区分を行った。環境類型区分は、表 8-15-2 及び図 8-15-1 に示すとおりである。

調査地域の環境は、広葉樹林、針葉樹林、藪地、草地、市街地・造成地、開放水域で構成される。最も面積の大きい区分は針葉樹林であり、全体の約 30%を占めており、調査地域の中心～南側にまとまって存在している。次に面積の大きい区分は草地で、針葉樹林と同程度を占めている。湿性の植物群落を対象事業実施区域を囲むように北側～東側に分布しており、谷津環境を形成している他、その周辺には耕作地に成立する草本群落が分布している。続いて、面積比順に市街地・造成地、藪地、広葉樹林が成立している。市街地・造成地は既存施設、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、基本的には自然度の低い場所である。藪地は竹林や低木群落、つる性の植物群落等で構成されている植物が密生した場所であり、調査地域の中心や東側に多く分布している。広葉樹林は針葉樹林と隣接してモザイク状に分布している。最も面積比の小さい開放水域は、主に調査地域西側を流れる鹿島川が該当する。

環境類型区分から、調査地域は湿性の植物群落が生育する湿潤な谷津環境とその周囲の斜面林で構成される、里地・里山の環境を有していると考えられる。

表 8-15-2 環境類型区分

環境類型区分	植物群落等	面積 (m ²)	面積比	特徴
広葉樹林	アカシデーイヌシデ群落 アカメヤナギ群落 エノキ群落 クヌギーコナラ群集 スダジイ二次林	239,748.71	11.45	アカシデーイヌシデ群落、エノキ群落等の落葉広葉樹林を主体として構成される。
針葉樹林	スギ・ヒノキ・サワラ植林	651,368.70	31.12	スギ・ヒノキ・サワラ植林のみで構成される。最も面積比が大きい。
藪地	アズマネザサ群落 クサギーアカメガシワ群落 クズ群落 マダケ・ハチク林 メダケ群落 モウソウチク林 ヤナギ低木群落	274,133.21	13.10	竹林や低木群落、つる性の植物群落で構成される。
草地	ウキヤガラーマコモ群集 オギ群集 チガヤーススキ群落 ヨシ群落 水田雑草群落 畑雑草群落 路傍・空地雑草群落	567,315.05	27.10	ウキヤガラーマコモ群集、オギ群集、ヨシ群落等の湿性の高茎草本群落、乾性草本群落や耕作地に成立する草本群落で構成される。
市街地・造成地	ゴルフ場・芝地 果樹園 工場地帯 残存・植栽樹群地 市街地 造成地 太陽光発電施設 緑の多い住宅地	357,775.77	17.09	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、基本的には自然度の低い場所である。
開放水域	開放水域	3,057.80	0.15	まとまった面積で存在する水域である。
合計		2,093,399.23	100.00	—



2) 指標種による生態系の構造

① 環境類型区分毎の生態系構成要素

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 8-15-2 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、オオタカ、サシバといった営巣・繁殖が確認された猛禽類やキツネが該当した。また、地域に典型的な種としては、ホンダタヌキ、ノウサギ等の哺乳類、ウグイス、ホオジロ、エナガ等の鳥類、ヤマカガシ、ヒバカリ等の爬虫類、ニホンアカガエル、シュレーゲルアオガエル等の両生類、オオムラサキ等の昆虫類、谷津環境を構成するヨシ群落等が該当した。

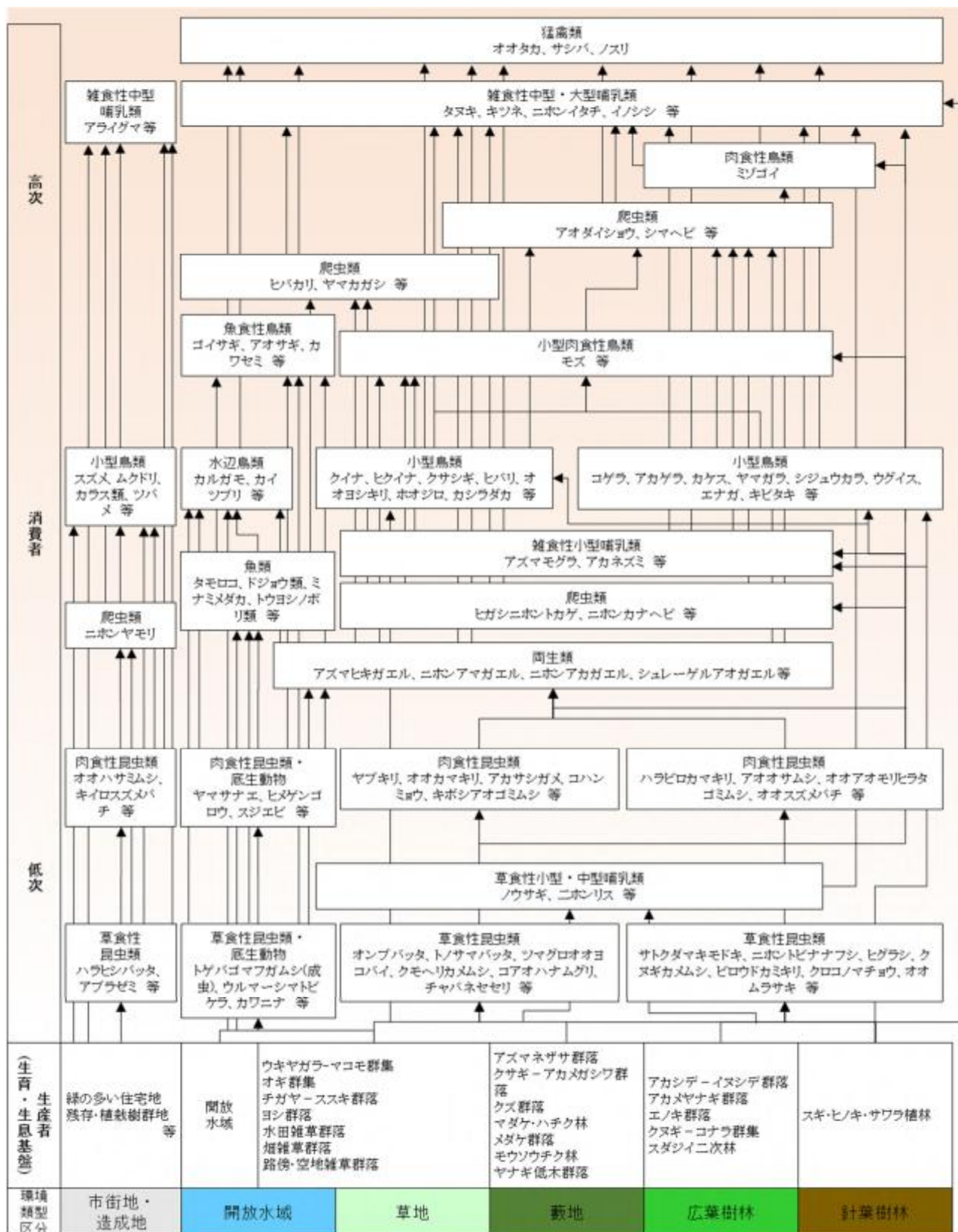


図 8-15-2 調査地域の生態系模式図

② 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 8-15-3 に、一般生態及び確認状況は表 8-15-4 に示すとおりである。

上位性の指標種としては、行動圏が広く、調査地域の様々な環境を利用するキツネを選定した。

典型性の指標種としては、産卵場及び幼生の生息環境として水域を、成体になってからは樹林や草地環境を利用し、谷津環境を構成する環境類型区分の連続性の指標となる在来カエル類を選定した。一方、里地・里山の環境を有する調査地域内に特殊性に該当する環境は無かったことから、特殊性は選定しなかった。

表 8-15-3 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	生態系の上位にいると考えられる種	オオタカ、サシバ、キツネ	キツネ
典型性	この地域に典型的な種	ノウサギ、在来カエル類、オオムラサキ等	在来カエル類
特殊性	特殊な環境に生息・生育する種	—	—

表 8-15-4(1) 指標種の一般生態及び確認状況

種名	一般生態	確認状況
キツネ	北海道～九州に分布。県内の生息情報は利根川の河川敷、下総台地、県南部の農村地帯等県内に広くから得られている。中型食肉類の他種と比べて斃死個体の確認数はきわめて少なく、千葉県立中央博物館に収蔵されている県内産標本は4個体のみである。やぶ、森林、耕作地が混在する生息環境を好む。主に小哺乳類、昆虫類、果実を食す。夜行性だが、日中も活動する。春先に3～5頭の子を出産し、地中に掘った巣穴で育てる。行動圏の面積は100～800ha。	春季に3例、夏季に4例が確認された。 無人撮影において、秋季に3例、冬季に6例が確認された。

表 8-15-4(2) 指標種の一般生態及び確認状況

種名	一般生態	確認状況
在来カエル類	<p>【アズマヒキガエル】</p> <p>近畿地方よりも東の本州に分布。県全域に分布する。県内では、1つの繁殖地に集まる個体の数は数匹から数十匹であることが多く、数百もの個体が集まる大繁殖地は確認されていない。県南部の丘陵地にある繁殖地よりは県中央部や北部の谷津田の奥にある繁殖地の方が規模が大きく、多数の個体が集合する傾向が見られる。谷津田にある繁殖地の場合、アカガエル類と同様に圃場整備による徹底した乾田化で繁殖地の数が半減している。都市公園等で繁殖する集団は住宅地に囲まれた狭い道路にまで入り込む自動車によって繁殖地に向かう途中の個体が大量にひき殺され、大きな打撃を受けている。丘陵地を切り開いて開設される大規模な道路によっても繁殖地へ移動途中の個体がひき殺されている。</p>	<p>【アズマヒキガエル】</p> <p>春季に 1502 個体（幼生）、夏季に 2 個体、秋季に 3 個体が確認された。</p>
	<p>【ニホンアマガエル】</p> <p>日本列島（北海道、本州、四国、九州、国後島、佐渡島、隠岐、壱岐、対馬、大隅諸島など）に分布する。水田・湿地・森林などに生息し、昆虫やクモなどを捕食する。繁殖期は 5～7 月で、繁殖期に水田・湿地などの浅い止水面に少数ずつ産卵する。1～2 年ほどで性成熟する。</p>	<p>【ニホンアマガエル】</p> <p>春季に 13 個体（幼体 4 個体）、夏季に 248 個体（幼体 222 個体）、秋季に 14 個体、早春季に 1 個体が確認された。</p>
	<p>【ニホンアカガエル】</p> <p>本州、四国、九州、隠岐、大隅諸島に分布。県内全域に分布する。千葉県のはほぼ全域で進行している大規模圃場整備によって急速に個体数を減らしている。産卵に適した冬に水のある湿田の面積は、圃場整備の進行にともなって激減し、北総ではかつての湿田の 99%までが乾田に転換され、推定総卵塊数は 1990 年代に入って激減したと推定された。実際に卵塊数をモニタリングした例として、市川市全域の調査や千葉市の谷津田での継続調査がある。湿田の占める面積から北総地域のニホンアカガエルの総卵塊数を推定すると、平成元年までは 332 万もあったものが、その後の 10 年間で 2 万 6 千個にまで激減したことになる。圃場整備による個体数の減少は都市化にともなう水田そのものの減少を明らかに上回っている。今後有効な対策を打ち出さない限り、減少を止めることは非常に困難である。平地や丘陵地に生息し、冬から早春（1～3 月）に水田の日当りのよい浅い止水に産卵する。日本固有種。</p>	<p>【ニホンアカガエル】</p> <p>春季に 23 個体（幼生 20 個体）、夏季に 8 個体、秋季に 9 個体、早春季に 100 個体（幼生）及び 34 個（卵塊）が確認された。</p>

表 8-15-4(3) 指標種の一般生態及び確認状況

種名	一般生態	確認状況
在来カエル類	<p>【シュレーゲルアオガエル】</p> <p>本州～九州に分布。県内全域に分布する。水田で繁殖するカエル類の中では、圃場整備の影響を受けにくい種類であることは確実であるが、繁殖後に周囲の樹林地で生息するため、水田をとりまく樹林地の開発の影響を受けることになる。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。日本固有種。低地から丘陵地にかけて樹林に囲まれた水田に特に多い。繁殖期以外は樹上で生活する。3月から6月に水田の畔の土中に泡状の卵塊を産む。</p>	<p>【シュレーゲルアオガエル】</p> <p>春季に31個体及び14個（卵塊）、夏季に2個体、秋季に4個体、早春季に1個体が確認された。</p>

注：一般生態の参考文献は、以下のとおりである。

「千葉県レッドデータブック動物編（2011年改訂版）」（平成23年3月、千葉県）

「日本の哺乳類改訂2版」（2008年7月、東海大学出版会）

3) 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、キツネを中心とした食物連鎖の関係を整理した結果は、図 8-15-3 に示すとおりである。

キツネは、その一般生態から草地、藪地、樹林、といった調査地域の様々な環境を利用しており、それらの環境で植物、昆虫類、両生類、爬虫類、小型の鳥類及び哺乳類といった幅広い種類の餌生物を捕食していると考えられる。

また、本種の行動圏を踏まえると、調査地域以外の周辺の環境も合わせて利用していると考えられる。

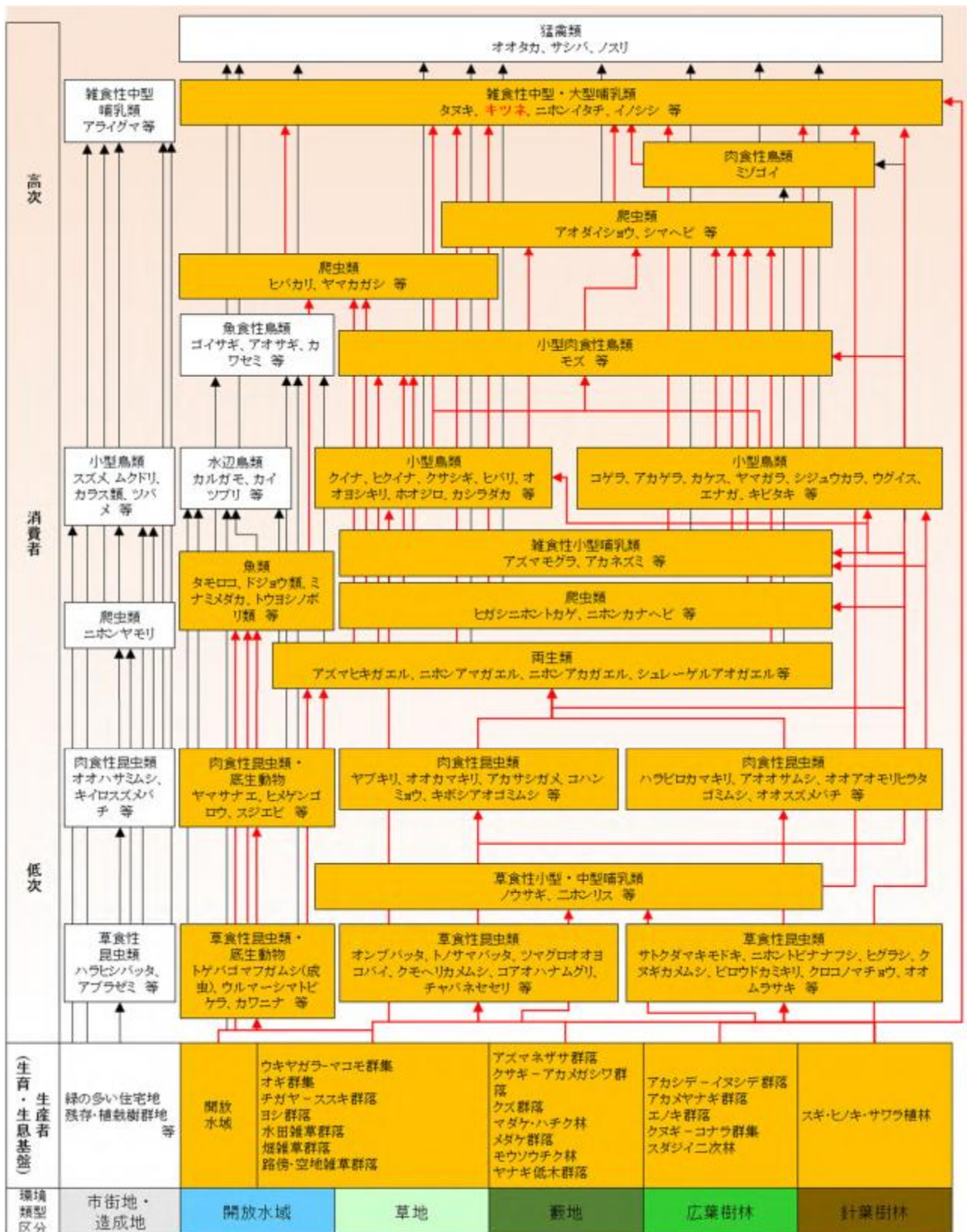
4) 典型性の指標種の生態系

現地調査で確認された動植物をもとに、在来カエル類を中心とした食物連鎖の関係を整理した結果は、図 8-15-4 に示すとおりである。

在来カエル類は、その一般生態から産卵環境として開放水域や水域が含まれる草地（ヨシ群落など）を利用し、変態後はその周辺の草地、藪地及び樹林で主に昆虫類等を採餌していると考えられる。

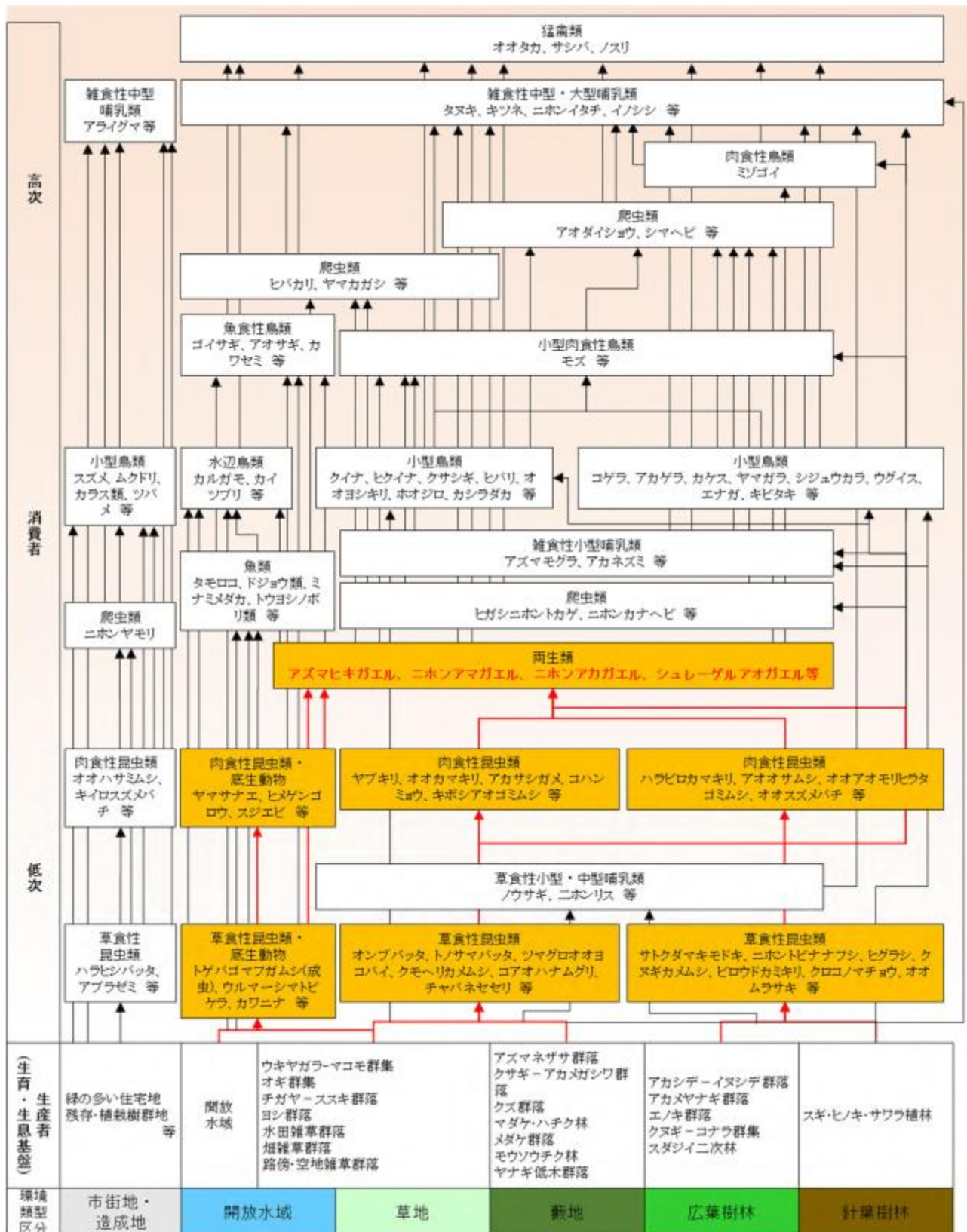
また、移動分散の知見¹に基づくと、大型のカエル類は平均 100m～200m、中型～小型のカエル類は平均 100～200m 程度であることから、成体は産卵環境から概ね 200m 程度の範囲を利用していると考えられる。

