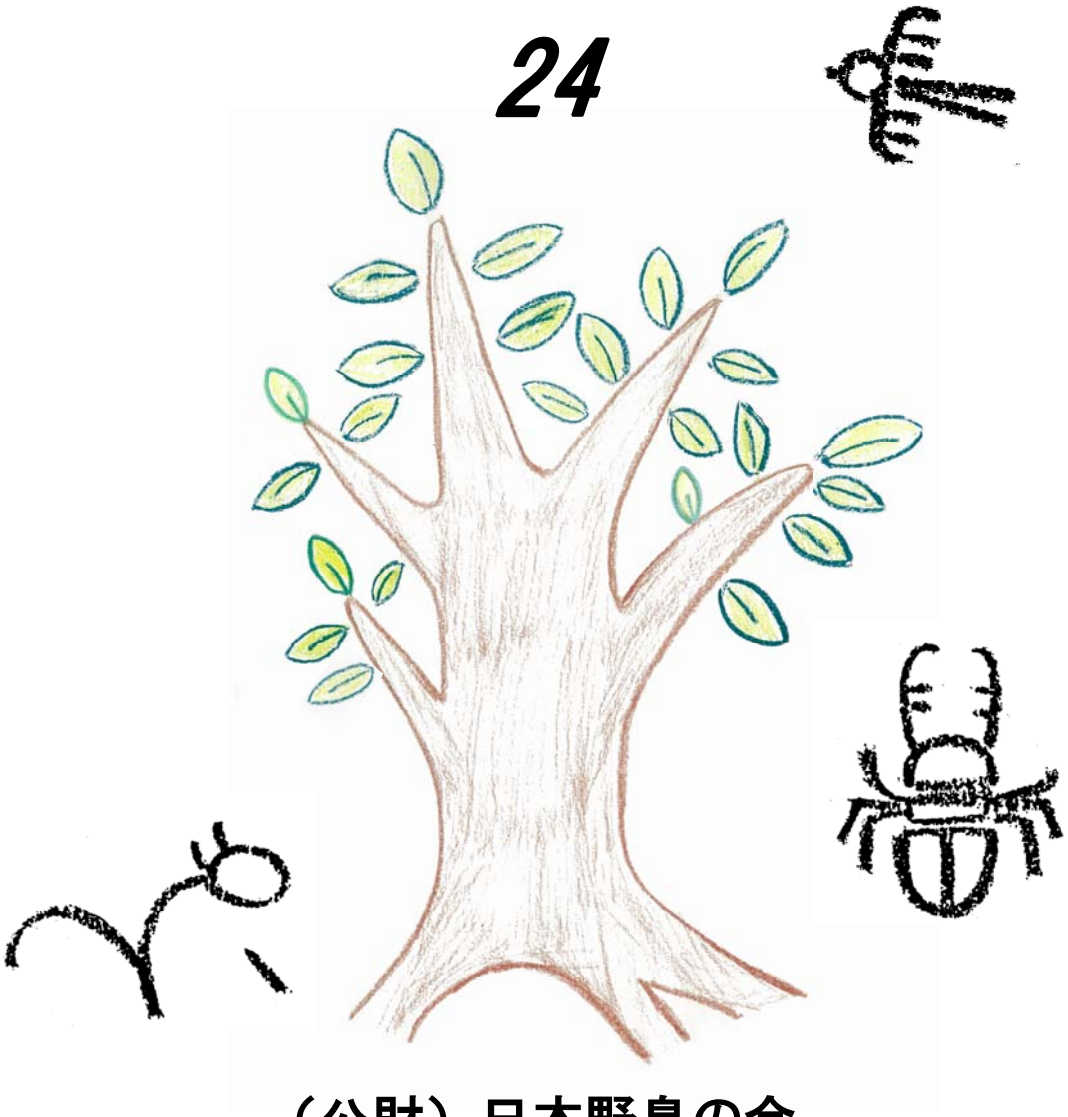
2018年度

横浜自然観察の森

調査報告

24



（公財）日本野鳥の会

目　次

自然の概要 ・・・

横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査(2018 年度):
平野貞雄・石川裕一・岸本道明・大浦晴壽・岡田　昇・佐々木祥仁・齋藤芳雄・廣瀬康一・
加藤みほ・鳥山憲一・武川怜史・水戸正隆 ・・・

大浦晴壽・石川裕一・岡田　昇・加藤みほ・岸本道明・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・
鳥山憲一・廣瀬康一平野貞雄・水戸正隆 ・・・

自然の概要

古南幸弘

1. 地理的位置

横浜自然観察の森は、多摩丘陵から三浦半島に続く多摩・三浦丘陵群（通称「いるか丘陵」）の半ばに位置し、横浜市の南端、三浦半島の北端にあたる。面積 45.3ha の敷地の東側と西側は横浜横須賀道路と環状4号線により区切られ、北側を住宅地に囲まれ、北東側は4つの市民の森（瀬上、氷取沢、釜利谷、金沢）に連なっている。横浜自然観察の森は、周囲の市民の森等の緑地と共に、円海山・北鎌倉近郊緑地保全地区（面積 1,096ha）に指定されている。南側は鎌倉市の歴史的風土保存区域や逗子市の池子の森とつながっており、これらを含めると面積約 3,000ha の緑地が続いている。この緑地は、神奈川県東部では随一の大規模緑地である。

2. 地形・地質・土壌

標高は50～150m、地形は山地性の丘陵地で、急峻で起伏に富む。園内に境川水系の柏尾川の支流であるいたち川の源流の一つがあり、これにより刻まれた谷が敷地を東西に分けている。東側には小渓谷状の入り組んだ支谷が発達する。西側は過去の開発により、平坦な部分が造成されている。

地質は野島層を基盤としている。これは第三紀鮮新世末期に海底に堆積した、パミスやスコリアなどの火山噴出物を多量に含む、凝灰質な砂質泥岩や泥質砂岩などからなる上総層群のうちの一つである。この上をローム層が不整合に覆っている。

土壌は褐色森林土に分類される。丘頂部には土壌の厚い堆積が見られるが、斜面では土壌が流出しやすく、場所によっては基盤が露出し、植物の生育にはきびしい条件となっている。広場部分は過去に造成のために表土がはがされ、その後ほとんど堆積していない。

図：概要図

3. 植生・植物相 （開園以来、維管束植物 900 種以上を確認）

気候帯は暖温帯に属し、極相は照葉樹林(シイータブ林)であるが、現在は断片的に残存するのみで、森林の大部分は落葉広葉樹の二次林(ヤマザクラ林、コナラ林、ミズキ林、イロハモミジーケヤキ林等)となっている。スギ林、ヒノキ林、モウソウチク林といった人工林も小面積見られる。照葉樹林帯としては北部に位置することもあって、高木、低木、林床植物ともに構成種数はそれほど多くないが、林床には数種のラン科植物も見られる。基盤岩上にあるコナラ林と混交林の林床に、山地性のカントウカンアオイ、スハマソウが隔離的に分布する。低温の地下水の浸潤する渓谷内では、ウワバミソウ、ヤブデマリ等、冷温帯に属する種が生育する。

崖上には多湿を好むケイワタバコの群落が見られる。地下水のしみ出す凝灰質泥岩上の小湿地ではシランの群落が見られる。

広場や草地は過去の造成の影響を受けている個所がほとんどで、ススキ群落、シバ草地等が草刈りの管理により成立しているが、元々の植生が残存していると思われる個所もあり、シラン等の草地性希少種も少数見られる。ミズキの谷の池、水鳥の池、ヘイケボタルの湿地は施設整備時に環境創出のために造成された湿地で、栄区周辺や県内の湿地から約 35 種の水生植物を移植している。

4. 動物相

①脊椎動物 （約 180 種の在来種を確認）

鳥類はこれまでに 157 種の在来種が記録されており、このうち約 20 種が園内、または周辺で繁殖している。この中には都市周辺では少なくなったフクロウやホトトギス、カワセミ等が含まれている。渡り鳥の中継地としての価値も高く、1987 年には日本で

初めてウタツグミの渡来が観察された。哺乳類ではタヌキ、イタチ、ノウサギ等の中型種、アズマモグラ、アカネズミ等の小型種が生息する。爬虫類は二ホンマムシ等のヘビ類やニホンカナヘビなど、両生類ではヤマアカガエルなどのカエル類が生息する。魚類はモツゴ、アブラハヤ等が記録されている。

外来種として、コジュケイ、ガビチョウ等（鳥類）、タイワンリス、アライグマ、ハクビシン等（哺乳類）、ウシガエル（両生類）等が生息しており、一部の種類は数が増えている。

②昆虫　(2,453 種を確認)

三浦半島と共通する暖地性、海洋性の種が多いが、北部の多摩丘陵と共通する山地性の種も見られ、多彩な昆虫相を形成している。暖地帯性種では、クチキコオロギ、ズビロキマワリモドキ等の分布の北限に近いと考えられる。山地性種ではウシカメムシ、ヤツメカミキリ等が観察されている。樹林地にはアカシジミ等の低地落葉樹林性の種が生息、流水には都市開発で激減したゲンジボタルやアサヒナカワトンボも見られる。開園時に創出された湿地には止水性のトンボ類や、近隣の生息地から移入放流したヘイケボタルが増えている。草地は人為的な植生や草丈の管理により、様々なバッタ目が生息しており、カヤヒバリ、エゾツユムシ、カヤキリ、の生息は分布上注目される。ススキ草地にはジャノメチョウが多く見られる。

論　文

横浜自然観察の森調査報告 24(2018)

侵入から 5 年以上経過した外来種ガビチョウと在来種ウグイス および希少夏鳥の分布

藤田　剛 [1]

Breeding distributions in an invasive species, Chinese hawamei, and native species, bush warblers and summer visitors, at the Yokohama Nature Sanctuary more than 5 years after the hawamei's invasion

Go Fujita

はじめに

日本で侵略的外来種とされるガビチョウ *Garrulax canorus* が定着し、分布拡大した地域は世界的にも限られているが（国立環境研究所 2019)、ハワイ諸島ではガビチョウの侵入した場所で、ハワイミツスイの仲間や外来種メジロ *Zosterops palpebrosus* の減少が報告されている (Mountainspring and Scott 1985)。

ガビチョウが 2012 年以降、横浜自然観察の森で継続的に確認され、定着していることは知られているが (藤田ほか 2015, 大浦 2016, 藤田ほか 2017)、園内のどのような場所に生息しているか、在来の鳥類の分布に影響しているかなどについては、不明な点が多い。

筆者は、ガビチョウが好むとされる低木層密度の高い場所を好むウグイス *Horornis diphone* と、神奈川県レッドデータブック (神奈川県 2006) に記載されているオオルリ *Cyanoptila cyanomelana* やセンダイムシクイ *Phylloscopus coronatus*、およびヤブサメ *Urosphena squameiceps* とキビタキ *Ficedula narcissina* に注目し、これらの在来種とガビチョウのさえずり位置などを記録し、繁殖期に横浜自然観察の森内に生息する個体数と分布の推定を試みた。

1. 横浜自然観察の森友の会 go@es.a.u-tokyo.ac.jp
キーワード: ガビチョウ、ウグイス、オオルリ、センダイムシクイ、ヤブサメ、キビタキ
Key words: Chinese howamei, bush warbler, blue-and-white flycatcher, Eastern crowned wabler, Asian stubtail, Narcissus flycatcher

方法

1. 野外調査

調査地は、三浦丘陵の北部に位置する、横浜自然観察の森 (以下、観察の森)である。

観察の森をできるだけ全域調べられるように、予めコースを設定し(図 1)、時速 2km で歩きながら、確認できたガビチョウやウグイス、夏鳥類の位置と確認した時刻を分単位で地図上に記録した。この時、同時に 2 つ以上の声が聞こえた場合はそれらが同時に聞こえた声であることが分かるように記録した。

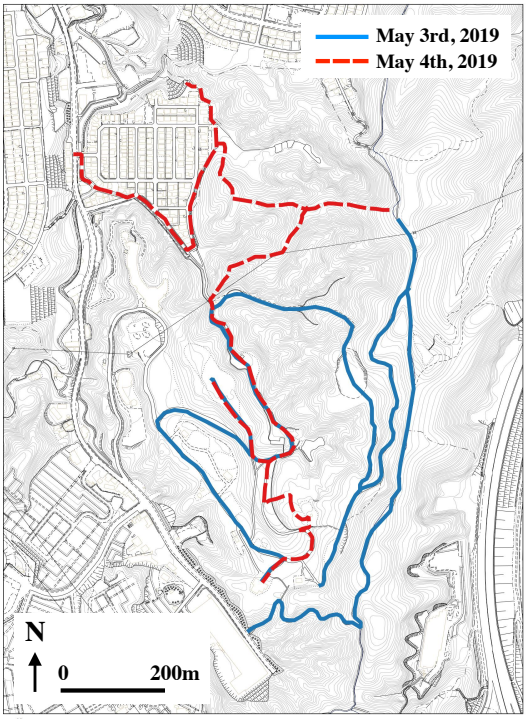


図 1. 調査ルート

調査は 2019 年 5 月 3 日と 4 日の 2 日間、いずれも 8 時 30 分から 12 時までの 3 時間 30 分実施した。3 日と 4 日、それぞれ違う場所を調査したが、一部重複もある(図 1)。

2. 解析

確認したガビチョウとウグイスなどのさえずり位置から、観察の森の繁殖期に生息する個体数とその分布を推定する作業を以下の手順で行なった。

1) 同時にちがう場所から聞こえたさえずりは、別のオス (たとえばオス A と B) のさえずりとみなす。
2) そのさえずり位置 (たとえばオス A のさえずり a) を最近傍点とする他の点すべてを、オス A のさえずり点と見なす。
3) さらに、それらオス A の近傍点を最近傍点とする他のさえずり点も、オス A のさえずり点と見なす。
4) これを、最近傍とする他の点がなくなるまで繰り返す。

こうすることで、あるオスによるさえずり(オオルリはメスのさえずりも含まれる可能性がある)と見なされる観察点グループが判別できる。ここでは、この観察点グループが記録された範囲を、対象種のつがいが行動圏として利用する場所のおおよその位置(観察点が少ない場合はその一部)、グループ数を繁殖するつがい数と見なす。

結果と考察

ウグイスは 2 日間で 101 回の同時鳴が確認され、48 の観察点グループが判別できた(図 2)。つまり、観察の森には 48 つがいのウグイスが生息していると推定された。

ガビチョウは、11 回しか同時鳴が確認できず、今回の解析手順では行動圏(の一部)を十分に判別できていない可能性が高いが、9 つの観察点グループが判別できた(図 3)。このグループ数は、複数オスのさえずり地点を同じグループにまとめることによる過小評価の可能性もあれば、同じオスのさえずりを 2 つ以

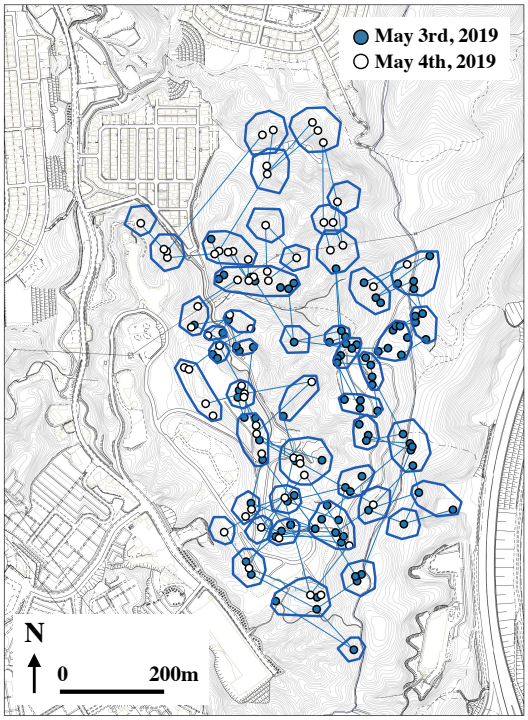


図 2. ウグイスのさえずり観察点(丸)と判別された観察点グループの配置(多角形). 直線で結ばれた点は同時に確認できたさえずり.

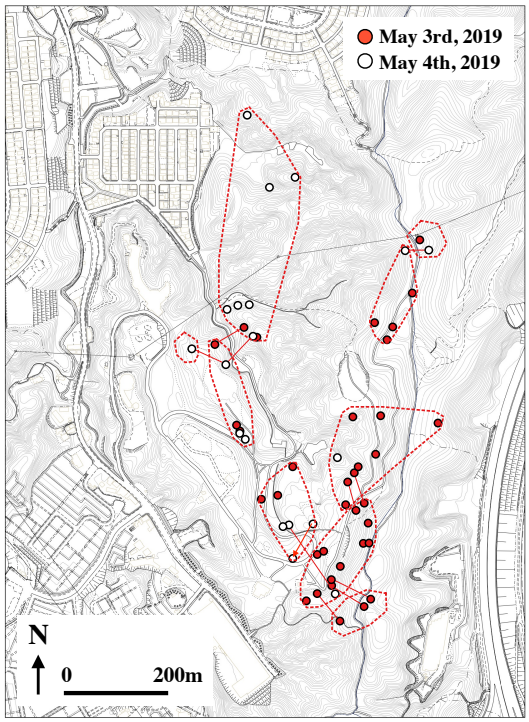


図 3. ガビチョウのさえずり観察点(丸)と推定された観察点グループの配置(多角形). 直線で結ばれた点は同時に確認できたさえずり.

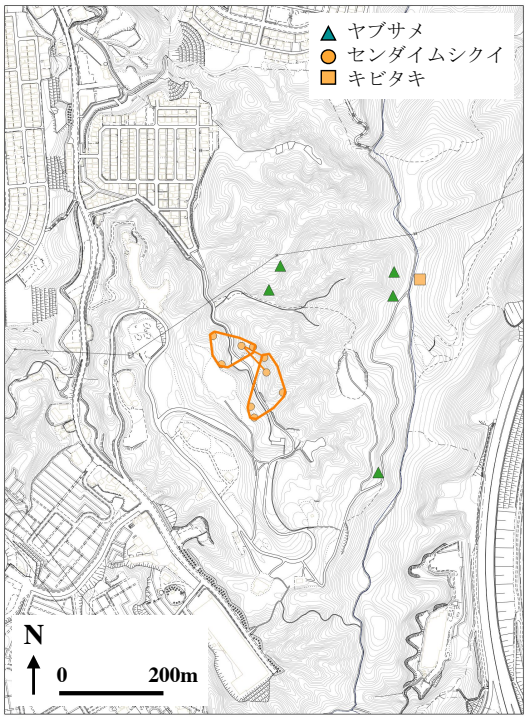


図 4. ヤブサメとセンダイムシクイ，キビタキのさえずり地点(三角、丸、四角)と判別された観察点グループの配置(多角形). 直線で結ばれた点は同時に確認できたさえずり.

上のグループに分けて過大評価している可能性もある。今後、さえずりの頻繁な時期に調査を行なったり観察日数を増やしたり、あるいは他の調査法を試みたりするなど、より妥当なガビチョウの個体数推定法を検討する必要があるだろう。

ガビチョウが生息する場所をウグイスが避ける傾向は、少なくとも見た目では認められなかった。両種ともモンキチョウの広場やウグイスの草地など低木被度の高い植生の場所に高密度で生息しているように見える。

今後、篠原 (2000) がガビチョウ侵入前に実施したウグイスの個体数と分布調査との結果と比較することで、ガビチョウ侵入の影響をウグイスが受けているかどうか検討を行なう予定である。

一方、オオルリやヤブサメ、センダイムシクイ、そしてキビタキなどの希少な夏鳥は、横浜自然観察の森の管理計画書（横浜市 2013）の中で「遷移させるゾーン」と位置づけられる場所で確認された(図 4)。自然な森林植生の遷移を進めるという管理方針の効果が表れている可能性がある。今後も、このゾーンでのこれまでと同様の継続的な保全が重要と考えられる。

藤田薫および篠原由紀子両氏は、今回の調査のきっかけにもなる形で、2000 年のガビチョウ侵入前のウグイス個体数と分布調査の結果や調査方法など情報を提供してくださった。横浜自然観察の森のレンジャーの皆さんは、調査を実施するにあたり、さまざまな便宜をはかってくださった。

要 約

侵略的外来種とされるガビチョウ *Garrulax canorus* の侵入によるウグイス *Horornis diphone* や希少夏鳥への影響を把握する基礎データを集めるため、2019 年繁殖期にウグイスとガビチョウを対象としたテリトリーマッピング法による調査を実施した。その結果、ウグイスは 48 つがいが生息している可能性が示された。ガビチョウは同時鳴の確認が少なかったため信頼性が低いものの 9 つがいの生息が示された。今後、篠原(2000)の結果と比較し、ガビチョウによるウグイスの影響があるかどうかを検討する予定である。オオルリやヤブサメ、センダイムシクイおよびキビタキは、いずれも横浜自然観察の森の基本管理計画で「遷移されるゾーン」で確認された。今後も、このゾーンの継続的な保全が望まれる。

Summary

I carried out a survey to monitor abundances and spatial patterns in breeding Chinese hawamei, bush warblers, and summer visitors in Yokohama Nature Sanctuary in 2019, more than 5 years after the hawamei were settled in this area. I detected 48 clusters of observed points by bush warblers. That is, there were 48 or more breeding territories of bush warblers in this study site. Nine clusters of observed points of hawamei were classified although further surveys are required to infer reliable number of breeding hawamei. Both species showed relatively high densities in areas with grasslands and/or forests with dense shrub. Summer visitors, blue-and white flycatchers, Asian stubtails,

eastern crowned warblers and narcissus flycatchers were recorded in old forest areas that have been managed as forests under natural successions.

引用文献

大浦晴壽. 2016. 確認率を用いた横浜自然観察の森における移入種ガビチョウ *Garrulax canorus* の定着経過と囀り活動の季節変動の検証. 横浜自然観察の森調査報告 22: 6-10.

神奈川県. 2006. 神奈川県レッドデータブック. Web 版. Accessed Oct. 4, 2019. (http://conservation.jp/tanzawa/rdb/)

篠原由紀子. 2000. ウグイス のオスの分布. 横浜自然観察の森調査報告 6: 20.

藤田剛・柴田英美・古南幸弘・藤田薫. 2015. 横浜自然観察の森での 21 年にわたる鳥相多様性の変化. Binos 22: 1-12.

藤田剛・掛下尚一郎・藤田薫・古南幸弘. 2017. 30 年にわたる鳥の相対的な個体数変化傾向から横浜自然観察の森の保全機能を推定する. Strix 33: 13-33.

国立環境研究所. 2019. 侵入生物データベース. Accessed 29/09/2019. (https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/20150.html)

Mountainspring S, Scott JM. 1985. Interspecific Competition Among Hawaiian Forest Birds. Ecological Monographs 55: 219-239.

横浜市. 2013. 横浜自然観察の森保全管理計画書. 横浜市環境創造局みどりアップ推進課, 横浜.

横浜自然観察の森に出現した草地の鳥類相に及ぼした影響その後

大浦晴壽 [1]

はじめに

横浜自然観察の森(以下この森)にあるピクニック広場(以下広場)は周囲を林で囲まれ、中心部の約5000 ㎡の草地は垣根状に配置された低木で3分割されていた。特にこの場所を好む鳥類も見当たらず、鳥見の際に特段の注意を払わなければならない場所ではなかった。

この広場は土地を所有する神奈川県内広域水道企業団の工事に伴い2014年10月から立ち入り禁止となり、工事終了後の2017年4月から再び開放され、立ち入りが可能となった。工事中に草地の低木を含む植物相は全て撤去され、再開放時には約5000 ㎡が一つの広い広場となっていた。再開放後この広場に急速に繁茂したシロザ、ブタクサ、セイタカアワダチソウなどの植物群落の草刈りが実施され、2017 年10 月末から立ち入りが容易になり、鳥類相調査を再開した。するとスズメ、カワラヒワなど草地を好む野鳥が群れで出現し、地上採餌を行っているのを頻度高く観察でき、この場所の鳥類相の状況が工事前と一変している事が確認できた。この顛末は既に報告済みである(大浦 2018)。

多くの野鳥が採餌にこの草地を訪れた原因は、この広場に新たに芽吹いた上述の帰化植物を中心とした植物の種子にある事は容易に推測できた。既存の植物相が全て撤去され、その後の新たな植物相に伴い激変した鳥類相が、再開放後2年目にあたる 2018 年に植物相と共にどのように変化するのか、この森での日々の鳥類相調査の一環として調査した。結果、特異的な結果であった昨年度の鳥類相と一変し、羽数としては工事前の状況に近い観察結果を得たが、草地が一体化し広くなった結果に起因すると思われる、特異的な観察結果も得られたので以下に報告する。

方法

この森での鳥類相調査は園内全域で午前中に 2～6 時間、目視、地鳴き、囀りの確認、写真撮影、録音により実施している。観察結果は場所、時刻と共に、種名、性別、羽数、その時の行動を記録する。今回の調査対象地である広場には、一日の観察時間中に1回から複数回訪れ、上記調査項目を記録した。羽数についてはピクニック広場を一日に複数回訪れた日には、一回の訪問で確認できた最大羽数をその日の確認羽数とした。概ね10羽以上の数は概数である事をお断りしておく。本報告での出現数比較期間は昨年度の調査報告(大浦 2018)に合わせ、10 月 28 日から 2 月 28 日とした(以下調査期間)。昨年度の調査報告では報告の対象鳥種はスズメ、ホオジロ、カワラヒワの3種であったが、2018 年度にピクニック広場で興味を引いたカシラダカを加え、計4種の2年度分の調査期間のデータをまとめ比較し、考察した。

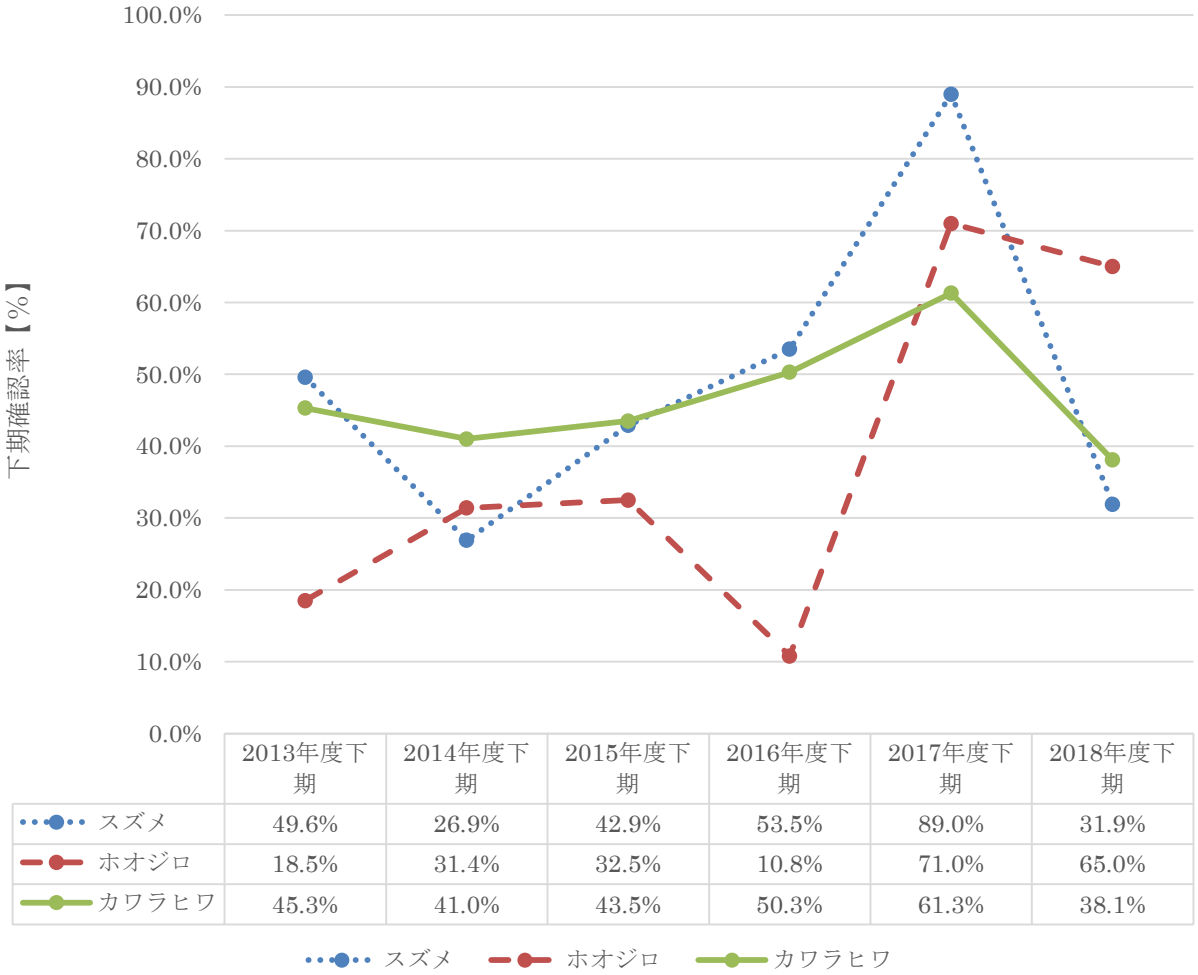
結果

まず工事で広場が閉鎖される前年度である2013年度下期から2018年度下期までの留鳥3種(昨年度調査対象のスズメ、ホオジロ、カワラヒワ)の確認率(10 日調査に入り 5 日で確認された鳥種の確認率は50%)を図1に示す。この図では工事期間中には広場に立ち入れなかったので、広場のみの調査結果ではなくこの森全体の観察結果を反映したものである。

[1] 横浜自然観察の森友の会

3種共に 2017 年度の確認率が特異的に上昇している事が分かる。ホオジロ以外の2鳥種の確認率は2017 年度を除き各年度でほぼ安定している。ホオジロは 2016 年度に確認率が低下しているが、この森の外部を含む何らかの理由で、この年以前の過去にも確認率の低下はあった事を指摘しておきたい（例えば 2012 年度下期の確認率は5.1％）。ホオジロは 2018 年度下期の確認率は 2017 年度下期に比べそれ程低下していないがこれについては後程考察したい。

図１　横浜自然観察の森での留鳥３種下期確認率経年変化



	2013年度下期	2014年度下期	2015年度下期	2016年度下期	2017年度下期	2018年度下期
スズメ	49.6%	26.9%	42.9%	53.5%	89.0%	31.9%
ホオジロ	18.5%	31.4%	32.5%	10.8%	71.0%	65.0%
カワラヒワ	45.3%	41.0%	43.5%	50.3%	61.3%	38.1%

広場が再開放された昨年度から広場での観察が可能になったので、2017 年度、2018 年度は広場での観察結果の直接比較が可能になった。広場での上述調査期間の4種の野鳥の羽数調査結果を別表1に示す。別表1では年度別に鳥種毎、日付毎に一日最大確認羽数を示した。別表1で確認羽数の欄が空白なのはその日の観察が行われていない事を示す。

別表1に基づき鳥種毎の確認羽数を年度別に日付でプロットしたグラフを作成したので以下に示す。

図2はスズメ、図3はホオジロ、図4はカワラヒワ、図5はカシラダカの確認羽数の推移である。

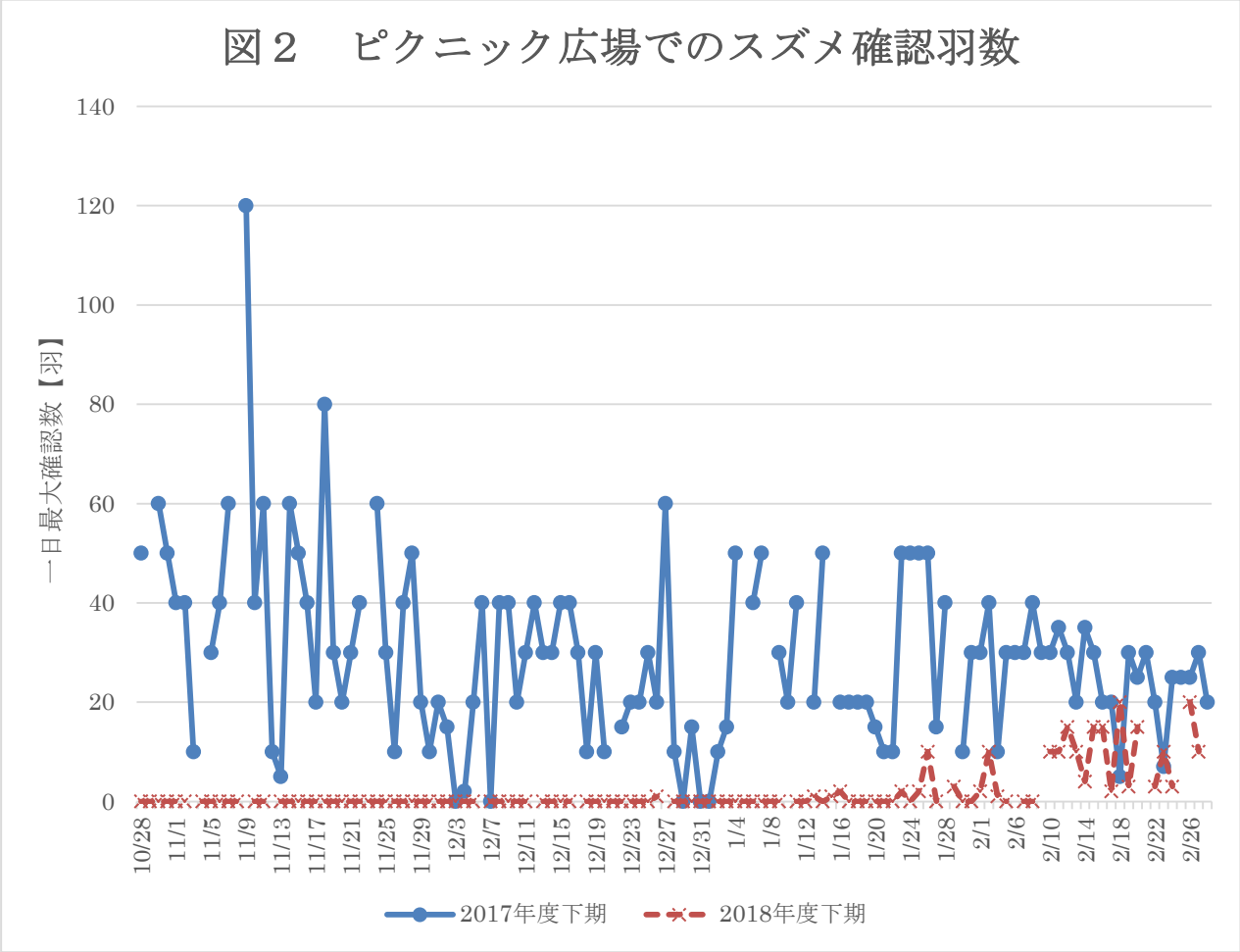


図２　ピクニック広場でのスズメ確認羽数
一日最大確認数【羽】
140
120
100
80
60
40
20
0
10/28
11/1
11/5
11/9
11/13
11/17
11/21
11/25
11/29
12/3
12/7
12/11
12/15
12/19
12/23
12/27
12/31
1/4
1/8
1/12
1/16
1/20
1/24
1/28
2/1
2/6
2/10
2/14
2/18
2/22
2/26
2017年度下期
2018年度下期

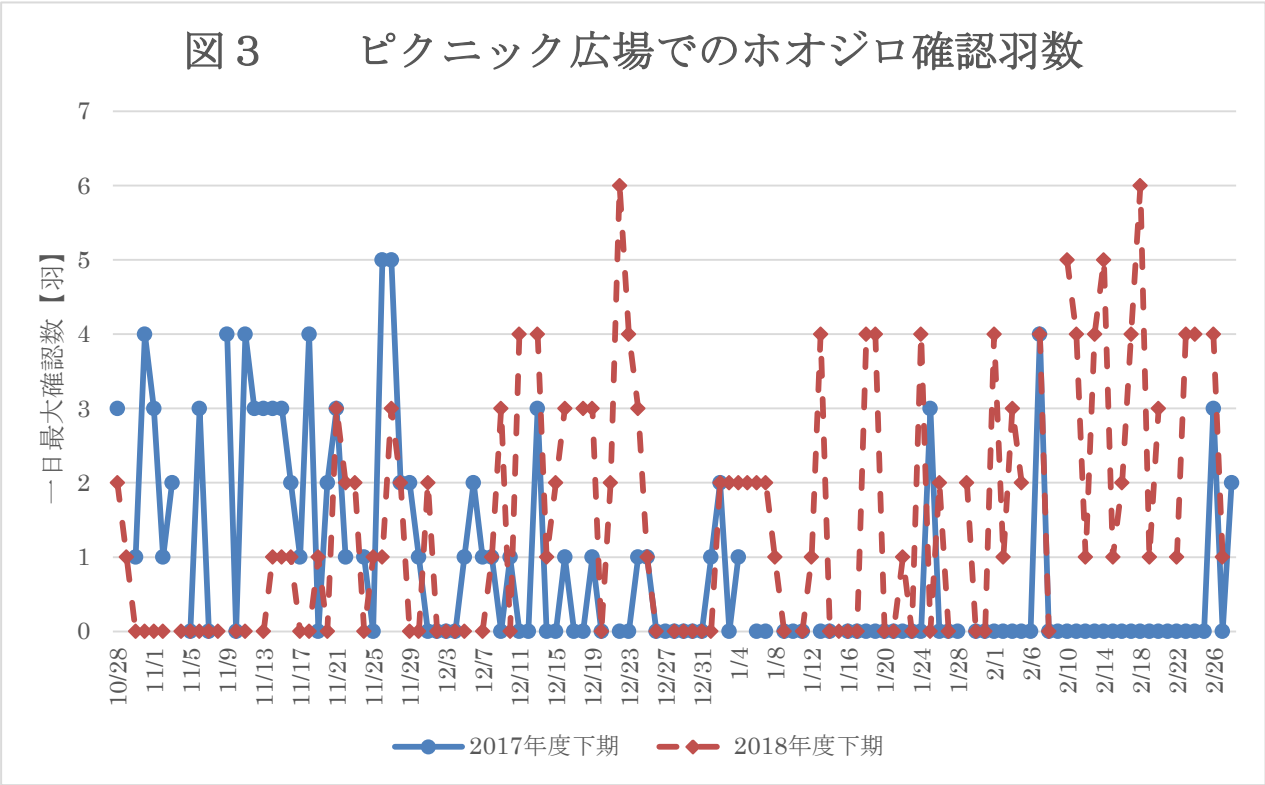
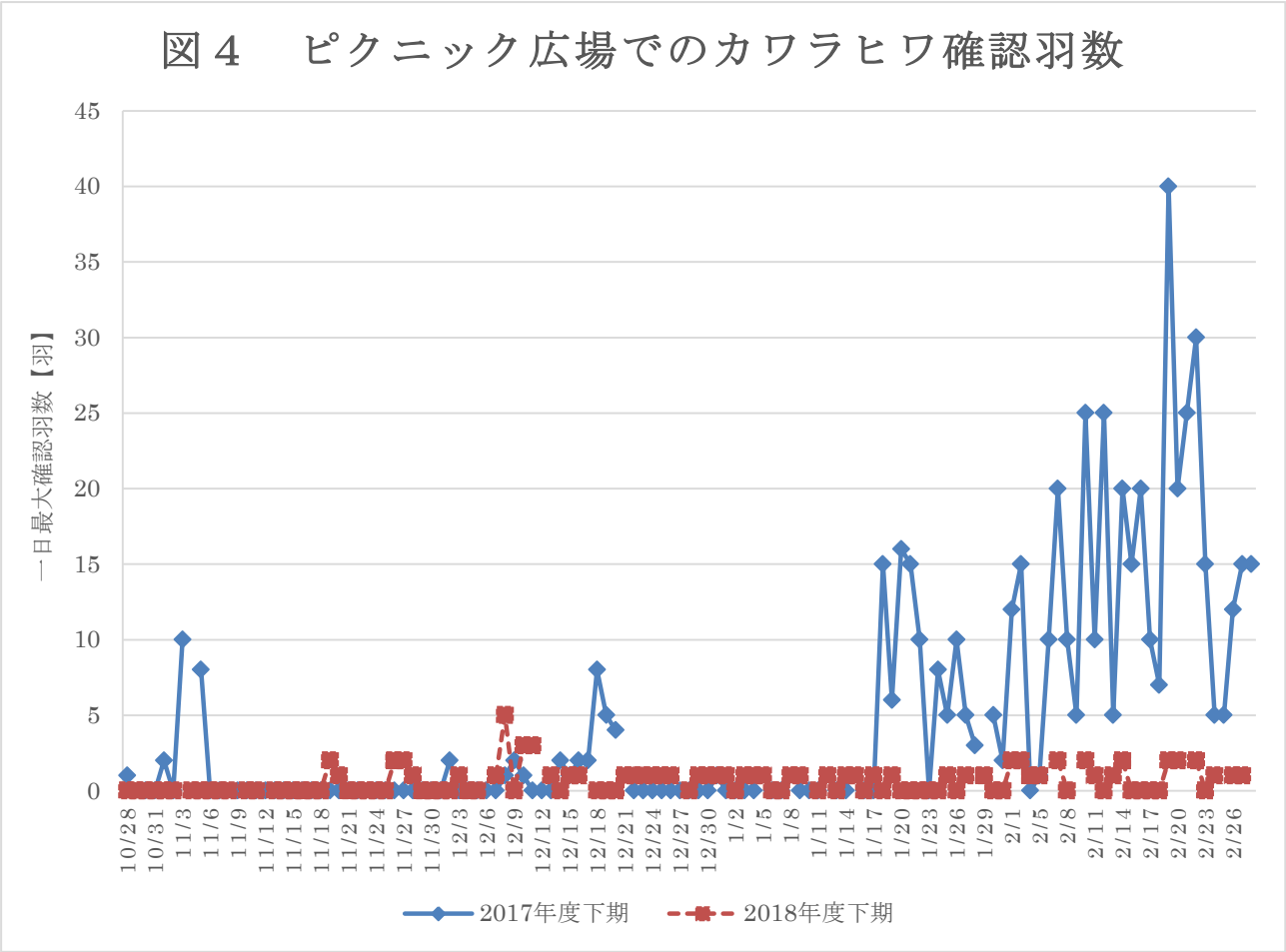


図３　ピクニック広場でのホオジロ確認羽数
一日最大確認数【羽】
7
6
5
4
3
2
1
0
10/28
11/1
11/5
11/9
11/13
11/17
11/21
11/25
11/29
12/3
12/7
12/11
12/15
12/19
12/23
12/27
12/31
1/4
1/8
1/12
1/16
1/20
1/24
1/28
2/1
2/6
2/10
2/14
2/18
2/22
2/26
2017年度下期
2018年度下期



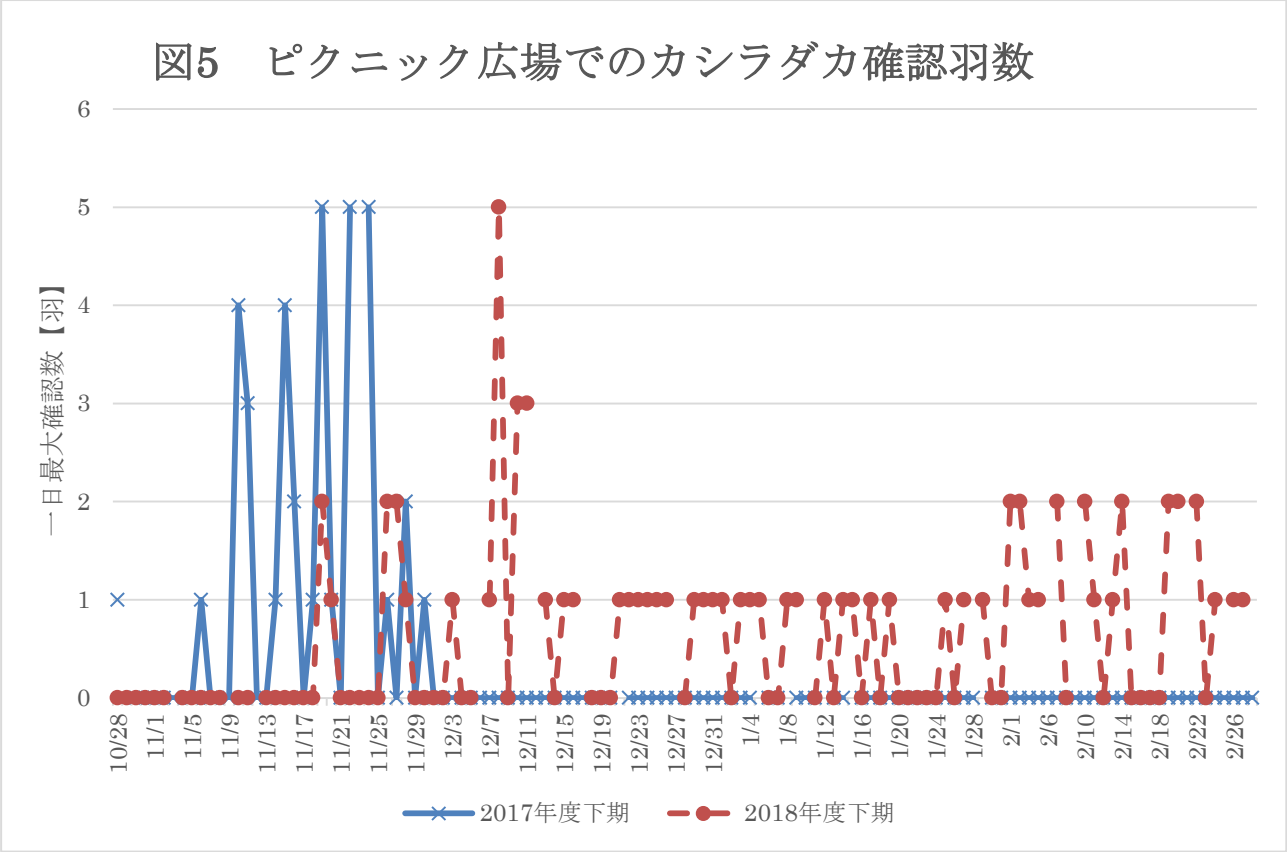


図2～図5を見ると2017 年度と2018 年度の観察結果（確認羽数や確認時期）には大きな違いがある様に感じる。

図2から、2017 年度下期には調査期間中多数が確認されていたスズメは、2018 年度では 2019 年 1 月下旬になるまで広場に姿を見せていなかった事が分かる。2019 年1月下旬からある程度の羽数が確認されたが、前年度の数からは激減し、工事開始前の状況に戻った様に感じた。

ホオジロは広場で観察された羽数はスズメに比べれば少なかったものの、図1で示した様に、森全体の確認率は、過去に比べ 2017 年度、2018 年度共に比較的高い数値であった。広場での出現もこれを反映しているのか、図3を見るとスズメの傾向とは異なり、調査期間中に安定して確認できており、この森の確認率を上げる事に繋がった、と判断できる。しかし広場での調査期間中の出現の状況は両年で相違も大きい。

カワラヒワはスズメの群れに交じり地面採餌しているのが 2017 年度に観察され、1月中旬からはそれなりの数が観察されたのに対し、2018 年度では調査期間中を通し少数しか観察できなかった。カシラダカは図5に示す様に、2017 年度では調査期間の初期に小群が見られたもののその後は姿が見られなくなったが、2018 年度は 11 月下旬に入った小群の内、1～2羽が広場に居続けた様だ。

考察

以上の様に4種の野鳥につき、広場での 2017 年度と 2018 年度の確認羽数につき、整理した。留鳥であれば、両年度の確認羽数には本来ある程度の相関関係が見られるはずである。この事を数値で確認する為、調査期間中の確認羽数を鳥種毎に両年度で並列させ、両年度の相関係数を求めてみた。

調査期間中の観察総日数は 123 日で、両年度共に観察した日付は 98 日あった。この 98 日のデータをエクセル表で並列させ、CORREL 関数を用いて両年度の出現数に対しての相関係数を鳥種毎に求めた。その結果は以下の通り。

スズメの相関係数＝－0.0735

ホオジロの相関係数＝－0.0868

カワラヒワの相関係数＝0.202

カシラダカの相関係数＝－0.0941

ちなみに相関係数の値が 0.4～1.0 は正の相関関係が認められ、－0.4～－1.0 は負の相関関係が認められる。－0.2～0.2 は相関関係が認められない範囲である。

以下に鳥種毎に得られた結果を考察した。

【スズメ】相関係数＝－0.0735 なのでこの2年の調査期間中で、ピクニック広場でのスズメの出現は、相互に無関係であった事を示している。この事は、両年度で調査期間が同じ、観察場所も同じ、対象のスズメは一年中みられる留鳥である事を勘案すれば驚くべき事である。

何が違うのか、考えると、広場に生えた植生の違いくらいしか思いつかない。

そこで自然観察センター掛下チーフレンジャーから広場の植生図データ（広場のどこでどんな種が優勢か分かる）を頂いて確認してみた。上述の野鳥4種は広場で、主に地面に落ちた草の種子などを採食している姿が多く観察されているので、草地開放初年度（2017 年度）と2年目（2018 年度）での広場に生えている草本の違いに着目してみた。2017 年 10 月 18 日付のピクニック広場植生図によれば、

ブタクサ、シロザ、メマツヨイグサ、セイタカアワダチソウ、オギ、セイバンモロコシ、エノコログサ、カモジグサ、ノコンギクなど

2018 年 7 月 10 日付の同所植生図によれば、

ヒメジョオン、メドハギ、ブタクサ、ヤハズソウ、セイタカアワダチソウ、オギ、ススキ、メマツヨイグサ、クララ、チガヤ、ミヤコグサなど

2018 年 11 月 10 日、12 月 14 日調査の同所植生図によれば、

ヨモギ、メドハギ、メヒシバ、イヌコウジュ、ノコンギク、ススキ、オギ、カモジグサ、ハルジオン、セイタカアワダチソウ、ヌカキビなど

以上が主に確認された草本の様だ。勿論これら以外にも多くの草本が記録されているが、面積的には上述の種が多くを占めていた様だ。

やはり想像していた通り、2017 年度と 2018 年度ではその植生に大きな違いが生じており、この違いが 2017 年度にスズメの群れを引き寄せた可能性が高いのではないか、と考えられる。中でも 2017 年度でしか多く確認されていないシロザは、スズメの誘引に大きく影響した可能性がある様に思われる。調べてみると、シロザはユーラシア原産の一年生草本で古い時代に日本に入った外来種だが、その種子は黒色で直径1mm強と小さく、一株当たり数万～数十万個が実る。2017 年度には連日多数のスズメが地面で採餌していたが、食べていた場所を探しても何を食べていたのか全く分からなかった。シロザの実はその小ささや数の多さにより、この年に多数のスズメが広場へ誘引されていた原因（餌）となっていた可能性が高い。勿論他にも寄与していた植物、要因はあったはずだが、それらの寄与はシロザの実の寄与に比べ小さいと思われる。スズメはシロザの実によりこの広場に特異的に 2017 年度に誘引されたのであり、広場が広くなった事に誘引されたのでは無いと考える。

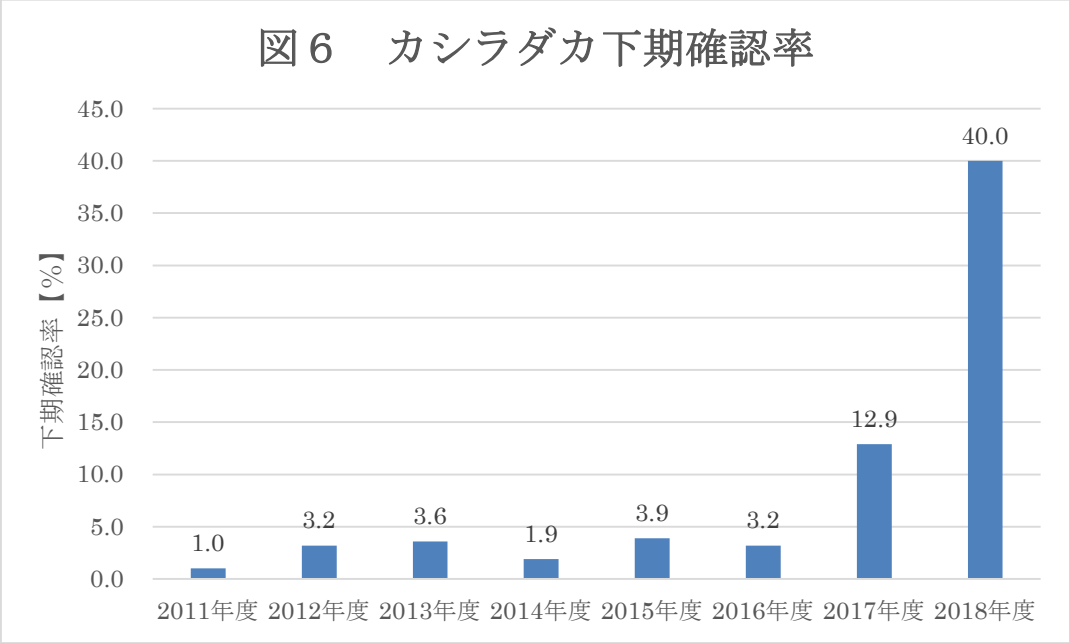
【ホオジロ】ホオジロも図3、相関係数を確認する限り、やはりこの2年での広場への出現状況に相似の部分は無いようだ。しかし、両年度共にある数が広場に出現し続けた事は読み取れる。工事閉鎖前にはこの広場ではホオジロの散発的な確認はあったものの、継続的に観察された事は無く、シロザの実が無くなった 2018 年度にもそれなりに観察できた、という事は、ホオジロは新たに生まれた草地の広さに誘引された可能性が高い様に思われる。

【カワラヒワ】図4を見る限りカワラヒワも両年で相関が薄い様だ。比較期間の後半で 2017 年度は小群で、2018 年度もごく少数が継続的に確認されているので、相関係数はわずかに 0.2 を上回り、正の相関の傾向がわずかに認められた。しかし、一般に相関関係が認められるのは前述の様に－0.4 以下あるいは 0.4 以上であるので、やはり相関関係は認められない、というのが結論である。

この原因は、植生の変化の影響もあると思うが、2017 年度に広場に出現したカワラヒワを撮影した画像を確認すると、留鳥亜種カワラヒワに加え、三列風切りの羽縁の白色部が広い、渡り鳥（冬鳥）の亜種オオカワラヒワも多く確認されている。従ってカワラヒワの出現状況の違いには、スズメ同様シロザの種子の状況差と伴に、2017 年度と 2018 年度のオオカワラヒワの渡来状況の差が影響した可能性も排除できないと考えている。

【カシラダカ】前報（大浦　2018）ではカシラダカには触れていない。広場は工事開始以前には特にカシラダカに好まれていた場所でもなく、2017 年度に小群での出現が観察されたが、調査期間中の初期に短期間であり、あまり目立つ事象とは考えていなかった。しかし、2018 年に少数が定着した為、本報で改めて考察対象とした。

図5や前述の相関係数からは、カシラダカの出現には両年度間に相関関係は無さそうである。ただし、この事とは別の観点になるとは思うが、2017 年にこの広場が広い草地として再オープンしてから、前述した様に、カシラダカの出現がこの場所で目立ってきた、と感じている。図6にこの森全体でのカシラダカの下期確認率のこの8年間の変遷を示す。



やはり広い草地として再オープンされた 2017 年度下期から確認率が上がっている。2018 年度下期については、図5に示した広場での確認数データを見れば分かるように、かなりの期間、一羽の個体（写真撮影により一年目冬羽の個体と判断）が定着し出現し続けた。カシラダカは 2019 年 2 月の調査期間終了後も 3 月 8 日まで広場で確認され続けた。この事が 2018 年度の森全体の確認率を押し上げた事は明らかだが、なぜこの一羽はこの広場に 2018 年度の冬に定着したのであろうか。

植生は 2017 年度下期に劇的に変化し、2018 年度下期に工事開始以前に近い植生に戻ったのなら、スズメの様に、確認率は 2013 年度以前の数値に戻るはずである。どうもカシラダカの定着には植生の変化より、ホオジロと同様に低木が撤去され、広場が広くなった事が関係している様に思われる。

2014 年度の工事開始以前には、この広場は低木で細分化されており、広い草地とは言い難い状況であった。工事により低木が撤去され、2017 年に再オープンされた時にはかなり広い更地になっていた。カシラダカは樹木が撤去されたような荒地や広い河川敷などを好む野鳥である。この事が少数のカシラダカの定着を誘発したように感じる。勿論カシラダカは冬鳥なので、日本への渡来状況が 2017 年度からそれ以前と比べ変化しているのであれば、その影響はあるのかもしれない。

2016 年度までのカシラダカの観察地点はこの広場以外の場所が多かった。カシラダカは 2016 年より IUCN のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されたが、意外にもその翌年からこの森では広場に新たに進出し、2018 年度には少数ながら定着し、確認率が上昇している。

もしもカシラダカが草地の広さに誘引されたのなら、来年度以降も広場に姿を見せる可能性がある、と考えられる。いずれにしろ来年度下期、カシラダカが定着を続けるのか、世界的な減少傾向に従い、2016 年度以前の状況に戻るのか興味は尽きない。

またカシラダカに限らず、一体化し面積の大きくなったこの草地では今後も予期せぬ観察が出来る可能性がある様に思われる。

謝辞

広場の植生データをご提供頂いた、横浜自然観察の森自然観察センターの掛下チーフレンジャーに感謝申し上げます。また観察データを補完頂いた、著者が所属する横浜自然観察の森友の会カワセミファンクラブの仲間達にも感謝申し上げます。

要約

神奈川県内水道企業団の工事が終了し、広くなって再開放された横浜自然観察の森内のピクニック広場での 2017 年度下期の観察では、草地や荒地を好む野鳥が、工事で広場が閉鎖された 2014 年 10 月以前の観察より多く確認された。スズメは 2017 年度に再開放された広場で繁茂した一年生草本のシロザの種子に誘引され、群れで姿を見せたが、2018 年度にシロザが面積的に優勢ではなくなると数を減らした。ホオジロは伐採された草地を好む性質からか、この2年の確認率は工事開始以前の数値より上がっている。カワラヒワもスズメ同様に 2017 年度に比べ 2018 年度は数を減らしたが、その原因は複雑かもしれない。冬鳥のカシラダカが 2017 年度から急に確認率を上げており、その原因は一体化した広場の大きな草地面積にあるのかもしれない。

参考文献

大浦晴壽. 2018. 横浜自然観察の森に出現した草地の鳥類相に及ぼした影響. 横浜自然観察の森調査報告 23, p39-42.

