

「人里に出没するクマ対策の普及啓発および地域支援事業」
人身事故情報のとりまとめに関する報告書

日本クマネットワーク

2011年3月



はじめに

日本クマネットワーク代表／茨城県自然博物館
山崎晃司

クマと人との軋轢を考える時、農業や林業などへの被害は解決すべき大きな問題として捉えられるが、もっとも多くの人々が想像する脅威としては、おそらく人身事故が挙げられるのでないだろうか。この点が、クマと、人と軋轢を起こすその他の動物とのもっとも大きな相違といえる。日本には、北海道にヒグマが、また本州以南にはツキノワグマの2種のクマが生息するが、例えばツキノワグマでは、この10年間で複数回の人里周辺への大量出没が起こり、それらの年には死亡事故も含む100件以上の人身事故が発生している。大量出没年の事故事例の多くは、人里へ下りてきたツキノワグマが人間に遭遇することによって引き起こされている一方、登山、山菜採り、釣りなどのレジャーでクマの生息域に入った人間が人身事故に遭う場合も、平常年を中心に広く発生している。事故件数では、日本における分布域と生息数の相違から、ツキノワグマによる事故件数がヒグマに比べて高い数値を示している。また、ヒグマの場合には種としての体格の大きさから、事故が死亡事故に発展する割合が高い。両種による人身事故が発生した際には、新聞やテレビなどでその事故事例の顛末がしばしば報道され、当該地域の住民だけではなく、広く全国の視聴者にクマの恐ろしさを印象付けている。

シカやイノシシといった大型哺乳類の管理を考える時には、農作物被害や林業被害の抑止が中心的課題であり、個体数調整や物理的防御で管理施策が策定できる場合が多い。しかしクマは、前述のように人身に被害（心理的被害を含む）を及ぼすことから、社会に深刻な不安を与える動物である。そのため、単純に個体数管理などの施策を実施するだけでは十分な被害抑止とならず、このことが各地域において深刻な問題となっている。このような背景から、一部の地域住民や自然公園の利用者からは、クマなど身の回りに1頭も存在しないで欲しいという、極論が聞かれることがある。

一方、人間への攻撃性についてクマの側からみれば、一般的にクマは人間との無用の軋轢を避ける動物であり、人身事故のほとんどは、クマにとっての防御的な攻撃によるものと考えられている。この点は、北米のヒグマやアメリカクロクマで検証されている（例えばHerrero 1985）。さらにクマは、よほど切羽詰まった状況でない限り、人との接触を避けていると考えられる。実際、クマによる防御的攻撃の典型的な事例として、子連れの高齢者に言及されることが多いが、アメリカクロクマの生態研究で生け捕り用捕獲わなをかけた際、子グマだけがかかり母グマがわなの周りをうろつく数多くの事例でも、実際に研究者が襲われた例は皆無であったと報告されている（Herrero 1985）。私自身のツキノワグマ学術捕獲の際にも、子グマがわなに入り母グマが周辺を徘徊するような状況を、数回経験しているが、母グマの攻撃を受けたことはない（ただし、本報告の中には、そのような状

況で母グマの攻撃を受けた事例もあることをお断りしておく)。もちろん、クマの性質は個体によって様々と想像され、性差、年齢差、地域差などに加え、生活サイクルの中での周期的なタイミング（例えば発情期や育児期など）による差も存在するであろう。また、これまでは捕食的な攻撃は行わないと理解されてきたツキノワグマでも、現場の状況証拠から人間を食物の1つと認識して襲ったと想像される事例が、山梨県で1例報告されている（Angeli 2000）。さらに、2006年には長野県で死亡した人間を食べた事例や、山形県では、有害捕獲されたツキノワグマの胃内容物から人肉が検出された報告もある（斉藤・大泉 1995）。江戸時代には、東北地方で村人がしばしばツキノワグマに襲われて食べられたという古文書が残っていることから（田口洋美氏 私信）、歴史的にみれば、捕食を目的とした人間への攻撃を行う性質をもったツキノワグマが存在した可能性が考えられる。これは、ヒグマにおいても同様の状況があると考えられ、防御的攻撃や好奇心から接近した個体による攻撃の結果、死亡した人間を食害し、このような経験から捕食目的の攻撃を行うようになる個体が存在する可能性がある。

よく言われていることであるが、過疎化や高齢化などによる中山間地域の構造的な衰退は、クマをはじめとした野生動物の分布の前線を拓げている可能性がある（図1：環境省自然環境局生物多様性センター 2004）。今後、こうしたクマと人間との土地利用の変化が、人間とクマとの距離を縮めることにより、さらに人身事故を増加させる懸念がある。こうした状況は、クマとの共生を進め、将来にわたってクマの地域個体群ごとの存続をはかる一方で私たち人間の生活の安全を確保していくためには、不必要なクマとの遭遇機会を減らすための努力と、それでも遭遇してしまった際の事故を最小限にとどめるための工夫が喫緊の課題であることを示している。

今、私たちが取り組むべきは、人身事故を興味本位で捉えたり、憶測で語ったりするのではなく、それぞれの人身事故事例を再現性のある情報として記録し、永続的にファイルし、またその記録を元に科学的に事故発生メカニズムを検証することである。そうした作業を積み重ねることにより、初めて、今後におけるクマの管理方針を理論的に構築していくことが可能になる。現状では、人身事故が続いた場合、例えはあまり適切ではないかも知れないが、あたかも魔女狩りのようにクマの無差別捕殺が起こりがちである。しかし事故事例の科学的な評価と、その結果を元にした対応プロセスを予め策定しておけば、捕殺すべき個体の特定や捕殺の必要性の判断、さらには捕殺以外の対応策が選択可能になるはずである。また長期的には、人身事故を予防するための方策を考える上での情報蓄積も期待できる。

北米でのクマによる人身事故例を、はじめて体系的・科学的にまとめ、一般書として広く普及させた「ベア・アタクス」(Herrero 1985)を著したS. ヘレロ博士が来日された際、日本でのクマによる人身事故件数の多さに驚かれると同時に、そうした事例が的確にファイリングされていないことを残念に感じると話されていた。また、そうした事例を5年、10年と蓄積することが、いかにクマの保護管理に役立つかという点を、一般市民にクマの

生態を正しく知ってもらうことの必要性と共に力説された。

日本クマネットワークでは、こうした昨今のクマと人間とを取り巻く状況を鑑み、ヒグマとツキノワグマによる人身事故事例を、ネットワーク機能を活かして可能な限り収集し、事例解析に取り組むことに挑戦した。2008年からプロジェクトを立ち上げ、日本全国のクマの生息域を網羅することにより、まず全国スケールで人身事故の特徴を明らかにすると共に、各地方での特徴についてもそれぞれ取りまとめを行った。また、人身事故が発生した際の詳細な記録が残っている事例については、その内容についても出来るだけ紹介することを試みた。今回の報告は、過去の人身事故事例の再現に焦点を絞ったが、その作業の中で明らかになった、これまでの情報収集体制における問題を解決するための情報収集マニュアルも提案させていただいた。本報告書は、主に行政の鳥獣担当者を読者として想定して書かれている。頻発するクマによる人身事故に苦悩するそれら担当の方々に、今後の人身事故抑止のためのヒントとなることを期待する。もちろん、一般読者の方々にも示唆に富んだ内容となっていることと思うが、ヘレロ博士の提案されたような、一般向けの刊行物の製作については、今後機会を改めて日本クマネットワークとして取り組みたいと考えている。

