

北陸地方の海岸保安林におけるムシクイ科3種の囀り個体数の 季節変化と経年変化 ーオオムシクイ, エゾムシクイ, センダイムシクイー

手井修三^{*1}

要旨：オオムシクイ, エゾムシクイ, センダイムシクイの, 囀り個体数の季節変化, 経年変化, 分布変化を, 1994年1月から2021年12月に, 石川県金沢市の海岸保安林の一部28.7haで調査した。囀り個体数のピークについて, オオムシクイは5月26日から6月1日, エゾムシクイは4月16日から5月18日, センダイムシクイは4月30日から5月19日であった。主に2005~2014年度に高木の優先種のクロマツは大量に伐採され, 落葉広葉樹が多い針広混交林に変化した。その前後で囀り個体数や分布に大きな変化はなかった。

キーワード：オオムシクイ, エゾムシクイ, センダイムシクイ, 囀り個体数, 海岸保安林

はじめに

スズメ目ムシクイ科は, 国内では15種が記録されている(日本鳥類目録編集委員会, 2012)。そのうち石川県金沢市の西部で囀りが多い, オオムシクイ *Phylloscopus examinandus*, エゾムシクイ *P. borealoides*, センダイムシクイ *P. coronatus* の3種(以下, ムシクイ科3種という)を調査対象とした。オオムシクイは北海道の一部で繁殖記録があり, 森林に生息し亜高山帯の針葉樹林・落葉広葉樹林で繁殖する。エゾムシクイは北海道, 本州中部北部と四国の一部で繁殖記録があり, 山地の落葉広葉樹林, 針広混交林に生息する。センダイムシクイは北海道, 本州, 四国, 九州で繁殖記録があり, 低山帯の森林に生息する(日本鳥類目録編集委員会, 2012)。石川県ではムシクイ科の種別の繁殖記録や年別の観察記録はあるが(日本野鳥の会石川, 2022), 著者の知る限りでは石川県内での, ムシクイ科の囀りの季節変化と経年変化を示した記録はない。

本研究では, クロマツを優先種としていた針広混交林が, クロマツの大量伐採により, 落葉広葉樹が多い針広混交林に短期間で変化した石川県金沢市の海岸保安林を調査地とし, ムシクイ科3種の囀り個体数の季節変化と経年変化, 囀り個体の分布の経年変化, および, 金沢市の西部における初認日, 終認日を示し, ムシクイ科3種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

調査地は, 石川県金沢市普正寺町他の日本海に面し, 連続した海岸保安林の一部28.7ha (36° 35'34" N・136° 35'7" E), 標高は6~18mである。調査地の西側は日本海で, 東側には2級河川(犀川)がある(図1)。1990年から2006年頃の植生は, 高木では成熟したクロマツ *Pinus thunbergii* が優占種で, 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* 等が混在していた。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。その後, 松くい虫対策のためにクロマツは, 主に2005~2014年度に11,000本以上の大量伐採が, 個体数調査域周辺の広範囲で行われた。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に変化した。また, クロマツの伐採が行われた周辺は, 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, 1991~2004年を大量伐採前, 2005~2014年を大量伐採期間, 2015~2021年を大量伐採後の3期間に分けた。

囀り個体数の季節変化と経年変化の調査は, 1994年1月から2021年12月に調査地内の遊歩道等(延長4.2km)を歩き, 月平均10.6±3.2日(平均±標準

* 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



図1a 調査地（国土地理院電子地形図を加工して作成）。

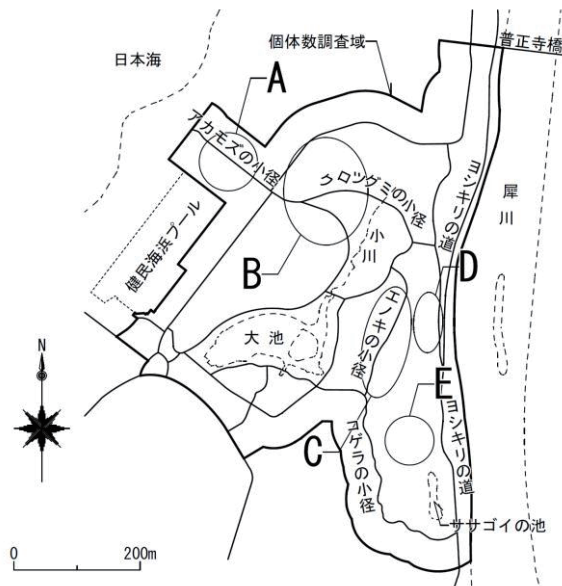


図1b 調査地（遊歩道名称）。

偏差）（範囲：3～24, $n=3,559$ ）行った。なお、囀りが多かった4～6月の調査日数は、月平均 12.2 ± 3.5 日（平均±標準偏差）（範囲：3～24, $n=1,021$ ）である。同種での鳴き合い等がなければ、個体間の距離が150m未満は同一個体とした。観察には双眼鏡（倍率8倍）と望遠鏡（倍率25～56倍）を用いた。

また、個体数調査域を含めた70.6ha（通称：普正寺の森）では（図1）、年別に種毎のムシクイ科を記録した。更に、普正寺の森を含んだ金沢市の西部（JR北陸本線より日本海側）で、多くの方に情報を求め、ムシクイ科3種の囀りの初認日と終認日を記録した。

調査期間は1990年3月から2021年12月である。

結果と考察

1990～2021年に普正寺の森において記録されたムシクイ科は、モリムシクイ *P. sibilatrix*、ムジセツカ *P. fuscatus*、カラフトムジセツカ *P. schwarzi*、カラフトムシクイ *P. proregulus*、キマユムシクイ *P. inornatus*、コムシクイ *P. borealis*、オオムシクイ、メボソムシクイ *P. xanthodryas*、エゾムシクイ、センダイムシクイの10種であった。その内、オオムシクイ、エゾムシクイ、センダイムシクイの3種は、毎年記録された。モリムシクイは1990～2021年の32年間の内、1か年に記録があった。同様にムジセツカは5か年、カラフトムジセツカは5か年、カラフトムシクイは7か年、キマユムシクイは18か年、コムシクイは1か年、メボソムシクイは10か年に記録があった。なお、金沢市の西部ではムシクイ科の繁殖は記録されていない。

1. オオムシクイ

最も早い囀りの初認日は5月5日（2004年）、最も遅い囀りの終認日は10月17日（2009年）であった（表1）。個体数調査域の囀り最大個体数が、10羽以上であった19年間の、各年のピークは5月26日から6月1日にあった（図2）。しかし、各年のピークの5月26日から6月1日の7日間（調査日数1～6日）の、日別の囀り最大個体数は0羽（2011年）から24羽（2001年）であり大きな違いがあった。なお、囀り個体数が最も多かったのは2001年6月1日の24羽であるが、その9日前の5月22日は2羽、3日後の6月4日は5羽と少ない等、囀りのピークは毎年短期間であった（図2）。このように囀りのピークが短期間であることが、囀り最大個体数の経年変化に大きな変化がある要因の一つと考えられる。また、これらを考慮しても、調査期間の囀り最大個体数は大量伐採の前後で、顕著な変化はなかったと考えられる（図3）。

囀りの多かった5～6月以外に囀りが観察されたのは、1995年10月14日1羽、2000年9月27日3羽、2006年10月8日1羽、10月9日1羽、2009年9月26日1羽、10月1日1羽、10月17日1羽、2015年9月23日1羽、9月26日1羽、10月1日1

表1 ムシクイ科3種の囀り初認日と終認日.

