

## 河北潟の鳥類相

山本浩伸<sup>1</sup>・桑原和之<sup>2</sup>・竹田伸一<sup>3,4</sup>・平田豊治<sup>5</sup>・中川富男<sup>6</sup>

キーワード：鳥類相，カウント調査，湿地，河北潟

### はじめに

近年，湿地および水鳥の保護が叫ばれている。湿地に渡来する長距離を渡る種を保護するには繁殖地，越冬地，中継地など渡来地の保全が重要である。これらを保全するためには，それぞれの渡来地の鳥相や個体数を明らかにし，国内にとどまらず世界的な観点から比較検討を行ない，価値を評価しなければならない。しかし，世界的に見た場合評価を行なうために必要な，それぞれの種の総個体数は不明である場合が多く，個体数が明らかな種は絶滅に瀕した種である。また，国内を見れば，広大な湖面や干拓地内の鳥類について定点カウントなどの定量的な調査を行なった研究例は少なく，鳥類相に関する総括した最近の報告も少ない。

石川県内ではこれまでに，外浦・能登地方では，出現種数や出現時期の調査は行なわれているが（石川県環境部 1980），個体数の調査は行なわれていない。河北潟は水鳥が多いといわれるが，探鳥記録が散逸し集約されない。河北潟の鳥類相や個体数変動に関する記述は少なく，科学的に多いとは証明されていない。

そこで，本報告では河北潟の調整池および周囲の干拓地で水鳥の生息状況を，特に越冬期に注目して定期カウント調査を行ない，鳥類相と

個体数の変動を明らかにすることを目的とした。

### 調査地および調査方法

調査地である河北潟の中心は，石川県金沢市，河北郡宇ノ気町，河北郡津幡町，河北郡内灘町にまたがる 36°40′N，136°35′E に位置する。調査地であり，探鳥地である通称“河北潟”は調整池と調整池に流入する河川および干拓地，周辺の水田地帯を含む（図1）。干拓地全域と干拓地内のハス田をあわせた約 1,400 ha. と，干拓地の南に位置する調整池とそこに流入する大野川，金腐川をあわせた約 830 ha. が今回の調査地である。この合計は約 2,230 ha. である。

大野川が調整池に流入する河口部は貯木場として利用されている（図2,3）。貯木場にはカモ類，シギ・チドリ類やカモメ類が休息する。ヨシ原が存在する貯木場に隣接した調整池南西部，干拓地南端に接する調整池北部，調整池に流入する金腐川の河口部に水鳥類は多く分布している。調整池内の工所用杭上では水鳥が休息する。

干拓地西側は，内灘により海岸と隔てられている。砂丘地には防風林としてニセアカシア *Robinia pseudoacacia*，クロマツ *Pinus thunbergii*

<sup>1</sup> 〒922-0564 石川県加賀市片野町子 2-1 加賀市鴨池観察館 財団法人日本野鳥の会サンクチュアリセンター E-mail:CZN05453@nifty.ne.jp

<sup>2</sup> 〒268-0852 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館

<sup>3</sup> 〒920-0351 石川県金沢市普正寺町 8-33-4 石川県野鳥園（環境安全部自然保護課）

<sup>4</sup> 現所属：〒923-1222 石川県能美郡辰口町字徳山 600 いしかわ動物園

<sup>5</sup> 〒921-8174 石川県金沢市山科 1-11-35 山科アパート 202 日本野鳥の会石川支部

<sup>6</sup> 〒929-1215 石川県河北郡高松町高松ヨ 7 日本鳥類標識協会

等が植栽されている。干拓地内は中央道により東西に二分されている。西側は、主に牧草地として用いられ、東側はハス田などに利用されている。また、東側干拓地東端に隣接し広大な水

