

観察記録

岡山県自然保護センターのタンチョウ

岡山県自然保護センター 井口萬喜男

岡山県自然保護センター 田中 瑞穂

岡山県自然保護センター 坪井 稔

岡山県自然保護センター 井口 順司

JAPANESE CRANES UNDER HUMAN CARE AT THE OKAYAMA PREFECTURAL NATURE CONSERVATION CENTER

Makio INOKUCHI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*

Mizuho TANAKA, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*

Minoru TSUBOI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*

and

Junji INOKUCHI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*

ABSTRACT

The Okayama Prefectural Nature Conservation Center started breeding 9 Japanese cranes for further fertilization in 1991, the year the center was founded. Since then, breeding methods such as natural fertilization by true parents, artificial incubation, and fertilization by substitute parents have been used to increase the total number of birds at the center-30 at the end of September, 1999. Field research, which aims to help all the cranes born and bred in the center return to the wild by 2010, has been conducted 14 times in different parts of Okayama Prefecture. This paper reports on the breeding, fertilization and field research conducted by the center.

キーワード：自然ふ化、人工ふ化、托卵、タンチョウ、野生復帰。

はじめに

江戸時代まではタンチョウが日本の各地に渡来していたという。岡山県を例に挙げれば、江戸時代中期の文書、8代将軍徳川吉宗の命による全国の藩産物帳の池田藩編纂「備前国・備中国之内領内産物帳」に記載があり、また、後樂園創設当初の藩主、池田綱政の歌に「千代やえん 空飛ぶ鶴のうちむれて 庭におりいる宿の行くすえ」と自然界のタンチョウが飛来した様子が詠まれていることである。

明治に入ってからには開発や狩猟による乱獲によ



写真1. 明治頃の後樂園のタンチョウ（伏見深一氏所蔵）



写真2. 中華人民共和国より贈られたクロとチャメ (1957年12月)

って激減し、一時は絶滅が考えられたが、大正の末(1920年代半ば)に至って、数は20~30羽とわずかながら、開発から免れた釧路湿原に生息が確認された。この後の昭和10年(1935年)に至り、国の天然記念物に指定されたが、十分には保護の実はあがらなかった。

この様な中であって、後楽園では築園当時から常時10羽内外のタンチョウが飼われ、池田藩から岡山県に引き継がれ、飼育が続けられたが、第二次世界大戦中に餌不足等により飼育が途絶えた。

一方釧路湿原では、第二次世界大戦後の1952年の冬、人が与えたトウモロコシを食べたのをきっかけに人工給餌が始められた。また、同年の3月に天然記念物から特別天然記念物に指定変更され、さらに保護の手が差し伸べられることになった。1962年には約170羽が確認され、この後増減を繰り返しながら漸増し、1983年には約300羽に増え、現在約700羽が根釧原野を中心に‘渡り’をしない留鳥として生息している。

北海道の群を含め、世界のタンチョウは約3,000羽と推定されているが、生息羽数、群れとしての生息地域も多くはない。個体数が3,000羽を下まわると種の存続が危ぶまれると言われる鳥類にあつて、種の保存には全体としての個体数は十分とはいえない。また、冬季に群れて越冬する習性のタンチョウにあつては悪質な伝染病等の発生は一挙に種の滅亡の危機をもたらすことにもなる。こうした背景から、数十羽からなる個体群に分散しての飼育が強く求められていた。

戦時中十分なタンチョウの飼育体制がとれず途絶えていた後楽園では、1956年に中華人民共和国

から2羽のタンチョウが贈られたことを機に、再び飼育が始まった。増殖を願って、釧路市及び(社)日本動物園水族館協会の指導と助言を受けるとともに、時には番い形成の相手の斡旋もお願いした。また、近親交配の弊害の発生に備えた系統群づくりなど試行錯誤の中、飼育・増殖に取り組んできた。

飼育管理下のタンチョウの繁殖に成功し、増殖技術は軌道に乗りつつあつた1989年にタンチョウ飼育施設を備えた岡山県自然保護センターの設置計画が進められた。

このようにタンチョウは岡山県にとってなじみ深い鳥であり、また、絶滅の恐れがある生物であるため種の保存の上からも手を差し伸べるべきものである。

このため、飼育・増殖の場をより自然条件に恵まれた自然保護センターに求め、1991年の開所と同時に9羽を移動させ、1998年には高梁川の中州で檻の無い本来の自然の中での繁殖に成功した。ここに至るまでの直面した問題、問題の解決方法、またタンチョウの行動観察の記録を述べる。



写真3. 高梁川の中州で繁殖に成功する(1998年9月)



写真4. ヒナと子供たち(1999年5月)

1 センターの自然環境と飼育体制

自然保護センターは、県民にセンターでの自然体験を通して、自然に親しみ、自然の仕組みを知り、自然を大切にする精神を高めてもらおうと、岡山県が平成3年11月に開所した自然保護教育の施設である。

センターは、約100haの広がりを持つ盆地状の地形からなり、二つの大きな池を中心にアカマツや広葉樹などにおおわれた緩やかな山並みに囲まれている。管理棟など主な施設がある平坦地の標高は約200m、取り囲む山の最高地点は鳥ヶ佐古山で標高は312mである。

センターの主な施設としては核となるセンター棟をはじめ、二つの池の上流で平坦な水田跡を利



写真5. センターの核となるセンター棟 (1994年12月)

用した2ha余りのタンチョウ飼育施設（飼育ケージは0.8ha）、虫の原っぱ（1.2ha）、湿生植物園（0.8ha）、野草園（0.6ha）など湿地や草原、流れ、池等の土地条件に合わせた整備がなされている。また、センターの場所選定に当たっては、当地がタンチョウの増殖や放飼に好条件を備えていることも併せて確認するとともに、タンチョウの飛翔を念頭に入れて、電線と電話線は地下に埋設されている（図1、図2）。

1) タンチョウ飼育施設

① タンチョウ管理棟

……木造平屋建321㎡（傷病野生鳥獣の保護施設を含む）

② タンチョウ飼育ケージ

……鋼鉄製フェンス、ネット張り7,967㎡

（このうち3,600㎡が天井のないケージ内放飼場）

ケージ内は草地で、流れと池を配している。

③ 野外放飼場3か所（5,000㎡、750㎡、1,100㎡）

周辺を簡単な木柵で囲み、草地、流れ、池を配している。



写真6. タンチョウ管理棟と飼育ケージ (1996年8月)



写真7. タンチョウ飼育ケージ (1993年11月)



写真8. 天井のないケージ内放飼場 (3,600㎡) (1997年9月)

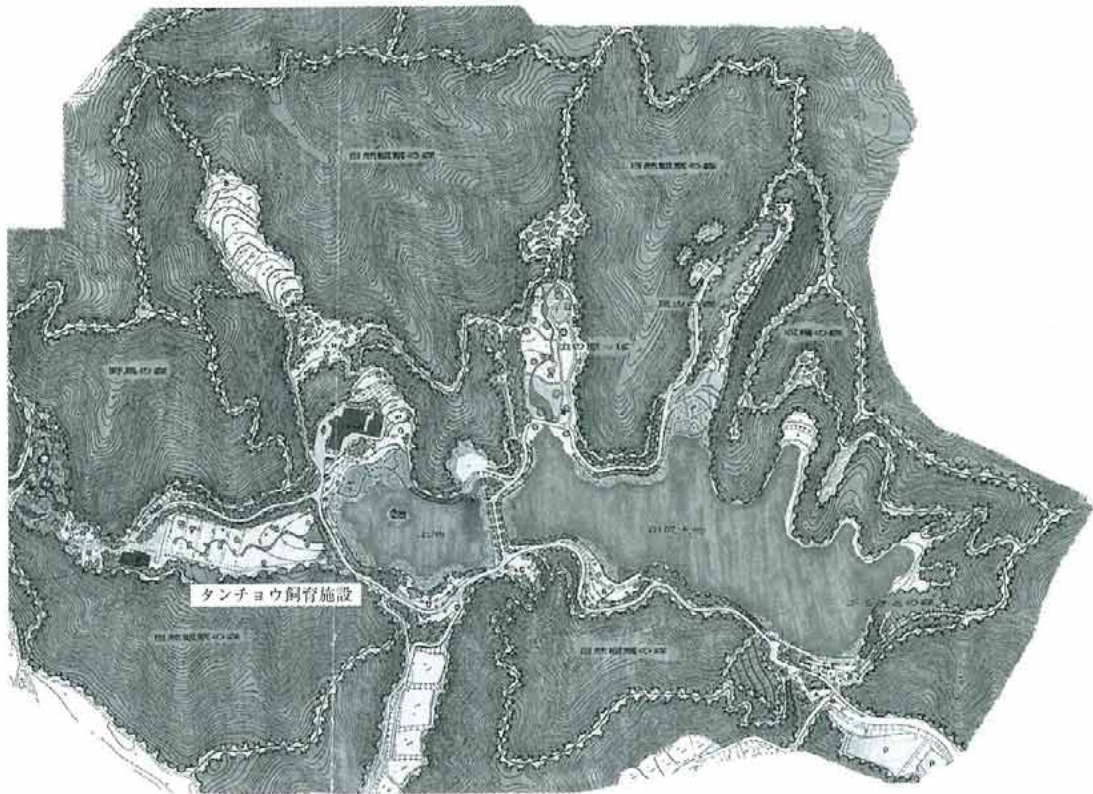


図1. 岡山県自然保護センター平面図.

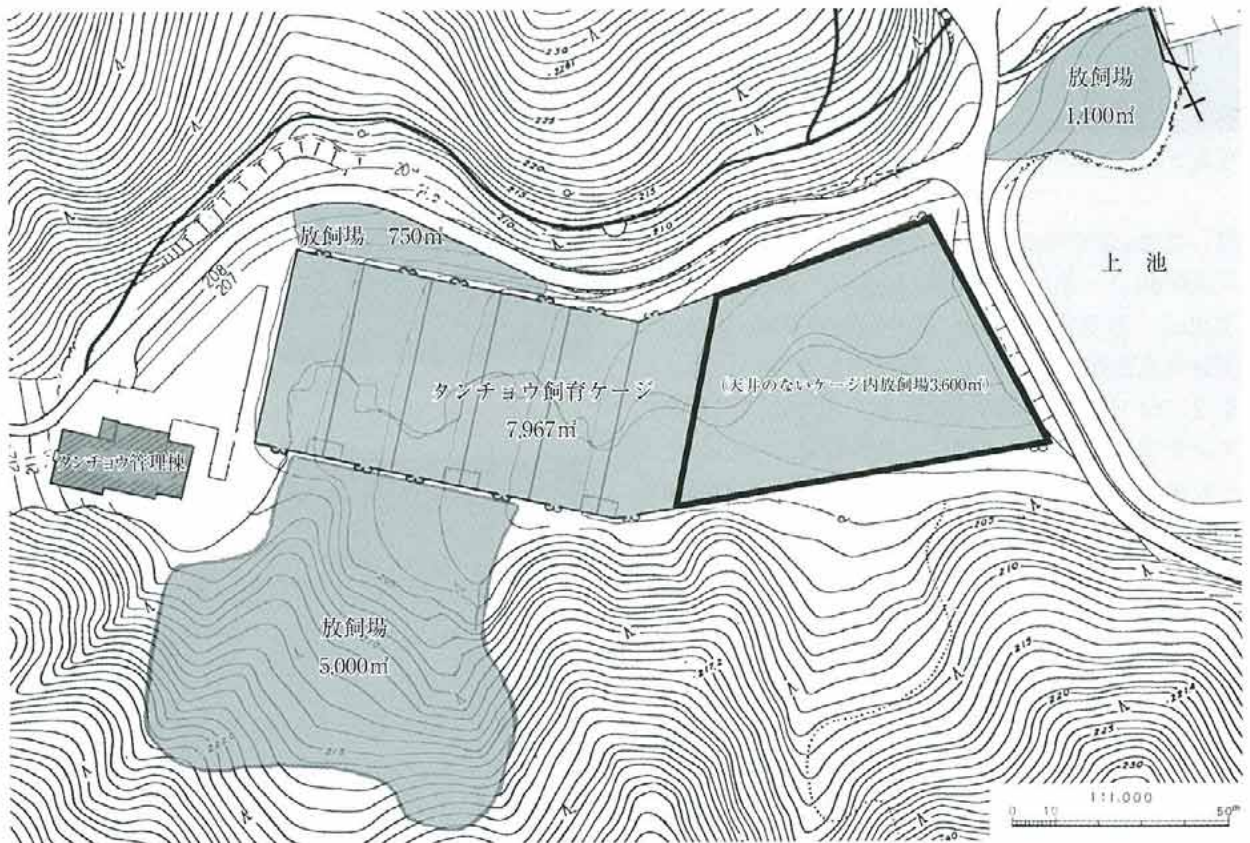


図2. タンチョウ飼育施設平面図.



写真9. 野外放飼場 (5,000㎡) (1999年10月)



写真10. 野外放飼場 (750㎡) (1999年10月)



写真11. 野外放飼場 (1,100㎡) (1997年5月)

2) 飼育体制

タンチョウの飼育に当たる職員（野生傷病鳥獣の飼育を含む）は、センターが開設した当初は2人の飼育専門職員が当たってきた。しかし、飼育数が当初の9羽から28羽（平成10年3月）へと大幅に増えたことと、さまざまな野外行動調査を行う必要が生じたことにより、平成10年5月から専門職員を3人にした。

2 センターにおけるタンチョウの増殖

1) センターにおけるタンチョウの飼育数の推移

現在までのタンチョウの飼育数の推移は表1のとおりであり、現在飼育しているタンチョウの系統別の内訳は、北海道系が4羽（1番いと重成鳥2羽）、大陸系が19羽、北海道系と大陸系の混血が7羽となっている。

また、岡山県内において自然保護センター以外のタンチョウ飼育施設は後楽園（岡山県管理）と赤坂タンチョウセンター（赤坂町管理）があり、飼育状況は図3に掲げたとおりである。



写真12. 後楽園の放鳥 (1988年1月)

表1. センターにおけるタンチョウの飼育数の推移（平成11年8月末現在）。

	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
飼育数	9羽	11羽	14羽	18羽	24羽	26羽	28羽	29羽	30羽
内 訳	番い 4 雄 1	番い 4 雄 1	番い 5 雄 2 雌 2	番い 5 雄 2 雌 2	番い 5 雄 3 雌 4	番い 6 雄 1 雌 8	番い 6 雄 4 雌 10	番い 7 雄 12 雌 14	番い 6 雄 12 雌 16
		幼鳥 2		幼鳥 4	幼鳥 7	幼鳥 5	幼鳥 2	幼鳥 3	幼鳥 2



写真13. 赤坂タンチョウセンター (1998年12月)

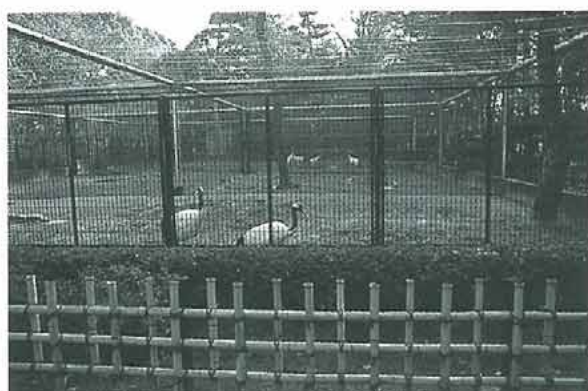


写真14. 後楽園飼育ケージ (1999年6月)

3) 注目すべき成果

・平成4年に生まれた3羽のヒナのうち、1羽は人工受精によって生まれたもので(成鳥に育った)、人工受精でタンチョウが生まれた例は世界的にも



写真15. 人工授精 (1992年5月)



写真16. ふ卵器 (1992年5月)

2) タンチョウの増殖

タンチョウの増殖は表2のとおりである。

表2. センターにおけるタンチョウの繁殖状況の推移 (平成11年8月末現在)。

	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
番い数	4番い	5番い	5番い	5番い	6番い	6番い	6番い	6番い
産卵数	6個	2個	11個	10個	7個	7個	8個	11個
自然ふ化数	0羽	0羽	1羽	5羽	5羽	2羽	3羽	2個
人工ふ化数	3羽	—	4羽	2羽	—	—	—	2個
托卵 ふ化数	—	—	—	(3羽) (自然ふ化 の内数)	—	—	—	—
ふ化後の 成鳥羽数	2羽 (人工ふ化の 1羽が死亡)	—	4羽 (人工ふ化の 1羽が死亡)	7羽	5羽	2羽	3羽	4羽
成鳥死亡 羽数		2羽						1羽



写真17. ふ化直後のヒナ (1992年6月)

