

クマを飲む日本人
—クマノイ(熊の胆)の取引調査—

BEAR GALL BLADDER TRADE
IN JAPAN

Akiko Ishihara

A TRAFFIC EAST ASIA REPORT



Published by TRAFFIC East Asia-Japan, Tokyo, Japan

©2005 TRAFFIC East Asia-Japan
All rights reserved.

All material appearing in this publication is copyrighted and may be reproduced with permission. Any reproduction in full or in part of this publication must credit TRAFFIC East Asia-Japan as the copyright owner.

The views of the author expressed in this publication do not necessarily reflect those of the TRAFFIC East Asia, WWF or IUCN.

The designations of geographical entities in this publication, and the presentation of the material, do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of TRAFFIC or its supporting organizations concerning the legal status of any country, territory, or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

The TRAFFIC symbol copyright and Registered Trademark ownership is held by WWF. TRAFFIC is a joint programme of WWF and IUCN.

Suggested citation: Ishihara, A. (2005). Bear Gall Trade in Japan. TRAFFIC East Asia-Japan.

ISBN 4-902548-01-1

Front cover: Japanese Black Bear *Ursus thibetanus japonicus*
Photo credit: Tetsuo Kinoshita

Printed on 100% recycled paper.

出版元：トラフィックイーストアジアジャパン、東京

©2005トラフィックイーストアジアジャパン
このレポートの著作権はすべてトラフィックイーストアジアジャパンに属します。

本報告書の無断転載はお断り致します。
転載ご希望の際はトラフィックイーストアジアジャパンにご一報ください。

このレポートの著者の意見は、必ずしもトラフィックイーストアジア、WWFまたはIUCNの意見を反映しているとは限りません。

このレポートの中での地理的名称、および資料の表記は、いかなる国、領土、地域、当局の法律の現状、もしくは境界、国境の設定に関するトラフィックまたは、その支援機関の意見を反映するものではありません。

トラフィックのシンボルの著作権、登録商標の所有権はWWFに属します。トラフィックはWWFとIUCNの共同プログラムです。

引用例: 石原明子(2005). クマを飲む日本人 ―クマノイ(熊の胆)の取引調査―、トラフィック イーストアジア ジャパン

ISBN 4-902548-01-1

表紙: ツキノワグマ *Ursus thibetanus japonicus* ©木下哲夫

本誌に利用されているのは、古紙配合率100%の再生紙です。

目 次 (CONTENTS)

クマを飲む日本人 ―クマノイ（熊の胆）の取引調査―	1
謝辞	2
要旨	3
はじめに	5
方法	7
日本のクマの現状	9
漢方薬店の調査	13
方法	13
取扱状況	13
1994年と1997年の調査結果の比較	14
真偽判定	15
流通経路	15
製薬会社の調査	16
方法	16
原産地	16
在庫量と年間調剤量	17
1997年3月31日現在の在庫量（純末換算）	17
年間平均調剤量	17
代替品の使用	17
需要	18
利用の仕方	18
消費者調査	18
供給源	20
有害鳥獣捕獲と狩猟	20
クマ牧場と動物園	21
輸入	23
ワシントン条約の記録	23
貿易統計	24
税関での差し止め	24
管理と規制	25
概要	25
狩猟規制	25
狩猟	25
有害鳥獣捕獲	25
捕殺頭数の報告	26

保護対策	26
クマ牧場	27
国内取引	28
国際取引	28
クマの密猟と偶発的捕獲に関する地方自治体へのアンケート調査	29
考察	30
現在の需要	30
供給経路の把握	30
狩猟の役割	31
クマノイの流通のモニタリング	32
結論と提言	34
参考文献	36
付属資料 1 クマ類の生息状況	38
付属資料 2 熊胆サンプルの試験	40
付属資料 3 製薬会社へのアンケート調査	42
付属資料 4 クマ類の特定鳥獣保護管理計画のある都道府県	43
付属資料 5 北米におけるアメリカグマの管理と規制	45

BEAR GALL BLADDER TRADE IN JAPAN

Acknowledgements	50
Executive summary	51
Introduction	53
Methodology	55
The status of bears in Japan	57
Surveys of traditional medicine shops	60
Survey sample	60
Availability	60
Authenticity	62
Distribution channels	62
Survey of pharmaceutical companies (manufactured medicines)	64
Survey sample	64
Origin	64
Stocks and annual dispensation	65
Stocks as of 31 March 1997	65
Average amounts dispensed annually	65
Use of substitutes	66

Demand	67
Types of usage	67
Consumer survey	67
Sources of supply	69
Harmful wildlife control & hunting	69
Bear parks and zoos	70
Imports	71
CITES records	71
Japanese Customs statistics	73
Seizures by Japanese Customs	73
Management and regulation	74
Overview	74
Hunting regulations	74
Hunting	74
Harmful wildlife control	75
Reporting of harvest numbers	75
Conservation measures	75
Bear parks	76
Domestic trade	76
International trade	77
Questionnaire to "municipalities regarding bear poaching and incidental capture"	77
Discussion	79
Current consumption	79
Understanding supply routes	79
The role of hunting	80
Monitoring distribution	81
Conclusions and recommendations	83
References	85
Appendix 1	
Summary of the status of bear species by distribution	87
Appendix 2	
Laboratory testing of bile samples	89
Appendix 3	
Questionnaire survey distributed to pharmaceutical industry representatives in December 1997	91
Appendix 4	
Questionnaire on Asiatic Black Bear Protection Measures in Japan	93
Appendix 5	
Management and regulation in North America	95

訂正 (Correction)

24 ページ 表 10. 貿易統計に記録されたクマノイの輸入量

1998	香港 :	—	→	1
1998	合計 :	1	→	2
2003	香港 :	<1	→	—
2003	カナダ :	—	→	<1
Total	香港 :	85+	→	86
Total	合計 :	1 222+	→	1 223+

p. 73 Table 10. Japan's imports of bear gall bladder recorded in Customs data

1998	Hong Kong :	—	→	1
1998	Total :	1	→	2
2003	Hong Kong :	<1	→	—
2003	Canada :	—	→	<1
Total	Hong Kong :	85+	→	86
Total	Total :	1 222+	→	1 223+

クマを飲む日本人 ―クマノイ（熊の胆）の取引調査―

トラフィックイーストアジアジャパン
石原 明子

2005年8月

謝辞

この報告書は、ラフォード・モーリス・レイング基金（英国）の資金提供により作成されました。

本報告書はさまざまな方のご協力により完成しました。著者はまず、調査に協力してくださった狩猟文化研究所 田口洋美氏、畜産草地研究所 田中康男氏、茨城県立自然博物館 山崎晃司氏に感謝します。また、調査を実施するにあたって助けてくれた町田佳子氏、亀岡晶子氏、三好和子氏にも感謝します。

特に、内容を確認していただいた、東京女子大学教授 石井信夫氏、野生動物保護管理事務所 代表取締役 羽澄俊裕氏、北海道環境科学研究センター 野生動物科長 間野勉氏、ジョー・モール氏のその貴重なご意見とアドバイスに感謝します。

また、アンケートを製薬会社に送付することを可能にしてくれた日本製薬団体連合会、法律関係の情報を提供してくれた環境省野生生物課に感謝します。

さらに、著者は、トラフィックインターナショナルとトラフィックイーストアジア、特にスティーブン・ナッシュ氏、ジュディ・ミルズ氏、マーカス・フィップス氏と清野比咲子氏に感謝します。

要旨

この調査は1997年から2000年に、日本の熊の胆市場調査を中心として、トラフィックイーストアジアジャパン（略称：トラフィックジャパン）が実施した。トラフィックジャパンは、クマノイ（熊の胆）のさまざまな供給源を分析すると同時に、クマの保護と取引管理に関連する国内法の分析も行った。このレポートでは調査の結果を紹介し、現行の法律と管理制度の改善案に関する提言を行う。

トラフィックの市場調査は店員との面談や製薬会社のアンケート調査を含むが、その調査の結果、漢方薬局と製薬会社によって売買されるクマノイの量が減っていることがわかった。これは主に、他の原料で代用できるようになったためにクマノイの需要が下がったことによる。また、1994年と1997年の市場調査の結果を比較すると、東京では市場で入手できる可能性が低下していた。

一方、トラフィックのアンケート調査に回答を寄せた製薬会社は、「クマノイは人の健康にとってかけがえのない薬品」と述べている。動物を利用した市販薬について（財）自然環境研究センターの1998年の調査によれば、調査対象者の11.9%がクマノイを購入または入手したことがあった。これらのことから、近年需要はやや低下したものの、市販薬としてのクマノイの需要は、今後も続くものと考えられる。

日本で消費されるクマノイの大部分は輸入品か、または国内での狩猟と有害鳥獣捕獲による捕殺の産物である。日本ではクマノイの国内売買を取り締まる規制がなく、モニタリングも行われていないため、いかなる機関もクマノイの取引量と、それが野生のクマに与える影響を評価できない。唯一適用可能な法である薬事法は、クマの個体群の保護に対し、あるいは管理に対して、何ら影響力を持たない。日本はワシントン条約を批准しているが、まったく管理されていない国内のクマノイ市場は、日本と海外両方のクマの個体数管理に悪い影響を与えているおそれがある。

日本では、年平均約1,850頭のクマが合法的に捕殺されている。捕殺の動機はさまざまだが、胆嚢の市場価格が高いという点は、ハンターによるクマの捕殺を助長する誘因になる。それが違法捕殺や疑わしい状況での有害鳥獣捕獲の原因になっているとも考えられる。しかし、狩猟と有害鳥獣捕獲の両方について規制が緩く、報告が必要な場合も限定されているため、クマノイの需要がどこまで日本国内での捕殺を促進しているかは容易に判断できない。

クマが生息する県に関するトラフィックの調査では、密猟が起きていることが確認された。1994年から1998年の間に、密猟容疑で13件の取り調べが行われ、そのうち5件が起訴された。ただし、これらわずかな事例が、大規模な密猟問題の氷山の一角にすぎないのかどうかは不明だ。日本におけるクマの捕殺とクマの部分の国内取引に関し、適正なモニタリングが実施されるようになるまで、この点は憶測の域を出ない。

日本でクマ個体群の適切な管理を行うためには、捕殺数を制限するだけでは不十分である。毎年捕殺される個体数の半分以上は、クマが危険な害獣であるという苦情や

懸念に対応した駆除活動の結果である。それらの捕殺が日本市場で自由に取り引きされるクマノイの供給源になるため、クマノイ取引のモニタリングあるいは規制をクマと人の間に生じる摩擦から切り離すことは容易ではない。害獣または危険とみなされるクマを駆除する必要性にクマノイの需要が加わって過剰な捕獲が起こり、すでに危険な状態にある各地の個体群に対し、さらに強い圧力がかかることが懸念される。クマノイが今後も利用され、捕殺される日本のクマがその供給源になるとすれば、持続可能な範囲での狩猟という原則を保護管理計画に導入すると同時に、狩猟を管理するために開発された各種の個体数モニタリング方法を採用する必要がある。

1999年の「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」（鳥獣保護法）改正により、県と市町村は前述の問題と取り組むための新たな機会を与えられた。特定鳥獣保護管理計画の施行により、地方自治体が各地のクマと住民の希望を満たす独自の管理計画の立案が可能になった。しかし、いかに完璧な保護計画を立案しようと、その実施に必要な予算と研究者がそろわない限り、効果が期待できないことは言うまでもない。日本では以前から野生生物に関する計画に必要な予算がつかず、野生生物の専門家も少ないため、新規保護管理計画の効果があがらないことが懸念される。

日本が国内と世界のクマの保護に貢献するためには、3つの対策が不可欠である。まずもっとも基本的なレベルとして、野生のクマ個体群を管理する包括的なシステムが必要である。次に、クマの部分の国内取引を監視・管理する必要がある。最後に、製薬会社、取引業者、薬局に対するワシントン条約と市場の国内規制の必要性に関する十分な情報提供が必要である。

はじめに

現在、世界の4大陸60カ国以上に8種のクマが分布する。生息環境の変化、取引のための生け捕りや捕殺などの人間が与える影響により、クマ全種の個体数と分布域の両方が減少している (Servheen *et al.*, 1999)。

野生生物と野生生物から作られる製品の国際取引は「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」(ワシントン条約)で規制されている。クマ科(Ursidae)では全種が1992年からワシントン条約附属書に掲載され(付属資料1)、クマまたはクマの部分のいかなる国際取引も、何らかの形でワシントン条約による規制の対象となる。条約では、ツキノワグマ *Ursus thibetanus* の全個体群が1979年からワシントン条約附属書Iに掲載され、ヒグマ *Ursus arctos* のブータン、中国、メキシコ、モンゴルの個体群は1990年からワシントン条約附属書Iに掲載されている。附属書Iへの掲載は、それらの種とその製品のあらゆる国際商業取引が禁じられることを意味する。また、日本を含む他の地域のヒグマ個体群は附属書IIに掲載されているが、これは適切なワシントン条約許可書の発行を条件として、商業目的の国際取引が合法的に可能なことを意味する。

ツキノワグマとヒグマは日本の主な3島に生息し、狩猟と有害鳥獣捕獲の両方の目的で狩猟が行われている。ツキノワグマは本州と四国に分布するが、九州では絶滅したと言われる。ヒグマは北海道のみに分布する。

国際自然保護連合(IUCN)の『クマ生息状況調査・保護行動計画』(Servheen *et al.*, 1999)によれば、どちらの種も日本では危険な状態にあり、その一部の個体群は絶滅のおそれがある。原生地の伐採や農地への転換、都市化などの人間の活動による生息地の減少が、日本のツキノワグマとヒグマ両方を脅かしてきたとしている。環境省が作成したレッドデータブック(環境省編, 2002)および日本哺乳類学会のレッドデータ日本の哺乳類(日本哺乳類学会編, 1997)では、ツキノワグマもヒグマもともに種としては絶滅のおそれがあるとは考えられていない。しかし、ツキノワグマの6個体群とヒグマの1個体群を「絶滅のおそれのある地域個体群」に分類している。これはそれらの個体群が地域的に孤立し、その個体群が地域レベルで絶滅する危険性が高いことを意味し、なかには、絶滅した可能性が高い地域や多くても生息数が数十頭の地域が含まれている。

日本では動物を原料とする漢方薬の成分としてクマの胆嚢/胆汁(以降、両方を合わせて「クマノイ(熊の胆)」と呼ぶ)の知名度が高く、市場において最高価格で売買される部分である。その効能は、鎮けい、鎮痛、健胃、強心、消炎などに用いられ、肝炎にも効きめがあるとの報告もある。しかし、市場の現状に関する情報は不足しており、クマの保護のためには、クマノイを売買する日本市場の現状を把握し、クマノイの国内取引がクマの個体群に与える影響を調べる必要がある。

クマノイの日本市場は2種類に大別できる。まず、製薬として加工されていないクマノイを売買する市場がある。この市場では、末端の消費者がハンター、卸売業者、薬

局などから直接購入することがある。次に、製薬として加工した薬品の市場がある。これは、製薬会社が加工し、薬局・薬店を通じて末端利用者に販売される。

クマノイの市場調査として、トラフィックイーストアジアジャパン（略称：トラフィックジャパン）は、未加工のクマノイの小売販売の状況を調べるために薬局・薬店の訪問調査と、クマノイを含む薬品を製造する製薬会社に対するアンケート調査という2つの調査を1997年から1998年に実施した。さらに、それらが本当にクマに由来するものであることを確認するため、市場で購入したクマノイのサンプルを検査した。本レポートでは、これらの調査と分析の結果を紹介し、日本におけるクマの狩猟とクマの部分の取引に関する法的な規制とそれらのデータの検討を行っている。

方法

この調査は1997年から2000年に、日本のクマノイ（熊の胆）の市場調査を中心として、トラフィックジャパンが実施した。トラフィックジャパンはクマノイのさまざまな供給を分析すると同時に、クマの保護と取引の管理に関連する国内法の分析も行った。このレポートでは、調査の結果を紹介し、現行の法律と管理制度の改善案の提言を行っている。以下にレポートの概略と使用した方法について説明する。

まず、クマノイの2つの主な流通経路を分析するために市場調査を実施した。ひとつは加工していない丸ごとまたは結晶化したクマノイの流通経路で、漢方薬を扱う薬局・薬店を通じて売するという方法である（「漢方薬店の調査」を参照）。この薬局・薬店の状況は電話調査と店への訪問調査によって調べた。そして調査結果を1994年に実施したトラフィック調査（Mills *et al.*, 1995）と比較した。市場調査の際にクマノイと称するサンプルを購入し、後に化学的検査によりそれが本物かどうかを調べた。

もうひとつの経路では、製薬会社がクマノイを加工・包装・販売する。これらの製品は漢方薬店に限らず、普通の薬局・薬店でも市販されているものである。トラフィックジャパンは業界にアンケート用紙を配布し、クマノイの製品と在庫に関する情報収集を行った。

消費者の需要については、トラフィックの市場調査中に収集した情報に基づき、（財）自然環境研究センターの「絶滅のおそれのある種の漢方薬利用の現状等に関する調査」（自然環境研究センター, 1998）を参考にして分析を試みた。

日本におけるクマノイの供給源として考えられるのは、狩猟または有害鳥獣捕獲のために捕殺された個体、クマ牧場、そして輸入である。これらの供給源に由来するクマノイの量を推定するために、トラフィックは狩猟統計値、貿易統計、ワシントン条約年次報告書、税関でのクマ製品差し止め記録を分析した。クマ牧場で飼育されるクマの合計頭数（および死亡数）に関する公式データが得られないため、トラフィックは日本の主なクマ牧場に対して電話調査を行い、1997年に報告された飼育クマ頭数を1999年の頭数と比較した。

一方、クマノイをとることを主な目的とした密猟が行われているという声がある。トラフィックジャパンはクマの密猟行為の実情を知るために、県内の密猟のデータをまとめている自治体へのアンケート調査も実施した。

このレポートでは、日本銀行による次のような円とUSドルの為替レートを使った。

1994年	1USドル=101円	1997年	1USドル=121円
1999年	1USドル=113円	2000年	1USドル=108円

官公省庁の名称は、2001年1月の再編成に基づき、本レポートでは改正された名称を用いることとした。例えば旧環境庁は環境省に統一し、大蔵省は財務省に統一した。

また、「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」は、2002年に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に改正され、2003年の4月から施行されているが、本レポートでは略称をもとに「鳥獣保護法」とした。

英文を和訳するにあたって、伝統薬 traditional medicine を、「漢方薬」と訳した。また、traditional medicine shops は、「漢方薬を扱う薬局・薬店」という意味だが、本報告書では、「漢方薬店」と訳した。

日本のクマの現状

日本では、ツキノワグマ *Ursus thibetanus japonicus* は本州と四国に分布し、九州では絶滅したのではないかとされている（図1）。ツキノワグマの推定生息総数は8,400頭から12,600頭である（自然環境研究センター, 1999）。全国47県中36県でツキノワグマの目撃例が報告されている。ヒグマ *Ursus arctos yesoensis* は北海道のみに分布し、推定生息総数は3,000頭未満である（犬飼, 1970）。1970年に報告されたこの数字が長い間使われていたが、最新では、約2,000頭という推定値も示されている（北海道環境科学研究センター, 2000）。北海道ではより厳密な生息数の推定を試みているが、現時点では公表の期日は明らかにされていない。

環境省は野生生物の保護と管理を含め、幅広い環境政策の実施を担当する行政機関である。1991年、同省は管理計画の一環として絶滅が危惧されている陸生の動物の一覧表を掲載した日本版レッドデータブックを発行した。その後、1998年にレッドリスト、2002年に改訂版が発行されている。レッドデータブックでは、「絶滅のおそれのある地域個体群」を含めて8種類の保護ランクが設けられている。「絶滅のおそれのある地域個体群」とは、絶滅の危険性が高い孤立した個体群と定義される（図3）。

環境省のレッドデータブックによれば、ツキノワグマの6個体群が「絶滅のおそれのある地域個体群」に分類されている。それは下北半島、紀伊半島、東中国地域、西中国地域、四国山地、九州地方の個体群である。各地方のツキノワグマ生息数は下北半島に多くて100頭、紀伊半島に180頭前後、東中国地域に200頭前後、西中国地域に300～400頭、四国山地に多くて数十頭である。九州ではすでに絶滅した可能性が高い（環境省編, 2002）。ツキノワグマと思われる動物の目撃は頻繁に報告されるものの、クマの存在を示す証拠による裏付けは取れておらず、1941年以降、確実な捕獲記録はない（自然環境研究センター, 1999）。

ヒグマでは、北海道石狩地方西部の個体群が「絶滅のおそれのある地域個体群」に分類されている。この個体群の規模は200頭以下である（北海道環境科学研究センター, 2000）。その他の個体群は、環境省が指定する絶滅のおそれのある地域個体群に分類されていない。