田地帯が存在する。

調査では、調整池水面と干拓地内の調査方法を分けた。水面では st.1, st.2, st.3 の調整池と流入河川に面した三か所の定点からセンサスを

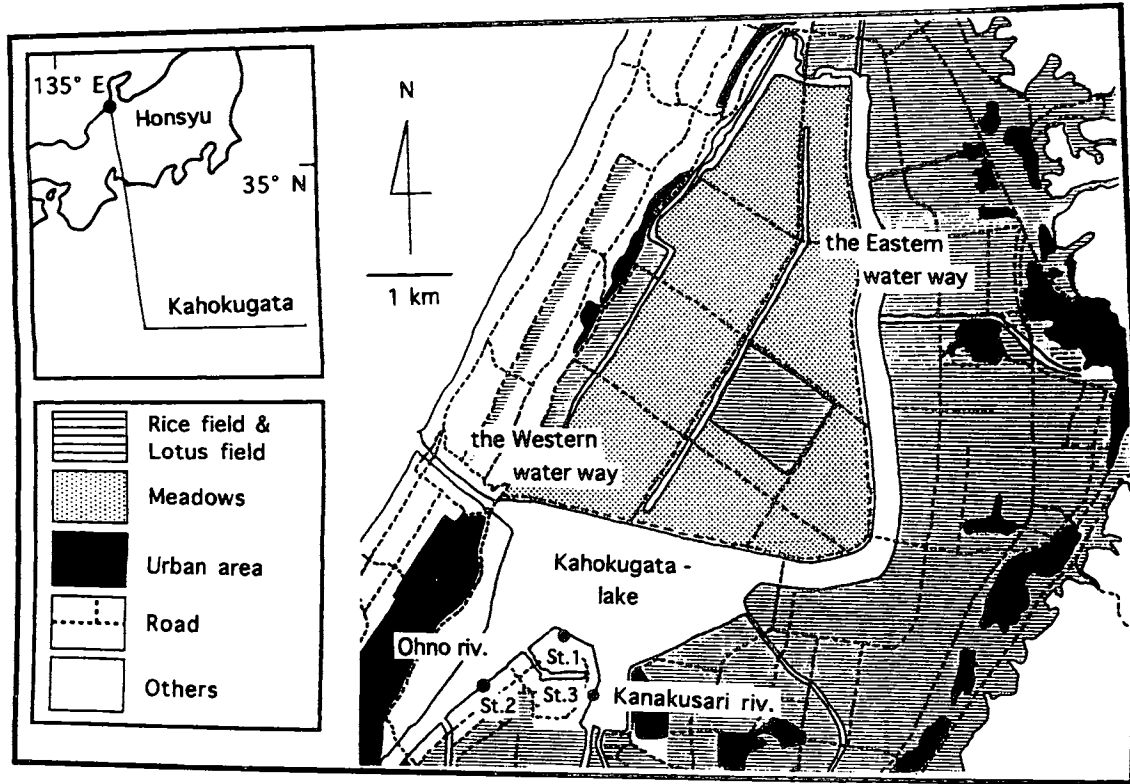


図1 調査地

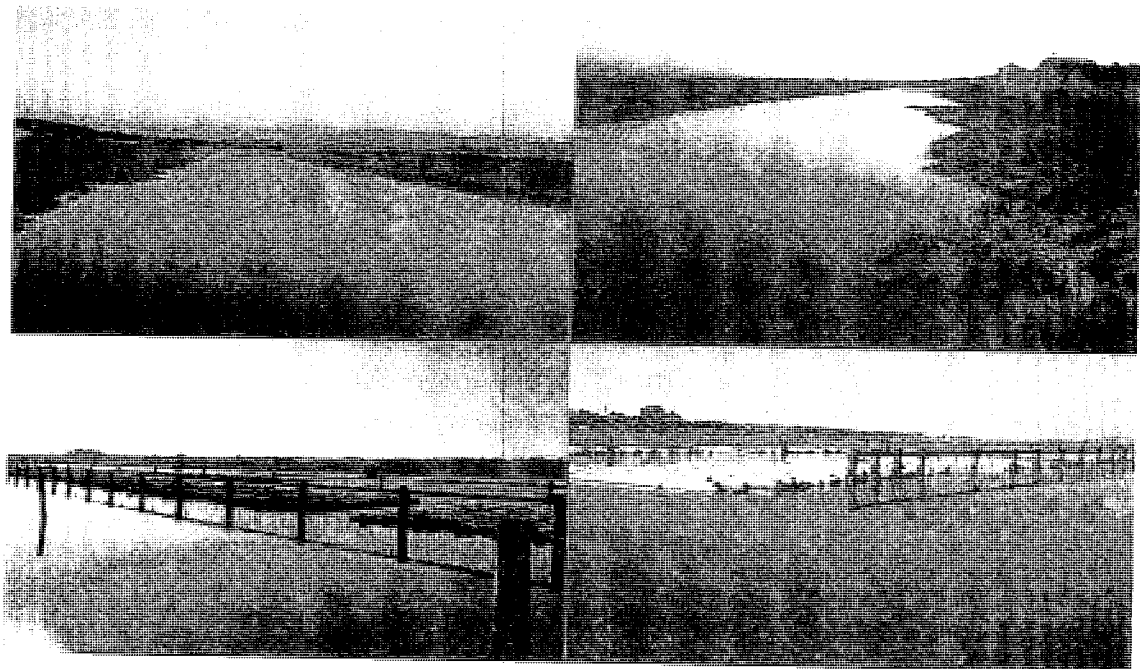


図2 調査地

上・左：西部承水路大崎橋より 上・右：西部承水路  
下・左および下・右：大野川貯木場、観察地点 st.2

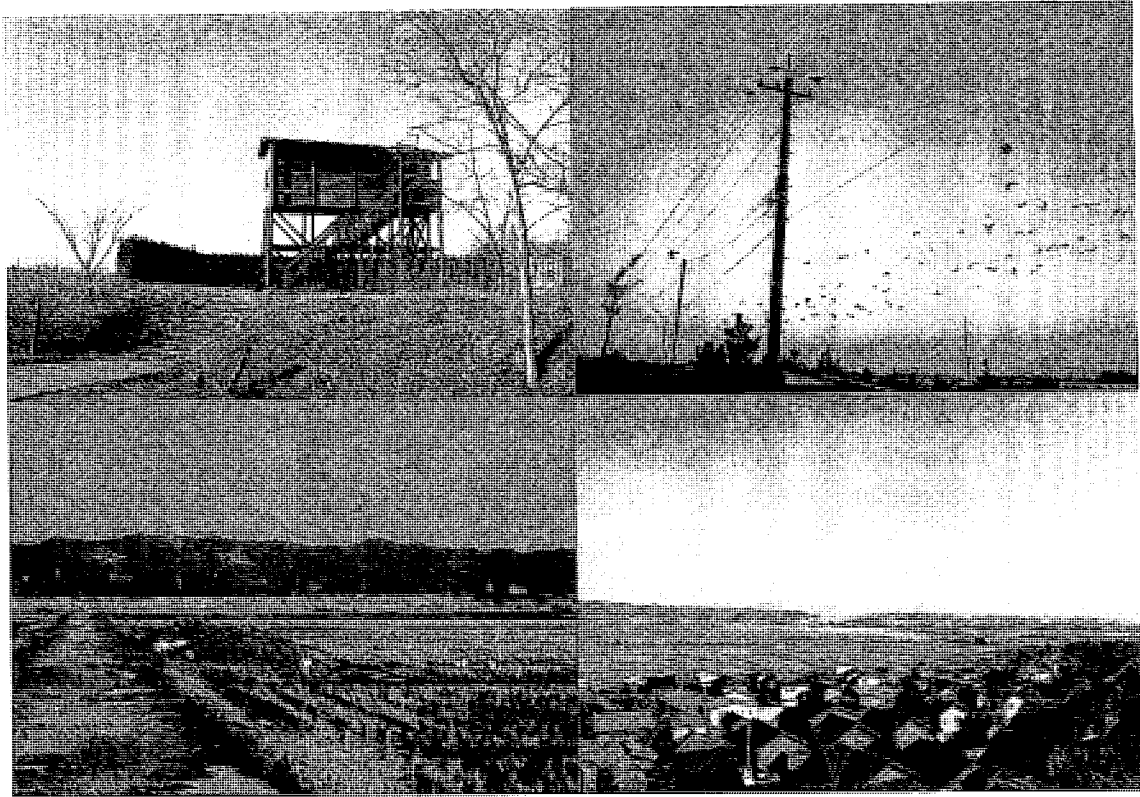


図3 調査地 上・左：河北潟野鳥観察舎、観察地点 st.1 上・右：時に移動するミヤマガラス、内灘町室 下・左：水田 下・右：内灘町砂丘より河北潟をみる

行ない、出現種すべての個体数を重複のないよう計数した。干拓地とハス田は干拓地内に敷設された車道および支道を時速10km程度の低速で走行し、出現種すべての個体数を記録した。

調査の際には8-10倍の双眼鏡、20-40倍の望遠鏡をもちい、個体数をカウンターをもちいて1回数えた。10羽未満の鳥影が観察できたが、種名の識別ができなかった場合はカウントに含めなかった。飛翔している個体や遊泳している個体が多くみられたため、重複がなくなるようにできるだけすばやく計数した。ただし、カウンターでの計数では約3,000羽を上限とした。5,000-6,000羽以上の個体数が観察された場合は、1,000羽程数え、その群れが目測で約何群あるのかを算出した後、おおよその個体数を記録した。さらに、強風時に湖面に浮いている個体が波間に見えかくれしたり、飛翔している個体が多い場合にも、おおよその個体数を記録した。なお、陸鳥の個体数は確認数とした。陸鳥、特に小型種の鳥類相を把握する目的で標識調査も行ない、並行して同期間内における観察記録も収集し、記録した。

センサス調査は1997年9月2日から1999年12月24日にかけて月に1-6回、計64回行なった。ただし、1997年10月には調査を行なうことができなかった。標識調査は1997年11月3日から1997年11月10日にかけて計13回、干拓地内のヨシ原にて36mmメッシュ、幅12mを6枚もちいて行なった。

## 結 果

### 1. 河北潟の鳥類相の特徴

調査地では、調査期間中に168種の鳥類が記録された。そのうち、水鳥が92種、陸鳥が76種であった。カウントと観察記録の収集では166種が、標識調査では12種が記録され、Table 1, 2に示した。水鳥のうちチドリ目が最も種数が多く、47種が記録された。ついで、カモ目が24種記録された。カイツブリ目、ペリカン目、コウノトリ目、ツル目、ブッポウソウ目は少なかった。

陸鳥のうちで最も種数が多かった目はスズメ目で、50種が記録された。タカ目、フクロウ目、ハト目、ホトトギス目はスズメ目と比較して少

なかった。

調査期間中、最大数が500羽以上記録された種は13種であった。最大個体数の多い順に、ツバメ *Hirundo rustica* が約60,000羽、ムクドリ *Sturnus cineraceus* が20,000羽、マガモ *Anas platyrhynchos* が18,307羽、ヒドリガモ *A. penelope* が17,900羽など、10,000羽を超えた。ほかの種ではショウドウツバメ *Riparia riparia* が約8,000羽、コガモ *A. crecca* が7,250羽、スズメ *Passer montanus* が5,330羽、トモエガモ *A. formosa* が3,200羽、カルガモ *A. poecilorhyncha* が3,230羽、タゲリ *Vanellus vanellus* が650羽、セグロカモメ *Larus argentatus* が600羽、ハマシギ *Calidris alpina* が576羽、トビ *Milvus migrans* が507羽と多かった。

スズメ目、非スズメ目に分けた出現個体数の季節変化を図4に示した。調査期間を通して、11月から3月にかけての冬季には非スズメ目の種、特にカモ類が多かった。8月から9月にかけての夏季にはスズメ目の種、特にスズメ、ムクドリ、ツバメのねぐら入りが観察され、多かった。

すなわち、調査地の鳥類相の季節変化はカモ目の種およびツバメ、ムクドリ、スズメの変化が主因であった。カモ目を中心とした水鳥とツバメ、ムクドリ、スズメなど一部のスズメ目の種の個体数が多いことが鳥相の大きな特徴であった。

## 2. 各種の生息状況

種数をみるとスズメ目は50種が記録され、全確認種数の29.8%を占めた。チドリ目は47種が記録され、全体の28.0%を占めた。以下同様にカモ目が24種14.3%、コウノトリ目が12種7.1%、タカ目が12種7.1%を占めた。これら以外に、5%以上を占めた目はなかった。個体数で見れば、カモ目が11月以降、常に優先していた。スズメ目は8月から10月にかけて優先していた。

