

Strix 9: 43-54 (1990)

## ノビタキの生態と保護に関する一考察

飯田知彦<sup>1</sup>・田中 晋<sup>2</sup>

### はじめに

ノビタキ *Saxicola torquata* は、日本では主に北海道と本州中部以北で繁殖し、北海道では草原で普通にみられる種であるが、本州では多数生息する所は少ない。そして本州では繁殖地である高原などの開発・荒廃により、近年減少傾向にある種である（日本野鳥の会 1978）。今回、その生態について繁殖を中心に継続して調査観察を行なったので、その結果の一部を報告する。主に、ノビタキの雄と雌の渡来時期の差についてと巣づくりの時の雌雄の役割、調査結果より考えられる保護策についてである。

### 調査地および調査方法

調査を行なった場所は、広島県の西北部、島根県との県境に近い俵原牧場という牧場である（図1）。牧場は面積約50ha、おおむね500×1000mの長方形とみてよく、中央をほぼ東西に県道が横切っており、それに直角に小川（幅約5m）が交わっている。牧場全体ではほとんど高低差はないものの、県道と小川の交差するあたりが最も低く、地形図によると標高677mとなっている。植生は、牧場内がイネ科牧草の繁茂する草丈40～60cmの草地で、牧場周辺は明るい雑木林である。そして小川から伸びる浅い溝が道と平行に走っているところや、道端など牧場の端で傾斜が急になったところは、イネ科の雑草が生えており、そこには低木がまばらに生えている。

調査は、1989年4月6日から5月29日まで数日おきに行なった。一応の定点を定め、主にそこから行動を観察したが、かなりの頻度で県道を歩いての観察も行なった。観察には、8倍および12倍の双眼鏡、20倍の望遠鏡をもちい、定点周辺になわばりを構えた雄にはアルミニウム製の標識リングをつけ、他個体から識別した。なわばりの調査には連続的な追跡・記録に単発的な観察を加え、タイムマッピングも併用した。記録は5000分の1の地図に行なった。各個体がそれぞれ隣接する雄に対し優位な立場にある地域を、その個体のなわばりとした。

### 調査結果

4月6日。この牧場で今年はじめてノビタキの姿を確認した。雄で、この個体以外には牧場内でノビタキの姿はみられなかった。牧場内を流れる小川べりのヨシにとまり、採食

---

1990年10月15日受理

1. 〒736 広島県広島市安芸区船越南二丁目19-26-328

2. 〒699-35 島根県益田市西平原1330-2

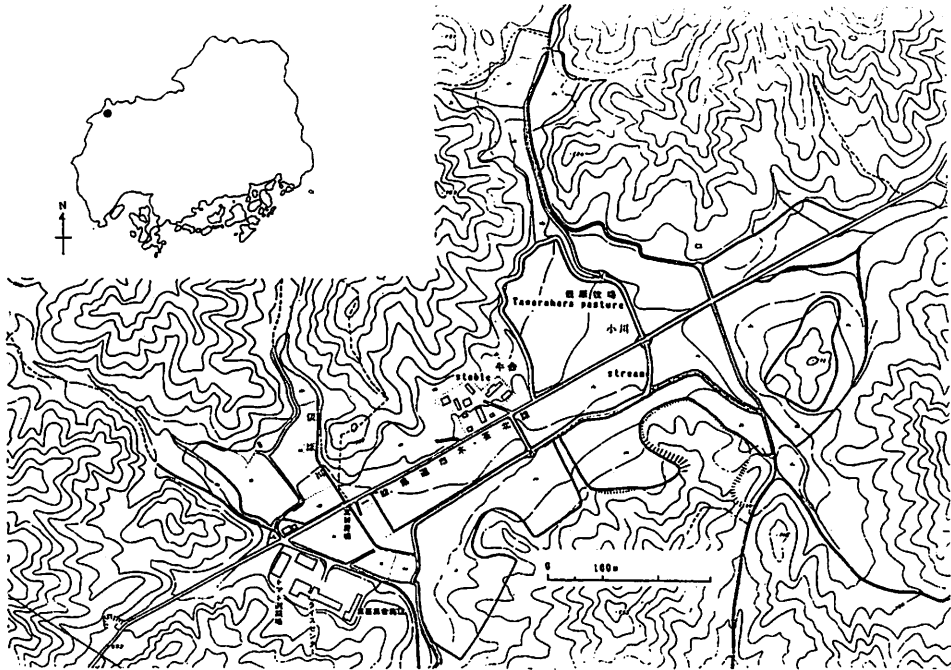


図1. 調査地.

Fig. 1. Map of the study area.

