

8 植物

(1) 調査の結果

ア 既存資料調査

事業実施区域及びその周辺における植物に係る既存資料の調査結果は、「第5章 第1節 5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」の項に示したとおりである。

イ 現地調査

(ア) 調査の手法

事業実施区域及びその周辺における植物相及び植生の状況、重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況を把握するため、現地調査を実施した。

a 調査の基本的な手法

(a) 植物相

調査地域を広く踏査し、確認したシダ植物及び種子植物のうち、自生種、逸出種（作物や植栽木等のうち、実生等で自然繁殖しているもの）を全て記録するとともに、現地で同定が困難な種については持ち帰り同定を行った。

また、調査地域内を流れる水路沿いを踏査し、水生植物の生育状況、分布状況を記録した。

調査中に確認された重要な種等については、その分布位置を地図上に記録し、生育状況や生育環境を記録した。

なお、重要な種や稀な種等については、調査結果の妥当性を検証できるように、標本用に採取して持ち帰り、保存した。

(b) 植生

調査地域に現存する植物群落を対象に、ブロンーブロンケの植物社会学的植生調査法による調査を実施した。調査は、1×1m程度（草本群落）～10×10m程度（木本群落）のコドラート（方形調査区）を設け、区内に生育する全ての植物について、階層別に平均高・種名・被度・群度等を記録し、群落の組成や立地環境等を把握した。

また、植物群落の分布を地図上に記載して現存植生図を作成した。

b 調査地域及び調査地点

植物相及び植生の現地調査地域は、影響範囲（生育地の分布の変化、環境の質的变化の生ずる範囲）を含み、事業実施による影響の予測及び評価に必要な情報を的確に把握できる範囲とした。具体的な調査地域の大きさとしては、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（監修 建設省都市局都市計画課）では、植物相及び植物に関して影響の及ぶ範囲は一般的に数十m程度としているが、生態系の調査に関与することから、事業実施区域及びその周辺約200mの地域を基本とした。

ただし、事業実施区域周辺の環境は、南側及び西側は水田地帯が広がるものの、北側及び北東側は市街化の進んだ住宅地域となっており、植生がほとんど見られない地域と

なっている。したがって、事業実施区域の北側及び北東側地域は調査地域から除外した。

また、水田が広範囲に連続していることから、水田生態系を構成する植物の生育状況を十分把握できるよう、調査範囲を拡大して実施した。

植生の調査地点は、調査地域に分布する群落ごとに設定し、植生の広がりや立地環境等の特徴を考慮して 20 地点のコドラートを設定した。

調査地域及び植生調査地点位置図は、図 9.1.8- 1 に示すとおりである。

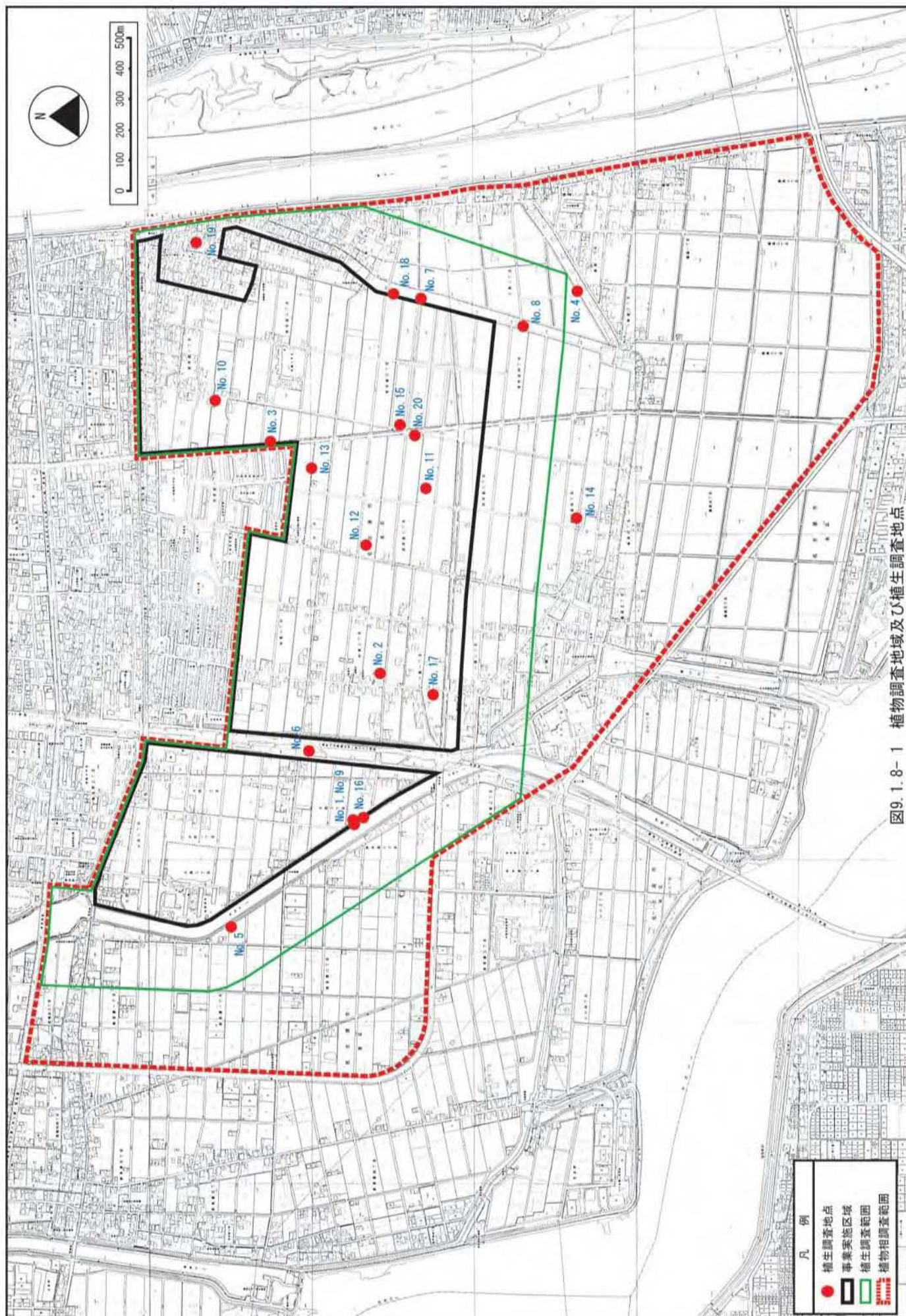


図9.1.8-1 植物調査地域及び植生調査地点

c 調査期間等

植物相及び植生調査の調査期間は、季節による変化を把握できるように、四季を通じて1年間とした。ただし、冬季は一般的に植物の休眠期にあたり、当地域には冬季にのみ出現する種や冬季に確認しやすい種が想定されなかったため、調査を省略した。また、田圃を耕起する前の植物の生育状況を確認するため、早春にも調査を実施した。

調査時期は、表 9.1.8- 1 に示すとおりである。

表 9.1.8- 1 植物の調査時期

調査対象	調査時期			
	平成 15 年			
	早春	春季	夏季	秋季
植物	3/13, 14	5/19, 20, 22	7/22, 23, 28	10/14, 16, 17 11/5

(イ) 調査の結果

a 植物相

現地調査の結果、表 9.1.8- 2 に示すとおり 84 科 372 種の植物の生育が確認された。調査地域はその大半が水田耕作地であるため、生育種のほとんどは耕作地や畔、土手、路傍などに普遍的な種であり、タデ科、ナデシコ科、マメ科、ゴマノハグサ科、キク科、イネ科、カヤツリグサ科等の草本類を主体とした種組成を呈していた。

表 9.1.8- 2 植物確認種の集計表

区 分		科	種
シダ植物		6	7
	種子植物		78 365
	裸子植物		1 1
	被子植物		77 364
	双子葉植物	62	245
		離弁花類 43	152
		合弁花類 19	93
	単子葉植物		15 119
合 計		84	372

水田の雑草は季節によって大きく異なり、耕起前の春の水田にはタネツケバナ、スズメノカタビラ、スズメノテッポウ等が出現し、夏季から秋季にかけてはコナギ、アゼナ、オモダカ、イヌビエ類、チョウジタデ、ホソバヒメミソハギ、イボクサ等が卓越した。

住宅地やその周縁の畑にはダイズ、サトイモ、サツマイモ、カボチャ、ナス、キュウリ、トマト等の栽培植物に混じってスベリヒユ、コニシキソウ、コゴメガヤツリ、メヒシバ等の畑地雑草が生育していた。

耕作地域には、幅 1 ～ 5 m 程度の水路が何本も流れており、タガラシ、スカシタゴボウ、アメリカセンダングサのほか、浮遊性のウキクサ、アオウキクサが広くみられ、稀にエビモ、ホソバミズヒキモ、クロモ、コカナダモ、オオフサモ等の水草類が生育する箇所も認められた。

調査地域は人為的影響を強く受けた植生であるため、帰化植物が多く見られた。特に、交通量の多い国道や県道沿いの法面草地や空地では、イヌコモチナデシコ、シロバナマンテマ、ナガバギシギシ、ヘラオオバコ、オオキンケイギク、ハナヌカススキなどが集中して分布していた。また、調査地域では、オオカナダオトギリ、オキジムシロ、ハイニシキソウ、ハナハマセンブリ、アメリカツノクサネム、ヤセウツボ等の記録が少ない帰化植物も確認された。

調査地域の西部を流れる戸田川では、ヨシを主体としてアゼナルコ、ヒエガエリ、アメリカセンダングサが各所にみられ、アカメヤナギ、ヒメガマ、フトイ、シロバナサクラタデ、チクゴスズメノヒエも散見された。また、浮葉植物のヒシのほか、稀にヤガミスゲ、ゴキヅル等の河川の氾濫原を中心に生育する低湿地性の植物も認められた。

調査地域は、まとまりのある樹林環境が乏しいため木本類は少ないが、事業実施区域外にある茶屋神明社には極めて小面積であるが、ケヤキ、クロガネモチ、エノキ、ムクノキ、シラカシ等が林冠を構成する社叢林がみられ、林内にはカクレミノ、ネズミモチ、ヤブニッケイ、ヤブツバキ等が生育していた。

なお、植物確認種リストは、資料-8 に示すとおりである。

b 植生

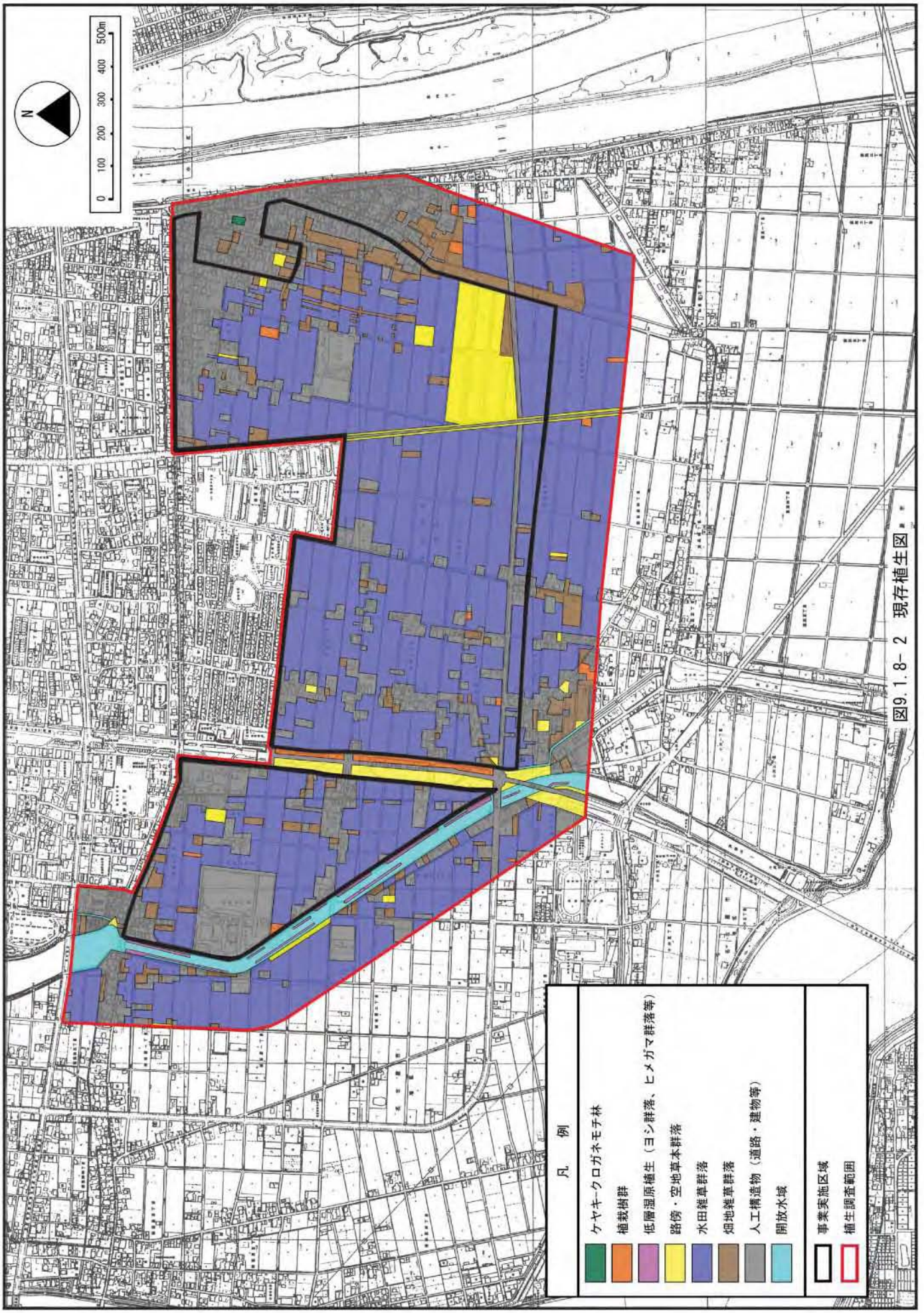
調査地域の現存植生図は、図 9.1.8- 2 に示すとおりである。

調査地域は名古屋市南西部の沿海地にあり、江戸時代の新田開発によって干拓された土地である。現在は広範囲に耕地整備のなされた水田が広がっており、所々で虫食い状に宅地化が進行しつつある。

