

ながれやまモニタリング調査結果報告書

2011年～2020年

第3.0版



目次

はじめに.....	1
モニタリング調査開始時.....	1
調査拠点図.....	2
調査拠点概要.....	3
調査項目と調査方法.....	10
絶滅危惧種・外来種について.....	10
モニタリング調査結果	
植物.....	13
鳥類.....	29
チョウ類.....	36
哺乳類(指標種:カヤネズミ).....	42
ホタル類(指標種:ヘイケボタル).....	45
カエル類(指標種:ニホンアカガエル).....	49
協力.....	53
索引.....	53

はじめに

流山市では生物多様性の保全と回復に取り組むため、2010年3月に生物多様性ながれやま戦略を策定しています。同戦略の基本方針では生物多様性の保全・回復を重点的に進めるため、重点地区・拠点と重点プロジェクトを設定しています。

重点プロジェクトの一つとして2011年から重点地区・拠点における動植物の生息状況の経年変化を把握するために、モニタリング調査を実施しています。現在、重点地区・拠点の5地区13拠点において、それぞれの自然環境に応じた種別のモニタリング調査を行っています。調査にあたっては、それぞれの地域に詳しい地域の有識者や自然環境団体、市民ボランティアなど、現在まで多くの方々のご参加をいただきました。

本報告書はこれまでのモニタリング調査で蓄積された情報をまとめ、調査員の皆さんが各拠点で確認した本市における自然環境の現状を伝えるものです。2011年から2017年までの調査結果をまとめた前報告書（第2.0版）の内容を踏まえ、この期間を含む2011年から2020年までの10年間の調査結果をまとめました。

モニタリング調査開始時期

各拠点のモニタリング調査開始時期は下記のとおりです。

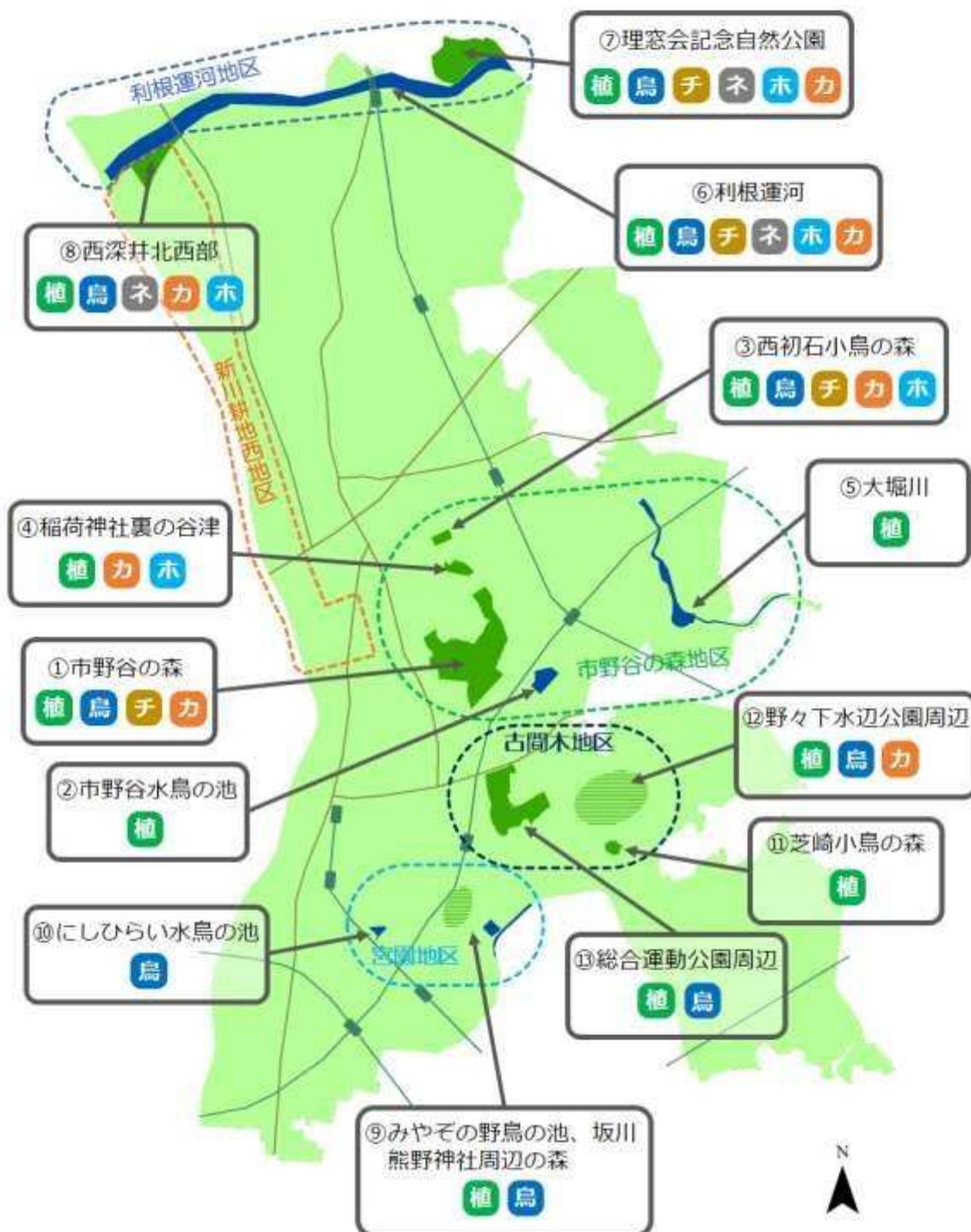
調査開始時期	調査実施拠点
2011年～	市野谷の森 西初石小鳥の森 大堀川 西深井北西部 市野谷水鳥の池 稲荷神社裏の谷津 利根運河 理窓会記念自然公園
2015年～	みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森 芝崎小鳥の森 総合運動公園周辺 野々下水辺公園周辺
2017年～	にしひらい水鳥の池

2020年4月8日～2020年5月26日の期間は新型コロナウイルス感染症対策のため調査は取りやめています。

調査拠点図

モニタリング調査を実施したことの
ある拠点をマークで示しています

 植物	 鳥類	 チョウ類
 カヤネズミ	 ヘイケボタル	 ニホンアカガエル



調査拠点概要

市野谷の森地区

市野谷の森 **植** **鳥** **チ** **カ**



市の鳥であるオオタカが生育・繁殖する、24 ha におよぶ市内最大級の平地林です。近年林内への出入りが増加し、生物の乱獲などの被害が増えています。つくばエクスプレスの沿線開発による宅地造成等により周辺環境の変化が著しい場所です。

環境タイプ	調整池 湿地 草地
管理・人為的インパクト	周辺環境の変化（造成）乱獲被害

市野谷水鳥の池 **植**



水鳥をはじめとした多様な生物の生息環境維持を目的とした工法である「ミティゲーション手法」により整備された調整池です。近年は池の一部の陸地化が進行しつつあり、水辺に樹木やガマが定着し始めています。

環境タイプ	調整池 湿地 草地
管理・人為的インパクト	水位管理により植生が変動する

西初石小鳥の森 植 鳥 チ カ 水



かつては市野谷の森にあった谷津とつながる大畔北谷津に位置する森です。野鳥観察の散策路が整備され、ヘイケボタルが自然繁殖していることから、市民に親しまれ散策や観察会などが多く行われる場所となっています。市の業務委託を受け、市民活動団体「里山ボランティア流山」が草刈や清掃など維持管理業務を行っています。

環境タイプ	谷津 斜面林 湧水 湿地
管理・人為的インパクト	草刈などの維持管理

稲荷神社裏の谷津 植 カ 水



人の手によって維持管理されてきた里山環境が残っている谷津です。湧水があり、ヘイケボタルが生息し付近でもキツネが目撃されるなど、豊かな自然環境が残る場所です。

この豊かな自然環境を後世に残したいと地権者から寄附の申し出を受け、2013年4月に市に所有権が移転されました。その後は、自然環境団体「流山ホタル野」、「里山ボランティア流山」が草刈や清掃など維持管理業務を行っています。

環境タイプ	谷津 斜面林 湧水 湿地
管理・人為的インパクト	大畔の森土地の扱いに関する覚書に基づく維持管理活動

大堀川 **植**



手賀沼へ注ぐ全長 6.9km の一級河川です。「新市街地地区大堀川防災調整池修景整備方針」に基づき、植栽、園路等が整備されました。近年は特定外来生物の侵入が目立ってきています。

環境タイプ	河川 湿地 河畔林 斜面林
管理・人為的インパクト	草刈

利根運河地区

利根運河 **植** **鳥** **チ** **ネ** **水** **力**



利根川と江戸川を結ぶ、流山市、野田市、柏市にまたがる全長約 8.5 km の運河です。利根運河とその隣接地には豊かな生態系が残されており、野鳥や植物観察会などが多く行われ、市民の憩いの場となっています。

環境タイプ	草原 河川 河畔林
管理・人為的インパクト	年 2 回の草刈 アレチウリ駆除活動 生活排水の流入

理窓会記念自然公園

植 鳥 チ ネ カ 水



利根運河右岸に隣接し、東京理科大学が所有する自然公園です。東深井谷津の複雑な地形や生態系を残した公園となっています。

利根運河協議会により「境田排水樋管」に落差を解消する魚道が整備されたほか、公園内では湿地再生の取組が行われており、エコロジカル・ネットワークの形成に向けた試行が進められています。

環境タイプ	森林 草地 池 湿地
管理・人為的インパクト	東京理科大学による管理（随時草刈） 境田排水樋管の魚道設置 湿地造成

新川耕地西地区

西深井北西部

植 鳥 ネ カ 水



新川耕地の水田地帯は「葛飾早稲」の発祥の地でもあり、古くから良好な水田地帯として様々な動植物が観察されています。江戸川河川事務所が管理する国有地のヨシ原で、希少種のヨシゴイやカヤネズミが繁殖していましたが、近年はヨシ原の面積が減少しているため、生息が危ぶまれています。

環境タイプ	草地 水田 斜面林 ヨシ原 畔 用水路
管理・人為的インパクト	草刈 休耕田 大規模施設の開発

宮園地区

みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森 植 鳥



みやその野鳥の池は野鳥観察を通じて市民が安らぎを覚える“水と緑の空間”の創造を基本理念とし、自然環境に配慮した整備が行われています。近年では希少種であるガガブタが調整池内に生息する生物により食害を受けています。

坂川は1955年代後半から都市化に伴い汚染が進みましたが、1994年には国、県、市、市民による水質改善事業清流ルネッサンスの取組に着手し、現在はきれいな川がよみがえりました。熊野神社周辺の森は東葛地方には珍しい極相林を有している森です。

環境タイプ	森林 河川 調整池
管理・人為的インパクト	調整池：浮島設置 河川：草刈 導水

にしひらい水鳥の池 鳥



西平井・鱒ヶ崎地区の土地区画整理地の中にある調整池です。付近の住戸にはグリーンチェーン認定を取得した戸建第1号があり、街中にはせせらぎを再生した緑道が整備されるなど、「人と自然がふれあうまち」をめざして水と緑のネットワークの形成が行われています。

環境タイプ	調整池 草地
管理・人為的インパクト	

古間木地区

芝崎小鳥の森 **植**



芝崎台地にある湿地帯を利用して、1989年3月にできた公園です。カシ等の常緑樹、スギ、ヒノキの植栽がみられるほか、イヌシデ、ミズキ、ハリギリといった落葉広葉樹が広がっています。また、アカマツの大木が数本ある、流山市南部に残る貴重な森です。

環境タイプ	湿地 森林
管理・人為的インパクト	遊歩道の整備、草刈

野々下水辺公園周辺 **植** **鳥** **カ**



利根川の水を坂川に導水する北千葉導水路の地上部に、導水の一部を利用して小川の雰囲気再現した公園です。2000年度にオープンし、散策などに適しています。周辺には斜面林が残っており、林縁の湿地にはニホンアカガエルの産卵地があります。

環境タイプ	森林 湧水 河川
管理・人為的インパクト	管理のための草刈

総合運動公園周辺 **植** **鳥**



1977年8月1日に完成した総合運動公園は、市内ではあまり見られないブナの植栽があるなど、緑が豊かで人の利用が多い、人と自然が近い公園です、つくばエクスプレス沿線土地区画整理事業地内の緑化推進エリアにおける緑の拠点となっています。また、公園の東側にある古間木調整池は、周辺が草斜面、斜面林、水田などに囲まれ、多くの水鳥や水生生物が生息する場所として期待されています。

環境タイプ	森林 草地 調整池
管理・人為的インパクト	人の出入りが多い

調査項目と調査方法

調査対象項目は流山市モニタリング調査マニュアルに基づき、植物、鳥類、チョウ類、哺乳類（指標種：カヤネズミ）、ホタル類（指標種：ヘイケボタル）、カエル類（指標種：ニホンアカガエル）としています。これらのモニタリング調査を通じて、自然環境の状態を把握します。

