

Strix 10 : 149-159 (1991)

## 南関東都市部におけるチョウゲンボウの繁殖状況と環境特性

池田昌枝<sup>1</sup>・本村 健<sup>2</sup>・石井良明<sup>2</sup>・内藤典子<sup>3</sup>・藤田 剛<sup>1</sup>

### はじめに

日本に生息するチョウゲンボウ *Falco tinnunculus interstinctus* は、以前は、本州中～北部の川沿いや海岸の崖地の、崖面に点在する自然にできた横穴やくぼみ、ヤマセミの古巣穴、木の株の間、あるいはカラスの古巣などで営巣し（細野 1950, 日向 1957, 細野 1958, 1961, 加賀崎 1962, 清棲 1978）、都市部での繁殖例はほとんど報告されていなかった。しかし、近年、南関東都市部で繁殖記録が相次いでおり、1966年神奈川県川崎市（東京都公害局 1975）を皮切りに、1970年代には多摩川周辺（津戸 1984）、東京都大田区、立川市、調布市（東京都公害局 1980）、1980年代には神奈川県綾瀬市、相模原市、海老名市（日本野鳥の会神奈川支部 1986）、同藤沢市（浜信二郎 私信）、埼玉県南部（福井 1986）、東京都町田市（内藤典子 未発表）などで記録がある。これら都市部での営巣場所は、鉄橋の支柱の穴、ビルの換気孔、鉄骨建物のひさしにある空間など、いずれも人工建造物中であった。

そこで、南関東都市部で繁殖するようになった原因や条件を明らかにするため、繁殖状況の把握を試みるとともに、営巣場所やその周辺の環境を調査した。その結果と、南関東以外の都市近郊、および都市部以外の地域での繁殖例とをあわせ、チョウゲンボウの繁殖環境の特性や都市進出の要因などを考察した。

### 調査地と調査方法

調査は、1991年5月1日～6月6日までに、東京都、神奈川県、千葉県北西部、埼玉県南部の50地点で行なった（図1）。これらは、繁殖期に観察記録があったり繁殖が確認された地点、およびそれらの地点と類似の環境であるなど繁殖の可能性が高いと考えられた地点である。

繁殖を確認した場合は、繁殖つがい数、営巣場所の種類、巣の形状、出入口の向きと大きさ、巣の地上高を記録し、営巣場所のスケッチまたは写真撮影を行なった。巣の形状は“屋根のある空間”か“屋根のない空間”に分け、屋根のある空間の場合は、さらに「穴（奥行きが20～30cm以上）」、「くぼみ（奥行きが20～30cm以下）」、「横長の隙間」、「縦長の隙間」の4種類に分類した（図2）。出入口の大きさと地上高は目測によった。

---

1991年11月14日受理

1. 日本野鳥の会研究センター。〒150 渋谷区東 2-24-5
2. 日本大学農獣医学部林学科。〒154 世田谷区下馬 3-34-1
3. 〒194 町田市玉川学園 7-15-21

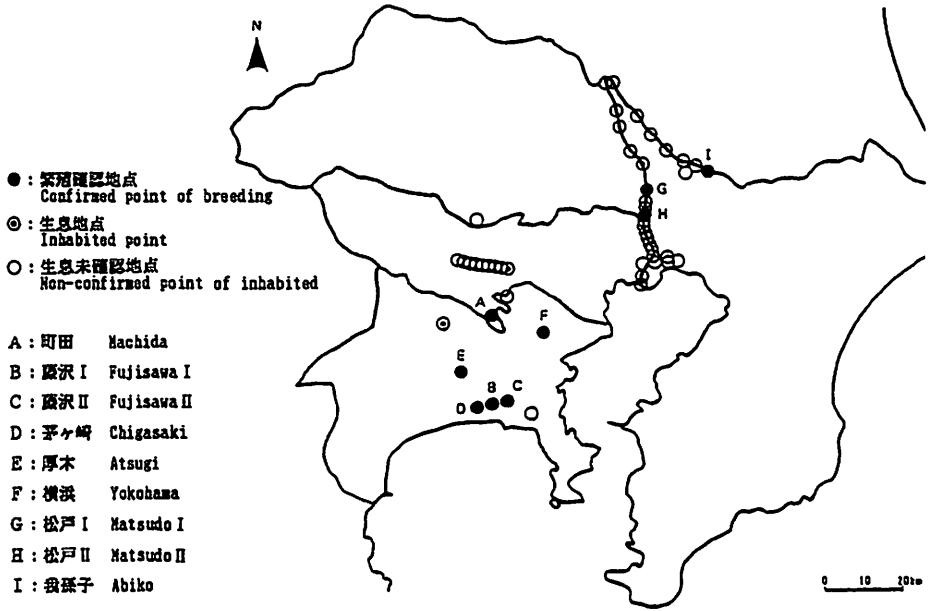


図1. 南関東都市部におけるチョウゲンボウの調査地点と繁殖状況.

