

H23 年度 印西市自然環境調査

報告書

概要版

平成 24 年 3 月

株式会社協和コンサルタンツ

目 次

1. 調査項目・内容及び調査日	1
2. 調査地点	1
3. 既往文献の収集・整理	1
4. 調査結果	5
1) 植 物	5
(1) 確認種	5
(2) 地区別の状況	6
(3) 注目種等	7
2) 哺乳類	13
(1) 確認種	13
(2) 注目種等	14
3) 鳥 類	17
(1) 確認種	17
(2) 注目種等	19
(3) 水鳥調査結果	23
4) 爬虫類	25
(1) 確認種	25
(2) 注目種等	26
5) 両生類	29
(1) 確認種	29
(2) 注目種等	30
6) 昆虫類	33
(1) 確認種	33
(2) 注目種等	34
7) 魚 類	37
(1) 確認種	37
(2) 注目種等	38

1. 調査項目・内容及び調査日

調査は、以下の日時で実施した。

表 1-1 調査項目・内容及び調査日

調査項目		調査内容	調査日			
			春季調査	夏季調査	秋季調査	冬季調査
植物調査	植物相	高等植物（シダ植物および種子植物）を対象とした任意観察	H23.5.16~18	H23.8.1~3	H23.10.3~5	—
	哺乳類	フィールドサイン及び任意観察による確認				H23.1.16~18
動物調査	鳥類	任意観察による確認				H23.1.19,25
	水鳥類	定点観察による確認				
	爬虫類	任意観察による確認				
	両生類	任意観察による確認				
	昆虫類	主にトンボ目、チョウ類を対象とした任意観察による確認				
	魚類	捕獲による確認	—	H23.8.8~11	—	—
コウノトリ飼育施設適地調査		現地踏査による餌場環境、営巣環境等の確認	—	—	—	H23.1.23,24 H23.2.13

2. 調査地点

図 2-1~3 に、調査地区の位置を示した。

3. 既往文献の収集・整理

印西市内の動植物調査に関する既往文献を収集し、過去の市内の動植物相を把握し、調査結果と比較するための整理を行った。

収集の結果、旧印西市域においては印西市が実施した過去の自然環境調査等の報告書が収集できたが、旧印旛村、旧本埜村については動植物の調査報告書等、動植物相がわかる既往文献等は収集できなかった。

表 3-1 既往文献収集結果

No.	文献名	著者・出版元等	出版年	備考
1	印西市自然環境調査報告書	印西市生活環境課	H15.3	旧印西市のみ
2	印西市自然環境調査報告書	印西市生活環境課	H18.3	旧印西市のみ
3	平成 22 年度巨樹・巨木林等調査業務委託報告書	株式会社オオバ	H23.3	巨樹・巨木林のみ
4	小林地区自然環境調査業務委託報告書	日本環境株式会社	H23.3	小林地区のみ。植生及び動植物相

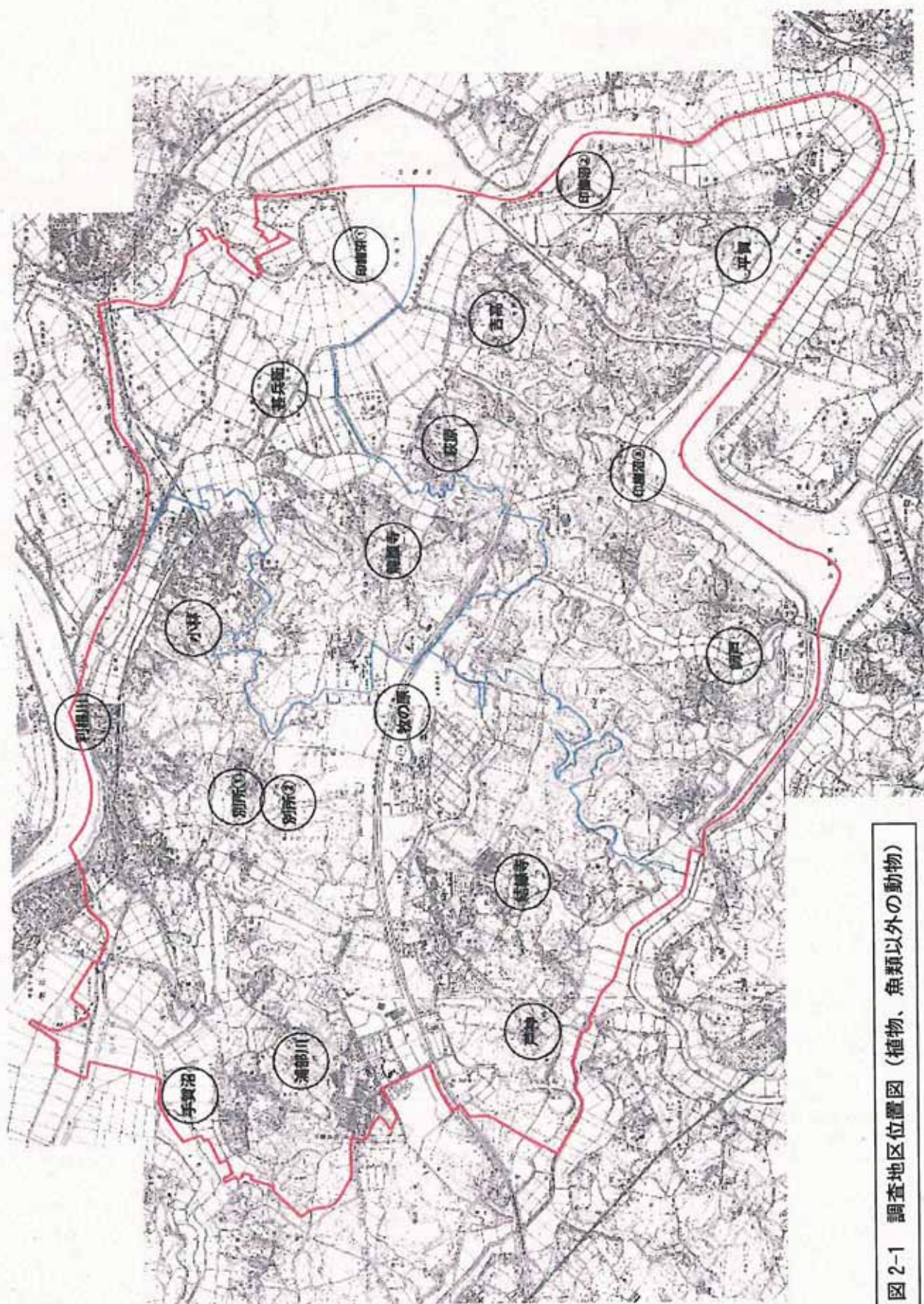


図 2-1 調査地区位置図 (植物、魚類以外の動物)

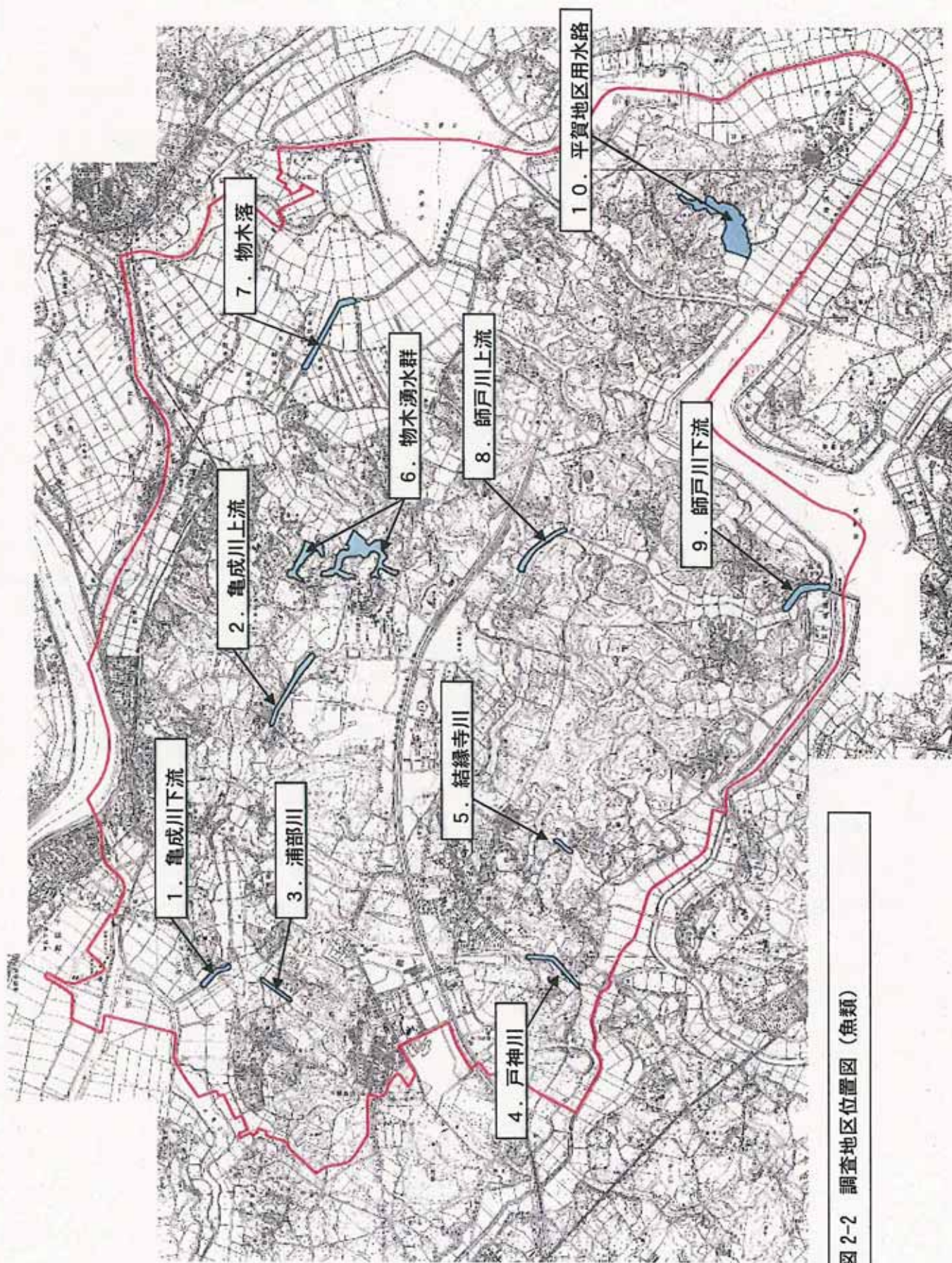


図 2-2 調査地区位置図 (魚類)