行動を行ない、動作は緩慢でさえずる様子はなく、全体的にひっそりとし、渡り途中といった風であった。なお、この雄は胸の橙色に赤味が強く、卵形でくっきりとしており、腹の白色との境がきわめて明瞭なのが印象的な個体であった。ただし、4月5日以前の観察は行なっていないので、この日が雄の初渡来日とはいえない。

4月13日、個体数が増加し、少なくとも4羽は確認したが、いずれも雄であった。どの個体もきわめて活動的で、さかんにさえずり、追いかけてきた。なわばりの形成時であったと思われる。なわばりの位置および範囲はすでにおおむね決まっている感じで、まだ流動的であるものの、各個体はそれぞれ場所を占有しており、それをさらに確かなものにしてと躍起になっているようであった。各個体の占有しているなわばりの位置関係は図2のとおりである。区別のため各なわばりの雄にはA～Dの呼称をつけた。以後、定点から最も近い所になわばりを構えたA雄を中心に観察を続けた。A雄は、なわばりの西端で他の雄B・Cとのなわばりの境界である川べりのヨシにとまってさかんにさえずり、自分の優位な立場にある区域から他の雄を排除しようとする占有行動もさかんに行なっていた。さえずっているA～D各個体の特徴を子細に観察するが、いずれも胸の橙色と腹の白色の境界のあまりははっきりしない個体で、4月6日の雄ではないようであった。4月6日のこの牧場での初認の雄はいずこかに飛び去り、その後この牧場に渡来しなわばりを形成したのがA～Dのようである。

この日、Dのなわばり内の道端や川べりなど、ノビタキが営巣しそうな環境の場所に雑草を焼くための火が入れられた直後のようであった。本来草丈10～30cmのイネ科植物が生い茂り、ノビタキの営巣にはうってつけの場所であった所が、灰のうっすらと積もった

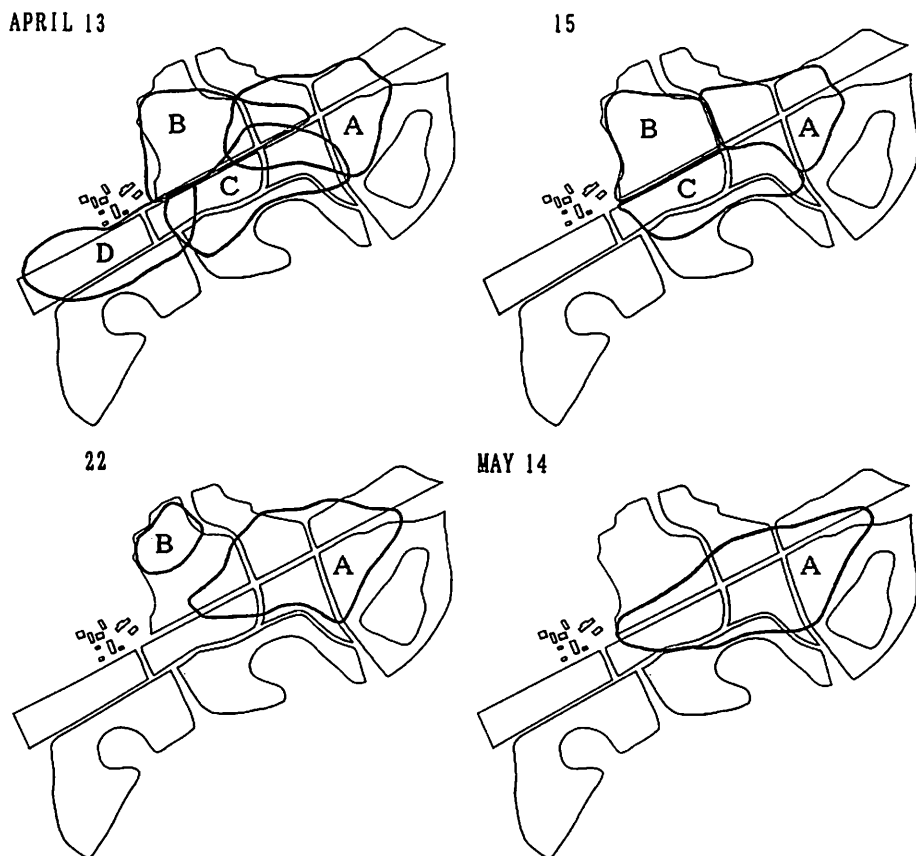


図2. なわばりの変化。線で囲まれた範囲は各雄の優位な地域を示す。

Fig. 2. Changes in the distribution of territories. Range surrounded by line indicates the area where each male has the dominance.

黒い地表に変わっていた。D雄はそれでも路上の電線でさかんにさえずっていた。

4月15日、13日とほぼ同様な状況であった。ノビタキは雄のみで、さかんにさえずった。13日、15日、翌16日は、繁殖ステージを通し最もさえずりのさかんな時であった。夜明けからたそがれまでさえずりを行ない、さえずりの内容もきわめて変化に富んだものであった。この日、D雄がいなくなっているのが認められた。13日にさかんにさえずっていた電線の上にも一度も姿をみせなかった。牧草地わきの火入れが影響したようである。

定点の一番近くになわばりを構えたA雄を捕獲し、鳥体各部の測定を行なった後、標識用メタルリングをつけ放鳥した。彼らの足は黒いため、アルミ製のメタルリングは遠方からでもよく目立ち、十分使用に堪えうるものであった。なお、このA雄のさえずりは13日にAのなわばりにいた雄のものと同じであり、同一個体であるのは確かである。

