

西表島における鳥類標識調査（1975-2018）および 鳥類生息状況等モニタリング（2019-2020）で記録された鳥類相

平田しおり¹, 松井 晋^{1*}, 河野裕美²

The avifauna recorded by bird banding (1975-2018) and bird monitoring (2019-2020) of Iriomote Island, Japan

Shiori HIRATA¹, Shin MATSUI^{1*}, and Hiroyoshi KOHNO²

¹ Department of Biology, School of Biological Sciences, Tokai University

² Okinawa Regional Research Center, Tokai University

Abstract

The avifauna of the Yaeyama Islands in southernmost part of Japan has received attention for over half century in biogeography and phylogeography primarily related to the species composition including various endemic subspecies. However, there is a lack of detail information on the avifauna of each island of the Yaeyama Islands. In this study we compared with species compositions recorded by bird banding (total 2908 individuals in 82 species from 1978 to 2018) and bird census (total 100 species from 2019 to 2020) on Iriomote Island, which is the largest in the Yaeyama Islands. Total 128 bird species in 43 families, 15 orders were recorded by both field surveys. Majority of species in Phylloscopidae and Emberizidae, which would often escape observation of bird census due to their skulking activity in forests and grassland, were only recorded by bird banding. On the other hand, majority of water birds in Anatidae, Ardeidae, Charadriidae, and Scolopacidae were only recorded by bird census. Intensive bird banding during both migration and wintering periods will be important for future studies regarding conservation of migratory birds. In addition, elucidation of reproductive biology of resident breeders such as Varied Tits *Poecile varius olivaceus*, Japanese Tits *Parus minor nigriloris*, Brown-eared Bulbul *Hypsipetes amaurotis stejnegeri*, Japanese white-eye *Zosterops japonicus loochooensis*, and Narcissus Flycatcher *Ficedula narcissina owstoni* is also highly desired to conserve the endemic subspecies.

Key words : Avifauna, Bird banding, Endemic subspecies, the Ryukyu Archipelago, Yaeyama Islands

¹ 東海大学生物学部生物学科 ² 東海大学沖縄地域研究センター

*Tel : 011-571-5111, E-mail: smatsui@tsc.u-tokai.ac.jp

1. はじめに

琉球列島の島々は九州南端から台湾北部にかけて弧状に連なっており, その最南端に位置する八重山諸島は区系生物地理学上で東洋区の北部に位置するとみなされ, 南方系の動物が多く分布することが古くから注目されてきた^{1, 2, 3, 4)}. 八重山諸島の中で最大の面積をもつ西表島(面積 289km²)では, 琉球列島の中で最大の沖縄島(面積 1206km²)に次いで多くの繁殖鳥類が記録されている⁵⁾. 日本鳥類目録改訂第7版では, 西表島において繁殖している種(括弧内は西表島の繁殖個体群の亜種和名)としてカラスバト(ヨナグニカラスバト) *Columba janthina stejnegeri*, キジバト(リュウキュウキジバト) *Streptopelia orientalis stimpsoni*, キンバト *Chalcophaps indica yamashinai*, ズアカアオバト(チュウダイズアカアオバト) *Treron formosae medioximus*, リュウキュウヨシゴイ *Ixobrychus cinnamomeus*, ズグロミゾゴイ *Gorsachius melanolophus*, ムラサキサギ *Ardea purpurea manilensis*, クロサギ *Egretta sacra sacra*, オオクイナ *Rallina eurizonoides sepiaria*, シロハラクイナ *Amaurornis phoenicurus phoenicurus*, バン *Gallinula chloropus chloropus*, コチドリ *Charadrius dubius curonicus*, シロチドリ *Charadrius alexandrinus dealbatus*, ミフウズラ *Turnix suscitator okinavensis*, ツバメチドリ *Glareola maldivarum*, ベニアジサシ *Sterna dougallii bangsi*, エリグロアジサシ *Sterna sumatrana*, カンムリワシ *Spilornis cheela perplexus*, ツミ(リュウキュウツミ) *Accipiter gularis iwasakii*, オオコノハズク(リュウキュウオオコノハズク) *Otus lempiji pryeri*, リュウキュウコノハズク *Otus elegans elegans*, アオバズク(リュウキュウアオバズク) *Ninox scutulata totogo*, アカショウビン(リュウキュウアカショウビン) *Halcyon coromanda bangsi*, カワセミ *Alcedo atthis bengalensis*, コゲラ(オリコゲラ) *Dendrocopos kizuki orii*, サンショウクイ(リュウキュウサンショウクイ) *Pericrocotus divaricatus tegimae*, サンコウチョウ(リュウキュウサンコウチョウ) *Terpsiphone atrocaudata illex*, ハシブトガラス(オサハシブトガラス) *Corvus macrorhynchos osai*, ヤマガラ(オリヤマガラ) *Poecile varius olivaceus*, シジウカラ

ラ(インガキシジウカラ) *Parus minor nigriloris*, リュウキュウツバメ *Hirundo tahitica namiyei*, シロガシラ *Pycnonotus sinensis sinensis*, ヒヨドリ(インガキヒヨドリ) *Hypsipetes amaurotis stejnegeri*, メジロ(リュウキュウメジロ) *Zosterops japonicus loochooensis*, セッカ *Cisticola juncidis brunniceps*, トラツグミ(コトラツグミ) *Zoothera dauma iriomotensis*, イソヒヨドリ *Monticola solitarius philippensis*, キビタキ(リュウキュウキビタキ) *Ficedula narcissina owstoni*, スズメ *Passer montanus saturatus* の計 39 種が記載されている⁶⁾.

西表島に生息するこれらの繁殖鳥類の中には, 西表島にのみに分布するとされているオリコゲラ *D. k. orii*, 西表島と石垣島・茂登岳周辺だけに分布するオリヤマガラ *P. v. olivaceus*, 西表島と石垣島のみに分布するカンムリワシの亜種 *S. c. perplexus* とインガキシジウカラ *P. m. nigriloris*, 西表島・石垣島・与那国島の3島のみに分布するリュウキュウツミ *A. g. iwasakii*, 八重山諸島のみに分布するオサハシブトガラス *C. m. osai* とインガキヒヨドリ *H. a. stejnegeri*, 先島諸島のみに分布するヨナグニカラスバト *C. j. stejnegeri*, キンバトの亜種 *C. i. yamashinai*, チュウダイズアカアオバト *T. f. medioximus*, オオクイナの亜種 *R. e. sepiaria*, 琉球列島の島々(その周辺地域を含む種もいる)に繁殖分布が限られるリュウキュウキジバト *S. o. stimpsoni*, ミフウズラの亜種 *T. s. okinavensis*, リュウキュウオオコノハズク *O. l. pryeri*, リュウキュウコノハズクの亜種 *O. e. elegans*, リュウキュウアオバズク *N. s. totogo*, リュウキュウアカショウビン *H. c. bangsi*, リュウキュウサンショウクイ *P. d. tegimae*, リュウキュウサンコウチョウ *T. a. illex*, リュウキュウメジロ *Z. j. loochooensis*, リュウキュウツバメの亜種 *H. t. namiyei*, リュウキュウキビタキ *F. n. owstoni* といった局所的に分布する固有亜種が多数生息している⁶⁾. またズグロミゾゴイとムラサキサギは国外にも分布するが, 国内の繁殖分布がズグロミゾゴイは八重山諸島のみ, ムラサキサギは先島諸島のみに限られている⁶⁾. 西表島で留鳥として繁殖するとされているコトラツグミ *Z. d. iriomotensis* は, 西表島祖納で1984年1月14日に得られた個体の記録以降は確実な観察例は報告されていない⁷⁾. 尚, 八重山諸島にはシロガシ

ラの亜種 *P. s. sinensis* が自然分布しており、沖縄島で留鳥として繁殖するする亜種不明のシロガシラ *P. s. ssp.* は移入分布の可能性があることが指摘されている⁶⁾。