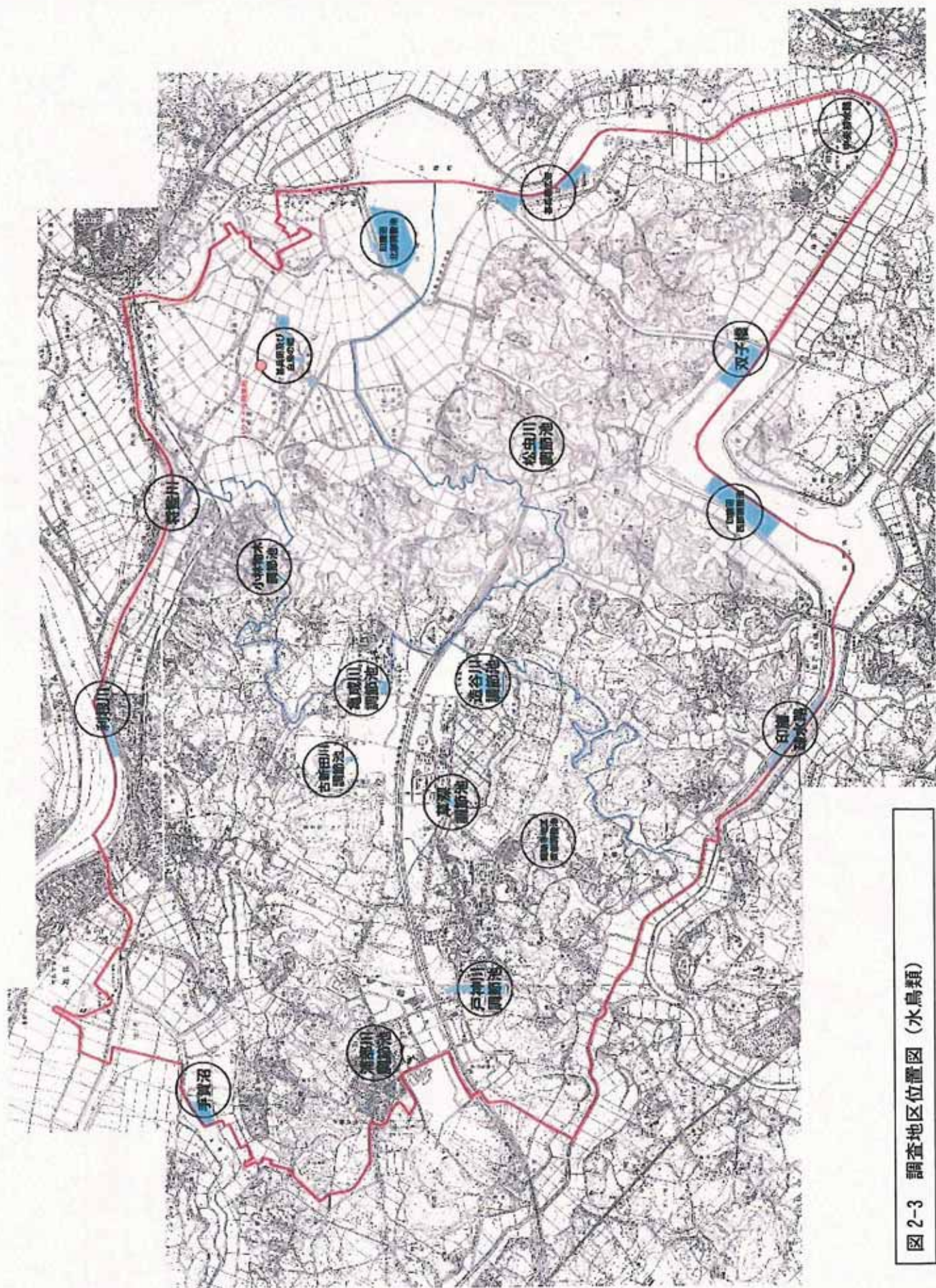


图 2-3 調查地区位置图 (水鳥類)

4. 調査結果

1) 植物

(1) 確認種

① 確認種の状況

春季～秋季の調査の結果、136科 803種の植物が確認された。表 4-1-1 に分類別の植物確認種数を示した。

表 4-1-1 植物分類別確認種数

分 類		春～秋合計		春 季		夏 季		秋 季		
		科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数	
シダ植物		15	54	13	43	12	45	15	46	
種子植物	裸子植物	7	9	7	9	6	8	5	7	
	被子植物	双子葉植物	66	344	61	258	64	260	58	245
		合弁花類	29	178	27	114	24	134	24	128
	単子葉植物	19	218	18	120	18	141	17	142	
合 計		136	803	126	544	124	588	119	568	

② 過年度調査との比較

表 4-1-2 に、植物の分類別確認種数の過年度調査との比較を示した。これをみると、調査年度により種数に変動はあるものの、大きな変化はみられない。また、平成 23 年度は新たに 9 地区を追加して調査を実施しているが、確認種数は大きく変化していない。これは、新たに市域となった部分も植生や土地利用等に大きな差がないためと考えられる。

表 4-1-2 植物分類別確認種数（過年度調査との比較）

分 類		過年度調査との比較						
		H14		H17		H23		
		科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数	
シダ植物		13	43	12	45	15	46	
種子植物	裸子植物	7	9	6	8	5	7	
	被子植物	双子葉植物	61	258	64	260	58	245
		合弁花類	27	114	24	134	24	128
	単子葉植物	18	120	18	141	17	142	
合 計		126	544	124	588	119	568	

(2) 地区別の状況

① 確認種の状況

表 4-1-3 に、植物の地区別・分類別の確認種数を示した。これをみると、利根川地区や手賀沼地区、印旛沼地区等水辺の調査地区は確認種数が少なく、小林や結縁寺のような樹林を含む地域の方が確認種数が多い傾向がある。これは水辺の調査地区はいずれも人為の影響が大きい環境であること、樹林のある地区は草地や耕作地等も含まれ、環境の多様性が高いことが原因と考えられる。

表 4-1-3 植物地区別・分類別確認種数

分類		調査地区																		
		利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	竜腹寺	甚兵衛	印旛沼①	萩原	吉高	印旛沼②	平賀	印旛沼③	師戸	
シダ植物		3	5	27	26	19	36	2	30	35	25	4	3	28	29	3	35	8	20	
種子植物	裸子植物	0	0	5	4	5	3	3	4	5	6	1	1	6	5	0	4	2	4	
	被子植物	双子葉植物	96	96	171	144	155	160	58	170	177	129	80	87	155	151	81	142	87	148
		離弁花類	51	58	95	65	84	97	42	74	91	72	47	56	85	88	49	80	50	59
	合弁花類	62	83	97	82	74	96	34	97	99	67	62	67	87	88	74	78	75	70	
合計		213	242	395	321	337	392	139	375	407	299	194	214	361	361	207	339	222	301	

② 過年度調査との比較

図 4-1-1 に、植物の地区別・分類別確認種数の過年度調査との比較を示した。全ての調査年度で、確認種数が最も多いのは結縁寺で、最も少ないのは牧の原であった。また、地点により差はあるが、調査年度が新しいほど確認種数が増える傾向がみられた。

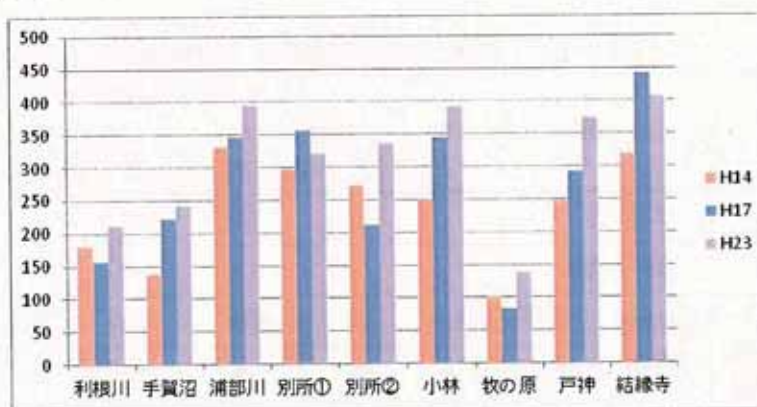


図 4-1-1 植物の地点毎確認種数の経年変化

(3) 注目種等

① 重要種の確認状況

確認された植物種のうち、重要種としてミズニラ、オニグルミ、クマシデ、アカシデ、カテンソウ、コギシギシ、フシグロセンノウ、ヤナギイノコズチ、オキナグサ、イカリソウ、コイヌガラシ、タコノアシ、ヒロハノカワラサイコ、タヌキマメ、アオハダ、コケリンドウ、ジュウニヒトエ、ヒキヨモギ、カワヂシャ、タニギキョウ、フジバカマ、ササバモ、ヒメノガリヤス、ミクリ、ジョウロウスゲ、オニスゲ、ウマスゲ、ヤガミスゲ、カンエンガヤツリ、ギンラン、キンラン、ササバギンラン、クマガイソウ、ミヤマウズラ、コ克蘭、ヨウラクランの24科36種が挙げられた。

なお、コウホネについては、春季調査速報で重要種として挙げていたが、現在は明らかに人の手により保護されているものであるため、野生状態ではないと判断し、注目種からはずした。同様に、センリョウおよびシランも栽培または逸出状態のものが確認されているが、野生状態ではないため重要種として挙げていない。

② 特定外来種

確認された植物種のうち、「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」により指定された特定外来生物として、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモ、オオカワヂシャの4種が挙げられた。オオフサモは秋季調査により新たに確認された種である。

このうちナガエツルノゲイトウについては特に繁茂が目立ち、調査した18地区のうち10地区で確認され、用水路等の水面を覆うようにしてマット状の群落を形成していた。また夏季、秋季調査では水路だけでなく水田に侵入しているものも確認された。

