

北陸地方の海岸保安林におけるキジバトの囀り個体数の季節変化と経年変化

手井修三*1

要旨：キジバトの囀り個体数の季節変化と経年変化を、1994年4月～2024年12月に石川県金沢市の海岸保安林の一部において調査した。囀り個体数は1～2月に囀りの初認が多く、3月以降徐々に増加し8月にピークを示す年が多かった。その後は減少し、囀りの終認は10～11月に多く記録された。主に2005～2014年度に、高木の優占種であるクロマツが大量伐採され、落葉広葉樹の多い針広混交林へと植生が変化した。しかし、大量伐採開始の3年前である2002年から、囀り個体数はすでに減少傾向を示す経年変化があった。1997年8月～2001年4月に40日間行った終日観察の結果、囀り時間は午前が67.4%を占め、午後より多かった。本研究は、海岸保安林におけるキジバトの囀り個体数の長期的な変化を明らかにし、基礎的知見を提供するものである。

キーワード：キジバト、囀り個体数、海岸保安林、季節変化、経年変化

はじめに

キジバト *Streptopelia orientalis* はユーラシア大陸の東半分の中緯度地域（ロシア・中国・日本・インドシナ半島の北・インド周辺）に広く分布している。日本国内でも北海道から沖縄まで広く分布し繁殖しており、大都市から農耕地や森林とさまざまな環境に生息している（和田1994）。石川県内では留鳥として、市街地から山地まで広く分布し個体数も多い（日本野鳥の会石川支部1998）。日本国内での繁殖については中尾（1984）、羽田・野沢（1969）、和田（1994）や、個体数の季節変化は寺内ほか（1985）等により報告されている。

本研究では、クロマツが高木の優占種である針広混交林が、クロマツの大量伐採により短期間で落葉広葉樹が多い針広混交林に植生が変化した石川県金沢市の海岸保安林において、キジバトの囀り個体数の季節変化および経年変化、分布変化等を調査し、キジバトについての基礎情報の蓄積を目的とした。

調査地と調査方法

調査地の石川県金沢市の西部（JR北陸本線より日本海側）では、1994～2024年にキジバトの囀りの初認日、終認日や繁殖行動等を記録した。また、調査地の一部には囀り個体数調査域および終日観察調査域を設けた（図1）。なお、寺内ほか（1985）に従い「デッポーポー」等と聞きなせる発声を囀りとして扱った。観察には双眼鏡（倍率8倍）と望遠鏡（倍率

25～56倍）を用いた。鳴き合い等がなければ、個体間距離が200m未満は同一個体と判断した。

1. 囀り個体数調査域

金沢市普正寺町他の日本海に面し連なる海岸保安林の一部28.7ha（36° 35' 34" N, 136° 35' 7" E, 標高1～18m）を囀り個体数調査域と定め（図1）、1994年4月～2024年12月に囀り個体数の季節変化と経年変化、囀りの分布の調査を行った。調査は調査域内の遊歩道等（延長4.2km）を歩き、月平均10.9±3.3日（平均±標準偏差）（範囲：3～24, n=4,005）を行った。囀り個体数調査域の西側は日本海で、東側には2級河川（犀川）がある（図1）。

1991～2006年頃の植生は、針広混交林の成熟した森で、高木はクロマツ *Pinus thunbergii*、ハリエンジュ *Robinia pseudoacacia*、エノキ *Celtis sinensis*、オニグルミ *Juglans mandshurica* 等、低木としてコマユミ *Euonymus alatus*、キンギンボク *Lonicera morrowii* 等が混生していた。林床は密なジャノヒゲ *Ophiopogon japonicus*、ハマダイコン *Raphanus sativus*、コバンソウ *Briza maxima* 等に覆われ草本層も発達していた。

強風による倒木、塩害や松くい虫対策等により、クロマツの伐採は毎年小規模に行われていたが、主に2005～2014年度には11,000本以上のクロマツの大量伐採が、松くい虫対策のために囀り個体数調査域周辺の広範囲にわたって行われた。そのために2011年頃以降の高木はエノキを優占種とし、ハリエンジュ、ニワウルシ *Ailanthus altissima*、クマノミズキ *Cornus macrophylla* 等の落葉広葉樹が多い針広混交林

