



北海道東部におけるクマタカ繁殖記録

坪川正己*

〒090-0057 北見市若葉 7丁目 2番10-32

はじめに

日本に分布する亜種クマタカ *Spizaetus nipalensis orientalis* は、日本と朝鮮半島 (Vaurie 1965, Gore & Won 1971) およびロシア沿海地方 (Gorchakov & Nechaev 1994) に生息している。国内では北海道から九州にかけて繁殖記録がある (日本野鳥の会研究部 1984)。本種は種の保存法および絶滅危惧種に指定されており、生息環境の悪化にともない生息数の減少が懸念されている。本種の生息地は調査困難な森林や山塊地域のため、これまでの研究報告は本州のもので (たとえば 森本・飯田 1992, クマタカ生態研究グループ 2000), 北限ともいわれる北海道では研究が充分に行なわれていない。北海道東部における本種の繁殖状況をこれまでの知見を含めてここに報告する。

調査地および調査方法

調査地域の概要

調査は釧路地方と網走地方の 2か所で行なった。釧路調査地は北緯43° 20' 東経144° 15' に位置し、標高752mを中心としたなだらかな稜線が南北に続き、東側は緩やかな斜面になっているが、西側は切り立つ断崖と急斜面で形成されている。営巣木から約400mの西側には川と国道が並行して南北に走り、国道の両側は民有林で一部伐採されている。営巣地の周辺は国有林で連続した山塊になり、営巣地の面積は約14haの広さをもっている。樹種はトドマツ *Abies sachalinensis*, エゾマツ *Picea jezoensis* などの針葉樹と、シラカンバ *Betula platyphylla*, ミズナラ *Quercus crispula*, カツラ *Cercidiphyllum japonicum*, ハルニレ *Ulmus davidiana* などの広葉樹との針広混交林に覆われている。急斜面など伐採が困難な場所は大径木が点在している。釧路調査地は山間部にあたり、1999年地域気象観測月報によると、年間の最低気温は 2月に-25.8°Cを記録し、年間の最高気温は 8月に32.3°Cを記録した。年間

2003年 9月30日 受理

キーワード:クマタカ, 繁殖生態, 北海道東部

*日本野鳥の会オホーツク支部

の最大積雪量は2月に99cmとなった。繁殖に影響を与えるであろう降水量は、4月 35mm, 5月 226mm, 6月 39mm, 7月 109mm, 8月 88mmと、育雛期間の降水量は497mmであった。

網走調査地は北緯43° 40' 東経144° 30' に位置し、営巣木の近くには、川と林道が並行して東西に走り、営巣地の近くで支流と合流する。営巣木の下流約180mほどに2001年3月に頭首工が建設された。営巣地の北側は標高340mから南へ向かって緩やかな傾斜があり、川岸まで120mの落差で斜面が形成されている。この斜面には幅30mほどの沢が数本切れ込み湧水がみられる。営巣木の北側50m付近までは小面積のトドマツの植林地となっている。営巣地の広さは約4haほどの広さで、トドマツ、エゾマツなどの針葉樹と、ダケカンバ *Betula ermanii*, ミズナラ、ハリギリ *Kalopanax pictus* などの針広混交林に覆われている。特にミズナラ、ハリギリの大径木が点在している。この地域は知床半島の基部、斜里岳の南西部に位置し、1999年地域気象観測月報によると、年間最低気温は2月に-23.0°Cを記録し、年間最高気温は8月に34.1°Cを記録した。年間最大積雪量は2月で142cmになり、5月の中旬に雪が消えた。繁殖に影響を与えるであろう降水量は、4月 36mm, 5月 105mm, 6月 23mm, 7月 87mm, 8月 11mmと、育雛期間の降水量は262mmだった。

調査方法

調査は1999年から2002年にかけて釧路地方と網走地方で各1つがいを対象とした。繁殖活動が始まる2月からヒナが巣立つ8月まで調査し、巣立ち後も断片的な調査を実施した。