	オオムシクイ		エゾムシクイ		センダイムシクイ	
	初認日	終認日	初認日	終認日	初認日	終認日
1994年	5月22日	6月20日	4月25日	5月13日	4月20日	5月13日
1995年	5月25日	10月14日	4月25日	5月8日	4月16日	5月19日
1996年	5月18日	6月12日	4月29日	5月16日	4月25日	5月24日
1997年	5月19日	6月21日	4月21日	5月18日	4月27日	5月23日
1998年	5月17日	6月20日	4月20日	5月4日	4月18日	5月27日
1999年	5月20日	6月21日	4月28日	5月8日	4月13日	5月11日
2000年	5月22日	9月27日	4月19日	5月14日	5月7日	5月13日
2001年	5月19日	6月12日	4月27日	5月9日	4月29日	5月21日
2002年	5月19日	6月10日	4月23日	5月21日	4月8日	5月19日
2003年	5月24日	9月2日	4月16日	4月24日	4月19日	5月11日
2004年	5月5日	6月9日	5月6日	5月12日	4月21日	8月30日
2005年	5月21日	6月7日	4月24日	5月18日	4月25日	5月13日
2006年	5月14日	10月9日	4月29日	5月18日	4月29日	5月18日
2007年	5月26日	6月10日	4月24日	5月8日	4月14日	5月26日
2008年	5月22日	6月7日	4月26日	5月13日	4月26日	5月13日
2009年	5月20日	10月17日	5月3日	5月5日	4月17日	5月11日
2010年	5月25日	6月6日	5月3日	5月25日	5月4日	5月14日
2011年	5月18日	6月12日	4月27日	5月3日	4月23日	5月18日
2012年	5月13日	6月13日	4月21日	5月14日	4月25日	5月14日
2013年	5月22日	6月9日	5月1日	5月12日	4月25日	5月25日
2014年	5月25日	6月21日	4月30日	5月27日	4月26日	5月24日
2015年	5月17日	10月2日	4月16日	5月13日	4月27日	5月17日
2016年	5月21日	6月22日	4月21日	6月14日	4月21日	5月8日
2017年	5月14日	6月23日	4月19日	4月27日	4月27日	5月14日
2018年	5月15日	6月7日	4月15日	5月8日	4月16日	5月8日
2019年	5月26日	6月11日	4月29日	5月18日	4月29日	5月18日
2020年	5月23日	6月7日	4月30日	5月12日	4月25日	5月25日
2021年	5月13日	6月10日	4月30日	5月18日	4月15日	5月15日

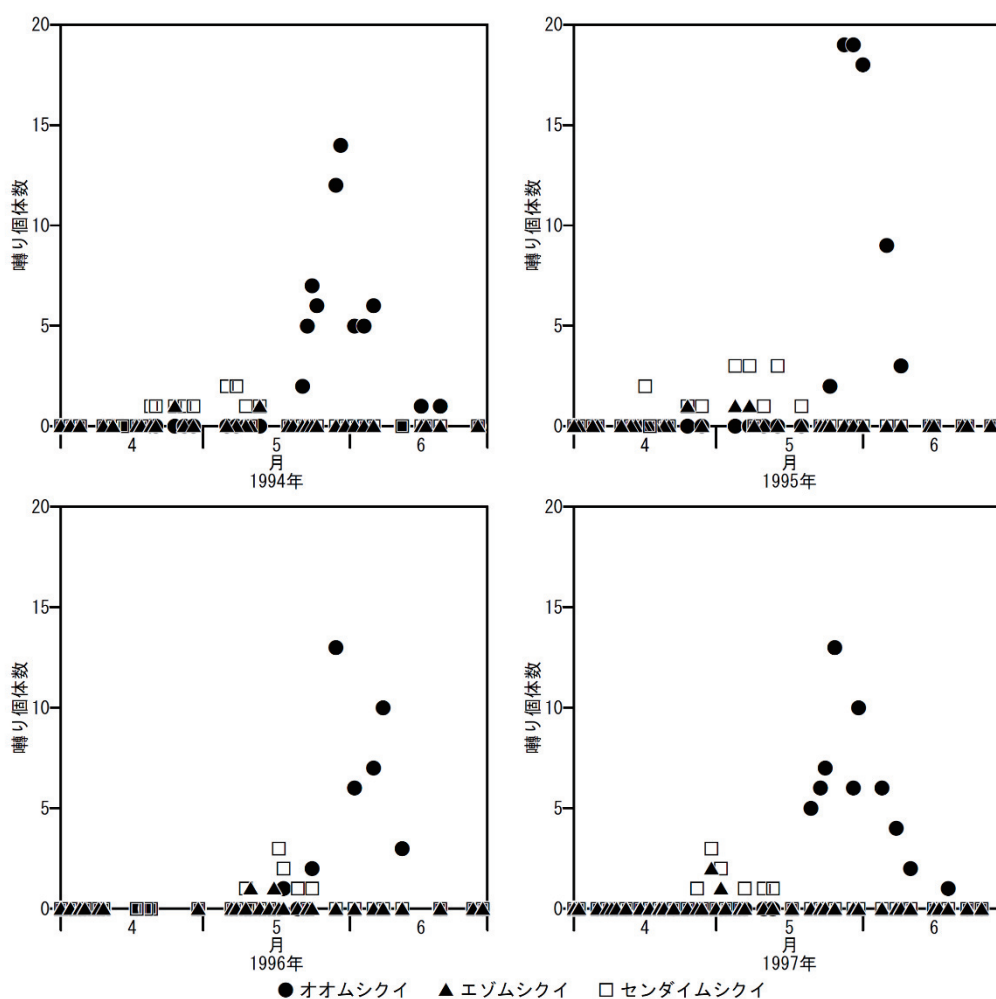


図2a ムシクイ科3種の囀り個体数の季節変化.

