

動植物生息調査総合解析

報告書 (概要版)



平成28年3月

成 田 市

動植物生息調査総合解析報告書（概要版）

目 次

	頁
第1章 背景及び目的	1
第2章 調査経過の整理	2
第1節 業務概要	2
第2節 第1次調査及び第2次調査	3
1. 動植物生息調査（水辺編）	3
2. 動植物生息調査（陸域編）	3
第3節 第3次調査	4
第4節 調査範囲	6
第3章 解析事項	7
第1節 解析方針	7
第2節 解析方法	7
1. 動植物生息調査結果の解析	7
2. 注目種の選定根拠	7
3. 外来種の抽出	9
4. 鳥類の渡り区分状況比較	9
5. 多様性の解析	9
6. 類似性の解析	10
7. その他必要な事項	11
第4章 解析結果	12
第1節 植物	12
1. 植物相	12
2. 現存植生	12
3. 植物群落の多様性	18
4. 注目種	19
5. 外来種	22
第2節 ほ乳類	23
1. 調査結果の比較	23
2. 注目種	23
3. 外来種	26
第3節 鳥類	27
1. 調査結果の比較	27
2. 渡り区分	27
3. 注目種	29
4. 外来種	35
5. 鳥類のブロック別の多様性	35
第4節 両生類	36
1. 調査結果の比較	36

2. 注目種	37
3. 外来種	39
第5節 は虫類	40
1. 調査結果の比較	40
2. 注目種	40
3. 外来種	43
第6節 昆虫類	44
1. 調査結果の比較	44
2. 注目種	44
3. 外来種	47
第7節 底生生物	48
1. 調査結果の比較	48
2. 注目種	48
3. 外来種	51
4. 底生生物のブロック別の多様性	51
第8節 魚類	52
1. 調査結果の比較	52
2. 注目種	53
3. 外来種	55
第9節 景観	56
第10節 湧水	62
1. 地域別湧水環境解析	62
2. 水質指標構造解析	64
第11節 谷津田	64
第12節 気候特異性のある種の抽出	67
第13節 植物群落の類似性からみた各ブロックの特性	69
1. 樹林系群落の出現生物	69
2. 草地系群落の出現種	69
3. 農地系群落の出現種	70
4. 市街地系群落の出現種	70
5. 植生類型から見た生物の生息・生育に良好な環境のブロック	71
第5章 総合考察	73
第1節 成田市全域の自然環境変化内容とその程度	73
第2節 環境保全すべきエリア	76
第3節 今後の課題	79
1. 自然環境に関する基礎的情報の収集・整理の仕組み作り	79
2. 自然環境の保全と利用の推進体制の整備	79
3. 第3次調査結果を踏まえた具体的な取組の検討	79
4. 第3次調査結果を踏まえた調査体系の検討	80
5. 自然環境に関する総合的な計画の検討	80

4. 第3次調査結果を踏まえた調査体系の検討

第3次調査では、成田市全域を一体的にとらえ、調査項目や調査範囲を設定した。広範な自然環境を把握し、かつ定期的に生物の生息状況や環境の変化を把握するためには、調査範囲、調査項目、調査方法、調査地点等、調査計画体系の全体を見直すことも重要である。

調査計画を検討して定型化することにより、調査実施者が変更した場合においても、調査結果の質が一定に保たれると考えられる。

調査結果の整備については、各調査結果が一定の質を確保するために、調査結果の統一フォーマット化、GISやAccess等のデータベース化を検討することが重要と考えられる。こうしたシステムを利用することによって、調査結果を迅速に且つ有効に施策立案に活用できると期待される。

第3次調査では、生物調査を市民が実施しており、今後、調査実施者に市民を取り入れることも考えられる。

5. 自然環境に関する総合的な計画の検討

自然環境の保全と利用は、注目種の保全や特定外来生物の防除、生物種の分布や生態系ネットワークの形成を踏まえた保護すべきエリアの設定、市民協働や教育機関並びに企業の参加による実施体制の整備等によりはかられる。こうした取組は、上位の環境基本計画等との整合性や、生物多様性地域戦略等の自然環境に関する総合的な計画を視野に入れることも重要である。

第1章 背景及び目的

今日の環境問題は、急速に都市化が進行する中で発生した、自動車交通の増加による大気汚染や工場排水による水質等の公害問題から、都市・生活型環境問題のヒートアイランド等に変化し、さらに、地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨等地球的規模に変化しており、その解決が21世紀初頭における深刻かつ緊急の課題であるといわれている。

このような中、成田市においてはこれらの環境問題に適切に対応し、将来にわたって良好な環境を保全・創造していくために、平成9年3月に「成田市環境基本条例」を制定し、この条例に基づき、環境保全施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、平成12年3月に公害の防止や自然環境の保全等の長期的な目標や具体的な施策を示した「成田市環境基本計画」を策定した。

「成田市環境基本条例」や「成田市環境基本計画」の策定に先駆けて、「生物の多様性の確保」という観点から、平成5年～6年度に第1次動植物生息調査（水辺）及び平成7年～8年度に第1次動植物生息調査（陸域）、平成14年度に第2次動植物生息調査（水辺）、平成15年度に第2次動植物生息調査（陸域）が実施された。

平成18年3月の旧下総町及び旧大栄町との市町村合併により市域が拡大したこと、第2次調査から10年が経過していることを受け、平成26年度から平成27年度にかけて第3次動植物生息調査を実施した。

本報告書は、成田市の自然環境の現況や動植物の生息状況の変化を把握し、成田市の環境施策を検討するための基礎資料とすることを目的として、平成5年から平成26年度にかけて実施した第1次調査から第3次調査の動植物調査の結果を総合的に解析・取りまとめたものである。

第2章 調査経過の整理

第1節 業務概要

平成5年から平成26年度にかけて実施した動植物調査の業務概要を、表2.1.1に示す。

第1次調査及び第2次調査は、水辺環境及び陸域環境を区分して動植物生息調査を実施し、「動植物生息調査（陸域総合編）」、「同（水辺編）」、「動植物調査（第2次水辺編）」、「同（第2次陸域編）」としてまとめている。

第3次調査は、水辺環境と陸域環境を連続した環境としてとらえ、動植物生息調査、動植物生息調査総合解析、自然観察ガイド作成及び成田市生きもの調査（市民調査）を行った。

表 2.1.1 調査項目

業務名及び調査項目		業務概要
第1次調査	動植物生息調査（水辺編）	調査期間：平成5年5月～平成6年7月
	水辺の動植物	①ほ乳類、②鳥類、③両生類・は虫類、④昆虫類、⑤底生生物・魚類、⑥注目すべき動物種
	湧水、景観、谷津田	未実施
	動植物生息調査（陸域総合編）	調査期間：平成7年4月～平成8年1月
	陸域の動植物	①ほ乳類、②鳥類、③両生類・は虫類、④昆虫類、⑤底生生物・魚類、⑥注目すべき動物種
	湧水、景観、谷津田	未実施
第2次調査	動植物生息調査（水辺編）	調査期間：平成14年5月～平成15年2月
	水辺の動植物	第1次調査の①～⑥と同一の内容
	湧水、景観、谷津田	⑦景観特性、⑧湧水地分布、⑨谷津田分布
	動植物生息調査（陸域編）	調査期間：平成15年4月～平成16年3月
	陸域の動植物調査	第1次調査の①～⑥と同一の内容
	湧水、景観、谷津田	⑦景観特性、⑧湧水地分布、⑨谷津田分布
動植物生息調査総合解析	第1次調査から第2次調査の動植物生息調査の結果の総合的なとりまとめ	
第3次調査	動植物生息調査	調査期間：平成26年7月～平成27年4月
	成田市全域の動植物	水辺の動植物調査と陸域の動植物調査を合わせて実施 調査項目は、第1次調査の①～⑥と同一の内容
	湧水、景観、谷津田	調査項目は、第2次調査と同一の内容
	動植物生息調査総合解析	第1次調査から第3次調査の動植物生息調査の結果の総合的なとりまとめ
	自然観察ガイド作成	①大人用、②子供用、③環境学習資料の作成
成田市生きもの調査（市民調査）	市民参加型による動植物調査及び新規調査	

第2節 第1次調査及び第2次調査

1. 動植物生息調査（水辺編）

動植物生息調査（水辺編）における調査状況を表2.2.1に示す。

表2.2.1 第1次及び第2次調査（水辺編）における調査状況

河川名	調査地点名	植物	鳥類	両生類	は虫類	昆虫類	底生生物	魚類	注目動物種	景観特性	湧水地分布	谷津田分布				
【重点調査地点】																
根木名川	磯部地区（J-1）…下流域	●	●	●	●	●	●	●	● 調査地点及び周辺地域	○ 調査地点及び周辺地域	○ 調査地点及び周辺地域	○ 調査地点及び周辺地域				
	新妻橋（J-2）…中～下流域	●	●	●	●	●	●	●								
	吾妻橋（J-3）…上～中流域	●	●	●	●	●	●	●								
	志茂橋（J-4）…上流域	●	●	●	●	●	●	●								
尾羽根川	土室橋（J-5）…中流域	●	●	●	●	●	●	●								
荒海川	東和泉橋（J-6）…中流域	●	●	●	●	●	●	●								
小橋川	松崎橋（J-7）…中流域	●	●	●	●	●	●	●								
取香川	小菅橋（J-8）…中流域	●	●	●	●	●	●	●								
十日川	安西地区（J-9）…下流域	●	●	●	●	●	●	●								
江川	池袋橋（J-10）…下流域	●	●	●	●	●	●	●								
【補足調査地点】																
尾羽根川	水掛橋（H-1）…下流域	●	○	●	●	●	●	●								
	芝地区（H-2）…上～中流域	●	○	●	●	●	●	●								
荒海川	地藏橋（H-3）…下流域	●	○	●	●	●	●	●								
小橋川	雷神橋（H-4）…上～中流域	●	○	●	●	●	●	●								
	いしばし橋（H-5）…上流域	●	○	●	●	●	●	●								
取香川	東金山橋（H-6）…下流域	●	○	●	●	●	●	●								
十日川	十日川橋（H-7）…中流域	●	○	●	●	●	●	●								
竜台川	北羽鳥、道免下地区（H-8）…中流域	●	○	●	●	●	●	●								
	浅間池（H-9）	●	●	●	●	●	●	●								
	名高治池（H-10）	●	●	●	●	●	●	●								
	バタ池（H-11）	●	●	●	●	●	●	●								
	弁天池（H-12）	○	●	●	●	○	○	○								
	坂田ヶ池（H-13）	○	●	●	●	●	○	○								
	木戸川（H-14）	○	○	○	○	○	○	○								

●：第1次水辺調査及び第2次水辺調査で実施した項目を示す。

○：第2次水辺調査のみ実施した項目を示す。

2. 動植物生息調査（陸域編）

動植物生息調査（陸域編）における調査状況を表2.2.2に示す。

表2.2.2 第1次及び第2次調査（陸域編）における調査状況

ブロック No.	ブロック名	成田市での位置	植物	ほ乳類	鳥類	両生類	は虫類	昆虫類	注目動物種	景観特性	湧水地分布	谷津田分布
1	根木名川下流域	本市の北側に位置し、根木名川、十日川の下流域にあたる。利根川に面する。	●	●	●	●	●	●	● 調査地点及び周辺地域	○ 調査地点及び周辺地域	○ 調査地点及び周辺地域	○ 調査地点及び周辺地域
2	根木名川中～下流域	本市の北側に位置し、根木名川の中流域、十日川の上流域にあたる。荒海川が根木名川に合流する。	●	●	●	●	●					
3	根木名川中流域	本市の南側に位置し、根木名川の中流域にあたる。取香川が根木名川に合流する。	●	●	●	●	●					
4	根木名川上流域	本市の南東側に位置し、根木名川の上流域にあたる。	●	●	●	●	●					
5	尾羽根川流域	本市の北東側に位置し、尾羽根川のほぼ全流域にあたる。	●	●	●	●	●					
6	荒海川流域	本市の北東側に位置し、荒海川のほぼ全流域にあたる。	●	●	●	●	●					
7	取香川流域	本市の東側内部に位置し、取香川のほぼ全流域にあたる。	●	●	●	●	●					
8	成田空港周辺域	本市の南東側に位置し、成田空港を含む流域にあたる。	●	●	●	●	●					
9	十日川流域	本市の北西側に位置し、十日川上流域及び竜台川のほぼ全域を含む。	●	●	●	●	●					
10	小橋川流域	本市の南側内部に位置し、小橋川のほぼ全流域にあたる。	●	●	●	●	●					
11	印旛沼周辺域	本市の西側に位置し、印旛沼を含む流域である。	●	●	●	●	●					
12	江川流域	本市の南西側に位置し、江川の全流域を含む。	●	●	●	●	●					

●：第1次陸域調査及び第2次陸域調査で実施した項目を示す。

○：第2次陸域調査のみ実施した項目を示す。

第3節 第3次調査

第3次調査では水辺と陸域を区分せず、植物、ほ乳類、鳥類、両生類・は虫類、昆虫類、底生生物・魚類、注目すべき動物種を対象として、平成26・27年度に動植物生息調査を実施した。

第3次調査では、合併した旧下総町と旧大栄町を10ブロックに区分し、第1次陸域調査で設定された合併前の成田市の12ブロックとあわせて22ブロックを調査対象とした。

動植物生息調査総合解析報告書では、「ブロック」は「地区」と同義で使用する。

各ブロックで調査ルート及び生物調査地点を設定し、動植物生息調査を行った。第1次調査及び第2次調査と第3次調査のブロック区分・ブロック名、調査地点の名称、調査状況の対応を表2.3.1に示す。

表 2.3.1 調査状況の対応

第3次 ブロック 区分	第3次 ブロック名	成田市での位置	第1次調査 第2次調査	植 物	ほ 乳 類	鳥 類	両 生 類	は 虫 類	昆 虫 類	底 生 生 物 ・ 魚 類	注 目 す べ き 動 物 種	景 観 特 性	湧 水 地 分 布	谷 津 田 分 布
No.1	根木名川下流域	成田市の北部に位置し、根木名川、十日川の下流域にあたる。利根川に面する。	根木名川下流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-1 磯部地区	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-9 安西地区	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.2	根木名川中～下流域	成田市の中央部に位置し、根木名川の中流域、十日川の上流域にあたる。荒海川が根木名川に合流する。	根木名川中～下流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-2 伸妻橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-7 十日川橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.3	根木名川中流域	成田市の南西部に位置し、根木名川の中流域にあたる。取香川が根木名川に合流する。	根木名川中流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-3 吾妻橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.4	根木名川上流域	成田市の南部に位置し、根木名川の上流域にあたる。	根木名川上流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-4 志茂橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-14 木戸川	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.5	尾羽根川流域	成田市の中央部に位置し、尾羽根川のほぼ全流域にあたる。	尾羽根川流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-5 土室橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-1 水掛橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-2 芝地区	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.6	荒海川流域	成田市の中央部に位置し、荒海川のほぼ全流域にあたる。	荒海川流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-6 東和泉橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-3 地藏橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.7	取香川流域	成田市の中央部に位置し、取香川のほぼ全流域にあたる。	取香川流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-8 小菅橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-6 東金山橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.8	成田空港周辺域	成田市の南部に位置し、成田空港を含む流域にあたる。	成田空港周辺域	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	
No.9	十日川流域	成田市の西部に位置し、十日川上流域及び竜台川のほぼ全域を含む。	十日川流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-8 北羽鳥、道免下地区	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-13 坂田ヶ池	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.10	小橋川流域	成田市の南西部に位置し、小橋川のほぼ全流域にあたる。	小橋川流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-7 松崎橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-4 雷神橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-5 いしばし橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.11	印旛沼周辺域	成田市の西部に位置し、印旛沼を含む流域である。	印旛沼周辺域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-9 浅間池	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			H-12 弁天池	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.12	江川流域	成田市の南部に位置し、江川の全流域を含む。	江川流域	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
			J-10 池袋橋	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎
No.13	根木名川下流域 (旧下総町地域)	成田市の北部に位置し、根木名川の下流域(旧下総町)にあたる。利根川に面する。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.14	尾羽根川流域上流 (旧大柴町地域)	成田市の北部に位置し、尾羽根川の上流域(旧大柴町)にあたる。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.15	尾羽根川流域下流 (派川根木名川周辺)	成田市の北部に位置し、尾羽根川の下流域にある派川根木名川の全域を含む。利根川に面する。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.16	境川流域	成田市の北部に位置し、境川の全流域を含む。利根川に面する。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.17	浄向川流域	成田市の北部に位置し、浄向川の全流域を含む。利根川に面する。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.18	大須賀川流域 (天昌寺川周辺)	成田市の東部に位置し、天昌寺川の全流域を含む。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.19	大須賀川流域 (下田川周辺)	成田市の東部に位置し、下田川の全流域を含む。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.20	大須賀川上流域	成田市の東部に位置し、大須賀川の上流域にあたる。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.21	大須賀川下流域	成田市の東部に位置し、大須賀川の下流域にあたる。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No.22	栗山川流域	成田市の東部に位置し、栗山川の全流域を含む。	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●: 第1次調査、第2次調査及び第3次調査で実施した項目。
◎: 第2次調査及び第3次調査で実施した項目。
○: 第3次調査のみで実施した項目。
—: 未実施

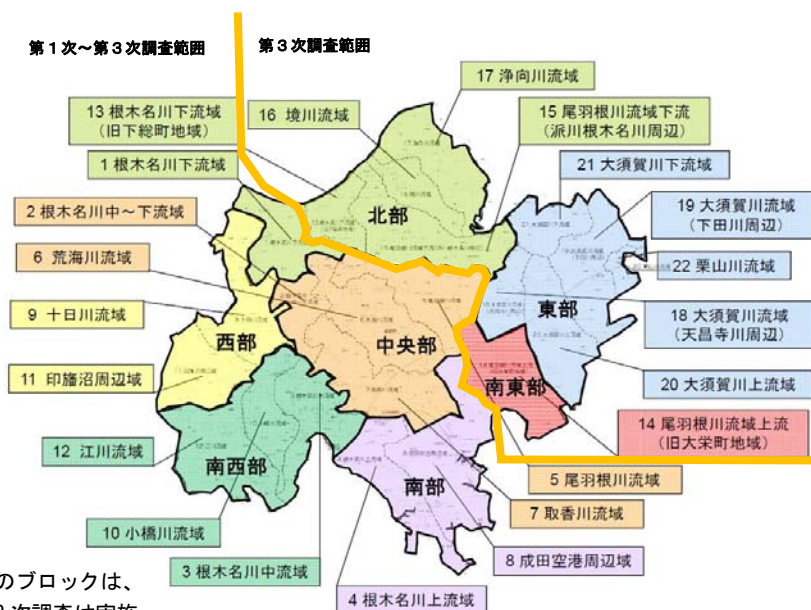
第4節 調査範囲

成田市全域を計 22 ブロックに区分し、各々のブロック単位で解析を行った。
 ブロック区分及び市域区分を表 2.4.1、市域区分・ブロック区分を図 2.4.1 に示す。
 No.1～No.12 までの 12 ブロックは、第 1 次調査から第 3 次調査まで実施し、No.13～No.22 までの 10 ブロックは、第 3 次調査で新規に追加設定し、調査を実施した。

表 2.4.1 ブロック区分及び市域区分

ブロックNo.	ブロック名	市域区分	調査実施状況
No. 1	根木名川下流域	北部	第 1 次調査～ 第 3 次調査 実施
No. 2	根木名川中～下流域	中央部	
No. 3	根木名川中流域	南西部	
No. 4	根木名川上流域	南部	
No. 5	尾羽根川流域	中央部	
No. 6	荒海川流域	中央部	
No. 7	取香川流域	中央部	
No. 8	成田空港周辺域	南部	
No. 9	十日川流域	西部	
No. 10	小橋川流域	南西部	
No. 11	印旛沼周辺域	西部	
No. 12	江川流域	南西部	
No. 13	根木名川下流域 (旧下総町地域)	北部	第 3 次調査に 新規追加
No. 14	尾羽根川流域上流 (旧大栄町地域)	南東部	
No. 15	尾羽根川流域下流 (派川根木名川周辺)	北部	
No. 16	境川流域	北部	
No. 17	浄向川流域	北部	
No. 18	大須賀川流域 (天昌寺川周辺)	東部	
No. 19	大須賀川流域 (下田川周辺)	東部	
No. 20	大須賀川上流域	東部	
No. 21	大須賀川下流域	東部	
No. 22	栗山川流域	東部	

注) 表中の色分けは、図 2.4.1 の市域区分の色分けと同じである。



注：No. 13～No. 22 のブロックは、
 第 1 次調査及び第 2 次調査は実施
 していない。

図 2.4.1 市域区分・ブロック区分

第3章 解析事項

第1節 解析方針

第1章に示した背景を基に、第1次及び第2次調査で区分されていた水辺と陸域の結果を統合し、ブロックごとの環境特性を明確にする。

第2節 解析方法

1. 動植物生息調査結果の解析

第1次調査及び第2次調査で確認された生物種は、水域あるいは陸域で個別に集計された結果を第1次調査、第2次調査毎にブロック別に再集計して統合した。第3次調査において確認された生物種は、ブロック別に集計した。

解析に必要な現存植生図は、環境省が行っている植生調査第6～7回（1999～2012/2013～）の「1/25,000植生図」のGISデータ（環境省生物多様性センター（<http://gis.biodic.go.jp/webgis/index.html>））を使用し、現地踏査の結果と合わせて作成したものを使用した。

第1次調査、第2次調査及び第3次調査の確認種から、環境指標として利用できると思われる注目種、外来種、気候特異性のある種を抽出し、結果を比較した。

第3次調査における注目種の確認地点の整理は、GISによって行った。第1次調査及び第2次調査の結果は、平成17年度動植物生息調査総合解析報告書の各生物種の注目種確認地点図を用いてGISデータを作成した。注目種については、第1次調査から第3次調査を統合した注目種確認地点図を作成した。

2. 注目種の選定根拠

注目種の選定にあたっては、以下の文献に記載されている種を対象とした。

【環境省レッドデータブック】

環境省レッドデータブック 2014<植物 I > (2014)

環境省レッドデータブック 2014<哺乳類> (2014)

環境省レッドデータブック 2014<鳥類> (2014)

環境省レッドデータブック 2014<は虫類・両生類> (2014)

環境省レッドデータブック 2014<貝類> (2014)

環境省レッドデータブック 2014<その他無脊椎動物> (2014)

環境省レッドデータブック 2014<汽水・淡水魚類> (2014)

環境省レッドデータブック 2014<昆虫類> (2014)

【千葉県レッドデータブック】

千葉県レッドデータブック-植物・菌類編 (2009年改訂版)

千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)

注目種の環境省のレッドデータブックにおけるカテゴリーを表 3.2.1、千葉県のレッドデータブックの共通評価基準及びカテゴリーを表 3.2.2 に示す。

表3.2.1 環境省レッドデータブックカテゴリー

絶滅 Extinct (EX)	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種（注1）
野生絶滅 Extinct in the Wild (EW)	飼育・栽培下でのみ存続している種
絶滅危惧 THREATENED	
絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	絶滅の危機に瀕して減いる種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。
絶滅危惧 II 類 Vulnerable (VU)	絶滅の危機が増大している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。
準絶滅危惧 Near Threatened (NT)	存続基盤が脆弱な種 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。
情報不足 Data Deficient (DD)	評価するだけの情報が不足している種
絶滅のおそれのあるブ ック個体群 Threatened Local Population (LP)	ブロック的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。

（出典：環境省レッドデータブック 2014（環境省 2014））

表3.2.2 千葉県レッドデータブック共通評価基準及びカテゴリー

X 消息不明・絶滅生物	かつては生息・生育が確認されていたにもかかわらず、近年長期にわたって確実な生存情報がなく、千葉県から絶滅した可能性の強い生物。ただし、すでに保護の対象外となっただけに見える生物であっても、将来、他の生息・生育地からの再定着や埋土種子の発芽等により自然回復する可能性もありうるので、かつての生息・生育地については、現存する動植物と共に、その環境の保全に努める必要がある。
A 最重要保護生物	個体数が極めて少ない、生息・生育環境が極めて限られている、生息・生育地のほとんどが環境改変の危機にある、等の状況にある生物。放置すれば近々にも千葉県から絶滅、あるいはそれに近い状態になるおそれがあるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は最大限の努力をもって軽減または排除する必要がある。
B 重要保護生物	個体数がかなり少ない、生息・生育環境がかなり限られている、生息・生育地のほとんどで環境改変の可能性がある、等の状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、近い将来カテゴリーA への移行が必至と考えられるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は可能な限り軽減または排除する必要がある。
C 要保護生物	個体数が少ない、生息・生育環境が限られている、生息・生育地の多くで環境改変の可能性はある、等の状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、将来カテゴリーB に移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は最小限にとどめる必要がある。
D 一般保護生物	個体数が少ない、生息・生育環境が限られている、生息・生育地の多くで環境改変の可能性はある、等の状況にある生物。放置すれば個体数の減少は避けられず、自然環境の構成要素としての役割が著しく衰退する可能性があり、将来カテゴリーC に移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響は可能な限り生じないように注意する。

（出典：「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－」千葉県環境部自然保護課 2009, 2011）

3. 外来種の抽出

外来種は、「外来種ハンドブック（平成 15 年、日本生態学会）」に掲載されている種及び「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」（平成 17 年 6 月）により指定されている「特定外来生物」及び「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」（平成 27 年、環境省）掲載種とした。また、国内の自然分布地から自然分布していない地域へ移入された種（国内外来種）も外来種として扱った。

外来生物法は、第 2 次調査（平成 14～15 年度）以降に施行されており、特定外来生物の指定要件は、以下のとおりである。

・「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」において、生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼすおそれのある外来生物（侵略的外来種）の中から、規制・防除の対象とするものとして指定されたもの。

また、生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、既に国内に定着している「総合対策外来種」は、以下の 3 つに区分されている。

・「緊急対策外来種」：対策の緊急性が高く、各主体がそれぞれの役割において、積極的に防除を行う必要がある。

・「重点対策外来種」：甚大な被害が予想されるため、特に、各主体のそれぞれの役割における対策の必要性が高い。

・「その他の総合対策外来種」：

（環境省「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）概要」環境省ホームページより）

4. 鳥類の渡り区分状況比較

環境変化の影響を受けやすい留鳥に着目し、第 1 次調査から第 3 次調査において得られた結果から留鳥の種構成を比較・検討し、生息状況の変化を考察した。また、夏鳥や冬鳥等の渡りを行う鳥類についても同様に種構成を比較・検討し、生息状況の変化について考察した。

5. 多様性の解析

第 1 次調査から第 3 次調査の結果から定量的な調査を行い、植生についてはコドラート調査結果の種数及び被度により、鳥類と底生生物については種数及び生息個体数によって年度別に多様度指数を算出し、ブロック別の多様性について解析を行った。

多様度の算出は、「Shannon-Wiener の多様度指数（ H' ）」を用いた。

多様度指数は、以下の式を用い算出した。

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

S は群集に含まれる種の数。
 p_i は種 i の個体数が、群集の全個体数に占める割合

種多様度指数は、種数が増加するほど、また各種の出現個体数が均等であるほど高い数値を示す。

6. 類似性の解析

類似性の解析は、クラスター分析法を実施し、定量的な調査結果がある植物群落、鳥類、底生生物のブロック間の距離を算出し、類似性を定量化した。

クラスター分析は、以下の手順に従って行った。

$$d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2, \quad (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

ア：全ての地点間のユークリッド平方距離 d_{ij}^2 を以下の式により算出する。

イ：算出されたユークリッド平方距離の最も近いクラスターを併合して1つのクラスターとする。ここでクラスター a と b が併合されてできたクラスターを c とすると、c とクラスター X (a、b 以外) との距離は以下の式によって表される (d_{ab} 、 d_{xa} 、 d_{xb} はそれぞれクラスター a、b が併合される前の各クラスター間の距離)。

$$d_{xc}^2 = \alpha_a d_{xa}^2 + \alpha_b d_{xb}^2 + \beta d_{ab}^2 + \gamma |d_{xa}^2 - d_{xb}^2|$$

このとき用いる式と α_a 、 α_b 、 β 、 γ の定義によって最短距離法、最長距離法、メディアン法、重心法、郡平均法、可変法、ウオード法の7種類のクラスター分析が行える。

ここでは、ウオード法を用い、 α_a 、 α_b 、 β 、 γ の値は、

$$\alpha_a = (n_x + n_a) / (n_x + n_c)$$

$$\alpha_b = (n_x + n_b) / (n_x + n_c)$$

$$\beta = -n_x / (n_x + n_c)$$

$$\gamma = 0$$

となる (n_a は、クラスター a に含まれる個体数 (データの個数)。 n_b 、 n_c 、 n_x も同様)。

ウ：クラスター数が1になるまで手順2を繰り返す。

表 3.2.3 にクラスター分析を行うデータ例、図 3.2.1 にクラスター分析を行った結果得られるデンドログラムの例を示す。

表3.2.3 クラスター分析を行うデータ例

変数 地点	1	2	...	p
地点 1	4	8	...	X1p
地点 2	3	1	...	X2p
⋮	⋮	⋮		⋮
n	Xn1	Xn2	...	Xnp

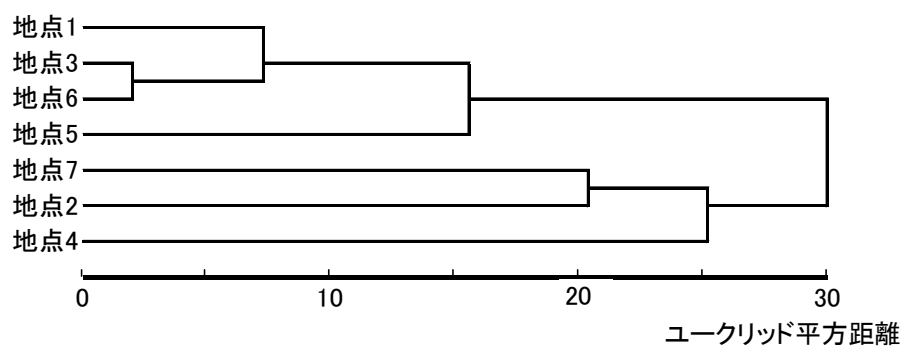


図3.2.1 クラスター分析の結果として得られるデンドログラム例

7. その他必要な事項

その他、必要な事項として、環境法令等による指定・規制のある環境として「特定植物群落」、「千葉県郷土自然環境保全地域」及び「千葉県立自然公園」と環境省により選定されている「生物多様性の観点から重要度の高い湿地（改訂日本の重要湿地500）」（平成26年3月）について整理し、保全すべきエリアを考察する資料とした。