¹ 「都市域のエコロジカルネットワーク計画における動物の移動分散の距離に関する考察」（徳江ら、日緑工誌、J. Jpn. Soc. Reveget. Tech., 37(1), 203-206, (2011)）



注：オレンジ及び赤線の着色部はキツネを中心とした生態系模式図であることを示す。

図 8-15-3 キツネを中心とした生態系模式図



注：オレンジ及び赤線の着色部は在来カエル類を中心とした生態系模式図であることを示す。

図 8-15-4 在来カエル類を中心とした生態系模式図

8-15-2 予測

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による生態系への影響

1) 予測事項

工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による生態系への影響(指標種の生育・生息状況の変化、生物種間の関係性の変化、対象事業実施区域の生態系の変化)を予測した。

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、注目種等の生育・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、注目種等の生育・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。

4) 予測対象時期

工事による影響については、工事の実施により生態系への影響が最大となる時期とした。

地形改変後の土地及び工作物等の存在については、施設の供用開始後の事業活動が定常状態に達した時点とした。

5) 予測条件

① 事業計画

土地利用計画や公園・緑地計画等の事業計画は、「第2章 2-4 対象事業の内容」に示すとおりである。

② 工事計画

工事計画は、「第2章 2-5 工事計画」に示すとおりである。

③ 事前配慮の内容

事業の実施における事前配慮の内容は、「第4章 事前配慮の内容」に示すとおりである。

6) 予測結果

① 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果

対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）、が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-15-5 に示すとおりであり、以降の予測はこの効果を踏まえて行った。

表 8-15-5 事業計画の変更による影響の回避・低減の効果
(回避・低減を図った植物群落等)

No.	群落名	予測地域 面積 (m ²)	改変面積 (m ²)		改変率 (%)		回避・ 低減量 (A-B)
			方法書時	準備書時	方法書時 (A)	準備書時 (B)	
1	アカメヤナギ群落	6,869.95	5,161.05	352.73	75.13	5.13	69.99
2	ヤナギ低木群落	10,734.40	6,877.92	449.00	64.07	4.18	59.89
3	エノキ群落	96,346.35	44,977.67	41,502.04	46.68	43.08	3.61
4	アズマネザサ群落	31,937.84	8,011.99	4,765.39	25.09	14.92	10.17
5	チガヤーススキ群落	6,106.80	1,436.13	7.11	23.52	0.12	23.40
6	ウキヤガラ-マコモ群集	1,442.37	1,442.37	0.00	100.00	0.00	100.00
7	ヨシ群落	113,650.10	91,764.26	37,341.93	80.74	32.86	47.89
8	オギ群集	4,941.75	2,432.08	0.00	49.22	0.00	49.22
9	モウソウチク林	85,079.84	16,445.77	4,036.05	19.33	4.74	14.59
10	マダケ・ハチク林	44,299.61	22,633.54	19,003.78	51.09	42.90	8.19
11	ゴルフ場・芝地	3,412.51	62.47	3.43	1.83	0.10	1.73
12	路傍・空地雑草群落	166,219.66	18,756.79	15,744.62	11.28	9.47	1.81
13	果樹園	42,463.42	14,789.81	13,774.07	34.83	32.44	2.39
14	水田雑草群落	106,953.82	17,305.46	14,357.33	16.18	13.42	2.76
15	市街地	104,720.98	13,701.13	8,540.83	13.08	8.16	4.93
16	緑の多い住宅地	91,046.43	6,441.54	5,731.71	7.08	6.30	0.78
17	造成地	7,983.83	1,330.50	263.92	16.66	3.31	13.36
18	残存・植栽樹群地	38,334.64	5,530.48	532.72	14.43	1.39	13.04

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

② 指標種の生育・生息状況の変化

ア) キツネの生息状況の変化

キツネの生息状況について、本事業で想定される影響の予測結果は、表 8-15-6 に示すとおりである。

表 8-15-6(1) キツネの予測結果

予測結果
<p>【工事による影響】</p> <p>工事の実施に伴い、キツネの生息環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none">・樹林の伐採、工事用車両の走行等に伴い、キツネの移動経路等の変化が生じる。・建設機械の稼働等に伴い、騒音・振動等の環境の変化が生じる。・改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、キツネの生息環境に人為的な攪乱が生じる。・夜間工事等による照明の使用により、キツネの生息環境のうち光環境の変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・工事を複数の工区に分ける等、段階的に実施することで、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための施工を実施する。・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、注目種の移動経路を確保する。・工事用車両の走行ルートに注目種の横断の可能性を示す看板等を設置し、ロードキル防止に努める。・建設機械については、低騒音・低振動型の建設機械の使用に努める等の措置を講じる。・作業員に対して注目種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、キツネの生息環境における変化を低減する。</p>

表 8-15-6(2) キツネの予測結果

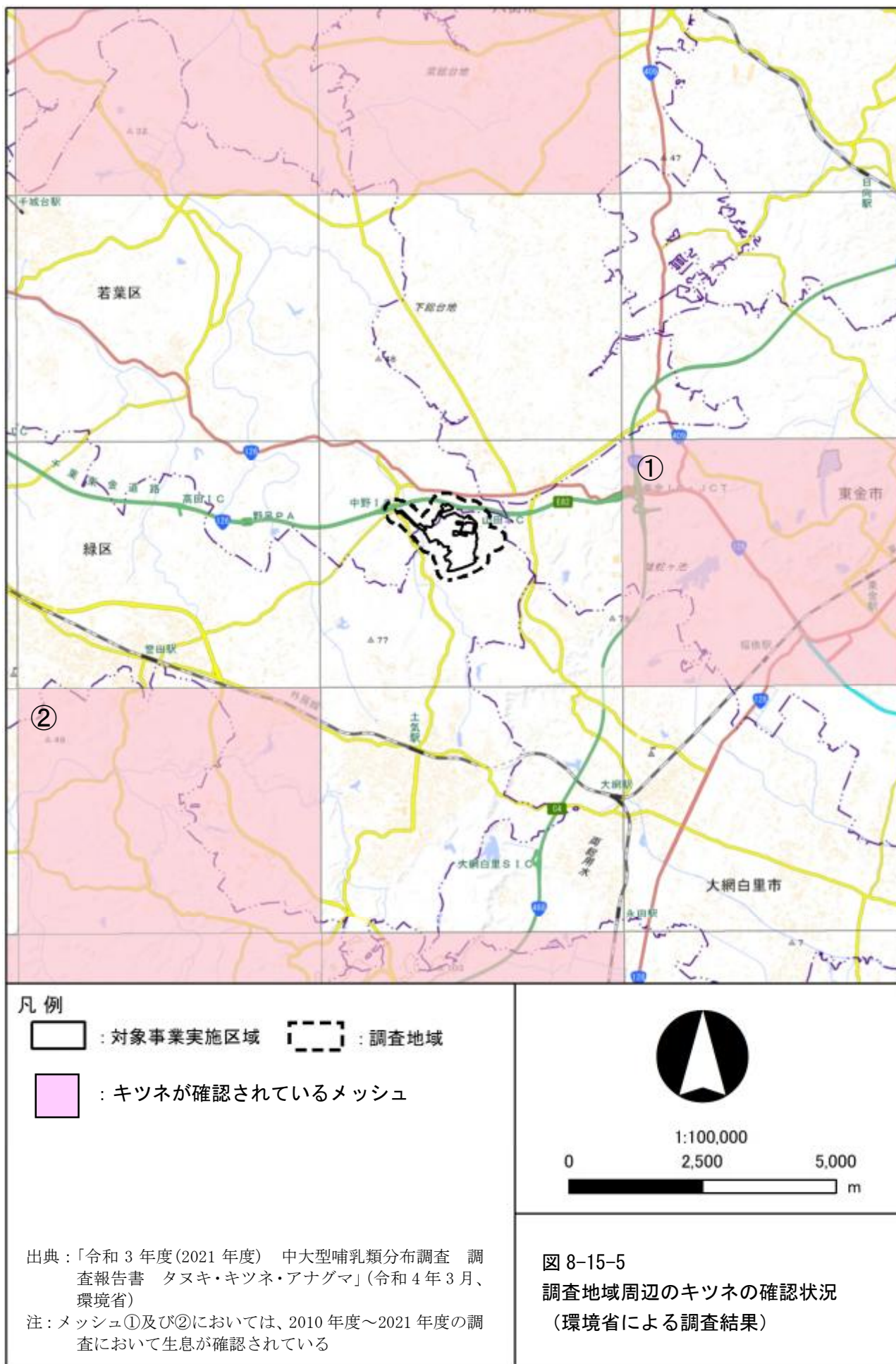
予測結果						
【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】						
地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の動物の生息環境の一部が改変される。						
このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、予測地域で重要な動物の生息環境を中心に改変をできる限り避ける。この結果、予測地域におけるキツネの生息環境の改変率は 34.28%から 30.78%まで回避・低減される。						
一方、本種の行動圏を踏まえると、地形改変後の土地及び工作物等の存在後は周辺の環境も合わせて広く利用していくと考えられるため、本種を中心とした生態系が維持されるためには周辺の環境が本種の生息環境と合致していることが重要となる。このため、調査地域より広域の環境について、既往調査で本種が確認されている環境（図 8-15-5 における隣接する 2 メッシュ）と比較し、生息環境としての適性を検討した。						
その結果は、以下のとおりである。						
区分	予測地域メッシュ		東側メッシュ (①)		南西側メッシュ (②)	
	面積	比率	面積	比率	面積	比率
開放水域	166,411.61	0.64	567,659.39	2.17	114,695.51	0.44
市街地・造成地	7,468,467.16	28.52	11,204,847.20	42.78	4,996,491.67	19.07
樹林	9,348,728.29	35.70	6,042,136.51	23.07	11,052,062.65	42.18
草地	8,827,655.89	33.71	8,338,977.04	31.84	8,906,708.55	33.99
藪地	378,706.31	1.45	36,647.76	0.14	11,33,713.05	4.33

本種の生息環境である樹林、藪地、草地の面積や比率は、生息が確認されているメッシュと大きな違いはないことから、本種は周辺の生息環境も利用することが可能と考えられる。

さらに、供用時の土地利用計画においても、以下の措置を講じる計画である。

- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生息する注目種への影響（産業活動における騒音等の間接的な影響及び移動経路への影響）を低減する。
- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。
- ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。

以上の環境保全措置を実施することにより、周辺環境との連続性にも配慮しつつ、キツネの生息環境における変化を低減する。



イ) 在来カエル類

在来カエル類への影響の予測結果は、表 8-15-7 に示すとおりである。

表 8-15-7(1) 在来カエル類の予測結果

予測結果
<p>【工事による影響】</p> <p>工事の実施に伴い、在来カエル類の生息環境において以下の質的变化が生じると予測される。</p> <ul style="list-style-type: none">・樹林の伐採、工事用車両の走行等に伴い、周辺の注目種の移動経路等の変化が生じる。・建設機械の稼働等に伴い、騒音・振動等の環境の変化が生じる。・造成等の工事に伴い、水域の一部（下流側）に水質の変化が生じる。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する際、南側から北側へ流れる水の流れに変化が生じる。・改変区域以外の場所へ作業員が立ち入ることにより、周辺の注目種の生息環境に人為的な攪乱が生じる。・夜間工事等による照明の使用により、周辺の注目種の生息環境のうち光環境の変化が生じる。 <p>このため、予測される変化に対して、以下の措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none">・工事を複数の工区に分ける等、段階的に実施することで、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための施工を実施する。・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、注目種の移動経路を確保する。・工事用車両の走行ルートに注目種の横断の可能性を示す看板等を設置し、ロードキル防止に努める。・建設機械については、低騒音・低振動型の建設機械の使用に努める等の措置を講じる。・浮遊物質量（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じて pH 調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。・作業員に対して注目種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。・工事時間は原則として 8 時～18 時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。 <p>以上の環境保全措置を実施することにより、在来カエル類の生息環境における変化を低減する。</p>

表 8-15-7(2) 在来カエル類の予測結果

予測結果						
【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】						
<p>地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴い、現況の在来カエル類の生息環境の一部が改変される。</p> <p>このため、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉県谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。これにより、予測地域で注目種の生息環境を中心に改変をできる限り避ける。この結果、予測地域における改変率は34.22%から30.74%まで回避・低減される。</p> <p>一方、在来カエル類の行動圏を踏まえると、これらの種を中心とした生態系が維持されるためには産卵環境から概ね200mの範囲に成体の生息環境が同様な比率で揃っていることが重要となる。このため、在来カエル類の卵塊及び幼生が確認された場所より200mの環境について、生息環境としての適性を検討した。その結果は、以下のとおりである。</p>						
区分	現況		存在・供用による影響			
	面積(m ²)	割合(%)	改変面積(m ²)	残存面積(m ²)	割合(%)	改変率(%)
開放水域	2193.67	0.30	213.33	1980.35	0.42	9.72
樹林	351361.88	48.17	159592.55	191769.34	40.42	45.42
草地	206060.18	28.25	52990.72	153069.46	32.27	25.72
藪地	86518.33	11.86	36008.16	50510.17	10.65	41.62

成体の生息環境である樹林、藪地、草地は、産卵環境から概ね200mの範囲において概ね同じ割合で残ることから、在来カエル類は行動圏の範囲内で生息環境を利用することが可能と考えられる。

一方、樹林や藪地における改変率はやや大きいことから、供用時の土地利用計画において、以下の措置を講じる計画である。

- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は広場を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある自然環境の復元に努める。

以上の環境保全措置を実施することにより、産卵環境から概ね200mの範囲において成体が利用可能な環境を約25%復元する（図 8-15-6）。

存在・供用による影響		復元による効果		
区分	改変面積(m ²)	区分	復元面積(m ²)	復元率(%)
樹林・草地・藪地	248591.43	造成森林・広場	61608.64	24.78

さらに、産卵環境及び幼生の生息環境を含めて、以下の措置を講じる計画である。

- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生息する注目種への影響（産業活動における騒音等の間接的な影響及び移動経路への影響）を低減する。
- ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。
- ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。
- ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。

以上の環境保全措置を産卵環境から概ね200mの範囲においても実施することにより、周辺環境との連続性にも配慮しつつ、在来カエル類の生息環境における変化を低減する（図 8-15-6）。

動植物保全の観点から非公開

図 8-15-6 在来カエル類の生息環境内
における環境保全措置の実施状況

8-15-3 評価

(1) 工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による生態系への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

影響の回避・低減の検討については、以下の手法により実施した。

・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手法
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 影響の回避・低減の観点

本事業の対象事業実施区域及びその周辺には、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」並びに一般社団法人関東地域づくり協会及び公益財団法人日本生態系協会の「関東・水と緑のネットワーク拠点」に選定された下大和田谷津（下大和田（猿橋）地区）が含まれており、多様な動植物の生息・生育の場となっている。また、対象事業実施区域の一部は「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域に指定されていた。

以上の地域特性を踏まえて、本事業においては、谷津田の環境の保全等に配慮するため、事業計画を大幅に見直し、対象事業実施区域から「千葉市谷津田の自然の保全に関する要綱」により保全を進めている谷津田の保全区域を含む谷津田の区域を除外した。

事業計画の変更による影響の回避・低減の効果は、表 8-15-5 に示したとおりであり、谷津環境を含む里地・里山の生態系について、実行可能な範囲内で最大限影響の回避・低減を図った。

また、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による複数の影響を検討し、それらの影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる計画とした。

【工事による影響】

- ・工事を複数の工区に分ける等、段階的に実施することで、対象事業実施区域外への逃避を可能とするための施工を実施する。
- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、注目種の移動経路を確保する。
- ・工事用車両の走行ルートに注目種の横断の可能性を示す看板等を設置し、ロードキル防止に努める。
- ・建設機械については、低騒音・低振動型の建設機械の使用に努める等の措置を講じる。
- ・浮遊物質（SS）の濃度を現況の最大値と同等とする沈砂池の容量を確保する、必要に応じてpH調整（中和剤の添加等）を行うとともに、現場打設を抑制し、可能な限り二次製品を使用する。
- ・対象事業実施区域東側の谷津を改変する前に付け替え水路の設置などを検討し、上流の谷津から北側の谷津田へ流れる水量を維持する。
- ・作業員に対して注目種の生息地への立ち入りを制限する等の指導を徹底することにより、人為的な攪乱による影響を低減する。
- ・工事時間は原則として8時～18時とすることで照明の使用を極力減らし、光環境の変化を低減する。

【存在・供用による影響（地形改変後の土地及び工作物等の存在による影響）】

- ・谷津田環境のうち、改変を避けられない範囲については、産業用地としての活用は行わず、造成森林又は緑地を整備する計画とすることで、谷津田、谷津環境と連続性のある樹林環境の復元に努める。
- ・残置森林は、出来る限り対象事業実施区域周辺の森林と連続性を確保するように配置することで、対象事業実施区域周辺に生息する注目種への影響（産業活動における騒音等の間接的な影響及び移動経路への影響）を低減する。
- ・造成森林や広場等の植栽樹種は、現存植生の構成種を考慮し選定する。
- ・調整池の底面は土のままとし、低水深部などでの水生植物等の回復を促す。
- ・企業用地について、その造成にあたり盛土を行わない区画については、雨水浸透施設の設置を推進することで、地下水涵養量及び湧水量への影響を低減する。

以上により、工事による影響及び地形改変後の土地及び工作物等の存在による生態系への影響は、事業者により実行可能な範囲内で最大限回避・低減又は代償されていると評価する。

8-16 景観

8-16-1 調査

(1) 調査項目

1) 景観資源の状況

景観資源の範囲、規模、特徴及び周囲からの見え方等とした。

2) 主要な眺望地点及び眺望景観の状況

対象事業実施区域及びその周辺における主要な眺望地点及び眺望景観の状況とした。

3) 地域の景観特性

地域の景観特性等とした。

(2) 調査方法

1) 景観資源の状況

① 既存資料調査

観光パンフレット等を整理した。

② 現地調査

既存資料調査で抽出した景観資源及び下大和田谷津について景観資源の範囲、規模、特徴、周囲からの見え方等について適宜写真撮影を行った。

2) 主要な眺望点及び眺望景観の状況

① 既存資料調査

主要な眺望点として「3-1-15 景観の状況」に示した眺望点の他、市民の日常生活における視点として、公共性・代表制のある地点（道路上、交差点、駅、公園等）を抽出した。

