



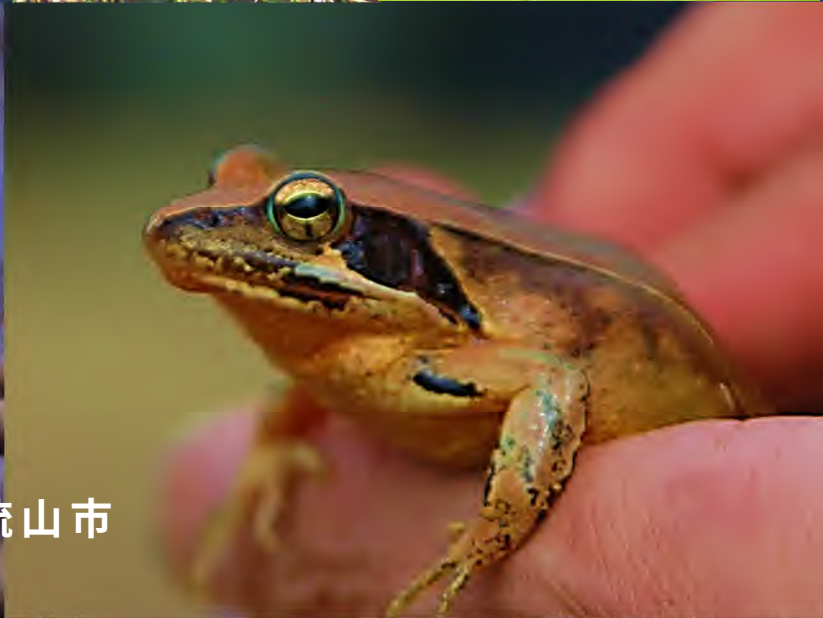
ながれやま

モニタリング

調査結果報告書

平成 23(2011)年 7 月～平成 26(2014)年 9 月

第 1.0 版



流山市



オオヨシキリの卵



キアゲハ



サクラタデ

写真提供者（順不同、敬称略）

岩瀬 隆志、恵良 好敏、古室 邦子、紺野 竹夫、新保 國弘、

鈴木 貫司、宮原 久子、高橋 秀治、向井 章雄、柳沢 朝江



カヤネズミ



ヘイケボタル



ルリビタキ



ニホンアカガエル

はじめに

流山市生物多様性モニタリング調査は、平成 22 (2010) 年 3 月に策定した「生物多様性ながれやま戦略」に基づき平成 23 (2011) 年 7 月から開始した事業で、市域の代表的な生態系の状態を長期的かつ定期的に調査することにより、種の増減、組成の変化などを検出し、報告書にまとめることで、適正な自然環境保全施策に資することを目的にしています。

調査にあたっては、それぞれの地域に詳しく長期調査に携わることができる地域の有識者、自然環境団体、市民ボランティアなど、現在まで約 60 名の皆様のご参加をいただきました。

このことは、調査の継続性を強化するとともに、迅速かつ精度の高い情報の収集および利用を可能としました。

本報告書は、調査から 3 年の区切りとして、これまでモニタリング調査により各地域で蓄積されてきた情報をとりまとめ、行政機関、市民、市民活動団体などに広く周知し、本市における自然環境の現状を伝えるものです。

本書により、一人でも多くの方が身近に生息する動植物にいつそう興味を持ち、さらに、生物多様性の意識の高揚の一助になれば幸いです。

最後に、調査やまとめに当たられた調査員の方、また関係各位の多大なご尽力に厚く御礼申し上げます。

平成 27 (2015) 年 3 月

流山市環境部環境政策・放射能対策課

目次

第1章 事業の背景と調査の概要

(1) 流山市生物多様性モニタリング調査の位置づけ.....	1
(2) 調査拠点	2
(3) 調査体制	4
(4) 調査項目(種別)と調査方法	5
(5) 生物多様性についての評価方法.....	14

第2章 調査拠点の特徴と活動等の状況

16

第3章 調査の結果

(1) 生物多様性指標の状態・変化	26
(2) 圧迫要因と根本原因の状態・変化	46
(3) 保全対応策の実施状況	59
(4) 総合評価	59

第4章 事業の成果と課題

(1) 調査地区及び調査体制の検討・改善	62
(2) 結果の活用	63

第5章 流山市生物多様性モニタリング調査に参加して

64

資料編

- ・ 調査結果データ
- ・ 調査エリア図

第1章 事業の背景と調査の概要

(1) 流山市生物多様性モニタリング調査の位置づけ

流山市は、生物多様性ながれやま戦略の理念を「オオタカがすむ森のまちを子どもたちの未来へ」とし、戦略の目標を「多くの生きものが生息・生育する多様な環境～水と緑の回廊と地域の生態系ネットワークの構築～」としています。そこで、生物多様性を保全・回復し、豊かな自然環境を将来の世代に残していくため、環境学習等による生物多様性の啓発のほか、まちなか森づくりプロジェクト、グリーンチェーン戦略をはじめ、都市公園、市民の森、街路樹の整備、小中学校でビオトープの創出などの施策を行っています。

なかでも、生物の生息・生育に関する情報を把握することができれば、保全・回復に役立てることが出来ることから、基盤情報の整備・充実として動植物の生息・生育に関する情報収集を定期的を実施しています。

本来、流山市全域における基礎調査から作成する基礎資料を基に、各地点における周辺状況の変化や動植物の個体数を継続的に観察し、記録する調査を「モニタリング調査」と言います。しかし、本市においては基礎資料が無く、また流山市全域に及ぶ基礎調査は経済的・人的に困難であるため、この3年間[平成23(2011)年7月から平成26(2014)年9月まで]に各地点で行った調査結果を「各拠点における基礎情報」として位置づけるとともに、本報告書では、短期間の調査期間ではありますが、この間の状況変化を捉えることとしています。

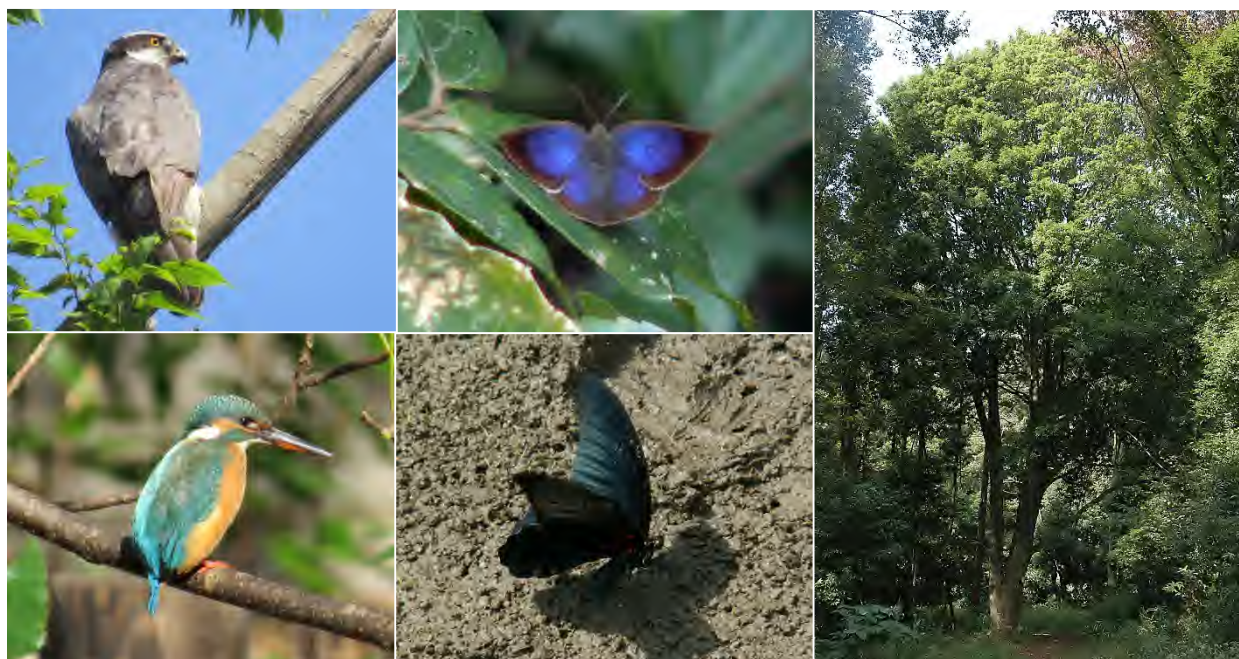
今後は、本報告書の内容及び戦略の進捗状況を踏まえ、モニタリング調査を含めた戦略の取組につき、当初は戦略策定から概ね5年後に、その後は概ね10年ごとに見直しを行うこととしています。

(2) 調査拠点

生物多様性ながれやま戦略では、はじめに重点地区・拠点となりうる場所、地域の生息・生育環境の分布や環境基本計画等において今後とも残したい環境として選ばれている場所、本市の環境を保全・利用していく上で残していくことが望ましい環境などを参考に抽出しました。次に、その場所から、既存データがあり、現在もモニタリング活動等が活発に行われている場所である「市野谷の森」、「利根運河」を中心地区とし、生態系ネットワークが形成され、または形成が可能と考えられる「市野谷の森」、「市野谷調整池」、「西初石小鳥の森」、「稲荷神社裏の谷津(西初石)」、「大堀川」、「利根運河」、「新川耕地北部」、「理窓会記念自然公園」を拠点として選定しました。

(※拠点の選定方法及び理由の詳細は生物多様性ながれやま戦略13ページから15ページを参照のこと。)

戦略では、これらの拠点について、5年以内に市民活動団体等の協力を得て、モニタリング調査を実施し、拠点ごとの特性を活かした取組を展開していくこととしています。



上段：オオタカ、ムラサキシジミ、シラカシ

下段：カワセミ、ナガサキアゲハ

◎生物多様性ながれやま戦略における重点地区・拠点



(3) 調査体制

生物多様性の保全・回復を推進するためには、市民や市民環境団体といった、地域の方々のリーダーシップを発揮していただくことが重要なことと考え、2011年6月にモニタリング調査員の一般公募を行い、モニタリング実施のための講習会を開催し、その後に調査員として各拠点で活動しています。

また、調査を行うなかで、既調査員の紹介等により新たに調査員に加わって頂いた方もおり、これまでのべ約60名の方に調査を行って頂きました。

なお、調査種別ごとに調査リーダーを据え、調査日時の決定や調査方法の統一化を図っており、これまでに調査経験が豊富で、動植物及び調査方法の知識のある市民環境団体の方に担って頂いています。

これまでの調査員数及び調査回数は以下のとおりです。

区分	期間	調査員数	調査回数
2011年度前期 (平成23年度)	2011年7月 ～2011年9月	38名	66回
2011年度後期 (平成23年度)	2011年10月 ～2012年3月	49名	88回
2012年度前期 (平成24年度)	2012年4月 ～2012年9月	51名	118回
2012年度後期 (平成24年度)	2012年10月 ～2013年3月	45名	109回
2013年度前期 (平成25年度)	2013年4月 ～2013年9月	50名	124回
2013年度後期 (平成25年度)	2013年10月 ～2014年3月	44名	101回
2014年度前期 (平成26年度)	2014年4月 ～2014年9月	49名	117回

（４）調査項目（種別）と調査方法

流山市生物多様性モニタリング調査では、7項目にわたる総合的調査項目を用意しました。調査項目は、植物相、鳥類、チョウ類と、指標種としてカヤネズミ、ヘイケボタル、メダカ、ニホンアカガエルです。これらのモニタリング調査を通じて、農地や水辺、森や林のつながりや特徴的な自然環境の状態を捉えます。

実施にあたっては、種別ごとの調査マニュアルを作成し、統一された方法で調査を行いました。

なお、マニュアル作成に際し、今後の調査結果の取りまとめ方法を参考にするため、環境省の「モニタリングサイト1000里地調査」（※P13 参照）を実施している公益財団法人日本自然保護協会のご指導を得て作成し、調査マニュアルを一部引用しています。

調査項目（種別）の目的及び調査方法は以下のとおりです。

※調査ルートについては、資料編の調査エリア図をご覧ください。

（ア）植物相

目的：人為的な開発、休耕や森林管理放棄による環境変化や外来進入種などを把握することを目的とし、主に環境の変化に敏感な草本植物を対象とします。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。



ゴンズイ

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、植物の種名を記録する「トランセクト法」という方法で行います。月1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等の種名を記録します。



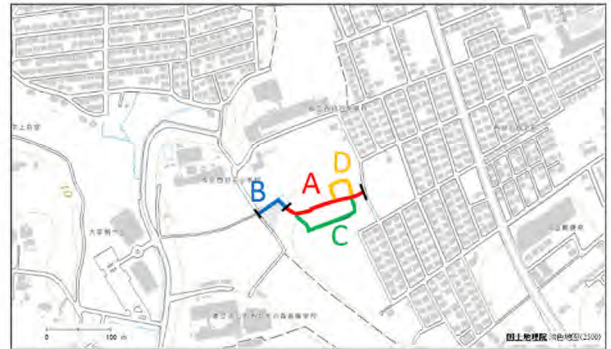
調査エリア図



植物相 市野谷の森



植物相 西初石小鳥の森



植物相 利根運河



植物相 新川耕地北部



植物相 理窓会記念自然公園



(イ) 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。



ジョウビダキ

調査方法：調査ルート上をおよそ時速2kmの速度で歩き、ルートの片側50m（両側100m）の範囲で確認された鳥について記録する「ラインセンサス法」という方法で行います。繁殖期（2月～8月）と越冬期（11月～2月）にそれぞれ6回、計12回で確認された鳥類の種名、個体数を記録します。



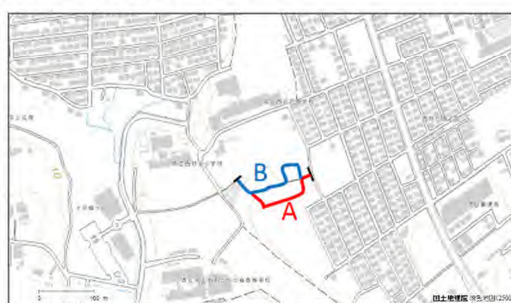
調査エリア図



鳥類 市野谷の森



鳥類 西初石小鳥の森



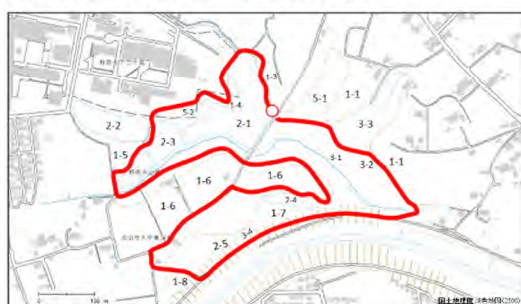
鳥類 利根運河



鳥類 新川耕地北部



鳥類 理窓会記念自然公園



(ウ) チョウ類

目的：人為的な開発、休耕、森林管理放棄による環境変化や、地球温暖化（気温上昇）に伴う南方系チョウの北上などを把握することを目的とし、チョウ類の生息状況を把握します。