第4章 解析結果

第1節 植物

1. 植物相

第1次調査から第3次調査までのNo.1～No.22ブロックにおける確認種数の変化を図4.1.1に示す。

No.1～No.12ブロックにおいて、第1次調査は111科496種、第2次調査は114科512種、第3次調査は132科814種が確認された。成田市全域のNo.1～No.22ブロックでは、139科929種が確認された。

第1次から第2次調査時に確認種数が増加していたのは5ブロックだったが、第3次調査では、全ブロックで大幅に増加した。

第3次調査ではブロック内全域で代表的な環境を踏査するルートを設定して植物相調査を行っており、第1次調査及び第2次調査で行われた河川の護岸周辺における植物相の調査結果と比較して確認種数が大幅に増えたものと考えられる。

第1次調査及び第2次調査で特に確認種数が少なかったNo.8成田空港周辺域は、水辺調査を行っておらず、コドラート調査の確認種数のみとなっていたため、他のブロックと比較して確認種数が少なくなったと考えられる。

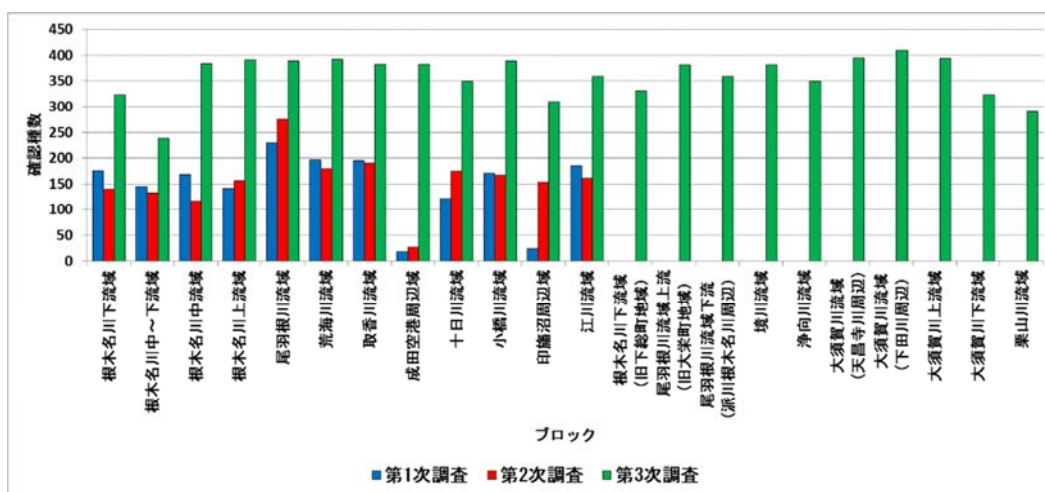


図4.1.1 ブロック別確認種数の変化 (植物)

2. 現存植生

第3次調査の現存植生の区分、面積及び市域における割合は、環境省が行っている植生調査第6～7回(1999～2012/2013～)の「1/25,000植生図」のGISデータ(環境省生物多様性センターホームページ)を基に、現地踏査の結果と合わせて作成した現存植生図から求めた。

第3次調査での現存植生区分及び面積、市域における割合を、表4.1.1に示す。

No.1からNo.12のブロックは、水田雑草群落の面積の割合が一番大きく23.9%、次いで市街地の面積が17.6%であった。第3次調査で成田市に加わったNo.13からNo.22のブロックは、畑地雑草群落と水田雑草群落を合わせた面積の割合が49.1%と

ほぼ半分を占めていた。次いで、コナラ群落は 16.4%を占めていた。

表 4.1.1 現存植生区分、面積及び市域における割合

植生区分	旧市域 (No. 1~No. 12)		新市域 (No. 13~No. 22)		全域 (No1~No. 22)	
	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
1 スダジューヤブコウジ群集	21.2	0.2%	5.3	0.1%	26.5	0.1%
2 シイ・カシ萌芽林	95.7	0.7%	106.1	1.3%	201.8	0.9%
3 コナラ群落	1,723.8	13.1%	1,351.1	16.4%	3,074.9	14.4%
4 低木群落	15.2	0.1%	86.4	1.1%	101.6	0.5%
5 ススキ群落	38.7	0.3%	135.1	1.6%	173.8	0.8%
6 ヨシクラス	186.9	1.4%	47.3	0.6%	234.2	1.1%
7 スギ・ヒノキ植林	1,064.3	8.1%	466.6	5.7%	1,530.9	7.2%
8 アカマツ林	53.7	0.4%	33.7	0.4%	87.5	0.4%
9 落葉広葉樹植林	8.2	0.1%	0.0	0.0%	8.2	0.0%
10 竹林	119.1	0.9%	103.1	1.3%	222.3	1.0%
11 人工草地	659.7	5.0%	204.1	2.5%	863.8	4.0%
12 路傍・空地群落	386.0	2.9%	193.4	2.4%	579.4	2.7%
13 耕作放棄畑	9.2	0.1%	1.0	0.0%	10.2	0.0%
14 落葉果樹園	76.3	0.6%	78.5	1.0%	154.8	0.7%
15 畑地雑草群落	1,513.7	11.5%	2,209.1	26.8%	3,722.8	17.4%
16 水田雑草群落	3,145.8	23.9%	1,835.7	22.3%	4,981.5	23.3%
17 耕作放棄水田雑草群落	89.7	0.7%	24.4	0.3%	114.2	0.5%
18 市街地・住宅地	2,312.6	17.6%	301.4	3.7%	2,614.0	12.2%
19 緑の多い住宅地	812.3	6.2%	630.7	7.7%	1,442.9	6.8%
20 工場地帯	117.1	0.9%	90.5	1.1%	207.6	1.0%
21 造成地・裸地	279.1	2.1%	175.1	2.1%	454.2	2.1%
22 開放水域	417.2	3.2%	150.2	1.8%	567.5	2.7%
合計	13,145.7	100.0%	8,229.0	100.0%	21,374.7	100.0%

第1次調査から第3次調査の現存植生図を、図 4.1.2 に示す。第3次調査の現存植生の区分は、環境省の植生調査の区分に合わせており、第1次及び第2次調査の植生区分とは異なっている。

第1次調査から第3次調査の現存植生の面積について比較した。第1次調査及び第2次調査と環境省の現存植生の区分が異なっているため、現存植生の区分を主な植生として「樹林、草地、農耕地、市街地等、その他」にまとめて比較を行った。主な植生と現存植生の対応を表 4.1.2 に、主な植生の変化を、表 4.1.3 に示す。

第1次調査から第3次調査の旧成田市域の土地利用の割合の変化をみると、シイ・カシ萌芽林やコナラ群落等を含む樹林地は、19~23%、農地は、33~36%、市街地は、30~35%と、土地利用の変化は最大 5%であった。

表 4.1.2 主な植生と現存植生の対応

番号	主な植生	植生番号	植生区分		
1	樹林地	1	スダジューヤブコウジ群集		
		2	シイ・カシ林		
		3	コナラ群落		
		4	低木群落		
		7	スギ・ヒノキ植林		
		8	アカマツ林		
		2	草地	5	ススキ群落
				6	ヨシクラス
12	路傍・空地雑草群落				
13	耕作放棄畑				
17	耕作放棄水田雑草群落				
3	農耕地			9	落葉広葉樹植林
				14	落葉果樹園
				15	畑地雑草群落
		16	水田雑草群落		
4	市街地等	11	人工草地		
		18	市街地・住宅地		
		19	緑の多い住宅地		
		20	工場地帯		
		21	造成地・裸地		
		5	その他	10	竹林
22	開放水域				

表 4.1.3 主な植生の変化

番号	主な植生	植生番号	第1次		第2次			第3次						
			1995年		2003年		変化率	2014年(旧市域)		変化率	2014年(追加)		2014年(全域)	
			(ha)	(%)	(ha)	(%)		(ha)	(%)		(%)	(ha)	(%)	(ha)
1	樹林地	1,2,3,4,7,8	2851.0	21.7	2496.3	19.0	-12.4%	2974.0	22.6	19.1%	2049.3	24.9	5023.3	23.5
2	草地	5,6,12,13,17	1173.1	8.9	886.9	6.7	-24.4%	710.4	5.4	-19.9%	401.3	4.9	1111.8	5.2
3	農耕地	9,14,15,16	4535.3	34.5	4326.5	32.9	-4.6%	4744.0	36.1	9.7%	4123.3	50.1	8867.3	41.5
4	市街地等	11,18,19,20,21	3882.6	29.5	4630.1	35.2	19.3%	4180.9	31.8	-9.7%	1401.7	17.0	5582.6	26.1
	小計	-	12,442.0	94.6	12,339.7	93.9	-0.8%	12,609.3	95.9	2.2%	7,975.7	96.9	20,585.0	96.3
5	その他	10,22	703.6	5.4	805.9	6.1	14.5%	536.4	4.1	-33.4%	253.4	3.1	789.7	3.7
	合計	-	13,145.7	100.0	13,145.7	100.0	0.0	13,145.7	100.0	0.0	8,229.0	100.0	21,374.7	100.0

注：面積は植生図を用いて植生区分から算出した。

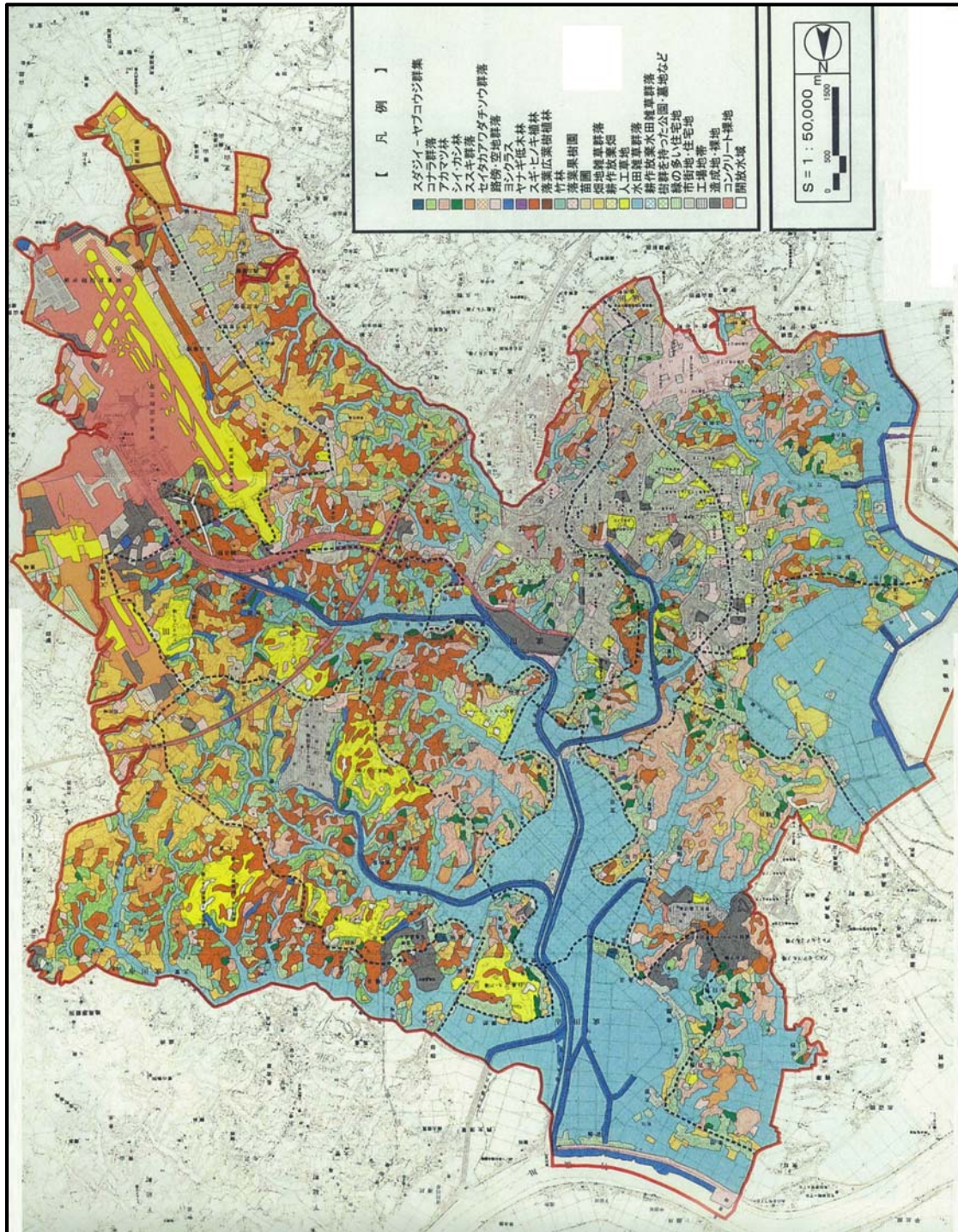


図 4.1.2(1) 現存植生図 (第 1 次調査 : 1995 年)

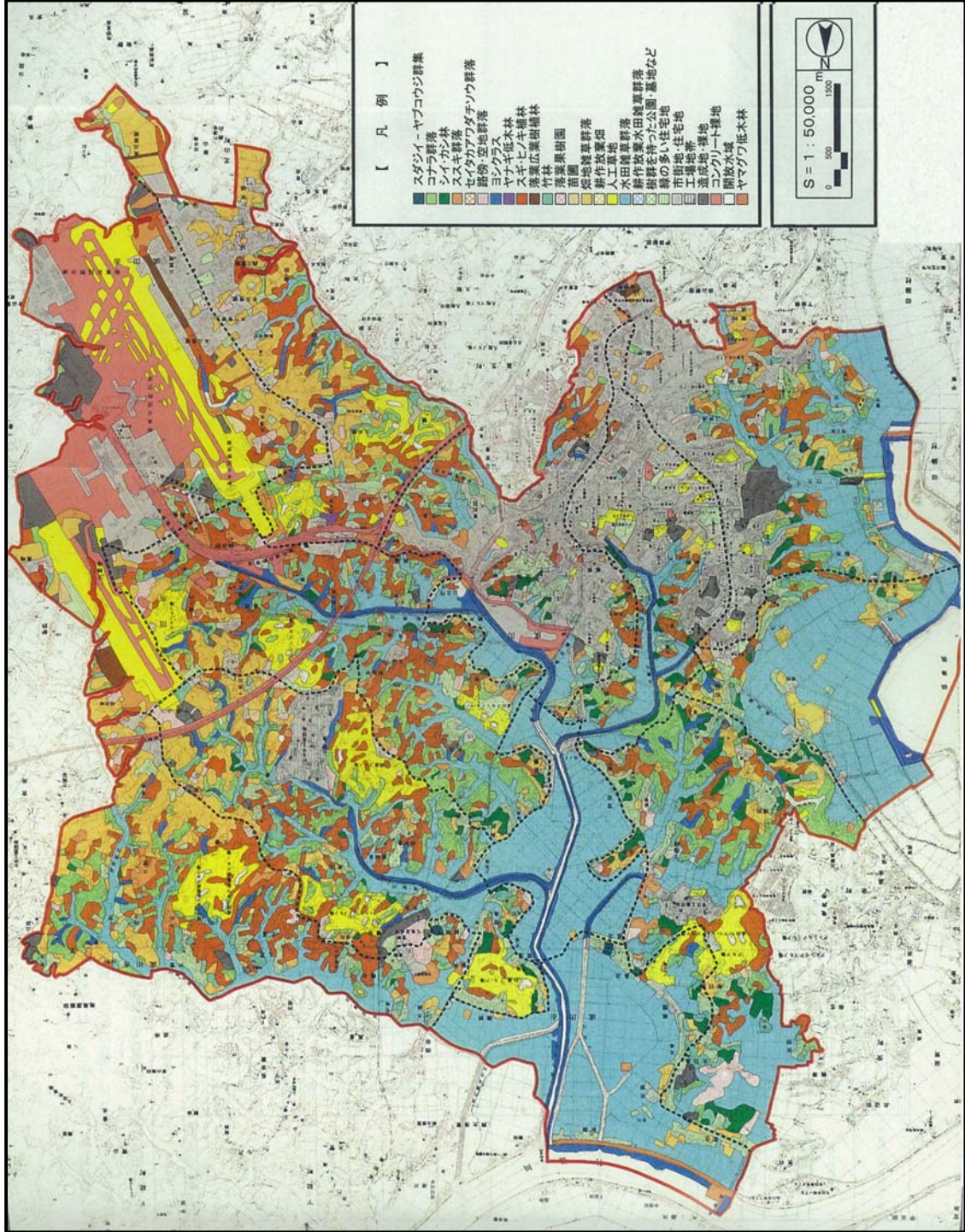


图 4.1.2(2) 現存植生図 (第 2 次調査 : 2003 年)

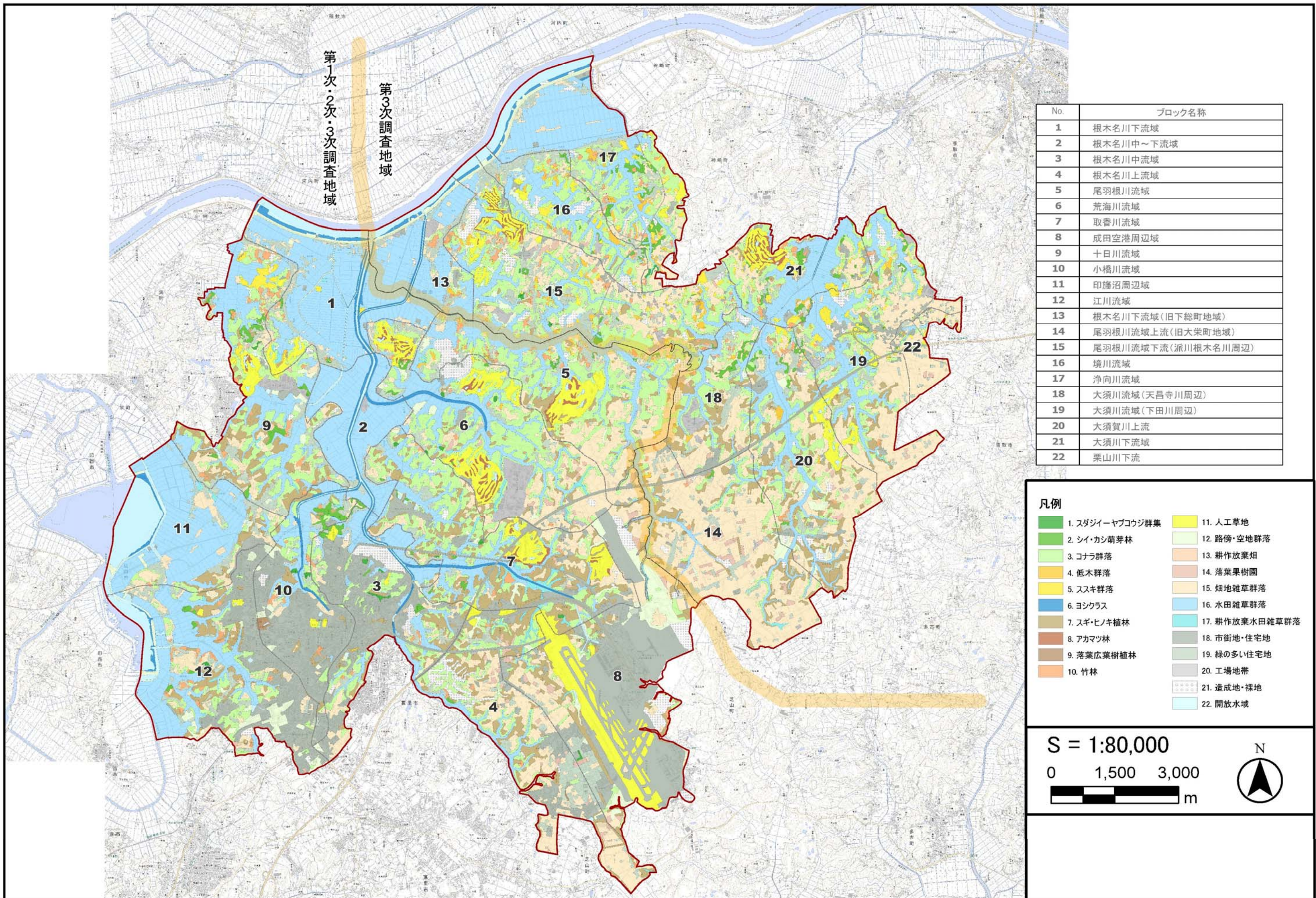


図 4.1.2(3) 現存植生図(第3次調査:2014年)

3. 植物群落の多様性

コドラート調査における出現種の状況と被度・群度から、成田市において代表的な植物群落の多様度指数を算出した。結果を表 4.1.4 に示す。

第1次から第3次調査において、スタジューヤブコウジ群落、コナラ群落では、多様度指数にあまり変化はなかった。第1次調査時にはスタジューヤブコウジ群落、コナラ群落では、外来種はみられなかった。2次調査以降、コナラ群落で外来種の侵入がみられた。

ヨシクラスについては、第1次から第3次調査で多様度指数にあまり変化はなかった。

スギ・ヒノキ植林は種数、多様度指数の両方が上昇していた他、他の森林群落と同様に外来種の侵入はほとんど確認されなかった。

水田雑草群落、畑地雑草群落では、第1次から第3次調査に多様度指数の変化はあまりなかったが、外来種の比率がほとんどの地点で第3次調査において高くなっていた。これは、農地への外来種の侵入が第1次調査時に比べ第3次調査時に顕著になっているものの、栽培されている植物の被度、群度が高いため多様度指数に影響がなかったと考えられる。

表 4.1.4 植物群落の多様度指数解析結果

植生区分	調査地点 番号	第1次調査				第2次調査				第3次調査			
		確認 種数	多様度 指数	外来 種数	外来種 比率(%)	確認 種数	多様度 指数	外来 種数	外来種 比率(%)	確認 種数	多様度 指数	外来 種数	外来種 比率(%)
スタジューヤブコウジ群集	4	30	2.22	0	0.0	23	2.34	0	0.0	21	2.28	0	0.0
コナラ群落	7	53	3.17	0	0.0	70	3.30	2	2.9	68	3.28	2	2.9
	8	32	2.83	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	51	2.85	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	41	2.63	0	0.0	35	2.72	1	2.9	37	2.70	2	5.4
	43	27	2.47	0	0.0	30	2.79	0	0.0	33	2.92	0	0.0
	44	44	3.05	0	0.0	56	3.15	1	1.8	61	3.30	2	3.3
	55	44	2.95	0	0.0	60	3.11	0	0.0	58	3.03	1	1.7
	56	43	2.93	0	0.0	46	3.12	0	0.0	45	3.12	0	0.0
	62	48	2.67	0	0.0	66	3.14	1	1.5	64	3.13	1	1.6
	64	72	3.47	0	0.0	79	3.40	1	1.3	81	3.42	1	1.2
ヨシクラス	65	71	3.28	0	0.0	60	3.30	0	0.0	72	3.29	1	1.4
	10	3	0.19	0	0.0	2	0.10	0	0.0	2	0.10	0	0.0
	11	2	0.45	0	0.0	2	0.10	0	0.0	2	0.10	0	0.0
	19	10	1.33	1	10.0	38	2.80	5	13.2	35	2.67	5	14.3
	21	7	1.23	3	42.9	10	1.48	1	10.0	11	1.49	1	9.1
	24	7	1.54	1	14.3	6	0.64	1	16.7	6	0.64	1	16.7
	27	12	1.50	3	25.0	11	1.99	2	18.2	12	2.00	2	16.7
	34	9	1.58	1	11.1	-	-	-	-	-	-	-	-
	36	3	0.53	0	0.0	7	1.19	0	0.0	5	0.88	0	0.0
スギ・ヒノキ植林	37	3	0.87	0	0.0	6	1.47	0	0.0	6	1.47	0	0.0
	57	40	2.70	1	2.5	53	2.72	0	0.0	56	2.85	1	1.8
畑地雑草群落	60	34	2.48	0	0.0	43	2.74	0	0.0	45	2.76	1	2.2
	32	10	1.73	0	0.0	12	1.95	1	8.3	15	2.01	2	13.3
	45	8	1.49	2	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-
水田雑草群落	46	13	1.87	3	23.1	15	2.03	6	40.0	16	2.02	7	43.8
	1	3	0.53	0	0.0	2	0.45	0	0.0	2	0.45	0	0.0
	2	9	1.38	0	0.0	16	2.22	1	6.3	15	2.33	2	13.3
	3	6	0.98	0	0.0	7	1.04	1	14.3	7	1.00	1	14.3
	26	8	1.50	0	0.0	15	1.85	1	6.7	12	1.62	1	8.3

4. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された植物注目種の一覧を表4.1.5、注目種全体の確認位置を図4.1.3に示す。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、アカシデやキンラン等33科54種であった。

3回の調査全てで確認された種は、アカシデ、イカリソウ、ギンラン、キンラン、ミヤマウズラの5種のみであった。第1次調査のみ確認された種は、ホソバイヌタデ1種、第2次調査のみ確認された種はマツブサ、ムカゴニンジン、アギナシ、ヒンジガヤツリの4種、第3次調査のみ確認された種はミズニラ等30種であった。

第1次調査及び第2次調査で確認されたが第3次調査で確認されなかった種は、ウメモドキ、キンガヤツリ、サイハイランの3種であった。

注目種の確認種数はNo.5尾羽根川流域とNo.12江川流域を除き、第3次調査で最も多く確認された。

確認された注目種は、ミズニラやタコノアシのような水辺に生育する湿性環境を好む種と、キンラン等雑木林等の樹林地の林縁や林床に生育する種が多く、乾地性の草地に生育する種はヒキヨモギやセンブリ等数種しか見られなかった。

表 4.1.5 植物注目種一覧

番号	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	ミズニラ科	ミズニラ	<i>Isoteles japonica</i>	準絶滅危惧 (NT)				●
2	ハナヤスリ科	ヒロハハナヤスリ	<i>Ophioglossum vulgatum</i>		要保護生物			●
3	オシダ科	オシダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>		要保護生物			●
4	マツブサ科	マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>		要保護生物		●	
5	クルミ科	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>		一般保護生物			●
6	ヤナギ科	キツネヤナギ	<i>Salix vulpina</i>		一般保護生物			●
7	カバノキ科	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		一般保護生物			●
8		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>		一般保護生物	●	●	●
9	イラクサ科	カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i>		一般保護生物		●	●
10	タデ科	ホソバイヌタデ	<i>Persicaria erectominor var. trigonocarpa</i>	準絶滅危惧 (NT)	要保護生物	●		
11	ヒユ科	ヤナギノコスヂ	<i>Achyranthes longifolia</i>		一般保護生物			●
12	キンボウゲ科	ニリンソウ	<i>Anemone flaccida</i>		一般保護生物			●
13		スハマソウ	<i>Hepatica nobilis var. japonica f. variegata</i>		要保護生物			●
14	メギ科	イカリソウ	<i>Epimedium grandiflorum var. thunbergianum</i>		一般保護生物	●	●	●
15	オトギリソウ科	ミズオトギリ	<i>Triadenum japonicum</i>		要保護生物	●		●
16	ユキノシタ科	タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>	準絶滅危惧 (NT)		●		●
17	バラ科	ナガボノシロワレモコウ	<i>Sanguisorba tenuifolia</i>		一般保護生物			●
18	マメ科	フジキ	<i>Cladrastis platycarpa</i>		重要保護生物			●
19		イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis var. buergeri</i>		一般保護生物		●	●
20	トウダイグサ科	ノウルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>	準絶滅危惧 (NT)	要保護生物			●
21	モチノキ科	アオハダ	<i>Ilex macrospoda</i>		一般保護生物	●	●	●
22		ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		要保護生物	●	●	
23	クロウメモドキ科	クロウメモドキ	<i>Rhamnus japonica var. decipiens</i>		重要保護生物			●
24	アカバナ科	ウスゲチヨウジタデ	<i>Ludwigia greatrexi</i>	準絶滅危惧 (NT)				●
25		ミズキンバイ	<i>Ludwigia peploides subsp. stipulacea</i>	絶滅危惧 II 類 (VU)	重要保護生物	●		
26	セリ科	ムカゴニンジン	<i>Sium sisarum</i>		要保護生物		●	
27	リンドウ科	センブリ	<i>Swertia japonica</i>		一般保護生物			●
28	ミツガシワ科	アサザ	<i>Nymphoides peltata</i>	準絶滅危惧 (NT)	重要保護生物			●
29	シソ科	ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>	準絶滅危惧 (NT)	一般保護生物			●
30	ゴマノハグサ科	シソクサ	<i>Limnophila chinensis ssp. aromatica</i>		一般保護生物			●
31		ヒキヨモギ	<i>Siphonostegia chinensis</i>		一般保護生物		●	●
32		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	準絶滅危惧 (NT)		●		●
33	キキョウ科	タニギキョウ	<i>Peracarpa carnosa var. circaeoides</i>		一般保護生物			●
34	キク科	ホソバオグルマ	<i>Inula linariaefolia</i>	絶滅危惧 II 類 (VU)	要保護生物			●
35	オモダカ科	アギナン	<i>Sagittaria aginashi</i>		要保護生物		●	
36	ユリ科	オオバギボウシ	<i>Hosta montana</i>		一般保護生物	●	●	●
37		カタクリ	<i>Erythronium japonicum</i>		重要保護生物		●	●
38		ヤマジノホトトギス	<i>Tricyrtis affinis</i>		重要保護生物			●
39	イネ科	セイタカヨシ	<i>Phragmites karka</i>		要保護生物			●
40	ミクリ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum ssp. stoloniferum</i>	準絶滅危惧 (NT)	要保護生物			●
41	カヤツリグサ科	オニスゲ	<i>Carex dickinsii</i>		一般保護生物	●		●
42		タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>		一般保護生物			●
43		キンガヤツリ	<i>Cyperus odoratus</i>		重要保護生物	●	●	
44		コマツカサズスキ	<i>Scirpus fuirenooides</i>		重要保護生物		●	
45		ヒンジガヤツリ	<i>Lipocarpha microcephala</i>		一般保護生物			●
46	ラン科	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>	準絶滅危惧 (NT)	一般保護生物			●
47		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>		要保護生物	●	●	●
48		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	絶滅危惧 II 類 (VU)	一般保護生物	●	●	●
49		ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>		要保護生物		●	●
50		サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>		要保護生物	●	●	
51		クマガイソウ	<i>Cyrtopodium japonicum</i>	絶滅危惧 II 類 (VU)	重要保護生物			●
52		ミヤマウスラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>		一般保護生物	●	●	●
53		クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>		要保護生物			●
54		コクラシ	<i>Liparis nervosa</i>		一般保護生物			●
	33科		54種	14種	50種	16種	19種	44種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<植物 I> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-植物・菌類編 (2009 年改訂版)」の掲載種とした。