4月16日、A雄は夜明けと同時になわばりの西端の小川べりのヨシでさかんにさえずり、他の雄も同様であった。この日も雌は認められなかった。

4月22日、Cのなわばりの牧場わきと小川べり、BのなわばりとCのなわばりの境界の道路わきなど、彼らの営巣に適した環境の所にも、火入れが行なわれていた。C雄の姿が

みえなかった。D雄と同様、火入れのために営巣に適した環境を失いなわばりとしての価値を失ったため、またこの牧場で繁殖可能な場所はすでにA・B両雄に占有されているため入りこむ余地がなく、新しい場所を求めてどこかへ去ったようである。

この日、はじめて雌の姿を確認した。正午過ぎ、Bのなわばり近くの牛舎わきの草のわずかばかり生えた斜面で、のんびりと採食行動を行なうのを観察した。この他に雌の姿は確認されず、さらにこの雌に対しなんらかの反応をする雄の姿もみられず、まったくの単独であった。しかし夕刻、定点近くでA雄と行動をともにするのが観察された。日中、A雄は単独で行動しており、雌は最初いた牛舎から一番近いBのなわばりを飛び越えてAのなわばりに入り、A雄をつがいの相手として選んだということであろう。

4月23日。早朝よりA雄・雌、行動をともにした。たがいに数mの距離を置き、つかず離れず行動した。

10時から10時40分の間、雌が巣づくり行動を行なう。雌は路上に下りては砂利の間からイネ科の枯れ草を拾い上げ、それを道路わき斜面の高さ20cmほどのイネ科植物がまばらに生えている場所に運びこんだ。しかし、まだ営巣場所は決定しておらず適地を探している最中のようで、ほとんど毎回のようにな材を運びこむ場所が異なった。しかし、やがてある場所に集中して巣材を運びこむのがみられるようになった。

雌の巣づくりの間、雄は自ら巣材を運ぶことはなく、巣づくりにはまったく加わろうとしなかった。営巣場所を探しつつ、雌は何か所かに巣材の運搬を行なったが、雄は常に雌が巣材を運びこむ場所の上にとまりさえずり続け、雌も雄がさえずっている下に巣材を運びこむ傾向がみられた。雄のさえずっている場所は雌が巣材を運びこむ位置とともに移動したが、最終的に雌がある場所に集中して巣材を運びこむようになると、雄もその場所でさえずり続けた。

4月29日。ノビタキの姿は、A雄とそのつがいの雌しかみられなくなってしまった。B雄の姿はみられなかったが、翌30日早朝にはBなわばり内でさえずっていた。

A雄・雌、前回同様常に一緒に行動していた。巣が完成している可能性があったが、悪影響を恐れて探さなかった。

この日、牧場の所有者に依頼し、Aのなわばりの牧場わきなどの火入れを延期してもらった。もし火入れが行なわれたならば、すでに完成しているであろう巣は燃えてしまうし、営巣場所を失ったことでAのなわばりも他のなわばりと同様になり立つことができず、この牧場からノビタキの姿が消えてしまう可能性があったからである。

4月30日。早朝、Bのなわばりの奥のほうの山際あたりで、B雄がさえずるのが聞こえた。A雄もAのなわばりでさえずっている。A雄はBがいないためか勢力を拡大しはじめ、以前はB雄のなわばりであった牛舎あたりにも、雌とともにさかんに進出するようになった。また、この日はさえずりが単調になっていた。早朝でも同様であった。また、午前は10時ごろまで、午後は16時以降でないときめつたになわばりに姿を現さないようになった。日中はほとんどみられなかった。そして雌雄は常に行動をともにしていた。

5月14日。B雄が姿を消した。一方、Aのなわばりでは巣卵を発見した。巣は4月23日に最終的に巣材を運んでいた場所である。道路わきの高さ2mほどの急斜面で、高さ20～30cmくらいのイネ科の植物が生えており、巣はその草の根元のくぼみにあった。卵数は5個で、雌は観察者が巣に近づくと巣を離れ、数分後に周囲をうかがいながら巣に戻って

来た。しかしこれ以外には姿をほとんどみせないほどひっそりと行動しており、これまで雄とともによく現れていた場所にも現れなくなった。雄も同様で、繁殖ステージが抱卵に進んだのと、競争相手であるB雄もいなくなったためかまったくさえざらなくなり、しかも日中はまったく姿をみせなくなった。早朝と夕方のほんの一時、牧場のへりで採食を行なうのみである。雄は現れた時、雌は抱卵中であるから単独で行動し、そして他のすべてのなわばりが消滅したためか、牧場の牛舎あたりまでもその行動圏を拡大し、巣からはるかに離れた牛舎近くの道路沿いにまでよく現れるようになった。