ゴマダラチョウ

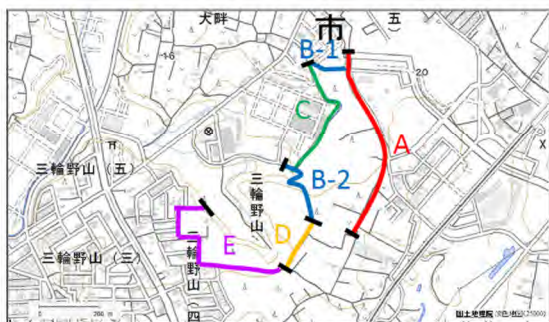
調査方法：調査ルートを設定し、決まったルートを定期的に歩いて調査し、チョウの種名を記録する「トランセクト法」という方法で行います。4月から11月の間、月1回を原則として、調査ルートの5m以内で確認されたチョウ類の種名、個体数を記録します。



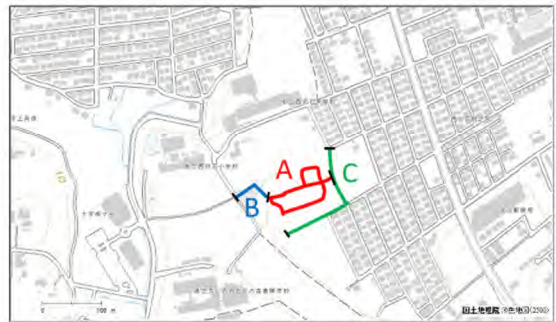
調査エリア図



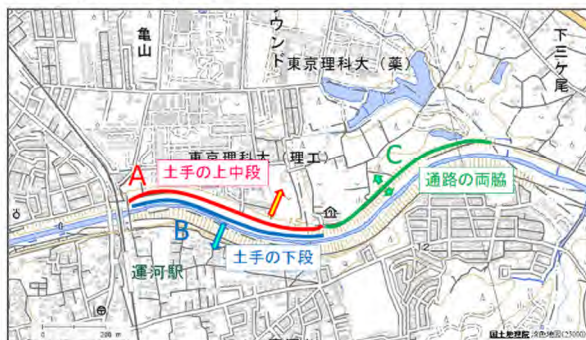
チョウ類 市野谷の森



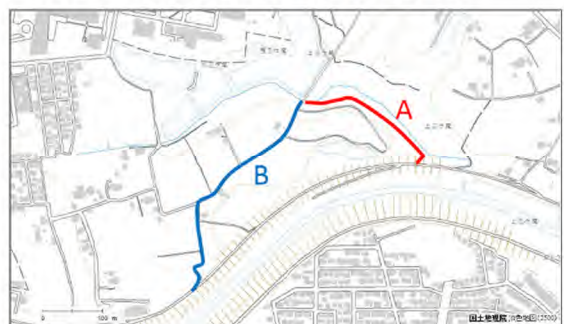
チョウ類 西初石小鳥の森



チョウ類 利根運河



チョウ類 理窓会記念自然公園



(工) 哺乳類

指標種：カヤネズミ

目的：カヤ原を住みかとするカヤネズミは、カヤ原の面積や連続性の減少というような生息環境の変化に敏感に反応する生きもので、カヤ原や湿地性のオギやヨシ原の状態を評価するのに最適な哺乳類です。流山市においてもカヤ原の管理が放棄され、宅地造成などの開発で絶滅の危機にさらされていることから生息状況をモニタリングします。

調査方法：調査地区を調べて草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」として、6月と11月の年2回、巣の数を調査します。



カヤネズミの巣



調査エリア図



※より詳細なコース区分については別添の「資料編 調査エリア図」をご覧ください。

カヤネズミ 利根運河(上流)



カヤネズミ 利根運河(下流)



カヤネズミ 新川耕地北部



カヤネズミ 理窓会記念自然公園



(オ) ホタル類

指標種：ヘイケボタル

目的：流山市内の里山の水辺環境の状態とその変化を把握することを目的とし、ヘイケボタルの分布状況や個体数の推移をモニタリングします。

調査方法：ヘイケボタルが発生するそれぞれの範囲を「調査区画」として、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。



ヘイケボタル



調査エリア図



ヘイケボタル 西初石小鳥の森



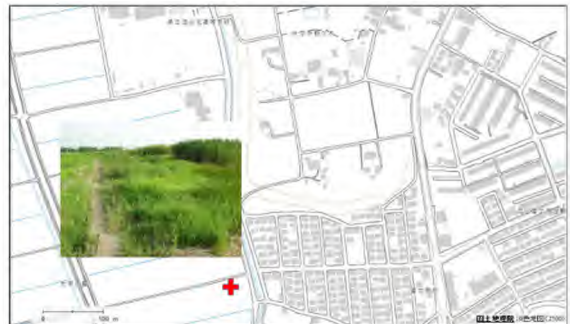
ヘイケボタル 稲荷神社裏の谷津



ヘイケボタル 利根運河



ヘイケボタル 新川耕地北部



ヘイケボタル 理窓会記念自然公園



(力) 魚類

指標種：メダカ

目的：流山市内の水辺環境の状態とその変化を把握することを目的とし、メダカの生息状況をモニタリングします。



メダカの大群

調査方法：メダカが生息する地域、或いは場所を特定して「調査区画」として、6月～7月に1回、8月に1回の年2回、水田の水路や河川の浅い水域でメダカの数の変化を記録します。



調査エリア図



メダカ 西初石小鳥の森



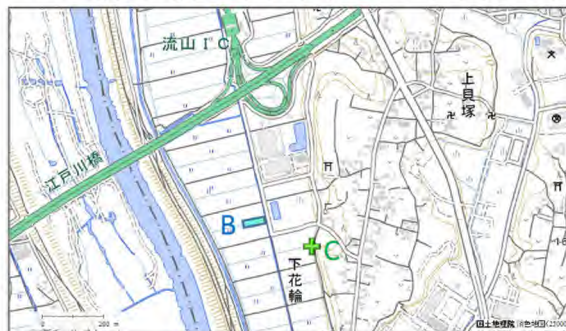
メダカ 大堀川



メダカ 新川耕地北部(2012年度のみ)



メダカ 新川耕地南部(2013年度以降)



(カ) カエル類

指標種：ニホンアカガエル

目的：ニホンアカガエルのモニタリングを通して、水辺や森林の連続性を評価します。

調査方法：ひとまとまりの低地部の水路と水田、平地の水田のまとまりを「調査地区」として、1月下旬から3月にかけて月2回（15日間隔）で計6回ニホンアカガエルの卵塊数を記録します。



ニホンアカガエルの卵塊



調査エリア図



ニホンアカガエル 市野谷の森



ニホンアカガエル 西初石小鳥の森



ニホンアカガエル 稲荷神社裏の谷津



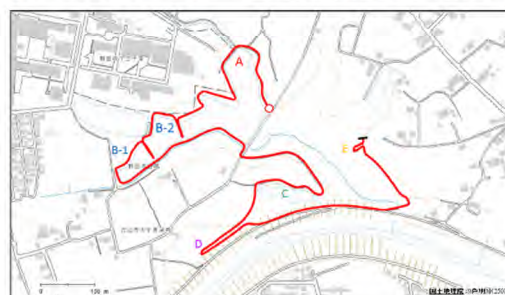
ニホンアカガエル 利根運河



ニホンアカガエル 新川耕地北部



ニホンアカガエル 理窓会記念自然公園



(5) 生物多様性についての評価方法

これまで各拠点で3年間に及んで蓄積・収集された膨大な情報を精緻に調査、分析をおこない、現状を把握し、課題を抽出することは専門的な知見による高度な作業が必要です。そこで本報告書では「モニタリングサイト1000里地調査」のとりまとめ方法を参考とし、①生物多様性指標の状態・変化、②圧迫要因と根本原因の状態・変化、③保全対応策の実施状況の3点について明らかにするほか、実際に調査を行った調査員とともに各種別・エリアの状況を取りまとめました。

このことにより、専門家による科学的な知見に基づく評価でないことから、必ずしも正確な分析ではありませんが、現地調査で得られる生物多様性に関する情報だけでなく、調査に携わる方の感覚的な「生の声」を記録するほか、モニタリングサイト1000里地調査のとりまとめと同様に、愛知ターゲットの達成状況(戦略目標B・C・E)の評価に資する形となっています。

愛知ターゲットについては以下のサイトをご参照ください。

http://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/aichi_targets/index_03.html

●総合評価の枠組みと指標

評価項目	愛知目標	本書掲載項	評価の項目	指標として使用したデータ
戦略目標C：(1) 生物多様性指標の状態・変化(状況の維持・改善)				
生物多様性の基本的構成要素についての動向	C-12 C-13	P26～42	調査エリアの在来種の種数・個体数等	現 (a) 植物相の状況変化 (b) 鳥類の状況変化 (c) チョウ類の状況変化
		P43～45	生物多様性の直接的な保全の取組み	ヒア (d) 希少種の保全
戦略目標A・B：(2) 圧迫要因と根本原因の状態・変化(要因への取組み)				
農地・草地生態系の変化の状況	B-7	P46, 47	定期的な攪乱に依存する種群の動向	現 (e) カヤネズミの巣数
		P48, 49 P50, 51	水辺及び移行帯に依存する種の動向	現 (f) ニホンアカガエルの卵塊総数 (g) ヘイケボタルの個体数
		P52	水域の栄養状態	統 (h) 水域の水質(BOD値・pH)
汚染や富栄養化の状況	B-8	P52	汚染処理の実施状況	統 (i) 公共下水普及状況
		P53～55	外来種の侵入状況	現 (j) 外来生物の分布・個体数 侵略的外来種の侵入状況
侵略的外来種の侵入状況	B-9	P56, 57	外来種の防除計画・活動の実施状況	ヒア (k) 防除計画の有無
		P58	気候変動の状況	統 (l) 流山市の平均気温の推移
生態系影響の状況	B-10	P58	人口動態の状況	統 (m) 流山市の人口動態の推移
		戦略目標E：(3) 保全対応策の実施状況(実施の強化)		
保全対応策の実行力にかかる諸要因の状況	E-17	P59	保全計画等の有無	ヒア (n) 保全計画の有無

※現：現地調査により取得したデータ 統：統計資料から取得したデータ ヒア：環境団体等へのヒアリングで得たデータ

市野谷地区 百景



ツユムシ



ノコギリクワガタ



クサボケ



カラカサダケ



アマガエル



ネギ畑



マイコアカネ



ダイサギ



ナナフシ



ニホンカナヘビ



ニオウシメジ



コナラ



天神社

第2章

調査拠点の特徴と活動等の状況

※各拠点の環境の成り立ちについては生物多様性ながれやま戦略16ページから30ページを参照のこと。

※希少種は環境省及び千葉県作成のレッドデータブック掲載種で、カッコ内はカテゴリを示す。

※活動の状況は（保）は保全・管理活動、（啓）は啓発活動、（清）は清掃活動を示す。

①市野谷の森

本市の多様な自然環境の象徴であるオオタカが継続して生息・繁殖し、将来は(仮称)県立市野谷の森公園(都市林)として整備予定であり、散策など市民活動のアプローチが多い、24ヘクタールにおよぶ市内最大級の平地林です。

近年は、つくばエクスプレス(TX)の沿線開発による宅地造成等により林縁では戸建や集合住宅、小・中学校の建設が行われており、周辺環境の変化が著しい場所であることから、今後も動植物の生育・生息につき注視する必要があります。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
林縁	・調査区間のほとんどが舗装道路 ・片側は宅地や畑地、森側は落葉樹林		・不法投棄が多い ・民家からの栽培種が流入 ・年数回の草刈り ・宅地造成・公共施設の開発等
林内	・落葉広葉樹、常緑樹、針葉樹等の混交林		・開発等による一部損失 ・キンランの保護
	2011年5月4日	(啓)	親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検(グリーンフェスティバル)

流山市の主な活動状況	2012 年 4 月～	(保)	オオタカ保護看板設置
	2012 年 5 月 4 日	(啓)	親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検 (グリーンフェスティバル)
	2012 年 7 月 22 日 2012 年 8 月 4 日	(啓)	夏休みに親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検
	2013 年 5 月 4 日	(啓)	親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検 (グリーンフェスティバル)
	2013 年 8 月 3 日	(啓)	夏休みに親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検、親子で学ぶ！ケビン・ショートさんのカエル教室
	2014 年 5 月 3 日	(啓)	親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検 (グリーンフェスティバル)
	2014 年 8 月 2 日	(啓)	夏休みに親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検、生き物の不思議～植物の世界をのぞいてみよう～
	2014 年 11 月～	(保)	市野谷の森アライグマ捕獲計画策定及び捕獲の実施



オオタカ保護看板



親子でケビン・ショートさんとおおたかの森探検

②市野谷調整池

独立行政法人都市再生機構（以下、URという。）は、流山新市街地地区に整備される市野谷調整池において、水鳥が飛来するなど多様な生物の生息環境維持を目的として、ミティゲーション手法を取り入れた工事による自然の再生を行いました。

市野谷調整池の工事期間中の環境に係る代替機能確保として、接続した坂川暫定調整池の掘削工事を行い、2010年4月に市野谷調整池から坂川暫定調整池へ動植物の環境移転を実施しています。

なお、本拠点のモニタリング調査はURの調査業務委託を受託した市民活動団体「NPOさとやま」が実施しており、本市のモニタリング調査は実施していません。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
調整池			・URによるミティゲーション手法による整備
草地	—		—
流山市の主な活動状況	2010年4月13日	(啓)	市野谷調整池から坂川暫定調整池への環境移転

ミティゲーション手法とは

ミティゲーション手法は、環境影響を軽減する保全行為(回避、最小化、代替、修復)を取り入れての開発手法の1つです。市野谷調整池では、水生生物、ベントス(水底に生息する生物の総称)、ヨシやガマなどの水生植物を隣接する暫定調整池に移植し、掘削後、再度移植作業を行い、調整池に戻しました。