* 連絡・別刷請求先（Corresponding author）E-mail: ecioides@chic.ocn.ne.jp

1 日本野鳥の会福井県

Fukui Chapter of the Wild Bird Society of Japan

に植生が変化した。また、クロマツの伐採が行われた周辺等は、コマユミやキンギンボク等の低木の増加が見られた。クロマツの伐採状況により3期間に分け、1994～2004年を大量伐採前、2005～2014年を大量伐採期間、2015～2024年を大量伐採後とした。

2. 終日観察調査域

金沢市下安原町から打木町の海岸保安林(36° 34' 21" N, 136° 33' 45" E, 標高6～12m)の一部を、終日観察調査域と定め5か所に調査地点を設けた(図1)。1997年8月～2001年4月に終日観察を40日間行い、囀りの日周変化、午前午後の囀りの比率や、日の出および日の入り時刻に対しての囀り時刻を記録した。月別の終日観察の日数は、2月に2日間、3月に3日間、4月に7日間、5月に9日間、6月に2日間、7月に4日間、8月に4日間、9月に3日間、10月に3日間、11月に3日間である。

終日観察調査域は囀り個体数調査域から約2.3km

南西で、海岸線から約50m内陸側沿いに、植林後数年のクロマツ幼木帯(高さ約0.5～1.5m)が幅約20～30mで連なっていた。その内陸側には成熟したクロマツ林(樹高約10～15m)が幅約40mあり、低木にはハリエンジュ、マユミ *Euonymus sieboldianus* 等の幼木や、ノイバラ *Rosa multiflora*、トベラ *Pittosporum tobira* 等が混生していた。終日観察は個体識別を行わず、観察地点周辺のすべてのキジバトの囀り時間を分単位で記録した。なお、日の出時刻の60分前から日の入り時刻の30分後まで調査を行った日を終日観察日とした。