図1. 全国分布メッシュ比較図

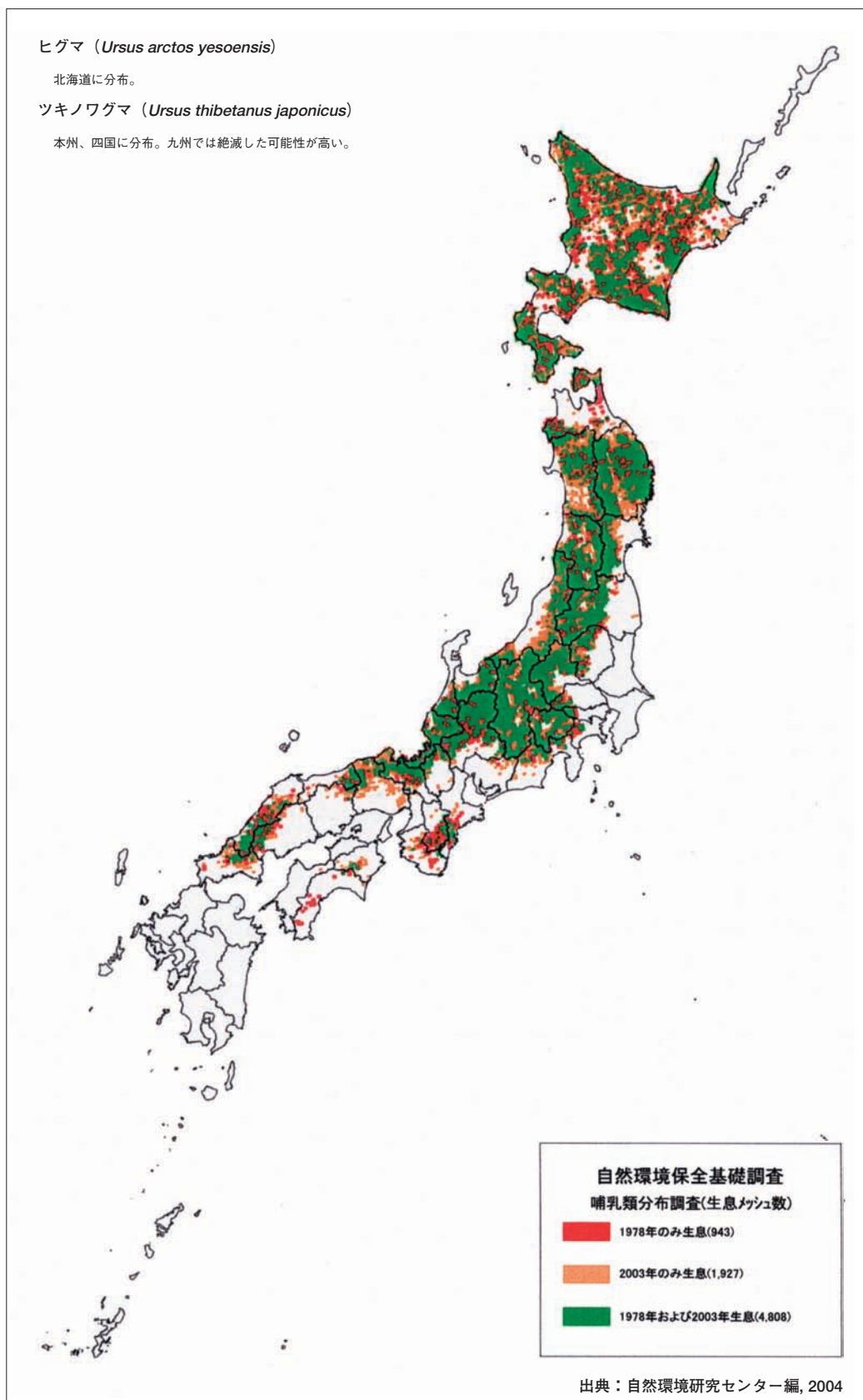


図2. 地域区分

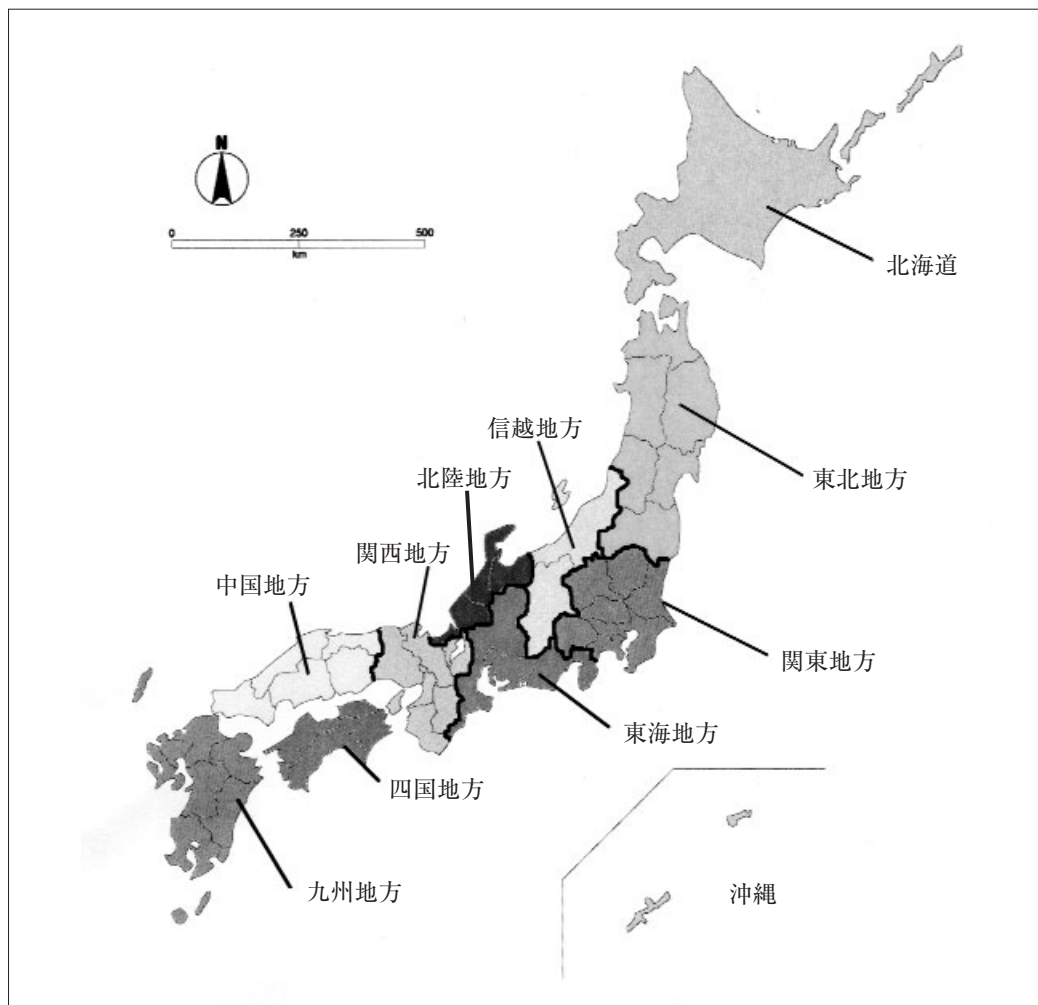
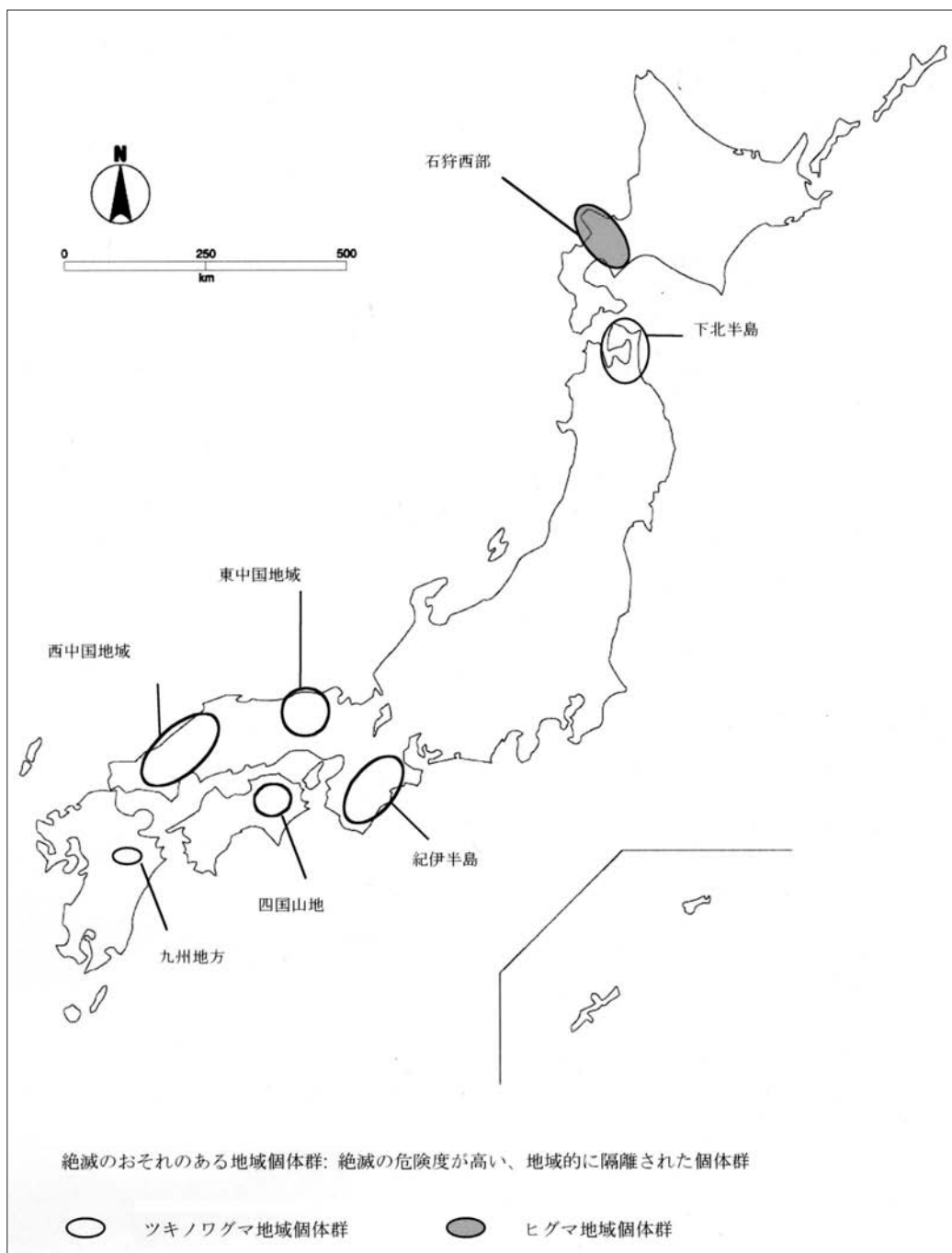


図3. 絶滅のおそれのあるクマ類の地域個体群



出典：環境省編, 2002

漢方薬店の調査

方法

1997年12月から1998年1月まで、トラフィックジャパンは、1994年に実施した調査のフォローアップとして、東京と大阪の漢方薬の市場調査を行った。調査の目的は、日本のクマノイ（熊の胆）の市場を把握し、その流通経路を特定することだった。調査の重点は未加工のクマノイの小売店における取扱い状況である。したがって、クマノイを成分として含有する市販薬については調べていない。

東京と大阪の電話帳を使い、そこに漢方薬店として掲載されている店の約3分の1をランダムに抽出し電話をかけた（東京106店、大阪68店）。そのうち58店からクマノイの在庫があるという回答が得られた（東京28店、大阪30店）。トラフィックの調査員はうち26店を訪れ、19点のサンプルを購入した（表1）。そのサンプルを1998年に分析し、本物かどうかを確認した。分析手順と結果は付属資料2に記す。

表1. 東京と大阪で購入したクマノイのサンプル（1997）

サンプル名	都市	商品の種類	出所	価格/g (円)	価格/g (USドル)
A	大阪	粉末	不明	5,000	41
B	大阪	胆嚢	不明	3,000	25
C	大阪	粉末	不明	5,500	45
D	大阪	粉末	不明	7,500	62
E	大阪	粉末	不明	7,000	58
F	大阪	胆嚢	不明	9,450	78
G	大阪	胆嚢	不明	8,400	69
H	大阪	粉末	不明	10,500	87
I	大阪	薄片状の結晶	不明	6,000	50
J	大阪	粉末	不明	10,000	83
K	大阪	粉末	不明	3,000	25
L	大阪	粉末	不明	8,000	66
M	大阪	粉末	不明	4,500	37
N	大阪	粉末	不明	1,600	13
O	東京	粉末	不明	6,800	56
P	東京	胆嚢	不明	7,000	58
Q	東京	薄片状結晶	日本	10,000	83
R	東京	粉末	不明	4,000	33
S	東京	クマノイの丸薬	中国	10,000	83

取扱状況

電話調査した東京と大阪の漢方薬店174店中、33.3%（東京では26.4%、大阪では44.1%）に相当する58店でクマノイを扱っていた（表2）。東京よりも大阪で取り扱う割合が高いのは、地域による文化の違いが理由かもしれない。大阪は昔から商業の中心地であり、伝統的な商業文化をいまだに維持しているのに対し、東京は新しい商業都市であり、変化も激しい。

表2. 東京と大阪の漢方薬店調査結果（1997年）

都市	調査店数	クマノイの在庫あり	クマノイの在庫なし	クマノイの在庫ありの割合
東京	106	28	78	26.4%
大阪	68	30	38	44.1%
合計	174	58	116	33.3%

店では多種多様なクマノイの製品が売られていた。例えば乾燥した丸ごとのクマノイ、クマノイの丸薬、粉末、薄片状の結晶（クマノイの結晶を板状にのばしたもの）、熊胆汁酸と他の成分を含む丸薬などがある。クマノイを売っているほとんどの店で、各製品の在庫は少量だった。客の大部分が一回に約5g程度しか買わないため、店では短期の需要を満たすだけの在庫を維持するようにしているのである。

価格は1gあたり1,600円から10,500円、1gあたりの平均価格は6,697円だった。クマノイは要望に応じてどのような量でも買うことができる。丸ごとのクマノイ1個は20万円から40万円である。どの店の店員も、「何かの国際法」または「ワシントン条約」の規制で、近年、クマノイの価格が上昇したと語っていた。価格は品質によって上下し、カナダと米国のクマノイはアジアのクマノイよりも安いという情報を数店から得た。



クマノイ ©トラフィックイーストアジアジャパン

1994年と1997年の調査結果の比較

トラフィックジャパンは1994年に、東京と大阪を含む4都市のクマノイの市場調査を実施した（Mills *et al.*, 1995）。1994年の調査では、東京でランダムに抽出した62店のうち22店（35.5%）が、クマノイを販売していた。大阪では、38店中18店（47.4%）がクマノイを販売していた（表3）。1997年の調査結果と比較すると、特に東京において取り扱う店舗数の割合が低下していた（表2、表3）。福岡と北九州の調査は1997年には行っていない

1994年の市場調査では、価格幅が1gあたり1,000円から12,000円、平均価格が3,500円だった。1997年の調査では、価格幅には大きな差はないが、平均価格（1gあたり6,500円）が顕著に上昇していた。

表3. クマノイを販売する漢方薬店の数（1994）

都市	クマノイの在庫あり(店)	クマノイの在庫なし(店)	調査店数(店)	クマノイの在庫ありの割合(%)
東京	22	40	62	35.5%
大阪	18	20	38	47.4%
福岡	5	33	38	13.2%
北九州	6	22	28	21.4%
合計	51	115	166	30.7%

出典：Mills *et al.*, 1995

真偽判定

トラフィックの調査員は1997年に東京と大阪の漢方薬店から、合計19点の結晶化した胆嚢および胆汁を購入した。サンプルは1998年に、本物かどうかを調べるために研究室に送られた。試験は米国のクラーク・R・バヴィン国立魚類野生生物法科学研究所で開発された薄層クロマトグラフィー法（TLC）を使って行った（Anon., 年不明）。この分析は日本市場で「熊」の胆として売られているものが本物かどうか見きわめるために行われた。分析した19点中11点はクマ由来と判定されたが、7点（36.8%）は他の動物に由来することがわかった（表4）。前者の商品の平均価格は1gあたり7,336円、後者の商品の平均価格は1gあたり5,650円だった。クマ由来か他の動物由来かを確認できなかったサンプルが1点あった。

今回の調査で話を聞いた店員は全員、店で販売しているクマノイは本物だと確信していると語った。ただし本物かどうかを確認する手段は、卸業者の言葉と、国によって定められた医薬品の品質基準である日本薬局方の表示のみであることは全員が認めていた。

表4. 購入したクマノイの分析結果（1997）

サンプル名	商品の種類	価格/g(円)	価格/g(USドル)	実験結果
1	粉末	5,000	41	クマ以外
2	胆嚢	3,000	25	クマ以外
3	粉末	5,500	45	クマ
4	粉末	7,500	62	クマ以外
5	粉末	7,000	58	クマ以外
6	胆嚢	9,450	78	クマ以外
7	胆嚢	8,400	69	クマ
8	粉末	10,500	87	クマ
9	薄片状の結晶	6,000	50	クマ以外
10	粉末	10,000	83	クマ
11	粉末	3,000	25	クマ
12	粉末	8,000	66	クマ
13	粉末	4,500	37	クマ
14	粉末	1,600	13	クマ以外
15	胆嚢	6,800	56	クマ
16	粉末	7,000	58	不明
17	薄片状の結晶	10,000	83	クマ
18	粉末	4,000	33	クマ
19	胆汁の丸薬	10,000	83	クマ

流通経路

ほとんどの小売業者が卸業者から仕入れており、発注から納品まで要する日数は約3日と回答した。調査員による店頭調査で、東京と大阪の卸業者数社を特定することができた。自社の直販店を持つ卸業者もある。漢方薬専門の輸入業者の中にも、漢方薬店で直接販売している業者があることがわかった。台湾人と中国人が個人的にクマノイを売りに来たという話も3店で聞いた。その際、クマノイの原産地は話に出なかったという。

製薬会社の調査

方法

1997年9月発行「一般薬日本医薬品集」によれば、日本にはクマノイ（熊の胆）を成分として含む製薬（処方箋なしで購入できる）が169種類あり、クマノイから抽出した成分を含む漢方薬を製造・販売する企業が113社ある。トラフィックはこれら113社にアンケートを送付し、クマノイの在庫状況について調査を行った。なお、製薬団体連合会では、毎年、会員所有のクマノイの在庫量について調査を行っているが、その在庫量は公表されていない。トラフィックは1997年12月に、それら113社にアンケート用紙を送付した（付属資料3）。

113社中43社から回答が寄せられ、回答率は38.1%だった。回答した企業中、5社がクマノイから抽出した成分を扱ったことがなく、3社がすでに取扱いを停止したと回答した。残り35社は調査実施時点でクマノイから抽出した成分を含む製品の販売・製造を行っていた。トラフィックはそれら35社に対して（113社中35%）追加調査を実施し、使われたクマノイの原産地、在庫量と年間調剤量、代替品に対する各企業の見解を調べた。

原産地

35社中22社から原産地に関する情報が寄せられた。それら企業の回答によれば、クマノイから抽出した成分の原産国は中国が18社、カナダ4社、ロシア1社、ネパール1社だった。原産国が複数の企業もあった。中国から輸入していると報告した企業のうち1社は「中国で繁殖」、別の1社は「中国で成分を抽出」と回答している。2社はカナダまたはロシアから直接輸入したと報告し、必要なワシントン条約許可書を取得した輸入であると明言している。再輸出の相手国を香港と記した回答もあったが、原産国は確認できなかった。

5社が国産のクマノイから抽出した成分を扱っていると回答したが、抽出成分の原産地に関する情報を提示したのは2社のみだった。1社は北海道、もう1社は秋田県を原産地と記している。ある回答者は日本のクマ牧場を原産地と報告した。

輸入品と国産品の比について回答した31社のうち29社が輸入されたクマノイを扱っていると応えた。5社が国産のクマノイを扱っていると応えた。31社中1社は、原産地が不明であると回答した。

アンケートでは、原産国が中国のものが多かった。ツキノワグマが1978年に附属書Ⅰに、中国に生息するヒグマは1990年に附属書Ⅰに掲載されたので、それ以降の輸入は原則違法である（付属資料1）。ただし、条約適用以前のもの、または中国が輸入した附属書Ⅱのものを日本に再輸出した場合など、条約上の適用除外の規定などがあるため、違法とは言い切れない。本アンケートでは、輸入の時期および種までは確認できなかったため、これらの輸入の合法性、違法性は明らかにできない。

また、製薬会社によると、価格と安定供給の観点から、国内産のクマノイを製品に使うことはないとの意見も聞かれた。

在庫量と年間調剤量

1997年3月31日現在の在庫量（純末換算）

35社の在庫に関する情報を表5にまとめた。報告された最大の在庫量は100 kg だった。1 g から20 kg の間と報告した企業が一番多く20社であったが（約57%）、そのうち11社の在庫量は1 kg 未満だった。35社の在庫量の合計は590.726 kg だった。

表5. 製薬会社35社におけるクマノイの在庫量（1997）

在庫量 (kg)	企業数
0	6
0 -20	20
20-40	3
40-60	3
60-80	0
80 -100	3

年間平均調剤量

年間平均調剤量は、販売される製品に含まれるクマノイの抽出成分の量を表す。35社から得た回答を表6にまとめた。量は純熊胆粉末に換算して計算した。

表6. 製薬会社35社におけるクマノイの年間調剤量

年間調剤量 (kg)	企業数
0	2
0 - 5	24
5 - 10	5
10 - 15	3
15 - 20	1

注：純末換算

年間の平均調剤量の範囲は0 kg から19 kgだった。全回答の年間調剤量の平均は2.9 kg だった。回答を寄せた企業の70%が、毎年0～5 kg を調剤していた。この範囲内に入る回答例のうち14社（58.4%）が、年間の調剤量は1 kg 未満であると回答している。

代替品の使用

回答した35社中31社が、クマノイの抽出成分と同等の薬効を持つ代替品への切り替えに関する見解を示した。13社が切り替えを考慮すると答え、18社が考慮しないと答えた。

需要

利用の仕方

クマノイ（熊の胆）の購入に処方箋は必要ない。前述のように、未加工のクマノイが漢方薬店で少量ずつ売られている。漢方医がクマノイと他の漢方成分の調合を処方することがあるが、店で少量のクマノイを買い、自分ですりつぶすなどの方法で使うこともできる。

それとは別に、製薬会社がクマノイを加工して他の成分と調合し、市販薬として販売している。クマノイは、製造・認可を受けて国内で流通している一般製薬に使用する3,000種余りの成分の一つである（日本医薬情報センター編，1998）。1998年4月発行「一般薬日本医薬品集」によれば、クマノイの抽出成分を含む179種類の市販薬が、製薬会社119社によって製造されている。



日本で販売されていた中国クマ牧場からのクマノイ
©トラフィックイーストアジアジャパン

消費者調査

1998年、(財)自然環境研究センターは、ワシントン条約附属書に掲載された種を含む8種の動物に由来する成分を含む漢方薬の購入、使用、知識に関する調査を実施した。8種の動物はトラ、クマ、サイ、シカ、ジャコウジカ、タツノオトシゴ、オットセイ、センザンコウである。東京と近畿（日本第2の人口集中地域）で、合計1,614人を無作為に抽出し、1,172人から回答を受けている（回答率72.6%）。

そのうち223人（約19%）が、上記8種の動物の成分1種類以上を含む漢方薬を購入した、またはもらったことがあると回答した。もっとも多かったのはクマノイを含む漢方薬で、全回答者の11.9%にあたる139人にのぼった。クマノイを含む漢方薬の購入または取得の理由は、消化不良の治療（109人、利用者の78.4%）、総合精力剤、熱冷まし、鎮痛剤としての利用だった。

全回答者の半数以上（50.9%）が、漢方薬にクマノイが使われていることを知っていた。この調査の対象となった8種の動物の中で、クマが薬の原料としてもっとも知名度が高かった。回答者の中で、40代以上の人はそれよりも若い層より漢方薬の動物成分に詳しくかった。

1,172人のうち39人（3.3%）が、動物成分を含む漢方薬を進んで購入する意志があると答えた。これら39人の中で15人（38.5%）が、クマの部分を含む漢方薬を進んで購入する意志があると答えた。購入意図の理由は、「薬効」（61.5%）、「経験（前に服用したことがあるから）」（17.9%）、「おみやげ」（12.8%）だった。

アンケート調査の結果（購入と使用の頻度）を分析したところ、クマ、シカ、ジャコウジカを含む漢方薬を、いつでも使えるよう家に常備する傾向がみられた。シカとジャコウジカを含む漢方薬は定期的に服用されるのに対し、クマノイを含む漢方薬は家に常備するが、定期的には服用されない（自然環境研究センター, 1998）。

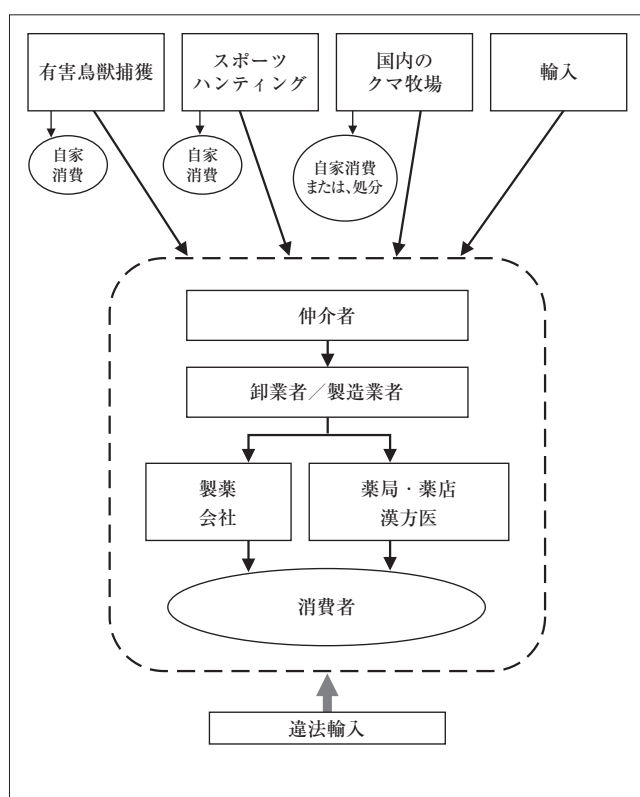


北海道のヒグマ ©庄司昭夫

供給源

日本で流通しているクマノイ（熊の胆）には4つの供給源がある。それは有害鳥獣捕獲のための捕殺、狩猟、クマ牧場と動物園、海外からの輸入である（図4）。

図4. 供給源から市場までのクマノイの流れ



有害鳥獣捕獲と狩猟

狩猟と有害鳥獣捕獲を目的として10年間（1992～2001年）に捕殺されたクマの年平均頭数は約1,868頭だった。（表7）。最新の集計によると、2004年のツキノワグマとヒグマの捕獲数は合計2,576頭という数字がでている。

表7. 狩猟と有害鳥獣捕獲のために日本で捕殺されたクマの頭数（1989-2001）

年度*	ツキノワグマ			ヒグマ			合計
	スポーツ ハンティング	有害鳥獣捕獲	合計	スポーツ ハンティング	有害鳥獣捕獲	合計	
1989	761	1,266	2,027	76	108	184	2,211
1990	869	658	1,527	132	88	220	1,747
1991	811	1,086	1,897	173	94	267	2,164
1992	578	1,148	1,726	98	124	222	1,948
1993	553	666	1,219	118	169	287	1,506
1994	448	1,080	1,528	72	105	177	1,705
1995	728	658	1,386	107	122	229	1,615
1996	479	1,246	1,725	126	210	336	2,061
1997	539	667	1,206	94	112	206	1,412
1998	492	725	1,217	141	158	299	1,516
1999	549	1,473	2,022	132	208	340	2,362
2000	676	980	1,656	129	171	300	1,956
2001	388	1,725	2,113	173	312	485	2,598
合計	7,871	13,378	21,249	1,571	1,981	3,552	24,801

* 年度は日本で一般に使われる会計年度（4月1日～3月31日）を意味する。

出典：狩猟統計, 環境省, 1989-2001

クマのハンターは大きく2種類に分けられる。有害鳥獣捕獲と狩猟を行う現地住民と、都市部から生息地に出向き狩猟を行う狩猟者である。捕殺後のクマの死体はクマノイも含めてこれらハンターの所有となる。

町村レベルの有害鳥獣捕獲で捕殺されたクマのクマノイは、主に住民自身が消費するといわれている。Mills and Servheen（1991）は、秋田県阿仁町で有害鳥獣捕獲で捕殺したクマの部分を集め、競売にかけていたと報告したが、このような行為はあまり一般的ではない。しかし、一部は個人によって売られ、市場に出回ることもある。

日本北部のハンターの話では、乾燥したクマノイの価格は1gあたり6,667円から18,667円である（田口, 1997）。専門家によれば、価格帯の幅がこのように広いのは、クマノイのほとんどが町村内で取り引きされ、そこではあまり市場価格を参考にしないためだという（田口, 1997）。

クマ牧場と動物園

クマ牧場もクマノイの潜在的な供給源である。トラフィックは国内で9カ所のクマ牧場を確認した（表8）。それ以外の小規模あるいは個人所有のクマ牧場があるかもしれないが、情報は得られていない。トラフィックが行った電話調査によれば、1996年12月当時、9カ所のクマ牧場で飼育中のクマの合計頭数は1,250頭だったが、3年後の1999年8月には、1,140頭に減っていた。

1990年代初期には、クマ牧場8カ所のうち5カ所が、クマノイを販売していると認めていた（Mills and Servheen, 1991）。しかし、調査当時施設を代表してトラフィックの調査に回答した人たちは全員、施設内で死んだクマから摘出した胆嚢は売っていないと答えた。死んだクマの部分の取扱いに関し、政府からクマ牧場に対して何らかの公式

または非公式の指導が行われたわけではなく、牧場がクマノイまたはその製品を売らなくなった理由は不明である。しかし、クマの保護を求める国際世論が高まる中、そのような販売を行った場合に悪評が立つというだけでも、十分な理由なのかもしれない。一方、クマ牧場によるクマの部分の販売がいまだに続いている可能性もある。なぜなら、トラフィックによる製薬会社の調査では、1社がクマ牧場からクマの胆嚢を購入したと回答したからだ。

表8. 日本の主なクマ牧場（1996年12月、1999年8月）

クマ牧場の名称	飼育されているクマ (電話による回答のまま記載)	1996年12月現在の飼育概数	1999年8月現在の飼育概数
登別	エゾヒグマ	203	200
昭和新山	エゾヒグマ、ヨーロッパヒグマ	81	100
定山溪	エゾヒグマ、ヨーロッパヒグマ	84	70
上川	エゾヒグマ、ヨーロッパヒグマ	23	40
留辺蕊	エゾヒグマ	14	0*
阿仁	ニホンツキノワグマ	119	100
八幡平	エゾヒグマ、ヨーロッパヒグマ、コディアックヒグマ	90	80
奥飛騨	エゾヒグマ、コディアックヒグマ、ニホンツキノワグマ	197	250
阿蘇	エゾヒグマ、ヨーロッパヒグマ、アラスカヒグマ、コディアックヒグマ、ニホンツキノワグマ、ヒマラヤグマ、アメリカクロクマ、ホッキョクグマ、マレーグマ、メガネグマ、ナマケグマ	439	300
合計		1,250	1,140

* 1999年の調査時にクマを展示していなかった。

輸入

ワシントン条約の記録

ワシントン条約締約国は条約附属書に掲載されている種の取引に関する輸出入の詳細を条約事務局に年次報告書として提出することを義務づけられている。この年次報告書によると1988年から2002年までに、日本へのクマノイの輸入は23件記録されている（表9）。

年次報告書はワシントン条約に掲載されている種のみが記録されるため、条約で規制される以前の輸入についてはわからない。クマ科全種が条約附属書に掲載された1992年以降はすべての輸入が記録されている。

