



日本の国土は、亜寒帯から亜熱帯にまたがる大小の島々からなり、そこには屈曲に富んだ海岸線と起伏の多い山岳など変化に富んだ地形や各地の気候風土に育まれた多様な動植物相が見られます。

「モニタリングサイト 1000」では、このような日本列島の多様な生態系を、高山帯、森林・草原、里地、湖沼、湿原沿岸・浅海域、小島嶼に分け、あわせて 1000 か所程度のモニタリングサイトを設置しており、2003 年度より調査を実施しています。基礎的な環境情報の収集を長期にわたって継続することで、日本の自然環境の質的・量的な劣化を早期に把握し、得られた成果を保全施策や学術研究に活用することを目的としています。

森林・草原のモニタリングでは、樹木を長期的な環境変化の指標として、地表徘徊性昆虫を短期的な環境変化の指標として、鳥類を広域的な環境変化の指標として取り上げ、20 のコアサイト、28 の準コアサイト、約 420 の一般サイトで調査を行なっています。

- ・コアサイト： 毎年調査を行ない、毎木調査、落葉落枝・落下種子調査、地表徘徊性甲虫調査、鳥類調査を実施
- ・準コアサイト： 5 年に一度(一部は毎年)調査を行ない、毎木調査、鳥類調査を実施
- ・一般サイト： 5 年に一度調査を行ない、鳥類調査を実施

鳥類調査では、各サイトに 5 か所の定点を設置し、繁殖期と越冬期にそれぞれ 2 日間かけて 4 回(1 地点 1 回あたり 10 分間)、周囲に生息している鳥類の個体数調査を実施しています。

「陸生鳥類調査情報」は、結果の速報や関連情報をお知らせするために、2009 年より毎年 2 回発行しています。バックナンバーは以下よりご覧いただくことが出来ます。

<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/index.html>

モニタリングサイト1000

陸生鳥類調査 情報

2023年 2月号 Vol.14 No.2

Chloris sinica
Photo by Toshifumi Miki

結果速報

モニタリングサイト1000 2022年度繁殖期 一般サイト結果速報 奴賀俊光・森本 元（日本野鳥の会）

全国約1,000ヶ所のモニタリングサイトのうち、森林・草原の一般サイトは約420ヶ所を占める重要な分野です。調査には、多くの市民調査員のみなさまにご協力いただいております。森林・草原の一般サイトでは、概ね5年に1度、陸生鳥類調査（繁殖期および越冬期）および植生概況調査（繁殖期のみに実施）を行っています。2022年度の繁殖期は、調査を89サイト（森林76サイト、草原13サイト）にお願いしました。そのうち、現時点でデータが集まり集計が完了している森林66サイト、草原13サイトの計79サイトのデータを用いて、中間報告いたします。

記録された鳥類(2022年度)

合計140種（森林118種、草原93種）の鳥類が確認されました。これは、2021年度の152種より12種少ない種数でした。2017年から2022年までの最近6年間（過去5年+今年）の記録種数（138-152種）の中では、2番目に少ない記録でした。調査サイト数が多く単年度での比較が可能な森林サイトについて比較すると、2022年度（66サイト、118種）は2021年度（73サイト、128種）より7サイト少なく、10種少ないという結果でした。過去2017年から2021年までの森林サイトでの記録種数は109-128種であり、今年度の種数はこれら過年度の結果の範囲内でした。草原サイトでは、今年度は93種（13サイト）で、2017年から2020年までの草原サイトでの記録種数は、94-105種（12-19サイト）でした。草原サイトでも過年度の記録種数と大幅な違いはありません。森林、草原サイト、どちらの結果からも、今年度の記録種数は平年並みと言えそうです。

表 1. 2022年度繁殖期の森林サイト(n = 66)の上位10種

順位	種名	出現率	順位	種名	優占度
1	ウグイス	90.9	1	ヒヨドリ	10.9
2	シジュウカラ	89.4	2	シジュウカラ	7.0
3	キビタキ	84.8	3	ウグイス	6.8
4	コゲラ	81.8	4	ヤマガラ	4.9
	ヒヨドリ	81.8	5	キビタキ	4.7
6	ハシブトガラス	80.3	6	ヒガラ	4.6
7	キジバト	74.2	7	メジロ	4.2
8	ヤマガラ	72.7	8	コゲラ	3.5
9	アオバト	71.2	9	ハシブトガラス	3.3
10	カケス	63.6	10	カケス	2.9

