

## クロツラヘラサギの越冬地におけるエリア利用と生活パターンの解明

NPO 法人 くすの木自然館  
代表 立山 芳輝

鹿児島県

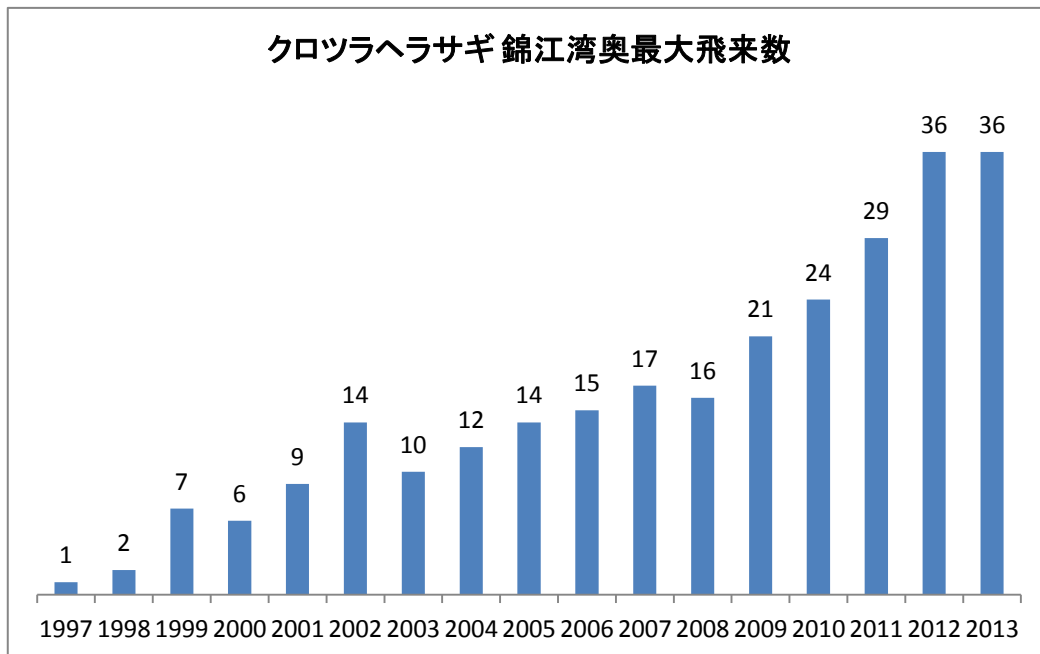
はじめに

クロツラヘラサギ (*Platalea minor*) は、国際自然保護連合 (IUCN) のレッドリストにも記載されている世界的に希少な種である。韓国などで繁殖し、日本へは越冬のために飛来する冬鳥である。日本国内の越冬地は主に九州で、近年における日本最大の飛来地は福岡県の博多湾沿岸、及び熊本県の八代海沿岸である。

鹿児島県本土では万之瀬川河口、志布志湾周辺、錦江湾奥沿岸の 3 カ所で主に越冬が確認されている。

錦江湾沿岸では、平成 23 年 3 月 16 日に国立公園に指定された霧島錦江湾国立公園内および隣接湿地に飛来する。1997 年の最初の飛来確認 (1 羽) から、飛来個体数は増え続け、2013 年度の最大飛来数は 36 羽となった。

1996 年より日本クロツラヘラサギネットワークとの協働による飛来数の調査・集計が始まり、2010 年より当法人で錦江湾奥地区の事務局を受け、定期調査活動が本格化した。



飛来個体数が増加するにつれ、採餌および休息エリアも分散の傾向が見られる。また、過去の飛来個体数確認調査時に、夕方頃に昼間の確認場所から飛び去る姿が確認され、夜間の行動場所について様々な推測がされてきたが、日没後の行動範囲の調査は行われてこなかった。そのため、クロツラヘラサギの夜間の行動については、繁殖地の香港の事例（YAT-TUNG YU AND CORNELIS SWENNEN *Waterbirds* 27(2): 135-140, 2004）を基に、今後クロツラヘラサギおよびその越冬地を保全するために、越冬時の利用エリアと採餌パターンの解明を試みた。