表9. ワシントン条約年次報告書に記録されたクマノイの輸入量（1988-2002）

年度	附属書	学名	輸出国	原産国	内容	数量	単位	出所
2002	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	粉末	3,410	g	野生
2001	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	409.3	g	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	1,063.1	g	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	粉末	2.23	kg	野生
2000	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	粉末	2	kg	野生
1999	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	粉末	1,500	g	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	21	記載なし	野生
1998		—				0		
1997	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	胆嚢	2,800	g	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	胆嚢	3,000	g	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	胆嚢	5,450	g	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	胆嚢	1,005	g	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆汁	1.57	kg	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆汁	38	kg	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	41	個	野生
1996	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆汁	2,354.6	kg	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	胆汁	36	g	野生
	II	<i>Ursus arctos</i>	香港	ロシア	胆汁	853	g	野生
1995	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	85	個	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	7	個	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	44	個	記載なし
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	51	個	記載なし
1994	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	1	個	野生
	II	<i>Ursus americanus</i>	カナダ	カナダ	胆嚢	1	個	記載なし
1993		---				0		
1992		---				0		
1991		---				0		
1990		---				0		
1989		---				0		
1988		---				0		

注：空欄は輸入なし。

出典：ワシントン条約年次報告書，経済産業省，1988-2002

貿易統計

日本では、クマノイの国際取引データが貿易統計でも記録されている（HSコード：300110100）。だが、統計に記録されるのは、一回の取引が20万円を超える場合に限られる。統計値によれば、1990年まではクマノイ輸入量が比較的多かった。クマ科全種がワシントン条約附属書に掲載された1992年以降、日本のクマノイ輸入はカナダとロシアと香港からの輸入のみになった（表10）。

表10. 貿易統計に記録されたクマノイの輸入量（1988-2004）（単位：kg）

国名	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
カナダ	<1	4	6	8	—	—	—	2	3	1	1	<1	—	1	1	—	1	28+
中国	246	687	118	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 061
香港	68	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	<1	2	85+
インド	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
北朝鮮	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ロシア	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	3	6	2	—	—	—	18
合計	334+	703	134	8	10	0	0	2	3	8	1	3+	6	3	4	0+	3	1 222+

注：+はその値よりもやや多いことを表す。

出典：貿易統計，財務省，1988-2004

税関での差し止め

違法な輸入も日本へのクマノイの供給源となる。違法行為であるため、そのような供給源から供給されるクマノイの量を推定することは難しい。税関でのクマノイまたはその派生物の任意放棄は以下のとおりであるが、これらは違法な取引のごく一部にすぎないと思われる。

1995年から2004年の間に、ワシントン条約に違反したクマノイの輸入は647件で、合計14,537点が税関で差し止められた。差し止め点数は2001年にピークに達し、4,675点にのぼった。

差し止め品の最大の輸出国は香港を含む中国で、647件中608件を占めた。輸送方法は郵便物（441件）と手荷物（205件）である。輸入の際の形状は、クマの胆嚢そのものよりも、胆汁やクマノイを含む漢方薬が一般的である。

表11. クマノイ製品の差し止め数（1995-2004）

年	差し止め件数(件)	数量(点)
1995	39	290
1996	34	545
1997	48	1,207
1998	60	3,047
1999	65	401
2000	123	2,103
2001	108	4,675
2002	73	891
2003	24	200
2004	74	1,178

出典：財務省

管理と規制

概要

環境省は、環境保全に関する政策への取り組みの中心的な役割を果たしている。そして、生物の多様性の保全や野生生物の保護管理、国際的取り組みの推進などの施策を進めている。環境省は日本におけるワシントン条約の科学当局であり、「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」（種の保存法）の施行を監督している。また、鳥獣保護法も監督し、狩猟の管理と保護地域の指定ならびに管理に対して責任を負っている。

環境省はハンターにクマの狩猟頭数を報告するよう奨励し、過剰な有害鳥獣捕獲を避ける方法に関して関連諸機関に覚書を発行するなど、クマの狩猟の管理と有害鳥獣捕獲のための捕殺の制限に関し、地方自治体に対する指導を行っている。鳥獣保護法の改正（1999年）により、以前よりも予防的なクマの保護・管理計画を実施する新たな可能性が生まれた。

狩猟規制

狩猟

狩猟期間は環境省が定める。ツキノワグマの狩猟期間は11月15日から2月15日、北海道のヒグマの狩猟期間は10月1日から1月31日である。

クマの狩猟に使えるのは小火器のみで、銃所持許可と狩猟免許のどちらも、訓練、試験、履歴調査を行った後に初めて取得できる。許可を取得したハンターは、ある地域で狩猟を始める前に、その県の知事に対して狩猟者として登録しなければならない。狩猟免許を交付されたハンターは、すべての狩猟鳥獣を捕獲することができる。

環境省は地方自治体と協議し、狩猟が許可または禁止される区域を決定する。本質的には、狩猟が禁じられた特定地域以外であれば、野生生物保護地域、一時的に狩猟が禁じられた地域、公道などや、特別な保護地域を含む国立公園内でも狩猟が可能である。1日または1シーズンのクマの捕獲頭数枠は設定されず、捕獲可能なクマの年齢や性別についても制限がない。

有害鳥獣捕獲

日本では有害鳥獣捕獲のために2種類の対応が採用されている。まず、予防策としての捕獲がある。これは人の傷害事件や作物への被害が出る前の春に実施される。第2の対応では、作物への被害や人の傷害事件が起きてから、あるいは住宅・職場周辺にクマが現れ、潜在的危険性があると判断された場合に、緊急対応措置としてそのクマを追跡し、罠または銃で捕獲できる。これら緊急対応措置としての捕殺許可は、年間を通じ、通常の狩猟期間以外にも発給され、発給される許可の件数に制限が設けられる

ことはめったにない。

緊急対応措置では、鉄格子の田中式捕獲檻とドラム缶を応用した捕獲檻が使われる。このような餌でおびき寄せるタイプの罠でクマを捕獲することは容易であり、しかもクマはそれを捕獲したハンターの所有物になる。このため、ハンターがいかなるクマの存在も危険だと主張し、駆除許可を要求するという行為を助長する強い誘因が存在する（米田, 1998）。2000年4月の地方自治法改正により、有害鳥獣捕獲許可発給の権限を県自治体レベルから市町村レベルの機関に委譲することが可能になった。これが害獣として駆除される動物の頭数の増加と減少のどちらにつながるかは、まだわからない。地方自治体の方針は概してその土地の住民の希望を反映しがちであり、したがって、有害鳥獣捕獲に関する方針も、土地の人々の意見を反映するものになると考えられる。

捕殺頭数の報告

鳥獣保護法では、有害鳥獣捕獲の場合を含め、捕殺頭数の報告を義務づけている（鳥獣保護法、第66条）。狩猟では、ハンターは、狩猟期間の終わりの狩猟免許返納時に、狩猟者登録証の裏に狩猟獣ごとの捕獲数を記録し都道府県に報告することが求められている。しかし、その報告は個人の判断で行われ、それ以上の確認を受ける必要がない。このため、捕殺頭数が報告されないままになるか、あるいは逆に、狩猟に加わった複数のハンターにより、1頭の捕殺が重複して報告される可能性がある。このように、証拠となる動物の部位の提出義務はなく、クマの捕獲後に生物学的試料を提出することは義務づけられていない。しかし、北海道自治体ではハンターにクマの部分を出し、歯による年齢の推定と胃の内容によるクマの食性の分析を行っている。それらの分析から集められた情報は、個体数の状態の評価と北海道の管理目標の設定に使われてきた。

保護対策

1992年、環境省は県自治体に対し、クマ個体群の保護・管理に向けた対策強化を奨励した。その中で、各県内で捕殺される年間頭数を制限することと、有害鳥獣捕獲という名目によるクマの捕殺を規制することが示唆された。同時に、環境省は大日本猟友会が提案した捕殺制限を支持し、保護計画の立案について同協会と協力するよう、地方自治体に促した。

1994年、環境省は4地方17県におけるツキノワグマの狩猟を5年間禁止するよう命じた。4地方とは、九州、四国、紀伊半島、中国地方西部であるが（環境庁告示第43号、1994年）、ツキノワグマはそれら17県中7県で絶滅したと言われている。環境省はこの禁止令を、1999年11月からさらに5年間延長した（同庁告示第29号、1999年）。しかし、青森（下北半島）、兵庫、鳥取、岡山（中国地方西部）の4県では、ツキノワグマの絶滅のおそれのある地域個体群が県内に存在しているにもかかわらず、この狩猟禁止令を導入しなかった。



北海道のヒグマ ©庄司昭夫

1995年、環境省は広島、島根、山口の各県自治体に対し、「ツキノワグマ保護ガイドライン」を発行した。その後、それらの県ならびにその他いくつかの県は、ツキノワグマに関する独自の保護管理計画を策定した。

1999年6月の鳥獣保護法の改正で、都道府県は、著しく数が増加または減少している鳥獣に関し、長期的な観点からその鳥獣の保護のために必要な場合にはその特定鳥獣の保護のための管理に関する計画「特定鳥獣保護管理計画」を策定することができることになった。この計画は個体数が急増または急減したため、人との衝突が増す危険性あるいは地域個体群の絶滅のおそれが生じる種について必要とされている。その後、環境省は、「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（クマ類編）」を作成、各県に配布した。これにより各県がそれらの保護と管理に積極的に関与することが可能となった。

有害鳥獣捕獲について地方の権限が強化されたことと、適格な野生生物管理の専門家や計画を支える予算が不足していることから、計画の効果があまりあがらないのではないかと危ぶむ声も聞かれる。それらの計画が実施され、それがクマの保護に及ぼす影響を評価できるようになるまでには、数年を要するものと思われる。

クマ牧場

ほとんどの県が管轄内にあるクマ牧場が飼育している頭数について、何らかの形で報告するよう求めている。しかし、クマノイ（熊の胆）の流通管理に必要な情報は求めていない。1992年のワシントン条約京都会議後、クマ牧場の劣悪な飼育条件と問題のある経営方針が国際的に批判的になった北海道では、現在、新たな個体の追加または誕生と死亡を含む飼育個体数の変化、性別構成と年齢構成の変化があった場合、

報告するよう求められている。しかし、他の県ではそこまで詳しい報告は期待されておらず、ほとんどの地方で、若いクマと成体の頭数、または施設内での死亡頭数に関する情報が得られない。

現地自治体にとっては、施設の壁と門の丈夫さや飼育されているクマの頭数など、人の安全に関する問題の方が重要である。このため、牧場内でのクマの死亡頻度と死亡した個体から取ったクマノイの処分方法に関するデータは得られていない。

国内取引

日本では、狩猟有害鳥獣捕獲で捕殺されたクマが、それを殺したハンターの所有物になる。ハンターはそのクマのどの部分でも自由に売ることができ、ごく限られた報告義務しかない。このため、日本に生息するクマから取ったクマノイの市場は不明である。

1994年に改正された種の保存法は、ワシントン条約附属書I対象種の国内取引を規制するが、クマでは、海外に生息するクマの生きたもの、クマの剥製、クマの毛皮、毛皮から作られた製品のみに適用される。これらの部分と派生物は、種の保存法施行令第2条の2とその別表「器官および加工品」（法施行令別表第4）によって指定される。一方、クマノイは同法による規制の対象になっていない。しかも、国外で捕獲され輸入されたクマだけが同法の対象で、国内で捕獲されたクマは規制の対象ではない。

1993年、環境省は日本国内で捕獲されたクマの標識付けと登録の義務づけを開始したが、これは加工された毛皮とトロフィーにしか適用されず、クマノイその他の部分には適用されない。現在クマノイの国内取引は、輸入されたものも含めて、医薬品等の有効性および安全性の確保のために必要な規制を行っている薬事法による規制しか受けていない。

鳥獣保護法第9次鳥獣保護事業計画（2002年4月から2007年3月を対象とする）では、日本政府が地方自治体に対し、有害鳥獣捕獲許可を申請するハンターに、狩猟の結果として入手したクマの死体の処分に関する意図をあらかじめ明白にさせるよう勧告することになっている。このような情報は、クマノイの国内取引を正しく評価するための第一歩になるかもしれない。

国際取引

日本は1980年にワシントン条約を批准した。それ以来、ワシントン条約に掲載された種の国際取引については、ワシントン条約の規定に従い、税関で取り締まりが行われるようになった。クマノイの国際取引は関税法と外国為替及び外国貿易法を通じ、税関レベルで取り締まりが行われる。1992年以降、クマ科全種がワシントン条約附属書に掲載されているため、クマまたはその部分すべての国際取引は税関によって規制されている。

クマの密猟と偶発的捕獲に関する地方自治体へのアンケート調査

鳥獣保護法に従い、密猟はその内容によるが、ほとんど1年以下の懲役または50万円以下の罰金の罪に問われる。だが、クマの密猟者を逮捕・起訴するためには、状況証拠だけでは不十分であり、現行犯逮捕する必要がある。公表された狩猟統計によれば、1992年から2001年の間に、鳥獣保護法の施行と密猟防止を目的とする野外パトロールに、年平均約10万人以上の労力が費やされた（環境省, 1989-2001）。このような努力を払っても、おり型の罠、足かせ罠、その他の禁じられた手段を使った密猟は報告されている。違法の罠は現場から回収されているが、密猟者の特定と起訴は難しい状況である（岩手読売, 1998）。

日本には、警察権を持つ野生生物保護専門官が特別司法警察員（都道府県職員）以外はおらず、取り調べもまれにしか行うことができないため、発生するクマの密猟のレベルはほとんどわかっていない。判明した密猟事件の報告は地方自治体が管理し、国の環境省の管理下には置かれていない。クマの密猟と、他の動物用に仕掛けた罠にクマがかかるという偶発的捕獲に関する情報を得るため、トラフィックジャパンはクマの個体群が存在する県を調査した。過去に鳥獣関係統計で鳥獣保護法の違反事件が報告されたことがある33県に対し、アンケート用紙を郵送するか、または電話調査を行った。（2000年11月～2001年2月）この調査は、2000年の調査当時もっとも新しかった1994年から1998年の5年間における狩猟統計にもとづいている。結果、33県すべてがアンケート用紙を返送、または電話かファクスで情報を提供した。

表12. クマの密猟と偶発的な捕獲に関する調査結果（1994-1998）

事件のタイプ	事件の件数	県の数	違反の詳細	結果
クマの違法捕獲	5件	4県	● 未登録（狩猟現場で免許を取得しておらず、未登録）: 1件 ● 認可されていない狩猟方法による捕獲: 2件 ● 禁猟期の狩猟: 2件	4頭のクマを捕獲
警察が県が取り調べを行ったが起訴には至らなかった	8件	2県	● 認可されていない狩猟方法による捕獲の疑い: 7件 ● 不明: 1件	頭数は不明
イノシシ罠にクマが偶然かかった	5件	3県		5頭のクマが捕獲され、死亡
クマの違法捕獲事件は報告されていない	—	28県		

* 1998年に起きた密猟の疑いがある1件は2001年2月の時点でまだ取り調べ中。一覧表に加えていない。

アンケート調査結果によれば、何らかの取り調べが行われた例は13件で、そのうち5件が違法な捕殺と確認された。

クマの密猟と偶発的な捕獲が日本のいくつかの地域で起きていることがこの調査で確認された。しかしクマの部分の取引をモニターするシステムがなく、さらに合法的なクマの捕殺についての報告が不確実なため、違法行為がどの程度蔓延しているかを推定することは難しい。

考察

現在の需要

漢方薬店の店員からの聞き取り調査と製薬会社のアンケート調査を含むトラフィックの市場調査から、漢方薬店と製薬会社で扱われるクマノイ（熊の胆）の量が以前よりも減少したことがうかがわれる。これは、主に代替品を使えるようになったことによりクマノイの需要が低下したためである。また、1994年と1997年のトラフィック市場調査の結果を比較すると、市場での入手の可能性が東京では低下しているのに対し、大阪では比較的安定していた。

しかし、トラフィックのアンケート調査に回答を寄せた一部の製薬会社はクマノイの薬効を強調し、「人の健康にとって、クマノイはかけがえのない薬」と述べている。同時に、動物由来の漢方薬に関し自然環境研究センターが実施した調査によれば、回答者の11.9%がクマノイを購入または入手した経験があった（自然環境研究センター、1998）。近年、需要はいくぶん低下してきたが、クマノイはいまだに人気のある薬であり、需要は今後も続くものと思われる。

供給経路の把握

日本で消費されるクマノイの大部分は、輸入品、または日本国内での狩猟か有害鳥獣捕獲によって得られたものである。一方、日本ではクマノイの国内での売買と流通を制限する規制が薬事法以外はないため、違法に捕殺されたクマから取ったクマノイや違法に輸入されたクマノイも気づかれぬまま市場に紛れ込むことが可能である。

ワシントン条約の締約国として、日本はクマノイとクマノイを含む製品の輸出入に関し、条約に基づいた規制を行っている。しかし、大きさが小さく輸送が容易なため、クマノイは係官の目を盗んで簡単に税関を通過できてしまう。財務省によれば、1995年から2004年の間に647件のワシントン条約違反が発生し、合計14,537点のクマノイまたはその派生物が入国時の税関審査で任意放棄された。これらの事例は実際の違法な輸入のごく一部であると考えられる。トラフィックが分析したところ、ワシントン条約年次報告書に記録されたクマノイの輸入記録は、税関への申告からまとめた貿易統計と異なっていた。これは、条約で必要な書類を伴わないで輸入されたものがあることを示唆している。

国内の販売のモニタリングもできない状況では、取引量あるいは取引が野生のクマに与える影響を評価することは、どの機関にとっても困難である。唯一適用が可能な法律である薬事法は、クマの個体群の保護あるいは管理に何の関係もない。この日本の状況は、日本と海外との双方に生息するクマにとって悪い影響を与えかねず、日本はワシントン条約締約国ではあるものの、クマ類に関しては条約で期待されている国際協力の役割を果たしていないことになる。

狩猟の役割

日本では毎年約1,850頭を超えるクマが合法的に捕殺される。捕殺の動機はさまざまだが、クマノイの市場価値が高いことは、クマの捕殺を助長する誘因になっている。特に春にはクマノイが大きくなり品質も最高になる。これが違法捕殺や疑わしい状況での有害鳥獣捕獲の原因のひとつになっていると考えられる。しかし、狩猟と有害鳥獣捕獲の両方について規制が適切ではなく、報告が必要な場合も限定されているため、クマノイの需要がどこまで日本国内での捕殺を促進しているかは、容易に判断できない。

クマが生息する県に関するトラフィックの調査で、クマの密猟が起きていることが確認されている。1994年から1998年の間に、密猟の容疑で13件の取り調べが行われ、そのうち5件が起訴された。ただし、これらわずかな例が、大規模な密猟問題の氷山の一角にすぎないのかどうかは不明である。日本でのクマの捕殺とクマの部分の国内取引に関し、適正なモニタリングが行われるようになるまで、その点は憶測の域を出ない。

日本でクマ個体群の責任ある管理を行うためには、捕殺個体数を制限するだけでは不十分だ。毎年捕殺される個体数の半分以上は、クマが危険な害獣であるという苦情や懸念に対応した駆除の結果である。それらの捕殺が、日本市場で自由に取り引きされているクマノイの供給源になるため、クマノイ取引をモニタリングあるいは規制することをクマと人の間に生じる摩擦の管理から切り離すことは難しい。害獣または危険とみなされるクマを駆除する要求とクマノイに対する需要が相まって過剰捕殺が起こり、すでに危険な状態にある各地の個体群に対し、さらに圧力がかかる危険性がある。クマノイが今後も薬の成分として利用され続け、日本に生息するクマの捕殺がその供給源になるとすれば、保護計画に、持続可能な捕殺という原則と、捕殺管理のために開発された各種の個体数モニタリングの手法を取り入れる必要がある。現時点では、それらの手法はわずかな研究例でしか応用されておらず、各地のクマ個体群の管理に対してはまだ影響力を持っていない。

大日本猟友会は会員に対して捕殺を抑制するように促し、地方レベルでのクマと人の衝突に対する問題への関心を高めようと努めている。しかし、日本のクマ個体群を維持するための法的な拘束力を持つモニタリングあるいは規制体制はまだない。クマの個体数の管理をさらに発展させるための障害になっているものを以下にあげる。

- スポーツハンティングの期間中、ハンターに対する1日または1シーズンのクマの捕獲頭数の枠が設定されていない。
- 報告されたクマの捕殺頭数を確認するシステムがない。
- それぞれの地域のクマ個体群の現状または歴史的変化に関する信頼のおける情報がほとんどない。
- 県によってクマの保護に対する考え方が異なるため、県境を越えて分布するクマ個体群の管理が特に難しい。県の単位ではなく生息域を単位とした管理が望ましい。
- クマと人との摩擦の管理は、殺さない方法による摩擦の防止よりむしろ、クマの駆除という方法に限定されている。

1999年の鳥獣保護法改正により、県と市町村は前述の問題と取り組むための新たな機会を与えられた。特定鳥獣保護管理計画の施行により、地方自治体は各地方のクマと住民のニーズに合った独自の管理計画の立案が可能になったが、県は迅速かつ入念にこの計画を立案すべきである。ただし、いかに完璧な保護計画を立案しようと、その実施に必要な予算と適切なフィールドの専門家がそろわない限り、効果は期待できない。日本では以前から野生生物に関する計画に対しては財政面でのサポートが十分ではなく、野生生物の専門家も少ないため、特定鳥獣保護管理計画の効果があがらないことが懸念される。

日本におけるクマの保護をより発展させるには、国民の支持を受け、長期的にそれを優先させることが必要である。環境省が提言したガイドラインでは、国民への情報提供と教育、管理計画の成果の定期的評価、それらの評価結果に基づき管理計画を改定するメカニズムの必要性が強調されている。北海道環境科学研究センターの間野勉氏は、計画立案のための以下のような項目を提案している。

- 1) 地域個体群の現状と歴史的な変化を効果的にモニターするには、クマの生息域、個体数、分布、そしてそれらの特性に対して人間の活動が与える影響と、クマと人の衝突に関する基本的な情報が必要である。計画では、そのような評価とモニターの活動に関する責任の所在を明らかにしなければならない。
- 2) 有害鳥獣捕獲のための捕殺件数を減らすためには、クマとの危険な遭遇または財産への損害の危険性を低くし、発生を減らすための予防策を計画に取り入れる必要がある。そのような手法を効果的に実施するには、クマと人の遭遇の管理責任を政府の専門家に任せ、猟友会の会員だけに判断をゆだねないようにすべきである。
- 3) 有害鳥獣捕獲で捕殺したクマがハンターの所有物になるという現在のやり方を変え、クマの部分売って得た利益を、公正に社会に戻すようなシステムを設けるべきである。そのようなシステムを設けることにより、クマの部分の国内取引を正しくモニターできるようになり、ハンター個人が疑わしい理由で有害鳥獣捕獲許可を要求するという行為を助長する誘因を減らすことになる。
- 4) 鳥獣保護法の改正に従い、管理計画の立案と実施をまかされた都道府県に対し、環境省は十分な財政的および技術的な支援を提供すべきである。(間野, 私信)

クマノイの流通のモニタリング

過去10年間（1992-2001）、日本では毎年約1,850頭のクマが捕殺されている。クマノイの価値が高く人気があることから、それら捕殺された個体から取ったクマノイの大部分が、市場に送られるか、現地で売られたり譲渡されるか、あるいはハンター自身で消費するなど、何らかの形で利用されると考えられる。この取引の量と価値の高さにもかかわらず、日本国内で取り引きされるクマノイの流通についてはデータがない。供給源から販売までクマノイを追跡する登録制度を施行しない限り、流通システムの意味のある評価は不可能である。現行の薬事法は、人の健康と福祉を保証するという

意味での薬の品質しか想定しておらず、しかも日本政府が薬と認めたものしか規制しない。もしクマノイが薬以外のもの、例えば食品としても利用されれば、その販売は薬事法では規制されないことになる。さらにトラフィックの調査では、同法がその狭い役割さえ果たしていないことが明らかになっている。漢方薬店でクマノイとして購入した19点のサンプル中、7点がクマのクマノイではなかった。クマノイの真贋、取引、使用をモニターするためのより効果的な手段が必要なことは明らかだ。

ワシントン条約附属書Iに掲載された種の国内での取引は、日本では種の保存法に従い規制されるが、クマノイは規制対象となる「部分と派生物」のリストに掲げられていない。オープンで、モニタリングや規制のないクマノイの国内市場の特徴は、日本のクマ個体群に悪い影響を与えかねず、また、密輸されたクマノイが合法的に取引できる環境は、他の国のクマ個体群にも圧力をかけているとも考えられる。海外からの輸入に対し、責任ある管理を行うためにも、国内取引をモニターし、規制するための新たな制度が必要なのである。

そのシステムとは、クマを捕殺した時点から、それによって生じた部分と派生物の市場での販売または取引にいたるまで、何らかのレベルのモニターと登録がされるものである。このシステムは、違法に輸入したクマノイの取引を困難にするだけでなく、密猟を減らす活動も支えることになる。そのような大規模なモニタリング制度を設けるには、さまざまな分野の多数の専門家による協力と参加が必要である。

最近のワシントン条約会議では、クマの部分の取引が世界のクマの保護に与える影響が憂慮され、議題として取りあげられている。1997年に開催された第10回ワシントン条約締約国会議（ハラレ）では、決議10.8「クマの保護及び取引」が採択された。第11回会議（ナイロビ、2000年）では、決議10.8が再度討議され、この決議の重要性が再認識された。第11回会議では、密猟と違法取引に関する懸念が表明され、違法な市場を排除するために、消費国での新たな国内対策の導入が奨励された。現在は第12回会議（サンチアゴ、2002年）でさらに改正された決議10.8（改正）「クマの保護及び取引」が有効である。

日本がワシントン条約締約国としての責任を果たすためには、取引のモニタリングと野生のクマの個体群の保護と管理に対するより包括的なアプローチを展開し、実施しなければならない。

結論と提言

クマノイ（熊の胆）に代表されるクマの部分への需要と、世界のクマのほとんどの種に絶滅の危険性があるため、クマとその部分及び派生物の国際取引はワシントン条約による規制の対象となっている。IUCNレッドリスト（2004）でも、ツキノワグマは絶滅のおそれのある種（危急種）に分類されている（Anon., 2004）。日本では、ツキノワグマおよびヒグマの一部個体群は絶滅のおそれがきわめて高い種（近絶滅種）とされている（環境省編, 2002）。

日本人は古くからクマノイを薬として利用しており、今日でもそれを信頼のおける伝統薬とみなしている。日本でのクマノイの売買は、ここ10年間、やや減少している徴候があるものの、当分は続くものと思われる。日本と海外でのクマの保護にとって、クマの部分の取引が野生のクマの個体群に与える影響について知ることが重要である。現在のような日本におけるクマの管理と取引のモニタリングの状況では、クマの保護の状況も取引による影響も、十分には評価できない。