出現率と優占度

次に、森林サイト、草原サイトにおける出現率、優占度の上位種を表1, 2に示し（出現率：ある種の出現サイト数÷調査サイト数×100、優占度：サイトでのある種の個体数÷総個体数×100を平均したもの）、森林サイトにおける過去6年間の上位種の出現率の変化を図1に示しました。

モニタリングサイト1000の一般サイトは5年かけて全サイトを調査しますので、5年前からの結果と今年度の結果を比べてみたいと思います。現時点で集計可能な今年度のデータの、森林サイトの出現率1位のウグイスから6位のハシブトガラスについては、いずれも多少の変動はありますが、毎年出現率は高い割合で安定しており、順位も上位を推移しています。7位のキジバト、8位ヤマガラも変動はあるものの10位以内の常連です。しかし、9位のアオバトは、以前にも記事にしましたが（本ニュースレター Vol 13 No 2）、近年順位を上げている種です。森林が成熟し、アオバトの好む環境が増えてきているためと考えられています。10位のカケスは、変動はあるものの、10位前後に位置することの多い種であり、今年の結果はこれまでと同様と考えられます。今年度の結果をまとめると、アオバトの順位上昇という近年の傾向が見られた以外は、上位種の構成、順位には大きな変化は無く、概ね例年通りの結果と言えるでしょう。

草原サイトについては、森林サイトに比べてサイト数が少ないため毎年の種構成や順位の変化が大きく比較は難しいのですが、ほぼ同じサイトを調べている5年前とであれば、比較が可能になります。そこで今年度と5年前の2017年度の結果を比べてみると、出現率の種構成は概ね同じでした。なお、近年の結果と比べてみると、2021年度（カッコウ8位、アオジ圏外）や2020年度（カッコウ圏外、アオジ圏外）と異なり、今年度はカッコウが1位、アオジが6位にランク

表 2. 2022年度繁殖期の草原サイト(n = 13)の上位10種

順位	種名	出現率	順位	種名	優占度
1	ウグイス	92.3	1	ウグイス	10.2
	カッコウ	92.3	2	ノビタキ	9.1
	ハシブトガラス	92.3	3	ホオアカ	6.8
4	カワラヒワ	84.6	4	カワラヒワ	5.4
	キジバト	84.6	5	アオジ	4.0
6	アオジ	76.9	6	モズ	3.8
	シジュウカラ	76.9	7	ハシボソガラス	3.3
	トビ	76.9	8	ホオジロ	3.0
	ハシボソガラス	76.9	9	カッコウ	2.8
10	ヒバリ	69.2		キジバト	2.8
	モズ	69.2			

表 3. 5年前(2017年度)越冬期の出現率の上位10種

a) 森林(n = 60)			b) 草原(n = 12)		
順位	種名	出現率	順位	種名	出現率
1	ウグイス	96.7	1	ウグイス	91.7
2	シジュウカラ	88.3		カッコウ	91.7
3	キビタキ	81.7		ハシブトガラス	91.7
4	ヒヨドリ	80.0	4	シジュウカラ	83.3
5	ハシブトガラス	78.3		モズ	83.3
6	ヤマガラ	76.7	6	アオジ	75.0
7	コゲラ	73.3		カワラヒワ	75.0
	オオルリ	73.3		キジバト	75.0
9	キジバト	70.0		ハシボソガラス	75.0
10	カケス	65.0		ヒバリ	75.0