また近年、越冬地におけるクロツラヘラサギに向けた投石が確認された例などがあり、人的インパクトが心配されつつある。クロツラヘラサギの存在が紹介されるとともに、越冬地周辺に人が集まる機会も増えてきた。また、他の越冬地の事例の様な河川の中州等を日中の休息地とする利用環境条件と異なり、錦江湾沿岸の越冬地は調整池などの人工的環境を中心に利用していることから、人との距離感の保ち方が保全上重要となる。

以上のような現状から、本研究は、クロツラヘラサギの生息環境の確保や人為的インパクト軽減に向けた環境保全手法について検討し、絶滅危惧種と人の共生共存のための周辺環境の利用指針、行動計画を作成するためのデータ収集の第一段階とする。

## 1. 調査期間及び調査方法

本調査は、平成 24 年 10 月 15 日より平成 25 年 5 月 31 日に行った。調査地域は図 1、図 2 に示す。以下に項目別の調査方法を示す。

### i) 利用エリアの確認

錦江湾奥部へのクロツラヘラサギの飛来数増加に伴い、クロツラヘラサギの目撃情報が増え、利用エリアが拡大している傾向がある。そこで、現在把握している、距離にしておよそ 40km の錦江湾奥部エリアから調査範囲を拡げ、錦江湾沿岸全域（1 周約 150km）を対象とし、錦江湾沿岸の海岸及び河口、沿岸湿地を周回し、クロツラヘラサギの行動範囲をマップ化し、利用エリアの環境パターンを把握する。特に、これまで把握されていない利用エリアの確認を目指して調査を行った。

### ii) 人的インパクトや距離感の調査

生息環境における人的インパクトの変化の影響調査及び、人間の行動（釣り／散歩／農作業／車両通行等）と対象種との距離感を把握し、緩衝の為の距離もしくはインパクト軽減の手法を検討した。

### iii) 1 日の行動パターンの解明

干満の影響や夜間の行動エリア・行動パターンを解明するために、日中はフィールドスコープを用いて 20 分ごとに、夜間はナイトスコープを用いて 1 時間ごとに、24 時間クロツラヘラサギの行動を調査した。日中は過去の調査で確認個体数が多い須崎調整池で定点観測し、夜間は網掛川河口から須崎調整池、別府川河口、松原調整池までのエリアを巡回し確認個体数と行動、確認位置をマップに記録した。

## IV) 採餌内容

採餌の観察とともに、採餌後のエリアにて生物を採取し、採餌対象種の特定を試みた。始良市須崎調整池のクロツラヘラサギの採餌活動がよく確認されている場所で、投網 10 投により採集された生物を記録した。また、タモ網による 15 分間の定性調査を行い、採集された生物を記録し、クロツラヘラサギの採餌対象を推測した。

### v) 検討会

外部の調査研究者と地元調査者による検討会を組織し、調査方法の検討や調査成果の精査や提案の検討を行った。クロツラヘラサギの行動調査については、事例が少ないため、調査方法を検討するために、調査研究者を交え、調査手法を検討した。また、九州内の越冬地の視察及び各地でのクロツラヘラサギの行動についてのヒアリングを行い、クロツラヘラサギの生息地の保全を行うための手法等について、事例を交えて情報交換を行った。



图 1 広域地図



图 2 詳細地図

### 3. 調査結果

#### i) 利用エリアについての調査結果

これまでのクロツラヘラサギの行動から、錦江湾奥部だけでなく錦江湾沿岸全域での越冬も考えられたため、以下の日程で沿岸全域を周回する調査を行った。

1回目：平成25年1月15日

2回目：平成25年1月30日

3回目：平成25年2月20日

しかし、鹿児島県本土での越冬地ははじめに述べた通り、加世田市万之瀬川河口と志布志市肝付川河口と錦江湾奥部の3カ所に留まると推測される結果となった

並行して、過去のデータを元に日々の羽数調査を沿岸湿地に限定して行ってきたが(図3)、それぞれの調整池での羽数合計にばらつきが見られた。



そこで、湿地周辺の田んぼや細い農業用水路へ調査範囲を拡大したところ、平成24年12月13日に3羽の採餌を確認することが出来た。(図4、地点A)

