

仙台市街地国有林に生息するオオタカ の営巣状況について

仙台森林管理署

流域管理調整官 藤原 勝 志

業務課収穫係長 鈴 木 博

○ 根白石森林官 服部 美穂

蔵王森林官 乙川 朋子

1 はじめに

国内希少野生動植物種に指定されている猛禽類の管内における生息状況は、山岳森林地帯にはイヌワシ、クマタカ、ノスリなど、海岸林を含む低山地帯や丘陵地帯にはオオタカ、ハヤブサ、ミサゴなどが生息している。これら猛禽類の保護については、「猛禽類保護の進め方」（1996年8月環境庁自然保護局野生生物課編）、「オオタカ等の保護と人工林施業等との共生に関する調査研究」（1997年8月前橋営林局）等の報告書を参考とし、「イヌワシ等の営巣地周辺における森林施業について」（平成11年2月8日付け11青計第24号）に基づき保護に努めているところであるが、人間の生活圏の中で生息するオオタカの保護と森林整備との調整で苦慮しているところである。

仙台市街地には国有林が点在し、森林のもつ保健・防音・防潮などの公益的機能を発揮させるためには、森林の状態により間伐や松くい虫防止の処理作業などの森林整備を適切に実施していかなければならないところである。しかし、森林整備の実施段階でオオタカの営巣情報から施業の見合せ等が急遽必要であったりし、スムーズに森林整備が進まない状況にある。情報を待つ姿勢ではなく、積極的に生息地を見定める必要性を感じ確認している生息地のオオタカの営巣状況を調査し、森林官等がいち早く発見しえるような一助となればとの意と併せてオオタカ保護と森林整備の適切な調整ができるようにとの趣旨で、概要を報告するものである。

2 オオタカについて

オオタカはユーラシア大陸と北アメリカ大陸の北部に広く分布しヨーロッパの大部分、アジアの中北部、中国の中央山地、日本、北アメリカの中部から北部などで繁殖し冬はやや南へ移動するものがある。

日本のオオタカは亜種で、繁殖地は北海道



写真-1 巣上のオオタカ

本州が中心となっているが、寒くなると高地や寒地のものの一部は低地，暖地へ移動し秋冬はほぼ全国で見られる。林内を移動することが多い森林性の中型のタカで，人目にふれることの少ない鳥である。「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」で国内希少野生動植物に指定されている。

生息地は森林と強く結びついているため，林内を巧みに飛ぶ能力を持っており，トビやノスリなどと比較して長時間旋回し飛翔することが少ない。

餌はドバト，ムクドリなどの中型の鳥が主であるが，カルガモ，キジ等やや大型鳥からズメ，シジュウカラなどの小型の鳥も捕食するなど多岐に渡っている。

体の大きさはカラス位で，雌（全長53.5～59.0cm，体重1,000～1,200g）が雄（全長47.0～52.5cm，体重約700g）よりも一回り大きく。

営巣地は低山や丘陵の森林で，数十ha以上のまとまりのある林を利用する。林況は針広混交林と針葉樹林が多く，広葉樹は少ない。1997年3月前橋営林局の調査では樹齢40年以上のアカマツ林を営巣林として利用すると報告されている。

営巣木は，アカマツ，スギ，モミ，カラマツ等の壮老齢木で地上10～20m程の高さに巣を架ける。同じ巣を連続して数年使用することもあるが，毎年違う巣を使用することもある。営巣の障害になるようなことがなければ同じ営巣林内のいくつかの巣を繰り返し使用するとされているが，あまり調べられていない。

3 調査方法について

仙台森林管理署管内
 国有林において，オオ
 タカの営巣地が仙台市
 街地周辺に現在6箇所
 確認されている。この
 営巣地の内訳は，海岸
 部（仙台海岸団地）の
 海岸線沿いの自然休
 養林（潮害防備保安林
 ）に2箇所，仙台内陸
 団地の市街地中央部の
 自然教養林に2箇所，