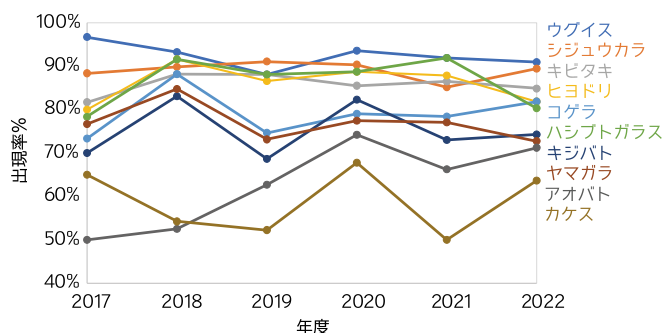


図 1. 過去6年間の森林サイトにおける出現率上位種

インした点が大きく異なりました。これは、調査実施した13サイトのうち、北海道のサイトが5つ、標高1,500m以上のサイトが3つあり、今年度の草原サイトの構成に偏りがあったため、生じたものと考えられます。つまり、カッコウやアオジの生息環境である北海道の草原や本州の高原に位置するサイトが占める割合が全体比で多くなり、この2種の順位が高位にきたものと考えられます。このように、草原サイトは単年度同士では比較に向かないことが分かります。しかし、2017年であれば(ほぼ)同様のサイト構成だったため、順位構成がほぼ同じになったと考えられます。これらより、今回の草原サイトの結果についても、概ね例年通りの結果といえるでしょう。

草原サイトでオオジシギが減少

これまで草原サイトはサイト数が少ないため、単年度での解析や比較を見送ってきました。しかし今年度は、5年区切りの第4期の終了年なので、期ごとの比較が可能です。そこで、草原サイトについて同一の調査方法を用いた第2期から第4期(2008年から2022年)までの出現率の変化を見てみました。その結果、オオジシギが減少傾向にあるようです(図2)。特に第3期から第4期にかけて出現率の減少が顕著です。

オオジシギは夏鳥として本州の高原や東北、北海道の草原、湿原等に渡来し、繁殖します。大きな鳴き声と羽音を発するディスプレイフライトをするため、繁殖地では存在を確認しやすい鳥です。繁殖後はオーストラリアまで渡り、越冬します。今回の出現率の減少から、生息環境である草原の減少や環境悪化が原因ではないかという考えが思い浮かびます。しかし、同じような草原環境に生息する他の種(例えばホオアカやノビタキ等)ではこのような減少傾向はみられませんでした。つまり草原の減少や環境悪化ではな

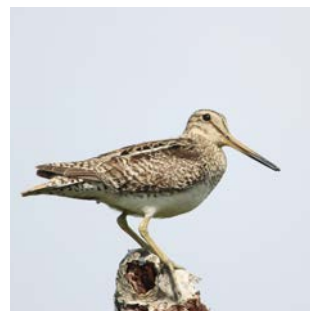
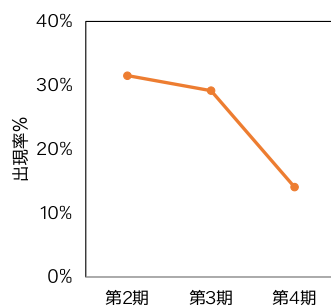


図 2. 草原サイトでのオオジシギの出現率

いように思われます。実は、オオジシギの減少は越冬地であるオーストラリアの環境変化に原因があるようなのです。2019年から2020年のオーストラリアでの大規模森林火災が引き起こした異常気象(乾燥、高温)がオオジシギの越冬環境に影響を与え、個体数の減少を引き起こしていると推測されています(日本野鳥の会HP)。その影響が日本の調査結果にも表れているのかもしれません。

国内の環境をモニタリングしているモニタリングサイト1000事業ですが、オオジシギの例のように、国境を越えて移動する渡り鳥の変化を捉えることは、国外の環境変化の糸口を掴むことにもつながっています。調査を継続していくことで、減少したオオジシギが回復していくのか、今後の動向を注意していきたいと思います。

調査へのご協力ありがとうございました

今回の結果から、今年度の繁殖期の森林・草原環境に大きな変化はないことがわかりました。一方で、毎年、調査結果を積み重ね、草原サイトで期ごとにまとめた結果、オオジシギの減少傾向がわかりました。これらより、モニタリングサイト1000が推進するこの長期調査を継続することの重要性をご理解いただければ幸いです。日本の自然環境のモニタリングの実施には、大勢の人々のご協力による調査継続が欠かせません。引き続き、皆様のお力添えをよろしくお願いいたします。