本報告書の刊行にあたり、都道府県や市町村の鳥獣担当部署から、クマによる人身事故例に関する情報をご提供いただいた。また独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金からは、2008～2010年度に本報告書取りまとめのための助成金をいただいた。ここに深くお礼申し上げます。最後に、クマによる事故に遭われた方々、そのご家族やご関係の方々に心からのお見舞いを申し上げます。事故による身体や精神面の後遺症に苦しまれている方々の心中を察するに余りあり、人身事故がこれ以上増えないように適切な対策が整備されることを、心から願うものである。



図 1. ヒグマとツキノワグマの 2003 年時点での分布状況(環境省自然環境局生物多様性センター 2004 を改変)

北海道のドットはヒグマの分布域, 本州および四国のドットはツキノワグマの分布域を示す。1978 年の環境庁(当時)の分布調査時と比較して, ヒグマで 7 ポイント, ツキノワグマで 5.4 ポイントの分布域の拡大が認められる。

引用文献

- Angeli, C. B. 2000. Death by an Asiatic black bear in Japan: a predatory attack? *International Bear News*, 9(3) : 10-11.
- Herrero, S. 1985. *Bear attacks, their causes and avoidance*. New York, Lyons & Burford, 296pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 第 6 回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書. 環境省自然保護局生物多様性センター, 富士吉田, 213pp.
- 斉藤正一・大泉雅春. 1995. 山形県におけるニホンツキノワグマの捕獲数と食性. *森林防疫*, 44(7) : 2-6.

目次

はじめに

第1章	クマによる人身事故の概要	1
第2章	各地における人身事故	26
1.	北海道におけるヒグマによる人身事故の概要	26
2.	東北地方におけるツキノワグマの人身事故の概要	42
3.	関東地方でのツキノワグマによる人身事故の概要と特徴	56
4.	甲信地方におけるツキノワグマによる人身被害の概要	78
5.	北陸（新潟県，富山県，石川県，福井県）における人身事故	90
6.	東海地方における人身事故発生の特徴と事故事例	104
7.	近畿地方における人身事故状況の概要	115
8.	中国	125
9.	四国におけるツキノワグマの生息状況と人身被害対策	138
第3章	まとめと課題	142

クマ類人身事故調査マニュアル

第1章 クマによる人身事故の概要

釣賀一二三（道総研環境科学研究センター）

藤田裕貴・佐藤喜和（日本大学生物資源学部）

1. 情報の収集

クマの生息情報がある全国38都道府県に対して人身事故に関する情報の有無を確認し、人身事故情報が存在する32都道府県を対象に詳細な情報提供を依頼した。情報収集は、事故の発生した日時、場所などの基本的な項目から、事故発生時の被害者およびクマの行動などに関する項目について、都道府県の担当者にエクセルシート（添付資料1-1）に提示した各項目を埋める作業を依頼する形で行った。

その結果、都道府県によって集計開始年度に違いはあるものの、1953年度以降2008年度（道県によっては2009年度）まで、全国で少なくとも1,133件の人身事故が発生していることが明らかになった（表1-1）。そのうち事故の内容に関する情報が存在するものに関して、同一のクマによって発生したと考えられる事故を1件とし、明らかにクマによる負傷ではないと考えられたものを除いた結果、30都道府県の合計1,106件の情報が得られた。これらをもとに、次項以下に示す項目に関する分析を行った。なお、1件の事故報告に複数の事故事例が含まれていたものがあり（1頭のクマによって複数の襲撃があった場合など）、このような場合には事故が発生した環境や時刻など、分析項目によっては個別の事例に関して分析する必要があったため、1件の報告を複数の事例に分割した。その結果、分析対象とした事例数は1,132例であった（表1-1）。また、報告によっては一部の項目についてしか情報が得られなかったものも数多くあり、解析において情報のない項目は不明として扱った。年度、時期および時間に関する解析については、不明のデータは対象としなかった。

北海道にはヒグマのみが生息し、本州以南にはツキノワグマのみが生息するため、以下の北海道のデータはヒグマ、それ以外のデータはツキノワグマについて分析したものである。

2. 全国市区町村ごとの事故発生状況

1994年度から2008年度の間が発生した事故件数を、市区町村ごとにまとめたものを図1-1に示した。なお本報告書では、新潟県の大量出没の傾向が北陸地方の各県と似かよっていたため、同県を北陸地方に含めて解析を行った。クマが安定して生息する東北、甲信

および北陸地方で事故件数が多かった。生息数が十数頭から数十頭とされる四国における人身事故の発生はなかったが、その他の地域での事故発生市区町村の分布はクマの生息分布とはほぼ一致していた。

表 1-1. 都道府県別のクマによる人身事故発生件数

地域	都道府県	情報収集期間	情報件数	解析対象件数	解析対象事例数	
北海道	北海道	1962-2009	107	107	115	
東北	青森	2006-2008	11	11	11	
	秋田	1979-2008	195	193	194	
	岩手	1993-2009	185	182	185	
	山形	1977-2008	64	63	63	
	宮城	2001-2009	16	16	16	
	福島	1979-2008	90	90	90	
甲信	長野	1973-2008	123	123	123	
	山梨	1993-2008	16	16	16	
北陸*	新潟	1994-2009	45	46	47	
	富山	1953-2008	71	68	77	
	石川	1993-2008	23	10	10	
	福井	2004-2009	25	24	25	
	岐阜	1999-2008	17	17	17	
関東	茨城	不明-2008	0	-	-	
	栃木	1992-2009	15	15	15	
	群馬	1991-2009	36	36	36	
	埼玉	約40年前-2008	1	1	1	
	千葉**					
	東京	1993-2008	9	7	7	
	神奈川	1998-2008	4	4	4	
	東海	静岡	2004-2008	3	3	3
		愛知	約10年前-2008	1	1	1
		三重	約20年前-2008	0	-	-
近畿	滋賀	2004-2008	6	6	8	
	京都	1985-2008	10	7	7	
	兵庫	1996-2008	10	10	10	
	大阪	不明-2008	0	-	-	
	和歌山	1980-2008	1	1	1	
中国	鳥取	約20年前-2008	2	2	2	
	岡山	不明-2008	1	1	1	
	島根	1984-2008	13	13	13	
	広島	1979-2008	26	26	27	
	山口	1993-2008?	3	3	3	
四国	香川	不明-2008	0	-	-	
	愛媛	不明-2008	0	-	-	
	徳島	不明-2008	0	-	-	
	高知	不明-2008	0	-	-	
総計			1133	1106	1132	