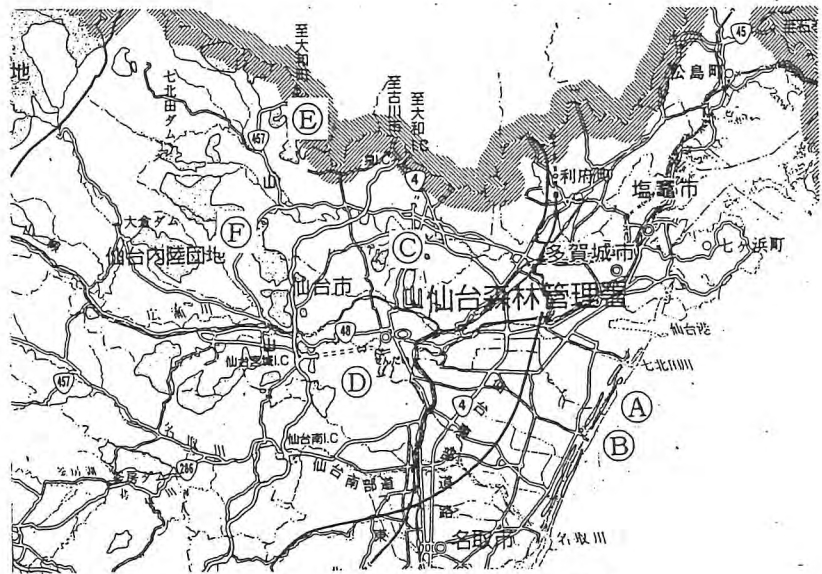


図-1 オオタカ営巣地位置図

仙台内陸団地において山岳林につらなる市街地西部に2箇所である。なお，仙台山岳団地（奥羽山脈の山岳地帯）でのオオタカの営巣は確認されていない。

これらの営巣地を，海岸部2箇所をA，Bに，市街地中央部の2箇所をC，Dに，市街地西部の2箇所をE，Fとし，営巣地の林況，営巣木の状況等について，現地調査を行い併せて環境アセスメント報告書等を参考に仙台市街地国有林のオオタカの営巣状況と繁殖ステージ等を予想しようとするものである。

4 営巣地の環境について

営巣地における標高・傾斜方向・林況等の環境の調査結果をまとめたものは、表-1のとおりであり営巣地と標高等との関連は次のとおりである。

(1) 位置と標高

各営巣地の位置は、海岸部が太平洋に面し南北に連なる狭長な砂地の森林（潮害防備保安林）で中央に堀があるいわゆる0m地帯である。市街地中央部は住宅団地に囲まれた市街地丘陵地である。市街地西部は山岳林につらなる丘陵地である。

営巣地の標高は、低いところで海岸部の1m、高いところは西部の160mであったが、営巣地として選定される標高との関連性は見受けられない。しかし、奥山の仙台山岳団地の高標高地での営巣地の確認はない。



写真-2 オオタカの架巢状況

(2) 傾斜

営巣地の傾斜方向は平地を除き南斜面が多く、冷たい風をさけられる暖かい斜面が選ばれる傾向にある。また、営巣木は飛翔の関係からか平地を除き沢近くにあった。

(3) 営巣地の林況

人工林と天然林別の割合は半々であり、営巣地として選定される関連性は特に見受けられない。

樹種については、営巣地6箇所のうち主たる樹種がアカマツである林分は3箇所、ヒノキの林分は1箇所、スギの林分は1箇所、クロマツの林分は1箇所であり、アカマツの林分が好まれるようである。

(4) 林令

林令については、45～136年生の林分であった。林令との関連は、林内が比較的明るくなって飛翔に支障となくなる時期、枝が太くなり安定した巣造りができる時期、安全な巣高が確保できる時期の林令に達すると営巣の可能性が生まれと考えられる。1997年8月前橋営林局の「オオタカ等の保護と人工林施業等との共生に関する調査研究」（以下「1997年8月前橋営林局」という。）では樹齢40年生以上の林分が利用されるとの報告があるが、この報告と概ね合致している。

表-1 営巣地の環境

営巣地別	位置・標高 傾斜角	営巣木の樹種 と本数(本)	営巣地の 林況	林令 (年)	周囲の環境と入林状況	繁殖期の入林者への反応
A	海岸部 平 1 m	アカマツ 3	天然林 アカマツ 88% クロマツ 12%	50 ~ 124	営巣木から70m付近を サイクルロードが走り、 バイク、自転車、人の通 行が多い。(自然林)	警戒し低く鳴 き、遠くで巣 を見張ってい る。
B	海岸部 平 1 m	アカマツ 3	天然林 アカマツ 20% クロマツ 80%	136	営巣木から70m付近を サイクルロードが走って いるが、A区ほど人の通 行は多くない。(自然林)	警戒し低く鳴 き、遠くで巣 を見張ってい る。
C	中央部 北西 70m	アカマツ 2 スギ 1	人工林 ヒキ 48% スギ 46% アカマツ 1%	88	営巣木から50m以上離 れたところに駐車場があ って、自動車、人の通行 が多い。(自然林)	警戒し低く鳴 き、遠くで巣 を見張ってい る。
D	中央部 南 160m	モミ 2	人工林 アカマツ 95% モミ 5%	83 (100)	営巣木から200m付近 に散策路があって、冬季 も通行は多い。(自然林)	警戒し低く鳴 き、遠くで巣 を見張ってい る。
E	西部 南 130m	モミ 1	人工林 スギ 60% アカマツ 20% モミ 15%	53 (100)	営巣木から200m付近 を市道が走っているが、 通行は少ない。	確認していな い。
F	西部 南 120 ~ 160m	アカマツ 4 モミ 1	天然林 アカマツ 60% 広葉樹 35% モミ 5%	50 (80)	営巣木から田畑等の開け た所まで80~280m で、入林者は少ない。	警戒して激し く鳴き、付近 を飛び回る。
計	<p>営巣木の本数 17本 内訳 アカマツ 12本 スギ 1本 モミ 4本 (注) ①D, E, F区 of モミは天然木であり、樹齢は()で記載した。 ②海岸部A・B地区はいわゆる0m地帯であるクロマツ主体の壮令林。 ③林令は、平成12年時点のものである。</p>					

(5) 周囲の環境と入林状況

A区からD区まで自然休養林に指定され入林者が多い。また、営巣木から50～200mの所にはサイクリングロード、散策路、駐車場、休養林利用者も多く騒音も高い。このような周囲の環境にあるにもかかわらず、近いところでは50m地点に営巣木があり、人間の生活圏のなかで繁殖している。