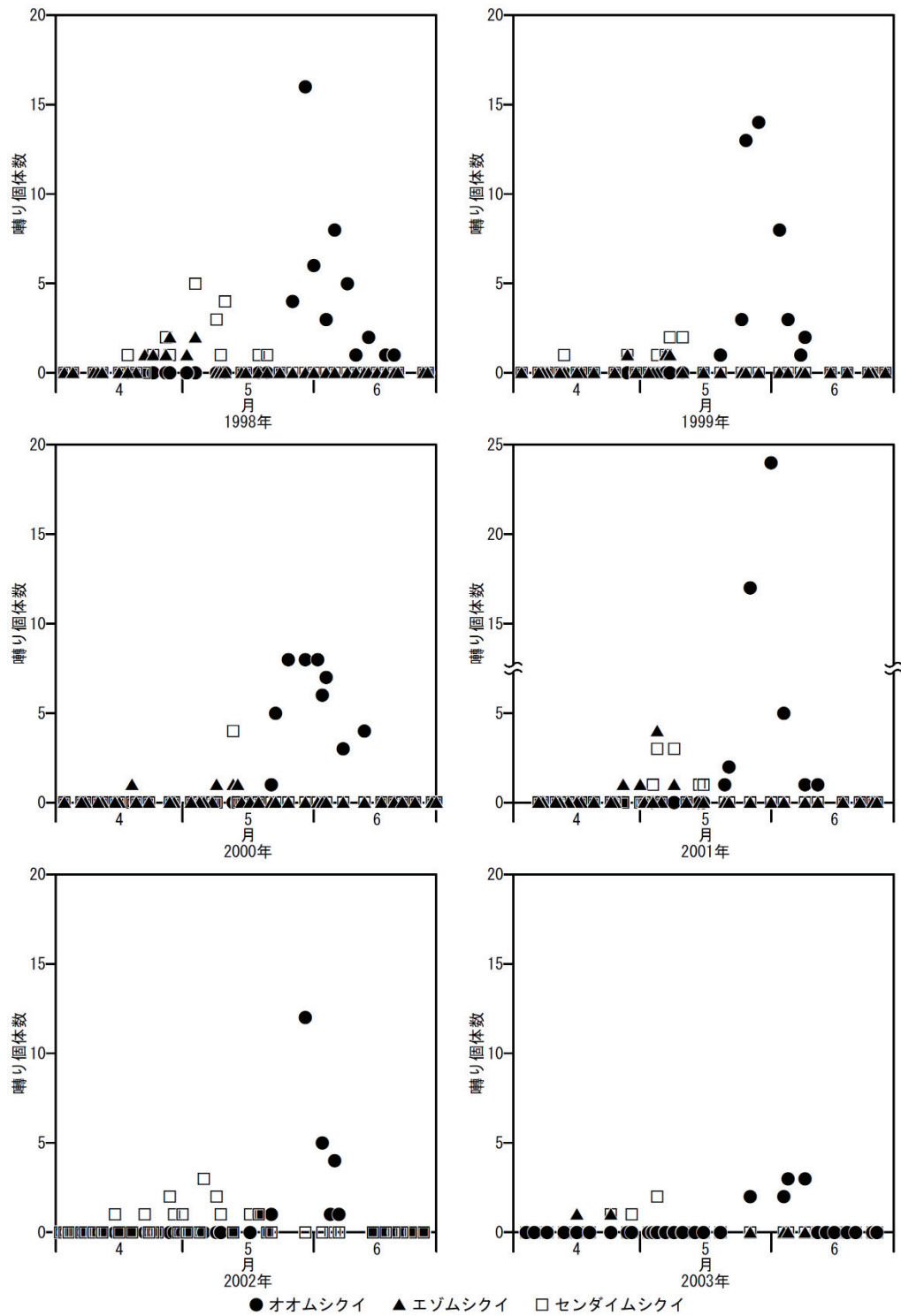


図2b ムシイ科3種の嘯り個体数の季節変化。



図2c ムシクイ科3種の囀り個体数の季節変化.

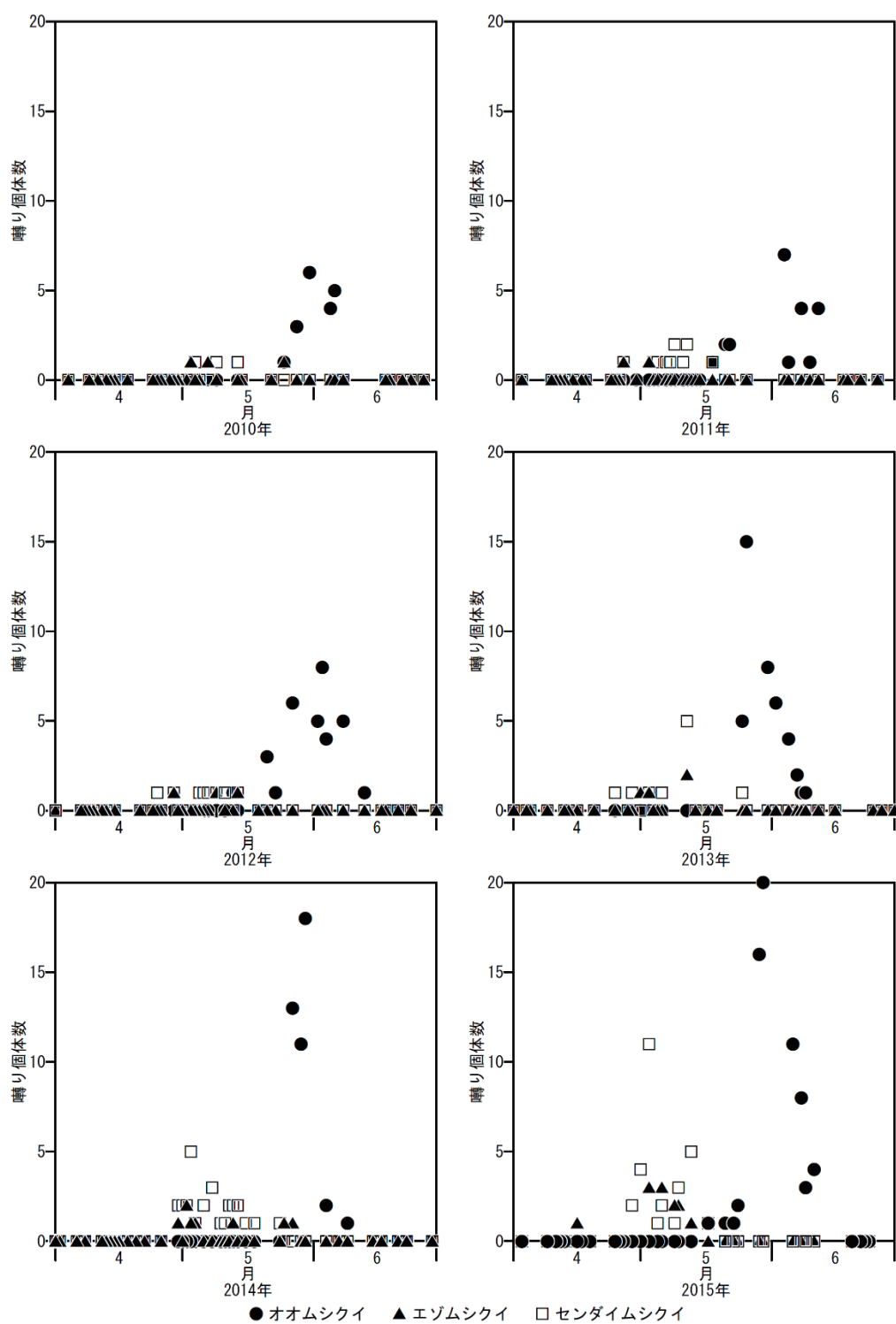


図2d ムシクイ科3種の囁り個体数の季節変化.

