

2022 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

2023 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) 環境の概要

2. 個体数と種数の変化と特性
 - (1) 2021 年度の個体数と種数
 - (2) 2016 年度以降の変化
 - (3) 冬に飛来する種の個体数ピーク
 - (4) 変動係数の経年変化
 - (5) 飛来頻度の少ない鳥と冬鳥
 - (6) 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
 - (3) 利用個体数の種別順位

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」及び「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た)、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。

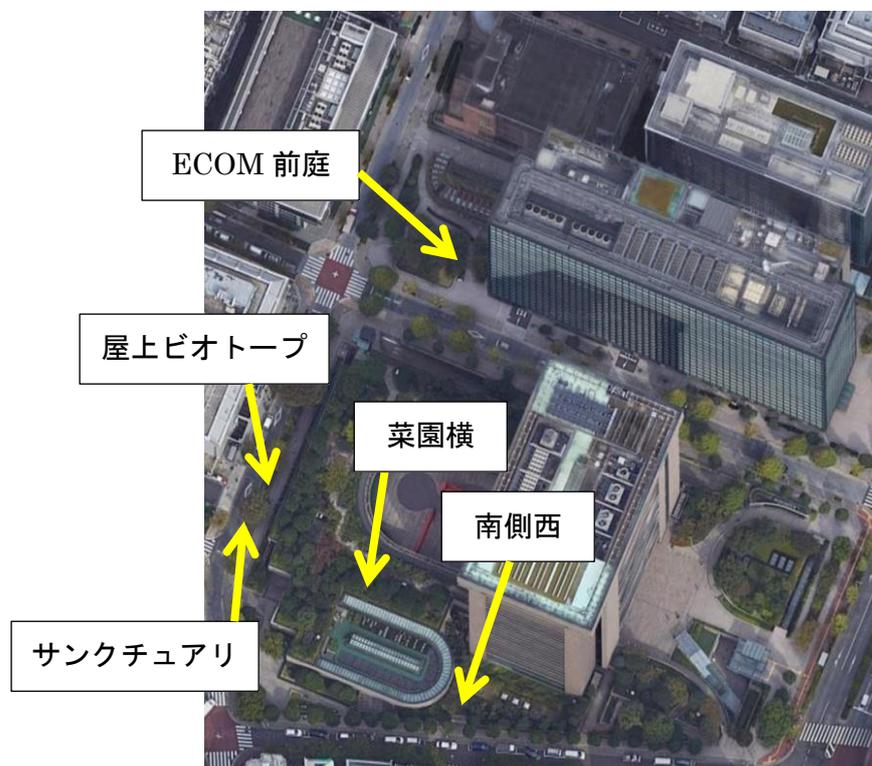


図 1-1 カメラ設置箇所(背景は Google Earth)

なお 2022 年度においては、サンクチュアリで 6 月 30 日～10 月 12 日にカメラ不具合とそれに伴う交換により欠測期間が生じた。1 年の中でも飛来数の少ない時期であるが、そのことも考慮して考察した。それ以外には欠測なく飛来記録を取ることができた。

(3) 環境の概要



ECOM 前庭：比較的に開放空間で草率的、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。しばしば周囲の草丈が高くなる。



屋上ビオトープ：水面・石・比較的に背の高い草で構成、三方にフェンスがあるのが特徴



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



菜園横：菜園と生垣を隔てて隣接し、反対側は樹林に囲まれている。奥側の果樹エリアとの間にフェンスがある

サンクチュアリの1年間の変化を以下に示した。フェンスによって一般利用者は立ち入れず、中小の樹木そして草本類に囲まれ、その中にバードバスがある。



2022年4月



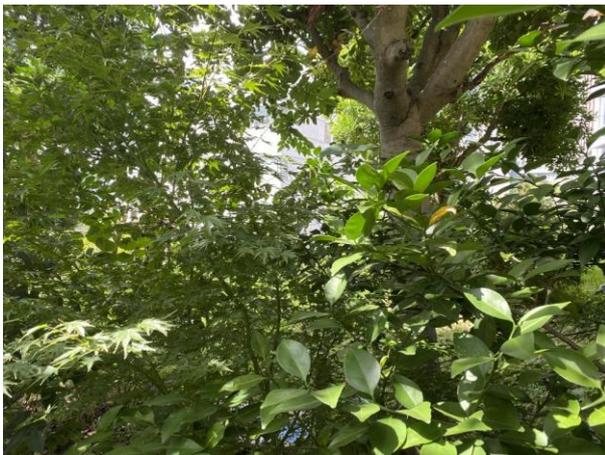
2022年5月



2022年6月



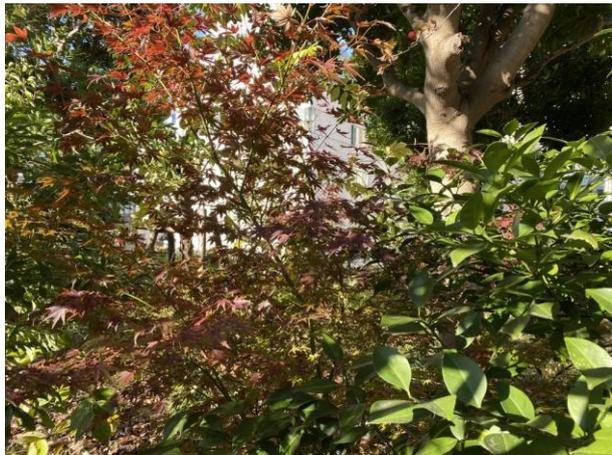
2022年7月



2022年9月



2022年10月



2022年12月



2023年1月



2023年3月

周囲に立つ樹木は常緑樹で通年葉をつけており、成長も見られる。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。適度な管理によって、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

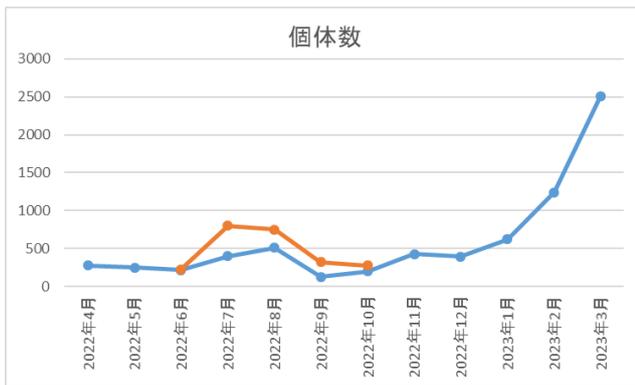
(1) 2022 年度の個体数と種数

2022 年度は前年度より 1 種少ない 15 種を記録した。月別に集計した野鳥種ごとの個体数データを用いて、全個体数（哺乳類は含まれていない）、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、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。このうち、サンクチュアリの欠測期間と同じ期間で 2021 年度に飛来が見られたキジバト、スズメ、ヒヨドリ、ハシブトガラスの 4 種と全個体数の 5 つの図においては、2021 年度の同機関の飛来数を用いて補正した数値を併せて示した。これらの図より、それぞれ以下の傾向が読み取れる。

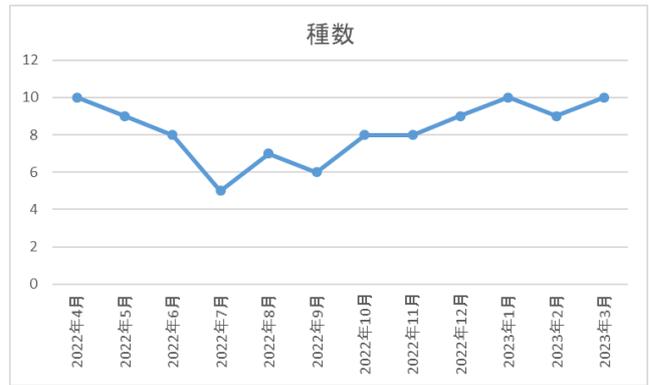
- ①全個体数は 4 月から 1 月は 1,000 羽以下で推移し、2~3 月は 1,000 羽を超え 3 月に最大の 2,505 羽となった（図 2-1 (1)）。1 ヶ月に 1,000 羽を超えた月は、2016 年度は 0 回、2017 年度は 1 回、2018 年度は 2 回、2019~2021 年度は 3 回と推移している。今回の 2,505 羽は 2021 年度に続いて過去最大を更新した。
- ②種数は概ね例年に近いパターンを示したが、4~6 月が 8~10 種と高く推移した点が 2022 年度の特徴としてあげられた。また例年どおり、12 月以降の冬期間に高い傾向が見られた（図 2-1 (2)）。
- ③キジバトは 4 月から 10 月は 70 羽以下で推移し、11 月以降増加し 1 月に 200 羽のピークが見られた（図 2-1 (3)）。ただし例年よりもピーク月の個体数は減少していた。通年飛来する種であるが、前年同様、冬期間の利用が多いことが示された。
- ④スズメは 7~8 月に最も多く飛来し、補正前で 462 羽（8 月）、補正後で 728 羽（7 月）のピークが見られ、9 月以降は飛来数が減少した（図 2-1 (4)）。スズメは通年飛来する野鳥で、夏場の飛来が多いのは、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（加藤ら、2013）、繁殖活動と関係があると推察される。これらの傾向は例年と同様であった。
- ⑤ドバトは 4 月から 9 月はほとんど飛来せず、11 月以降に多く飛来している（図 2-1 (5)）。ピークは 3 月に見られ、ピーク月の飛来個体数は前年度と同程度であった。
- ⑥ヒヨドリは通年飛来する種であるが、4 月から 12 月は 100 羽以下であり、例年と同様に冬期に多くなる傾向を示している（図 2-1 (6)）。特に 3 月のピークが極めて顕著であり 1,889 羽となり過去最高値となった。冬期間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 2021 年度と同様夏から秋であり、加えて 1~2 月にも山が見られた（図 2-1 (7)）。スズメと同様、年に複数回行われる繁殖活動との関係が推察される。
- ⑧メジロは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、前年度と同様、冬から春にかけての時期に個体数が多い傾向が見られた（図 2-1 (8)）。ただし 2022 年度の飛来数は 2016 年度以来の少なさとなった。原因は明らかではなく、今後とも推移を見守っていきたい。

⑨ハシブトガラスは 2020 年度以降目立って頻繁に飛来した（図 2-1（9））。明確な季節変化とまでは言えないが、概ね夏期と冬期に山が見られる傾向があり、2022 年度も同様であった。夏期は繁殖期後の子供の活動が活発となる時期で、冬期は集団で峙を作る時期とされている（環境省，2001）。他の小鳥類にとっては脅威ともなり得る存在なので、今後とも引き続き観察し、他の野鳥への影響も意識しながら飛来動向に注意を払っていく必要がある。

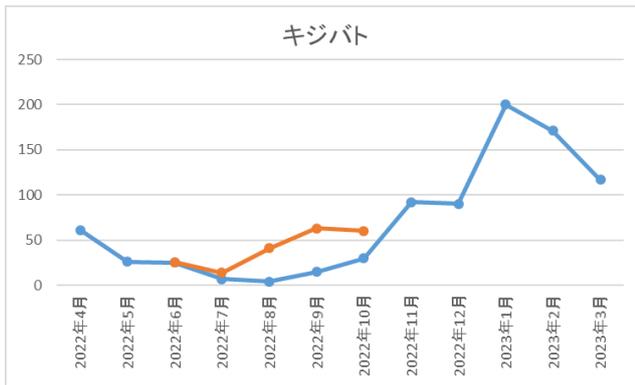
(1)



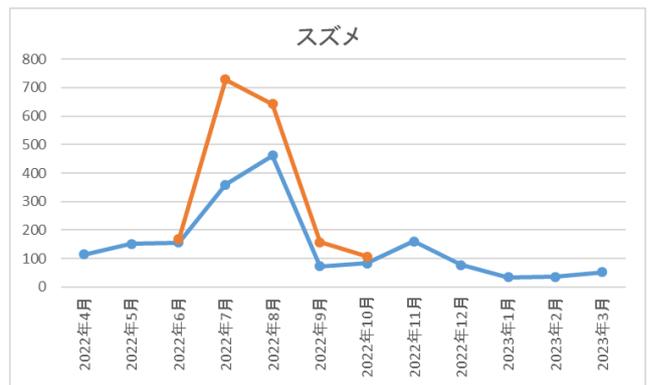
(2)



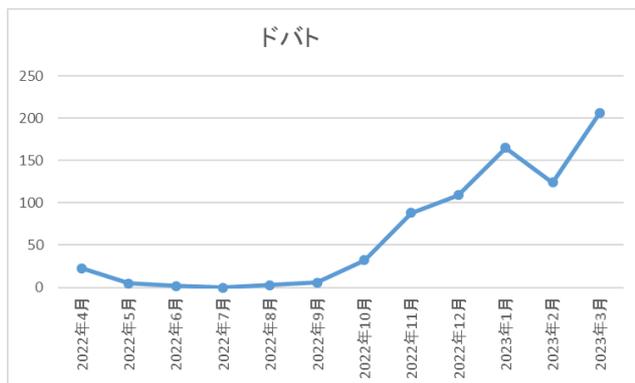
(3)



(4)



(5)



(6)