表 4-1-6 確認された特定外来生物（植物）

No.	科名	種名	調査地区															調査時期			選定基準 【5】			
			利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	竜飯寺	基兵衛	印旛沼①	萩原	吉高	印旛沼②	平賀	印旛沼③	師戸		春季	夏季	秋季
1	ヒユ	ナガエツルノゲイトウ	●	●		●	●					●	●	●	●	●		●	●	●	○	○	○	特外
2	ウリ	アレチウリ	●			●	●														○	○	○	特外
3	アリノトウグサ	オオフサモ																●				○		特外
4	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ	●												●						○			特外
合計	4科	4種	3	1	0	2	2	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	1	2	1	3	3	2	4種

【選定基準】

【5】 「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」（平成16年 法律第78号）

植物特定外来生物選定基準

【5】	「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」（平成16年 法律第78号）	特外： 特定外来生物
-----	---	------------

③ 過年度調査結果との比較

図 4-1-2 に、植物の重要種の確認種数経年変化を示した。これをみると、利根川、浦部川、小林、牧の原、戸神、結縁寺はH14年度に比べ重要種の確認種数が増加しており、手賀沼は変化なし、別所①、別所②は減少している。別所①についてはH17年度に7種確認されていたものがH23年度には2種に大きく減少しているが、これはミズニラ、コウホネ、カセンソウ等水辺に生育する種がみられなくなったことによるものである。

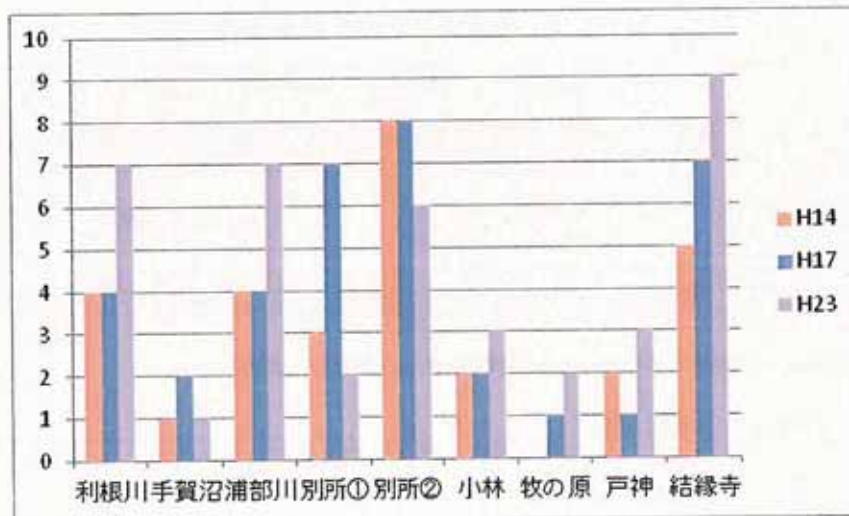


図 4-1-2 植物の重要種の確認種数経年変化

また、特定外来種については、H23年度に利根川で3種、別所①、別所②でそれぞれ2種、手賀沼で1種が確認され、水辺の多い地点で特定外来種の侵入がみられる形となっている。

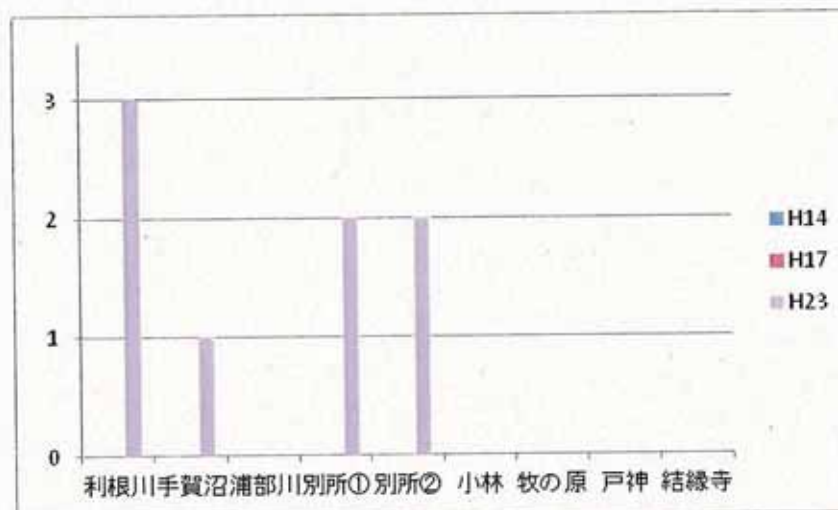


図 4-1-3 植物の特定外来種の確認種数経年変化

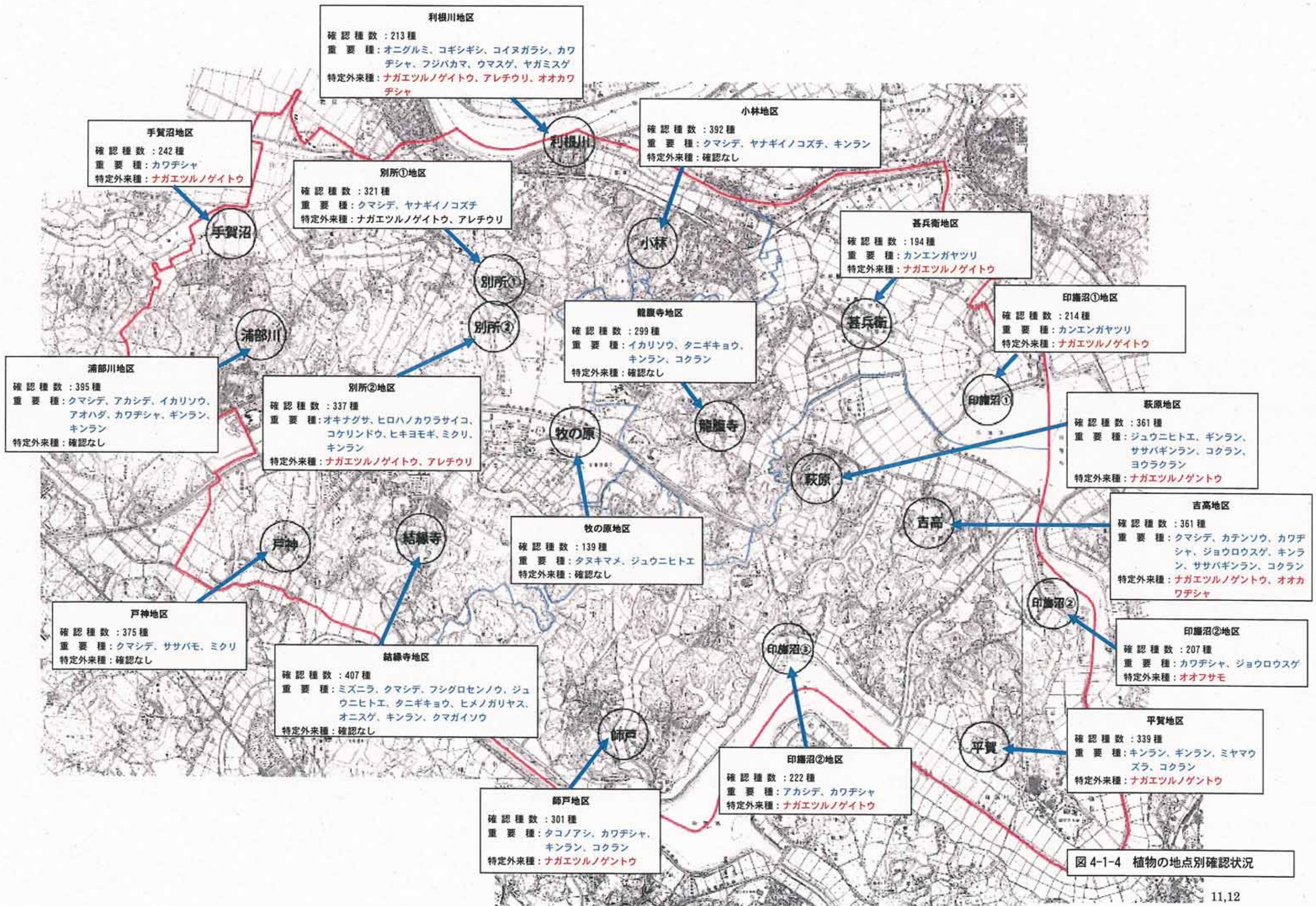


図 4-1-4 植物の地点別確認状況

2) 哺乳類

(1) 確認種

① 確認種の状況

調査の結果、アズマモグラ、ノウサギ、アカネズミ、カヤネズミ、アライグマ、タヌキ、イタチ、ハクビシン、イノシシ属の一種の5目8科9種の哺乳類が確認された。この中でアズマモグラとタヌキは全ての地点及び季節で確認されており、市内に数多く生息すると考えられた。また、ノウサギも手賀沼と甚兵衛を除くすべての地点で確認された。

表 4-2-1 確認された哺乳類

番号	目名	科名	種名	調査地区												調査時期				備考						
				利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	電燈寺	甚兵衛	印勝沼①	萩原	吉高	印勝沼②	平賀		印勝沼③	師戸	春季	夏季	秋季	冬季
1	モグラ	モグラ	アズマモグラ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○		
2	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○		
3	ネズミ	ネズミ	アカネズミ																	●	○	○	○			
4			カヤネズミ																	●	○	○	○			
5	ネコ	アライグマ	アライグマ				●	●												●	○	○	○	(注)		
6		イヌ	タヌキ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	(外)		
7		イタチ	イタチ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			
8		ジャコウネコ	ハクビシン	●		●														●	○	○	○	(外)		
9	ウシ	イノシシ	イノシシ属の一種																	●	○	○	○			
	5目	8科	9種	5	3	5	4	6	3	3	5	5	6	3	4	4	5	4	4	5	7	8	6	6	7	

*分類、配列などは「日本産野生動物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

② 過年度調査との比較

別所①と小林では変化がないが、それ以外の地点では確認種数が増加している。特に牧の原はH14年度にはアズマモグラのみであったものが、H17年度にはノウサギが確認され、H213年度にはタヌキも確認されて3種となっている。これは、開発から年数を経て環境が回復し、ノウサギやタヌキがある程度生息可能となってきたためと考えられる。