西表島は山地の常緑広葉樹林から海岸線に発達するマングローブ林とその外側に広がる干潟まで多様な環境構造をもち、上述の固有亜種の主要な生息地となっていることに加え、渡り鳥の重要な中継地点になっている⁸⁾。しかしこれまでに西表島で継続的に実施された鳥類調査は、西部の湿地環境に生息する水鳥類⁸⁾の報告を除いてほとんど公開されておらず、鳥類相を短期間で調べた報告例が多い^{9, 10)}。そこで本研究では、鳥類相に関する情報が不足している八重山諸島の西表島において、これまでに環境省委託業務として実施された鳥類標識調査の長期間にわたる捕獲記録を整理することで、これまで報告されていなかった西表島の鳥類相に関する新たな知見を公開することを目的とした。また主にカスミ網等を用いた捕獲を伴う鳥類標識調査の記録と2019～2020年に環境省の鳥類生息状況等モニタリングで実施されたラインセンサス及びスポットセンサスで得られた鳥類の観察記録を比較して、各々の調査手法で記録されやすい種と記録されにくい種についても考察した。

2. 方法

2-1. 調査地の概要

日本列島の最南端に位置する八重山諸島で最大の面積を持つ西表島（289km²、沖縄県八重山郡竹富町）は、北緯24°17′、東経123°51′に位置しており、1981～2010年の平年値は年間降水量が2304.9mm、年平均気温は23.7℃で、湿潤な亜熱帯海洋性気候に属す¹¹⁾。海岸部はサンゴ礁で囲まれる。河口の汽水域にはオヒルギとヤエヤマヒルギを中心としてメヒルギ、ヒルギモドキ、マヤブシキ、ヒルギダマシ、ニッパヤシの7種から構成されるマングローブ林が生育し、それより海側には干潟が形成される¹²⁾。マングローブ林から海岸林へ移行地帯にはサキシマスオウノキ、オオハマボウ、サガリバナなどが出現する。マングローブ林および海浜砂地荒原（グンバイヒルガオ、クサトベラ、ハマオモト、モンパノキなどが主な植生）の後背地に発達する海岸林はテリハボク、モモタマナ、アダンなどから構成される¹²⁾。平地ではガジュマル、アコウ、

ハマイスビワ、ギランイスビワなどが主要な樹種となり、山地ではスダジイ、オキナワウラジロガシ、イスノキ、タブノキが多く出現する常緑広葉樹林が分布する¹²⁾。

西表島が属す八重山諸島には石垣島、与那国島、波照間島とその周辺島嶼が含まれている。また本稿では、先島諸島は八重山諸島、宮古諸島を含む区分、琉球諸島は沖縄諸島と先島諸島を含む区分とした⁶⁾。

2-2. 鳥類相の記録

沖縄県八重山郡竹富町に属する西表島において、これまでに実施された環境省鳥類標識調査委託業務の標識放鳥記録と、環境省西表石垣国立公園（西表地区）鳥類生息状況等モニタリング法検討業務で実施されたラインセンサス及びスポットセンサスの記録を用いた。

今回使用した標識調査の放鳥記録は、1975年から2018年までの44年間に西表島の21地点（古見・美原、高那、崎山、船浦中学校、上原タカピシ、上原山、ウタタル・祖納、フカンタ、浦内川、クイラ川、赤離島、船浮、鳩離島、網取、網取湾ユシキ離、野原崎、白浜、軍艦岩（網取サバ崎）、船浦漁港、大富・大原、風見仲・南風見）で17名の鳥類標識者（バンダー）によって得られたものである。赤離島、鳩離島、軍艦岩、網取湾ユシキ離は西表島の海岸線に近接する岩礁で、赤離島は西表島北東部の海岸線から10～20mに位置する2つの小島（面積約1ha）、鳩離島は西表島の北北東約1.2kmの海上にある3つの小島（面積約1ha）、軍艦岩は西表島の西部の海岸線から約150mに位置する小島（面積約0.6ha）、網取湾ユシキ離は西表島の西部の海岸線から約130mに位置する2つの小島（面積約0.6ha）である。またクイラ川の調査地点は船浮湾に流れ込む河口部に形成されたアジサシ類の小規模の営巣地である。

標識調査の放鳥記録と比較するために、2019年5月～2020年2月に環境省鳥類生息状況等モニタリング法検討業務の一環として実施された6地点合計33回のラインセンサス（白浜林道、稲葉林道、県道ユツン～ヨシケラ、相良、大正池～亜熱帯展示林、西表島横断道）と12地点合計93回のスポットセンサス（ミダラ、タカラ、フカンタ、ウタラ、住吉牧場、ホネラ、ヨナラ、ウラタバル、仲間川河口干潟、オオホラダ、

大富展望台, 大富林道東屋) で記録された鳥類の出現種を集計した。

尚, 西表島を含む琉球列島に生息するリュウキュウコノハズクは, 日本鳥類目録改訂第5版¹³⁾ (1974) ではコノハズクの亜種 (*Otus scops elegans*) とみなされていたが, その後に出版された日本鳥類目録改訂第6版¹⁴⁾ (2000) と日本鳥類目録改訂第7版⁶⁾ (2012) では独立種リュウキュウコノハズクの亜種 (*Otus elegans elegans*) と分類された。このため1975~1998年のコノハズク (*Otus scops*) の標識記録はリュウキュウコノハズク (*Otus elegans*) として集計した。

2-3. 各種鳥類の生息区分

西表島における各種鳥類の生息区分を日本鳥類目録改訂第7版⁶⁾ に従って, 留鳥として一年中生息している種 (resident breeder, 以下RB), 夏鳥として飛来して繁殖する種 (migrant breeder, 以下MB), 不定期に繁殖する種 (casual breeder, 以下CB), 越冬期に飛来して冬鳥として滞在する種 (winter visitor, 以下WV), 渡り時期に一時的に滞在して通過する種 (passage visitor, 以下PV), 不定期に飛来する種 (irregular visitor, 以下IV), 偶発的に飛来する種 (accidental visitor, 以下AV) に分類した (Appendix 1)。

3. 結果

西表島において標識調査では13目36科82種2908個体, ラインセンサス及びスポットセンサス (以下, センサス) では12目36科100種が記録され, これらを合わせると15目43科128種であった (Appendix 1)。このうち標識調査のみで記録された種数は18科28種, センサスのみの記録は18科46種, 両方の調査で記録された種は27科54種であった (Appendix 1)。また, 外来種はドバト *Columba livia* 1種のみであった。標識調査よりセンサスで記録された鳥類の出現種数の方が多かったが, 標識調査のみでしか記録されなかった種は全体の21.9% (28/128) を占めていた。

科ごとに標識調査のみ, センサスのみ, 両方の調査で記録された種の割合を Fig. 1 に示した。標識調査のみで記録される種の割合が高いのは, ミズナギドリ科, ムシクイ科, ホオジロ科鳥類だった。一方, センサスのみで記録される種の割合が高かった鳥類はカモ科, チドリ科, シギ科, サギ科, セキレイ科鳥類だった。

標識調査とセンサスで記録された各種の西表島における生息区分を Appendix 1 に示した。両調査で記録されたドバトを除く全127種のうち, 繁殖種 (RB, MB, CB) は29.1% (37種), 越冬もしくは渡りの時期に通過をする種 (WV, PV) は59.1% (75種), 不規則もしくは偶発に飛来する種 (IV, AV) は9.4% (12種), 不明な種は2.4% (3種) であった。

西表島において主に陸生鳥類と岩礁で繁殖する一部の海鳥類を対象に実施された標識調査で1975年から2018年までに記録された鳥類の積算種数を Fig. 2 に示した。調査が開始された1975年から1984年までの積算種数は18種から48種まで急増し, その後1985年

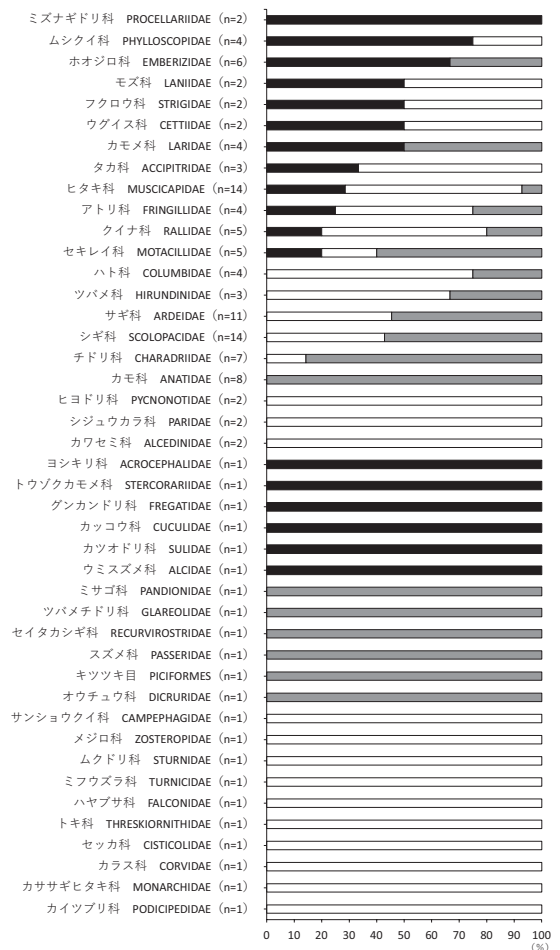


Fig. 1 Proportion of bird species recorded in both bird banding from 1975 to 2018 and bird census from 2019 to 2020 (white), in only the bird banding (black), and in only the bird census (gray) to all the species in each family. Here n indicates total number of species in each family.