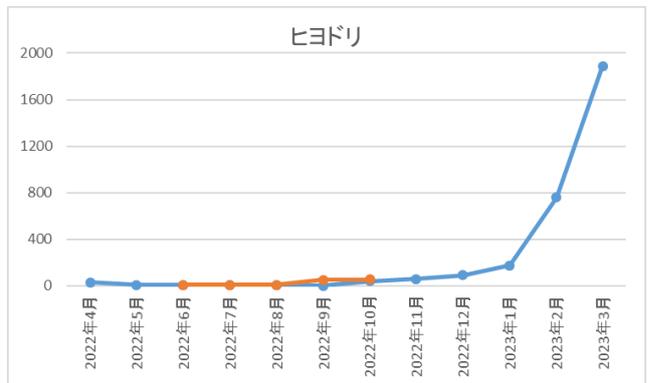
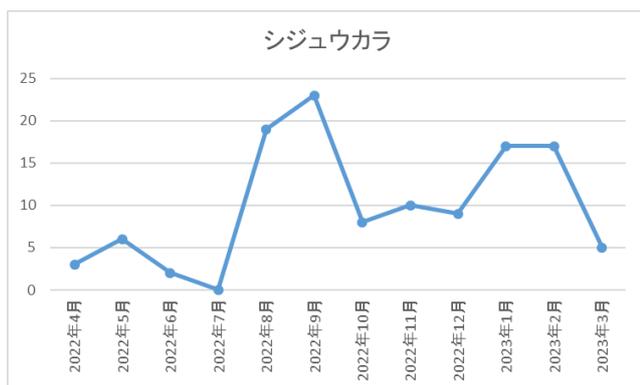
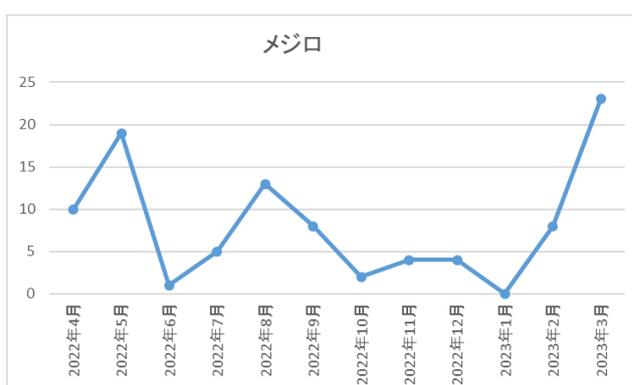


図 2-1 個体数・種数の月変化 1（オレンジ色は補正後の数値）

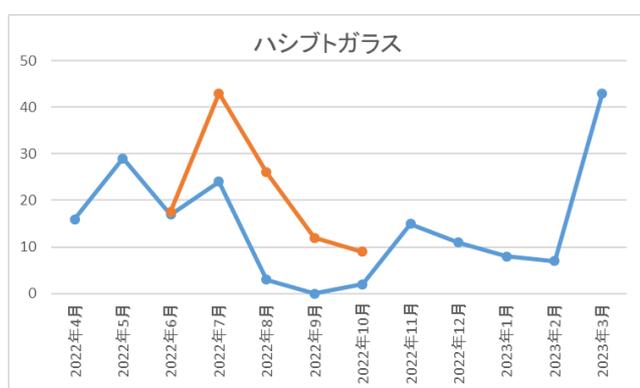
(7)



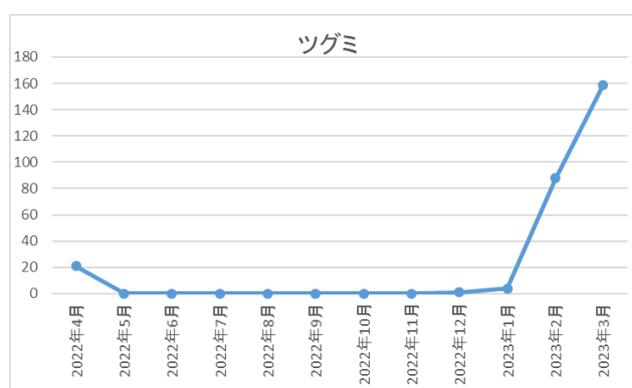
(8)



(9)



(10)



(11)

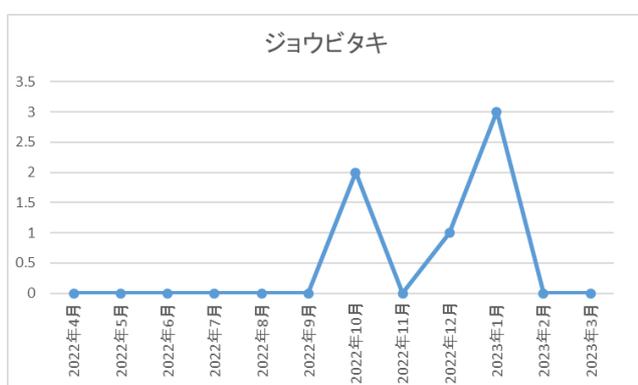


図 2-1 個体数・種数の月変化 2

- ⑩毎年冬期に日本に飛来するツグミの個体数は、前年度と同様冬期に顕著な増加が見られた(図 2-1 (10))。ピーク月である 3 月の個体数は 159 羽であった。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ている。加えて気候変動が冬鳥の動向に影響を及ぼす可能性も十分考えられることから、観察を継続していくことは重要であると考えられる。
- ⑪ジョウビタキもツグミと同様冬に飛来するが、2022 年度は 2020 年度、2021 年度と比較

して飛来数が少なかった（図 2-1（11））。同じ冬鳥であるツグミやシロハラと異なり、駿河台緑地では、ジョウビタキは早い時期に飛来する傾向が見られ、2022 年度も 10 月に初認があった。鳥類繁殖分布調査会（2021）によると、「国内では 1983 年に北海道上士幌町糠平で繁殖が確認されたが定常的な繁殖地はなかった。それが 2010 年代には中国山地や岐阜県、長野県、北海道などで定常的に繁殖するようになった。」とあり、近年季節行動に変化が見られている。これらとの関係は明らかではないが、全国的な動向も念頭に引き続き観察を続けていきたい。

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）・ハシブトガラス・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、秋以降はキジバトとドバト、冬はヒヨドリとツグミ 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 年度以降概ね同様であった。

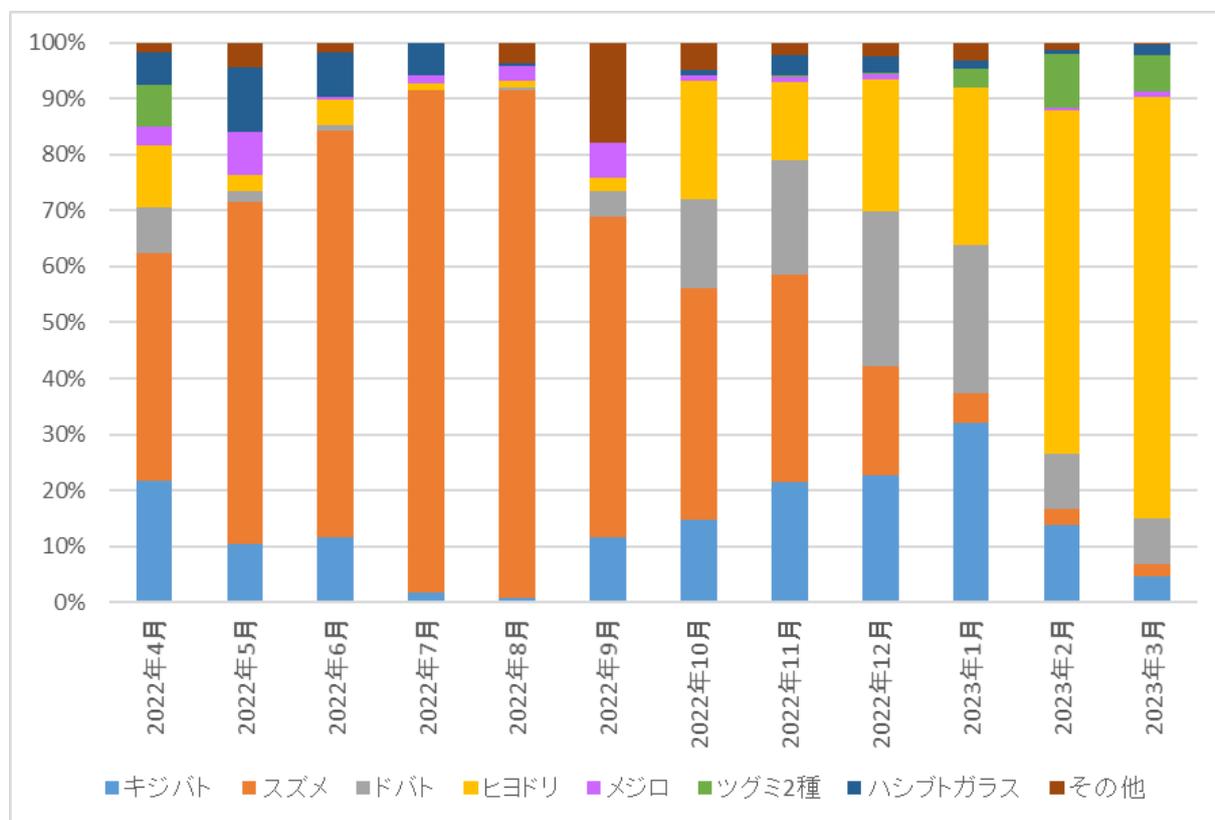


図 2-2 月別の総個体数に占める種別割合

(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)）。冬期以外の個体数の増加についても、2018 年度以降増加しており、2022 年度もその傾向は続いているといえる。
- 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、2022 年度もその傾向は続いているといえ、6 年間のトレンドとしても増加または高止まりの状況が読み取れる（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、2021 年度以降はやや減少の様子がうかがわれる（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、概ねその傾向は続いているが、2022 年度は個体数が減少していた（図 2-3 (4)）。欠測の影響も考えられることから、引き続き推移に注目していきたい。
- ⑤ドバトは 2018 年度以降、冬期に顕著な山が見られており、2022 年度も同様の傾向が見られたものの、2021 年度以降は個体数が相対的に減少していた（図 2-3 (5)）。ドバトの季節変化などはこれまでほとんど調べられたことがなく、今後さらに観察を進めていきたい。
- 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、年々ピークの高さ（最大個体数）が高くなっている。2023 年 3 月には過去最多の 1,889 羽が飛来した（図 2-3 (6)）。
- 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いるが、2022 年度はやや様相が異なり、夏期と冬期に飛来数が多い傾向を示した（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あったが、2022 年度は例年のような顕著なピークは確認されなかった（図 2-3 (8)）。原因は明らかではないが、東京都鳥類繁殖分布調査会（2021）では 1970 年代から 2020 年代にかけて東京都では増加傾向にあるとしており、年次スケールの変動の範囲かどうかを含めて、今後とも注視していきたい。
- ⑨ハシブトガラスは 2019 年度までは飛来頻度は高くなかったが、2020 年度以降頻繁に飛来するようになり、2022 年度もその傾向は続いている（図 2-3 (9)）。例年夏期と冬期に多い傾向が見られ、2022 年度も同様であった。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。本緑地の飛来増加が恒常的となり、他の野鳥に影響を及ぼすかどうかについては、引き続き今後の観察が必要である。
- ⑩ツグミは渡り鳥として冬期に飛来し、2020 年度に飛来数が飛躍的に増加し、それが現在まで続いている（図 2-3 (10)）。ピーク月はこれまで 1 月または 2 月であったものが 2022 年度は 3 月と時期がややずれた結果となった。冬鳥は年変動が大きいとされることから、今後の推移に留意を要する。