Fig. 1. Study sites and breeding sites of Kestrels in urban area of the southern Kanto region.

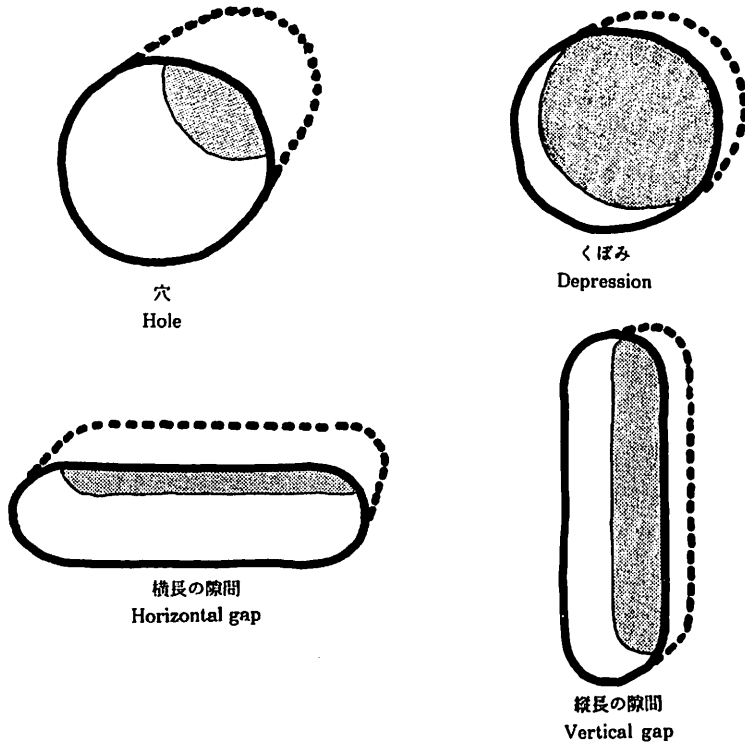


図2. 4タイプに分類された巣の出入口の形状.

Fig. 2. Shapes of four types of nest entrance.

また、巣からの見晴らしのよさについて、巣の前方に山、森林、果樹園、3階建て以上の建築物などの大きな遮蔽物がどの程度あるかを地形図より求め、見晴らしが「よい」「ほぼよい」「よくない」の3段階に分けた。

巣の周辺環境については、巣を中心とした半径1kmの円内の環境を「周辺環境」とし、その中を地形図上で林地、農地、草地、裸地、住宅地、開水面の6要素に大別して、各要素の占める面積の割合を算出した。巣を中心とした半径1kmの円内の環境をとりあげたのは、別亜種のチョウセンチョウゲンボウ *F. t. tinnunculus* で、草地や農地で繁殖するつがいの雄が、つがい形成から抱卵の期間、巣から1km内の範囲にいることが多いためである (Village 1990)。なお、林地は広葉樹林、針葉樹林、竹林、寺社林などとし、農地は水田、畑、果樹園、桑畑など、草地は植生のある空き地、ゴルフ場、河原の草地など、裸地は植生のない空き地、運動場、駐車場、幹線道路など、住宅地は住宅、商店街、工場など、開水面は河川、湖沼、海などとした。

## 結果と考察

### 1. 南関東都市部での繁殖状況

調査した50地点の中で、チョウゲンボウの生息が確認されたのは12地点であった (図1)。このうち、東京都町田市、神奈川県藤沢市 (2地点)、茅ヶ崎市、厚木市、横浜市、千葉県松戸市 (2地点)、我孫子市の9地点で繁殖が確認された。町田ではひとつの建造物に4つがいが繁殖したが、その他の8地点では1つがいずつで、合計12つがいの繁殖が確認された。

この結果から、南関東都市部の広い範囲でチョウゲンボウが繁殖していることがわかった。南関東だけでなく、山梨県甲府市 (平野 1989) や新潟県新潟市 (石部 1988)、同長岡市 (渡辺 1991) などでも繁殖しており、近年、ほかの地域の都市部でも繁殖記録が増えている。かつては都市部での繁殖例がほとんどなかったのに対し、1970年代以降増えているのは、チョウゲンボウが都市部に繁殖分布を広げてきていることを示唆しているといえる。