市野谷調整池

③西初石小鳥の森

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し、市野谷の生態系と関連性が深く、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です。市の業務委託を受け市民活動団体「NPOさとやま」が草刈りや清掃などの維持管理業務を行っています。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
林縁	・片側は草地や畑地、森側は落葉樹林		
林内	・針葉樹が中心の混交林		・散策路が整備されている
湿地	・水深が浅く、アシやガマが生える		
流山市の主な活動状況	2004年度～	(保) (清)	市民活動団体(NPOさとやま)と西初石小鳥の森維持管理業務委託契約を締結



西初石小鳥の森

④ 稲荷神社裏の谷津(西初石)

市野谷の森と西初石小鳥の森の間に位置し、一部は地権者の管理により間伐等が行われ、人の手が加わることによって維持されてきた里山の環境が残っています。また、湧水があるなど、豊かな自然が残る場所です。

この豊かな自然環境を後世に残したいとの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管されました。その後は自然環境団体「里山ボランティア流山」、「流山ホタル野」と「維持管理の協定書」を締結し、適正な維持管理に努めています。

本拠点では、ヘイケボタルの調査のみを実施しています。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
林内	・落葉広葉樹、常緑樹、針葉樹等の混交林		・維持管理協定に基づく保全活動
湿地	・湧水		・ホタルの幼虫の放流
流山市の主な活動状況	2013年4月23日	(保)	土地所有者の寄附により、流山市に所有権移転
	2013年6月10日	(保)	前所有者と流山市において「森の土地の扱いに関する覚書」を締結
	2013年6月10日	(保)	市民活動団体(里山ボランティア流山、流山ホタル野)と流山市において「森の維持管理に関する協定書」を締結

⑤大堀川

2008 年度に自治会代表、学識経験者、関係機関で設立された「大堀川防災調整池美しい水辺づくり懇談会」によって策定された「新市街地地区大堀川防災調整池修景整備方針」に基づき、2012 年度末までに植栽、園路、安全管理施設が整備され、2013 年 5 月に工事完了と一般開放を記念して、竣工式典が行われました。

本拠点では、メダカの調査のみを実施しています。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
河川	・ヤマザクラ、オオシマザクラ、コブシ等の景観を意識した植生		・保全回復エリアの植生管理 ・利根川河川水の通水による水質保全対策
流山市の主な活動状況	2013 年 5 月 3 日	(保)	流山市及び UR の共催で「大堀川防災調整池」の一般開放を記念した竣工式
	2013 年 5 月 4 日	(啓)	大堀川探検ツアー～この春完成した大堀川を見に行こう！～(グリーンフェスティバル)



大堀川探検ツアー

⑥利根運河

利根川と江戸川を結び流山市・野田市・柏市をまたぐ全長約8.5kmの人工河川で、1886年にオランダ人技師ムルデルが設計し、かつては帆船や汽船が頻繁に往来した場所です。

その後現在まで多くの自然を残しており、ウォークラリーやバードウォッチングなどが多く行われ、市民の憩いの場となっています。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
河川 (湿地)	・河川環境、河畔林も点在		・生活雑排水の流入
土手 (草地)	・土手の傾斜草地		・年2回の草刈り ・アレチウリ対策(除草) ・民家からの栽培種が流入
流山市の主な活動状況	2010年5月30日	(清)	第30回江戸川クリーン大作戦
	2011年5月29日	(清)	第31回江戸川クリーン大作戦
	2012年5月27日	(清)	第32回江戸川クリーン大作戦
	2012年7月19日	(清)	アレチウリ駆除会
	2013年5月26日	(清)	第33回江戸川クリーン大作戦
	2013年7月19日	(清)	アレチウリ駆除会
	2014年5月25日	(清)	第34回江戸川クリーン大作戦
	2014年7月17日	(清)	アレチウリ駆除会
	2014年11月22日	(啓)	流山カントリーウォーク in 利根運河



アレチウリ駆除会



江戸川クリーン大作戦

⑦新川耕地北部

新川耕地（北部）の水田地帯は、「葛飾早稲」の発祥の地であり、古くから良好な水田地帯として、魚類、鳥類、両生類のほかヘイケボタルなども観察されます。また、休耕田や耕地放棄地に生い茂ったヨシ類の中で、ヨシゴイの繁殖が確認されています。

最近では、国土交通省の土盛り場が設置され、アカガエル等の生息に影響を与えていることが予想され、今後も注視する必要があります。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
水田 (湿地)	・水田環境、ヨシ原の草地		・休耕田 ・国土交通省による土盛り ・草刈り
流山市の主な活動状況	2014年10月18日	(啓)	流山カントリーウォーク in 新川耕地
	2014年10月18日	(啓)	第3回市民環境講座～親子で新川耕地の楽しさを知ろう！～



流山カントリーウォーク



第3回市民環境講座

⑧理窓会記念自然公園

利根運河右岸と隣接し、東京理科大学が管理する自然公園です。東深井谷津の複雑な地形や生態系に配慮した公園となっています。

国土交通省関東地方整備局江戸川河川事務所が事務局となり、市民代表や国・県・沿川 3 市（流山市・野田市・柏市）により設立された利根運河協議会は、2015 年度中に理窓会記念自然公園と利根運河を繋ぐ「境田排水樋管」に 0.6m の落差をなくす、魚道の整備を行います。

また、公園内の湿地の造成等がおこなわれ、学識者、地域で活動する市民団体及び行政機関によりエコロジカル・ネットワークの形成に向けた議論が進められています。

主な景観タイプ	特徴的な環境		管理・人為的インパクト
林内	・管理された公園 ・落葉広葉樹、常緑樹、針葉樹等の混交林		・東京理科大学による管理
湿地	・シラサギ池、ヒョウタン池、ハス池、ショウブ池等複数の池が点在		・境田排水樋管魚道設置（予定） ・湿地造成
流山市の主な活動状況	2015 年度中	（保）	境田排水樋管魚道整備



理窓会記念自然公園

利根運河地区

百景

クサガメ



新川耕地ソバ畑



ヤブカンゾウ



モズ(ヒナ)



ノウサギ



コブシ



利根運河の桜並木



理窓会記念自然公園ドングリ

トウキョウダルマガエル



ハイタカ



カルガモ親子



タゲリ



オニヤンマ



タンポポとサクラ



タマムシ



カナヘビ



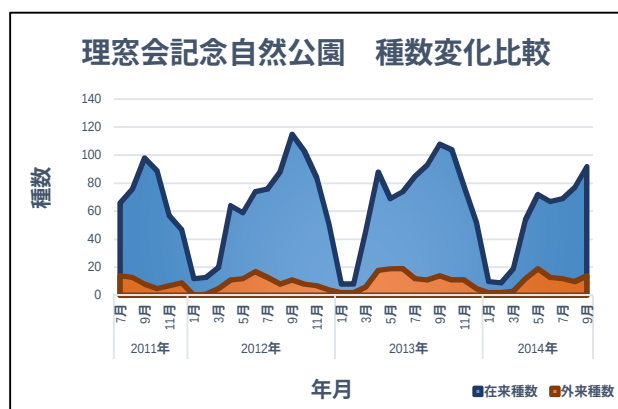
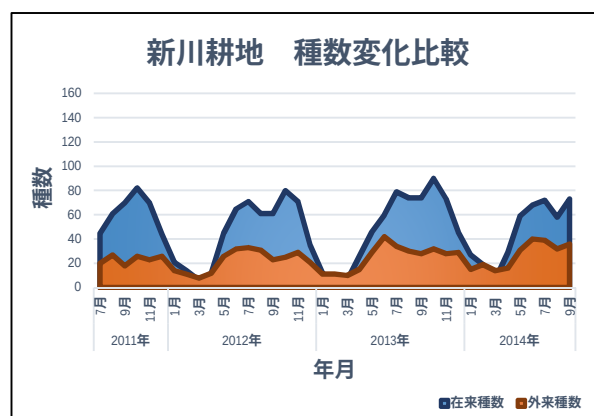
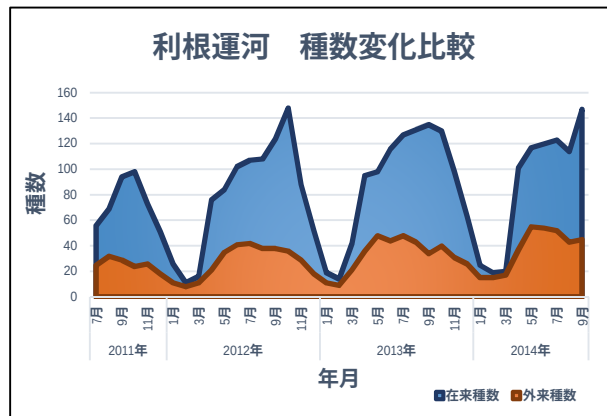
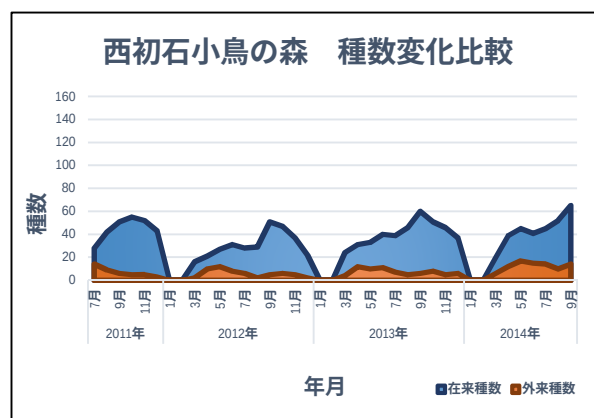
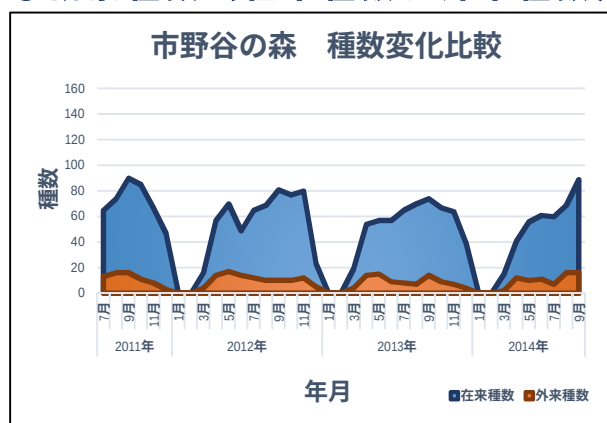
第3章 調査の結果

(1) 生物多様性指標の状態・変化

(a) 植物相の状況変化

調査結果は、①観察種数（在来種数、外来種数）、②希少種についてまとめた。

① 観察種数（在来種数、外来種数）



調査員のメモ

西初石小鳥の森

在来種数は秋口が多く見られ年々増えている。暖冬のせいか実を付け枯れずに残っている植物が多い。日陰地で生育する低木がふえているようだ（アオキ・マンリョウ・ヤブコウジ・ヒサカキ）。秋口に在来種数が多いのに対し、外来種数は春に多くなっている。全体のパーセントは少ないが年々増えている。2014年の外来種数は前年の2倍に増えている。



（西初石小鳥の森）植物相調査リーダー 古室 邦子

利根運河

在来種の季節変動を見ると、秋の方が春より種数が多い。4年間では増減は見られない。土手下段は絞り水によって湿った環境になっており、湿地性の種が多く生育している。法面は年2回の草刈によって草原性の種の生育が盛んである。これら二つの環境の組み合わせによって植生が多様になっていると考えられる。

外来種の季節変動を見ると、春の方が秋より種数が多い。4年間では増加の傾向が見える。ヒレタゴボウは8年前頃までは見られなかったが、左岸右岸ともに利根川方面から江戸川方面に向けて下段の湿地で、生育範囲が広がってきている。セイバンモロコシが、利根川方面から江戸川方面に向かって遊歩道周辺の草地で勢力を広げて来ている。

セイヨウアブラナも増えて来ていて、運河橋から利根川寄り（Aコース）の法面中段で増加が著しい。

在来種数はほぼ変わらず、外来種数は増加の傾向にあるが、外来種数の比率はそれ程急激に増加していない。河川堤防は治水整備による攪乱によってパイオニアの性格を持った外来種が急激に増えやすい環境であるが、利根運河の場合は歴史が古く、長い間大きな改修がなかったため外来種にとって急激に増える環境にはなっていないようで、東葛地区に昔からあった在来種が比較的残っている。

新川耕地北部

在来種数の季節変動を見るとピークが春と秋の二回あって、秋の方が春より多くなっている。4年間の増減は顕著には見られない。在来種数が他の環境の田んぼに比べて多いか否かは、比較データをとってみなくては分からないが、新川耕地の田んぼが湿田であり、乾田には見られないようなものが多く出現していることから判断すれば、多いと言えるのではないかな。

外来種数の季節変動を見ると、在来種とは逆に春の方が秋より種数が多くなっている。4年間の増減を見ると、次第に増加してきている。ホソミキンガヤツリ、ツルノゲイトウ、ホソバヒメミソハギなど、このあたりでは珍しい外来種が観察されるのは、この地域が北側は利根運河、西側が江戸川と接することから、河川からの影響大と思われる。他に気がついたことは、在来種のアゼナが少なく、外来種のアメリカアゼナが優勢になっている。キシウスズメノヒエ、ヤセウツボ、ノラニンジンが生育範囲を広げている。5、6年前までには見られなかったヒレタゴボウが、普通にみられるようになった。

2011年、2012年は外来種数が在来種数の半分以下だったが、2013年、2014年になると半分以上を越えるようになった。季節変動をみると、春に外来種数の比率が上がり、秋に下がる傾向が認められる。但しこれらは種類数の比較であり、占める面積の割合など見た目の量的な印象とは全く異なる。

理窓会記念自然公園

理窓公園は谷津と台地とから成り、針葉樹・常緑樹・落葉樹の混合林と草原、湿地、池、小川などが複合した多様性の高い環境が、在来種の生育を保っているように見える。特に林の中には在来種が多い。在来種数の季節変動をみると秋の方が春より多くなっている。4年間の在来種数の増減は見られない。

外来種数の季節変動は在来種数とは逆に春の方が秋より多くなっている。4年間の外来種数はわずかに増加傾向である。林の中には外来種が少ないが、林の周縁部、人家周辺、しらさぎの池に沿った道ではハルジオン、ヒメムカシヨモギ、ワルナスビなどの外来種が増加傾向にある。