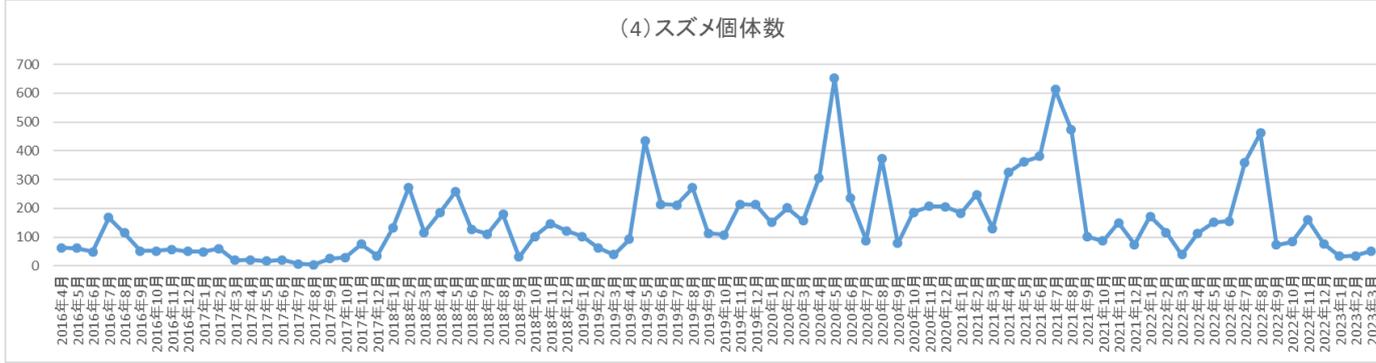
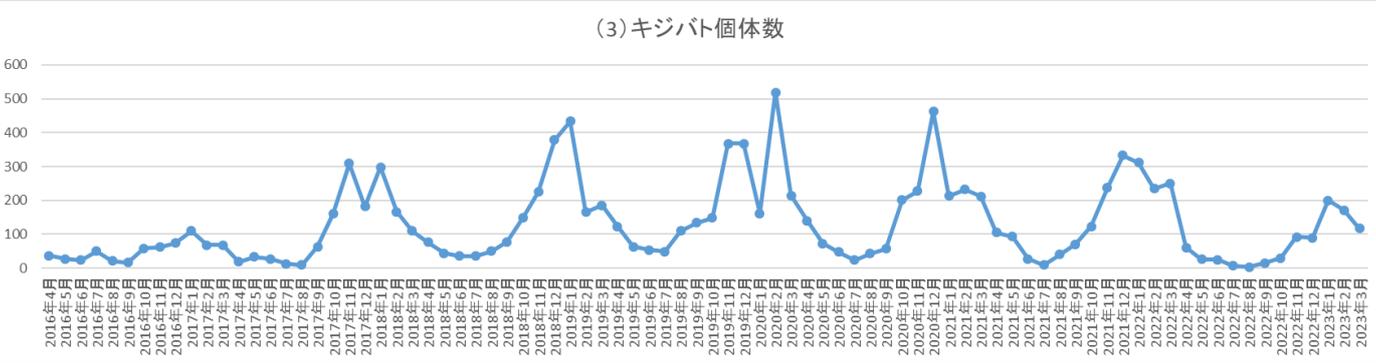
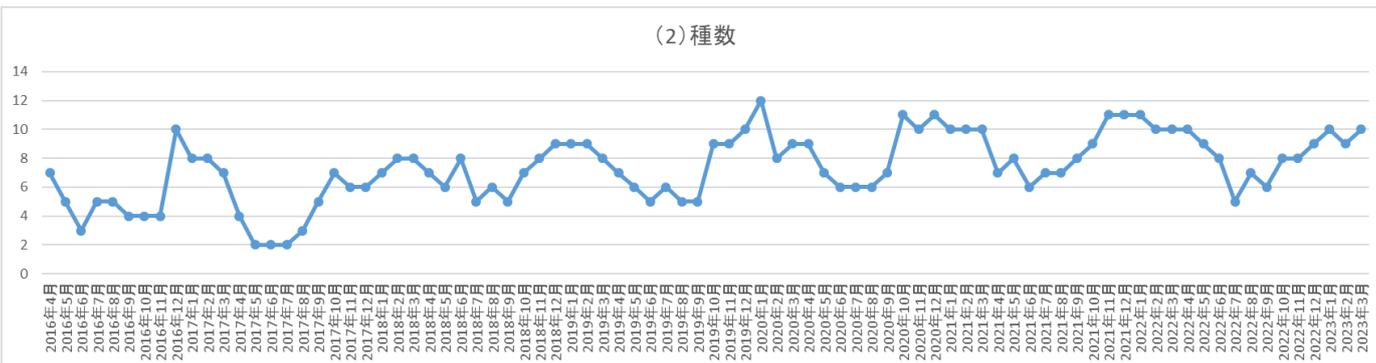


図 2-3 2016 年 4 月以降の個体数と種数の月変化 1

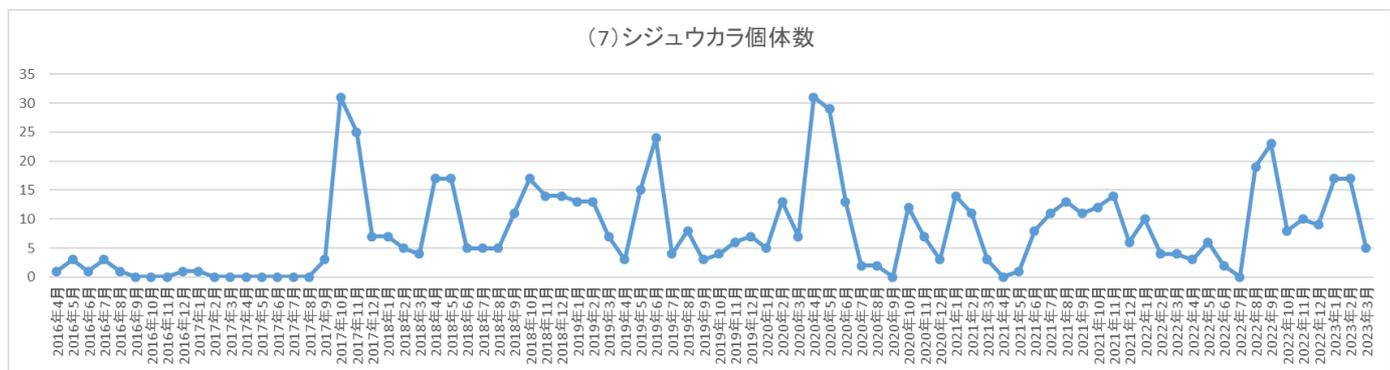
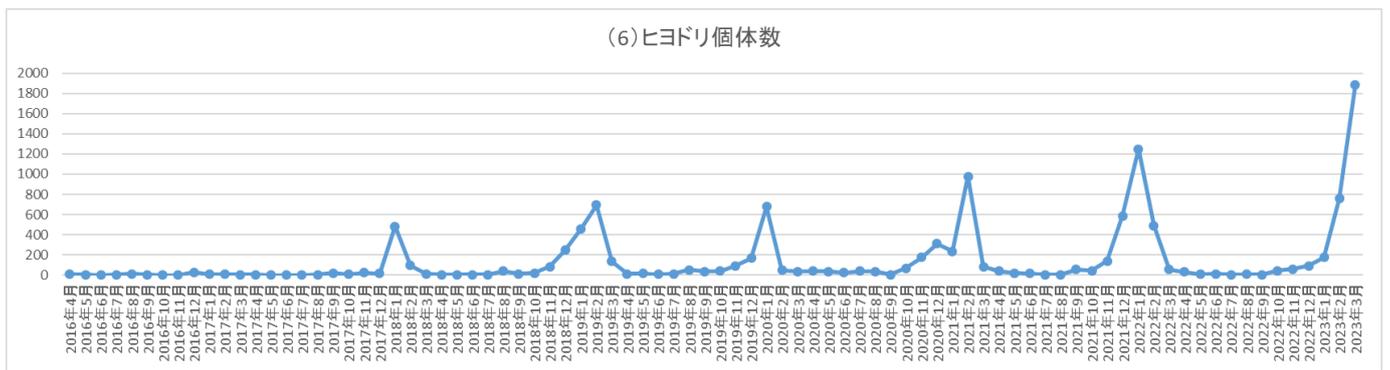
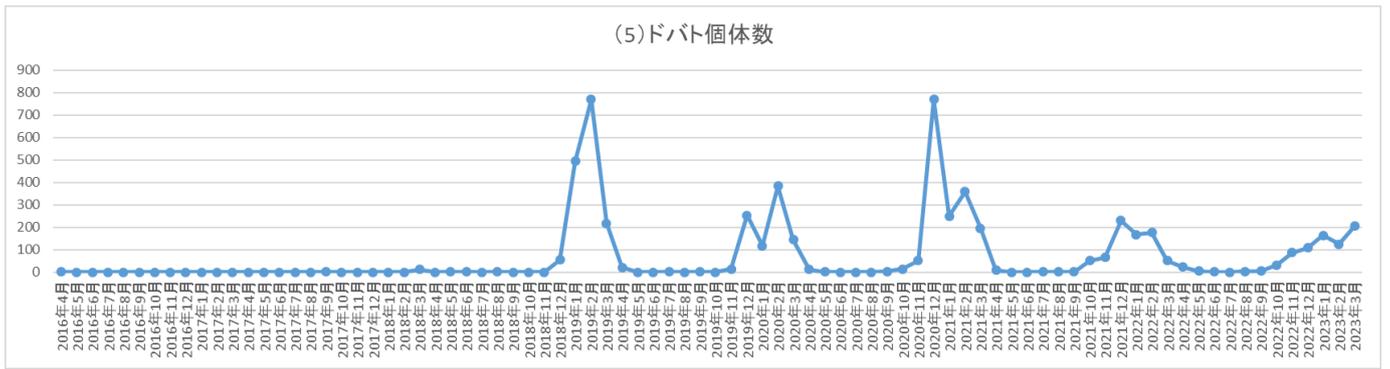


図 2-3 2016 年 4 月以降の個体数と種数の月変化 2

- 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。2021年度はわずかの飛来数のみとなり、2022年度は再び飛来数が増加した（図2-3（11））。冬鳥の年変動によるものと推察される。
- 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、2021年度もこれに次ぐ飛来が見られたが、2022年度は大きく減少した（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2-4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。7年間を通して個体数として増加傾向にあるのはヒヨドリで、2021年度まで増加傾向で2022年度に減少したのは全個体数・スズメ・メジロ・ツグミ・ハシブトガラスで、2018年ころまでは増加しその後ほぼ横ばいとなっているのはキジバト・ドバト、シジュウカラであった。全個体数については、サンクチュアリの欠測を2021年度で補正した図を見ても傾向は同じであった。

年間延べ種数と年間確認種数については、2022年度は微減しているものの、いずれも緩やかな増加傾向が見られ、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、2021年度は16種と過去最多となり、2022年度は15種となった。2016年度以降に確認されたのは25種であり、このうち7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）。

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推察される。加えて他の野鳥による利用が、警戒心を低下させる効果となって増加を後押ししている可能性もあり、都市内緑地の数年スケールでの効果の高まりを示すデータともなり得るものと思われる。なお、2022年度に減少している理由は不明であり、短期的な変動や、より広域的な動態傾向の可能性も含めて、引き続きモニタリングを継続するとともに、考察のための情報収集を行っていくことが重要であると考えられる。

