

終わることなきアフリカ熱帯林におけるマルミミゾウの密猟と象牙取引  
- コンゴ共和国における事例を中心に -

西原智昭（JWCS 主任研究員）



## 巻頭の言

「象牙取引の取締を主張することは、アフリカ中央地域の現場を知っている人にとってはただの空想論でしかない」(*Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé, 2001*)

# 目次

巻頭の言.....	2
要約.....	5
<b>第一部 はじめに.....</b>	<b>6</b>
第一章 マルミミゾウとアフリカ熱帯林の生態系.....	6
第二章 マルミミゾウの象牙取引.....	8
第三章 日本におけるマルミミゾウの象牙需要.....	8
<b>第二部 ゾウの密猟・象牙違法取引の実情.....</b>	<b>10</b>
- コンゴ共和国北西部・オザラ国立公園とその周辺部での資料を中心に -	
第一章 コンゴ共和国北西部オザラ/ボモ.....	10
はじめに	
調査および資料収集方法	
資料の分析結果	
ハンターについて / 押収された銃について / 押収された象牙について / パトロール中の密猟によるゾウの死体の発見 / 道路上の検問での検挙	
第二章 コンゴ共和国北部における他地域での状況.....	15
第一節 コンゴ共和国北東部ヌアバレ・ンドキ地域	
第二節 コンゴ共和国北西部ムアジェ湿原の悲劇	
第三節 コンゴ共和国中北部レングエ川流域でのゾウの密猟	
第三章 密猟象牙の流通ルート.....	19
オザラ地域から	
ヌアバレ・ンドキ地域から	
レングエ川流域から	
第四章 象牙取引価格のトレンド.....	21
<b>第三部 象牙加工品の売買の実情 - コンゴ共和国首都ブラザビルにて.....</b>	<b>22</b>
第一章 ブラザビル市場での象牙製品売買 1996 年.....	22

第二章	ブラザビル市場での象牙製品売買 1999 年.....	22
<b>第四部</b>	<b>法規制と取締 - ゾウと象牙に関するコンゴ共和国国内法の事例.....</b>	<b>23</b>
第一章	ゾウの狩猟に関して.....	23
第二章	象牙取引について.....	23
第三章	銃の不法所持について.....	24
<b>第五部</b>	<b>討論.....</b>	<b>26</b>
第一章	ゾウの密猟と象牙の違法取引の現実.....	26
	今でも現実的に起こっている	
	CITES 決議と連動している傾向	
第二章	ゾウの密猟と象牙の違法取引の起こる主因.....	26
	内戦後の戦闘銃の流布	
	地元民の収入源	
	地元民と保護政策との軋轢	
	作物被害の密猟に及ぼす影響	
	伐採業進出による密猟者の活動助長	
	パトロール努力と取締の現実的問題	
	取引先・国際的需要の存在	
第三章	マルミミゾウを保全していくための有効な方法の検討.....	30
	CITES との関わり - MIKE の有効性	
	マルミミゾウを保全していくためにいま世界に与えられた課題	
<b>第六部</b>	<b>結論.....</b>	<b>33</b>
	参考文献.....	35
	謝辞.....	36

## 要 約

アフリカ熱帯林地域に位置するコンゴ共和国で、今なお起こっているマルミミゾウの密猟と象牙違法取引について報告する。1980年代においてコンゴ共和国（旧称コンゴ人民共和国）はアフリカ大陸における象牙の最大輸出国であり、また当国は、マルミミゾウの“硬質”象牙の需要があった日本の象牙輸入量においても最大量を提供していた国である。1989年の象牙の国際取引全面禁止以降も、コンゴ国では密猟、違法取引が絶えることがない。コンゴ国北西部のオザラ国立公園とその周辺部での最新資料によれば、当局によるパトロール努力にもかかわらず密猟は頻繁に行なわれており、とくに1999年にはより長く重い象牙が狙われた傾向が見出され、また密猟に使用された戦闘銃の押収数も最大であることが示唆された。1999年が南部アフリカ3国から日本向けに一回限りの象牙輸出が実施された年であることは興味深い。オザラだけではなく、コンゴ国北部全般でゾウの密猟はいまだ日常的に行なわれ、象牙取引数や象牙価格は1997年以来上昇傾向にあるようである。密猟が終焉しない理由として、内戦後ゾウの密猟に最も有効な戦闘銃が広く流布していること、象牙が地元民の収入源になること、伐採業の進出により密猟者の活動が助長されていることなどが考えられるが、根本的な要因は象牙の取引先があり、その国際的需要があるからにほかならない。今でも世界の中で象牙消費の最大国である日本において、印章業界、あるいは三味線の撥を製作する業界では、マルミミゾウからの“硬質”象牙が望まれている。以上の事情を踏まえると、CITES 決議が仮にサバンナゾウの“軟質”象牙取引再開に限定されたものであっても、現段階でそれを容認することはできない。その理由は、日本のような国からの硬質象牙への潜在的な需要があり、同時に日本での象牙取引監視システムが有効に動いておらず違法取引・売買が可能な状態であること、かつ、コンゴ共和国などマルミミゾウを有するアフリカ熱帯林の国々で密猟や違法取引、銃の不法所持などへの法強化や厳格な取締が人材不足・資金不足のために十分に機能していない状況にあるからなどである。そのため、こうした象牙の、とくに硬質象牙の違法取引、ひいていえばゾウの密猟がとどまるところはなく、一部地域の象牙の国際取引再開はマルミミゾウの密猟を助長しかねないのである。



© Tomo Nishihara

# 第一部 はじめに

## 第一章 マルミミゾウとアフリカ熱帯林の生態系

アフリカ熱帯林に生息するゾウは、「森林ゾウ」または「マルミミゾウ」(*Loxodonta africana cyclotis*)と呼ばれ、アフリカのサバンナに生息する「サバンナゾウ」(*Loxodonta africana africana*)に比べからだのサイズが小さめで、からだの色も少し赤みが掛っている。象牙の大きさは比較的小さく、湾曲せずにより直線的に下方へ伸びている。昨今の遺伝子の研究によれば、マルミミゾウとサバンナゾウには従来からの亜種レベル以上の差異があり別種であるともいわれている(写真1)。

マルミミゾウの生息国は主に、カメルーン、中央アフリカ共和国、コンゴ共和国(旧称コンゴ人民共和国)、赤道ギニア、ガボン、コンゴ民主共和国(旧称ザイール)である。トラフィックの資料によると、1987年の段階で中央アフリカ地域全体の推定個体数は375,000頭で、国土の大きいコンゴ民主共和国(旧ザイール、195,000頭)を除くと、ガボン(76,000頭)とコンゴ共和国(61,000頭)は有数のゾウ大国であるといえる(Milliken, 1989)。

マルミミゾウはふつう3 - 4頭からなるメスとそのコドモの単位で生活し、オスは一般に単独で生活している。場合によってはオスあるいはメス、コドモたちが何組か集まって10頭くらいで一緒に行動することも観察される(White, 1992)。

またマルミミゾウは数100種類にわたる果実や葉、樹皮、その他植物性繊維物を食べる。熱帯林は多種多様な動物・植物などが複雑な生態学的な関係を作り上げており、その熱帯林生態系システムの維持と再生に、このマルミミゾウが重要な役目を果たしていると考えられている。ひとつは果実を食べるとき種子も飲み込み、その種子を遠くへ運ぶことができる、つまり、移動距離の長いゾウが食後遠く離れた場所でフンをし、その結果フンの中に含まれている種子が元あった場所とは別の場所で芽生えることができるという点(写真2)。最近のコンゴ共和国北部の研究では、ゾウは1ヶ月の間に数10キロは遊動し少なくとも数100km<sup>2</sup>にわたり季節移動を行なっていることが示されてきている(Blake, 2001)。結果的に種子は広い範囲でしかもいろいろな環境条件に運び出される。それは種子の発芽に必要な好条件の場所に種子を散布する確率を高くすることになる。

第2点は、他の動物には食べることのできない大きくて固い果実をゾウは食べその種子を運ぶこと、また大きすぎて他の動物には飲み込むことのできない種子を運ぶことができる。さらに第3点、ゾウは、ゾウ自らの移動によりたとえばやぶ地を掃討し、種子の発芽成長に必要な適度な日射量と降水量とをもたらず開けた場所を密林の中に作り出す(写真3)。こうしたゾウによる種子散布とゾウの活動は、熱帯林の植物の種多様性の維持に大きく貢献していると考えられる。

熱帯林の中でマルミミゾウがもっとも好む場所のひとつとして、湿原があげられる(写真4)。ゾウはこの湿原にやってきてそこに生えている水草を食べることで、大事なミネラル分を摂取する。こうした湿原は熱帯林の中にパッチ状にみられる。数10m四方の小さなものから甲子園球場の何倍もの広さのあるような巨大なものまで、その大きさはさまざま、そこにはゾウのほか、ゴリラ、

アカスイギュウ、イノシシ、シタツンガ、ボンゴなどの動物がやはりミネラルを求めてやってくる。こうした湿原は、長い歴史にわたってゾウが頻繁に繰り返し湿地帯を利用しているうちに出来上がってきたものだと考えられている。このように、マルミミゾウは他の動物にとっても重要となる生活空間を創出してきた種であるともいえる。見通しの悪い熱帯林に比べこうした湿原は視界が開けているため、ゾウの生態観察には最適の場所である一方、しかしながら同時に見通しがよいがために、古くから湿原はゾウ討ちの格好の場所でもあったのである。



写真1：マルミミゾウ。ヌアバレ・ンドキ国立公園。

©Tomo Nishihara



写真2：ゾウによる種子散布。ゾウのフンからの植物の芽生え。ヌアバレ・ンドキ国立公園。

©Tomo Nishihara



写真3：ゾウによって開かれたけもの道。ヌアバレ・ンドキ国立公園。©Tomo Nishihara



写真4：湿原の中のマルミミゾウ。オザラ国立公園。

© Florence Magliocca

## 第二章 マルミミゾウの象牙取引

1979年から10年の間に、象牙目的のゾウ狩りのために、アフリカゾウの個体数が半減したのは周知の事実である（Milliken, 1989）。象牙に対する国際的な需要があったためである。マルミミゾウに関していえば、1986年から1988年の3年間、ワシントン条約輸出割当制度に基づく輸出量でアフリカ大陸の中における最大輸出国は、コンゴ共和国であった（Milliken, 1989）。一方、1979年から1988年までの日本への象牙の輸入相手国をみると、コンゴ共和国、中央アフリカ共和国、コンゴ民主共和国、スーダンの順で、この4カ国で総取引の70%を占めている。上位4国はいずれもマルミミゾウ保有国であり、とりわけコンゴ共和国は象牙の最大輸出国であったことを考えると、日本の象牙市場にとってコンゴ共和国はきわめて重要な位置を占めていたといえる。

マルミミゾウの生息域では、1989年の象牙取引禁止以降も現在に至るまで、マルミミゾウの密猟とその象牙の違法取引は継続している。本レポートでは、こうした歴史的経緯をもつコンゴ共和国の最近の密猟・取引の状況を実際のデータをもとに紹介する。

## 第三章 日本におけるマルミミゾウの象牙需要

日本人には1000年以上にわたる象牙との付き合いがある。7世紀には象牙製の装飾品が貴重品と扱われ、8世紀には地位の高い人は象牙の印章を所有するに至った。しかし16世紀までは需要は一部の権力者に限られ輸入量もわずかであった。これが明治期以降アジア全域を結んだ強力な貿易網の発達により、小規模ながらコンスタントにタイや東インド諸島のアジアゾウ（*Elephas maximus*）の象牙が日本に供給されるようになった。1920年代になると、硬質象牙の需要が量的にアジア産からのものではまかなえなくなり、アフリカ産マルミミゾウの象牙を大量に輸入するようになったのである（以上、Martin, 1985）。それまでは根付、小置物が象牙製品の主流であったが、1950年以降象牙製の印章が広範に流通し始めた（写真5）。象牙製である印章の人気が高いのは、価値の高さ、非常に優れた耐久性、使用目的にあった硬度、白さという魅力にある。

