北海道におけるキジバトの生息密度と繁殖成功率の変動

中 尾 弘 志

北海道立中央農業試験場

Fluctuations in Population Density and Breeding Performance of the Rufous Turtle Dove, *Streptopelia orientalis*, in Hokkaido. Hiroshi NAKAO (Hokkaido Central Agricultural Experiment Station, Naganuma, Hokkaido 069-13, Japan). *Jap. J. appl. Ent. Zool.* **28**: 193-200 (1984)

The Rufous Turtle Dove, *Streptopelia orientalis*, is a summer visitor, occurring from late March to late November in Naganuma, Hokkaido. The population density of doves showed slight fluctuations in the period 1976-1981. The breeding season from the first egg-laying stage to the last fledging stage lasted 7 months, from early April to late October. The incubation period ranged from 14 to 17 days (15.6 ± 0.6 days, $n=126$; mean $\pm$ S.D.) and the nestling period from 14 to 19 days (16.6 ± 1.2 days, $n=126$). The breeding peak coincided with the germination period of soybean in the years 1976 to 1978. At this time, the number of nests with young was larger and the damage to soybean was higher than those in the period 1980-1983. Overall hatching rate of eggs throughout the 8-year period was 54 %, fledging out rate 74 % and breeding rate (young fledged from the eggs laid) 40 %.

緒 言

水田利用再編対策の実施でダイズの栽培が奨励されたにもかかわらず、栽培面積が増加しない原因の一つにハト害がある。北海道でもダイズのハト害は大きな問題となり、1975年から1977年の調査では、全道平均で毎年約5%のダイズが被害を受け、栽培面積の少ない地域では被害は20~40%に達した。加害の主体はキジバト *Streptopelia orientalis* であった(中尾, 1984)。被害のあらわれ方や、被害量は種々の要因により地域的にも、年次的にも変化するが、とくに、キジバトの生息密度や繁殖と大きな関連があると考えられる。また、各防除対策への有害鳥類の反応は、環境条件や鳥の種類により大きく異なることが報告されている(安延, 1979; 中尾, 1981; 安田, 1982)。このため、有害鳥類の生態、生理、行動などの基礎的研究の必要性も指摘されているが(阿部, 1979; 中村, 1981)、日本でのこうした研究は少なく、キジバトでは羽田・野沢(1969)、村上・藤巻(1983)の報告があるだけである。そこで、筆者は、キジバトの生息密度と繁殖成功率と、それらに関与する要因を1976年から1983年にかけて調査した。これらは、ダイズの被害の発生要因を明らかにするとともに、将来の個体群制御のための基礎になると考えられるので報告する。

本文に入るに先立ち、本稿の校閲および論文作成上、

多くのご助言をいただいた、農林水産省農業研究センターの中村和雄鳥害研究室長、ならびに松岡 茂博士に感謝の意を表する。また、研究の当初より多くのご援助をいただき、本稿の校閲を賜った北海道立中央農業試験場 富岡 暢病虫部長に深く感謝する。

調査方法および調査地の概要

1. 生息密度調査

調査地は、長沼町北海道立中央農試近辺の水田、畑、果樹園、防風林等を含む概して平坦な地域で、南側には標高約200mの馬追山が連なっている。調査は線センサス法により1976年4月から1981年12月(積雪期の12~2月は除く)までの6年間、ほぼ7日間隔で行った(Fig. 1)。調査時刻は季節に応じていくぶん変えたが、おおむね5:00~10:00の間とした。進行速度は約2 km/hrで、センサスコースの片側の50mずつ、計100m幅で観察されたキジバトの数を記録した。調査期間中に生息環境の大きな変化(たとえば防風林の伐採、農耕地の大面积の改廃など)はなく、カラマツ林(1.3 ha)が伐採され、果樹園(1.3 ha)が畑にされた程度であった。一方、農耕地の利用は大きく変化した。長沼町でも水田利用再編対策が実施された1978年から水田面積が減少し、畑の面積は相対的に増加した。作物ではコムギの栽培面積が急増し、1977年(553 ha)以後、毎年

Fig. 1. Map of study area and census course.