調査実施拠点、調査実施時期は毎年行う市民会議^{*}で決定しているため、変動があります。

^{*}市民会議：生物多様性なごれやま戦略モニタリング調査市民会議
モニタリング調査の現状の確認及び今後の方向性について調査員の方々と話し合う場です。

絶滅危惧種・外来種について

モニタリング調査で確認された絶滅危惧種および外来種は次のとおり分類を行いました。

1．絶滅危惧種

・環境省レッドリスト

絶滅のおそれのある野生動物を、環境省が絶滅のおそれの程度に応じてカテゴリ分けしているものです。

分類	評価基準
絶滅（EX）	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
野生絶滅（EW）	飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種
絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）	絶滅の危機に瀕している種
野生危惧 A 類（CR）	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
野生危惧 B 類（EN）	A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧 類（VU）	絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧（NT）	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」に移行する可能性のある種
情報不足（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地域個体群（LP）	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

植物、鳥類、チョウ類の調査結果は「環境省レッドリスト 2020」に基づき、調査結果の分類を行いました。

・千葉県レッドリスト

千葉県における絶滅のおそれのある野生生物を、絶滅のおそれの程度に応じ
てカテゴリ分けしているものです。

分類	評価基準
消息不明・野生絶滅 (X)	千葉県から絶滅した可能性の高い生物。
野生絶滅生物 (EW)	かつては千葉県に生育していた生物のうち、野生・自生では見られなくなったものの、千葉県の個体群の子孫が飼育・栽培などによって維持されているもの。
最重要保護生物 (A)	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、などの状況にある生物。
重要保護生物 (B)	個体数がかなり少ない。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-A への移行が必至と考えられるもの。
要保護生物 (C)	個体数が少ない。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-B に移行することが予測されるもの。
一般保護生物 (D)	個体数が少ない。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-C に移行することが予測されるもの。
保護参考雑種 (RH)	自然界において形成されることが稀な雑種であって、個体数が著しく少なく、分布地域および生息環境が著しく限定されているもの。

植物は「千葉県レッドリスト植物・菌類編(2017年)」、鳥類・チョウ類は「千葉県レッドリスト動物編(2019年)」に基づき、調査結果の分類を行いました。

2. 外来種

人の活動によって本来の分布域の外の国や地域に導入(移動)された生物種です。

・特定外来生物

外来生物のうち生態系などに被害を及ぼすものを環境省が特定外来生物に指定しており、「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)」に基づき、飼育・栽培・保管・運搬、搬入、販売・譲渡、放出などを原則として禁止しています。2020年11月現在で、156種が特定外来生物に指定されています。

・生態系被害防止外来種リスト

外来種について、日本及び海外での生態系等への被害状況を踏まえ環境省がリスト化し、日本における侵略性を評価しカテゴリー分けしたものです。現在429種の外来種が掲載されています。特定外来生物のほかにも、外来生物法で規制されていない生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種もリスト化されています。

分類	評価基準
総合対策外来種 (総合的に対策が必要な外来種)	国内に定着が確認されているもの。生態系等への被害を及ぼしている又はそのおそれがあるため、防除、遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発など総合的に対策が必要。
緊急対策外来種	対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要がある。 (例) アライグマ
重点対策外来種	甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い。 (例) ウチワサボテン
その他の総合対策外来種	総合対策外来種のうち緊急対策外来種、重点対策外来種以外のもの。 (例) ゲッピー
産業管理外来種 (適切な管理が必要な産業上重要な外来種)	産業又は公益性において重要で、代替性がなく、その利用にあたっては適切な管理が必要。 (例) セイヨウマルハナバチ
定着予防外来種 (定着を予防する外来種)	国内に未定着のもの。定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、導入の予防や水際での監視、野外への逸出・定着の防止、発見した場合の早期防除が必要。
侵入予防外来種	国内に導入されていない種。導入の防止、水際での監視等により侵入を未然に防ぐ必要がある。 (例) ヒアリ
その他の定着予防外来種	国内に導入されているが、自然環境における定着は確認されていない種。 (例) 外国産カブトムシ、クワガタムシ

植物



目的

主に環境の変化に敏感な草本植物と木本植物を対象とし、流山市の自然環境の基礎を構築している植物相を把握し、外来種による影響や開発などの社会状況の変化をとらえます。

調査方法

調査ルートを設定し、決まったルートを定期的に歩いて調査して植物の種名を記録する「トランセクト法」で調査を行います。また、標本を採集せず市民を中心とする調査員による同定作業を行っています。さらに、年に複数回を原則として、花や実など有性繁殖器官の見られる草本植物の種名を記録します。

調査ルート

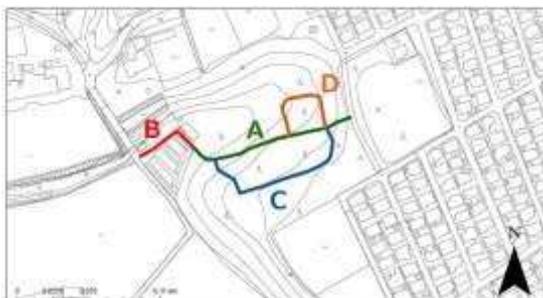
市野谷の森



市野谷水鳥の池



西初石小鳥の森



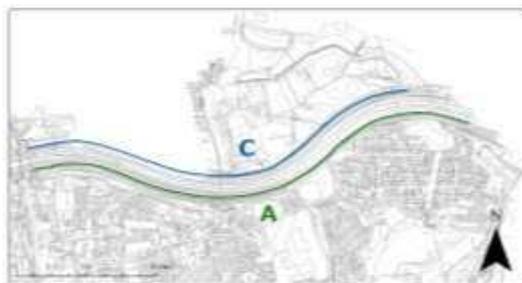
稲荷神社裏の谷津



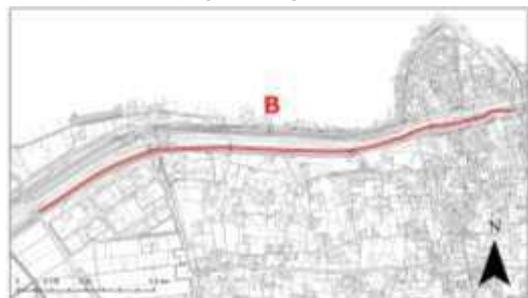
大堀川



利根運河（上流）



利根運河（下流）



理窓会記念自然公園



西深井北西部



みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森



芝崎小鳥の森



野々下水辺公園周辺



総合運動公園周辺

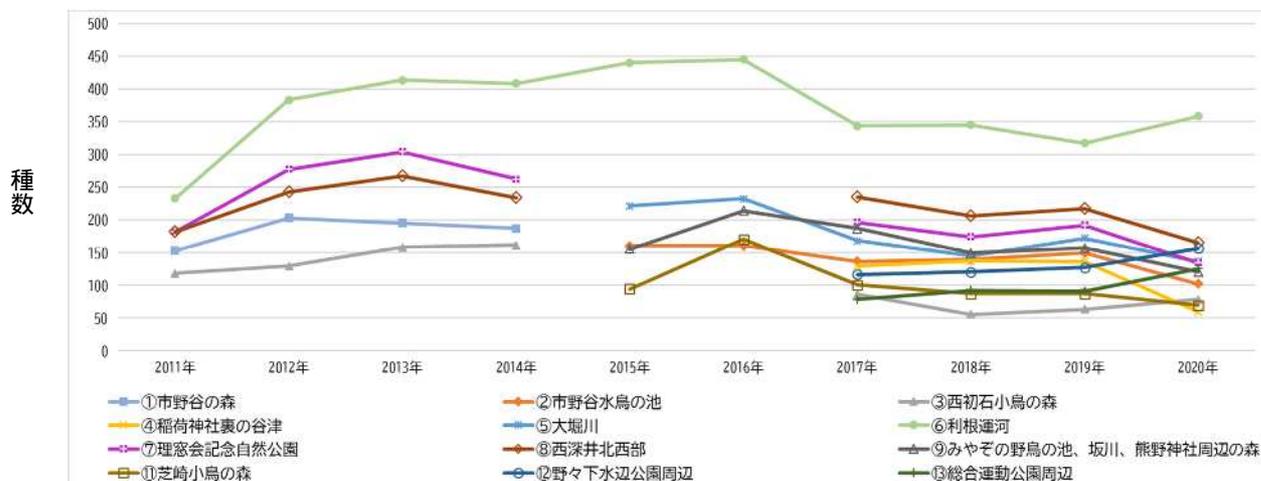


調査結果

1. 確認種数

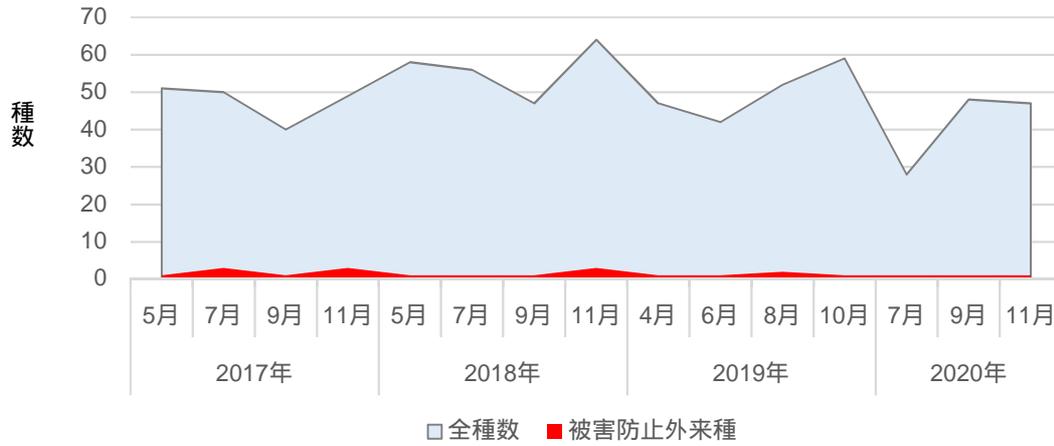
調査を実施していない時期は網掛けで示しています。

調査拠点名	調査時期（年）									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
市野谷の森	153	203	195	187						
市野谷水鳥の池					160	160	136	139	149	102
西初石小鳥の森	118	129	158	161			86	55	63	78
稲荷神社裏の谷津							129	137	136	59
大堀川					221	232	168	145	172	136
利根運河	233	383	413	408	440	445	343	345	317	358
理窓会記念自然公園	182	277	304	262			196	174	192	134
西深井北西部	182	243	267	234			235	206	217	165
みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森					155	214	187	149	157	120
芝崎小鳥の森					94	171	100	87	87	69
野々下水辺公園周辺							116	120	127	156
総合運動公園周辺							78	92	91	125

