

2020 年度
三井住友海上火災保険株式会社
駿河台緑地における野鳥モニタリング
年次報告書

2021 年 3 月
法政大学人間環境学部
高田雅之

目 次

1. 野鳥モニタリングの概要
 - (1) 目的
 - (2) 方法
 - (3) バードバスの移設
 - (4) 環境の概要
2. 個体数と種数の変化と特性
 - (1) 2020 年度の個体数と種数
 - (2) 2016 年度以降の変化
 - (3) 飛来頻度の少ない鳥と冬鳥
 - (4) 特筆すべき種
3. 場所の利用特性
 - (1) 月変化と種ごとの利用傾向
 - (2) 種ごとの利用機会割合と種別順位
4. 飛来する集団の大きさ
5. 哺乳類による利用
6. 定例探鳥会での観察結果
7. まとめと課題

参考資料

1.野鳥モニタリングの概要

(1) 目的

三井住友海上火災保険株式会社が千代田区神田駿河台の本社ビル周辺に整備した緑地において、野鳥を指標とした継続的なモニタリングを実施することにより、生物多様性に配慮した管理の効果を評価するとともに、周辺を含む地域的視点ひいては都心域というより広域視点において、一定規模の生物多様性に配慮した緑地が果たす機能と役割を明らかにするための知見を得ることを目的としている。

野鳥は視覚に訴えやすく、また識別も比較的容易であることから、多くの人に生物多様性を伝達する指標として効果的であり、また広域的な生息環境を要することから地域環境の質を表す物差しともなり得る。加えて継続しやすい調査であることから、長期的な変化を捉えるのに適した対象であり、2016 年度以降概ね同じ条件で継続しているデータから読み取れる傾向を明らかにすることも本報告書を取りまとめる狙いのひとつである。

(2) 方法

三井住友海上火災(株)が5箇所(うち1箇所は2021年1月に移設)のバードバスに設置した定点カメラより取得した画像について、法政大学人間環境学部高田ゼミと共同でデータの回収と取りまとめを行った。5箇所のバードバスの位置は図1-1のとおりであり、それぞれ「ECOM 前庭」「サンクチュアリ」「屋上ビオトープ」「南側西」「南側東」及び「南側東」を移設した「菜園横」と称するサイトである。

カメラの機種は2種類(Bushnell トルフィーカム ネイチャービューHD ライブ、RECONYX HC500)であり、センサーにより野鳥を検出するごとに撮影され、日時と気温が同時に記録される。得られた画像より、飛来した箇所、年月日、時刻、種、個体数(5分以上の経過で別個体と見なし)、気温、撮影方法(可視光か赤外線か)を表データとして取りまとめ、集計と分析を行った。

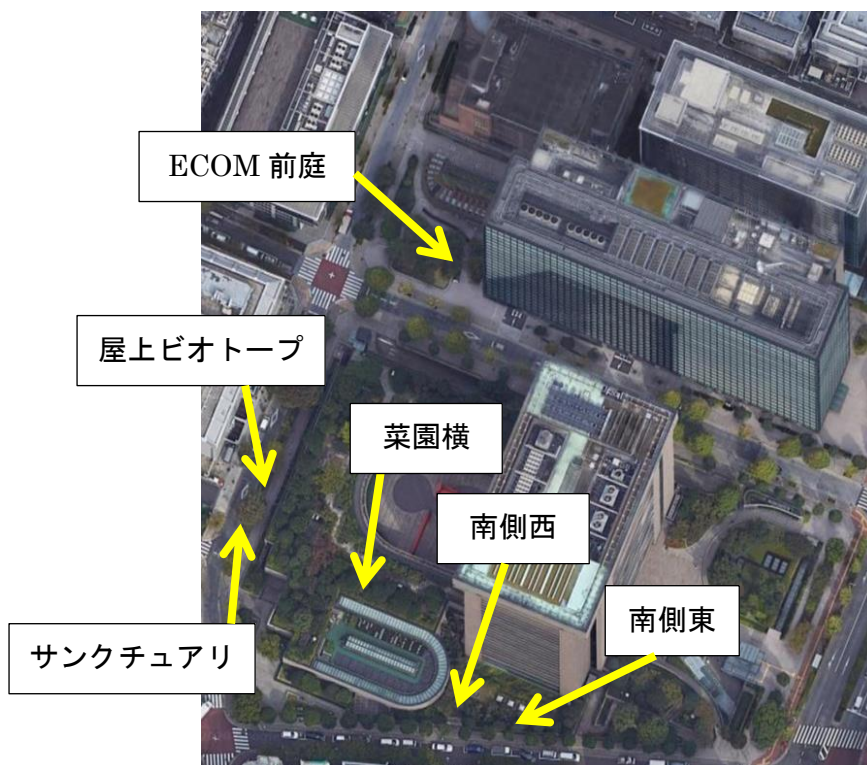


図 1-1 カメラ設置箇所
(背景は Google Earth)

なお 2020 年度においては、以下のとおりデータが得られていない期間があった。

①「屋上ビオトープ」6月9日～7月8日、8月11日～9月6日

②「南側西」6月21日～7月10日

③「ECOM 前庭」11月12日～12月10日

①と②については、前後のデータから見て飛来していない可能性があり、欠測と見なすには及ばないと考えられる。「屋上ビオトープ」の7～8月は草の背丈が伸びた状態となっており、そのことが飛来の少なかった原因の一つである可能性は否めない。

②については、カメラのスイッチは入っており電池もあったことを確認しているため、SDカードがしっかり入っていなかった可能性は否定できない。この期間については前後のデータから見て欠測と見なすのが適切と考えられる。

(3) バードバスの移設

南側に設置した2箇所のバードバスは、飛来する種及び個体数変動が極めて似ている傾向があるため(図1-1～2)、一つを果樹エリアと隣接し、野鳥の飛来が期待される屋上菜園の横に移設することとした。「南側西」と「南側東」のどちらを移設するかについては、2019年秋以降は「南側西」の方が、個体数・種数ともに多い傾向が認められるため、「南側東」を移設することとした。

移設は2021年1月に行い、移動場所が平ではないため整地を行った上でバードバスを設置した。画像は移設直後の1月18日から取得されており、その後順調に利用されている

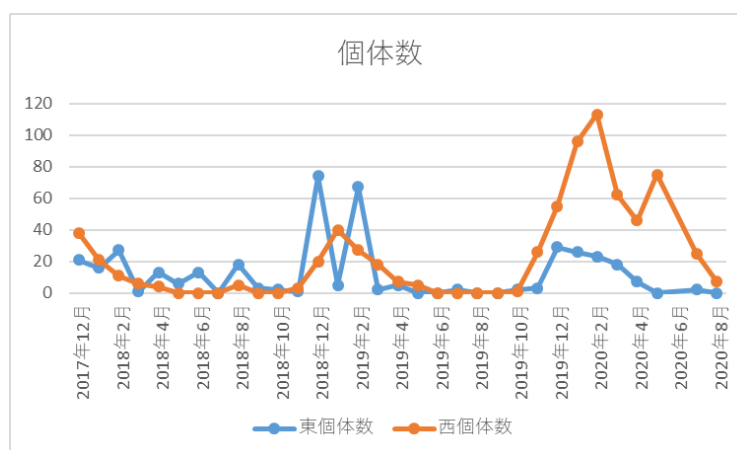


図 1-1 「南側東」と「南側西」の飛来個体数の比較

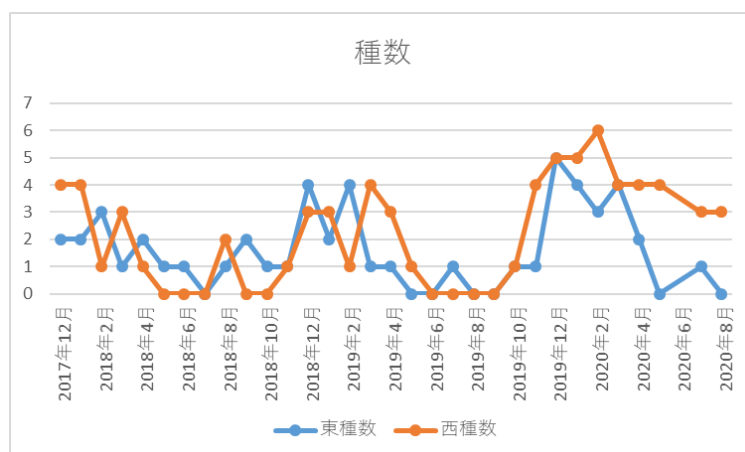


図 1-2 「南側東」と「南側西」の飛来種数の比較

(4) 環境の概要



ECOM 前庭：比較的開放空間で草原的、歩行者が視覚に入りやすいが一定の距離がある



サンクチュアリ：背の低い草本に囲まれた開放的な空間



屋上ビオトープ：水面・石・比較的背の高い草で構成、両側にフェンスがあるのが特徴



南側東：柴壁に囲まれた狭く閉鎖的な空間で周囲から身を隠しやすい



南側西：柴壁に囲まれた狭く閉鎖的な空間で周囲から身を隠しやすい（南側東と同様の環境）



菜園横：菜園と生垣を隔てて隣接し、奥側の果樹エリア及び、フェンスと樹林に囲まれている

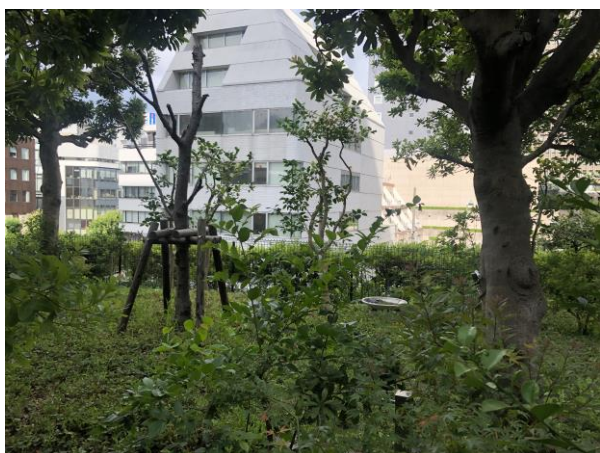
サンクチュアリの1年間の変化を以下に示した。



2020 年 4 月



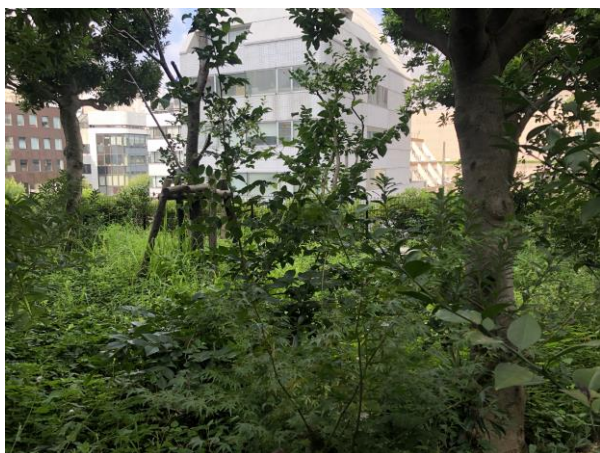
2020 年 5 月



2020 年 6 月



2020 年 7 月



2020 年 8 月



2020 年 9 月



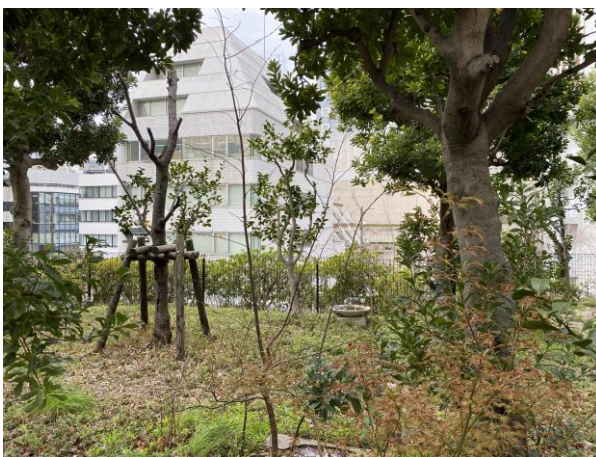
2020 年 10 月



2021 年 1 月



2021 年 2 月



2021 年 3 月

周囲に立つ樹木は常緑樹にて通年葉をつけており、一方草本類はしばしば手入れとともに刈り取られて環境が変化する様子がうかがえる。全体的に野鳥にとってアプローチしやすく、また周囲の状況に注意を払いやすい環境といえる。

2. 個体数と種数の変化と特性

(1) 2020 年度の個体数と種数

2020 年度は前年度と同じ 15 種（不明を除く）を記録した。月別に集計した野鳥種ごとの個体数データを用いて（哺乳類は含まれていない）、全個体数、種数、主要 4 種（個体数の多い 4 種（キジバト、スズメ、ドバト、ヒヨドリ）を「主要 4 種」と称する）、個体数は少ないが恒常的に飛来するシジュウカラ、メジロ、ハシブトガラス、主要な冬鳥であるツグミ、シロハラ、ジョウビタキの各個体数の月変化を図 2-1 (1) ～ (11) に示した。これらの図より、それぞれ以下の傾向が読み取れる。