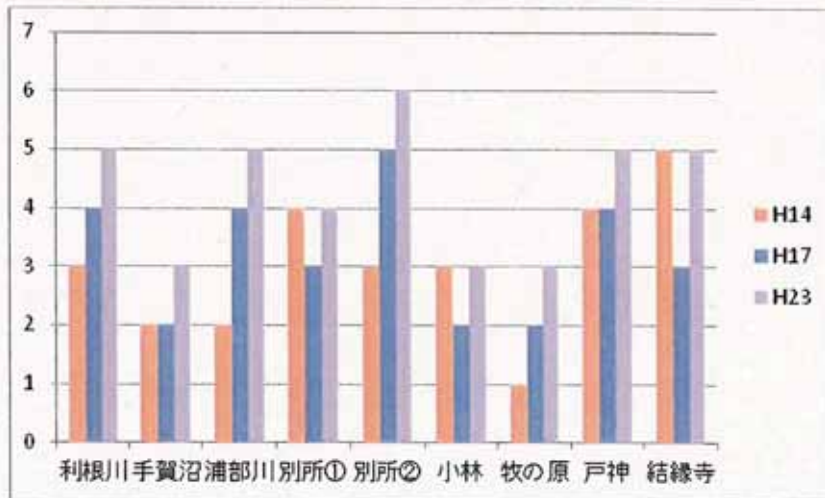


図 4-2-1 哺乳類の確認種数経年変化

(2) 注目種等

① 重要種

確認された哺乳類のうち、重要種としてカヤネズミ 1 種が挙げられた。確認されたのは春季、夏季及び冬季で、別所②地区、戸神地区、竜腹寺地区、印旛沼③地区、師戸地区の 5 地区で、いずれも球巢により確認された。

表 4-2-3 確認された哺乳類の重要種 (春季～秋季)

No.	目名	科名	種名	調査地区															調査時期				重要な種の指定状況						
				利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	竜腹寺	甚兵衛	印旛沼①	萩原	吉高	印旛沼②	平賀	印旛沼③	師戸	春季	夏季	秋季	冬季	【1】	【2】	【3】	【4】
1	ネズミ	ネズミ	カヤネズミ				●			●		●						●	●	○	○		○					D	D
確認種/1目1科1種				0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0種	0種	0種	1種	1種

* 分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

哺乳類重要選定基準

【1】	「文化財保護法」(昭和25年 法律第214号)	A : 特別天然記念物 B : 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)	A : 国内希少野生動植物種 B : 国際希少野生動植物種
【3】	「環境省レッドリスト 哺乳類」(2007年 環境省)	EX : 絶滅 EW : 野生絶滅 CR : 絶滅危惧 I A 類 EN : 絶滅危惧 I B 類 VU : 絶滅危惧 II 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足 LP : 絶滅のおそれのある地域個体群
【4】	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドリスト (動物編) (2006年 改訂版)」(2006年 千葉県)	X : 消息不明・絶滅生物 A : 最重要保護生物 B : 重要保護生物 C : 要保護生物 D : 一般保護生物
【5】	「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 (動物編) (2011年 改訂版)」(2011年 千葉県)	X : 消息不明・絶滅生物 A : 最重要保護生物 B : 重要保護生物 C : 要保護生物 D : 一般保護生物

② 特定外来生物

哺乳類の特定外来種としてアライグマ 1 種が確認された。アライグマが確認されたのは春季のみで、害獣駆除のわなにかかっていたものを確認した。

表 4-2-4 確認された哺乳類の特定外来生物（春季～秋季）

番号	目名	科名	種名	調査地区														調査時期				備考				
				利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	竜腹寺	甚兵衛	印旛沼①	萩原	吉高	印旛沼②	平賀	印旛沼③	師戸		春季	夏季	秋季	冬季
5	ネコ	アライグマ	アライグマ				●	●													○					(外)
	1目	1科	1種	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

*分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」（環境庁編 1993年）に準拠した。

特定外来生物選定基準

【5】	「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」（平成16年 法律第78号）	特外：特定外来生物
-----	---	-----------

③ 過年度調査との比較

確認された重要種はカヤネズミのみで、別所②、戸神の 2 地点で H17 年度 H23 年度と続けて確認されている。

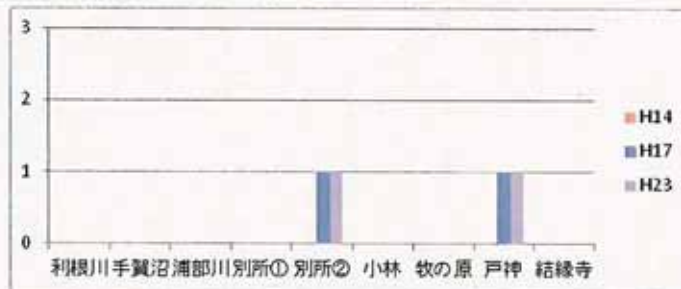


図 4-2-2 哺乳類重要種の確認種数経年変化

図 4-2-3 に、哺乳類特定外来種の確認種数経年変化を示した。確認されたのはアライグマのみで、別所②では H17 年度、H23 年度と続けて確認されている。また別所①でも平成 23 年度に新たに確認されており、分布の拡大が懸念される。

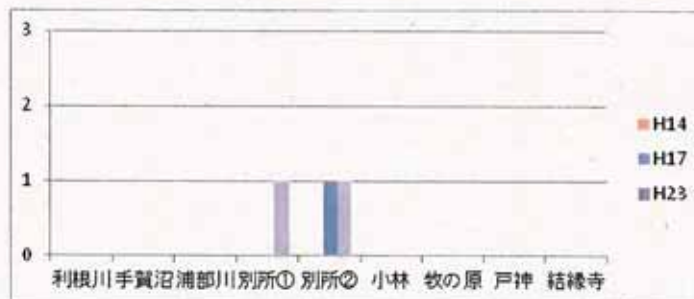


図 4-2-3 哺乳類特定外来種の確認種数経年変化

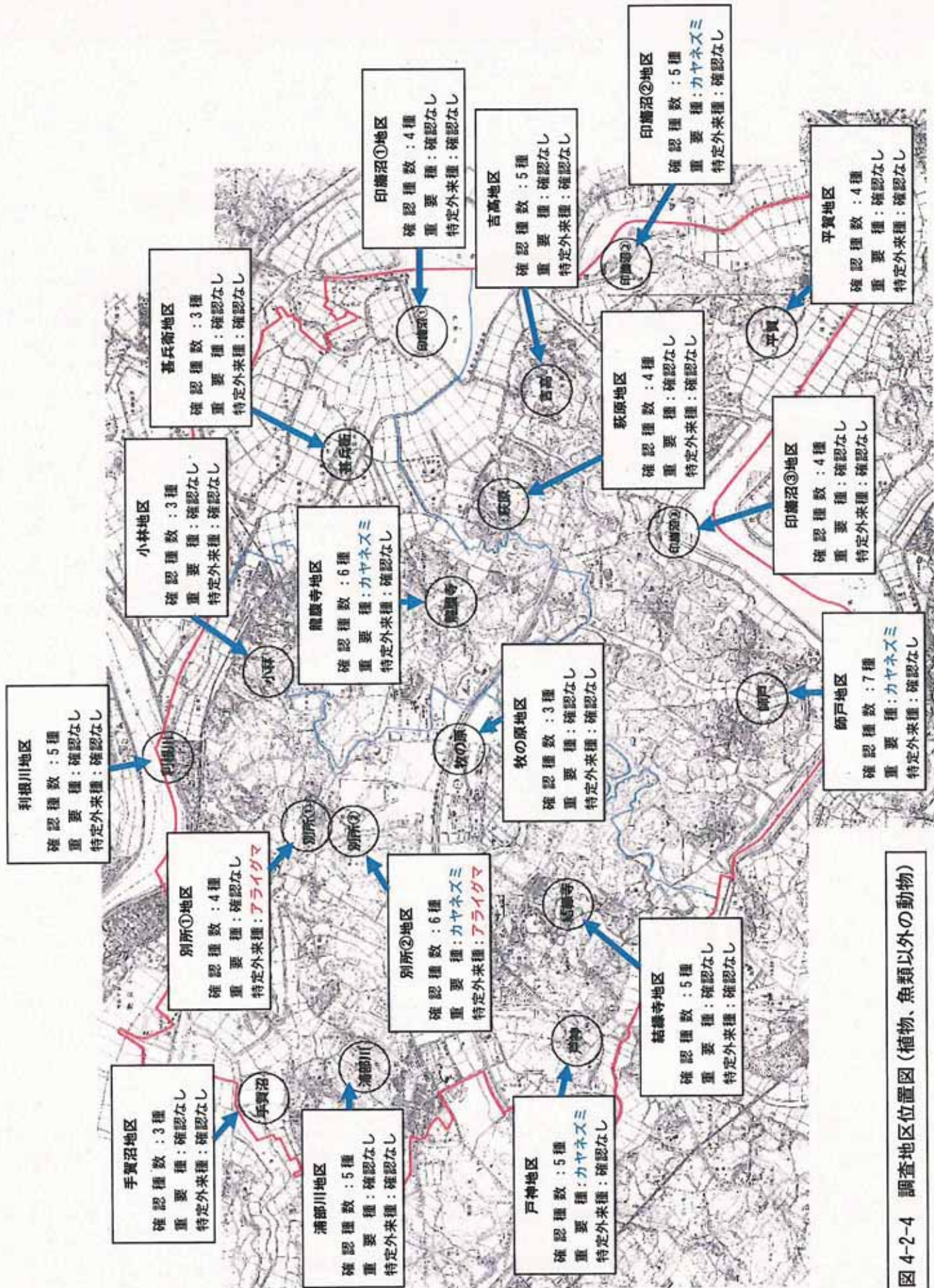


図 4-2-4 調査地区位置図(植物、魚類以外の動物)

② 過年度調査との比較

表 4-3-2 に、鳥類の目別確認種数の経年変化を示した。これをみると、平成 14 年度が 30 科 84 種、平成 17 年度が 31 科 78 種であるのに対し、平成 23 年度は 32 科 102 種と大きく増加している。これは、平成 23 年度は市町村合併により新たに市域になった部分に調査地区を 9 地区追加したことにより、特にカモ類等の水鳥類の確認が増加したことによるものと考えられる。表 3-2-6 に調査地区別の結果を示したが、これをみると比較可能な地区については、調査年毎の変動はあるものの、大きな変化はみられない。