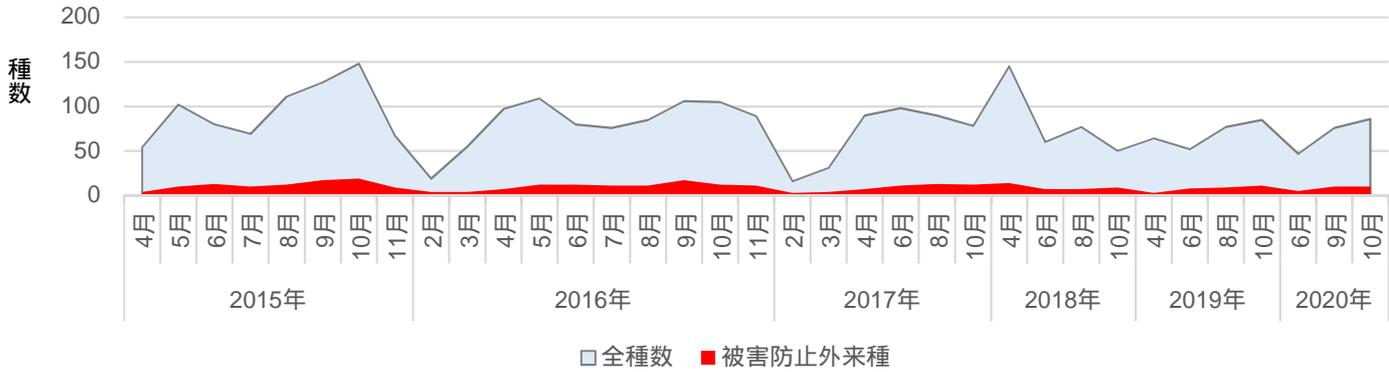


モニタリング調査結果 植物

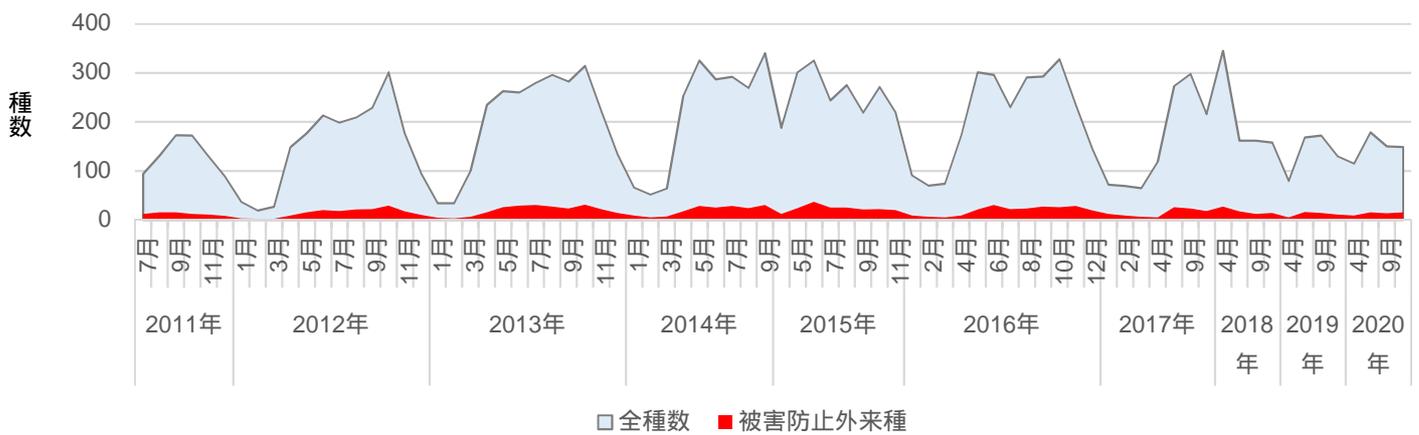
稲荷神社裏の谷津



大堀川

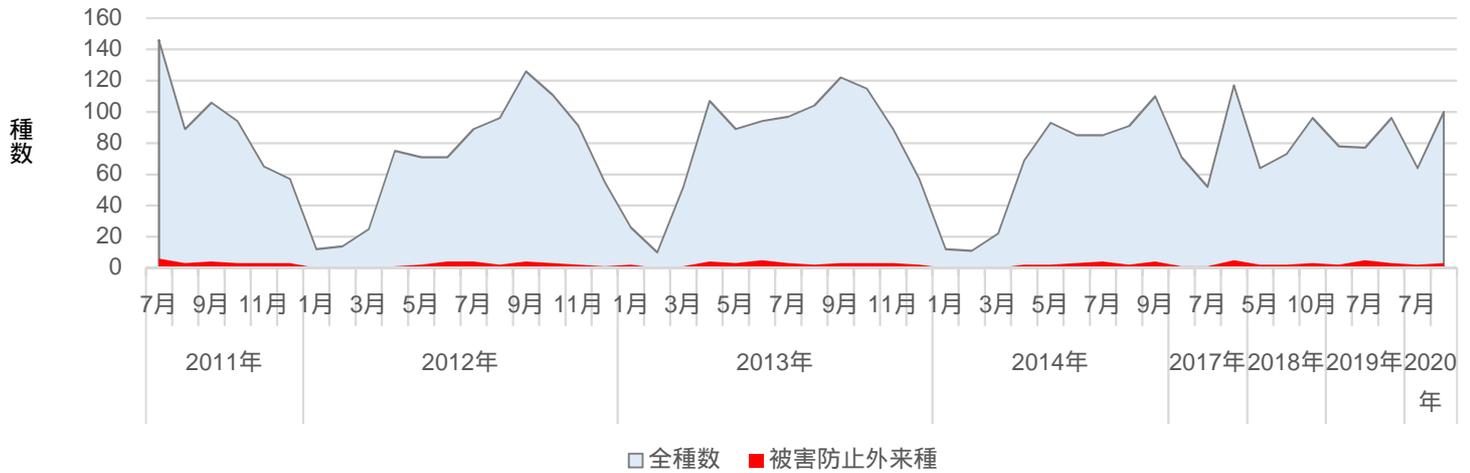


利根運河

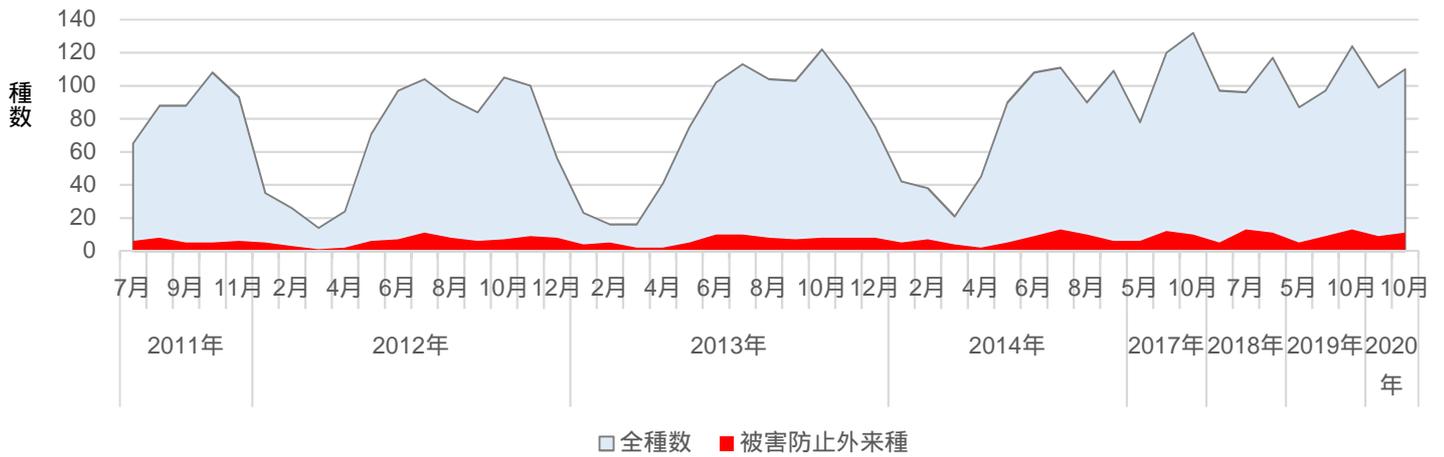


モニタリング調査結果 植物

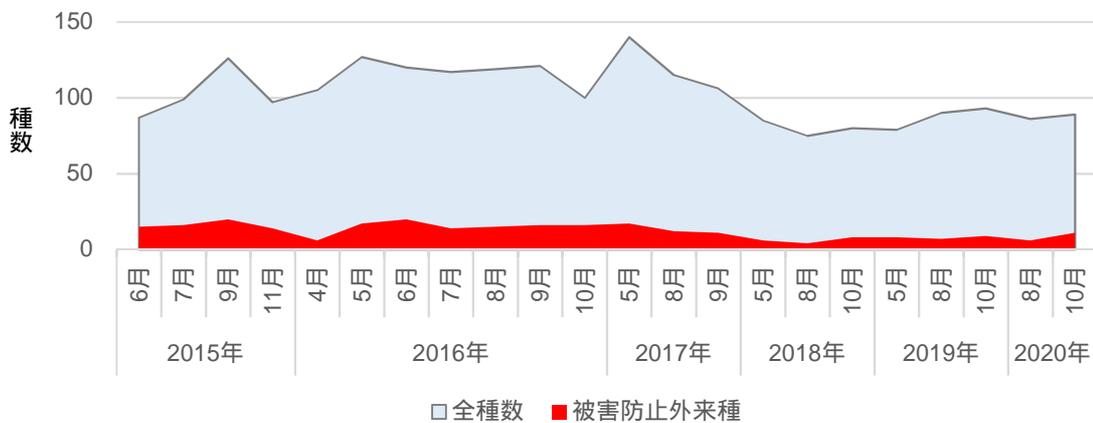
理窓会記念自然公園



西深井北西部

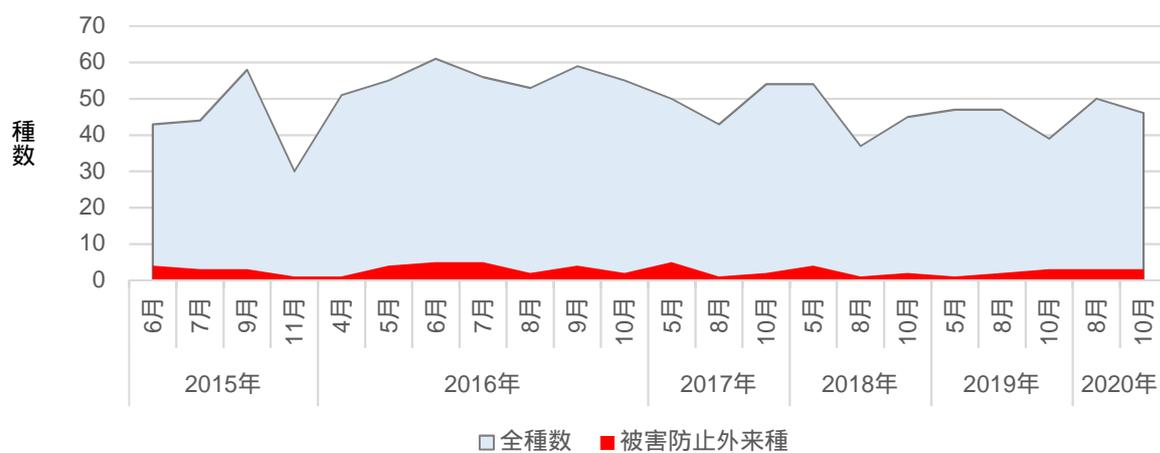


みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森

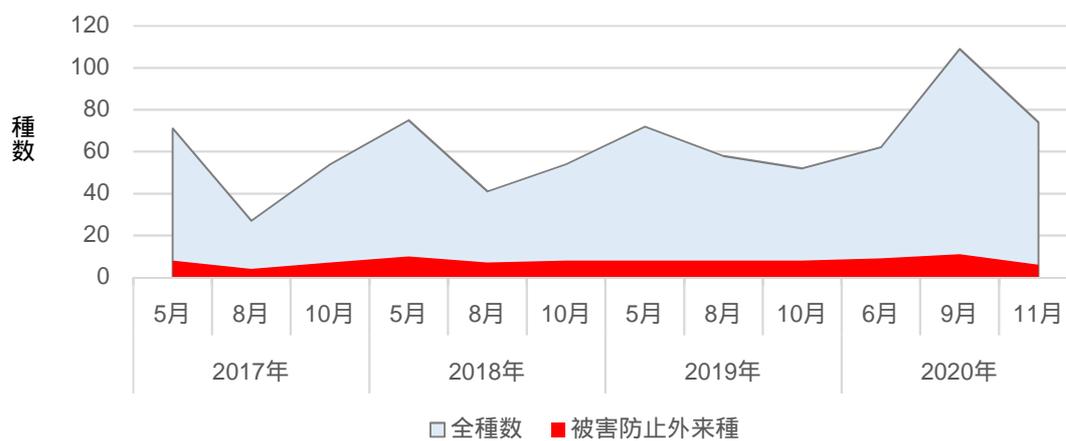


モニタリング調査結果 植物

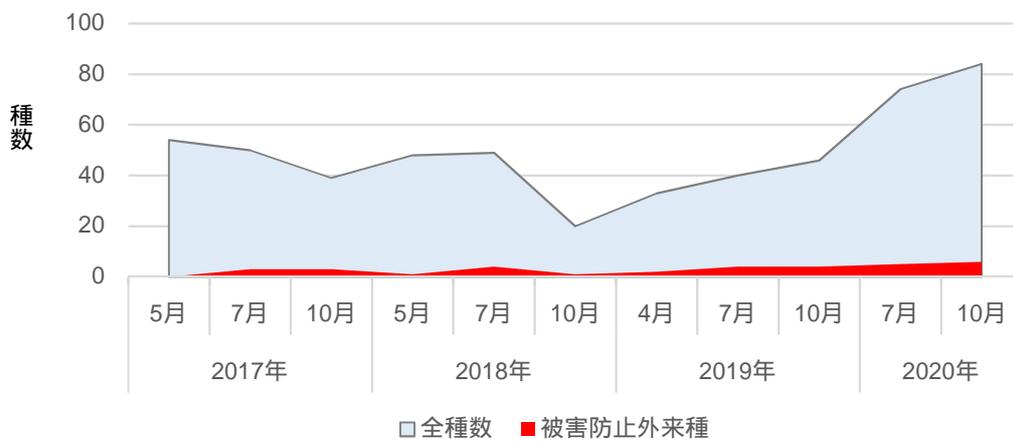
芝崎小鳥の森



野々下水辺公園周辺



総合運動公園周辺



3. 絶滅危惧種

市内いずれかの調査拠点で確認された絶滅危惧種をまとめています。千葉県レッドリスト掲載種は最重要保護生物(A)4種、重要保護生物(B)9種、要保護生物(C)25種、一般保護生物(D)26種、保護参考雑種(RH)1種です。環境省レッドリスト掲載種は野生危惧A類(CR)1種、絶滅危惧類(VU)11種、準絶滅危惧(NT)10種です。

県	国	種名	確認年度										
			2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
A		コホタルイ											
A		セトガヤ											
A		ドクゼリ											
A		ネナシカズラ											
B		イヌムラサキ											
B		キンガヤツリ											
B		シマツユクサ											○
B		ヌマガヤ											
B	VU	ノカラマツ											
B	VU	バアソブ											
B		ヒメシオン											
B	NT	フジバカマ											
B	VU	フナバラソウ											
C		アマナ											
C		ウシタキソウ											
C		ウメモドキ											
C		オオバギボウシ											
C		ガガブタ											
C		カセンソウ											
C		カワラヨモギ											
C		コオニユリ											
C		コムラサキ											
C		ササクサ											
C	NT	シラン											
C		タチゲヒメヘビイチゴ											
C		ナルコスゲ											
C		ナンバンハコベ											
C	VU	ヌカボタデ											
C	NT	ノウルシ											
C	VU	ノジトラノオ											
C		ノニガナ											
C	VU	ハナムグラ											
C		ハネガヤ											
C	NT	ホソバイヌタデ											
C		ミノボロ											
C		ヤブスゲ											
C	VU	ヤブムグラ											
C		ワニグチソウ											
D		イヌアワ											
D	NT	エビネ											
D		オミナエシ											
D	VU	カンエンガヤツリ											
D	VU	キンラン											
D		ギンラン											
D		クルマバナ											
D		コキツル											
D		ササバギンラン											
D		サデクサ											
D		ジュウニヒトエ											
D	VU	スジヌマハリイ											
D		セイタカハリイ											
D		センリョウ											
D		タカアザミ											
D		タタラカンガレイ											
D		タチフウロ											
D		チャボチヂミザサ											
D		トチバニンジン											
D	VU	ヒメタデ											
D		ヒメナミキ											
D		マキエハギ											
D	NT	ミソコウジュ											
D		ヤガミスゲ											
D		ヤマハンノキ											
D		ヤマラッキョウ											
RH		サクラオグルマ											
	CR	タイワンホトトギス											
	NT	ウスゲチョウジタデ											
	NT	カワヂシャ											
	NT	タコノアシ											
	NT	シデコブシ											