別表1　　ピクニック広場で確認した野鳥4種の日毎の確認数一覧表

		10/28	10/29	10/30	10/31	11/1	11/2	11/3	11/4	11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12
2017年度下期	スズメ	50		60	50	40	40	10		30	40	60		120	40	60	10
	ホオジロ	3		1	4	3	1	2		0	3	0		4	0	4	3
	カワラヒワ	1		0	0	2	0	10		8	0	0		0	0	0	0
	カシラダカ	1		0	0	0	0	0		0	1	0		0	4	3	0
2018年度下期	スズメ	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
	ホオジロ	2	1	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
	カワラヒワ	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
	カシラダカ	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	

		11/14	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/28	11/29
2017年度下期	スズメ	60	50	40	20	80	30	20	30	40		60	30	10	40	50	20
	ホオジロ	3	3	2	1	4	0	2	3	1		1	0	5	5	2	2
	カワラヒワ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	カシラダカ	1	4	2	0	1	5	1	0	5		5	0	1	0	2	0
2018年度下期	スズメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ホオジロ	1	1	1	0	0	1	0	3	2	2	0	1	1	3	2	0
	カワラヒワ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カシラダカ	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0

		12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6	12/7	12/8	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16
2017年度下期	スズメ	20	15	0	2	20	40	0	40	40	20	30	40	30	30	40	40
	ホオジロ	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	0	0	3	0	0	1
	カワラヒワ	0	2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	2	1	2
	カシラダカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018年度下期	スズメ	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0
	ホオジロ	2	0	0	0	0		0	1	3	0	4		4	1	2	3
	カワラヒワ	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0
	カシラダカ	0	0	1	0	0		1	5	0	3	3		1	0	1	1

		12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2
2017年度下期	スズメ	10	30	10		15	20	20	30	20	60	10	0	15	0	0	10
	ホオジロ	0	1	0		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2
	カワラヒワ	8	5	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	カシラダカ	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018年度下期	スズメ	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0
	ホオジロ	3	3	0	2	6	4	3	1	0		0	0	0	0	0	2
	カワラヒワ	0	0	0	0	0	0	2	0	0		0	0	0	5	0	0
	カシラダカ	0	0	0	1	1	1	1	1	1		0	1	1	1	1	0

		1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19
2017年度下期	スズメ	50		40	50		30	20	40		20	50		20	20	20	20
	ホオジロ	1		0	0		0	0	0		0	0		0	0	0	0
	カワラヒワ	0		0	0		0	0	0		0	0		0	0	15	6
	カシラダカ	0		0	0		0	0	0		0	0		0	0	0	0
2018年度下期	スズメ	0	0	0	0	0	0		0	0	1	0	1	2	0	0	0
	ホオジロ	2	2	2	2	1	0		0	1	4	0	0	0	0	4	4
	カワラヒワ	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カシラダカ	1	1	0	0	1	1		0	1	0	1	1	0	1	0	1

		1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/3	2/4	2/5	2/6
2017年度下期	スズメ	10	10	50	50	50	50	15	40		10	30	30	40	10	30	30
	ホオジロ	0	0	0	0	3	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	カワラヒワ	15	10	0	8	5	10	5	3		5	2	12	15	0	1	10
	カシラダカ	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
2018年度下期	スズメ	0	0	2	0	2	10	0		3	0	0	2	10	1	0	
	ホオジロ	0	1	0	4	0	2	0		2	0	0	4	1	3	2	
	カワラヒワ	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
	カシラダカ	0	0	0	0	1	0	1		1	0	0	2	2	1	1	

		2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23
2017年度下期	スズメ	40	30	30	35	30	20	35	30	20	20	5	30	25	30	20	7
	ホオジロ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カワラヒワ	10	5	25	10	25	5	20	15	20	10	7	40	20	25	30	15
	カシラダカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018年度下期	スズメ	0		10	10	15	10	4	15	15	2	20	3	15		3	10
	ホオジロ	0		5	4	1	4	5	1	2	4	6	1	3		1	4
	カワラヒワ	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
	カシラダカ	0		2	1	0	1	2	0	0	0	0	2	2		2	0

		2/25	2/26	2/27	2/28
2017年度下期	スズメ	25	25	30	20
	ホオジロ	0	3	0	2
	カワラヒワ	5	12	15	15
	カシラダカ	0	0	0	0
2018年度下期	スズメ		20	10	
	ホオジロ		4	1	
	カワラヒワ		0	0	
	カシラダカ		1	1	

横浜自然観察の森調査報告 24(2018)

2018 年度前期企画展「ホントにいるの？森のけもの」展の利用状況調査

大久保香苗 [1]

利用率の高い展示を作成するため、展示の教育的効果を評価するための基礎資料として、2018 年度前期企画展示を対象に利用状況の記録を行った。

【企画展概要】

「ホントにいるの？森のけもの」

ねらい：横浜自然観察の森にどのような哺乳類が生息しているか、観察記録や調査結果をもとに解説し、身近に感じてもらう。

期間：6 月～10 月

場所：自然観察センター展示室　にぎわいの森コーナー壁面

正面：高さ 170cm×幅 430cm、左側：高さ 170cm×幅 176cm

右側（9 月より追加）：高さ 170cm×幅 160cm

内容（コーナー別）：

A・B けものずかん…生息する哺乳類、外来種の哺乳類、剥製、実物大ぬいぐるみ

C これが証拠だ！…フィールドサインの観察やセンサーカメラの画像による生息の確認

D けものおえかき・・・子ども向け。ホワイトボードのお絵描きスペース

E けものと出会った・・・9 月より追加。レンジャーや来園者による最近の観察例と記録写真。自然情報カードの募集。

見学の想定時間：5 分程度

調査方法

来館者の個人またはグループ 1 組を任意で選び見学の様子を追跡し記録した。ただし、学校利用などグループの人数が 10 名を超える場合、は対象外とした。グループ構成・年代・人数・見学時間・コーナーの見学順・そのほか聞こえてきた会話の様子や利用方法を記録した。記録はカウンター担当のスタッフが行った。

結果と考察

展示終了までの期間に 34 件の記録を得た。その内 E のコーナー追加後の記録は 6 件であった。見学者の年代は大人 55 人のうち 40～50 代が 25 ともっとも多く、子ども（中学生以下）30 人のうち未就学児 12 人が多かった（表 1）。構成はグループ利用が半分以上であったが、個人利用も少なくなかった。グループの構成は大人のみ・親子が同程度であった（表 1）。見学時間は過半数が 1 分以下であり、展示全体を見るために必要と想定した 5 分以上の見学は 1 割に満たなかった（表 2）。時間のかかる解説文の位置

1: 公益財団法人　日本野鳥の会　施設運営支援室　横浜自然観察の森

が A に集中していたため、読むために一点に留まり続けなければいけないことが、利用しづらさになったのではないかと考えられた。最初に利用した展示物は、B や C であった。B は立体物であり遠目にもわかりやすいことからキャッチとして機能していたため、C は正面にありアクセスしやすいことに加え、画像が中心であったため見学の入口になりやすかったと考える。

利用回数では A、B、C コーナーが同程度に利用されていた（表 3）。D は見学時間が 3 分以上の場合に利用されていた。未就学児または小学校低学年を含むグループのみで D は利用されおり、想定した利用年代と一致していた。ABC と同様パネル展示の E は、追加展示であったが記録件数に対して利用は低かった。

そのほか、見学者の会話の内容としてはハクビシンに関するものが多く、他に、アライグマ、タヌキ、タイワンリス、ノウサギ、ネズミに触れていた（表 4）。ハクビシンが多くあがったことについて、「身近さ」「外来種としての認知度」があると予想するが、展示位置（剥製が近い、大きい、解説が最初にある）も影響しているように思えた。

表 1. 年代と構成.

20～30 代	18
40～50 代	25
60 代～	12
中学生	3
高学年	6
低学年	9
未就学児	12

個人	15
大人グループ	9
親子	10

表 2. 見学時間.

1 分	20
2 分	5
3 分	4
4 分	1
5 分以上	4

表 3. 最初に見た展示と利用回数.

	最初に見た	利用回数
A けものずかん　解説パネル	5	21
B けものずかん　はくせい	13	23
C これが証拠だ	12	21
D けものおえかき	1	7
E けものと出会った（9 月～）	0	1

表 4. 会話の内容（キーワード）.

ハクビシンについて（めずらしい・知っている・この森にいるんだ・ほか）	6
ノウサギについて（大きい）	1
アライグマについて（大きい・ほか）	1
タイワンリス・よくいる	2
タヌキ・うちに来た	1
ネズミについて	1

図 1. 企画展エリア全体.

図 2. A・B コーナー：けものずかん.

図 3. C コーナー：これが証拠だ！.

図 4. D コーナー：けものおえかき（絵は来館者によるもの）.

図 5. E コーナー：けものと出会った.

要約

自然観察センターの 2018 年度前期企画展を対象に、展示利用状況を調べた。任意の、個人・10 名未満のグループの行動を追跡し、見学の様子について 34 件の記録を得た。利用者は大人と未就児で多く、大人個人・グループ、親子連れの構成であった。見学時間は過半数が 1 分以下で、想定を下回った。最初に見た展示と、展示の各コーナーの利用程度にはそれぞれ偏りが見られた。これらは、展示の文章量や、位置、コーナーの対象年齢などに影響されていると考えた。

横浜自然観察の森調査報告 24(2018)

2018 年度後期企画展「ふくろう展～この森にはふくろうがいる～」の利用評価

大久保香苗 [1]

利用率の高い展示を作成するため、展示の教育的効果を評価するための基礎資料として、2018 年度後期企画展示を対象に利用状況の記録を行った。本展では、コーナーごとの対象年齢と利用方法を具体的に想定し設計を行った。意図に沿った利用がなされていたか、調べ、展示のつくりの評価を行った。

【企画展概要】

「フクロウ展～この森にはフクロウがいる！～」

ねらい:横浜自然観察の森にフクロウの生息できる環境が保全されていることに気づく。

期間:11 月～翌 3 月(～5 月)

場所:自然観察センター展示室　にぎわいの森コーナー壁面

正面:高さ 170cm×幅 430cm、左側:高さ 170cm×幅 176cm

右側:高さ 170cm×幅 160cm の 3 面に囲まれた空間

目標：観察の森にフクロウが生息していると気づく。

※上記を最低限のメッセージとした上で、来館者の関心に応じて以下のいずれかを伝える

・フクロウの姿や大きさがわかる(内容との対応　A・C・D)

・県下のフクロウの生息状況がわかる。(B)

・フクロウが森のさまざまな生きものをエサ資源としていることに気がつく。(E F)

・どのような保全活動がフクロウの暮らしを守っているか知る。(E　G)

・フクロウへの外来種の影響を知る(G)

内容:

A　フクロウ実寸ぬいぐるみ

B　神奈川県のフクロウの記録

C　フクロウパズル(子供向け)

D　フクロウの鳴き声・羽根

E　フクロウのエサ資源と環境

F　今日のごはんあみだくじ(子供向け)

G　外来種の脅威(アライグマ剥製)

1: 公益財団法人　日本野鳥の会　施設運営支援室　横浜自然観察の森

見学の想定時間:最大 5 分程度（解説文を全て読むためには 3 分程度が必要）

調査方法

来館者のうち個人またはグループ 1 組を任意に選んで見学の様子を追跡し記録した。ただし、学校利用などグループの人数が 10 名を超える場合は対象外とした。グループ構成・年代・人数・見学時間・コーナーの見学順・そのほか聞こえてきた会話の様子や利用方法を記録した。記録はカウンター担当のスタッフが行った。

結果と考察

20 件の記録が得られた。調査の来館者相は以下の通り。

表 1. 年代と構成、見学時間

20~30代	8
40~50代	13
60代～	9
中学生	3
高学年	1
低学年	6
未就学児	1

個人	7
大人グループ	6
親子	6
子どもグループ	1

1分	9
2分	6
3分	2
4分	1
5分	1
15分	1

年代は大人では 40～50 代が、子どもでは小学校低学年が最も多かった。構成は個人にもグループにも利用があり、子どもグループ（中学生）も 1 件あった。

見学時間は 1 分未満が最も多く、短い時間ほど多かった。15 分は、「C フクロウパズル」を親子で利用していたものだった。

表 2. 最初に見た展示

A フクロウ実寸ぬいぐるみ	2
B 神奈川県のフクロウの記録	1
C フクロウパズル（子供向け）	1
D フクロウの鳴き声・羽根	5
E フクロウのエサ資源と環境	9
F 今日のごはんあみだくじ（子供向け）	1
G 外来種の脅威（アライグマ剥製）	3

最初に見る展示としては E が最も多かった。これは、正面に広く配置した位置的な影響も考えられる。いずれのコーナーも導入として働いていた。大小の立体物や遊び要素を取り入れた効果ではないか。

表 3. 各コーナーの利用状況

□実物大ぬいぐるみを見た	3
□「あなたの町にフクロウはいる？」で、フクロウの分布を調べている	5
→□それについて会話をしている	0
□鳴き声センサーを利用している	6
→□それについて会話をしている	4
□羽根に触れてみている	8
→□それについて会話をしている	4
□「食べ物いっぱいのひみつ」のパネルを呼んでいる	13
→□それについて会話をしている	4
□アライグマの解説を読んでいる	6
□剥製や巣箱をみている	2
□アライグマについて会話をしている	1
□あみだくじをつかってる	2
→□ゴールにたどりついている	2
□フクロウパズルであそんでいる	2

おおむね想定した利用がされていた。「フクロウの分布」ついて解説を読む人がある程度の人数いたに関わらず話題に上げる様子は確認できなった。解説内には問いかけの文章が盛り込まれていたが、効果的に働かなかった。あるいは、隣り合う「羽根と鳴き声」のコーナーに関する会話が多かったことから、そちらへ話題が誘引されていたと考えられる。

「フクロウあみだくじ」は、制作意図とは逆の方向から使用されることがあった。また動かすことを想定していないフクロウのマグネットが動かされていることがあり、利用されていても必ずコーナーのねらいが伝わっていたとは言えない。

日常点検で、「フクロウパズル」はよく動かされており、頻繁に利用されていることがわかった。完成したものが元の位置に戻されずにあることがあり、点検が間に合っていない場合、展示が利用しにくい時間があった可能性がある。

要約

2018 年後期企画展を対象に展示の利用状況を、特に各コーナーが制作意図に沿って使用されているかに関して調べた。来館した任意の個人、10 名未満のグループの行動を追跡し 20 件の記録を得た。見学者は大人と小学校低学年であり、構成は個人・大人のグループ・親子で同程度に利用されていた。導入となる展示は、アクセスの容易な位置のもので最も利用が多かったが、どの展示でも導入となっていた。各コーナーはおおむね意図に沿った利用がされていた。隣接するコーナーどうしの影響や、利用者が動かす展示では運用面での課題が見られた。

図 1. 企画展エリア全体

図 2. A フクロウ実寸ぬいぐるみ（左）と見学を促すサイン（右）

図 3.

B 神奈川県のフクロウの記録、

C フクロウパズル（子供向け）

図 4. D フクロウの鳴き声・羽根

図 5. E フクロウのエサ資源と環境、
F 今日のごはんあみだくじ（子供向け）

図 6. G 外来種の脅威（アライグマ剥製）

調 査 記 録

鳥類の冬なわばり数(2018 年度)

大久保 香苗(公益財団法人　日本野鳥の会)まとめ

ボランティア・レンジャーなど職員

調査場所　横浜自然観察の森園内全域

調査日　2018 年 9 月～2019 年 3 月

調査開始　1998 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

鳥類の種組成や個体数を指標として環境の変化をモニタリングする。

調査方法

秋～冬になわばりを作るモズ、ジョウビタキ、ルリビタキ 3 種について、横浜自然観察の森友の会ボランティア、来園者に呼びかけて、目視により確認された位置を自然観察センター内に掲示した地図に種ごとにシールを貼ってもらって記録した。これを種ごとに集計し、なわばり数を推定した。本調査は、1998 年から継続して行っている。

調査結果

園内になわばりを作っていたのは、モズは、オス 1-2 羽、メス 3-4 羽であると推定された。ジョウビタキは、オス1羽、メス 3-4 羽であると推定された。ルリビタキは、オス1羽、メス 2 羽であると推定された(表 1)。

表1. 秋冬なわばり数の推定結果数

種名/雌雄	オス	メス	不明	合計
モズ	1-2(0)	3-4(2-3)	-	4-6(2-3)
ジョウビタキ	1(0)	3-4(2-3)	-	4-5(2-3)
ルリビタキ	1(0)	2(2)	0-1	3-4(2)

※カッコ内は2017年度の結果

今年度はいずれの種においても昨年度と同程度か、それより多くの個体が定着したと考えられる。モズはアキアカネの丘上・下からピクニック広場付近にかけての範囲でオスが記録された。メスはピクニック広場周辺や、自然観察センターからヘイケボタルの湿地にかけての範囲、ノギクの広場での記録数が多く、他にアキアカネの丘とミズ

キの谷でも1回ずつ観察された。

ジョウビタキは、ピクニック広場周辺でオスが定着していたと考えられる。メスは、ノギクの広場、ミズキの谷、霊園口階段、自然観察センターからピクニック広場への園路沿いで記録された。

ルリビタキは、オスが自然観察センター周辺～霊園口階段～ヘイケボタルの湿地の範囲で、メスが自然観察センター周辺とミズキの道 14 付近で記録された。またミズキの道 11 付近で雌雄不明の個体が記録された。

鳥類ラインセンサス(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所	**横浜自然観察の森園内全域**
調査日	2018 年 4･5･6･10 月、2019 年 1･2･3 月の各月 2 回の計 14 回
調査開始	1986 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　　－　年

調査目的

鳥類の種組成や個体数を指標として環境の変化をモニタリングする。

調査方法

繁殖期(4･5･6 月)･秋の渡り期(10 月)･越冬期(1･2 月)･春の渡り期(3 月)の時期に、月 2 回(上旬･下旬)、約 2.3km のコースを時速約 2km で歩きながら、道の片側 50 mずつ、両側 100mの範囲内で確認された鳥類の種名と個体数を記録した。本調査は、1986 年から継続して行っている。

調査結果

2018 年度の調査では 34 種(外来種のコジュケイ、ガビチョウの 2 種を含む)の鳥類が確認された(生物リスト表 1)。種の配列は日本鳥類目録改訂第 7 版(日本鳥学会 2012)に従った。

月ごとの平均個体数{(上旬に確認された個体数＋下旬に確認された個体数)/2}を比較すると、最も多かったのは 10 月であった。年間を通して個体数が多かった種は多い順にメジロ、ヒヨドリ、ウグイス、ガビチョウ、ハシブトガラスであった(表 2)。上位 4 種は、昨年と順位は異なるが、構成種は同じだった。メジロとヒヨドリは 10 月、ウグイスは 4 月、5 月、6 月、ガビチョウは 10 月、ハシブトガラスは 6 月にそれぞれ最も多い個体数が記録された。

繁殖期に個体数の上位 5 種を占めたのは、多い順にメジロ、ウグイス、ハシブトガラス、ガビチョウ、ヒヨドリであった(表 2)。前年度に比べハシブトガラスが増加し、ヒヨドリ、シジュウカラが減少した。メジロ、ウグイス、ガビチョウはあまり変わらなかった(横浜自然観察の森調査報告 23)。越冬期についてみると、ヒヨドリ、アオジ、メジロ、クロジの順であった。平均個体数ではヒヨドリが減少し、クロジとシジュウカラが増加した。

スズメは全国的な減少傾向が報告されており、2010 年度以降、園内のスズメの減少が示唆されている。2017 年度はこれまでで 1 番低い数値で、2018 年度は増加したが、

2008 以降は年ごとに大きく変動しており（表 3）、今後も引き続き推移を注視すべきと思われる。

表 2. 鳥類ラインセンサス調査における平均個体数の順位（多い順）

繁殖期(4-6月)

順位	種　名	平均個体数
1	メジロ	23.0
2	ウグイス	17.0
3	ハシブトガラス	15.2
4	ガビチョウ	10.3
5	ヒヨドリ	9.0
6	コジュケイ	5.3
7	ヤマガラ	5.2
8	シジュウカラ	4.7
9	コゲラ	4.2
10	エナガ	4.2
11	ヤブサメ	3.5
12	スズメ	2.8
13	シメ	2.3
14	センダイムシクイ	1.3
15	アオジ	1.3
16	大型ツグミ類	1.3
17	アオゲラ	1.0
18	キビタキ	1.0
19	キジバト	0.7
20	ホトトギス	0.7
21	クロジ	0.7
22	ハシボソガラス	0.5
23	オオルリ	0.5
24	トビ	0.3
25	カワラヒワ	0.3
26	カルガモ	0.2
27	カワセミ	0.2
28	ツバメ	0.2
29	ホオジロ	0.2

越冬期(1-2月)

順位	種　名	平均個体数
1	ヒヨドリ	11.3
2	アオジ	10.8
3	メジロ	9.5
4	クロジ	8.0
5	シジュウカラ	7.0
6	エナガ	5.3
7	ウグイス	4.8
8	ガビチョウ	4.3
9	シメ	4.0
10	カワラヒワ	3.3
11	コゲラ	3.0
12	ヤマガラ	3.0
13	コジュケイ	3.0
14	ハシブトガラス	2.0
15	シロハラ	1.3
16	アオゲラ	0.8
17	コガモ	0.5
18	トビ	0.3
19	カルガモ	0.3
20	カワセミ	0.3
21	ホオジロ	0.3
22	大型ツグミ類	0.3

年間

順位	種　名	平均個体数	留鳥
1	メジロ	19.1	●
2	ヒヨドリ	16.2	●
3	ウグイス	11.6	●
4	ガビチョウ	10.0	●
5	ハシブトガラス	8.8	●
6	シジュウカラ	5.9	●
7	アオジ	5.1	
8	エナガ	5.0	●
9	コジュケイ	4.2	●
10	ヤマガラ	3.9	●
11	コゲラ	3.8	●
12	クロジ	2.9	
13	シメ	2.4	
14	ヤブサメ	1.5	
15	スズメ	1.2	●
16	カワラヒワ	1.1	●
17	アオゲラ	0.9	●
18	大型ツグミ類	0.9	
19	センダイムシクイ	0.6	
20	トビ	0.5	●
21	キビタキ	0.4	
22	カワセミ	0.4	●
23	シロハラ	0.4	
24	キジバト	0.3	●
25	ホトトギス	0.3	
26	ハシボソガラス	0.2	●
27	オオルリ	0.2	
28	カルガモ	0.1	●
29	コガモ	0.1	
30	モズ	0.1	
31	ホオジロ	0.1	●
32	ツバメ	0.1	
33	ジョウビタキ	0.1	
34	ハクセキレイ	0.1	●
35	ウソ	0.1	

表 3. .スズメの平均確認個体数の推移(2004～2018 年度)

年度＼月	4月	5月	6月	10月	1月	2月	3月	年度 平均値(羽)
2004	2.0	14.5	27.5	1.0		1.0	2.0	6.9
2005		31.5	12.0	0.5		1.0		6.4
2006	4.5	22.0	14.5	1.0	1.0	8.0	3.0	7.7
2007	0.5	7.0	26.0	1.0			2.5	5.3
2008		4.0	1.0				1.5	0.9
2009		9.0	7.5	10.0	0.5	1.5	3.0	4.5
2010		0.5	1.5			1.5	1.5	0.7
2011	1.0	1.0	3.0				1.5	0.9
2012		10.5	6.0			0.5	1.0	2.6
2013	1.5	44.0	25.5	2.5	1.0	1.5		10.9
2014	2.5	16.0	11.0		0.5	0.5	1.0	4.5
2015	1.0	16.0	7.5	0.5	0.5		2.0	3.9
2016		11.5	9.0					2.9
2017			1.0					0.1
2018		1	7.5					1.2

参考・引用した本・文献

日本鳥学会. 2012. 日本鳥類目録改訂第 7 版. 日本鳥学会, 三田.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2018. 2017 年度横浜自然観察の森調査報告 23. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

月別鳥類出現率記録調査(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

ボランティア・レンジャーなど職員

調査場所　**横浜自然観察の森園内全域**

調査日　2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日(休館日を除く)

調査開始　1986 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

鳥類の種組成を指標として、環境の変化をモニタリングするためには、月 2 回のラインセンサス法だけでは、記録できない種があるため、補充調査としておこなった。また、季節の生物情報として、一部の情報をカード化して展示した。

調査方法

休館日以外の毎日、レンジャーと横浜自然観察の森友の会会員等のボランティアにより園内で確認された鳥類の種名を 1 日ごとに記録した。本調査は、ラインセンサスだけでは記録できない種があるため、1986 年からラインセンサスの補充調査として行っている。観察場所には関谷奥見晴台を含んでいる。

調査結果

得られた記録を集計し、月別に出現率をまとめた（生物リスト表 2)。種の配列は日本鳥類目録改訂第 7 版（日本鳥学会　2012）に従った。(休館日である毎週月曜日、月曜が祝日である場合は翌日、年末年始の 12 月 28 日から 1 月 4 日の記録は含めていない。)

2018 年度に確認できた鳥類の種数は 99 種（うち外来種 5 種）であり、前年度の 100 種（うち外来種 4 種）と比べると 1 種減少した。今年度確認された種について、年間出現率(12 ヶ月の出現率の合計/12)の増減を比較すると、全 99 種中 45 種で増加傾向を示した（生物リスト表 2、年間出現率に★をつけた種が増加傾向にあると考えられる種である)。

2018 年度は、新たに記録された種はなかった。

参考・引用した本・文献

日本鳥学会. 2012. 日本産鳥類目録　改訂第 7 版. 438p, 日本鳥学会, 三田.

鳥類標識調査(2018 年度)

清水 武彦(横浜自然観察の森友の会) 他 下記調査協力員

調査場所	横浜自然観察の森 (観察センター脇の雑木林:生態園)
調査日	2019 年 1 月 23 日～2019 年 1 月 24 日
調査開始	2006 年　　次年度　継続　　終了予定　　－　年

調査目的

横浜自然観察の森内における鳥類生態(中継・越冬・居住等)の把握。

調査方法

かすみ網を使用して鳥類を回収し、足環装着/確認・測定・記録後に放鳥。
(山階鳥類研究所認定の鳥類標識調査員が環境省の許可に基づき実施。)
7:00-15:00 の間、45～60 分毎に回収・記録・放鳥を実施。

調査結果

1 月に 2 日連続で調査:4 種 6 羽を放鳥。放鳥結果を下記に示す。
調査開始からの累計が 27 種 795 羽となった。(調査協力員:掛下 尚一郎他観察の森ﾚﾝｼﾞｬｰ)

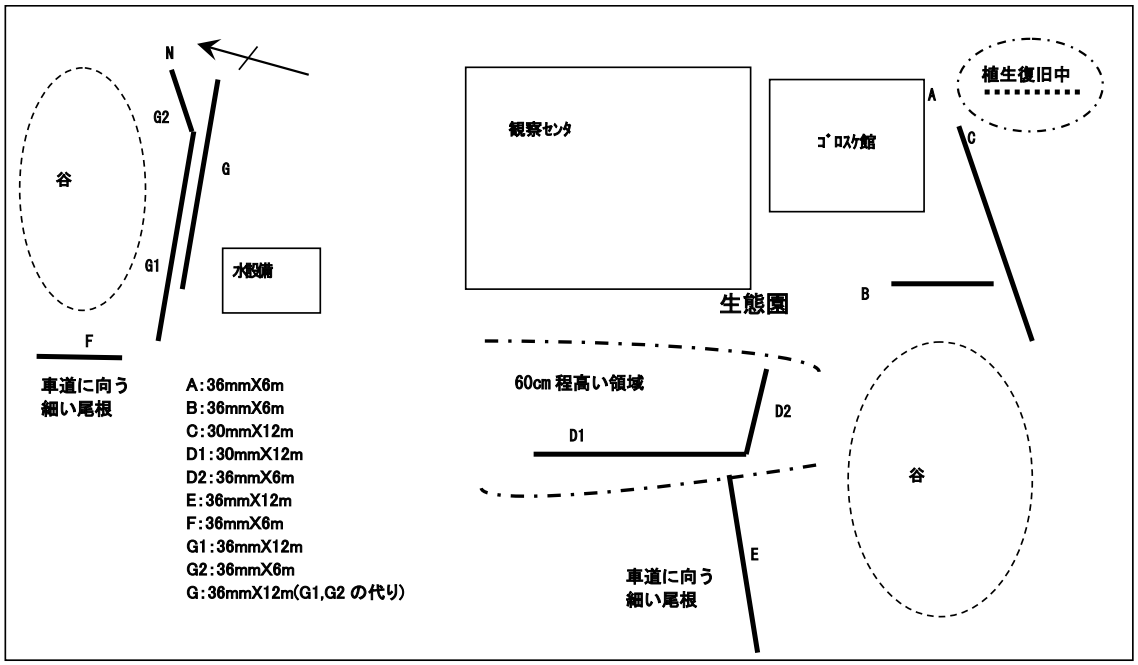
1/23　シジュウカラ:2、ルリビタキ:1、シメ:1　3 種 4 羽
1/24　ルリビタキ:1 (前日 1/23 の個体の再捕獲(Rp))、メジロ:1　2 種 2 羽
6 羽とも昨夏生まれの幼鳥。

(1)　調査日程が 2 日しか確保できず放鳥種・数とも減少。
(2)　4 年ぶりにルリビタキが捕獲され生態園周辺での確認が出来たが、過去に捕獲が多かったシロハラ等ヒタキ科の捕獲数が減ったまま。
(3)　例年捕獲数が多いウグイスの捕獲がなく生態園周辺での目撃・確認も少なかった。

所感

雑木林の樹木について移入種伐採と元の種への変更を進めている過程で、藪が減り開けた環境に変化しつつある。ウグイスやツグミ類の捕獲数変化と植生復旧に伴う周辺環境変化の関連を見ながら調査を継続していきたい。
前年度以前に捕獲したリング付きのメジロ他が観察・写真撮影されており、越冬に適した環境として繰り返し利用されていると考えられる。

参考ﾃﾞｰﾀ：調査場所（網位置概略）と 放鳥結果（代表３種：メジロ、ウグイス、シジュウカラ）



種類	網	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ﾒｼﾞﾛ	A	3	4	0	15	3	2	休	休	休	休	休	休	休
	B	1	休	休	6	1	2	2	1	4	0	1	休	休
	C	29	12	8	33	7	7	21	12	23	4	7	2	1
	D1	―	23	14	29	19	休	5	0	8	0	2	0	0
	D2	―	―	2	2	0	休	0	1	0	0	0	1	0
	E	―	―	―	―	1	休	0	0	1	0	0	休	休
	F	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0	0	休	休
	G1	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0	2	休	休
	G2	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0	2	休	休
	G	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	1	1
ｳｸﾞｲｽ	A	1	5	2	7	2	2	休	休	休	休	休	休	休
	B	2	休	休	3	0	0	0	2	2	2	2	休	休
	C	4	10	6	6	10	4	3	4	4	6	2	7	0
	D1	―	6	4	0	4	休	1	0	1	1	3	2	0
	D2	―	―	1	0	0	休	0	0	0	0	0	0	0
	E	―	―	―	―	0	休	0	0	0	0	0	休	休
	F	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0	1	休	休
	G1	―	―	―	―	―	―	―	―	1	0	2	休	休
	G2	―	―	―	―	―	―	―	―	1	2	1	休	休
	G	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0
ｼｼﾞｭｳ	A	0	1	2	1	1	0	休	休	休	休	休	休	休
	B	0	休	休	0	0	0	0	0	3	1	0	休	休
	C	3	6	4	1	3	2	3	0	2	0	0	0	0
	D1	―	8	11	2	3	休	0	0	0	4	2	1	2
	D2	―	―	4	3	0	休	0	1	0	1	2	0	0
	E	―	―	―	―	1	休	1	2	2	0	0	休	休
	F	―	―	―	―	―	―	―	―	0	1	1	休	休
	G1	―	―	―	―	―	―	―	―	0	1	0	休	休
	G2	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0	0	休	休
	G	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	0	0

横浜自然観察の森鳥類相調査(2018 年度)

大浦晴壽・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・岸本道明・齋藤芳雄・佐々木祥仁・
武川怜史・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄・水戸正隆
(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)

調査場所 横浜自然観察の森 園内全域

調査日 2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日

調査開始 2011 年 **次年度** 継続 **終了予定** ― 年

調査目的

横浜自然観察の森域内に生息、滞在する鳥種を確認、記録し、その実態を明らかにすると共に、長期の観察を継続する事で、その推移を追跡する事を目的とする。

調査方法

徒歩で域内を調査し、目視もしくは囀り、地鳴き、または撮影画像により、確信的に種名を特定できた野鳥につき、場所、時刻と共にその種名、性別、羽数、行動を記録する。調査者が確認できなくとも他のメンバーが日時を特定できる撮影画像、録音などで記録を残してあれば採用し記録した。

調査のルートは特定されていないが、可能な限り域内全域(長倉住宅口～アキアカネの丘～関谷奥見晴台～ノギクの広場)の遊歩道を歩いた。ただし、尾根道(コナラの道⑭～⑳)については初夏以外の期間の調査頻度は低い。

調査時間は2～6時間の範囲で振れているが、基本的に朝から午前中までの調査とした。

調査結果

調査結果は半期毎にまとめ、上期分(2018 年 4 月～9 月)は生物リスト表 3 に、下期分(2018 年 10 月～2019 年 3 月)は生物リスト表 4 に示した。鳥種は日毎にリスト化し、最下段に期毎の確認率(10 日調査に入り、その内 5 日確認できた鳥の確認率は 50%)を示した。

上期(調査日数 155 日)に確認できた鳥種は77種(トケン類を含む。種名特定は76種)、下期(調査日数 161 日)では76種であった(種名特定は75 種)。通年での確認種数は96種であった(種名特定は95 種)。

横浜自然観察の森でのアオジ *Emberiza spodocephala* の 個体識別による観察事例報告

大浦晴壽(横浜自然観察の森友の会　カワセミファンクラブ)

調査場所　横浜自然観察の森　園内全域

調査日　2018 年 12 月　～　2019 年 3 月

調査開始　－　年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

アオジは横浜自然観察の森(以下、この森)で冬を過ごす野鳥だが、2018～2019 年の冬季に観察する中で、標識調査の為の足環を装着された2羽のアオジの足環番号を撮影し判読する事に成功した。また後頭部の体羽の一部が抜けた1羽が同じ様な場所に出現し続ける事を確認できた。装着された足環や体羽の状況から個体識別が可能であったアオジ計3羽につき、観察の経緯や観察内容につき以下に報告する。

調査結果

A. 足輪番号による個体識別事例2件

1．3 年連続足環番号を識別できた北海道放鳥個体

北海道根室市川口で 2016 年 10 月 12 日に幼鳥と判定され、放鳥されたアオジ♂は、過去 2 年連続でこの森で足環番号を判読し、(公財)山階鳥類研究所(以下、山階)に報告したことは既に報告済みである(大浦ら　2016、石川ら　2017)。

足環番号 2AK 08029 を付けたこの個体はこの冬もこの森で越冬し、番号を写真撮影し、山階に連絡することができた。その顛末を以下に報告する。

2019 年 1 月 17 日にコナラの道 5 番～6 番(通称上の桜並木)で2桁を残し、2AK ＊＊029(＊は判読できず)と判読できたものの、山階からは全桁の判読でなければ確認できない、とのコメントであった。その後同所周辺(コナラの道 9 番(通称大曲)～コナラの道 6 番(通称Ｙ字路)～生態園)で何回も撮影にチャレンジしたが、一度に全桁の撮影は難しかった。しかし、2019 年 2 月 4 日に至り、一桁を残し番号の撮影に成功。翌日についにＹ字路で全桁の撮影に成功した。早速山階に連絡。2AK 08029 の個体と確認を頂いた。その際の写真の一部を写真 1 に示す。

この個体はこの森で 3 冬連続の確認となった。最初に確認できた年には目の黒色部はまだやや薄く、幼鳥らしさもあったが、この冬には目先はすっかり黒くなり、一目で成鳥と判別できる外観となっていた。著者はこの個体により、アオジが強い冬季土地執着性を持ち、ほぼ同じ場所で越冬生活を送る事を実例で理解させてもらった。

鳥類アトラスによればアオジの最長回収期間は 8 年2か月とあるので、まだ4歳にも届いていないこの個体は、来冬もこの森の同じ場所に戻って来る可能性は十分にある、と考えている。

写真 1 アオジ 2019 年 2 月 5 日 Y 字路 9 時 28 分

2. この森で放鳥された個体の確認事例

2019 年 1 月 2 日に生態園前の歩道脇で採食中のアオジ♂に足環が付いているのを確認。撮影を試みるも 1 桁を残し、全桁の撮影には失敗した。しかし、翌日全く同じ場所で枝止まりのアオジに足環を発見。採食の為地面に降り立ったところを全桁の撮影に成功した(写真 2)。

写真 2 アオジ 2019 年 1 月 3 日 生態園 8 時 54 分

山階に送付した撮影画像に対し、山階からの返信を以下に添付する。

大浦晴壽様

日頃標識調査にご協力を頂き有難うございます。

先日は足環の付いた鳥の観察報告と写真をお送り頂き有難うございました。

この個体の放鳥時のデータがわかりましたのでお知らせします。

足環番号:02X-70584

種名:アオジ

性別:雄

年齢:幼鳥

放鳥日:2016.2.10.

放鳥地:神奈川県横浜市栄区上郷町横浜自然観察の森

放鳥者:清水武彦
この度の報告は標識鳥回収記録に登録致します。
ご報告有難うございました。
今後ともどうぞよろしくお願いいたします。
山階鳥類研究所　鳥類標識センター

結果的にこの森でバンディングをしている清水武彦氏の放鳥個体と判明した。清水氏によれば、この個体は放鳥翌年の 2017 年 1 月 28 日にこの森でバンディングにより再捕獲された後に再放鳥されている。両年共に網場の位置は同じで、今回の撮影場所は生態園前なので網場から直線距離で 100mも離れていない。前述の北海道放鳥アオジと同様に、3 年連続でこの森のほぼ同じ場所で越冬している事が確認され、同様に強い土地執着性を示している。

来年もまた確認できる事を期待しながらその後も撮影を続けていると、2019 年 1 月 25 日に上のトイレ前でこの個体を撮影中に、足環の付いている右脚の指が全く動いていない事に気付いた。

前指の一本は力なく動かせないようで、その時の成り行きの形のままで、指はグーの形になったり、開いたりしながら、仲間と採餌しながら地面を飛び跳ね、枝止まりの際は時に左脚一本で止まっていた。指が動かなくなったのは最初の発見時から指の異常に気付いた 1 月 25 日までの間のいつかだろう、と長く思い込んでいた。報告書を書くに当たり、発見時の写真を再確認したところ、既に発見時の 1 月 2 日には指は異常な形に曲がっていた事が判明した(写真 3)。

写真 3　アオジ　2019 年 1 月 2 日　生態園　8 時 31 分

写真 1 の画像を再確認すると、その時には気付かなかったが、足環の装着された脚の前指が不自然に下に折りたたまれている事も確認できる。

そこで清水氏から送付頂いた、バンディングで捕獲および再捕獲した際に撮影された写真を確認してみた。脚を指で固定して撮影しているので指の異常の有無は判定しづらく、結局いつ指の異常が生じたのか確定させる事はできなかった。

この個体は写真画像に残せたのは 2019 年 2 月 19 日が最後だが、3 月上旬までは

この森で生きていた事は確認している。

もしもこの個体の指を動かす腱が切れているなら回復は望めないが、かなり長期に渡りこの状態のまま生きて来た事は間違いないし、採食に支障がないのであれば来年も戻って来てくれる可能性はある程度あるのではないかと考えている。

B. 後頭部の体羽が抜けている個体の追跡調査記録

2018 年 12 月 3 日 Y 字路の付近で撮影したアオジの画像を見ると、後頭部の体羽が一部無くなっている事が判明した(写真 4)。捕食動物に襲われたのかもしれないが、この脱羽の原因は不明であった。

写真 4 2018 年 12 月 3 日 Y 字路 8 時 44 分

翌日も体羽の抜けた個体が同じ場所に出現し撮影、確認できた。アオジは同じ場所に執着する性質を持っている事はそれまでに理解していたので、この脱羽アオジを継続的に観察してみる事を決定した。

同じ様な場所に、後頭部の同じ箇所の体羽を一部失った個体が2羽もいるとも思えず、この個体の継続的な観察ができれば、体羽が回復するまでの期間を知る事ができるのではないか、と考えた故である。

写真 5 アオジ ヘイケボタルの湿地
2018 年 12 月 24 日

思惑通りその後もこの個体はこの周辺に出続けたが、2018 年 12 月 24 日に撮影した画像を見て少々驚いた。脱羽した部分の一部に異物が付着している様に見えたからである(写真 5)。

その数日後に撮影した画像を見ると異物の量が少なくなっている様に写っており(写真 6)、その後の写真では異物は脱落したのか再び無くなっていた。

この異物は何なのであろうか。色艶からしてダニの様にも思えず、短期で量（体積）が増減する事から腫瘍とも思えない。

この様な事例に経験のない著者は、フィールドでの野鳥観察のスペシャリストとして経験の豊富な、そして前述した北海道放鳥アオジの放鳥者（バンダー）でもある山階の仲村昇氏に助言を求めた。私が送付した写真を見た氏からの 2019 年 1 月 31 日付のコメントは以下の通りである。

写真 6　アオジ　上の桜並木　2018 年 12 月 27 日

大浦様

お世話になっております。

興味深い写真をありがとうございます。

天敵に襲われて後頭部の羽毛を失ったものの、辛くも逃げ延びた、といったところでしょうか。皮膚の一部が裂けているようです。

異物には粒粒が見えるので、皮下にある「そのう」につまっていた植物の種子が、裂けた皮膚から飛び出た可能性が高いと思います。多数の種子が唾液で塊になっていますが、徐々にくずれ落ちていくと思います。あとは、破れたそのうの傷がふさがってくれると良いのですが。

カワラヒワなどを捕獲した際に、首の右側を回り込んで真後ろまで、そのうが穀類でパンパンに膨らんで、首全体が太くなっていた経験が何度かあります。そのような時、皮膚がのびて内部の粒粒が透けて見えます。

他に、黄色腫(Xanthoma)も可能性がありますが、その場合は一様に黄色い塊のようなので、一致しないと思います（獣医ではないので、この辺りの判断は不確実です。Xanthoma bird で画像検索すると多数ヒットします）。

私は野鳥の外部寄生虫にも関心があり、これまでにマダニ類、ヒメダニ類、トリサシダニ（またはワクモ）、ウモウダニ、シラミバエ、ハジラミ、ノミなどを観察したり採集したりしたことがあります。

トリサシダニは体長 2 ㎜前後なので、写真の異物は明らかに大きすぎます。

小鳥に着いているダニを何百（多い時は 1 羽の鳥に 10 数頭のダニ）も見ましたが、いずれも幼ダニ（1 齢）か若ダニ（2 齢）で、2 回脱皮した成体ダニはいませんでした。

これら若ダニも、満腹時でせいぜい 3mm程度なので、異物は大きすぎます。
大型のマダニ類では、成体が全長 10mm以上になる種（タカサゴキララマダニやウミドリマダニ、シュルツェマダニなど）もいます。ただ、マダニ類媒介感染症の研究者によると、アオジ大の小鳥に大型マダニの成体が寄生した場合、失血死するだろうとのことです（少なくともマウスは死ぬそうです）。アブラムシと同じで、ダニ自身の体積よりもはるかに多くの血液を吸い、必要な栄養を吸収した後、不要な水分はおしっことして排出しています。これを知ってからは、できるだけダニをとって放鳥するようにしています。
ご参考になれば幸いです。
仲村昇

との事で、どうやら著者が想像していた様に、捕食生物の攻撃を受けた事は可能性として高そうである。しかし、異物が「そのう」からの種子などの噴出物が固まったものかもしれない、とのコメントは想定外であった為、とても驚いた。観察初期には脱羽部分に異物は写っておらず、気付かなかったのだが、写真の角度が悪く異物が画像に入っていなかったのか、「そのう」の中身がまだ傷から噴出していなかったのか、噴出していたとしてもまだ量が少なかったのか、のいずれかと思われる。

ダニに関してはその後ピクニック広場でホオジロに付着した大型のダニ（マダニの一種？）を撮影できた（写真7）。

やはり当該アオジに付着した異物とは色艶が全く違う事が確認できた。

写真 7　ホオジロに付着したダニ　ピクニック広場
2019 年 2 月 18 日

このアオジは異物が無くなった後も周辺に出続け、体羽も順調に伸びている様に感じていた。しかし、後頭部の羽の窪みは浅くはなった様に感じたが、2 か月経っても無くならず、姿勢によっては小さな無毛のピンクの地肌が写っていた。

その後ネットで鳥類の体羽の回復期間の情報を集めたが、飼われているハトの体羽回復には 2～3 週間、長くても1か月あればほぼ回復する、との記事を見つけたのがせいぜいであった。

なかなか体羽の回復の遅いこのアオジは、受けた傷が深く広いのか、野生で栄養状態が飼い鳥より悪いので回復が遅いのか、いずれかなのだろう。2019 年 3 月 14 日に至り、いつもの場所に近いモンキチョウの広場前道でこの個体に遭遇し、連写したが、ひょいと首を伸ばした姿勢を撮った画像を見て驚いた(写真 8)。

写真 8 アオジ モンキチョウの広場前道
2019 年 3 月 14 日

大きく地肌が見え、観察初期の頃(2018 年 12 月)の脱羽状態と大して変化していない様に見えたのだ。脱羽部分の周辺の体羽がかなり伸びており、首が縮んでいればその体羽が脱羽部分を覆う事で、あたかも脱羽した部分にもかなり体羽が生えてきた、と見間違えしていた様である。

どうやら大きく傷付いた地肌にはなかなか体羽は復活しない様だ。しかし、次回の換羽によってもこの状態が続くようなら、来シーズンにこの個体がこの森の同じ場所にもし帰ってくれば、この脱羽個所は容易に他のアオジからの識別ポイントとなり、この個体のこの森への帰還を再度確認できるかもしれない。

この傷付いた、捕食動物の虎口を辛くも逃れたかもしれない幸運なアオジが、Y 字路～ヘイケボタルの湿地～モンキチョウの広場周辺に来シーズンも飛来し、再会できる事を著者は楽しみにしている。

引用した本・文献

大浦晴壽・岡田昇. 2017. 横浜自然観察の森での野鳥の足環観察回収事例報告.横浜自然観察の森調査報告 22: 28-31.

石川裕一・大浦晴壽. 2018. 横浜自然観察の森での野鳥の足環観察回収事例報告.横浜自然観察の森調査報告 23: 35-38.

草地の鳥類スポットセンサス(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)・
中里幹久・今村修・岩崎由春・上原明子・白神勝士・白神美砂・槇野淳一・水上重人・山本直彦・山本なおみ(横浜自然観察の森友の会　鳥のくらし発見隊)

調査場所　**ピクニック広場、アキアカネの丘上、モンキチョウの広場**

調査日　2018 年 4 月～6 月、10 月、2019 年 1 月～3 月

調査開始　2018 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

ピクニック広場の工事終了後(工事による立ち入り禁止期間 2014 年 10 月～2017 年 3 月 31 日)のモニタリング調査のひとつとして、草地の鳥類相を調べ、他の草地と比較する。

調査方法

モニタリングサイト 1000 の森林と草原の調査を参考にし(環境省自然保護局生物多様性センターほか 2009)、スポットセンサスを行った。森のセンサス調査月と同じ月(4、5、6、10、1、2、3 月)に、原則として第二日曜日(鳥のくらし発見隊のイベント日)の 8 時頃から実施した。各草地の中央を定点とし、2 分ごとに見聞きした種名、個体数を記録した。10 分間連続で行った。定点から半径 50m 以内か 50m より遠い(高空も含む)かで記録を分けた。

4～6 月を繁殖期、10 月を渡り期、1～3 月を越冬期として、記録された最大個体数をまとめた。

表では、ピクニック広場を「P」、アキアカネの丘上を「A」、モンキチョウの広場を「M」と表記した。

調査結果

2018 年度の調査の結果、合計で 7 目 21 科 27 種を記録した(表 1)。ハシブトガラス、ヒヨドリ、ウグイス、メジロ、ガビチョウは全地点で確認率が高かった。

繁殖期(表 2)は、他の草地と比べると、ピクニック広場ではホオジロが記録された。またムクドリの群れが記録された。50m より遠くからは、ホトトギス、ウグイス、センダイムシクイなどのさえずりが記録された。渡り期(表 3)は、どの草地も繁殖期や越冬期と比べると確認された種数は少なかったが、渡り途中のヒヨドリの群れが記録さた。越冬期

（表 4）は、ピクニック広場ではホオジロが多く、スズメの群れも記録された。アキアカネの丘上とモンキチョウの広場は周辺に森林や湿地があるためか、ピクニック広場と比べて 50m 外の種数が多かった。

今回、まだ 1 年分のデータのため、今後も調査を継続し、草地の鳥類相をモニタリングしていく予定である。

表 1. 各調査地点で記録した種と確認率（7 日間の調査で記録した日の割合）.

No.	目名	科名	種名	50m以内			50m外		
				P	A	M	P	A	M
1	ハト	ハト	キジバト	29%	29%	14%			
2	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	14%	14%		14%	14%	29%
3	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ			14%			14%
4	タカ	タカ	トビ	14%	14%	14%			14%
5	キツツキ	キツツキ	コゲラ	14%		29%	14%		14%
6			アオゲラ			14%	29%		14%
7	スズメ	モズ	モズ					14%	
8		カラス	ハシボソガラス					14%	14%
9			ハシブトガラス	14%	43%	29%	100%	100%	100%
10		シジュウカラ	ヤマガラ			14%			
11			シジュウカラ	43%	43%	43%		43%	29%
12		ツバメ	ツバメ	14%	14%	29%			14%
13		ヒヨドリ	ヒヨドリ	57%	86%	71%	71%	57%	57%
14		ウグイス	ウグイス	43%	100%	71%	57%	86%	71%
15		エナガ	エナガ		29%	14%	14%		
16		ムシクイ	センダイムシクイ					14%	
17		メジロ	メジロ	86%	57%	43%	43%	43%	29%
18		ムクドリ	ムクドリ	14%					
19		ヒタキ	ツグミ		29%				
20		スズメ	スズメ	43%	43%	14%		14%	
21		アトリ	カワラヒワ	29%	14%				
22			ウソ		14%				
23		ホオジロ	ホオジロ	71%	29%			14%	
24			アオジ	43%	29%	43%		14%	
25	キジ	キジ	コジュケイ	14%	29%	14%	29%	71%	43%
26	(ハト)	(ハト)	カワラバト(ドバト)		14%				
27	(スズメ)	チメドリ	ガビチョウ	43%	43%	43%	86%	71%	71%
種数	7目	21科	27種	17種	19種	17種	10種	14種	14種

表 2. 繁殖期の最大個体数

繁殖期(4～6月)	50m以内			50m外		
種名	P	A	M	P	A	M
キジバト	1	1	1			
ホトトギス	1	1		2	2	3
ヒメアマツバメ			3			5
コゲラ			1			
アオゲラ			1	1		1
モズ					1	
ハシボソガラス					1	1
ハシブトガラス	1	1	1	4	3	3
シジュウカラ	1	2	1		1	1
ツバメ	1	1	2			2
ヒヨドリ	1	2	3	1		1
ウグイス	1	2	2	4	2	3
センダイムシクイ					1	
エナガ		2	1			
メジロ	2	3	4	1	2	2
ムクドリ	12					
ツグミ		1				
スズメ	4	1	4		1	
カワラヒワ	3	3				
ホオジロ	2					
アオジ			1			
コジュケイ		2	1	1	2	2
ガビチョウ	2	4	3	2	2	2
種数	13	14	15	8	11	12
合計最大個体数	32	26	29	16	18	26

表 3. 渡り期の個体数

渡り期(10月)	50m以内			50m外		
種名	P	A	M	P	A	M
キジバト	2					
トビ						1
コゲラ			2			
ハシブトガラス		1	3	5	3	3
ヤマガラ			1			
シジュウカラ	1					2
ヒヨドリ	37	7	15	3	3	17
ウグイス		2			1	
メジロ	2	1		1		
コジュケイ					1	
カワラバト(ドバト)		4				
ガビチョウ		2	3	1		
種数	4	6	5	4	4	4
合計最大個体数	42	17	24	10	8	23

表 4. 越冬期の最大個体数

越冬期(1～3月)	50m以内			50m外		
種名	P	A	M	P	A	M
キジバト		1				
トビ	1	1	1			
コゲラ	1			1		1
アオゲラ				1		
ハシブトガラス		1		3	3	2
シジュウカラ		2	2		2	
ヒヨドリ	6	2	2	2	5	1
ウグイス	2	2	4	3	4	2
エナガ		2		6		
メジロ	1	2		1	2	1
ツグミ		1				
スズメ	14	1				
ウソ		3				
ホオジロ	6	2			1	
アオジ	3	1	7		2	
コジュケイ	1			2	1	1
ガビチョウ	3		1	2	1	2
種数	10	13	6	9	9	7
合計個体数	38	21	17	21	21	10

謝辞

調査に協力していただいたインターン実習生の中沢一将氏に感謝いたします。

参考・引用した本・文献

環境省自然保護局生物多様性センター・財団法人日本野鳥の会・特定非営利活動法人バードリサーチ. 2009. モニタリングサイト 1000 森林・草原の鳥類調査ガイドブック(2009 年 4 月改訂版).