結果と考察

1. 囀り個体数の季節変化

石川県金沢市の西部において、キジバトの最も早い囀りの初認日は1月1日(2024年)、最も遅い囀りの終認日は12月31日(1995年)であり、多くの

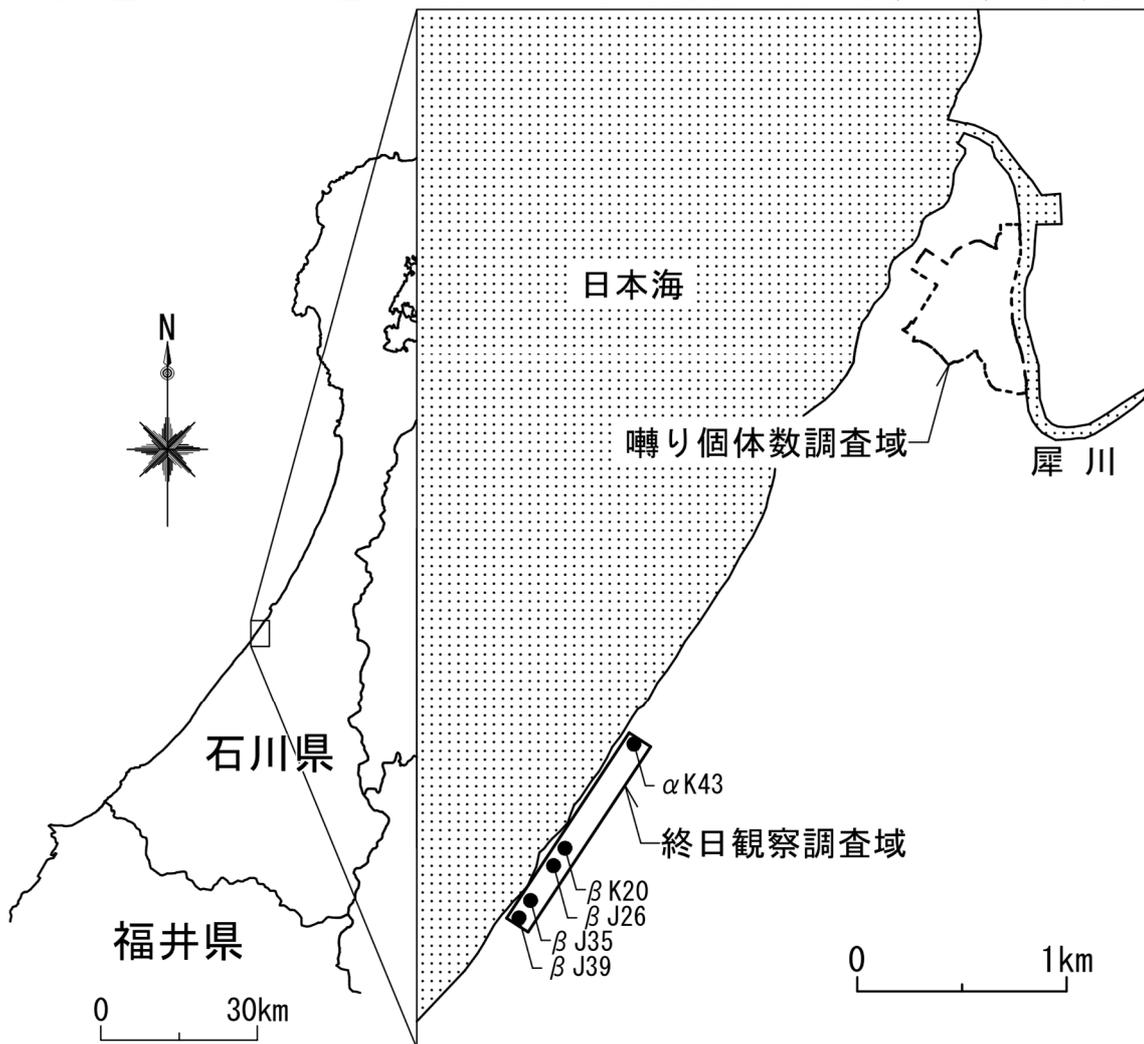


図1 調査地。黒丸は終日観察の調査地点を示す。

年で年間を通して囀りが記録された。囀りの初認日の最も多い月は1月で、囀りの終認日は11月が最も多かった(表1)。囀り個体数が多かった大量伐採前の囀り個体は1~2月に囀りの初認が多く、3月以降徐々に増加し、8月にピークを示す年が多かった。その後は減少し、囀りの終認は10~11月に多く記録された(図2)。

清棲(1978)は、キジバトの囀りは3月上旬から10月頃まで鳴き、最も良く鳴くのは5~8月頃までであり、時に冬期にも鳴くと述べている。こまたん(2018)は、キジバトと同じくハト科のアオバト *Treron sieboldii* について、178日989時間(1日6時間のタイマー録音による)のオアオ鳴きの標準的な声の解析により、5月後半と8月後半の二つのピークがあったと報告されている。

比較として、本調査地で繁殖し囀り個体が多く記録された、1991~2004年のシジュウカラ *Parus cinereus* の囀り個体数は、1月前半~4月後半は増加傾向で、4月後半~6月前半にピークがあり、6月後半~10月後半は減少傾向を示した(手井・長井2023)。また、本調査地で繁殖し1991~2000年には個体数の多かったホオジロ *Emberiza cioides* では、3月に囀り個体数のピークがあり4~7月は増加傾向で、8~9月には急激に減少し、10月後半~11月前半には再び若干増加した(手井2013)。一方、本調査地のキジバトでは囀りのピークがシジュウカラやホオジロより遅く8月にピークの年が多かった(図2)。

本調査地でシジュウカラのもっとも早い巣材運搬

を観察したのは4月上旬で、もっとも遅い餌運搬は9月上旬に観察した(手井・長井2023)。また、本調査地でホオジロのもっとも早い巣材運搬を観察したのは4月中旬で、もっとも遅い巣立ち雛は9月上旬に観察した(手井2013)。一方、キジバトについて中野(1984)は、北海道夕張郡において1976年4月~1981年12月(積雪期の12~2月を除く)の調査により、産卵の最も早い記録は4月4日、最も遅くに雛が巣立ったのは10月29日と述べている。シジュウカラやホオジロよりキジバトは、遅い季節まで繁殖の記録があり、そのため囀りの季節性にも影響している可能性は示唆されたが、本研究から明確な要因を特定することはできなかった。