### 2. 営巣場所の特性

営巣場所はすべて人工建造物で、1地点は鉄骨の体育館、残り8地点が橋であった (表1)。橋には鉄橋とコンクリート土台の橋の2種類があり、前者は川にかけられた鉄道橋が4地点と (図3)、同じく川にかけられた水道橋が1地点で、後者は川にかけられた車道橋が2地点、車道の陸橋が1地点であった。

鉄橋および鉄骨の体育館では、上部の鉄柱や鉄板に穴や横長の隙間があり、この部分が営巣に使われていた (図4)。コンクリート土台の橋では、土台にある穴や橋本体と土台の間にあいた横長の隙間が利用されていたが、どの場合もほぼ垂直な側面に存在する屋根のある空間であった。出入口の向きは、8地点が横向き、1地点で下向きであり、出入口の幅は、1地点が不明、ほかの1地点が約50cm、残り7地点は10~20cmの範囲だった。巣の地上高は、横浜の約6mを最低に、茅ヶ崎で約9m、残り7地点は10~20mの範囲であった。

巣からの見晴らしのよさは、町田、藤沢I、横浜を除く6地点で「よい」であった。町田では出入口が壁に面しており、巣自体からは「よくない」だったが、巣の真下にとまり

表1. 南関東都市部におけるチョウゲンボウの営巣場所の特徴.

Table 1. Characteristics of nesting habitat of Kestrels in urban areas of the southern Kanto region.

営巣地名 Locality	営巣場所の種類 Kind of nesting sites	巣の部分の素材 Material of nesting site	巣の出入口の形状 Shape of entrance	巣の出入口の向き Direction of entrance	出入口の幅 Size of entrance	巣の地上高 Nest height	巣からの見晴らしのよさ View from the nest
町田 Machida	体育館 Gymnasium	鉄 Iron	横長の隙間 Horizontal gap	下 Downward	約20cm	約15m	よくない* Narrow
藤沢 I Fujisawa I	車道橋 (川) Road bridge (across the river)	コンクリート Concrete	横長の隙間 Horizontal gap	横 Sideways	不明 Unknown	10~20m	よくない Narrow
藤沢 II Fujisawa II	水道橋 (川) Waterworks bridge (across the river)	鉄 Iron	穴 Hole	横 Sideways	10~15cm	10~20m	よい Wide
茅ヶ崎 Chigasaki	車道橋 (陸) Road bridge (across the road)	コンクリート Concrete	横長の隙間 Horizontal gap	横 Sideways	10~15cm	約9m	よい Wide
厚木 Atsugi	鉄道橋 (川) Railway bridge (across the river)	鉄 Iron	穴 Hole	横 Sideways	約15cm	15~20m	よい Wide
横浜 Yokohama	車道橋 (川) Road bridge (across the river)	コンクリート Concrete	穴 Hole	横 Sideways	約50cm	約6m	よくない Narrow
松戸 I Matsudo I	鉄道橋 (川) Railway bridge (across the river)	鉄 Iron	穴 Hole	横 Sideways	約15cm	約14m	よい Wide
松戸 II Matsudo II	鉄道橋 (川) Railway bridge (across the river)	鉄 Iron	穴 Hole	横 Sideways	約15cm	15~20m	よい Wide
我孫子 Abiko	鉄道橋 (川) Railway bridge (across the river)	鉄 Iron	穴 Hole	横 Sideways	約15cm	15~20m	よい Wide

\* : 出入口のそばに、見晴らしのよいとまり場がある。くわしくは本文参照。 There are some perches providing a wide view near the nest.

場があり、そこからは「よい」であった。藤沢 I と横浜は「よくない」で、巢付近でまわりを見渡せるとまり場もなかった。

本調査地点 9 例のほか、南関東以外の都市近郊で繁殖した新潟県新潟市（石部 1988, および私信）、同長岡市（渡辺 1991, および私信）、栃木県足利市（遠藤 1987, および私信、遠藤・菊地 1987）、山梨県甲府市（小林美博 私信）の 4 例でも、校舎、鉄道橋、水門、高層ビルと、いずれも高さ 10m 以上の人工建造物中にある屋根のある空間が利用され、巢からの見晴らしがよいところが多かった。



図 3. チョウゲンボウの巢に利用された鉄橋（松戸 I）。

Fig. 3. An iron bridge used for a nest site of Kestrels (Matsudo I).