は園芸・逸出種を示しています。逸出種とは栽培されている植物が野生化した種です。

4. 外来種

市内いずれかの調査拠点で確認された生態系被害防止リスト掲載種および特定外来生物をまとめました。緊急対策外来種は 3 種、産業管理外外来種は 8 種、重点対策外来種は 16 種、その他の総合対策外来種は 29 種でした。特定外来生物は 3 種でした。

被害防止	特定外来	種名	確認年度											
			2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		
緊急		アレチウリ												
緊急		オオカワヂシャ												
緊急		オオキンケイギク												
産業		アメリカスズメノヒエ												
産業		オオアワガエリ												
産業		オニウシノケグサ												
産業		カモガヤ												
産業		コヌカグサ												
産業		ナギナタガヤ												
産業		ナヨクサフジ												
産業		ハリエンジュ												
重点		アメリカアサガオ												
重点		ウチワゼニクサ												
重点		オオブタクサ												
重点		オランダガラシ												
重点		キシヨウブ												
重点		ココメイ												
重点		コマツヨイグサ												
重点		シナダレスズメガヤ												
重点		セイタカアワダチソウ												
重点		セイヨウタンポポ												
重点		トウネズミモチ												
重点		トキワツクサ												
重点		ヒメマツバボタン												
重点		マルバアサガオ												
重点		マルバアメリカアサガオ												
重点		メリケンガヤツリ												
その他		アカボシツリフネ												
その他		アメリカオニアザミ												
その他		アメリカセンダングサ												
その他		アメリカネナシカズラ												
その他		アレチヌスビトハギ												
その他		アレチハナガサ												
その他		エゾノギンギシ												
その他		オオオナモミ												
その他		オオクサキビ												
その他		キシユウスズメノヒエ												
その他		シマスズメノヒエ												
その他		シャクチリソバ												
その他		シンテツボウユリ												
その他		セイバンモロコシ												
その他		セイヨウカラシナ												
その他		タカサゴユリ												
その他		ツルドクダミ												
その他		ナガバギシギシ												
その他		ハナニラ												
その他		ハルガヤ												
その他		ハルシャギク												
その他		ヒメジョオン												
その他		ヒメスイバ												
その他		ヒメツルソバ												
その他		ヒメヒオウギズイセン												
その他		ホシアサガオ												
その他		ムシトリナデシコ												
その他		メリケンカルカヤ												
その他		ヤナギハナガサ												

調査員コメント

市野谷の森

市野谷の森は2011年から2014年までの4年間の記録であり、確認生物種の増減は、2011年は7月から12月の調査、2012年から2013年は3月から12月までの調査、2014年は3月から9月の調査で、期間が違うので種数の違いがみられます。市街地と接する区間には外来種が多く確認されました。また、千葉県レッドリストDのキンランは盗掘されその後調査ルートでは確認されていません。ワニグチソウは市野谷の森が区画整理で広さが半分になった時、移植して残ったもので、本来そこに生育していたものではありません。

植物相調査リーダー 恵良 好敏

市野谷水鳥の池

2011年の確認生物種が少ないのは同年の調査期間が3月から9月までと期間が短かったからと思われる。水鳥の池は人工的に掘削された池ですが、貴重種が比較的多いのは以前の湿地的環境（休耕田）であった時の種子が埋土されていたと考えられます。それとは逆に外来種が多いのは池の掘削工事の際に外から土が持ち込まれたせいではないかと思われる。特定外来種のおオカワヂシャはまだ確認されていませんが、もしおオカワヂシャが侵入するとカワヂシャと交雑してカワヂシャが絶滅する恐れがあります。おオカワヂシャが特定外来種に指定された経緯は貴重種カワヂシャとの交雑によりカワヂシャが絶滅する恐れがあるからです。また、市野谷水鳥の池は調整池として整備されていますので、雨が降ると通路が数日歩けなくなりますので調査は天気に左右されます。

植物相調査リーダー 恵良 好敏

西初石小鳥の森

高木の針葉樹、常緑広葉樹、落葉広葉樹やアオキなどの低木が生える混合林で日当たりは良くありません。ただ森の管理委託先が変わったことで落ちた杉の枯れ枝の撤去やアオキやヤツデなどの低木の更なる伐採等が進められ、草本植物にとっては生育環境が改善したと思います。一方でCコースには十数株のシュンランの人為的な植栽が行われるなどの変化も見られます。ただこのCコースはもともと草本植物の種類や個体数は少なく、これによる影響は軽微と思われる。AコースのキンランやCコースのおオバノトンボソウは調査開始時に比べ、数を減らしています。一方、キッコウハグマやササクサは増えているように思います。Dコースのミョウガは人為的に持ち込まれたと推定されますが年々増えています。このほかオモトやヒガンバナなど人為的に持ち込まれたと推定される植物が多いのもこの森の特徴です。唯一の日当たりが良いBコースは草刈りが頻繁に行われている様子であり、種数が多い割には確認して記載する種が少ないです。また外来帰化植物が多いのもこのコースの特徴です。

植物相調査リーダー 黒田 準介

稲荷神社裏の谷津

稲荷神社裏の谷津は畑、草地、小川、森林、湿地と多様性に富んだ里山的景観が残る貴重な自然環境です。確認された植物なども多様です。調査結果からみると、狭い環境で確認された経年の種数はその倍以上ある市野谷の森と比較して多いかもしれません。また、畑以外は移植などで動かされたものではなく、元のままの植物種が残っています。

植物相調査リーダー 恵良 好敏

大堀川

・A コース

この調査地区は調整池の整備工事から約 8 年が経過し、A コース、B コースともに多くの植物に覆われた落ち着いた自然環境を取り戻して来ています。ただし圧倒的に外来帰化植物が多いことが気になります。A コースは利根川からの導入水が注ぐ一方、生活排水も多く流れ込む場所で、雨後は増水して散策路が水面下に沈む構造となっています。法面を除き、対岸を含むこの区画は基本的に湿地であり、湿地を好む植物が多く自生しています。オギ、オオブタクサ、ヒメガマ、ヨシなどの大型の湿地を好む植物に覆われることが多いですが年に数回行われる大がかりな草刈りの後だけでなく、遊歩道の近辺にはカヤツリグサの仲間やカワジシャ、オオカワジシャ、ホソアオゲイトウの仲間など、小・中型の湿地を好む植物も多いです。またハルシャギク、ヤナギハナガサ、ヒャクニチソウなど園芸逸出植物も多く見かけます。また原因を特定することは難しいですがトゲミノキツネノボタン、アメリカキンゴジカ、ヒロハフウリンホオズキ、ノジアオイなど近郊ではあまり見かけない植物が突然現れることもあります。このうちヒロハフウリンホオズキは定着して繁殖していますがトゲミノキツネノボタンは一か所のみで定着。ほかはその後出てなくなりました。

・B コース

B コースは大堀川に沿って設置された散策路を挟んで調整池側の湿地帯とその反対側の草原側に大きく分かれます。草原側は市民の憩いの場としても活用され、頻繁に草刈りが行われます。一方池側は一部草原側と同時に草刈りは行われるもののオギ、ヨシ、オオブタクサ、ヒメガマなど大型の植物をはじめカヤツリグサの仲間、イシミカワ、オオイヌタデ、サクラタデ、ヒメジソなどの湿地を好む植物が繁茂しています。草原側はシロツメクサ、シマスズメノヒエ、セイヨウタンポポなどの外来帰化植物が多いですが、この地区では春にノカンゾウの新芽が群生して生えます。ただ草刈りのためその美しい花を見ることは今まで一度としてありません。池側の植生ではあまり大きな変化は読み取れませんがかつてあったタコノアシが全く見られなくなりました。また一度だけ確認できたタカアザミ（2016 年 10 月）が全く消えてしまったことが残念です。加えて池側にあった湧水とその周辺の水たまりが消失し、イグサやカヤツリグサの仲間を観察できなくなったのも残念であり、大きな変化であると思います。更に池の反対側（北側）では特に大きな変化は無いものの年々ヤセウツボが増殖しているのが気になります。また 2 年にわたり確認できた大型の外来帰化植物であるビロードモズイカが忽然と消えて久しくなくなったのはさびしい限りです。

植物相調査リーダー 黒田 準介

利根運河

・A コース

運河 A 地区は土手が水面から高く、湿った下段から乾いた上段まで幅広い環境があって、出現種も多様なエリアでしたが、2017 年前後にセイヨウアブラナが広範囲に法面を覆い、その株元には他の植物の生育が確認できず、ミミナグサ、ノヂシャ、スミレ類やタンポポ類等草丈の低い植物への影響がみられました。その後もこぼれ種による生育が顕著で他の植物への影響が懸念されます。他にもアレチウリ、オオブタクサ、セイバンモロコシなど強力な外来種が増加し、水辺に群落をつくっているアズマネザサも下段から中段に勢力を伸ばしてきて、いずれも多様な植生を脅かしているようです。在来のカントウタンポポも 4.5 キロ地点付近に法面から天端まで多くの個体数を確認していましたが徐々に減少し、セイヨウタンポポとの交雑種のアイノコセイヨウタンポポと見られるものが増加しています。絶滅危惧種のノカラマツは 2018 年に初確認、その後も維持されています。フジバカマも 2016 年に保護区以外の法面や、水辺のオギ群落の中に確認していますが、2019 年以降確認できていません。調査時期が、9 月頃花を付けるフジバカマが土手の除草で刈られた後になると、花や実を確認できないこともあるので今後注視していきたいです。草が繁茂する前に開花するアマナ、オギやヨシの中でも実をつけるヤガミスゲ等は確認され、これらの生育環境は保たれているようです。

植物相調査チーム 菊地 洋子

・B コース

運河橋近くの水辺公園は、草原性の植物が多く見られます。2020 年、水辺に南方系のシマツククサが出現、その後法面にまで繁茂したせいか、在来のツボスミレなどが減少しているようです。浮橋周辺には年によって増減がありますが、ミゾコウジュの花が見られます。運河橋の下の草刈りされない水辺周辺はヨシや柳類が残り、フジバカマ、タコノアシ、ゴキヅルなどの希少種も確認されていましたが、最近の 2 年ほどタコノアシは見られなくなりました。下流に向かって法面は明るい斜面になっていてノジスミレやアマナなど背の低い草花も見られます。遊歩道が整備され、ヒガンバナ、ツツジ、アジサイ、ハナショウブなど植栽されたものも多いです。遊歩道の水辺寄りの河川敷にはヨシやオギの群落にカナムグラやクズ、最近ではアレチウリ、オオブタクサが侵入し、繁茂して辺りを覆ってしまっています。そのためか、アカボシツリフネが最近は見られなくなりました。

植物相調査チーム 中川 康代

・C コース

環境においてはCコース全体には大きな変化はありませんが、2016年に運河橋近くの土手で排水管撤去工事が行われました。アカメヤナギの大木2本がありましたが、1本は切れ、1本は残っています。工事現場になったところは、ヤナギ類の若木が育ち、落ちついた河川環境に戻りつつあります。特定外来種においてはアレチウリの進出が著しく、特に運河橋に近いところが多く、オオカワヂシャは微増しています。外来種においてはセイタカアワダチソウの生育面積は大きいですが増加傾向はなく、落ちついていきます。セイヨウアブラナは全体としては増加していますが、減少しているところもあります。セイバンモロコシは遊歩道に近い法面で大きく増加し、カントウタンポポ、スミレ類など小さな在来種を脅かしています。オオブタクサが湿地で増加しています。ヒレタゴボウは一時、湿地を占有するかのような勢いで増加していましたが、ここ数年は減少に転じています。オランダガラシは増減の変化はあまり見られなく希少種においてはナンバンハコベがここ2~3年見られなくなりました。ヒメシオンは、保全区の他にも2~3カ所生育していることを確認しました。サクラオグルマは、しっかり群生し、健在しています。その他はカントウタンポポが減少傾向にあり、セイヨウタンポポとの雑種のアイノコセイヨウタンポポと見られるものが増加しています。運河の他の区域に比べてノアザミ、ノハラアザミが多くみられます。

