

平成 8 年度 環境庁委託調査

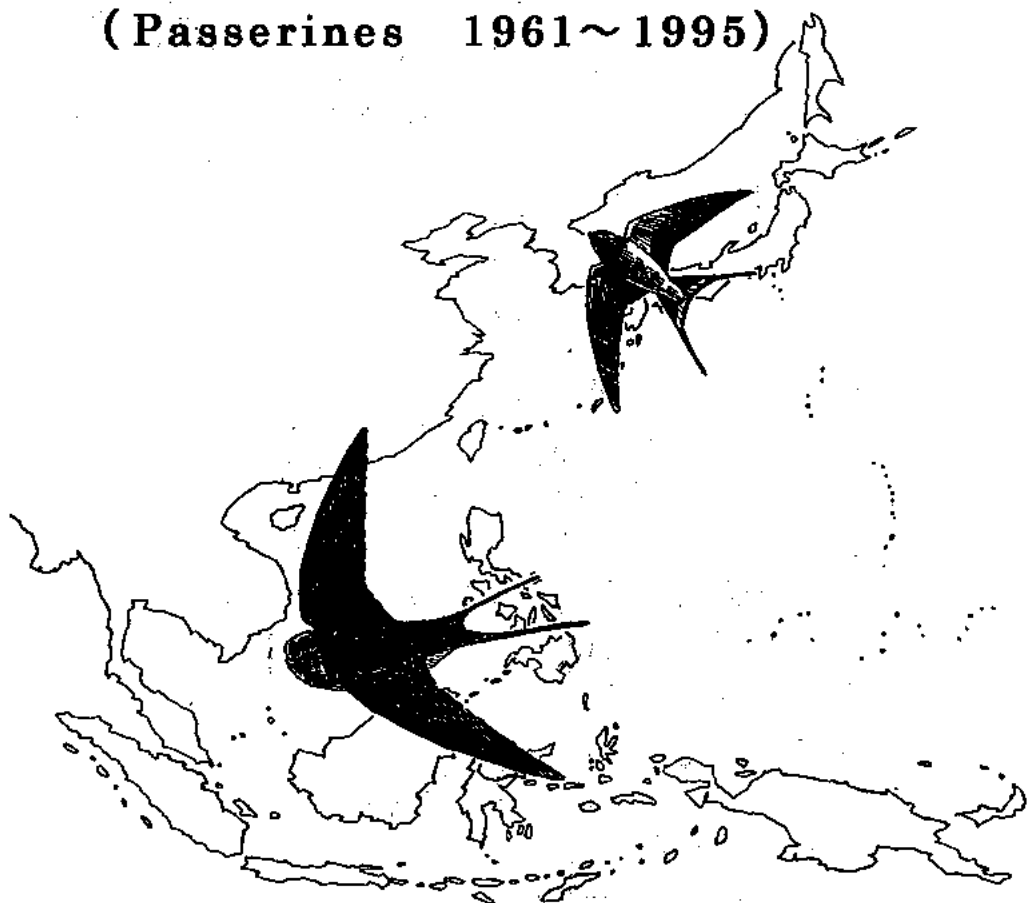
渡り鳥アトラス

Atlas of Japanese Migratory Birds

鳥類回収記録解析報告書

(スズメ目編 1961年～1995年)

(Passerines 1961～1995)



1996

財団法人 山階鳥類研究所

Yamashina Institute for Ornithology

本書は、環境庁が作成したものを当研究所が環境庁
自然保護局長の承認を受けて複製したものである。
承認 平成9年12月9日 環自野第599号



浜頓別1級ステーション



新しくなった風蓮湖1級ステーション



福島潟1級ステーション



婦中1級ステーション



出水1級ステーション



沖縄1級ステーション



浜頓別ステーション周辺の環境



浜頓別ステーションの網場



福島潟ステーション周辺の環境



福島潟ステーションの網場



織田山ステーション周辺の環境



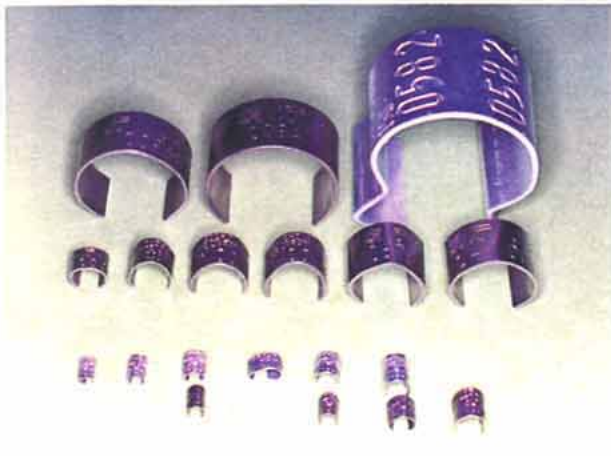
織田山ステーションの網場



網にかかった鳥をはずす



網にかかったカシラダカ



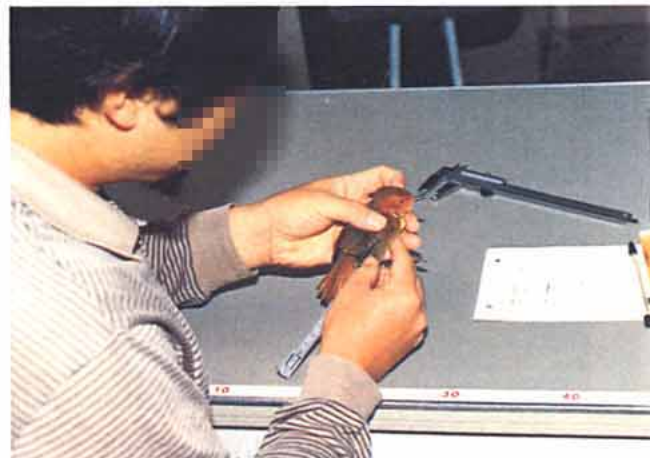
現在使用している足環



調査風景



足環付け



測定



講習会の室内講義



講習会の室内講義



講習会の室内講義



講習会の野外実習



講習会の室内実習



講習会の室内実習

発刊に寄せて

本報告では、まず日本の鳥類標識事業の歴史と現況を世界各国と比較した。その主な点は、日本の1924年の開始は英・独に15年遅れたが、現在のバンダー数・標識鳥類数などはオランダ（やイタリー）と共に世界の10番目以内にある。しかし、標識鳥の回収成績は欧米各国に比べ極めて低い。これは、国内的にバンダーの地方密度が低いこと、国外的にはアジア諸国での鳥類標識研究への関心が浅いことによる。

山階鳥類研究所では、実地研修で国内バンダーの養成に努め、その効果が挙がっているものの、依然として国内の冬鳥越冬地における回収は不十分である。国外では一部ODA事業として交流を始めているが、さらに夏鳥の南アジア越冬地回収や冬鳥のシベリア繁殖地での回収など、相手国との協力が将来の課題である。また、ムクドリ・カラスなど増群単位としての捕獲方法や各種標識技術を研究し、より効果的な調査方法を開発する必要がある。

標識事業は、“多数標識・高率回収”によって鳥類保護に役立つものであり、その膨大な資料は年々増加し、コンピュータ処理は人的・経済的・労力的に重い仕事であり、本報告の集計表がそれを示している。二国間渡り鳥条約の実効も、両国の標識事業関係者の努力にかかっている。

標識事業の将来課題には、

1. 定地年間標識（季節・経年的変動）
2. 種別標識（代表種・希種など）
3. 技術開拓（捕獲法・識別法・各種標識法・解析法）
4. 調査者養成（バンダー・指導者）
5. 国内地方協力（移動追跡）
6. 国間協力（遠距離渡り鳥）

をあげることができ、監督官庁と国民一般の認識と援助が必要である。

山階鳥類研究所
所長

はじめに

鳥類標識調査で得られた回収記録の総括的な解析は、すでに1985年に実施し、その結果を“日本の鳥類標識調査(昭和36年～昭和58年)”としてとりまとめた。これは101種の鳥類に関してその移動回収地図が種毎に表示されており、日本の鳥類の渡りを知る上でこれまでにない画期的な資料であった。そしてその後得られた回収記録に関しては、一部を「注目に値する回収例」として、毎年の報告書に掲げてきた。しかしこの10年に新たに得られた回収記録は膨大であり、多くの興味深い知見を含んでいるにもかかわらず、種類毎にまとめられていないため、利用するには不便であった。

そこで山階鳥類研究所では、数年前より当研究所が保管している全回収記録を、過去にさかのぼってデータベース化する作業にとりかかり、スズメ目を1995年度までに、非スズメ目を1996年度までに終了した。これと前後して、多数の回収記録を条件に応じて地図上にプロットし、鳥類の移動実態を表示させるコンピューターソフトを開発した。これによって作図にかかる手間と時間を極端に削減することができるようになり、多量のデータを有効に活用できることとなった。そして今年度と来年度で鳥類標識調査の回収記録の整理・解析を行うこととし、今年度はスズメ目の鳥類を、来年度は非スズメ目の鳥類を対象とした。

今年度のスズメ目に関するとりまとめでは、56種類を対象とし、1種1枚を原則として回収記録を地図に表示した。ただし例数の多い種では、条件によって数枚に区分した。そして前回の報告書では必ずしも十分でなかった、個々の種の回収地図に可能な限り解説を加えた。取り上げた項目は、回収例数・移動実態・放鳥場所毎の特性・繁殖地や越冬地の解明・移動コースの推定・移動速度・経年変化・特殊例などである。

とりまとめに当たっては、佐藤文男・茂田良光・米田重玄ら標識研究室員全員で計画から種毎の解説を分担した(分担者名は巻末参照)。特に作図のためのコンピューターソフトの開発と、実際の作図および全体のレイアウトは馬場孝雄が担当した。また日常的なとりまとめは、放鳥記録を吉安京子、回収記録を三田村あまねが担当した。

本報告書の大部分の記録は、全国の400名以上のバンダーの皆様の大変な努力によるものである。また国内外から回収報告を寄せられた方々のご協力、地方自治体や諸団体のお力添え、各国のバンディングセンターとの連携などがこの成果を生み出したことを明記し、心から感謝の意を表す。

さらに環境庁と担当官の方々、英訳をお手伝い下さったKevin Short氏をはじめ表紙等のイラスト担当の平岡考研究員、様々な形で協力いただいた山階鳥類研究所の職員、とりわけ吉井正前標識研究室長と歴代の室員にお礼を申し上げる。

山階鳥類研究所
標識研究室長

目 次 Contents

1	鳥類標識調査の現状 CURRENT STATUS OF BANDING RESEARCH	1
1.1	日本の鳥類標識調査 Japan	1
1.2	各国の鳥類標識調査 Other Regions	3
a	ヨーロッパ Europe	4
b	アジア Asia	5
c	アメリカ・カナダ North America	5
d	オーストラリア・ニュージーランド Australia/New Zealand	6
2	成果 RESULTS OF JAPANESE BANDING RESEARCH: 1961-1995	7
2.1	放鳥数と回収数 Overview of New Bandings and Recoveries	7
a	新放鳥数と回収数の経年変化 Annual Change of New Bandings and Recoveries	7
2.2	回収記録の解析 Analysis of Recovery Data	18
a	種類別回収数 Recovery Records by Species	18
b	回収数100例以上の種の経年変化 Species With 100 or More Recoveries	20
c	方法別回収数の経年変化 Recovery Data by Method	21
d	長期経過後の回収例 Longevities	22
2.3	地域別回収数と放鳥数 Regional Analysis	24
a	都道府県別の回収数と新放鳥数 Domestic	24
b	国別の回収数と放鳥数 International	26
2.4	回収率 Recovery Rates	27
a	種類別回収率 Recovery Rate by Species	27
b	夏鳥と冬鳥の回収率の比較 Recovery Rate by Resident Status	27
3	種類別回収記録解析結果 RECOVERY DATA BY SPECIES	30
a	使用した資料と集計の方法 Methods and Materials	30
b	回収地図作成基準 Map Standards	30
c	記号・表現等凡例 Map Legend	31

1 ショウトウウツハノミ	<i>Riparia riparia</i>	33	29 ツツクイ	<i>Phylloscopus occipitalis</i>	69
2 ウハノミ	<i>Hirundo rustica</i>	34	30 キクイタノキ	<i>Regulus regulus</i>	70
3 コツアノミ	<i>Hirundo daurica</i>	37	31 ツツク	<i>Cisticola juncidis</i>	71
4 イリツハノミ	<i>Delichon urbica</i>	38	32 キノキ	<i>Ficedula narcissina</i>	72
5 キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	39	33 ツツク	<i>Remiz pendulinus</i>	73
6 ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	40	34 ツツク	<i>Parus ater</i>	76
7 ツツク	<i>Motacilla grandis</i>	43	35 ツツク	<i>Parus major</i>	77
8 ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	44	36 ツツク	<i>Zosterops japonica</i>	78
9 モス	<i>Lanius bucephalus</i>	45	37 ツツク	<i>Emberiza cioides</i>	79
10 アカモス	<i>Lanius cristatus</i>	46	38 ツツク	<i>Emberiza yessoensis</i>	80
11 ヒヨドリ	<i>Bombicilla japonica</i>	47	39 ツツク	<i>Emberiza fucata</i>	81
12 イリヒノ	<i>Prunella collaris</i>	48	40 ツツク	<i>Emberiza rustica</i>	82
13 ノコ	<i>Erithacus calliope</i>	49	41 ツツク	<i>Emberiza elegans</i>	86
14 コノ	<i>Erithacus cyane</i>	50	42 ツツク	<i>Emberiza spodocephala</i>	87
15 ツツク	<i>Tarsiger cyanurus</i>	51	43 ツツク	<i>Emberiza variabilis</i>	92
16 ショウビノ	<i>Phoenicurus auroreus</i>	52	44 ツツク	<i>Emberiza schoeniclus</i>	93
17 トウツク	<i>Turdus dauma</i>	53	45 ツツク	<i>Fringilla montifringilla</i>	101
18 ツツク	<i>Turdus cardis</i>	54	46 ツツク	<i>Carduelis sinica</i>	102
19 ツツク	<i>Turdus chrysolauus</i>	56	47 ツツク	<i>Carduelis spinus</i>	103
20 ツツク	<i>Turdus pallidus</i>	58	48 ツツク	<i>Uragus sibiricus</i>	104
21 ツツク	<i>Turdus naumanni</i>	59	49 ツツク	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	105
22 ツツク	<i>Cettia diphone</i>	61	50 ツツク	<i>Passer rutilans</i>	106
23 ツツク	<i>Megalurus pryeri</i>	62	51 ツツク	<i>Passer montanus</i>	107
24 ツツク	<i>Locustella ochotensis</i>	63	52 ツツク	<i>Sturnus philippensis</i>	108
25 ツツク	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	64	53 ツツク	<i>Sturnus cineraceus</i>	109
26 ツツク	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	65	54 ツツク	<i>Corvus frugilegus</i>	110
27 ツツク	<i>Phylloscopus trochilus</i>	67	55 ツツク	<i>Corvus corone</i>	111
28 ツツク	<i>Phylloscopus borealis</i>	68	56 ツツク	<i>Corvus macrorhynchos</i>	112

4 要約 SUMMARY	113
5 英文要約 ENGLISH SUMMARY	117

1.1 日本の鳥類標識調査 Japan

日本の鳥類標識調査は、1924年（大正14年）から開始された。これはイギリス・ドイツなどから遅れること15年であるが、世界的にみるとかなり早い方である。しかし残念なことに調査の規模は大きく発展はせず、また戦争により一時中断された。これらの標識調査の歴史に関しては、山階（1962）・松山（1960）や山階鳥類研究所（1985）などに詳しく述べられている。ここでは本報告で扱った1961年以降の調査の概要について述べる。

1960年（昭和35年）東京で国際鳥類保護会議の総会が開催され、ここで「アジアならびに汎太平洋地域の諸国がこの地域に渡り鳥の調査保護に関する中央機関を設置し、そのセンターを最初に日本に設けることを勧告する」という決議が採択された。林野庁はこの決議を重視して、1961年（昭和36年）から3年計画で、将来標識調査を恒久的に実施するための適地を探す予備調査を実施することとし、調査を山階鳥類研究所に委託した。この予備調査では計16道府県20ヶ所において鳥類標識調査を実施し、総計9,486羽が標識放鳥された。

山階鳥類研究所は、1964年（昭和39年）から米軍の移動動物病理学調査（Migratory Animal Pathological Survey 略してMAPS）として、東南アジア地域で広く一斉に行われた渡り鳥の調査に参加し調査を継続した。このMAPS調査は1970年（昭和45年）までの7年間続けられ、アジア14ヶ国の大学・研究所・博物館などのバンダー計171名が協力して、総計1,216種、1,165,288羽を放鳥した。日本ではこのうち12万5千羽余りを標識放鳥した。MAPS調査により判明したアジア地域の渡り鳥に関する生態は、「アジアの鳥類の渡りと寿命」と題してまとめられている（McClure 1974）。

国による標識調査は1964年（昭和39年）以降2年の休止期間があったが、1966年（昭和41年）から再開され、1972年（昭和47年）から所管が林野庁から環境庁に移り、その規模も飛躍的に増大した。そして、全国各地に渡り鳥観測ステーションの設置を計画し、1972年（昭和47年）に1級3ヶ所・2級15ヶ所が指定された。翌1973年（昭和48年）には新たに1級3ヶ所・2級3ヶ所が指定されたのに続き、随時ステーションは増加し1995年（平成7年）現在で、1級10ヶ所・2級50ヶ所の計60ヶ所となっている（図1.1参照）。

この環境庁による標識調査が始まった当初の1972年（昭和47年）は、年間の標識放鳥数は2万7千羽であったが、年々放鳥数が増加し、3年後の1975年（昭和50年）にはほぼ倍の5万3千羽となった。その後の5年毎の放鳥数を見ると、1980年（昭和55年）は6万7千羽、1985年（昭和60年）は9万1千羽、1990年（平成2年）は12万6千羽、そして1995年（平成7年）には17万4千羽となっている。こうした調査規模の拡大には、1979年（昭和54年）から開始したバンディング講習会によってバンダー育成に力をいれてきたことが大きな役目を果たしている。バンダーの人数は当初66名であり、その後数年間は余り変化がなかったが、講習会を始めた頃から毎年20～30名の増加が見られ、1995年（平成7年）には400名に達した。渡り鳥保護条約（あるいは協定）の存在もまた、標識調査のこうした発展に重要な役割を果たしている。

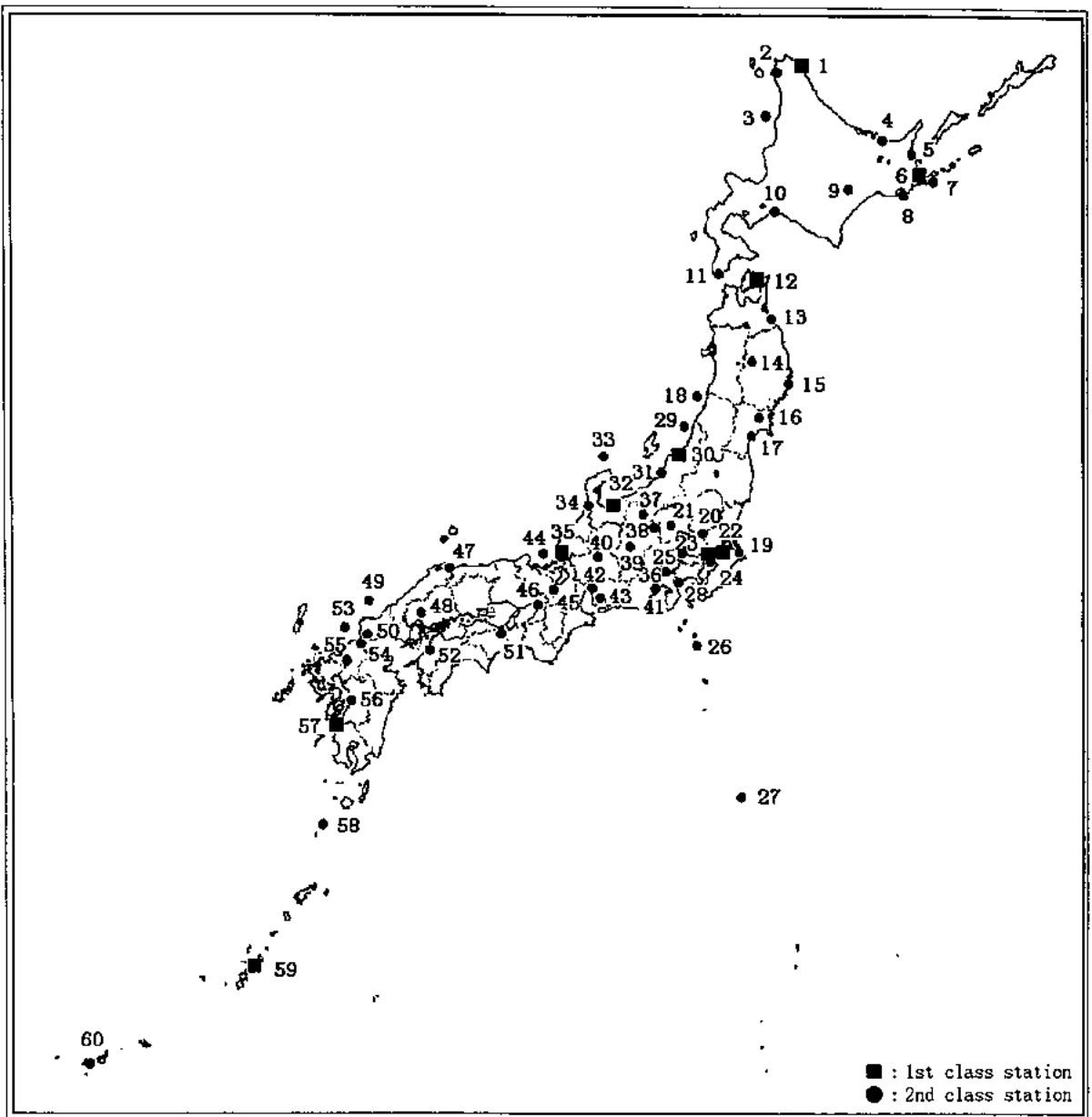


図1.1 鳥類観測ステーション位置 (1995年現在) Locations of Banding Stations

(1) 浜頓別	Hamatonbetsu	16 伊豆沼	Izunuma	31 柏崎	Kashiwazaki	46 淀川口	Yodogawaguchi
2 サロベツ	Sarobetsu	17 蒲生	Gamou	(32) 婦中	Fuchu	47 中海	Nakaumi
3 天売島	Teurijima	18 飛島	Tobishima	33 越倉島	Hegurajima	48 広島	Hiroshima
4 済湊湖	Tohfutsuko	19 神栖	Kamisu	34 河北潟	Kahokugata	49 見島	Mishima
5 標津	Shibetsu	20 渡良瀬川	Watarasegawa	(35) 織田山	Otayama	50 山口	Yamaguchi
(6) 風蓮湖	Furenko	21 前橋	Maebashi	36 山中湖	Yamanakako	51 吉野川	Yoshinogawa
7 モユルリ島	Moyururijima	(22) 手賀沼	Teganuma	37 千曲川	Chikumagawa	52 松山	Matsuyama
8 大黒島	Daikokujima	(23) 宮内庁鳴場	Kunaichokamoba	38 榎井沢	Karuizawa	53 神ノ島	Okinoshima
9 菅広	Obihiro	24 新浜	Shinaha	39 松本	Matsumoto	54 北九州	Kitakyushu
10 苫小牧	Tomakomai	25 狭山・多摩川	Sayana-Tamagawa	40 恵那	Ena	55 筑紫野	Tsukushino
11 松前白神	Matsumaeshiragami	26 御蔵島	Mikurajima	41 静岡	Shizuoka	56 八代	Yatsushiro
(12) 下北	Shimokita	27 鳥島	Torishima	42 鍋田	Nabeta	(57) 出水	Izumi
13 蕨島	Kabushima	28 相模川	Sagamigawa	43 岡崎	Okazaki	58 トカラ	Tokara
14 滝沢	Takizawa	29 粟島	Awashima	44 冠島	Kanmurijima	(59) 沖縄	Okinawa
15 三真島	Sanganjima	(30) 福島潟	Fukushimagata	45 宇治川	Ujigawa	60 八重山	Yaeyama

1.2 各国の鳥類標識調査の現状 Other Regions

世界各国の鳥類標識調査の現状を比較して表 1.1 に示した。表では放鳥数、バンダー数など 8 項目について比較した。以下に地域別にそれぞれの項目について検討する。

表 1.1 各国の標識調査の現状

Current Status of Banding Research by Country

国名 country	年間放鳥数 birds banded	バンダー数 banders	放鳥数/人 birds per bander	講習会 courses	試験 exams	報告書 report	年間回収数 recoveries			回収率 recovery rates***		
							国内* own	国外 foreign	合計** total	国内* own	国外 foreign	合計 total
(ヨーロッパ) EUROPE	3,863,480	8,563	364				86,041	13,782	99,823	2.23	0.36	2.58
イギリス UK & Ireland	800,000	2,200	364	○	×	○	12,500	1,000	13,500	1.56	0.13	1.69
ベルギー Belgium	800,000	375	1,600	×	○	×	4,750	1,000	5,750	0.79	0.17	0.96
スウェーデン Sweden	300,000	250	1,200	×	×	○	3,000	800	3,800	1.00	0.27	1.27
ドイツ(合計) Germany	267,000	845	316	○×○	○×○	○	8,750	1,334	10,084	3.28	0.50	3.78
フィンランド Finland	235,000	670	351	○	○	○	24,000	550	24,550	10.21	0.23	10.45
イタリア Italy	200,000	300	667	○	○	○	1,000	450	1,450	0.50	0.23	0.73
ノルウェー Norway	200,000	425	471	○	○	○	3,000	500	3,500	1.50	0.25	1.75
オランダ Netherlands	170,000	391	435	○	×	○	12,000	525	12,525	7.06	0.31	7.37
スペイン(合計) Spain	155,500	603	258	○×	×○	○	1,519	824	2,343	0.98	0.53	1.51
デンマーク(合計) Denmark	105,000	178	590	××	××	○	3,500	800	4,300	3.33	0.76	4.10
フランス France	100,000	320	313	○	○	○	2,500	3,000	5,500	2.50	3.00	5.50
ハンガリー Hungary	100,000	300	333	○	○	○	400	100	500	0.40	0.10	0.50
ロシア Russia	100,000	200	500	×	×	×	350	300	650	0.35	0.30	0.65
リトアニア Lithuania	85,000	50	1,700	×	○	×	1,400	350	1,750	1.65	0.41	2.06
チェコスロバキア Czech & Sl.	80,000	570	140	×	○	×	1,200	600	1,800	1.50	0.75	2.25
ポーランド Poland	80,000	176	455	○	○	○	2,000	600	2,600	2.50	0.75	3.25
エストニア Estonia	67,000	125	536	○	○	×	1,850	125	1,975	2.76	0.19	2.95
スロベニア Slovenia	66,000	65	1,015	○	○	○	36	34	70	0.05	0.05	0.11
スイス Switzerland	40,000	200	200	×	○	○	750	140	890	1.88	0.35	2.23
ラトビア Latvia	35,000	100	350	○	○	×	300	200	500	0.86	0.57	1.43
ポルトガル Portugal	20,000	15	1,333	×	×	×	175	220	395	0.88	1.10	1.98
クロアチア Croatia	15,000	44	341	×	○	○	120	70	190	0.80	0.47	1.27
アイスランド Iceland	14,000	45	311	×	×	×	767	91	858	5.48	0.65	6.13
マルタ Malta	12,500	15	833	○	×	×	40	10	50	0.32	0.08	0.40
チャンネル諸島 Channel Is.	9,000	15	600	×	○	○	80	120	200	0.89	1.33	2.22
ルーマニア Rumania	5,530	63	88	○	○	×	38	14	52	0.69	0.25	0.94
ギリシャ Greece	1,600	12	133	○	×	○	12	25	37	0.75	1.56	2.31
キプロス Cyprus	350	11	32	×	×	×	4	0	4	1.14		1.14
(アジア) ASIA	223,500	638	435				1,066	87	1,144	0.48	0.04	0.51
日本 Japan	174,000	400	435	○	○	○	1,055	62	1,117	0.61	0.04	0.64
インド India	23,000	30	767	×	○	○						
中国 China	5,700	100	57	○	○	○	11	16	27	0.19	0.28	0.47
タイ Thailand	5,000	10	500	○	○	○						
マレーシア Malaysia	4,800	20	240	×		○						
イラン Iran	3,800	1	3,800	×	○	△						
香港 Hong Kong	2,700	7	386	×	○	○						
台湾 Taiwan	2,500	65	38	△		○		4			0.15	
大韓民国 Rep. Korea	2,000	5	400			○		5			0.22	
(他) OTHERS	1,256,000	3,506	463				919	138	66,511	0.07	0.01	5.30
アメリカ・カナダ US & Canada	1,100,000	2,375	463	×	△	○			65,000			5.91
オーストラリア Australia	72,000	953	76			○	469	90	559	0.65	0.13	0.78
南アフリカ South Africa	60,000	110	545			○	450	48	498	0.75	0.08	0.83
ニュージーランド New Zealand	24,000	68	353	×		○			454			1.89
平均 Average	130,317	310	420	○が52%	○が63%	○が69%	2,751	412	4,926	2.11	0.34	2.44
総計 Total	5,342,980	12,707					88,026	14,007	167,478	1.65	0.26	3.13

空欄：不明

*：国内回収記録の基準は国によって異なり、同所再捕獲の含まれる場合がある

**：合計は国内・国外の内訳不明の国あり

***：回収数/放鳥数(%)。平均は国内・国外の回収数が不明な国を除いて計算、

総計の欄はさらに国内回収率の極端に高いフィンランドを除いた値

資料：Baker, G.B. et al. 1995, Melville, D.S. 1995, Mundkur, T. 1992, Oatley, T.B. 1993, Spina, F. et al. 1996,

中華鳥類学会 1995, 山階鳥研 1996.

Melville, D.S. 1995. Report on bird ringing in Hong Kong in 1994. Hong Kong Bird Report 1994:98-109.

Mundkur, T. 1992. Asia-pacific Waterbird Banding Directory. AWB

Oatley, T.B. 1993. Annual Report for the 1992-1993 Ringing Year. Safring News 22:57-65.

Spina, F. & Pilastro, A. 1996. EURING Newsletter 1.

中華鳥類学会. 1995. 84年度台湾地区鳥類標識調査報告書. 45p.

山階鳥類研究所. 1996. 鳥類標識調査報告書(平成7年度)

鳥類標識調査が最初に行われたのはデンマークで、約 100 年前の 1890 年のことであり、ヨーロッパの標識調査の歴史は古い。以来、各国で組織的な調査が始められ、現在ヨーロッパ鳥類標識調査連合 (EURING) に加盟しているのは、29ヶ国 33 のセンターとなっている (表ではブルガリアを除く 28ヶ国を集計)。調査の規模を示す年間の標識放鳥数を見ると、最も多いのは、イギリスの 80 万羽で、ついでベルギー・スウェーデンで、ドイツも東西の統合により上位にランクされるようになった。国別には、標識放鳥数 10 万羽以上の 13ヶ国と、それ以下の 15ヶ国に大別できる。上位の国は概して調査を開始したのも早く、データの蓄積も多い。ヨーロッパ全体の年間放鳥数の合計は 386 万羽、1 国当たりの平均は 12 万羽である。なお、バンディングセンターは 1ヶ所の国が多いが、ドイツ・スペイン・デンマークには複数のセンターがあり、別々の足環を用いて調査を行っている。

回収数が最も多いのはフィンランドで、放鳥数 1 位のイギリスをしのいでいるのは興味深い。回収の集計方法が他の国と異なっているのかもしれない。ヨーロッパの回収数の合計は約 10 万例、1 国の平均は 3 千 500 例である。日本はこの平均の 3 分の 1 と少ないことが判る。特に国外回収数を比べるとより明らかであり、ヨーロッパは平均で 0.36% であるのに対し、日本では 0.04% と極端に低い値を示している。これはおそらく、日本の周辺国でバンディングが僅かしか実施されていないという立地条件を反映している。

バンダー数はイギリスが飛び抜けて多く 2,200 人で、少し離れてドイツ・フィンランド・スペインと続く。ヨーロッパの合計は 8,500 人、平均は 268 人である。なお、バンダー 1 人当たりの放鳥数は、かえってバンダー数の少ないリトアニア・ポルトガルなどで多く 1,000 羽以上、バンダー数が平均以上の国では、ベルギーの 1,600 羽とスウェーデンの 1,200 羽が際だっている。平均は 151 羽で、日本はほぼ平均値である。

バンディングの放鳥状況や回収記録をとりまとめたいわゆる年報の発行についてみると、ヨーロッパ諸国でこの年報を発行しているのは 61% であり、その他は経済的理由などにより発行されていない状況である。なお、イギリスではこの年報はデータとりまとめに時間がかかり、発行は約 2 年後である。回収記録に関しては、個々の研究者が自分の研究対象種に関して解析し報告しているものが多いが、最近スズメ目に関してヨーロッパ全体の記録を用いて、これを種毎に地図上に表示したものが出版された (Zink, 1987-1995)。これは 3 分冊となっており、116 種について合計 40,000 例以上の回収記録を 739 の地図に表示している。そして秋・春の渡り、越冬、渡りの速さ、帰還性、年齢などについて詳細に解説している。同様の回収記録を種毎に解説したものは、日本では吉井・叶内 (1979) と山階鳥類研究所 (1985) がこれまでに出版されている。

近年バンディングの手法をもちいた、鳥類相のモニタリングが盛んに行われるようになった。例えばイギリスで 1981 年から開始された CES (Constant Effort Sites) プロジェクトでは、小鳥類の個体数年変動を広範囲かつ長期間モニターしている。それには、毎年繁殖期に週 1 回計 12 日間、同じ枚数の網を同じ場所に設置して鳥を捕獲し、幼鳥の捕獲数による年毎の繁殖成功率と、成鳥の再捕獲率による生存率が導き出される。現在 110ヶ所 (1995) の場所で調査が継続されており、同様の調査はフィンランドやフランスなどでも行われている。

b アジア Asia

1960年代に実施されたMAPS調査を除くと、日本以外のアジア地域では標識調査はあまり活発に行われてこなかった。日本の次に放鳥数の多いインドでも、調査はたびたび中断されている。中国では1986年になって日中渡り鳥保護協定が締結されると同時に始まったが、規模は大きくない。

こうした状況に鑑みて、山階鳥類研究所では環境庁や文部省のODA事業や民間の資金援助によって、東南アジアの国々で標識調査の意義と重要性を紹介し、その技術移転に努めてきた。そしてこれまでにフィリピン・タイ・インドネシア・ベトナムおよび台湾において、標識調査の研修会を行うとともに、研究者を日本に招いて技術研修を実施した。その結果、タイと台湾においては政府機関または民間団体が標識調査プロジェクトを組織し、活発な調査が行われるに至っている。しかしながらその他の国では、さまざまな理由により、独自に調査を開始するには至っていない。

c アメリカ・カナダ North America

アメリカにおける標識調査は1902年に始まったが、国が主体となって調査を開始したのは1920年である。現在はアメリカ内務省野生生物局にバンディングセンターがある。カナダでは1923年に国の調査が始まり、現在はカナダ環境省野生生物局にバンディングセンターが所属しており、アメリカと緊密な関係を保って調査が進められている。両国で年間に標識されるのは約110万羽であり、これまでに5千8百万羽のデータが蓄積されている。また年間の回収記録は約6万5千例、これまでに約3百万例の回収記録が集められている(Tautin 私信)。これらの膨大なデータの処理には1960年代の早くからコンピューターが用いられており、回収記録の解析、生存率の計算をはじめ、適正な狩猟数の算出などに活用されている。

一方、繁殖している小鳥類の普通種に関しては、イギリスのCESプロジェクトと同様のMAPS (Monitoring Avian Productive and Survivorship) プログラムがある。これはチェルノブイリ原発事故がきっかけで、こうした環境の変化と鳥類の個体数変動との関係をモニターする目的で1989年から始まり、そのためのバンディングステーションが全国規模で設定されこととなった。そして1994年現在は、300ヶ所において継続的な標識調査が実施されている。その際、調査地の植生データも記録されており、鳥類の個体数変動と比較できるようになっている。この調査では個体数変動の長期間モニターして鳥類の保護管理に必要な資料を提供すると同時に、バンダー自身が鳥類の保護管理に直接関与・貢献したり、国有林や国立公園・軍有地などの国有地を全国規模で長期間の鳥類調査に活用することも目的としている。

バンダー数はアメリカが2,000名、カナダが375名であるが、これ以外に2,900名の補助資格者がいる。バンダーの約27%が国立野生生物保護区などの政府の行政官であり、ガンやカモなどの狩猟鳥への標識調査を担当している。

オーストラリアにおける標識調査は 1912 年に開始され、当初は小規模で断続的であったが、1953 年からは科学産業調査局の野生動物調査部が組織的に行うこととなった。1984 年には管轄がオーストラリア国立公園野生動物局（現在は環境省）に移管された。年間の標識数は約 7 万羽、1953 年以降の累計は 290 万羽である。10km 以上の移動回収記録は年間 560 例、同地回収を含めた回収例の累計は約 15 万羽である (Baker, et. al. 1995)。バンダー数は 953 名、グループが 32 あり、600 近い調査プロジェクトが登録され、それぞれの計画に沿って調査が進められている。

ニュージーランドでは、1950 年からニュージーランド鳥学会が中心になって標識調査が行われきたが、1967 年にバンディングセンターが野生生物局に組織され、1987 年以降は保護省科学調査局に所属している。年間の放鳥数は約 2 万 4 千羽で、累計は 110 万羽になっている。回収記録は年間約 3 千例あり、累計では約 16 万羽に達している。バンダー数は 68 名であるが、この中にはグループも含んでいる。

参考文献 References

- Baker, G. B., Dettmann, E. B., Scotney, B. T., Hardy, J. L., Drynan, D. A. D. 1995. Report on the Australian Bird and Bat Banding Scheme, 1984-95. Australian Nature Conservation Agency. 100pp.
- McClure, E. 1974. Migration and Survival of the Birds of Asia. Bangkok. Thailand. 479pp.
- McClure, E. 1984 Bird Banding. Boxwood Press USA
- Melville, D. S. 1995. Report on bird ringing in Hong Kong in 1994. Hong Kong Bird Report 1994:98-109.
- Mundkur, T. 1992. Asia-pacific Waterbird Banding Directory. AWB
- Oatley, T. B. 1993. Annual Report for the 1992-1993 Ringing Year. Safring News 22:57-65.
- Spina, F. & Pilastro, A. 1996. EURING Newsletter 1.
- Zink, G. 1987-1995. Der Zug europäischer Singvogel. Band 1-3 AULA-Verlag.
- 松山資郎. 1960 鳥類標識の経緯. 野鳥 25: 24-27.
- 中華民国野鳥学会. 1995. 84 年度台湾地区鳥類繫放計書. 45pp.
- 山階芳麿. 1962. 渡り鳥標識試験再開に際して. 山階鳥研報 3: 135-137
- 山階鳥類研究所. 1985. 日本の鳥類標識調査 (1961-1983)
- 山階鳥類研究所. 1996. 鳥類標識調査報告書 (平成 7 年度)
- 吉井正・叶内拓哉. 1979. 渡り鳥. 東海大出版会. 103pp.

2.1 放鳥数と回収数 Overview of New Banding and Recoveries

a 新放鳥数と回収数の経年変化 Annual Change of New Banding and Recoveries

1961年から1995年までの35年間に放鳥されたスズメ目鳥類（不明種及び飼鳥の野生化したものは除く）は153種1,908,338羽（新放鳥）、回収記録は73種5,918例であった。ここで言う回収記録にはバンダーが標識調査時に再捕獲して得られた回収記録と、一般の人が保護したり死亡した鳥に付いていた足環を発見して届ける一般回収が存在し、前者は5km以上の移動を示す回収記録（リカバリー）のみであるのに対して、後者は5km以下の近距離地域内の回収記録も含まれている。ここで、5km以上の移動を示す回収記録を移動回収記録（以下同じ）とすると、65種5,359例（うち短期間回収：放鳥から回収までの期間が6ヶ月以内の回収 55種2,469例）となった。

以上をまとめてスズメ目の新放鳥数の経年変化を図2.1に、種類別の内訳を表2.1に、また移動回収記録数の経年変化を図2.2に、種類別の内訳を表2.2にそれぞれ示した。

1961年には林野庁から委託を受け、山階鳥類研究所が標識調査を開始するが、当初の調査の規模は小さかった。その後新放鳥数は全体としては年々増加している。1970年代初期には一時減少するものの、1972年から環境庁の委託が始まり、全国に鳥類観測ステーションが設置され事業が軌道に乗ると、それ以降毎年、放鳥数・種数ともに増加してきた。ま

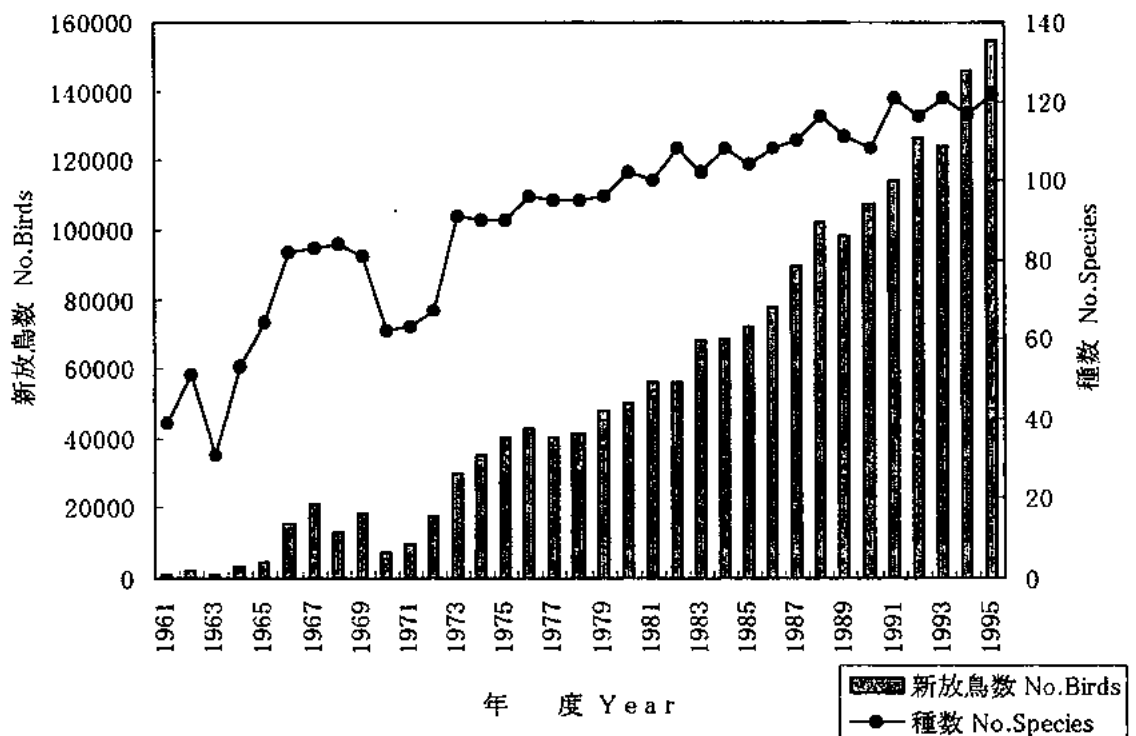


図 2.1 スズメ目鳥類の新放鳥数の経年変化

Changes in Number of Newly Banded Bird, and Species: Passerines 1961-1995

た、1979年から、バンディング講習会を開始し、バンダー育成に力を入れてきたことも、放鳥数増加の大きな要因となっている。1995年には、新放鳥数 154,692羽・種数 122種となった。これを1961年と比較すると新放鳥数は120倍、種数は3倍に増加したことになる。

一方、移動回収記録数は調査開始後数年間はほとんど認められなかったが、1966年から1979年まではゆるやかに増加し、1980年に減少した後1989年頃までは急激に増加した。その後1994年までは増加率が下がったもののゆるやかに増加し、1995年には再び急増し650例を記録した。回収種数は1989年までは年による増減はあるものの全体としては増加したが、1990年に一旦減少し1991年から再び増加しはじめた。こうした移動回収記録数の増減については次項で解析を加えるが、一般的に全体の中で上位の2~3種の占める割合が大きく、これらの種の年変動が全体の回収数に大きく影響を与えているといえる。

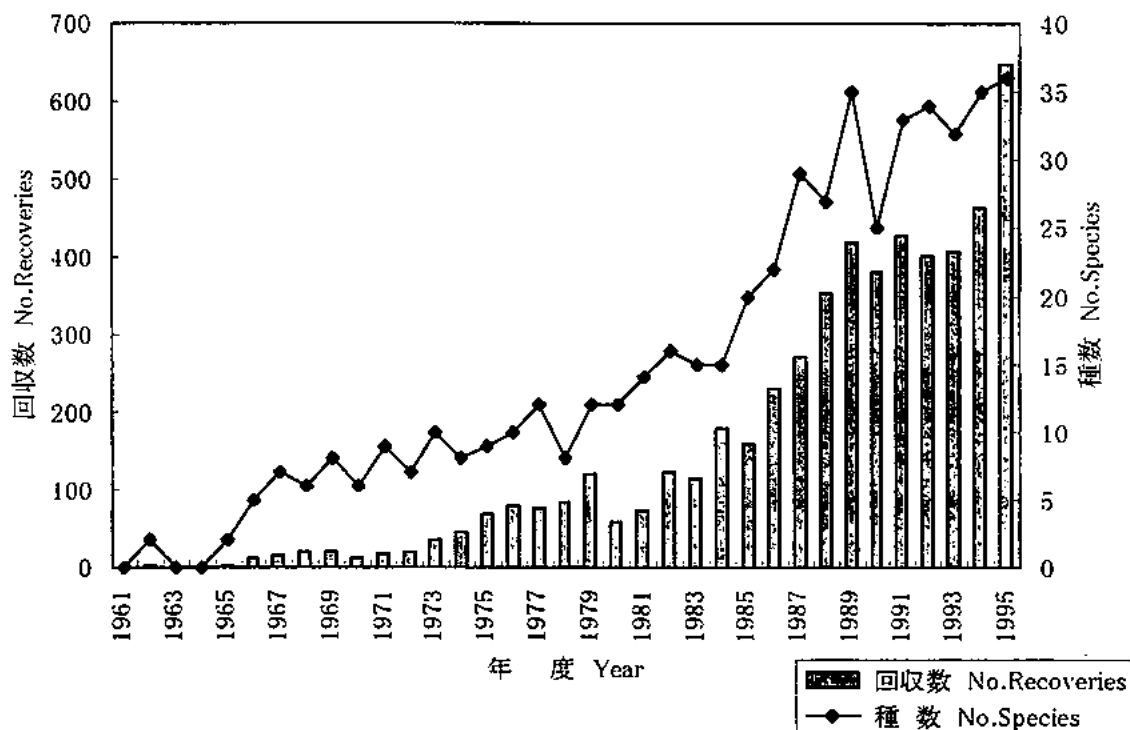


図 2.2 スズメ目鳥類の移動回収記録数の経年変化

Number of Significant Recoveries: Passerines 1961-1995

表2.1 スズメ目鳥類の新放鳥数の経年変化 (1961-1995)
Numbers of Passerine Birds Banded from 1961 to 1995, by Species

種名 Species	年度 Year	種数 No. of sp											
		1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
合計 Total		39	51	31	53	64	82	83	84	81	62	63	67
1 ヤイロチドリ <i>Pitta brachyura</i>				1									
2 スズメヤイロチドリ <i>Pitta sordida</i>										1			
3 ヒメオドリ <i>Calandrella cinerea</i>													
4 ヒバリ <i>Alauda arvensis</i>				5			2	17	3	7		4	6
5 シヨウリ <i>Riparia riparia</i>						1	1	273	1	231	190	245	9
6 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>		28	521	589	31	456	1514	3392	2418	4303	1392	2346	1564
7 ヨウキツツバメ <i>Hirundo tahitica</i>													
8 コシツツバメ <i>Hirundo daurica</i>			10	14		1	74	147	13	1		1	9
9 イソツバメ <i>Delichon urbica</i>		83	100		854	1139	1954	2014	1408	1292	779	292	259
10 イロセキレイ <i>Dendronanthus indicus</i>							1		4				
11 ヌグサシバ <i>Motacilla flava</i>									1	1			
12 セキレイ <i>Motacilla cinerea</i>		6	6	4	12	1	22	17	20	65	115	145	
13 ナゲセキレイ <i>Motacilla alba</i>			5		2	560	3274	2096	684	955	2216	1728	7204
14 オグセキレイ <i>Motacilla grandis</i>			4	1	2		1	15		4		25	
15 マジノオシバ <i>Anthus novaeseelandiae</i>													
16 マジノオシバ <i>Anthus godlewskii</i>													
17 ヨーロッパビソシ <i>Anthus trivialis</i>													
18 ビソシ <i>Anthus hodgsoni</i>		28	17		67	26	50	76	17	17	5	6	49
19 センゴシバ <i>Anthus gustavi</i>									1				
20 アキツツバメ <i>Anthus cervinus</i>													
21 シバ <i>Anthus spinoletta</i>			11				2	1	6		2	2	
22 ヤシロ <i>Pericrocotus divaricatus</i>				2					4				
23 シロ <i>Pycnonotus sinensis</i>													
24 ヒトリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>			7	3	16	34	24	39	37	63	16	15	8
25 ヒメ <i>Lanius tigrinus</i>						6	4	5	23	27	1		
26 ヒメ <i>Lanius bucephalus</i>			6	5	3	37	306	261	139	157	18	63	78
27 ヒメ <i>Lanius cristatus</i>		16	4			8		10	10	8	1	4	
28 ヒメ <i>Lanius excubitor</i>													
29 ヒメ <i>Bombcilla garrulus</i>						29							
30 ヒメ <i>Bombcilla japonica</i>													
31 ヒメ <i>Cinclus pallasii</i>			10	2						8	16	22	
32 ヒメ <i>Troglodytes troglodytes</i>					1	6	5	2		7	1	15	
33 ヒメ <i>Prunella collaris</i>									6	1			
34 ヒメ <i>Prunella montanella</i>													
35 ヒメ <i>Prunella rubida</i>						2	1	2	2	5			
36 ヒメ <i>Eritacus akahige</i>			3	1	15		3	1	5	2	3		
37 ヒメ <i>Eritacus kawadari</i>													
38 ヒメ <i>Eritacus sibilans</i>							2	4	6	1			
39 ヒメ <i>Eritacus celliope</i>		1				6	15	30	17	12	10	5	13
40 ヒメ <i>Eritacus svecicus</i>													
41 ヒメ <i>Eritacus cyane</i>		7	28	1	48	29	78	105	81	20	20	9	37
42 ヒメ <i>Tarsiger cyanurus</i>			2			39	19	83	16	51	11	20	10
43 ヒメ <i>Phoenicurus aureoreus</i>					1	60	72	59	49	33	2	5	8
44 ヒメ <i>Saxicola torquata</i>			1	1		2	20	22	4	17	5	3	2
45 ヒメ <i>Oenanthe deserti</i>													
46 ヒメ <i>Monticola solitarius</i>					1	2	24	3	5	4		1	3
47 ヒメ <i>Monticola gularis</i>													
48 ヒメ <i>Turdus sibiricus</i>		33	39		140	5	59	31	6	4		1	19
49 ヒメ <i>Turdus dauma</i>					6	6	4	6	5	10	15	5	1
50 ヒメ <i>Turdus hortulorum</i>						2	2		1	1			
51 ヒメ <i>Turdus cardis</i>		23	23	4	9	55	61	49	35	60	21	18	12
52 ヒメ <i>Turdus merula</i>													
53 ヒメ <i>Turdus chrysolaus</i>		61	29	43	124	53	139	197	64	50	10	4	73
54 ヒメ <i>Turdus caelanops</i>					19								76
55 ヒメ <i>Turdus pallidus</i>			7			53	61	76	73	67	26	43	15
56 ヒメ <i>Turdus obscurus</i>			1			4	3	6	11	2	19		
57 ヒメ <i>Turdus naumanni</i>		4	55	8	4	28	48	53	31	30	9	14	49
58 ヒメ <i>Panurus biarmicus</i>													
59 ヒメ <i>Cettia squameiceps</i>			8	6		17	40	17	27	7	4	10	4
60 ヒメ <i>Cettia diphone</i>		5	20	1	25	142	232	508	151	404	97	67	298
61 ヒメ <i>Megalurus pryeri</i>									1				
62 ヒメ <i>Locustella fasciolata</i>		1					2	6	1	1			1
63 ヒメ <i>Locustella certhiola</i>													
64 ヒメ <i>Locustella ochotensis</i>					5	10	90	164	66	68	5	18	43
65 ヒメ <i>Locustella lanceolata</i>							1	1		1			
66 ヒメ <i>Acrocephalus histriiceps</i>		1	1		4	10	209	526	206	292	14	84	215
67 ヒメ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>		27	131	11	24	15	190	361	213	76	21	35	41
68 ヒメ <i>Phylloscopus sibilatrix</i>													
69 ヒメ <i>Phylloscopus fuscatus</i>													
70 ヒメ <i>Phylloscopus schwarzi</i>													
71 ヒメ <i>Phylloscopus inornatus</i>													
72 ヒメ <i>Phylloscopus proregulus</i>													
73 ヒメ <i>Phylloscopus borealis</i>		19	14	4	8	88	229	151	94	52	179	39	54
74 ヒメ <i>Phylloscopus tenuilipes</i>						36	61	80	118	63	41	36	8
75 ヒメ <i>Phylloscopus occipitalis</i>		12	19	10	2	26	114	187	158	73	55	44	12
76 ヒメ <i>Phylloscopus ijimae</i>													
77 ヒメ <i>Regulus regulus</i>						287	31	56	10	14			6
78 ヒメ <i>Cisticola juncidis</i>					1		8	14	74	6	8		11
79 ヒメ <i>Ficedula zanthopygia</i>													
80 ヒメ <i>Ficedula narcissina</i>		23	94	82	24	28	85	70	57	10	15	12	75

種名	Species	年度 Year												
		種数 No. of sp												
		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
合計 Total		29899	35059	40668	42661	40287	41797	48139	50472	56239	55814	68066	68612	
1	ヒヨドリ	<i>Pitta brachyura</i>	1					1			2			
2	ズグロヒヨドリ	<i>Pitta sordida</i>												
3	シロハラシ	<i>Calandrella cinerea</i>												
4	ホバ	<i>Alauda arvensis</i>	15	14	25	21	33	13	85	104	45	22	44	24
5	ショウドウツバ	<i>Riparia riparia</i>	6	2	68	38	286	1562	95	210	102	127	86	133
6	ツバ	<i>Hirundo rustica</i>	2618	2044	3513	3298	2424	1115	3062	3100	4507	4832	5701	6923
7	リノキツバ	<i>Hirundo tahitica</i>			8		2		55	3	2		1	
8	シロツバ	<i>Hirundo daurica</i>	4	11		1		2		2	3	8	10	18
9	イソツバ	<i>Delichon urbica</i>	620	269	176	337	136	78	393	267	313	407	189	186
10	イソツバ	<i>Dendronanthus indicus</i>		5	7	2								
11	ツバ	<i>Motacilla flava</i>		1	13	3	2		1	1			1	2
12	ツバ	<i>Motacilla cinerea</i>	12	67	188	31	3	17	9	30	36	137	34	90
13	ツバ	<i>Motacilla alba</i>	2605	2214	1551	1880	1615	1189	1214	1139	1542	888	1111	669
14	ツバ	<i>Motacilla grandis</i>	3	3	1	6	6	13	8	30	62	180	196	192
15	マシロツバ	<i>Anthus novaeseelandiae</i>												
16	マシロツバ	<i>Anthus godlewskii</i>												
17	ヨーロッパシロツバ	<i>Anthus trivialis</i>												
18	シロツバ	<i>Anthus hodgsoni</i>	21	47	73	74	26	81	75	93	57	96	120	97
19	シロツバ	<i>Anthus gustavi</i>	1								6		1	
20	シロツバ	<i>Anthus cervinus</i>	1			1				1	1			
21	シロツバ	<i>Anthus spinoletta</i>	6	53	20	44	28	17	15	21	36	83	69	71
22	シロツバ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	2		1		3		1			4	4	9
23	シロツバ	<i>Pycnonotus sinensis</i>		1										1
24	シロツバ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	97	102	93	90	66	161	123	246	381	431	482	1189
25	シロツバ	<i>Lanius tigrinus</i>	1	2		3						2	2	4
26	シロツバ	<i>Lanius bucephalus</i>	458	271	209	154	166	273	564	646	805	835	1000	378
27	シロツバ	<i>Lanius cristatus</i>	7	2	1	8	2		41	10	21	10	7	6
28	シロツバ	<i>Lanius excubitor</i>							1	1		2	1	3
29	シロツバ	<i>Bombycilla garrulus</i>	1	1	6	2								4
30	シロツバ	<i>Bombycilla japonica</i>			1	5	2	4		1	3	23	8	5
31	ツバ	<i>Cinclus pallasii</i>						5	8	15	17	64	32	47
32	ツバ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	27	14	13	15	12	15	18	20	10	29	37	30
33	ツバ	<i>Prunella collaris</i>												
34	ツバ	<i>Prunella montanella</i>		3		2				2				
35	ツバ	<i>Prunella rubida</i>	2	1		6	1	4		4	5	5	34	27
36	ツバ	<i>Eritacus akahige</i>	6	6	7	9	7	11	10	8	8	12	11	10
37	ツバ	<i>Eritacus komadori</i>							8	3		2	6	4
38	ツバ	<i>Eritacus sibilans</i>	1	1										15
39	ツバ	<i>Eritacus calliope</i>	138	264	279	221	213	128	197	259	255	265	318	335
40	ツバ	<i>Eritacus svecicus</i>						1			1	1	2	
41	ツバ	<i>Eritacus cyane</i>	8	21	16	27	35	34	26	18	24	18	33	28
42	ツバ	<i>Tarsiger cyanus</i>	214	65	161	63	101	155	208	135	244	247	378	268
43	ツバ	<i>Phoenicurus phoeniceus</i>	77	29	37	27	46	69	82	164	161	127	222	84
44	ツバ	<i>Saxicola torquata</i>	31	58	52	79	123	111	114	111	107	81	156	265
45	ツバ	<i>Oenanthe deserti</i>												
46	ツバ	<i>Monticola solitarius</i>	2		1	4	2		2	5	1	5	6	8
47	ツバ	<i>Monticola gularis</i>												
48	ツバ	<i>Turdus sibiricus</i>	2	3	4	3	3	1	6	3	8	5	4	4
49	ツバ	<i>Turdus dauma</i>	1	22	16	15	22	17	23	30	42	35	41	38
50	ツバ	<i>Turdus hortulorum</i>												
51	ツバ	<i>Turdus cardis</i>	95	67	115	94	68	66	91	120	110	171	149	127
52	ツバ	<i>Turdus merula</i>												
53	ツバ	<i>Turdus chrysolaus</i>	115	103	101	108	151	121	229	285	284	311	322	260
54	ツバ	<i>Turdus colanops</i>			3	16			7	132	49	14	22	3
55	ツバ	<i>Turdus pallidus</i>	663	503	787	562	554	564	815	678	487	1192	1317	608
56	ツバ	<i>Turdus obscurus</i>	146	218	248	212	241	220	327	318	136	248	252	131
57	ツバ	<i>Turdus naumanni</i>	788	465	941	257	429	207	606	464	341	678	974	411
58	ツバ	<i>Panurus biarcticus</i>												
59	ツバ	<i>Cettia squameiceps</i>	5	11	7	6	3	16	11	12	15	24	35	44
60	ツバ	<i>Cettia diphone</i>	762	652	809	709	618	643	1181	935	863	935	1377	660
61	ツバ	<i>Negalurus pryeri</i>	1	2	11	6	6	1			1	40	14	45
62	ツバ	<i>Locustella fasciolata</i>	27	15	38	54	40	10	26	38	19	25	18	38
63	ツバ	<i>Locustella certhiola</i>												
64	ツバ	<i>Locustella ochotensis</i>	176	62	236	206	254	188	176	143	156	118	115	284
65	ツバ	<i>Locustella lanceolata</i>		8	6	9	7	5	4	4		8	2	2
66	ツバ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	478	960	1368	747	844	285	814	658	931	1391	1059	1391
67	ツバ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	178	527	300	112	89	238	278	434	698	1282	1148	1781
68	ツバ	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>												
69	ツバ	<i>Phylloscopus fuscatus</i>												
70	ツバ	<i>Phylloscopus schwarzi</i>												
71	ツバ	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	2	3				1		3		1	1
72	ツバ	<i>Phylloscopus proregulus</i>												
73	ツバ	<i>Phylloscopus borealis</i>	533	501	440	453	420	496	534	689	873	1304	468	836
74	ツバ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	24	44	72	156	35	74	19	18	33	44	18	99
75	ツバ	<i>Phylloscopus occipitalis</i>	58	24	72	59	70	148	79	73	61	44	84	102
76	ツバ	<i>Phylloscopus ijimae</i>				5				14	4			
77	ツバ	<i>Regulus regulus</i>	87	20	323	67	40	65	36	63	31	107	31	90
78	ツバ	<i>Cisticola juncidis</i>	20	39	33	81	55	63	264	277	188	144	126	62
79	ツバ	<i>Ficedula zanthopygia</i>					1	1	1					2
80	ツバ	<i>Ficedula narcissina</i>	63	85	118	75	142	124	212	187	203	204	266	216

種名 Species	年度 Year	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	合計 Total
	種数 No. of sp	105	108	111	116	111	108	121	116	121	117	122	
		72249	77748	89683	102089	98117	107704	114497	126463	124019	145984	154692	1908340
1 イチサギ <i>Pitta brachyura</i>								1		2			8
2 スズクササギ <i>Pitta sordida</i>													1
3 ヒメハシ <i>Calandrella cinerea</i>			1		5							1	8
4 ヒバリ <i>Alauda arvensis</i>		24	24	32	40	30	69	14	34	22	44	24	846
5 ツバメ <i>Riparia riparia</i>		381	127	288	472	105	730	1068	1567	1189	1221	1658	12482
6 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>		7541	7701	7603	8814	6595	7203	7457	11845	6679	6790	9014	148932
7 ツバメ <i>Hirundo tahitica</i>			2			53	289		79	136			630
8 ツバメ <i>Hirundo daurica</i>		44	31	61	63	100	37	29	103	100	58	124	1079
9 ツバメ <i>Delichon urbica</i>		86	203	173	56	732	816	1074	2178	2177	1478	2396	24924
10 ツバメ <i>Dendronanthus indicus</i>							1	1			1		22
11 ツバメ <i>Motacilla flava</i>		6						2	9	2	2	5	32
12 ツバメ <i>Motacilla cinerea</i>		145	59	228	229	155	98	70	120	104	107	69	2451
13 ツバメ <i>Motacilla alba</i>		1872	1948	2123	3301	2459	1857	1797	1303	1168	2565	463	57397
14 ツバメ <i>Motacilla grandis</i>		269	220	257	326	262	142	178	99	83	47	74	2709
15 ツバメ <i>Anthus novaeseelandiae</i>										2		2	4
16 ツバメ <i>Anthus godlewskii</i>				2			1			1			4
17 ツバメ <i>Anthus trivialis</i>								1	1				2
18 ツバメ <i>Anthus hodgsoni</i>		89	125	144	141	169	218	248	265	188	179	211	3195
19 ツバメ <i>Anthus gustavi</i>				2						1		1	13
20 ツバメ <i>Anthus cervinus</i>				1	1							1	7
21 ツバメ <i>Anthus spinoletta</i>		54	44	93	79	69	93	93	64	64	100	119	1359
22 ツバメ <i>Pericrocotus divaricatus</i>		5	1	5	4	5	2	3	1	4	6	3	69
23 ツバメ <i>Pycnonotus sinensis</i>									2	6	7		17
24 ツバメ <i>Hypsipetes amaurotis</i>		664	551	638	783	767	884	1166	887	868	1453	1750	14134
25 ツバメ <i>Lanius tigrinus</i>		3	3	4	7	1				4	5	5	112
26 ツバメ <i>Lanius bucephalus</i>		453	438	728	444	1017	922	1088	1241	1300	1371	1220	17384
27 ツバメ <i>Lanius cristatus</i>		6	61	136	180	56	20	28	93	98	109	82	1045
28 ツバメ <i>Lanius excubitor</i>				1	1					1	1	1	13
29 ツバメ <i>Bombycilla garrulus</i>		5	9	5	5	67		10		64		4	212
30 ツバメ <i>Bombycilla isponica</i>		20	8	10	44	18		42		21		49	264
31 ツバメ <i>Cinclus pallasi</i>		76	36	79	65	51	21	17	19	12	11	22	655
32 ツバメ <i>Troglodytes troglodytes</i>		27	21	39	91	98	138	155	303	237	250	310	1946
33 ツバメ <i>Prunella collaris</i>		73	47	120	85	74	38	24	78	59	64	50	719
34 ツバメ <i>Prunella montanella</i>					1	3		4	3	2	2	4	26
35 ツバメ <i>Prunella rubida</i>		5	2	3	25	71	84	52	60	27	77	88	595
36 ツバメ <i>Erithacus akahige</i>		8	14	16	40	39	43	50	55	137	237	327	1104
37 ツバメ <i>Erithacus komadori</i>				8	1	7		3	7	3	2	1	55
38 ツバメ <i>Erithacus sibilans</i>			22	1	10	1	1	1	5		3	1	75
39 ツバメ <i>Erithacus calliope</i>		369	271	416	432	639	1159	1990	1258	2877	3358	3087	18837
40 ツバメ <i>Erithacus swecicus</i>		3		1	1	1		2	1	3		1	18
41 ツバメ <i>Erithacus cyane</i>		49	59	91	106	212	99	139	322	342	380	580	3130
42 ツバメ <i>Tarsiger cyanurus</i>		124	183	719	1344	1132	1579	1287	1798	2428	3661	1850	18595
43 ツバメ <i>Phoenicurus aureoreus</i>		223	121	266	384	408	310	409	304	336	383	280	4845
44 ツバメ <i>Saxicola torquata</i>		307	319	241	156	130	105	150	175	148	228	228	3553
45 ツバメ <i>Oenanthe deserti</i>						1							1
46 ツバメ <i>Monticola solitarius</i>		78	24	8	19		6	2	16	74	9	10	325
47 ツバメ <i>Monticola gularis</i>										1			1
48 ツバメ <i>Turdus sibiricus</i>		17	26	7	20	28	26	37	74	25	87	54	784
49 ツバメ <i>Turdus dauma</i>		21	26	70	71	82	55	84	78	100	72	76	1096
50 ツバメ <i>Turdus hortulorum</i>			3	2	5	5	5	1	1	12	2	4	46
51 ツバメ <i>Turdus cardis</i>		180	574	680	801	800	780	950	865	1325	1350	2186	12134
52 ツバメ <i>Turdus merula</i>										1			1
53 ツバメ <i>Turdus chrysolus</i>		372	517	1283	1255	1004	960	1584	1036	1387	1152	2358	16145
54 ツバメ <i>Turdus celanops</i>		4	1	2	15	3	11	17	16		8	1	419
55 ツバメ <i>Turdus pallidus</i>		955	1203	1105	1710	1203	1597	1440	1397	1341	1762	1005	23869
56 ツバメ <i>Turdus obscurus</i>		358	129	75	170	173	108	154	136	103	208	139	4496
57 ツバメ <i>Turdus naumanni</i>		527	742	545	959	697	784	770	677	578	776	767	14616
58 ツバメ <i>Panurus biarmicus</i>								1			1	1	3
59 ツバメ <i>Cettia squameiceps</i>		49	77	56	87	169	187	288	302	495	704	904	3647
60 ツバメ <i>Cettia diphone</i>		1171	926	1870	3216	3624	3502	3438	4171	4436	5602	5431	49481
61 ツバメ <i>Negalur pteryx</i>		35	103	152	200	182	192	151	212	160	125	173	1813
62 ツバメ <i>Locustella fasciolata</i>		35	23	8	31	33	20	45	40	42	56	64	757
63 ツバメ <i>Locustella certhiola</i>		1		1									2
64 ツバメ <i>Locustella ochotensis</i>		307	296	311	236	310	173	425	323	368	349	489	6160
65 ツバメ <i>Locustella lanceolata</i>		1	3	1	2	2		10	5	7	8	10	108
66 ツバメ <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>		917	872	1157	765	1030	662	1342	1354	1653	1464	3004	28718
67 ツバメ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>		1853	1422	1410	1236	1923	1746	1690	1571	1629	1356	1530	25576
68 ツバメ <i>Phylloscopus sibilatrix</i>								1					1
69 ツバメ <i>Phylloscopus fuscatus</i>					1	2	2	3	2	4	1	3	18
70 ツバメ <i>Phylloscopus schwarzi</i>		1			2			1	1	1	2	3	10
71 ツバメ <i>Phylloscopus inornatus</i>			1	1				1	5	5	2	1	28
72 ツバメ <i>Phylloscopus proregulus</i>					2				3	1		4	10
73 ツバメ <i>Phylloscopus borealis</i>		683	503	464	524	521	521	666	727	954	1320	1366	18727
74 ツバメ <i>Phylloscopus tanallipes</i>		53	99	54	87	310	136	218	516	767	607	1065	4991
75 ツバメ <i>Phylloscopus occipitalis</i>		139	133	142	262	593	197	275	859	1080	1255	1500	8031
76 ツバメ <i>Phylloscopus ijimae</i>					2		4	9			1		39
77 ツバメ <i>Regulus regulus</i>		94	61	76	129	74	174	109	190	137	236	202	2847
78 ツバメ <i>Cisticola juncidis</i>		79	111	279	331	332	360	392	602	651	559	917	6077
79 ツバメ <i>Ficedula zanthopygia</i>		2		2	2	8	2	2	2	6	1	5	37
80 ツバメ <i>Ficedula narcissina</i>		399	251	310	428	416	451	427	465	643	855	1239	8354