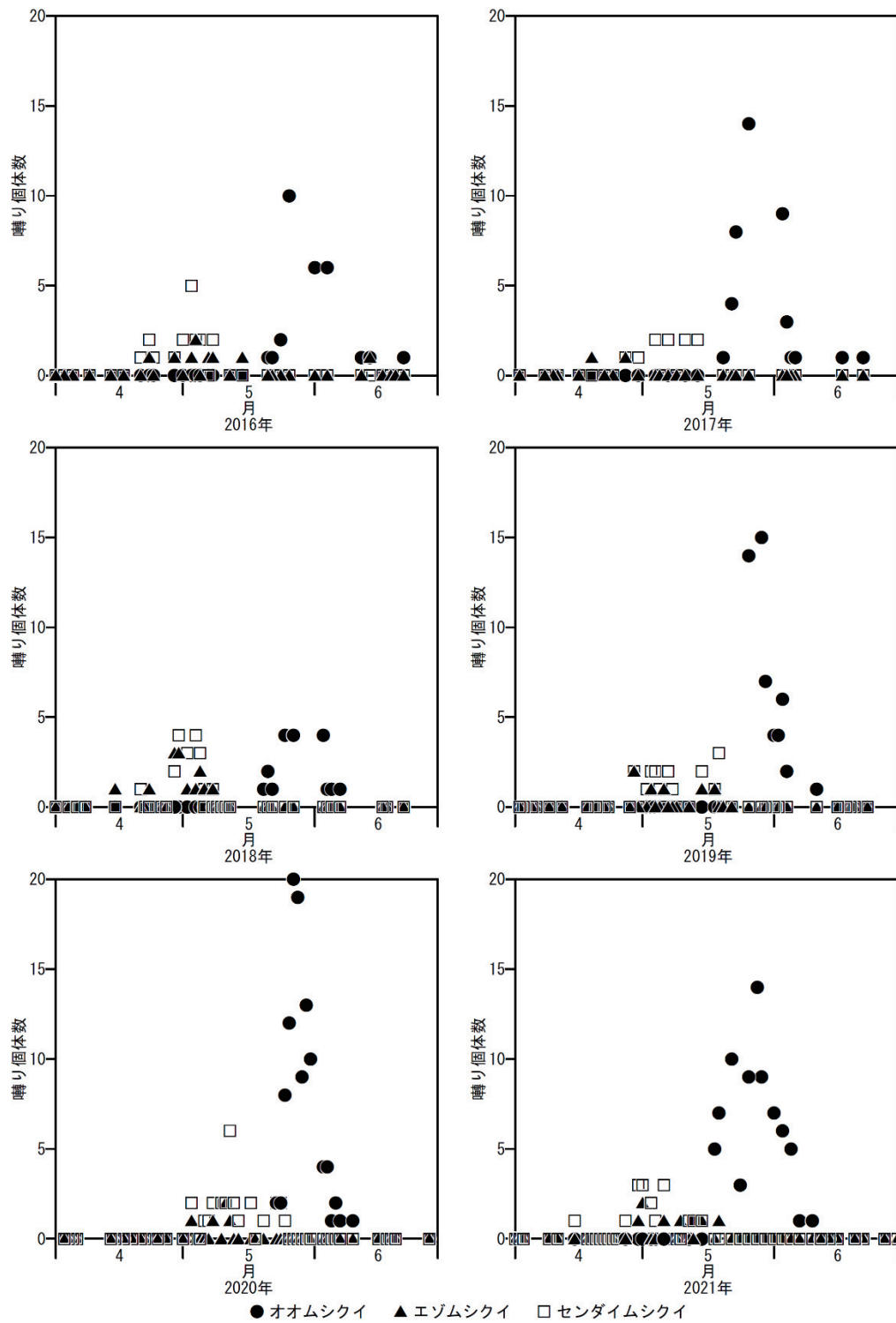


図2e ムシクイ科3種の囀り個体数の季節変化.

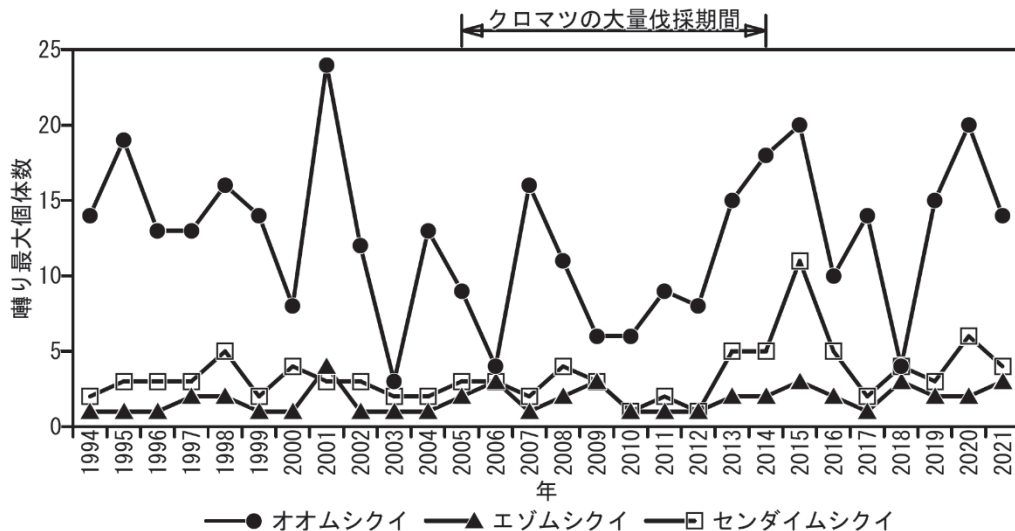


図3 ムシ科3種の嘯り最大個体数の経年変化。

羽, 10月2日2羽であり, 5~6月以外の嘯りは少なかった。

嘯り個体の分布は, 大量伐採前では小川やエノキの小径やコゲラの小径周辺に多かった(図4a, 5)。なお, 大量伐採前のA周辺に嘯り個体が観察されなかったのは, 2004年以前には高木が非常に少ない地域であったためと考えられる。C周辺では大量伐採前はクロマツを優先種としていた針広混交林であったが, 大量伐採後はエノキを主とした広葉樹林に変化し, 嘯り個体はやや減少した(図4a, 5)。しかし, 同様の植生の変化は調査地の広範囲でみられ, C周辺での嘯り個体の減少の要因は不明であった。DE周辺は大量伐採の前後も嘯り個体が少なかったのは, マダケ *Phyllostachys bambusoides* が密生しているためと考えられる。

2. エゾムシクイ

最も早い嘯りの初認日は4月15日(2018年), 最も遅い嘯りの終認日は6月14日(2016年)であり, 嘯り最大個体数は2001年5月5日の4羽であった。個体数調査域の嘯り個体数の各年のピークは, 4月16日から5月18日であったが, 嘯り個体数が少なく顕著なピークは認められなかった(図2)。6月以降に嘯りが観察されたのは, 2016年6月14日の1羽のみであった(表1)。今西ほか(2009)は, 長野県の野辺山周辺では少数繁殖しており, 嘯りの期間は4月下旬から8月中旬であったと述べている。本調査地では嘯りの終認日が, 野辺山に比較すると約2