- ①全個体数は 4 月から 11 月は 1,000 羽以下で推移し、12 月以降増加し 2 月に 2,100 羽を超えるピークが見られた（図 2-1 (1)）。1 ヶ月に 1,000 羽を超えた月は、2016 年度は 0 回、2017 年度は 1 回、2018 年度は 2 回、2019 年度は 3 回と増えてきており、2020 年度は 3 回で、1,800 羽以上を初めて 2 回記録した。
- ②種数は概ね個体数の変化と同調し、春から夏は一定で 6 種前後、10 月以降は増加して 10 種を超えた。最も多かったのは 10 月と 12 月の 11 種であった（図 2-1 (2)）。
- ③キジバトは 4 月から 9 月は 150 羽以下で推移し、10 月以降増加し 12 月に 462 羽のピークが見られた（図 2-1 (3)）。通年飛来する種であるが、冬期間の利用が多いことが示された。
- ④スズメは 5 月に 650 羽を超えるピークを持ち、6 月以降 3 月までは変動はあるものの比較的一定の傾向を示した（図 2-1 (4)）。スズメは通年飛来する野鳥で、春の飛来が多いのは、繁殖活動が活発になっていることと関係があると推察される。また加藤ら（2013）によると春から秋にかけて都市部では 3 回程度繁殖すると報告されており、5 月と 8 月のピークは昨年も観察され、これも繁殖活動と関係する可能性も考えられる。
- ⑤ドバトは 4 月から 11 月はほとんど飛来せず、12 月から 3 月に飛来している（図 2-1 (5)）。ピークは前年度と同様 12 月と 2 月に見られ、専ら冬期間のみ利用する種であると言える。
- ⑥ヒヨドリは通年飛来する種であるが、4 月から 10 月、及び 3 月は 100 羽以下であり、冬期に多くなる傾向を示している（図 2-1 (6)）。特に 2 月のピークが極めて顕著であり 1,000 羽に届きそうな数となった。昨年度はこのピークは 1 月であり、この時期に極端なピークを見せる現象は 2017 年度以降見られ、集団で頻繁に飛来する本種の渡り（集団で渡ることが知られている）及び越冬形態と関わるものと推察される。
- ⑦シジュウカラの飛来個体数は主要 4 種と比べて少ないが通年確認されている。飛来ピークは 4 月と 5 月に見られるほか、6 月、10 月、1～2 月にも比較的飛来している（図 2-1 (7)）。春先のピークはスズメと同様、活発な繁殖活動と関係があると推察される。
- ⑧メジロは皇居北の丸公園でも通年見られるように、通年飛来するものの平地における主たる飛来時期は一般に冬期であり、昨年度と同様、12 月以降に個体数が多いことはそのことを示すものと考えられる（図 2-1 (8)）。
- ⑨ハシブトガラスは昨年度までは不定期に飛来する印象だったが、2020 年度は目立って頻繁に飛来した（図 2-1 (9)）。特に 8 月と 1 月以降に多く見られ、唐揚げのような餌を加えて訪れる姿もよく見られた。今後さらに飛来数が増えれば、他の野鳥に対しても警戒すべき存在となる可能性もあることから、2021 年度以降の飛来動向に注意していく必要がある。
- ⑩毎年冬期に日本に飛来するツグミの個体数は、2020 年度は 1～2 月に顕著に見られた（図

2-1 (10))。バードリサーチ HP によると、冬鳥の渡来数は年によって著しく変動し、要因として繁殖地での餌の量や繁殖成功率などが考えられる。一方地球規模の気候変動が顕在化している今日において、そのような観点から観察を継続していくことは重要であると考えられる。

- ⑪ シロハラとジョウビタキもツグミと同様冬に飛来し、ピークはシロハラは4月と3月、ジョウビタキは1～3月であった(図2-1(11))。冬期はハト類やヒヨドリなどより大型の種が頻繁に利用するが、早朝など遠慮してこれらの鳥を避けている傾向も感じられる一方で、他種に遠慮せずにマイペースで利用する様子も感じられた。

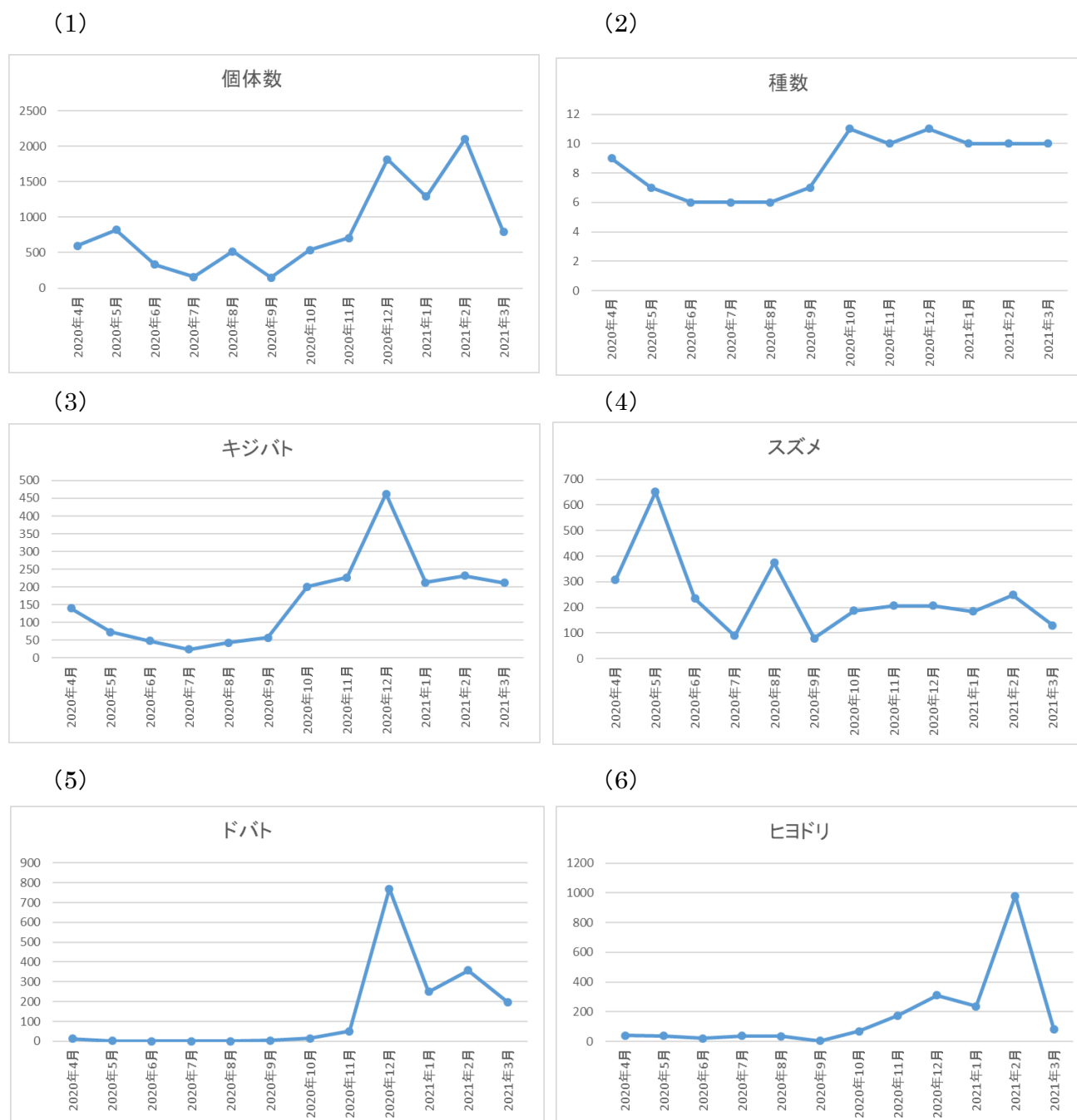
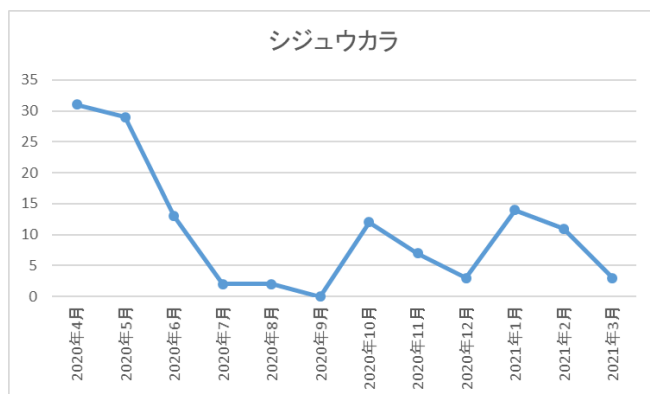
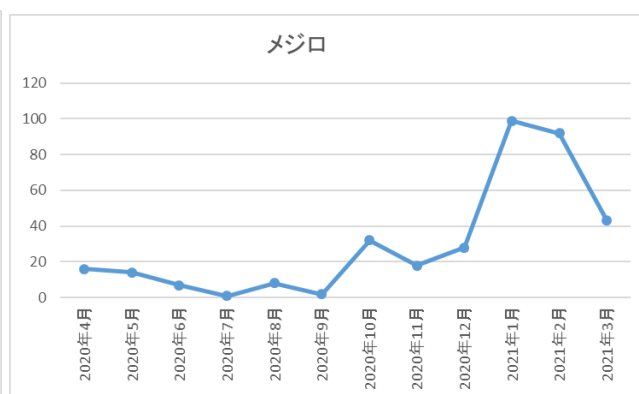


図 2-1 個体数・種数の月変化 1

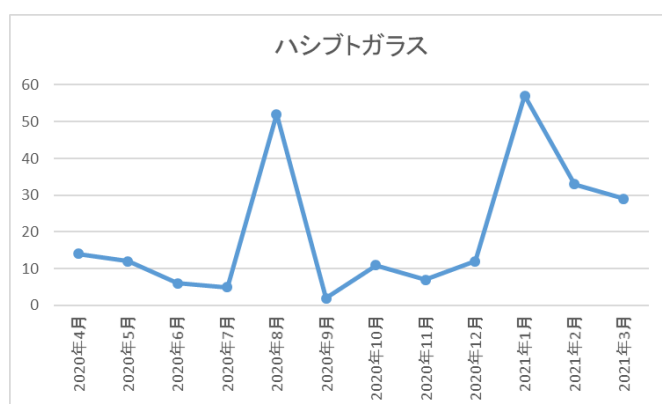
(7)



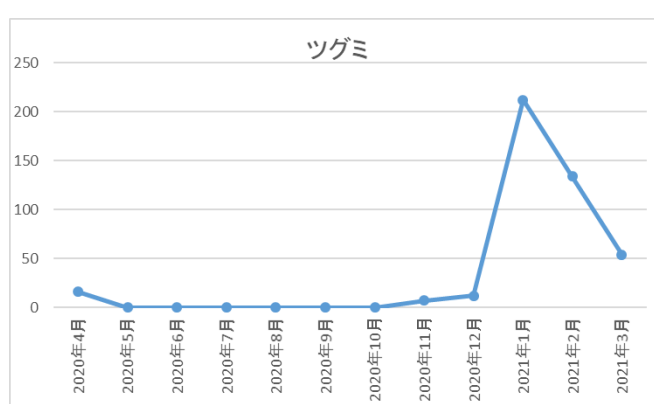
(8)



(9)



(10)



(11)

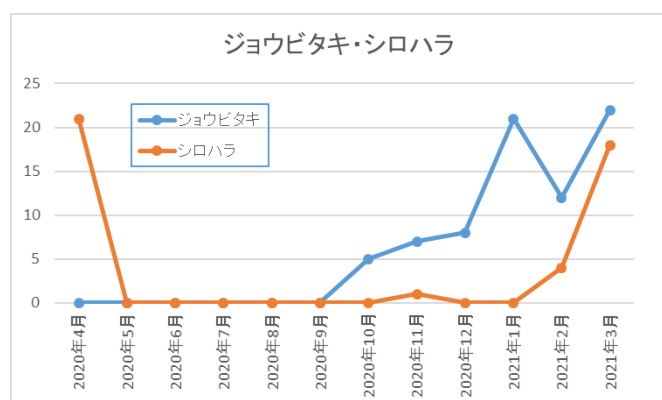


図 2-1 個体数・種数の月変化 2

図 2-2 に月別の総個体数に占める主要 4 種・メジロ・ツグミ 2 種（ヒタキ科ツグミ属のツグミとシロハラ）・その他の内訳を示した。比率から概観すると、春から夏はスズメの利用が多く、秋はキジバト、冬はヒヨドリ・ドバト・メジロ・ツグミ 2 種が多く、季節に応じた傾向をもって、様々な種が本緑地を利用していることが明らかとなった。これらの傾向は 2019 年度と概ね同様であった。

