

## 三瓶自然館野外観察コーナーで見られる鳥類 I

星野由美子\*

### A Report on Wild Birds Observed From Birdwatching Room in The Sanbe Shizenkan Nature Museum - I

Yumiko Hoshino

#### はじめに

島根県立三瓶自然館では、野外で見られる自然を展示の一部として位置づけている。そのひとつとして、本館1・2階の一角に「野外観察コーナー」を設け、人工的に配した巨石の上に、適度な量の水を流し、野鳥のための水浴び場としている。この水場には平成3年の開館当時から多くの野鳥が水浴びに訪れているが、その種構成や個体数などについてまとった報告はない。そこで、約3ヶ年にわたってこの水場に訪れた鳥類について調査した結果から、今回は季節的変化について報告する。

#### 調査地の概要

島根県立三瓶自然館は、島根県のほぼ中央にある三瓶山（標高1,126m）の北麓、標高約550m付近にある。施設は、平成3年に開館した本館のほかに、平成14年に増築された別館と新館の大きな3つの建物を有しており、山腹に建設された各施設を、長い回廊が山肌を縫うようにつなげている。野外観察コーナーは、本館1・2階の奥まった一角にあり、大きなガラス張りの窓から、奥行き約10m、高さ約15mの斜面に設置された水場を見ることができる（Fig.1）。この水場は、一般来館者は立ち入ることができない。

水場周辺の樹種は、クロモジやシデの仲間のほか、ウリハダカエデやコナラなども見られる。また、斜面上部にはアカマツがまとまって見られる。この樹種は、三瓶自然館が立地する北の原周辺の樹林と同様である。

野鳥のための水場は、高さ約1m、幅1.5mの石の

上に、幅30cm、奥行き60cm、深さ1-1.5cmのくぼみが作られており、人工的な流水が約5ml/secで流されている。水場のすぐ脇には野鳥の止まり木となるイヌツゲや枯れ枝などが配置されている。（Photo 1～4）

#### 調査方法

調査は、野外観察コーナー（室内）より、目視によって鳥類を確認し、双眼鏡を用いて種の同定や行動の観察を行った。調査内容は、野鳥が水場に飛來した時間、野鳥の種類、数、行動等である。また水場の周囲5m以内に出現した種についても別途記録した。実施日は、来館者の動きなどに影響されないよう毎月1回10日頃の休館日を選んだ。調査時間は午前7時から午後7時までの12時間としたが、冬季は日照が短くなるため、目視が不可能となる時間で終了した。また、三瓶自然館インタークリターやミュージアムコンパニオン、当該コーナーで営業する喫茶室のスタッフなどからも聞き取りを行い、調査中に確認できなかつた種類の情報を補足した。調査期間は、平成12年度と平成13年度の2ヶ年と、平成15年4月から平成16年2月までの約1ヶ年である。但し、平成13年度は、11月から展示更新のための工事期間となつたので、11月から3月まで調査を中断した。調査日の気象条件については1時間毎に記録した。平成12・13年度は野外観察コーナーに面した建物外壁に設置されていた空調用の外気温計により気温を記録し、平成15年度については、北の原フィールドセンターに設置されている気象観測システムによる気温、実効温度、相対湿度、風力等の記録を用いた。

\* 島根県立三瓶自然館、〒694-0003 島根県大田市三瓶町多根1121-8

Sanbe Shizenkan Nature Museum, 1121-8, Tane, Sanbe-cho, Ohda-shi, Shimane Prefecture

## 結果と考察

### 1. 鳥相概要

期間内に調査地で記録された種は Table 1 に示した 3 日 15 科 40 種であった。日本野鳥の会島根県支部(1997)による季節区分の内訳によれば、夏鳥 5 種、冬鳥 12 種、旅鳥 2 種、留鳥 21 種であった。本調査地周辺の自然環境は、樹林であるとともに非常に狭い水場であることから、出現した種のほとんどは森林性の鳥類であり、さらに水場を水浴びや水飲みで利用した種は比較的小型の鳥類であった。

### 2. 季節的変化

#### (1) 出現種数と個体数について

調査地で記録された鳥類の季節による出現種ならびに出現数の変化を各季毎に Fig.2 ~ 4 で示した。

また季節毎の出現種数ならびに出現個体数の平均を Fig.5 に示した。季節区分は、3 ~ 5 月を春移動期(以下、春期とする)、6 ~ 8 月を繁殖期、9 ~ 11 月を秋移動期(以下、秋期とする)、12 ~ 2 月を越冬期とし、各季節区分における全出現種数ならびに、出現個体数は各季節区分の調査 1 回当たりの平均値を示した。

最も出現種数が多いのは春期で 26 種、次いで繁殖期の 20 種となった。春期の種数が多い理由としては、北へ渡去する前の冬鳥と、南から渡來した夏鳥が同時に水場を利用するからである。また、秋期から越冬期にかけては出現種数は減少し、秋期が 19 種、越冬期が 14 種となった。とくに越冬期はじめの 12 月には出現種数が最も減少し、1 種となっている。