繁殖への影響を極力避けるため、両方の調査地点ともブラインドを2か所設置し、双眼鏡や望遠鏡とビデオカメラを併用して行なった。釧路・網走調査地とも翼タグなどによって個体識別は行っていないが、これまでの観察で、つがい以外のクマタカが観察されたのは、釧路地方の1回のみで、周辺個体との交流はほとんどないと考えられた。図面に飛翔経路を記録し、野帳に出現時間、行動内容と個体情報を記録した。

釧路調査地は1999年6月14日営巣中を発見してからヒナが巣立って観察困難になった10月1日まで、のべ23日間138時間調査した。2000年は繁殖しなかったため調査は行っていない。2001年5月6日～2002年7月23日までは、ハンティング場所までの移動を林道から追跡するなど、断片的な調査を行なった。釧路調査地は営巣木から約800m離れた場所に調査地点を設定することができ、クマタカの広範囲な移動状況を観察することが可能だった。

網走調査地は1998年に巣を発見したが、頭首工建設や間伐作業などが頻繁で調査を行なうことができず、2000年3月18日より調査を開始し、2002年11月までのあいだに54日間270時間調査した。網走調査地は見とおしが悪く、営巣木から約300mほど離れた林内に設置したブ

ラインドから育雛中心の調査を行なったため、広範囲の移動状況を把握することはできなかった。両調査地とも1日4～10時間の観察を行ない、2001年7月14日から15日は網走調査地において日の出前から日没後までの行動を記録した。営巣木の調査は幼鳥が巣から500m以上離れた11月に行なった。

結果および考察

1. 巣の発見と繁殖経過

釧路調査地の巣はオオワシ *Haliaeetus pelagicus* とオジロワシ *H. albicilla* の鉛中毒に伴う飛来状況を調査中、クマタカの飛翔をたびたび確認した。クマタカも鉛中毒の危険(Kurosawa 2000)にさらされている可能性があり、本格的な調査に取り組むこととした。1999年6月14日、トドマツの陰にあるカツラにNo.1の巣を発見した。クマタカは通常この時期は育雛期だが(森本・飯田 1992, クマタカ生態研究グループ 2000), 発見時はまだ抱卵中で、ふ化したと思われる6月24日から逆算すると5月9日頃の産卵と思われた。9月11日に1羽が巣立った。

1999年11月から2000年2月にかけて、営巣木まで約450mにある民有林の伐採が行なわれた。そのためか、2000年は繁殖を行なわなかった。2001年にはNo.1の巣の約400mほど上流の伐採地から約800mの位置に新たな巣No.2を構え7月下旬に1羽が巣立った。2002年には1999年に使われたNo.1で繁殖し、7月23日に1羽が巣立った。

網走調査地は1998年5月、クマタカがへびを運ぶのを観察し、葉が散った11月3日に調査を行ない、No.1の巣を発見した。1998年9月から2001年3月30日まで頭首工建設工事が行なわれ、周辺のカラマツ *Larix kaempferi* 林が伐採され、ヒトの活動が頻繁になり1999年および2000年は断片的な調査に終始した。

2000年3月18日に交尾と求愛給餌が観察された。3月21日にも交尾とクマタカがNo.1の巣に入ったのが目撃されたが、青葉の搬入はみられなかった。No.1の巣は頭首工からわずか180mほどの位置で、冬期間に中断していた工事が2000年3月22日から再開されたため繁殖への影響が懸念された。2000年3月24日No.1の巣の上には30cmほど積雪がみられ、この巣は利用されていないものと思われた。しかし、稜線付近で鳴き交わしと追尾飛行が観察され、2000年3月31日にはNo.1の巣の上流300mほどで求愛給餌を観察した。2000年4月10日には声は聞こえるが姿はみられず、No.1とは別な巣で抱卵に入ったと思われた。

2000年12月2日幼鳥の飛翔が観察され、この年の繁殖がNo.1以外の巣で成功したことが確認できた。2001年5月5日にNo.1とは別のNo.2の巣で営巣しているのを発見した。7月23日に

表 1. クマタカの巣の特性

Table 1. Nest character of Hodgson's Hawk-eagles.