② 現地調査

眺望景観の状況については、写真撮影を行った。

3) 地域の景観特性

① 既存資料調査

「地形図」等を整理した。

② 現地調査

写真撮影により、地域内の主要な景観構成要素等を調査し、地域の景観の特性を把握した。

(3) 調査地域・調査地点

1) 景観資源の状況

① 既存資料調査

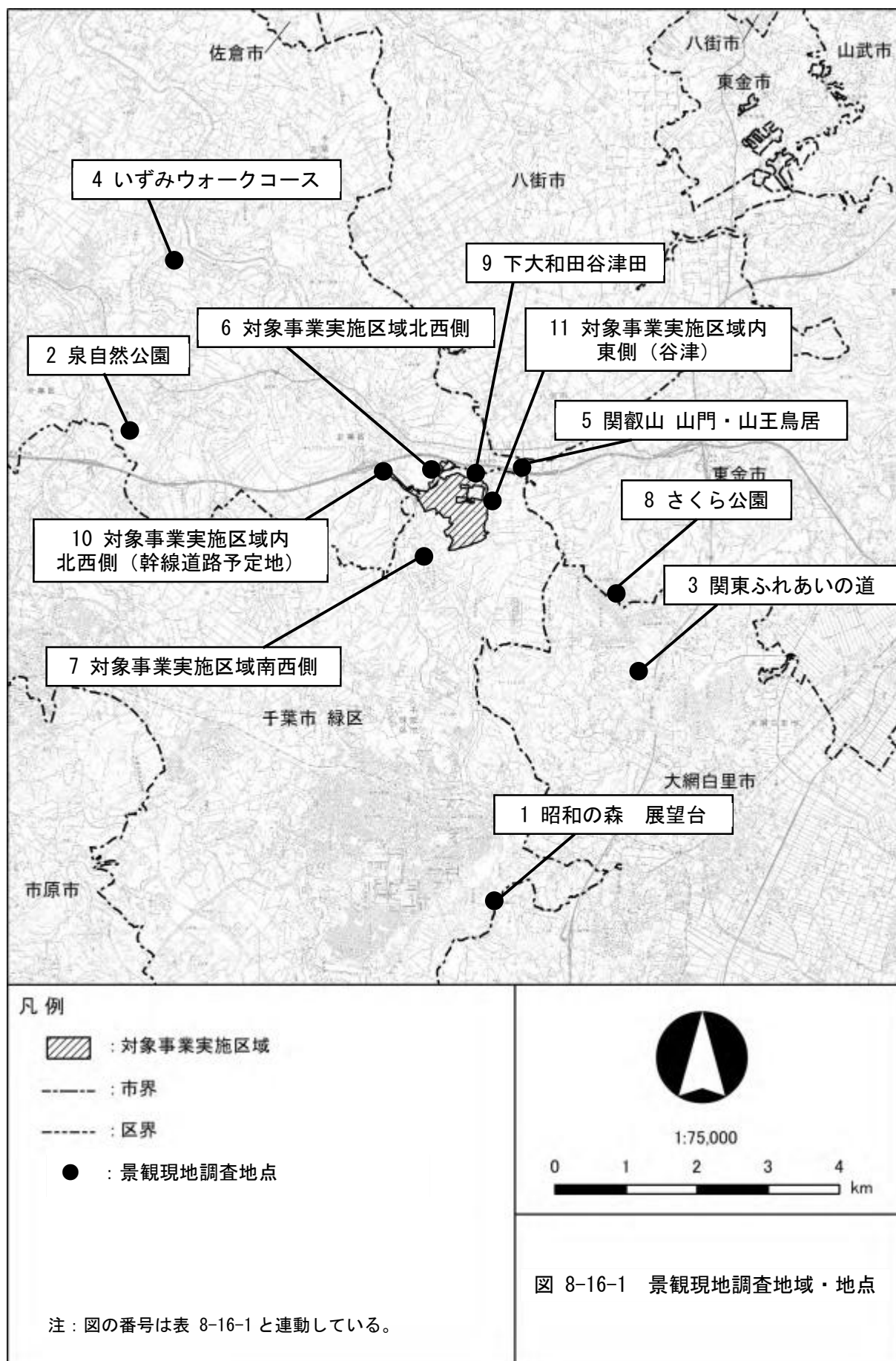
「第3章、3.1、3-1-15、2. 景観資源」参照。

② 現地調査

調査地点は、表 8-16-1 及び図 8-16-1 に示すとおりである。

表 8-16-1 調査地点及び選定理由等

番号	名称	項目	選定理由等
1	昭和の森 展望台	主要な眺望点	対象事業実施区域及びその周辺 2km の範囲外であるものの、主要な眺望点であるため選定した。
2	泉自然公園	主要な眺望点	対象事業実施区域及びその周辺 2km の範囲外であるものの、主要な眺望点であるため選定した。
3	関東ふれあいの道	主要な眺望点	対象事業実施区域及びその周辺 2km の範囲外であるものの、主要な眺望点であるため選定した。
4	いずみウォークコース	主要な眺望点	対象事業実施区域及びその周辺 2km の範囲外であるものの、主要な眺望点であるため選定した。
5	関叡山 山門・山王鳥居	眺望景観の状況	調査地域周辺の主要な道路である国道 126 号線沿いで、人の往来がある代表的な地点として選定した。
6	対象事業実施区域北西側	眺望景観の状況	調査地域周辺の主要な道路である国道 126 号線沿いで、人の往来がある代表的な地点として選定した。
7	対象事業実施区域南西側	眺望景観の状況	調査地域周辺の主要な道路である千葉県道 131 号土気停車場千葉中線沿いで、近隣にまとまった住宅があり、対象事業実施区域周辺が視認できる地点として選定した。
8	さくら公園	主要な眺望点	近隣にまとまった住宅があり、人の往来がある代表的な地点として選定した。
9	下大和田谷津田	景観資源の状況 眺望景観の状況	環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」等に選定された自然豊かな場所が存在していること、また、千葉市においてふるさとの原風景であり多様な生態系を有するとして保全を進めている谷津田である「下大和田（猿橋）地区」が含まれていることから、選定した。
10	対象事業実施区域内 北西側（幹線道路予定地）	眺望景観の状況	周辺には鹿島川が流れており、既存の斜面林などの緑と一体となった景観を構成していることから、選定した。
11	対象事業実施区域内 東側（谷津）	景観資源の状況 眺望景観の状況	環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」等に選定された自然豊かな場所が存在していること、また、千葉市においてふるさとの原風景であり多様な生態系を有するとして保全を進めている谷津田である「下大和田（猿橋）地区」が含まれていることから、選定した。



2) 主要な眺望点及び眺望景観の状況

① 既存資料調査

「第3章、3.1、3-1-15、1. 主要な眺望点」参照。

② 現地調査

調査地点は、表 8-16-1 及び図 8-16-1 に示すとおりである。

3) 地域の景観特性

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺 2km の範囲とした。

② 現地調査

対象事業実施区域及びその周辺 2km の範囲とした。

(4) 調査期間・頻度

1) 景観資源の状況

① 既存資料調査

最新の資料とした。

② 現地調査

景観資源の状況調査の実施状況は、表 8-16-2 に示すとおりである。

表 8-16-2 景観資源の状況調査の実施状況

調査項目	時期	調査実施日	天候
景観資源の状況	-	令和5年8月24日～25日	晴れ

2) 主要な眺望点及び眺望景観の状況

① 既存資料調査

最新の資料とした。

② 現地調査

主要な眺望点及び眺望景観調査の実施状況は、表 8-16-3 に示すとおりである。

表 8-16-3 主要な眺望景観調査の実施状況

調査項目	時期	調査実施日	天候
主要な眺望景観	着葉期	令和 5 年 8 月 24 日	晴れ
		令和 5 年 8 月 25 日	晴れ
		令和 5 年 9 月 13 日	晴れ
		令和 5 年 9 月 14 日	晴れ
	落葉期	令和 6 年 1 月 16 日	晴れ
		令和 6 年 1 月 17 日	晴れ
		令和 6 年 1 月 18 日	晴れ

3) 地域の景観特性

① 既存資料調査

最新の資料とした。

② 現地調査

地域の景観特性の調査の実施状況は、表 8-16-4 に示すとおりである。

表 8-16-4 景観資源の状況調査の実施状況

調査項目	時期	調査実施日	天候
地域の景観特性	－	令和 5 年 8 月 24 日～25 日	晴れ

(5) 調査結果

1) 景観資源の状況

① 既存資料調査

「第3章、3.1、3-1-15、2. 景観資源」に示す景観資源のうち、対象事業実施区域周辺2kmの範囲の景観資源は存在しなかった。

② 現地調査

調査結果は表 8-16-5 に示すとおりである。

表 8-16-5 調査結果（景観：景観資源の状況）

番号	名 称	景観資源の概要
9	下大和田谷津田	対象事業実施区域からの方向/距離：北側/敷地境界付近
		
11	対象事業実施区域内 東側 (谷津)	対象事業実施区域からの方向/距離：東側/敷地境界付近
		

注：表の番号は表 8-16-1 の番号と連動している。

2) 主要な眺望点及び眺望景観の状況

① 既存資料調査

主要な眺望点及び眺望景観の状況等は表 8-16-6 に示すとおりである。

表 8-16-6 調査結果（主要な眺望景観の地点選定）

市	番号	名称	所在地	眺望の状況等	備考	出典
千葉市	1	昭和の森 展望台	千葉市緑区 土気町	手前に山林や田畑、晴れた日には、その奥に九十九里浜平野と太平洋の水平線を望める。初日の出の名所でもある。	展望台	①・②・ ③・④
	2	泉自然公園	千葉市若葉区 野呂町	北総台地がつくりだす起伏に富んだ地形をいかした園内では、四季を通じてさまざまな自然の風景が楽しめ、多くの動植物と触れあうことができる。	公園	②・③・ ④
	3	関東ふれあいの道	千葉市緑区、 東金市、 大網白里市	【桜をめぐるみち】 桜の名所として知られる八鶴湖、また緑の丘陵に囲まれている雄蛇ヶ池などを訪れるのんびりした田舎の景色を堪能できるコース。 【昭和の森をたずねるみち】 『房総の軽井沢』といわれ標高 90m の高台に位置する昭和の森を訪れるコース。緑の多い広々とした展望台からは遠く太平洋を望むことができる。	自然歩道	⑤
	4	いずみウォークコース	千葉市若葉区、 東金市、 大網白里市	いずみ地区の地域資源（歴史・文化・自然）を活用し、地域の魅力を再発見し、地域に親しんでもらうために、ウォーキングイベントとして平成 14 年度から開始した。 【富田～古泉～中田コースマップ】 富田さとにわ耕園をスタート・ゴール地点として、里山風景それぞれの地域に昔から在る道標や道祖神などの史跡をめぐる。	ウォーキングコース	⑥

出典：①「ちば眺望 100 景ガイドブック」（2007 年 1 月、千葉県）

②「千葉県公式観光物産情報サイト まるごと e!ちば」（千葉県観光物産協会ホームページ）

③「千葉市観光ガイド」（千葉市観光協会ホームページ）

④「千葉市 公園」（千葉市ホームページ）

⑤「関東ふれあいの道」（千葉市ホームページ）

⑥「いずみウォークコース」（千葉市ホームページ）

② 現地調査

眺望地点からの眺望景観は、表 8-16-7 に示すとおりである。

表 8-16-7(1) 調査結果（眺望景観：1 昭和の森 展望台）


地点名	1 昭和の森 展望台
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	南/約 5km/遠景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(2) 調査結果（眺望景観：2 泉自然公園）

地点名	2 泉自然公園
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	西/約 3.5km/遠景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(3) 調査結果（眺望景観：3 関東ふれあいの道）

地点名	3 関東ふれあいの道
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	南東/約 2.5km/遠景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(4) 調査結果（眺望景観：4 いずみウォークコース）

地点名	4 いずみウォークコース
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	北西/約 4km/遠景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(5) 調査結果（眺望景観：5 関叡山 山門・山王鳥居）

地点名	5 関叡山 山門・山王鳥居
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	北東/約 550m/中景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(6) 調査結果（眺望景観：6 対象事業実施区域北西側）

地点名	6 対象事業実施区域北西側
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	北西/約 100m/近景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(7) 調査結果（眺望景観：7 対象事業実施区域南西側）


地点名	7 対象事業実施区域南西側
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	南西/約 250m/近景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(8) 調査結果（眺望景観：8 さくら公園）

地点名	8 さくら公園
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	南東側/約 2km/中景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(9) 調査結果（眺望景観：8 下大和田谷津田）

地点名	9 下大和田谷津田
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	北側/敷地境界付近/近景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(10) 調査結果（眺望景観：10 対象事業実施区域内 北西側（幹線道路予定地））



地点名	10 対象事業実施区域内 北西側（幹線道路予定地）
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	西側/約 600m/中景
着葉期	
落葉期	

表 8-16-7(11) 調査結果（眺望景観：11 対象事業実施区域内 東側（谷津））

地点名	11 対象事業実施区域内 東側（谷津）
対象事業 実施区域 からの 方向/距離	東側/敷地境界付近/近景
着葉期	
落葉期	

3) 地域の景観特性

① 既存資料調査

対象事業実施区域は下総台地に含まれ、下総台地全体としては南東端に位置している。下総台地の高度は、土気付近で 100m に達するが、北の八街で 45m、北東の松尾で 40m と北及び北東に向かって次第に高度が低下する。土気付近は土気台地に分類され、ここは下総台地の中で最も高度が高い地域であり、北への面の傾斜が最も大きな台地である。また、北流する河谷による浸食をかなり受け、土気の南では丘陵化している所もある。対象事業実施区域周辺の大和田、平川では下総台地の原面より 5～7m ほど低くかつ幅の広い台地となっている。

対象事業実施区域の西側には鹿島川が流れ、北側に千葉東金道路が通っている。

土地利用状況は主に山林が主体である。また、民家や畑等の利用もみられる。

対象事業実施区域は、環境省の「生物多様性保全上重要な里地里山」等に選定された自然豊かな場所が存在していること、また、千葉市においてふるさとの原風景であり多様な生態系を有するとして保全を進めている谷津田である「下大和田（猿橋）地区」が含まれている。

② 現地調査

対象事業実施区域はほぼ平坦であり、周囲には雑木林や畑が点在している。遠くには千葉東金道路の高架が見えるものの、視界を大きく遮る構造物は少ない。住宅はまばらである。

樹林や草木など多くの自然景観構成要素が存在している地点からの眺望については、着葉期と落葉期の写真を比較すると、着葉期は緑系、落葉期は茶系と季節により色彩イメージが変化している。

8-16-2 予測

(1) 造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在による景観資源への影響

1) 予測事項

造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在による景観資源への影響の程度とした。

2) 予測方法

景観資源と事業計画の重ね合わせにより影響の程度を定性的に予測した。

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。

4) 予測対象時期

造成工事等による景観への影響が最大となる時期及び施設の供用が定常状態に達した時期とした。

5) 予測条件

工事計画は「第2章、2.7 工事計画」に示すとおりである。

6) 予測結果

造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在による景観資源への影響の予測結果は、表 8-16-8 に示すとおりである。

表 8-16-8 景観資源への影響

番号	予測地点	項目	予測結果
9	下大和田谷津田	景観資源の状況	本地点は、対象事業実施区域の北側に近接し、谷状の地形に田畑や雑木林、水路が残る里山的な景観を有している。千葉市が「ふるさとの原風景」として保全を進めている地区であり、景観資源としての価値が高いことから、その保全に配慮し、事業計画の見直しにより当該谷津田区域は事業実施区域から除外された。現地調査の結果、当該地点から計画建物の一部が視認される可能性はあるが、建物周囲の緩衝緑地や色彩配慮などの措置により景観への影響は軽減され、当該景観資源への影響は適切に緩和可能であると予測する。
11	対象事業実施区域内 東側（谷津）	景観資源の状況	供用時には計画建物が新たに出現するが、視点場周辺に分布する高木や雑木林によって視界は遮られ、建物の姿は確認できないと予測する。従来からの緑被率の高い景観は大きく損なわれず、眺望景観への影響は小さいものと考えられる。また、谷津田の自然環境と景観資源の保全に配慮し、当該区域を事業実施区域から除外したことにより、景観への影響は一層軽減されると判断される。

(2) 工作物等の存在による景観への影響

1) 予測事項

工作物等の存在による景観への影響の程度とした。

2) 予測方法

予測地点からの景観資源、眺望景観に与える影響について、現況写真に施設を合成したモニタージュ写真を作成し、視覚的に表現することにより予測した。

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。

4) 予測対象時期

施設の供用開始後において、植栽等による修景が完了した時点とした。

5) 予測条件

建物配置について、進出企業は今後決定となるため、建物配置は、容積率や建築面積を踏まえ、環境影響が最も大きくなることを想定した配置とした。

なお、進出企業の計画建物の外壁の色の設定は、工場、流通施設、事務所等に一般的に用いられている白及びベージュを基調とした配色を設定した。

6) 予測結果

工作物等の存在による景観への影響の予測結果は、表 8-16-9、表 8-16-10 に示すとおりである。

表 8-16-9(1) 景観への影響

番号	予測地点	予測結果
1	昭和の森 展望台	対象事業実施区域から当該視点場までの距離は約 2km 以上あり、視野に占める割合は極めて小さく、視認性も限定的であると考えられる。よって、本地点からの眺望に対する景観的影響は小さいと予測する。
2	泉自然公園	対象事業実施区域から当該視点場までの距離は約 2km 以上あり、視野に占める割合は極めて小さく、視認性も限定的であると考えられる。よって、本地点からの眺望に対する景観的影響は小さいと予測する。
3	関東ふれあいの道	対象事業実施区域から当該視点場までの距離は約 2km 以上あり、視野に占める割合は極めて小さく、視認性も限定的であると考えられる。よって、本地点からの眺望に対する景観的影響は小さいと予測する。
4	いずみウォークコース	対象事業実施区域から当該視点場までの距離は約 2km 以上あり、視野に占める割合は極めて小さく、視認性も限定的であると考えられる。よって、本地点からの眺望に対する景観的影響は小さいと予測する。
5	関叡山 山門・山王鳥居	供用時には、対象地点から計画建物の出現による景観の変化は想定されるが、前面に住宅や樹木が連続して立地していることから、視野内に計画建物は視認されず、視覚的影響は極めて小さいと予測する。周囲の田園景観や雑木林の印象に大きな変化は生じない。
6	対象事業実施区域北西側	供用時には、対象地点から木々の間を通して計画建物の一部がわずかに視認される可能性があるが、視野に占める割合は小さく、全体像は把握できない。加えて、敷地境界に緩衝緑地帯を設け、建物色彩や配置に配慮することで、景観への影響は十分に緩和されると予測する。

表 8-16-9(2) 景観への影響

番号	予測地点	予測結果
7	対象事業実施区域南西側	供用時には、計画建物の上部などが木々の合間から一部見えることで、一定の変化が生じるものの、視認性は限定的であり、視覚的な圧迫感や違和感は少ないと考えられる。緩衝緑地帯の設置や景観配慮により、周囲の自然景観との調和が図られる見込みである。
8	さくら公園	対象事業実施区域から当該視点場までの距離は約 2km 以上あり、視野に占める割合は極めて小さく、視認性も限定的であると考えられる。よって、本地点からの眺望に対する景観の影響は小さいと予測する。
9	下大和田谷津田	本地点は、対象事業実施区域の北側に近接し、谷状の地形に田畑や雑木林、水路が残る里山的な景観を有している。千葉市が「ふるさとの原風景」として保全を進めている地区であり、景観資源としての価値が高いことから、その保全に配慮し、事業計画の見直しにより当該谷津田区域は事業実施区域から除外された。現地調査の結果、当該地点から計画建物の一部が視認される可能性はあるが、建物周囲の緩衝緑地や色彩配慮などの措置により景観への影響は軽減され、当該景観資源への影響は適切に緩和可能であると予測する。
10	対象事業実施区域内 北西側（幹線道路予定地）	供用時には、対象地点から木々の間に計画建物の一部および盛土が視認され、景観に一定の変化が生じる。しかし、計画建物は遠方に位置し、森林の合間から一部が視認される程度であり、視野に占める割合は小さい。また、盛土は河川沿いに設けられるが、勾配が緩やかで植栽による緑地として整備される予定であり、圧迫感は限定的と考えられる。各進出企業に対しては、宅地内への緩衝緑地の設置、建物色彩の配慮、建物配置の工夫等を要請することにより、眺望景観への影響は十分に緩和されると予測する。
11	対象事業実施区域内 東側（谷津）	供用時には計画建物が新たに出現するが、視点場周辺に分布する高木や雑木林によって視界は遮られ、建物の姿は確認できないと予測する。従来からの緑被率の高い景観は大きく損なわれず、眺望景観への影響は小さいものと考えられる。また、谷津田の自然環境と景観資源の保全に配慮し、当該区域を事業実施区域から除外したことにより、景観への影響は一層軽減されると判断される。