種名	Species	年度 Year											1971	1972
		種数 No. of sp												
		1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	
合計 Total		39	51	31	53	64	82	83	84	81	62	63	67	
		1292	2415	1140	3223	4898	15384	21416	13541	18720	7509	9967	17887	
81 時 時	<i>Ficedula mugimaki</i>					10	4	8	12	2	3			
82 時 時	<i>Ficedula parva</i>													
83 時 時	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	19	77	49	12	29	129	55	53	21	23	31	39	
84 時 時	<i>Muscicapa sibirica</i>	7	3			1		4	5	4			1	
85 エビ 時	<i>Muscicapa griseisticta</i>		1			1		5	13				1	
86 コビト 時	<i>Muscicapa latirostris</i>	5	21	2	1	14	53	56	21	11	4	3		
87 時 時	<i>Muscicapa ferruginea</i>													
88 コノハシ	<i>Ierpsiphona atrocinctata</i>	8	9	1		4	1	12	1	6	1			
89 エカ	<i>Aegithalos caudatus</i>	4	14	1	27	7	21	72	13	38	12	14	58	
90 ヲコ 時	<i>Remiz pendulinus</i>													
91 ヲコ トカ	<i>Parus palustris</i>													
92 ヲコ	<i>Parus montanus</i>	19	18		11	1	11	20	2	10	1		27	
93 ヲコ	<i>Parus ater</i>	16	1		19		28	39	23	9	9		31	
94 ヲコ	<i>Parus varius</i>	5	80	106	12		102	6	2	2			44	
95 ヲコ	<i>Parus major</i>	55	123	57	80	51	335	383	175	267	124	236	178	
96 コノハシ	<i>Sitta europaea</i>		3		1		3	7					1	
97 コノハシ	<i>Certhia familiaris</i>													
98 ヲコ	<i>Zosterops japonica</i>	2	57	3	18	22	134	186	53	127	52	23	48	
99 コノハシ	<i>Zosterops erythropleura</i>													
100 ヲコ	<i>Apalopteron familiare</i>								3					
101 ヲコ	<i>Emberiza leucocephala</i>													
102 ヲコ	<i>Emberiza cioides</i>	1	104	43	5	156	204	250	220	253	66	83	181	
103 ヲコ	<i>Emberiza yessoensis</i>							20	9	11	1	4	10	
104 ヲコ	<i>Emberiza tristrami</i>						1	1						
105 ヲコ	<i>Emberiza fucata</i>	9	8		2	6	18	108	100	104	25	33	73	
106 ヲコ	<i>Emberiza pusilla</i>													
107 ヲコ	<i>Emberiza chrysophrys</i>													
108 ヲコ	<i>Emberiza rustica</i>	2	51	81	46	222	487	765	413	1123	146	308	1720	
109 ヲコ	<i>Emberiza elegans</i>						94	57	18	2	38	6	15	3
110 ヲコ	<i>Emberiza aureola</i>													
111 ヲコ	<i>Emberiza rutila</i>						1							
112 ヲコ	<i>Emberiza melanocephala</i>													
113 ヲコ	<i>Emberiza bruniceps</i>													
114 ヲコ	<i>Emberiza sulphurata</i>	5			2		19	109	23	20	7	21	23	
115 ヲコ	<i>Emberiza spodocephala</i>	487	265		49	111	510	1035	832	966	267	432	1022	
116 ヲコ	<i>Emberiza variabilis</i>	10			1	9	6	28	9	35	10	7	1	
117 ヲコ	<i>Emberiza pallasi</i>													
118 ヲコ	<i>Emberiza schoeniclus</i>				1	111	467	1855	1289	2394	644	1031	2640	
119 ヲコ	<i>Calcarius lapponicus</i>													
120 ヲコ	<i>Plectrophenax nivalis</i>													
121 ヲコ	<i>Zonotrichia leucophrys</i>													
122 ヲコ	<i>Ammodramus sandwichensis</i>													
123 ヲコ	<i>Fringilla montifringilla</i>						14	16	48	33	1		4	
124 ヲコ	<i>Carduelis sinica</i>	1		5	137	28	301	1193	545	456	146	724	151	
125 ヲコ	<i>Carduelis spinus</i>						1092	11	276	598		6	7	
126 ヲコ	<i>Acanthis flammea</i>						8	108					6	
127 ヲコ	<i>Acanthis hornemanni</i>													
128 ヲコ	<i>Leucosticte arctoa</i>													
129 ヲコ	<i>Carpodacus erythrinus</i>								1	1				
130 ヲコ	<i>Carpodacus roseus</i>								2					
131 ヲコ	<i>Pinicola enucleator</i>													
132 ヲコ	<i>Loxia curvirostra</i>						1		1	408				
133 ヲコ	<i>Loxia leucoptera</i>						3							
134 ヲコ	<i>Uragus sibiricus</i>		3			3	8	99	25	63	37	3	27	
135 ヲコ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2			6		27	58	30	25		1	4	
136 ヲコ	<i>Eophona migratoria</i>													
137 ヲコ	<i>Eophona personata</i>				1									
138 ヲコ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				4	3	15	23	6	8	7	2	5	
139 ヲコ	<i>Passer rutilans</i>				53		1	1		27		61	19	
140 ヲコ	<i>Passer montanus</i>		1		1140	298	2096	3366	2570	2970	558	772	542	
141 ヲコ	<i>Sturnus philippensis</i>	174	252		4		38	113	89	23		13	6	
142 ヲコ	<i>Sturnus vulgaris</i>													
143 ヲコ	<i>Sturnus cineraceus</i>	82	137		124	6	45	118	267	54	11	728	739	
144 ヲコ	<i>Oriolus chinensis</i>						1							
145 ヲコ	<i>Garrulus glandarius</i>		4		10	52	4	7	5	10	1	2		
146 ヲコ	<i>Garrulus lidthi</i>													
147 ヲコ	<i>Cyanopica cyana</i>				6	5	12	23	2	20	3	25	2	
148 ヲコ	<i>Pica pica</i>													
149 ヲコ	<i>Nucifraga caryocatactes</i>												1	
150 ヲコ	<i>Corvus monedula</i>													
151 ヲコ	<i>Corvus frugilegus</i>													
152 ヲコ	<i>Corvus corone</i>					3			1			1		
153 ヲコ	<i>Corvus macrorhynchos</i>								1					

種名 Species	年度 Year		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
	種数 No. of sp		91	90	90	96	95	95	96	102	100	108	102	108
	合計 Total		29899	35059	40668	42651	40287	41797	48139	50472	56239	55814	68066	68612
81 鷲 鷲	<i>Ficedula mugimaki</i>		15	18	18	26	31	25	18	28	20	18	21	21
82 小 鷲	<i>Ficedula parva</i>						1	1	2	1				
83 翠 鴉	<i>Cyanoptila cyanowelana</i>		23	12	15	12	29	51	26	62	61	121	72	145
84 北 山 鷲	<i>Muscicapa sibirica</i>			4			1	2	4	3	9	5	6	6
85 エ ン 山 鷲	<i>Muscicapa griseisticta</i>		3		10	9	7	1	4	22	7	5	6	3
86 コ 山 鷲	<i>Muscicapa latirostris</i>		18	26	12	12	31	13	25	40	29	16	25	44
87 山 鷲	<i>Muscicapa ferruginea</i>													
88 小 山 鷲	<i>Ierpsiphone atrocudata</i>		6	4	2	2	2		7	6	9	3	15	28
89 エ 山	<i>Aegithalos caudatus</i>		192	215	237	362	301	285	137	200	234	231	560	252
90 山 鷲	<i>Remiz pendulinus</i>			15		74	23	10	25	34	110	395	359	563
91 山 鷲	<i>Parus palustris</i>		12	74	59	140	120	50	70	128	101	80	225	164
92 山 鷲	<i>Parus montanus</i>		36	83	159	66	60	79	87	107	105	106	209	129
93 山 鷲	<i>Parus ater</i>		92	103	330	169	220	161	183	537	155	301	269	241
94 山 鷲	<i>Parus varius</i>		24	17	33	10	24	12	19	23	61	92	97	109
95 山 鷲	<i>Parus major</i>		626	481	507	734	570	531	476	847	595	815	1515	969
96 コ 山 鷲	<i>Sitta europaea</i>		7	43	14	39	14	9	9	44	37	32	68	33
97 山 鷲	<i>Certhia familiaris</i>		5	8	28	23	13	15	7	3	6	5	8	14
98 山 鷲	<i>Zosterops japonica</i>		727	1023	750	904	982	1244	2309	1242	768	1750	2075	1332
99 山 鷲	<i>Zosterops erythropleura</i>				1						1	1		
100 山 鷲	<i>Apalopteron familiare</i>													
101 山 鷲	<i>Emberiza leucocephala</i>								1	1	2			
102 山 鷲	<i>Emberiza cioides</i>		329	316	329	322	259	295	408	580	785	839	877	839
103 コ 山 鷲	<i>Emberiza yessoensis</i>		68	58	162	179	245	165	73	77	246	246	222	327
104 山 鷲	<i>Emberiza tristrami</i>						1				3	1		12
105 山 鷲	<i>Emberiza fucata</i>		263	264	666	696	658	416	384	292	381	195	195	188
106 山 鷲	<i>Emberiza pusilla</i>			3		1	2	3	2	4	7	3	7	7
107 山 鷲	<i>Emberiza chrysophrys</i>									1	5	2		
108 山 鷲	<i>Emberiza rustica</i>		4993	6985	10338	12941	14877	14147	15892	18745	17918	7803	11138	11471
109 山 鷲	<i>Emberiza elegans</i>		51	55	33	102	88	75	80	120	92	125	239	146
110 山 鷲	<i>Emberiza aureola</i>		37	28	28	40	40	42	35	16	14	40	35	32
111 山 鷲	<i>Emberiza rutila</i>													
112 山 鷲	<i>Emberiza melanocephala</i>													
113 山 鷲	<i>Emberiza bruniceps</i>													
114 山 鷲	<i>Emberiza sulphurata</i>		68	77	47	42	33	47	60	126	100	28	36	155
115 山 鷲	<i>Emberiza spodocephala</i>		1602	5592	6522	8404	4939	7710	9242	7748	8629	12579	15625	14165
116 山 鷲	<i>Emberiza variabilis</i>		27	60	82	68	131	64	97	192	150	203	225	279
117 山 鷲	<i>Emberiza pallasi</i>				1	6	2	1	4	20	15	9	21	15
118 山 鷲	<i>Emberiza schoenicus</i>		2827	5459	3964	4030	3816	3578	2781	3198	4108	5832	4988	7588
119 山 鷲	<i>Calcarius lapponicus</i>							1				1		
120 山 鷲	<i>Plectrophenax nivalis</i>						2			2	5	13		8
121 山 鷲	<i>Zonotrichia leucophrys</i>													
122 山 鷲	<i>Ammodramus sandwichensis</i>						1			1				1
123 山 鷲	<i>Fringilla montifringilla</i>		61	219	157	112	313	452	344	229	181	125	566	44
124 山 鷲	<i>Carduelis sinica</i>		1639	1220	777	674	1011	1223	933	974	1361	741	1275	763
125 山 鷲	<i>Carduelis spinus</i>		12	7	96	6	33	46	10	20	13	54	5	39
126 山 鷲	<i>Acanthis flammea</i>		2		24	9	87	132	5	25	10	43	16	28
127 山 鷲	<i>Acanthis hornemanni</i>						1					1		
128 山 鷲	<i>Leucosticte arctoa</i>					13		1			3	6	12	
129 山 鷲	<i>Carpodacus erythrinus</i>			1				1	1					1
130 山 鷲	<i>Carpodacus roseus</i>			3					2			1		3
131 山 鷲	<i>Pinicola enucleator</i>		1											
132 山 鷲	<i>Loxia curvirostra</i>		34									10	9	9
133 山 鷲	<i>Loxia leucoptera</i>		3											
134 山 鷲	<i>Uragus sibiricus</i>		217	723	735	613	730	534	577	516	497	396	568	603
135 山 鷲	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		65	126	79	37	101	98	74	186	19	70	40	128
136 山 鷲	<i>Eophona migratoria</i>													6
137 山 鷲	<i>Eophona personata</i>		3		6	2	5	14	17	16	12	5	24	7
138 山 鷲	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		8	29	14	16	9	32	11	53	17	49	85	76
139 山 鷲	<i>Passer rutilans</i>		48	10	18	21	18	15	58	54	64	196	397	420
140 山 鷲	<i>Passer montanus</i>		4173	1615	1475	1102	840	1430	1076	1240	4622	4310	6106	6924
141 山 鷲	<i>Sturnus philippensis</i>		5	54	105	18	59	26	39	15	54	44	98	140
142 山 鷲	<i>Sturnus vulgaris</i>													
143 山 鷲	<i>Sturnus cineraceus</i>		250	71	207	52	32	13	265	311	158	260	1085	1424
144 山 鷲	<i>Oriolus chinensis</i>							1						
145 山 鷲	<i>Garrulus glandarius</i>		10	52	38	75	15	17	47	23	40	77	161	31
146 山 鷲	<i>Garrulus lidthi</i>													
147 山 鷲	<i>Cyanopica cyana</i>		8	5	13	12	67	140	27	37	40	100	217	173
148 山 鷲	<i>Pica pica</i>									89	90	117	69	71
149 山 鷲	<i>Nucifraga caryocatactes</i>											1		
150 山 鷲	<i>Corvus monedula</i>													
151 山 鷲	<i>Corvus frugilegus</i>													
152 山 鷲	<i>Corvus corone</i>					4	1	3	40	9	4	33	39	73
153 山 鷲	<i>Corvus macrorhynchos</i>		3			9		3	1	13		4	1	3

種名 Species	年度 Year		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	合計 Total
	種数 No. of sp		106	108	111	116	111	108	121	116	121	117	122	
合計 Total			72249	77748	89683	102089	98117	107704	114497	126463	124019	145984	154692	1908340
81 林鴉 <i>Ficedula muginski</i>			20	18	16	20	32	26	25	27	35	41	32	590
82 小灰林鴉 <i>Ficedula parva</i>					1	1	1		1	3		1	1	14
83 林鴉 <i>Cyanoptila cyanocelana</i>			148	134	233	178	298	258	233	282	492	412	737	4572
84 林鴉 <i>Muscicapa sibirica</i>			10	8	7	7	9	10	11	8	15	22	11	184
85 林鴉 <i>Muscicapa griseisticta</i>			6	11	5	1	8	4	8	7	15	13	18	194
86 林鴉 <i>Muscicapa latirostris</i>			41	34	34	47	117	39	80	109	110	127	188	1406
87 林鴉 <i>Muscicapa ferruginea</i>					1									1
88 シロハラツバメ <i>Terpsiphona atrocaudata</i>			17	11	8	9	11	10	19	12	15	20	18	277
89 ツバメ <i>Aegithales caudatus</i>			364	359	472	558	544	593	860	889	709	1008	927	10770
90 ツバメ <i>Remiz pendulinus</i>			787	752	1684	1364	2107	1071	801	645	1207	841	729	13598
91 ツバメ <i>Parus palustris</i>			163	185	266	194	143	154	450	363	346	378	381	4244
92 ツバメ <i>Parus antanus</i>			113	142	113	123	110	142	283	296	173	352	259	3453
93 ツバメ <i>Parus ater</i>			174	255	347	427	289	423	901	1093	969	2266	984	11054
94 ツバメ <i>Parus varius</i>			105	105	174	224	130	184	408	509	305	685	460	4169
95 ツバメ <i>Parus major</i>			1116	1484	2216	3237	3641	3583	5627	4438	4311	7207	3941	51531
96 ツバメ <i>Sitta europaea</i>			54	123	93	69	57	54	139	127	73	150	102	1405
97 ツバメ <i>Certhia familiaris</i>			6	13	13	23	10	15	32	34	11	27	21	340
98 ツバメ <i>Zosterops japonica</i>			2187	1201	3795	4343	7774	5011	4077	7919	11589	10887	8875	83499
99 ツバメ <i>Zosterops erythropleura</i>										1			1	5
100 ツバメ <i>Apalopteron familiare</i>								23	5	28	57	38	9	163
101 ツバメ <i>Eberiza leucocephala</i>			2		1	1	1		2	1	4	2	3	21
102 ツバメ <i>Eberiza cioides</i>			1413	1353	1517	1861	2029	1859	2114	2644	2526	2295	2276	29631
103 ツバメ <i>Eberiza yessoensis</i>			209	392	543	446	396	406	549	491	457	424	663	7089
104 ツバメ <i>Eberiza tristrami</i>				5		8	2	3	6	10	14		3	70
105 ツバメ <i>Eberiza fucata</i>			324	284	401	269	206	181	339	348	251	315	326	8328
106 ツバメ <i>Eberiza pusilla</i>			3	7	4	3	4	6	8	9	7	6	6	102
107 ツバメ <i>Eberiza chrysophrys</i>				1	2				2			1	1	15
108 ツバメ <i>Eberiza rustica</i>			11859	8016	10625	9968	8944	12809	11806	9470	8393	12712	9917	267031
109 ツバメ <i>Eberiza elegans</i>			411	185	453	387	446	433	428	604	537	337	301	5961
110 ツバメ <i>Eberiza aureola</i>			41	20	2	7	3	3	1	24	6	2	6	502
111 ツバメ <i>Eberiza rufula</i>					1		4				5		1	13
112 ツバメ <i>Eberiza melanocephala</i>						1								1
113 ツバメ <i>Eberiza bruniceps</i>													1	1
114 ツバメ <i>Eberiza sulphurata</i>			105	143	155	104	144	105	116	148	115	113	169	2465
115 ツバメ <i>Eberiza spodocephala</i>			13494	18664	19544	23555	16520	25498	27929	29942	30894	32674	40643	388090
116 ツバメ <i>Eberiza variabilis</i>			364	301	352	443	433	494	797	686	792	1134	746	8236
117 ツバメ <i>Eberiza pallasi</i>			2	14	14	14	12	8	5	9	12	6	15	206
118 ツバメ <i>Eberiza schoeniclus</i>			6150	9009	11450	14194	14491	14767	13513	12601	10053	14210	19851	201710
119 ツバメ <i>Calcarius lapponicus</i>						1				3				6
120 ツバメ <i>Plectrophenax nivalis</i>			4	1										35
121 ツバメ <i>Zonotrichia leucophrys</i>										1	1	1		3
122 ツバメ <i>Ammodramus sandwicensis</i>						1			2					6
123 ツバメ <i>Fringilla montifringilla</i>			125	66	243	255	292	102	230	358	325	527	275	5717
124 ツバメ <i>Carduelis sinica</i>			1222	2066	1783	1275	1734	1898	1653	2941	2090	3179	2455	38564
125 ツバメ <i>Carduelis spinus</i>			50	97	98	63	45	124	307	436	288	713	431	4983
126 ツバメ <i>Acanthis flammea</i>			14	29	40	38	4	1	5	74	4	3	8	723
127 ツバメ <i>Acanthis hornemanni</i>														2
128 ツバメ <i>Leucosticte arctica</i>			2						2	13				52
129 ツバメ <i>Carpodacus erythrinus</i>			1				1					1		9
130 ツバメ <i>Carpodacus roseus</i>				6	5	1		8	6	17	2	8	21	85
131 ツバメ <i>Pinicola enucleator</i>			6	15	5	7							4	38
132 ツバメ <i>Loxia curvirostra</i>				14			1	2	84	35	22		4	634
133 ツバメ <i>Loxia leucoptera</i>								2						8
134 ツバメ <i>Uragus sibiricus</i>			589	1080	1138	1069	1053	1155	1233	2197	2285	2056	2966	23797
135 ツバメ <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			126	128	158	112	73	131	360	174	89	258	269	3055
136 ツバメ <i>Eophona migratoria</i>				3				15	1	2				27
137 ツバメ <i>Eophona personata</i>			57	27	25	16	35	56	103	83	26	93	31	664
138 ツバメ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			76	176	270	184	72	112	343	378	330	563	575	3553
139 ツバメ <i>Passer rutilans</i>			413	548	467	257	71	90	258	147	52	102	207	4093
140 ツバメ <i>Passer montanus</i>			6884	7996	4885	4505	5200	4438	3833	4967	3513	4212	5147	104806
141 ツバメ <i>Sturnus philippensis</i>			52	147	51	100	118	79	143	92	177	90	68	2486
142 ツバメ <i>Sturnus vulgaris</i>							1	2	1					4
143 ツバメ <i>Sturnus cineraceus</i>			1274	1919	1038	1137	1133	1287	827	432	1034	1189	948	18657
144 ツバメ <i>Oriolus chinensis</i>												2		4
145 ツバメ <i>Garrulus glandarius</i>			37	68	46	57	58	91	79	117	113	81	193	1621
146 ツバメ <i>Garrulus lidthi</i>								6				3		9
147 ツバメ <i>Cyanopica cyana</i>			160	140	158	174	189	135	106	50	57	24	43	2113
148 ツバメ <i>Pica pica</i>			49			10	23							518
149 ツバメ <i>Nucifraga caryocatactes</i>						6	2					1		11
150 ツバメ <i>Corvus monedula</i>												1		1
151 ツバメ <i>Corvus frugilegus</i>				1				27	1		18	1		48
152 ツバメ <i>Corvus corax</i>			101	175	92	211	96	90	63	69	84	42	5	1239
153 ツバメ <i>Corvus macrorhynchos</i>			35	39	35	280	30	69	96	175	129	9	6	942

表2.2 スズメ目鳥類の移動回収記録数の経年変化 (1961-1995)

Numbers of Passerine Birds Recovered from 1961 to 1995, by Species

種名 Species	年度 Year	1961	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
	種数 No. of sp.	0	2	0	0	2	5	7	6	8	6	9	7	10	8	9	
	合計 Total	0	2	0	0	2	12	16	21	20	14	19	21	35	46	70	
1 ショウトウカサメ <i>Riparia riparia</i>																	
2 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>						1	2	9	6	9	6	2	5	13		3	
3 コシツバメ <i>Hirundo daurica</i>										1							
4 イソツバメ <i>Delichon urbica</i>							2			2	2			1			
5 キセキレイ <i>Motacilla cinerea</i>																	
6 ヲソセキレイ <i>Motacilla alba</i>								2	6	4	1	4	8	9	13	31	
7 ツグセキレイ <i>Motacilla grandis</i>																	
8 ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>								1									
9 モス <i>Lanius bucephalus</i>										2		1			2		
10 アカモ <i>Lanius cristatus</i>														1			
11 ヒメツバメ <i>Bombycilla japonica</i>																	
12 カワカラス <i>Cinclus pallasii</i>																	
13 イソヒバリ <i>Prunella collaris</i>																	
14 コマ <i>Erithacus calliope</i>														1			
15 コウ <i>Erithacus cyane</i>																	
16 アサギ <i>Tarsiger cyanurus</i>																	
17 シロヒゲ <i>Phoenicurus auroreus</i>																	
18 ヒゲ <i>Saxicola torquata</i>																	
19 トウカ <i>Turdus dauma</i>														1			
20 カウカ <i>Turdus cardis</i>										1						1	
21 アカ <i>Turdus chrysoleus</i>								1									
22 シロ <i>Turdus pallidus</i>										1					3		
23 ツグ <i>Turdus naumanni</i>																	
24 ヲソ <i>Cettia diphone</i>																	
25 オソ <i>Megalurus pryori</i>																	
26 シマ <i>Locustella ochotensis</i>																	
27 コ <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>																1	
28 オ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>															1		
29 キ <i>Phylloscopus trochilus</i>																	
30 オ <i>Phylloscopus borealis</i>																	
31 オ <i>Phylloscopus occipitalis</i>																	
32 キ <i>Regulus regulus</i>																	
33 ツ <i>Cisticola juncidis</i>																	
34 キ <i>Picedula narcissina</i>							1										
35 オ <i>Aegithalos caudatus</i>																	
36 ツ <i>Remiz pendulinus</i>																	
37 オ <i>Parus palustris</i>																	
38 ツ <i>Parus ater</i>																	
39 ツ <i>Parus varius</i>																	
40 シ <i>Parus major</i>																	
41 シ <i>Zosterops japonica</i>																	
42 オ <i>Emberiza cioides</i>												1					
43 コ <i>Emberiza vessoensis</i>																	
44 オ <i>Emberiza fucata</i>																	
45 オ <i>Emberiza rustica</i>														1	1	3	
46 シ <i>Emberiza elegans</i>																	
47 オ <i>Emberiza spodocephala</i>												1	1			2	
48 ツ <i>Emberiza variabilis</i>																	
49 オ <i>Emberiza schoeniclus</i>									1	2	1	1	1	2	5	14	23
50 オ <i>Fringilla coelebs</i>																	
51 ツ <i>Fringilla montifringilla</i>																	
52 オ <i>Carduelis sinica</i>										1							
53 ツ <i>Carduelis spinus</i>													1	1			
54 オ <i>Uragus sibiricus</i>							1	1									
55 ツ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>																	1
56 オ <i>Passer rutilans</i>																	
57 ツ <i>Passer montanus</i>						1	6	1	4	1	3	7	3	2	11	5	
58 オ <i>Sturnus philippensis</i>				1									1				
59 ツ <i>Sturnus cineraceus</i>			1										1	1		1	
60 ツ <i>Garrulus glandarius</i>																	
61 ツ <i>Cyanopica cyana</i>																	
62 ツ <i>Pica pica</i>															1		
63 ツ <i>Corvus frugilegus</i>																	
64 ツ <i>Corvus corone</i>																	
65 ツ <i>Corvus macrorhynchos</i>																	

種名 Species	年度 Year		1976	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	種数 No. of sp.		10	12	8	12	12	14	16	15	15	20	22	29	27	35	25
	合計 Total		80	76	84	120	59	74	123	116	179	158	232	272	353	420	381
1 ショウトウハナ <i>Riparia riparia</i>																	1
2 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>			3	2		3	5	2	11	3	5	9	5	3	15	16	14
3 コツアカツバメ <i>Hirundo daurica</i>																	
4 イソツバメ <i>Delichon urbica</i>																	1
5 キセキレイ <i>Motacilla cinerea</i>																	1
6 ハクセキレイ <i>Motacilla alba</i>			28	24	48	78	19	20	6	4	5	5	9	8	10	6	3
7 ヒゲコセキレイ <i>Motacilla grandis</i>													1	1			
8 ヒトリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>								1				2	2				4
9 モス <i>Lanius bucephalus</i>				1						1			1	1			1
10 アカモス <i>Lanius cristatus</i>																	1
11 ヒレンジヤク <i>Bombcilla japonica</i>									1								2
12 カリカラス <i>Cinclus pallasii</i>															2	1	
13 イソバ <i>Prunella collaris</i>																	1
14 ノコマ <i>Erithacus calliope</i>										1				1	1		
15 コウ <i>Erithacus cyane</i>								1									
16 ヌビ <i>Tarsiger cyanurus</i>									1								2
17 ショウビ <i>Phoenicurus aureoreus</i>									1						1		
18 ヒ <i>Saxicola torquata</i>																	
19 トラ <i>Turdus dauma</i>					1					2				1	1	2	
20 ク <i>Turdus cardis</i>												1			2		1
21 ア <i>Turdus chrysolaus</i>												1		3	5	2	
22 シ <i>Turdus pallidus</i>							1	3	1				1	1	1	1	
23 ツ <i>Turdus naumanni</i>			2			1				1	2			1	3	1	
24 ウ <i>Cettia diphone</i>					1		1	1			2			2	2	4	1
25 オ <i>Megalurus pryeri</i>									1					1			2
26 シ <i>Locustella ochotensis</i>																	
27 コ <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>									1					1	1	2	3
28 オ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>									2	1	3	4	2	4	3	3	
29 キ <i>Phylloscopus trochilus</i>											1						
30 キ <i>Phylloscopus borealis</i>											1						1
31 キ <i>Phylloscopus occipitalis</i>																	1
32 キ <i>Regulus regulus</i>																	
33 セ <i>Cisticola juncidis</i>																	
34 キ <i>Ficedula narcissina</i>																	1
35 エ <i>Aegithalos caudatus</i>						1											
36 ツ <i>Remiz pendulinus</i>									4	4	5	10	18	16	11	21	13
37 ツ <i>Parus palustris</i>				3										1	1		
38 ツ <i>Parus ater</i>							1								1		1
39 ヤ <i>Parus varius</i>																	
40 シ <i>Parus major</i>			2					1	1			2	2	2	4	6	3
41 ツ <i>Zosterops japonica</i>								1				1		3	2	1	5
42 ツ <i>Emberiza cioides</i>							1			1				2		2	
43 ツ <i>Emberiza yessoensis</i>				2		1	1					1	4		1	2	1
44 ツ <i>Emberiza fucata</i>				2			2										
45 ツ <i>Emberiza rustica</i>			5	7	9	9	7	9	2	3	6	3	6	4	11	9	3
46 ツ <i>Emberiza elegans</i>																	1
47 ツ <i>Emberiza spodocephala</i>			6	10	11	12	6	5	19	37	47	12	44	42	49	48	76
48 ツ <i>Emberiza variabilis</i>						1											1
49 ツ <i>Emberiza schoeniclus</i>			26	22	10	6	12	22	64	45	97	82	108	153	191	266	234
50 ツ <i>Fringilla coelebs</i>							1										
51 ツ <i>Fringilla montifringilla</i>					1												
52 ツ <i>Carduelis sinica</i>			2	1					1		1				1	3	1
53 ツ <i>Carduelis spinus</i>																	
54 ツ <i>Uragus sibiricus</i>			1	1				1		3		2	2	2	2	2	2
55 ツ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>					1												
56 ツ <i>Passer rutilans</i>										1	2		2	1			2
57 ツ <i>Passer montanus</i>			5		3	6	3	6	6	9	5	14	11	8	3	1	4
58 ツ <i>Sturnus philippensis</i>																2	1
59 ツ <i>Sturnus cineraceus</i>					1					1	1	4	4	3	5	3	1
60 ツ <i>Garrulus glandarius</i>								1									
61 ツ <i>Cyanopica cyana</i>					1												1
62 ツ <i>Pica pica</i>														1			
63 ツ <i>Corvus frugilegus</i>												1					
64 ツ <i>Corvus corone</i>										1	1	4	3			1	3
65 ツ <i>Corvus macrorhynchos</i>									2					4	22	2	

種名 Species	年度 Year					合計 Total
	種数 No. of sp.					
	1991	92	93	94	95	
1 ショウトウバネ <i>Riparia riparia</i>		3	4	5	7	20
2 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>	11	21	20	14	15	233
3 コシアカツバメ <i>Hirundo daurica</i>						1
4 イワツバメ <i>Delichon urbica</i>	2	2	2	8	6	28
5 キセキレイ <i>Motacilla cinerea</i>						2
6 イワセキレイ <i>Motacilla alba</i>	8	5	6	4	4	378
7 ヒゲセキレイ <i>Motacilla grandis</i>						2
8 ヒトリノ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	1	1	3	1	2	18
9 ツメ <i>Lanius bucephalus</i>	1	1	2	3	2	19
10 ツメ <i>Lanius cristatus</i>						2
11 ヒレンゾウキ <i>Bombycilla japonica</i>				1		4
12 カワカラス <i>Cinclus pallasi</i>						3
13 イビバ <i>Prunella collaris</i>						1
14 コノマ <i>Erithacus calliope</i>	2	2	2	1	6	17
15 コノマ <i>Erithacus cyane</i>					1	2
16 ムシクサ <i>Tarsiger cyanurus</i>		1		3	1	8
17 ショウビクサ <i>Phoenicurus aureoreus</i>	1	1		1		5
18 ヒクサ <i>Saxicola torquata</i>					1	1
19 トウツクミ <i>Turdus dauma</i>		1		2	1	12
20 コノツクミ <i>Turdus cardis</i>	2	3	5	2	2	20
21 ツバメ <i>Turdus chrysolaus</i>	3	2	3	2	3	25
22 シロツ <i>Turdus pallidus</i>	2	1	1	1		18
23 ツクミ <i>Turdus naumanni</i>	2	1	1	1		16
24 ツクミ <i>Cettia diphone</i>	4	1	2	3	5	28
25 ツクミ <i>Megalurus pryeri</i>	3	3	1			12
26 シロツ <i>Locustella ochotensis</i>					1	1
27 コノツクミ <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	3	1	2	1	5	22
28 ツクミ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	2	4	1	1	32
29 ツクミ <i>Phylloscopus trochilus</i>						1
30 ツクミ <i>Phylloscopus borealis</i>	2		2			6
31 ツクミ <i>Phylloscopus occipitalis</i>			1	1	1	4
32 ツクミ <i>Regulus regulus</i>					1	1
33 ツクミ <i>Cisticola juncidis</i>					2	2
34 ツクミ <i>Ficedula narcissina</i>	1					3
35 ツクミ <i>Aegithalos caudatus</i>				1		2
36 ツクミ <i>Remiz pendulinus</i>	5	8	14	8	12	149
37 ツクミ <i>Parus palustris</i>						5
38 ツクミ <i>Parus ater</i>						3
39 ツクミ <i>Parus varius</i>	1		1			2
40 ツクミ <i>Parus major</i>	10	6	5	8	7	59
41 ツクミ <i>Zosterops japonica</i>	3	10	14	10	6	56
42 ツクミ <i>Emberiza cioides</i>	1		3	2	1	14
43 ツクミ <i>Emberiza yessoensis</i>		2	4	2	3	24
44 ツクミ <i>Emberiza fucata</i>	1	1				6
45 ツクミ <i>Emberiza rustica</i>	10	6	9	7	5	135
46 ツクミ <i>Emberiza elegans</i>		2				3
47 ツクミ <i>Emberiza spodocephala</i>	88	61	69	59	90	795
48 ツクミ <i>Emberiza variabilis</i>						2
49 ツクミ <i>Emberiza schoeniclus</i>	247	235	215	289	432	2806
50 ツクミ <i>Fringilla coelebs</i>						1
51 ツクミ <i>Fringilla montifringilla</i>				1		2
52 ツクミ <i>Carduelis sinica</i>	3	2		4	6	26
53 ツクミ <i>Carduelis spinus</i>						2
54 ツクミ <i>Uragus sibiricus</i>	1	8	3	6	10	48
55 ツクミ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				1	1	4
56 ツクミ <i>Passer rutilans</i>						8
57 ツクミ <i>Passer montanus</i>	4	3	5	1	1	142
58 ツクミ <i>Sturnus philippensis</i>		1	1	1		8
59 ツクミ <i>Sturnus cineraceus</i>	2		1	2	4	36
60 ツクミ <i>Garrulus glandarius</i>						1
61 ツクミ <i>Cyanopica cyana</i>	1					3
62 ツクミ <i>Pica pica</i>						2
63 ツクミ <i>Corvus frugilegus</i>						1
64 ツクミ <i>Corvus corone</i>	1	1	2	2	2	21
65 ツクミ <i>Corvus macrorhynchos</i>	2	3	1	8	2	46

2.2 回収記録の解析 Analysis of Recovery Data

a 種類別回収数 Recovery Records by Species

スズメ目鳥類の移動回収記録を放鳥地域・回収地域別に区分し、その年度別の回収数を表 2.3 に、種類別の回収数を表 2.4 に示した。

表 2.3 スズメ目鳥類の年度別移動回収記録数

Significant Domestic and International Recoveries: Passerines 1961-1995

年度 Year	国内放鳥国内回収 Domestic Rel. Domestic Rec.		国内放鳥外国回収 Domestic Rel. Foreign Rec.		外国放鳥国内回収 Foreign Rel. Domestic Rec.		外国放鳥外国回収 Foreign Rel. Foreign Rec.		合計 Total	
	回収数 Recoveries	種類数 Species	回収数 Recoveries	種類数 Species	回収数 Recoveries	種類数 Species	回収数 Recoveries	種類数 Species	回収数 Recoveries	種類数 Species
	1961									0
1962	2	2							2	2
1963									0	
1964									0	
1965	2	2							2	2
1966	11	5	1	1					12	5
1967	6	6	1	1	9	2			16	7
1968	11	5	6	2	4	1			21	6
1969	11	7	5	2	4	1			20	8
1970	12	6	1	1	1	1			14	6
1971	17	9	1	1	1	1			19	9
1972	9	4	10	4	2	1			21	7
1973	22	9	1	1	4	1	8	2	35	10
1974	45	8	1	1					46	8
1975	65	9	4	1	1	1			70	9
1976	77	10	3	2					80	10
1977	75	12	1	1					76	12
1978	84	8							84	8
1979	117	11	2	1			1	1	120	12
1980	57	12	2	2					59	12
1981	72	12	2	2					74	14
1982	121	16	2	1					123	16
1983	116	15							116	15
1984	174	14	4	2	1	1			179	15
1985	153	18	4	3	1	1			158	20
1986	232	22							232	22
1987	268	28	4	4					272	29
1988	347	27	4	4	2	2			353	27
1989	414	35	4	2	2	1			420	35
1990	377	25	4	2					381	25
1991	425	32	4	3					429	33
1992	389	34	11	5	1	1	1	1	402	34
1993	393	32	12	5	3	2			408	32
1994	457	33	6	3	1	1	1	1	465	35
1995	637	36	13	5					650	36
合計	5198	61	113	14	37	7	11	3	5359	65

表 2.4 スズメ目鳥類の種類別移動回収数

Significant Recoveries by Species: Passerines 1961-1995

種名 Species	国内放鳥国内回収			国内放鳥外国回収			外国放鳥国内回収			外国放鳥外国回収			回収総数 Total		
	Domestic Rel. Domestic Rec.			Domestic Rel. Foreign Rec.			Foreign Rel. Domestic Rec.			Foreign Rel. Foreign Rec.			A B C		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1 ショウトウツバメ <i>Riparia riparia</i>	24	20	3										24	20	3
2 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>	207	146	53	50	50	32	28	28	7	10	9	3	295	233	95
3 リュウキョウツバメ <i>Hirundo tahitica</i>	1												1	0	0
4 コシカウツバメ <i>Hirundo daurica</i>	1	1											1	1	0
5 イワツバメ <i>Delichon urbica</i>	30	28	10										30	28	10
6 キセキレイ <i>Motacilla cinerea</i>	5	2											5	2	0
7 ハゲキセレイ <i>Motacilla alba</i>	386	347	91	31	31	11							417	378	102
8 セウロキセレイ <i>Motacilla grandis</i>	6	2											6	2	0
9 ヒトリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	28	18	9										28	18	9
10 ナゴモス <i>Lanius tigrinus</i>	1												1	0	0
11 モス <i>Lanius bucephalus</i>	27	19	10										27	19	10
12 アカモス <i>Lanius cristatus</i>	2	2											2	2	0
13 ネレンシヤク <i>Bombycilla garrulus</i>	1												1	0	0
14 ヒレンシヤク <i>Bombycilla japonica</i>	4	4	2										4	4	2
15 カワカラス <i>Cinclus pallasi</i>	4	3											4	3	0
16 イワヒバリ <i>Prunella collaris</i>	2	1	1										2	1	1
17 ノコマ <i>Erithacus calliope</i>	18	16	9				1	1	1				19	17	10
18 コトリ <i>Erithacus cyane</i>	1	1	1	1	1	1							2	2	2
19 赤ヒゲタキ <i>Tarsiger cyanurus</i>	8	8	7										8	8	7
20 ショウキタキ <i>Phoenicurus auroreus</i>	5	5	3										5	5	3
21 ヒビタキ <i>Saxicola torquata</i>	1	1	1										1	1	1
22 イソトトリ <i>Monticola solitarius</i>	4												4	0	0
23 マジロ <i>Turdus sibiricus</i>	1												1	0	0
24 トリアクミ <i>Turdus dauma</i>	12	12	4										12	12	4
25 カクツクミ <i>Turdus cardis</i>	20	19	10	1	1	1							21	20	11
26 アカハラ <i>Turdus chrysolais</i>	21	20	14	4	4	1	1	1					26	25	15
27 シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	25	18	12										25	18	12
28 ユグミ <i>Turdus naumanni</i>	16	14	5	3	3	2							19	17	7
29 ヲグイス <i>Cettia diphone</i>	32	27	16										32	27	16
30 オオセウカ <i>Megalurus pteryx</i>	12	12	8										12	12	8
31 シロハシ <i>Locustella ochotensis</i>	2	1											2	1	0
32 コヨシキリ <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	24	22	13										24	22	13
33 オオヨシキリ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	30	23	6	5	5		1	4	2				39	32	8
34 キタヤクシ <i>Phylloscopus trochilus</i>							1	1	1				1	1	1
35 トラヤクシ <i>Phylloscopus borealis</i>	5	5	5	1	1								6	6	5
36 センダク <i>Phylloscopus occipitalis</i>	6	4	3										6	4	3
37 キタヤクシ <i>Regulus regulus</i>	1	1	1										1	1	1
38 セウカ <i>Cisticola juncidis</i>	3	2	1										3	2	1
39 キヒタキ <i>Ficedula narcissina</i>	4	3	2										4	3	2
40 オオトリ <i>Cyanoptila cyanomelana</i>	1												1	0	0
41 ヌナカ <i>Aegithalos caudatus</i>	4	2	1										4	2	1
42 ツリスカ <i>Remiz pendulinus</i>	147	147	90	2	2								149	149	90
43 ハシラトカ <i>Parus palustris</i>	5	5	4										5	5	4
44 コカ <i>Parus montanus</i>	1												1	0	0
45 ヒカ <i>Parus ater</i>	5	3	2										5	3	2
46 ナカ <i>Parus varius</i>	5	2	1										5	2	1
47 シンユウカ <i>Parus major</i>	84	59	33										84	59	33
48 コシユウカ <i>Sitta europaea</i>	1												1	0	0
49 マジロ <i>Zosterops japonica</i>	63	56	41										63	56	41
50 オオシ <i>Emberiza ciaoides</i>	16	14	9										16	14	9
51 コシユウ <i>Emberiza yessoensis</i>	25	24	11										25	24	11
52 オオカ <i>Emberiza fucata</i>	8	6	2										8	6	2
53 カシラ <i>Emberiza rustica</i>	138	131	65	4	4								142	135	69
54 シヤオシ <i>Emberiza elegans</i>	3	3	2										3	3	2
55 アシ <i>Emberiza spodocephala</i>	812	792	574	2	2		1	1	1				815	795	575
56 コシ <i>Emberiza variabilis</i>	4	2	2										4	2	2
57 オオシ <i>Emberiza schoeniclus</i>	2817	2799	1066	7	7	3							2824	2806	1069
58 ズアオトリ <i>Fringilla coelebs</i>										1	1			1	0
59 アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	1	1	1	1	1								2	2	1
60 カリトラ <i>Carduelis sinica</i>	41	26	9										41	26	9
61 ヒトリ <i>Carduelis spinus</i>	1	1		1	1								2	2	0
62 ハニシ <i>Uragus sibiricus</i>	50	48	23										50	48	23
63 シメ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	9	4	2										9	4	2
64 ニウカ <i>Passer rutilans</i>	8	8	3										8	8	3
65 スズメ <i>Passer montanus</i>	327	142	91										327	142	91
66 コムク <i>Sturnus philippensis</i>	16	8	2										16	8	2
67 ムク <i>Sturnus cineraceus</i>	80	36	16										80	36	16
68 カケス <i>Garrulus glandarius</i>	1	1	1										1	1	1
69 オナカ <i>Cyanopica cyana</i>	8	3	1										8	3	1
70 カキ <i>Pica pica</i>	1	1								1	1		2	2	0
71 ミヤカ <i>Corvus frugilegus</i>							1	1					1	1	0
72 ハシ <i>Corvus corone</i>	25	21	11										25	21	11
73 ハシ <i>Corvus macrorhynchos</i>	69	46	40										69	46	40
合計 Total	5756	5198	2403	113	113	51	37	37	12	12	11	3	5918	5359	2469

A: 回収総数 Total Recoveries B: 移動回収記録数 Significant Recoveries(more than 5km)
 C: 移動回収記録の中で6ヶ月以内の回収数 Significant Recoveries within 6 month

移動回収記録は、国内放鳥国内回収が大半を占め 62 種 5,198 例（うち短期間回収 54 種 2,403 例）で 97.0%、国内放鳥外国回収が 14 種 113 例（うち短期間回収 7 種 51 例）で 2.1%、外国放鳥国内回収が 7 種 37 例（うち短期間回収 5 種 12 例）で 0.7%、外国放鳥外国回収が 3 種 11 例（うち短期間回収 1 種 3 例）で 0.2%であった。

種類別にみるとオオジュリンの回収数が最も多く 2,806 例（52.4%）で、スズメ目の回収数の過半数を占めた。次いでアオジの 795 例（14.8%）・ハクセキレイの 378 例（7.1%）となっていた。

b 回収数 100 例以上の種の経年変化 Species with 100 or more Recoveries

回収記録の増加の主な要因を知るため、移動回収記録数が 100 例以上の 7 種（オオジュリン・アオジ・ハクセキレイ・ツバメ・ツリスガラ・スズメ・カシラダカ）について、その経年変化を図 2.3.1-2 に示した。

オオジュリン・アオジ・ツリスガラの 3 種は、1980 年代から回収数が増加し始めており、特にオオジュリンの増加は著しい。これら 3 種はバンダーが標識調査中に再捕獲して得られる回収例が多く、講習会を開始した 1979 年以降のバンダーの増加とともに増えている。ハクセキレイは 1970 年代に増加するが、1979 年の 78 例を最高にその後急激に減少した。本種の越冬ねぐらを対象にした調査は 1965 年より愛知県で開始され、その後、東京都や千葉県でも調査適地が見つかり放鳥数が伸びた。それに伴って回収数も増えたが、回収数が急増した 1978 年・1979 年の回収記録の大半は隣接したねぐら間でのものが占めている。1980 年に回収数が落ち込むと、それ以降目立った増減は見られない。

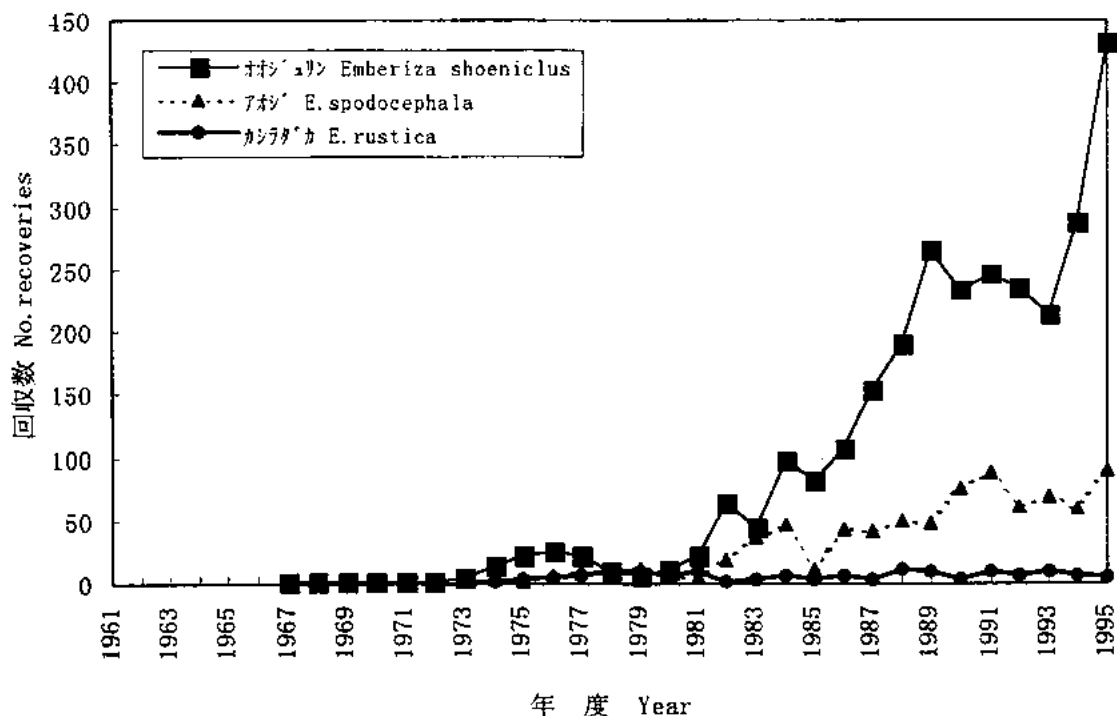


図 2.3.1 スズメ目主要種の移動回収数の経年変化 (1)

Significant Recoveries for Three Important Species: Passerines 1961-1995

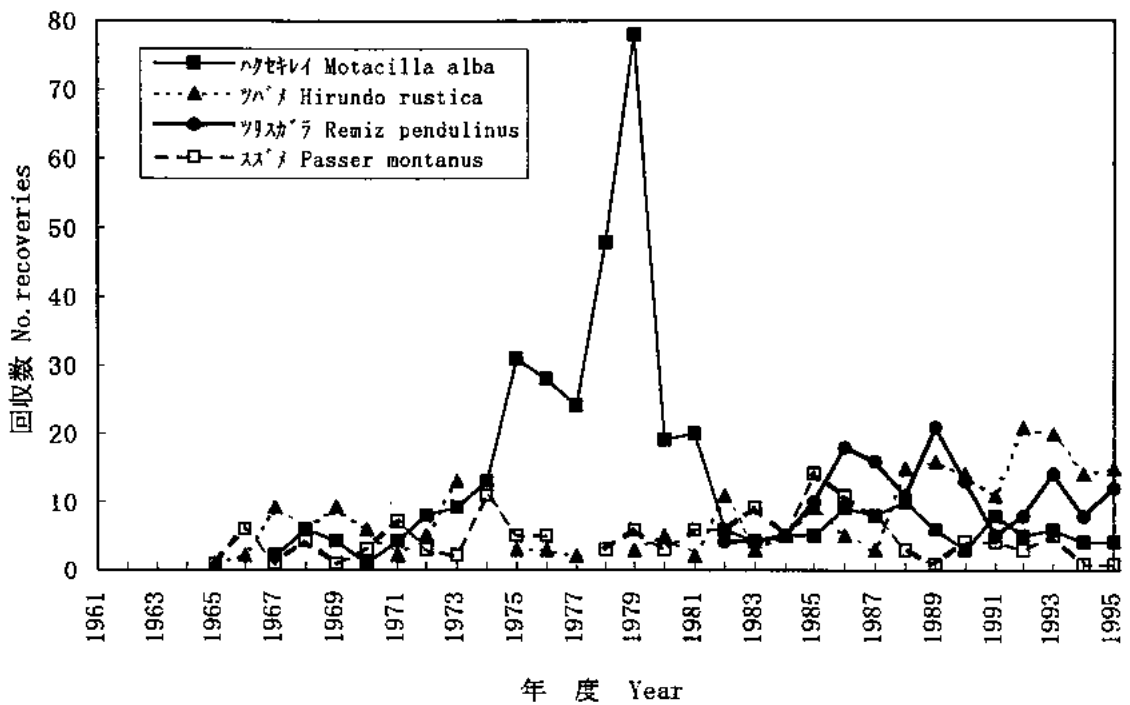


図 2.3.2 スズメ目主要種の移動回収数の経年変化 (2)

Significant Recoveries for Four Important Species: Passerines 1961-1995

カシラダカ・ツバメ・スズメの3種は年による増減は認められるものの、大きな変動はない。

すなわち移動回収記録数の増加は、オオジュリンの回収数増加によるところが大きいといえることができる。

c 方法別回収数の経年変化 Recovery Data by Method

スズメ目鳥類がどのような方法で回収されているかを知るため、移動回収記録を回収方法別に区分し、その経年変化を図 2.4 に示した。

35年間の累計で、標識調査による回収が4,455例で83.1%と最も多く、次いで死体での回収が637例で11.9%・狩猟等故意に殺された個体の回収が152例で2.8%・不明その他が115例で2.1%であった。

経年変化では総体的に著しい増加傾向が見られるが、これは明らかに標識調査での再放鳥の増加によるところが大きい。また死体での回収数がわずかに増加しているが、狩猟・有害鳥獣駆除等で故意に殺された個体の回収数にはあまり変化は認められなかった。環境庁の鳥獣関係統計(それ以前は林野庁の狩猟統計)によれば、1961年以降の狩猟によるスズメ目の鳥類の捕獲数は1962年の約750万羽が最高で、それ以後減少しており、1993年には約63万羽であった。ただし、ヒヨドリとムクドリは1994年に狩猟の対象種に加えられたため、約120万羽に増加した。このように狩猟によるスズメ目鳥類の捕獲数が1993年まで減少しているにもかかわらず狩猟による回収数が変わらない理由としては、放鳥数

の増加によって標識個体の割合そのものが増えていることが考えられる。

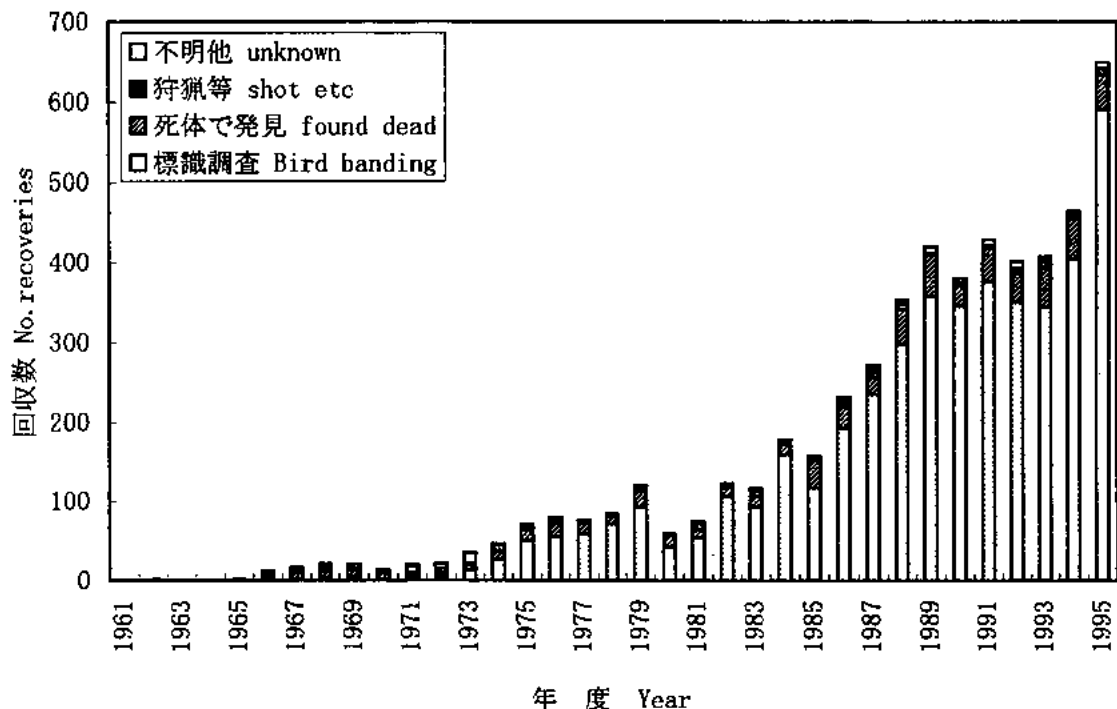


図 2.4 スズメ目の方法別移動回収数の経年変化

Significant Recoveries by Method of Recovery: passerines 1961-1995

d 長期経過後の回収例 Longevities

野生鳥類が標識放鳥された後、年月が経過してから再捕獲された場合、その記録は鳥類の寿命を知るための重要な資料となる。こうした記録のうち、放鳥後5年以上経過したのち再捕獲されたものを「長期経過後の回収例」として毎年度の報告書に掲げてきたが、本報告では、1961年から1995年の間に得られたスズメ目各種の最長寿記録を1例ずつ表にまとめて示した(表2.5参照)。

ここで扱った記録は、標識調査中に再放鳥(放鳥地回収も含める)したものと、死体発見などの一般の人による回収報告から選び出したものである。表中で使用した記号は、後述の回収地図で使用した記号(p31)に準ずる。また、足環番号欄の番号だけのものは環境庁リング、頭にHKと入っているものは香港リング(MAPSで使用していた足環)を略したものである。→は足環の交換を示し、新しい足環の番号をその下に示した。なお参考として、MAPS調査で得られたアジア全域の記録の中で、前出の記録よりも長かったものを表2.6に示した。

スズメ目の1961年から1995年間の長期経過後の回収例は44種で得られ、これは同期間のスズメ目の標識種数(154種)の28.6%に当たる。つまり、標識したスズメ目鳥類の72%の種では、5年以上の再捕獲記録が得られていないことになり、多くの個体で寿命が5年より短いことを表している。最も長寿を記録したのはオオヨシキリの11年0月・次いでオオジュリンの10年0月・ツグミの9年10月であった。

表 2.5 スズメ目の長期経過後の回収例

Longevity Records: Passerines 1961-1995

種名 Species	経過年月 Elapsed Period		足環番号 Ring	放鳥 Bandings			回収 Recoveries							
	年	月		放鳥日	性	齢	回収日	性	齢	方法				
			年								月	放鳥日	性	齢
1 ショウトウソク <i>Riparia riparia</i>	5	0	025-65254	87	7	11	M	A	92	7	25	M	A	V
2 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>	7	1	022-46365	81	4	18	F	A	88	6	17	F	A	V
3 イソツバメ <i>Delichon urbica</i>	8	11	HK 020-21160	65	8	6	M	A	74	7	4	U	U	V
4 ヨシキリ <i>Motacilla alba</i>	9	1	HK 030-22449	67	11	23	F	J	76	12	18	F	A	V
5 ヒトリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	8	1	050-09365	78	10	31	U	U	86	12	8	U	U	V
6 モス <i>Lanius bucephalus</i>	8	1	040-21684	83	12	30	F	J	92	2	10	F	A	X
7 カリタラシ <i>Cinclus pallasi</i>	5	0	050-38527	85	10	20	M	A	90	11	17	M	A	V
8 コウ <i>Erithacus cyane</i>	5	11	02B-10643	89	6	2	M	A	95	5	20	M	A	V
9 コウ <i>Iarsiger cyanurus</i>	5	11	02B-33823	88	12	11	M	A	94	11	20	M	A	V
10 トウ <i>Turdus dauma</i>	6	10	060-80940	88	1	19	U	U	94	12	13	U	U	X
11 コウ <i>Turdus cardis</i>	5	0	040-18867	82	7	13	F	A	87	8	2	F	A	V
12 ツバメ <i>Turdus chrysolais</i>	6	0	040-22475	85	7	18	M	A	91	7	19	M	A	V
13 シロ <i>Turdus pallidus</i>	6	5	050-16788	80	11	25	F?	J	80	11	25	F	A	V
14 ツ <i>Turdus naumanni</i>	9	10	050-05439	74	11	23	M?	J	84	10	7	U	U	X
15 ツ <i>Cettia diphone</i>	9	0	023-24284	84	11	3	M	U	93	11	23	F	A	V
16 シ <i>Locustella ochotensis</i>	7	0	023-72169	85	6	19	M	A	92	7	2	M	A	V
17 コ <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	6	7	024-11661	84	9	30	U	U	91	5	19	M	A	V
18 オ <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	11	0	030-15862	74	7	31	U	J	85	8	4	M	A	V
19 ツ <i>Aegithalos caudatus</i>	7	2	01A-03037	88	9	25	U	U	95	12	17	U	A	V
20 ツ <i>Remiz pendulinus</i>	6	1	024-56232	84	11	18	U	U	90	12	29	M	A	V
21 ツ <i>Parus palustris</i>	5	10	02B-89411	89	3	12	U	A	95	2	6	U	A	V
22 コ <i>Parus montanus</i>	5	6	023-15571	81	11	5	U	J	87	5	7	F	A	V
23 ツ <i>Parus varius</i>	7	6	030-51458	85	4	14	U	A	92	10	26	M	A	V
24 ツ <i>Parus major</i>	6	0	024-48007	84	10	20	F	J	90	10	25	F	A	V
25 ツ <i>Certhia familiaris</i>	5	0	010-10972	75	10	10	U	J	80	10	15	U	A	V
26 ツ <i>Zosterops japonica</i>	6	11	022-82667	80	12	29	U	A	87	11	23	U	A	V
27 ツ <i>Emberiza cioides</i>	6	6	022-54788	81	10	18	M	J	88	5	1	M	A	V
28 ツ <i>Emberiza yessoensis</i>	5	10	02A-54638	88	12	18	M	A	94	10	22	M	A	V
29 ツ <i>Emberiza fucata</i>	5	1	020-69069	75	11	15	U	J	80	12	4	M	J	V
30 ツ <i>Emberiza rustica</i>	7	11	025-73732	85	11	9	M	J	93	11	6	M	A	V
31 ツ <i>Emberiza elegans</i>	6	0	025-14068	86	3	1	M	U	92	3	15	M	A	V
32 ツ <i>Emberiza sulphurata</i>	6	1	HK 014-72123 →020-03741	70	4	26	F	U	76	5	1	F	A	V
33 ツ <i>Emberiza spodocephala</i>	8	2	020-18480	74	8	30	U	J	82	10	4	F	A	V
34 ツ <i>Emberiza variabilis</i>	5	1	02A-80500	89	12	13	M	A	95	1	30	M	A	V
35 ツ <i>Emberiza schoeniclus</i>	10	0	023-49221	82	12	18	M	A	92	12	29	M	A	V
36 ツ <i>Carduelis sinica</i>	5	11	02B-44736	89	11	3	M	J	95	10	10	M	A	V
37 ツ <i>Uragus sibiricus</i>	5	11	025-87524	86	5	17	M	A	92	5	16	M	A	V
38 ツ <i>Passer montanus</i>	7	2	030-75732 →03B-04231	83	8	24	U	J	90	11	18	U	A	V
39 ツ <i>Sturnus philippensis</i>	7	0	040-41140	88	5	31	F	A	95	6	6	F	A	V
40 ツ <i>Sturnus cineraceus</i>	7	1	050-42082	85	5	19	U	N	92	6	21	U	U	X
41 ツ <i>Garrulus glandarius</i>	6	1	050-08044	76	10	17	M	A	82	11	2	U	A	V
42 ツ <i>Cyanopica cyana</i>	5	0	050-09859	78	7	12	U	A	83	7	4	U	A	V
43 ツ <i>Pica pica</i>	5	8	080-05543	80	4	21	U	P	86	1	4	U	U	X
44 ツ <i>Corvus corone</i>	7	2	100-19312	83	5	5	U	P	90	7	8	U	U	+

表 2.6 スズメ目のMAPS調査での長期経過後の回収例 (McClure, 1974*)
 Longevity records during MAPS Project: Passerines (McClure, 1974)

種名 Species	経過年月 Elapsed Period	
	年	月
1 ツバメ <i>Hirundo rustica</i>	7	3
2 リュウキュウツバメ <i>Hirundo tahitica</i>	7	1
3 ツバメ <i>Motacilla flava</i>	6	9
4 ツバメ <i>Lanius cristatus</i>	5	2
5 ツバメ <i>Oriolus chinensis</i>	5	0

*:McClure, H. E. 1974 Migration and Survival of the Birds of Asia. Bangkok, Thailand (Applied Scientific Research Corporation of Thailand) 476pp.