調査地	No.	巣の発見日	営巣樹種	樹高・架巣型	巣までの地上高	胸高直径	巣の大きさ	標高
			nesting tree	tree height (m)	nest height (m)	DBH (m)	Nest size (m)	altitude (m)
釧路地方	No.1	1999/6/14	カツラ	26・樹幹	20	0.65	1.1×0.9×0.75	380
巣間400m	No.2	2001/5/6	カツラ	24・樹幹	21	0.72	0.8×0.7×0.35	360
網走地方	No.1	1998/11/3	ダケカンバ	26・樹幹	18	0.73	1.2×1.0×0.6	280
巣間350m	No.2	2001/5/5	ダケカンバ	24・樹幹	20	0.75	0.95×0.8×0.45	280

1羽が巣立ったのを確認した。2000年の繁殖もこの巣で成功したと考えられた。その後2002年にはNo.1の巣へ戻って繁殖し、8月12日に1羽が巣立った。このつがいは3年以上連続して繁殖に成功した。No.1とNo.2の巣間距離は約350mであった。

2. クマタカの造巣状況

筆者はこれまで道南、道央、道東、道北の各地においてクマタカの営巣木を23か所で調査してきた。16巣がカツラで、シナが3巣、ミズナラ・ハルニレ各2巣であった。釧路調査地は2巣ともカツラであり、ほかの北海道内の営巣木と共通していたが、網走調査地の巣は2巣ともダケカンバで、極めて稀な営巣樹種だった。しかし、いずれも広葉樹であるという点では共通していた(表1)。釧路調査地と網走調査地の4巣の営巣木の樹高は平均25mで、巣は平均地上高15.5mの樹幹の叉に架けられていた。胸高直径は65cmから75cmで平均71.25cmであった。ほかの北海道内の営巣木の樹高と巣の地上高は不明であるが胸高直径は39cmから56cmで平均すると52.3±3.85cmであった(N=23)。巣の大きさは経過年数や使用頻度が不明であるが、本州における調査報告(西外途ほか1971)では9巣の平均が133cm×126cm×55cmであるのに対して、釧路調査地と網走調査地の4巣の平均は101cm×85cm×53cmで相当小さかった。釧路・網走調査地の営巣木の標高は280mから380mであったが、ほかに調査してきたクマタカの営巣木には標高509mのものがあつた。

3. 繁殖時期

a) 求愛と造巣

求愛行動について、釧路調査地では1999年2月から5月までの12日間と2001年2月から3月までの10日間のべ89時間を調査した結果、いずれも2月に稜線上で雌の上10cmほどを雄が重なるように飛翔する重なりディスプレイが2度確認できた。網走調査地では2000年3月18日から4月3日まで25時間、2001年1月28日から3月24日まで12.5時間、2002年には1月

24日から4月14日まで35時間、合計72.5時間観察したが、2000年3月24日に追尾飛翔と2001年3月24日に巣の近くで、両翼と尾羽根をいっばいに反らせる雄単独のV字飛翔が2度確認されたのみであった。これは前年生まれの子鳥が2001年3月24日までと、2002年3月16日まで親の世話を受けていたため、目立った求愛行動が観察されなかったと考えられた。北海道の他の地域では2月から4月にかけて、急上昇と急降下を交えた波状飛翔や、雄が雌の上を飛翔し雌が反転して足を絡めあったり、疑似攻撃などの突っかかりといったディスプレイ飛翔が観察された。1つがいと5日間40時間観察した結果、波状飛翔を30秒ほど数回行なうことが2日、突っかかりは1回のみであった。これらは本州の報告(森本・飯田 1992)をみても頻度が低い。

交尾は網走調査地で72.5時間の観察で、2000年3月18日と3月31日の2回観察された。求愛給餌も交尾が観察された日に確認され、3月31日はエゾリス *Sciurus vulgaris orientis* を運んできた。