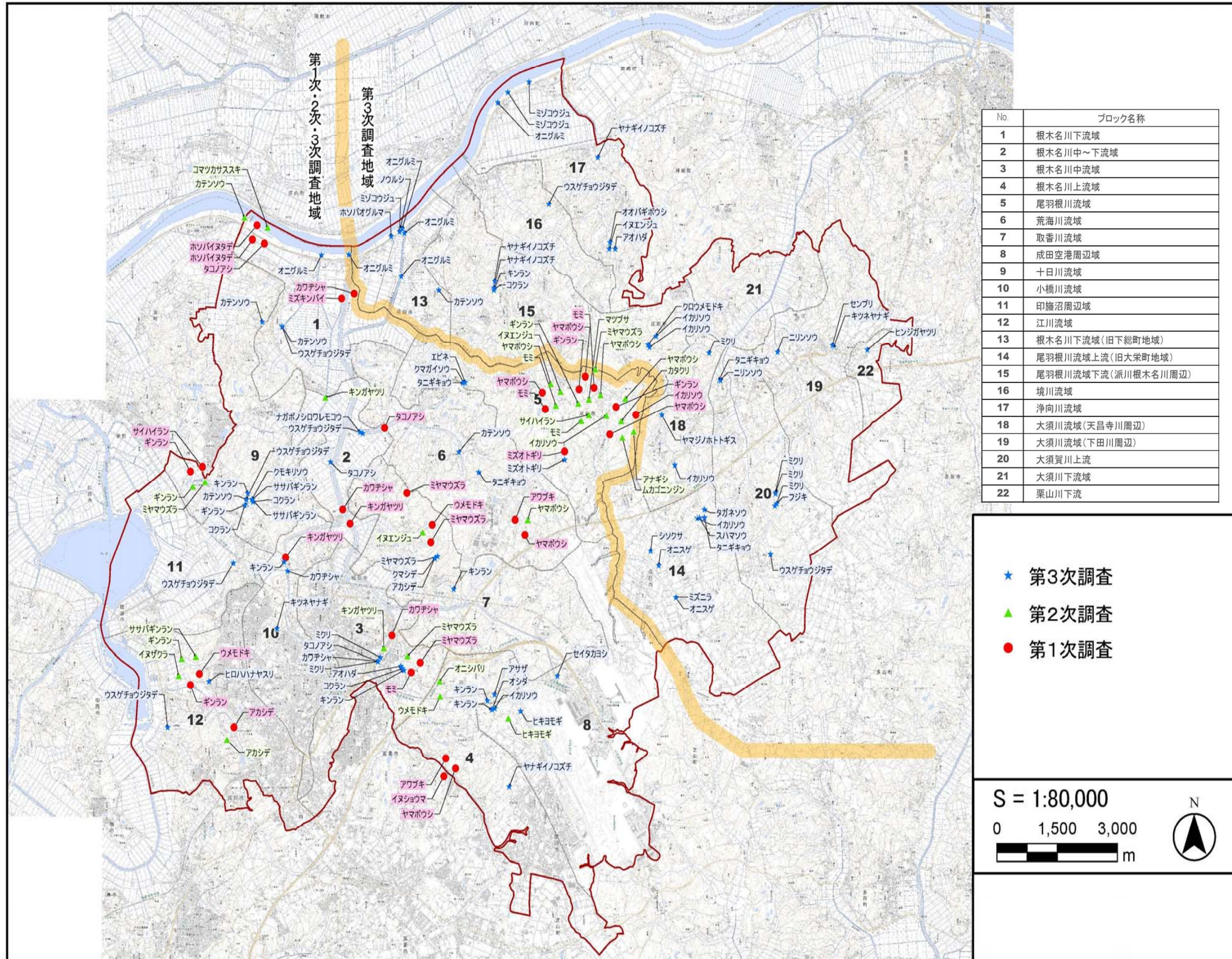


図 4.1.3 注目種確認位置 (植物)

5. 外来種

外来種の出現率（外来種比率）は、第1次調査は12.8%、第2次調査は18.2%、第3次調査は25.1%と、次第に増加していた。

ブロック別外来種比率を図4.1.4、特定外来生物確認状況を表4.1.6に示す。

各ブロックにおける外来種比率は、第1次調査では3.7%~42.1%、第2次調査では9.4%~34.6%、第3次調査では16.0%~30.3%であった。

出現頻度の高かった外来種は、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、アメリカセンダングサ、オニウシノケグサ、オオイヌノフグリ、オランダミミナグサ、ハルジオン、セイヨウタンポポ、オオオナモミ、ネズミムギ、シロツメクサ、オキノゲシ等であった。

特定外来生物に指定されている種として、アレチウリとオオキンケイギクの2種があげられた。オオキンケイギクは、第1次調査では確認されていなかったが、第2次調査で旧成田市域の1ブロックで確認され、第3次調査では3ブロックで確認された

オオキンケイギクの主な生育地は、No.5尾羽根川流域、No.10小橋川流域、No.12江川流域、No.18大須賀川流域(天昌寺川周辺)であり、今のところは、市域全体にまで拡散・定着はしていないと考えられる。

アレチウリは、第1次調査がNo.4の1ブロック、第2次調査が2, 3, 4の3ブロック、第3次調査がNo.4、No.22の2ブロックで確認されている。

なお、特定外来種の駆除は、分布が広がる前の侵入初期段階における対応が有効であると言われている。

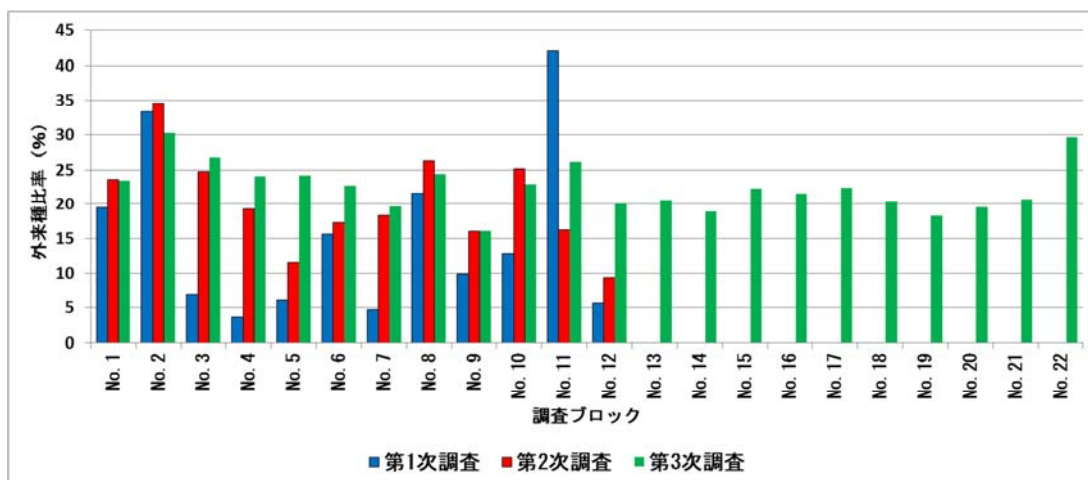


図 4.1.4 ブロック別外来種比率

注：No.13~No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

表 4.1.6 特定外来生物確認状況

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	ウリ科	アレチウリ	●	●	●	●	●	総合対策外来種 (緊急対策外来種)
2	キク科	オオキンケイギク		●	●	●	●	総合対策外来種 (緊急対策外来種)
合計	2科	2種	1種	2種	2種	2種	2種	2種

第2節 ほ乳類

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.2.1、No.1～No.22 ブロックにおける確認種数の変化を図4.2.1に示す。

No.1～No.12 ブロックにおける確認種数は、第1次調査は、6科7種、第2次調査は、5科8種、第3次調査は、4科4種が確認された。成田市全体のNo.1～No.22 ブロックでは、7科8種類が確認された。

表4.2.1 調査結果の比較（ほ乳類確認種：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査	第2次調査	第3次調査	第1次と 第2次	第2次と 第3次	第1次と 第3次	全調査
	6科7種	5科8種	4科4種				
各次調査のみで 確認された種	ニホンリス	ヒミズ、カヤ ネズミ、ハク ビシン	コウモリ目の 一種	—	—	イタチ	モグラ、タヌキ

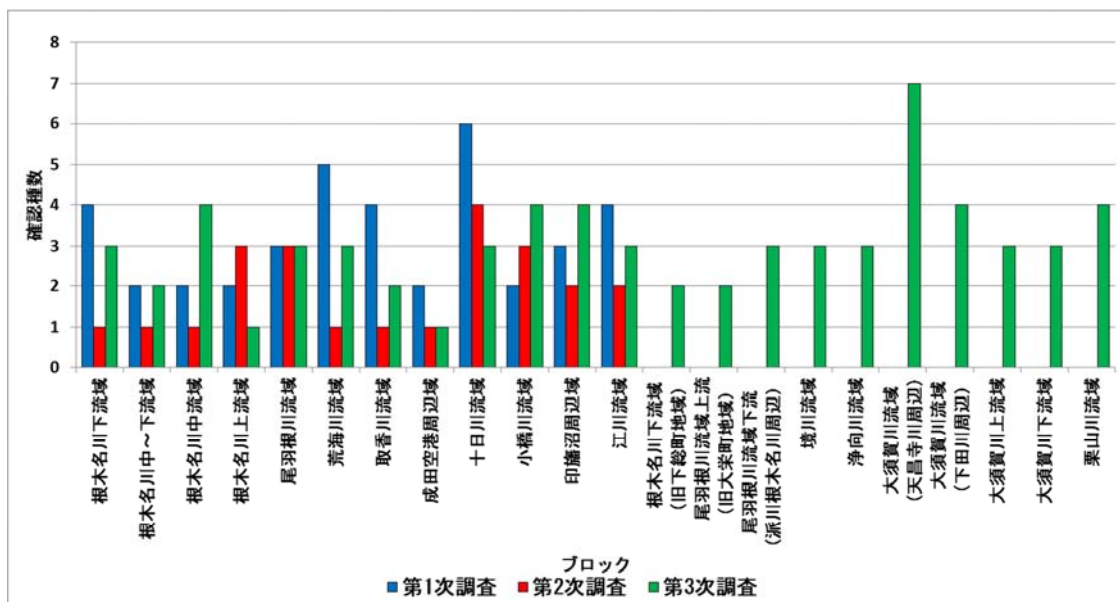


図4.2.1 ブロック別確認種数の変化（ほ乳類）

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種を表4.2.2、注目種の確認位置を図4.2.2に示す。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、ヒミズ、カヤネズミ、ニホンリスの3科3種であった。

ヒミズは第2次調査と第3次調査で確認された。カヤネズミは第2次調査のみ、ニホンリスは第1次調査のみで確認された。

注目種の確認種数は、No.1 根木名川下流域(第2次調査)、No.5 尾羽根川流域(第2次調査)、No.9 十日川流域(第1次調査)、No.18 大須賀川流域(天昌寺川周辺、第3次調査)

で各1種ずつであった。

表 4.2.2 ほ乳類注目種一覧

No.	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	モグラ科	ヒミズ	<i>Urotrichus talpoides</i>		一般保護生物		●	●
2	ネズミ科	カヤネズミ	<i>Micromys minutus</i>		一般保護生物		●	
3	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>		要保護生物	●		
	3科	3種		0種	3種	1種	2種	1種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<ほ乳類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。

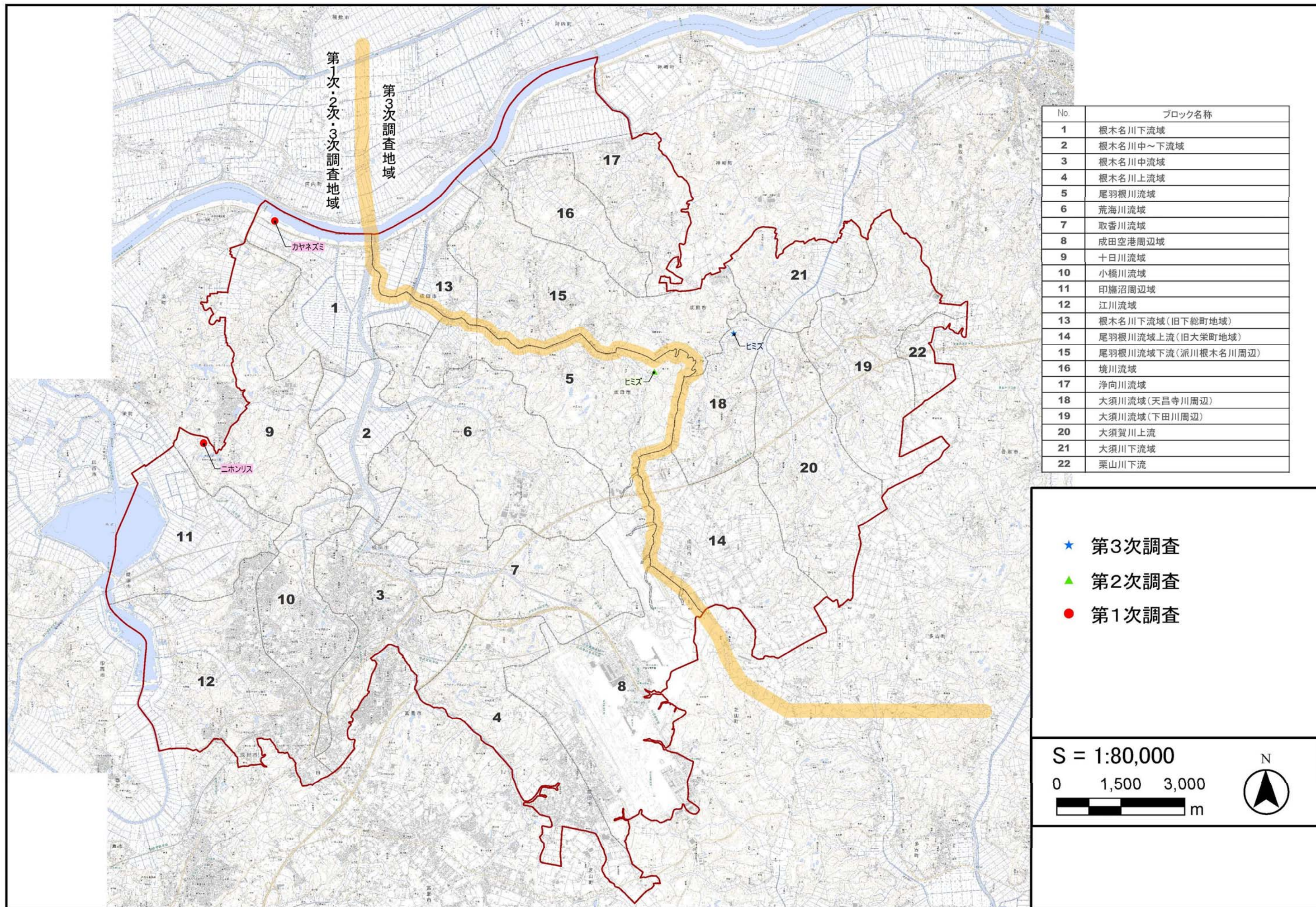


図 4. 2. 2 注目種確認位置 (ほ乳類)

3. 外来種

現地調査で確認されたほ乳類8種のうち、外来種はハクビシン1種で、外来種比率は12.5%であった。

外来種確認状況を表4.2.3、ブロック別外来種確認種数を図4.2.3に示す。

ハクビシンは、第1次調査では確認されず、第2次調査でNo.9十日川流域、No.10小橋川流域、第3次調査でNo.22栗山流域にて確認された。

表 4.2.3 外来種確認状況(ほ乳類)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	ジャコウネコ科	ハクビシン		●	●	●		総合対策外来種 (重点対策外来種)
合計	1科	1種	0種	1種	1種	1種	0種	1種

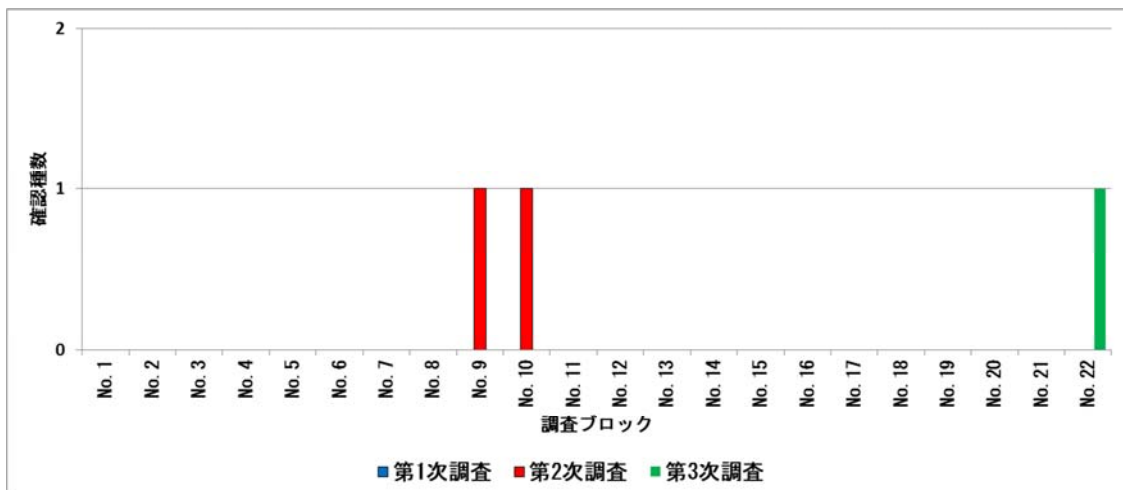


図 4.2.3 ブロック別外来種確認種数(ほ乳類)

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

第3節 鳥類

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.3.1、No.1～No.22におけるブロック別確認種数の変化を図4.3.1に示す。

No.1～No.12 ブロックでは、第1次調査において36科100種、第2次調査において35科93種、第3次調査において32科65種が確認された。なお、第1次調査では、調査ルート外に8種類が確認されている。No.1～No.22における第3次調査では、成田市全域で32科72種が確認された。

第1次調査から第3次調査を通してNo.1～No.12ブロックで確認された種は、32科63種、No.1～No.22では、38科119種であった。

それぞれの調査のみで確認された種は、第1次調査では11科18種、第2次調査では12科13種、第3次調査のみで確認された種はいなかった。第1次調査、第2次調査で確認され、第3次調査で確認されなかった種は9科17種、第1次調査で確認された後、第2次調査で確認されなかったが、第3次調査で確認された種は1科2種であった。

表4.3.1 調査結果比較（鳥類確認種数：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査	第2次調査	第3次調査	第1次と第2次	第2次と第3次	第1次と第3次	全調査
	36科100種	35科93種	32科65種				
各次調査のみで確認された種数	11科18種	12科13種	—	9科17種	—	1科2種	32科63種

注) 第1次調査では、調査ルート外に8種類が確認されている

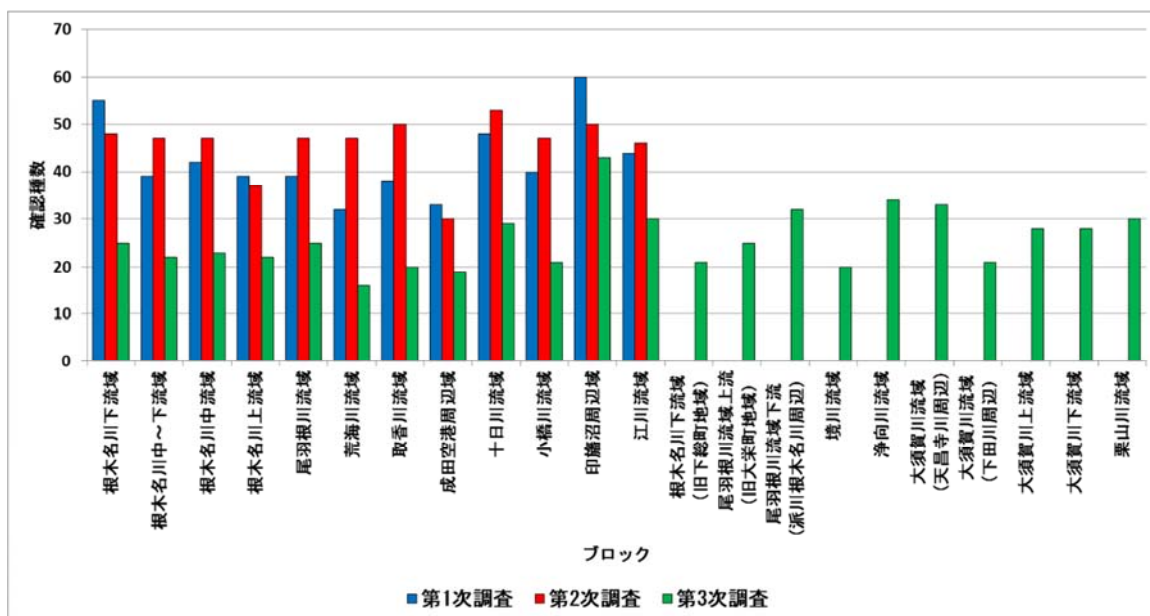


図4.3.1 ブロック別確認種数の変化（鳥類）

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 渡り区分

成田市で確認された鳥類リストを基に、千葉県での鳥類渡り区分を前提とし、その

構造変化を第1次調査、第2次調査、第3次調査で比較した。

各調査別の鳥類渡り区分割合を表4.3.2、及び図4.3.2に示す。

第1次調査から第3次調査に確認された鳥類のうち、42.9%の種が留鳥であり、夏に成田市に渡ってくる夏鳥が15.1%、冬に成田市に渡ってくる冬鳥が22.7%、春や秋に成田市を中継する旅鳥が16.0%と、地球規模で行動する鳥類が53.8%であった。

鳥類渡り区分における確認種を比較すると旅鳥の確認数は、第1次調査の18種から、第2次調査の8種、第3次調査の5種と次第に減少している。また、その他の渡り鳥である夏鳥と冬鳥については、第1次調査と第2次調査の結果に大きな違いはみられなかったが、第3次調査では減少した。留鳥については、第1次調査が46種、第2次調査が48種、第3次調査が42種と、全体として大きな変化はみられなかった。

表4.3.2 第1次、第2次、第3次調査鳥類渡り区分割合

(単位：種)

	第1次	割合	第2次	割合	第3次	割合	合計	割合
留鳥	46	46.0%	48	51.6%	42	58.3%	51	42.9%
夏鳥	12	12.0%	12	12.9%	9	12.5%	18	15.1%
冬鳥	24	24.0%	23	24.7%	15	20.8%	27	22.7%
旅鳥	16	16.0%	8	8.6%	5	6.9%	19	16.0%
飼養鳥	2	2.0%	2	2.2%	1	1.4%	4	3.4%
合計	100	100.0%	93	100.0%	72	100.0%	119	100.0%

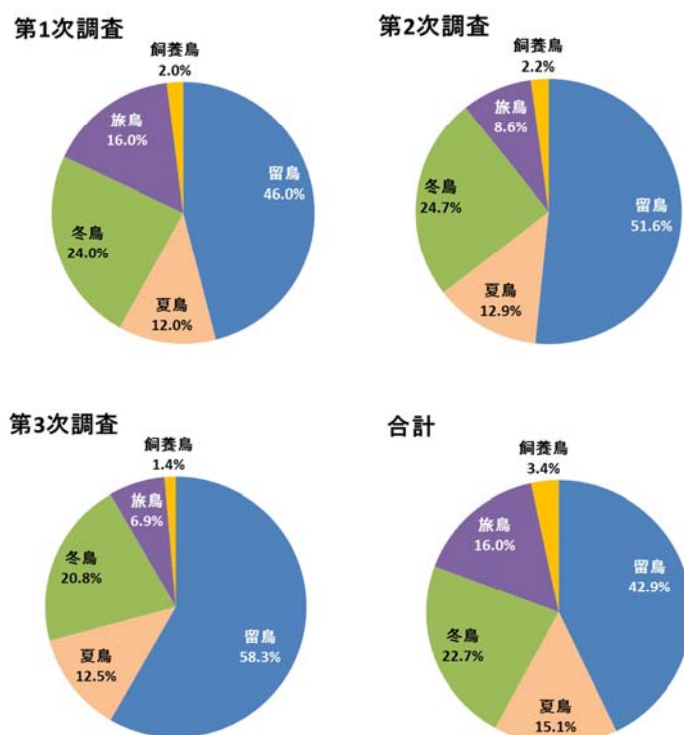


図4.3.2 第1次、第2次、第3次調査鳥類渡り区分割合

3. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種を表4.3.3、注目種の確認位置を図4.3.3に示す。

注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック2014<鳥類>(2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編(2011年改訂版)」の掲載種とした。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、ヨシゴイやオオタカ等27科50種であった。

確認された注目種は、第1次調査45種、第2次調査38種、第3次調査30種で、第1次調査のみ確認された種はサンカノゴイ等11種、第2次調査のみ確認された種はツミ等5種であり、第3次調査で確認された種は全て第1次調査及び第2次調査で確認されている種であった。

また、第1次調査及び第2次調査で確認されたが第3次調査で確認されなかった種はチュウヒ等4種であった。

表 4.3.3 注目種一覧（鳥類）

番号	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	カイツブリ科	カイツブリ	Tachybaptus ruficollis		要保護生物 (C)	●	●	●
2	ウ科	カワウ	Phalacrocorax carbo		一般保護生物 (D)	●	●	●
3	サギ科	サンカノゴイ	Botaurus stellaris	絶滅危惧 I B類 (EN)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
4		ヨシゴイ	Ixobrychus sinensis	準絶滅危惧 (NT)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
5		ダイサギ	Egretta alba		要保護生物 (C)	●	●	●
6		チュウサギ	Egretta intermedia	準絶滅危惧 (NT)	重要保護生物 (B)	●	●	●
7		コサギ	Egretta garzetta		要保護生物 (C)	●	●	●
8	ミサゴ科	ミサゴ	Pandion haliaetus	準絶滅危惧 (NT)	重要保護生物 (B)	●	●	●
9	タカ科	トビ	Milvus migrans		一般保護生物 (D)	●	●	●
10		オオタカ	Accipiter gentilis	準絶滅危惧 (NT)	重要保護生物 (B)	●	●	●
11		ツミ	Accipiter gularis		要保護生物 (C)	●	●	●
12		ノスリ	Buteo buteo		要保護生物 (C)	●	●	●
13		サシバ	Butastur indicus	絶滅危惧 II 類 (VU)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
14		チュウヒ	Circus spilonotus	絶滅危惧 I B類 (EN)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
15	ハヤブサ科	ハヤブサ	Falco peregrinus	絶滅危惧 II 類 (VU)	重要保護生物 (B)	●	●	●
16		チョウゲンボウ	Falco tinnunculus		一般保護生物 (D)	●	●	●
17	クイナ科	ヒクイナ	Porzana fusca	準絶滅危惧 (NT)	重要保護生物 (A)	●	●	●
18		バン	Gallinula chloropus		重要保護生物 (B)	●	●	●
19		オオバン	Fulica atra		要保護生物 (C)	●	●	●
20	タマシギ科	タマシギ	Rostratula benghalensis	絶滅危惧 II 類 (VU)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
21	チドリ科	コチドリ	Charadrius dubius		重要保護生物 (B)	●	●	●
22		タゲリ	Vanellus vanellus		要保護生物 (C)	●	●	●
23	シギ科	イソシギ	Actitis hypoleucos		最重要保護生物 (A)	●	●	●
24		オオシギ	Gallinago hardwickii	準絶滅危惧 (NT)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
25	カモメ科	コアジサシ	Sternula albifrons	絶滅危惧 II 類 (VU)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
26	カッコウ科	カッコウ	Cuculus canorus		要保護生物 (C)	●	●	●
27		ツツドリ	Cuculus saturatus		要保護生物 (C)	●	●	●
28		ホトトギス	Cuculus poliocephalus		要保護生物 (C)	●	●	●
29	フクロウ科	フクロウ	Strix uralensis		重要保護生物 (B)	●	●	●
30	アマツバメ科	ヒメアマツバメ	Apus nipalensis		要保護生物 (C)	●	●	●
31		アマツバメ	Apus pacificus		最重要保護生物 (A)	●	●	●
32	カワセミ科	カワセミ	Alcedo atthis		要保護生物 (C)	●	●	●
33	ヒバリ科	ヒバリ	Alauda arvensis		一般保護生物 (D)	●	●	●
34	ツバメ科	ツバメ	Hirundo rustica		一般保護生物 (D)	●	●	●
35		イワツバメ	Delichon urbicum		一般保護生物 (D)	●	●	●
36	セキレイ科	キセキレイ	Motacilla cinerea		重要保護生物 (B)	●	●	●
37	ツグミ科	トラツグミ	Zoothera dauma		最重要保護生物 (A)	●	●	●
38	ウグイス科	ヤブサメ	Urosphena squameiceps		要保護生物 (C)	●	●	●
39	ヨシキリ科	ヨシキリ	Acrocephalus bistrigiceps		一般保護生物 (D)	●	●	●
40		オオヨシキリ	Acrocephalus arundinaceus		一般保護生物 (D)	●	●	●
41	メボソムシクイ科	センダイムシクイ	Phylloscopus coronatus		要保護生物 (C)	●	●	●
42	セッカ科	セッカ	Cisticola juncidis		一般保護生物 (D)	●	●	●
43	カササギビタキ科	サンコウチョウ	Terpsiphone atrocaudata		最重要保護生物 (A)	●	●	●
44	ホオジロ科	ホオジロ	Emberiza cioides		要保護生物 (C)	●	●	●
45		コジュリン	Emberiza yessoensis	絶滅危惧 II 類 (VU)	最重要保護生物 (A)	●	●	●
46		ホオアカ	Emberiza fucata		要保護生物 (C)	●	●	●
47		オオジュリン	Emberiza schoeniclus		一般保護生物 (D)	●	●	●
48		クロジ	Emberiza variabilis		一般保護生物 (D)	●	●	●
49	アトリ科	イカル	Eophona personata		一般保護生物 (D)	●	●	●
50	カラス科	カケス	Garrulus glandarius		要保護生物 (C)	●	●	●
合計	27科		50種	13種		45種	38種	30種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<鳥類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。