珍しく、わが国では2例目である。

なお、人工ふ化によるタンチョウの誕生も全国で数例あるのみである。

・人工ふ化は平成4年、6年、7年および11年に実施し、11羽が生まれて9羽が成鳥に育った。

・平成7年には、子育ての経験のない2番いのタンチョウに、他のタンチョウが産んだふ化直前の卵を托卵させたところ、無事にヒナをふ化させ、実親と同様によくヒナの世話をし成鳥にまで育てあげた。

これにより、タンチョウが托卵によってもヒナをふ化させ、実親同様に子育てができることが証明された。

また、托卵を試みた番いは、托卵が自らの子育てにも役立ったと考えられ、次の年(平成8年)は初めてのふ化と子育てに成功した。

・平成10年にはセンターの観察路に隣接した上池の一部を高さ1mのネットで仕切っただけの自然に近い放飼場で、北海道生まれの番いが2羽の子育てに成功した。

・動物園で生まれ育った番いを一級河川の高梁川の中州に放鳥したところ、全くの自然の中で産卵(2卵)し、1羽の子育てに成功した。

・自然ふ化については、平成6年以降11年までに18羽のヒナが生まれて、18羽すべて無事に育つという成果であり、タンチョウの繁殖については、一応その技術を確認できたと考えられる。

3. 飛翔訓練と野外行動調査

1) 飛翔訓練

飼育舎で育てたタンチョウはまっすぐには飛べ

るが、自由に旋回し、障害物を避けて飛ぶことが下手であった。そのため、自然保護センターで生まれたタンチョウを自由に飛べる丈夫なタンチョウに育てて、できるだけ多くの県民にその優雅な飛翔の姿を見てもらおうと、広く天井のないケージ内にマコモ、ヨシ、カキツバタ、ショウブ等を植栽し、自然に近づけた飛翔しやすい放飼場を整備した。しかし、当時は野生復帰についての具体的な計画はなかった。

このため、平成4年5月に人工ふ化した2羽(ケンタ・チヅル)を使い、その年の8月から野生復帰の第1歩となる飛翔訓練を開始した。

2) 野外行動調査の必要性

平成4年生まれの2羽のタンチョウ(ケンタ・チヅル)が、生まれてからほぼ2年たった平成6年4月に、連れ立ってセンターの空高く舞い上がり、行方不明になった。地元の佐伯町を中心に職員総出で捜したが見つからず、報道機関等の協力によ



写真18. 天井のないケージへ降りてくるタンチョウ (1994年11月)

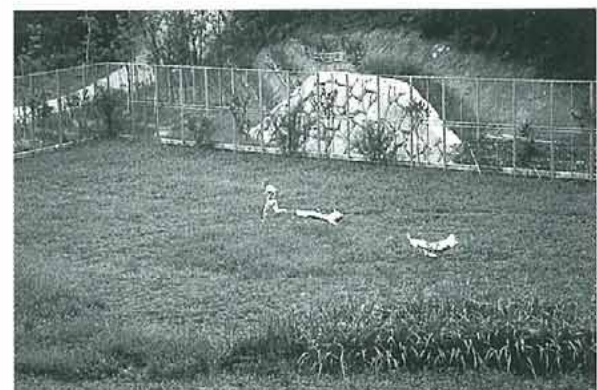


写真19. 天井のないケージ内放飼場で行なう飛行訓練 (1992年9月)

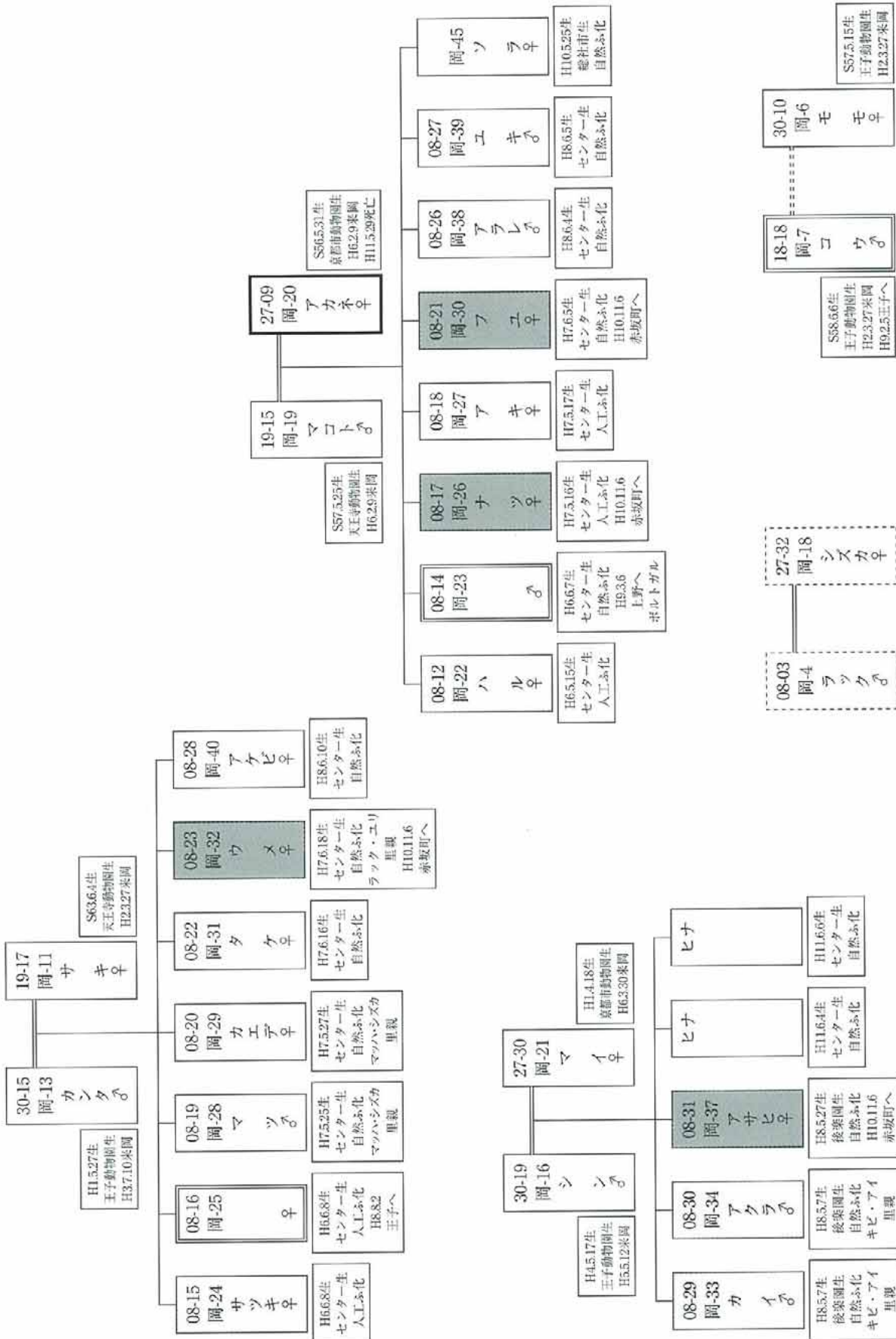


図3. 岡山県タンチンヨウ構成図 (1999. 8. 31現在).

り翌日になってセンターから南に約30 km離れた瀬戸内海に近い場所（牛窓町）で2羽とも見つかった。1羽はその場で捕獲し、もう1羽はセンターの近くまで自力で帰ってきたのを収容し、無事に連れ帰った（井口萬喜男, 1996）。

この経験から、今後タンチョウを飼育ケージから連れ出して飛翔訓練を行うに当たって、全く予測できない行動や飛翔先となる場合もあることが想定された。このため、センター生まれのタンチ

ョウが自然の中へ飛び出したとき、センターへ自力で帰って来られるか、自然界で餌が採取できるか、犬やキツネなどの外敵に対して自己防衛ができるか等の問題に対して、野外での本格的な行動調査をする必要性を強く感じた。

こうした観点から平成6年以降、旭川、高梁川の中州をはじめ、さまざまな自然環境を選んで毎年野外行動調査を行うことにしたところである（図4）。



図4. タンチョウ野外行動調査地位置図.

3) 野外行動調査の概要

平成6年度の野外調査

野外調査1 (佐伯町, 1994)

調査期日	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 6. 9. 25 9. 30 10. 3 10. 4 10. 10 10. 19	H 4 生まれ ケンタ♂, チヅル♀	佐伯町内 (田賀・加三方) (センターから約1.5kmの範囲)	・ 帰巣本能の調査 ・ センター外での採餌調査

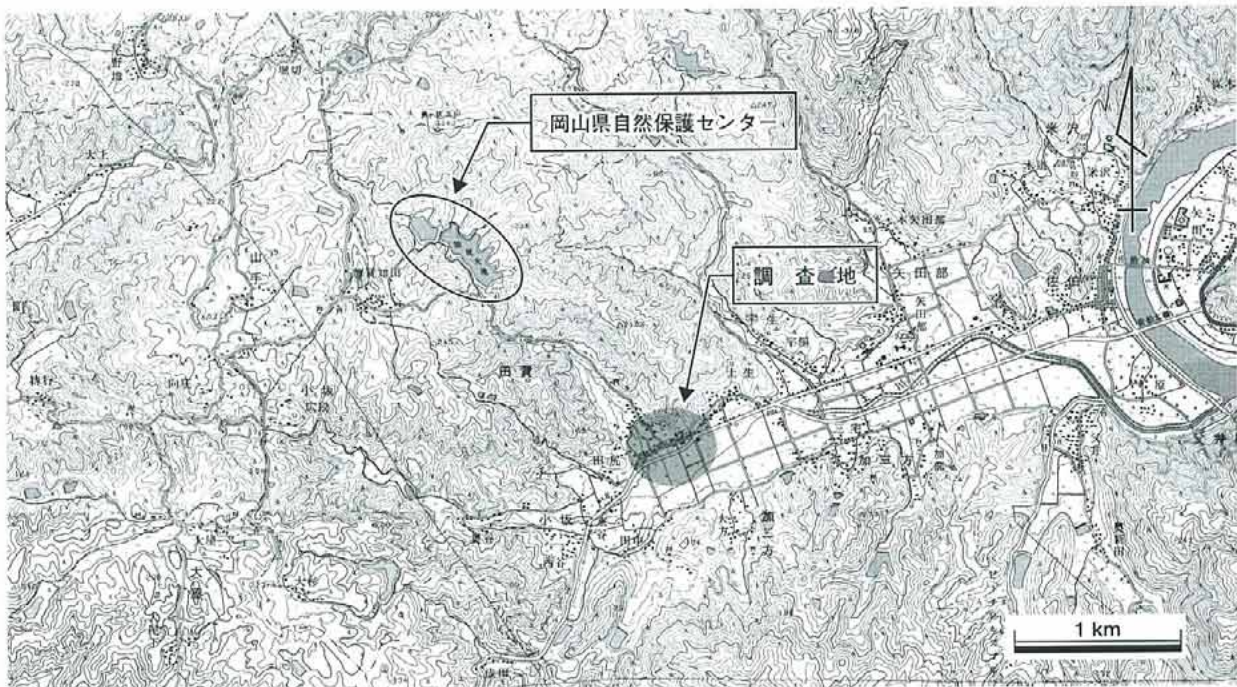


図5. 野外調査1の調査地 (国土地理院発行2.5万分の1「周匝」「万富」). ● = 調査地となった場所

野外調査1の観察記録

「帰巣訓練」として記録(井口萬喜男, 1996)

野外調査2 (旭川の中州, 1994)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 6. 10. 23 ～10. 26 (4日間)	H 4 生まれ ケンタ♂, チヅル♀	岡山市中原の旭川中州 (センターから西南へ約20km)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 帰巢本能の調査 ・ センター外での採餌調査 ・ 河川での生活行動調査

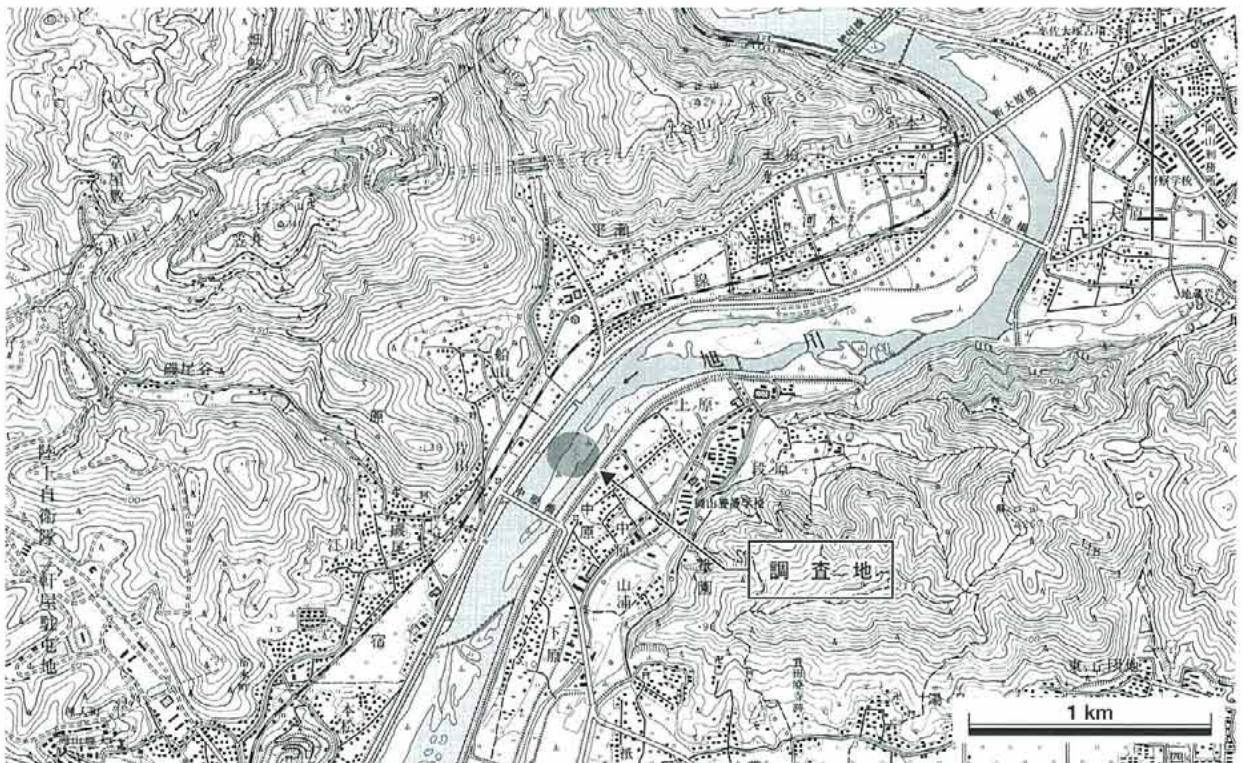


図6. 野外調査2の調査地 (国土地理院発行2.5万分の1「岡山北部」), ● = 調査地となった場所

野外調査2の観察記録

野外生活(旭川の中州)として記録 (井口萬喜男, 1996)

野外調査3 (佐伯町, 1994)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 6. 11. 28 ~11. 30 (3日間)	H 4年生まれ ケンタ♂, チヅル♀	佐伯町内加三方 (清門池) (センターから南東へ約2.5km)	・帰巣調査 ・センター外での採餌調査 ・センター外での生活行動調査