植物相調査チーム 柳沢 朝江

理窓会記念自然公園

落葉樹と常緑樹混合林を中心に草原、湿地、池、小川などの複合した環境にそれぞれ合った植物が生育し、安定した植物相をつくっています。理窓公園を代表する草花のキンランは年々増え2018年の2000株から翌年には2600株以上の開花を確認、その後も増えています。同じラン科のオオバノトンボソウも生育範囲を広げています。スギ林下のシオデ、マムシグサ、フタリシズカ、雑木林のノダケ、シロヨメナ、ヤマユリ、台地上にはツルボ、ヤマハッカ、ワレモコウ等草原性の植物も継続して確認しています。ツルニガクサ、フジカンゾウは他の調査地の宮園、芝崎、野々下等では確認されていない種で、やや暗い林縁、林下に生育しています。野草に関心のある人や野鳥観察をする人など、行き交う人も多くみられるようになりそれと共に外来種の侵入も気になるところでアレチウリが2017年に1度確認されています。また出現種数が多い調整池周りも草刈りがされており大きな変化は確認できませんがノジトラノオの生育場所にセイタカアワダチソウが入り込み、数を減らしてきているので今後注視していきたいです。

植物相調査チーム 菊地 洋子

西深井北西部

調査を始めた頃は田んぼ、放棄地、湿地、水路からなる水田環境でしたが、調査地の東外側に倉庫群が建設され、調査地北西部にも利根運河に沿って土砂置き場が作られ、利根運河に注ぐ水路側面もコンクリートに改造され、新川耕地の景観は大きく変わり、ヒメガマなど水辺の植物の生育地が狭まってきました。農薬や除草で他の田んぼでは著しく減少しているタウコギは健在ですが、春の田んぼ一面にあったタネツケバナは減少しています。キクモ、ウリカワ、マツバイもしばらく残っていましたが2~3年前から見られなくなりました。絶滅危惧種のタコノアシ、ミゾコウジュが3~4年前から見られなくなりましたが、サデクサは多く生育しています。特定外来種のオオカワヂシャは微増しています。外来種はホソミキンガヤツリ、ツルノゲイトウが広がりを見せています。

植物相調査チーム 柳沢 朝江

みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森

宮園調整池では植栽されたコナラ、ハンノキ、ヤナギ、ミズキなどが大きく育ち花や実が見られます。またヨシやオギなども水際で池の視界をさえぎり、水鳥たちが安心して休んでいます。定期的に柵の中の周囲は草刈りが行われています、直前まで外来種のセイバンモロコシなどイネ科の植物が繁茂しています。周囲の花壇からの逸出種が多くなっています。坂川土手は遊歩道の土手側はセイバンモロコシが一面に広がり、縁や刈込後に小さい外来種が多く出ています。刈込の入らない水辺側では2015年ごろより外来のマルバアメリカアサガオやワルナスビなどが増えてきています。野生化したオシロイバナも大株になって群生しています。熊野神社の森ではシラカシなどの樹木が多く暗くて林内の花は少なく拝殿側はスダジイ、クスノキ、カヤ、ホオノキなどの大木があり変化はありません。北東の斜面林が一部伐採され、明るく風通しが良くなったことで北側の通路のみだったササクサ（県要保護C）が中の通路まで増えてきています。竹林は依然としてほとんど人の手が加えられていませんが、若干伐採の跡が見られています。

植物相調査チーム 宮原 久子

芝崎小鳥の森

イヌシデなどの落葉樹とシラカシなどの常緑樹の高木が鬱蒼と茂る雑木林です。2016年ごろ林床の中低木が伐採されてから林内の見通しが良くなり、下草が勢いよく繁茂するかと予想していましたが、草丈の高いものは繁茂せず、ある意味すっきりした林床が保たれています。上を覆っていた低木が取り除かれたことで、たくさんの草花が咲いてくれることを期待していましたが、特に目立って増えたものは見られませんでした。絶滅危惧種のキンランだけがたくさん開花していますが、最近ほとんどの実がランミモグリバエの食害を受けていて、この先どうなるかが心配です。林床にわずかにヤマユリやジュウニヒトエの株が見られるだけで、野生の草花が殖える様子は見えない中、散策路沿いに植栽されたものだけが目につく状況になっています。車通りに面した斜面には光を求めていわゆるマント群落が形成され、ウツギ、ムラサキシキブ、トウネズミモチなどがたくさん実をつけています。

植物相調査リーダー 内海 陽一

野々下水辺公園

2020年度より野々下水辺公園から周辺の湿地と斜面林の方に調査場所を移しました。調査環境は、ヨシ原と畑の周辺、斜面林と林内です。畑の周りは手入れが良くなされており、斜面林下は絶えず水が流れています。畑やヨシ原と道路との間の境界になっているわずかな湿地に、イボクサ、ヒメジソ、アカバナ、ハシカグサやタマガヤツリ、テンツキ、アゼガヤツリ、ヒメクグ等のカヤツリグサ科湿地性植物が多く生育しています。絶滅危惧種はカワヂシャ、ウスゲチョウジタデを確認しました。特定外来種は花・実を確認できていないためデータに記載していませんが、オオフサモ、アレチウリが少数生育しています。畑周辺には外来種のキショウブ、ヒレタゴボウが入り込んでいると思われます。絶滅危惧種ではありませんが、他所では減少著しいアカバナが花・実をつけているのを2年続けて観察できました。斜面林内はシラカシなど常緑樹が優占しているためうす暗く、花・実を付けている植物が少ないです。林内に千葉県植物誌によると自然植生を脅かす恐れがあるツルニチニチソウが入り込んで広がりを見せており、斜面林縁はクズ、サルトリイバラ、スイカズラ等つる性植物も多いです。

植物相調査チーム 柳沢 朝江

総合運動公園周辺

運動公園周辺は従来 A 地区と B 地区に分けて調査してきました。しかし A 地区、B 地区で植生に大差はなく、しかも大規模な運動公園改修工事も始まり、B 地区はその調査を終了し、2020 年度より新しく八木中学校裏の湿地帯を C 地区として調査を開始しました。A 地区では 2020 年度にギンランとササバギンランを確認できたほかは特に大きな植生の変化は確認できません。加えて調査地域斜面上の元日本庭園がバーベキュー広場に改修された結果、調査場所の斜面に食べ物などの廃棄物が捨てられるなど、負の側面も垣間見えました。A 地区の北側は日当たりが良いうえ湿地帯もあり、植生が豊富であります。人的な介入が多く、その開発・整備方針の結果により今後が心配されます。新しく開始した C 地区は基本的に湿地帯で希少種を含めた植生が豊富で調査にも力が入ります。まだ調査開始 2 年でデータは乏しいですがタウコギ、ヒンジガヤツリ、タコノアシなど希少種の発見も期待されます。ただ、人的インパクトは避けられず、2020 年度の調査開始時にあった田んぼが埋め立てられ、タウコギやコナギが消滅しました。また、廃棄物の不法投棄や民家からの栽培種の侵入、加えて人為的な栽培種の放棄も心配される地域です。

植物相調査リーダー 黒田 準介



カワヂシャ（左：国 NT）とオオカワヂシャ（右：特定外来）

鳥類



目的

流山市の自然環境を維持する食物連鎖で重要な役割を担う鳥類の生息状況を把握し、調査を通じて環境変化を調べます。

調査方法

調査ルート上をおよそ時速 2km の速度で歩き、半径 50m の範囲で確認された鳥類の種名、個体数を記録します。繁殖期（4 月～8 月）と越冬期（11 月～2 月）にそれぞれ原則 3 回、計 12 回調査を行います。

調査ルート

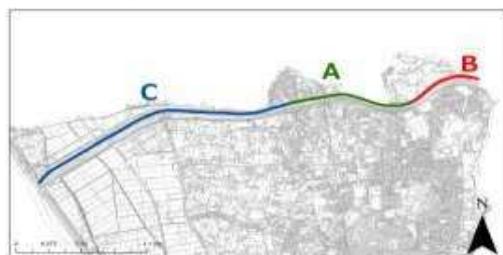
市野谷の森



西初石小鳥の森



利根運河



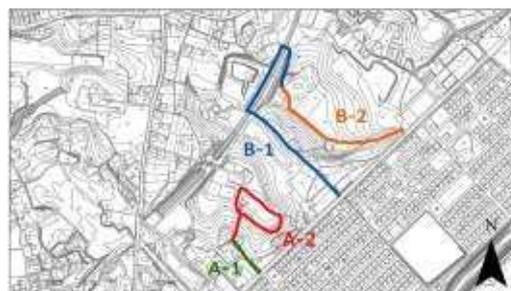
理窓会記念自然公園



西深井北西部



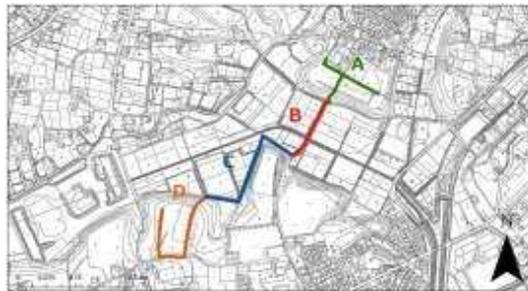
みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森



にしひらい水鳥の池



野々下水辺公園周辺



総合運動公園周辺



調査実施時期

調査を実施している時期を で示しています。

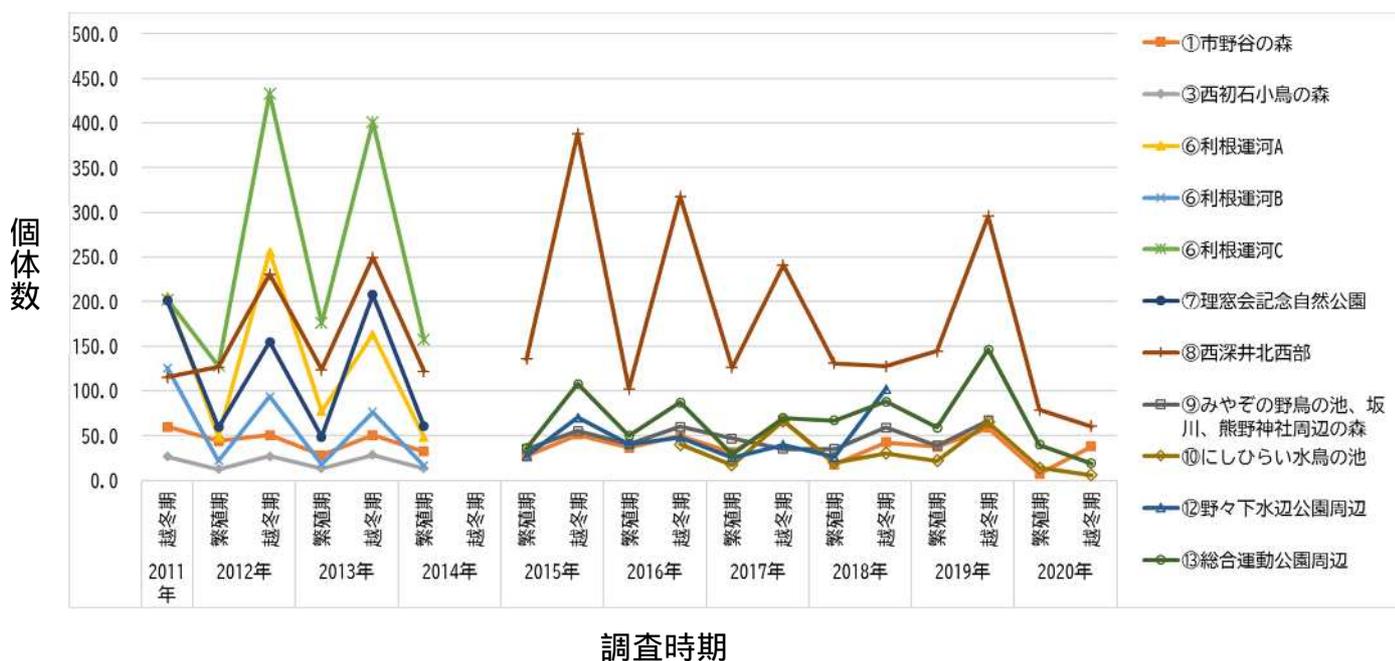
観測番号	2011年												2012年												2013年												2014年												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
観測番号	2015年												2016年												2017年												2018年												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
観測番号	2019年												2020年												2021年																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																						

調査結果

1. 確認個体数

数値は調査 1 回あたりの確認個体数を繁殖期および越冬期ごとの平均値を出したものです。調査を実施していない時期は網掛けで示しています。利根運河は A、B、C の 3 つのコースに分けて記録しています。