以上が、日本人による象牙材質との関わりについてのおおまかな歴史的経緯である。その後1970年には、日本は世界で最大の象牙消費国となり、輸入象牙の2/3は硬質象牙で、輸入量の半分以上（55%）が印章の製作に使用され、印章においても硬質の象牙製のものが、柔らかい象牙製のものよりも高価であっても、好まれた。その理由は、第一に、硬質の象牙でできた印章は柔らかいものよりも重く、密度も高いので、繰り返し使用してもなかなか摩滅しないことである。第二に、硬質の象牙の方が粒子が細かく、印章にしみ込んだインクで指を汚すことが少ないと信じられているからである。象牙は印章用の素材としては最も価値の高いものと考えられており、古い資料によると、1980年当時で生産された象牙製印章の65%は硬質の象牙製である（以上、Martin, 1985）。

印章以外に、硬質の象牙が好まれる製品は、三味線の撥（写真6）や糸巻、琴の琴柱、爪などである。和楽器に使われる駒、撥などはオーダーメイドで、使用する演奏家一人一人の好みに合わせかつ細かい細工が求められるため、加工材質として象牙が飛びぬけて有用であると考えられている（JWCS,

2002)。とくに、三味線の撥は丈夫な材質でなければならないというのが理由で硬質象牙が好まれる (Martin, 1985)。この撥というのは、長さ 20cm 程度、幅 (弦と接する側) 約 10cm で、重さはおおよそ 100g から 200g である (富士松、1964)。撥は日本の文化の中に大きく根をおろしており、いま現在でも日本の三味線のプロ演奏家約 1000 人は、いずれも硬質象牙製の撥を必要としている。(JWCS, 2002)。彼らプロにとっては撥は消耗品であり、一般的には年に一丁程度買い換える。和楽器商組合は、そうした象牙が入手できるよう CITES に陳情し、取引解禁のはたらきかけをしている。現在撥は小売価格で約 100 万円である (JWCS, 2002)。

日本の象牙需要・取引で最大の特徴は、このように日本の象牙彫刻家が硬質の象牙を好むことである。それはつまり、伝統的にアジアゾウの象牙、またはマルミミゾウの象牙に大きな需要があることを意味する (Martin, 1985)。

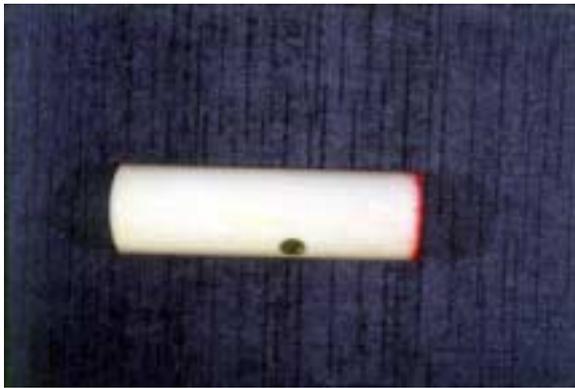


写真 5 : 印章

©JWCS

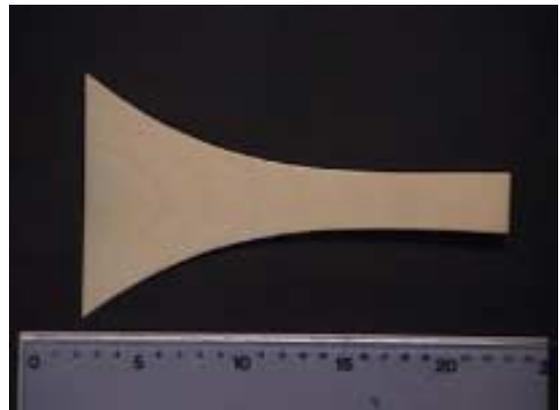


写真 6 : 三味線の撥

©Tomo Nishihara

## 第二部 ゾウの密猟・象牙違法取引の実情

コンゴ共和国北西部・オザラ国立公園とその周辺部での資料を中心に

### 第一章 コンゴ共和国北西部オザラ/ボモ

#### はじめに

オザラ国立公園はコンゴ共和国北西部に位置し、コンゴ国で最初に指定された国立公園である(図1)。1992年よりEUの自然保護プログラム ECOFAC( Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale )が国立公園のマネージメントや調査・研究をサポートしている。2001年には ECOFAC のはたらきかけで、国立公園は 2,600km<sup>2</sup> から 13,600km<sup>2</sup> に拡大し、現在コンゴ国内で最大面積の国立公園となっている(図2)。

オザラ国立公園周辺部では、公園内のゾウの個体数の 5-10%が毎年撃たれ、象牙の需要はここ 3年で増加中であると考えられている( Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé, 2001 )。このレポートでは、主として、ECOFAC が 1996 年以降収集してきたゾウの密猟、違法取引などの事例をもとに、マルミミゾウの密猟・象牙取引の実情について報告したい。

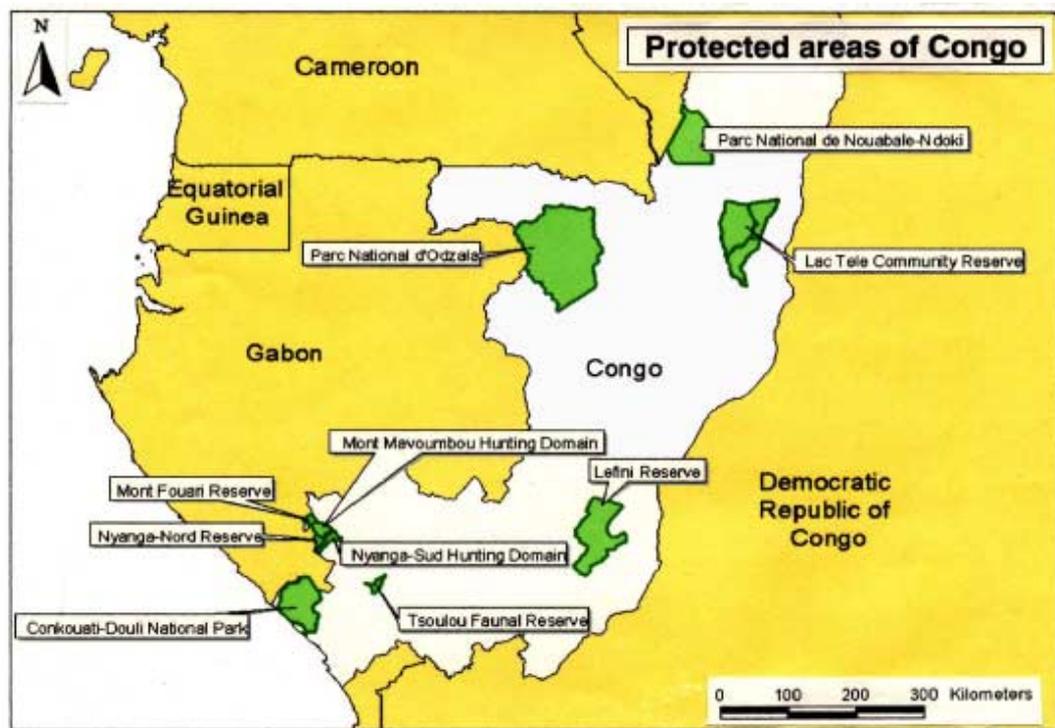


図1 . コンゴ共和国における国立公園および保護区の分布図

©WCS

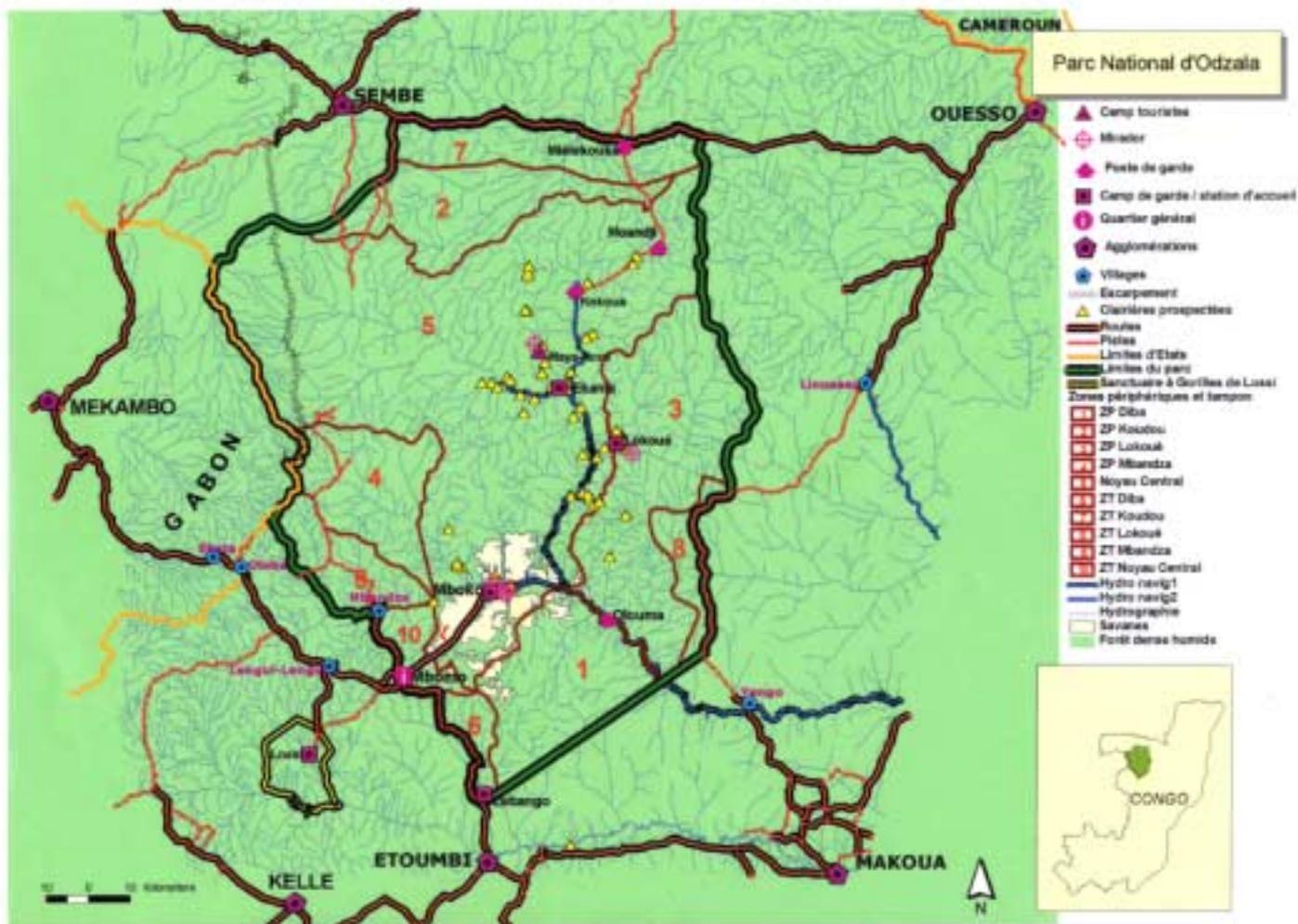


図2 . コンゴ共和国オザラ国立公園とその周辺部

©ECOFAC

## 調査および資料収集方法

すべての資料は、2002年7月22日と23日に、ガボンの首都リーブルビルにある ECOFAC 中央事務所にあるコンピューターから収集された。それらの資料は、オザラ国立公園とその周辺部において、ここ数年来コンゴ国森林経済省と ECOFAC とで組織されたパトロール隊、検問隊、調査隊などから得られたものである。そのほか、関連する情報は、2002年7月31日から8月4日にかけて実際オザラ国立公園を訪れ、そこに勤務しており現地の事情に詳しいコンゴ国森林経済省の担当官と国立公園近郊のボモ村のインフォーマントから、聞き取り調査によって得られた。また ECOFAC が刊行している小冊子 Canop 馥の関連記事(Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé,)も参考にした。

## 資料の分析結果

**ハンターについて：**ボモにはゾウの密猟に関わるハンターは少なくとも 10 人はいるといわれている。すべて若い世代で構成されているという。

**押収された銃について：**1996 年 6 月から 2002 年 5 月までの間に、森林パトロールや近郊村落調査、道路上の検問で押収された不法所持の銃は、総数で 128 本、種類別に見ると、中小型獣用ライフル（68.0%）、戦闘銃（20.3%）、中大型獣用ライフル（9.4%）などとなっている（写真 7）。これを年別に比較すると、押収銃の中で戦闘銃の占める割合は 1999 年が最も高く（26.7%）、また中大型獣用ライフルの占有率も同年で最高になっている（16.7%）（表 1）。戦闘銃はもっぱらゾウ猟に用いられる。中大型獣用ライフルはゾウ以外の中大型動物（アカスイギユウなど）も対象とするが、ゾウを対象とすることが多いことも考え合わせると、以上の傾向は 1999 年にはより多くのゾウの密猟が行なわれた、あるいは行なわれようとしていたことを示唆する。