E区とF区の周囲の環境は、林や田畑等で比較的静かな地域であるが500m地内に新興住宅大団地が存在する。

(6) 入林者への繁殖期の反応

A区からD区までの入林者に対する繁殖期の反応は、人間の生活圏の中での繁殖で人馴れしているせいか、静かに飛んで警戒するが鳴き声は低く、遠くで巣を見張っている。

F区は、普段入林者が少なく騒音も低く静かな所であるためか、入林者に対し「ケケケケッ」または「キャッ、キャッ」と激しく鳴き巣の周辺を警戒し飛び回る。

5 営巣木について

営巣木の17本について胸高直径・樹高・巢高等の調査結果をまとめたものは、表-2、表-3、表-4のとおりで、これら調査項目との関連性は次のとおりである。

(1) 営巣木の樹種

営巣木に利用される樹種をまとめたものは、表-3のとおりアカマツの利用が70%、次いでモミが24%、スギが6%であった。

最も利用の多いアカマツは、仙台丘陵地で特有樹種で面的広がりもあって利用されやすいが、枝張りが輪生に生育し、雪害等の原因で欠頂被害となり生育した上部又型の部分が安定した巣作りに適しているためと思われる。

スギ、ヒノキについては、他地方で比較的多く利用されているが、仙台市街地国有林では1例（樹幹型-図1参照）のみであった。これは、樹齢・径級も高いものが少なく、枝も細いので安定して架巣できる状態の木が少ないためと予想される。

モミについては、樹幹型のものが多く利用され、巢高はアカマツに比べ低い。これは、モミの樹姿は枝が多数あって巣への進入が容易ではないことから、下枝部に架巣することによるものと考えられる。実際、下枝の落ちない若い木の営巣木はない。

海岸部のA区とB区営巣地には計6巣あり、海岸林はクロマツ主体の樹種構成であるが、クロマツの営巣はなかった。また、ヒノキへの営巣例もない。

(2) 営巣木の胸高直径・樹高

営巣木の樹種別の平均胸高直径・平均樹高は表-3のとおりであり、アカマツは平均胸高直径33cm、平均樹高16.5m、モミは平均胸高直径56cm、平均樹高19.3m、スギ平均胸高直径24cm、平均樹高18.0mであった。

胸高直径・樹高と営巣木に選定される関連性は特に見受けられないが、モミの架巣

については太く樹齢の高いものが営巣木として利用されていた。

営巣木として利用される木は、4-(4)でも述べたが営巣に適した径級、立木密度、安定した枝張り、太さ等それまでに達する林令と重要な関連を持つものと考えられる。

(3) 営巣木の樹齢

樹齢は表-2のとおり林令と関連深く50~136年生までの範囲で、樹齢47年生(平成12年4月1日時点では50年生)以上ものが利用されている。平均樹齢は人工林内での前生木への架巣の場合林令よりやや高くなる。

1997年8月前橋営林局では、樹齢40年生以上のアカマツが利用されているとの報告である。

(4) 営巣木の巣高

営巣木の樹種別の平均巣高は表-3のとおりであり、アカマツの平均巣高11.2m、モミの平均巣高8.8m、スギの平均巣高13.0mで、平均11mであった。巣高の範囲は表-2のとおりで7~19mに造られ、1997年8月前橋営林局で報告されている7~20mの範囲にあって同様の傾向にあった。

巣高の特徴は、7m程度以上ある場合には特にし好性はないと考えられる。むしろ巣への出入りと遮へい度、架巣の安定性が優先されて定まると考えられる。

(5) 巣の大きさ再利用

巣の大きさは表-2のとおりで、直径100cm、厚さ50cmのものが多く、古巣を再利用する場合には重ねて造ることから大きくて厚くなる。

再利用する場合には、連続年の使用はしないと考えられるが連続使用例は1例あった。

(6) 営巣木の架巣形状

架巣形状を樹幹に接して架巣する樹幹型、樹幹が又状に別れた所に架巣する又型、枝の先に架巣する枝先型(図-2参照)の3つに分けると、全体では又型が65%で多く、次に樹幹型が29%、枝先型が1例の6%であった。アカマツに

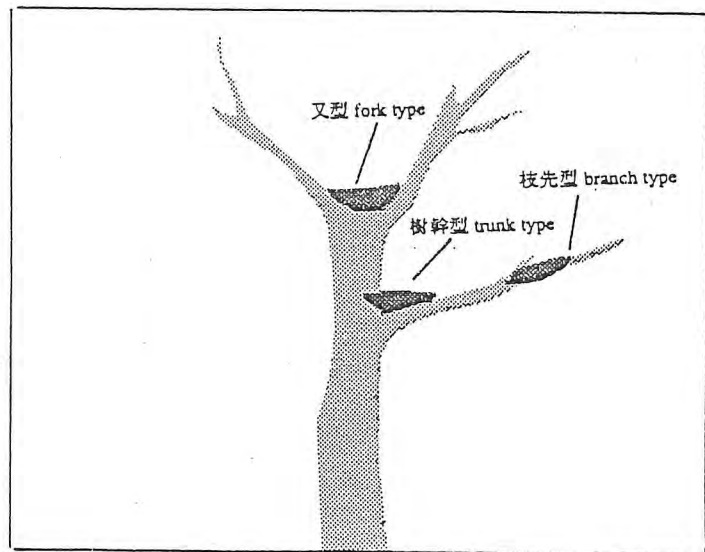


図-2 オオタカの架巣形状 環境庁平成7年度希少野生動物種調査報告書より

表-2 営巣木の胸高直径・樹高・巣高・架巢の大きさ・樹齡
・架巢形状・田畑等開けた所までの距離・繁殖状況

(樹齡は平成12年時点)