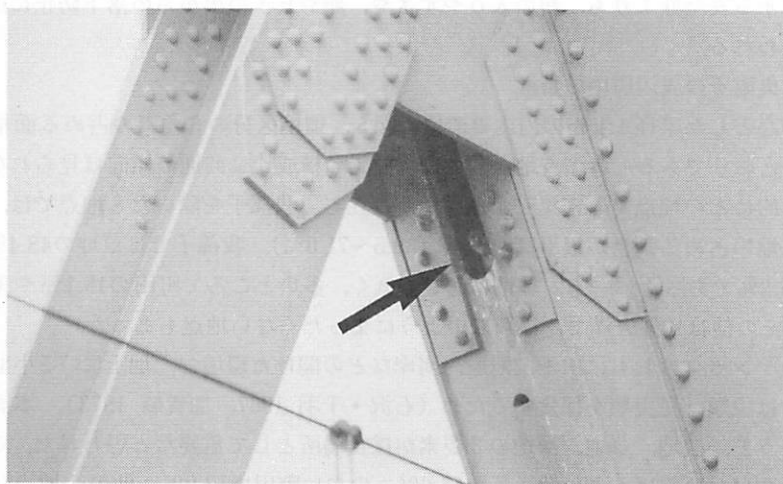


図 4. 巢となった穴と巢立ち間近のヒナ（松戸 I）。

Fig. 4. A hole used for a nest site and a juvenile at the hole (Matsudo I).

都市近郊以外の地域の崖地で営巣した例として、栃木県の7地点（塩谷町、矢板市各2地点、宇都宮市、鹿沼市、岩舟町各1地点／遠藤 1987、および私信、遠藤・菊地 1987）と、長野県の6地点（中野市、長野市、上田市、長門町、小諸市、佐久市各1地点／羽田・北沢 1983、北沢善政 私信）の13例についても、資料や観察結果を収集した。営巣場所となった崖地には、自然崖と採石崖とがあったが、どちらもほぼ垂直にきりたった崖面の地上高約10～60mに存在する屋根のある空間が利用され、巣からの見晴らしは「よい」か「ほぼよい」であった。

以上26例を比較した結果、人工建造物と崖地とで、いくつかの共通する傾向が見られた。

まず、26例ともほぼ垂直にきりたった構造物の側面に存在する空間が巣として利用されていた。巣の地上高は、横浜の約6mや、北海道美唄市の約4m（山田 1988）のように非常に低い例もあったが、その他の25例では約10m以上であり（茅ヶ崎を含む）、概して高いところを好む傾向があると思われた。このような営巣状況では、地上からの外敵の接近が困難で、安全性が高いと考えられる。

次に、巣およびその付近からの見晴らしが「よい」が21例（町田を含む）、「ほぼよい」が2例（宇都宮、中野）、「よくない」が2例（藤沢Ⅰ、横浜）、不明が1例（甲府）で、見晴らしのよいところが多かった。これは、おもに空から外敵が接近するのを、親が発見しやすくなることに役立つと思われる。

さらに、巣として使われた部分はどれも屋根のある空間で、屋根のない空間の例はなかった。出入口の幅は、本調査以外の17例では調査していないが、本調査の9例中7例はチョウゲンボウが1羽出入りできるくらいの比較的狭いものであった。また、矢板で利用された人工巣穴の出入口の大きさは40×25cmであったが、その奥は直径15cmほどの小さな穴になっている（遠藤孝一 私信）。このような空間では、屋根がなかったり幅が広い空間に比べ、カラスなどが卵やヒナを捕食するのを困難にする効果があると考えられる。また、出入口の向きは、26例中24例が横向き、残り2例が下向きであった。下向きの空間に営巣した例は福井（1986）や山田（1988）も報告しているが、横向きが圧倒的に多い。これは外敵に対する安全性よりも、親の入りやすさや、卵やヒナの巣からの落下防止に関連していると思われる。

### 3. 営巣場所の周辺環境の特性

巣を中心とした半径1kmの円内の環境は図5、環境区分の6要素の占める面積の割合は図6のとおりである。各調査地点間で環境要素の構成比に共通の傾向は見られなかったが、全体的にどの地点でも密集した住宅地が存在し、我孫子を除いた8地点では、6要素中、住宅地の占める割合が最も高かった（39.5～71.0%）。我孫子では草地の48.4%の次に高く、26.2%であった。一方、林地はどれも低く、多いところで町田の15.1%や茅ヶ崎の13.3%、その他は10%未満で、松戸Ⅱのようにまったくない地点もあった。