写真 7：押収された銃。コンゴ共和国オザラ国立公園基地ボモ村にて。 ©Tomo Nishihara

表 1：オザラ国立公園周辺部における 1996 年から 2002 年にかけての押収銃の種類別の年別分布（原資料提供 ECOFAC）

銃の種類	合計	1998年以前		1999年	2000年	2001年以降	年不明
	(丁)	%	%	%	%	%	
戦闘銃	26	20.3	22.6	<b>26.7</b>	21.7	14.6	
中大型獣用銃	12	9.4	6.4	16.7	8.7	7.2	
小型獣用銃	87	68.0	71.0	53.3	69.6	78.0	
その他	3	2.3	0.0	3.3	0.0	0.0	
<b>合計(丁)</b>	<b>128</b>		<b>31</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>41</b>	<b>3</b>

（注）戦闘銃はカラシニコフなどの自動小銃が大半を占める。中・大型獣用銃はアカスイギユウなどゾウ以外動物猟にも使用されるが、多くの場合は象猟に用いられる。1996 年と 1997 年は資料数が少ないため“1998 年以前”として、1998 年の資料と合わせて表示。また 2002 年も一年分の資料が揃っていないため“2001 年以降”として、2001 年の資料と合わせて表示。％は、押収銃の総数に対する各種銃の割合として計算。

**押収された象牙について：**1997年12月から2002年5月までの間において、森林パトロールや道路上の検問による回収象牙の総数は285本、うち押収象牙は174本であった（写真8）。“押収象牙”とは森林パトロールや道路上での検問などで発見された違法所持されていた象牙を指す。これに対し“回収象牙”は、押収象牙のほかに森の中で偶然発見された象牙や、資料の中で特に記載が無く押収象牙かどうか判断できない象牙も含めている。また記録に不備があり、分析資料の全ての象牙が象牙本体とは限らず、切断された象牙も一部含まれている可能性はある。平均の長さは回収象牙、押収象牙それぞれ74.79cm、72.86cm、平均の重さはそれぞれ4.18kg、3.80kgであった。重さについては全資料のうち26本（全回収象牙の9.1%）の象牙について10kgを超えていた。そのうち最大重量は35kg（一例のみ）であった。年度別に分析すると、象牙の長さについては、回収象牙、押収象牙いずれでも、年を追うごとに減少傾向にある（図3a）。象牙の重さに関しては、押収象牙で1999年以降減少傾向にある（図3b）。特筆すべきことは、押収象牙の長さ・重さとも、1999年に最大値を示している。このことは同年密猟者がより大きな象牙を狙っていたであろうことを示唆する。1999年は、上記の結果のとおり、ゾウ猟用の銃の押収数の割合が最大であった年でもあり、何らかの連動性が考えられる。



写真8：押収された象牙。コンゴ共和国オザラ国立公園基地ボモ村にて。 ©Tomo Nishihara

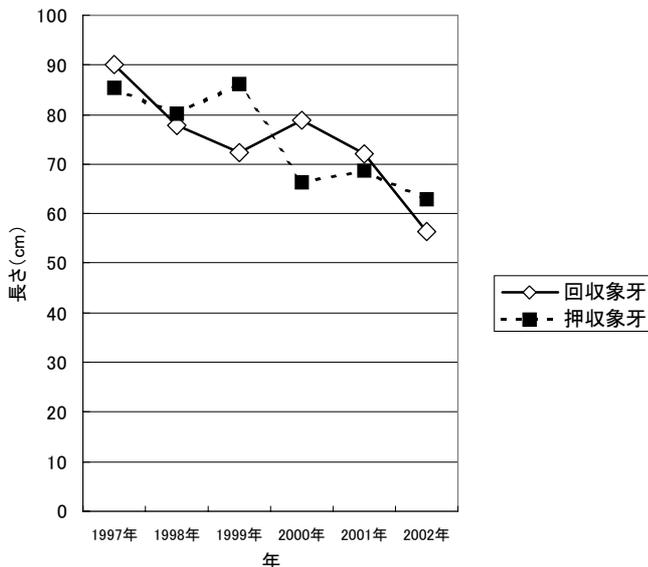


図3a：1997年以降コンゴ共和国オザラ国立公園とその周辺部で回収された象牙と押収された象牙の長さの年別変化（原資料提供 ECOFAC）。

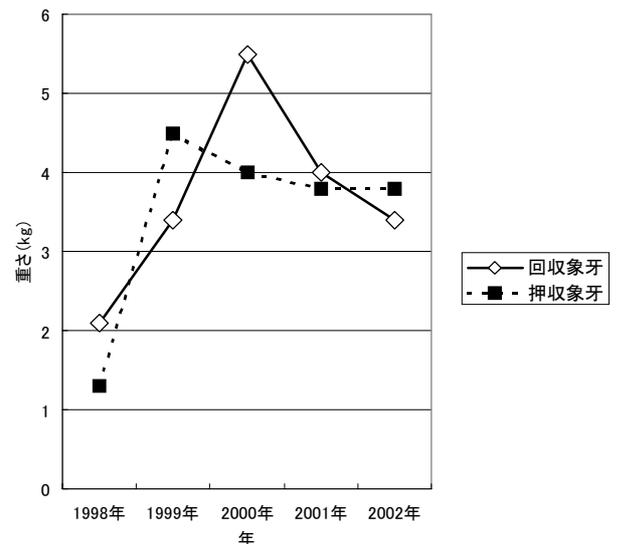


図3b：1998年以降コンゴ共和国オザラ国立公園とその周辺部で回収された象牙と押収された象牙の重さの年別変化（原資料提供 ECOFAC）。

**パトロール中の密猟によるゾウの死体の発見**：森林の中でのパトロールやモニタリングの量（延べ日数、延べ距離など）を表示できるようになった 2002 年 1 月から 3 月までの 3 ヶ月の資料を見ると、密猟者によって殺されたゾウの頭数は、それぞれの月で 3 頭、2 頭、7 頭で、合計 12 頭であった（表 2）。ただし、1 月、2 月、3 月で森の中を歩く場所が同一ではないために、月間の直接比較はできない。

表 2：2002 年 1 月から 3 月にかけてのオザラ国立公園とその周辺地域における対密猟パトロール努力とゾウの発見死体数（原資料提供 ECOFAC）。

パトロールタイプ	1. 努力量				2. ゾウの観察		3. ゾウの死体	
	パトロール				ゾウの観察回数		発見死体数	
	延べ回数 (回)	延べ日数 (日数)	延べ人・日数 (人・日数)	延べ距離 (km)	直接観察 (回)	音・匂い等 (回)	密猟による (頭数)	死因不明 (頭数)
2002年1月分	17	166	533	809.85	29	78	3	3
2002年2月分	13	148	463	672.98	28	67	2	4
2002年3月分	19	177	517	750.00	33	48	7	0

（注）発見されたゾウの死体のうち密猟によるものと判断された根拠は、死体から象牙のみが抜かれていた、あるいは死体に明瞭な銃痕が認められたケースである。どの月も同じようなパトロール努力量であるが、パトロールした地域が月ごとに多少異なるため、たとえばゾウの発見死体数などを月間比較することはできない。

**道路上の検問での検挙**：2001 年からオザラ国立公園の南部にあるレバンゴという村を通る道路上で、ほぼ毎日検問が実施された。以前の調査でこの道路上で頻繁に象牙などの違法物が運搬されていた。検問の対象としたのは、トラック、乗用車、トラクター、バイク、自転車、歩行者である。2001 年検問回数 493 回（361 日）のうち押収物（象牙、不法所持の銃など）があったのは 8 回（1.62%）、2002 年は 408 回（158 日）のうち 1 回（0.25%）であった。2002 年になり検挙数が減少したのはコントロールの効果によるものと考えられるが、しかしこの検挙数はごく氷山の一角であろう。違法輸送者は道路上を使わなくても、道路周辺の森の中を徒歩で運ぶことはきわめて容易であるし、その際大きな象牙は切断して運んでいるのが実情である（Mbolo, 2002）。

## 第二章 コンゴ共和国北部における他地域での状況

### 第一節 コンゴ共和国北東部ヌアバレ・ンドキ地域

ヌアバレ・ンドキ地域はかつてより大規模な人間の侵入がなく、またボマサ村を始めとする周辺に住む地域住民の密度もきわめて希薄である。そこはマルミミゾウをはじめ、ニシローランドゴリラ、チンパンジーなど多くの動物種が高密度で生息している原生熱帯林である。おおがかりな人間の活動はなかったとはいえ、ここが保護区域に指定される以前は周辺住民によるマルミミゾウの密猟は継続的に行なわれていた(写真9)。密猟の中心は、見通しがよくかつゾウの頻繁に訪れる湿原であった(写真10)。



写真9：密猟者によって披露された象牙。コンゴ共和国ボマサ村にて。

©Tomo Nishihara



写真10：湿原に沈みながら移動するマルミミゾウ。コンゴ共和国ヌアバレ・ンドキ国立公園にて。

©Tomo Nishihara

1993年コンゴ政府は、WCS (Wildlife Conservation Society、本部ニューヨークの国際的自然保護組織)の支援のもとこの地域およそ4000km<sup>2</sup>をヌアバレ・ンドキ国立公園に指定した。これを機にコンゴ政府はWCSと共同で、地域住民の理解と協力を得つつ、密猟防止のためのパトロールを実施していくことになった(写真11)。まず第一に、従来からゾウの密猟の中心であったいくつかの湿原からハンターを締め出し、またそのいくつかでは定点観察可能な観察台を設営、湿原に出入りするゴリラ、ゾウなど動物の研究・調査も実施できるようにした。この結果、



写真11：対密猟パトロール隊。コンゴ共和国ヌアバレ・ンドキ国立公園にて。

©Tomo Nishihara

これまでのアフリカ熱帯林研究では明らかにされなかったゴリラ、ゾウなどの生態・社会がより解明されてきただけでなく、そうした湿原が密猟者の手からほぼ完全に保護されることになったのである。とりわけ密猟者圧が高かった湿原では、4 - 5年にわたるパトロールの努力の末、それまで密猟者を恐れ夜にしか姿を見せなかったゾウが、日中にも出現するようになった例もある。

かねてよりこの地域の西側境界は中央アフリカ共和国と接しており、密猟者も実質的に境界線のない森林地帯の国境を徒歩で越えてやってきていた。この事態に注目した WCS は、GPS などを用い西側境界を明瞭にし、コンゴ政府とともに定期的なパトロールを実施してきた。これまでいくつもの密猟者キャンプが発見され、また実際密猟者を捕らえたり密猟者と銃撃戦を交わすことなどを経てきた。度重なる努力の結果、現在では、西側境界からの侵入による密猟はほとんど起こらずに至っている。

またこれを契機に、コンゴ共和国、カメルーン、中央アフリカ共和国、3国間で、密猟者を相補的に監視する3国間協力体制が確立されつつある。図4で示されている通り、ヌアバレ・ンドキ国立公園に隣接して、カメルーン、中央アフリカ共和国には保護区ないし国立公園が存在する。国境を越えた3国間協力は、この地域一体の密猟者の取締を強化するのが最大の目的である。

さらに、WCS はコンゴ共和国森林経済省のもと、ヌアバレ・ンドキの南部と東部の伐採権を有する伐採会社と共同プロジェクトを開始、伐採区内での密猟や野生生物の違法取引の取締をここ数年来実施してきている。対密猟パトロールや違法物資の運搬を監視するための木材輸送車の検問を行なうだけでなく、伐採会社も違反者には適時罰則を適用し、労働者への規範厳守をより効果的に啓発している。