営巣地別	樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	巣高 (m)	巣の大きさ 直径×厚さ (cm)	樹齡	架巢形状	田畑等の開けた所までの距離 (m)	繁殖状況 (繁殖年と巣立ち雛数)
A	アカマツ	26	12	9	古巣(計測不能)	109	又型	110	平成10年 2羽
	アカマツ	20	18	8	110×50	50	又型	70	平成11, 12年各2羽
	アカマツ	24	11	8	古巣(計測不能)	124	又型	100	不明
B	アカマツ	50	14	9	100×50	136	又型	170	平成11年 1羽
	アカマツ	38	14	9	90×60	136	又型	110	平成12年 1羽
	アカマツ	32	15	9	90×50	136	又型	80	平成10年 2羽
C	アカマツ	38	21	16	100×50	88	樹幹	200	平成12年 1羽以上
	アカマツ	34	22	19	100×50	88	又型	150	平成11年 1羽以上
	スギ	24	18	13	古巣(計測不能)	88	樹幹	150	平成10年 1羽以上
D	モミ	52	18	9	100×50	100	樹幹	330	平成11年繁殖失敗
	モミ	60	20	7	古巣(計測不能)	100	樹幹	270	不明
E	モミ	50	20	8	100×50	100	樹幹	750	不明(平成9年に営巣木確認)
F	アカマツ	38	18	13	110×50	50	又型	240	平成9, 11年 各3羽
	アカマツ	30	19	12	古巣(計測不能)	50	又型	280	不明
	アカマツ	32	16	10	古巣(計測不能)	50	又型	280	不明
	モミ	60	19	11	古巣(計測不能)	80	枝先型	80	平成10年 3羽
	アカマツ	34	18	12	90×50	50	又型	110	平成12年 3羽

(注) A区には民有林の営巣木を含む。

表-3 営巣木の樹種別平均胸高直径・平均樹高・平均巢高

項目 \ 樹種別	アカマツ	モミ	スギ	計
営巣木数(本)	12 (70%)	4 (24%)	1 (6%)	17
胸高直径平均(cm)	33	56	24	38
樹高平均(m)	16.5	19.3	18.0	17.2
平均巢高(m)	11.2	8.8	13.0	10.7

表-4 営巣木の架巢形状

型別 \ 樹種別	アカマツ	モミ	スギ	計
又型	11	0	0	11 (65%)
樹幹型	1	3	1	5 (29%)
枝先型	0	1	0	1 (6%)
計	12 (71%)	4 (24%)	1 (5%)	17 (100%)

あつては12例中11例が又型であった。

又型が多い理由は、造巣し易く安定度が高いことが考えられる。さらに、巢の上部を遮へいできる葉層が確保されている木に架巣することが多い。

(7) 年ごとの営巣木の使用状況

営巣木から田畑等の開けた所までの距離は、E区を除き平均すると170mであった。オオタカは田畑等の開けた所の林縁でハトなどの鳥類を狩り、餌を巣まで運ぶ関係から比較的林縁に近いところに営巣するものと思われる。