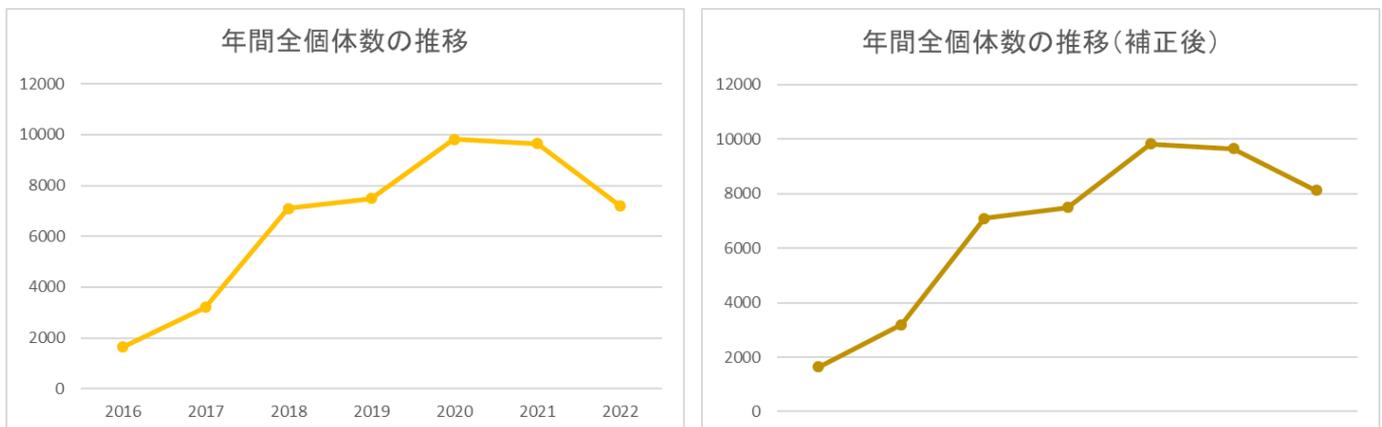


図2-4 全種及び種別の年間個体数の変化と年間種数の変化 1

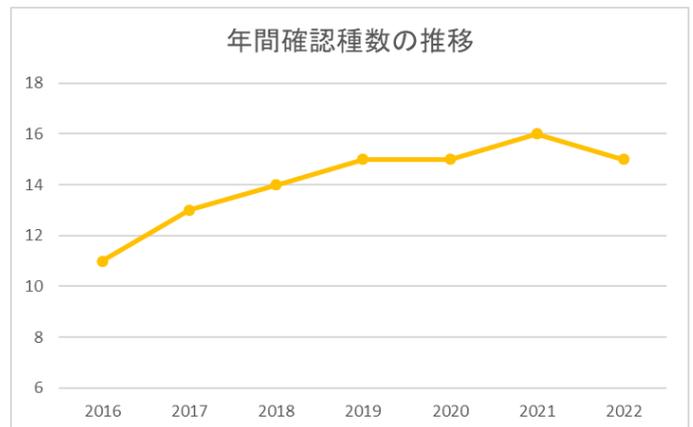
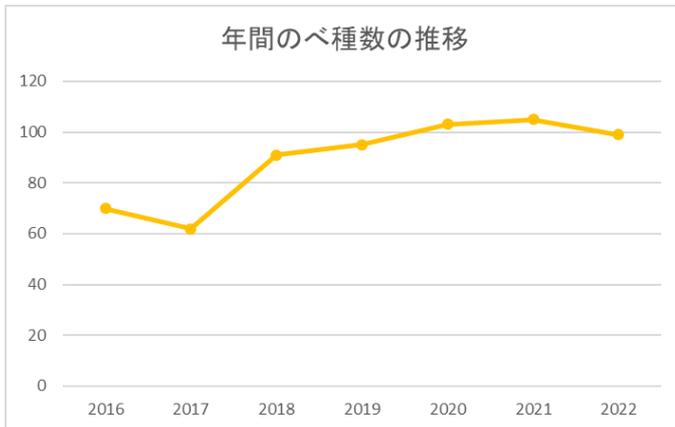
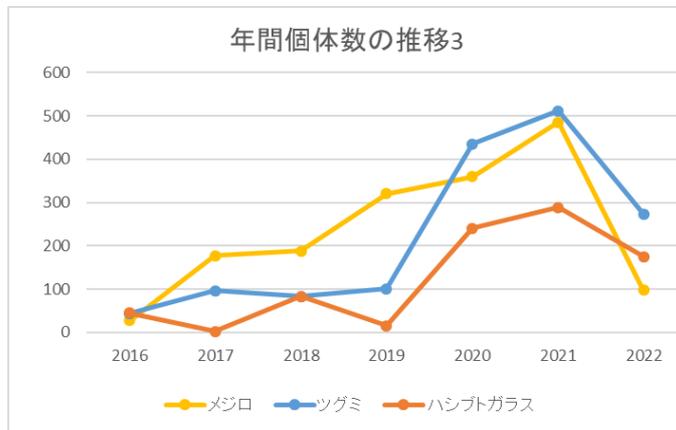
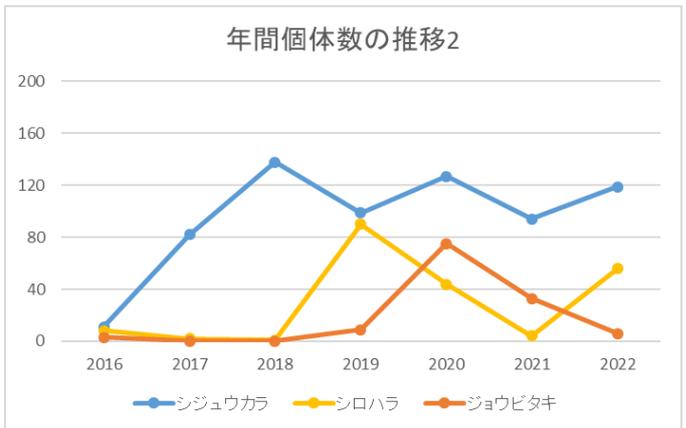
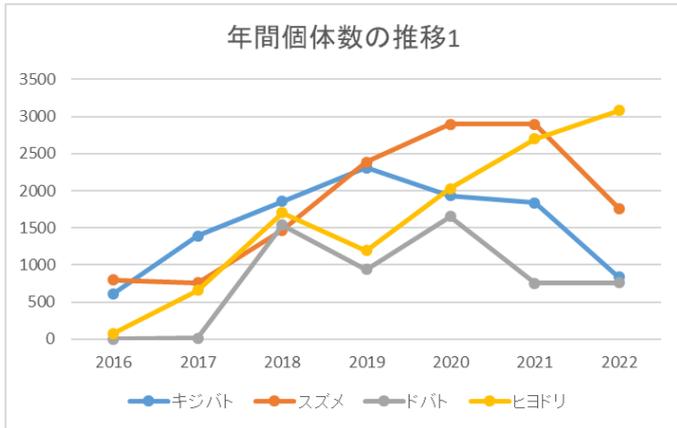


図 2-4 全種及び種別の年間個体数の変化と年間種数の変化 2

(3) 冬に飛来する種の個体数ピーク

例年主に冬期に飛来する5種（キジバト、ドバト、ヒヨドリ、メジロ、ツグミ）について、2020年度以降の過去3年間の月別個体数の変化を重ね、ピーク月の比較を試みた。結果を図2-5に示した。ピークは概ね同じ月となる傾向がみられるものの、2022年度のピークはいずれも後ろにずれた傾向がみられた。このことは種ごとに異なる原因というより、気候との関わり等、繁殖地からの移動時期のずれという共通要因の存在を示唆する可能性が考えられる。

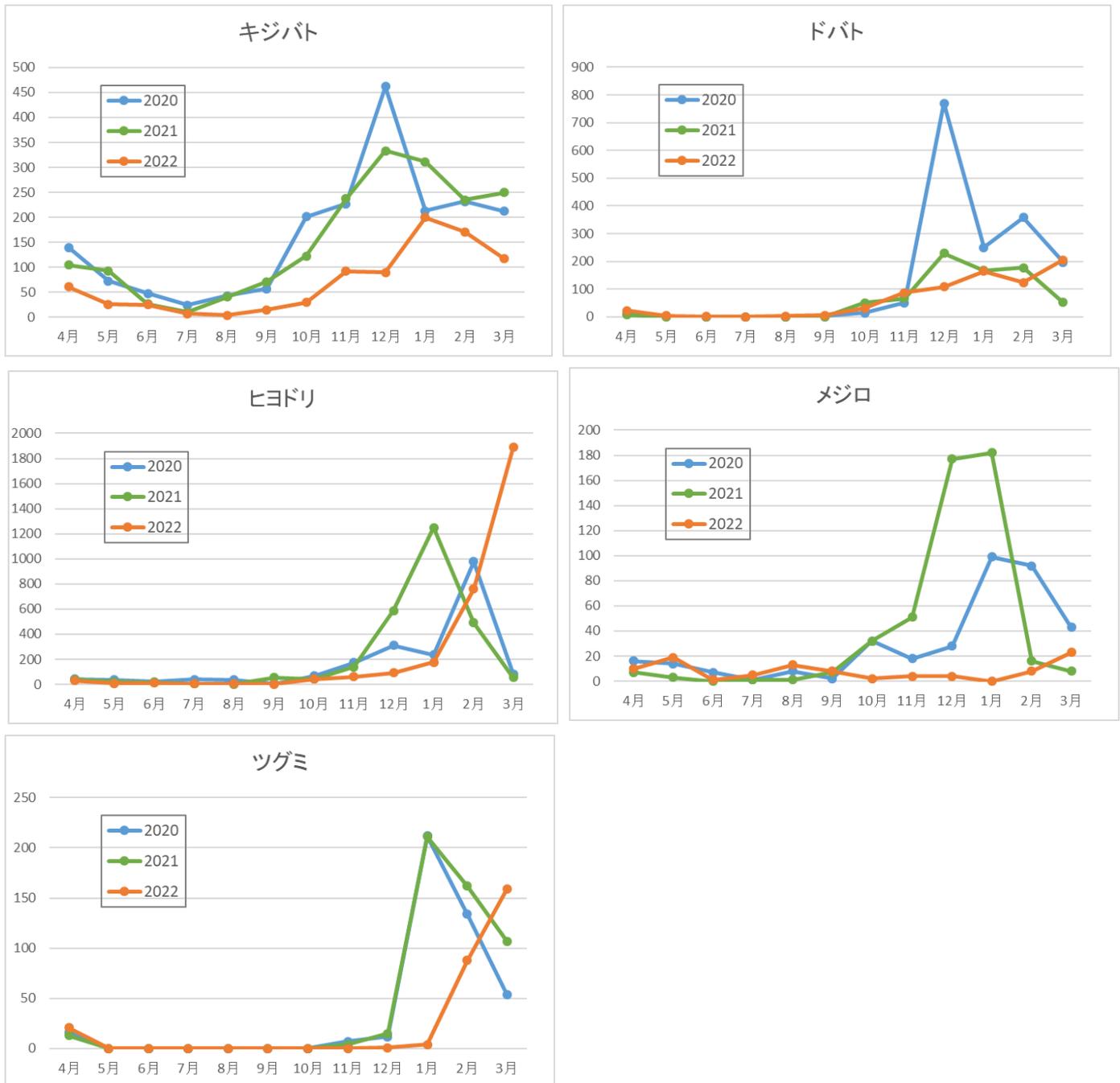


図 2-5 過去3年間の月別個体数の変化の比較（冬期に飛来する種）

(4) 変動係数の経年変化

種によって月別の変動が異なることに着目し、変動係数の算出を行い、その年変動の分析を行った。変動係数（Coefficient of Variation）は、標準偏差を平均値で割った値（変動係数＝標準偏差÷平均値）のことで、平均値に対するばらつき（変動のしやすさ）を相対的に評価する指標として用いられ、数値が高ければばらつきが大きいとされる。種別に月別の個体数データを用いて、年度ごとに標準偏差と平均値を算出し変動係数を求めた。

結果を図 2-6 に示した（変動スケールに応じて 2 つに分けて図示した）。断定的なことは一概に言えないが、全体として数値が低下するとともに変動幅が減少し、月変動が安定する方向が見受けられる。このことは、安定した飛来に向かっていることを示唆するとも考えられ、複数の種で個体数減少がみられた 2022 年度においても安定化傾向は継続していた。今後とも一つの指標として、変動の視点からの飛来傾向を追跡していきたい。

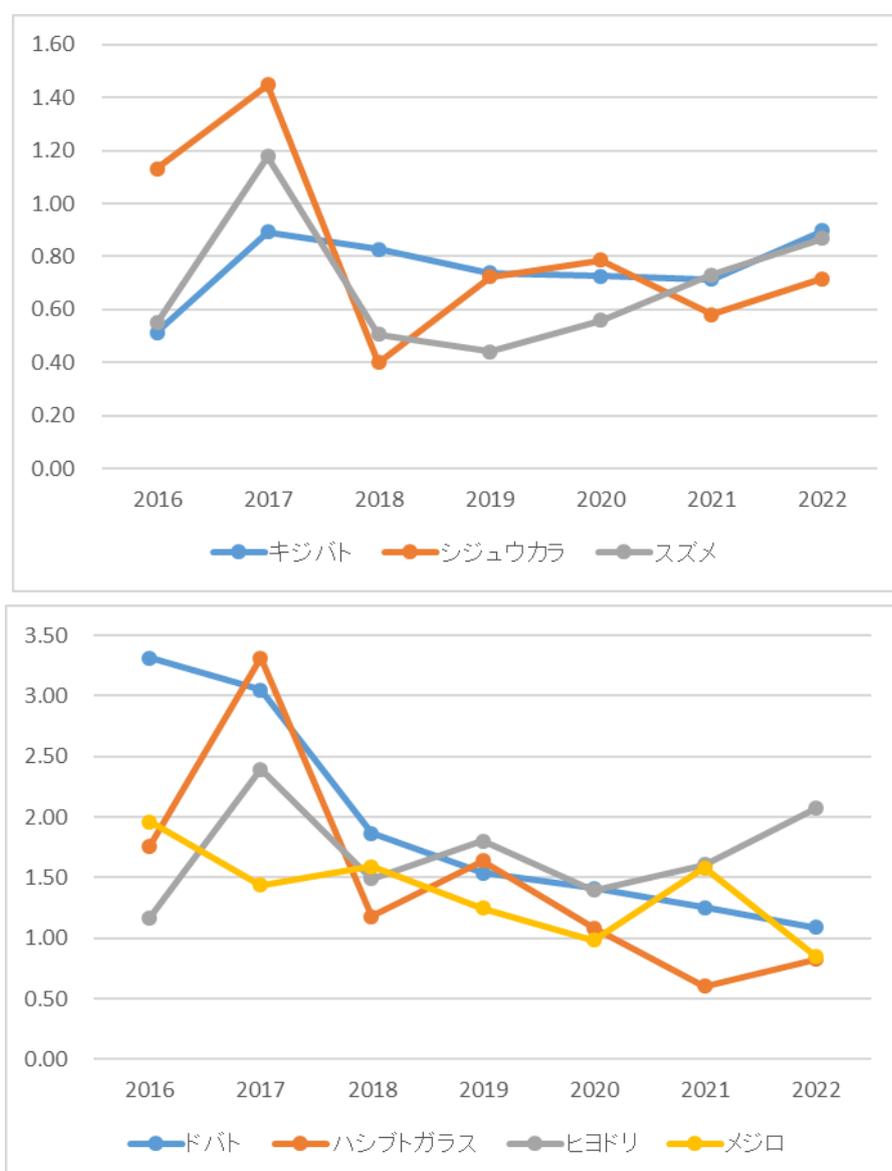


図 2-6 種別の月変動係数の年変化

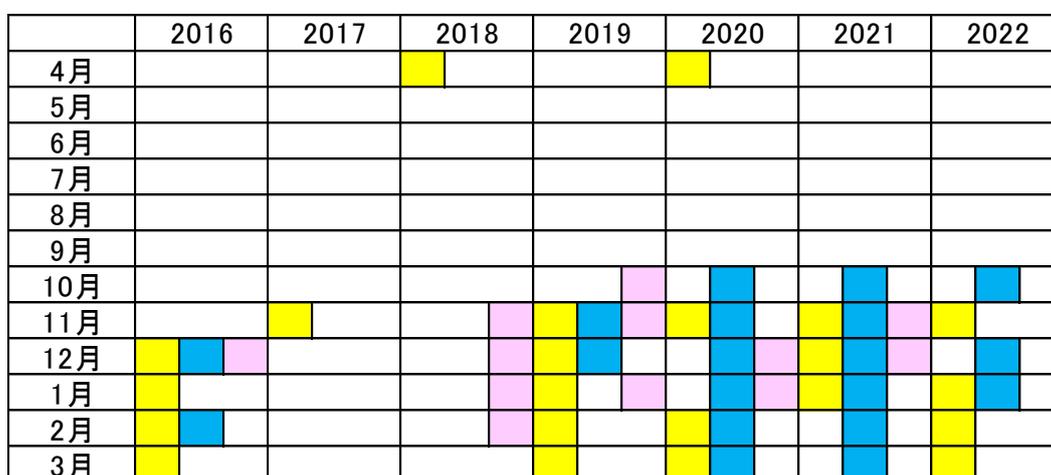
(5) 飛来頻度の少ない鳥と冬鳥

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7年間の飛来月を取りまとめた(図2-7)。対象とした鳥は、シロハラ、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。