2022年度繁殖期の一般サイト調査には、93名の皆様のご協力をいただきました。最後にお名前を記し、お礼に代えさせていただきます(敬称略、五十音順)。

網谷由美子, 荒井悦子, 有馬宏幸, 有賀正英, 池淵朋華, 一澤圭, 稲垣昌子, 稲葉一将, 今田吉孝, 植田潤, 上野吉雄, 梅津節雄, 瓜生篤, 江口初男, 衛藤民子, 大岩憲治, 大塚育恵, 大槻佳生, 岡垣大志, 尾崎高博, 加藤敬一, 上谷川則男, 川崎康弘, 城戸美智子, 京谷和弘, 久高将和, 久野文廣, 小池重人, 小池宏美, 小池幸雄, 小園卓馬, 小林宣広, 小松祐太, 酒井淳一, 佐久間仁, 笹原裕二, 佐藤一生, 城石一徹, 鈴木健真, 鈴木滋, 清野信行, 瀬川強, 関川實, 大島文雄, 大門聖, 高田令子, 高野茂樹, 高橋信, 田川亨, 瀧川二土男, 瀧本浩昭, 立花寛奈, 棚邊美根子, 谷岡仁, 谷上和年, 谷口秀樹, 丹野弥生, 辻善次, 出口敏也, 富岡千鶴子, 長沢新二, 中曾根久子, 長田佳礼, 錦織伸治, 西村公志, 奴賀俊光, 濱田哲暁, 林克之, 葉山政治, 平野敏明, 深谷治, 藤本尚子, 前田和浩, 巻幡幸成, 猿子正彦, 松本潤慶, 三上かつら, 溝口文男, 村中政文, 村山良子, 室瀬秋宏, 望月寧那, 森本元, 八木洗也, 柳田和美, 山形達哉, 山本裕, 横山大八, 吉井恵子, 吉井大, 渡辺茂男, 渡辺裕幸。

結果速報

2022年度 コア・準コアサイト鳥類調査 繁殖期結果報告

植村 慎吾(バードリサーチ)

上賀茂サイトで記録種数が減少

2022年の繁殖期は、26の森林サイトで調査を行いました。苦小牧サイトでも調査を予定していましたが、調査員の都合により実施することができませんでした。これまでの確認種数を見ると、多少の増減はあるものの、各サイトにおける毎年の種数は概ね安定していました(表1)。そんな中で、上賀茂サイトは顕著に種数が減少していました。このサイトは2015年に26種を記録しましたがその後は確認種数が減少傾向にあり、今年度の調査ではついに9種になりました。このサイトではほぼ毎年記録されていたウグイスやイカル、ヒガラ、ハシボソガラスが今年度は記録されていません。このうちウグイスは長期的に減少傾向にあります(図1)。上賀茂サイトではシカの影響か、林床が荒れて表土が現れている状態で、地表や地表付近で採餌するウグイスが影響を受けている可能性があります。この場所では2017年まで記録されていたキジも2018年以降記録されていませんが、こちらも林床植生の減少や地表徘徊性甲虫類の減少に起因するかもしれません。記録種数が減っている他の要因としては捕食者であるハシブトガラスの増加が考えられます(図2)。上賀茂サイトでは特に2019年以降にハシブトガラスの個体数が増えており、これまで記録され

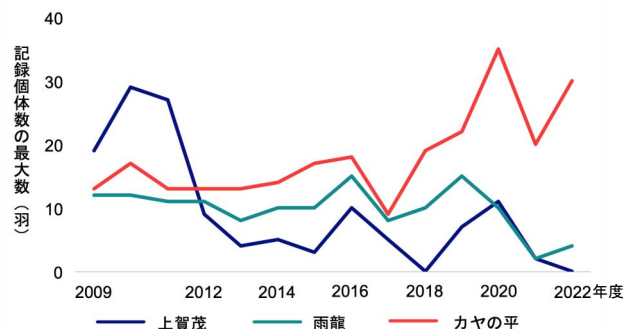


図1. 上賀茂、雨龍、カヤの平の各サイトでのウグイスの個体数変化

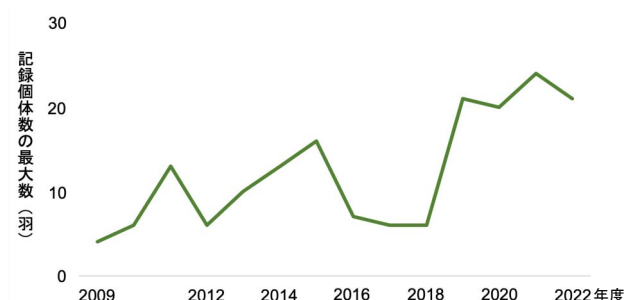


図2. 上賀茂サイトでのハシブトガラスの個体数変化

ていたエナガやオオルリなどの小鳥が記録されなくなったことに関係しているかもしれません。上賀茂サイトは京都盆地の北縁にあり市街地に接するサイトなので、周辺の土地利用の変化も関係している可能性があります。