2.3 地域別回収数と放鳥数 Regional Analysis

a 都道府県別の回収数と放鳥数 Domestic

スズメ目の1961年から1995年までの県別移動回収記録数を図2.5に、またそれを放鳥数と比較するために、例として1995年のスズメ目の県別新放鳥数を図2.6に示した。

県別の回収数は北海道で最も多く859例(16.4%)であり、次いで千葉県で512例(9.8%)・山口県で473例(9.0%)・新潟県で451例(8.6%)・宮城県で347例(6.6%)となっていた。新放鳥数も、1995年の1年間では北海道が最も多く59,261羽(38.3%)、次いで新潟県で19,318羽(12.5%)・宮城県で7,863羽(5.1%)であった。

北海道は回収数・新放鳥数ともに最も多かったが、千葉県・山口県は新放鳥数の割に回収数が多くなっていた。逆に回収数が10例未満の県は、岡山県(9例)・徳島県(7例)・愛媛県(7例)・佐賀県(6例)・大分県(6例)・沖縄県(6例)・香川県(4例)・奈良県(1例)と西日本で見られた。また1995年の1年間の新放鳥数が100羽未満の県は、佐賀県(70羽)・岡山県(38羽)・宮崎県(38羽)・愛媛県(31羽)・徳島県(19羽)・大分県(17羽)・秋田県(0羽)・香川県(0羽)・高知県(0羽)となっており、やはり西日本が大部分を占めた。

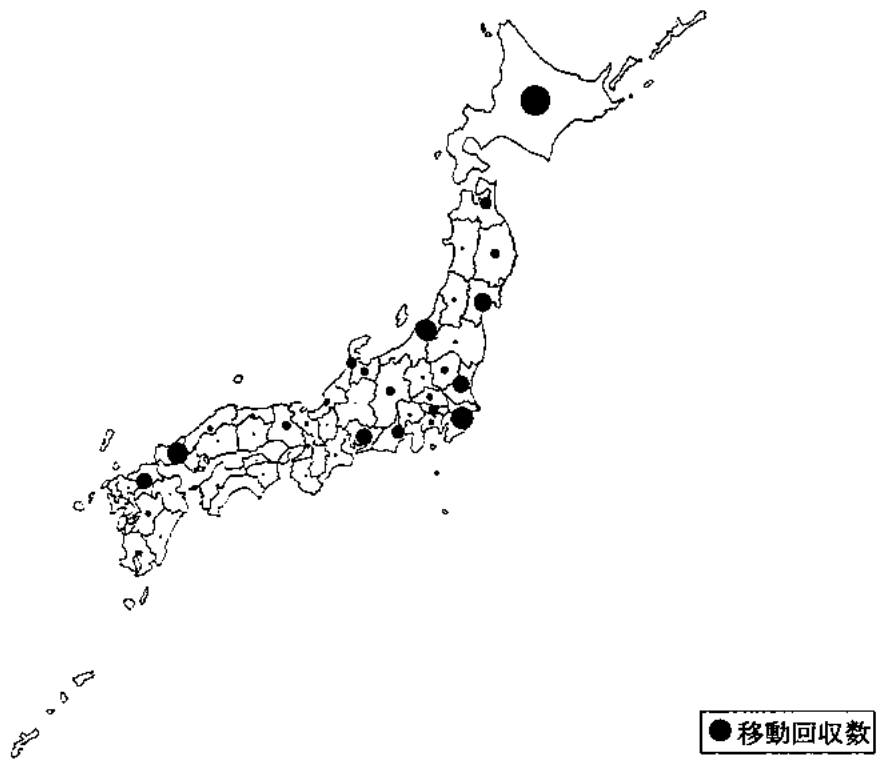


図 2.5 スズメ目鳥類の県別移動回収数(1961-1995)
 Number of Significant Recoveries by Prefecture: Passerines 1961-1995

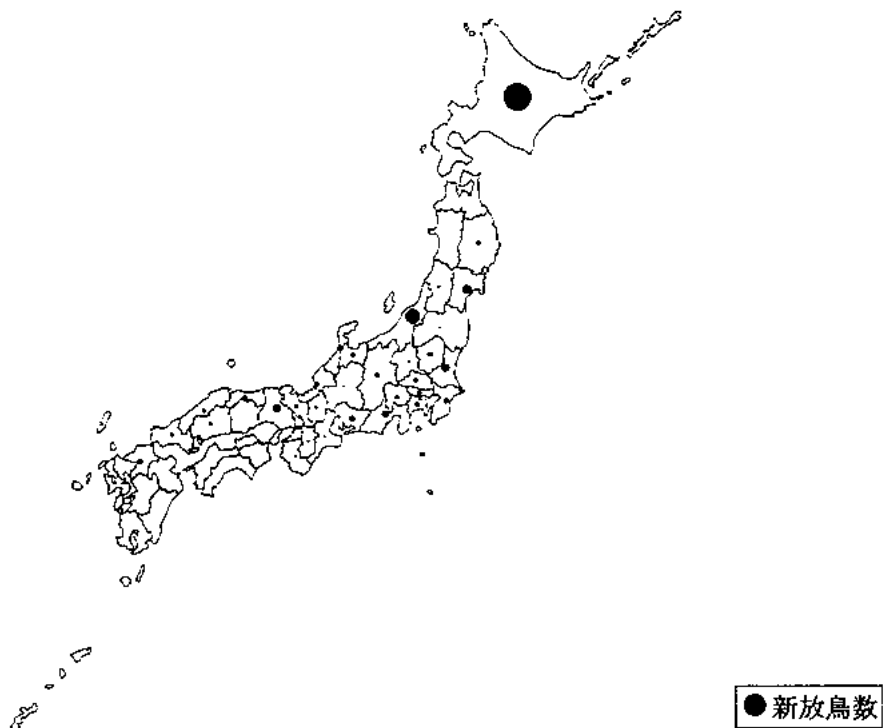


図 2.6 スズメ目鳥類の県別新放鳥数(1995)
 Number of New Bandings by Prefecture: Passerines in 1995

b 国別の回収数と放鳥数 International

スズメ目の鳥類の外国放鳥国内回収の種類別放鳥地を表 2.7 に、国内放鳥外国回収の種類別回収地を表 2.8 に示した。

外国放鳥国内回収は 7 種 37 例得られ、内訳は台湾から 2 種 28 例・ロシアから 4 種 4 例・香港から 1 種 4 例・マレーシアから 1 種 1 例であった。種類別に見るとツバメが 28 例で最も多く、次いでオオヨシキリが 4 例、他の 5 種はすべて 1 例ずつであった。

表 2.7 スズメ目鳥類の外国放鳥国内回収の種類別放鳥数
Bird Banded Abroad and Recovered in Japan: Passerines 1961-1995

種名	Species	放鳥地	ロシア Russia	台湾 Taiwan	香港 Hong Kong	マレーシア Malay- sia	計 Total
1 ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>			28		1	28
2 ハクセキレイ	<i>Erithacus calliope</i>		1				1
3 オオヨシキリ	<i>Turdus chrysolaus</i>			1			1
4 オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				4		4
5 キツバキ	<i>Phylloscopus trochilus</i>		1				1
6 ツバメ	<i>Emberiza spodocephala</i>		1				1
7 ミヤマシロ	<i>Corvus frugilegus</i>		1				1
種数	Species		4	2	1	1	7
回収数	Recoveries		4	28	4	1	37

一方、国内放鳥外国回収は 14 種 113 例で、ロシアが 8 種 46 例・フィリピンが 3 種 44 例・中国で 6 種 7 例と続いていた。種類別に見るとツバメが 50 例と最も多く、次いでハクセキレイが 31 例となっており、他の種類ではすべて 10 例以下であった。

表 2.8 スズメ目の国内放鳥外国回収の種類別回収数
Banded in Japan and Recovered Abroad: Passerines 1961-1995

種名	Species	回収地	ロシア Russia	中国 China	韓国 Korea	台湾 Taiwan	香港 Hong Kong	フィリピン Philip- pines	ベトナム Vietnam	インドネシア Indo- nesia	マレーシア Malay- sia	合計 Total
1 ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		1	2		1		40	4	1	1	50
2 ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>		31									31
3 コノド	<i>Erithacus cyane</i>		1									1
4 カロガミ	<i>Turdus cardis</i>			1								1
5 オオヨシキリ	<i>Turdus chrysolaus</i>					1		3				4
6 ツバメ	<i>Turdus naumanni</i>		1	1	1							3
7 オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>						4	1				5
8 キツバキ	<i>Phylloscopus borealis</i>			1								1
9 ツバメ	<i>Remiz pendulinus</i>			1	1							2
10 キツバキ	<i>Emberiza rustica</i>		4									4
11 ツバメ	<i>Emberiza spodocephala</i>		2									2
12 キツバキ	<i>Emberiza schoeniclus</i>		5		2							7
13 ツバメ	<i>Fringilla montifringilla</i>			1								1
14 ツバメ	<i>Carduelis spinus</i>		1									1
種数	Species		8	6	3	2	1	3	1	1	1	14
回収数	Recoveries		46	7	4	2	4	44	4	1	1	113

2.4 回収率 Recovery Rates

a 種類別回収率 Recovery Rate by Species

回収数の多い鳥種は放鳥数も多い傾向が認められるが、放鳥数が少なくても回収率の高い鳥種も少なくない。そこで種毎の回収率を求め、表 2.9 に一覧にして示した。なお、種類別の回収率は以下の式によって求めた（1961 年から 1995 年までの記録）。

$$(\text{国内放鳥国内回収数} + \text{国内放鳥外国回収数}) / \text{新放鳥数} \times 100$$

1961 年から 1995 年までの間に、国内放鳥国内回収・国内放鳥外国回収のあったスズメ目の鳥類の移動回収記録は 62 種 5,311 例であり、これらスズメ目の回収率は新放鳥数 1,908,340 羽に対して 0.28%であった。

回収率を種類別に見ると、ハシブトガラスが 4.88%と飛び抜けて高く、その他で 1.0%を越えた種は、ハシボソガラスの 1.69%・ヒレンジャク 1.52%・オオジュリン 1.39%・ツリスガラ 1.10%・トラツグミ 1.09%の 6 種のみであった。回収率がもっとも高かったハシブトガラスは、35 年間でわずか 942 羽しか放鳥されておらず、ハシボソガラス・ヒレンジャクも新放鳥数は少ない。新放鳥数が 100,000 羽を越えた上位 5 種の回収率では、アオジが新放鳥数 388,090 羽に対して 0.20%・カシラダカが 267,031 羽に対して 0.05%・オオジュリンが 201,710 羽に対して 1.39%・ツバメが 148,932 羽に対して 0.13%・スズメが 104,806 羽に対して 0.14%と、放鳥数の多かった種の中ではオオジュリンのみが 1.0%を越えていた。

b 夏鳥・冬鳥・旅鳥・漂鳥を含む留鳥の回収率の比較 Recovery Rate by Resident Status

スズメ目の夏鳥・冬鳥・旅鳥・漂鳥を含む留鳥（これらの区分は表 2.10 参照）の移動回収記録数（国内放鳥国内回収・国内放鳥外国回収のみ）と回収率を図 2.7 に示した。

これまでに放鳥された記録のあるスズメ目の夏鳥 31 種の移動回収記録数は 358 例（うち短期間回収 152 例）で、回収率は新放鳥数 341,188 羽に対

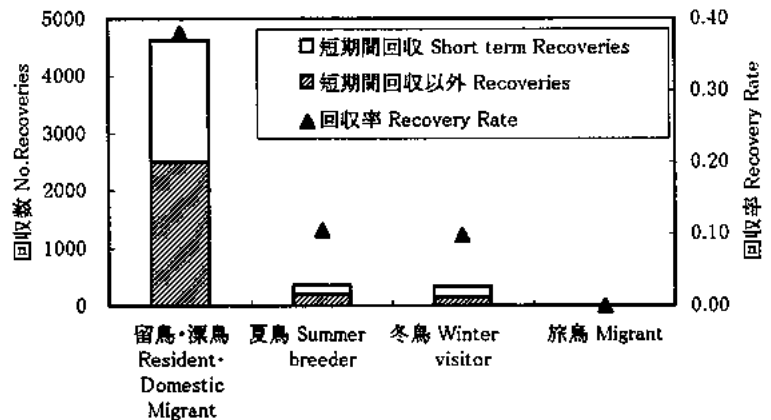


図 2.7 夏鳥・冬鳥・旅鳥・漂鳥を含む留鳥の回収率

Recovery Rate by Residential Status: Passerines 1961-1995

して 0.10%（うち短期間回収 0.04%）であった。また放鳥のあった冬鳥 26 種では、移動回

表 2.9 スズメ目鳥類の新放鳥数と回収率

New Bandings and Recovery Rate by Species: Passerines 1961-1995

種名	Species	新放鳥数 New Bandings	回収率 Rec. Rate		種名	Species	新放鳥数 New Bandings	回収率 Rec. Rate	
			A	B				A	B
1 ヤブシヨク	<i>Pitta brachyura</i>	8	0.00	0.00	81 緑尾シヨク	<i>Ficedula nercissina</i>	8,354	0.04	0.02
2 スズメヤブシヨク	<i>Pitta sordida</i>	1	0.00	0.00	82 緑尾シヨク	<i>Ficedula mugiwaki</i>	590	0.00	0.00
3 ヒメシヨク	<i>Calandrella cinerea</i>	8	0.00	0.00	83 緑尾シヨク	<i>Ficedula parva</i>	14	0.00	0.00
4 ヒメシヨク	<i>Alauda arvensis</i>	846	0.00	0.00	84 緑尾シヨク	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	4,572	0.00	0.00
5 シヨク	<i>Riparia riparia</i>	12,482	0.16	0.02	85 緑尾シヨク	<i>Muscicapa sibirica</i>	184	0.00	0.00
6 シヨク	<i>Hirundo rustica</i>	148,932	0.13	0.06	86 緑尾シヨク	<i>Muscicapa asiaticus</i>	194	0.00	0.00
7 シヨク	<i>Hirundo tahitica</i>	630	0.00	0.00	87 緑尾シヨク	<i>Muscicapa latirostris</i>	1,406	0.00	0.00
8 シヨク	<i>Hirundo daurica</i>	1,079	0.09	0.00	88 緑尾シヨク	<i>Muscicapa ferruginea</i>	1	0.00	0.00
9 イソシヨク	<i>Delichon urbica</i>	24,924	0.11	0.04	89 緑尾シヨク	<i>Terpsiphona atrocaudata</i>	277	0.00	0.00
10 イソシヨク	<i>Dendronanthus indicus</i>	22	0.00	0.00	90 緑尾シヨク	<i>Aegithalos caudatus</i>	10,770	0.02	0.01
11 シヨク	<i>Motacilla flava</i>	52	0.00	0.00	91 緑尾シヨク	<i>Remiz pendulinus</i>	13,598	1.10	0.66
12 シヨク	<i>Motacilla cinerea</i>	2,451	0.08	0.00	92 緑尾シヨク	<i>Parus palustris</i>	4,244	0.12	0.09
13 シヨク	<i>Motacilla alba</i>	57,397	0.66	0.18	93 緑尾シヨク	<i>Parus montanus</i>	3,453	0.00	0.00
14 シヨク	<i>Motacilla grandis</i>	2,709	0.07	0.00	94 緑尾シヨク	<i>Parus ater</i>	11,054	0.03	0.02
15 シヨク	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	3	0.00	0.00	95 緑尾シヨク	<i>Parus varius</i>	4,169	0.05	0.02
16 シヨク	<i>Anthus godlewskii</i>	4	0.00	0.00	96 緑尾シヨク	<i>Parus major</i>	51,531	0.11	0.06
17 シヨク	<i>Anthus trivialis</i>	2	0.00	0.00	97 緑尾シヨク	<i>Sitta europaea</i>	1,405	0.00	0.00
18 シヨク	<i>Anthus hodgsoni</i>	3,195	0.00	0.00	98 緑尾シヨク	<i>Certhia familiaris</i>	340	0.00	0.00
19 シヨク	<i>Anthus gustavi</i>	13	0.00	0.00	99 緑尾シヨク	<i>Zosterops japonica</i>	83,499	0.07	0.05
20 シヨク	<i>Anthus cervinus</i>	7	0.00	0.00	100 緑尾シヨク	<i>Zosterops erythropleura</i>	5	0.00	0.00
21 シヨク	<i>Anthus spinoletta</i>	1,359	0.00	0.00	101 緑尾シヨク	<i>Apalopteron familiare</i>	163	0.00	0.00
22 シヨク	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	69	0.00	0.00	102 緑尾シヨク	<i>Emberiza leucocephala</i>	21	0.00	0.00
23 シヨク	<i>Pycnonotus sinensis</i>	17	0.00	0.00	103 緑尾シヨク	<i>Emberiza cioides</i>	29,631	0.05	0.03
24 シヨク	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	14,134	0.13	0.06	104 緑尾シヨク	<i>Emberiza yessoensis</i>	7,089	0.34	0.16
25 シヨク	<i>Lanius tigrinus</i>	112	0.00	0.00	105 緑尾シヨク	<i>Emberiza tristrami</i>	70	0.00	0.00
26 シヨク	<i>Lanius bucephalus</i>	17,384	0.11	0.06	106 緑尾シヨク	<i>Emberiza fucata</i>	8,328	0.07	0.02
27 シヨク	<i>Lanius cristatus</i>	1,045	0.19	0.00	107 緑尾シヨク	<i>Emberiza pusilla</i>	102	0.00	0.00
28 シヨク	<i>Lanius excubitor</i>	13	0.00	0.00	108 緑尾シヨク	<i>Emberiza chrysophrys</i>	15	0.00	0.00
29 シヨク	<i>Bombycilla garrulus</i>	212	0.00	0.00	109 緑尾シヨク	<i>Emberiza rustica</i>	267,031	0.05	0.02
30 シヨク	<i>Bombycilla japonica</i>	264	1.52	0.76	110 緑尾シヨク	<i>Emberiza elegans</i>	5,961	0.05	0.03
31 シヨク	<i>Cinclus pallasi</i>	655	0.46	0.00	111 緑尾シヨク	<i>Emberiza aureola</i>	502	0.00	0.00
32 シヨク	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1,946	0.00	0.00	112 緑尾シヨク	<i>Emberiza rutila</i>	13	0.00	0.00
33 シヨク	<i>Prunella collaris</i>	719	0.14	0.14	113 緑尾シヨク	<i>Emberiza melanocephala</i>	1	0.00	0.00
34 シヨク	<i>Prunella montanella</i>	26	0.00	0.00	114 緑尾シヨク	<i>Emberiza bruniceps</i>	1	0.00	0.00
35 シヨク	<i>Prunella rubida</i>	595	0.00	0.00	115 緑尾シヨク	<i>Emberiza sulphurata</i>	2,465	0.00	0.00
36 シヨク	<i>Eritacus akahige</i>	1,104	0.00	0.00	116 緑尾シヨク	<i>Emberiza spodocephala</i>	388,090	0.20	0.15
37 シヨク	<i>Eritacus kosadori</i>	55	0.00	0.00	117 緑尾シヨク	<i>Emberiza variabilis</i>	8,236	0.02	0.02
38 シヨク	<i>Eritacus sibilans</i>	75	0.00	0.00	118 緑尾シヨク	<i>Emberiza pallasi</i>	206	0.00	0.00
39 シヨク	<i>Eritacus cailloupe</i>	18,837	0.08	0.05	119 緑尾シヨク	<i>Emberiza schoeniclus</i>	201,710	1.39	0.53
40 シヨク	<i>Eritacus svecicus</i>	18	0.00	0.00	120 緑尾シヨク	<i>Calcarius lapponicus</i>	6	0.00	0.00
41 シヨク	<i>Eritacus cyane</i>	3,130	0.06	0.06	121 緑尾シヨク	<i>Plectrophenax nivalis</i>	35	0.00	0.00
42 シヨク	<i>Tarsiger cyanurus</i>	18,595	0.04	0.04	122 緑尾シヨク	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	3	0.00	0.00
43 シヨク	<i>Phoenicurus sururus</i>	4,845	0.10	0.06	123 緑尾シヨク	<i>Ammodramus sandwicensis</i>	6	0.00	0.00
44 シヨク	<i>Saxicola torquata</i>	3,553	0.03	0.03	124 緑尾シヨク	<i>Fringilla montifringilla</i>	5,717	0.03	0.02
45 シヨク	<i>Oenanthe deserti</i>	1	0.00	0.00	125 緑尾シヨク	<i>Carduelis sinica</i>	38,564	0.07	0.02
46 シヨク	<i>Monticola solitarius</i>	325	0.00	0.00	126 緑尾シヨク	<i>Carduelis spinus</i>	4,983	0.04	0.00
47 シヨク	<i>Monticola gularis</i>	1	0.00	0.00	127 緑尾シヨク	<i>Acanthis flammea</i>	723	0.00	0.00
48 シヨク	<i>Turdus sibiricus</i>	784	0.00	0.00	128 緑尾シヨク	<i>Acanthis horneana</i>	2	0.00	0.00
49 シヨク	<i>Turdus dauma</i>	1,096	1.09	0.36	129 緑尾シヨク	<i>Leucosticte arctica</i>	52	0.00	0.00
50 シヨク	<i>Turdus hortulorum</i>	46	0.00	0.00	130 緑尾シヨク	<i>Carpodacus erythrinus</i>	9	0.00	0.00
51 シヨク	<i>Turdus cardis</i>	12,134	0.16	0.09	131 緑尾シヨク	<i>Carpodacus roseus</i>	85	0.00	0.00
52 シヨク	<i>Turdus merula</i>	1	0.00	0.00	132 緑尾シヨク	<i>Pinicola enucleator</i>	38	0.00	0.00
53 シヨク	<i>Turdus chrysolus</i>	16,145	0.15	0.09	133 緑尾シヨク	<i>Loxia curvirostra</i>	634	0.00	0.00
54 シヨク	<i>Turdus celanops</i>	419	0.00	0.00	134 緑尾シヨク	<i>Loxia leucoptera</i>	8	0.00	0.00
55 シヨク	<i>Turdus pallidus</i>	23,869	0.08	0.05	135 緑尾シヨク	<i>Uragus sibiricus</i>	23,797	0.20	0.10
56 シヨク	<i>Turdus obscurus</i>	4,496	0.00	0.00	136 緑尾シヨク	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3,055	0.00	0.00
57 シヨク	<i>Turdus naumanni</i>	14,616	0.12	0.05	137 緑尾シヨク	<i>Eophona migratoria</i>	27	0.00	0.00
58 シヨク	<i>Parus biarmicus</i>	3	0.00	0.00	138 緑尾シヨク	<i>Eophona personata</i>	664	0.00	0.00
59 シヨク	<i>Cettia ssp. meliceps</i>	3,647	0.00	0.00	139 緑尾シヨク	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	3,553	0.11	0.06
60 シヨク	<i>Cettia diphone</i>	49,481	0.05	0.03	140 緑尾シヨク	<i>Passer rutilans</i>	4,093	0.20	0.07
61 シヨク	<i>Megalurus pryeri</i>	1,813	0.66	0.44	141 緑尾シヨク	<i>Passer montanus</i>	104,806	0.14	0.09
62 シヨク	<i>Locustella fasciolata</i>	757	0.00	0.00	142 緑尾シヨク	<i>Sturnus philippensis</i>	2,486	0.32	0.08
63 シヨク	<i>Locustella certhiola</i>	2	0.00	0.00	143 緑尾シヨク	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	0.00	0.00
64 シヨク	<i>Locustella ochotensis</i>	6,150	0.02	0.00	144 緑尾シヨク	<i>Sturnus cinereus</i>	18,657	0.19	0.09
65 シヨク	<i>Locustella lanceolata</i>	108	0.00	0.00	145 緑尾シヨク	<i>Oriolus chinensis</i>	4	0.00	0.00
66 シヨク	<i>Aerocephalus bistrigiceps</i>	26,718	0.08	0.05	146 緑尾シヨク	<i>Garrulus glandarius</i>	1,621	0.06	0.06
67 シヨク	<i>Aerocephalus arundinaceus</i>	25,576	0.11	0.02	147 緑尾シヨク	<i>Garrulus lidthi</i>	9	0.00	0.00
68 シヨク	<i>Phylloscopus trachilus</i>	0	0.00	0.00	148 緑尾シヨク	<i>Cyanopica cyana</i>	2,113	0.14	0.05
69 シヨク	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	0.00	0.00	149 緑尾シヨク	<i>Pica pica</i>	518	0.19	0.00
70 シヨク	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	18	0.00	0.00	150 緑尾シヨク	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	11	0.00	0.00
71 シヨク	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	10	0.00	0.00	151 緑尾シヨク	<i>Corvus monedula</i>	1	0.00	0.00
72 シヨク	<i>Phylloscopus inornatus</i>	28	0.00	0.00	152 緑尾シヨク	<i>Corvus frugilegus</i>	48	0.00	0.00
73 シヨク	<i>Phylloscopus proregulus</i>	10	0.00	0.00	153 緑尾シヨク	<i>Corvus corone</i>	1,239	1.69	0.89
74 シヨク	<i>Phylloscopus borealis</i>	16,727	0.04	0.03	154 緑尾シヨク	<i>Corvus macrorhynchos</i>	942	4.88	4.25
75 シヨク	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	4,991	0.00	0.00	合計	Total	1,908,340	0.28	0.13
76 シヨク	<i>Phylloscopus occipitalis</i>	8,031	0.05	0.04					
77 シヨク	<i>Phylloscopus ijimae</i>	39	0.00	0.00					
78 シヨク	<i>Regulus regulus</i>	2,847	0.04	0.04					
79 シヨク	<i>Cisticola juncidis</i>	6,077	0.03	0.02					
80 シヨク	<i>Ficedula zanthopygia</i>	37	0.00	0.00					

A: 移動回収記録数/新放鳥数 (1961-1995) × 100 Recovery Rate (Significant Recoveries)
 B: 移動回収記録のうち、6ヶ月以内の回収数/新放鳥数 (1961-1995) × 100 Recovery Rate (Significant Recoveries within 6 month)
 注: 新放鳥数に対する回収率を求めると、A・Bは外国放鳥の回収記録は含まない

収記録数が 335 例(うち短期間回収 182 例)で、回収率は新放鳥数 343, 910 羽に対して 0.10% (うち短期間回収 0.05%) となっていた。一方、国内では留鳥または漂鳥とされている鳥類のうち放鳥のあった種は 57 種で、移動回収記録数が 4, 618 例(うち短期間回収 2, 120 例)で、その回収率は新放鳥数 1, 217, 587 羽に対して 0.38% (うち短期間回収 0.17%) と高かった。なお、旅鳥は新放鳥数が 5, 532 羽と少なく、移動回収例は 1 例も存在しなかった。

夏鳥と冬鳥の間では、放鳥数・回収数ともに数値が近似であり、回収率にも差は認められなかった。しかし、これらと比べて留鳥・漂鳥では、回収率が約 4 倍高くなっていた。これは表 2.9 に示したように、北海道では夏鳥だが本州中部以南では冬鳥であるというような種を漂鳥としてあつかったため、オオジュリン・アオジ・ハクセキレイ・ベニマシコ等多数放鳥されている種が、留鳥・漂鳥に含まれていることによると考えられる。これらの種は、繁殖地・中継地・越冬地のいずれの地域でも捕獲される機会があり、放鳥数とともに回収数も多くなっているのであろう。しかし、多数放鳥されている夏鳥のツバメや冬鳥のカシラダカ等では、放鳥地で多数放鳥しても、夏鳥の越冬地と考えられる東南アジアや冬鳥の繁殖地と考えられるロシア等での調査がほとんど実施されていないため、回収率が低くなっていると考えられる。

表 2.10 夏鳥・冬鳥・漂鳥を含む留鳥及び旅鳥の区分

Residential Status of Banded: Passerine 1961-1996

	種名 Species	種名 Species	種名 Species						
夏鳥 Sum.	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Riparia riparia</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Hirundo daurica</i> <i>Dolichon urbica</i> <i>Motacilla flava</i> <i>Periorocotus divaricatus</i> <i>Lanius tigrinus</i> <i>Lanius cristatus</i> <i>Erithacus akahige</i> <i>Erithacus calliope</i> <i>Erithacus cyane</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Saxicola torquata</i> <i>Turdus sibiricus</i> <i>Turdus cardis</i> <i>Cettia squameiceps</i> <i>Locustella fasciolata</i> <i>Locustella ochotensis</i> <i>Locustella lanceolata</i> <i>Acrocephalus bistrigiceps</i> <i>Acrocephalus arundinaceus</i> <i>Phylloscopus borealis</i> <i>Phylloscopus tenellipes</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Phylloscopus occipitalis</i> <i>Ficedula narsissina</i> <i>Cyanoptila cyanomelana</i> <i>Muscicapa sibirica</i> <i>Muscicapa latirostris</i> <i>Terpsiphone atrocaudata</i> <i>Emberiza aureola</i> <i>Emberiza sulphurata</i> <i>Sturnus philippensis</i>			
	冬鳥 Win.	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Anthus spinoletta</i> <i>Lanius excubitor</i> <i>Bombycilla garrulus</i> <i>Bombycilla japonica</i> <i>Prunella montanella</i> <i>Erithacus swecicus</i> <i>Phoenicurus aureoreus</i> <i>Turdus pallidus</i> <i>Turdus numami</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Ficedula parva</i> <i>Remiz pendulinus</i> <i>Emberiza leucocephala</i> <i>Emberiza tristrami</i> <i>Emberiza pusilla</i> <i>Emberiza chrysophrys</i> <i>Emberiza rustica</i> <i>Emberiza elegans</i> <i>Emberiza pallasi</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Plectrophenax nivalis</i> <i>Fringilla montifringilla</i> <i>Carduelis spinus</i> <i>Acanthis flammea</i> <i>Leucosticte arctica</i> <i>Carpodacus roseus</i> <i>Eophona nigratoria</i> <i>Corvus frugilegus</i>		
		留鳥 漂鳥 Res.	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Alauda arvensis</i> <i>Hirundo tahitica</i> <i>Dendronanthus indicus</i> <i>Motacilla cinerea</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Motacilla grandis</i> <i>Anthus hodgsoni</i> <i>Pycnonotus sinensis</i> <i>Hypsipetes anaurotis</i> <i>Lanius bucephalus</i> <i>Cinclus pallasi</i> <i>Troglodytes troglodytes</i> <i>Prunella collaris</i> <i>Prunella rubida</i> <i>Erithacus komadori</i> <i>Tarsiger cyanurus</i> <i>Monticola solitarius</i> <i>Turdus dauma</i> <i>Turdus chrysolaus</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Turdus celanops</i> <i>Cettia diphone</i> <i>Megalurus pryeri</i> <i>Phylloscopus ijimae</i> <i>Regulus regulus</i> <i>Cisticola juncidis</i> <i>Aegithalos caudatus</i> <i>Parus palustris</i> <i>Parus montanus</i> <i>Parus ater</i> <i>Parus varius</i> <i>Parus major</i> <i>Sitta europaea</i> <i>Certhia familiaris</i> <i>Zosterops japonica</i> <i>Apalopteron familiare</i> <i>Emberiza cioides</i> <i>Emberiza yessoensis</i> <i>Emberiza fucata</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Emberiza spodocephala</i> <i>Emberiza variabilis</i> <i>Emberiza schoeniclus</i> <i>Carduelis sinica</i> <i>Pinicola enucleator</i> <i>Loxia curvirostra</i> <i>Uragus sibiricus</i> <i>Pyrrhula pyrrhula</i> <i>Eophona personata</i> <i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>Passer rutilans</i> <i>Passer montanus</i> <i>Sturnus cineraceus</i> <i>Garrulus glandarius</i> <i>Cyanopica cyana</i> <i>Pica pica</i> <i>Nucifraga caryocatactes</i> <i>Corvus corone</i> <i>Corvus acrorhynchus</i>	
			旅鳥 Mlg.	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Anthus gustavi</i> <i>Erithacus sibilans</i> <i>Turdus hortulorum</i> <i>Turdus obscurus</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Phylloscopus fuscatus</i> <i>Phylloscopus inornatus</i> <i>Ficedula zanthopygia</i> <i>Ficedula mugivaki</i>	ツバメ ツバメ ツバメ ツバメ	<i>Muscicapa griseisticta</i> <i>Emberiza rutila</i>

3 種類別回収記録解析結果 RECOVERY DATA BY SPECIES

a 使用した資料と集計の方法 Methods and Materials

1961年から1995年までの期間に得られ、整理されているすべての回収記録を本解析に用いた。

一般の人が報告してきたいわゆる一般回収の中には、放鳥地から回収地までの距離が5km未満の報告が含まれている。本報告では、当研究所に報告のあった回収記録総数（図中の種名の後のカッコ内の左の数字）と、放鳥地から回収地までの距離が5km以上のもの（移動回収記録数：図中の種名の後のカッコ内の右の数字）を区別し集計を行った。

b 回収地図作成基準 Map Standards

回収地図の作図にあたって放鳥と回収の両地点を実線（短期間回収）、または破線（短期間回収以外）で結び、放鳥地は原則として“●”マークで示した（例数の多い図では煩雑を避けるため用いなかった場合もある）。短期間回収の実線は、原則として目立つよう太い線で示したが、例数の多い地図では細い実線で示した。よって線の太さは例数や日数などには一切関係なく、太い線も細い線も同じ意味で用いた。

もちろん、これらの実線や破線はその個体の移動したルートを単純に示している訳ではなく、あくまでも放鳥地から回収地の関連を判りやすく表現したものである。特に破線で示したものは、放鳥から回収まで6ヶ月以上経過しており、その個体の実際の移動軌跡と直接関係づけるのは難しい。

回収地図の作成にあたっては、移動回収記録65種5,359例を対象とし、以下の条件を取り決めて、可能な限りこれに従うこととした。

- ・ 地図の作成には、原則として放鳥地から回収地までの距離が5km以上の記録をすべて用いた。ただし5km以上の記録でも、地図に表示困難な短距離回収記録のみの以下の8種17例については、地図を作成せず巻末にデータを掲げた（カッコ内は回収例数を示す）。

カワガラス (3) ・ ノビタキ (1) ・ エナガ (2) ・ ハシブトガラ (5) ・ ヤマガラ (2) ・ カケス (1) ・ オナガ (2) ・ カササギ (1)

- ・ 外国放鳥外国回収の記録はすべて除外した。これにより以下の2種2例が除外された。

ズアオアトリ (1) ・ カササギ (1)

上述の方針で全回収記録を整理した結果、ここで回収記録として示す鳥種は56種となった。

回収地図で用いた記号・表現等

- ・ 国内の放鳥地及び回収地については、地名表示を簡略化して都道府県と市町村のみを表し、その他の郡名・町名・地区名等は省略したが、島での放鳥・回収に限り島名を表した。外国の地名も回収地については、必要に応じて細かな地名は省略した。
- ・ 足環番号は、すべての種類で省略した。
- ・ 回収地図については、以下の記号を用いた。

———：短期間回収 放鳥から回収までの期間が6ヶ月以内のもの。

………：短期間回収以外 上記以外のもので、放鳥から回収までの期間が6ヶ月以上のもの

●：放鳥地

- ・ 使用した記号について

年 令：P ひな 飛ぶ力が未だないもの

N ひな 巣内にいるもの

J 幼鳥 生後1年以内で、飛ぶ力のあるもの

1W 第1回冬羽のもの 1S 第1回夏羽のもの 2W 第2回冬羽のもの

A 成鳥 成鳥と区別できないもの

U 不明

性 別：M 雄

F 雌

U 不明

年月日：アラビア数字で年(西暦年号下2桁)・月・日の順に記す

81 12 25 は1981年12月25日をあらわす

81 12 0 は1981年12月(日付不詳)をあらわす

回収方法：+ 狩猟その他、人間に故意に殺されたもの




× 死体で発見されたもの

V 捕獲後もとの足環、あるいは取り替えた足環をつけたまま放鳥したもの

() 捕獲後放鳥しなかったもの、および足環をはずして放鳥したもの

[?] 回収方法不明

Legend for Maps

-  : Significant Recoveries within 6 month
 : Significant Recoveries (more than 6 month)
 : Release Point

Age P pull • young unable to fly.

N nestling.

J young able to fly but less than one year old.

1W bird in first winter plumage. 1S bird in first summer plumage.

2W bird in second winter plumage.

A adult or bird with adult plumage.

U unknown

Sex M Male

F Female

U unknown

Date

81 12 25 figures show year, month and day in order.

81 12 0 year and month are known, but day is unknown.

Method of recovery

+ shot or purposely killed by man.

× found dead.

V caught alive and released with intact band or replaced band.

() caught alive and not released , or released without band.

[?] manner of recovery unknown.

区分	例数	回収数*5	5km以上*7	5km以上*8 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収*1		207	146	53
国内放鳥外国回収*2		50	50	32
外国放鳥国内回収*3		28	28	7
外国放鳥外国回収*4		10	9	3
合計*5		295	233	95

*1:Domestic Release and Domestic Recoveries

*2:Domestic Release and Foreign Recoveries

*3:Foreign Release and Domestic Recoveries

*4:Foreign Release and Foreign Recoveries

*5:Total

*6:Total Recoveries

*7:Significant Recoveries

*8:Significant Recoveries within 6 month

1 ショウドウトツバメ *Riparia riparia* (24* 20**)

本種の回収記録は24例あり、そのうちの20例が移動回収記録で、すべて国内放鳥国内回収であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		24	20	3

6ヶ月以内の短期間に回収された記録は3例である。このうち石川県津幡町で回収された1例は、1,001kmを55日間で移動した。

6ヶ月以上を経過した回収例では、17例のうち15例までが北海道の繁殖地で放鳥され、1~4年後に7~80km離れた北海道の別の繁殖地で回収された。北海道七飯町で渡りの途中に放鳥された1例では、翌年の繁殖期に苫小牧市の集団繁殖地で回収された。また、栃木県藤岡町・新潟県寺泊町で渡り途中に標識された2例では、それぞれ1・3年後に再び渡り途中に群馬県伊勢崎市・石川県津幡町で再捕獲されたものである。

本種は北海道の崖に集団で繁殖し、渡りの際にはヨシ原で時をとる。越冬地は東南アジアと考えられるが、国外からの回収記録はなく、その越冬地は不明である。



図 3.1.1 ショウドウトツバメ *Riparia riparia* の回収記録

*:回収記録総数 total recoveries **:移動回収記録数 significant recoveries(more than 5km)

2 ツバメ *Hirundo rustica* (295 233)

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		207	146	53
国内放鳥外国回収		50	50	32
外国放鳥国内回収		28	28	7
外国放鳥外国回収		10	9	3
合計	295	295	233	95

回収記録 295 例のうち、放鳥地から 5km 未満の回収 (62 例) ・外国放鳥外国回収 (移動回収記録: 9 例) の計 71 例を除いた 224 例を 3 枚の図に示した。

ツバメの国内放鳥外国回収

本種の国内放鳥外国回収の記録は 50 例あるが、そのほとんどは日本の南西方向にあたる東南アジアからのものであり、特に 40 例 (80.0%) がフィリピンからの記録であった。東南アジアからの回収時期の内訳は 9 月 3 例・10 月 10 例・11 月 7 例・12 月 11 例・1 月 4 例・2 月 3 例・3 月 4 例・4 月 4 例・5 月 1 例と秋期から冬期に多くなっていた。

ロシア回収の 1 例は茨城県において越冬期の 2 月 (1980 年) に放鳥され、同年の 5 月にサハリンで回収されたものである。中国からの記録は 2 例とも 2 年半以上経過後に回収されており、短期間に直接大陸に移動した記録は現在のところ存在しない。

近年、タイにおいて本種の標識調査が実施されているが、日本からの回収はない。これらの記録によると、日本で繁殖する個体群は、主にフィリピン・インドネシア・マレーシア・ベトナム南部等で越冬するものと考えられる。

回収地	回収数	短期間 回収数
ロシア	1	1
中国	2	0
台湾	1	1
フィリピン	40	25
ベトナム	4	3
マレーシア	1	1
インドネシア	1	1

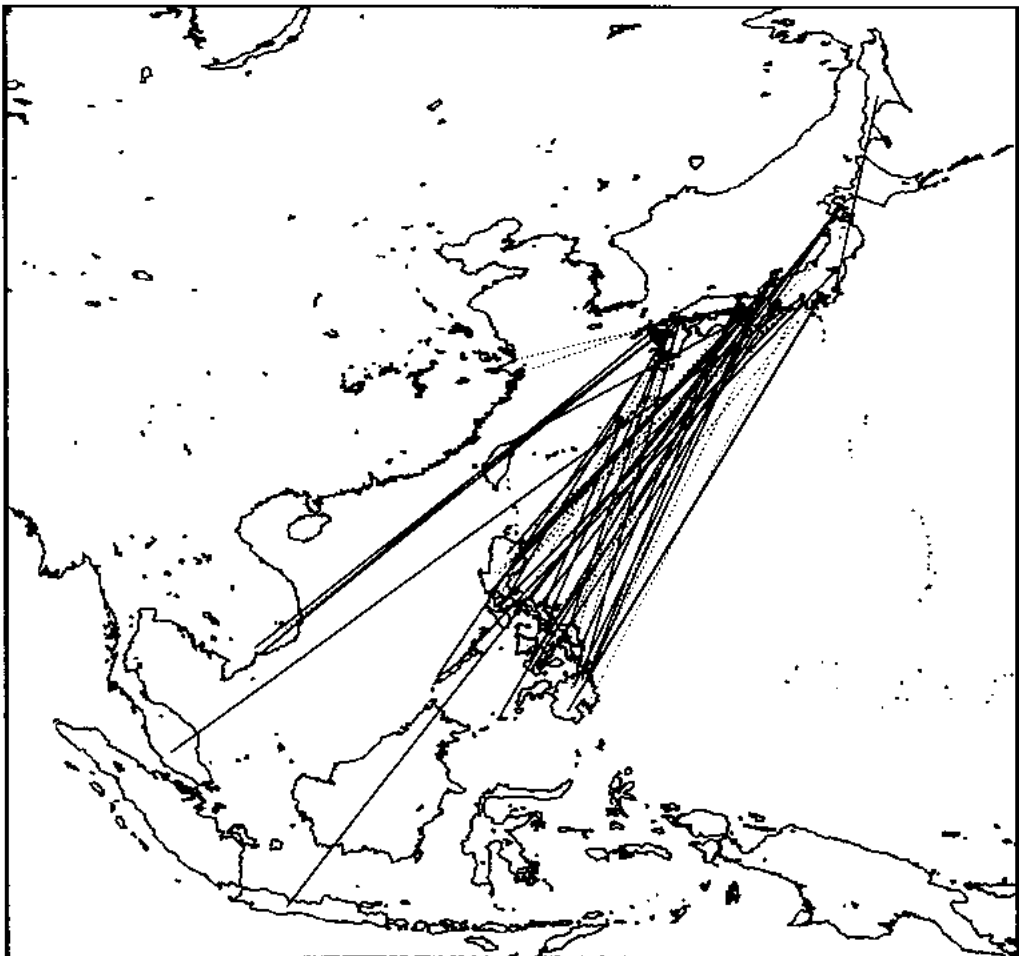


図 3.2.1 ツバメ *Hirundo rustica* の国内放鳥外国回収

ツバメの外国放鳥国内回収

本種の外国放鳥国内回収は 28 例あるが、そのうち 27 例は台湾放鳥で、1 例がマレーシア放鳥であった。回収記録の内訳を表に示した。

台湾放鳥での放鳥月はすべて 2 月～4 月・9 月～10 月であり、春・秋の渡りの時期に放鳥されたものと思われ、日本に渡来する本種の重要な中継地になっていると考えられる。

放鳥地	回収地	回収数	短期間
			回収数
台湾	東北	2	0
	関東	1	0
	中部	3	1
	近畿	2	1
	中国	7	2
	四国	5	0
	九州	7	3
マレーシア	北海道	1	0

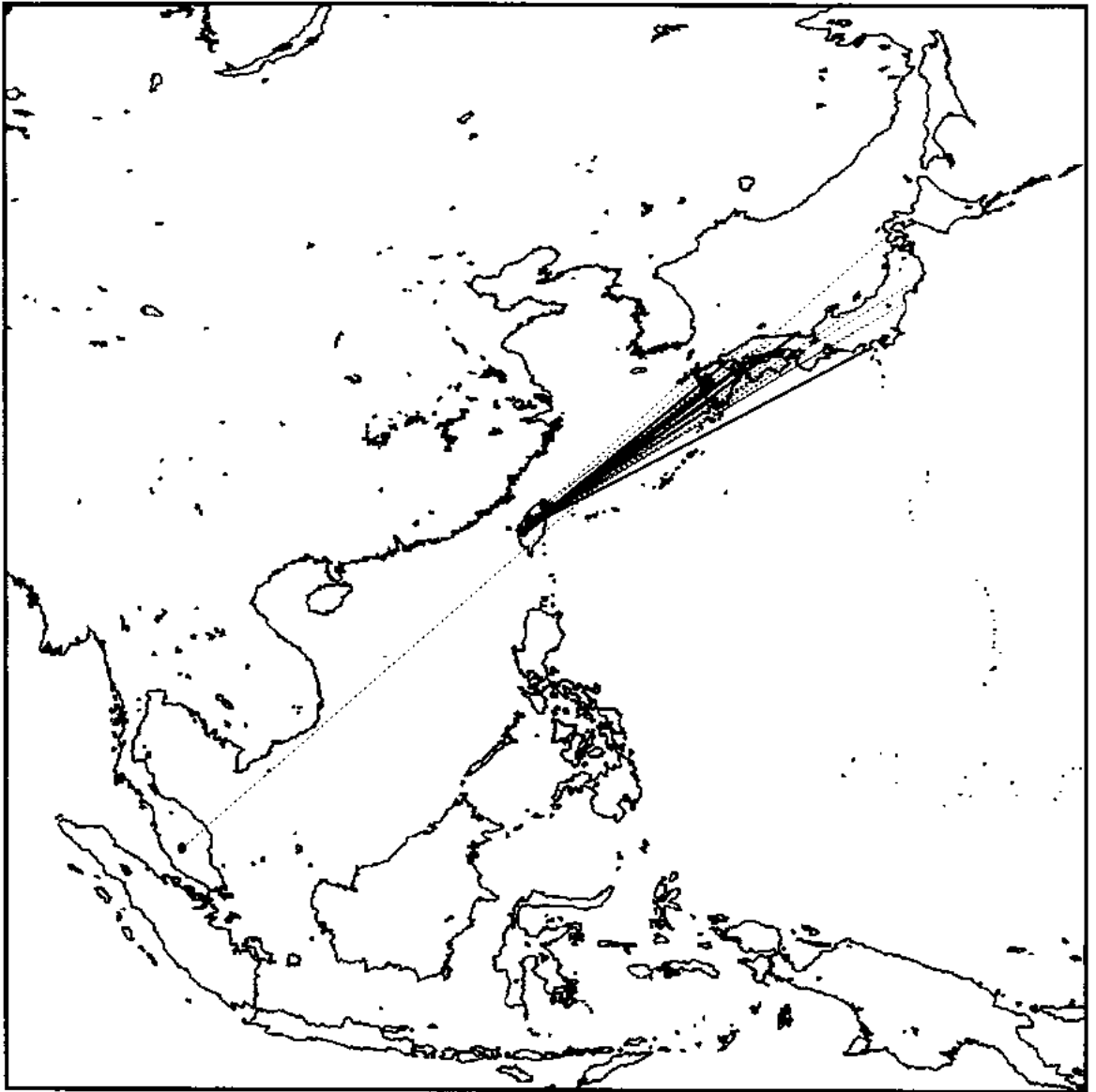


図 3.2.2 ツバメ *Hirundo rustica* の外国放鳥国内回収

ツバメの国内放鳥国内回収

国内放鳥国内回収207例のうち、移動回収記録146例を図示した。このうち6ヶ月以内に回収された短期間回収は53例であった。

本種は主に夏鳥として渡来するが、一部は国内で越冬している。回収記録の中にも、繁殖地は不明であるが越冬期に回収された個体が複数認められた。

カッコ内は短期間回収

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道	1(1)								1(1)
東北	1(0)							1(0)	2(0)
関東			22(7)	3(1)					25(8)
中部			3(0)	47(20)	3(2)	2(2)	2(2)		57(26)
近畿					6(3)		1(0)	1(1)	8(4)
中国						25(6)		7(3)	32(9)
四国									0(0)
九州	1(0)	1(0)	2(0)	1(0)	1(0)	3(1)	1(0)	11(4)	21(5)
計	3(1)	1(0)	27(7)	51(21)	10(5)	30(9)	4(2)	20(8)	146(53)

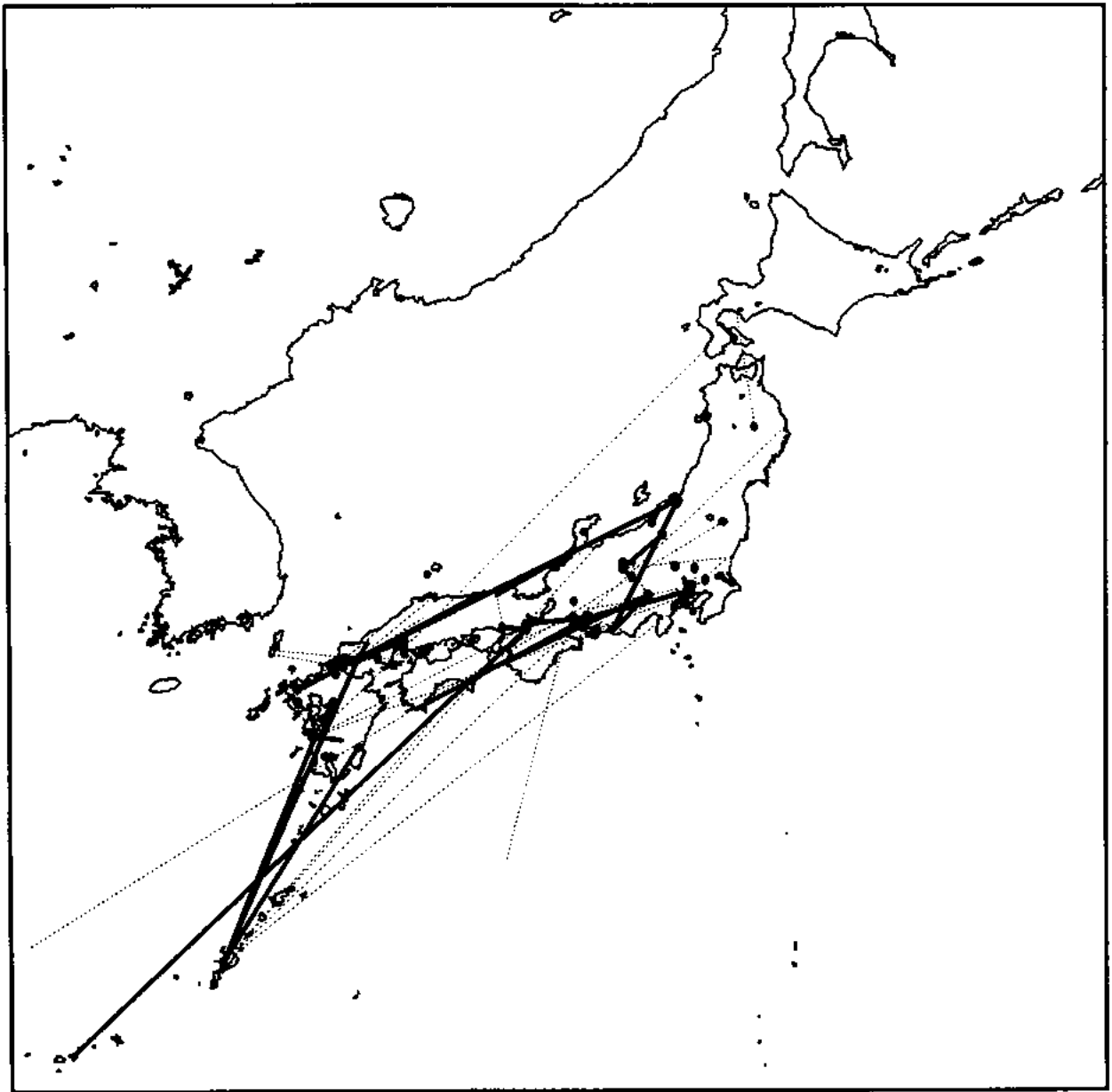


図 3.2.3 ツバメ *Hirundo rustica* の国内放鳥国内回収

3 コシアカツバメ *Hirundo daurica* (1 1)

本種の回収記録は1例のみであり、1966年10月3日に新潟県柏崎市で放鳥された幼鳥（性別不明）が、1969年8月23日に約146km離れた石川県七尾市で回収された。この記録は、放鳥から回収までに約3年経過している上、放鳥・回収の時期が秋の移動の時期であるため、繁殖地や越冬地等については不明である。

本種は、日本には主に本州以南に夏鳥として渡来し、中国南部や東南アジアで越冬すると考えられているが、国外からの回収記録はない。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		1	1	0

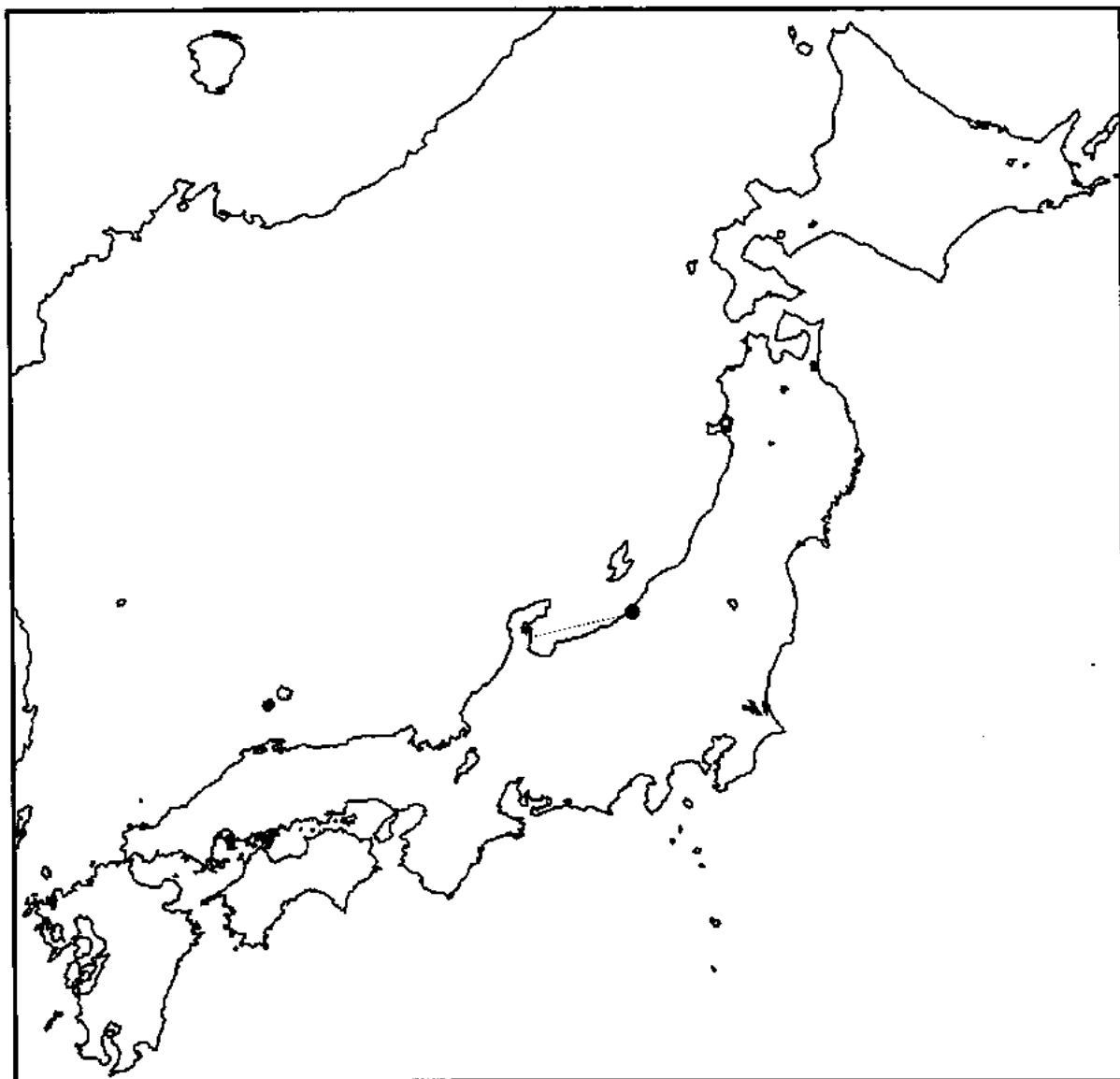


図 3.3.1 コシアカツバメ *Hirundo daurica* の回収記録

1 新潟県柏崎市 U J 66 10 3 → 69 8 23 U U 石川県七尾市

4 イワツバメ *Delichon urbica* (30 28)

本種の回収記録は30例存在し、そのうち移動回収記録は28例であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		30	28	10

1967年12月下旬に福岡県筑紫野市で放鳥された成鳥は、わずか1日後に148km離れた宮崎県延岡市で回収された。この記録は、本種の最も短期間の回収であるばかりでなく、最も離れた地域間での回収であった。

本種は日本には主に夏鳥として渡来し、少数が九州等で越冬するが、この記録も越冬期の移動を示すものである。

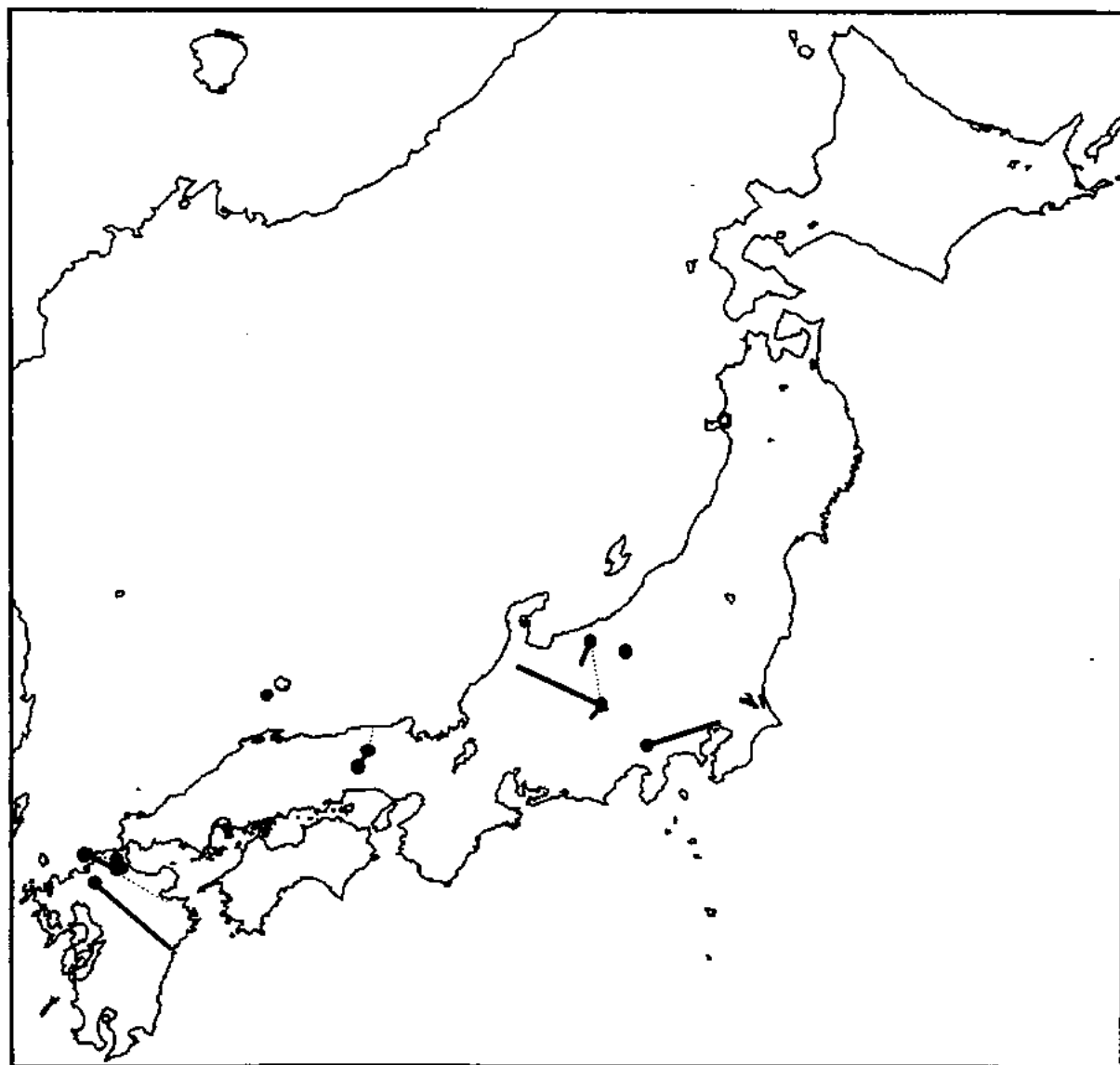


図 3.4.1 イワツバメ *Delichon urbica* の回収記録

5 キセキレイ *Mottacilla cinerea* (5 2)

本種の回収記録は国内放鳥国内回収 5 例で、そのうち移動回収記録 2 例を図示した。

全回収記録の放鳥時期は6月(2例)・7月(1例)・9月(2例)で、すべて雛または幼鳥であった。このうち4例は短期間回収1例を含み、いずれも出生地付近で回収された。

図示した1例は鹿児島県出水市で1984年9月に幼鳥で放鳥し、福井県福井市で1986年6月上旬に雌・成鳥で回収されたもので、越冬地と繁殖地を示すものと考えられる。もう1例は長野県内での短距離間(12.1km)移動であった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	5	2	0

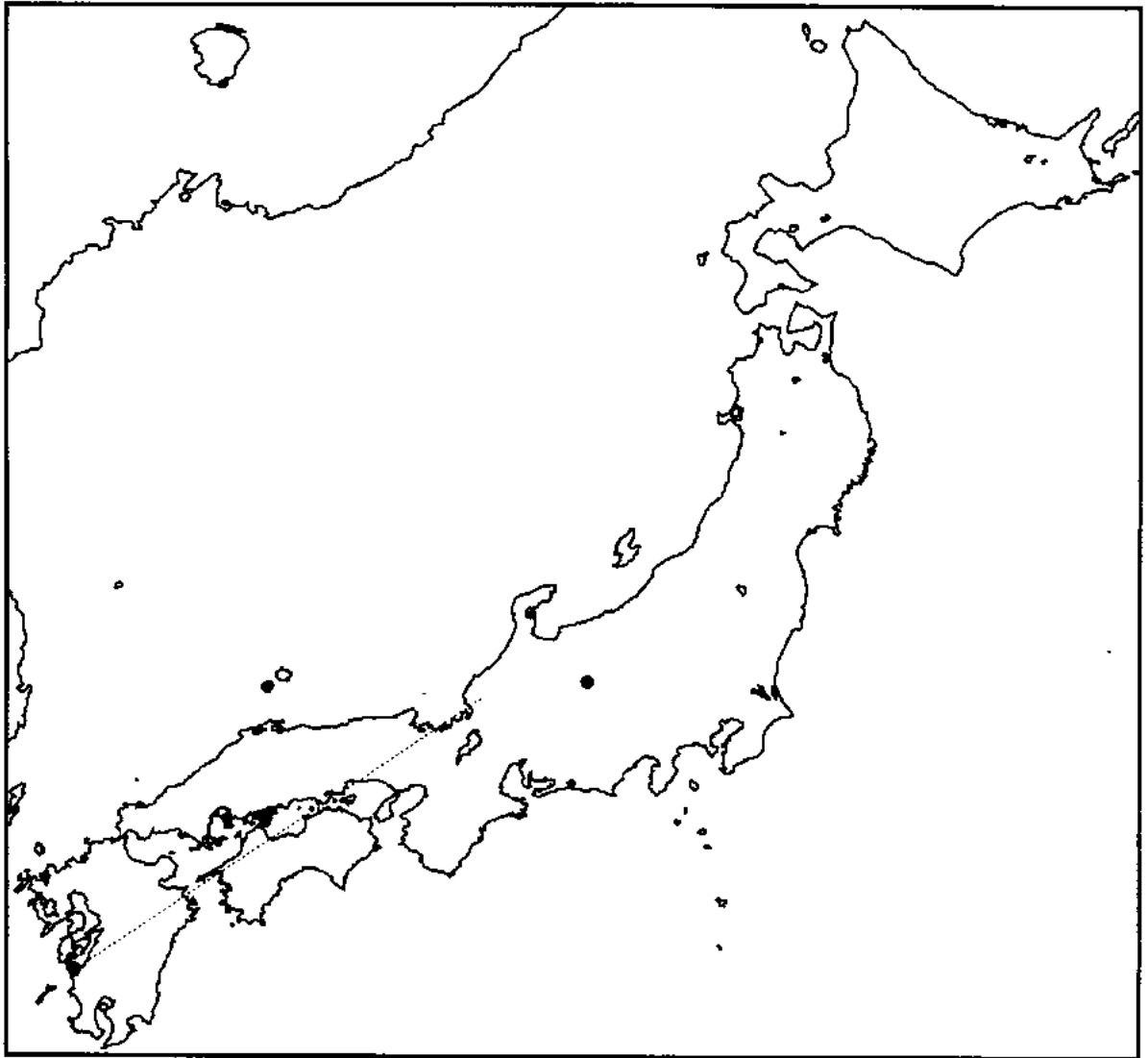


図 3.5.1 キセキレイ *Mottacilla cinerea* の回収記録

- 1 鹿児島県出水市 U J 84 9 6 → 86 6 2 F A 福井県福井市
 2 長野県波田町 U J 87 9 11 → 88 6 12 M A? 長野県松本市

6 ハクセキレイ *Motacilla alba* (417 378)

本種の回収記録は417例あり、そのうち移動回収記録は378例であった。しかし、10km未満の地点からの回収の多くは、罫での標識調査による罫間のものであるため、10km未満の記録を除いた152例について解析を行った。152例のうち、国内放鳥国内回収121例について回収年代を1960年代・1970年代・1980年代・1990年代の4図に分けて図示した。また、国内放鳥外国回収は31例あり、別の図に示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		386	347	91
国内放鳥外国回収		31	31	11
合計		417	378	102

ハクセキレイの国内放鳥外国回収

国外からの回収31例はすべてロシアからのもので、内訳はサハリンからが最も多く26例あり、次いでカムチャッカから2例・南千島から2例、ノバロフスクから1例である。サハリンからの回収のうち24例(92%)が愛知県岡崎市と名古屋市で放鳥されており、カムチャツカからの2例(100%)・南千島(エトロフ島)からの2例(100%)も岡崎市で放鳥されていた。