5月28日、巣内には卵もヒナもいなかった。巣卵の発見から14日、ノビタキのヒナがふ化から巣立ちまでに要する日数は12~13日であるので、巣立ってしまったと考えられなくもない。しかし、産座が少しも汚れていなくて、ヒナのフンも落ちていない。また、もしヒナが巣立ったのなら産座にヒナが成長するさいにむけ落ちているはずの羽鞘がひとつも見当たらなかった。巣は何者かに襲われたようであった。翌日まで親鳥の行動を観察してみたが、抱卵期に入るまでと同様に雌雄で行動をともし、ほとんど一定の場所を離れず採食行動を行なうのみであった。捕えた餌もすぐにその場で自分が食べてしまい、翌

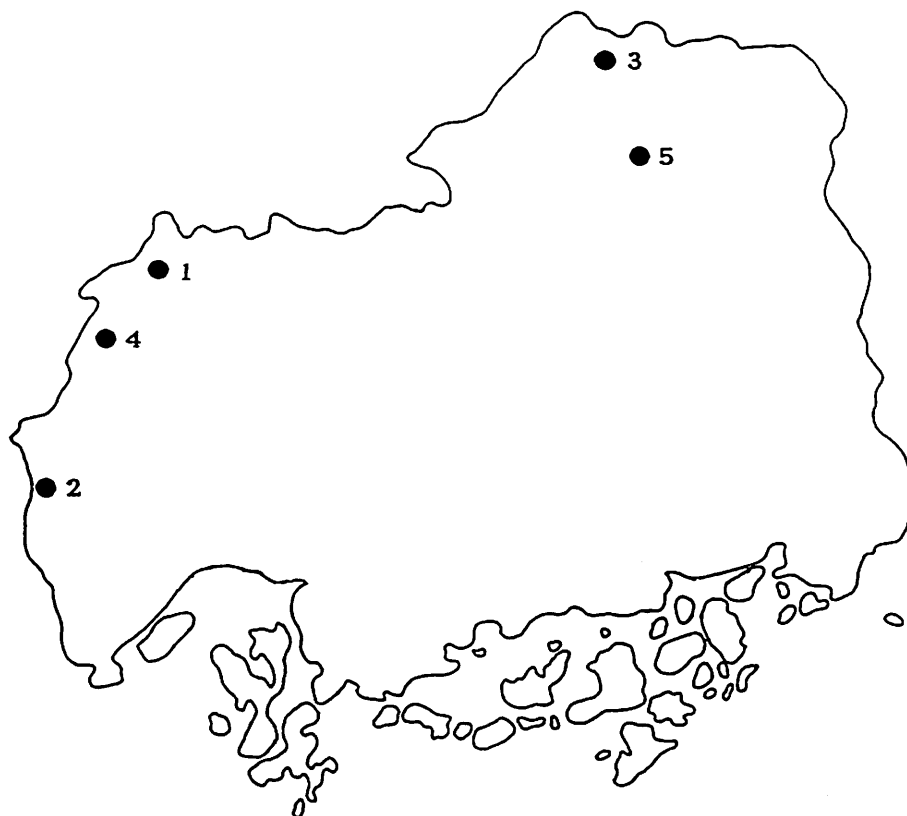


図3. 広島県で繁殖期にノビタキが確認された場所。観察された年、環境については、表1を参照。  
Fig. 3. The places where the breeding of the Stonechat was observed in Hiroshima Prefecture. See Table 1 for the observation dates and the environments.

29日まで観察してみたが、一度もヒナへの給餌行動らしきものは観察されなかった。

### 考 察

広島県において、過去繁殖期にノビタキが観察された場所は5か所ほどあるが(表1)、そのうちはっきりと巣および卵・ヒナの発見にまで至ったのは、今回の場合を含め3か所である(日本野鳥の会広島県支部1982・1983・1984・1985・1987・1988および筆者の観察による)。うち2か所は牧場で、1か所は牧場わきのスキー場であった。巣卵・ヒナの発見にまで至らなかった残り2か所は、ダムのかたわらの小さな草地と若い伐採地であったが、ダムのかたわらのつがいは6月上旬に観察者に対し猛烈に警戒声を発し続け、時期的にも行動的にも繁殖していたものと思われる。伐採地のつがいは、7月上旬に巣づくり行動を行なうのを観察した。

わが国の繁殖地域の南限にあたり、北海道や本州中部のような広大な草原や湿地のない中国山地では、ノビタキはこうしたわずかな草地を足がかりに繁殖し、中国山地への進出、つまり分布の拡大をはかっているといえる。そして、まだその過程のようで、毎年連続して繁殖している場所はないようである。

表1. 広島県で繁殖期にノビタキが観察された場所とその環境。

Table 1. The places and environments where the breeding of Stonechat was observed in Hiroshima Prefecture.