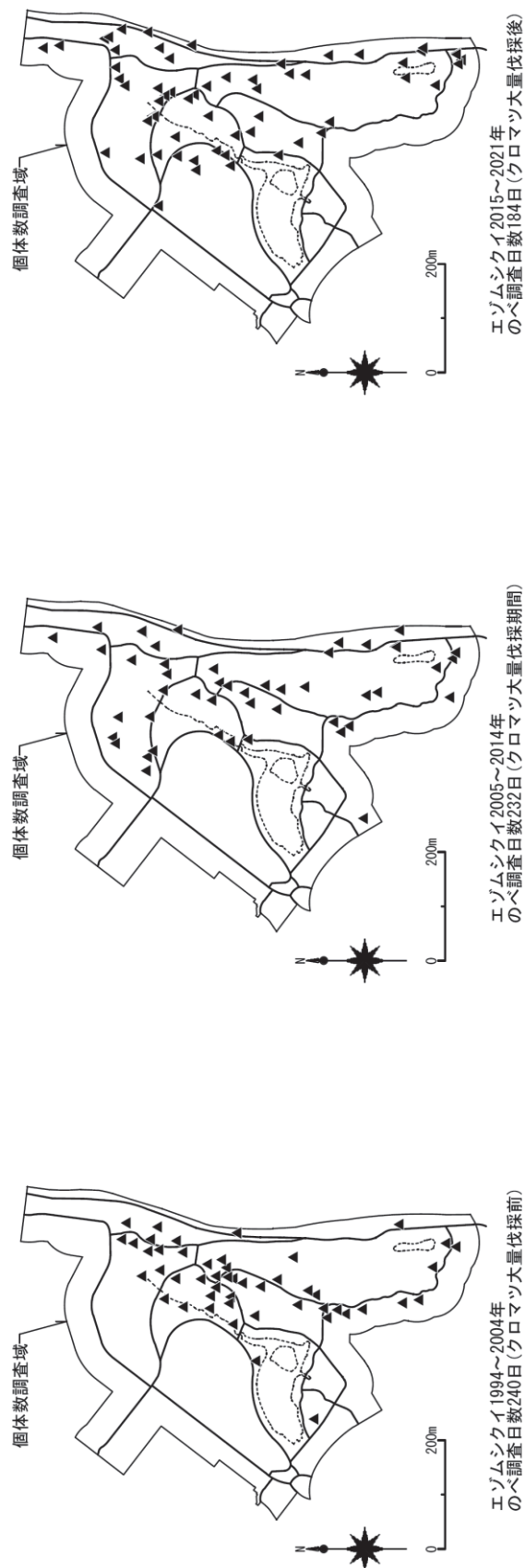
か月早く, その要因として, 本調査地では繁殖していないためと考えられる。

嘯り個体の分布は, 大量伐採前には小川の東側やエノキの小径やコゲラの小径に多かった。しかし, ADE周辺の嘯り個体は少なかった(図4b, 5)。B周辺は大量伐採前には嘯り個体は観察されなかったが, 大量伐採期間や大量伐採後は少数が記録された。C周辺では嘯り個体は, 大量伐採前や大量伐採期間に比較し大量伐採後はやや減少した(図4b, 5)。しかし, これらの地域の嘯り個体の増減の要因は不明であった。

3. センダイムシクイ

最も早い嘯りの初認日は4月8日(2002年), 最も遅い嘯りの終認日は8月30日(2004年)であり, 嘯り最大個体数は2015年5月3日の11羽であった。なお, 6月以降に嘯りが観察されたのは, 2004年8月30日の1羽のみであった(表1)。

今西ほか(2009)は, 野辺山周辺の調査では, 調査地より標高の低いところで少数繁殖しており, 嘯りの期間は4月中旬から8月上旬であったと述べている。上馬(1978)は, 石川県金沢市駒形町から高三郎山山頂までの約18kmの調査により, 4月上旬に渡来し, 犀川上流では7月下旬まで, 高三郎山では8月中旬まで嘯り, ピークは犀川上流では5月, 高三郎山では少し遅れて6月であったと述べている。本調査地では6月以降に嘯りが観察されたのは1日のみであり, 繁殖は行われていないことを示唆していると考