本種の外国回収は1970年代以前に多く26例(83.9%)が得られ、1980年代には4例、1990年代には1例だけであった。これは、1960年代から1970年代にかけての愛知県の冬罫における本種の放鳥数が、極めて多かったことによると思われる。

唯一の大陸からの回収であるノバロフスクからの回収は、福岡県久留米市で1984年3月上旬に雄・成鳥で放鳥され、同年6月下旬に回収されたものである。ノバロフスクは、本種の亜種ホオジロハクセキレイ

M.a.leucopsis の繁殖分布域であるため、この個体はホオジロハクセキレイの可能性はある。ただし、国内放鳥国内回収の図に示されるように、久留米市の冬罫で放鳥された個体の回収地には、北海道(4例)や秋田県・石川県(各1例)などもあり、これらは亜種ハクセキレイ *M.a.lugens* である。

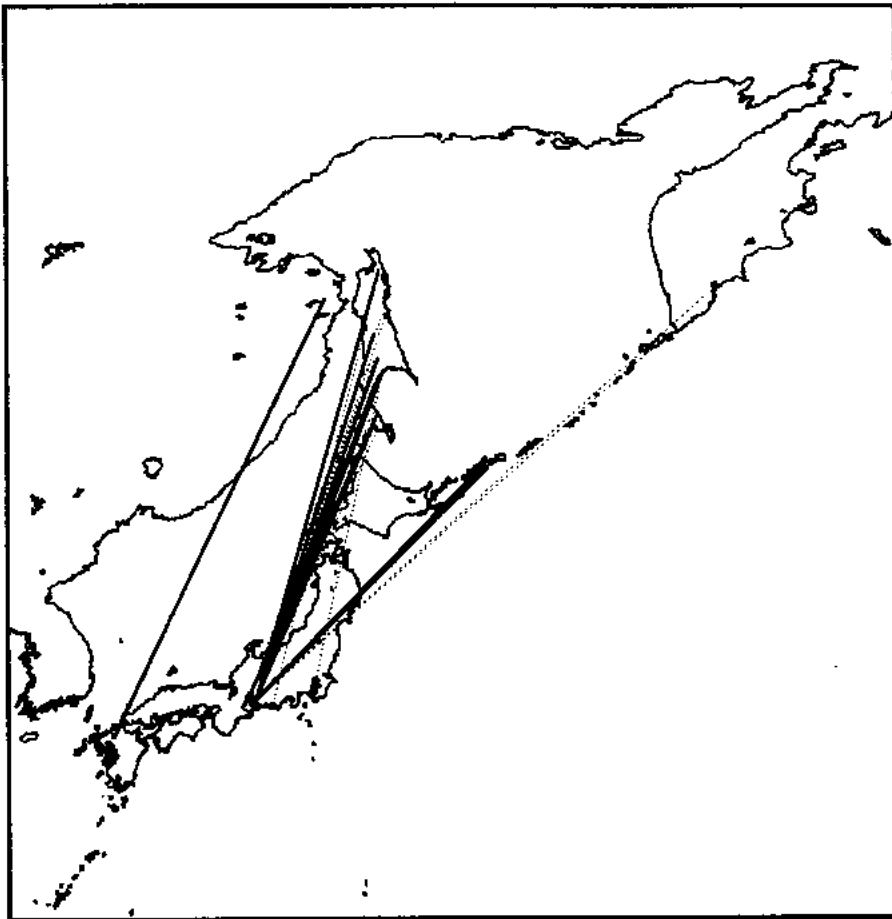


図 3.6.1 ハクセキレイ *Motacilla alba* の国内放鳥外国回収

ハクセキレイの国内放鳥国内回収

本種の回収記録を年代別に区分し、下の図に示した。

1960年代には回収記録は北海道からだけで、4月と5月に各1例、合計2例が得られている。しかし、1970年代には北海道（4月～9月に27例）のほか、本州の東北（4月～9月に5例）、関東（1月～6月に120例・9月～12月に73例）、北陸（4月と10月に各1例）、近畿（1月～3月に12例・11月～12月に10例）、および九州（10月に1例）でも回収記録が得られるようになった。さらに1980年代には北陸地方からの6月の2例を含み、本州の中部地方からも4例（1月に3例・12月に1例）の回収記録が得られ、1990年代には中部地方から5月、近畿地方からも6月の回収記録が各1例得られるようになった（表3.6.1参照）。回収された月日が不明な1例は、表から除外した。回収数が1970年代に多いのは、放鳥数が多かったためであろう。

本種は日本では北海道・本州中部以北・佐渡・九州北部では留鳥で、本州西部・伊豆諸島・四国・北部を除く九州・南西諸島では主に冬鳥であるが、北海道と本州北部では一部は夏鳥である。日本ではかつては北海道と本州北部で主に夏鳥として繁殖していたが、1970年代初頭より本州中部以南の平地でも普通に繁殖するようになり、急激に本州西部・九州北部に繁殖分布が広がった鳥である。この日本における本種の分布の拡大は、回収記録にも示されている。

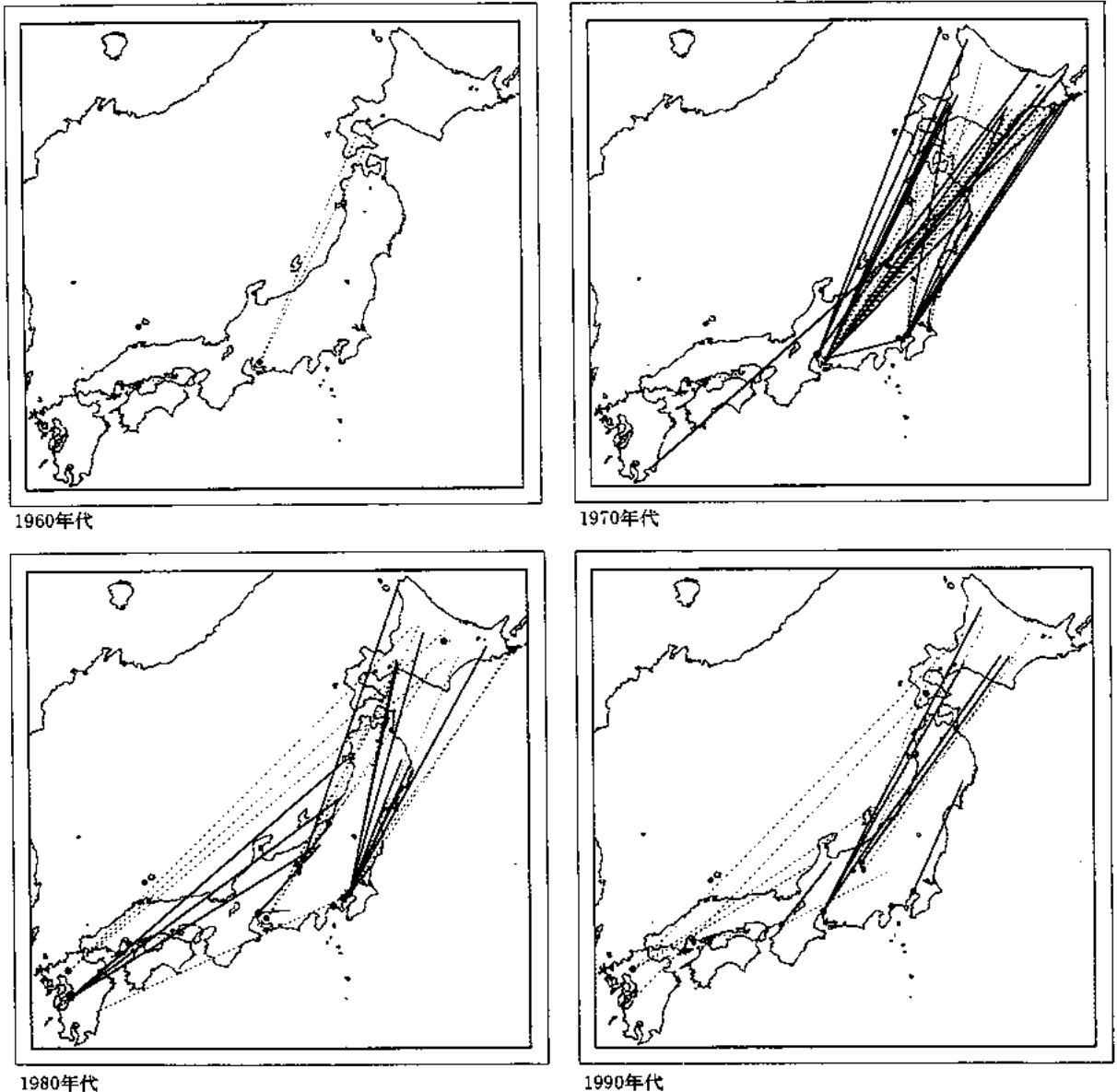


図 3.6.2 ハクセキレイ *Motacilla alba* の国内放鳥国内回収

表 3.6.1 ハクセキレイ *Motacilla alba* の年代別移動回収数の内訳

1960年代

回収地	月												計	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
北海道				1	1									2
東北														
関東														
中部														
北陸														
近畿														
九州														
ロシア					5	4	1	1					11	
計				6	5	1	1						13	

1970代

回収地	月												計	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
北海道					9	8	4	3	2	1				27
東北					2		1	1		1				5
関東	28	51	26	13	1	1			1	2	37	33	193	
中部														
北陸											1	1	2	
近畿	3	6	3									4	6	
九州										1			1	
ロシア					2	4	1	2	1	4			14	
計	31	57	29	26	13	7	6	3	7	4	42	39	264	

1980年代

回収地	月												計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
北海道				4	5		3	1		1	1		15
東北				2	2	1				2			7
関東	15	11	8	7	1	1					1	23	67
中部	3											1	4
北陸				1		2							3
近畿	1									1	2	1	5
九州						1							1
ロシア	1					1		1			1		4
計	20	11	8	14	8	6	3	2		4	5	25	106

1990年代

回収地	月												計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
北海道					1	7	1				1		10
東北							1				1		2
関東	1		1		2			1				1	6
中部	2			1	1							1	5
北陸					1								1
近畿			2				1			1		3	7
九州			1										1
ロシア							1						1
計	3	3	2	1	11	4	1			3		5	33

7 セグロセキレイ *Mottacilla grandis* (6 2)

本種の回収記録は国内放鳥国内回収の6例のみで、そのうち移動回収記録は2例だけであった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		6	2	0

図示した2例は、1986年6月上旬・中旬に長野県松本市において難で放鳥され、それぞれ、同年12月下旬日と翌年2月下旬に同県豊科町と小諸市で回収された。放鳥地からそれぞれ、8.0 km と 50.6 km 離れた回収である。2例とも繁殖地での放鳥、越冬地からの回収と考えられる。本種の回収から知られた移動例は同県内からのものだけで、長距離の移動例は今のところない。これらの回収によれば、本種は長距離の移動をあまりしないようであるが、これには回収のあった放鳥地が本州中部の長野県・茨城県・東京都に限られていることも影響していると考えられる。

本種は日本の準固有種で、現在、国外では韓国および台湾以外での分布はほとんど知られていない。国内では多くは留鳥であるが、北海道では一部夏鳥である。なお、九州では冬鳥として渡来するものもあることが知られており、それらがどこから渡来するかは不明である。九州には、一部は朝鮮半島から渡来するものもあるかもしれない。

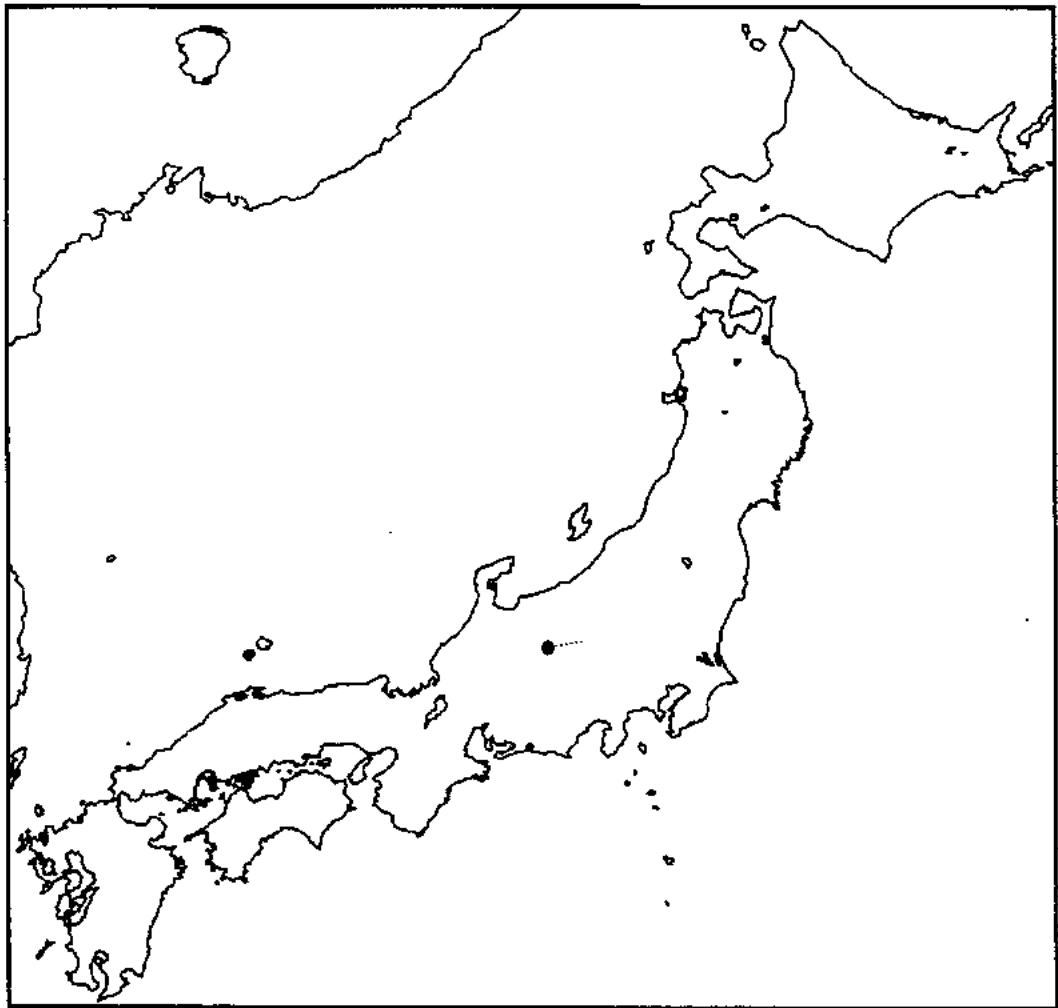


図 3.7.1 セグロセキレイ *Mottacilla grandis* の回収記録

- 1 長野県松本市 U P 86 6 9 → 86 12 24 U U 長野県豊科町
- 2 長野県松本市 U P 86 6 15 → 87 2 25 U J 長野県小諸市

8 ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* (28 18)

本種の回収記録は28例あり、このうち18例は移動回収記録であった。またこの18例のうち11例は県外回収、7例は同一県内の回収記録であった。県外の短期間回収は、4例あった。このうち長距離移動したものは、東京都三宅村で11月に放鳥された成鳥が、翌年の4月に273km離れた群馬県藤岡市で回収されたものであった。他に100キロメートル以上の長距離移動したものには、愛知県→和歌山県(3例)・長野県→和歌山県(2例)・広島県→長崎県(1例)があった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	28	18	9

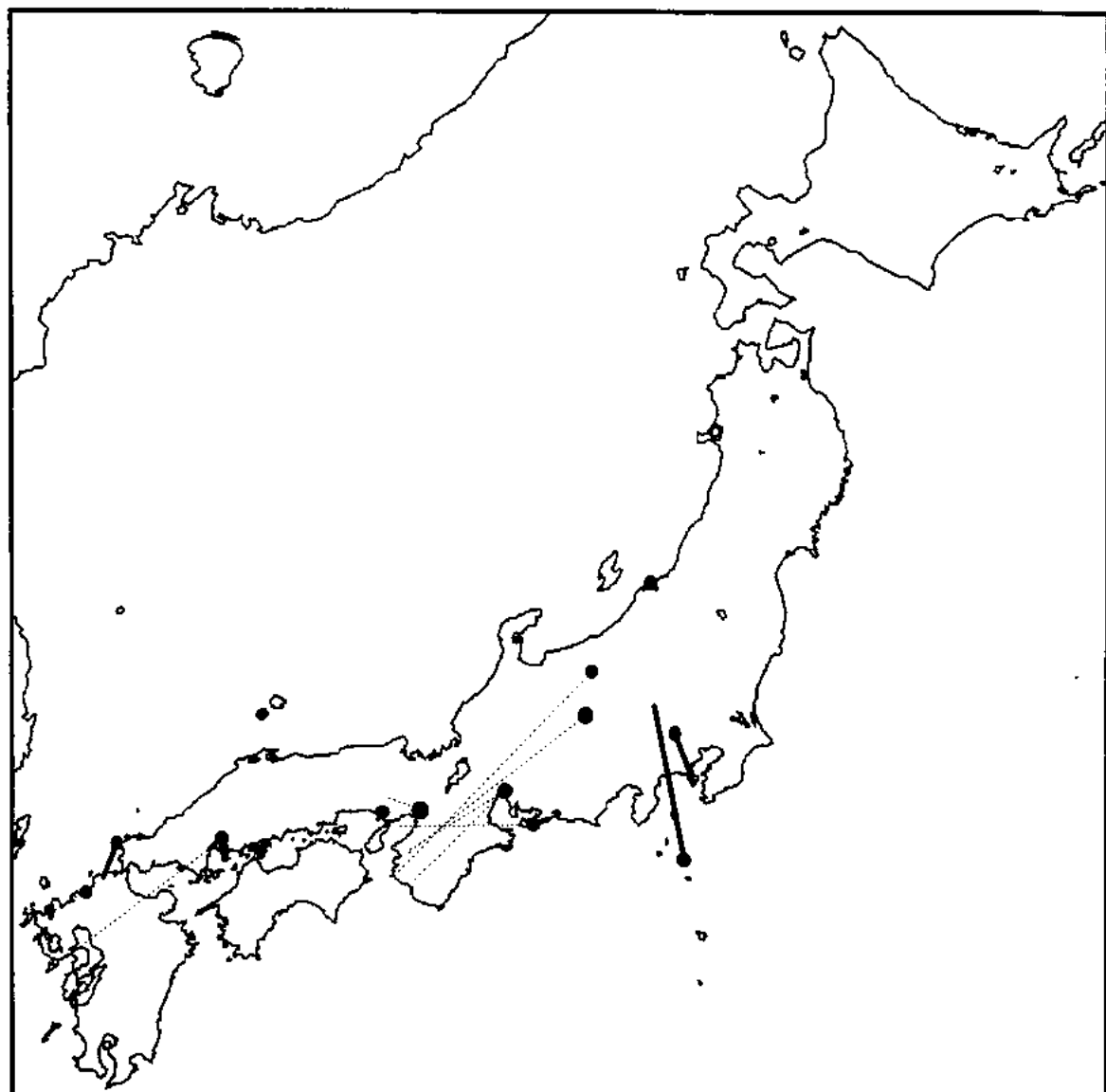


図3.8.1 ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* の回収記録

9 モズ *Lanius bucephalus* (27 19)

本種の回収記録は27例あり、そのうちの19例が移動回収記録で、すべてが国内放鳥国内回収であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		27	19	10

短期間かつ長距離の回収例として、北海道で繁殖期(5月)に放鳥された雌成鳥が、同年10月に1,500km離れた宮崎県高鍋町まで移動した例がある。北海道で、繁殖期および秋の渡りの時期に放鳥され他の場所で回収された8例のうち、秋に道南で回収された2例を除いた全てが本州以南へ移動していた(いずれも600km以上)。回収は10月から1月の間で、秋の渡りの途中、もしくは越冬地への移動であろうと考えられる。本州では、長野県佐久市で5月に雛で放鳥された個体が、翌年の1月に越冬地の静岡県富士宮市で回収された(90km)。長距離移動の他の例として、秋の渡りの時期に新潟県で放鳥されたものが、越冬地へ移動した記録が4例得られた(いずれも800km以上)。また、繁殖地への移動例として、秋に新潟県で放鳥され翌年の春または1年後の繁殖期に北海道へ移動した例が2例得られた。

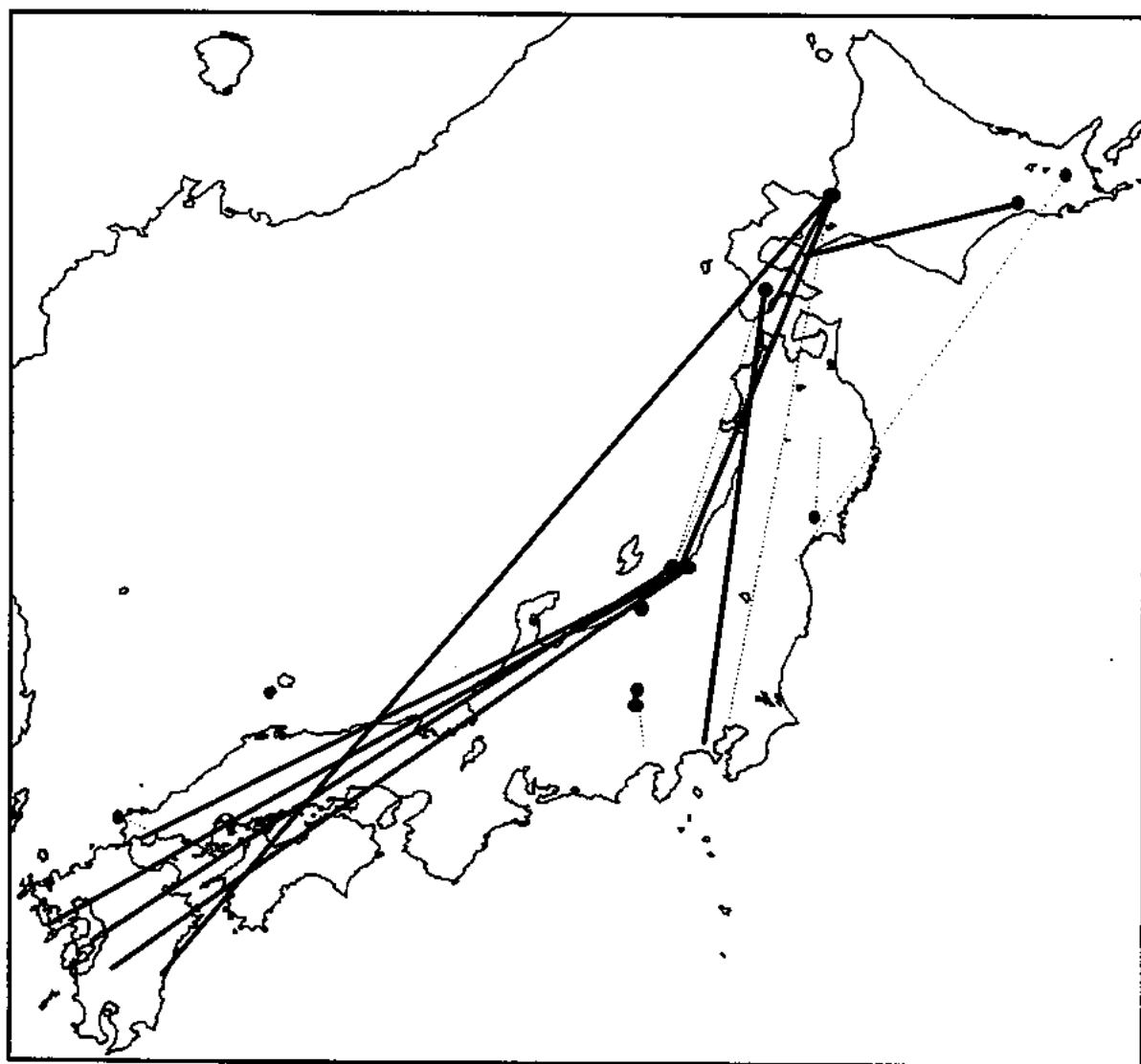


図 3.9.1 モズ *Lanius bucephalus* の回収記録

10 アカモズ *Lanius cristatus* (2 2)

本種の回収記録は2例あり、いずれも移動回収記録であるが同一県内からの回収であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		2	2	0

2例とも時期的に繁殖地の近くで放鳥されたものと考えられるが、回収はそれぞれ春と秋の移動途中のもので、1例は日本海側の石川県輪島市舳倉島での回収であった。

本種の越冬地は、東南アジアと考えられているが、それを実証する回収例はまだ得られていない。

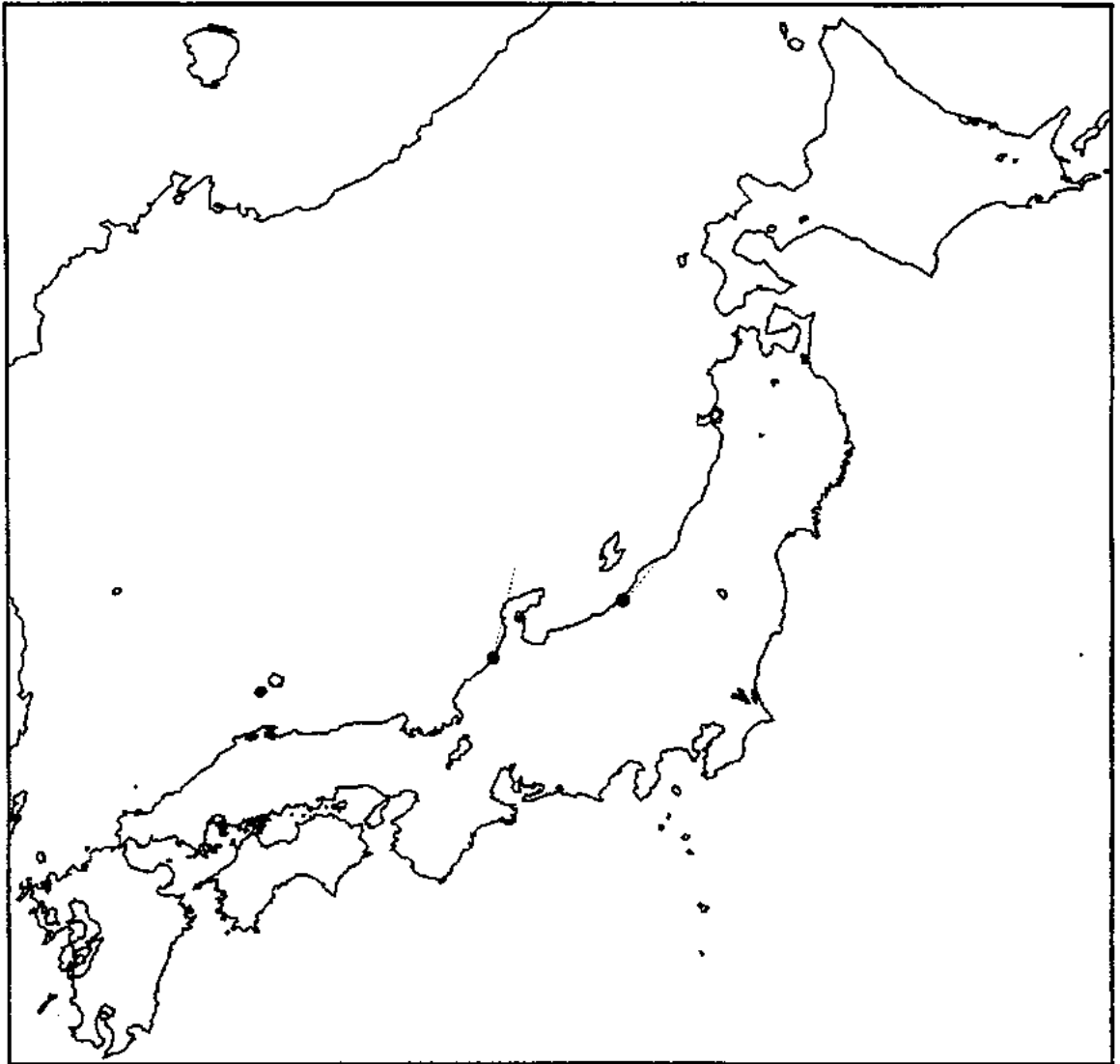


図 3.10.1 アカモズ *Lanius cristatus* の回収記録

- 1 石川県金沢市 U A 87 7 10 → 89 5 13 U U 石川県輪島市舳倉島
 2 新潟県柏崎市 M A 67 5 27 → 71 9 16 M A 新潟県新潟市

11 ヒレンジャク *Bombycilla japonica* (4 4)

本種の回収記録は4例あり、4例とも同一県内か100km程度の距離からの回収であった。放鳥・回収の時期はいずれも3月から4月の越冬期および春の渡りの時期であった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6か月以内
区分			
国内放鳥国内回収	4	4	2

本種はユーラシア・カムチャッカおよび北米の亜寒帯で繁殖しているが、繁殖地を示す回収例は得られなかった。

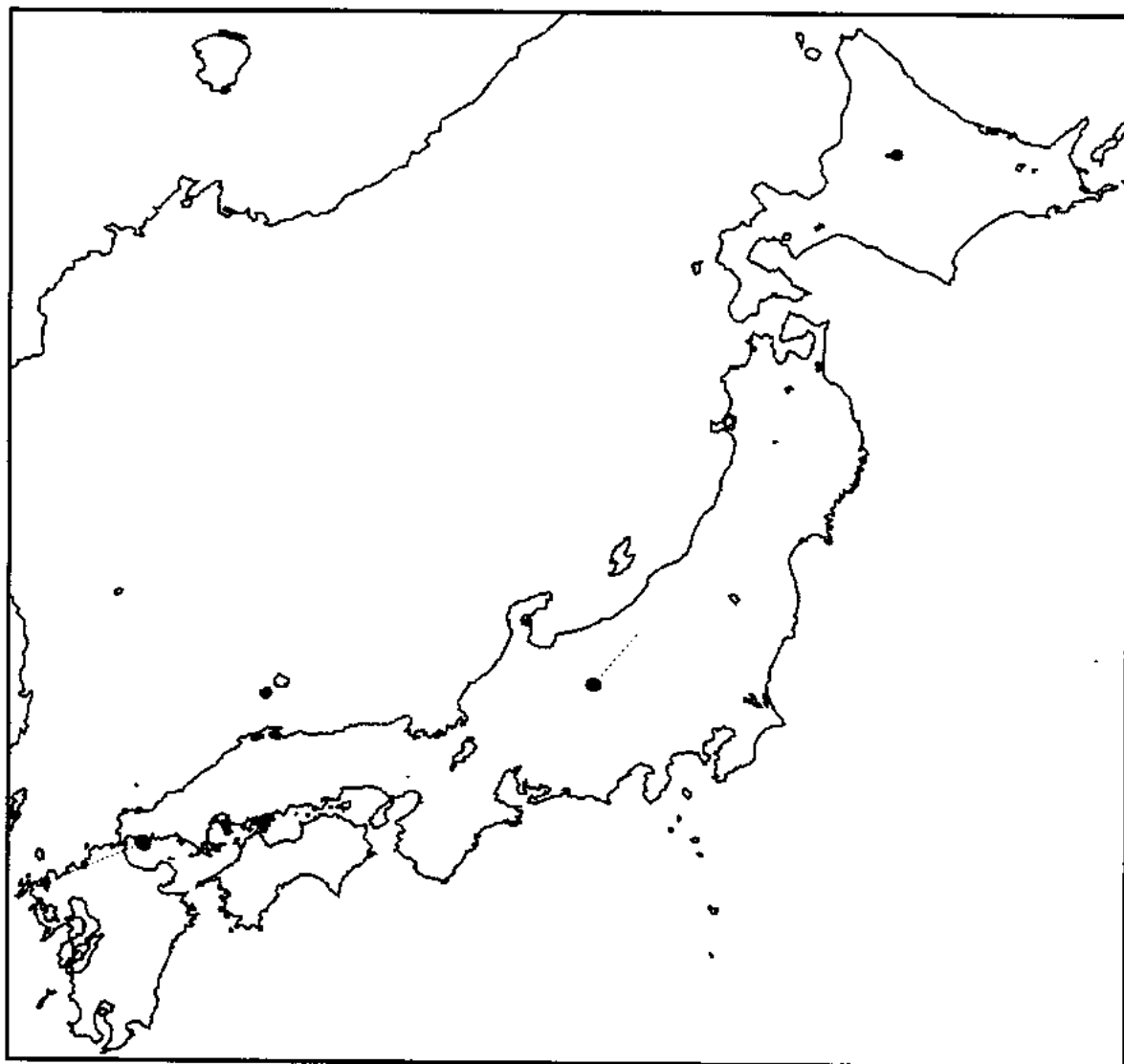


図 3.11.1 ヒレンジャク *Bombycilla japonica* の回収記録

- | | | |
|----------|---------------------------|--------|
| 1 長野県松本市 | F A 88 4 22 → 89 3 30 U U | 新潟県津南町 |
| 2 山口県宇部市 | U A 88 4 27 → 89 3 7 U U | 福岡県二丈町 |
| 3 山口県宇部市 | U A 82 3 11 → 82 3 21 U A | 山口県宇部市 |
| 4 北海道旭川市 | U U 95 3 7 → 95 4 27 U U | 北海道旭川市 |

12 イワヒバリ *Prunella collaris* (2 1)

本種の移動回収記録は1例のみであった。本種は、夏期に本州の亜高山帯で繁殖し、非繁殖期には低山において越冬する事が知られている。本例は、繁殖地の長野県乗鞍岳（調査地の標高 2,800m）から冬期に南に移動し、愛知県豊根村（標高約 900 m）の山間部で越冬していた記録である。また、この他にカラーリングによる個体識別調査によって、同じ乗鞍岳で放鳥されたものが、冬期に栃木県および山梨県の低山で観察された記録が2例あった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6月以内
区分			
国内放鳥国内回収	2	1	1



図 3.12.1 イワヒバリ *Prunella collaris* の回収記録

1 長野県安曇村 U J 89 9 17 - 90 2 28 U U 愛知県豊根村

13 ノゴマ *Erithacus calliope* (19 17)

本種の回収記録は19例あり、そのうちの移動回収記録17例は、外国放鳥国内回収が1例・国内放鳥国内回収が16例であった。

国内放鳥国内回収記録のうち15例は北海道(9・10月)で、1例は新潟(10月)で放鳥された。放鳥後その年の秋の渡りシーズンに回収されたものは8例、越冬地と考えられる回収は鹿児島県山川町の1例であった。また翌年の春の渡りシーズンに回収されたものは、富山県入善町(4・5月)の3例であった。別な4例では1年～5年後に回収された。

外国放鳥国内回収(ロシア・カムチャツカ)の1例は、渡り途中に2,535km(47日後)離れた東京都田無市で回収されたものである。

本種は北海道以北に広く繁殖する。北海道では9月下旬から10月上旬に渡りの最盛期を迎える。越冬地は九州南部以南の地域であると考えられるが、東南アジアからの回収記録は未だに得られていない。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		18	16	9
外国放鳥国内回収		1	1	1
合計		19	17	10

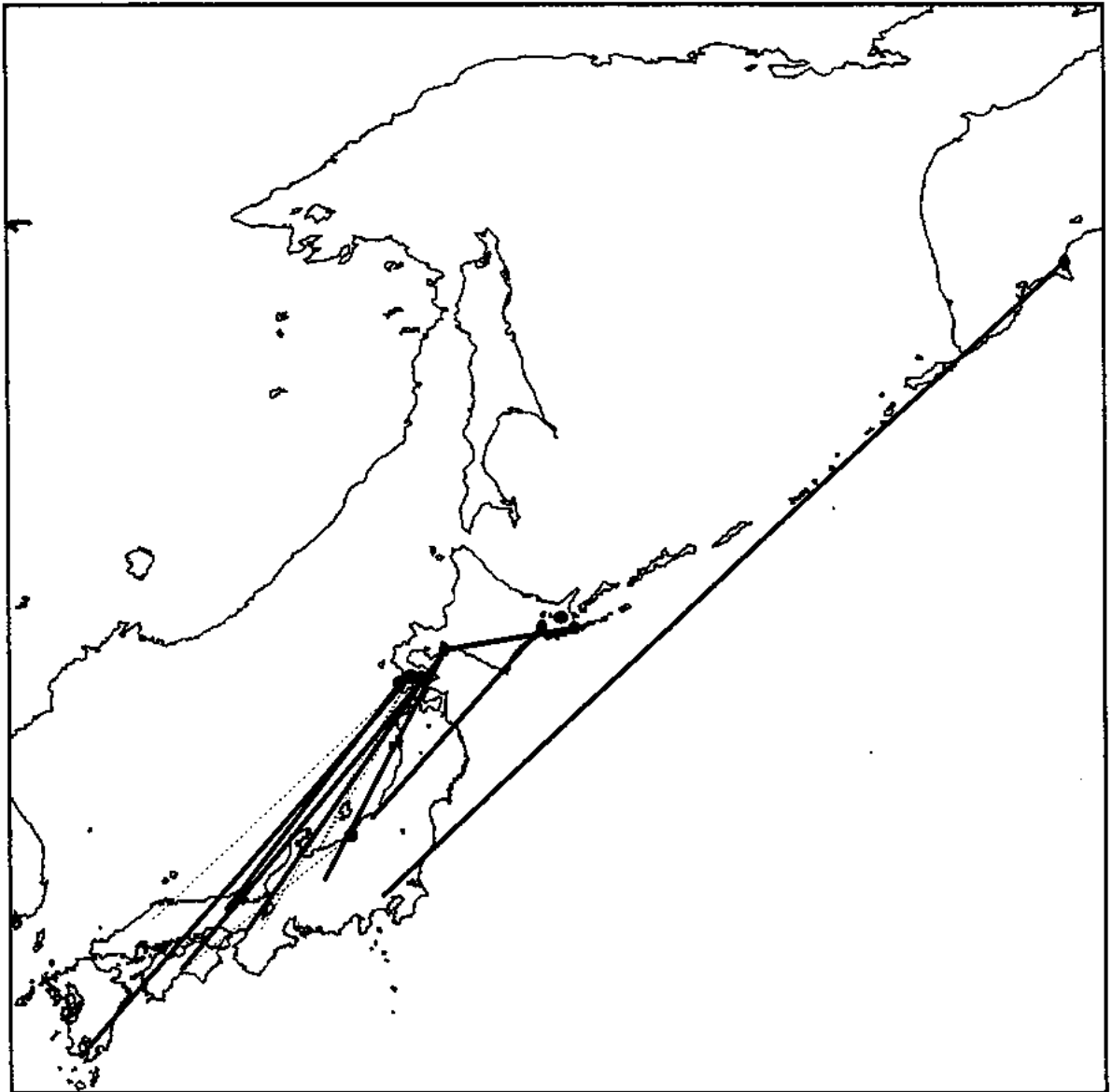


図 3. 13. 1 ノゴマ *Erithacus calliope* の回収記録

14 コルリ *Erithacus cyane* (2 2)

本種の回収記録は、国内放鳥国内回収 1 例・国内放鳥外国回収 1 例であった。国内回収の 1 例は、北海道松前町から北海道上ノ国町への移動で、秋の渡りシーズンに 9 日後に (33km) 回収されたものである。外国回収の 1 例は、春の渡りシーズンに石川県輪島市舩倉島で放鳥されたものが、同年の秋の渡りシーズンの暴風雨時に、オホーツク海の船上で回収されたものである。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		1	1	1
国内放鳥外国回収		1	1	1
合計		2	2	2

本種は夏鳥として渡来し国内で広く繁殖するが、標識数が少なく渡り経路については不明である。越冬地域と考えられる東南アジア諸国からの回収はない。

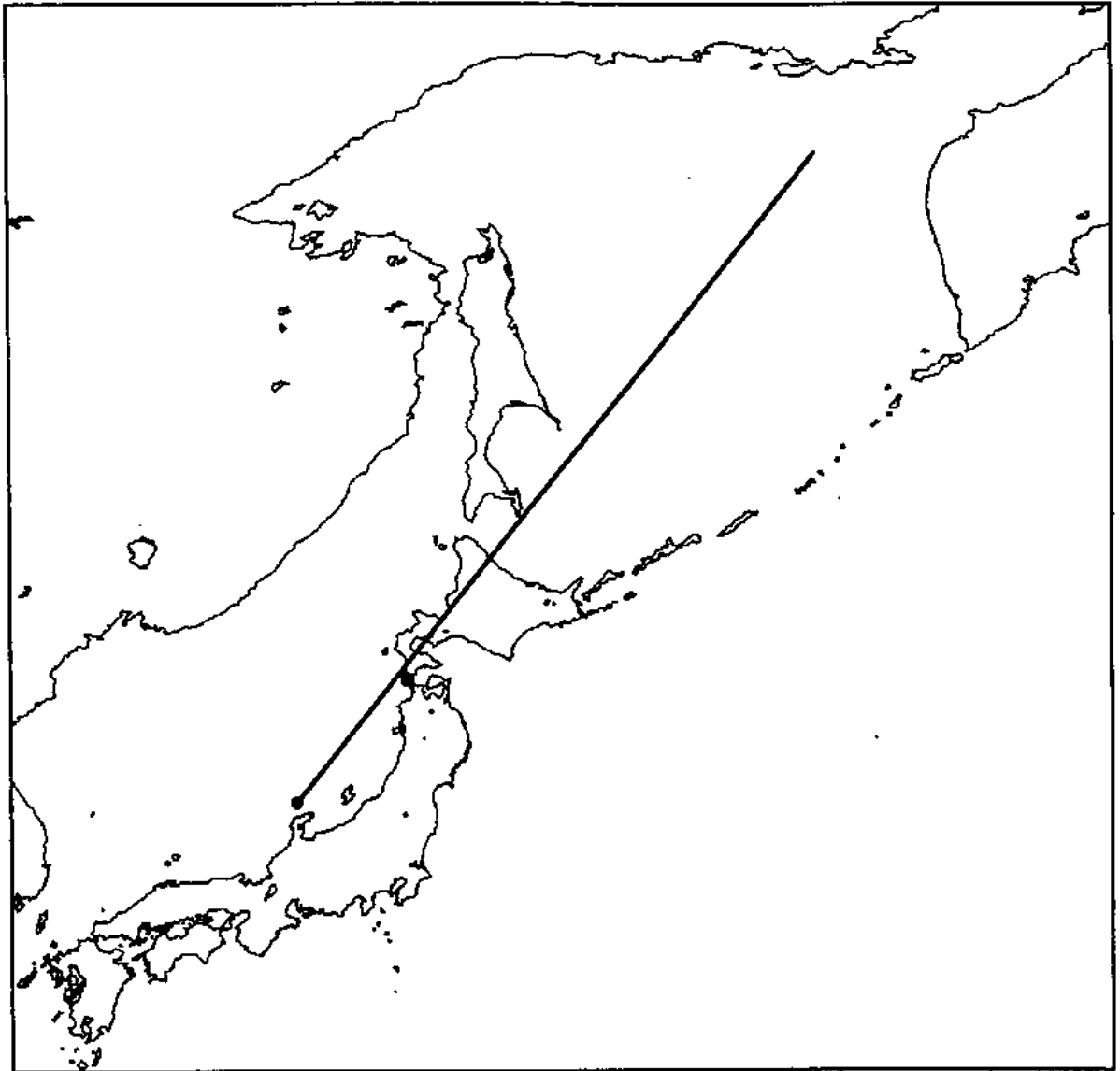


図 3. 14. 1 コルリ *Erithacus cyane* の回収記録

- 1 石川県輪島市舩倉島 M A? 79 5 6 → 79 10 11 U U the Sea of Okhotsk
 2 北海道松前町 M J 95 8 27 → 95 9 5 M J 北海道上ノ国町

15 ルリビタキ *Tarsiger cyanurus* (8 8)

回収記録8例すべてが移動回収記録で、そのうち7例が6ヶ月以内の短期間回収であった。このうち、北海道で秋の渡りシーズンに放鳥(10・11月)されたものが4例、春の渡りシーズンに放鳥されたものが2例、1例では山梨県で9月に放鳥されたものであった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		8	8	7

6ヶ月以上を経過した後の回収は11月に北海道で放鳥され、1年後の12月に愛知県で回収された。

本種は本州の高山地帯及び北海道で繁殖し、国内で越冬する個体が多いと考えられており、これを裏付ける回収記録として愛知県(12・3月)と宮崎県(2月)の3例がある。国外での越冬状況は不明である。

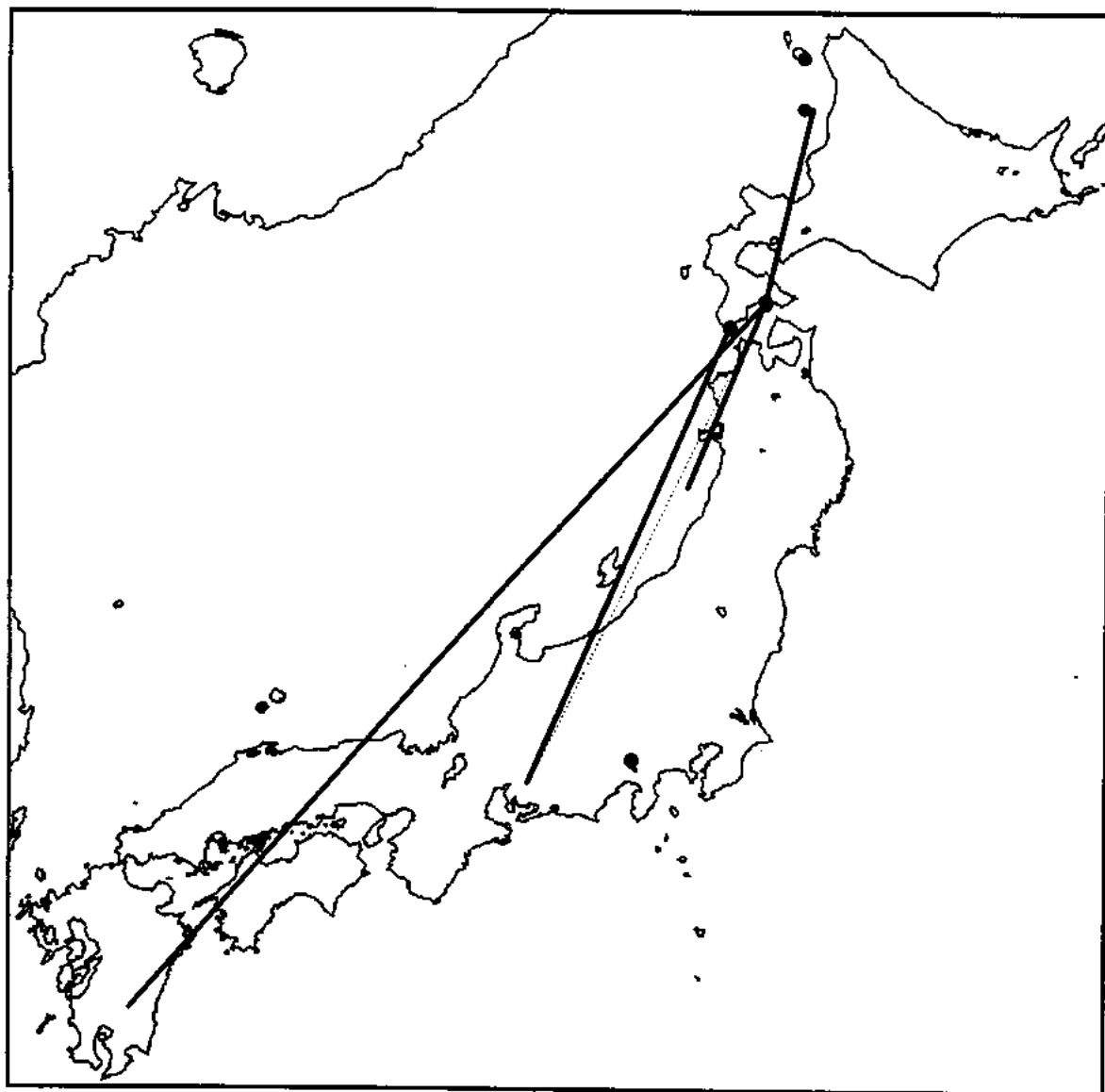


図 3.15.1 ルリビタキ *Tarsiger cyanurus* の回収記録

16 ジョウビタキ *Phoenicurus aureus* (5 5)

本種の回収記録は5例あり、全てが国内放鳥国内回収で、移動回収記録であった。回収記録すべてが10・11月の秋の渡りシーズンに放鳥されたもので、うち3例が6月以内の回収である。このうち山形県酒田市飛島放鳥の1例では、11日後に302km離れた茨城県日立市で回収された。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6月以内
国内放鳥国内回収		5	5	3

本種は、ロシア沿海州・朝鮮半島・中国北東部などで繁殖するが、繁殖地での回収記録はなく、その渡りコースは不明である。

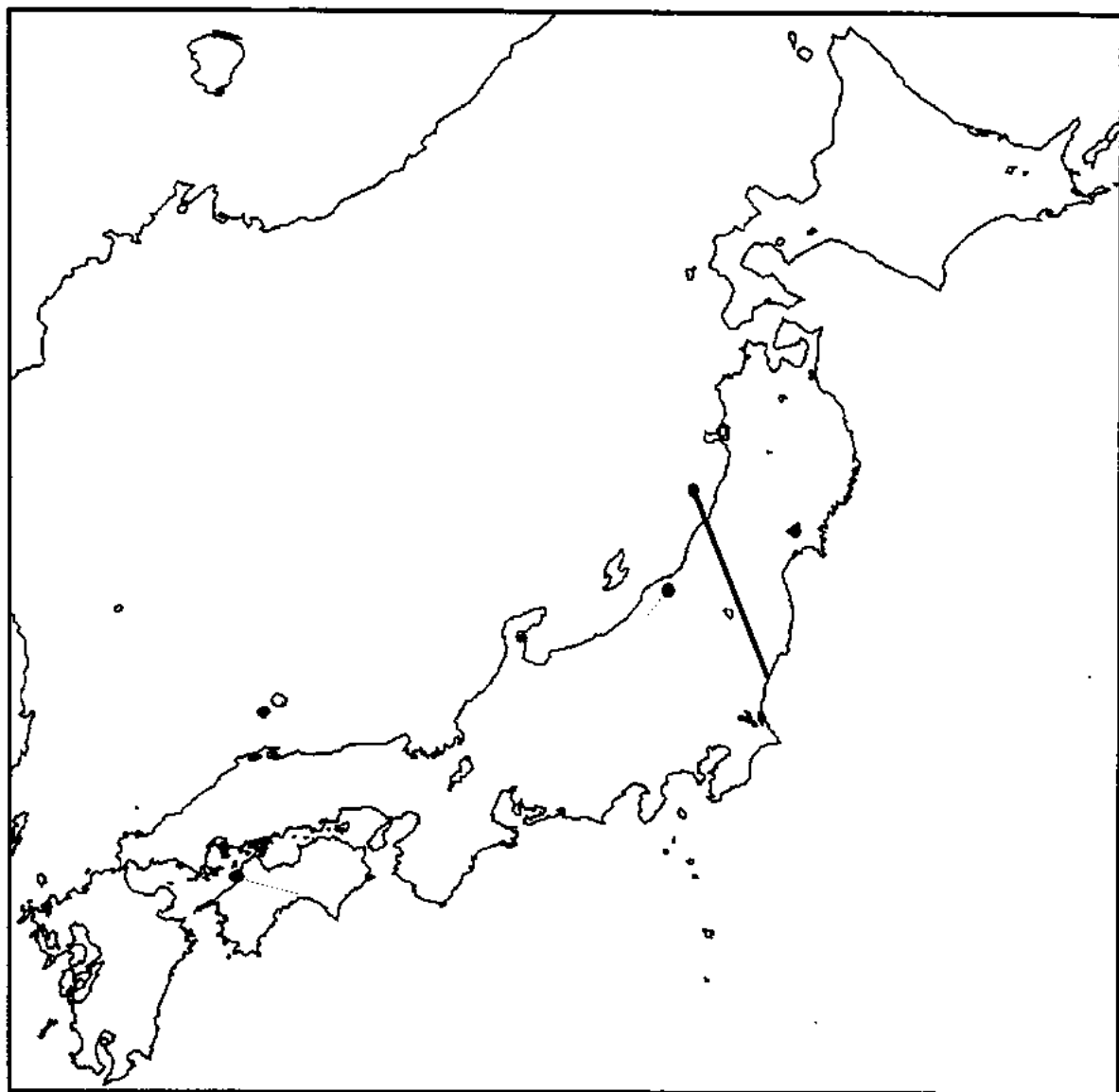


図 3.16.1 ジョウビタキ *Phoenicurus aureus* の回収記録

- | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|---|----|----|----|---|----|----|----|---|---|--------|
| 1 | 山形県酒田市飛島 | M | J | 91 | 10 | 20 | → | 91 | 10 | 31 | U | U | 茨城県日立市 |
| 2 | 宮城県田尻町 | M | A | 91 | 10 | 25 | → | 92 | 2 | 1 | U | U | 宮城県迫町 |
| 3 | 新潟県新津市 | F | U | 93 | 11 | 7 | → | 94 | 11 | 2 | F | A | 新潟県長岡市 |
| 4 | 宮城県田尻町 | F | J | 87 | 11 | 2 | → | 87 | 12 | 11 | F | U | 宮城県古川市 |
| 5 | 愛媛県松前町 | F | A | 80 | 11 | 19 | → | 82 | 2 | 25 | F | U | 高知県南国市 |

17 トラツグミ *Turdus dauma* (12 12)

本種の回収記録は12例あり、すべてが移動回収記録であった。

本種は北海道と本州北部では、主として夏鳥である。北海道根室市で1977年6月中旬に放鳥された成鳥、および1989年10月中旬に放鳥された幼鳥が、それぞれ1977年12月下旬と1989年12月に千葉県富津市と埼玉県上尾市で、また山形県酒田市飛島で1991年5月上旬に放鳥された成鳥が翌年2月上旬に広島県庄原市で回収された記録がある。長野県の1例は1987年4月下旬に放鳥し、翌年1月下旬に回収(5.6km)されたもので、本種には長野県下においてあまり移動せずにいる個体があることを示唆している。なお、1969年5月上旬に茨城県大子町で雛で放鳥され、1972年3月上旬に宮崎県日南市で回収された個体があり、この記録は本州中部の個体群にも夏鳥がいることを示唆するものであろう。国外からの回収記録は、今のところない。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	12	12	4

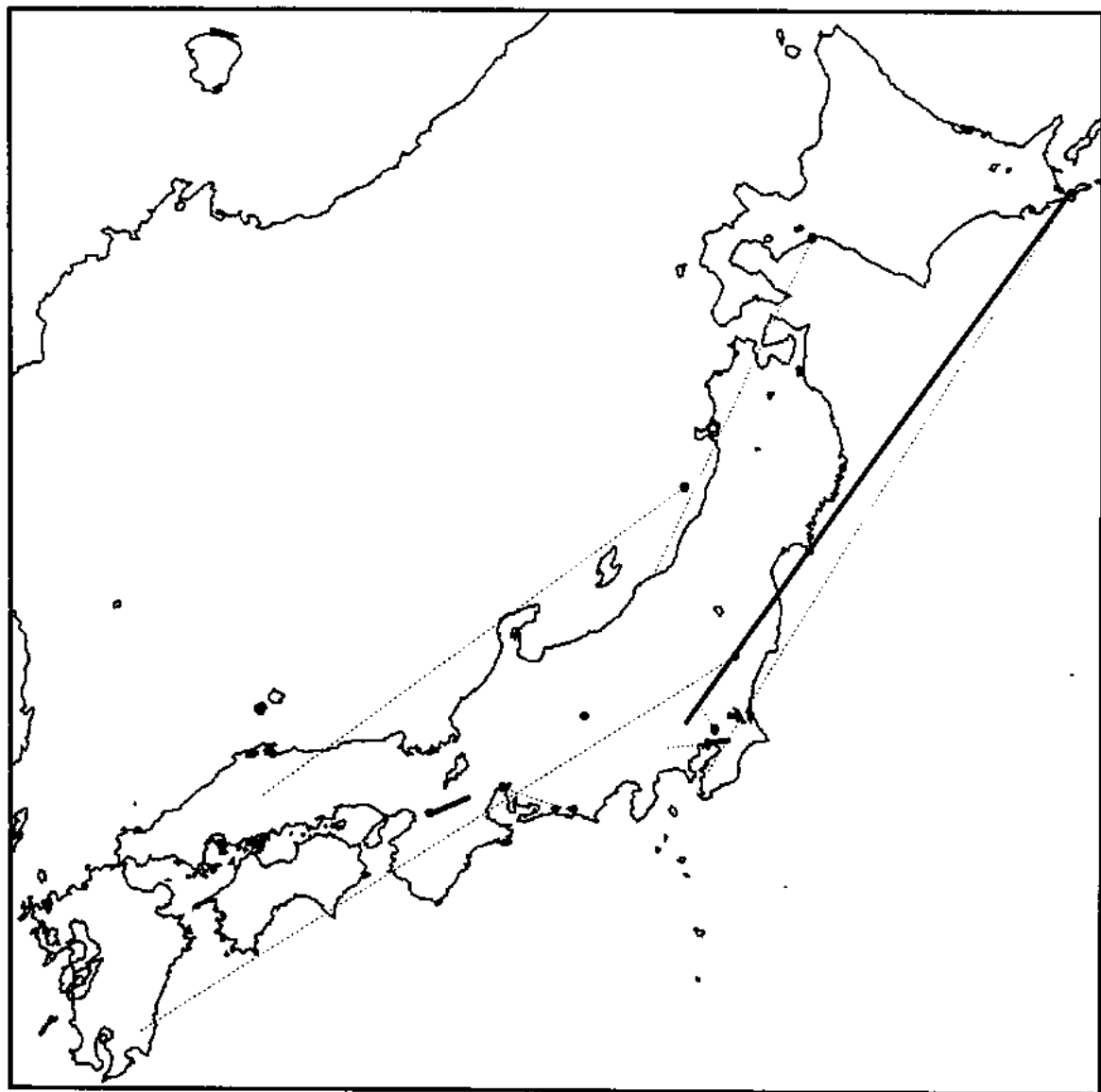


図 3.17.1 トラツグミ *Turdus dauma* の回収記録

本種の回収記録は21例あり、そのうち20例が移動回収記録であった。国内放鳥外国回収の1例と、国内放鳥国内回収のうち北海道および新潟県内における放鳥地から2.7 km ~ 26.4 km 以内の回収9例を除いた11例をそれぞれ各1枚の図に示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		20	19	10
国内放鳥外国回収	1	1	1	1
合計	21	21	20	11

クロツグミの国内放鳥外国回収

本種の国外からの回収は図示した1例が知られているだけである。これは、1991年10月1日に北海道苫小牧市で放鳥された雌・幼鳥が、翌年1月7日に中国海南島で回収されたもので、放鳥地からの距離は、3,847kmであった。放鳥地は必ずしもこの個体の繁殖地とは限らないが、本種は北海道より北のサハリンなどでの記録は少なく、また繁殖記録も無いので、本例は北海道で繁殖する個体に海南島で越冬するものがあることを示唆している。本例の個体は、放鳥日から回収日までの97日間に1日平均約40kmの速度で移動していた。

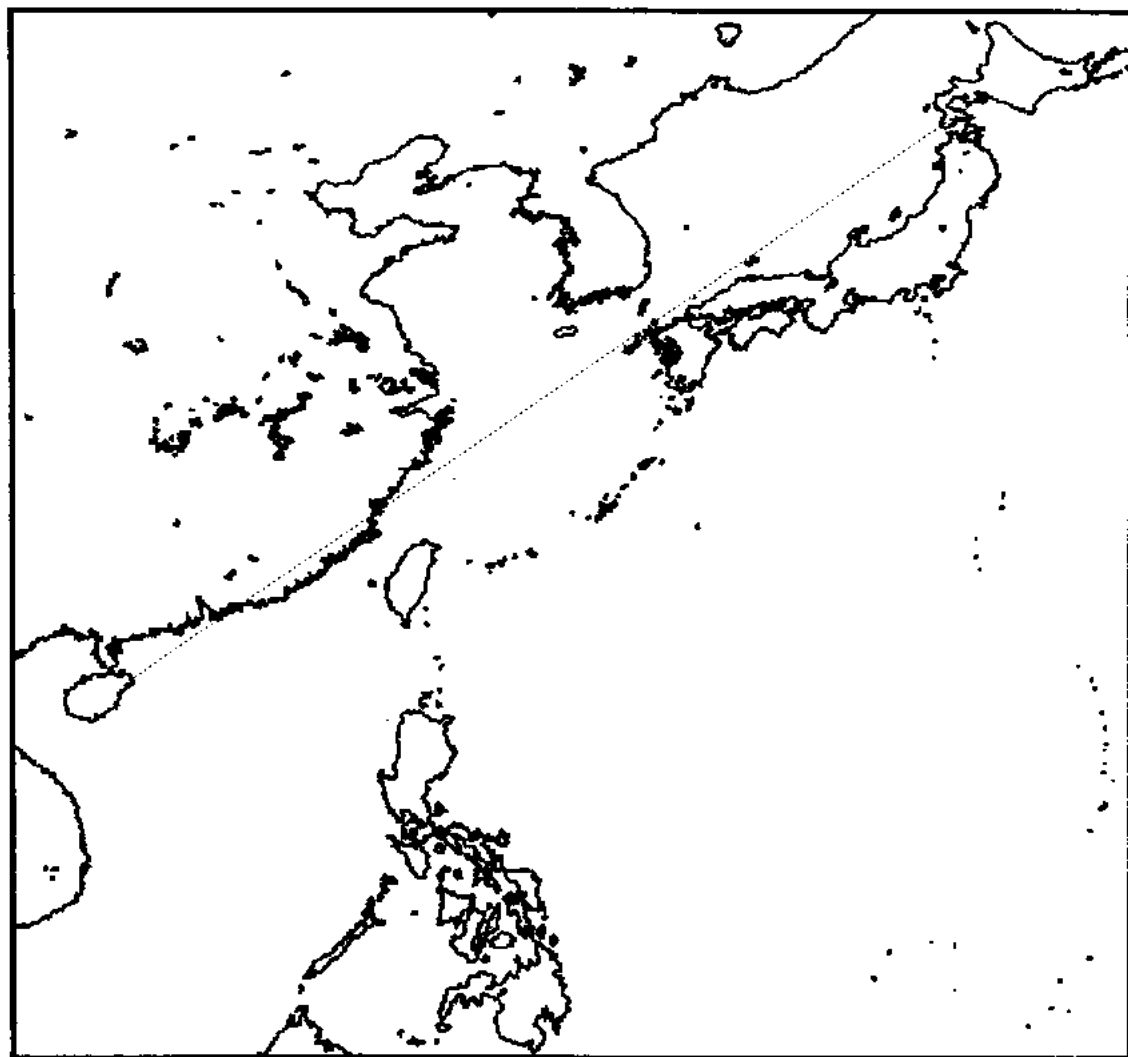


図 3.18.1 クロツグミ *Turdus cardis* の国内放鳥外国回収

1 北海道苫小牧市 F J 91 10 1 → 92 1 7 U U Wengtian, Hainan, CHINA

クロツグミの国内放鳥国内回収

国内における本種の移動の経路には、北海道南西部を中継して日本海岸沿いに渡るものがあることを示している。本州の太平洋岸沿いの移動については回収例がなく不明であるが、おそらく北海道で繁殖する個体群の多くは日本海沿岸を移動するものと考えられる。1993年10月中旬に北海道苫小牧市で放鳥された雌・幼鳥が、翌年4月下旬に香川県仁尾町で回収された例は、おそらく越冬地から北海道の繁殖地への渡りの途中の個体であろう。

なお、1995年9月下旬に北海道苫小牧市で放鳥され、同年10月中旬に新潟県新潟市で回収された雄・幼鳥の例では、560kmを1日約32kmの速度で移動していた。一方、新潟市で1991年4月下旬に放鳥され、同年5月上旬に北海道千歳市で回収された雌・成鳥では577kmを1日約33kmの速度で移動しており、秋と春の移動の速度には著しい差はないようであった。

本種は日本では北海道・本州・四国・九州で繁殖する夏鳥で、主に4月から11月上旬に見られるが、南西諸島では冬期の記録もある。

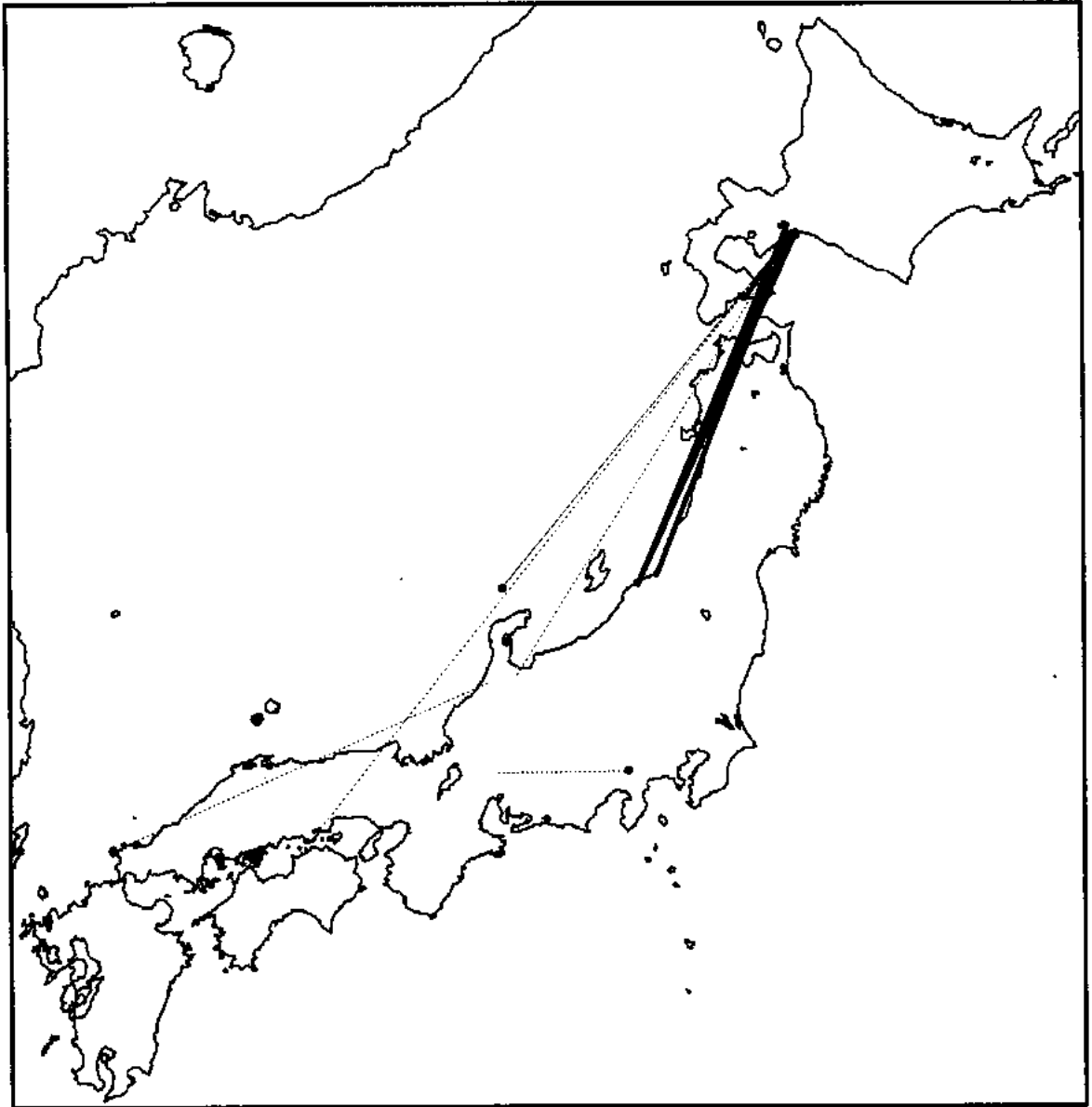


図 3. 18. 2 クロツグミ *Turdus cardis* の国内放鳥国内回収

本種の回収記録は 26 例あり、そのうち移動回収記録は 25 例あった。これらの回収記録のうち、6ヶ月以内の短期間回収は 14 例である。国内放鳥外国回収の 4 例に外国放鳥国内回収の 1 例を加えたものと、国内回収の 20 例の合計 25 例を 2 図に分けて図示した。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収	21	20	14
国内放鳥外国回収	4	4	1
外国放鳥国内回収	1	1	0
合計	26	25	15