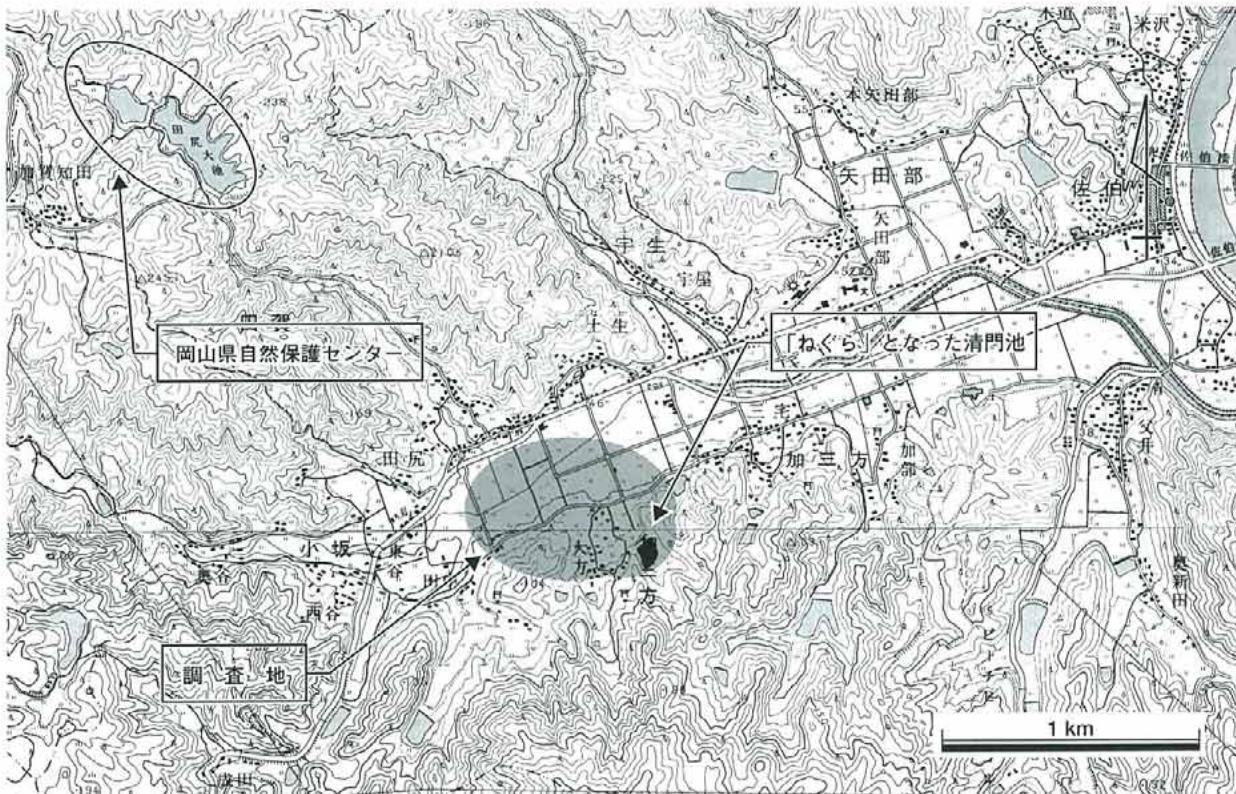


図7. 野外調査3の調査地 (国土地理院発行2.5万分の1「周匝」「万富」). ● = 調査地となった場所

野外調査3の観察記録

- ・連れて行った場所に水, 餌, 「ねぐら」となる場所があれば, その場所一帯を基点として行動する。
- ・清門池を「ねぐら」として, 採餌は池周辺で水草, サカマキガイ, 田んぼでは収穫後のモミ, 土中のカエル類, コオロギ類等を食す。
- ・夕方には「ねぐら」に帰り, 夜を過ごし, 朝日が昇る頃「ねぐら」から出て採餌する。
- ・清門池を基点に行動し, 自らセンターに帰る様子はなかった。飼育係が声をかけると, センターに向かい飛び立ち, 高度10~15mで飛



写真20. 収穫後の田んぼで遊ぶケンタとチヅル (1994年11月)

行するが、途中（清門池より約1.5km）から向きを変え清門池に戻った。

・田畑で仕事をしている人の所に行き、仕事の

邪魔をすることもあったが、人に危害を与えることはなかった。



写真21. 放鳥後、車に近づくケンタ（1994年11月）



写真24. 清門池（1994年11月）



写真22. 田んぼで採餌をするケンタとチヅル（1994年11月）

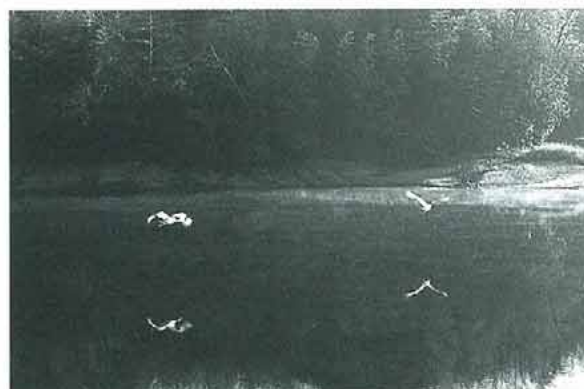


写真25. 清門池へ帰るケンタとチヅル（1994年11月）



写真23. 飼育係の声に反応して飛ぶケンタとチヅル（1994年11月）



写真26. 高度10～15mで飛行するケンタとチヅル（1994年11月）

平成7年度の野外調査

野外調査4 (吉備路風土記の丘, 1995冬)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 7. 1. 30 ～ 2. 4	H 4 生まれ ケンタ♂, チヅル♀ H 6 生まれ サツキ♀, ハル♀, (08-16) ♀ 計 5 羽	総社市上林 「吉備風土記の丘」 皇塚池 (センターから西南へ約45km)	・センター外での採餌 調査 ・センター外で成鳥と 幼鳥の生活行動調査

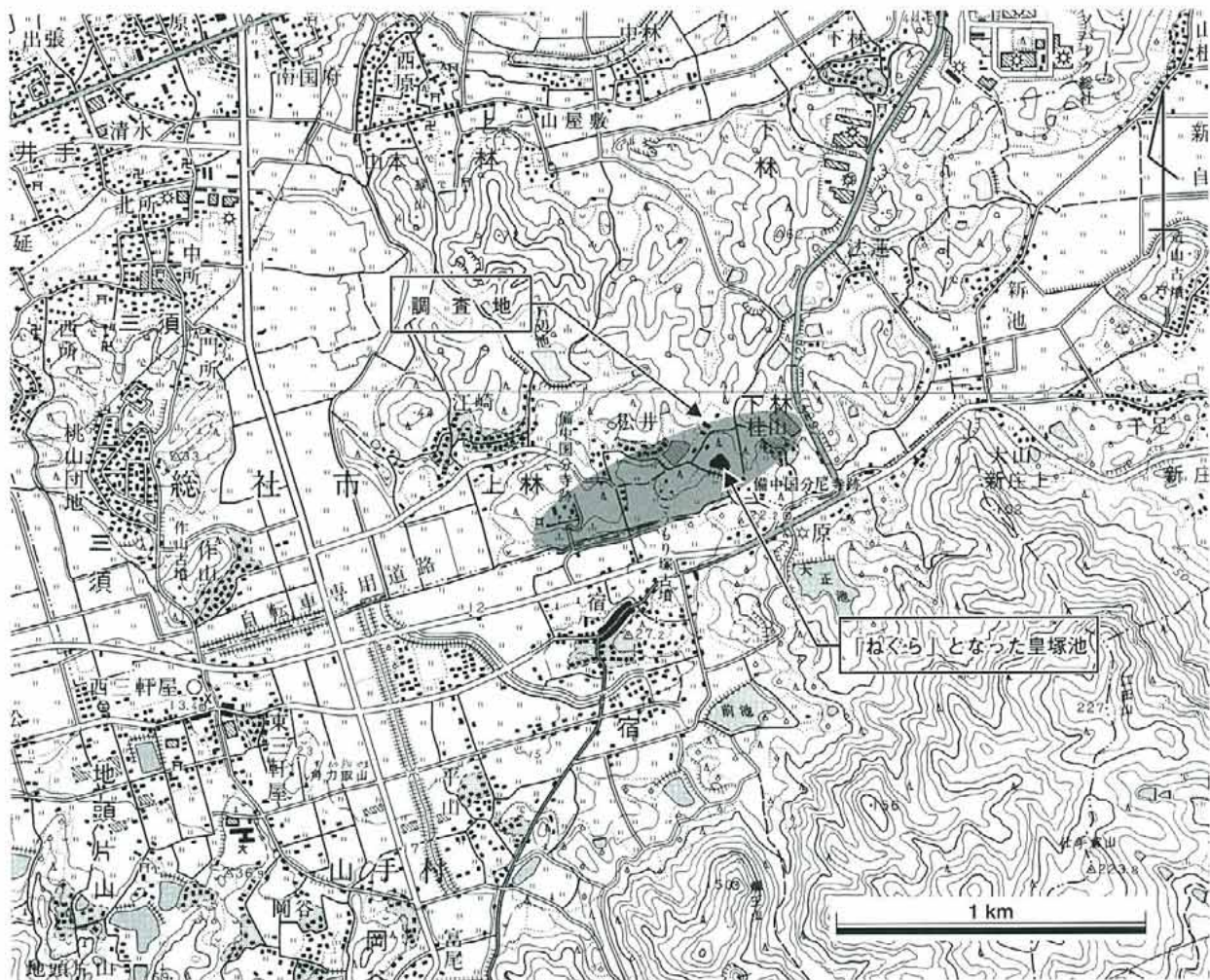


図8. 野外調査4の調査地(国土地理院発行2.5万分の1「倉敷」「総社東部」). ● = 調査地となった場所

野外調査4の観察記録

野外生活2(吉備路風土記の丘, 冬)として記録

(井口萬喜男, 1996)

野外調査5 (吉備路風土記の丘, 1995秋)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 7. 11. 12 ～11. 22 (11日間)	H 4 生まれ ケンタ♂, チヅル♀ H 6 生まれ サツキ♀, ハル♀, (08-16) ♀ H 7 生まれ ナツ♀, アキ♀ 計7羽	総社市上林 「吉備風土記の丘」 皇塚池 (センターから南西へ約45km)	・センター外で成鳥, 亜成鳥, 幼鳥の関係 と生活行動調査

野外調査5の調査地については図8.を参照のこと。

野外調査5の観察記録

野外生活3(吉備路風土記の丘, 秋)として記録
(井口萬喜男, 1996)



写真27. 放鳥直後 (1995年11月)

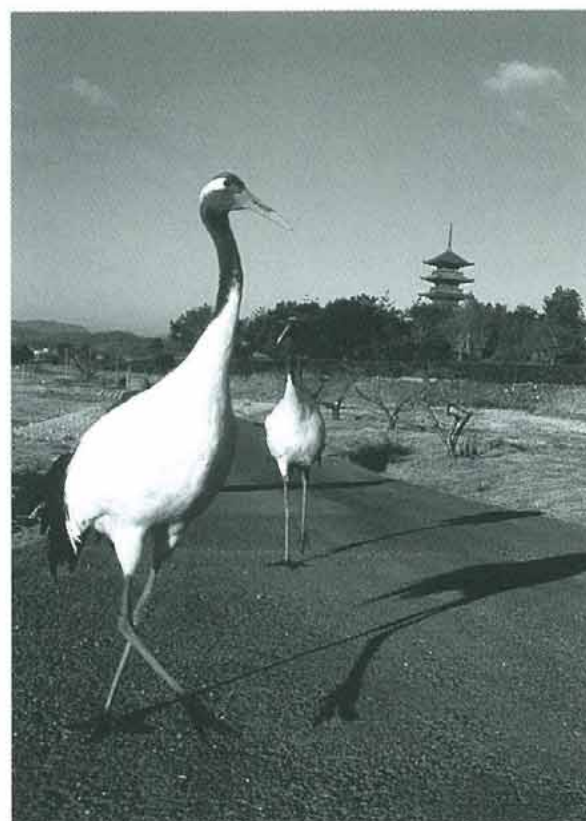


写真28. 吉備路を歩くケンタとチヅル (1995年11月)

野外調査6 (佐伯町, 1995)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 7. 12. 8 ~12. 12 (5日間)	H 6 生まれ サツキ♀, ハル♀, (08-16) ♀ H 7 生まれ ナツ♀, アキ♀ 計5羽	佐伯町三方 (清門池) (センターから南東へ約2.5km)	・ 帰巢本能と飛翔能力 の調査

野外調査6の調査地については図7を参照。

野外調査6の観察記録

- ・ センターへ帰ろうと挑戦はしたが、失敗して清門池へ舞い戻る。
- ・ 飛翔力がついてきていた5羽は、町内を自由に飛び回り、障害物等も覚えていた。
- ・ 「ねぐら」も一定して、夕方「ねぐら」に入る

時間や朝出て行く時間も大体決まった。

- ・ 渡りの時期からずれているためか、大きな上空飛行を見せなかった。
- ・ 気温が下がって寒い時の「ねぐら」では、5羽が深み（水温が高い）に入り、1箇所にかたまわって暖をとり、眠りについた。



写真29. 町内を自由に飛翔する (1995年12月)



写真31. 清門池の土手 (1995年12月)

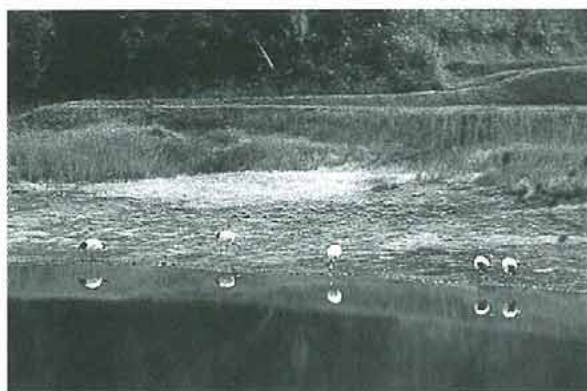


写真30. 清門池の「ねぐら」 (1995年12月)



写真32. 清門池から飛び立つ5羽 (1995年12月)

野外調査7（佐伯町から真備町へ，1996）…ハブニング

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 8. 1. 13 ～1. 17 (5日間)	H 6 生まれ サツキ♀，ハル♀， (08-16) ♀ 計 3 羽	佐伯町三方～真備町岡田 (センターから西南へ約60km)	・帰巣本能の調査

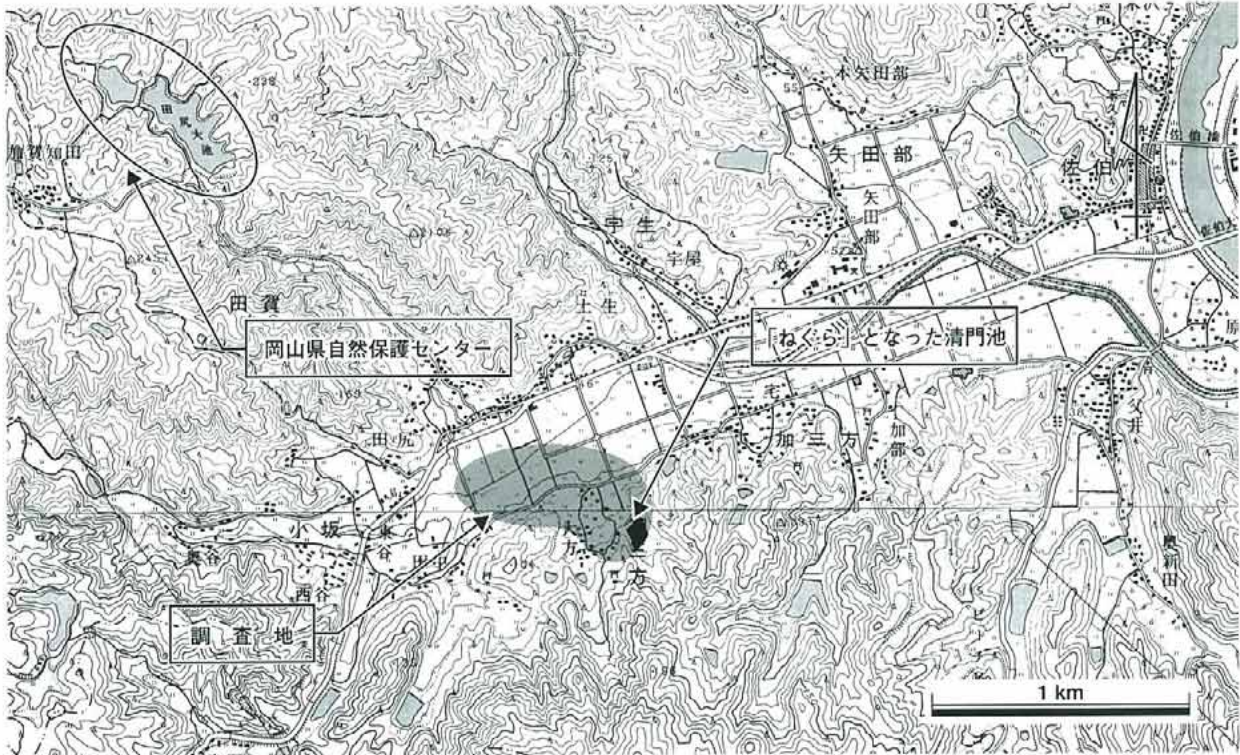


図9. 野外調査7の調査地（国土地理院発行2.5万分の1「周匝」「万富」）。 ● = 調査地となった場所



図10. 野外調査7の調査地（国土地理院発行2.5万分の1「箭田」）。 ● = 調査地となった場所

平成8年1月13日に3羽揃ってセンターから自ら飛び立ち、前記の平成7年12月8日から12月12日に佐伯町内で行動調査を行った場所(清門池)を覚えていたのか、清門池に舞い降りた。

清門池を「ねぐら」、「飲水」、「採餌」場所としていたが、この時は給餌をせず、様子をみた。

1月17日になって3羽とも清門池からいなくなり、捜していたところ夕方になって真備町役場その他からタンチョウが来ているとの連絡が入り、特に地元警察署からは、犬に襲われたらどうしようと地域住民が心配しているのですぐ連れて帰ってほしいとの要請があり、その日のうちに保護して連れ戻した。