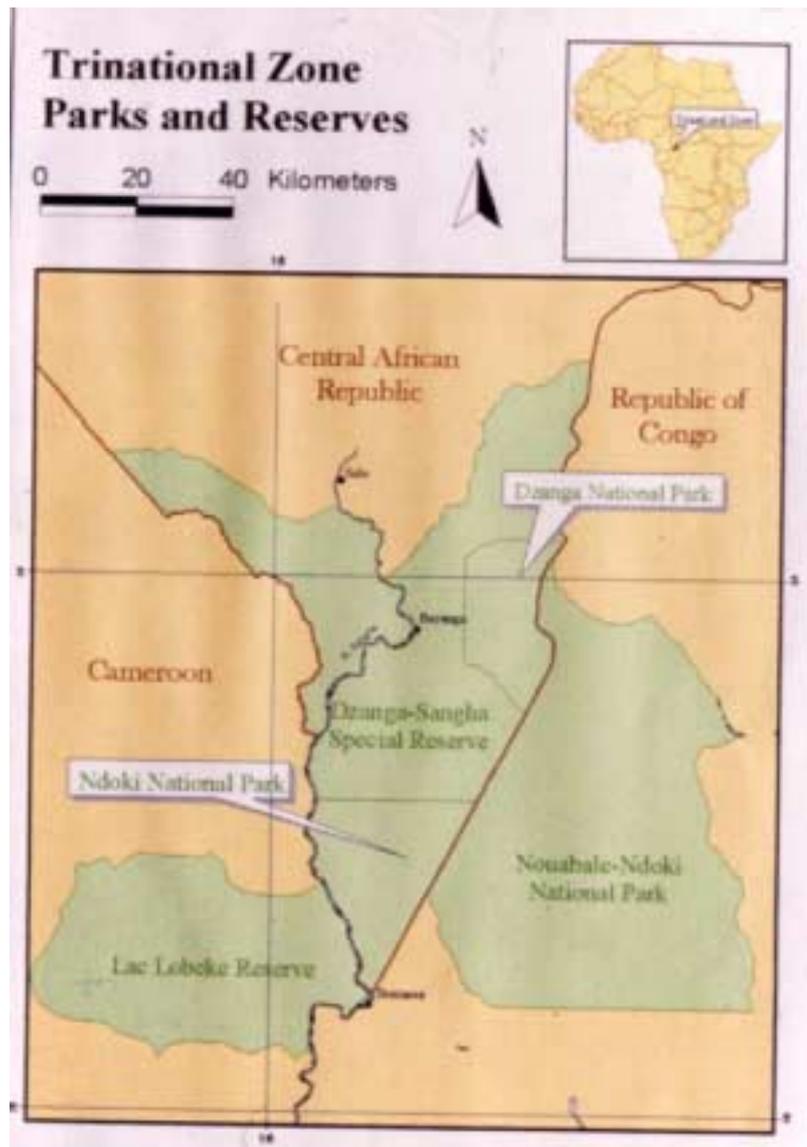


図4：3国（コンゴ共和国、中央アフリカ共和国、カメルーン）共同管理体制の保護区域。 ©WCS

1999年9月から10月にかけて、国立公園外東部13地域(村あるいは町)にて象猟、象牙取引に関する調査を実施した(Nishihara, 2000a)。近年象猟の頻度は低く、象牙の取引や象肉の売買は以前ほどは見られなくなった。理由の一つは村周辺でのゾウの頭数は激減し、ダイカーなど小動物の狩猟に比べ象猟をするには遠くに(徒歩で2日くらいの距離、すなわち30 km以上)行かなくてはならないからである。実際村近郊の森で、ゾウの痕跡を発見するのは難しかった。第二には国立公園スタッフによるパトロールや自然保護啓蒙活動が実施されているからであろうと考えられる。しかし、とくに地元の狩猟採集民はどこに行けば象猟ができるかを知っており、頻度は低いものの、現在でも恒常的に象猟は行なわれている。ある村ではごく最近ひと月に二度象肉が食べられた。町の市場に象肉がまれに出回ることもある。象牙取引も同様の傾向である。銃弾は訪れる商人から手に入ることもあるが、頻繁ではない。したがって依頼された狩猟採集民がやり猟でゾウ狩りをすることもある。しかしながら退役軍人が在住している村があり、彼らは1997年の内戦後戦闘銃と大量の銃弾を村に持ち込んでいるので、象猟はたやすくおこなわれる。

## 第二節 コンゴ共和国北西部ムアジェ湿原の悲劇

1995年7月、当時ヌアバレ・ンドキプロジェクトのWCS局長であったMike Fayは、セスナによるコンゴ北部の森林査察を実施していた際、ムアジェと呼ばれる大湿原の中に、何10に及ぶゾウの死体を発見した(Fay, 1996)。ムアジェ湿原は、オザラ国立公園の北部に位置し保護区外の地域にあった。その後1996年末までFayは幾度にも渡り、空中から地上からこの湿原を調査、最終的には古いもの新しいものを含め合計300頭以上のゾウの死体が確認された(写真12)。

興味深い点は、通常牙が大きいとされるオス以外にも、メス、コドモの死体が含まれており、すべての死体から象牙が抜かれていた点である。食用としての象肉は一切利用されていなかった。また白骨死体、真新しい死体から、この湿原での密猟は1年ほど前から何度も繰り返し行なわれてきたと考えられる(西原, 1997)。現地のハンターは「もうすぐ象牙取引は再開される(1997年のCITESの事を指すと考えられる)のだから、今はもう象牙をとってもよいのだ」と語っている。

その後FayとECOFACTの尽力により、コンゴ共和国森林経済省は近郊の村に住む密猟者を中心に、対密猟パトロール隊を編成、ムアジェ湿原でのゾウの密猟が二度と起こらぬよう監視を始めた。さらにすでに述べたように、2001年オザラ国立公園は拡張され、このムアジェ湿原も国立公園の中に正式に含まれるようになった。現在では、ゾウの密猟は完全に回避されるようになり、また日中にもゾウは姿をあらわすようになったようである。



写真12: 密猟されたゾウの死体。コンゴ共和国ムアジェ湿原にて。  
©WCS

### 第三節 コンゴ中北部レングエ川流域でのゾウの密猟

コンゴ中北部の森にはいまだ調査されていない地域があり、そこにはゾウの密猟が進行している湿原がいくつか存在する。2000年2月から3度にわたり、コンゴ中北部レングエ川流域にて調査は実施された（Nishihara, 2000b; 2000c; 2001）。行政的にはサンガ州中央・南部、地理的にはオザラ国立公園外の東地域、ヌアバレ＝ンドキ国立公園外の南西地域に相当する。いずれの国立公園からも遠く、100 km 以上離れている。調査対象域の河川沿いには確立された村や町はほとんどなく、見られるのは主に一時的に利用される漁労・狩猟キャンプであった。レングエ川とリクアラ川の合流点にあるントク村は象牙取引の中心地であることがわかったため、この村出身の人には直接インタビュー形式で、ゾウの密猟の実情、密猟のための銃や銃弾の入手方法、象牙取引の現状などについて、聞き取りをおこなった（図5）。

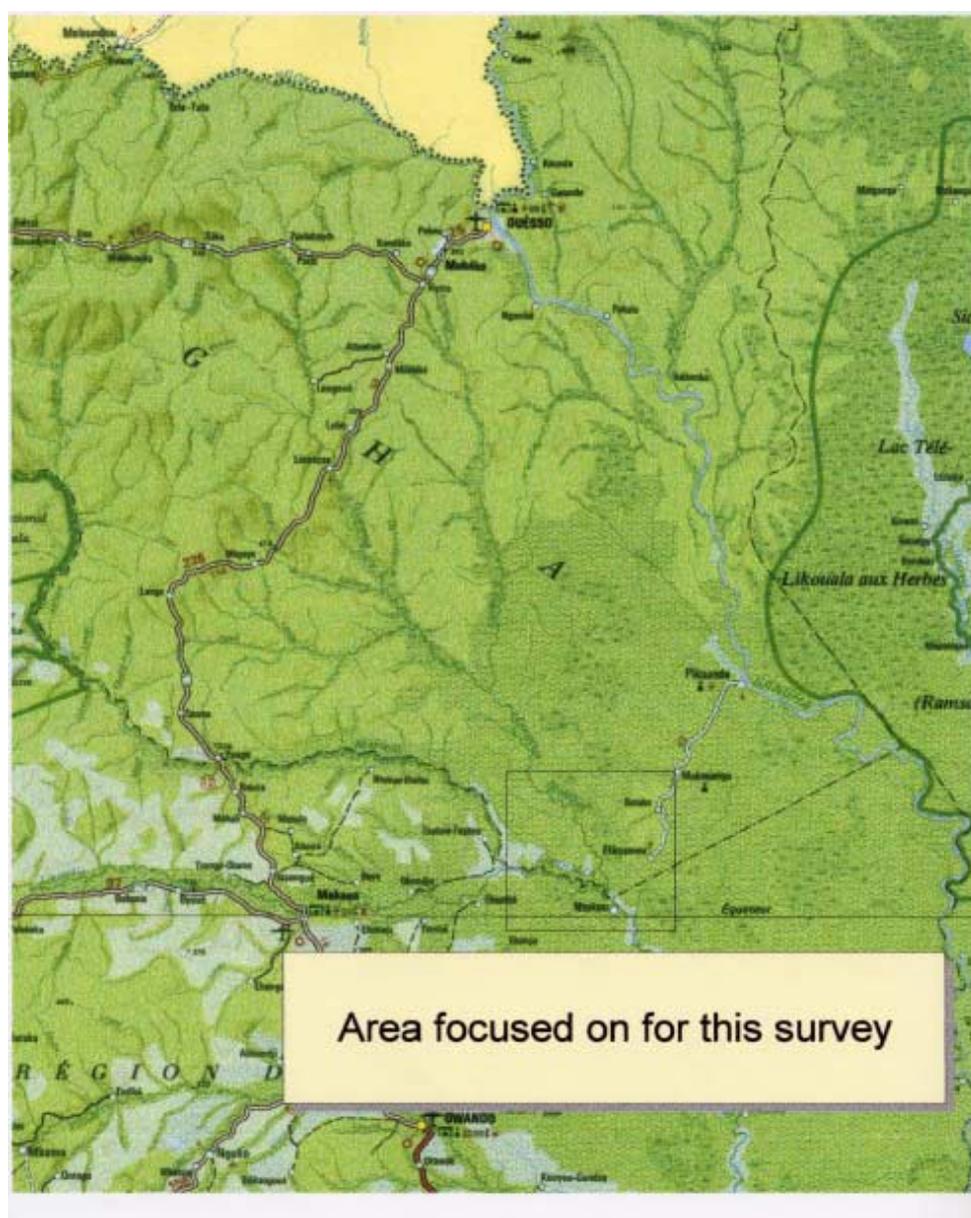


図5：コンゴ共和国中北部。本文に出てくるントク村は地図中央よりやや右下のレングエ川とリクアラ川の合流点付近に位置する。中央部分。

©Tomo Nishihara

象猟は河川周辺のいくつかの湿原にて以前から継続的に行なわれており、密猟者は南部、東部、西部の近郊の村、町からそこを訪れる。約 20 人のハンターはいるようである。象猟の頻度は 1997 年以降増加傾向にあり、とくに最近増えている。調査していたのは 2000 年 2 月の上旬であったが、すでにその 2 月はじめからなかばまでで 26 頭のゾウが狩猟され、その象牙はすでに取り引きされたという。狩猟方法は銃である。大型獣用の銃も使用されるが、1997 年の内戦以降は戦闘銃とその銃弾が出回っている。これが象猟の頻度が増加している一つの理由であろう。必然的に象牙取引量も増加している。2000 年 12 月から 2001 年 1 月にかけて少なくとも 3 件の確かな密猟は確認された。そのうちの一回については、西原自身が湿原にて、密猟者によって 4 - 5 日前に撃たれた真新しいゾウの死体を発見している（写真 13）。

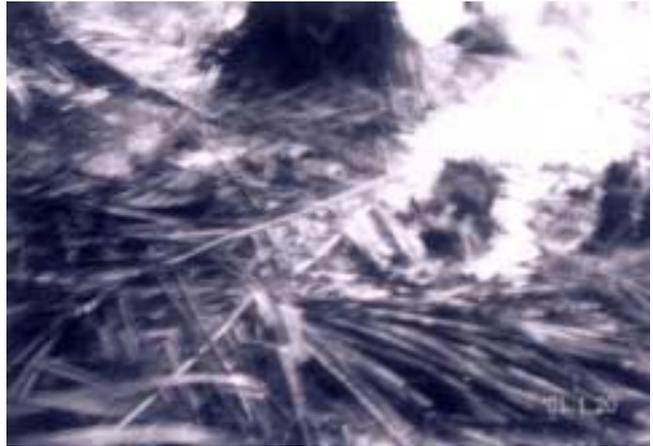


写真 13：密猟されたゾウの死体。中央やや右上に真新しいゾウの頭部のみあり。コンゴ共和国中北部の湿原脇にて。

©Tomo Nishihara

現在、この地域は十分な調査もされていないだけでなく、両国立公園から遠くアクセスも悪いことから保全活動はまったく実施されていない。したがって、監視や取締のないままゾウの密猟や象牙の違法取引は継続しているのが現状である。