表 8-16-10(1) 眺望景観の変化の程度（地点 5 着葉期）



<p>現況</p>	
<p>将来</p>	 <p>住宅や樹木の奥に計画建物が出現する。</p>

表 8-16-10(2) 眺望景観の変化の程度（地点 5 落葉期）

<p>現況</p>	
<p>将来</p>	 <p>住宅や樹木の奥に計画建物が出現する。</p>

表 8-16-10(3) 眺望景観の変化の程度（地点 6 着葉期）


<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(4) 眺望景観の変化の程度（地点 6 落葉期）


<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(5) 眺望景観の変化の程度（地点 7 着葉期）

<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(6) 眺望景観の変化の程度（地点 7 落葉期）



<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(7) 眺望景観の変化の程度（地点 9 着葉期）



<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(8) 眺望景観の変化の程度（地点 9 落葉期）



<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(9) 眺望景観の変化の程度（地点 10 着葉期）



<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(10) 眺望景観の変化の程度（地点 10 落葉期）

<p>現況</p>	
<p>将来</p>	

表 8-16-10(11) 眺望景観の変化の程度（地点 11 着葉期）





<p>現況</p>	
<p>将来</p>	<p>高木や雑木林の奥に計画建物が出現する。</p> 

表 8-16-10(12) 眺望景観の変化の程度（地点 11 落葉期）

<p>現況</p>	
<p>将来</p>	<p>高木や雑木林の奥に計画建物が出現する。</p> 

8-16-3 評価

(1) 造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在による景観資源への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

景観への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在による景観資源については、以下の措置を講じることで、周辺環境への影響の低減に努める。

- ・ 景観資源の調査地点は、対象事業実施区域の北側に近接し、谷状の地形に田畑や雑木林、水路が残る里山的な景観を有している。千葉市が「ふるさとの原風景」として保全を進めている地区であり、景観資源としての価値が高いことから、その保全に配慮し、事業計画の見直しにより当該谷津田区域は事業実施区域から除外した。

以上より、造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在による景観資源への影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されているものと評価する。

(2) 工作物等の存在による景観への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

地域の景観等への影響の回避・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とした。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 基準、目標等との整合の観点

表 8-16-11 に示す眺望景観の保全に係る方針や目標等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 8-16-11 眺望景観への影響に関わる整合を図るべき基準

項目	整合を図るべき基準			
「千葉市景観計画」 (令和 5 年 9 月)	①さとの景観ゾーン配慮方針			
	景観形成の方針		配慮指針	
	農の風景や地形の起伏を大切に した、豊かさを感じさせる田園 景観の保全を図る		・周辺の景観と調和するよう、土地の大きな改変を避ける。 ・建築物や工作物、屋外広告物等は低層を基本としたスカイラインを形成するとともに、周辺と調和する形態意匠、素材を工夫する。 ・さとの景観ゾーンの参考色を踏まえた色彩を使用する。 ・自然環境や生態系への影響に配慮し、過度な光の使用や夜空や農地、山林などに向けた照明の設置は控える。	
	緑や水辺を保全・活用する		・農地、斜面林や池沼などの保全・活用に努める。 ・屋敷林などの緑の保全や生垣緑化などに努める。	
	歴史を感じさせる資源を保全・活用する		・街道や社寺、特別史跡加曾利貝塚などの地域の歴史を伝える景観資源の保全・活用に努める。	
	②さとの景観ゾーンの色彩基準			
	色相	明度	彩度	備考
	R (赤) 系の色相	4.0 以上	3.0 以下	※建築物の見付け面積の 5 分の 4 以上について適用する。ただし、着色していない木材、石材、レンガ、ガラス等の材料により仕上げられる部分の色彩はこの限りではない。
	YR (黄赤) 系～ 5Y (黄) 系の色相		4.0 以下	※信号機、道路標識の妨げなど、交通の安全確保に支障がないものとする。こと。(発光や点滅するものも含む。)
	その他		1.0 以下	※既にガイドライン等で色彩基準がある地区は、その基準を適用する。
N (無彩色)	-		※本基準外の色彩でも、都市景観アドバイザーや市との協議のうえ、良好な景観の形成に支障を及ぼすおそれがないと認める時はこの限りではない。	

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

工作物等の存在による景観資源、眺望地点及び眺望景観については、以下の措置を講じることで、周辺環境への影響の低減に努める。

- ・対象事業実施区域の敷地境界に緩衝緑地帯を設置し、新たな緑地景観の創造に努める。
- ・進出企業に対し、宅地内に緩衝緑地の設置等、景観への影響の緩和に努めるよう要請する。
- ・進出企業に対し、計画建物には周囲の環境と調和する色彩を採用するなど、景観への影響の緩和に努めるよう要請する。
- ・進出企業に対して、計画建物の配置、大きさや形状等は周囲の景観との調和に配慮するよう要請する。

以上より、工作物等の存在による景観資源、眺望地点及び眺望景観への影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されているものと評価する。

② 基準、目標との整合の観点

主要な眺望景観は計画建物等の出現により変化が生じる箇所があると予測するが、対象事業実施区域の敷地境界に緩衝緑地帯を設置し圧迫感の低減に努めるほか、各進出企業に対し、計画建物には周囲の環境と調和する色彩の採用を要請する等、環境保全措置を講じることで眺望地点、眺望景観への影響の緩和に努める。

これにより、目標や方針を阻害することはないと考えられることから、整合を図るべき基準との整合は図られているものと評価する。

8-17 ふれあい活動の場

8-17-1 調査

(1) 調査項目

1) ふれあい活動の場の状況

調査項目は、分布、範囲、資源特性、利用状況とした。

(2) 調査方法

1) ふれあい活動の場の状況

① 既存資料調査

観光パンフレット等を整理した。

② 現地調査

現地踏査により確認し、適宜写真撮影を行い、記録・整理した。また、谷津田の保全活動を行っている団体に同行し、活動を見学させていただいた。

(3) 調査地域・調査地点

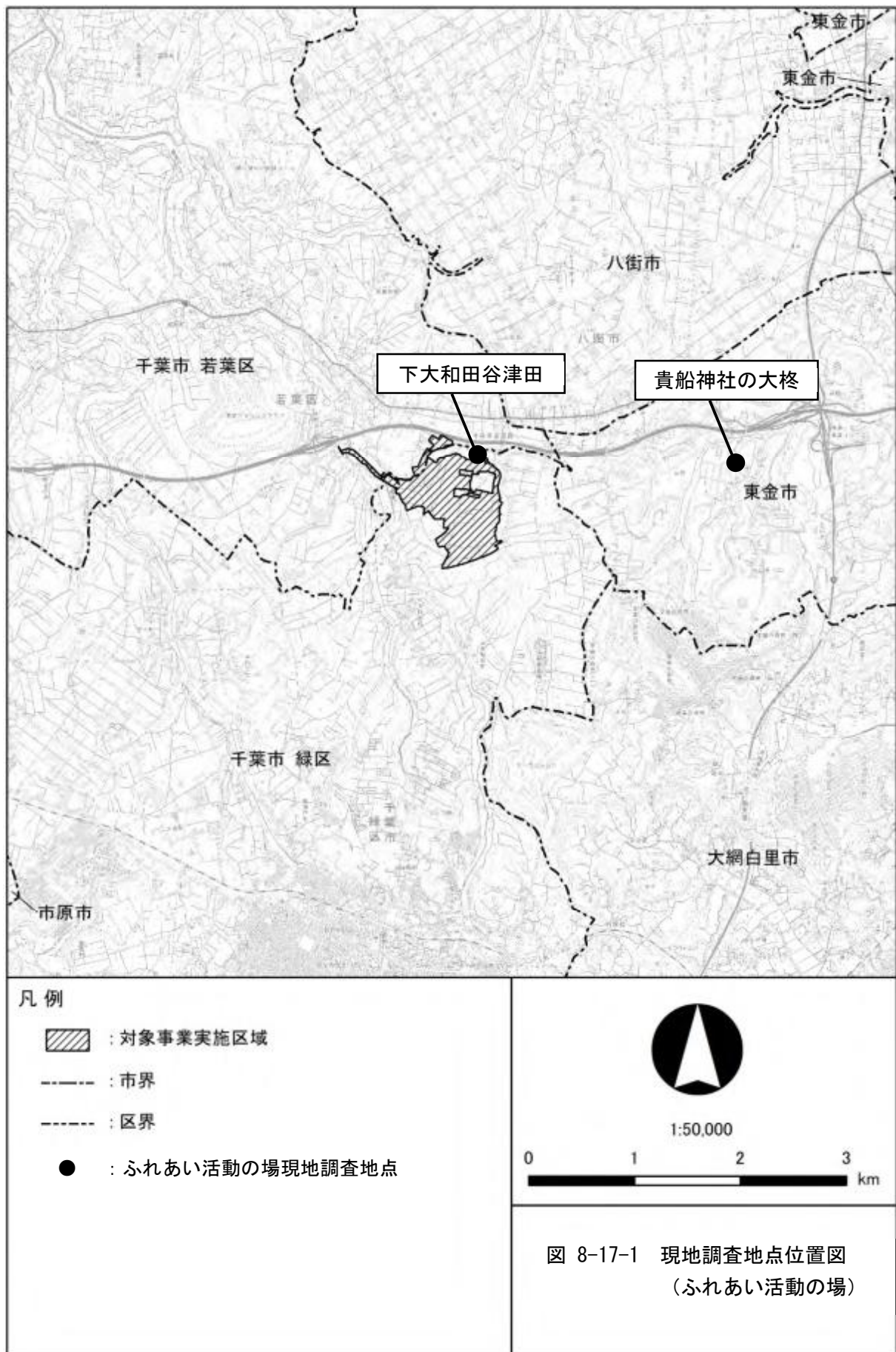
1) ふれあい活動の場の状況

① 既存資料調査

「第3章、3.1、3-1-17 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」参照。

② 現地調査

調査地点は、図 8-17-1 に示すとおり、下大和田谷津田及び貴船神社の大柵の2地点とした。



(4) 調査期間・頻度

1) ふれあい活動の場の状況

① 既存資料調査

最新の資料とした。

② 現地調査

現地調査は4季（春、夏、秋、冬）とし、表 8-17-1 に示すとおりである。

表 8-17-1 ふれあい活動の場の状況調査の実施状況

調査項目	調査地点	調査期間等
ふれあい活動の場の状況	・ 下大和田谷津田 ・ 貴船神社の大柵	【春季】 令和5年4月29日（下大和田谷津田） 令和5年5月4日（貴船神社） 【夏季】 令和5年8月20日（貴船神社） 令和5年9月2日（下大和田谷津田） 【秋季】 令和5年11月5日（下大和田谷津田） 令和5年11月5日（貴船神社） 【冬季】 令和6年2月4日（下大和田谷津田） 令和6年2月4日（貴船神社）

(5) 調査結果

1) ふれあい活動の場の状況

① 既存資料調査

「第3章、3.1、3-1-17 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」に示すとおりである。

② 現地調査

調査結果は表 8-17-2(1)～(4)に示すとおりである。

表 8-17-2(1) 調査結果（下大和田谷津田）

① 下大和田谷津田			
項目		内容	
ふれあい活動の場の状況	施設概要	下大和田谷津田のうち、下大和田（猿橋）地区の一部において、土地所有者と千葉市の2者で保全協定を締結して場の保全をはかるとともに、ボランティア活動団体を加えた3者で「活動協定」を締結し、NPO法人ちば環境情報センターが保全活動（草刈り、水路保全等）や環境学習を実施し、管理している。	
	利用範囲	谷津田内	
	所在地	千葉市中野町、下大和田町	
	主な構成要素	自然	草地、雑木林、水田、河畔植生
		利用施設	ベンチ、遊歩道、広場
	利用期間	利用時期：通年 利用時間：自由	
	背景となる周辺環境の状況	水田	
利用状況	利用形態 利用者数	春季	利用形態：田おこし 利用者数：51人
		夏季	利用形態：稲刈り 利用者数：42人
		秋季	利用形態：自然観察会、ゴミ拾い 利用者数：12人
		冬季	利用形態：自然観察会、ゴミ拾い 利用者数：11人
		年間	日常的な年間利用者数の詳細は不明だが、イベントの参加者は以下の通りである。 令和元年：956人 令和2年：400人 令和3年：779人 令和4年：775人 令和5年：841人 令和6年（10月31日時点）：294人
	イベント	どんど焼き、田おこし、田植え、稲刈り、脱穀、もみすり、収穫祭、自然観察会、森と水辺の手入れ	
交通手段の状況	アクセスルート・交通手段	中野操車場バス停から徒歩約5分 山田ICから車約5分 中野ICから車約6分	
	周辺の環境条件	千葉東金道路、下大和田17号線、周辺の生活道路	

表 8-17-2(2) 調査結果（下大和田谷津田）

















① 下大和田谷津田	
項目	内容
ふれあい活動の場の状況写真	<p>春季</p>  <p>状況写真（広場の様子）</p>  <p>状況写真（田おこしの利用）</p>
	<p>夏季</p>  <p>状況写真（広場の様子）</p>  <p>状況写真（稲刈りの様子）</p>
	<p>秋季</p>  <p>状況写真（広場の様子）</p>  <p>状況写真（自然観察会の様子）</p>
	<p>冬季</p>  <p>状況写真（広場の様子）</p>  <p>状況写真（自然観察会の様子）</p>

表 8-17-2(3) 調査結果（貴船神社の大柗）

② 貴船神社の大柗			
項目		内容	
ふれあい活動の場の状況	施設概要	貴船神社の大柗は、貴船神社が管理する市指定文化財である。	
	利用範囲	境内内	
	所在地	東金市山田 296	
	主な構成要素	自然	雑木林、社叢
		利用施設	広場、ベンチ、手洗い・水飲み場
	利用期間	利用時期：通年 利用時間：自由	
利用状況	背景となる周辺環境の状況	住宅地、道路	
	利用形態 利用者数	春季	利用形態：参拝 利用者数：1 人
		夏季	利用は確認されなかった。
		秋季	利用形態：参拝 利用者数：2 人
		冬季	利用は確認されなかった。
		年間	日常的な年間利用者数の詳細は不明
交通手段の状況	イベント	御神的神事	
	アクセス ルート・ 交通手段	東金 IC から車約 2 分	
	周辺の 環境条件	千葉東金道路、周辺の生活道路	

表 8-17-2(4) 調査結果（貴船神社の大柁）

② 貴船神社の大柁	内容	
項目	内容	
ふれあい活動の場の状況写真	<p>春季</p>  <p>状況写真（大柁の様子）</p>	 <p>状況写真（境内の様子）</p>
	<p>夏季</p>  <p>状況写真（大柁の様子）</p>	 <p>状況写真（境内の様子）</p>
	<p>秋季</p>  <p>状況写真（大柁の様子）</p>	 <p>状況写真（境内の様子）</p>
	<p>冬季</p>  <p>状況写真（大柁の様子）</p>	 <p>状況写真（境内の様子）</p>

8-17-2 予測

(1) 建設機械の稼働、工事用車両の走行及び造成等の工事に伴うふれあい活動の場への影響

1) 予測項目

建設機械の稼働、工事用車両の走行及び造成等の工事に伴うふれあい活動の場の利用環境の変化の程度、ふれあい活動の場への交通手段の阻害のおそれの有無及びその程度とした。

2) 予測方法

工事計画及び工事中の他の項目の予測結果とふれあい活動の場の現況調査結果との重ね合わせにより、定性的に予測した。

3) 予測地域・地点

調査地域・地点と同様とした。

4) 予測対象時期

工事の実施によるふれあい活動の場への影響が最大となる時期とした。

5) 予測条件

工事計画は「第2章、2.7 工事計画」に示すとおりである。

6) 予測結果

予測結果は表 8-17-3 に示すとおりである。

表 8-17-3(1) 予測結果（工事の実施）

番号	予測地点名	利用環境の変化の程度	交通手段の阻害のおそれの有無
①	下大和田谷津田	本地区は事業計画の見直しにより、対象事業実施区域から除外した。工事の実施によるふれあい活動の場の直接的な改変はなく、工事用車両の主要な走行経路にも近接していない。以上より、工事の実施による利用環境への影響はないものと予測される。	ふれあい活動の場への主なアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、工事用車両の主要な走行経路となっていない。以上より、工事の実施による交通手段への影響はないものと予測される。
②	貴船神社の大柵	工事の実施による本施設の直接的な改変はなく、工事用車両の主要な走行経路にも近接していない。以上より、工事の実施による利用環境への影響はないものと予測される。	本施設へのアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、工事用車両の主要な走行経路となっていない。以上より、工事の実施による交通手段への影響はないものと予測される。

表 8-17-3(2) 予測結果（工事の実施）

番号	予測地点名	利用環境の変化の程度	交通手段の障害のおそれの有無
⑧	久喜市観光ウォーキングマップ 菖蒲 4 時間コース	工事の実施によるふれあい活動の場の直接的な改変はなく、工事用車両の主要な走行経路にも近接していない。以上より、工事の実施による利用環境への影響はないものと予測される。	本コースへの主要なアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、工事用車両の主要な走行経路となっていない。以上より、工事の実施による交通手段への影響はないものと予測される。
⑨	おけがわ健康づくりウォーキングマップ Aコース		
⑩	伊奈町・ジョギングロード	工事の実施によるふれあい活動の場の直接的な改変はなく、工事用車両の主要な走行経路にも近接していない。以上より、工事の実施による利用環境への影響はないものと予測される。	本コースへのアクセスルートは工事用車両の主要な走行経路と重なる可能性があるが、それ以外の場所からのアクセスが容易であるため、工事の実施による交通手段への影響は小さいものと予測される。
⑪	はすだサイクリングマップ ちょっと寄道	工事の実施による本コースの直接的な改変はないが、工事用車両の主要な走行経路と交差する箇所がある。そのため、必要に応じて交差箇所に安全対策の実施などの環境保全措置を講じる。以上より、工事の実施による利用環境への影響は小さいものと予測される。	本コースへのアクセスルートは工事用車両の主要な走行経路と重なる可能性があるが、それ以外の場所からのアクセスが容易であるため、工事の実施による交通手段への影響は小さいものと予測される。
⑫	元荒川沿いの道（左岸側）	工事の実施によるふれあい活動の場の直接的な改変はなく、工事中の大気質や騒音、振動は整合を図るべき基準等を満たしている。以上より、工事の実施による利用環境への影響は小さいものと予測される。	本ルートへの主要なアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、工事用車両の主要な走行経路となっていない。以上より、工事の実施による交通手段への影響はないものと予測される。
⑬	綾瀬川沿いの道		本ルートへのアクセスルートは工事用車両の主要な走行経路と重なる可能性があるが、それ以外の場所からのアクセスが容易であるため、工事の実施による交通手段への影響は小さいものと予測される。
⑭	桶川・田園と川のルート	工事の実施による本コースの直接的な改変はなく、工事用車両の主要な走行経路にも近接していない。以上より、工事の実施による利用環境への影響はないものと予測される。	本コースへの主要なアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、工事用車両の主要な走行経路となっていない。以上より、工事の実施による交通手段への影響はないものと予測される。
⑮	伊奈・バラと桜の花めぐりルート	工事の実施による本コースの直接的な改変はない。また、コースの一部区間が工事用車両の主要な走行経路と重なるものの、工事用車両の走行に伴う大気質や騒音、振動は整合を図るべき基準等を満たしている。以上より、工事の実施による利用環境への影響は小さいものと予測される。	本コースへのアクセスルートは工事用車両の主要な走行経路と重なる可能性があるが、それ以外の場所からのアクセスが容易であるため、工事の実施による交通手段への影響は小さいものと予測される。

(2) 地形改変後の土地、工作物等の存在及び関連車両の走行によるふれあい活動の場への影響

1) 予測項目

地形改変後の土地、工作物等の存在及び関連車両の走行によるふれあい活動の場の利用環境の変化の程度、ふれあい活動の場への交通手段の阻害のおそれの有無及びその程度とした。