*新潟県を含む, **千葉県は分布せず

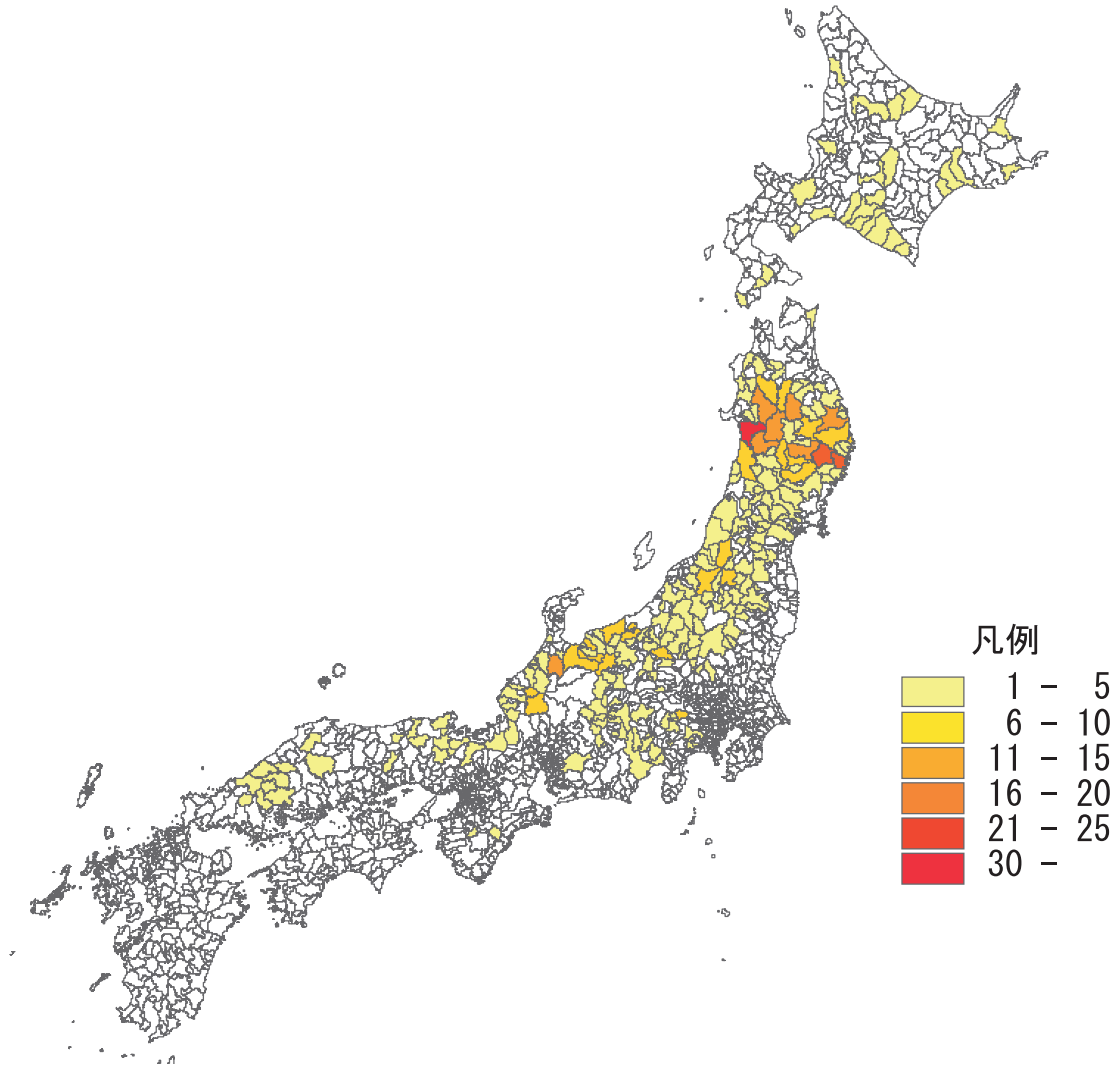


図 1-1. 1994 年度から 2008 年度における市区町村ごとの人身事故発生件数
市区町村界は 2010 年 11 月現在（地図画像出典「国土数値情報 行政区域データ」）

3. 項目ごとの分析

3.1 年による事故発生件数の変化

事故発生件数の経年変化

事故発生件数の経年変化を見るために、発生件数の多い岩手県の情報収集開始年度であり、比較的多くの地域からデータが得られている 1994 年度以降、2008 年度までについて、各地域の情報件数を集計した（図 1-2）。北海道における発生件数は年平均数で推移しており、特に増減の傾向はみられなかった。東北地方では、1999 年度、2001 年度および 2006 年度に目立ったピークがみられた。一方、関東・甲信越地方以南では、2004 年度か 2006 年度のどちらか、あるいは両年でピークがみられた地方が多く、2007 年度（関東）や 2008 年度（甲信）にもピークがみられた地方もあった（図 1-2）。このように、ツキノワグマにおいては地域によって発生が多かった年度が異なる傾向を示した。以降の分析において、3.4 までの項目については、ヒグマの生息する北海道、他の地域と傾向が異なる東北地方、そして関東・甲信越地方以南の 3 つに分けて分析を行った。

平常年と大量出沒年（ツキノワグマ）

2004 年度と 2006 年度は全国的にツキノワグマの大量出沒がみられた年度である。図 1-3 には各地方における 1998 年度以降の年度別捕獲数の推移を示したが、北海道、東北を除く各地方においては、2004、2006 年度のいずれか、あるいは両方で捕獲数が多くなっている。近畿地方では 1998 年度にもピークがみられるが、捕獲数の大きな割合を占める京都府では、この年度以前の捕獲数が同等あるいはそれ以上のレベルであった（京都府、2007）。以上のことから、大量出沒年と平常年を分けて分析する際に、関東・甲信越以南の地方については 2004 および 2006 年度を大量出沒年とした。一方東北地方においては、他の地方と異なり 2001 年度に捕獲数の増大がみられたことから、2001 および 2006 年度を大量出沒年として集計した。

図 1-2 をみると、東海地方や関東地方では 2004 年に他の地方ほど発生件数が増加しておらず、2006 年は中国地方で発生件数が少なかった。実際に、2004 年度のクマ捕獲数をみると、東海、関東地方でそれほど多くはない（図 1-3）。大量出沒の原因にはクマの食物となる堅果類の豊凶などいくつかの要因が挙げられているが（米田 2007）、地方によってこれらの状況が異なることから、事故件数にこのような地方差が発生した可能性がある。一方で、2006 年の中国地方や岩手県のように、出沒件数やクマの捕獲数が非常に多かったにもかかわらず、人身事故発生件数が例年並みであったケースや（青井・藤村 2007）、2007 年度の関東地方のように捕獲数が平常年並みであるにもかかわらず、人身事故数が多かった例が報告されていることから、出沒数や捕獲数が人身事故発生との頻度と関連するかどうかについては、より詳細な考察が必要である。

