

2.4 インドのナマケグマの現状

Netrapal Singh Chauhan

インド野生生物研究所

ナマケグマ (*Melursus ursinus*) はインド国内で多くの地方名をもっている。bhalu や reech (ヒンディー語)、richwa (ボショプーリー語)、asval (マラーティー語)、punkri karadi (マラヤラム語)、elugu bunti (テルグ語) などである。かつてナマケグマはインド半島全域で普通に生息していた (Brander 1982) が、1940年代と1950年代に野生ナマケグマの目撃や路上におけるダンシング・ベアの見せ物が急減したことが記録されている (写真 2.4.1) (Seshadri 1969; Krishnan 1972; Singh 1973)。この減少は、森林消失および生息地の劣化と分断化と関係した。

現在は、保護区内の個体群は比較的安定しているが、保護区外の個体群は減少している。この減少は、主として人間活動による脅威の増大が原因である。このため、本種は絶滅危惧種に指定された。

生息状況

分布

ナマケグマはインドのさまざまな環境に生息している。このクマは岩が露出した森林、草地、低木地をよく利用する (Akhtar 2004; Akhtar et al. 2000, 2002, 2004b; Balakrishnan and Easa 1986; Gopal 1991; Gokula 1991; Gokula and Varadha-

rajan 1995; Yoganand et al. 2005)。分布と生息地利用は、増大する人間活動によって多大な影響を受けている。

1990 ~ 2005 年にかけて行った調査や、各州の森林局からの情報、インド野生生物研究所が管理している国立野生生物データベース (WII-NWDB 2006)、文献および学術報告に基づき、ナマケグマが生息する国立公園と野生生物保護区の一覧を表 2.4.1 に示す。ナマケグマの生息は 46 の国立公園、128 の野生生物保護区、計 174 の保護区から報告されている (図 2.4.1)。また、保護区外の国有林にも生息している (図 2.4.1)。

ナマケグマは、ネパールの低地帯やインド北部のシワリク丘陵から、インド南部の森林帯にかけて分布している。分布域の北部ではツキノワグマ (*Ursus thibetanus*) の分布域と重複している。両種は、Corbett 国立公園、Rajaji 国立公園、Kaziranga 国立公園などの保護区では共存している。東部では、ブータン南部からアッサム、ミゾラム、アルナチャル・ブラデシュの北東部諸州にかけて分布している。北東部では、ナマケグマとツキノワグマの分布はマレーグマ (*Helarctos malayanus*) 分布域の西端と重なる (Higgins 1932; Gee 1967; Servheen 1999)。北東部には、これら 3 種すべてが同所的に分布する地域もある (Choudhury 1993)。ナマケグマは、ジャンムとカシミール州およびヒマチャル・ブラデシュのヒマラヤ域、ラジャスタン北西部の砂漠地帯には分布していない (図 2.4.1)。



Photo by Jagdish Singh, RK and Chauhan NPS

写真 2.4.1: クマ使いに飼われ大道芸に使われているナマケグマ

ウタランチャル、ウツタル・ブラデシュ、ラジャスタン、グジャラート州: ウタランチャルとウツタル・ブラデシュ両州のシワリク丘陵に沿うように、ナマケグマは Corbett、Rajaji、Dudhwa の各国立公園では普通に生息しており、Sonanadi、Chandraprabha、Katarniaghat の各野生生物保護区でもしばしばみられる。上記を含めた、ナマケグマが生息する 3 国立公園と 6 野生生物保護区の総面積は 3,700km² である。ラジャスタン州では、ナマケグマは 3 つの国立公園と 14 の野生生物保護区に生息しており、Ranthambhore 国立公園と、Jawahar Sagar、Kela Devi、Kumbhalgarh、Mount Abu、Van Vihar の各野生生物保護区ではごく普通に生息してい