シラサギの池周辺には、新たにキシウスズメノヒエが増加している。

新川耕地や利根運河の調査地に比べると在来種数の比率は高くなっているが、外来種数が相対的に少ないためであって、在来種数そのものが多いわけではない。多様性の高い環境ではあるが、他の調査地に比べると暗い場所が多く、明るい場所を好むものが圧倒的に多い外来種が入ってこられないのは良いのだが、在来種にとっても光が不足する環境になっていると思われる。

(利根運河地区) 植物相調査リーダー 柳沢 朝江



外来種 ハルジオン



外来種 ワルナスビ

注意！
トゲがあります

②希少種について

※国及び県において、レッドデータブックにより希少種とされる種のうち、千葉県レッドデータに掲載されているもののみを抜粋して掲載

発見拠点名	種名	県カテゴリー	国カテゴリー
市野谷の森	キンラン	一般保護（D）	絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	ギンラン	要保護（C）	
	ササクサ	要保護（C）	
	ジュウニヒトエ	一般保護（D）	
	ヤブムグラ	重要保護（B）	絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	ワニグチソウ	重要保護（B）	
西初石小鳥の森	キンラン	一般保護（D）	絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	ササクサ	要保護（C）	
	ヌマガヤ	重要保護（B）	
	ヤブスゲ	重要保護（B）	
	ワニグチソウ	重要保護（B）	
利根運河	アマナ	要保護（C）	
	イヌアワ	一般保護（D）	
	コオニユリ	要保護（C）	
	ジュウニヒトエ	一般保護（D）	
	ノウルシ	要保護（C）	準絶滅危惧（NT）
	ノカラムツ	重要保護（B）	準絶滅危惧（NT）
	ハナムグラ	要保護（C）	絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	ヒメシオン	重要保護（B）	
	ヒメタデ	要保護（C）	絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	ヒメナミキ	一般保護（D）	
	フジバカマ	最重要保護（A）	準絶滅危惧（NT）
	ホソバイヌタデ	要保護（C）	準絶滅危惧（NT）
	ミゾコウジュ	一般保護（D）	準絶滅危惧（NT）

	ヤガミスゲ	要保護 (C)	
	ヤマラッキョウ	一般保護 (D)	
新川耕地北部	カンエンガヤツリ	一般保護 (D)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	シロガヤツリ	一般保護 (D)	
	ヒメタデ	要保護 (C)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	ヒンジガヤツリ	一般保護 (D)	
	ホソバイヌタデ	要保護 (C)	準絶滅危惧 (NT)
	ミゾコウジュ	一般保護 (D)	準絶滅危惧 (NT)
理窓会記念自然公園	アキノギンリョウソウ	一般保護 (D)	
	アマナ	要保護 (C)	
	イヌアワ	一般保護 (D)	
	ウメモドキ	要保護 (C)	
	エビネ	一般保護 (D)	準絶滅危惧 (NT)
	オミナエシ	一般保護 (D)	
	カセンソウ	要保護 (C)	
	キンラン	一般保護 (D)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	ギンラン	要保護 (C)	
	コオニユリ	要保護 (C)	
	ササバギンラン	要保護 (C)	
	ジュウニヒトエ	一般保護 (D)	
	センブリ	一般保護 (D)	
	タチフウロ	一般保護 (D)	
	チャボチヂミザサ	一般保護 (D)	
	チョウセンガリヤス	一般保護 (D)	
	ノジトラノオ	要保護 (C)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	バアソブ	重要保護 (B)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	ハネガヤ	一般保護 (D)	
	フナバラソウ	重要保護 (B)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)

	ヤブムグラ	重要保護（B）	絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	ヤマラッキョウ	一般保護（D）	

調査員のメモ

市野谷の森

調査ルートは人の往来が多いのでキンランやシュンランなどはかなり盗掘されてあまり見かけることが少なくなっています。

（市野谷の森）植物相調査リーダー 恵良 好敏

西初石小鳥の森

希少種は何種類か発見しているが本数は少ない。その中でもササクサは増えているような気がする。キンランは盗掘の後もあった。この地区では指定されていないがオオバノトンボソウ、シュンラン、フタリシズカ、イヌショウマ、ツクバトリカブトなどが希少種で保護したい植物と思う。

（西初石小鳥の森）植物相調査リーダー 古室 邦子



イヌショウマ



要保護
ササクサ

利根運河

ホソバイヌタデ：左岸運河橋近くの水辺に場所は限定的だが、数多く生育している。

ヒメタデ：水辺公園の、季節によっては冠水もするような水際に少し生育している。

新川耕地北部

利根川中流域に特徴的なタデ科の希少種、ヒメタデ、ホソバイヌタデが生育している。ホソバイヌタデは3ヶ所あるが、ヒメタデは1ヶ所だけなので、これからの推移に注目したい。カンエンガヤツリ、ミゾコウジュはともに田んぼと畦道の間のわずかな斜面に生育している。

理窓会記念自然公園

キンラン：ほぼ全域の林内に生育している。春の理窓公園の一番人気である。

ノジトラノオ：林縁の小川沿いに一ヶ所健在。運河のノジトラノオは最近雑種が優勢になってきているので、貴重な存在と言える。

バアソブ：株数が少なく、生育が危ぶまれる。

フナバラソウ：移植によるものの可能性が大きい。

(利根運河地区) 植物相調査リーダー 柳沢 朝江



要保護 絶滅危惧Ⅱ類
ノジトラノオ



重要保護 絶滅危惧Ⅱ類
フナバラソウ

(b) 鳥類の状況変化

調査結果は、①調査時期（繁殖期、越冬期）ごとの観察個体数（平均、全種計及び繁殖種）、②調査時期別の観察種数の変化（時期別、及び累計）をまとめた。利根運河の周辺は水田や畑、湿地、樹林地も多く、多様な自然と生き物達の生息場所となっているため、A、B、C 3つのコースに分けて記録しています。

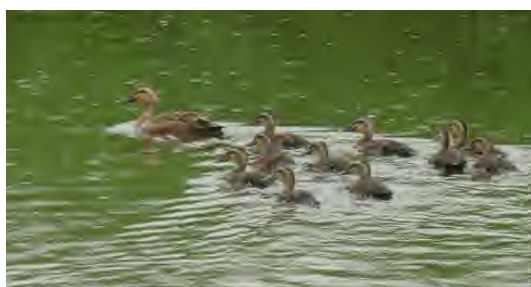
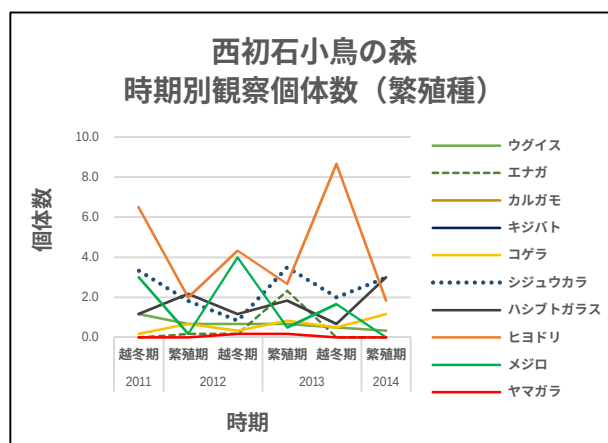
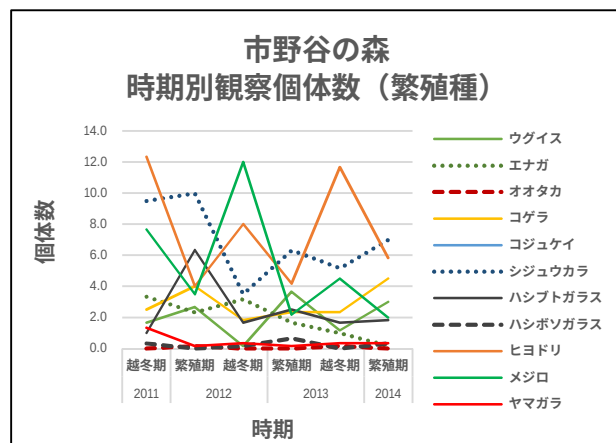
① 観察個体数

[Ⅰ：時期別観察個体数(全種計)の観察1回あたりの平均値]

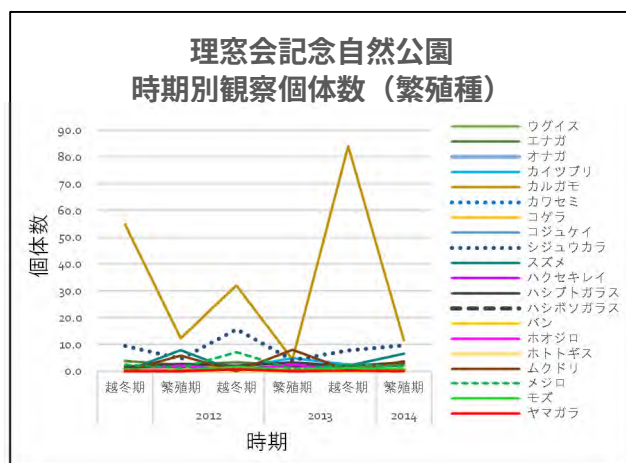
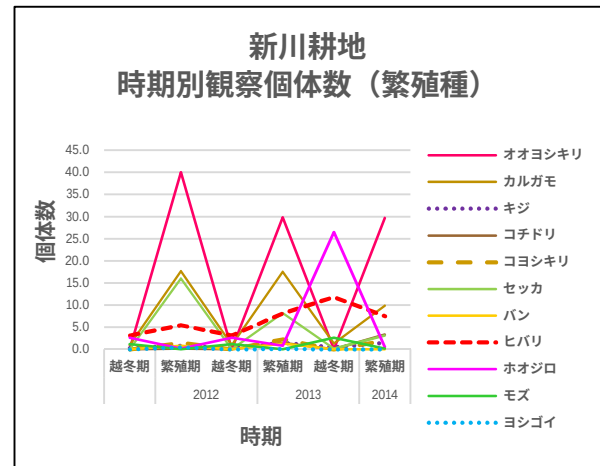
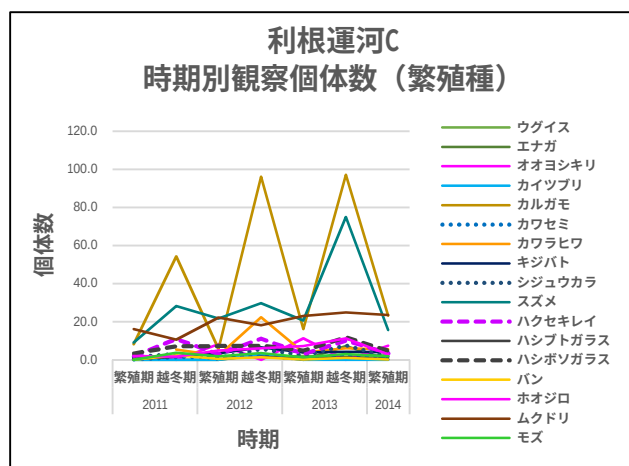
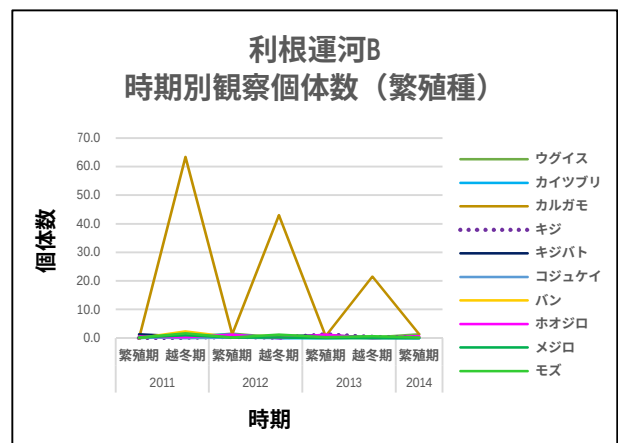
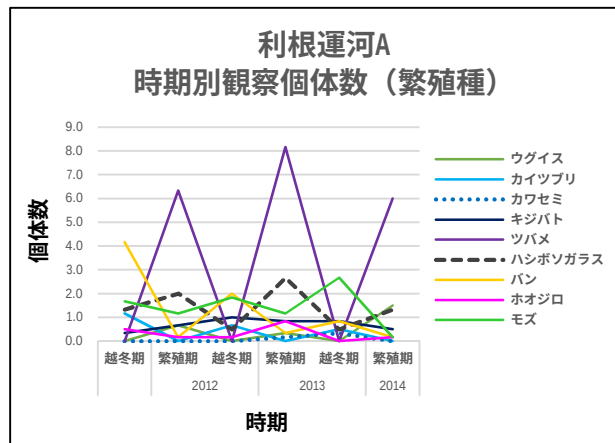
個体数変化(羽)	2011	2012		2013		2014
	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期
市野谷の森	60.0	44.2	50.5	28.3	49.3	32.3
西初石小鳥の森	18.3	11.3	18.2	13.0	19.3	10.8
利根運河A	200.8	49.2	256.0	77.3	162.8	47.8
利根運河B	125.7	22.0	93.8	18.2	76.7	16.5
利根運河C	200.7	124.5	411.0	169.5	384.3	152.0
新川耕地	115.2	126.2	115.2	120.3	247.8	118.3
理窓会記念自然公園	201.3	59.5	155.0	51.3	207.8	60.7

- ・ 越冬期は繁殖期より個体数は多い。
- ・ 市野谷の森の傾向としては漸減傾向にある。

[Ⅱ：時期別観察個体数(全種計、及び繁殖種)グラフ]