野外調査7の観察記録

- ・一日毎に採餌場所が広がり、清門池より約1km離れた田んぼまで行くようになったが、センターに帰る様子は見られなかった。
- ・給餌なしで、自然界の採餌だけの生活を続けて4日目に、センターや清門池に帰らずに町外に出た。
自然界だけでの採餌では季節がら食糧不足となり、餌を捜して飛び立ったと思われる。
- ・空腹の時には人の住んでいる所に行ったり、人に近づいたりしたが、これはこのタンチョウが人間の手で育てられたことによると考えられる。



写真33. センター内を散歩する3羽 (1996年1月)



写真34. 真備町まで飛んでいった3羽 (清門池) (1996年1月)



写真35. 佐伯町内を飛び回る3羽 (1996年1月)

野外調査8 (高梁川の中州, 1996)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 8. 2. 21 ～3. 24 (33日間)	H 4 生まれ ケンタ♂, チヅル♀	倉敷市酒津 高梁川の中州 (センターから南西へ約60km)	・野外での番い形成 ・人間とのすり込みの 解消

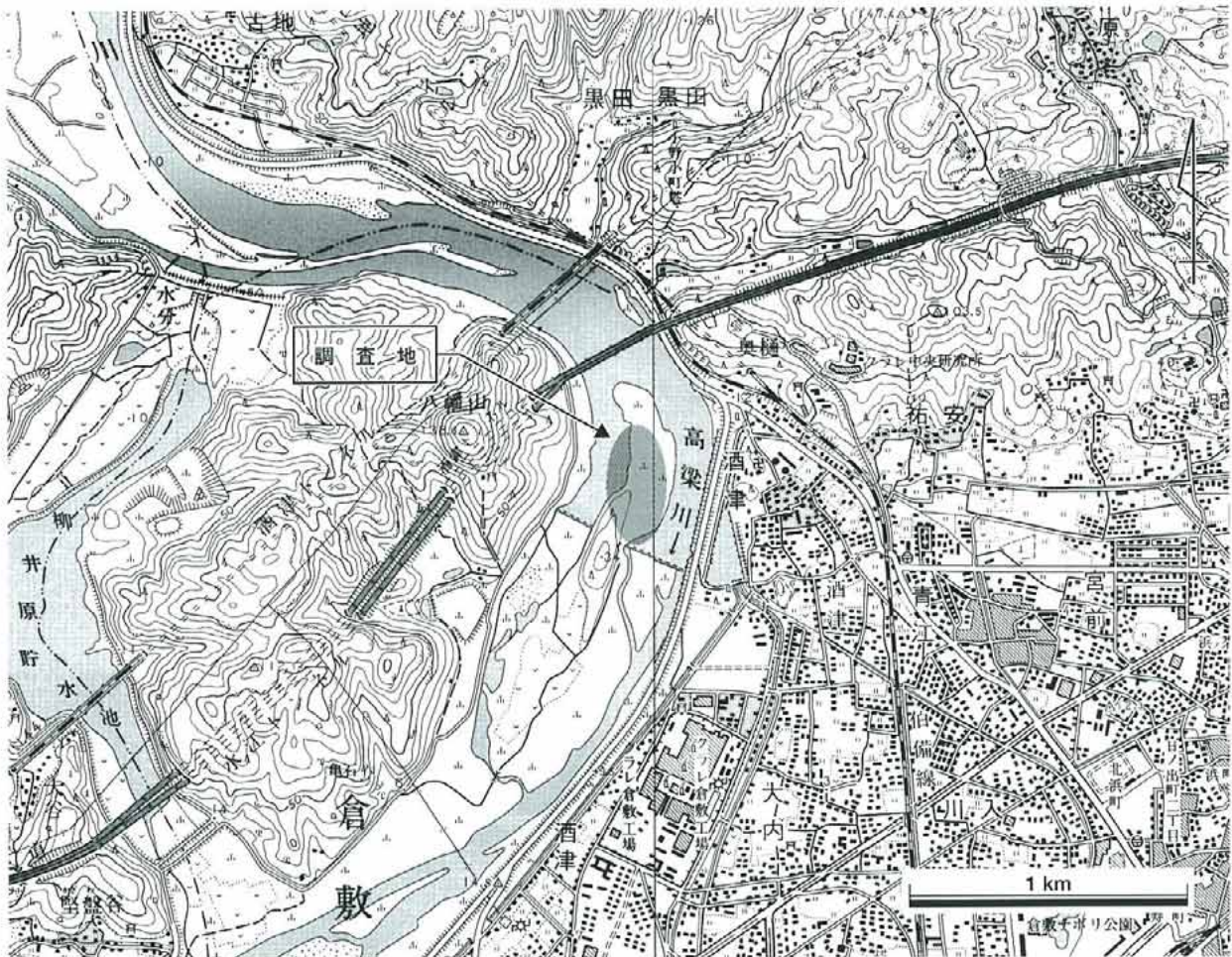


図11. 野外調査8の調査地 (国土地理院発行2.5万分の1「箭田」「倉敷」). ● = 調査地となった場所

親は異なるが、姉弟のように一緒に育ったケンタ・チヅルは、人工ふ化で生まれ人間の手で育てられたことと、さまざまな行動調査に参加した結果、次第に人間に対するすり込み行動が強まり、平成6年の春にはツルより人間に興味を持つようになった。

平成7年の春には、ケンタ・チヅルは飼育員との関係を親子の関係から恋人の関係へと変化させたと思われる。そのため、飼育員をめぐるケンタ・チヅルの仲は険悪になり、2羽が一

緒になれば争いが絶えない状態となった。そこで、この2羽を本来のタンチョウに戻し、また血の繋がらない2羽をできれば夫婦にしたいと考え、野外での番い形成を図るため高梁川の中州へ連れて行った。

注) すり込み：(imprinting)多くの動物、特に鳥類において最も顕著に認められる学習の一形態。ローレンツが最初に記載。孵化後間もない特定期間内に目にした動物(普通は親)や物体が難に固定的に認識され、以後それと同じ物を見ると機械的に反応する。

野外調査8の観察記録

- ・ 険悪な状態であった2羽も、自然界の中に入れば淋しいのと仲間意識もあってか徐々に接近し、半月ぐらいで行動を共にするようになった。
- ・ 33日間の調査で、2羽と一緒に生活するようになったが、鳴き合いや交尾には至らなかった。
- ・ 高梁川の中州では仲良くなっていた2羽も、センターに連れ帰ってから人間の必要以上の接近と給餌方法のまずさから、2羽の関係がまた険悪になり、別れてしまった。

- ・ 平成8年の10月、センター内で再度番いになるよう細心の注意を払って2羽を近づけ、特に人間を遠ざけた飼育を行った結果、再び2ヶ月後に一緒に生活できるようになった。
- ・ 平成9年の5月には、交尾もあり産卵（無精卵）をした。その後は完全な番いとなって生活しており、今では飼育員が近づいても寄ってくることはなく、逆に飼育員に威嚇行動をとることもあり、すり込みによる行動が軽減されたものと考えられる。



写真36. 求愛ダンスをするケンタとチヅル（1996年3月）



写真38. 酒津の中州で採餌をするケンタとチヅル（1996年3月）



写真37. 放鳥のための作業（1996年2月）



写真39. ケンタに近づくチヅル（1996年2月）

平成8年度の野外調査

野外調査9（佐伯町から総社市へ、1996）…ハプニング

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 8. 10. 3 ～12. 9 (68日間)	H 8 生まれ スズ♀ H 8 生まれ ヤマト♂	自然保護センター 佐伯町・総社市上原 (センターから南西へ約50km)	<ul style="list-style-type: none"> ・帰巣本能の調査 ・稲に対する被害調査 ・センター外での採餌及び捕獲方法 ・ねぐらと給餌場 ・人との関わり

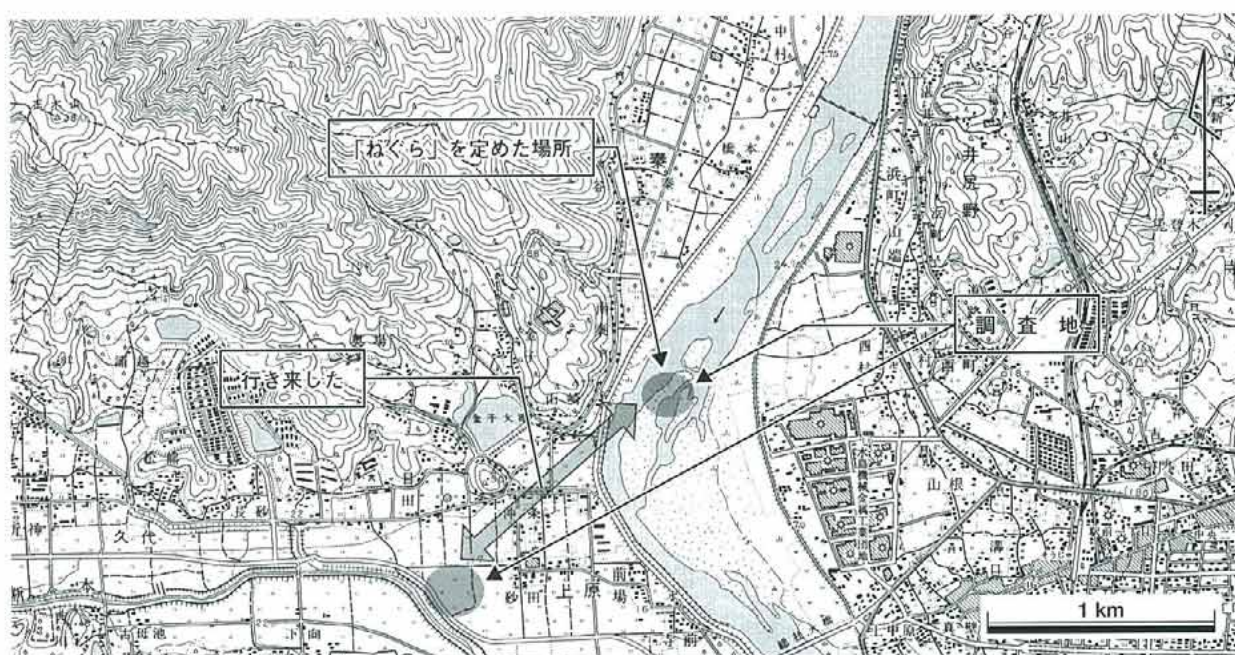


図12. 野外調査9の調査地（国土地理院発行2.5万分の1「総社西部」）。

● = 調査地となった場所

平成8年生まれのヒナ2羽と親（マッハ♂・シズカ♀）の4羽を8月5日からセンター内の放飼場に出し、帰巣、飛翔の調査を進めていたが、その内のヒナ1羽がケージに戻らず約2カ月余り野生状態で行動することとなった。

10月3日、ヒナ2羽と一緒に放飼場より飛び立ち、1羽はケージに戻るが、もう1羽のスズは放飼場の上空を旋回し、そのままセンター外に出た。その後このヒナは佐伯町、赤坂町（センターから8km）、山陽町（センターから15km）で数日を過ごしながら南西方面へと移動した。その間アジ・ドジョウ等の給餌を試みるが食わず、10月9日に山陽町で姿を見失った。

10月12日、住民からの連絡で総社市上原の休

耕田で発見した。上原地区に居つかせるためいつもセンターで使用しているバケツにアジ・ドジョウを入れて給餌した。スズは、このバケツでの給餌では食べたが、夕方になると上原地区を飛び立ち約3km離れた高梁川の中州に「ねぐら」を定めた。この「ねぐら」は水深約3～20cmの広い浅瀬（約1,000㎡）になっており、夜には120羽前後のコサギが過ごすこともあった。

野外調査9の観察記録

・稲に対する踏み倒し被害は、大きいものではない。水田でバッタやイナゴ類、カエルなどの採餌中に、人間や犬等が近づけばあわてて逃げるため多少は踏み倒すが、採餌時には稲株の間を歩くので稲を倒している様子は見られない。ま

た、倒れた稲も翌日にはほぼ回復している。

- ・農業者、見学者、農作業機械が近づけば歩きながら離れて行く程度で、怯える様子はない。
- ・これまでに自然ふ化したタンチョウを野外で捕獲したことはなかったが、いろいろ検討して給餌場に捕獲ケージを作って餌を置き、ケージに入ったところを扉を閉めて捕獲する方法をとることにした。
- ・10月16日に捕獲ケージを設けた。捕獲ケージは巾4m、高さ3m、長さ8mの木枠を組み、周囲をセンターで使っていたネットで囲い、入り口はネットのカーテンの開閉式にした。
- ・10月28日から餌をケージの中に置くようにしたが、スズの警戒心が強まって入らず、餌は全て自然下で求めるようになった。そのため、行動範囲が広がり3~4km離れた所に行くようになった。
- ・11月7日に給餌場に帰ってきたので、再度、餌をケージ内に置くと一時は入るが、警戒してすぐに出て、扉を閉める間がなく、捕獲に失敗した。その後ヒナの行動をしばらく観察した結果、罠を使った捕獲を試みることにし、12月8日、人工ふ化で育てた成鳥を罠として連れて行きケージの奥半分に入れた。翌朝、この罠につられケージに入った所を捕獲することができた。
- ・この期間のヒナの行動としては、午後4時頃になると採餌に費やす時間が多く見られ、夕日が沈む頃になると「コオー、コオー」と鳴きながら飛ぶ体勢に何度も挑戦し、タイミングが合った

所で飛び立つ。向かう先は約3km離れた高梁川の中州で、その間の飛行コースは一定していたが、風の方角・風速、雨又は工事等で環境が変化した時は、コースを大きく変えることがあった。

中州に降りたヒナは、中州の中で池のようになった所(約1,000㎡)の北端に陣取り、水深約20cmの場所に「ねぐら」を定めた。このあたりはコサギが多く一緒に夜を過ごし、朝になればサギ類は飛び立ち、残ったヒナは午前6時30分前後まで採餌して上原の給餌場に向かって飛び立つ。ただし、給餌場付近で農作業の機械や人出が多い時は引き返すこともあった。また、川が増水したり、漁が行われている時は、給餌場で夜を過ごすこともあった。しかし、この約2ヶ月の間で「ねぐら」と給餌場以外で夜を過ごしたことはなかった。



写真41. 上原の田んぼで採餌するスズ(1996年10月)



写真40. スズが定めた高梁川の「ねぐら」(1996年10月)

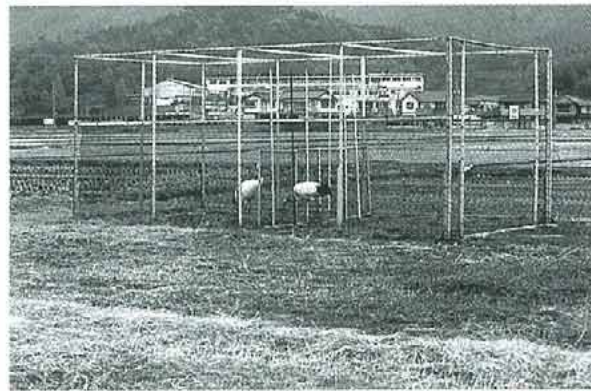


写真42. 捕獲ケージで捕獲(1996年12月)

平成9年度の野外調査

野外調査10（佐伯町，1997）…ハプニング

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H 9. 8. 15 ～9. 4 (21日間)	H 7 生まれ アキ♀ H 8 生まれ スズ♀	佐伯町内 田賀、父井原地区	・帰巢と飛翔 ・ねぐらと給餌場 ・採餌と作物への被害 ・人との関わり