出現個体数の平均が最も多いのは、繁殖期の 168 羽である。これは春から夏にかけては鳥類の繁殖期であり、巣立ちしたばかりの幼鳥が水場を訪れるからである。水場で幼鳥が確認できた種は、6 種(キビタキ、オオルリ、エナガ、ヤマガラ、シジュウカラ、メジロ)であり、調査地周辺で繁殖した個体と考えられる。またホオジロ、カワラヒワ、スズメなどは幼鳥が確認されていないが、周辺で巣を確認している。最も出現個体数が少ないのは冬季の 12 羽で、中でも出現が少ないのは 12 月(平成 12 年; 0 羽)、(平成 15 年; 1 羽)であった。全調査期間において最低気温を示すのは 1 月であるが、出現種数、平均個体数ともに 12 月よりも増加した。

#### (2) 特徴的な行動

2 月になると、気温が高く晴れた日にはシジュウカラやヤマガラなどの留鳥がさえずり、つがいと思われる 2 羽が水場に出現するようになった。激しいなわばり争いや威嚇行動などは見られないが、繁殖のため

の準備段階であることがうかがえる。

3 ~ 4 月は、最も多様な行動が見られた時期である。渡去を控えたアトリやカシラダカは多数の群れで訪れ、水浴びや水飲みの他に、水場周辺の地上で採食する姿を 2 時間以上も観察することができた。また留鳥はほとんどがつがいと思われる 2 羽で訪れるようになり、雄同士が水場で遭遇すると威嚇や追い回しの飛翔が見られた。渡来直後の夏鳥は、特にはげしい追い回しが観察されており、なわばりがはつきりと形成されていないと思われた。特にキビタキ雄の追い回しは、頻度が高く、樹木の間をぬうように飛び回っていた。

6 月をすぎると繁殖が早い種は幼鳥をつれて水場に訪れた。シジュウカラやメジロは、巣立ち直後は成鳥に続いて幼鳥が訪れ、幼鳥の水浴びが終了するまで成鳥が近くにとどまっていることが多かった。しかし、しばらくすると幼鳥のみで訪れていた。これらの種は、巣立ち 2 ~ 3 週間後には親から離れ、幼鳥のみの群れを形成するためである(磯部, 1997)。また、エナガは子育てヘルパーが存在することが知られているが、水場においても、1 ~ 3 羽の成鳥に連れられた 10 ~ 20 羽の幼鳥の群れを観察することができた。

10 月には、群れで渡来する冬鳥が見られた。特にアトリは渡来直後は大きな群れが水場に出現し、積雪後には観察されなくなった。また、カラ類やエナガ、コゲラなどは冬季に混群を作ることが知られているが、11 月頃から複数の種類が次から次へと訪れ、混群の形成を思わせる出現状況となった。逆に、まったく鳥類の姿が観察されなくなる時間も増え、出現状況にかなりムラが生じるようになった。

#### (3) 優占度

全出現個体数に対する各種の出現個体数の割合をその種の優占度として Fig.6 に示した。また、春期および繁殖期の優占度を Fig.7 に、秋期および越冬期の優占度を Fig.8 に示した。

年間を通して優占度が高かった種は、ヤマガラ、メジロ、シジュウカラ、アトリが 10% 以上で、以下キビタキ、エナガ、カワラヒワ、ホオジロ、キセキレイ、カシラダカ、ヒガラ、ヒヨドリ、コガラなどが挙げられる(Fig.6)。

季節別に見ると、春期から繁殖期にかけて優占度が高かった種はメジロ、ヤマガラ、シジュウカラ、キビタキが 10% 以上で、以下、カワラヒワ、エナガ、アトリ、ホオジロ、キセキレイ、カシラダカまでが上位 10 種であった(Fig.7)。また秋期から越冬期にかけて優占度が高かった種は、アトリ、ヤマガラが 10% 以上であり、この 2 種で 50% を越えていた(Fig.8)。以下、

シジュウカラ、キビタキ、メジロ、エナガ、オオルリ、ヒガラ、コガラ、ヒヨドリまでが上位 10 種に含まれる。年間を通しての優占度は、通年で出現する留鳥が高くなつた。ヤマガラは年間を通して優占しているが、春期から繁殖期ではメジロの優占度が高かつた。これは、ヤマガラとメジロの子育ての方法の違いによると推測される。磯部(1997)によれば、メジロは巣立ち後、数日すぎると親鳥から離れて 5 ~ 10 羽程度の幼鳥が群れを形成する。従つて、この幼鳥の群れが水場に出現するために春期から繁殖期にかけて個体数が多いものと思われる。夏鳥のキビタキも優占度が高いが、これは成鳥雄のほか第 1 回夏羽の雄が複数確認され、それぞれが雌の個体と現れていたためであり、水場周辺に複数のペアがなわばりを形成している可能性が考えられた。同じく夏鳥のオオルリは、キビタキに比べて水場に訪れる時期が遅いかわりに、秋期の終わり頃まで確認された。しかし、キビタキは成鳥雄の出現が多いのに対して、オオルリは成鳥雄が出現することが無く、ほとんどが若鳥か第 1 回夏羽の雄とそれに伴われた雌であった。繁殖しやすい環境であれば、成鳥雄がなわばりをしていると考えられることから、水場周辺はオオルリにとって繁殖しやすい環境ではないことがうかがわれた。また、年間を通した優占度が高い種に冬鳥であるアトリがあるが、これは渡りの時期に大きな群れを形成し、入れ替わり立ち替わり水場に出現することから、1 回の調査あたりの出現個体数が飛び抜けて多いためである。