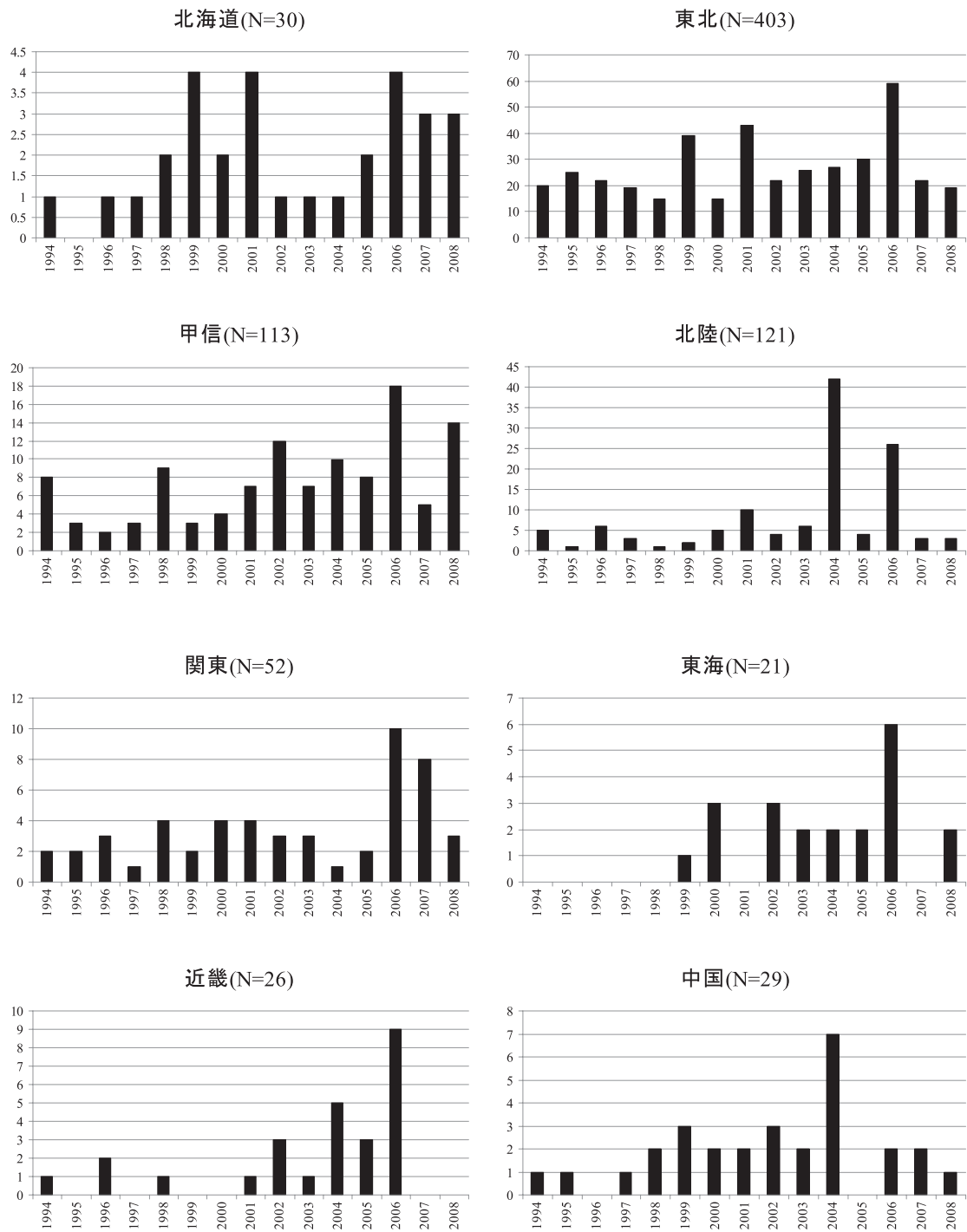


図 1-2. 各地方における人身事故発生件数の経年変化

縦軸は事故件数，横軸は年度．県によってデータ収集開始年度に差がある（表 1-1 参照）

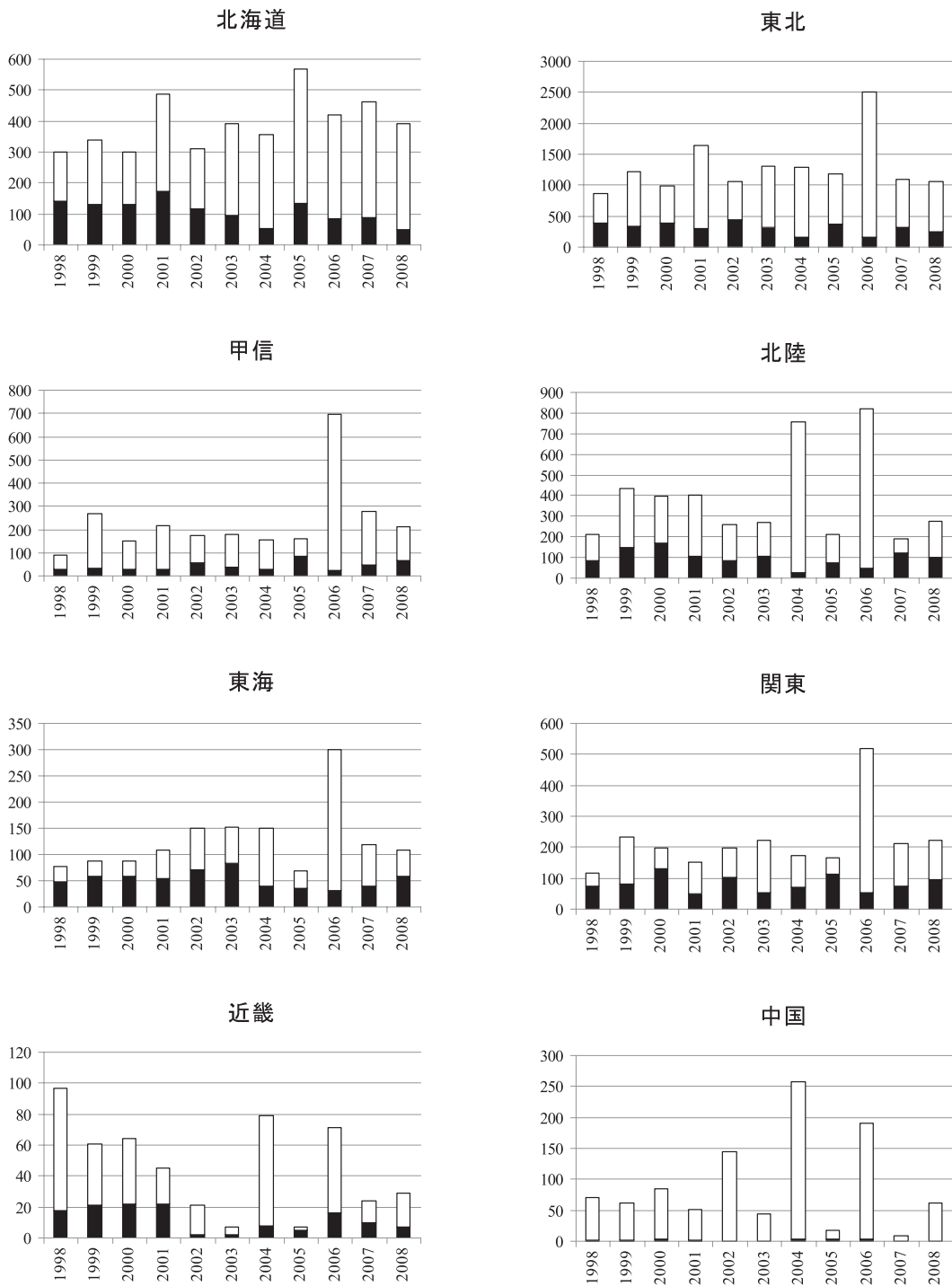


図 1-3. 各地方における年度別捕獲数の推移（鳥獣関係統計より作成）

縦軸は捕獲頭数，横軸は年度，□は有害捕獲等，■は狩猟を示す。

3.2 月別発生状況

北海道、東北および関東・甲信越地方以南における平常年の月別事故発生割合を図 1-4 に示した。発生件数は少ないものの、北海道の事故発生時期は東北地方における事故発生の傾向と類似しており、春（北海道で 4、5 月、東北地方では 5 月）と秋（北海道で 10 月、東北地方では 9 月）の 2 つの時期にピークがみられた。これに対して、関東・甲信越以南では春と秋にピークはみられず、夏（8 月）に最も発生件数が多かった。北海道や東北では、春先の山菜採りと秋のきのこ採りが盛んであること、また北海道においてはこれらの時期に有害捕獲や狩猟といった活動に伴う事故が多く発生していることが関連していると考えられ（北海道環境科学研究センター 2000）、クマの生息地に入り込む人が多くなる時期に事故が多く発生することを示唆していると考えられる（ヘレロ 2000）。