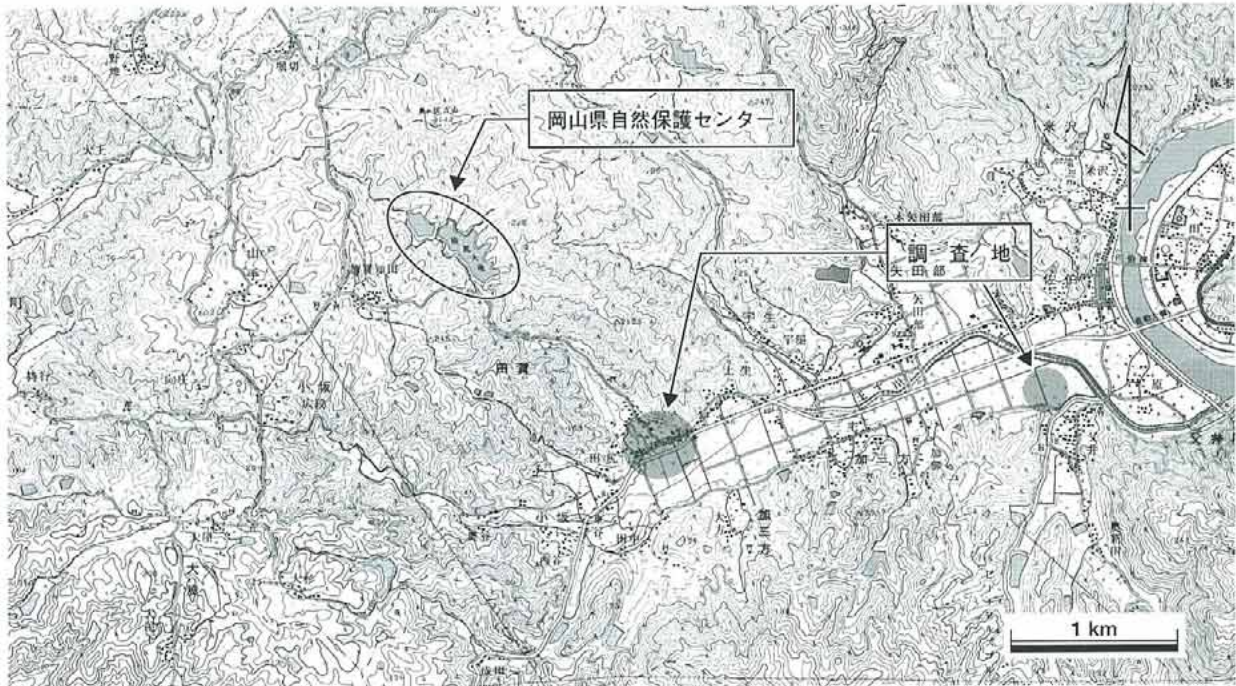


図13. 野外調査10の調査地（国土地理院発行2.5万分の1「周匝」「万富」）。● = 調査地となった場所

野外調査10の観察記録

- ・現地ではトンボ、コオロギ、カマキリ、イナゴ、バッタ、カエル、ミミズ類等を採餌していた。特にイナゴ、バッタの昆虫類を食べている様子が多く見られた。
- ・2日目までは「ねぐら」を稲田の中に求め、田んぼの中央に隠れるようにしていたが、3日目には見通しの良い水を張った大きな休耕田（約2,000㎡）を見つけ、そこを「ねぐら」とした。
- ・2羽はその「ねぐら」から夜明けとともに周辺の稲田やあぜ道で採餌をしたり休んだりし、また、互いに声を掛けあって時折町内の他の地域へも飛び出し、日暮れには、「ねぐら」である休耕田に帰り夜を過ごした。

- ・アキは人工ふ化，スズは自然ふ化の鳥であったので，人工ふ化のアキが車道，民家，人間等へ近づき問題が生じるかと思われたが，常時スズ



写真43. 採餌をするアキとスズ（1997年8月）

と行動を共にしたので、心配するほどのこともなかった。

- ・町内に居つかせるため給餌をするが空腹の様子ではなく、「ねぐら」近くの水のない休耕田でバケツにアジ、ドジョウ、トウキビを通常の半分の量を入れ与えた。
- ・稲に対するタンチョウの被害については、稲の穂が出始めた頃で、稲株の間を歩き採餌していたが、犬や人間が近づけば逃げるため稲を多少倒すことはあった。しかし、倒れた稲もすぐに回復しており、大きな被害はないと思われた。

3日目より父井原（小坂から東へ2km）に行き、稲田で採餌していた。ところが耕作者に投石、大声、バイク、車で追う等脅かされることが続き、11日目からは父井原に飛んでは行くがすぐに帰り、小坂、田賀地区を中心に行動するようになった。犬、人間には距離を保ち、農作業機械等が近づけば移動していた。

- ・複数の耕作者から稲に被害が出たと連絡があり、自然保護センター、佐伯町、タンチョウ愛護会等で協議した。佐伯町から被害補償金が出ることになり、愛護会からは米10俵が町役場へ寄付された。また、町当局からは町民に被害届の提出を呼びかけたが、稲の収穫後も被害届は出なかった。
- ・捕獲については、野外調査9で行った捕獲ケージ法の囲なしで行うことにした。
捕獲ケージは8月26日に設置し、10日目に捕獲に成功して、センターに連れ帰った。
- ・その後、町役場と町民との間でタンチョウを飛ばすことについて何度も話し合いがもたれ、その結果、町当局からタンチョウの踏み倒しなどの被害に対しては佐伯町全体で責任を持って対処するので、町のシンボルであるタンチョウの飛翔を引き続きお願いしたいとの申し出があった。



写真44. 「ねぐら」を稲田の中に求める（1997年8月）



写真45. 行動を共にするアキとスズ（1997年8月）



写真46. 休耕田を「ねぐら」にする（1997年8月）

野外調査11（高梁川の中州，1997～1998）

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H9. 10. 20 ～ H10. 1. 28 (96日間)	S63生まれ マッハ♂ S52生まれ ユリ♀	総社市秦 高梁川の中州 (センターから南西へ約50km)	・野外での番い形成 (北海道系の2羽)

注：自然保護センターには、純粹の北海道系のタンチョウはマッハとユリの2羽しかいない。これまで、この2羽は大陸系の別々のタンチョウと番いを形成していたが、北海道系と大陸系はなるべく混血させない方が望ましいとの(社)日本動物園水族館協会の方針があることと、北海道系のタンチョウの種の保存の重要性から北海道系だけの番いづくりを試みることにした。番い形成の場所として、高梁川の湛井堰（総社市秦）の下側の中州を選んだ。理由は、十分な広さがあること、過去の増水時にも水没してないこと、中州の両側に十分な流れがあって野犬が入って来ないこと等による。

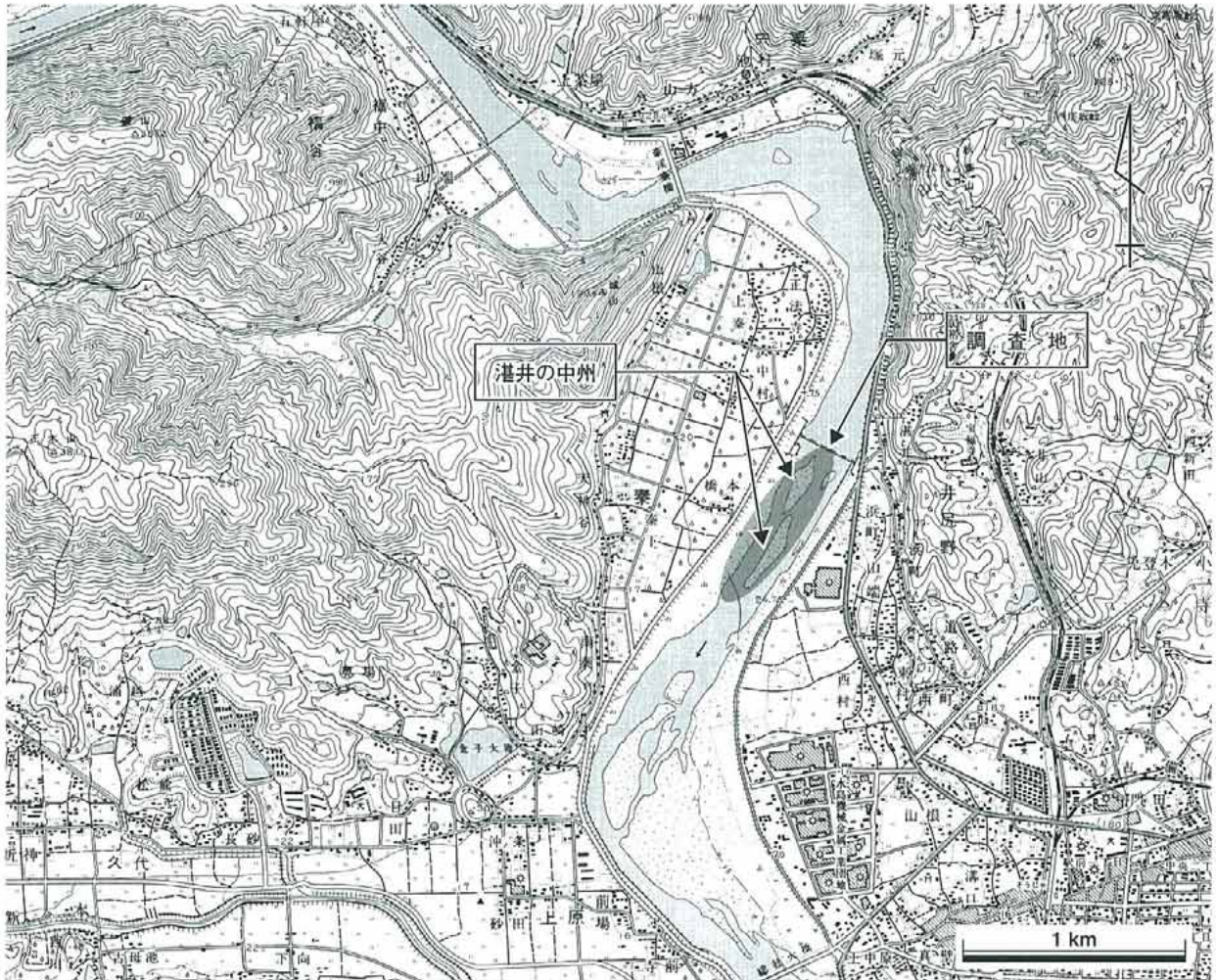


図14. 野外調査11の調査地（国土地理院発行2.5万分の1「総社西部」）。 ● = 調査地となった場所

野外調査11の観察記録

- ・高梁川の中州（約5000㎡）の中央をネットで仕切り、番いになっていない♂早のタンチョウを1羽ずつ分けて放鳥した。この中州にはキツネ、タヌキ、イタチ、ヌートリアのほか野鳥等も多くいるため、仲間意識もあって2羽がお互いに声を掛け合い、ネットに接近し寄り添うようにして昼夜を過ごした。3日目には1羽が遠くに行ったり、姿が見えなくなると声をかけて呼ぶようになり、呼ばれた方もすぐにネット近くに帰るようになった。
- ・放鳥して5日目に仕切ネットを外すが、争う様子もなく一緒に行動する。
- ・放鳥して20日目には、求愛ダンスもみられるようになり、27日目には鳴き合いもあった。
- ・平成10年1月20日には、待望の交尾行動があり、番いを確認したので中州からセンターに連れ帰った。
- ・ケージ内と比較して、より自然の環境に近いセンター棟下の池のほとりで産卵し、平成10年5月に2羽のヒナが誕生した。それ以後の状況については、野外調査14のとおりである。
- ・相性が悪く番いにするには難しいと思われる個体でも、厳しい気象条件や自然環境の中におくと比較的スムーズに番い形成することがわかった。例えば、厳しい寒さが続いたり、風が強かったり、雪が降ったりすると、2羽の接近が顕著になる。また、キツネ、野犬、野鳥等も2羽の行動を共にさせる要因となり、接近度が強くなる。



写真47. 捕獲準備の様子（1998年1月）



写真48. 一緒に行動をするようになったマッハとユリ（1998年1月）



写真49. ヒナが2羽誕生した（1998年5月）

野外調査12 (高梁川の中州, 1998)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H10. 1. 28 ～2. 1 (5日間)	H4生まれ ケンタ♂, チヅル♀ (7回目の野外行動調査)	総社市秦 高梁川の中州 (センターから約50km)	・野外での産卵と子育て

注：マッハとユリにかえて、人工ふ化で生まれて人間の手で育ったケンタとチヅルの番いの産卵と子育てを期待して、高梁川の中州に連れて行った。

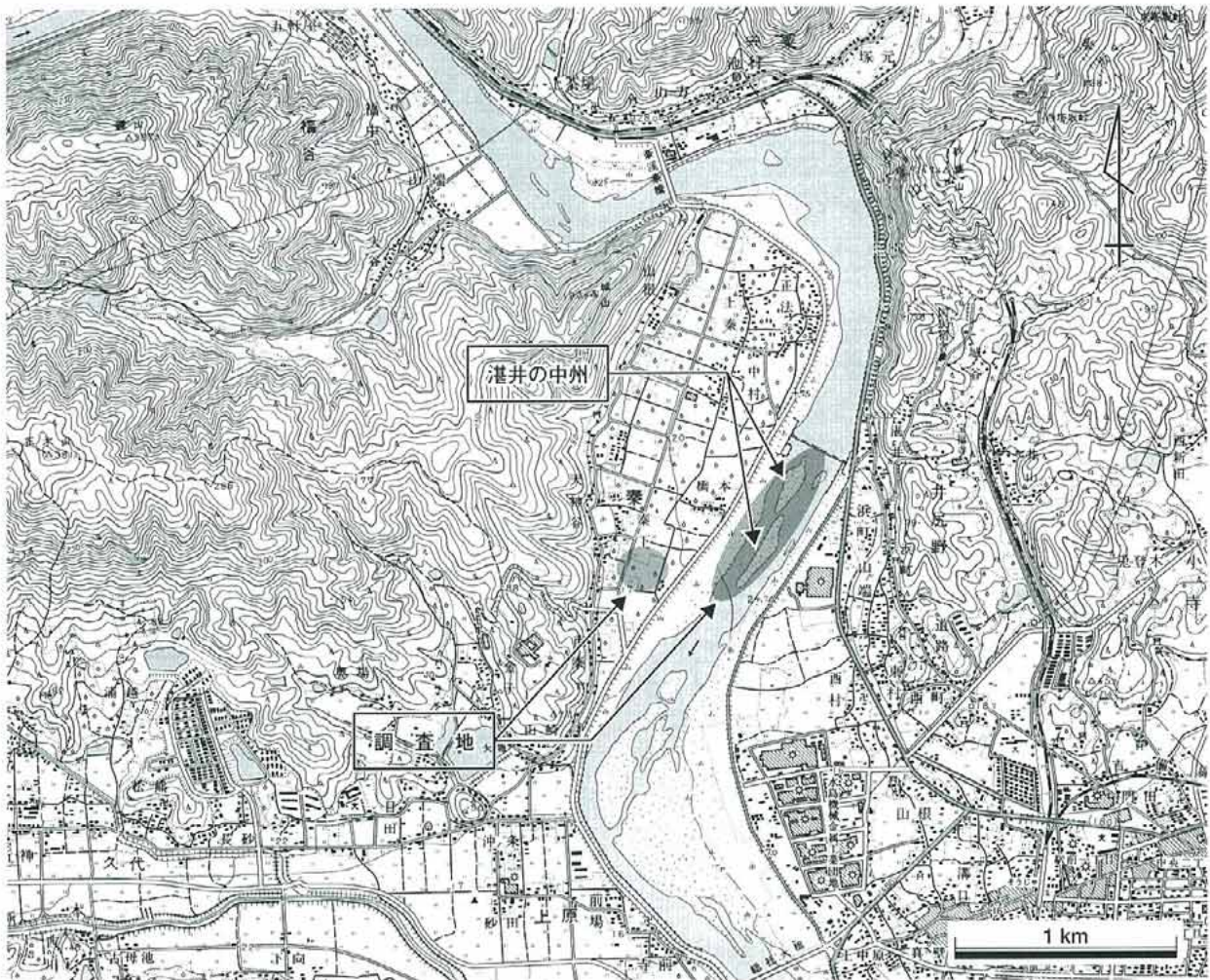


図15. 野外調査12の調査地 (国土地理院発行2.5万分の1「総社西部」). ● = 調査地となった場所

野外調査12の観察記録

・中州に放した当日から2羽は飛翔行動を見せた。放鳥して1時間もしないうちに上流へ向かって飛び立ち、高度15m前後で中州を中心にして2回旋回（約13分）して中州に戻った。初日の夜は浅瀬で過ごした。

・2日目7時20分、中州の西側あたる秦地区の田んぼで採餌しているとの連絡を受けた。2羽を捕獲し、再度中州に放すが、その後も度々中州から外

へ飛び立った。しかし、夜には中州に戻ってきていた。

・この2羽のタンチョウは、今回の調査を含め7回目の野外行動(当地は1回目)となるため場慣れをしており、高梁川の上流、下流、周辺の田畑へと度々採餌に出かけて行った。

・このため、十分な管理と繁殖行動の観察ができないと判断して、5日間で調査を打ち切った。



写真50. 上の中州を歩くケンタとチヅル（1998年1月）



写真52. 行動範囲が広いケンタとチヅル（1998年1月）



写真51. 中州の外へ飛び立つ（1998年1月）



写真53. 田んぼで採餌するケンタとチヅル（1998年1月）

野外調査13 (高梁川の中州, 1998)

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H10. 3. 4 ~12. 20 (292日間)	S57生まれ マコト♂ S52生まれ アカネ♀ (既に何回も子育てを経験し ている番い)	総社市 高梁川の中州 (センターから約50km)	・ 野外での産卵と子育て ・ 親子の飛翔行動範囲