(8) 年ごとの営巣木の使用状況

年ごとの営巣木の使用状況は、海岸部のB区は図-3、中央部のC区は図-4、西部のF区は図-5のとおりであった。

海岸部のB区の過去3年間の状況については、3箇所の営巣木を交互に使用している。

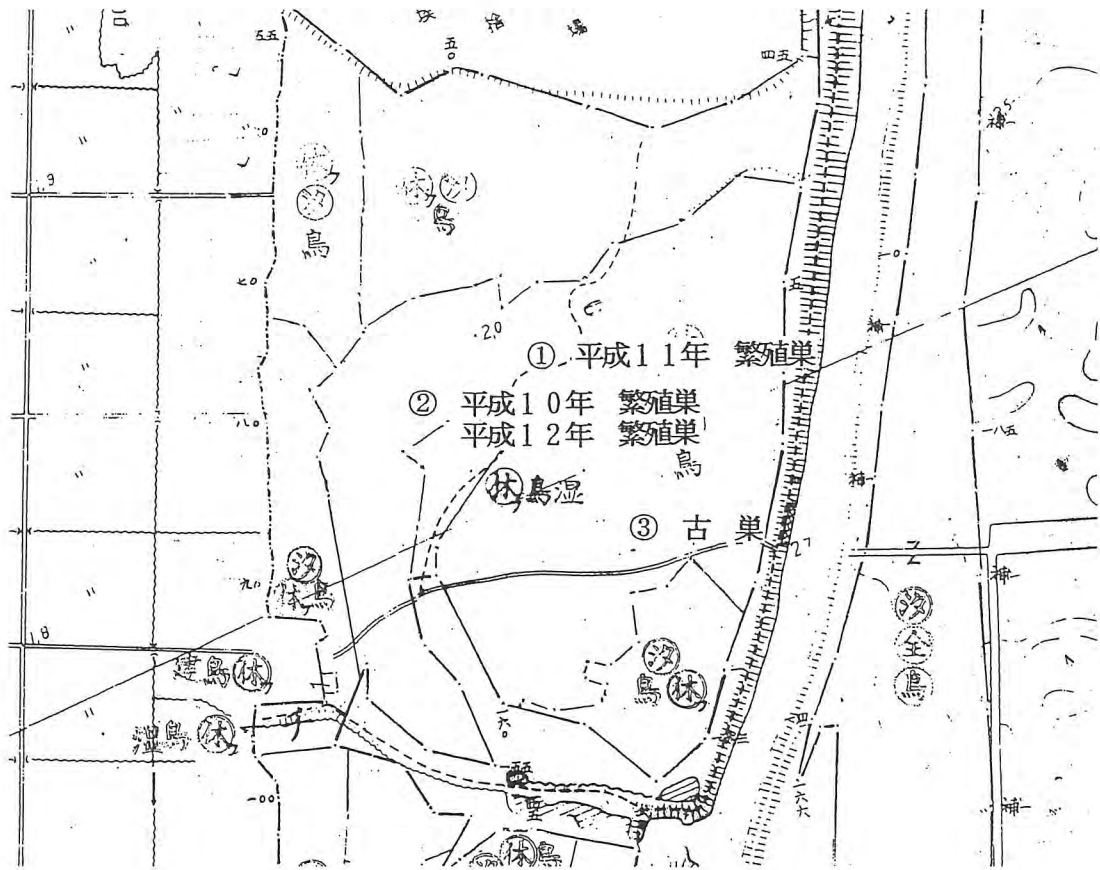


図-3 B区の営巣木の使用状況

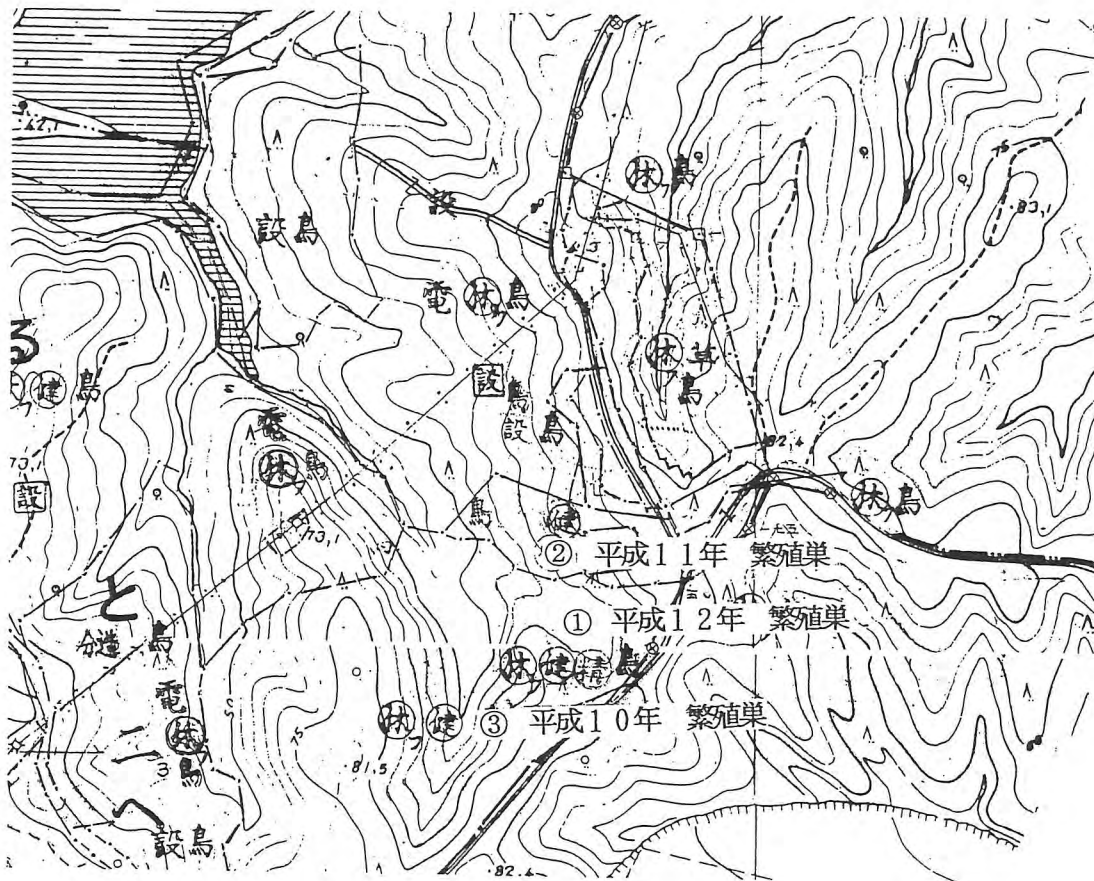


図-4 C区の営巣木の使用状況

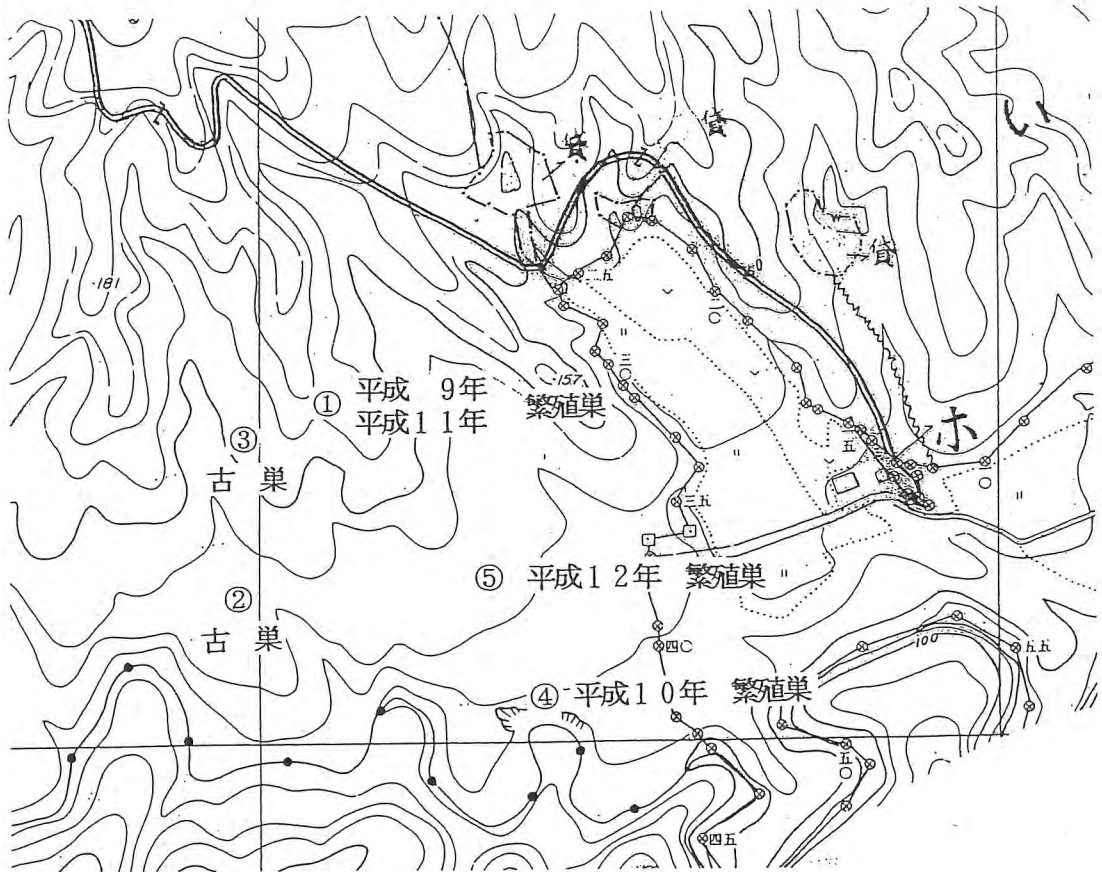


図-5 F区の営巣木の使用状況

中央部のC区も過去3年間の状況については、3箇所の営巣木を年ごとに移動し使用している。

西部のF区は過去4年間の使用状況を示しているが、3箇所の営巣木を年ごとに移動し使用している。

この図で示すように、何本かの営巣木または新たに架巣して、年ごとに移動させ使用することが多いようである。

(9) 巣立ち雛数

繁殖年ごとの巣立ち雛数は1~3羽であった。巣立ち雛の変動は、餌の量によるものか、固体差によるものかは現段階では判断できない。地区別では、F区営巣地（仙台内陸団地に属する市街地西部）で毎年安定して3羽巣立ちしている。

C区は巣が高く雛の鳴き声で判断した。

6 オオタカとトビの巣材と巣直下の特徴について

オオタカとトビの巣は似ており、判別し



写真-3 オオタカの架巣状況

にくい場合が多いので、両鳥と巣直下の状況により見分けることになる場合が多い。

巣材と巣直下を対比した特徴は、次のとおりである。



写真-4 トビの架巢状況

(1) 巣材の特徴

オオタカとトビの巣は大きさ、形状が似ていることから慣れなければ区別がむずかしい。

調査からそれらの特徴を比較すると表-5のとおりである。

巣材はオオタカ、トビともアカマツ・クロマツ・モミなどの30cm前後の小枝を使用しているが、オオタカの巣材となる小枝元径は鉛筆位の大きさに1cm前後であり、トビの巣材となる小枝元径は2cm前後でオオタカのものより太いものでオオタカのものより太いものを使用する。

オオタカとトビの巣材で最も異なる点は、オオタカは人工物を巣に運ぶことはないが、トビはビニールテープや軍手などの人工物を巣材として使用する点であり、下方から容易に観察できる。