1,000 ha ずつ増加し、1981年には 3,500 ha に達した。

2. 繁殖状況調査

1976年から1983年まで、中央農試果樹園（380 m × 250 m, 9.5 ha）内でキジバトの繁殖生態、営巣、産卵日、雛の成長、巣立ち日などを随時調査した。果樹園の周囲には、防風のためにドイツウヒが約 5 m 幅で3列植えられていて、その外側にネマガリダケを鉄骨に差し込んで作った、高さ約 2 m のへいがめぐらされている。ドイツウヒの平均樹高は、1976年に 4.91 ± 0.8 m ($n=37$; $\bar{x} \pm S.D.$, 以下同じ)、1983年には 8.47 ± 1.45 m ($n=16$) であった。果樹園内では、1977年10月にドイツウヒの内側に 2 m 間隔で1列に植えられていたイタリアポプラの2/3が伐採された。1978年の8月には、ドイツウヒの約2/3で、これまで地上近くから密生していた下枝が地上高約 1.5 m まで刈り取られ、残っていた1/3のイタリアポプラが伐採された。1979年の8月に、残っていた1/3のドイツウヒも含めて、すべての下枝が約 1.8 m まで刈られた。また、1981年の4月には、果樹園周辺の1/3の部分でドイツウヒの外側1列が伐採された。これらのことは、後述するようにキジバトの繁殖生態に大きく影響した。

結 果

1. 生息密度の季節的消長

Fig. 2に1976～1981年の6年間における、キジバトの生息密度の季節的推移を示した。キジバトは北海道では夏鳥である。長沼町での初認は早い年が3月8日（1976, 1979）、遅い年が3月30日（1981）であったが、初認は3月下旬の年が多かった。終認は早い年が11月12日（1976）、遅い年が12月3日（1979）で、11月下旬までには大部分が南方へ渡ってしまう。したがって、長沼町付近には約8か月滞在していることになる。

キジバトの総観察数は、毎年、全鳥類の総観察数の12.6～15.4%を占め、スズメ、ムクドリに次いで多かった。生息密度は、毎年、多少の変動を示した（Fig. 2）。一般的な経過は、5月下旬までに渡りが終わり、生息密度は安定した。このころから繁殖個体も増え、6月に1回目のピークが認められた。この時期は、ダイズの被害時期とほぼ一致した。7～8月にかけて当年生まれの個体も加わり、生息密度は増加し、9～10月にかけて年間の最高を示した（Fig. 2）。この間（4～9月）は、ほとんど単独かつがいで行動していた。秋の渡りは10月上旬からはじまるが、このころ、10～20羽単位で

Fig. 2. Seasonal fluctuations in the number of *Streptopelia orientalis* in the field of Hokkaido Central Agricultural Experiment Station at Naganuma from 1976 to 1981.

群れをなして飛んでいるのが観察された。10月以降に生息密度が大きな変動を示したのは、このような渡りの群れが観察された結果である。

これを各年の間で比較すると、1980年までの5か年間は、ほぼ同様の推移を示したが、1981年には、それまで6月と9～10月にかけて認められていたピークが明確には見られなかった。この年の生息密度は、年間を通じて他の年よりも低かった。6か年の調査期間中、キジバトの生息密度は1980、1981年と若干減少したのを除けば、ほぼ同じレベルであった。

2. 繁殖経過

巣は木の枝の叉に枯枝などを積みあげた、直径約25 cm 前後の皿状の粗雑なもので、2～5日で完成する。

産座には細いヤマブドウの枯枝やイネ科の枯茎などが使われ、親鳥の胸の羽毛が少量敷かれることが多かった。産卵は1日1卵で、純白の卵を2個産む。8か年間に調査した364巣のうち、4巣が1卵で抱卵されたが、これらは繁殖初期と後期の条件の悪い時期に限られていた。

Table 1に、1976～1982年の7か年に繁殖に成功した雛を巣立たせたキジバトの抱卵期間、育雛期間を各月ごとに示した。第1卵産下日から抱卵のはじまり、14～17日 (15.6 ± 0.6 日, $n=126$) 後の同じ日に2羽の雛が孵化する。抱卵期間は季節による大きな変動がみられなかった。雛は全身を淡黄色の綿羽でおおわれ、眼はあいていない。孵化後4～5日目ごろに開眼し、7～8日目ごろに羽軸から羽毛が出はじめ、10日目過ぎに羽毛が出揃う。育雛期間は14～19日 (16.6 ± 1.2 日, $n=126$) と幅があり、4～6月 (15.6 ± 0.9 日, $n=33$) より7～9月 (17.0 ± 1.1 日, $n=93$) に産卵されたもののほうが長く、このなかでも9月に産卵されたものが最も長かった (Table 1)。