注：前記のマツハ、ユリの番い構成を行った同じ湛井の中州で実施した。

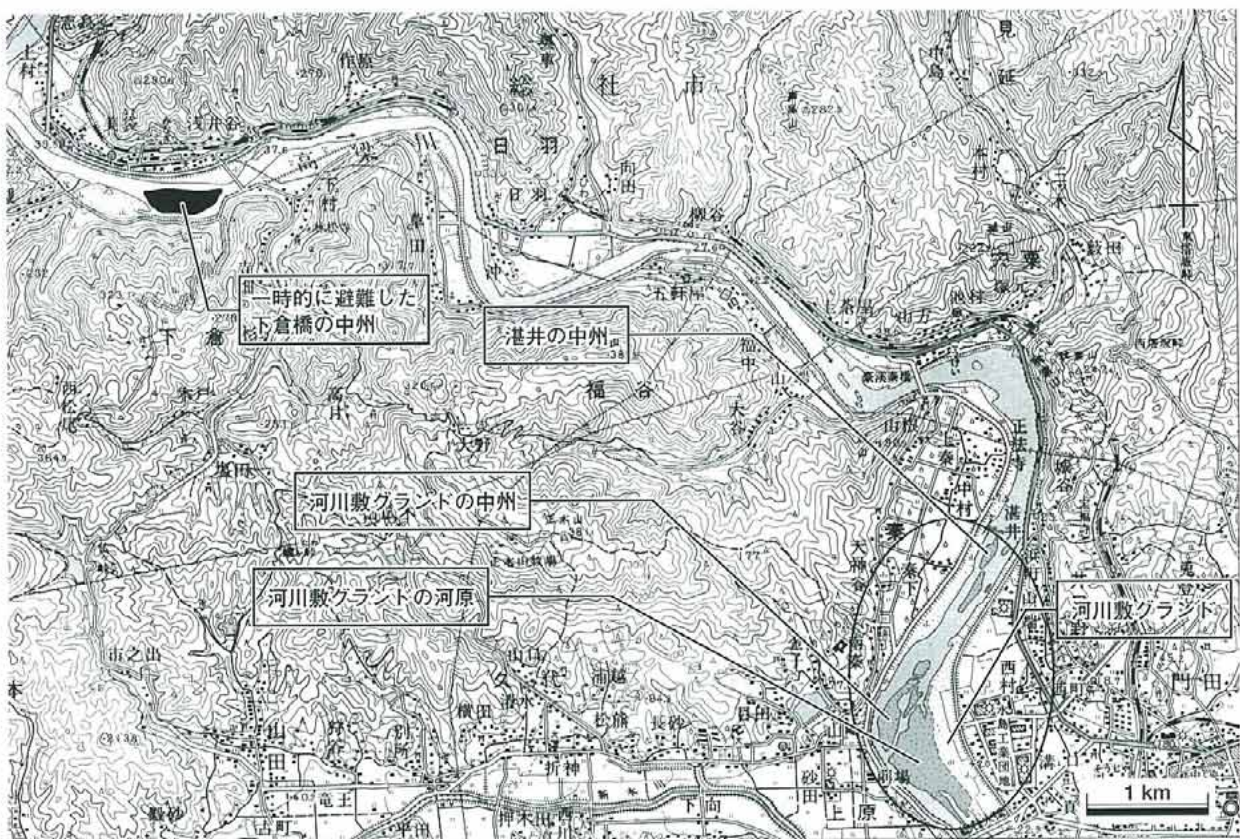


図16. 野外調査13の調査地 (国土地理院発行5万分の1「高梁」).

○ = 調査地となった場所

● = 一時的に避難した場所

野外調査13の観察記録

- ・ 3月4日、放鳥場所の中州が気に入り、広範囲を行動するとともに、その日の内に「ねぐら」も探し定めた。6日目頃から朝夕、同じ場所で羽づくろいやダンスをした。
- ・ 4月23日に2卵を確認した。産卵場所は枯れたヨシ、カヤ、イバラ等が生え、礫（コブシ

大)も多く、人が歩きにくい所であった。

- ・ 巣はヨシをパラパラと置いた簡単なもので、卵は無造作に生み落とされた感じで、周りの転石と見間違える程であった。
- ・ 抱卵交替の時に人影があれば、交替に帰った鳥は巣からかなり離れた所に舞い降り、周囲を警戒しながら巣に近づいた。一方、抱卵中



図17. 野外調査13の調査地（国土地理院発行5万分の1「箭田」）。

● = 一時的に避難した場所

- の鳥は交替の鳥が来るまで待ち、巣の所で交替した。安全な場合には鳴き合いして交替するが、人影でもあれば鳴き合いもせず交替し、草木に隠れるようにして巣から離れて行く。
- ・ヒナが誕生する日が近づくにつれて、抱卵していない鳥は行動範囲が広がっていく。それは餌の状況（少し食べては移動）や中州とその周辺の状況（キツネ、タヌキ、野犬、野鳥の有無）等の下調べではないかと思われる。
 - ・2羽のタンチョウは普段はサギ類、カラス類と一緒に採餌していたが、産卵した頃から気が荒くなり、サギ・カラス類等を追い回すようになり、ふ化が近づくと給餌場からも追い出す傾向も見られた。
 - ・5月25日にヒナ1羽ふ化したが、27日にふ化予定のもう1卵は、27日6時に確認したところ無くなっていた。

- ・1子がふ化後は、片親が抱卵し、もう一方がヒナを連れて巣を中心に半径約20m以内だったが、1卵が無くなった27日夕方からは両親が方々にヒナを連れ出し、餌を与えていた。
- ・ケージ内のふ化であれば5~6日間は夜になれば巣に帰ってくるが、今回の場合は、1卵が無くなった27日から巣から離れて、これより以降は巣に帰らなかった。
- ・巣に帰らなくなったのは、卵が無くなったことが一番の原因と思われるが、巣の周辺には小礫とイバラ類が多く、ヒナ連れの歩行が難しいこともあったと考えられる。
- ・水浴びをよくするマコトとアカネが、4月23日に産卵を確認してから5月25日のヒナのふ化後、更に6月10日まで一度も水浴びを確認していない。このため、羽は汚れて黄ばみ、頭の赤い部分も黒ずみ、タンチョウの美しい



写真54. 石の多い歩き難い場所に巣を作る（1998年5月）



写真55. 巣から離れる親子（円内ヒナ）（1998年6月）



写真56. 汚れたマコトとアカネ(1998年6月)



写真57. 飼育担当者はボートで中州に渡る(1998年6月)

面影はない。これは、卵とヒナを守るためであろう。自然状態にあるこの中州では、確かにカラス、トビ、イタチ、タヌキ等が絶えず卵とヒナを狙っている様子であった。

- ・いつもはヘビが逃げれば何もしないが、6月15日には逃げるヘビを執拗に攻撃して殺していた。
- ・中州でのエサが不足してくると、ヒナを連れて対岸に渡ることもあり、対岸の河原で採餌を済ませて、ふたたび川を渡り中州に戻ってくる様子を7月4日(ヒナ39日目)に観察することができた。

中州から対岸の河原までの川幅は約50m、平均水深は60cmほどであるが、川の中央は流れも速く、深い箇所は水深約90cmあった(飼育担当者はボートを使って川を渡っている)。

タンチョウ親子は、川を横断するとき、ヒナが流されることを予測しているのか、川上

に一旦移動してから渡った。

横断する時、親←ヒナ←親の順に並び、流されるヒナの動きに合わせて親鳥も流されて、中州に泳ぎ着くまでに20mほど流された。

- ・8月19日(誕生87日目)にヒナが完全な飛翔をしているのを確認した。
- ・親子3羽は徐々に飛翔の範囲が広がって行き、9月に入った頃には上流は豪溪秦橋(湛井の中州から1.6km上流)、下流は総社大橋(湛井の中州から2km下流)の近くまで飛んで行くようになった。
- ・総社市商工会議所がヒナの名前を市民から募集し、9月23日に「ソラ」と命名された。
- ・常に親子3羽で飛んでいたが、9月25日の夕方、親のアカネが体調を崩して立つことができず、湛井の中州からほど近い土手の下に座り込んでいるのを発見した。センターで獣医に診てもらったところ、ミオパシーという病名の筋肉が弱っていく病気と診断され、それ



写真58. 泳ぐタンチョウ親子(1998年7月)



写真59. ソラの命名式(1998年9月)



写真60. リハビリを行なうアカネ (1998年10月)

以後はセンターで療養をしていたが平成11年5月29日に死亡した(発病から247日目)。

- ・9月22日と24日・25日に大雨が降り、中州の大部分が水没してしまったことは、ミオパシーが突然のショックにより起こる可能性が高いことから、このことがアカネの発病の原因ではないかと思われる。
- ・9月27日のマコトとソラはいつもと異なり、アカネを探して頻繁に湛井の中州の周辺を飛翔して、鳴き続けた。この行動は徐々に弱まって行くがその後4・5日間続いた。
- ・10月18日、台風10号によって湛井の中州が水没し、「ねぐら」は流された。
- ・その後はねぐらを何度も変え(表3)、約20日後には流された湛井の中州から約2km下流の河川敷グラウンド近くのの中州(4~5ha)にやっと落ち着いた。そこは平成8年10月にセンターから飛び出した幼鳥のスズ(08-24)が「ねぐら」にした場所であった(野外調査9)。
- ・河川敷グラウンドの河原や中州には野犬が20匹ほど棲みついていたが、マコトとソラは怯える様子はなく、野犬が近づくとマコトは激しく威嚇し追い払っていた。野犬が逃げると更に追撃していた。
- ・野犬も、タンチョウを見てすぐ吠えかかるとか、襲いかかるということはなく、遠くから

見ていることのほうが多かった。どちらかという、マコトのほうから威嚇のために向かっていくことの方が多かった。

- ・11月15日は狩猟の解禁日で、当中州も可猟区域に入っており、早朝から狩猟者や猟犬が集まってきた。6時27分、マコトとソラは盛んに発声しながら霧の中に飛び立ったが、そ



写真61. 採餌が出来るようになったアカネ (1999年1月)



写真62. アカネを探して中州を飛ぶマコトとソラ (1998年9月)



写真63. 河原に棲みついている野犬 (1998年12月)



写真64. 水没前の中州 (1998年7月)

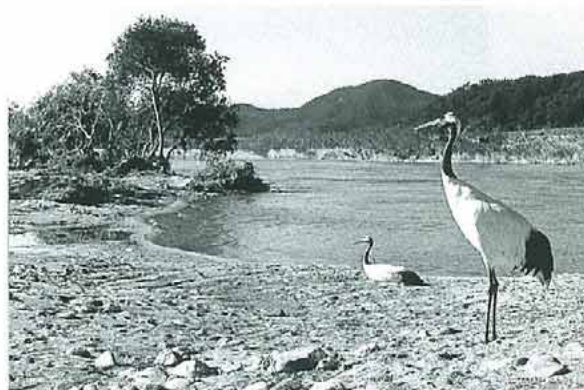


写真66. 水没後、削り取られた中州 (1998年10月)



写真65. 水没した中州 (1998年10月)



写真67. 当調査で使用した捕獲ケージ (1998年12月)

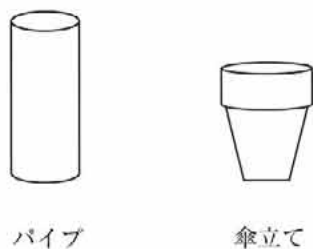
の直後に連続して銃声が鳴り響いた。マコトとソラは離れ離れになって上流に飛んで行き、約2時間後に一度は中州に姿を見せたが、その後は行方がわからなくなり、3日後に中州に姿を見せた時は警戒心の強い鳥になり、当分の間飼育員にも一定の距離を置くようになった。

・その後、「ねぐら」を転々として(表3)、遠

いところでは下倉橋上流の中州(河川敷グラウンドの中州から7km上流)で6日間、新本の小川(河川敷グラウンドの中州から西へ6km)で1日過ごし、その後は河川敷グラウンドの中州に帰ってきて過ごすようになった。

・最後に捕獲ケージを設置して39日目にあたる12月20日にケージへ誘導・捕獲し、センターへ連れ帰った。

給餌器の材料



給餌器の使用図

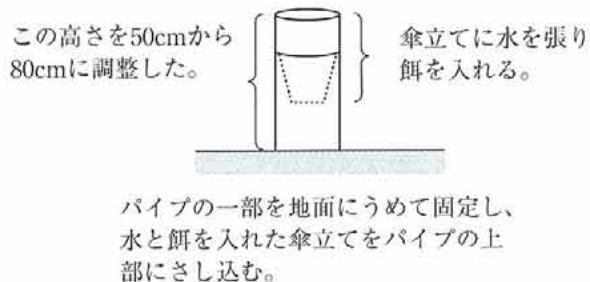


図18. 給餌器.

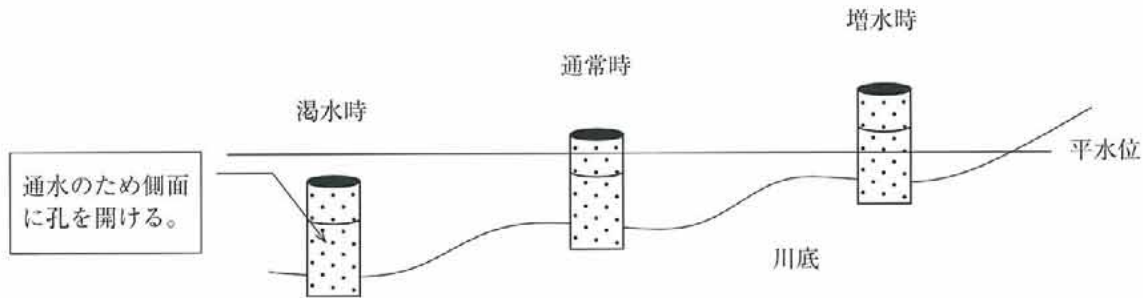


図19. 位置固定式給餌器の使用 (3位置に設置し、増水、渇水に合わせて使用)。

- ・ 当調査ではアメリカザリガニやモクズガニを餌としている場面をよく見かけた。アメリカザリガニの爪は食べないが、それ以外はすべて食べていた。
- ・ はえ（オイカワ）やアメリカザリガニは、泳ぎ廻っているものを捕まえるのではなく、水溜りや石の裏、水辺の草むらに隠れているものを捕まえていた。
- ・ 湛井の中州では当初、ブリキのバケツにアジやドジョウを入れて中州の中央に置いて給餌していたが、ほとんどをカラスやトビ、サギ類などに食べられてしまった。
- ・ 盗餌防止用に3月17日にパイプ（直径20cm長さ60cm）と円筒形の傘立てを使い、全体で高さ50cmの給餌器を設置した。しかし、首の長いアオサギにはあまり効果がなかったため、高さを更に60cm、70cmと変更していった。そして、高さを80cmとした時点でアオサギにも食べられないものとなった。
- ・ 給餌器の高さは82cmがマコトとアカネにと

って限界であった。

- ・ しかしその後、高さ80cmの給餌器で観察を続けた結果、アオサギも給餌器の中のアジはとれないが、ドジョウは水面に浮き上がるため食べられてしまう。更に、カラスは給餌器の縁につかまり、上半身の中に沈めてアジを取っていた。給餌器の改良が必要となった。
- ・ 給餌器は鉄製の傘立ての代用として、加工しやすいポリプロピレン製のごみ箱に変更した。
- ・ 5月頃から気温の上昇に伴い、陸上では給餌器の水温が上って早くアジが腐るようになった。このため中州の丘の上から水辺へ給餌場を移動することにした。降雨による水深の変化を考え、深さの違う給餌器を3個設置した。また、アジが腐るのを防ぐため、給餌器には冷たい川水が通水するようにパイプとごみ箱に孔をあけた。
- ・ 給餌器を流水敷の浅水部に設置したことにより、カラス類が給餌器の縁にとまらなくなった。
- ・ 位置固定式給餌器では微調整がきかないので、7月18日に移動式給餌器に変更した。移動式給餌器の固定にはコンクリートを詰めたパイプを台座に使用した。これにより川の水深に合わせて給餌器を最適な位置に移動できるようになった。
- ・ 7月24日に中州の岸辺ですり鉢状になっている箇所に移動式の給餌器を設置することで、アオサギも近づけなくなった。
- ・ すり鉢状の地形と移動式給餌器の組み合わせはトビ、カラス、ダイサギ、アオサギには効



写真68. 位置固定式給餌器 (1998年6月)

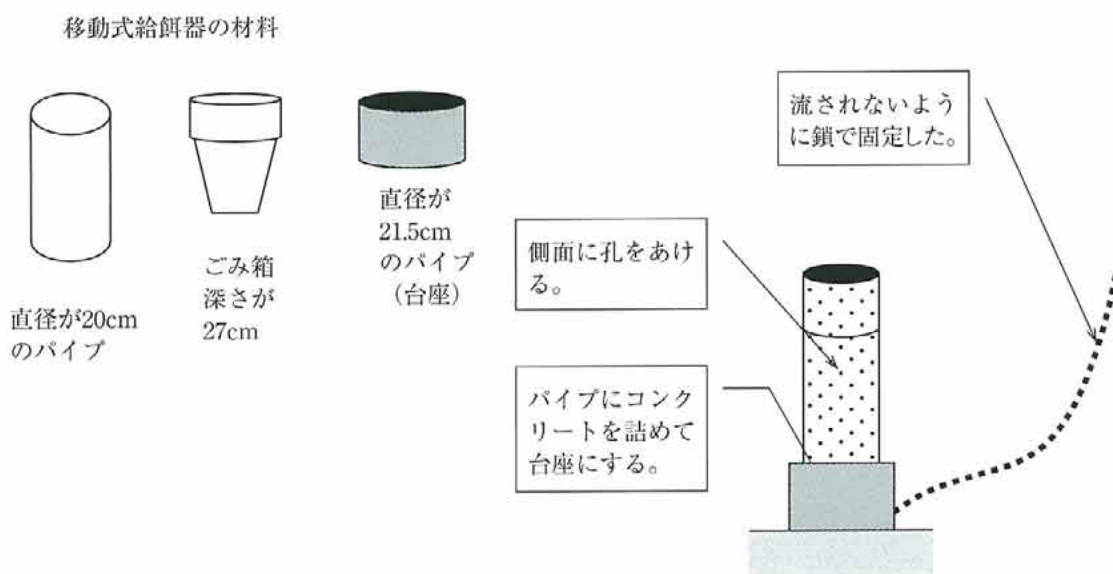


図20. 移動式給餌.