植生環境としては、水田雑草群落が大部分を占めるほか、住宅地の周辺には畑地雑草群落が、幹線道路沿いや住宅地・造成地を中心に路傍・空地草本群落が点在していた。

また、調査地域の西部を流れる戸田川の岸边にはヨシ群落やヒメガマ群落などの低層湿原植生が帯状に分布していた。森林植生は皆無に等しいが、事業実施区域外において、ケヤキ・クロガネモチ林が社叢林として極めて小面積で分布していた。

なお、植生調査結果は、資料-9 に示すとおりである。



凡 例	
	ケヤキ・クロガネモチ林
	植栽樹群
	低層湿原植生 (ヨシ群落、ヒメガマ群落等)
	路傍・空地草本群落
	水田雑草群落
	畑地雑草群落
	人工構造物 (道路・建物等)
	開放水域
	事業実施区域
	植生調査範囲

図9.1.8-2 現存植生図

c 水生植物

現地調査で確認された植物のうち、水域に生育する水生植物については、表 9.1.8-3 に示すとおり 24 種が確認された。なお、対象とした水生植物は「日本水草図鑑」（角野康郎著、1994 年）に掲載された種とした。

表 9.1.8- 3 現地調査で確認された水生植物

生育形	確認種
抽水植物	ミズワラビ、オオフサモ、キクモ、オモダカ、コナギ、キシウブ、イボクサ、キシュウスズメノヒエ、チクゴスズメノヒエ、ヨシ、ショウブ、ヒメガマ、ガマ、コウキヤガラ、マツバイ、フトイ （16 種）
浮葉植物	ヒシ （1 種）
沈水植物	コカナダモ、クロモ、エビモ、ホソバミズヒキモ （4 種）
浮遊植物	ホテイアオイ、アオウキサ、ウキサ （3 種）

注）水生植物の生育形区分は「日本水草図鑑」（角野康郎著、1994 年）を参考とした。

確認状況は、水田内やその周辺の畦、土手等では、コナギ、オモダカ、ミズワラビ、アオウキサ、ウキサ、キクモ、イボクサ、ヨシ、ガマ、キシュウスズメノヒエ、チクゴスズメノヒエ、マツバイ、コウキガヤラ、キシウブ、ショウブが確認された。このうち、コナギ、オモダカ、ウキサ類、ヨシ、キシュウスズメノヒエ、イボクサ、マツバイは調査地域の広い範囲で水田雑草として確認された。調査地域の西部を流れる戸田川沿いの水際では、ヨシ、ヒメガマ、フトイ、ヒシが確認された。調査地域内を流れる水路では、コカナダモ、ホソバミズヒキモ、アオウキサ、ウキサ、エビモ、クロモ、オオフサモ、ヨシ、オモダカが確認された。

調査地域の水路沿いの踏査により確認された水生植物群落としては、コカナダモ、ホソバミズヒキモ、エビモ、アオウキサ、ウキサ、ヨシ、オモダカが確認された。調査地域内を流れる水路は、耕地整備により全てコンクリートまたは鋼矢板による人工護岸が施されており、コンクリート河床となっている部分も多いため、水生植物はウキサ類を除いて極めて少なかった。特に、事業実施区域内には、まとまった水生植物群落は全く確認されず、ヨシが数株まとまって生育する地点が少数点在しているにすぎなかった。

事業実施区域外においては、調査地域西部を流れる水路の一部において、コカナダモ、ホソバミズヒキモ、オモダカが比較的まとまって群落を形成する地点が確認された。

また、調査地域南部を流れる河川において、ヨシ群落が岸辺に帯状に分布していた。

d 重要な植物種及び植物群落

現地調査で確認された植物のうち、表 9.1.8- 4 に示す重要な植物種及び植物群落の抽出基準に該当するとして、表 9.1.8- 5 に示すようにコギシギシ、コイヌガラシ、クサレダマ、カワデシヤの 4 種が挙げられた。

重要な種の確認位置は、図 9.1.8- 3 に示すとおりである。

表 9.1.8- 4 重要な植物種及び植物群落の抽出基準

法令、文献等の名称		抽出の種別
法的な指定	文化財保護法 (昭和 25 年法律第 14 号)	①特別天然記念物 ②国指定天然記念物
	愛知県文化財保護条例 (昭和 30 年条例第 6 号)	県指定天然記念物
	名古屋市文化財保護条例 (昭和 47 年条例 4 号)	市指定天然記念物
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の 保存に関する法律 (平成 4 年法律第 75 号)	①国内希少野生動植物種 ②国際希少野生動植物種
その他	改訂・日本の絶滅のおそれのある野生 生物—レッドデータブック—8 植物 I (維管束植物) (環境庁編、平成 12 年 7 月)	①絶滅 ②野生絶滅 ③絶滅危惧 I A 類 ④絶滅危惧 I B 類 ⑤絶滅危惧 II 類 ⑥準絶滅危惧 ⑦情報不足 ⑧地域個体群
	愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち—植物編— (愛知県、平成 13 年 9 月)	①絶滅・野生絶滅 ②絶滅危惧 I A 類 ③絶滅危惧 I B 類 ④絶滅危惧 II 類 ⑤準絶滅危惧
	名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2004 —植物編— (名古屋市、平成 16 年 3 月)	①絶滅・野生絶滅 ②絶滅危惧 I A 類 ③絶滅危惧 I B 類 ④絶滅危惧 II 類 ⑤準絶滅危惧

表 9.1.8- 5 重要な植物種及び植物群落

科名	種名	選定基準				
		①	②	③	④	⑤
タデ	コギシギシ			VU	NT	VU
アブラナ	コイヌガラシ			NT		VU
サクラソウ	クサレダマ					NT
ゴマノハグサ	カワヂシャ			NT		
4科	4種	0種	0種	3種	1種	3種

〈選定基準〉

- ① 「文化財保護法」（昭和25年法律第14号）に基づく国指定天然記念物
「愛知県文化財保護条例」（昭和30年条例第6号）に基づき指定される県指定の天然記念物
「名古屋市文化財保護条例」（昭和47年条例4号）に基づき指定される市指定の天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）に定められた希少野生動植物種
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物8（植物Ⅰ）」（環境庁、2000）
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧
- ④ 「愛知県版レッドデータブック（植物編）」（愛知県、2001）
NT：準絶滅危惧
- ⑤ 「名古屋市版レッドデータブック（植物編）」（名古屋市、2004）
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

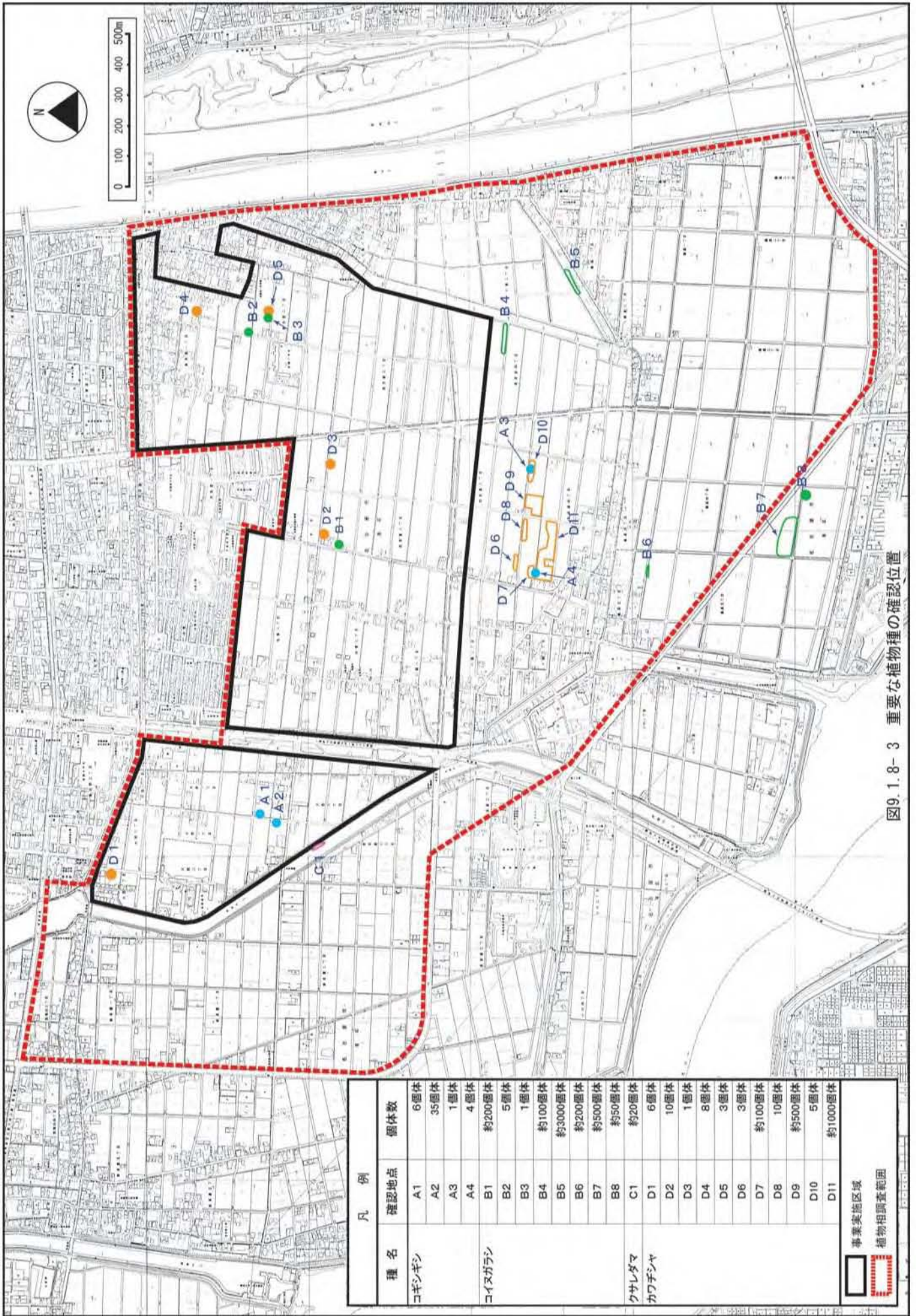


図9.1.8-3 重要な植物種の確認位置

凡 例		
種 名	確認地点	個体数
コギシギシ	A1	6個体
	A2	35個体
	A3	1個体
	A4	4個体
コイスガラシ	B1	約200個体
	B2	5個体
	B3	1個体
	B4	約100個体
	B5	約3000個体
	B6	約200個体
	B7	約500個体
	B8	約50個体
クサレダマ ガワヂシヤ	C1	約20個体
	D1	6個体
	D2	10個体
	D3	1個体
	D4	8個体
	D5	3個体
	D6	3個体
	D7	約100個体
	D8	10個体
	D9	約500個体
	D10	5個体
	D11	約1000個体