チョウゲンボウはおもに田畑、河原、海岸などの開けた環境で、地上にいる小型ほ乳類、小鳥類、は虫類、昆虫類を採食するため（石沢・千羽 1967、加賀崎 1973）、本調査の環境区分のうち、農地、草地、裸地の3要素が採食場所として重要だと思われた。これを合計した割合は、いちばん多い我孫子で55.6%、少ない町田で12.9%、他の7地点は30～50%の範囲だった。また、町田と茅ヶ崎以外の7地点では、川にかけられた橋に営巣したので開水面が存在したが、町田では1.0%、茅ヶ崎ではまったく認められなかった。

前述の南関東以外の都市近郊4例と都市近郊以外の地域の13例の繁殖地点の周辺環境についても、同様に6種類の環境要素の割合を算出した。都市近郊以外の13例では、農地、草地、裸地の3要素の合計がすべて50%を越えたが、南関東以外の都市近郊では、6.6%（甲府）、44.3%（長岡）、49.1%（新潟）、83.6%（足利）とばらつきが大きかった。

26例をあわせると、3要素の合計が50%以上のところが15例、30%以上では24例あった。ある程度開けた環境のある地点での繁殖例が多いとはいえ、町田や甲府のように極端に少ないところもあり、巣を中心とした半径1kmの円内に、一定面積以上の農地、草地、裸地が必ずしも必要ではないことがわかった。町田や甲府で繁殖が可能な理由としては、①巣より1km以上離れた場所でも採食する、②庭の餌台にいたヒヨドリを襲った例もあるので（日本野鳥の会神奈川支部 1986）、住宅地でも採食する、③面積は小さくても利用可能な食物が多い場所があり、そこで集中的に採食している、などがあげられる。

もっとも、ひとくちに開けた環境が採食に適しているといっても、農地、草地、裸地のどの要素が最も重要なのかは明らかでなく、さらに、農地では作物の種類により、草地は草の種類や草丈により、裸地では舗装状態により、利用可能な食物の量が異なることも予想される。また、住宅地でどの程度採食するのかも不明である。採食場所については、どのような環境が、巣からどの程度の距離に、どのくらいの面積必要なのか、今後、より詳細な調査・分析を行なう必要がある。

ところで、チョウゲンボウは川沿いで繁殖することが多いため、調査前、開水面を必要とすると予想されたが、開水面が1%以下の地点が6例あり、そのうち2例は0%であった。上村・小林（1984）は、猛禽類はあまり水を飲まないと報告しており、チョウゲンボウが開水面で採食を行なう可能性が低いことから、開水面自体が必要なのではなく、河川敷や田畑のような開けた環境が川に近接し、営巣適地として崖や橋がある結果、川沿いで繁殖が多く見られると考えられる。林地についても、各繁殖地点で割合が低く、一般的にいわれているチョウゲンボウの採食習性から見ても、とくに重要な要素とは考えにくい。

以上から、都市部とそれ以外の地域とで共通して多く見られた傾向として、崖地にしろ人工建造物にしろ、ほぼ垂直な側面の10m以上の高さで、付近の見晴らしがよく、屋根があって出入口が狭い横向きの空間に営巣すること、および、その周囲に採食に好適な開けた環境が存在することがあげられ、これがチョウゲンボウにとって重要な繁殖条件になると考えられる。

都市がある平野部や盆地では、かつては、採食場所となる開けた環境は存在しても、営巣に適した崖地がなかったために繁殖できなかったと考えられる。ところが、近年、側面に空間がある、コンクリートや鉄製の高層人工建造物ができたことにより、崖地のように営巣条件を満たす場所が確保できたわけである。つまり、崖地に類似した人工建造物の存在が、チョウゲンボウの都市部での繁殖を可能にしたといえる。

#### 謝 辞

本調査を実施するにあたり、遠藤孝一、北沢善政、石部久、渡辺央、小林美博、中村司、細野哲夫、依田正直、末崎朗の各氏には南関東都市部以外の観察記録を収集するのにご協力いただいた。また、