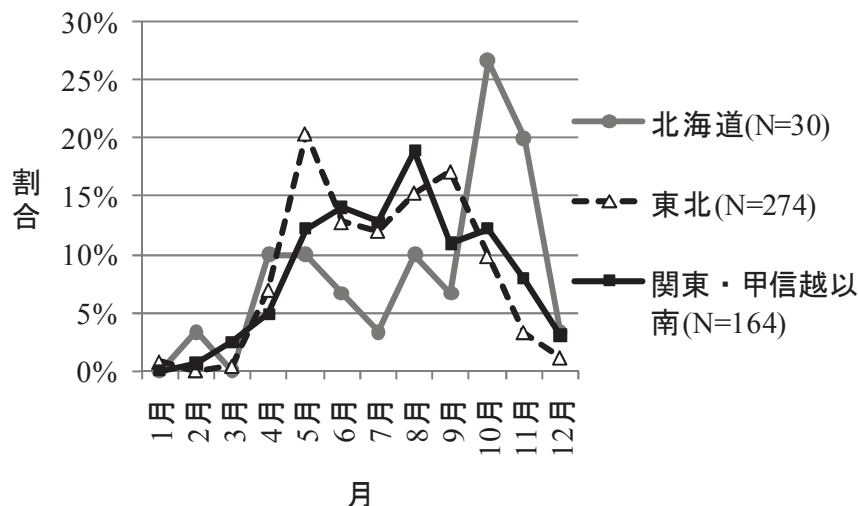


図 1-4. 北海道、東北および関東・甲信越以南の平常年における月別の人身事故発生割合

一方、大量出没年では、東北地方においては秋に向かってなだらかに増加しているものの、全国的に 10 月が事故発生のピークであった（図 1-5）。関東・甲信越地方以南においては、10 月の事故発生件数が飛び抜けて多く、全体のおよそ 4 割を占める結果となった。この時期は、クマ類の秋の主要な食物と考えられるブナ科堅果類の結実時期と重なっており、その豊凶は、クマの行動に影響を及ぼすことや、人里近くで有害獣として捕獲される個体数と関連があることが考えられている（溝口 1996 ; Oka 2006）。実際に、テレメトリー法による個体の追跡結果からは、ブナ科堅果類が豊作の年の秋には高標高域で活動していた個体が、凶作年には低標高域に移動することが確認されており、果樹園などで活動した報告がある（e.g. 西 2007 ; Kozakai et al. in press）。出没環境の項で後述するが、大量出没年の関東甲信越地方以南においては、市街地や農地など人の生活圏で人身事故が発生す

る割合が高かった。凶作年に大量出没が起こり、それに伴って人身事故数が増加したことがうかがえる。しかし、東北地方においては、大量出没年でも山林内で発生した事故が多くを占めており、事故発生環境や他の要因に関するより詳細な情報収集と考察が必要である。

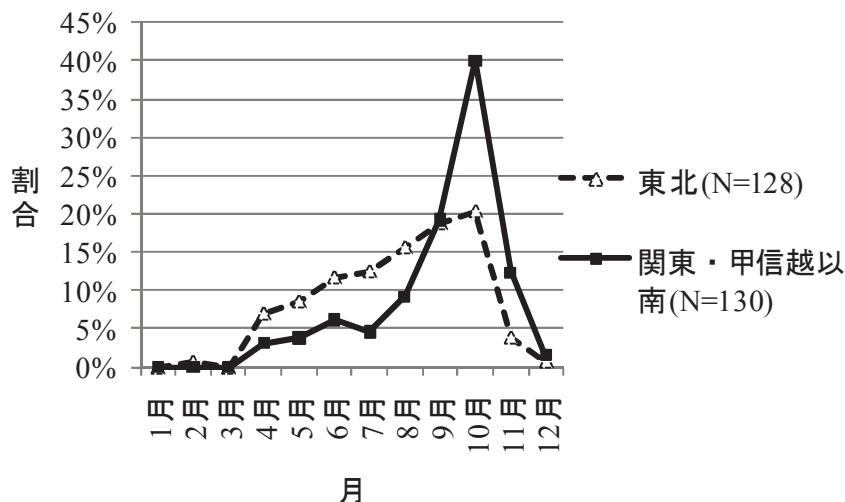


図 1-5. 東北および関東・甲信越以南の大量出没年（東北は 2001, 2004, 2006 年, 関東甲信越以南は 2004, 2006 年）における月別の人身事故発生割合

3.3 発生時刻（事例ごとの集計）

平常年における時刻別の事故発生割合を図 1-6 に示した。東北地方では、6:00 以降 16:00 台までに比較的多くの事故発生がみられたが、8:00 台と 12:00 から 14:00 にかけて比較的発生の少ない時間帯がみられた。同様に、関東・甲信越地方以南でも大きなピークはみられず、11:00 台にやや少なくなるものの、5:00 以降 14:00 台まで平均して発生していることがわかった。早朝 5:00 台からの発生は、釣りや山菜採りでクマの生息地に入る人が多くいることが要因と考えられることから、総じて人が野外で活動する時間帯を通して一定割合の事故が発生していた。一般的に、早朝と夕暮れ時にクマの活動が活発になると考えられているが、これに関係なく事故が発生したことがわかる。またこの結果は、GPS による行動調査においてクマの行動が昼行性であったことと矛盾しない (Yamazaki et al, 2008)。一方、北海道のヒグマにおいては発生数が少なく、傾向はみられなかったが、7:00 台と 11:00 台に複数の事故発生がみられた。