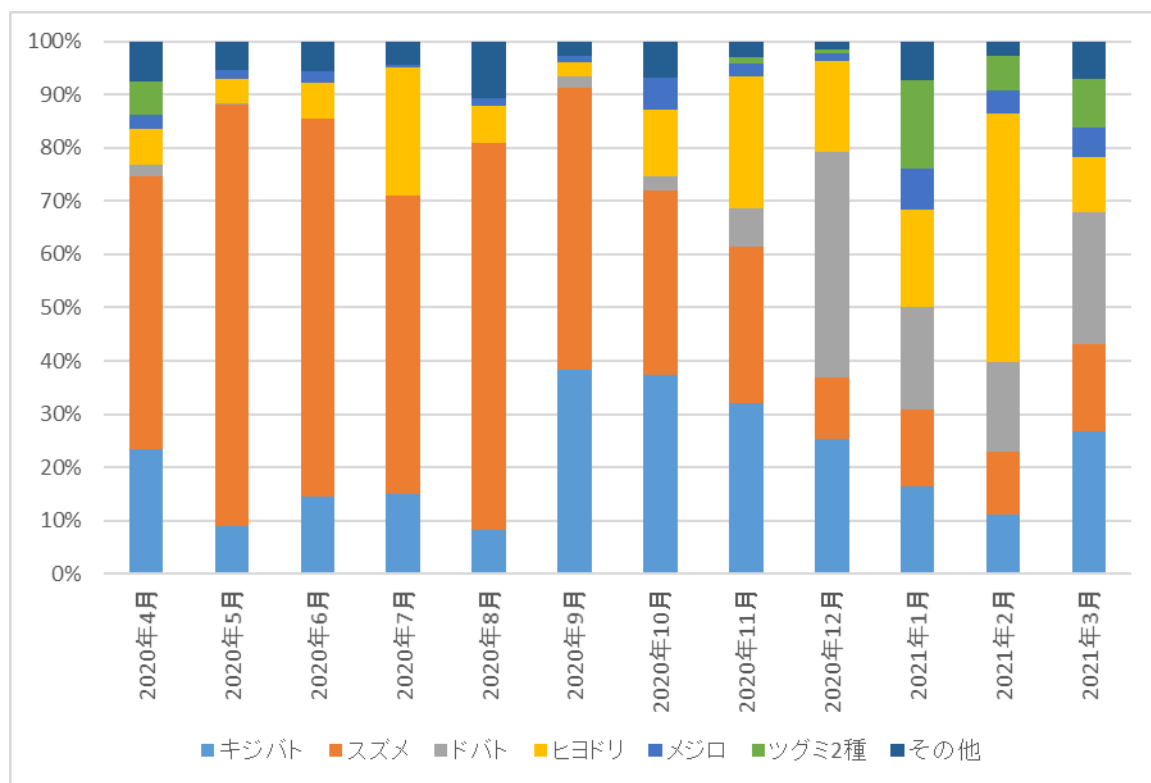


図 2-2 月別の総個体数に占める種別割合

(2) 2016 年度以降の変化

月別に集計した野鳥種ごとの個体数データを用いて、全個体数、種数、主要 4 種（キジバト、スズメ、ドバト、ヒヨドリ）、シジュウカラ、メジロ、ハシブトガラス、ツグミ、シロハラ、ジョウビタキについて、2016 年 4 月以降の各個体数の月変化を図 2-3 (1) ～ (12) に示した。これらの図より、それぞれ以下の傾向が読み取れる。

- ①総個体数は 2017 年度以降冬期に顕著に増加する傾向が見られた（図 2-3 (1)）。他の時期については 2018 年度以降増加しており、2020 年度はその傾向が一層強まっている（冬期以外の個体数の増加）ことが明らかとなった。
- ②種数は 2016 年度以降冬期に増加する傾向が見られ、2018 年度以降は冬期以外の種数も増加が見られている。2020 年度は年間を通じてより高まっている状況がうかがわれ、5 年間のトレンドとして増加傾向が読み取れる（図 2-3 (2)）。
- ③キジバトは毎年冬期に個体数が多く見られ、2017 年度以降顕著となり 2020 年度も引き続きその傾向は続いている（図 2-3 (3)）。
- ④スズメは春期と冬期に飛来数が増加する傾向がこれまで見られたが、2020 年度は夏の一時を除いて高い傾向が見られ、5 月には過去最多の飛来数を記録した（図 2-3 (4)）。
- ⑤ドバトは 2018 年度以降、冬期に顕著なピークが見られており、2020 年度も同様の傾向が見られており、ピーク月の個体数は 2018 年度と同程度となった（図 2-3 (5)）。
- ⑥ヒヨドリは 2017 年度以降、冬期に顕著なピークを示しており、2020 年度も同様の傾向が見られた（図 2-3 (6)）。ピーク月はこれまでいずれも 1 月または 2 月であり、2020 年度 2 月は過去最高の個体数となった。
- ⑦シジュウカラは 2017 年度の冬以降、必ずしも規則的ではないが春期と冬期にピークが見られる傾向が続いており、2020 年度も同様の傾向が示された（図 2-3 (7)）。
- ⑧メジロは毎年冬に飛来ピークを示し、2017 年度以降は特に顕著でいずれも 1 月が最大個体数となっている（図 2-3 (8)）。加えて 2020 年度は、冬期以外も飛来する傾向が例年よりも強まった。今後の推移に引き続き留意する必要がある。
- ⑨ハシブトガラスは春期と冬期に飛来個体数がしばしば増えているものの、毎年の決まった傾向は見られなかった（図 2-3 (9)）。春期は繁殖期、冬季は集団越冬期であり、これらと何らかの野関係があるかは不明である。なお本種は東京都環境局によって毎年捕獲及び生息数調査がされており、2016 年度以降の捕獲数は減少傾向、生息数は横ばいか微増である。本緑地の利用は恒常的というより偶然的である可能性もあると思われるが、2020 年度は 2019 年度に比べて顕著に増加していることから、今後の注意深い観察が必要である。
- ⑩ツグミはほぼ冬期のみに見られ、ピーク月は 1 から 3 月でその中で最も多い月は年によって変動が見られた（図 2-3 (10)）。2020 年度はこれまでと異なり、顕著な個体数増加が見られた。原因は定かではないが、冬鳥特有の年変動か恒常的なものとなるのか、今後の推移に留意を要する。
- ⑪シロハラは冬鳥として毎年飛来するが、2019 年度の個体数は顕著に多く、2020 年度も引き続き多い傾向が見られた（図 2-3 (11)）。ツグミと同様、今後の推移に留意を要する。
- ⑫ジョウビタキは冬鳥として従来は不定期に飛来していたが、2020 年度はこれまでないほどの個体数増加が見られた（図 2-3 (12)）。ツグミ、シロハラと同様、今後追跡が必要である。

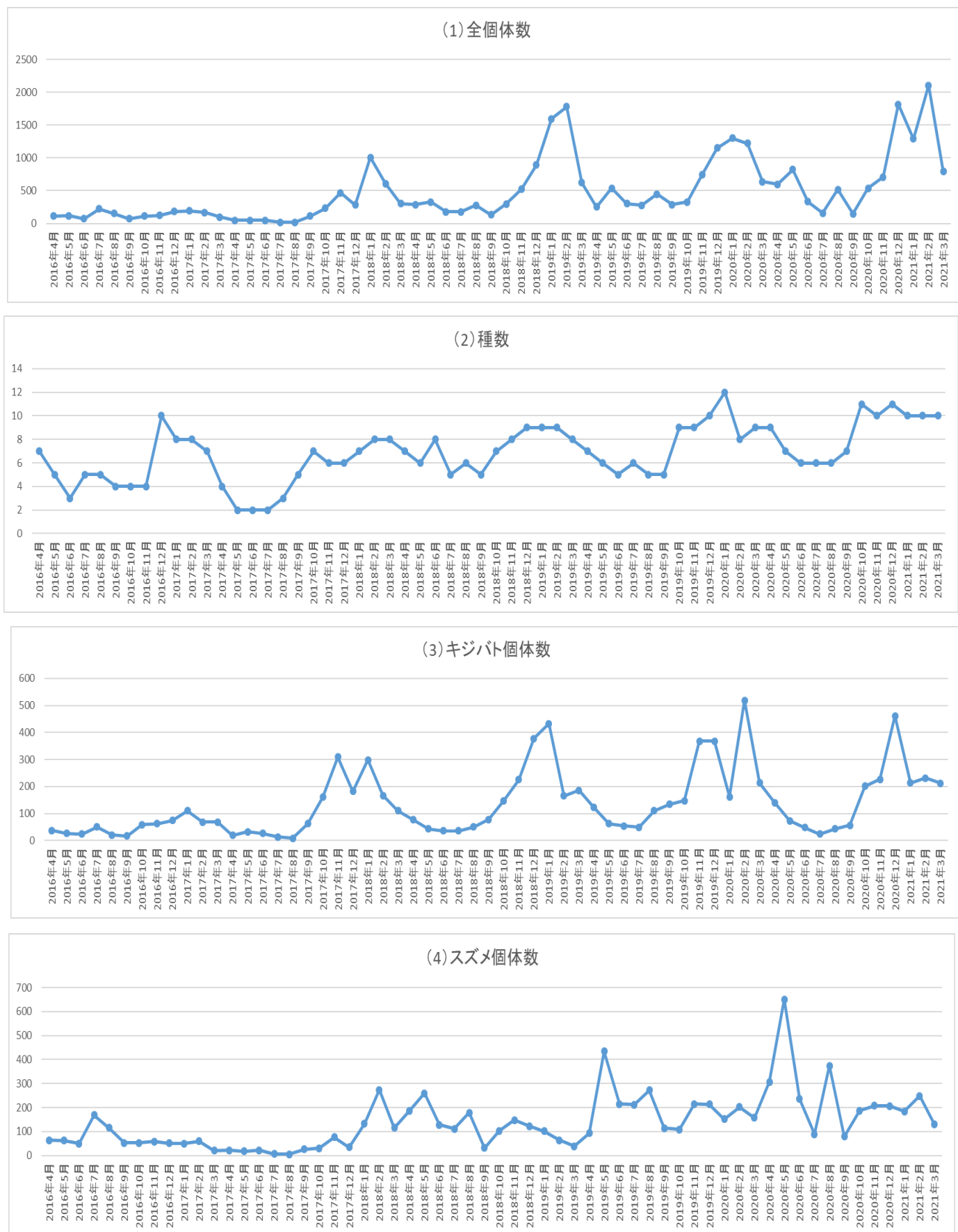


図 2-3 2016 年 4 月以降の個体数と種数の月変化 1

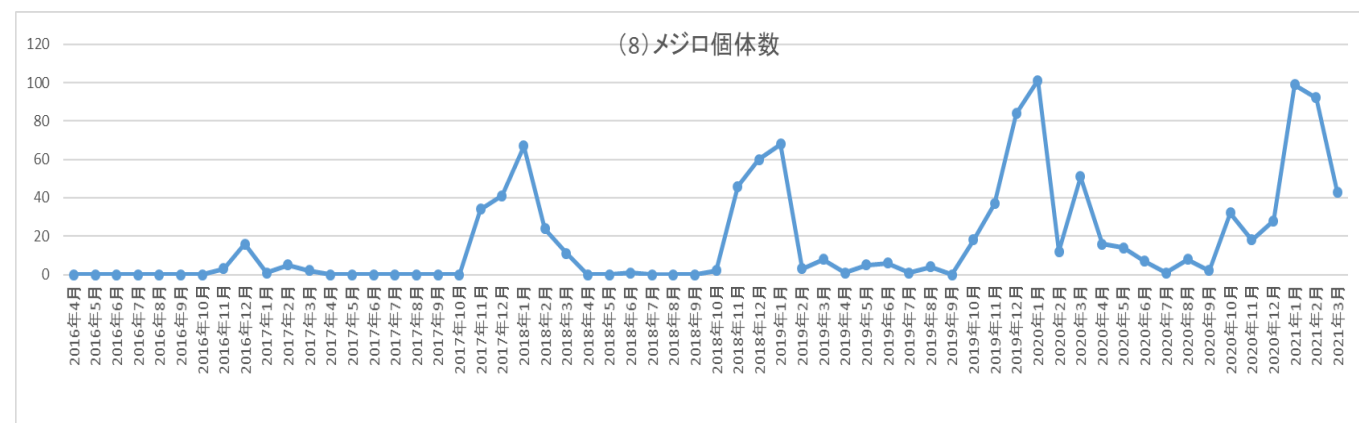
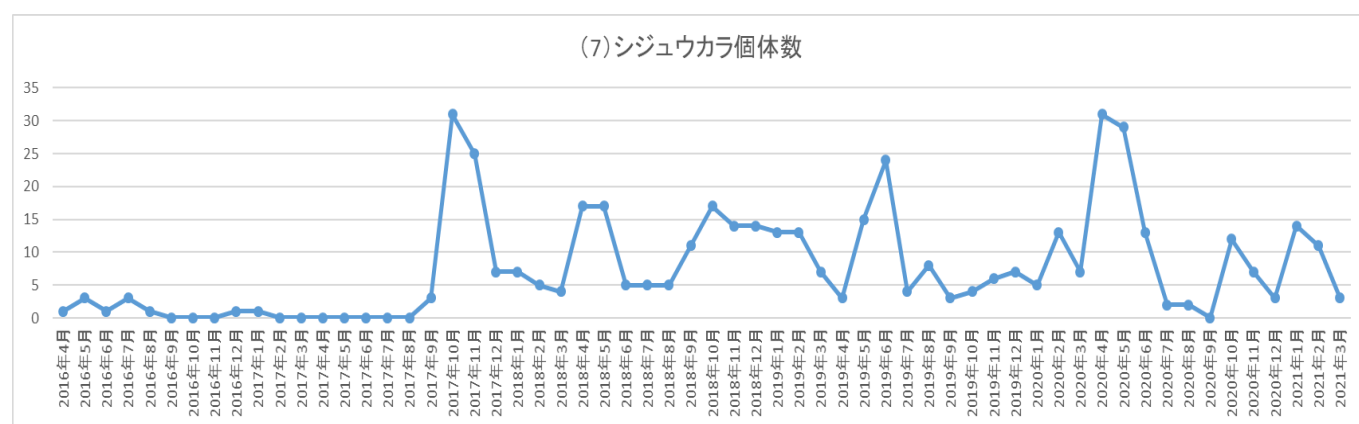
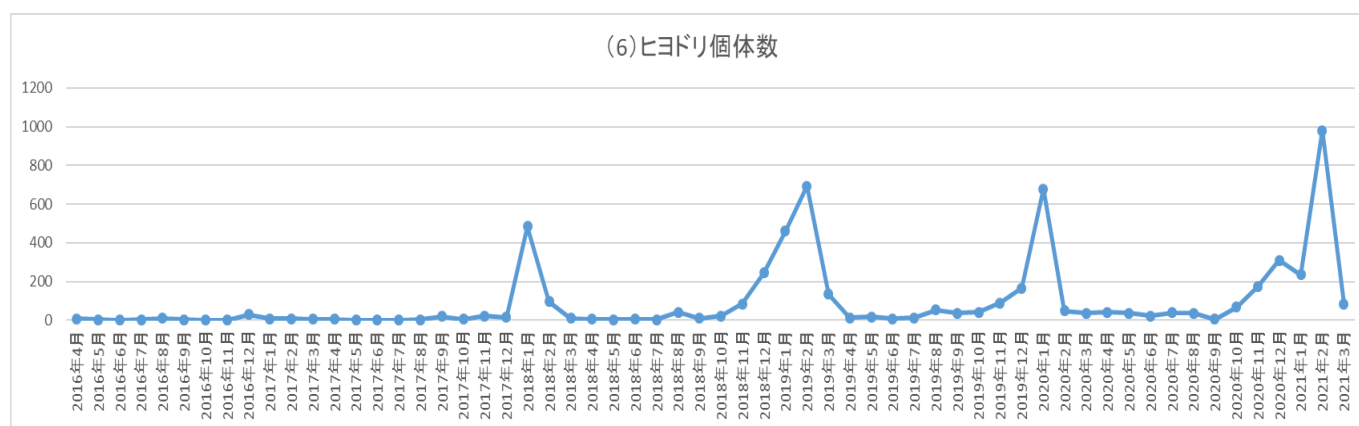
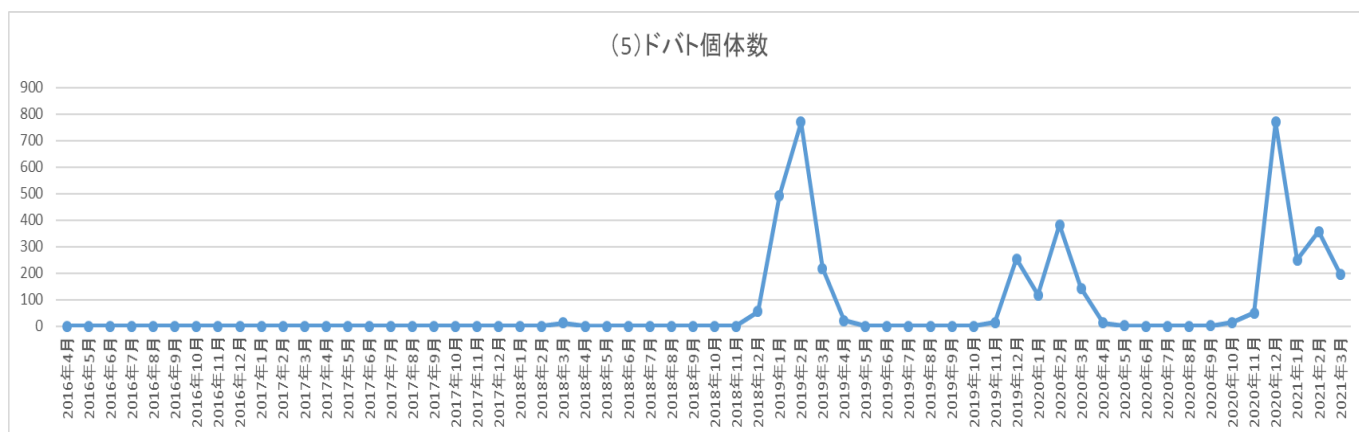