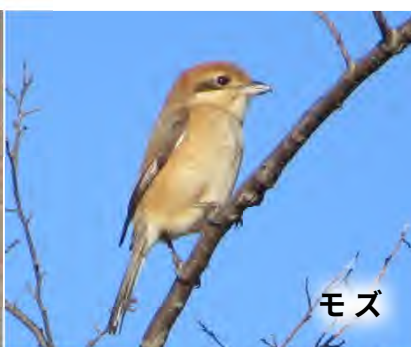
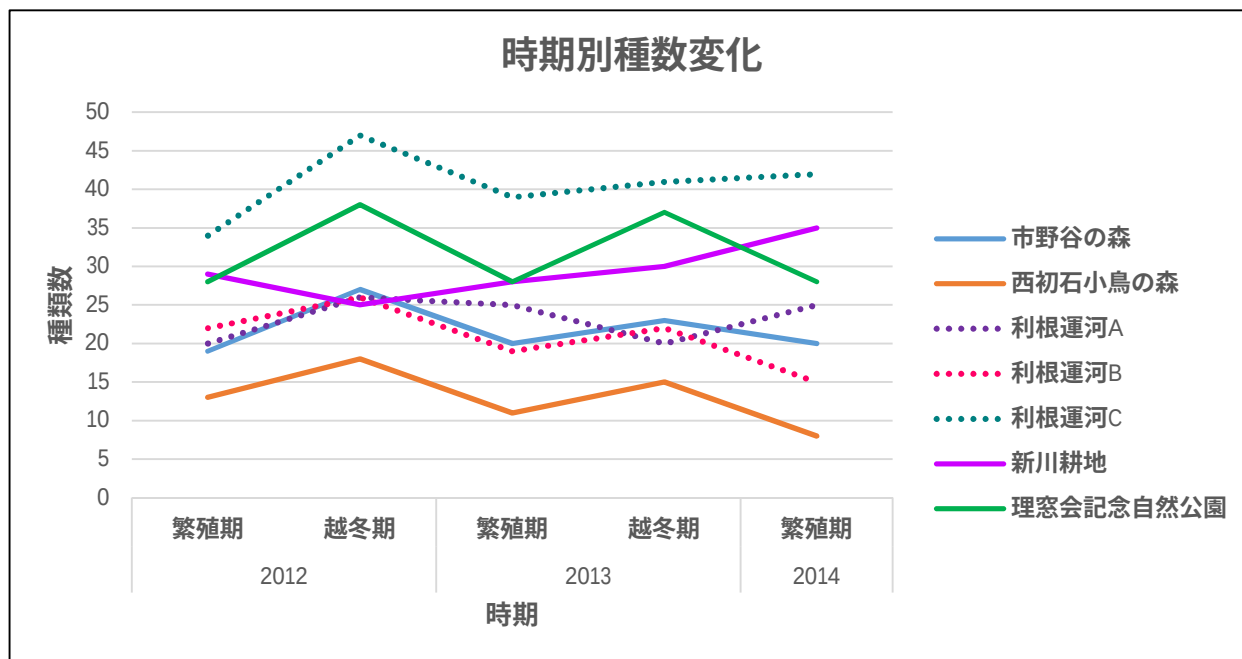


カルガモの親子



②観察種数の変化

[Ⅲ:時期別観察種数]



調査員のメモ

市野谷の森

種別では、調査期間通期でみるとヒヨドリが17%、シジュウカラが16%、メジロが12%と、この3種が最も個体数が多い種である。繁殖している種は推定を含め、オオタカ、ウグイス、エナガ、コゲラ、コジュケイ、シジュウカラ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、ヒヨドリ、メジロ、ヤマガラも計11種（モニタリングデータ上で表れていないがオオタカも繁殖している）。

各種別の推移では、メジロ、エナガが減少傾向にある。また、データには表れていないが、カラスも調査期間以前と比べ減っている印象が強い。

調査期間中の、鳥類の出現に影響する環境の変化は森の東側で工事中の小中併設校工事であろう。一部樹林が伐採され、小鳥が隠れやすい草原部分も無くなった。影響を受けると推測されるのはアオジ、ハクセキレイと思われるが、データ上では変化は少ない（後者は絶対数が低く、比較し難い）。

種数は19種～23種の変動であまり変化は見られない。累計種数は42種である。

西初石小鳥の森

種別では、ヒヨドリが29%、シジュウカラが16%、ハシブトガラスが11%。この3種だけで56%という偏った傾向にある。また、ウグイスは年々減少しており、メジロは繁殖期にはほとんど見られない。

種数は調査期間ごとに漸減傾向にある。累計種数は30種である。

（市野谷地区）鳥類調査リーダー 岡田啓治

利根運河

(A) 種別では調査期間でみるとカルガモ、コガモ、ヒドリガモ、スズメ、ムクドリが最も個体数が多かった。繁殖している種は推定を含め、ウグイス、カイツブリ、カワセミ、キジバト、ツバメ、ハシボソガラス、ホオジロ、モズの計11種。

各種別の推移では、オナガ、チュウサギ、イカルチドリ、ヒドリガモが減少傾向にある。コガモが若干増えている。オオバンも2013年の越冬期調査から見られるようになった。

調査期間中、鳥類の出現に影響する環境の変化はなかった。

種数は20種～28種の変動であまり変化は見られない。累計種数は47種である。

(B) 種別では調査期間内でみると、カルガモ、コガモ、スズメ、この3種が最も個体数が多い種である。繁殖している種は推定を含めウグイス、カイツブリ、カルガモ、キジ、キジバト、コジュケイ、バン、ホオジロ、メジロ、モズの計10種。

各種別の推移では、カイツブリ、カシラダカ、ツバメ、ハクセキレイ等が減少傾向にある。ジョウビタキ、ノスリの観察がやや多かった。2013年の越冬期からオオバンが観察され始めている。調査期間中鳥類の出現に影響する環境の変化については、利根運河に隣接する（土手うえの住宅地側）林が一部伐採され、鳥類の生息地が無くなった。

種数は15種～34種で変動が大きかった。累計種数は47種である。

(C) 種別では調査期間内でみると、カルガモ、スズメ、コガモ、ムクドリが最も個体数が多い種である。繁殖している種は推定を含め、ウグイス、エナガ、オオヨシキリ、カイツブリ、カルガモ、カワセミ、カラヒワ、キジバト、シジュウカラ、スズメ、ハクセキレイ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、バン、ホオジロ、ムクドリ、モズ、計17種。

各種別の推移では、ヒドリガモ、アマサギ、コヨシキリ、セッカなどが減少傾向にある。増加傾向にある種として、カルガモ、ノスリ、トビ、ハヤブサなどがあげられる。また2012年の越冬期ミヤマガラスが確認された。データ上では変化は少ないが、調査地のすぐそばに国土交通省の残土置き場ができた事で、鳥類の出現に少なからず影響があったと思われる。

種数は27種～47種で変動が大きかった。累計種数は65種である。

新川耕地北部

種別では調査期間内でみると、スズメ、カワラヒワ、ムクドリ、オオジュリンが最も個体数が多い種である。繁殖している種は推定を含め、オオヨシキリ、カルガモ、キジ、コチドリ、コヨシキリ、セッカ、バン、ヒバリ、ホオジロ、モズ、ヨシゴイ計11種。

各種別の推移では、セッカ、ヨシゴイ、などが少なくなってきている。

増加傾向にある種として、スズメ、カワラヒワ、ムクドリ、カルガモ、などがあげられる。

2013年の繁殖期からトビが確認されている。データ上では変化は少ないが、調査地のすぐそばに国土交通省の残土置き場ができた事で、鳥類の出現に少なからず影響があったと思われる。

種数は24種～35種で多少変動があった。累計種数は45種である。



キジバト（新川耕地北部） コハクチョウ(新川耕地北部)

理窓会記念自然公園

種別では調査期間内でみると、カルガモ、マガモ、ヒヨドリ、シジュウカラが最も個体数が多い種である。繁殖している種は推定を含め、ウグイス、エナガ、オナガ、カイツブリ、カルガモ、カワセミ、コゲラ、コジュケイ、シジュウカラ、スズメ、ハクセキレイ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、バン、ホオジロ、ホトトギス、ムクドリ、メジロ、モズ、ヤマガラ計20種。

各種別の推移では、オオヨシキリ、ツバメ、ハクセキレイなどがやや減少傾向にある。増加傾向にある種として、カイツブリ、ノスリ、等があげられる。2013年の越冬期からオオバンが確認されている。調査期間中の鳥類の出現に影響する環境の変化はなかった。

種数は23種～38種で変動が大きかった。累計種数は56種である。

(利根運河地区) 鳥類調査リーダー 紺野竹夫



ツバメ(新川耕地北部)



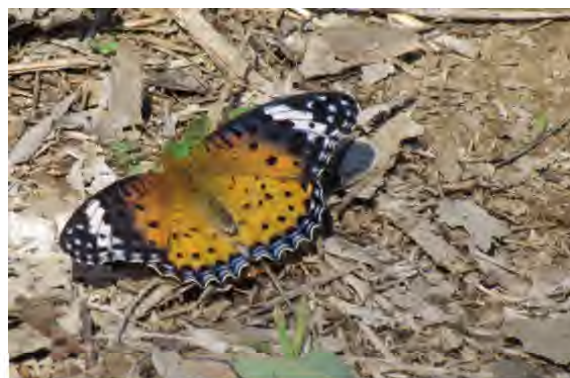
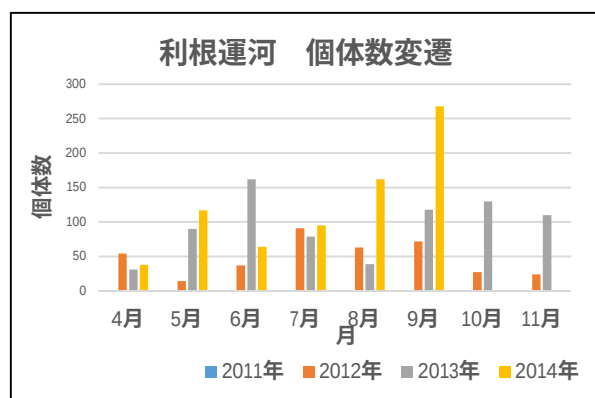
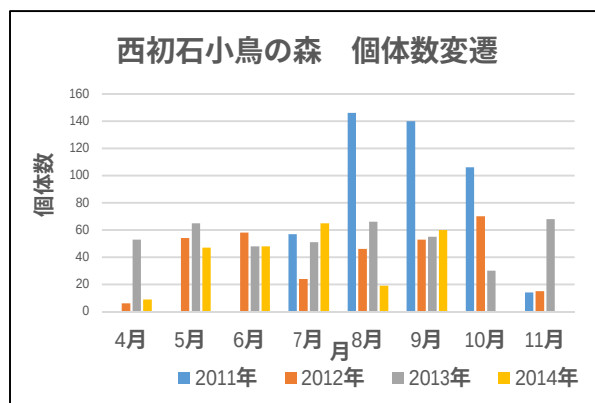
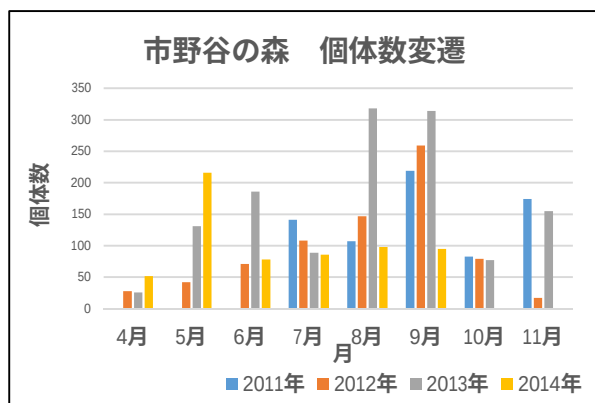
オナガカモ
(理窓会記念自然公園)

(c) チョウ類の状況変化

調査結果は、各拠点における月ごとの観察個体数及び科ごとの観察個体数をまとめた。

[1:月別観察個体数(全種計)]

草地の利根運河では夏季に少なく、林地の市野谷では夏季に多い



ツマグロヒョウモン

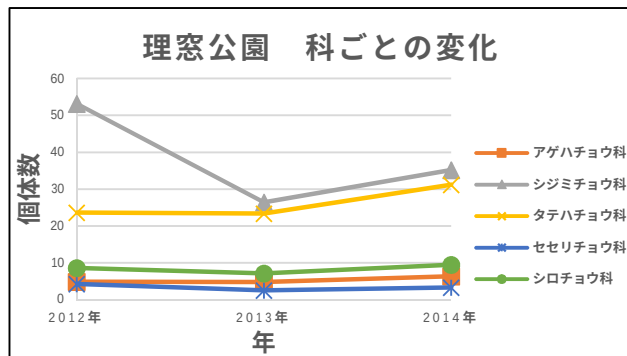
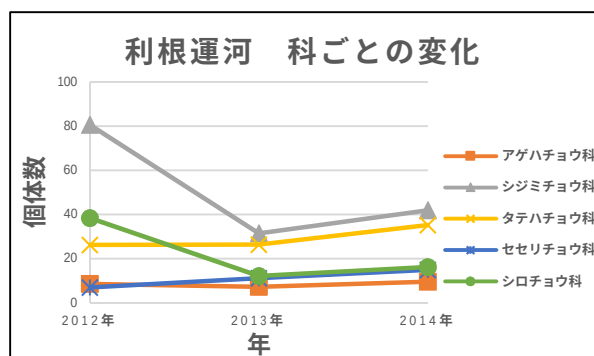
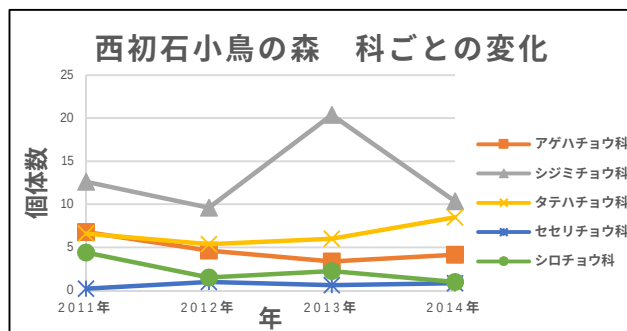
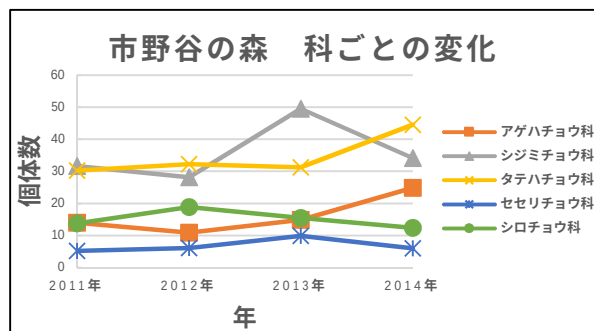


ナミアゲハ



キタテハ

[II : 科別観察個体数]



調査員のメモ

市野谷の森では、周辺環境の急激な変化（宅地化・学校建設・道路舗装などに伴う草地や林地の急激な減少＝チョウ幼虫食草の消滅ないし減少が想定される）に伴い、特定の種（スジグロシロチョウ、セセリ類など）の急激な減少が生じている。

利根運河・理窓公園地区では、特に大きな環境変化（状況変化）は生じていない。したがって個体数にも大きな変化はないが、データ上で年度毎の確認種数が同数であっても、新たな種が確認されている。