そこで、出現種の個体数の変動を、便宜的にカモ目、チドリ目などの水鳥とスズメ目、タカ目などの陸鳥とに分けて述べる。

### 2-1 水鳥

#### 2-1-1 カモ目

個体数が多かったカモ目の中で特に、マガモ、カルガモ、コガモ、トモエガモ、ヒドリガモが多かった。マガモ、トモエガモはおもに調整池に分布し、ヒドリガモは金腐川河口部に分布していた。カルガモ、コガモは大野川河口部の貯木場に分布していた。カモ類は、10月以降増加し、3月まで多く、11月に個体数が最大となった(図5)。たとえば、1998年11月30日に記録されたカモ目の種は13種、計39,951羽であった。とくに多かったマガモ、ヒドリガモが前述のような個体数変動を示した。ただし、トモエガモは同一の越冬期間中の変動が激しただけでなく、年ごとの個体数の差も大きかった(図6)。その他、多く観察されたカワアイサの個体数変動を示した(図7)。カモ類はおもに休息している様子が観察された。

これら以外に、マガン *Anser albifrons* やヒシクイ *A. fabalis* など、希少な種も記録された。

#### 2-1-2 チドリ目

水鳥のうち、種数が多かったチドリ目の中でとくに、タゲリ、ハマシギとカモメ類が多かった。おもに干拓地、水田にチドリ類は分布し、大野川河口部の貯木場、水田にシギ類は多く分布していた。大野川河口部にカモメ類は集中していた。チドリ目の種のうち、個体数の多かった種はおもに11月から3月にかけて記録された。タゲリは1998年2月13日には最大個体数650羽が観察され(図8)、ハマシギは1997年12月31日に最大個体数576羽が記録された。カモメ類は1999年1月1日に4種1,508羽が記録された。その他の種では、タシギ *Gallinago gallinago* を含むジシギ類 *G. spp* の群れ200羽が1998年4月25日に観察された(日本野鳥の会石川支部1999a)。

これら以外に、個体数は少なかったが、淡水性の湿地に生息する種を中心に多くの種が記録された。

#### 2-1-3 その他の水鳥類

その他の目は種数、個体数とも少なかった。貯木場内の杭やロープ上ではカワウ *Phalacrocorax carbo* が9月から普通に見られ、

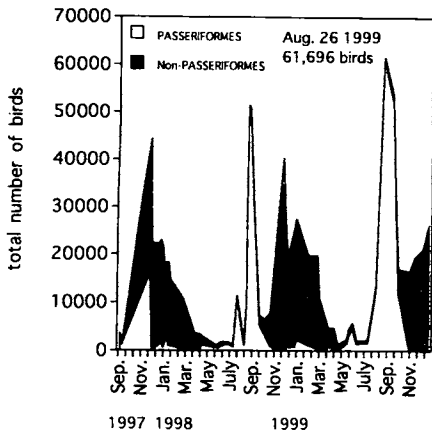


図4 スズメ目、非スズメ目の個体数の季節変化

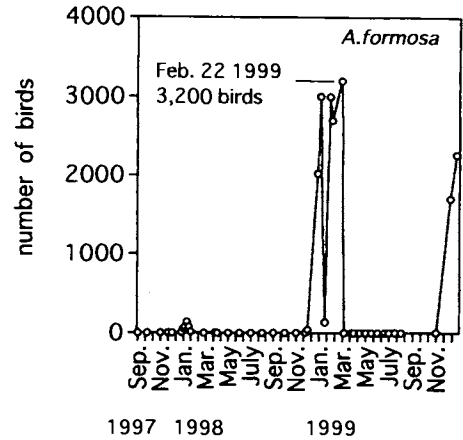


図6 トモエガモの季節変化

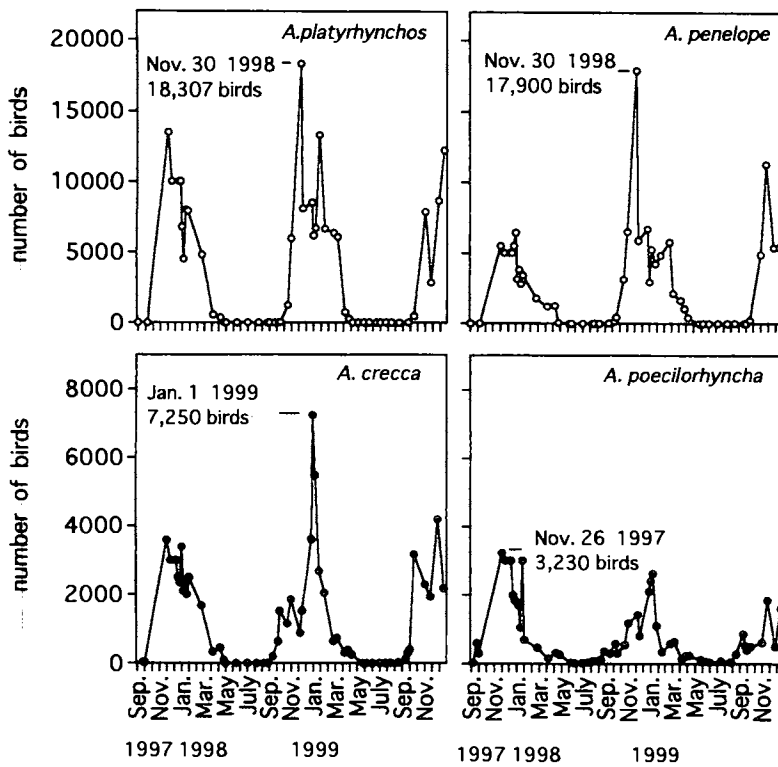


図5 カモ科鳥類の個体数変動

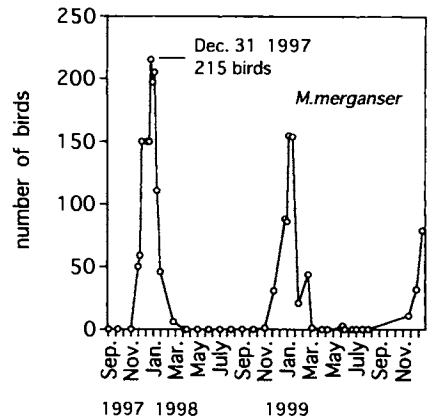


図7 カワアイサの季節変化

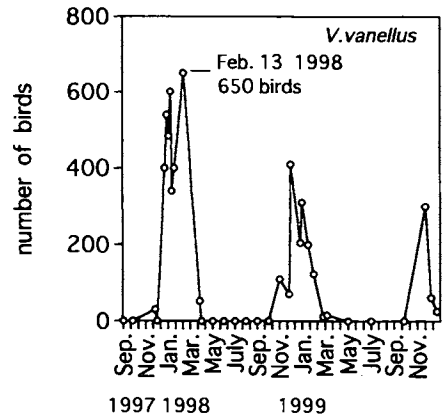


図8 タゲリの季節変化

1999年2月22日に最大個体数472羽が記録された。水田地帯ではサギ類が観察されたが、水田地帯の面積に対して個体数は多くなかった。

記録された個体数は1羽であったが、ヘラサギ *Platalea leucorodia*、クロツラヘラサギ *P. minor*、サンカノゴイ *Botaurus stellaris* などの希少な種も記録された。

2-2 陸鳥

干拓地内の牧草地や水田などで観察された陸

鳥はスズメ目、タカ目など76種であった。記録された個体数が100羽を越えた種は、ねぐら入りが観察されたツバメ、スズメ、ムクドリなどであった。猛禽類ではタカ目12種、フクロウ目5種が記録された。以上のように、種数は多かったが、記録された個体数は水鳥に比べて少なかった。

金腐川河口部，貯木場ではミサゴ *Pandion haliaetus* が，干拓地内ではトビが調査期間を通じて普通であった。干拓地内やその東側の水田地帯ではノスリ *Buteo buteo*，チュウヒ *Circus aeruginosus* が11月下旬から4月にかけて普通にみられた。ノスリは1999年1月6日に最大個体数36羽，チュウヒは1998年7月15日に最大個体数40羽が記録された。大野川河口部では，チュウヒの営巣も確認された。チョウゲンボウは干拓地内で観察され，1998年6月21日に最大個体数10羽が記録された。大野川河口部では，4月20日に営巣も観察された。