2) 予測方法

事業計画及び供用時の他の項目の予測結果とふれあい活動の場の現況調査結果との重ね合わせにより、定性的に予測した。

3) 予測地域・地点

調査地域・地点と同様とした。

4) 予測対象時期

施設の供用開始後の事業活動が定常状態に達した時点とした。

5) 予測条件

① 土地利用計画

土地利用計画は「第2章、2-4、2-4-3 土地利用計画」に示すとおりである。

② 交通計画

交通計画は「第2章、2-4、2-4-10 交通計画」に示すとおりである。

6) 予測結果

予測結果は表 8-17-4 に示すとおりである。

表 8-17-4(1) 予測結果（存在・供用）

番号	予測地点名	利用環境の変化の程度	交通手段の阻害のおそれの有無
①	下大和田谷津田	本地区は事業計画の見直しにより、対象事業実施区域から除外した。本地区は関連車両の主要な走行経路に近接していない。以上より、供用時の利用環境への影響はないものと予測される。	本地区へのアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、関連車両の主要な走行経路となっていない。関連車両は本地区北側の千葉東金道路を利用する可能性も考えられるが、有料道路であり、千葉東金道路から本地区への出入り口は設けられていない。以上より、供用時の交通手段への影響はないものと予測される。
②	貴船神社の大柵	本施設は関連車両の主要な走行経路に近接していない。以上より、供用時の利用環境への影響はないものと予測される。	本施設へのアクセスルートは周辺の生活道路と考えられ、関連車両の主要な走行経路となっていない。以上より、供用時の交通手段への影響はないものと予測される。

8-17-3 評価

(1) 建設機械の稼働、工事用車両の走行及び造成等の工事に伴うふれあい活動の場への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

建設機械の稼働、工事用車両の走行及び造成等の工事に伴うふれあい活動の場への影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

建設機械の稼働、工事用車両の走行及び造成等の工事に伴うふれあい活動の場への影響については、以下の措置を講ずることで、影響の低減に努める。

- ・工事用車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事用車両の走行によりふれあい活動の場の利用を妨げないとともに、利便性の向上に資するよう、計画区域内に緑地及び道路等を整備する。また、必要に応じて交通誘導員の配置等の安全対策を実施する。
- ・造成箇所や工事用車両が走行する仮設道路には、粉じんが飛散しないように、必要に応じて散水を行う。
- ・工事用車両のアイドリングストップを徹底する。

以上より、工事の実施によるふれあい活動の場への影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されているものと評価する。

(2) 地形改変後の土地、工作物等の存在及び関連車両の走行によるふれあい活動の場への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

供用時のふれあい活動の場への影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

地形改変後の土地、工作物等の存在及び関連車両の走行によるふれあい活動の場への影響については、以下の措置を講ずることで、影響の低減に努める。

- ・進出企業に対し、運搬車両及び従業員通勤車両による出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理を要請する。
- ・進出企業に対し、通勤時の公共交通機関の利用促進、送迎バスの運行等の交通量抑制に努めるよう要請する。
- ・関連車両によりふれあい活動の場の利用を妨げないとともに、利便性の向上に資するよう、計画区域内に緑地及び道路等を整備する。また、必要に応じて交通誘導員の配置等の安全対策を実施するよう要請する。

以上より、供用時のふれあい活動の場への影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されているものと評価する。

8-18 文化財

8-18-1 調査

(1) 調査項目

調査項目は、埋蔵文化財包蔵地の状況とした。

(2) 調査方法

調査方法は、既存資料調査とし、千葉県教育委員会等から発行されている遺跡報告書などの資料収集・整理を行った。

(3) 調査地域・地点

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

(4) 調査期間・頻度

最新の資料とした。

(5) 調査結果

調査結果は、「第3章、3.2.9 その他の事項」に示すとおりである。

最も近接する指定文化財は対象事業実施区域の北約 1.5km に位置しており、対象事業実施区域内及びその隣接地に指定文化財は存在しない。しかしながら、対象事業実施区域の一部が埋蔵文化財包蔵地となっている。

8-18-2 予測

(1) 造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う埋蔵文化財への影響

1) 予測事項

予測事項は、造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う埋蔵文化財への影響（埋蔵文化財包蔵地の改変の程度）とした。

2) 予測方法

事業計画と調査結果の重ね合わせにより影響の程度を定性的に予測した。

3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、調査地域・地点に準じた。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、造成等の工事による文化財への影響が最大となる時期及び工事が完了した時期とした。

5) 予測結果

対象事業実施区域の一部が埋蔵文化財包蔵地に該当しており、工事实施に際して埋蔵文化財に影響を及ぼす可能性がある。

本事業の実施にあたっては、文化財保護法に基づき千葉市教育委員会と協議の上、必要な手続きを講じることにより、適切な対応が図られるものと予測される。

8-18-3 評価

(1) 造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う埋蔵文化財への影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う埋蔵文化財への影響（埋蔵文化財包蔵地の改変の程度）が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

② 基準、目標等との整合の観点

表 8-18-1 に示す文化財保護法等の関連法令及び千葉市の環境基本計画等における歴史的・文化的環境の保全の方針と整合が図られているかを明らかにした。

表 8-18-1 埋蔵文化財への影響に関わる整合を図るべき基準

文化財保護法 （昭和 25 年法律第 214 号）第 6 章	<p>（土木工事等のための発掘に関する届出及び指示）</p> <p>第 93 条 1 項 土木工事その他埋蔵文化財の調査以外の目的で、貝塚、古墳その他埋蔵文化財を包蔵する土地として周知されている土地（以下「周知の埋蔵文化財包蔵地」という。）を発掘しようとする場合には、文部科学省令の定める事項を記載した書面をもって、発掘に着手しようとする日の 60 日前までに文化庁長官に届け出なければならない。</p> <p>2 項 埋蔵文化財の保護上特に必要があると認めるときは、文化庁長官は、前項で準用する前条第 1 項の届出に係る発掘に関し、当該発掘前における埋蔵文化財の記録の作成のための発掘調査の実施その他の必要な事項を指示することができる。</p> <p>（国の機関等が行う発掘に関する特例）</p> <p>第 94 条 国の機関、地方公共団体又は国若しくは地方公共団体の設立に係る法人で政令の定めるもの（以下この条及び第 97 条において「国の機関等」と総称する。）が、前条第 1 項に規定する目的で周知の埋蔵文化財包蔵地を発掘しようとする場合においては、同条の規定を適用しないものとし、当該国の機関等は、当該発掘に係る事業計画の策定に当たって、あらかじめ、文化庁長官にその旨を通知しなければならない。</p> <p>（埋蔵文化財包蔵地の周知）</p> <p>第 95 条 国及び地方公共団体は、周知の埋蔵文化財包蔵地について、資料の整備その他その周知の徹底を図るために必要な措置の実施に努めなければならない。</p>
千葉市環境基本計画(2022 年 3 月)	<p>柱 3 自然と調和・共存し、緑と水辺の良好で多様な環境を次世代に引き継ぐ</p> <p>3-3 地域の自然・文化が育む景観を保全・創造する</p> <p>歴史的遺産の保全継承</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文化財や史跡等の現状を把握し、歴史的遺産を保全するとともに後世に継承する。 ・市民が文化財とふれあう機会の増大、文化財に対する普及啓発等を推進する。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う埋蔵文化財への影響（埋蔵文化財包蔵地の改変の程度）について、以下の措置を講じることで影響の回避・低減に努める。

- ・ 地下部の改変を極力回避した造成計画とする。
- ・ 千葉市の教育委員会と連携しつつ、文化財の保護上必要な措置を講じるものとする。
- ・ 対象事業実施区域内で新たに埋蔵文化財が確認された場合には、文化財保護法等の関連法令及び千葉市の環境基本計画等における歴史的・文化的環境の保全の方針に基づき、関係機関と協議の上、適切に対処する。

以上より、造成等の工事並びに地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う埋蔵文化財への影響（埋蔵文化財包蔵地の改変の程度）は、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られているものと評価する。

② 基準、目標との整合の観点

対象事業実施区域の一部が埋蔵文化財包蔵地に該当していることから、工事の実施に際して埋蔵文化財への影響が生じる可能性があると予測されるが、地下部の改変を極力回避した造成計画とし、千葉市教育委員会と連携のもと文化財保護法に基づく必要な手続きを行う等、適切に対応することで埋蔵文化財への影響の緩和に努める。

これらの措置は、文化財保護法や、千葉市環境基本計画に掲げる方針と整合している。したがって、本事業における埋蔵文化財への影響は適切な措置を講じることにより、回避または低減されるものと評価できる。

8-19 地域分断

8-19-1 調査

(1) 調査項目

調査項目は、地域コミュニティの状況とした。

(2) 調査方法

1) 地域コミュニティの状況

① 既存資料調査

「土地利用現況図」、「住宅地図」等の整理及び解析を行った。

(3) 調査地域・調査地点

1) 地域コミュニティの状況

① 既存資料調査

調査地域・地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

(4) 調査期間・頻度

1) 地域コミュニティの状況

① 既存資料調査

最新の資料とした。

(5) 調査結果

1) 地域コミュニティの状況

① 既存資料調査

「第3章、3-2、3-2-3 土地利用の状況」に示すとおりである。

8-19-2 予測

(1) 地形改変後の土地及び工作物等の存在による地域分断

1) 予測事項

地形改変後の土地及び工作物等の存在による地域分断への影響の程度

2) 予測方法

事業計画をもとに、対象事業実施区域周辺における地域分断への影響を定性的に予測した。

3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、対象事業実施区域周辺とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が定常状態に達した時期とした。

5) 予測結果

地形改変後の土地及び工作物等の存在による対象事業実施区域周辺の民家等へのアクセス道路は、周辺幹線道路からの分断はなく、対象事業実施区域においては、地区内道路が整備され、アクセス性は向上することから、地域分断への影響はないものと予測する。

8-19-3 評価

(1) 地形改変後の土地及び工作物等の存在による地域分断

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

地形改変後の土地及び工作物等の存在による地域分断が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

地形改変後の土地及び工作物等の存在による地域分断について、以下の措置を講じることで影響の低減に努める。

- ・千葉県道 131 号（土気停車場千葉中線）の対象事業実施区域に、北西側から関係車両がアクセスできる道路を新設することにより、既存の生活道路への影響の低減に努める。

以上より、地形改変後の土地及び工作物等の存在による地域分断は、実行可能な範囲内でできる限り低減が図られているものと評価する。

8-20 廃棄物等

8-20-1 予測

(1) 造成等の工事に伴う廃棄物の影響

1) 予測事項

予測事項は、造成等の工事に伴う廃棄物の影響（廃棄物の種類及び種類ごとの発生量及び最終処分量）とした。

2) 予測方法

予測方法は図 8-20-1 に示すとおりである。

供用時の進出企業の業種及び配置、建築計画等を想定し、既存資料の建設廃棄物の排出原単位等を用いて廃棄物の種類及び種類ごとの排出量予測を行った。また、廃棄物の排出抑制の状況については、関連資料を整理した。

進出企業の業種は、現時点で、1 工区は食品加工（製菓等を含める可能性あり）、2 工区は研究開発（試験場等を含む）、物流・倉庫、3 工区は工業加工（機械・電子・化学等）、物流・倉庫を想定しており概ね 25%ずつを想定している。安全側を考慮し、廃棄物の発生原単位が最も大きくなる製造業（工場）を設定した。

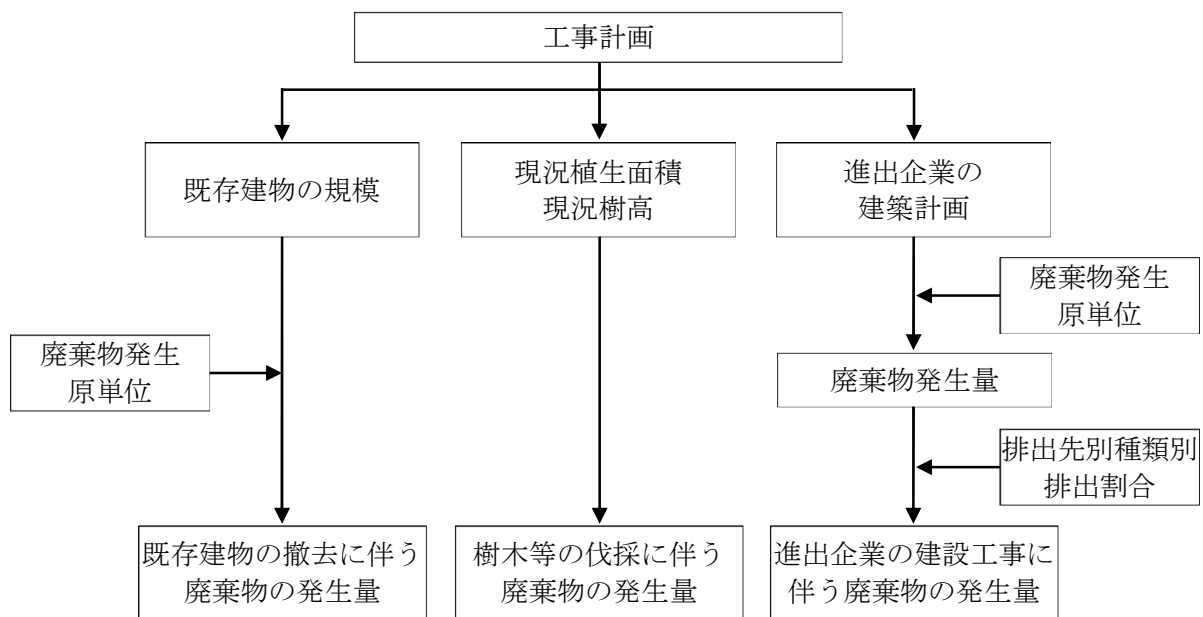


図 8-20-1 造成等の工事に伴う廃棄物等の影響の予測方法

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域内とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、進出企業の施設の建設工事の期間中とした。

5) 予測条件

① 樹木等の伐採に伴う廃棄物

対象事業実施区域内における植物群落区分ごとの想定される伐採面積は表 8-20-1 に示すとおりである。「8-11、8-11-1、(5)、2) 植生の状況」における、高木層及び亜高木層を確認した群落等を木本植生、草本層を確認した群落等を草本植生とした。また、樹木等の伐採量の推計に使用する原単位は表 8-20-2 に示すとおりである。なお、木本の樹高は専有面積が最も高く、群落高も最も高いスギ・ヒノキ・サワラ植林の 19.0m とした。

表 8-20-1 樹木等の伐採対象と想定する面積

項目	植物群落名等	面積 (ha)
木本植生の 伐採対象	アカメヤナギ群落	0.04
	ヤナギ低木群落	0.04
	クヌギーコナラ群集	0.59
	アカシデーイヌシデ群落	6.00
	エノキ群落	4.56
	クサギーアカメガシワ群落	3.56
	スギ・ヒノキ・サワラ植林	34.81
	モウソウチク林	0.46
	マダケ・ハチク林	2.05
	合計	52.12
草本植生（高茎植物）の 伐採対象	メダケ群落	0.83
	アズマネザサ群落	0.57
	クズ群落	0.83
	チガヤーススキ群落	0.00
	ヨシ群落	3.74
	合計	5.98

注：表中の数値は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

表 8-20-2 木本の伐採木材量原単位

森林の単位空間あたりの地上部現存量密度	1.3 kg/m ³
地上部に対する地下部の比率	0.26

出典：「森林学」（昭和 53 年 6 月、共立出版株式会社）

「日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2023 年」（令和 5 年 4 月 21 日、国立研究開発法人国立環境研究所）

表 8-20-3 草本（高茎植物）の乾燥重量原単位

高茎植物の面積あたりの乾燥重量	1.8 t/ha
-----------------	----------

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

② 進出企業の建設工事に伴う廃棄物

進出企業の想定建築計画（延べ床面積）は、表 8-20-4 に示すとおりである。

また、建築工事に伴う廃棄物の種類及び処理方法と原単位の区分は表 8-20-5 に、用途・規模別の原単位は表 8-20-6 に、品目別・処理方法別排出割合は表 8-20-7 に示すとおりである。

表 8-20-4 進出企業の延べ床面積（計画）

進出予定業種	計画敷地面積（m ² ）	延べ床面積（m ² ）
製造業	約 323,161	約 646,322

注：対象事業実施区域は用途地域の指定がないため、供用時の用途を考慮し、準工業地域の容積率（200%）を用いて延べ床面積を算出した。

表 8-20-5 建築工事に伴う廃棄物の種類及び処理方法と原単位の区分

廃棄物の種類	処理方法		原単位の区分	
分別廃棄物 ・コンクリート塊 ・アスファルト・コンクリート塊 ・廃プラスチック類 ・木くず ・石膏ボード ・金属くず ・紙くず	場内外利用	裏込材・埋戻し材等で利用	発生原単位	—
	専ら物の売却等	専ら物・有価物等を回収・再生業者へ直接引き渡す		
	再資源化	再資源化施設へ搬入		
	中間処理	分別・単品で中間処理施設へ搬入、処理を委託		
	最終処分	分別・単品で最終処分場へ直接搬入、埋立処分を委託		
混合廃棄物	中間処理	混合廃棄物として中間処理施設へ搬入、処理を委託	発生原単位	混合原単位廃棄物
	最終処分	混合廃棄物として最終処分場へ直接搬入、埋立処分を委託		

注：専ら物：専ら再生利用の目的となる紙くず、くず鉄（古銅等を含む）、あきびん類、古繊維のこと。

混合廃棄物：コンクリート塊や廃プラスチック類等の廃棄物が分別されず混在している廃棄物のこと。

再資源化施設：廃棄物を再資源化する施設のこと、混合廃棄物の処理は行わない施設のこと。

中間処理施設：分別、減容、無害化、安定化等の処理を行う施設のこと。

出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

（平成 24 年 11 月、社団法人日本建設業連合会環境委員会建築副産物専門部会）

表 8-20-6 用途・規模別の原単位

用途	規模 (延べ床面積)	廃棄物の発生原単位	混合廃棄物の発生原単位
製造業（工場）	10,000m ² 以上	24.2 kg/m ²	5.0 kg/m ²

注：廃棄物の発生原単位：工事作業所内で発生した廃棄物の単位面積（延べ床面積）当たりの総量

混合廃棄物原単位：工事作業所内で発生した混合廃棄物の単位面積（延べ床面積）当たりの排出量

出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査（2022年度データ）」

（令和6年3月、社団法人日本建設業連合会環境委員会建築副産物専門部会）

表 8-20-7 品目別・処理方法別の排出割合

単位：％

廃棄物の種類		廃棄物の処理方法・処理先					計
		場内外 利用	専ら物 売却	再資源化 施設	中間処理 施設	最終 処分場	
分別 廃棄物	コンクリート塊	0.0	0.0	12.3	24.1	0.0	36.4
	アスファルト・コンクリート塊		0.0	4.9	6.7	0.0	11.6
	廃プラ		0.0	0.1	12.2	0.0	12.3
	木くず		0.0	5.6	8.3	0.0	13.9
	石膏ボード		0.0	7.5	5.6	0.0	13.1
	金属くず [※]		6.5	0.0	1.3	0.0	7.8
	紙くず [※]		0.3	1.7	2.8	0.0	4.9
	合計		0.0	6.8	32.2	61.1	100.0
混合廃棄物		0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.00

注1：中間処理施設における再資源化率及び最終処分率は不明のため、ここでは考慮していない。

注2：場内外利用は分別廃棄物の項目全体の値となるため、分別廃棄物別の合計には計上していない。

注3：四捨五入の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査（2022年度データ）」

（令和6年3月、社団法人日本建設業連合会環境委員会建築副産物専門部会）

6) 予測結果

① 樹木等の伐採に伴う廃棄物

樹木等の伐採に伴う廃棄物の発生量は、表 8-20-8 及び表 8-20-9 に示すとおりである。

木本植生の伐採に伴う廃棄物の発生量は 15,448,368t、草本植生の伐採に伴う廃棄物の発生量は 10.76t と予測される。これにより、樹木等の伐採に伴う廃棄物の総発生量は、15,448,378.8t と予測される。