から 2003 年の種数 79 種までは緩やかに増加，そして 2004 年以降は 2018 年に 82 種に到するまでほぼ横ばい傾向だった（Fig. 2）。

岩礁からなる小島ではキジバト，ベニアジサシ，エリグロアジサシの 3 種が標識されていた。岩礁からなる小島の各調査地点で標識されたこれら 3 種の個体数を以下に示す。キジバトは鳩離島では 6 個体（1975～1977 年，7～8 月）であった。ベニアジサシは軍艦岩では 47 個体（1988～1989 年，2001 年，7～8 月），網取湾ユシキ離では 3 個体（2001 年 8 月）であった。またクイラ川河口では 2 個体（2000～2001 年，8～9 月）が標識されていた。エリグロアジサシは赤離島では 3 個体（1982 年 7 月），鳩離島では 19 個体（1975～1977 年，7～8 月），軍艦岩では 367 個体（1982～1984 年，1988～1990 年，2000～2001 年，7～9 月），網取湾ユシキ離では 31 個体（1982～1984 年，1988～1990 年，2000～2001 年，7～9 月）であった。またクイラ川河口ではエリグロアジサシ 16 個体（2000～2001 年，8 月），船浦漁港では 74 個体（1982～1983 年，7～8 月）が標識されていた。捕獲されたベニアジサシは全て雛であり，エリグロアジサシはユシキ離で記録された成鳥 1 個体を除く全てが雛であった。

標識調査もしくはセンサスで亜種名が記録されていた 5 種の中で，キジバト，サンショウクイ，ヒヨドリ，キビタキの 4 種は西表島で留鳥として繁殖する亜種の記載であった。リュウキュウキジバトは標識調査により船浦中学校で 2018 年 5 月に 1 個体，リュウキュウサンショウクイはセンサスによりウラタバルで 2020 年 2 月に 4 個体，イシガキヒヨドリは標識調査により船浦中学校で 2018 年 5 月に 3 個体が記録されていた。リュウキュウキビタキは標識調査により船浦中学校で 2018 年 5 月に 2 個体，センサスではミダラ，タカラ，ウタラ，ウラタバル，オオホラダ，大富林道東屋，白浜林道，稲葉林道，県道ユツン～ヨシケラ，大正池～亜熱帯展示林，西表島横断道で記録された。また冬鳥として琉球列島に飛来するツグミの亜種ハチジョウツグミ *Turdus naumanni naumanni* がセンサスによりオオホラダで 2020 年 2 月に 1 個体が記録されていた。

西表島の繁殖鳥類 39 種⁶⁾のうち，今回扱った標識調査とセンサスで 37 種が記録されたが，ヨナグニカラスバトとオオコノハズクは記録されていなかった。記録された 37 種では，標識調査のみの記録は 5 種（ベニアジサシ，エリグロアジサシ，ツミ，アオバ

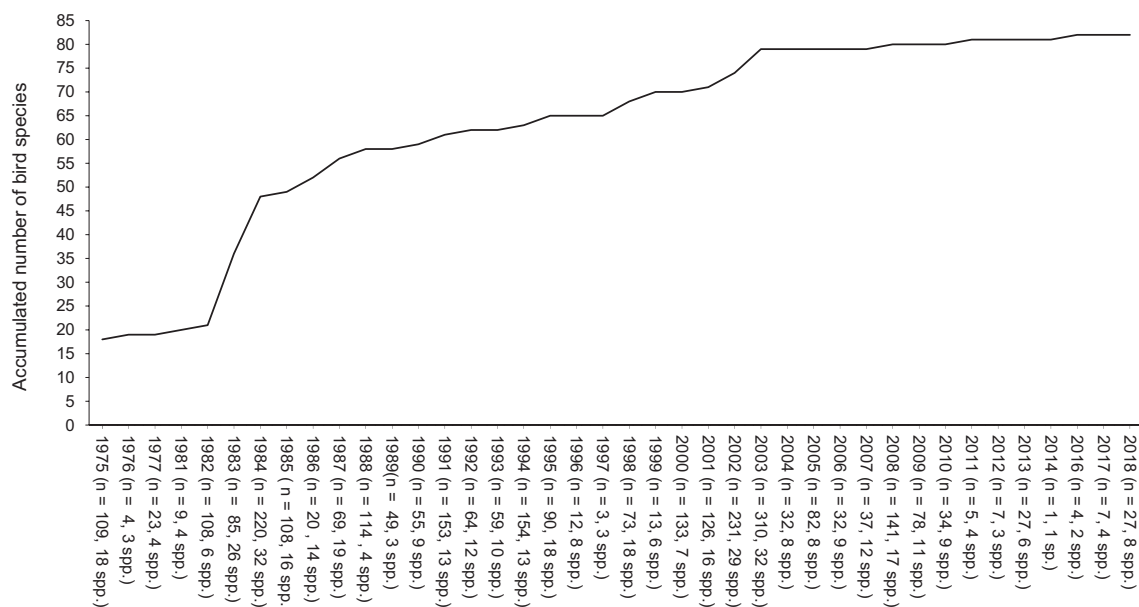


Fig. 2 The accumulated number of bird species banded from 1975 to 2018 on the Iriomote Island. The total number of individuals and bird species in each year, being shown in parentheses.

ズク, トラツグミ), センサスのみの記録は5種(クロサギ, コチドリ, ツバメチドリ, コゲラ, スズメ)で, それ以外の27種は両方の調査で記録されていた(Appendix 1). 今回記録された西表島における繁殖鳥類37種の生息区分の内訳は, 留鳥(RB)が31種(83.8%), 夏鳥(MB)が5種(13.5%), 不定期に繁殖する種(CB)はコチドリ1種(2.7%)であった(Appendix 1). 西表島に夏鳥として飛来して繁殖する種は, ツバメチドリ, ベニアジサシ, エリグロアジサシ, アカショウビン, サンコウチョウの5種で, このうち標識調査ではアカショウビンは4~10月, サンコウチョウは4~9月に標識放鳥記録があり, 同様の月にセンサスでも記録されていた. ベニアジサシとエリグロアジサシは1975~2001年の7~9月に標識調査のみで記録されており, ツバメチドリは2019年8月にセンサスのみで確認されていた.

キジバト, ベニアジサシ, エリグロアジサシ, リュウキュウコノハズク, アカショウビンの5種では西表島における確実な繁殖記録となる雛の標識放鳥記録があった. キジバトは鳩離島で1976年7月1日に1個体, 1977年7月2日に3個体の計4個体が記録されていた. リュウキュウコノハズクはウタタル・祖納で1998年6月25日に1個体が記録されていた. アカ

ショウビンは古見・美原で1990年7月6日に1個体, ウタタル・祖納で2009年7月8日に1個体, 船浮で2001年7月1日に3個体の計5個体が記録されていた. 前述のとおりエリグロアジサシは記録されていた510個体のうち509個体が雛であり, ベニアジサシは記録されていた52個体全てが雛であった.