事業実施区域
植物相調査範囲

(2) 予測の結果

ア 雨水の排水

(ｱ) 予測の基本的な手法

予測の基本的な手法は、水生植物の種及び群落について、分布又は生育環境の改変の程度を踏まえた解析によるものとし、種及び群落の生育状況と事業計画を重ね合わせ分布又は生育環境の改変の程度を予測した。

a 予測項目

工事の実施に伴う雨水の排水により、雨水排水の排水先における水生植物の生育への影響が想定される。したがって、雨水の排水に係る水生植物の種及び群落への環境影響について予測した。

b 予測時期

予測対象時期は、工事による水の濁りに係る環境影響が最大になる時期とし、工事期間のうち仮設沈砂池毎に流域の造成裸地面積が最大となる時期とした。

c 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、水生植物の環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

d 予測結果

水生植物への環境影響について、予測した結果は、以下に示すとおりである。

雨水の排水に係る水生植物としては、調査地域の水路において確認された水生植物が対象となる。調査の結果、アオウキクサ、ウキクサ、コカナダモ、ホソバミズヒキモ、エビモ、ヨシ、オモダカの7種の生育が確認された。このうち、雨水排水の排水先である事業実施区域の南部地域において生育が確認された種は、ヨシ、アオウキクサ、ウキクサの3種であった。アオウキクサ、ウキクサは南部地域の水路に広く分布し、ヨシは南部地域を流れる河川の岸辺に帯状に分布していた。これらの種は、多様な水域に極めて普通に生育し、汚濁に対する耐性も大きい種であることから、工事の実施に伴う雨水の排水による対象種への影響は極めて小さいと予測される。

イ 敷地の存在（土地の改変）

(ア) 予測の基本的な手法

予測の基本的な手法は、植物の重要な種及び群落について、分布又は生育環境の改変の程度を踏まえた解析によるものとし、重要な種の生育状況と事業計画を重ね合わせ分布又は生育環境の改変の程度を予測した。

a 予測項目

敷地の存在（土地の改変）により、調査地域に生育する重要な種への影響が想定される。したがって、敷地の存在（土地の改変）に係る重要な種への環境影響について予測した。

b 予測時期

予測対象時期は、植物の生育の特性を踏まえて重要な種に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、影響を受けた時点から、その後一定期間を経て環境が安定した時点までの時期とした。

c 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、植物の生育の特性を踏まえて重要な種に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、現地調査地域と同様の範囲とした。

d 予測結果

現地調査で確認された植物の重要な種は、表 9.1.8- 5 に示した 4 種である。

それぞれの種について予測した結果は、以下に示すとおりである。

(a) コギシギシ

本種は、図 9.1.8- 3 に示したとおり、事業実施区域内の近接した 2 箇所及び区域外の 2 箇所において確認された。生育個体数は、事業実施区域内における水田脇の土手部の近接した 2 箇所で約 40 個体、事業実施区域外においては、水田脇の土手部で 1 個体、さらに同様な環境の地点で 4 個体であった。

現地調査結果と事業計画から判断すると、図 9.1.8- 3 に示すとおり事業実施区域内の 2 箇所の生育地については消失する。事業実施区域外における確認地点については、事業実施区域境界から 100m 以上の距離があることから、影響を及ぼすものではないと考えられる。

本種は水田環境に生育する越年草であり、その個体数は農薬散布など年毎の農作業の影響等により大きく変化する性質を有する。また、平成 16 年 5 月に生育状況を再度確認したところ、事業実施区域内の生育地では水田地域の 50×100m の範囲に密生、事業実施区域外の生育地では水田地域の 20×30m の範囲に点在していた。

事業実施区域内の本種の生育地は消失することが予測されるが、事業実施区域外にはごくわずかに生育地が残される。

(b) コイヌガラシ

本種は、図 9.1.8- 3 に示したとおり、事業実施区域内の 3 箇所及び区域外の 5 箇所

所において確認された。生育個体数は、事業実施区域内の水路沿いの土手で約 200 個体、さらに同様な環境の他の 2 地点で、それぞれ 5 個体、1 個体が確認された。区域外では、耕起前の水田内やその縁の土手部の 5 箇所で、それぞれ約 100 個体、約 3000 個体、約 200 個体、約 500 個体、約 50 個体が確認され、合計約 4000 個体であった。

現地調査結果と事業計画から判断すると、図 9.1.8- 3 に示すとおり事業実施区域内の 3 箇所の生育地については消失する。事業実施区域外における 5 箇所の確認地点については、最も近い生育地でも事業実施区域境界から 50m 以上の距離があることから、影響を及ぼすものではないと考えられる。

このように、本種は、対象事業の実施により生育地の一部が消失することになるが、事業実施区域周辺部において生育地が豊富に存在することから、広域的には地域個体群の生育環境は十分に維持されると判断され、対象事業の実施による影響は小さいと予測される。

(c) クサレダマ

本種は、図 9.1.8- 3 に示したとおり、事業実施区域に隣接した 1 箇所において確認された。生育個体数は、戸田川の左岸堤体部の草地で約 20 個体であった。

現地調査結果と事業計画から判断すると、本種の生育地は造成計画地外に位置するため、改変による直接的影響は受けない。しかし、造成計画地域に隣接しているため、工事施工ヤードの設置による生育地の攪乱の影響や工事区域から飛散する粉じん等による影響が予測される。

(d) カワヂシャ

本種は、図 9.1.8- 3 に示したとおり、事業実施区域内の 5 箇所及び区域外の 6 箇所において確認された。生育個体数は、事業実施区域内の主に水田内の 5 箇所で、それぞれ 6 個体、10 個体、1 個体、8 個体、3 個体が確認され、合計 28 個体であった。区域外においても、同様な水田環境の 6 箇所において、それぞれ 3 個体、約 100 個体、10 個体、約 500 個体、5 個体、約 1000 個体が確認され、合計約 1600 個体であった。

現地調査結果と事業計画から判断すると、図 9.1.8- 3 に示すとおり事業実施区域内の 5 箇所の生育地については消失する。事業実施区域外における 6 箇所の確認地点については、最も近い生育地でも事業実施区域境界から 100m 以上の距離があることから、影響を及ぼすものではないと考えられる。

このように、本種は、対象事業の実施により生育地の一部が消失することになるが、事業実施区域周辺部において生育地が豊富に存在することから、広域的には地域個体群の生育環境は十分に維持されると判断され、対象事業の実施による影響は小さいと予測される。

(3) 環境保全のための措置

ア 雨水の排水

工事の実施に伴う雨水の排水による重要な種の生育への影響は極めて小さいと予測されるため、環境保全のための措置を講じないものとする。

イ 敷地の存在（土地の改変）

(ア) コギシギシ

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

a 環境保全措置の検討

敷地の存在（土地の改変）によるコギシギシへの影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.8- 6 に示すとおりである。

表 9.1.8- 6 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	生育地の消失又は縮小を回避できる。	なし
代償	公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出	生育地を確保できる。	なし
代償	事業実施区域外における生育地の拡大	生育地を確保できる。	なし

b 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.8- 7 に示すとおりである。

表 9.1.8- 7 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	本事業は、水田等の農地を盛土して宅地化する事業であることから、事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による回避・低減は困難であると判断した。
代償	公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出	事業実施区域内における自然環境に配慮した公園の緑地内に、湿潤な草地環境を確保し、播種することでコギシギシの生育地の創出は可能であると判断した。
代償	事業実施区域外における生育地の拡大	事業実施区域外のコギシギシから種子を採取し、その周辺で播種することでコギシギシの生育地の拡大は可能であると判断した。

c 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.8- 8 に示すとおりである。

表9.1.8- 8 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	コギシギシ	
実施主体	事業者及び名古屋市	事業者
環境保全措置の内容	事業実施区域内のコギシギシから種子を採取し、自然環境に配慮した公園の緑地内に湿潤な草地環境を確保し、草地に播種することで、コギシギシの生育地の創出を図る。 なお、実施に際しては、学識経験者等の専門家の指導・助言を受けることとする。	事業実施区域外におけるコギシギシの生育地は農業振興地域として維持されるので、残存するコギシギシから種子を採取して、生育地周辺の同様な水田環境に播種する。 なお、実施に際しては、学識経験者等の専門家の指導・助言を受けることとする。
環境保全措置の効果	事業実施区域内の公園に新たな環境を創出することにより、コギシギシの生育地が確保されるものと考えられる。	コギシギシの生育に適切な水田環境の維持及びコギシギシの種子の播種により地域個体群の維持ができるものと考えられる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	生育地の確保が期待できる。	生育地の拡大が期待できる。
効果の不確実性の程度	コギシギシの移植については科学的知見が不足していることから、新たに創出した生息地における定着についての不確実性の程度は大きいと考える。	現在生育が確認されている場所へ移植することから、生育基盤の問題等はないと考えられるが、コギシギシの移植については科学的知見が不足していることから、生育環境整備場所における定着についての不確実性の程度は大きいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	特になし。	特になし。
代償措置の採用にあたり、環境影響を回避・低減させることが困難である理由	土地区画整理という事業特性及び土地利用計画上、事業実施区域内に生息地となる水田環境を残すことは困難である。	土地区画整理という事業特性及び土地利用計画上、事業実施区域内に生育地となる水田環境を残すことは困難である。
環境保全措置を講じる位置及び範囲	斎場施設の北側に計画している自然環境に配慮した公園を想定している。	代償措置を講ずる位置及び範囲は、図 9.1.8- 4 に示すとおり、農業振興地域として維持される水田である。

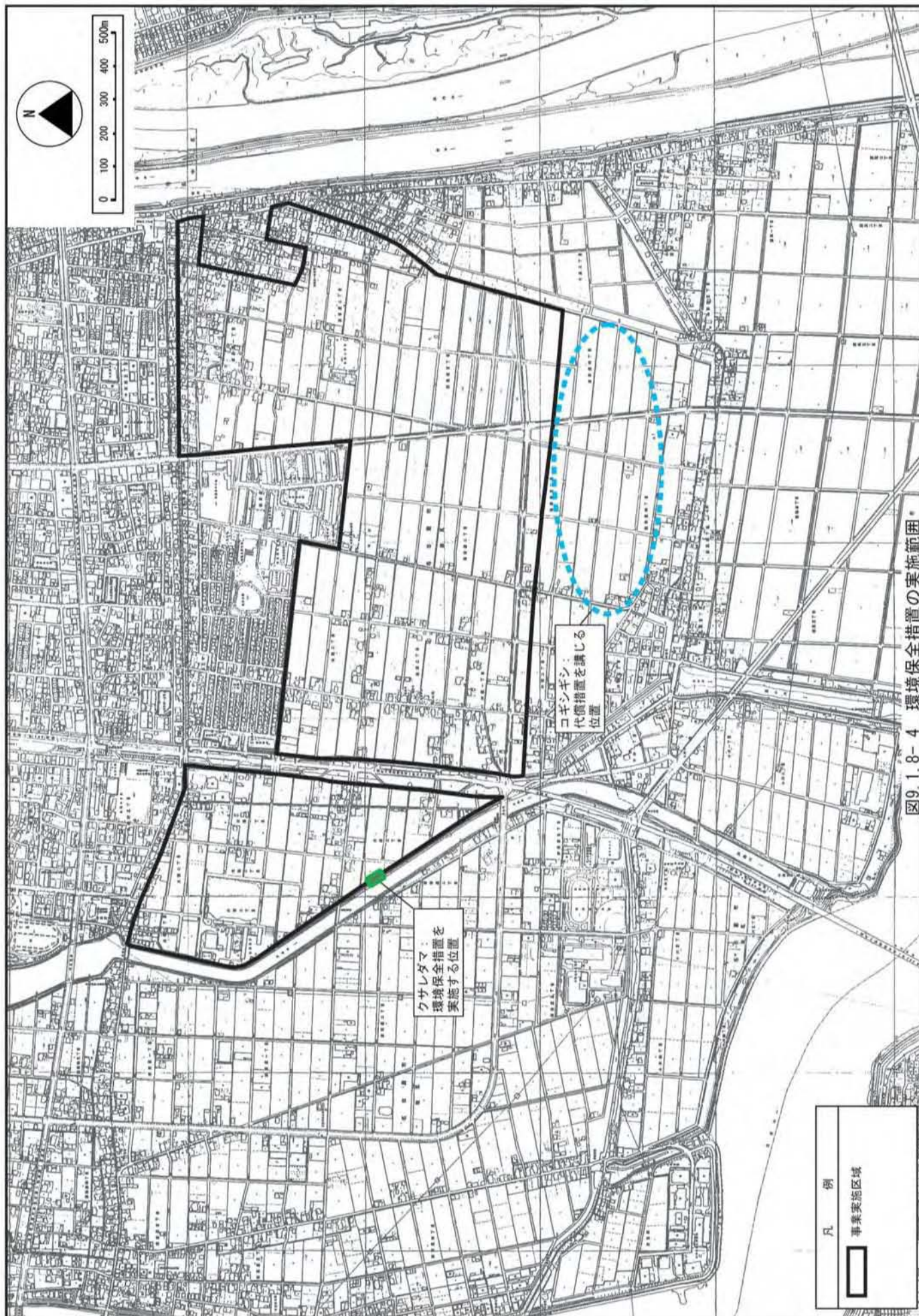


図9.1.8-4 環境保全措置の実施範囲*

(イ) クサレダマ

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

a 環境保全措置の検討

敷地の存在（土地の改変）によるクサレダマへの影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.8- 9 に示すとおりである。