### 第三章 密輸象牙の流通ルート

さまざまな情報を集約すると、コンゴ共和国北部各地域からの象牙取引の流れは以下のものであり、多くは隣国コンゴ民主共和国の首都キンシャサあるいは隣国カメルーンの港町ドゥアラへ運ばれるようである（図 6）。

#### オザラ地域から：

密猟の首謀者（出資者、呼びかけ人）はオザラ南部のエトゥンビという町によく出入りしている（図 2）。したがって採取された象牙はまずボモの商人を通じて、エトゥンビへ運ばれる。のち首都ブラザビルへ河川または陸路によって移送される。ブラザビルの後は多くは隣国コンゴ民主共和国の首都キンシャサへ流れる（図 6）。まれに、ボモから商人の手により、陸路にて西へ運ばれ、コンゴ - ガボン国境を越えてガボン国内へ移送される。いずれの場合も、5kg 以上の大きい象牙については、運送を容易化するために、20 - 30cm に切断して移送する。ここ 7 年の間にボモに出入りしている西アフリカ出身の商人の数は 2(1995)から 15 (2002) に増加した。このことは象牙取引がより頻繁に行なわれるようになってきていることを示唆している。

ムアジェ湿原は今ではオザラ国立公園に属している。かつてムアジェ湿原でゾウの大量死体が発見されていたときの象牙は、主として、北部にあるンゴコ川の対岸に相当するカメルーン側へ移送

された。カメルーンは道路網が発達しており、商人の流通経路も比較的整備されている国である。カメルーン南東部に運ばれたのち、おそらく陸路にてカメルーン最大の港をもつドゥアラまで輸送されたものと考えられる(以上、Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé, 2001; Mbololo, 2002 など)。

### ヌアバレ・ンドキ地域から：

ヌアバレ・ンドキ南部から採取された象牙は多くの場合、西側にあるサンガ川を利用し対岸であるカメルーン東南部側へ移送され、カメルーンの商人に取引される。その後ドゥアラまで輸送されるのは上記と同様である(図6)。

ヌアバレ・ンドキ北東部から採取された象牙は多くの場合、リクアラ州の州都インフォンドまで河川にて運ばれ、のちそれはコンゴ側対岸の隣国コンゴ民主共和国に流れる。ここ数年でヌアバレ・ンドキの北部・東部にも伐採業が進出してきており、木材搬出道路が整備されつつある。おそらく昨今はこうした陸路を使って中央アフリカ共和国に象牙が運ばれているものと考えられる(以上、Nishihara, 2000a など)。

### コンゴ中北部レングエ川流域から：

ゾウ牙は南部の町ントクに回収され、夜中に取引が実施される。ほとんどのゾウ牙は船外機付き丸木舟と大型船にて、河川を利用して首都ブラザビルまで輸送される(図6)。当局による取締の目を避けるために、輸送は夜のうちに実行される。輸送の際、ゾウ牙は船底や干し魚の大型パッケージの中に詰め込まれる(以上、Nishihara, 2000b; 2000b; 2001 など)。

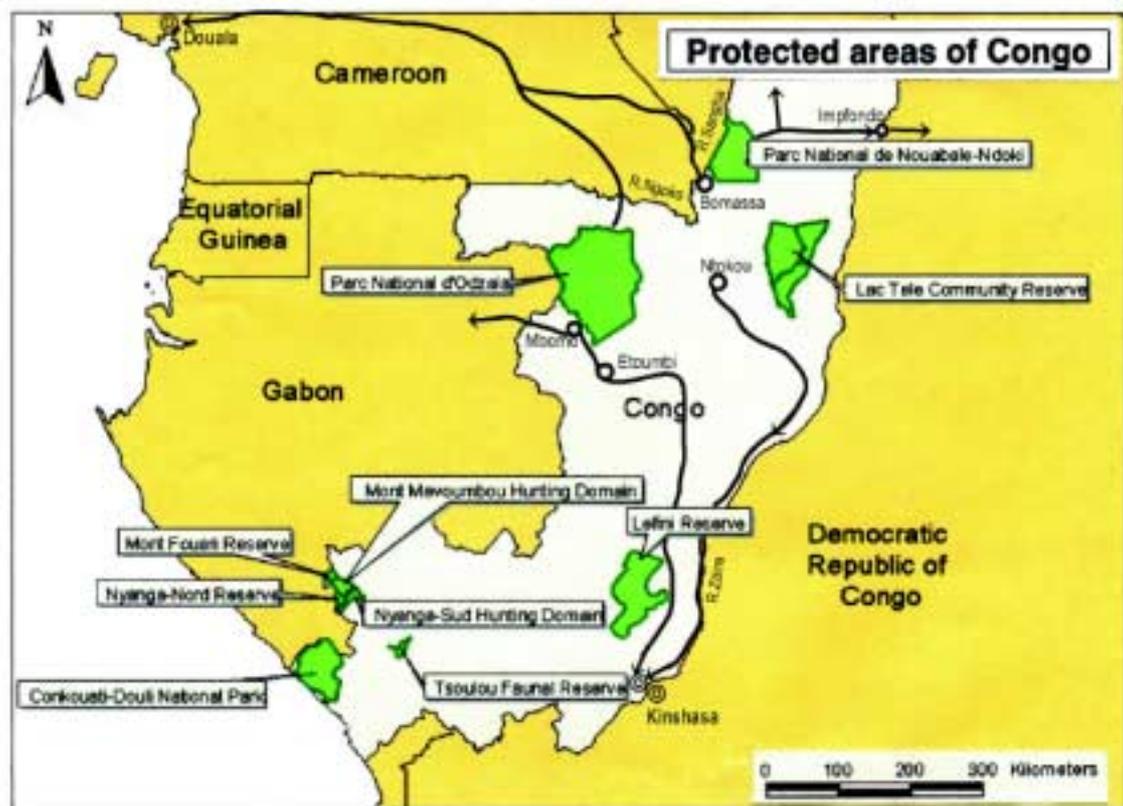


図6：コンゴ共和国からの密猟象牙の取引ルート。

地図:図1に矢印を追加, ©WCSを改変

## 第四章 象牙取引価格のトレンド

ボモでの情報によれば、ここ数年で象牙の取引価格は上昇しているようである（Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé, 2001; Mbolo, 2002）。象牙価格は、象牙の重量により単位重量取引価格が変わってくるが、1997年のボモでのローカル価格は1kg およそ 2,000～4,000 フラン CFA（約 3～6 米ドル）であった。これに対し、2002年になると、1kg およそ 8,000～10,000 フラン CFA（約 12～15 米ドル）になる。これがブラザビルなどへ移送されると、取引価格は数倍跳ね上がる。一方、2000年におけるントクでの単位重量当たりのローカル取引価格は、表3のようになり（Nishihara, 2000b）ボモでの価格と大幅な違いはないように思われる。

一方、戦闘銃の価格は1997年の内戦後暴落し、2000年のントクで一丁 30,000～50,000 フラン CFA（約 45～75 米ドル）、2002年のボモで一丁 50,000 フラン CFA（約 75 米ドル）である。これは5kgの象牙を一本売れば、一丁戦闘銃がほぼ手に入るということを示している。銃だけでなく、その弾薬も安価で手に入る（単価 150～250 フラン CFA = 0.23～0.38 米ドル）。

表3：コンゴ共和国中北部ントク村での象牙取引価格表  
（Nishihara, 2000b による）

象牙の重量 (kg)	単位重量あたりの価格 (フランCFA)
3 to 4	2500
5 to 6	3000
6 to 8	4500
8 to 9	5000
10 to 12	7500
13 to 14	8500
14 to 16	10500
18 to 19	12500
20 to 21	15000
22 to 23	16000
24 to 25	17500

（注）この通り価格は単位重量あたりで示されているが、価格は象牙の重量が増せば高くなるという特徴を持つ。貨幣単位は現地通貨。10,000 フラン CFA は約 15 ドルに相当すると考えてよい。

## 第二部 象牙加工品の売買の実情

### コンゴ共和国首都ブラザビルにて

#### 第一章 ブラザビル市場での象牙製品売買 1996 年

1994 年から 13 ヶ月の間、象牙商品の売買を行なっている市場で調査が行なわれた (Madzou & Moukassa, 1996)。象牙製品を扱っている市場の商人は、チャド人、ギニア人、セネガル人などの外国人であり、多い商人で毎月だいたい 50kg 程度の象牙ストックを持っている。象牙の多くはコンゴ北部やザイル川沿いの森から運ばれてくる。客層はコンゴ人、フランス人が最も多いが、ついでセネガル人、中国人、イタリア人などであり、身分は外交官である割合が高い (約 2 割から 3 割)。また調査期間中の購入された象牙重量の合計は約 800kg で、象牙一本 5 kg とすればゾウ約 80 頭分の象牙が売られたことになる。購入重量を国別に比較すると、セネガル、フランスが高い値を示す。一人当たりの購入重量でみると、チャド人、ロシア人が高く、ついでイタリア人、セネガル人となる。

#### 第二章 ブラザビル市場での象牙製品売買 1999 年

1999 年 8 月から 9 月にかけて、上記と同じ市場での調査が行なわれた (Madzou, 1999b)。前回の調査 (Madzou & Moukassa, 1996) 時に比べ、売り手、商品数ともに減少してはいるが、水面下にストックは持っており、以前闇取引は行なわれている。たとえば売り手・彫り手とも、象牙取引に関する 1997 年の CITES 決議を知っており、コンゴ国よりナミビア、ボツワナ、ジンバブエへの密輸はあると述べている。さらに、15 年以上象牙加工品を最も大量に扱ってきた売り手によれば、「南部アフリカ 3 国による象牙取引再開以来、売り状況は安定してきており、キンシャサに住む日本人一人が電話にてブラザビルの象牙ストックを確認、その後両首都にはさまれているザイル川を渡らせて約束の場所まで運ばせる。質は問わないが毎回 10kg 以上購入する」という情報も得られている。



首都ブラザビルの市場。©Tomo Nishihara

## 第四部 法規制と取締

### ゾウと象牙に関するコンゴ共和国国内法の事例

コンゴ共和国国内法では、象猟の禁止、象牙売買の禁止、銃の不法所持の取締に関する法律が、違反時の刑罰の程度とともに、明文化されている。しかし、実質的には、不法所持である戦闘銃が出回ることによって、ゾウの密猟は起こり、象牙の違法取引は起こっている (Mokoko, 2002)。

### 第一章 ゾウの狩猟に関して

コンゴ国は、1963年の独立以来ゾウを保護するための法規制はとられなかった。このために、ゾウの個体数の大激減を招いたと考えられる。

しかしのちに、コンゴ法 48/83 (1983年4月21日)において、野生生物の保護とその利用の条件を規定した(脚注1)。さらに、1991年6月24日の国家主権会議で、コンゴ共和国におけるゾウの狩猟を禁止することが議事に取り上げられ(議事録 No.114-94)、同年11月18日に森林経済省の法令により、共和国全土においてゾウが全面的に保護されることになった(法令 No.3282/MEFPE/DGEF/DFP)。その第3条では、象牙を所有しているすべての人は3ヶ月の猶予期間のうちに森林経済省管理局に届出をしなければならないとされた。

またコンゴ法 No. 48/83 第49条に従えば、ゾウのような全面的保護種の狩猟は犯罪とみなされ、同法律第60条に規定されている(脚注2)。しかしながら、裁判によってうまく処理された密猟の件はまれである。

ゾウの密猟は森林経済省にて取締が行なわれる。必要であれば公安局(たとえば警察、憲兵)の応援を頼むことができる。一般的に押収された象牙は公庫に保管され政府の所有となる(脚注3)。