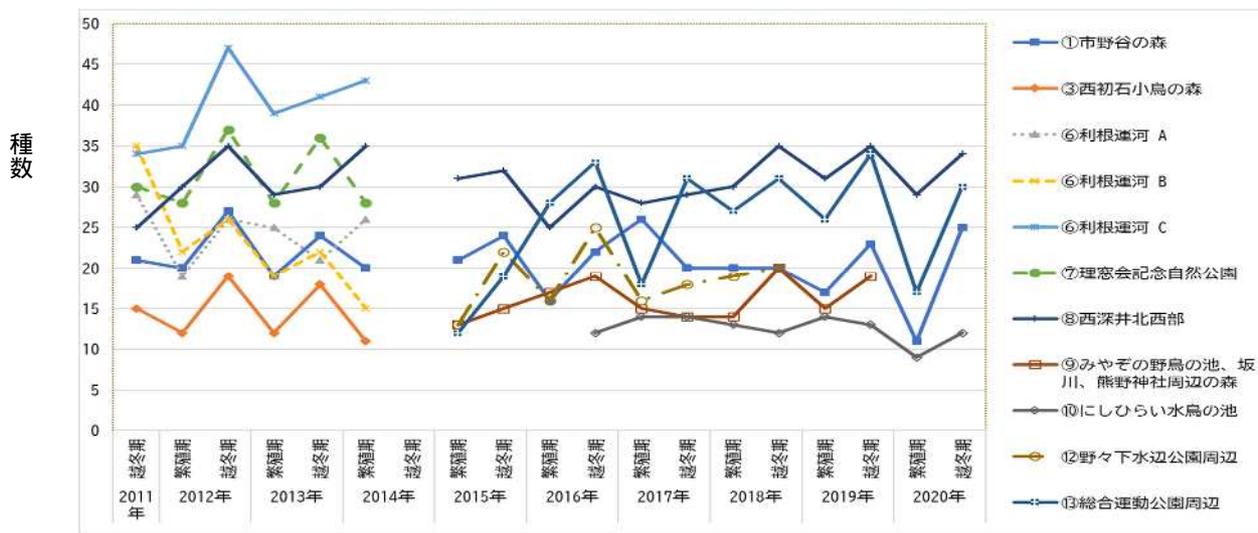
	2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年	
	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	
市野谷の森	60.0	44.3	50.8	28.2	50.5	32.3			27.0	51.2	36.8	50.2	31.7	67.2	18.0	42.5	37.3	58.5	7.3	38.0
西初石小鳥の森	26.8	12.8	27.0	13.7	28.5	13.8														
利根運河A	206.2	49.0	256.0	77.5	163.2	48.2														
利根運河B	125.8	22.0	93.8	18.2	76.7	16.5														
利根運河C	202.5	128.2	433.3	176.0	401.3	157.0														
理窓会記念自然公園	201.3	59.5	154.8	48.7	207.7	60.7														
西深井北西部	115.2	126.5	230.8	123.8	249.5	122.0			135.7	388.0	102.0	318.0	126.3	241.0	131.0	127.3	144.3	296.0	78.7	60.3
みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森									35.0	55.5	40.5	60.0	47.0	35.0	35.0	59.0	39.0	67.0		
にしひらい水鳥の池												40.3	17.3	66.7	20.3	30.7	22.0	65.0	14.0	6.3
野々下水辺公園周辺									27.0	70.5	41.0	48.5	26.0	40.0	26.5	102.0				
総合運動公園周辺									36.0	108.0	50.0	87.3	29.7	70.0	67.0	88.3	59.0	146.3	39.7	19.3



2. 確認種数

調査時期ごとの確認種数（重複を除く）を拠点ごとにまとめました。調査を実施していない時期は網掛けで示しています。

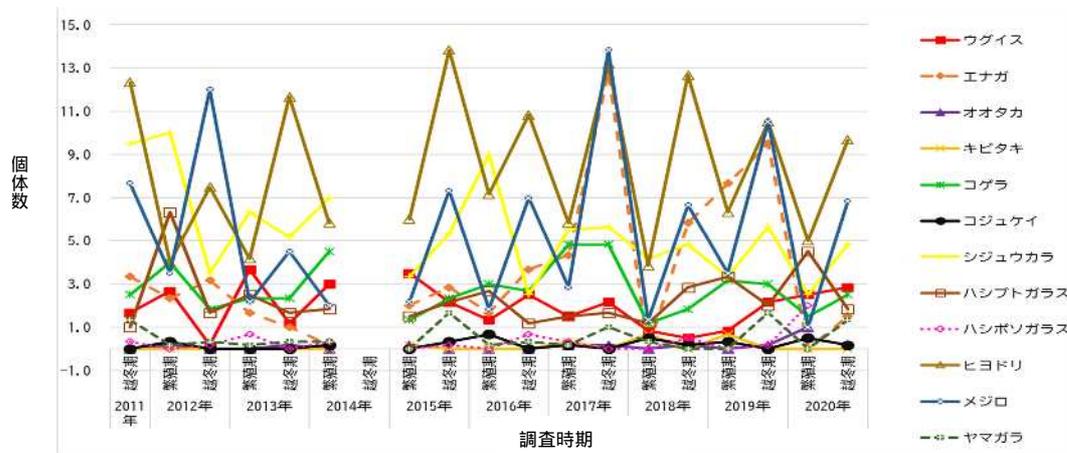
	2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年	
	越冬期	繁殖期																		
市野谷の森	21	20	27	19	24	20			21	24	16	22	26	20	20	20	17	23	11	25
西初石小鳥の森	15	12	19	12	18	11														
利根運河 A	29	19	26	25	21	26														
利根運河 B	35	22	26	19	22	15														
利根運河 C	34	35	47	39	41	43														
理窓会記念自然公園	30	28	37	28	36	28														
西深井北西部	25	30	35	29	30	35			31	32	25	30	28	29	30	35	31	35	29	34
みやぞの野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森									13	15	17	19	15	14	14	20	15	19		
にしひらい水鳥の池												12	14	14	13	12	14	13	9	12
野々下水辺公園周辺									13	22	16	25	16	18	19	20				
総合運動公園周辺									12	19	28	33	18	31	27	31	26	34	17	30



調査時期

市野谷の森

市野谷の森の個体数推移および繁殖種の個体数の推移をまとめました。



繁殖種とはその時期一般的に繁殖を行っている種類を指します。

3. 絶滅危惧種

市内いずれかの調査拠点で確認された絶滅危惧種を一覧にまとめています。千葉県レッドリスト掲載種は消息不明・絶滅生物(X)、最重要保護生物(A)9種、重要保護生物(B)9種、要保護生物(C)15種、一般保護生物(D)12種です。環境省レッドリスト掲載種は絶滅危惧類(VU)3種、準絶滅危惧(NT)5種です。

県	国	種名	確認年度											
			2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		
A		イソシギ												
A		キビタキ												
A	VU	コアジサシ												
A	VU	サシバ												
A		サンコウチョウ												
A		トラツグミ												
A	NT	ヨシゴイ												
A	VU	ハヤブサ												
A	NT	ヒクイナ												
B		オオルリ												
B		キセキレイ												
B		コチドリ												
B	NT	チュウサギ												
B	NT	ハイタカ												
B		バン												
B		フクロウ												
B		コサギ												
B		ムナグロ												
C	NT	オオダカ												
C		アカゲラ												
C		オオバン												
C		イカルチドリ												
C		オカヨシガモ												
C		カイツブリ												
C		カッコー												
C		カワセミ												
C		センダイムシクイ												
C		ノスリ												
C		ホオアカ												
C		ホオジロ												
C		ホトトギス												
C		クサシギ												
C		ミソサザイ												
D		カケス												
D		ダイサギ												
D		タゲリ												
D		ツミ												
D		イワツバメ												
D		オオジュリン												
D		オオヨシキリ												
D		クロジ												
D		コヨシキリ												
D		セッカ												
D		ヒバリ												
D		カンムリカイツブリ												

4. 外来種

市内いずれかの調査拠点で確認された生態系被害防止リスト掲載種および特定外来生物をまとめました。重点対策外来種および特定外来生物は2種でした。

被害防止	特定外来	種名	確認年度											
			2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		
重点		ガビチョウ												
重点		ソウシチョウ												

調査員コメント

市野谷の森

モニタリングが始まってからの10年間で、森を囲むように、隣接して住宅やおおたかの森小・中学校が建てられ、野鳥にとっての生息環境は悪化しています。その割には、個体数は微減に留まっています。ただし、もっとも数が多い上位5種（ヒヨドリ、メジロ、シジュウカラ、エナガおよびコゲラ）を見てみると個体数は全体の6割を超え、かつその割合は増える傾向であり、多様性は衰えていると考えます。ほとんどの種はこの森だけで生活が完結しているわけではなく、周辺の環境に大きく影響を受けていると考えます。すなわち、森に隣接した環境の変化や開発行為だけではなく、さらに周辺の環境も重要であり、市野谷の森の状況は流山市各地にも多かれ少なかれ共通する現象ではないかと推測されます。流山市は特定のエリアだけの保全を図るだけでなく、市全域の環境保全という観点での施策を施すべきだと考えます。

鳥類調査リーダー 岡田 啓治

西深井北西部

当調査地は2011年から2020年にかけて合計52回調査を行いました。結果としては繁殖期の最大確認個体数は136個体、最小個体数は73個体であった。越冬期の最大個体数は388個体、最小個体数は58個体でした。繁殖期の最大種数は36種、最小種数は24種でした。越冬期の最大種数は38種、最小種数は25種でした。考察としては調査範囲及びその周辺環境は、水田や休耕田の高茎植物群落が、草刈りや物流センターの建設などで消失しており、生息環境の消失が2018年を境とした確認個体数減少の原因として考えられます。

鳥類調査リーダー 鈴木 貫司

みやその野鳥の池、坂川、熊野神社周辺の森

個体総数は微増ですが、種数が35種ということからわかるように多様性にはとても乏しいところがあります。森とそれに隣接する畑、草地もカウント対象（コースから50mまで）であり、環境としては必ずしも貧弱ということとは言えませんが、対象地域の面積が小さいという点も要因の一つではないかと考えます。個体総数の微増の主な要因は、データからはメジロと特にヒヨドリの増加によるものです。個体数の上位5種はヒヨドリ、シジュウカラ、メジロ、スズメ、エナガで、通年では全体の5割を占めますが、その割合は減少傾向にあります。なお、この調査地は非常に風の影響が大きく、強風時には一気にカウント数が少なくなります。調査回数が少ないこともあり、5年間ではまだ傾向を判断するのは難しい状況です。

鳥類調査リーダー 岡田 啓治

にしひらい水鳥の池

にしひらい水鳥の池は住宅地に囲まれた、比較的小さな調整池で緑地面積も少なく、また野鳥の出現も少ないため目立った環境変化はありません。2016年から調査を始め確認種数はほぼ変わりませんが、2020年に個体数と確認種数がやや減少しました。毎回ほぼ同じ時間帯に調査していますが、その時のタイミングで個体数や確認種数の増減があると推測しています。現在の調整池は、ヨシなどの水草の部分も多少ありますが、もう少し水草などの面積を増やし、調整池の機能を損なわない程度に岩場や浅瀬など、様々な生き物たちが暮らせるすみかを作り、ビオトープ的な調整池にすると多様な生き物たちが生息できるだろうと考えます。

鳥類調査リーダー 紺野 竹夫

野々下水辺公園周辺

2018年越冬期はスズメとハシボソガラスの群れがカウントされた結果、カウント数かとびぬけた数値になっています。当該2種を含めた近似直線は増加、逆に2種を除くと減少傾向です。実際にカウントした数値を重くみるべきですが、生息数の傾向としては平行線とみるのが妥当かと思われます。この調査地は、樹林 畑地 樹林地というコースなので、スタート時にはもう少し種が多いのではないかと推測していた箇所ではありましたが、残念ながら調査期間を通しての確認種数は40種です。そのうち一期しか確認できなかった種を除くと33種で、調査コースがあまり長くないということも理由の一つだと思いますがあまり多様性に富んでいるとは言えません。他に気になっているのが他の樹林地と同様、シジュウカラ、エナガ、メジロは多くウグイスが少ないことです。繁殖に全く適していない所ということが原因と考えます。

鳥類調査リーダー 岡田 啓治

総合運動公園周辺

予備調査も含め2015年から調査を開始しました。確認種数は、繁殖期・越冬期ともに多少の増減を繰り返していますが、2020年は両期とも減少となりました。確認個体数についても繁殖期・越冬期とも減少傾向が見られ、2020年は顕著に表れました。その原因として、調査コース内の日本庭園が、バーベキュー広場になったことで野鳥の個体数が減ったためと考えています。また市民が利用する公園ということで休日は親子連れが多く野鳥の生息に少なからず影響を与えているといえます。野鳥など生き物たちの保護の立場から考えると、巣箱や園内の一部に生物保護区を設置し、より多くの生き物たちが棲める空間を作る事が必要だと思います。多くの人利用する公園なので草刈りや落ち葉かきも必要ですが、昆虫など生き物達の生息環境保全という観点から考えると、草刈りの頻度を少なくし、落ち葉の清掃も薄く残る程度にするなど、生き物達に配慮が必要と考えます。また調査コース内の調整池は、ほぼ水面という単調な環境になっています。浮遊植物や沈水植物、水際に湿生草本類を植栽し、自然に近い多様性のある池にすれば、より多くの生き物たちが生息できるだろうと思います。

鳥類調査リーダー 紺野 竹夫

チョウ類



目的

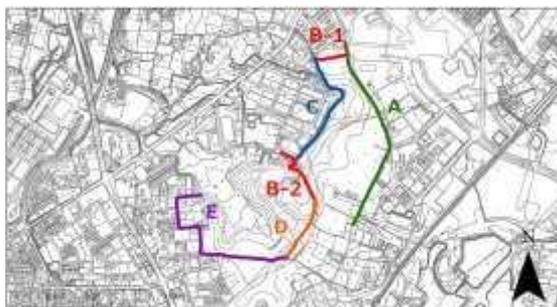
チョウ類の生息状況を把握し、人為的な開発、休耕、森林の管理放棄による環境変化や地球温暖化に伴う南方系チョウの北上などを調べます。