表 9.1.8- 9 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
回避	生育地の残存	生育地の消失は回避できる。	なし
低減	生育地への影響の最小化	生育地への影響を低減できる。	なし

b 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.8-10 に示すとおりである。

表 9.1.8-10 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
回避	生育地の残存	生育地は事業実施区域に隣接しているものの、土地の改変による直接的影響は受けないことから、生育地の消失は回避できる。
低減	生育地への影響の最小化	生育地への立ち入り制限及び粉じん飛散防止対策を行うことから、生育地への影響の低減は可能であると判断した。

c 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.8-11 に示すとおりである。

表 9.1.8-11 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	クサレダマ
実施主体	事業者
環境保全措置の内容	クサレダマの生育地の損傷を防ぐため、資材置場の位置、工事資機材の運搬経路に十分配慮し、生育地への立ち入りを行わないようにする。(図 9.1.8-4 参照) また、事業実施区域から生育地への粉じん飛散の防止策を講じる。
環境保全措置の効果	クサレダマの生育地が保全されるものと考えられる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	生育地の維持が期待できる。
効果の不確実性の程度	生育地への工事による影響を防止することにより、生育地は維持されることから、不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	特になし。

(ウ) コイヌガラシ

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

a 環境保全措置の検討

敷地の存在（土地の改変）によるコイヌガラシへの影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.8-12 に示すとおりである。

表 9.1.8-12 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	生育地の消失又は縮小を回避できる。	なし
代償	公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出	生育地を確保できる。	なし

b 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.8-13 に示すとおりである。

表 9.1.8-13 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	本事業は、水田等の農地を盛土して宅地化する事業であることから、事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による回避・低減は困難であると判断した。
代償	公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出	事業実施区域内における自然環境に配慮した公園の緑地内に、湿潤な草地環境を確保し、播種することでコイヌガラシの生育地の創出は可能であると判断した。

c 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.8-14 に示すとおりである。

表 9.1.8-14 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	コイヌガラシ
実施主体	事業者及び名古屋市
環境保全措置の内容	コイヌガラシは、1 年生または越年生の草本であり、水田や低湿地に生育する。事業実施区域内における自然環境に配慮した公園の緑地内に、湿潤な草地環境を確保し、事業実施区域内のコイヌガラシから種子を採取し草地に播種することで、コイヌガラシの生育地の創出を図る。
環境保全措置の効果	事業実施区域内の公園に新たな環境を創出することにより、コイヌガラシの生育地が確保されるものと考えられる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	生育地の確保が期待できる。
効果の不確実性の程度	湿潤な草地環境を緑地内に創出することから、不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	特になし。
代償措置の採用にあたり、環境影響を回避・低減させることが困難である理由	土地区画整理という事業特性及び土地利用計画上、事業実施区域内に生育地となる水田環境を残すことは困難である。
環境保全措置を講じる位置及び範囲	斎場施設の北側に計画している自然環境に配慮した公園を想定している。

(エ) カワヂシャ

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

a 環境保全措置の検討

敷地の存在（土地の改変）によるカワヂシャへの影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.8-15 に示すとおりである。

表 9.1.8-15 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	生育地の消失又は縮小を回避できる。	なし
代償	公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出	生育地を確保できる。	なし

b 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.8-16 に示すとおりである。

表 9.1.8-16 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	本事業は、水田等の農地を盛土して宅地化する事業であることから、事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による回避・低減は困難であると判断した。
代償	公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出	事業実施区域内における自然環境に配慮した公園の緑地内に、湿潤な草地環境を確保し、播種することでカワヂシャの生育地の創出は可能であると判断した。

c 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.8-17 に示すとおりである。

表 9.1.8-17 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	カワヂシャ
実施主体	事業者及び名古屋市
環境保全措置の内容	カワヂシャは、越年生の草本であり、水田、小川のほとりや低湿地に生育する。事業実施区域内における自然環境に配慮した公園の緑地内に、湿潤な草地環境を確保し、事業実施区域内のカワヂシャから種子を採取し草地に播種することで、カワヂシャの生育地の創出を図る。
環境保全措置の効果	事業実施区域内の公園に新たな環境を創出することにより、カワヂシャの生育地が確保されるものと考えられる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	生育地の確保が期待できる。
効果の不確実性の程度	湿潤な草地環境を緑地内に創出することから、不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	特になし。
代償措置の採用にあたり、環境影響を回避・低減させることが困難である理由	土地区画整理という事業特性及び土地利用計画上、事業実施区域内に生育地となる水田環境を残すことは困難である。
環境保全措置を講じる位置及び範囲	斎場施設の北側に計画している自然環境に配慮した公園を想定している。

(4) 評価の結果

ア 雨水の排水

事業実施区域周辺の主要な種（ヨシ、アオウキクサ、ウキクサ）については、仮設の沈砂池を適切に配置する、造成工事を順次行い裸地面積をできるだけ小さくすること等、濁水の発生の低減、濁水の流出面積の減少に配慮することから、事業者の実行可能な範囲内においてできる限り低減されるものと判断する。

イ 敷地の存在（土地の改変）

重要な種（コギシギシ、クサレダマ、コイヌガラシ、カワヂシャ）への影響は、コギシギシについては事業実施区域外における生育地の拡大及び事業実施区域内において公園、緑地、

その他の公共空地内における生育地の創出、クサレダマについては生育地への影響の最小化、コイヌガラシとカワヂシャについては事業実施区域内において公園、緑地、その他の公共空地内における生育地の創出による環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内においてできる限り低減されるものと判断する。

9 生態系

(1) 調査の結果

ア 既存資料調査

事業実施区域及びその周辺における生態系に係る既存資料の調査結果は、「第5章 第1節 5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」の項に示したとおりである。

イ 現地調査

(ア) 調査の手法

事業実施区域及びその周辺における動植物その他の自然環境に係る概況、並びに複数の注目種等の生態、他の動植物との関係、生息・生育環境等の状況を把握するため、現地調査を実施した。

a 調査の基本的な手法

(a) 動植物その他の自然環境に係る概況

調査地域に生息又は生育する主な動植物の種、並びに地域の動植物の生息・生育環境の構成要素となる地形、水象、植生等について、水環境、地形・地質、動物、植物の項目で把握した情報を基に整理した。

(b) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係、生息環境等の状況

動植物の調査結果を基に、上位性、典型性、特殊性の視点から複数の注目種等を選定し、注目種等の生態、他の動植物との関係、生息・生育環境等の状況を把握するため、現地調査を実施した。

b 調査地域及び調査地点

生態系の現地調査地域は、動物調査と同様に事業実施区域及びその周辺約 200mを基本とした。

ただし、事業実施区域周辺の環境は、南側及び西側は水田地帯が広がるものの、北側及び北東側は市街化の進んだ住宅地域となっており、生物の生息がほとんど見られない地域となっている。東側には新川の堤防及び道路があり、河川とは分断されている。したがって、事業実施区域の北側及び北東側地域は調査地域から除外した。

また、水田が広範囲に連続していることから、水田生態系を構成する動植物の生息・生育状況等を十分把握できるよう、調査範囲を拡大して実施した。

注目種等の調査地点は、調査地域全域を対象に、各注目種等の生態的特性を踏まえ、植生や土地利用状況等の特徴を考慮して設定した。

c 調査期間等

注目種等の調査期間は、季節による変化を把握できるよう、四季を通じて1年間とした。また、調査時期、調査時間の設定にあたっては、それぞれの調査対象の特性を踏まえ、適切かつ効果的に把握できるよう設定した。

ウ 現地調査の結果

(ア) 動植物その他の自然環境に係る概況

現地調査の結果は、動植物その他の自然環境に係る調査結果を以下にとりまとめた。

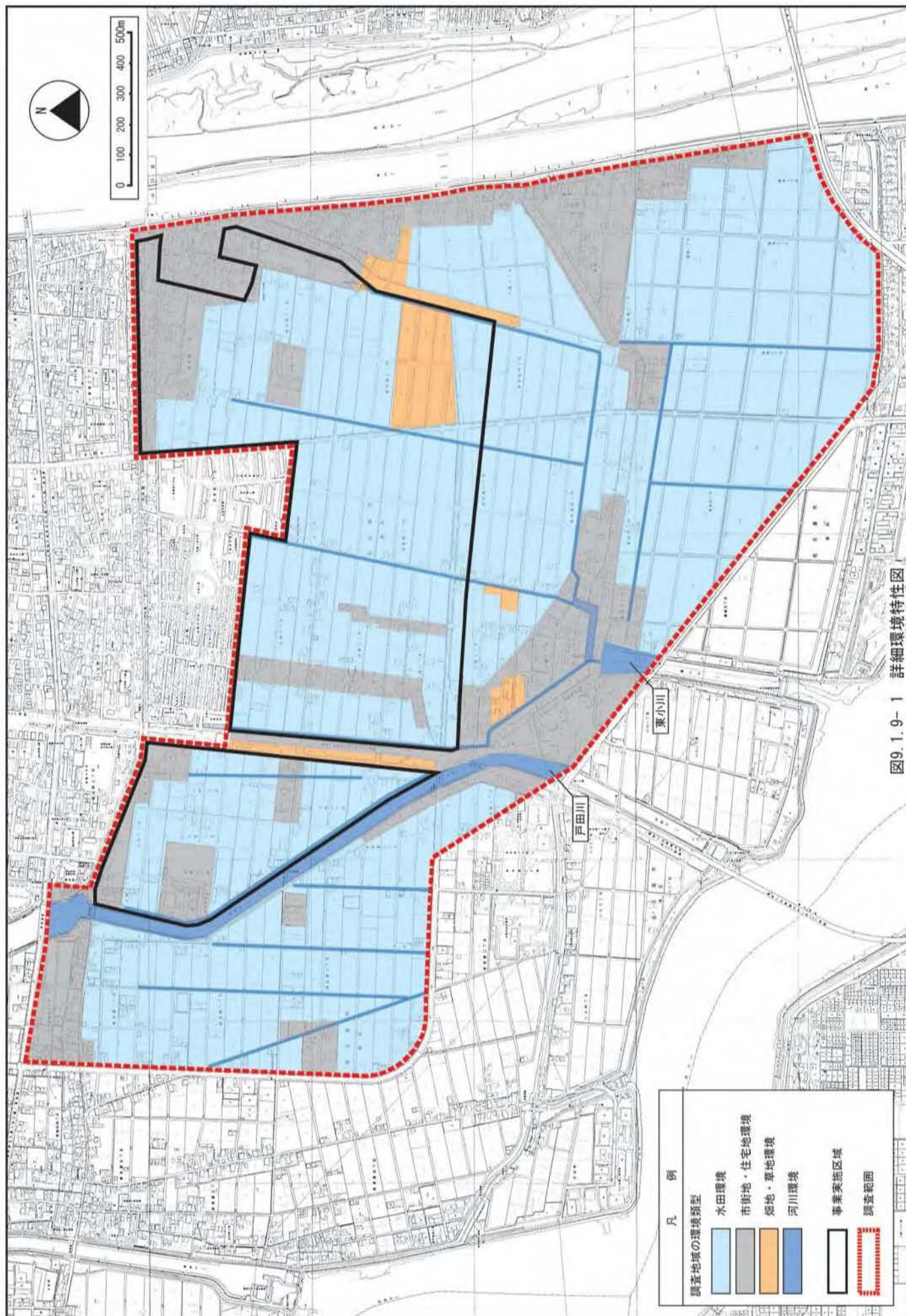
a 調査地域の詳細環境特性の把握

調査地域の環境特性を把握するために、地形、水象及び植生等のまとまりに着目して環境を類型区分し、図 9.1.9- 1 に示す詳細環境特性図を作成した。

調査地域は、地形的には 17 世紀に埋立てられた干拓地に属し、全体的に標高の低い、極めて平坦な地形となっている。調査地域の大部分は水田として利用されており、一部住宅地が点在している。