果が大きかったが、タヌキには効果が乏しかった。

- ・ 湛井の中州では4匹のタヌキが泳いで給餌器にたどり着いてパイプに上り盗餌しているのが確認された。タヌキ対策としての給餌器の改良は今後の課題となった。
- ・ タヌキがいなかった時期の河川敷グラウンドの中州ではセンターでの給餌の量の約1/2～3/4であった。
- ・ 総社大橋を中心として半径約10kmの高梁川

流域での行動調査は、野外調査8, 9, 11, 12および13を合わせると延べ約485日にも及び、これによりこの地域に関して非常に多くのデータを得ることができた。これらのデータを活用して行方不明になったマコトとソラの飛翔先や「ねぐら」の搜索も適確に行うことができ、また、予想されるトラブルは未然に防止できた。



写真69. 移動式給餌器 (1998年7月)



写真70. 湛井の中州の南部 (1998年7月)

表3. 野外調査13における「ねぐら」の移動状況（高梁川中州，1998）.

日 付	場 所	推 測 さ れ る 理 由
平成10年3月4日	湛井の中州	（高梁川の中州の1つで最初に放鳥したところ） 外敵も少なく，長期間滞在。
10月3日	（離れる）	— 夜に舟に明かりをつけ，長い棒で水面を叩いて行うアユの追い込み漁が中州のまわりで盛んに行われたため離れたと思われる。
10月5日	河川敷グラウンドの中州	— （湛井の中州より下流へ約2 km）
	（離れる）	— 10月7日の大雨で川が増水し，アユ漁が行われなくなったこと，増水のため自力で餌の捕獲が困難になったためと思われる。
10月8日	湛井の中州	—
	（離れる）	— 川が増水が始まりアユ漁が再開されたためと思われる。
10月11日	河川敷グラウンドの中州	—
10月13日	} 湛井の中州と河川敷 グラウンドの中州を行 き来する	— 餌が不足した時に給餌場のある湛井の中州に帰っているものと思われる。
10月17日		
10月18日	河川敷グラウンドの河原	— 台風10号により湛井の中州の「ねぐら」および給餌場が流失したこと，河川敷グラウンドの中州も水没したこと，また，大水後河原に生じた大小の水溜りに川魚が取り残されたことによると思われる。
	（離れる）	— 河川の水溜りもほとんど無くなったため。
11月9日	河川敷グラウンドの中州	—
	（離れる）	— 11月15日の狩猟解禁により，河川敷グラウンドの中州にも猟犬や狩猟者が入るようになったためと思われる。
11月25日	下倉橋の中州	—
11月27日	（離れる）	— 下倉橋の中州でも狩猟が行なわれ，昼過ぎから2羽の行方がわからなくなった。
11月30日	新本の小川	—
	（離れる）	— 人が見物に集まったためと思われる。
12月1日	下倉橋の中州	—
	（離れる）	— 河川敷グラウンドの中州での狩猟が一時より下火になったことと，河川敷グラウンドの中州に給餌場（11/17より設置）があるためと思われる。
12月2日	河川敷グラウンドの中州	—



写真71. 湛井の中州の北部 (1998年7月)



写真75. 湛井の中州の中央 (1998年7月)



写真72. 湛井の中州の西側 (1998年7月)



写真76. 河川敷グラウンドの河原 (増水後の水溜り)
(1998年10月)



写真73. 湛井の中州の東側 (1998年7月)



写真77. 下倉橋の中州の浅瀬
(1998年11月)



写真74. 河川敷グラウンドの中州周辺 (1998年12月)

野外調査14 (佐伯町) …ハブニング

調査期間	対象タンチョウ	調査場所	調査目的等
H10. 11. 2 ～11. 9 (8日間)	H10生まれ マリモ♀	佐伯町内 矢田郡、加三方、田賀	・タンチョウ親子のか かわり ・捕獲方法の改良点の 効果確認

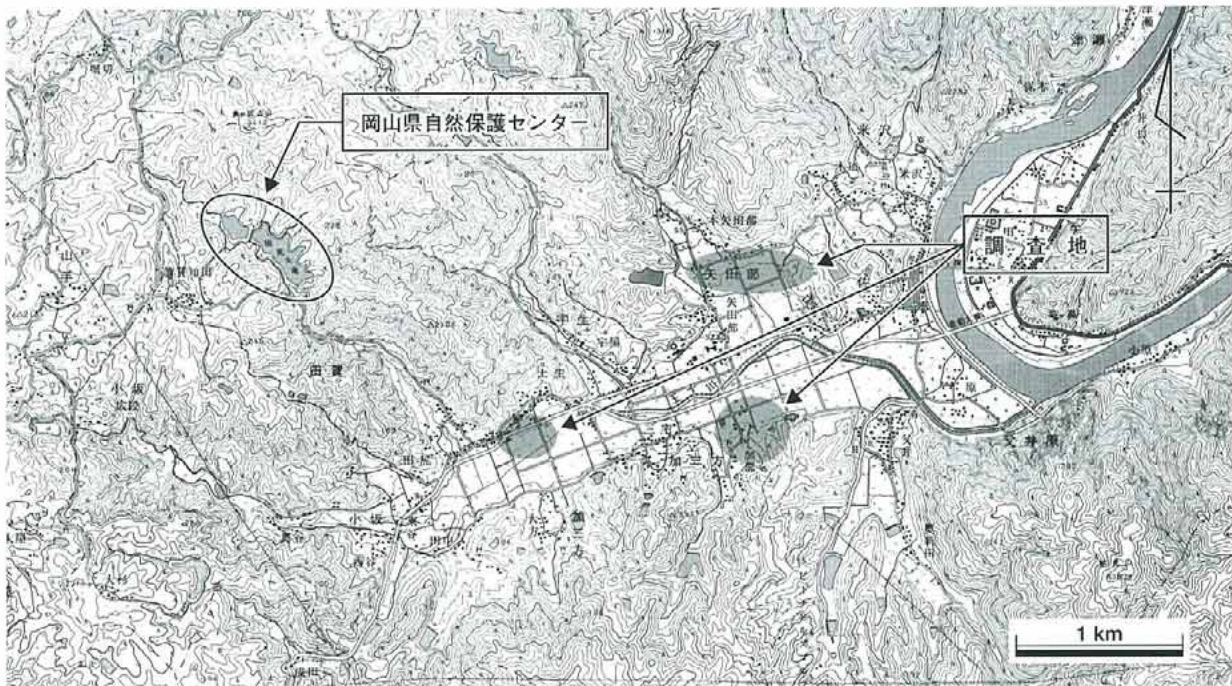


図21. 野外調査14の調査地 (国土地理院発行2.5万分の1「周匝」「万富」)。● = 調査地となった場所

マッハ (右風切羽-切断) とユリ (右風切羽-簡易切羽) の親鳥が5月に生まれたヒナ2羽に7月頃から飛び方を教え始めた。

8月2日ヒナ初飛行。ヒナ2羽が飛び立った直後から親鳥が激しく呼びつづけ、ヒナも応えながら500m程飛んだあたりで旋回し、帰ってくるが着地に失敗して池に落ちた。親鳥が池に入ってヒナを迎えに行き、ヒナも泳いで親のもとに帰ってきた。

10月に入った頃から、ヒナが飛び立っても親鳥は2～3度呼ぶだけで、初めの頃に比べてほとんど構わなくなった。一方、ヒナは飛翔しながら親鳥に盛んに呼びかけるが多かった。

11月2日の朝、ヒナの1羽 (マリモ) が行方不明となった。

野外調査14の観察記録

・11月2日, 15時30分。佐伯町役場より佐伯町矢田部の田んぼ (センターから約4km) にタンチョウ (マリモ) がいるとの連絡が入った。マ



写真78. 親鳥に会わせマリモを落ち着かせる



写真79. 落ち着きを取り戻したマリモ (1998年11月)



写真80. マリモの捕獲準備 (1998年11月)

リモは、はじめての環境のためか、かなり興奮している様子であった。その日の夜は田んぼで過ごさせることにした。

- ・11月3日11時。矢田部の田んぼから南へ約2km離れた田賀の田んぼにマリモが移動した。
- ・警戒が強まったマリモの様子から当地を飛び出すことが心配されたので、これ以上の移動を防ぐため親鳥のマッハとユリをマリモのそばに置くことにして、同日15時00分、親鳥2羽をマリモから約50m離れたところに放した。親鳥の呼ぶ声にマリモは直ぐに反応して近づいて行き一緒に行動した。その後、7日間は親子一緒に行動し、マリモは1度も大きく飛び出すことはな

かった。

- ・マリモの捕獲のため、加三方の田んぼに野外調査9で改良した捕獲ケージを組み立て、ケージの内と外に餌を置いて徐々にケージ内で給餌するように誘導して、11月9日16時30分に親子3羽を捕獲した。
- ・現在、ヒナ2羽（マリモ♀とエリモ♀）は親鳥と離し、別のケージでソラ♀とアキ♀を含めた4羽で飼育している。



写真81. 改良を加えた捕獲ケージ (1998年11月)

4) 野外行動調査による成果のまとめ

1) 飛翔と障害物

- ・通常の飛行（渡りの季節以外）は、主に地上から10m～20mの高さで飛ぶ。また、急な上昇飛翔はできない。このため、勾配の急な山が迫るとそれを飛び越えることは困難である。

これは、自然保護センター（標高200m）から距離約2.5km離れた佐伯町加三方（標高40m）からセンターに向かって、飛んで帰ろうとするが、山に近づくと水田の辺りでしばしば失速した。加三方からセンターに向かっては、160m/800～1200mの急な上り勾配であり、この勾配は通常飛行時のタンチョウが上昇飛翔して飛び越えるには困難なものと考えられる。



写真82. 電柱を避ける（1994年2月）

- ・障害物については地形として記憶しているのか、電線や樹木等の障害物に対しては、はじめは目前で急に避けたが、二度目の飛翔からは前もって避けるようになった（野外調査2でのケンタとチヅル）。
- ・夜間でも月夜であれば、かなり自由に飛び廻ることができる。野外調査2においてケンタとチヅルは夜間（月齢18.0）でも飛び立って、障害物も避けて自由に飛翔した。

2) ねぐら

- ・中州等の自然条件下での番いは、まず気に入った場所（ねぐら）を基点に徐々に行動範囲を広げていく。

野外調査2で旭川の中州に放したケンタ・チヅルがあらかじめ「ねぐら」として用意していた

ため池を利用せず、自ら「ねぐら」を定めた後、行動範囲を広げていったこと、野外調査13のマコト・アカネも放鳥をしたその日の内に「ねぐら」を定めてから行動範囲を広げていったことが示している。

- ・「ねぐら」が一定すると、「ねぐら」に入る時間と出る時間はだいたい決まってくる。野外調査6においても朝、「ねぐら」から出て行く時間帯と夕方「ねぐら」に入る時間帯がほぼ決まっている。（ただし、雨天の日は「ねぐら」周辺で終日を過ごすことが多い。）
- ・安全な場所にこだわり、特に「ねぐら」は何回も安全を確かめ、水深20cm～30cmのところに位置取る。北海道のタンチョウは寒さが厳しいときには、更に深い場所に入る。
- ・「ねぐら」において、寒い日には深みに入り（深い方が水温が高いと思われる）、一塊になって暖をとる。
- ・行動調査9のセンターを飛び出して、総社市の高梁川の近くに約2ヶ月居ついたスズ（生後5ヶ月♀）の場合、高梁川の中州を「ねぐら」に定め、約3km離れている給餌場と「ねぐら」の間を毎日往復した。

3) 1日の行動パターン

- ・主に朝と夕方に飛翔する。朝は採餌に出かけ、夕方は「ねぐら」に帰るため、1回の飛翔距離は5～6kmに及ぶこともある。

野外調査4・5において見られた毎朝の飛翔、すなわち日の出の頃に鳴き合いながら一箇所に集まり、500m程離れた五重塔に向かって飛び立ち五重塔を過ぎたあたりで旋回してから、「ね



写真83. 夕刻の飛翔（1995年11月）

ぐら」と餌場のある皇塚池周辺に戻って来て遊ぶという行動が示す。また、「ねぐら」から遠く離れた場所で遊んでいても夕陽が沈む頃には皇塚池に戻って来て、「ねぐら」で夜を過ごした。



写真84. 皇塚池 (1995年1月)

4) 記憶力

- ・前に遊んだところはよく覚えており、気に入ればたびたび出かける。

野外調査4において、気に入った場所(松井池の浅瀬)には二度三度と出かけた事実が示す。

- ・タンチョウは1年前に連れて行った場所を良く覚えていて、すぐにその場所に慣れた。ケンタ、チヅル、サツキ及びハルの4羽は野外調査4と同じ場所で行なった調査5において放鳥の初日から広範囲で行動し、飛翔コース、飛行高度、採餌場所、「ねぐら」等もほぼ前回と同じであった。

5) 群れ行動

- ・野外行動調査4・5のケンタとチヅルは群れで飛ぶ時には、自分が育てた子でない場合でも、先頭から雄←幼鳥←雌の順を取った。

行動調査4・5において、野犬やトビなどがいる厳しい環境の中、成鳥(3才を過ぎているもの)、亜成鳥(親別れをしてから3才以内のもの)、幼鳥(親別れをするまでのもの)と一緒に置くと、はじめは亜成鳥が幼鳥を威嚇することはあったが、慣れると幼鳥をかばうようになった。特に成鳥は幼鳥をよく守った。

- ・群(数羽)のタンチョウを自然の中においた場合には、1日目は「ねぐら」の位置争いをするが、2日目からは居場所が定まり、争いもなくなる。

- ・タヌキなどの外敵に対しては、共同で威嚇し、撃退した。野外調査4において、ケンタ、チヅルおよびヒナたちは外敵(タヌキか野犬かは不明)に遭遇すると他の仲間に知らせ、威嚇発声で追い払ったり、近づいてくれば集団になって対抗して撃退した。
- ・成鳥(ケンタ、チヅルの場合)は、中型程度の犬に対しても果敢に向かい撃退した。ただし、猟犬の場合は反応が違い、犬の大小に関わらず警戒発声で仲間に知らせて猟犬の位置が遠くても飛び立って逃げた。

6) 管理と手法

- ・人工ふ化で育てたタンチョウは、人との関係が継続すれば、ツルと人との関係は親子の関係から恋人の関係に変わり、人に対して異性行動をとるようになる。

ただし、人工ふ化によって生まれ育ち、人との関係が5年近く経過している2羽(行動調査8の場合は雄と雌)のタンチョウでも、人との関係を極力断ち、自然に近い環境の中で2羽だけの生活をさせると次第に正常なタンチョウの関係に戻すことができ、同時に番い形成も早まるように思われる。