表-5 オオタカとトビの巣材・巣直下の特徴

区分	巣材の特徴	巣直下の特徴
オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> ・アカマツやクロマツ等の小枝を使う。 ・使用する小枝の元径は1cm前後、長さは30cm位である。 ・巣内育雛期にも緑の葉が付いた小枝を運ぶ。 ・人工物はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オオタカが排出した白い糞と小鳥の骨（ペリット）が落ちている。 ・人工物の落下物は少ない。 ・飼バトの足輪が落ちていることもある。
トビ	<ul style="list-style-type: none"> ・アカマツやクロマツ等の小枝を使う。 ・使用する小枝の元径は2cm前後、長さは30cm位である。 ・ビニールや軍手等の人工物も使用する。 ・オオタカの巣を使用する場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・トビが排出した白い糞が落ちている。 ・ビニールや軍手等の人工物が落ちている。

(2) 巢直下の特徴

オオタカとトビの巢直下を比較すると表-5のとおりである。

オオタカの巢直下の特徴は、オオタカの雛の白い糞と餌となった小鳥の骨が見つかったが人工物のものはほとんどなかった。

一方、トビの巢直下は、トビの雛の白い糞とトビの獲物は死肉と人間が捨てたものが主であることから軍手・ビニールテープ等の人工物など多種の落下物が見られる。

7 営巣地別の繁殖ステージについて

営巣地別の繁殖ステージは巢立ち時期を確認のうえ、造巢・包卵・巢内育雛時期を「1996年8月環境庁自然保護保護局野生生物課編」のオオタカ繁殖ステージから予想した。

営巣地別の繁殖状況は表-6のとおりである。巢立ち時期は海岸部が7月10日頃、西部は6月30日頃で、海岸部が西部に比べ10日位（写真-7は6月下旬の西部、写真-8は6月下旬の海岸部）遅れるようである。

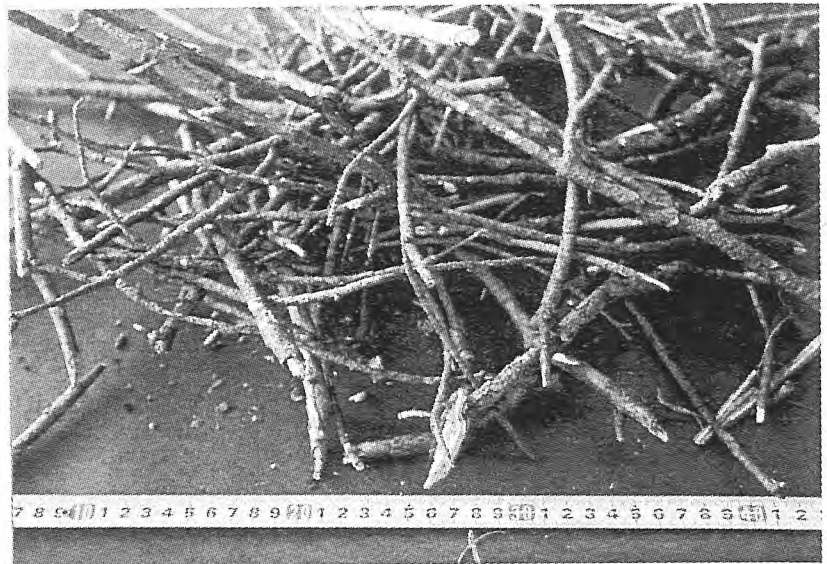


写真-5 オオタカの巢材

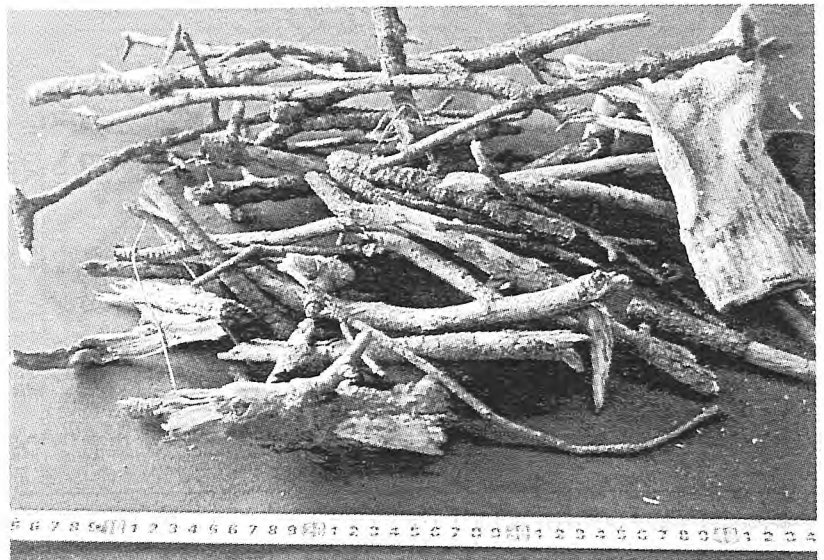


写真-6 トビの巢材



写真-7 オオタカ（巢立ち前の雛：約35日齢）

表-6 営巣地別の繁殖状況

(巣立ち時期の調査は、平成11年と12年実施)

営巣地別	位置	巣立ち時期	予想造巣時期	予想包卵時期	予想巣内での育雛時期
B	海岸部	7月10日頃	2月20日頃 ～ 4月20日頃	4月20日頃 ～ 5月20日頃	5月20日頃 ～ 7月10日頃
F	西部	6月30日頃	2月10日頃 ～ 4月10日頃	4月10日頃 ～ 5月10日頃	5月10日頃 ～ 6月30日頃