一般に、詳細な調査を経て十分な生息数にコントロールできる動物の集団は狩猟され得る。しかし今日森林経済省当局がこうした集団の生息数やトレンドを把握しているとはいえない。コンゴ共和国における最後のゾウの生息数推定は1987年にまでさかのぼり(Milliken, 1989を参照のこと; また Barnes et al, 1998にも資料はない)、それ以降適切な個体数調査は存在しない。にもかかわらず、とくにコンゴ北部地域、森林伐採区内で、ゾウの密猟は今日まで続いている(脚注4)。

### 第二章 象牙取引について

1989年にCITESにて象牙国際取引が全面的に禁止になってから、多くのアフリカの国々は象牙やその製品の売買を中止するようになった。コンゴ国もCITESを批准しており、象牙(とその製品)の国際取引は輸出入とも一切禁止されている。国内でも象牙の売買は禁止されていて、外国人が主要客層である市場にて象牙とその製品を売買することは許可されていない。

象牙の違法取引は密猟と同様、コンゴ法 No. 48/83 第49条によって犯罪とみなされ、同法律第60条に規定される刑罰に処せられる。しかし、現実的にはゾウの密猟が起こり、そのあとローカルレベルでの象牙取引は行なわれている。また第三部で見たとおり、市場にて、とくに外国人相手に、象牙またはその商品の売買は行なわれている。さらに、すでにみたように様々なルートで国外へも運ばれている。

### 第三章 銃の不法所持について

コンゴ国には兵器、銃、銃弾を規定する政令 (No.62/24, 1962 年 10 月 16 日) があり、この政令を適用する役目をもっているのは防衛省と内務省である。コンゴ人は戦闘銃を合法的に所持することはできない。その他の銃の合法的所持にいたるには正規の手続きが必要となる (脚注 5)。合法的に取得された銃によって許可される狩猟は、狩猟期間内 (法令 No.3772/MAEF/DEFRN (1972 年 8 月 12 日) によって決められた毎年 5 月 1 日から 10 月 31 日まで) で、狩猟対象が保護対象に指定 (政令 No.3863/MEF/SGEF/DCPP による) されていない動物種である場合に限られる。

銃の違法取引の取締は内務省の管轄である。銃の所持取締は公安局 (軍隊、警察、憲兵) により実施される。森林経済省の任務遂行の中にも、違法な狩猟の場合の銃の取締と押収がある。もし非合法の理由で銃が押収された場合、まず民事上責任を問われるのは銃の所持者である。その経過に関わった銃の所有者は処罰される。銃の取引者は政令 (No.62/24, 1962 年 10 月 16 日) の措置にしたがって罰せられる (脚注 6)。また、コンゴ法 No. 48/83 (1983 年 4 月 21 日) は、野生生物の保護と利用の状態を規定しており、その第 72 条では、保護区域の境界内に、あるいは都市部の中やある村の居住区内に、銃器を持ち込むこと、もしくは狩猟許可証を持っていないことを違反として扱っている。

調書が作成された後、銃は、犯罪者が聴取されあるいは判決を下す裁判所に提出される。銃の最終的な取り戻しあるいは返却は違反のタイプによる。コンゴ法 48/83 第 70 条にしたがうと、非狩猟期における狩猟、保護区に指定されたゾーンでの狩猟、保護の対象となっている動物の狩猟といったような重大な違反を犯すのに使われた銃は、絶対に没収され、かつそれは政府の所有物となる (脚注 7)。

.....

[脚注 1 = 第 1 条には “ 観光事業による収益をもたらす可能性のある、あるいは肉、皮、羽またはトロフィーとして利用可能性のあるすべての動物は、国家に属するものであり、この法律の条項によって規定される ” と記載されている]。ここではとくにゾウに特定されてはいないが、コンゴの動物相全般について種の保存、狩猟上の制限、野生動物の輸出入の規制が述べられている]

[脚注 2 = 10,000 から 5,000,000 フラン CFA (約 15 から 7,500 米ドル) の罰金と 2 ヶ月から 5 年までの禁固刑、またはこの 2 つの刑罰のうちいずれかに処せられる。共犯者については、法律 No. 48/83 第 49 条に従って処罰される]

[脚注 3 = 違法の状況に関する調書は、公庫に保管する前に森林経済省によって作成される。また象牙を押収したあと、統計上の必要のため、象牙の長さや重さが測定される。それらの計測値は違反の状況に関する調書の中に明記されなければならない]

[脚注 4 = スポーツ・ハンティングは一般的にはコンゴでは条件次第で保留状態となっている。しかし全面的に保護されているゾウに関してはスポーツ・ハンティングによる狩猟の可能性はまったくない。一方こうした状況においても、個人や財産を守るために (たとえば畑を荒らされた場合など) コンゴ法 No. 48/83 第 29 条は捕殺あるいは狩猟によるゾウの間引きや隔離を想定されており、こうした猟は森林経済省によって例外的に認可されることがある]

[脚注 5 = (1)銃の売却は内務省の法令によって事前に許可された商人によって実施される ; (2)銃を所持したいコンゴ人は内務省によって交付された銃の購買許可証を事前に持たなければならない ; (3)さらに購買後、銃の所持あるいは着用免許を手に入れなければならない]

[脚注 6 = もしある商人が、要求される書類を提示しない購入人に銃や銃弾を売れば、売り手側ないしは商人は 6 ヶ月から 3 年の禁固刑または 25,000 から 5,000,000 フラン CFA (約 37.5 から 7,500 米ドル) の罰金を課せられるべきである (第 28 条)]

[脚注 7 = こうした違反に対して、犯罪者は 10,000 から 5,000,000 フラン CFA (約 15 から 7,500 米ドル) の罰金刑と 2 ヶ月から 5 年にわたる禁固刑に処せられる (コンゴ法 No. 48/83 第 60 条)]

## 第五部 討論

### 第一章 ゾウの密猟と象牙の違法取引の現実

#### 今でも現実的に起こっている

コンゴ共和国北部では、ゾウの密猟と象牙の違法取引は今でも日常的に継続して起こっている。ECOFACT から収集したオザラ国立公園周辺部に関する最新の資料によると、パトロール中に発見された密猟者によるものと判断されるゾウの死体は今年はじめの3ヶ月の間で12頭にものぼるし、パトロール、検問などで押収された象牙の数は、2001年一年だけで64本にもなる。今回の聞き取り調査中にも国立公園内で密猟者は検挙され1頭のゾウが密猟されたのが確認され、そのほんの数日後には別の3頭の密猟があったとボモ村のインフォーマントは語っていた。

コンゴ中北部では予備的調査の結果からも示されたとおり、2000年2月上旬でのみで26頭のゾウが狩猟され、2000年12月から2001年1月にかけて少なくとも3件の確かな密猟は確認された。またコンゴ北西部のムアジェ湿原では、1995年から1996年にかけて、合計300頭以上にわたるゾウの密猟が行なわれたのである。

もともと周辺の人口密度が低くかつアクセスも容易でなかったヌアバレ・ンドキでは、WCS などからのサポートだけでなく、周囲の隣接国や伐採会社との協力関係を推進してきたため、いまでは密猟や違法取引が少ない地域となっているが、これはきわめて例外的な例と考えてよいだろう。

#### CITES 決議と連動している傾向

周知の通り、1997年のCITESで「1回限りで南部アフリカ3国の象牙ストックを日本にのみ輸出する」という決議が採決された。“ムアジェの悲劇”が起こったのがこの1997年直前であったことは興味深い。またその「1回限りの輸出」が実際とっておこなわれた1999年に、オザラ周辺で押収された象牙が比較的長くかつ重く、しかもその年押収されたゾウ用の銃の数（戦闘銃と中・大型獣用銃）がもっとも多かったことも関心をひく。コンゴ中北部の調査からは、象猟の頻度は1997年以降増加傾向にあるとされ、その理由の一つとして、1997年の内戦以降は戦闘銃とその銃弾が出回りやすくなったことがあげられる。

象牙のローカルでの取引価格は、1997年以降上昇傾向にあるようである。

### 第二章 ゾウの密猟と象牙の違法取引の起こる主因

#### 内戦後の戦闘銃の流布

かつて象猟は槍などで行なわれていたが、現在の象猟の主流は銃猟である。とりわけ象猟で有効なのは戦闘銃である。コンゴ共和国でも1993年と1997年、ここ10年の間に2回も内戦を経験し、その後不法所持であるにもかかわらず戦闘銃は民間に出回っている。それは象牙一本を売れば買えるほどの値段で取引され、また銃弾も容易に安価で入手できる。従来はそうした銃の取締をすべき公安局がその流

布に一躍かっている場合もあるようである。さらに、政治的に不安定なコンゴ民主共和国など隣国からも、銃は出回ってきているようである。こうした状況は、ゾウの密猟をより促進しているものと考えられる。

### 地元民の収入源

コンゴ国でも象牙を売ることによって得られる収入は、ひじょうに効率のよいものであるといわれている。コンゴ法で定められている初任給は約 30,000 フラン CFA (約 45 米ドル) また農耕狩猟民の平均収入の月額額は 20,000 から 40,000 フラン CFA (約 30 から 60 米ドル) である。これに比べ、象牙平均重量と象牙価格から、肉部分は考慮せずに、密猟されたゾウは 40,000 から 80,000 フラン CFA (約 60 から 120 米ドル) の収益に相当し、象牙一組で通常の収入の 2 倍相当獲得できるのである (以上、Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé, 2001 など)。

### 地元民と保護政策との軋轢

オザラ国立公園の保全活動を支援する ECOFAC の基地は、ボモ村にある。ここは、ブラザビルから派遣された森林経済省のオフィスや、ブラザビルから雇われてきた ECOFAC 職員の仕事場ともなっている。そのほか多くの部署には、地元ボモなどの村人をリクルートして、プロジェクトは成立している。しかしながら、すべてのボモの人々が職につくことができないことを根に持ち、村人の中にはその反発精神で象猟を実施している風もあるようである。それは、隔絶した奥地では生業活動に関わらざるを得ず、博を持った若者は仕事がなければ、威信を示すために大型獣の猟に携わるといった傾向と関連していると思われる。

また村人による生活狩猟域の拡大要求と森林経済省・ECOFAC との方針との間で、いまだ折り合いがついておらず、このことも村人の「保全プロジェクト」への反発を生み出しているようである (以上、Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé, 2001 など)。

### 作物被害の密猟に及ぼす影響

地元民がゾウに畑作地を荒らされ、村周辺のゾウを間引きしたいがためにゾウの密猟は助長されているのではないかとこの予想はつく。しかしコンゴ北部の場合、ゾウによる畑荒らしとゾウの密猟とが強い相関関係にあるような事例はないように思われる。

ヌアバレ・ンドキに隣接するボマサ村はかつてはゾウの密猟の中心地のひとつであり、ゾウの密猟が盛んであったころはむしろゾウによる作物被害はほとんどなかったようである。むしろ国立公園が制定されボマサ村周辺でも密猟が厳格に監視されるようになり、その結果約 4 年後にゾウが村に出現するようになった。当然作物に被害が生じたが、森林経済省とヌアバレ・ンドキをサポートしていた WCS、村人の中で合意が形成され、村人はゾウの保護に理解を示すことになった (Madzou, 1999a)。

オザラに隣接するボモ村でも、最近になってゾウによる作物被害が頻繁になってきたようである。しかしここでも、畑所有者と ECOFAC との間で合意形成がなされ、ゾウによる作物被害そのものが密猟を促す事態には至っていない。

### 伐採業進出による密猟者の活動助長

昨今の伐採業の熱帯林進出には目ざましいものがある (写真 14)。伐採業の最大の目的はいうまでも

なく有用材を切ることであるが、その結果多数の労働者が森の中に入ることになり、また木材搬出道路(写真 15)や木材搬出用トラック(写真 16)はハンターや商人に森への容易なアクセスを提供することになる。したがって、十全な監視がなければ、伐採区内では、生活狩猟以上の過剰な商業狩猟が助長され、その中には象牙目的の象猟も当然含まれてくることになる。

すでに述べたように、ヌアバレ・ンドキの南部と東部の伐採区での伐採会社は、隣接する国立公園と協力する形で、密猟や野生生物やその身体の一部の違法取引・運送を厳しく取り締まっている。しかし、伐採会社のこうした事例は実際にはまだまだ少ないようである。