それ以降、1月28日3羽、2月4日2羽とその後の定期調査で度々水路での採餌、および周辺の田んぼにて休息する光景を確認。(図5から図8)

水路での採餌は広瀬、浜之市、須崎それぞれの湿地周辺で確認され、点でつながっていた生息範囲が線となり、次第に面として認識できるようになっていった。

新たな生息範囲を地図上に表現すると、国道10号線から南、沿岸部までの範囲であり、採餌エリアは国道10号線以北には至っていない。(図4)

考えられることは、国道近くは人間の生活範囲に直接入ってしまうので、彼らなりに距離を取っているものと思われる。

過去のデータでは農業用水路での採餌は確認されていないが、調査エリアとして確認されていなかったため、おそらく以前からそこでの採餌は行われていたと考えられる。



図4



図5



図6



図7

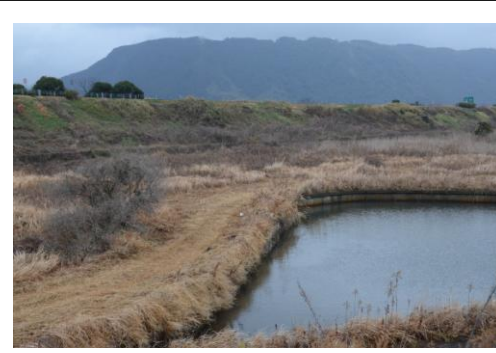


図8

## ii) 人的インパクトや距離感についての調査結果

iiiで行った24時間調査と併せて、クロツラヘラサギが人間や車両に対し、どの程度の距離でどの程度の反応を示すのか。須崎調整池にて日中の調査を行った。

須崎での検証では、特に大きな変化、反応は見られなかった。  
平成25年12月13日、朝から夕方まで、日常的に散歩をする人々や釣りをする人々、あるいは堤防を車やバイクで通行する人々、色々な人間の行動にも特に反応することもなく17羽が休息していた。

堤防から休息地までの距離、およそ70m。

日常の人間の行動が大きなインパクトになるとは考えられにくいことが分かった。

ただし、定期調査中、平成25年2月5日～平成25年2月末日にかけて浜之市調整池堤防で行われていた工事では、休息している場所を離れることが確認された。

堤防壁面を重機を使用する土木工事（図7）。



大型工事車両が行き交う状況で、堤防からの距離およそ150m。

工事開始までの期間は平均しておよそ18羽程度の休息が確認されていたが、工事が始まった翌日の定期調査では確認できなかった。

しかし、開始から数日後には同地点での休息を確認した。

また、同じく浜之市調整池での周辺田んぼの草刈でも同じ行動が見られた。（図8、図9）  
平成25年4月13日と平成25年5月11日に生息地からごく近い距離に人と車両（軽トラック）が入り、草刈機を使用したところすべてが飛びたち、工事と同じ行動が確認された。

しかし、どちらの事例でも、草刈が終了して二日から三日目には、以前と同じく休息する姿を確認することが出来た。



図 8



図 9

また、図 10 からは、重富干潟において海上でのレジャーを楽しむ人間の行動を気にする様子もなく、盛んに採餌している様子が確認出来る。

図 11 では、浜之市調整池の真ん中に架かる橋を車両で走行中、距離にしておよそ数メートルのところまで群れでの採餌行動を確認。これほどまでの近距離で、窓を開けてカメラで撮影しても逃げる様子はなかった。