西表島の繁殖種を対象に, 標識調査で幼鳥が標識放鳥された時期をまとめた(Table 1). 留鳥(RB)19種と夏鳥(MB)2種で幼鳥の標識放鳥記録があった. 留鳥として生息するスズメ目鳥類の多くの種は1年を通して春季から夏季だけでなく秋季や冬季にも多数の幼鳥が記録されていた. 夏鳥として飛来するアカショウビンとサンコウチョウは6月~10月にかけて幼鳥の記録があった. アカショウビンは成鳥が4月~10月, 幼鳥は6月~10月に記録されており, サンコウチョウは成鳥が4月~7月, 幼鳥が7月~9月に記録されていた.

4. 考 察

西表島において1975年から2018年までに実施された標識調査と2019年から2020年にかけて行われたラインセンサス及びスポットセンサスで記録された出現種を比較すると, 標識調査よりセンサスで記録された種数が多かったが, 標識調査のみで記録された種も少なくなかった(Appendix 1). これらの鳥類を科ごとに標識調査のみ, センサスのみ, 両方の調査で記録された種で集計すると, 渡りの時期に一時的に西表島に滞在して林内や草地などで主に活動するために観察での識別が比較的難しいムシクイ科やホオジロ科鳥類は標識調査のみで記録される割合が高かった(Fig. 1). 一方, 水辺で活動するカモ科, チドリ科, シギ科, サギ科, セキレイ科の鳥類はセンサスのみで記録される割合が高かった. このことから, 各種鳥類の生態や調査を実施した環境によって, 標識調査とセンサスで記録された種構成に違いがみられたと考えられた.

標識調査とセンサスで記録されたドバトを除く全127種の西表島における生息区分を繁殖種, 越冬もしくはは渡りの時期に通過をする種, 不規則もしくは偶発的に飛来する種の3つのグループに大別すると, 西表島で記録される鳥類は越冬もしくはは渡りの時期に通過をする種が最も高い割合を示すことがわかった. これらの種の中には, 環境省のレッドリストで絶滅危

Table 1 The number of juveniles in each bird species banded on Iriomote Island from 1975 to 2018. The value in each parenthesis indicates the number of adults banded in the focal month. Gray parts indicate the months when juveniles were recorded.

Species	Jan	Feb	Mar	Apr
留鳥 Resident breeders				
キンバト <i>Streptopelia orientalis</i>	-	1	0 (1)	0 (3)
リュウキュウヨシゴイ <i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	-	-	-	-
ムラサキサギ <i>Ardea purpurea</i>	-	1	-	-
オオウイナ <i>Rallina eurizonoides</i>	-	-	0 (1)	-
バン <i>Gallinula chloropus</i>	2	-	1	-
ミフウズラ <i>Turnix suscitator</i>	-	-	-	-
カンムリワシ <i>Spilornis cheela</i>	0 (1)	3 (7)	3 (3)	6
ツミ <i>Accipiter gularis</i>	1	-	0 (1)	0 (3)
リュウキュウコノハズク <i>Otus elegans</i>	-	-	1	0 (2)
ハシブトガラス <i>Corvus macrorhynchos</i>	-	1	0 (1)	-
ヤマガラ <i>Poecile varius</i>	3	-	-	0 (1)
シジュウカラ <i>Parus minor</i>	10 (25)	5 (9)	4 (12)	8 (14)
リュウキュウツバメ <i>Hirundo tahitica</i>	-	-	-	-
シロガシラ <i>Pycnonotus sinensis</i>	-	-	-	-
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	11 (22)	9 (34)	5 (46)	9 (54)
メジロ <i>Zosterops japonicus</i>	34 (71)	10 (37)	4 (57)	16 (67)
セッカ <i>Cisticola juncidis</i>	-	1	6 (1)	0 (2)
イソヒヨドリ <i>Monticola solitarius</i>	1 (1)	-	-	0 (1)
キビタキ <i>Ficedula narsissima</i>	9 (2)	13 (6)	4 (13)	2 (11)
夏鳥 Migrant breeders				
アカショウビン <i>Halcyon coromanda</i>	-	-	-	0 (26)
サンコウチョウ <i>Terpsiphone atrocaudata</i>	-	-	-	0 (11)
Total	71	44	28	41

惧Ⅱ類に選定されているアカヒゲ *Luscinia komadori komadori* も含まれており、本種の保全のためには越冬地になっている西表島での生態の解明が不可欠とされている¹⁵⁾。アカヒゲは標識調査では1月に3個体と10月に1個体、センサスでも確認されており、今回示した記録からも西表島で越冬していることが示唆された。オオグンカンドリ、オオミズナギドリ、コサメビタキの3種は日本鳥類目録改訂第7版⁶⁾で西表島における生息区分について記載がなかった。オオグンカンドリは1987年10月26日に上原で保護された幼鳥1個体、オオミズナギドリは1986年11月7日におそらく保護された1個体が標識放鳥されていた（山階鳥類研究所、私信）。コサメビタキは沖縄島、粟国島、渡嘉敷島、宮古島、石垣島、与那国島では渡り時期に一時的に滞在して通過する種（PV）とされており⁶⁾、西表島では秋の渡り時期である1999年9月28日に室内迷入によって保護された幼鳥1個体の標識記録があった（山階鳥類研究所、私信）。

1975～2018年までの標識調査の積算種数は、2003～2018年にほぼ横ばい傾向となっていた（Fig. 2）。ただし、2003年以降に年間20種以上が標識放鳥された年がなかったこと、これまでに標識調査が主に陸棲鳥類を対象に実施されており、センサスでは標識調査で記録されなかった水辺に生息する種が多数記録されたことから、標識調査の捕獲努力量を上げることや、より多様な環境および時期に標識調査を実施することで、今後も西表島で標識放鳥される鳥類の種数は増加することが期待できる。また近年、西表島で初記録となって日本鳥類目録改訂第7版⁶⁾に追加された鳥類¹⁶⁾として、1987年5月27日に雌成鳥1羽が観察されたレンジャクノジロ *Emberiza lathami*^{17), 18)}、2002年9月4日に観察されたカタグロトビ *Elanus caeruleus hypoleucus*¹⁹⁾、2003年12月31日に落鳥した1羽と2004年2月12日と14日に観察された1羽について報告されたバンケン *Centropus bengalensis lignator*²⁰⁾、2004年8月26日に1羽の落鳥個体が発見されたクロアゴヒメアオバト *Ptilinopus leclancheri taiwanus*²¹⁾、2009年3月に記録されたハクセキレイの亜種であるメンガタハクセキレイ *Motacilla alba personata*¹⁶⁾などが挙げられる。八重山諸島の島々には本来の渡りルートから大きく外れて迷鳥が偶発的に飛来することも多く、継続

的な鳥類相調査がほとんど実施されていない西表島では鳥類センサスや偶発的な観察記録から今後も初記録となる鳥類種（亜種）は増加すると考えられる。さらに陸棲鳥類についても、渡り時期や越冬期に重点的な標識調査を実施することで、渡り性鳥類にとっての渡りの中継地点や越冬地としての西表島の重要性を解明する必要がある。

標識調査もしくはセンサスの記録に亜種名までの記載があった種はキジバト、サンショウクイ、ヒヨドリ、ツグミ、キビタキの5種のみであった。今回の標識調査とセンサスで記録された繁殖種の中には、留鳥として西表島に生息して繁殖する亜種とは別亜種が、他地域から渡り時期や越冬期に飛来する可能性が高い種も含まれている（表1）。特にキジバト、ツミ、アオバズク、サンショウクイ、ヒヨドリ、トラツグミ、イソヒヨドリ、キビタキの8種については、渡り時期や越冬期における亜種の識別と詳細な亜種名を記録することによって、西表島で繁殖する種の中で、他地域から飛来する別亜種の生息状況を把握することも重要になる。また日本鳥類目録改訂第7版⁶⁾によると、ヒクイナの亜種ヒクイナ *Porzana fusca erythrothorax* は西表島に不定期に飛来する種に区分されるが、石垣島を含む琉球諸島に留鳥として生息する亜種リュウキュウヒクイナ *P. f. phaeopyga* は西表島における分布の記載がない（Appendix 1）。このため、西表島におけるヒクイナの亜種の記録も今後重要となる。