表2 4.1：インドにおいてナマケグマが生息する保護区一覧と生息状況

州	保護区	面積 (km ²)	状態	生息頭数 / 100km ²
ウタランチャル	Corbett NP	520.80	CM	8
	Rajaji NP	820.00	CM	4
	Sonanadi WS	301.18	RR	3
ウツタル・ブラデシュ	Chandraprabha WS	78.00	UN	UN
	Dudhwa NP	490.00	VC	12
	Katerniaghat WS	400.69	CM	6
	Kishanpur WS	227.00	RR	UN
	National Chambal WS	635.00	UN	UN
	Ranipur WS	230.31	RR	4
ラジャスタン	Bandh Baratha WS	192.76	UN	UN
	Bassi WS	152.90	RR	UN
	Bhensrodgarh WS	229.14	UN	UN
	Darrah NP	265.80	CM	6
	Jawahar Sagar WS	100.00	VC	18
	Kela Devi WS	676.38	VC	UN
	Kumbhalgarh WS	578.25	VC	15
	Mount Abu WS	288.84	VC	6
	National Chambal WS	280.00	UN	UN
	Phulwari Ki Nal WS	511.41	UN	UN
	Ramgarh Vishdhari WS	301.00	RR	5
	Ranthambhore NP	392.00	VC	9
	Sariska NP	492.00	RR	UN
	Sawai Man Singh WS	103.25	CM	6
	Sitamata WS	422.94	UN	UN
	Tadgarh Raoli WS	495.27	CM	5
	Van Vihar WS	59.93	VC	16
グジャラート	Balaram Ambaji WS	542.08	CM	7
	Jambogodha WS	130.38	UN	UN
	Jessore WS	180.66	VC	96
	Ratanmahal WS	55.65	VC	62
マディヤ・ブラデシュ	Shoolpaneswar (Dhumkhal) WS	607.70	CM	5
	Bagdara WS	478.00	CM	4
	Bandhavgarh NP	448.85	VC	18
	Bori WS	485.72	CM	7
	Fossil NP	0.27	RR	UN
	Kanha NP	940.00	CM	14
	Kheoni WS	122.70	UN	UN
	Panna NP	542.67	VC	15
	Madhav NP	375.22	RR	UN
	National Chambal WS	435.00	UN	UN
	Noradehi WS	1194.67	CM	6
	Pachmarhi WS	417.78	CM	12
	Palpur Kuno WS	344.68	RR	4
	Panpatha WS	245.84	CM	9
	Pench (Priyadarshini) NP	292.85	UN	UN
	Pench WS	118.47	RR	UN
	Phen WS	110.74	CM	7
	Ratapani WS	823.84	CM	8
	Sanjay NP	466.88	CM	12
	Sardarpur WS	348.12	UN	UN
	Satpura NP	585.17	CM	9
	Singhori WS	287.91	UN	UN
	チャティシュガール	Achanakmar WS	551.55	VC
Badalkhol WS		104.45	CM	13
Barnawapara WS		244.66	UN	UN
Bhairamgarh WS		138.95	CM	10
Gomardha WS		277.91	UN	UN
Guru Ghasi Das (Sanjay) NP		1471.13	VC	15
Indravati NP		1258.37	VC	9
Kangerghati NP		200.00	UN	UN
Pamed WS		262.12	CM	UN
Semarsot WS		430.35	UN	UN
Sitanadi WS		553.36	VC	17
Tamoringla WS		608.51	VC	18
Udanti WS		247.60	VC	14

NP：国立公園、WS：野生生物保護区、RR：まれ、CM：普通、VC：多い、UN：情報無し

表2 4.1(つづき): インドにおいてナマケグマが生息する保護区一覧と生息状況

州	保護区	面積 (km ²)	状態	生息頭数 / 100km ²	
ビハール	Bhimbandh WS	681.99	CM	UN	
	Valmiki NP	335.65	RR	UN	
	Valmiki WS	544.67	UN	UN	
	Kaimur WS	1342.00	CM	5	
	Gautam Budha WS	259.50	UN	UN	
	Rajgir WS	35.84	UN	UN	
ジャルクハント	Palamau WS	794.33	CM	UN	
	Betla NP	231.67	CM	UN	
	Dalma WS	193.22	CM	8	
	Hazaribagh WS	186.25	RR	UN	
	Koderma WS	177.35	RR	UN	
	Palkot WS	183.18	UN	UN	
	Topchanchi WS	8.75	UN	UN	
	Buxa NP	117.10	RR	UN	
	Buxa WS	368.99	RR	UN	
	Gorumara NP	79.45	RR	UN	
西ベンガル	Jaldapara WS	216.51	CM	4	
	Neora Valley NP	88.00	UN	UN	
	Barnodi WS	26.22	UN	UN	
	DibruUNSaikhowa NP	340.00	UN	UN	
	Karbi Anglong WS	317.81	RR	UN	
	Kaziranga NP	858.98	CM	6	
アッサム	Manas NP	500.00	UN	UN	
	SonaiUNRupai WS	220.00	UN	UN	
	Marat Longri WS	451.00	UN	UN	
	Itanagar WS	140.30	UN	UN	
	Namdapha NP	1985.23	UN	UN	
	Pakhui WS	861.95	UN	UN	
ミゾラム	Dampa WS	500.00	UN	UN	
	Murlen NP	100.00	UN	UN	
オリッサ	Baisipalli WS	168.35	UN	UN	
	Chandaka Dampara WS	175.79	CM	6	
	Karlapat WS	147.66	RR	UN	
	Khalasuni WS	116.00	UN	UN	
	Kotagad WS	399.50	RR	UN	
	Kuldiha WS	272.75	UN	UN	
	Satkosia Gorge WS	745.52	UN	UN	
	Simlipal NP	845.70	CM	6	
	Simlipal WS	1354.30	CM	7	
	Andhari WS	509.27	UN	UN	
	Bhamragarh WS	104.38	CM	UN	
	Bor WS	61.00	RR	UN	
	Chandoli WS	317.67	CM	7	
	Chaprala WS	134.78	UN	UN	
マハラシュトラ	Gautala WS	260.61	UN	UN	
	Gugamal NP	361.28	CM	UN	
	Katepurna WS	73.63	UN	UN	
	Melghat WS	778.75	VC	12	
	Nagzira WS	152.81	VC	13	
	Nawegaon NP	133.88	CM	UN	
	Painganga WS	324.62	UN	UN	
	Pench NP	257.26	CM	UN	
	Tadoba NP	116.55	VC	14	
	Wan WS	211.00	UN	UN	
	Yawal WS	177.52	CM	7	
	ゴア	Cotigao WS	85.65	UN	UN
		Mollem NP	107.00	UN	UN
		Mollem WS	133.00	UN	UN
	アンドラ・ブラデシュ	Eturnagaram WS	806.15	CM	UN
		Gundla Brahmeswaram WS	1194.00	UN	UN
		Kaundinya WS	356.70	UN	UN
		Kawal WS	893.00	CM	UN
Kinnersani WS		656.00	RR	UN	
Lanja Madugu Sivaram WS		36.29	UN	UN	
NagarjunsagarUNSRisailam WS		3568.09	CM	9	
Pakhal WS		879.3	CM	UN	
Papikonda WS		591	CM	UN	
Pocharam WS		130	UN	UN	