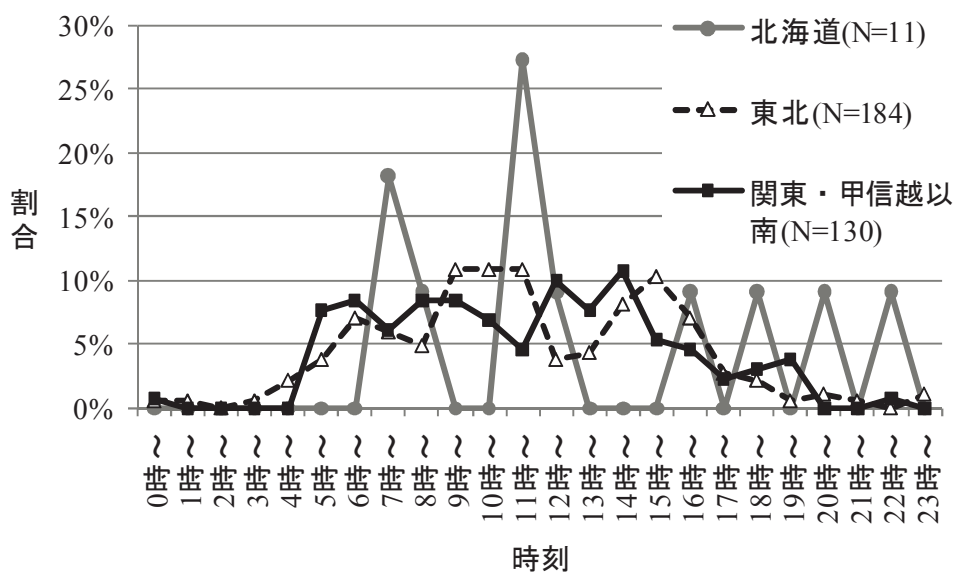


図 1-6. 北海道，東北および関東・甲信越以南の平常年における時刻別の人身事故発生割合

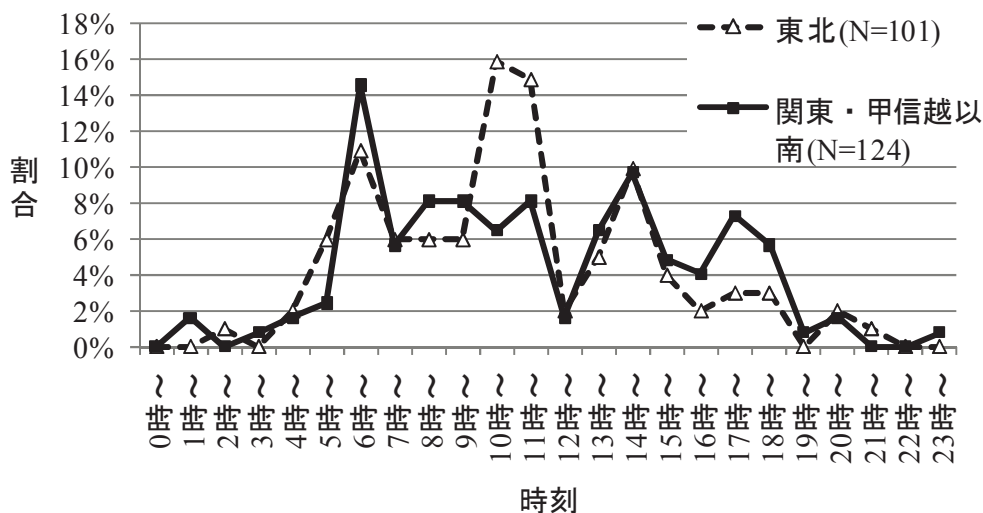


図 1-7. 東北および関東・甲信越以南の大量出没年における時刻別の人身事故発生割合

大量出没年においては，東北地方で平常年とほぼ同様の傾向を示したのに対して，関東・甲信越地方以南では平常年とは異なり，6:00 台に発生のパークがみられた（図 1-7）．事故が発生した場所の環境に関しては後段で詳しく分析を行うが，6:00 台に発生した事故の発生場所をみると，有害捕獲関連の 2 件を除いた 16 件の事故のうち屋内 3 件，住宅地 4 件，農耕地 3 件となり，人の生活圏で多く発生した傾向がみられた．平常年においても，この時間帯に発生した事故のおよそ半数が人の生活圏で発生しているが（11 件中 6 件），

大量出没年では、相対的に、早朝に生活圏近くで活動するクマが多いことがうかがえる。また、関東甲信越地方以南においては、22:00 から 3:00 台にかけても事故の発生がみられた。これらは、国道脇で仮眠後車外に出て襲われた（2004 年，富山県），有害捕獲の見回りの際にわなにかかったクマに襲われた（2006 年，新潟県），帰宅途中に襲われた（2006 年，長野県），そして民家のカキの木の下にいたクマの物音に気づいて屋外に出たところを襲われた（2006 年，京都府）といった事例であったが，人家周辺に接近したクマは，普段活動しない時間帯に活動していた頻度が高かったことがわかる。平常年においてこの時間帯に発生した事故は，果樹園でクマの警戒中に被害にあった事例（1994 年，富山県）と畑での遭遇事例（2000 年，広島県）の 2 件であった。以上のことから，大量出没年にはクマの活動場所が人の生活圏にシフトし，それに伴って活動する時間も早朝や深夜といった人目に付きにくい時間帯になっている可能性がある。

3.4 発生環境

周辺環境（事例ごとの集計）

各地方において人身事故が発生した環境を図 1-8 にまとめた。東海を除く地方においては，本来クマの生息地である山林内が最も大きな割合を占めた。不明を除いて考えると，北海道，東北，甲信越および関東では 6 割以上の事故が山林内で発生していた。また，河川および農地での事故も，多くの地方で比較的高い割合を占めた。住宅地や屋内で発生した事故は，北陸，近畿および中国地方において他の地方より高い割合を占めていた。特に，北陸や近畿では大量出没年に多く発生したことが，この結果に影響していると考えられる。