一方、準コアサイトの佐田山では3回の調査で記録種数が16, 18, 21と増えていますが、増えた鳥の多くはアオバト、オオルリ、キビタキといった全国鳥類繁殖分布調査でも分布の拡大傾向が明らかになった森林性鳥類でした。

場所によって異なるウグイスの動向

上賀茂サイトではウグイスが長期的に減少傾向にありましたが、ウグイスの個体数変動の傾向は場所によって異なります(図1)。雨龍サイトではこれまでウグイスの個体数は安定していましたが、この2年間で大きく減少しています。ここではウグイスと同様に地表付近で活動するアオジも減少傾向にあります。また、ウグイスに托卵することもあるツツドリもこれまでほぼ毎年記録されていましたが、この2年間は記録されていません。雨龍サイトではここ数年シカが増加しており、その影響を受けている可能性があります。反対に、林床植生被度が増加傾向にあるカヤの平サイトではウグイスの個体数も増加傾向にあります。それぞれのサイトでのウグイスの増減に何が効いているのか、引き続き状況を見ていきたいと思います。

調査へのご協力ありがとうございました

2022年度の現地調査にあたっては、岩本富雄、植田睦之、上野あや、梶田学、川崎慎二、今野怜、佐々木務、佐藤重穂、高嶋敦史、高美喜男、谷脇智和、徳武龍樹、中村豊、錦川彩、西 剛、濱田哲暁、日比野政彦、平野敏明、堀田昌伸、柳田和美、梁瀬桐子(敬称略)ほか多くの方々のご協力をいただきました。皆様に感謝いたします。

表1. 2009-22年度繁殖期コア/準コアサイトの確認種数

サイト名	種数																					
	2009	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
足寄	27	33	30	30	34	28	28	28	31	32	32	31	30	36								
雨龍	33	27	36	32	29	25	29	31	26	27	24	26	25	22								
吉小牧	26	28	24	25	29	24	23	29	28	23	27	27	20									
カヌマ沢	20	21	24	19	22	24	23	23	21	23	24	24	20	23								
大佐渡	25	32	27	31	27	32	25	28	29	27	27	32	28									
小佐渡	30	33	28	27	32	29	29	31	35	26	30	24	26									
小川	22	24	25	26	33	30	28	28	21	26	24	26	24	28								
那須高原	30	36	32	32	28	31	27	32	32	30	26	26	23	31								
大山沢	27	36	29	27	30	29	30	29	25	27	28	25	30	29								
秋父	33	38	28	29	31	31	28	31	29	25	29	28	29	32								
カヤの平	22	23	25	29	27	27	30	20	26	25	28	26	21	25								
おたの申す平	19	20	14	17	22	23	20	17	23	28	22	22	21	25								
愛知赤津	23	19	22	18	22	22	19	26	23	21	18	21	21	22								
戸生	25	25	20	22	17	25	17	23	23	24	24	22	26	29								
上賀茂	23	22	16	21	21	23	26	19	17	17	13	13	15	9								
和歌山	24	19	19	23	21	20	20		21	15	15	18	17	16								
市ノ又	20	21	18	22	23	19	18	22	22	15	21	19	18	16								
綾	22		24	23	25	25	18	20	21	23	19	21	23	23								
田野	22		25	20	24	22	24	22	22	22	22	23	24	24								
与那	16	17	16	17	17	16	20	16	16	17	15	16	16	17								
奄美																						
大雪山																						
野幌																						
大滝沢	23																					
早池峰																						
青葉山																						
金目川																						
高原山																						
筑波山																						
西丹沢																						
富士																						
函南																						
御岳濁河																						
木曾赤沢																						
三之公																						
春日山																						
大山文珠越																						
半田山																						
臥龍山																						
宮島																						
佐田山																						
対馬龍良山																						
粕屋																						
椎葉																						
屋久島スギ林																						
屋久島照葉樹林																						
西表																						
小笠原石門																						