スズメ目の種では，ツバメが7月から10月にかけて，東部承水路沿いのヨシ原で集団ねぐらを形成していた。1999年8月26日には最大個体数60,000羽が記録された。ムクドリは7月から10月にかけて干拓地内で多く見られ，1999年9月20日に最大個体数20,000羽が記録された。ただし，1月から5月にかけては少なかった。ミヤマガラスは干拓地内で普通に見られ，1998年1月8日には最大個体数390羽が記録された。コクマルガラス *C. dauuricus* はミヤマガラスの群れと共に観察され，1998年2月10日に最大個体数の10羽が観察された。

## 考 察

### I) 河北潟の鳥類相の特徴

結果から導かれるように，河北潟の鳥類相の特徴は主として3点である。(1) 日中おもに休息地として水面を利用するカモ目，水田や干潮時出現する干潟を休息，採食地として利用するチドリ目など水鳥の個体数が多いこと，(2) タカ目のトビ，スズメ目のカラス類やツバメ，スズメ，ムクドリなどの種の個体数が多いこと，(3) それ以外の陸鳥の個体数が少ないこと，である。

ただし，今回の調査は水鳥の鳥相，個体数の把握を中心に行なったため，標識調査でカシラダカが最大84羽記録されたのに対し，カウント調査では最大でも10羽しか記録されていない。陸鳥の個体数に関しては，別な方法をもちいてやり直す必要があるため，今回は陸鳥個体数に関する考察は行なわない。

### II) 国内飛来数と比較して多く確認された種

観察された水鳥について，調査地で記録された最大個体数と国内飛来数を比較した。カモ目においては宮林 & Mundkur (1996) に記載された飛来数と比較した。チドリ目では藤岡ほか (1998a, b) に報告されている1997年春，秋それぞれの確認個体数と比較した。カモ目では，トモエガモとカワアイサ(国内飛来数の5.4%)が多かった。チドリ目ではタゲリとタシギを含むジシギ類(同31.3%)が多かった。

### II) -1 カモ目

トモエガモは東アジア地域に分布し，韓国や日本で越冬する(黒田1980, del Hoyo et al 1992, Miyabayashi & Mundkur 1999)。石川県内ではおもに調査地と，調査地から約60km離れた石川県南部に位置する片野鴨池で越冬する(日本野鳥の会1995, 山本・大畑2000)。調査地において，トモエガモはおもに11月から3月にかけて記録された。1997年から1998年の越冬期に記録された最大個体数は137羽であり，国内飛来数の12.5%を占めたが，1998年から1999年にかけての越冬期に記録された最大個体数は，宮林 & Mundkur (1996) による国内飛来数を大きく上回った。片野鴨池では，かつては数年おきにトモエガモの数万羽からなる大きな群れが観察されたという(山本幸次郎私信)。調査地においても同様の傾向を示す可能性が考えられ，多かったと思われる。近年見られた大きな群れとしては，1996年2月15日に観察された約5,000羽の群れの記録がある(矢田新平私信)。

カワアイサは例年，おもに金沢市内を流れる犀川と河北潟の2箇所観察され，その多くが河北潟で越冬している(日本野鳥の会石川支部1999b)。調査地において，カワアイサはおもに11月から3月にかけて記録された。

### II) -2 チドリ目

タゲリは例年，県内で広く越冬するが，調査地などに多い。調査地で記録された最大個体数は，全国から報告された個体数の合計を大きく上回った(藤岡ほか1998a, b)。ただし，藤岡ほか(1998a, b)は越冬期の個体数については報告していないため，調査地で記録された個体数が国内飛来数に占める割合については算出し

なかった。調査地における近年のタゲリ個体数を見ると、1997年3月9日に501羽が記録されている（藤岡ほか1997）。

ジシギ類 *Gallinago spp.* は例年、調査地を含め県内の水田地帯で広く観察される。ジシギ類のうち1997年に国内で記録された種はオオジシギ *G. hardwickii*、ハリオシギ *G. stenura*、チュウジシギ *G. megala*、タシギの4種である（藤岡ほか1998a, b）。藤岡ほか（1998a, b）によれば、1997年春および秋にこれらジシギ類4種あわせても100羽以上記録された湿地はなかった。ジシギ類は干拓地内のハス田や調査地東端の水田地帯で採食している様子が観察された。ジシギ類は水辺で主にミミズ等を採食する（竹田1996）。ジシギ類は調査地を主に採食地として利用している。ただし、休息中のジシギ類は目立たないため、ジシギ類の調査地の利用状況や季節変動を明らかにするには別の調査が必要であろう。

### III) 推定個体数と比較して多い種

観察された水鳥のうち、カモ目においては、Rose & Scott (1997) に記載されている推定個体数と比較した。チドリ目についてはシギ・チドリ類渡来湿地目録（環境庁自然保護局野生生物課1997）に記載されている最少推定個体数と比較した。カモ目では、トモエガモが多く、推定総個体数の3.0%を占めた。ただし、調査地で多く観察されたマガモ、カルガモ、コガモ、ヒドリガモ、ハシビロガモ、オナガガモ、カワアイサについてはRose & Scott (1997) で推定個体数が明記されていないため、比較を行なわなかった。チドリ目では、タゲリが最少推定個体数の2.6%、ケリが同1.5%を占め、多かった。

#### III) -1. カモ目

トモエガモは、調査地では1997年から1998年の冬には最大でも137羽しか記録されなかったが、1998年から1999年の冬にかけては最大3,200羽が記録された。このことからわかるように、トモエガモの飛来は年によって大きく変動している。同一越冬期間中であり、2,000羽から3,000羽の群れが観察された1998年11月から1999年の1月を見ても、変動は大きかっ

た。同じ傾向は、午前中観察された群れが午後には見られないなど、同一日中でも見られた。このような変動は、トモエガモがよくまとまった大きな群れを作って行動する種であり、よく移動する種であることを示唆している。しかし、調査地で大きな群れが見られなかった日時に他の湖沼で多くの群れが観察されたという記録はない。群れがどこで休息していたのかは不明であった。福井県では、福井新港造成中に数千羽の群れが観察されている（日本野鳥の会福井県支部1998）ことから、調査地に近い海上で休息していた可能性がある。

なお、Miyabayashi & Mundkur (1999) は、最少推定個体数を210,000羽と推定している。これは、韓国において新しい越冬群が発見されたことによる（Lopez & Mundkur 1997）。しかし、繁殖地では減少しているとも報告されており（Degtyarev & Perfilyev 1998）、国内への飛来数も減少している（日本野鳥の会1995、環境庁1998a）。生息状況については、今後も調査を継続する必要がある。

#### III) -2. チドリ目

タゲリは、1997年から1998年の冬にかけては最大650羽、1998年から1999年の冬にかけては最大410羽が記録され、共に最少推定個体数の1%を超えた。タゲリは河北潟干拓地内で採食している様子や、大野川河口部の貯木場内で休息している様子が観察された。タゲリは水辺や耕地で昆虫類、軟体動物類、ミミズ等を主に採食する（竹田1996）。タゲリが多く観察されたのは、干拓地内の酪農団地付近と大野川河口部の貯木場であった。酪農団地周辺には家畜の糞等が堆肥としておかれており、家畜の糞に集まったり、糞に発生する昆虫類を採食していたと思われる。貯木場では、木材の上で休息していた。タゲリは調査地を主に休息、採食地として利用しているが、1973年には国内で初めて繁殖も観察された（矢田・中村1973）。以降、石川県内外でタゲリの繁殖行動が観察されていることから、今後もタゲリは調査地を繁殖地として利用する可能性がある。

ケリはおもに繁殖期に多く観察され、越冬期には少なかった。1997年秋には最大個体数150羽、1999年6月には81羽が観察された。ケリ

は、干拓地東側の水田地帯で多く観察された。水田地帯に含まれる住宅建設地内の工事現場などで広く繁殖していた。育雛が終わる8月に入ると、群れで行動する様子が見られた。数羽から、多いときには数十羽程度の群れが形成されていた。群れはとくに、広大な水田地帯に点在する休耕田などの空き地で見られ、局所的に分布していた。しかし、育雛後の群れがどのような水田を選択するのかは今回の調査結果からは推測できなかった。したがって、育雛後のケリの群れの水田環境の選好性を明らかにする必要がある。