以上の事から、人的インパクトに対して私たちが考える以上に敏感ではないことが分かった。

休息と採餌、そのときにどういう行動をしていたかで、彼らの反応に大きな違いがあることも考えられる。



図 10



図 11



iii) 1日の行動パターンについての調査結果

先に述べた調査方法で、須崎調整池において24時間の行動調査を行った。(図12、図13は調査風景。図14、図15は今回使用したナイトスコープ)

【1回目】

調査日：平成25年1月7日午前8時～同8日午前8時(表1)

場所：鹿児島県始良市加治木須崎調整池、及び松原東調整池(図12)

調査員：南尚志、福瀧祐子、竹下清一郎、下野智美



図12

日中の主な休息地である須崎調整池を定点とし、8時から17時までの時間ごとの水位、気温、水温、風速、羽数、行動を記録した。

その間、9時、12時、16時の3回、松原東調整池へ調査員が向かい、羽数の確認をした。17時以降は双方、時間ごとの羽数及び行動の記録にあたった。

日中はほぼ休息、または毛繕いなどをして過ごし、採餌はわずかな時間しか行わない。夕刻(日の入り前)になると餌場と推測される南西へ約2km離れた松原東調整池へ向け飛立、その後採餌を開始。

ただし、表1から分かるように、夜間においては採餌のみを行うわけではなく、休息も確認されている。早朝(日の出頃)には休息場である須崎調整池に戻り、再び休息に入る。

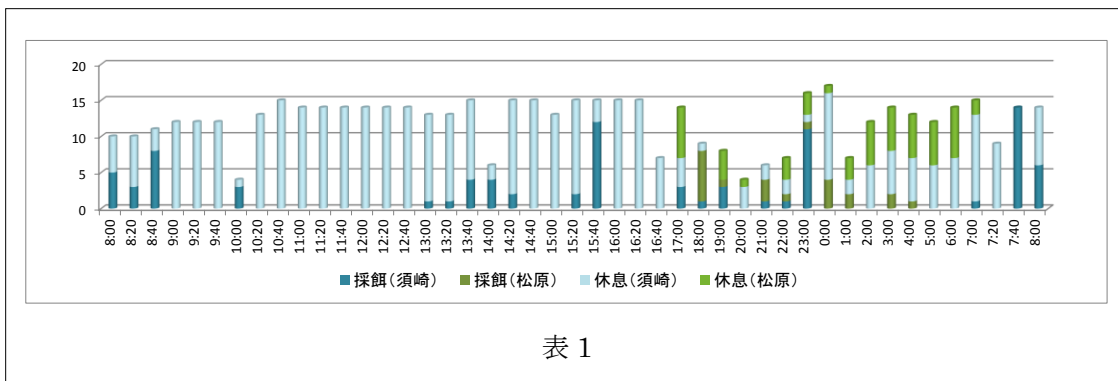


表1

【2回目】

調査日：平成 25 年 1 月 28 日午前 8 時～同 29 日午前 8 時（表 2）

場所：鹿児島県始良市加治木調整池、及び松原東調整池（図 12）

調査員：南尚志、福瀧祐子、柏木美咲、下野智美

2 回目の結果も 1 回目とほぼ同様であった。

今回の調査では、クロツラヘラサギが夜間採餌者であると推測されていたものが、夜間にも休息していることが確認された。

また、日の入り後から総個体数にばらつきが見られるため、今回の調査対象となった 2 調整池以外の場所での採餌、及び休息が考えられることが分かった。