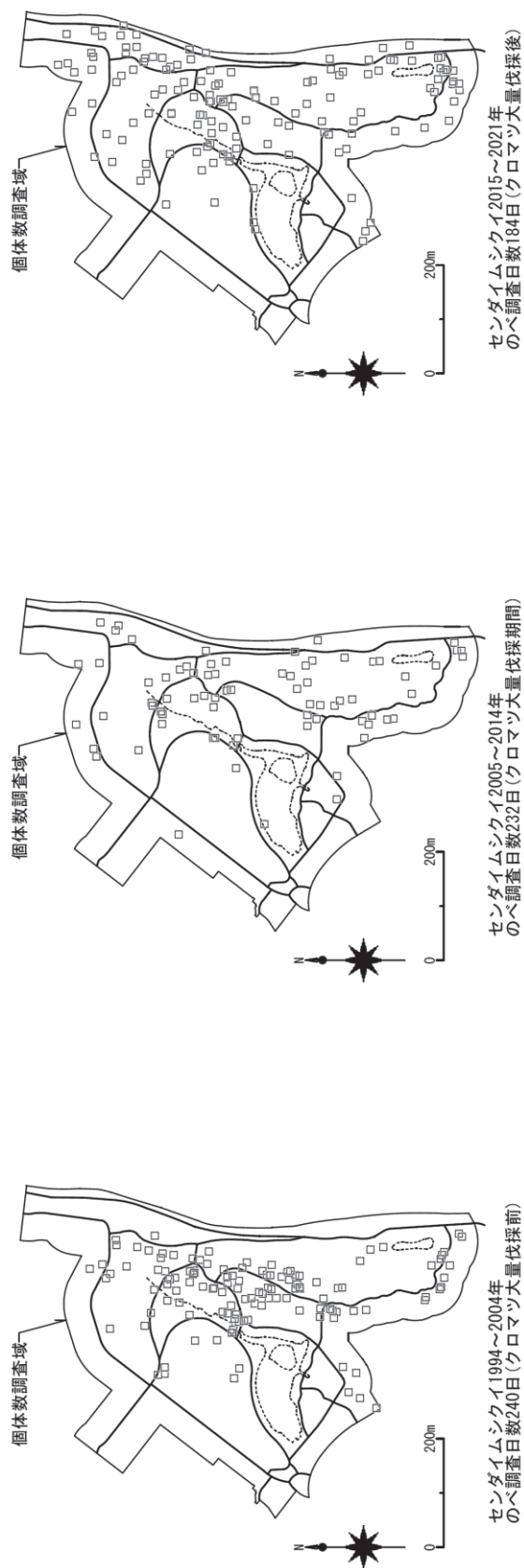


図4c センダイムシクイの期間別轉り分布、のべ調査日数は4～6月の轉りの初認日から終認日である。

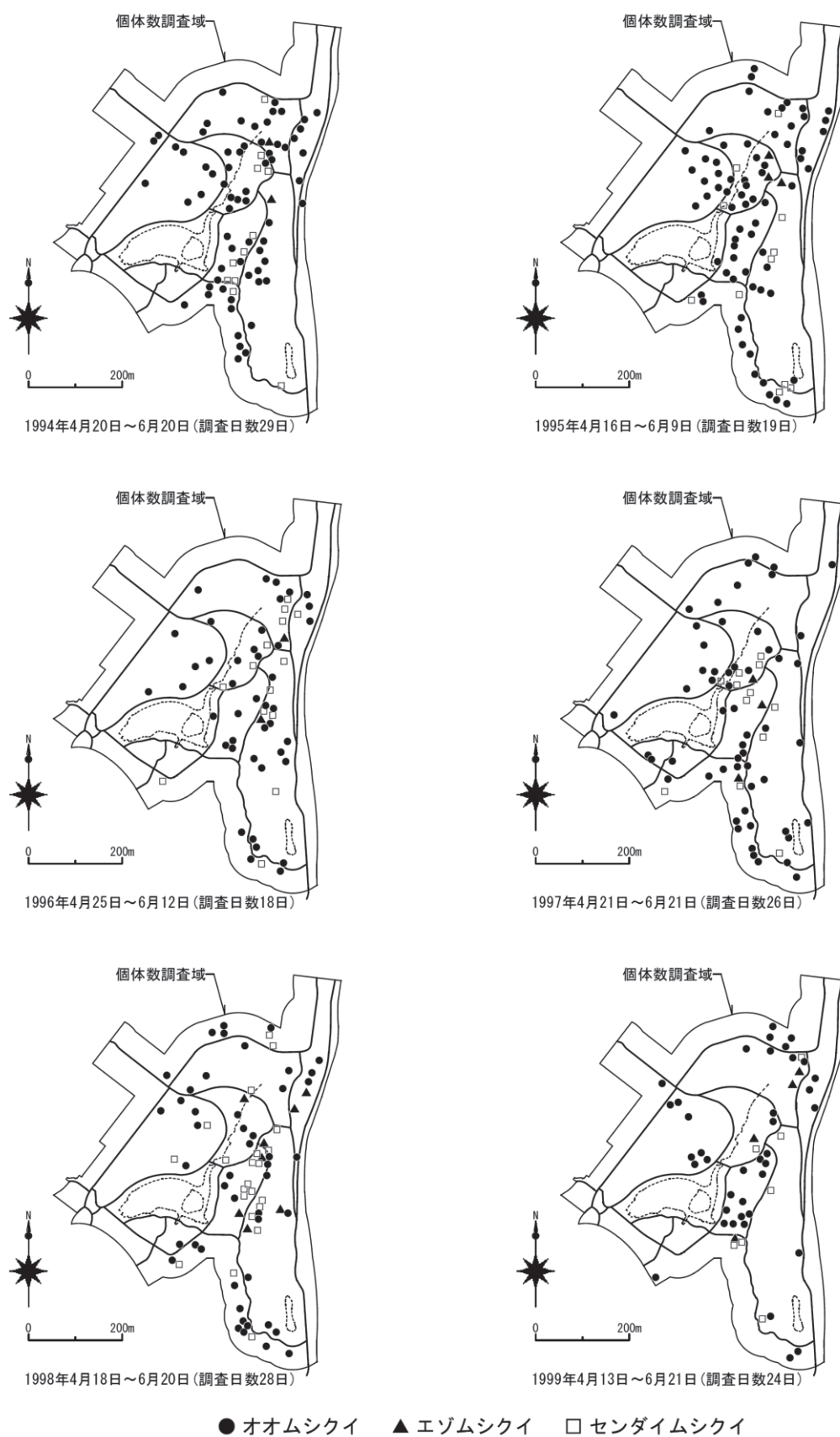


図5a ムシクイ科3種の囀り分布 (年別)。調査日数は4～6月の囀りの初認日から終認日である。

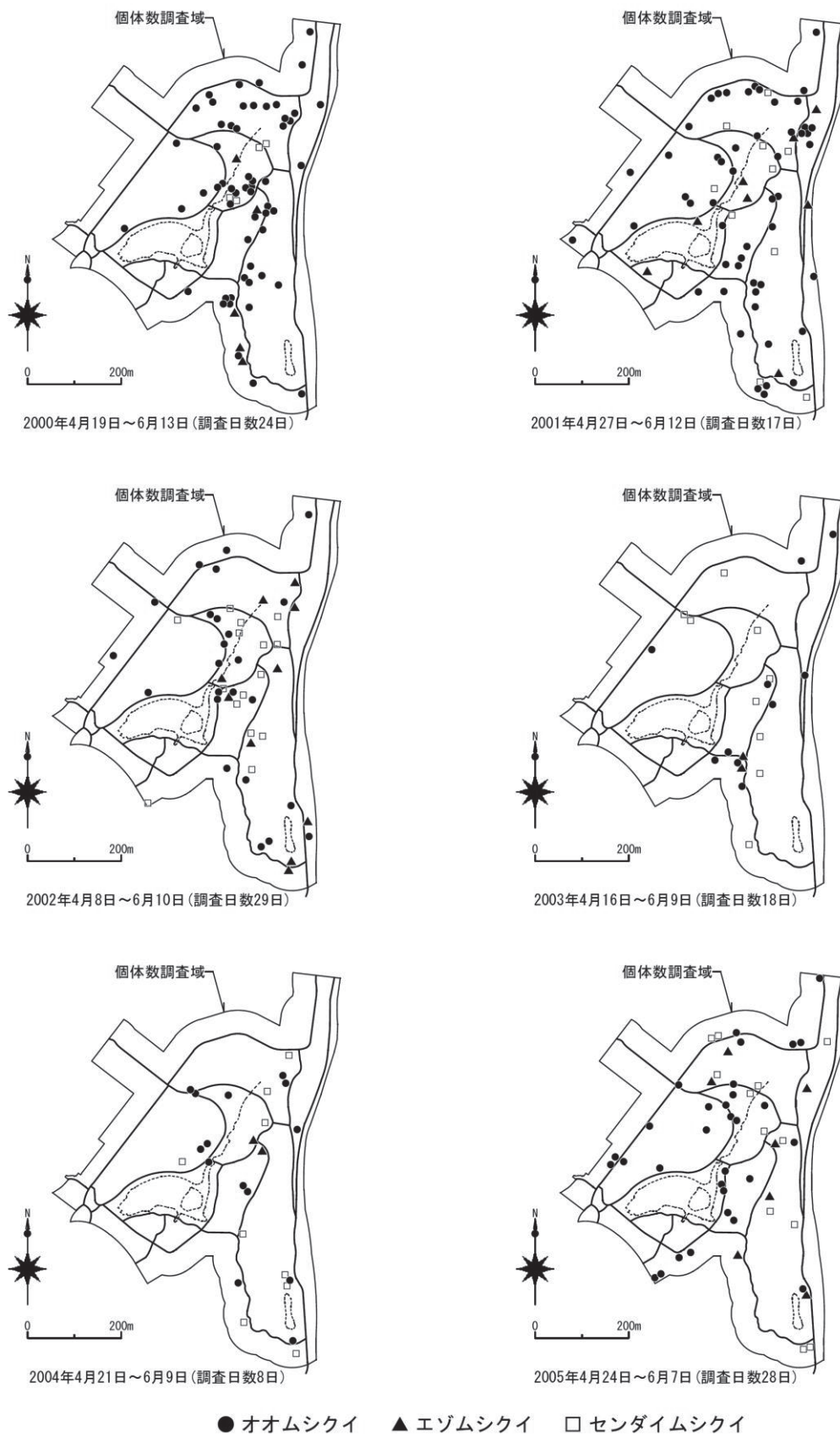


図5b ムシクイ科3種の囀り分布 (年別)。調査日数は4～6月の囀りの初認日から終認日である。