キジバトが他の鳥と大きく異なっているのは、雛をビジョンミルクで育てることである (ハト類に共通)。これは、親鳥の嗟のう内壁の細胞が増殖し分離してできるタンパク質、脂肪、ビタミンなどに富むチーズ状のもので、雌雄とも分泌する (WALLACE and MAHAN, 1975)。ビジョンミルクは育雛中期から少なくなり、ダイズ、コムギなどの餌を与えるようになる。2羽の雛ともほぼ同じ日に巣立ち、巣の付近に4～7日間とどまり、親から給餌される。

3. 繁殖推移

8年間の調査で、総計364の巣が見つかった。これを営巣した樹種ごとにみると、常緑樹であるドイツウヒが88.5% (322巣) を占めたほか、リンゴが5.8% (21巣)、カラマツ4.4% (16巣)、イタリアポプラ0.8% (3巣)、ナシ0.5% (2巣) であった。ドイツウヒ以外では、81% (34巣) が展葉を終えた7月以降の営巣であった。展葉前に営巣した8巣のうち6巣がカラマツ、2巣がリンゴで、カラマツに営巣した2つがだけが繁殖に成功した。

産卵は最も早い年で4月4日 (1977) からはじまり、

Table 1. Incubation and nestling period of *Streptopelia orientalis* in Naganuma from 1976 to 1982

Month	April (n=10)	May (n=16)	June (n=7)	July (n=30)	August (n=38)	September (n=25)	Total (n=126)
Incubation period (days)	15.7 ± 0.5^a	15.4 ± 0.8	15.1 ± 0.7	15.5 ± 0.6	15.7 ± 0.4	15.9 ± 0.4	15.6 ± 0.6
Nestling period (days)	15.5 ± 0.5	15.9 ± 0.9	15.3 ± 1.1	16.9 ± 1.0	16.9 ± 1.1	17.3 ± 1.1	16.6 ± 1.2

a) Mean $\pm$ S.D.

最も遅く雛が巣立ったのは10月29日(1978)で、8か月の生息期間(3月下旬～11月下旬, Fig. 2)中の約7か月が繁殖期間であった。これは、本種が雛をビジョミルクで育てるため、雛の餌としてとくに昆虫類を必要とせず、餌が豊富であればいつでも繁殖可能なことを示すものであろう。

Fig. 3 にドイツウヒでの1976～1983年のキジバトの繁殖推移を示した。ここでは10日目ごとにおける全営巣数、育雛巣数、巣立ち数を示し、合わせて4～10月にキジバトが利用可能なおもな農作物の播種、発芽、成熟、収穫時期等を示した。また、Table 2 に中央農試病虫部圃場(1 ha)内の予察圃のダイズ畑(A: 2 a, 栽培場所は道路に隣接した20 a内を4年輪作で移動している)と、他のダイズ畑(B: 道路から離れていて栽培面積、場所ともに年により異なる)での1975～1982年までのダイズの食害率(被害粒率)を示した。Fig. 4 には、各年の各月ごとにおけるドイツウヒでの産卵数と、その孵化数、巣立ち数と、これらの各年の合計を4～6月と7月以降に分けて示した。また、各年ごとと、各月ごとの繁殖成功率((巣立ち数/産卵数)×100)も示した。1979年までと1980年以後で、繁殖推移とダイズの食害率に大きな変化が見られたので、結果を二つに分けて述べる。

(1) 1976年から1979年の繁殖推移

Fig. 3 の育雛巣数と巣立ち数で見られるように、1976年と1977年は4月下旬～5月上旬、5月下旬～6月中旬、7月下旬～8月中旬、9月上旬～9月中旬の4回、繁殖のピークが認められた。1978年は、営巣数で見ると前年までと同様の推移を示したが、4月下旬～5月上旬のものは、ほとんど孵化しなかった。1979年は、5月中に大きなピークが認められたが、5月下旬～6月中旬

Fig. 3. Seasonal fluctuations in breeding performance of *Streptopelia orientalis* in an orchard at Naganuma based on crop calendar.