アカハラの国内放鳥国外回収・外国放鳥国内回収

本種の国内放鳥外国回収は 4 例が知られており、放鳥地は 4 例とも北海道で、回収地はフィリピンのルソン島が 3 例、台湾の紅頭嶼が 1 例である。いずれも放鳥は秋の渡りシーズンの 9 月または 10 月で、必ずしも繁殖地放鳥とは

限らないが、回収はフィリピンが 12 月・2 月・4 月各 1 例と台湾が 12 月なので、越冬地からのものと考えられる。

一方外国放鳥国内回収の 1 例は、台湾の台中で 1966 年 4 月中旬に放鳥された成鳥が、同年 11 月下旬に宮崎県田野町で狩猟による銃獲で回収されたものである。放鳥地は越冬地と考えられるが、回収地はおそらく渡りの中継地であろう。

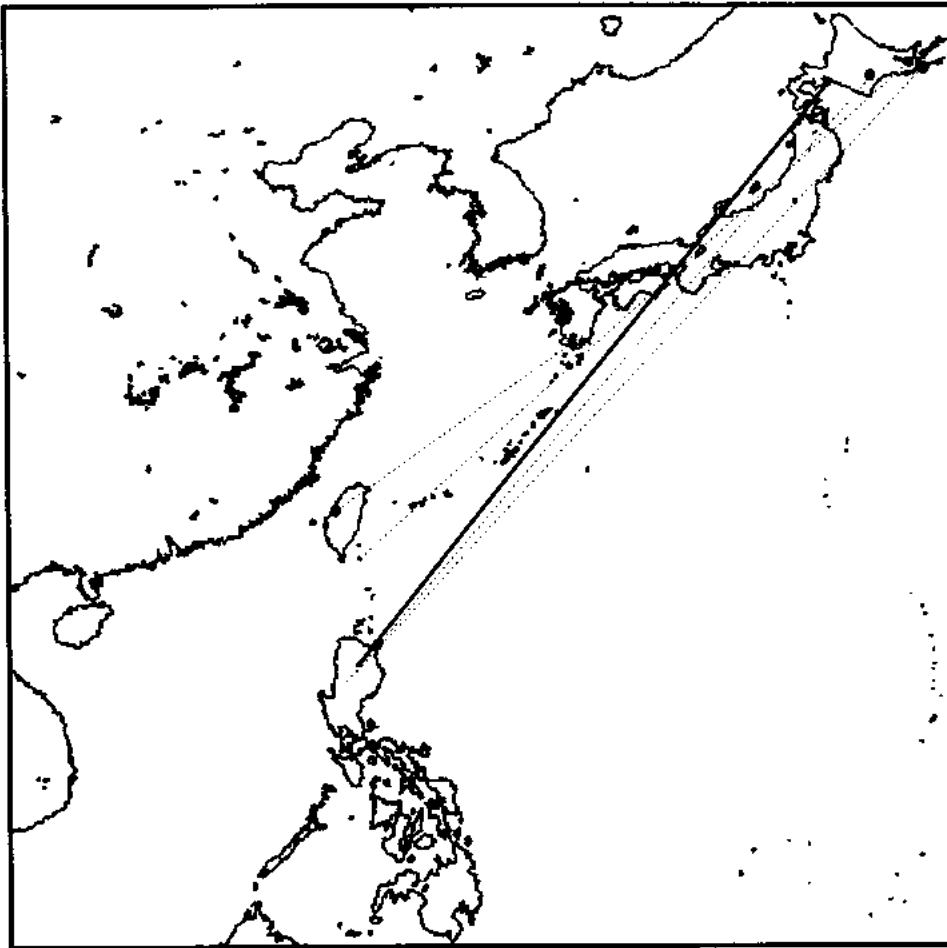


図 3. 19. 1 アカハラ *Turdus chrysolaus* の国内放鳥外国回収・外国放鳥国内回収

1 北海道帯広市	U J	83 9 6	→	86 4 0	U U	Benguet, Luzon, PHILIPPINES
2 北海道根室市	U J	93 10 10	→	95 2 22	U U	Ifugao, Luzon, PHILIPPINES
3 北海道苫小牧市	U U	93 10 22	→	93 12 18	U U	Kalinga-Apayao, PHILIPPINES
4 北海道中標津町	F? J	82 10 18	→	85 12 25	U U	Lan Yu, TAIWAN
5 Tzekao, Taichung, TAIWAN	U A	66 4 13	→	66 11 25	U U	宮崎県田野町

アカハラの国内放鳥国内回収

本種の国内放鳥国内回収の最も長距離の移動例は、北海道羽幌町で1994年10月中旬に放鳥された幼鳥が、翌年5月上旬に兵庫県香住町で再放鳥されたもので、移動距離は1,146 kmであった。北海道根室市で1991年10月中旬と1992年10月中旬に放鳥された幼鳥各1羽が、それぞれ翌年の1992年12月上旬に千葉県東庄町、および1993年5月上旬に石川県金沢市で回収された。この両例は、放鳥地からそれぞれ927kmと1,055km離れた距離からの回収である。これらの回収記録はいずれも秋の渡りシーズンに北海道で放鳥されたものであり、放鳥地が実際の繁殖地とは限らない。

本種は日本では北海道と本州北部では夏鳥であり、主に4月下旬頃から10月頃まで見られる。本州中部の平地と本州西部、および四国の平地と九州以南では冬鳥であり九州以南では繁殖は知られていない。

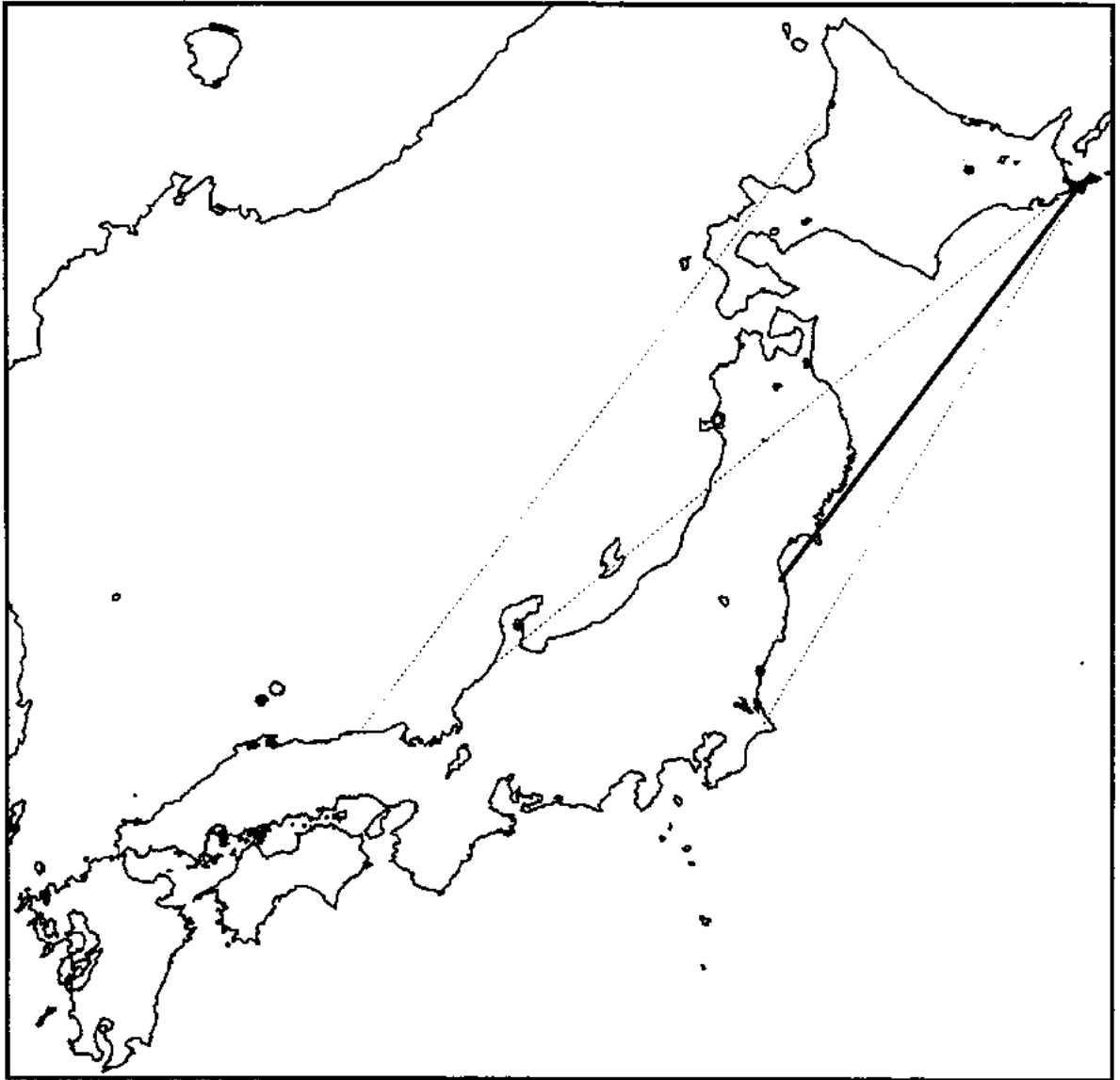


図 3.19.2 アカハラ *Turdus chrysolaus* の国内放鳥国内回収

本種の回収記録は 25 例あり、このうち 18 例は移動回収記録であった。またこの 18 例のうち 16 例は県外回収、2 例は同一県内の回収記録であった。県外の短期間回収は、11 例あった。このうち長距離移動したものは、北海道苫小牧市から 29 日後に千葉県長南町 (806km) ・46 日後に岡山県旭町 (1,072km)、富山県婦中町から 58 日後に兵庫県龍野市 (306km) ・68 日後に山口県岩国市 (535km) ・108 日後に鳥取県日野町 (365km)、福井県織田町から 93 日後に島根県六日市町 (207km) ・102 日後に岡山県日生町 (207km)、新潟県新潟市から 133 日後に福井県敦賀市 (367km) があった。またこれらの回収例ではすべて放鳥が 10 月中旬から 11 月上旬であり、回収が 11 月下旬から翌年の 2 月までであったことから、渡りの中継地から越冬地への移動の途中であったと考えられる。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		25	18	12

長期経過後の回収例も含めると、北海道苫小牧市から兵庫県龍野市・山口県岩国市への移動、富山県婦中町から北海道苫小牧市・石川県七塚町・福井県織田町・兵庫県龍野市・鳥取県日野町・山口県岩国市への移動、福井県織田町から鳥取県西伯町・鳥取県岩美町・島根県六日市町・岡山県日生町・山口県光市への移動が確認された。また、新潟県粟島浦村から徳島県、新潟県新潟市から福井県敦賀市への移動も確認された。

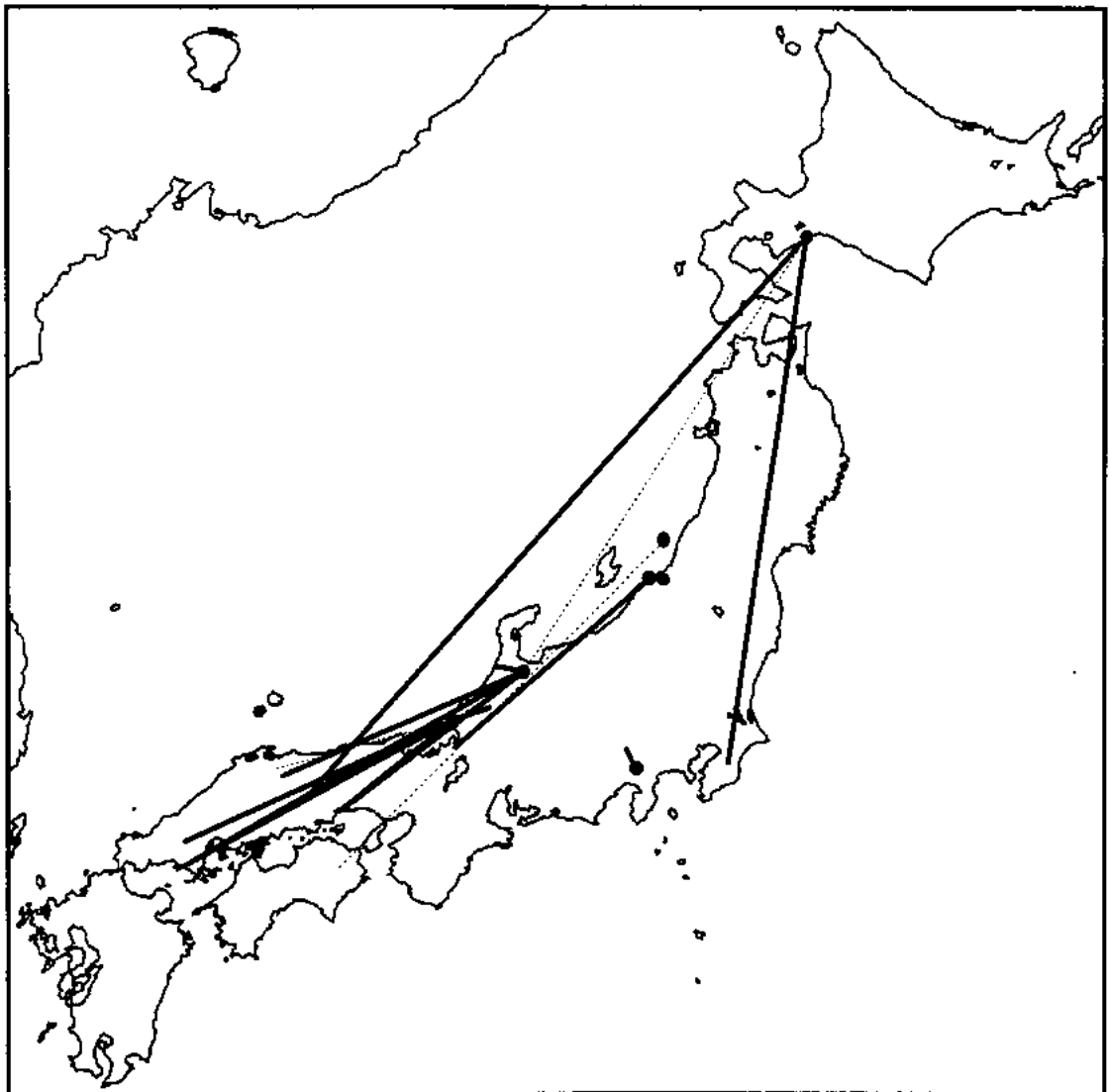


図 3. 20. 1 シロハラ *Turdus pallidus* の回収記録

本種の回収記録は 19 例あり、このうち 17 例は移動回収記録であった。またこの 17 例のうち 3 例は外国からの回収記録であり、13 例は県外からの回収記録、1 例は同一県内の回収記録であった。国内放鳥外国回収・国内放鳥国内回収をそれぞれ図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		16	14	6
国内放鳥外国回収		3	3	2
合計		19	17	7

ツグミの国内放鳥外国回収

国内放鳥外国回収の記録は、福井県織田町放鳥の個体が中国浙江省 (1,452km) と韓国慶尚南道 (663km) で、神奈川県小田原市放鳥の個体がロシアのハバロフスク地方 (1,732km) で回収された。このうちの短期間回収である福井県→浙江省の記録は 1980 年 11 月放鳥で 1981 年 3 月回収、神奈川県→ハバロフスクの記録は越冬期の 1986 年 1 月下旬放鳥で、4 月後の 5 月下旬に回収されたものである。ハバロフスクは繁殖地の南端に当たっていることから、国内で越冬する本種の繁殖地解明のための貴重な記録である。



図 3. 21. 1 ツグミ *Turdus naumanni* の国内放鳥外国回収

ツグミの国内放鳥国内回収

県外の短期間回収は4例（北海道→香川県・富山県→山口県・富山県→京都府・福井県→広島県）であった。これらの4例はすべて渡り途中の10月下旬～11月中旬放鳥で、翌年の越冬時期1月～4月の回収であった。このほか長距離移動の例は、福井県→福岡県（529km）・新潟県→兵庫県（496km）・富山県→高知県（472km）・長野県→兵庫県（286km）がある。

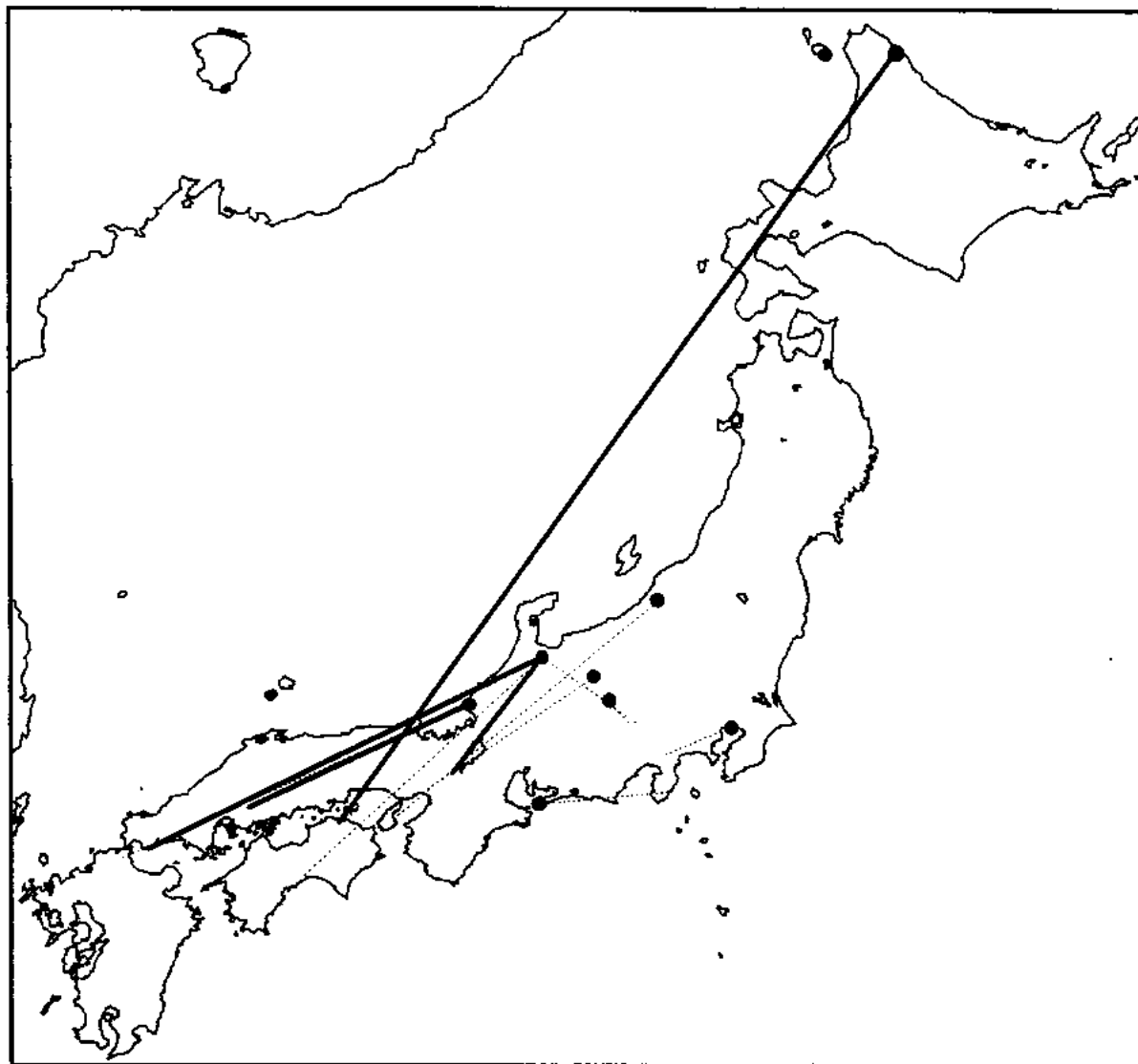


図 3.21.2 ツグミ *Turdus naumanni* の国内放鳥国内回収

22 ウグイス *Cettia diphone* (32 27)

本種の回収記録は32例あり、すべて国内放鳥国内回収である。
移動回収記録27例を図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		32	27	16

本種は日本にはほぼ全国的に分布するが、北海道では夏鳥である。本種の放鳥と回収の記録は、ほとんどが春または秋の移動の時期のものである。北海道で放鳥または回収された例は、道内の放鳥回収の3例を除いて5例あり、いずれも北海道と秋田・山形・新潟・福井の各県の日本海沿岸とのものである。また、日本海沿岸の山形・秋田・新潟・富山・石川・福井・京都・島根・福岡・長崎の各府県との間の回収が多くあり、本種が主に日本海沿岸と東シナ海沿いに渡ることを示している。太平洋沿岸の移動については今のところ不明であるが、日本海沿岸ほど顕著な移動は認められていない。

本種にはサハリン南部と南千島で繁殖する亜種カラフトウグイス *C.d.sakhalinensis* と、大陸にはウスリーから韓国にかけて繁殖分布する亜種チョウセンウグイス *C.d.borealis* があり、両亜種とも冬鳥として日本に渡来することが標識調査で確認されているが、回収例はない。

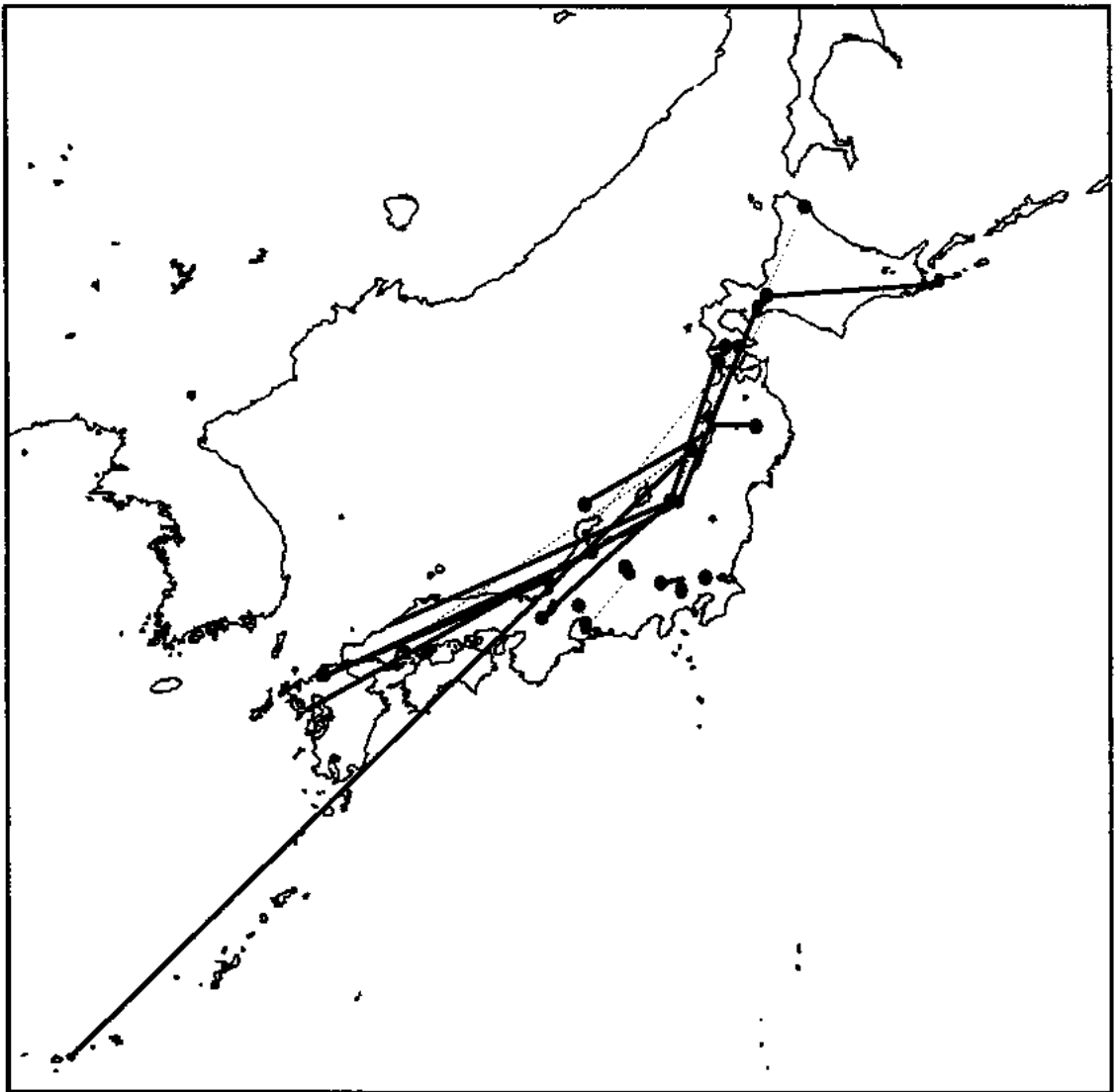


図 3.22.1 ウグイス *Cettia diphone* の回収記録

本種の回収記録は12例あり、すべて国内放鳥国内回収で、かつ移動回収記録であった。12例すべてを図示したが、そのうち3例は放鳥地と回収地が重複しているため図には9例が表示されている。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		12	12	8

青森県三沢市仏沼で夏鳥として繁殖する個体群は、茨城県神栖町で3例・千葉県東庄町で2例の計5例の回収があり、利根川下流域で越冬することが確認されている。一方、利根川下流域の神栖町で繁殖する個体群には、静岡県沼津市・愛知県田原町・愛知県弥富町で越冬するものがあることが各1例の回収から確認されている。また、利根川下流域の千葉県小見川町で1991年8月上旬に放鳥された幼鳥が、千葉県木更津市で同年12月上旬に回収された1例があり、茨城県桜川村で1993年10月中旬に放鳥された幼鳥が同年11月上旬に千葉県成田市で回収された例がある。神栖町で繁殖する個体群の一部には、冬期も同地に留鳥として滞留するものもあることが標識調査により確認されている。なお、神栖町で1992年5月24日に放鳥された雄・成鳥が19日後に成田市で回収され、再放鳥された例がある。本例は繁殖期に33.9km移動した例であるが、回収地の印旛沼では繁殖は確認されていない。

本種は日本のレッドデータブックで危急種に指定されており、日本固有亜種が現在、青森・秋田・茨城・千葉の4県で局所的に繁殖している。青森・秋田の両県では夏鳥と考えられているが、茨城・千葉の両県では留鳥である。その他の記録としては、上記の4県のほか山形・新潟・宮城・埼玉・東京・神奈川・静岡・愛知・和歌山・兵庫・香川の各県からのものがある。

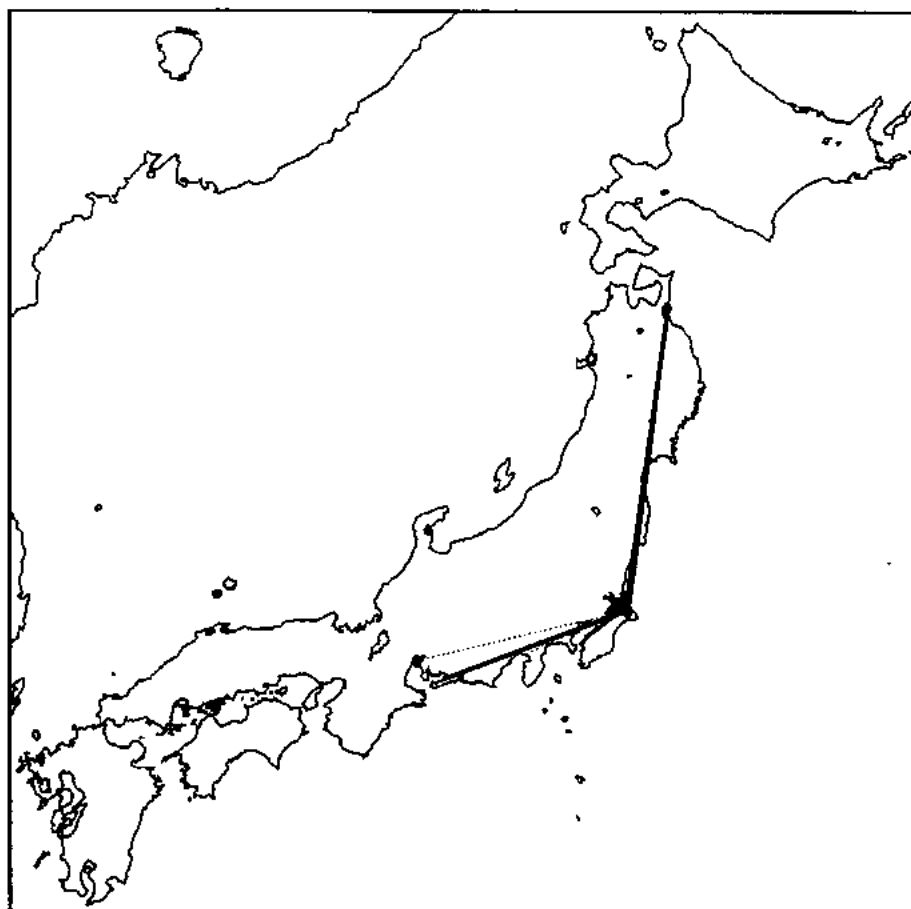


図 3.23.1 オオセッカ *Megalurus pryeri* の回収記録

24 シマセンニュウ *Locustella ochotensis* (2 1)

本種の全回収記録 2 例のうち、移動回収記録 1 例を図示した。
 外国回収はまだ得られておらず、越冬地の解明が待たれる。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		2	1	0

図示した例は、北海道石狩郡で9月に放鳥された個体が、4年後の9月に1,109km離れた鳥取県米子市で回収されたものである。本種は潜行性のため観察記録は多くないが、標識調査では秋期日本海側の兵庫県・鳥取県・島根県などで多数捕獲されている。本例は北海道で繁殖する本種が、日本海側を中継しながら渡っていることを示している。

短距離の回収例は、福岡県福岡市沖津島で放鳥された雛が、2年後に4.6km離れた同市大机島で再捕獲されたものである。なお、これは日本近海の島で繁殖する亜種ウチヤマシマセンニュウ *L.o.pleskei* で、上記の北海道で繁殖する亜種とは異なる。

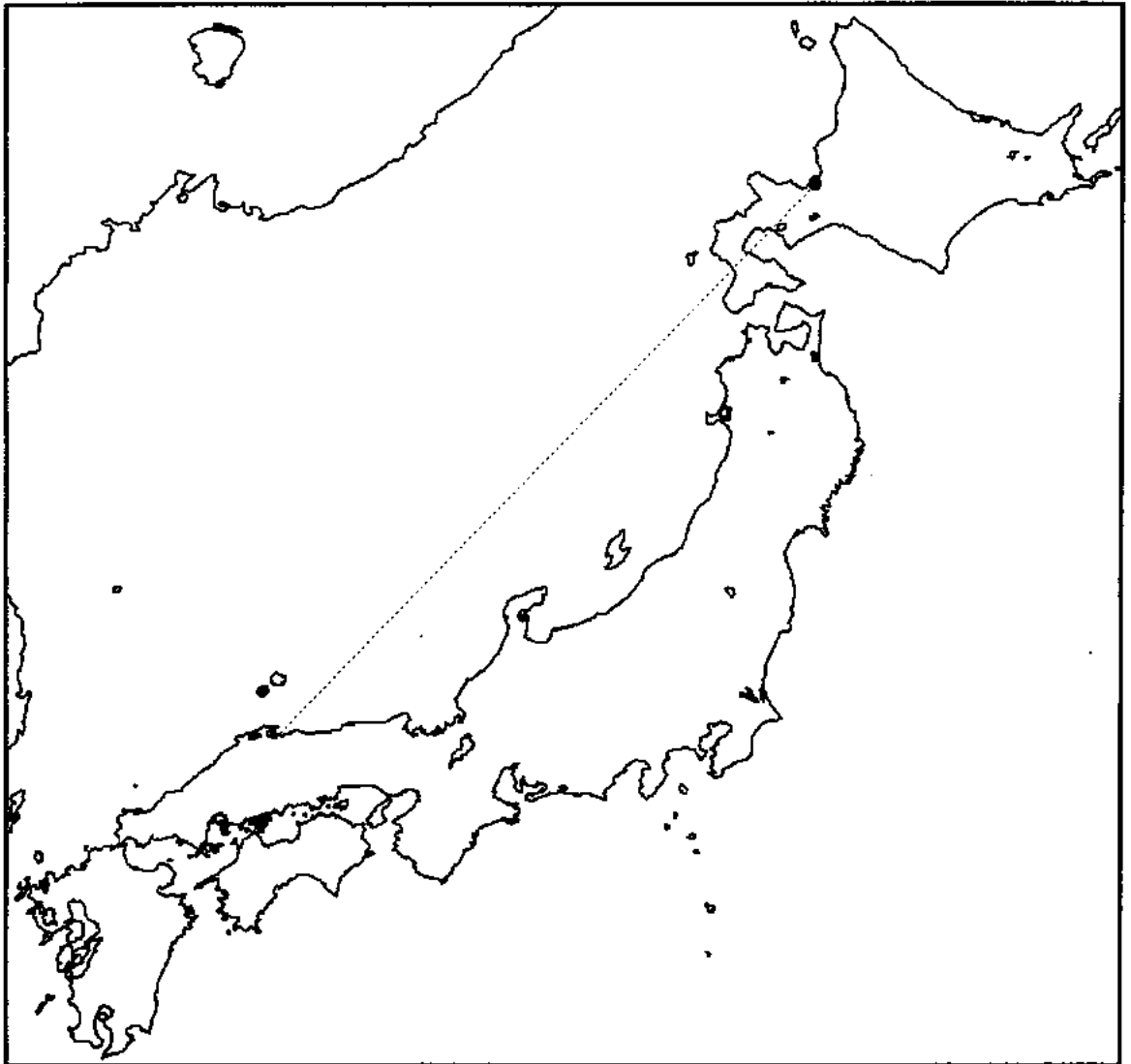


図 3.24.1 シマセンニュウ *Locustella ochotensis* の回収記録

1 北海道石狩町 U J 91 9 15 → 95 9 17 U A 鳥取県米子市

本種の全回収記録 24 例のうち、移動回収記録 22 例を図示した。
このうち短期間回収は 13 例ある。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		24	22	13

北海道南部と島根県間は 2 例・茨城県と山口県間は 2 例・茨城県と島根県間は 5 例あるが、図ではそれぞれ線が重なっている。繁殖地からの移動を示す例は、青森県から山口県、茨城県から山口県、茨城県から島根県、栃木県から島根県、埼玉県から兵庫県などがあげられる。北海道南部での放鳥記録はいずれも 8 月中旬以降であり、さらに北で繁殖していたものの通過の可能性がある。一方 11 月から 4 月までの越冬期の捕獲および回収記録は得られておらず、越冬地からの回収記録が期待される。ただし、本種の回収は 1 例を除いていずれも標識調査時の再捕獲によっており、越冬地での調査が実施されないと、回収記録を得ることは困難と考えられる。

移動速度に関しては、秋の渡りで石川県から島根県までの 283km を 2 日間で渡った例が最も速く、1 日当たり 141km と計算される。長距離移動では、北海道南部から島根県までの 978km を 11 日で移動した例 (1 日当たり 88km) がある。

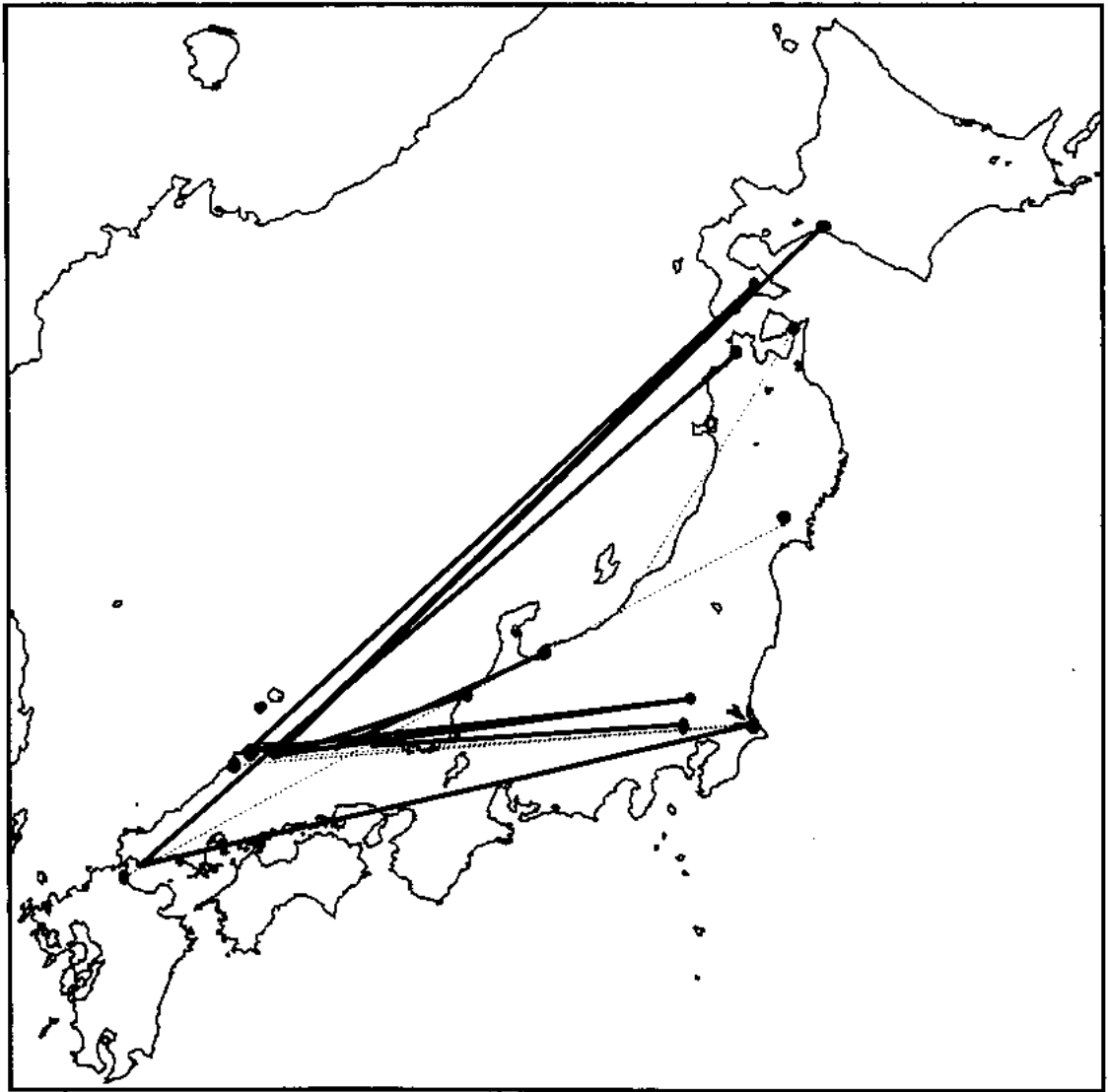


図 3. 25.1 コヨシキリ *Acrocephalus bistrigiceps* の回収記録

本種の全回収記録 39 例のうち、移動回収記録で国内放鳥外国回収の 9 例と、国内放鳥国内回収の 23 例とに分けて図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		30	23	6
国内放鳥外国回収		5	5	0
外国放鳥国内回収		4	4	2
合計		39	32	8

オオヨシキリの国内放鳥外国回収・外国放鳥国内回収

外国放鳥国内回収では 2 例が短期間回収である。放鳥または回収記録から、繁殖地としては宮城県・茨城県・栃木県・千葉県・富山県・石川県・長野県・徳島県などが上げられる。越冬地を示す回収は、フィリピンの 1 例のみである。多くの回収や放鳥記録のある香港はいずれも春と秋の渡りシーズンの記録であり、これらの個体の越冬地はさらに南であることを示唆している。

移動速度に関しては、春の渡りで香港から鳥取県までの 2,363km を 21 日間で渡った例が際だって速く、1 日当たり 112km 以上と計算される。

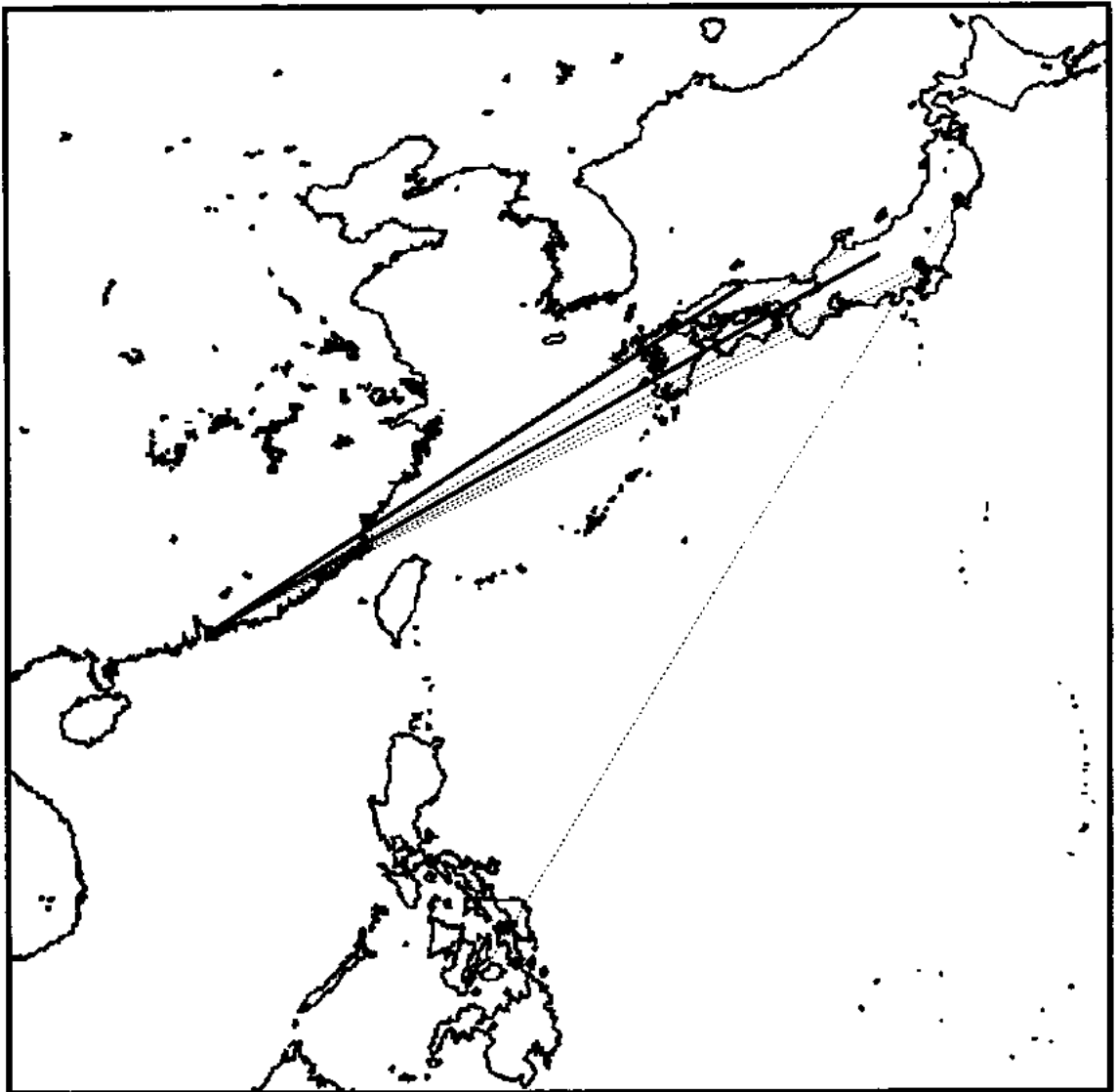


図 3. 26. 1 オオヨシキリ *Acrocephalus arundinaceus* の国内放鳥外国回収・外国放鳥国内回収

オオヨシキリの国内放鳥国内回収

国内放鳥国内回収の記録 23 例のうち 6 例が短期間の回収であった。このうち多くは、千葉県・長野県・石川県などで繁殖している個体が、山口県や福岡県を経由していることを示している。

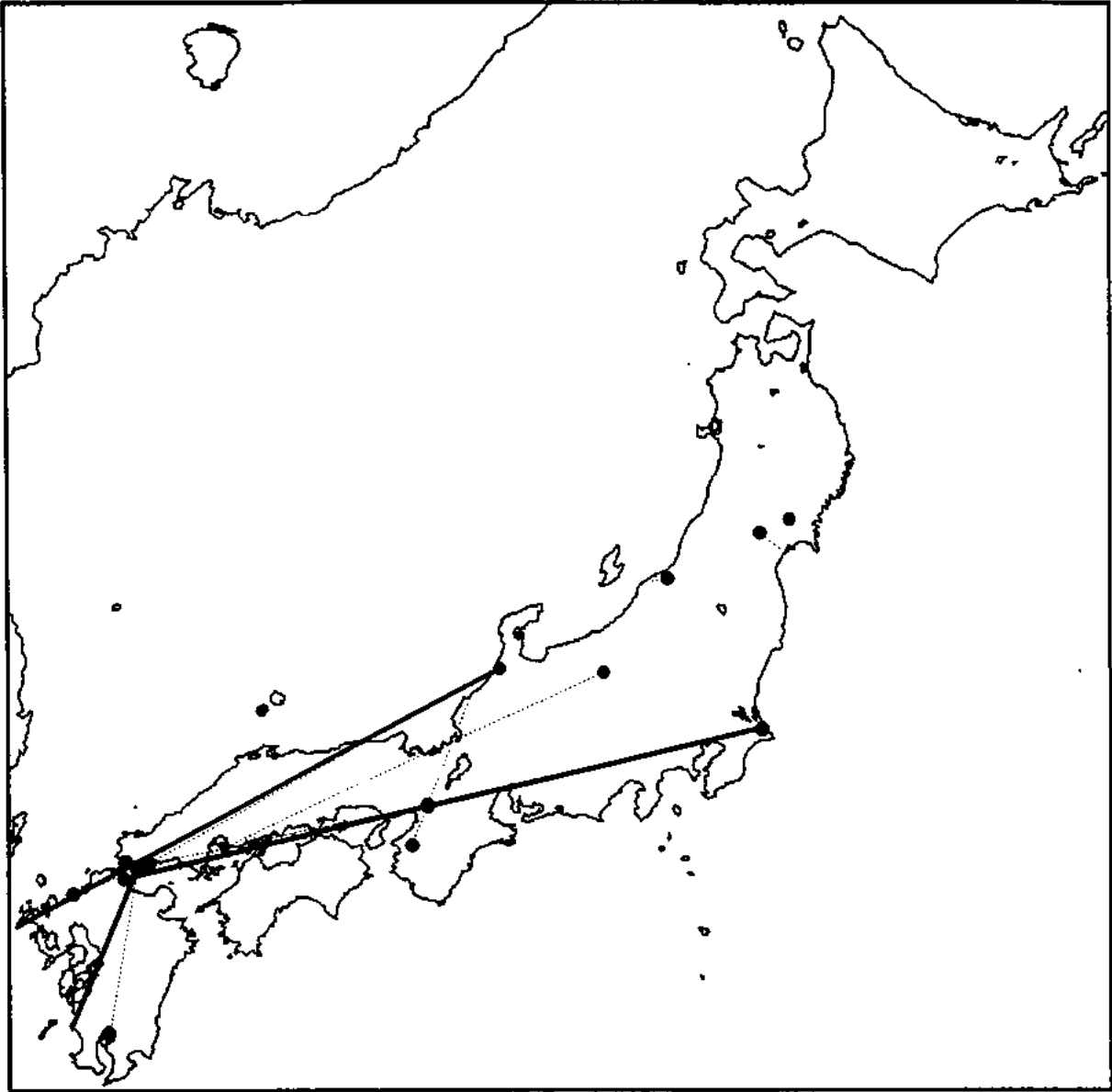


図 3. 26. 2 オオヨシキリ *Acrocephalus arundinaceus* の国内放鳥国内回収

27 キタヤナギムシクイ *Phylloscopus trochilus* (1 1)

本種の回収記録は、外国放鳥国内回収 1 例のみであった。
 ロシアカムチャッカで 9 月に放鳥されたものが、44 日後に
 3,506km 離れた福岡県福岡市で回収された。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
外国放鳥国内回収	1	1	1

本種は国内では迷鳥であり、越冬地に向かう途中迷行したものと考えられる。

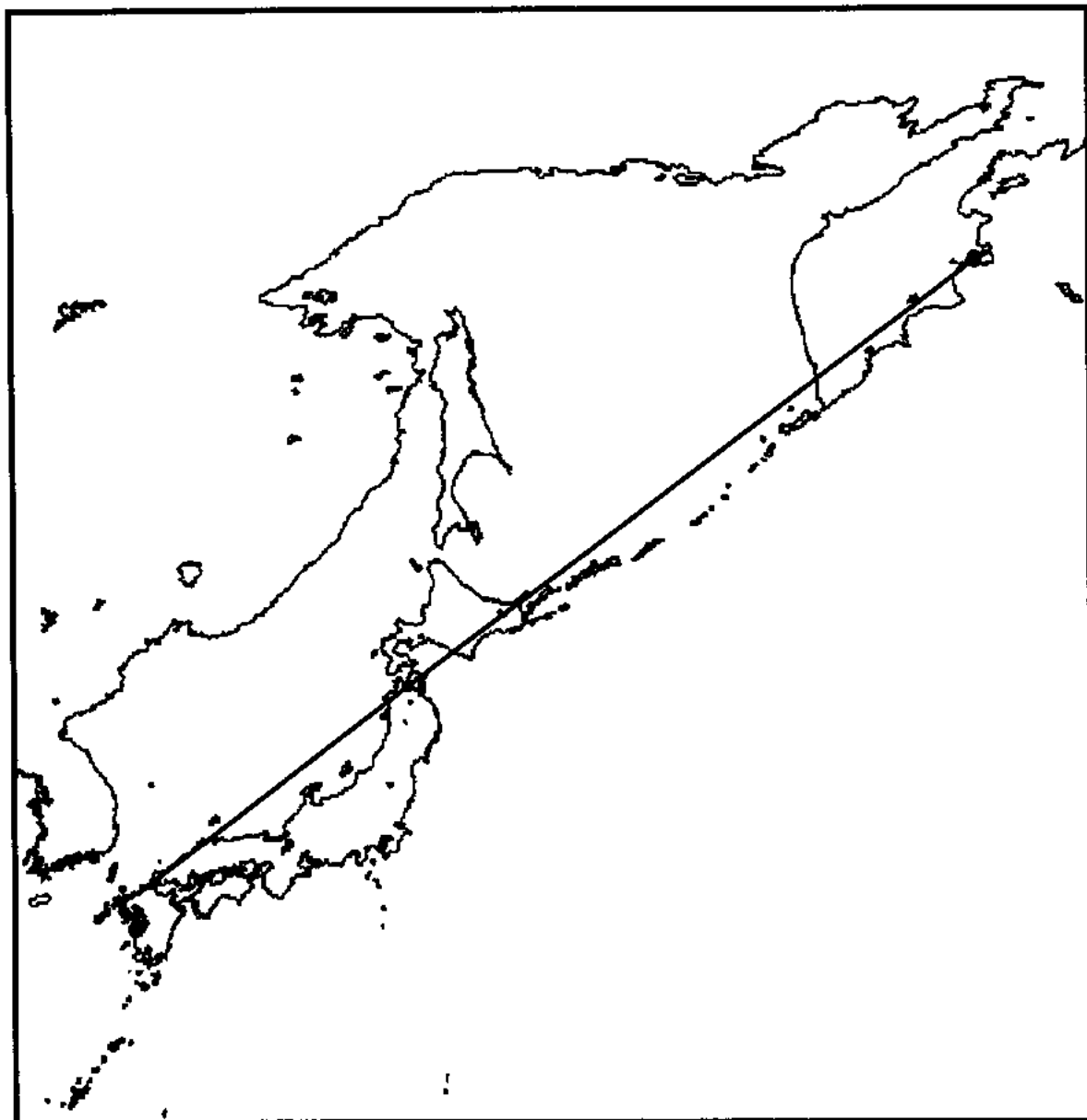


図 3. 27. 1 キタヤナギムシクイ *Phylloscopus trochilus* の回収記録

1 Kamchatka, RUSSIA U A 81 9 15 → 81 10 29 U U 福岡県福岡市

本種の回収記録は6例あり、国内放鳥国内回収が5例・国内放鳥外国回収が1例で、すべてが移動回収記録であった。

6ヶ月以内の回収記録5例では秋の渡りシーズンの放鳥回収が3例(8・9・26日後)、春の渡りシーズンの放鳥回収が2例(2日後)であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		5	5	5
国内放鳥外国回収		1	1	0
合計		6	6	5

外国回収の1例は5月に北海道松前町大島で放鳥されたものが、翌年の5月に中国上海近くで回収されたものである。

本種は夏鳥として本州の高山地帯で繁殖するが、その越冬地は不明である。中国からの1例の回収は、本種の越冬地が中国南部以南の東南アジアにあることを示唆している。

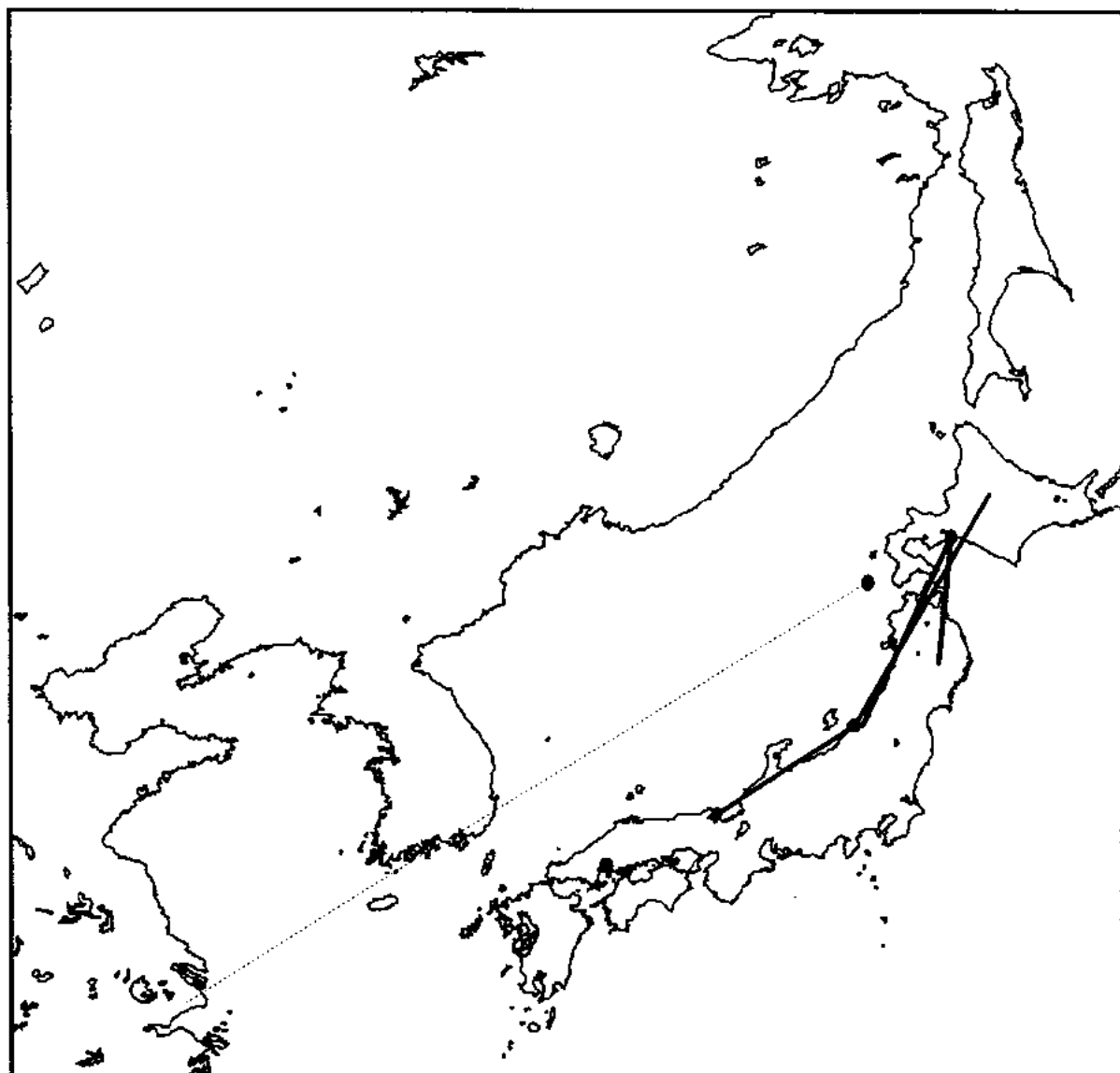


図 3.28.1 メボソムシクイ *Phylloscopus borealis* の回収記録

本種の回収記録は6例あり、4例が移動回収記録で国内放鳥国内回収であった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	6	4	3

4例のうち、6ヶ月以内の記録で秋の渡りシーズンに北海道松前町で放鳥されたものが、8日後に581km離れた茨城県下妻市で回収された。春放鳥の回収3例では富山県入善町・山口県萩市放鳥の2個体が同年の秋の渡りシーズンに北海道室蘭市・福井県福井市で回収された。残りの1例では、3年後の5月に北海道で回収されたものである。

本種は夏鳥として北海道・本州の山地で繁殖する。秋の渡りは8月初旬から始まり9月上旬には終了する。越冬地は東南アジアと考えられているが、不明である。

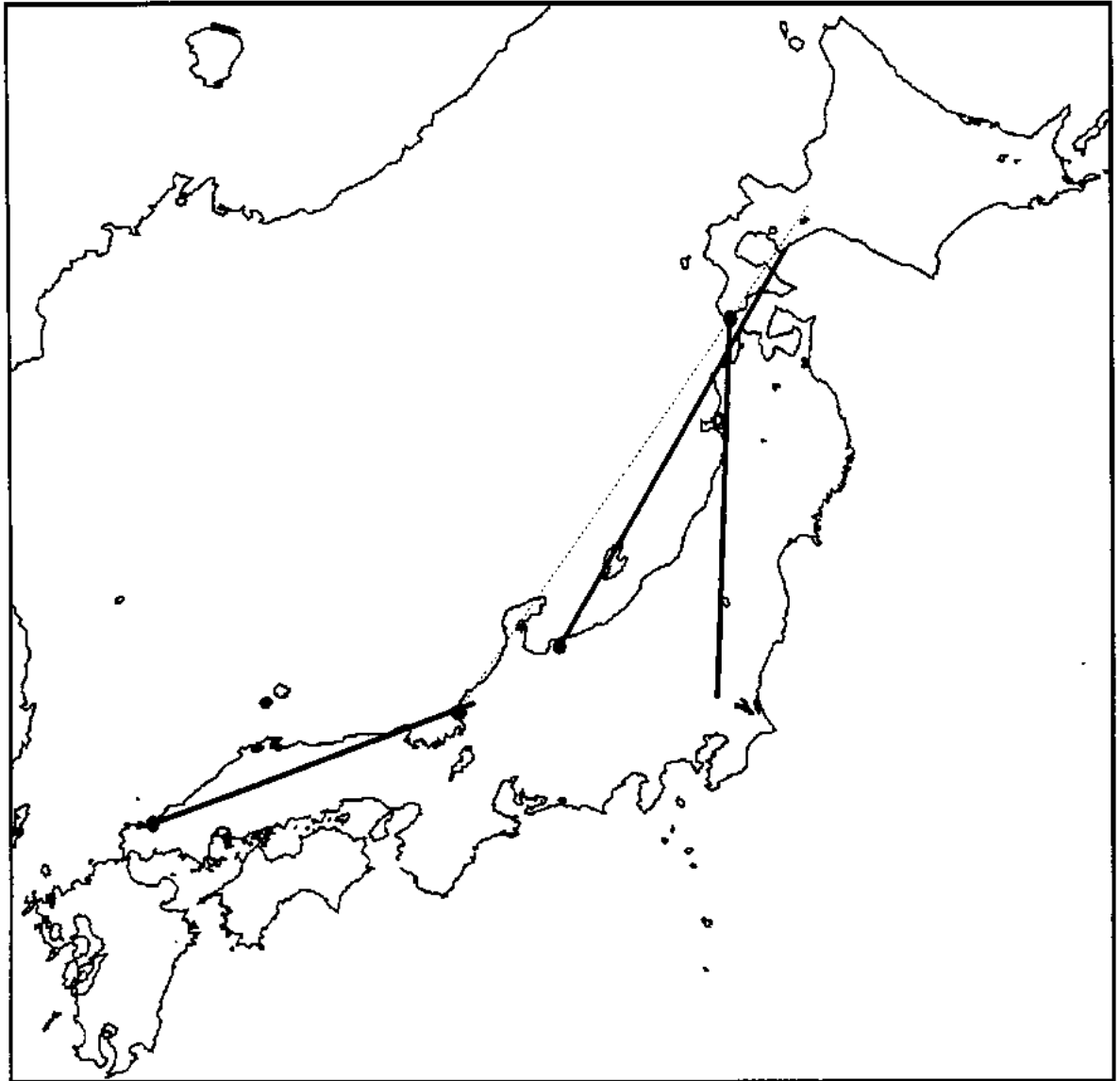


図 3. 29. 1 センダイムシクイ *Phylloscopus occipitalis* の回収記録

- | | | |
|----------|---------------------------|--------|
| 1 北海道松前町 | U A 93 8 16 → 93 8 24 U U | 茨城県下妻市 |
| 2 富山県入善町 | U U 94 5 1 → 94 8 20 U U | 北海道室蘭市 |
| 3 山口県萩市 | U A 88 5 4 → 88 9 3 U U | 福井県福井市 |
| 4 福井県織田町 | U A 92 5 3 → 95 5 5 U A | 北海道札幌市 |

30 キクイタダキ *Regulus regulus* (1 1)

本種の回収記録は、移動回収記録で国内放鳥国内回収 1 例のみであった。

北海道羽幌町焼尻島で4月に放鳥された個体が、2日後に9km離れた天売島で回収された。

本種は北海道・本州の高山地帯で繁殖する他、北海道以北のロシアにも分布する。冬に観察される本種はロシアからの渡り群を含むと考えられるが、標識数が少なく、渡りについてはほとんど判明していない。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	1	1	1

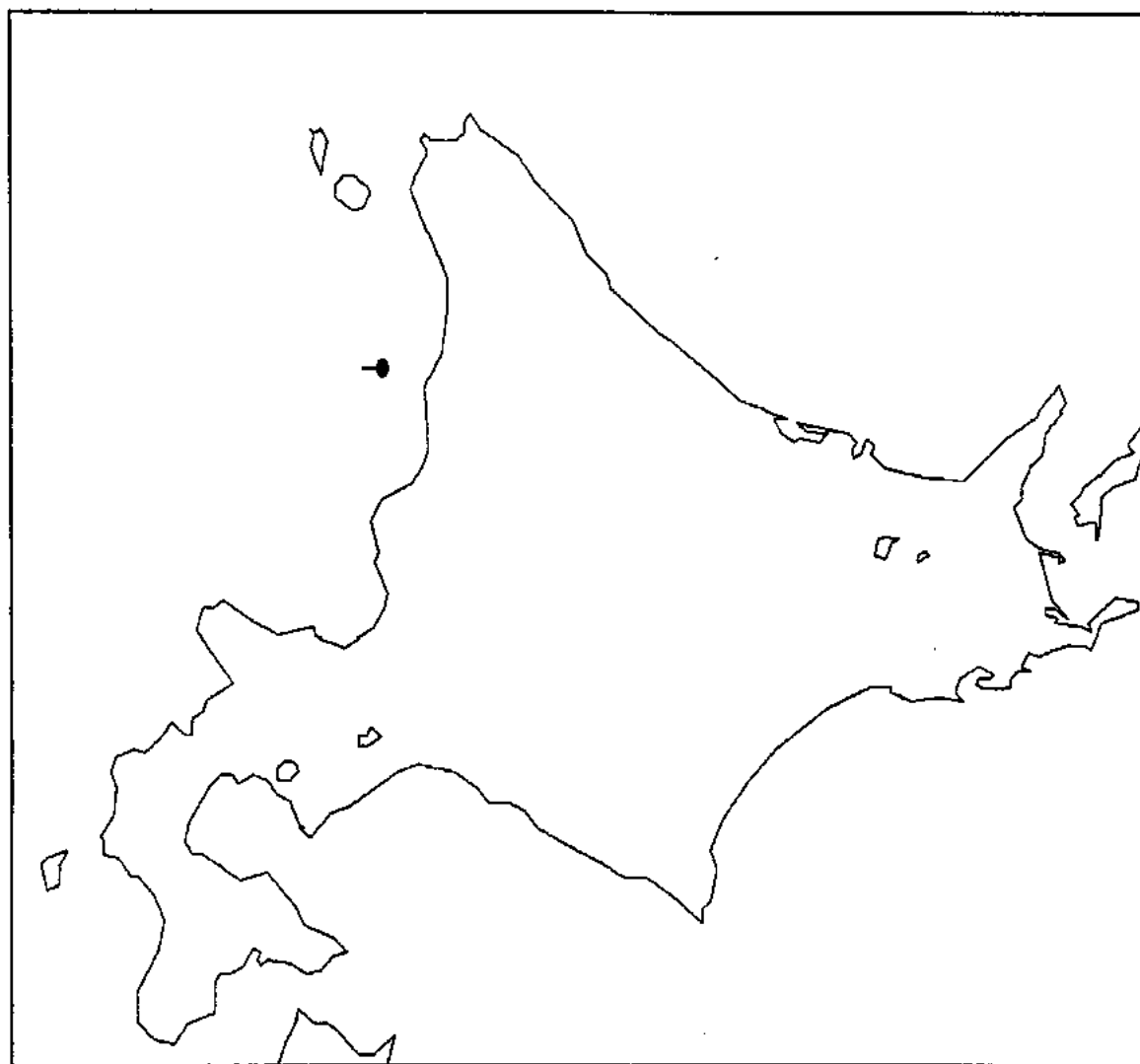


図 3. 30. 1 キクイタダキ *Regulus regulus* の回収記録

1 北海道羽幌町焼尻島 M A 95 4 30 → 95 5 2 M A 北海道羽幌町天売島

本種の回収記録は3例あり、移動回収記録は2例であった。

本種は北海道からは記録がなく、日本では本州中部以南から伊豆諸島・四国・九州・南西諸島に留鳥として分布する。本州北部では少なく、おそらく青森県・秋田県・岩手県・山形県・宮城県では夏鳥である。図示した2例の回収記録のうち1例は、茨城県桜川村で1995年9月上旬に放鳥された幼鳥が、同年12月中旬に16.7 km 離れた同県美浦村で回収されたものである。残りの1例は、静岡県磐田市で1994年12月上旬(越冬期)に放鳥された個体が、翌年6月上旬に169 km 離れた神奈川県横浜市で回収されたものである。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	3	2	1