NP : 国立公園、WS : 野生生物保護区、RR : まれ、CM : 普通、VC : 多い、UN : 情報無し

表2 4 .1(つづき)：インドにおいてナマケグマが生息する保護区一覧と生息状況

州	保護区	面積 (km ²)	状態	生息頭数 / 100km ²
カルナタカ	Pranahita WS	136.02	RR	UN
	Sri Lankamalleswaram WS	464.42	UN	UN
	Sri Penusila Narasimha WS	1030.85	CM	UN
	Sri Venkateswara NP	353.62	RR	UN
	Sri Venkateswara WS	153.32	UN	UN
	Adichunchanagiri WS	0.84	UN	UN
	Anshi NP	250	RR	UN
	Arabithittu WS	13.5	UN	UN
	Bandipur NP	874.2	CM	6
	Bannerghatta NP	104.27	RR	UN
	Bhadra WS	492.46	CM	UN
	Biligiri Rangaswamy Temple WS	539.52	CM	UN
	Brahmagiri WS	181.29	UN	UN
	Dandeli WS	843.16	VC	UN
	Doraji Bear WS	55.87	VC	UN
	KudremUNh NP	600.32	UN	UN
	Melkote Temple WS	49.82	UN	UN
	Mookambika WS	247	CM	UN
	Nugu WS	30.32	UN	UN
	Rajiv Gandhi (Nagarahole) NP	643.39	CM	UN
タミール・ナードゥ	Sharavathi Valley WS	431.23	CM	UN
	Shettihalli WS	395.6	CM	UN
	Someshwara WS	88.4	UN	UN
	Indira Gandhi (Annamalai) NP	117.1	CM	9
	Indira Gandhi (Annamalai) WS	841.49	CM	11
	Kalakad WS	223.58	CM	UN
	Mudumalai NP	103.23	CM	UN
	Mudumalai WS	217.76	UN	17
	Mundanthurai NP	567.38	CM	UN
	ケララ	Chendurang WS	UN	UN
Chimmony WS		90	UN	UN
Chinnar WS		90.44	RR	3
Eravikulam NP		97	UN	UN
Idukki WS		70	RR	UN
Neyyar WS		128	RR	UN
Parambukulam WS		285	CM	7
Peppara WS		53	UN	UN
Periyar NP		350	CM	6
Periyar WS		777	CM	UN
Silent Valley NP		89.52	VC	56
Wayanad WS		344.44	CM	UN
		66,854.53		

NP：国立公園、WS：野生生物保護区、RR：まれ、CM：普通、VC：多い、UN：情報無し

出典：State Forest departments; Wildlife Institute of India - Survey Reports; Wildlife Institute of India - National Wildlife Database; Brander (1982); Prater (1980); Seshadri (1986); Israel and Sinclair (1987); Sahraia (1982).

る。ラジャスタン州のナマケグマが生息する保護区の総面積は5,500km²である。グジャラート州のJessoreとRatanmahalの両野生生物保護区は、ナマケグマの生息密度が分布域内でもっとも高い。Balaram AmbajiとShoolpaneswarの両野生生物保護区でも普通に生息していると報告されている。

マディヤ・プラデシュ、チャティシュガル州：この2州では、ナマケグマは11の国立公園と23の野生生物保護区に生息している。Bandhavgarh, Panna, Guru Ghasiの各国立公園と、Achanakmar, Sitanadi, Tamorpingla, Udantiの各野

生生物保護区でごく普通に生息している。Kanha, Satpura, Sanjay, Indravatiの各国立公園および、Bagdara, Bori, Noradehi, Pachmarhi, Panpatha, Phen, Ratapani, Badalkhol, Bhairamgarh, Pamedの各野生生物保護区では、森林内に普通にみられる。これら保護区の総面積は15,000km²である。

ビハール、ジャルクハンド州：この2州では、ナマケグマは2つの国立公園と11の野生生物保護区に生息している。Betla国立公園と、Palamau, Dalma, Bhimbandh, Kaimurの各野生生物保護区で普通に目撃されている。