のピークは小さかった。また、9月のピークは大きかった。

これを餌との関連で見ると(Fig. 3), 1回目のピーク時には利用可能な農作物も、自然の餌もともに少なく、雛の巣立ち後に多くなっている。2回目の育雛期はダイズ、アズキ、トウモロコシの発芽期とよく一致し

Table 2. Bird damage to soybean in the soybean-field of Hokkaido Central Agricultural Experiment Station at Naganuma from 1975 to 1982 (main damage was caused by *Streptopelia orientalis*)

Year	A-field			B-field		
	Acreage (a)	Sowing date	Percentage of plants damaged (%)	Acreage (a)	Sowing date	Percentage of plants damaged (%)
1975	2	May 22	43	9	May 22	17
1976	2	May 25	3	2	May 24	90
1977	2	May 26	—	2	May 26	81
1978	2	June 9	3	5	May 26	77
1979	2	May 26	36	10	May 23	13
1980	2	May 23	0	3.6	May 22	0
1981	2	May 28	0	3.6	May 28	0
1982	2	May 22	0	7.5	May 22	0

A-field: located near the road and rotated every four years within 20 a.

B-field: located far from the road and location and acreage were changed every year.

Fig. 4. Seasonal variations in egg-laying, hatching, fledging and breeding rates of *Streptopelia orientalis* in an orchard at Naganuma.

た。しかし、この時期でも自然の餌条件は悪く、農作物への依存度はかなり高い(中尾, 1984)。とくにダイズは可食部が大きく、餌としての効率がよく、栄養価も高いため育雛期のキジバトの好適な餌となる条件を備えていると考えられる。ダイズの食害率も1978年までかなり高く、1979年は少し低かった(Table 2)。予察圃(A)は道路に隣接して位置しているため、道路から離れて位置していた圃場(B)より食害率が低い年が多くなったと考えられる。その後、6~7月にかけては利用可能な農作物が最も少なく、営巣数も減少した。7~9月は、広葉樹なども十分に展葉し終わり、営巣可能な場所が多くなるため、ドイツウヒ以外での営巣も多くなり、このことがドイツウヒでの営巣数の減少の一部にあづかっている。7月以降の繁殖は、1977年の7~8月を別とすれば安定していた。この時期は自然の餌が豊富で、農作物ではコムギが長期間利用でき(Fig. 3)、気象条件もよいため、年間で最も繁殖に適しているといえる。

年間を通じての繁殖成功率は32~58%まで変動したが(Fig. 4)、この年度内では1977年(34%)と、1979年(32%)が他の年より低かった。このうち、1977年は孵化率が57%と決して低くなかったが、4月と7月の巣立ち数が減少し、巣立ち率((巣立ち数/孵化数)×100)は55%(8か年の平均は73%)で、8年間のうちで最低となった。これは、4月産卵のものは4月下旬~5月上旬の強風と低温のため、また、7月産卵のものは8月上旬の有珠山爆発による降灰のため、雛のいる2巣が放棄され、羽毛などが散乱していることから少なくとも4巣で雛が捕食された結果である。この年は、道路の舗装工事の影響で、道路に面した果樹園の東側380m

のドイツウヒでの営巣が少なく、営巣場所が集中した。調査地内には成鳥と幼鳥の捕食者としてオオタカ、ハイタカ、チゴハヤブサ、キタキツネなどが生息している。また、卵の捕食者としてはカケス、カラス類、ヘビなどがいる。

1978年の繁殖成功率は43%で、それほど低くなかった。しかし、この年の4月の孵化数は20卵中1個と少なかった。また、営巣場所が集中し(前年に舗装になった道路側での営巣は、この年以後も減少した)、7~10月の間に少なくとも7巣で雛が捕食され、成鳥が2羽捕食された。他の年で見られなかった10月に3巣で産卵され、1巣で雛が巣立った。

Fig. 5. Monthly and yearly changes in the position of the nest site above the ground in *Picea abies*.