2012年に初確認した外来種アカボシゴマダラ（中国産）が、その後、急激に個体数を増やしており、その影響を受けてか、食草が同じゴマダラチョウの出現数が減っている。一方、温暖化に伴うと思われる南方系の種（ナガサキアゲハ、ツマグロヒョウモンなど）の北上傾向の把握にも努めていきたい。

チョウ類リーダー 向井章雄、岩瀬隆志

(d) 希少種の保全状況

① 市野谷の森のオオタカ

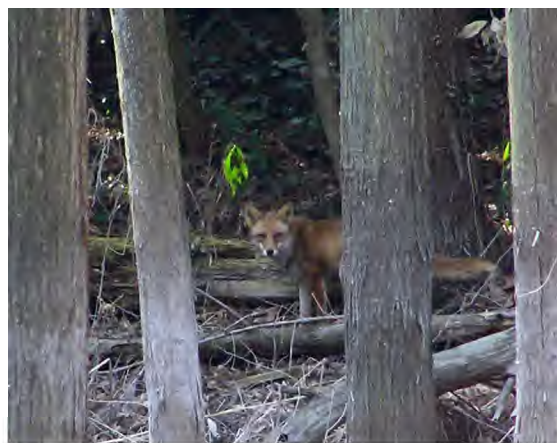
市野谷の森のオオタカの保全については、1992年から千葉県と市民有志が中心となって、毎年オオタカの繁殖状況の調査が行われています。1994年にはオオタカのヒナが密猟されるという事件も起こりましたが、2013年・2014年と続けて繁殖に成功しています。

しかしながら、近年市野谷の森周辺の住宅開発が進み、オオタカの餌場が縮小していることに加えて、オオタカの営巣木周辺に人が入るようになっており、オオタカの繁殖への影響が懸念されています。



オオタカ

② 市野谷の森のキツネ



キツネ

市野谷の森のキツネについては、以前から目撃例が報告されていましたが、2008年に森の中に仕掛けたセンサーカメラに映像が記録され、またキツネの巣穴も確認されました。その後の目撃の記録はありませんが、キツネの行動範囲は広く、江戸川河川敷まで広がっていると推測されます。十分な餌が確保できれば市野谷の森での生息継続も可能と思われますが、開発によって周辺の緑地などと隔絶されてしまうと、生息は厳しくなります。

③ 利根運河の植物(ノカラムツ、フジバカマ、ヒメシオン)

利根運河では利根運河協議会(流山市、野田市、柏市、国交省江戸川河川事務所、市民団体で構成)で希少種保全区を設け、保全しています。保全希少種はノウルシ、フジバカマ、トネハナヤスリ、レンリソウ、ヒメシオン、ノカラムツ、ナガボノシロワレモコウです。保全区では、株数、希少種の葉、花、実の状態、高さの計測、保全区内に生育している植物名の記録を取っています。また、クズ、ヤブガラシ等希少種に被る植物の除去を行っています。

ノウルシ 左岸運河橋～柏大橋間下段に2か所保全区を設けています。左岸運河大橋近くにも群落がありましたが、2014年は見られませんでした。



フジバカマ 左岸運河橋～柏大橋間、江戸川から4.5 km付近、法面に保全区を設けています。遊歩道近くに大きな株が7～8株あり、道行く人々が楽しめる状態になっています。また、左岸運河橋下の橋脚近くにも数は少ないが観察されています。



トネハナヤスリ 江戸川から4,5 km付近の左岸下段に生育しています。これはシダ植物であり、今回の植物モニタリングの対象外ですが、環境省・絶滅危惧Ⅱ類、千葉県・最重要保護生物に指定された希少種ということで、生育地を保全区に設定して、保護の対象にしています。



ヒメシオン 右岸春の苑下段の湿地に生育しています。多年草ですが、前年の生育場所に出てくるとは限りません。セイタカアワダチソウ、クサネム等強い草に圧されているようで、手を入れる必要がありそうです。



ノカラムツ 左岸、西深井歩道橋と運河大橋間、下段に大きな群落が二つあります。そのうちの1か所は保全区とされ、草刈りの時期がコントロールされており、維持されています。

レンリソウ 今回のモニタリングの対象区域内では見つかりませんが、左岸柏大橋近くに保全区が設定されています。個体数が増加しています。

ナガボノシロワレモコウ 今回のモニタリングの対象区域内では見つかりませんが、左岸山高野歩道橋近くに保全区が設定されています。

④ 市野谷の森のキンラン



絶滅危惧Ⅱ類 キンラン

市野谷の森では、毎年、春先に絶滅危惧種のキンランが咲き誇っています。NPO さとやまでは、キンランなどの貴重種を保全するために、森の一部を伐採し林内に光の当たる場所を確保しています。過去には、キンランの数十本の群生が丸ごと盗掘される事態もありましたが、貴重種保護区画をロープで区切るなどの保全策を講じた結果、林内で毎年数十本の群生が観察されています。



要保護 アマナ



要保護 ジュウニヒトエ



一般保護

タチフウロ



一般保護 準絶滅危惧
ミゾコウジュ



要保護 コオニユリ



保護参考種 サクラオグルマ



一般保護 ヤマラッキョウ



一般保護



要保護 ギンラン

(2) 圧迫要因と根本原因の状態・変化

(e) カヤネズミの巣数

	2011年				2012年				2013年			
	初夏		秋		初夏		秋		初夏		秋	
	確認箇所 (ヶ所)	巣数 (個)	確認箇所 (ヶ所)	巣数 (個)	確認箇所 (ヶ所)	巣数 (個)	確認箇所 (ヶ所)	巣数 (個)	確認箇所 (ヶ所)	巣数 (個)	確認箇所 (ヶ所)	巣数 (個)
利根運河	1	1	1	3	0	0	2	3	0	0	0	0
新川耕地北部	5	12	4	34	1	1	3	4	0	0	2	7
理窓会記念自然公園	2	15	2	6	2	9	2	4	2	6	2	5

調査員のメモ

利根運河地区全ての拠点にてカヤネズミの巣が確認された。理窓会記念自然公園は、全ての調査でカヤネズミの巣を確認することができたことから、カヤネズミの安定した生息空間が維持されているものと思われる。利根運河においては年複数回行われる草刈が、新川耕地北部においては国有地の造成工事がカヤネズミの生息に影響を与えているものと考えられた。

利根運河

利根運河は、利根川と江戸川を結ぶ運河で、緩やかな流れがあり川岸にはヨシなどが生い茂り、河川敷は草地や河畔林になっている。

事前調査で、低水敷にヨシなど草丈の高いイネ科植物群落が確認できたことから調査区画を設定した。

計6回の調査で、巣を確認できた小区画はA-7、B-6、C-1の3箇所のみであり、B-6のみ複数回巣を確認することができた。B-6は希少植物の保護区画付近であることから、年複数回行われる草刈の影響が、他区画より小さいものと思われた。

新川耕地北部

新川耕地北部は、ヨシやガマなどが生い茂る国有地と、田んぼや休耕田などが混在する。

事前調査で、ヨシやガマなどの草丈の高いイネ科植物群落を確認できたことから調査区画を設定した。

複数回カヤネズミの巣を確認することができた区画のうち、D、E、F区画は造成工事により草地が消失しており、他の区画での確認が増えていないことから、新川耕地北部におけるカヤネズミの生息空間は、造成工事の影響を強く受けているものと思われる。

理窓会記念自然公園

理窓会記念自然公園は、東京理科大学野田キャンパスに隣接し、広さおよそ 13 h a で林、池、湿地、草地など多様な環境が混在する。

事前の調査で、谷津環境にヨシなど草丈の高いイネ科植物群落を確認できたことから調査区画を設定した。

C-1-1 と C-1-2 は、複数回カヤネズミの巣を確認することができたことから、カヤネズミにとって安定した生息空間が維持されているものと思われる。

カヤネズミ調査リーダー 鈴木貫司

(f) ニホンアカガエルの卵塊総数

(個)

	2012 年	2013 年	2014 年	合 計
① 利根運河	0	調査なし	調査なし	0
② 新川耕地北部	2 1	0	2 6	4 7
③ 理窓記念自然公園	5 5	8 4	5 6	1 9 5
④ 市野谷の森	調査なし	8 9	2 4 7	3 3 6
⑥ 西初石小鳥の森	調査なし	1 3 3	1 1 0	2 4 3
⑦ 稲荷神社裏の谷津	調査なし	3 0	2 5	5 5

調査員のメモ

利根運河

利根運河右岸の比較的流れのないよどみのあるところ5ヶ所を選定し、2012年に4回調査を行ったが卵塊の確認はできなかった。生活排水が流れ水質も悪く川の流れもあり、産卵場所としては不適と思われる。仮に産卵してもコイ等の魚に食べられてしまう事も考えられる。こうした事を踏まえ次回から利根運河は調査対象から外した。

新川耕地北部

水源がないことから雨水に頼っている。2013年は産卵期雨が少なかった事、産卵場所の一部が国交省の残土置き場になり成体の越冬、産卵に影響を与えたと思われ、卵塊を確認することができなかった。2014年の産卵期は比較的雨が多く産卵場所も確保され卵塊数も回復した。したがって新川耕地北部については、産卵期の雨量が卵塊数に影響を与えている。さらに国交省の残土置き場が広がる事も成体の越冬、産卵に影響を与えるだろう。

理窓会記念自然公園

産卵数が多く確認された、白鷺池（調整池）、については通年十分な水量が確保されていて、水深の浅い岸側で卵塊が確認された。ひょうたん池は水深があり、捕食者のウシガエルも多く生息し、産卵には適さないと思われ、卵塊を確認することはできなかった。蓮池、睡蓮池、利根運河土手下の湿地については、水の供給が無く雨水頼りになっていて、産卵期の雨量により影響を受けている。さらに蓮池や睡蓮池はハスの残骸や水生植物が水面を覆い、産卵に影響を与えていると思われた。またカウント調査の障害となる事もあった。

市野谷の森

湧水が溜まる水路、雨水が溜まる道路、湿地の水溜まり、斜面林下の絞り水が溜まる場所など産卵場所が多くあるためか調査地の中で最大の卵塊数を記録した。雨水が溜まる道路を除くと日照条件の良くない所が多い。さらに湧水の水量も少なく、ほとんどの産卵場所は雨水に頼っている。

西初石小鳥の森

斜面林に囲まれた低地に湧水が溜まった浅い池がある。調査した2年間、ほぼ同じ卵塊数が確認されたが、林の周りが開発されているためか水量が減る傾向が見られ、産卵場所の減少が心配される。

稻荷神社裏の谷津

斜面林に囲まれた低地に湧水が溜まり浅い池となっている。産卵場所は水深が浅いが今のところ水量は安定している。卵塊数は少ないが2年間ほぼ同じだった。

ニホンアカガエル調査リーダー 紺野竹夫

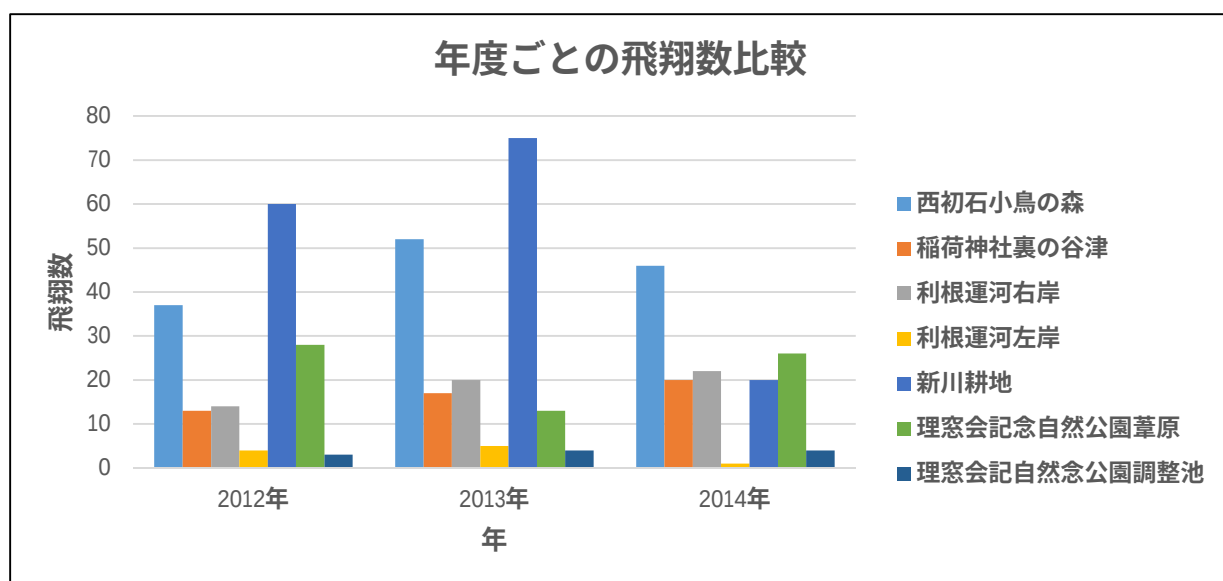
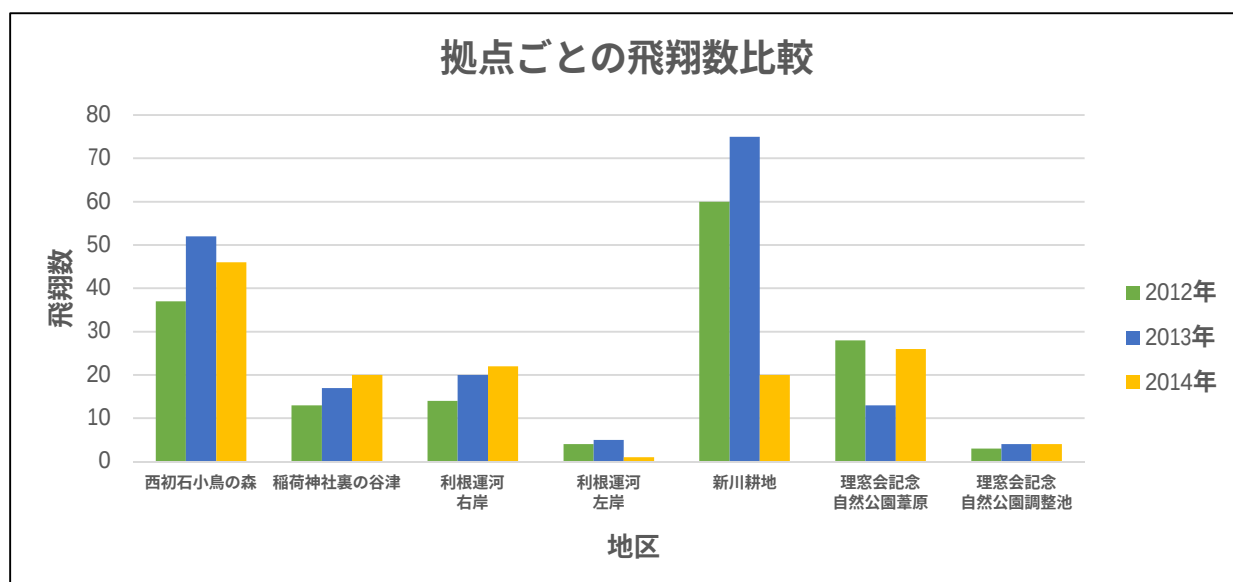
(g) ヘイケボタルの個体数