尚、ノドグロツグミの亜種ノドアカツグミ *Turdus ruficollis ruficollis* は、北海道から沖縄県までの全国各地で偶発的に記録されており、西表島でも2003年1月に記録されている⁶⁾。ノドグロツグミは今回報告した環境省の鳥類生息状況等モニタリングで記録されたツグミの亜種ハチジョウツグミ *Turdus naumanni naumanni* との識別に注意が必要である²²⁾。過去に北海道で記録されたノドグロツグミ（亜種ノドアカツグミ）の記録²³⁾が、後にツグミ（亜種ハチジョウツグミ）と判定されたこともあることから、今後は各地の両者の記録を学術報告として識別点を明確にして公表することが望まれている¹⁶⁾。

西表島の繁殖鳥類39種のうち、今回扱った標識調査とセンサスで37種が記録され、カラスバトとオオコノハズクが記録されていなかった。雛の標識放鳥記録により確実な繁殖記録を得ることができた種はキジ

バト, ベニアジサシ, エリグロアジサシ, リュウキュウコノハズク, アカショウビンであった。また夏鳥のアカショウビンとサンコウチョウは成鳥が4月から記録され、雛もしくは幼鳥は6月以降に出現したことから、この結果はおおよその繁殖時期を示していると考えられた (Table 1)。一方でスズメ目の留鳥の多くは、1年を通して幼鳥の捕獲記録があった。幼鳥の標識放鳥記録については、巣立ち直後の全身が幼羽で覆われた幼鳥が記録された場合には巣立ち時期の推定も可能だが、幼羽後換羽の後に部分的に幼羽が残る個体も標識調査では一般的に幼鳥として放鳥される場合が多いことから、今回は留鳥について各種の幼鳥の出現時期から繁殖時期を推測することはできなかった。西表島に留鳥として生息するオリイヤマガラ、インガキシジウカラ、インガキヒヨドリ、リュウキュウメジロ、リュウキュウキビタキは主に亜熱帯に分布する亜種で (尚、リュウキュウキビタキは暖温帯下部に位置する屋久島、種子島、トカラ列島でも夏鳥として繁殖する⁶⁾)、日本列島を含む東アジアの温帯域に分布する同種の別亜種と比べて繁殖期が長い可能性もあるため、これらの亜種の詳細な繁殖生態の解明が望まれる。

今回扱った標識調査とセンサスで記録がなかったヨナグニカラスバトとリュウキュウオオコノハズクは西表島における繁殖個体数が非常に少ないと考えられている⁷⁾。ヨナグニカラスバトは宮古島、多良間島、石垣島、西表島、与那国島に留鳥として生息する⁶⁾。宮古島では生息個体数が多いが、石垣島と西表島では生息個体が極めて少ないと考えられており、生態も十分に解明されていないため、今後の詳細な調査が必要だと指摘されている⁷⁾。リュウキュウオオコノハズクは沖縄島、阿嘉島、屋我地島、石垣島、西表島に留鳥として生息する⁶⁾。伊藤 (2018) が2004年に沖縄島、2006~2007年にかけて阿嘉島、屋我地島、石垣島、西表島で実施したプレイバック法を用いた本種の分布状況調査では、沖縄島のみで生息が確認され、西表島を含むそれ以外の島では生息が確認できなかった²⁴⁾。このことからリュウキュウオオコノハズクは沖縄島と比べて西表島や石垣島ではかなり数が少ないか、プレイバック調査を実施できなかった山奥に分布している可能性が指摘されており、本種がよく鳴く10~12月に全島的な調査を実施することが今後の課

題として挙げられている²⁴⁾。西表島で森林性鳥類の生息状況や基礎生態を解明するためには、標識調査やセンサスとあわせて、今後はICレコーダーを用いた鳴き声の録音やセンサーカメラによる採餌行動や繁殖行動に関する記録を集めることも重要である。

西表島で繁殖すると考えられている鳥類の中には、ツバメチドリ、シロチドリ、コチドリのように繁殖記録が不足している種もいる。ツバメチドリは本州、四国、九州、伊豆諸島、南西諸島に旅鳥として飛来し、埋立地や休耕地などの開けた環境で局所的に繁殖しており、沖縄県内では沖縄島、伊江島、久米島、津堅島、伊計島、宮古島、多良間島、石垣島などで繁殖記録がある⁶⁾。西表島で夏鳥⁶⁾とされるツバメチドリは、今回扱ったデータでは鳥類センサスのみで記録された。水谷ら (2010) が西表島西部の湿地環境において水鳥類の個体数変化や生息場所を経年的に追跡した調査では、ツバメチドリは4~5月と9~10月に1~5羽が記録されており、西表島西部では稀な旅鳥と区分されている⁸⁾。このため西表島全域での生息や繁殖状況を明らかにする必要がある。西表島を含む琉球諸島に留鳥として生息するとされるシロチドリ⁶⁾は、沖縄県内では海岸砂地や埋立地などの荒地で少数が繁殖しており、冬期には他地域から加入があるため個体数が増加する⁷⁾。水谷ら (2010) によると、シロチドリは西表島西部で船浦湾奥と浦内川の河口干潟で主に10~3月に観察され、特に1~2月に個体数がピークになり、5~9月にはみられないことから越冬期に飛来する冬鳥と区分されている⁸⁾。このためシロチドリについては西表島における営巣環境や繁殖期の生息状況を今後精査する必要がある。コチドリは日本鳥類目録改訂第7版によると琉球諸島の多くの島々では冬鳥と区分され、西表島を含む複数の島嶼では不定期に繁殖する種とされている⁶⁾。一方で、レッドデータおきなわ⁷⁾では、シロチドリが沖縄県で唯一繁殖するチドリ類と記述されていることから、コチドリは沖縄県内では繁殖していない種とみなされている。水谷ら (2010) によると、コチドリは西表島西部で水田や休耕地に生息し、8~10月にかけて出現個体数が最多となり、その後11~12月にかけて見られなくなるため、主に秋の南下渡り期に飛来する旅鳥と考えられている⁸⁾。コチドリが西表島で繁殖する環境や頻度についても今後精査する必要がある。

最後に西表島の鳥類の特筆すべき点として、岩礁で営巣するキジバトと1960年代以降に記録されたといわれているスズメについて取り上げる。今回扱った鳥類標識調査の記録でも、岩礁からなる小島でキジバトの繁殖記録が得られた。先行研究によると、鳩離島ではススキなどの草地やオオハマボウの茂みの地上付近にリュウキュウキジバトが高密度に営巣していたという興味深い記述もあった^{9, 10)}。リュウキュウキジバトは1965年8月に西表島の各地の集落、農耕地、林縁部で個体数がかかなり多く⁹⁾、1972年6月の調査でも他の陸鳥と比較してイシガキヒヨドリとリュウキュウキジバトの個体数が圧倒的に多かったと報告された¹⁰⁾。スズメは1960年代まで西表島で観察例が報告されていなかったようで、1965年8月に祖内で3羽記録された時には、他の場所では記録されなかった⁹⁾。今後は過去の調査で島内に優占していた種やほとんど生息していなかった種の動態を追跡することも重要である。

5. まとめ

西表島で1975～2018年に実施された鳥類標識調査で標識された合計82種2908個体の放鳥記録と2019～2020年に実施された鳥類のラインセンサス及びスポットセンサスで記録された合計100種の出現種の種構成を比較した。両調査で合計15目43科128種の鳥類が記録され、林内や草地などで主に活動するムシクイ科やホオジロ科鳥類は標識調査のみで記録される割合が高く、水辺で活動するカモ科、チドリ科、シギ科、サギ科、セキレイ科鳥類はセンサスのみで記録される割合が高かった。渡り時期や越冬期に重点的な標識調査を実施して、渡り性鳥類にとっての中継地点や越冬地としての西表島の重要性を今後さらに解明する必要があると考えられた。また西表島に留鳥として生息するヤマガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、メジロ、キビタキは1年を通して幼鳥の捕獲記録があることから、亜熱帯域に分布するこれらの亜種の詳細な繁殖生態の解明が望まれる。

6. 謝辞

鳥類標識調査の記録は山階鳥類研究所の承諾（許可番号：山階保全第31-141号）を得て利用し、保全研究室（鳥類標識センター）の千田万里子氏に西表島における過去の記録を抽出して頂いた。『令和元年度西表