図 3.31.1 セツカ *Cisticola juncidis* の回収記録

- 1 静岡県磐田市 M U 94 12 2 → 95 6 7 U U 神奈川県横浜市
 2 茨城県桜川村 U J 95 9 7 → 95 12 17 M 1W 茨城県美浦村

本種の回収記録は4例だけが知られる。移動回収記録は3例あり、全て国内放鳥国内回収であった。

北海道千歳市で1991年9月下旬に放鳥された幼鳥が、同年10

月下旬に福井県織田町で回収された例は、本種が北海道から日本海沿岸を經由して渡ることを示唆するものと考えられる。この回収例は、879 km を31日以内で移動しており、1日の移動距離は約28 km であった。また、富山県婦中町で1989年10月下旬に放鳥された幼鳥が、岐阜県萩原町で同年10月下旬に回収された例では、82.3 km を4日以内で移動しており、1日の移動距離は約21 km であった。

本種は日本では北海道から本州・佐渡・対馬・四国・九州に夏鳥として渡来し、主に4月から11月に見られる。南西諸島には亜種リュウキュウキビタキ *F. n. owstoni* が留鳥として生息するが、個体数は少ない。

回収記録には含まれていないが、福井県織田町において1988年10月下旬に放鳥された幼鳥が、1989年4月に東京都内の鳥獣店で見つけられたことがあり、これは中国の広州で捕獲され、香港経由で日本に輸入されたものとのことであった。この記録は、日本で繁殖または通過する基亜種キビタキの中には、中国本土で越冬するものがあることを示唆している。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収	4	3	2

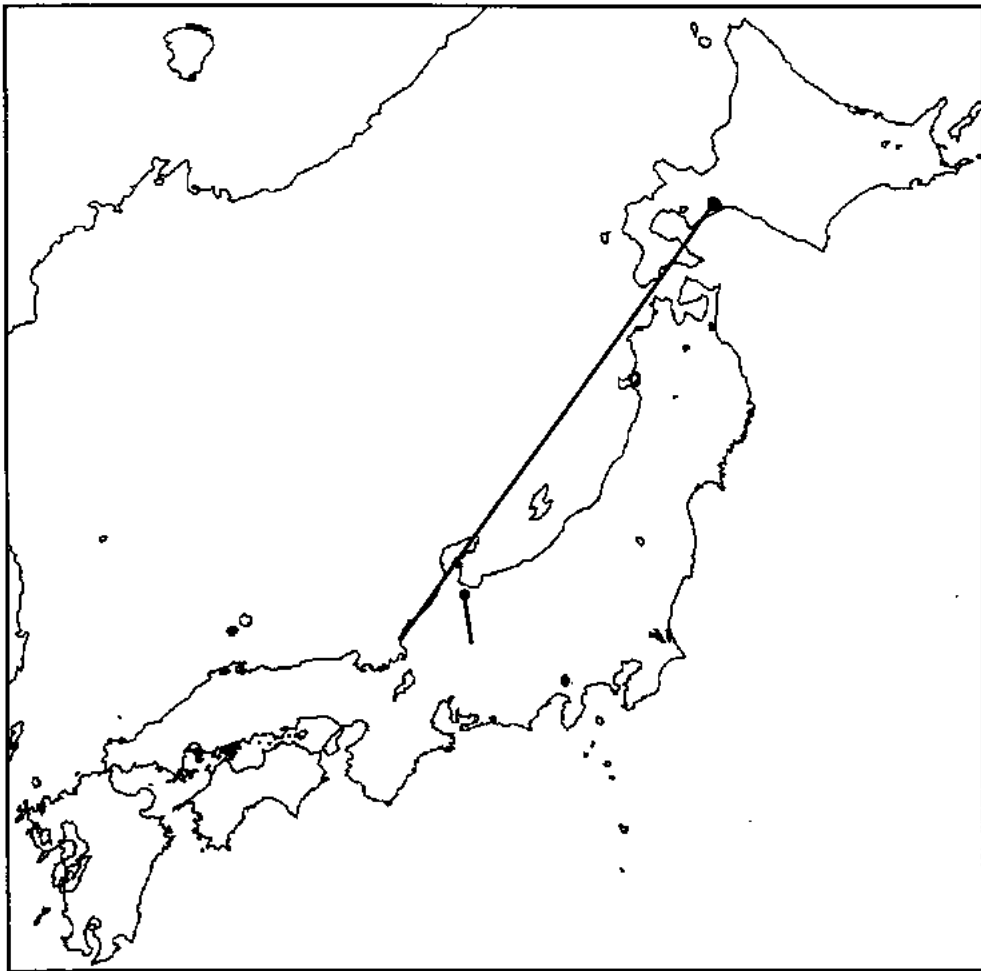


図 3. 32. 1 キビタキ *Ficedula narcissina* の回収記録

- | | | |
|----------|-----------------------------|---------|
| 1 富山県婦中町 | U J 89 10 21 → 89 10 25 U U | 岐阜県萩原町 |
| 2 北海道千歳市 | U J 91 9 22 → 91 10 23 U J | 福井県織田町 |
| 3 静岡県小山町 | M A 64 7 2 → 65 4 30 U U | 静岡県御殿場市 |

本種の回収記録は 149 例あり、それらすべてが移動回収記録であった。また、国内放鳥外国回収 2 例の他は、すべて国内放鳥国内回収であった。本種は九州・四国と本州の西部で越冬することが知られていたが、近年中部・関東地方でも観察されている。そこで国内回収については、回収記録を 3~5 年間毎に区分して図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		147	147	90
国内放鳥外国回収		2	2	0
合計		149	149	90

ツリスガラの国内放鳥外国回収

本種の国内放鳥外国回収は 2 例存在し、1 例は 1982 年 12 月下旬に福岡県福岡市で放鳥した個体が、1984 年 2 月下旬に韓国で回収された。もう 1 例は 1990 年 11 月上旬に福岡県苅田町で放鳥された個体が、1992 年 5 月下旬に中国吉林省で回収された。中国の回収地は本種の繁殖分布域の南東縁にあたり、回収時期からも繁殖地かその近辺からの回収であると考えられる。これらの記録により、主に西日本で越冬分布する本種は、朝鮮半島を経由した渡りをしていると考えられる。

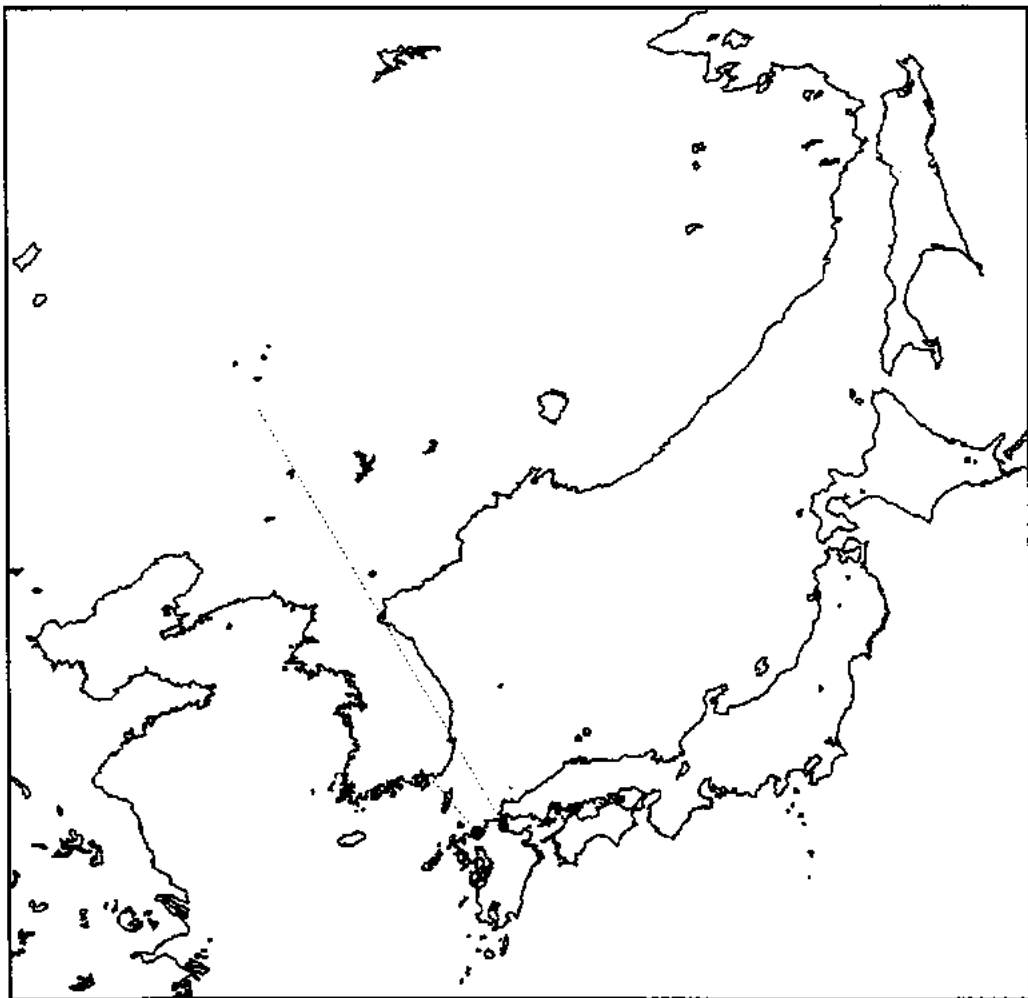
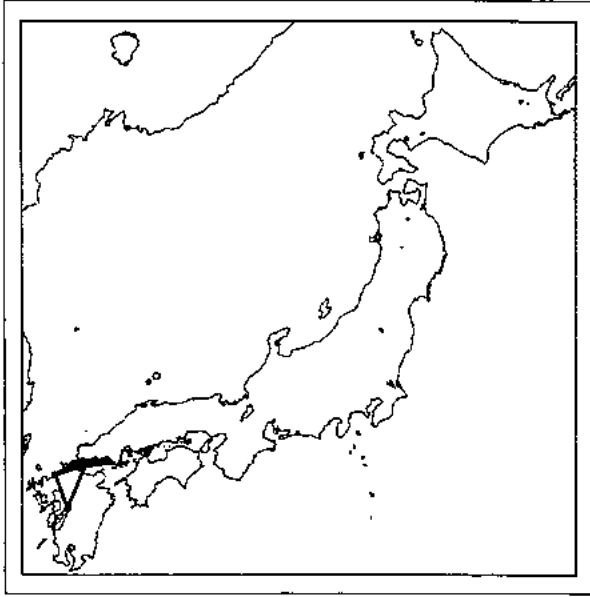


図 3.33.1 ツリスガラ *Remiz pendulinus* の国内放鳥外国回収

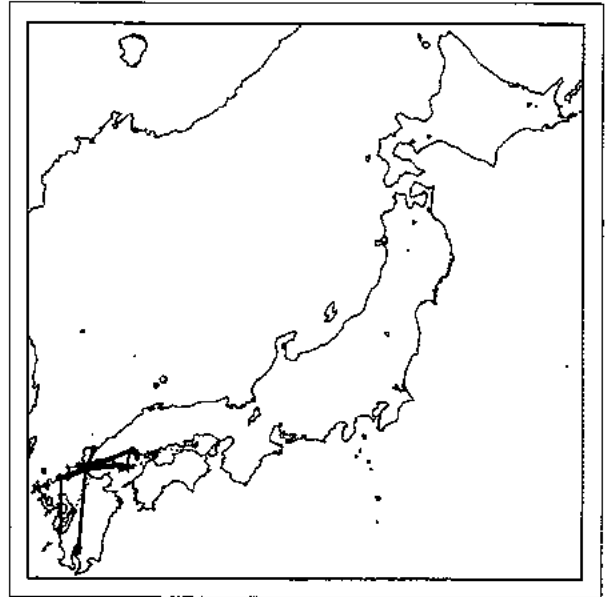
- 1 福岡県福岡市 F A 82 12 21 → 84 2 28 U U Naktong-gang, Rep. of KOREA
- 2 福岡県苅田町 F A 90 11 8 → 92 5 18 U U Qianan Co., Jilin, CHINA

ツリスガラの国内放鳥国内回収

本種は1981年に初めて回収され、その後1988年までの回収記録は九州から中国地方の西部に限られていた。1989年から1991年にかけては東海地方から、1995年までには北陸・関東地方でも回収されるようになった。逆に、1991年から1995年にかけての5年間は九州内での回収が減少し、東の方に分布を広げている様子がうかがえる。



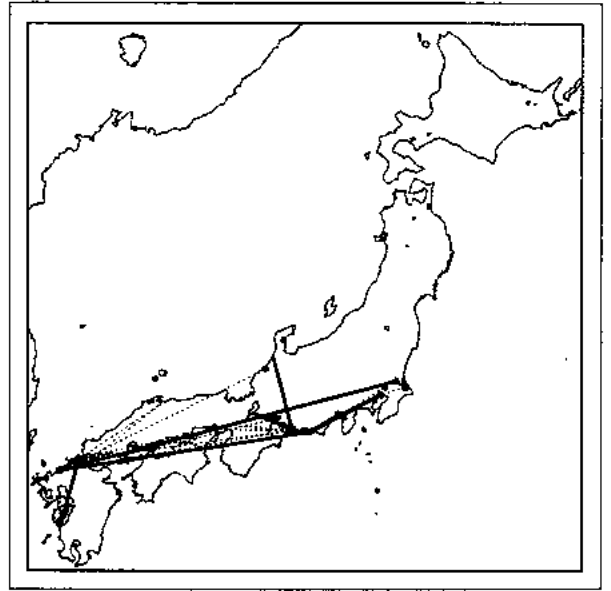
1981-1985



1986-1988



1989-1991



1992-1995

図 3.33.2 ツリスガラ *Remiz pendulinus* の国内放鳥国内回収

表 3.33.1 ツリスガラ *Remiz pendulinus* の国内放鳥国内回収の内訳

1981年-1985年															カッコ内は短期間回収				
放鳥地	回 収 地														回収数				
	茨城	千葉	石川	静岡	愛知	滋賀	三重	大阪	兵庫	鳥取	広島	山口	福岡	佐賀		長崎	熊本	鹿児島	外国
茨城																			
千葉																			
石川																			
静岡																			
愛知																			
兵庫																			
鳥取																			
広島																			
山口												2(2)	4(2)						6(4)
福岡												9(8)	4(2)			1(1)		1(1)	15(12)
熊本												1(1)							1(1)
鹿児島																			
計												12(11)	8(4)			1(1)		1(1)	22(17)

1986年-1988年															カッコ内は短期間回収				
放鳥地	回 収 地														回収数				
	茨城	千葉	石川	静岡	愛知	滋賀	三重	大阪	兵庫	鳥取	広島	山口	福岡	佐賀		長崎	熊本	鹿児島	外国
茨城																			
千葉																			
石川																			
静岡																			
愛知																			
兵庫																			
鳥取																			
広島												2(1)							2(1)
山口												1(0)	9(8)	8(7)		1(0)			19(15)
福岡												1(1)	19(14)	2(2)			1(1)		23(18)
熊本																			1(0)
鹿児島																			1(1)
計												2(1)	30(23)	12(11)		1(0)	1(1)		46(36)

1989年-1991年															カッコ内は短期間回収				
放鳥地	回 収 地														回収数				
	茨城	千葉	石川	静岡	愛知	滋賀	三重	大阪	兵庫	鳥取	広島	山口	福岡	佐賀		長崎	熊本	鹿児島	外国
茨城																			
千葉																			
石川																			
静岡																			
愛知																			
兵庫																			
鳥取																			
広島																			
山口												4(1)	11(3)		2(1)	1(1)			19(6)
福岡				1(0)								5(4)	6(4)	1(0)	1(1)		1(1)		17(11)
熊本																			1(0)
鹿児島																			1(0)
計				1(0)	1(0)							9(5)	19(7)	1(0)	3(2)	2(1)	1(1)		39(17)

1992年-1995年															カッコ内は短期間回収				
放鳥地	回 収 地														回収数				
	茨城	千葉	石川	静岡	愛知	滋賀	三重	大阪	兵庫	鳥取	広島	山口	福岡	佐賀		長崎	熊本	鹿児島	外国
茨城																			
千葉	1(0)																		
石川																			
静岡																			
愛知																			
兵庫																			
鳥取																			
広島																			
山口																			
福岡																			
熊本																			
鹿児島																			
計	1(1)	3(0)	1(1)	13(10)	8(4)	1(1)	1(1)	2(0)	2(1)	3(0)			5(2)				1(1)	1(0)	42(22)

本種は5例の回収記録が存在するが、移動回収記録は3例、そのうちの2例が短期間回収であった。1例は11月上旬に新潟県新潟市で放鳥された個体が、約2ヶ月後に栃木県黒磯市で回収された。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収	5	5	3	2

この個体は、越冬のために日本海側から太平洋側へ、本州を横断したことになる。もう1例は、越冬期の2月上旬に北海道帯広市で放鳥された成鳥が、約3ヶ月後に根室市で回収された。

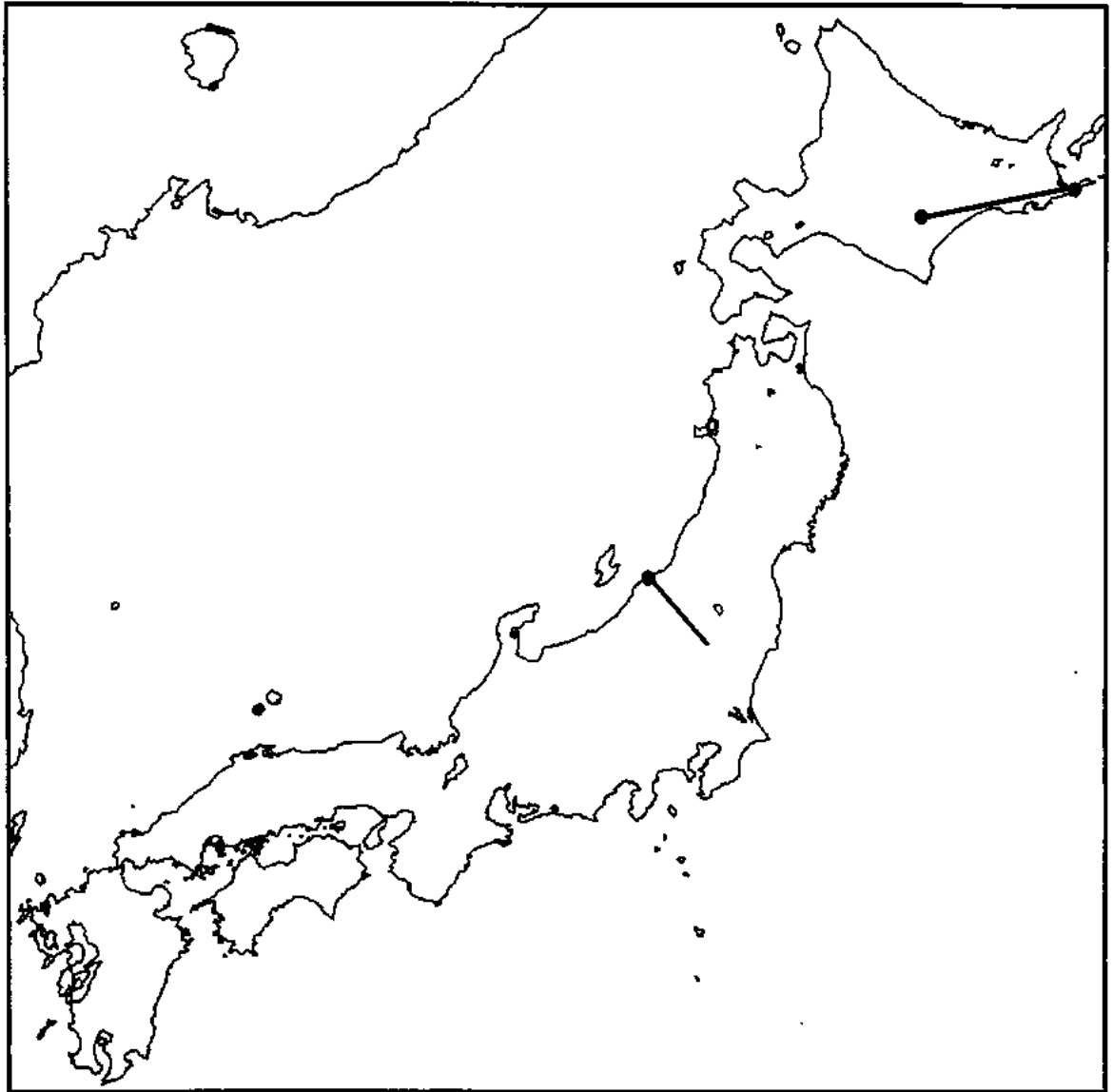


図 3.34.1 ヒガラ *Parus ater* の回収記録

1 新潟県新潟市	U U 88 11 9 → 89 1 16 U U	栃木県黒磯市
2 北海道帯広市	U A 87 2 5 → 87 5 12 U U	北海道根室市
3 北海道根室市	U U 79 6 1 → 80 10 10 U A	北海道根室市

本種の回収記録は84例あり、そのうち59例が移動回収記録ですべて国内放鳥国内回収であった。この中から北海道放鳥本州回収7例、本州放鳥北海道回収6例を図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		84	59	33

秋期の渡りシーズンに北海道松前町で放鳥された6羽が同年10月から翌5月までに東京都日野市・新潟県新潟市(3例)・秋田県田代町・富山県大沢野町で回収されたほか、北海道苫小牧市→福島県船引町の回収がある。また、新潟県新潟市(3例)・新潟県紫雲寺町・福井県織田町・青森県十和田市で放鳥された6羽が北海道で回収された。

本種は一般に留鳥とされているが、近年の標識調査によって、北海道と本州の間を渡っている個体のいることが確認された。北海道最南端の白神岬では9~10月に大きな群で渡るのが観察される。本州での春の渡りは3~4月であることが確認されている。

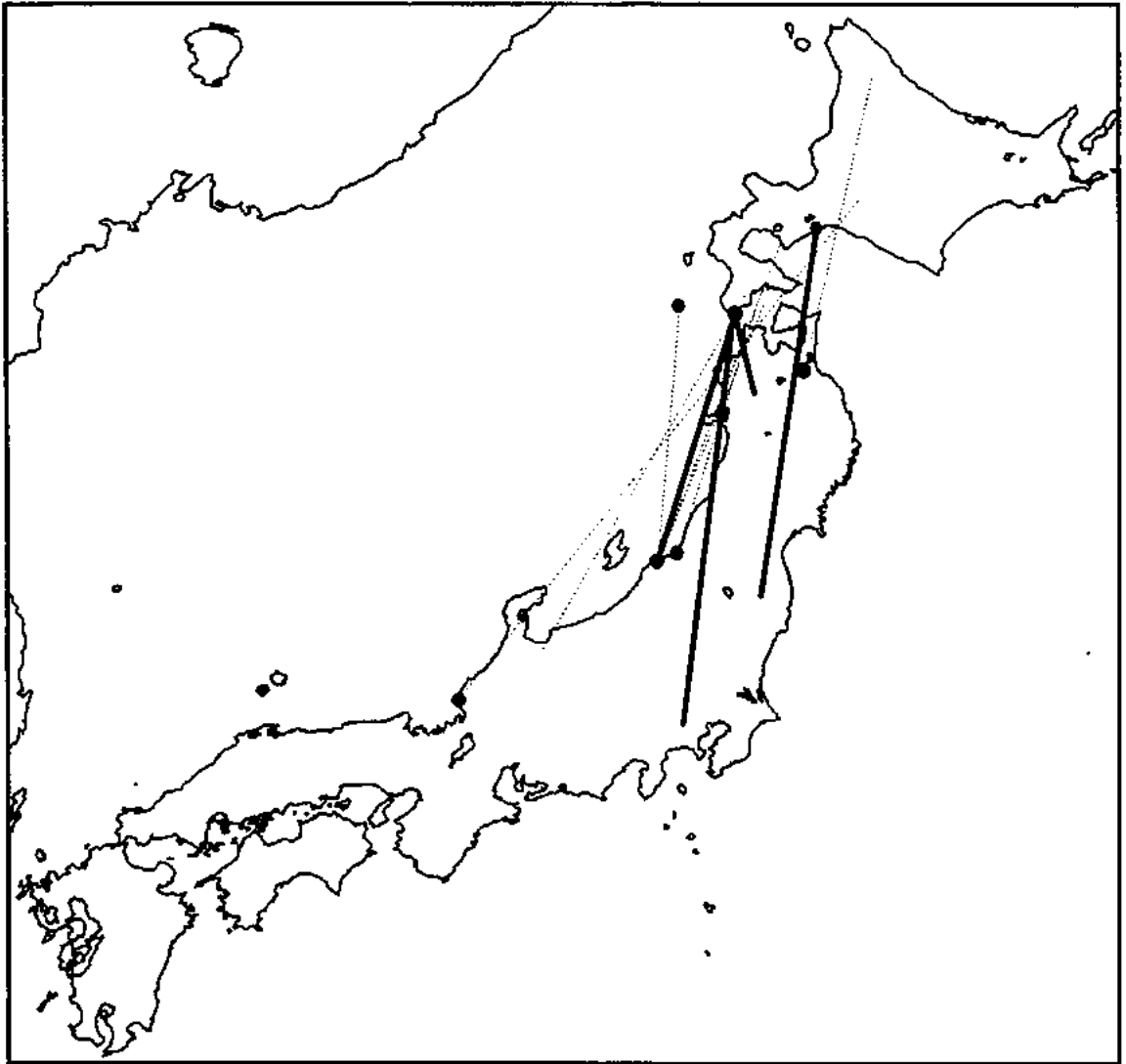


図 3. 35. 1 シジウカラ *Parus major* の回収記録

本種の回収記録 63 例のうち、移動回収記録 56 例を図示した。このうち 41 例が短期間回収であり、これらは秋 (10 月～11 月) に放鳥しその年内に回収されたもの 20 例、冬から春 (1 月～5 月) に回収されたもの 17 例、春放鳥し 6 ヶ月以内に回収された 4 例に分けられる。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		63	56	41

放鳥記録の大部分を占める新潟県からの県別の短期間移動先は、山形 (1 例) ・新潟 (17 例) ・富山 (2 例) ・静岡 (1 例) ・愛知 (2 例) ・三重 (1 例) ・大阪 (2 例) ・兵庫 (1 例) ・京都 (1 例) ・および鹿児島 (2 例) の各県合計 30 例である。静岡以南の回収月はいずれも 12 月以降であり、これらの地域は越冬地と考えられる。

一方、繁殖期の放鳥および回収記録は得られておらず、新潟を通るメジロの繁殖地は不明であり、今後の繁殖期の調査が期待される。なお、移動速度に関しては新潟から富山の 184.7km を 6 日で移動した例が最も速く、1 日平均約 30km と計算される。

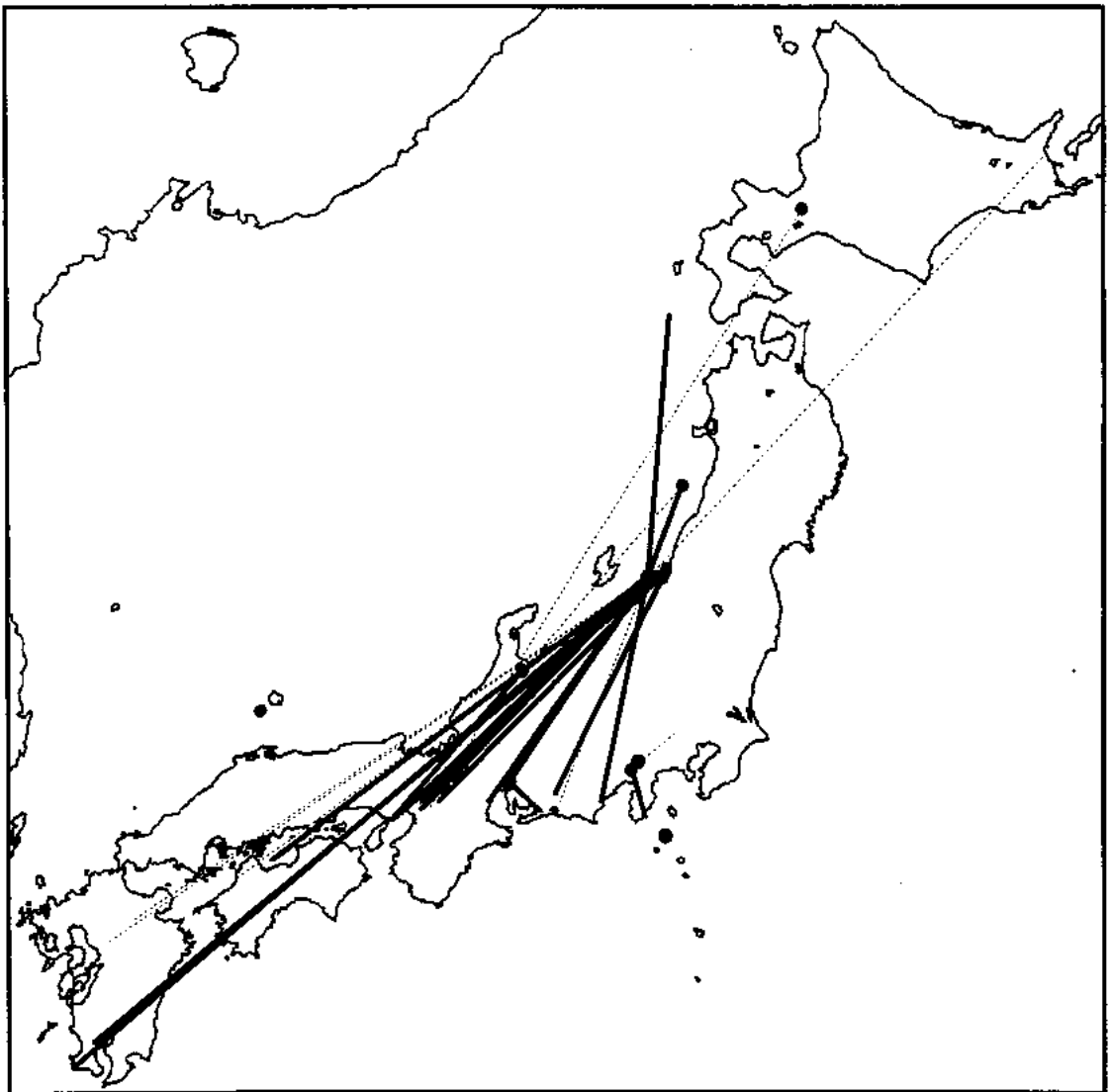


図 3.36.1 メジロ *Zosterops japonica* の回収記録

37 ホオジロ *Emberiza cioides* (16 14)

本種の回収記録 16 例のうち、14 例が移動回収記録であった。

短期間での長距離移動として、1992 年 10 月下旬に北海道苫小牧市で放鳥された雄の成鳥が、3ヶ月後の越冬期に約 1,560km 離れた鹿児島県内之浦町で回収された記録があげられる。また短期間以外の回収として、山口県→北海道 (1,285km) ・山口県→栃木県 (740km) ・熊本県→石川県 (699km) ・新潟県→京都府 (508km) ・青森県→栃木県 (499km) など、長距離の移動記録が得られた。

国内では各地で一年を通じて観察される本種も、一部では長距離を移動していることが明らかになった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		16	14	9

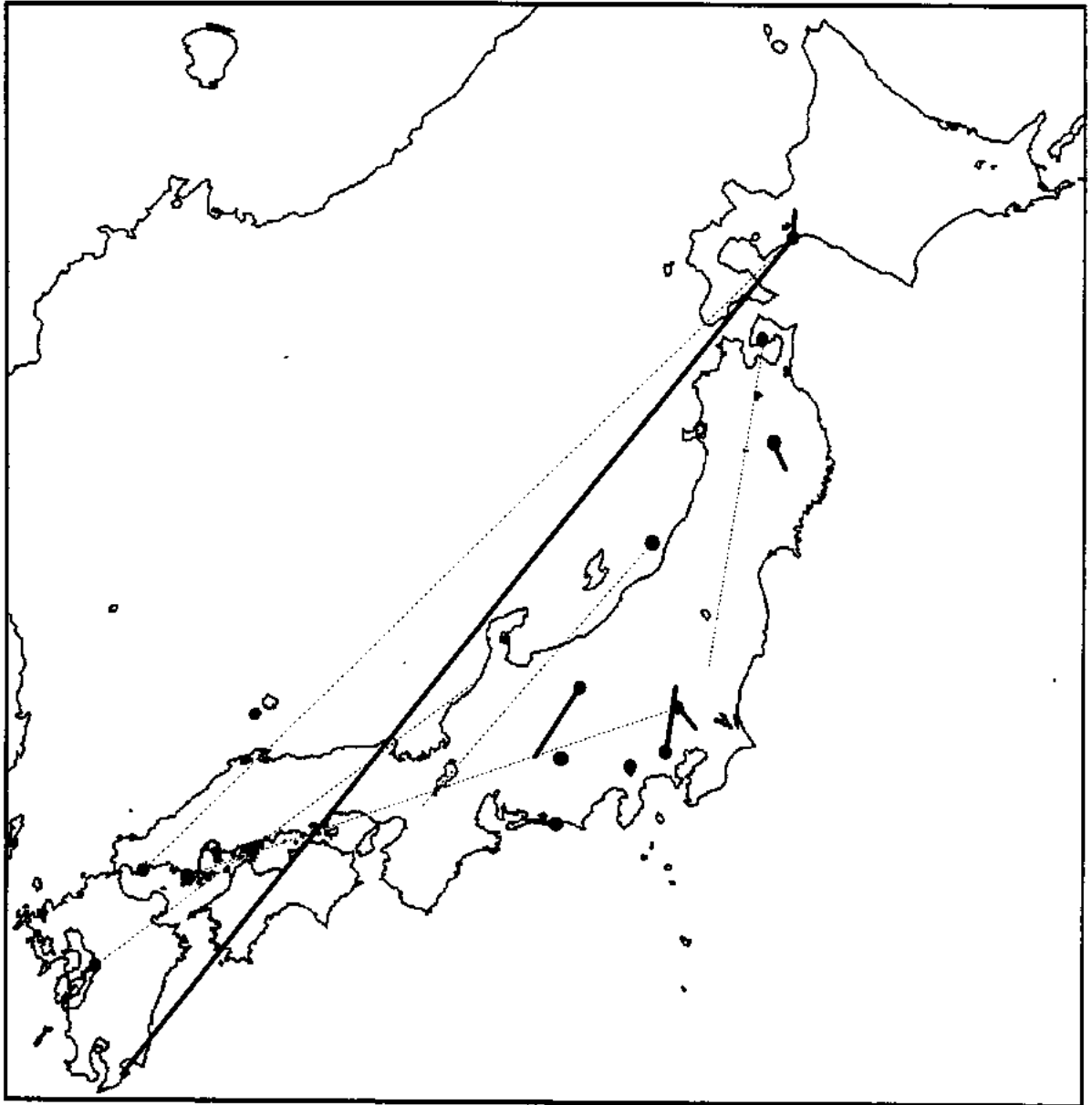


図 3.37.1 ホオジロ *Emberiza cioides* の回収記録

本種の回収記録は25例あり、そのうち24例が移動回収記録であった。この24例を図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		25	24	11

青森県六ヶ所村で10月に放鳥された個体が、11月～3月に千葉県香取郡と千葉県佐倉市で各2例回収されている。さらに青森県三沢市で10月に放鳥された個体が、11月に栃木県藤岡町と千葉県東庄町で各1例、12月に静岡県沼津市で2例、1月に茨城県水海道市で1例、計5例回収され、千葉県長生村で12月に放鳥された個体が翌年の10月に青森県三沢市で回収された例がある。また三沢市で7月に放鳥された雛が11月に埼玉県浦和市で回収されている。これらの回収記録は、青森県の太平洋沿岸の繁殖個体群が栃木県・茨城県・千葉県・静岡県に渡り、越冬していることを示している。また青森県の日本海沿岸の中里町で5月に放鳥され、同年11月に宮城県仙台市で回収された1例があり、青森県の日本海沿岸の繁殖個体群が本州の太平洋沿岸に移動したことが確認された。しかし、秋田県や新潟県の日本海沿岸で局所的に繁殖する個体群の越冬地は不明である。

利根川流域の茨城県神栖町では、同一個体が周年生息していることが確認されている。しかし、神栖町で8月に放鳥された雄・幼鳥が翌年2月に約20km離れた同県桜川村で捕獲され再放鳥された例があり、短距離を移動する個体もあることが判明している。

コジュリンは日本では本州の中部以北と九州中部で局所的に繁殖し、日本版レッドデータブックには希少種として掲載されている。青森県と秋田県では夏鳥として分布し、茨城県と千葉県の利根川流域および印旛沼北部では留鳥である。

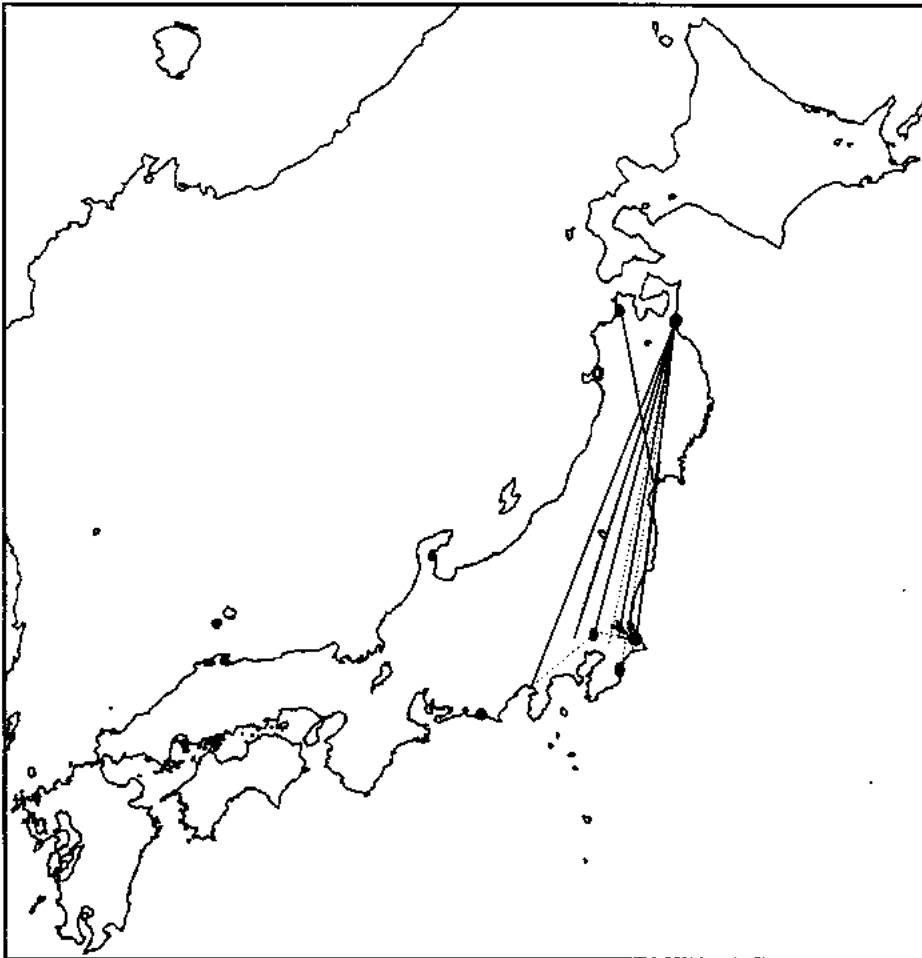


図 3. 38. 1 コジュリン *Emberiza yessoensis* の回収記録

39 ホオアカ *Emberiza fucata* (8 6)

本種の回収記録は8例存在し、そのうち6例が移動回収記録であった。短期間の回収記録として、1977年10月下旬に青森県六ヶ所村で放鳥された雄の幼鳥が、13日後に約240km離れた宮城県迫町で回収された。また短期間以外の回収ではあるが、越冬地から繁殖地への移動と考えられる記録として、1979年3月下旬に福岡県福岡市で放鳥され、1980年7月中旬に約1,120km離れた秋田県能代市で回収されたものがある。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	8	6	2

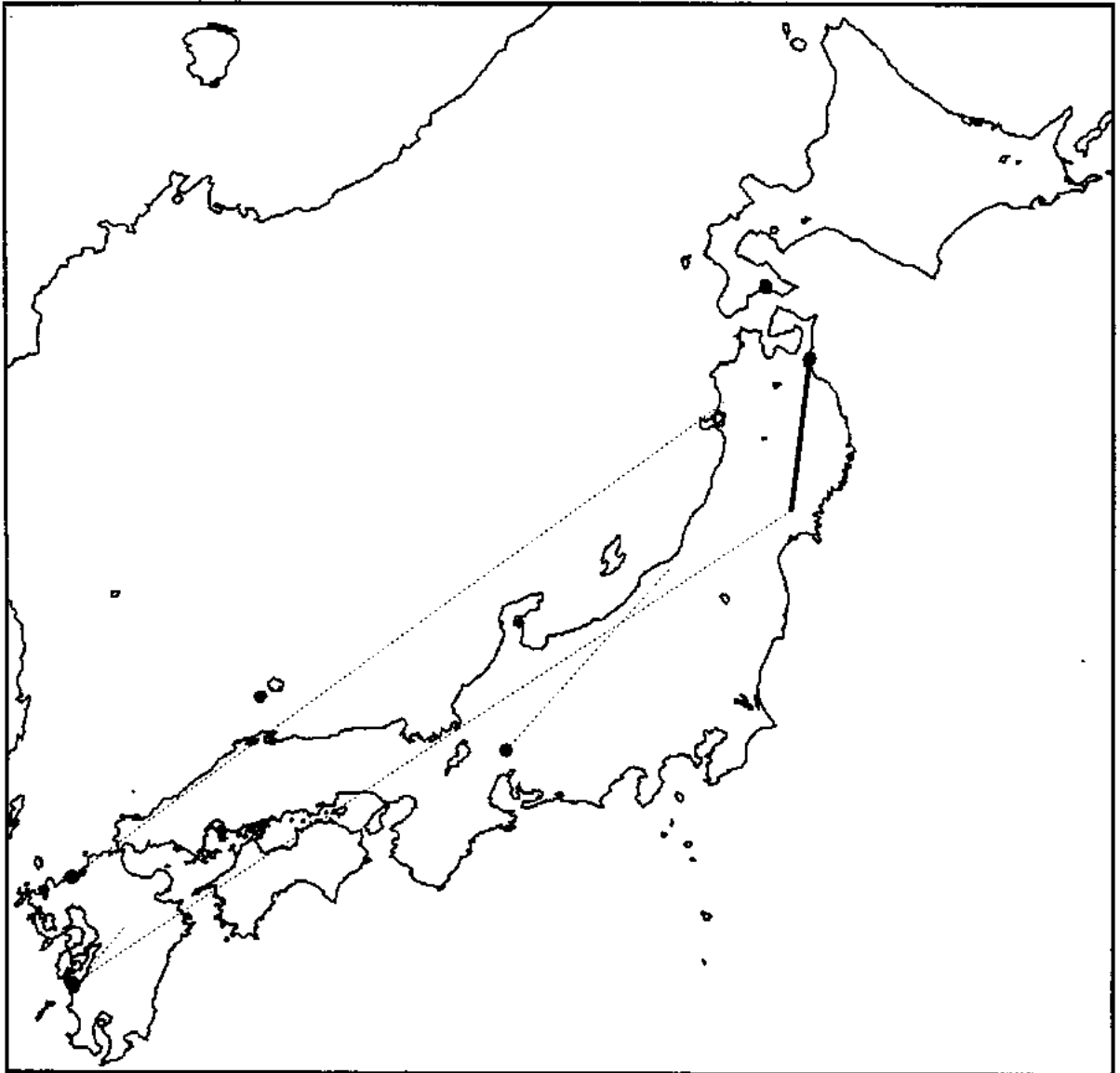


図 3.39.1 ホオアカ *Emberiza fucata* の回収記録

40 カシラダカ *Emberiza rustica* (142 135)

本種の回収記録は142例あり、このうち135例は移動回収記録であった。またこのうち4例は外国からの回収記録であり、98例は県外からの回収記録、33例は同一県内の回収記録であった。また、県外の記録のうち短期間回収記録は44例であった。例数が多いため、国内放鳥国内回収については、秋放鳥秋回収・秋放鳥冬回収の短期間回収のみ図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		138	131	65
国内放鳥外国回収		4	4	0
合計		142	135	65

カシラダカの国内放鳥外国回収

本種の国内放鳥外国回収の記録は4例ともロシアからのもので、新潟県柏崎市→カムチャツカ(2,692km)・福井県織田町→ソバロフスク(1,859km)・滋賀県湖北町→ソバロフスク(1,450km)・新潟県豊栄市→ソバロフスク(1,299km)、これらはすべて1年以上経過後の回収であった。カムチャツカおよびソバロフスクは本種の繁殖地の南端に当たっていることから、国内で越冬する本種の繁殖地解明のための貴重な記録である。

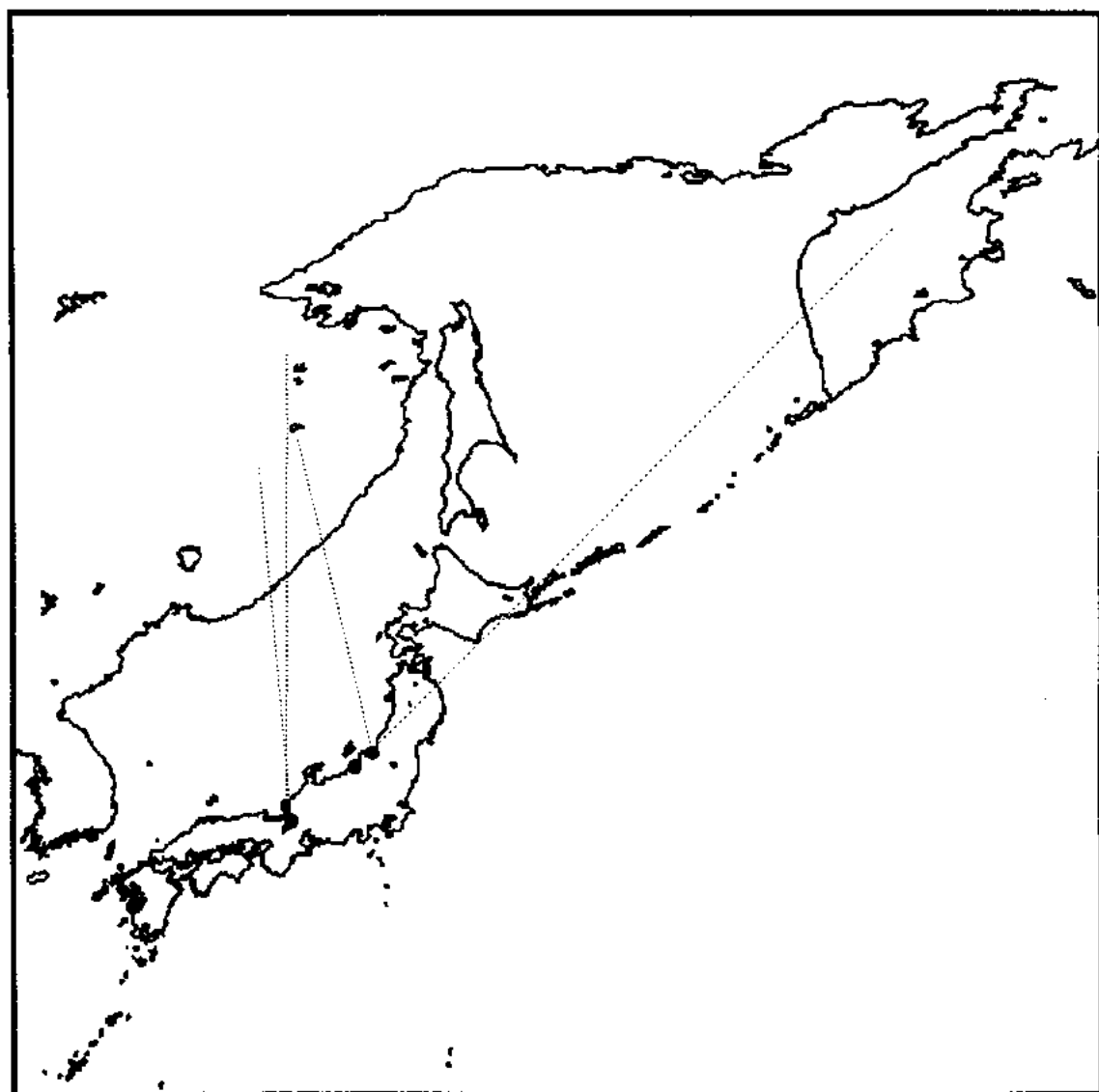


図 3. 40. 1 カシラダカ *Emberiza rustica* の国内放鳥外国回収

カシラダカの短期間の秋放鳥秋回収（国内放鳥国内回収）

本種の県外の短期間回収記録のうち10月～11月放鳥で、12月上旬までに回収されたものは、渡りの移動途中と考えられ、31例あった。このうち10例は新潟県豊栄市→富山県婦中町、7例は新潟県豊栄市→福井県織田町、2例が新潟県柏崎市→富山県婦中町であった。その他、北海道→岩手県・宮城県・茨城県・新潟県・石川県、青森県→岩手県・富山県、岩手県→宮城県・新潟県、宮城県→静岡県、山梨県→埼玉県、新潟県→富山県のそれぞれ1例ずつの秋の渡り途中の回収記録が得られた。

区分		回収数	5km以上	5km以上 6月以内	5km以上 県外	5km以上 県外 6月以内
春放鳥(4-5月)		4	3	2	3	2
夏放鳥(6-8月)		0	0	0	0	0
秋放鳥 (10-11月)	春回収(4月-5月)	4	4	1	3	2
	夏回収(6月-8月)	2	2	0	0	0
	秋回収(10月-12月上旬)	91	89	48	68	31
	冬回収(12月中旬-3月)	29	26	11	20	9
冬放鳥(12-2月)		8	7	1	4	0
合計		138	131	63	98	44

県外の短期間回収記録のうち、10日以内に回収されたものは9例あった。最も短期間の例は、新潟県柏崎市→富山県婦中町

(1日 154km)で、新潟県柏崎市→富山県婦中町にはもう1例4日の記録もある。また、新潟県豊栄市→富山県婦中町の例が4例(5日・9日・9日・10日 236km)ある。

2番目に短期間の例は、青森県三沢市→岩手県盛岡市(2日 119km)であった。その他に北海道函館市→岩手県盛岡市(10日 233km)、岩手県盛岡市→新潟県豊栄市(10日 264km)の記録がある。また、同じ県内であるが、同じ日のうちに移動の確認ができた例があった(新潟県豊栄市→新潟市佐潟(34.9km))。

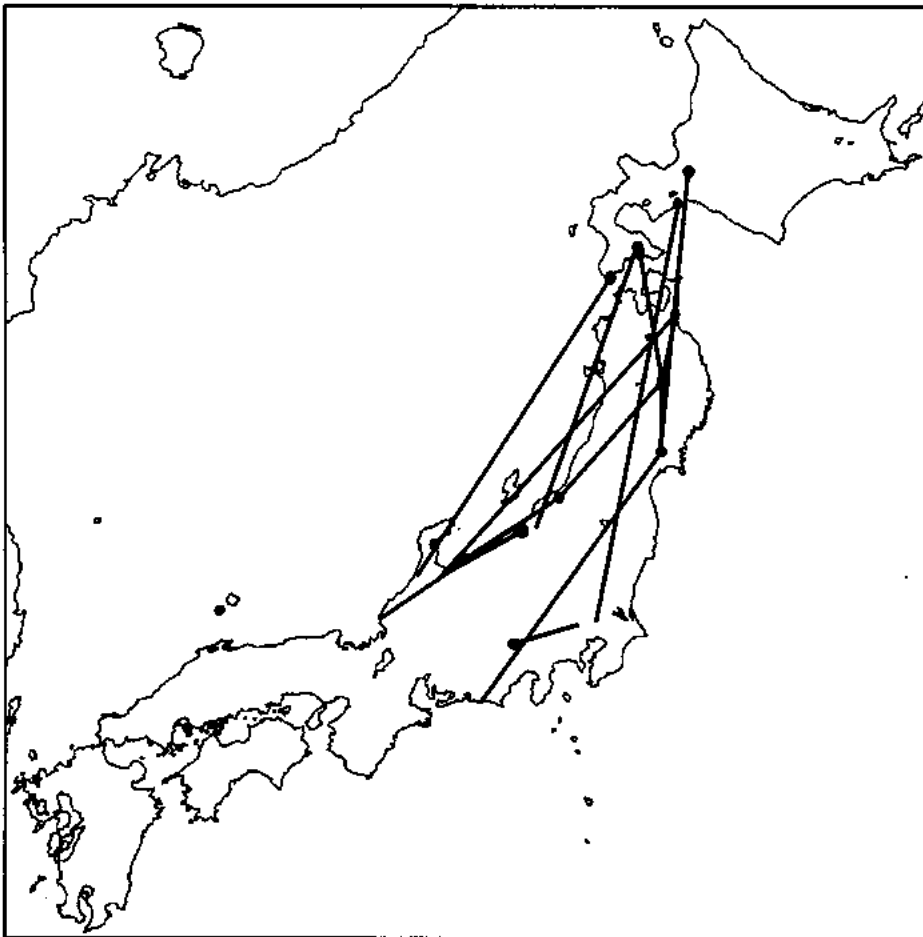


図 3.40.2 カシラダカ *Emberiza rustica* の短期間の秋放鳥秋回収

カシラダカの短期間の秋放鳥冬回収の記録（国内放鳥国内回収）

本種の県外の短期間回収記録のうち10月～11月放鳥で、12月下旬～3月に回収されたものが9例、4月に回収されたものが2例あった。冬の間越冬場所における回収と考えられるものは8例で、このうちの5例は脊梁山脈を越えて日本海側から太平洋側に移動したと考えられた（新潟県→高知県・栃木県・山梨県、富山県→広島県、福井県→大分県）。また、1例は日本海側（富山県→石川県）、他の1例は太平洋側（宮城県→茨城県）の移動であった。残る3例は、すでに繁殖地への移動が始まっていた可能性のある3月（日付不明）～4月の回収例（宮城県→岩手県、広島県→富山県、富山県→島根県）であった。

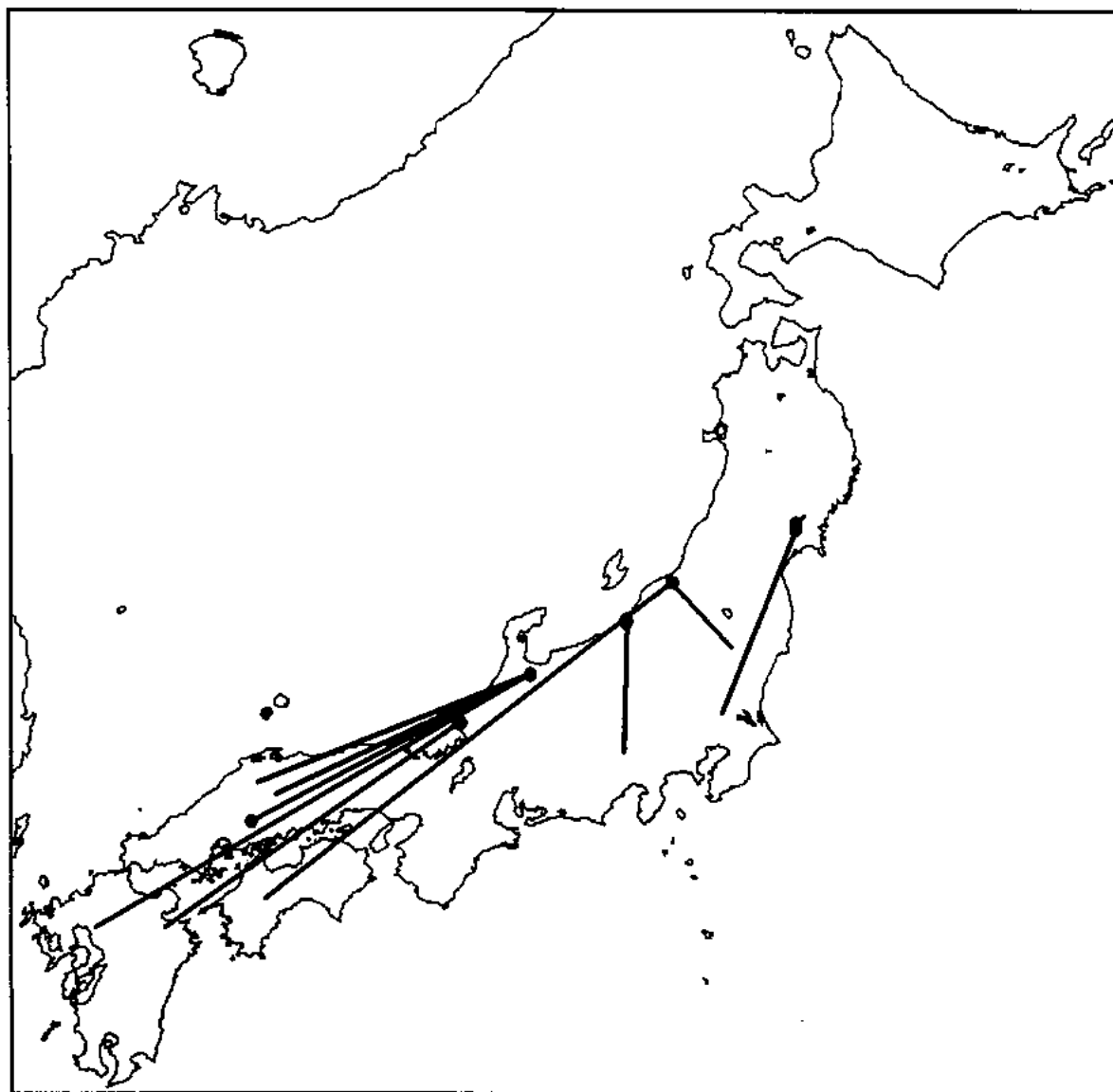


図 3.40.3 カシラダカ *Emberiza rustica* の短期間の秋放鳥冬回収

カシラダカの春放鳥秋回収及び長期経過後の記録（国内放鳥国内回収）

本種の県外の短期間回収記録のうち、残る2例は春に放鳥、秋に回収の例であった（山形県→青森県、山口県→新潟県）。これらの場合は夏にシベリアで繁殖期を過ごしてからの回収である。

6月以上経過後に県外で回収されたものは54例あった（表3.40.1参照）。この中で目立って多いのは、日本海側の新潟県⇄富山県（12例）、新潟県→福井県（3例）、富山県→福井県（4例）と東北地方の青森県⇄岩手県（5例）、岩手県⇄宮城県（3例）であった。他の県間ではいずれも1例ずつであった。

表 3.40.1 カシラダカ *Emberiza rustica* の長期経過後の県別移動回収記録数

放鳥地	回 収 地																計		
	北海道	青森県	岩手県	宮城県	茨城県	埼玉県	東京都	新潟県	富山県	福井県	山梨県	長野県	愛知県	京都府	山口県	愛媛県		高知県	宮城県
北海道			1				1				1								3
青森県				2															2
岩手県	1	3		1				1							1				7
宮城県		1	2																3
茨城県				1	1														2
栃木県				1	1														2
東京都							1												1
新潟県	1			1	1				5	3		1	1	1			1		15
富山県				1				7		4			1		1	1		1	16
福井県		1																	1
長野県									1										1
静岡県				1															1
計	2	5	8	5	1	1	1	8	6	7	1	1	2	1	2	1	1	1	54

41 ミヤマホオジロ *Emberiza elegans* (3 3)

本種の回収記録は3例あり、これらはすべて移動回収記録であった。またこの3例のうち1例は県外からの6ヶ月以上経過後の回収記録で、愛知県渥美町→富山県婦中町 (230km) であった。同一県内の回収記録の2例は短期間回収であり、うち1例は北海道松前町→北海道七飯町で70kmの距離であった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	3	3	2



図 3.41.1 ミヤマホオジロ *Emberiza elegans* の回収記録

- | | | |
|----------|-------------------------|------------|
| 1 岩手県盛岡市 | F J 89 11 5 → 89 11 6 | F J 岩手県盛岡市 |
| 2 北海道松前町 | M J 91 10 20 → 92 1 3 | U 北海道七飯町 |
| 3 愛知県渥美町 | U A 90 11 11 → 92 10 29 | F A 富山県婦中町 |

本種の回収記録は 815 例存在し、そのうち移動回収記録は 795 例であった。回収のあった個体の放鳥時の季節別内訳は表に示したとおりで、秋放鳥 (9 月~11 月) が 785 例と最も多く、本種の回収数の 96.3% を占めていた。ここでは例数が多いため、50km 以上離れた回収 302 例を、春夏冬に放鳥した記録・秋放鳥春夏回収の記録・秋放鳥秋回収の記録・秋放鳥冬回収の記録の 4 枚の図に分けて示した。また北海道で捕獲されたアオジは、ほとんどが北海道内あるいはその周辺で繁殖していると考えられるため、北海道放鳥で回収のあった記録を県別に図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	50km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		812	792	574
国内放鳥外国回収		2	2	0
外国放鳥国内回収		1	1	1
合計		815	795	575

アオジの春夏冬放鳥の回収記録 (国内放鳥国内回収)

本種の回収のあった個体の放鳥記録は、ほとんどが秋放鳥のものであったため、それ以外の時期 (春・夏・冬) の放鳥のものをまとめて示した。

春放鳥の記録は 11 例 (50km 以上離れた回収 : 以下同じ) 存在し、そのうち 3 例が短期間回収であった。ほとんどの記録が春秋の移動の時期の回収であったため、決まった方向性は認められなかった。

区分	回収数	5km以上	50km以上	50km以上 6ヶ月以内	
春放鳥(3-5月)	16	13	11	3	
夏放鳥(6-8月)	11	11	2	2	
秋放鳥 (9-11月)	春回収	84	79	60	17
	夏回収	10	9	3	0
	秋回収	635	625	169	110
	冬回収	56	55	54	34
冬放鳥(12-2月)	3	3	3	0	
合計	815	795	302	166	

夏放鳥の記録は 2 例のみで、8 月下旬に北海道根室市で放鳥された個体が、約 2ヶ月後に福島県いわき市で

回収されたものと、8 月中旬に北海道鹿部町で放鳥された幼鳥が、約 2ヶ月後北海道松前町で回収されたものであった。

冬放鳥の記録は 3 例存在した。いずれも越冬地で放鳥され、翌年の秋の移動時期に放鳥地よりも北または東で回収された。

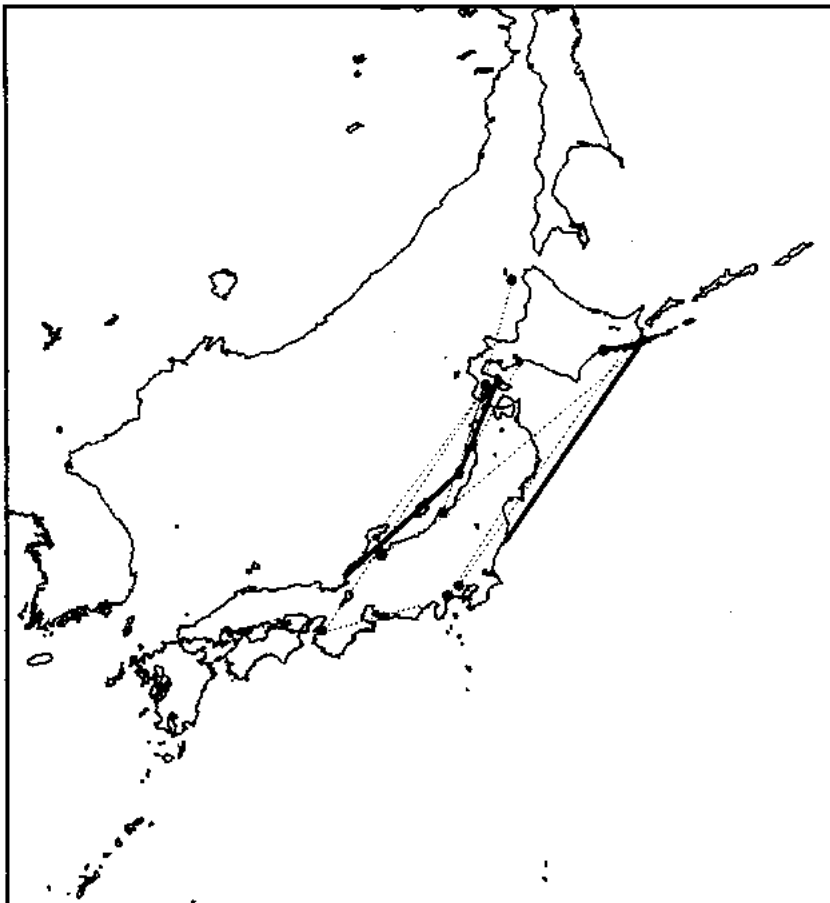


図 3.42.1 アオジ *Emberiza spodocephala* の春夏冬放鳥

アオジの秋放鳥春夏回収記録 (国内放鳥国内・外国回収)