調査地域の水系の状況は、調査地域内を北から南に流下する水路が何本も流れており、これらの水路に水田域内を東西方向に流れる多くの農業用小排水路が流入している。事業実施区域内を流れる水路は南部流末で集水され、ポンプアップされて日光川に排水されている。また、これらの水路とは通常は独立した水系として、調査地域の西部を戸田川が北から南に流下している。この河川も流末でポンプアップされ日光川に排水されている。

調査地域の環境類型は、水田環境が大部分を占めている。特徴としては、広面積な水田環境の中に小規模な河川環境、畑地・草地環境及び市街地・住宅地環境がモザイク状に混在していることである。このような複合的な環境類型を内包する水田環境は、地域を特徴づける環境類型であり、調査地域の生態系をも特徴づけるものである。



b 環境特性と生物群集の概要

調査地域の生物の生息状況等を把握するため、既存資料調査結果や動植物調査結果を踏まえ、環境類型区分ごとに生物種・生物群集の整理を行った。

主要な生息環境と生物種・生物群集との関係表は表 9.1.9- 1 に、地形断面とそこに成立する生物種・生物群集の模式図は図 9.1.9- 2 に示すとおりである。

調査地域は、水田環境を主体として、畑地・草地環境、河川環境が混在しており、市街地・住宅地環境を除いた広い範囲で多様な動植物種が確認された。

水田環境及び畑地・草地環境では、広い行動圏を持つホンDOIタチ、アブラコウモリ等の哺乳類やチュウヒ、オオタカ等の猛禽類、水田を餌場として利用するサギ類、シギ・チドリ類、カモ類、セキレイ類、スズメ、ムクドリ、キジバト等の鳥類、耕作地に生息するカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ等の爬虫類、水田に生息するトノサマガエル、ヌマガエル、ダルマガエル等の両生類、水田等の湿った環境に生息するタンボコオロギ、キリギリス類、ヒシバツタ類等の昆虫類、イネ害虫を捕食するセスジアカネグモ、トガリアシナガグモ等のクモ類、開けた環境を好むオカチョウジガイ、ウスカワマイマイ、イセノナミマイマイ等の陸産貝類が確認された。

河川環境においては、水田環境内を流れる水路で、クサガメ、イシガメ、ウシガエル等の両生類・爬虫類、カダヤシ、ギンブナ、モツゴ等の魚類、トンボ類、アメンボ類、ゲンゴロウ類等の水生昆虫類、アメリカザリガニ等の底生動物が確認された。なお、平成 10 年に実施した既往調査では少数ながらメダカの生息も確認されている。また、開放水面の比較的大きい戸田川において、哺乳類ではヌートリア、鳥類ではカワウ、カワセミ、コアジサシが確認された。

市街地・住宅地環境においては、哺乳類ではアブラコウモリ、鳥類ではドバト、ヒヨドリ、スズメ等、両生類・爬虫類ではヤモリ、アマガエルといった種が確認され、他の環境に比べ、生物相は貧弱であった。

食物網の模式図は図 9.1.9- 3 に示すとおりであり、調査地域の食物連鎖は、水田環境を主体として、畑地・草地環境、河川環境を含む複合的な環境に生育、生息する動植物種により支えられている。このうち、調査地域の生物群集における主要な種間関係は、面積的に広く現存量の大きい水田雑草を多種多様な昆虫類が採食し、それらを水田に生息するカエル類が捕食し、さらにそれを栄養段階の上位に位置する種が捕食するという構造にあると考えられる。このような生物群集における栄養段階の上位に位置する種としては、哺乳類ではホンDOIタチ、鳥類では猛禽類であるオオタカ・チュウヒと動物食の水鳥で水田環境を主要な生息地とするサギ類及びシギ・チドリ類が挙げられる。

表 9.1.9- 1 主要な生息環境と生物種・生物群集との関係

類型区分	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類	クモ類	陸産貝類	水生生物	植物	植物群落
市街地・ 住宅地環境	アブラコウモリ	ドバト スズメ ヒヨドリ ハシブトガラス	ヤモリ	アマガエル	バッタ類 カメムシ類 コガネムシ類 テントウムシ類 ハムシ類 ハチ類 アリ類 チョウ類	ジグモ オオヒメグモ ゴミグモ クサグモ			チガヤ メヒシバ ヨモギ エノコログサ セイタカアワダチソウ コゴメガヤツリ スベリヒユ カタバミ オランダミミナグサ ホトケノザ ギンギン コニシキソウ	ケヤキークロ ガネモチ林 植栽樹群 人工構造物
畑地・草地 環境	ホンドイタチ アブラコウモリ	スズメ ムクドリ ドバト キジバト カワラヒワ ヒバリ キジ チュウヒ オオタカ ハシボソガラス ハシブトガラス	カナヘビ シマヘビ アオダイショウ	トノサマガエル ヌマガエル ダルマガエル アマガエル	タンボコオロギ キリギリス類 ヒシバッタ類 ウンカ類 チビドロムシ		オカチョウジガイ チャコウラナメクジ ウスカワマイマイ イセノナマイマイ	—	タネツケバナ スズメノカタビラ スズメノテッポウ コナギ アゼナ イヌビエ チョウジタデ ホソバヒメミソハギ イボクサ ヨシ オモダカ	畑地雑草群落 路傍・空地草 本群落
水田環境		サギ類 シギ・チドリ類 カモ類 セキレイ類				セスジアカムネグモ トガリアシナグモ キクツキコモリグモ		カダヤシ ギンブナ モツゴ タイリクバラタナゴ ドジョウ カムルチー (メダカ) ヒメタニシ サカマキガイ スジエビ アメリカザリガニ イトミミズ類		水田雑草群落
河川環境	アブラコウモリ ヌートリア	カワウ カワセミ コアジサシ	クサガメ イシガメ アカミミガメ	ウシガエル	トンボ類 アメンボ類 コオイムシ ゲンゴロウ類 ガムシ類 ユスリカ類	—	—		コカナダモ ホソバミズヒキモ アオウキクサ ウキクサ エビモ クロモ オオフサモ ホテイアオイ ヒシ	低層湿原植生 開放水域

注) () は既往調査で確認された種

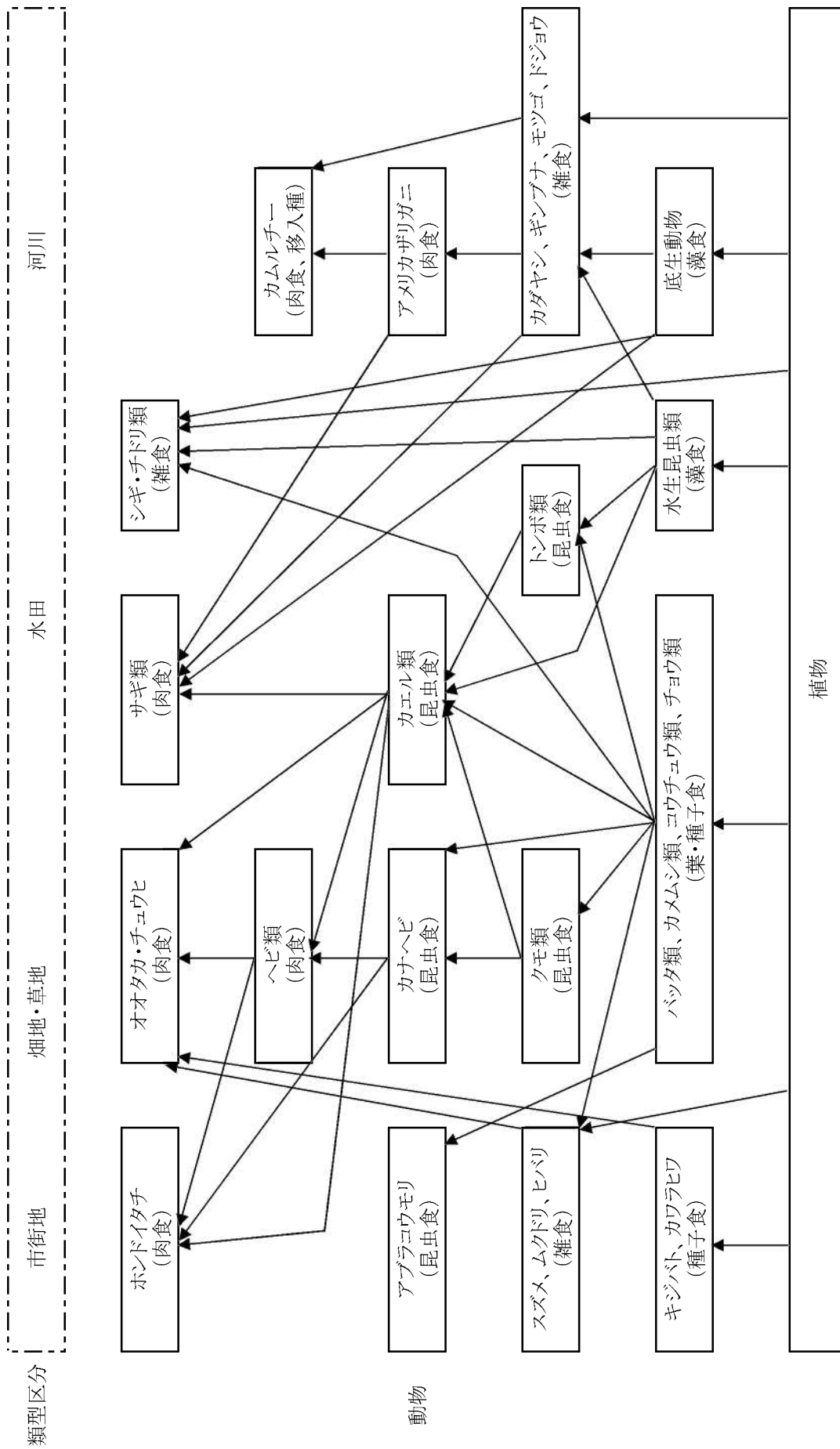


図9.1.9-3 食物網の模式図

(イ) 注目種等の情報

a 注目種等の選定

注目種等の選定にあたっては、既存資料調査及び現地調査結果を踏まえ、調査地域の環境特性を考慮して、表 9.1.9- 2 に示す抽出基準に基づき選定した。

注目種等は、前述した地域の環境特性と生物群集の関係に基づいて抽出し、各種について選定理由及び選定結果を表 9.1.9- 3 に示した。

その結果、上位性注目種等としては、地域を特徴づける生態系である水田環境と密接な関係があり、栄養段階の上位に位置する「サギ類」及び「シギ・チドリ類」を選定した。

典型性注目種等の選定にあたっては、地域を特徴づける生態系である水田環境の当地域における生物群集の多様性を特徴づける種として、「ダルマガエル」を選定した。

なお、特殊性注目種等については、湧水湿地、塩湿地等の特殊な生息・生育環境及び特殊な環境に生息等が規定される種・群集は調査地域に存在しておらず、該当種はなかった。

表 9.1.9- 2 注目種等の抽出基準

種 別	抽 出 基 準
上位性注目種等	生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は相対的に栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化などの影響を受けやすい種が対象となる。
典型性注目種等	対象地域の生態系の中で重要な機能的役割をもつ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集を対象とする。該当するものは、生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担うような種・群集、生物群集の多様性を特徴づける種や生態遷移を特徴づける種が対象となる。
特殊性注目種等	小規模な湿地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域などの特殊な環境や占有面積が比較的小規模で周囲にはみられない環境に注目し、そこに生息する種・群集を選定する。該当する種・群集としてはこれらの環境要素や環境条件に生息が強く規定される種・群集があげられる。

出典：「自然環境のアセスメント技術（Ⅰ）生態系・自然とのふれあい分野のスコーピングの進め方」（環境庁企画調整局編、平成 11 年）より作成

b 注目種等の調査の内容

注目種等として選定された「サギ類及びシギ・チドリ類」、「ダルマガエル」の生息状況を把握するための現地調査の手法は、「第 9 章 第 1 節 7 動物」の項に記載したとおりである。なお、調査地域及び調査地点は同項の図 9.1.7- 1～図 9.1.7- 3、調査時期は表 9.1.7- 3～表 9.1.7- 5 に示したとおりである。