表 8-20-8 木本伐採に伴う廃棄物発生量

木本伐採面積 (m^2) A	樹高 (m) B	廃棄物発生量 地上部 (t) $C1=A \times B \times 1.3$	廃棄物発生量 地下部 (t) $C2=A \times B \times 0.26$	廃棄物発生量 合計 (t) $D=C1+C2$
521,200	19	12,873,640	2,574,728	15,448,368

注：木本伐採面積の対象とした群落には竹が含まれているが、算出方法は樹木と同様とした。

表 8-20-9 草本伐採に伴う廃棄物発生量

草本伐採面積 (ha) A	原単位 (t/ha) B	廃棄物発生量 (t) $C=A \times B$
5.98	1.8	10.8

注：草本伐採面積の対象とした群落には高茎植物以外の植物も含まれるが、全て高茎植物であると仮定して廃棄物発生量を算出した。

② 進出企業の建設工事に伴う廃棄物

進出企業の建設工事に伴う廃棄物の発生量は表 8-20-10 に示すとおりである。

廃棄物発生量は全体で 18,873t、再資源化率は 38.9%と予測される。なお、中間処理施設における再資源化率が不明のため、中間処理施設を経由する再資源化量は反映していない。

表 8-20-10(1) 進出企業の建設工事に伴う廃棄物発生量

項目	想定延べ床面積 (m ²) ①	発生原単位 (kg/m ²) ②	廃棄物発生量 (t) ③=①×②/1000
廃棄物の発生量	約 646,322	24.2	15,641
混合廃棄物の発生量		5.0	3,232

表 8-20-10(2) 進出企業の建設工事に伴う廃棄物発生量

廃棄物の種類		廃棄物 発生量 (t)	再資源化量 (t)				再資源 化率 (%)	中間処 理量 (t)	最終処 理量 (t)
			場内外 利用	専ら物 売却	再資源 化施設	計			
		④	⑤	⑥	⑦	⑧=⑤+⑥+⑦	⑨=⑧/ ④×100	⑩	⑪
分別廃棄物	コンクリート塊	5,693	0	0	1,923	1,923	33.8	3,770	0
	アスファルト・ コンクリート塊	1,821		0	772	772	42.4	1,049	0
	廃プラ	1,918		0	15	15	0.8	1,904	0
	木くず	2,176		0	874	874	40.2	1,302	0
	石膏ボード	2,047		0	1,172	1,172	57.3	875	0
	金属くず	1,220		1,010	2	1,012	82.9	209	0
	紙くず	765		48	273	321	42.0	444	0
計		15,641	0	1,058	5,030	6,088	38.9	9,553	0
混合廃棄物		3,232	0	0	0	0	0.0	3,232	0
合計		18,873	0	1,058	5,030	6,088	38.9	12,784	0

注1：廃棄物の種類の発生量(④)、中間処理量(⑩)及び最終処分量(⑪)は、廃棄物の発生量(③)に表 8-20-7 の各排出割合を乗じて算出した。

注2：四捨五入及び算出方法の関係上、合計と内訳が一致しない場合がある。

(2) 造成等の工事に伴う残土の影響

1) 予測事項

予測事項は、造成等の工事に伴う残土の影響（残土の発生量及び最終処分量）とした。

2) 予測方法

予測方法は、残土の発生量、処分方法について、事業計画及び事例の引用・解析により予測した。

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域内とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間中とした。

5) 予測条件

① 造成に伴う切土及び盛土量

造成に伴う切土及び盛土量は表 8-20-11、切盛土分布は「第 2 章、2-5、2-5-2 造成計画」に示すとおりである。

表 8-20-11 切土及び盛土量

区分	土量
① 切土	1,635,332 m ³
② 盛土	267,492 m ³
差 (②－①)	1,367,840 m ³

② 残土処理方法

発生残土は他地区の盛土造成現場および仮置き場への搬出を検討している。

6) 予測結果

本事業では、盛土量よりも切土量が多く、切土によって発生した土は原則として他地区の盛土造成現場および仮置き場への搬出し適切に処分する。

よって、造成等の工事に伴う残土の影響はほとんどないと考えられる。

(3) 施設の稼働に伴う廃棄物の影響

1) 予測事項

予測事項は、施設の稼働に伴う廃棄物の影響（廃棄物の種類及び種類ごとの発生量及び最終処分量）とした。

2) 予測方法

予測方法は図 8-20-2 に示すとおりである。

進出企業の業種は、現時点で、1 工区は食品加工（製菓等を含める可能性あり）、2 工区は研究開発（試験場等を含む）、物流・倉庫、3 工区は工業加工（機械・電子・化学等）、物流・倉庫を想定しており概ね 25%ずつを想定している。安全側を考慮し、廃棄物の発生原単位が最も大きくなる製造業（工場）を設定した。

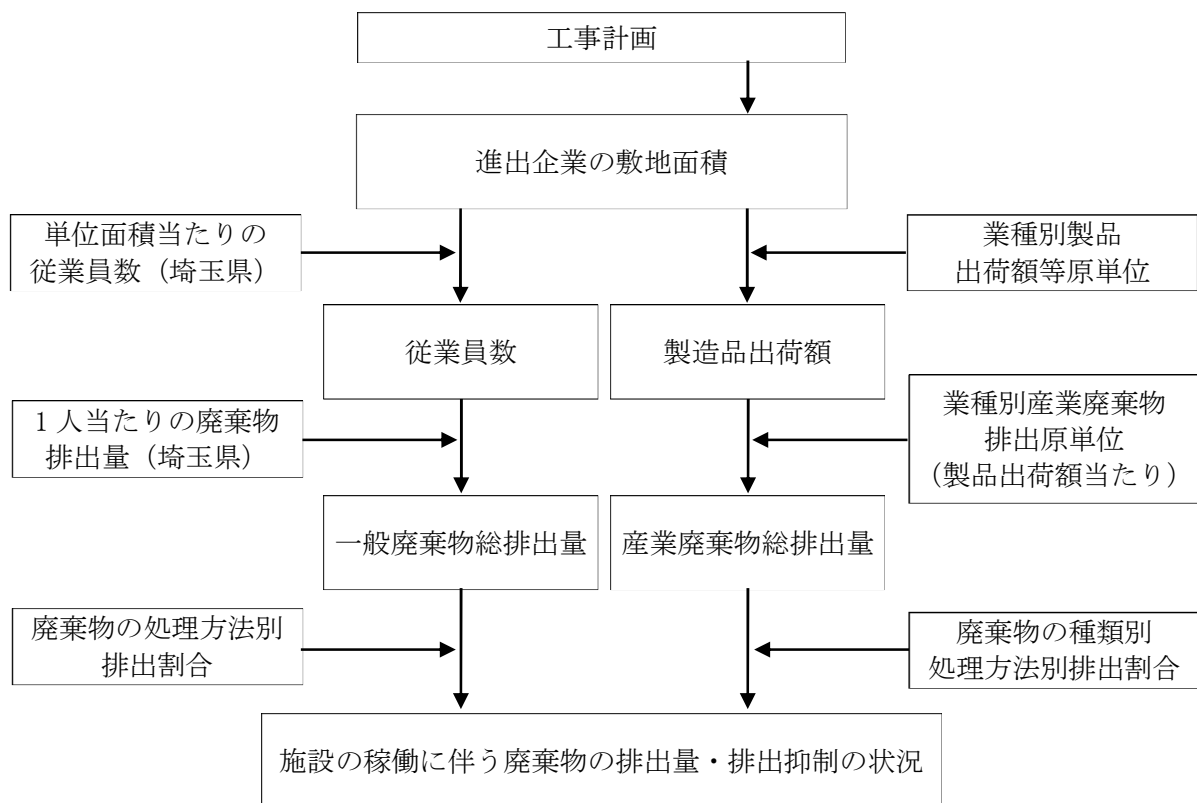


図 8-20-2 施設の稼働に伴う廃棄物の影響の予測方法

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とした。

5) 予測条件

① 産業廃棄物

進出企業の業種及び業種別予定製品出荷額等は、表 8-20-12 に示すとおりである。

なお、進出企業の詳細な業種は未定のため、予測条件には「令和 6 年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和 4 年度実績」（令和 7 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）において「製造業」に分類される業種の平均値を算出し、これを使用した。

また、業種別・種類別産業廃棄物排出量原単位は表 8-20-13、廃棄物の種類別処理方法別排出割合は表 8-20-14 に示すとおりである。

表 8-20-12 業種別予定製品出荷額等

業種	敷地面積 (m ²)	業種別 製品出荷額等原単位 (万/m ²)	業種別 予定製品出荷額等 (十億円)
製造業	323, 161	19. 88	6. 15

注：業種別製品出荷額原単位は、下記の資料における「製造品出荷額等（百万円）」と「事業所敷地面積（100m²）」から設定した。

出典：「平成 28 年経済センサス（用地・用水編）」（平成 29 年 12 月、経済産業省）

表 8-20-13 業種別・種類別産業廃棄物排出量原単位

廃棄物の 種類 業種	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アル カリ	廃プラ スチック 類	木くず	ゴムく ず	金属 くず	ガラス くず及 び陶磁 器くず	鉱さい	がれき 類	ばい じん
製造業	2. 44	168. 54	4. 62	7. 01	6. 09	16. 16	13. 39	0. 12	4. 01	18. 13	14. 09	5. 26	0. 12

注：廃棄物の種類の各原単位は、下記の資料において「製造業」に分類される業種の平均値である。

出典：「令和 6 年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和 4 年度実績」（令和 7 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

表 8-20-14 廃棄物の種類別処理方法別排出割合

廃棄物の 種類 処理状況	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アル カリ	廃プラ スチック 類	木くず	金属 くず	ガラス くず及 び陶磁 器くず	鉱さい	がれき 類	ばい じん
再生利用率	69	7	45	31	19	62	85	96	79	90	96	81
減量化率	5	92	54	67	79	22	12	2	6	2	1	10
最終処分率	26	1	2	2	2	16	3	2	15	8	3	9

注：再生利用率は、中間処理施設での再生利用も反映された値である。

出典：「令和 6 年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和 4 年度実績」（令和 7 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

② 一般廃棄物

千葉市における、令和 3 年度の一般廃棄物のごみ処理量は表 8-20-15、令和 3 年の従業員数は表 8-20-16 に示すとおりである。また、これらの値から算出した従業員 1 人当たりのごみ処理量は表 8-20-17、本事業で想定される従業員数は表 8-20-18 に示すとおりである。

表 8-20-15 一般廃棄物のごみ処理量（令和 3 年度：千葉市）

単位：t

区分	ごみ処理量	再資源化量	施設再資源化量	最終処分量
総排出量 (割合：%)	328,256 (-)	112,456 (34.3)	32,355 (9.9)	16,116 (4.9)
生活系ごみ	206,344	-	-	-
事業系ごみ	117,460	-	-	-

出典：「一般廃棄物所為実態調査結果（令和 3 年度調査結果）千葉県」（令和 5 年 3 月、環境省）

表 8-20-16 従業員数（令和 3 年：千葉市）

区分	総数	1km ² 当たり
従業員数（人）	27,551	101.4

注：千葉市の面積は 271.8km²である。（令和 7 年 8 月閲覧、千葉市 HP）

出典：「令和 3 年経済センサス - 活動調査 事業所に関する集計－産業横断的集計－事業所数、従業者数」（令和 5 年 6 月、総務省）

表 8-20-17 従業員 1 人当たりのごみ処理量

ごみ処理量 (t)	従業員総数 (人)	1 人当たりのごみ処理量 (t/人)
117,460	27,551	4.26

表 8-20-18 本事業における従業員数（想定）

敷地面積 (m ²)	1km ² 当たりの従業員数 (人/km ²)	本事業における従業員数（想定） (人)
A	B	$C=A/10^6 \times B$
323,161	101.4	33

6) 予測結果

施設の稼働に伴う廃棄物の予測結果は表 8-20-19 に示すとおりである。

総排出量は 1,604t で、再生利用・再資源化量は 479t、再生利用・再資源化率は 51.3%、減量化量は 1,068t、最終処分量は 53t と予測される。

表 8-20-19 廃棄物排出量

区分	排出量 (t)	再利用・ 再資源量 (t)	再利用・ 再資源化率 (%)	減量化量 (t)	最終処分量 (t)
産業廃棄物	1,598	478	29.9	1,068	53
一般廃棄物	5.9	1.3	21.4	－	0.2
合計	1,604	479	51.3	1,068	53

注1：四捨五入の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

注2：産業廃棄物及び一般廃棄物の排出量の詳細は表 8-20-20 に示すとおりである。

表 8-20-20(1) 処理方法別廃棄物排出量（産業廃棄物）

廃棄物の 種類 処理状況	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アル カリ	廃プラ スチック類	木くず	金属 くず	ガラス くず及 び陶磁 器くず	鋳さい	がれき 類	ばい じん	計
再生利用量 (t)	10	73	13	13	7	62	70	1	19	100	83	26	478
再生利用率 (%)	69.0	7.0	45.0	31.0	19.0	62.0	85.0	96.0	79.0	90.0	96.0	81.0	29.9
減量化量 (t)	1	954	15	29	30	22	10	0	1	2	1	3	1,068
最終処分量 (t)	4	10	1	1	1	16	2	0	4	9	3	3	53
総排出量 (t)	15	1,037	28	43	37	99	82	1	25	111	87	32	1,598

注1：四捨五入の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

注2：各処理量＝総排出量×各廃棄物の種類別処理方法別排出割合（表 8-20-14）

注3：各廃棄物の再生利用率＝各廃棄物の再生利用量/各廃棄物の総排出量×100

注4：総排出量＝業種別予定製品出荷額等（表 8-20-12）×各業種別・種類別産業廃棄物排出量原単位（表 8-20-13）

表 8-20-20(2) 処理方法別廃棄物排出量（一般廃棄物）

従業員数 (人)	排出量 (t)	再資源化量 (t)	施設再資源化量 (t)	総再資源化量 (t)	再資源化率 (%)	最終処分量 (t)
①	②=①×0.18	③=②×6.6%	④=②×14.8%	⑤=③+④	⑥=⑤/②×100	⑦=②×3.9%
33	5.9	0.4	0.9	1.3	21.4	0.2

注：四捨五入の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

8-20-2 評価

(1) 造成等の工事に伴う廃棄物の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

下記の観点から評価を行った。

- ・廃棄物等の発生量の低減が実行可能な範囲内で最大限図られているか
- ・廃棄物等の有効利用等が実行可能な範囲内で最大限図られているか
- ・廃棄物等の処理・処分に伴う影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているか

② 基準、目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等は表 8-20-21 に示すとおりである。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 8-20-21 (1) 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」 (昭和 45 年 12 月法律第 137 号)	●事業者の責務 第三条 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。 2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めるとともに、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合における処理の困難性についてあらかじめ自ら評価し、適正な処理が困難にならないような製品、容器等の開発を行うこと、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報を提供すること等により、その製品、容器等が廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。 3 事業者は、前 2 項に定めるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。
「資源の有効な利用の促進に関する法律」 (平成 3 年、法律第 48 号)	●事業者等の責務 第四条 工場若しくは事業場（建設工事に係るものを含む。以下同じ。）において事業を行う者及び物品の販売の事業を行う者（以下「事業者」という。）又は建設工事の発注者は、その事業又はその建設工事の発注を行うに際して原材料等の使用の合理化を行うとともに、再生資源及び再生部品を利用するよう努めなければならない。 2 事業者又は建設工事の発注者は、その事業に係る製品が長期間使用されることを促進するよう努めるとともに、その事業に係る製品が一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された後その全部若しくは一部を再生資源若しくは再生部品として利用することを促進し、又はその事業若しくはその建設工事に係る副産物の全部若しくは一部を再生資源として利用することを促進するよう努めなければならない。

表 8-20-21 (2) 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」 (平成 12 年 5 月法律第 104 号)	<p>●建設業を営む者の責務</p> <p>第五条 建設業を営む者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等を工夫することにより、建設資材廃棄物の発生を抑制するとともに、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用を低減するよう努めなければならない。</p> <p>2 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材（建設資材廃棄物の再資源化により得られた物を使用した建設資材を含む。）を使用するよう努めなければならない。</p> <p>●発注者の責務</p> <p>第六条 発注者は、その注文する建設工事について、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用の適正な負担、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材の使用等により、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等の促進に努めなければならない。</p>

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

造成等の工事に伴う廃棄物について、以下の措置を講じることで排出抑制（影響の低減）に努める。

- ・造成等の工事に伴う廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは専門業者に委託し、適切に処理する。

したがって、造成等の工事に伴う廃棄物は、実行可能な範囲内でできる限り排出抑制（影響の低減）がなされているものと評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

樹木等の伐採に伴う廃棄物の総排出量は 15,448,378.8t、進出企業の建設工事に伴う廃棄物の総排出量は 18,873t、再資源化率が 38.9%と予測された。

本事業では、廃棄物の分別を徹底し、再生利用が困難なものについては専門業者に委託し、適切に処理を行う。また、進出企業の建築工事に伴い発生する廃棄物は、各進出企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等の適正処理に努めるよう要請することから、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年 12 月法律第 137 号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月法律第 104 号）における事業者の責務等を遵守できると考える。

以上より、造成等の工事に伴う廃棄物の影響の予測結果は、整合を図るべき目標等との整合が図られていると評価する。

(2) 造成等の工事に伴う残土の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

下記の観点から評価を行った。

- ・廃棄物等の発生量の低減が実行可能な範囲内で最大限図られているか
- ・廃棄物等の有効利用等が実行可能な範囲内で最大限図られているか
- ・廃棄物等の処理・処分に伴う影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているか

② 基準、目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等は表 8-20-22 に示すとおりである。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 8-20-22 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等		
「建設リサイクル推進計画 2020（関東地域版）」 （令和 2 年 9 月、関東地方建設副産物再利用方策等連絡協議会）	● 目標値（関東）		
	対象品目		2018 年度
			実績
	建設発生土	有効利用率	80.4%
			2024 年度 達成基準値
			85%以上

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

造成等の工事に伴う残土について、以下の措置を講じることで発生抑制（影響の低減）に努める。

- ・工事中における残土は、対象事業実施区域内で再利用等を図る。
- ・対象事業実施区域内で再利用できない場合は、残土受入業者へ搬出し、再利用を図る。

したがって、造成等の工事に伴う残土は、実行可能な範囲内でできる限り発生抑制（影響の低減）がなされているものと評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

本事業の造成等の工事に伴う残土について、残土が発生した場合は対象事業実施区域内で再利用等を図り、再利用できない場合には、残土受入業者へ搬出し、再利用を図ることから、「建設リサイクル推進計画 2020（関東地域版）」（令和 2 年 9 月、関東地方建設副産物再利用方策等連絡協議会）の目標値を達成できると考える。

以上より、造成等の工事に伴う残土の影響の予測結果は、整合を図るべき目標等との整合が図られていると評価する。

(3) 施設の稼働に伴う廃棄物等の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

下記の観点から評価を行った。

- ・廃棄物等の発生量の低減が実行可能な範囲内で最大限図られているか
- ・廃棄物等の有効利用等が実行可能な範囲内で最大限図られているか
- ・廃棄物等の処理に伴う影響の回避・低減が実行可能な範囲内で最大限図られているか

② 基準、目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等は表 8-20-23 に示すとおりである。基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 8-20-23 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」 (昭和 45 年 12 月法律第 137 号)	●事業者の責務 ※表 8-20-21 (1) と同様
「資源の有効な利用の促進に関する法律」 (平成 3 年、法律第 48 号)	●事業者等の責務 ※表 8-20-21 (1) と同様

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

施設の稼働に伴う廃棄物等について、以下の措置を講じることで排出抑制（影響の低減）に努める。

- ・施設の稼働に伴い発生する廃棄物等については、進出企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進など、適正に処理するよう要請する。

したがって、施設の稼働に伴う廃棄物、実行可能な範囲内でできる限り排出抑制（影響の低減）がなされているものと評価する。

② 基準、目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う廃棄物等の総排出量は 1,604t、再資源化率が 51.3%と予測された。

本事業では、進出企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進など、適正に処理するよう要請することから、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年 12 月法律第 137 号）、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年、法律第 48 号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月法律第 104 号）における事業者の責務等を遵守できると考える。