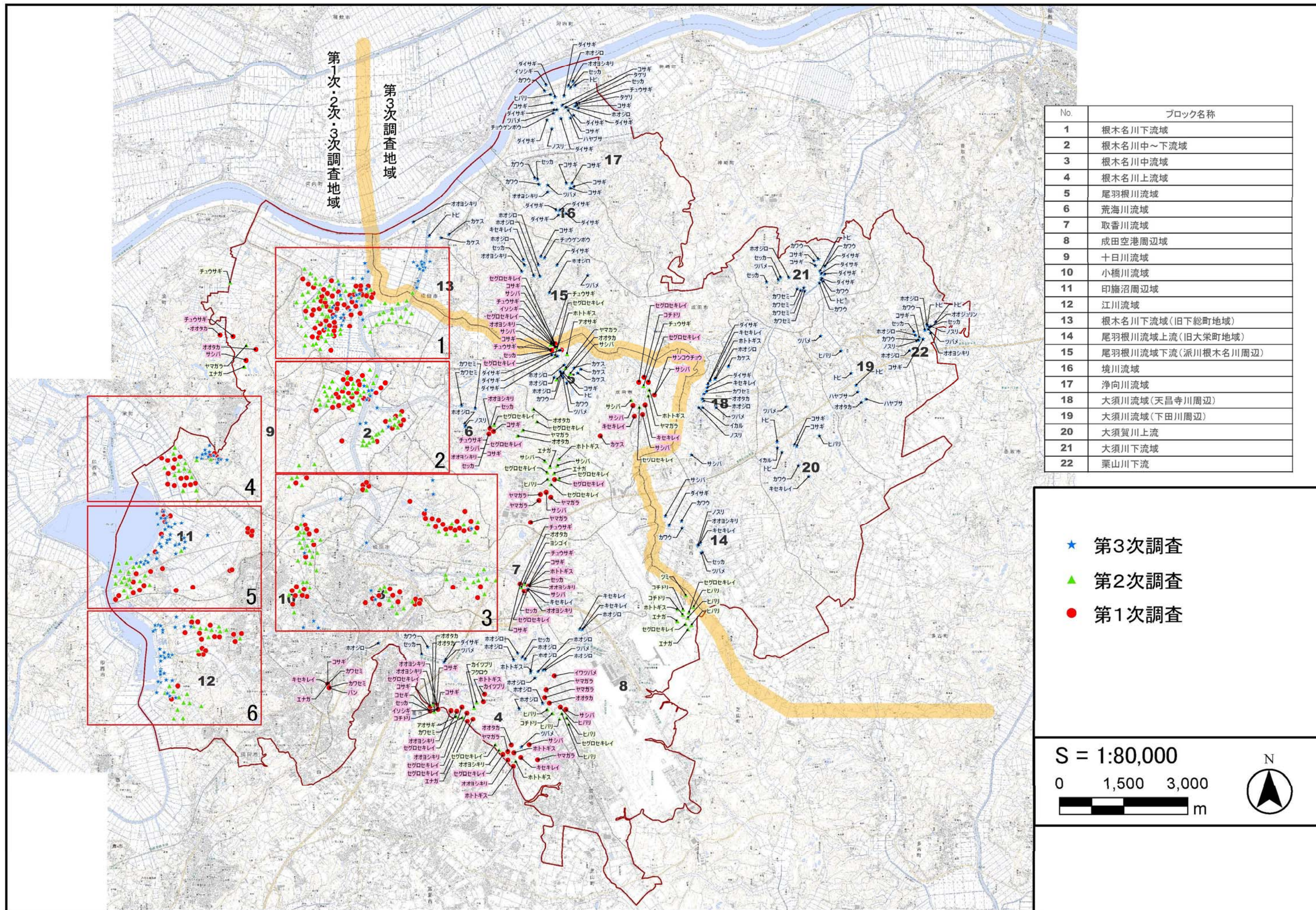


図 4.3.3(1) 注目種確認位置(鳥類)

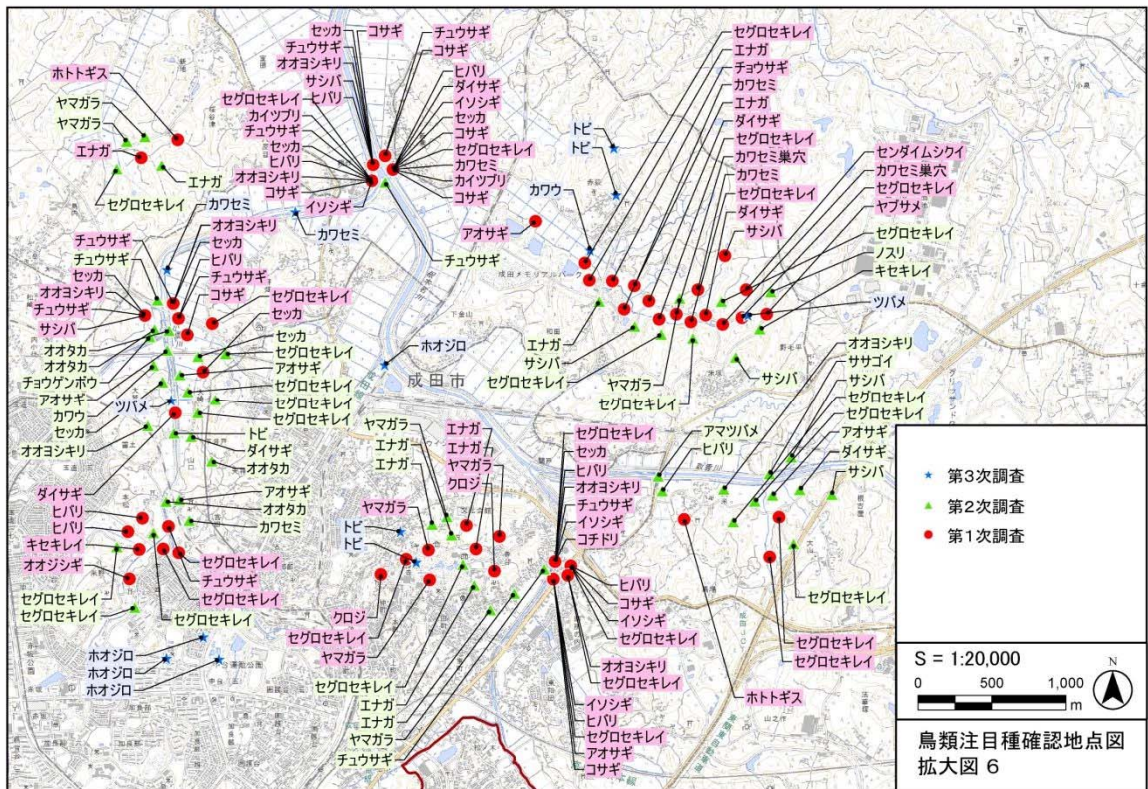


図 4.3.3(4) 鳥類注目種確認位置 (拡大図 3)

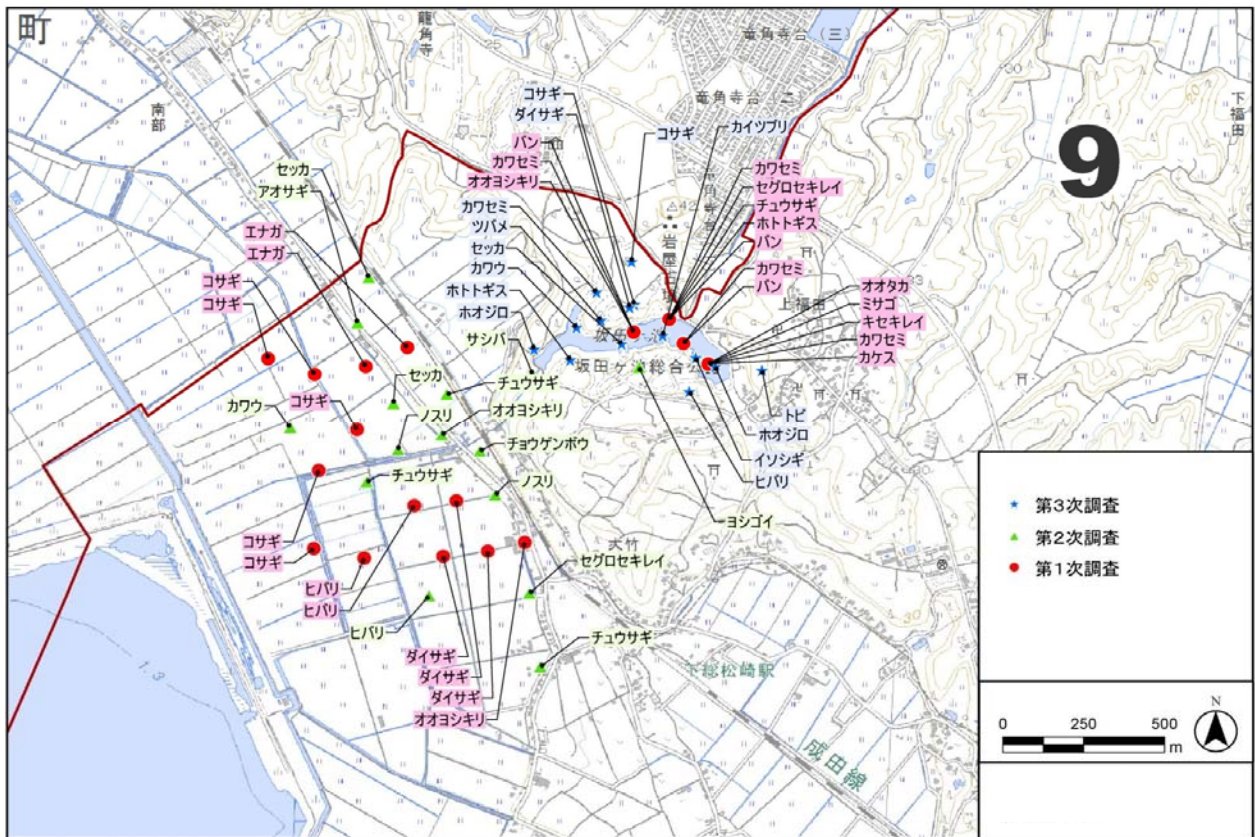


図 4.3.3(5) 鳥類注目種確認位置 (拡大図 4)

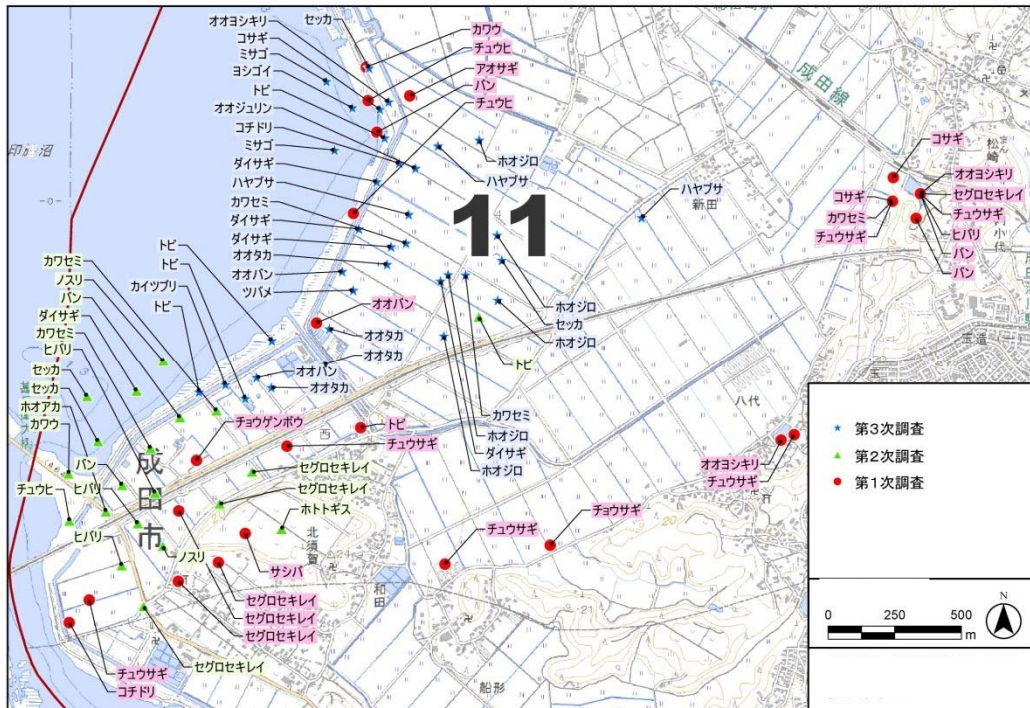


図 4.3.3(6) 鳥類注目種確認位置 (拡大図 5)

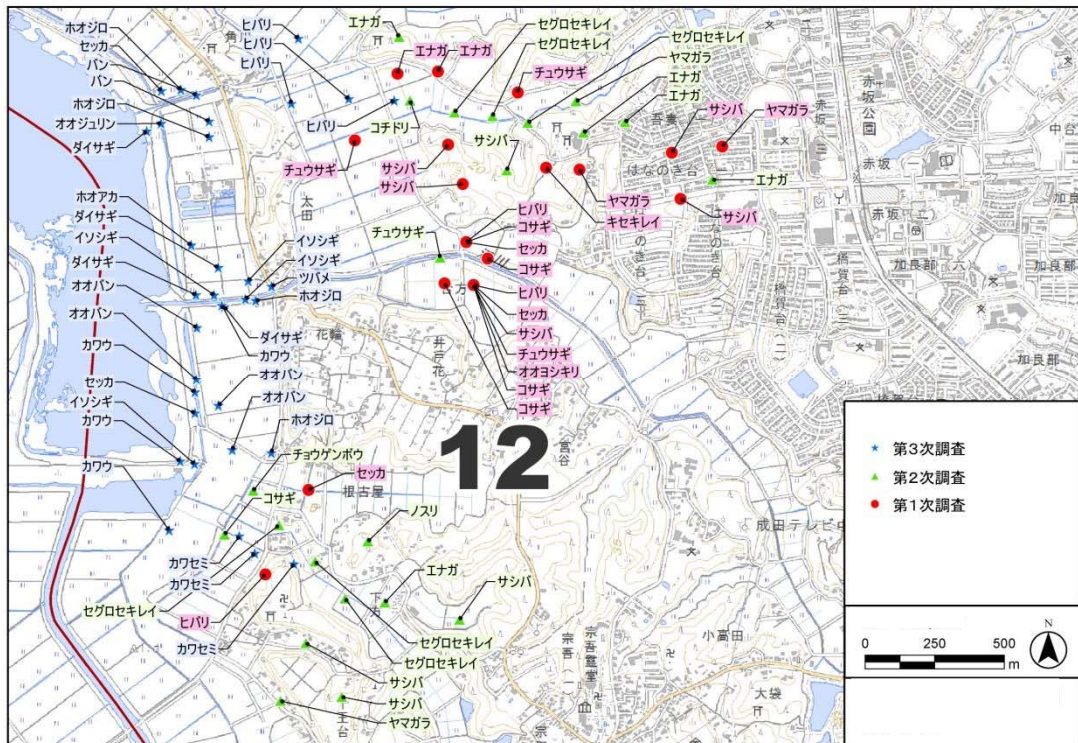


図 4.3.3(7) 鳥類注目種確認位置 (拡大図 6)

4. 外来種

外来種確認状況を表 4.3.4、ブロック別外来種確認種数を図 4.3.4 に示す。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された鳥類119種のうち、外来種はコブハクチョウ、アヒル、コジュケイ、ドバト、ズアカエナガの5種であった。

外来種比率は4.2%であった。

表 4.3.4 外来種確認状況(鳥類)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	カモ科	コブハクチョウ	●			●		総合対策外来種(その他)
2		アヒル		●		●		
3	キジ科	コジュケイ	●	●	●	●		
4	ハト科	ドバト	●	●	●	●		
5	エナガ科	ズアカエナガ	●			●		
合計	4科	5種	4種	3種	2種	5種	0種	1種

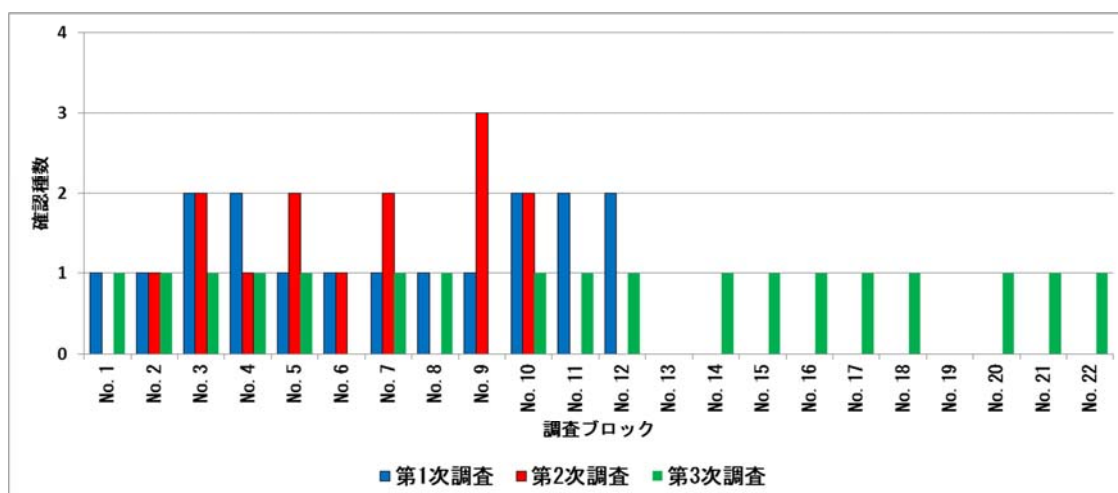


図 4.3.4 ブロック別外来種確認種数(鳥類)

注 : No.13~No.22 のブロックは、第 1 次調査及び第 2 次調査は実施していない。

5. 鳥類のブロック別の多様性

鳥類のブロック別の多様度指数は、表 4.3.5 に示す。

鳥類の多様度指数の最も高い値は、第 1 次調査では、No.1 根木名川流域の 4.44、第 2 次調査では、No.9 十日川流域の 4.78、第 3 次調査では、No.11 印旛沼周辺域の 4.12 で、最も低い値は、第 1 次調査では、No.11 印旛沼周辺域の 3.22、第 2 次調査では、No.4 根木名川上流域の 3.59、第 3 次調査では、No.10 小橋川流域で 2.20 であった。

表 4.3.5 ブロック別多様度指数（鳥類）

ブロックNo.	ブロック名	第1次調査			第2次調査			第3次調査		
		種数	総個体数	多様度指数	種数	総個体数	多様度指数	種数	総個体数	多様度指数
No. 1	根木名川下流域	52	1,376	4.44	50	1,397	4.14	21	207	3.64
No. 2	根木名川中～下流域	34	1,491	3.37	51	1,012	4.04	15	126	3.31
No. 3	根木名川中流域	40	562	4.05	48	1,036	3.68	17	198	3.07
No. 4	根木名川上流域	39	479	4.06	40	812	3.59	16	274	2.64
No. 5	尾羽根川流域	44	607	4.02	51	1,028	4.34	17	112	3.57
No. 6	荒海川流域	31	471	4.17	49	799	4.25	10	116	2.56
No. 7	取香川流域	37	623	3.84	55	717	4.69	12	135	3.28
No. 8	成田空港周辺域	28	385	3.48	40	716	3.79	16	270	3.44
No. 9	十日川流域	26	313	3.44	58	849	4.78	14	151	3.19
No. 10	小橋川流域	42	1,041	3.60	50	1,412	4.08	15	316	2.20
No. 11	印旛沼周辺域	52	1,349	3.22	46	838	3.71	24	203	4.12
No. 12	江川流域	44	606	4.11	46	963	3.76	14	283	2.58
No. 13	根木名川下流域（旧下総町地域）							12	226	2.54
No. 14	尾羽根川流域上流（旧大栄町地域）							19	205	3.17
No. 15	尾羽根川流域下流（派川根木名川周辺）							24	229	3.89
No. 16	境川流域							17	146	3.31
No. 17	浄向川流域							26	319	3.85
No. 18	大須賀川流域（天昌寺川周辺）							20	185	3.72
No. 19	大須賀川流域（下田川周辺）							16	178	2.76
No. 20	大須賀川上流域							18	298	2.64
No. 21	大須賀川下流域							19	172	3.74
No. 22	栗山川流域							25	292	3.67

注1：第1次調査と第2次調査は陸域と水域を分けて調査していたが、本集計ではこれらを統合して整理した。
 注2：No. 13～No. 22のブロックは、第1次調査と第2次調査は調査を実施していない。

第4節 両生類

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.4.1、No.1～No.22 ブロックにおける確認種数の変化を図4.4.1に示す。

No.1～No.12 ブロックにおいて、第1次調査で4科6種、第2次調査で4科6種、第3次調査で4科6種が確認された。No.1～No.22 ブロックの成田市全域においても、4科6種が確認された。

全調査で6種類に両生類が確認されているが、6種類全てが確認されたのは、第3次調査で加わったNo.22 栗山川流域のみだった。このブロックは、谷津田の脇にガマ等が生える湿地があり、湿地は谷津の斜面林と連続していた。未舗装の道路も多く、水田を管理する以外に人の出入りが少ない場所であった。両生類の多くは、水辺だけでなく、陸地も利用して生息しており、この谷津田から斜面林へと連続する当ブロックの環境が、両生類の生息に適していたとも考えられる。

表 4.4.1 調査結果比較（両生類確認種数：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査	第2次調査	第3次調査	第1次と第2次	第2次と第3次	第1次と第3次	全調査
	4科6種	4科6種	4科6種				
各次調査のみで確認された種	—	—	—	—	—	—	アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、ウシガエル、シュレーゲルアオガエル

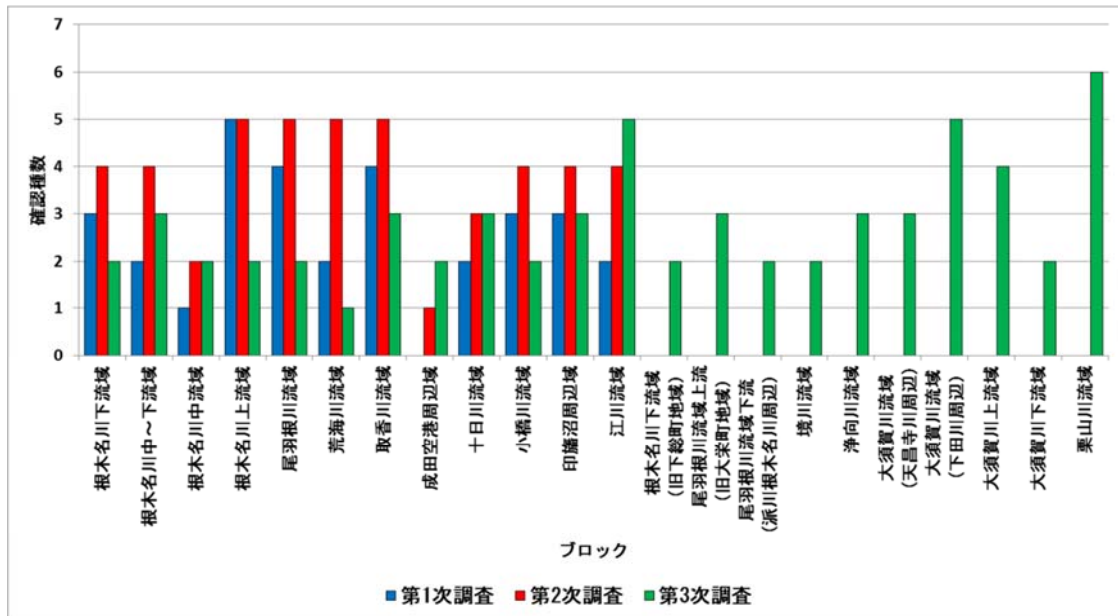


図 4.4.1 ブロック別確認種数の変化（両生類）

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種を表4.4.2、注目種の確認位置を図4.4.2に示す。

確認された注目種は、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、シュレーゲルアオガエルの3科4種であった。

4種全てが、第1次調査から第3次調査において確認された。

注目種の確認種数は、No.4根木名川上流域、No.5尾羽根川流域、No.6荒海川流域、No.7取香川流域で第2次調査から第3次調査にかけて減少した。

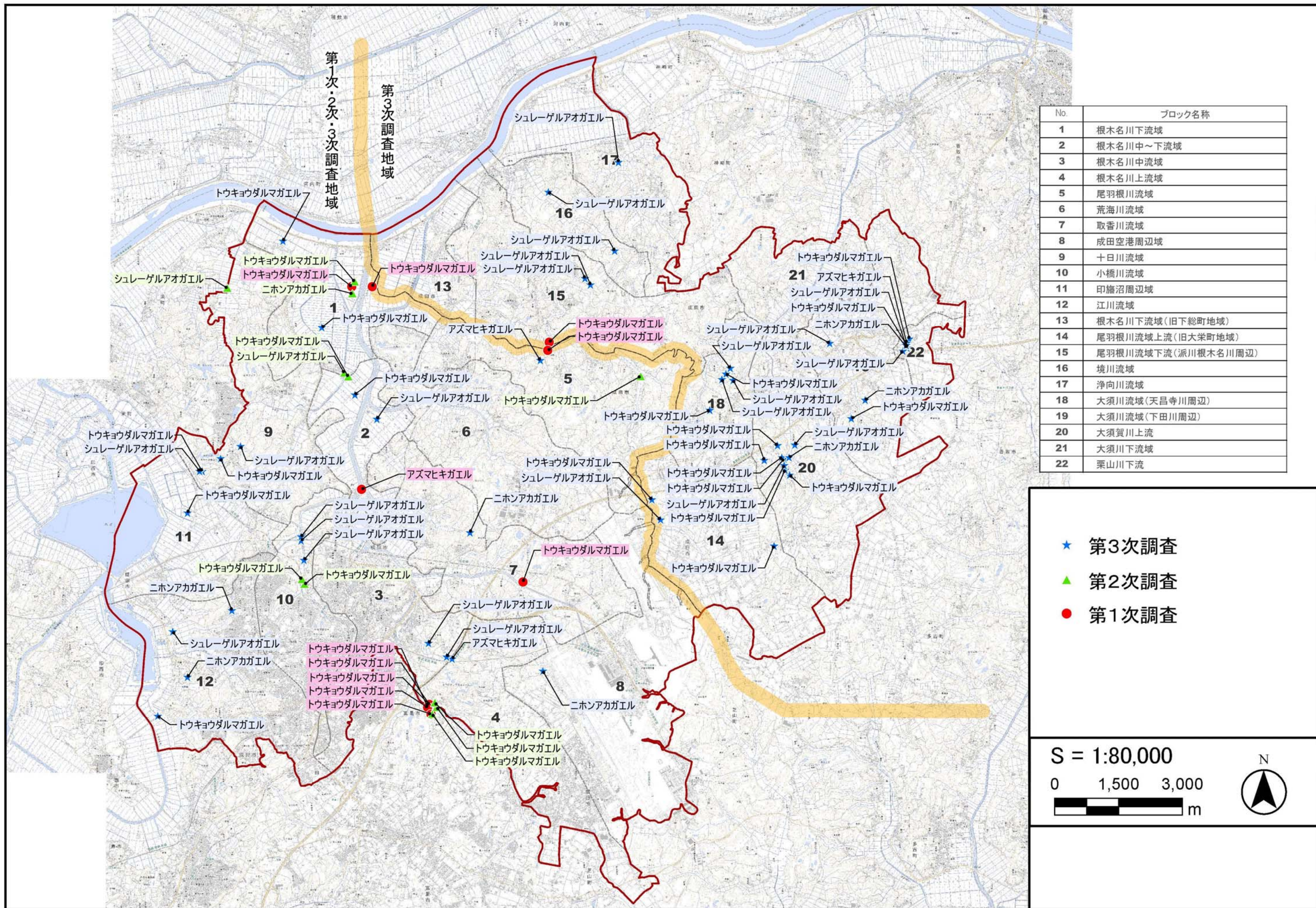
No.3根木名川中流域とNo.8成田空港周辺域では、第3次調査に初めて注目種が確認された。

上記以外のブロックでは大きな変化は認められなかった。

表 4.4.2 注目種一覧（両生類）

No.	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>		要保護生物 (C)	●	●	●
2	アカガエル科	ニホンアカガエル	<i>Rana japonica japonica</i>		最重要保護生物 (A)	●	●	●
3		トウキョウダルマガエル	<i>Rana porosa</i>	準絶滅危惧 (NT)	重要保護生物 (B)	●	●	●
4	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
	3科		4種	1種	4種	4種	4種	4種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<は虫類・両生類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。



No.	ブロック名称
1	根木名川下流域
2	根木名川中～下流域
3	根木名川中流域
4	根木名川上流域
5	尾羽根川流域
6	荒海川流域
7	取香川流域
8	成田空港周辺域
9	十日川流域
10	小橋川流域
11	印旛沼周辺域
12	江川流域
13	根木名川下流域(旧下総町地域)
14	尾羽根川流域上流(旧大栄町地域)
15	尾羽根川流域下流(派川根木名川周辺)
16	境川流域
17	浄向川流域
18	大須川流域(天昌寺川周辺)
19	大須川流域(下田川周辺)
20	大須賀川上流
21	大須川下流域
22	栗山川下流

- ★ 第3次調査
- ▲ 第2次調査
- 第1次調査

S = 1:80,000

0 1,500 3,000 m

図 4.4.2 注目種確認位置 (両生類)

3. 外来種

外来種確認状況を表 4.4.3、ブロック別外来種確認種数を図 4.4.3 に示す。

第 1 次調査から第 3 次調査にかけて確認された両生類 6 種のうち、外来種はウシガエル 1 種であった。

外来種比率は 16.7%であった。

表 4.4.3 外来種確認状況(両生類)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	アカガエル科	ウシガエル	●	●	●	●	●	総合対策外来種 (重点対策外来種)
合計	1科	1種	1種	1種	1種	1種	1種	1種