造巣は網走調査地で2002年1月24日から4月14日までのべ13日間35時間観察した結果、2月23日には巣の上に約50cm雪が積もっていたが、雪の中や上にトドマツの青葉が4本観察された。2月8日の観察では青葉はなく、このあいだに造巣活動がはじまったものと考えられた。その後は大きな変化なく、3月16日に前年生まれの子鳥が、雄親から攻撃されて追い出された翌日の3月17日に造巣が再開し、9時30分から11時まで90分間に雄7回、雌5回にわたってトドマツの青葉や広葉樹の枝を運び込んだ。3月20日も9時過ぎから10時過ぎまで雄8回雌4回トドマツの青葉を運び込み、雌が座り込んで胸で巣材を押しつける行動を観察した。しかし、既存の巣と積み上げた巣材の間には40cmの雪があった。3月23日には巣材の運び込みは観察されなかったが、雪が解けて崩れかかった巣材の手直しが観察された。3月26日には巣への出入りがみられず、50mほど離れた木に雌が5時間以上もとまっているのを観察した。これらの造巣行動は本州の報告(森本・飯田 1992, クマタカ生態研究グループ 2000)では、1月中旬から3月中旬に行なわれるのと比較して半月ほど遅かった(表2)。調査地以外では非繁殖年の8月に巣材運びを確認し、11月中旬には求愛給餌を観察しているが、これらは稀に行なわれるのみで、繁殖の開始というよりも隣接個体などの排除や番の絆を深めるためと考えられた。

b) 産卵・抱卵

釧路・網走調査地とも巣内を観察するのが困難なため、卵の数は確認していないが、これまで各1羽のヒナを確認している。網走調査地では2001年3月24日以降4月17日まで観察しておらず5月5日に新たな巣を発見した。その後5月11日には転卵行動を観察しており5月19日午前6時にはヒナへの給餌が観察されたことから、5月12日から5月18日のあいだにふ化し

表 2. 釧路・網走地方における繁殖状況

Table 2. Observed breeding behaviour of two pairs of Hodgson's Hawk-eagles in Kushiro and Abashiri area, 1998-2002.

調査地区	繁殖年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
釧路地方	1999	不明	求愛	不明	5/9(産卵)	6/24ふ化	巣内育雛		9/1離巢, 11巣立ち	巣外育雛期間			
	抱卵期間47日 孵化から巣立ちまで79日												
	2000	巣外育雛											
	2001	不明				5/6営巣確認	行動調査		巣立ち	巣外育雛期間			
	2002	巣外育雛	不明	4/14営巣確認	不明			7/23巣立ち	巣外育雛期間				

調査地区	繁殖年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
網走地方	1998	不明						食物運搬	不明				巣発見	
	2000		求愛	不明										幼鳥確認
	2001	不明	求愛・造巢	3/26-4/3産卵	5/12-18ふ化	育雛 7/14離巢 7/23巣立ち	巣外育雛期間							
	抱卵期間47日 孵化から巣立ちまで65日													
	2002	巣外育雛	求愛・造巢	4/14-21産卵	6/1? 6/8ふ化		巣内育雛	8/1離巢, 12巣立ち	巣外育雛期間					
抱卵期間47日 孵化から巣立ちまで72日														

1999年釧路地方の産卵日 5月 9日は46日の抱卵日数を逆算して得た推定日である。
 巣立ち日は営巣木を離れた日とした。

たことになる。本州の報告を参考に抱卵期間を47日とすると(森本・飯田 1992), 3月26日から4月3日までに産卵したと考えられた。2002年の網走調査地では4月14日から4月21日に産卵して6月8日にはふ化していた(表2)。しかし、天候不順で産卵期を逃したためと思われるが、釧路地方の1999年の様に5月に入ってから産卵する事もあった。