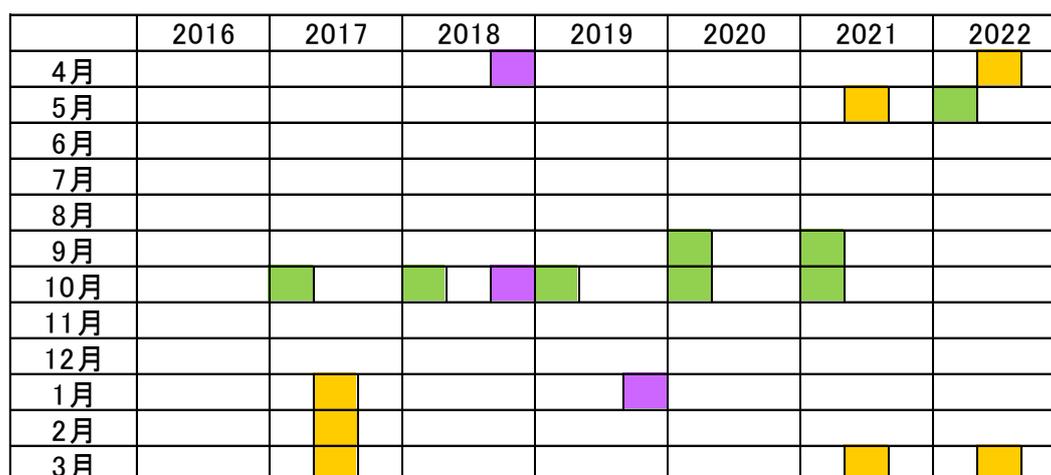
シロハラとジョウビタキはこれまでも述べてきた通り典型的な冬鳥で10月から4月のみ見られた。これと同様な飛来傾向を示したのがウグイスとカワラヒワで、ウグイスは過去7年のうち5年飛来しており、いずれも10月から2月の間であった。カワラヒワは過去7年のうち3年飛来しており1月から5月に確認された。またアオジはこれまで2年確認されており、4月、10月、1月と冬鳥に近い傾向が見られた。

これらの冬鳥に対して、キビタキの飛来は過去に6年あり、うち5年が9月または10月、1年が5月で、渡りの途中に立ち寄ったものと推察された。

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高める存在といえることから、引き続きこれらの種に注目していきたい。



■ シロハラ ■ ジョウビタキ ■ ウグイス



■ キビタキ ■ カワラヒワ ■ アオジ

図2-7 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、ツグミは2022年度を除き、飛来が早まっている傾向がうかがわれ（図 2-8）、去っていく時期はやはり2022年度を除いてほぼ一定で4月中旬前後であった。シロハラは飛来時期、去っていく時期ともに変動が大きい。ジョウビタキは飛来時期についてはツグミ同様早まっている傾向がうかがわれ（図 2-8）、ここ3年はツグミやシロハラとは異なり、10月に飛来していた。

前述したように冬鳥は変動が大きい分、気候変動を含む繁殖地等の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ことは意義があるものと考えられる。

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
2021-22冬	11月17日	4月18日	11月20日	1月9日	10月8日	3月31日
2022-23冬	12月9日	5月3日	11月1日	4月7日	10月21日	1月29日

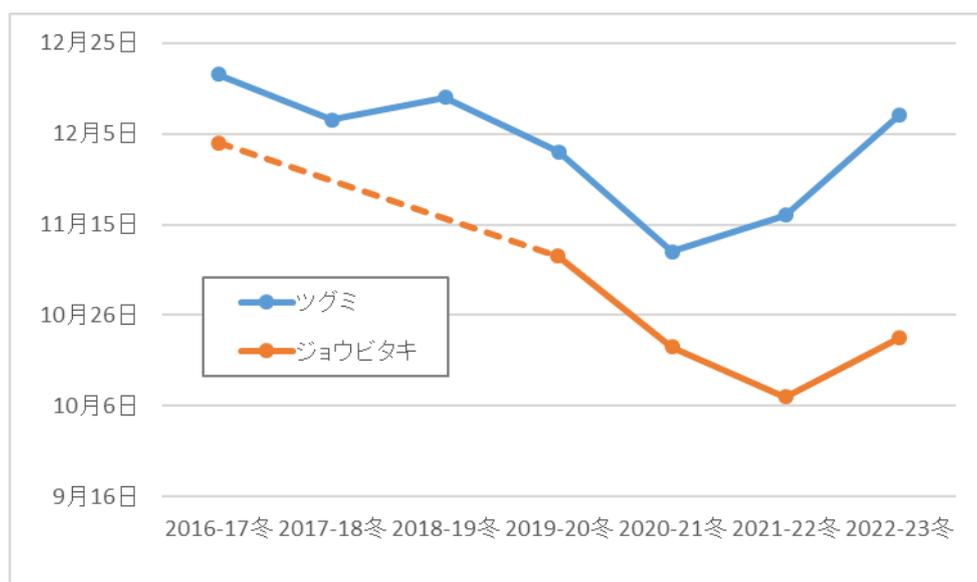


図 2-8 冬鳥の初認日の経年変化

(6) 特筆すべき種

カメラでの観察頻度が低い種をここでは「特筆すべき種」とした。中には都市内で比較的好く見られる種も含まれているが、駿河台緑地に降り立って利用が確認されたという観点から述べている。

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）、モズ、カケス（ともに2020年10月）、ヤマシギ（2020年12月）、ムクドリ（2021年5～6月）、クロジ（2022年1月）などが特筆すべき種として記録されている。2022年度に初めて記録された種はないものの、アカハラの2度目の飛来（2022年4月）、ハクセキレイの2度目の飛来（2023年1月）、そして前年度に引き続きムクドリの2度目の飛来（2022年5～6月）が記録された。

アカハラは渡りの途中で立ち寄ったものと推定される。ハクセキレイは都市内でも身近によく見られ、郊外では水辺を好む種である。そのような鳥がバードバスへの飛来頻度が少ないのは、開けた環境を好むことと関係があるとも推察される。

ムクドリも同様に都市内でよく観察される鳥で、東京都環境局資料「ムクドリの被害状況及び対策について」によると、23区内でも集団囀りの形成による生活環境への影響等が報告されているほどの身近な野鳥である。これまで飛来が記録されなかったのは、開けた環境を好むなど何らかの嗜好や習性、あるいは都心での利用エリアと関連する可能性がある。駿河台緑地においては、2年連続の飛来であり、今後とも飛来頻度に注意を払っていきたい。



左より、アカハラ、ハクセキレイ、ムクドリ

3. 場所の利用特性

(1) 月変化と種ごとの利用傾向

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) ~ (10) 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全個体数はサンクチュアリ・屋上ビオトープ・南側西では冬期間によく利用される傾向が見られ、菜園横・ECOM 前庭では夏期と冬期によく利用されていたなど、比較的明瞭な季節変化が見られた (図 3-1 (1-1,1-2))。
- ②キジバトはどの場所でも 11 月以降において顕著な利用増が見られ、中でも菜園横が最も利用され、春期の利用も比較的多かった (図 3-1 (2))。
- ③スズメは菜園横の利用が顕著で、2021 年度と同様に 7~8 月に大きなピークが見られ、繁殖期に菜園横が好まれる傾向が推察された。サンクチュアリは 2021 年度と同様春期に比較的良好に利用されていたが、夏期に欠測であったため、夏期の傾向は不明である。以前はよく見られた ECOM 前庭の利用について、2021 年度と同様に利用頻度は低く、サンクチュアリと菜園横の利用頻度が高いことと関連があるものと推察される (図 3-1 (3))。
- ④ドバトは 2021 年度と同様の傾向を示し、冬期に飛来し南側西を除く 4 箇所をまんべんなくよく利用している様子がうかがわれた (図 3-1 (4))。
- ⑤ヒヨドリはサンクチュアリ・屋上ビオトープ・菜園横において冬期の利用が顕著であった (図 3-1 (5))。2021 年度と比較して冬期に飛来が増えることは同様であるが、ピーク月が 2021 年度は 1 月であったのに対して 2022 年度は 3 月がピークとなっていた。
- ⑥シジュウカラは菜園横の利用が顕著で、特に 7 月以降よく利用し、9 月と 1 月にピークが見られた。他の場所でもそれぞれ利用が見られたが、2021 年度と比べて南側西の利用が少なかった。季節的に見て、春は ECOM 前庭、夏は菜園横、秋以降は南側西から菜園横、そしてビオトープへと主たる利用場所がシフトしていったように見受けられた。このような季節変化は従来から観察され、他の中~大型の種の利用との関係による可能性が推定される。いずれにせよ、年間を通して柔軟に複数の箇所を使い分ける様子がうかがえ、異なる環境にバードバスを設けた効果の一端が示されたと考えられる (図 3-1 (6))。
- ⑦メジロは 2021 年度に比べて飛来数が少なく、冬期に南側西と菜園横をよく利用する 2021 年度のパターンとも異なっていた。すなわち春期にサンクチュア리를、夏期に菜園横を良く利用していた (夏期のサンクチュアリは不明)。シジュウカラとも似たパターンであり、同様に他の中~大型種との関係による可能性も示唆された (図 3-1 (7))。
- ⑧ハシブトガラスは 2021 年度はサンクチュアリと ECOM 前庭をよく利用していたが、2022 年度は春~夏は菜園横、春と秋はサンクチュアリ、冬期はビオトープをよく利用していた。小鳥類の捕食者ともなり得るこの大型の野鳥は自在に利用しているようにも見受けられ、他の種にも影響を与える可能性があるだけに、今後ともその動向に注意を払っていく必要がある (図 3-1 (8))。
- ⑨冬鳥のツグミは冬期にビオトープ・サンクチュアリ・菜園横をよく利用する傾向がこれまでと同様に見られた。最もよく利用していたのは 2021 年度と同様ビオトープで、ツグミはこのような開けた空間を好みつつ、柔軟に他の箇所も利用している様子がうかがえた (図

3-1 (9))。

⑩冬鳥のシロハラは、これまでは屋上ビオトープ・サンクチュアリ・南側西を良く利用していたが、2022年度最も利用したのは菜園横で、かなり気に入られた可能性がある。ツグミと同様、屋上ビオトープもよく利用されていた(図3-1(10))。