本項では、動物の現地調査で把握された注目種等の生息状況の詳細について、生態、他の動植物との関係又は生息環境の状況の視点からとりまとめた。

表 9.1.9- 3 注目種等の選定

注目種等	観点	選定理由及び選定結果
ホンDOIタチ (イタチ属の一 種を含む) 〈×〉	上位性	本種は動物の現地調査により確認されている。本種の生態特性は、行動圏が広く、耕作地や水辺を繁殖・休息の場、狩り場として幅広く利用することである。しかし、現地調査における確認個体数が少ないことから、調査地域における生息密度は極めて低いと考えられる。本種は当地域における他の上位種と比較して、生態系の構造・機能に対して果たす役割は低く、上位性を指標する種であるとは想定されない。よって本種を注目種としては選定しなかった。
猛禽類 (オオカ、チュウヒ) 〈×〉	上位性	本種群は動物の現地調査により確認されている。本種群の生態特性は、オオカはまとまった樹林地を、チュウヒは広いヨシ原を繁殖地とし、行動圏が広く、巣周辺の樹林地・草地・耕作地で採餌することである。しかし、現地調査における確認個体数が少ないことから、調査地域の利用頻度は不定期かつ低いと考えられ、また、調査地域にはまとまった樹林地、ヨシ原が存在しないことから営巣域はなく、繁殖期における高度利用域も存在しないものと考えられる。本種群は当地域における他の上位種と比較して、生態系の構造・機能に対して果たす役割は低く、上位性を指標する種であるとは想定されない。よって本種を注目種としては選定しなかった。
サギ類 〈○〉	上位性	本種群は動物の既存資料調査及び現地調査により確認されている。サギ類の生態特性は、樹林地で集団繁殖をするが、採餌場所は水田、湖沼、河川、干潟等の水辺であることである。現地調査における確認個体数も多く、調査地域を主要な採餌場として利用していると考えられる。また、調査地域近郊にはラムサール条約登録湿地である藤前干潟があり、調査地域が干潟の後背地として、干潟に生息する水鳥に利用されているかについても把握する必要がある。よって、本種群を注目種として選定した。
シギ・チドリ類 〈○〉	上位性	本種群は動物の既存資料調査及び現地調査により確認されている。シギ・チドリ類の生態特性は、当地域には留鳥、夏鳥、旅鳥など多種多様な種がみられ、その多くが水田、河川、干潟等の水辺を採餌場所とし、一部の種は農耕地で繁殖も行うことである。現地調査における確認個体数も多く、調査地域を主要な採餌・休息の場として、また、繁殖の場の一部として利用していると考えられる。また、調査地域近郊にはラムサール条約登録湿地である藤前干潟があり、調査地域が干潟の後背地として、干潟に生息する水鳥に利用されているかについても把握する必要がある。よって、本種群を注目種として選定した。
ダルマガエル 〈○〉	典型性	本種は動物の既存資料調査及び現地調査により確認されている。本種の生態特性は、水田や低湿地を生息・繁殖の場とし、東海地方には広範囲に生息するものの全国的に見ると分布が局所的なことである。現地調査における確認個体数も多く、調査地域を主要な生息・繁殖の場として利用していると考えられる。本種を含むカエル類は水田環境において、昆虫類の捕食者として、またサギ類など上位種の被食者として生物間の相互作用に重要な役割を担っていると考えられる。その中で、ダルマガエルは絶滅のおそれが懸念される種であり、調査地域の水田環境における生物群集の多様性を特徴づける種として注目される。よって、本種を注目種として選定した。
メダカ 〈×〉	典型性	本種は現地調査により確認されなかったため、注目種として選定しなかった。

注) 〈○〉：生態系調査における注目種等として選定したもの

〈×〉：生態系調査における注目種等として選定しなかったもの

c 注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境の状況

(a) サギ類及びシギ・チドリ類（上位性注目種等）

① 出現種の種数、個体数、生息分布

サギ類及びシギ・チドリ類の出現状況は、「第9章 第1節 7 動物」の項に記載したとおりである。

調査地域において確認されたサギ類及びシギ・チドリ類は、コサギ、チュウサギ、ケリ、タゲリ、タシギなど2目4科20種であった。サギ類は6種、シギ類（タマシギを含む）は10種、チドリ類は4種確認された。

確認個体数は月別では89～394個体の範囲にあり、年間合計では3,643個体が確認された。確認個体数の多い種として、ケリ（1,229個体）、コサギ（633個体）、チュウサギ（439個体）、アマサギ（336個体）が挙げられる。

調査地域内におけるサギ類及びシギ・チドリ類の出現状況は、調査地域の広い範囲で一様に確認され、生息分布が局所的に偏る傾向は認められなかった（図9.1.7-7参照）。

② 生息環境及び行動内容

調査地域を主な出現環境（上空、水田、水路、草地、その他）に区分し、各グループ毎（サギ類・シギ類・チドリ類）の主な出現環境での出現比率を図9.1.9-4に示した。

全体的に水田での出現率が大部分を占めており、調査地域でのサギ類及びシギ・チドリ類の主要な活動場所は、水田環境であることが示された。特にシギ類は91%が水田で確認された。なお、サギ類は水路での出現率が他のグループと比べてやや高い結果となり、シギ・チドリ類と比べて水路の利用も多いことが伺われた。

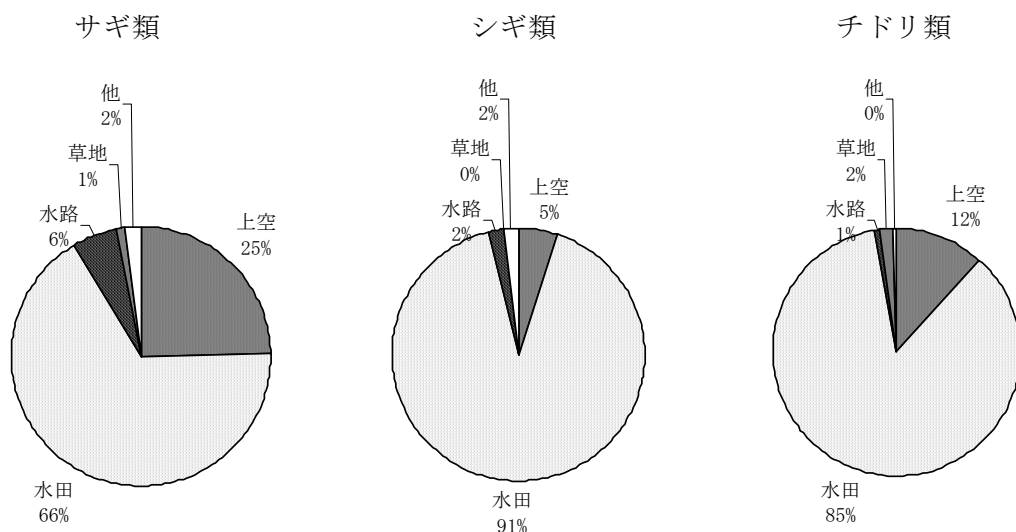


図 9.1.9- 4 サギ類及びシギ・チドリ類の主な出現環境での出現比率

次に、観察結果を主な行動内容（休息、採餌、採餌・休息（両方の行動が見られたもの）、繁殖、飛翔、不明等）に区分し、各グループ毎の観察された主な行動の比率は図 9.1.9- 5 に示した。

主な行動内容では、いずれのグループも休息と採餌及び採餌休息で全体の 60%以上を占めた。サギ類では、そのほか飛翔個体の確認が多く全体の 25%を占めた。

繁殖行動はサギ類及びシギ類では確認されず、調査地域をもっぱら採餌及び休息の場として利用していることが示された。一方、チドリ類では、ケリ（80 個体）とコチドリ（2 個体）で繁殖行動が確認された。

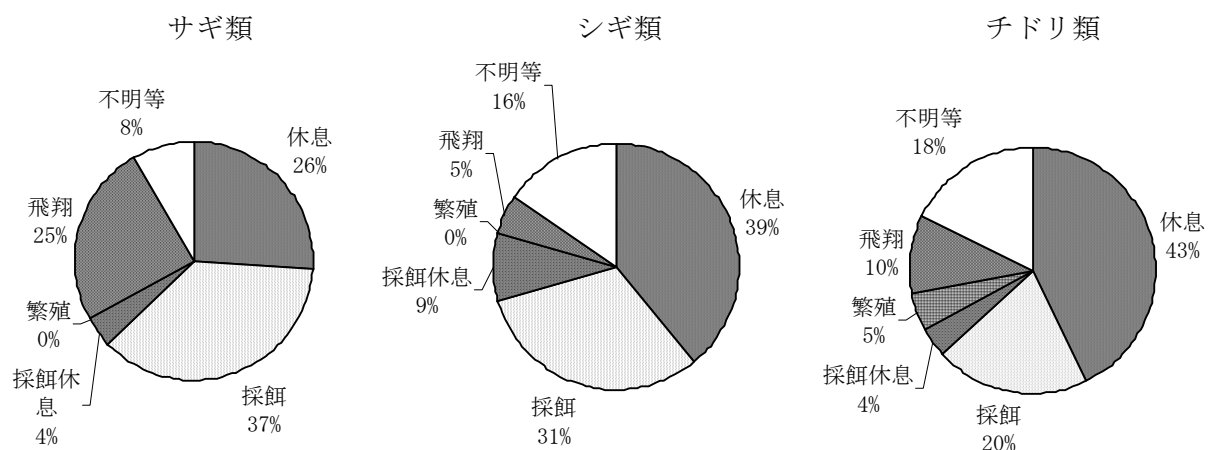


図 9.1.9- 5 サギ類及びシギ・チドリ類の主な行動比率

③ 繁殖状況

調査地域において繁殖行動が確認されたのは、チドリ類のケリとコチドリの 2 種で、いずれも留鳥であった。

繁殖に結びつく行動の確認としては、コチドリではペアによる擬傷行動が 1 例、ケリでは擬傷行動 1 例、抱卵の確認 10 例、巣立ち後間もない飛べない雛の確認 8 例であった。また、繁殖兆候を示唆する行動の確認としては、ケリのモビングが 28 例みられた。

繁殖行動が確認された地点は、「第 9 章 第 1 節 7 動物」の項の図 9.1.7- 8 に示したとおりで、ケリについては調査地域の水田環境の広い範囲で確認された。コチドリについては事業実施区域内の造成地においてのみ確認された。

サギ類、シギ類については、繁殖行動は確認されなかった。サギ類は樹林や竹林において集団繁殖を行うが、調査地域にはそのような樹林環境は存在しない。シギ類は旅鳥や冬鳥がほとんどであり、当地域で繁殖するような種はみられなかった。

④ 行動パターン

調査結果を朝・昼・夕の時間帯別に整理して図 9.1.9- 6 に示した。

確認個体数は、朝 1230 個体、昼 1265 個体、夕 1148 個体となり、大きな変化はみられなかったが、サギ類では夕方やや減少する傾向がみられた。これは、サギ類が樹林地をねぐらとする習性を持つため、調査地域外のねぐらへ戻ったためと思われる。

なお、調査地域の内外への飛翔による出入りについては、サギ類のごく一部に夕方に南西方向へ飛去する個体がみられたが、早朝に藤前干潟方面へまとまって飛翔する行動や、夕刻に藤前干潟方面から調査地域へまとまって戻ってくる飛翔行動はみられず、調査地域が藤前干潟を利用する鳥類のねぐらとなっている様子は伺われなかった。

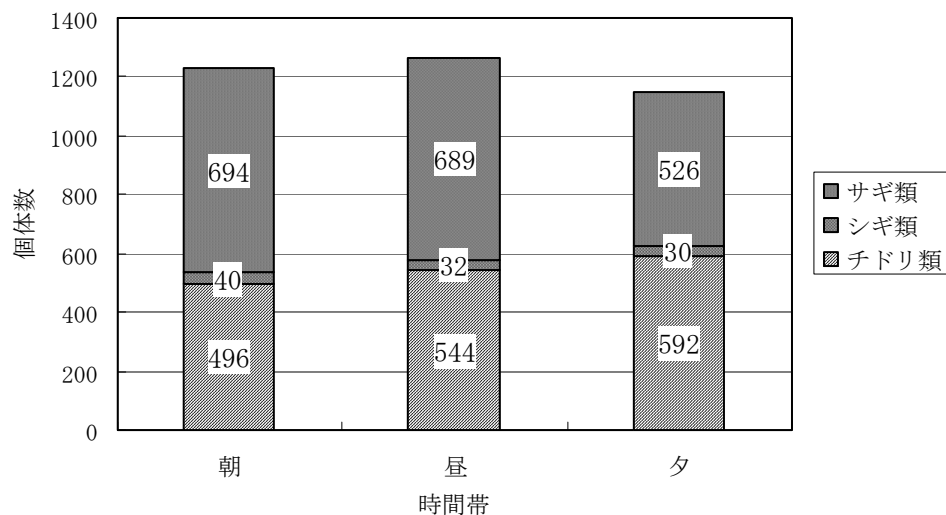


図 9.1.9- 6 サギ類及びシギ・チドリ類の日中変化（個体数）

⑤ 藤前干潟を利用するサギ類及びシギ・チドリ類との関係

調査地域において生息が確認されたサギ類及びシギ・チドリ類と、調査地域の近郊に位置する藤前干潟において生息が確認されたサギ類及びシギ・チドリ類の種構成及び個体数構成を比較して、表 9.1.9- 4 に示した。なお、藤前干潟における鳥類の生息状況に関する既存資料としては、「名古屋市港区藤前地先における公有水面埋立及び廃棄物最終処分場設置事業に係る環境影響評価準備書」（名古屋港管理組合 名古屋市、1996 年）を用いた。なお、既存資料と現地調査とでは調査頻度及び調査時間等が異なるため、種数及び個体数について、単純には比較できないが、両地域における生息状況の特徴を把握するために、大まかに比較した。