1979年の繁殖成功率も32%と低かった。この年はドイツウヒの下枝が約1.5mまで刈られた翌年で、4～6月の産卵数に大きな変化はなかったが、孵化数、巣立ち数は大きく減少した。4月の巣の地上高は 2.32 ± 1.29 m ($n=13$)と前年より高くなり (Fig. 5), 1.93 mと2.25 mに営巣した2巣で雛が巣立っただけであった。また、5, 6月も地上高は 2.0 ± 0.56 m ($n=18$), 2.44 ± 0.62 m ($n=7$)と高く、営巣場所も集中していた。

(2) 1980年から1983年の繁殖推移

1980～1983年の育雛巣数と巣立ち数は、4～6月にかけて明瞭なピークが見られず、8～9月にかけてピークが認められた (Fig. 3)。この4か年では、4月から6月の間には、わずかに2羽が巣立っただけであった (1983, 4月)。しかも、この巣は樹高2mのドイツウヒの地上1mに造られたものであった。4～6月に産卵されたものの大部分は、卵期間に放棄され、5月に産卵されたものは、4年間で1卵も孵化しなかった (Fig. 4)。

餌との関連でも、ダイズ発芽期に雛のいる巣がほとんどなく、ダイズの被害もほとんど見られなかった (Table 2)。

営巣数、産卵数ともに1979年までより大きく減少し、年とともに少なくなった (Fig. 4)。これは、明らかに1978～1979年にドイツウヒの下枝が1.8mまで刈られたため、巣の地上高が高くなり、さらに巣は下からの風を受けやすくなるなど、とくに初期の営巣に好適であった環境が不適となったためといえよう。一方、7月以降の繁殖は安定していた。産卵数は減少したが、7～9月の繁殖成功率は67%と、1976～1979年までの59%より高くなった。前述のように、この時期は年間でも最も繁殖に適している。また、営巣数が減り、営巣密度が低くなったため捕食も減り、1982年7月に成鳥1羽、1983年8月に1巣で雛が捕食されただけであった。

年間の繁殖成功率は、4～6月の失敗が大きくひびいて、1980年は24%と8か年の最低であった。しかし、1981～1983年は、春期の繁殖成功率は1980年と同様に0%近くであったが、営巣数そのものが減少したこと、7月以降の繁殖成功率が高くなったため、年間の繁殖成功率はそれぞれ39, 52, 47%と高くなった。

考 察

線センサス法による森林地の小鳥類の生息密度の推定法は、調査時刻、天候、進行速度、観察幅、観察者の個人差等、種々の要因によって影響される (由井, 1974)。

ここでの調査でも、基本的にはこれらの要因の影響を受けていると考えられる。調査期間中、雨天の日にはセンサスを行わなかった。しかし、調査地は石狩平野の東端に位置し、春から夏にかけて強風が吹くことが多い。松岡 (1973) は、北海道石狩の耕地防風林での鳥類センサスで、風のある日には観察種類数、生息密度ともに少なくなることを指摘したが、本調査でも強風の日にキジバトの観察数は減少する傾向を示した。一方、森林と比較してより開放的な農耕地でのセンサスには、他の問題点もある。キジバトは農作物を餌としてよく利用し、畑で集中的に採餌する習性をもつため、農作物の播種から発芽期と、収穫期に観察個体数は多くなりやすい。逆に、地上で採餌し、ダイズを被害する場合でもコムギのかけとなる場所や、道路から視界のきかない場所に集中する習性があるため、農作物の生育期には観察されにくくなる。前者の例として、筆者は中央農試の1.3 haのエンバクの刈りあとで138羽のキジバトを観察した (中尾, 1984)。ここでのセンサスで得られた最高密度は、1.44羽/ha (全センサスコース合計で91羽) であったから (Fig. 2), 好適な餌が大量にある場所への集中は激しく、かなり離れた地域の個体も飛来していたと考えられる。畑への飛来は早朝と夕刻に多く (松田, 1978), 農作業等の人間活動の少ない時間帯に集中している。また、採餌にともなう移動距離がかなり大きいと推察されるため、今回の結果が正確な生息密度とはいえず、今後は行動圏の調査等も合わせて行う必要がある。さらに、平坦な農耕地では見通しがよく、キジバトでは50m以上離れていても十分観察可能で、観察幅についても考慮の余地があろう。しかし、その地域の大まかな生息密度や、個体数の年変動の傾向を知るためには、今回の方法で十分と考えられる。