石垣国立公園（西表地区）鳥類生息状況等モニタリング手法検討業務』に関する資料については環境省沖縄奄美自然環境事務所の竹中康進氏からご提供いただいた。1975～2018年に西表島での鳥類標識調査に関わったバンダーの方々、2019～2020年の鳥類生息状況等モニタリングを実施されたの方々、両調査に長年かかわって得られた西表島の鳥類相に関する情報をご教示いただいた庄山守氏、文献資料をご提供いただいた上田恵介氏、本稿の査読を引き受けていただけて有用なコメントをいただいた川路則友氏に感謝の意を表する。本研究は2019年度東海大学沖縄地域研究センター研究教育助成によって情報収集した成果の一部である。

7. 参考文献

- 1) 黒田長禮 (1925) : 日本鳥類の分布に就て。地学雑誌, 37 (7), 369-380.
- 2) Kuroda, N (1926) : The boundary between the Palearctic and Oriental regions in the Riu Kiu Islands., Ibis 2, 836-839.
- 3) Hachisuka, M (1926) : Avifauna of Riu Kiu Islands., Ibis 68(1), 235-237.
- 4) 徳田御稔 (1969) : 生物地理学, 築地書館, 東京.
- 5) 高木昌興 (2009) : 島間距離から解く南西諸島の鳥類相, 日本鳥学会誌, 58(1), 1-17.
- 6) 日本鳥学会 (2012) : 日本鳥類目録改訂第7版, 日本鳥学会, 三田.
- 7) 沖縄県文化環境部自然保護課 (編) (2017) : 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第3版 (動物編) レッドデータおきなわ, 沖縄県文化環境部自然保護課, 那覇.
- 8) 水谷 晃・村越未来・唐真盛人・木村賢史・北野忠・河野裕美 (2010) : 西表島西部の湿地環境における水鳥類相とその季節的消長, 沖縄生物学会誌, 48, 121-139.
- 9) 倉田 篤 (1966) : 八重山群島西表島の鳥類, 山階鳥類研究所研究報告, 4(5), 358-370.
- 10) 黒田長久 (1972) : 琉球の春の鳥類調査, 山階鳥類研究所研究報告, 6(5-6), 551-568.
- 11) 気象庁 (2020) : <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/>, 2020年10月1日 URL 参照
- 12) 新地憲一 (2002) : 西表島, シリーズ森林生態系保護地域②, 森林科学, 34, 55-58.
- 13) 日本鳥学会 (1974) : 日本鳥類目録改訂第5版,

- 学習研究社, 東京.
- 14) 日本鳥学会 (2000): 日本鳥類目録改訂第6版, 日本鳥学会, 帯広.
- 15) 関 伸一 (2016): 先島諸島におけるアカヒゲの冬期の分布, Bird Research, 12, A47-A54.
- 16) 池長裕史・川上和人・柳澤紀夫 (2014): I. 日本鳥類目録改訂で新たに掲載された種および亜種の記録等について, 日本鳥学会誌, 63(1), 96-149.
- 17) 吉見光治 (1992): 豊かな森の仲間たち, ニライ社, 那覇.
- 18) 五百沢日丸・山形則男・吉野俊幸 (2004): 日本の鳥 550 山野の鳥 増補改訂版, 文一総合出版, 東京
- 19) 木村 啓・鈴木耕平 (2003): バードウォッチャーの鳥見帳 カタグロトビ, Birder, 17(1), 59.
- 20) 菊地正太郎・松本千枝子 (2005) 西表島におけるバンケンの観察記録: Strix, 23, 175-179.
- 21) 菊地正太郎・姚 正得・外山 茂・松本千枝子・西海 功 (2008): クロアゴヒメアオバト *Ptilinopus leclancheri* の日本初記録及び亜種 *P. l. taiwanus* についての検討, 山階鳥学誌, 40, 13-22.
- 22) 森岡照明 (1999): 新しい識別の試み 第21回ノドアカツグミとハチジョウツグミ, Birder, 13(1), 62-65, 103.
- 23) 井上元則 (1981): 日本におけるノドアカツグミ *Turdus ruficollis ruficollis* の新記録, 鳥, 29, 148-149.
- 24) 伊藤はるか (2018): 琉球列島における小型フクロウ類3種の分布特性, 水田 拓・高木昌興 (編者): 島の鳥類学 — 南西諸島の鳥をめぐる自然史, 海游舎, 東京.

西表島における鳥類標識調査（1975-2018）および鳥類生息状況等モニタリング（2019-2020）で記録された鳥類相

Appendix 1 Bird species recorded in bird banding from 1975 to 2018 and bird census from 2019 to 2020 on Iriomote Island. The categories are in accordance with the check-list of Japanese birds 7th revised edition⁶⁾.

種名 (亜種名) Species/subspecies (★ 繁殖種 Breeding species)	生息区分 Categories	月 Month												標識調査 Bird banding	センサス Bird census
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
カモ目 ANSERIFORMES															
カモ科 ANATIDAE															
オカヨシガモ <i>Anas strepera strepera</i>	WV (西表島)														○
ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	WV (西表島)														○
マガモ <i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	WV (琉球諸島)														○
カルガモ <i>Anas zonorhyncha</i>	WV (琉球諸島*1)														○
ハシビロガモ <i>Anas clypeata</i>	WV (西表島)														○
オナガガモ <i>Anas acuta</i>	WV (西表島)														○
コガモ <i>Anas crecca crecca</i>	WV (琉球諸島)														○
キンクロハジロ <i>Aythya fuligula</i>	WV (西表島)														○
カイツブリ目 PODICIPEDIFORMES															
カイツブリ科 PODICIPEDIDAE															
カイツブリ <i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>	WV (八重山諸島)										1	1		2	○ ○
ハト目 COLUMBIFORMES															
ハト科 COLUMBIDAE															
キジバト															
<i>Streptopelia orientalis orientalis</i> (キジバト)	IV (琉球諸島)														
<i>S. o. stimpsoni</i> (リュウキュウキジバト) ★	RB (西表島)		2			1	1	4	2			1	1	12	○ ○
キンバト <i>Chalcophaps indica yamashinai</i> ★	RB (西表島)		1	1	3	3	3			2	5	1	4	23	○ ○
ズアカアオバト <i>Treron formosae medioximus</i> (チュウダイズアカアオバト) ★	RB (西表島)	1		2		2								5	○ ○
ドバト <i>Columba livia</i>	RB (琉球諸島)														○
ミズナギドリ目 PROCELLARIIFORMES															
ミズナギドリ科 PROCELLARIIDAE															
シロハラミズナギドリ <i>Pterodroma hypoleuca</i>	IV (西表島)								1					1	○
オオミズナギドリ <i>Calonectris leucomelas</i>	-											1		1	○
カツオドリ目 SULIFORMES															
グンカンドリ科 FREGATIDAE															
オオグンカンドリ <i>Fregata minor minor</i>	-											1		1	○
カツオドリ科 SULIDAE															
カツオドリ <i>Sula leucogaster plotus</i>	IV (西表島)							1		7				8	○
ペリカン目 PELECANIFORMES															
サギ科 ARDEIDAE															
リュウキュウヨシゴイ <i>Ixobrychus cinnamomeus</i> ★	RB (西表島)			1							1			2	○ ○
ズグロミゾゴイ <i>Gorsachius melanophus</i> ★	RB (西表島)	1					1				1		1	4	○ ○
ゴイサギ <i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	WV (琉球諸島*2)				1									1	○ ○
アカガシラサギ <i>Ardeola bacchus</i>	WV (西表島)														○
アマサギ <i>Bubulcus ibis coromandus</i>	WV (西表島)														○
アオサギ <i>Ardea cinerea jouyi</i>	WV (西表島)														○
ムラサキサギ <i>Ardea purpurea manilensis</i> ★	RB (西表島)		1											1	○ ○
ダイサギ															
<i>Ardea alba alba</i> (ダイサギ)	IV (琉球諸島)														○
<i>A. a. modesta</i> (チュウダイサギ)	WV (西表島)														○
チュウサギ <i>Egretta intermedia intermedia</i>	WV (西表島)														○
ユサギ <i>Egretta garzetta garzetta</i>	WV (西表島)	1												1	○ ○
クロサギ <i>Egretta sacra sacra</i> ★	RB (琉球諸島)														○
トキ科 THRESKIORNITHIDAE															
クロツラヘラサギ <i>Platalea minor</i>	IV (西表島)					1								1	○ ○
ツル目 GRUIFORMES															
クイナ科 RALLIDAE															
オオクイナ <i>Rallina eurizonoides sepiaria</i> ★	RB (西表島)			1						1	1			3	○ ○
シロハラクイナ <i>Amaurornis phoenicurus phoenicurus</i> ★	RB (西表島)		2					1				1		4	○ ○
ヒクイナ <i>Porzana fusca erythrothorax</i> (ヒクイナ)	IV (西表島)							1						1	○
バン <i>Gallinula chloropus chloropus</i> ★	RB (西表島)	2		1										3	○ ○
オオバン <i>Fulica atra atra</i>	WV (西表島)														○
カッコウ目 CUCULIFORMES															
カッコウ科 CUCULIDAE															
ツツドリ <i>Cuculus optatus</i>	PV (西表島)					1								1	○
チドリ目 CHARADRIIFORMES															
チドリ科 CHARADRIIDAE															
タグリ <i>Vanellus vanellus</i>	WV (西表島)														○
ムナグロ <i>Pluvialis fulva</i>	PV or WV (琉球諸島)														○
ダイゼン <i>Pluvialis squatarola</i>	WV (西表島)														○
コチドリ <i>Charadrius dubius curonicus</i> ★	CB (西表島)														○
シロチドリ <i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i> ★	RB (琉球諸島)											1	1	○	○
メダイチドリ <i>Charadrius mongolus stegmanni</i>	PV or WV (琉球諸島)														○