日本が国内と世界のクマの保護に全面的に関与するためには、3つの対策が不可欠である。まずもっとも基本的なレベルとして、野生のクマの個体群を管理する新たなシステムが必要である。次に、クマの部分の国内取引をモニタリング・規制する必要がある。最後に、製薬会社、取引業者、薬局に対して、ワシントン条約や市場の国内規制の必要性に関する十分な情報提供も必要である。

今回の調査に基づき、トラフィックジャパンは日本政府に対し、以下の措置を講じるよう提言する。

1. 環境省は、種の保存法施行規則第5条2項5

「次に掲げる国際希少野生動植物種の個体であって、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成十四年法律第八十八号）に基づき適法に捕獲（殺傷を含む。）された個体又は当該個体から繁殖させたものの譲渡し等をする場合

イ ウルスス・アルクトス（ヒグマ）

ロ ウルスス・ティベタヌス（異名セレナルクトス・ティベタヌス。アジアクロクマ）」

を削除し、日本に生息するクマおよびその部分を種の保存法の対象とする。

2. 環境省は、クマノイおよびクマノイ製品を、「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施行令」別表第四において「器官」および「加工品」と指定し、規制の対象とする。

3. 環境省は、作業部会を設置し、クマの捕殺時点から卸売または小売りレベルまでの動きをモニターできるシステムの開発を委託する。この作業部会は幅広い分野の代表で構成し、生息地住民、ハンター、野生生物の研究者、地方自治体担当官、環境省、農林水産省、厚生労働省、保護活動家の代表が参加するものとする。

4. 都道府県は、クマに関する「特定鳥獣保護管理計画」を適切な時期にかつ十全に立案・施行すること。
5. 都道府県は、「特定鳥獣保護管理計画」策定のなかで、クマノイなどのクマの部分や派生物の流通管理と有効利用について検討すること。
6. 都道府県は、クマの捕殺報告を確認するためのシステムを設ける。
7. 都道府県は、信頼における個体数および捕殺データが入手できるまで、狩猟を目的とするクマの捕殺頭数に制限を設ける。特に、レッドデータブック（環境省，2002）の「絶滅のおそれのある地域個体群」（LP）に従い、青森、兵庫、鳥取、岡山各県のツキノワグマの狩猟を制限する。
8. 都道府県は、狩猟については特定の鳥獣ごとの登録とし、すべての捕獲ができる現行制度を変更すること。
9. 環境省は、クマを殺さずにクマと人の摩擦を減らす手段に対し、技術的な援助と財政支援を提供する。
10. クマノイの取引に関係する製薬会社と取引業者に対し、クマノイの取引が与える影響と法的規制に関するより信頼のできる情報を提供する。
11. 厚生労働省は、ワシントン条約決議10.8（改正）に従い、医薬品業界と協力し、代替品の使用を促進すると同時に、クマの部分及び派生物の需要を減らす。

参考文献

- 犬飼 哲夫(1970). わが動物記、暮らしの手帖社、東京
- 岩手読売(1998). 1998年10月8日、ツキノワグマ“密猟死”、読売新聞社盛岡支局、岩手
- 環境省(1989-2001). 狩猟統計、環境省
- 環境省(1998). 日本レッドリスト、環境省
- 環境省編(2002). 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック・1哺乳類、自然環境研究センター、東京
- 経済産業省(1988-2002). ワシントン条約年次報告書、経済産業省
- 財務省(1988-2004). 貿易統計、財務省
- 自然環境研究センター(1998). 平成9年度絶滅のおそれのある種の漢方薬利用の現状等に関する調査、自然環境研究センター、東京
- 自然環境研究センター(1999). 平成10年度クマ類の生息実態等緊急調査報告書、自然環境研究センター、東京
- 自然環境研究センター編(2004). 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書、環境省自然環境局生物多様性センター、山梨
- 田口洋美(1997). 1996年WWF自然保護助成事業報告書、未発表
- 日本医薬情報センター編(1998). 一般薬日本医薬品集1998－1999、薬業時報社、東京
- 日本哺乳類学会編(1997). レッドデータ日本の哺乳類、文一総合出版、東京
- 北海道環境科学研究センター(2000). ヒグマ・エゾシカ生息実態調査報告書Ⅳ 野生動物分布等実態調査(ヒグマ:1991～1998年度)、北海道環境科学研究センター、北海道
- 米田 一彦(1998). 生かして防ぐクマの害、農村漁村文化協会
- 由井 正敏・石井 信夫(1995). 林業と野生鳥獣との共存に向けて－森林性鳥獣の生息環境保護管理－、(株)日本林業調査会
- Anonymous (年不明). *Is it really from a bear? A simple method for identifying bear gall bladders and bile*. World Society for the Protection of Animals. London, UK.
- Espinoza, E. O., Shafer, J. A. and Hagey, L.R. (1993). International trade in bear gall bladders: forensic source inference, *Journal of Forensic Science* 38(6): 1363-1371.
- Lau, A., Nagi, C., and Melville, D. S. (1994). Study on bear gall bladder for sale in Hong Kong, *TRAFFIC Bulletin* 14(2): 59-62.
- Mills, J.A and Servheen, C. (1991). *The Asian Trade in Bears and Bear Parts*, Corporate Press, Inc. Maryland, USA.
- Mills, J.A, Chan, S. and Ishihara, A. (1995). *The Bear Facts: the East Asian Market for Bear Gall Bladder*, TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Servheen, S., Herrero, S. and Peyton, B. (Comps) (1999). *Bears. Status Survey and Conservation Action Plan*, IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.

- Williamson, D. F. (1999). *A Review of State Bear Trade Laws: U.S. State Statutes and Regulations Regarding the American Black Bear (Ursus Americanus)*. TRAFFIC North America/World Wildlife Fund, Washington, D.C. 171 pp.
- Williamson, D. F. (2002). *In the Black: Status, Management, and Trade of the American Black Bear (Ursus americanus) in North America*. TRAFFIC North America. Washington D.C.: World Wildlife Fund.
- Anonymous (2004). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, <http://www.redlist.org> Viewed 30 August 2005.

付属資料 1

クマ類の生息状況

種	生息国	生息状況	2004 IUCN レッドリスト カテゴリー	CITES 附属書
ジャイアントパンダ <i>Ailuropoda melanoleuca</i>	中国	少ない, 絶滅危惧	絶滅危惧種	I
マレーグマ <i>Helarctos malayanus</i>	ミャンマー	不明	情報不足種	I
	タイ	不明		
	ラオス	不明		
	ベトナム	不明		
	中国	不明		
	カンボジア	不明		
	マレーシア	広く分布するが、不明		
	インドネシア	広く分布するが、不明		
ナマケグマ <i>Melursus ursinus</i>	インド	隔離されている, 減少?	危急種	I
	スリランカ	減少?		
	ネパール	安定?		
	ブータン	不明		
	バングラデシュ	不明, 絶滅?		
メガネグマ <i>Tremarctos ornatus</i>	コロンビア	少ない, 絶滅危機	危急種	I
	ベネズエラ	少ない, 絶滅危機		
	エクアドル	減少		
	ペルー	減少		
	ボリビア	減少		
アメリカグマ <i>Ursus americanus</i>	カナダ	安定	—	II
	アメリカ	安定～減少		
	メキシコ	安定		
ヒグマ <i>Ursus arctos</i>	ノルウェー	とても少ない, 絶滅危機	—	II (ブータン、中国、メキシコおよびモンゴルの個体群のみ附属書 I。他の個体群は附属書 II に掲げる。)
	スウェーデン	増加		
	フィンランド	安定		
	エストニア	安定		
	ベラルーシ	不明		
	ラトビア	とても少ない, 絶滅危機		
	ヨーロッパロシア	増加?		
	ルーマニア	多い, 減少		
	ウクライナ	減少		
	スロバキア	増加		
	ポーランド	安定		
	チェコ	とても少ない, 絶滅危機		
	ボスニア・ヘルツェゴビナ	減少		
	ユーゴスラビア	減少		
	クロアチア	安定		
	スロベニア	安定		
	ギリシャ	とても少ない, 絶滅危機		
	マケドニア	とても少ない, 絶滅危機		
	アルバニア	安定?		
	オーストリア	とても少ない, 絶滅危機		
	イタリア	とても少ない, 絶滅危機		
	ブルガリア	減少		
	スペイン	とても少ない, 絶滅危機		
	フランス	とても少ない, 絶滅危惧		
	トルコ	不明		

	グルジア	不明	—	Ⅱ (ブータン、 中国、メキ シコおよび モンゴルの 個体群のみ 附属書Ⅰ。 他の個体群 は附属書Ⅱ に掲げる。)
	アゼルバイジャン	不明		
	シリア	不明		
	イラク	不明		
	イラン	少ない？		
	トルクメニスタン	不明		
	カザフスタン	不明		
	ウズベキスタン	不明		
	タジキスタン	不明		
	キルギス	不明		
	アフガニスタン	不明		
	パキスタン	とても少ない、絶滅危惧		
	インド	少ない、絶滅危機		
	中国	分断されている、絶滅危機		
	モンゴル	とても少ない、絶滅危惧		
	中央・東部ロシア	安定から減少		
	日本	安定？		
	アメリカ	安定から増加		
	カナダ	安定？		
ホッキョクグマ <i>Ursus maritimus</i>	カナダ	安定	準危急種	Ⅱ
	ノルウェー	安定		
	グリーンランド	安定		
	ロシア	安定		
	アメリカ	安定		
ツキノワグマ <i>Ursus thibetanus</i>	極東ロシア	減少	危急種	Ⅰ
	中国	減少から安定？		
	日本	減少		
	韓国	絶滅？		
	北朝鮮	不明、絶滅？		
	台湾	とても少ない、絶滅危惧		
	ベトナム	不明		
	ラオス	不明		
	カンボジア	不明		
	タイ	不明		
	ミャンマー	不明		
	マレーシア	不明		
	バングラデシュ	不明		
	インド	減少？		
	ネパール	不明		
	ブータン	不明		
	パキスタン	とても少ない、絶滅危惧		
	イラン	とても少ない、絶滅危惧		
			近絶滅種	

出典：Servheen *et al*, 1999;

Anon., 2004

付属資料2

熊胆サンプルの試験

薄層クロマトグラフィー (TLC) を行える実験設備を備えた施設で、トラフィック職員と生物学／微生物生態学の博士号取得者により、クマノイ (熊の胆) として売られている胆嚢の真贋を確かめる試験を行った。薬品として使われる胆汁は、乾燥した胆嚢から結晶または塩類の形で抽出される (Lau *et al.*, 1994)。

材料と方法

世界動物保護協会 (WSPA) が「それは本当にクマの胆嚢かー簡便熊胆同定法」として発表した3種類の胆汁酸塩を同定してクマの胆汁を他の種の胆汁と識別する方法 (Anon., 年不明) に従い、薄層クロマトグラフィーを使用した。クマ科の動物だということは、タウロウルソデオキシコール酸 (TUDC)、タウロケノデオキシコール酸 (TCDC)、タウロコール酸 (TC) という3種類の胆汁酸の存在で識別できる。分析手順は以下のとおりである。

各胆汁結晶サンプル1 mgずつを試験管に入れ、各サンプルに1 mlのメタノール (HPLC級) を加え、試験管を密封する。混合液を約5分間、超音波破碎装置で攪拌する。次の3種類のコール酸を標準試薬として使用した。

- i) タウロウルソデオキシコール酸ナトリウム塩 (TUDC) (C.A.S. Reg.no.14605-22-2, Nakarai Code 327-31, Lot M7A 8573)
- ii) タウロケノデオキシコール酸ナトリウム塩 (TCDC) (C.A.S. Reg.no.6009-98-9, Nakarai Code 327-41, Lot M5F9593)
- iii) タウロコール酸ナトリウム塩 (TC) (C.A.S. Reg.no.145-42-6, Nakarai Code 327-38, Lot M7P1461)

これら標準試薬10 mgを3本の試験管に別々に入れ、10 mlのメタノールで希釈する。

各サンプルと各標準試薬 (3) をTLC薄層板 (Advantec Silicagel G plate No.1521) のスタートラインにスポットする。スポットにはマイクロピペットを使い、サンプル間の間隔は最初の分析で1 cm、2回目の分析で1.5 cmにした。10 μ l (マイクロリットル) ずつ5回または5 μ l ずつ10回、重ねてスポットした。スポットしたTLC薄層板を展開槽に入れる。溶媒はクロロホルム、イソプロパノール、酢酸、蒸留水を容積比30:30:4:1で混合したものを使った。溶媒が薄層板上で約16 cmに達するまで放置した (約60~105分)。その時点で薄層板を展開槽から引き上げ、ヘアドライヤーで乾燥させた。

薄層板が完全に乾燥し、温度が下がってから、2回目の展開のために再度展開槽に入れて溶媒に浸漬した。溶媒が染み込んでから、薄層板を再び取り出し、完全に乾燥させた。薄層板に硫酸20%溶液、次にリンモリブデン酸溶液 (3.5 gのリンモリブデン酸を100 mlのイソプロパノールに溶解) をスプレーする。TLC薄層板を100℃に熱したオーブン内に置き、黄、青、または黒の点が発色するまで熱した。

結果

1998年に19サンプルを分析した。結果は表13にまとめた。19サンプル中7サンプルからはTUDCとTCDCのいずれかあるいは両方とも検出されず、したがって、クマの胆汁ではないと判定された。これら7サンプル中、4サンプルからは、TUDC、TCDC、TCのいずれも検出されなかった。サンプル16からはTUDCとTCDCは検出されたが、TCは検出されなかった。

WSPAの資料によれば、飼育されたクマとツキノワグマでは、他のクマよりもTCレベルが低いことがある。飼育されたクマの胆嚢からは、TCは微量しか検出されないか、またはまったく検出されないため、サンプル16がクマに由来するか、それとも他の動物に由来するかは不明である。

残り11サンプルからは、TUDC、TCDC、TCと同一の3つの点が現れ、それらは本物のクマの胆嚢である可能性が高い。11サンプル中3、11、13、19では、TUDCとTCDCよりもTCの色が顕著に薄いという特徴が見られた。前述のように、この特徴は飼育下のクマ及びツキノワグマと一致する。

表13. クマの胆嚢が本物である証拠のコール酸の存在

サンプルNo.	TC	TCDC	TUDC	同定結果
1	—	—	—	X
2	—	—	—	X
3	(+—)	(+)	(++)	3
4	(+—)	—	—	X
5	—	(+—)	—	X
6	—	—	—	X
7	(+)	(+)	(++)	3
8	(+)	(+)	(++)	3
9	(+)	(+)	—	X
10	(++)	(++)	(++)	3
11	(+—)	(++)	(++)	3
12	(++)	(++)	(++)	3
13	(+—)	(+)	(++)	3
14	—	—	—	X
15	(+)	(++)	(++)	3
16	—	(++)	(+)	?
17	(++)	(++)	(++)	3
18	(++)	(++)	(++)	3
19	(+—)	(++)	(++)	3

(TC：タウロコール酸、TCDC：タウロケノデオキシコール酸、TUDC：タウロウルソデオキシコール酸)

(発色：(++) 強い、(+) 明瞭、(+—) 弱い、— 発色しない)

同定結果の記号：‘3’ =クマの胆汁、‘X’ =クマではない、‘?’ =不明)

付属資料3

製薬会社へのアンケート調査（1997年12月）

ユウタンに関するアンケート

- 1) ユウタンの代替品採用についてどのようにお考えですか？
- 2) また、代替品をご検討される場合、代替品として何をお考えですか？
- 3) ユウタンの有用性についてどのようにお考えですか？
- 4) ユウタンの昨年度末現在の在庫量はどのくらいですか？（純末換算）
- 5) 過去3年間のユウタンの年間平均出荷量はどのくらいですか？（純末換算）
- 6) ユウタン（クマノイ）の仕入れに関して下記の表にご記入ください。
 - a) 輸入品

仕入先	仕入れ業者名	原産国名
該当項目に丸印○をおつけください。		
原材料卸業者	(県)	
輸入業者	(県)	
直輸入		
その他 ()		

b) 国産品

仕入先	仕入れ業者名	原産国名
該当項目に丸印○をおつけください。		
原材料卸業者	(県)	
産地から直接	(県)	
クマ牧場		
その他 ()		

- c) 輸入物と国産の購入比率をお教えてください（例：輸入物8割：国産2割）
 輸入物： 割 国産： 割
- d) また、その理由をお教えてください。（例：輸入物のほうが入手しやすい、日本産のものが効能がある、など）
- 7) アンケートの結果概要 () 希望する () 希望しない
- 8) その他、ご意見などございましたら、ご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

付属資料 4

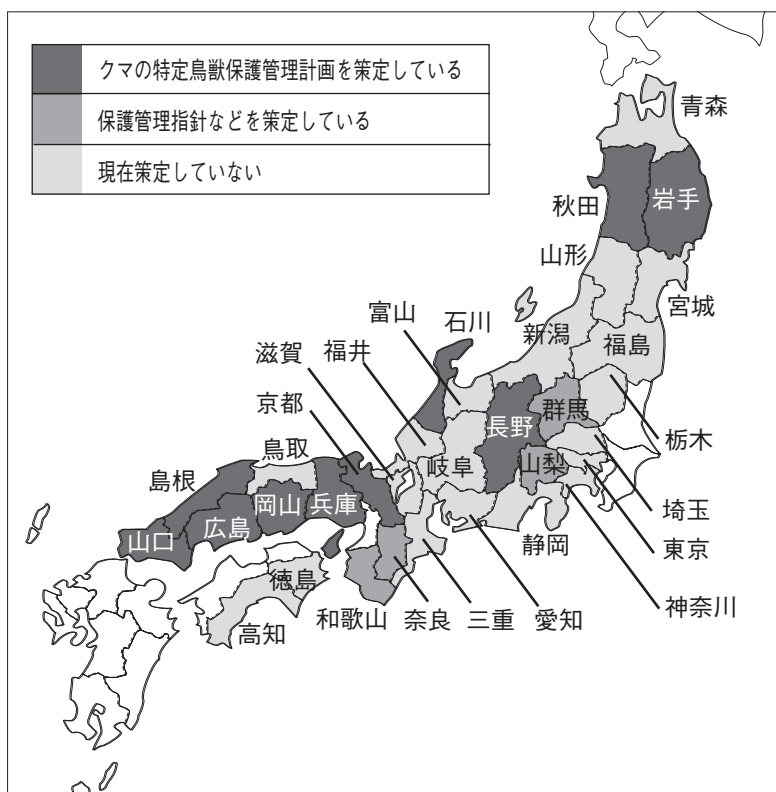
クマ類の特定鳥獣保護管理計画のある都道府県

2004年10月、トラフィックイーストアジアジャパンはツキノワグマの出没情報のある33の都府県に対し、クマの保護対策への取り組み状況について以下のアンケート調査をおこなった。この調査によって、多くの府県が保護管理計画を策定していることがわかった一方で、人身事故があるにもかかわらず、対応が遅れている自治体もあることがわかった。

■質問その1：クマに関する特定鳥獣保護管理計画¹を立てているか？

クマの特定鳥獣保護管理計画を策定している	10府県
保護管理指針などを策定している	4県
現在策定していない	19県

図5. クマに関する特定鳥獣保護管理計画の策定状況



この調査によって、ツキノワグマの保護管理計画を策定しているのは、10府県であることがわかった。一方では、生息調査の結果次第で策定を考慮する県や、近年中の策定を考慮している県など、対応が遅れている県もある。このなかには埼玉県や三重県のようにクマによる被害がないので策定の予定がないとする県や、富山県のように

クマの大量出没や人身被害がでている県もある。また、山梨県や群馬県など、保護管理指針や対策ガイドなどの独自の保護指針で対応している県や、ホームページによる普及啓発に努めている県もある。

■質問その2：市町村に害獣駆除の権限を委譲しているか？

有害鳥獣の駆除は、もともと環境大臣の許可が必要でしたが、1999年の鳥獣保護法の改正により、各都道府県にその許可権限が移されました。ここでは有害駆除の権限が都道府県にあるのか、市町村に委譲しているのかを調べています。

市町村に権限を委譲している……………7県
委譲していない……………24県
地域や状況によって異なる……………2県

■質問3：問題クマ²判断指針を作成しているかどうか？

判断指針を作成している……………3県
判断指針を作成していない……………30府県
(指針はないがホームページなどの対応マニュアルに含めている県もあり)

¹「特定鳥獣保護管理計画」とは都道府県が任意に策定するもので、シカ、クマ、サル、カモシカなどの、地域的に著しく増加または減少している個体群に対し、個体数または生息密度の目標を設定し、個体数調整や重点的な保護を含む保護管理のプログラムを作成し、実行することを求めている。この計画の実施にあたっては、「地域個体群の長期にわたる安定的な保護繁殖（存続）が目的とされている。特定の鳥獣の個体群に着目して、地域の実情や生息動向の変化に応じた適応性のある保護管理を機能的に行う仕組みとして、平成11年創設された計画制度である。

²「問題クマ」とは人間を怖がらないなどの通常のクマとは異なる習性をもったクマのこと。特別な対策が必要とされている。

付属資料 5

北米におけるアメリカグマの管理と規制

Douglas F. Williamson 著、*In the Black: Status, Management, and Trade of the American Black Bear (Ursus Americanus) in North America* より引用。

状況

1996年のトラフィックの調査によって、米国の50州のうち40州とカナダ12州のうち11州および準州におけるアメリカグマの個体数が報告された。米国の6つの州（デラウェア、ハワイ、イリノイ、インディアナ、アイオワ、カンザス）およびカナダの1つの州（プリンスエドワードアイランド）では、現在する野生のアメリカグマはいないと報告された。米国の3つの州ではわずかな個体数が報告された。これらはサウスダコタ、ネブラスカ、ロードアイランドである。これら3州を含め、少なくとも米国の44州にアメリカグマが生息していると思われる。

国際自然保護連合 (IUCN) は現在のところ、アメリカグマの絶滅の危機に対するリスクは低いとしている (Servheen et al., 1999)。

北米におけるほとんどのアメリカグマの個体数は、絶滅のおそれがある、あるいは絶滅危惧ではないとされているが、3つの例外がある。1例目はルイジアナの一部とテキサスの東部、およびミシシッピに生息する亜種のルイジアナアメリカグマ *U. a. luteolus* である。これは絶滅危機種[動物]保護法 (Endangered Species Act (ESA)) に掲載されている。2例目はフロリダとアラバマに生息する亜種フロリダアメリカグマ *U. a. floridanus* で、フロリダでは絶滅のおそれがある種として特定の地域で特例として保護されている。3例目はこの調査に関する詳しい結果は出ていないが、メキシコのアメリカグマの個体群である。

個体数

1989、1992、1996年のトラフィックの調査は、約10年の間、米国とカナダにおけるアメリカグマの個体数の安定した増加を示唆している。最初のトラフィックの調査で1988年の全体的に推測されるアメリカグマの個体数はおよそ625,000～757,500頭であるとした。1996年の調査では全部で約735,000～941,000頭のアメリカグマが生息すると示した。

米国では、野生生物管理当局によって推測されるアメリカグマの個体数が、調査の行われた期間をとおして25%から35%に増加したと報告された。トラフィックの調査では推測されるアメリカグマの個体数は1988年には約253,000～375,000頭、1992年には約289,000～417,000頭、1996年には339,000～465,000頭と報告された。トラフィックの調査期間でカナダの推測されるアメリカグマの個体数も同様に増加した。1988年には約372,000～382,000頭、1992年には約372,200～382,200頭、1996年3月には396,000頭から476,000頭の間だと報告された。¹

¹ これは、ユーコン領の数値が1992年の調査時(14,000-20,000)からおそらく安定したままであるという前提の数値である。正確な数値は不明である。ユーコンについては、現在クマの個体群について再調査がおこなわれている。

管理

米国やカナダのアメリカグマの管理に対する責務は、本来連邦当局よりも州や準州の野生生物管理当局にかかっている。実際のところ、州や準州の当局はアメリカグマの個体数の管理に関する事項の大半を決定している。これらの当局はアメリカグマを定めた区域で捕獲するか、どのような状況下で、どのような狩りや罠の道具を用いて、どれぐらいの捕獲量を設定して、いつからいつまでを捕獲期間とするか、特別なライセンスか許可証を発行するか、どのような捕獲報告条件を猟師に課すかを決める。

表14. 米国におけるアメリカグマの部位別販売規制の状況

部位	持ち込まれた部位の 販売が合法の州	持ち込まれた部位の 販売が違法の州	他の地域から合法的に持ち込 まれた部位の販売が合法の州	法律の設定 なしの州
クマノイ (胆のう)	5つの州：ID, ME, NV, VT, WY	35の州：AL, AK, AZ, CA, CO, DE, FL, GA, KY, MD, MA, MI, MN, MS, MO, MT, NE, NV, NH, NJ, NM, NC, OH, OR, PA, RI, SC, SD, TN, TX, UT, VA, WA, WV, WI	6の州：AR, CT, KS, LA, ND, OK	4の州：HI, IL, IA, IN
手のひら	7つの州：AZ, ID, MI, NH, NY, VT, WY	32の州：AL, AK, CA, CO, FL, GA, KY, MD, MA, ME, MN, MS, MO, MT, NE, NV, NJ, NM, NC, OH, OR, PA, RI, SC, SD, TN, TX, UT, VA, WA, WV, WI	7の州：AR, CT, DE, KS, LA, ND, OK	4の州：HI, IL, IA, IN
かぎづめと歯	8つの州：AZ, CO, ID, ME, MN, NM ¹ , NY, WY	27の州：AL, AK, CA, FL, GA, KY, MD, MA, MI, MS, MO, MT, NE, NH, NJ, NC, OR, SC, SD, TN, TX, UT, VA, VT, WA, WV, WI	11の州：AR, CT, DE, KS, LA, ND, NV, OH ² , OK, PA, RI	4の州：HI, IL, IA, IN
頭と皮	16の州：AZ, CO, ID, ME, MI, MN, MT, NH, NM, NY, UT, VT, WA, WV, WI ³ , WY	19の州：AL, AK ⁴ , CA, FL, GA, KY, MD, MA, MS, MO, NE, NC, NJ, OR, SC, SD, TN, TX, VA	11の州：AR, CT, DE, KS, LA, ND, NV, OH ² , OK, PA, RI	4の州：HI, IL, IA, IN