中尾(1984)は、キジバトでは雛をビジョンミルクでも育てるが、ビジョンミルクが少なくなる育雛中期からは大豆、小麦等の餌を与える。また、雛の餌として特に昆虫類を必要としないと述べている。更に、雛以外も餌は主として植物質をとる(清棲1978)。一方、シジュウカラの餌は動物質では昆虫類が主で、植物質ではマツ類等の種子である(清棲1978)。ホオジロでは冬季は主として植物の雑草類をついばみ、夏季は動物質をも餌とする(清棲1978)。このように、本調査地におけるシジュウカラやホオジロと、キジバトとの間には囀りのピーク時期や繁殖期間に違いが見られた。これには、キジバトが植物質の餌のみで繁殖可能という食性が影響していると考えられた。

表1 キジバトの囀り初認日と終認日。

	初認日	終認日		初認日	終認日
1994年	1月15日	12月30日	2010年	1月16日	11月8日
1995年	2月11日	12月31日	2011年	2月27日	11月16日
1996年	1月21日	12月31日	2012年	3月11日	10月13日
1997年	2月9日	11月28日	2013年	3月3日	10月12日
1998年	1月31日	11月15日	2014年	1月23日	10月25日
1999年	2月19日	10月26日	2015年	2月22日	9月11日
2000年	1月24日	11月15日	2016年	2月11日	10月23日
2001年	2月19日	12月5日	2017年	1月18日	11月5日
2002年	1月14日	10月19日	2018年	3月4日	11月11日
2003年	2月9日	11月2日	2019年	1月27日	11月13日
2004年	1月10日	10月30日	2020年	1月7日	10月24日
2005年	2月15日	11月2日	2021年	2月22日	11月2日
2006年	2月19日	10月20日	2022年	1月31日	11月5日
2007年	3月10日	10月21日	2023年	3月1日	12月13日
2008年	3月1日	10月10日	2024年	1月1日	11月13日
2009年	1月11日	10月25日			