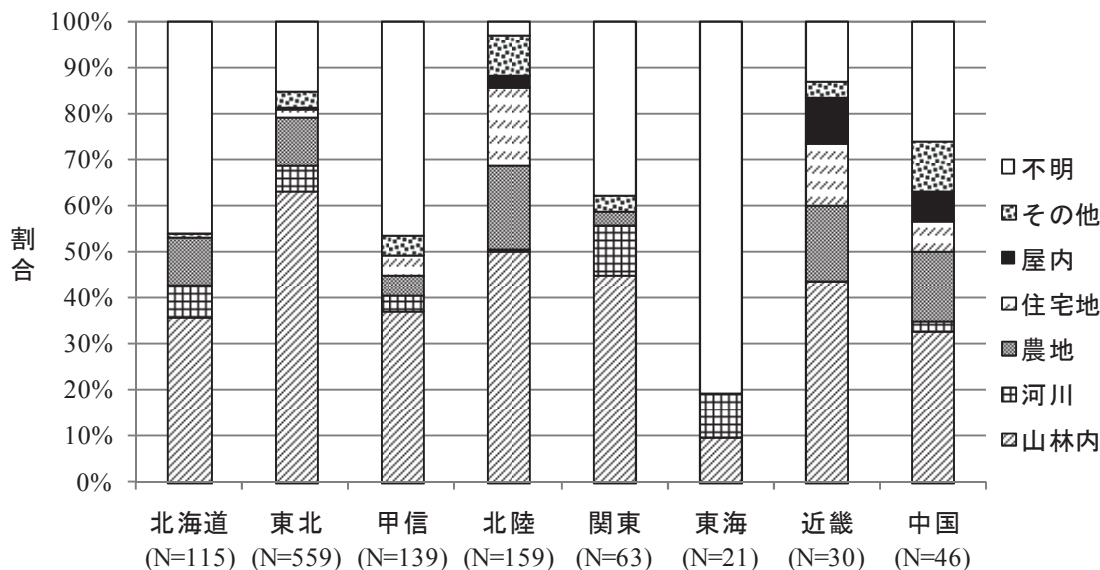


図 1-8. 各地方における人身事故が発生した場所の環境

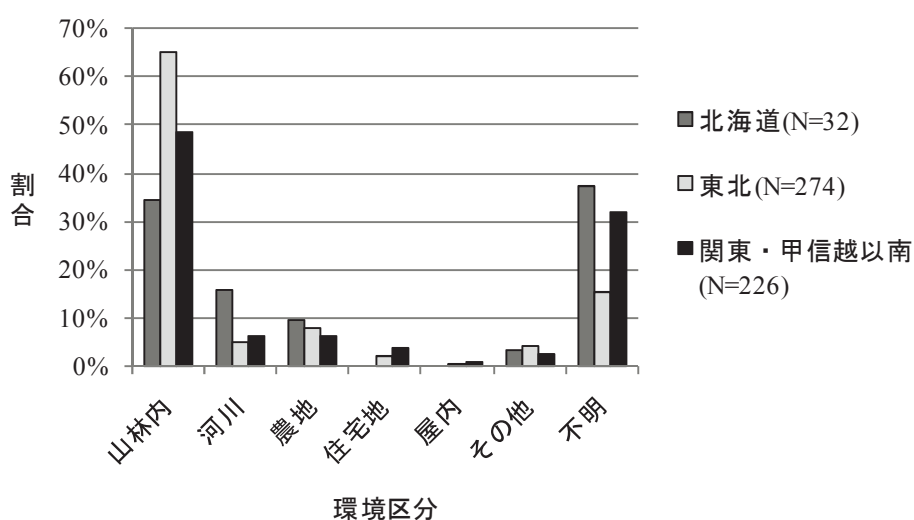


図 1-9. 北海道，東北および関東・甲信越以南における平常年に人身事故が発生した場所の環境

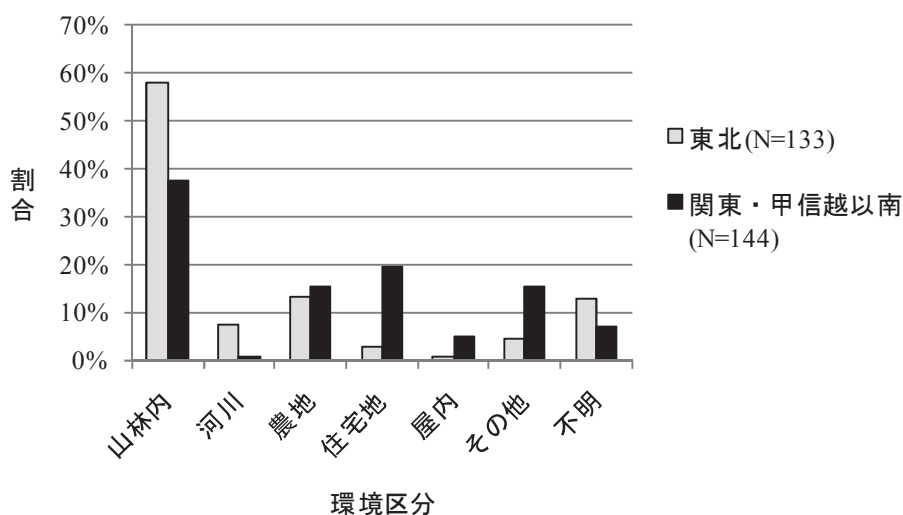


図 1-10. 東北および関東・甲信越以南における大量出没年に人身事故が発生した場所の環境

図 1-9 および 1-10 は、事故が発生した場所の環境について、北海道，東北および関東・甲信越地方以南で各々の環境区分が占める割合を，大量出没年と平常年に分けてまとめたものである。北海道では住宅地や屋内で発生した事故は報告されておらず，また本州以南の平常年では，これらの環境区分で発生した事故は非常に低い割合を占めていた。一方大量出没年においては，特に関東甲信越地方以南で農地，住宅地および屋内で発生した事例の占める割合が平常年と比較して高かった。大量出没年には，出没場所が人の居住空間や生活空間であったことが報告されており（富山クマ緊急調査グループ 2005），大量出没年

にはより多くのクマが人里へ降りてきていることを示している。大量出沒は近年になって頻繁に起こっており、それに伴ってクマが行動する範囲は人里近くにシフトしてきている。すでに述べたように、大量出沒の原因には堅果類の豊凶など短期的環境の変化が挙げられるが、それに加えて、近年の中山間地域の過疎化と耕作放棄地の増加によるクマの生息適地の増加、あるいは野生動物に対する防除力の低下といった、クマをとり巻く環境の長期的な変化（自然環境研究センター 2007）も、クマの人里への出沒増加の背景として考えられる。

気象条件

収集した情報のうち、天候に関する情報が限られていること（69 件のみ）、多くの事故が、人が野外で活動することが可能な天候（晴天、曇天時）に発生していることから、考察は困難であった。今後は、事故発生時における現場の明るさや見通しの善し悪し、晴天や曇天であっても風の強弱による周囲の音の認識しやすさ、あるいは気温との関連などを考察するために、気象条件に関する情報収集を行う必要がある。

3.5 加害グマ

構成

加害個体の構成が単独であったか親子など複数であったかに関しては、不明（記載されていない）なケースが非常に多かった（図 1-11）。しかし分析の対象となった 1,106 件のうち、親子によるものであった報告は 115 件で、これは全体の約 10%、構成が明らかなものの約 45%を占めることになる。一般に親子連れの子グマは母親の防衛本能から人を襲う傾向があるといわれ（ブロンレイ 1972）、今回収集した事例でも一定の割合で母グマによる襲撃事故が発生していることが明らかになったが、特に親子グマによる襲撃の割合が高いとはいえない。また、生まれて数か月の子グマを連れた春先には、親子グマによる事故発生の件数が増える可能性が考えられるが、これについても、今回の分析で明確な傾向はみられなかった。

親子は、子グマを連れているために確実に親子であることが確認できる一方、親子であることが疑われても子グマが確認されなかったことや、単独グマであることが十分に確認できなかったことなどから、今回収集した多くの事例で「不明」として報告された可能性がある。今後、被害者からの聞き取りを十分に行うとともに、事故発生現場の詳細な調査によって足跡などから加害グマの構成を判断し、情報を蓄積することが必要であろう。

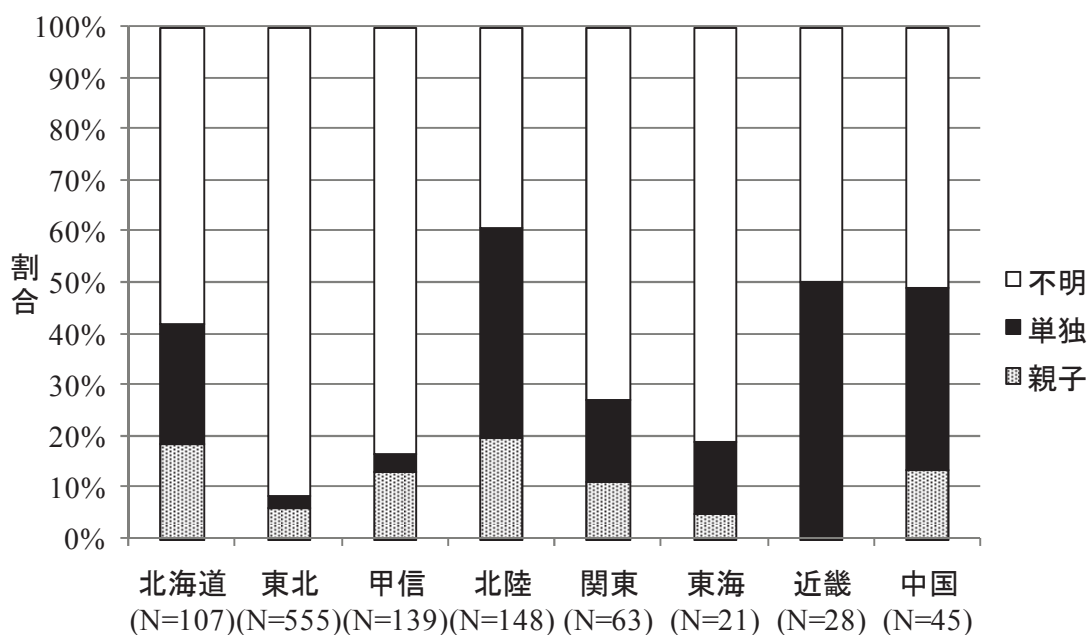


図 1-11. 各地方における加害個体の構成

行動

今回の調査においては情報収集項目として挙げておらず、また、詳細情報から取り出せるものの例数は非常に限られていた。被害者に対して加害個体が行った行動（特に事故発生前の行動）は、後述の事前の出没情報と合わせて、その個体の有害性を判断する上で非常に有益である。このことから、事故前後の詳細な情報を収集することは重要である。