地 名	観察された年 * 印は確実な 繁殖確認	環 境	備 考
1. 俵原牧場	1984 1988 1989*	標高667mの牧場	環境は安定している (今回の調査地)
2. 伴蔵原	1982* 1983 1984 1987	標高800m 牧場とスキー場	88年以後、繁殖していた場 所が急に荒れる
3. 毛無山牧場	1984* 1985	標高700mの牧場	環境の変化はないが、観察 はこの2年のみ
4. 樽床貯水池	1985	標高750m ダムの堰堤わきの0.5ha ほどの草地。周辺は山	観察は1年だけ
5. 庄原市 田の平	1989	標高350m 1.5haほどの若い伐採地	1年のみの可能性大 今後は荒れてしまうものと思 われる

### 1. 雄と雌の渡来時期の差

観察期間中、4月6日にはじめて雄1羽を確認した。そして7日後の4月13日には、牧場内で雄4羽を確認、2日後の4月15日にも4雄を確認したが、雌は4月22日になってはじめて確認することができた。数日おきの調査であったので、正確に雌が雄より何日遅れて渡来したのかは確認できなかったが、少なくとも雄より10日は遅れて渡来したことは確かである。

小鳥類の多くの種は、雌にさきがけ雄が繁殖地に到着し、なわばりを形成し、後から到着した雌がそのなわばりに入り、繁殖に至ることが確認されている。わが国でこのことについてふれた最近の例では、オオヨシキリとコヨシキリがこのタイプであることを示している研究がある(香川 1989)。今回の調査結果からは、ノビタキもこのタイプに含まれると判断できる。しかし一方で、ノビタキの雄と雌は、繁殖地にほぼ同時期に到着するという観察例もある(安西 1989)。それによると、北海道のウトナイ湖の観察例では、アオジ、モズらの雄が先に到着する種に対し、ノビタキ、コムクドリらは雌雄ほとんど同時期に到着するという。何年もその傾向は変わらないという。コムクドリに関しては、新潟県でも雌雄同時期に渡来するという観察例があり(小池 1988)、広島県でも今回の調査地を含め今後の調査が必要であるが、広島県と異なり北海道では雌雄同時に渡来するということは、北海道の地理や気候的な影響や、緯度が高くなるにしたがい、雄の到着、なわばり形成のスピードに雌の到着が追いついてしまうなどいろいろ考えられる。雄と雌の到着日の間隔の長短のデータをさまざまな地域でとっていくことにより、解明が可能かもしれない。今後の調査が必要であろう。

### 2. 営巣場所とその決定についての雄・雌の行動

雌が巣づくりを行なう間、雄は巣材を運ぶことはなく、巣づくりにはまったく加わろうとしなかった。営巣場所を探しつつ、雌は何か所かに巣材を選びこんだが、雄は常に雌が巣材を選びこむ場所の上にとまりさえずり続け、雌も雄のさえずりしている下に巣材を選びこむ傾向がみられ、雄のさえずりしている場所は雌の巣材を選びこむ位置とともに移動した。そして最終的に雌がある場所に集中して巣材を選びこむようになると、雄はその場所でさえずり続けた。このことから、巣づくりの時の雄のさえずりは、目印となり雌を呼び寄せ、雌に巣材を選びこむ場所を確定させる意味があるものと思われる。つまり、巣づくりの時の雄のさえずりは雌の巣材運びの目印であり、営巣場所の決定は雌が行ない、場所決定後は巣材運びの雌に雄がさえずりながら従っているといえる。

### 3. なわばりの成立、消滅と火入れ

今回のノビタキの営巣場所は、道路わきの高さ2mほどの急斜面で、高さ20~30cmほどのイネ科植物がまばらに生えた所であった。ある種がその繁殖地で繁殖を行なうには、その種のもつ歴史性、生物地理、種間関係など多くの要素が関係しているが、この営巣場所の環境のみをみると、ホオジロ類の営巣環境と大差はなく、ノビタキが高原にもう少し多く生息繁殖していてもよいと思われた。表1でノビタキが繁殖期に観察された場所をみると、一般にいわれている標高も低くは350mからはじまっており、草原の面積も0.5haのものもあり、また草原以外に伐採地のものもあり、ノビタキは繁殖場所にある程度柔軟性のある種であるといえる。つまりノビタキは、標高や広さなどにおいてよりよい繁殖場所を求めているが、基本的にはある程度それらの条件を満たしてさえいれば、開けた草地

があれば繁殖可能なように思われる。

しかし、表1のように、広島県にはノビタキが連続して繁殖している場所はない。原因の1つとして、植生の遷移や人間の社会活動による環境の悪化など、繁殖環境の不安定なことが考えられる。その中で、牧場は比較的安定した繁殖地であるといえる。

観察中この牧場には一時的にせよ最大4羽のノビタキの雄がとどまり、どの雄もさかんにさえずり占有行動を行っていたが、最終的には1つのなわばりしか残らなかった。つまりこの牧場では、はじめ4つのなわばりが成立可能な条件を備えていたのだが、最終的には1つのなわばりしか成り立たない条件となり、残り3つのなわばりの雄は、繁殖条件に適した場所を求めて、どこかに立ち去らざるを得なくなったということである。これには牧場の火入れが大きく影響しているものと思われる。観察期間中、牧場の牧草地のわきや斜面など、ノビタキが営巣地として利用可能な場所が、草が繁茂しやぶになるのを防ぐために次々と火が入れられた。そして火が入れられたなわばりの順に雄は姿を消し、そのなわばりは消失した(図2)。なわばりAの雄も、火入れが中止されなければ、他の雄と同様この牧場を去り、本年度この牧場でノビタキの繁殖はなかったものと思われる。広島県で過去繁殖期にノビタキが生息しているながら繁殖が確認されなかった例は多いが、そのうちのいくつかはこうした原因によるものと思われる。