水辺の生きもの調査(2018 年度)

奴賀俊光・掛下尚一郎・岩渕真由美(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　いたち川沿い 3 地点
(ミズキの道⑮～⑯間、ミズキの道⑮、ミズキの道⑬)

調査日　2018 年 4 月 26 日、7 月 24 月、10 月 25 日、2019 年 1 月 22 日

調査開始　2007 年　**次年度**　継続　**終予定**　－　年

調査目的

いたち川沿いの水辺環境の変化を把握するため、水生生物の個体密度数のモニタリングを行った。

調査方法

調査はいたち川沿いの 3 地点(図 1)で、年間を通して計 4 回実施した。降雨の影響を避けるため、前日や当日に降雨が無い日を調査日とした。

各調査地点でそれぞれ 25cm 四方(625 ㎠)の調査区を 3 つ設定し、調査地点の環境を調べて記録し、水生生物を採取・分類して大まかな分類群ごとの個体数を記録した。

調査地点①(ミズキの道⑮～⑯間)はトレイル沿いで三面護岸が施されている。調査地点②(ミズキの道⑮)は、①と同様にトレイル沿いで、ゲンジボタルの谷の向かい側に位置し、片側が崖となっている。調査地点③(ミズキの道⑬)は、トレイルから離れており、周囲を木々に覆われている。

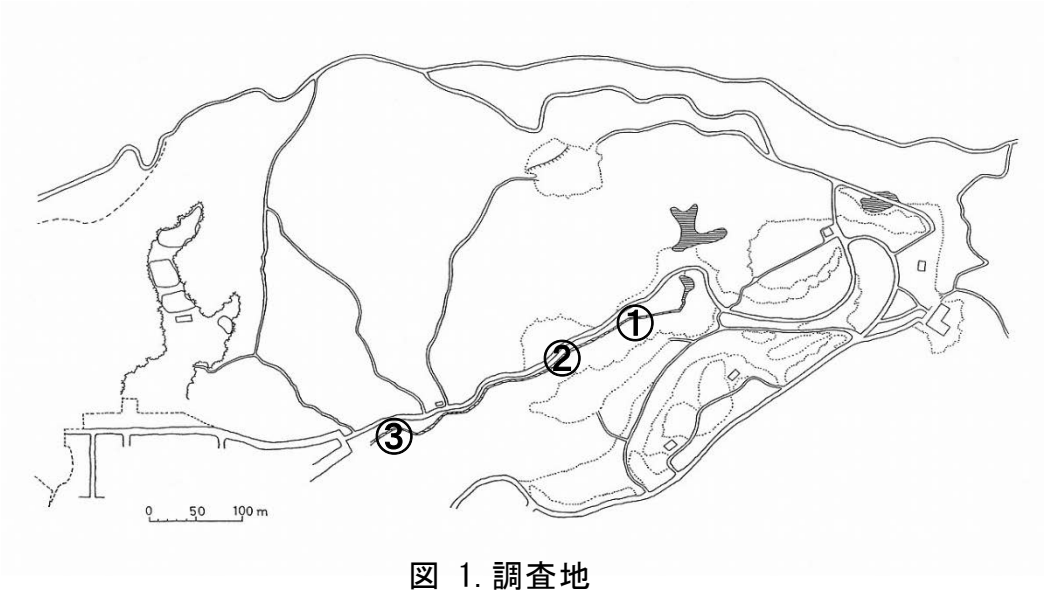


図 1. 調査地

調査結果

4 回の調査で、調査地点①では計 9 分類、②では計 15 分類、③では計 9 分類の水生生物が確認され、調査地点②が分類数、分類ごとの個体数ともに最も多い結果となった(表 1)。

きれいな水の指標生物であるカワニナ・カワゲラ類・ウズムシ類・ヘビトンボ類の確認については、カワニナ、カワゲラ類、ヘビトンボ類が調査地点①②③で、ウズムシ類が調査地点①②で確認できた。

調査地点①と②の 10 月は、十分な水量がなかったため、流速は記録できなかった。

考察

きれいな水の指標生物である、カワニナ・カワゲラ類・ウズムシ類・ヘビトンボ類が確認されたことから、生息環境としては良好な状態を保っていると考えられる。特に調査地点①②ではこれらの指標生物が全て確認できたので、上流側の方が生息環境が良好な状態であると考えられる。調査地点③の個体数が少ないのは、砂利や小石が多い環境だったためと考えられる。

表.1 いたち川源流沿いで確認された水生生物（2018年度）

	調査地点	①				②				③			
	調査日	4/26	7/24	10/25	1/22	4/26	7/24	10/25	1/22	4/26	7/24	10/25	1/22
水生生物（個体数）	シジミ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カワニナ	1	0	1	1	16	2	2	30	4	1	6	3
	モノアラガイ	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
	サカマキガイ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	ウズムシ（ﾌﾟﾗﾅﾘｱ）のなかま	5	0	0	1	3	1	0	2	0	0	0	0
	イトミミズ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	ヒルのなかま	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カやハエのなかま	0	0	5	2	2	0	3	10	1	0	1	9
	ヒラタドロムシのなかま	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ヘビトンボのなかま	0	0	0	2	1	3	1	3	0	0	0	1
	トビケラのなかま	108	0	0	0	0	0	3	2	2	0	3	1
	セミ、アメンボの　なかま	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	トンボのなかま	0	2	0	0	1	1	2	5	0	4	2	2
	カワゲラのなかま	0	0	0	4	2	3	3	19	0	0	1	1
	カゲロウのなかま	0	0	0	0	6	9	2	2	0	2	1	1
	ミズムシ	0	0	0	0	0	11	14	40	0	0	0	0
	ヨコエビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ゲンジボタル	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	ガガンボ	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0
	その他	1	0	0	0	1	0	12	0	0	0	1	0
	計	115	3	6	10	35	31	43	116	7	10	15	18
	種類数	4	2	2	5	11	8	10	11	3	4	7	7
	年度内分類数				12				14				7

表2. 調査地点ごとの水環境の変化

	①				②				③			
	4/26	7/24	10/25	1/22	4/26	7/24	10/25	1/22	4/26	7/24	10/25	1/22
水温(℃)	15.0	23.0	16.0	5.5	13.5	17.2	15.0	10.0	13.0	19.6	15.0	5.5
川幅(cm)	120.0	120.0	120.0	120.0	175.0	120.0	110.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
流速(s/50cm)	–	–	–	–	12.8	8.5	8.5	–	8.3	7.9	0.0	2.3
水深(cm)	0.6	0.5	0.3	0.2	0.6	5.4	6.0	7.8	18.0	8.3	11.5	7.3

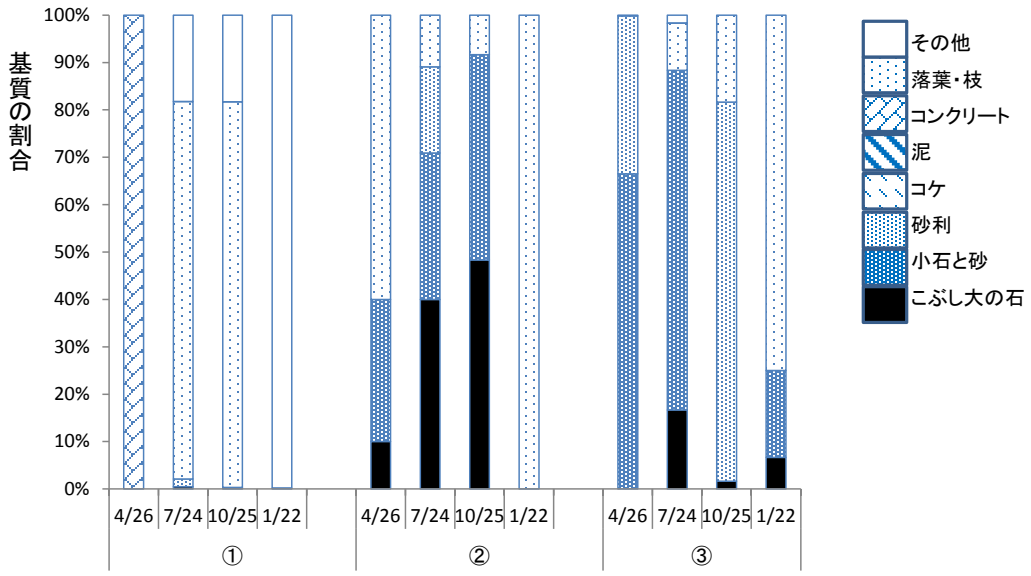


図1.　調査地点ごとの水底基質の変化

水辺の調査(2018 年度)～一般参加者と共に行った水生生物調査～

奴賀俊光・大久保香苗・岩渕真由美(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　ミズキの道 12、14

調査日　2018 年 7 月 22 日、8 月 4 日

調査開始　2010 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

横浜自然観察の森の水辺環境をモニタリングするため、河川環境と水生生物の生息状況を記録する。

イベント「水辺の生きもの調査隊～川の生きものを調べて、研究者への一歩をふみだそう」で実施している水辺の生きもの調査の結果をまとめ、河川の底生生物の生息状況をモニタリングしていくことを目的とした。

調査方法

2018 年度ウェルカムセンター事業内で実施した主催行事「水辺の生きもの調査隊～川の生きものを調べて、研究者への一歩をふみだそう～」参加者(小学生とその保護者)と共に調査を実施した。

ミズキの道 12 と 14 のそれぞれの川で、河川環境と水生生物の調査を行った。河川環境は、水温、水深、底質、川幅、流速、周辺環境を計測した。水生生物の調査は、イベント参加者の子ども 1 人につき 1 セットのザルとバット(図 1)を渡し、約 20 分間採集した後、分類し、個体数を記録した。ヤゴの仲間は識別できる範囲で種まで分類し、それ以外は分類群ごとに計数した。

図 1. 調査道具の写真.
左:バット、右:ザル

調査結果

イベント参加者数は 7/22 は大人 13 人、子ども 12 人、合計 25 人、8/4 は大人 3 人、子ども 4 人、合計 7 人だった。

河川環境等を表 1 に、水生生物調査結果を表 2 と図 2～5 に、調査の様子等を写真に示す。

表 1. ミズキの道 12 と 14 の河川環境

調査地	ミズキの道12	ミズキの道14	
調査日	7月22日	7月22日	8月4日
参加者数	15	10	7
天気	晴	晴	晴
水温℃	21	19.0	18
底質	砂、小石、石、葉、コケ、砂利	泥、小石、石、葉、枝、砂利	小石
水深(cm)最低 最大	2 25	6.5	6
川幅(cm)最小 最大	28 130	77	85
周囲の様子	暗くてジメジメ、葉がたくさん、木、シダ	葉、コケ、枝、枯れ葉	草、崖、つる、倒木
流速(秒/m)	−	−	−
備考			

表 2. ミズキの道 12、14 の水生生物の個体数

	調査地	ミズキの道12	ミズキの道14	
	日付	7月22日	7月22日	8月4日
ヤゴのなかま	ミルンヤンマ	3	1	3
	コシボソヤンマ	0	2	0
	コオニヤンマ	0	2	3
	オニヤンマ	7	2	3
	サナエトンボのなかま	0	1	1
	カワトンボのなかま	1	0	0
水辺のいきもの	シジミ	0	5	3
	カワニナ	7	38	15
	ウズムシのなかま	0	0	1
	イトミミズ	0	1	0
	ヒルのなかま	0	0	0
	カやハエのなかま	1	0	1
	ヘビトンボのなかま	0	10	7
	トビケラのなかま	2	2	0
	アメンボのなかま	10	0	0
	ヤゴのなかま	11	8	10
	カワゲラのなかま	0	6	15
	カゲロウのなかま	36	25	32
	ミズムシ	0	2	1
	ヨコエビ	0	0	0
	ゲンジボタル	0	1	4
	ガガンボのなかま	0	0	1
	サワガニ	6	5	2
	エビのなかま	0	7	9
	ミミズのなかま	0	0	0
	フナムシのなかま	2	0	0
	その他	0	0	1

考察

ミズキの道 12 と比べて 14 の方が水温が低い、水深が浅い、川幅が狭い、底質は小石が多い、という環境であった。水深が浅い部分があったため、流速は測定しなかった。ミズキの道 12 の方が水深が深い部分があり、水がたまりやすく、その結果、水温が高くなったと考えられる。逆に、ミズキの道 14 は水深が浅いため、水が絶えず流れており、ミズキの道 12 ほど水温が上がらなかったと考えられる。

ミズキの道 12 は砂が堆積しているが、ミズキの道 14 は砂が少なく、葉や小石・砂利が多い。これを反映して、砂地を好むオニヤンマのヤゴはミズキの道 12 で多く、ミズキの道 14 ではコオニヤンマが確認された（石田ほか 1988，梅田・渡利 2016）。

昨年と比べ、調査回数、各回の参加人数は異なるが、河川環境、水生生物の種組成等は、昨年と同様の結果（奴賀ほか 2018）が得られ、それぞれの調査地点の環境は概ね維持されていることがわかった。

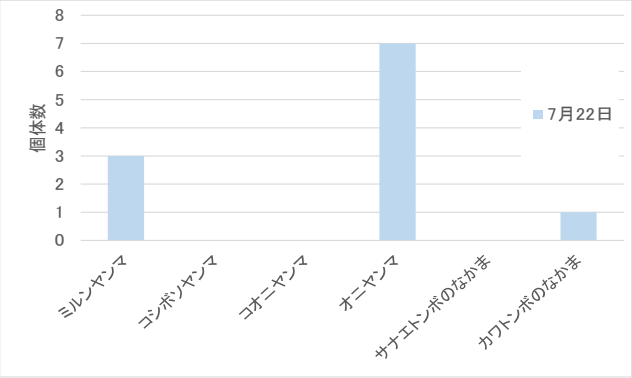


図 2. ミズキの道 12 のヤゴの個体数

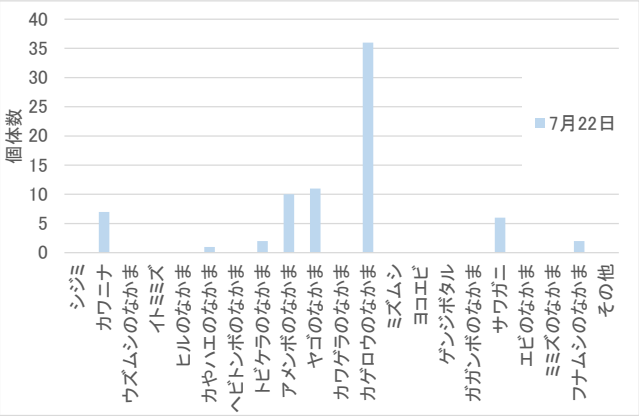


図 3. ミズキの道 12 の水生生物の個体数

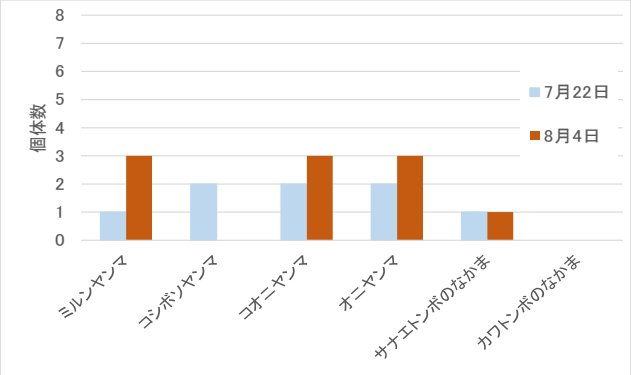


図 4. ミズキの道 14 のヤゴの個体数

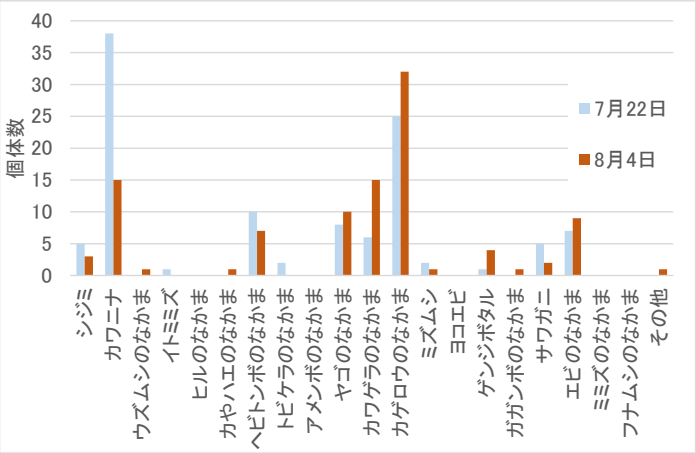
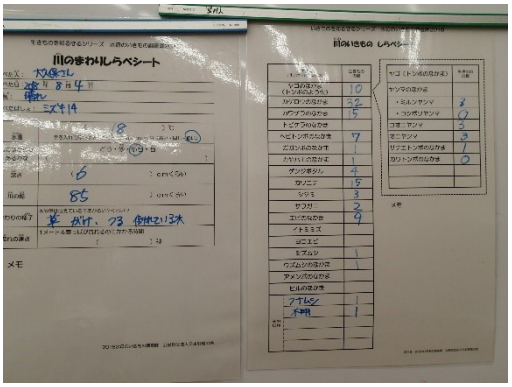


図 5. ミズキの道 14 の水生生物の個体数

調査の様子

ヘビトンボの幼虫とシジミ

オニヤンマのヤゴとコオニヤンマのヤゴ



調査結果のまとめ

謝辞

7/22 の主催行事に参加された金子真紘氏、半田圭美氏、高橋麻衣氏、高橋勇成氏、中垣太一氏、米澤錬太朗氏、村岡悠翔氏、村岡瑛翔氏、高島孝太氏、木村琉空氏、塩島遼太朗氏および保護者の方々、8/4 に参加された村松大貴氏、伊藤新氏、ブラウン・タティジャー氏、ブラウン・ジャミリア氏および保護者の方々に感謝いたします。

参考・引用した本・文献

石田昇三・石田勝義・小島圭三・杉村光俊. 1988. 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説. 東海大学出版.

梅田孝・渡利純也. 2016. 平地で見られる主なヤゴ図鑑 身近なヤゴの見分け方. 株式会社世界文化社.

奴賀俊光・尾﨑理恵・大久保香苗・山岸洋樹. 2018. 水辺の調査(2017 年度)～一般参加者と共に行った水生生物調査～. 横浜自然観察の森調査報告 23, 51-55.

外来種カワリヌマエビ属の採集記録(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　ミズキの道 12、14、15、ミズキの谷

調査日　2018 年 4 月 26 日・5 月 26 日・6 月 9 日・8 月 11 日・8 月 29 日・10 月 6 日・10 月 13 日・11 月 13 日・2019 年 1 月 22 日

調査開始　2018 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

横浜市内でのカワリヌマエビ属の記録は、1999 年に下水処理場の放流水によって再生された入江川からの記録が最初であり、その後、市内の河川調査で確認地点が増えている(横浜市環境科学研究所 2016)。カワリヌマエビ属は、在来種であるヌカエビの生息を脅かす存在であることから(横浜市環境科学研究所 2016)、カワリヌマエビ属を採集した場合は、放流しないこととした。

調査方法

水生生物調査やイベントで採集した水生生物のうち、カワリヌマエビ属を採集した場合は、採集地点と個体数を記録し、放流せずセンターに持ち帰り、冷凍保存した。

調査結果

2018 年度は、ミズキの道 14、15、ミズキの谷でカワリヌマエビが採集された。合計 96 個体を採集し、冷凍保存した(表 1)。ミズキの道 12 でも水生生物の採集を行ったが、カワリヌマエビ属は採集されなかった。

表 1. カワリヌマエビ属採集記録.

No.	年	月	日	場所	個体数	調査人数	採集時間(分)	備考
1	2018	4	26	ミズキ15	1	3	5	水辺の生きもの調査時。
2	2018	5	26	ミズキ14	1	2	－	イベント下見時。卵持ち個体あり。
3	2018	6	9	ミズキ14	6	3	－	イベント下見時。卵持ち個体が2～3匹。
4	2018	8	11	ミズキ14	10	3	－	CSRイベントの下見時。ザリガニの稚エビも10個体冷凍。
5	2018	8	29	ミズキ14	10	4	－	CSRイベントの下見時。
6	2018	10	6	ミズキ14	14	26	20	CSRイベント時。ヌカエビ3個体確認。
7	2018	10	13	ミズキ14	24	15	20	CSRイベント時。ヌカエビ1個体確認。
8	2018	11	13	ミズキ14	19	3	20	イベント事前採集。
9	2018	11	13	ミズキの谷	5	3	20	イベント事前採集。ザリガニ9匹も冷凍。
10	2019	1	22	ミズキ15	6	3	5	水辺の生きもの調査時。
		合計			96			

参考・引用した本・文献

横浜市環境科学研究所. 2016. 横浜の川と海の生物(第 14 報・河川編).

水生ホタル類成虫の発生数調査(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

中里幹久(横浜自然観察の森友の会)

調査場所　「ヘイケボタルの湿地」、「ミズキの谷」の池～長倉口～長倉町小川アメニティまでのいたち川源流部とその支流の「コナラの谷」

調査日　2018 年 5 月 31 日・ 6 月 7 日・ 6 月 13 日・ 6 月 22 日・ 6 月 27 日・ 7 月 4 日・ 7 月 11 日・ 7 月 18 日・ 7 月 26 日・8 月 1 日

調査開始　1986 年　**次年度**　継続　**終了予定**　－　年

調査目的

水辺環境の変化の指標生物として、幼虫時代を水中で過ごす水生ホタル類(ゲンジボタル、ヘイケボタル)について、成虫の発生数のモニタリングを行った。

調査方法

調査は週 1 回の頻度で上記に示す調査日に計 10 回行った。これら調査日の 19:30 から 21:00 の時間帯に、ゲンジボタルとヘイケボタルの生息地を一定のコースで歩き、発光している成虫の個体数を目視により記録し、発生数として記録した。調査区には園外のいたち川下流の長倉町小川アメニティも含めた(調査区 G)。またＡとＨの間のミズキの道ぞいの草地や林縁も移動途中に発光が認められれば記録し(「モンキチョウの広場」、「桜林」)、アキアカネの丘(下)のトンボ池も調査対象に含めた。

発光個体数は調査区に分けて記録した(図 1)。調査区 A(「ミズキの谷」の池)とＨ(「ヘイケボタルの湿地」)は止水環境、その他の調査区(いたち川)は流水環境であった。川沿いの調査区間の長さは、B が 141.5m、C が 237.5m、D が 97.0m、Eが 88.0m、F が 182.5m、G が 148.5m であった。調査区域外でも調査中に発光が認められれば地図上に位置と種・数を記録した。

現地調査は中里幹久が行い、横浜自然観察の森友の会会員の水上重人氏、今村修氏の協力を得た。データの取りまとめは、奴賀俊光が行った。

調査結果

●ゲンジボタル

2018 年に初めてゲンジボタルの成虫の発光を確認した調査日は、調査初日の 5 月 31 日(6 頭)であった(図 2)。しかし、調査開始前の 7 月 25 日に 1 頭の発行を確認し

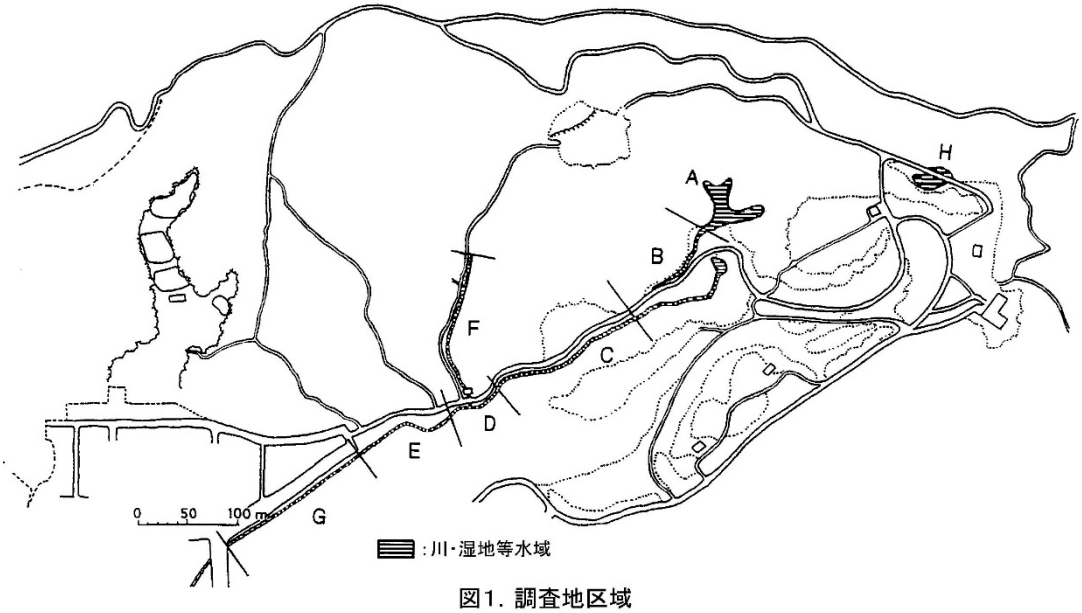


図1. 調査地区域

た。以降、7 月 4 日までは発光が記録され、7 月 11 日には 0 となっていた。

調査日当たりの発光個体数の最大日は、6 月 7 日（120 頭）であった（図 2）。調査区ごとの発生数のピークを比較すると、調査区 B、C、E では 6 月 7 日、調査区 D では 6 月 7 日と 13 日、調査区 A、F では 6 月 22 日、調査区 G は 5 月 31 日が最大であった。調査区 C は、他の調査区より遅くまで発光が記録された（図 3）。

調査区ごとに生息密度を比較すると、密度が最大だったのは前年度、前々年度と同じ調査区 C で、生息密度は 10mあたり 6.4 頭であった（図 4）。調査区 C の生息密度は 10mあたり 7.54（2017 年）、3.87 頭(2016 年)、2.27 頭(2015 年)、3.61 頭(2014 年)、2.62 頭（2013 年）、7.24 頭（2012 年）、2.99 頭（2011 年）と推移している（横浜自然観察の森調査報告 17、同 18、同 19、同 20、同 21、同 22、同 23）。

調査期間に確認された全ての成虫の発光目撃数を累計した値は 296 頭であった。調査区外では、桜林で 6 月 22 日に 2 頭、アキアカネの丘で 6 月 13 日に 1 頭を確認した。これらの値は各調査日の目撃数の積算値であって正確な発生数ではないが、各年の発生数を反映した指標として使える。そこで調査区のみの累計個体数を本年度と過去 10 年間（2008～2017 年度）の発光目撃数の平均値 228.1 頭と比較すると、累計個体数では昨年度よりも少なかったが、過去 10 年の平均個体数よりも多い発生数を記録した（図 5）。

表 2 にいたち川沿い以外における分布記録を示す。調査区 H における記録は、「ヘイケボタルの湿地」及び、湿地の尾根側斜面から水が浸み出している環境での記録である。斜面からの水の浸み出しにより、小規模ながら流水環境が成立していた。

また調査区 A（止水のため池）や、調査区域外の草地や林縁（桜林、アキアカネの丘（下））でも発光を認めた。調査区域外は、調査区と調査区の間を移動中に観察した記録である。

●ヘイケボタル

2018 年に初めてヘイケボタルの成虫の発光を確認した調査日は、調査初日の 5 月 31 日（10 頭）であった（図 2）。調査最終日の 8 月 1 日(1 頭)まで確認できた。

調査日当たりの発光個体数の最大日は 6 月 27 日で、121 頭を確認した（図 2）。

調査期間に確認された全ての成虫の発光目撃数を累計した値は 608 頭であった。調査区の累計は 540 頭、調査区外 68 頭であった。調査区の累計個体数を本年度と過去 10 年間（2008～2017 年度）の発光目撃数の平均値 523.7 頭と比較すると、今年度は平均的な発生数を記録した（図 6）。

表 3 に調査区 H「ヘイケボタルの湿地」以外における分布記録を示す。ヘイケボタルは、半数以上の 337 頭が調査区 H で見られた。次いでいたち川ぞいの調査区 B、C、G で多く、合計すると 196 頭を記録した。調査区 B、C はミズスマシの池、ゲンジボタルの谷の流末の、水の流入、流出のある池であるが、G は流れのあるいたち川沿いであった。

考察

●成虫の発生数について

ゲンジボタルについては、年度の累計数は過去 10 年間の平均値よりも高かったが、前年度よりも減少した。

ヘイケボタルについては、年度の累計数は過去 10 年間の平均値と同程度で、前年度よりも増加した。

これらのことから、水生ホタルの生息環境として見た場合、流水域の環境は良好と考えられる。流水域の環境は、ゲンジボタルの発生数が減少傾向にあるが、年変動の可能性もあるので、次年度も環境の変化に留意して調査を行いたい。

●発生時期について

2018 年は、ゲンジボタル、ヘイケボタルとも調査 1 週目から発光を確認したが、調査開始前の 5 月 25 日にゲンジボタルの発光を確認しているので、ゲンジボタルがヘイケボタルより先に羽化、発光しはじめるという通常考えられているパターン通りの発生順であったと考えられる。調査は 1 週間に 1 回の頻度で行っているため、初確認日が初めて成虫の光り始めた日そのものではないが、おおむね 1 週間の範囲で初発光の日を反映している。2003 年以降の調査における初確認日を比較すると（表 1）、2018 年度はゲンジボタルは前年度までの平均的な初確認日（6 月 2 日）よりも早く、ヘイケボタル（前年度までの平均 6 月 3 日）も早めだった。

●生息範囲について

今年度も前年度に続いて、本来の生息地と思われる調査区域以外での発光が記録された。

ゲンジボタルにおいては、前年に続き「シラン原生地」脇の流水のある側溝ぞいで少数個体の発光が認められた（表 2）。少なくとも 7 ヶ年にわたり確認が続いていること、他の生息区域とは距離があることから、この区間が少数の幼虫・成虫の生息地となっている可能性が示唆された。

ヘイケボタルについては、4 ヵ年にわたり、調査区 B（いたち川ぞいの「ミズスマシの池」）や、調査区 C（「ゲンジボタルの谷」の流末の池の周囲）での発光が確認された（表 3）。これらは止水環境の要素が強く、エサとなるタニシ類も多数生息しているため、「ヘイケボタルの湿地」（調査区 H)以外の生息地として機能していると考えられる。また「桜林」と「ウグイスの草地」との間の側溝ぞい、及び「アキアカネの丘（下）」のトンボ池付近でも 3 ヵ年にわたり発光が確認された。特にトンボ池では 66 個体が確認され、新たな幼虫の生息地となっている可能性が考えられるが、水が干上がる季節があるので、今後も注意して調査を行う必要がある。

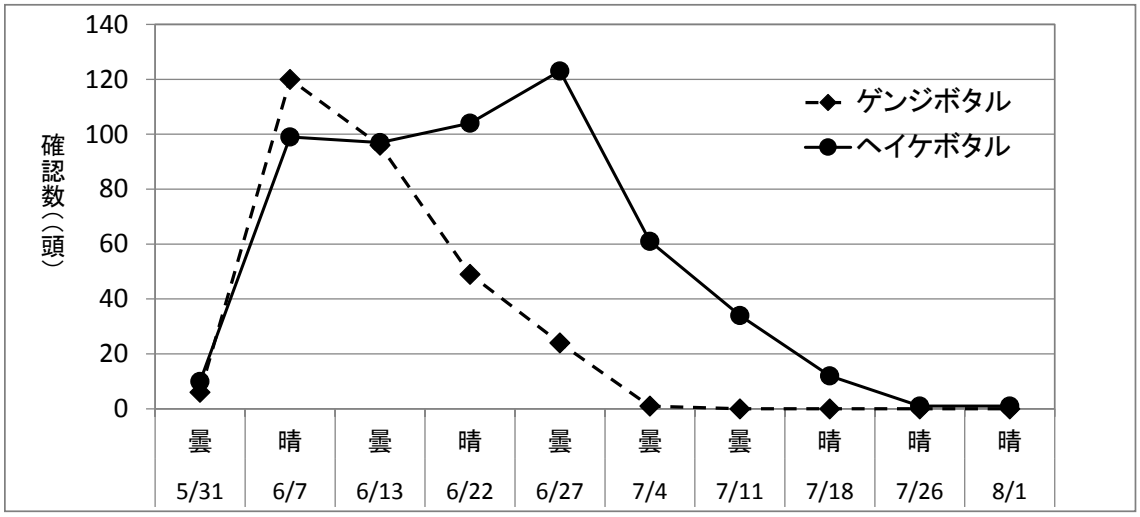


図 2. 水生ホタル類成虫の発生数の消長（2018 年）

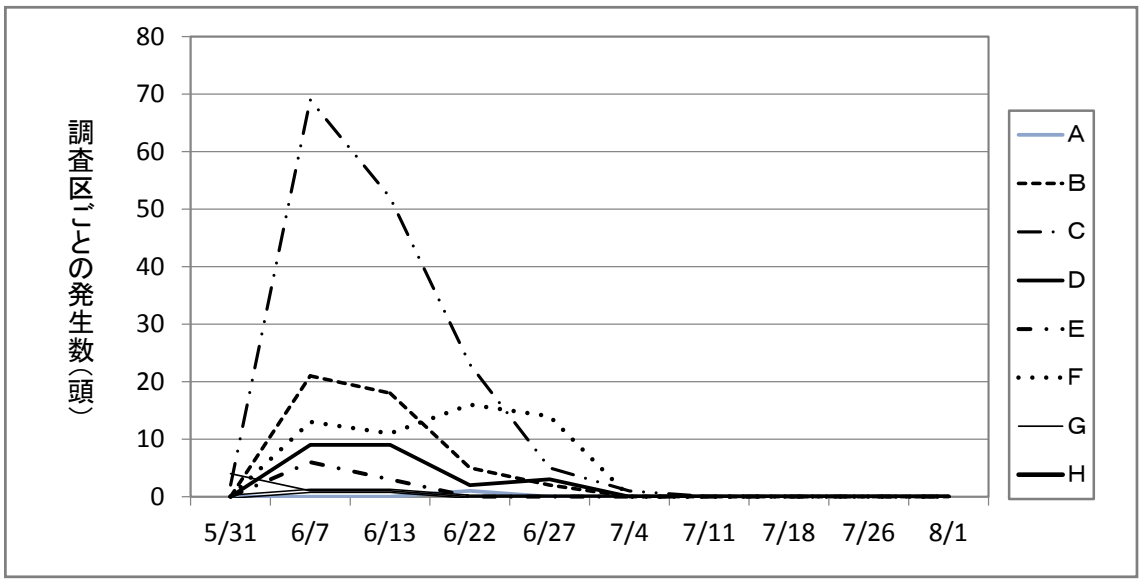


図 3. 調査区ごとのゲンジボタルの発生数の消長（2018 年）

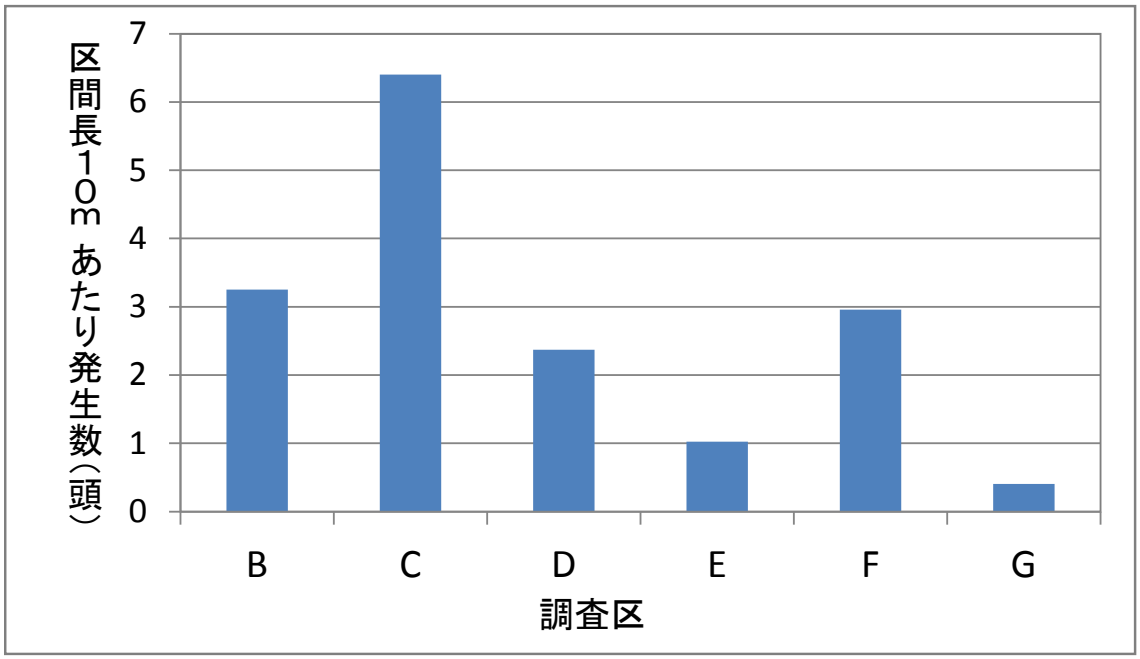


図 4. いたち川沿いの調査区ごとのゲンジボタルの生息密度の比較（2018 年）

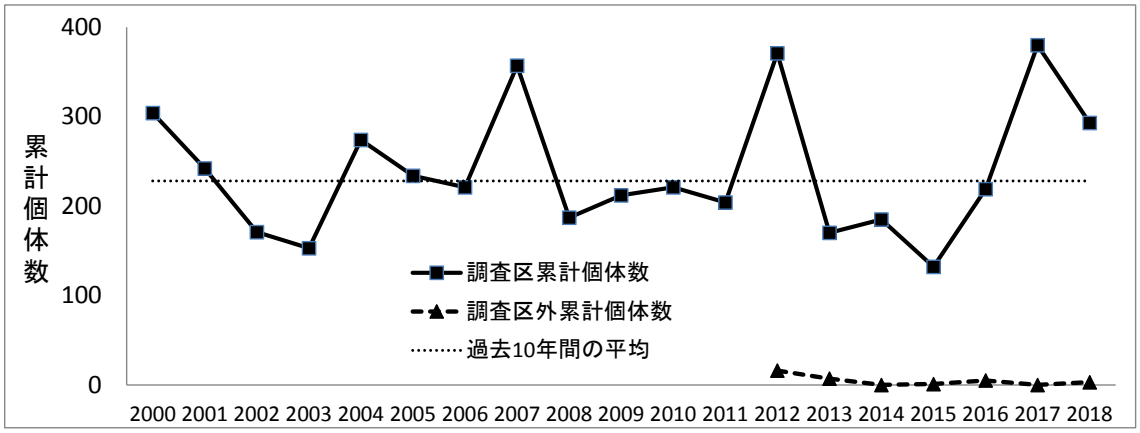


図 5. ゲンジボタル成虫の累計個体数の経年変化（2000 年～2018 年）

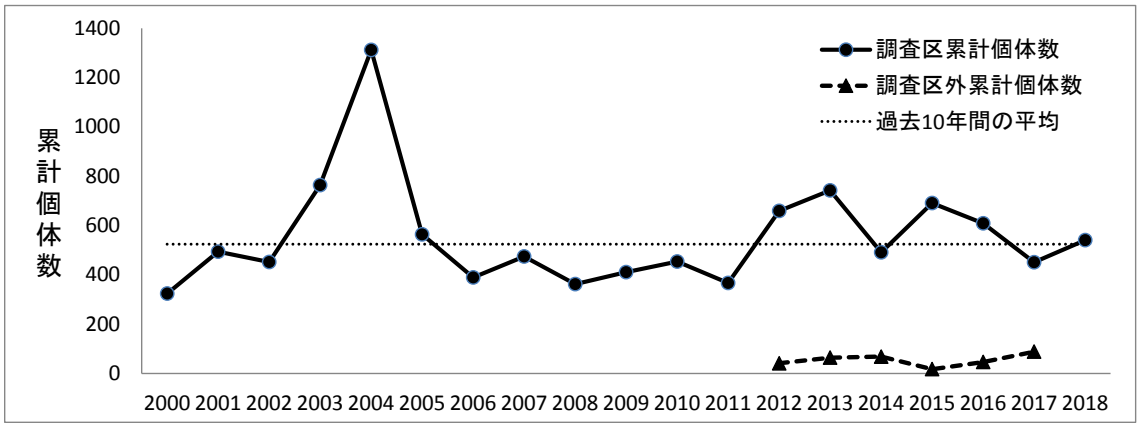


図 6. ヘイケボタル成虫の累計個体数の経年変化（2000 年～2018 年）

表 1. ゲンジボタルとヘイケボタルの調査年ごとの初確認日の比較

年度	ゲンジボタル	ヘイケボタル	備　考
2003	5月29日	6月5日	5/29が調査初日
2004	5月29日	5月29日	
2005	6月12日	6月3日	
2006	6月2日	6月9日	
2007	6月6日	6月6日	
2008	6月7日	6月7日	
2009	5月30日	5月30日	5/30が調査初日
2010	6月3日	6月10日	
2011	6月10日	6月5日	
2012	6月7日	6月7日	
2013	6月5日	5月29日	
2014	5月28日	6月4日	5/28が調査初日
2015	5月27日	6月3日	5/27が調査初日
2016	5月25日	5月25日	5/25が調査初日
2017	5月31日	6月7日	5/31が調査初日
2018	5月31日	5月31日	5/31が調査初日。調査開始前の5/25にゲンジボタル1頭を確認。

表 2. いたち川沿い以外におけるゲンジボタルの分布記録

月日	調査区		調査区外		
	A	H	ﾓﾝｷﾁｮｳの広場	桜林	アキアカネの丘(下)
6月7日	0	1	0	0	0
6月13日	0	1	0	0	1
6月22日	1	0	0	2	0
計	0	2	0	2	0

表 3. ヘイケボタルの湿地以外におけるヘイケボタルの分布記録

月日	調査区							調査区外		
	A	B	C	D	E	F	G	ﾓﾝｷﾁｮｳの広場	桜林	ｱｷｱｶﾈの丘(下)
6月7日	0	4	0	0	0	0	0	0	0	10
6月13日	0	12	0	0	0	0	0	0	0	18
6月22日	0	18	10	0	0	0	13	0	0	10
6月27日	2	23	16	1	0	0	17	0	2	16
7月4日	1	16	18	1	0	0	12	0	0	7
7月11日	0	8	11	1	0	0	7	0	0	5
7月18日	0	3	7	1	0	0	0	0	0	0
7月26日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
計	3	84	63	4	0	0	49	0	2	66

参考・引用した本・文献

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2013. 横浜自然観察の森調査報告 17. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2014. 横浜自然観察の森調査報告 18. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2014. 横浜自然観察の森調査報告 19. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2015. 横浜自然観察の森調査報告 20. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2016. 横浜自然観察の森調査報告 21. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2017. 横浜自然観察の森調査報告 22. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2018. 横浜自然観察の森調査報告 23. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査(2018 年度)

平野貞雄・石川裕一・岸本道明・大浦晴壽・岡田　昇・佐々木祥仁・齋藤芳雄・
廣瀬康一・加藤みほ・鳥山憲一・武川怜史・水戸正隆
(横浜自然観察の森友の会　カワセミファンクラブ)

調査場所	**横浜自然観察の森**			
調査日	主として木曜日(天気が悪い場合別の日)			
調査開始	2006 年	**次年度** 継続	**終了予定**	― 年

調査目的

横浜自然観察の森内で観ることのできる、チョウ・トンボの生息状況について、季節ごとにどのような種類のチョウ・トンボが、どの場所でどの程度の頻度で観ることができるか調査する。

調査方法

(1)季節毎にどのような種類の、チョウ・トンボを見ることができるか確認する。

この為に、定期的に園内を巡回し調査した。 ⇒ 4～11 月の間は、1回／週の頻度

(2)生息環境別の調査を行った。

林の中・草原・林の縁・道ばた・水溜り等の生息環境によって、どのような種類・数が観られるか観察ルートを設定 (区間はモニタリングサイト 1000 と整合させた) して調査した。

(3)調査時間帯

主として、9 時から 14 時の時間帯に調査し、できるだけ種類別の写真記録を行った。

(4)1 枚／日の調査用紙(モニタリングサイト 1000 の様式使用)に記録した(延べ 40 日)。

調査結果

(1) チョウ目チョウ類　(2018 年度の調査で確認できたのは 50 種類)

(2) トンボ目　(2018 年度の調査で確認できたのは 27 種類)

「脇ほか(1997)横浜自然観察の森の昆虫」と比較して次のことが分かった。

(1) チョウ目チョウ類　(詳細は生物リスト表 5 参照)

1996 年当時観察されていた 52 種類の内の 46 種類、当時見られなかった種類は 3 種類。

(2) トンボ目　(詳細は生物リスト表 6 参照)

1996 年当時観察されていた 33 種類の内の 24 種類、当時見られなかった種類は 3 種類。

調査結果の考察

(1)チョウ

a. よく見られた種類

①キタキチョウ　②イチモンジセセリ　③ルリシジミ　④ウラギンシジミ　⑤ツバメシジミ　⑥ヒカゲチョウ　⑦ヤマトシジミ　⑧ジャノメチョウ　⑨ジャコウアゲハ　⑩ベニシジミ

b. 滅多に見られない種類

①　5 頭以内　ヒオドシチョウ・アサギマダラ・トラフシジミ・ヒメアカタハ

②　10 頭以内　ウラゴマダラシジミ・ミズイロオナガシジミ・オオミドリシジミ・キアゲハ

③　20 頭以内　クロコノマチョウ・アカタテハ・キマダラセセリ・アカシシジミ・オナガアゲハ・クロアゲハ・ツマキチョウ・アゲハ・ルリタテハ・ナガサキアゲハ

(2)トンボ

a. よく見られた種類

①オオシオカラトンボ　②コシアキトンボ　③アキアカネ　④ハラビロトンボ　⑤アサヒナトンボ　⑥ウスバキトンボ　⑦シオカラトンボ　⑧ヤマサナエ　⑨オオアオイトトンボ　⑩ショウジョウトンボ

b. 滅多に見られない種類

①　5 頭以内　ハグロトンボ・マルタンヤンマ・シオヤトンボ・ホソミイトトンボ・ネキトンボ・カトリヤンマ

②　10 頭以内　コノシメトンボ・ギンヤンマ・ダビドサナエ

③　20 頭以内　クロスジギンヤンマ・リスアカネ・ミルンヤンマ・ヤブヤンマ

c. オニヤンマについては、調査開始当初の、2006 年の 44 頭　2007 年の 41 頭と比較し、2009 年以降は観察する回数が半分以下に減ってきている。2018 年度は 21 頭。

(3)　今後の動向を注意深く見守っていく必要性が有る事項

a. ハラビロトンボの発生数が従来より少なくなっていく傾向が有ること。

b. ここ数年、ショウジョウトンボが何時ものパターンと違い早い時期に居なくなってしまう事。

c. オニヤンマ・コシボソヤンマ・ミルンヤンマのヤゴ生息環境の整備が必要と思われる。

⇒　今年度も昨年に続き、「ノギクの広場」下の谷間の約20m伐採による環境整備を実施した。結果としてこの区間で、オニヤンマ・コシボソヤンマ・ミルンヤンマ・カトリヤンマを確認している。

d. ヒオドシチョウの動向要注意。
e. カトリヤンマ♂♀各1頭を初確認した。 ⇒ 今後の動向要注意
f. 今年度確認できなかった、ホソハネセセリ・アオバセセリの動向要注意。
g. ヘイケボタルの湿地でシオヤトンボを未確認 ⇒ 今後の動向要注意。
h. ヒオドシチョウの動向要注意。
i. ゼフィルス種の観察する頭数が少ない。 ⇒ 活動時刻が調査時間外の夕刻のためと思われる。

今後の調査について

・今まで確認された種類が確認できなかったり、確認できなかったが新たに確認できる種類も有り、また、継続調査により生息環境の変化を捉えるきっかけともなることも考えられるので、引き続き調査を継続する。
・チョウ・トンボの活動時間に整合した調査時間帯の工夫が必要。

最後に、調査にご協力して頂いた多くの方々・並びにご指導いただいた横浜自然観察の森レンジャーにお礼申し上げます。

参考・引用した本・文献

脇 一郎・久保浩一・渡 弘. 1997. 横浜自然観察の森の昆虫. 横浜自然観察の森調査報告 2: 49-52.

草地のバッタ類調査(2018 年度)

大久保香苗・奴賀俊光(公財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　**モンキチョウの広場、ノギクの広場、ピクニック広場**

調査日　2018 年 9 月 13 日

調査開始　2011 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

横浜自然観察の森の草地環境をモニタリングするため、草地の生物としてバッタ類(バッタ目昆虫)を選び、草地ごとのバッタ類の種組成と生息密度、植物の生育状況を記録する。

調査方法

○バッタ類調査

2016 年度までは、イベント(ウェルカムセンター事業「いきものを知る守るシリーズ:草地のバッタ調査隊」)参加者と共に調査を実施していたが(藤村ほか 2017)、2017 年度からはレンジャー2 名のみで行った。モンキチョウの広場、ノギクの広場、ピクニック広場に 10m×10m(100 ㎡)の方形区を各 1 ヶ所、合計 3 ヶ所設置した(図 1)。モンキチョウの広場ではミズキの道 2 と 3 の間のトレイルを挟んだ奥の広場に方形区を設置した。ノギクの広場は中央の踏み分け道を挟んで東側に方形区を設置した。ピクニック広場では園路を含む南側に方形区を設置した。そして、方形区内のバッタ類を 10 分間の制限時間を設けて捕獲・記録した。捕獲は、捕虫網または素手で行った。また、調査区外へバッタ類を逃がさないように、外側から内側に向けて捕獲した。

今回の対象は、事前調査をもとに、以下の 10 種とした。オンブバッタ、ショウリョウバッタ、ショウリョウバッタモドキ、ツチイナゴ、コバネイナゴ、クルマバッタ、クルマバッタモドキ、ヒナバッタ、イボバッタ、トノサマバッタ。

○植生調査

レンジャーのみで調査を行った。バッタ類調査で使用した 100 ㎡の方形区内で、優占種の被度と高さを記録した

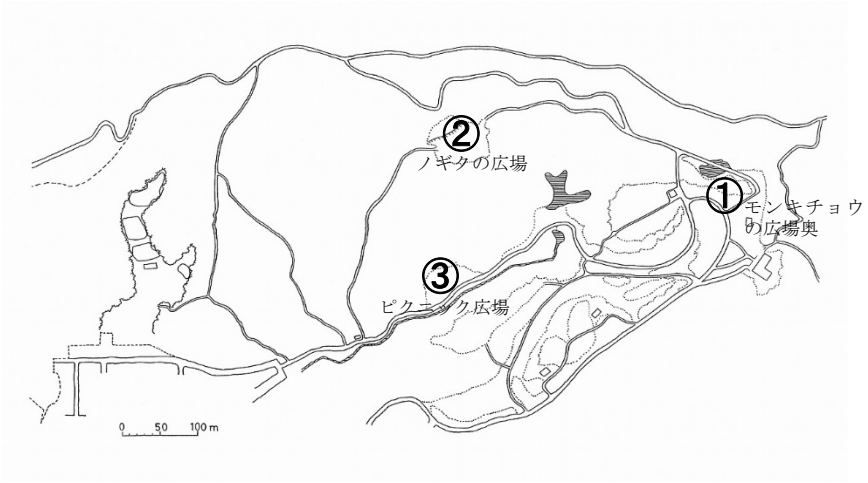


図 1. 調査地点

調査結果

モンキチョウの広場奥、ノギクの広場、ピクニック広場の 3 つの調査区で、併せて 5 種のバッタ類が記録された。各調査区における出現種と生息密度を表 1 に示す。各調査区の記録種数はモンキチョウの広場奥で 3 種、ノギクの広場で 1 種、ピクニック広場では 4 種で、種組成には違いが見られた(表1)。クルマバッタモドキはノギクの広場のみ、トノサマバッタはピクニック広場のみ、ショウリョウバッタモドキはモンキチョウの広場奥のみで記録した。3 つの広場に共通して現れた種は無かった。

植生は、イネ科草本、メドハギ、セイタカアワダチソウが共通して優占していた。その他の草本の種構成には広場ごとに差が見られた。モンキチョウの広場奥では草丈 60－160cm の 7 種＋で構成され、ススキ、イネ科 spp.が各 40%を占めていた。ノギクの広場は草丈 5－80cm の 7 種＋で構成され、草丈 5 ㎝程度のシバが 80%を占めていた。5%の裸地を含んでいた。ピクニック広場は20－120cmの6種+で構成され、草丈120cmのメドハギが 60%を占めていた(表 2)。

表1. 調査地点ごとのバッタ類の生息数(100㎡あたり)

	モンキチョウの広場奥	ノギクの広場	ピクニック広場	出現箇所数	個体数合計
ツチイナゴ	7		10	2	17
オンブバッタ	2		17	2	19
クルマバッタモドキ		18		1	18
トノサマバッタ			4	1	4
ショウリョウバッタモドキ	2			1	2
幼虫(トノサマバッタまたはクルマバッタ)			2	1	2
種数	3	1	4	5	60
個体数合計	11	18	33	－	

表2. 調査地点ごとの植物の被度と高さ

モンキチョウの広場奥

種名	被度（%）	高さ（cm）
ススキ	40	160
イネ科spp.	40	70
クズ	20	90
メドハギ	20	80
セイタカアワダチソウ	20	150
キンミズヒキ	15	70
ツルマメ	5	60
種数	7+	

ピクニック広場

種名	被度（%）	高さ（cm）
メドハギ	60	120
ヒメムカシヨモギ	30	120
イネ科spp.	30	30
クズ	20	60
ヤハズソウ	10	20
セイタカアワダチソウ	5	40
種数	6+	

ノギクの広場

種名	被度（%）	高さ（cm）
シバ	80	5
メドハギ	10	40
セイタカアワダチソウ	10	80
ブタクサ	10	50
ササ類	10	40
イネ科spp.	10	70
裸地	5	
オオニシキソウ	1	30
種数	7+	

2017 年度調査との比較：

同様の方法で実施した 2017 年度の調査の結果と比較した。モンキチョウの広場奥では、2017 年度には見られなかったオンブバッタが記録された。植物の種構成にはほぼ変化がないが、イネ科 spp. とクズの被度は小さくなった（表 3）。ノギクの広場では、2017 年度に記録したオンブバッタが見られなかったが、クルマバッタモドキは同数を記録した。植物の構成には変化があり、ブタクサとササ類の進入がみられた。メドハギ、オオニシキソウ、裸地の被度は減少し、セイタカアワダチソウが拡大した。高い草丈の植物の割合が増加した（表4）。ピクニック広場ではバッタ、植生ともに変化があった。バッタの個体数は 31 と約 3 倍に増加した。2017 年度と共通して記録したツチイナゴ、トノサマバッタはともに増加した。オンブバッタを新たに多数記録した。一方でクルマバッタモドキ、ショウリョウバッタは確認できなかった。植物ではオヒシバ、シロザ、ブタクサなど高い被度で見られた一年草が今回は見られなかった（ただしイネ科 spp. に含まれる可能性がある。種の特徴の明瞭な花穂が伸長していなかったため同定ができなかった。）。メドハギが丈の高い茂みを創出し、クズやヒメムカシヨモギの進入が見られた。園路部分はイネ科 spp. とヤハズソウが丈の低い草地を創出していた（表 5）。

表3-1　モンキチョウの広場奥　バッタ類の生息数の比較

	2017年度	2018年度
ツチイナゴ	7	7
オンブバッタ		2
クルマバッタモドキ		
トノサマバッタ		
ショウリョウバッタモドキ	4	2
幼虫（トノサマバッタ またはクルマバッタ）		
種数	2	3
個体数合計	11	11

表3-2　モンキチョウの広場奥　植物の被度と高さの比較

	被度（%）		高さ（cm）	
種名	2017年度	2018年度	2017年度	2018年度
ススキ	30	40	190	160
イネ科spp.	70	40	70	70
クズ	40	20	125	90
メドハギ	20	20	150	80
セイタカアワダチソウ	15	20	155	150
キンミズヒキ	15	15	50	70
ヤブマメ	10		90	
ツルマメ		5		60
種数	7+	7+	7+	7+

表4-1　ノギクの広場　バッタ類の生息数の比較

	2017年度	2018年度
オンブバッタ	1	
クルマバッタモドキ	18	18
種数	2	1
個体数合計	19	18

表4-2　ノギクの広場　植物の被度と高さの比較

	被度（%）		高さ（cm）	
種名	2017年度	2018年度	2017年度	2018年度
シバ	80	80	5	5
メドハギ	40	10	5	40
セイタカアワダチソウ	1	10	70	80
ブタクサ		10		50
ササ類		10		40
イネ科spp.	15	10	60	70
裸地	20	5		
オオニシキソウ	5	1	55	30
種数	5+	7+	5+	7+

表5-1 ピクニック広場 バッタ類の生息数の比較

	2017年度	2018年度
ツチイナゴ	5	10
オンブバッタ		17
クルマバッタモドキ	1	
トノサマバッタ	1	4
ショウリョウバッタ	2	
幼虫（トノサマバッタ またはクルマバッタ）		2
種数	4	3
個体数合計	9	31

表5-2 ピクニック広場 植物の被度と高さの比較

	被度（%）		高さ（cm）	
種名	2017年度	2018年度	2017年度	2018年度
メドハギ	5	60	50	120
ヒメムカシヨモギ		30		120
イネ科spp.		30		30
クズ		20		60
ヤハズソウ		10		20
セイタカアワダチソウ		5		40
オヒシバ	50		40	
シロザ	45		190	
ブタクサ	30		150	
エノコログサsp.	20		40	
マツヨイグサ	15		150	
タデsp.	15		150	
チャガヤツリ	5		30	
種数	8+	6+	8+	6+

考察

モンキチョウの広場奥はバッタ相・植生ともに変化が少なく昨年同様の環境が維持されていたと言える。オンブバッタについては、2017 年度は記録しなかったものの、それ以前の市民参加型調査（掛下ほか 2018）で少数が連続した年で確認できているため（表 6）、環境の変化によるものではないと判断した。保全管理計画で目標とする高茎草地が保たれているといえる。

ノギクの広場は 2 種の進入と被度の低い一部の種で草丈の変化があったが、バッタ相への大きな影響は見られなかった。目標とする環境は、貧栄養状態にある砂地の低茎草地であり、高茎草本の拡大をバッタ相の変化とともに注視する必要がある。

ピクニック広場は、被度を拡大したメドハギ上にクズが進入したことで、マント群落を好むツチイナゴが増加したと考えられる。また、イネ科 spp.とヤハズソウの草丈の低い草地が出現したことで、そのような環境を好むオンブバッタが多数現れたといえる。一方で、クルマバッタモドキとショウリョウバッタはイネ科草本を好むため、その被度の縮小にともなって、生息数を減らした可能性が高い。メドハギとクズは多年草のため、目標とする環境を維持するには、これらをススキなどのイネ科の高茎草本へ置き換えていく管理が必要である。

表6. 生息数（100㎡当たり）の経年変化
2013年、2015年、2016年は各調査地点で100㎡の方形区を2ヶ所ずつ設置したため、表の値は平均値を示す。

	モンキチョウの広場奥						ノギクの広場						ピクニック広場	
種名	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2017	2018
オンブバッタ	4.0	2.0	6.0	5.0		2.0	0.5	1.0	1.5		1.0			17.0
クルマバッタ		1.0								0.5				
クルマバッタモドキ				0.5			22.0	13.0	20.0	21.5	18.0	18.0	1.0	
コバネイナゴ	2.5	11.0	4.5	3.0					0.5					
ショウリョウバッタ	2.5	5.0	0.5	1.5			1.5	6.0	4.0	6.5				
ショウリョウバッタモドキ	4.0	11.0	9.5	2.5	4.0	2.0							2.0	
ツチイナゴ	12.5	12.0	12.0	11.5	7.0	7.0	0.5	1.0	2.0	0.5			5.0	10.0
ヒナバッタ								4.0	6.0	1.0				
トノサマバッタ													1.0	4.0
幼虫（トノサマバッタ またはクルマバッタ）														2.0
総個体数	25.5	42.0	32.5	24.0	11.0	11.0	24.5	25.0	34.0	30.0	19.0	18.0	9.0	33.0
平均個体数	24.3						25.1						21.0	

参考・引用した本・文献

槐 真史. 2017. バッタハンドブック. 株式会社文一総合出版.

掛下尚一郎・大久保香苗・奴賀俊光. 2018. 草地のバッタ類調査（2017 年度）. 横浜自然観察の森調査報告書 23:p68-71.