事務局からのお知らせ

調査研修・交流会報告と調査結果記入時のお願い

奴賀俊光（日本野鳥の会）

2022年12月11日に、2022年度モニタリングサイト1000陸生鳥類調査研修・交流会をオンラインで開催し、全国から30名ほどの参加がありました。

はじめに環境省からモニタリングサイト1000事業の概要の説明、続いて、野鳥の会とバードリサーチからそれぞれ一般サイトとコアサイトの説明と調査結果報告を行いました。休憩をはさんで、調査方法の説明と調査実習を行いました。まずは鳥類調査について、実際に現地で録音した音声聞きながら、調査用紙に野鳥の種名と個体数を記録してもらい、スポットセンサスを体験していただきました。植生調査については、実際の植生調査の様子の動画を見ながら説明を行いました。



オンラインでの鳥類調査方法の実習の様子(上)と植生調査の説明の様子(下)

なお、今回の研修会の動画は公開していませんが、過去の研修会の動画をYouTube上で公開しており、調査方法の説明や調査実習をご覧いただけます。

<https://www.youtube.com/watch?v=dLVIAjjEm8>

参加者の中には、鳥類調査未経験の方や、野鳥観察初心者の方もいて、オンラインでも実習ができてよかった、勉強になった、という感想をいただきましたが、一方で、一人での調査参加に不安がある、鳴き声での識別に不安がある、という感想もありました。事務局にご連絡いただければ、近くの調査サイトで同行可能な調査員をご紹介したり、最初は事務局スタッフが調査に同行したりすることもできますので、調査参加に興味ある方は事務局までご連絡いただければと思います。

調査結果記入時の確認とお願い

また、研修会の中でもお話ししましたが、調査員の方々には今一度、以下、調査結果記入時にご確認とお願いがあります。

- 可能な範囲で「亜種サンショウクイ」、「亜種リュウキュウサンショウクイ」を分けて記入してください。わからない場合は、「サンショウクイ科」等と記入してください。
- 植生調査結果の記入について、被度ランク(ランクの数字)と植生タイプ(広い順番に数字)に数字を入れてください。記入箇所が多く、記入間違い、漏れがよくあります。
- 提出前に記入漏れのチェックをお願いします。種名は記入してあるけど個体数が記入されていない、記入位置がずれている、などがよくあります。
- 提出書類はたくさんあるので、提出前にご確認をお願いします。植生調査と植生の写真は繁殖期のみで、越冬期はありません。
- 書類送付と入力コスト削減のため、可能な方は電子データでの提出をお願いします。エクセルなどは様式を変更せずに記入してください。写真はファイル名に、サイト番号、地点、日時を記入し、メール添付での提出でOKです。

記入漏れなどありますと、せっかくのデータが解析に使用できないこともありますので、ご協力よろしく願いいたします。

モニ1000 他調査の成果の紹介

モニタリングサイト1000では本調査以外にも鳥の調査があります。それらの成果は、モニタリングサイト1000のホームページで報告書を見ることができますが、もう少し、親しみやすい形で成果公開もされています。

<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/>

● YouTube動画

2022年12月25日に行われたガンカモ類調査の研修会の様子が動画公開されています。モニタリングサイト1000の概要やカウント調査のコツ、



モニタリングサイト1000 ガンカモ類調査講習会 2022

トモエガモ全国調査の中間報告などについての講演を見ることができます。

<https://www.youtube.com/watch?v=ULqWb7mQZY>

● 水鳥通信

ガンカモ類・シギチドリ類調査に関連して年1-2回バードリサーチで発行しているニュースレターです。水鳥に関する情報やモニタリングサイト1000の成果について、知ることができます。

<https://qr.paps.jp/arRpK>



レポート

森林性鳥類のさえずり時期に気温や降水量
が与える影響

植田睦之(バードリサーチ)

気候変動が鳥の繁殖時期に与える影響については世界的に注目され、研究が行われています。陸生鳥類調査でも、コアサイトのうち比較的寒冷な場所に位置する北海道の足寄、雨龍、苫小牧、そして長野県のカヤの平にICレコーダーを設置して、早朝の鳥の声を録音して、さえずりが活発になる時期と気候との関係を調べています。今回、その結果をまとめた論文が、Bird Research誌に掲載されたのでご紹介します。

植田睦之・堀田昌伸 (2022) 森林性鳥類のさえずり時期に
気温や降水量が与える影響. Bird Research 18: A63-
A70.