図 2-3 2016 年 4 月以降の個体数と種数の月変化 2

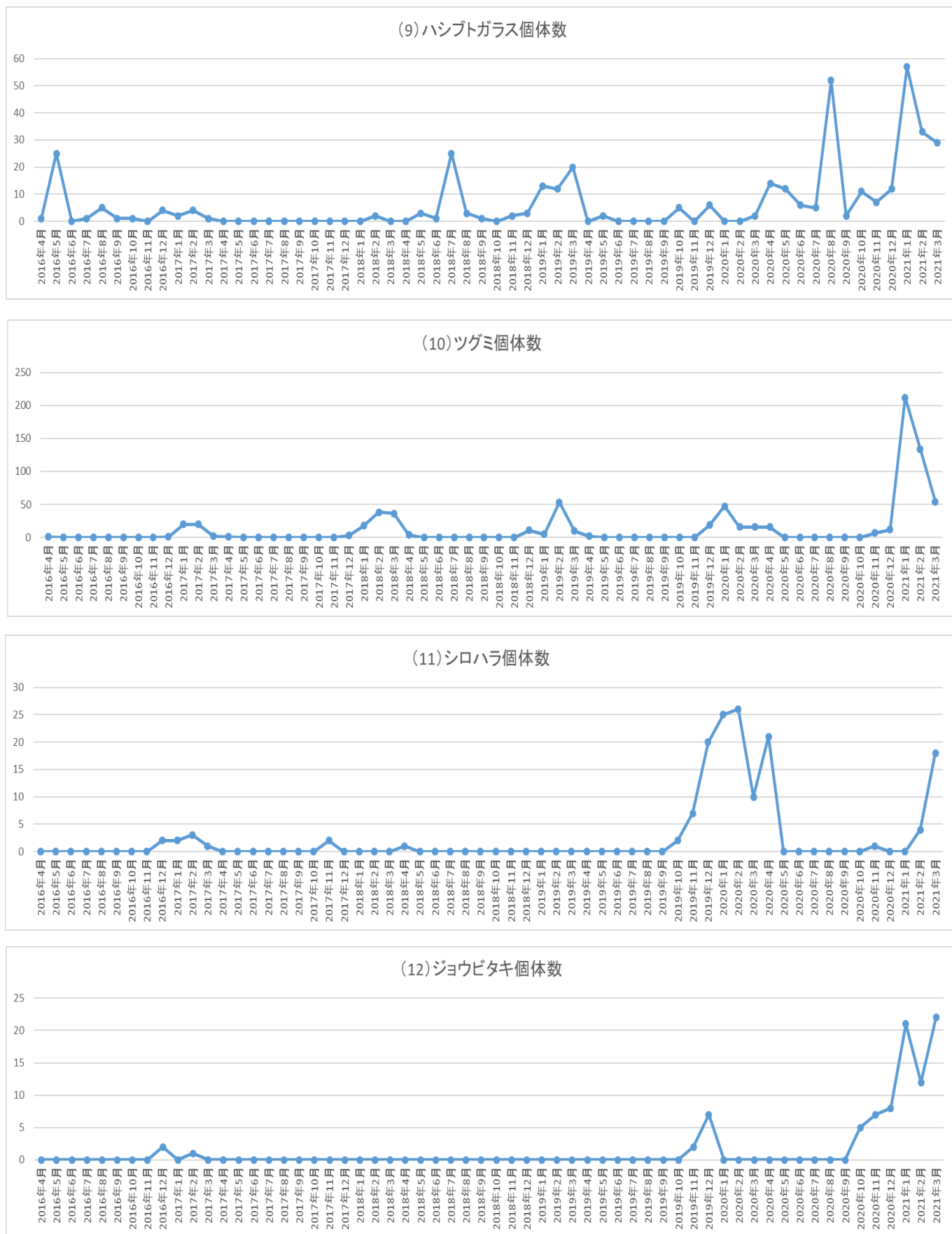


図 2-3 2016 年 4 月以降の個体数と種数の月変化 3

図 2-4 に全種及び種別の年間個体数の変化と年間のべ種数（毎月の確認種数を合計したもの）、年間確認種数の変化を示した。5 年間で増加傾向にあるのは全個体数・キジバト・スズメ・ドバト・ヒヨドリ・メジロで、2020 年度に顕著に増加したのは、ハシブトガラス・ツグミ・ジョウビタキであった。

年間延べ種数と年間確認種数については概ね増加傾向が見られ、毎年の実確認種数は 2016 年度 11 種、2017 年度 13 種、2018 年度 14 種、2019 年度と 2020 年度はともに 15 種となった。2016 年度以降に確認されたのは 23 種であり、このうち 5 年連続で確認されているのは 9 種であった（主要 4 種、メジロ、ハシブトガラス、シジュウカラ、ツグミ、シロハラ）。

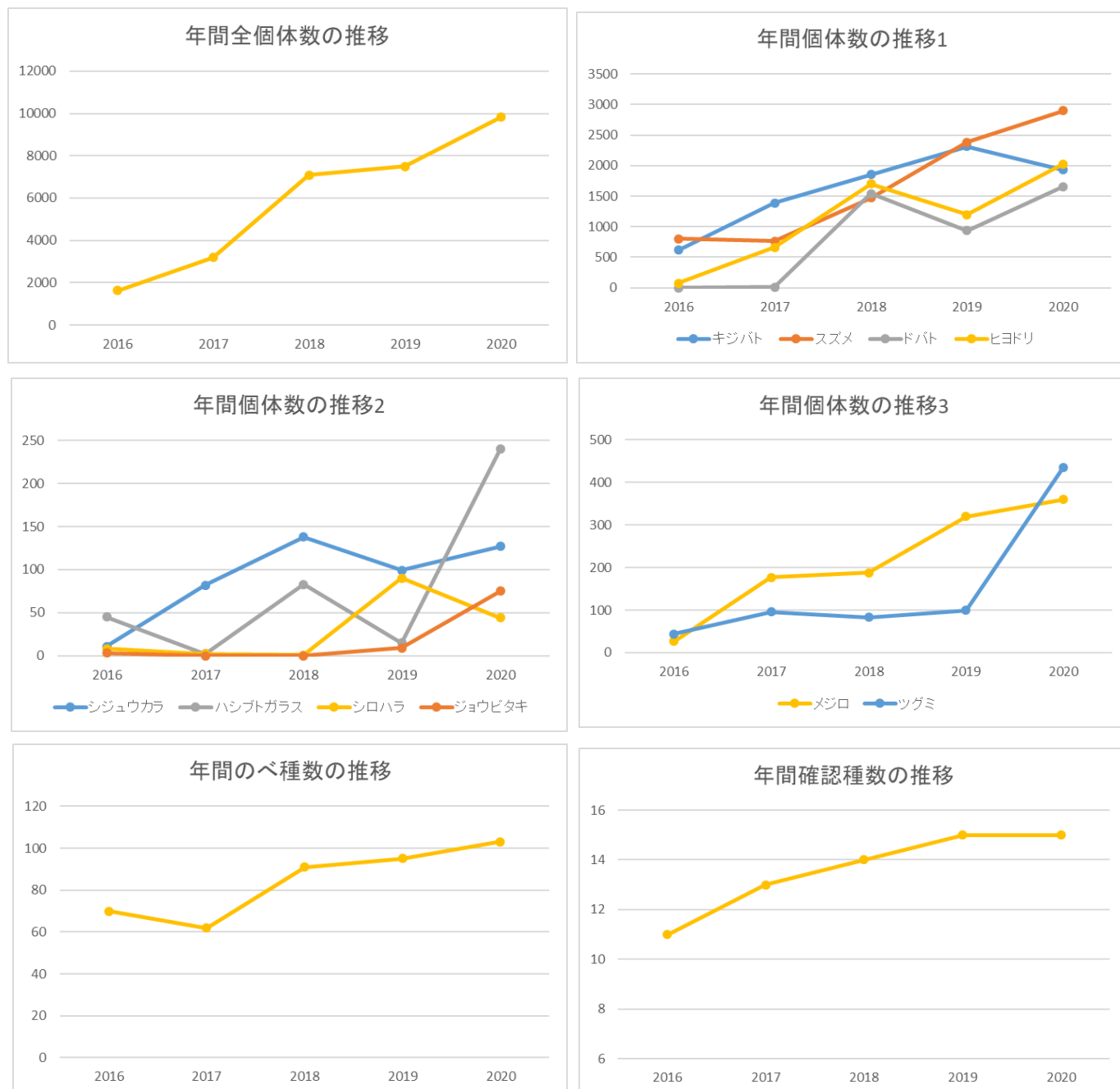


図 2-4 全種及び種別の年間個体数の変化と年間種数の変化

以上より、2016 年度以降は着実に野鳥による利用機会が増加しており、個体数の増加傾向に加えて、特定の種に占有されることもなく多くの種が利用している実態が明らかとなった。このことは周辺一帯においてまとまった緑地の少ない本地域において、本緑地が移動（渡り鳥）と滞在（留鳥）の両面において重要な役割を果たしていることと、その役割がより高まっている傾向があることを示すものであると考えられる。また、従来冬期以外には飛来しなかった種が、年間を通じて見られる傾向と、冬鳥の増加の可能性がうかがわれ、今後の継続的なモニタリングが重要であることも明らかになった。

（3）飛来頻度の少ない鳥と冬鳥

これまで確認された鳥の中で、冬鳥を含めて飛来頻度が比較的少ないものについて、過去 5 年間の飛来月を取りまとめた（図 2-5）。対象とした鳥は、ツロハラ、ジョウビタキ、ウグイス、キビタキ、カワラヒワ、アオジの 6 種で、1 回限りで飛来した鳥は対象から除いた。

シロハラとジョウビタキはこれまでも述べてきた通り典型的な冬鳥で 10 月から 4 月にのみ見られた。これと同様な飛来傾向を示したのがウグイスとカワラヒワで、ウグイスは過去 5 年のうち 4 年飛来しており、いずれも 10 月から 2 月の間であった。カワラヒワは 2017 年度のみ飛来であり 1 月から 3 月に確認された。またアオジはこれまで 2 年確認されており、4 月、10 月、1 月と冬鳥に近い傾向が見られた。

これらの冬鳥に対して、キビタキの飛来は過去に 4 年あり、いずれも 9 月または 10 月であり、渡りの途中に立ち寄ったものと思われる。

これらの鳥は通年飛来する常連や、1 回のみ飛来した種と異なり、時々飛来して本緑地の存在価値を彩る存在といえるのではないだろうか。引き続きこれらの種に注目していきたい。