クツワムシ分布調査(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　生態園、モンキチョウの広場、桜林、アキアカネの丘、ノギクの広場、コナラの林の一部

調査日　2018 年 8 月 4 日・11 日・18 日・25 日　9 月 1 日

調査開始　2013 年　**次年度**　継続　**終了予定**　－　年

調査目的

神奈川県レッドデータで要注意種であり(浜口　2006)、移動能力に乏しいため、雑木林の林縁環境を指標すると思われるクツワムシについて、環境管理の目標設定の検討材料とするために、分布とその変化を経年的に記録する。本調査は、「保全管理計画に関する業務」の一環として行った。

調査方法

クツワムシの発生期である 8 月中旬から 9 月中旬の、よく鳴く時間帯(19 時～21 時)に、林縁環境に面しているトレイルや広場・草地を歩いて、鳴き声を頼りに鳴いていた場所の位置と、わかる場合は個体数を記録した。踏査コースは前年度まで確認できた生息地を網羅する形とし、固定したコースで行なった。

調査はレンジャーが行い、横浜自然観察の森友の会等に呼びかけてボランティアの参加者も得た。

調査結果

表 1 に示すように調査を実施し、調査結果を得た。

表 1. クツワムシ分布調査の実施状況と確認個体数

調査日	時間	調査者	開始時気温	中間時気温	確認個体数	記号
8月4日	19:00～21:05	石川裕一、岸本道明、奴賀俊光、掛下尚一郎	29.0	27.0	0	●
8月11日	19:00～21:31	石川裕一、岸本道明、中沢一将、田原歩実、高尾惇己、奴賀俊光、掛下尚一郎	28.0	26.5	2	◎
8月18日	19:00～21:10	石川裕一、今村修、奴賀俊光、掛下尚一郎	22.0	19.5	2	○
8月25日	19:00～20:55	石川裕一、今村修、関根和彦、奴賀俊光	28.5	27.5	2	▲
9月1日	19:00～21:30	石川裕一、岸本道明、佐々木彩愛、佐々木美雪、奴賀俊光、掛下尚一郎	26.0	25.0	1	□

調査コースは図 1 に示したとおり。

○分布

この調査範囲で、図１に示す位置でクツワムシが鳴いているのを確認した。クツワムシはオスのみが鳴くが、この付近にメスも生息しているので、この鳴いている位置をクツワムシの生息場所であると考えた。

クツワムシが複数個体分布している場所は、昨年度までの調査から大きく 5 つの地区に分けられた（表 2、図 2）。これらの生息地の植生は、下層に草本層が発達した疎林の林内及び林縁部（Ⅱ）、あるいは林縁部の高茎草本やツル植物により構成されたやぶであった（Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ）。

これを前年の分布と比較すると、2017 年よりも生息域が狭まっている事が分かった。それぞれの地区では、次のような特徴があった。

Ⅰ：従来確認されていたあずまや付近を含め、今年、この地区では 1 頭も記録されなかった。

Ⅱ：2015 年に新しく分布の見られた「クヌギの林」の北側は昨年に続き今年も記録がなく、南側林縁部、「アキアカネの丘」下から「タンポポの道」6～9～10 でも今年は記録されなかった。桜林でのみ確認された。

Ⅲ：「ウグイスの草地」では、昨年は記録があったが、今年は 1 頭も記録されなかった。

Ⅳ：ミズキの道 6 付近では 2015～2017 年まで連続で確認できていたが、今年は1頭も記録されなかった。

Ⅴ：「ピクニック広場」では、2013 年に複数個体を確認していたが、2014 年からの水道施設の耐震補強工事が 2017 年に終わり、草地に戻されたため調査を再開させたが、今年度は 1 頭も記録されなかった。

表 2. クツワムシの主な分布場所

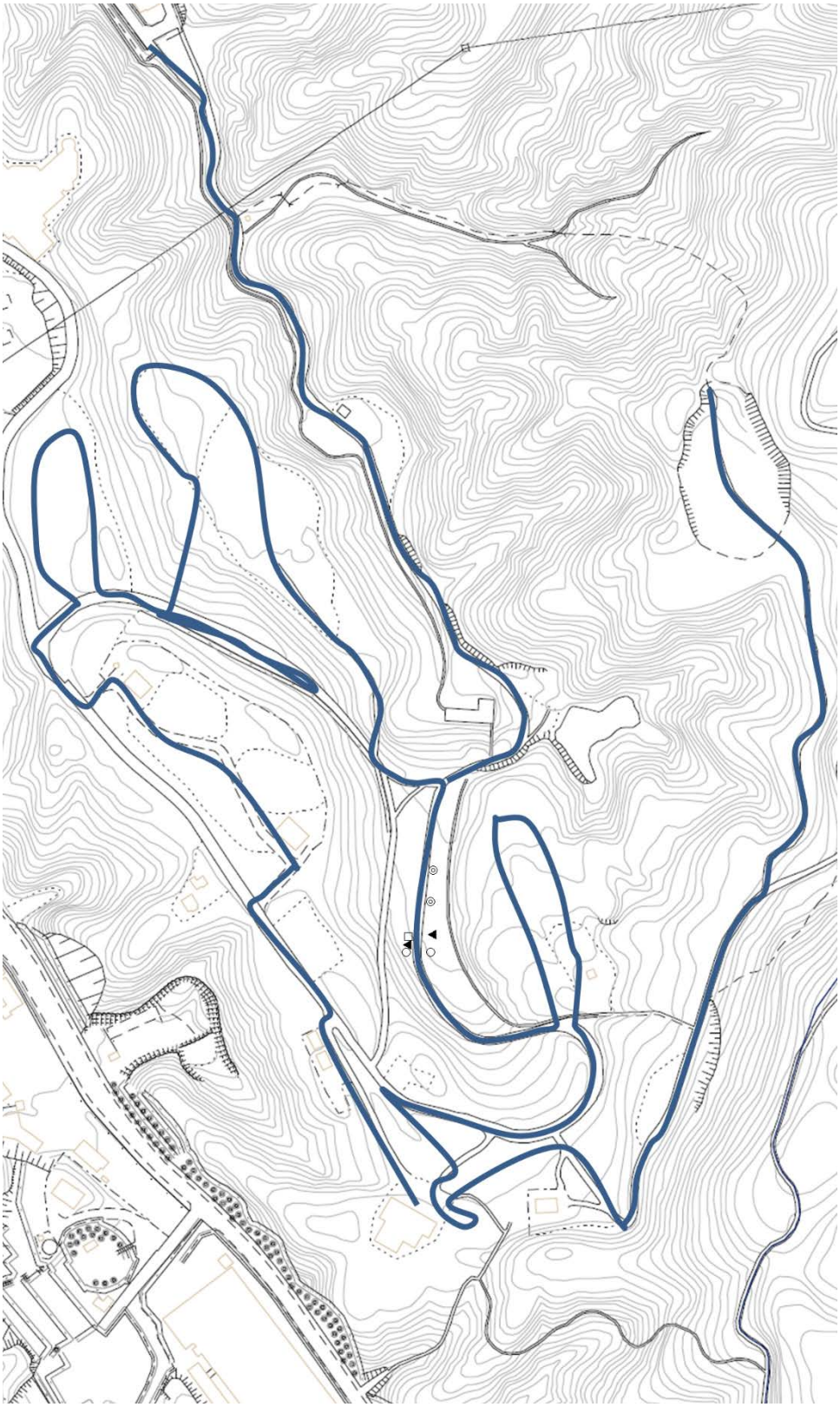
地区名	場所	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
Ⅰ	自然観察センター南側の生態園からモンキチョウの広場のあずまや付近	有	有	有	有		
Ⅱ	モンキチョウの広場斜面下部から桜林を経てアキアカネの丘下に至る一帯	有	有	有	有	有	有
Ⅲ	ウグイスの草地	有	有	有	有	有	
Ⅳ	ミズキの道6のベンチのある広場付近		有	少数	有		
Ⅴ	ピクニック広場	有	（工事中）				

○発生時期

初調査日の 8 月 11 日の時点で 2 頭の声を確認し、8 月 18 日、25 日にも 2 頭を記録した。9 月 1 日の最終調査では 1 頭確認した。以上から、オスの発声が聞かれた期間は少なくとも 21 日間であったと推測された（表 3）。

表 3. 2014 年～2018 年の確認個体数の季節推移の比較

	確認個体数					開始時の気温				
調査日	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
8月4日					0					29.0℃
8月8日	1					26.4℃				
8月11日					2					28.0℃
8月12日				2					25.0℃	
8月13日			10					27.0℃		
8月15日	3	8				26.0℃	27.0℃			
8月16日	4					25.2℃				
8月18日					2					22.0℃
8月19日				13					27.0℃	
8月20日			26					25.8℃		
8月22日		28					27.5℃			
8月24日	27					26.0℃				
8月25日					2					28.5℃
8月26日				11					28.0℃	
8月27日	15		9			20.0℃		22.2℃		
8月29日		12					21.0℃			
9月1日					1					26.0℃
9月2日				8					20.0℃	
9月4日			17					25.8℃		
9月5日		10					25.0℃			
9月6日	31					26.0℃				
9月9日				4					23.0℃	
9月10日			2					25.5℃		
9月12日		0					23.5℃			
9月15日	8					22.6℃				



凡例　●8/4　◎8/11　○8/18　▲8/25　□9/1　（マークは全て 1 頭を示す）

調査コース

図 1. クツワムシの生息確認位置（2018 年）

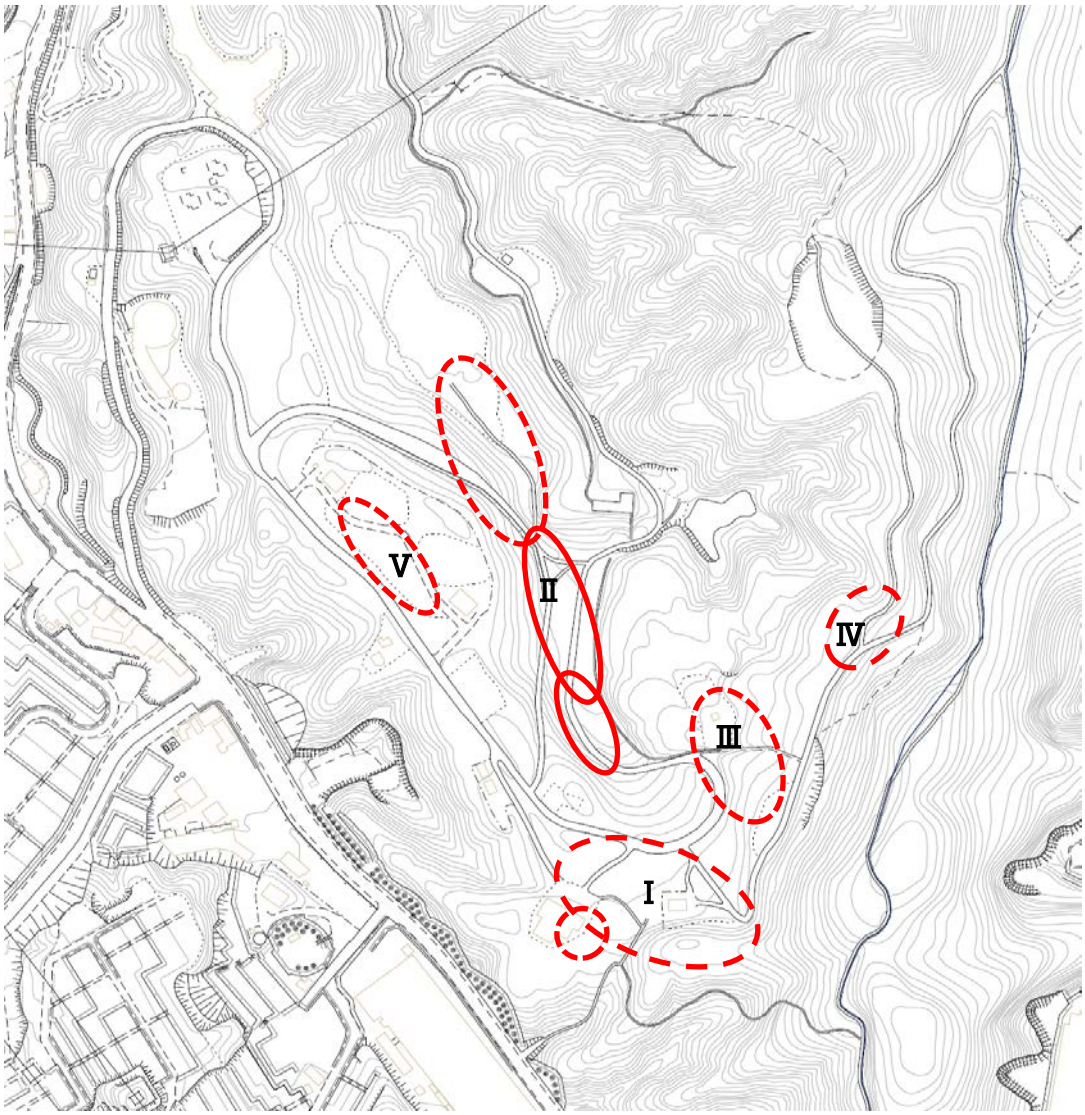


図 2. クツワムシの主な生息場所

実線は 2018 年に認められた場所、点線は過去に認められた場所

謝辞

調査を始めるにあたりクツワムシの生態と調査方法についてご教示いただいた清川紘樹さん（東京大学農学大学院 農学生命科学研究科 生圏システム学専攻 生物多様性科学研究室）、調査に参加してくださった横浜自然観察の森友の会会員の石川裕一さん、岸本道明さん、今村修さん、関根和彦さん、佐々木彩愛さん、佐々木美雪さん、横浜市立大学インターンシップ実習生の田原歩実さん、高尾惇己さん、東京環境工科専門学校インターンシップ実習生の中沢一将さんにお礼申し上げます。

参考・引用した文献

浜口哲一．2006．バッタ類．～神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006（高桑正敏ほか編）：325-330．神奈川県立生命の星・地球博物館．小田原市．

横浜自然観察の森内のアカガエル卵塊数調査(2019)

篠塚　理・杉崎泰章・布能雄二・大沢哲也・布能海太
（横浜自然観察の森友の会　森のカエル調査隊）

調査場所	**横浜自然観察の森の水辺(ヘイケボタルの湿地、ミズスマシの池、ゲンジボタルの谷、水鳥の池、トンボ池、アキアカネの広場の水たまり、生態園の池、センター裏の池等)**
調査日	2019 年 1 月 19 日 ～ 3 月 30 日 隔週1回の計 6 回
調査開始	2007 年　　**調査開始**　継続　　**調査開始**　なし

調査目的

横浜自然観察の森には、いくつかの水辺があり、毎年 2 月から 3 月を中心に、ヤマアカガエルが産卵に訪れる。産卵場所と卵塊数は、毎年変動があり、水辺の環境の変化と産卵数の関係について、長期間にわたりモニタリングして行くことは、この地域のアカガエルの保全のために重要と考えられる。

我々森のカエル調査隊は、2007 年から、年毎の卵塊数の変化を明らかにする為、アカガエルの卵塊数調査を行っている。2019 年も継続して横浜自然観察の森内の水辺で、卵塊数調査を実施した。

調査方法

調査場所としてあげた水辺を、隔週 1 回巡回し、まとまった形の卵塊を計数した。

3 月末まで、新たな卵塊が計数されなくなるまで調査を行った。卵塊は産卵後しばらくまとまった形を保っているが、産卵場所と卵塊数を略図におとし、次回調査する際に重複しないよう考慮した。またヤマアカガエルは先に産みつけられた卵塊の近くに重ねて産卵することがあるため、卵塊が重なっている場合は、計数するにあたり、複数の調査者の目で確認し、調査日による判断の差異が発生しないように注意した。卵塊がニホンアカガエルのものかヤマアカガエルのものかの識別は、卵塊を持った際のぬめりの残り方や弾力性によって判断できると言われており、ニホンアカガエルは調査中に観察できなかった。

調査結果

横浜自然観察の森内で、2019 年の 1 月から 3 月にかけて、ヤマアカガエルの卵塊を 515 個確認した。

調査を開始した 2007 年と昨年に引き続き、500 個を超える卵塊を数えることができ

たきた。

ヤマアカガエルの卵塊数の場所別・年度別推移を表1に示す。

表1 横浜自然観察の森　ヤマアカガエル卵塊数　調査場所別・年度別推移

調査場所	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年
生態園	14	8	6	6	7	0	10	4	2	4	4	2	12
ヘイケの湿地	279	240	234	196	298	163	209	144	98	167	220	287	215
ミズスマシの池	1	0	1	0	0	0	0	3	18	34	75	114	125
ゲンジの谷	8	11	2	7	3	2	3	0	0	2	11	32	69
トンボ池	158	152	115	82	70	35	50	105	56	52	42	51	57
アキアカネの丘	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
水鳥の池２	49	59	8	3	0	5	16	6	0	0	14	53	32
水鳥の池３	8	1	0	3	4	0	0	2	0	0	2	2	2
センター裏　等	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
合　計	525	471	367	297	382	205	288	264	174	259	371	541	515

ヤマアカガエルの卵塊数の調査日別推移を図1に示す。

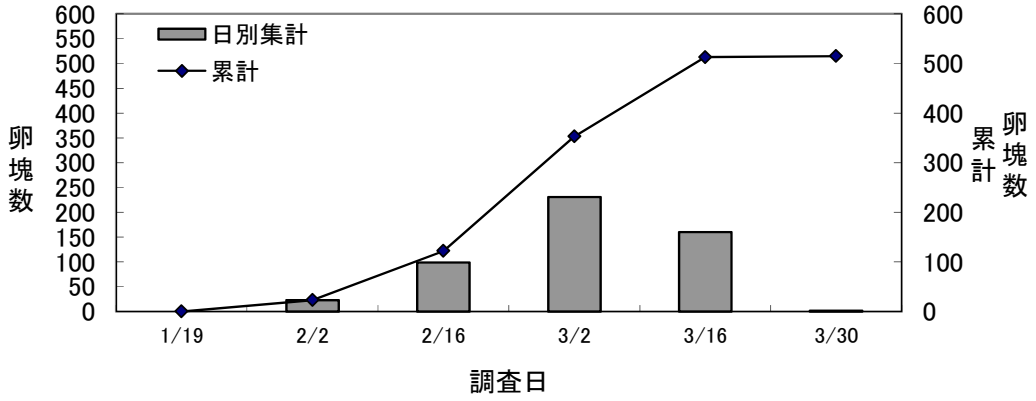


図1 2019年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

感想（調査を終えて）

○2019 年の 1 月～3 月に確認した卵塊は 515 個。

昨年に続き 500 個の大台に達した。

2007 年からの 13 年間の調査で、三度目の 500 個越えとなった。

2016 年から 3 年連続で卵塊数が増加し、2019 年も大量の卵塊が確認できた主な要因として

①池の水量を適切にコントロールしたことによる効果（水鳥の池2）

②池の水位を確保するための泥上げによる効果（ミズスマシの池、ゲンジボタルの谷）

③アライグマ捕獲対策の効果（ヘイケボタルの湿地等）

が考えられる。

〇池の水量を適切にコントロールしたことによる効果 「水鳥の池2」
「水鳥の池2」では、2007 年に 49 個、2008 年に 59 個の卵塊を確認した。
その後、上流にある「水鳥の池1」からの水をせき止め、ホースを使って水を流すように池の管理が変更になった為に、水量が極端に不足する状態となった。
また、池に生えているショウブが、年々その領域を拡大し、池のかなりの部分を占有してしまっているため、ヤマアカガエルの産卵に適した場所がほとんどなくなり、2015 年、2016 年と卵塊が発見できない年が続いた。
2017 年の調査開始に合わせて、池の下流部分に土嚢を積み、「水鳥の池2」から下流に流れだす水量をコントロールする対策を実施した。
この対策の結果、「水鳥の池2」の水位が若干改善した。
対策 4 週間後の調査で、「水鳥の池2」では、3 年ぶりの卵塊を確認することが出来た。
翌 2018 年も、土嚢を利用した池の水量コントロールを継続した結果、前年に対して、39 個増の 53 個の卵塊を数えることができた。

2019 年の調査開始時、昨年まで水位を保つために積んであった土嚢の一部がなくなっているのに気づいた(何故土嚢がなくなったのかは不明)。
その結果、池に水がたまらず水位が激減した状態になっていた。
なくなっていた土嚢の部分に、新しい土嚢を再度積みなおし、池の水位を確保する対策をとった結果、今年も 32 個の卵塊を確認することができた。
適切な水量を維持するマネジメントは必須である。

〇池の水位を確保するための泥上げによる効果 「ミズスマシの池」「ゲンジボタルの谷」
「ミズスマシの池」では、2010 年から 2013 年の 4 年間にわたり卵塊が確認出来なかったが、2014 年に久しぶりに 3 個の卵塊を確認した。
それ以降 2015 年から毎年卵塊数が増加し、今年 2019 年は 125 個と、これまでで最大数の卵塊を確認することができた。
大規模な池の泥上げを実施したことにより、適切な水位が確保され、産卵環境が改善した効果によるものと考えている。

「ゲンジボタルの谷」では、2014 年 2015 年と 2 年続けて卵塊が確認できなかったが、2016 年に 3 年ぶりに 2 個の卵塊を確認した。
さらに 2017 年は 11 個、2018 年は 32 個、そして今年 2019 年はこれまでで最大の 69 個の卵塊を確認した。
これは、泥上げにより水位が改善した効果によるものと考えている。

〇アライグマ捕獲対策の効果 「ヘイケボタルの湿地」
「ヘイケボタルの湿地」では、アライグマの足跡が散見され、ヤマアカガエルの成体が食べられるという状況で、2015 年は調査以来最低の 98 個の卵塊数にまで減少した。
観察の森全体で取り組んでいるアライグマ捕獲対策により、2016 年以降はアライグマの足跡はずいぶん減少したように思える。
そして 2016 年からは、卵塊数は回復基調にあるようだ。

〇2019 年のトピックス 卵塊引越し作戦
「ミズスマシの池」では、産卵後に降雨の無い状況が続いたためなのか、池の水がほとんどなくなり、卵塊がいまにも干上がる危機的状況が近づいた。
そこで、バケツリレーで「ゲンジボタルの谷」に卵塊を移動する救出作戦を決行した。
後日「ゲンジボタルの谷」で、「ミズスマシの池」から移動した卵塊の上に、新たな卵塊の産卵を確認した。

赤外線カメラ撮影による林内の動物調査(2017 年度)

渡部克哉・藤田 薫・篠原由紀子・石塚康彦
（横浜自然観察の森友の会 定点カメラで動物調査）

調査場所 コナラの林

調査日 2017 年 5 月 14 日～10 月 14 日

調査開始 2008 年 **次年度** 継続 **終了予定** ― 年

調査目的

林内の動物の生息状況変化をモニタリングするための 10 年目として、現状調査を行った。なお、この調査は、環境省によるモニタリングサイト 1000「里地里山調査」の「大型・中型哺乳類調査」の一環として行った。

調査方法

コナラの林の 3 カ所（A：砂地近くの林縁、B：常緑樹と落葉樹の混交林、C：二次林の林縁）で獣道に向けて赤外線デジタルカメラを設置し（5/14～6/10、7/8～8/12、9/9～10/14）、回収したデータを基に、撮影された動物を同定した。同定作業は友の会主催のイベントとして実施した。同定結果は、撮影された動物の個体数を撮影日数で割り、1 日あたりの個体数として図示した。

調査結果

1．全体的な傾向

哺乳類は、在来種 3 種(タヌキ・ノウサギ・ネズミ類)と外来種 3 種（タイワンリス・ハクビシン・アライグマ）とネコが確認された（図1）。鳥類は在来の 6 種（トラツグミ・クロツグミ・ミゾゴイ・カワラヒワ・ヤマガラ・カラス類）と、外来の 2 種（コジュケイ・ガビチョウ）が確認された。

タヌキが多く撮影され、次いでコジュケイ、ガビチョウ、ネズミ類、アライグマ、ハクビシンの順であった。ノウサギは 1 個体しか撮影されなかった。

ガビチョウは 2012 年度から毎年撮影され、撮影頻度（個体/日）は 2016 年度とほぼ同じであった。

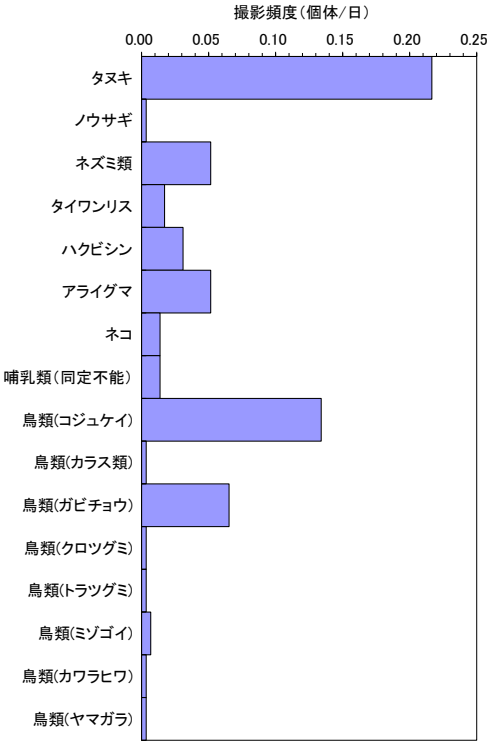


図1．撮影された動物

2. 各調査地点の特徴(図2)

1)地点 A

同定されたのは 9 種であった。哺乳類は在来種 2 種、外来種 3 種が確認された。ネズミ類が最も多く撮影された。2016 年度に引き続きノウサギが撮影されなかった。

2)地点 B

同定されたのは 8 種であった。哺乳類は在来種 3 種、外来種 3 種とネコが確認された。タヌキが最も多く、次いでコジュケイが多く撮影された。

3)地点 C

同定されたのは 12 種であった。哺乳類は在来種 2 種、外来種 3 種とネコが確認された。タヌキが最も多く、次いでコジュケイ、ガビチョウが多く撮影された。

3. 各調査地点間の比較(図 2)

地点 B と C では、タヌキが多く撮影された。タヌキ、ネズミ類、タイワンリス、ハクビシン、アライグマ、コジュケイは、どの地点でも見られた。

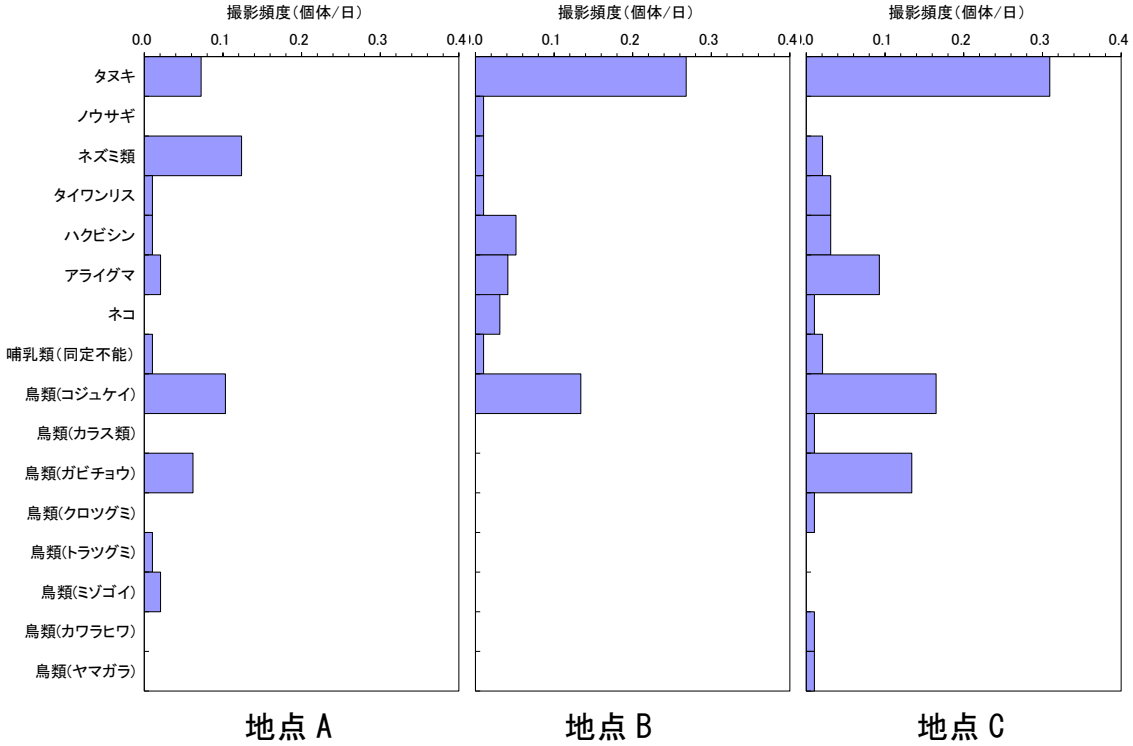


図 2. 各地点で撮影された動物

4. 撮影日時と撮影された動物(図 3)

3 地点での撮影日と時刻、撮影された動物を図 3 にまとめた。なお、6 月 11 日～7 月 7 日、8 月 13 日～9 月 8 日は、カメラを設置していないのでデータは存在しない。

撮影時期別に見ると、7 月中旬以降、タヌキが多く撮影された。9 月中旬以降、アライグマとネズミ類は少なくなった。

撮影時刻別に見ると、タヌキ、 アライグマ、ハクビシン、ネズミ類はほぼ夜間(18 時-6 時)のみに見られ、タイワンリスとコジュケイなど鳥類はほぼ昼間(5 時-18 時)のみに見ら

れた。

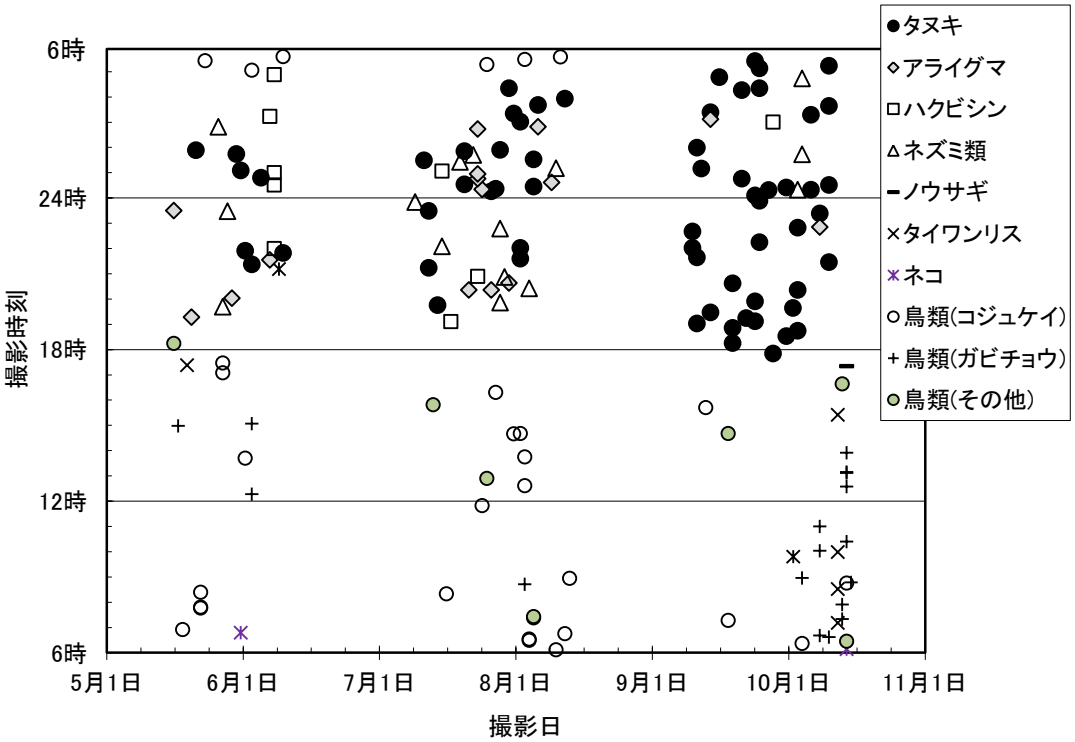


図 3. 撮影日時と撮影された動物

謝辞

動物の同定は、自然観察センターへの一般の来館者にも実施して頂きました。ここに感謝の意を表します。

タイワンリス個体数変化調査(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　ラインセンサスコース
自然観察センター→ヘイケボタルの湿地→コナラの道→カシの森→
ミズキの谷→モンキチョウの広場→自然観察センター

調査日　2018 年 1・2・3・4・5・6・10 月の各月 2 回

調査開始　1986 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

外来種のタイワンリスの個体数をモニタリングする。

調査方法

約 2.3km のコースを，時速約 2km で歩きながら，道の片側 50mずつ，合わせて両側 100m の範囲内に出現したタイワンリスの個体数を記録した。集計にあたっては，毎年，月ごとの1km あたりの出現個体数(=平均個体数)を求めた。2018 年は、夏期を除いて 14 回の調査を行った(表 1)。

表1. タイワンリス個体数調査実施日

年	月/日
1986	4/16・17・24, 5/1・7・17・28, 6/7・11・22・27, 7/9・26・31, 8/11・17・21, 9/4・18, 10/15, 11/6・15, 12/6・18・29
1991	5/17, 6/27, 7/17, 8/23, 9/22, 10/15, 11/27, 12/23
1992	1/22, 2/23, 3/20, 4/12, 5/3, 6/7, 8/30, 9/27, 10/27, 11/21, 12/23
1993	1/23, 2/21
1996	5/15, 6/6・19, 7/31, 10/19, 11/14・30, 12/29
1997	1/26, 2/4・28, 4/9・25, 5/2・29, 6/24, 8/2, 9/30, 12/3
1998	2/6, 10/4・31, 11/23
1999	1/30, 2/7・13・28, 3/14・28, 4/17, 5/2・30, 6/12, 7/10, 10/11, 11/6
2000	1/14・30, 2/13・27, 3/7・22, 4/7・30, 5/14・21, 6/18, 7/2, 10/14, 11/12
2001	1/24・29, 2/11・28, 3/17・26, 4/12, 5/6・20・27, 6/17, 7/1, 10/23・29
2002	1/13・31, 2/10・24, 3/10・31, 4/14・29, 5/15・29, 6/20・28, 11/20, 12/23
2003	1/24・31, 2/25, 3/6・23・30, 4/29, 5/6・19・30, 6/9・26
2004	2/16・22・25・28, 4/9・21, 5/9・22, 6/24・30, 10/14・25
2005	1/7・19, 2/9・22, 3/7・23, 4/9・19, 5/19・23, 6/9・21, 10/7, 10/20
2006	1/7・24, 2/8・23, 3/8・22, 4/6・26, 5/9・30, 6/7・27, 10/11・25
2007	1/10・29, 2/11・25, 3/9・28, 4/6・24, 5/8・24, 6/8・28, 10/11・30
2008	1/26, 2/22・24, 3/13・16, 4/12・29, 5/9・23, 6/18・25, 10/10・29
2009	1/14・28, 2/15・26, 3/11・24, 4/10・22, 5/15・27, 6/2・18, 10/14・30
2010	1/16・27, 2/9・19, 3/11・18, 4/7・25, 5/7・21, 6/10・24, 10/7・24
2011	1/13・26, 2/10・22, 3/10・19, 4/12・20, 5/7・21, 6/7・23, 10/8・19
2012	1/12・26, 2/8・22, 3/7・21, 4/12・25, 5/17・30, 6/13・27, 10/18・30
2013	1/8・23, 2/9・23, 3/9・23, 4/9・23, 5/9・21, 6/9・23, 10/14・27
2014	1/10・24, 2/5・21, 3/8・19, 4/10・24, 5/8・22, 6/5・19, 10/8・25
2015	1/7・24, 2/10・25, 3/11・27, 4/10・24, 5/13・27, 6/10・24, 10/7・21
2016	1/6・22, 2/10・24, 3/9・23, 4/6・20, 5/12・26, 6/10・24, 10/5・19
2017	1/11・25, 2/8・22, 3/8・23, 4/5・21, 5/2・19, 6/7・22, 10/11・26
2018	1/10・24, 2/7・21, 3/7・23, 4/4・20, 5/2・16, 6/5・19, 10/10・24

調査結果

2018 年におけるタイワンリスの 1km あたりの平均個体数±標準誤差は 4.29±0.59 頭であった。

考察:

今年度の平均個体数 4.29 は、2013 年から 2016 年までの平均的な値である（図 1）。2007 年以降増減を繰り返しながらも増加し、近年は頭打ちになったように思われる。引き続き本調査を継続し、今後も増減の傾向を見守る必要があると思われる。

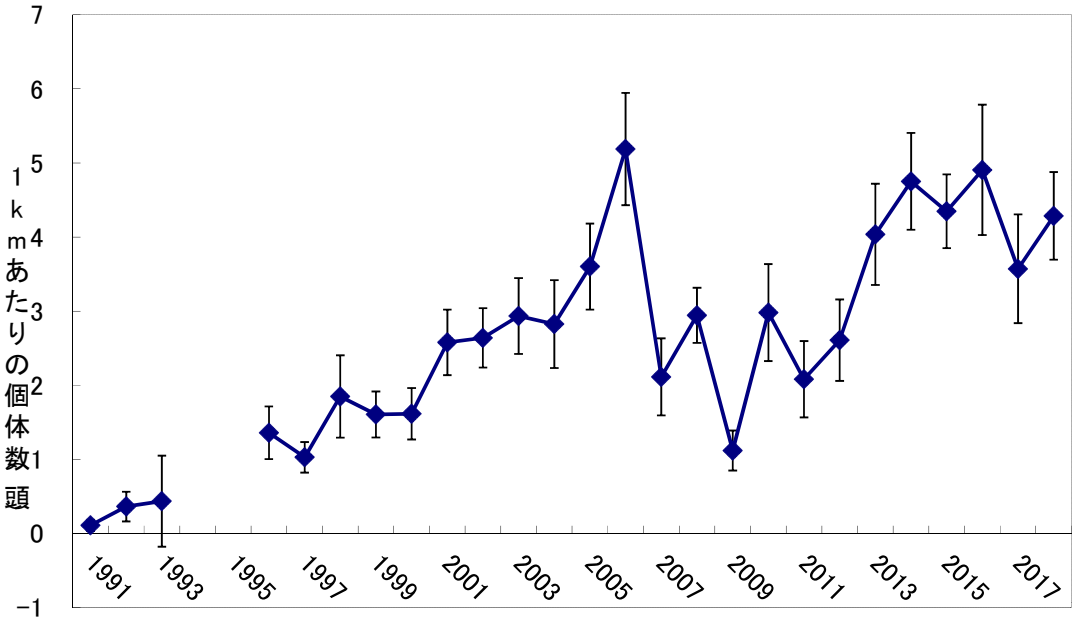


図1.タイワンリスの個体数（縦線は標準誤差）

アライグマ(特定外来生物)の防除(2018 年度)

掛下尚一郎・奴賀俊光(公益財団法人日本野鳥の会)・
横浜市環境創造局公園緑地部動物園課・同みどりアップ推進課・
横浜自然観察の森友の会等の有志ボランティア

実施場所　**横浜自然観察の森園内**

実施日　2018 年 12 月 4 日～2019 年 3 月 14 日

捕獲開始　2013 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

アライグマ *Procyon lotor* の捕食圧等から在来生物を守るため、第 3 次神奈川県アライグマ防除実施計画に基づき捕獲を行った。併せて、アライグマ用のわなに外来種のタイワンリス(クリハラリス *Callosciurus erythraeus*)及びハクビシン *Paguma larvata* が入った場合も、アライグマ同様に捕獲を行った。

調査方法

アライグマの被害防除は、2013 年度に横浜市動物園課の事業として開始した。2014 年度からは、(公財)日本野鳥の会レンジャー、動物園課、みどりアップ推進課ならびに横浜自然観察の森友の会有志等のボランティアが協働体制を組み捕獲を実施した。

レンジャーはわな設置場所の選定・センサーカメラの設置を行い、横浜自然観察の森友の会有志等のボランティアと共に、わな設置及び管理・巡視もおこなった。動物園課は業者委託により、アライグマの捕獲個体の回収・殺処分を実施した。みどりアップ推進課は外来種であるタイワンリスおよびハクビシンが捕獲された際の回収・殺処分を委託業者に依頼した。

なお、殺処分されたアライグマは昨年度まで献体として大学に提供していたが、今年度から提供は行っていない。

わなの設置場所は図 1 に記載した。わなのタイプは踏み板式はこわな(ハバハート社製 model1089)5 基と、かながわ鳥獣被害対策支援センターから提供されたアライグマ専用箱わな(Raccoon cube)2 基を使用した。表 1 に各地点の設置期間とトラップナイト数を記した。設置は 11 月 14 日に行い、12 月 3 日までオープンロックの状態でワナに慣らす期間を設けた。

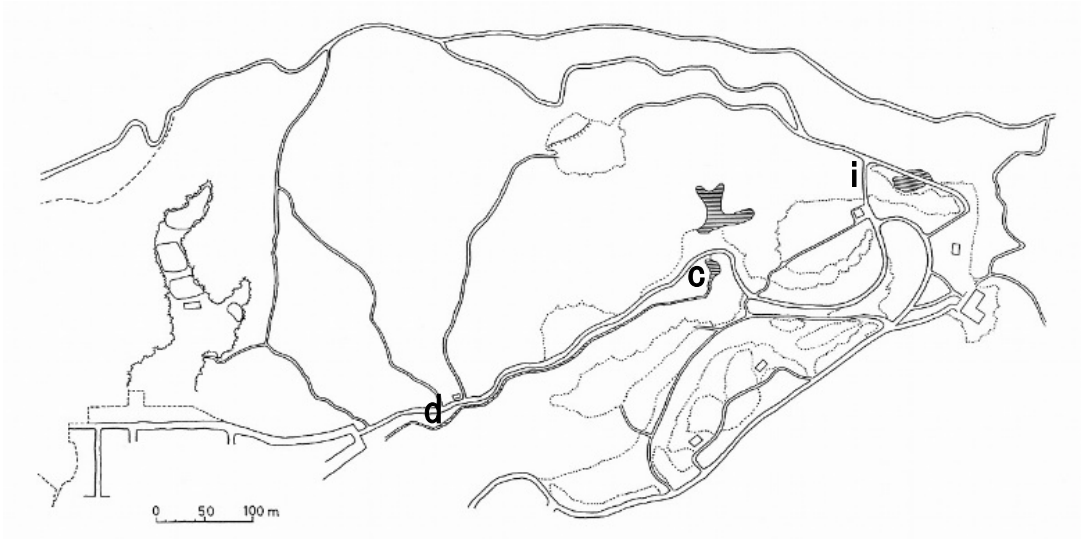


図1. わな(c、d、i)の設置場所

表1. わなの設置情報

わな設置箇所 (設置数)	設置期間(オープンロック*1の日も含む)	トラップナイト *2
わなc(2基 *内1基専用ワナ)	12/4～3/14	74
わなd(3基 *内1基専用ワナ)	12/4～3/14	111
わなi(1基)	12/4～3/14	37

*1エサを仕掛けわなが落ちないようにした状態

*2わなが稼働していた夜の数(TN)

調査結果

14 頭のアライグマが捕獲された(表 2)。食わせ餌は、すべてパン(チョコチップ入り)で捕まった。また、タイワンリスは 17 頭捕獲された。ハクビシンは 0 頭であった。この他、ネコ *Felis catus* 、タヌキ *Nyctereutes procyonoides* 、シロハラ *Turdus pallidus*、クロジ *Emberiza variabilis* が錯誤捕獲され(表 3、4)、その場で放鳥獣した。

わな 1 基 1 日あたり何頭捕獲できたかを算出する捕獲効率(CPUE)は、アライグマでは 0.063(222TN)であった。

謝辞

本事業実施にあたって、横浜自然観察の森友の会の今村修氏、石川裕一氏、岡田昇氏、落合道夫氏、岸本道明氏、高橋睦氏、中里幹久氏、水上重人氏、神奈川県野生動物リハビリテーターの岡みつる氏、他匿名 1 名から成る巡回ボランティアのみなさま、および山岸洋樹レンジャーには事業に参画、巡回等の労を取って頂く等、多大なるご支援を頂いた。ここに記して感謝申し上げます。

表 2. アライグマの捕獲実績

捕獲日	捕獲地点	性別	体重(g)	食わせ餌
12月5日	d	メス	6.3	パン
12月6日	d	オス	7.6	パン
12月7日	d	オス	6.6	パン
12月7日	i	メス	7.9	パン
12月14日	d	メス	6.1	パン
1月11日	d	メス	2.4	パン
2月7日	d	オス	5.5	パン
2月7日	c	オス	5.7	パン
2月13日	c	オス	5.8	パン
2月28日	i	メス	5.1	パン
3月6日	d	オス	6.8	パン
3月13日	d	メス	4.8	パン
3月13日	d	メス	4.8	パン
3月14日	c	オス	5.5	パン

表 3. アライグマ以外に捕獲された動物

捕獲日	捕獲地点	種類 (数字は捕獲数)	食わせ餌	備考
12月14日	d	タヌキ1	パン	
12月21日	i	ネコ1	パン	
1月9日	c	タイワンリス1	パン	
1月10日	c	タイワンリス1	パン	
1月16日	d	タイワンリス2	パン	
1月18日	d	タイワンリス1	パン	
1月23日	i	タイワンリス1	パン	
1月23日	c	タイワンリス1	パン	
1月24日	d	タイワンリス1	パン	
1月25日	c	クロジ1	パン	
2月8日	c	タイワンリス1	パン	
2月13日	i	タイワンリス1	パン	
2月14日	i	タヌキ1	パン	疥癬・搬送
2月14日	d	ネコ1	パン	
2月22日	i	ネコ1	パン	
2月22日	d	タヌキ1	パン	
3月7日	i	ネコ1	パン	
3月13日	i	ネコ1	パン	
3月14日	d	タイワンリス1	パン	

表 4. 地点別捕獲数

	アライグマ	タイワンリス	ネコ	タヌキ	シロハラ	クロジ	合計
c	8	12	2	1	0	0	23
d	4	4	0	0	1	1	10
i	2	1	4	1	0	0	8
合計	14	17	6	2	1	1	41

横浜自然観察の森　菌類調査(2018 年度)

杉本泉・山下光・井口潔・池田英彦・川名法男・近藤芳明・佐々木綾子・佐々木廣海・佐々木秀実・中島淳志・畠山颯太・松井英幸・山下仁美(菌類懇話会)

調査場所　横浜自然観察の森

調査日　2018 年 6 月 16 日、11 月 24 日

調査開始　2018 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

横浜自然観察の森に発生する菌類の観察および記録をする。

調査方法

6 月と 11 月、午前中の約 3 時間で園内の菌類を観察・採集し、研修室にて同定・記録をする。肉眼的観察のみでは同定できない標本の一部は持ち帰り顕微鏡観察により同定する。不完全菌類の同定は顕微鏡による形態観察のみで分子系統解析は行なっていない。観察・採集コースは 3 コース以下にした。

調査結果

6 月の採集菌類は 67 点、11 月は 75 点で、そのうち科以下(科・属・種)の同定ができたものは 6 月が 54 点(生物リスト表 9)、11 月が 55 点(生物リスト表 10)であった。標本の一部は神奈川県立 生命の星・地球博物館に収蔵した。

環境写真記録調査(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　**園内全域各所(27 地点)**

調査日　2018 年 8 月 15 日、2019 年 2 月 14 日

調査開始　1985 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　　－　年

調査目的

園内の環境施設の代表的な景観を定点から定期的に撮影することによって、環境の変化を記録する。

調査方法

従来、環境の変化を景観レベルから記録するために、園内に 18 ヶ所の定点を選定し、撮影を行なっている(図 1)。しかしこの定点は開園時に広い範囲の景観を記録する目的で撮影した定点のうち、現在でも比較可能な地点のみとなっているので、主な草地や湿地、トレイルが網羅されているものではない。

そこで、これを補完するために、主な草地や湿地、トレイルの代表的な景観を撮影できる地点を検討し、2013 年度に追加で 51 地点を設定した（図 2)。2018 年度はこのうち 25～51 地点の撮影を行なった。

撮影は、落葉樹の葉が茂っている 8 月と、落葉している 2 月に行った

調査結果

追加地点についての調査履歴としては、下記のように 1 回の撮影を行なっている。

第 1 回撮影　2013 年度（2013 年 10 月 14 日･31 日、2014 年 3 月 29 日･31 日）
(1～51 地点)

主な地点について比較のために 2013 年度の写真も並べて掲載した。

今回は 5 年ぶりの調査だったが、全地点において第 1 回撮影との大きな変化は見られなかった。

例として、たんぽぽの道 15 付近について、2013 年度の写真も並べて掲載した。

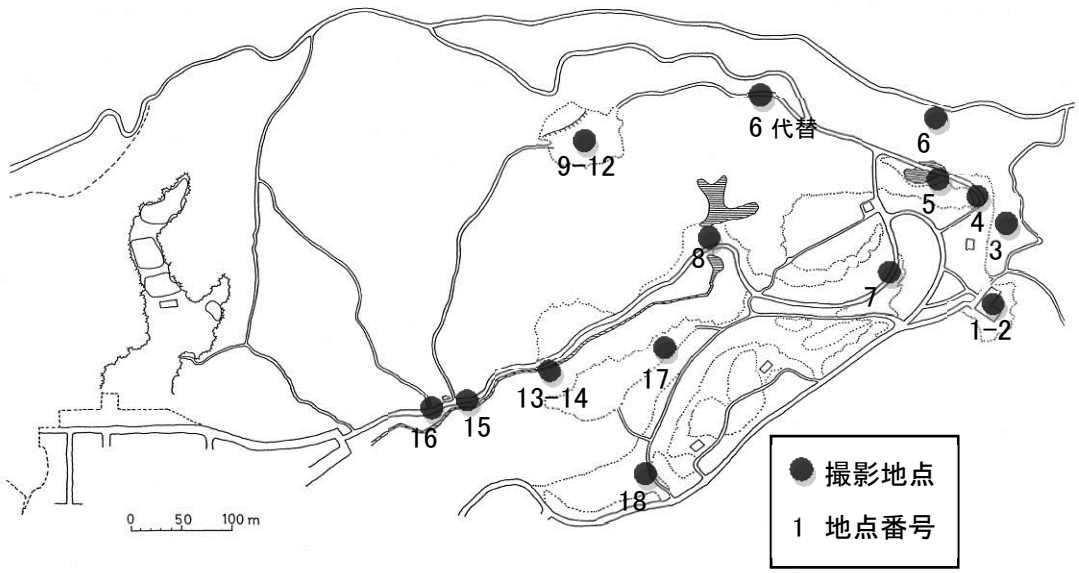


図1. 従来からの定点撮影の地点

（1985-1988 年度、2006 年度、2012 年度、2016 年度に撮影実施）

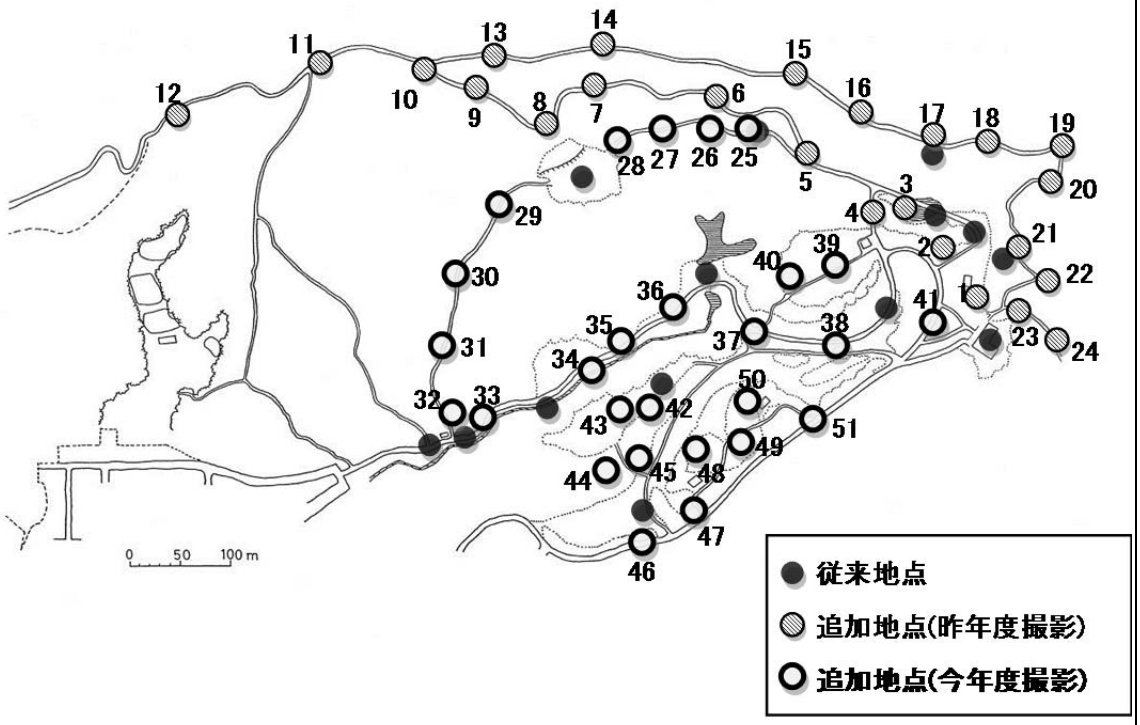


図 2. 追加地点

追加地点 51 （タンポポ 15 トレイル正）

2018年8月

2019年2月

希少植物調査
～シラン原生地の選択的除草の効果～(2018 年度)

掛下尚一郎・岩渕真由美・佐々木美雪(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　ウグイスの道 5～6 の間の階段をはさんだ両側(南側・北側)

調査日　2018 年 6 月 8 日

調査開始　1999 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

シランは、日あたりのよい湿った草地や斜面に生えるラン科の多年性草本である。環境省第 4 次レッドリスト(環境省 2012)では準絶滅危惧種(NT)、神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006(高桑他編 2006)では絶滅危惧 IB 類、横浜の植物(高橋他 2003)のレッドカテゴリでは絶滅寸前種(En-A)に位置づけられており、県内では数箇所しか原生地が確認されていない。横浜自然観察の森にある原生地では、夏もしくは冬に除草を行い、管理の効果を調べてきた((公財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター 2001, (公財)日本野鳥の会サンクチュアリ室 2002～2011, (公財)日本野鳥の会施設運営支援室 2013～2018)。2003 年度から 2008 年度までの 6 年間は、毎年 5 月に横浜雙葉中学校 2 年生の生徒が、総合学習の一環で、シラン以外の植物(主にススキなどのイネ科の高茎草本)をハサミで切って管理していた。2009 年度からは、レンジャーにより管理作業を行っている。この作業の際には、シランの株の踏みつけが必然的に起こってしまう。そこで、このような管理作業や、踏みつけ等の効果、影響をモニタリングする。

調査方法

50cm×50cm の針金で作成したコドラートを、シラン原生地にランダムに置き、その中の、花茎のついているシランの株と、花茎のついていない株を数えた。調査はレンジャーが行った。各年の調査コドラート(方形区)数は、2003 年の北側を除けば、20 ヶ所以上に設定した(表1)。

表1:各年の調査コドラート数

年	南側	北側
2003	22	12
2004	29	34
2005	24	24
2006	27	32
2007	35	34
2008	20	34
2009	35	30
2010	30	25
2011	20	20
2012	20	22
2013	26	26
2014	21	20
2015	20	20
2016	21	21
2017	20	20
2018	21	20

調査結果

1)　株数の年変化(図1)

北側では、シランの株数は 2005 年に急激な増加が見られたが、以降は大きな増減はなく安定している。2018 年は過去 15 年の平均とほぼ変わらない株数であった。

南側では、2008 年に大きく減少したものの、2009 年と 2011 年に急激な増加が見られた。2012 年には再び大きく減少したものの、そこからは微増傾向にあり平均値以上の株数で推移していたが、2016 年は平均値よりも下回った。2018 年は過去 15 年の平均とほぼ変わらない株数であった。

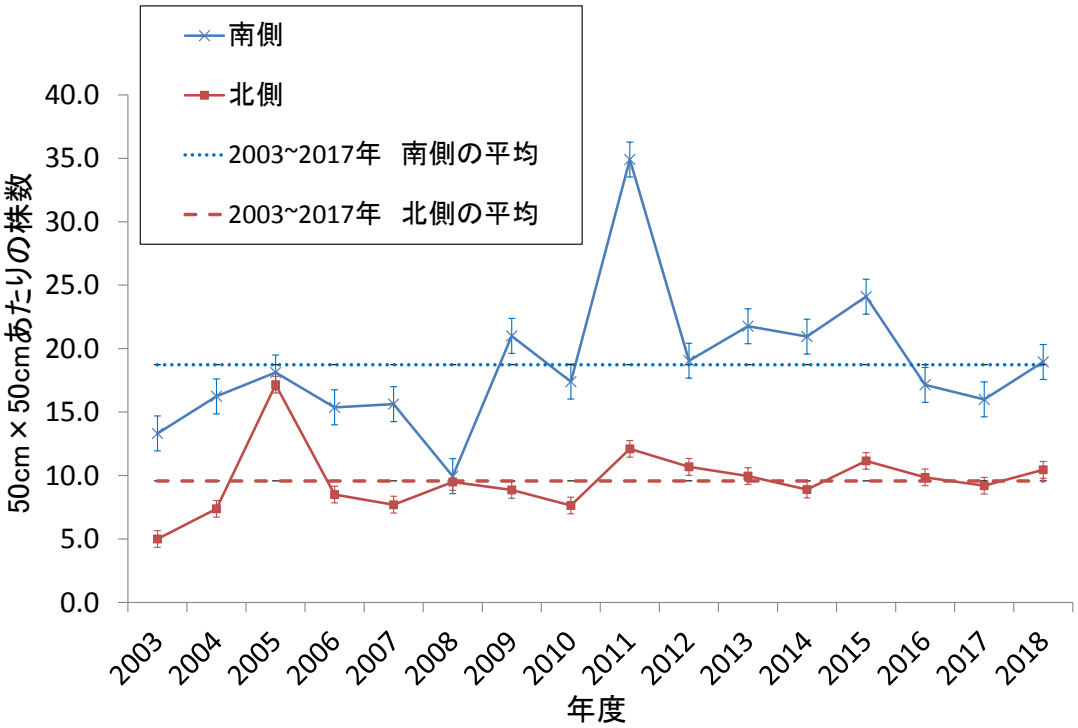


図 1. シランの株数の年変化 （グラフの縦棒は標準誤差）

2)　花茎のある株の割合

シランは1株につき1本の花茎がつくが、栄養状態等により花茎がつかない株も存在する。そこで、50cm×50cm のコドラートあたりの株数と花茎のある株数を数え、その割合を求めた(図 2)。

花茎のある株数の割合は、中学生が管理を始めた 2003 年から 2011 年まで、南側が北側を上回る割合を示していたが、2012 年に初めて逆転した。しかし、2013 年以降は再び南側が北側を上回っていた。

北側では、2005 年に大きく減少し、2011 年から 2012 年にかけて急激に増加した。以降は増減を繰り返し 2016 年は花茎のある株数が過去最高の割合を示した。その後は減少し、2018 年は平均値を下回った。

南側では、3 年に一度大きく減少する傾向が見られ、2018 年も大きく減少し、平均値を下回った。

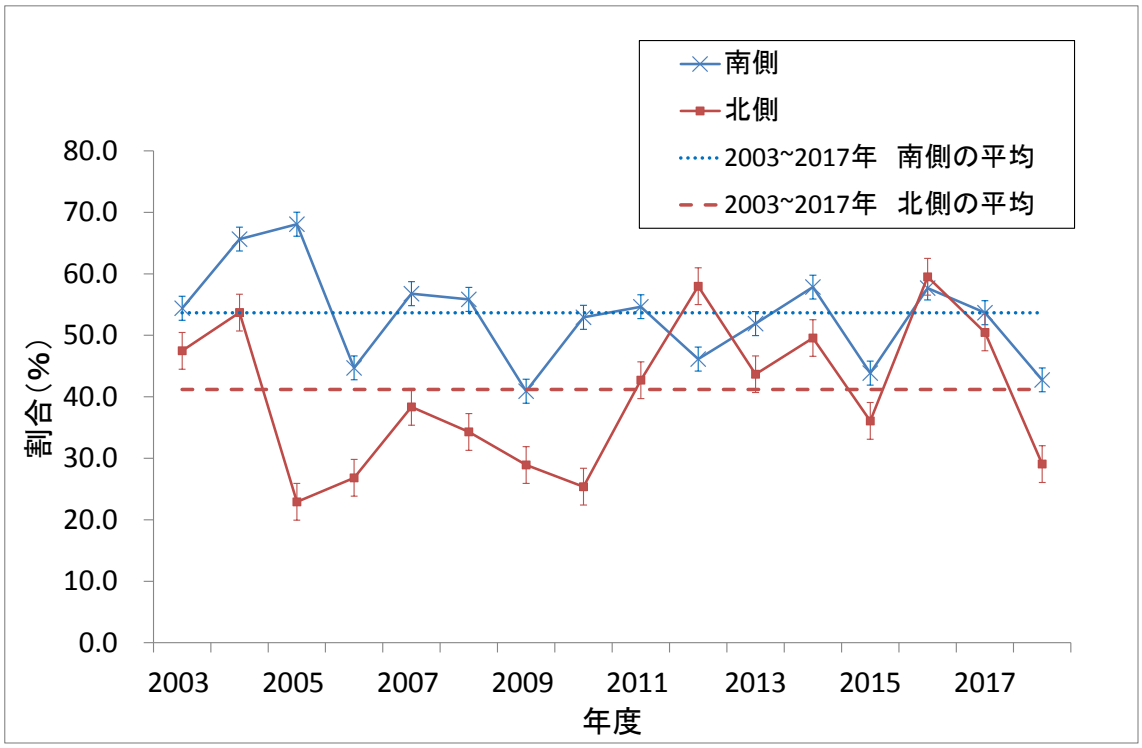


図 2. シランの花茎のある株の割合の年変化 （グラフの縦棒は標準誤差）

3） 株数の推定

それぞれの生育地の面積を目測し、コドラートの面積 0.25 ㎡あたりの平均株数を乗じて生育株数を推定した。

南側は 0.25 ㎡あたりの平均株数は 19.0 で、生育面積は計測の結果、31.9 ㎡と見積もられたので、約 2424 株と推定された。また北側は 0.25 ㎡あたり平均株数は 10. 5、生育面積 37.3 ㎡と計測されたので、約 1567 株と推定された。これらから、シラン原生地には 3991 株以上が生育しているものと推定された。

考察

2018 年は、北側、南側とも株数は増加したが、花茎の割合は減少した。花茎の割合は周期的に見られる大きな減少であると考えられる。

2015 年以降、調査と同じ日に除草作業（選択的除草作業）を行った。除草作業との関係性はわからないが、株数や花茎のある株の割合にこれまで大幅な減少などは無く推移していたことから、今後も除草作業を継続し、引き続きモニタリングをしていく予定である。2018 年は、北側でイネ科草本の除草ができなかったため、来年度の北側の状況に何らかの影響があるかどうか注意して見る必要がある。

参考・引用した本・文献

環境省． 2012． 環境省第 4 次レッドリスト． 環境省

(公財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター．2001.横浜自然観察の森調査報告 6．(公財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター.
(公財)日本野鳥の会サンクチュアリ室．2002～2011.横浜自然観察の森調査報告 7～16．(公財)日本野鳥の会サンクチュアリ室.
(公財)日本野鳥の会施設運営支援室．2013～2017．横浜自然観察の森調査報告 17～23．(公財)日本野鳥の会施設運営支援室.
髙橋秀男・勝山輝男・田中徳久．2003．横浜の植物．横浜植物会.
高桑正敏・勝山輝男・木場英久(編)．2006．神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006．神奈川県立生命の星・地球博物館.