#### (4) 特定種の経年変化

優占順位上位 5 種の年間を通した出現数の変化を Fig.9 ~ 13 へ示した。上位 3 種は渡り区分で留鳥とされている種であるが、1 年間観察できるのはヤマガラ、シジュウカラの 2 種であった。

第 2 位のメジロは、水場で観察できるのは 4 月から 10 月までであり、夏鳥のキビタキと同じパターンであった。本種は繁殖期に山間部で過ごした個体が、越冬期になると比較的温暖な地域へ移動する(磯部, 1997)ことが知られており、三瓶山周辺ではトラツグミなどと同様に漂鳥的な行動をしていることが考えられた。

また、冬鳥のアトリが優占順位の第 4 位に位置しているが、これは春期、秋期の大きな群れを形成する時期に水場に多数で訪れているためであり、最初の積雪があると姿を消してしまう。その後も、厳冬期の 12、1 月には水場では観察されていないが、周辺の樹林では少數のアトリの群れが観察されることから、個体数は減少するものの三瓶山で生息していないわけではなく、水場の利用パターンが変化することによる

ものと思われ、興味深い。

キビタキは、最も早く三瓶山に訪れる夏鳥である。本種はなわばりの確保のため、雄が渡来した後に雌が渡ってくる(中村, 1997)と考えられており、三瓶でも調査期間中に最も早く確認された平成 15 年 4 月 14 日には雄だけが観察された。

## おわりに

今回の調査結果は、これまで経験的に言われてきた「水場でよく見られる種」や「いつ、何が見られる」などの季節的な変化を数値的にまとめることを目的とした。しかし、平成 12 年以降、三瓶自然館周辺はリニューアルのための増築工事などが行われ、環境が年々改変されている。それらの影響などを考察するための経年変化や時間単位での水場利用状況、種類毎の利用特性などについては、今後、まとめていく予定である。

これらの調査では、水場に出現した個体は、同一個体が繰り返し利用しているのか、複数の個体が利用しているかは不明である。1 日あたりの水場の利用周期や同種個体間の序列、また水場の存在が繁殖期のなわばり形成へおよぼす影響、さらには三瓶山に生息する鳥類の水場に対する依存度などを推定するにあたっても、個体識別による行動やなわばりの調査を行う必要がある。

調査は、来館者による影響(動きや声による飛び去り)を最小限にするために休館日に実施しているため、調査日の気象条件は一定ではなく、出現数が左右されることがある。今後は、補足として最も出現率が高い晴天時を選んで調査を行うことも考慮する必要があると考えられる。

## 謝辞

本報告をまとめるにあたり、喫茶山雀の松本幸子氏、三瓶自然館インタープリターの柴田一樹氏、三瓶フィールドミュージアム財団スタッフのみなさんなど多数の方々から多くの情報提供をいただきました。また、森茂晃氏、春日千枝子氏には、調査および執筆に際してご助言を頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。

## 鳥種別の出現状況解説

### タカ科

#### ハイタカ *Accipiter nisus*

水場での確認は平成 15 年 5 月に 1 回観察されたのみである。捕食のために小鳥を追跡して水場周辺を通過し、近くの枝にとまった。周辺の樹林で生息している可能性が高い。

### キツツキ科

#### アオゲラ *Picus awokera*

水場の利用はないが、周辺の樹林で時折観察される。ドラミングが聞こえることもあり、近くの樹林で生息していると考えられる。

#### アカゲラ *Dendrocopos major*

水場の利用はないが、周辺の樹木で採食しているのが観察された。冬季にも観察されている。

#### コゲラ *Dendrocopos kizuki*

確認回数は少ないが、周辺の樹木で採食しているのが観察されたほか、水場の滝状になった部分を利用して水飲みが観察された。(Photo 5)

### セキレイ科

#### キセキレイ *Motacilla cinerea*

特に平成 12・13 年度の観察が多い。水場では主に水たまり周辺に発生する羽虫類を採食したり、巣材となるコケをくわえて運ぶ姿が観察された。

#### ビンズイ *Anthus hodgsoni*

平成 13 年の 4 月に水浴びが 1 回だけ観察された。移動途中での利用であると考えられるが、北の原周辺の樹林では春に複数確認されている。

### ヒヨドリ科

#### ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis*

1 年を通して観察される。個体数は少ないが、水場を利用する種の中では体サイズがもっとも大きいため、他の小鳥類を追いはらっている。

### ツグミ科

#### ノゴマ *Luscinia calliope*

平成 15 年 5 月に成鳥雄の水浴びが 1 回だけ観察された。ノゴマは旅鳥で、多くは草原などの開けた環境を好むため、水場では珍しい出現となった。

### ルリビタキ *Tarsiger cyanurus*

越冬期の終わり頃に観察された。越冬期は野外で雌と第 1 回冬羽雄の識別は難しい。(Photo 6)