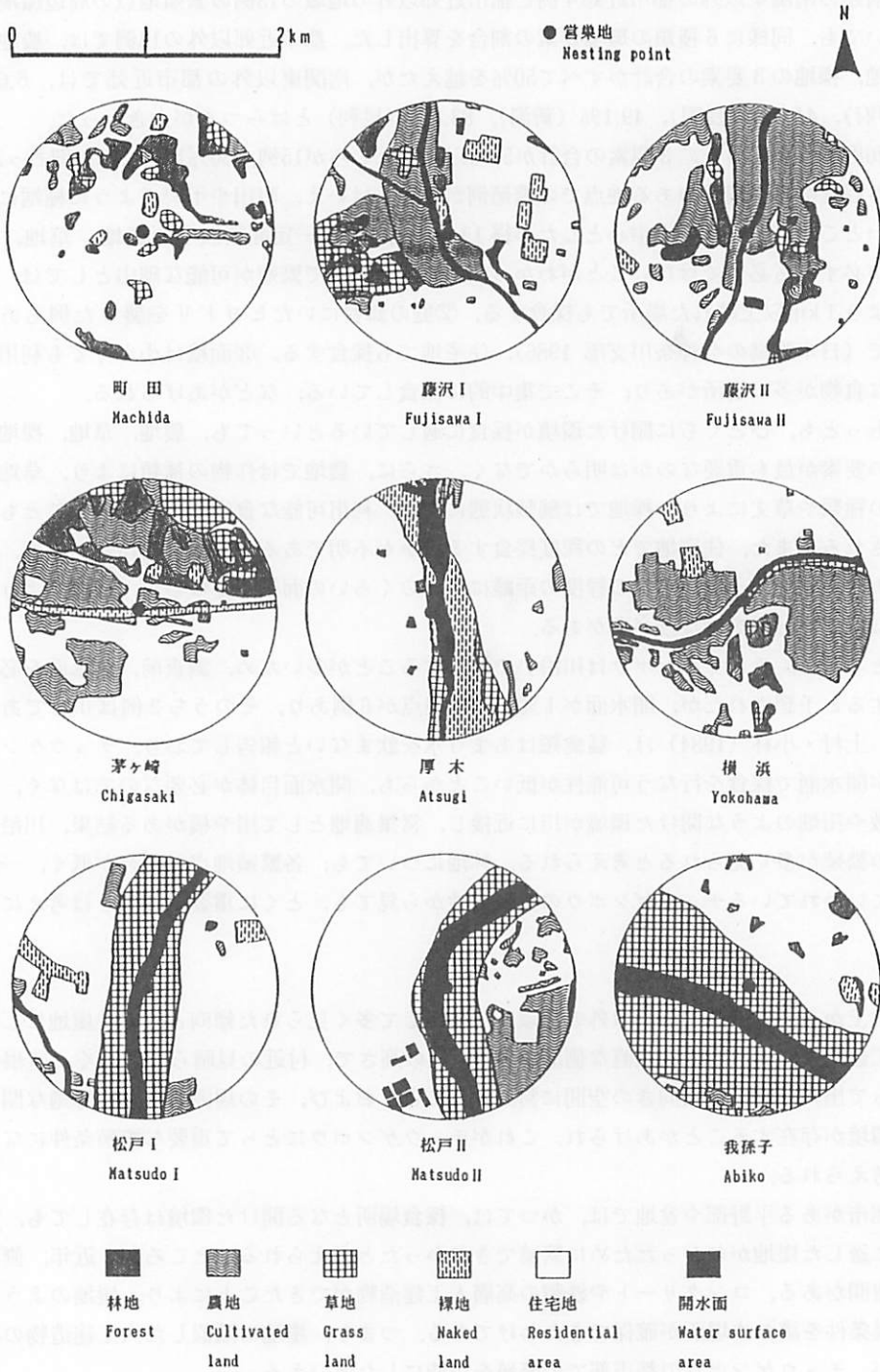


図5. 巣を中心とした半径1 kmの円内の環境.

Fig. 5. Environmental patterns within a radius of 1 km surrounding the nine nests of Kestrels breeding in the southern Kanto region.