出典：Williamson, 1999

1 かぎづめのみ

2 かぎづめ、歯、皮、毛の合法的に許可されたもの

3 おそらくかぎづめや頭や歯と共に販売された皮

4 アラスカはアメリカグマの毛皮で工芸品を作ることを許可している（おもに地方の先住民によるもの）

法的規制

ほとんどの米国の州とカナダの州および準州ではアメリカグマを狩猟対象動物として分類している。いくつかの地域の分類はさらに細かく、狩猟に関する異なった制約と規制をそれぞれ適用し、例えば大きな競技会やトロフィーゲームなど、アメリカグマは特別な機会の獲物としてのカテゴリーに位置付けている。アメリカグマに関するその他の法的分類は森林での狩猟対象動物、毛皮獣、野生生物、狩猟対象動物でない野生生物、四肢動物、希少なもの、保護されているもの、絶滅のおそれのあるもの、絶滅危惧のもの、特別に考慮されているものおよび有害または危害を加えるものがある。狩猟対象動物として分類することは、常にアメリカグマが狩猟可能であるという意味ではない。州によっては、狩猟対象動物として分類することによって、アメリカグマを狩猟から守り、その部分の販売を防止するための法的仕組みとしている。

法施行

アメリカグマが生息するカナダの11の州および準州と米国41州のうち27州はこの種のスポーツハンティングを許可している。アメリカグマに罠を仕掛けることは米国のメイン州でのみ合法である。カナダでは罠を仕掛けることが普及しており、9つの州で実施されている（アルバータ、ブリティッシュ・コロンビア、マニトバ、ニューブランズウィック、ニューファンドランド・ラブラドル、ノバスコシア、オンタリオ、ケベック、サスカチュワン）。競技としての狩猟と罠を仕掛けることに加えて、ほとんどの米国とカナダの地域では有害あるいは危険な動物となった場合にアメリカグマを殺処分する許可をしている。例えば、アメリカグマが農作物や私有地を荒らしたりした場合である。² 米国の15の州ではほとんどすべての状況下において、アメリカグマを殺処分することを違法としている。カナダのすべての州と準州では、私有地や人の安全が危険におびやかされた場合にアメリカグマを殺処分することを合法としている。

許可証の発行

アメリカグマの捕獲を規制するためには、米国の州やカナダの州および準州でスポーツハンターや罠猟師に免許を与えることは極めて重要な手段である。全体として38の地域の内37の地域では、すべての猟師に対しアメリカグマを狩猟するか罠にかける場合に何らかの許可証を求めることを実施しているが、それらは費用や居住者と非居住者の区別、分配の方法においてさまざまである。

アメリカグマとその部位の合法的な取引

米国とカナダでは、伝統的な薬としてクマの胆のうを用いるアジア人のコミュニティーを主とし、先住民が儀式で使用するだけでなく、他の部位を記念品やおみやげあるいは装飾品に使用している。

米国とカナダの国内での合法的な取引は米国の州やカナダの州および準州の当局が管轄する。1989、1992、1996年のトラフィックの調査では、米国の州やカナダの州および準州レベルで胆のうの取引に関することをなど、アメリカグマの部位の取引にかかわるさらに厳しい法律の取り締まりに向けた堅実な傾向を示した。1992年から米国ではアメリカグマの胆のうの販売を禁止する州が30から35に増えた。またカナダでは胆のうの取引を禁じる地域が7から9に増えた。

米国：1999年にトラフィックは米国におけるアメリカグマの販売を取り締まる法律や規制の調査を終えた。A Review of Black Bear Trade Laws: U. S. State Statutes and Regulations Regarding the American Black Bear (*Ursus Americanus*) での報告によると、50のうち40の州（92%）がアメリカグマの部位の取引を取り締まる法律を制定している。19の州（38%）はその州内でのすべての販売を禁じている。他の州の法律は部位の種類に基づいて様々である。35の州（70%）はアメリカグマの胆のうの販売を

² コロラドは、作物や私有地を破壊した場合のみ、クロクマの罠による捕獲の実施を全面禁止の例外として認めている。

禁じている。32の州（64%）ではクマの手のひら、27の州（54%）ではかぎづめと歯の販売を禁じている。表14ではアメリカグマの部位別合法的販売現状の概略を示した。カナダ：カナダのクマの取引に関する法律の詳細な分析はまだ完了していないが、1992から1996年までのトラフィックの調査から基本的な情報が得られる。要約すると、12のうち11のカナダの州および準州（92%）ではクマの部位に関する法律を制定している。³ 唯一の例外はプリンスエドワードアイランドで、アメリカグマの生息およびそれに関する法律はない。プリンスエドワードアイランドを含む3つの地域（25%）では胆のうを、5つの地域（42%）ではクマの手のひらを、7つの地域（58%）ではクマのかぎづめと歯の販売と皮の販売を制約条件に従って許可している。表15で示したように、それぞれの州および準州では部位ごとにクマの販売に関する法律を制定する必要条件を設けている。

表15. カナダにおけるアメリカグマの部位別販売状況

州または準州の名称	胆のう	手のひら	歯	かぎづめ	頭または皮
アルバータ	X	X	X	X ¹	L
ブリティッシュ・コロンビア	X	X ²	L	L	L
マニトバ	X	X ²	L	L	L
ニューブランズウィック	X	X	X	X	L
ニューファンドランド・ラブラドール	X	X	X	X	L ³
ノバスコシア	L ⁴	L ⁴	L ⁴	L ⁴	L
ノースウェストテリトリーズ	L	L	L	L	L
オンタリオ	X	X ⁵	X ⁵	X ⁵	L
プリンスエドワードアイランド	No law	No law	No law	No law	No law
ケベック	X	L	L	L	L
サスカチュワン	X	L	L	L	L
ユーコンテリトリー	X	X	X	X	L

出典：TRAFFIC 1996 Survey of provincial and territorial wildlife authorities

記号の意味：L=合法販売、X=違法販売

1 かぎづめが皮に付随して販売されていた場合

2 手のひらが皮に付随して販売されていた場合

3 許可証が必要な皮の販売の場合

4 皮を除く部位で、法的で完全な文書が添付されていた場合

5 皮に付随した頭部、手のひら、かぎづめ、歯で合法的に販売されていた場合

表16. 米国の州コード一覧表

州コード	州名	州コード	州名	州コード	州名	州コード	州名
AK	アラスカ	IA	アイオワ	MT	モンタナ	RI	ロードアイランド
AL	アラバマ	ID	アイダホ	NC	ノースカロライナ	SC	サウスカロライナ
AR	アーカンソー	IL	イリノイ	ND	ノースダコタ	SD	サウスダコタ
AS	米サモア	IN	インディアナ	NE	ネブラスカ	TN	テネシー
AZ	アリゾナ	KS	カンザス	NH	ニューハンプシャー	TT	信託統治領
CA	カリフォルニア	KY	ケンタッキー	NJ	ニュージャージー	TX	テキサス
CO	コロラド	LA	ルイジアナ	NM	ニューメキシコ	UT	ユタ
CT	コネチカット	MA	マサチューセッツ	NV	ネバダ	VA	バージニア
DC	コロンビア特別区	MD	メリーランド	NY	ニューヨーク	VI	バージン諸島
DE	デラウェア	ME	メイン	OH	オハイオ	VT	バーモント
FL	フロリダ	MI	ミシガン	OK	オクラホマ	WA	ワシントン
GA	ジョージア	MN	ミネソタ	OR	オレゴン	WI	ウイスコンシン
GU	グアム	MO	ミズーリ	PA	ペンシルバニア	WV	ウエストバージニア
HI	ハワイ	MS	ミシシッピ	PR	プエルトリコ	WY	ワイオミング

³ ヌナブット準州は、調査当時、公式に設立されていなかったため、ここでは含まれていない。

BEAR GALL BLADDER TRADE IN JAPAN

Akiko Ishihara

TRAFFIC East Asia-Japan

August 2005

ACKNOWLEDGEMENTS

This report was made possible with financial support from the Rufford Mourice Laing Foundation, UK.

The author gratefully acknowledges Dr. Hiromi Taguchi, Research Center for Hunting and Gathering Culture, Dr. Yasuo Tanaka, National Institute of Livestock and Grassland Science, and Koji Yamazaki, Zoological Laboratory, Ibaraki Natural Museum, for their research, and Yoshiko Machida, Shoko Kameoka and Kazuko Miyoshi for their assistance in carrying out the surveys.

The author especially thanks the reviewers, Toshihiro Hazumi, Wildlife Management office, Inc, Professor Nobuo Ishii, Tokyo Woman's Christian University, Dr. Tsutomu Mano, Hokkaido Institute of Environmental Sciences, Wildlife section, and Joe Moll for their comments and advice on the report draft.

Gratitude is expressed to the Federation of Pharmaceutical Manufacturers' Associations of Japan, which made it possible to distribute questionnaires, and to the Wildlife Division of the Ministry of Environment (MOE) for providing legal information.

The author also thanks the staff of TRAFFIC International and TRAFFIC East Asia, and especially Stephen Nash, Marcus Phipps, and Hisako Kiyono.

EXECUTIVE SUMMARY

The current research project was conducted by TRAFFIC East Asia-Japan between 1997 and 2000 with a primary focus on market surveys of bear gall in Japan. TRAFFIC East Asia-Japan analysed the various sources of bear gall as well as national laws related to bear conservation and trade management. This report presents the project's findings and recommends a number of improvements to the existing legislation and management system.

TRAFFIC market research, including interviews with store clerks and questionnaires sent to pharmaceutical companies, suggests that the demand for bear gall is decreasing due to the availability of substitutes, and that traditional medicine shops and pharmaceutical companies now deal less with bear gall than in the past. When comparing the results from TRAFFIC market research conducted in 1997 with results of an earlier 1994 TRAFFIC survey, market availability appears to be on the decline in the Tokyo area.

However, when responding to a TRAFFIC questionnaire, pharmaceutical companies emphasised the effectiveness of bear gall, stating that, "Bear gall is irreplaceable medicine for securing health for humans". At the same time, according to research carried out by the Japan Wildlife Research Center into popular medicines derived from animal sources in 1998, 11.9% of the people surveyed had purchased or acquired bear gall. Although demand has decreased somewhat in recent years, bear gall remained a popular medicine for which demand will likely continue.

Most of the bear gall consumed in Japan is either imported or the product of hunting and harmful wildlife control in Japan. The lack of regulation or even monitoring of domestic sales of gall bladder in Japan severely hampers the ability of any agency to assess either the volume of trade or the impacts of trade on wild bears. The only applicable regulation, the *Pharmaceutical Affairs Law*, has no bearing on the protection or even management of bear populations. Despite Japan's participation in CITES, the unregulated domestic market for bear gall may be a drain on bear populations both in Japan and overseas.

About 1 800 bears were legally harvested each year in Japan during the study period. Although the motivation for these harvests were diverse, the high market value of a gall bladder provides the hunter with strong incentives to take bears, especially in spring, when gall bladders are large and the quality is the best. This may contribute to illegal harvest or purported harmful wildlife control in questionable situations. However, given the loose regulation and limited reporting requirements for both hunting and harmful wildlife control, the extent to which the demand for gall bladder drives harvest within Japan cannot be assessed easily.

TRAFFIC research into the situation in surveys of prefectures inhabited by bears confirmed that poaching was occurring. Between 1994 and 1998, there were 13 documented investigations of suspected poaching, five of which were prosecuted. It is unclear, however, whether these few cases were indicative of a much larger poaching problem. Until bear harvest and the domestic trade in bear parts becomes better monitored in Japan, such conjecture will remain untested.

Managing bear populations responsibly in Japan will entail more than just restricting harvest numbers. More than half of all annual harvests are the result of complaints or concerns that bears are dangerous pests. Because these harvests become the source of bear gall traded freely in Japan's markets, monitoring or controlling the trade in gall cannot easily be separated from the management of bear-human conflicts. The combined demand for the removal of bears considered pests or dangerous, and for bear gall bladders could lead to over-harvest and further pressure on already threatened local populations. If bear gall bladder remains a popular medicinal ingredient and continues to be supplied from the harvest of bears in Japan, conservation plans must incorporate the principle of sustainable harvest and the array of population monitoring tools developed for harvest management. Currently those tools are applied only in a few individual studies with little impact on the management of local bear populations.

Changes in the *Wildlife Protection and Hunting Law* enacted in 1999 give prefectures new opportunities to address the problems noted above. With the implementation of *Specified Wildlife Conservation and Management Plan*, governments will be able to tailor management programmes to suit the needs of bears and people in their regions. Of course, even the most thorough conservation plan will only be effective with the necessary supporting budgets and qualified field professionals available to implement it. The historic lack of budget support for wildlife programmes and the scarcity of wildlife professionals in Japan could seriously limit the effectiveness of new conservation and management programmes.

For Japan to participate fully in the conservation of bears at home and internationally, three measures are essential. At the most basic level, a new system managing wild bear populations is needed. Second, monitoring and regulation of the domestic trade in bear parts are necessary. Finally, adequate provision of information on CITES and the necessity for domestic regulation of the market to pharmaceutical manufacturers, trading companies, and medicinal shops is also required.

INTRODUCTION

There are eight species of bears globally, currently distributed in more than 60 countries on four continents. All bear species have declined in numbers and distribution due to the impacts of human activities, including habitat loss, live capture and harvest for trade (Servheen *et al.*, 1999).

International trade in wildlife or products derived from wildlife, is regulated by *the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES). All species of bears (Ursidae) have been listed in the CITES Appendices since 1992. Therefore, any current international trade in bears or their parts is regulated by CITES in some fashion. All populations of the Asiatic Black Bear *Ursus thibetanus* have been listed in Appendix I of CITES since 1979, and Brown Bear *Ursus arctos* populations in Bhutan, China, Mexico and Mongolia have been listed in Appendix I since 1990. An Appendix I listing means that all international commercial trade in these species and their products essentially is banned. Brown Bear populations in other areas, including Japan, are listed in Appendix II, which means they can be legally traded internationally for commercial purposes if accompanied by the appropriate CITES permits.

The Japanese Black Bear and Hokkaido Brown Bear are native to Japan's three main islands. They are hunted both for sport and for nuisance animal control. The Hokkaido Brown Bear is distributed only in Hokkaido, the northernmost island. The Japanese Black Bear is distributed in Honshu and Shikoku, but appears to have been extirpated from Kyushu.

According to the *IUCN Status Survey and Conservation Action Plan for Bears* (Servheen *et al.*, 1999), both species are considered threatened in Japan with certain populations considered endangered. Declining habitat as a result of human activities, such as logging and conversion of wild lands to agriculture and urban areas, has been a threat to both Japan's Asiatic Black Bears and Brown Bears. According to the Japanese *Red Data Book* (Anon., 2002) and *Red Data Book of Japanese Mammals* (Anon., 1997), neither Japan's Asiatic Black Bears nor Brown Bears are classified as endangered species. However, there are certain areas, where the bear population may have possibly gone extinct, or only several dozens individuals left. According to Japanese *Red Data Book* (Anon., 2002), six populations of the Japanese Black Bear and one population of Hokkaido Brown Bear are classified as "Threatened Local Populations," which means the range of population is significantly isolated locally and the population is at high risk of extinction at the local level. Other populations are not listed as threatened. It is highly possible that some of these populations have already gone extinct, or their population is significantly low amounting to less than dozens.

In Japan, bear gall bladder and/or bile (hereafter referred to generally as "bear gall") is one of the best known ingredients derived from animals for traditional medicine, as well as the part with the highest market value. However, relatively little is known about the status of the markets. For bear conservation it is important to understand the Japanese market for bear gall and to ascertain the impact of the domestic trade in bear gall on native bear populations.

The Japanese market for bear gall can be divided into two components. The first is the market for unprocessed bear gall as raw material. End consumers sometimes purchase raw material directly from hunters, private distributors, and pharmacists. The other component is the market for manufactured or packaged medicines, processed by pharmaceutical companies and distributed to end users via pharmacies.

To better understand the market for trade in bear gall, TRAFFIC East Asia conducted two surveys between 1997 and 1998, visiting traditional medicine shops to research the sale of unprocessed bear gall at the retail level, and distributing questionnaires to pharmaceutical companies involved in the production of manufactured medicine containing bear gall. In addition, TRAFFIC conducted laboratory tests of bear gall samples purchased in the Japanese market in order to verify that they were indeed from bears. This report presents the results of these surveys and analyses, and reviews existing legal regulations and data related to bear hunting and the trade in bear parts in Japan.

METHODOLOGY

The current research project was conducted by TRAFFIC East Asia-Japan between 1997 and 2000 with a primary focus on market surveys of bear gall in Japan. TRAFFIC East Asia-Japan analysed the various sources of bear gall as well as national laws related to bear conservation and trade management. This report presents the project's findings and recommends a number of improvements to the existing legislation and management system. The different elements of the report are outlined below with more detailed descriptions of methods used included at the beginning of each section.

Market surveys were carried out to analyse the two main streams of bear gall distribution in Japan. The first of these is bear gall sold as unprocessed whole gall bladders or in crystallised bile form at traditional medicine shops. Conditions at traditional medicine shops were reviewed through a combination of telephone survey and site visits. The results of these surveys were compared to earlier TRAFFIC surveys conducted in 1994 (Mills *et al.*, 1995). A number of samples claiming to contain bear gall were purchased during the market survey and later tested for authenticity in a laboratory setting.

The second main stream involves bear gall processed, packed and sold by pharmaceutical companies. These products are sold at not only traditional medicine shops but also at common drug stores. TRAFFIC East Asia-Japan distributed questionnaires within the industry and collected information about products and stocks of bear gall.

Consumer demand was analysed on the basis of information collected during TRAFFIC's market surveys and in light of the Japan Wildlife Research Center's *Survey of the Use of Traditional Chinese Medicine Containing Endangered Species* (Anon., 1998b).

Possible sources of bear gall in Japan include animals hunted for sport or for harmful wildlife control, as well as bear farms with Japan and imports. In order to estimate how much bear gall comes from these sources, TRAFFIC analysed hunting statistics, Japanese Customs Statistics, Japan's CITES annual reports, and seizures of bear products. Lacking official data on the total number of farmed bears (and mortalities) in Japanese bear farms, TRAFFIC conducted a telephone survey of major bear farms in Japan and compared reported numbers of farmed bears in 1997 with 1999.

Because of ongoing allegations of illegal hunting specifically to harvest bear gall, TRAFFIC East Asia-Japan also surveyed prefectural governments which compile data on illegal hunting within each prefecture in order to gauge the scale of illegal bear hunting activities.

The following Japanese yen / US dollar exchange rates sourced from the Bank of Japan were used in the report:

1994 USD1=JPY101	1997 USD1=JPY121
1999 USD1=JPY113	2000 USD1=JPY108

Note:

In January 2001, amendments were made to the names of the various Japanese governmental bodies. Environment Agency was elevated to the status of Ministry of Environment (MOE) as of January 2001. The current report, published in 2002, employs the current new names throughout.

THE STATUS OF BEARS IN JAPAN

The Japanese Black Bear *Ursus thibetanus japonicus* is distributed in Honshu, Shikoku, and until recently in Kyushu (**Figure 1**). The total estimated population of Japanese Black Bears in the late 1990s was between 8 400 and 12 600 individuals (Anon., 1999). Of the 47 prefectures which make up Japan, 36 reported having black bears. The Hokkaido Brown Bear *Ursus arctos yesoensis* was distributed only in Hokkaido, and their total estimated population is less than 3,000 individuals. This figure was first put forward in 1970 (Inukai, 1970) and more recent estimates place the population at around 2 000 animals (Anon., 2000). The Hokkaido prefectural government is developing more rigorous population estimates, but there is currently no proposed date for their release.

MOE is the government agency responsible for enacting a broad range of environmental policies, including the conservation and management of wildlife species. As a part of its management programme, the Agency compiled a list of threatened and endangered terrestrial animals in the Japanese *Red Data Book*, first published in 1991 and Japanese Red List in 1998. There are eight categories of conservation status in the *Red Data Book* including “Threatened Local Populations” (Anon., 2002). A threatened local population is defined as one that is significantly isolated and at high risk of extinction (**Figure 3**).

According to the Japanese *Red Data Book* (Anon., 2002), six Japanese Black Bear populations are classified as threatened local populations. These are populations in Shimokita Peninsula, East Chugoku area, West Chugoku area, Kii area, Shikoku mountainous area, and Kyushu area. The estimated populations of black bears in the last 1990’s in these areas was 100 individuals at most on the Shimokita Peninsula, around 180 individuals on the Kii Peninsula, around 200 individuals in East Chugoku area, 300-400 individuals in the West Chugoku area, some dozens of individuals at most in the Shikoku mountainous area, and a strong possibility of extinction in the Kyushu area. There have been no confirmed observations of black bears on the island of Kyushu since 1941. Sightings of animals thought to be Japanese Black Bear are often reported, but these reports have not been supported by positive evidence of the animal's existence (Anon., 1999).

One population of Hokkaido Brown Bears in the West Ishikari region of Hokkaido is classified as a threatened local population as well, with fewer than 200 individuals last estimated to be remaining (Anon., 2000). Other populations in Japan are not classified as threatened or endangered by MOE.

Figure 1. Bear Distribution Mesh in Japan (comparative diagram)

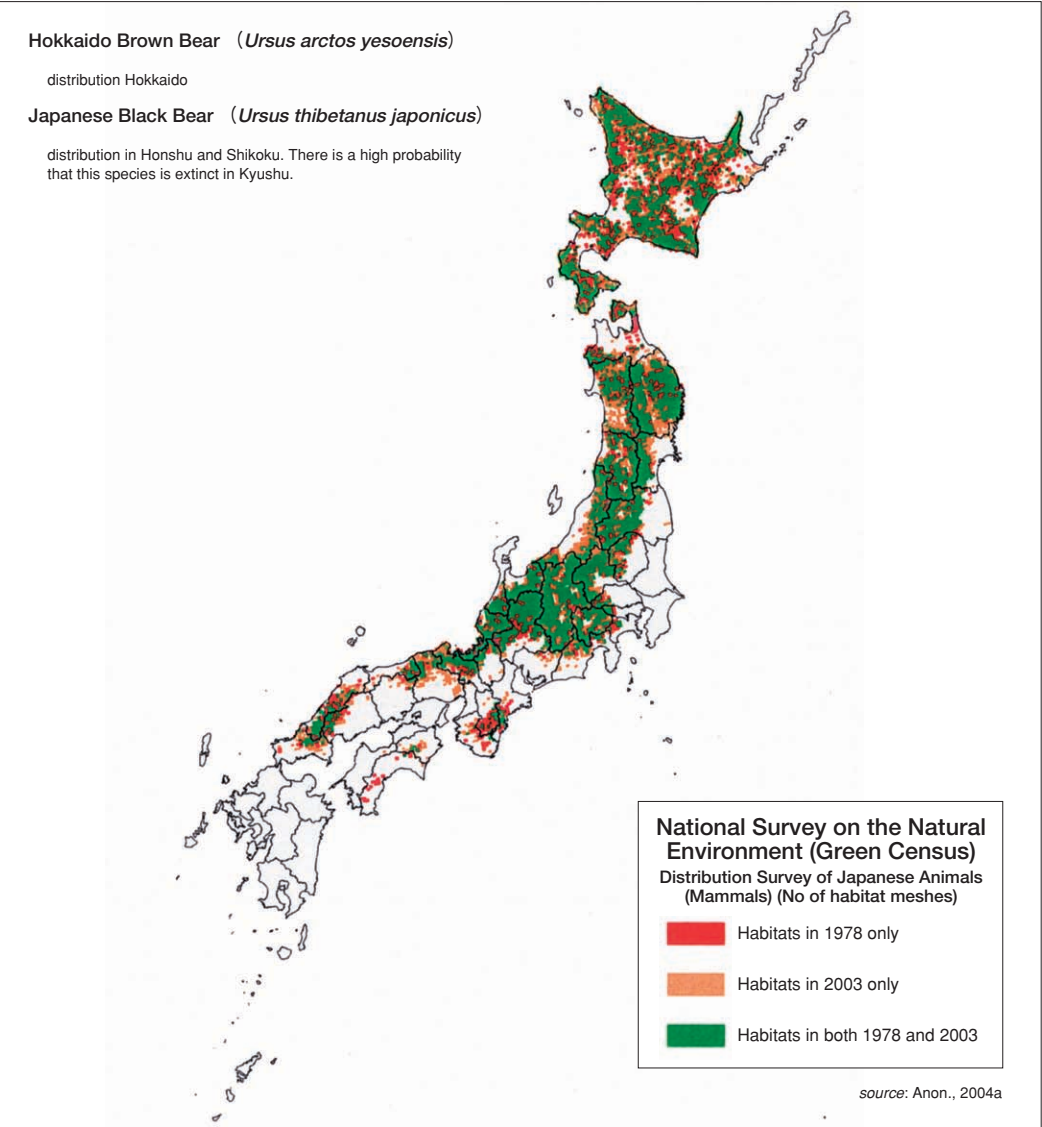


Figure 2. Japan and its areas

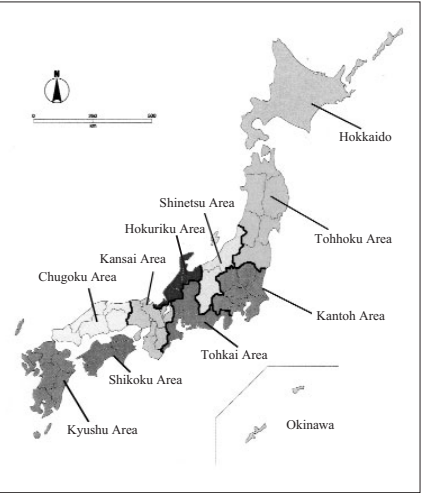
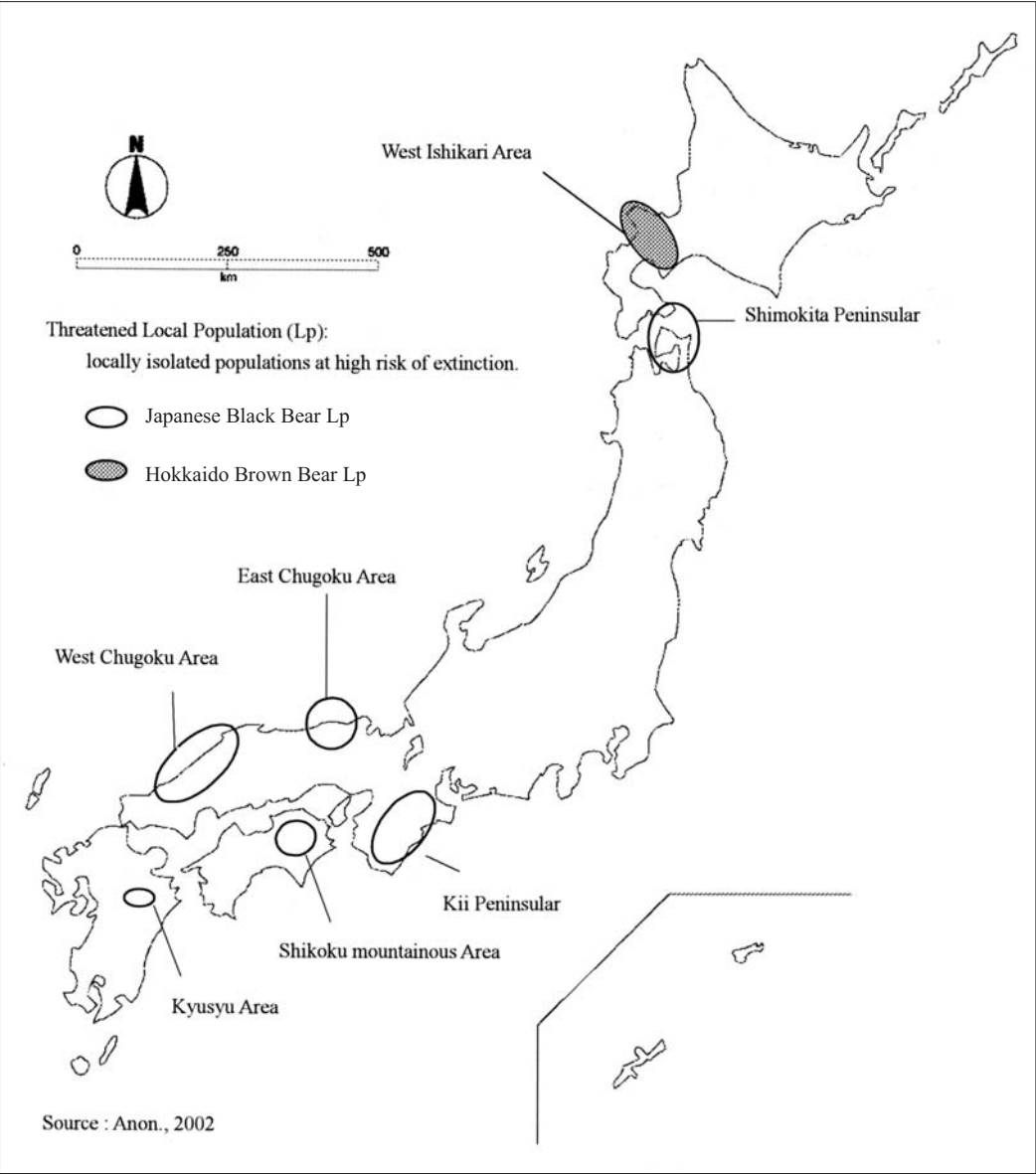


Figure 3. Threatened bears in Japan



SURVEYS OF TRADITIONAL MEDICINE SHOPS

Survey Sample

From December 1997 to January 1998, TRAFFIC East Asia-Japan conducted surveys of the traditional medicine (TM) markets of Tokyo and Osaka as a follow-up to surveys conducted in 1994 (Mills *et al.*, 1995). The surveys were intended to assess the status of the bear gall market in Japan and to identify market distribution channels. The surveys focused on the availability of bear gall, and were not concerned with over-the-counter medicines purporting to contain bear gall.