### ジョウビタキ *Phoenicurus auroreus*

平成 12 年度の越冬期には雌が観察されたが、平成 15 年度は水場の付近で雄が観察された。本種は越冬期にも雌雄別々のなわばりを形成することが知られている。

### シロハラ *Turdus pallidus*

2 月頃になると出現する。地上を歩きながら採食するため、積雪が多い時期には三瓶山周辺での生息は難しく、春の移動（渡り）が始まる頃に出現すると思われる。

### ツグミ *Turdus naumanni*

地上を歩きながら採食するため、積雪が多い時期には三瓶山周辺での生息は難しく、秋の移動（渡り）や春の移動期に出現すると思われる。(Photo 7)

### ウグイス科

#### ヤブサメ *Urosphena squameiceps*

三瓶北の原自然林内にも夏鳥として渡来し、4 月から生息が確認されているが、水場に出現したのは平成 13 年の 9・10 月のみであった。移動個体が出現したものと思われる。

### ウグイス *Cettia diphone*

本種は留鳥とされているが、水場には 6 ~ 9 月の繁殖期に、単独個体が観察される程度である。近隣の樹林では多数の生息が確認されている。

### センダイムシクイ *Phylloscopus coronatus*

夏鳥の本種は、少数が北の原自然林内に生息している。平成 12 年の 7 月に 1 回だけ観察された。

### キクイタダキ *Regulus regulus*

冬鳥として渡来し高い木の上で過ごすことが多く、名前の由来となった頭頂を観察するには水場に来ているときが絶好の機会となる。平成 15 年度は出現個体数が多かった。(Photo 8)

### ヒタキ科

#### キビタキ *Ficedula narcissina*

夏鳥として渡来。成鳥雄の黒と黄色の模様が美しい。夏鳥の中で最も多く水場に現れる代表的な種である。水場で同種の雄同士が出会いうと猛烈なスピードで飛翔

し、追いまわす。

**オオルリ** *Cyanoptila cyanomelana*

夏鳥として渡来、成鳥雄の青く輝く背中が美しいが、水場に訪れるのは青みが少ない若鳥が多い。夏鳥の中では、最も遅くまで水場で見られる。

**エゾビタキ** *Muscicapa griseisticta*

ごくまれに水場に出現する。北の原自然林内でも生息は少数であると思われる。

**コサメビタキ** *Muscicapa dauurica*

ごくまれに水場に出現する。北の原自然林内でも生息は少数であると思われる。

**エナガ科**

**エナガ** *Aegithalos caudatus*

年間を通して水場周辺に出現する。ほとんどが群れで行動し、最初の1羽が水場に降り安全を確かめるかのように水飲み、水浴びをひとしきりした後に群れが出現する。(Photo 9)

**シジュウカラ科**

**コガラ** *Parus montanus*

年間を通して水場に出現する。しかし個体数は少ないとと思われ、多いときでも1時間に1羽程度が出現するだけである。ヒガラよりも標高が高い場所に生息している。

**ヒガラ** *Parus ater*

年間を通して水場に出現する。個体数は多くなく、多いときでも1時間に1~2羽程度。コガラ、ヒガラとも外見から雌雄の判別は不可能。

**ヤマガラ** *Parus varius*

出現数が最多の優占種。自然館周辺には巣箱も設置されており、シジュウカラと並んで巣箱の利用率が高いと思われる。厳冬期の降雪時にも水浴びに訪れることがある。(Photo 10)

**シジュウカラ** *Parus major*

ヤマガラ、メジロについて出現数が多い種。2月頃から雌雄で水場に出現するようになり、5月下旬には幼鳥を伴って水浴びに訪れる。(Photo 11)

**ゴジュウカラ科**

**ゴジュウカラ** *Sitta europaea*

樹木の樹をつたいながら上下に歩く本種。水たまり

には降りずに、滝状になっている岩の垂直面にとまり水を飲む。岩に下向きにとまることもよくある。

**メジロ科**

**メジロ** *Zosterops japonicus*

ヤマガラに次いで出現数が多い種。水場に現れるのは4~10月だけだが、7~8月頃には巣立ち直後の幼鳥群れと思われる多数の群れで水浴び、水飲みに訪れる。(Photo 12)

**ホオジロ科**

**ホオジロ** *Emberiza cioides*

水場に訪れる鳥類の中で、数少ない下段で水浴びをする種。「長風呂タイプ」で、水辺の草の葉に隠れた水たまりで水浴びを始めると、しばらく葉陰から出てこない。

**カシラダカ** *Emberiza rustica*

春の移動期に群れで出現する。水場周辺の地上を採食しながら歩き、入れ替わり立ち替わり水浴びを行う。

**クロジ** *Emberiza variabilis*

筆者は確認できなかったが、平成14年4月に数回水浴びに訪れた。渡り途中の個体と思われる。

**アトリ科**

**アトリ** *Fringilla montifringilla*

水場に訪れるのは移動期のごく限られた時期だけであるが、大きな群れで出現するため個体数のカウントが多い。積雪すると水場に来なくなるが、周辺の樹林では観察される。(Photo 13, 14)

**カワラヒワ** *Carduelis sinica*

非常に警戒心が強く、他種が水浴びに訪れた後などに出現する。水浴びすることはほとんど無く、水飲みだけである。(Photo 15)