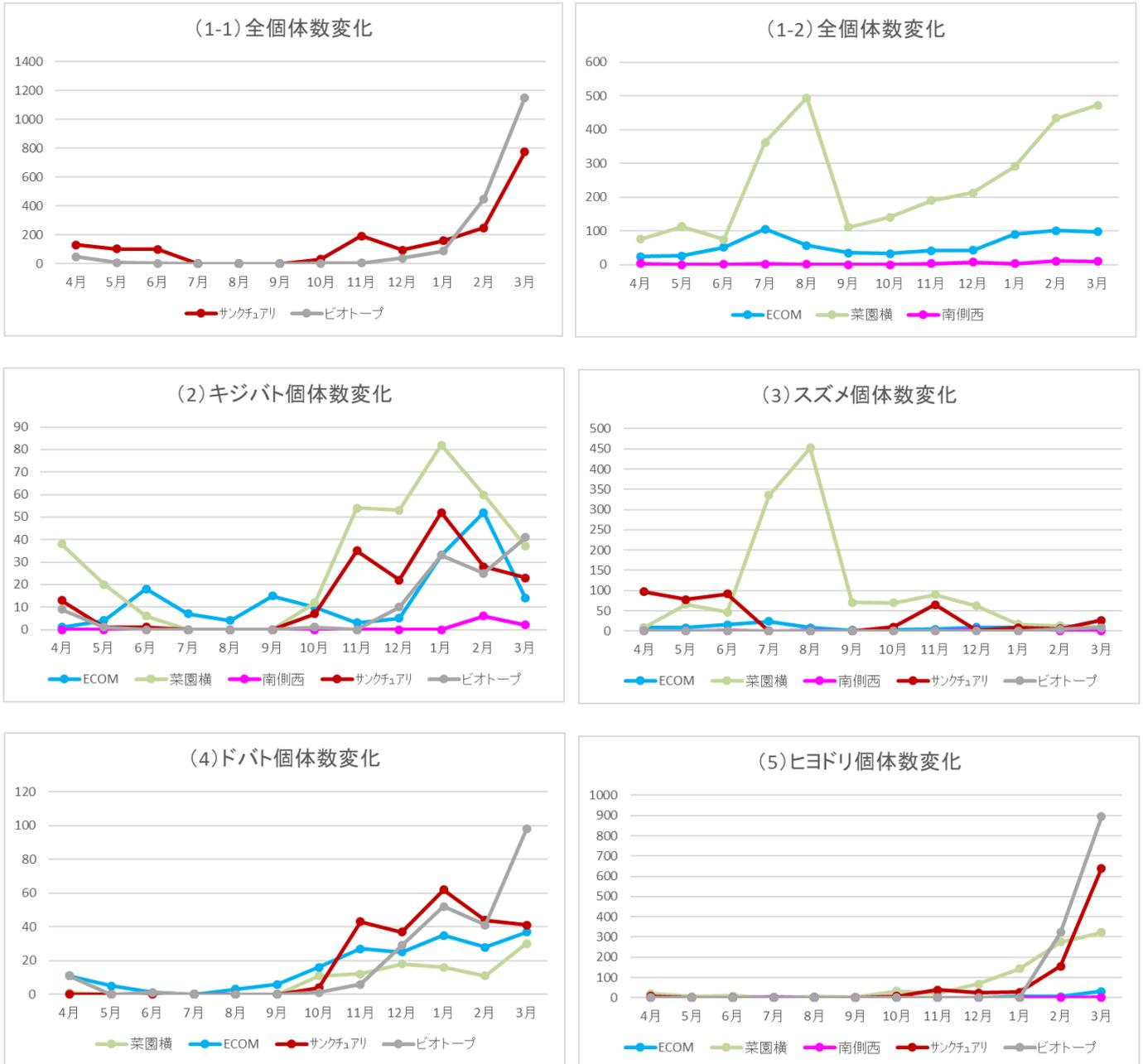


図 3-1 種ごとの場所別の利用個体数の月変化 1

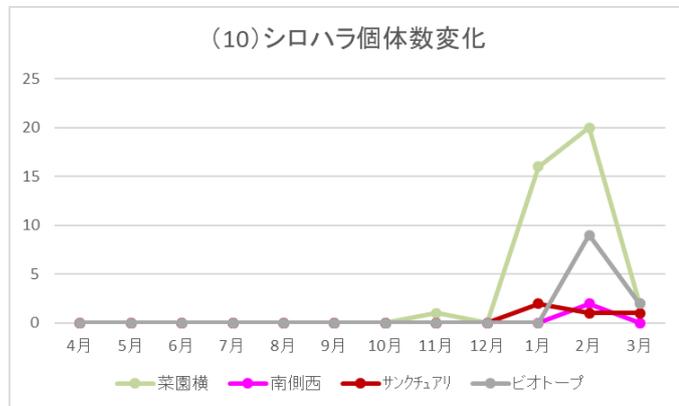
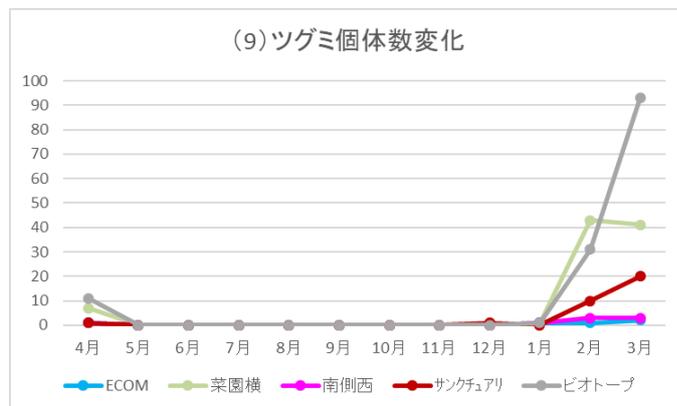
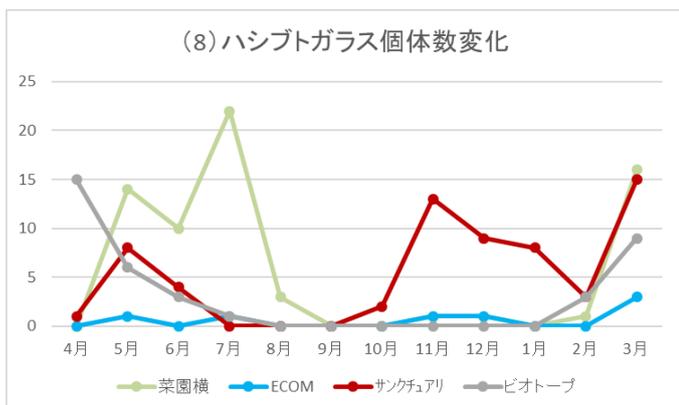
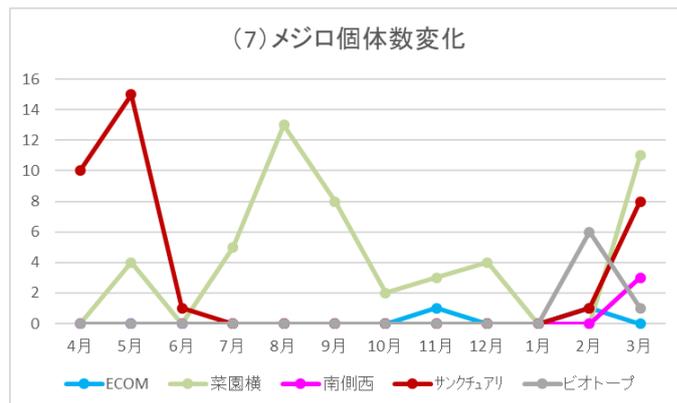
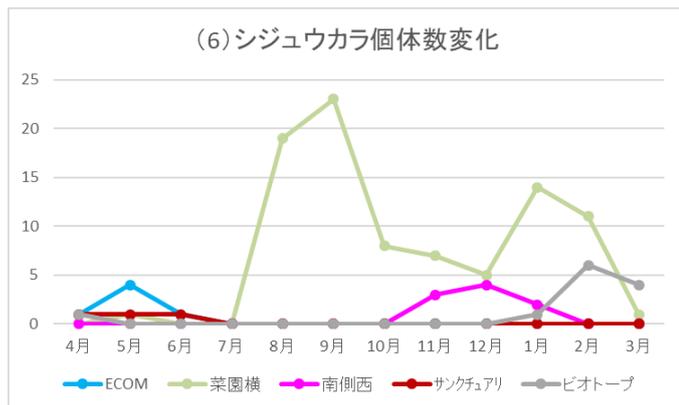


図 3-1 種ごとの場所別の利用個体数の月変化 2

以上より、南側西では小鳥であるシジュウカラ、メジロの嗜好性が高いこと、3種の小鳥であるスズメ、シジュウカラ、メジロはともに夏期に菜園横をよく利用すること、ツグミとハト科の2種(キジバト、ドバト)、ヒヨドリは特に冬期に屋上ビオトープを良く利用すること、ハト科の2種が時期と場所の利用パターンが似ていること、ハシブトガラスは菜園横とサンクチュアリを比較的良好に利用していたこと、ECOM 前庭は南側西を除く他の3ヶ所に比べて利用頻度が相対的に低いこと、そして2021年度と同様に菜園横が今回示した9種全てに良く利用されていること、などが明らかとなった。

(2) 種ごとの利用機会割合

種ごとに5箇所の利用機会（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。ただしサンクチュアリは7～9月と10月の月上旬が欠測である。

4～9月については、全個体数では菜園横が最も利用されていた。種別に見るとドバトとツグミを除くといずれも菜園横が最も割合が高かった。サンクチュアリの欠測があるものの、2021年度と比べても、菜園横の利用頻度は高まっていると推定された。そのほかドバトはECOM前庭、ツグミはビオトープの利用に特徴が見られた。

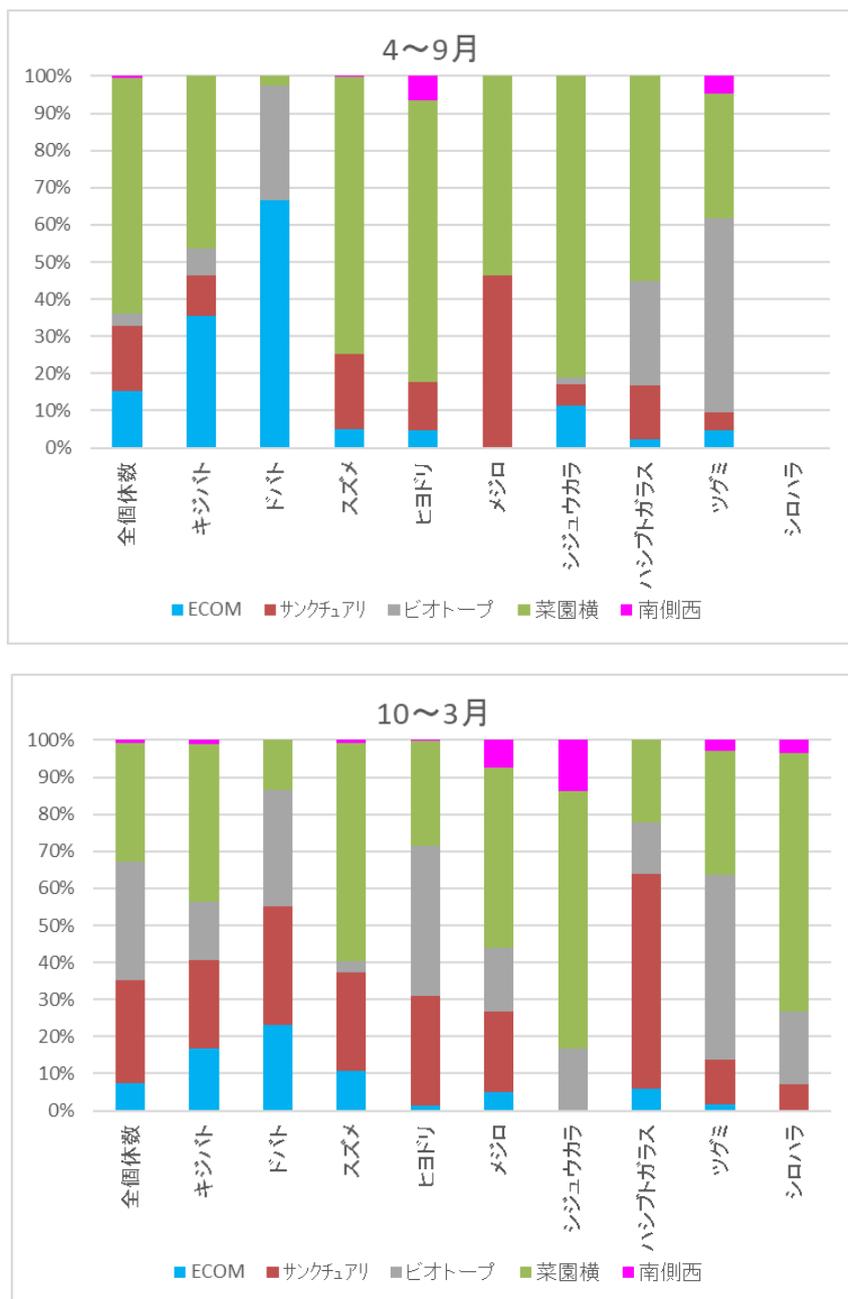


図 3-2 主な種における場所別の利用機会比率

10～3 月については、全個体数ではサンクチュアリ、ビオトープ、菜園横が同程度に多く利用されていた。種別に見るとキジバト、スズメ、メジロ、シジュウカラ、シロハラで菜園横の利用が最も多く、ヒヨドリとツグミは屋上ビオトープが、ハシブトガラスはサンクチュアリがそれぞれ最も利用の割合が多かった。ドバトはサンクチュアリと屋上ビオトープがほぼ同程度であった。2021 年度と比較して、ECOM 前庭し南側西の割合が全体的に低下し、その分菜園横の利用が増えた形となった。また屋上ビオトープでは 2021 年度と比べてヒヨドリの利用が目立った。

4～9 月と 10～3 月を比較すると、2021 年度と同様に全体として大きく構造は変化することなく、10 月以降はより柔軟にバランスよく複数の箇所を利用する傾向が強まった傾向が見られた。

(3) 利用個体数の種別順位

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等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 11 月まではスズメが最も多く、12 月以降はドバトとヒヨドリが主となった。2021 年度と比べるとキジバトからドバトに代わった形となった。

ECOM 前庭は 9 月まではスズメとキジバトが、10 月以降はドバトにシフトしていった。2021 年度と比較すると前半はキジバトに代わってスズメが目立った結果となった。

屋上ビオトープは 7 月まではハシブトガラスが最も多く、11～1 月はドバト、2～3 月はヒヨドリが最も多かった。2021 年度と比べると前半はキジバトに代わってハシブトガラスが、後半はツグミに代わってヒヨドリが多く飛来する結果となった。

菜園横は 5～11 月はスズメが最も多く、12 月以降はヒヨドリが多かった。2021 年度と比べるとキジバトが個体数としても相対的にも減少が目立った。

最後に南側西は冬以降 2021 年度のメジロに代わってシジュウカラが目立つ結果となった。以上より、それぞれの種の個体数増減と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。

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

サンクチュアリ

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

屋上ビオトープ

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

ECOM

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

菜園横

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

南側西

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

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（全ての飛来機会において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、 $0.5=50\%$ を示す）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6~9月に見られ、2021年度と概ね同様の傾向を示した。複数飛来機会の割合は、6月と8月（2021年度は8月と10月）にピークが見られ、2021年度と同様に冬場も高い傾向を示した。
- ②スズメの集団サイズは2021年度と同様10月以降に高くなり、ピークは11月（1.5）で、2019年度以降概ね同じ傾向を示した。また4月も高い値を示した。複数飛来機会の割合について最も高い時期は4月で、11月と2月にもピーク（0.3~0.35）が見られた。
- ③ドバトの集団サイズは2021年度には11月と2月にピークが見られたのに対して、5月と8月にピークが見られた（8月で約1.5）。複数飛来機会の割合を見ると同様に5月と8月のピークが顕著で、飛来数の少ない時期（繁殖期？）に高い頻度で複数で行動していたことがうかがえる。
- ④ヒヨドリの集団サイズは2019年以降冬に顕著なピークが見られ、2022年度も同様であった。2021年度は2020年度に比べてピークの数値（平均個体数）が低下し、2月と9月の2回ピークが見られた。これに対して2022年度は9月のピークはなく、冬のピークは2020年度並みの2.2となった。ただしピーク月はこれまでと異なる3月であった。複数飛来機会の割合も同様で、一昨年までの数値に近い約0.5（50%が複数で飛来）を示した。
- ⑤シジュウカラの集団サイズは昨年と同じ8月にピークが見られたほか、5月と12月にもピークが見られた。ピークの数字もこれまでと同程度であった。複数飛来機会の割合も同様に3つの時期にピークが見られ、8月が0.35と概ねこれまでの数値と同程度であった。
- ⑥メジロの集団サイズは、例年は春先と秋以降にピークが見られるが、2022年度は飛来数が非常に少なく、9月と冬期にピークが見られるというやや異なった傾向を見せた。複数飛来機会の割合も同様に9月に0.6の最大値を示した。次年度以降飛来数が回復するか中止していきたい。