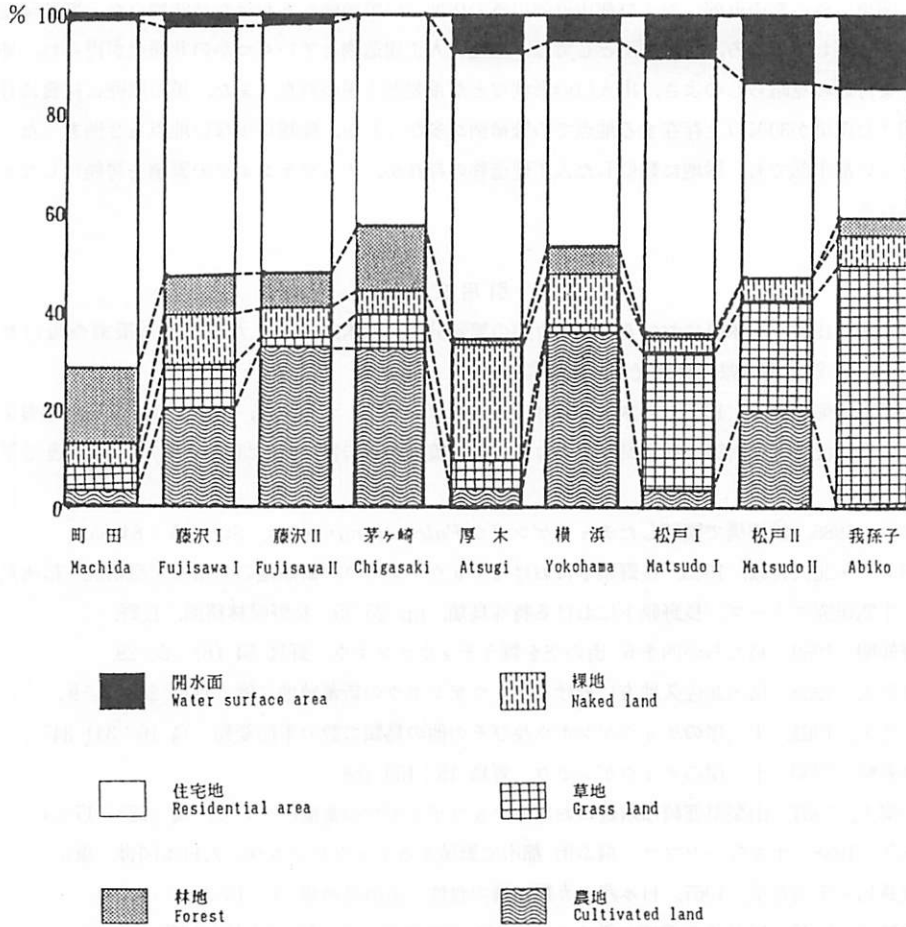


図6. 周辺環境の各要素の占有面積の割合.

Fig. 6. Proportion of different environmental units within a radius of 1 km surrounding the nine nests of Kestrels breeding in the southern Kanto region.

浜口哲一, 金井裕, 浜伸二郎, 三谷頼吾, 内田博, 高瀬晴夫, 桑原和之, 臼井勝之, 平野敏明の各氏には繁殖の情報を提供していただき, 樺沢有里恵, Stefan Hotes, 田中謙介, 中瀬道雄, 脇里枝子, 渡辺宏之の各氏には現地調査を, 井上香保里, 小森康代, 山岸美代子の各氏には結果のまとめを手伝っていただいた。最後に, 調査の計画から本論文をまとめるさいには, 日本野鳥の会研究センターの樋口広芳博士にご指導をいただいた。以上すべての方々に厚くお礼申し上げる。

#### 要 約

南関東都市部では, 近年, チョウゲンボウの繁殖分布が広がっていると考えられ, その進出の原因を明らかにするため, 繁殖状況, 営巣場所, および巣を中心とした半径1 kmの円内の環境を調査した。1991年5月1日~6月6日に50地点を調査し, 調査地域の広い範囲におよぶ9地点で12つがいの繁殖を確認した。営巣場所はすべて人工建造物中であつた。

南関東以外の都市近郊、および都市近郊以外の崖地での繁殖例もあわせた計26地点から繁殖環境の特性を考察したところ、営巣場所としては、崖地と人工建造物とでいくつかの共通点が得られ、地上高、巣付近の見晴らしのよさ、出入口の形状などが重要だと思われた。また、巣の周囲に採食に好適な開けた環境が30%以上存在する地点での繁殖例が多かったが、極端に少ない地点も2例あった。崖地のない都市部でも、崖地に類似した人工建造物の存在が、チョウゲンボウの繁殖を可能にしたと考えられる。