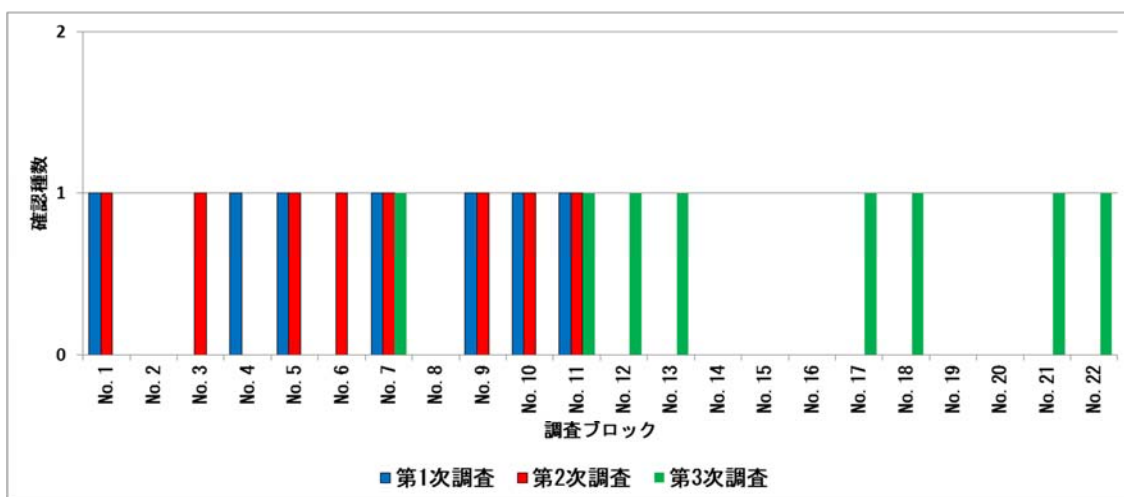


図 4.4.3 ブロック別外来種確認種数(両生類)

注：No.13～No.22 のブロックは、第 1 次調査及び第 2 次調査は実施していない。

第5節 は虫類

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.5.1、No.1～No.22 ブロックにおける確認種数の変化を図4.5.1に示す。

No.1～No.12 ブロックでは、第1次調査で6科10種、第2次調査で6科10種、第3次調査で5科5種が確認された。No.1～No.22 ブロックの成田市全域では、5科5種が確認された。確認された科数種数は、第3次調査において最も少なくなった。

表 4.5.1 調査結果比較（は虫類確認種数：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査	第2次調査	第3次調査	第1次と第2次	第2次と第3次	第1次と第3次	全調査
	6科10種	6科10種	5科5種				
各次調査のみで確認された種	ニホンイシガメ、シマヘビ	シロマダラ、ヒバカリ	—	ジムグリ、アオダイショウ、マムシ	—	—	クサガメ、アカミガメ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ヤマカガシ

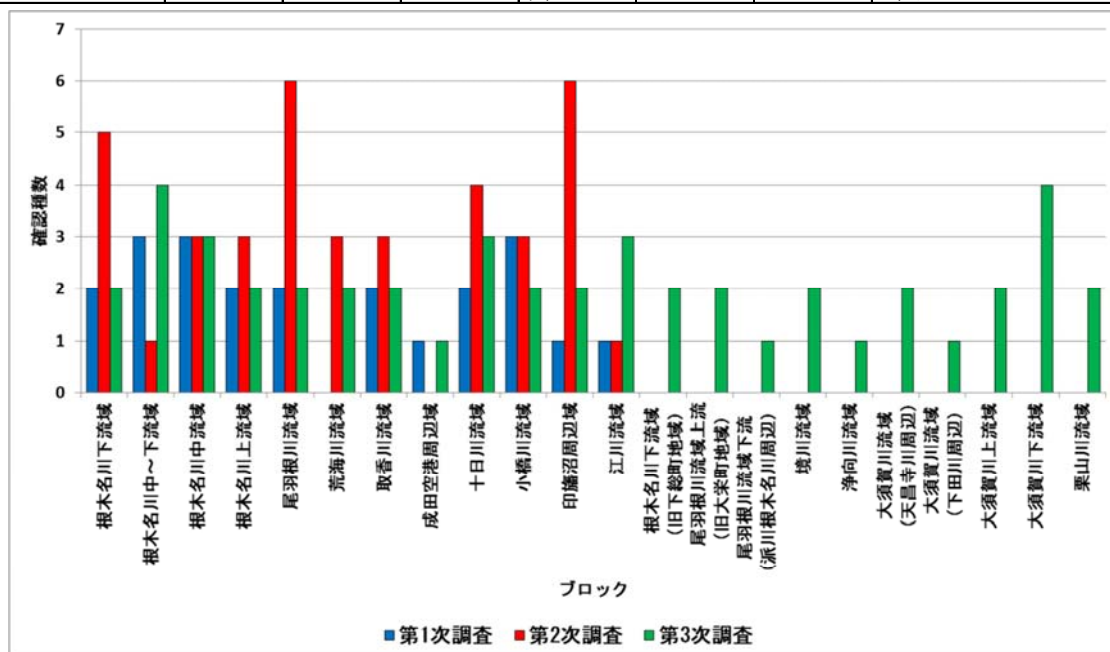


図 4.5.1 ブロック別確認種数の変化（は虫類）

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種一覧を表4.5.2、注目種全種の確認位置を図4.5.2に示す。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、ヒガシニホントカゲやニホンカナヘビ、ヤマカガシ等5科11種であった。

第1次調査から第3次調査にかけての全ての調査回において確認された種はクサガメ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ヤマカガシの4種であった。

第1次調査及び第2次調査で確認され、第3次調査で確認されなかった種はシマヘビ、アオダイショウ、マムシの3種であった。

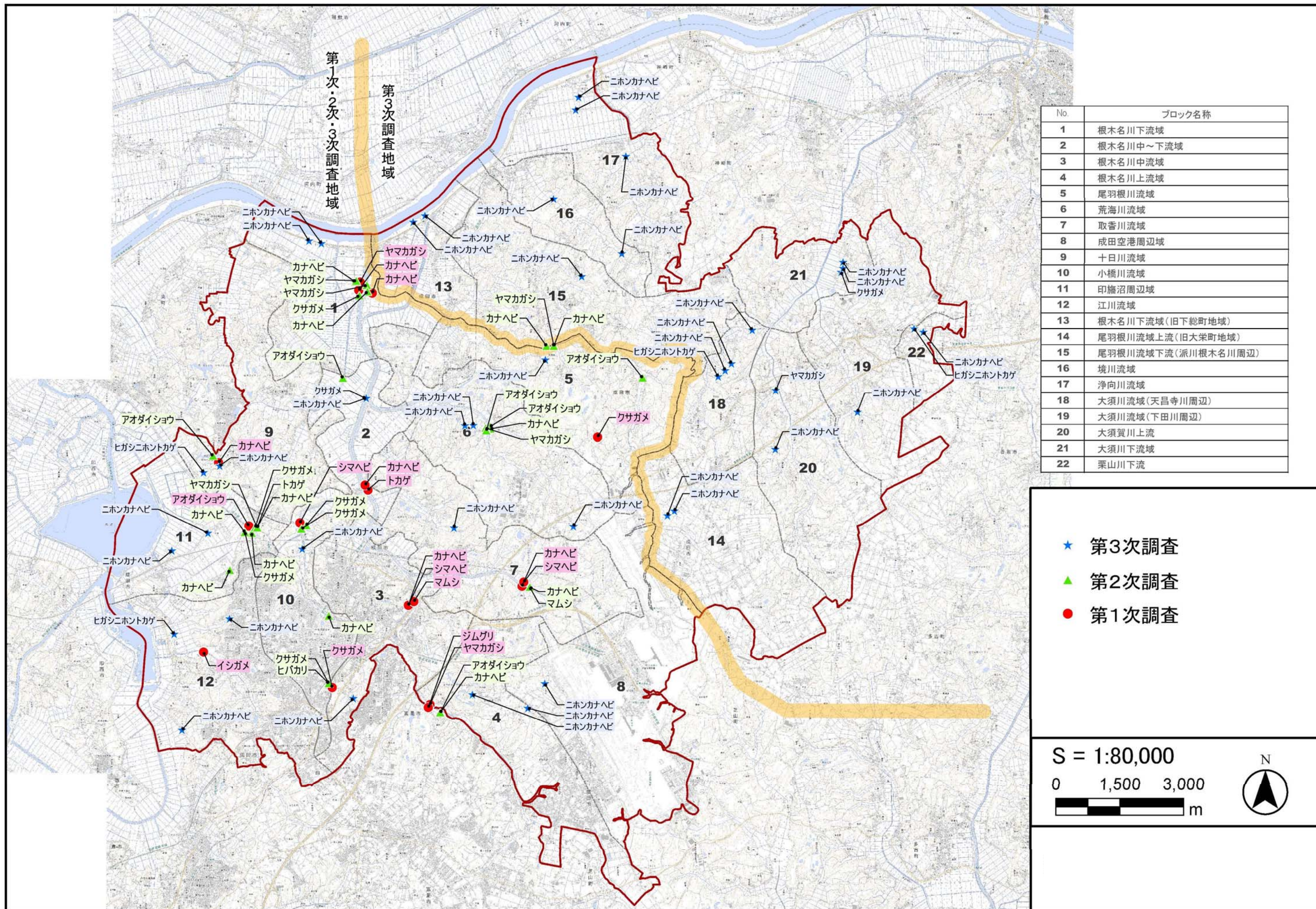
注目種の確認種数は、調査回によって変動が大きかった。これは、特にヘビ類の確

認状況が影響していた。

表 4.5.2 注目種一覧（は虫類）

No.	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	イシガメ科	クサガメ	<i>Geoclemys reevesii</i>		情報不足	●	●	●
2		ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>	準絶滅危惧 (NT)	最重要保護生物 (A)	●		
3	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>		重要保護生物 (B)	●	●	●
4	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
5	ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		要保護生物 (C)	●		
6		ジムグリ	<i>Euprepiophis conspicillatus</i>		重要保護生物 (B)	●	●	
7		アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>		一般保護生物 (D)	●	●	
8		シロマダラ	<i>Lycodon orientalis</i>		重要保護生物 (B)		●	
9		ヒバカリ	<i>Amphiesma vibakari</i>		一般保護生物 (D)		●	
10		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
11	クサリヘビ科	マムシ	<i>Gloydus blomhoffii</i>		重要保護生物 (B)	●	●	
	5科		11種	1種	11種	9種	9種	4種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<は虫類・両生類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。



No.	ブロック名称
1	根木名川下流域
2	根木名川中～下流域
3	根木名川中流域
4	根木名川上流域
5	尾羽根川流域
6	荒海川流域
7	取香川流域
8	成田空港周辺域
9	十日川流域
10	小橋川流域
11	印旛沼周辺域
12	江川流域
13	根木名川下流域(旧下総町地域)
14	尾羽根川流域上流(旧大栄町地域)
15	尾羽根川流域下流(派川根木名川周辺)
16	境川流域
17	浄向川流域
18	大須川流域(天昌寺川周辺)
19	大須川流域(下田川周辺)
20	大須賀川上流
21	大須川下流域
22	栗山川下流

★ 第3次調査
▲ 第2次調査
● 第1次調査

S = 1:80,000
 0 1,500 3,000 m

N

図 4.5.2 注目種確認位置 (は虫類)

3. 外来種

外来種確認状況を表 4.5.3、ブロック別外来種確認種数を図 4.5.3 に示す。

第1次調査から第3次調査にかけて確認されたは虫類 12 種のうち、外来種はクサガメとアカミミガメの 2 種であった。クサガメは、以前は在来種と考えられていたが、現在は、18 世紀末に中国や朝鮮半島から移入されたと考えられている（国立環境研究所 HP より）。

外来種比率は16.7%であった。

表 4.5.3 外来種確認状況(は虫類)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	イシガメ科	クサガメ	●	●	●	●		
2	ヌマガメ科	アカミミガメ	●	●	●	●		総合対策外来種 (緊急対策外来種)
合計	2科	2種	2種	2種	2種	2種	0種	1種

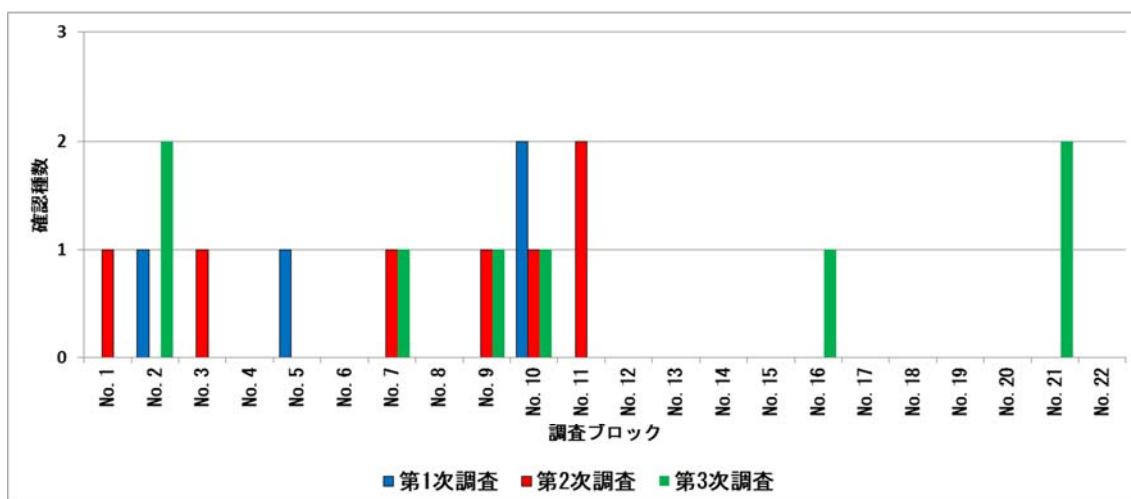


図 4.5.3 ブロック別外来種確認種数(は虫類)

注：No.13～No.22 のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

第6節. 昆虫類

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.6.1、No.1～No.22 ブロックにおける確認種数の変化を図4.6.1に示す。

No.5 尾羽根川流域、No.6 荒海川流域、No.11 印旛沼周辺域の各ブロックでは、第1次調査と比較して第2次調査及び第3次調査において確認種数が大きく増加した。

表 4.6.1 調査結果比較（昆虫類確認種数：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査	第2次調査	第3次調査
	854	1,202	1,229

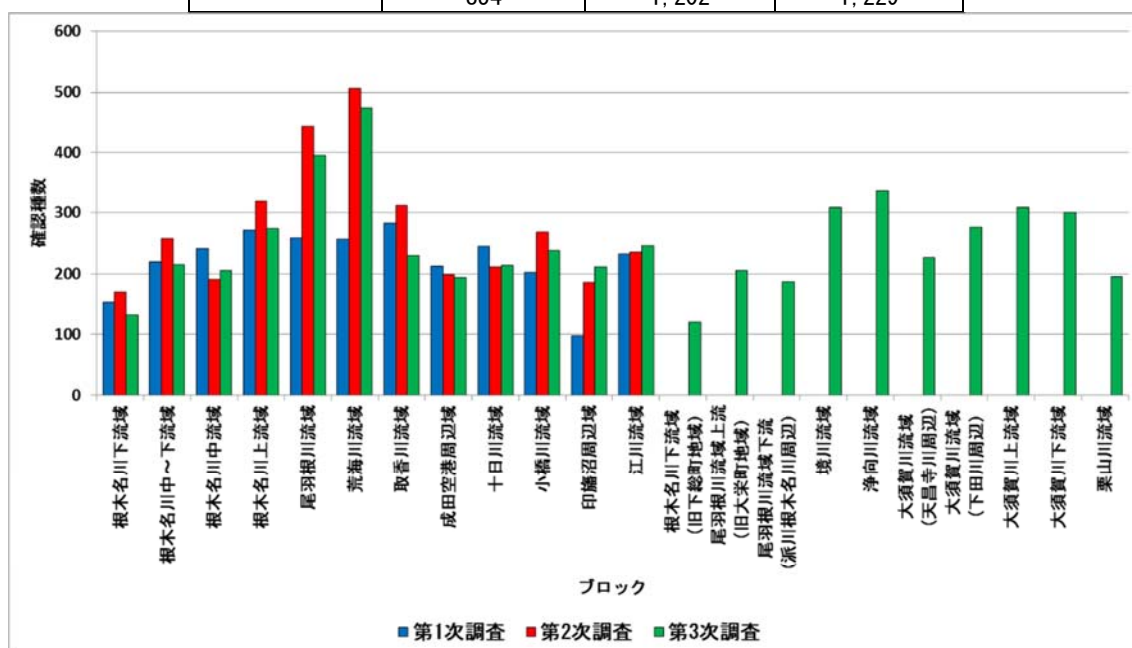


図 4.6.1 ブロック別外来種数の変化 (昆虫類)

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種一覧を表4.6.2、注目種全体の確認位置を図4.6.2に示す。

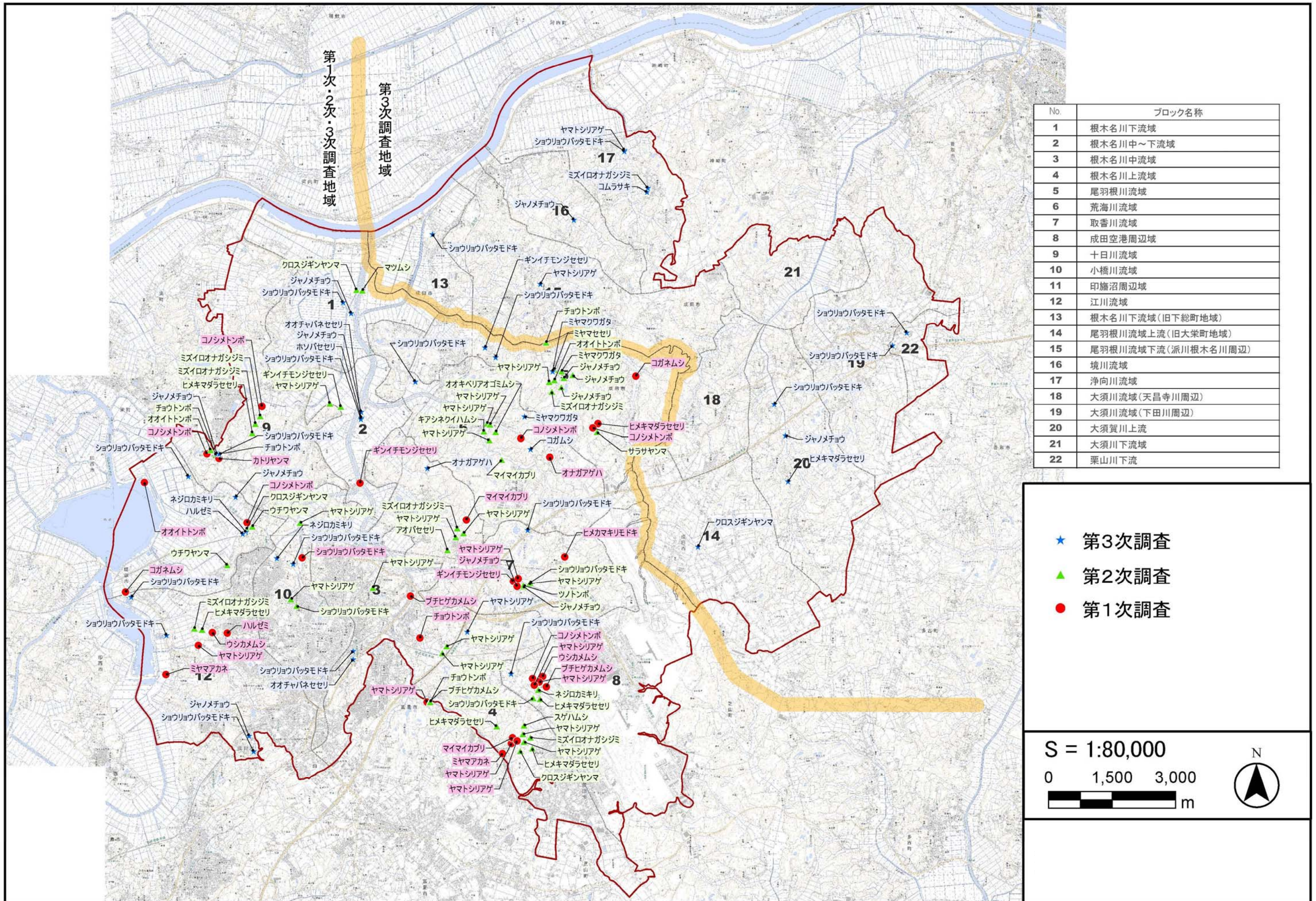
第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、チョウトンボやヘイケボタル等20科32種であった。

第1次調査から第3次調査にかけての全て調査において確認された種は、チョウトンボ、ショウリョウバッタモドキ、ヘイケボタル、ヤマトシリアゲ、ギンイチモンジセセリ、ヒメキマダラセセリ、ジャノメチョウの7種であった。第1次調査と第2次調査で確認されたが第3次調査で確認されなかった種は、オオイトトンボ、ヒメマイカブリ、オオキベリアオゴミムシの3種であった。第1次調査で確認されなかったが第2次調査と第3次調査で確認された種は、クロスジギンヤンマ、ミヤマクワガタ、ミズイロオナガシジミ日本周辺亜種の3種であった。第1次調査と第3次調査で確認された種はコガムシ1種であった。その他の種は1回のみ出現であった。

表 4.6.2 注目種一覧（昆虫類）

No.	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	イトトンボ科	オオイトトンボ	<i>Cercion sieboldii</i>		重要保護生物 (B)	●	●	
2	サナエトンボ科	ウチウヤンマ	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>		一般保護生物 (D)		●	
3	ヤンマ科	クロスジギンヤンマ	<i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i>		一般保護生物 (D)			●
4		サラサヤンマ	<i>Sarasaeschna pryeri</i>		一般保護生物 (D)		●	
5		カトリヤンマ	<i>Gynacantha japonica</i>		重要保護生物 (B)	●		
6	トンボ科	チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
7		コノシメトンボ	<i>Sympetrum baccha matutinum</i>		一般保護生物 (D)	●		●
8		ミヤマアカネ	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>		消息不明・絶滅生物 (X)	●		
9	コオロギ科	マツムシ	<i>Xenogryllus marmoratus</i>		一般保護生物 (D)		●	
10	バッタ科	ショウリョウバッタモドキ	<i>Gonista bicolor</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
11	セミ科	ハルゼミ	<i>Terpnosia vacua</i>		最重要保護生物 (A)	●	●	●
12	カマキリネドキ科	ヒメカマキリモドキ	<i>Mantispa japonica</i>		重要保護生物 (B)	●		
13	ツノトンボ科	ツノトンボ	<i>Hybris subiacens</i>		要保護生物 (C)		●	
14	オサムシ科	ヒメマイマイカブリ	<i>Damaster blaptoides oxuroides</i>		要保護生物 (C)	●	●	
15		オオキベリアオゴミムシ	<i>Epomis nigricans</i>		一般保護生物 (D)	●	●	
16	ガムシ科	コガムシ	<i>Hydrochara affinis</i>	情報不足 (DD)	一般保護生物 (D)	●		●
17	クワガタムシ科	ミヤマクワガタ	<i>Lucanus maculifemoratus maculifemoratus</i>		一般保護生物 (D)		●	●
18	ホタル科	ヘイケボタル	<i>Luciola lateralis</i>		要保護生物 (C)	●	●	●
19	カミキリムシ科	ネジロカミキリ	<i>Pogonocherus seminivus</i>		一般保護生物 (D)		●	●
20	ハムシ科	キアシネクイハムシ	<i>Donacia bicoloricornis</i>		要保護生物 (C)		●	
21		スゲハムシ	<i>Plateumaris sericea</i>		重要保護生物 (B)		●	
22	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	<i>Panorpa japonica</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
23	セセリチョウ科	アオバセセリ	<i>Choaspes benjaminii</i>		重要保護生物 (B)		●	
24		ミヤマセセリ	<i>Erynnis montanus</i>		重要保護生物 (B)		●	
25		ギンイチモンジセセリ	<i>Leptalina unicolor</i>	準絶滅危惧 (NT)	一般保護生物 (D)	●	●	●
26		オオチャバネセセリ	<i>Polytremis pellucida pellucida</i>		重要保護生物 (B)	●	●	●
27		ホソバセセリ	<i>Isoteinon lamprospilus lamprospilus</i>		重要保護生物 (B)		●	●
28		ヒメキマダラセセリ	<i>Ochlodes ochraceus</i>		一般保護生物 (D)	●	●	●
29	アゲハチョウ科	オナガアゲハ	<i>Papilio macilentus</i>		要保護生物 (C)	●		●
30	シジミチョウ科	ミズイロオナガシジミ	<i>Antigius attilia attilia</i>		要保護生物 (C)		●	●
31	タテハチョウ科	コムラサキ	<i>Apatura metis substituta</i>		要保護生物 (C)		●	●
32		ジャノメチョウ	<i>Minois dryas bipunctata</i>		要保護生物 (C)	●	●	●
20科		32種		2種	32種	18種	23種	18種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<昆虫類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。



No.	ブロック名称
1	根木名川下流域
2	根木名川中～下流域
3	根木名川中流域
4	根木名川上流域
5	尾羽根川流域
6	荒海川流域
7	取香川流域
8	成田空港周辺域
9	十日川流域
10	小橋川流域
11	印旛沼周辺域
12	江川流域
13	根木名川下流域(旧下総町地域)
14	尾羽根川流域上流(旧大栄町地域)
15	尾羽根川流域下流(派川根木名川周辺)
16	境川流域
17	浄向川流域
18	大須川流域(天昌寺川周辺)
19	大須川流域(下田川周辺)
20	大須賀川上流
21	大須川下流域
22	栗山川下流

★ 第3次調査
 ▲ 第2次調査
 ● 第1次調査

S = 1:80,000
 0 1,500 3,000 m

図 4.6.2 注目種確認位置 (昆虫類)

3. 外来種

外来種確認状況を表 4.6.3、ブロック別外来種確認種数を図 4.6.3 に示す。

第 1 次調査から第 3 次調査にかけて確認された昆虫類 1,383 種のうち、外来種はアオマツムシやモンシロチョウ等 28 種であった。

外来種比率は 2.0%であった。

表 4.6.3 外来種確認状況(昆虫類)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	ゴキブリ科	クロゴキブリ	●	●	●	●		
2	マツムシ科	アオマツムシ	●	●	●	●		
3	カンタン科	カンタン	●	●	●	●		
4	アブラムシ科	セイタカアワダチソウヒゲナガアブラムシ			●	●		
5	ゲンバイムシ科	アワダチソウゲンバイ			●	●		
6	サシガメ科	ヨコヅナサシガメ			●	●		
7	オサムシ科	コルリアトキリゴミムシ	●	●	●	●		
8	コガネムシ科	シロテンハナムグリ	●	●	●	●		
9	ヒヨウホシムシ科	ナガヒヨウホシムシ	●	●	●	●		
10	ケシキスイ科	クリイロデオキスイ		●	●	●		
11	ホソヒラタムシ科	ヒメフタトゲホソヒラタムシ	●	●	●	●		
12	カミキリムシ科	キボシカミキリ	●	●	●	●		
13		ラミーカミキリ		●	●	●		
14	ハムシ科	ブタクサハムシ		●	●	●		
15	ゾウムシ科	ケチビコフキゾウムシ	●	●	●	●		
16		アルファルファタコゾウムシ		●	●	●		
17		オオタコゾウムシ	●			●		
18		ヤサイゾウムシ	●	●	●	●		
19		イネミズゾウムシ	●	●	●	●		
20	アナバチ科	キゴシジガバチ	●		●	●		
21	ミツバチ科	セイヨウミツバチ	●	●	●	●		
22	ミズアブ科	アメリカミズアブ			●	●		
23	ミノガ科	オオミノガ		●		●		
24	マダラガ科	タケノホソクロバ			●	●		
25	メイガ科	カシノシマメイガ			●	●		
26	シロチョウ科	モンシロチョウ	●	●	●	●		
27	ヒトリガ科	アメリカシロヒトリ			●	●		
28	ヤガ科	ニセタマナヤガ			●	●		
合計	23科	28種	15種	18種	26種	28種	0種	0種

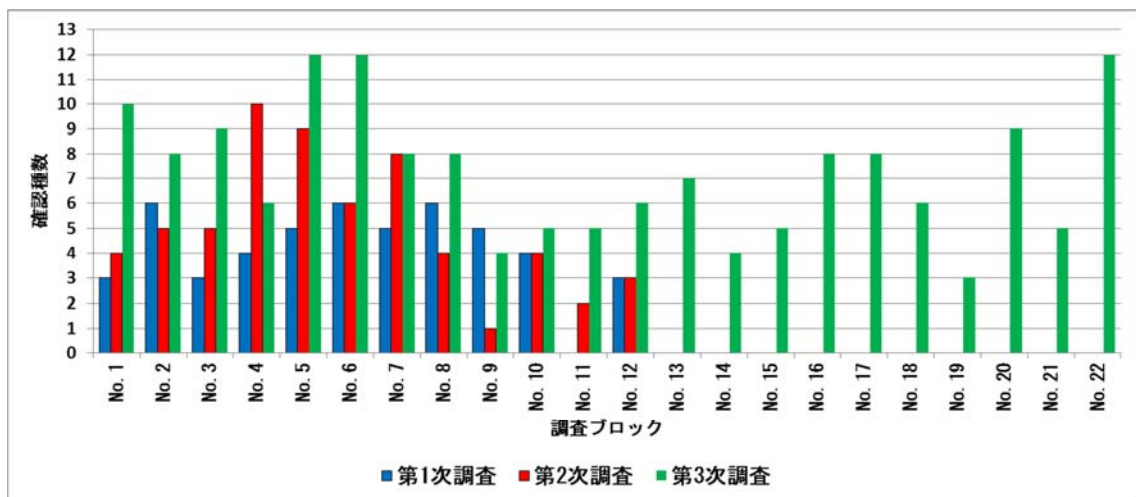


図 4.6.3 ブロック別外来種確認種数(昆虫類)

注：No.13～No.22 のブロックは、第 1 次調査及び第 2 次調査は実施していない。

第7節 底生生物

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.7.1に、No.1～No.22 ブロックにおける確認種数の変化を図4.7.1に示す。

第1次調査で20科35種、第2次調査で21科22種、第3次調査で11科13種の底生生物が確認された。

表4.7.1 調査結果比較（底生生物確認種数：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査 20科35種	第2次調査 21科22種	第3次調査 11科13種	第1次と 第2次	第2次と 第3次	第1次と 第3次	全調査
各次調査のみで 確認された種	センチュウ類、ナガミズ科、フトミズ科、グロシフオニ科、シマイシビル、イシビル科ヒメモノアラガイ、シマアメンボコガムシ、ntocha属の一種、Telmatoscopus属の一種、フサカ、Pentaneura亜科の一種、Procladius亜科の一種、エリュスリカ科、Calopsectra亜科の一種、Chironomus亜科の一種、Cryptochironomus亜科の一種、Einfeldia亜科の一種、Polypedium亜科の一種、Chironominae亜科、Hydropsyche属の一種、Hydroptila属の一種	ヒラマキミズマイマイ、ヨコエビ目、スジエビ、オオセスジイトンボ、コシアキイトンボ、ミズスマシ科、ガムシ科、ガガンボ科、ハエ目、ナカハランマトビケラ	サワガニ、カワリヌマエビ属、フロリダマミズヨコエビ	イトミズ科、マシジミ、アメリカザリガニ、コカゲロウ属、Chironomus属の一種、コガタシマトビケラ	オオタニシ、ユスリカ科	ミズミズ科、サカマキガイ	エラミズ、ヒメタニシ、カワニナ、ミズムシ