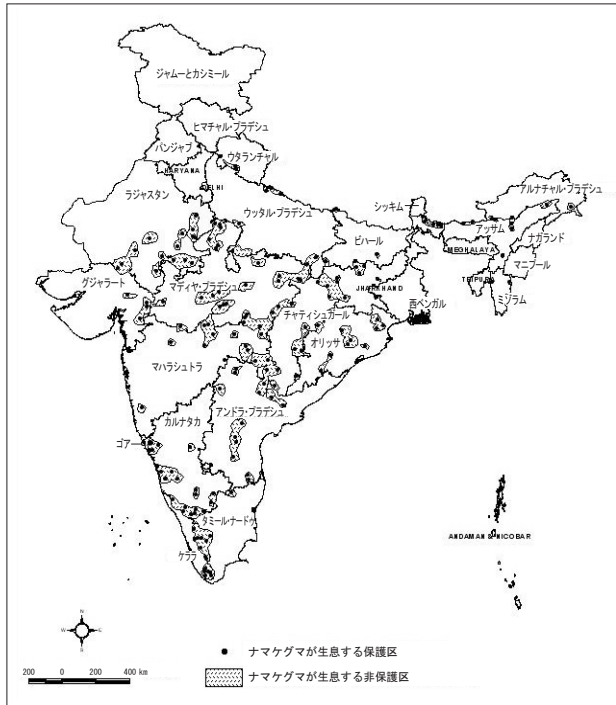


図2.4.1: インドにおけるナマケグマの分布

西ベンガル、アッサム、アルナチャル・プラデシュ、ミゾラム州：西ベンガル州の Jaldapara 野生生物保護区と、アッサム州の Kaziranga 国立公園では普通と報告されている。これらの州でナマケグマが生息する保護区の総面積は 3,600km² である。アッサム州では Buxa 国立公園と Gorumara, Karbi Anglong の両野生生物保護区ではまれと報告されており、その他の保護区の生息状況は不明である。アルナチャル・プラデシュ州とミゾラム州からも生息報告があるが、生息状況は不明である。

オリッサ、マハラシュトラ、ゴア州：オリッサ州では Simlipal 国立公園と Chandaka Dampra 野生生物保護区で普通と報告されているほか、1つの国立公園と8つの野生生物保護区に生息しており、これら保護区の総面積は 4,200km² である。マハラシュトラ州とゴア州では総面積 4,300km² の保護区(5国立公園と14野生生物保護区)に生息している。Tadoba 国立公園と Melghat, Nagzira の両野生生物保護区ではごく普通と報告されているが、Bor 野生生物保護区ではまれと報告されている。

アンドラ・プラデシュ、カルナタカ、タミール・ナドゥ、ケララ州：アンドラ・プラデシュ州では総面積 11,000km²

の保護された森林(2国立公園と13野生生物保護区)に生息している。Nagarjunsagar-Srisailem トラ保護区と Eturnagararam, Kawal, Pakhal, Papikonda, Sri Penusila の各野生生物保護区では普通に生息している。ガルナタカ州では、Dandeli と Doraji Bear の両野生生物保護区でごく普通に生息している。この州では総面積 5,800km² の保護区(5国立公園と13野生生物保護区)に生息している。タミール・ナドゥ州では総面積 2,100km² の保護区に生息している。この州では Kalakad Mundanthurai トラ保護区、Mudumalai 国立公園および Annamalai 丘陵に普通である。ナマケグマの分布域はさらに南のケララ州に達し、総面積 2,400km² の保護された森林(3国立公園と9野生生物保護区)に生息している。この州では Parambikulam, Peppara, Periyar および Wayanad の各森林に普通である。

各種の調査により、多くの保護区の外にもかなりのナマケグマが生息していることが示唆されている。我々は、チャティシガル州の Raigarh, North Bilaspur, Korea, Raipur North, Bastar Central, Durg, Kanker, Rajnandgaon の各森林区、マディヤ・プラデシュ州の Balaghat North, Balagat South, Jabalpur Khandwa, Chindwara West, Umaria の各森林区、ビハール州の Dhalbhum 森林区、オリッサ州の Kheojhar, Deogarh, Dhenkanal, Boudh, Angul, Baripada, Ghumsar North の各森林区におけるナマケグマ生息情報を得ている。ウタランチャル、ウツタル・プラデシュ、ラジャスタン、アンドラ・プラデシュ、カルナタカ、タミール・ナドゥ、ケララ各州の保護区外からも生息報告がある。森林局によると、Kanker, Jagdalpur, Sarguja, Bilaspur, Raipur, Durg にかけての地域だけで、ナマケグマの生息数は 4,250 頭と推定された (Akhtar 未発表)。

生息数の推定

インドの総森林面積は 770,000km² (Forest Survey of India 2003) であり、ナマケグマの生息状況、分布、生態などについて多くの研究が行われてきた。このため、各種保護区および保護区外の国有林については大まかな推定生息数についての情報が存在する。

図2.4.1は、森林局からの情報およびインド野生生物研究所が管理している国立野生生物データベース (WII-NWDB 2006) による暫定的なナマケグマの分布域である。インド中央部では、ナマケグマの生息数の半分以上が保護区の外に生息している。さまざまな国立公園および野生生物保護区については生息数が推定されている。保護区内については、12.1 頭/100km² という平均生息密度と総面積 67,000km²