キジバトの産卵数、抱卵期間、育雛期間、雛の生育などについては、長野県での羽田・野沢 (1969)、北海道十勝地方での村上・藤巻 (1983) の調査結果とはほぼ同じであった。キジバトはかなり臆病な鳥で、抱卵中に驚かされたり、巣や卵をいじると巣を放棄しやすい。巣を発見した場合でも、抱卵中の親鳥が巣から飛び去った巣と、とどまった巣で放棄される割合が異なった。1979～1983年の間で、前者の場合に放棄された割合は79% ($n=93$), 後者は46% ($n=129$) であった。しかし、育雛中は抱卵中と比べると、巣から飛び去ってもそれほど簡単に巣を放棄せず、割合はそれぞれ31% ($n=49$), 25% ($n=98$) であった。したがって、卵期間中の調査はできるだけ避け、育雛期に調査することが望ましいと考えら

れる。雛の成育で、開眼、羽軸から羽毛が出る日、羽毛がほぼ出揃う日は大きくずれることはなく、雛の孵化後日数のめやすとして利用できた。

本種の長沼町における生息期間は、3月下旬～11月下旬、繁殖期間は4月上旬～10月下旬であった。十勝地方での生息期間3月下旬～10月下旬、繁殖期間4月上旬～10月上旬(村上・藤巻, 1983)よりともに約1か月長かった。

MURTON (1965) は、wood-pigeon, *Columba palumbus* は生理的に3～10月まで繁殖可能だが、主な繁殖期は7～9月で、これも餌の利用可能な時期や供給量に応じて変化すると述べている。また、一方では、4月に産卵し、穀物が利用できるときに雛を育てる個体がいることを明らかにし、それらの繁殖成功率が5月産卵のものより高いことから、個体群中に早く営巣する遺伝子型が存在するのではないかと考えている。今回のキジバトの調査でも、営巣環境がよかった1978年まで4～5月に繁殖のピークが認められ(Fig. 3)、これらの場合には雛の巣立ち後にダイズなどが利用可能となった。繁殖前期の6月までは、広葉樹などは十分に展葉していないため、とくに粗雑な巣を造るキジバトには好適な営巣場所となりにくい。このため、常緑針葉樹のドイツトウヒは風や降雨、低温などの影響を受けにくく、天敵からの保護という点でも有利なため営巣が集中したといえる。このように、1978年まではドイツトウヒがキジバトの好適な営巣地として利用され、最大時には15つがい営巣した(Fig. 3)。また、wood-pigeon では、営巣密度が高く巣が接近していると捕食率が高いことが知られている(MURTON, 1965)が、前述のように本調査でも、1977年と1978年の7～10月にかけてキジバトの営巣場所が集中し、捕食者に発見されやすくなり、捕食数が多くなったものと考えられる。

1978年4月に孵化数が少なかったが、これは前年の秋にイタリアポプラが伐採されたこと、ドイツトウヒの成長(1977; 平均樹高 5.16 ± 0.82 m, 1978; 6.12 ± 0.9 m)にともない巣の地上高が 1.91 ± 0.62 m ($n=11$)と高くなり(Fig. 5)、外側のネマガリダケのへいより高くなったものが5巣あり、とくに風の影響を受けやすくなったためと思われる。1979年は、4～6月まで繁殖成功率が低かった。これは、前年の下枝刈りにより、巣の地上高がさらに高くなり、下から卵がすけて見えるような本種の巣では、巣の下からの風や低温等の影響を大きく受け、かつ、捕食者に発見されやすくなったためと考えられる。

一方、下枝刈りによりさらに営巣環境が悪くなった1980年以後は、4～6月の繁殖はほとんど成功せず、ピークらしいものは見られなかった。その後8～9月にピークが認められた。しかし、この時期は気候も安定し、巣の地上高は4～5月に比べると毎年高くなる(Fig. 5)ため、下枝刈りの影響はほとんどなかったと考えられる。また、営巣数は減少し、最大時で1980、1981年が8巣、1982年が9巣、1983年が5巣で、営巣密度は年間を通して低かった。このため、生息密度との関連では、1981年には5～6月の低温寡照、7～8月にかけての低温などにより繁殖が順調でなかったため、明瞭なピークが現われず(Fig. 2)、生息密度も低く抑えられたものと考えられる。