表 4-3-2 鳥類目別確認種数の経年変化

目名	H14	H17	H23
カイツブリ	1 科 3 種	1 科 2 種	1 科 3 種
ペリカン	1 科 1 種	1 科 1 種	2 科 2 種
コウノトリ	1 科 7 種	1 科 6 種	1 科 7 種
カモ	1 科 7 種	1 科 9 種	1 科 15 種
タカ	2 科 6 種	2 科 7 種	2 科 11 種
キジ	1 科 2 種	1 科 2 種	1 科 2 種
ツル	1 科 2 種	1 科 2 種	2 科 4 種
チドリ	3 科 10 種	3 科 9 種	3 科 13 種
ハト	1 科 2 種	1 科 2 種	1 科 2 種
カッコウ	1 科 3 種	1 科 2 種	1 科 1 種
フクロウ	1 科 1 種	1 科 1 種	1 科 1 種
ブッポウソウ	1 科 1 種	1 科 1 種	1 科 1 種
キツツキ	1 科 1 種	1 科 1 種	1 科 2 種
スズメ	14 科 38 種	14 科 33 種	14 科 38 種
合計	30 科 84 種	31 科 78 種	32 科 102 種

図 3-3-1 に、鳥類確認種数の地点別経年変化を示した。これをみると、利根川、手賀沼、戸神はやや増加傾向、牧の原はやや減少傾向がみられるが、その差は小さく、全体として大きな変化はみられない。

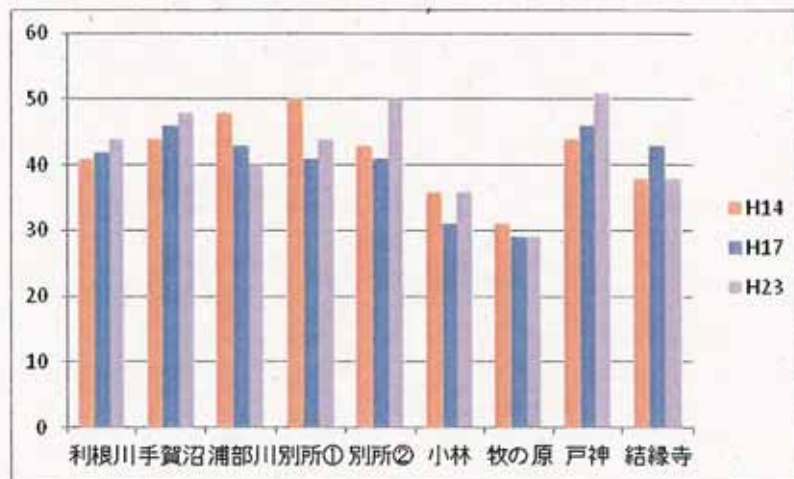


図 4-3-1 鳥類確認種数の地点別経年変化

(2) 注目種等

① 重要種

確認された鳥類のうち、重要種としてカイツブリ、カンムリカイツブリ、カワウ、ヨシゴイ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、オシドリ、ヨシガモ、オカヨシガモ、ミサゴ、トビ、オオタカ、ツミ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、チュウヒ、ハヤブサ、チョウゲンボウ、クイナ、バン、オオバン、コチドリ、ムナグロ、タゲリ、キョウジョシギ、トウネン、クサシギ、キアシシギ、イソシギ、チュウシャクシギ、コアジサシ、ホトトギス、フクロウ、カワセミ、ヒバリ、ツバメ、イワツバメ、キセキレイ、セグロセキレイ、ウグイス、コヨシキリ、オオヨシキリ、セッカ、キビタキ、エナガ、ヤマガラ、メジロ、ホオジロ、オオジュリンカケスの 11 目 22 科 53 種が挙げられた。このうち、オオタカについては平賀地区で、ツミについては萩原地区で、それぞれスギ植林内に営巣しているのが確認された。

② 特定外来生物

鳥類については、特定外来生物は確認されなかった。

③ その他

秋季及び冬季調査でモモイロペリカンが確認されているが、これは印旛沼に住み着いたカゴ抜け鳥で、地元で「カンタ君」と呼ばれている個体と思われる。

④ 過年度調査との比較

図 3-3-2 に、鳥類重要種の確認種数の地点別経年変化を示した。これをみると、利根川、手賀沼、別所②、戸神でやや増加傾向がみられる。特に手賀沼は H23 年度調査で大きく増加しているが、理由については不明である。

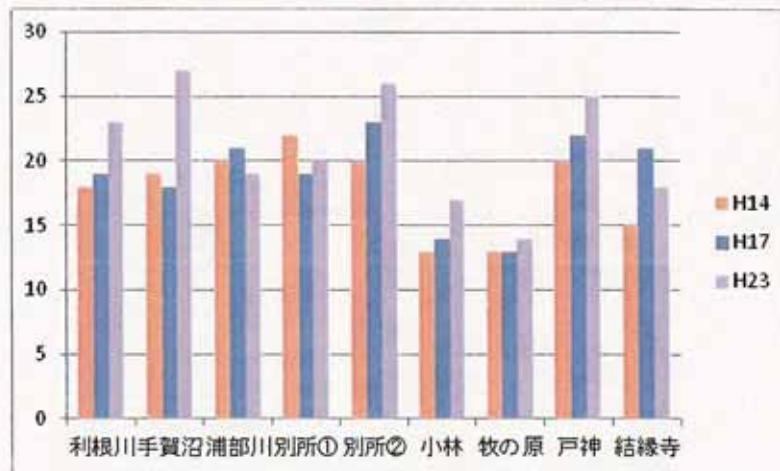


図 4-3-2 鳥類重要種の確認種数経年変化

(3) 水鳥調査結果

水鳥調査は、冬季にガンカモ類等の水鳥が集まりやすい沼や流れの緩い河川等を、見通しのいい場所から観察することで実施し、出現種と個体数を記録した。

表 4-3-6 に、冬季の水鳥調査結果を示した。最も多くの水鳥の個体数が確認されたのは甚兵衛及び白鳥の里であり、1,175 羽が確認された。これは白鳥の餌付を行っていることによるもので、確認された個体数のうち 688 羽がコハクチョウ、10 羽がオオハクチョウで、全体の 6 割近くをこの 2 種の白鳥が占めていた。その他に個体数が多かった地点としては、印旛沼北部調整池の 724 羽、戸神川調節池の 564 羽が挙げられた。

表 4-3-6 水鳥調査結果

No.	目名	科名	種名	調査地区															備考			
				手賀沼	利根川	小林物木調節池	浦部川調節池	古新田川調節池	亀成川調節池	戸神川調節池	草深調節池	造谷川調節池	結縁寺地区東部調節池	将監川	甚兵衛及び白鳥の里	印旛沼北部調整池	甚兵衛広沼	松虫川調整池		印旛疎水路	印旛沼西部調整池	双子橋
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	4			2	2		5				4	9	11		2	3	8		(注)
2			ハジロカイツブリ												3	2						
3			カンムリカイツブリ		2										1	2		2	1	5		(注)
4	ペリカン	ウ	カワウ	5	4		1	1	1	242			1	2	4	4		43	14	24		(注)
5	コウノトリ	サギ	ダイサギ	1		1									2				1	2		(注)
6			コサギ	1																		(注)
7			アオサギ		2							1	1	3	6		1	2	4	1		(注)
8	カモ	カモ	オオハクチョウ							7				10								
9			コハクチョウ											688	5							
10			オシドリ					36		13											23	(注)
11			マガモ			4	4	16		50			2		46	5				9	25	
12			カルガモ			83	13			71			14		64	27	13	7	21	60		
13			コガモ		4		121	37	2	149			29		43	328	5	32	9	11	3	
14			ヨシガモ					12							236							(注)
15			オカヨシガモ					1	3													(注)
16			ヒドリガモ																		2	
17			オナガガモ				13			19					410							1
18			ハシビロガモ												7							
19			ホシハジロ				1	2	7							4			2			
20			キンクロハジロ			1		1	4													
21			ミコアイサ													4	3		4	2	1	
22	ツル	クイナ	バン												1				1			(注)
23			オオバン					33	9	8		4		1	8	14	4		2	26	1	10
24	チドリ	チドリ	タゲリ	30	2										1							1
25		カモメ	セグロカモメ													1	2			2		
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																		1	(注)
			(モモイロペリカン)													(1)						
			(ガチョウ)				(2)															
			(アヒル)				(1)															
			個体数	41	14	89	155	141	26	594	0	4	31	17	1176	724	71	14	95	90	167	16
			種数	5	5	4	7	10	6	9	0	1	2	4	11	15	11	2	9	11	13	5