### パトロール努力と取締の現実的問題

“ムアジェの悲劇”が起こった当時のムアジェは保護区外であり、対密猟への監視が全く行き届いていない場所であったし、コンゴ中北部は今でも保護区やその周辺地域でもないため全く取締は行なわれていない。これに対し、オザラ国立公園とその周辺部では ECOFAC の支援により、ここ数年来パトロールや検問など、ゾウの密猟や象牙の違法取引に対し相当の努力を払っている(表 2)。この表からも示されている通り、森の中へのパトロール延べ回数は 15 回以上に及び、また延べ距離数も(重複経路なしで) 600km 以上にわたっている。また道路上での検問も、昨年から毎日休みなく実施されている。こうした多大な努力にもかかわらず、しかしながら、密猟と違法取引を止めることはできないのが現実である。

先も述べたヌアバレ・ンドキの例では、今でこそ周囲の様々な協力もあって密猟の数は激減しているが、国立公園が制定されたあと密猟者を追い出し湿原に動物が戻ってくるようになるまでには、度重なるパトロールと 4 - 5 年にわたる歳月が必要だったのである。しかし、すでに述べたようにこの例はあくまで例外的な事例と考えておいた方がよいであろう。

コンゴ共和国の場合、ゾウの密猟や象牙取引を取り締まるのは森林経済省である(写真 17)。ここ 5 年間の対密猟活動によって、659.82kg 相当の生象牙 313 本、159.87kg 相当の 42 個の象牙断片、26 本のゾウの尾を押収した。同期間中に、密猟に関わった 10 本の大型獣用ライフルと 11 本の戦闘銃が押収された。しかしこれは氷山の一角に過ぎない(Mokoko, 2002)。

すでに見てきたように、密猟や違法取引、銃の取締に関するコンゴ国法は整備されている。しかし現場における法の適用は、人材不足、資金不足、装備不足で困難であるようである。オザラやヌアバレ・ンドキでの対密猟活動、違法取引取締も、ECOFAC や WCS などからの国際的支援がなければ現実的には稼動しないであろう。

銃の違法取引と不法所持取締は、それぞれ内務省と公安局(軍隊、警察、憲兵)の管轄である。しかしボモなどの例では、実際象猟に用いられる戦闘銃や弾薬は公安局から流れてくるものもあり、1997 年の内戦後はその売買価格も割安になっている。またコンゴ中北部のントクでは村人の日常会話の中で、象猟に用いようとしている戦闘銃(自動小銃)の保持権をめぐる、行政局員と公安局員との間でもめごとが絶えないことが語られていた(Nishihara, 2001)。

### 取引先・国際的需要の存在

以上で取り上げた密猟・違法取引の原因は、すべてローカルレベルのものであるが、現実的にはこうした様々な要因がいくつか重なり、また当地での取締の不十分さのために、ゾウの密猟や象牙の違法取引は起こっているのである。しかし、すべての場合において、その根本にある原因は象牙の取引が現存

していることにあるといえる。もし象牙の需要がなく、取引が一切存在しなければ、ゾウの密猟はほとんど起こらないと考えられる。

コンゴ共和国北部で採取された象牙は多くはまず首都ブラザビルへ流れるが、そのあと最終的にどこへ運ばれていくのかは不明である。しかし歴史的事実からすれば、マルミミゾウのもつ硬質象牙の需要が高いのは日本であり、日本ではその材質を好む印章や三味線の撥などの業界が現存している。通常日本の印章業界が好む象牙は 10kg 以上であると言われている。ECOFACT での資料でも明らかのように、回収された象牙の平均重量は約 4.2kg であった。しかし全回収象牙の約 9% は 10kg 以上であったように、日本の需要にみあうマルミミゾウからの硬質象牙は入手可能なのである。

また日本政府は、CITES 会議ごとに象牙取引再開へ向けた提案を提出している南部アフリカ諸国に対し、実質的にその推進役となっている。実際 COP12 では、すでにダウンリスティングされているボツワナ、ナミビア、ジンバブエ、南アフリカ共和国が年間割り当て方式で象牙ストックを輸出する、またザンビアがダウンリスティングすると同時に全象牙ストックを輸出する、いずれも象牙輸入管理制度が整っている国にのみ輸出するという提案が提出される。

一方、地元民にとって重要なことは象牙の取引が現存することのみで、それによって通常の他の仕事より多額の収入を得られるという点にある。その象牙が最終的にどこへ到達しようがそれは彼らの関心事ではない。またローカルレベルでは CITES 決議の動向はまず知られていない。ただ、こうした象牙需要が首都ブラザビルから及んでいることが多いため、CITES の動向をにらんだブラザビルからの圧力は存在するであろう。その圧力が高ければ、地元民にとってはより象牙が売れるときであろうから、ゾウの密猟を頻繁に行なうようになるのであろう。しかしそのような場合であっても、大元にある問題は象牙の消費国・需要国があることにほかならない。それが存在する限り、ゾウの密猟は終わることがないように思われる。



写真 14：伐採基地。 ©Tomo Nishihara



写真 15：木材搬出道路。 ©Tomo Nishihara



写真 16：木材搬出用トラック。

©Tomo Nishihara



写真 17：コンゴ共和国森林経済省森林保護官。 ©Tomo Nishihara

## 第三章 マルミミゾウを保全していくための有効な方法の検討

### CITES との関わり - MIKE の有効性

1997年の象牙取引再開というCITES決議ののちに、ゾウの密猟をモニタリングするメカニズムが提案された。それは、IUCNのアフリカゾウ専門委員会(Species Survival Commission, African elephant Specialist Group) 特はその議長のポーリー・ダブリン氏が中心となって作成されたもの(通称MIKE = Monitoring of Illegal Killing of Elephants)で、取引再開による密猟増加の傾向が生じたかどうかを、ごく短期間でモニタリングすることが求められている。取引再開によって起こりうるゾウへの深刻な影響を速やかに排除するためでもある。しかし、密猟増加の傾向などというものは、もともと長期間のモニタリングになじむものであり、短期間でそれを十分実現するためのメカニズムの確立は大変困難といえる。しかも、実際にモニタリング作業を行なうゾウの原産国が使いやすいものでなければならない。ところが、このシステムは複雑で原産国にとっては利用しがたいとの批判が強く出された(坂元、1999b)。

しかしながらMIKEは1999年後半から中央アフリカ熱帯林地帯で開始された。南部アフリカ3国による(1回限りの)日本への象牙輸出により、マルミミゾウの密猟が助長されその生息密度に影響が出たか否かを査定するためであった。それには、マルミミゾウの生息状況について決定的に情報不足の状況にあったため、より厳密な密度推定法を開発・確立させる必要があった。

実際にパイロット・プロジェクトとしてMIKEの第一段階の調査は2000年で終了し、その報告書は提出された(Hart, 2001)。しかし、時間と空間を越えて比較可能な密度を算出しトレンドを把握するには以下のような様々な制約があったため、今回のMIKEは予備調査の域を出ず、当初CITESが目的としていた、取引再開によるマルミミゾウの生息数への影響をはかる段階には至らなかった。結果的に、このMIKEが今後継続していくにしても、有効なモニタリング手段であるとは考えにくい。

1. 熱帯林という見通しの悪い環境の特殊性によりゾウの直接カウントは不可能である。そこで発見されたフンの数から密度を推定していくことになるが、熱帯林という環境ではライントランゼクト法によって広い地域をカバーすることは多くの物理的困難が伴う。そこでライントランゼクト法とレック法(脚注8)との組み合わせで、より効率よく素データを収集しようと試みているが、まだそれによる密度推定法が確立されていない。
2. さらに森林ゾウは季節的に長距離移動する可能性が高いため、ある特定の時期のみの推定値では当該地域でのゾウの分布密度を必ずしも反映することにはならない。したがって、当該地域を季節ごとに調査できる長期調査なしでは、有効な生息数推定を求めることはできない。
3. 広い範囲をカバーし長期間の調査を継続していくためには、モニタリングを実施する多くの人材が必要となってくる。しかし現時点でアフリカ熱帯林地帯では、こうした調査を十全に行なえる人材はきわめて限られており、多くの人材を採用してモニタリングをしても精度の高いデータが収集できるような状況にない。
4. フンから密度を推定する手法の欠点は、その計算式で使用するフンの崩壊率が植生によって異なっ

てくるため、信頼できるフンの崩壊率を植生ごとに求めた上で、はじめて植生の異なる各地域での密度比較が可能になってくる。しかしまだその段階にまで至っていない。

現場を知っている立場からすると、以上のような問題点は回避することはできない。このことから明らかのように、MIKE は大きな課題を残したまま、いまだ有効段階に入っているとは考えられない。上記の4条件を満たすようなモニタリングには多大な経費と時間を要するのはいうまでもない。したがって、いまずぐに CITES で実際有効な資料が提供できるとは考えにくい。むしろ MIKE などよりも今必要とされるのは、より広い地域を最小限の労力でモニタリングできる方法（レッケ法によるゾウの生息数の相対的トレンドを把握する手法）である。その調査の結果、仮に特定地域で大きなトレンドの減少がみられれば、その地域のパトロールを強化しその原因を突き止めていけばよい。とくに密猟の多発地域である湿原での集中パトロールなどは肝要であろう。同時に、こうしたモニタリング調査に参加できる人材を早急に育成していくことは急務の課題である。

最近の MIKE の報告（CITES, 2002）によれば、次段階の MIKE ではデータ分析の発展とデータ管理のための人材育成が強調され、実際予算がついているようである。すでに で指摘したように、それは必要不可欠のプロセスであり、急務の課題であることは確かである。仮にそれが実行段階になるにせよ、それには多大な労力と時間、お金が必要となってくるため、より有効的な手法で人材育成を進めていかなければならないのはいうまでもない。しかしそれ以上に、現場で実際信頼できるデータ収集が可能な現地の野外研究者の実践的な育成も重要となってくる。しかしながら、現実的にはマルミミゾウの密猟とその象牙取引は進行している現状を考えれば、まずそれを阻止できる効率のよい実行可能な手段も同時並行に考案・実施していかなければならない。

### **マルミミゾウを保全していくためにいま世界に与えられた課題**

マルミミゾウを保全していくためには、まずはマルミミゾウが生息することが可能な十分な面積の熱帯林を確保していくことである。現存する保護区、国立公園では法強化に基づき密猟や違法取引防止のためのパトロールや検問を実施・継続し、また地域住民との協力で、可能な限り新たな保護地域を制定していく必要があるであろう。

コンゴ共和国北部においても、ヌアバレ・ンドキ、オザラいずれの国立公園においても、パトロールなどの現状を維持し、さらにそれを強化していくためには、変わることはない国際的な資金援助が欠かせないであろう。またヌアバレ・ンドキの南部地域で成果をあげているように、保護地域と隣接する伐採会社との協力関係で密猟や違法取引を監視していくことは急務の課題であるといえる。一方、新たに保護地域を制定していく場合でも、コンゴ共和国に限らずアフリカ熱帯林地帯の諸国家の経済事情を考えれば、国際的なサポートは必要不可欠となってくる。

しかしオザラでの例でも明らかにされたように、パトロールや検問など密猟を防止するための大きな努力にもかかわらず、ボモ村など各地域の事情によって密猟は終わることなく継続している。こうした各種の事情も、おおもとの原因は象牙の取引が存在していることに由来している。象牙消費地からの需要が常に存在しているからにはほかならない。それがゾウの密猟を招いているとあって過言ではない。したがって、そうした需要を絶つことなくしては、現地における密猟防止のためのさまざまな取締努力にも限界があると思われる。

コンゴ共和国はかつて象牙輸出最大国の一つであった。そうしたマルミミゾウの硬質象牙を大量に必

要としていたのは、日本であった。今でも世界の中で象牙消費の最大国である日本において、印章業界、あるいは三味線の撥を製作する業界では、硬質象牙が望まれているのである。また、オザラの例で見たように、その需要に見合う重さの硬質象牙も低い割合ながら入手は可能なのである（写真 18）。



写真 18：日本での新聞紙上における印章の広告。

©JWCS

CITES 決議が仮にサバンナゾウの“軟質”象牙取引再開に限定されたものであっても、現段階でそれを容認することはできない。その理由は、

1. 日本のような国からの硬質象牙への潜在的な需要があること、さらに軟質象牙の市場への供給により、より高価な硬質象牙への需要が一層刺激されること；
2. 同時に日本での象牙取引監視システムが有効に動いておらず違法取引・売買が可能な状態であること(Sakamoto,1999a; Sakamoto,2002)；
3. コンゴ共和国などマルミミゾウを有するアフリカ熱帯林の国々で、密猟や違法取引、銃の不法所持などへの法強化や厳格な取締が、人材不足、資金不足、装備不足のために十分に機能していない状況にあること；
4. MIKE にみられるようなマルミミゾウのモニタリングシステムが十全に機能しておらず象牙取引再開後の密猟の影響を査定することが不可能なこと；
5. マルミミゾウを有するアフリカ熱帯林諸国での保全活動には国際的な資金・技術援助が必要であるが、いまだ十分でないこと。

以上の実情から、象牙の、とくに硬質象牙の違法取引、ひいていえばゾウの密猟は現段階ではとどまるところはなく、COP12 で提案される一部地域の象牙の国際取引再開はマルミミゾウの密猟を促進しかねないのは明らかである。

.....