Using the yellow pages from the telephone directories of Tokyo and Osaka, approximately one-third of the listed TM shops were chosen randomly and contacted by telephone (Tokyo - 106 shops; Osaka - 68 shops). A total of 58 shops reported having stocks of bear gall (Tokyo - 28 shops; Osaka - 30 shops). TRAFFIC researchers visited 26 of these shops and purchased 19 samples (**Table 1**). The samples were sent to a laboratory for authentication in 1998. The procedure for analysis and the results are described in **Appendix 2**.

Table 1. Bile samples purchased in Tokyo and Osaka, 1997

Shop/ Sample No.	City	Item	Claimed origin	Price/gram (JPY)	Price/gram (USD*)
A	Osaka	Powder	Unknown	5 000	41
B	Osaka	Gall bladder	Unknown	3 000	25
C	Osaka	Powder	Unknown	5 500	45
D	Osaka	Powder	Unknown	7 500	62
E	Osaka	Powder	Unknown	7 000	58
F	Osaka	Gall bladder	Unknown	9 450	78
G	Osaka	Gall bladder	Unknown	8 400	69
H	Osaka	Powder	Unknown	10 500	87
I	Osaka	Crystal in wafer form	Unknown	6 000	50
J	Osaka	Powder	Unknown	10 000	83
K	Osaka	Powder	Unknown	3 000	25
L	Osaka	Powder	Unknown	8 000	66
M	Osaka	Powder	Unknown	4 500	37
N	Osaka	Powder	Unknown	1 600	13
O	Tokyo	Powder	Unknown	6 800	56
P	Tokyo	Gall bladder	Unknown	7 000	58
Q	Tokyo	Crystal in wafer form	Japan	10 000	83
R	Tokyo	Powder	Unknown	4 000	33
S	Tokyo	Bile in pill form	China	10 000	83

* Exchange rate used: USD1=JPY121 (1997 rate)

Availability

Among 174 traditional medicine shops in the cities of Tokyo and Osaka contacted by telephone, 58 shops, or 33.3% (26.4% for Tokyo, 44.1% for Osaka) claimed to sell bear gall (**Table 2**). Higher availability in Osaka than in Tokyo may be attributable to regional cultural differences. Osaka is a traditional business centre and has maintained its traditional business culture while Tokyo is a new business city undergoing rapid change.

Table 2. Results of TCM shop surveys in Tokyo and Osaka, 1997

City	Total no. Contacted	Stocking bear Gall	No bear gall	Percentage with bear gall
Tokyo	106	28	78	26.4%
Osaka	68	30	38	44.1%
Total	174	58	116	33.3%

A variety of products were available in shops including the following: whole dried bear gall bladder, bear bile in pill form, powder, crystal in wafer form (bile crystals pressed into a thin wafer shape), and pills containing bear bile acid with other ingredients. Most shops selling bear gall had a small stock of each product. Most clients were reported to prefer to purchasing about five grammes at a time so retailers maintain only enough stocks to meet short-term demands.

Prices ranged from JPY1 600 to JPY10 500 (USD13 - 87) per gramme, averaging JPY6 697 (USD55) per gramme. Bear gall can be sold in any quantity upon request. One whole bear gall bladder ranged in price from JPY200 000 to 400 000 (USD1 653 - 3 306). All retailers said the prices of bear gall had risen in recent years because of international law or CITES regulation. A number of retailers told researchers that the price was dependent on the quality, and that bear gall from Canada and the USA were relatively cheap compared with gall from Asian bears.

Comparison of results between surveys in 1994 and 1997

TRAFFIC East Asia-Japan conducted surveys of the market for bear gall in four cities including Tokyo and Osaka in 1994 (Mills *et al.*, 1995). In the 1994 surveys, 22 shops (35.5%) from a randomly chosen list of 62 shops claimed to sell bear gall bladder and bile in Tokyo. In Osaka, 18 shops among 38 (47.4%) also claimed to sell bear gall (**Table 3**). Based on the surveys in 1997, market availability appears to have decreased, particularly in the Tokyo area (**Table 2**). Fukuoka and Kitakyushu were not surveyed in 1997.

In the 1994 market survey, prices ranged from JPY1 000 to JPY12 000 (USD 10 - 99 at 1994 rates) per gramme, and the average was JPY3 500 (USD at 1994 rates) per gramme. Although the price range has remained relatively stable, the average price in the 1997 survey (JPY6 500 (USD54 at 1997 rates) per gramme) was notably higher.

Table 3. The prevalence of TM shops in Japan selling bear gall bladder, 1994

City	Shops stocking bear gall bladder	Shops without stocks of bear gall bladder	Total number of shops contacted	Percent with bear gall
Tokyo	22	40	62	35.5%
Osaka	18	20	38	47.4%
Fukuoka	5	33	38	13.2%
Kitakyushu	6	22	28	21.4%
Total	51	115	166	30.7%

Source: Mills *et al.*, 1995

Authenticity

A TRAFFIC investigator purchased a total of 19 samples in the form of crystallized bile salts from TM shops in Tokyo and Osaka in 1997. The samples were sent to a laboratory for authentication in 1998. Testing was conducted using thin-layer chromatography (TLC), the methodology developed by the Clark R. Bavin National Fish and Wildlife Forensics Laboratory, USA (Anon., undated). This analysis was conducted to determine the authenticity of 'bear' gall offered for sale in the Japanese market. Of the 19 samples tested, 11 samples were confirmed as from bears, while seven samples (36.8%) were derived from other animals (**Table 4**). The average price of the former group was JPY7 336 (USD61) per gram, while that for the latter group was JPY5 650 (USD47) per gram. The source of one sample could not be confirmed.

All retailers interviewed during the current survey stated that they believed the bear galls they stocked were genuine products. However, they all admitted that their only means of verifying authenticity was through the wholesalers' statements and through the labelling guidelines of the official Japanese Pharmacopoeia, *Nihon Yakkyokuhou*, which regulates the quality of medicine according to government standards.

Table 4. Laboratory results for bear gall purchased in Japan, 1997

Shop/ Sample No.	Item	Price/gram (JPY)	Price/gram (USD*)	Laboratory Results
1	Powder	5 000	41	Not from bear
2	Gall bladder	3 000	25	Not from bear
3	Powder	5 500	45	bear
4	Powder	7 500	62	Not from bear
5	Powder	7 000	58	Not from bear
6	Gall bladder	9 450	78	Not from bear
7	Gall bladder	8 400	69	bear
8	Powder	10 500	87	bear
9	Crystal in wafer form	6 000	50	Not from bear
10	Powder	10 000	83	bear
11	Powder	3 000	25	bear
12	Powder	8 000	66	bear
13	Powder	4 500	37	bear
14	Powder	1 600	13	Not from bear
15	Gall bladder	6 800	56	bear
16	Powder	7 000	58	Unidentified
17	Crystal in wafer form	10 000	83	bear
18	Powder	4 000	33	bear
19	Bile in pill form	10 000	83	bear

*Exchange rate used: USD1=JPY121 (1997 rate)

Distribution channels

Most retailers stated that they bought stocks from wholesalers and needed about three days for an order to be filled. While visiting shops, researchers identified several major wholesalers in Tokyo and Osaka. Some wholesalers have their own direct retail outlets. Researchers found certain importers who specialised in TM were also doing business directly at TM shops. In addi-

tion, three retailers stated that individual sellers, including Taiwanese and Chinese nationals, visited shops to sell bear gall, but the origin of the gall was not discussed.

SURVEYS OF PHARMACEUTICAL COMPANIES (MANUFACTURED MEDICINES)

According to the September 1997 edition of the reference book, *The Drugs of Japan*, there are 169 manufactured medicines containing bear gall available without prescription in Japan, and there are 113 companies that manufacture and/or sell traditional medicine products containing bear gall extract.

Survey Sample

TRAFFIC sent questionnaires (**Appendix 3**) to these 113 companies in December 1997. TRAFFIC obtained responses from 43 of the 113 companies, a response rate of 38.1%. Among the respondents, five companies answered that they had never dealt in bear gall extract, and three companies answered that they had stopped dealing in bear gall extract. The remaining 35 companies were selling/manufacturing products containing bear gall bladder extract at the time of the survey. TRAFFIC conducted follow-up surveys with these 35 companies (31% of the 113), examining the origin of bear gall used, amount of stocks and annual dispensation, and the companies' attitudes toward substitutes.

Origin

Information on the country of origin was provided by 22 respondents. According to these responses, 18 companies obtained bear gall extract from China, four obtained supplies from Canada, one from Russia, and one from Nepal. Some companies provided information for more than one country of origin. Among those companies who reported importing from China, one company wrote, "cultured in China," and another wrote, "material extracted in China." Two companies reported importing directly from Canada or Russia and these companies declared that they were importing with the necessary CITES permits. Also, there was one response in which the country of origin was not confirmed but the destination for re-export was given as Hong Kong.

Five companies reported handling domestic bear gall extract products, but only two provided information on the origin of extracts. One company gave Hokkaido Prefecture as the source and one company gave Akita Prefecture as the source. One respondent reported that its supplier was a bear park in Japan.

Among 31 responses related to the ratio of imports to domestic products, 29 companies reported handling imported bear gall. Five companies reported handling domestic bear gall bladder or bile. One company out of 31 claimed that the origin of its bear gall extract was not clear.

According to the survey, many of the bear gall extracts originated from China. It is possible that bear gall extracts have been illegally imported since the first listing of Asiatic Black Bear in Appendix I in 1987 and Bear spp. of the Chinese population in Appendix I in 1990. However,

because bear products imported prior to the convention or exemptions, and other special provisions relating to the trade, may be included, therefore whether or not the bear product is illegal or not can not be proven.

In addition, pharmaceutical companies replied that bear gall of the Japanese bear population is not used because of their high prices and unstable supplies.

Stocks and annual dispensation

Stocks as of 31 March 1997

Information regarding stocks at 35 companies is summarised in **Table 5**. Volumes were calculated in terms of pure bear gall powder. The largest stock reported was 100 kg. Among those companies reporting between one gramme and 20 kg, 11 held less than one kilogramme. The total amount of stock reportedly held by the 35 companies was 590.726 kg.

Table 5. Volume of stocks held by pharmaceutical companies (n= 35)

Volume of stocks(kg)	Number of companies
0	6
0 -20	20
20-40	3
40-60	3
60-80	0
80 -100	3

Average amounts dispensed annually

The average amount dispensed annually is an indication of the amount of bear gall extract included in products sold. Responses from 35 companies are summarised in **Table 6**. Volumes were calculated in terms of pure bear gall powder.

Table 6. Volume of annual dispensation of bear bile extracts by pharmaceutical companies (n=35)

Volume of annual dispensation (kg)	Number of companies responding
0	2
0 - 5	24
5 - 10	5
10 - 15	3
15 - 20	1

Note: Calculated in terms of pure bear gall powder

Average annual dispensations varied from zero kilogramme to 19 kg. The average annual dispensation for all responses was 2.9 kg. Seventy percent of the companies responding annually dispensed between zero and five kilogrammes each. Of the responses in this volume range, 14 companies (58.4% of responses in this volume range) answered they had dispensed less than one kilogramme annually.

Use of substitutes

Among the 35 respondents, 31 companies provided an opinion regarding switching to substitutes which have an efficacy equivalent to that of bear gall extract. Thirteen said that they would consider doing so, while the remaining 18 said they would not.

DEMAND

Types of usage

A consumer does not need a prescription to purchase bear gall. As noted above, non-processed bear gall is sold in small quantities at local TM shops. Although a traditional medicinal doctor may prescribe a mixture of bear gall and other herbal ingredients, a consumer might buy a small portion of gall over the counter that he/she then grinds or otherwise employs for personal use.

Separately, pharmaceutical companies process bear gall and mix it with other ingredients to be sold as over-the-counter medicines. Bear gall is one of the over 3 000 medical ingredients reportedly used in common processed medicines circulated under the terms of a manufacturing permit within Japan (Anon., 1998d). The April 1998 edition of *Drugs in Japan* includes 179 over-the-counter items containing genuine bear gall extract, produced by 119 manufacturing companies.

Consumer survey

In 1998, the Japan Wildlife Research Center carried out a survey of the purchase, use, and knowledge of traditional medicines (TM) known to contain ingredients derived from eight animals including several species listed in the CITES Appendices. The eight animals were tigers, bears, rhinoceroses, deers, musk deers, seahorses, fur seals, and pangolins. A total of 1 614 individuals were chosen at random in the Tokyo area and the Kinki area (the second largest concentration of population in Japan). A total of 1 172 questionnaires were returned (72.6% response rate)(Anon., 1998b).

Two-hundred-and-twenty-three respondents (approximately 19%) answered that they had purchased or had been given TM products containing one or more of the eight animal ingredients mentioned above. Medicines containing bear gall were the most common, accounting for 139 or 11.9% of all respondents. Reasons for purchase or acquisition of medicine containing bear gall included treatment of digestive disorders (109 or 78.4% of the users), use as a general tonic, alleviation of fever, and pain relief.

Over half (50.9%) of all respondents to the survey knew that bear gall was used for TM. Of the eight animals that were the focus of the survey, bears were the most recognised source of medicinal products. Among respondents, those aged in their forties and over showed greater familiarity with animal components in TM than did younger respondents.

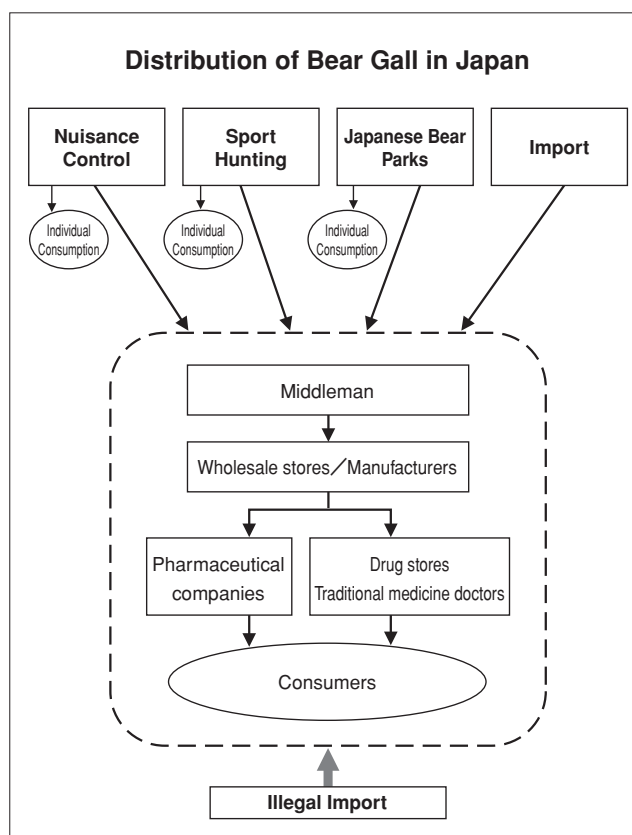
Thirty-nine out of the total 1 172 respondents (3.3%) expressed a willingness to purchase TM containing animal ingredients. Of these 39 individuals, 15 (38.5%) were willing to buy TM containing bear parts. The reasons given for willingness to purchase were effectiveness (61.5%), experience (had used it before)(17.9%), and as a souvenir (12.8%).

According to the analysis of the questionnaire results, based on the frequency of purchase and usage, people have a tendency to keep medicines containing bear, deer, and musk deer always ready at home. Medicines containing deer and musk deer are taken regularly, while medicines containing bear gall are kept on hand at home without regular usage (Anon., 1998b).

SOURCES OF SUPPLY

Supplies of bear gall in Japan can be traced to four main sources: harmful wildlife control, sport hunting, bear parks and zoos, and imports from other countries (**Figure 4**).

Figure 4. The flow of bear gall from source to market in Japan



Harmful wildlife control and hunting

The average number of bears harvested both for hunting and in harmful wildlife control actions over recent ten-year period (1992-2001) was about 1 868 animals (**Table 7**). According to the latest count, there are 2 576 Japanese Black Bears and Hokkaido Brown Bears in total were hunted both for harmful wildlife control and sport hunting.

Table 7. Bears harvested in Japan for hunting and nuisance animal control, 1989-2001

Year*	Asiatic Black Bears			Brown Bears			Total
	Hunting	Harmful wildlife control	Total	Hunting	Harmful wildlife control	Total	
1989	761	1 266	2 027	76	108	184	2 211
1990	869	658	1 527	132	88	220	1 747
1991	811	1 086	1 897	173	94	267	2 164
1992	578	1 148	1 726	98	124	222	1 948
1993	553	666	1 219	118	169	287	1 506
1994	448	1 080	1 528	72	105	177	1 705
1995	728	658	1 386	107	122	229	1 615
1996	479	1 246	1 725	126	210	336	2 061
1997	539	667	1 206	94	112	206	1 412
1998	492	725	1 217	141	158	299	1 516
1999	549	1 473	2 022	132	208	340	2 362
2000	676	980	1 656	129	171	300	1 956
2001	388	1 725	2 113	173	312	485	2 598
Total	7 871	13 378	21 249	1 571	1 981	3 552	24 801

* Year refers to the common fiscal year in Japan (1 April to 31 March)

Source: Anon., 1989-2001

Two types of bear hunter are typical. One is the local village-based hunter who is usually engaged in harmful wildlife control and hunting. The other is the sport hunter from urban areas.

Bear gall from bears taken in harmful wildlife control actions at the village level is often consumed by the local people themselves. However, some are sold by individuals and circulated in the marketplace. Mills and Servheen (1991) reported that one town (Ani Town, in north-central Honshu) collected and auctioned off parts from bears taken in harmful wildlife control actions, but this practice is not widespread.

In anecdotal reports from hunters in northern Japan, prices paid for dried gall bladder ranged from JPY6 667 - 18 667 per gramme (USD55-154)(Taguchi, 1997). One expert suggested that the wide price range is due to the fact that gall bladder is mostly traded within the local community, where information about market prices is not widely discussed (Taguchi, 1997).

Bear parks and zoos

Bear parks are also a potential source of bear gall. TRAFFIC identified nine major bear parks in Japan (**Table 8**). Other small-scale or privately owned bear parks may exist, but information about them is not available. In December 1996, the total number of bears in these nine bear parks was 1 250, but that number had decreased to 1 140 as of August 1999, based on telephone inquiries conducted by TRAFFIC.

Park representatives who responded to TRAFFIC's inquiries all denied currently selling gall taken from the bears that had died within their facilities. In the early 1990s, five of eight bear parks questioned in an earlier survey admitted to selling bear gall, although not all sold gall from resident park bears (Mills and Servheen, 1991). However, there is no official or informal guidance to parks from the government regarding the handling of parts from dead bears. It is unclear,

then, why parks no longer sell bear gall or its products to the public, although given the growing international interest in bear conservation, the potential for bad press associated with such sales may be reason enough. Still, the sale of bear parts from the parks may be continuing; in TRAFFIC's survey of pharmaceutical companies, one responded that it purchased bear gall bladder from bear parks.

Table 8. Major bear parks in Japan (December 1996 / August 1999)

Name of park	Species held	Approximate number of animals, Dec. 1996	Approximate number of animals, Aug. 1999
Noboribetsu	Hokkaido Brown Bear	203	200
Showashinzan	Hokkaido & Siberian Brown Bear	81	100
Jyozankei	Hokkaido & Siberian Brown Bear	84	70
Kamikawa	Hokkaido & Siberian Brown Bear	23	40
Rubeshibe	Hokkaido Brown Bear	14	0*
Ani	Japanese Black Bear	119	100
Hachimantai	Hokkaido & Siberian Kodiak Brown Bear	90	80
Okuhida	Hokkaido, Kodiak Brown Bear & Japanese Black Bear	197	250
Aso	Hokkaido, Siberian, Alaskan, Kodiak, Brown Bear, Japanese, Himalayan, American Black Bear, Polar Bear, Malayan Sun Bear, Spectacled Bear, Sloth Bear	439	300
TOTAL		1 250	1 140

* Rubeshibe Animal Park no longer exhibits bears.

Imports

CITES records

Countries which are parties to CITES are required to submit import and export data for trade in CITES-listed species to the CITES Secretariat annually. Between 1988 and 2002, there were 23 recorded imports of gall into Japan (**Table 9**) .

Asiatic Black Bear was listed in CITES App. I in 1979, and in 1992, all bear species were listed in App. II. Therefore, complete record of gall trade of all bear species was not recorded in CITES annual report before 1992. There are no records for the years between 1988 and 1993 in Table 9, however this does not mean that there were no imports of bear galls to Japan.

Table 9. Imports of bear gall recorded in Japan's CITES Annual Reports, 1988-2002

Year	App.	Scientific name	Country of Export	Country of Origin	Description	Quantity	Unit	Source of Specimens
2002	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	powder	3 410	g	Wild
2001	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	bear gall	409.3	g	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	bear gall	1 063.1	g	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	powder	2.23	kg	Wild
2000	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	powder	2	kg	Wild
1999	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	powder	1 500	g	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Canada	Canada	bear gall	21	Unknown	Wild
1998	II	---				0		
1997	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	gall bladder	2 800	g	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	gall bladder	3 000	g	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	gall bladder	5 450	g	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	gall bladder	1 005	g	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall	1.57	kg	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall	38	kg	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	41	No.	Wild
1996	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall	2 354.6	kg	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	gall	36	g	Wild
	II	<i>Ursus arctos</i>	Hong Kong	Russia	gall	853	g	Wild
1995	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	85	No.	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	7	No.	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	44	No.	Unspecified
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	51	No.	Unspecified
1994	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	1	No.	Wild
	II	<i>Ursus americanus</i>	Canada	Canada	gall bladder	1	No.	Unspecified
1993		---				0		
1992		---				0		
1991		---				0		
1990		---				0		
1989		---				0		
1988		---				0		

Notes: CE = Country of (Re)export; CO = Country of origin; blank = not available

Source : Anon., 1988-2002

Japanese Customs statistics

In Japan, international trade data for bear gall is also recorded in Customs statistics under a specific category (HS code: 300110100). However, Customs statistics only record entries if the value of traded goods exceeds JPY200 000 (approximately USD1 770 at 1999 rates). According to the statistics, imports of bear gall were relatively high until 1990. After 1992, when all bear species were listed on the CITES Appendices, Japan imported bear gall from Canada, Russia and Hong Kong only (**Table 10**).

Table 10. Japan's imports of bear gall bladder recorded in Customs data, 1988-2004 (kg)

Country	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Canada	<1	4	6	8	—	—	—	2	3	1	1	<1	—	1	1	—	1	28+
China	246	687	118	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 061
Hong Kong	68	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	<1	2	85+
India	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
North Korea	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Russia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	3	6	2	—	—	—	18
Total	334+	703	134	8	10	0	0	2	3	8	1	3+	6	3	4	0+	3	1 222+

Note: + = slightly in excess of

Source: Anon., 1988-2004

Seizures by Japanese Customs

Illegal imports are another source of bear gall on the Japanese market. Considering the illegal nature of these activities, estimating the volume of bear gall from these sources is difficult. Cases in which bear gall or derivatives were voluntarily abandoned at Customs are noted below, but these likely represent a small portion of the total illegal traffic.

Between 1995 and 2004, Customs records made available to TRAFFIC indicate that a total of 14 537 items were seized, and 647 cases of bear gall imports in violation of CITES were recorded. Seizures reached a peak in 2001, when 4 675 items were collected.

The source of most seized goods was China, including Hong Kong, which accounted for 608 of the total 647 cases. Common means of goods transport were by mail (441 cases), and by air travel (205 cases). Processed traditional medicines containing bear gall, whole bear gall bladder and bile itself were common.

Table 11. Seizures of bear gall bladder products, 1995-2004

Year	Number of cases	Quantity (items)
1995	39	290
1996	34	545
1997	48	1 207
1998	60	3 047
1999	65	401
2000	123	2 103
2001	108	4 675
2002	73	891
2003	24	200
2004	74	1 178

Source: Ministry of Finance, Japan

MANAGEMENT AND REGULATION

Overview

In Japan, Ministry of the Environment oversees official conservation efforts for all terrestrial wildlife. MOE's responsibilities include the management of hunting practices, and the establishment and management of protected areas. MOE is the designated Scientific Authority for CITES in Japan, and supervises enforcement of the *Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (LCES). It also supervises the *Wildlife Protection and Hunting Law* (WPHL), which regulates general hunting and nuisance animal control.