から、約 8,110 頭が概算された。この推定値は IUCN Action Plan (Garshelis et al. 1999a) で示されている値に近い。グジャラート州で特にナマケグマ保護のために設定された Jessore と Ratanmahal の野生生物保護区からは、100km²あたりそれぞれ 96 頭と 62 頭と、もっとも高い生息密度が報告されている。ケララ州の Silent Valley 国立公園では 56 頭/100km²である。Desai et al. (1997) は、Mudumalai 野生生物保護区での生息密度を 17 頭/100km²と推定している。他の推定密度の中では、Dudhwa 国立公園 (10 頭/100km²)、Corbett 国立公園 (8 頭/100km²)、Ranthumbore 国立公園 (8 頭/100km²)、Guru Ghasidas 野生生物保護区 (15 頭/100km²)、Kanha 国立公園 (14 頭/100km²)、Bandhavgarh 国立公園 (18 頭/100km²)、Achanakmar 野生生物保護区 (12 頭/100km²)、Tamoringla 野生生物保護区 (18 頭/100km²)、Udanti 野生生物保護区 (14 頭/100km²)、Sitanadi 野生生物保護区 (17 頭/100km²) が特に高かった (Akhtar et al. 未発表)。これらの推定値からは、保護区内のナマケグマ個体群は比較的安定しているように見え、これは、保護管理施策が実施されているためかもしれない。しかし、保護区外で管理されている森林のナマケグマの生息数は減少しており、たいへん危機的な状況にある。

Akhtar et al. (2004, 2004a, 未発表)、Bargali (2004)、Chauhan et al. (2003) は、インドの保護区外におけるナマケグマ生息密度を推定している。North Bilaspur 森林区の保護されていない生息域では 23 頭/100km²と、保護区内よりも密度が高かった。Ishwariah (1984) はカルナタカ州 Ramnagaram Taluk の保護区外で 12 頭/100km²と推定した。Akhtar et al. (未発表) により集められた保護区外の推定生息密度の平均はおおよそ 12 頭/100km²であった。保護区外でナマケグマの生息が報告されている面積は合計約 120,000km²であるが、情報が不完全なので過小評価の可能性がある。この面積と平均密度から、保護区外では約 14,000 頭のナマケグマの生息が推定される。したがって、インド全体のナマケグマ個体数は 20,000 頭以上と推定される。

飼育下のクマ

インドでは約 272 頭のナマケグマが飼育されている。このうち 192 頭は動物園やサファリで飼育されており、80 頭はアグラのクマ保護センターにいる (Zoo Authority of India 2006; Seshamani and Satyanarayan 1997)。38 の動物園とサファリに飼育されているクマは、オスが 86 頭、メスが 88 頭、幼獣が 18 頭であった。保護センターで飼育されている 80 頭は、オスが 48 頭とメスが 32 頭であった。さらに、国

内には推定で 100 ~ 150 頭が、ダンシング・ベアとしてクマ使いに飼育されている。

法律上の位置づけ

すべてのナマケグマはインド野生生物保護法 (Indian Wildlife Act 1972) の Schedule により保護されている (Anon 2005)。狩猟は禁止されているが、自己防衛のため、あるいは甚大な被害を与えるなど特殊な場合に限り捕殺できる。クマの部位の取引および輸出は違法である。CITES の附属書 や IUCN のレッドデータブック (絶滅危惧類) に記載されている。

個体群への脅威

インドのナマケグマ個体群への脅威は、主に胆のうとその他の部位 (毛皮、オスの性器、骨、爪、歯、肉) を目的とした密猟である。胆のうには薬効があると信じられており、TRAFFIC-India の記録によると、シンガポール、バンコク、香港、韓国、台湾、日本に違法に輸出されている。オスの性器は地元の人々に媚薬として使用されている。骨や歯、爪は村人の迷信によって魔除けとして使用されている (Bargali 2004; Chauhan et al. 2003)。チャティシュガール州とマディヤ・プラデシュ州では、オスグマの部位を目的とした村人による違法捕殺が行われている。1970 年代後半から 1980 年代にかけて、インドから日本へ、推定で年間 700 ~ 1,500 頭分のクマの部位が輸出された (Servheen et al. 1999; Garshelis et al. 1999b)。ウツタル・プラデシュ、チャティシュガール、マディヤ・プラデシュ、ラジャスタン、オリッサ、西ベンガルの各州および北東諸州では、ナマケグマの密猟と部位の取引は今でも普通に行われている。その他の重要な脅威としては、クマ使いが主に仔グマを罠で捕獲して連れ去ることがあげられる。

生息地への脅威

インドでは森林の消失、劣化、断片化、および森林開発が進行している。背景には、人口増加、家畜放牧、木材以外の森林産物の採取、違法な木材採取および柴刈り、(クマの好物である) ハチミツと果実の採取、単一種だけの植林 (チーク、ユーカリなど) の増加、農地拡大、その他の開発がある。これらの結果、ナマケグマの生息環境は深刻な影響を受けている。生息環境の消失と劣化は、保護区外の個体群にとって主要な脅威となっている。