ノビタキが日本に渡来する理由は他の夏鳥と同様繁殖のためで、なわばり内に営巣場所があるかどうか、なわばりの形成、存続、消滅に関する重要な要素であると考えられ、またなわばりAとBの観察例から、雌を獲得(誘引)する大切な要素のひとつでもあると考えられる。そしてその雌の獲得が、雄をいっそうその場所にとどませる一因となるように思われた。

#### 4. とまり場の設置

Johnson (1971) は、Jersey での研究で、ノビタキがなわばりとして使用しうる条件として、なわばり内にとまり場となる高さ1.5m以上の草や樹木が必要であるという結論に至った。日本でノビタキの生息する草原を研究した例でも、同様の結論に至っている(遠藤・平野 1983)。これはこれらの「とまり場」から地上に飛び下り餌を捕えるというノビタキの採食方法から説明されるのだが、この「とまり場」の視点からみると、観察を行なった牧場はノビタキの繁殖地として、ぎりぎりの線で条件を満たしているように思われる。すなわち、牧草地周辺のとまり場として使用しうるものは、低木や丈の高い枯れ草などであったが、それぞれの間にかなりの距離があり孤立しているということである。Aのなわばりでは、個々のとまり場は近いもので50m、遠いものでは100m以上も離れており、車の通過などで道路わきの低木から飛び立ったノビタキは、次のとまり場までかなりの距離を飛んで逃げなければならぬ状態であった。これは、栃木県で報告された約25m×25mの範囲に高さ1.3~3mのとまり場が、少ない所で2~3本、多い所では10~12本という好条件の所とは大きくかけ離れているといわざるを得ない。しかもこの牧場のとまり場は、ほとんどが高さ1m前後の低いものばかりであった。

そこで、試みに高さ2.5mの鉄製の棒をなわばり内のとまり場のなかった場所に突き立ててみると、ノビタキはすぐにこの新しいとまり場を利用し、採食行動を行なった。



### 保護対策

営巣地から考えると、ノビタキは標高や面積などの条件をある程度満たした開けた草地であれば、基本的には繁殖可能なように思われる。そうすると、なぜ本州ではノビタキは減少しつつあるといわれ（日本野鳥の会 1978）、またこの中国山地では毎年連続して繁殖するという確実な進出定着を果たせないのであろうか。どこへでも巣がかけられるといっても、やはり牧場わきの林縁部の下ばえは適さないし、営巣地として成り立つためには狭くとも一定の面積は必要であろう。これらを考慮すると、ノビタキがもっと牧場に進出しない理由は、人間の営みと切り離して考えることはできないものと思われる。彼らの牧場への進出をはばんでいるもの、それはやはり牧場の管理による営巣場所の欠如であると思われる。一般に牧場の中心部には牧草が生い茂り牛が放たれているが、その牧草地の周辺は適度に草が生え、ノビタキの営巣場所として適した状態であることが多い。しかし同時にそこは火入れや草刈りなど、道に面していることが多いせいもあり、かなり積極的に管理されていることが多いのもまた事実である。

以上のような結果から、ノビタキの保護対策として次のようなことが考えられる。従来の繁殖地を保護することはもちろんであるが、それ以外に、繁殖が可能な環境を増加させてやる必要があると思われる。つまり、営巣地がありノビタキが繁殖可能であるとみられるが繁殖を行っていない牧場では、牧場の所有者の承諾を得て、営巣しうる環境を中心に高さ1.5m以上の棒を打ちこみとまり場を増やすことで、その場所をよりノビタキの理想的な繁殖地の条件に近づけ、ノビタキが進出しやすくなると思われる。つまり、平面のみの牧場に、積極的に垂直構造をもたせるのである。そのさい、牧場の経営に支障をきたさぬように注意すべきである。また、棒は金属製であれば耐久・耐火性にも優れ、後述の火入れに対しても強いものと思われる。今回観察地となった牧場は、棚のない場所がほとんどであったので特に効果的であったが、棚のある牧場でも、斜面などとまり場がない場所や営巣が可能な場所などでとまり場を増やしてやれば、ノビタキにとってその牧場の生息可能な範囲はさらに拡大するものと思われる。

また、とまり場はあっても今回の牧場のように例年人為的に営巣環境が失われ、ノビタキが定着しにくい牧場では、牧場の所有者との話し合いにより営巣地への火入れや草刈りの時期を繁殖期とずらしてもらうことにより、かなりの効果をあげることができるものと思われる。今回の観察でも牧場側の好意による火入れの延期がなければ、ノビタキのなわばりはすべて消滅し、この牧場での繁殖はなかった可能性が大きい。