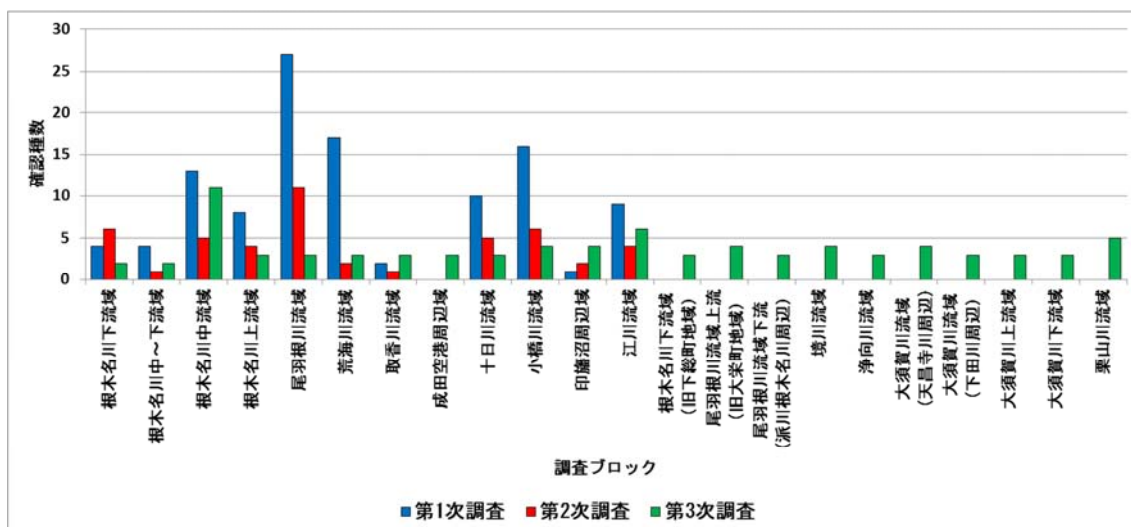


図4.7.1 ブロック別確認種数の変化（底生生物）

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種一覧を表4.7.2に、注目種全体の確認位置を図4.7.2に示す。

注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック2014<貝類> (2014)」、「環境省レッドデータブック2014<その他無脊椎動物> (2014)」、「環境省レッドデータブック2014<昆虫類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。

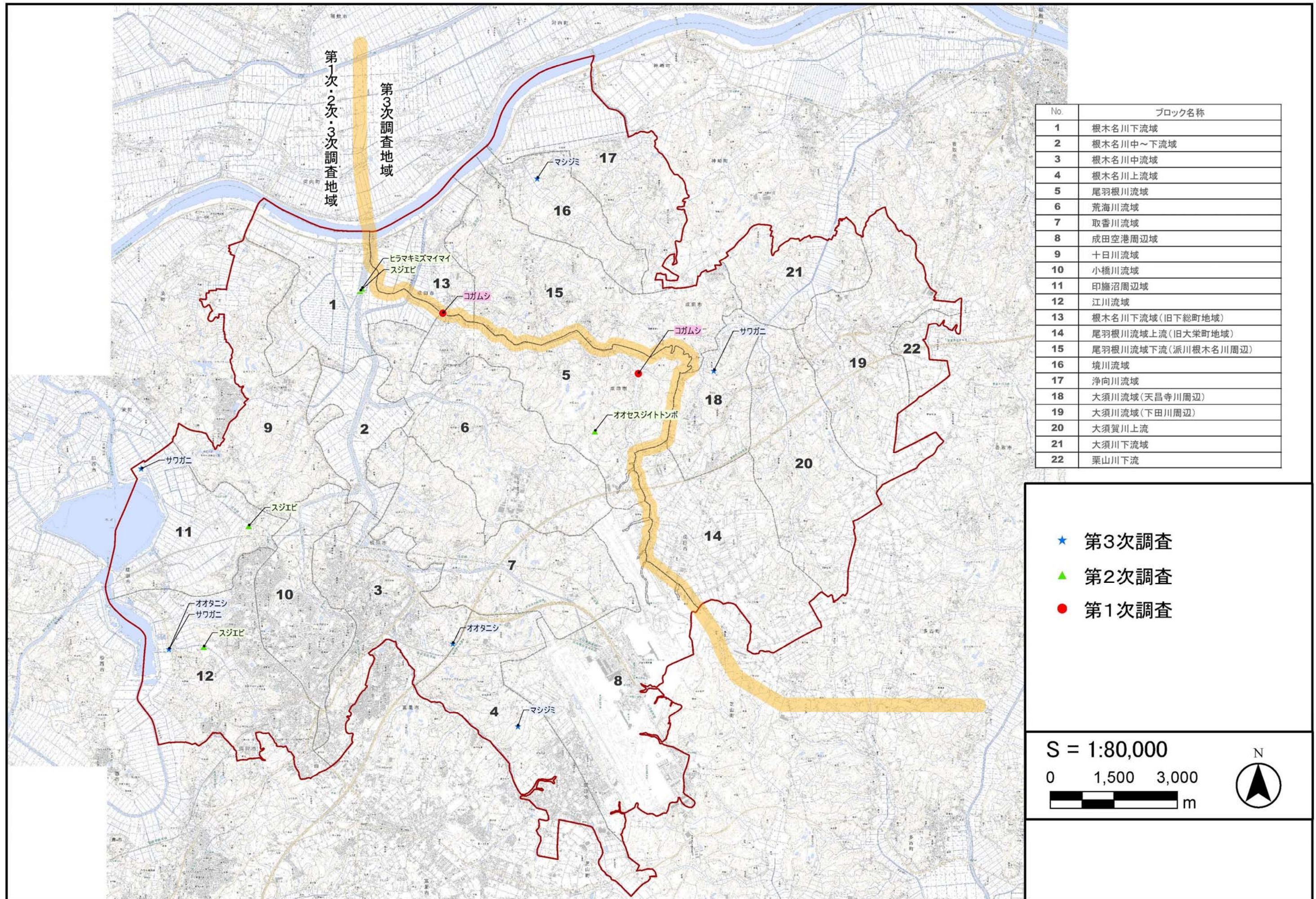
第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、サワガニやマシジミ等7科7種であった。

第1次調査から第3次調査にかけての全ての調査回において確認された種は、マシジミ1種であった。第1次調査で確認されなかったが第2次調査と第3次調査で確認された種は、オオタニシ1種であった。その他の種は1回のみでの出現であった。

表 4.7.2 注目種一覧（底生生物）

番号	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
				環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
1	イトトンボ科	オオセスジイトトンボ	<i>Cercion plagiosum</i>	絶滅危惧IB類 (EN)	最重要保護生物 (A)		●	
2	ガムシ科	コガムシ	<i>Hydrochara affinis</i>	情報不足 (DD)	一般保護生物 (D)	●		
3	テナガエビ科	スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>		一般保護生物 (D)		●	
4	サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>		要保護生物 (C)			●
5	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>		重要保護生物 (B)		●	
6	タニシ科	オオタニシ	<i>Cipangopaludina japonica</i>	準絶滅危惧 (NT)			●	●
7	シジミ科	マシジミ	<i>Corbicula leana</i>		最重要保護生物 (A)	●	●	●
	7科		7種	3種	6種	2種	5種	3種

注1: 注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<昆虫類> (2014)」、「環境省レッドデータブック 2014<貝類> (2014)」、「環境省レッドデータブック 2014<その他無脊椎動物> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。



No.	ブロック名称
1	根木名川下流域
2	根木名川中～下流域
3	根木名川中流域
4	根木名川上流域
5	尾羽根川流域
6	荒海川流域
7	取香川流域
8	成田空港周辺域
9	十日川流域
10	小橋川流域
11	印旛沼周辺域
12	江川流域
13	根木名川下流域(旧下総町地域)
14	尾羽根川流域上流(旧大栄町地域)
15	尾羽根川流域下流(派川根木名川周辺)
16	境川流域
17	浄向川流域
18	大須川流域(天昌寺川周辺)
19	大須川流域(下田川周辺)
20	大須賀川上流
21	大須川下流域
22	栗山川下流

- ★ 第3次調査
- ▲ 第2次調査
- 第1次調査

S = 1:80,000



図 4.7.2 注目種確認位置 (底生生物)

3. 外来種

外来種確認状況を表 4.7.3 に、ブロック別外来種確認種数を図 4.7.3 に示す。

第 1 次調査から第 3 次調査にかけて確認された底生生物 50 種のうち、外来種は、サカマキガイ等 4 種であった。

外来種比率は 8%であった。

表 4.7.3 外来種確認状況(底生生物)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	サカマキガイ科	サカマキガイ	●		●	●		
2	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ			●	●		総合対策外来種(その他)
3	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属			●	●		
4	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●	●		●		総合対策外来種(緊急対策外来種)
合計	4科	4種	2種	1種	3種	4種	0種	2種

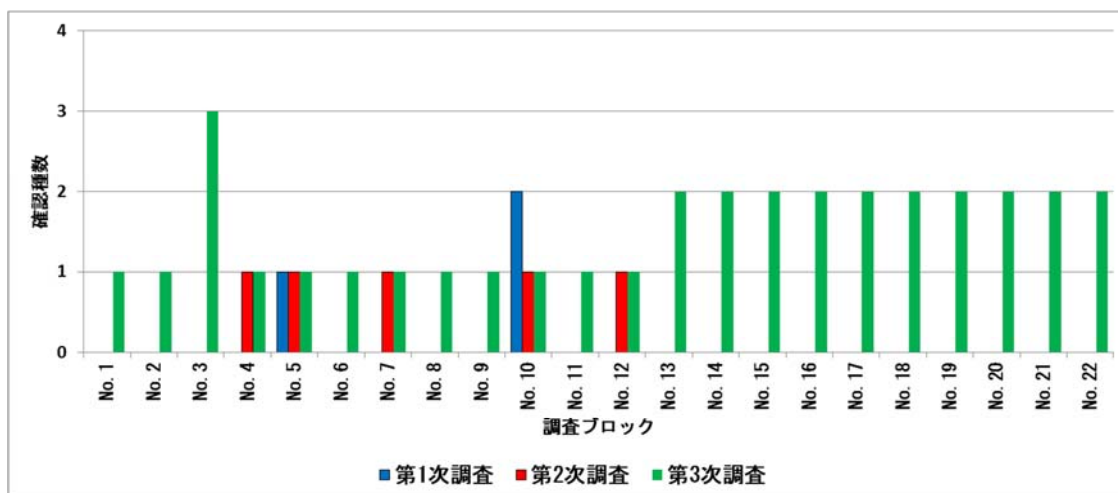


図 4.7.3 ブロック別外来種確認種数(底生生物)

注：No.13～No.22のブロックは、第 1 次調査及び第 2 次調査は実施していない。

4. 底生生物のブロック別の多様性

底生生物のブロック別の多様度指数は、表 4.7.4 に示す。

底生生物の多様度指数の最も高い値は、第 1 次調査では No. 5 尾羽根川流域の 3.94、第 2 次調査でも No. 5 尾羽根川流域の 3.00、第 3 次調査では No. 3 根木名川中流域の 2.58 で、最も低い値は、第 1 次調査の No. 7 取香川流域と No. 11 印旛沼周辺域、第 2 次調査の No. 2 根木名川中～下流域で出現種数が 1 種のため 0 となっており、第 3 次調査では No. 2 根木名川中～下流域の 0.44 であった。

表 4.7.4 ブロック別多様度指数（底生生物）

ブロックNo.	ブロック名	第1次調査			第2次調査			第3次調査		
		種数	総個体数	多様度指数	種数	総個体数	多様度指数	種数	総個体数	多様度指数
No.1	根木名川下流域	4	278	1.26	6	48	1.95	2	200	1.00
No.2	根木名川中～下流域	4	127	1.58	1	8	0.00	2	110	0.44
No.3	根木名川中流域	13	8268	1.11	5	176	1.46	11	524	2.58
No.4	根木名川上流域	7	268	2.18	4	32	1.75	3	111	0.51
No.5	尾羽根川流域	27	1871	3.94	11	232	3.00	3	300	1.58
No.6	荒海川流域	17	540	3.25	2	12	0.92	3	300	1.58
No.7	取香川流域	1	8	0.00	1	4	0.00	3	210	1.23
No.8	成田空港周辺域	-	-	-	-	-	-	3	202	1.07
No.9	十日川流域	10	156	2.77	5	88	1.83	3	300	1.58
No.10	小橋川流域	16	6204	1.47	6	80	2.16	4	310	1.74
No.11	印旛沼周辺域	1	50	0.00	2	12	0.92	4	212	1.29
No.12	江川流域	9	260	1.97	4	16	2.00	6	305	1.70
No.13	根木名川下流域(旧下総町地域)							3	300	1.58
No.14	尾羽根川流域上流(旧大柴町地域)							4	301	1.61
No.15	尾羽根川流域下流(派川根木名川周辺)							3	300	1.58
No.16	境川流域							4	122	0.92
No.17	浄向川流域							3	300	1.58
No.18	大須賀川流域(天昌寺川周辺)							4	301	1.61
No.19	大須賀川流域(下田川周辺)							3	300	1.58
No.20	大須賀川上流域							3	300	1.58
No.21	大須賀川下流域							3	210	1.23
No.22	栗山川流域							5	19	1.93

注1: 第1次調査と第2次調査は調査地点を分けて整理していたが、本集計ではこれらをブロック単位に統合して整理した。
注2: No.13～No.22のブロックは、第1次調査と第2次調査は調査を実施していない。

第8節 魚類

1. 調査結果の比較

No.1～No.12 ブロックにおける第1次調査から第3次調査結果の比較を表4.8.1に、ブロック別確認種数の変化を図4.8.1に示す。

No.1～No.12 ブロックにおいて、第1次調査で11科32種、第2次調査で8科25種、第3次調査で5科15種の魚類が確認された。

No.1～No.12 ブロックにおける魚類の確認種数は、魚類が確認されなかったNo.8 成田空港周辺域を除く、全てのブロックで減少した。

確認種数が減少したブロックでは、河床に泥が堆積しており、調査時において河床の状態が底生性魚類の生息環境としてあまり適していないと考えられたこと、一方で落葉等のリターや沈水性植物や抽水性植物が少なく、魚類の隠れ場所が少なかったこともその原因と考えられる。

表 4.8.1 調査結果比較（魚類確認種数：No.1～No.12）

確認種数	第1次調査	第2次調査	第3次調査	第1次と第2次	第2次と第3次	第1次と第3次	全調査
	11科32種	8科25種	5科15種				
各次調査のみで確認された種	ヤツメウナギ科、ニホンウナギ、アユ、ハス、ワタカ、ハクレン、スゴモロコ属、バラタナゴ属、ヌマチチブ	ビワヒガイ、スゴモロコ	ホトケドジョウ	コイ、コイ科、ソウギョ、キンブナ、ギンブナ、ギバチ、ボラ、ヨシノボリ、マハゼ	-	-	オイカワ、ウグイ、タモロコ、モンゴ、カマツカ、ニゴイ、フナ属、ゲンゴロウブナ、タイリクバラタナゴ、ドジョウ、ミナミメダカ、カダヤシ、オオクチバス、ブルーギル

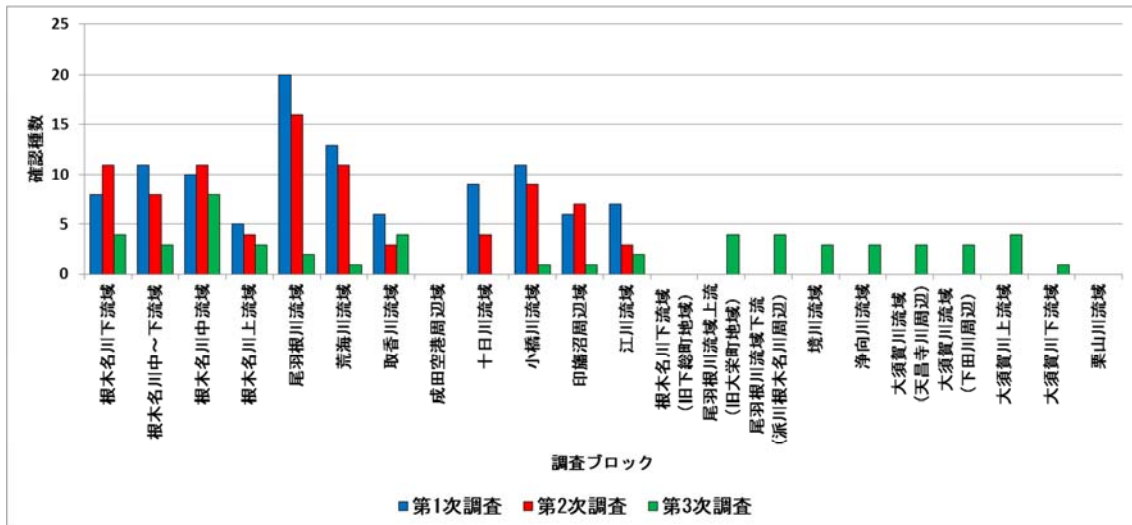


図 4. 8. 1 ブロック別確認種数の変化 (魚類)

注：No.13～No.22のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

2. 注目種

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種一覧を表4.8.2、注目種全体の確認位置を図4.8.2、確認された注目種を表4.8.3に示す。

注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<汽水・淡水魚類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された注目種は、魚類ではモツゴやミナミメダカ等6科11種であった。

第1次調査から第3次調査にかけての全ての調査回において確認された種は、モツゴ、ニゴイ、カマツカ、ドジョウ、ミナミメダカの5種であった。第1次調査と第2次調査で確認されたが第3次調査で確認されなかった種は、キンブナ、ギンブナ、ギバチの3種であった。その他の種は1回のみ出現であった。

表 4. 8. 2 注目種一覧 (魚類)

区分	番号	科名	種名	学名	選定基準		調査回		
					環境省レッド	千葉県レッド	第1次	第2次	第3次
魚類	1	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	絶滅危惧ⅠB類 (EN)		●		
	2	コイ科	モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>		一般保護生物 (D)		●	●
	3		ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>		要保護生物 (C)	●	●	●
	4		カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>		重要保護生物 (B)	●	●	●
	5		キンブナ	<i>Carassius buergeri subsp.1</i>	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	要保護生物 (C)	●	●	
	6		ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>		一般保護生物 (D)	●	●	
	7	ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		情報不足 (DD)	●	●	●
	8		ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>	絶滅危惧ⅠB類 (EN)	要保護生物 (C)			●
	9	ギギ科	ギバチ	<i>Tachysurus tokiensis</i>	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	重要保護生物 (B)	●	●	
	10	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	重要保護生物 (B)	●	●	●
	11	ハゼ科	ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>		一般保護生物 (D)	●		
		6科	11種		6種	9種	9種	8種	6種

注1：注目種の選定基準は「環境省レッドデータブック 2014<汽水・淡水魚類> (2014)」及び「千葉県レッドデータブック-動物編 (2011年改訂版)」の掲載種とした。

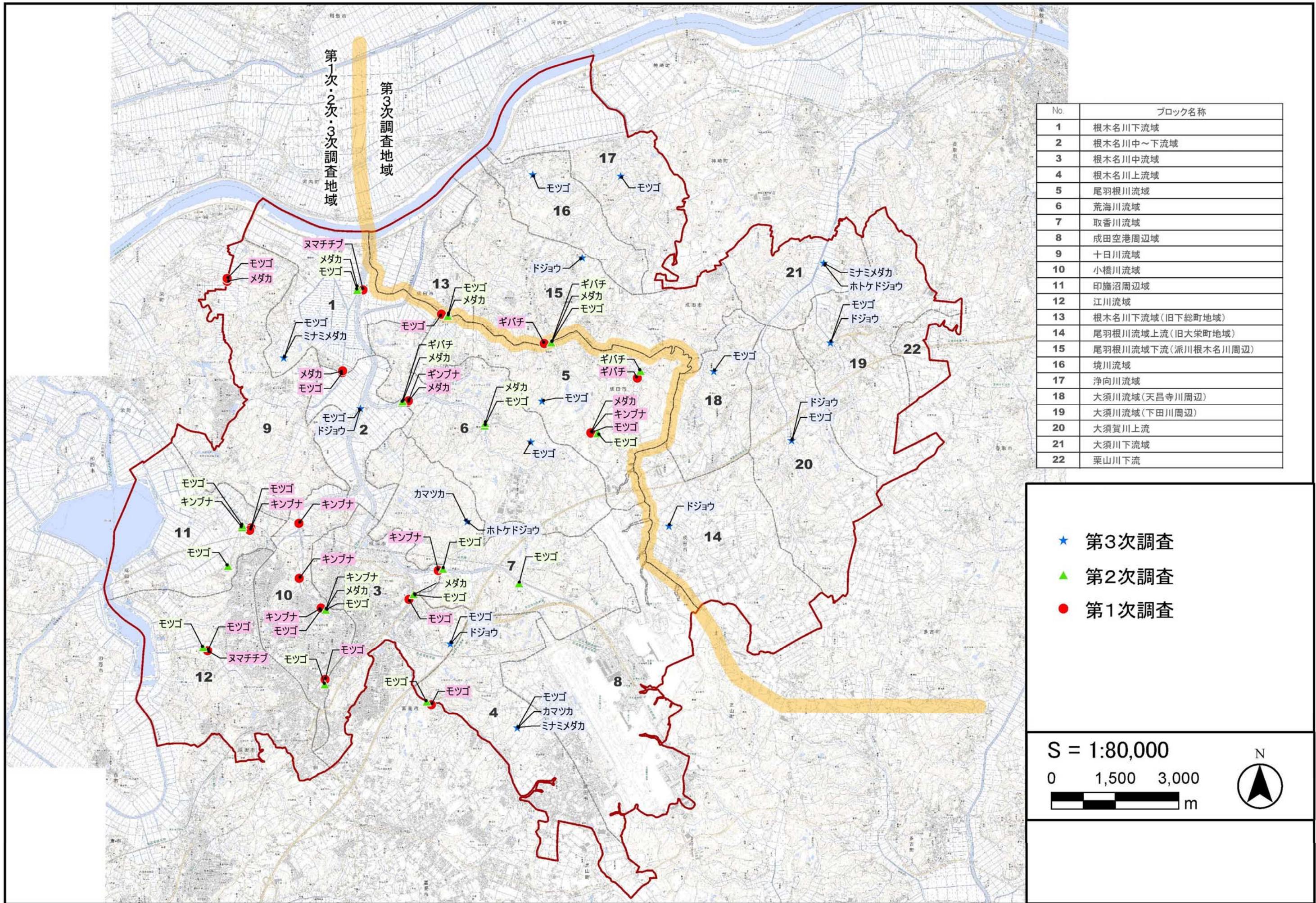


図 4.8.2 注目種確認位置 (魚類)

3. 外来種

外来種確認状況を表 4.8.3、ブロック別外来種確認種数を図 4.8.3 に示す。

第1次調査から第3次調査にかけて確認された魚類 35 種のうち、外来種は、カダヤシ等 8 種であった。

外来種比率は 22.9%であった。

表 4.8.3 外来種確認状況(魚類)

番号	科名	種名	調査回			外来種		
			第1次	第2次	第3次	外来種	特定外来生物	生態系被害防止外来種
1	コイ科	ソウギョ	●	●		●		総合対策外来種(その他)
2		ハクレン	●			●		総合対策外来種(その他)
3		ピワヒガイ	●	●		国内移入種		
4		ゲンゴロウブナ	●	●	●	国内移入種		
5		タイリクバラタナゴ	●	●	●	●		総合対策外来種(重点対策外来種)
6	カダヤシ科	カダヤシ	●	●	●	●	●	総合対策外来種(重点対策外来種)
7	サンフィッシュ科	オオクチバス	●	●	●	●	●	総合対策外来種(緊急対策外来種)
8		ブルーギル	●	●	●	●	●	総合対策外来種(緊急対策外来種)
合計	3科	8種	8種	7種	5種	8種	3種	6種

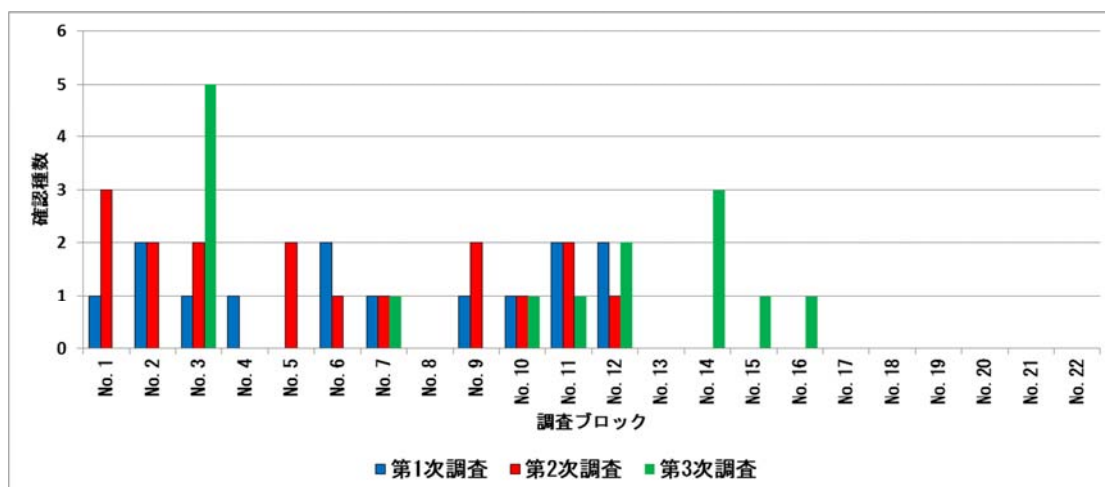


図 4.8.3 ブロック別外来種確認種数(魚類)

注 : No.13~No.22 のブロックは、第1次調査及び第2次調査は実施していない。

第9節 景観

成田市のブロック別景観特性を表4.9.1及び図4.9.1に示した。

成田市の環境の景観要素は大きく分類すると、里山景観、水辺景観、都市景観に分類される。

表 4.9.1(1) ブロック別景観特性(1)

ブロック名	代表的な 景観特性分類			土地利用の状況	主な 景観要素	景観特性
	里山 景観	水辺 景観	都市 景観			
No. 1 根木名川下流域		○		地域の大部分を水田が占める。とくに根木名川・十日川下流域は広大な水田地帯である。標高は低く平坦な地形である。	<ul style="list-style-type: none"> ・水田 ・利根川 ・根木名川 ・十日川 ・水田のあぜ道や農道 ・樹林地 	地平線まで広がる一面の水田と遠景の樹林地が特徴的な景観である。水田の間を通る農道やあぜ道、民家等が中景に位置する。 利根川沿いでは河川沿いのヨシ等や川面によって豊かな自然を感じられる景観を創出している。
No. 2 根木名川 中～下流域		○		地域の大部分を水田が占める。水田は根木名川中～下流沿いに広がる。標高は低く平坦な地形である。	<ul style="list-style-type: none"> ・水田 ・根木名川 ・水田のあぜ道や農道 	根木名川とその周辺に広がる水田が特徴的な景観である。近景から遠景まで水田が広がり、遠景に樹林地がスカイラインを形成している。 河川沿いはヨシ等の草木類に覆われ、まっすぐに伸びる河川が奥行きのある景観を創出している。
No. 3 根木名川中流域			○	成田市役所、成田駅等のある市街地を中心に田畑や樹林地等も分布する。 地域の南側の標高が高くなっている。	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地 ・市街地 ・成田山 ・人工構造物（鉄道・橋梁・道路等） ・根木名川 ・樹林地 ・水田 ・畑地 等 	周辺住宅地等から市街地に向けての景観は、近景として田畑や樹林地の緑があり、中景から遠景に向かって中層の建物や橋梁等の人工構造物がみられ、遠景の樹林地等がスカイラインを形成する。
No. 4 根木名川上流域	○			地域の大部分を田畑や樹林地が占める。高低差があり、丘陵地が入り組んだ地形である。	<ul style="list-style-type: none"> ・畑地 ・樹林地 ・住宅地 ・根木名川 ・谷津田 	入り組んだ丘陵地の間をぬって細長く伸びる谷津田や畑とそれを囲む樹林地による景観が地域の特徴である。

表 4.9.1(2) ブロック別景観特性(2)

ブロック名	代表的な 景観特性分類			土地利用の状況	主な 景観要素	景観特性
	里山景観	水辺景観	都市景観			
No. 5 尾羽根川流域	○			地域の大部分を田畑・樹林地が占めるが、中央部にはゴルフ場がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 畑地 ・ 樹林地 ・ 尾羽根川 ・ 民家 ・ ゴルフ場 ・ 谷津田 	入り組んだ丘陵地の間をぬって細長く伸びる谷津田や畑とそれを囲む樹林地による景観が地域の特徴である。丘陵地の樹林を背にして、民家が点在している。谷津は細長く、奥行きのある景観となっている。
No. 6 荒海川流域	○			荒海川周辺の低地には水田が広がり、丘陵地は樹林地や畑等に利用されている。ゴルフ場や工業団地も分布している。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹林地 ・ 荒海川 ・ 畑地 ・ 谷津田 ・ 住宅地 ・ ゴルフ場 	入り組んだ丘陵地の間をぬって細長く伸びる谷津田や畑とそれを囲む樹林地による景観が地域の特徴である。その他、人工的な大規模土地利用が多くみられるのも特徴である。
No. 7 取香川流域	○			樹林地、田畑が地域の多くを占める他、ゴルフ場が2カ所分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹林地 ・ 畑地 ・ 谷津田 ・ 住宅地 ・ 取香川 ・ ゴルフ場 	成田市の特徴である入り組んだ丘陵部に細長く入りこんだ谷津田が多くみられる。その他、鉄道等の人工構造物も地域を特徴づけている。取香川周辺には水田が広がる場所もあり、広く開けた景観もみられる。
No. 8 成田空港周辺域			○	地域の多くを成田空港が占める。その他田畑や宅地等に利用されている。この地域は市内では40m以上と標高が高い。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成田空港及び周辺の宿泊施設や連絡道路等の人工構造物 ・ 畑地 ・ 樹林地 ・ 住宅地 等 	成田空港は周辺に比べ標高も高く、周囲は壁と樹林で囲まれており目立たないが、周辺の宿泊施設や連絡道路等の人工構造物は高層建築物も多く、地域固有の特徴的な景観を創造している。
No. 9 十日川流域	○			入り組んだ丘陵部に樹林地が多く分布する。地域の特徴である谷津田もみられる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹林地 ・ 畑地 ・ 谷津田 ・ 十日川 ・ 竜台川 ・ 住宅地 等 	入り組んだ丘陵地の間をぬって細長く伸びる谷津田や畑とそれを囲む樹林地による景観が地域の特徴である。地域の中央に工業団地がある。