「野草の調査と保護」が除去した植物

篠原由紀子・上原明子・佐々木美雪・八田文子・藤田剛・山路智恵子

（横浜自然観察の森友の会プロジェクト・野草の調査と保護）

調査場所　横浜自然観察の森園内

調査日　2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日

調査開始　2002 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

園内で見つけて除去した園芸種・外来種の記録を残す。

調査方法

除去した時、花暦と活動報告に記録した。

調査結果

種名	除去した月	場所
アキグミ	通年	園内
アキニレ	通年	園内
アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジボタルの谷
アメリカフウロ	4、5月	ピクニック広場
アレチヌスビトハギ	9月	ピクニック広場
オオアラセイトウ	4月	長倉口
オランダガラシ	5月	ヘイケボタルの湿地
キクタニギク	12月	生態園
クリ	10月	ピクニック広場
コバンソウ	4月	霊園口
シソ	9月	ピクニック広場
シロバナタンポポ	3月	コナラの道　6、アキアカネ上の広場、ノギクの広場
セキショウ	4月	コナラの道21
センナリホオズキ	10月	ピクニック広場
ツボミオオバコ	6月	ピクニック広場：とりきれない
トウグミ	10月	ミズキの道18
ニワウルシ	6月	タンポポの道9
ノシラン	通年	園内
ノボロギク	3月	ミズキの道7

種名	除去した月	場所
ハナニラ	4月	長倉口
ハリエンジュ	通年	タンポポの道6-7
ヒガンバナ	10月	ミズキの道20-終
ヒメリュウキンカ	3月	ヘイケボタルの湿地
ビワ	11月	ピクニック広場
ブタナ	通年	園内
フラサバソウ	4、3月	タンポポの道終
ヘラオオバコ	通年	園内
ホソバオオアマナ	4月	コナラの道　8-9
マメグンバイナズナ	5－7月	ピクニック広場，ノギクの広場
ムベ	3月	生態園、コナラの道9-10
ヨウシュヤマゴボウ	通年	園内
ワルナスビ	6月	ピクニック広場：とりきれない

ミニたたら製鉄第三回(その原料:木炭／自然との共生・循環を探る)			
星隈豊(横浜自然観察の森友の会　雑木林ファンクラブ　調査まとめ役)			
調査場所　**横浜自然観察の森、稲村ケ崎海岸(鎌倉市)**			
調査日　2019 年 02 月 16 日			
調査開始　2016 年	**次年度**　終了	**終了予定**	2019　年

調査目的

横浜自然観察の森友の会所属プロジェクトである雑木林ファンクラブで製炭した木炭の活用法として、日本で古代(古墳時代後期)から行われている「たたら製鉄」の主材料として使用可能かを検証し、今後の製炭の方向性を模索する。

調査方法

①原料

木炭:当横浜自然観察の森園内で、間伐、除伐された広葉樹主体に、すでに製炭されたものを使用した。大きさは 30mm ぐらいの大きさにのこぎりを使って切断したものを使用した。

砂鉄:鎌倉市稲村ヶ崎海岸にて、磁石選鉱にて採取した。採取にあたっては、ミニたたら参加者や友の会メンバーに応援していただいた。選鉱は、煮沸および乾燥による塩分の除去と磁石による繰り返しの不純物除去を行った。

ホタテ貝殻粉:水酸化カルシウム(消石灰)が主体の添加物。文献などを参考に、砂鉄に含まれるシリカ(SiO_2)などの不純物を溶けやすくするために添加する。

たたら炉の制作:制作は 2019 年 1 月 26 日から 3 回の活動日を費やした。2 月 6 日より自然乾燥し、2 月 13 日は少量の燃焼木炭を投入して炉下部の乾燥を図った。前二回との設計の差異は、炉下部の断熱煉瓦部分の断熱性を向上するためにコーナー部に断熱煉瓦を補充したこと、およびノロ出し口を 40mm 下げたことである。(図面参照)この理由は、前二回の操業中にノロ出しが出来なかったため、操業中のノロ生成量を予測計算し、溜まったノロが確実に出る位置に排出口のレベルを下げるためである。

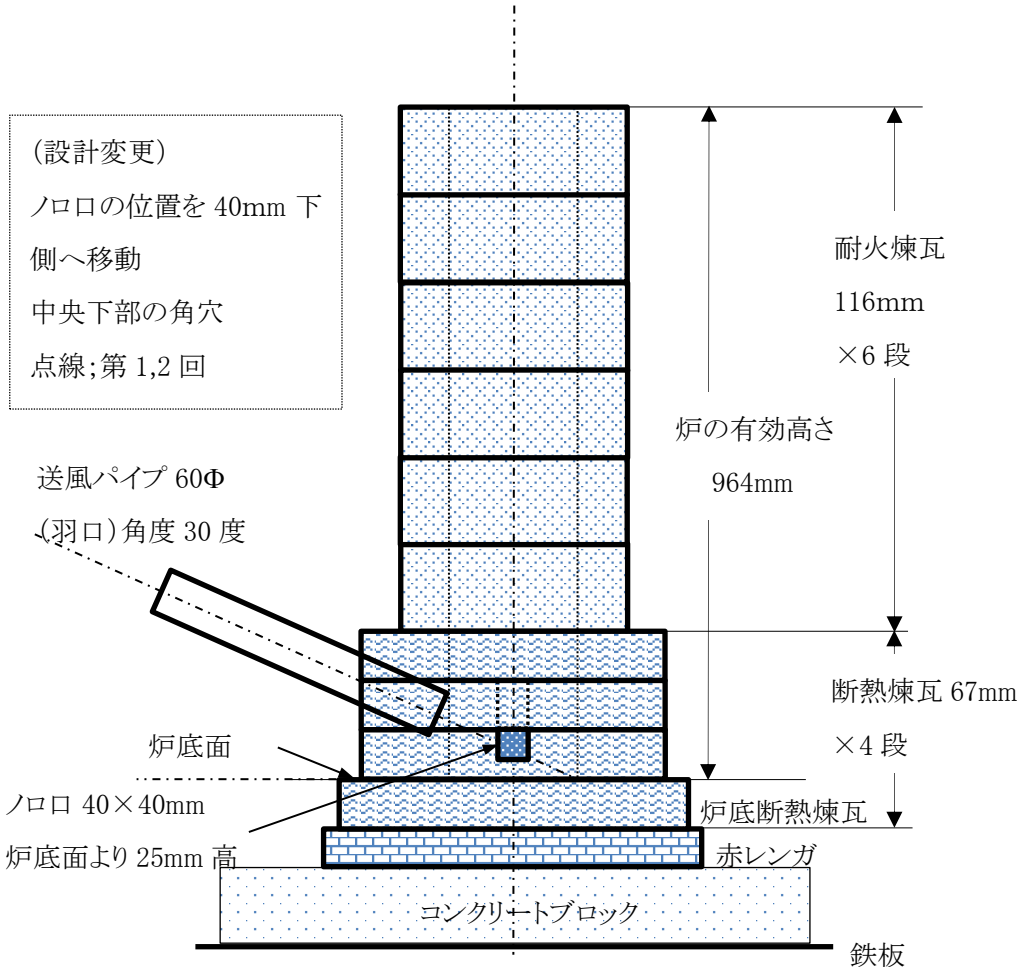


図 ミニたたら炉設計概要

操業:乾燥は木炭のみを挿入して約二時間行う。その後、木炭 350g と砂鉄 200g、貝殻粉 20g(砂鉄と貝殻粉は事前に混合しておく)を交互に装入していく。今回は約 10cm 充填物が降下したら、新たに木炭、砂鉄混合物の順番に装入していく。これを繰り返しながら、挿入間隔が 5 分／回を大幅に伸びるようならば送風量を上昇させ、間隔が早まるようならば送風量を減じる。これを繰り返すこと装入 30 回目にて、一回目のノロだしを実施、装入 40 回目にて、二回目のノロだしを実施する。その後、砂鉄混合物の装入を中止し、木炭のみの装入を行い、炉内の砂鉄を炉の下部に沈降させるクリーニング操業を行い(約 30 分)その後、送風を停止する。

ケラ(鉄の塊)出し:炉内に滞留した鉄の塊であるケラを抽出するため、炉の解体を行う。解体は上部の耐火レンガから順次、煉瓦一個ずつ、タガネ、バールなどにて原型を極力留めながら解体していく。最後のケラは水を貯めたピットに装入して冷却する。冷却したケラは後日、細かく割りながら、残存木炭や一旦溶けて固まって付着したノロ

などを除去し、磁石により鉄を分ける。

調査結果

①木炭について

今回主に使用した木炭は 2018/9 月本窯にて製炭したものである。その概要を示す。

炭材伐採時期:2018/6 月末「日清オイリオ間伐体験」から計 4 回の間伐除伐を実施。伐採木は約 1-2 ヶ月、林内に放置しその後、順次玉切り搬出し、炭小屋に仮置きした。

樹種:トウネズミモチ(約 7 割)、クヌギ/アベマキ(約 2 割)、ツバキ他(約 1 割)の混材。

立て込み量(装入した木材量):473.3kg

製炭量:上炭 28.4kg　中炭 25.3kg、その他 20.7kg　計 74.4kg

ミニたたら製鉄の原料は上炭中炭レベルの木炭しか、今回使用しなかったので炭材からのたたら用木炭収率は 11%である。結果として、炉の昇熱やクリーニングを含め 30kg の木炭を使用し、約 2kg(1-3 回の平均収率約 50%)の鉄を作った。逆算すれば、たたら製鉄にて鉄 1kg 作るには炭材としての木材が 136kg 必要であるとわかる。これは胸高直径 20cm 高さ 15m の樹木重量は約 360kg と言われているので木炭に使える部分が 60%として計算すると、刀一本を仕上げる鉄 1kg 作るのにクヌギの木を 0.6 本使うことになる。自然に対する影響度としては大きな数値であることをこの調査で認識できた。

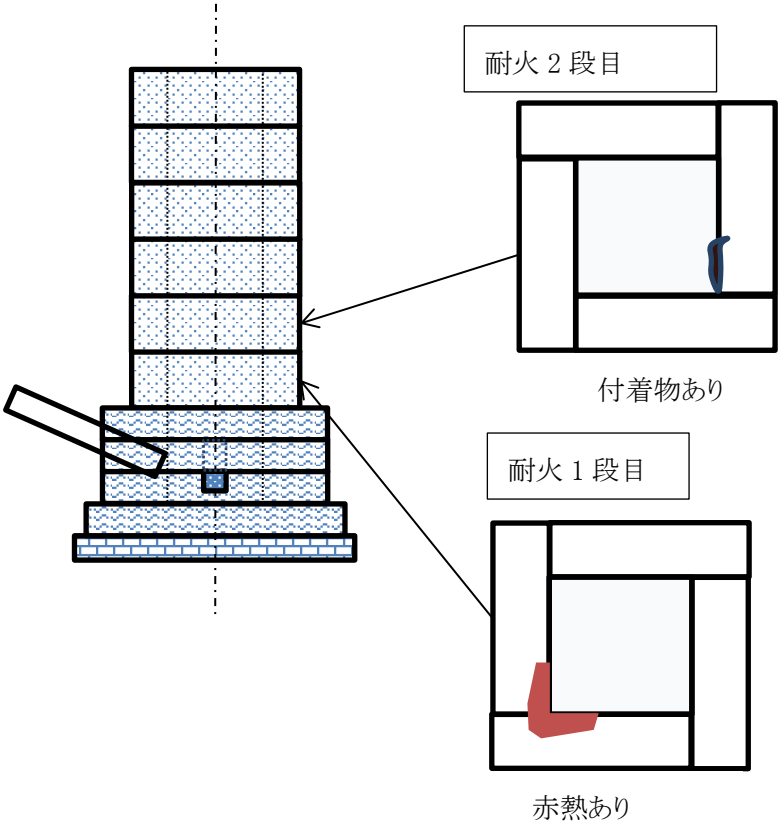
②操業結果

前二回の操業と比べ、ガス漏れも少なく、40 回装入後のノロ出しにてノロ流出を確認した。装入状況と送風状況は下表のとおりである。

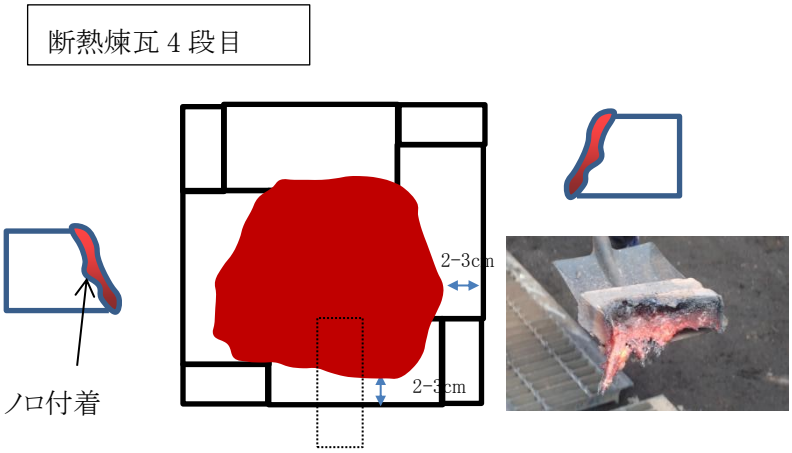
たたら製鉄　LOG　　2019 年　2 月　16 日

投入回数	時間	炭（g）	砂鉄（g）+貝殻粉（g）	炉温度（℃） 中央	炉頂	送風量	備考（外気温等）
加熱	9:05	木炭のみ				送風開始	乾燥開始
乾燥	9:17				430℃		フル充填
	9:30				600℃		
1	11:00	350	220			送風量1.2	
2	11:04	350	220				
3	11:08	350	220			送風量1.1	
4	11:11	350	220			送風量1.0	
5	11:15	350	220				
6	11:20	350	220				
7	11:25	350	220				
8	11:29	350	220				
9	11:33	350	220				
10	11:36	350	220				
11	11:44	350	220				
12	11:48	350	220				
13	11:51	350	220				
14	11:58	350	220				
15	12:02	350	220				
16	12:08	350	220				
17	12:14	350	220				
18	12:19	350	220				
19	12:27	350	220				
20	12:33	350	220				
21	12:37	350	220				
22	12:42	350	220				
23	12:50	350	220				
24	12:54	350	220				
25	12:59	350	220				
26	13:08	350	220				突き棒使用
27	13:13	350	220				
28	13:18	350	220				
29	13:22	350	220				
30	13:27	350	220				ノロ出し　ガスのみ（動画あり）
31	13:33	350	220				（開口部より炉底側に溶けたノロ有）
32	13:43	350	220				
33	13:45	350	220				突き棒使用
34	13:51	350	220			送風量1.2	
35	13:55	350	220				
36	13:58	350	220				
37	14:03	350	220				
38	14:08	350	220				
39	14:12	350	220				
40	14:16	350	220				ノロ出し　少量（動画あり）
41		木炭のみ					クリーニング操業として
42		木炭のみ					木炭のみ装入
43	1430					送風停止	
44							解体開始（動画あり）
45							
46							
47		・初めはできるだけ送風量を抑え気味にした。					
48		（来場のたたら経験者からも、送風を上げ気味にするとノロが出ないとの経験談が聞けた）					
49		・後半30回以降は充填物の下がりが悪くなったので送風を少し増やした					
50		・30回目の時点でのノロ出しは炉底にノロが溜まっているのが確認できた。					
51		・解体時に確認したケラの位置は前回、前々回より低め＝炉底に固着、であった。					
52							
58							
59							
60							

③煉瓦の損耗状況

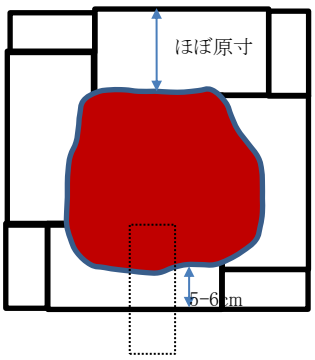


耐火レンガの損耗状況は、断熱煉瓦から一段目は激しく赤熱があり、かなり高熱であったことが伺えるが二段目には付着物が少し見られるものの煉瓦は健全であった。三段目以降は炉頂部まで煉瓦は健全であった。



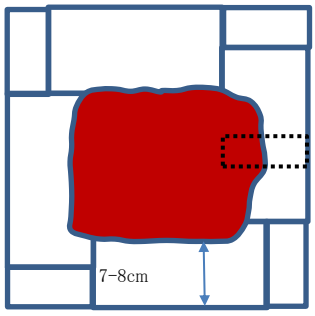
断熱煉瓦の一番上(4 段目)は羽口側とその右左の煉瓦が激しく損耗を受けていて、煉瓦には多量のノロがまだ溶融状態で付着していた。

断熱煉瓦 3 段目



断熱煉瓦3段目は羽口の対面側の煉瓦はほぼ原寸が残存していた。その他の煉瓦は損耗はしているもののノロの付着は比較的少なかった。

断熱煉瓦 2 段目



断熱煉瓦 2 段目にケラが残っていた。ケラは炉底面を形成する断熱煉瓦に 2-3cm 食い込む形で残存していた。二段目の煉瓦はノロ口側がやや多目に損耗されていた。

④鉄の生成

採取したケラは下の写真のとおりであり、重量は 2.4kg を示している。
これを小割にしていく作業をした結果、大きいサイズの鉄塊 0.55kg、鉄の小片 0.57kg を得ることができた。

生成した鉄を詳細に見てみると、小片の鉄は溶けて固まったノロの周りに皮が巻く

ように付着していた。

やや大きめの鉄の塊はグラインダーで破面を削ってみると、鉄そのものの破面となっている。

	全体図	詳細図
小鉄片		
鉄の塊		

⑤ノロの生成

操業後 30 回砂鉄を装入した後、第 1 回目のノロ出しを行った結果、ガスのみが噴出し、溶けたノロは炉外には出てこなかった。ノロ出し口から炉内を観察した結果、ノロが沸騰している状況が見えたので、装入 30 回目の時点ではノロ出し口のレベルまで溶けたノロが溜まっていなかったと思われる。装入 40 回目の第 2 回目のノロ出しでは溶けた少量ノロが流出した。

第 1 回目 ノロ出し		装入 30 回目の時点 ガスのみの噴出 ノロは炉内に確認できるものの、流出はなし	
第 2 回目 ノロ出し		砂鉄装入 30 回目の時点 溶けたノロが流出した。	

ノロの比重;ノロ出しにて流出したノロについては少量であったため詳細な観察はしていないが、炉解体後に採取した固化したノロ(左図)について比重を計ったところ、4.2 であった。

⑥考察

第三回のミニたたらを前二回の操業と比べて総括すると、ノロの流出を炉外にて確認できたことと生成されたケラ(鉄の塊)が極端に少なかったことである。操業および結果を下表にまとめてみた。

表　第 1 回～第 3 回ミニたたら操業まとめ

	第 1 回 20171125	第 2 回 20180210	第 3 回 20190216
砂鉄種類	稲村ヶ崎海岸採取	同左	同左
砂鉄量 (推定鉄 Fe 量＊1)	8.0kg＝0.2×40 回 (3.64kg)	同左	同左
貝殻粉量(／砂鉄量)	20g(／200g)	同左	同左
木炭量(／砂鉄量)	300-600g(／200g)	350g(／200g)	同左
装入間隔(下図参照)	遅い	早い	中間
生成ケラ量(鉄の塊)	2.4kg	1.8kg	1.12kg
鉄収率%　＊2	66%	49%	31%
ノロの排出	ガスのみ	ガスのみ 但し、炉解体時炉下部に溶けたノロが滞留していた	装入 30 回目時点ではガスのみ 装入 40 回目にてノロ排出確認

＊1:砂鉄の選鉱率は 80%と仮定、砂鉄中の Fe 分を 57%とする。

＊2:生成ケラ量÷推定鉄量×100

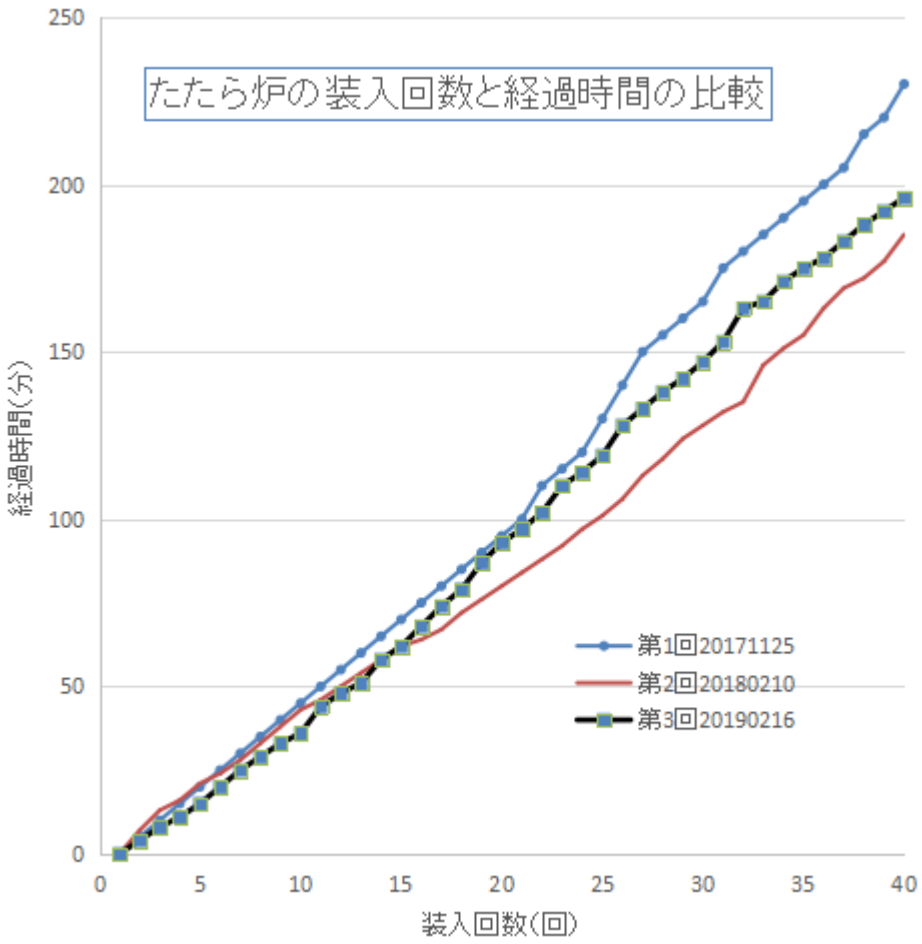


図　たたら炉の装入回数と経過時間の比較

つぎに、この結果について、日本古来のたたら製鉄の調査結果や近代製鉄における理論なども混じえながら考察していきたい。

日本古来のたたらによる製鉄法について、文献としては古いが復刻版が出ている俵國一著「古来の砂鉄精錬法（たたら吹製鉄法）」を参考に整理する。溶けた銑鉄を主に生産する「銑（ズク）押し法」と炉内にケラ（鉄の塊）を残し、炉解体後にその塊を生産物とする「鉧（ケラ）押し法」の 2 つの精錬方法がある。その差異については、「世界中の古代からの製鉄法を科学的に検討したベックの著作の中に、単に使用する鉱石の品位の差と反応の偶然性という説がある」と本書注釈にあるが、端的に言ってその差が偶然性だけではその永い技術史からみて片付けられない。本書にその違いを調査分析したいくつかの記述があり、ミニたたらの結果の考察に役立ちそうな知見もあるので、下表に整理した。

表　たたら製鉄　銑押し法と鋼押し法比較

	銑（ズク）押し法	鋼（ケラ）押し法
砂鉄	溶けやすい砂鉄（赤目砂鉄 TiO2 が多い）など、種類にこだわらない　装入量 18t	比較的溶けにくい砂鉄（真砂砂鉄）装入量 12.825t
製錬方法	0:00 送風開始 1:11 砂鉄装入 3:15 ノロを裏湯池より出す 6:20 以後、溶けた銑鉄を 2-3 時間毎に出す 31:15 中央湯池の銑鉄の出方が悪いので両サイドを使う 62:15 突き棒にてケラなどを落とし通風を良くする 84:35 木炭のみとする 84:55 最後の銑鉄抽出	0:00 送風開始 0:53 砂鉄装入開始 4:40 炉内ノロを確認ノロ出し 23:00 鋼中央に生成、中央湯池使用不可より両サイドを使う 34:30 溶けた銑鉄流出 （以後、鋼成長を図るためホド穴＝羽口向き調整／すりあげ） 40:30 溶けた銑鉄流出 46:30 溶けた銑鉄流出 52:30 炉が両サイドに分かれたように中央部の風通し悪い 68:00 釜出し
鉄生成量	銑鉄 4.5t 鋼 0.337t　合計 4.8t	鋼 1.125t 銑鉄 1.575t 鋼 1.0125t　合計 3.7t
鉄収率	46%　（装入鉄分 10.3t）	47%　（装入鉄分 7.72t）
銑鉄比率	94%	43%
鉄中の炭素品位	高 C の銑鉄が多い	鋼中の炭素品位のばらつき多い。羽口前に低 C の良質な鋼あり

鋼押し法は、現在でも日本刀制作用の鋼を供給するため、（財）日本美術刀剣保存協会により生産が続けられている。古来の技術に則った日本刀を作るための鋼はこの方法でしか生産できないと言われている（文献 2）。その理由について、炉を作っている粘土から溶け出すシリカ（SiO2)と、砂鉄が還元されて出来る FeO の化合物ファイヤライト（Fe2SiO4)が良質な介在物の役目を担って鋼の中で作用し、刀製作時の鍛錬などの加圧が加わって、有効な効果が得られると言われている。もちろん鋼としての特質である適度に低い炭素含有量も必要であるため、現在でも、羽口前の脱炭反応がある鋼押し法が日本刀制作用鋼を作る方法となっている。ファイヤライトとは、鉄かんらん石である。地上に在る溶岩が固まった玄武岩中のかんらん石は Fe の代わりに Mg（マグ

ネシウム）が極端に多い組成となっているが、Fe のみにてできた鉄かんらん石の比重は 4.2 前後であり、ミニたたらで今回生成されたノロの比重と同じである（3－④参照）。

鉧押し法によって、銑押し法に比べ低 C の良質な鋼が作れるのは、溶けた銑鉄を炉外に抽出してしまう銑押し法に比べ、炉内に鉄の塊＝鉧(ケラ)を残しつつ羽口の向きを調整しながら鉧の成長と羽口前での空気中の酸素による鉄中の炭素の再酸化（＝低 C 鋼／鉄の脱炭反応）を図っているからであると思われる。

砂鉄は炉頂部から装入されると、羽口前で送風された空気が木炭と反応して出来た CO ガスが対向して炉内を上昇してくるため、酸化鉄が還元（酸素が取られる）される。その反応式は下に参考として記載した。砂鉄はミニたたら炉内を降下するにつれて温度も上昇、軟化し、砂鉄同士が融着層を形成するとともに還元されてできた鉄は C(炭素）を吸収する。鉄は炭素を吸収すると1145℃という低い温度でも溶ける。但し、このときの出来る鉄は飽和状態まで炭素を含んだ鋳物用の鉄＝銑鉄であるため、日本刀など製作用鋼としては適さない。近代製鉄の高炉法では、この銑鉄を効率的に溶けた状態で生産し、後工程にて酸素を用いて炭素を取り除いて加工しやすい鋼にしていく。先述した表で比較した一つの古来の製鉄法＝銑押し法はこの銑鉄を溶けた状態にて多く生産する方法と言える。それに対し、鉧押し法は溶けた銑鉄を炉外に抽出せず、中に鉄の塊を滞留させながら、羽口前にて送風された空気中の酸素により鉄中の炭素を燃焼＝再酸化して鉄中の炭素量を低下させ、日本刀などの作成に適した鋼を作っていると考えられる。ただ、鉧押し法は炉内に鉄の塊を残すため、長時間の操業は難しく炉末期には風通しが悪くなる様子が時系列の製錬状況に記載されており、銑押法より製錬時間は短い。製錬中期以降に、羽口（空気送風口）の向きを調整（磨り上げ＝すりあげ　文献 2)しながら、効率よく狙いの品質の鋼を作るのは、日本古来の製鉄の匠の技といえると思う。最新の高炉製鉄法では炉内の溶融物（鉄とノロ）の量は排出速度などにより適正にコントロールされ、融着層も軟化しにくく溶けやすいという具合に、使用する鉱石の配合調整などによりコントロールされている。鉄収率は、たたら製鉄においては 50％程度であるが高炉製鉄法ではほぼ 100％である。ノロ中の成分を比較した表を下に示すが、高炉製鉄法ではノロ＝高炉スラグ中の鉄分はほぼ皆無であり、たたら製鉄法が極めて効率の悪い製鉄法であることがわかると思う。しかし、高炉法で出来上がる製品は炭素が 3％以上含まれた銑鉄であり、先に述べたように使える鋼とするための別の工程が必要となるため、技術革新の進む近代まで生まれなかった製鉄法である。

表　高炉製鉄法スラグ（ノロ）とたたら製鉄のノロの成分比較

		SiO_2	CaO	Al_2O_3	FeO	出典
高炉スラグ		33.8	41.7	13.4	0.4	鉄鋼スラグ協会HP
たたら	鈩押し法	25.24	2.33	6.42	55.04	日立金属／ たたらHP
	銑押し法	28.40	2.83	7.38	36.79	

＜製鉄の還元反応＞

CO による還元

3Fe2O3＋CO＝2Fe3O4+CO2　+Q

Fe3O4+CO=3FeO+CO2　－Q

FeO＋CO=Fe+CO2　＋Q

カーボンソリューション反応

CO2＋C=2CO　－Q

炭素による直接還元

FeO＋C=Fe+CO　－Q

羽口(空気送風口)前の炭素の燃焼

C+O2=CO　＋Q

※+Q は発熱反応、－Q は吸熱反応

今回(第三回)のミニたたらでは溶けた銑鉄の排出は行わない鈩押し法を目指して操業を行ったが、出来上がったケラの量が少なかった。ノロの量は、ノロ出しおよび炉解体時のレンガへのノロ付着状況の観察結果から、十分生成している。また、第一回に観察された未還元の砂鉄の融着物も皆無と言える程少なかったことから、鉄酸化物は融着層の中で鉄まで還元されずに還元途中の酸化物（FeO)のまま溶けやすいノロの中に溶け込み、最終的に溶岩状のファイヤライト／かんらん石（Fe2SiO4)を作ったと思われる。詳しい分析結果は本テストでは望むべくもないが、ノロの比重が大きかった測定結果から、そのことは類推されると思う。今回の操業は溶けたノロを排出できたことから考えて、炉内温度は十分確保できていると思われる。したがって、砂鉄が溶けやすい条件が重なり未還元の鉄（FeO）を溶けこみながら、鉄の塊ではなくノロとなったものと思われる。温度が十分に高ければ、最終的に、FeOもCOガスと炭素により鉄に還元されるが、今回は、物質収支から考えて鉄は気体として逃げることはないので、FeO の形でノロの中に残ったままとなったと考えられる。木炭中の炭素が羽口前で燃焼する反応式から理論燃焼温度を推定すると 1300℃程度であり、還元された砂鉄の溶け落ち温度から考えて、炉内温度と風量などの微妙なバランスにより、ケラが成長するかど

うかが決まるようだ。

今回の一連のミニたたら操業を通して、築炉の技術向上により炉体からの熱放散は改善していったことを踏まえながら、1 回目から 3 回目までの操業をまとめると以下のようになると考える。

イ) 1 回目は炉体放散熱も大きく炉内温度も低くノロの溶け落ちも少なかったと思われ、逆に、融着層がケラ(鉄の塊)として成長した。

ロ) 2 回目は炉体放散熱が改善され炉内温度も高くなった。かつ、砂鉄の装入速度が、結果として、1、3 回目より早かったため、融着層形成が炉下部で行われ、羽口前にケラが成長しやすい炉内環境を作った。

ハ) 3 回目は装入速度が比較的遅かったこと、そして炉内温度も十分であったことからノロの溶け出しも多く、むしろ銑押し法に近い操業となりケラの成長が抑制された。

今後、ミニたたら製鉄を実施する計画は具体的にはないが、もし実施する場合は次の点に留意しながら、計画するのが良いと思う。

- 築炉において、炉下部の断熱性と密閉性の確保を十分行う。
- 鉧押し法を行う際は、ノロの生成にこだわらない(羽口前におけるケラの成長を優先した装入速度＝風量の調整を行う)。
- 風量の微調整が必要なので、水柱 U 字管などの計器設置を検討する。

以上が考察であるが、たたら製鉄(鉧押し法)のように操業末期までケラとして残しながら鉄を還元する技術は、砂鉄の種類や温度条件などを左右する送風技術をコントロールする奥深い匠の技があると痛感させられたミニたたら操業であった。

表　砂鉄の代表的な成分(真砂砂鉄:文献 2 より)単位:重量%

T.Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	CaO	MgO	Al_2O_3	TiO_2
60.43	22.03	61.90	7.68	0.90	0.37	2.38	0.93

後記

たたら製鉄は日本古来の製鉄技術として、未だに研究対象となるような神秘的な匠の技であり、なおかつ美術品としての日本刀の原料として伝統を守りながらその技が伝承されています。しかし、産業革命以降の製鉄において、鉄収率 50%弱の非効率さでは、製鉄法としては全く競争力はありません。ただ、美しい刃面を持つ日本刀はこ

のたたらの鋼を用いないと作ることが不可能だと言われています。その玉鋼を微妙な匠の技の製鉄法で作り出すたたら製鉄は、今でも続けられていて、森から樹種を選んで木を切り出し、炭窯で木炭を数種類用意すると聞いています。まさに自然と対話しながらの製鉄法のように思えます。現代人の生活にとっては役に立つ効率性はありませんが、その難しさから考えても残しておきたい匠の技だと思います。

今回のミニたたら操業には、この製鉄法に魅力を感じ、また、「たたら」にこだわりを持つ人々がたくさん見学に来られました。操業法に関する貴重なご意見もいくつかお聞きしました。知見の奥深さに感心するとともに、たたら製鉄法がそれだけ人を惹き付け興味深い技術なのだと再認識させられました。

最後に、ご協力いただいた友の会、特に雑木林ファンクラブの皆さん、ミニたたら参加者の皆さんに、感謝申し上げます。

参考・引用した本・文献

1.「古来の砂鉄製錬法　たたら吹製鉄法」. 俵國一.
　昭和 8 年 9 月 27 日初版　2007. 6 復刻・解説版 慶友社　館充／監修
2.「たたら製鉄と日本刀の科学」鈴木卓男　雄山閣出版　1990 年 7 月 1 日

自然情報収集調査(2018 年度)

奴賀俊光・岩渕真由美(公益財団法人　日本野鳥の会)

来園者・ボランティア・レンジャーなど職員

調査場所　**横浜自然観察の森園内全域**

調査日　2018 年度通年

調査開始　1986 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　　－　年

調査目的

自然・生物の情報を収集し、自然解説・行事、一般来園者へのサービスとして活用する。また、生物リストや生物暦等の自然史資料を作成する際の資料とする。

調査方法

来園者、レンジャーなど職員、ボランティアの確認した生物の情報を収集する。情報は、記入者・確認年月日・分類(種類)・種名・確認地点・生きものの行動・写真かイラストを所定のカード(図1)に明記する。また、鳥類の記録に関しては上記の項目以外に天気・確認時間・環境・性令数などを追記したもの(図 2)を別途使用する。これらの情報は月別に、綱別にまとめる。

調査結果

2018 年度は、全体で 733 件の情報提供があった。提供されたカードは、展示コーナー「森のにぎわい掲示板」の自然情報ボードに最新情報として展示した。展示期間終了後はファイリングし閲覧用に設置した。また、情報は電子データ化し、2018 年度版自然情報集を作成して、閲覧できるようにした(資料参照)。

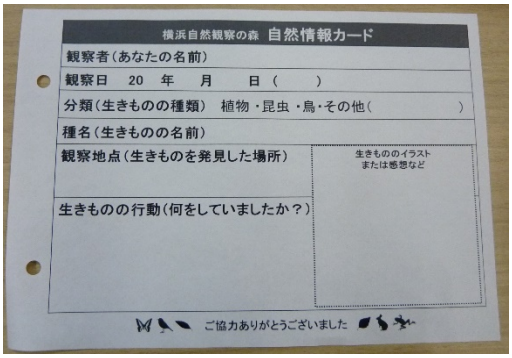


図1. 自然情報カード

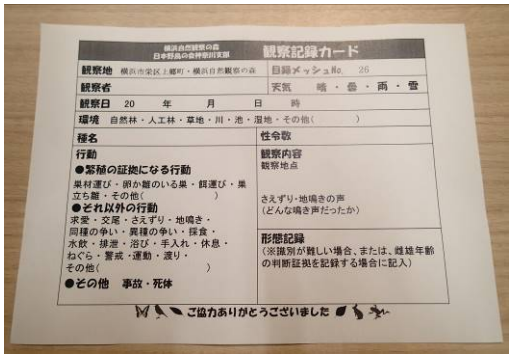


図 2.　観察記録カード(鳥類用)

横浜自然観察の森　友の会　会員動向調査(2018 年度)

山口博一(横浜自然観察の森友の会)

調査場所　横浜自然観察の森

調査日　2018 年 3 月～2019 年 3 月

調査開始　1986 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

「横浜自然観察の森　友の会」の会員動向を把握し、施設運営及び事業、活動を推進していく上での基礎資料とする。

調査方法

会員名簿管理担当理事より氏名等個人情報を削除した会員データの提供を受け、そのデータをもとに「会員数の変化」「入会年度別会員数」「会員年齢分布」「入会会員内訳」「入会のきっかけ」の 5 項目についてデータを分析し、まとめた。

調査結果

1) 会員数の変化(図 1)

2018 年度の会員数は 140 名で、対前年度比 26 名増加となった。前年度データが年度更新(登録)時差等の影響を受けたものと考えられる。

2) 入会年別会員数(図 2)

2018 年度の入会は 11 名であった。前年度の 9 名から増加している。2017 年度入会者の継続率が 100%となっている。

3) 会員年齢分布(図 3)

女性が 40 代から 70 代まで平均的に分布しているのに対して、男性は 70 代、60 代、50 代、80・40 代の順に多い。60 代男性が前年度 17 名から 22 名へ回復し、20・30 代が昨年度の 8 名から 13 名へ増加している。40 代は女性の方が多い。

4) 入会会員内訳(図 4)

女性で 0 代・30 代・50 代、男性で 0 代・30 代・40 代・50 代・60 代・70 代の入会があった。

5) 入会のきっかけ(図 5)

新入会員の入会のきっかけでは、全て行事(内訳は図内参照)であった。複数回答で友人・知人が 1 件あった。

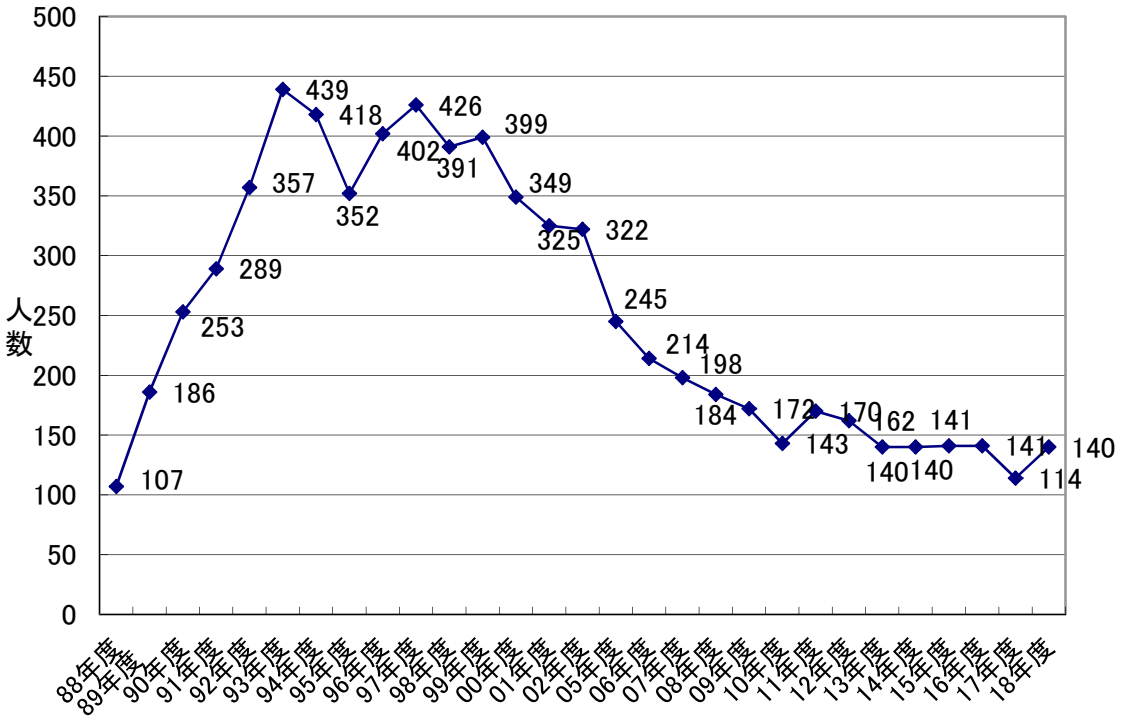


図1. 友の会会員数推移

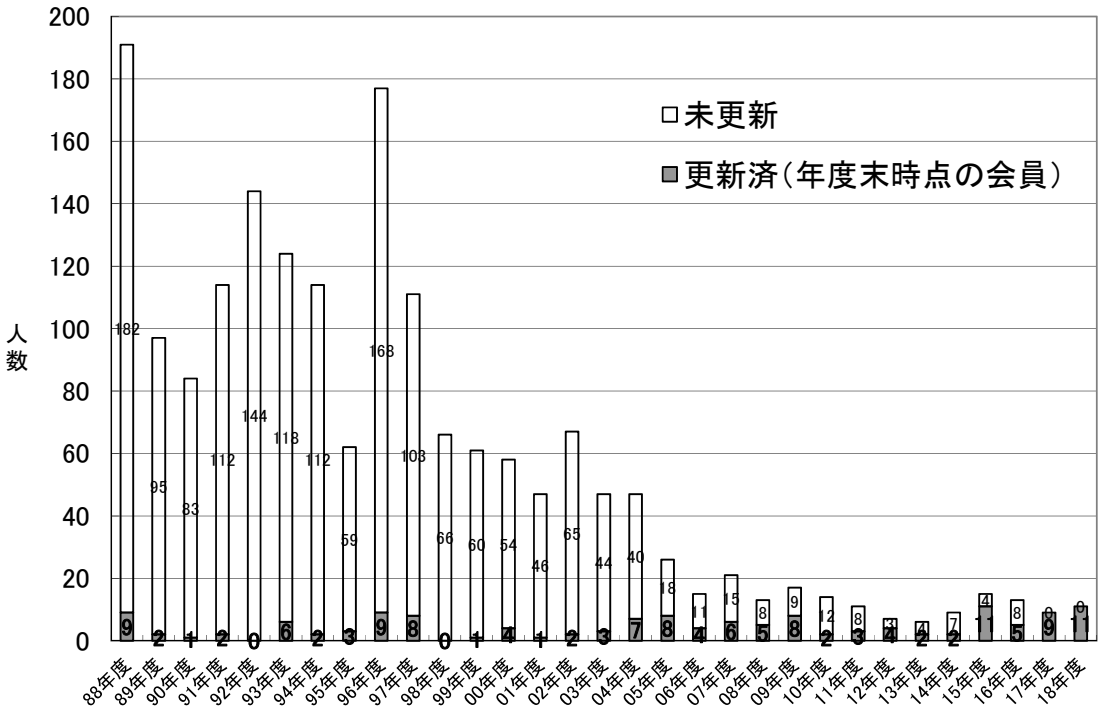


図2. 入会年度別会員数

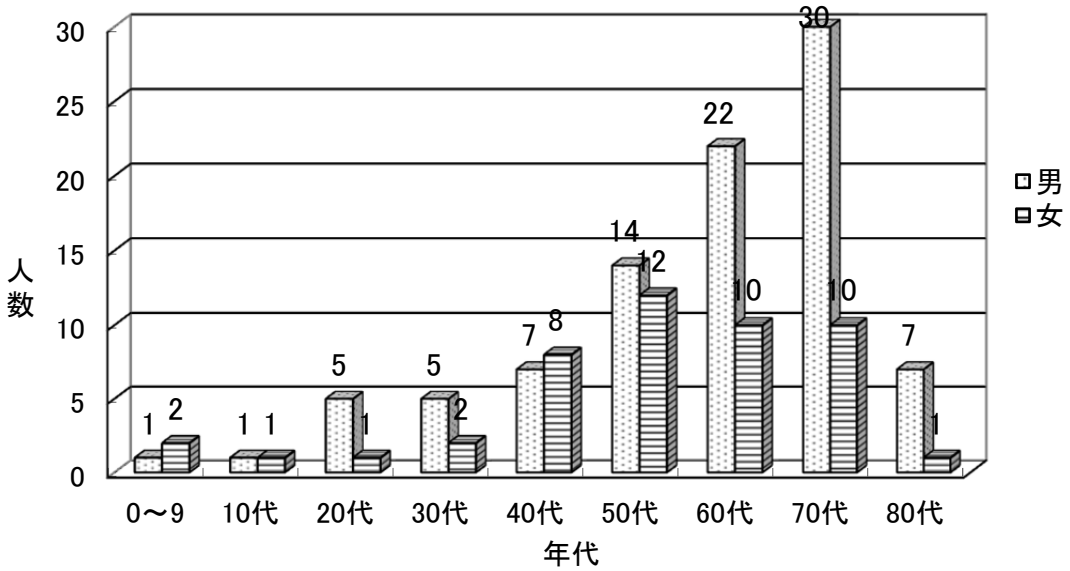


図3. 会員年齢分布

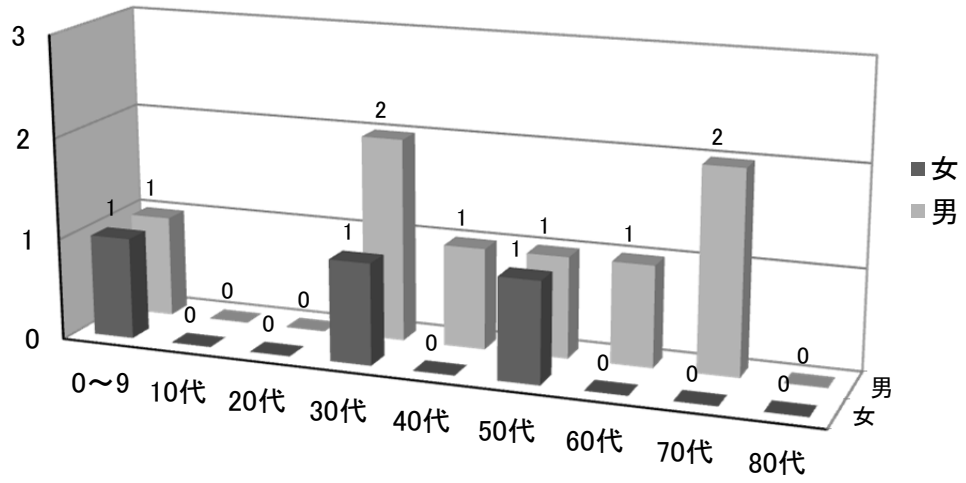


図4. 入会会員内訳

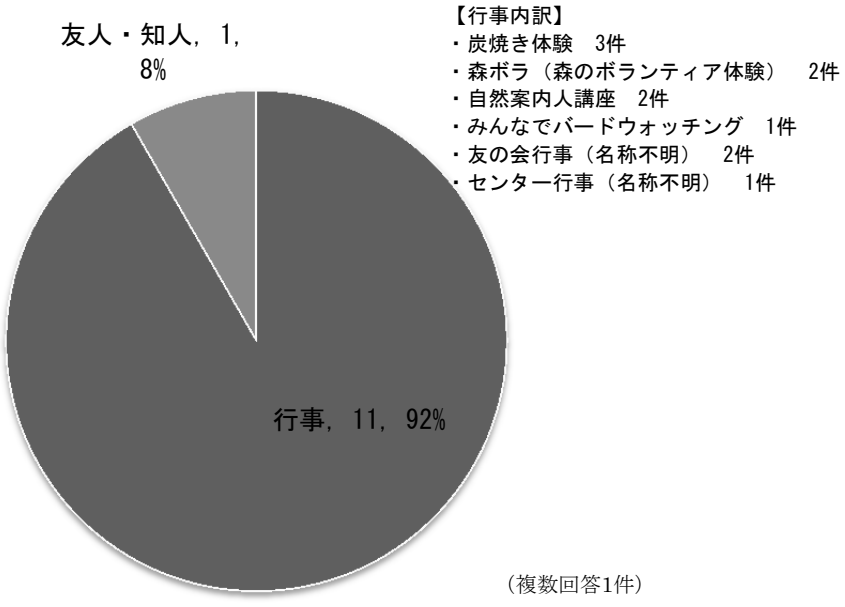


図5. 入会のきっかけ

自然観察センター入館者数(2018 年度)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　自然観察センター

調査日　2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日

調査開始　1986 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　－　年

調査目的

利用者の動向を把握し、行事、展示、サービスなどをニーズに沿ったものとするための基礎資料として、入館者数をモニタリングする。

調査方法

自然観察センターへの入館者数はカウンター内にいるレンジャーが数取機で記録した。ただし、休館日に自然観察センター前に設置したパンフレットラックからガイドマップの持ち出しがあった場合には、持ち出す数を個人利用者数としてカウントした。主催行事の参加者数はレンジャーが、横浜自然観察の森友の会(以下友の会)の主催行事参加者数は行事を担当した友の会会員が把握し、記録した。友の会会員の活動人数は、友の会の活動報告日報から読みとり、または、友の会プロジェクトの担当レンジャーが記録した。また、友の会活動ではなく、施設の事業の補助等を行ったボランティア人数については、別途レンジャーが記録した。

この調査における入館者数は、カウンターにいるレンジャーが確認できた範囲での記録である。問合せや電話に応対している時に、記録できていない入館者もいる。

自然観察センターに入館していない来園者数は推定値である。過去の卒業論文研究の結果から、来館者の3倍を総来園者数とした。

調査結果

平成 30(2018)年度は、自然観察センターを 306 日間開館した。休館日として、通常の月曜日(月曜日が休日の場合は翌火曜日)、年末年始に休館した。

この期間の利用者の実績は下記のとおりである。

■自然観察センター利用者数　合計 42,621 人
(前年度 49,578 人　前年度比 86.0%)

■入園者数(推定)約 12.8 万人　(入館者数の約3倍)

■自然観察センター利用者の内訳

入館者数　　計　42,621 人

(内訳)個人利用者　　13,648 人　　【構成比 32.0%】(前年度比 88.4%)

団体利用者　　22,4964 人(405 団体)　【52.7%】(前年度比 81.7%)

うちレクチャー実施　103 団体

行事参加者　　2,091 人(35 回)　　【4.9%】(前年度比 100.7%)

友の会行事参加者　　1,140 人　　【2.7%】(前年度比 99.6%)

ボランティア数　　計　　3,278 人　　【7.7%】(前年度比 95.9%)