クマと人間との関係

ナマケグマは攻撃性の強さで知られている。インド中央部ではナマケグマは悪評高く、野生動物の中でもっとも恐ろしい動物のひとつと考えられている (Pillarisett 1993; Chauhan and Rajpurohit 1996)。本種はなにかの拍子に人を襲うことがあり、特に仔連れの母グマは危険である (Prater 1980; Pillarisett 1993)。インドのナマケグマ生息地のほとんどで人間とクマの間での軋轢が報告されている。ナマケグマは農作物に多大な被害をもたらす (Laurie and Seidensticker 1977; Iswariah 1984; Sankar and Murthy 1995; Chauhan and Rajpurohit 1996)。Krishna Raju et al. (1987) はアンドラ・プラデシュ州において年間 20 ~ 30 件のナマケグマによる死亡事故を報告している。人間とクマの間での軋轢は、マディヤ・プラデシュとチャティシュガールの両州の多くの地域で報告されている (Chauhan and Rajpurohit 1996; Chauhan et al. 1999, 2003; Rajpurohit and Krausman 2000; Bargali et al. 2005)。木材以外の森林産物の採取は、特に早朝と夕方に行われる傾向がある。この時間帯はクマの採餌時間帯あるいは巣穴に帰る時間帯と一致しているため、人身事故が増加する原因となっている。巣穴が近くにある村のほとんどで、クマによる作物被害や死亡事故が発生している。マディヤ・プラデシュ州では、1989年4月から1994年3月にかけて、607人がナマケグマにより死亡した。情報がある151件のうち103件が森林で発生しており、34件が畑、14件が村で発生した。North Bilaspur 森林区では、1991 ~ 2000年に、395人がナマケグマによって死亡した。攻撃されたのは女性よりも男性が多かった。調査された174の村のうち、122の村で人身事故が発生していた (Bargali et al. 2005)。Panna 国立公園およびその周辺地域では、1981 ~ 2000年に、30の村で80件のナマケグマによる人への攻撃が報告されている (Yoganand et al. 2005)。ビハール州では1989年4月から1995年3月にかけて、Dalma 野生生物保護区で22人とPalamau トラ保護区で11人など、計50人がナマケグマによって死亡している (Chauhan and Rajpurohit 1996)。オリッサ州では1990年4月から1995年3月にかけて、ナマケグマの攻撃によって66人が死亡している。

保護管理

改訂された Indian Wildlife Act 1972 により、各州は保護区ネットワークの内外両方のナマケグマ個体群保護のため

にコンサベーション・リザーブあるいはコミュニティ・リザーブという保護区の設定が可能となった。North Bilaspur 森林区では、いくつかの村が散在している連続的な林分があり、高密度にナマケグマが生息している (Chauhan et al. 2003; Akhtar 2004; Bargali 2004)。これらの地域は州政府によってクマ保護区として指定されるべきである。グジャラート州では分布域の西端に沿ってナマケグマを保護するために3つの野生生物保護区が設定された (Java 1991)。

1972年のプロジェクト・タイガー開始後、インドのトラの保全のため、保護区のネットワークが構築された。その結果、ナマケグマも分布域北西部の Corbett、Dudhwa、Ranthambore 各トラ保護区、分布域中央部の Kahna、Panna、Bandhagarh 各トラ保護区、分布域北東部の Buxa、Manas の各トラ保護区、分布域南部の Bandipur、Periyar の各保護区などで保護されることとなった。これらナマケグマが生息するトラ保護区の面積は、総森林面積の4.22%を占める。しかし、保護区外にある保護林に存在するナマケグマ個体群は、保護管理の対象として適切な関心を向けられるべきである。

一般への教育と啓発

野生生物の保全には、地元住民の関与と協力が不可欠である。教育と啓発を通じて、地元住民の間に保全意識を高めることは可能である。地元社会にとって、生態系、保全、クマの自然史、クマの生息環境、食性、行動、活動様式、人間とクマの関係、被害対策などのプログラムは重要である。該当地域の村にクマ対策委員会を設置できれば、啓発プログラムの信頼性が増し、人々の関心を高める助けになる。これは、インドのナマケグマ保全に大きく貢献し、かつ地元社会の利益も保証することになる。

提言

- (1) 分布域全域で定期的に個体群のモニタリングを行い、分布や生息状況についてデータベースを更新していく必要がある。
- (2) 生息地と、個体群ユニットをつなぐ回廊の定量化および土地利用図への図示ができれば、そのような環境の保護と復元のために必要な手立てを講じることが可能となる。保護管理活動は、個々の保護区よりも大きなくりの個体群ユニットの視点で行われる必要がある。
- (3) 個体群の多くは保護区ネットワークの外に生存してい