これらのことから、好適な餌とともに好適な営巣場所があるかないか、とくにそれが春期にあるかどうかが営巣数に大きな影響を与えているといえる。しかし、一方、営巣数が少なかった1981～1983年は、捕食数が少なかったこともあり繁殖成功率は高くなった。すなわち、好適な営巣場所の減少は、直接営巣数の減少をもたらすだけでなく、そこに密度逆依存的な作用が関与するといえよう。

一方、営巣数と繁殖成功率には餌の質・量も、大きな影響を与える。とくにマメ類の影響は大きい(Fig. 3, Table 2)。十勝地方のキジバトの営巣数は、5～6月に多い(村上・藤巻, 1983)。十勝地方は、道内でもマメ類の栽培面積の多い地帯であるから、キジバトのマメ類への依存度が高いことを反映したものといえよう。また、長沼町ではここ数年、マメ類の栽培面積が減少し、逆にコムギの面積が増加しているが、このことは、1980年以降における営巣数の低下の原因の一つになっているのではないかと考えられる。

この調査期間中、果樹園内でもダイズ、アズキ、トウモロコシが栽培されたが、1978年までドイツトウヒでの春期の営巣数は多かったにもかかわらず、これらの農作物にはほとんど被害がなかった。また、筆者は一般農家のダイズ畑でも、隣接の林でキジバトがかなり営巣していたのに、被害がまったくなかった例を観察している。羽田・野沢(1969)は、キジバトのナワバリの防衛範囲は交尾と営巣場所を含むが、食物はナワバリの外でとることを観察している。このことから巣の近くでの採餌は、捕食者に発見される危険が高くなるために、避けられていると考えられる。前に見たように、キジバトによるダイズの食害率とハトの営巣数との間には強い相関関係があるが、空間的な広がりでは、その関係は必ずしも

成り立たないことを、これらの事実は示している。

摘 要

キジバトは北海道では夏鳥で、長沼町での生息期間は3月下旬から11月下旬であった。調査期間中に、生息密度の大きな変動はなかった。

繁殖期間は、4月上旬から10月下旬までであった。抱卵期間は14～17日 (15.6 ± 0.6 日, $n=126$)、育雛期間は14～19日 (16.6 ± 1.2 日, $n=126$) であった。

1978年までは、ダイズの発芽期と繁殖のピークがよく一致し、雛のいる巣が多く、ダイズの被害も多かった。しかし、ドイツトウヒの下枝の刈取りにより営巣環境が悪くなった1980年以後は、ダイズの発芽期に営巣数が少なく、雛のいる巣がほとんどなく、ダイズの被害は少なかった。孵化率は、8か年の平均で54%、巣立ち率は74%、繁殖成功率は40%であった。

引 用 文 献

- 阿部 禎 (1979) キジバトの加害習性と防除対策. 植物防疫 **33** : 508—512.
- 羽田健三・野沢進之輔 (1969) キジバトの生活史に関する研究 I. 繁殖生活. 山階鳥研報 **5** : 473—486.
- 松田石松 (1978) 大豆におけるハト害の現状と防止対策. 今月の農薬 **22** (5) : 116—122.
- 松岡 茂 (1973) 耕地防風林の鳥類相：構成樹種と鳥相の比較について. 北大農邦文紀要 **9** : 64—73.
- 村上順一・藤巻裕蔵 (1983) 北海道十勝地方におけるキジバトの繁殖生態. 鳥 **31** : 95—106.
- MURTON, R.K. (1965) The wood-pigeon. London : Collins, 256 p.
- 中村和雄 (1981) 鳥害防止の現状と今後の研究課題. 植物防疫 **35** : 385—389.
- 中尾弘志 (1981) 北海道におけるキジバトの生態とラザーミサイルの鳥害防止効果. 今月の農薬 **25** (9) : 2—9.
- 中尾弘志 (1984) 北海道におけるキジバトおよびドバトの食性とダイズへの加害. 応動昆 **28** : 125—130.
- WALLACE, G.J. and H.D. MAHAN (1975) An introduction to ornithology. 3rd ed. New York : Macmillan Publ. Co., 546 p.
- 安田慶次 (1982) ヒヨドリによる野菜の被害. 植物防疫 **36** : 60—63.
- 安延義弘 (1979) 果樹の鳥害の実情とその対策. 果実日本 **34** (11) : 34—39.
- 由井正敏 (1974) 繁殖期における小鳥類の生息密度調査法に関する研究. 林試研報 **264** : 13—84.