以上より、施設の稼働に伴う廃棄物等の影響の予測結果は、整合を図るべき目標等との整合が図られていると評価する。

8-21 温室効果ガス等

8-21-1 予測

(1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス等の影響

1) 予測事項

予測事項は、二酸化炭素の排出量及び排出量削減の状況とした。

2) 予測方法

予測の手順は、図 8-21-1 に示すとおりである。

二酸化炭素の排出量は、工事計画から建設機械の種類、稼働台数を設定し、「令和 5 年版 建設機械等損料表」（令和 5 年 4 月、一般社団法人日本建設機械施工協会）、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和 6 年 2 月、環境省、経産省）等に基づく燃料消費量の原単位や二酸化炭素の排出係数等を用いて予測した。

二酸化炭素の排出量削減の状況は、環境保全措置を明らかにしたうえで、その効果を考慮して予測した。

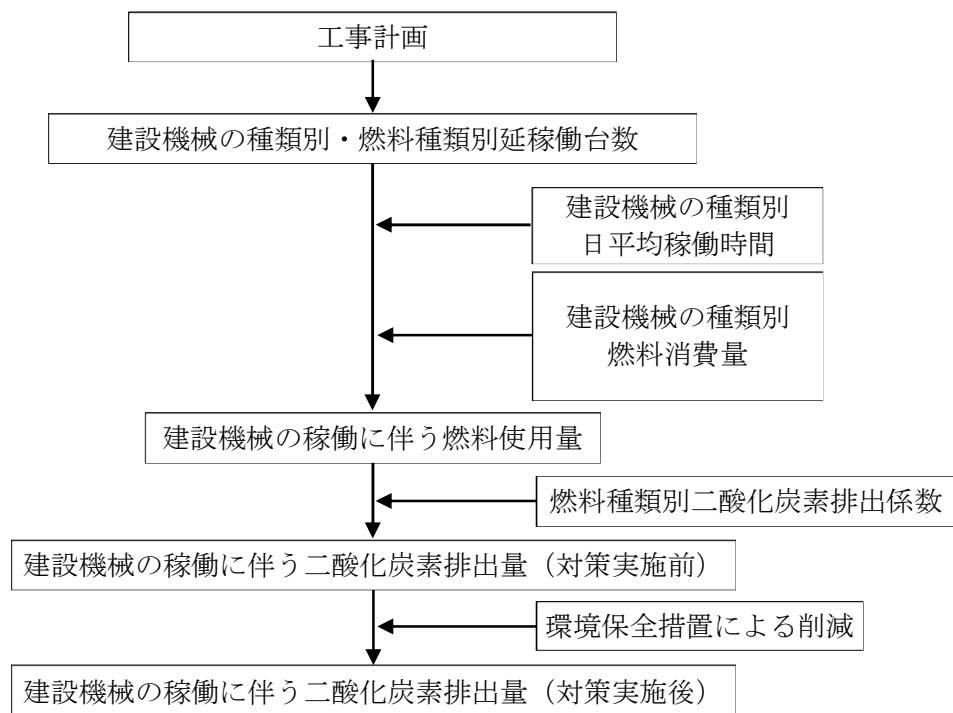


図 8-21-1 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

5) 予測条件

建設機械の稼働に伴う燃料使用量は表 8-21-1、燃料の使用に関する排出係数は表 8-21-2、建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量を削減するための環境保全措置及びそれによる削減効果は表 8-21-3 に示すとおりである。

表 8-21-1 建設機械の稼働に伴う燃料使用量

工種	建設機械	規格	延稼働台数	日稼働時間	燃料消費量	燃料使用量
			台	h	L/h	kL
			①	②	③	④=①×②×③/1000
準備防災 ・調整池 ・排水 ・道路 ・公園 ・雑工事	バックホウ	0.7m ³	3,560	9	17.0	544.7
	バックホウ	0.45m ³	3,560	9	11.0	352.4
	バックホウ	0.25m ³	6,080	9	8.6	470.6
	キャリアダンプ	11 t	1,140	9	20.0	205.2
	振動ローラー	10 t	735	9	7.2	47.6
	振動ローラー	1.5 t	735	9	1.8	11.9
	タイヤローラー	10 t	735	9	7.0	46.3
造成工事	ブルドーザ	23 t	2,140	9	22.0	423.7
	ブルドーザ	16 t	2,140	9	20.0	385.2
	バックホウ	1.2m ³	2,715	9	24.0	586.4
	バックホウ	0.7m ³	2,640	9	17.0	403.9
	転圧機	15 t	900	9	7.2	58.3
進出企業 工事	バックホウ	0.7m ³	2,400	9	17.0	367.2
	ブルドーザ	16 t	700	9	20.0	126.0
	クローラークレーン	150 t	3,600	9	15.0	486.0
	トラッククレーン	30 t	3,600	9	5.6	181.4
	トラッククレーン	15 t	3,600	9	7.4	239.8
	アースオーガー	クローラークレーン 100t	1,350	9	15.0	182.3
合計			42330.0	—	—	5119.0

注：燃料消費量は、下記出典から工事計画における重機の各規格に最も近いものを選定し、その数値を用いた。
出典：「令和 5 年版 建設機械等損料表」（令和 5 年 4 月、一般社団法人日本建設機械施工協会）

表 8-21-2 燃料の使用に関する排出係数

燃料の種類	単位使用料当たりの 発熱量	単位発熱量当たりの 炭素排出量	排出係数
	GJ/kl	t-C/GJ	t-CO ₂ /kl
	⑤	⑥	⑦=⑤×⑥×44/12
軽油	37.7	0.0188	2.60

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和 6 年 2 月、環境省、経産省）

表 8-21-3 建設機械の稼働に係る環境保全措置及び削減効果

環境保全措置	使用するバックホウの 30% に低燃費型バックホウを採用する。
削減効果	低燃費型バックホウの採用により、1 台当たりの二酸化炭素排出量が 10% 削減される。
削減効果の根拠	「京都議定書目標達成計画」（平成 20 年 3 月全部改定、内閣地球温暖化対策推進本部）の「建設施工分野における低燃費型建設機械の普及」による温室効果ガスの排出削減見込み量の算定根拠（低燃費型建設機械（バックホウ）では二酸化炭素排出量が 10% 低減）に基づく。
二酸化炭素の削減量の算出方法	バックホウの二酸化炭素排出量（対策実施前）にバックホウ 1 台当たりの二酸化炭素削減率（10%）及び低燃費型バックホウの採用率（30%）を乗じて求めた。

6) 予測結果

予測結果は、表 8-21-4 に示すとおりである。

対策実施前の二酸化炭素排出量の合計は 13,309.4t-CO₂/年、環境保全措置を講じた場合（対策後）の二酸化炭素排出量の合計は 13,096.8t-CO₂/年、二酸化炭素の削減量は 212.6t-CO₂/年（削減率 1.60%）と予測される。

表 8-21-4 二酸化炭素の排出量

工種	建設機械	規格	燃料 使用量	軽油の CO ₂ 排出係数	CO ₂ 排出量 (対策前)	CO ₂ 削減量	CO ₂ 排出量 (対策後)
			kL	t-CO ₂ /kL	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂
			④	⑦	⑧	⑨=⑧×0.1 ×0.3	⑩=⑧-⑨
準備防災 ・調整池 ・排水 ・道路 ・公園 ・雑工事	バックホウ	0.7m ³	544.7	2.6	1416.2	42.5	1373.7
	バックホウ	0.45m ³	352.4	2.6	916.3	27.5	888.9
	バックホウ	0.25m ³	470.6	2.6	1223.5	36.7	1186.8
	キャリアダンプ	11 t	205.2	2.6	533.5		533.5
	振動ローラー	10 t	47.6	2.6	123.8		123.8
	振動ローラー	1.5 t	11.9	2.6	31.0		31.0
	タイヤローラー	10 t	46.3	2.6	120.4		120.4
造成工事	ブルドーザ	23 t	423.7	2.6	1101.7		1101.7
	ブルドーザ	16 t	385.2	2.6	1001.5		1001.5
	バックホウ	1.2m ³	586.4	2.6	1524.7	45.7	1479.0
	バックホウ	0.7m ³	403.9	2.6	1050.2	31.5	1018.7
	転圧機	15 t	58.3	2.6	151.6		151.6
進出企業 工事	バックホウ	0.7m ³	367.2	2.6	954.7	28.6	926.1
	ブルドーザ	16 t	126.0	2.6	327.6		327.6
	クローラクレーン	150 t	486.0	2.6	1263.6		1263.6
	トラッククレーン	30 t	181.4	2.6	471.7		471.7
	トラッククレーン	15 t	239.8	2.6	623.4		623.4
	アースオーガー (クローラクレーン)	100t	182.3	2.6	473.9		473.9
合計			5,119.0	—	13,309.4	212.6	13,096.8
二酸化炭素削減量			—	—	—	1.60%	—

(2) 工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響

1) 予測事項

予測事項は、二酸化炭素の排出量及び排出量削減の状況とした。

2) 予測方法

予測の手順は、図 8-21-2 に示すとおりである。

二酸化炭素の排出量は、工事計画から工事用車両の種類、車両の走行台数を設定し、「自動車燃料消費量調査（2023 年度）」（令和 6 年 6 月、国交省）、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和 6 年 2 月、環境省、経産省）等に基づく燃費や二酸化炭素の排出係数等を用いて予測した。

二酸化炭素の排出量削減の状況は、環境保全措置を明らかにしたうえで、その効果を考慮して予測した。

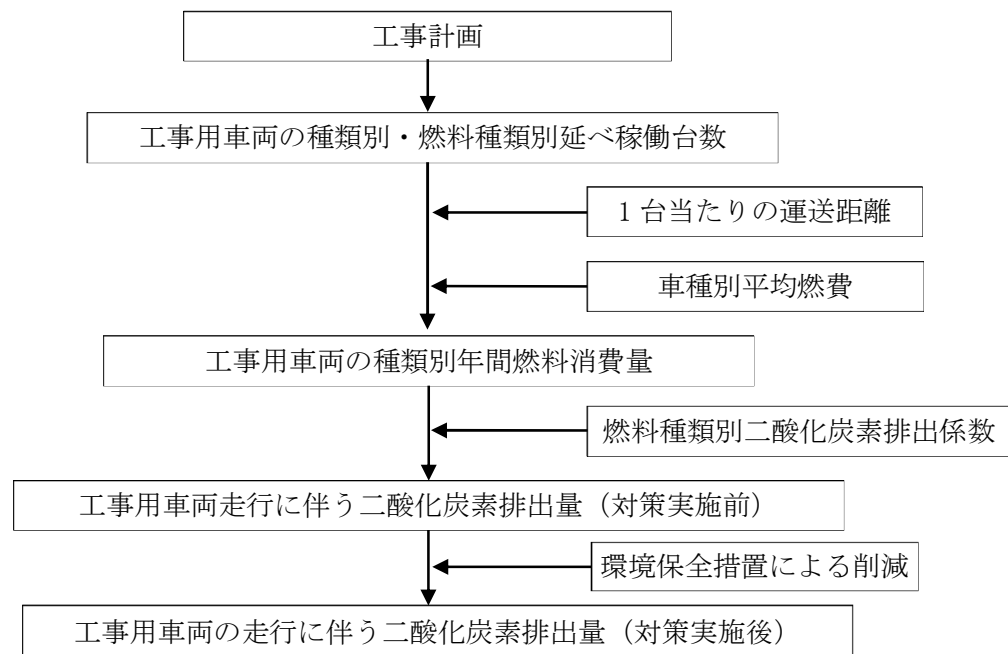


図 8-21-2 工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域及び車両の走行範囲とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

5) 予測条件

工事用車両の走行に伴う燃料使用量は表 8-21-5 に、燃料の使用に関する排出係数は表 8-21-6 に、工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量を削減するための環境保全措置及びそれによる削減効果は表 8-21-7 に示すとおりである。

表 8-21-5 工事用車両の燃料消費量

工種	車種	規格	年間稼働 台数	運送距離 (往復)	延走行 距離	燃費	燃料 消費量
			台	km/台	km	km/L	kL
			①	②	③=①×②	④	⑤=③/④ /1000
準備防災・調 整池・排水・ 道路・公園・ 雑工事	ダンプトラック	10 t	7,950	23	182,850	2.86	63.9
	ダンプトラック	2～4 t	3,000	23	69,000	4.78	14.4
	大型トラック	10～25 t	990	23	22,770	2.65	8.6
	大型トラック	4t	990	23	22,770	4.78	4.8
	生コン車	4～10 t	4,800	23	110,400	3.03	36.4
	散水車	4 t	1,575	23	36,225	4.78	7.6
	通勤車両	—	19,320	23	444,360	12.71	35.0
造成工事	ダンプトラック	10 t ～ 25 t	3,860	23	88,780	2.38	37.3
進出企業工事	ポンプ車	—	2,640	23	60,720	2.86	21.2
	生コン車	—	35,040	23	805,920	2.86	281.8
	運搬大型車	—	11,640	23	267,720	2.86	93.6
	運搬小型車	—	11,640	23	267,720	4.78	56.0
	通勤車両	—	47,040	23	1,081,920	12.71	85.1

注1：1台当たりの平均輸送距離は、具体的な計画が定まっていないことから、工事等に際し可能な限り地元事業者を採用することを想定し、調査範囲の各市役所から事業実施区域までの距離の平均を設定した。

注2：通勤車両の平均燃費は下記出典①から算出し、その他の車両の平均燃費は下記出典②から各車両の規格に近いものを選定しその数値を用い設定した。

出典：①「自動車燃料消費量調査（2023年度）」（令和6年6月、国交省）

②「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和6年2月、環境省、経産省）

表 8-21-6 燃料の使用に関する排出係数

燃料の種類	単位使用量当たりの 発熱量 ⑥ (GJ/kL)	単位発熱量当たりの 炭素排出量 ⑦ (t-C/GJ)	排出係数 ⑧=⑥×⑦×44/12 (t-CO ₂ /kL)
ガソリン	33.4	0.0187	2.29
軽油	37.7	0.0188	2.60

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和6年2月、環境省、経産省）

表 8-21-7 工事用車両の走行に係る環境保全措置及び削減効果

環境保全措置	ふんわりアクセル e-スタート（普通の発進より少し緩やかに発進）、アイドリングストップ、早めのアクセルオフ、空気圧の適正管理などのエコドライブを励行するよう要望する。
削減効果	走行車両 1 台当たりの燃費を 10%向上させる。
削減効果の根拠	「エコドライブ 10 のすすめ」（独立行政法人 環境再生保全機構）に基づく「ふんわりアクセル e-スタート」だけで、ガソリン車は 12%程度、ディーゼル車は 21%程度燃費 (km/L) が改善するとされている。
二酸化炭素の削減量の算出方法	エコドライブの実践率を 80%として、延走行距離を平均燃費で除し、エコドライブ励行による削減率（ガソリン車：12%、ディーゼル車 21%）、エコドライブ実践率（80%）、燃料別二酸化炭素排出係数を乗じて算出した。

6) 予測結果

予測結果は表 8-21-8 に示すとおりである。

対策実施前の二酸化炭素排出量の合計は 1901.6t-CO₂/年、環境保全措置を講じた場合（対策後）の二酸化炭素排出量の合計は 1601.9t-CO₂/年、二酸化炭素の削減量は 299.7t-CO₂/年（削減率 15.8%）と予測される。

表 8-21-8 二酸化炭素の排出量

工種	建設機械	規格	燃料 使用量	CO ₂ 排出 係数	CO ₂ 排出量 (対策前)	CO ₂ 削減量	CO ₂ 排出量 (対策後)
			kL/年	t-CO ₂ /kL	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂
			⑤	⑧	⑨=⑤×⑧	⑩=⑨× (0.12 又は 0.21)×0.8	⑪=⑨-⑩
準備工、 調整池工 事、造成 工事、道 路工事、 公園・雑 工事	ダンプトラック	10 t	63.9	2.60	166.2	27.9	138.3
	ダンプトラック	2～4 t	14.4	2.60	37.5	6.3	31.2
	大型トラック	10～25 t	8.6	2.60	22.3	3.7	18.6
	大型トラック	4t	4.8	2.60	12.4	2.1	10.3
	生コン車	4～10 t	36.4	2.60	94.7	15.9	78.8
	散水車	4 t	7.6	2.60	19.7	3.3	16.4
	通勤車両	—	35.0	2.29	80.1	7.7	72.4
造成工事	ダンプトラック	10 t～25 t	37.3	2.60	97.0	16.3	80.7
進出企業 工事	ポンプ車	—	21.2	2.60	55.1	9.3	45.8
	生コン車	—	281.8	2.60	732.7	123.1	609.6
	運搬大型車	—	93.6	2.60	243.4	40.9	202.5
	運搬小型車	—	56.0	2.60	145.6	24.5	121.1
	通勤車両	—	85.1	2.29	194.9	18.7	176.2
合計			745.7	—	1901.6	299.7	1601.9
二酸化炭素削減率			—	—	—	15.8	—

注 1：CO₂削減量において、算出に使用した削減率は以下のとおりである。

通勤車両以外：0.21 通勤車両：0.12

注 2：四捨五入の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

(3) 造成等の工事に伴う温室効果ガス等の影響

1) 予測事項

予測事項は、二酸化炭素の吸収源及び吸収量の減少の状況とした。

2) 予測方法

二酸化炭素の吸収源及び吸収量の減少の状況については、現況の土地利用の状況から二酸化炭素の吸収源の有無を明らかにするとともに、工事計画や土地利用計画等を整理し、二酸化炭素の吸収源の改変面積や二酸化炭素の吸収原単位等を用いて予測した。

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

5) 予測条件

① 植物群落区分ごとの樹木伐採面積

対象事業実施区域内における植物群落区分ごとの樹木伐採面積は、表 8-21-9 に示すとおりである。対象とした植物群落等は、高木及び亜高木を確認した群落等とした。

表 8-21-9 樹木伐採面積

樹林区分	植物群落名等	改変面積
		(ha)
針葉樹林	スギ・ヒノキ・サワラ植林	25.16
広葉樹林	アカメヤナギ群落	0.03
	アカシデーイヌシデ群落	3.92
	エノキ群落	3.87
	クヌギーコナラ群集	0.16
竹林	マダケ・ハチク林	1.85
	モウソウチク林	0.40
合計		35.40

② 二酸化炭素吸収原単位

単位面積当たりの二酸化炭素吸収原単位は、表 8-21-10 に示すとおりである。

表 8-21-10 単位面積当たりの二酸化炭素吸収原単位

項目	単位	原単位
針葉樹	t-CO ₂ /ha/年	10.84
広葉樹	t-CO ₂ /ha/年	4.11
竹	t-C/ha/年	5.5
	t-CO ₂ /ha/年	20.2

注 1：針葉樹及び広葉樹の原単位は、下記出典①における 6 齢級（26～30 年）の値を採用した。

注 2：竹の原単位は、下記出典②における、炭素の蓄積量がピークとなる 5 年目の値を用いて以下のとおり算出した。

吸収原単位 (t-CO₂/ha/年) = 吸収原単位 (t-C/ha/年) × 44/12

出典：①「エコアクションの温室効果ガス削減効果算定事例〈参考資料〉Ver. 1.1」
(平成 24 年 6 月、環境省)

②「Bamboo and Climate Change Mitigation」
(2010 年 1 月、国際竹籐ネットワーク (INBAR))

6) 予測結果

予測結果は、表 8-21-11 に示すとおりである。

二酸化炭素の吸収源である樹木及び竹の伐採によって、吸収量が 350.98t-CO₂/年減少すると予測される。

表 8-21-11 予測結果

樹林区分	植物群落名等	改変面積	CO ₂ 吸収量原単位	CO ₂ 吸収量の減少量
		(ha)	t-CO ₂ /ha/年	t-CO ₂ /年
針葉樹林	スギ・ヒノキ・サワラ植林	25.16	10.84	272.73
広葉樹林	アカメヤナギ群落	0.03	4.11	0.12
	アカシデーイヌシデ群落	3.92	4.11	16.11
	エノキ群落	3.87	4.11	15.91
	クヌギーコナラ群集	0.16	4.11	0.66
竹林	マダケ・ハチク林	1.85	20.20	37.37
	モウソウチク林	0.40	20.20	8.08
合計		35.39	—	350.98