2021年度は、キジバト、シジュウカラの集団個体数（1羽を含む）の平均値のピークが1.3以下、スズメ、ドバト、ヒヨドリ、メジロが1.4以上であったが、2022年度においても、1.4を境にキジバト、シジュウカラが1.4以下、残りの4種で1.4を超える数値が見られるという共通した傾向があった。最も高い数値を示したのは、3月のヒヨドリ2.2、次いで2月のヒヨドリ1.7、9月のメジロ1.6で、結果として2021年度と似た傾向を示した。これらは野鳥による都市緑地の利用形態の特徴を示唆するものである可能性が考えられる。複数飛来機会の割合について最も高い値が見られたのは、9月のメジロ0.6（60%）で、次いで8月のドバト0.5、3月のヒヨドリ0.48であった。また集団の最多サイズは、多い順にヒヨドリ12羽、

キジバトとスズメ 5羽、ドバトとメジロ 3羽、シジュウカラ 2羽で、キジバトを除くとそれぞれ昨年度に近い数であった。

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 年度以降と同様に示された。特にヒヨドリやスズメはこれまでと同様に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。

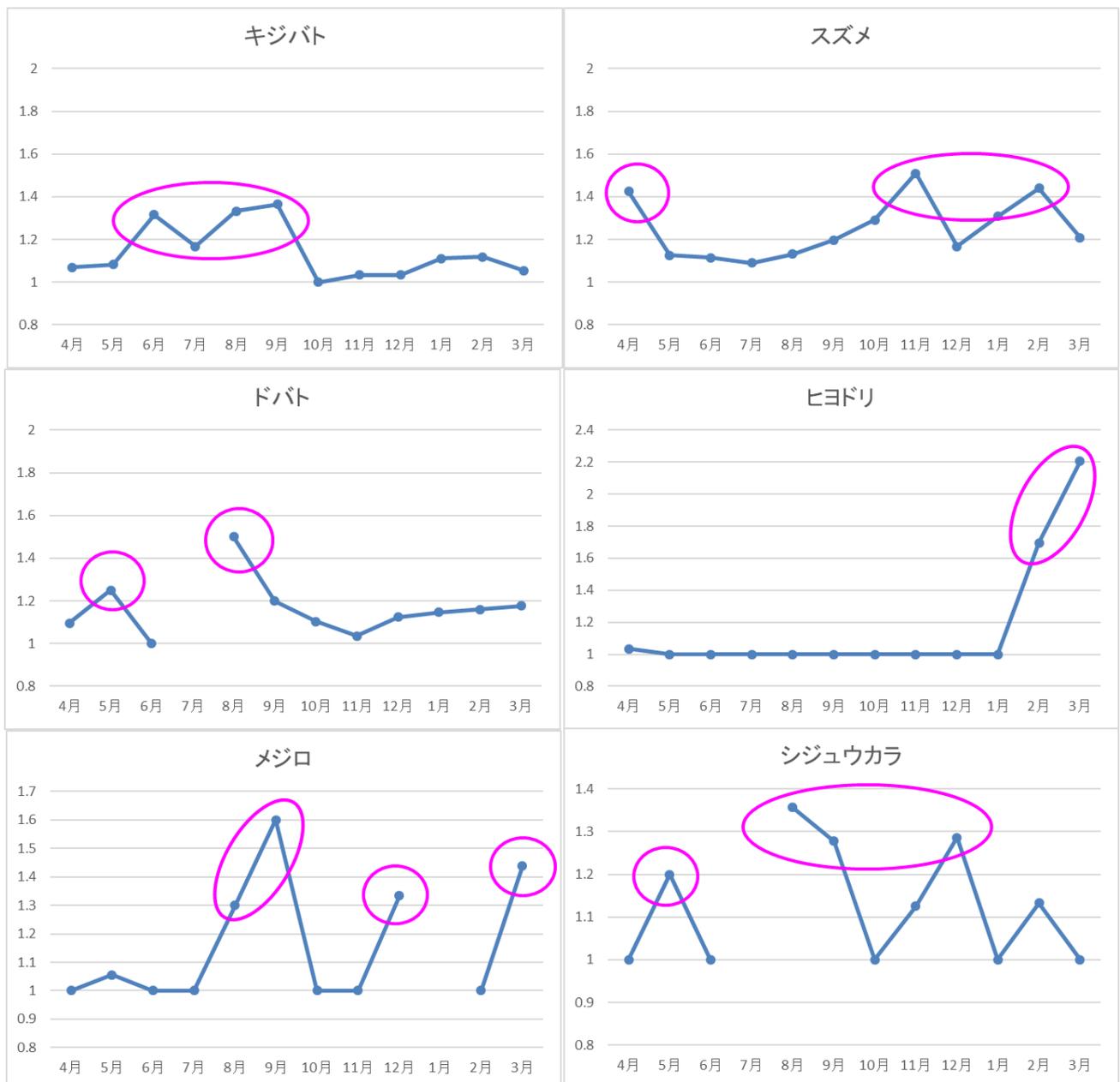


図 4-1 集団サイズの月別変化

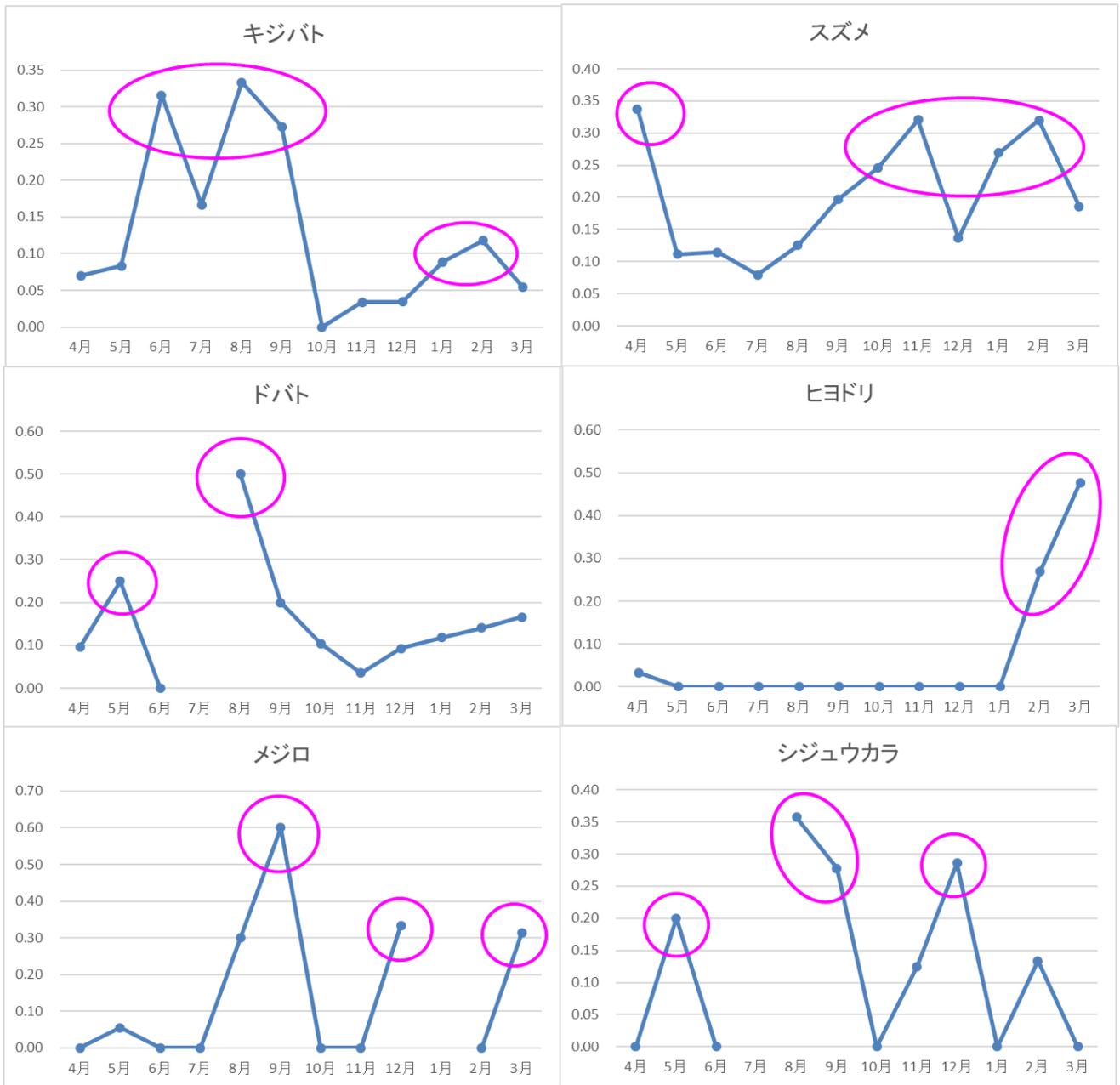


図 4-2 複数飛来機会の割合の月別変化

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。南側西も地上部にあるが、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はあり、2020 年度はノネコ（6 月）、ハクビシン（6 月・10 月）、クマネズミ（7 月：ただし南側東）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。

屋上にある 3 箇所については、クマネズミが 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、また 2021 年度においても菜園横（4 月、7 月、8 月）、サンクチュアリ（5 月、7 月）、ビオトープ（4 月）において確認がされた。これらに対して屋上への通路と見られる足跡のあるパイプを処置し、屋上に再び忌避剤を設置するなどの対策を取ってきた。

その後しばらくは屋上で確認されなかったが、2022 年 9 月 2 日～20 日に菜園横で、10 月 25 日に再び菜園横で 1 回、さらに 12 月 3 日には屋上ビオトープとサンクチュアリでも各 1 回確認された。加えて菜園への被害も報告され、引き続き対策を取ることが必要となった。侵入経路の特定は難しく、壁面のネズミ返し周辺を含め、引き続き侵入経路の発見に努めることが求められる。

図 5-1 に 2016 年度以降の哺乳類 3 種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。いずれも ECOM 前庭での確認である。クマネズミは秋に確認される頻度が多いものの、2022 年度は夏以降断続的に確認され引き続き注意が必要である。ハクビシンは都市内ではしばしば見られ、本緑地にも不定期に確認される。

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、今後何らかの分析も可能である。ハクビシンは夏場によく見られる傾向がある。またクマネズミはここ 2019 年度までの 3 年間は減少傾向を見せていたが、2020 年度再び増加し 2022 年度はこれまでに最も多い個体数となったことから、引き続きモニタリング及び対策の検討が必要である。