考察

自然観察センターの利用者の年度累計は、前年度比では14%の減となった。8 月、9 月の猛暑や、1 月～3 月の森の家の工事に伴う駐車場が利用できないことが減少の一因と考えられる。

内訳をみると個人利用者が前年度比 11.6%の減、団体利用者数が 18.3%の減となった。行事参加者数は 0.7%の増となった。

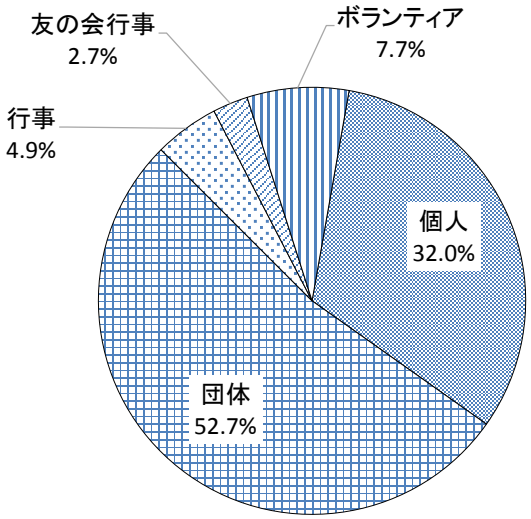


図 1. 平成(2018)年度のセンター利用者数の内訳

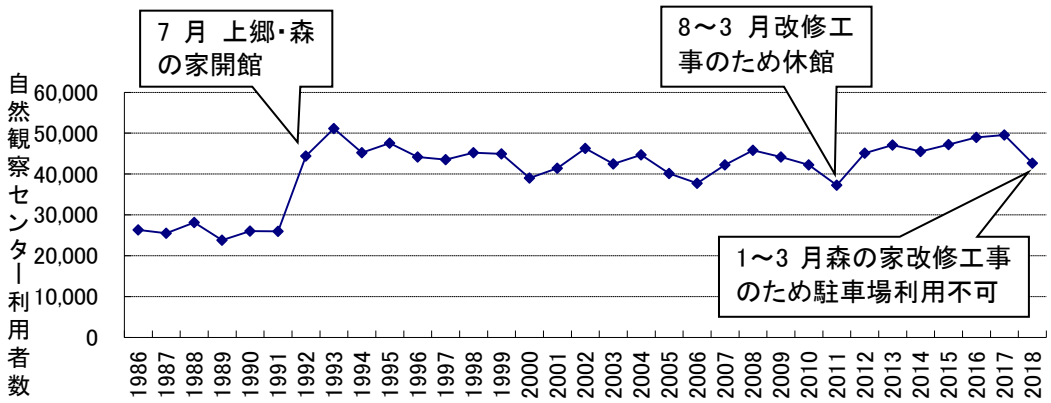


図 2. 開園以来の年度別来園者数の推移

表 1. 平成 30(2018)年度　自然観察センター月別来園者数

平成30（2018）年度		４月	５月	６月	７月	８月	９月
入園者数（推定）		10,923	19,875	18,270	12,111	4,215	10,977
センター利用者数総計		3,641	6,625	6,090	4,037	1,405	3,659
	前年同期比（%）	131.6%	87.9%	88.4%	106.3%	84.0%	75.4%
入館者合計		3,326	6,351	5,810	3,812	1,162	3,405
内訳	個人利用者	2,094	2,236	849	749	797	892
	団体利用者	699	3,321	4,578	2,819	317	2,324
	（団体数）	14	52	75	48	13	35
	（対応団体数）	4	18	20	11	3	10
	行事参加者	443	636	317	165	13	112
	友の会行事参加者	90	158	66	79	35	77
ボランティア合計		315	274	280	225	243	254
内訳	友の会ボランティア	300	255	262	211	228	245
	施設ボランティア	15	19	18	14	15	9
センター利用者数累計							
	2017年度累計	3,641	10,266	16,356	20,393	21,798	25,457
	前年同期比（%）	131.6%	99.6%	95.1%	97.1%	96.2%	92.5%
	開園累計	1,312,158	1,318,783	1,324,873	1,328,910	1,330,315	1,333,974

平成30（2018）年度		１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月	年度合計
入園者数（推定）		16,323	14,952	7,905	4,080	4,224	4,008	127,863
センター利用者数総計		5,441	4,984	2,635	1,360	1,408	1,336	42,621
	前年同期比（%）	113.0%	75.1%	71.2%	75.7%	76.5%	64.1%	86.0%
入館者合計		5,189	4,717	2,371	1,080	1,105	1,015	39,343
内訳	個人利用者	1,483	1,549	920	722	626	731	13,648
	団体利用者	3,411	2,932	1,275	199	362	227	22,464
	（団体数）	60	47	26	12	13	10	405
	（対応団体数）	17	14	1	0	4	1	103
	行事参加者	83	125	100	78	19	0	2,091
	友の会行事参加者	212	111	76	81	98	57	1,140
ボランティア合計		252	267	264	280	303	321	3,278
内訳	友の会ボランティア	241	246	246	258	293	307	3,092
	施設ボランティア	11	21	18	22	10	14	186
センター利用者数累計								
	2017年度累計	30,898	35,882	38,517	39,877	41,285	42,621	42,621
	前年同期比（%）	95.5%	92.1%	90.3%	89.7%	86.9%	86.0%	86.0%
	開園累計	1,339,415	1,344,399	1,347,034	1,348,394	1,349,802	1,351,138	1,351,138

トレイルランニング大会における追い越し・すれ違いの状況(第 4 報)

奴賀俊光(公益財団法人　日本野鳥の会)

調査場所　コナラの道

調査日　2019 年 2 月 23 日

調査開始　2015 年　　**次年度**　継続　　**終了予定**　　－　年

調査目的

トレイルランニングは、近年、国内において人気が高まると共に、ランナーのマナーや、ハイカーや登山者との間のトラブルが問題となり始めており、当施設を含む円海山周辺緑地でも、個人によるトレイルランニングの利用者が増加する他、トレイルランニングの大会が定期的に開催されている一方で、自然観察目的の利用者から、トレイルランニングに対する苦情も出ているのが現状である。

このような中、当施設を含む円海山周辺緑地を会場に含む大会(第 8 回三浦半島縦断トレイルラン大会)が引き続き開催された。そこで 2015 年度から継続し、トレイルランナーの園内における他の利用者への影響を知るため、追い越し・すれ違い時のランナーの行動の実態について把握する目的で、調査を実施した。

調査方法

第 9 回三浦半島縦断トレイルラン大会(主催:NPO野外活動(自然体験)推進事業団、主管:三浦半島縦断トレイルラン大会実行委員会;以下、「大会」)が行われた機会に、大会参加者が通過する下記の時間帯に、ランナーの行動を目視観察により記録した。観察は歩行しながら行い、観察者自身が歩行者となって、すれ違いや追い越しの対象となるようにした。

日時　2019 年 2 月 23 日 11:30～14:15

(横浜自然観察の森の南側直近の関門(朝比奈バス停前)の閉鎖時刻は 16:00)

観察場所　円海山ハイキングコースのうち、横浜自然観察の森の敷地となっている庄戸5丁目階段上～コナラの道 11～18～市境広場の区間

観察者　・レンジャー　奴賀俊光　・アルバイト　中沢一将

観察対象とした行動は、大会参加者が歩行者とすれ違い、あるいは追い越す際に、

(1)走るスピードを緩めて歩くまたは立ち止まるか、そのまま走っているか

(2)歩行者に挨拶等の声掛けを行っているか否か

を区別し、それぞれの行動をとっている人数を記録した。また、大会参加者以外のランナー(ゼッケンをつけていないランナー)がいた場合には、これを区別して、同様に記録した。

大会は、三浦海岸を起点とし、港南台榎戸公園を終点とする 44km のコースで行わ

れた。コース全体の概要は次のとおりであった（NPO野外活動(自然体験）推進事業団　2017）。

三浦海岸→津久井浜→三浦冨士→武山→光の丘→山科台→大楠山→不動橋→塚山公園→池の谷戸公園→船越3丁目→鷹取山→六浦→熊野神社裏→朝比奈バス停→市境広場→いっしんどう広場→港南台ひの特別支援学校

調査結果

調査結果は表に示した通り。調査時間中に、大会参加者 232 名が調査区間を通過し、またそれ以外のランナーは 14 名が通過した。大会参加者のうち、歩行者とのすれ違い・追い越し時に、スピードをゆるめかつ声掛けをした人は、46.1％と前年度より大幅に改善された。53.9％は無言か、スピードを緩めなかった。

大会参加者以外のランナーで、すれ違い・追い越し時にスピードを緩めなかった人は、85.7％で昨年度と同様 8 割を超える割合であった。

調査時間中に調査コース内を歩いていた一般のハイカーは、合計 58 人だった。なお今回観察した中で、歩行者との身体接触等による負傷事故になった事例は見られなかった。

利用者類型	すれ違い、追越し時の行動	小計（人）	割合	行動類型	合計（人）	割合
ランナー大会参加者	（総人数）	232				
	歩く、挨拶有	107	46.1%	歩く	144	62.1%
	歩く、挨拶無	37	15.9%	走る	88	37.9%
	走る、挨拶有	54	23.3%	挨拶有	161	69.4%
	走る、挨拶無	34	14.7%	挨拶無	71	30.6%
ランナー参加者外	（総人数）	14				
	歩く、挨拶有	2	14.3%	歩く	6	42.9%
	歩く、挨拶無	4	28.6%	走る	8	57.1%
	走る、挨拶有	5	35.7%	挨拶有	7	50.0%
	走る、挨拶無	3	21.4%	挨拶無	7	50.0%
ハイカー	（総人数）	58				
	挨拶有	30	51.7%			
	挨拶無	28	48.3%			

考察

同大会の実施要項では、昨年度までは注意事項として「ハイカー等への早めの声掛けと挨拶、横を通る時は充分間隔を置き声を掛けゆっくり通過を厳守、違反者は失格。」と記載されていた。今年度は、さらに、『特に横浜市境広場から始まる「ビートルズトレイル」の「ゆっくり通行する区間」と表示されている所では指示に従い通行、違反者は失格とします。』と追記された。そのため、「無言か、スピードを緩めなかった」53.9％の参加者（125 人）は、実施要項上は失格となる行為と思われる。

調査中に市境広場と大丸山間を2往復半ほどした。12時すぎころから、大会運営関

係者が、市境広場、大丸山分岐付近、大丸山分岐の南側に 1 名ずつ立ち、参加者の誘導と、指定の区間（市境広場（G18）からコナラ 18(G17)までと、大丸山分岐の南側～大丸山分岐（G10））は歩くようにとの声掛けを行っていた。その声掛けに従い、指定区間では参加者のランナーは走るのをやめ、歩いて通行していた。昨年度と比べ、スピードをゆるめかつ声掛けをした人の割合が大幅に増加したのは、大会運営関係者のこの声掛けによるものと思われる。しかし、その他の場所では、無言か、スピードを緩めなかった人は最低でも 53.9％であった。

声掛けを行っていた人以外に大会運営関係者と思われる人とは一度もすれ違うことが無かった。昨年同様、ハイカーとの接触事故等の緊急時に早急な対応ができる運営体制であるとは思えなかった。

大会に参加していないランナーの状況は昨年と同様で、85.7％が声かけをしないか、スピードを緩めず、大会参加者以上にマナーやルールが浸透していないことが伺える。この状況を放置していれば、ハイカーの安全が脅かされ、あるいは自然観察目的の来訪という、当施設本来の利用が阻害される事態が強く危惧される。

トレイルランニングについては、国立公園や東京都立自然公園ではルール化の検討が進められているが、円海山周辺緑地（横浜つながりの森のコア区域）でも議論が進められている。今回、横浜市環境創造局政策課が、平成 31 年 2 月より、市境広場～いっしんどう広場での安全のための掲出を以下のように行った。

①「市境広場～いっしんどう広場」間全体

・追越し、すれ違いの時は、ゆっくり通行してください

②特に気をつけて通行していただきたい箇所（道幅が狭い、片側がガケなど）

・道幅狭し　危険　ゆっくり通行してください

・この先片側ガケ　危険　ゆっくり通行してください

大会関係者による声掛けによって、昨年よりは改善がみられたものの、前述のようにまだマナーが浸透していない状況であった。今後もトレイルランニング大会等の機会に、実態把握を行い、ルール作りの議論に資するデータを蓄積すべきと思われる。

（参考）

三浦半島縦断トレイルラン大会について（NPO野外活動（自然体験）推進事業団　2018）

主催：NPO野外活動（自然体験）推進事業団

主管：三浦半島縦断トレイルラン大会実行委員会

各回の実施状況：

第 1 回　2011 年 2 月 19 日（土）

第 2 回　2012 年 2 月 18 日（土）

第 3 回　2013 年 2 月 16 日（土）　天園ハイキングコースに競い合う競技（トレイルラン）を実施させることでハイカーに対するリスクが増大するので止めるよう市民からの申し出があり、今までのランナーのマナー違反等と相まって、鎌倉市は競い合う競技等には使用を禁止する決定をしたため、十二所から瑞泉寺に向かう登山道入口から天園茶屋までの尾根道の「天園ハイキングコース」区間ではランニングは禁止され、競

歩や早足ハイク等何れにせよ歩いて通過することとされた。

第 4 回　2014 年 2 月 14 日（土）　大雪のため中止

第 5 回　2015 年 2 月 7 日（土）　畠山～乳頭山手前約1kmの区間の地権者（ダイワハウス工業）より、一切の通行を断られたため、コースが再度、変更された。

第 6 回　2016 年 2 月 27 日（土）

第 7 回　2017 年 2 月 25 日（土）

第 8 回　2018 年 2 月 24 日（土）

第 9 回　2019 年 2 月 23 日（土）　今回。2019 年 2 月より、環境創造局政策課から、「市境広場～いっしんどう広場」での安全のための掲出が行われた。

参考・引用した本・文献

NPO野外活動（自然体験）推進事業団．2018．三浦半島縦断トレイルラン大会．http://www.npo-outdoor.com/miura_main.html （2019 年 3 月 1 日参照）

環境省自然環境局国立公園課．2015．国立公園内におけるトレイルランニング大会等の取扱いについて（平成 27 年 3 月 31 日　各地方環境事務所長宛て　国立公園課長通知）．

古南幸弘・掛下尚一郎．2016．トレイルランニング大会におけるすれ違い・追い越しの状況．横浜自然観察の森調査報告 21（2015）：94-96.

古南幸弘．2017．トレイルランニング大会におけるすれ違い・追い越しの状況（第 2 報）．横浜自然観察の森調査報告 22（2016）：102-104.

掛下尚一郎．2018．トレイルランニング大会におけるすれ違い・追い越しの状況（第 3 報）．横浜自然観察の森調査報告 23（2017）：131-133.

生 物 リ ス ト

表1.鳥類ラインセンサス調査での出現種と月ごとの平均個体数
（2018年4月-2019年3月）
数値は月ごとの平均個体数

	種名	4月	5月	6月	10月	1月	2月	3月
1	カルガモ	0.5					0.5	
2	コガモ						1.0	
3	キジバト	0.5	1.0	0.5				
4	ホトトギス		0.5	1.5				
5	トビ	1.0			1.0	0.5		1.0
6	カワセミ			0.5	0.5	0.5		1.0
7	コゲラ	4.0	4.0	4.5	2.5	2.0	4.0	5.5
8	アオゲラ		1.0	2.0	0.5	1.0	0.5	1.0
9	モズ				1.0			
10	ハシボソガラス			1.5				
11	ハシブトガラス	3.0	11.0	31.5	10.5	2.0	2.0	1.5
12	ヤマガラ	7.0	5.5	3.0	2.0	2.5	3.5	4.0
13	シジュウカラ	5.5	4.5	4.0	6.0	5.5	8.5	7.5
14	ツバメ			0.5				
15	ヒヨドリ	20.5	4.5	2.0	59.5	12.5	10.0	4.5
16	ウグイス	17.0	17.0	17.0	4.5	3.5	6.0	16.0
17	ヤブサメ	5.0	4.0	1.5				
18	エナガ	3.5	8.5	0.5	8.0	4.5	6.0	4.0
19	センダイムシクイ	2.5	1.0	0.5				
20	メジロ	23.0	16.0	30.0	33.5	9.5	9.5	12.0
21	シロハラ					2.0	0.5	
22	ジョウビタキ				0.5			
23	キビタキ		2.5	0.5				
24	オオルリ	1.5						
25	スズメ		1.0	7.5				
26	ハクセキレイ							0.5
27	カワラヒワ	0.5	0.5			6.0	0.5	
28	ウソ							0.5
29	シメ	7.0				6.0	2.0	1.5
30	ホオジロ		0.5				0.5	
31	アオジ	4.0			2.5	9.5	12.0	7.5
32	クロジ	2.0				10.5	5.5	2.0
33	コジュケイ	8.5	4.5	3.0	3.0	2.5	3.5	4.5
34	ガビチョウ	10.0	11.0	10.0	17.5	4.0	4.5	13.0
	小計	126.5	98.5	122.0	153.0	84.5	80.5	87.5
	大型ツグミ類	3.0	1.0		0.5	0.5		1.0
	合計	129.5	99.5	122.0	153.5	85.0	80.5	88.5

著者：奴賀俊光（公益財団法人　日本野鳥の会）

表2.　月別鳥類出現率(2018年4月～2019年3月)

No.	科名	種名	出現率(%)												年間出現率の昨年度との差
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1	カモ	オシドリ									4.3				−3.82
2		マガモ									26.1	13.0	16.7	3.7	4.96 ★
3		カルガモ	23.1	19.2	3.8	3.8	3.7			3.8	4.3	4.3	20.8	3.7	−1.31
4		コガモ		3.8								4.3	4.2		0.36 ★
5		ホシハジロ									4.3				0.36 ★
6		キンクロハジロ								3.8					0.32 ★
7	ハト	キジバト	76.9	76.9	61.5	53.8	70.4	76.9	96.2	76.9	65.2	69.6	62.5	33.3	1.32 ★
8		アオバト			3.8	3.8	3.7	7.7		11.5	4.3		4.2		−1.33
9	ウ	カワウ	23.1	15.4		7.7	11.1			11.5	13.0	4.3	8.3	7.4	−6.27
10	サギ	ミゾゴイ	11.5	3.8											0.65 ★
11		アオサギ	7.7	11.5	7.7	3.8	7.4	7.7	3.8	3.8			4.2	3.7	0.87 ★
12		ダイサギ							7.7						0.00
13		コサギ											4.2		0.35 ★
14	カッコウ	ホトトギス		69.2	96.2	88.5	7.4								−0.26
15		ツツドリ						3.8	7.7						0.64 ★
16		カッコウ						3.8							0.32 ★
17	アマツバメ	ハリオアマツバメ			3.8										0.00
18		アマツバメ		7.7	7.7	3.8		11.5	19.2	3.8					−0.31
19		ヒメアマツバメ	11.5	11.5	42.3	15.4	11.1				21.7				−6.97
20	チドリ	タゲリ								3.8					0.32 ★
21		ムナグロ					3.7								0.31 ★
22	シギ	ヤマシギ										4.3			−0.67
23	カモメ	ユリカモメ										4.3			0.04 ★
24		セグロカモメ	3.8												0.32 ★
25	ミサゴ	ミサゴ	3.8				11.1	23.1	11.5	19.2	21.7	8.7			−2.53
26	タカ	ハチクマ		3.8			11.1	7.7							0.61 ★
27		トビ	73.1	88.5	84.6	88.5	81.5	65.4	100.0	96.2	82.6	91.3	87.5	66.7	−1.74
28		チュウヒ								3.8					0.00
29		ツミ	15.4	3.8	7.7	7.7	18.5	34.6	26.9	23.1	4.3	4.3		3.7	3.88 ★
30		ハイタカ	7.7						15.4	73.1	39.1	26.1	16.7	3.7	−2.11
31		オオタカ	3.8	11.5			22.2	15.4	15.4	11.5	8.7	13.0	8.3	11.1	−2.88
32		サシバ	15.4	7.7	3.8	3.8	51.9	38.5	3.8						−1.01
33		ノスリ	23.1	7.7			11.1	15.4	42.3	46.2	52.2	47.8	58.3	18.5	6.09 ★
34	フクロウ	フクロウ	7.7	7.7	3.8		7.4	3.8	7.7	7.7		4.3	4.2		0.65 ★
35	カワセミ	カワセミ	7.7	23.1	30.8	23.1	29.6	11.5	34.6	23.1	39.1	69.6	66.7	25.9	16.69 ★
36	ブッポウソウ	ブッポウソウ			3.8										−0.64
37	キツツキ	コゲラ	84.6	92.3	92.3	61.5	44.4	61.5	88.5	76.9	91.3	95.7	87.5	66.7	−3.04
38		アオゲラ	69.2	96.2	80.8	84.6	70.4	69.2	92.3	50.0	39.1	65.2	45.8	63.0	11.32 ★
39	ハヤブサ	チョウゲンボウ				3.8	11.1	11.5	11.5			4.3	4.2		−0.71
40		チゴハヤブサ						3.8							0.32 ★
41		ハヤブサ					11.1	11.5	3.8				4.2		1.25 ★
42	サンショウクイ	サンショウクイ	7.7	3.8		3.8				3.8					−0.32
43	カササギヒタキ	サンコウチョウ		7.7	7.7			3.8							−1.28
44	モズ	モズ						7.7	88.5	88.5	60.9	47.8	54.2	7.4	2.05 ★
45	カラス	カケス						3.8	19.2	3.8					0.64 ★
46		ハシボソガラス	61.5	96.2	88.5	46.2	11.1	3.8	23.1	15.4	8.7	4.3	29.2	14.8	1.57 ★
47		ハシブトガラス	96.2	96.2	96.2	96.2	100.0	96.2	100.0	100.0	95.7	100.0	95.8	88.9	4.53 ★
48	シジュウカラ	ヤマガラ	92.3	88.5	61.5	50.0	66.7	50.0	76.9	53.8	52.2	69.6	62.5	63.0	−0.43
49		シジュウカラ	96.2	100.0	96.2	69.2	70.4	88.5	96.2	96.2	87.0	100.0	91.7	92.6	−1.73
50	ツバメ	ツバメ	69.2	84.6	80.8	84.6	88.9	30.8	3.8					7.4	−3.51
51		コシアカツバメ	3.8	3.8	11.5	3.8	14.8	7.7	3.8		4.3				−3.97
52		イワツバメ	3.8	3.8	19.2	19.2	7.4								−3.48
53	ヒヨドリ	ヒヨドリ	96.2	96.2	84.6	76.9	66.7	57.7	100.0	100.0	95.7	100.0	95.8	81.5	0.003 ★
54	ウグイス	ウグイス	100.0	100.0	96.2	100.0	59.3	50.0	88.5	96.2	91.3	95.7	100.0	96.3	2.45 ★
55		ヤブサメ	73.1	73.1	73.1	7.7									6.09 ★
56	エナガ	エナガ	84.6	65.4	65.4	34.6	33.3	57.7	69.2	50.0	69.6	73.9	75.0	51.9	−10.46
57	ムシクイ	メボソムシクイ						3.8							0.00
58		エゾムシクイ	3.8												−1.28
59		センダイムシクイ	92.3	92.3	76.9	50.0								7.4	8.31 ★
60	メジロ	メジロ	100.0	92.3	96.2	96.2	88.9	84.6	100.0	92.3	95.7	95.7	87.5	77.8	2.19 ★
61	レンジャク	ヒレンジャク	7.7											3.7	−3.42
62	ミソサザイ	ミソサザイ									4.3	21.7	12.5	7.4	−0.48
63	ムクドリ	ムクドリ	7.7	23.1	19.2	3.8		3.8		3.8	4.3			7.4	−0.97

No.	科名	種名	出現率（%）												年間出現率の昨年度との差	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
64	ヒタキ	トラツグミ											4.2		−5.99	
65		クロツグミ						3.8							−0.64	
66		マミチャジナイ							7.7	11.5					−0.96	
67		シロハラ	19.2						3.8	30.8	47.8	78.3	70.8	7.4	−13.04	
68		アカハラ	38.5	11.5					3.8	7.7			8.3		−6.85	
69		ツグミ	50.0							23.1	43.5	26.1	16.7	37.0	−10.20	
70		コマドリ	7.7												0.32	★
71		ルリビタキ								23.1	39.1	60.9	16.7	7.4	−5.57	
72		ジョウビタキ							7.7	53.8	30.4	56.5	50.0	11.1	6.50	★
73		イソヒヨドリ						3.8							−1.23	
74		エゾビタキ						38.5	61.5						1.92	★
75		サメビタキ						3.8							−0.64	
76		コサメビタキ						11.5	11.5						1.28	★
77		キビタキ	34.6	73.1	23.1	7.7	3.7	11.5	30.8	3.8					−8.35	
78		オオルリ	61.5	53.8	11.5	3.8	7.4	7.7							−0.95	
79	スズメ	スズメ	61.5	92.3	96.2	76.9	48.1	3.8	19.2	7.7	4.3	43.5	79.2	22.2	−26.45	
80	セキレイ	キセキレイ						3.8	11.5	7.7	13.0	4.3			−2.07	
81		ハクセキレイ	30.8	53.8	46.2	34.6	22.2	7.7	57.7	46.2	52.2	43.5	37.5	11.1	−14.42	
82		ビンズイ	3.8	3.8										7.4	0.95	★
83	アトリ	アトリ	3.8						3.8	34.6	8.7				1.37	★
84		カワラヒワ	65.4	57.7	69.2	3.8	3.7		19.2	50.0	69.6	87.0	25.0	3.7	−22.32	
85		マヒワ	7.7							3.8					−1.93	
86		ベニマシコ								3.8			4.2		−12.85	
87		ウソ	3.8							50.0	13.0	39.1	54.2	22.2	−19.16	
88		シメ	57.7	3.8					15.4	96.2	100.0	95.7	62.5	37.0	−5.37	
89		イカル								19.2	8.7	13.0			−8.61	
90	ホオジロ	ホオジロ	69.2	61.5	38.5	19.2	3.7		61.5	80.8	78.3	78.3	91.7	48.1	11.57	★
91		カシラダカ								34.6	65.2	56.5	75.0	7.4	13.04	★
92		ミヤマホオジロ								7.7					0.64	★
93		アオジ	65.4						34.6	100.0	100.0	100.0	100.0	96.3	−0.31	
94		クロジ	19.2	3.8					3.8	76.9	26.1	100.0	70.8	37.0	7.07	★
95	キジ	コジュケイ	100.0	96.2	92.3	100.0	96.3	84.6	88.5	96.2	95.7	95.7	83.3	66.7	2.49	★
96	ハト	カワラバト(ドバト)		3.8		11.5	18.5	19.2	7.7			8.7			−0.61	
97	インコ	ワカケホンセイインコ										4.3			0.36	★
98	チメドリ	カビチョウ	96.2	100.0	100.0	96.2	96.3	96.2	100.0	100.0	95.7	100.0	100.0	96.3	1.27	★
99		ソウシチョウ	3.8		3.8		3.7		3.8	30.8				3.7	3.19	★
100		カッコウ類	3.8					11.5	7.7						1.60	★
101		ハイタカ属					3.7				4.3	4.3			−1.31	
102		ムシクイ類			3.8										0.32	★
103		大型ツグミ類	50.0	7.7					7.7	15.4	17.4	8.7	8.3	18.5	−1.00	

著者：奴賀俊光（公益財団法人　日本野鳥の会）

★ 増加した種

表3. 平成30年度上期鳥類相調 平成30年度上期探鳥結果一覧表

カワセミファンクラブ

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ	エナガ
20180401	6:35	11℃	○	○		○s	○	○	○s	○s		○
0402	6:40	12℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○
0403	5:50		○	○		○	○	○	○	○	○	
0404	5:40		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0405	5:40		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0406	5:50		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0407	5:50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
0408	5:30		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0409	5:50		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0410	5:40		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0411	7:50		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0412	5:40		○	○		○	○	○	○	○	○	○
0413	7:00	12℃	○			○s	○	○	○s	○s		○
0414	7:05	12℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○
0416	7:00	12℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	
0417	7:00	13℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	
0419	6:50	14℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○
0420	6:55	15℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○
0421	6:45	15℃	○			○	○	○	○s	○s	○s	○
0422	6:50	16℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○
0423	6:55	16℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	
0424	6:45	16℃	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s	
0426	6:50	15℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	
0427	6:30	16℃	○	○		○s		○	○s	○s	○s	○
0428	6:55	15℃	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s	○
0429	6:40	15℃	○	○	○	○s		○	○s	○s	○s	○
0430	6:45	18℃	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s	○
0501	7:00	18℃	○	○		○s	○	○	○s	○s幼	○s	
0502	6:45	18℃	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s	
0504	6:30	16℃	○	○		○	○	○	○s	○s	○s	○幼
0505	6:50	13℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○幼
0506	6:50	16℃	○	○	○	○	○	○	○s	○s	○s	○
0508	8:15	12℃	○	○	○		○	○	○s	○s	○s	
0510	6:45	12℃	○		○	○s		○	○s	○s	○s	
0511	7:00	11℃	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s	
0512	6:45	15℃	○			○s		○	○s	○s	○s	○幼
0513	6:45	18℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s	
0514	6:45	17℃	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s	○幼
0515	6:35	17℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s		
0516	6:40	19℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○s	
0517	6:50	20℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s	
0518	6:40	21℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s	
0519	6:50	21℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○	
0520	6:40	14℃	○	○	○幼	○	○	○	○s	○s	○s	
0521	6:40	16℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼		
0522	6:40	16℃	○	○	○幼	○s		○	○s	○s幼		
0523	6:50	17℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s		○
0524	6:55	18℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼		
0525	7:40	20℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s幼		
0527	6:50	18℃	○	○	○幼	○s	○		○s	○s	○	○
0528	6:45	20℃	○		○幼	○s	○	○	○s	○s幼		○幼
0229	6:40	20℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s幼	○s	
0530	6:45	21℃	○		○幼	○	○	○	○s	○幼		
0531	6:50	18℃	○	○	○幼	○	○	○	○s	○s幼	○	○
0601	6:45	18℃	○	○		○s	○	○	○s	○s幼		○
0602	6:50	19℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○	○幼
0603	6:35	18℃	○	○	○幼	○s			○s	○s		
0604	6:30	18℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s		
0605	6:35	19℃	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○s	○幼
0607	6:45	19℃	○	○	○		○	○	○s			○
0608	6:40	21℃	○	○	○幼	○	○		○s	○s幼	○	
0609	7:05	22℃	○		○	○	○	○	○s	○s幼	○	○幼
0610	6:50	20℃	○		○	○s	○	○	○s	○s		○幼
0612	6:50	19℃	○	○	○	○	○	○	○s	○s幼		
0613	6:50	19℃	○		○	○s	○	○	○s	○s		○
0614	6:45	18℃	○		○幼	○s	○	○	○s	○幼		○幼
0615	6:40	19℃	○		○	○s	○	○	○s	○幼s		○
0617	6:50	16℃	○		○幼		○	○	○s	○幼		
0618	7:30	18℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s		
0619	7:00	18℃	○		○	○	○	○	○s	○		
0621	6:50	19℃	○		○幼	○	○	○	○s	○s幼	○幼	
0622	6:35	21℃	○			○		○幼	○s	○幼		
0623	6:35	20℃	○			○	○	○	○s	○s		
0624	8:00	19℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s		
0625	6:45	21℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s		
0626	6:45	22℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○幼	○幼
0627	6:50	24℃	○		○	○	○	○	○s	○s幼	○	
0629	6:40	24℃	○			○s	○	○	○s	○s		
0630	6:50	25℃	○		○	○	○	○	○s	○s		
0701	6:50	25℃	○		○幼	○s		○	○s	○s		
0702	6:45	24℃	○		○幼	○s	○	○	○s	○s		
0703	6:35	25℃	○		○幼	○s		○	○s	○s		
0704	6:40	25℃	○		○	○s		○	○s	○幼		

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ	エナガ
0707	6:45	24℃	○		○	○s		○	○s	○s		○
0708	6:45	24℃	○			○s	○	○	○s	○s	○	○
0710	6:55	25℃	○		○	○s	○	○	○s	○幼s	○	
0711	6:50	26℃	○		○	○s	○	○	○s	○幼s	○	○
0713	6:40	25℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○	○
0714	7:00	27℃	○		○	○	○	○	○s	○s		
0715	6:45	27℃	○			○s	○	○	○s	○幼s		
0716	6:45	27℃	○		○	○s	○	○	○s	○s		
0717	7:05	26℃	○		○	○s	○	○	○s	○s		
0718	6:50	27℃	○		○	○	○	○	○s	○幼	○幼	
0719	7:45	26℃	○		○	○s	○		○s			
0720	6:40	27℃	○幼	○	○	○s	○	○	○s	○幼s		
0721	6:40	27℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s		
0722	6:45	27℃	○			○s	○	○	○s	○s		
0723	6:55	28℃	○幼		○	○s	○	○	○s			
0724	6:40	27℃	○幼		○	○s	○	○	○s	○s	○幼	
0725	7:10	26℃	○			○s	○	○	○s	○幼	○幼	
0726	6:50	25℃	○			○s	○	○	○s			
0727	6:50	24℃	○			○s	○	○	○s	○	○	
0729	6:50	25℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○	
0730	7:30	26℃	○		○	○s	○	○	○s	○幼		
0731	6:50	26℃	○			○s	○	○幼	○s		○幼	
0801	6:45	26℃	○幼			○s	○	○	○s		○	
0802	6:55	28℃	○		○	○s		○	○s	○	○幼s	
0803	6:40	27℃	○			○s	○	○	○s	○s		
0804	6:45	26℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○幼	
0805	7:10	28℃	○			○	○幼	○	○s	○s	○	○
0806	6:50	28℃	○			○s	○幼	○	○s	○s		
0810	6:45	27℃	○			○	○	○	○s	○幼	○	
0811	6:50	26℃	○			○s	○	○	○s	○		○
0812	6:30	25℃	○		○	○s		○	○s	○	○	
0813	7:35	27℃	○			○	○	○	○s			
0814	6:45	26℃	○		○	○		○	○s		○	○
0815	6:40	27℃	○			○s	○	○	○s			
0816	6:45	27℃	○		○	○s	○	○	○s		○	
0817	6:45	23℃	○			○s	○幼	○	○s	○		
0818	6:50	18℃	○			○	○	○	○s	○		
0819	6:45	18℃	○			○s	○	○	○s			
0820	6:45	22℃	○			○	○	○	○s	○		
0821	8:25	27℃	○		○		○			○		
0822	6:50	27℃	○		○	○s	○	○		○幼	○	○
0823	6:50	26℃	○			○	○	○				
0825	6:40	26℃	○		○	○		○				○
0826	6:45	26℃	○			○	○	○		○		
0827	6:45	27℃	○		○	○	○	○			○	
0828	6:50	25℃	○		○		○	○	○	○s		○
0829	6:50	24℃	○			○	○	○		○	○	○
0830	6:50	26℃	○		○			○				
0831	6:50	27℃	○		○	○		○		○	○	○
0901	6:45	26℃	○			○s	○	○				○
0902	6:50	22℃	○							○	○	
0905	8:10	25℃	○			○					○	
0906	6:50	25℃	○			○	○			○	○	
0907	6:50	24℃	○			○			○c	○		
0908	6:45	25℃	○			○				○		
0909	6:45	26℃	○			○		○		○幼		
0910	6:40	24℃	○			○		○		○	○	
0911	6:50	19℃	○			○	○	○	○c	○		
0912	8:15	20℃	○			○		○		○	○	
0913	6:45	18℃	○			○		○	○c	○		○
0916	7:05	21℃	○			○		○		○		
0917	6:35	22℃	○			○		○		○		○
0918	6:40	21℃	○		○	○s	○	○	○c	○		
0919	6:40	19℃	○			○		○	○c	○	○	
0920	7:50	21℃	○			○		○		○		○
0922	7:15	19℃	○			○	○	○		○	○	
0923	6:45	22℃	○			○		○	○c	○	○	○
0924	6:40	22℃	○			○s	○	○	○s		○	
0925	6:30	23℃	○			○	○	○		○		
0926	7:00	17℃	○			○	○	○		○	○	○
0928	6:40	15℃	○			○	○	○		○		
0929	6:50	18℃	○			○	○	○		○幼		○
総観察日数	155											
当該種観察日数			155	51	75	148	125	145	130	137	83	58
当該種確認率			100.0%	32.9%	48.4%	95.5%	80.6%	93.5%	83.9%	88.4%	53.5%	37.4%

f　飛翔
s　囀り　　c　地鳴き
幼　幼鳥、若鳥
成　成鳥

著者: 大浦晴壽・石川裕一・岡田　昇・加藤みほ・岸本道明・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・鳥山憲一・
廣瀬康一・平野貞雄・水戸正隆

日付	ガビチョウ	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ダイサギ	セグロカモメ	アオゲラ	アカゲラ
0401	○s				○	○				○f		
0402	○s	○f				○	○s				○	○♀
0403	○	○			○	○	○s				○	
0404	○	○			○	○	○s				○	
0405	○	○	○		○	○	○s	○			○	
0406	○	○		○	○	○	○	○			○	
0407	○	○		○	○	○	○s					
0408	○	○		○	○	○	○s				○	
0409	○	○		○	○	○	○s				○	
0410	○	○			○	○	○s				○	
0411	○	○		○	○	○	○				○	
0412	○	○			○	○	○s				○	
0413	○s	○f					○s				○	
0414	○s										○	
0416	○s	○f			○	○						
0417	○s	○f				○	○s				○	
0419	○s	○f		○			○					
0420	○s	○f		○		○					○	
0421	○s	○f		○	○	○	○s				○	
0422	○s	○f		○s			○s	○f				
0423	○s	○f				○	○s				○	
0424	○s	○f		○		○	○s					
0426	○s	○f		○			○s				○	
0427	○s	○f			○	○					○	
0428	○s	○f	○		○		○				○	
0429	○s	○f		○		○						
0430	○s	○f		○		○	○s					
0501	○s	○f			○						○	
0502	○s	○f				○	○s				○	
0504	○s	○f	○	○	○	○	○s				○	
0505	○s	○f				○	○s	○f				
0506	○s	○f	○♂	○				○f			○	
0508	○s	○f			○	○	○s				○	
0510	○s	○f				○	○s				○	
0511	○s	○f		○	○		○s				○	
0512	○s	○f		○			○s				○	
0513	○s	○f			○		○s				○	
0514	○s	○f					○s					
0515	○s	○f					○s				○	
0516	○s	○f			○						○	
0517	○s	○f				○						
0518	○s	○f				○	○s					
0519	○s	○f					○♀s				○	
0520	○s	○f			○							
0521	○s	○f				○	○s				○	
0522	○s	○f			○		○					
0523	○s	○f		○	○	○	○s				○	
0524	○s	○f	○	○							○	
0525	○s	○f		○		○					○	
0527	○s	○f		○				○f				
0528	○s	○f		○	○	○						
0229	○s	○f		○	○幼	○						
0530	○s	○f	○	○	○	○					○	
0531	○s	○f	○	○幼	○	○					○	
0601	○s	○f		○	○							
0602	○s	○f			○	○					○	
0603	○s	○f	○♂	○幼	○							
0604	○s	○f	○♂幼	○	○						○	
0605	○s	○f		○	○		○s				○	
0607	○s	○f		○幼	○	○					○	
0608	○s	○f		○幼	○	○					○幼	
0609	○s	○f		○幼	○							
0610	○s	○f		○幼	○幼	○					○	
0612	○s幼	○f		○幼	○						○	
0613	○s	○f		○幼	○		○s				○	
0614	○s	○f		○幼	○	○	○s	○f			○	
0615	○s	○f		○	○		○s				○	
0617	○s	○f					○s	○f			○	
0618	○s	○f										
0619	○s	○f	○♂	○	○	○	○s					
0621	○s		○♂幼		○	○	○s				○	
0622	○s	○f	○♀幼				○s					
0623	○s	○f	○♀幼	○幼							○	
0624	○s	○f				○					○	
0625	○s	○f	○f	○		○					○	
0626	○s	○f	○♀幼		○						○	
0627	○s	○f			○						○	
0629	○s	○f			○	○					○	
0630	○s	○f										
0701	○s	○f				○					○	
0702	○s	○f			○	○					○	
0703	○s	○f		○	○	○		○f			○	
0704	○s	○f				○					○	

日付	ガビチョウ	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ダイサギ	セグロカモメ	アオゲラ	アカゲラ
0707	○s	○f			○	○						
0708	○s	○f			○	○						
0710	○s	○f			○	○					○	
0711	○s	○f	○♂幼		○	○					○	
0713	○s幼	○f			○						○	
0714	○s	○f				○						
0715	○s幼	○f	○♂幼		○		○♂				○	
0716	○s	○f	○♂幼				○♂				○	
0717	○s	○f			○	○						
0718	○s	○f			○							
0719	○s	○f			○						○	
0720	○s	○f	○♀幼			○						
0721	○s						○s				○	
0722	○s	○f			○	○					○	
0723	○s	○f	○幼			○					○	
0724	○s	○f			○		○幼				○	
0725	○s	○f									○	
0726	○s	○f	○			○						
0727	○s	○f									○	
0729	○s	○f									○	
0730	○s	○f				○	○幼				○	
0731	○s	○f				○	○幼					
0801	○s	○f	○			○					○	
0802	○s	○f						○				
0803	○s	○f				○					○	
0804	○s	○f			○							
0805	○s	○f	○幼♂			○	○幼				○	
0806	○s	○f	○幼♂			○					○	
0810	○s幼	○f			○						○	
0811	○s	○f			○	○					○	
0812	○s	○f									○	
0813	○s	○f	○								○	
0814	○s幼	○f	○幼♂♀			○					○	
0815	○s	○f	○		○						○	
0816	○s	○f			○	○					○	
0817	○s幼	○f			○						○	
0818	○s	○f			○			○f				
0819	○s	○f				○						
0820	○s	○f			○	○			○f		○	
0821	○s	○f										
0822	○s	○f			○	○					○	
0823	○s	○f	○									
0825	○s	○f			○	○						
0826	○s	○f			○	○						
0827	○s	○f			○	○					○	
0828	○s	○f			○	○						
0829	○s					○					○	
0830	○s	○f				○					○	
0831	○	○f				○					○	
0901	○幼	○f				○						
0902	○s				○	○					○	
0905	○s	○f									○	
0906	○s	○f									○	
0907	○s	○f	○♂		○						○	
0908	○s	○f	○♂幼									
0909	○s	○f				○		○			○	
0910	○s	○f			○						○	
0911	○s	○f				○					○	
0912	○s	○f			○						○	
0913	○s	○f				○					○	
0916	○s										○	
0917	○s	○f			○	○						
0918	○s	○f				○					○	
0919	○s	○f			○	○					○	
0920	○s				○	○		○f				
0922	○s	○f			○	○						
0923	○s	○f				○					○	
0924	○s	○f			○	○					○	
0925	○s				○	○					○	
0926	○s	○f			○	○					○	
0928	○s	○f				○					○	
0929	○s				○	○					○	
当該種観察日数	155	145	30	41	84	94	51	13	1	1	109	1
当該種確認率	100.0%	93.5%	19.4%	26.5%	54.2%	60.6%	32.9%	8.4%	0.6%	0.6%	70.3%	0.6%

日付	アオバト	ドバト	カルガモ	イソヒヨドリ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ	カワウ	サシバ	ツミ
0401			○								○f
0402			○								
0403		○			○				○		
0404			○		○						
0405					○				○		
0406									○		
0407					○						○
0408											○
0409											
0410			○								
0411											
0412											
0413									○f	○f	○f
0414			○						○f		
0416											
0417										○f	
0419					○						
0420									○f	○f	
0421										○f	
0422									○f		○f
0423											○f
0424			○		○						
0426											
0427					○			○			
0428											
0429											
0430			○								
0501			○								
0502			○								
0504											
0505										○f♂	
0506									○f		
0508											
0510					○						
0511											
0512					○						
0513					○						
0514								○			
0515			○		○						
0516					○						
0517					○						
0518					○						○f
0519		○									
0520					○						
0521											
0522											
0523										○f	
0524											
0525											
0527			○						○f		
0528											
0229					○		○				
0530	○♂				○		○				
0531							○		○f		
0601			○		○						
0602									○f		
0603											○f
0604											
0605							○				
0607					○						
0608					○						
0609											
0610					○						
0612							○				
0613											
0614											
0615							○				
0617											○f
0618							○				
0619											
0621					○						
0622								○		○f	
0623									○f		
0624	○f♀										
0625											
0626											
0627											
0629							○				
0630							○		○f		
0701											
0702							○				
0703		○									
0704									○f		

日付	アオバト	ドバト	カルガモ	イソヒヨドリ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ	カワウ	サシバ	ツミ
0707											
0708											
0710											
0711											
0713											
0714											
0715					○						
0716					○						
0717	○				○						
0718					○						
0719											
0720											
0721					○						
0722											
0723											
0724					○						
0725					○						
0726		○			○						
0727		○			○						○f幼
0729											○f幼
0730											
0731			○								
0801											
0802		○									
0803											
0804					○					○f幼	
0805											
0806	○			○							
0810											
0811		○			○					○f	
0812	○				○			○			
0813		○			○					○f幼	○f
0814		○								○f	○f
0815					○				○f	○f幼	
0816		○								○f幼	
0817											
0818									○f	○f	
0819										○f	○f
0820											○f
0821			○							○f幼	
0822									○f	○f幼	
0823										○f幼	
0825		○									
0826							○			○f成	
0827											
0828											○f
0829											
0830										○f幼	
0831										○f幼	○f幼
0901										○	
0902		○								○	
0905	○										○f
0906										○f幼	○f
0907										○f幼	○f
0908										○f幼	
0909				○						○f幼	
0910											
0911										○f	
0912										○f幼	
0913											○f
0916											
0917											○f
0918											○f
0919		○									○f
0920											
0922											○f
0923	○	○				○				○f	○f
0924											
0925											
0926											
0928		○									○f
0929							○				
当該種観察日数	7	15	14	2	36	1	12	4	17	30	27
当該種確認率	4.5%	9.7%	9.0%	1.3%	23.2%	0.6%	7.7%	2.6%	11.0%	19.4%	17.4%

日付	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	ハチクマ	コシアカツバメ	ツバメ	イワツバメ
0401		○f									
0402											
0403										○	
0404											
0405	○幼			○						○	○
0406											
0407						○				○	
0408	○幼										
0409										○	
0410											
0411											
0412											
0413		○f	○f	○f						○f	
0414				○f						○f	
0416										○f	
0417										○f	○f
0419				○f						○f	
0420									○f	○f	
0421				○f						○f	
0422										○f	
0423										○f	○f
0424										○f	
0426											
0427											
0428										○f	
0429										○f	
0430											
0501										○f	
0502											
0504										○f	
0505										○f	
0506										○f	
0508										○f	
0510										○f	
0511										○f	
0512											
0513	○成f									○f	
0514										○f	
0515										○f	
0516									○f	○f	
0517										○f	
0518	○成f			○f						○f	
0519											
0520											
0521										○f	
0522										○f	
0523											
0524	○成f			○f						○f	
0525										○f	
0527								○f		○f	
0528								○f		○f	
0229										○f	
0530										○f	
0531										○f	
0601										○f	
0602										○f	
0603											
0604											
0605											
0607										○f	○f
0608										○f	
0609										○f	
0610										○f	
0612									○f幼	○f	
0613									○f幼	○f	
0614									○f	○f	
0615										○f	
0617										○f幼	○f
0618										○f	
0619											○f
0621										○f	
0622										○f	
0623										○f幼	
0624										○f	
0625										○f	
0626											
0627										○f	○f
0629										○f	
0630										○f幼	
0701										○f	
0702										○f	
0703					○f					○f	
0704										○f	

日付	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	ハチクマ	コシアカツバメ	ツバメ	イワツバメ
0707										○f	
0708										○f	
0710										○f幼	
0711										○f	○f
0713										○f	
0714										○f	
0715										○f	
0716										○f	
0717										○f	
0718										○f	
0719										○f	
0720										○f	
0721										○f	
0722										○f	
0723										○f	
0724										○f	
0725										○f	
0726											
0727									○f	○f	
0729										○f	○f
0730										○f	
0731										○f	
0801										○f	
0802										○f	
0803										○f	
0804										○f	
0805						○f				○f	
0806										○f	
0810					○f					○f	
0811				○f						○f	
0812											
0813										○f	
0814			○f		○f					○f	
0815	○f									○f	
0816	○f									○f	
0817											
0818						○f			○f	○f	
0819	○f幼		○f			○f				○f	
0820										○f	
0821			○f							○f	
0822									○f	○f	
0823	○f幼									○f	
0825										○f	
0826	○f幼成									○f	
0827				○f	○f			○f	○f	○f	
0828										○f	
0829										○f	
0830				○f	○f♀					○f	
0831								○f幼	○f	○f	
0901					○f					○f	
0902											
0905											
0906										○f	
0907											
0908									○f	○f	
0909			○f		○f					○f	
0910										○f	
0911										○f	
0912	○f幼			○f						○f	
0913			○f							○f	
0916											
0917	○f幼			○f		○f		○f			
0918	○f幼			○f							
0919											
0920											
0922			○f							○f	
0923	○f幼		○f	○f	○f		○f	○f	○f		
0924											
0925											
0926											
0928			○	○f		○f					
0929											
当該種観察日数	14	2	9	15	8	6	1	6	12	117	9
当該種確認率	9.0%	1.3%	5.8%	9.7%	5.2%	3.9%	0.6%	3.9%	7.7%	75.5%	5.8%

日付	ヒメアマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	アカハラ	ウソ
0401				○		○	○		○s	○♂
0402						○	○		○	
0403				○	○	○	○	○		
0404				○		○	○	○		
0405				○		○	○	○		
0406				○		○	○			
0407				○		○	○			
0408	○			○	○♀	○	○			
0409				○		○	○			
0410				○		○	○	○	○	
0411				○		○	○		○	
0412				○		○	○			
0413	○f			○	○♂		○		○	
0414				○		○	○	○		
0416				○				○		
0417						○	○	○		
0419				○		○			○	
0420						○	○		○s	
0421					○	○				
0422										
0423							○		○	
0424							○			
0426										
0427							○			
0428	○f						○			
0429									○	
0430									○s	
0501									○s	
0502										
0504										
0505					○				○s	
0506							○		○s	
0508										
0510	○f	○f							○s	
0511										
0512										
0513										
0514	○f									
0515										
0516										
0517										
0518										
0519										
0520										
0521										
0522										
0523	○f									
0524										
0525										
0527	○f									
0528										
0229										
0530										
0531										
0601										
0602		○f								
0603			○f							
0604	○f									
0605	○f									
0607										
0608	○f									
0609		○f								
0610	○f									
0612	○f									
0613	○f									
0614	○f									
0615	○f									
0617	○f									
0618	○f									
0619	○f									
0621										
0622	○f									
0623	○f									
0624										
0625										
0626										
0627										
0629										
0630										
0701										
0702										
0703										
0704										

日付	ヒメアマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	アカハラ	ウソ
0707										
0708										
0710	○f									
0711	○f									
0713										
0714										
0715										
0716										
0717										
0718										
0719										
0720										
0721										
0722										
0723	○f									
0724	○f									
0725										
0726										
0727										
0729	○f									
0730										
0731										
0801										
0802										
0803										
0804										
0805										
0806	○f									
0810										
0811										
0812										
0813										
0814										
0815										
0816										
0817										
0818										
0819	○f									
0820		○f								
0821										
0822										
0823										
0825										
0826										
0827	○f									
0828	○f									
0829										
0830										
0831										
0901										
0902										
0905										
0906										
0907										
0908										
0909										
0910										
0911										
0912										
0913										
0916										
0917										
0918	○f									
0919										
0920										
0922		○f								
0923										
0924										
0925										
0926										
0928		○f								
0929										
当該種観察日数	30	6	1	15	5	17	21	7	14	1
当該種確認率	19.4%	3.9%	0.6%	9.7%	3.2%	11.0%	13.5%	4.5%	9.0%	0.6%

日付	アトリ	ヒレンジャク	ホトトギス	カッコウ	ツツドリ	トケン類	センダイムシクイ	オオルリ	キビタキ	コマドリ	エゾムシクイ
0401							○s				
0402							○s				
0403							○				
0404							○				
0405							○				
0406							○				
0407							○				
0408							○				
0409							○				
0410							○	○s			
0411							○s	○s			
0412							○s	○s	○s		
0413							○s	○s		○s	
0414							○s	○s		○s	
0416							○s	○s			
0417	○						○s	○s			
0419							○s	○s			
0420							○s	○s			
0421						○	○s	○s	○s		
0422							○s	○s	○s		
0423							○s	○s	○s		
0424							○s		○s		○s
0426		○					○s	○s	○s		
0427		○					○s	○s	○s		
0428							○s	○s	○s		
0429							○s	○s	○s		
0430							○s		○s		
0501								○s	○s		
0502							○s	○s	○s		
0504							○s	○s	○s		
0505							○s	○s	○s		
0506							○s		○s		
0508							○s	○s			
0510			○s				○s				
0511			○s				○s		○s		
0512			○s				○s		○s		
0513			○s				○s	○s			
0514			○s				○s	○s			
0515							○s	○s	○s		
0516			○s				○s				
0517			○s				○s		○s		
0518			○s				○s		○s		
0519			○s				○s	○s			
0520			○s				○s				
0521			○s				○s				
0522			○s				○s				
0523			○s						○s		
0524			○s				○s		○s		
0525			○s				○s		○s		
0527			○s				○s		○s		
0528			○s				○s		○s		
0229			○s				○s		○s		
0530			○s						○s		
0531			○s				○s		○s		
0601			○s						○s		
0602			○s						○s		
0603			○s				○s		○s		
0604			○s				○s		○s		
0605			○s				○s		○s		
0607			○s♀c				○		○s		
0608			○s♀c				○s		○s		
0609			○s				○幼				
0610			○s				○s				
0612			○s♀c				○s				
0613			○s				○s				
0614			○s				○s				
0615			○s				○s				
0617			○s♀c								
0618			○s					○幼♀			
0619			○s				○s				
0621							○s				
0622			○s								
0623			○s				○s				
0624			○s				○s				
0625			○s					○s			
0626			○s				○s幼				
0627			○s				○s				
0629			○s					○s			
0630			○s				○s				
0701			○s								
0702											
0703			○s						○幼		
0704			○s								

日付	アトリ	ヒレンジャク	ホトトギス	カッコウ	ツツドリ	トケン類	センダイムシクイ	オオルリ	キビタキ	コマドリ	エゾムシクイ
0707			○s								
0708			○s								
0710			○s								
0711			○s				○s				
0713			○s				○s				
0714			○s				○s				
0715							○s				
0716			○s				○s				
0717			○s				○s				
0718			○s				○s				
0719			○c								
0720											
0721							○s				
0722							○s				
0723			○c								
0724							○s		○幼		
0725											
0726			○s				○s				
0727							○s	○♂幼			
0729											
0730								○幼			
0731											
0801											
0802									○幼		
0803											
0804											
0805											
0806											
0810											
0811			○s					○♀			
0812											
0813											
0814											
0815											
0816											
0817											
0818											
0819											
0820											
0821											
0822											
0823											
0825											
0826											
0827											
0828											
0829											
0830											
0831											
0901											
0902											
0905											
0906											
0907						○f					
0908											
0909						○f					
0910											
0911						○f					
0912				○f							
0913											
0916								○♀			
0917											
0918											
0919								○♂			
0920											
0922											
0923									○♀		
0924					○♀				○♀		
0925											
0926											
0928											
0929											
当該種観察日数	1	2	60	1	1	4	81	33	40	2	1
当該種確認率	0.6%	1.3%	38.7%	0.6%	0.6%	2.6%	52.3%	21.3%	25.8%	1.3%	0.6%

日付	クロツグミ	ヤブサメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	コサメビタキ	エゾビタキ	サメビタキ	モズ	カケス	オシドリ
0401										
0402										
0403										
0404										
0405										
0406										
0407										
0408		○s								
0409										○♂♀
0410										
0411		○s								
0412		○s								
0413										
0414		○s								
0416		○s								
0417		○s								
0419										
0420		○								
0421										
0422										
0423										
0424		○s								
0426		○s								
0427		○s								
0428			○							
0429										
0430		○s								
0501										
0502										
0504										
0505										
0506										
0508		○s								
0510										
0511		○s								
0512		○s								
0513										
0514		○s								
0515		○s								
0516										
0517										
0518										
0519		○s								
0520										
0521										
0522										
0523		○s								
0524		○s								
0525		○s								
0527										
0528		○s								
0229		○s								
0530		○s								
0531										
0601										
0602										
0603										
0604		○s								
0605										
0607										
0608										
0609										
0610										
0612		○s								
0613										
0614										
0615										
0617										
0618		○s								
0619										
0621										
0622										
0623										
0624		○s								
0625										
0626										
0627										
0629										
0630										
0701										
0702										
0703										
0704										

日付	クロツグミ	ヤブサメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	コサメビタキ	エゾビタキ	サメビタキ	モズ	カケス	オシドリ
0707										
0708		○s								
0710										
0711										
0713				○						
0714										
0715										
0716										
0717										
0718										
0719										
0720										
0721										
0722										
0723										
0724										
0725										
0726										
0727										
0729										
0730										
0731										
0801										
0802										
0803										
0804										
0805										
0806										
0810										
0811										
0812										
0813										
0814										
0815										
0816										
0817										
0818										
0819										
0820										
0821										
0822										
0823										
0825										
0826										
0827										
0828										
0829										
0830										
0831										
0901										
0902										
0905										
0906										
0907										
0908										
0909										
0910										
0911										
0912										
0913										
0916						○				
0917										
0918						○				
0919						○				
0920						○				
0922						○				
0923						○			○	
0924					○	○				
0925					○	○				
0926						○	○			
0928	○					○		○		
0929						○				
当該種観察日数	1	28	1	1	2	11	1	1	1	1
当該種確認率	0.6%	18.1%	0.6%	0.6%	1.3%	7.1%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%