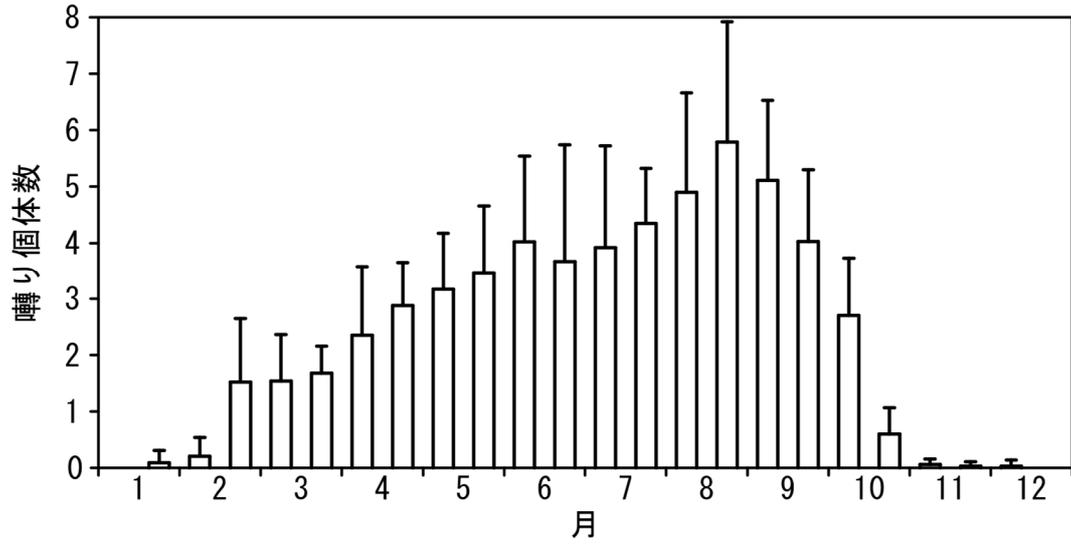


図2a キジバトの囀り個体数の季節変化 1995~2004年（クロマツ大量伐採前）。エラーバーは標準偏差を示す。

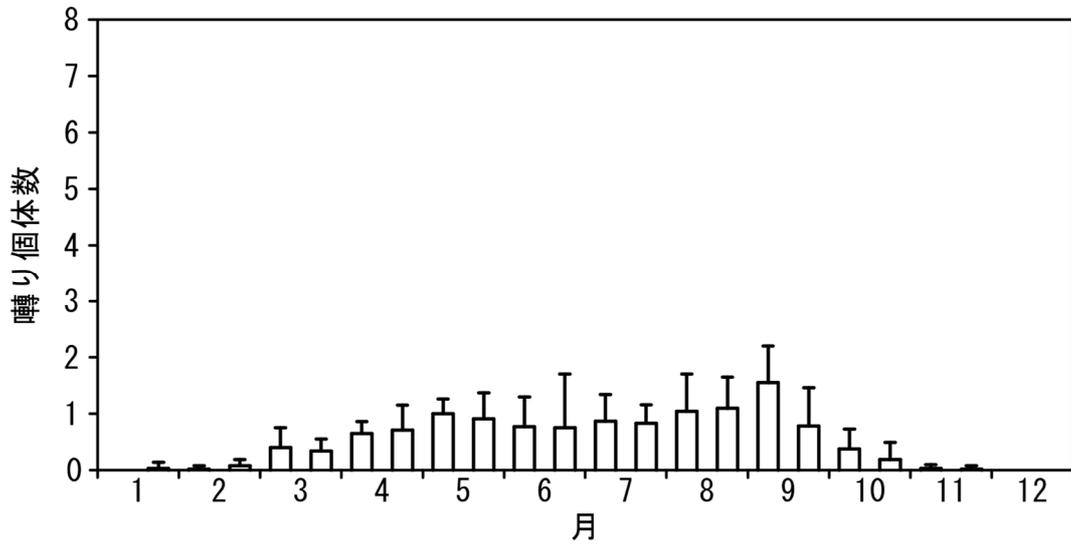


図2b キジバトの囀り個体数の季節変化 2005~2014年（クロマツ大量伐採期間）。エラーバーは標準偏差を示す。

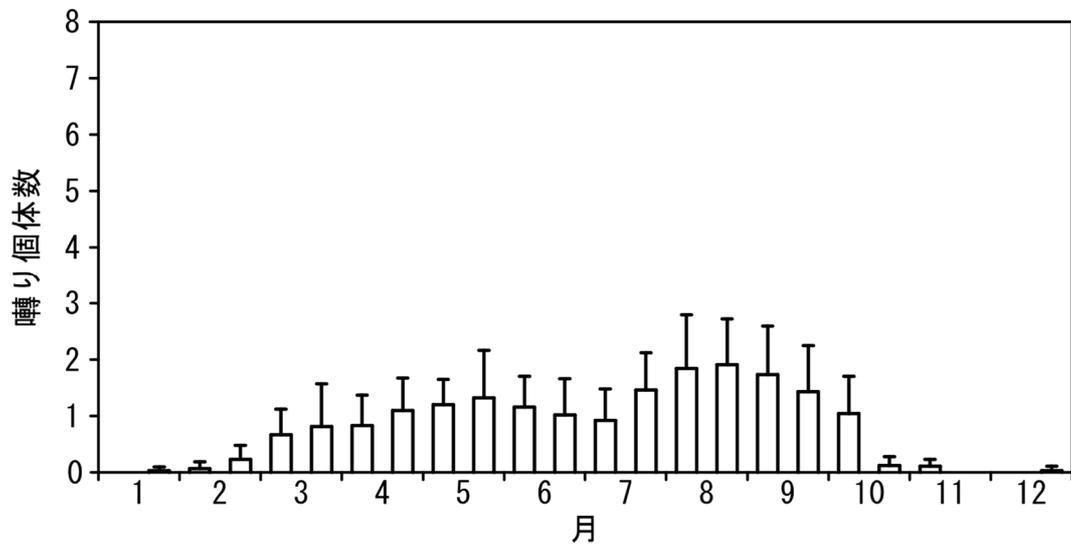


図2c キジバトの囀り個体数の季節変化 2015~2024年（クロマツ大量伐採後）。エラーバーは標準偏差を示す。

2. 囀り個体数の経年変化

囀り個体数の経年変化について、大量伐採前に比較すると大量伐採期間は 22.2%に、大量伐採後は 33.8%にそれぞれ大幅に減少した。しかし、大量伐採開始の 3 年前である 2002 年より囀り個体数はすでに減少傾向を示しており (図 3)、囀り個体数の減少の要因が大量伐採であるのかは本研究からは特定できなかった。なお、ホオジロはクロマツの大量伐採開始の 8 年前の 1997 年より、キジバトと同様に減少傾向を示した (手井 2013)。一方、シジュウカラは大量伐採が開始された 2005 年頃より減少しており、大量伐採期間は大量伐採前より 57.4%に減少した (手井・長井 2023)。シジュウカラは営巣場所としてクロマツの樹洞も利用していたため、大量伐採による営巣場所の減少が影響したと推察され、キジバトとの繁殖生態の違いが要因の一つとして考えられた。

3. 囀りの分布

囀りの分布について、大量伐採期間の 2005~2014 年前後で、大きな経年変化は認められなかった (図 4)。その要因として、キジバトは針葉樹や広葉樹のいずれにも営巣することが知られており (清棲 1978)、大量伐採開始の 3 年前から囀り個体数は減少傾向にあったものの、大量伐採後も囀り個体は調査地全体に広く分布していた。そのため、大量伐採は囀り個体の分布には大きな影響を与えなかったと考えられた。

4. 終日観察

A) 囀りの発声時刻

キジバトの終日観察日より、日の出時刻に対して囀りの発声時刻の最も早い記録は日の出時刻の 34 分前 (1999 年 8 月 4 日 5 時 1 分)。また、日の入り時刻に対して囀りの発声時刻の最も遅い記録は日の入り時刻の 9 分後 (1999 年 9 月 5 日 18 時 26 分) であった。