c) 巢内育雛

本調査地ではヒナが小さい生後約20日間は雌親が付き添っていた。調査した16時間では6回69分間、1回あたり約12分巣を離れ、羽づくろいや脱糞と伸びをしていた。ふ化後約20日を過ぎると雌親はヒナの姿がみえる50～60mの距離の木にとまるようになり、危険が迫ったときや給餌の時に巣へ戻った。終日の観察は6月と7月に8日間行なったが、その結果、給餌は1日3回から4回行なわれ1回あたり13分から47分を要し23分要することが多かった平均すると23分5秒±20分34秒であった(N=8)。しかし、47分間のうち親自身の食事に30分があてられることが2回あった。この時のヒナのそ嚢は膨らんでおり、食物の要求がなかったと考えられる。雨の日のヒナは生後20日位までは雌親の腹の下へ潜り込み、少し大きくなると雌親の翼の下に体半分を隠していた。ヒナが大きくなった生後60日を経過しても雨の日は雌親が付き添っていた。雌親は給餌がすむと枝に飛び移り、嘴を木にこすり掃除をしてから飛び立ち、50mから60m離れたところから青葉のついた枝を持ち込む。ときには営巣木の上に登って青葉を持ち込んだ。これはのべ5日間の調査で17回の食事に対して13回観察された。ヒナがふ化して約50日を経過すると雌親は巣の上でヒナと食事をしなくなり、雄と雌は食物を運ぶが青葉の持ち込みや、近くで見守ることもなくなった。しかし、2001年の網走調査地では、ヒナがふ化して約60日を経過しても、雌親とヒナが巣の上で食事をしていた。この年はヒナが巣立つまでこうした行動が観察された。

ヒナはあまり羽ばたきの練習をせず、巣立ち前の10日間は営巣木に登り降りしていた。

雄親が営巣地に飛来するのは食物を運び込む時で、雌親が食物を受け取りに行き食物を雌親に渡すと、雌より先に巣に入り状況を確認し雌親に追い立てられるように飛び立った。これは1999年の釧路調査地で8回の食物運搬を観察した中で2回、2001年の網走調査地では6回の食物運搬で3回観察された。

網走調査地では2001年7月14日午前4時から15日午後8時までの早朝から夕刻までの終日調査を1回のみ行なった。雌親は視界が効くようになった頃には既に巣の中において、早朝4時30分にヒナと巣の上で食事をしていた。夕方は19時30分に両親が鳴き交わして巣へ近づき、10分ほどして雌親だけ巣に入ったが、雄の行動は暗くて確認できなかった。

d) 巣立ち

育雛期間は巣立ちが不明確なため、営巣木を離れた日を巣立ちとした。本調査地はふ化日が推測であるため、育雛期間は1999年の釧路調査地では79日、2001年網走調査地では66日から72日、2002年は65日から73日で平均では71日であり、本州の報告(森本・飯田 1992)の71日と一致していた。1999年の釧路調査地では9月11日に巣立った。9月19日には林内から巣へ直接飛翔して食事をする姿を確認し、10月1日には巣から谷の中へ直接50m飛翔し、広葉樹の枝に止まった。このことから幼鳥は巣立ち後も約3週間は巣へ戻って親が巣へ置いた食物を自分で食べると考えられた。2001年の網走調査地では7月23日に巣立ち、その後は観察できない林内で移動していたと考えられたが、9月7日になって営巣林の上をゆっくり旋回していた。9月26日にはもっと高い位置の稜線付近で盛んに飛びまわっていた。2002年の網走調査地では8月12日の巣立ちで10月3日には地上3m程の高さの枝に止まっていたが、10月5日には地上15mほどのところにとまっているのが観察され、10月12日には営巣林の上を盛んに飛びまわっていた。

2002年の網走調査地では10月12日以降、幼鳥が鳴き声を上げて飛び回り、親を追ったり呼んだりするのが2回観察された。親は幼鳥に食物をみせつけるように飛翔し、食物を落とすと幼鳥はそれに向かって急降下するのが2回観察された。この時の親子の鳴き交わしは激しいものであった。