調査方法

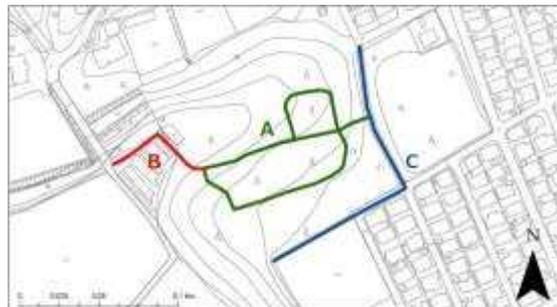
調査ルートを設定し決まったルートを定期的に歩いて調査する「トランセクト法」という方法で行います。4月から11月の間、月1回を原則として調査ルートの5m以内で確認されたチョウ類の種名、個体数を記録します。

調査ルート

市野谷の森



西初石小鳥の森



利根運河



理窓会記念自然公園



調査時期

調査を実施している時期を で示しています。

拠点番号	2011年												2012年												2013年												2014年												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
拠点番号	2015年												2016年												2017年												2018年												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
拠点番号	2019年												2020年																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																									

調査結果

1. 確認種数

モニタリング調査で確認された種数（重複を除く）を拠点ごとに集計しました。調査を実施していない時期は網掛けで示しています。

調査拠点名	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
市野谷の森	34	37	38	40	42	45	43	39	41	41
西初石小鳥の森	21	25	27	24						
利根運河		30	33	36	32	35	36	32	35	38
理窓会記念自然公園		31	35	36	37	38	35	33	38	39

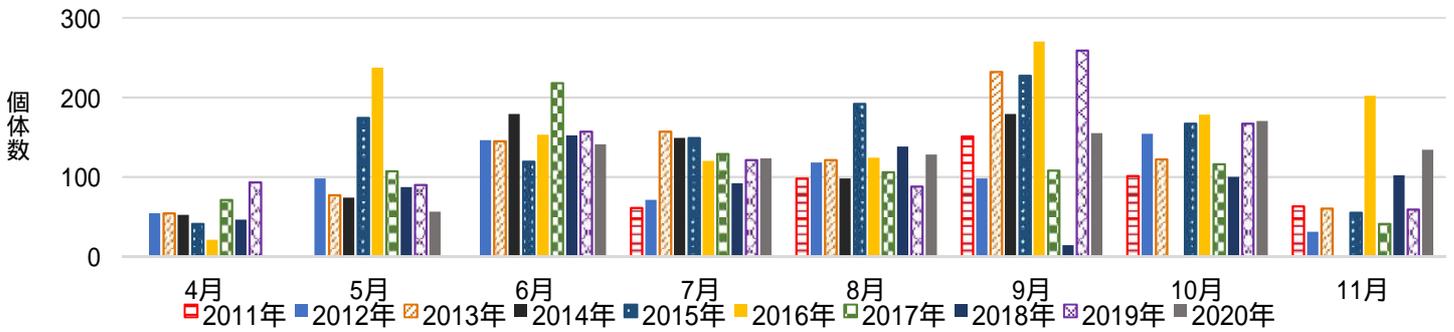
（参考）市野谷の森の確認種数について

市内で活動している環境団体「NPO さとやま」が受託している環境省モニタリングの調査結果を上記の数値に加えると、以下のとおりになります。

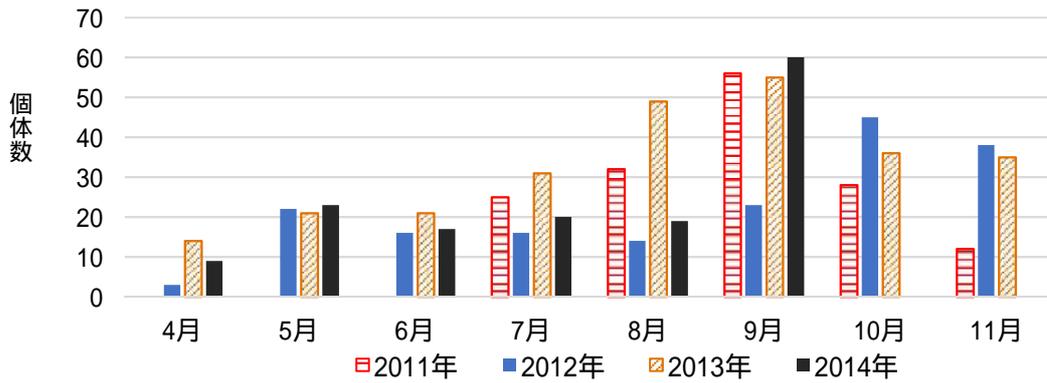
調査拠点名	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
市野谷の森	41	39	44	44	42	45	43	39	42	42

2. 調査月別観察個体数

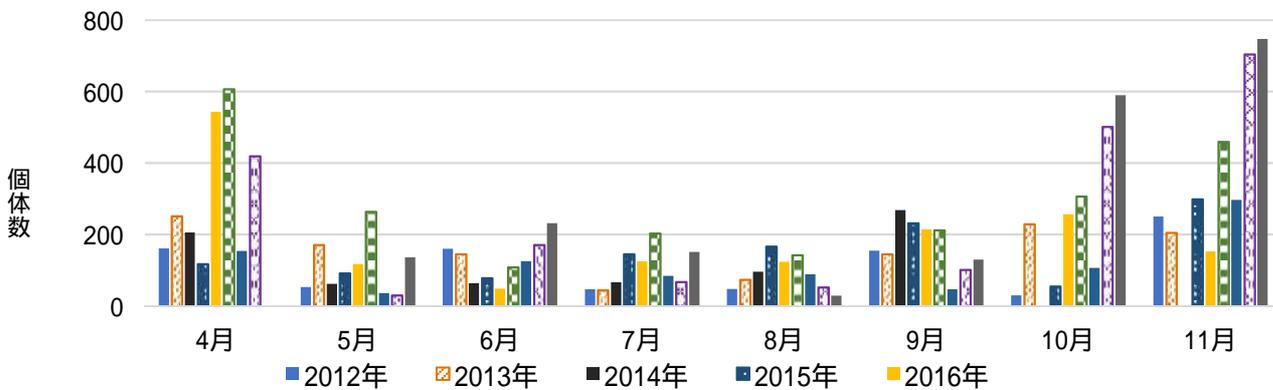
市野谷の森



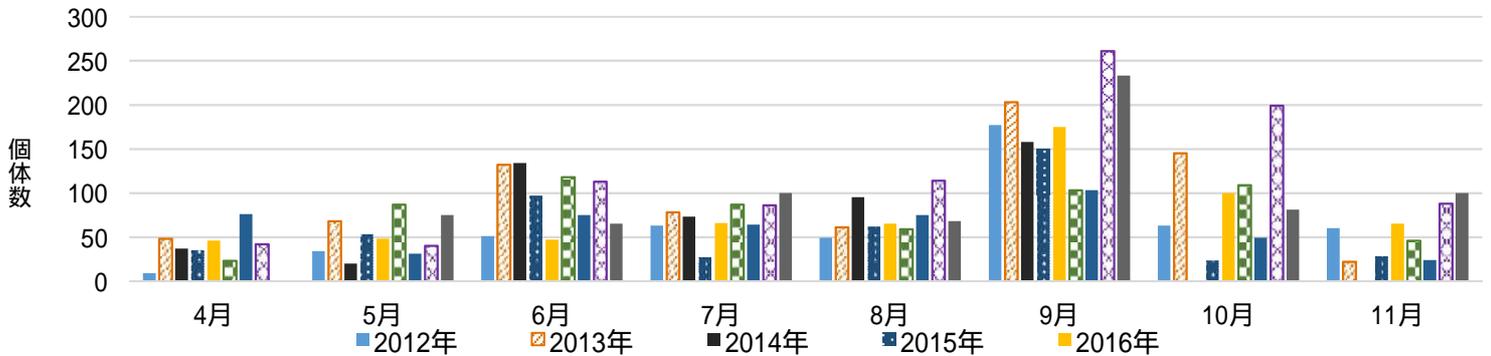
西初石小鳥の森



利根運河



理窓会記念自然公園



4. 絶滅危惧種

市内いずれかの調査拠点で確認された絶滅危惧種をまとめています。千葉県レッドリスト掲載種は重要保護生物(B)1種、要保護生物(C)11種、一般保護生物(D)1種です。環境省レッドリスト掲載種は準絶滅危惧種(NT)が1種でした。

県	国	種名	確認年度											
			2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		
B		オオチャバネセセリ												
C		アカシジミ												
C		ウラゴマダラシジミ												
C		ウラナミアカシジミ												
C		オナガアゲハ												
C		ゴマダラチョウ												
C		コムラサキ												
C		ジャノメチョウ												
C		ミズイロオナガシジミ												
C		ミドリシジミ												
C		ミドリヒョウモン												
C		ミヤマチャバネセセリ												
D	NT	ギンイチモンジセセリ												



オオチャバネセセリ (県 B)



ウラナミアカシジミ (県 C)

5. 外来種

市内いずれかの調査拠点で確認された生態系被害防止リスト掲載種および特定外来生物をまとめました。重点対策外来種および特定外来生物は1種でした。

被害防止	特定外来生物	種名	確認年度											
			2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		
重点		アカボシゴマダラ												

調査員コメント

市野谷の森

調査により確認できた種数は、調査を開始した2011年（34種）から2016年（45種）までの期間で増加していますが、これは調査員のスキル向上に起因すると考えます。つまり、棲息密度の低い（目撃する機会が少ない）チョウの同定には経験が必要であり、調査年度が進むにつれてそれらのチョウの確認漏れが減っていったものと考えられます。一方、市野谷の森周辺における開発は確実に進んでおり、棲息密度の低かったチョウがさらに減少した可能性が考えられますが、確認種数は2016年をピークに減少傾向に転じてはいるものの大きな変化は認められていません。推測ではありますが、チョウの出現頻度減少を調査員のスキル向上が補っているために種数の減少傾向が表面化していない可能性があります。市野谷の森周辺の開発に加え、林内の手入れが行われていないことによる草地環境の減少も影響している可能性があり、今後の推移を注意深く見守っていく必要があると考えます。

チョウ類調査リーダー 若林 弘行

利根運河

種数は、調査開始の2012年（30種）から2020年（38種）までの期間、増減はあるものの全体的には増加しています。市野谷の調査と同様に、調査スキルの向上が、チョウの確認漏れの減少と、確認された種数の増加につながった可能性が大きいと考えられます。幼虫の食性などから見た生息環境は2017年以降大きな変更はありません。確認数の変動要因について、堤防では、年間数回程度の大規模な草刈りが実施されています。草原性種のチョウが一時的にほとんど見られなくなるほどの草刈りのために、草刈り直後に調査を実施すると確認数が激減するという問題があります。結論としては草原的な植生が比較的安定しているために、チョウ類に関しては、年によって多少の変動はあるものの、概ね安定し個体数、種数を維持していると考えます。

チョウ類調査リーダー 北川 仁

理窓会記念自然公園

種数の増減については、調査開始から2年目の2013年（35種）から2020年（39種）までの間で増減を繰り返しています。当地区の大部分は東京理科大などの手で、下草の刈り取りなど、里山としての適度な手入れが行われています。そのために、里山環境を好む種が生息していると思われます。絶滅危惧種については当地区では、一化性種（1年間に1回のみ成虫が羽化する）の絶滅危惧種が見られます。一化性種のアカシジミ、ウラゴマダラシジミ、ミズイロオナガシジミなどの繁殖力は、多化性種より弱いと言われています。それらの個体数が増えている状況ではないので、食草（植物種）の分布の把握を含めた調査や、生態系全体の積極的な保全施策の実施が必要と考えます。今後は東京理科大などの地域と連携しながら、里山林における生物多様性の向上を実現する具体的な施策を実行していきたいです。

チョウ類調査チーム 北川 仁

哺乳類（指標種：カヤネズミ）



目的

カヤ原をすみかとするカヤネズミ（千葉県レッドリスト D）は、生息環境の変化に敏感に反応する生きものです。流山市においてはカヤ原の管理放棄や宅地造成などの開発で絶滅の危機にさらされているため、生息状況を調査します。調査を通してカヤ原や湿地性のオギやヨシ原の状態を把握します。