日付	ビンズイ	ムナグロ	確認種数
0401			21
0402			19
0403			24
0404			22
0405			28
0406			22
0407			23
0408			25
0409			22
0410			23
0411			23
0412			22
0413			26
0414			22
0416			17
0417			22
0419			20
0420			23
0421	○		25
0422			19
0423			20
0424			21
0426			17
0427			21
0428			22
0429			18
0430			19
0501			17
0502			17
0504			21
0505			20
0506			22
0508			18
0510			19
0511			19
0512			17
0513			20
0514			19
0515			19
0516			18
0517			17
0518			21
0519			18
0520			15
0521			16
0522			14
0523			21
0524			20
0525			18
0527			21
0528			19
0229			21
0530			21
0531			23
0601			17
0602			20
0603			16
0604			19
0605			21
0607			19
0608			20
0609			17
0610			19
0612			20
0613			19
0614			21
0615			19
0617			16
0618			16
0619			18
0621			17
0622			14
0623			16
0624			17
0625			17
0626			16
0627			16
0629			15
0630			14
0701			12
0702			14
0703			18
0704			13

日付	ビンズイ	ムナグロ	確認種数
0707			13
0708			15
0710			16
0711			20
0713			17
0714			13
0715			15
0716			16
0717			16
0718			15
0719			11
0720			13
0721			14
0722			13
0723			14
0724			18
0725			12
0726			13
0727			17
0729			15
0730			14
0731			12
0801			12
0802			13
0803			11
0804			14
0805			16
0806			15
0810			13
0811			19
0812			13
0813			14
0814			18
0815			15
0816			16
0817			10
0818		○f	16
0819			15
0820			15
0821			10
0822			17
0823			10
0825			11
0826			13
0827			17
0828			14
0829			11
0830			11
0831			16
0901			11
0902			9
0905			8
0906			11
0907			12
0908			9
0909			15
0910			10
0911			13
0912			14
0913			13
0916			8
0917			14
0918			16
0919			15
0920			10
0922			15
0923			26
0924			15
0925			11
0926			14
0928			18
0929			12
当該種観察日数	1	1	総種数
当該種確認率	0.6%	0.6%	77

表4. 平成30年度下期平成30年度下期個人探鳥結果一覧表

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ	エナガ	ガビチョウ
									カワセミファンクラブ				
20181001	6:55	24℃	○			○s	○	○	○c	○			○c
1002	6:40	17℃	○			○	○		○c	○	○	○	
1003	6:50	16℃	○	○		○	○	○	○c	○	○		○
1004	7:25	19℃	○			○	○	○	○c	○			○s
1005	6:50	18℃	○			○	○			○			○c
1006	6:50	18℃	○			○	○	○	○c	○			○s
1007	6:45	25℃	○			○s	○	○		○			○s
1008	6:50	22℃	○			○	○	○	○c	○	○		○s
1009	6:45	18℃	○		○	○s	○	○	○s	○			○s
1010	6:40	19℃	○			○	○	○	○s	○	○	○	○s
1011	7:30	20℃	○			○	○	○	○c	○	○		○s
1012	6:50	19℃	○			○	○			○			○s
1013	6:40	16℃	○			○	○	○	○c				○s
1014	8:20	14℃	○			○	○	○		○			○s
1015	6:55	16℃	○		○	○	○	○	○s	○	○	○	○s
1016	6:55	16℃	○	○		○	○	○	○s	○	○		○s
1017	6:55	15℃	○			○	○	○	○s	○			○s
1018	6:55	15℃	○		○	○	○		○c	○	○		○s
1019	7:35	15℃	○			○	○		○c	○			○c
1020	6:50	15℃	○			○	○	○幼	○c	○		○	○s
1021	6:45	13℃	○			○	○		○s	○			○c
1022	6:50	10℃	○			○	○	○	○s	○	○		○s
1023	6:50	14℃	○		○	○	○		○c				○s
1024	6:50	14℃	○			○	○	○	○s	○	○		○s
1025	6:55	16℃	○			○	○	○	○c	○	○		○s
1026	6:50	15℃	○			○	○		○c	○	○	○	○s
1028	6:55	15℃	○			○	○	○			○	○	○s
1029	6:55	12℃	○			○	○	○	○s	○	○		○s
1030	6:55	12℃	○	○		○	○	○	○s	○			○s
1031	6:45	11℃	○			○	○	○	○s	○			○s
1101	6:45	9℃	○	○		○	○	○	○c				○s
1102	7:00	8℃	○			○	○	○	○s	○		○	○s
1103			○	○		○	○	○		○	○	○	○
1104	6:50	13℃	○			○	○	○	○s	○			○s
1105	7:00	15℃	○			○	○		○c	○	○	○	○s
1106	6:50	17℃	○			○	○	○	○s	○			○s
1107	6:50	16℃	○			○	○	○	○s	○			○s
1108	6:50	13℃	○			○	○	○	○s				○s
1110	6:55	15℃	○			○	○	○	○s	○	○	○	○s
1111	6:45	13℃	○				○	○	○s	○	○	○	○c
1113	6:50	15℃	○			○	○		○c				○
1114	6:55	12℃	○	○		○	○		○c	○			○c
1115	7:00	8℃	○			○	○		○c	○		○	○c
1116	6:45	6℃	○			○	○	○	○s				○s
1117	6:45	10℃	○			○	○	○		○	○		○
1118	7:25	11℃	○			○	○	○	○c	○			○
1119	6:45	12℃	○			○	○		○c				○c
1120	6:50	10℃	○				○	○	○c	○			○c
1121	6:50	6℃	○			○	○	○	○c	○			○s
1122	6:50	9℃	○				○	○	○c				○c
1123	7:00	7℃	○			○s	○	○	○c	○			○s
1124	6:50	7℃	○			○	○	○	○c	○	○		○s
1125	6:45	4℃	○			○	○	○	○c		○		○s
1126	6:45	5℃	○			○	○	○	○c	○		○	○c
1127	6:50	10℃	○			○	○	○	○c	○		○	○c
1128	6:50	8℃	○			○	○	○	○c	○			○c
1129	6:55	11℃	○			○	○	○	○c		○		○c
1130	7:05	8℃	○			○	○	○	○c	○			○c
1201	6:50	5℃	○			○	○	○	○c	○			○s
1202	6:50	8℃	○			○	○	○	○c				○
1203	6:55	9℃	○			○	○	○	○c	○			○s
1204	6:50	11℃	○			○	○	○	○c		○	○	○c
1205	8:00	16℃	○			○	○	○	○c	○	○		
1207	6:55	10℃	○			○	○	○	○c	○			○c
1208	6:50	9℃	○			○	○	○	○c	○			○
1209	6:45	7℃	○			○	○	○					○c
1210	7:15	6℃	○			○	○	○		○		○	○c
1211	6:45	2℃	○				○	○	○c	○		○	○
1213	6:40	6℃	○				○		○c	○		○	○c
1214	6:45	2℃	○			○	○		○c	○			○s
1215	6:50	3℃	○			○	○	○	○c	○		○	
1216	6:50	0℃	○			○	○	○	○c	○			○c
1218	7:00	5℃	○			○	○	○	○c				○c
1219	6:45	2℃	○			○	○	○	○c	○			○c
1220	6:40	4℃	○				○	○	○c	○		○	○c
1221	6:50	2℃	○			○	○	○	○c				○c
1222	7:30	9℃	○				○	○		○	○	○	○c
1223	6:50	8℃	○			○	○	○	○c	○		○	○
1224	6:55	7℃	○				○		○c	○	○	○	○c
1225	6:45	2℃	○			○	○	○	○c	○			○c
1226	6:40	1℃	○		○	○	○	○	○c	○		○	○s
1227	6:50	4℃	○			○	○	○	○c	○			○s
1228	7:25	3℃	○			○	○	○					○c
1229	7:05	−2℃	○				○	○	○c	○	○		○c
1230	6:45	1℃	○			○	○		○c				○
1231	6:50	3℃	○			○	○	○	○c	○	○	○	○c
20190101	6:45	1℃	○			○	○	○	○c	○	○	○	○s
0102	7:10	−1℃	○			○	○	○	○c	○	○		○s

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ	エナガ	ガビチョウ
0103	6:55	−2℃	○				○	○	○c	○			○c
0104	6:55	0℃	○			○	○	○		○			○c
0105	6:55	1℃	○				○	○	○c	○			○c
0106	6:55	4℃	○				○	○	○c				○
0107	6:55	0℃	○			○	○	○	○c				○
0108	6:55	−1℃	○		○	○	○	○	○c	○	○		○c
0109	6:55	4℃	○			○	○	○	○c				○c
0111	6:55	3℃	○				○		○c				○c
0112	7:25	4℃	○			○	○	○	○c	○	○		○
0113	6:55	3℃	○		○	○	○	○	○c			○	○c
0114	6:55	−1℃	○			○	○	○	○c	○			○c
0115	7:05	−1℃	○		○	○	○	○	○c	○			○s
0116	6:55	5℃	○		○		○		○c	○		○	○c
0117	6:45	2℃	○			○	○		○c	○	○	○	○c
0118	6:55	2℃	○			○	○			○			○c
0119	6:50	−1℃	○				○		○c	○	○		○
0120	6:50	1℃	○			○	○	○	○c	○	○	○	○c
0121	6:50	3℃	○				○	○		○			○c
0122	6:35	−1℃	○			○	○	○	○c	○			○
0123	6:55	2℃	○		○	○	○	○	○c				
0124	6:45	4℃	○				○		○c	○s			○c
0125	7:05	3℃	○		○		○	○	○c	○			
0126	6:45	2℃	○		○		○	○	○c	○			○s
0127	7:00	−2℃	○			○	○	○	○c	○			○
0129	7:05	3℃	○		○		○	○		○			○
0130	7:00	2℃	○				○		○c	○		○	○c
0131	6:55	2℃	○				○	○	○c	○	○	○	○c
0201	7:45	1℃	○		○		○	○		○		○	○
0202	6:55	−2℃	○				○	○	○c	○	○	○	○s
0203	6:55	−1℃	○		○	○	○		○c	○	○		○
0204	6:50	16℃	○		○	○	○	○	○c	○	○	○	○
0205	6:55	5℃	○			○	○			○	○	○	○c
0207	6:55	2℃	○				○	○	○c	○s		○	○c
0208	6:55	4℃	○				○	○	○c	○		○	
0210	7:15	0℃	○		○		○	○		○			○c
0211	6:55	1℃	○		○	○	○	○		○		○	○c
0212	6:40	2℃	○	○	○	○	○		○c	○s	○		○c
0213	6:50	4℃	○		○	○	○	○		○		○	○
0214	6:45	2℃	○		○		○		○c	○		○	○c
0215	6:50	1℃	○		○		○	○	○c		○	○	○s
0216	6:50	2℃	○		○		○	○	○c	○			○s
0217	6:55	4℃	○		○	○	○		○c	○		○	○c
0218	8:00	2℃	○		○		○	○	○c	○			○c
0219	6:50	5℃	○		○	○	○	○	○c	○		○	○c
0220	7:00	6℃	○		○		○	○	○s	○	○	○	○s
0222	6:55	5℃	○		○	○	○		○s	○	○		
0223	6:55	7℃	○		○		○	○	○s	○s			○s
0224	6:55	2℃	○		○		○	○	○s	○		○	○s
0226	6:55	10℃	○		○		○	○	○s	○			○s
0227	6:55	4℃	○		○		○	○	○s	○	○		○s
0302	6:55	6℃	○				○		○s	○s	○	○	
0305	6:40	5℃	○		○	○	○	○	○s	○	○		○s
0306	6:50	9℃	○		○		○	○	○s	○		○	○s
0308	6:55	4℃	○		○	○	○	○	○s	○s	○		○s
0309	6:50	1℃	○		○	○		○	○s	○		○	○s
0310	6:50	12℃	○		○		○	○	○s	○s	○		○s
0312	6:50	6℃	○		○	○	○	○	○s	○	○s		○s
0313	6:55	6℃	○		○	○	○	○	○s	○s	○	○	○s
0314	6:55	6℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○	○s		○s
0315	6:50	2℃	○		○	○	○	○	○s	○s	○s	○	○s
0316	6:50	7℃	○		○		○	○	○s	○s			○s
0317	7:00	3℃	○			○s	○	○	○s	○			○s
0318	6:50	6℃	○		○	○s	○	○	○s	○			○s
0319	7:00	10℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s	○	○s
0320	6:40	7℃	○			○s	○	○	○s	○s			○s
0322	6:45	16℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s		○s
0324	6:55	1℃	○		○	○s	○	○	○s	○s		○	○s
0325	6:50	6℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s		○s
0327	7:00	6℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s		○s
0328	7:20	16℃	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s		○
0329	6:50	8℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s		○s
0330	6:50	8℃	○			○s	○	○	○s	○s	○s	○	○s
0331	6:50	7℃	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s	○	○s
総観察日数	160												
当該種観察日数			160	9	50	120	159	129	140	135	60	54	152
			100.0%	5.6%	31.3%	75.0%	99.4%	80.6%	87.5%	84.4%	37.5%	33.8%	95.0%

f　飛翔
s　囀り　　c　地鳴き
幼　幼鳥、若鳥
成　成鳥

著者: 大浦晴壽・石川裕一・岡田　昇・加藤みほ・岸本道明・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・鳥山憲一・
廣瀬康一・平野貞雄・水戸正隆

日付	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ダイサギ	ユリカモメ	アオゲラ	アオバト	ドバト
20181001	○f			○	○							
1002	○f			○	○					○		○
1003	○f	○♀			○					○		
1004	○f				○	○♂				○		
1005	○f				○					○		
1006	○f				○	○♂				○		
1007	○f				○	○♂						
1008	○f				○					○		
1009	○f				○					○		
1010	○f			○	○	○♂				○		
1011	○f			○	○	○♂				○		
1012				○	○	○♂♀				○		
1013	○f				○	○♂♀				○		
1014	○f				○	○♂	○f			○		
1015	○f		○		○	○♂				○		
1016	○f			○	○	○♂				○		○
1017	○f				○							
1018	○f		○		○	○♀						
1019	○f				○	○♂♀				○		
1020	○f				○			○f		○		
1021			○	○	○					○		
1022	○f	○♂		○	○					○		
1023	○f		○	○	○					○		
1024	○f		○	○	○					○		
1025	○f				○					○		
1026	○f				○	○♂				○		
1028	○f	○♂	○		○	○♀						
1029	○f		○	○	○	○♀						
1030	○f									○		
1031	○f			○	○					○		
1101	○f		○		○	○s				○		
1102	○f				○							
1103	○	○	○	○	○	○				○	○	
1104	○f			○	○							
1105	○f		○	○	○					○		○
1106	○f				○							
1107	○f		○		○					○	○	
1108	○f				○							
1110	○f											
1111	○f		○	○	○						○	
1113					○					○		
1114	○f					○♂						
1115	○f		○	○		○♀						
1116	○f	○♂	○		○	○♂						
1117	○f				○							
1118		○		○	○							
1119	○f		○		○	○s♀				○	○	
1120	○f		○		○						○c	
1121	○f					○♂♀						
1122	○f		○			○s						
1123	○f	○♂	○			○♂♀				○		
1124	○f		○							○		
1125	○f	○♂			○	○						
1126	○f	○♂			○	○♂				○		
1127	○f		○	○	○	○♂						
1128	○f				○	○♂♀				○		
1129	○f		○									
1130	○f	○♂		○	○							
1201	○f			○	○	○♂						
1202			○									
1203				○	○							
1204	○f		○		○					○		
1205	○f											
1207	○f		○							○		
1208	○f		○			○♂						
1209	○f		○			○♂				○		
1210	○f		○	○	○		○					
1211		○♂	○		○	○♂♀				○		
1213	○f	○♂		○		○♂♀						
1214	○f		○			○♀						
1215	○f			○	○	○♂♀						
1216	○f	○♂		○	○	○♂♀						
1218			○			○♂						
1219	○f				○	○♂♀						
1220	○f	○♂	○							○		
1221	○f	○♂	○	○	○	○♂♀						
1222			○	○		○♂♀						
1223				○	○	○♂♀				○		
1224	○f	○♂	○		○	○♂♀						
1225	○f	○♂	○	○		○						
1226	○f	○♂	○	○								
1227	○f	○♀		○		○♂						
1228		○♂			○							
1229	○f		○	○	○							
1230	○f				○					○		
1231	○f	○♂	○	○								
20190101	○f	○♂	○	○	○					○		
0102	○f	○♀		○	○	○♂						

日付	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ダイサギ	ユリカモメ	アオゲラ	アオバト	ドバト
0103	○f	○♂	○	○	○	○♂♀				○		
0104	○f	○♂		○		○♂						
0105	○f		○	○	○	○♂						
0106	○f					○♂						
0107	○f	○♂				○♂				○		
0108	○f		○	○	○	○♂						
0109			○	○								
0111	○f	○♂	○		○	○						
0112	○f		○	○	○	○♂				○		
0113	○f	○♂		○		○♂			○			
0114	○f	○♂										
0115	○f	○♂	○	○	○					○		
0116		○	○		○					○		
0117	○f	○♂		○	○	○♂				○		
0118	○f	○♂	○		○	○				○		
0119	○f	○♂		○		○♂♀				○		
0120	○f			○		○♂						
0121	○f	○♂	○	○	○	○♂♀						
0122	○f					○s						
0123	○f											
0124	○f				○	○♂				○		
0125	○f		○	○	○							
0126	○f		○	○	○	○♂♀						
0127	○f	○♂				○s				○		○
0129	○f				○	○♂♀						
0130					○	○s				○		
0131		○	○	○		○s						
0201	○f	○♂		○		○♂♀						
0202	○f	○♂		○		○♂♀				○		
0203	○f	○♂				○♂♀						
0204	○f			○		○♂♀				○		
0205	○f			○	○	○♂♀				○		
0207	○f	○		○	○	○♂♀						
0208	○f	○♂			○	○s						
0210	○f					○♂				○		
0211	○f	○♂				○♂♀	○					
0212	○f	○♂		○	○	○♂						
0213	○f	○			○	○♂				○		
0214	○f	○♂			○	○♂♀						
0215	○f	○			○	○♂				○		
0216	○f			○		○s				○		
0217	○f	○♂			○	○♂♀						
0218	○f			○	○	○♂♀						
0219	○f	○c		○		○♀				○		
0220	○f	○			○	○♂♀				○		
0222	○f	○♂				○s				○		
0223	○f			○		○s♀						
0224	○f			○	○	○♂♀						
0226	○f	○♂				○s♀						
0227	○f			○		○♂♀						
0302	○f			○	○	○♂♀				○		
0305	○f	○♂		○		○♂♀				○		
0306	○f			○	○	○s				○		
0308	○f	○			○					○		
0309	○f	○♂♀		○		○s♀						
0310	○f	○♂♀		○	○	○♀						
0312		○♂♀		○	○					○		
0313	○f			○	○	○s♀						
0314	○f	○♂♀				○♂♀				○		
0315	○f	○♂♀		○	○	○♂♀						
0316	○f				○					○		
0317	○f					○♂♀				○		
0318	○f			○	○	○♂♀						
0319	○f			○	○	○s				○		○
0320		○								○		
0322	○f				○	○♂♀				○		
0324	○f	○♂♀		○			○f			○		
0325	○f				○					○		
0327	○f			○		○♂				○		
0328	○f					○♂♀				○		
0329	○f			○	○	○♂						
0330	○f				○					○		
0331	○f	○♂				○♀						
当該種観察日数	143	61	51	75	104	104	3	0	0	78	4	4
	89.4%	38.1%	31.9%	46.9%	65.0%	65.0%	1.9%	0.0%	0.0%	48.8%	2.5%	2.5%

日付	カルガモ	マガモ	コガモ	ホシハジロ	キンクロハジロ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ	カワウ	サシバ
20181001											
1002											
1003											
1004											
1005											
1006											
1007									○		
1008											○f
1009											
1010											
1011											
1012											
1013						○					
1014						○					
1015	○										
1016											
1017											
1018						○	○				
1019						○					
1020											
1021						○					
1022							○				
1023						○	○				
1024						○					
1025											
1026											
1028											
1029											
1030						○					
1031											
1101											
1102						○					
1103						○		○			
1104						○		○			
1105						○			○		
1106									○		
1107									○		
1108									○		
1110						○					
1111									○	○f	
1113											
1114						○					
1115											
1116											
1117											
1118						○			○		
1119											
1120											
1121						○					
1122						○					
1123					○♀	○					
1124									○		
1125	○					○				○f	
1126											
1127						○			○	○f	
1128											
1129									○		
1130						○					
1201										○f	
1202										○f	
1203										○f	
1204								○			
1205									○		
1207						○					
1208											
1209						○					
1210						○			○		
1211							○				
1213							○				
1214									○		
1215						○				○f	
1216											
1218		○♂♀									
1219											
1220						○					
1221		○♂♀									
1222	○										
1223		○♂♀									
1224		○♂♀									
1225		○♂♀				○					
1226		○♂♀		○♂							
1227		○♂♀				○					
1228		○♂♀									
1229						○					
1230											
1231											
20190101						○	○				
0102											

日付	カルガモ	マガモ	コガモ	ホシハジロ	キンクロハジロ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ	カワウ	サシバ
0103						○					
0104											
0105											
0106		○♂♀	○♀								
0107	○	○♂♀	○♀			○					
0108	○	○♂								○f	
0109		○♂♀									
0111											
0112											
0113											
0114						○					
0115											
0116											
0117											
0118											
0119											
0120						○					
0121											
0122											
0123						○					
0124											
0125						○	○				
0126											
0127											
0129											
0130											
0131						○					
0201											
0202											
0203											
0204						○					
0205											
0207	○										
0208	○		○♂								
0210	○										
0211										○f	
0212	○	○♂♀									
0213											
0214											
0215											
0216											
0217											
0218		○♂♀									
0219		○♂♀									
0220		○♂♀									
0222	○	○♂♀				○					
0223		○♂♀									
0224											
0226											
0227											
0302										○	
0305											
0306											
0308											
0309		○♂♀								○f	
0310	○										
0312											
0313											
0314											
0315											
0316											
0317											
0318											
0319											
0320											
0322											
0324						○					
0325										○f	
0327											
0328											
0329						○					
0330						○					
0331											
当該種観察日数	10	18	2	0	0	41	6	2	12	11	0
	6.3%	11.3%	1.3%	0.0%	0.0%	25.6%	3.8%	1.3%	7.5%	6.9%	0.0%

日付	ツミ	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハヤブサ	チュウヒ	コシアカツバメ	ツバメ	ヒメアマツバメ
20181001		○f幼									
1002		○f		○f	○f		○f		○f		
1003											
1004											
1005											
1006											
1007										○f	
1008											
1009	○f				○f						
1010	○f				○f						
1011	○f			○f							
1012											
1013					○f						
1014	○f										
1015											
1016											
1017					○f						
1018					○f						
1019	○f										
1020	○f				○f						
1021	○f	○f成	○f♀		○f						
1022			○f		○f	○f		○f♀			
1023			○f♀								
1024											
1025		○f幼♀			○f						
1026	○f										
1028			○f♂♀		○f	○f					
1029			○f♀	○f		○f					
1030		○f幼	○f♀	○f	○f						
1031											
1101			○f	○f							
1102	○f		○f	○f	○f						
1103	○		○								
1104	○f		○f♀		○						
1105	○f		○f								
1106			○f								
1107		○f幼	○f								
1108			○f♂♀		○f						
1110			○f								
1111	○f	○f幼			○f						
1113			○f♂	○f							
1114					○f						
1115			○f♀		○f						
1116	○f		○f		○f						
1117		○f成	○f♀	○f	○f						
1118											
1119		○f成									
1120			○f	○f							
1121			○								
1122											
1123			○f		○f			○f			
1124	○f		○f								
1125			○								
1126			○f♀								
1127											
1128											
1129											
1130			○f		○f						
1201			○f♀	○f							
1202		○f幼	○f								
1203											
1204											
1205					○f						
1207											
1208			○								
1209			○f								○f
1210		○成									
1211			○								
1213			○f		○f						
1214			○f♀	○f	○f						○f
1215			○f		○f						
1216											
1218					○f						
1219					○f						
1220			○f♀		○f						
1221					○f						
1222											
1223											
1224				○f	○f						
1225											
1226											
1227				○f	○f						
1228					○f						
1229			○f	○f	○f						
1230			○f								
1231		○f成			○f						○f
20190101					○f						
0102			○f		○f						

日付	ツミ	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハヤブサ	チュウヒ	コシアカツバメ	ツバメ	ヒメアマツバメ
0103				○f	○f						○f
0104					○f						
0105			○f	○f	○						
0106		○f									
0107					○f						
0108											
0109											
0111					○f						
0112											
0113		○f			○f						
0114		○f成	○f								
0115											○f
0116					○f						
0117											
0118											
0119											
0120											
0121											
0122											
0123											
0124			○f								
0125			○f♂								
0126											
0127					○f						
0129											
0130					○						
0131											
0201											
0202											
0203											
0204					○f						
0205					○						
0207					○						
0208			○f								
0210		○成f	○f♀	○f	○f	○f					
0211											
0212											
0213											
0214					○						
0215											
0216											
0217					○f						
0218											
0219					○f						
0220											
0222											
0223			○f								
0224					○						
0226											
0227					○						
0302					○						
0305					○f						
0306											
0308				○f	○f						
0309		○f♂	○f	○f	○f						○f
0310					○						
0312		○成									
0313											
0314											
0315											
0316					○f						
0317											
0318											
0319											
0320											
0322											
0324	○♂				○f					○f	
0325											
0327				○f	○f						
0328										○f	
0329											
0330											
0331					○f						
当該種観察日数	15	17	45	19	63	3	0	1	0	2	5
	9.4%	10.6%	28.1%	11.9%	39.4%	1.9%	0.0%	0.6%	0.0%	1.3%	3.1%

日付	アマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	アカハラ	イカル	ウソ	アトリ	ベニマシコ	ツツドリ
20181001												
1002	○f											
1003												
1004												
1005												
1006												
1007												○♀
1008												
1009												
1010												
1011												
1012												
1013	○f											
1014												
1015												
1016												
1017												
1018												
1019												○幼♀
1020	○f											
1021	○f											
1022					○							
1023												
1024		○										
1025		○										
1026		○			○							
1028	○f	○			○	○				○		
1029		○	○♂									
1030		○			○							
1031		○			○		○					
1101		○			○							
1102		○	○♀		○	○				○		
1103		○	○	○	○	○		○		○		
1104	○f	○			○	○	○	○		○		
1105		○			○							
1106		○			○							
1107		○	○♀		○					○		
1108		○			○		○			○		
1110		○	○♀		○				○c			
1111		○	○♂♀		○	○		○	○♀	○		
1113		○	○♂		○			○	○c			
1114		○			○							
1115		○	○♂		○	○			○♂			
1116		○			○	○			○c			
1117		○			○				○c			
1118		○			○	○						
1119		○			○				○c			
1120		○			○							
1121		○			○				○c			
1122		○	○♂	○	○				○c			
1123		○		○	○			○				
1124		○	○		○							
1125			○♀	○	○	○			○c	○		
1126		○	○♂		○	○						
1127		○		○	○							
1128		○		○	○							
1129		○			○							
1130					○				○c			
1201		○			○	○						
1202		○			○							
1203		○			○							
1204		○	○♂♀		○							
1205		○	○♂		○							
1207		○			○							
1208		○			○	○						
1209		○		○	○							
1210		○			○							
1211		○		○	○							
1213		○			○							
1214		○			○					○		
1215		○		○	○							
1216		○		○	○	○			○♀			
1218		○	○♂♀	○	○	○						
1219		○	○♂		○							
1220		○	○♂		○							
1221		○	○♂	○	○			○				
1222		○			○							
1223		○			○							
1224		○	○♂		○	○		○				
1225		○	○♂		○	○						
1226		○	○♂		○	○						
1227		○		○	○							
1228		○	○♂		○			○				
1229		○		○	○							
1230		○	○♂		○		○	○				
1231		○	○♀									
20190101		○	○♂♀	○	○	○						
0102		○				○						

日付	アマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	アカハラ	イカル	ウソ	アトリ	ベニマシコ	ツツドリ
0103		○	○♂♀		○	○						
0104		○	○♂		○	○						
0105		○	○♂		○	○			○♂			
0106		○	○♂♀		○	○		○				
0107		○	○♂						○♂♀			
0108		○	○♂♀	○	○	○						
0109		○	○♂		○							
0111		○	○♂♀		○	○			○c			
0112		○	○♂	○	○							
0113		○	○♂	○	○	○		○	○c			
0114		○	○♂		○							
0115		○			○	○						
0116		○										
0117		○	○♂		○	○						
0118		○	○♂		○	○						
0119		○	○♂									
0120		○							○♂♀			
0121		○	○♂		○							
0122		○	○♂♀		○							
0123		○	○♂		○							
0124		○			○			○				
0125		○	○♂♀			○						
0126		○	○♀		○	○						
0127		○	○♀	○	○	○			○♀			
0129		○	○♀									
0130		○		○c	○	○			○c			
0131		○	○♂♀		○	○						
0201		○	○♂♀		○							
0202		○				○						
0203		○	○♂	○		○						
0204		○	○♂♀			○						
0205		○			○	○						
0207		○	○			○						
0208		○				○						
0210		○										
0211		○			○	○					○♂	
0212		○	○♂									
0213		○			○	○						
0214		○		○		○						
0215		○	○♂		○				○c			
0216		○				○			○♂♀			
0217		○	○♂			○			○♂♀			
0218		○	○♂		○	○						
0219		○			○	○			○♂♀			
0220		○	○♂♀		○	○						
0222		○		○					○♂♀			
0223		○			○				○♂♀			
0224		○				○			○♂♀			
0226		○	○♂		○				○♂♀			
0227		○			○				○♂♀			
0302		○	○♂		○				○♂♀			
0305		○	○♂		○	○						
0306		○		○	○				○♀			
0308		○	○♂	○								
0309		○		○								
0310		○	○♂	○	○							
0312		○		○	○	○						
0313		○		○	○				○♀			
0314		○	○♂	○	○	○			○♂♀			
0315		○	○♂	○		○						
0316		○		○	○							
0317		○		○	○	○						
0318		○	○♂	○	○	○						
0319		○		○		○						
0320		○	○♂	○		○						
0322		○		○	○							
0324		○	○♂♀	○	○	○						
0325		○		○	○	○						
0327		○	○♂	○	○							
0328		○		○	○				○♂♀			
0329		○		○	○							
0330		○		○								
0331		○		○	○							
当該種観察日数	5	135	66	43	109	58	3	11	32	8	0	1
	3.1%	84.4%	41.3%	26.9%	68.1%	36.3%	1.9%	6.9%	20.0%	5.0%	0.0%	0.6%

日付	トケン類	センダイムシクイ	キビタキ	タゲリ	コサメビタキ	エゾビタキ	モズ	カケス	オシドリ	マミチャジナイ
20181001			○♀			○				
1002			○c			○	○♂			
1003			○♀			○		○		
1004						○				
1005			○♀			○	○c			○
1006						○	○♀			
1007					○	○				
1008	○f		○♀			○	○c			
1009			○♀				○			
1010			○♀			○		○		
1011	○f					○	○♂			
1012						○	○♀			
1013						○	○c			
1014			○c			○	○♀	○		
1015			○♀			○	○♂♀	○	○♂♀	
1016						○		○		○
1017						○	○♂♀			
1018						○	○♂♀	○		
1019						○				
1020										
1021			○c				○♀			
1022			○♀				○♂♀		○♂	○
1023							○♀			○
1024							○♀			
1025							○c			
1026							○♀			
1028							○♀			
1029							○♀			○
1030										
1031										
1101							○♀			
1102							○♀			
1103							○			○
1104							○♀			○
1105							○♀			
1106							○♀			
1107							○c			
1108										
1110							○♀			
1111				○			○♀			○
1113							○c			
1114							○♀			
1115							○♂♀			
1116							○♂♀	○		
1117							○♀			
1118							○♀			
1119							○♂			
1120							○♀			
1121							○♂♀			
1122							○♂♀			
1123							○♀			
1124										
1125										
1126							○c			
1127							○♀			
1128							○♀			
1129										
1130							○♀			
1201										
1202										
1203										
1204										
1205										
1207										
1208							○♀			
1209										
1210							○♀			
1211							○♀			
1213										
1214										
1215							○♀			
1216										
1218							○♀			
1219										
1220							○♂			
1221							○♀			
1222										
1223							○♀			
1224										
1225										
1226							○♀			
1227									○♂♀	
1228							○♀		○♀	
1229							○♀			
1230							○♀			
1231							○♀		○♂♀	
20190101										
0102							○♀			

日付	トケン類	センダイムシクイ	キビタキ	タゲリ	コサメビタキ	エゾビタキ	モズ	カケス	オシドリ	マミチャジナイ
0103							○c			
0104										
0105										
0106										
0107										
0108							○c			
0109										
0111							○c			
0112							○♀			
0113							○♀			
0114										
0115										
0116										
0117							○♀			
0118										
0119										
0120										
0121							○♀			
0122										
0123							○♀			
0124										
0125							○♀			
0126							○♀			
0127										
0129										
0130										
0131										
0201										
0202										
0203										
0204										
0205							○♀			
0207							○♀			
0208							○♀			
0210										
0211							○♀			
0212							○♀			
0213							○♀			
0214							○♀			
0215										
0216										
0217							○♀			
0218							○♀			
0219										
0220							○♀			
0222							○♀			
0223							○♀			
0224							○♀			
0226										
0227							○♀			
0302										
0305							○♀			
0306										
0308							○♀			
0309										
0310										
0312										
0313										
0314							○			
0315										
0316										
0317							○♀			
0318							○♀			
0319										
0320										
0322										
0324										
0325										
0327		○s								
0328										
0329										
0330		○s								
0331										
当該種観察日数	1	1	10	0	0	17	86	6	4	7
	0.6%	0.6%	6.3%	0.0%	0.0%	10.6%	53.8%	3.8%	2.5%	4.4%

日付	マヒワ	ミヤマホオジロ	ジョウビタキ	ルリビタキ	カシラダカ	ビンズイ	ミソサザイ	ヤマシギ	フクロウ	確認種数
20181001										13
1002										21
1003										16
1004										12
1005										12
1006										13
1007										14
1008										16
1009										15
1010										19
1011										18
1012										11
1013										15
1014										17
1015										21
1016										18
1017										12
1018										18
1019										14
1020			○♀							16
1021			○♀							19
1022										23
1023			○♀							17
1024										16
1025			○♀							16
1026										16
1028										21
1029			○							21
1030										17
1031			○♂							15
1101										17
1102			○♀							22
1103	○	○♂	○♀							33
1104			○		○					26
1105			○♀							22
1106										14
1107			○♀							21
1108			○c							16
1110			○c							18
1111			○♀							29
1113			○♀							16
1114			○c							15
1115			○♂		○					21
1116					○					21
1117										17
1118										16
1119			○♀		○					18
1120					○					16
1121										15
1122										15
1123			○♀	○♂♀	○					25
1124				○c						18
1125			○♀							22
1126				○♀	○					21
1127			○♀	○c	○					23
1128				○c	○					17
1129										12
1130				○♂						18
1201			○♀							18
1202										12
1203					○					13
1204			○♀	○c						18
1205										13
1207			○♀		○					15
1208				○c	○					17
1209					○					16
1210					○					19
1211				○c	○					20
1213					○					16
1214										17
1215					○		○			21
1216					○					18
1218										16
1219										14
1220				○♀						19
1221					○					21
1222					○					14
1223			○♀		○					18
1224					○					21
1225					○					19
1226			○♂♀		○					22
1227										19
1228			○♀							16
1229			○♀		○				○	22
1230					○					16
1231					○					21
20190101			○♀	○♂	○					26
0102					○					19

日付	マヒワ	ミヤマホオジロ	ジョウビタキ	ルリビタキ	カシラダカ	ビンズイ	ミソサザイ	ヤマシギ	フクロウ	確認種数
0103					○					23
0104					○		○			17
0105					○					20
0106							○			16
0107			○	○♀						20
0108			○♀		○					25
0109			○♀		○					14
0111			○♀	○♀						18
0112			○♀		○					21
0113			○♀	○♀						25
0114			○♀	○♂	○		○			19
0115				○♀			○			20
0116										13
0117					○					20
0118				○♂						16
0119				○♂	○					15
0120								○		16
0121			○♀	○♂						17
0122										12
0123										12
0124			○♀				○			15
0125					○					18
0126										17
0127			○♀		○		○			22
0129				○♂	○		○			14
0130			○♀	○♀						17
0131				○c						18
0201				○♀	○					16
0202					○					16
0203					○		○			17
0204					○					20
0205					○					18
0207					○					19
0208										16
0210			○♀		○				○	19
0211			○♀		○					20
0212			○♀							20
0213					○					18
0214			○♀		○					18
0215			○♀							18
0216			○♀							15
0217			○♀				○			20
0218					○					18
0219			○♀		○					22
0220					○					21
0222					○					19
0223			○♀		○					18
0224			○♀		○					19
0226			○♀		○		○			17
0227			○♀		○					18
0302					○					18
0305			○♀		○					22
0306			○♀	○♀	○					20
0308			○♀		○					21
0309										21
0310			○♀							20
0312			○♀							19
0313										18
0314			○♂♀							22
0315			○♀							20
0316			○♀							15
0317			○♀				○			17
0318			○♀							19
0319			○♀							20
0320			○♀							14
0322										16
0324			○♀	○♀			○			26
0325				○c						18
0327			○♂♀			○				23
0328			○♀							19
0329			○♀							18
0330			○♀			○				18
0331										17
当該種観察日数	0	0	68	25	62	1	12	0	1	総確認種数
	0.0%	0.0%	42.5%	15.6%	38.8%	0.6%	7.5%	0.0%	0.6%	76

表5. 横浜自然観察の森で観察されたチョウ.

no	科	種　　名	1996	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2		アゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3		オナガアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4		カラスアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5		キアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6		クロアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
7		ジャコウアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8		ナガサキアゲハ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9		モンキアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	シロチョウ科	キタキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11		スジグロシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12		ツマキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13		モンキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14		モンシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	シジミチョウ科	アカシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16		ウラギンシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17		ウラゴマダラシジミ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18		ウラナミアカシジミ						○	○	○	○	○	○	○	○	○
19		ウラナミシジミ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20		オオミドリシジミ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21		ゴイシシジミ										○	○			
22		シルビアシジミ										○				
23		ツバメシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24		トラフシジミ	○				○		○	○		○	○			○
25		ベニシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26		ミズイロオナガシジミ	○		○	○		○	○	○		○	○	○	○	○
27		ミドリシジミ	○													
28		ムラサキシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29		ムラサキツバメ						○	○				○	○	○	
30		ヤマトシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31		ルリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	タテハチョウ科	アカタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33		アカボシゴマダラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34		アサギマダラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
35		イチモンジチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
36		キタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
37		クロコノマチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
38		コジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39		ゴマダラチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
40		コミスジ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
41		コムラサキ													○	
42		サトキマダラヒカゲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
43		ジャノメチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44		ツマグロヒョウモン		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45		テングチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
46		ヒオドシチョウ										○	○	○	○	○
47		ヒカゲチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
48		ヒメアカタテハ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49		ヒメウラナミジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50		ヒメジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51		ミドリヒョウモン	○					○					○			
52		ルリタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53	セセリチョウ科	アオバセセリ	○				○			○						
54		イチモンジセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55		オオチャバネセセリ	○	○	○											
56		キマダラセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
57		ギンイチモンジ	○				○									
58		コチャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
59		ダイミョウセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
60		チャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
61		ホソバセセリ	○				○					○	○	○	○	
確認された種類数			52	44	49	48	51	51	51	51	48	54	54	52	53	50

注1 1996年データは、脇ほか. 1997. 横浜自然観察の森の昆虫. 横浜自然観察の森調査報告2: 49-52.よ

注2 2006年以降はKFCの調査に基ずくデータ（2008年以降は　モニタリングサイト1000里地調査チョウによるデータ）

著者：平野貞雄・石川裕一・岸本道明・大浦晴壽・岡田　昇・佐々木祥仁・齋藤芳雄・廣瀬康一・
加藤みほ・鳥山憲一・武川怜史・水戸正隆（横浜自然観察の森友の会　カワセミファンクラブ）

表6. 横浜自然観察の森で観察されたトンボ.

no	科	種　名	1996	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	イトトンボ科	アジアイトトンボ	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
2		キイトトンボ	○													
3		クロイトトンボ	○													
4		ホソミイトトンボ							○	○			○	○		○
5	モノサシトンボ科	モノサシトンボ						○	○	○						
6	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	○	○	○	○							○			
7		オオアオイトトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8		オツネントンボ			○	○										
9		ホソミオツネントンボ	○				○					○	○	○	○	
10	エゾトンボ科	タカネトンボ	○					○					○	○		
11	カワトンボ科	アサヒナカワトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12		ハグロトンボ			○	○	○	○		○	○	○		○	○	○
13	サナエトンボ科	コオニヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14		ダビドサナエ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15		ヤマサナエ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	ヤンマ科	ウチワヤンマ										○				
17		ギンヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18		クロスジギンヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19		コシボソヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20		マルタンヤンマ		○	○	○	○		○			○	○	○	○	○
21		ミルンヤンマ	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22		ヤブヤンマ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23		カトリヤンマ														○
24		ルリボシヤンマ				○										
25	オニヤンマ科	オニヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	トンボ科	アキアカネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27		ウスバキトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28		オオシオカラトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29		コシアキトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30		コノシメトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31		シオカラトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32		シオヤトンボ	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
33		ショウジョウトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34		ナツアカネ	○					○	○	○	○		○		○	
35		ネアカヨシヤンマ												○		
36		ネキトンボ			○	○	○	○	○	○	○		○		○	○
37		ノシメトンボ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
38		ハラビロトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39		ヒメアカネ	○							○						
40		マユタテアカネ	○												○	
41		ミヤマアカネ	○													
42		ヨツボシトンボ	○		○	○	○									
43		リスアカネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
確認された種類数			33	23	28	30	28	27	27	28	26	27	30	29	29	27

注１ 1996年データは、脇ほか. 1997. 横浜自然観察の森の昆虫. 横浜自然観察の森調査報告2: 49-52.より
注２ 2006年以降はKFCの調査に基ずくデータ（2008年以降は　モニタリングサイト1000里地調査チョウによるデータ）

著者：平野貞雄・石川裕一・岸本道明・大浦晴壽・岡田　昇・佐々木祥仁・齋藤芳雄・廣瀬康一・
加藤みほ・鳥山憲一・武川怜史・水戸正隆（横浜自然観察の森友の会　カワセミファンクラブ）

表7. 2018年度　チョウ・トンボ調査結果（月別）

no	目	科	亜科	品　種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
1	チ	ア	ア	アゲハ				3		1	3	4	5	1			17
2	チ	ア	ア	キアゲハ				4		1	1	2	1				9
3	チ	ア	ア	アオスジアゲハ				5	20	25	21	23	9	2			105
4	チ	ア	ク	オナガアゲハ				8		4		2					14
5	チ	ア	ク	クロアゲハ				1	1	3	2	4	3				14
6	チ	ア	ク	カラスアゲハ				6	6	8	9	13	1				43
7	チ	ア	ク	ジャコウアゲハ				64	15	1	32	24	3				139
8	チ	ア	ク	モンキアゲハ				1	11	7	10	3	1				33
9	チ	ア	ク	ナガサキアゲハ				1	2	3	4	7			1		18
10	チ	シロ	シ	スジグロシロチョウ			12	33	18	39	9	4	5	1			121
11	チ	シロ	シ	モンシロチョウ			1	1	3	15	1	5		2	1		29
12	チ	シロ	キ	キタキチョウ			17	59	104	297	250	93	84	69	25		998
13	チ	シロ	キ	モンキチョウ					5	13	4	2	8				32
14	チ	シロ	キ	ツマキチョウ				15									15
15	チ	シジ	シ	ツバメシジミ				24	1	37	43	17	45	36			203
16	チ	シジ	シ	ヤマトシジミ				3	1	10	10	23	63	21	19		150
17	チ	シジ	シ	ルリシジミ			5	4	66	143	45	29	4				296
18	チ	シジ	シ	ムラサキシジミ				5	3	14	8	36	3	1			70
19	チ	シジ	シ	ベニシジミ			1	15	4	93	18	4		2			137
20	チ	シジ	シ	アカシジミ					5	8							13
21	チ	シジ	シ	ウラナミアカシジミ					7	16			1				24
22	チ	シジ	シ	ウラギンシジミ					7	11	32	83	49	38	9		229
23	チ	シジ	シ	ミズイロオナガシジミ					4	2		1					7
24	チ	シジ	シ	オオミドリシジミ						7							7
25	チ	シジ	シ	ウラゴマダラシジミ					4	2							6
26	チ	シジ	シ	ウラナミシジミ									3	34	11		48
27	チ	シジ	シ	トラフシジミ						2							2
28	チ	シジ	シ	シルビアシジミ													
29	チ	シジ	シ	ゴイシシジミ													
30	チ	タ	ジャ	ジャノメチョウ						80	51	9					140
31	チ	タ	ジャ	ヒメウラナミジャノメ				10	27	3	14	3	27	1			85
32	チ	タ	ジャ	ヒメジャノメ				1	9	5	1	5					21
33	チ	タ	ジャ	コジャノメ				1	13	3	3	2	5	2			29
34	チ	タ	ジャ	ヒカゲチョウ					2	36	30	4	85	15			172
35	チ	タ	ジャ	サトキマダラヒカゲ					5	2	15	54	7				83
36	チ	タ	ジャ	クロコノマチョウ				1	1	1	2	4		1	1		11
37	チ	タ	ヒ	ヒオドシチョウ				1									1
38	チ	タ	テ	テングチョウ			3	7	51	31		1		29	6		128
39	チ	タ	ヒ	ヒメアカタテハ				1				1					2
40	チ	タ	ア	アカタテハ				1	1	3	1	3		1	1		11
41	チ	タ	ル	ルリタテハ			5	2				4	1	1	4		17
42	チ	タ	キ	キタテハ			4	3	4	2	1	2		6	14		36
43	チ	タ	アカ	アカボシゴマダラ					4	2	4	3	17				30
44	チ	タ	ゴ	ゴマダラチョウ													
45	チ	タ	アサ	アサギマダラ							1						1
46	チ	タ	ツ	ツマグロヒョウモン					2	10	7	9	8	3			39
47	チ	タ	コ	コミスジ				2	8	10	23	18	24				85
48	チ	セ	イ	イチモンジチョウ					9	7		5		11			32
49	チ	セ	セ	チャバネセセリ								17	5	9			31
50	チ	セ	セ	キマダラセセリ						9	2	1					12
51	チ	セ	セ	ダイミョウセセリ				1	2	1	4	9	9				26
52	チ	セ	セ	イチモンジセセリ					3		1	24	150	126	2		306
53	チ	セ	セ	コチャバネセセリ				7	7	4	6	9					33
54	チ	セ	セ	オオチャバネセセリ													
55	チ	セ	セ	アオバセセリ													
56	チ	セ	セ	ホソバセセリ													
計							48	290	435	971	668	566	626	412	94		4,110

no	目	科	亜科	品 種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
1	ト	イ	アジ	アジアイトトンボ								6	6				12
2	ト	イ	モ	モノサシトンボ													
3	ト	アオ	ア	アオイトトンボ													
4	ト	アオ	オオ	オオアオイトトンボ							1	2	12	13	6		34
5	ト	アオ	オ	オツネントンボ													
6	ト	アオ	ホ	ホソミオツネントンボ													
7	ト	アオ	ホ	ホソミイトトンボ				1					1		1		3
8	ト	カ	カ	アサヒナカワトンボ				61	66	39							166
9	ト	カ	ハ	ハグロトンボ								1					1
10	ト	サ	ダ	ダビドサナエ				5	3	1							9
11	ト	サ	ヤ	ヤマサナエ				2	26	23							51
12	ト	サ	コ	コオニヤンマ							9	17	2				28
13	ト	サ	ウ	ウチワヤンマ													
14	ト	オ	オ	オニヤンマ					1	2	3	9	6				21
15	ト	ヤ	コ	コシボソヤンマ							3	15	3				21
16	ト	ヤ	ク	クロスジギンヤンマ				1	9	3							13
17	ト	ヤ	カ	カトリヤンマ								2	3				5
18	ト	ヤ	ギ	ギンヤンマ						3		1	3				7
19	ト	ヤ	マ	マルタンヤンマ								2					2
20	ト	ヤ	ヤ	ヤブヤンマ						2	4	9	2				17
21	ト	ヤ	ヤ	ミルンヤンマ								11	3	2			16
22	ト	ヤ	ル	ルリボシヤンマ													
23	ト	ト	ア	アキアカネ									38	87	92		217
24	ト	ト	ア	ナツアカネ													
25	ト	ト	リ	リスアカネ								1	10	4			15
26	ト	ト	ノ	ノシメトンボ													
27	ト	ト	コノ	コノシメトンボ								1	3	2			6
28	ト	ト	オシ	オオシオカラトンボ					11	97	101	176	7	1			393
29	ト	ト	シオ	シオカラトンボ					2	3	13	72	15	2			107
30	ト	ト	シ	シオヤトンボ				2									2
31	ト	ト	ショ	ショウジョウトンボ					1	17	6	2	3				29
32	ト	ト	コシ	コシアキトンボ					1	127	36	51	10				225
33	ト	ト	ウ	ウスバキトンボ						1	3	20	133	8			165
34	ト	ト	ハ	ハラビロトンボ				37	66	67	12						182
35	ト	ト	ヨ	ヨツボシトンボ													
36	ト	ト	ヨ	ネキトンボ							1		2				3
計								109	186	385	192	398	262	119	99		1,750

著者：平野貞雄・石川裕一・岸本道明・大浦晴壽・岡田　昇・佐々木祥仁・齋藤芳雄・廣瀬康一・
加藤みほ・鳥山憲一・武川怜史・水戸正隆（横浜自然観察の森友の会　カワセミファンクラブ）

表8. 2018年度　チョウ・トンボ調査結果（場所別）

no	目	科	亜科	品　種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	合計
1	チ	ア	ア	アゲハ				1			1			1			3		1	2			2		3		2	1	17
2	チ	ア	ア	キアゲハ				1			5						2			1									9
3	チ	ア	ア	アオスジアゲハ	7	4		2		1	12	12		5		2	6	5	4	12	1	3	5	1	3	9	3	8	105
4	チ	ア	ク	オナガアゲハ						2		1			3	1	5	2											14
5	チ	ア	ク	クロアゲハ	1										1		2	1	2	1	1	1					1	3	14
6	チ	ア	ク	カラスアゲハ	1						1	4	1	1	4	3	2	11	5	3	1		1		1	1		3	43
7	チ	ア	ク	ジャコウアゲハ	3	6	1	4		12	8	15	5	14	2	2	12	7	3	13	3	7	7	1	4	3	1	6	139
8	チ	ア	ク	モンキアゲハ		1	1			1	5	3	1	2	2					1	1	1	1	2	3	3		5	33
9	チ	ア	ク	ナガサキアゲハ							1			2	1	1	3	4	2	1	1		1			1			18
10	チ	シロ	シ	スジグロシロチョウ	2	2					3	2		6	2	4	72	9		4		4		1	2	2	4	2	121
11	チ	シロ	シ	モンシロチョウ													17	1	1	1	1				1		7		29
12	チ	シロ	キ	キタキチョウ	15	13	1	50			1	2		117	1	4	19	9	3	28		18	101	13	53	43	465	42	998
13	チ	シロ	キ	モンキチョウ				1						5											8		18		32
14	チ	シロ	キ	ツマキチョウ												4	10	1											15
15	チ	シジ	シ	ツバメシジミ				17						45			1			3			42	1	28	9	53	4	203
16	チ	シジ	シ	ヤマトシジミ				2						10		1	52			11	1		8	2	5	4	38	16	150
17	チ	シジ	シ	ルリシジミ	5	11		9		2	8	12		59	2	22	24	24	8	27	8	11	21	1	16	12	5	9	296
18	チ	シジ	シ	ムラサキシジミ	2	2		3	3		1	3	1	1	2	3	8	1		10	2		2	13	2	4	1	6	70
19	チ	シジ	シ	ベニシジミ	2			9	1					6		3	13	1	1	1	2		38	2	19	9	24	6	137
20	チ	シジ	シ	アカシジミ											1		1	1		1			2			7			13
21	チ	シジ	シ	ウラナミアカシジミ				1			1	1		2	2		2	3					6	2		2	1	1	24
22	チ	シジ	シ	ウラギンシジミ	4	2		14			6	4	2	8	1	10	18	16	12	34	1	12	9	10	14	15	11	26	229
23	チ	シジ	シ	ミズイロオナガシジミ															1				6						7
24	チ	シジ	シ	オオミドリシジミ							6					1													7
25	チ	シジ	シ	ウラゴマダラシジミ	1	1		1												1					1	1			6
26	チ	シジ	シ	ウラナミシジミ							10			2									5		9	1	21		48
27	チ	シジ	シ	トラフシジミ				1																				1	2
28	チ	シジ	シ	シルビアシジミ																									
29	チ	シジ	シ	ゴイシシジミ																									
30	チ	タ	ジャ	ジャノメチョウ				21						101						1			2		9		6		140
31	チ	タ	ジャ	ヒメウラナミジャノメ	1			2						7		1	12			9		1	12	1	7	13	4	15	85
32	チ	タ	ジャ	ヒメジャノメ				1	1	1		4			1	1	1	3			1	3		3		1			21
33	チ	タ	ジャ	コジャノメ		1	1		4	6	1	3	3					4			1	1		2		2			29
34	チ	タ	ジャ	ヒカゲチョウ				2	4	7	6	12	11		6			4			6	9	6	87	1	7	1	3	172
35	チ	タ	ジャ	サトキマダラヒカゲ			1		4	5			1				2	1	16		2			48	1		1	1	83
36	チ	タ	ジャ	クロコノマチョウ	2	1							1		1			1		1	1	1		2					11
37	チ	タ	ヒ	ヒオドシチョウ		1																							1
38	チ	タ	テ	テングチョウ	2	21		7			6	2		10	3	3	7	9	11	9	1	5	5	1	4	3	7	12	128
39	チ	タ	ヒ	ヒメアカタテハ													1										1		2
40	チ	タ	ア	アカタテハ				1								1	1			1			1		1	2	1	2	11
41	チ	タ	ル	ルリタテハ		1		2		1	1				1		1	1	1	1			2	1		2		2	17
42	チ	タ	キ	キタテハ				2			1			3		1	4	1		3	1	1	8		3	3	4	1	36
43	チ	タ	アカ	アカボシゴマダラ	2			2			2	2			1		3		2	3	1	2	1	1	2	2	1	3	30
44	チ	タ	ゴ	ゴマダラチョウ																									
45	チ	タ	アサ	アサギマダラ						1																			1
46	チ	タ	ツ	ツマグロヒョウモン		2		3			26			3			1			1					1		2		39
47	チ	タ	コ	コミスジ	1	5		1		2	3	6	2	1		1	4	9	1	9	2	6	4	6	6	7	3	6	85
48	チ	セ	イ	イチモンジチョウ		2		1			1			13			2		3	2	1	2				4		1	32
49	チ	セ	セ	チャバネセセリ	1	2							1	5			3	2	1		1	6	3		1	2	3		31
50	チ	セ	セ	キマダラセセリ								1		1			1	1					4	2		2			12
51	チ	セ	セ	ダイミョウセセリ		1				1		2		1		1	3	1		4		3		4		2		3	26
52	チ	セ	セ	イチモンジセセリ	2	14		10		2	7	6		35	1	14	38	12	3	38	3	12	21	5	41	22	16	4	306
53	チ	セ	セ	コチャバネセセリ		2		2		2	2			1		2	5	3	2	4	1	1	1	5					33
54	チ	セ	セ	オオチャバネセセリ																									
55	チ	セ	セ	アオバセセリ																									
56	チ	セ	セ	ホソバセセリ																									
計					54	95	5	173	17	46	125	97	29	467	38	86	361	148	83	241	45	110	327	217	249	200	705	192	4,110

no	目	科	亜科	品 種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	合計
1	ト	イ	アジ	アジアイトトンボ													1						7		4				12
2	ト	イ	モ	モノサシトンボ																									
3	ト	アオ	ア	アオイトトンボ																									
4	ト	アオ	オオ	オオアオイトトンボ		2									1			5	22		2		1	1					34
5	ト	アオ	オ	オツネントンボ																									
6	ト	アオ	ホ	ホソミオツネントンボ																									
7	ト	アオ	ホ	ホソミイトトンボ															2				1						3
8	ト	カ	カ	アサヒナカワトンボ			1								57	10	33	46	14	1		2	1	1					166
9	ト	カ	ハ	ハグロトンボ														1											1
10	ト	サ	ダ	ダビドサナエ											1	2	1	3	2										9
11	ト	サ	ヤ	ヤマサナエ							3			1	5	3	19	12	4	4									51
12	ト	サ	コ	コオニヤンマ											10	1		10	7										28
13	ト	サ	ウ	ウチワヤンマ																									
14	ト	オ	オ	オニヤンマ							7			1	3	1	1	3		3			1			1			21
15	ト	ヤ	コ	コシボソヤンマ								1			8	1	1	7	1		2								21
16	ト	ヤ	ク	クロスジギンヤンマ		2													1				7		1	1		1	13
17	ト	ヤ	カ	カトリヤンマ											2			1						2					5
18	ト	ヤ	ギ	ギンヤンマ							1								6										7
19	ト	ヤ	マ	マルタンヤンマ							1												1						2
20	ト	ヤ	ヤ	ヤブヤンマ		4													10			1	2						17
21	ト	ヤ	ヤ	ミルンヤンマ					1	1		1	1		5	2		4						1					16
22	ト	ヤ	ル	ルリボシヤンマ																									
23	ト	ト	ア	アキアカネ		1		24			23			27		3	6		20	10			44	7	16	3	30	3	217
24	ト	ト	ア	ナツアカネ																									
25	ト	ト	リ	リスアカネ																		2	10		3				15
26	ト	ト	ノ	ノシメトンボ																									
27	ト	ト	コノ	コノシメトンボ										2							1				2		1		6
28	ト	ト	オシ	オオシオカラトンボ	2	161	1	5			1	1			4	7	21	55	80	16	1	5	31	1		1			393
29	ト	ト	シオ	シオカラトンボ		3		6			4			4		2	17	3	1	8	2	6	25		8	5	8	5	107
30	ト	ト	シ	シオヤトンボ												1	1												2
31	ト	ト	ショ	ショウジョウトンボ							1						1		1				20				5	1	29
32	ト	ト	コシ	コシアキトンボ	4	2	3	5			1	4	2			3		2	94	33		25			5	2	5	35	225
33	ト	ト	ウ	ウスバキトンボ		1		24			56			37	1		6		4	3		1	9		14	5	2	2	165
34	ト	ト	ハ	ハラビロトンボ														6		1			168	5	2				182
35	ト	ト	ヨ	ヨツボシトンボ																									
36	ト	ト	ヨ	ネキトンボ				1											2										3
計					6	176	5	65	1	1	98	7	3	72	97	36	108	158	271	79	8	42	328	18	55	18	51	47	1,750

著者：平野貞雄・石川裕一・岸本道明・大浦晴壽・岡田　昇・佐々木祥仁・齋藤芳雄・廣瀬康一・
加藤みほ・鳥山憲一・武川怜史・水戸正隆（横浜自然観察の森友の会　カワセミファンクラブ）

表9. 菌類リスト1　調査日　2018年6月16日

門・目・科	属	和名	学名
担子菌門			
ハラタケ目			
テングタケ科	テングタケ属	コテングタケモドキ	*Amanita pseudoporphyria* Hongo
		アケボノドクツルタケ	*Amanita subjunquillea* var. *alba* Doi & Zang
イッポンシメジ科	イッポンシメジ属	ナスコンイッポンシメジ	*Entoloma kujuense* (Hongo) Hongo
		イッポンシメジ属の一種	*Entoloma* sp.
アセタケ科	チャヒラタケ属	和名なし	*Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc.
	アセタケ属	アシナガトマヤタケ	*Inocybe acutata* Takah. Kobay. & Nagas.
		ザラツキトマヤタケ	*Inocybe dulcamara* P. Kumm
		アセタケ属の一種	*Inocybe* sp.
ホウライタケ科	カエトカラスス属	カエトカラスス属の一種	*Chaetocalathus cantharellus*?
	クリプトマラスミウス属	アオキオチバタケ	*Cryptomarasmius aucubae* (Neda) T. S. Jenkinson & Desjardin
	ホウライタケ属	オオホウライタケ	*Marasmius maximus* Hongo
		カエンオチバタケ	*Marasmius opulentus* Har. Takah.
	シロホウライタケ属	シロホウライタケ属の一種	*Marasmiellu*s sp.
	タマバリタケ属	タマバリタケ属の一種	*Physalacria* cf. inflata
ウラベニガサ科	ウラベニガサ属	ヒイロベニヒダタケ	*Pluteus aurantiorugosus* (Trog) Sacc.
		和名なし	*Pluteus eugraptus* (Berk. & Broome) Sacc.
ポロテレウム科	Gerronema 属	オリーブサカズキタケ	*Gerronema nemorale* Har. Takah.
ナヨタケ科	ヒメヒトヨタケ属	ハイイロイタチタケ	*Coprinopsis cineraria* (Har. Takah.) Örstadius & E. Larss.
		ミヤマザラミノヒトヨタケ	*Coprinopsis insignis* (Peck) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
	クロヒメオニタケ属	クロヒメオニタケ	*Cystoagaricus strobilomyces* (Murrill) Singer
	ナヨタケ属	イタチタケ	*Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire
		ナヨタケ	*Psathyrella corrugis* (Pers.) Konrad & Maubl.
モエギタケ科	チャツムタケ属	ハグロチャツムタケ（青木仮称）	*Gymnopilus* sp.
キシメジ科	ヤグラタケモドキ属	ヒロハアマタケ	*Collybia effusa* Har. Takah.
キクラゲ目			
キクラゲ科	キクラゲ属	アラゲキクラゲ	*Auricularia nigricans* (Sw.) Birkebak, Looney & Sánchez-García
イグチ目			
イグチ科	コショウイグチ属	コショウイグチ	*Chalciporus piperatus* (Bull.) Bataille
	アワタケ属	アワタケ属の一種	*Xerocomus* sp.
ディプロキスティス科	ツチグリ属	ツチグリ属の一種	*Astraeus* sp.
アンズタケ目			
アンズタケ科	アンズタケ属	オトヒメアンズタケ	*Cantharellus* cf. *amethysteus*
カノシタ科	カノシタ属	カノシタ属の一種	*Hydnum* sp.
タマチョレイタケ目			
タマチョレイタケ科	エビウラタケ属	エビウラタケ	*Gelatoporia dichroa* (Fr.) Ginns
	ウチワタケ属	ウチワタケ	*Microporus affinis* (Blume & T. Nees) Kuntze
	タマチョレイタケ属	スジウチワタケモドキ	*Favolus grammocephalus* (Berk.) Imazeki
	キンイロアナタケ属	ベッコウタケ	*Perenniporia fraxinea* (Bull.) Ryvarden
ベニタケ目			
ベニタケ科	ベニタケ属	ニオイコベニタケ	*Russula bella* Hongo
		ヒナベニタケ	*Russula kansaiensis* Hongo
		ニセクサハツ	*Russula pectinatoides* Peck
		ケショウハツ	*Russula violeipes* Quél.
		アイタケ	*Russula virescens* (Schaeff.) Fr.
ウロコタケ科		ウロコタケ科の一種	*Stereaceae* sp.
シロキクラゲ目			
シロキクラゲ科	シロキクラゲ属	シロキクラゲ	*Tremella fuciformis* Berk.
子嚢菌門			
ビョウタケ目			
キンカクキン科	ディケファロスポラ属	ニセキンカクアカビョウタケ	*Dicephalospora rufocornea* (Berk. & Broome) Spooner
ヘリコゴニア科	*Gelatinipulvinella* 属	和名なし	*Gelatinipulvinella astraeicola* Hosoya & Y. Otani
ヒナノチャワンタケ科	シロヒナノチャワンタケ属	シロヒナノチャワンタケ	*Lachnum virgineum* (Batsch) P. Karst.
		ヒナノチャワンタケ属の一種	*Lachnum* sp.
ボタンタケ目			
オフィオコルディセプス科	オフィオコルディセプス属	オサムシタケ	*Ophiocordyceps entomorrhiza* (Dicks.) G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora
	クモタケ属	クモタケ	*Purpureocillium atypicola* (Yasuda) Spatafora, Hywel-Jones & Luangsa-ard
ボタンタケ科	マイコゴン属	マイコゴン属の一種	*Mycogone* sp.
チャワンタケ目			
ノボリリュウタケ科	ノボリリュウタケ属	クロアシボソノボリリュウ	*Helvella atra* J. König
チャワンタケ科	チャワンタケ属	和名なし	*Peziza limnaea* Maas Geest.
クロサイワイタケ目			
クロサイワイタケ科	ロセリニア属	ロセリニア属の一種	*Rosellinia* sp.
	クロサイワイタケ属	和名なし	*Xylaria filiformis* (Alb. & Schwein.) Fr.
不完全菌類			
	フザリウム属	フザリウム属の一種	*Fusarium* sp.
	ノドゥリスポリウム属	ノドゥリスポリウム属の一種	*Nodulisporium* sp.
	ペリコニア属	ペリコニア属の一種	*Periconia* sp.