論文の閲覧: <https://doi.org/10.11211/birdresearch.18.A63>

ICレコーダーからの聞き取り

今回の解析では、2009年より2021年までICレコーダーで録音した情報を集計しました。ICレコーダーのタイマー録音機能を使って、日の出10分前から、1時間後までを含むよう、4月中旬から5月まで、毎朝録音しました。その録音データの中から、日の出前後の10分間、日の出50分後から1時間後までの10分間の計20分間について、2分区切りでさえずっていた種を記録しました。そして、これらの場所の普通種で、設置後にさえずりが活発になっていたヤブサメ、センダイムシクイ、コルリ、キビタキ、クロジについて「さえずりが活発になった日」を調べました。

「さえずりが活発になった日」は以下のように決めました。まず、さえずり頻度の観察値から前後の日を合わせた3日間の移動平均値を計算します。こうして平滑化することで、悪天候などで鳴かなかった日などの影響を軽減させることができます。そして、その値がピークとなる値を求め、その50%を越えた日を「さえずりが活発になった日」とし、それがいつだったのかを記録しました(図1)。

「さえずりが活発になった日」を決める気候要素としては、既存の研究で影響が示唆されている気温と降水量をもちいました。最寄りのアメダスデータを使用しましたが、気温については、アメダス観測点から調査地まで標高差がある



図1 さえずり頻度の観察値から「さえずりが活発になった日」の算出方法。2013年足寄のキビタキの例。

ことから、標高補正(標高100mあたり気温が0.6℃下がると仮定)した値を使用しました。

5月の気温がさえずり時期に影響

解析の結果、いずれの種もさえずりが活発になる時期に影響する要素として5月の平均気温が選択され、さえずりが活発になる直近の気温の影響が強そうということがわかりました(図2)。ただヤブサメについては、4月の降水量がさえずりの



さえずるコルリ(内田 博)

活発になる時期に強く影響していました。海外の研究では、雨が多いと繁殖が早くなると言われていたのですが、ヤブサメは逆で、雨が多いと遅くなりました。なぜなのかはわかりませんが、4月の降水はこれらの調査地では雪になることも多く、また雨の多い曇りがちな年は日射も少なく融雪がすすまない可能性があり、そのことが関係しているのかもしれません。ヤブサメは地上近くの藪で活動するので、積雪の影響を強く受けると考えられるからです。積雪量はアメダスでは入手することができず、解析することができなかったのですが、クロジなどその他の鳥にも影響しそうな要素なので、インターバルカメラなどを使って積雪のモニタリングすることがさらなる影響要因の推測には重要かもしれません。

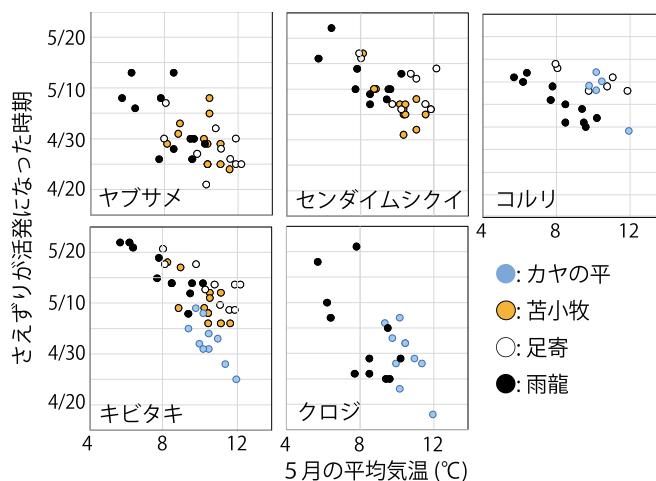


図2 各種鳥類のさえずりが活発になった時期と5月の平均気温との関係

さえずり時期の将来予測

こうして気温の影響が見えてくると、気候変動で将来もっと暖かくなった場合に、さえずりが活発になる時期がどうなるのか、興味がわいてきます。「農研機構 メッシュ農業気象データシステム」<https://amu.rd.naro.go.jp/>では、日本全国の気温などの将来予測が公開されています。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)による温暖化予測にはいくつかのシナリオがありますが、こ