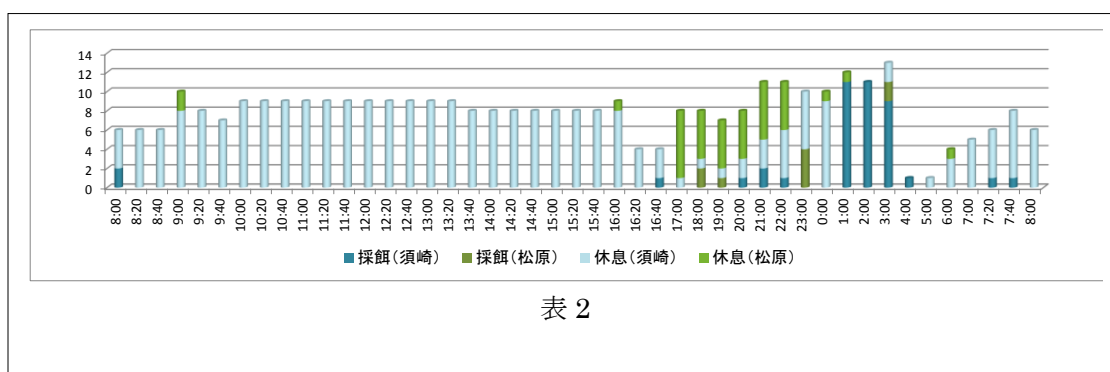
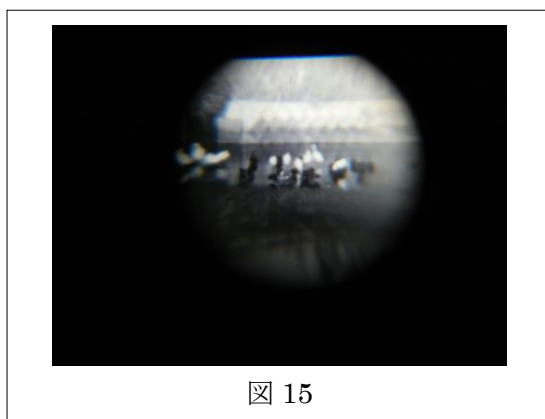


表 2



#### IV) 採餌内容の調査結果

調査日：平成 25 年 5 月 31 日

時間：10：30 から 13：30

場所：鹿児島県始良市須崎調整池

調査員：立山 芳輝、渡辺 秀文、下野 智美

平成 25 年 4 月 29 日、重富海岸に 7 羽が飛来し、干潮時の干潟における採餌行動を確認した。重富海岸でもかなり速い動きで移動しながら採餌していることを考えれば、その対象となる生き物が魚類であることは想像に難くない。

調整池は海水と淡水が交わる汽水域であり、感触採餌を行うクロツラヘラサギの様子から、カニやエビなどを採餌しているのではと推測したが、実際にはボラやハゼなどの魚類も多数生息することが確認された。(図 16 から図 21、表 3)





図 20



図 21

クロツラヘラサギ採餌生物調査結果			
2013. 05. 31			
調査地 始良市加治木須崎調整池			
No.	門	綱	和名
1	節足動物門	軟甲綱	ヒライソガニ
2			コイワガニ
3			ホソモエビ
4	脊椎動物門	条鰭綱	ボラ
5			ブルーギル
6			コノシロ
7			ドジョウ
8			ゴマハゼ
9			ヌマチチブ
10			チチブ
地点の確認種数			10

表 3

## v) 検討会

①今季最初の飛来（平成 24 年 10 月 25 日）が確認されてから、専門研究員として、九州環境管理協会の岡部海都氏を招聘し、24 時間調査方法の検討及び、エリア利用の推測を行うため平成 24 年 11 月 8 日に第 1 回検討委員会を実施した。（図 22、図 23）



図 22

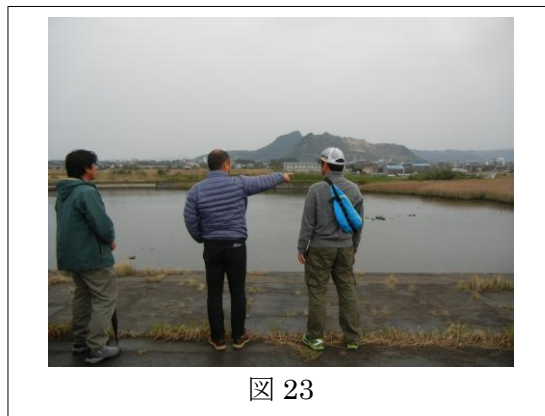


図 23

岡部氏は日本最大の飛来地の 1 つである福岡県で、長年にわたりクロツラヘラサギの羽数調査を行っており、夜間のクロツラヘラサギの行動として、主な休息地として日中利用している調整池ではなく、調整池周辺に廻っている水路の利用を推測した。