著者：杉本泉・山下光・井口潔・池田英彦・川名法男・近藤芳明・佐々木綾子・佐々木廣海・佐々木秀実・中島淳志・畠山颯太・松井英幸・山下仁美

表10. 菌類リスト2　調査日　2018年11月24日

門・目・科	属	和名	学名
担子菌門			
ハラタケ目			
ヒメノガステル科	ワカフサタケ属	コツブノヒメワカフサタケ（青木実仮称）	*Hebeloma* sp.
	ヒメノガステル属	ヒメノガステル属の一種	*Hymenogaster* sp.
アセタケ科	チャヒラタケ属	ニセコナカブリ	*Crepidotus cesatii* (Rabenh.) Sacc.
クヌギタケ科	クヌギタケ属	ニオイクヌギタケ（青木実仮称）	*Mycena* sp.
シメジ科	ユキワリ属	ヒメムラサキシメジ	*Calocybe ionides* (Bull.) Donk
タマバリタケ科	ナラタケ属	ナラタケ属の一種	*Armillaria* sp.
	マツカサキノコ属	マツカサキノコモドキ	*Strobilurus stephanocystis* (Kühner & Romagn. ex Hora) Sing.
ナヨタケ科	キララタケ属	ビロードヒトヨタケ	*Coprinellus aokii* (Hongo) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson
	クロヒメオニタケ属	コムジナタケ	*Cystoagaricus sylvestris* (Gillet) Örstadius & E. Larss.
	ナヨタケ属	ナヨタケ	*Psathyrella corrugis* (Pers.) Konrad & Maubl.
シワタケ科	サガリハリタケ属	サガリハリタケ	*Radulodon copelandii* (Pat.) N. Maek.
スエヒロタケ科	スエヒロタケ属	スエヒロタケ	*Schizophyllum commune* Fr.
ガマノホタケ科	ガマノホタケ属	ガマノホタケ属の一種	*Typhula* sp.
イグチ目			
ディプロシスチジア科	ツチグリ属	ツチグリ	*Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan
ニセショウロ科	ニセショウロ属	ニセショウロ属の一種	*Scleroderma* sp.
ヒメツチグリ目			
ヒメツチグリ科	ヒメツチグリ属	エリマキツチグリ類似種	*Geastrum* sp.
スッポンタケ目			
スッポンタケ科	ラテルネア属	カニノツメ	*Laternea columnata* Nees
	スッポンタケ属	スッポンタケ	*Phallus impudicus* L.
キクラゲ目			
キクラゲ科	オロシタケ属	オロシタケ	*Heterochaete delicata* Bres.
アンズタケ目			
カレエダタケ科	カレエダタケ属	カレエダタケ	*Clavulina coralloides* (L.) J. Schröt.
タバコウロコタケ目			
タバコウロコタケ科	サビアナタケ属	サビアナタケ？	*Fuscoporia ferruginosa* ?
	キコブタケ属	ネンドタケ	*Phellinus gilvus* (Schwein.) Pat.
	サンファンボルス属	メシマコブ	*Sanghuangporus sanghuang* (Sheng H. Wu, T. Hatt. & Y.C. Dai) Sheng H. Wu, L.W. Zhou & Y.C. Dai
タマチョレイタケ目			
ツガサルノコシカケ科	ヒメシロアミタケ属	アオゾメタケ	*Postia caesia* (Schrad.) P. Karst.
シワタケ科	ヤケイロタケ属	ヒメモグサタケ	*Bjerkandera fumosa* (Pers.) P. Karst.
マクカワタケ科	アミメアナタケ属	アミメアナタケ？	*Ceriporia reticulata* ?
	ファエオファレビオプシス属	クリームカワタケ？	*Phaeophlebiopsis ravenelii* ?
タマチョレイタケ科	ウスバタケ属	ニクウスバタケ	*Cerrena consors* (Berk.) K.S. Ko & H.S. Jung
	カイガラタケ属	カイガラタケ	*Lenzites betulinus* (L.) Fr.
	クシノハシワタケ属	クシノハシワタケ	*Lopharia cinerascens* (Schwein.) G. Cunn.
	カドアナタケ属	アカハチノスタケ	*Hexagonia cucullata* (Mont.) Murrill
	カワラタケ属	ヒイロタケ	*Trametes coccinea* (Fr.) Hai J. Li & S.H. He
		アラゲカワラタケ	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd
		カワラタケ	*Trametes versicolor* (L.) Lloyd
		ウサギタケ	*Trametes trogii* Berk.
サビキン目			
プッキニア科	サビキン属	和名なし	*Puccinia zoysiae* Dietel
ベニタケ目			
ウロコタケ科	キウロコタケ属	チウロコタケ	*Stereum gausapatum* (Fr.) Fr.
		キウロコタケ	*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.
		チャウロコタケ	*Stereum ostrea* (Blume & T. Nees) Fr.
シロキクラゲ目			
シロキクラゲ科	ファエオトレメラ属	クロハナビラニカワタケ？	*Phaeotremella fimbriata ?*
子嚢菌門			
ビョウタケ目			
ビョウタケ科	ムラサキゴムタケ属	ムラサキゴムタケ	*Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf
	ニセビョウタケ属	和名なし	*Hymenoscyphus varicosporoides* Tubaki
ヒナノチャワンタケ科	ヒナノチャワンタケ属	和名なし	*Erioscyphella abnormis* (Mont.) Baral, Šandová & B. Perić
	トリコペツィツァ属	トリコペツィツァ属の一種	*Trichopeziza* sp.
ニクザキン目			
ノムシタケ科	プルプレオキリウム属	セミノハリセンボン	*Purpureocillium takamizusanense* (Kobayasi) S. Ban, Azuma & Hiroki Sato
ベニアワツブタケ科	ベニアワツブタケ属	ベニアワツブタケ属の一種	*Nectria* sp.
	（ベニアワツブタケ属のアナモルフ）	ツベルクラリア属の一種	*Tubercularia* sp.
チャワンタケ目			
ピロネマキン科	アレウリナ属	オリーブサラタケ	*Aleurina imaii* (Korf) W.Y. Zhuang & Korf
	アラゲコベニチャワンタケ属	アラゲコベニチャワンタケ属の一種	*Scutellinia* sp.
リティスマ目			
リティスマ科	コッコミケス属	コッコミケス属の一種	*Coccomyces* sp.
フンタマカビ目			
シイノミタケ科	ルゼニア属	シイノミタケ	*Ruzenia spermoides* (Hoffm.) O. Hilber
クロサイワイタケ目			
クロサイワイタケ科	アカコブタケ属	クロコブタケ	*Annulohypoxylon truncatum* (Starbäck) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh
シトネタケ科	シトネタケ属	シトネタケ	*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr.
	ペロネウティパ属	ペロネウティパ属の一種	*Peroneutypa* sp.
不完全菌類			
	ペニシリウム属	ペニシリウム属の一種	*Penicillium* sp.

著者：杉本泉・山下光・井口潔・池田英彦・川名法男・近藤芳明・佐々木綾子・佐々木廣海・佐々木秀実・中島淳志・畠山颯太・松井英幸・山下仁美

表11.「野草の調査と保護」の自然情報提出記録（2018年度）

篠原由紀子・上原明子・佐々木美雪・八田文子・藤田剛・山路智恵子
（横浜自然観察の森友の会　野草の調査と保護）

横浜自然観察の森で記録した植物の開花情報を写真と共に自然観察センターに提供する
→レンジャーがそれを印刷して入り口横のボードに張り出し来園者にお知らせしている。

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
アオカモジグサ	イネ	2018/05/15	多												
アオキ	アオキ	2019/02/21		常緑	低木	異									
アオツヅラフジ	ツヅラフジ	2018/06/05		落葉	つる										
アオミズ	イラクサ	2018/09/19	1年			同									
アカガシ	ブナ	2018/04/29		常緑	高木	同									
アカシデ	カバノキ	2019/03/12		落葉	高木	同						移入	近辺以外	なし	維持
アカショウマ	ユキノシタ	2018/05/20	多				V-B								
アカネ	アカネ	2018/06/09	多												
アカバナ	アカバナ	2018/09/17	多												
アカメガシワ	トウダイグサ	2018/05/31		落葉	高木	異									
アキカラマツ	キンポウゲ	2018/08/07	多												
アキグミ	グミ	2018/04/17		落葉	低木		V-B					移入	近辺以外	なし	維持
アキノウナギツカミ	タデ	2018/10/04	1年									園内移動・加入	近辺	有	維持
アキノタムラソウ	シソ	2018/06/27	多												
アキノノゲシ	キク	2018/09/06	1-越												
アキメヒシバ	イネ	2018/09/06	1年												
アケビ	アケビ	2019/03/12		落葉	つる										
アシボソ	イネ	2018/10/10	1年												
アズマイバラ	バラ	2018/05/10		落葉	低木										
アズマネザサ	イネ	2018/04/10,2019/03/31		常緑											
アゼナルコ	カヤツリグサ	2018/04/29	多												
アブラチャン	クスノキ	2019/03/21		落葉	低木	異									
アベマキ	ブナ	2019/03/31		落葉	高木	同				栽培品種		移入	近辺以外	なし	維持
アマチャヅル	ウリ	2018/07/15	多		つる	異									
アマナ	ユリ	2019/03/12	多				En-B	絶滅危惧Ⅱ				移入	近辺	なし	維持
アメリカセンダングサ	キク	2018/09/06	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
アメリカタカサブロウ	キク	2018/08/12	1年							帰化		移入	外国産	なし	縮小
アラカシ	ブナ	2018/04/17		常緑	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
アリタソウ	ヒユ	2018/10/16	1年							帰化		移入	外国産	なし	縮小
アレチギシギシ	タデ	2018/05/31	多			同				帰化		移入	外国産	なし	維持
アワブキ	アワブキ	2018/05/08		落葉	高木		V-B								
アンズ	バラ	2019/03/21		落葉	高-小高					園芸種		移入	園芸品	なし	維持
イガホオズキ	ナス	2018/06/05	多				En-A								
イタドリ	タデ	2018/06/03	多			異									
イチゴツナギ	イネ	2018/04/29	多												

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
イチヤクソウ	ツツジ	2018/05/27	多				V-B								
イチリンソウ	キンポウゲ	2018/04/05	多				En-B					移入	近辺	なし	維持
イヌガヤ	イチイ	2019/03/31		常緑	小高-低	異									
イヌガラシ	アブラナ	2018/04/17	多												
イヌコウジュ	シソ	2018/09/11	1年												
イヌコリヤナギ	ヤナギ	2018/04/10		落葉	低木	異						移入	近辺以外	なし	維持
イヌザクラ	バラ	2018/04/10		落葉	高木										
イヌザンショウ	ミカン	2018/04/17		落葉	低木	異									
イヌシデ	カバノキ	2019/03/21		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
イヌショウマ	キンポウゲ	2018/10/02	多												
イヌセンブリ	リンドウ	2018/10/04	1-越				R	絶滅危惧ⅠB	絶滅危惧Ⅱ						
イヌタデ	タデ	2018/08/07	1年												
イヌツゲ	モチノキ	2019/06/06		常緑	小高木	異						園内移動・加入		有	維持
イヌトウバナ	シソ	2018/07/31	多												
イヌビエ	イネ	2018/07/31	1年												
イヌムラサキシキブ	シソ	2018/06/05		落葉	低木						*3				
イボタノキ	モクセイ	2018/04/29		落葉	低木										
イロハモミジ	ムクロジ	2019/03/21		落葉	高木	同						園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ウグイスカグラ	スイカズラ	2019/02/05		落葉	低木										
ウシノシッペイ	イネ	2018/06/28	多												
ウスゲチョウジタデ	アカバナ	2018/09/11	1年						準絶滅危惧						
ウツギ	アジサイ	2018/05/10		落葉	低木							移入	近辺以外	有	維持
ウド	ウコギ	2018/09/11	多												
ウバユリ	ユリ	2018/07/15	多									移入	近辺	有	維持
ウマノミツバ	セリ	2018/05/15	多												
ウメ	バラ	2019/03/05		落葉	高-小高					園芸種		移入	園芸品	なし	縮小
ウラシマソウ	サトイモ	2019/03/31	多												
ウワバミソウ	イラクサ	2018/04/29	多			異									
ウワミズザクラ	バラ	2018/04/05		落葉	高木										
エゴノキ	エゴノキ	2018/05/06		落葉	小高木							移入	近辺以外	有	維持
エゾノギシギシ	タデ	2018/05/08	多			同				帰化		移入	外国産	なし	維持
エナシヒゴクサ	カヤツリグサ	2018/04/17	多				R								
エノキ	アサ	2018/04/05		落葉	高木	同									
エノキグサ	トウダイグサ	2018/08/07	1年			同									
エノコログサ	イネ	2018/06/28	1年												
エビヅル	ブドウ	2018/05/31		落葉	つる	異									
エビネ	ラン	2018/04/10	多				V-B	絶滅危惧Ⅱ	準絶滅危惧			園内移動・加入	不明	有	維持
エンコウカエデ	ムクロジ	2018/04/05		落葉	高木	同									
エンジュ	マメ	2018/07/15		落葉	高木					栽培逸出		移入	外国産	なし	維持
オオアレチノギク	キク	2018/08/07	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
オオイヌタデ	タデ	2018/07/18	1年												
オオイヌノフグリ	オオバコ	2019/02/13	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
オオカモメヅル	キョウチクトウ	2018/06/05	多		つる										
オオクサキビ	イネ	2018/09/23	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
オオジシバリ	キク	2018/04/10	多												
オオシマザクラ	バラ	2019/03/21		落葉	高木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
オオスズメノカタビラ	イネ	2018/05/08	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
オオチドメ	ウコギ	2018/05/27	多												
オオニシキソウ	トウダイグサ	2018/08/11	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
オオニワゼキショウ	アヤメ	2018/04/27	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
オオバイボタ	モクセイ	2018/05/27		半常緑	低木										
オオバウマノスズクサ	ウマノスズクサ	2018/04/10		落葉	つる										
オオバコ	オオバコ	2018/04/17	多												
オオバジャノヒゲ	クサスギカズラ	2018/06/05	多												
オオバノヤエムグラ	アカネ	2018/07/05	多												
オオバヤシャブシ	カバノキ	2019/03/12		落葉	低木	同						移入	近辺以外	有	維持
オオヒヨドリバナ（ヒヨドリバナ）	キク	2018/07/14	多									移入	近辺	有	維持
オオムラサキ	ツツジ	2018/04/05		半常緑	低木					園芸種		移入	園芸品	なし	維持
オオムラサキシキブ	シソ	2018/05/31		落葉	低木										
オカウコギ	ウコギ	2018/05/17		落葉	低木										
オカタツナミソウ	シソ	2018/05/10	多												
オカトラノオ	サクラソウ	2018/06/01	多												
オギ	イネ	2018/09/23	多												
オケラ	キク	2018/10/10	多			異									
オッタチカタバミ	カタバミ	2018/04/17	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
オトギリソウ	オトギリソウ	2018/07/31	多												
オトコエシ	スイカズラ	2018/09/09	多												
オトコヨモギ	キク	2018/09/19	多												
オニウシノケグサ	イネ	2018/04/29	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
オニシバリ	ジンチョウゲ	2019/01/10		落葉	小低木	異									
オニタビラコ	キク	2019/03/12	多												
オニドコロ	ヤマノイモ	2018/06/28	多		つる	異									
オニノゲシ	キク	2018/04/17	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
オヒシバ	イネ	2018/07/15	1年												
オヘビイチゴ	バラ	2018/04/10	多												
オヤブジラミ	セリ	2018/04/17	越												
オランダガラシ	アブラナ	2018/05/10	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
オランダミミナグサ	ナデシコ	2019/03/05	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
カエデドコロ	ヤマノイモ	2018/09/06	多		つる	異	En-A								
ガガイモ	キョウチクトウ	2018/09/06	多		つる										
カキドオシ	シソ	2019/03/10	多									移入	近辺	有	維持
カシワバハグマ	キク	2018/10/10	多												
カゼクサ	イネ	2018/05/15	多												
カタバヤブマオ	イラクサ	2018/07/10	多			同									
カテンソウ	イラクサ	2019/03/21	多			同	V-B								
カナビキソウ	ビャクダン	2018/04/10	多												
カナムグラ	アサ	2018/09/06	1年		つる	異									
カニツリグサ	イネ	2018/05/10	多												

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ガマズミ	ガマズミ	2018/05/08		落葉	低木							移入	近辺以外	有	維持
カマツカ	バラ	2018/04/17		落葉	小高木							園内移動・	近辺以外	有	維持
カモガヤ	イネ	2018/05/06	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
カモジグサ	イネ	2018/05/08	多												
カヤ	イチイ	2018/04/29		常緑	高木	異									
カヤツリグサ	カヤツリグサ	2018/09/19	1年												
カラスウリ	ウリ	2018/07/25	多		つる	異									
カラスザンショウ	ミカン	2018/07/10		落葉	高木	異									
カラタチバナ	サクラソウ	2018/07/05		常緑	小低木										
カラムシ	イラクサ	2018/07/05	多			同									
カワラスガナ	カヤツリグサ	2018/09/11	1年												
カワラスゲ	カヤツリグサ	2018/04/17	多												
カワラナデシコ	ナデシコ	2018/07/25	多				En-B								
カワラヨモギ	キク	2018/08/26			半低木										
カンガレイ	カヤツリグサ	2018/08/12	多									移入	近辺	なし	維持
カントウカンアオイ	ウマノスズクサ	2018/10/10	多				V-A								
カントウタンポポ	キク	2018/04/05,2019/03/31	多												
キクバドコロ	ヤマノイモ	2018/05/10	多		つる	異	V-B								
キチジョウソウ	クサスギカズラ	2018/10/16	多												
キヅタ	ウコギ	2018/10/10		常緑	つる										
キツネガヤ	イネ	2018/06/28	多												
キツネノボタン	キンポウゲ	2018/06/03	多												
キツネノマゴ	キツネノマゴ	2018/07/31	1年												
キハギ	マメ	2018/06/05		落葉	低										
キバナガンクビソウ（ガンクビソウ）	キク	2018/07/14	多												
キブシ	キブシ	2019/03/10		落葉	低木	異									
キミノニワトコ	ガマズミ	2018/04/05		落葉	小高木						=ﾆﾜﾄｺ				
キュウリグサ	ムラサキ	2019/03/21	越												
ギョウギシバ	イネ	2018/06/09	多												
キランソウ	シソ	2019/03/31	多												
キンエノコロ	イネ	2018/09/19	1年												
キンミズヒキ	バラ	2018/07/05	多												
ギンミズヒキ（ミズヒキ）	タデ	2018/07/05	多												
キンモクセイ	モクセイ	2018/10/02		常緑	小高木					栽培種		移入	園芸品	なし	維持
キンラン	ラン	2018/04/20	多					絶滅危惧Ⅱ	絶滅危惧Ⅱ						
ギンラン	ラン	2018/04/11	多												
クサイ	イグサ	2018/05/08	多												
クサイチゴ	バラ	2019/03/05		落葉	小低木										
クサギ	シソ	2018/07/31		落葉	高木										
クサレダマ	サクラソウ	2018/06/28	多				En-B					移入	近辺	なし	維持
クズ	マメ	2018/06/28	多		つる										
クスダマツメクサ	マメ	2018/05/27	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
クスノキ	クスノキ	2018/05/08		常緑	高木							移入	近辺以外	なし	維持
クヌギ	ブナ	2018/04/10		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
クマシデ	カバノキ	2019/03/21		落葉	高木	同									
クマノミズキ	ミズキ	2018/05/27		落葉	高木										
クマヤナギ	クロウメモドキ	2018/06/30		落葉	つる										
クララ	マメ	2018/05/15	多												
クリ	ブナ	2018/05/27		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
クロモジ	クスノキ	2019/03/12		落葉	低木	異									
クワクサ	クワ	2018/09/11	1年			同									
ケイワタバコ	イワタバコ	2018/05/27	多				En-A								
ケキツネノボタン	キンポウゲ	2018/04/10	多												
ケスゲ	カヤツリグサ	2019/03/12	多												
ケチヂミザサ	イネ	2018/07/18	1-多												
ケナシチガヤ	イネ	2018/04/17	多												
ゲンノショウコ	フウロソウ	2018/06/05	多												
コアカソ	イラクサ	2018/08/07		落葉	低木	同									
コウガイゼキショウ	イグサ	2018/05/15	多									移入	近辺	なし	維持
コウゾリナ	キク	2018/04/22	越												
コウホネ	スイレン	2018/04/08	多					絶滅危惧ＩＡ				移入	近辺以外	なし	維持
コウヤボウキ	キク	2018/07/31		落葉	小低木										
コクサギ	ミカン	2019/03/26		落葉	低木	異									
コゴメウツギ	バラ	2018/04/29		落葉	低木							移入	近辺以外	有	維持
コシオガマ	ハマウツボ	2018/10/10	1年												
コシロノセンダングサ	キク	2018/11/13	1年							帰化		移入	外国産	なし	消滅
コチヂミザサ	イネ	2018/06/05	1-多												
コツブキンエノコロ	イネ	2018/08/11	1年												
コナスビ	サクラソウ	2018/04/17	多												
コナラ	ブナ	2018/04/05,2019/03/31		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
コニシキソウ	トウダイグサ	2018/06/28	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コバノガマズミ	ガマズミ	2018/04/17		落葉	低木										
コバノカモメヅル	キョウチクトウ	2018/08/26	多		つる										
コブシ	モクレン	2019/03/12		落葉	高木							移入	近辺以外	なし	維持
コブナグサ	イネ	2018/10/02	1年												
コマツヨイグサ	アカバナ	2018/06/03	1-2年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コメツブツメクサ	マメ	2018/04/17	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コメナモミ	キク	2018/10/10	1年												
コモチマンネングサ	ベンケイソウ	2018/05/27	越												
ゴヨウアケビ	アケビ	2018/04/10,20190324		落葉	つる						*2				
コリヤナギ	ヤナギ	2019/03/12		落葉	低木					栽培逸出		移入	園芸品	なし	維持
サイハイラン	ラン	2018/05/08	多				V-B								
ササガヤ	イネ	2018/08/26	1年												
サジガンクビソウ	キク	2018/07/31	多												
サトザクラ(オオシマザクラ)	バラ	2018/04/05		落葉	高木							移入	近辺以外	なし	維持
サネカズラ	マツブサ	2018/08/07		常緑	つる	異，同									
サヤヌカグサ	イネ	2018/06/30	多												
サラシナショウマ	キンポウゲ	2018/11/08	多												

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
サルトリイバラ	サルトリイバラ	2019/03/21		落葉	つる	異									
サルナシ	マタタビ	2018/05/06		落葉	つる	異	V-A								
サワラ	ヒノキ	2019/02/21		常緑	高木	同				栽培逸出		移入	近辺以外	なし	維持
サンカクイ	カヤツリグサ	2018/07/10	多									移入	近辺	なし	維持
サンショウ	ミカン	2018/04/05		落葉	低木	異									
シオデ	サルトリイバラ	2018/07/05	多		つる	異									
シナダレスズメガヤ	イネ	2018/05/10	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
シバ	イネ	2018/04/10	多												
シバスゲ	カヤツリグサ	2018/04/06	多				V-B								
シマスズメノヒエ	イネ	2018/07/05	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
シモツケ	バラ	2018/05/27		落葉	低木										
ジャケツイバラ	マメ	2018/04/29		落葉	つる		En-A								
ジャノヒゲ	クサスギカズラ	2018/06/12	多												
ジャヤナギ	ヤナギ	2018/04/10,2019/03/31		落葉	高木							移入	園芸品	なし	維持
シャリンバイ	バラ	2018/05/08		常緑	小高-低							移入	園芸品	なし	維持
シュウブンソウ	キク	2018/08/07	多												
ジュズスゲ	カヤツリグサ	2018/05/08	多												
シュンラン	ラン	2019/03/05	多									園内移動・加入	園内	有	維持
シラカシ	ブナ	2018/04/17		常緑	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
シラキ	トウダイグサ	2018/05/08		落葉	小高木	同	En-A					園内移動・加入	園内	有	維持
シラゲガヤ	イネ	2018/06/07	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
シラスゲ	カヤツリグサ	2018/04/17	多												
シラン	ラン	2018/04/17	多				En-A	絶滅危惧ＩＢ	準絶滅危惧			園内移動・加入	不明	有	維持
シロザ	ヒユ	2018/09/23	1年												
シロダモ	クスノキ	2018/11/06		常緑	高木	異									
シロツメクサ	マメ	2018/04/17	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
シロバナハンショウヅル	キンポウゲ	2019/03/31		落葉＊	つる		En-B								
シロヨメナ	キク	2018/06/05	多												
スイカズラ	スイカズラ	2018/05/08		半落葉	つる										
スイバ	タデ	2018/04/10	多			異									
スギ	ヒノキ	2018/11/08		常緑	高木	同				栽培逸出		移入	近辺以外	なし	維持
ススキ	イネ	2018/09/06	多												
スズメウリ	ウリ	2018/09/06	1年		つる	同									
スズメノチャヒキ	イネ	2018/05/27	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
スズメノヒエ	イネ	2018/07/18	多												
スズメノヤリ	イグサ	2019/03/12	多												
スダジイ	ブナ	2018/04/29		常緑	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
スハマソウ	キンポウゲ	2019/02/05	多				En-A	絶滅危惧ＩＢ				移入	園内	有	維持
セイタカアワダチソウ	キク	2018/10/02	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
セイバンモロコシ	イネ	2018/06/12	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
セキショウ	ショウブ	2018/04/05	多									移入	近辺以外	なし	維持
セリ	セリ	2018/06/30	多												
センニンソウ	キンポウゲ	2018/08/07		落葉＊	つる										
ソメイヨシノ	バラ	2019/03/21		落葉	高木					栽培種		移入	園芸品	なし	維持

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
タイアザミ	キク	2018/09/06	多												
ダイコンソウ	バラ	2018/06/28	多												
タガネソウ	カヤツリグサ	2018/04/29	多				V-B								
タケニグサ	ケシ	2018/06/28	多												
タコノアシ	タコノアシ	2018/09/11	多				V-B		準絶滅危惧			移入	近辺	なし	維持
タシロラン	ラン	2018/06/30	多				R								
タチイヌノフグリ	オオバコ	2019/03/21	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
タニウツギ	スイカズラ	2018/04/29		落葉	小高木					栽培逸出		移入	近辺以外	なし	維持
タネツケバナ	アブラナ	2019/03/05	越												
タブノキ	クスノキ	2019/03/31		常緑	高木							移入	近辺以外	有	維持
タマアジサイ	アジサイ	2018/07/15		落葉	低木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
タンキリマメ	マメ	2018/07/31	多		つる										
ダンドボロギク	キク	2018/09/19	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
チカラシバ	イネ	2018/09/06	多												
チゴユリ	イヌサフラン	2018/04/10	多									移入	近辺	なし	維持
チャ	ツバキ	2018/11/13		常緑	低木					栽培種		移入	園芸品	なし	維持
チャボウシノシッペイ	イネ	2018/07/31	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ツクバトリカブト	キンポウゲ	2018/10/13	多												
ツクバネウツギ	スイカズラ	2018/04/29		落葉	低木		V-A								
ツタウルシ	ウルシ	2018/04/17		落葉	つる	異									
ツメクサ	ナデシコ	2018/04/29	1-越												
ツユクサ	ツユクサ	2018/05/31	1年												
ツリガネニンジン	キキョウ	2018/08/11	多									移入	近辺	有	維持
ツリバナ	ニシキギ	2018/04/17		落葉	低木										
ツリフネソウ	ツリフネソウ	2018/09/17	1年									園内移動・加入	近辺	有	維持
ツルウメモドキ	ニシキギ	2018/04/29		落葉	つる	異									
ツルカノコソウ	スイカズラ	2019/03/21	多												
ツルグミ	グミ	2018/11/08		常緑	低木										
ツルニガクサ	シソ	2018/07/05	多												
ツルニンジン	キキョウ	2018/09/06	多		つる										
ツルボ	クサスギカズラ	2018/08/12	多												
ツルマサキ	ニシキギ	2018/05/27		常緑	つる										
ツルマメ	マメ	2018/09/06	1年		つる										
テイカカズラ	キョウチクトウ	2018/05/06		常緑	つる										
ドウダンツツジ	ツツジ	2018/04/05		落葉	低木					園芸種		移入	園芸品	なし	維持
トウネズミモチ	モクセイ	2018/06/28		常緑	小高木					帰化		移入	外国産	なし	維持
トウバナ	シソ	2018/04/17	多												
トキリマメ	マメ	2018/07/10	多		つる										
ドクウツギ	ドクウツギ	2019/03/31		落葉	低木	同	En-A								
ドクダミ	ドクダミ	2018/05/10	多												
ドジョウツナギ	イネ	2018/05/10	多												
トダシバ	イネ	2018/08/07	多												
トベラ	トベラ	2018/05/08		常緑	小高-低		Ex-A					移入	近辺以外	なし	維持
トボシガラ	イネ	2018/04/17	多												

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ナガハグサ	イネ	2018/04/29	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ナガバハエドクソウ	ハエドクソウ	2018/05/27	多												
ナギナタガヤ	イネ	2018/05/31	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
ナキリスゲ	カヤツリグサ	2018/09/06	多												
ナズナ	アブラナ	2019/03/31	越												
ナツトウダイ	トウダイグサ	2019/03/21	多												
ナルコユリ	クサスギカズラ	2018/05/10	多												
ナワシロイチゴ	バラ	2018/05/15		落葉	小低木										
ナンテンハギ	マメ	2018/10/02	多												
ナンバンギセル	ハマウツボ	2018/08/26	1年												
ニガキ	ニガキ	2018/04/17		落葉	高木	異									
ニガクサ	シソ	2018/07/05	多												
ニガナ	キク	2018/05/06	多												
ニシキギ	ニシキギ	2018/04/17		落葉	低木							移入	近辺以外	なし	維持
ニョイスミレ（ツボスミレ）	スミレ	2018/04/10	多												
ニワゼキショウ	アヤメ	2018/04/29	1-多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ニワトコ	ガマズミ	2019/03/21		落葉	小高木										
ニワホコリ	イネ	2018/06/12	1年												
ヌカボ	イネ	2018/04/29	多												
ヌスビトハギ	マメ	2018/06/28	多												
ヌマトラノオ	サクラソウ	2018/06/28	多				V-B								
ヌルデ	ウルシ	2018/09/11		落葉	小高木	異									
ネコハギ	マメ	2018/09/06	多												
ネジバナ	ラン	2018/06/12	多												
ネズミノオ	イネ	2018/08/12	多												
ネズミムギ	イネ	2018/05/15	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ネズミモチ	モクセイ	2018/05/27		常緑	小高木							移入	近辺以外	有	維持
ネムノキ	マメ	2018/06/09		落葉	高木										
ノイバラ	バラ	2018/04/29		落葉	低木										
ノガリヤス	イネ	2018/10/10	多												
ノゲヌカスゲ	カヤツリグサ	2018/04/06,2019/03/21	多												
ノコンギク	キク	2018/09/06	多												
ノササゲ	マメ	2018/10/10	多		つる										
ノシラン	クサスギカズラ	2018/08/12	多							栽培逸出		移入	近辺以外	なし	縮小
ノダケ	セリ	2018/10/02	多												
ノビル	ヒガンバナ	2018/06/05	多												
ノブドウ	ブドウ	2018/06/12		落葉	つる										
ノミノツヅリ	ナデシコ	2018/04/29	1年												
ノリウツギ	アジサイ	2018/06/30		落葉	小高-低		Ex-A					移入	近辺以外	なし	維持
ハイメドハギ	マメ	2018/07/10	多												
ハキダメギク	キク	2018/05/31	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
ハコネウツギ	スイカズラ	2018/04/29		落葉	小高木							移入	近辺以外	有	維持
ハシカグサ	アカネ	2018/07/15	1年												
ハダカホオズキ	ナス	2018/07/05	多												

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ハナイカダ	ハナイカダ	2018/04/05		落葉	低木	異									
ハナイバナ	ムラサキ	2019/03/26	1-越												
ハナウド	セリ	2018/05/15	越												
ハナタデ	タデ	2018/08/07	1年												
ハハコグサ	キク	2018/04/17	1-越												
ハマヒサカキ	サカキ	2018/11/10		常緑	小高木	異				栽培種		移入	近辺以外	なし	維持
ハマヤブマオ	イラクサ	2018/06/30	多			同									
ハリエンジュ	マメ	2018/04/29		落葉	高木					帰化		移入	外国産	なし	維持
ハリギリ	ウコギ	2018/10/10		落葉	高木										
ハルタデ（オオハルタデ）	タデ	2018/05/15	1年												
ハンショウヅル	キンポウゲ	2018/04/17		落葉＊	つる										
ヒイラギ	モクセイ	2018/11/06		常緑	小高木	異						移入・逸出	近辺以外	有	維持
ヒエガエリ	イネ	2018/05/27	1年												
ヒカゲイノコズチ（イノコズチ）	ヒユ	2018/07/15	多												
ヒカゲスゲ	カヤツリグサ	2019/03/31	多												
ヒゴクサ	カヤツリグサ	2018/04/05	多												
ヒサカキ	サカキ	2019/03/12		常緑	小高-低	異									
ヒナタイノコズチ	ヒユ	2018/08/07	多												
ヒノキ	ヒノキ	2019/02/21		常緑	高木	同				栽培逸出		移入	近辺以外	なし	維持
ヒメオドリコソウ	シソ	2019/02/05	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメカンスゲ	カヤツリグサ	2019/03/05	多												
ヒメキンミズヒキ	バラ	2018/07/05	多												
ヒメコウゾ	クワ	2018/04/10		落葉	低木	同									
ヒメコバンソウ	イネ	2018/04/29	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメジョオン	キク	2018/05/15	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメミカンソウ	コミカンソウ	2018/09/11	1年			同									
ヒメムカシヨモギ	キク	2018/07/18	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメヤブラン	クサスギカズラ	2018/06/27	多												
ヒヨドリジョウゴ	ナス	2018/07/18	多												
ヒルガオ	ヒルガオ	2018/08/26	多		つる										
ヒロハホウキギク	キク	2018/09/23	1-多							帰化		移入	外国産	なし	縮小
フジ	マメ	2018/04/17		落葉	つる										
フシゲチガヤ（チガヤ）	イネ	2018/05/08	多												
ブタクサ	キク	2018/07/18	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
フタリシズカ	センリョウ	2018/04/29	多												
フデリンドウ	リンドウ	2018/04/10,2019/03/21	越												
フリソデヤナギ	ヤナギ	2019/03/12		落葉	低木	異					*1	移入	園芸品	なし	維持
ヘクソカズラ	アカネ	2018/07/05	多		つる										
ヘビイチゴ	バラ	2019/03/31	多												
ヘラバヒメジョオン	キク	2018/07/10	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ホウキギク	キク	2018/09/19	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ホウチャクソウ	イヌサフラン	2018/04/05	多												
ホシクサ	ホシクサ	2018/08/26	1年				En-B								
ホソバヒカゲスゲ	カヤツリグサ	2019/03/21	多				En-A								

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ホタルブクロ	キキョウ	2018/05/31	多												
ボタンヅル	キンポウゲ	2018/08/12		落葉＊	つる		V-B								
ホドイモ	マメ	2018/07/15	多		つる		V-B								
ホトケノザ	シソ	2019/03/24	越												
ホトトギス	ユリ	2018/10/10	多												
ボントクタデ	タデ	2018/09/23	1年												
ホンモンジスゲ	カヤツリグサ	2019/03/05	多												
マスクサ	カヤツリグサ	2018/04/17	多												
マツカゼソウ	ミカン	2018/07/31	多				En-B								
ママコノシリヌグイ	タデ	2018/05/27	1年												
マユミ	ニシキギ	2018/04/29		落葉	小高木										
マルバアオダモ	モクセイ	2018/04/05		落葉	高木	異									
マルバウツギ	アジサイ	2018/04/27		落葉	低木										
マルバハギ	マメ	2018/07/31		落葉	小低木							園内移動・加入	園芸品	有	縮小
マンサク	マンサク	2019/03/12		落葉								移入	近辺以外	なし	維持
ミズキ	ミズキ	2018/04/17		落葉	高木							移入	近辺以外	有	維持
ミズタマソウ	アカバナ	2018/08/07	多												
ミズヒキ	タデ	2018/06/28	多												
ミゾイチゴツナギ	イネ	2018/04/05,2019/03/26	1-多												
ミゾコウジュ	シソ	2018/05/15	越				V-B		準絶滅危惧						
ミチタネツケバナ	アブラナ	2019/02/07	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ミツバ	セリ	2018/06/28	多												
ミツバアケビ	アケビ	2019/03/12		落葉	つる										
ミツバツチグリ	バラ	2018/04/08	多												
ミヤギノハギ	マメ	2018/09/19		落葉	小低木					栽培逸出		移入	園芸品	なし	縮小
ミヤコグサ	マメ	2018/04/27	多												
ミヤマカンスゲ	カヤツリグサ	2018/04/05,2019/03/05	多												
ミヤマシキミ	ミカン	2018/04/05		常緑	低木	異	En-A								
ムクノキ	アサ	2018/04/17		落葉	高木	同									
ムラサキケマン	ケシ	2019/03/21	越												
ムラサキサギゴケ	サギゴケ	2018/04/10	多												
ムラサキシキブ	シソ	2018/05/31		落葉	低木										
ムラサキツメクサ	マメ	2018/04/17	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ムラサキニガナ	キク	2018/06/12	多												
ムラサキマムシグサ（カントウマムシグサ）	サトイモ	2018/04/17	多												
メドハギ	マメ	2018/08/26	多												
メヒシバ	イネ	2018/07/18	1年												
メマツヨイグサ	アカバナ	2018/06/30	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
メヤブマオ	イラクサ	2018/06/28	多			同									
モチノキ	モチノキ	2019/03/31		常緑	高木	異						園内移動・加入	近辺以外	有	維持
モミジイチゴ	バラ	2019/02/07		落葉	低木										
モミジガサ	キク	2018/09/06	多				V-B								
ヤエムグラ	アカネ	2019/03/31	1-越												
ヤエヤマブキ	バラ	2018/04/10		落葉	低木					栽培種		移入	園芸品	なし	維持

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ヤクシソウ	キク	2018/11/03	越												
ヤツデ	ウコギ	2018/11/06		常緑	低木										
ヤハズエンドウ(ｶﾗｽﾉｴﾝﾄﾞｳ)	マメ	2019/03/31	1-越												
ヤハズソウ	マメ	2018/07/18	1年												
ヤブカラシ	ブドウ	2018/06/09	多		つる										
ヤブコウジ	サクラソウ	2018/06/28		常緑	小低木										
ヤブジラミ	セリ	2018/06/05	越												
ヤブタバコ	キク	2018/09/06	1-越												
ヤブタビラコ	キク	2019/03/31	1-越												
ヤブツバキ	ツバキ	2018/12/06		常緑	高木							園内移動・加入	園芸品	有	
ヤブデマリ	ガマズミ	2018/04/17		落葉	小高木										
ヤブニッケイ	クスノキ	2018/05/31		常緑	高木										
ヤブマオ	イラクサ	2018/07/05	多			同									
ヤブマメ	マメ	2018/10/02	1年		つる										
ヤブミョウガ	ツユクサ	2018/07/05	多												
ヤブムラサキ	シソ	2018/05/27		落葉	低木		V-B								
ヤブラン	クサスギカズラ	2018/07/15	多												
ヤマアジサイ	アジサイ	2018/06/30		落葉	低木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ヤマアワ	イネ	2018/06/28	多				V-B								
ヤマイ	カヤツリグサ	2018/06/28	多												
ヤマウコギ	ウコギ	2018/04/29		落葉	低木							移入	近辺	有	維持
ヤマエンゴサク	ケシ	2019/03/24	多				En-A					移入	近辺	なし	維持

種　名	科名	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	神奈川県植物誌	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ヤマカモジグサ	イネ	2018/05/27	多												
ヤマグワ	クワ	2019/03/31		落葉	高木	異									
ヤマザクラ	バラ	2019/03/21		落葉	高木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ヤマツツジ	ツツジ	2018/04/17		半落葉	低木		V-B					移入	近辺以外	有	維持
ヤマニガナ	キク	2018/06/27	1-越				V-B								
ヤマネコノメソウ	ユキノシタ	2019/03/05	多												
ヤマノイモ	ヤマノイモ	2018/07/31	多		つる	異									
ヤマハギ	マメ	2018/06/03		落葉	小低木							移入	園芸品	なし	維持
ヤマハゼ	ウルシ	2018/05/06		落葉	小高木	異						園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ヤマハタザオ	アブラナ	2018/04/27	越												
ヤマハッカ	シソ	2018/11/08	多												
ヤマハンノキ(ケヤマハンノキ)	カバノキ	2019/03/21		落葉	高木	同						移入	近辺以外	なし	維持
ヤマブキ	バラ	2019/03/31		落葉	低木							移入	近辺以外	なし	維持
ヤマフジ	マメ	2018/04/10		落葉	つる					栽培逸出		移入	園芸品	なし	維持
ヤマボウシ	ミズキ	2018/05/27		落葉	高木		Ex-A			栽培種		移入	近辺以外	なし	維持
ヤマホタルブクロ	キキョウ	2018/06/05	多												
ヤマホトトギス	ユリ	2018/10/02	多												
ヤマムグラ	アカネ	2018/05/08	多												
ヤマモモ	ヤマモモ	2019/03/26		常緑	高木	異						移入	近辺以外	なし	維持
ヤマユリ	ユリ	2018/06/27	多									移入	園内	有	維持
ヤマラッキョウ	ヒガンバナ	2018/10/31	多									移入	園内	有	維持
ヤマルリソウ	ムラサキ	2019/02/21	多				En-B								
ヤワラスゲ	カヤツリグサ	2018/04/29	多												
ユキノシタ	ユキノシタ	2018/05/10	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ユキヤナギ	バラ	2019/03/21		落葉	低木					栽培逸出		移入	園芸品	なし	維持
ヨゴレネコノメ	ユキノシタ	2019/03/21	多				V-B								
ヨモギ	キク	2018/07/18	多												
リュウノウギク	キク	2018/11/03	多												
リンドウ	リンドウ	2018/10/31	多				V-B					移入	近辺	有	維持
レモンエゴマ	シソ	2018/10/13	1年												
ワレモコウ	バラ	2018/07/15	多												

異：雌雄異株
同：雌雄同株

*1 ネコヤナギ×バッコヤナギ
*2 アケビとミツバアケビの中間型
*3 ムラサキシキブとヤブムラサキの自然雑種

移植・移入　移入：園内に自生がなかったものを人為的に移植、または帰化種。
移植・移入　園内移動・加入：園内産を移植、または園内にあるのと同種を園外から移植。

産地　近辺：栄区、戸塚区、港南区、金沢区
産地　近辺以外：栄区、戸塚区、港南区、金沢区以外

移入後　消滅：定着しなかった、または除去が完了
移入後　縮小：衰退した、または除去したが、まだ少し残っている

投稿される方・引用される方へ

・・・・・投稿される方へ・・・・・・・

横浜自然観察の森では，レンジャー，ボランティア，研究者，大学生など多くの人によって，各種の調査が行なわれています．そこで，日本野鳥の会レンジャーがこれらの結果を毎年調査報告書としてまとめ，調査活動，自然解説を行なう上での資料として活用できるようにしています．つきましては，下記の要領で調査の報告を提出して下さいますよう，お願いいたします．

■調査報告書の目的■

横浜自然観察の森で行われているすべての調査活動・調査項目・調査場所・調査者のリストアップと，調査により得られた情報の公開，共有．

■投稿内容■

横浜自然観察の森または円海山緑地に関わる調査，および横浜自然観察の森のボランティアが行った調査（他の場所でもOK）の活動報告とその結果．生物や自然だけでなく，アンケート調査，自然解説の手法の効果測定なども対象とします．2018 年度の調査だけでなく，過去の調査の報告でもかまいません．

■形式■「かんたんな報告」と「くわしい報告」の 2 種類あります．どちらか一方をお書き下さい．

■〆切■ **2020 年 8 月 15 日** 当日が調査期間中等にあたり，提出が難しい方は,ご連絡ください．

■投稿・お問合せ先■

横浜自然観察の森　〒247-0013　横浜市栄区上郷町 1562−1
TEL : 045-894-7474　FAX :045-894-8892　E-mail: yokohama-nc@wbsj.org
（ご不明な点はお気軽にお問合せください。）

「かんたんな報告」の書き方

1．次ページの書式に沿って，書ける項目だけ記入して下さい．

2．「調査者」の欄には，必ず氏名を書き，氏名の後に（　）で所属を書いて下さい．
例：藤田　薫（横浜自然観察の森友の会・ヤマガラ大好きプロジェクト）
調査者が複数の時には，全員の氏名を書いて下さい．

3．図や表は「方法」や「結果」の欄に切り貼りしても，最後にまとめて添付されても構いません．

4．原稿はプリントアウトしたものを送っていただくか，Excel 形式で入力したものを添付ファイルでお送り下さい．
・手書きの方は，紙が足りないときには，コピーして使って下さい．
・コンピューター等を使い自分で枠を作って打ち込む方は，A4 縦置きで，上 3cm，下 4cm，左右 2.5cm の余白をとってください．各項目の行数は，変更して構いません．

調査名	フォント:**MS P明朝**、サイズ:**14**、**太文字**
調査者名(所属)	**氏名は太文字**、所属は太文字にしない。サイズ 12
調査場所	**太文字**、サイズ 12
調査日 20xx 年 xx 月 xx 日	
調査開始 xxxx 年 **次年度** 継続／終了 **終了予定** ー 年	

調査目的

調査方法

本文
フォント: MS P明朝
サイズ: 12
英数字は半角
カタカナは全角

図表
出力は白黒
タイトルは MSP ゴシック
図タイトルは図の下に書く
表タイトルは表の上に書く

可能な範囲でご協力お願いいたします。

調査結果

参考・引用した本・文献

「くわしい報告」の書き方

提出方法について

Word 形式で原稿を保存したCD等を郵送，または，Word 形式でメールにてお送りください．

図は，A4 サイズの用紙に書いて郵送，または，Excel か Word 形式でメールにてお送り下さい．編集の手間を省くため，図は，本文の最後にまとめて載せさせていただきますので，ご了承下さい．

1.　全体について

報告は，できる限り短く書いて下さい．図や表もできるだけ少なくします．

表よりは図で表現する方がよいと言われています．図であれば，一目で理解できることも，表になると理解するのに時間がかかってしまうからです．

2.　構成について

（1）タイトル／　調査の内容についてわかるようなタイトルをつけます．

（2）著者名と著者の所属・連絡先住所／

（3）はじめに／　観察や調査を行なった動機・目的を書きます．同じテーマで，過去に行われた調査では，どこまで明らかになっているかなども，ここに書きます．

（4）調査地と調査方法／　調査地について簡潔に書きます．調査地の環境については，報告のテーマに関係ないときには 簡潔に，テーマに関係あるときにはくっわし～く書きます．

調査期間として，何年の何月から何月まで観察したかを書き，合計観察時間や日数も入れます．調査方法としては，どのように調査したかを，他の人が，同じ方法で繰り返し同じ調査ができる程度に詳しく書きます．

（5）結果／　自分の調査でわかったことを書きます．

（6）考察／　自分の結果から考えられる結論だけを書くようにします．自分の調査でどうしてそういう結果になったのかを，他の研究を引用しながら，考察したり，他の研究と結果を比較したりします．

（7）謝辞／　調査を手伝ってくださった方，調査計画をたてる時や論文を書く時に相談にのってくれた方や，助成金をもらっている場合は，どこからもらったのかを明記し，謝辞を述べます．

（8）要約／　短くまとめて論文内容全体の紹介をする場所です．自分の調査の結果どんなことがわかったのかをできるだけわかりやすく，短くまとめます．

（9）引用文献／　報告の本文中で引用した文献を，すべて書きます．

雑誌の場合：著者名，発表年．論文表題．掲載雑誌名　巻号：ページ．

本の場合　：著者名，発表年．表題．総ページ数，発行所，発行

・・本調査報告書を利用・引用される方へ・・・・・・・

個人が研究論文などの著作物に引用する場合は、必ず出典を明示して下さい。行政または調査会社が、業務として作成する報告書などに引用する場合は、必ず事前に引用の許可を求めて下さい。場合によっては、引用をお断りする場合もありますので、ご了承下さい。

また、表やグラフを引用する場合は、改編などはせずに、そのまま引用するようよろしくお願いいたします。

横浜自然観察の森調査報告 24

横浜自然観察の森調査報告 24 号

2019 年 12 月発行

編集・発行／（公財）日本野鳥の会 施設運営支援室

〒141 - 0031　東京都品川区西五反田 3-9-23 丸和ビル

TEL 03-5436-2625 /FAX 03-5436-2635

ホームページ URL：http://www.wbsj.org

（編集者 ：横浜自然観察の森担当　奴賀俊光・掛下尚一郎）

連絡先／横浜自然観察の森

〒247-0013　横浜市栄区上郷町 1562-1

TEL 045-894-7474 / FAX045-894-8892

ホームページ URL：http://www.wbsj.org/sanctuary/yokohama/

E-mail：yokohama-nc@wbsj.org

印刷／株式会社　プレスコ　　発行部数／130 部

＊＊無断転載を禁じます＊＊