ただ、この場合注意しなければならないのは、火入れもしくは草刈りの時期である。こうした草の管理を行なう時期は牧場では特に定めていないことが多いようであるが、草の管理は牧場の周囲がやぶになってしまうのを防ぐためであるので、牧場側としてはできれば毎年行ないたいものである。またノビタキの営巣環境としても草の密集した場所よりもややまばらな草地のほうが適しているものと思われ、その意味でも火入れなどを行なわなければ、牧場の周囲も数年でノビタキの繁殖地としては適さなくなるであろう。そのため、ノビタキのためにも草の管理は必要である。そして草の管理の時期は、その草地でのノビタキや他の小鳥類が繁殖を終え、昆虫も逃げる能力の身についた夏の終りごろがよいものと思われる。このころ一度草を刈っておけば、翌年ノビタキの到着するころには、ちょうど営巣地として適した草の状態に回復しているものと思われる。ただし、地方により適し

た時期は異なると思われるので、その地方に合った草の管理の時期を探っていく必要がある。草の管理の時期がどうしても繁殖期と重なってしまう場合などでは、ブロックごとの管理も考えられる。つまり、牧場の中で営巣に適した環境の場所を1か所残し、あとは火入れなどを行なうという方法である。この方法はノビタキに、繁殖場所を限定、確定させるということにもなる。そして年ごとにこの営巣場所を移動させるようにすれば、草の密集化も防ぐことができ、きわめて効率的な営巣場所確保を兼ねた牧場管理の手段であるといえる。

以上のように、人工的な環境である牧場も、とまり場、営巣場所、この2点の確保で十分ノビタキの繁殖場所として利用しうると思われる。この2点を確保することにより、従来ノビタキの生息していた牧場は、よりいっそうノビタキの生息に適した環境になり、牧場が受け入れることのできるノビタキの数も増加する可能性があるし、またノビタキの生息は確認されていなかったがもともと条件のよかった牧場では、ノビタキが進出可能になるであろう。まず今回観察した牧場のように、ノビタキが進出しつつあり、かつ毎年繁殖していない牧場を、毎年確実にノビタキの繁殖する牧場にするところからはじめるべきではないかと思われる。ノビタキが減少しつつあり、その原因が繁殖地の開発・観光地化などと深くかかわっているならば、環境的に安定している牧場を繁殖地として彼らに与えてやることにより、繁殖を手助けしてやることは可能と思われる。

また、観察中、ノビタキのなわばり内にホオアカも現れ、この方法でノビタキに繁殖地を与えてやるということは、ホオアカやホオジロなど、草原の鳥全般に繁殖地を与え、保護することになることもうかがえた。こうした手段の応用は、他の多くの種類に活用可能なようである。これからは、繁殖地の保護のみではなく、こうしたわずかな管理により繁殖可能な範囲を広げてやることも必要であると思われる。

#### 謝 辞

この調査を進めるにあたり、行動観察に何日にもわたり御協力いただいた、広島大学生生き物会の木吉智美、渡辺勝巳、河府和義、中村律子の各氏、調査に御協力いただき無理を聞き入れて下さった俵原牧場の方々、そして論文作成にあたり適切な助言をしていただいた日本野鳥の会研究センターの樋口広芳博士、これらすべての方々には厚くお礼申し上げます。

#### 要 約

1. 1989年4月上旬から5月下旬にかけ、広島県の北西部の牧場で、ノビタキの繁殖生態について調査を行なった。
2. 4月6日の調査開始日に雄の姿を確認した。雌は雄の渡来より10日以上後にはじめて姿を現した。雄は雌より少なくとも10日以上前に渡来したことになるが、北海道では雌雄ほとんど同時に渡来するという観察例もあり、今後の調査を要する。
3. 渡来直後の数日間、雄は終日さえずり、そしてさえずりの内容もきわめて変化に富んだものであったが、なわばりが確定し、他の雄の飛去による近隣のなわばりの消滅などのあとは、早朝しかさえずらなくなった。そして雌を獲得し抱卵期に入った雄はほとんどさえずらなくなり、さえずりも単調になった。そして牧場から他のなわばりがすべて消滅してしまうと、まったくさえずらなくなった。