[Ⅰ：調査地別の飛翔数及び最大飛翔日]

(上段：飛翔数、下段：最大飛翔日)

		西初石小鳥の森	稲荷神社裏の谷津	利根運河右岸	利根運河左岸	新川耕地	理窓会記念自然公園葦原	理窓会記念自然公園調整池
2012年	飛翔数	37	13	14	4	60	28	3
	飛翔日	7月27日	8月3日	6月29日	7月13日	8月10日	8月10日	8月3日
2013年	飛翔数	52	17	20	5	75	13	4
	飛翔日	7月19日	7月19日	7月14日	7月20日	8月14日	8月8日	7月26日
2014年	飛翔数	46	20	22	1	20	26	4
	飛翔日	8月1日	8月1日	7月11日	7月18日	8月15日	8月15日	8月1日

[Ⅱ：調査地別及び年度別の飛翔数]



利根運河

右岸は、自然環境が保たてており、このまま継続した復活が可能であるが、昨年よりホタル捕獲者があり、人的被害を防ぐため看板等の設置が要。左岸は、街灯等の明かりが強く、近年は飛翔数が減少している。環境的には悪化している。

新川耕地北部

田んぼ耕作地の減少により、環境は悪化している。また、都市計画等により更なる環境悪化が懸念される。

理窓会記念自然公園

自然環境が保たてており、このまま継続した復活が可能である。

西初石小鳥の森

公園として保全されているが土砂の流出で水面が退化しており、環境が悪化している。

稻荷神社裏の谷津

近隣まで土砂埋め立てが進み、湧水量が減少、環境が悪化している。大畔の森管理地 B は自然環境が整っているため、今後は重点地区として保全したい。

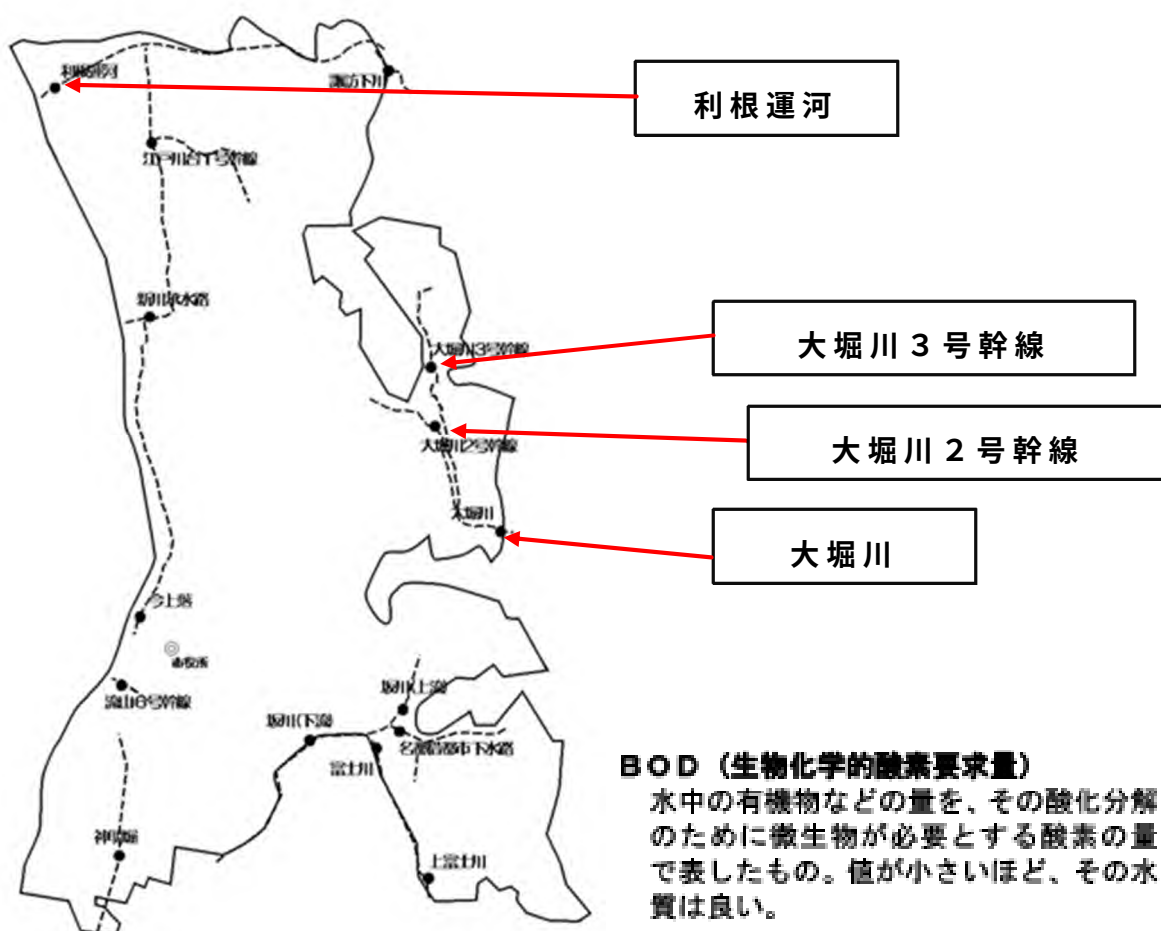
ハイケボタル調査リーダー 高橋秀治

(h) 水域の水質（BOD 値・pH）

	2011年		2012年		2013年		基準値	
	pH	BOD(mg/L)	pH	BOD(mg/L)	pH	BOD(mg/L)	pH	BOD(mg/L)
利根運河	7.5	5.7	7.8	5.9	7.6	7.6	6.5～8.5	3 mg/L以下
大堀川	7.6	3.2	7.7	2.9	7.6	3.5	6.0～8.5	8 mg/L以下
大堀川2号幹線	7.5	3.4	7.4	1.8	7.4	2.5		
大堀川3号幹線	7.4	3.4	7.3	3.3	7.3	4.1		

※太枠内は環境基準を超過しています

【水質測定地点】



(i) 公共下水道普及状況

年度末	流山市 (%)	千葉県 (%)
2010 年度	73.3	69.2
2011 年度	77.1	70.0
2012 年度	78.6	70.7
2013 年度	79.9	71.4

(j) 外来生物の分布

※特定外来生物とは、外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から特定外来生物法により指定された生物です。

また、侵略的外来種とは、外来種の中で、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのあるものを、特に侵略的外来種といいます。

植物相は特定外来生物及び、侵略的外来種のみ掲載しています。

(特定) = 特定外来生物 (侵略) = 侵略的外来種 無印 = 外来種

	種別	種名	区分
市野谷の森	植物相	オオアレチノギク	(侵略)
		オオブタクサ	(侵略)
		セイタカアワダチソウ	(侵略)
		セイヨウタンポポ	(侵略)
		ハルジオン	(侵略)
		ヒメジョオン	(侵略)
	鳥類	ガビチョウ	(特定)
		コジュケイ	
		ソウシチョウ	(特定)
		ドバト	
	チョウ類	アカボシゴマダラ	
西初石小鳥の森	植物相	オオアレチノギク	(侵略)
		カモガヤ	(侵略)
		セイタカアワダチソウ	(侵略)
		セイヨウタンポポ	(侵略)
		ハルジオン	(侵略)
		ヒメジョオン	(侵略)
	鳥類	コジュケイ	
	チョウ類	アカボシゴマダラ	

利根運河	植物相	アレチウリ	(侵略)
			(特定)
		オオアレチノギク	(侵略)
		オオオナモミ	(侵略)
		オオカワヂシャ	(特定)
		オオブタクサ	(侵略)
		オニウシノケグサ	(侵略)
		カモガヤ	(侵略)
		キショウブ	(侵略)
		シナダレスズメガヤ	(侵略)
		セイタカアワダチソウ	(侵略)
		セイヨウタンポポ	(侵略)
		ハルジオン	(侵略)
		ヒメジョオン	(侵略)
	鳥類	コジュケイ	
		ドバト	
	チョウ類	アカボシゴマダラ	
新川耕地北部	植物相	オオアレチノギク	(侵略)
		オオオナモミ	(侵略)
		オオカワヂシャ	(特定)
		オオブタクサ	(侵略)
		オニウシノケグサ	(侵略)
		カモガヤ	(侵略)
		シナダレスズメガヤ	(侵略)
		セイタカアワダチソウ	(侵略)
		セイヨウタンポポ	(侵略)
		ハルジオン	(侵略)
		ヒメジョオン	(侵略)

	鳥類	ドバト	
理窓会記念自然公園	植物相	オオアレチノギク	(侵略)
		オニウシノケグサ	(侵略)
		カモガヤ	(侵略)
		セイタカアワダチソウ	(侵略)
		セイヨウタンポポ	(侵略)
		ハリエンジュ	(侵略)
		ハルジオン	(侵略)
		ヒメジョオン	(侵略)
	鳥類	コジュケイ	
	チョウ類	アカボシゴマダラ	



特定外来生物・侵略的外来種
アレチウリ



侵略的外来生物
セイタカアワダチソウ



特定外来生物
オオカワヂシャ



侵略的外来生物
オオブタクサ

(k) 防除計画の有無

アライグマの捕獲について

2013年夏季に市野谷の森で生物観測のためのカメラ(NPOさとやまが設置)にアライグマが撮影されました。アライグマは「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」における特定外来生物として指定されており、千葉県では「千葉県アライグマ防除実施計画」を策定し、野外におけるアライグマの完全排除を目指していることを受け、本市では「市野谷の森アライグマ捕獲計画」を策定し、下記のとおり捕獲作業を実施し、1頭の捕獲に成功しました。

今後は、生物観測のカメラにより再度撮影されれば、再度、捕獲計画に基づく捕獲を実施することとしています。

① 罠

千葉県より借用しているアライグマ捕獲用箱ワナ6基

(サイズ：長さ81.5cm×幅26.5cm×高さ31.5cm)

② 捕獲作業期間

第1期 2014年11月17日～2014年12月26日

第2期 2015年 1月14日～2015年 1月30日

③ 実施結果

捕獲数 1頭(2015年1月16日)



アライグマの捕獲



罠設置の様子

アレチウリの駆除について

アレチウリの駆除活動は利根運河協議会の主催で、利根運河の外来植物の除去を目的に2010年から毎年7月に実施しているものです。アレチウリは、つるを伸ばして植生の上を覆うように繁茂するため、他の植物に届く光を遮ってその生育を抑制し、在来植物の成長に大きな影響を及ぼし、特定外来生物として法律（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）で飼育や栽培、運搬などが禁止されている外来種です。駆除活動には、市立柏高校の生徒、東京理科大学の学生、市民団体や自治体職員、野田市・柏市・流山市民の方も含め多くの方がアレチウリの除去（抜き取り）に参加しています。



アレチウリ駆除の様子

(l) 流山市の平均気温の推移

2011年から2014年までの平均気温では、ほぼ横ばい。

(°C)

	2011年		2012年		2013年		2014年	
	最高気温	最低気温	最高気温	最低気温	最高気温	最低気温	最高気温	最低気温
1月	13.7	-3.8	11.1	-4.2	14.1	-3.7	15.5	-3.9
2月	20.6	-3.0	15.4	-4.7	18.9	-2.8	18.1	-3.2
3月	19.7	-1.0	19.2	0.5	25.4	0.5	22.5	-0.8
4月	25.4	0.8	-	-	24.2	2.9	24.1	4.6
5月	28.7	10.9	28.7	9.7	29.9	7.9	33.0	7.8
6月	34.7	11.2	31.7	14.5	30.9	13.1	34.5	17.1
7月	35.6	16.2	36.6	16.5	37.2	19.3	36.8	18.9
8月	37.5	18.5	36.8	21.3	39.0	19.3	36.7	18.9
9月	34.6	13.9	34.7	16.5	36.2	12.4	30.8	13.3
10月	30.0	7.5	31.1	8.2	31.4	8.4	29.4	7.8
11月	22.3	3.4	21.3	1.0	21.3	1.6	21.7	2.9
12月	16.5	-2.0	17.0	-3.4	16.8	-1.8	15.7	-3.4
平均気温	15.4		15.3		15.6		15.3	

※ 消防年報より抜粋

(m) 流山市の人口動態の推移

2011年から2014年までの人口推移では、市野谷地区周辺(市野谷、十太夫、西初石4・5丁目)で多く人口が増加しています。

(人)

字名	2011年	2012年	2013年	2014年	人口増減数 (H23→H26)	関連拠点
大字深井新田	89	84	80	75	-14	6, 7
大字平方村新田	19	16	14	14	-5	7
大字西深井	2,695	2,688	2,649	2,643	-52	⑥、⑦
大字東深井	13,734	13,750	13,712	13,737	3	⑥、⑧
大字大畔	119	152	143	150	31	1, 3、④
駒木	4,688	4,827	5,030	5,434	746	⑤
十太夫	2,269	2,536	2,805	3,871	1,602	5
美田	1,747	1,723	1,728	1,757	10	⑤
西初石4丁目	3,076	3,105	3,125	3,113	37	③、4
西初石5丁目	1,412	1,512	1,559	1,708	296	1, 4
大字三輪野山	52	144	150	175	123	1
三輪野山4丁目	731	755	745	762	31	1
三輪野山5丁目	375	389	377	373	-2	1
市野谷	3,135	3,260	3,565	3,790	655	①、②
流山市	164,727	167,509	169,263	172,026	7,299	—