**マヒワ** *Carduelis spinus*

冬鳥であるが、水場には春移動期に出現する。平成15年4月の調査時は3~6羽の群れが1日中出現していた。

**イスカ** *Loxia curvirosta*

三瓶山では非常に稀な冬鳥。本調査を開始する以前の平成10年度の冬に水場で1羽の出現が確認された。その年は、平野部でも本種の群れが観察されていた。

イカル *Eophona personata*

周辺の樹林には年間を通して生息しているが、水場に現れることは非常に稀である。平成15年6月に出現した際も、岩の上にとまり、水浴びも水飲みもせずに飛び去った。

シメ *Coccothraustes coccothraustes*

冬鳥として渡来し、周辺の樹林では観察されるが、水場に現れることは稀である。平成15年4月に出現した際は、2羽で水浴びをした。(Photo 16)

ハタオリドリ科

スズメ *Passer montanus*

ごく少数が自然館周辺で繁殖しており、水場には水飲みに現れる、水浴びをすることはほとんど無い。本種は好んで砂浴びをすることで知られている。

カラス科

カケス *Garrulus glandarius*

水場で水飲みや水浴びをすることはほとんど無いが、ごく稀に訪れる。周辺の樹林には少数生息していると思われ、特徴的な声が館内まで聞こえることもある。

ハシボソガラス *Corvus corone*

本種の体サイズに比較して水場が非常に狭く、飛来すると水たまりは足指でいっぱいになるため、水浴び

や水飲みの為に訪れているのではない。飛来理由は不明。

ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos*

本種の体サイズに比較して水場が非常に狭く、飛来すると水たまりは足指でいっぱいになるため、水浴びや水飲みの為に訪れているのではない。飛来理由は不明。

## 引 用 文 献

- 磯部清一(1997)メジロ科メジロ。日本動物大百科(4)。136p.  
平凡社、東京。
- 井上悦甫(1996)岡山県自然保護センターの鳥類。岡山県自然保護センター研究報告別館(1):91-97. 岡山県自然保護センター、岡山。
- 齋藤隆史(1994)シジュウカラ。動物たちの地球(7)。262p. 朝日新聞社、東京。
- 高橋小百合・野鳥班(1999)川崎市生田緑地の野鳥とその季節的消長Ⅱ。川崎市青少年科学館紀要(10):41-57. 川崎市青少年科学館、神奈川県
- 中村登流(1997)ヒタキ科キビタキ。日本動物大百科(4). 120p. 平凡社、東京。
- 日本野鳥の会島根県支部(1997)島根県鳥類リスト、しまねの鳥。164-181p. 日本野鳥の会島根県支部、島根。
- 葉山嘉一(1999)神奈川県自然保護センター野外施設の鳥類生息調査報告(2)。神奈川県立自然保護センター報告(16):19-29. 神奈川県立自然保護センター、神奈川県

Table 1 調査期間中に出現した鳥類リスト

目名	科名	和名	学名	渡り区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
タカ目	タカ科	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	冬鳥（一部留）	●											
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ アカゲラ コゲラ	<i>Picus avicula</i> Temminck, 1835 <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758) <i>Dendrocopos kizuki</i> (Temminck, 1835)	留鳥												
スズメ目	セキレイ科	キセキレイ ビンズイ ヒヨドリ	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 <i>Anthus hodgsoni</i> Richmond, 1907 <i>Hypsipetes amaurotis</i> (Temminck, 1830)	留鳥	●	●	●	●	●	●	●	●				
	ツグミ科	ノゴマ ルリビタキ	<i>Luscinia calliope</i> (Pallas, 1776), <i>Tarsiger cyanurus</i> (Pallas, 1773) <i>Phoenicurus auroreus</i> (Pallas, 1776)	冬鳥	●	●	●	●	●	●	●	●				
	ウグイス科	シロハラ ツグミ ヤブサメ	<i>Turdus pallidus</i> Gmelin, 1789 <i>Turdus naumannii</i> Temminck, 1820 <i>Urosphena squameiceps</i> (Swinhoe, 1863)	旅鳥	●	●	●	●	●	●	●	●				
		ワグアイス	<i>Cettia diphone</i> (Kittlitz, 1831)	冬鳥	●	●	●	●	●	●	●	●				
		センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i> (Temminck & Schlegel, 1847)	夏鳥												
		キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	冬鳥												
	ヒタチ科	キビタキ オオルリ	<i>Ficedula narcissina</i> (Temminck, 1835) <i>Cyanoptila cyanomelana</i> (Temminck, 1829)	夏鳥	●	●	●	●	●	●	●	●				
		エジヒタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i> (Swinhoe, 1861)	旅鳥												
エナガ科	エナガ シジュウカラ科	エナガ コガラ ヒガラ	<i>Muscicapa dauurica</i> Pallas, 1811 <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Parus montanus</i> Conrad von Baldenstein, 1827 <i>Parus atter</i> Linnaeus, 1758	夏鳥	●	●	●	●	●	●	●	●				
		ヤマガラ シジュウカラ	<i>Parus varius</i> Temminck & Schlegel, 1848 <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 <i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	留鳥												
	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ メジロ科	<i>Zosterops japonicus</i> Temminck & Schlegel, 1847 <i>Zosterops citrinella</i> Brandt, 1843 <i>Emberiza cioides</i> Pallas, 1776 <i>Emberiza rustica</i> Pallas, 1776 <i>Emberiza variabilis</i> Temminck, 1835 <i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	留鳥												
	ホオジロ科	メジロ ホオジロ	<i>Carduelis sinica</i> (Linnaeus, 1766) <i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758 <i>Eophona personata</i> (Temminck & Schlegel, 1848)	冬鳥												
アトリ科		アトリ カワラヒワ マヒワ	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	冬鳥												
		イスカ	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	留鳥												
	ハタオリドリ科	シメ スズメ	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	留鳥												
カラス科		カケス	<i>Corvus macrocygnus</i> Wagler, 1827	留鳥												
		ハシボトガラス		留鳥												