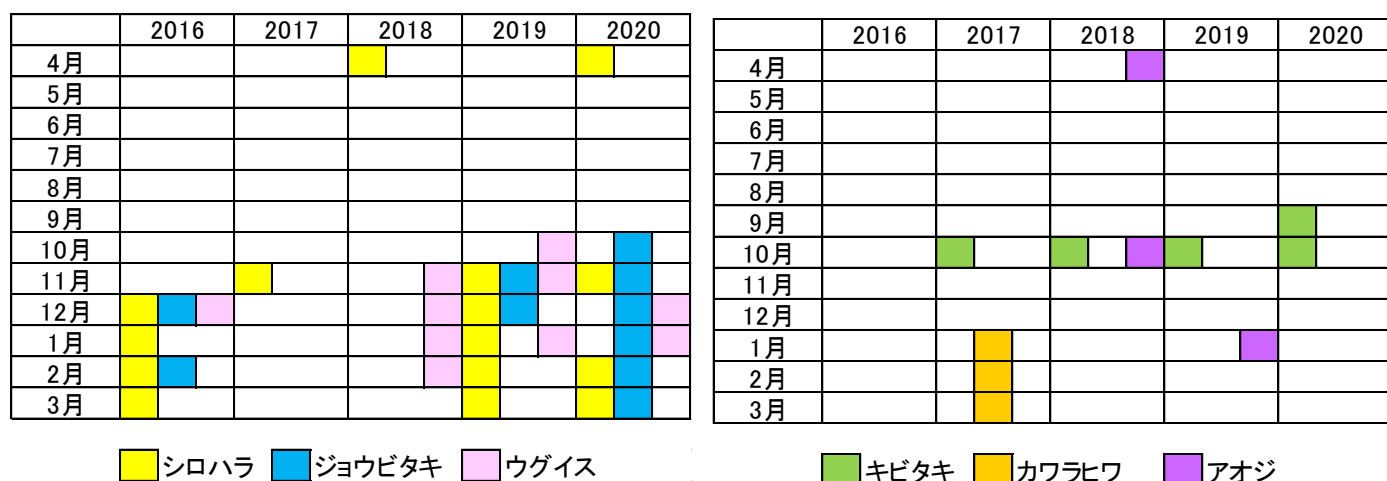


図 2-5 飛来頻度の少ない鳥の飛来時期

次に主な冬鳥であるツグミ、シロハラ、ジョウビタキの 3 種について、過去の毎冬における初認日（飛来始め）と終認日（飛来終り）を表にまとめた（表 2-1）。これを見ると、毎シーズンで当然ながら変動は見られるものの、概ねツグミは 12 月初旬に北からやってきて、4 月中旬には帰っていく、シロハラは比較的早くやってきて、しばしば遅くまで留まる、ジョウビタキはシロハラ同様早めにやってきて、早めに去っていく様子がうかがえた。また 2020

年度はいずれも飛来が早まっている傾向が読み取れた。

2020 年度は 3 種の飛来数の増加が顕著であり（シロハラ 2019 年度に続いて）、また前述したように冬鳥は変動が大きい分、気候変動を含む環境変化を敏感に反映するバロメータとしての可能性も持ち合わせていると考えられることから、今後の動向を注視していく必要がある。

表 2-1 冬鳥の毎シーズンの初認日（飛来始）と終認日（飛来終）

	ツグミ		シロハラ		ジョウビタキ	
	飛来始	飛来終	飛来始	飛来終	飛来始	飛来終
2015-16冬		4月10日				
2016-17冬	12月18日	4月16日	12月15日	3月11日	12月3日	2月13日
2017-18冬	12月8日	4月13日	11月24日	4月30日		
2018-19冬	12月13日	4月12日				
2019-20冬	12月1日	4月29日	10月24日	4月21日	11月8日	12月23日
2020-21冬	11月9日	4月15日	11月11日	3月29日	10月19日	3月30日

（4）特筆すべき種

これまでもマミチャジナイ、クロツグミ（ともに 2017 年 10 月）、ヒメアマツバメ（2018 年 6 月）、オオコノハズク、アカハラ（ともに 2020 年 1 月）など特筆すべき種が見られている。2020 年度は以下の 3 種が初めて記録された。

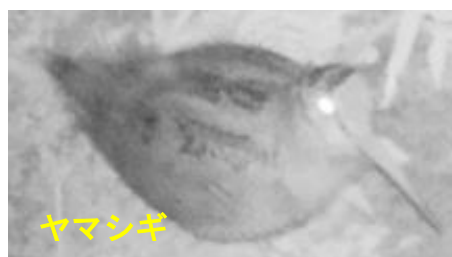
モズ： 2020 年 10 月 2 日～10 月 5 日

カケス： 2020 年 10 月 16 日

ヤマシギ：2020 年 12 月 17 日

2016 年に千代田区がまとめた、「千代田区生物多様性に関する基礎調査報告書（資料編）」では、モズは現地調査と文献調査で、カケスは文献調査でそれぞれ一覧に記載されているがヤマシギの記載は見られなかった。モズは探鳥会でも一度記録されており、千鳥ヶ淵でも観察したことがあるなど、千代田区に生息している鳥のひとつと言える。カケスは井の頭公園や石神井公園など都心のやや外側にある森林域ではよく観察されるが、都心では皇居や明治神宮などのまとまった緑地を除けば市街地でよく目にするものではないと思われる。

ヤマシギは本州では留鳥で、普段は森林に生息しており、冬に平地に来ることがあるようである。都心では黒田（1970）が皇居で記録し報告しているが、市街地内で観察されることは珍しく、モズ、カケスとともに、本緑地の質の高さを裏付けるものと言えるのではないだろうか。



3. 場所の利用特性

(1) 月変化と種ごとの利用傾向

飛来の少なかった南側東を除く 5 箇所のバードバスのどこを良く利用するかについて、全個体数と主な種について月別の個体数変化をもとに分析した。図 3-1 (1) ~ (9) に、種ごとに場所別の利用個体数の月変化を示した。これらの図よりそれぞれ以下の傾向が読み取れる。

- ①全個体数は屋上ビオトープと南側西で冬期間によく利用される傾向が見られた。サンクチュアリは春期と冬期によく利用されるほか、8 月にも個体数が増えており、2019 年度と同様の傾向を示した。8 月はスズメの利用による。ECOM 前庭は 2019 年度に比べて変動が見られ、冬期よりも春から夏期の利用が高い傾向が見られた (図 3-1 (1-1,1-2))。
- ②キジバトはサンクチュアリと屋上ビオトープにおいて冬期間の利用が顕著であり、菜園横も冬期によく利用していた。サンクチュアリでは夏期の利用にピークが見られ。南側西は冬期においても利用されず、開けた空間を好むことが推察された (図 3-1 (2))。
- ③スズメはサンクチュアリの利用が顕著で、特に 5 月と 8 月にそのピークが見られ、繁殖期との関りが推察された。また 4~10 月は ECOM 前庭を利用し、11 月以降は南側西を好んでいるように見受けられた (図 3-1 (3))。
- ④ドバトは冬期に飛来し屋上ビオトープ・ECOM 前庭・サンクチュアリの 3 箇所を利用し、中でも特に屋上ビオトープを良く利用していた。キジバトと同様、南側西は全く利用しなかった (図 3-1 (4))。
- ⑤ヒヨドリはサンクチュアリと屋上ビオトープにおいて冬期の利用が顕著であったほか、菜園横も比較的よく利用していた。また 2019 年度と同様に 8 月に ECOM 前庭を利用する傾向が見られた。南側西は 2019 年度と同じで僅かな利用にとどまっている (図 3-1 (5))。
- ⑥シジュウカラは春期はサンクチュアリと ECOM 前庭を利用し、冬期は南側西を利用する傾向がみられ、季節で利用する場所を変えていた。これはより大型の種の利用との関係が考えられるほか、春から夏にかけての利用は繁殖活動で行動が活発になっていることとも関わる可能性が考えられる。また 10 月にもサンクチュアリの利用ピークが見られたが、繁殖行動ではないものと推定された (一般に 8 月までに繁殖活動は終わるとされている)。屋上ビオトープの利用は少なかった。(図 3-1 (6))。
- ⑦メジロは冬期に南側西を顕著に利用するほか、より大型の種が良く利用するサンクチュアリも冬期に比較的に利用していた (図 3-1 (7))。
- ⑧ハシブトガラスは主にサンクチュアリを利用し、特に冬期の利用頻度が顕著だった。また屋上ビオトープは主に冬期に、ECOM 前庭は 8 月によく利用されていた。気まぐれな飛来か、今後もこのような利用が繰り返されるのか、次年度以降の観察結果を注視する必要がある (図 3-1 (8))。
- ⑨冬鳥のツグミは冬期に屋上ビオトープとサンクチュアリを特によく利用しており、この傾向は 2019 年度と同様であった (図 3-1 (9))。
- ⑩冬鳥のシロハラはツグミと同様、冬期に屋上ビオトープとサンクチュアリを良く利用していた。2019 年度と比較すると ECOM 前庭の利用頻度が下がったこと、また 4~5 月まで利用していた点で異なっていた (図 3-1 (10))。
- ⑪冬鳥のジョウビタキは、サンクチュアリを良く利用することはツグミ、シロハラと同様で

あったが、ビオトープをほとんど利用しないことと、南側西をよく利用する点でツグミ属の２種とは異なっていた。このことはツグミの仲間に比べて体が小さいことと関連している可能性も考えられた（図 3-1（11））。

以上より、南側西では小鳥であるシジュウカラ、メジロ、ジョウビタキの嗜好性が高いこと、同じ小鳥でもメジロ以外はサンクチュアリもよく利用すること、ツグミ属の２種（ツグミ、シロハラ）とハト科の２種（キジバト、ドバト）、ヒヨドリは屋上ビオトープへの嗜好性が高く、うちキジバトとヒヨドリはサンクチュアリもよく利用すること、ECOM 前庭は時期によってハシブトガラスとツグミによく利用されること、などが明らかとなった。