- る。現存する生息地域は人間の影響から保護される必要がある。生息環境の復元のためには、クマの食物となる果樹の植林や、森林や巣穴がある地域からの入植者の立ち退き、巣穴がある地域での採掘活動や採石活動の監視、森林火災の鎮火などが考えられる。比較的大きな個体群が生息する広い地域は、Indian Wildlife Act 1972により、コンサベーション・リザーブあるいはコミュニティ・リザーブに指定して保護することが可能である。
- (4) 国内の一部地域では、密猟が危機的状況となっており、個体群に深刻な影響を与える可能性が高い。密猟の取り締まりには情報網の充実および体制の強化が必要である。密猟撲滅という目的のためには、地元社会の支援を得るための教育プログラムも同時に進める必要がある。
- (5) クマの部位の取引はインドのクマ個体群に深刻な影響を与えている。人々に対して、胆のうの薬用利用や、その他の部位の媚薬としての利用をしないように指導する必要がある。取引の監視には、実効性のある情報網を構築する必要がある。森林行政官およびスタッフには、クマの取引および関連違法行為に対応可能な装備が与えられ、必要な訓練が施されるべきである。
- (6) クマ使いは巣穴がある地域で仔グマを捕獲するため、個体群に深刻な影響を与えている。現在、クマ使いにはダンシング・ベアの中止を勧告しており、融資あるいは就職の斡旋を見返りに、彼らが飼育しているクマを政府の管理下に移すように指導している。
- (7) 分布域における生息環境の劣化と分断化の要因を地域スケールと全州スケールで特定し、これらの脅威を取り除くための戦略を立てる必要がある。
- (8) 潜在的なクマ生息地から離れた森林の一部を選定し、一定の規制のもとで地元民に燃料の採取を許可する場所として区分すべきであるが、このような場所でも、クマの食物となる果樹は残すべきである。
- (9) 生息地では森林産物の採取が規制されるべきである。村人にはクマの食物となるものの採取の中止を指導すべきである。巣穴がある地域では、木材以外の林産物の採取を完全に禁止するべきである。
- (10) 生息地は、夏季に頻繁な人為火災により甚大な影響を被っている。野火に見張りをつけることの徹底、延焼防止策の採用、状況に合わせて違反者を厳罰に処すなど、効果的な管理が必要である。
- (11) 人間とクマの軋轢の増加は、保護活動や地域林業プログラムへの参画といった地元社会による保護への協力を危うくする。人間とクマの軋轢の最小化は優先課題である。
- (12) ナマケグマによる作物被害を減らすには、特に被害にあいやすい収穫期に、花火、火、その他の忌避手段を使用して防除の必要がある。作物の作付け場所の変更も有効かもしれない。人身事故を避けるため、人々は特に朝夕は複数で行動して音を出しながら作業すべきである。
- (13) 人々の間には保全意識がわずかには残っている。地元社会に対する教育と啓発プログラムは重要である。該当地域の村にクマ対策委員会を設置できれば、啓発プログラムを信頼してもらえるようになり、密猟対策に対する人々の支持を得る助けになる。

謝 辞

本報告を作成するにあたって支援と励ましをいただいたインド野生生物研究所のP.R. Sinha 所長に感謝する。また、アンケート調査および問合せなどによりナマケグマの生息状況に関する情報を提供していただいたすべての科学者、林業者、野外研究者にも深く感謝する。インド全国の州森林管理局の主任野生動物管理官および職員に感謝する。インド野生生物研究所ではJ.S.Kathayat 氏に National Wildlife Database からの情報検索を手伝っていただいた。また、ナマケグマの生態に関する情報や適切な文献を提供していただいた協力研究員の Naim Akhtar 博士と、分布図を作成していただいたコンピュータ部門の Panna Lal 氏にも感謝する。

参考文献

- Akhtar N, Bargali HS, Chauhan NPS (2000) Habitat evaluation of Sloth Bear (*Melursus ursinus*) in the North Bilaspur Forest Division Madhya Pradesh, India. Abstract published in the Proceedings 'Defenders of Wildlife's Carnivores 2000: A Conference on Carnivore Conservation in the 21st Century'. 12-15 November, 2000 Denver, USA. p.96.
- Akhtar N, Bargali HS, Chauhan NPS (2002) Habitat use by sloth bear (*Melursus ursinus*) in disturbed and unprotected habitat of North Bilaspur forest division, Madhya Pradesh, India. Paper presented in 14th International Conference on Bear Research and Management. 29 July - 3 August, 2002 at Steinkjer, Norway.
- Akhtar N, Bargali HS, Chauhan NPS (2004a) Population abundance of sloth bear (*Melursus ursinus*) and management implications in unprotected habitat of North Bilaspur forest division, Madhya Pradesh, India. Paper presented in 15th International Conference on Bear Research and Management. 8-13 February, 2003 at San Diego, USA.
- Akhtar N, Bargali HS, Chauhan NPS (2004b) Sloth bear habitat use in disturbed and unprotected areas of Madhya Pradesh, In-