カッコ内は短期間回収

本種の 50km 以上離れた秋放鳥春回収は 60 例 (うち短期間回収 17 例)・夏回収は 3 例 (うち短期間回収なし) であり、それらの内訳を地域別にして表に示した。太平洋側で放鳥された個体は太平洋側で、日本海側で放鳥された個体は日本海側で回収される傾向が認められた。

放鳥地	回 収 地									計	
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	ロッキン		
北海道	6(0)	13(0)	9(5)	5(1)						1(0)	34(6)
東北	3(0)		2(1)	1(0)							6(1)
関東								1(1)			1(1)
中部	7(0)	1(1)		8(4)	2(2)	1(0)					19(7)
近畿											
中国	1(0)										1(0)
四国											
九州				2(2)							2(2)
ロッキン											
計	17(0)	14(1)	11(6)	16(7)	2(2)	1(0)		1(1)		1(0)	63(17)

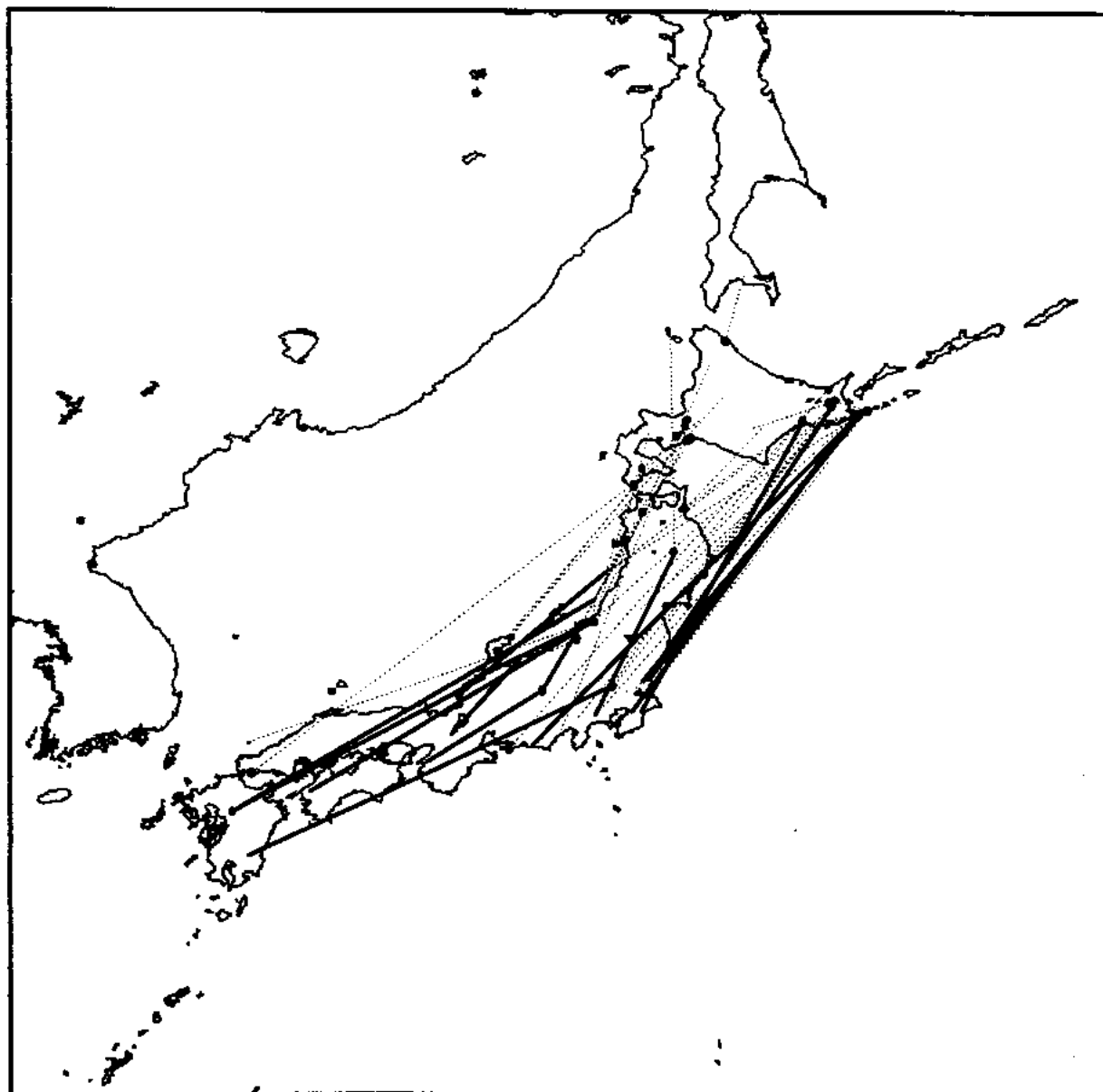


図 3.42.2 アオジ *Emberiza spodocephala* の秋放鳥春夏回収

アオジの秋放鳥秋回収記録 (国内放鳥国内・外国回収)

カッコ内は短期間回収

本種の50km以上離れた秋放鳥秋回収の記録は169例存在し、そのうちの110例(65.1%)が同シーズン内の短期間回収であった。北海道東部で放鳥された個体の多くは、関東及び中部以西の太平洋側で回収されていた。また、北海道北部・南部で放鳥された個体は日本海側で回収されたが、本州中部の太平洋側でも多数回収されており、日本海側から太平洋側へ通過するコースのあることが示唆された。

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道	25(18)	29(24)	25(15)	33(27)	5(4)			2(1)	119(89)
東北	1(0)	2(0)	1(0)	6(3)	2(2)			1(0)	13(5)
関東			1(0)						1(0)
中部	4(0)		1(1)	16(7)	6(4)			6(4)	34(16)
近畿	1(0)			1(0)					2(0)
中国									
四国									
九州									
ワシ									
計	31(18)	31(24)	28(16)	56(37)	13(10)			9(5)	169(110)

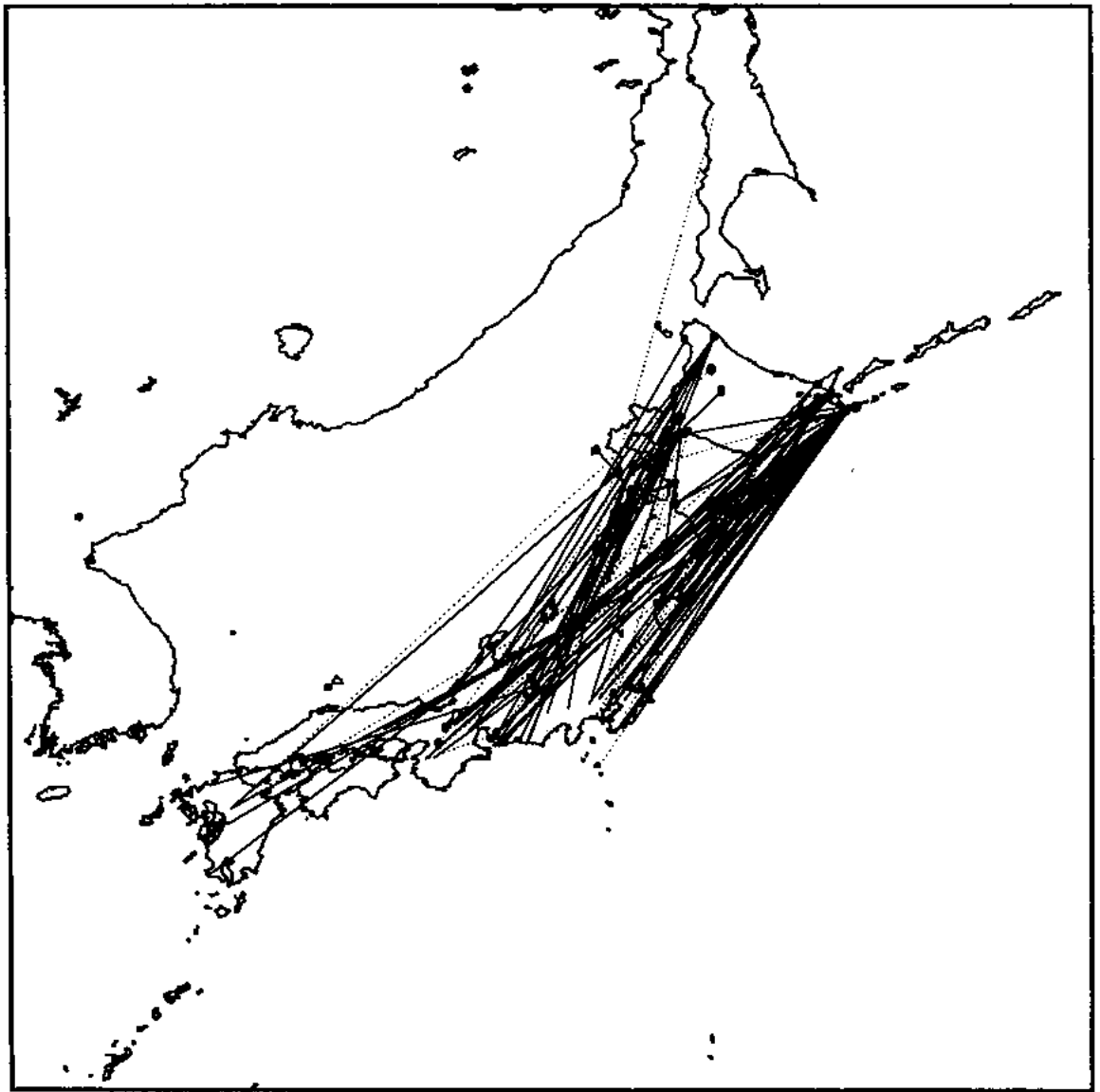


図 3.42.3 アオジ *Emberiza spodocephala* の秋放鳥秋回収

アオジの秋放鳥冬回収記録（国内・外国放鳥国内回収）

カッコ内は短期間回収

本種の50km以上離れた秋放鳥冬回収の記録は54例存在し、そのうちの34例が短期間回収であった。北海道東部で放鳥された個体の多くは関東地方で越冬していると考えられ、一部は中国・四国・九州地方でも越冬していると考えられた。

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道			20(13)	7(2)	3(2)		3(3)	3(3)	36(23)
東北			1(1)		1(0)	1(1)		2(0)	5(2)
関東									
中部				1(1)	5(3)	2(1)		3(3)	11(8)
近畿									
中国									
四国								1(0)	1(0)
九州									
計			21(14)	8(3)	9(5)	3(2)	3(3)	10(7)	54(34)

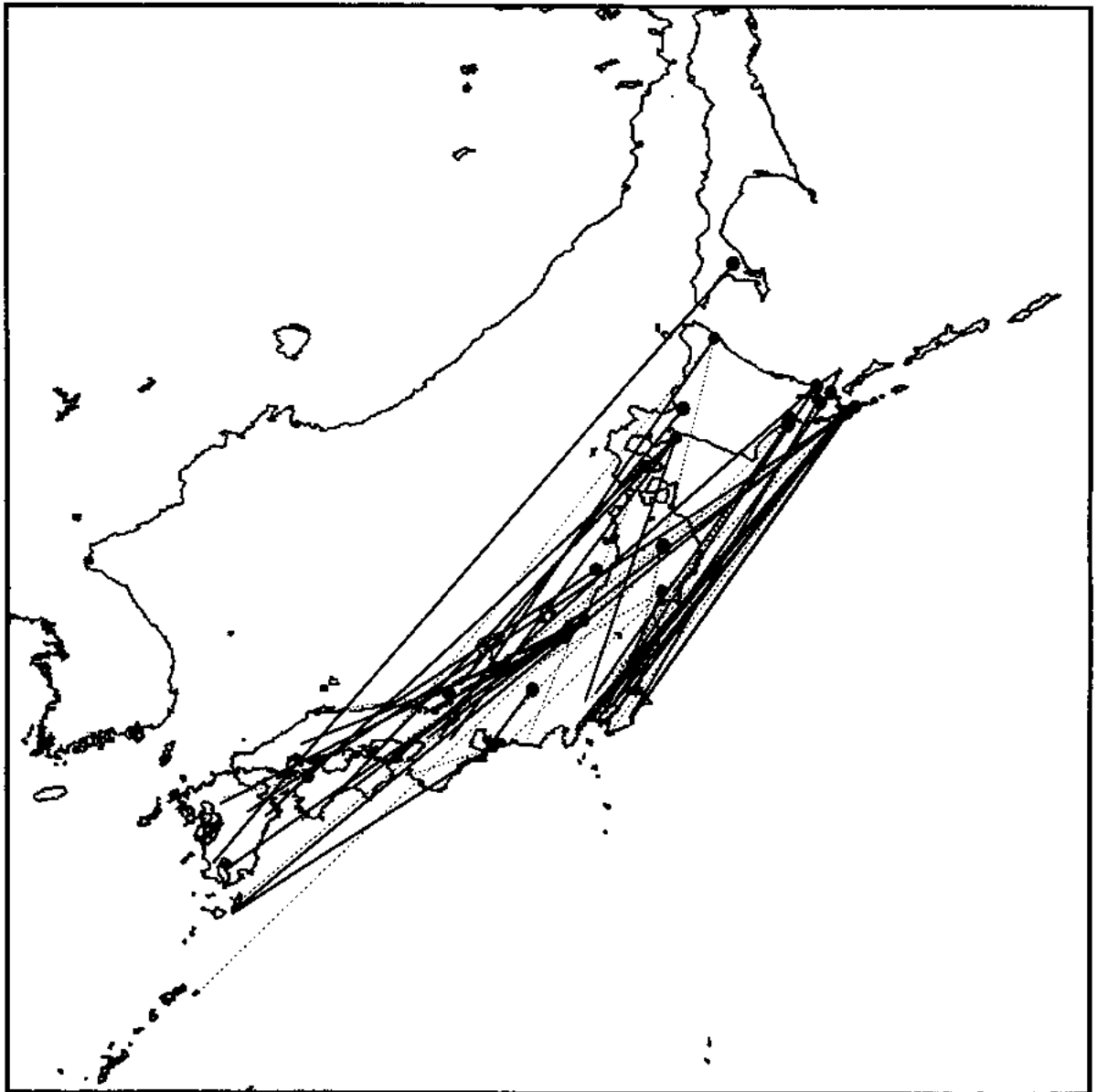
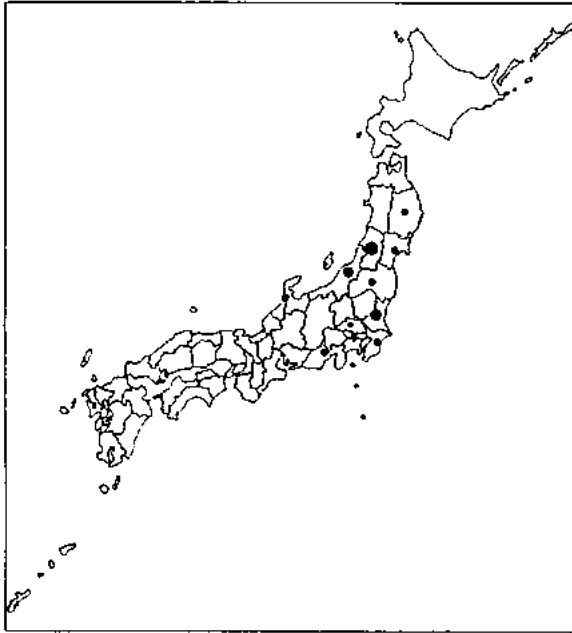


図 3.42.4 アオジ *Emberiza spodocephala* の秋放鳥冬回収

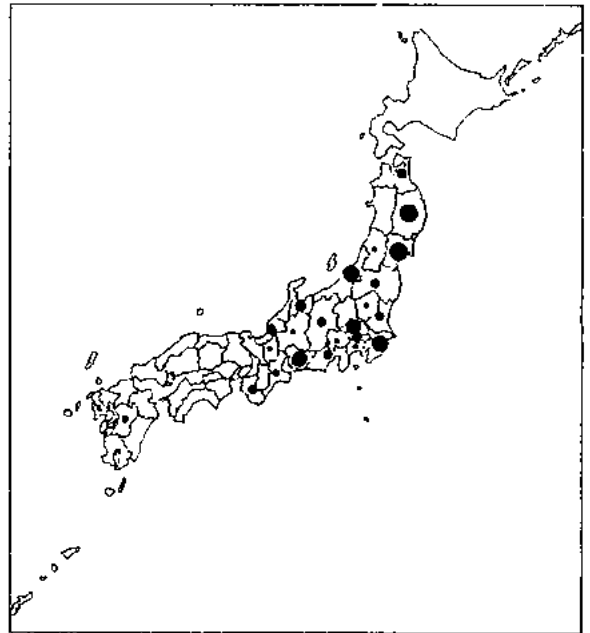
アオジの県別回収 (北海道放鳥)

国内で観察されるアオジの亜種 *E.s.personata* の繁殖地は、北海道・本州中部以北・サハリン・南千島が知られている。したがって、北海道で放鳥される本亜種のほとんどは北海道及びその周辺で繁殖していると考えられる。そこでこれら北海道放鳥の回収記録を季節別に区分し、それを県別の例数として図に示した。

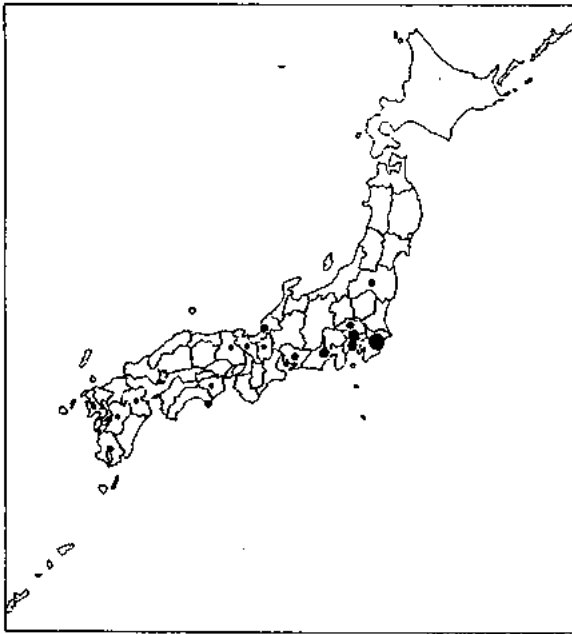
春の移動の時期には中部以北で、秋の移動の時期には近畿以北 (熊本で2例あり) でのみ回収が得られている。一方越冬期と考えられる12月から2月の間の回収は、ほとんどが関東以西であった。逆に繁殖期と考えられる6月から8月の間の回収は、サハリンで回収された他はただ1例山梨県からのものであった。この個体は1981年10月に中標津町で放鳥され、1986年8月に山梨県山中湖村において回収されたが、放鳥時の年齢・性別が不明であったために繁殖地を変えたものか、北海道で生まれて山梨で繁殖したかは不明である。



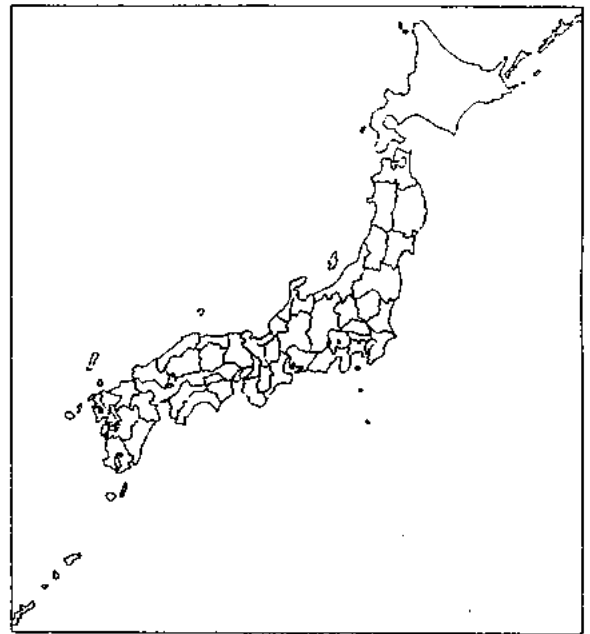
春の県別回収数 (20例) (3-5月の回収)



秋の県別回収数 (84例) (9-11月の回収)



冬の県別回収数 (31例) (12-2月の回収)



夏の県別回収数 (1例) (6-8月の回収)

図 3.42.5 北海道で放鳥されたアオジ *Emberiza spodocephala* の県別回収

4例の回収記録のうち、2例が移動回収記録であった。1例は長距離の短期間回収で、10月上旬に北海道根室市で放鳥された雄の幼鳥が、約4ヶ月後の越冬期に千葉県印西町で回収されたものである。北海道以北で繁殖した個体が、越冬期を千葉県で過ごしたと考えられる。もう1例は富山県内において、約12km離れた地域での記録であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		4	2	2

本種は日本とサハリン・カムチャツカの一部にのみ分布し、冬期には暖かい地方に移動することが知られているが、千葉県回収の例はそれを裏付けている。

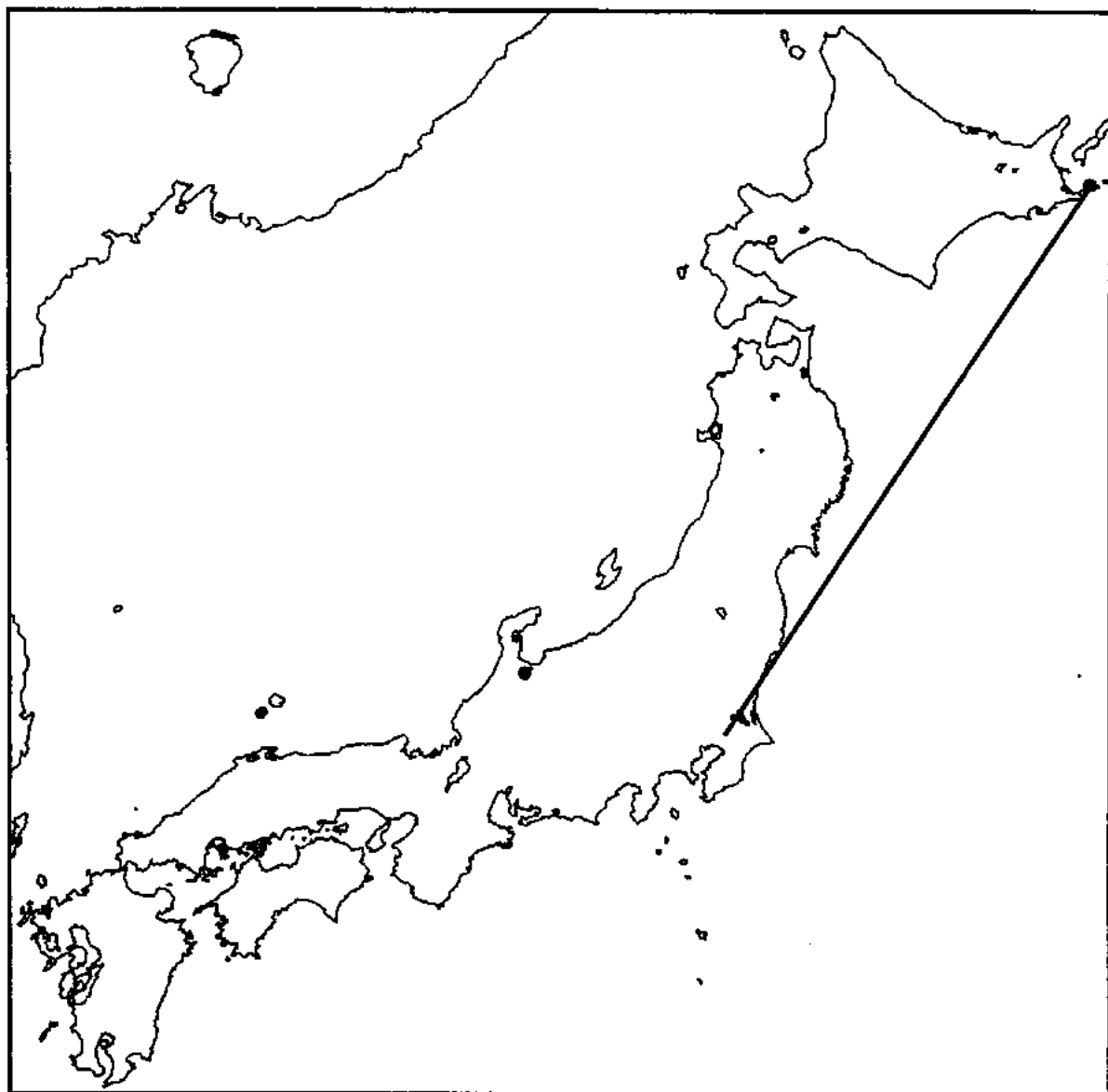


図 3.43.1 クロジ *Emberiza variabilis* の回収記録

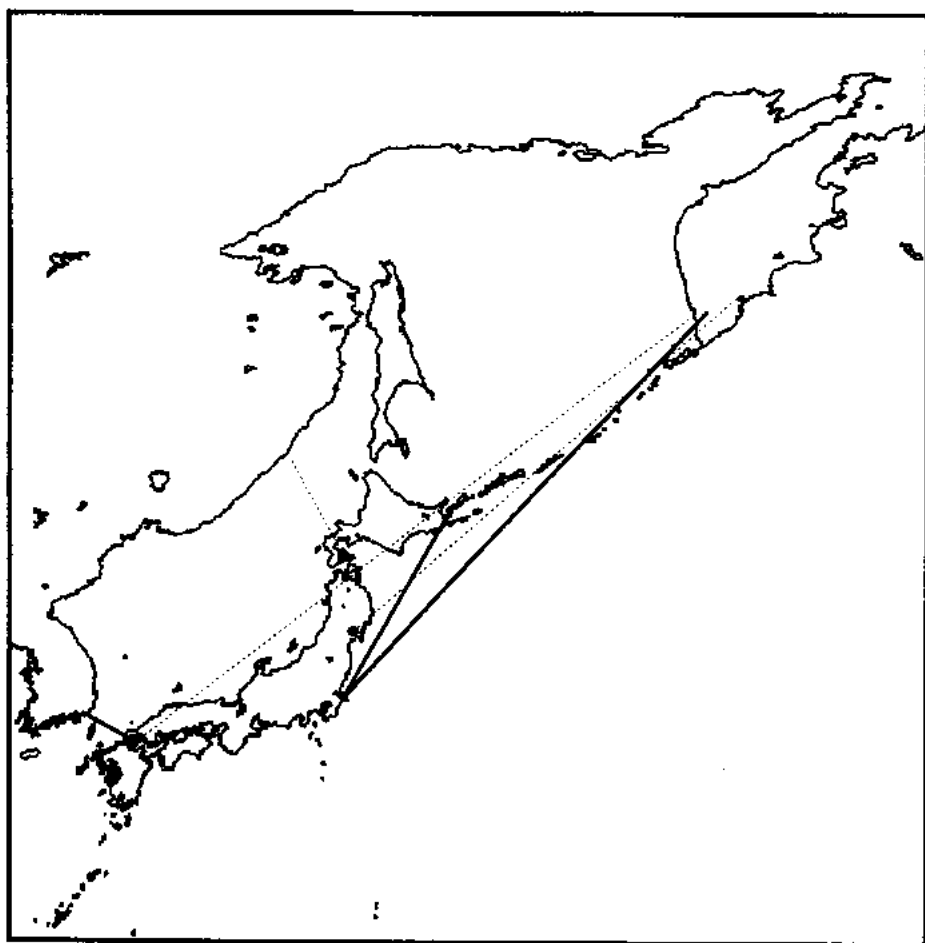
- 1 北海道根室市 M J 89 10 7 → 90 2 0 U U 千葉県印西町
 2 富山県婦中町 M J 79 11 4 → 79 12 17 M U 富山県富山市

本種の全回収記録 2,824 例のうち、50km 以上離れかつ短期間の国内回収 823 例について、秋 (9 月~11 月) から秋の渡りの期間中・秋から冬 (12 月~2 月) ・秋から春 (3 月~5 月) のそれぞれの移動状況を図示した。残りの春・夏 (6 月~8 月) ・冬放鳥のものとはまとめて一図とした。また、繁殖期 (5 月~8 月) に放鳥または回収されたもの (短期間・長期間) を選び出して一図とした。さらに国内の移動回収記録 (2,799 例) について、放鳥地と回収地の関係を県別の表に示した。このうち短期間の回収のみに関して、放鳥数の多い太平洋側の宮城県・日本海側の新潟県・西日本の福岡県でそれぞれ秋に放鳥された個体の回収地を図示した。なお、外国回収 7 例は別図に示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		2817	2799	1066
国内放鳥外国回収	7	7	7	3
合計	2824	2806	2806	1069

オオジュリンの国内放鳥外国回収

本種の外国回収 7 例のうち 5 例がロシアからの回収で、残り 2 例は韓国からの回収である。ロシア・カムチャツカ半島で回収された 3 例 (5 月~6 月) は、それぞれ宮城県 (10 月) ・千葉県 (12 月) ・山口県 (11 月) で放鳥されたものであり、カムチャツカで繁殖する個体が日本のこれらの地域 (または以南) で越冬することを示している。北海道南部の七飯町で放鳥 (11 月) された個体が、翌年 5 月中旬にロシア沿海州の近くの船舶上で回収されたものは、正確なコースは不明であるが日本で越冬するものがロシアの沿海州へ渡ることを示唆するものとして興味深い。韓国の釜山で回収された 2 例 (図では短期間回収と長期間回収が各 1



例が重なっている) はいずれも山口県宇部市で 10 月~11 月に放鳥されたもので、回収時期は共に 3 月である。これは本種の朝鮮半島経由の渡りを示している。

このように、日本で越冬するオオジュリンには、国外からの複数の渡りコースが存在し、その繁殖地も隔たっていることが推定される。

なお、山口県からカムチャツカへの移動例は 2,846km で、本種の移動最長距離である。

図 3.44.1 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の国内放鳥外国回収

オオジュリンの短期間の秋放鳥秋回収（国内放鳥国内回収）

本種の短期間で秋放鳥秋回収記録（50km 以上）は513 例あるが、青森県や宮城県など東北で放鳥され関東で回収されたものが105 例と最も多い。次いで中部放鳥中部回収が94 例と多いが、これは新潟県で放鳥されたものが愛知県で回収されたものを多く含んでいる。一方福岡県など九州地方で放鳥されたものが、中国（8 例）と中部・近畿（各1 例）回収されているが、これらは、朝鮮半島から九州に渡ってきたものが、北東方向へ移動したことを示唆しており、興味深い。

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道		11	4	26	4			4	49
東北		37	105	43	7	7		1	200
関東			10	11		1		1	23
中部			14	94	21	44	1	23	197
近畿						1			1
中国						1		15	16
四国									
九州				1	1	8		17	27
計		48	133	175	34	61	1	61	513

移動速度に関して速い記録は、新潟県豊栄市から石川県小松市の301km を2日（1日約150km）、岩手県盛岡市から宮城県田尻町の118km を1日、新潟県豊栄市から富山県黒部市の199km を2日（1日約100km）で渡ったものがある。また、放鳥と回収が同日の例が、埼玉県富士見市と35km 離れた茨城県水海道市の間である。

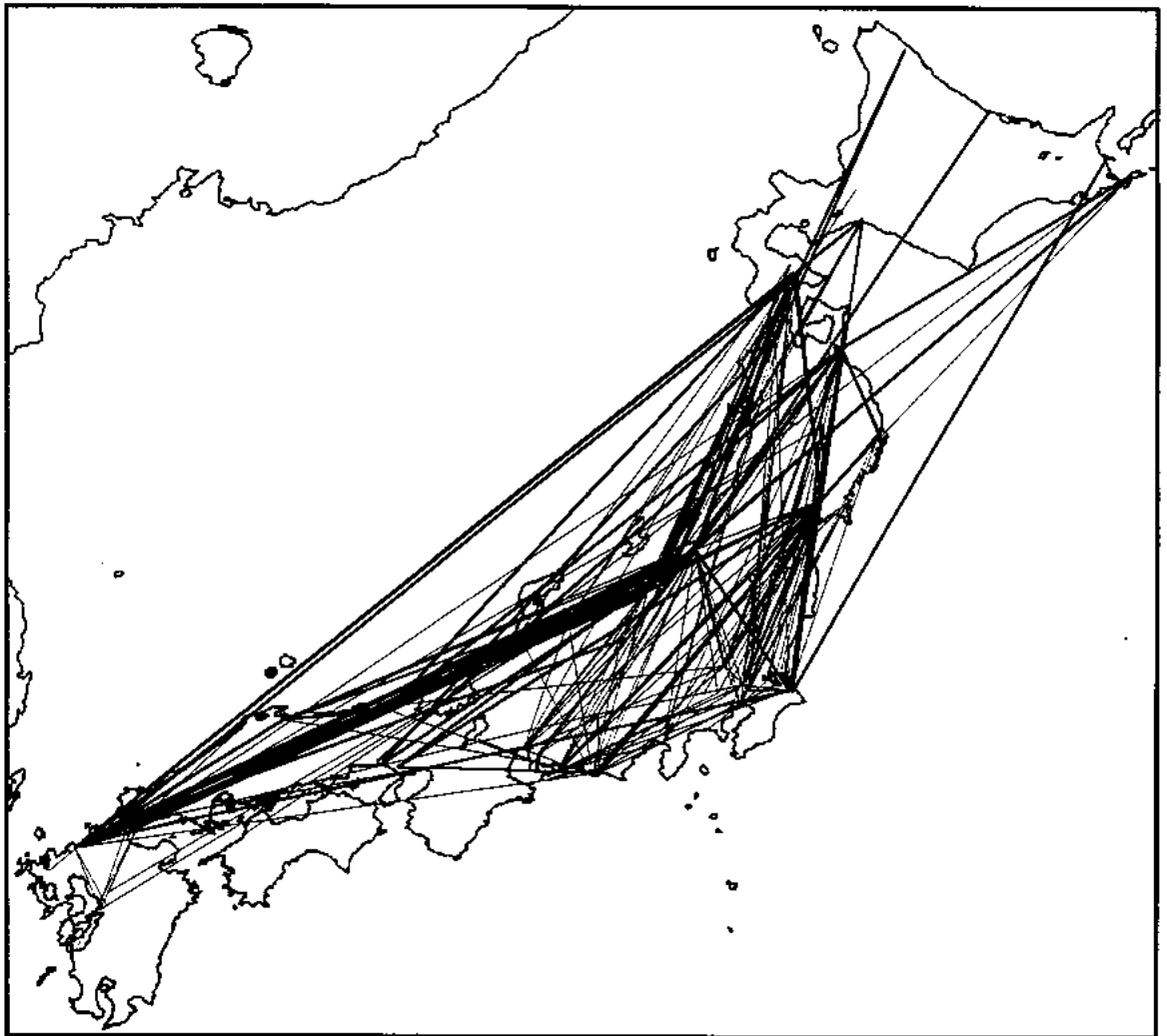


図 3.44.2 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の短期間の秋放鳥秋回収

オオジュリンの短期間の秋放鳥冬回収（国内放鳥国内回収）

本種の短期間で秋放鳥冬回収記録（50km以上）は233例あるが、放鳥地と回収地の関係の全体的な傾向は、秋放鳥秋回収と類似している。やはり九州地方放鳥で中国地方回収例が6例存在する。

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道			2	3		1			6
東北		1	77	11	2		1	2	94
関東			9	2	1				12
中部			17	34	12	23	1	12	99
近畿				1	1				2
中国						5		3	8
四国									
九州						6		6	12
計		1	105	51	16	35	2	23	233

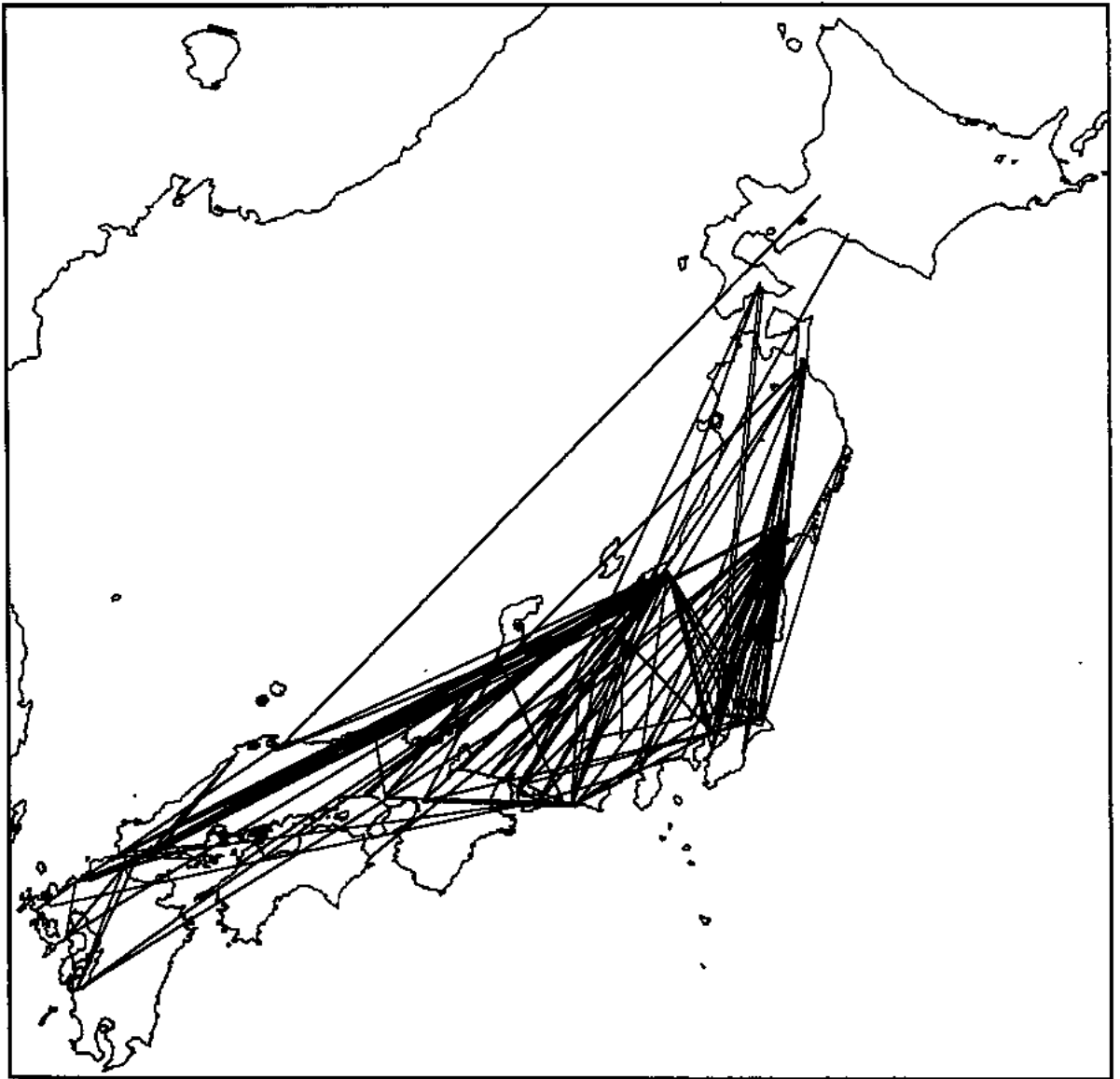


図 3.44.3 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の短期間の秋放鳥冬回収

オオジュリンの短期間の秋放鳥春回収（国内放鳥国内回収）

本種の短期間で秋放鳥春回収記録（50km以上）は50例あるが、約半数の22例は北海道南部で回収されている。これは4月中にはすでに繁殖地の近くまで戻っていることを示している。

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道									
東北	4	1	8	2				1	16
関東	4	2							6
中部	8		1	5		1		4	19
近畿	2	1							3
中国	2			1					3
四国									
九州	2			1					3
計	22	4	9	9		1		5	50

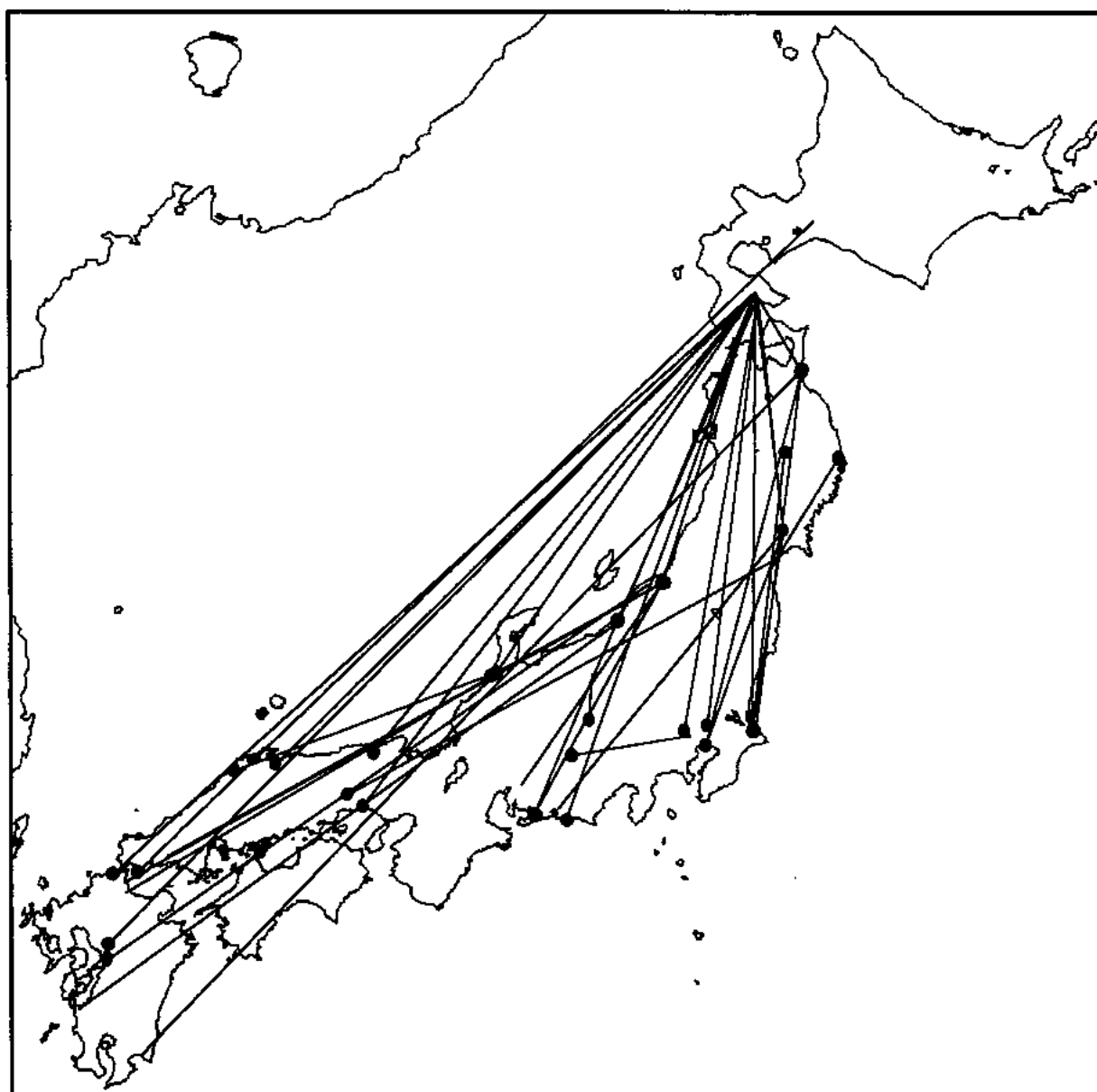


図 3.44.4 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の短期間の秋放鳥春回収

オオジュリンの短期間の春夏冬放鳥（国内放鳥国内回収）

本種の短期間で秋以外の春・夏・冬放鳥の回収記録（50km以上）は27例あり、北海道放鳥または回収がそれぞれ8例と9例あり、3分の1近くを占めている。

放鳥地	回収地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道			2	4				2	8
東北	1		1			1			3
関東	2	5	2						9
中部	4		1						5
近畿	1								1
中国	1								1
四国									
九州									
計	9	5	6	4		1		2	27

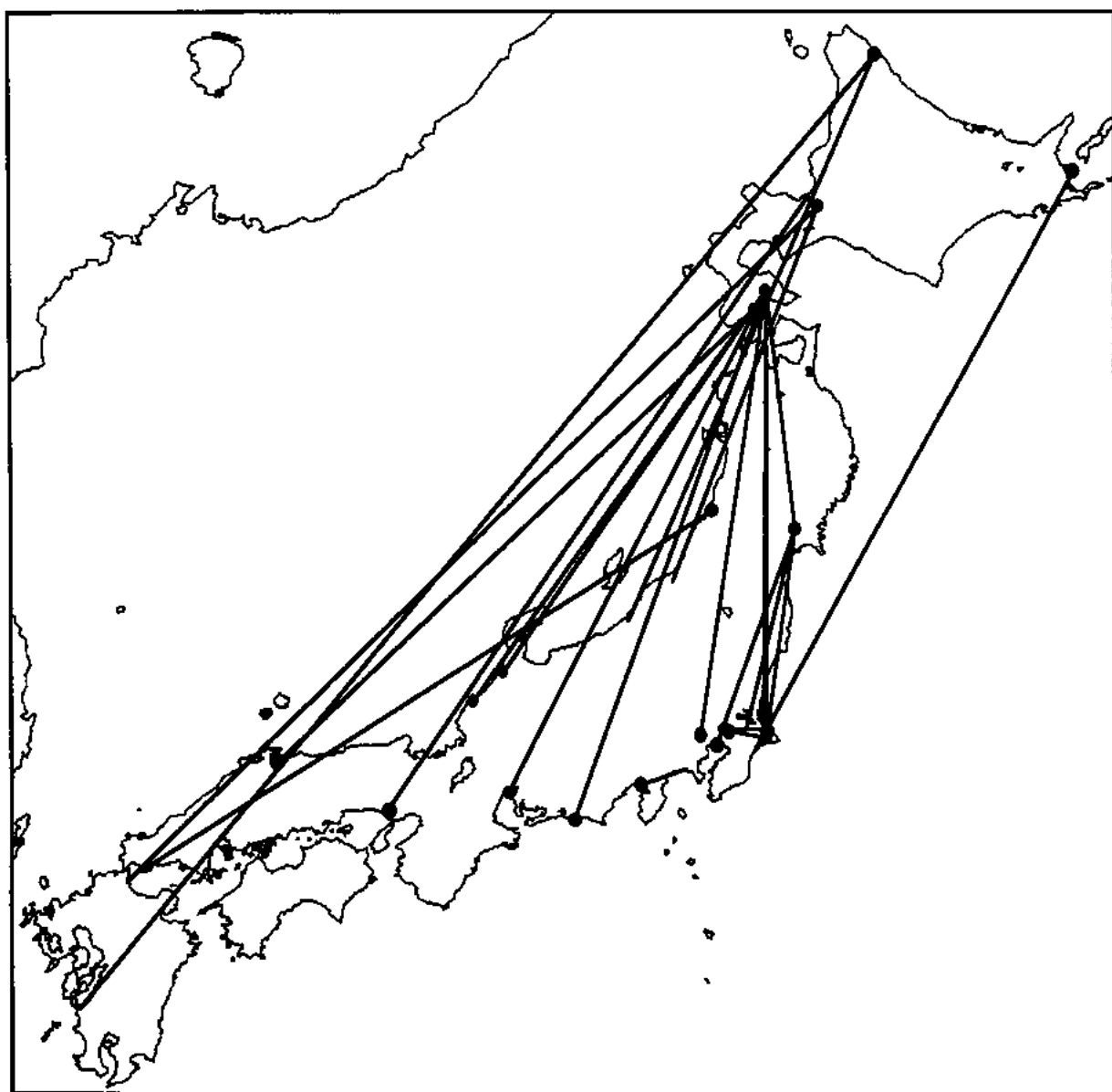


図 3.44.5 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の短期間の春夏冬放鳥

オオジュリンの繁殖期放鳥・繁殖期回収（国内放鳥国内回収）

本種の繁殖期放鳥または回収（5月から8月に放鳥または回収されたもの）の国内回収記録（50km以上）は35例あるが、このうち30例は北海道が放鳥地または回収地となっており、主な繁殖地であることを示している。北海道以外では青森県（3例）と新潟・山形の両県で各1例の繁殖期の記録がある。なお、繁殖期の記録が少ないのは、捕獲そのものの少ないことが主な原因と考えられる。

放鳥地	回 収 地								計
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	
北海道	1		3	7				2	13
東北	2		1			2			5
関東	3								3
中部	7					1			8
近畿									
中国	3								3
四国									
九州	2	1							3
計	18	1	4	7		3		2	35

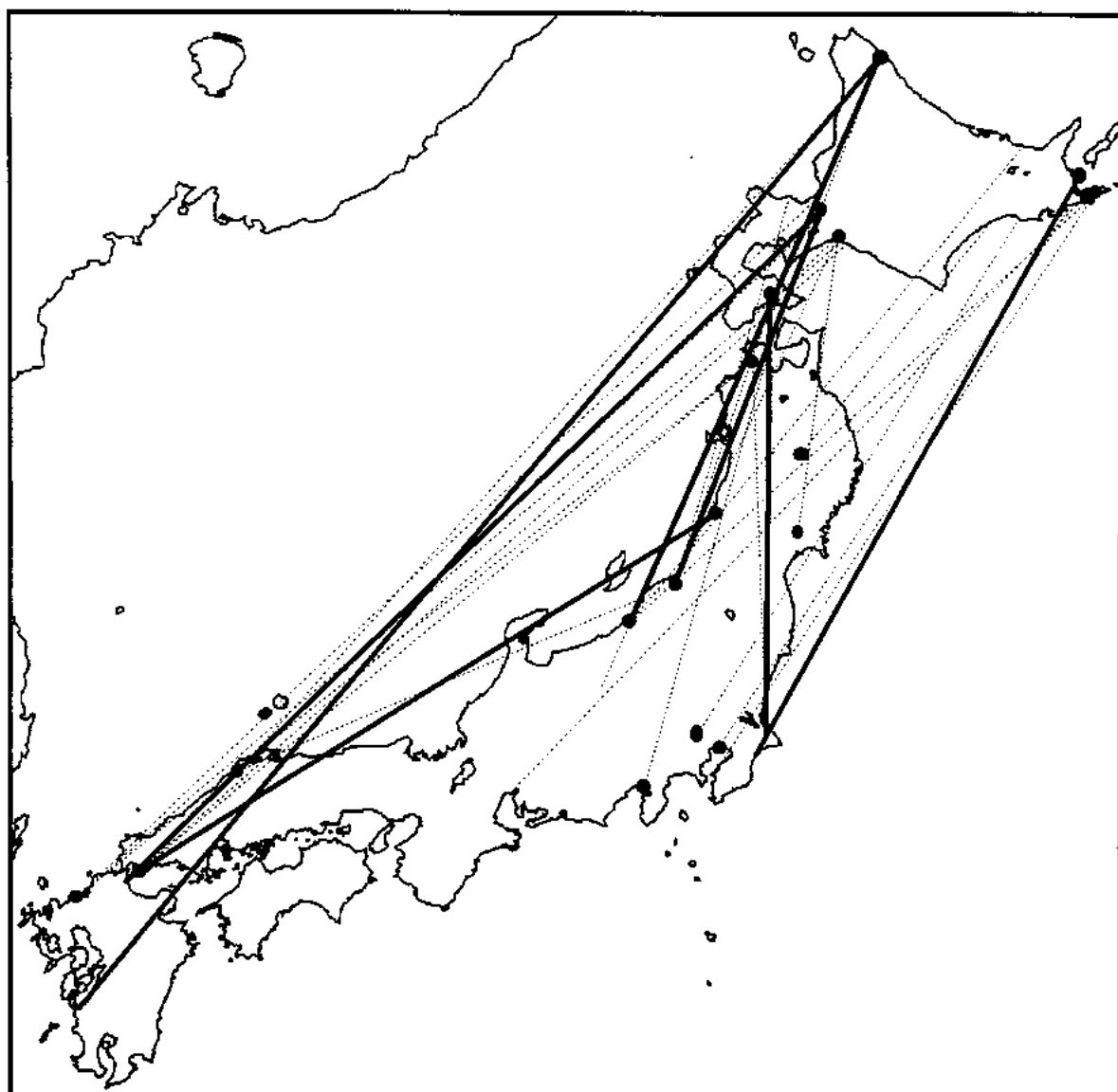


図 3.44.6 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の繁殖期放鳥・繁殖期回収

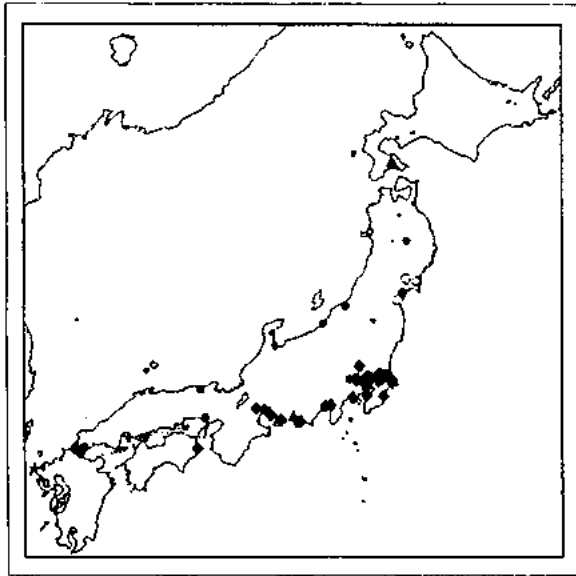
オオジュリンの短期間の宮城県・新潟県・福岡県秋放鳥（国内放鳥国内回収）

本種の秋の渡りのコースについて太平洋側と日本海側での違いを知るため、太平洋側で放鳥数の多かった宮城県、日本海側で放鳥数の多かった新潟県、西日本で放鳥数の多かった福岡県で放鳥された個体の回収状況を図示した。

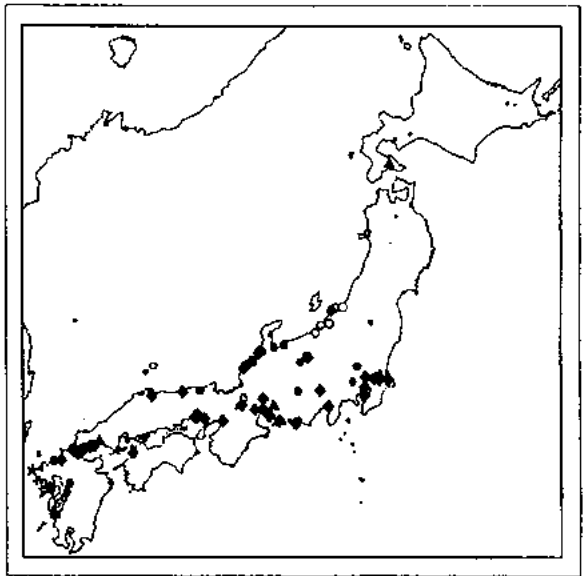
宮城県秋放鳥の短期間国内回収記録（50km 以上）は 195 例あるが、回収地は関東から中部地方のいずれも太平洋側に大部分が見られ、その他の地域からの回収記録はわずかである。

新潟県放鳥の短期間国内回収記録（50km 以上）は 201 例あるが、回収地は日本海側（富山・石川・兵庫・鳥取・島根・福岡の各県）と、太平洋側（茨城・千葉・静岡・愛知の各県）に広く分散している。なお回収記録の多い山口県は瀬戸内海側からの回収である。

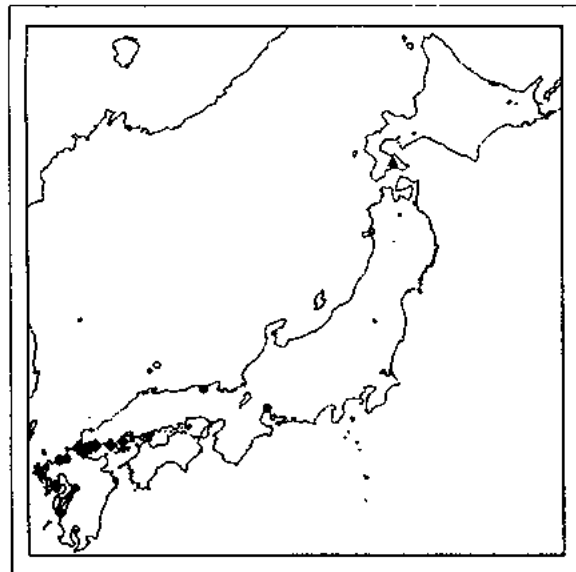
福岡県秋放鳥の短期間国内回収記録（50km 以上）は 50 例あるが、県外の回収地はほとんどが山口県からであり、熊本・兵庫・愛知の各県からも少数得られている。熊本県以外の記録は東（または東北東）への移動であり、おそらく朝鮮半島から渡来したものであろうと推定される（外国回収記録参照）。



宮城県放鳥



新潟県放鳥



福岡県放鳥

- ：放鳥地
- ▲：3-5月回収
- ：6-8月回収
- ◆：9-11月回収

図 3.44.7 オオジュリン *Emberiza schoeniclus* の短期間の宮城県・新潟県・福岡県秋放鳥（国内放鳥国内回収）

本種の回収記録は2例あり、このうち1例は外国からの回収記録で、1992年10月上旬に北海道根室市で放鳥された雄の成鳥が、2年後の12月に約2,500km離れた中国山東省済南市で回収された。この個体は年によって越冬地を変えたと考えられる。他の1例は、福井県織田町→石川県輪島市(178km)で17日後であった。この例は、秋の移動時期ではあるが北東方向への移動であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		1	1	1
国内放鳥外国回収		1	1	0
合計		2	2	1

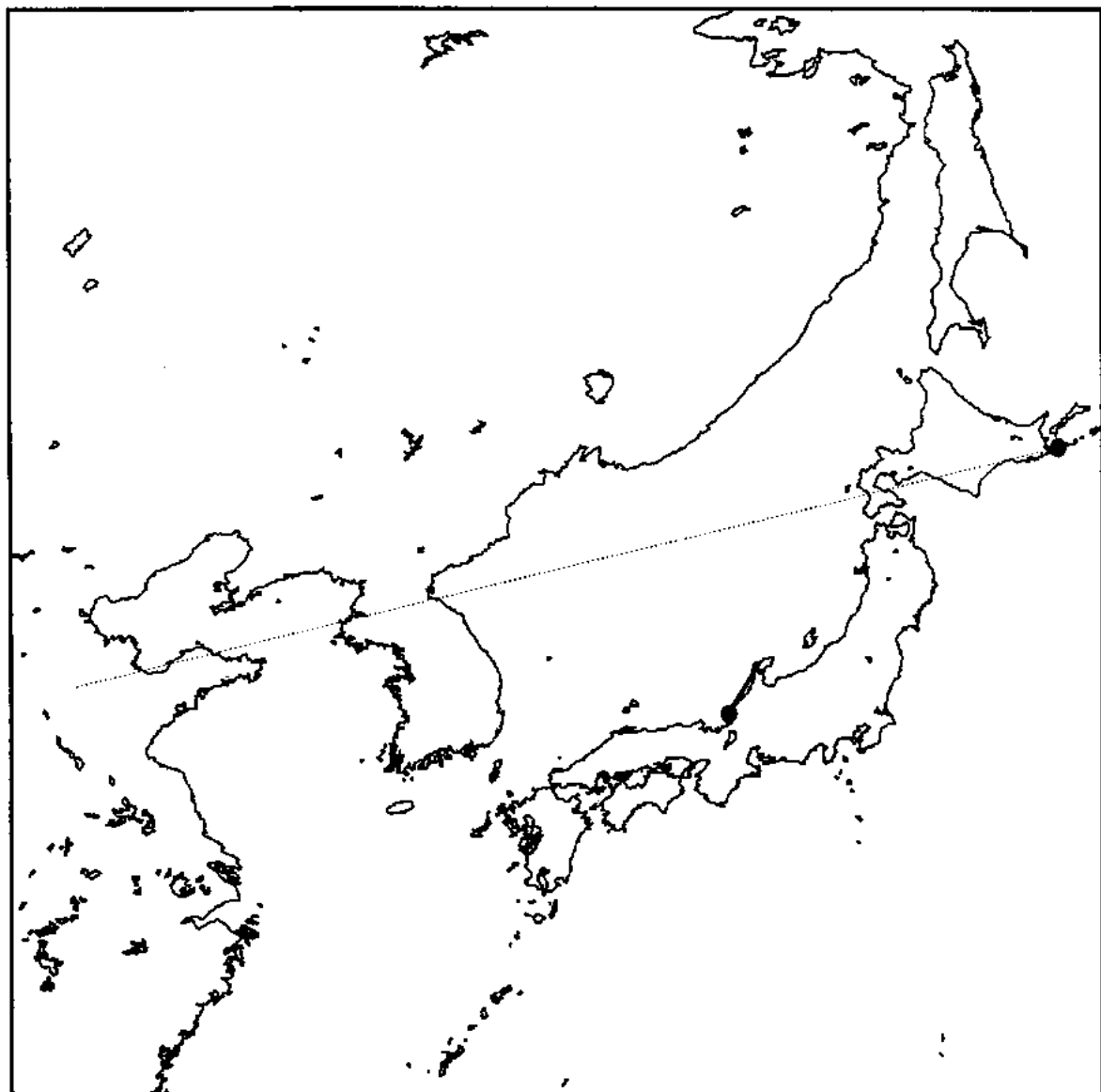


図 3.45.1 アトリ *Fringilla montifringilla* の回収記録

- 1 北海道根室市 M A 92 10 6 → 94 12 0 U U Jinan, Shandong, CHINA
 2 福井県織田町 M J 77 11 12 → 77 11 29 U U 石川県輪島市

本種の回収記録は41例あり、このうち26例は移動回収記録であった。またこの26例のうち7例は県外からの回収記録、19例は同一県内の回収記録であった。県外の短期間回収は4例あった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		41	26	9

長距離移動したものは、宮城県河北町→千葉県千葉市(33日 348km)、新潟県豊栄市→香川県長尾町(121日 612km)の2例であった。このうち前者は、10月放鳥11月回収の成鳥で、渡りの移動途中と考えられる。後者は、10月放鳥翌年2月回収の成鳥で、渡り中継地から越冬地への移動と考えられた。6ヶ月以上経過後に県外で回収されたものは3例あり、そのうちの2例は長距離回収(新潟県→岡山県 503km・長野県→新潟県 220km)であった。

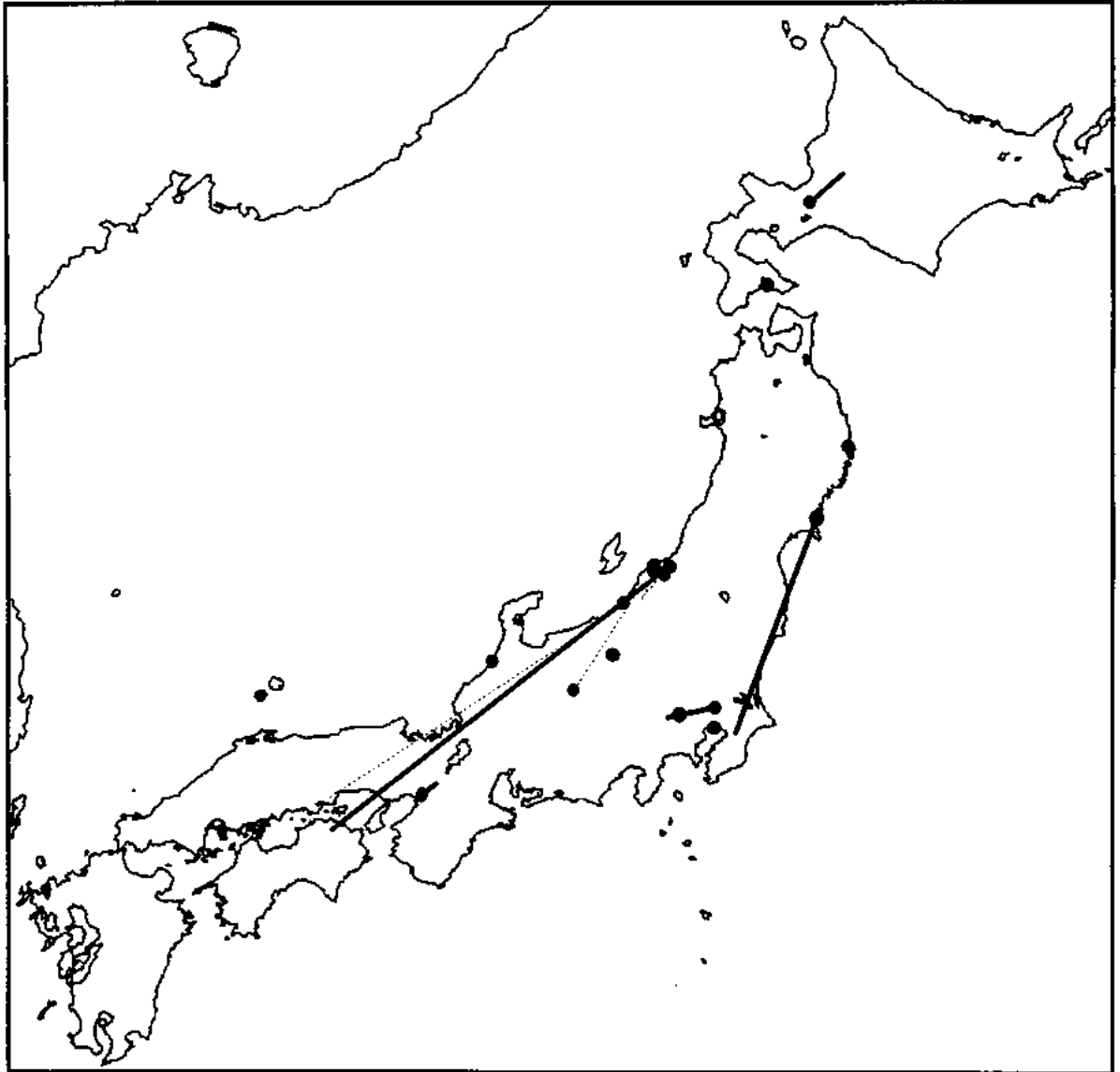


図 3.46.1 カワラヒワ *Carduelis sinica* の回収記録

本種の移動回収記録は2例あり、国内から1例・サハリン北部から1例であった。

本種は少数は北海道でも繁殖するが、主にロシア南東部で繁殖することが知られており、外国回収の回収地であるサハリンは、回収時期(5月)から繁殖地に近い場所と考えられる。また、国内回収例は、放鳥も回収も春の渡りの時期のものであり、日本海側を中継地としている記録であった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		1	1	0
国内放鳥外国回収		1	1	0
合計		2	2	0