1999年の釧路調査地では10月18日を最後に幼鳥の姿が途絶えたが、翌年の2月に営巣林で姿を確認した。2001年の網走調査地では11月7日以降幼鳥の姿が途絶えたが、翌年2月17日から再び営巣林で姿を確認した。しかし、2002年の3月16日に雄親から攻撃されて追い出された。2002年の網走調査地では11月11日を最後に幼鳥の姿が途絶えた。

4. クマタカの食物

1999年から2002年にかけての調査期間中、釧路調査地ではエゾシカ *Cervus nippon yesoensis* の死体を摂食しているのを冬期間に3回観察した。これは人為的に放置された死体と、自然死したものであった。食物の不足する冬期間はこうした死体が貴重な食物になっていると考えられる。1999年10月17日には林道にて、エゾライチョウ *Tetrastes bonasia* を捕らえて食べているところに出会った。釧路調査地・網走調査地ともエゾライチョウが多く生息しており、6月にはエゾライチョウのヒナがクマタカの巣に運ばれることが3回あった。日没後にとまっているのを観察していた際に、数mほど離れたヤドリギに飛来したツグミ *Turdus naumanni* を捕食したのを観察した。小型鳥類は羽毛や頭部がない状態で巣に運び込まれるため、観察してい

表 3. クマタカのご食物
Table 3. Diet of Hodgson's Hawk-eagles.

種名	学名	記録数
哺乳類		
エゾシカ	<i>Cervus nippon yesoensis</i>	3
エゾユキウサギ	<i>Lepus timidus ainu</i>	2
エゾリス	<i>Sciurus vulgaris orientis</i>	3
エゾシマリス	<i>Tamias sibiricus lineatus</i>	2
エゾモモンガ	<i>Pteromys volans orii</i>	2
キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrencki</i>	3
エゾタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides albus</i>	2
鳥類		
エゾライチョウ	<i>Tetrastes bonasia</i>	5
ミヤマカケス	<i>Garrulus glandarius brandtii</i>	3
ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	3
エゾフクロウ	<i>Strix uralensis japonica</i>	1
トビ	<i>Milvus migrans</i>	1
アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	3
イカル	<i>Eophona personata</i>	1
ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	2
は虫類		
へび類	<i>Klaphe sp.</i>	3

も種の判断は難しい。したがって営巣木の周辺で痕跡やペリットとしてみつかったものを表 3にまとめた。哺乳類は解体されて片方の脚先がみつかったり、営巣木近くに食べ残しが発見されたものである。へび類は釧路調査地で 1回、網走調査地で 2回クマタカが脚にぶら下げて飛翔する姿を確認した。

5. 繁殖の失敗

調査期間において産卵の前後に降雪は何度かあったが、人間による攪乱がなかった年の繁殖成功率は100%であった。本州の報告では年々繁殖率の低下が報告されている(クマタカ生態研究グループ 2000)。しかし、北海道では育雛期の降雨量が少なく豊かな食物資源に恵まれていることが繁殖成功率が高い原因として考えられ、人的影響がなれば繁殖成功率は高いことを示唆している。

6. 人間活動と繁殖への影響

釧路調査地では巣から約450mにある民有林の伐採のため、クマタカは800m離れた場所に新しい巣を造巣して繁殖した。網走調査地では頭首工建設期間中は約350mほど上流の巣を利用して繁殖した。このことは工事の規模に係わらず、工事がクマタカの繁殖に影響を与えることを示している。しかしながら、工事の規模が小さく環境の改変の度合いが小さければ、建設工事が完了し人間の活動が途絶えると元の巣へ戻り、繁殖に成功することができることを示し

ている。また、食物資源や繁殖地の環境保全を考慮すれば、工事を行なっても、そこでその後にクマタカの生息が可能となる。特に営巣木となる大径木が重要と考えられ、大径木を残し、改変地は周辺の植生に近い状態まで復元することが望ましい。