#### 引用文献

- 遠藤孝一. 1987. 栃木県におけるワシタカ類の繁殖分布. 栃木県ワシタカ類保護対策調査報告書, pp. 1-22. 栃木県林務観光部, 宇都宮.
- 遠藤孝一・菊地知義. 1987. 栃木県におけるチョウゲンボウ, オオタカ, クマタカの繁殖生態および生息状況と保護対策. 栃木県ワシタカ類保護対策調査報告書, pp. 23-70. 栃木県林務観光部, 宇都宮.
- 福井巨. 1986. 鉄道橋で繁殖したチョウゲンボウ *Falco tinnunculus*. *Strix* 5 : 84-85.
- 羽田健三・北沢善政. 1983. 長野県下におけるチョウゲンボウの繁殖地の分布と生息状況. 信州鳥類生態研究グループ. 長野県下における特殊鳥類, pp. 25-35. 長野県林務部, 長野.
- 平野伸明. 1989. 鳥たちの四季 6 街の空を舞うチョウゲンボウ. *野鳥* 54 (8) : 28-29.
- 細野哲夫. 1958. 信州北佐久地方に於けるチョウゲンボウの新蕃殖地二例. *野鳥* 23 : 5-9.
- 細野哲夫. 1961. 十三崖のチョウゲンボウ及びその他の鳥類の数の季節変動. *鳥* 16 : 341-347.
- 細野善熙. 1950. 十三崖のチョウゲンボウ. *野鳥* 15 : 153-158.
- 日向郁夫. 1957. 山梨県韭崎市附近におけるチョウゲンボウの蕃殖について. *鳥* (68) : 17-24.
- 石部久. 1988. 小さなハヤブサの飛ぶ街 都市で繁殖するチョウゲンボウ. 大日本図書, 東京.
- 石沢慈鳥・千羽晋示. 1967. 日本産タカ類12種の食性. *山階鳥研報* 5 : 13-33.
- 加賀崎武. 1962. Pellet を産座に敷くチョウゲンボウについて. *鳥* 17 : 190-197.
- 加賀崎武. 1973. アニマ・データ・ページ チョウゲンボウ. *アニマ* (7) : 79.
- 清棲幸保. 1978. 増補改訂版 日本鳥類大図鑑 II, pp. 769-772. 講談社, 東京.
- 日本野鳥の会神奈川支部. 1986. 神奈川の鳥 - 神奈川県鳥類目録一, pp. 66. 日本野鳥の会神奈川支部, 横浜.
- 東京都公害局. 1975. 東京都産鳥類目録, pp. 83-84. 東京都公害局, 東京.
- 東京都公害局. 1980. 東京都鳥類繁殖調査報告書, pp. 31. 日本野鳥の会, 東京.
- 津戸英守. 1984. 多摩川の野鳥, pp. 173. 講談社, 東京.
- 上村晴子・小林英司. 1984. 鳥類における水の保持. 森岡弘之・中村登流・樋口広芳 (編). 現代の鳥類学, pp. 158-177. 朝倉書店, 東京.
- Village, A. 1990. *The Kestrel*. T & AD Poyser, London.
- 渡辺央. 1991. 長岡市の都市鳥. 都市鳥研究会 (編). 全国主要都市の都市鳥, pp. 51-54. 都市鳥研究会, 和光.
- 山田良造. 1988. チョウゲンボウ営巣記録. *野鳥だより* (73) : 3-5.

The breeding status and breeding habitat of the Kestrel *Falco tinnunculus*  
in urban areas of the southern Kanto region

Masae Ikeda<sup>1</sup>, Ken Motomura<sup>2</sup>, Yoshiaki Ishii<sup>2</sup>,  
Noriko Naito<sup>3</sup> and Tsuyoshi Fujita<sup>1</sup>

We studied the breeding status and breeding habitat of the Kestrel *Falco tinnunculus* at 50 sites in the southern Kanto region from 1 May to 6 June 1991. A total of 12 breeding pairs were observed at nine of the 50 sites. The nine sites were scattered throughout the southern Kanto region. In the region, most of them were nesting in high situations that had a wide view, in holes or gaps with a narrow entrance in artificial constructions. Although Kestrels preferred cliffs in non urban areas, their nest sites had the same characters in both urban and non urban areas. It is likely that, because there are artificial constructions in urban areas that have holes or gaps with a wide view, Kestrels have extended their breeding distribution in the Kanto area.

1. Research Center, Wild Bird Society of Japan. Higashi 2-24-5, Shibuya-ku, Tokyo 150
2. Department of Forestry, College of Agriculture and Veterinary Medicine, Nihon University. Shimouma 3-34-1, Setagaya-ku, Tokyo 154
3. Tamagawa-gakuen 7-15-21, Machida-shi, Tokyo 194