ここには最も気温上昇の低いシナリオ(RCP2.6: 2℃上昇シナリオ)と高いシナリオ(RCP8.5: 4℃上昇シナリオ)の予測が公開されていて、その情報をもとにキビタキのさえずり時期を推測してみました。ただし、前述したように、調査地は寒冷な地域に偏っていて、そのデータをもとに南の地域や暖かくなった将来を推測するのは、暖かいところでも同じ傾きの相関があるかはわからないという外挿の問題があり、結果の不確実性は頭に入れておく必要があります。

2℃上昇シナリオをあてはめてみると、2050年でも2100年でも全国平均で1.3日ほどさえずり時期が早まる予測となりました。4℃上昇シナリオでは、2050年には3.4日、2100年に6.3日早くなることが予測されました(図3)。この日数だけ聞くと「温暖化の影響たいしたことないね」と思ってしまいがちですが、そうとは言えません。夏鳥は温暖化にうまく追従できず、食物の虫の発生する時期と、繁殖時期がずれてしまい、個体数が減ってしまう可能性が示されていて(Both et al. 2006)、キビタキも同様の影響を受けている可能性がありますと考えられます。

そういうことが頭にあるだけで、今後、集まってくるデータの見方も違ってくると思いますので、引き続き、各調査地の個体数やさえずり時期の情報を集めながら、その変化と影響、原因について考えていきたいと思っています。

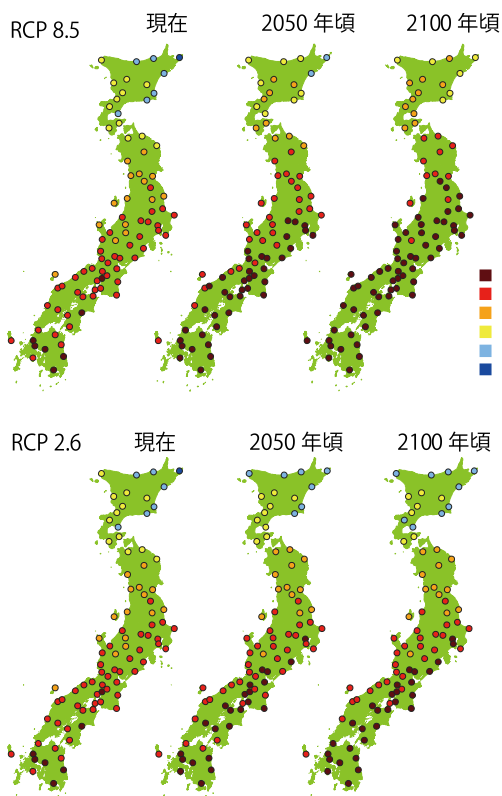


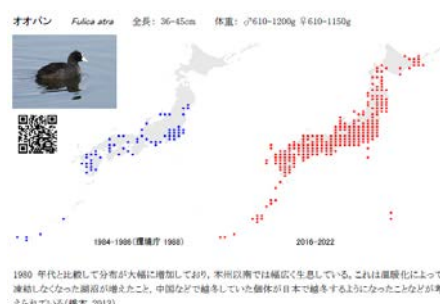
図3 キビタキのさえずり時期の将来予測。植田・堀田(2022)の予測式に農研機構メッシュ農業気象データシステムのデータを代入して計算(写真:三木敏史)

事務局からのお知らせ

全国鳥類越冬分布調査 最終報告がまもなく公開されます

植田睦之(バードリサーチ)・奴賀俊光(日本野鳥の会)

全国鳥類繁殖分布調査に続いて、とりまとめを実施していた「越冬分布調査」の最終報告がまもなく公開されます。この調査は繁殖期とは異なり、「この調査のための現地調査」は行わず、普段のバードウォッチングの観察記録やデータベースの情報、モニタリングサイト1000をはじめとした各種調査の情報を集約してまとめています。



全国鳥類越冬分布調査の最終報告の分布図の例(オオバン)

その結果、451種を記録し、309種について分布図を作成することができました。また、越冬期の増減種やその特性についてもまとめることができました。

この最終報告がまもなく公開されます。PDFファイルをどなたでもダウンロードできます。2月11日に公開予定ですので、以下のホームページよりご覧ください。

<https://www.bird-atlas.jp/pub.html>

また、繁殖期と越冬期の分布を比較して見られるページも作成しましたので、こちらもご覧ください。

https://www.bird-research.jp/1_shiryo/atlas.html