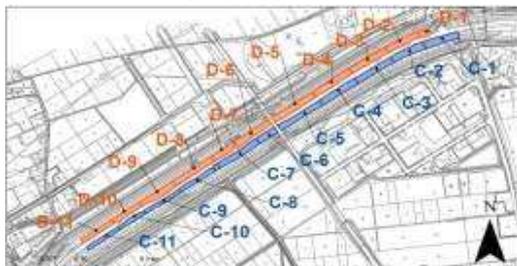
調査方法

調査地区の背丈の高いイネ科やカヤツリグサ科の植物が連続している範囲を調査区画と設定し、初夏（6月ごろ）と秋（11月ごろ）の年2回、巣の数を調査します。

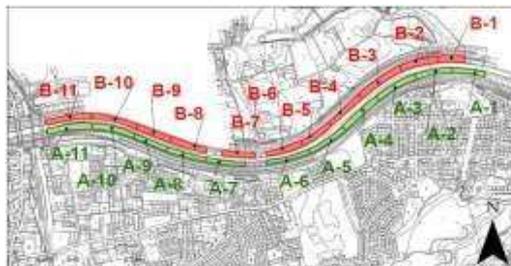


カヤネズミの巣調査ルート

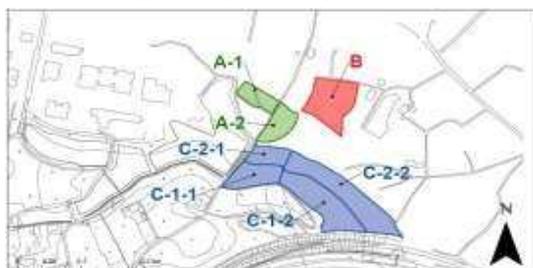
利根運河（上流）



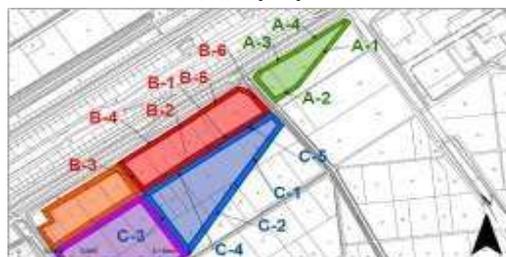
利根運河（下流）



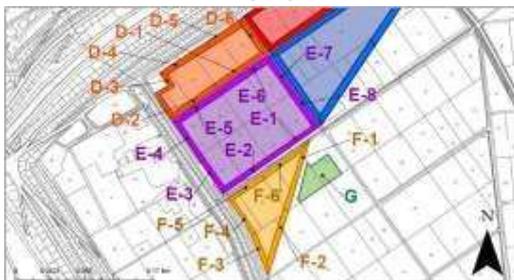
理窓会記念自然公園



西深井北西部（1）



西深井北西部（2）



調査実施時期

調査を実施している時期を で示しています。

拠点番号	2011年												2012年												2013年												2014年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
拠点番号	2015年												2016年												2017年												2018年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
拠点番号	2019年												2020年																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																								

調査結果

巣確認数 調査を実施していない時期は網掛けで示しています。

拠点番号	調査年 月	2011年		2012年		2013年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年	
		7月	11月	6月	11月														
	確認区画数	1	1	0	2	0	0												
	巣数	1	3	0	3	0	0												
	確認区画数	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	0	1	3
	巣数	15	6	9	4	6	5	7	8	5	6	2	1	2	2	3	0	7	0
	確認区画数	5	4	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	3	1	0	1
	巣数	12	34	1	4	0	7	0	0	0	0	0	0	2	5	4	1	0	1

調査員コメント

理窓会記念自然公園

当調査地は 2011 年から 2020 年にかけて年 2 回の合計 18 回調査を行いました。環境の変化は、自然的要因によるものとして風害による湿地内の木本が根返り倒木となったことや、大雨により高茎植物の倒伏、またつる植物の繁茂が確認されています。人為的要因としてはC区画内に水田や溜池といった環境が作られ、それに伴う管理作業が行われるようになりました。2017 年以降に確認巣数が減少しており、生息環境の変化による高茎のイネ科・カヤツリグサ科の植物群落減少が考えられ、営巣はキショウブ等の倒伏しない植物が多くなりました。草刈りなどによりカヤネズミが生息しやすい環境を作ることが望まれます。

西深井北西部

当調査地は 2011 年から 2020 年にかけて年 2 回の合計 18 回調査を行いました。環境の変化は、人為的要因としてはD・E・F区画が工事に伴う土地の改変により草地が消失、A・B・C区画における年複数回の草刈り作業が確認されています。2012 年以降に確認巣数が減少しており、生息地の消失や、生息環境への人為的影響が考えられます。年複数回実施される草刈り作業で、生息環境の植生が地際まで刈り取られてしまう影響を小さくするため、草刈り事業実施主体へ、作業実施頻度・場所等の変更を要望することを望まれます。

カヤネズミ調査リーダー 鈴木 貫司

ホタル類（指標種：ヘイケボタル）



目的

ヘイケボタル（千葉県レッドリスト D）の分布状況や個体数の推移をモニタリングし、流山市の水辺環境の状態とその変化を把握します。

調査方法

6月から8月中に最低3回（3日）は実施し、ヘイケボタルの飛翔成虫の分布と発生ピーク時の個体数を記録します。

調査ルート

西初石小鳥の森



稲荷神社裏の谷津



利根運河



理窓会記念自然公園



西深井北西部



ヘイケボタル

調査実施時期

調査を実施している時期を で示しています。

拠点番号	2011年												2012年												2013年												2014年												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
拠点番号	2015年												2016年												2017年												2018年												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
拠点番号	2019年												2020年																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																									

調査結果

飛翔確認数

調査時期ごとのハイケボタルの合計飛翔数をまとめました。網掛け部分はホテルの保護活動を行っている市民団体である「流山ホテル野」による調査結果を示したものです。市で調査を行っていない時期のみ、その結果を記載しています。また、調査実施日が表内の調査月日と異なる場合は赤字で示しています。

拠点 番号	調査年 月日	2011年			2012年			2013年			2014年			2015年		
		6/18	7/15	8/5	6/22	7/20	8/10	6/28	7/19	8/8	6/27	7/18	8/8	6/27	7/25	8/8
	飛翔数	2	50	15	0	17	30	1	52	19	5	35	13	18	49	14
	合計	67			47			72			53			81		
	飛翔数	0	12	20	0	4	5	2	17	4	3	17	4	0	12	4
	合計	32			9			23			24			16		
	飛翔数	5	23	4	6	17 (7/21)	8	8	23	2	7 (6/26)	8	0	4	14 (7/10)	0
	合計	32			31			33			15			18		
	飛翔数				0	8 (7/21)	29	0	1	15	0 (6/26)	7 (7/21)	8	0	17 (7/24)	18
	合計				37			16			15			35		
	飛翔数	2	7		0	8 (7/21)	155	2	19 (7/20)	56	1	30 (7/20)	80 (8/14)	3 (6/28)	41 (7/26)	11
	合計	9			163			77			111			55		

2016年			2017年			2018年			2019年			2020年		
6/25	7/22	8/5	6/30	7/21	8/18	6/29	7/13	8/17	6/21	7/19	8/16	6/19	7/16	8/14
16	19	16 (8/4)	7	47	4	10	20 (7/20)	0	1	30	3	18	20	3
51			58			30			34			41		
2	12	3	0	11 (7/17)	1	1 (6/30)	7 (7/20)	0	0	17	0	3	5	3
17			12			8			17			11		
2	2	1	5	4	0 (8/17)	16 (6/19)	17	0	1	18	0	1	3	0
5			9			33			19			4		
0	3	8 (8/7)	0	27	12 (8/17)	0	5 (7/20)	3	0	4	6	0	2 (7/17)	0
11			39			8			10			2		
0 (6/30)	16 (7/16)	51	3 (6/29)	23 (7/19)	2 (8/22)	0 (6/22)	33 (7/21)	0 (8/16)						
67			28			33								

調査員コメント

西初石小鳥の森

水辺への土砂の流入が進み陸化しています。また、ヨシの植生の遷移が進みヨシの刈り取りや土の浚渫が必要です。このまま放置すればホタル生息環境は悪化します。飛翔数は年々減少しています。

稲荷神社裏の谷津

谷津の南側に住宅や駐車場ができ、竹藪等が伐採され、しぼり水の流入が減少しましたが枯れることなく湧き出ているためホタル環境は保たれています。公園化され、遊歩道の整備により市民が鑑賞できる場所が新たに展開されました。飛翔数は一定しています。

利根運河

右岸(運河橋から江戸川方面を見たときの右岸)においては左岸から右岸に向け浮き橋を渡り切ったツツジの植え込みの下に発生します。ツツジの植え込み状況の悪化により飛翔数も減少しています。また、人の捕獲により更なる減少化となっています。左岸においては街灯(LED化)による光源増によりホタル環境は悪化しました。年々減少し最近ではほとんど飛翔の確認はされていません。

理窓会記念自然公園

アシが原、調整池のどちらも環境の変化は無く除草等も実施され一定に保たれています。飛翔数は年により増減の変化はありますが保たれています。

西深井北西部

永年流山のホタル飛翔場所として代表的な場所も物流センターの新設によりホタル環境は大きな影響を受けました。2018年を最後に飛翔は確認できません。

ハイケボタル調査リーダー 高橋 秀治

カエル類（指標種：ニホンアカガエル）



目的

ニホンアカガエル（千葉県レッドリスト A）のモニタリングを通して、流山市内の水辺と森林の連続性を調査します。

調査方法

ひとまとまりの低地部の水路や水田、平地の水田のまとまりを調査区画として、2月から3月にかけて月2回（15日間隔）で計4回ニホンアカガエルの卵塊数を記録します。

調査ルート

市野谷の森



西初石小鳥の森



稲荷神社裏の谷津



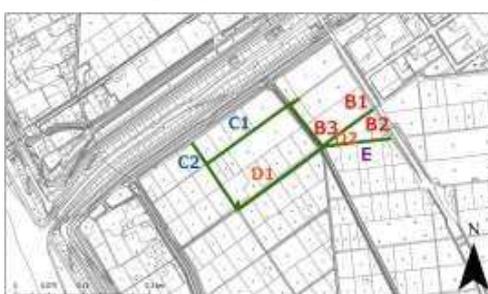
利根運河



理窓会記念自然公園



西深井北西部



調査員コメント

市野谷の森

2016年・2017年は、市野谷の森は流山市内最大のニホンアカガエル卵塊数でした。しかし、2017年産卵期の後、主な産卵場所となる斜面下の湿地(E)が、県立市野谷の森公園の1期工事で消滅した事が2018年からの卵塊数の減少に影響を与えていると推測しています。2018年8月に産卵場所を復元してもらい一時より数は減ったものの、ここ数年は増減を繰り返しています。斜面下の水溜まり(D)や連続して広がる湿地(E)の産卵場も産卵期の雨量が卵塊数に大きな影響を与えていると考えています。また、ノスリなどの捕食者が産卵しているニホンアカガエルの成体を捕食しています。これは自然の成り行きを見守るしかありませんが市野谷の森の重要な産卵場となっている斜面下の水溜まりや湿地に水が溜まりやすくなるようにする事で卵塊数や個体数の増加につながると考えています。

理窓会記念自然公園

理窓会記念自然公園は、産卵に必要な水量が一部の産卵場所を除いて通年確保されているため、卵塊数は増減を繰り返しながらも長期的に安定しています。今のところ調査地内の環境の変化は見られませんが、運河土手下の産卵場所の湿地(D)については水の供給がなく、雨水頼りになっているため産卵期の雨量が卵塊数に影響を与えています。降雨については自然現象ということもあり成り行きに任せるしかありませんが産卵場所の湿地(D)に手を加え少し掘り下げることで雨水が溜まりやすくなり卵塊数もやがて個体数も増えてくると考えます。

西深井北西部

2012年から調査を行っています。2016年から卵塊数が急激に減り、2019年、2020年と卵塊を確認することができませんでした。結果、調査地のニホンアカガエルはほぼ絶滅したものと推測されます。その原因のひとつに調査地に水源がないため、産卵期の降雨量が影響していると思われます。産卵してオタマジャクシになり、小ガエルになるまで十分な水溜まりが確保されないと産卵場所がなくなり、やがて生息個体が途絶えてしまいます。さらに西深井北西部にはタヌキやサギ類などの捕食者が多く生息しています。毎年実施している草刈りで産卵前の親カエル達の隠れる場所がなくなり、捕食者から逃れることができず、産卵個体が捕食されたことも影響していると考えています。調査地内に産卵用の水溜まりを作り、その周辺に草刈りを行わない場所を設けるなど捕食者から逃れるための環境を作ることで個体や卵塊数の回復ができると信じています。

ニホンアカガエル調査リーダー 紺野 竹夫

野々下水辺公園周辺

2016年から調査を開始し年々卵塊数が減少傾向です。減少している要因は、2019年の産卵期前、産卵場所として利用していた田んぼ(E)が盛土され消滅したことです。また斜面林下(B)や用水(F)などが主な産卵場所で水源がないため降雨で水溜まりができることで産卵場所ができます。そのため降雨量が産卵に影響を与えられると思われます。産卵してオタマジャクシになり小ガエルになるまで十分な水溜まりが確保されないことややがて産卵する個体数の減少にもつながります。斜面林下の産卵場所のごみの撤去や水溜まりが枯れないようにするなどの対策をすれば、産卵個体数や卵塊数も回復すると思われます。

ニホンアカガエル調査リーダー 紺野 竹夫

協力

- ・ 生物多様性モニタリング調査員の皆様

引用文献

- ・ 環境省レッドリスト 2020
- ・ 千葉県レッドリスト植物・菌類編（2017 年）
- ・ 千葉県レッドリスト動物編（2019 年）
- ・ 生態系被害防止外来種リスト

表紙写真撮影者

ヒメシオン	宮原 久子
コアジサシ	紺野 竹夫
アカシジミ	若林 弘行
カヤネズミ	紺野 竹夫
ハイケボタル	高橋 秀治
ニホンアカガエル	紺野 竹夫

ながれやまモニタリング調査結果報告書

2011年～2020年

第3.0版

2022年6月

〒270-0192

千葉県流山市平和台1丁目1番地の1

流山市環境部環境政策課

TEL 04-7150-6083(直通)

FAX 04-7158-9777

E-MAIL kankyouhozen@city.nagareyama.chiba.jp