4. 巣づくりは雌のみが行なったが、そのさい、雄は営巣場所を探す雌について移動し、常に雌が巣材を運びこむ場所でさかんにさえぎった。そして雌も雄のさえぎる場所の近くに巣材を運びこむ傾向がみられた。このことから、巣づくりの時の雄のさえぎりは、目印となり雌を呼び寄せ、雌に巣材を運びこむ場所を確定させる意味があるものと思われる。巣づくりの時の雄のさえぎりは、雌の巣材運びの目印であり、営巣場所の決定は雌が行ない、場所決定後は巣材運びの雌に雄がさえぎりながらしたがっているといえる。
5. 調査を行なった牧場には、はじめ4つのなわばりがあったが、牧場管理のための火入れでなわばり内の営巣環境を失う順にそのなわばりの雄がいなくなり、3つのなわばりが消滅した。最後まで残ったのは、筆者らが牧場のもち主に依頼し火入れを延期してもらい、なわばり内に営巣環境の残ったなわばりのみであった。このことから、なわばりとして成り立つためには、なわばり内に、従来からいられていたとまり場以外にも、営巣環境が必要であるといえる。
6. 保護策として、とまり場と営巣場所の確保による牧場の繁殖地化が考えられる。とまり場は高さ1.5m以上になるように棒を打ちこんでやることにより、また営巣場所は牧場の草の管理を牧場のもち主と提携することにより得られる。そのさい牧場管理に支障を来たさぬよう注意すべきである。この2点を確保することにより、従来より生息していた牧場はより適地となり、それ以外では進出が可能になるものと思われる。こうして牧場に垂直構造と営巣場所をもたせ環境に変化をもたせることは、ほかの草原性の種も保護することになる。これからは、繁殖地の保護のみではなく、こうしたわずかな管理により、繁殖可能な範囲を広げてやることも必要であると思われる。

#### 引用文献

- 安西英明. 1989. バードウォッチングワンポイント・アドバイス⑥. 野鳥 512: 42-43.
- 遠藤孝一・平野敏明. 1983. 栃木県におけるノビタキの繁殖分布と繁殖環境. *Strix* 2: 12-18.
- 香川敏明. 1989. 同所性オオヨシキリとコヨシキリの種間関係. *日鳥学誌* 37: 129-144.
- 小池重人. 1988. コムクドリの繁殖生態. *Strix* 7: 113-148.
- Johnson, E. D. H. 1971. Observation on a resident population of stonechats in Jersey. *Brit. Birds* 64: 201-13, 267-79.
- 日本野鳥の会. 1980. 鳥類繁殖地図調査 1978, pp. 296-297. 日本野鳥の会, 東京.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1982. 西中国山地鳥類調査報告. *Strix* 1: 113-119.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1983. 森の新聞 6: 9.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1984. 1984年西中国山地鳥類調査. 昭和59年度日本野鳥の会広島県支部年次報告書, pp. 25-47.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1985. 野鳥情報. 森の新聞 18: 11.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1985. 野鳥情報. 森の新聞 19: 15.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1987. 第2回広島県鳥類繁殖調査. 昭和62年度日本野鳥の会広島県支部年報, pp. 44-49.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1988. 第3回広島県鳥類繁殖調査. 昭和63年度日本野鳥の会広島県支部年報, pp. 44-49.
- 日本野鳥の会広島県支部. 1988. 森の新聞 36: 4.

A study on the ecology and protection of Stonechats *Saxicola torquata*

Tomohiko Iida<sup>1</sup> & Shin Tanaka<sup>2</sup>

1. We investigated the breeding ecology of the Stonechat at a pasture in the north western part of Hiroshima Prefecture, from the beginning of April toward the end of May in 1989.
2. The male was seen on 6 April, the day we began observation of this species. The female appeared for the first time 10 days later than the male did. However, there was a case that both male and female arrived in Hokkaido at the same time. More investigations are needed.
3. The male sang all day for several days just after arrival, and the songs had some varieties. But, after his territory was secured, he sang only early in the morning. Once the male was mated and had a nest with eggs, he sang only rarely and monotonously. After other birds territories vanished, he did not sing at all.
4. Nest-building was done by only the female. The male followed the female looking for the nesting-place and sang loudly at the place where the female brought the nesting-materials. At the same time, the female was likely to bring the materials close to the place where the male was singing. The fact tell us that the song by the male at nest-building time is the sign to call up the female. At the same time, the female came to decide the place where she should bring the nesting-materials. We can say that the song by the male at nest-building time is a landmark and the choice of the nesting-place is made by the female. The male sang and followed the female which brought in the nesting-materials.
5. There were 4 territories at first in the pasture where we investigated. But the owner of the pasture burned the grass for its preservation. In response to the grass-burning, the males of the territories flew away and the territories vanished. So, we asked the owner of the pasture to put off the grass-burning, some territories with nesting environment left unburned in the pasture. The Stonechat needs nesting environment as well as perch-post in order to set up its territories.
6. For the protection, we need to change the pasture to the breeding place by securing both the perch-post and the nesting place. All we can do is to drive a pile to be over 1.5m tall as a perch-post and cooperate with the owner of the pasture in regard to range management to the nesting place. At that time we should take care not to make trouble with the owner. By securing these two points, the pasture where the Stonechats come and breed become better lands for the birds, and they will be able to come to more places. We can give both height-diversity and nesting-place to the pasture, and thus, can improve the environment. And the result is that we can also protect other similar species around the grassland.

We need not only protect breeding places but also expand the places for easy breeding through a little effort like these.

1. 2 - 19 - 26 - 328 Funakoshiminami, Aki, Hiroshima-shi, Hiroshima 736

2. 1330 - 2 Nishihirabara, Masuda-shi, Shimane 699 - 35