#### IV) 河北潟の水鳥生息地としての重要性

国際的に見た場合の調査地の湿地としての重要性を評価する手法として、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」(以下、ラムサール条約)および「シギ・チドリ類重要渡来湿地目録」(環境庁1997)の選定基準と比較する方法をもちいた。また、「国内に生息する絶滅に瀕した生物」(環境庁1998b, 日本野鳥の会 保護・調査センター1999)や桑原・中川(1998)に掲載されている種の生息の有無から判断する方法もあわせてもちいた。

#### IV)-1 ラムサール条約と河北潟

ラムサール条約では、国際的に重要な湿地と特定されるための同定基準の一つに水鳥に関する項目がある。そのなかで2万羽の水鳥を定期的に維持している場合や、個体数のデータのある種について、水鳥の1種または地域個体群の1%を定期的に維持している場合、などがあげられている。

河北潟はカモ目を中心として例年水鳥個体数が多く(日本野鳥の会石川支部1987,'88,'89,'90,'91,'92,'93,'94,'95,'96,'97,'98&1999b, Table 3), 調査期間中にも、おもに11月から1月にかけての14回の調査において、2万羽以上の水鳥が記録された。また、個体数のデータのある種のうち、個体数の1%以上を占める種にはトモエガモ、ケリ、タゲリの3種があった。調査地は、ラムサール条約登録の基準を満たしており、国際的に見ても重要な湿地であることが裏付けられた。

#### IV)-2 シギ・チドリ類重要渡来湿地と河北潟

河北潟はシギ・チドリ類重要渡来湿地としてすでに抽出されている(環境庁1997)。環境庁(1997)によれば、河北潟は選出基準の一つである「推定個体数の1%を超える数の利用が見られる種(または亜種)が2種以上ある」を満たしている。選定時に基準を満たした種はチュウシャクシギ *Numenius phaeopus* およびツルシギ *Tringa erythropus* である。チュウシャクシギは1996年5月14日に426羽、ツルシギは1996年5月16日に115羽が記録されている(環境庁1997, 藤岡ほか1997)。調査期間中、チュウシャクシギ、ツルシギは少なかったが、ケリ、タゲリが推定総個体数の1%を超え、基準を満たした。調査地は、シギ・チドリ類の渡来地としても重要であることが裏付けられた。

#### IV)-3 個体数が急激に減少している鳥類と河北潟

桑原・中川(1998)は個体数が急激に減少している鳥類としてコウノトリ目2種、カモ目・ツル目各1種、チドリ目9種をあげている。このうち、コチドリ *C. dubius* は最大でも16羽が観察されたに過ぎないが、調査地内で繁殖していた。チュウサギは5月から10月にかけて、東部の水田地帯で採食していた。最大では101羽が観察され、1998年1月には越冬も記録された。チュウサギの採食地として適した水田や浅い水辺が多く残されているため、個体数が多いと考えられた。東部承水路沿いの河畔林には、アマサギやチュウサギを中心としたサギ類のねぐらが繁殖期以降に形成されており、最盛期には200羽を超えるサギ類が集まる。また、上記の2種以外にも、記録された個体数、回数とも少ない種も含めて9種が記録されている。調査地は、桑原・中川(1998)が挙げる種の生息地として重要であると考えられた。

国内における絶滅のおそれのある野生生物リスト(環境庁1998b, 以下レッドリスト)に掲載されている121種(亜種含む、絶滅種・野生絶滅種・地域個体群含めず)のうち、調査期間中には19種が記録された。これらのうち、チュウヒは冬季を中心に1年を通してみられ、繁殖もしている。これは、調査地に残されたヨシ原が、チュウヒの繁殖が可能な面積を持つためと



思われる。マガン、亜種ヒシクイ *A. f. seriostoriss*、亜種オオヒシクイ *A. f. middendorffi*、トモエガモは冬季を中心に定期的に群れで見られる。ヒシクイなどガン類は、調整池で休息しているか、農耕地で採食している。トモエガモは日中、調整池で休息している。これら、群れで行動する、植物食の鳥類が多いのは、広大な水面があると同時に草原や耕作地が広く存在するためであろう。調査地は、好適な環境が残っているため、レッドリストに掲載された種が生息していると考えられ、重要な湿地であると考えられた。

以上見てきたように、現在においても、河北潟は水鳥の生息地として非常に重要であることが導かれる。

かつて、石川県には北部に邑知潟、河北潟、南部に加賀三湖（柴山潟、木場潟、今江潟）があり、鳥類の滞留、繁殖地として知られていた。邑知潟、柴山潟は干拓により鳥類相が貧弱となった。河北潟は1970年の一部干拓以降、現在では全体の3分の2が干拓され1400 ha.の干拓地が広がり、環境および植生の複雑化に伴い鳥類の種数、個体数ともに日本有数の生息地となった（石川県1977）。しかし、干拓地内農道の舗装道路化による交通量の増加、干拓地周辺水田の宅地化、周辺市街地からの生活排水の流入等による調整池の水質悪化、森本川河口中州の浚渫工事による消失など、河北潟全域にわたり環境悪化が著しく、鳥類の生息地として劣化が進んでいる（平野ほか1990、石川県1998）。しかし、これら環境悪化や、鳥類減少の要因を明らかにし、かつての環境の復元を行うことで上記のような問題は解決される可能性がある。したがって、河北潟をはじめ、過去に非常に多くの鳥類の飛来が見られた地域は現在においても重要な湿地である可能性が高い。環境改善や保全を行うためには、保全先進地をはじめとした各地域との情報交換を行う必要がある。河北潟を持つ地方自治体が参加するべき渡り性の鳥類保護のネットワーク組織として、ラムサール条約登録がもっとも適していると思われるが、農業被害などがあるとされることから現時点では難しいと考えられる。ただし、同条約以外にも、シギ・チドリ類については「東アジア～オーストラリア地域シギ・チドリ類湿地ネットワー

ク」（以下、シギ・チドリネットワーク）が、ガン・カモ類については、「東アジア地域ガンカモ類重要生息地ネットワーク」（以下、ガンカモネットワーク）が活動している。シギ・チドリネットワークには7カ国、19カ所の湿地が登録されている。日本では、吉野川河口干潟と谷津干潟が登録されているのみである（習志野市1998）。シギ・チドリネットワークでは、ネットワーク登録湿地を抱える地元自治体、環境庁、非政府機関によるネットワーク参加湿地連絡会議が設けられ、ネットワークの事業推進を図っていくこととしているという（習志野市1998）。ガンカモネットワークには6カ国、25カ所の湿地が登録されている。日本国内では、ラムサール条約登録湿地6カ所を含む14カ所が参加している。ガンカモネットワークでは、国際的に重要な生息地の認識を高め、その適切な管理をすることを通して、東アジア地域の渡り性ガンカモ類の長期的な保全を促進するという（国際湿地保全連合ほか1998）。鳥類の永続的な保護のためには、これらネットワークに参加し、保全手法その他に関する情報交換や人的交流を積極的に行なっていくことが必要不可欠である。

非常に多くの水鳥が生息し、国内飛来個体数、推定最少個体数の少ない種も生息する湿地として、また、現在は減少してしまった種がかつては多く生息していた湿地として、河北潟は全国的にみた場合にとどまらず、国際的にみた場合にも非常に重要であることが明らかであった。

## 謝 辞

日本野鳥の会石川支部の天野重豊、新山英憲、平野賢次、三浦淳夫、中出吉彦、中川律子、笹原裕二、塩嶋保二、立田茂、大聖寺捕鴨猟区協同組合の山本幸次郎の各氏には貴重な情報を提供していただいた。同じく日本野鳥の会石川支部の矢田新平氏には貴重な文献を閲覧させていただいた。日本野鳥の会富山県支部の前馬奈美、東京大学の神田育子、鴨池観察館友の会の森口善昭の各氏には調査に協力していただいた。株式会社伝長、ヤギコーポレーション、株式会社ワザワの各社には調査st.の設定に際し便宜を計っていただいた。（財）日本野鳥の会レ