比較として、本調査地の周辺で同様の調査を行ったキジ *Phasianus colchicus*、ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis*、シジュウカラ、ホオジロの記録は以下の通りである。キジでは 1993~2001 年に終日観察を 136 日間行い、日の出時刻に対して高鳴きの発声時刻の最も早い記録は (以下同様) 日の出時刻の 69 分前で、日の入り時刻に対して高鳴きの発声時刻の最も遅い

記録は (以下同様) 日の入り時刻の 46 分後であった (手井 2024)。ヒヨドリは 1992~1999 年の 74 日間の早朝調査により、日の出時刻の 31 分前であった (手井 2025)。シジュウカラは 1997~2001 年に終日観察を 44 日間行い囀りについて、日の出時刻の 31 分前で、日の入り時刻 34 分前であった (手井修三 未発表)。ホオジロでは 1991~2001 年に終日観察を 158 日間行い囀りについて、日の出時刻の 29 分前で、日の入り時刻 15 分後であった (手井修三 未発表)。

このように日の出時刻に対して最も早いキジバトの発声時刻の記録は、キジよりは 35 分遅いがヒヨドリやシジュウカラよりは 3 分、ホオジロより 5 分早かった。また、日の入り時刻に対して最も遅い記録は、キジよりは 37 分、ホオジロより 6 分早い、シジュウカラよりも 43 分遅かった。

B) 午前午後の囀り時間の比較

終日観察日より、キジバトの囀り時間は午前が 67.4%を占め、午後より長かった (表 2)。本調査地でキジバトと同時に終日観察を行ったキジ (終日観察日 85 日間) の高鳴き回数、また、シジュウカラ (終日観察日 44 日間) の囀り時間や、ホオジロ (終日観察日 147 日間) の囀り回数の午前の囀りは、キジ 76.2% (手井 2024)、シジュウカラ 72.0% (手井・長井 2023)、およびホオジロ 72.2% (手井・出口 2023) で、4 種の発声の前日の比率は 67.4~76.2%であり顕著な差は認められなかった。この傾向について、今後はより多くの種を対象とした同様の調査が必要と考える。

謝辞

石塚 徹氏には個体数の季節変化の調査方法について適切なご助言をいただいた。観察記録は多くの方々よりいただいた。ここに記して深く感謝申し上げます。

引用文献

- 羽田健三・野沢進之輔. 1969. キジバトの生活史に関する研究 I. 繁殖生活. 山階鳥類研究所研究報告 5: 473-486.
清棲幸保. 1978. 増補改訂版 日本鳥類大図鑑 II. 講