\* 1: ● 調査中に観察された ○ 調査以外に観察された

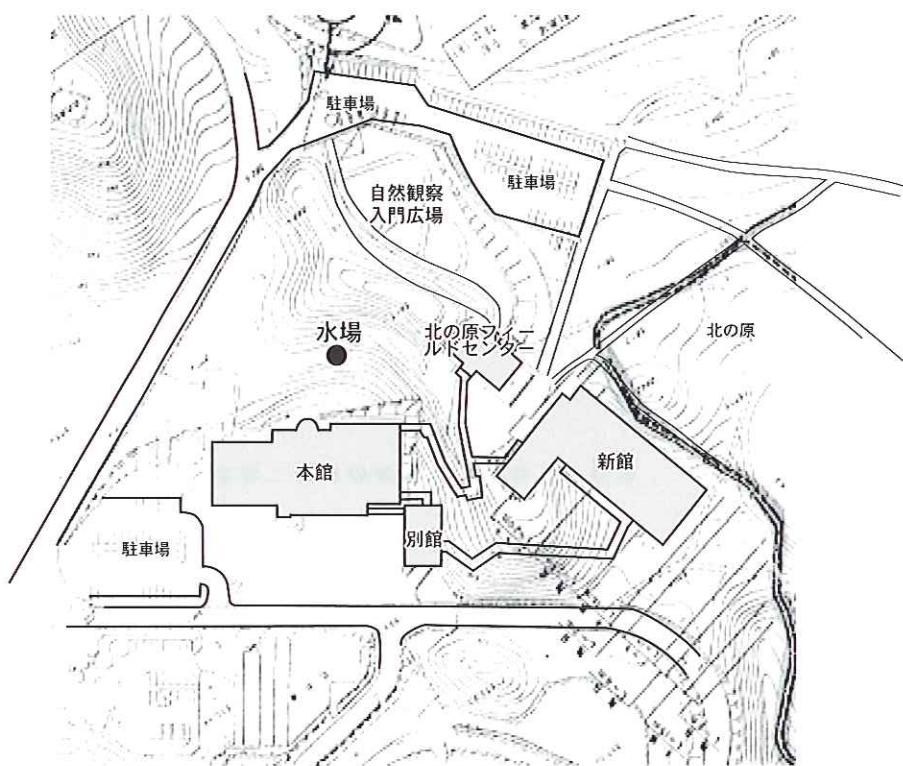


Fig.1 水場配置図

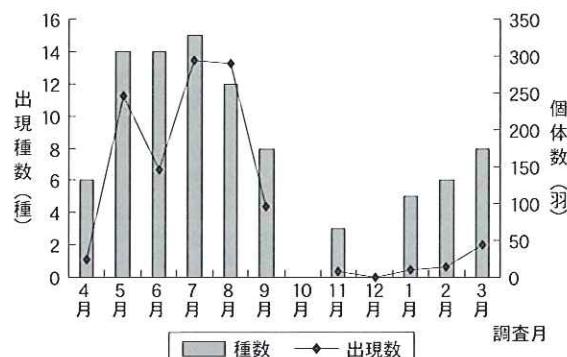


Fig.2 平成12年度出現数と出現個数

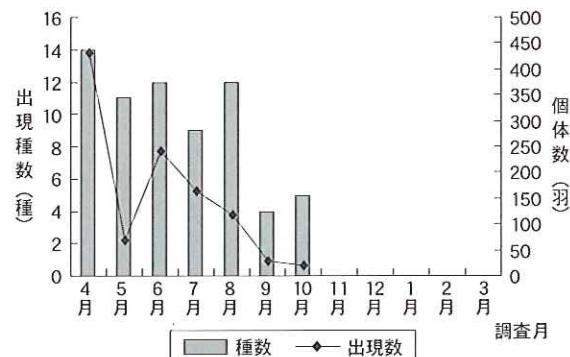


Fig.3 平成13年度出現数と出現個数

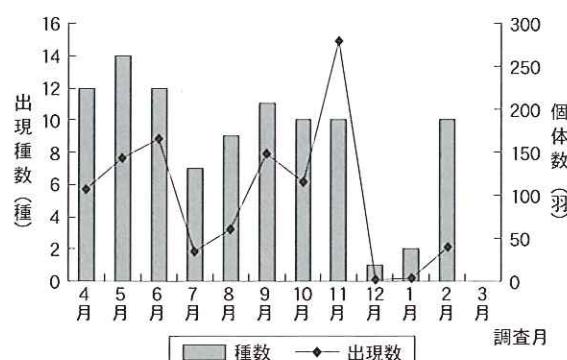


Fig.4 平成15年度出現数と出現個数

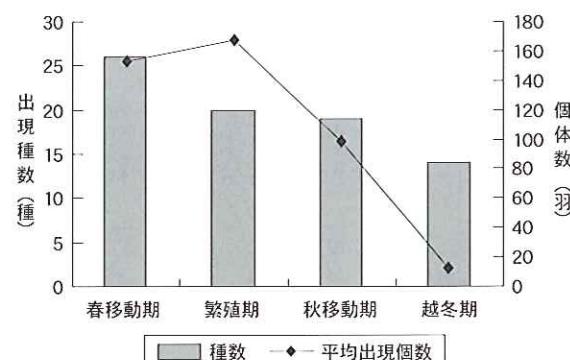


Fig.5 出現種数および出現個体数の季節変化

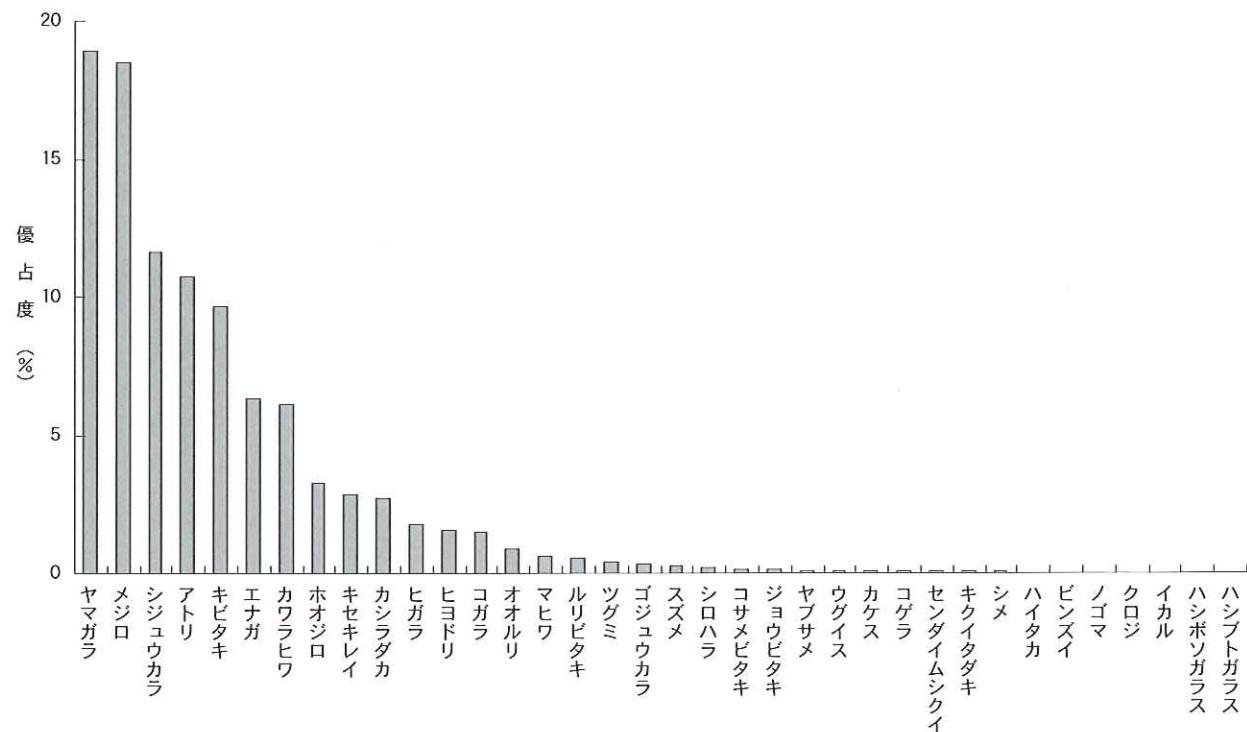


Fig.6 水場利用の優占順位

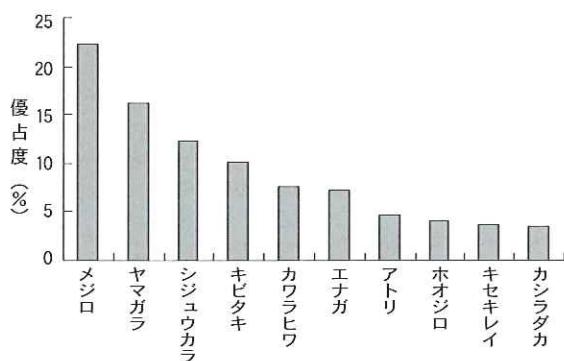


Fig.7 春期・繁殖期の水場利用優占率