表 4.9.1(3) ブロック別景観特性(3)

ブロック名	代表的な 景観特性分類			土地利用の状況	主な 景観要素	景観特性
	里山 景観	水辺 景観	都市 景観			
No. 10 小橋川流域			○	成田ニュータウンが地域のほとんどを占めるが、一部に水田や樹林地等の自然的要素も残っている。	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地 ・小橋川 ・公園 ・水田 ・樹林地 	<p>成田ニュータウン等の人工的な町並が特徴的な景観であるが、街路樹や大規模な公園等が整備され、四季の変化も感じられる景観となっている。</p> <p>また、成田ニュータウン周辺の一部には樹林地も残され、自然豊かな印象を与える。</p>
No. 11 印旛沼周辺域		○		地域の西側に印旛沼が位置し、周辺には水田が広がる。標高は低く広々と周囲を見渡せる。	<ul style="list-style-type: none"> ・印旛沼 ・水田 ・畑地 ・樹林地 ・水田のあぜ道や農道 	<p>平坦な地形で見通しがよい。水田が遠景まで広がり、遠景にある樹林地等がスカイラインを形成している。</p> <p>印旛沼周辺は、ヨシ等の草木に覆われ印旛沼とともに自然豊かなうらおいある景観を形成している。</p>
No. 12 江川流域		○		地域の東側は住宅地、西側は印旛沼の一部と水田や樹林地、中心部を江川が通る。	<ul style="list-style-type: none"> ・印旛沼 ・畑地 ・樹林地 ・住宅地 ・江川 ・谷津田 	<p>印旛沼の一部があり、周辺の低地には水田が広がる。</p> <p>その後背には入り組んだ丘陵地が位置しており、谷津田と樹林地による特徴的な景観を形成している。</p>
No. 13 根木名川 下流域 (旧下総町地域)		○		地域の大部分を水田が占め、東側の一部に樹林地及び市街地がある。水田は根木名川下流沿いに広がる。標高は低く平坦な地形である。	<ul style="list-style-type: none"> ・水田 ・根木名川 ・水田のあぜ道や農道 ・樹林地 	<p>根木名川下流沿いに水田が広がっている。</p> <p>樹林地はほとんどないが、河岸沿いにはヤナギ類の生育等がみられる。</p>
No. 14 尾羽根川流域 上流 (旧大栄町地域)	○			谷津田が発達し、これに沿って樹林地等も分布する。標高が高くなっている場所では畑地が多い。	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地 ・尾羽根川 ・樹林地 ・谷津田 ・畑地 	<p>谷部には谷津田が形成され、これに沿って斜面林が存在している。</p> <p>水田の一部が休耕状態にある。</p> <p>谷津田と樹林地による特徴的な景観を形成している。</p>

表 4.9.1(4) ブロック別景観特性(4)

ブロック名	代表的な 景観特性分類			土地利用の状況	主な 景観要素	景観特性
	里山 景観	水辺 景観	都市 景観			
No. 15 尾羽根川 流域下流 (派川根木名川 周辺)	○			地域の大部分を 田畑が占める。と くに派川根木名川 は広大な水田地帯 である。標高は低 く平坦な地形であ る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水田 ・ 派川根木名川 ・ 水田のあぜ道や 農道 ・ 樹林地 ・ 住宅地 	水田に沿って斜面林が 存在している。水田の一部 が休耕状態にある。 水田と樹林地による特 徴的な景観を形成してい る。
No. 16 境川流域	○			ブロックの中央部 を横切るように境 川が流れ、これに 沿って水田が形成 されている。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 谷津田 ・ 境川 ・ 谷津田のあぜ道 や農道 ・ 樹林地 ・ 住宅地 	境川とその周辺に広が る谷津田が特徴的な景観 である。細長く連なる谷津 田の外側に樹林地が広が り、遠景に樹林地がスカイ ラインを形成している。 河川沿いは背丈の低い 路傍雑草群落が形成され、 まっすぐに伸びる河川が 奥行きのある景観を創出 している。
No. 17 浄向川流域	○			ブロックの北側は 水田、南側は谷津 田と丘陵部にある 畑地や樹林地と大 きく区分される。 地域の南側の標高 が高くなってい る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄向川 ・ 水田 ・ 樹林地 ・ 畑地 	ブロックの北側は一面 に水田が広がり、開放的な 景観を有している。 一方、南側の景観は、近 景として谷津田の緑があ り、中景から遠景に向か って樹林地等がスカイラ インを形成する。
No. 18 大須賀川流域 (天昌寺川周辺)	○			地域の大部分を 谷津田と畑地、樹 林地が占める。高 低差があり、丘陵 地が入り組んだ地 形である。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 畑地 ・ 樹林地 ・ 住宅地 ・ 天昌寺川 ・ 谷津田 	入り組んだ丘陵地の間 をぬって細長く伸びる谷 津田や畑と、それを囲む樹 林地による景観が地域の 特徴である。
No. 19 大須賀川流域 (下田川周辺)	○			地域の大部分を 田畑・樹林地が占 める。 ブロック中央部 を東関東自動車道 が横断している。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 畑地 ・ 樹林地 ・ 下田川 ・ 住宅地 ・ 谷津田 ・ 高速道路 	入り組んだ丘陵地の間 をぬって細長くかつ枝分 かれして伸びる谷津田や 畑と、それを囲む樹林地に よる景観が地域の特徴で ある。 丘陵地の樹林を背にし て、民家が点在している。

表 4.9.1(5) ブロック別景観特性(5)

ブロック名	代表的な 景観特性分類			土地利用の状況	主な 景観要素	景観特性
	里山 景観	水辺 景観	都市 景観			
No. 20 大須賀川上流域	○			<p>ブロックの中央部を南北に流れる大須賀川周辺の低地には水田が広がり、丘陵地は樹林地や畑等に利用されている。</p> <p>ブロック中央部を東関東自動車道が横断している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・樹林地 ・大須賀川 ・畑地 ・谷津田 ・高速道路 	<p>入り組んだ丘陵地の間をぬって細長く伸びる谷津田や畑とそれを囲む樹林地による景観が地域の特徴である。</p> <p>また、東関東自動車道の高架が遠景の樹林地の手前を横切っている。</p>
No. 21 大須賀川下流域		○		<p>ブロックの南西から北東に流れる大須賀川周辺の低地には水田が広がっている。</p> <p>その東西の地域では樹林地や畑・市街地等がみられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・樹林地 ・畑地 ・谷津田 ・住宅地 ・大須賀川 	<p>大須賀川とその周辺に広がる谷津田が特徴的な景観である。谷津田の外側に樹林地が広がり、遠景に樹林地がスカイラインを形成している。</p> <p>河川沿いは背丈の低い路傍雑草群落が形成され、まっすぐに伸びる河川が奥行きのある景観を創出している。</p>
No. 22 栗山川流域	○			<p>地域の多くを畑地が占める。畑地の間に宅地等が点在している。</p> <p>ブロックの中央部には、東西方向に東関東自動車道、南北方向に東総有料道路が通っている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・畑地 ・樹林地 ・住宅地 ・高速道路 ・栗山川 	<p>栗山川自体は水路の様相を呈している。</p> <p>周辺は畑地が広がり、水田や樹林地を主とする他のブロックと、異なる景観特性を有している。</p>

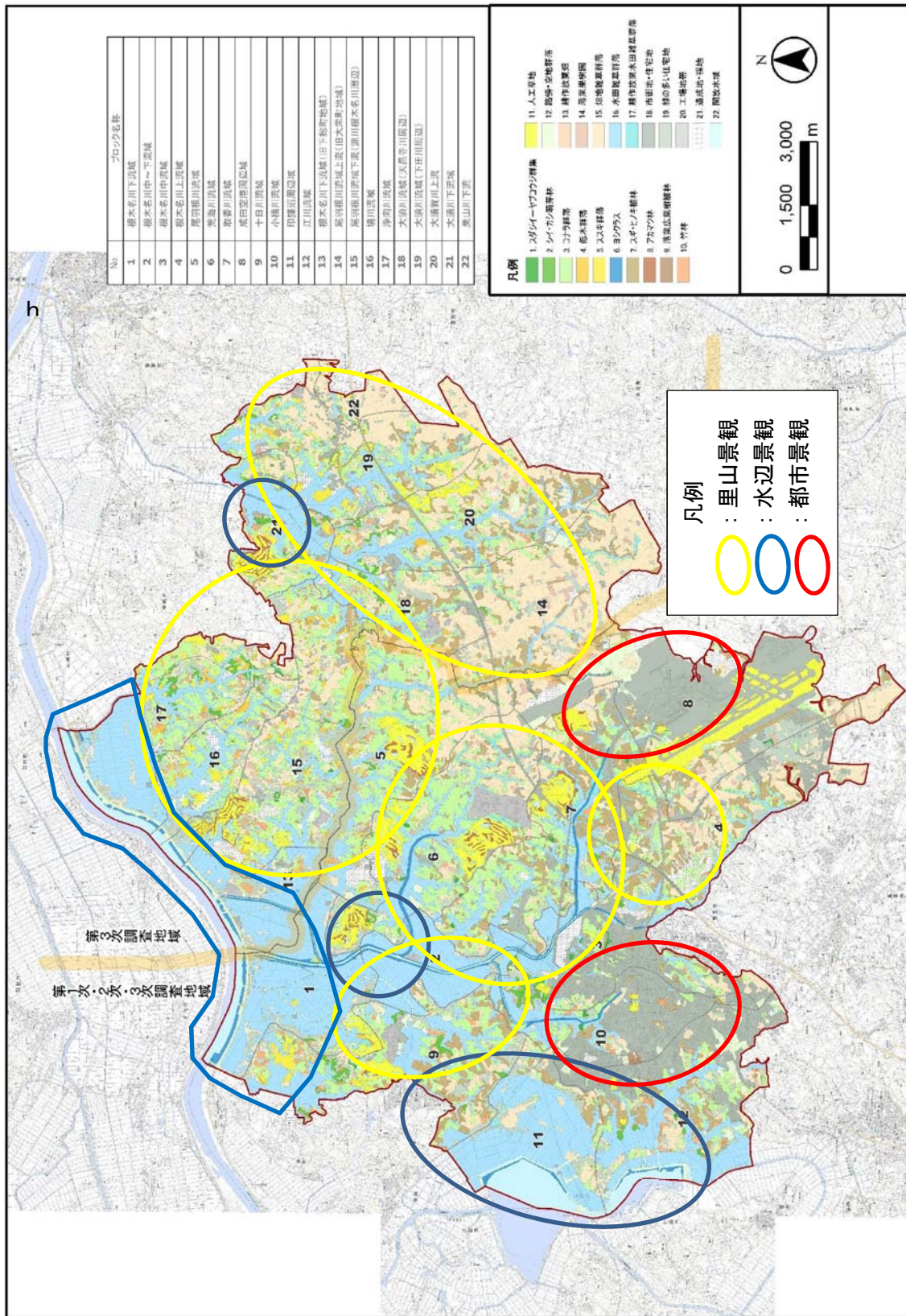


図 4.9.1 ブロック別景観特性

第 10 節 湧水

1. 地域別湧水環境解析

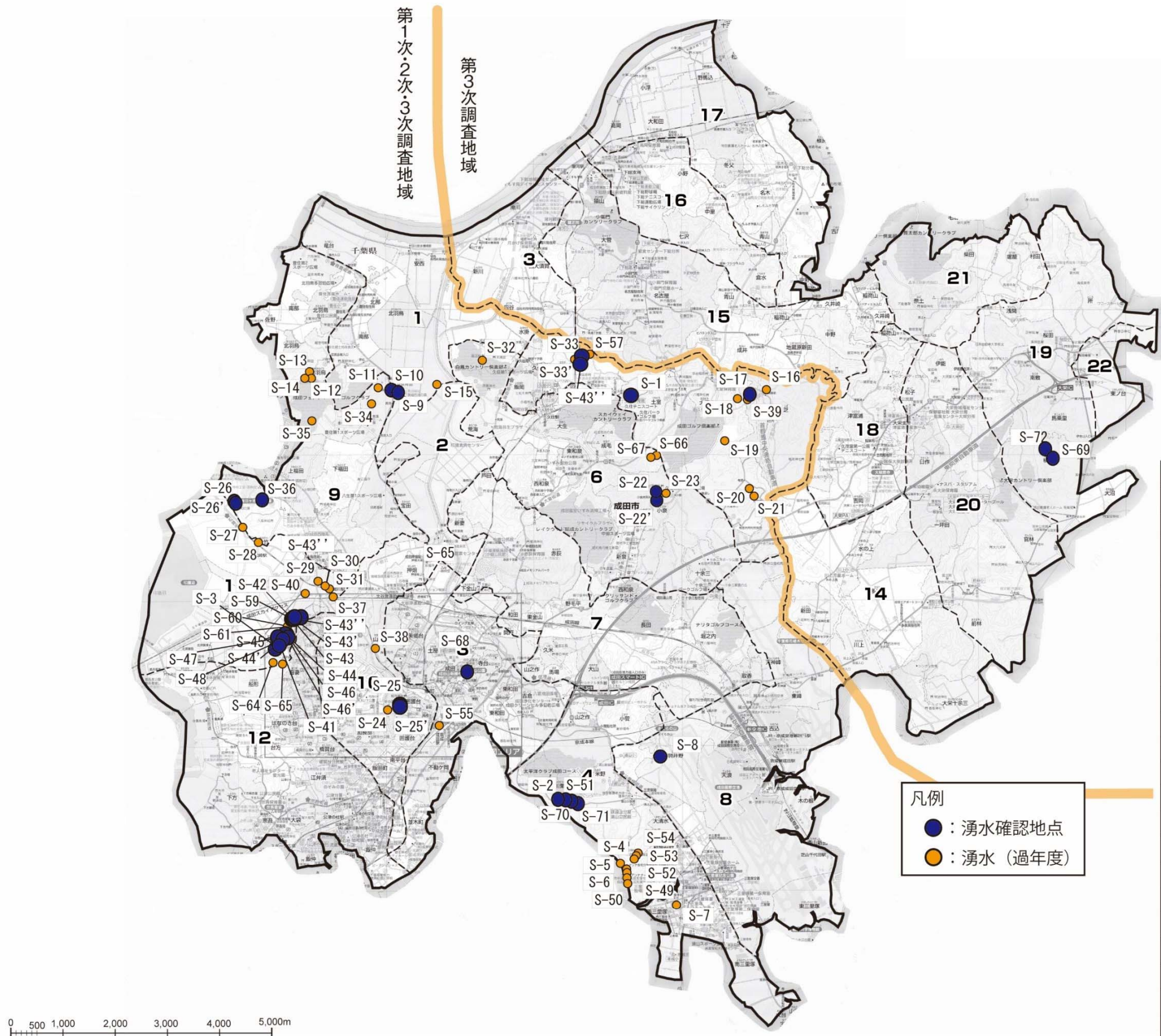
湧水は、山間部等に降った雨が、地表に流出せず沢の谷頭部や山地と平地の境目、台地や河岸段丘の崖線沿いの地形から湧き出すものである。気象条件やくみ上げ等の人為作用等により地下水位が上下することで、湧出量が増減するが、河川水よりも変動は小さい。また、水質も安定している。

成田市においては、丘陵部と平地部の境界がある中央部から南西部にかけて分布しており、主に台地の縁辺部に位置し、斜面下部から湧出していた。

湧水確認地点は、図 4.10.1 に示す。

第 2 次調査と第 3 次調査の湧水の水質についてみると、多くの地点で変化が認められなかった。水量は地点によって増減はみられ、継続確認地点のうち 1/3 の 10 地点で減少していたが、その減少量は 0.1~0.5l/min の所が多く、全体として大きな変化はないものと考えられた。

確認された湧水の多くは、民地にあり、家庭用水や庭の池の水源として利用されていた。一方、崖線沿いの斜面下部から湧出していたものについては、人的利用はほとんどされておらず、そのまま水路等に流出している場所が多かった。このような場所では、カワニナが確認された他、タヌキ等の野生動物が水場として利用している可能性も考えられる。



No.	ブロック名称
1	根木名川下流域
2	根木名川中～下流域
3	根木名川中流域
4	根木名川上流域
5	尾羽根川流域
6	荒海川流域
7	取香川流域
8	成田空港周辺域
9	十日川流域
10	小橋川流域
11	印旛沼周辺域
12	江川流域
13	根木名川下流域 (旧下総町地域)
14	尾羽根川流域上流 (旧大栄町地域)
15	尾羽根川流域下流 (派川根木名川周辺)
16	境川流域
17	浄向川流域
18	大須賀川流域 (天昌寺川周辺)
19	大須賀川流域 (下田川周辺)
20	大須賀川上流域
21	大須賀川下流域
22	栗山川流域

図 4.10.1 湧水確認地点

2. 水質指標構造解析

成田市における湧水は、動植物生息調査総合解析報告書（平成 17 年 3 月 成田市）によれば、地域によって電気伝導度に差異がみられることが特徴の一つとしてあげられている。これは浅層砂礫層中にふくまれる貝殻の影響によるものと考えられており、これによって影響を受ける水質項目は電気伝導度の他に pH があげられる。一般的に、貝殻を含む土壌中を通過する地下水は pH 緩衝能を有し、酸性になりにくい傾向があることが知られている。

本解析においては、電気伝導度と pH の差異によるグルーピングを行い、第 2 次調査との変化について比較した。

比較的流量が多く、安定して水質計測できた湧水の電気伝導度及び pH を、第 2 次調査と比較し、図 4.10.2、図 4.10.3 に示す。

電気伝導度では標高の低い市城南西部及び東部で高く、標高の高い中央部で低くなる傾向が認められた。

pH では、電気伝導度ほど顕著ではなかったが、電気伝導度と同様に標高の低い市城南西部及び東部で高く、標高の高い中央部で低くなる傾向が認められた。

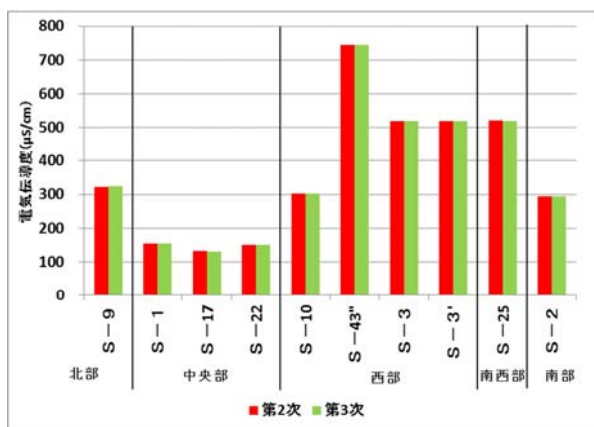


図 4.10.2 電気伝導度（第 2 次調査との比較）

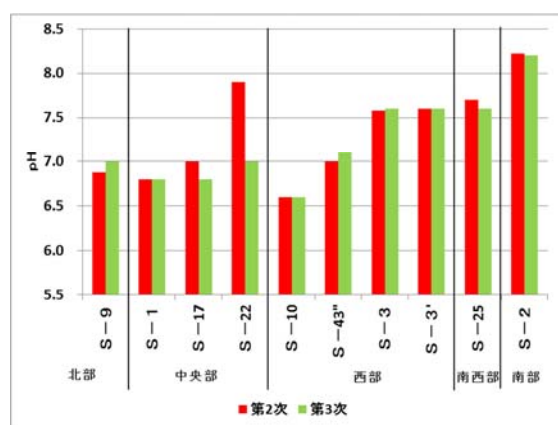


図 4.10.3 pH（第 2 次調査との比較）

第 11 節 谷津田

谷津田は、一般的には谷地形を利用して作られた水田のことである。

関東地方では、谷津は主に洪積台地の谷に沖積低地が入り込む状態の地形を示すことが多い。

成田市の流域は大きく、その水系の連続性から根本名川流域、十日川流域、北印旛沼流域、境川流域、浄向川流域、大須賀川流域、栗山川流域に分類される。特に根本名川流域は市域の西側、大須賀川流域は市域の東側を広く抱えている。

河川毎に、各河川を一次谷とし、一次谷に入り込む二次谷、二次谷に入り込む三次谷、三次谷に入り込む四次谷を区分した。

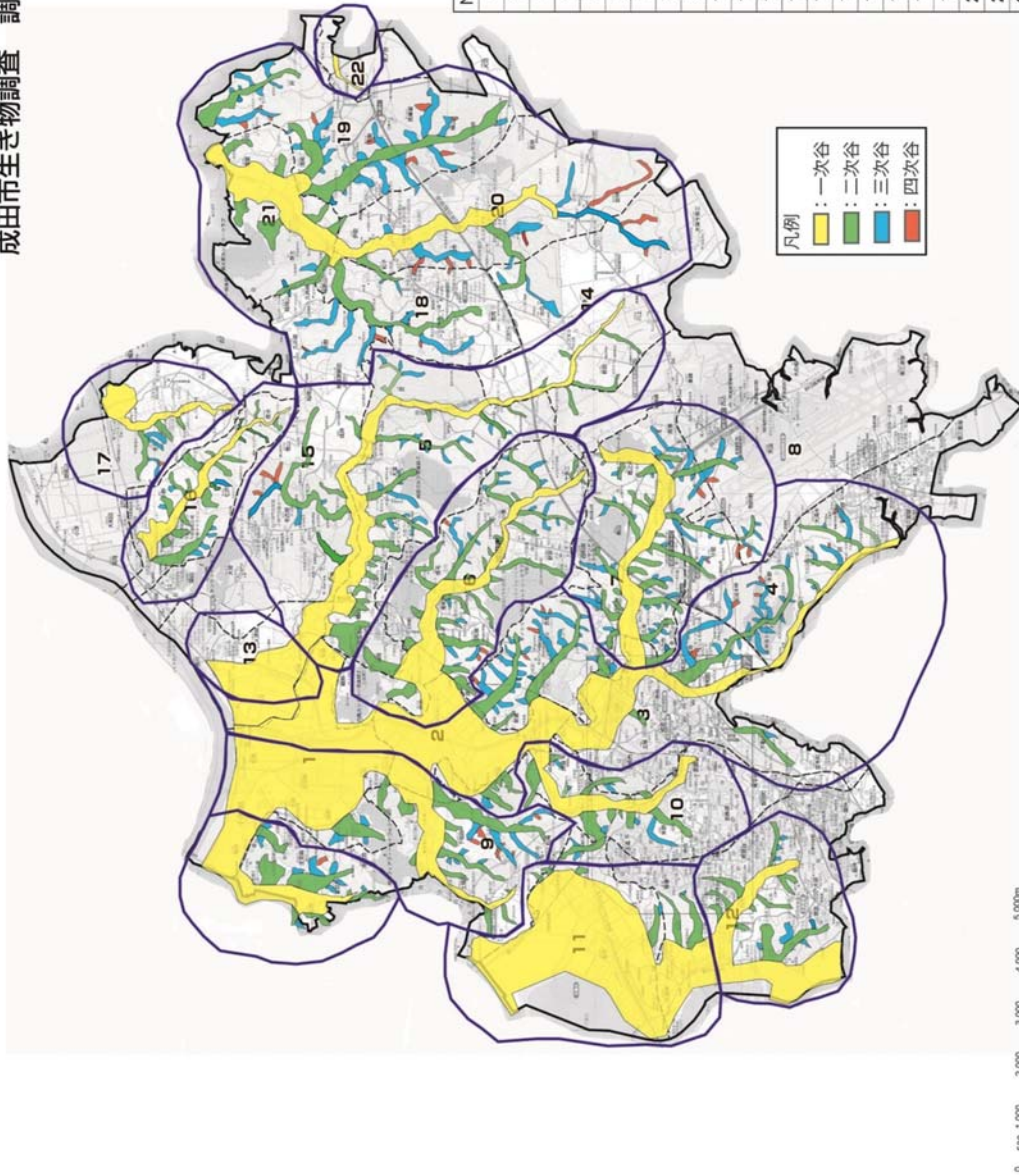
流域別谷津田分布状況及び谷次率を表 4.11.1、谷津田分布状況を図 4.11.1 に示す。

市域全域で、一次谷が 13 本、二次谷が 178 本、三次谷が 224 本、四次谷が 49 本確認され、谷地形が豊富であることが示された。

表4.11.1 流域別谷津田分布状況及び谷次率

流域名	河川名	一次谷	二次谷	谷次率(%) (二次/一次)	三次谷	谷次率(%) (三次/二次)	四次谷	谷次率(%) (四次/三次)	谷合計	対象ブロック名
根木名川流域	根木名川	1	17	17.0	51	3.0	11	0.2	80	No.1根木名川下流域 No.2根木名川中～下流域 No.3根木名川中流域 No.4根木名川上流域 No.13根木名川下流域(旧下総町地域)
	尾羽根川	1	24	24.0	19	0.8	3	0.2	47	No.5尾羽根川流域 No.14尾羽根川流域上流(旧大栄町地域) No.15尾羽根川流域下流(支川根木名川周辺)
	荒海川	1	27	27.0	20	0.7	3	0.2	51	No.6荒海川流域
	取巻川	1	27	27.0	42	1.6	6	0.1	76	No.7取巻川流域
	小橋川	1	11	11.0	9	0.8	0	0.0	21	No.10小橋川流域
	その他	1	7	7.0	9	1.3	1	0.1	18	No.4根木名川上流域
	流域計	6	113	18.8	150	1.3	24	0.2	293	—
十日川流域	十日川	1	15	15.0	12	0.8	6	0.5	34	No.9十日川流域
北印旛沼流域	江川	1	9	9.0	3	0.3	0	0.0	13	No.12江川流域
	その他	1	8	8.0	5	0.6	0	0.0	14	No.11印旛沼周辺域
	流域計	2	17	8.5	8	0.5	0	0.0	27	—
境川流域	境川	1	18	18.0	7	0.4	0	0.0	26	No.16境川流域
浄向川流域	浄向川	1	3	3.0	3	1.0	1	0.3	8	No.17浄向川流域
大須賀川流域	大須賀川	1	12	12.0	44	3.7	18	0.4	75	No.18大須賀川流域(天昌寺川周辺) No.19大須賀川流域(下田川流域) No.20大須賀川上流域 No.21大須賀川下流域
栗山川流域	栗山川	1	0	0.0	0	—	0	—	1	No.22栗山川流域
市域全体		13	178	13.7	224	1.3	49	0.2	464	—

成田市生き物調査 調査ブロック位置全体図



No.	ブロック名称
1	根木名川下流域
2	根木名川中～下流域
3	根木名川中流域
4	根木名川上流域
5	尾羽根川流域
6	荒海川流域
7	取香川流域
8	成田空港周辺域
9	十日川流域
10	小橋川流域
11	印旛沼周辺域
12	江川流域
13	根木名川下流域 (旧下総町地域)
14	尾羽根川流域上流 (旧大栄町地域)
15	尾羽根川流域下流 (派川根木名川周辺)
16	堀川流域
17	清向川流域
18	大須賀川流域 (天昌寺川周辺)
19	大須賀川流域 (下田川周辺)
20	大須賀川上流域
21	大須賀川下流域
22	栗山川流域

図 4.11.1 谷津田分布状況

第12節 気候特異性のある種の抽出

佐倉市における最高気温の変化を参考として図4.12.1に示す。

成田市における気候変動の影響について、成田市近傍の気象庁佐倉観測所の観測データから過去30年の最高気温が25℃を超えた日数が100日間以上の年をみると、1986年から1996年の11年間では3回(27%)、1997年から2004年の8年間は6回(75%)、2005年から2015年の11年間は10回(91%)と明確に増加している。

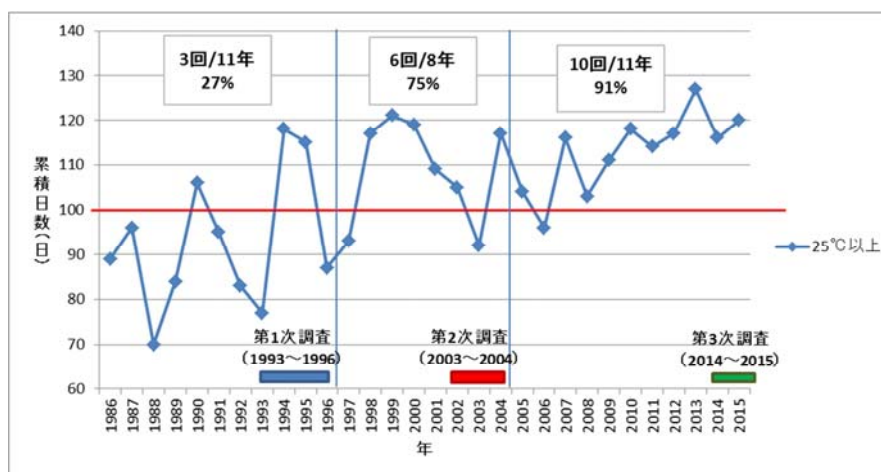


図4.12.1 過去30年間における最高気温の変化（佐倉市）
（最高気温25℃以上の年間累積日数）

第1次調査から第3次調査にかけて確認された気候特異性のある種のうち、特に気温の影響を受けると考えられる昆虫類の「北限」種について、確認状況の経年変化を表4.12.1に示す。

昆虫類の北限種の確認ブロック数から出現状況の変化をみると、第1次調査は22種、第2次調査は27種、第3次調査は30種が確認されている。また、北限種が確認されたブロック数合計についても、第1次調査に81ブロック、第2次調査に91ブロック、第3次調査に149ブロックと増加した。特にショウリョウバッタモドキやイネカメムシは、分布域を広げ、ショウリョウバッタモドキでは、第1次調査では1ブロックであったものが、第3次調査では11ブロック、イネカメムシでは第1次調査では0ブロックであったものが、第3次調査では8ブロックとなっている。

北限種等の成田市内への拡大は、現在生息している生物への影響が考えられることから、今後も継続して調査することが重要である。その際には、ハラビロカマキリやアオマツムシ等、確認しやすい大きさで、体形や鳴き声が分かりやすい種を指標種として選定し、市民が継続して調査できるような工夫も必要である。