MOE has offered guidance to regional and local governments regarding the management of bear hunting and limitations on harmful wildlife control harvest such as by encouraging the hunters to report kills when hunting bears, and by issuing memorandums to relevant institutions about ways to avoid excess harmful wildlife extermination. With revisions to the WPHL (1999), there are new opportunities for more proactive bear conservation and management programmes.

Hunting regulations

Hunting

The length of the hunting season is determined by MOE. The hunting season for the Japanese Black Bear runs from 15 November to 15 February, while the hunting season for Hokkaido Brown Bears in Hokkaido extends from 1 October to 31 January.

Only firearms can be used to hunt bears, and both gun possession permits and hunting licenses can be obtained only after extensive training, testing, and background checks have been conducted. Licensed hunters should register themselves to the prefectural governor for hunting in the prefecture where they want to hunt before starting to hunt in the area. Once hunters obtain the permits, they are allowed to hunt any game.

MOE, in consultation with regional governments, also determines areas where hunting is allowed or prohibited. Essentially, outside of specific areas where hunting is prohibited, such as wildlife protection areas, temporary hunting prohibited areas, or public roads, hunting can take place even in the national parks including special protection areas. There are no daily or seasonal bag limits for bears, and there are also no restrictions on age or sex of bears that can be taken.

Harmful wildlife control

Two approaches to harmful bear control are carried out in Japan. One is pre-cautionary off-take. It is conducted before injuries to people or damage to crops occurs in the spring season. In the second approach, individual bears are pursued and trapped or shot as an emergency control action when crop damage or human injury has occurred, or even when a bear near inhabited

areas or work sites is considered a potential danger. The permits for these emergency control kills are issued in all months outside of the regular hunting season, and rarely are there limits on the number of permits that can be issued.

In emergency off-take, box or culvert traps and leg-hold snares can be used. Because of the relative ease of taking bears with these baited traps, and because the bear becomes the property of the hunter(s) who take it, there are incentives for describing any bear presence as dangerous and calling for control kill permits (Maita, 1998). On April 2000, revisions to *Local Autonomy Law* make possible to transfer competence for issuing harmful wildlife control permits from MOE and the prefectural government-level to municipal-level agencies. It is not yet clear whether this will result in a reduction in the number of nuisance animals removed or an increase. The policies of municipal governments are generally more reflective of the wishes of local residents so policies on the removal of nuisance animals are likely to be influenced by public opinion.

Reporting of harvest numbers

The WPHL requires the reporting of animals taken, including for harmful wildlife control (Article 66, the WPHL). However, the reporting of hunting is done by individual assessment and accepted with no further verification. Hunters are urged to note the number of individuals of any game species taken on the back of individual hunting registration cards and to return the cards after the hunting season is over. It is possible, therefore, that kills slip through unreported or, conversely, that a single kill could be reported several times by different hunters participating in the hunt.

Although submitting bear parts to the governmental organization or biological survey is not always required in Japan, hunters are required to report the number of kills for each game animal during hunting season when they send back their licenses to the prefectural government office. Hokkaido prefecture encourages hunters to submit bear parts, including teeth for age estimates or stomachs for analysis of bear food habits. The information gathered from these analyses has been used to assess population status and to formulate management goals for the prefecture.

Conservation measures

In 1992, MOE encouraged prefectural authorities to take increased steps toward the conservation and management of bear populations. Suggested measures included regulating the annual number of bears harvested within each prefecture, and restricting the indiscriminate killing of bears in the name of harmful wildlife control. At the same time, MOE endorsed harvest limits proposed by the Japan Hunters' Association and urged local authorities to work closely with the Association in the development of conservation plans.

In 1994, MOE imposed a five-year ban on the hunting of Japanese Black Bears in four regions encompassing 17 prefectures. The four regions were Kyushu, Shikoku, Kii Peninsula, and West Chugoku (Anon., 1989-2000). Black bears were reportedly extinct in seven of these 17 prefectures. MOE extended this ban for an additional five-year period beginning from November 1999

(Anin., 1989-2000). However, in four prefectures - Aomori (Shimokita peninsula), Hyogo, Tottori and Okayama (East Chugoku) - a hunting ban was not introduced even in those areas with black bear populations classified as threatened local populations.

In 1995, MOE issued "*Conservation Guidelines for the Japanese Black Bear*" to prefectural authorities in Hiroshima, Shimane, and Yamaguchi prefectures. Subsequently, these prefectures and several others developed their own conservation and management plans for the Japanese Black Bear.

With the revision of the WPHL in June 1999, all prefectures were required to develop comprehensive wildlife conservation programmes. According to the revisions, prefectures are encouraged to develop individual "*Specified Wildlife Conservation and Management Plan*" voluntarily for species of special concern. These plans are considered necessary for species whose populations have either grown or declined rapidly, leading to either increased conflict with humans or concerns about local population extinction. Each prefecture can be actively involved in their conservation and management regarding bear species.

There has been some concern expressed that the increased local authority over harmful wildlife control and a lack of qualified wildlife management professionals or budget support may limit the effectiveness of the plans. It will likely be several years before such plans are implemented and their effects on bear conservation can be assessed.

Bear parks

Most prefectural governments request that bear parks within their jurisdiction make some form of report on the number of animals kept within their facilities. In Hokkaido, where international attention was focused on the poor conditions and questionable business practices of bear parks following the 1992 CITES meetings in Kyoto, reports are requested after any changes in captive populations, including the addition or birth of new bears, deaths, and changes in the sex and age structure. In other prefectures, such detailed reports are not expected, so information on numbers of young and adult bears, or the number of mortalities in the park is lacking in most areas.

Rather than focusing on the welfare of the bears, the local government pays more attention to concerns related to human safety, such as the soundness of facility walls or gates and the total number of captive bears. Consequently, data on the frequency of bear mortality in the parks and the disposition of bear gall from dead animals are not available.

Domestic trade

In Japan, a bear taken in either a hunt or a harmful wildlife control becomes the possession of the hunter(s) who kill it. Hunters are free to sell any and all parts of that bear with only limited reporting requirements. Consequently, the extent of the trade in bear gall from bears taken in Japan is unknown.

The Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (LCES), which was revised in 1994, regulates the domestic trade in CITES Appendix I species, but applies only to live bears, mounted bears, the hair and hides of bears, and products derived from the hair and hides of bears. These parts and derivatives are regulated by a *Cabinet Order for the Implementation of LCES, Article 2-2*, with an attached table 4 "Parts and Products" (attached Table 4 of the Cabinet Order). However, given the legal definition of "bear parts," regulations apply only to hair and hides of bears, and products derived from the hair and hides of bears. Bear gall is not defined as an "organ" or "processed article" under the LCES or the Cabinet Order, and its trade is not regulated.

In 1993, MOE began requiring the tagging and registration of bears taken within Japan, but this applies only to processed hides and trophies, not gall bladders or other parts. The domestic trade in bear gall, either domestic or imported, is regulated only by the *Pharmaceutical Affairs Law (PAL)*, which was enacted to ensure the quality of bear gall when it is traded as medicine.

In the ninth version of the *Guidelines for Wildlife Conservation Project Plan* of the *Wildlife Protection and Hunting Law (WPHL)*, covering the period April 2002 to March 2007, the national government will advise hunters applying for harmful wildlife control permits to openly state their intentions for disposition of the resulting bear carcass. Such information may be the first step toward a better assessment of the domestic trade in bear gall.

International trade

Japan joined CITES in 1980. Since then, international trade in CITES-listed species has been controlled by Japanese Customs in accordance with CITES regulations. International trade in bear gall is controlled at the Customs level through the *Customs Law* and *Foreign Exchange and Foreign Trade Law*. Since all species of Ursidae have been listed in the CITES Appendices since 1992, any international trade in bears or their parts is regulated by Japanese Customs.

Questionnaire to "municipalities regarding bear poaching and incidental capture"

Under the WPHL, poaching is punishable by imprisonment of up to one year, or a fine of up to JPY500 000 (USD4 630 at 2000 rates). However, the arrest and prosecution of a bear poacher requires that he be caught in the act, rather than charged based on circumstantial evidence. According to published hunting statistics, between 1992 and 2001, an average of 110 635 person per year were spent in field patrols related to implementation of the WPHL and prevention of poaching (Anon., 1989-2001). Even with these efforts, anecdotal reports of poaching which describe the use of box traps, leg-hold snares and other disallowed methods still exist. Illegal traps have been recovered from the field, but identification and prosecution of poachers has proven difficult (Anon., 1998c).

Because there are no wildlife conservation professionals with police powers except Special Judicial Policemen in Japan, and because investigations are rare, little is known about the level of bear poaching that occurs. Reports of known poaching incidents are maintained by local governments, not the national Ministry of Environment. In order to obtain information on bear poaching and incidental capture of bears in traps set for other animals, TRAFFIC East Asia-Japan conducted a survey of the prefectures with known populations of bears. Mail-in questionnaires were distributed or phone interviews were conducted with 33 prefectures which had previously noted violations of the WPHL in annual Hunting Statistics reports. The questionnaire focused on bear harvests during the five-year period from 1994 to 1998, the most recent years for which hunting statistics were available at that time.

The survey was conducted from November 2000 to February 2001. Thirty-three prefectures either returned a mail-in questionnaire or provided information by phone or fax sheet.

Based on the results of the questionnaire, there were 13 cases which resulted in some form of investigation being carried out, of which five were confirmed as illegal bear harvests. Although the survey confirmed that poaching and incidental capture of bears occurs in several areas of Japan, the lack of a monitoring system for the trade in bear parts or even reporting requirements for legal bear harvests make it difficult to estimate the extent of illegal activity.

Table 12. Results of a survey on bear poaching and incidental capture, 1994-1998

Type of incident	Number of Incidents	Number of Prefectures	Details of Violation	Outcome
Illegal capture of bears	5 cases	4 prefectures	● Unregistered (no license, unregistered at hunting ground): 1 case ● Capture by unauthorised hunting method: 2 cases ● Hunting out of season: 2 cases	4 bears captured
Investigated by police or prefecture, but unable to prosecute	8 cases	2 prefectures	● Suspicion of capture by use of unauthorised hunting method: 7 cases ● Unknown : 1 case	Number Unknown
Bear incidentally caught in wild boar binding trap	5 cases	3 prefectures		5 bears captured and killed
No reported illegal incidents involving bears	-	28 prefectures		

* One suspected case of poaching from 1998 is currently still under investigation in February 2001. The prefectural government requested that it not be included in the summary until the investigation is complete.

DISCUSSION

Current consumption

TRAFFIC market research, including interviews with store clerks and questionnaires sent to pharmaceutical companies, suggests that the demand for bear gall was decreasing during the research period due to the availability of substitutes, and that traditional medicine shops and pharmaceutical companies now deal less with bear gall than in the past. When comparing the results from TRAFFIC market research conducted in 1994 and 1997, market availability appears to be on the decline in the Tokyo area while relatively stable in Osaka.

However, when responding to TRAFFIC's questionnaire, the pharmaceutical companies emphasised the effectiveness of bear gall, stating that, "Bear gall is irreplaceable medicine for securing health for humans". At the same time, according to research carried out by the Japan Wildlife Research Center into popular medicines derived from animal sources, 11.9% of the people surveyed have purchased or acquired bear gall (Anon., 1998b). Although demand has decreased somewhat in recent years, bear gall remains a popular medicine for which demand will likely continue.

Understanding supply routes

Most of the bear gall consumed in Japan is either imported or the product of hunting and harmful wildlife control in Japan. Because very little regulation restricts the domestic sale and distribution of bear gall within Japan, gall from illegally harvested bears or gall that has been illegally imported can slip into the market without notice.

As a signatory to CITES, Japan follows CITES guidelines for the import and export of bear gall and products containing bear gall. However, given the small size and ease of transport, bear gall can easily pass through Customs unnoticed. According to the Ministry of Finance, between 1995 and 2004, there were 647 cases, where a total of 14 537 bear gall or derivative products were voluntarily abandoned at Port of Entry Customs stations because they were in violation of CITES. These cases may represent a small portion of the actual volume of illegal imports. Further, according to TRAFFIC analysis, the number of CITES import records differs from the statistics compiled from the declaration of goods for taxation at Customs, suggesting that some import takes place without proper documentation.

The lack of regulation or even monitoring of domestic sales of gall bladder in Japan severely hampers the ability of any agency to assess either the volume of trade or the impacts of trade on wild bears. The only applicable regulation, the *Pharmaceutical Affairs Law*, has no bearing on the protection or even management of bear populations. Despite Japan's participation in CITES, the unregulated domestic market for bear gall may be a drain on bear populations both in Japan and overseas.

The role of hunting

About 1 850 bears were legally harvested each year during the late 1990s in Japan. Although the motivation for these harvests were diverse, the high market value of a gall bladder provided the hunter with incentives to take bears, especially in spring, when gall bladders are large and the quality is best. This may contribute to illegal harvest or harmful wildlife control in questionable situations. However, given the insufficient regulation and limited reporting requirements for both hunting and harmful wildlife control kills, the extent to which the demand for gall bladder drives harvest within Japan cannot be assessed easily.

TRAFFIC surveys of prefectures inhabited by bears confirmed that poaching does occur. Between 1994 and 1998, there were 13 documented investigations of suspected poaching, five of which were prosecuted. It is unclear, however, whether these few cases are merely samples of a much larger poaching problem. Until bear harvest and the domestic trade in bear parts becomes better monitored in Japan, such conjecture will remain untested.

Managing bear populations responsibly in Japan will entail more than restricting harvest numbers. More than half of all annual harvests are the result of complaints or concerns that bears are dangerous pests. Because these harvests become the source of bear gall traded freely in Japan's markets, monitoring or controlling the trade in gall cannot easily be separated from the management of bear-human conflicts. The combined demand for the removal of bears considered pests or dangerous, and for bear gall bladders could lead to over-harvest and further pressure on already threatened local populations. If bear gall bladder remains a popular medicinal ingredient and continues to be supplied from the harvest of bears in Japan, conservation plans must incorporate the principle of sustainable harvest and the array of population monitoring tools developed for harvest management. Currently those tools are applied only in a few individual studies with little impact on the management of local bear populations.

Despite the attempts by the Japan Hunters' Association to encourage restraint in harvest by its members and the increased attention to bear-human conflicts at local level, there are still no legally binding monitoring or regulatory mechanisms to ensure the persistence of bear populations in Japan. Listed below are several of the greatest hurdles to more proactive bear management:

- There are no daily or seasonal bag limits for bear hunters during the sports hunting season.
- There is no system to confirm reported bear harvests.
- There is little reliable information on the current status or historic changes in local or regional bear populations.
- Management of bear populations which range across prefectural boundaries is particularly difficult because of the different intentions for bear conservation among prefectures.
- The management of bear-human conflicts is mostly limited to the removal of bears rather than prevention of conflicts using non-lethal methods.

Changes in the WPHL enacted in 1999 give prefectures and local communities new opportunities to address the problems noted above. With the implementation of *Specified Wildlife Conservation and Management Plan*, governments will be able to tailor management programmes to suit the needs of bears and people in their regions. Based on the guidelines proposed by MOE, prefectural governments should develop these plans quickly but carefully. Of course, even the most thorough conservation plan will only be effective with the necessary supporting budgets and qualified field professionals available to implement it. The historic lack of budget support for wildlife programmes and the scarcity of wildlife professionals in Japan could seriously limit the effectiveness of new conservation and management programmes.

Bear conservation will succeed in Japan only if it has the support of the Japanese public and is a long-term priority. The guidelines suggested by MOE, emphasise the need for public information and education, periodic assessment of management programme success, and mechanisms for later revisions of management plans based on those assessments. Dr. Tsutomu Mano, the principal bear researcher for Hokkaido, has offered more detailed suggestions for the development of plans:

- 1) Effective monitoring of local population status and historic change will require baseline information on bear habitats, population distribution, and the influence of human activities on both of these characteristics as well as conflicts with bears. The plans should make clear assignments of responsibility for such assessment and monitoring activities.
- 2) In order to reduce the number of harmful wildlife control harvests, plans should incorporate proactive approaches to decreasing the risks and reducing the occurrence of dangerous conflicts or property damage due to bears. In order to implement such methods effectively, the responsibility for managing bear-human conflicts should be assumed by government professionals and not left exclusively to the judgement of Hunters' Association members.
- 3) The current practice that allows hunters to keep bears taken in harmful wildlife control actions should be replaced with a system where the proceeds from the sale of parts are returned fairly to society. Such a system would allow better monitoring of the domestic trade in bear parts and would reduce the incentive individual hunters have to call for nuisance control permits for questionable reasons.
- 4) MOE should offer sufficient financial and technical support to the prefectures now charged with developing and implementing management programmes according to revisions of the *Wildlife Protection and Hunting Law*. (T. Mano *in litt.* to A. Ishihara)

Monitoring distribution

Last 10 years (1992 - 2001), about 1 850 bears are harvested in Japan each year. Because of the bear gall's value and popularity, it is assumed that most of the galls from these harvests are

utilised in some fashion, either sent to market, sold or given away locally, or consumed by the hunters themselves. Despite the volume and value of this trade, there are no good data on the distribution of bear gall traded within Japan. Only with the implementation of a registration system that follows bear gall from source to sale can a meaningful assessment of the distribution system be carried out. The current *Pharmaceutical Affairs Law* covers only the quality of medicine to ensure human health and welfare and, even then, only regulates what the Japanese government has acknowledged as medicine. Bear gall is treated not only as medicine but also as foodstuff, in which case its sale is not regulated by the *Pharmaceutical Affairs Law*. Despite the intent of the law, TRAFFIC research clearly demonstrated its ineffectiveness in even fulfilling its narrow role: seven of the 19 gall bladder samples purchased as bear gall at pharmacies were not actually from bears. Clearly, a more effective means of monitoring the authenticity, trade, and use of bear gall bladder is needed.

The domestic trade of species listed on Appendix I of CITES is regulated within Japan under the LCES, but bear gall is not included on the list of regulated parts and products. The open, unmonitored, and unregulated nature of the Japanese market for bear gall could be contributing to the decline of local bear populations in Japan, and also could be putting pressure on bear populations in other countries by providing a lucrative sales point for smuggled gall bladders. The domestic market further weakens a system of import controls that is inadequate to begin with. A new system to monitor and regulate domestic trade is necessary to more responsibly manage the importation of bear gall from other countries.

Such a system would require some level of monitoring and registration from the time a bear is killed to the sale or trade in the marketplace of the resulting parts and derivatives. This system will not only make it more difficult to trade illegally imported bear gall, it will support efforts to reduce poaching. Developing such an extensive monitoring system will require co-operation and participation from numerous professionals in a variety of disciplines.

The effects of the trade in bear parts on bear conservation worldwide has become a topic of growing concern at recent CITES meetings. At the tenth meeting of the Conference of the Parties (COP) to CITES held in 1997 (Harare), *Resolution Conf. 10.8 "Bear Conservation and Trade"* was adopted. At COP 11 (Nairobi, 2000), *Resolution Conf. 10.8* was discussed again, and the importance of the resolution was once again recognised. At COP 11, concerns over poaching and illegal trade were expressed, and new domestic measures were encouraged within the consumer countries to eliminate illegal markets. *Resolution Conf. 10.8(rev.) "Bear Conservation and Trade"* revised at Cop 12 (Santiago, 2002) is valid.

For Japan to fully assume the responsibilities that come with being party to CITES, it must develop and implement a more comprehensive approach to both the monitoring of trade as well as the conservation and management of its wild bear populations.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Because of the threatened status of most bear species globally, international trade in bears and their parts and derivatives has been placed under CITES regulation. In Japan, certain populations of the Asiatic Black Bear and the Brown Bears are endangered (Anon., 2002).

The Japanese people have used bear gall as medicine for centuries, and today many still consider it a trusted traditional medicine. Despite some possible signs of decline in the last decade, the trade in bear gall will likely continue in Japan for the foreseeable future. The conservation of bears in Japan and elsewhere will depend in part on a better understanding of the impacts that the trade in bear parts has on bear populations in the wild. Given the current status of bear management and trade monitoring in Japan, neither the conservation status of the bears nor the impacts of the trade can be fully assessed.

For Japan to participate fully in the conservation of bears at home and internationally, three measures are essential. At the most basic level, a new system managing wild bear populations is needed. Second, monitoring and regulation of the domestic trade in bear parts are necessary. Finally, adequate provision of information on CITES and the necessity for domestic regulation of the market to pharmaceutical manufacturers, trading companies, and medicinal shops is also required.

Based on the current survey, TRAFFIC East Asia-Japan recommends that the Japanese government take the following measures:

1. That the Ministry of Environment should delete from the Enforcement Regulation of *the Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora*, Article 5, Item 2-5:
“Concerning individuals of the following endangered species of wild fauna and flora, where such individuals are disposed of following their legal capture (including by killing or wounding), or used for breeding, such disposal or use will be based on .
A. *Ursus arctos* (Brown Bear)
B. *Ursus thibetanus* (Synonym: *Selenarctos thibetanus*, Asiatic Black Bear)”
Instead, the Ministry should make all bears living in Japan and all parts of such animals subject to the provisions of *the Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora*.
2. The Ministry of Environment should specify bear gall bladder and products derived from bear gall bladder as “organs” and “processed products respectively” in Attached Table 4 of *the Enforcement Provisions of the Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora*, thereby making them subject to regulation under the said law.

3. The Ministry of Environment should establish a working committee and entrust this committee with the development of a system capable of monitoring movements in bear parts from the time bears are killed or captured through to the wholesale and retail levels. This committee should be made up of representatives from a wide range of fields, including residents of areas close to bear habitats, hunters, wildlife researchers, government officers (including local government, the ministry of Environment, the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, and the Ministry of Health, Labour and Welfare), and wildlife protection activists.
4. Each prefectural government should establish and enforce a prefecture-wide “Specified Wildlife Protection and Control Plan” concerning bears to be implemented with appropriate timing and optimal measures.
5. Each prefectural government should investigate and examine distribution controls and the effective use of bear parts such as bear gall bladder and bear derivatives in the course of determining its policy for the “Specified Wildlife Protection and Control Plan”.
6. Each prefectural government should establish a prefecture-wide system for checking reports of bear killing and capture reports.
7. Each prefectural government should establish restrictions on the numbers of bears killed and captured for hunting purposes until such time as reliable data on bear populations and numbers of killed and captured bears is obtained. In particular, restrictions should be placed on hunting the Japanese Black Bear populations in Aomori, Hyogo, Tottori and Okayama Prefectures in accordance with the Endangered Local Population (LP) data given in the *Red Data Book* (Anon., 2002).
8. With regard to hunting, each prefectural government should establish a registration system for hunting specific categories of wildlife to replace the present system, which allows hunting of all wildlife.
9. The Ministry of Environment should provide technical and financial support for measures aimed at reducing friction between bears and people without killing bears.
10. More reliable Information should be provided to pharmaceutical companies and traders dealing in bear gall concerning the influence of trading in bear gall and the legal regulations governing such trading.
11. The Ministry of Health, Labour and Welfare should comply with *Resolution conf. 10.8* (rev.) of CITES, which encourages the use of substitutes in cooperation with the pharmaceutical industry while simultaneously attempting to reduce the demand for bear parts and derivatives.

REFERENCES

- Anonymous (1988-2002). CITES Annual Reports, Ministry of International Trade and Industry, Tokyo, Japan.
- Anonymous (1988-2004). Japan Customs Statistics, Ministry of Finance, Tokyo, Japan.
- Anonymous (1989-2001). *Hunting Statistics*, Ministry of Environment, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (1997). *Red Data Book of Japanese Mammals*, 279, The Mammalogical Society of Japan (Eds), Bun-ichi Sogo Shuppan, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (1998a). Japanese Red List, Environment Agency, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (1998b). *Survey of the Use of Traditional Chinese Medicine Containing Endangered Species*, Japan Wildlife Research Center, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (1998c). Asiatic Black Bear illegally hunted. *Iwate Nippou* (Japan), 3 September. (Japanese)
- Anonymous (1998d). *Ippan Yaku Nihon Iyaku hin Shu; Drugs in Japan*, 1998-99, Japan Pharmaceutical Information Center (Eds), Yakugyoujishu, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (1999). *Urgent Survey of Bear Status Report in FY 1999*, Japan Wildlife Research Center, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (2000). *Report of Brown Bear and Sika Deer Ecological Survey*, Hokkaido Institute of Environment Sciences, Hokkaido, Japan. (Japanese)
- Anonymous (2002). *Threatened Wildlife of Japan -Red Data Book 2nd ed.- Volume 1, Mammalia*, Ministry of Environment (Eds), Japan Wildlife Research Center, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (2004a). *The National Survey on the Natural Environment Report of the Distributional Survey of Japanese Animals (Mammals)*, Japan Wildlife Research Center (Eds), Biodiversity Center of Japan, Nature Conservation Bureau, Ministry of the Environment, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Anonymous (undated). *Is it really from a bear? A simple method for identifying bear gall bladder and bile*. World Society for the Protection of Animals. London, UK.
- Espinoza, E. O., Shafer, J. A. and Hagey, L. R. (1993). International trade in bear gall bladder: forensic source inference, *Journal of Forensic Science* 38(6): 1363-1371
- Inukai, T. (1970). *Animal memorandum*, Kurashi-no-techou sha, Tokyo, Japan. (Japanese)
- Lau, A., Ngai, C. and Melville, D. S. (1994). Study on bear gall bladder for sale in Hong Kong, *TRAFFIC Bulletin* 14(2): 59-62
- Maita, T. (1998). *Let Bear Survive-Bear Damages*, Rural Culture Association, Tokyo, Japan. 192 pp. (Japanese)
- Mills, J. A., Chan, S. and Ishihara, A. (1995). *The Bear Facts: the East Asian Market for Bear Gall Bladder*, TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Mills, J. A. and Servheen, C. (1991). *The Asian Trade in Bears and Bear Parts*, Corporate Press, Inc., Maryland, USA.
- Servheen, S., Herrero, S. and Peyton, B. (Comps)(1999). *Bears. Status Survey and Conservation Action Plan*, IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK

- Taguchi, H. (1997). WWF1996 Conservation Project Report. Unpublished report. (Japanese)
- Williamson, D. F. (1999). *A Review of State Bear Trade Laws: U.S. State Statutes and Regulations Regarding the American Black Bear* (Ursus Americanus). TRAFFIC North America/World Wildlife Fund, Washington, D.C. 171 pp.
- Williamson, D. F. (2002). *In the Black: Status, Management, and Trade of the American Black Bear* (Ursus americanus) in North America. TRAFFIC North America. Washington D.C.: World Wide Fund.
- Yui, S. and Ishii, S. (1994). *Toward a Coexistence of Forestry and Wildlife: Conservation and Management of Forested Wildlife Habitats*. Japan Forest Survey Association, Tokyo. (Japanese)
- Anonymous (2004b). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, <http://www.redlist.org> Viewed 30 August 2005.