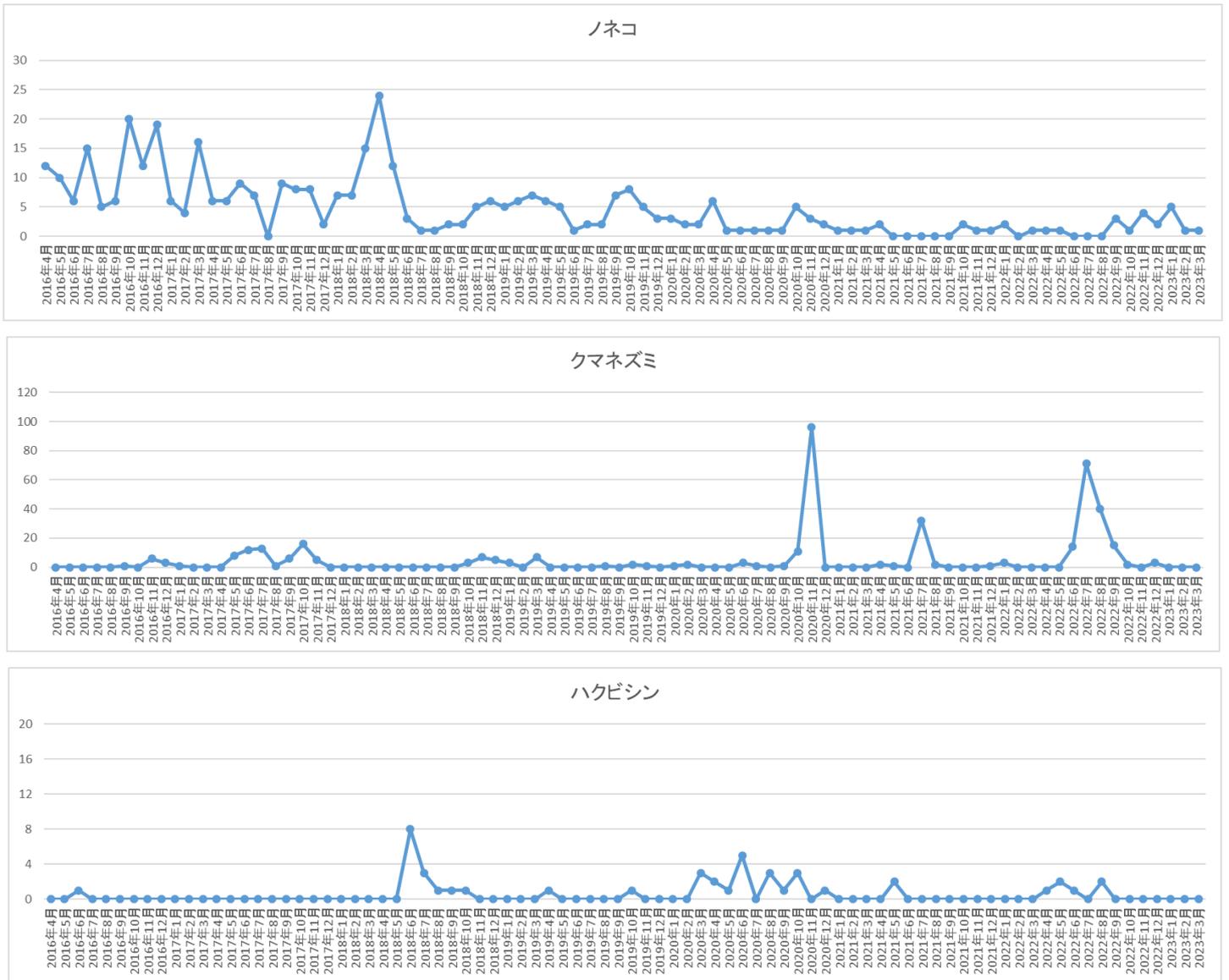


図 5-1 2016 年度以降の哺乳類の個体数変化

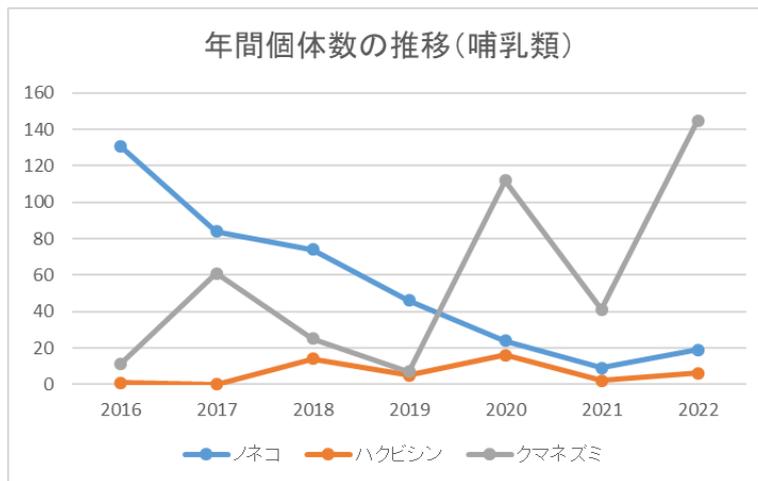


図 5-2 2016 年度以降の哺乳類の年間総個体数の変化

6. 定例探鳥会での観察結果

2014年6月以降、雨天による中止を除いて基本的に毎月第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年度以降は新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言などが繰り返され、2021年度は5回、2022年度は9回の観察会を行い、2022年度は計11種を確認することができた。

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年度に一旦減ったが、徐々にまた増えつつある。全体としては一定の水準が維持されており、常連の野鳥を中心に今後の継続と確認種の増加が期待される。

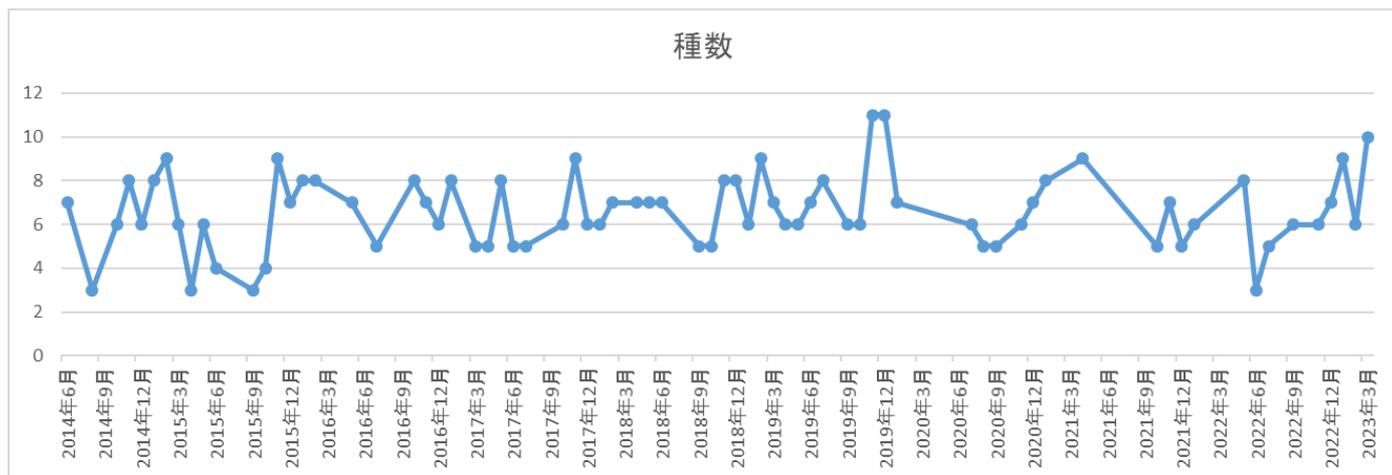


図 6-1 2014年6月以降の確認種数

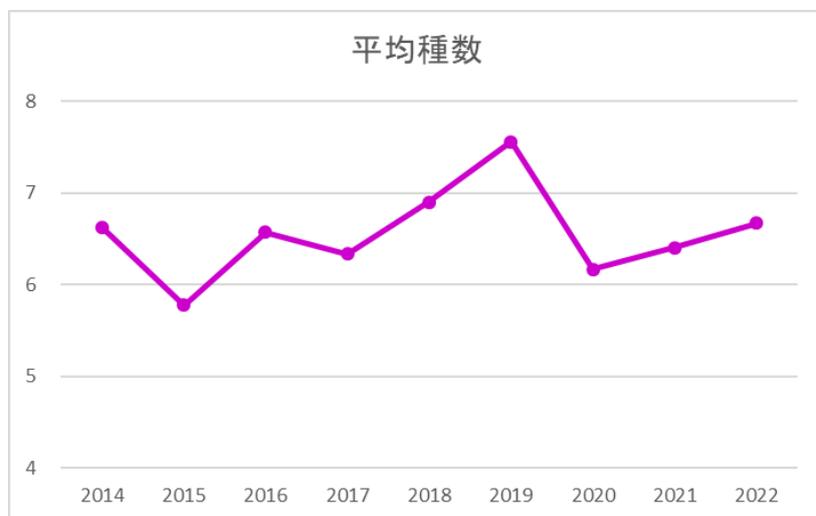


図 6-2 年度ごとの月別平均種数

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、2022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2022年度のカメラ記録種を一覧にまとめた。両方併せて

34種（カラス sp.を除くと 33 種）を記録している。探鳥会での記録種は 23 種、カメラは 25 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、ほぼ同様の数字となっている。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意味づけることができると思われる。なお 2022 年度の探鳥会とカメラの合計確認種数は 17 種となった。

表 6-2 に 2014 年 6 月以降の全探鳥会（63 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、ヒメアマツバメ、スズメがこれに続いた。この 3 種が出現率 90%を超えていた。2 回に 1 回は観察される出現率 50%以上の鳥はキジバト、ハシブトガラス、シジュウカラ、メジロの 4 種で、ドバトがこれに続いた。

表 6-1 探鳥会とカメラデータの記録種の比較

	探鳥会記録	2022探鳥会	カメラ記録	2022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			※	○
クロジ			※	
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			※	
ムクドリ			※	○
メジロ	※	○	※	○
モズ	※		※	
ヤマシギ			※	

表 6-2 探鳥会における出現率

探鳥会確認種	探鳥会出現率
ヒヨドリ	97.2%
ヒメアマツバメ	94.4%
スズメ	93.1%
キジバト	58.3%
ハシブトガラス	55.6%
シジュウカラ	51.4%
メジロ	51.4%
ドバト	41.7%
ハクセキレイ	29.2%
カワラヒワ	15.3%
カワウ	15.3%
ツグミ	13.9%
カラスsp	12.5%
ジョウビタキ	9.7%
オオタカ	4.2%
ツバメ	2.8%
チョウゲンボウ	2.8%
イソヒヨドリ	2.8%
シロハラ	1.4%
モズ	1.4%
ハイタカorツミ	1.4%
アオサギ	1.4%
カモメsp	1.4%

7. まとめと課題

2022年度はカメラによるモニタリング結果から2021年度より1種少ない15種の野鳥を確認した。月別の個体数及び種数の変動から、2022年度は2021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夏期に多い傾向を示した。2016年度以降、種ごとに飛来パターンが定着してきたものについて（例えば冬期のヒヨドリ・キジバト・ドバト・メジロの飛来、春～夏期のスズメとシジュウカラなど）、今後も継続するのか、あるいは変化が見られていくのか引き続き注目していきたい。

2016年度以降の長期変動から、7年間を通して個体数として増加傾向にあるのはヒヨドリで、2021年度まで増加傾向で2022年度に減少したのは全個体数・スズメ・メジロ・ツグミ・ハシブトガラス、2018年ころまでは増加しその後ほぼ横ばいとなっているのはキジバト・ドバト、シジュウカラであり、全体として野鳥を受け入れるキャパシティが維持されていると推察された。その一方で、2022年度は個体数が前年度より減っている種が複数見られ、特にこれまで順調に増加してきたメジロが大きく減少しているのが気になった。この原因は不明であるが、元来冬期に多く飛来する種であることは、気候や餌条件など何らかの移動を促す要因やその移動範囲は変動しやすいものとするれば、年変動の一環と見なすことも可能であり、今後とも引き続き飛来状況を観察していきたい。

しかしながら、2016年度以降総じて野鳥による利用機会が増加する方向に進んでいると見なすこともでき、特定の種に占有・攪乱されることもなく多くの種が共存して利用している状況が継続していることが確認された。このことは周辺の近郊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、またその役割が経年的に高まり、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。そのことは月変化の変動係数が低下傾向にあって安定した飛来パターンに向かっていること、飛来頻度の少ない鳥の飛来時期が概ね同時期であること、さらに2021年度に初確認させたムクドリが2022年度も引き続き飛来し、またアカハラが2020年1月以来2年ぶりに飛来したことからも推察される。

2022年度の特徴の一つとして、冬に主に飛来する5種（キジバト、ドバト、ヒヨドリ、メジロ、ツグミ）の飛来ピーク月が、2020年度及び2021年度と比べていずれも後ろにずれた傾向がみられたことがあげられる。おそらく気候との関わり等、繁殖地からの移動時期のずれという共通要因の存在が想像され、これも今後とも注視していくべき点のひとつといえる。

2021年度における冬鳥の飛来状況についての分析結果から、例えばツグミとジョウビタキは飛来が早まっている傾向がうかがわれ、広域的な環境変化との関連が直感されたが、2022年度はいずれも飛来時期が遅くなり、冬鳥の飛来傾向は変動しやすいことを念頭におきながら、引き続き推移を見守っていくこととした。

前年度の年報でも触れたが、ハシブトガラスは前年度から個体数はやや減少したものの、依然として頻繁な飛来を見せており、引き続き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必要があると考える。

各箇所のバードバス等について場所ごとの利用の違いを比較した結果、南側西ではシジュウカラとメジロの嗜好性が高いこと、菜園横が3種の小鳥であるスズメ、シジュウカラ、メ

ジロにとって特に夏期において重要な役割を果たしていること、ツグミとハト科の2種（キジバト、ドバト）、ヒヨドリは特に冬期に屋上ビオトープを良く利用すること、ハト科の2種が時期と場所の利用パターンが似ていることなどが明らかとなった。中でも菜園横は前年に続いて大小問わず多くの種に良く利用されていた。これらのことと、各バードバスにおける月別利用個体数の上位種の分析からも、それぞれの種が好む場所があり、異なった環境のバードバス等が存在することが全体としての代替性や融通性を含めて飛来ポテンシャルを高めていることが推察された。このことは都心に位置する本緑地内の限られた空間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。なお ECOM 前庭は例年と比べて利用頻度が相対的に下がっている印象があり、今後の場所間の関係についても推移を見守っていききたい。

その他、飛来する集団サイズの季節変化が2019年度以降と概ね同様の傾向を示していることや、哺乳類による利用傾向の推移も明らかとなり、また定例探鳥会のデータと併せることで2022年度は17種（2021年度より3種減った）を確認することができた。

2022年度は残念ながらサンクチュアリで6月末から10月上旬までカメラ不具合により欠測期間が生じた。1年の中でも飛来数の少ない時期であることは幸いし、新たに設置したカメラがデフォルトで動画モードとなっており、生き生きとした飛来映像が撮れたという収穫はあったが、今後できるだけ欠測期間を作らないことに留意することが肝要である。またデータ回収時に現場で気づいたことを速やかに報告し、管理作業に可能なものについてフィードバックできるよう引き続き心掛けていきたい。

最後に、バードバスと自動撮影カメラを用いて長期に野鳥の飛来状況をモニタリングしている例は（知る限りでは）なく、2022年度は雑誌「都市緑化技術」に記事を報告することができた。さらに千代田区が毎年度表彰している「令和4年度 ちよだ生物多様性大賞」にSURUGADAI BIRD LOVERS（三井住友海上火災^(株)と法政大学人間環境学部高田ゼミ）として応募し入賞をいただくことができた。今後とも外部への成果の発信機会を積極的に得ていくことは、都市緑地の効果をより確かにすることを通して社会貢献していく上でも重要であると考えている。

末筆ながら、本報告に当たって多くの関係者の皆様ご理解とご協力をいただきました。ここに深甚の謝意を表します。

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.

環境省, 2001, 自治体担当者のためのカラス対策マニュアル (制作 : 日本野鳥の会).

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.

鳥類繁殖分布調査会, 2021, 全国鳥類繁殖分布調査報告 2016-2021年 (事務局 : バードリサーチ).

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

東京都環境局. ムクドリの被害状況及び対策について.

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/conference/nature/taskforcedocuments.files/03-12-01_siryoushou2-4.pdf

東京都鳥類繁殖分布調査会, 2021, 東京都鳥類繁殖分布調査報告, 特定非営利法人バードリサーチ: 177pp.

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