表4.12.1 北限種確認状況の経年変化（旧市域）

番号	種名	確認ブロック数			増減傾向	
		第1次	第2次	第3次	第1次→第2次	第2次→第3次
1	チョウトンボ	1	4	1	+	-
2	クロゴキブリ	3	1	1	-	0
3	モリチャバネゴキブリ	3	3	5	0	+
4	ハラビロカマキリ		4	6	+	+
5	コカマキリ	7	5	7	-	+
6	キンヒバリ	1		3	-	+
7	クサヒバリ	7	4	7	-	+
8	アオマツムシ	3	4	5	+	+
9	クマスズムシ		1	2	+	+
10	セスジツユムシ	8	2	3	-	+
11	クダマキモドキ	1	1	4	0	+
12	クビキリギリス	7	3	9	-	+
13	クサキリ	5		4	-	+
14	ショウリョウバッタモドキ	1	3	11	+	+
15	ツチイナゴ	3	10	9	+	-
16	トゲヒシバッタ	2	2	6	0	+
17	ハネナガヒシバッタ	5	7	10	+	+
18	マルウンカ	2	2	3	0	+
19	オオモンシロナガカメムシ		1		+	-
20	イネカメムシ		4	8	+	+
21	シロヘリクチブトカメムシ		1	2	+	+
22	トウキョウヒメハンミョウ		2	4	+	+
23	アメイロアリ		10	7	+	-
24	アオバセセリ		1		+	-
25	ジャコウアゲハ	1		1	-	+
26	アオスジアゲハ	7	5	5	-	0
27	ナガサキアゲハ		1	1	+	0
28	ムラサキシジミ	4	3	7	-	+
29	ウラギンシジミ	7	6	7	-	+
30	オオマエキトビエダシャク	2		3	-	+
31	ハスモンヨトウ	1		4	-	+
32	ナカジロシタバ		1	4	+	+
	確認種数合計	22	27	30		
	確認ブロック数合計	81	91	149		

注1：増減傾向欄の記号は以下のことを示す。

- ＋：前回調査より増加
- －：前回調査より減少
- 0：前回調査と変化なし

第13節 植物群落の類似性からみた各ブロックの特性

植物群落を用いたクラスター分析によるブロックの類似性から植物と昆虫の出現種数及び注目種と外来種の種数との関係を把握し、各ブロックの特性を解析する。

解析方法は、各ブロックを表4.13.1に示す4つにグループに区分し、また、植物群落を表4.13.2に示す4つの類型別に区分し、植生類型の面積の割合と出現種数を用いて散布図を作成する。植生類型と出現生物の状況を散布図として、図4.13.1に示す。

表4.13.1 植物群落によるクラスター分析によるブロックの区分

グループ名	特 徴	クラスター分析によるグループ (ブロック No)
市街地ブロック	市街地が分布するブロック	3, 10, 12
水田ブロック	水田が分布するブロック	1, 2, 11, 13
樹林地ブロック	樹林地が分布するブロック	4, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
空港ブロック	成田空港のブロック	8

※ブロック No : 第2章 第4節 調査範囲のブロック番号による。

また、各ブロックの特徴となる植物群落について、生物の生息・生育環境から類型化し、植物群落を以下の4つに類型化する。

表4.13.2 生物の生育・生息環境からみた植物群落の類型区分

植生類型名	植 物 群 落 の 特 徴	植物群落 No
樹林系群落	人の管理の少ない樹林地	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10
草地系群落	人の管理の少ない草地	5, 6, 12, 13, 17
農地系群落	除草や農薬使用等の管理された農耕地 等	9, 14, 15, 16
市街地系群落	市街地や住宅地、工業地帯、造成地 等	11, 18, 19, 20, 21

※植物群落 No : 第4章 第1節 2 植物群落の植生番号による。

1. 樹林系群落の出現種

樹林系群落の面積の割合に対する植物の全出現種数は、樹林系群落が5%以下で350種以下、10%以上では面積との関係は低く、多くのブロックで約400種と一定の値となっている。

注目種は、5%以下で3種、10%以上で7種となっており、外来種は、20%までは漸増し、20%以上ではほぼ一定になっている。

また、昆虫類は、25%以上で種数が増加しているが(図番号<1>参照)、注目種、外来種にははっきりした傾向がみられない。

2. 草地系群落の出現種

草地系群落の面積の割合に対する植物の全出現種数は、4%以下では400種程度出現しているが、4%以上では面積の割合が増加するにしたがってわずかに減少している。

また、昆虫類の出現種数は、5%~7%以上で減少し、昆虫類の注目種では6%以上で

減少し、5種以下となっている（図番号<2>参照）。

3. 農地系群落の出現種

農地系群落の面積の割合に対する植物の全出現種数は、60%以下では面積と関係が低く、多くのブロックで約400種となっており、約75%以下では、300種程度となっている。

昆虫類では、50%以上では出現種数は300種以下となっている（図番号<3>参照）。

4. 市街地系群落の出現種

市街地系群落の面積の割合に対する植物の全出現種数は、面積との関係は低く、多くのブロックで最大で約400種となっている。植物の注目種では面積が増加するにしたがって減少する傾向があり、25%以下では6種以下となっている。

また、昆虫類では、市街地系群落が25%以下では出現種数が300種以下と減少し、注目種でも25%以下では4種以下となっている（図番号<4>参照）。



図 4.13.1 植生類型と出現生物の状況

5. 植生類型から見た生物の生息・生育に良好な環境のブロック

植生類型化による植物と昆虫類の注目種と外来種の出現状況から、生物の生息・生育に良好な環境であるブロックの植生類型の面積の割合を以下のように設定する。

樹林系群落 : 30%以上 草地系群落 : 6%以下
 農地系群落 : 50%以下 市街地系群落 : 25%以下

この条件による各ブロックの適合状況は、表 4.13.3 及び図 4.13.2 に示す。

生物の生息・生育に良好な環境のブロックは、No. 5 尾羽根川流域、No. 7 取香川流域、No. 9 十日川流域、No. 18 大須賀川流域（天昌寺川周辺）、No. 20 大須賀川上流域の 5 ブロックが抽出された。

表 4.13.3 生物の生息・生育に良好な環境のブロック

ブロック No	1	2	3	4	5	6
樹林: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10	3.2%	0.1%	19.4%	30.0%	38.1%	32.9%
草地: 5, 6, 12, 13, 17	10.3%	7.0%	3.8%	2.5%	1.9%	4.2%
農地: 9, 14, 15, 16	66.0%	84.1%	24.7%	37.1%	41.9%	32.9%
市街地: 11, 18, 19, 20, 21	11.4%	4.1%	51.3%	30.2%	17.8%	29.2%

ブロック No	7	8	9	10	11	12
樹林: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10	44.0%	9.6%	39.3%	16.2%	6.9%	19.2%
草地: 5, 6, 12, 13, 17	5.6%	7.9%	5.9%	5.1%	3.5%	7.0%
農地: 9, 14, 15, 16	26.4%	13.9%	35.5%	20.6%	60.4%	33.8%
市街地: 11, 18, 19, 20, 21	23.5%	68.2%	18.7%	57.5%	9.4%	34.1%

ブロック No	13	14	15	16	17	18
樹林: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10	4.4%	15.9%	35.3%	33.6%	24.4%	37.7%
草地: 5, 6, 12, 13, 17	9.9%	2.1%	6.5%	6.1%	7.1%	1.6%
農地: 9, 14, 15, 16	63.2%	72.2%	32.8%	35.6%	48.8%	40.4%
市街地: 11, 18, 19, 20, 21	14.3%	9.8%	24.2%	23.1%	12.8%	20.3%

ブロック No	19	20	21	22	抽出条件
樹林: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10	24.4%	32.0%	26.9%	6.1%	30%以上
草地: 5, 6, 12, 13, 17	3.0%	4.1%	6.6%	1.9%	6%以下
農地: 9, 14, 15, 16	54.6%	47.7%	49.0%	74.8%	50%以下
市街地: 11, 18, 19, 20, 21	17.7%	15.9%	16.6%	17.2%	25%以下

※ セルの網掛 : 抽出条件に適合しているもの

※ ブロック欄の網掛 : 4 項目の条件が全て適合しているもの

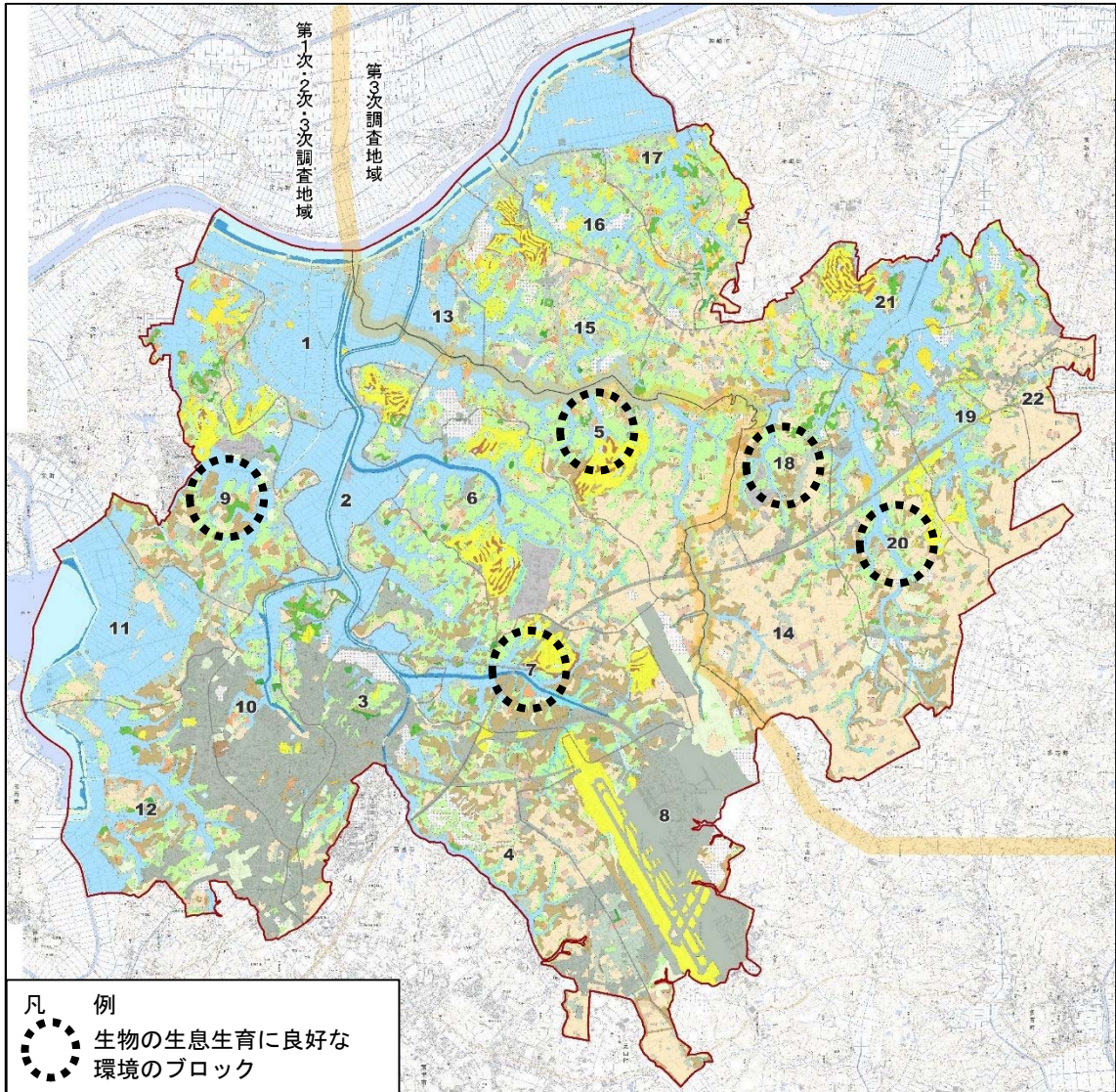


図 4.13.2 生物の生息・生育に良好な環境のブロック

第5章 総合考察

第1節 成田市全域の自然環境変化内容とその程度

市域の自然環境変化内容とその程度を把握するために、第1次調査から第3次調査までの動植物の確認種数、注目種数、外来種数の結果を表5.1.1にまとめた。また、ブロックごとの自然環境変化とその程度について考察し、表5.1.2に示した。

表5.1.1 第1次、第2次調査及び第3次調査結果の比較

調査項目		第1次調査		第2次調査		第3次調査	
		科数	種数	科数	種数	科数	種数
植物	確認種 ¹⁾	111	496	114	512	139	929
	注目種 ²⁾	11	16	12	19	29	44
	外来種 ³⁾	28	82	39	94	68	233
ほ乳類	確認種	6	7	5	8	7	8
	注目種 ²⁾	1	1	2	2	1	1
	外来種 ³⁾	0	0	1	1	1	1
鳥類	確認種 ¹⁾	36	108	35	93	32	72
	注目種 ²⁾	24	45	22	38	19	30
	外来種 ³⁾	4	4	3	3	2	2
両生類	確認種 ¹⁾	4	6	4	6	4	6
	注目種 ²⁾	3	4	3	4	3	4
	外来種 ³⁾	1	1	1	1	1	1
は虫類	確認種 ¹⁾	6	10	6	10	5	5
	注目種 ²⁾	5	9	5	9	4	4
	外来種 ³⁾	2	2	2	2	2	2
昆虫類	確認種 ¹⁾	157	854	201	1,202	216	1,355
	注目種 ²⁾	13	18	16	23	13	18
	外来種 ³⁾	12	15	14	18	23	27
底生生物	確認種	20	35	21	22	11	13
	注目種 ²⁾	2	2	5	5	3	3
	外来種 ³⁾	2	2	1	1	3	3
魚類	確認種	11	32	8	25	5	16
	注目種 ²⁾	6	9	4	8	3	6
	外来種 ³⁾	3	8	3	7	3	5

1) 第1次・2次調査の確認種数は、陸域・水辺調査結果を統合した値

2) 第3次調査の注目種の抽出根拠は、「環境省レッドデータブック2014(2014)」

及び「千葉県レッドデータブック植物・菌類編(2009改訂版)、動物編(2011改訂版)」の掲載種とした。

3) H27年作成「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」掲載種のうち、定着が確認されているもの(総合対策外来種)及び「外来種ハンドブック」掲載種

表 5.1.2(1) 市全域における自然環境変化内容とその程度

		自然環境変化内容とその程度
(1)植生	①植生	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の市街地等の増加(約25%から約34%) ・旧市域の樹林地の減少(約22%から約18%) ・新市域は樹林地と農地が多い
(2)確認種	①植物	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第1次調査から第3次調査にかけて増加 ・確認種数の増加理由は、各調査年次の調査方法や調査地点が完全に一致しているわけではないことから評価は難しい
	②ほ乳類	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第3次調査が第1次・2時調査の約1/2 ・確認種数の減少原因は、ほ乳類の生態特性(夜行性など)や調査手法の不確定要素(確認が足跡、糞等の痕跡等)のリスクを含み難しい
	③鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第1次調査から第3次調査へと漸次減少し、第3次調査は第1次調査の65% ・減少要因は、夏鳥、冬鳥、旅鳥などの渡り鳥の減少 ・留鳥の変化は小さい ・渡り鳥の確認種数の減少原因は、繁殖地や越冬地の環境変化等が考えられるが、特定は難しい
	④両生類	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域での確認種数は、第1次調査から第3次調査の間で変化は見られない ・新市域の確認種数は、旧市域と同様である
	⑤は虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第3次調査が第1次・2時調査の1/2 ・減少要因は、主にヘビ類の確認種数の減少 ・ヘビ類の確認種数の減少原因として考えられることは、個体数そのものの減少の他、ヘビ類の行動が気温や天候に影響されやすいため、確認結果に影響したことも考えられ、明確な原因は不明
	⑥昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第3次調査が最も多い ・第3次調査の確認種数が多かった要因の一つは、第1次・第2次調査では実施していない陸域での任意観察調査を実施したことが考えられる
	⑦底生生物	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第1次調査から第3次調査にかけて減少 ・確認種の同定レベルが属レベルである種が多数ある等から、経年的な増減を評価することは難しい
	⑧魚類	<ul style="list-style-type: none"> ・旧市域の確認種数は、第1次調査から第3次調査にかけて、第1次調査から確認種がない1ブロックを除き、すべてのブロックで減少 ・減少要因としては、もともと個体数が少なく確認されにくい種が確認されていないことに加えて、生息環境の変化に敏感とされる種も未確認であり、河川環境が変化していることも推察
(3)注目種	①植物	<ul style="list-style-type: none"> ・注目種が多く確認された地域は、利根川沿いの河川域(No.1根木名川下流域、No.13根木名川下流域(旧下総町域)、No.15尾羽根川流域下流(派川根木名川流域)、No.16境川流域、No.17浄向川流域) ・No.9十日川流域の坂田ヶ池総合公園につながる樹林地 ・No.7取香川流域の取香川に沿って形成された谷津田と斜面林 ・No.15尾羽根川流域下流(派川根木名川流域)からNo.18大須賀川流域(天昌寺川周辺)にかけて分布する谷津田と斜面林等
	②ほ乳類	<ul style="list-style-type: none"> ・全注目種数が3種と少なかった ・確認されたブロック数は、ヒミズが2ブロック、その他の種は1ブロックのみ
	③鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・注目種が多く確認された地域は、水田環境のあるNo.11印旛沼周辺域からNo.12江川流域にかけての印旛沼と沼に隣接するエリア、No.1根木名川下流域からNo.2根木名川中～下流域、No.13根木名川下流域(旧下総町ブロック)にかけてのエリア、No.17浄向川流域の北部のエリア ・斜面林と谷津田環境のあるNo.5尾羽根川流域、No.18大須賀川流域(天昌寺川周辺)、No.21大須賀川下流域 ・畑地や周辺空地が高茎草地となっている環境のあるNo.22栗山川流域
	④両生類	<ul style="list-style-type: none"> ・全注目種数が4種と少ないが、各種ともに複数のブロックで確認
	⑤は虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・全注目種数は11種、各種ともに複数のブロックで確認
	⑥昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・注目種が多く確認された地域は、草地・水辺環境としてのNo.11印旛沼周辺域からNo.12江川流域にかけての印旛沼周辺 ・樹林地環境のあるNo.17浄向川流域の南部 ・第1次調査～第3次調査までヘイケボタルが確認されているのは、No.5尾羽根川流域のみ
	⑦底生生物	<ul style="list-style-type: none"> ・全注目種数は7種、各種ともに1～3ブロックで確認
	⑧魚類	<ul style="list-style-type: none"> ・全注目種数は11種、確認ブロック数は、ニホンウナギは1ブロック、他の注目種は複数ブロックで確認

表 5.1.2(2) 市全域における自然環境変化内容とその程度

自然環境変化内容とその程度		
(4)外来種	①植物	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、全ブロックにおいて確認 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査で12.8%、18.2%、25.1%と漸次増加 ・特定外来生物は、2種確認 ・特定外来生物の確認ブロックも漸次増加
	②ほ乳類	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、1種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査を通じて12.5% ・確認ブロックは、第1次～第3次調査を通じて3ブロック
	③鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、5種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査を通じて4.2% ・第3次調査における確認ブロック数は、18ブロック
	④両生類	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種(特定外来生物)は、1種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査を通じて16.7% ・確認ブロックは、第1次～第3次調査を通じて15ブロック
	⑤は虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、2種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査を通じて16.7% ・確認ブロックは、第1次～第3次調査を通じて9ブロック
	⑥昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、28種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査で2.1～2.6% ・第1次～第3次調査ですべてのブロックにおいて確認
	⑦底生生物	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、4種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査で2～6% ・第1次～第3次調査ですべてのブロックにおいて確認
	⑧魚類	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種は、8種 ・確認種に占める割合は第1次～第3次調査で14.3～22.9% ・第1次～第3次調査でいずれかの外来種が確認されたブロック数は、12ブロック ・特定外来生物は、3種 ・特定外来生物は、第1次～第3次調査で旧市域では1ブロックを除きいずれかの種が確認 ・新市域では、10ブロック中2ブロックで確認

第2節 環境保全すべきエリア

これまでの解析結果に基づいて、成田市において保全すべきエリアを設定する際の視点を整理し、その視点に基づいてエリアの選定（案）を行った。

保全すべきエリア選定の視点を、図5.2.1に示す。

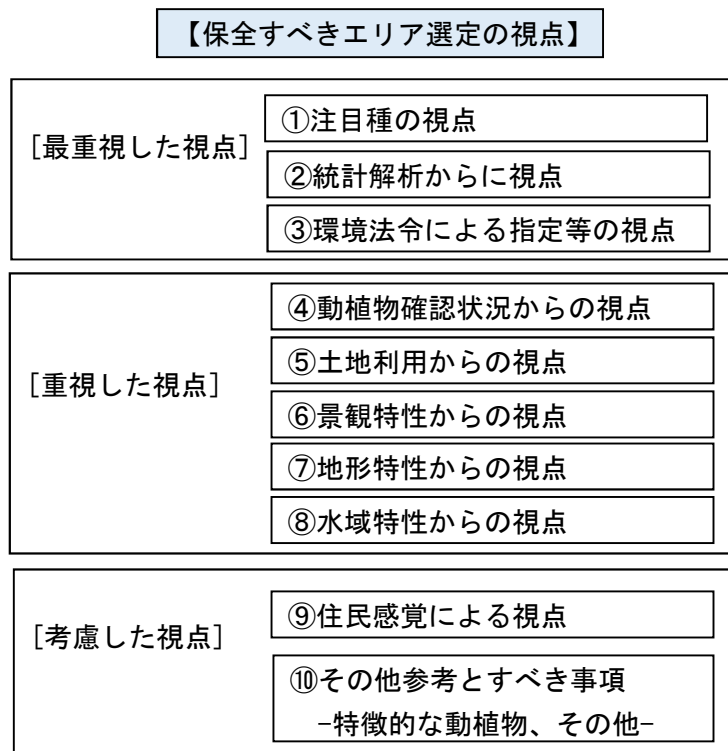


図 5.2.1 保全すべきエリア選定の視点

保全すべきエリア選定の視点をブロック別に整理した結果に、①注目種、②統計解析、③環境法令による指定等、土地利用や景観、生物的特徴（各種注目種の分布の重なり）、谷津田等の土地利用や景観的な要素を考慮に入れて、図 5.2.2 に示す7エリア（案）を設定した。

- | |
|--------------------------|
| 【保全すべきエリア（案）】 |
| (1) 印旛沼及び隣接する水田エリア |
| (2) 根木名川の中・下流部に広がる水田エリア |
| (3) 浄向川周辺に広がる水田エリア |
| (4) 尾羽根川・荒海川流域に広がる谷津田エリア |
| (5) 利根川沿いの河川域エリア |
| (6) 大須賀川流域に広がる谷津田エリア |
| (7) 根木名川上流域の谷津田エリア |

図 5.2.2 保全すべきエリア（案）

また、環境法令による指定地、市民アンケートの結果、守るべきとの回答が多かった自然や景観等は、保全すべきエリア間を結ぶネットワークのスポット（コアエリア）としてとらえ、「保全すべきスポット環境（案）」としてエリア以外に5か所を選定した。図 5.2.3 に示す。特に、小御門神社の森郷土環境保全地域は、指定法令によって保全措置等が行われており、動植物の生息環境が良好に保たれると考え、重要なエリアとしてとらえた。

- | |
|-------------------------|
| 【保全すべきスポット環境（案）】 |
| (1) 小御門神社の森郷土環境保全地域 |
| (2) 成田山公園 |
| (3) 中台運動公園 |
| (4) 羽田池 |
| (5) 調整池（成田病院前） |

図 5.2.3 保全すべきスポット環境（案）

保全すべきエリア（案）とスポット環境（案）は、図 5.2.4 に示す。

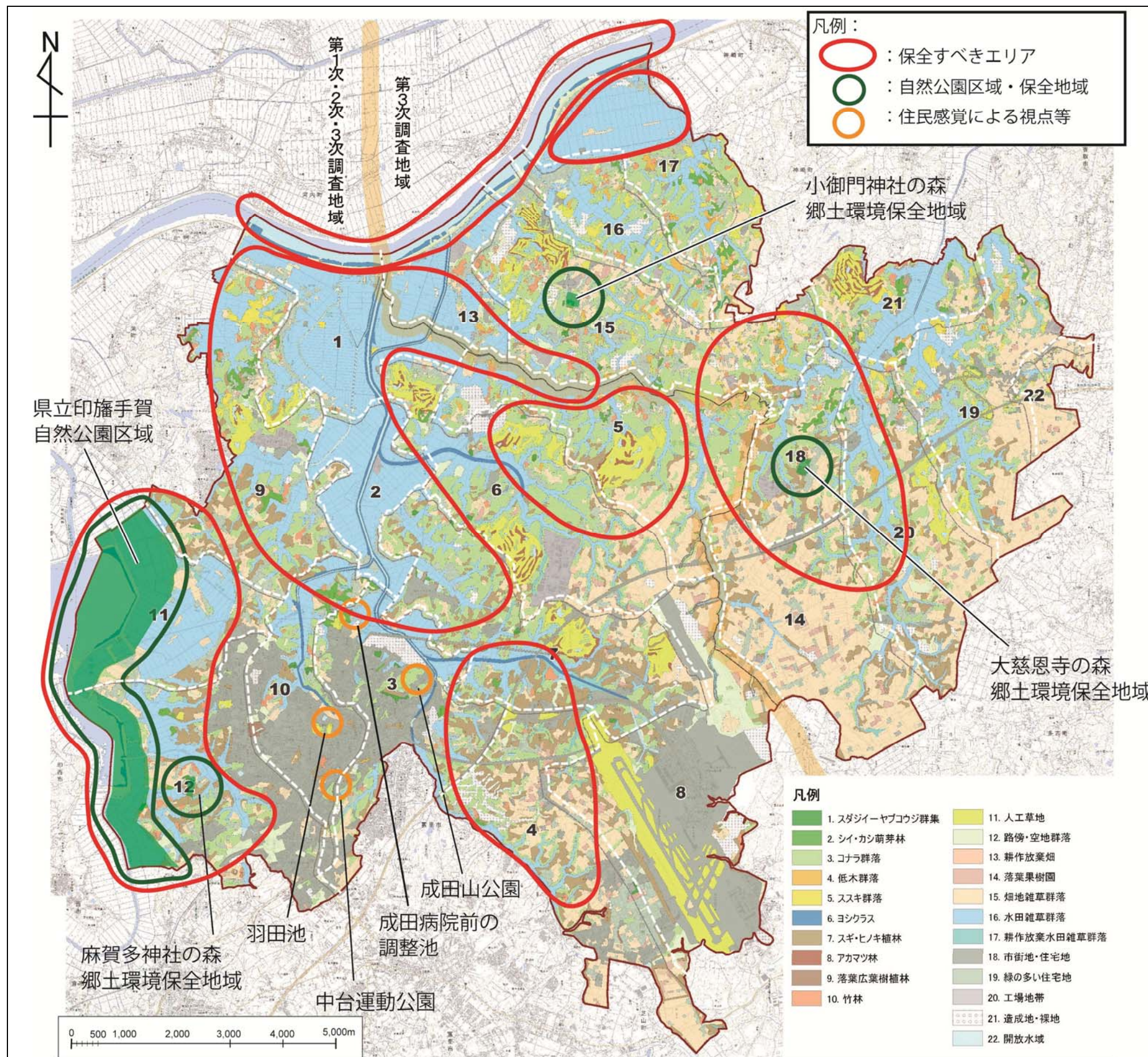


図 5.2.4 保全すべきエリア (案) とスポット環境 (案)

第3節 今後の課題

1. 自然環境に関する基礎的情報の収集・整理の仕組み作り

年により変動する自然環境の現況を把握するためには、継続的な調査によるデータの蓄積が重要である。「成田市動植物生息調査」は、約10年に1回の頻度で実施されてきたが、第3次調査では市民による「成田市生き物調査（市民調査）」を実施し、3,000件以上の報告を受けた。市民による生物調査は、10年毎の動植物生息調査の実施とともに毎年の自然環境の情報を補完する方法として有効と考えられる。

市民調査で収集した調査結果は、成田市の自然環境の概要として定期的に報告する等、市民との情報の共有を図ることが重要であり、市民調査の更なる発展と定着に結びつくものである。さらに、地元企業や小・中・高並びに大学等の教育機関と連携・ネットワーク化することにより、成田市の生きものに対する関心度の向上や市施策への理解度向上に寄与することが期待される。

また、千葉県生物多様性センターでは、「生命(いのち)のにぎわい調査団」を設置し、地域の生物情報を収集・整理している。成田市を含む北総地域の情報は、他の地域に比べて基礎情報が不十分であり、成田市の自然環境の情報は、千葉県にとって有益となる。同時に千葉県が収集・整理している自然環境の情報は、成田市及び周辺地域の状況を把握するために貴重である。自然環境に関する基礎的情報の収集・整理にあたっては、千葉県と連携をはかりながら実施することが相互にとって有効である。

2. 自然環境の保全と利用の推進体制の整備

第3次調査では、市民による生物調査を実施したが、市民の自然環境への関心の向上と啓発に有益な調査であったと考えられる。

市民調査を契機に参加した学校では、NPO法人の設立に向けた具体的な取組を開始している。市民調査で形成された人的交流や組織的なつながりは、今後、成田市における自然環境の保全と利用の推進体制の整備につながると考えられる。

3. 第3次調査結果を踏まえた具体的な取組の検討

第2次調査直後の平成17年6月に外来生物法が施行され、成田市に分布するオオキンケイギク、アレチウリ、ウシガエル、カダヤシ、オオクチバス、ブルーギルが特定外来生物に指定された。

オオキンケイギクは、第1次調査では確認されていなかったが、第2次調査では1ブロックで確認され、第3次調査ではNo.5尾羽根川流域、No.10小橋川流域、No.12江川流域、No.18大須賀川流域(天昌寺川周辺)の4ブロックで確認された。

特定外来生物は、種によっては人や農作物に様々な被害を与えるとともに、在来種や生態系にも様々な被害を与える。一方、環境省の調査においても特定外来種についての市民の認知度は、低いことが指摘されている。特定外来種の様々な影響を低減するためには、特定外来種が増殖する前の早い段階において対応することが重要である。

動植物生息調査総合解析報告書(概要版)

発行	成田市
編集	環境部環境計画課 〒286-8585 千葉県成田市花崎町760番地
電話	0476-20-1533 (直通)
発行日	平成28年3月
登録番号	成環計15-066

報告書に掲載している写真・イラストの著作権は、出典の記載があるものは、記載の著作者・出展者に
帰属し、記載のないものは、成田市に帰属します。

写真・イラストの使用は、著作権法上認められている場合を除き、成田市に無断で転載、複製等ができません。