この巣立ち時期の違いは、固体差か地域差によるものか判断できないが、予想されることは海岸部の春は東風（やませ）が強く低温となるために遅れるのではないかと思われる。

この表から仙台市街地国有林の造巣時期の早いものはF区の2月10日頃から行われ、巣立ち時期の遅いのはB区の7月10日である。

このことから営巣配慮期間は、造巣前の求愛期を加えた2月初旬から巣立ち時期以降の巣外育雛期の初期にあたる7月下旬までが配慮期間となる。



写真-8 オオタカ（雛：約25日齢）

8 雛の餌動物について

写真-9はペリットや落下物である。主な餌はドバト、キジバト、飼バト（足輪で確認される）のハト類が多いと思われる。

他にカルガモ、ムクドリ等の小鳥類、C区営巣地ではカラスが捕食されていたことから比較的大きな鳥も餌としているようである。

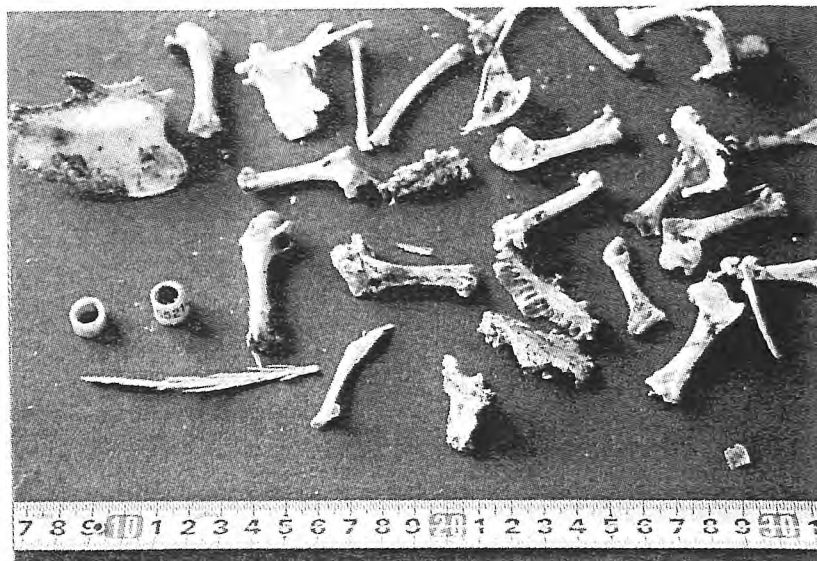


写真-9 オオタカのペリット・落下物

9 まとめ

営巣地の早期発見は、各種森林施業を進めるに当たってきわめて重要な事である。その発見が遅れる場合には、間伐など森林整備の事業が円滑な実行につながらないことになる。

6営巣地のなかで5営巣地で近年の繁殖行動が確認され、4営巣地で巣立ちも確認されている。6営巣地の調査から人工林、天然林の別に関係なくおよそ40年生以上の林分で民有林を含め一定の面積を伴っていれば生息環境は整っていると考えられる。現在営巣している最小団地の森林面積は、民有林を含め103haであった。

特にアカマツ40年生以上の林分を含む場合には営巣の可能性がさらに高くなり、付近に開けた餌場となる耕作地、牧草地、沼、堀等がある所では、繁殖を含む営巣木の可能性を考える必要性がある。

巣は90～100cmと大きく、今回調査した営巣木の特徴を考慮し注意して見れば比較的容易に発見できる。架巣の発見しやすい時期は、林内を見通すことができる落葉後の晩秋から冬季で、1巣を見つけたら付近の100m以内に第2、第3の巣があることが多い。

仙台市街地国有林の繁殖状況は、複数の営巣木があった場合に高かった。3～5巣の箇所は4区あるが、そのすべての営巣地で巣立ちが確認されている。2巣の箇所は1区であるが、この営巣地では2年続けて抱卵途中で失敗している。1巣の箇所は1区であるが、この1巣での繁殖は確認されていない。

このことから複数の巣が認められた場合には、その地域が繁殖条件を整えていることになり、繁殖の可能性は極めて高いと判断される。

繁殖ステージも今回の調査で予想することができた。本格的な求愛・造巣は早いもので2月頃から行われ、遅いものの巣成りは7月10日頃であり、繁殖に配慮する期間は2月から7月までであった。この期間は、「イヌワシ等の営巣地周辺における森林施業

について」（平成11年2月8日付け11青計第24号）の通達で定めたオオタカの配慮期間と合致している。

餌となる鳥類は、周辺の市街地から供給されるドバトなどの都市鳥と呼ばれるものが主であった。この餌となる鳥類と営巣できる市街地国有林がうまくかみあって、オオタカの生息と繁殖を可能にしているものと考えられる。人間の生活圏のなかで、騒音もあまり気に留めず人間と共存している。

オオタカを含む猛禽類は、希少性や生態的ピラミットの最高位に位置する消費者としての種の生存保障はおのずと多数の種の生存が確保されるとするアンブレラ種として注目されている。

今後ともオオタカの営巣状況の把握に努めて、オオタカの生息にも配慮した適切な森林整備を進めたいと考えているところである。

最後になりましたが、日本林業技術協会、静岡県環境部自然保護から貴重な資料を送付いただきまして厚くお礼申し上げます。