Appendix 1

Summary of the status of bear species by distribution.

Species	Country	Population status	2004 IUCN Red List Category	CITES listing
Giant Panda <i>Ailuropoda melanoleuca</i>	China	Small, endangered	EN	I
Sun Bear <i>Helarctos malayanus</i>	Myanmar	Unknown	DD	I
	Thailand	Unknown		
	Laos	Unknown		
	Vietnam	Unknown		
	China	Unknown		
	Cambodia	Unknown		
	Malaysia	Widespread but unknown		
	Indonesia	Widespread but unknown		
Sloth Bear <i>Melursus ursinus</i>	India	Isolated populations, decreasing?	VU	I
	Sri Lanka	Decreasing?		
	Nepal	Stable?		
	Bhutan	Unknown		
	Bangladesh	Unknown, Extinct?		
Spectacled Bear <i>Tremarctos ornatus</i>	Columbia	Small, threatened	VU	I
	Venezuela	Small, threatened		
	Ecuador	Decreasing		
	Peru	Decreasing		
	Bolivia	Decreasing		
American Black Bear <i>Ursus americanus</i>	Canada	Stable	-	II
	United States	Stable to decreasing		
	Mexico	Stable		
Brown Bear <i>Ursus arctos</i>	Norway	Very small, threatened	-	II (Only the populations of Bhutan, China, Mexico and Mongolia are included in Appendix I; all other populations are included in Appendix II)
	Sweden	Increasing		
	Finland	Stable		
	Estonia	Stable		
	Belarus	Unknown		
	Latvia	Very small, threatened		
	European Russia	Increasing?		
	Romania	Large numbers, decreasing		
	Ukraine	Decreasing		
	Slovakia	Increasing		
	Poland	Stable		
	Czech Republic	Very small, threatened		
	Bosnia and Herzegovina	Decreasing		
	Yugoslav Federation	Decreasing		
	Croatia	Stable		
	Slovenia	Stable		
	Greece	Very small, threatened		
	Macedonia	Very small, threatened		
	Albania	Stable?		
	Austria	Very small, threatened		
	Italy	Very small, threatened		
	Bulgaria	Decreasing		
	Spain	Very small, threatened		
	France	Very small, endangered		

	Turkey	Unknown		II (Only the populations of Bhutan, C h i n a , Mexico and Mongolia are included in Appendix I; all other populations are included in Appendix II)	
	Georgia	Unknown			
	Azerbaijan	Unknown			
	Syria	Unknown			
	Iraq	Unknown			
	Iran	Small?			
	Turkmenistan	Unknown			
	Kazakhstan	Unknown			
	Uzbekistan	Unknown			
	Tajikistan	Unknown			
	Kyrgyz	Unknown			
	Afghanistan	Unknown			
	Pakistan	Very small, endangered			
	India	Small, threatened			
	China	Fragmented, threatened			
	Mongolia	Very small, endangered			
Central/eastern Russia	Stable to decreasing		I		
Japan	Stable?		I		
United States	Stable to increasing		II		
Polar Bear <i>Ursus maritimus</i>	Canada	Stable?	LR	II	
	Canada	Stable			
	Norway	Stable			
	Greenland	Stable			
	Russia	Stable			
	United States	Stable			
Asiatic Black Bear <i>Ursus thibetanus</i>	Far East Russia	Decreasing	VU	I	
	China	Decreasing to stable?			
	Japan	Decreasing			
	South Korea	Extinct?			
	North Korea	Unknown, Extinct?			
	Taiwan	Very small, endangered			
	Vietnam	Unknown			
	Laos	Unknown			
	Cambodia	Unknown			
	Thailand	Unknown			
	Myanmar	Unknown			
	Malaysia	Unknown			
	Bangladesh	Unknown			
	India	Decreasing?			
	Nepal	Unknown			
	Bhutan	Unknown			
	Pakistan	Very small, endangered			CR
	Iran	Very small, endangered			CR

Source: Servheen *et al*, 1999

Anon., 2004b

Appendix 2

Laboratory testing of bile samples

Tests to confirm the authenticity of gall bladders sold as bear gall were conducted by a TRAFFIC staff member and a researcher with a Ph.D. in Biology-Microbial Ecology at a facility with adequate laboratory facilities to carry out thin layer chromatography (TLC). Bear bile used medicinally is extracted from the dried gall bladder in the form of crystals or salts. (Lau *et al.*, 1994).

Materials and methods

TCL was used according to the methodology described by the World Society for the Protection of Animals "Is it really from a bear? – A simple method for identifying bear gall bladder" to distinguish bear bile from that of other species through the identification of three bile salts (Anon, undated). The bear family is distinguished by the presence of three bile acids: Tauroursodeoxycholic acid (TUDC), Taurochenodeoxycholic acid (TCDC), and Taurocholic acid (TC). The procedure for analysis is described below.

One mg of each bile crystal sample was placed into a test tube, one ml of methanol (HPLC grade) was added to each sample, and the test tube was capped tightly. The mixture was agitated by a sonicator for about five minutes. The following three cholic acids were used as standards: i) tauroursodeoxycholic acid sodium salt (TUDC) (C.A.S. Reg. no. 14605-22-2, Nakarai Code 327-31, Lot M7A 8573); ii) taurochenodeoxycholic acid sodium salt (TCDC) (C.A.S. Reg. no. 6009-98-9, Nakarai Code 327-41, Lot M5F9593); iii) taurocholic acid sodium salt (TC) (C.A.S. Reg. no. 145-42-6, Nakarai Code 327-38, Lot M7P1461). Ten mg of these standard chemicals were separately weighed out into three test tubes. Each salt was diluted with 10 ml of methanol.

Each sample and each standard solution (3) was spotted on the start line of the TLC plate (Advantec Silicagel G plate No.1521). The spotting was carried out using a micro-pipette, spacing samples 1 cm apart in the first analysis and 1.5 cm apart for the second analysis. Each spot was concentrated five times with 10 micro liter spotting or 10 times with 5 micro liter spotting. The spotted TLC plate was placed in the development tank. The solvent used was a mixture of chloroform, isopropanol, acetic acid and distilled water with a volume ratio of 30:30:4:1. The solvent was allowed to saturate the plate to a height of about 16 cm (about 60-105 minutes). The plate was then removed from the development tank and dried with a hair dryer.

Once the plate was completely dried and cooled, it was again placed in the tank for a second development. After saturation of the solvent, the plate was removed again and completely dried. A twenty percent solution of sulfuric acid and then phosphomolybdic acid solution (3.5 g phosphomolibdic acid in 100 ml isopropanol) were sprayed onto the plate. The TLC plate was placed in an oven pre-heated to 100 degrees Celsius and heated until spots of yellow, blue or black colour appeared.

Results

Nineteen samples (Sample 1-19) were analysed in 1998, and results are summarised in **Table 13**. Of 19 samples, seven samples were found not to be bear bile because they did not contain one or both of TUDC and TCDC. Of these seven samples, four samples did not contain any trace of TUDC, TCDC or TC. Sample 16 contained TUDC and TCDC, but did not contain TC.

According to World Society for the Protection of Animals (Anon., undated), farmed bears and Asiatic Black Bears may have lower levels of TC than other bears. Gall bladders from captive bears have only trace amounts or no TC, so it is unclear whether sample 16 was derived from a bear or another animal.

There is a strong possibility that the remaining 11 samples were genuine bear gall bladder, because they had three spots identical to TUDC, TCDC and TC. Of the 11 samples 3, 11, 13 and 19 were characteristic with significantly weak colouring of TC compared to TUDC and TCDC. As mentioned above, this characteristic coincides with farmed bears and Asiatic Black Bears.

Table 13. Cholic Acid presence used to authenticate gall bladders purportedly from bears

Sample No.	TC	TCDC	TUDC	Identification
1	—	—	—	X
2	—	—	—	X
3	(+ -)	(+)	(++)	3
4	(+ -)	—	—	X
5	—	(+ -)	—	X
6	—	—	—	X
7	(+)	(+)	(++)	3
8	(+)	(+)	(++)	3
9	(+)	(+)	—	X
10	(++)	(++)	(++)	3
11	(+ -)	(++)	(++)	3
12	(++)	(++)	(++)	3
13	(+ -)	(+)	(++)	3
14	—	—	—	X
15	(+)	(++)	(++)	3
16	—	(++)	(+)	?
17	(++)	(++)	(++)	3
18	(++)	(++)	(++)	3
19	(+ -)	(++)	(++)	3

(TC: Taurocholic acid, TCDC : Taurochenodeoxycholic acid, TUDC : Tauroursodexychoic acid)

(Coloration : (++) strong, (+) clear, (+-) weak, - no coloration)

Identification Key: '3' = bear bile, 'X' = not from bear, '?' = unclear)

Appendix 3

Questionnaire survey distributed to pharmaceutical industry representatives in December 1997

Questionnaire

- 1) What do you think about adopting substitutes for bear gall bladder?
- 2) Under what circumstances would you be willing to adopt a substitute?
- 3) How would you describe the efficacy of bear gall bladder?
- 4) What volume of bear gall bladder stocks did you have as of 31st March 1997?
- 5) What was your average annual consumption of bear gall bladder for the past three years?
- 6) Please complete the table below.

a) Imports of bear gall bladders

Supplier	Names of suppliers	Country of origin
Please indicate applicable items		
Raw material wholesaler	(pref.)	
Importer	(pref.)	
Direct import		
Others ()		

b) Domestic sources of bear gall bladders

Supplier	Names of suppliers	Country of origin
Please indicate applicable items		
Raw material wholesaler	(pref.)	
Direct supply from producing area	(pref.)	
Bear farm		
Others ()		

- c) What is the ratio of imported supplies to domestic supplies? (E.g.: Imported 80%: Domestic 20%)
 Imported : % domestic : %
- d) Give the reason for the above ratio. (E.g.: because it is easier to obtain imported products, because Japanese domestic products are more efficacious than imported ones, etc.)

7) Would you like to receive the results of this survey?

8) Please write any additional comments you might have related to bear gall bladder?

Thank you very much for your co-operation.

Appendix 4

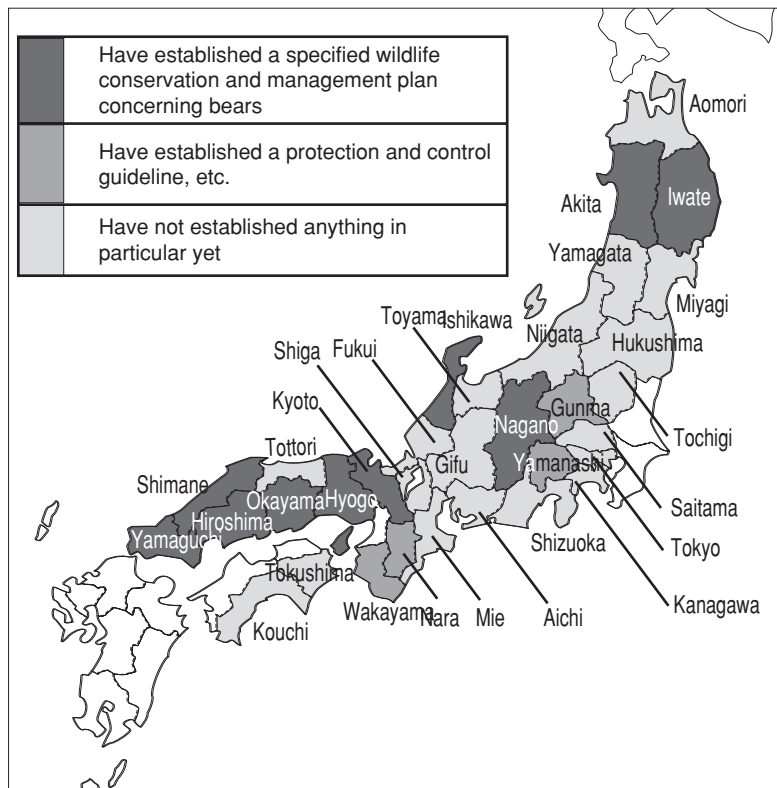
Questionnaire on Japanese Black Bear Protection Measures in Japan

In October 2004, TRAFFIC East Asia-Japan conducted a survey of the current situation surrounding the implementation of measures for protecting the Japanese Black Bear in Japan by dispatching the following questionnaire to the relevant government authorities in 33 prefectures where sightings of this species have occurred. From the results of this survey, it is clear that many prefectures have established specified wildlife conservation and management plans for bears. On the other hand, many other prefectures have been slow to respond to the need for such plans despite a succession of incidents involving human injury or death in recent years.

■ Question 1: Have you established a specified wildlife conservation and management plan¹ concerning bears?

Have established a specified wildlife conservation and management plan concerning bears 10 prefectures
 Have established a protection and control guideline, etc. 4 prefectures
 Have not established anything in particular yet 19 prefectures

Figure 5. Status of specified wildlife conservation and management plant of Bears in Japan



Through this survey it has become clear that ten prefectures have established specified wildlife conservation and management plans concerning the Japanese Black Bear. On the other hand,

there are other prefectures that have been slow to respond to the need for such plans. These include prefectures that are still at the stage of considering whether to adopt such plans according to the results of habitat surveys, and others that are considering adopting such plans over the next few years. Among these undecided prefectures, some such as Saitama and Mie have no intention of adopting plans because there have been no reports of harm caused by bears within their borders, while in others such as Toyama, bears appear extremely frequently and cause substantial harm. Also there are prefectures such as Yamanashi and Gunma that have responded with original protection guidelines such as protection and control guidelines, countermeasures guidance, etc., and cases of prefectures that are working to promote awareness and education concerning bear issues via information posted on internet homepages, etc.

■Question 2: Have you transferred authority over harmful wildlife control to the local authority level?

Previously, the control of harmful required the permission of the Environment Minister. But this authority was transferred to the individual prefectures through a revision of the Wildlife Protection Law in 1999. The purpose of this question was to determine whether the authority to exterminate harmful animals remains with the prefectures or has been delegated to the local authorities.

Authority transferred to the local authority level	7 prefectures
Authority not transferred to the local authority level	24 prefectures
Authority transfer situation differs by region and according to local conditions	2 prefectures

■Question 3: Have you compiled a problem bear² judgement guideline?

Have compiled a judgement guideline	3 prefectures
Have not produced a judgement guideline (some prefectures do not have guidelines, but include judgement criteria in a response manual such as on a homepage)	30 prefectures

¹ A specific wildlife protection and control plan is a plan drawn up optionally at the prefectural level that requires a target population size or habit population density to be set for animals with populations that are rising or falling on a regional basis, such as deer, bears, monkeys and serows. Such plans encompass protection and control programs that include population size adjustment and place a high priority on protection. They are put into action for the purpose of ensuring "stable protection and breeding of local populations over the long term." The system governing such plans was established in 1999 as a mechanism for conducting flexible protection and control measures in response to actual local conditions and changes in habitat trends functionally and with the focus on specific wildlife populations.

² A problem bear has habits differing from those of usual bears, including a lack of a fear of humans, etc. It is necessary to take special countermeasures against such bears.

Appendix 5

MANAGEMENT AND REGULATION IN NORTH AMERICA

Extracted from *In the Black: Status, Management, And Trade of the American Black Bear (Ursus americanus) in North America* by Douglas F. Williamson

Status

Responding to TRAFFIC's 1996 survey, 41 of the 50 U.S. states and 11 of Canada's 12 provinces and territories reported resident populations of the American Black Bear. Only six U.S. states (Delaware, Hawaii, Illinois, Indiana, Iowa, and Kansas) and one Canadian province (Prince Edward Island) reported no presence of wild black bears. Three U.S. states reported occasional or marginal populations. These were South Dakota, Nebraska and Rhode Island. Including those three, black bears may be present at least occasionally in 44 U.S. states.

IUCN currently classifies the American Black Bear as at lower risk (Servheen *et al.*, 1999). While most black bear populations in North America are not considered threatened or endangered, there are three exceptions. One is the Louisiana Black Bear subspecies (*U. a. luteolus*), which inhabits parts of Louisiana, eastern Texas, and Mississippi. It is listed as threatened under the *Endangered Species Act* (ESA). The second exception is the Florida Black Bear subspecies (*U. a. floridanus*) in Florida and Alabama, which is protected as a threatened species in Florida, with the exception of populations in certain areas of the state. The third exception, which is not covered in depth in this study, is Mexico's black bear population.

Populations

TRAFFIC surveys in 1989, 1992, and 1996 suggest a steady increase in estimated black bear numbers in both the United States and Canada over the period of about a decade. The first TRAFFIC survey produced a 1988 overall estimated black bear population of roughly 625 000 to 757 500. Responses from the 1996 survey indicated a total population of some 735 000 to 941 000 black bears.

In the United States, the estimated black bear population reported by state wildlife authorities grew by some 25 to 35 percent during the overall survey period, from some 253 000 to 375 000 in 1988 to some 289 000 to 417 000 in 1992 to the estimate of some 339 000 to 465 000 black bears produced by TRAFFIC's 1996 survey. Canada's estimated black bear population also grew during the TRAFFIC survey period, from some 372 200-382 200 reported in 1988, to approximately 352 000-387 000 in 1992, to the range of 396 000-476 000 reported in 1996.¹

¹ This number assumes that the Yukon Territory's numbers remained most likely stable from the 1992 survey (14 000-20 000), although the exact number is unknown. Yukon is currently undertaking a review of its bear population.

Management

Responsibility for management of black bears in the United States and Canada falls primarily under the jurisdiction of state, provincial, and territorial wildlife management agencies rather than federal authorities. At a practical level, state, provincial, and territorial authorities make the bulk of decisions regarding the management of black bear populations. These authorities determine whether black bears may be harvested in a given jurisdiction and under what circumstances, what hunting or trapping methods may be used, what bag limits to set, when hunting seasons will open and close, whether special licenses or permits will be required, and what harvest reporting requirements to place on hunters and trappers.

Table A . Sale of Black Bear Parts in the United States

Part	Sale of Parts Taken In State Is Legal	Sale of Parts Taken In State Is Illegal	Sale of Parts Taken Legally In Other Jurisdiction Is Legal	No Law
Gallbladders	5 States: ID, ME, NV, VT, WY	35 States: AL, AK, AZ, CA, CO, DE, FL, GA, KY, MD, MA, MI, MN, MS, MO, MT, NE, NV, NH, NJ, NM, NC, OH, OR, PA, RI, SC, SD, TN, TX, UT, VA, WA, WV, WI	6 States: AR, CT, KS, LA, ND, OK	4 States: HI, IL, IA, IN
Paws	7 States: AZ, ID, MI, NH, NY, VT, WY	32 States: AL, AK, CA, CO, FL, GA, KY, MD, MA, ME, MN, MS, MO, MT, NE, NV, NJ, NM, NC, OH, OR, PA, RI, SC, SD, TN, TX, UT, VA, WA, WV, WI	7 States: AR, CT, DE, KS, LA, ND, OK	4 States: HI, IL, IA, IN
Claws and Teeth	8 States: AZ, CO, ID, ME, MN, NM ¹ , NY, WY	27 States: AL, AK, CA, FL, GA, KY, MD, MA, MI, MS, MO, MT, NE, NH, NJ, NC, OR, SC, SD, TN, TX, UT, VA, VT, WA, WV, WI	11 States: AR, CT, DE, KS, LA, ND, NV, OH ² , OK, PA, RI	4 States: HI, IL, IA, IN
Heads and Hides	16 States: AZ, CO, ID, ME, MI, MN, MT, NH, NM, NY, UT, VT, WA, WV, WI ³ , WY	19 States: AL, AK ⁴ , CA, FL, GA, KY, MD, MA, MS, MO, NE, NC, NJ, OR, SC, SD, TN, TX, VA	11 States: AR, CT, DE, KS, LA, ND, NV, OH ² , OK, PA, RI	4 States: HI, IL, IA, IN

Source: Williamson, 1999

1 Claws only.

2 Claws, teeth, hides and hair legally acquired allowed.

3 Hide may be sold provided claws, head, and teeth are attached.

4 Alaska allows the use of black fur for use in making handicrafts (primarily by native people in rural areas).

Legal Status

Most U.S. states and almost all Canadian provinces and territories classify the black bear as a game animal. In some jurisdictions the designation is more specific, placing the bear in certain categories of game—big game or trophy game for example—for which different restrictions and regulations often apply regarding harvest. Other legal classifications for the black bear include forest game, furbearer, wildlife, non-game wildlife, quadruped, rare, protected, endangered,

threatened, species of special concern, and in one case pest or nuisance species. Classification as a game species does not always mean that black bears can be hunted; in some states classification as a game animal provides the legal mechanism to protect the black bear from hunting and prevent sale of its parts.

Legal Take

All 11 Canadian provinces and territories which have black bears, and 27 of the 41 U.S. range states, allow sport-hunting of the species. Trapping of black bears is legal in only one U.S. state, Maine. Trapping is more prevalent in Canada, where nine provinces (Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec, and Saskatchewan) allow the practice. In addition to sport hunting and trapping, most U.S. and Canadian jurisdictions permit the killing of black bears when they become “nuisance” or “problem” animals—for example, when they damage property or crops.² Only 15 U.S. states (Alabama, Connecticut, Florida, Louisiana, Maryland, Mississippi, Missouri, Nevada, New Jersey, North Dakota, Ohio, Oklahoma, Rhode Island, South Dakota, and Texas) make it illegal to kill black bears under almost all circumstances. It is legal in every Canadian province and territory to kill black bears that threaten property or human safety.

Licensing

Licensing sport hunters and trappers is an essential way for states, provinces, and territories in the United States and Canada to regulate the harvest of black bears. Overall, 37 of the 38 jurisdictions that allow hunting and/or trapping of black bears have some license requirements for all hunters, although these vary widely in their specificity, costs, distinction between resident and nonresident hunters, and methods of allocation.

Legality of trade in black bears and their parts

In the United States and Canada, along with the use of bear gallbladder for traditional medicine, primarily in Asian communities, other parts are used as trophies, souvenirs, and jewelry, as well as in the ceremonies of Native Americans in the United States and Canada.

The legality of trade within the United States and Canada fall under the authority of state, provincial, and territorial laws. TRAFFIC surveys from 1989, 1992, and 1996 indicate a consistent trend towards stricter laws governing the trade of black bear parts at the state, provincial, and territorial levels, particularly regarding the trade in gallbladders. Since 1992 the number of U.S. states that prohibit the sale of black bear gallbladders has increased from 30 to 35, and the number of Canadian jurisdictions banning the gallbladder trade went from seven to nine.

The United States: In 1999, TRAFFIC completed a study of laws and regulations governing the sale of black bear parts in the United States. The report, *A Review of Black Bear Trade Laws: U.S. State Statutes and Regulations Regarding the American Black Bear* (*Ursus Americanus*),

² Colorado makes an exception to its general ban on the trapping of black bears by allowing the practice when they are destroying crops, property, etc.

found that 46 of the 50 states (92%) have laws which govern the trade in black bear parts. Nineteen states (38%) prohibit all sale within their borders. Laws among the other states vary on a part-by-part basis. Cumulatively, 35 states (70%) prohibit the sale of black bear gallbladders, 32 states (64%) prohibit the sale of bear paws, and 27 states (54%) prohibit the sale of claws and teeth. Table A provides a snapshot of the current legality of sale of various black bear parts.

Canada: A detailed analysis has not yet been completed for Canada's bear trade laws, but basic information is available from the 1992 and 1996 TRAFFIC surveys. To summarize, 11 of 12 Canadian provinces and territories (92%) have laws covering trade in bear parts.³ The sole exception is Prince Edward Island, which has no black bears or laws on the subject. Including Prince Edward Island, three jurisdictions (25%) allow the sale of gallbladders, five (42%) allow the sale of bear paws, seven (58%) allow the sale of teeth and claws, and all allow the sale of hides, with some restrictions. As table B shows, various provinces and territories have individual requirements for making the sale of various black bear parts legal.

Table B. Sale of Black Bear Parts in Canada

Province/Territory	Gall bladder	Paw	Teeth	Claws	Head/Hide
Alberta	X	X	X	X ¹	L
British Columbia	X	X ²	L	L	L
Manitoba	X	X ²	L	L	L
New Brunswick	X	X	X	X	L
Newfoundland	X	X	X	X	L ³
Nova Scotia	L ⁴	L ⁴	L ⁴	L ⁴	L
Northwest Territories	L	L	L	L	L
Ontario	X	X ⁵	X ⁵	X ⁵	L
PEI	No law	No law	No law	No law	No law
Quebec	X	L	L	L	L
Saskatchewan	X	L	L	L	L
Yukon Territory	X	X	X	X	L

Source: TRAFFIC 1996 Survey of provincial and territorial wildlife authorities

Key: L=Sale legal; X=Sale illegal

1 Claws may be sold only if attached to hide

2 Paws may be sold only if attached to hide

3 Sale of hide requires permit.

4 Parts except for hide may be sold only with full documentation of legal take.

5 Skull, paws, claws, and teeth must be attached to skinned hide to be sold legally.

³ Nunavut is not included here, as it was not officially established when the surveys were sent.

TRAFFIC, the wildlife trade monitoring network, works to ensure that trade in wild plants and animals is not a threat to the conservation of nature. It has offices covering most parts of the world and works in close co-operation with the Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).

トラフィックは、野生動植物の取引をモニターするネットワークです。野生動植物の取引が生態系への脅威とならないよう、持続可能な利用の確立を目指しています。ワシントン条約事務局と協力しながら、世界規模で活動しています。

トラフィック イーストアジア ジャパン
〒105-0014
東京都港区芝3丁目1番14号
日本生命赤羽橋ビル6階
Tel : 03-3769-1716
Fax : 03-3769-1304
E-mail : traffic@trafficj.org
URL : <http://www.trafficj.org>

TRAFFIC EAST ASIA-JAPAN
c/o WWF Japan
Nihonseimei Akabanebashi Bldg. 6F
3-1-14 Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-0014, Japan
Tel : (81)-3-3769-1716
Fax : (81)-3-3769-1304

TRAFFIC International
219a Huntingdon Road
Cambridge CB3 0DL
UK
Tel : (44)-1223-277427
Fax : (44)-1223-277237
E-mail: traffic@trafficint.org

TRAFFIC

is a joint programme of



IUCN
The World Conservation Union