- ・野外行動調査では、放鳥するにあたってタンチョウの生活基地として一番適していると思われる場所に放すが、概ねその地点を基地として行動をとることから場所選定は適確であると考ええる。
- ・自然ふ化により親鳥が育てたタンチョウ(総社市へ飛んでいった個体)は、外へ出てしまうと非常に捕獲が難しい。この捕獲には仲間のタンチョウを囮として使い、あらかじめ用意しておいた捕獲ケージに誘導する方法が適する。
- ・タンチョウの餌不足を補うため行う給餌は、工夫をしなければ周辺の野生動物に盗餌されてしまう。野外調査13においてバケツを利用して給餌したが、ほとんどをカラス類、トビ、サギ類に食べられてしまった。そのため盗餌されないための給餌器を考案し、改良を加えることが必要である。
- ・野外調査においてケージ飼育されていたタンチョウを放鳥するとサギ類やカラス類などに威嚇され、一時的に怯えた状態になることがあるが

すぐ回復する。野外調査2ではケンタとチヅルは自然の中に移してから2日間は、ダイサギ、カラス類、トビなどの威嚇を受けるが、3日目ぐらいから一緒に餌を取るようになった。

- ・自然の中であって、人に危害を加えるような様子はまったくなかった。野外調査3を実施したケンタとチヅルは人工ふ化のタンチョウであったが人に近寄ることはあったが、危害を与えることはなかった。

7) 子育て

- ・雄雌ともに動物園生まれのタンチョウがケージのなかで子育てをする場合には人をあまり恐れないが、ほぼ自然の状況で人との関係を極力排除して子育てさせると人への警戒心が格段に強まる。
- ・ふ化が近づくと、抱卵していない片方の親鳥は餌の確保や安全性の確認のためか、日頃の行動半径を広げる。マコトにその傾向があり、この時期に巣のある中州から離れた場所へにも頻繁に飛んで行くようになった。(野外調査13)
- ・通常、サギ類やカラス類が近くにいてもほとんど気にしないが、抱卵に入り、特にふ化が近づくと、次第に気にするようになり、そのうち追い払うようになった。普段はマコトとアカネはサギ類やカラス類と一緒に採餌したが、産卵をした頃からは追い回すようになり、ふ化の時期が近づくと給餌場からも追い出す行動が見られた(野外調査13)。
- ・野外調査13においては水浴びを好むマコトとアカネも、産卵からヒナがある程度成長するまでは、警戒心を強めて水浴びをしなかった。そのため、羽は汚れて黄ばみ、頭部の丹の部分も黒ずんでしまっていた。
- ・ヒナがいる時期は、ヘビ類を見つけるとたびたび攻撃して殺した。

野外調査13のマコトとアカネは、いつもはヘビ類が逃げれば追撃をしないが、6月15日には執拗に攻撃し殺した。

センターでもたまにヘビ類を食している場面を見かけるがヒナを育てている時期の親子が多かった。

- ・センターの池を親子で泳いで渡る場合、親鳥は

ヒナを間に挟むようにして守りながら泳いでいた。

野外調査13のマコトとアカネは流れが速く川幅が約50mもある高梁川においても同様の形を取りながら泳いで渡った。

- ・片親(雄)になっても子育てを放棄することなく、絶えずヒナを傍に置き、よく守り、よく世話をした。野外調査13の後半ではマコトがヒナに餌を取って食べさせるなど、マコト1羽だけで子育てを続けた。



写真85. マコトはソラをよく守りよく世話をした(1998年12月)

- ・河川敷グラウンドの河原や中州には野犬が20匹ほど住みついていたが、成鳥(マコト)と幼鳥(ソラ)の場合は怯える様子はなく、野犬(中型程度の犬)が近づくと成鳥(マコト)は激しく威嚇し、追い払っていた。
- ・親鳥が十分な飛翔ができなくても、ヒナに繰り返し飛び立つ訓練を行う。

野外調査14においてマリモの親鳥は2羽とも切羽しているため飛べなかったが、飛べないなりにヒナに飛翔訓練を行い、ヒナも飛翔できるようになった。

8) 家族群

- ・番いの片方がいなくなると、相方は盛んに周辺を飛翔して、鳴き続けた。この行動は徐々に弱まって行くが数日間続く。

野外調査13の9月25日においてアカネを保護・収容した後、4、5日間にわたり、残されたマコトとソラはアカネを探しに頻繁に飛翔し、呼びつづけた。

9) 自然の中の餌

- ・川の中州や池のある環境の場所に放した場合には雑食性が顕著に現れ、アメリカザリガニ、タニシ、サカマキガイ、モクズガニ、ミミズ、カエル、ネズミ、コオロギ、バッタ、カマキリ、クモ、ハチ、ケラ、カナブン、カミキリ、クローバー、ミツバ、セリ、モミなどを食べた。中でもバッタ・トンボ・コオロギ等の昆虫類を好んで採餌していた。また、自然の餌の豊富な場所には、何度も訪れた。
- ・自然の中で餌が少ない状況の場合、行動範囲が大きく広がり、一定の場所に定住地域を定めない傾向がある。
- ・人工ふ化で育てたタンチョウは、餌が不足すると人に近寄ってくる傾向がある。
- ・稲刈りが間近の水田でイナゴ等の餌を捜すとき、稲株に沿って歩き稲を踏み倒すことはほとんどなかった。
- ・川魚（オイカワ）、モズクガニ、アメリカザリガニ等を捕まえるのは、溜りや石の裏、水辺の草むらに隠れているものを捕まえていた。



写真86. ザリガニを食すソラ (1998年12月)



写真87. 餌を探すソラとマコト (1998年12月)

表4. 岡山県におけるツル類の飛来記録 (1970年以降) (日本野鳥の会 岡山支部提供).

種類	羽数	時期	場所
タンチョウ	1羽	1973年11月～1974年3月	岡山市升田
	1羽	1987年1月15日	岡山市浦安南町 (岡南飛行場上空)
	1羽	1987年1月15日	邑久郡 (錦海塩田上空)
ナベヅル	1羽	1973年12月	岡山市升田
	1羽	1984年3月	阿哲郡哲西町伏谷
	1羽	1985年12月～1986年1月	岡山市光津
	4羽	1989年3月21日	岡山市神下 (百間川)
	1羽	1990年1月1日	岡山市升田
	1羽	1996年2月～1996年3月	児島郡灘崎町
マナヅル	4羽	1984年3月	岡山市西大寺水門町
	2羽	1987年11月～1988年2月	児島郡灘崎町 (始めの頃) 岡山市浦安南町 (岡南飛行場周辺)

5. 今後の課題

1) 岡山県におけるツル類の渡来記録から

前に記したように、江戸時代の記録によると、岡山県には少なくとも江戸時代まではタンチョウやナベヅル、マナヅル等が渡来していたことは明らかである。しかし、その後の開発等によって、岡山県内でタンチョウ等のツルが生息できるような大規模な湿原や河口の葦原等がほとんど失われてしまい、現状の自然環境の中では、人間の助力なしにタンチョウ等のツルが生息していくには、難しい状況にあると言えよう。

しかし、例は少ないが、近年に限っても次の表に上げたように、岡山県にもツル類の飛来が記録されている。

これらのツル類は、晩秋から早春の餌の少ない時期に渡来しているが、いずれも警戒心が強いいため、人が給餌することなく水田や河川で過ごし、無事飛び去っている。

このことから、少数のツルであれば、岡山県の現在の自然環境の中でも場所を選び、住民が温かく見守れば、自力でも生きていける可能性があることを示していると言えよう。

2) なぜ岡山県でタンチョウの野生復帰を考えるのか

鶴の名が地名に残り、和歌に詠われ、さまざまな形で記録や伝説に残されていることからタンチョウ等のツルが、江戸時代までは、渡り鳥として冬季の日本各地に渡来していたことは確かなことである。

しかしながら、明治以降の乱獲や機械文明の発達でタンチョウの好む河川、湿原、沼地等の開発、更に都市化の進行など、ツルの生息環境は次第に失われ、本州にはタンチョウが渡ってこなくなり、ついに姿を消してしまった。こうして、今ではわが国におけるタンチョウの自然生息地は、北海道の根釧原野とその周辺に限られている。

このことは、タンチョウが人間の欲望充足のために追い立てられ、寒冷で湿原のため土地利用が及ばなかった根釧原野に追いやられてかろうじて生き残ったと推察され、本州以南の気候や風土がタンチョウの生息に適していないという訳では決まないと考える。

更に文明の急速な進展に伴って、経済優先による開発が1世紀余り続けられてきた結果、かつて経験したことがない規模と速さで地球環境が損なわれつつあり、現在では人類の生存をも脅かすまでに至っている。1992年に開催された地球サミットにおいては、「持続可能な発展」をテーマに生物の多様性の保全が重要であることが確認され、今や自然の生態系を守りながら人と多様な生き物たちとの共生に向けて、発想の転換が強く求められている。

現在、わが国には、タンチョウを飼育している施設が38カ所（1995年）あって、約200羽が飼育されているが、大半は動物園で飼われていて1園に数羽ずつ展示されている。

動物園の本来の目的は、種の保存にあって条件が整えば飼育下の動物を自然界に復帰させることだと、言われているが、現実にはタンチョウに限っても、そうした試みがほとんどなされていない状況にある。

こうした中であって、岡山県自然保護センターのタンチョウ飼育においては、繁殖の技術を確立すると共に、次々に新しい野外行動調査を行い、すでに多くのデータを蓄積しており、これらは、動物園等の関係者の注目を集めているところである。

自然環境の保全や種の多様性の保全が叫ばれている今日、かつてタンチョウの渡来の歴史があり、更に現在でも生息が可能な自然環境を有する岡山県において、タンチョウの野生復帰を実現していくことは、21世紀に求められている“人と自然との共生”を進めていく上で、すばらしい象徴になるものと考えられる。

3) タンチョウの野生復帰に向けた専門家による検討

平成10年3月から、総社市の高梁川の中州に連れて行っていた番い（マコト・アカネ）に5月25日、ヒナが1羽生まれて順調に育った。今回の河川敷の中での子育てに関する野外調査は、ひとまず完了した。

今後、タンチョウの野生復帰に向けての対策は、従来どおりセンターが野外調査を進める一方、外部の専門家を加えて検討して行くことが妥当と考えられる。

なお、今までの調査等から、野生復帰の一つの考え方として、北海道東部、出水市及び熊毛町などで実施されている保護方法が応用可能ではなかろうかと考えている。



写真88. 順調に育ったヒナ (1998年7月)



写真89. 北海道の給餌場 (1999年2月)

4) タンチョウの野生復帰に向けての一つの考え方

- (1) わが国のツルは人間に保護されて生息している

わが国に棲むツル類は、北海道東部に約700羽のタンチョウが留鳥として生息し、九



写真90. 総社市湛井周辺 (高梁川) (1998年8月)

州の出水市にはナベヅル、マナヅルなど約1万羽が冬鳥として渡来し、山口県の熊毛町にはナベヅルが20羽余りが冬鳥として渡来している。

いずれのツル類も第二次世界大戦以前から生息していたものであるが、今では特別天然記念物に指定されて、越冬地で過ごしている間は十分な給餌が行われ、「ねぐら」を中心に人間の立入りが制限される等、人間に保護されながら生息している状況にある。

このことは、今の日本においては、ツルのような大型でかつ集団生活を営む鳥類にあっては、まとまった数の鳥が生息していくには、何らかの形で人間が保護対策を講じないと生きていけない状況にあることを意味している。

したがって厳密に言えば、日本に棲むツル類は人間に保護され、人間の管理のもとで生きている、と言える。

(2) 岡山県のタンチョウが棲める自然環境

岡山県には高梁川、旭川、吉井川の3大河川があり、今までの野外行動調査では、高梁川(総社市秦、倉敷市酒津)と旭川(岡山市中原)の2河川の中州において、タンチョウの野外行動を観察してきた。

タンチョウはこの2つの中州の自然環境が気に入ったのか、いずれの場合も嫌がってそこから他所へ飛び出して帰らなかったことはなかった。

また、センターを飛び出して自ら高梁川に飛んで行ったタンチョウも、昼間は川に近い田んぼ等へ出かけていたが、夕方になると高梁



写真91. 倉敷市酒津 (高梁川) (1995年10月)



写真92. 佐伯町 (穴尾池) (1998年7月)



写真94. 総社市 (高梁川) (1998年7月)



写真93. 湯原周辺 (1997年7月)



写真95. 岡山市 (児島湖) (1997年8月)

川の中州へ帰っていた。

一方、センターから飛び出したタンチョウが佐伯町の田んぼに下りた時には、餌を与えることによって一定の場所に留まることを確認した。

これらの調査結果は、岡山県でもタンチョウの放鳥に適した場所をさまざまな角度から選び、人間がある程度恒常的に給餌する等保護対策を立てて対応すれば、北海道や九州のツルに近い形で、野生復帰が可能なことを示している。

なお、放鳥可能な場所としては、河川 (中

州)、池、干拓地、湖の水辺等で、魚や昆虫や水草等の捕食ができる環境が必要である。例えば、県の西部では総社市 (吉備路、湛井周辺) や倉敷市 (酒津)、南部では児島湖一帯や錦海塩田跡地、北部では蒜山高原や湯原、東部では佐伯町の加三方の穴尾池周辺などが考えられる。

放鳥する場合には、当面放す場所に仮のケージを設けて周りの環境に慣らした後、時季あるいは個体によっては幾枚かの風切り羽根を切って自然界に放すことになるが、こうした具体的な内容については今後の検討課題である。



写真96. 蒜山高原 (1998年8月)

5) 自然保護センターにおけるタンチョウの繁殖計画

自然保護センターで飼育しているタンチョウは、平成11年8月末現在で30羽（11年生まれのタンチョウ2羽）である。

センターには、本格的に整備した飼育ケージの他に、新たに簡単な柵を巡らした放飼場が3ヶ所整備されたので、30羽程度は飼育可能になっている。現在すでに適正な飼育羽数に達した状況にあり、したがって、今後のセンターにおけるタンチョウの繁殖は、野生復帰のスケジュールやタンチョウの飼育を希望している対外的な施設の動向をみながら、慎重に対応していくことが必要である。

おわりに

近年の100年間に、絶滅の危機までに追いつめられたタンチョウが、今、岡山の地で野外繁殖が可能なまでによみがえった。

日本で一番大きくて一番美しい鳥であるタンチョウが、大空を自由に飛んでいる姿をいつでも見られるとしたら、どんなに素晴らしいことであろう。そして、このタンチョウの舞う自然が、岡山県に創出できれば、県民の誇りになるものと思われる。

岡山県環境基本計画（エコビジョン2010）の中に、自然との共生のプロジェクトの一つとして“自然保護センターで繁殖を行ってきたタンチョウについては、野生復帰に向けた努力を行います”と記されている。

今後、飛翔の障害となる地上の工作物、農作物の被害、人への危害等々乗り越えねばならない問題はあろうが、種の保存の上からも野外繁殖に向けての努力を惜しむ時ではなからう。

謝 辞

一連のタンチョウの野外行動調査も回を重ねて14回目を数えました。これらの調査を通してタンチョウのさまざまな新しい発見があり、そこから新しい手法や技術が考案・改良され、数多く飼育技術の中にフィードバックされました。この小さな積み重ねによって現在、岡山独自の飼育技術の



写真97. タンチョウの舞う自然（高梁川）（1998年9月）

ほか、タンチョウの野生復帰に必要な技術や多くのデータを収集することができました。

このような飼育技術等の向上が図れたのも、タンチョウの野外行動調査にご理解とご協力いただいた岡山県猟友会、高梁川魚漁組合ならびに地域住民の方々のおかげと感謝しております。また、終始にわたりご支援いただいた建設省、岡山河川工事事務所、総社警察、総社市役所ならびに関係機関の方々にも心から御礼申し上げます。

最後に本論文の校閲につとめてご指導ならびにご助言いただいた川崎医科大学佐藤國康先生には深く感謝いたします。

引用文献

- 池田藩編纂，備前國・備中國之内領内産物帳。
長谷川博，1984. タンチョウ，日本の天然記念物
1 動物1 70. 講談社，東京。
井口萬喜男，1994. 特別天然記念物 丹頂. 岡山
の自然と文化 14, 47-95. 岡山県郷土文化財
団，岡山。
井口萬喜男，1994. タンチョウの誕生と子育て，
岡山県自然保護センター研究報告(1)：1-10.
岡山県自然保護センター。
井口萬喜男，1995. タンチョウのヒナにおける脚
障害の矯正，岡山県自然保護センター研究報告
(3)：1-10. 岡山県自然保護センター。
井口萬喜男，1996. タンチョウの野外生活，岡山
県自然保護センター研究報告(4)：1-18. 岡山
県自然保護センター。
井口萬喜男，1996. 翔べタンチョウたち，297pp.
山陽新聞社，岡山。