種構成については、藤前干潟では 40 種が出現したのに対し、調査地域では半分

の 20 種であった。特に、調査地域では、藤前干潟に出現するシギ・チドリ類の多くを欠いていた。サギ類については、両地域に共通して出現する種が多くみられた。

個体数構成については、藤前干潟では 39,509 羽（上記報告書に記載された実際の確認個体数は 79,017 羽であるが、調査頻度を同じ条件にするため 1/2 の値とした。）が出現したのに対し、調査地域ではその 10 分の 1 以下の 3,643 羽であった。

全個体数に対してその種の占める割合（優占度）が大きい種としては、藤前干潟では、上位からハマシギ 64.68%、シロチドリ 6.27%、トウネン 6.11%、ダイゼン 4.19%、ダイサギ 4.14%の順であるのに対し、調査地域では、上位からケリ 33.74%、コサギ 17.38%、チュウサギ 12.05%、アマサギ 9.22%、タゲリ 7.85%の順であった。このように、優占度が大きな種は、藤前干潟と調査地域とでは全く異なっており、藤前干潟では干潟を主な生息場所として利用する種、調査地域では水田など淡水環境を主な生息場所として利用する種によって構成されていた。

このほか、優占度が藤前干潟と比較して調査地域の方が大きな値を示す種として、タマシギ、コチドリ、エリマキシギ、タカブシギ、タシギ、チュウジシギ、オオジシギ等があげられるが、こうした種の多くは、内陸の水田や湿地等の淡水環境を好み、干潟をほとんど利用しない種であった。

以上のように、調査地域におけるサギ類及びシギ・チドリ類の出現状況は、藤前干潟における出現状況と大きく異なっており、調査地域には内陸部の水田等を中心とする淡水環境に生息する種が多く、藤前干潟には沿岸部の干潟を中心とする環境に生息する種が多いという結果が示された。

また、藤前干潟におけるシギ・チドリ類の満潮（大潮）時の休息場所（集団ねぐら）について、上記既存資料によると、大潮の満潮時には基本的に藤前干潟は全て冠水するため、満潮時には、シギ・チドリ類は日光川河口地区内の西側にあるテトラポットや護岸等で休息していたと記されていた。また、藤前干潟周辺における調査範囲内のシギ・チドリ類の個体数は、干潮時に多くなり、満潮時には最大個体数の 12～42%に減少したが、この減少した個体は、調査範囲外の地域に広域移動していたことが確認された。シギ・チドリ類の多くは、引き潮時には主に南西方向と東方向から飛来し、満ち潮時には主に同方向へ飛去したと記されていた。このように、藤前干潟を利用するシギ・チドリ類は、干潟に近い場所を主要な休息地として利用していること、また、内陸部への移動は主に南西方向と東方向であり、調査地域の位置する北方向にはあまり移動していないことが確認された。

表 9.1.9- 4 調査地域と藤前干潟におけるサギ類及びシギ・チドリ類の出現状況の比較

目名	科名	種名	渡り区分	藤前干潟周辺		調査地域		一般的な主要生息場所
				個体数	割合(%)	個体数	割合(%)	
コウノトリ	サギ	サンカノゴイ	冬鳥	1	0.001			広大なアシ原
		ヨシゴイ	夏鳥	3	0.01			池沼、休耕地、河川敷
		ゴイサギ	留鳥	70	0.18	42	1.15	池沼、河川
		ササゴイ	夏鳥	2	0.01			河川中流域
		アマサギ	夏鳥	1	0.001	336	9.22	水田、畑
		ダイサギ	留鳥	1,634	4.14	213	5.85	河口部、干潟、池沼、水田
		チュウサギ	夏鳥	12	0.03	439	12.05	水田
		コサギ	留鳥	1,580	4.00	633	17.38	水田、河川、池沼、干潟
		アオサギ	留鳥	982	2.49	246	6.75	池沼、水田、干潟
	トキ	クロツハヘラサギ	冬鳥	3	0.01			河口
チドリ	タマシギ	タマシギ	留鳥			8	0.22	水田、湿地
	チドリ	ハシロコチドリ	冬鳥	4	0.01			干潟
		コチドリ	夏鳥	32	0.08	109	2.99	河原、海岸砂浜、造成地
		イカルチドリ	留鳥			8	0.22	河川、池沼
		シロチドリ	留鳥	2,479	6.27			干潟、河原、埋立地、農耕地
		メダイチドリ	旅鳥	270	0.68			干潟、水田、池沼
		ムナグロ	旅鳥	11	0.03			水田、畑、湿地
		ダイセウ	旅鳥	1,655	4.19			干潟
		ケリ	留鳥	854	2.16	1229	33.74	水田、畑、河原、池畔、干潟
		タケリ	冬鳥	21	0.05	286	7.85	水田、池畔、河原
	シギ	キョウジシギ	旅鳥	95	0.24			干潟、海岸、干拓地の湿地
		トウネン	旅鳥	2,415	6.11			干潟、河口部、水田
		ヒバリシギ	旅鳥	2	0.00			水田、水溜まり
		ウズラシギ	旅鳥	2	0.01			水田、水溜まり
		ハマシギ	旅鳥・冬鳥	25,555	64.68			干潟
		サルハマシギ	旅鳥	1	0.001			干潟、水田
		コオハシギ	旅鳥	2	0.01			干潟、河口部
		オハシギ	旅鳥	50	0.13			干潟
		エリマキシギ	旅鳥			6	0.16	水田、湿地
		キリアイ	旅鳥	4	0.01			干潟、干拓地の湿地
		ツルシギ	旅鳥	11	0.03			水田、湿地、干潟
		コアオアシシギ	旅鳥	4	0.01			水田、湿地
		アオアシシギ	旅鳥	186	0.47	22	0.60	干潟、水田、川岸、池畔
		クサシギ	留鳥			1	0.03	水田、湿地
		タカブシギ	旅鳥			2	0.05	水田、湿地
		キアシシギ	旅鳥	539	1.36	2	0.05	干潟、海岸、河川、水田
		イソシギ	留鳥	124	0.31	6	0.16	河原、池畔、水田、干潟
		ソリハシギ	旅鳥	139	0.35			干潟
		オグロシギ	旅鳥	59	0.15			干潟、水田、水溜まり
		オオソリハシギ	旅鳥	276	0.70			干潟
		ダイシャクシギ	旅鳥・冬鳥	30	0.07			干潟
		ホウロクシギ	旅鳥	38	0.09			干潟
		チュウシャクシギ	旅鳥	310	0.78			干潟
		タンシギ	冬鳥	61	0.15	48	1.32	水田
		チュウジシギ	旅鳥			6	0.16	水田
		オオジシギ	旅鳥			1	0.03	水田
	ヒレアシシギ	アカエリヒレアシシギ	旅鳥	3	0.01			海岸
2目	6科	47種	種数	40	—	20	—	
			個体数	39,509	100%	3,643	100%	

引用文献:「名古屋市区藤前地先における公有水面埋立及び廃棄物最終処分場設置事業に係る環境影響評価準備書」
(名古屋港管理組合 名古屋市、1996年)

注) 藤前干潟周辺の確認個体数は、調査日数 24 日間の結果であるため、本調査の調査日数 12 日間における確認個体数と比較するために、上記報告書の数値の 1/2 の値を示してある。
主な生息場所については、「愛知の野鳥 1983」(愛知県、1983 年) 及び「愛知の野鳥 1995」(愛知県、1996 年) を参考にした。
灰色の網掛けは調査地域で確認された種を示す。

⑥ まとめ（生態特性による生息種のグループ区分）

調査地域で確認されたサギ類及びシギ・チドリ類について、確認個体数の多い種と少ない種に区分し、出現環境及び行動内容を整理して表 9.1.9- 5 に示した。その結果、確認個体数が 100～1000 個体以上と多いグループと、確認個体数が 1～50 個体以下と少ないグループに大別された。また、行動内容について、繁殖行動が確認された種と確認されない種が抽出された。これらのことから、確認種はそれぞれの生態特性及び地域特性により、以下に示す 3 つのグループに区分された。

- ・ 生息数が多く、調査地域の利用頻度が高いグループ
- ・ 生息数が少なく、調査地域の利用頻度が低いグループ
- ・ 調査地域を繁殖地として利用しているグループ

表 9.1.9- 5 生息数及び利用頻度でのグループ（数値は個体数）

種名	確認位置		合計	主な出現環境					主な行動					
	内	外		上空	水田	水路	草地	他	休息	採餌	採餌休息	繁殖	飛翔	不明等
生息数が多く調査地域の利用頻度が高いグループ														
アマサギ	157	179	336	30	300		4	2	101	150	44		30	11
ダイサギ	66	147	213	63	117	13	3	17	69	58	2		63	21
チュウサギ	128	311	439	84	353	1		1	68	238	14		84	35
コサギ	245	388	633	160	391	66	4	12	155	234	15		160	69
アオサギ	116	130	246	107	106	21	10	2	98	19	2		107	20
コチドリ	73	36	109	14	93			2	19	36	21	2	14	17
ケリ	569	660	1229	142	1043	9	29	6	553	212	44	80	119	221
タゲリ	188	98	286	32	254				126	74			32	54
個体数小計	1542	1949	3491	632	2657	110	50	42	1189	1021	142	82	609	448
生息数が少なく調査地域の利用頻度が低いグループ														
ゴイサギ	10	32	42	28	8	5		1	6	3			28	5
タマシギ	7	1	8		8				8					
イカルチドリ	6	2	8	1	7					7			1	
エリマキシギ		6	6		6					6				
アオアシギ	22		22	1	21				15	6			1	
クサシギ	1		1		1				1					
カバシギ	1	1	2		2					2				
キアシギ	2		2		2									2
イソシギ	2	4	6		3	1		2	1	1				4
カシギ	32	16	48	4	43	1			14	17	4		4	9
チュウシギ	5	1	6		6						5			1
オシギ		1	1		1				1					
個体数小計	88	64	152	34	108	7	0	3	46	42	9	0	34	21
個体数合計	1630	2013	3643	666	2765	117	50	45	1235	1063	151	82	643	469

注) 確認位置の「内・外」は事業実施区域の内外を示す。

これらの各グループの調査地域における生息特性について考察した。

a) 生息数が多く、調査地域の利用頻度が高いグループ

このグループには、アマサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、コチドリ、ケリ、タゲリの 8 種が区分された。これらは県内ではいずれも平地から丘陵地に普通の広分布性の種である。

このグループに含まれる種は、水田環境での確認個体数が多く、また、休息及び採餌行動が多く確認された。このグループで種類数の多いサギ類は、調査地域

内で埤やコロニーなどの集団分布地が確認されておらず、周辺地域から飛来した個体が、調査地域を採餌場所、休息場所として使用していると考えられる。また、チドリ類では、ケリ、コチドリが多く確認されており、これらも調査地域を採餌場所、休息場所として利用していると考えられる。なお、シギ類はこのグループには含まれなかった。

b) 生息数が少なく、調査地域の利用頻度が低いグループ

このグループには、ゴイサギ、タマシギ、イカルチドリ、エリマキシギ、アオアシシギ、クサシギ、タカブシギ、キアシシギ、イソシギ、タシギ、チュウジシギ、オオジシギの 12 種が区分され、多くのものが旅鳥もしくは冬鳥であった。また、確認されたシギ類の多くは水田や湿地などの淡水環境を好む種であった。