[脚注 8 = 従来の厳格に方角を設定し森を開きながら査察していく方法（ライトランゼクト法）とは異なり、地図上に設定された調査ラインに従って常時方角は保持していくが、有用なケモノ道、人道等がほぼ目的の方角に合致していれば利用し森へのインパクトを最小限に、しかも長距離調査を少数の人材で可能にする調査法]

## 第六部 結論

アフリカ熱帯林には、サバンナに生息するサバンナゾウとは異なるマルミミゾウが生息している。かつて CITES で象牙国際取引が全面的に禁止になる以前、アフリカから象牙は大量に輸出され、10 年間に生息数が半減する事態にまでなった。とりわけ、“硬質”象牙を好んでいた日本の象牙業界は、アジアゾウの象牙が輸入困難となったあと、同じく硬質象牙をもつマルミミゾウの象牙を大量に輸入していた。

コンゴ共和国（旧称コンゴ人民共和国）はかつて、そうしたマルミミゾウの象牙の最大輸出国であったし、日本の象牙輸入量においても最大量を提供した。象牙取引が禁止になったあとも、マルミミゾウの密猟や象牙の違法取引はあとを絶たない。こうした現状を、コンゴ共和国北部の最新資料などをもとに情報提供し、ゾウの密猟の起こる原因を検討した。またその上で、現時点で仮にサバンナゾウの軟質象牙が対象であるにせよ、象牙取引再開が妥当なものかどうか議論したのがこのレポートである。

### 結論は以下の通りである。

1. コンゴ国北西部のオザラ国立公園とその周辺部での最新資料によれば、当局による森林パトロールや道路上の検問などの努力にもかかわらず密猟は頻繁に行なわれ、象牙取引も継続して行なわれている。とくに 1999 年ではより長く重い象牙が狙われた傾向が見出され、また密猟に使用された戦闘銃の押収数も最大であった。1999 年が南部アフリカ 3 国から日本向けに一回限りの象牙輸出が実施された年であることは興味深い。また低い割合とはいえ、日本の象牙業界が望む重い象牙も入手できる。
2. ヌアバレ・ンドキのような特殊な地域を除けば、コンゴ国北部全般でゾウの密猟や象牙の違法取引がまだ日常的に行なわれているのはオザラだけではない。ムアジェ湿原において、1995 年から 1996 年にかけて起こった 300 頭以上に及ぶ象牙の抜かれたゾウの密猟死体の発見は記憶に新しい。それが 1997 年の南部アフリカ 3 国のゾウのダウンリスティングという CITES 決議直前であったことは興味深い。
3. 取引後のコンゴ北部からの象牙の流れは大きく分けて二通りあるようである。ひとつは河川や道路を使って首都ブラザビルへ運ばれ、そののち隣国コンゴ民主共和国（旧称ザイル）の首都キンシャサへ流れるルート。もうひとつは、隣国カメルーンとの国境となっている河川を渡りカメルーンへ運ばれ、そののち陸路にてカメルーン最大の港町ドゥアラへ流れるルート。まれに、陸路にて隣国ガボンへ運ばれるケースもある。
4. ローカルレベルでは、象牙取引数や象牙価格は 1997 年以来上昇傾向にあるようである。
5. 首都ブラザビルの市場では、完全に違法な象牙製品の売買が行なわれている。購買人は外交官などの身分の外国人が多く、また象牙ストックの減少したといわれる 1999 年の調査では、キンシャサにいる日本人がブラザビルからの象牙をキンシャサに運ばせているという情報も得られている。
6. コンゴ国内法では、ゾウは全面的に保護対象の動物であり、ゾウの密猟、象牙の違法取引、象猟に使用される戦闘銃などの不法所持に対する法律は、処せられる刑罰とともに明文化されている。しかしこうした法制度は現実的に有効に機能していない。取締当局がそうした行為に加担しているケースもある。
7. 象牙密猟が終焉しない理由として、内戦後ゾウの密猟に最も有効な戦闘銃が広く流布していること、

象牙が地元民にとってよりよい収入源になること、地元民の生活と保護政策の間に軋轢が生じその反発として密猟が助長されていること、伐採業の進出によって密猟者や象牙取引者の活動が助長されていることなどがローカルレベルでは考えられる。

8. CITES が提案した象牙取引再開後の密猟のモニタリング MIKE は、対象地域の熱帯林という環境条件の困難さや広範囲そして長期にわたる調査に十分な人材がそろっていない点、現段階では十分に機能していないままである。人材育成が急務の課題ではあるが、現実に進行中のマルミミゾウの密猟とその象牙取引を阻止する有効な手段となっていない。
9. 根本的な密猟の要因は象牙の取引先があり、その国際的需要があるからにはほかならない。日本は今なお世界最大の象牙消費国であり、CITES などたびたび象牙取引再開を支持している。とくに、印章や三味線の撥などには伝統的にマルミミゾウからの硬質象牙が好まれ、今でも潜在的需要が高いようである。
10. CITES 決議が仮にサバンナゾウの“軟質”象牙取引再開に限定されたものであっても、現段階でそれを容認することはできない。理由は、日本のような国からの硬質象牙への潜在的な需要があること、さらに軟質象牙の市場への供給により、より高価な硬質象牙への需要が一層刺激されること；同時に日本での象牙取引監視システムが有効に動いておらず違法取引・売買が可能な状態であること；コンゴ共和国などマルミミゾウを有するアフリカ熱帯林の国々で密猟や違法取引、銃の不法所持などへの法強化や厳格な取締が人材不足、資金不足のために十分に機能していない状況にあること；MIKE にみられるようなマルミミゾウのモニタリングシステムが有効に機能しておらず象牙取引再開後の密猟の影響を査定することが不可能なこと；マルミミゾウを有するアフリカ熱帯林諸国での保全活動には国際的な資金・技術援助が必要であるが、いまだ十分でないこと。

以上の実情から、象牙の、とくに硬質象牙の違法取引、ひいていえばゾウの密猟は現段階ではとどまるところはなく、COP12 で提案される一部地域の象牙の国際取引再開はマルミミゾウの密猟を促進しかねないのは明らかである。

## 《参考文献》

- Barns, R. F. W., Craig, G. C., Dublin, H. T., Overton, G., Simons, W. and Thouless, C. R. (1998): African Elephant Database 1998. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 22. IUCN.
- Blake, S. (2001): personal communication.
- CITES (2002): MIKE (in the homepage of MIKE).
- Fay, M. (1996): Report on Mouadje Bai 1996. Nouabale Ndoki Project, The Wildlife Conservation Society.
- 富士松亀三郎 (1964): 「三味線の知識・邦楽発声法」. 南雲堂出版.
- Hart, J. et al. (2001): Technical Report No.1 No.5. Monitoring Illegal Killing of Elephants (MIKE) Central African Pilot Project (Draft).
- JWCS (2002): 国内聞き込み調査
- Martin, E.B. (1995): 日本の象牙産業. WWF Japan.
- Madzou Y. C. & Moukassa A. (1996): Situation de la vente de l'ivoire sculpte sur le marche de Brazzaville. WCS Projet Nouabal - Ndoki, Congo. Global Environmental Facility (GEF-Congo).
- Madzou Y. C. (1999a): Situation conflictuelle des elephants a Bomassa - un defi pour la gestion de la zone peripherique du Parc National Nouabale-Ndoki, nord Congo. Global Environmental Facility (GEF-Congo).
- Madzou Y. C. (1999b): Recents developpement du commerce de L'ivoire au Congo apr s la reouverture par la CITES pour 3 pays d'Afrique australe. Megatransect Report, WCS & NGS.
- Mbolo, V. (2002): personal communication.
- Milliken, T. (1989): アフリカゾウの減少と象牙の国際取引 - ワシントン条約に基づく決断のとき - . Traffic Japan Newsletter Vol.5 No.3/No.4.
- Mokoko, I.J. (2002): personal communication.
- 西原智昭 (1997): <コンゴ発> 300 頭もの死骸が...アフリカ象が次々に“密殺”. フライデー.
- Nishihara, T. (2000a): Report on the present state of elephant hunting and ivory trade in northeastern part, Republic of Congo - Enquete study during the Megatransect Project -. Megatransect Report, WCS & NGS.
- Nishihara, T. (2000b): Report on the present state of elephant hunting and ivory trade (2) in central northern part, Republic of Congo - Enquete study during the Megatransect Project -. Megatransect Report, WCS & NGS.
- Nishihara, T. (2000c): Supplementary short report for Report on the present state of elephant hunting and ivory trade (2) in central northern part, Republic of Congo - Enquete study during the Megatransect Project -. Megatransect Report, WCS & NGS.
- Nishihara, T. (2001): Report on preliminary ground survey of elephant hunting and ivory & meat trade in central northern part, Republic of Congo - Field survey during the Megatransect Project -. Megatransect Report, WCS & NGS.
- Programme ECOFAC & Projet WWF Minkébé. (2001): Le contrôle du commerce de l'ivoire ou la mission impossible. CANOPEE Bulletin sur l'Environnement en Afrique Centrale No 21.
- Sakamoto, M. (1999a): Analysis of the amended management system of domestic ivory trade in Japan. JWCS report to CITES.
- 坂元雅行(1999b): 象牙取引再開が最終決定されるまで - ワシントン条約常設委員会の報告. JWCS NEWSLETTER No.4.
- Sakamoto, M. (2002): Report to the CITES.

White, L.J.T. (1992): Vegetation history and logging disturbance: Effects on rain forest mammals in the Lopé Reserve, Gabon (with special emphasis on elephants and apes). Thesis submitted for the degree of Ph.D, University of Edinburgh.

## — 謝辞 —

今回のオザラの資料収集には JWCS から資金援助を受けた。また小原秀雄会長、坂元雅行事務局長をはじめとする JWCS の方々からは日々の理論研究会からゾウなど野生生物の保全のあり方について大きく学ぶところがあった。レポートの編集には JWCS 事務局の飯嶋千恵によるところが大きい。資料収集にあたっては ECOFAC のオザラ局長 Jean-Marc Froment、コンピューター技師 Gildas Wilfrid Makaya に、またオザラでの現地情報に関しては、オザラに勤めるコンゴ国森林経済省の森林保護官 Mbolo Victor およびボモ村のインフォーマントに多大な協力を得た。またオザラのゾウの写真は、オザラのゴリラの研究者であった Florence Magliocca からお借りした。そのほかコンゴ北部の諸情報は、WCS の Mike Fay ほか WCS コンゴ国スタッフの方にお世話になった。またコンゴ国内法については、ヌアバレ・ンドキに勤めるコンゴ国森林経済省の Mokoko Ikonga Jerome から情報を得た。MIKE プログラムのレポートは、WCS の John Hart より供出を受けた。Susie には英文を査読していただいた。さらに、三味線に関する詳細な情報はアマの三味線引きでもある飯塚博次から得ることができた。以上の人々に、合わせて謝辞の意を申し上げる。

**終わることなきアフリカ熱帯林におけるマルミミゾウの密猟と象牙取引**

- コンゴ共和国における事例を中心に -

発行年月：2002年10月

著者：西原智昭（JWCS 主任研究員）

発行：特定非営利活動法人 野生生物保全論研究会（JWCS）

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-5-4 末広ビル7F



TEL/FAX03-3595-1171 E-mail:jwcs@blue.ocn.ne.jp URL:<http://www.jwcs.org>

レイアウト：飯嶋千恵 / 表紙写真：西原智昭（マルミミゾウ・三味線の撥）