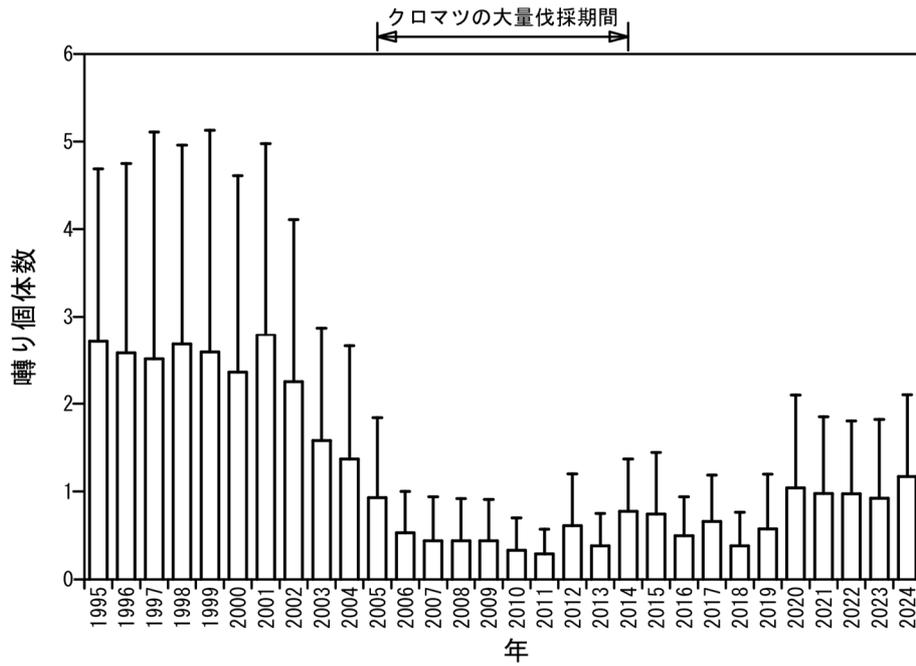


図3 キジバトの囀り個体数の経年変化。エラーバーは標準偏差を示す。



図4a キジバトの期間別囀り分布図1994年4月～2004年
(クロマツ大量伐採前)。調査日数1,268日。



図4b キジバトの期間別囀り分布図2005～2014年
(クロマツ大量伐採期間)。調査日数1,375日。



図4c キジバトの期間別囀り分布図2015～2024年
(クロマツ大量伐採後)。調査日数1,401日。

談社, 東京.

- こまたん. 2018. 大磯町高麗山におけるタイマー録音によるアオバトの鳴き声調査—鳴き声回数の季節推移と幼鳥のオアオ鳴きについての考察—. BINOS 25: 1-16.
- 中尾弘志. 1984. 北海道におけるキジバトの生息密度と繁殖成功率の変動. 日本応用動物昆虫学会誌 28: 193-200.
- 日本野鳥の会石川支部. 1998. 石川県の鳥類. 石川県環境安全部自然保護課, 金沢.
- 手井修三. 2013. 石川県におけるホオジロの個体数の季節変化とソングエリアの配列位置の経年変化—冬期に個体数が減少する地域の記録—. Strix 29: 77-88.
- 手井修三. 2024. 終日観察におけるキジ雄の発声の季節変化と日周変化. Ciconia (福井県自然保護センター研究報告) 27: 27-39.
- 手井修三. 2025. 石川県加賀地方の海岸保安林におけるヒヨドリの渡りと気象条件—2004~2024年の記録—. 石川県立自然史資料館研究報告 13: 19-32.
- 手井修三・出口翔大. 2023. ホオジロの囀りの日周パターンとその年間を通じた季節変化. 福井市自然史博物館研究報告 70: 31-40.
- 手井修三・長井 晃. 2023. 北陸地方の海岸保安林におけるシジュウカラの囀り個体数の季節変化と経年変化. Ciconia (福井県自然保護センター研究報告) 26: 43-58.
- 寺内まどか・中村和雄・松岡 茂・宮下 直. 1985. 農耕地におけるキジバト個体数の季節変化とそれに関与する餌条件. 鳥 34: 7-16.
- 和田 岳. 1994. キジバトの繁殖生態. 野鳥 571: 8-10.