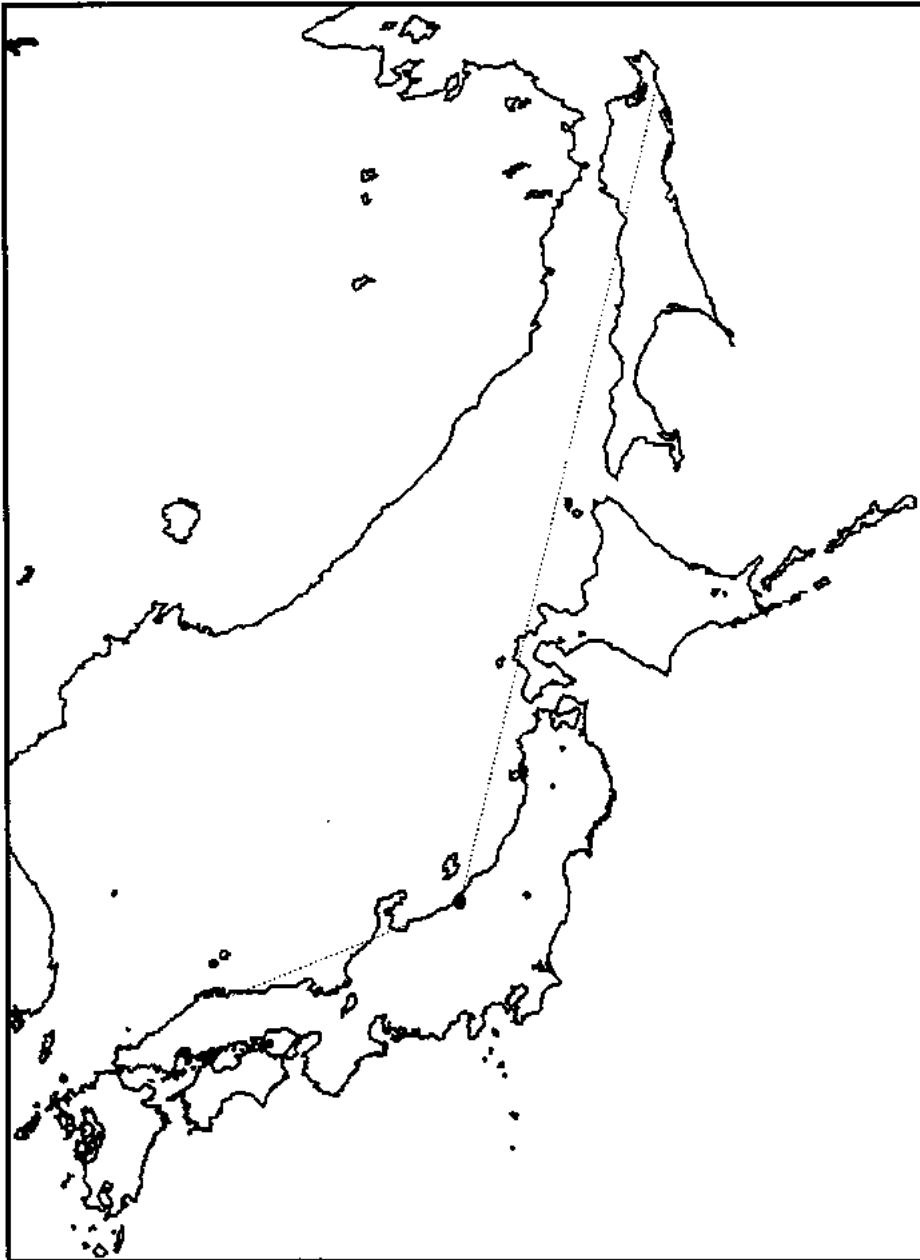


図 3.47.1 マヒワ *Carduelis spinus* の回収記録

- 1 新潟県柏崎市 F A 69 4 21 - 70 5 0 U U near Okha, Sakhalin, RUSSIA
- 2 新潟県柏崎市 M A 69 4 8 - 71 4 15 M U 鳥取県米子市

本種の全回収記録 50 例のうち、移動回収記録は 48 例ありすべて国内放鳥国内回収であった。それらを図示した。このうち短期間回収は 24 例である。外国回収はまだ得られていない。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
国内放鳥国内回収	50	48	23

多くは北海道を放鳥地または回収地としており、移動先（または元）は道内（29 例）・新潟県（3 例）・兵庫県（2 例）・山形県・宮城県・栃木県・長野県・京都府が各 1 例である。繁殖地を示す 5 月～8 月の放鳥・回収記録は北海道のみから 6 例あり、越冬地を示す 12 月～2 月の記録は宮城県・岩手県・栃木県・長野県・京都府・山口県の各県から計 8 例得られている。最も長距離の移動例は、北海道苫小牧市から兵庫県神戸市の 1,022km であった。

移動速度に関しては、秋の渡りで最も速い例が北海道の釧路から苫小牧の 253km を 15 日で要しており（1 日当たり 16.9km）、これを含めて 10km 以上は 9 例のみと比較的遅いことが示唆される。

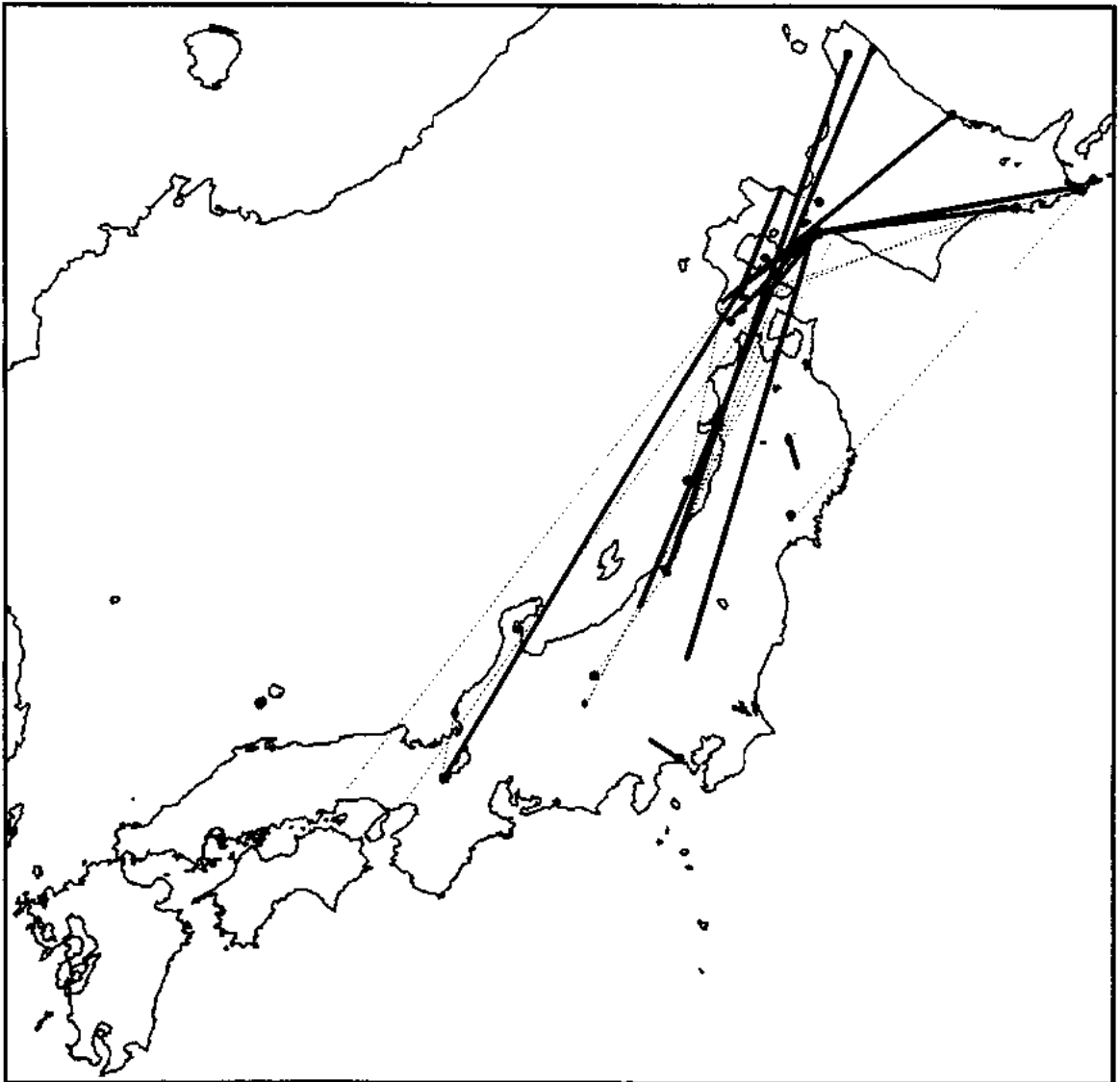


図 3. 48. 1 ペニマシコ *Uragus sibiricus* の回収記録

本種の回収記録 9 例のうち、移動回収記録は 4 例であった。そのうち 2 例は秋に北海道で放鳥されたものが、それぞれ 44 日と 61 日後の短期間に青森県七戸町・階上村で回収された。他の 2 例は、

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		9	4	2

同一県内（北海道）からの回収であった。北海道で回収されたもので、短距離回収も含めて冬期に道内で放鳥あるいは回収されたものが 2 例（旭川市・上磯町）あり、道内で越冬する個体がいることを示している。また、短距離回収例の中で、冬期、2 シーズン後に全く同じ場所（兵庫県姫路市）で回収された例があり、これは同じ場所で越冬する個体がいることを示す記録である。

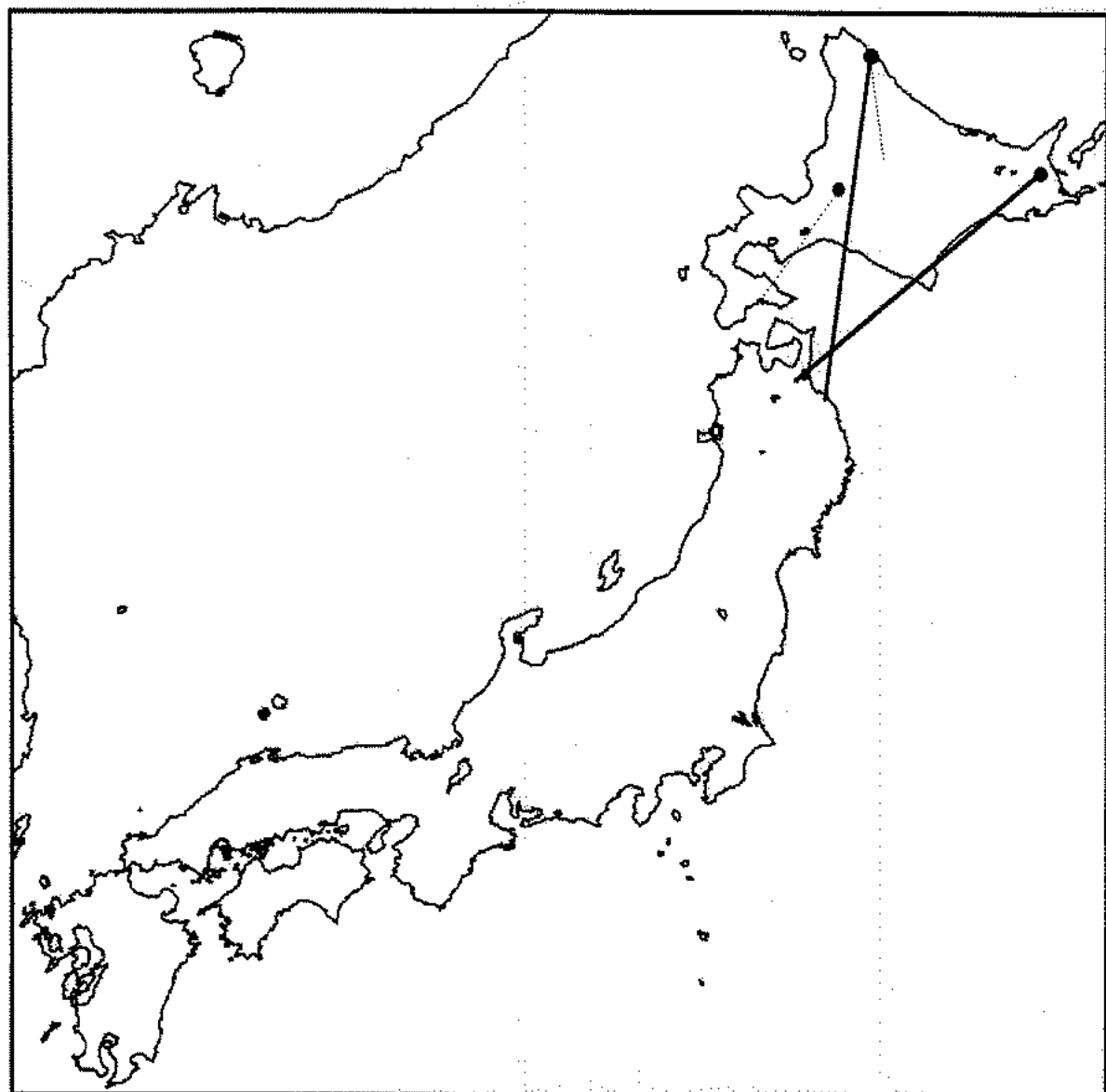


図 3. 49. 1 シメ *Coccothraustes coccothraustes* の回収記録

- 1 北海道中標津町 F J 94 10 31 → 94 12 14 U U 青森県七戸町
- 2 北海道石狩町 U J 93 3 11 → 95 1 30 U U 北海道上磯町
- 3 北海道浜頓別町 M A 74 9 2 → 74 11 2 U U 青森県階上村
- 4 北海道浜頓別町 F A 76 6 6 → 77 5 22 U U 北海道東川町

本種の回収記録8例は、すべて移動回収記録であった。これら回収記録の放鳥地はすべて新潟県で、秋の渡りの時期に放鳥されたものであった。最も北からの回収は北海道清里町からの繁殖期のもので、最も南からは岡山県倉敷市からの越冬期の記録であった。繁殖期の回収には、上記の他に北海道から2例・栃木県から1例の計4例があった。越冬期の記録は、上記の他に奈良県から1例あった。これらの記録から、現在のところ、本種は新潟など日本海側を中継して越冬地へ移動していくものと予想できる。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		8	8	3

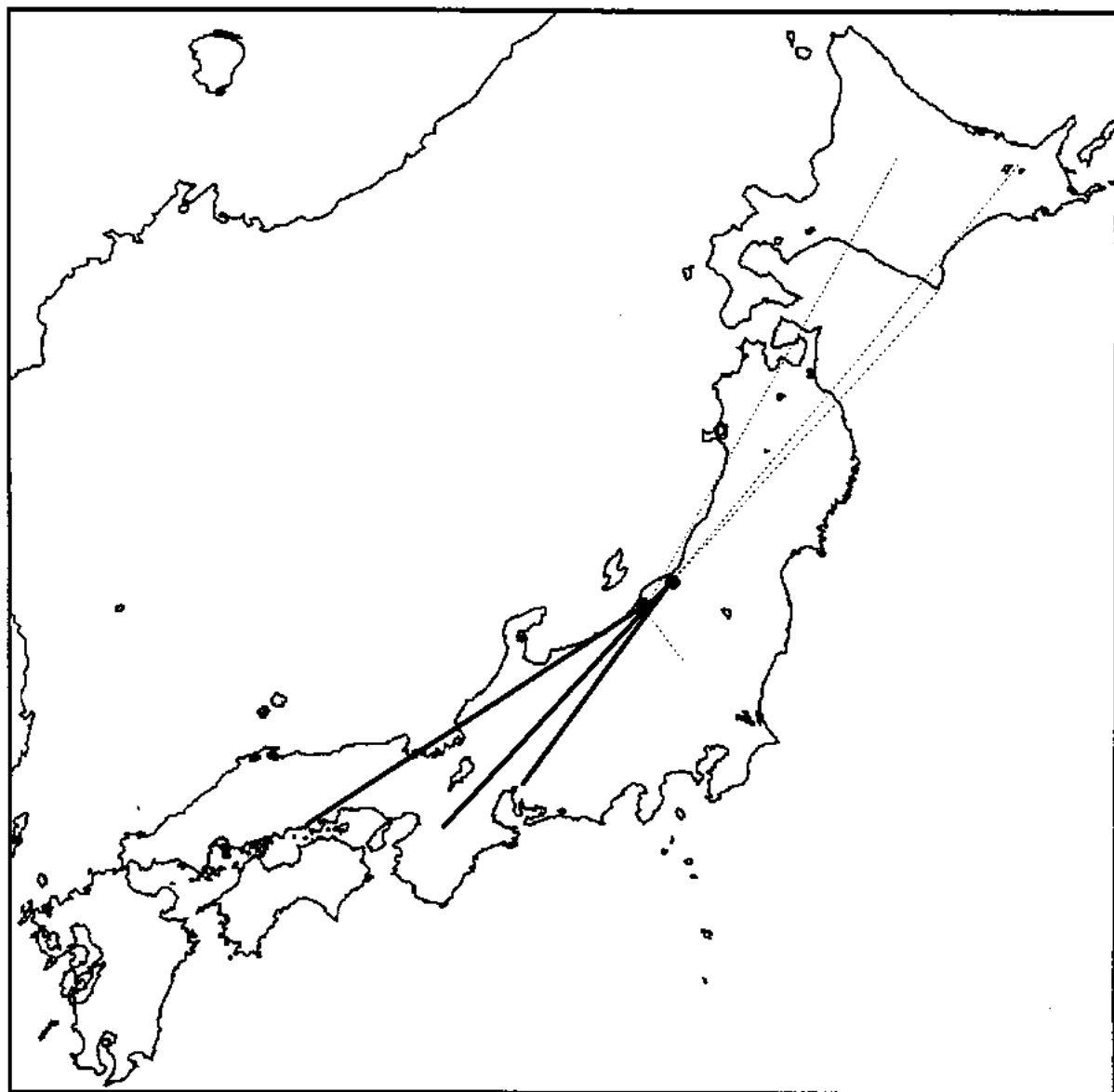


図 3. 50. 1 ニュウナイスズメ *Parus rutilans* の回収記録

本種の回収記録 327 例のうち、移動回収記録は 142 例であった。この中で 50km 以上の移動を示した 41 例のうち、新潟県放鳥のものが 38 例と大半を占めていた。新潟県で秋 (9~10 月) に放鳥し短期間のうちに回収された記録の中で、移動距離が 5km 以上 50km 未満のものと 50km 以上のものを比較すると、後者が 75% を占め、秋に新潟に集結するものの過半数は移動性の個体群であろうと予想できる。新潟からの移動先は、関東から中部の太平洋側に多く見られた。なお、放鳥時の年齢は幼鳥が多く (38 例中 33 例 87%)、これらの移動は幼鳥の分散を示すものと考えられる。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		327	142	91

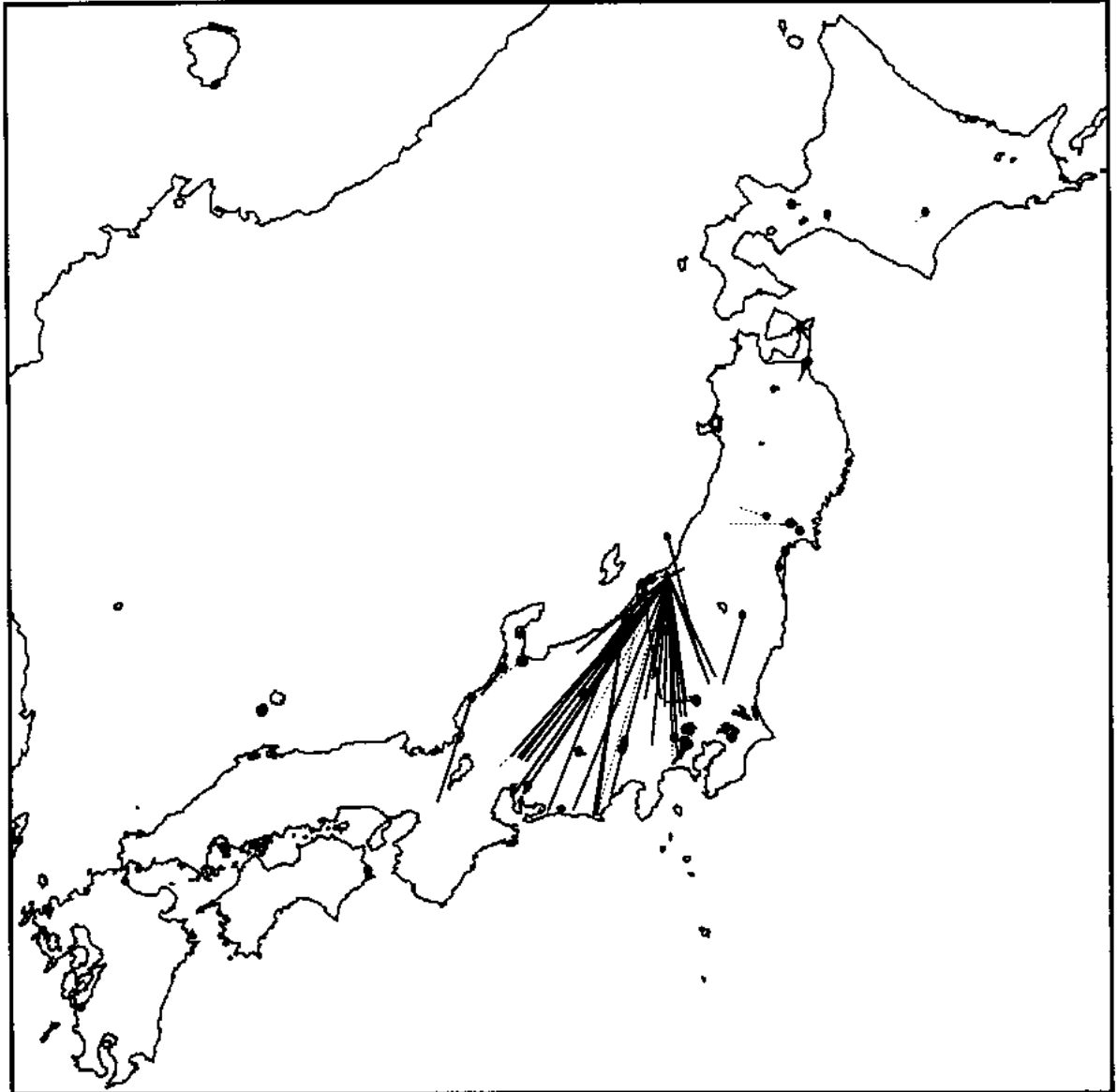


図 3.51.1 スズメ *Parus montanus* の回収記録

本種の回収記録は、国内放鳥国内回収 16 例のみである。そのうちの 8 例は 5km 以内の短距離間回収で、これらはいずれも本種が毎年同じ繁殖地域に渡来することを示している。移動回収記録 8 例のうち、4 例は長野県内の放鳥と回収であり、いずれも松本市新村梓川の放鳥地から 10km 程度離れた地点の南安曇郡からの回収である。移動回収記録のうち、長距離の記録 4 例を図示した。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		16	8	2

図示した 4 例の回収のうち、1 例は新潟県柏崎市で 1967 年 5 月上旬に放鳥された雄・成鳥が、1971 年 5 月上旬に新潟市で回収されたもので、放鳥地から 75.4km 離れていた。残りは長野県松本市で 1989 年 7 月上旬に放鳥された雌・成鳥が、1992 年 5 月上旬に徳島県日和佐町で回収された 1 例、および富山県入善町で 1994 年 4 月下旬に放鳥された雄・成鳥が、同年 9 月中旬に宮崎県延岡市で回収された 1 例である。前者は越冬地から繁殖地へ渡る途中の回収で、後者は放鳥地から 720km 離れた地点からの越冬地へ渡る途中の回収である。残る 1 例は北海道七飯町で 1962 年 6 月上旬に放鳥された雛が、同年 9 月上旬に新潟県田上町で回収された例で、本種には北海道の繁殖地から日本海沿岸を経由して越冬地に渡るものがあることを示している。

本種は日本では北海道と本州中部までで繁殖する夏鳥で、越冬地はフィリピンからボルネオ・インドネシアにかけてであるが、標識調査により繁殖地と越冬地が結ばれた例はまだ知られていない。

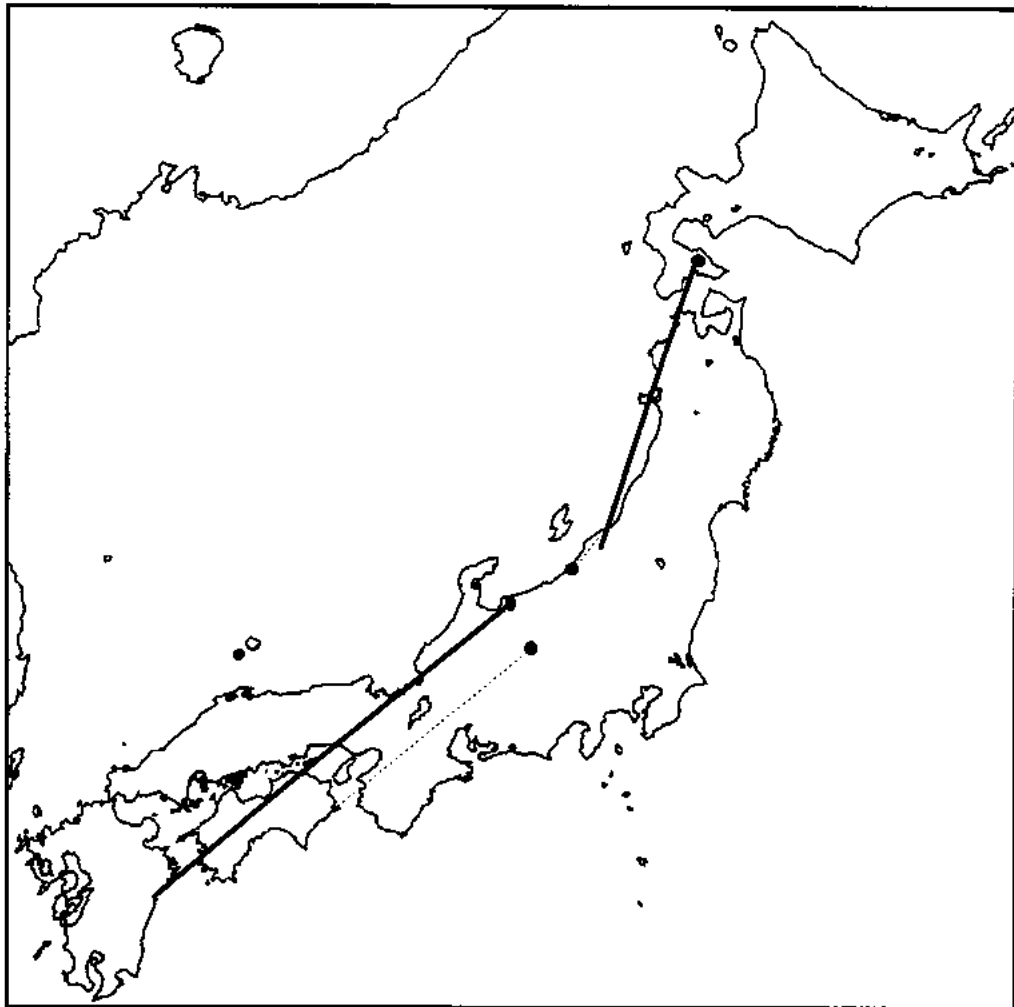


図 3.52.1 コムクドリ *Sturnus philippensis* の回収記録

本種の回収記録は80例あるが短距離間の回収が多く、移動回収記録16例を图示した。すべて国内放鳥国内回収であり、国外からの回収記録はない。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		80	36	16

回収記録のなかで、1984年9月下旬に新潟県寺泊町で放鳥され、翌年3月中旬に311km離れた秋田県能代市で回収された例は、放鳥地から最も離れており渡りの移動途中の個体であろう。

本種の回収には長距離の移動例は少なく、放鳥地から50km以上の地点からの回収は7例だけである。この中には神奈川県相模原市と大和市で5月に放鳥された雛が、翌年7月に茨城県岩井市と愛知県東浦町で回収された例、および相模原市で7月に放鳥された幼鳥が翌年5月に福島県保原町で回収された例がある。これらは本種が生まれた翌年に出生地から73~274km離れた分散をすることがあることを示している。

本種は日本では北海道・本州・佐渡・四国・九州に留鳥として分布するが、北海道および本州北部では多くは夏鳥である。大島を除く伊豆諸島・小笠原諸島・対馬・南西諸島には冬鳥または旅鳥として少数が渡来する。本種が主として夏鳥である北海道の個体群については回収記録がないため、移動は不明である。



図 3.53.1 ムクドリ *Sturnus cineraceus* の回収記録

本種の回収記録は1例のみであったが、これはロシア南東部において繁殖期の5月下旬に放鳥された幼鳥が、約8ヶ月後の越冬期に、約2,300km離れた大分県三重町において回収されたものであった。

例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
区分			
外国放鳥国内回収	1	1	0

日本には冬鳥として、主に本州中部から九州にかけて集団で渡来するが、この記録は国内で越冬する本種の繁殖地を示す貴重な記録である。

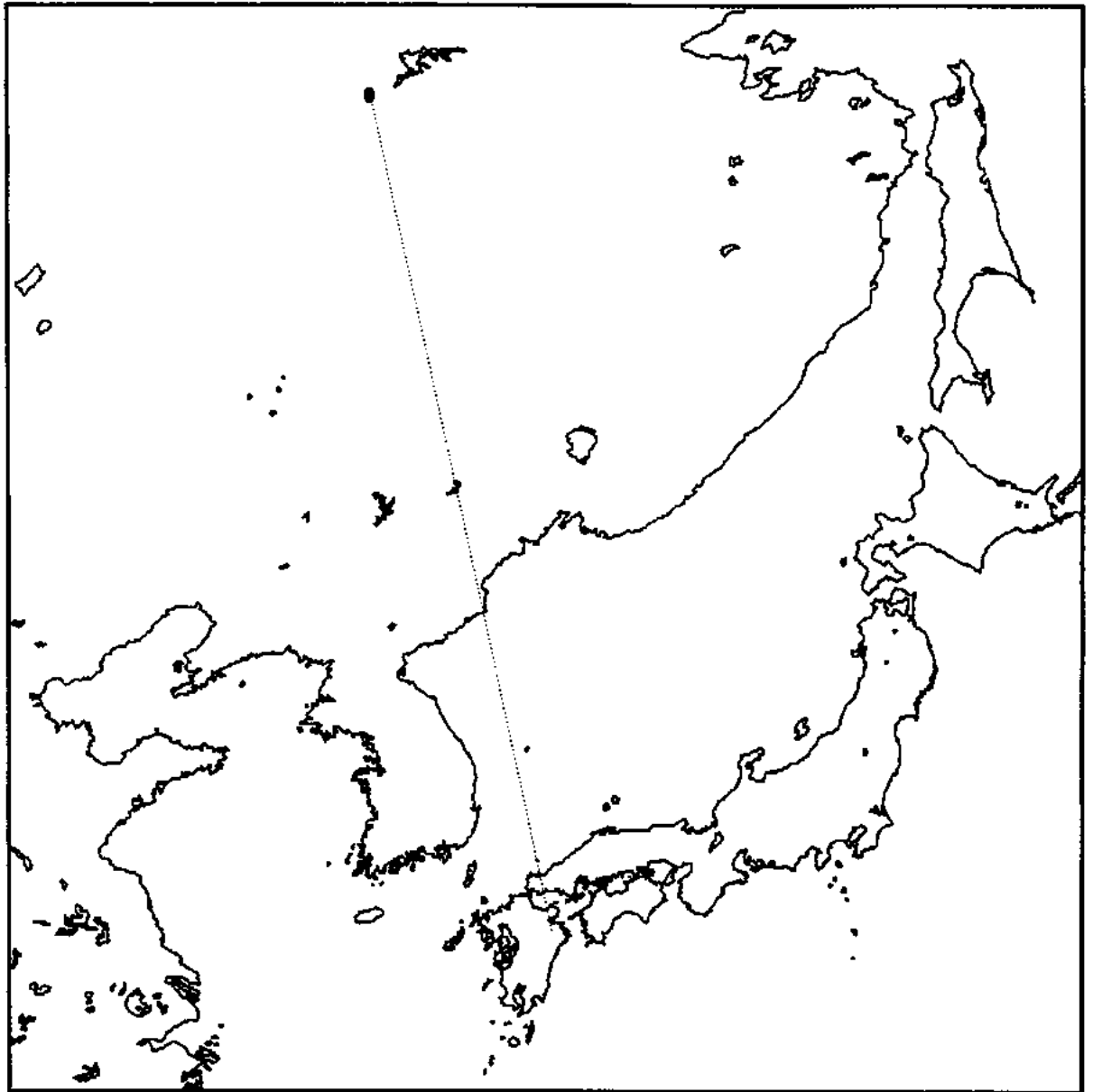


図 3. 54. 1 ミヤマガラス *Corvus frugilegus* の回収記録

1 Ivanovskiy, Amur, RUSSIA U J 84 5 29 - 85 1 29 U U 大分県三重町

本種の回収記録は25例あり、このうち21例は移動回収記録であった。またこの21例のうち2例は県外から、19例は同一県内の回収記録であった。県外の2例は、北海道苫小牧市→茨城県小川町（149日 727km）、青森県弘前市→北海道夕張市（619日 292km）であった。各地で一年中観察され留鳥とされている本種も、一部では長距離移動をしていることがわかった。また北海道内でも、約100kmの長距離を移動した例が4例（北海道池田町→芦別市・北見市・美幌町・弟子屈町）あった。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		25	21	11

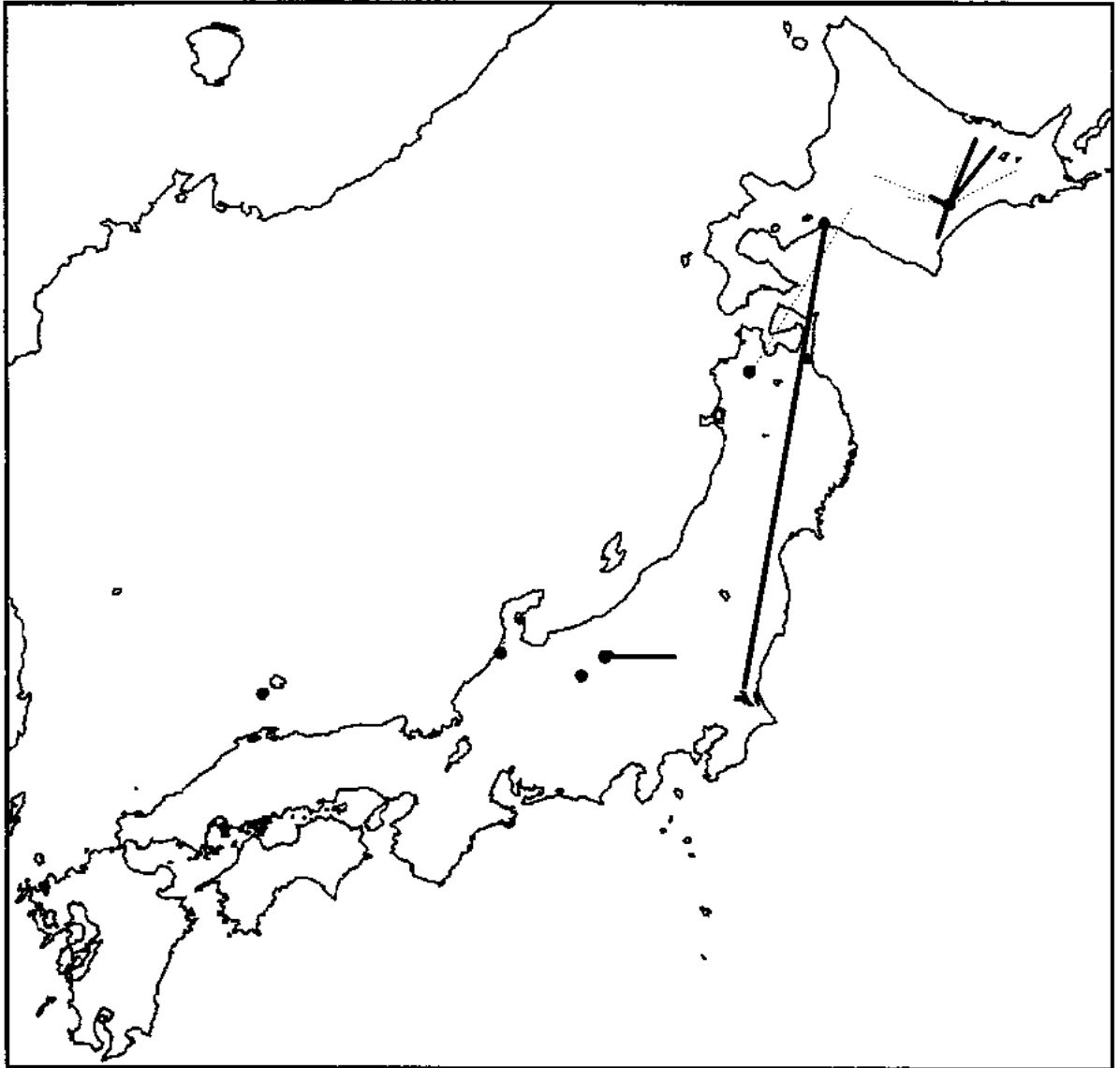


図 3. 55. 1 ハシボソガラス *Corvus corone* の回収記録

本種の移動回収記録は、46例であった。この中で50km以上離れた記録は15例あり、北海道→北海道(11例)・青森県→秋田県(4例)と北海道および東北地方に偏りが見られた。関東以南では全て20km内外の短距離間回収で、大きな移動記録は得られていない。

区分	例数	回収数	5km以上	5km以上 6ヶ月以内
国内放鳥国内回収		69	46	40

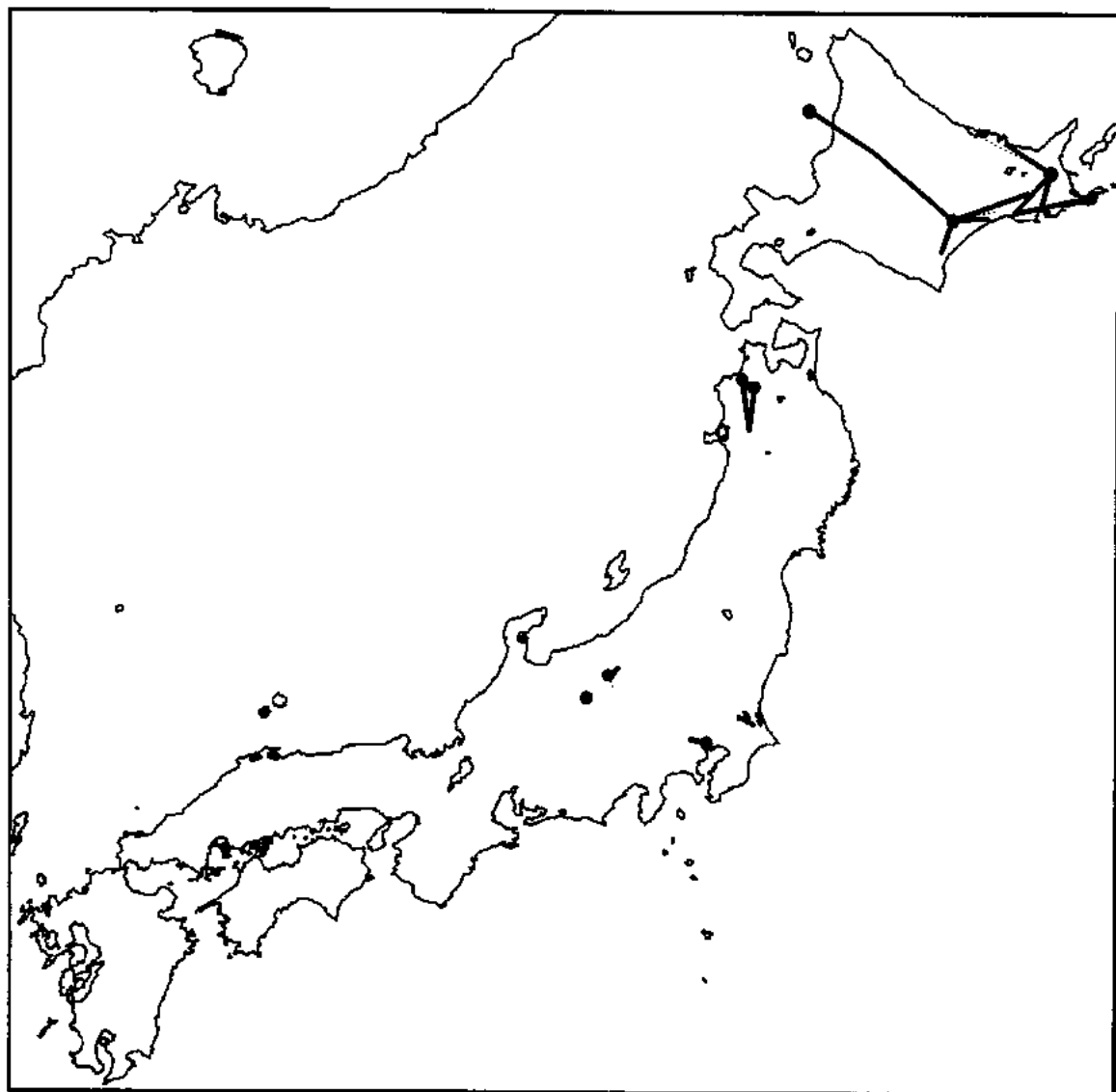


図 3.56.1 ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos* の回収記録

4 要約 SUMMARY

1 鳥類標識調査の現状

1.1 日本の鳥類標識調査

日本の鳥類標識調査は1924年(大正14年)から開始され、戦争等により一時中断されたが1961年(昭和36年)から3年間は林野庁によって、1964年(昭和39年)から7年間は米軍の移動動物病理学調査(Migratory Animal Pathological Survey 略してMAPS)によって実施された。1966年(昭和41年)から再開された国による標識調査事業は、1972年に林野庁から環境庁に委託が移り、全国各地に渡り鳥観測ステーションを設置し、規模が増大した。1995年(平成7年)現在、全国に1級10ヶ所・2級50ヶ所の計60ヶ所のステーションが設置されている。環境庁による標識調査開始当初の1972年(昭和47年)の年間放鳥数は2万7千羽であったが、1995年(平成7年)現在では17万4千羽にまで増加した。また、調査規模の拡大のもう一つの理由には、1979年(昭和54年)から開始したバンディング講習会によってバンダー育成に力を入れてきたことも挙げられる。

1.2 各国の鳥類標識調査の現状

a ヨーロッパ

ヨーロッパの標識調査は1890年にデンマークで始まり、現在ヨーロッパ鳥類標識調査連合(EURING)に加盟しているのは、29ヶ国33のセンターとなっている。ヨーロッパ全体の年間の放鳥数は386万羽・回収数は10万例、1国の平均は放鳥数が12万羽・回収数が3,500例で、国外回収率は平均0.36%と日本に比べるとかなり高い。バンダー数は全体で8,500人・1国の平均は268人で、バンダー1人当たりの放鳥数は平均451羽である。

近年バンディングの手法をもちいた鳥類相のモニタリングが盛んに行われるようになり、イギリスで1981年から開始されたCES(Constant Effort Sites)プロジェクトでは、小鳥類の個体数年変動を広範囲かつ長期間モニターしている。現在110ヶ所(1995年)の場所で調査が継続されており、同様の調査はフィンランドやフランスなどでも行われている。

b アジア

日本以外のアジア地域での標識調査は、1960年代に実施されたMAPS調査を除くとあまり活発に行われてこなかった。山階鳥類研究所では環境庁や文部省のODA事業・民間の資金援助によって、東南アジアの国々で標識調査の意義と重要性を紹介し、技術移転に努めてきた結果、タイと台湾においては政府機関または民間団体が標識調査プロジェクトを組織し、活発な調査が行われるまでに至ったが、その他の国ではまだ独自に調査を開始するには至っていない。

c アメリカ・カナダ

アメリカにおける標識調査は1902年に始まり、1920年から国が主体となった。現在はアメリカ内務省野生生物局にバンディングセンターがある。カナダでは1923年に国の調査が始まり、センターはカナダ環境省野生生物局に所属しアメリカと緊密な関係を保っている。両国での年間放鳥数は約110万羽・累計で5千8百万羽、回収記録は約6万5千例・累計で約3百万例である。データの処理にはコンピューターが用いられており、回収記録

の解析・生存率の計算をはじめ、適正な狩猟数の算出などに活用されている。バンダー数はアメリカが2,000名・カナダが375名であるが、これ以外に2,900名の補助資格者がいる。バンダーの約27%が国立野生生物保護区などの政府の行政官であり、ガンやカモなどの狩猟鳥への標識調査を担当している。

繁殖している小鳥類に関してのモニタリング調査は、1989年からMAPS(Monitoring Avian Productive and Survivorship) プログラムによって開始され、そのためのバンディングステーションが全国規模で設定されている。1994年現在は300ヶ所において継続的な標識調査が実施されている。

d オーストラリア・ニュージーランド

オーストラリアにおける標識調査は1912年に開始され、1953年から科学産業調査局の野生動物調査部が実施し、1984年にはオーストラリア国立公園野生動物局(現在は環境省)に移管された。年間の標識数は約7万羽、1953年以降の累計は290万羽である。10km以上移動した回収記録は年間560例、同地回収を含めた回収例の累計は約15万羽である。バンダー数は953名、グループが32あり、600近い調査プロジェクトが登録され、それぞれの計画に沿って調査が進められている。

ニュージーランドでは、1950年からニュージーランド鳥学会が中心になって標識調査が行われてきたが、1967年にバンディングセンターが野生生物局に組織され、1987年以降は保護省科学調査局に所属している。年間の放鳥数は約2万4千羽で、累計は110万羽である。回収記録は年間約3千例あり、累計では約16万羽に達している。バンダー数は68名であるが、この中にはグループも含まれている。

2 成果

2.1 放鳥数と回収数

a 新放鳥数と回収数の経年変化

1961年から1995年までの35年間に放鳥されたスズメ目鳥類は、153種1,908,338羽(新放鳥)・回収記録は73種5,918例で、このうち移動回収記録(5km以上離れた回収記録)は、65種5,359例であった。

新放鳥数は年々増加し、1970年代初期に一時減少するが、1972年から環境庁の委託が始まり、全国に鳥類標識ステーションが設置され、放鳥数・種数ともに増加してきた。1995年には、新放鳥数154,692羽・種数122種となり、1961年と比較すると新放鳥数は120倍、種数は3倍に増加した。

移動回収記録は調査開始後数年間はほとんど認められなかったが、1966年から1979年まで徐々に増加し、1980年に一旦減少するが、その後1989年頃までは急激に増加した。その後1994年までは徐々に増加し、1995年には再び急増して650例を記録した。回収種数は1989年までゆるやかに増加し、1990年に一旦減少したが1991年から再び増加した。移動回収記録数の増減は、上位2~3種の年変動が全体の回収数に大きく影響を与えている。

2.2 回収記録の解析

a 種類別回収数

移動回収記録は、国内放鳥国内回収が大半を占め62種5,198例で97.0%、国内放鳥外国

回収が14種113例で2.1%、外国放鳥国内回収が7種37例で0.7%、外国放鳥外国回収が3種11例で0.2%であった。種類別にみるとオオジュリンの回収数をもっとも多く、2,806例(52.4%)で、スズメ目の回収数の過半数を占めた。次いでアオジの795例(14.8%)・ハクセキレイの378例(7.1%)であった。

b 回収数100例以上の種の経年変化

移動回収記録数が100例以上の7種(オオジュリン・アオジ・ハクセキレイ・ツバメ・ツリスガラ・スズメ・カシラダカ)について経年変化を見た。オオジュリンとアオジ・ツリスガラの3種は、1980年代から回収数が増加し始め、特にオオジュリンの増加は著しい。これら3種はバンダー間での回収例が多く、バンダーの増加とともに増えてきている。ハクセキレイは、ねぐらでの調査が積極的に行われた1970年代に増加するが、1979年を最高にその後急激に減少した。カシラダカ・ツバメ・スズメの3種は年による増減は認められるものの、大きな変動はない。

c 方法別回収数の経年変化

移動回収記録を回収方法別に区分し、その経年変化を見た。回収方法の内訳は、標識調査による回収が4,455例(83.1%)で最も多く、次いで死体回収637例(11.9%)、狩猟等故意に殺された回収152例(2.8%)、不明その他115例(2.1%)であった。

経年変化では、明らかに標識調査での再放鳥の増加によるところが大きい。また、死体回収はわずかに増加しているが、狩猟・有害鳥獣駆除等で故意に殺された回収数はあまり変化は認められなかった。

d 長期経過後の回収例

放鳥後5年以上経過したのちに再捕獲されたものを「長期経過後の回収例」として種毎にまとめた。スズメ目の長期経過後の回収例は44種で得られ、これは同期間のスズメ目の標識種数(154種)の28.6%に当たった。最も長寿を記録したのはオオヨシキリの11年0月で、次いでオオジュリンの10年0月・ツグミの9年10月であった。

2.3 地域別回収数と放鳥数

a 都道府県別の回収数と放鳥数

スズメ目の1961年から1995年までの県別移動回収記録数と、1995年のスズメ目の県別新放鳥数を比較した。県別の回収数は北海道で最も多く859例(16.4%)で、次いで千葉県512例(9.8%)・山口県473例(9.0%)・新潟県451例(8.6%)・宮城県347例(6.6%)となっていた。1995年1年間の新放鳥数は北海道が最も多く59,261羽(38.3%)、次いで新潟県19,318羽(12.5%)・宮城県7,863羽(5.1%)であった。北海道は回収数・新放鳥数ともに最も多かったが、千葉県・山口県は新放鳥数の割に回収数が多かった。回収数が10例未満の県と、1995年の新放鳥数が100羽未満の県はどちらも西日本に多かった。

b 国別の回収数と放鳥数

スズメ目の外国放鳥国内回収の放鳥地と、国内放鳥外国回収の回収地の国別の内訳を示した。外国放鳥国内回収は7種37例得られ、台湾の2種28例・ロシアの4種4例・香港の1種4例・マレーシアの1種1例であった。種類別に見るとツバメが28例で最も多く、次いでオオヨシキリが4例であった。国内放鳥外国回収は14種113例得られ、ロシアから8種46例・フィリピンから3種44例・中国から6種7例であった。種類別に見るとツバ

メが50例と最も多く、次いでハクセキレイの31例であった。

2.4 回収率

a 種類別回収率

1961年から1995年までの移動回収記録から、以下の式によって種類別の回収率を求め解析した。

$$\text{（国内放鳥国内回収数} + \text{国内放鳥外国回収数）} / \text{新放鳥数} \times 100$$

スズメ目全体の回収率は0.28%であった。回収率を種類別に見ると、ハシブトガラスが4.88%と最も高く、その他で1.0%を越えた種は、ハシボソガラスの1.69%・ヒレンジャク1.52%・オオジュリン1.39%・ツリスガラ1.10%・トラツグミ1.09%の6種のみであった。新放鳥数が100,000羽を越えた上位5種の回収率は、アオジが0.20%、カシラダカ0.05%、オオジュリン1.39%、ツバメ0.13%、スズメ0.14%と、放鳥数の多かった種の中ではオオジュリンのみが1.0%を越えていた。

b 夏鳥・冬鳥・旅鳥・漂鳥を含む留鳥の回収率の比較

夏鳥・冬鳥・旅鳥・漂鳥を含む留鳥の移動回収数（国内放鳥国内回収・国内放鳥外国回収のみ）と回収率を比較した。夏鳥31種の移動回収数は358例（うち6ヶ月以内の短期間回収152例）で、回収率は0.10%（短期間回収0.04%）、冬鳥26種では、移動回収数が335例（短期間回収182例）で、回収率は0.10%（短期間回収0.05%）となっていた。国内で留鳥または漂鳥とされている57種の移動回収数は4,618例（短期間回収2,120例）で、回収率は0.38%（短期間回収0.17%）と高かった。なお、旅鳥は新放鳥数が5,532羽と少なく、回収例は1例も存在しなかった。

留鳥・漂鳥で回収率が高かった理由として、オオジュリン・アオジ・ハクセキレイ・ベニマシコ等多数放鳥されている種が、国内において繁殖地・中継地・越冬地のいずれの地域でも捕獲される機会があり、放鳥数とともに回収数も多くなっていることが考えられる。夏鳥や冬鳥では放鳥地で多数放鳥しても、夏鳥の越冬地と考えられる東南アジアや冬鳥の繁殖地と考えられるロシア等での調査がほとんど実施されていないため、回収率が低くなっていると考えられる。

5 ENGLISH SUMMARY

1 OUTLINE

Banding research in Japan began in 1924. Research was suspended temporarily during the war, but was resumed in 1961 under the auspices of the Forestry Agency. In 1964, responsibility for banding research was moved to the MAPS (Migratory Animal Pathology Survey) of the United States Armed Forces Japan. The Japanese government resumed banding in 1966, and in 1972 responsibility was contracted from the Forestry Agency to the newly established Environment Agency. The scale of research was expanded, and banding stations were established throughout the country.

As of 1995, there were a total of 60 banding stations, including 10 primary stations and 50 secondary stations. The number of birds banded and released rose from 27,000 in 1972 to 174,000 in 1995. Banding seminars, initiated in 1979, helped expand the scale of the program by training many new banders.

The scale and quality of banding research continue to improve, but several obstacles, such as aging of station buildings and facilities and lack of sufficient research areas for monitoring decreases and increases in bird populations, remain to be overcome.

2 PASSERINE RESULTS

2.1 General Trends

Over the 35 year period from 1961 to 1995, a total of 1,908,338 passerines belonging to 153 species were banded and released, and recovery records totaled 5,918 belonging to 73 species. Of the recovery records, 5,359 belonging to 65 species involved significant recovery records, in which birds that were recovered 5 km or more distant from the spot where they were banded.

The scale of banding research has increased steadily, with the exception of a period in the early 1970s when the annual number of birds banded and released decreased slightly. Both the number of birds and species banded increased annually after transfer of the research program to the Environment Agency and establishment of banding stations in 1972. In 1995, a total of 154,692 passerines belonging to 122 species were banded and released. These results are respectively 120 and 3 times greater than those for 1961.

2.2 Significant Recoveries

Significant recoveries (5 km or more from the banding site) were not recorded during the early years of the program, but increased gradually from 1966 to 1979. After a decrease in 1980, this figure then increased sharply until 1989, then

gradually again until 1994. 1995, with 650 recoveries, registered a sharp increase over the previous year. The number of species recovered 5 km or more from the banding site increased slowly until 1989, decreased in 1990, then increased again from 1991 onwards. The three top species exert a very strong influence on the total number of recoveries for each year.

Passerines banded and recovered in Japan (5,198 in 62 species) account for the overwhelming majority (97%) of the significant recoveries to date. Birds banded in Japan and recovered abroad totaled 113 records (2.1%) for 14 species; while birds banded abroad and recovered in Japan totaled 37 recoveries (0.7%) in 7 species. Birds banded and recovered abroad totaled 11 recoveries (0.2%) in 3 species. Reed Bunting, with 2,806 recoveries (52.4%), was the most frequently recovered species; followed by Black-faced Bunting with 795 recoveries (14.8%) and White Wagtail with 378 recoveries (7.1%).

Seven species recorded 100 or more significant recoveries. These were, in order of frequency of recovery, Reed Bunting, Black-faced Bunting, White Wagtail, Barn Swallow, Penduline Tit, Tree Sparrow and Rustic Bunting. Recoveries of Reed Bunting, Black-faced Bunting and Penduline Tit began increasing in 1980, with Reed Bunting increasing at a high rate. These three species are frequently recovered by banders, and have increased along with the number of people trained at the banding seminars. Recoveries of White Wagtail increased during the 1970s, when there was active research ongoing at roosting sites. Recoveries for Barn Swallow, Tree Sparrow and Rustic Bunting show some fluctuation from year to year, but are relatively stable.

The overwhelming majority (4,455 = 83.1%) of significant recoveries were made by capture of banded birds during banding research. Recovery of rings from dead birds accounted for 637 recoveries (11.9%); and rings from birds taken by hunters as sport or pest control accounted for 152 recoveries (2.8%). Other types and source-unknown recoveries accounted for 115 recovery records (2.1%). Records obtained from recapture of banded birds have increased steadily, and those from dead birds have also increased slightly. Records from other sources show very little fluctuation.

Longevity records, defined as recaptures five years or more after banding, were recorded for 44 passerine species, or 28.6% of the total passerine species recovered (154). The longest time span between banding and recapture was 11 years 0 months for a Great Reed Warbler, followed by 10 years 0 months for a Reed Bunting and 9 years 10 months for a Dusky Thrush.

2.3 Results by Region

For the period from 1961 to 1995, Hokkaido recorded the highest number of significant recoveries for passerines (859 = 16.4%) of all prefectures, followed by Chiba (512 = 9.8%), Yamaguchi (473 = 9.0%), Niigata (451 = 8.6%) and Miyagi (347

= 6.6%). Hokkaido also recorded the most new passerine releases for 1995 (59,261 = 38.3%), followed by Nigata (19,318 = 12.5%) and Miyagi (7,863 = 5.1%). Hokkaido showed the highest figures for both releases and recoveries, but Chiba and Yamaguchi showed a high number of recoveries in proportion to the number of releases. Prefectures with less than 10 recoveries between 1961 and 1995 and less than 100 releases for 1995 tended to concentrate in western Japan.

From 1961 to 1995 a total of 37 passerines in 7 species banded and released abroad were recovered in Japan. These included 28 birds in 2 species from Taiwan, 4 birds in 4 species from Russia, 4 birds in 1 species from Hong Kong and 1 bird from Malaysia. Barn Swallow accounted for the greatest number of recoveries (28), followed by Great Reed Warbler (4).

A total of 113 birds in 14 species banded and released in Japan were recovered abroad; including 46 birds in 8 species recovered in Russia, 44 birds in 3 species recovered in the Philippines and 7 birds in 6 species recovered in the People's Republic of China. Barn Swallow showed the greatest number of recoveries (50), followed by White Wagtail (31).

2.4 Recovery Rates

Recovery rate is calculated as:

domestic and overseas recoveries of birds banded in Japan divided by total number of birds released in Japan \times 100 (%) .

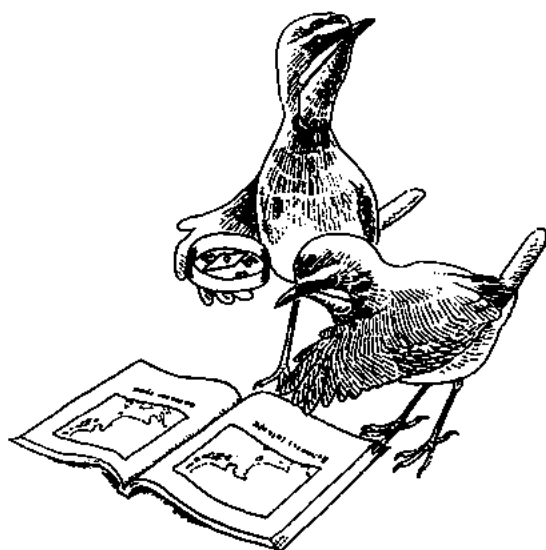
Recovery rate for all passerines from 1961 to 1995 was 0.28%. Jungle Crow recorded the highest recovery rate (4.88%), followed by Carrion Crow (1.69%), Japanese Waxwing (1.52%), Reed Bunting (1.39%), Penduline Tit (1.10%) and White's Ground Thrush (1.09%). All other species showed recovery rates below 1%. For the species with the top five number of releases (all over 100,000), only Reed Bunting (1.39%) showed a recovery rate over 1%. Recovery rates for the other four species were 0.20% for Black-faced Bunting, 0.05% for Rustic Bunting, 0.13% for Barn Swallow and 0.14% for Tree Sparrow.

Significant recoveries for summer breeders (banded and recovered in Japan or banded in Japan and recovered abroad) totaled 358 (152 of which were recovered within 6 months of release) in 31 species. This figure represents a recovery rate of 0.10% (0.04% recovered within 6 months of release). For winter visitors, significant recoveries totaled 335 (182 of which were recovered within 6 months of release) in 26 species, indicating a recovery rate of 0.10% (0.05% recovered within 6 months of release). Significant recoveries for residents (including species that migrate seasonally within Japan) totaled 4,618 (2,120 of which were recovered within 6 months of release) in 57 species, representing a high recovery rate of 0.38% (0.17% recovered within 6 months of release). Releases of transients totaled 5,532, but no significant recoveries were recorded for species in this status category.

The high recovery rates for residents is due to highly probability of recapture at breeding, stopover or wintering sites in Japan, at which banding research is regularly implemented. This is especially so for species such as Reed Bunting, Black-faced Bunting, White Wagtail and Long-tailed Rose Finch, which are banded and released in great numbers. Summer breeders, on the other hand, even if banded and released in large numbers, show poorer recovery rates due to the low density of banding research activity in their Southeast Asian wintering grounds. Similar factors influence the recovery rate for winter visitors, which breed in Siberia, where the density of banding research is low compared to Japan.

短距離移動のみの種の移動回収記録

番号	種名	放鳥			→	回収			日数 (day)	距離 (km)
		地名	性齢	年月日		年月日	性齢	地名		
1	カワガラス	長野県松本市	M A	88 4 10	→	89 4 20	M A	長野県波田町	375	8.4
2	カワガラス	長野県波田町	F J	87 9 11	→	88 4 7	F J	長野県松本市	209	8.4
3	カワガラス	石川県金沢市	M A	84 5 20	→	88 12 31	U U	富山県小矢部市	1,686	5.8
1	ヒバリ	北海道東利尻町	M A	92 5 2	→	92 5 3	M A	北海道利尻町	1	6.5
1	エナガ	愛知県瀬美町	U U	93 11 2	→	94 7 6	U U	愛知県岡崎市	246	42.2
2	エナガ	北海道帯広市	U J	79 7 22	→	79 11 3	U U	北海道帯広市	104	7.9
1	ハツトガラ	北海道根室市	U U	87 9 11	→	87 10 9	U J	北海道根室市	28	5.4
2	ハツトガラ	北海道帯広市	U P	84 6 16	→	85 5 24	U U	北海道帯広市	342	13.1
3	ハツトガラ	北海道根室市	U U	77 10 22	→	77 10 27	U U	北海道根室市	5	8.3
4	ハツトガラ	北海道根室市	U U	77 10 22	→	77 11 7	U U	北海道根室市	16	8.3
5	ハツトガラ	北海道根室市	F U	77 10 12	→	77 10 20	U U	北海道根室市	8	8.3
1	ヤマガラス	北海道苫小牧市	M A	91 11 1	→	91 11 15	U U	北海道苫小牧市	14	7.1
2	ヤマガラス	北海道羽幌町天売島	M A	92 10 4	→	93 5 3	U A	北海道羽幌町焼尻島	211	9.3
1	カス	北海道根室市	U J?	81 9 9	→	81 10 16	U U	北海道根室市	37	8.3
1	村ガ	千葉県市川	U IS	91 7 18	→	91 11 12	U U	千葉県船橋市	117	13.3
2	村ガ	埼玉県所沢市	U N	78 8 12	→	79 2 13	U U	埼玉県入間市	185	9.2
1	カキ	長崎県川棚町	U P	80 4 21	→	86 1 4	U U	長崎県大村市	2,084	20.8



種類別担当者一覧

1 ショウトウツバメ	<i>Riparia riparia</i>
2 ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>
3 コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>
4 イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>
5 キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>
6 ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>
7 セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>
8 ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>
9 モス	<i>Lanius bucephalus</i>
10 アカモス	<i>Lanius cristatus</i>
11 ヒレンシヤク	<i>Bombycilla japonica</i>
12 イワヒバリ	<i>Prunella collaris</i>
13 ノコマ	<i>Erithacus calliope</i>
14 コルリ	<i>Erithacus cyane</i>
15 ムシビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>
16 ショウビタキ	<i>Phoenicurus auroreus</i>
17 トラツグミ	<i>Turdus dauma</i>
18 クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>
19 アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>
20 シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>
21 ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>
22 ウグイス	<i>Cettia diphone</i>
23 オオセッカ	<i>Megalurus pryeri</i>
24 シマセンニュウ	<i>Locustella ochotensis</i>
25 コシキリ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>
26 オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
27 キタヤナギムシクイ	<i>Phylloscopus trochilus</i>
28 メホソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>
29 センダイムシクイ	<i>Phylloscopus occipitalis</i>
30 キタイタダキ	<i>Regulus regulus</i>
31 セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>
32 キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>
33 ツリスガラ	<i>Remiz pendulinus</i>
34 ヒガラ	<i>Parus ater</i>
35 シンユウカラ	<i>Parus major</i>
36 メジロ	<i>Zosterops japonica</i>
37 ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>
38 コシユリン	<i>Emberiza yessoensis</i>
39 ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>
40 カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>
41 ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>
42 アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>
43 クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>
44 オオシユリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>
45 アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>
46 カワラヒリ	<i>Carduelis sinica</i>
47 マヒリ	<i>Carduelis spinus</i>
48 ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>
49 シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
50 ニュウナイスメ	<i>Passer rutilans</i>
51 スズメ	<i>Passer montanus</i>
52 コムクドリ	<i>Sturnus philippensis</i>
53 ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>
54 ミヤマカラス	<i>Corvus frugilegus</i>
55 ハシホソカラス	<i>Corvus corone</i>
56 ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>

平成8年度 渡り鳥アトラス
鳥類回収記録解析報告書
スズメ目編 1961年-1995年

平成9(1997)年3月31日印刷
平成9(1997)年3月31日発行

発行者 財団法人 山階鳥類研究所
Yamashina Institute for Ornithology
〒270-11 千葉県我孫子市高野山115
115 Konoyama, Abiko, 270-11, JAPAN
Tel 0471-82-1107
Fax 0471-82-4342

(無断転載を禁じます)

環境庁委託調査