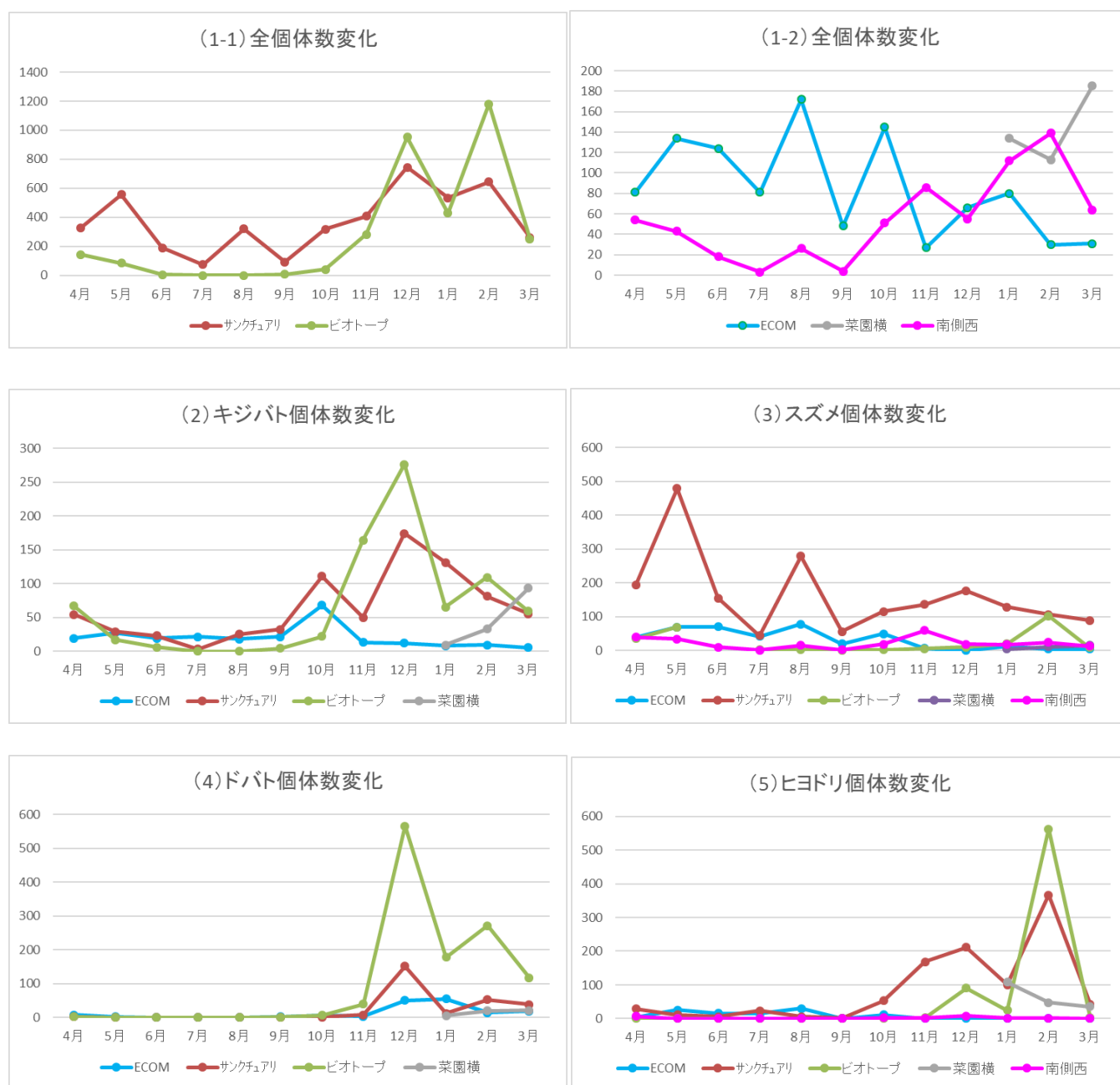


図 3-1 種ごとの場所別の利用個体数の月変化 1

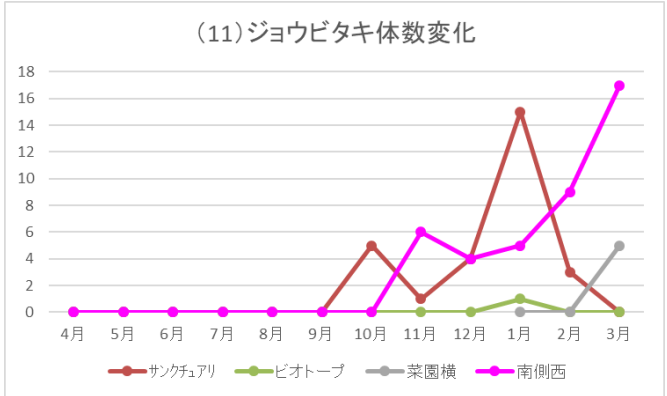
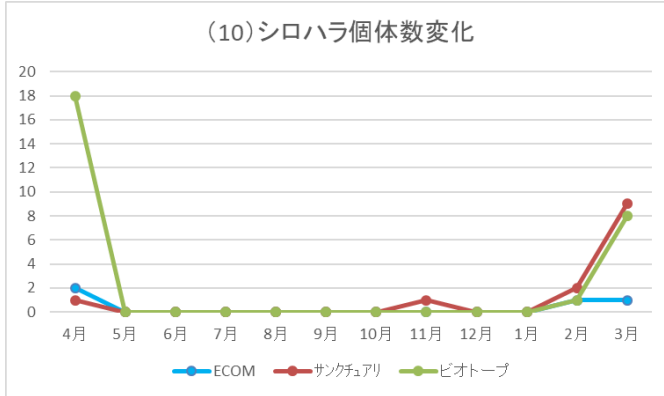
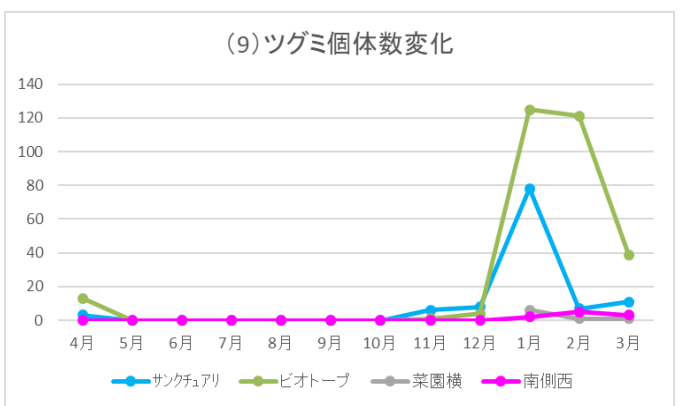
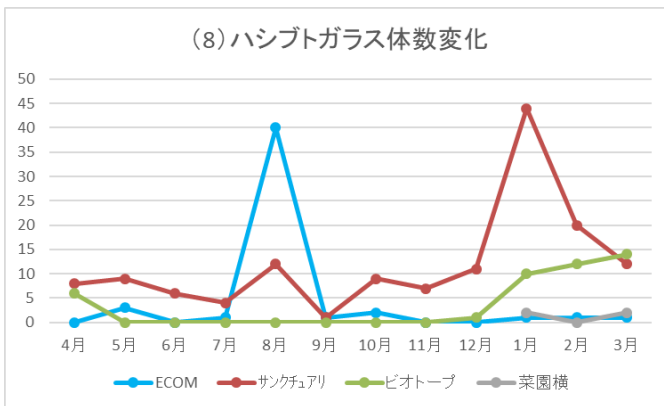
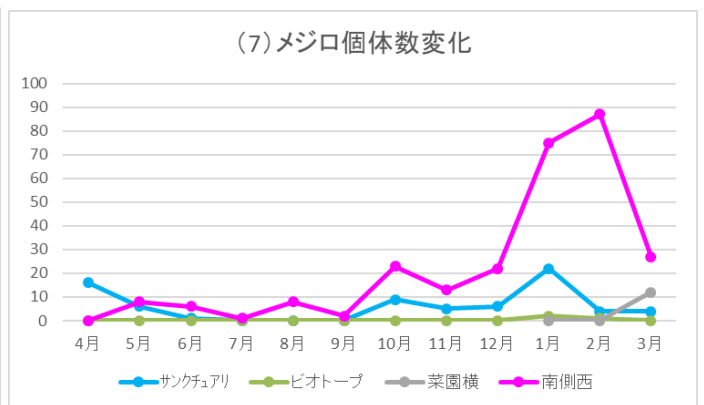
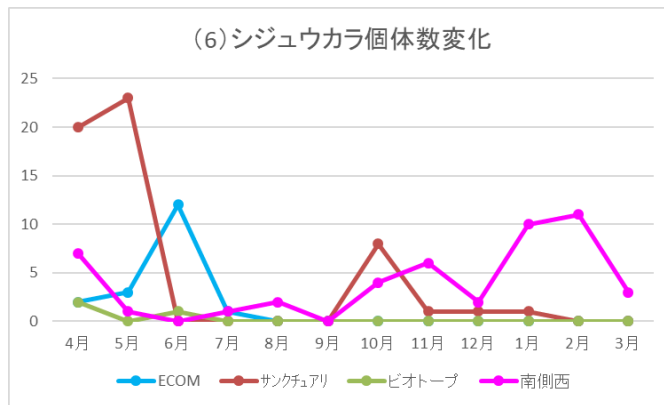


図 3-1 種ごとの場所別の利用個体数の月変化 2

(2) 種ごとの利用機会割合と種別順位

南側東を除く 5 箇所について、種ごとに利用機会（個体数）の比率を算出した結果を図 3-2 に示した。期間は 4 月から 9 月と 10 月から 3 月の 2 期間とした。

4～9 月については、全個体数では ECOM 前庭とサンクチュアリが最も利用されていた。種別に見るとドバトは ECOM 前庭、スズメはサンクチュアリ、メジロはサンクチュアリと南側西、ツグミとシロハラは屋上ビオトープでの利用に特徴が見られた。

10～3 月については、全個体数ではサンクチュアリと屋上ビオトープが最も利用されていた。種別に見るとドバトとツグミは屋上ビオトープ、スズメとハシブトガラスはサンクチュ

アリ、メジロとシジュウカラとジョウビタキは南側西の比率が高かった。

4～9月と10～3月を比較すると、全体として ECOM 前庭から屋上ビオトープにシフトした傾向が見受け、キジバト、ドバト、スズメ、ヒヨドリ、ハシブトガラスでそれが顕著に見られた。これに対してメジロとシジュウカラは南側西の比率が秋以降に高まり、ツグミとシロハラはサンクチュアリの比率が秋以降に高まった。時期によって利用場所を変える、または代替する要因としては、他の種との関りのほか、バードバスの周りの環境（草の高さなどに関わる開放性）とも関わっているものと推察される。この点については次年度以降の利用動向を得て引き続き観察していきたい。

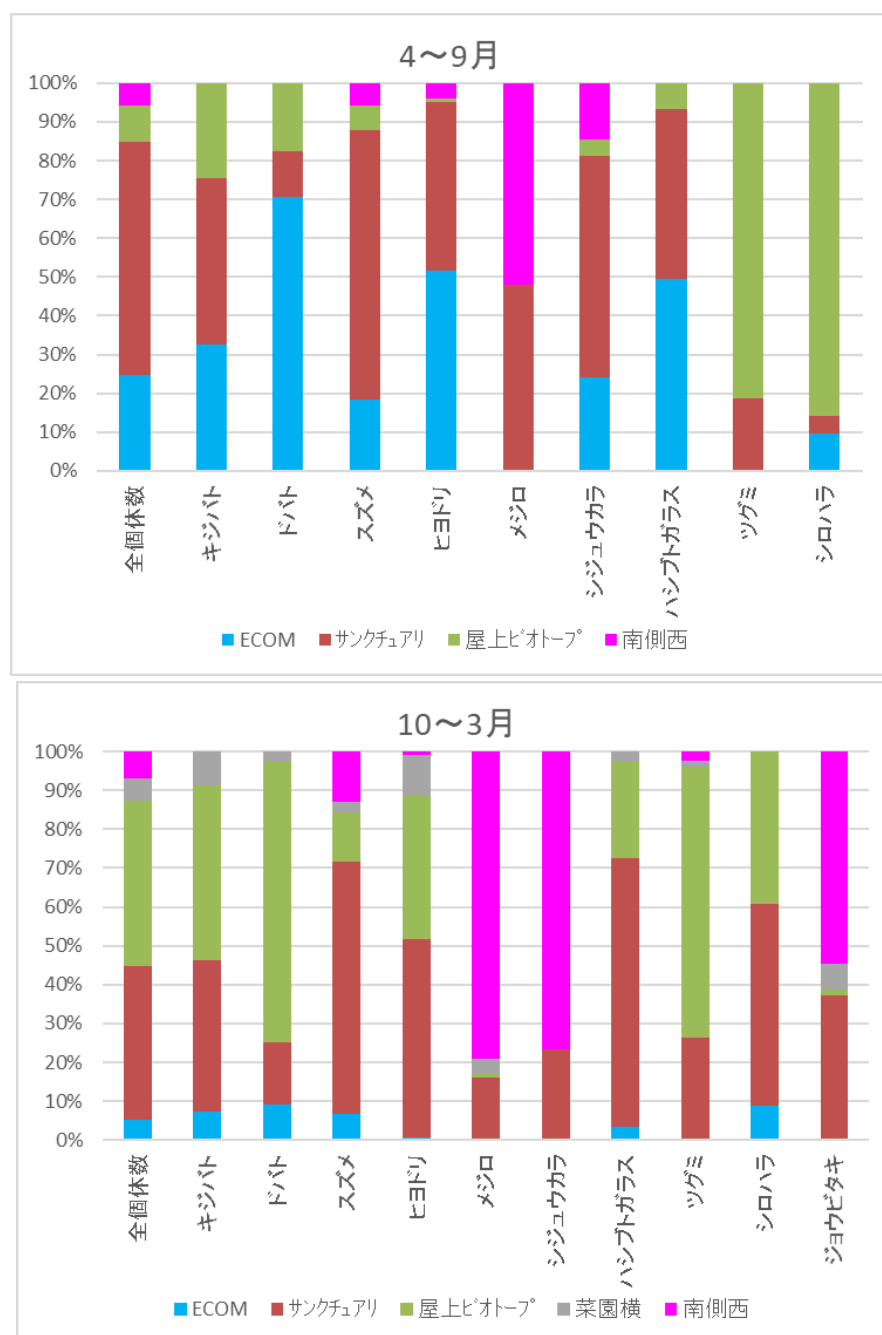


図 3-2 主な種における場所別の利用機会比率（10～3月）

以上の点を踏まえて、5箇所それぞれにおける月別の利用個体数の上位3種をまとめた（表3-1）。これは時期ごとにどの種が最もバードバスを利用しているかを示している。結果を見ると、サンクチュアリは10月まではスズメが最も多く、11～2月はヒヨドリが主となった。ECOM前庭は4～8月がスズメ、9～11月がキジバト、12月以降はドバトとシフトしていった。屋上ビオトープは概ねECOM前庭と似た傾向を示した。菜園横はまだ3ヶ月だが、ヒヨドリとキジバトが主となっていた。最後に南側西は前半がスズメ、後半はメジロが主となっていた。以上より、それぞれの種の嗜好が反映する形で、バードバス利用が季節変化している様子が明らかとなった。

サンクチュアリ

	1位	2位	3位
4月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ
5月	スズメ	キジバト	シジュウカラ
6月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ・ハシブトガラス
7月	スズメ	ヒヨドリ	ハシブトガラス
8月	スズメ	キジバト	ハシブトガラス
9月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ
10月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ
11月	ヒヨドリ	スズメ	キジバト
12月	ヒヨドリ	スズメ	キジバト
1月	キジバト	スズメ	ヒヨドリ
2月	ヒヨドリ	スズメ	キジバト
3月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ

屋上ビオトープ

	1位	2位	3位
4月	キジバト	スズメ	シロハラ
5月	スズメ	キジバト	—
6月	キジバト	シジュウカラ	—
7月	スズメ	—	—
8月	スズメ	—	—
9月	キジバト	スズメ・ドバト・ヒヨドリ	
10月	キジバト	ドバト	スズメ
11月	キジバト	ドバト	スズメ
12月	ドバト	キジバト	ヒヨドリ
1月	ドバト	ツグミ	キジバト
2月	ヒヨドリ	ドバト	ツグミ
3月	ドバト	キジバト	ツグミ

南側西

	1位	2位	3位
4月	スズメ	シジュウカラ・ヒヨドリ	
5月	スズメ	メジロ	シジュウカラ
6月	スズメ	メジロ	—
7月	スズメ・シジュウカラ・メジロ		
8月	スズメ	メジロ	シジュウカラ
9月	スズメ・メジロ		—
10月	メジロ	スズメ	シジュウカラ
11月	スズメ	メジロ	シジュウカラ・ジョウビタキ
12月	メジロ	スズメ	ヒヨドリ
1月	メジロ	スズメ	シジュウカラ
2月	メジロ	スズメ	シジュウカラ
3月	メジロ	ジョウビタキ	スズメ

ECOM

	1位	2位	3位
4月	スズメ	キジバト	ドバト
5月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ
6月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ
7月	スズメ	キジバト	ヒヨドリ
8月	スズメ	ハシブトガラス	ヒヨドリ
9月	キジバト	スズメ	ドバト
10月	キジバト	スズメ	ヒヨドリ
11月	キジバト	スズメ	ドバト
12月	ドバト	キジバト	—
1月	ドバト	スズメ	キジバト
2月	ドバト	キジバト	スズメ
3月	ドバト	キジバト	スズメ