表1 センサス結果、\*は日本野鳥の会石川支部(1999 a)による

species	1997											Max. No.	Date	
	Sep. 2	Sep. 9	Sep. 16	Sep. 17	Sep. 26	Sep. 27	Sep. 28	Sep. 28	Sep. 28	Sep. 31	Sep. 31			
1	カイツブリ			2	5	2			2			5	5	Dec. 31 1997
	ハジロカイツブリ					2			1			5	5	Dec. 31 1997
	カンムリカイツブリ		1		27				30	25	30	35	35	Dec. 31 1997
	ハイロベリカン											0	0	
	カウ			13		353			200	200	94	353	353	Nov. 26 1997
	サンカノゴイ											0	0	
	ヨシゴイ											0	0	
	ゴイサギ											0	0	
	ササゴイ											0	0	
10	アマサギ				5							5	5	Sep. 17 1997
	ダイサギ		5	29	20	3			5		2	29	29	Sep. 16 1997
	チュウサギ		15	7	10							15	15	Sep. 9 1997
	コサギ		5	145	20	3					1	145	145	Sep. 16 1997
	カラシラサギ											0	0	
	アオサギ		100	63	50	15			10		25	100	100	Sep. 9 1997
	ハラサギ											0	0	
	クロツラヘラサギ											0	0	
	マガン											0	0	
20	オオハクチョウ											0	0	
	コハクチョウ											0	0	
	ツクシガモ											78	78	Nov. 28 1997
	オシドリ									2		2	2	Dec. 23 1997
	マガモ				2	13,500			10,000	10,000	8,300	13,500	13,500	Nov. 26 1997
	カルガモ		30	595	300	3,230			3,000	3,000	2,000	3,230	3,230	Nov. 26 1997
	コガモ			36	20	3,580			3,000	3,000	2,500	3,580	3,580	Nov. 26 1997
	トモエガモ										7	7	7	Dec. 31 1997
	ヨシガモ					4			20		3	20	20	Dec. 5 1997
	オカヨシガモ					20			50	50	8	50	50	Dec. 5 1997
30	ヒドリガモ					5,500			5,000	5,000	5,000	5,500	5,500	Nov. 26 1997
	アメリカヒドリ				1	1			1	1	2	2	2	Dec. 31 1997
	オナガガモ					7			10	20	22	22	22	Dec. 31 1997
	シマアジ											0	0	
	ハシビロガモ					164			50		50	164	164	Nov. 26 1997
	ホシハジロ					50			100		130	130	130	Dec. 31 1997
	キンクロハジロ											0	0	
	スズガモ											1	1	Oct. 20 1997
	ホオジロガモ											0	0	
	ミコアイサ					57			4	10	48	57	57	Nov. 26 1997
40	ウミアイサ											0	0	
	カワアイサ					50	59		150	150	150	215	215	Dec. 31 1997

1997

species

Japanese name	Scientific name	1997										Max. No.	Date			
		Sep. 2	Sep. 9	Sep. 16	Sep. 17	Sep. 26	Nov. 27	Nov. 28	Dec. 5	Dec. 23	Dec. 28			Dec. 31		
ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>		50	6	5	1	4	1	100	150	150	3	10	507	0	Dec. 31 1997
トビ	<i>Milvus migrans</i>														1	Dec. 23 1997
オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>														1	Dec. 23 1997
オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>														20	Dec. 5 1997
ノスリ	<i>Buteo buteo</i>					3		20					13		1	Dec. 23 1997
ハイイロチョウヒ	<i>Circus cyaneus</i>					2		5					12		12	Dec. 31 1997
チュウヒ	<i>Circus aeruginosus</i>														1	Dec. 23 1997
ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>														0	
50	チゴハヤブサ	<i>Falco subbuteo</i>													3	Dec. 19 1997
	コチョウゲンボウ	<i>Falco columbarius</i>				1	1	1							0	
	アカアシチヨウゲンボウ	<i>Falco amurensis</i>													0	
	チヨウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>			1	1	1	1	1	2	3	6	6	6	6	Dec. 31 1997
キジ	<i>Phasianus colchicus</i>				5			5		5	30				30	Dec. 28 1997
クイナ	<i>Rallus aquaticus</i>														0	
ヒクイナ	<i>Porzana fusca</i>														0	
バン	<i>Gallinula chloropus</i>		1	14	10	1						2	14			Sep. 16 1997
オオバン	<i>Fulica atra</i>					3		1				1	5	5		Dec. 31 1997
タマシギ	<i>Rostratula benghalensis</i>														0	
60	ハジロコチドリ	<i>Charadrius hiaticula</i>													0	
	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>			1										1	Sep. 16 1997
	ムナグロ	<i>Pluvialis dominica</i>	1												1	Sep. 2 1997
	タイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>													0	
	ケリ	<i>Microscopus cinereus</i>	8		7										150	1997 秋
	タグリ	<i>Vanellus vanellus</i>				30						400	540	540	540	Dec. 31 1997
	キヨウジョシギ	<i>Arenaria interpres</i>													0	
	トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>	4												4	
	オジロトウネン	<i>Calidris temminckii</i>	3												3	Sep. 2 1997
	ヒバリシギ	<i>Calidris subminuta</i>													0	Sep. 2 1997
70	アメリカウズラシギ	<i>Calidris melanotos</i>													0	
	ウズラシギ	<i>Calidris acuminata</i>													0	
	ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>													0	
	サルハマシギ	<i>Calidris ferruginea</i>							150				576	576	576	Dec. 31 1997
	オバシギ	<i>Calidris tenuirostris</i>													0	
	エリマシギ	<i>Philomachus pugnax</i>													0	
	キリアイ	<i>Limicola falcinellus</i>													0	
	オオハマシギ	<i>Limnodromus scolopaceus</i>													0	
	ツルシギ	<i>Tringa erythropus</i>													0	
	アカアシシギ	<i>Tringa totanus</i>													0	
80	コアオアシシギ	<i>Tringa stagnatilis</i>													0	
	アオアシシギ	<i>Tringa nebularia</i>	2		2										2	Sep. 2 1997
	クサシギ	<i>Tringa ochropus</i>													0	
	タカアシシギ	<i>Tringa glareola</i>	3		4										4	Sep. 16 1997
	キアシシギ	<i>Tringa brevipes</i>													0	
	イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>			2							1			2	Sep. 16 1997



species	1997												Max. No.	Date		
	Sep.	9	16	17	26	27	28	23	28	31	31	8				
130	モズ	2	2	3	3	2		1				2	1	8	8	Dec. 31 1997
	ミンサザイ														1	Dec. 28 1997
	ノゴマ														0	
	ジョウビタキ					1						2		2	2	Dec. 31 1997
	ノビタキ														0	
	マミジロ														0	
	クロツグミ														0	
	シロハラ														0	
	ツグミ					2		5	5	10	3	10		10	10	Dec. 28 1997
	ウグイス					4		3	5	8	3	8		8	8	Dec. 28 1997
140	マキノセンニユウ														1	Sep. 27 1997
	コヨシキリ														0	
	オオヨシキリ														0	
	メボソムシクイ														0	
	セツカ														0	
	ツリスガラ														0	
	シジュウカラ														0	
	ホオジロ				1	2				10		10		10	10	Dec. 28 1997
	ホジュリン														0	
	ホオアカ														0	
150	カシラダカ					1				10		10		10	10	Dec. 28 1997
	ミヤマホオジロ														0	
	アオジ														1	Dec. 28 1997
	シベリアジュリン					15			1					15	15	Nov. 3 1997
	オオジュリン														1	Nov. 16 1997
	ツメナガホオジロ					30								40	40	Nov. 10 1997
	アトリ														0	Dec. 31 1997
	カワラヒワ		20	1	3					10	11				0	Sep. 9 1997
	ベニマシコ														1	Dec. 28 1997
	シメ														2	Nov. 16 1997
160	スズメ		1,000	500	1,000	850		2	2	100	642	1,000		1,000	1,000	Sep. 9 1997
	コアカドリ														0	
	アカドリ		1,000	500	1,000	15,500		50	50	1,000	840	15,500		15,500	15,500	Nov. 26 1997
	オナガ		5	20	10									20	20	Sep. 16 1997
	カケス														0	
	コクマルガラス														0	
	ミヤマガラス						300							155	300	Nov. 28 1997
	ハシボソガラス		100	100	100	23				100	249	249		249	249	Dec. 31 1997
168	ハシブトガラス		10	10	10	2		10	10	10	23	23		23	23	Dec. 31 1997
	No. of species		20	27	32	47		33	33	37	53	53		53	53	Dec. 31 1997
	Total number		3,550	2,401	3,033	44,365		22,387	22,240	22,099	22,970	44,365		44,365	44,365	Nov. 26 1997