* 分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

* 対象種は、カイツブリ目、ペリカン目、コウノトリ目、カモ目、ツル目、チドリ目、カワセミとした。

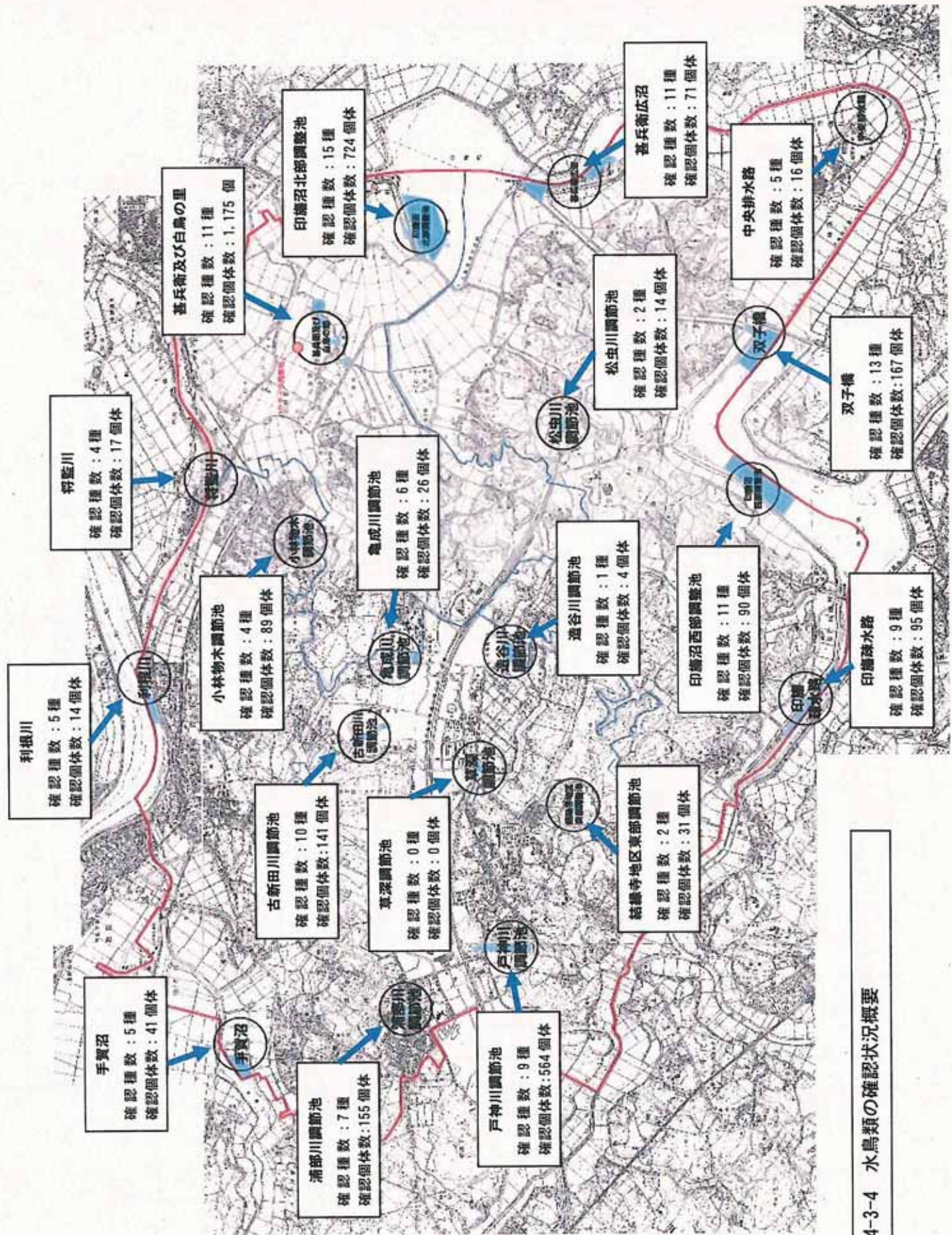


図 4-3-4 水鳥類の確認状況概要

4) 爬虫類

(1) 確認種

① 確認種の状況

春季～秋季調査の結果、クサガメ、アカミミガメ、ヤモリ、トカゲ、カナヘビ、シマヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、ヒバカリ、ヤマカガシ、マムシの2目6科11種の爬虫類が確認された。特に多く確認されたのはカナヘビで、18地区中17地区で確認された。

表 4-4-1 確認された爬虫類 (春季～秋季)

番号	目名	科名	種名	調査地区														調査時期			備考			
				利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	竜腹寺	甚兵衛	印旛沼①	萩原	吉高	印旛沼②	平賀	印旛沼③		師戸	春季	夏季
1	カメ	イシガメ	クサガメ		●													●	●	○	○	○	(注)	
2			アカミミガメ	●	●					●	●	●						●		○	○	○	(外)	
3	トカゲ	ヤモリ	ヤモリ												●							○	(注)	
4		トカゲ	トカゲ					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	(注)	
5		カナヘビ	カナヘビ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	(注)	
6		ヘビ	シマヘビ		●													●		○	○	○	(注)	
7			ジムグリ									●										○	(注)	
8			アオダイショウ		●			●		●	●	●	●	●	●	●					○	○	○	(注)
9			ヒバカリ						●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○	○	(注)	
10			ヤマカガシ			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	(注)	
11		クサリヘビ	マムシ											●						○	○		(注)	
	2目	6科	11種	2	5	3	2	2	3	3	6	6	7	6	5	6	5	4	4	4	4	4		

*分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

② 過年度調査との比較

図 4-4-1 に、爬虫類の地点別確認種数の経年変化を示した。これを見ると、利根川及び牧の原では H14、H17 では確認がなかったが、H23 に利根川で 2 種、牧の原で 2 種確認されている。牧の原については、開発から年数が経過して爬虫類の生息できる環境が増えてきたことが理由として考えられる。

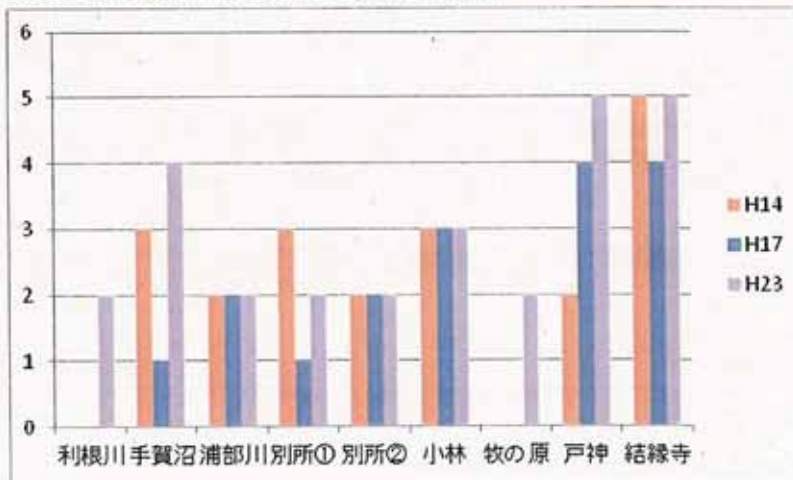


図 4-4-1 爬虫類の地点別出現種数の経年変化

② 特定外来生物

爬虫類については、特定外来生物は確認されなかった。

③ 過年度調査との比較

図 4-4-2 に、爬虫類の重要種地点別確認種数の経年変化を示した。爬虫類の場合、確認された 11 種のうちアカミミガメを除く 10 種が重要種であるため、傾向は確認種数と同様である。

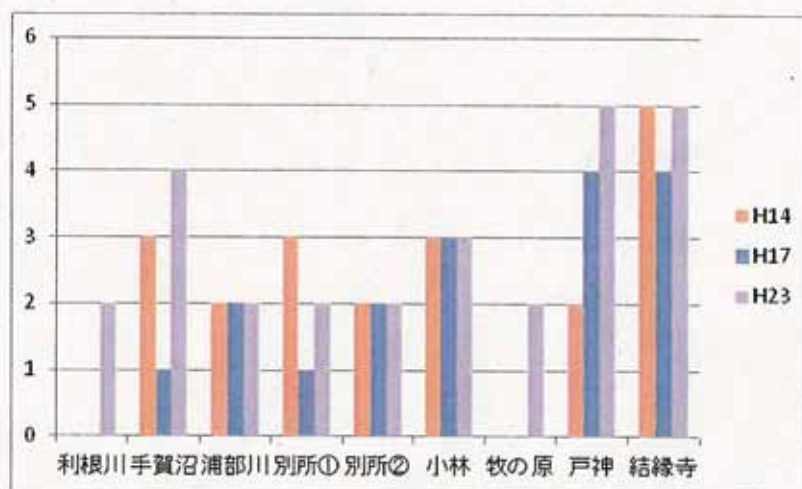


図 4-4-2 爬虫類の重要種地点別確認種数の経年変化

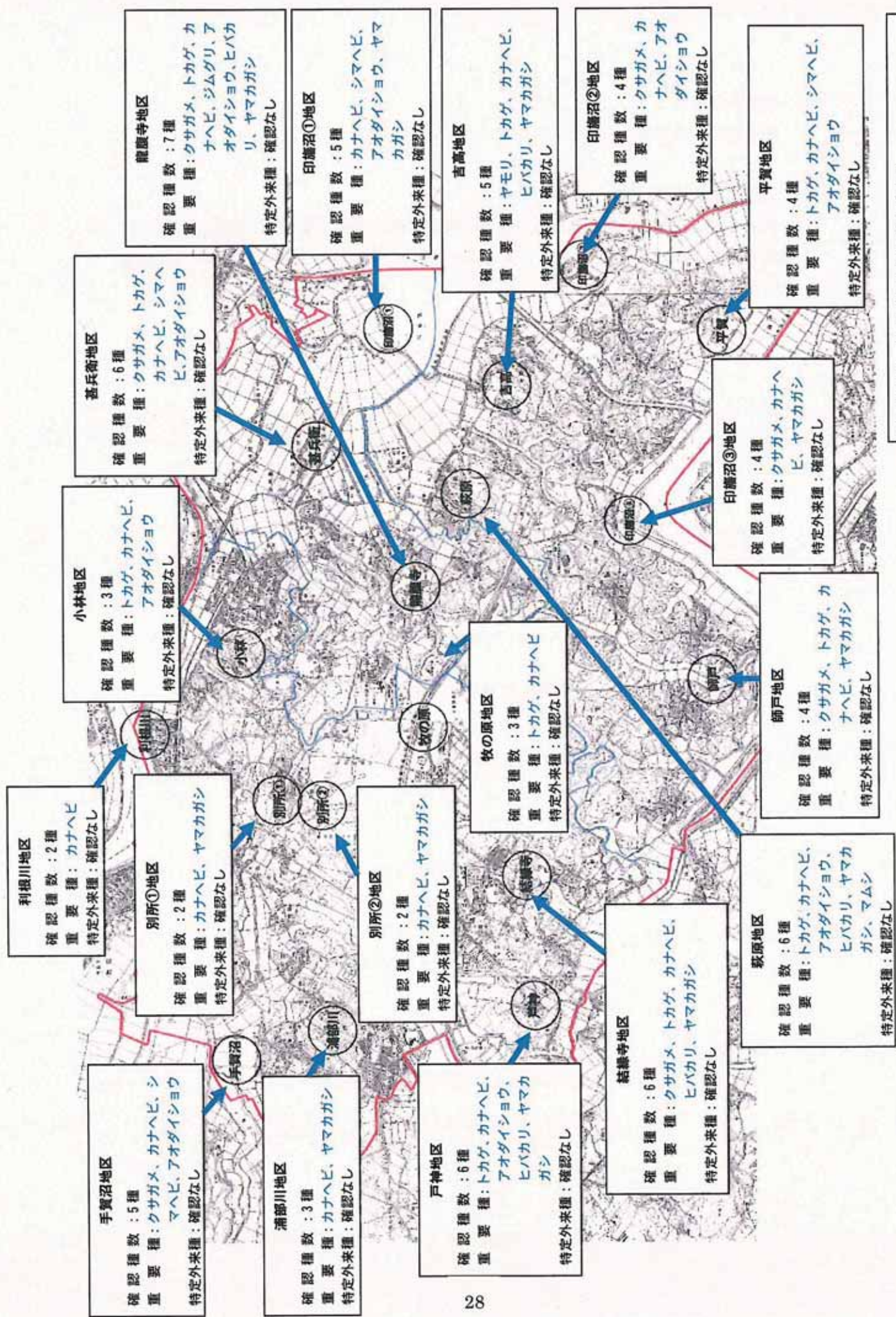


図 4-4-3 爬虫類の確認状況概要

③ 特定外来生物

特定外来生物としてウシガエル1種が確認された。

表 4-5-3 確認された両生類の特定外来生物

番号	目名	科名	種名	調査地区														調査時期			備考			
				利根川	手賀沼	浦部川	別所①	別所②	小林	牧の原	戸神	結縁寺	竜腹寺	甚兵衛	印旛沼①	萩原	吉高	印旛沼②	平賀	印旛沼③		師戸	春季	夏季
1	カエル	アカガエル	ウシガエル	●	●	●	●			●	●	●	●	●			●	●	●	●	○	○	○	(外)
	1目	1科	1種	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	