菜園横

	1位	2位	3位
4月	—	—	—
5月	—	—	—
6月	—	—	—
7月	—	—	—
8月	—	—	—
9月	—	—	—
10月	—	—	—
11月	—	—	—
12月	—	—	—
1月	ヒヨドリ	キジバト	ツグミ
2月	ヒヨドリ	キジバト	ドバト
3月	キジバト	ヒヨドリ	ドバト

表 3-1 各バードバスにおける
月別利用個体数の上位3種

4. 飛来する集団の大きさ

野鳥の飛来は1羽単独で来ることも、ペアや家族と思われる数羽で、さらには集団で飛来することもある。そこで1回の観察機会における個体数に着目し、主要4種（キジバト・スズメ・ドバト・ヒヨドリ）、シジュウカラ、メジロの6種を対象に各月における集団サイズの平均値を求め（全ての機会において1羽で飛来した場合は1.0となる）、月別の変化を図4-1に示した。また、同6種を対象に、各月における2羽以上での飛来した機会の割合（2羽以上の回数／全回数）を図4-2に示した。この2つの図はほぼ同じ傾向を示すが、前者は実際の群れの平均的な大きさが読み取れ、また後者は変化の傾向が顕著に見えるという特徴がある。これらの結果から、種ごとに特徴の違いが見られた。

- ①キジバトは集団サイズのピークが6月に見られ（2019年度も6月に見られた）、1.2であった。複数飛来機会の割合は、6月と9月にピークが見られた。なお2019年度に見られた2月のピークは見られなかった。
- ②スズメの集団サイズは9月以降に高くなり、特に大きい値が10月、11月、1月に見られ（1.6～1.7）、昨年のピーク10～12月と時期・数値ともに近い傾向となった。複数飛来機会の割合についても高い時期は同様で0.4～0.5を占めた。
- ③ドバトの集団サイズは1月にピークが見られ1.6を超えた。複数飛来機会の割合を見ると10月と1月のピークが顕著であった。なお、5月に見られた高い値は2羽で1度飛来したためのもので、分析からは除外した。
- ④ヒヨドリの集団サイズは2019年とほぼ同じ傾向を示し、2月に約2.3の顕著なピークが見られた（2019年度は1月）。複数飛来機会の割合を見ると、2月のピークに加えて7～8月、10～11月にも高い値が見られ、一般に9月くらいまで複数回繁殖することが知られていることから、繁殖後の家族の行動の表れである可能性が示唆された。
- ⑤シジュウカラの集団サイズは、昨年見られた9月のピークが見られなかった代わりに11月にピークが見られた。ピークの数字は1.4と昨年と同程度であった。複数飛来機会の割合も同様に11月に0.4という顕著なピークが見られた。
- ⑥メジロの集団サイズは9月に顕著なピークが見られたが、これは2羽の飛来1回によるもので、考察からは除外する。10月以降3月まで1.3～1.6と高く推移し、2019年度と同様の結果を示した。複数飛来機会の割合も同様に10月以降高い値を示した。

以上より、キジバト、シジュウカラは集団個体数（1羽を含む）の平均値は1.5以下と比較的小さいのに対して、スズメ、ドバト、ヒヨドリ、メジロでは1.5以上の高い数値が見られるという特徴があった。特に冬期のヒヨドリは集団で飛来する特徴がここからも裏付けられた。複数飛来機会の割合については、スズメ、ドバト、メジロで数値が相対的に高く（1.4前後）、キジバトは1.2以下、ヒヨドリとシジュウカラは1回のピーク月を除けば1.1～1.3ほどであった。以上のことから、集団サイズに季節変化があること、また種によっては特定の時期にそれが顕著となることが2019年度に引き続き示された。特にスズメ、ドバト、ヒヨドリはそれぞれ最多で6羽、6羽、13羽の集団で飛来するなど、多数で行動する時期が明確に見られた。それぞれの種の季節に応じた暮らし方の違いや、行動を共にする家族サイズ、都心の緑地利用形態が集団サイズの季節変動に関わっているものと推定される。

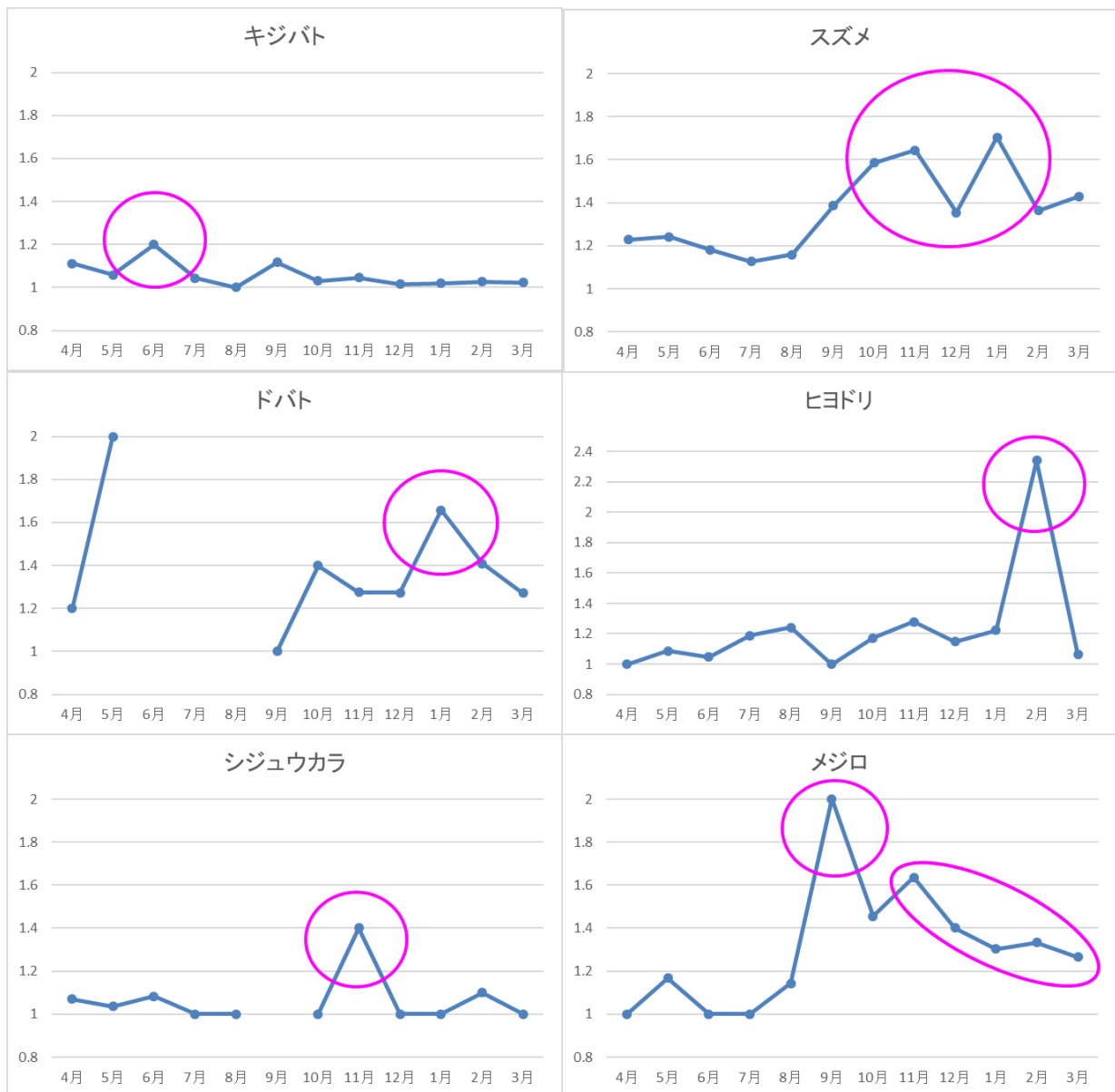


図 4-1 集団サイズの月別変化



図 4-2 複数飛来機会の割合の月別変化

5. 哺乳類による利用

5 箇所のサイトのうち、ECOM 前庭は地上からのアクセスが容易であり、夜間にノネコ、クマネズミ、ハクビシンの哺乳類 3 種がしばしばやって来る。南側の 2 箇所も地上部にあるが、柴壁に囲まれて哺乳類は基本的に利用できない。ただし何らかの隙間から侵入することもあり、2020 年度は南側西にノネコ（6 月）、ハクビシン（6 月・10 月）、南側東にクマネズミ（7 月）が記録された。これらはほぼすべてが夜間の赤外線画像である。

図 5-1 に 2016 年度以降のノネコとクマネズミの個体数変化を示した。ノネコについてはほぼ毎月確認されているものの、2018 年 6 月以降は 10 個体以下と少ない数で安定し、全体として減少している。これには南側西及び南側東における竹垣の効果も含まれていると思われる。なお 2020 年度は 6 月に 1 度だけ南側西で確認されたのみで、それ以外はいずれも ECOM 前庭での確認であった。

クマネズミは 2017 年に屋上に登りサンクチュアリで頻繁に記録され菜園に被害をもたらしたことがあり、その後対策がとられて屋上での観察はされなくなったが、2020 年度の 9 月から 11 月に再び屋上ビオトープとサンクチュアリで確認され、再び忌避剤などの対策を取ってきている。壁面緑化にはネズミ返しを取り付けられていることから、侵入経路の特定は難しく、今後何らかの方法で侵入経路を絞り込む確認が必要と見られる。

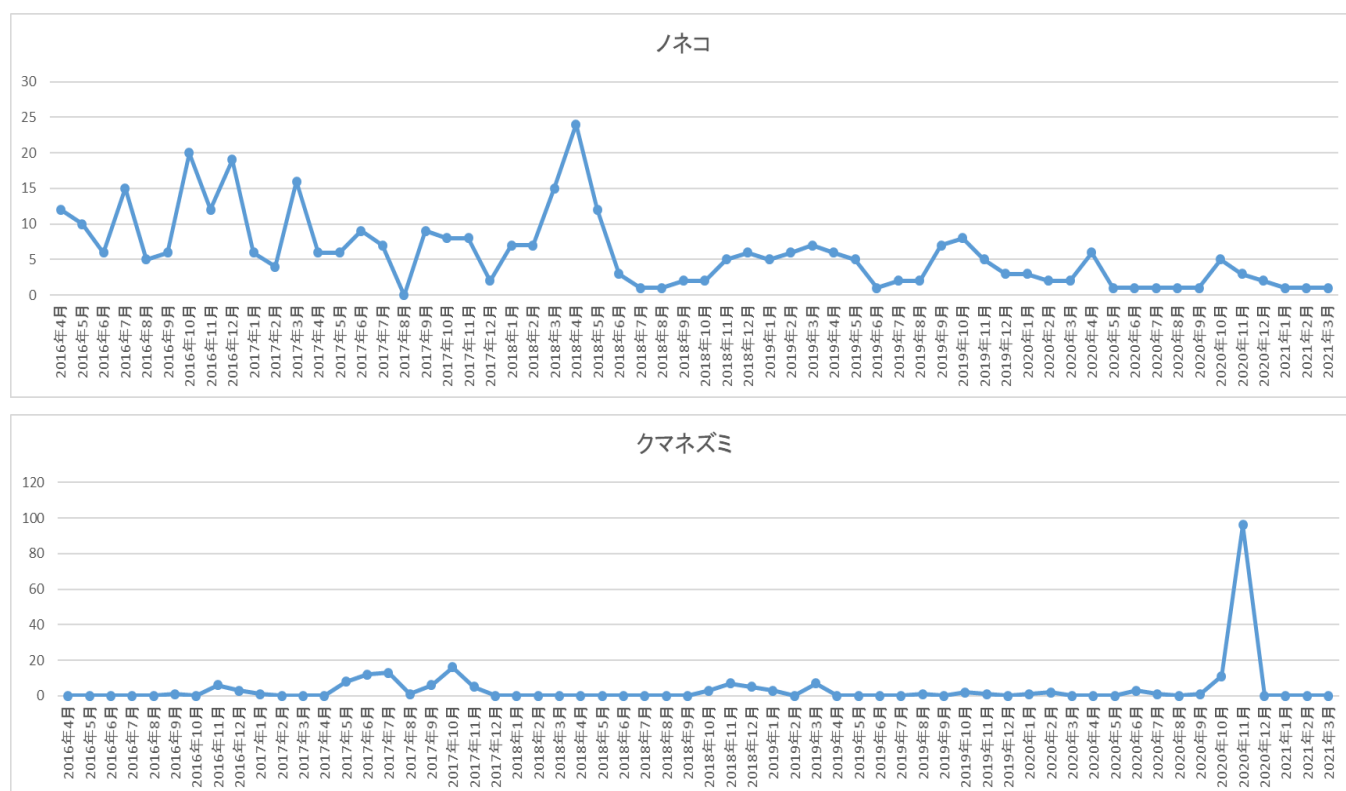


図 5-1 2016 年度以降のノネコとクマネズミの個体数変化

図 5-2 に 2016 年度以降の年間総個体数の変化を示した。これを見るとノネコは減少傾向にあることが明らかとなった。ノネコは個体識別しており、これについては別の機会に分析考察したい。ハクビシンは年変動が大きく変化の傾向は見いだせなかった。またクマネズミはここ 2019 年度までの 3 年間減少傾向を見せていたが、2020 年度再び増加したことが、引き続きモニタリング及び対策の検討が必要である。