species	1988												Max. No.	Dets		
Japanese name	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.				
	4	8	11	15	22	28	31	4	8	15	22	31	31	Jan. 15 1988		
<i>Sciathella atrata</i>																
<i>Podiceps ruficollis</i>	4	1													4	10 Jan. 15 1988
<i>Podiceps nigricollis</i>	5	1		10											2	10 Jan. 15 1988
<i>Podiceps crepitans</i>	28	50	20	30	20	30									14	50 Jan. 4 1988
<i>Phalaropus lobatus</i>															1	Oct. 25 1988 *
<i>Phalaropus corbro</i>															197	Feb. 23 1988
<i>Branta stelleri</i>	13	220	200	180	200	300	364	228	20						8	0
<i>Branta leucopsis</i>															0	0
<i>Myristicivora nipponensis</i>															0	0
<i>Bonasa flavipes</i>															9	Aug. 28 1988
<i>Bonasa striata</i>															35	July 22 1988
<i>Bonasa bleekeri</i>															35	June 8 1988
<i>Egretta alba</i>	5	2	2	1	3	5	2	1	1						1	72 Aug. 24 1988
<i>Egretta intermedia</i>	1														101	Oct. 8 1988
<i>Egretta ardens</i>	8	2	1	1	5		21	5	1	16	3	3			103	Aug. 24 1988
<i>Egretta alpestris</i>															0	0
<i>Anas clarkii</i>	8	6	3	5	5	16	12	18	38	30	27	28	31	42	40	Sep. 17 1988
<i>Phalacrocorax bicoloratus</i>															1	1
<i>Phalacrocorax carbo</i>															12	May 27 1988
<i>Anas platyrhynchos</i>	12	20	15												287	Jan. 30 1988
<i>Oxyanus echinatus</i>	1	1	1												37	Jan. 27 1988
<i>Yasudaia yasudai</i>															212	Dec. 31 1988
<i>Ala gallicollis</i>															1	Nov. 14 1988 *
<i>Anas platyrhynchos</i>	6,000	4,500	4,100	8,000	6,000	7,921	4,815	560	360	17					18,307	Nov. 30 1988
<i>Anas penelope</i>	1,785	1,700	1,080	3,000	1,000	663	471	165	350	276	48	30	35	51	810	Jan. 9 1988
<i>Anas penelope</i>	3,893	2,100	2,400	2,000	2,000	2,482	1,680	326	450	105					1,920	Dec. 31 1988
<i>Anas formosa</i>	56	77	137	77			3								40	2,028
<i>Anas formosa</i>	35	5	7	11			38	58	32	33	18		1		65	Dec. 31 1988
<i>Anas strepera</i>	82	53	5				5	4	12	2	2				82	Jan. 2 1988
<i>Anas penelope</i>	6,422	3,150	3,800	2,000	3,000	3,400	1,780	1,218	1,230	71	2				17,900	Nov. 30 1988
<i>Anas penelope</i>	5	1													5	Jan. 2 1988
<i>Anas acuta</i>	80	20	308	40			64	107	15	1					1,143	Nov. 30 1988
<i>Anas querquedula</i>															180	Jan. 2 1988
<i>Anas cygnus</i>	211	85	11	30	25	50	34	14	20						400	Apr. 18 1988
<i>Aythya ferina</i>	170	50	80	40	202	58	103	2							40	Jan. 2 1988
<i>Aythya fuliginea</i>	12														85	202 Jan. 15 1988
<i>Aythya nyropha</i>															208	Oct. 8 1988
<i>Bucconia alcyon</i>	35	30	35	45	30	23	12								0	0
<i>Mergus salmoides</i>	197	205	111	84	100	46	6								1	Jan. 15 1988
<i>Mergus terrestris</i>	1	10	8	5	10	1	3								45	Jan. 8 1988
<i>Mergus ruddii</i>	341	400	500	300	300	10	60	18	30	153	32	210	44	71	1	Jan. 15 1988
<i>Mergus ruddii</i>	197	205	111	84	100	46	6								88	205 Jan. 4 1988
<i>Phaethon rubricauda</i>	1	10	8	5	10	1	3								3	19 Nov. 3 1988
<i>Haliaeetus albicollis</i>															5	500 Jan. 8 1988
<i>Accipiter gentilis</i>	6	8	15	15			4	6							1	Sep. 28 1988
<i>Buteo buteo</i>	2	4													15	Jan. 8 1988
<i>Circus cyaneus</i>	7	13	19	2	30	1	4	3	8	1	25	3	40	2	1	Jan. 11 1988
<i>Circus melanoleucos</i>															40	July 15 1988
<i>Falco peregrinus</i>	1														1	Jan. 4 1988
<i>Falco suburus</i>															0	0
<i>Falco columbianus</i>															1	Jan. 8 1988
<i>Falco amurensis</i>															0	0
<i>Falco tinnunculus</i>															5	June 21 1988
<i>Phasianus torquatus</i>	1	2	50	1	20	1	4	5	12	10	7	6	8	7	5	50 Jan. 30 1988
<i>Bonasa japonica</i>															2	Nov. 30 1988
<i>Phasianus francus</i>															1	May 8 1988
<i>Gallus chloropus</i>															1	Aug. 12 1988
<i>Fulica atra</i>	5	6	30	10	3	4	4	1	2	2	1	2	1	3	4	30 Jan. 8 1988













表2 標識調査結果

species	1997												Total of banded birds	
	Oct.					Nov.								
	18	20	21	22	24	2	3	4	6	7	8	9		10
1 モズ							3							3
2 ウグイス			2		4	1	1	1	1	3	2	2	2	19
3 コヨシキリ	1		1											2
4 ホオジロ										1	1			2
5 ホオアカ					1									1
6 カシラダカ	5	4	4	1	7	12	84	81	26	12	7	23	14	280
7 ミヤマホオジロ						2	1	1	1					5
8 アオジ	1		2	2	2	2	3	6	1	2				21
9 シベリアジュリン													1	1
10 オオジュリン					4	6	6	2	12	6	1	18	20	75
11 アトリ			1											1
12 スズメ									1					1
No. of species	3	1	5	2	5	5	6	5	6	5	4	3	4	12
Total number	7	4	10	3	18	23	98	91	42	24	11	43	37	411

表3 河北潟のカモ類の個体数変化

species	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	max. number
	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	15 Jan.	
1 ハイロガン	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
マガン	41	0	0	7	0	0	0	0	0	53	72	0	4	72
ヒシクイ	0	0	0	1	0	3	0	0	0	15	13	0	0	15
コハクチョウ	58	45	69	77	84	126	167	114	183	46	99	114	149	183
アカツクシガモ	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ツクシガモ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	1	0	3
マガモ	7,734	11,112	14,327	16,846	10,854	12,053	7,908	4,591	8,611	11,745	21,409	7,921	13,314	21,409
カルガモ	1,447	1,393	1,416	1,421	674	2,048	1,178	473	378	2,028	1,081	693	1,100	2,048
コガモ	3,754	2,560	3,930	5,974	1,633	4,064	6,307	1,509	1,284	2,907	4,816	2,492	2,683	6,307
10 トモエガモ	400	4	24	2	24	5	28	37	0	41	0	17	131	400
ヨシガモ	4	5	34	15	3	114	90	7	71	65	43	39	34	114
オカヨシガモ	3	37	54	98	1	64	98	31	4	12	50	5	32	98
ヒドリガモ	148	758	1,181	302	15	1,409	3,289	2,506	2,128	2,537	5,013	3,400	4,246	5,013
アメリカヒドリ	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	2
オナガガモ	4	18	4	8	9	14	1	2	3	28	5	64	310	310
ハシビロガモ	2	54	120	55	66	168	225	98	28	58	17	25	65	225
ホシハジロ	2	83	44	1	2	2	0	9	2	126	0	202	129	202
キンクロハジロ	2	17	2	0	1	0	0	0	1	33	0	16	1	33
スズガモ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
20 シノリガモ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ホオジロガモ	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3
ミコアイサ	133	53	161	73	28	77	56	70	16	77	47	23	67	161
ウミアイサ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
24 カワアイサ	297	86	289	149	20	216	149	199	94	300	133	46	154	300
ANATIDAE spp.	200	0	2,859	800	8,462	0	0	360	742	0	0	0	0	8,462
no. of spp.	17	15	16	20	15	14	13	15	15	19	16	18	16	
total number	14,231	16,226	24,515	25,833	21,876	20,363	19,497	10,007	13,546	20,079	32,801	15,062	22,420	