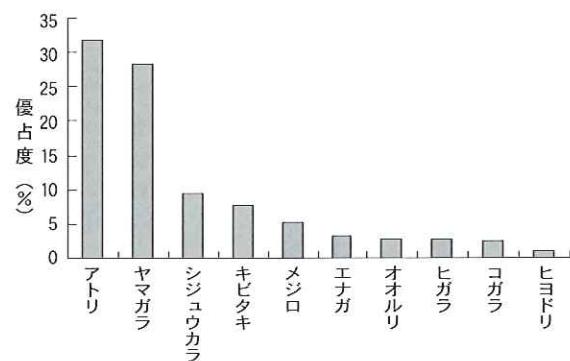


Fig.8 秋期・越冬期の水場利用優占率

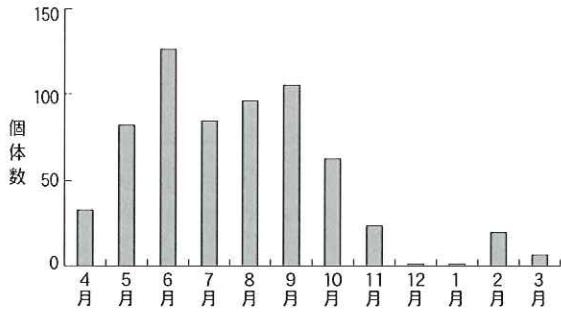


Fig.9 ヤマガラの経月変化

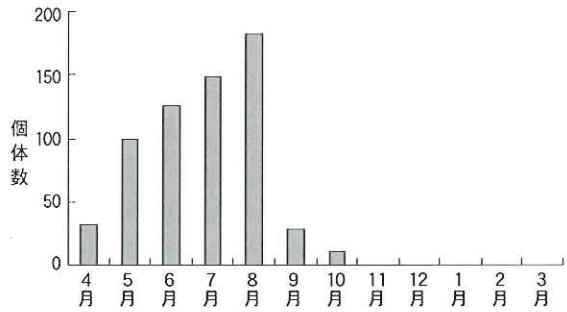


Fig.10 メジロの経月変化

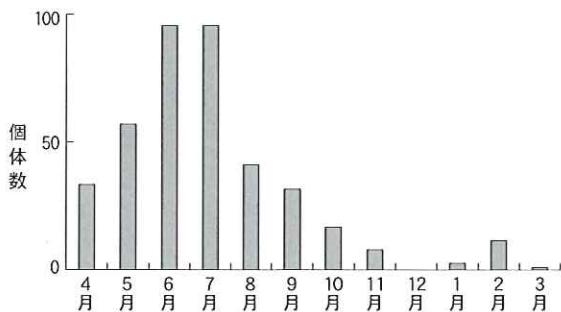


Fig.11 シジュウカラの経月変化

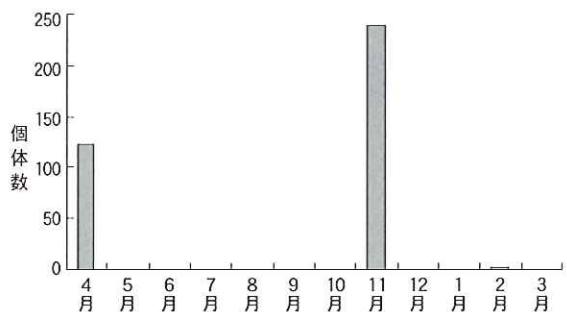


Fig.12 アトリの経月変化

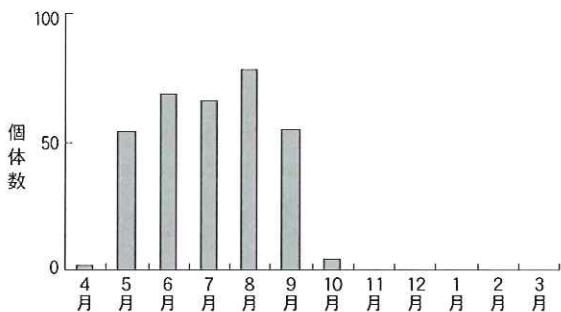


Fig.13 キビタキの経月変化



Photo 1 水場



Photo 2 水場上段



Photo 3 水場下段



Photo 4 水場周辺

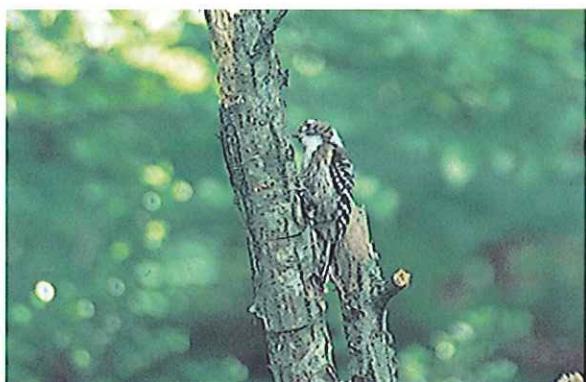


Photo 5 コゲラ (*Dendrocopos kizuki*)



Photo 6 ルリビタキ (*Tarsiger cyanurus*)



Photo 7 ツグミ (*Turdus naumanni*)



Photo 8 キクイタダキ (*Regulus regulus*)



Photo 9 エナガ (*Aegithalos caudatus*)



Photo 10 ヤマガラ (*Parus varius*) \*左



Photo 11 シジュウカラ (*Parus major*)



Photo 12 メジロ (*Zosterops japonicus*)



Photo 13 アトリ (*Fringilla montifringilla*) \*冬羽



Photo 14 アトリの群



Photo 15 カワラヒワ (*Carduelis sinica*)



Photo 16 シメ (*Coccothraustes coccothraustes*)