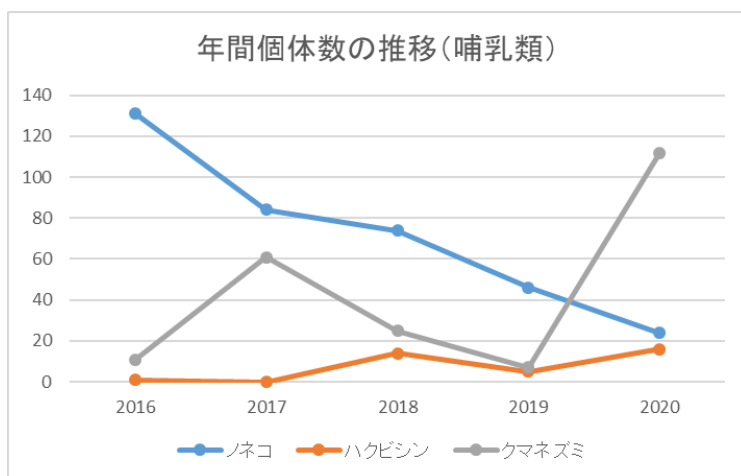


図 5-2 2016 年度以降の哺乳類の年間総個体数の変化

6. 定例探鳥会での観察結果

2014 年 6 月以降毎月第 2 木曜朝に、一般の方々の参加を得た探鳥会を開催している。これまで 23 種（カラス sp.を除くと 22 種）を記録している。2020 年度は新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言が繰り返された結果、6 回の観察会実施にとどまったが、計 12 種を確認することができた。その中には 2015 年 11 月以来のオオタカの観察も含まれた。

図 6-1 にこれまでの種数の変化を、また図 6-2 に平均種数の変化を示した。毎回の確認種数は、2020 年度は下がったものの、全体としては一定水準以上を維持しており、今後の継続と確認種の増加が期待される。

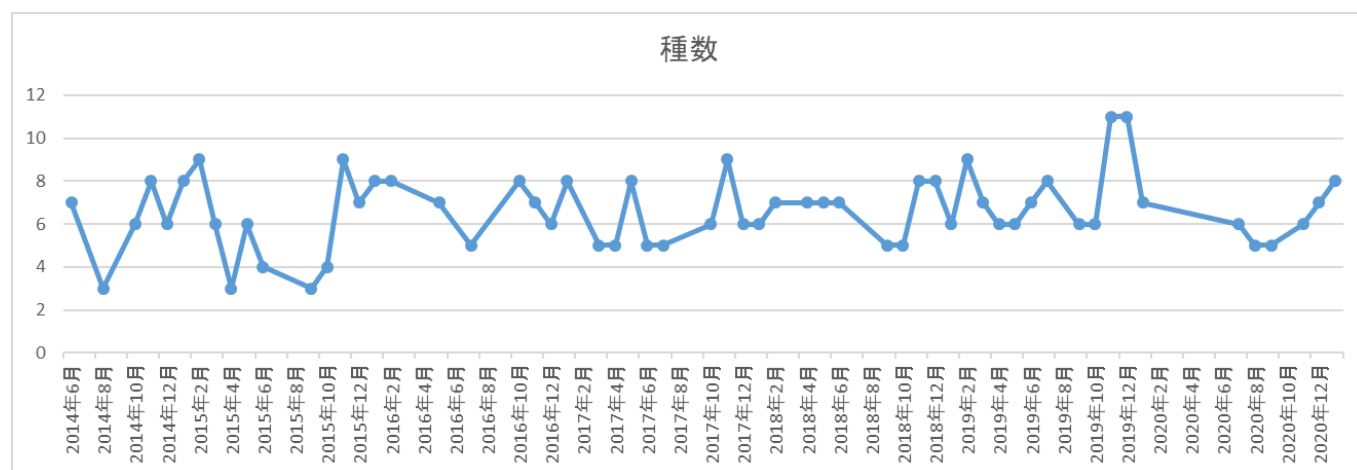


図 6-1 2014 年 6 月以降の確認種数

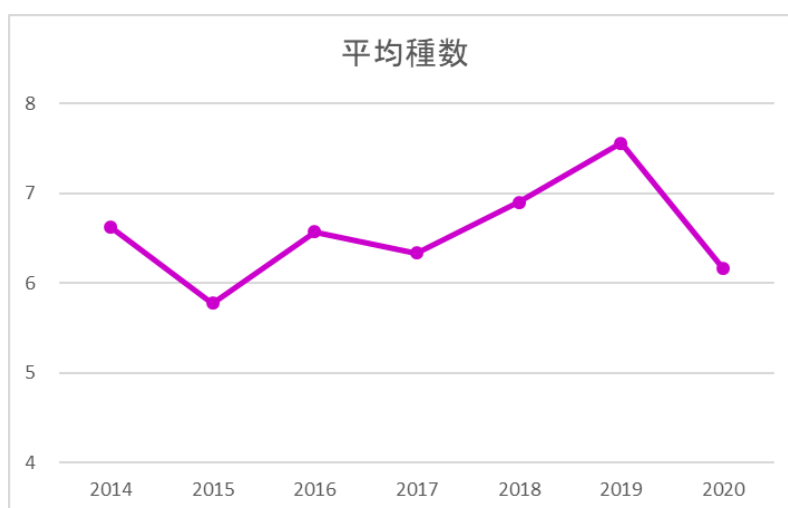


図 6-2 年度ごとの月別平均種数

常連として観察される種は、カメラデータと同様、キジバト、スズメ、ドバト、ヒヨドリ、シジュウカラ、メジロで、それに加えて上空で良く観察されるヒメアマツバメとハシブトガラスもほぼ毎回観察される。

表 6-1 に 2014 年度以降の探鳥会での全記録種、2020 年度の探鳥会での記録種、2016 年度以降のカメラによる全記録種、及び 2020 年度のカメラ記録種を一覧にまとめた。両方併せて

32 種（カラス sp.を除くと 31 種）を記録し、これにガラスにぶつかって回収確認されたクロジを含めると 33 種（カラス sp.を除くと 32 種）となる。探鳥会での記録種は 23 種、カメラは 23 種と、探鳥会では上空を飛ぶ種も記録されるなど、いくつかの種は異なるものの、同じ数字となった。異なる方法を組み合わせることで、都市における本緑地の役割をさらに広角に意味づけることができると思われる。なお 2020 年度の探鳥会とカメラの合計確認種数は 18 種となった。

表 6-2 に 2014 年 6 月以降の全探鳥会（58 回）を通しての出現率を種ごとに算出し高い順に並べた。最も出現率が高かったのはヒヨドリで、スズメ、ヒメアマツバメがこれに続いた。この 3 種が出現率 90%を超えた。2 回に 1 回は観察される出現率 50%以上の鳥はキジバト、シジュウカラ、ハシブトガラスの 3 種で、メジロがこれに準じた。

表 6-1 探鳥会とカメラデータの記録種の比較

表 6-2 探鳥会における出現率

	探鳥会記録	2020探鳥会	カメラ記録	2020カメラ
アオサギ	※			
アオジ			※	
アカハラ			※	
イソヒヨドリ	※			
ウグイス			※	○
オオコノハズク			※	
オオタカ	※	○		
カケス			※	○
カモメsp	※			
カラスsp	※			
カワウ	※			
カワラヒワ	※		※	
キジバト	※	○	※	○
キビタキ			※	○
クロツグミ			※	
シジュウカラ	※	○	※	○
ジョウビタキ	※	○	※	○
シロハラ	※		※	○
スズメ	※	○	※	○
チョウゲンボウ	※			
ツグミ	※	○	※	○
ツバメ	※			
ドバト	※	○	※	○
ハイタカorツミ	※			
ハクセキレイ	※	○	※	
ハシブトガラス	※	○	※	○
ヒメアマツバメ	※	○	※	
ヒヨドリ	※	○	※	○
マミチャジナイ			※	
メジロ	※	○	※	○
モズ	※		※	○
ヤマシギ			※	○

探鳥会確認種	探鳥会出現率
ヒヨドリ	96.6%
スズメ	94.8%
ヒメアマツバメ	93.1%
キジバト	62.1%
シジュウカラ	53.4%
ハシブトガラス	51.7%
メジロ	46.6%
ドバト	39.7%
ハクセキレイ	29.3%
カワラヒワ	17.2%
カラスsp	15.5%
カワウ	13.8%
ジョウビタキ	12.1%
ツグミ	12.1%
オオタカ	5.2%
ツバメ	3.4%
シロハラ	1.7%
モズ	1.7%
チョウゲンボウ	1.7%
ハイタカorツミ	1.7%
アオサギ	1.7%
カモメsp	1.7%
イソヒヨドリ	1.7%

7. まとめと課題

2020 年度はカメラによるモニタリング結果から 15 種(不明種を除く)の野鳥を確認した。月別の個体数及び種数の変動から、2020 年度は 2019 年度に引き続いて年間を通して多くの野鳥が飛来し、特に冬期間は個体数・種数ともに多い傾向を示した。個体数の季節変動は種によって異なり主要な種の多くは冬期に増加するのに対して、スズメとシジュウカラは春先に多い傾向を示した。これも 2019 年度と同様であり、2016 年度以降、種ごとに飛来パターンが築かれてきたものについて(例えば冬期のヒヨドリやドバトの飛来、春期のスズメとシジュウカラなど)、今後も継続するのか、あるいは変化がみられるのか注目していきたい。

また、今回はこれまでのデータ蓄積を踏まえて、飛来頻度の少ない鳥及び冬鳥の飛来状況についても分析を試み、一定の傾向を明らかにした。これについても、本緑地の渡り鳥に対する役割の観点から、引き続き評価をここ見ていく必要がある。加えて注視すべきものとして、メジロとハシブトガラスがあげられる。メジロは 2020 年度、冬期以外も飛来する傾向が例年よりも強い傾向が見られた。都内には通年生息しており、今後の定住化が進むかが気になるところである。ハシブトガラスについて 2020 年度は 2019 年度に比べて顕著に増加していたことから、今後の飛来動向と他種との関係等について注意深く見ていくことが必要と思われる。

2016 年度以降の長期変動からは、着実に野鳥による利用機会が増加方向で底上げしており、個体数の増加傾向に加えて、特定の種に占有されることもなく多くの種が利用している実態が確認された。このことは周辺一帯においてまとまった緑地の少ない本地域において、本緑地が移動(渡り鳥)と滞在(留鳥)の両面において重要な役割を果たしていること、またその役割が一層高まり、安定してきている傾向があることを示唆するものと思われる。そのことは 2020 年度にモズ、カケス、ヤマシギが初確認されたことから推察される。ただし、例年に比べてハシブトガラスの飛来が顕著となり、このことが他の鳥の飛来や利用するバードバスに変化をもたらすことになるのか、2021 年度以降、注意深く観察していく必要がある。

各箇所のバードバスについて場所ごとの利用の違いを比較した結果、南側西では小鳥であるシジュウカラ、メジロ、ジョウビタキの嗜好性が高いこと、同じ小鳥でもスズメとシジュウカラはサンクチュアリもよく利用すること、ツグミ属の 2 種(ツグミ、シロハラ)とハト科の 2 種(キジバト、ドバト)、ヒヨドリは屋上ビオトープへの嗜好性が高いことなどが確認された。各バードバスにおける月別利用個体数の上位種の分析を含め、環境がそれぞれ異なるバードバスを利用することにより、種に応じた利用がなされていることが裏付けられた。このことは都心に位置する本緑地内に多様な環境が創出されていることを示すものと考えられる。2020 年度は、バードバスを 1 箇所移設した。これは南側東と南側西の利用がほぼ同様であることを踏まえたもので、より多様な飛来環境を作ることに寄与することが期待される。2021 年度以降の菜園横の役割も注目していきたい。

その他、飛来する集団の季節変化が 2019 年度と同様であることや、哺乳類による利用傾向も明らかとなり、また定例探鳥会のデータと併せることで 2020 年度は 18 種(不明種を除く)を確認することができた。

続いて、今後の課題について 3 点あげたい。一つ目は ECOM 前庭の 11~12 月にかけての欠測である。この期間野鳥の飛来がなかったとは考えにくく、SD カードのセッティング等、毎回のデータ回収において十分に注意していきたい。二つ目は時刻設定である。Bushnell の

カメラは RECONYX と比べて時間がずれる傾向があり、そのことにより今年度は時刻別の分析ができなかった。現在は毎回時刻確認と調整を行っており、今後ともデータ回収時にこれを継続する必要がある。最後に管理作業、特に草刈りとの関連についてである。一般にスズメやキジバトは草原的な環境を好むとされ、他の小鳥類もその警戒心から安全確保が確認できる比較的開けた環境を好むのではないかと想像される。これをデータとして裏付けて管理活動に生かすことは現時点では容易ではないが、例えば草刈り前後で飛来状況を比較するなどして、今後、草原的環境の意地に及ぼす効果について留意していきたい。

最後に、2020 年度は NHK 総合チャンネルの人気 TV 番組「ダーウィンが来た！」に、社屋ビルにコロニー営巣しているヒメアマツバメが取り上げられるなど、ヒメアマツバメの存在が一段と広く知られる一年となった。それが契機ともなり、その後も取材依頼や社内での広告作成などにもつながり、一層注目が高まってきている。都心でヒメアマツバメが観察できる希少さに表される、本緑地の生物多様性における実質的效果に加えて、緑地の社会的効果も高まったことを最後に明記しておきたい。

参考資料

浦嶋裕子・城千聡, 2019, 三井住友海上が取り組む都市緑化と評価制度, ランドスケープ研究 82(2): 374-377.

岡崎元哉, 2020, カメラデータを用いた都市企業緑地の飛来野鳥に関する分析, 卒業論文: 29pp.

加藤貴大・松井晋・笠原里恵・森本元・三上修・上田恵介, 2013, 都市部と農村部におけるスズメの営巣環境, 繁殖時期および巣の空間配置の比較, 日本鳥学会誌 62(1): 16-23.

黒田長久, 1970, 皇居内の鳥類調査概況 (1969 年度), 山階鳥研報 6(1/2): 16-31.

千代田区, 2016, 千代田区生物多様性に関する基礎調査報告書 (資料編).

東京都環境局. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/animals_plants/crow/jyokyo.html

バードリサーチ HP. http://www.bird-research.jp/1_katsudo/fuyudori/index_fuyudori.html