ンジャーの大畑孝二氏には調査日程の調整に協力していただいた。記して感謝の意を表す。

なお、本調査は平成11年度公益信託増進会自然環境保全研究活動助成基金の助成を受けて行なわれた調査の一部である。

### 要 約

河北潟は水鳥が多いといわれるが、鳥類相や個体数変動に関する記述は少なく、科学的に多いとは証明されていない。そこで、本報告では河北潟の調整池および周囲の干拓地で水鳥の生息状況を、特に越冬期に注目して定期カウント調査を行ない、鳥類相と個体数の変動を明らかにすることを目的とした。カウント調査は1997年9月2日から1999年11月22日にかけて計62回行なった。標識調査は1997年10月18日から11月10日にかけて行なった。また、カウント調査と同期間の探鳥記録も収集した。

調査地では、越冬期に水鳥類の個体数が多く、おもに11月から1月のあいだの14回の調査で20,000羽を超えた。調査地におけるそれぞれの種の最大個体数を、国内への飛来数および推定総個体数と比較した。国内飛来個体数比で1%以上を占めた種はトモエガモ、ヒドリガモ、カワアイサの他7種であった。推定総個体数比ではトモエガモ、タゲリ、ケリが1%以上を占めた。

以上のように河北潟は、水鳥の個体数が多く、水鳥の渡来地として高く評価されるべき湿地であることが証明された。

### 引用文献

- Degtyarev, A.G. & Perfiljev, V.I. 1998. BIOLOGY AND PRESENT STATUS OF THE BAIKAL TEAL IN YAKUTIA. CASARCA 4 : 259 - 271
- del Hoyo, J., Elliott, A., & Sargatal, J. eds. 1992. Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Lynx Edicions, Barcelona.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之. 1997. シギ・チドリ全国カウント報告書 1996 春. 日本湿地ネットワーク, 豊橋.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之. 1998. シギ・チドリ全国カウント報告書 1997 春. 日本湿地ネットワーク, 豊橋.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之. 1998. シギ・チドリ全国カウント報告書 1997 秋. 日本湿地ネットワーク, 豊橋.
- 平野恒男・笹原裕二・平野賢次. 1990. 石川県の鳥類. 石川の生物. 石川県高等学校教育研究会生物部会, 金沢.
- 石川県. 1977. 石川県の自然環境・第3分冊鳥獣. 金沢.
- 石川県. 1998. 石川県の鳥類. 金沢.
- 石川県環境部. 1980. 能登外浦地域自然環境調査報告書. 金沢.
- 環境庁. 1997. シギ・チドリ類渡来湿地目録. 環境庁自然保護局野生生物課, 東京.
- 環境庁. 1998 a. 第29回ガンカモ科鳥類の生息調査報告書. 環境庁, 東京.
- 環境庁. 1998 b. 記者発表資料
- 国際湿地保全連合ならびに国際湿地保全連合アジア太平洋支部. 1998. 東アジア地域ガンカモ類重要生息地ネットワーク提案. 国際湿地保全連合ならびに国際湿地保全連合アジア太平洋支部.
- 黒田長禮. 1980. 新版鳥類原色大図説II. 講談社, 東京.
- 桑原和之・中川富男. 1998. 水鳥の自然保護. 自然保護ハンドブック. 朝倉書店, 東京.
- Lopez, A. & Mundkur, T. 1997. The Asian Waterfowl Census 1994-1996. Wetlands International, Kuala Lumpur.
- 宮林泰彦 & Mundkur, T. 1996. 東アジアフライウェイにおけるガンカモ類の保護のための行動計画. ラムサールシンポジウム新潟1996 報告書. ラムサールシンポジウム新潟実行委員会, 東京.
- Miyabayashi, Y. & Mundkur, T. 1999. Atlas of Key Sites for Anatidae in the East Asian Flyway. Wetlands International, Kuala Lumpur.
- 習志野市. 1998. 平成9年版習志野市環境白書. 習志野.
- 日本野鳥の会. 1995. 片野鴨池環境調査事業報告書. 日本野鳥の会, 東京.
- 日本野鳥の会福井県支部. 1998. 若越の山水に生きる. 日本野鳥の会福井県支部, 福井.
- 日本野鳥の会 保護・調査センター. 1999. コンサベーションニュース 1998年7月号. 日本野鳥の会, 東京.

- 日本野鳥の会石川支部. 1987. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1988. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1989. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1990. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1991. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1992. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1993. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1994. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1995. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1996. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1997. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1998. ガンカモ科鳥類  
生息調査報告書. 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1999a. 石川野鳥年鑑  
1998. 日本野鳥の会石川支部, 金沢.
- 日本野鳥の会石川支部. 1999b. ガンカモ科鳥  
類生息調査報告書. 金沢.
- Rose, P.M. & Scott, D.A. 1997. *Waterfowl Popula-  
tion Estimates - Second edition.* Wetland  
International, Wageningen, the Netherlands.
- 竹田伸一. 1996. チドリ類. 日本動物大百科.  
平凡社, 東京.
- 山本浩伸・大畑孝二. 2000. 石川県片野鴨池に  
おけるトモエガモの個体数変動と採食場所  
への飛び立ち行動. *Strix* 18 ; 55-63.
- 矢田新平・中村正博. 1973. タゲリの繁殖. 野  
鳥 38 (9) : 479-486.

Avifauna of Kahokugata-lake, Ishikawa prefecture, Central Japan.

Hironobu Yamamoto<sup>1</sup>, Kazuyuki Kuwabara<sup>2</sup>, Shin-ichi Takeda<sup>3,4</sup>, Toyoji Hirata<sup>5</sup> & Tomio Nakagawa<sup>6</sup>

**Abstract**

It is said that there are many waterfowls in Kahokugata-lake, but there is little description about seasonal change in the number of birds and Kahokugata-lake isn't proved that it is scientifically abundant. So, it aimed at explaining avifauna and seasonal change in the number of birds in the Kahokugata-lake and the surrounding reclaimed land by this report.

There was large number of the waterfowl in the study area in the wintering term. Over 20,000 birds were recorded by the investigation of 14 times during November to January.

The maximum number recorded in study area was compared with the number of the estimated total population in the world and the number of wintering population in Japan. The number of Baikal Teal, Eurasian Wigeon, and other 8 species was exceeded 1% of wintering population in Japan. The number of Baikal Teal, Gray-headed Lapwing, and Northern Lapwing was exceeded 1% of the estimated total population in the world.

From the above things, it was proved that Kahokugata-lake was the wetland which should be evaluated high as an wintering area of the waterfowl.

**KEY WORDS** : Avifauna, Count survey, Wetland, Kahokugata

1. Wild Bird Society of Japan, Ne 2-1 Katano-machi, Kaga-shi, Ishikawa 922-0564
2. Natural History Museum and Institute, Chiba 955-2, Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba -shi, Chiba 260-0852
3. Division of Nature Conservation of Ishikawa Prefectural Government, 8-33- 4 Hussyouji-machi, Kanazawa-shi, Ishikawa 920-0351
4. Present address: Ishikawa zoo, Aza tokusan 600, Tatunokuchi-machi, Nomi-gun, Ishikawa 923-1222
5. Wild Bird Society of Japan Ishikawa Prefecture Chapter, Yamasina-apartment 202, 1-11-35 Yamashina, Kanazawa-shi, Ishikawa 921-8174
6. Japanese Bird Banding Association, Yo 7, Takamatsu, Takamatsu-machi, Kahoku-gun, Ishikawa 929-1215