- dia. *Ursus* 15(2): 203-211.
- Akhtar N (2004) Habitat use, ranging pattern and management of sloth bear (*Melursus ursinus*) in North Bilaspur forest division, Madhya Pradesh. Ph.D. thesis, Wildlife Institute of India, Dehradun.
- Anon (2005) Wild Life (Protection) Act 1972. Amended with the effect 1 April 2003. Natraj Publishers, Dehradun, India.
- Balakrishnan M, Easa PS (1986) Habitat preferences of the larger mammals in the Parambikulam wildlife sanctuary, Kerala, India. *Biological Conservation* 37:191-200.
- Bargali HS, Akhtar N, Chauhan NPS (2005) Characteristics of sloth bear attacks in North Bilaspur forest division. *Ursus* 16(2): 263-267.
- Bargali HS (2004) The ecology of the problematic sloth bear (*Melursus ursinus*) and mitigation of human-bear conflicts in Bilaspur forest division, Madhya Pradesh. Ph.D. thesis, Wildlife Institute of India, Dehradun.
- Brander AAD (1982) Wild Animals in Central India. Natraj Publishers, Dehradun, India. 296pp.
- Chauhan NPS, Rajpurohit KS (1996) Study of animal damage problems in and around protected areas and managed forest in India phase-I: Madhya Pradesh, Bihar and Orissa. Wildlife Institute of India, Dehradun, India.
- Chauhan NPS, Bargali HS, Akhtar N (1999) Human-Sloth bear conflicts in the state of Madhya Pradesh, India. Paper presented in 12th International Conference on Bear Research and Management 13-18 October, 1999 at Poiana Brasov, Romania.
- Chauhan NPS, Bargali HS, Akhtar N (2003) Ecology and management of problematic sloth bear in North Bilaspur forest division Madhya Pradesh. A Project Report - Wildlife Institute of India, Dehradun, India.
- Choudhury A (1993) Potential biosphere reserves in Assam (India). *Tigerpaper* 20(1):2-8.
- Desai AA, Baskaran N, Venkatesh S (1997) Behavioural ecology of the sloth bear in Mudumalai Wildlife Sanctuary and National Park, Tamil Nadu. A Report on Tamil Nadu and Bombay Natural History Society collaborative project.
- Forest Survey of India (2003) Forest Survey of India. A Report - Dehradun, India.
- Garshelis D, Joshi A, Smith D (1999a) Estimating density and relative abundance of sloth bears. *Ursus* 11: 87-98.
- Garshelis DL, Joshi AR, Smith JLD, Rice CG (1999b) Sloth Bear Conservation Action Plan. In *Bears: Status Survey and Conservation Action Plan*. (eds.) Christopher Servheen, Herrero and Bernard Peyton. IUCN/SSC Bear Specialist Group, pp. 225-240.
- Gee EP (1967) A note on the occurrence of the Malayan sun bear, *Helarctos malayanus* (Raffles) within Indian limits. *Journal Bombay Natural History Society* 64:352-354.
- Gokula V (1991) Some aspects on the feeding habits of the sloth bear (*Melursus ursinus*) at Mundanthurai Wildlife Sanctuary, Tamil Nadu (South India). M.Sc. Thesis, A.V.C. College, Mannambandal, Tamil Nadu.
- Gokula V, Vardharajan M (1995) Food habits of sloth bear (*Melursus ursinus*) on Mundanthurai plateau, Tamilnadu, India. *Tigerpaper*, January-March. pp.13-15.
- Gopal R (1991) Ethological observation on the sloth bear (*Melursus ursinus*). *Indian Forester* 975: 920.
- Higgins JC (1932) The Malay bear. *Journal of Bombay Natural History Society* 35:673-674.
- Israel S, Sinclair T (1987) Indian wildlife, Sri Lanka, Nepal. Insight Guides, APA Productions, Hong Kong. 363 pp.
- Iswariah V (1984) Status survey report and recommendations for conservation of the sloth bear in Ramnagaram Taluk, Karnataka, WWF-India - A Report. 3pp.
- Java RL (1991) Environment and wildlife conservation in Gujarat state - status paper. *Indian Forester* 117: 818-842.
- Joshi AR, Smith JLD, Garshelis DL (1999). Sociobiology of the myrmecophagous sloth bear in Nepal. *Canadian Journal of Zoology* 77: 1690-1704.
- Krishnan M (1972) An ecological survey of the larger mammals of peninsular India. *Journal Bombay Natural History Society* 69: 26-54.
- Krishna Raju KSR, Krishna Murthy AVR, Subba Reddi C, Prasad Reddy NAV, Lokaranjan R, Shankar KJNG (1987) Status of wildlife and habitat conservation in Andhra Pradesh. *Journal of Bombay Natural History Society* 84:605-619.
- Laurie A, Seidensticker J (1977) Behavioural ecology of the sloth bear (*Melursus ursinus*). *Journal of Zoology* 182:187-204.
- Pillarsett AM (1993) Are sloth bear man marauders? In: Gogate MG and Thorse PJ (eds.) Two decades of project tiger, Melghat (1973-1993). Melghat Tiger Reserve, Melghat, India. pp. 41-46.
- Prater SH (1980) The book of Indian animals. 3rd edition. Bombay Natural History Society, Bombay, India.
- Saharia VB (1982). *Wildlife of India*. Natraj Publishers, Dehradun, India. 278 pp.
- Sankar K, Murthy RS (1995) Assessment of bear-man conflict in North Bilaspur forest division, Bilaspur, Madhya Pradesh - A Report, Wildlife Institute of India, Dehradun.
- Seshadri, B (1986) India's wildlife and wildlife reserves. Sterling, New Delhi. 215 pp.
- Servheen C (1999) Sun bear Conservation Action Plan. In: Servheen C, Herrero H, and Peyton B (eds.) *Bears: Status Survey and Conservation Action Plan*. Eds. IUCN/SSC Bear Specialist Group. pp. 219-224.
- Seshadri B (1969) The twilight of India's wildlife. John Baker, London. 212 pp.
- Seshamani G, Satyanarayan K (1997) The dancing bears of India. The World Society for the Protection of Animals (WSPA).
- Singh A (1973) *Tiger Haven*. MacMillan London Ltd., London.
- WII-NWDB (2006) Wildlife Institute of India - National Wildlife Database. Wildlife Institute of India, Dehradun.
- Yoganand K, Rice CG, Johnsingh AJT (2005) Evaluation of Panna National Park with special reference to Ecology of sloth bear (*Melursus ursinus*). A Project report, Wildlife Institute of India, Dehradun. pp. 114-138.

(仲村 昇訳)