謝 辞

今回の報告にあたり多大なご協力をいただいた(社)北海道野生生物保護公社の齋藤慶輔氏、渡辺有希子氏、ワシ類鉛中毒ネットワーク代表の黒沢信道氏、梅本正照氏、金原玲子氏、嘉藤慎譲氏、市野義成氏、佐々木晶子氏にこの場をかりて感謝申し上げます。

要 約

1. 1999年から2002年にかけて、北海道東部の釧路地方と網走地方でクマタカの繁殖経過を調査した。繁殖日数は本州とほぼ一致していたが、繁殖成功率は高かった。育雛期における降雨量の少なさと豊かな食物資源がその原因として考えられた。
2. 北海道東部におけるクマタカは針広混交林の広葉樹を営巣木に使い、カツラが多く中にはダケカンパを利用していた。巣の高さは20m前後、巣の大きさは本州のものよりやや小さかった。
3. 本種は環境の変化やヒトの接近などにより既存の巣を放棄し、新たな巣を造巣するが元の巣へ戻って繁殖もした。新しい造巣の位置は既存の巣と類似した環境であった。
4. 本種を保護するにあたり、工事規模にかかわらず現地での事前調査が重要である。

引用文献

- Gorchakov, G.A. & Nechaev, V.A. 1994. Crested Eagle *Spizaetus nipalensis* (Hodgson 1836), A new nesting species of Russian fauna. Byul. Mosk. O-va Icpytatelei Prirody, Otd. Biol. 99: 15-17. [邦訳: クマタカ *Spizaetus nipalensis* (Hodgson 1836)-ロシアにおける新繁殖種. 極東の鳥類 20: 92-94.]
- Gore, M.E.J. & Won, P. 1971. The Birds of Korea. Talcoon, Seoul.
- クマタカ生態研究グループ. 2000. , クマタカ・その保護管理の考え方. クマタカ生態研究グループ, 野洲町.
- Kurosawa, N. 2000. Lead poisoning in Steller's Sea Eagles and White-tailed Sea Eagles. In: Ueta, M. & McGrady, M.J. (eds.). First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia. pp. 107-109. Wild Bird Society of Japan, Tokyo.
- 森本栄・飯田智彦. 1992. クマタカ *Spizaetus nipalensis* の生態と保護について. Strix 11: 59-90.
- 日本野鳥の会研究部. 1984. クマタカ・オオタカ・ハヤブサの生息状況に関するアンケート調査
- 西垣外正行・小海途銀次郎・和田貞夫・奥野一男. 1971. クマタカの営巣習性について. 山階鳥研報 6: 286-299.
- Vaurie, C. 1965. The Birds of the Palearctic fauna; non-passeriformes. Witherby, London.

The breeding biology of the Hodgson's Hawk Eagle in eastern Hokkaido, Japan

Masami Tubokawa

7-2-10-32 Wakaba, Kitami-shi, Hokkaido 090-0057, Japan

1. Nests of the Hodgson's Hawk Eagle *Spizaetus nipalensis* in Kushiro and Abashiri districts, eastern Hokkaido were studied from 1999 to 2002. The nestling period in the two areas was about 70 days, almost the same as in Honshu. The breeding success was 100% ($N = 6$) except during a non breeding year caused by human disturbance. It is considered that the low rainfall allows hunting for sufficient prey.
2. Hodgson's Hawk Eagle nest in broadleaved trees, especially Katsura, as well as Erman's Birch in mixed coniferous/deciduous forest in Eastern Hokkaido. The heights of the nests were approximately 20m and nest dimensions were smaller than those found in Honshu (Morimoto and Iida 1992, The Project Team for Research and Conservation of the Japanese Mountain Hawk-Eagle 2000)
3. As a result of environmental change and human activities, this species may abandon its nest and build a new nest elsewhere; however, the pair may return to its old nest and breed in subsequent years. New nests are located in similar habitat to existing nests.
4. In order to protect this species from unnecessary disturbance, it is important to examine forested areas in advance of any construction or development.

Key words: breeding record, Hodgson's Hawk Eagle, Hokkaido, Spizaetus nipalensis