このグループに含まれる種は、いずれも個体数は少なく、ほとんどが水田で確認された。旅鳥のエリマキシギ、アオアシシギ、タカブシギ、キアシシギ、チュウジシギ、オオジシギは、春・秋の渡りの途中に少数の個体が調査地域に立ち寄り、一時的に休息場所、採餌場所として利用していると考えられる。タマシギ、イカルチドリ、クサシギ、イソシギ、タシギは、季節を通じて、少数が調査地域内の水田を採餌・休息場所として利用していると考えられる。ゴイサギは、上空を飛翔する個体の確認が多く、調査地域の利用頻度はかなり低いといえる。

c) 調査地域を繁殖地として利用しているグループ

このグループには、ケリとコチドリの 2 種が区分された。これらの一般的な営巣地は、ケリが水田、畑、河原などで、コチドリが河川敷や埋立地などの一時的に形成された荒れ地である。調査地域内にはケリが営巣場所として好む水田環境が広がっており、繁殖行動の確認例数も 47 例と多い。一方、コチドリは、調査地域東側に小面積でみられた造成地で 1 例の繁殖行動が確認されただけであった。

このように、調査地域の環境は、水田環境が広範囲にまとまって存在しており、ケリにとって良好な繁殖場所が広範囲に存在すると考えられる。一方、コチドリにとっては、人為的に形成された一時的な造成地を少数が利用する程度であると考えられる。

(b) ダルマガエル（典型性注目種等）

① 出現状況

出現状況は、「第9章 第1節 7 動物」の項に記載したとおりである。現地調査の結果、水田環境において多数（100 個体以上）のダルマガエルが成体や鳴き声などで確認された。調査地域では、調査地域中央部では少なく、西部と南部で多いという結果が得られた。（確認地点は図 9.1.7- 9 を参照。）

② 生息環境及び分布状況

ダルマガエルの確認地点はいずれも水田で、水路や道路で区切られた 1 枚の水田内で数個体～10 数個体の生息が確認された。水が張られている水田では個体数が多く、調査地域中央の休耕田などでは少ない傾向がみられた。乾田化された休耕田ではカラス類やサギ類の捕食が容易であるなどの理由も考えられるが、生物相調査でのアマガエル、ヌマガエルには特にこのような傾向はみられなかった。本種は繁殖期、非繁殖期共に水辺から離れることがほとんどできないため、乾田化された休耕田での生息数が少ないと考えられる。

③ 繁殖の状況

生体を確認された個体の多くは成体であったが、10 月調査で 2 個体の幼体を確認された。ダルマガエルは繁殖期、非繁殖期共に生息場所は同じで、水田・湿地からほとんど離れることはない。また、移動力も低いため、確認地点周辺が本種の繁殖場所と判断され、調査地域の広い範囲を繁殖地として利用していると考えられる。

④ まとめ（ダルマガエルの生息特性）

調査地域はほぼ全域が水田であり、事業実施区域と区域外とでは特に大きな環境の違いはみられない。このため、調査地域の広い範囲が本種の生息地・繁殖地として利用されていると考えられる。しかし、乾田化された休耕田では生息数が少ない傾向がみられた。また、事業実施区域外南部の水田では、確認された個体数が特に多く、本種の良い生息地となっていると推測される。

(2) 予測の結果

ア 敷地の存在（土地の改変）

(ｱ) 予測の基本的な手法

予測の基本的な手法は、生息・生育する注目種等について、分布又は生息・生育環境の改変の程度を踏まえた解析によるものとし、種又は生物群の生息・生育状況の変化と生息・生育環境の変化を予測した。

a 予測項目

敷地の存在（土地の改変）により、調査地域に生息・生育する注目種等への影響が想定される。したがって、敷地の存在（土地の改変）に係る注目種等への環境影響について予測した。

b 予測時期

予測対象時期は、動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて、注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、影響を受けた時点から、その後一定期間を経て環境が安定した時点までの時期とした。

c 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて、注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、現地調査地域と同様の範囲とした。

d 予測結果

敷地の存在（土地の改変）に係る注目種等として、上位性注目種等であるサギ類及びシギ・チドリ類、典型性注目種等であるダルマガエルについて予測した。

(a) 上位性注目種等（サギ類及びシギ・チドリ類）

生息状況調査により調査地域での生息が確認されたサギ類及びシギ・チドリ類は2目4科20種であった。これらの種は、生態特性及び地域特性から判断して、以下の3つのグループに区分された。これらの各グループごとの予測結果について述べる。

生息数が多く、調査地域の利用頻度が高いグループ

＜アマキ、ダイキ、チュウキ、コサキ、アサキ、コトドリ、ケリ、タケリの8種＞

調査地域の環境を繁殖地として利用しているグループ

＜ケリ、コトドリの2種＞

生息数が少なく、調査地域の利用頻度が低いグループ

＜ゴイキ、タマキ、カナルドリ、エリマキシギ、アオアシギ、クサシギ、タカアシギ、キアシギ、イソギ、タシギ、チュウシギ、オアシギの12種＞

① 生息数が多く、調査地域の利用頻度が高いグループ

このグループに含まれる種は主にサギ類とケリであり、調査地域の水田環境の広い範囲を多くの個体が採餌・休息の場として利用している。対象事業の実施により採餌・休息環境の一部が消失することになるが、事業実施区域周辺には主要な生息

地である水田環境が広域的に存在することから、地域全体としての生息への影響は小さいと予測される。

② 調査地域の環境を繁殖地として利用しているグループ

ケリについては、調査地域の水田環境の広い範囲を多くの個体が繁殖地として利用している。対象事業の実施により繁殖環境の一部が消失することになるが、事業実施区域周辺には主要な繁殖地となる水田環境が広域的に存在することから、地域全体としての生息への影響は小さいと予測される。

また、コチドリについては、造成地という人為的環境において少数の繁殖行動が確認されたのみである。繁殖個体数が少ない上、造成地という人為的環境を積極的に利用する種であること、また、事業実施区域周辺には主要な繁殖地となる水田環境が広域的に存在することから、地域全体としての生息への影響は小さいと予測される。

③ 生息数が少なく、調査地域の利用頻度が低いグループ

このグループに含まれる種は主にシギ類で旅鳥や冬鳥が多く、少数ながら多くの種が調査地域の水田環境の広い範囲を渡りの中継地や越冬地等として採餌・休息に利用している。対象事業の実施により採餌・休息環境の一部が消失することになるが、生息個体数が少ない上、事業実施区域周辺には主要な生息地である水田環境が広域的に存在することから、地域全体としての生息への影響は小さいと予測される。

なお、調査地域と藤前干潟との関連性については、調査地域におけるサギ類及びシギ・チドリ類の出現状況は、藤前干潟における出現状況と大きく異なっており、水田等の淡水環境を主要な生息地とする種が主体であること、また、藤前干潟を利用するシギ・チドリ類は、干潟に近い場所を主要な休息地として利用しており、調査地域の位置する北方向にはあまり移動しないことから、藤前干潟を利用する鳥類との関連性は低いと考えられ、藤前干潟を利用する鳥類に対する対象事業の実施による影響は小さいと予測される。

(b) 典型性注目種等（ダルマガエル）

ダルマガエルは、調査地域の水田環境の広い範囲を多くの個体が採餌・休息・繁殖の場として利用している。対象事業の実施により事業実施区域内の水田は宅地化され、生息環境が消失することになるが、本種は事業実施区域外南部の水田において特に生息数が多く良好な生息地となっていること、また、事業実施区域周辺には主要な生息地である水田環境が広域的に存在することから、地域全体としての生息への影響は小さいと予測される。

(3) 環境保全のための措置

ア 敷地の存在（土地の改変）

(ｱ) サギ類及びシギ・チドリ類

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

a 環境保全措置の検討

敷地の存在（土地の改変）によるサギ類及びシギ・チドリ類への影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.9- 6 に示すとおりである。

表 9.1.9- 6 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	採餌・休息環境の消失又は縮小を回避できる。	なし
代償	事業実施区域外における採餌・休息環境の創出	採餌・休息環境を確保できる。	なし

b 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.9- 7 に示すとおりである。

表 9.1.9- 7 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	本事業は、水田等の農地を盛土して宅地とする事業であることから、事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による回避・低減は困難であると判断した。
代償	事業実施区域外における採餌・休息環境の創出	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による環境保全措置が困難であるため、事業実施区域の南側に残存する水田地帯の休耕田において、灌水に努めることにより、サギ類及びシギ・チドリ類の、採餌・休息環境の確保が可能であると判断した。

c 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.9- 8 に示すとおりである。

表 9.1.9- 8 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	サギ類及びシギ・チドリ類
実施主体	事業者及び事業実施区域の南側休耕田の所有者
環境保全措置の内容	サギ類及びシギ・チドリ類の餌動物は、カエル類、昆虫類、甲殻類等であり、餌動物の生息数を増加させるため、事業実施区域の南側に残存する休耕田に対して、他の水田の耕作期間中、同じように灌水がされるよう休耕田の所有者に対して働きかける。 農業用水の通水期間は4月から翌年1月までであり、通水期間中は湿田化されるよう努める。
環境保全措置の効果	事業実施区域の南側に残存する休耕田に対して灌水を行い、残された水田環境を確保することにより、サギ類及びシギ・チドリ類の採餌・休息地は保全されるものと考えられる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	餌動物の増加が期待できる。
効果の不確実性の程度	他の水田の耕作期間中における休耕田への灌水であり、水田と同様な環境が創出されると考えられることから、不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	特になし。
代償措置の採用にあたり、環境影響を回避・低減させることが困難である理由	土地区画整理という事業特性及び土地利用計画上、事業実施区域内に採餌地となる水田環境を残すことは困難である。
環境保全措置を講じる位置及び範囲	事業実施区域を含む茶屋新田土地改良区の面積（耕作地面積）のうち約4分の3は宅地化されるが、事業実施区域の南側に残される約4分の1の区域は藤高、藤前地区の水田地帯とともに農業振興地域として維持される。 茶屋新田土地改良区内の農業振興地域は、図9.1.7-11に示すとおりである。

(イ) ダルマガエル

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

a 環境保全措置の検討

敷地の存在（土地の改変）によるダルマガエルへの影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表9.1.9- 9 環境保全措置の検討に示すとおりである。

表 9.1.9- 9 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	生息環境の消失又は縮小を回避できる。	なし
代償	事業実施区域外における生息環境の創出	生息環境を確保できる。	なし

b 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.9-10 に示すとおりである。

表 9.1.9-10 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
回避・低減	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化	本事業は、水田等の農地を盛土して宅地とする事業であることから、事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による回避・低減は困難であると判断した。
代償	事業実施区域外における生息環境の創出	事業実施区域内における水田の残存、改変面積の最小化による環境保全措置が困難であるため、事業実施区域の南側に残存する水田地帯の休耕田において、灌水に努めることにより、ダルマガエルの採餌・休息・繁殖地である水田環境を確保することで、生息環境の創出は可能であると判断した。

c 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.9-11 に示すとおりである。

表 9.1.9-11 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	ダルマガエル
実施主体	事業者及び事業実施区域の南側休耕田の所有者
環境保全措置の内容	ダルマガエルの生息適地を増加させるために、事業実施区域の南側に残存する休耕田に対して、他の水田の耕作期間中、同じように灌水がされるよう休耕田の所有者に対して働きかける。 農業用水の通水期間は 4 月から翌年 1 月までであり、通水期間中は湿田化されるよう努める。
環境保全措置の効果	事業実施区域の南側に残存する休耕田に対して灌水を行い、残された水田環境を確保することにより、ダルマガエルの生息環境は保全されるものと考えられる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	生息適地の増加が期待できる。
効果の不確実性の程度	他の水田の耕作期間中における休耕田への灌水であり、水田と同様な環境が創出されると考えられることから、不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	特になし。
代償措置の採用にあたり、環境影響を回避・低減させることが困難である理由	土地区画整理という事業特性及び土地利用計画上、事業実施区域内に生息地となる水田環境を残すことは困難である。
環境保全措置を講じる位置及び範囲	事業実施区域を含む茶屋新田土地改良区の面積（耕作地面積）のうち約 4 分の 3 は宅地化されるが、事業実施区域の南側に残される約 4 分の 1 の区域は藤高、藤前地区の水田地帯とともに農業振興地域として維持される。 茶屋新田土地改良区内の農業振興地域は、図 9.1.7-11 に示すとおりである。

(4) 評価の結果

ア 敷地の存在（土地の改変）

上位性注目種等（サギ類及びシギ・チドリ類）及び典型性注目種等（ダルマガエル）への影響は、上位性注目種等については事業実施区域外における採餌・休息環境の創出（事業実施区域の南側休耕田における灌水）、典型性注目種等については事業実施区域外における生息環境の創出（事業実施区域の南側休耕田における灌水）による環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内においてできる限り低減されるものと判断する。