Appendix 1 (continued (1)).

種名 (亜種名) Species/subspecies (★ 繁殖種 Breeding species)	生息区分 Categories	月 Month												標本調査 Bird banding	センサス Bird census
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
オオメダイチドリ <i>Charadrius leschenaultii</i>	PV or WV (琉球諸島)														○
セイタカシギ科 RECURVIROSTRIDAE															
セイタカシギ <i>Himantopus himantopus himantopus</i>	PV or WV (琉球諸島)														○
シギ科 SCOLOPACIDAE															
ヤマシギ <i>Scolopax rusticola</i>	WV (西表島)											1	1	○	○
タシギ <i>Gallinago gallinago</i>	WV (西表島)			4										4	○
オオハシシギ <i>Limnodromus scolopaceus</i>	PV (琉球諸島)														○
チュウシャクシギ <i>Numenius phaeopus variegatus</i>	PV or WV (琉球諸島)											1	1	○	○
アオアシシギ <i>Tringa nebularia</i>	PV or WV (西表島)														○
クサシギ <i>Tringa ochropus</i>	WV (西表島)	1												1	○
タカブシギ <i>Tringa glareola</i>	PV or WV (西表島)														○
キアシシギ <i>Heteroscelus brevipes</i>	PV or WV (琉球諸島)														○
イソシギ <i>Actitis hypoleucos</i>	WV (琉球諸島)									1				1	○
オバシギ <i>Calidris tenuirostris</i>	PV (西表島)								1					1	○
トウネン <i>Calidris ruficollis</i>	PV or WV (琉球諸島)														○
ヒバシギ <i>Calidris subminuta</i>	WV (西表島)														○
ウズラシギ <i>Calidris acuminata</i>	PV (西表島)														○
ハマシギ <i>Calidris alpina sakhalina</i>	WV (琉球諸島)														○
ミフウズラ科 TURNICIDAE															
ミフウズラ <i>Turnix suscitator okinawensis</i> ★	RB (西表島)					1		1	1			1		4	○
ツバメチドリ科 GLAREOLIDAE															
ツバメチドリ <i>Glareola maldivarum</i> ★	MB (西表島)														○
カモメ科 LARIDAE															
ユリカモメ <i>Larus ridibundus</i>	WV (琉球諸島)														○
ベニアジサン <i>Sterna dougallii bangsi</i> ★	MB (西表島)							37	14	1				52	○
エリグロアジサン <i>Sterna sumatrana</i> ★	MB (西表島)							219	267	24				510	○
クロハラアジサン <i>Chlidonias hybrida javanicus</i>	PV (琉球諸島)														○
トウゾクカモメ科 STERCORARIIDAE															
トウゾクカモメ <i>Stercorarius pomarinus</i>	PV (琉球諸島)	1												1	○
ウミスズメ科 ALCIDAE															
ウミスズメ <i>Synthliboramphus antiquus</i>	IV (西表島)	1												1	○
タカ目 ACCIPITRIFORMES															
ミサゴ科 PANDIONIDAE															
ミサゴ <i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	WV (琉球諸島)														○
タカ科 ACCIPITRIDAE															
カンムリウシ <i>Spilornis cheela perplexus</i> ★	RB (西表島)	1	10	6	6	5		1		2	1	1	1	34	○
ツミ															
Accipiter gularis gularis (ツミ)	WV (西表島)														
A. g. iwasakii (リュウキュウツミ) ★	RB (西表島)	1		1	3				1		3	3	2	14	○
サンバ <i>Butastur indicus</i>	PV or WV (琉球諸島)	1	3			1								5	○
フクロウ目 STRIGIFORMES															
フクロウ科 STRIGIDAE															
リュウキュウコノハズク <i>Otus elegans elegans</i> ★	RB (西表島)	3	1	14	2	20	1	1		2		2	1	47	○
アオバズク															
Ninox scutulata japonica (アオバズク)	IV (西表島)														
N. s. totoyo (リュウキュウアオバズク) ★	RB (西表島)	1			1				1	1	2			6	○
ブッポウソウ目 CORACIIFORMES															
カワセミ科 ALCEDINIDAE															
アカショウビン <i>Halcyon coromanda bangsi</i> (リュウキュウアカショウビン) ★	MB (西表島)				26	33	25	72	6	3	7			172	○
カワセミ <i>Alcedo atthis</i> ★	RB (西表島)			2										2	○
キツツキ目 PICIFORMES															
キツツキ科 PICIDAE															
コゲラ <i>Dendrocopos kizuki orii</i> (オレイコゲラ) ★	RB (西表島)														○
ハヤブサ目 FALCONIFORMES															
ハヤブサ科 FALCONIDAE															
チョウゲンボウ <i>Falco tinnunculus interstinctus</i>	WV (西表島)										1	1		2	○
スズメ目 PASSERIFORMES															
サンショウクイ科 CAMPEPHAGIDAE															
サンショウクイ															
Pericrocotus divaricatus divaricatus (サンショウクイ)	PV (八重山諸島)														
P. d. tegimae (リュウキュウサンショウクイ) ★	RB (琉球諸島)	3	2		4	1				6				16	○
オウチュウ科 DICRURIDAE															
ハイロオウチュウ <i>Dicrurus leucophaeus leucogenis</i>	IV (西表島)														○
カササギヒタキ科 MONARCHIDAE															
サンコウチョウ <i>Terpsiphone atrocaudata illex</i> (リュウキュウサンコウチョウ)★	MB (西表島)				13	4	7	2	4	1				31	○

西表島における鳥類標識調査（1975-2018）および鳥類生息状況等モニタリング（2019-2020）で記録された鳥類相

Appendix 1 (continued (2)).