そこで氏の助言により水路を注意深く観察したところ、i で挙げた調査結果の通り、これまでに確認されていなかった場所での確認に至った。

②調査中間報告として、地元の調査員 2 名から新たな利用エリアのヒアリング、及び調査エリアの再検討を行った。（図 24）



図 24

③平成 25 年 4 月 19 日、第 2 回検討委員会を実施した。

この回は他越冬地の環境や保全活動の現在を視察するため、熊本県八代海沿岸、福岡県博多湾沿岸に赴いた。

熊本県では日本野鳥の会支部長である高野茂樹氏に同行いただき、多数の異なる越冬環境をみる事ができた。(図 25、図 26)

中でも人的インパクトについては、これまでにクロツラヘラサギが利用してきた河川の中州すぐ近くに新幹線の高架が建設され、一時的に越冬が確認出来なかったが、約 1 年後には戻ってきたという事例が印象的だった。



図 25



図 26

福岡県では、博多湾を埋め立てて建設中の人工島（福岡アイランドシティ）でのクロツラヘラサギの行動の変化などについて、先出の岡部氏と、日本クロツラネットワークの松本悟氏に同行していただいた。(図 27、図 28)

博多湾で越冬する個体は、繁殖地である韓国との距離が近いこと、錦江湾奥部と同じく越冬環境が人間の住宅に近いこと、観察会などを行い保全に力を入れていることなどを聞くことができた。



図 27



図 28

#### 4. 考察

1997年以降、日本野鳥の会会員による地道な羽数調査を経て、今ここに「クロツラヘラサギの越冬地におけるエリア利用と生活パターンの解明」に取り組むことが出来た。

九州での先進地である福岡・熊本と比較しても環境条件の違いは明らかで、それ故鹿児島湾奥での生態は不明なことだらけであった。

湾奥での特徴は、海岸沿岸の調整池を生息地とすることである。他県では河川の中州で生息する姿が確認できるが、錦江湾の場合、湿地と呼ばれる場所を生息地として越冬している。

そのエリアも飛来数の増加に伴い広がっていき、調査を重ねるにつれ新たな採餌場所や休息地として確認できるポイントが増えていった。

毎年飛来数が増加する点から考察しても、錦江湾奥が越冬生息環境として適していたと考察できる。

また、飛来する個体の中で若鳥や幼鳥の割合が多いのも、その環境が良好であるとの証しである。

しかしながら、現在の飛来環境の湿地は人間の生活エリアである。農業が営まれたり、人々が散歩やレジャーで集う場所である。

その環境にやってきた絶滅危惧種とどう向き合うべきなのか。

生物多様性の見地からも答えは明白である。

「クロツラヘラサギの生息環境の保全と人間との共存」

今回の調査結果を基に、広く一般市民への啓発と、企業・行政との協働も視野に入れながら。クロツラヘラサギの生息環境の保全に活用していく必要がある。

最後に、このような貴重な機会をご提供いただいたタカラハーモニストフランド様に深く感謝申し上げますとともに、惜しみない助言を下された日本野鳥の会熊本支部長 高野茂樹様、九州環境管理協会 岡部海都様、日本クロツラネットワーク 松本悟様、調査に際し貴重なデータをご提供いただいた宮野啓子様、久木田擴様へ感謝申し上げます。

#### 参考文献

YAT-TUNG YU AND CORNELIS SWENNEN Waterbirds 27(2): 135-140, 2004

del Hoyoet al.1992; Hancocket al. 1992

Collaret al.1994;Baillie and Groombridge 1996

Dahmer and Felley2000; BirdLife International 2001

Allen 1942;Kushlan 1978

Wang and Hu 1995; Leader 1998; Wanget al.1999