*分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

特定外来生物選定基準

【5】	「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」 (平成16年 法律第78号)	特外：特定外来生物
-----	---	-----------

④ 過年度調査との比較

図 3-5-2 に、両生類の特定外来種の確認種数経年変化を示した。確認されたのはウシガエルのみで、手賀沼、浦部川、別所①、別所②、結縁寺で H14 年から継続的に確認されている。戸神では H14 年には確認されなかったが、H17 年以降は確認されている。

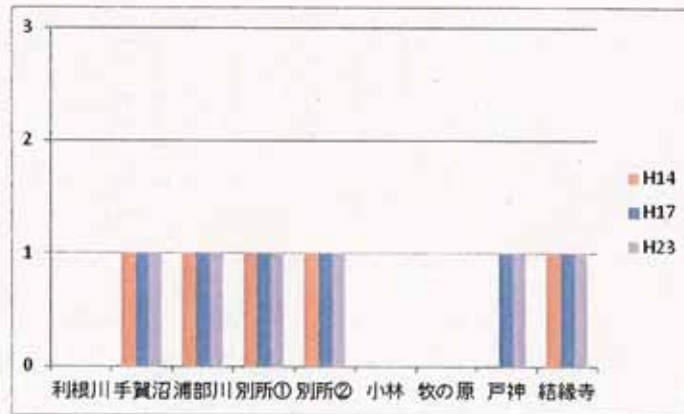


図 4-5-3 両生類の特定外来種の確認種数経年変化

6) 昆虫類

(1) 確認種

① 確認種の状況

春季～夏季調査の結果、15目116科387種の昆虫類が確認された。主な調査対象としたトンボ目及びチョウ類以外では、カメムシ目、コウチュウ目、バッタ目が多く確認された。

表 4-6-1 確認された昆虫類の目別種数

		春季	夏季	秋季	全体
トンボ目		6科11種	7科19種	6科12種	7科29種
チョウ目 (チョウ類)		6科30種	7科39種	8科28種	8科45種
小計		12科41種	14科58種	14科40種	15科74種
その他	カゲロウ目	—	—	1科1種	1科1種
	カワゲラ目	1科1種	—	—	1科1種
	ゴキブリ目	1科1種	1科1種	1科1種	1科1種
	カマキリ目	—	1科1種	1科2種	1科2種
	バッタ目	4科5種	6科14種	10科27種	12科33種
	ナナフシ目	—	1科1種	—	1科1種
	ハサミムシ目	1科1種	—	2科2種	2科3種
	カメムシ目	13科28種	19科44種	20科49種	27科80種
	アミメカゲロウ目	—	1科1種	1科1種	2科2種
	コウチュウ目	16科46種	18科68種	15科52種	26科123種
	ハチ目	3科8種	4科8種	9科24種	11科31種
	シリアゲムシ目	1科1種	—	1科1種	1科1種
	ハエ目	2科3種	2科3種	6科17種	8科21種
	チョウ目 (ガ類)	4科5種	1科2種	5科6種	7科13種
小計		46科99種	54科143種	71科183種	101科313種
合計		58科140種	68科201種	86科223種	116科387種

② 過年度調査との比較

図 4-6-1 に、昆虫類の地点別確認種数経年変化を示した。これをみると、全ての地点で増加傾向にあり特に利根川で H23 年に大きく増加している。ただし、調査方法は任意採集であり、トラップ調査等はおこなっていないため、生息する昆虫を網羅的に記録できているわけではなく、これだけで生息種数を判断することはできない。

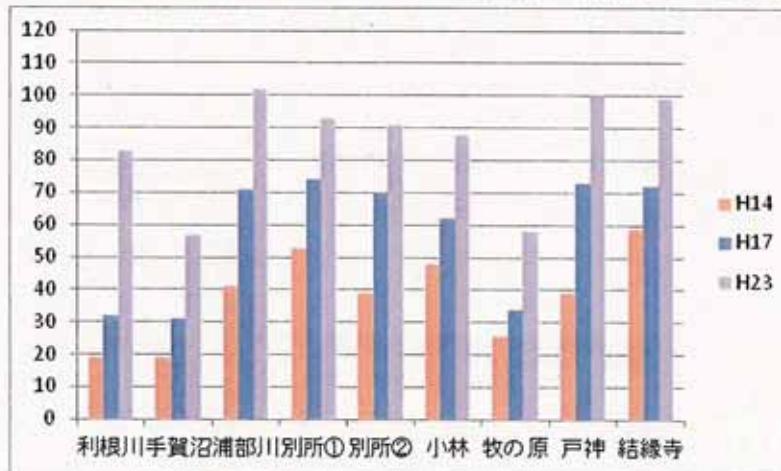


図 4-6-1 昆虫類の地点別確認種数経年変化

② 特定外来生物

昆虫類については、特定外来生物は確認されなかった。

③ 過年度調査との比較

図 4-6-2 に、昆虫類重要種の地点別確認種数経年変化を示した。これをみると、別所②、小林、牧の原で H23 年に確認種数が大きく増加している。手賀沼は H14 に 1 種確認されているが、H23 年には確認されなかった。