※人口は各年度の10月1日時点の住民基本台帳人口。

※関連拠点では、1「市野谷の森」、2「市野谷調整池」、3「西初石小鳥の森」、4「稲荷神社裏の谷津(西初石)」、5「大堀川」、6「利根運河」、7「新川耕地北部」、8「理窓会記念自然公園」を示し、の

○付は拠点における主要地域を示す。

(3) 保全対応策の実施状況

(n) 保全計画の有無

利根運河エコパーク実施計画（利根運河協議会）

利根運河協議会は2006年度に行われた国土施策創発調査「自然や歴史と調和した美しい地域空間実現方策調査」の結果をうけて2007年11月に設立されました。2009年3月25日（水）に東京理科大学（カナル会館）で開催された第3回利根運河協議会で、利根運河エコパーク構想を実現するための実施計画について協議し、「利根運河エコパーク実施計画」を策定しています。

良好な谷津環境を保全・再生するエコロジカル・ネットワークの形成を目的として施策を実施し、地域が行政界をこえて一体となり、連携・協働による取り組みを進め、魅力ある利根運河の保全・創出を図っています。

(4) 総合評価

①市野谷地区の評価について

流山市の象徴とも言うべきオオタカを初めとしてキンラン、ジュウニヒトエなどの貴重種が存在する市野谷の森は、今回の調査によって貴重種に限らず、ニホンアカガエルなどの多様な生物の生息が確認された。しかしながら、今後周辺の宅地化が急速に進む中、草原性の野鳥やチョウの種数がさらに減少することが懸念されており、県立市野谷の森公園の開設までにどうやって現在の自然環境を保全していくか大きな課題である。特に流山市の象徴とも言うべきオオタカの保全には最大限の考慮が必要である。

市野谷調整池は、2014年に本工事が完了したばかりであるので、今後の自然環境の復元が期待される。植生の遷移の進行に任せると水面はヨシに覆われてしまうので、セイタカシギが戻ってこられる植生を目標に毎年草刈を実施するなどの植生管理が必要である。

西初石小鳥の森は、比較的安定した自然環境が保持されているが、池の泥の堆積が甚だしくメダカの生息継続は難しい。ハイケボタルの生息への影響も不安がある。

西初石の稲荷神社裏の谷津についても、安定した自然環境が保持されており、さしあたり大きな懸念材料はない。

大堀川も、2013年度に自然復元型の調整池として整備されたばかりであり、今後の自然環境の復元が期待される。草刈りは実施されたが、生物多様性の維持再生に向けて植生の管理が必要である。

このように、市野谷の森を中心とした流山市中央の地域は、比較的豊かな自然環境が残された地域である。つくばエクスプレスの沿線開発が急ピッチで進む中、いかに現在の自然環境を維持して子供たちに伝えることができるか緊急の課題となっており、モニタリング調査の継続とともに、地権者や周辺住民を巻き込んだ新たな自然環境の保全のための仕組み作りが必要とされる。

NPO さとやま 理事長 檜 聡

②利根運河地区の評価について

利根運河地区は、西深井谷津と三ヶ尾沼谷津水系を掘り進めた利根運河を核に、流山市最大の水田地新川耕地北部および東深井谷津地形を残した理窓会記念自然公園の3拠点からなる。各調査拠点の分析・評価は各リーダーから報告されており省略する。

(1)利根運河

流山市が参加する利根運河協議会およびコウノトリの舞う地域づくり連絡協議会（江戸川・利根川・利根運河）では、魚道の整備・改善と共

に、水域（低水路）と陸域（高水敷）の連続性を確保し、多様な生きものがすめる環境づくりが始まっている。今後、利根川からの適量導水も行われるので、水質の改善や流れの多様性も期待したい。

(2)新川耕地北部

利根運河の河道付替を目的に内務省時代に国有地化された土地（現状は主にヨシ原）であるため、いろいろな制約があると聞く。今後、国、隣接する農業経営者、市民や流山市が当地の未来像を協議する場づくりが急がれる。

(3)理窓会記念自然公園

東京理科大の土地であるので、流山市があれこれ注文できる拠点ではない。これまで市民が大学と培ってきた地道な連携をベースに、利根運河協議会の場等で、より高い環境づくりの検討が行われることを希望する。

(4)未来展望

利根運河境田樋管への魚道設置に合わせて、東京理科大学や東邦大学の生態学者等の指導を受け、2015年2月に理窓公園内谷津湿地に2タイプの池を試験的に掘った。こうした市域連携の試みが利根運河全体で行われれば、利根運河地区の自然環境はもっと良くなるであろう。

東葛自然と文化研究所 所長 新保國弘



ニホンアカガエル

第4章 事業の成果と課題

（１）調査地区及び調査体制の検討・改善

「生物多様性ながれやま戦略」の対象地域は市内全域としており、現在、市野谷地区（中部地区）と利根運河地区（北部地区）の2地区である重点地区・拠点にあっては、今後その範囲を広げ、市域の基礎情報を網羅的に把握するとともに、活動のフィールドを広げ、将来的には、各拠点をポイントの基礎情報及びフィールドワーカーが相互に連携することにより「水と緑の回廊と地域の生態系ネットワークの構築」を目指しています。

そこで、2016年度に予定する「戦略の見直し」では、新たな拠点（東部地区及び南部地区）の創出を検討するとともに、現在の拠点における活動内容の再検討を行う必要があります。

今後は、本報告書の結果及び拠点候補地の予備調査を踏まえ、生物多様性ながれやま戦略市民会議で、調査地区の検討を行います。

調査体制については、これまで3年間のモニタリング調査を通じ、調査員の同定能力が向上していることは、本市の生物多様性保全に資する大きな成果であります。しかし、現在の調査員のみで広域化する調査地区のモニタリング調査を継続することは困難であり、今後調査員の少ない調査項目については、調査員を増加できるよう、積極的に広報・普及啓発を図っていく必要があります。また、既存の調査員においても、定期的な講習会等を通じ、調査能力の向上の支援を行っていくことが重要です。



講習会の様子

（２）結果の活用

これまでの調査によって得られたデータは、植物相で約18,250件、鳥類で約9,800件、チョウ類で約1,430件あり、本報告書ではそれらのデータ及びその他の調査種についても公開しています。

今後は引き続き多くのデータが公開できるよう、絶滅危惧種等の保護情報の取り扱い方法の検討を進めるとともに、オープンデータとして活用されやすい形でデータを整理・発信することが重要です。また、より適切に生物多様性の変化を評価できるよう、生物多様性指標の見直しや、場合によっては新たな調査手法を開発・追加することも必要となります。

調査体制の維持や調査成果の利用促進のためには、モニタリング調査及び本報告書の認知度の向上が重要であることから、レポートやデータを公表するだけでなく、シンポジウムなどを開催し、一層の周知を図るなど、各拠点の調査員と共に積極的に調査成果の利用を促していくことが重要です。



市民会議の様子

第5章 流山市生物多様性モニタリング調査に参加して

○身近に見られる蝶の名前を知っている程度の知識しかなかったが、調査に参加した。初年度は市野谷の森周辺で行い、リーダーから蝶の生息に適した環境や蝶の識別ポイントなどを教わった。特に近似種については捕獲し、柄の位置やその数、大きさなど細部を確認することが必要でますます興味を覚えた。蝶の出現月はその種によって異なり、シーズンを通して観察できる種や、一時期しか姿を現さない種など興味はつきない。図鑑でしか見たことがない種を捕獲・確認できた時は調査員一同大いに喜び、感激した程で、調査員冥利につきると感じることもあった。今後、調査エリアを増やし、調査員を募ることが必要になってくるが、未経験者であっても、シーズンを通して参加していただければ、かなり精度が上がると確信している。また、リーダーとして更に知識を高める努力が必要であると感じている。

(利根運河地区) チョウ類調査リーダー 向井章雄

○以前から、環境省「モニタリング1000里地調査」で市野谷の森でチョウ調査に参加していた。今後、流山市がこうした調査データを積み重ねることによって、市内の自然環境の変化を数値的にとらえ、保全対策をとっていく根拠・参考になることを、調査員として望みたい。森での調査に楽しさを感じているので、今後も調査を続けていきたい。

(市野谷地区) チョウ類調査リーダー 岩瀬隆志

○ニホンアカガエル調査を実施して

まだ調査期間は3年に過ぎず（利根運河は1年で終了、西初石小鳥の森、稲荷神社裏の谷津、市野谷の森は2年）卵塊数について評価を下すには早すぎると思われるが、今回の卵塊調査で6地域のアカガエルの生息状況がなんとなくわかり始めてきた。理窓公園の一部を除くと2月～3月の雨水が産卵に影響を与えている事もわかってきた。今のところ開発による産卵場所の減少は見られないが、新川耕地北部については国交省の残土置き場が広がった事で、アカガエルの生息に少なからず影響を与えていると感じた。

今回の調査でアカガエル達は限られた自然環境の中で一生懸命生きて子孫をつないでいる事がわかった。アカガエルの保護、生息地保全の基礎資料とするためには、もっと多くの調査員が参加し市内全域の調査が必要と考えている。

ニホンアカガエル調査リーダー 紺野竹夫

○希少種については、放置しておくと消えてしまうものも多いと思われるので、ノカラマツについて運河でやっているように周りを囲って保護していくよりないのでは。膨大な資料を集めること、そしてそれをまとめていくことは本当に大変だったと思います。各地区における在来種数と外来種数の比較のグラフはわかりやすく非常に良かったと思います。流山の自然環境保全のため、これらの資料が有効に活用されることを願います。

（利根運河地区）植物相調査員 相山成子

○在来種数のグラフを見て、感じたことは、利根運河に在来種が多いということを実際の数字で見て、改めて感じました。特に、外来種数が少ない理窓公園より、在来種数が多いとは思っていませんでした。これにより、利根運河の環境を守っていく重要性を再認識しました。次に、外来種数のグラフを見て、年ごとに右肩上がりに増えているのが気になります。種数では在来種数の約三分の一ですが、実際に目で見ればわかるように、量的には運河の土手のかなりの面積を占めるようになってきています。外来種が、今後、どこまで在来種の生育場所を奪っていくのか、気になります。これからは、在来種の保護というより、外来種の駆除が必要になってくるかもしれません。それには、私たち素人だけでは無理ですので、植物関係の専門家の指導がどうしても必要だと思います。この貴重な利根運河の生態系を末永く守っていくために、私たちの調査データが役立つことを願っています。

(利根運河地区) 植物相調査員 西野三千代

○モニタリングに参加させていただいたことに感謝の気持ちでいっぱいです。植物は似た特徴があり、迷う時も何度かありました。種名を間違えてしまった事もありました。間違いを避けるためにもわからなかった種を同定していただく資料としても、写真を撮ること、標本にすること、生育環境をメモすることがとても大事なことだということです。改めて学ばせていただいた有意義な4年間でした。ありがとうございました。

(利根運河地区) 植物相調査員 菊地洋子

○第一に、これまで意識していなかった、たくさんの草花の存在に気がつくようになったことをうれしく思っています。自分が好きでやったことが、公共の役に立つデータとして結実したということに充実感を味わっています。今回の調査では地域ごと、季節ごとの出現種リストが出来たので、それが基礎データとして今後の施策に活用されることを望んでいます。ただ、フィールドに出て感じたことは、外来種については種類数の多少よりも、限られた種によって特定の場所が強く占有されてしまうのが問題だということです。今回の私たちの調査の方法では、それがデータとして浮かび上がってこないことに限界を感じています。今後は外来種や希少種の個体数をどうやって評価するのもかも、私たちアマチュアが出来るようなことを考えて行く必要があると思いました。このように実りのある活動に参加させていただいてとても良かったと思っています。モニタリングに関わった皆さんありがとうございました。

(利根運河地区) 植物相調査員 内海陽一

○柏大橋の補強工事の後、柏大橋から利根運河の右岸にセイバンモロコシが目立って年々増えてきて、秋になると法面を覆い尽くしそうな勢いで、運河大橋の方へ範囲を広げています。一本一本は赤茶の穂できれいですが、草丈が2 M もなり下草が全然見えなくなります。外来種と云うだけで侵略的外来種になっていませんが、運河橋の方の左岸に増えている外来種のアメリカオニアザミもそうです。種別の調査では外来種よりも在来種の方が多くてほっとしますが、量的には調査していませんが圧倒的に外来種に侵略されていると思います。これ以上外来種に席捲されないように願っています。

(利根運河地区) 植物相調査員 宮原久子

○運河駅近くの運河では園芸種を駅前広場のように整然と並べて植えてあるのはなんとも残念に感じます。侵入的外来種であるオオブタクサ、アレチウリに心痛めていましたが、湿ったところが好きなはずのヒレタゴボウが法面の上のほうまで侵出してきたことは危機感を感じます。運河としての希少種の保護の基準が必要でしょうね。

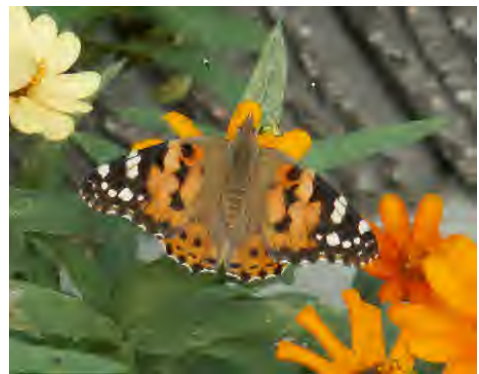
(利根運河地区) 植物相調査員 原登喜子

○スイセン、ヒルザキツキミソウ、オオアマナのような園芸種が逸出しているのを見かけるようになった。また、わざわざ遊歩道に沿って園芸種が植えられているのを見かけることもある。逸出、植栽がこれ以上進めば、在来種が衰退するのではないかと危惧しています。

(利根運河地区) 植物相調査リーダー 柳沢朝江



千葉県一般保護
アキノギンリョウソウ



ヒメアカタテハ



キジ



準絶滅危惧種
タコノアシ

流山百景



東部近隣公園



江戸川土手



三輪野山 シジューカラ

東深井地区公園 ヤマユリ



江戸川沿い キクイモ



平方 オモダカ



芝崎小鳥の森



江戸川カヌースラローム大会



新川耕地 アオガエル



東深井 谷津跡上の住宅



新川耕地 ゲンゴロウブナ

三輪野山 カラスノエンドウ



流山市役所
カブトムシ



西深井 ノラニンジン



流山市役所

ツミ



モニタリング調査結果報告書

2015年3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・放射能対策課

TEL 04-7150-6083（直通）

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

<http://city.nagareyama.chiba.jp/>