種名 (亜種名) (★ 繁殖種 Breeding species)	Species/subspecies	生息区分 Categories	月 Month												Total	標識調査 Bird banding	センサス Bird census
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
モズ科 LANIIDAE																	
モズ <i>Lanius bucephalus bucephalus</i>		WV (琉球諸島)								2					2	○	
アカモズ																	
<i>Lanius cristatus lucionensis</i> (シマアカモズ)		WV(琉球諸島)															
<i>L. c. superciliosus</i> (アカモズ)		WV (八重山諸島)	2	3									1	6	○	○	
カラス科 CORVIDAE																	
ハシブトガラス <i>Corvus macrorhynchos osai</i> (オサハシブトガラス) ★		RB (西表島)		1	1	3		1				1	1	1	9	○	○
シジュウカラ科 PARIDAE																	
ヤマガラ <i>Poecile varius olivaceus</i> (オリヤマガラ) ★		RB (西表島)	3			1		2				4	1		11	○	○
シジュウカラ <i>Parus minor nigriloris</i> (イシガキシジュウカラ) ★		RB (西表島)	36	14	19	26	17	14	1	3	2	33	17	18	200	○	○
ツバメ科 HIRUNDINIDAE																	
ツバメ																	
<i>Hirundo rustica gutturalis</i> (ツバメ)		PV (琉球諸島)															
<i>H. r. saturata</i> (アカハラツバメ)		IV (西表島)				1				10	7				18	○	○
リュウキュウツバメ <i>Hirundo tahitica namiyei</i> ★		RB (琉球諸島)									1				1	○	○
コシアカツバメ <i>Hirundo daurica japonica</i>		PV (琉球諸島)															○
ヒヨドリ科 PYCNOTOTIDAE																	
シロガシラ <i>Pycnonotus sinensis sinensis</i> (シロガシラ) ★		RB (西表島)			1			1							2	○	○
ヒヨドリ																	
<i>Hypsipetes amaurotis amaurotis</i> (ヒヨドリ)		WV (琉球諸島)	38	43	82	63	34	12	14	5	20	29	25	23	388	○	○
<i>H. a. stejnegeri</i> (イシガキヒヨドリ) ★		RB (西表島)															
ウグイス科 CETTIIDAE																	
ウグイス <i>Cettia diphone riukiensis</i> (リュウキュウウグイス)		WV (琉球諸島)	38	27	27	10							3	12	117	○	○
ヤブサメ <i>Urosphena squameiceps</i>		WV (琉球諸島)	1									2	1		4	○	
ムシクイ科 PHYLLOSCOPIDAE																	
ムジセッカ <i>Phylloscopus fuscatus fuscatus</i>		IV (西表島)		1											1	○	○
カラフトムジセッカ <i>Phylloscopus schwarzi</i>		AV (西表島)												1	1	○	
キマユムシクイ <i>Phylloscopus inornatus</i>		WV (琉球諸島)	4												4	○	
メボソムシクイ上種 (3種を含む)																	
コムシクイ <i>Phylloscopus borealis</i>		PV or WV (八重山諸島)															
オオムシクイ <i>P. examinandus</i>		PV (琉球諸島)	5		1						14	11	2	1	34	○	
メボソムシクイ <i>P. xanthodryas</i>		PV (八重山諸島)															
メジロ科 ZOSTEROPIDAE																	
メジロ <i>Zosterops japonicus lochoensis</i> (リュウキュウメジロ) ★		RB (西表島)	124	47	81	85	36	18	63	12	23	50	23	17	579	○	○
ヨシキリ科 ACROCEPHALIDAE																	
オオヨシキリ <i>Acrocephalus orientalis</i>		PV or WV (琉球諸島)	1				1								2	○	
セッカ科 CISTICOLIDAE																	
セッカ <i>Cisticola juncidis</i> ★		RB (琉球諸島)		1	10	2			1	1					15	○	○
ムクドリ科 STURNIDAE																	
ギンムクドリ <i>Spodiopsar sericeus</i>		IV (西表島)											1		1	○	○
ヒタキ科 MUSCIPIDAE																	
トラツグミ																	
<i>Zoothera dauma aurea</i> (トラツグミ)		WV (琉球列島)															
<i>Z. d. iriomotensis</i> (コトラツグミ) ★		RB (西表島)	3		2							1		5	11	○	
マミチャジナイ <i>Turdus obscurus</i>		WV (琉球諸島)			1								1		2	○	
シロハラ <i>Turdus pallidus</i>		WV (琉球諸島)	70	21	15	3							29	40	178	○	○
アカハラ <i>Turdus chrysolaus chrysolaus</i>		WV (琉球諸島)	6	6	13	4							4	7	40	○	○
ツグミ																	
<i>Turdus naumanni eunomus</i> (ツグミ)		WV (琉球諸島)															
<i>T. n. naumanni</i> (ハチジョウツグミ)		WV (琉球諸島)	1	3	2								6	1	13	○	○
アカヒゲ <i>Luscinia komadori komadori</i> (アカヒゲ)		WV (西表島)	3									1			4	○	○
ノゴマ <i>Luscinia calliope</i>		WV (琉球諸島)	4	6	4	5							3		22	○	○
ルリビタキ <i>Tarsiger cyanurus cyanurus</i>		WV (琉球諸島)	9		1								1	1	12	○	
ジョウビタキ <i>Phoenicurus aureus aureus</i>		WV (琉球諸島)	6		2								3	2	13	○	○
ノビタキ <i>Saxicola torquatus stejnegeri</i>		PV or WV (琉球諸島)															○
イソヒヨドリ																	
<i>Monticola solitarius philippensis</i> (イソヒヨドリ) ★		RB (琉球諸島)															
<i>M. s. pandoo</i> (アオハライソヒヨドリ)		AV (西表島)	2			1					2	2	1	1	9	○	○
エゾビタキ <i>Muscicapa griseisticta</i>		PV (琉球諸島)										1	2		3	○	○
コサメビタキ <i>Muscicapa dauurica dauurica</i>		-									1				1	○	
キビタキ																	
<i>Ficedula narsissina narsissina</i> (キビタキ)		WV or PV (琉球諸島)															
<i>F. n. owstoni</i> (リュウキュウキビタキ) ★		RB (琉球諸島)	11	19	23	16	11	17	6	7	2	28	19	15	174	○	○
スズメ科 PASSERIDAE																	
スズメ <i>Passer montanus saturatus</i> ★		RB (琉球諸島)															

Appendix 1 (continued (3)).

種名 (亜種名) Species/subspecies (★ 繁殖種 Breeding species)	生息区分 Categories	月 Month												Total	標識調査 Bird banding	センサス Bird census	
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec				
セキレイ科 MOTACILLIDAE																	
ツメナガセキレイ																	
<i>Motacilla flava taiwana</i> (ツメナガセキレイ)	WV or PV (琉球諸島)																
<i>M. f. similima</i> (マミジロ ツメナガセキレイ)	PV (琉球諸島)																○
<i>M. f. macronyx</i> (キタツメナガセキレイ)	IV (西表島)																
キセキレイ <i>Motacilla cinerea cinerea</i>	WV (琉球諸島)	2								9	6				17	○	○
ハクセキレイ																	
<i>Motacilla alba lugens</i> (ハクセキレイ)	WV (琉球諸島)																
<i>M. a. leucopsis</i> (ホオジロハクセキレイ)	WV (琉球諸島)																○
<i>M. a. personata</i> (メンガタハクセキレイ)	AV (西表島)																
ビンズイ <i>Anthus hodgsoni hodgsoni</i>	WV (琉球諸島)	2	1	3	1	1									8	○	
ムネアカタヒバリ <i>Anthus cervinus</i>	WV (琉球諸島)																○
アトリ科 FRINGILLIDAE																	
アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	WV (琉球諸島)			3											3	○	○
マヒワ <i>Carduelis spinus</i>	WV (琉球諸島)											1			1	○	○
シメ <i>Coccothraustes coccothraustes japonicus</i>	WV (琉球諸島)		1								1				2	○	
コイカル <i>Eophona migratoria migratoria</i>	IV (西表島)																○
ホオジロ科 EMBERIZIDAE																	
ホオアカ <i>Emberiza fucata fucata</i>	WV (琉球諸島)																○
コホオアカ <i>Emberiza pusilla</i>	WV (琉球諸島)																○
ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans elegans</i>	WV (琉球諸島)	2		1	1							1			5	○	
シマノジロ <i>Emberiza rutila</i>	AV (琉球諸島)					1									1	○	
ノジロ <i>Emberiza sulphurata</i>	IV (琉球諸島)				1										1	○	
アオジ																	
<i>Emberiza spodocephala personata</i> (アオジ)	WV (琉球諸島)	3			1	6								1	11	○	
<i>E. s. spodocephala</i> (シベリアアオジ)	AV (八重山諸島)																
Total		402	217	330	287	173	104	426	337	129	201	157	160	2908	82	100	