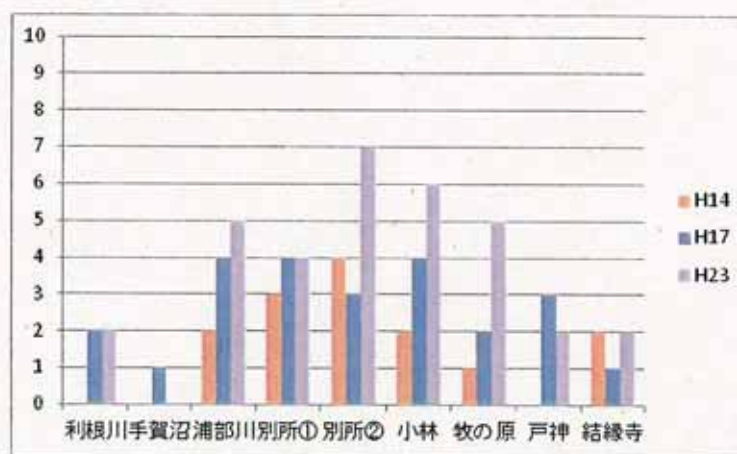


図 4-6-2 昆虫類重要種の地点別確認種数経年変化

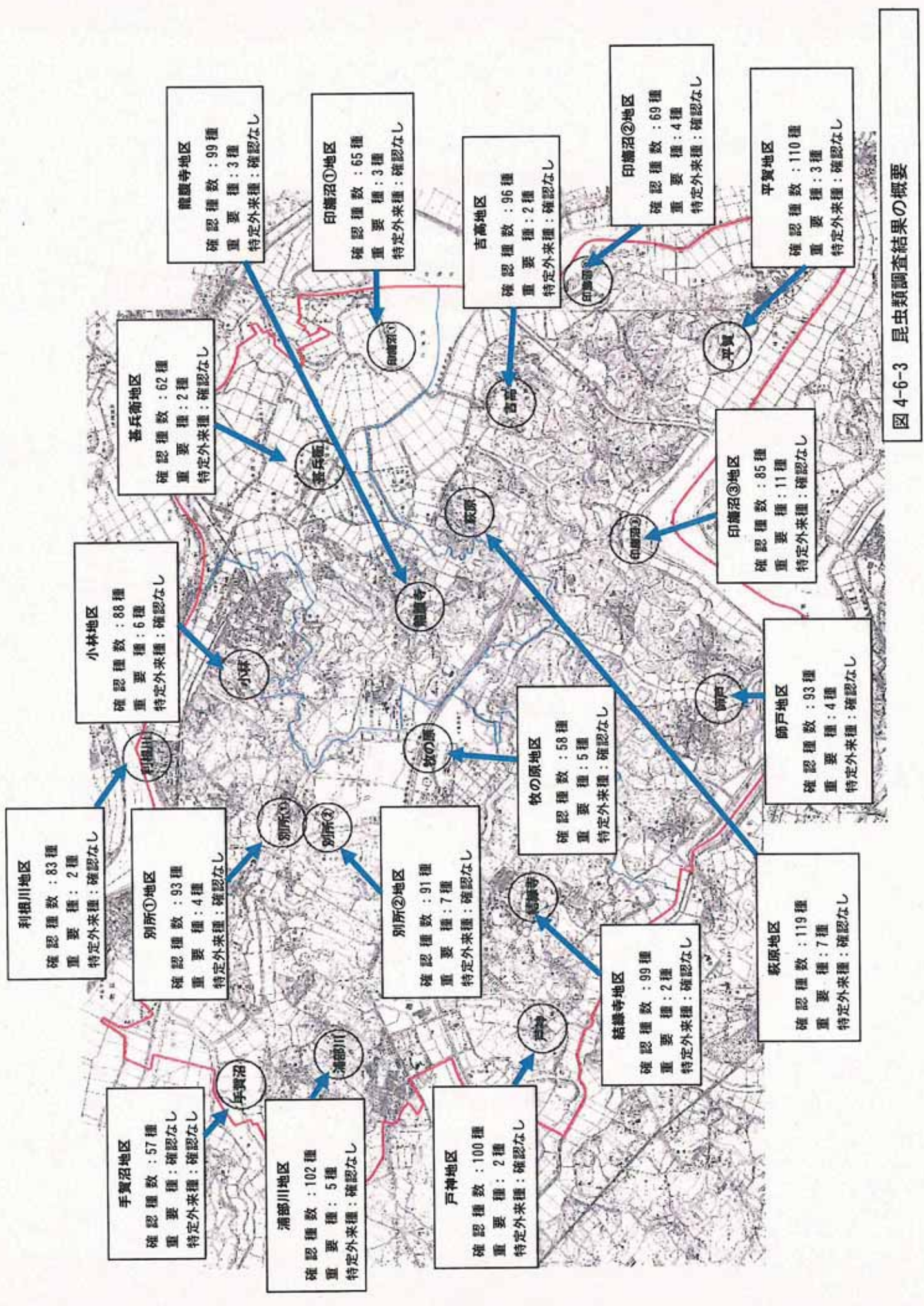


図 4-6-3 昆虫類調査結果の概要

7) 魚 類

(1) 確認種

調査の結果、5目8科24種の魚類が確認された。このうちドジョウとトウヨシノボリは全ての調査地点で確認され、市内に広く生息していると思われた。

表4-7-1に確認された魚類のリストを示した。

表4-7-1 確認された魚類

番号	目名	科名	種名	調査地区										備考										
				亀成川下流	亀成川上流	清部川	戸神川	結縁寺川	物水湧水群	物水落し	師戸川上流	師戸川下流	平賀地区用水路											
1	コイ	コイ	コイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
2			ギンブナ			●	●	●	●	●	●	●	●		(注)									
3			ヤリタナゴ			●	●	●							(注)									
4			カネヒラ									●												
5			アカヒレタビラ					●							(注)									
6			タイリクバラタナゴ			●	●				●			●	(外)									
7			ハス											●	(注)									
8			オイカワ			●		●																
9			モツゴ			●	●		●	●	●	●	●	●	(注)									
10			ビワヒガイ					●				●												
11			タモロコ			●	●	●	●	●	●	●	●	●										
12			カマツカ			●									(注)									
13			ニゴイ					●				●			(注)									
14					スゴキロコ属の一種							●		●										
15		ドジョウ	ドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
16	ナマズ	アメリカナマズ	アメリカナマズ	●							●		(外)											
17		ナマズ	ナマズ							●			(注)											
18	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	●	●					●			(外)											
19	ダツ	メダカ	メダカ	●	●	●			●				(注)											
20	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(外)											
21			オキナギハス(ブラックバス)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(外)											
22		ハゼ	ウキゴリ	ウキゴリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
23				トウヨシノボリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
24			スマチチブ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(注)											
				5目	8科			24種							12	9	9	16	5	10	10	13	10	9

*分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

② 過年度調査との比較

図4-7-1に、魚類確認種数の地点別経年変化を示した。これをみると、いずれの地点も確認種数は増加傾向にあり、特に戸神川で大きく増加している。

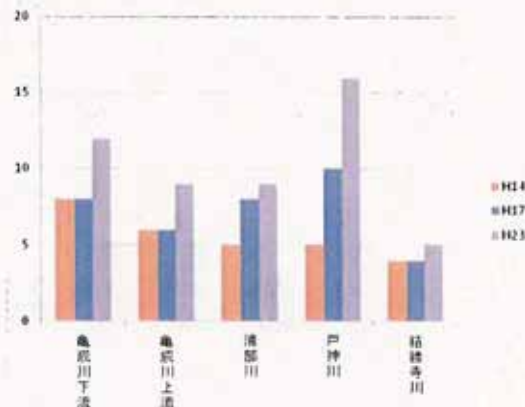


図4-7-1 魚類確認種数の地点別経年変化

② 特定外来生物

特定外来生物として、チャネルキャットフィッシュ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの4種が確認された。特にブルーギルは10調査地区中8地区で確認されており、市内の河川等に多く生息していると考えられる。また、カダヤシが確認された3地区中2地区は、生息環境が競合する重要種のメダカも確認されており、カダヤシによるメダカの生息圧迫が懸念される。

表 4-7-4 確認された魚類の特定外来生物

番号	目名	科名	種名	調査地区										備考		
				亀成川下流	亀成川上流	浦部川	戸神川	結縁寺川	物木湧水群	物木落し	師戸川上流	師戸川下流	平賀地区用水路			
1	ナマズ	アメリカナマズ	チャネルキャットフィッシュ	●										●		(外)
2	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	●		●					●					(外)
3	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	(外)
4			オオクチバス(ブラックバス)	●	●		●						●			(外)
	3目	3科	4種	4	2	1	2	0	1	2	1	3	1			

*分類、配列などは「日本産野生生物目録 脊椎動物編」(環境庁編 1993年)に準拠した。

特定外来生物選定基準

【5】	「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」 (平成16年 法律第78号)	特外：特定外来生物
-----	---	-----------

③ 過年度調査との比較

図 4-7-3 に、魚類特定外来種の地点別確認種数経年変化を示した。これをみると、H17 までは亀成川下流と戸神川の2地点でしか確認されていなかったが、H23 には結縁寺川を除く4地点で特定外来種が確認されるようになっている。

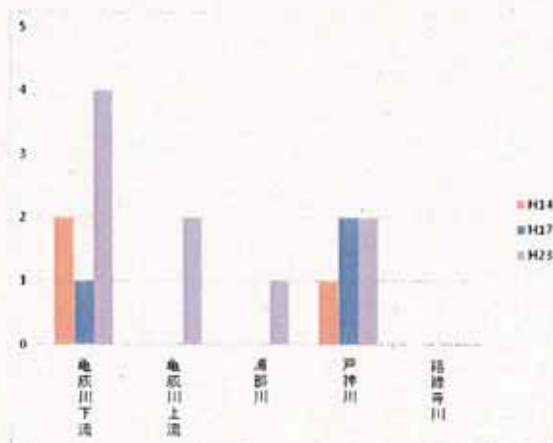


図 4-7-3 魚類特定外来種の地点別確認種数経年変化

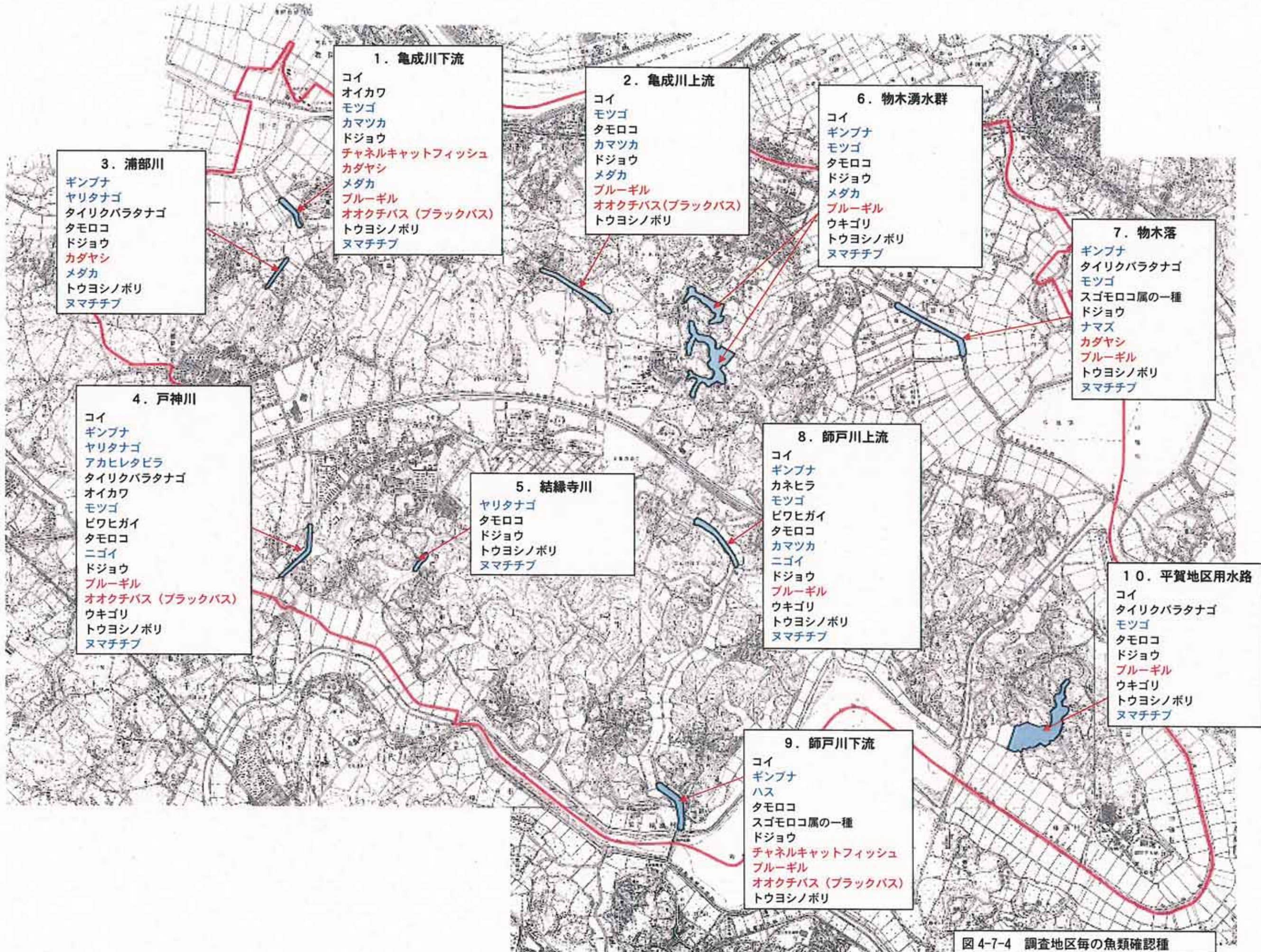


図 4-7-4 調査地区毎の魚類確認種

* 青字は重要種
 赤字は特定外来生物