(4) 施設の稼働に伴う温室効果ガス等の影響

1) 予測事項

予測事項は、温室効果ガスの種類ごとの排出量及び排出量削減の状況とした。

2) 予測方法

予測の手順は、図 8-21-3 に示すとおりである。

温室効果ガスの排出量は、供用時の進出企業の業種等を想定して、「令和 3 年度エネルギー消費統計調査 業種別燃料種別表」（令和 5 年 3 月、資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）、「平成 28 年経済センサス-活動調査 産業別集計（製造業）「用地用水編」統計表データ」（平成 29 年 12 月、経済産業省）よりエネルギー消費量等の活動量を設定し、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver4.9）」（令和 5 年 4 月、環境省、経産省）温室効果ガスの排出係数等を用いて予測した。

二酸化炭素の排出量削減の状況については、環境保全措置を明らかにしたうえで、その効果を考慮して予測した。

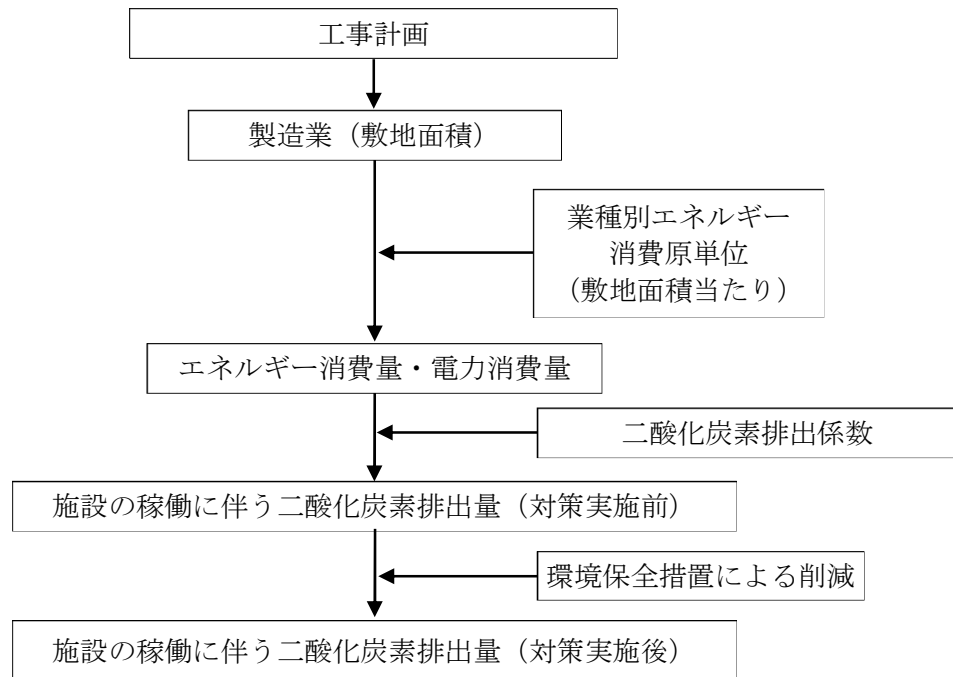


図 8-21-3 施設の稼働に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域とした。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とした。

5) 予測条件

① エネルギー消費量

進出企業の業種及びエネルギー消費量等は、表 8-21-12 に示すとおりである。なお、進出企業は未定のため、対象事業実施区域に進出する可能性のある業種のうち、エネルギー消費量が大きくなる製造業を採用した。また、燃料の使用に関する排出係数は表 8-21-13 に示すとおりである。

なお、施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量を削減するための環境保全措置及びそれによる削減効果は、表 8-21-14 に示すとおりである。

表 8-21-12 進出企業の業種及びエネルギー消費量等

業種	計画敷 地面積 (ha) ①	業種別エネルギー 消費量 (kL) ②	業種別 敷地面積 (ha) ③	エネルギー 消費率 (kL/ha・年) ④=②/③	エネルギー 消費量 (kL/年) ⑤=①×④
製造業	32.3	188,495,219	144,982.2	1,300	41,994

注：②は下記出典 1、③は下記出典 2 から設定した。

出典：1. 「令和 3 年度エネルギー消費統計調査」統計表（石油等消費動態統計を含む試算表）

（令和 5 年 3 月、資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

2. 「平成 28 年経済センサス-活動調査 産業別集計（製造業）「用地用水編」統計表データ」

（平成 29 年 12 月 25 日、総務省・経済産業省）

表 8-21-13 燃料の使用に関する排出係数

燃料の種類	単位使用料あたりの 発熱量 ⑤ (GJ/kL)	単位発熱量当たりの 炭素排出量 ⑥ (t-C/GJ)	排出係数 ⑦=⑤×⑥×44/12 (t-CO ₂ /kL)
原油	38.3	0.0190	1.46

出典：「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」（令和 5 年 12 月 12 日更新、環境省）

表 8-21-14 施設の稼働に係る環境保全措置及び削減効果

環境保全措置	施設の建設の際に、省エネ型照明や省エネ型設備等を積極的に採用する。
削減効果	石油製品・石炭製品製造業：省エネルギー率：10%
削減効果の根拠	「工場の省エネルギーガイドブック 2023」（財団法人省エネルギーセンター）によると、エネルギー使用量に対する改善提案を平均省エネルギー率（省エネポテンシャル）として業種別に算定している。これによると、全業種の省エネルギー率の平均が 10.3% となることから、変動も考慮し 10% と設定した。
二酸化炭素の削減量の算出方法	エネルギー消費量及び電力消費量に省エネルギー率（10%）と各二酸化炭素排出係数を乗じて算出した。

② 電力消費量

進出企業の業種及び電力消費量等は、表 8-21-15 に示すとおりである。なお、進出企業は未定のため、「①エネルギー消費量」と同様に製造業を採用した。また、電気事業者別排出係数は表 8-21-16 に示すとおりである。

なお、施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量を削減するための環境保全措置及びそれによる削減効果は、表 8-21-14 に示すとおりである。

表 8-21-15 進出企業の業種及び電気使用量等

業種	計画 敷地面積 (ha) ①	業種別 電力消費量 (kWh) ②	業種別 敷地面積 (ha) ③	電力消費率 (kWh/ha・年) ④=②/③	電力消費量 (kWh/年) ⑤=①×④
製造業	32.3	352,321,666,667	144,982.2	2,430,103	78,492,324

注：②は下記出典 1、③は下記出典 2 から設定した。

- 出典：1. 「令和 3 年度エネルギー消費統計調査」統計表（石油等消費動態統計を含む試算表）
（令和 5 年、資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）
2. 「令和 3 年経済センサス-活動調査 産業別集計（製造業）統計表データ」
（令和 5 年、総務省・経済産業省）

表 8-21-16 電気事業者別排出係数

電気事業者名	基礎排出係数 (t-CO ₂ /kWh)
東京電力エナジーパートナー(株)	0.000408

出典：「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)-R5 年度実績-」
（令和 7 年 3 月、環境省・経済産業省公表）

6) 予測結果

施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果は表 8-21-17 に示すとおりである。

対策実施前の二酸化炭素排出量の合計は 93,336t-CO₂/年、環境保全措置を講じた場合（対策後）の二酸化炭素排出量の合計は 84,002t-CO₂/年、二酸化炭素の削減量は 9,334t-CO₂/年（削減率 10.0%）と予測される。

表 8-21-17 施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

区分	消費量 ⑤	CO ₂ 排出係数 ⑦	CO ₂ 排出量 (対策前) ⑧=⑤×⑦	CO ₂ 削減量 ⑨=⑧×0.1	排出量 (対策後) ⑩=⑧-⑨
エネルギー消費	41,994 (kl/年)	1.46 (t-CO ₂ /kl)	61,311 (t-CO ₂)	6,131 (t-CO ₂)	55,180 (t-CO ₂)
電力消費	78,492,324 (kWh/年)	0.000408 (t-CO ₂ /kWh)	32,025 (t-CO ₂)	3,203 (t-CO ₂)	28,822 (t-CO ₂)
合計	—	—	93,336 (t-CO ₂)	9,334 (t-CO ₂)	84,002 (t-CO ₂)
CO ₂ 削減率	—	—	—	10.00%	—

(5) 関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響

1) 予測事項

予測事項は、二酸化炭素の排出量及び排出量削減の状況とした。

2) 予測方法

予測の手順は図 8-21-4 に示すとおりである。

二酸化炭素の排出量は、供用時の進出企業の業種及び発生する自動車台数を想定し、「自動車燃料消費量調査（2023 年度）」（令和 6 年 6 月、国交省）、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和 6 年 2 月、環境省、経産省）に基づく走行距離や二酸化炭素の排出係数等を用いて予測した。

二酸化炭素の排出量削減の状況については、環境保全措置を明らかにしたうえで、その効果を考慮して予測した。

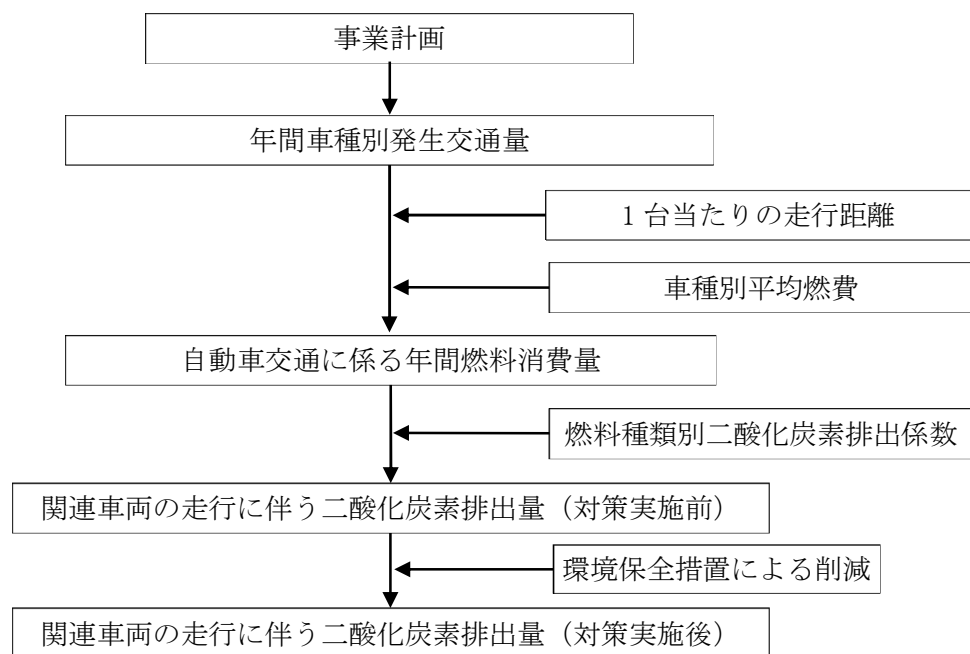


図 8-21-4 関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響の予測手順

3) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域及び車両の走行範囲とした。

4) 予測対象時期

供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とした。

5) 予測条件

年間車種別自動車発生交通量は、大型車については、車両台数が最も多くなる流通業を想定し、「第6回東京都市圏物資流動調査結果(令和5年度)」(東京都市圏交通計画協会)による物流施設の発生原単位を用いて、企業用地の敷地面積を乗じて算出した(表8-21-18参照)。

小型車については、従業員用車両を、貨物車発生台数と「第6回東京都市圏物資流動調査結果(令和5年度)」(東京都市圏交通計画協会)による発生原単位から求めた従業員数に、通勤の交通手段は自家用車利用の最大を見込み100%として算出した(表8-21-19参照)。

表 8-21-18 大型車(貨物車両等)の発生交通量

項目		単位	数値
敷地面積あたり発生貨物車台数	①	台/ha・日	52.0
進出企業の敷地面積	②	ha	32.3
貨物車(大型車)発生台数	③(①×②)	台/日	1,680

注：①の発生原単位は、「第6回東京都市圏物資流動調査結果(令和5年)」(東京都市圏交通計画協会)の道路貨物運送業の値を示す。

表 8-21-19 小型車(従業員用車両)の発生交通量

項目		単位	数値
従業員一人当たりの貨物車発生原単位	④	台/日・人	0.4
貨物車発生台数	③	台/日	1,680
従業員数	⑤(③/④)	人	4,200
自動車分担率	⑥	%	100
通勤車両(小型車)発生台数	⑤×⑥	台/日	4,200

注：④の発生原単位は、「第6回東京都市圏物資流動調査結果(令和5年)」(東京都市圏交通計画協会)の道路貨物運送業の値を示す。

自動車交通量の発生に伴う燃料使用量は表 8-21-20 に、燃料の使用に関する排出係数は表 8-21-21 に、関連車両の走行に伴う二酸化炭素排出量を削減するための環境保全措置及びそれによる削減効果は表 8-21-22 に示すとおりである。

表 8-21-20 車種別発生交通の燃料消費量

車種	発生 交通量	年間発生 交通量	走行距離 (往復)	延走行 距離	燃費	燃料 消費量
	台/日	台/年	km/台	km	km/L	kL
	①	②=①×365	③	④=②×③	⑤	⑥=④/⑤/1000
大型車(普通貨物車両)	1,680	613,200	97	59,480,400	4.04	14,735.76
小型車(通勤車両)	4,200	1,533,000	17	26,061,000	12.71	2,051.11
合計	5,880	2,146,200	-	85,541,400	-	16,786.86

注： 1 台当たりの平均走行距離は下記資料①、平均燃費は下記資料③/②より設定した。なお、それぞれ採用した具体的な項目以下のとおりである。

- ・走行距離 大型車 営業用/貨物/一般貨物運送
小型車 自家用/主にマイカー
- ・燃 費 大型車 軽油/営業用/貨物自動車/普通車
小型車 ガソリン/自家用/旅客自動車/乗用車

出典：①「自動車燃料消費量調査（2023 年度） 第 10 表」（令和 6 年 6 月、国交省）

②「自動車燃料消費量調査（2023 年度） 総括表（1）」（令和 6 年 6 月、国交省）

③「自動車燃料消費量調査（2023 年度） 総括表（2）」（令和 6 年 6 月、国交省）

表 8-21-21 燃料の使用に関する排出係数

燃料の種類	単位使用料当たりの 発熱量 ⑦ (GJ/kl)	単位発熱量当たりの 炭素排出量 ⑧ (t-C/GJ)	排出係数 ⑨=⑦×⑧×44/12 (t-CO ₂ /kl)
軽油	37.7	0.0188	2.60
ガソリン	33.4	0.0187	2.29

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver5）」（令和 6 年 2 月、環境省、経産省）

表 8-21-22 関連車両の走行に係る環境保全措置及び削減効果

環境保全措置	ふんわりアクセル e-スタート（普通の発進より少し緩やかに発進）、アイドリングストップ、早めのアクセルオフ、空気圧の適正管理などのエコドライブを励行するよう要望する。
削減効果	走行車両 1 台当たりの燃費を 10%向上させる。
削減効果の根拠	「エコドライブ 10 のすすめ」（独立行政法人 環境再生保全機構）に基づく「ふんわりアクセル e-スタート」だけで、ガソリン車は 12%程度、ディーゼル車は 21%程度燃費(km/L)が改善するとされている。
二酸化炭素の削減量の算出方法	エコドライブの実践率を大型車 50%、通勤車両 30%として、延走行距離を平均燃費で除し、エコドライブ励行による削減率（ガソリン車：12%、ディーゼル車 21%）、エコドライブ実践率（50%又は 30%）、燃料別二酸化炭素排出係数を乗じて算出した。

6) 予測結果

関連車両の走行に伴う二酸化炭素排出量の予測結果は表 8-21-23 に示すとおりである。

対策実施前の二酸化炭素排出量の合計は 43,010t-CO₂/年、環境保全措置を講じた場合（対策後）の二酸化炭素排出量の合計は 38,818t-CO₂/年、二酸化炭素の削減量は 4,192t-CO₂/年（削減率 9.7%）と予測される。

表 8-21-23 関連車両の走行に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

車種	燃料 使用量	CO ₂ 排出 係数	CO ₂ 排出量 (対策前)	CO ₂ 削減量	CO ₂ 排出量 (対策後)
	kL	t-CO ₂ /kL	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂
	⑥	⑨	⑩=⑥×⑨	⑪=⑩×削減率×実施率	⑫=⑩-⑪
大型車(普通貨物車両)	14,736	2.60	38,313	4,023	34,290
小型車(通勤車両)	2,051	2.29	4,697	169	4,528
合計	16,787	—	43,010	4,192	38,818
二酸化炭素削減率	—	—	—	9.7	—

注：CO₂削減量において、算出に使用した削減率及び実施率は以下のとおりである。

- ・削減率 大型車：0.21 小型車：0.12
- ・実施率 大型車：0.5 小型車：0.3

8-21-2 評価

(1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス等の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

温室効果ガス等の排出抑制が事業者等により実行可能な範囲内でできる限りなされているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

建設機械の稼働に伴う温室効果ガス等について、以下の措置を講じることで排出抑制（影響の低減）に努める。

- ・ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械は、計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・ 建設機械は、低燃費型建設機械や低炭素型建設機械の使用に努める。
- ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。

したがって、建設機械の稼働に伴う温室効果ガス等の排出抑制（影響の低減）は、実行可能な範囲内でできる限りなされているものと評価する。

(2) 工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

温室効果ガス等の排出抑制が事業者等により実行可能な範囲内でできる限りなされているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等について、以下の措置を講じることで排出抑制（影響の低減）に努める。

- ・工事用車両の計画的かつ効率的な運用計画を検討し、搬出入が集中しないよう努める。
- ・工事用車両のアイドリングストップを徹底する。（エコドライブ実施率 80%以上を目標とする。）
- ・工事用車両の走行時には、交通法規の遵守と不必要な空ふかしは行わないよう徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。
- ・通勤にあたっては、できる限り公共交通機関を利用するよう、進出企業や工事業者に要請する。

したがって、工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の排出抑制（影響の低減）は、実行可能な範囲内でできる限りなされているものと評価する。

(3) 造成等の工事に伴う温室効果ガス等の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

温室効果ガス等の吸収量の減少の抑制が事業者等により実行可能な範囲内でできる限りなされているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

造成等の工事に伴う温室効果ガス等について、以下の措置を講じることで吸収量の減少の抑制（影響の低減）に努める。

- ・造成等の工事に伴う森林を極力保全する計画とする。
- ・対象事業実施区域内に緩衝緑地帯を配置し新たな緑地を整備するとともに、進出企業においても積極的な緑化を促し、二酸化炭素の吸収に努めるよう要請する。

したがって、造成等の工事に伴う温室効果ガス等の吸収量の減少の抑制（影響の低減）は、実行可能な範囲内でできる限りなされているものと評価する。

(4) 施設の稼働に伴う温室効果ガス等の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

温室効果ガス等の排出抑制が事業者等により実行可能な範囲内でできる限りなされているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

施設の稼働に伴う温室効果ガス等について、以下の措置を講じることで排出抑制（影響の低減）に努める。

- ・進出企業に対し、各種法令、ガイドライン等に基づき適正に対策を施し、温室効果ガスの削減に努めるよう要請する。
- ・対象事業実施区域内に緑地を配置するとともに、進出企業においても積極的な緑化を促し、二酸化炭素の吸収に努めるよう要請する。

したがって、施設の稼働に伴う温室効果ガス等の排出抑制（影響の低減）は、実行可能な範囲内でできる限りなされているものと評価する。

(5) 関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響

1) 評価方法

① 影響の回避・低減の観点

温室効果ガス等の排出抑制が事業者等により実行可能な範囲内でできる限りなされているかどうかを明らかにした。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響について、以下の措置を講じることで周辺環境への影響の低減に努める。

- ・ 関連車両のアイドリングストップを徹底するよう、進出企業に要請する。
- ・ 関連車両の走行時には、交通法規の遵守と不必要な空ふかしは行わないよう、進出企業に要請する。
- ・ 通勤にあたっては、できる限り公共交通機関を利用するよう、進出企業に要請する。

したがって、関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の排出抑制は、実行可能な範囲内でできる限りなされているものと評価する。