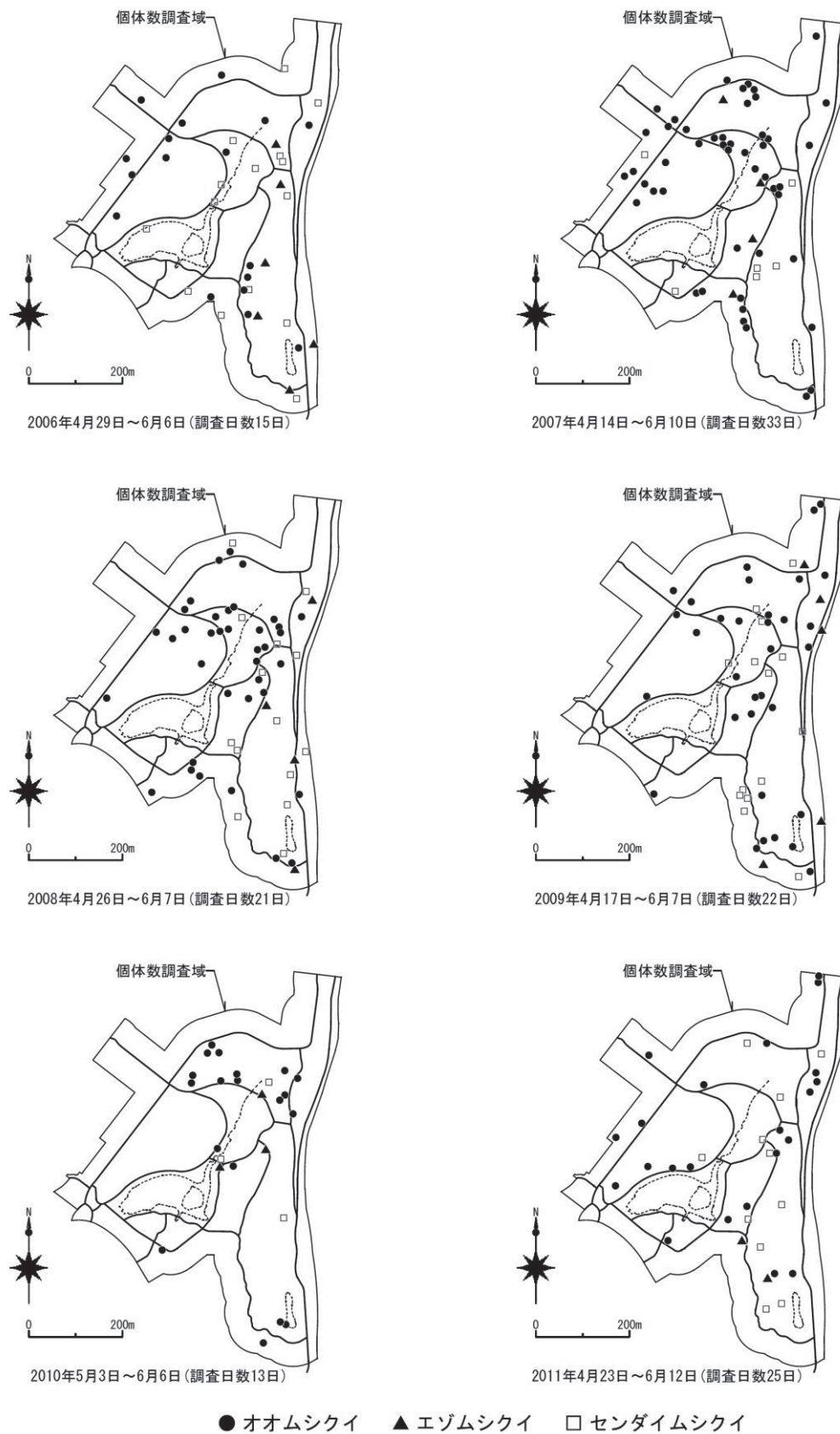
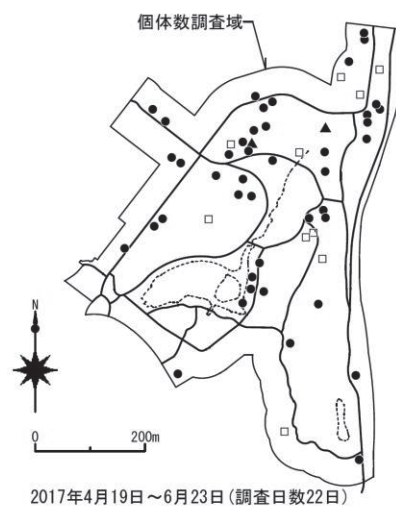
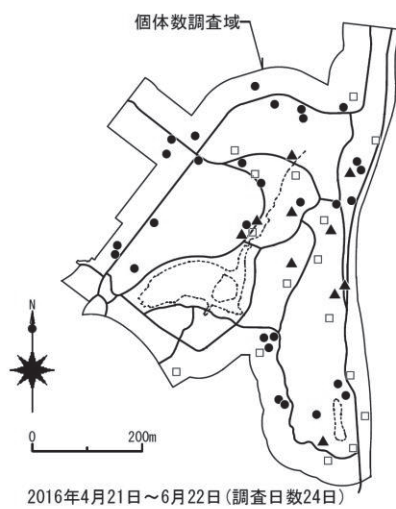
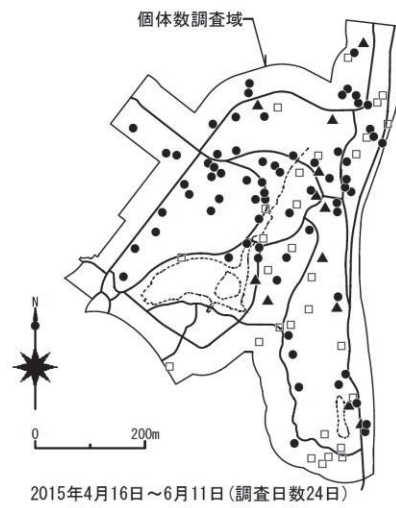
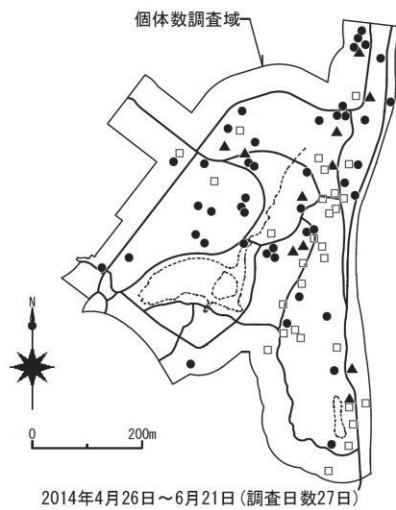
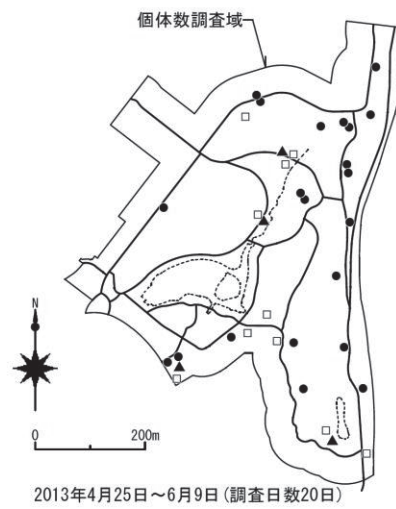
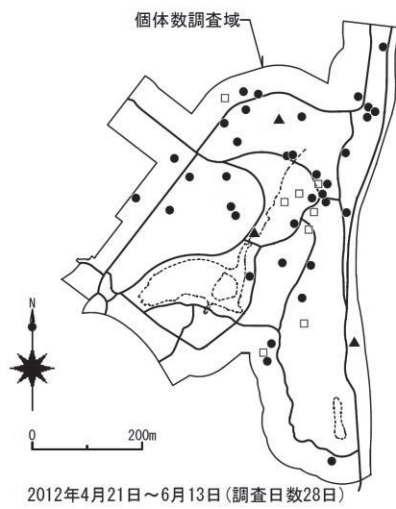


図5c ムシクイ科3種の囀り分布 (年別). 調査日数は4～6月の囀りの初認日から終認日である.



● オオムシクイ ▲ エゾムシクイ □ センダイムシクイ

図5d ムシクイ科3種の囀り分布(年別)。調査日数は4～6月の囀りの初認日から終認日である。

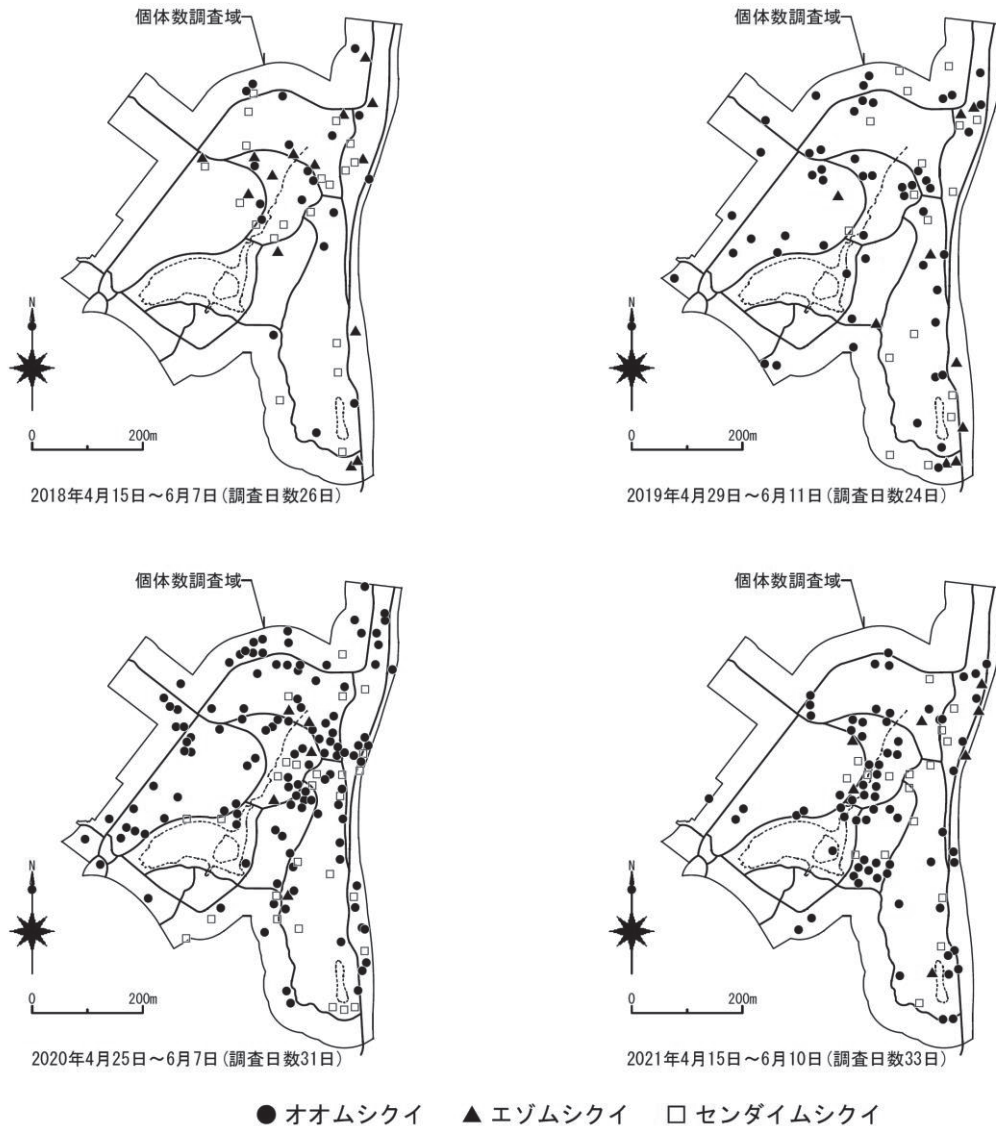


図5e ムシクイ科3種の囀り分布(年別)。調査日数は4～6月の囀りの初認日から終認日である。

えられる。

個体数調査域の囀り個体数の各年のピークは、4月30日から5月19日であったが、囀り個体数が少なく顕著なピークは認められなかった(図2)。大量伐採後の囀り最大個体数は2015年5月3日に11羽が記録されている。しかし、大量伐採後の他の調査日ではすべて6羽以下であり、大量伐採の前後で大きな変化はなかった(図2, 3)。

囀り個体の分布は、大量伐採前には小川やエノキの小径やコゲラの小径周辺で、囀り個体が多く観察された。大量伐採後は犀川左岸でもやや多くなった。また、エゾムシクイに比較すると、若干広い範囲で囀り個体が観察された(図4c, 5)。

ムシクイ科3種共にクロマツの大量伐採の前後で、

囀り個体の分布について大きな変化はなかった(図4c, 5)。その要因として、本調査地はクロマツの大量伐採後も豊かな針広混交林であり、ムシクイ科3種共に針葉樹林および広葉樹林も利用し生息するためと考えられる。

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。福井県自然保護センター五十川祥代氏には原稿作成に当たり貴重なコメントをいただいた。観察記録は多くの方々よりいただいた。特に、浅井勝彦、石塚 徹、木谷芳史、小森外茂男、竹田伸一、長井 晃、田中秀雄、中本 聡、

中山博史, 宝代健二, 森川博一諸氏には貴重な観察記録をいただいた。ここに記して深く感謝申し上げます。

引用文献

今西 貞夫・小畑 義之・村田 健・枝川 逸裕・岩崎 健二・大村 尚子. 2009. ムシクイ類 3 種の秋の

渡り時期の違い. 山階鳥研報 (40): 96-103.
日本鳥類目録編集委員会 (編). 2012. 日本鳥類目録改訂第 7 版. 日本鳥学会, 三田.
日本野鳥の会石川. 2022. 石川野鳥年鑑 2018. 日本野鳥の会石川, 金沢, 107 pp.
上馬康生. 1978. 犀川上流, 高三郎山の鳥類 : (2) 生息期間と個体数の季節変化. 石川県白山自然保護センター研究報告 (5): 67-86.