事前の出没情報

情報収集シートに「有り・無し」が記載されていたのが 96 件、そのうち事前の出没情報があったものが 41 件であった。詳細な情報が得られた 39 件のうち、事前に人身事故発生の可能性が考えられた事例は 1 例であった。多くの報告において、人に近づいてくるなど危険な行動をとる個体の存在に関する情報が得られておらず、人身事故を起こした個体の危険性を判断することが困難であった。平時からこのような情報を収集しておくことが重要であると考えられる。

3.6 被害者

性別（被害者ごとの集計）

被害者の性別は、各地方とも男性の占める割合が多くなっている（図 1-12）。このことは男性が被害に遭いやすいことを示しているわけではなく、クマの生息地で活動する頻度

が、男性の方が高いことを反映している可能性がある。少なくとも、農業従事者や林業従事者に関しては男性の占める割合が大きい（例えば 2009 年度の農業従事者は男性 69 万人に対して女性 53 万人、林業従事者は男性 6 万人に対して女性 1 万人、総務省「労働力調査」より）。しかし、次項以下で述べるように、被害に遭った人の行動区分は山菜採りやレジャー等の割合が高く、これらの活動を行う人の男女割合に関してはよくわからないのが現状である。

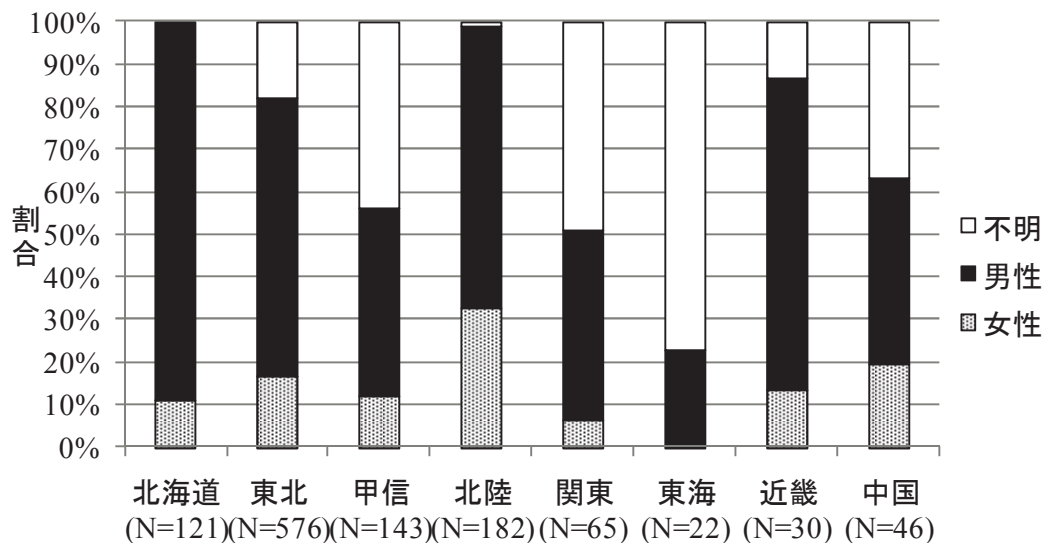


図 1-12. 各地方における被害者の性別

年齢（被害者ごとの集計）

被害者の年齢階級別割合を、図 1-13 に示したが、いずれの地方においても 50 歳代から 70 歳代が大きな割合を占めた。農林業従事者に高齢者が占める割合は高く（総務省「労働力調査」）、狩猟者の高齢化も指摘されている（2007 年度時点で 50 歳代以上が全体の 80% 以上を占めている：平成 19 年度鳥獣関係統計，環境省 2007）。山菜採りやレジャーで活動中の事故に関しては母数の年齢構成が不明であり、考察は困難である。特徴的なこととしては、北海道、関東および東海では、30 歳代と 40 歳代の占める割合が他の地方に比べて大きかった。これらの地方においては、多様なレジャーを目的としてクマの生息地に入る人の割合が高いことが、理由として考えられた（次項および図 1-18 参照）。

図 1-14 から 1-16 は、北海道、東北地方、関東甲信越地方以南における、年代ごとの年齢階級別被害者の割合を示したものである。北海道では 1990 年代までは 50 代以下の年齢層が高い割合を占めていたのに対して、それ以降急激に減少し、逆に 60 歳代以上の高齢者が占める割合が高くなっている。東北では過去の十分なデータがなく比較できなかったが、1950 年代のデータが得られた関東甲信越地方以南においては、少なくとも 1950 年代の被害者は 40 歳代以下の若い世代に多かったことが明らかになった。このことは、前述の農林

業従事者や狩猟者に加えて、山菜採りやきのこ採りといったレジャーに関しては、高齢化が進んでいることを反映している可能性がある。

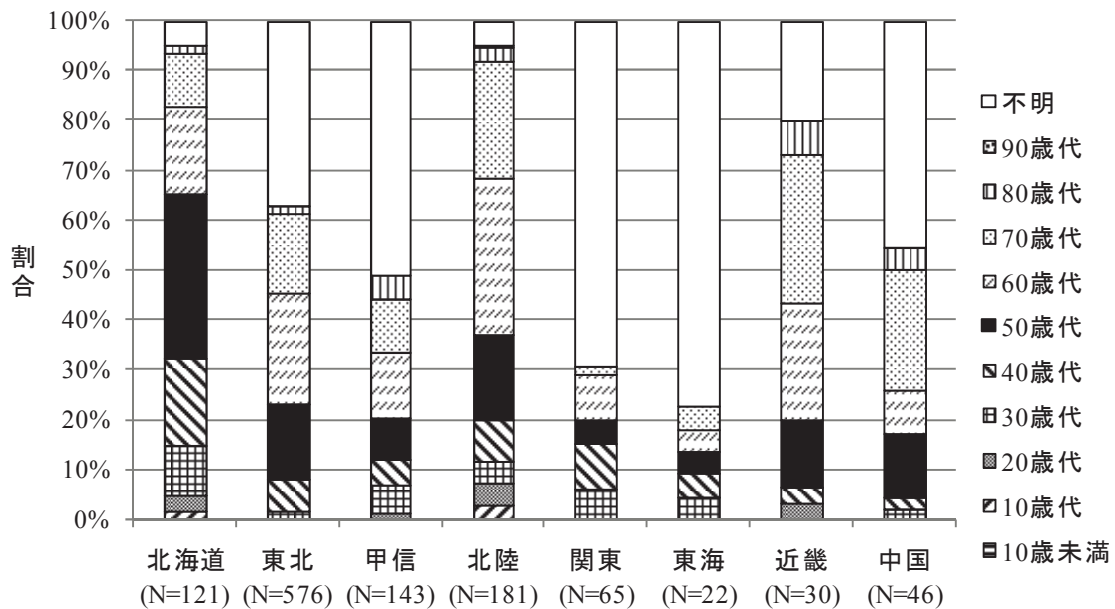


図 1-13. 各地方における年齢階級別被害者の割合

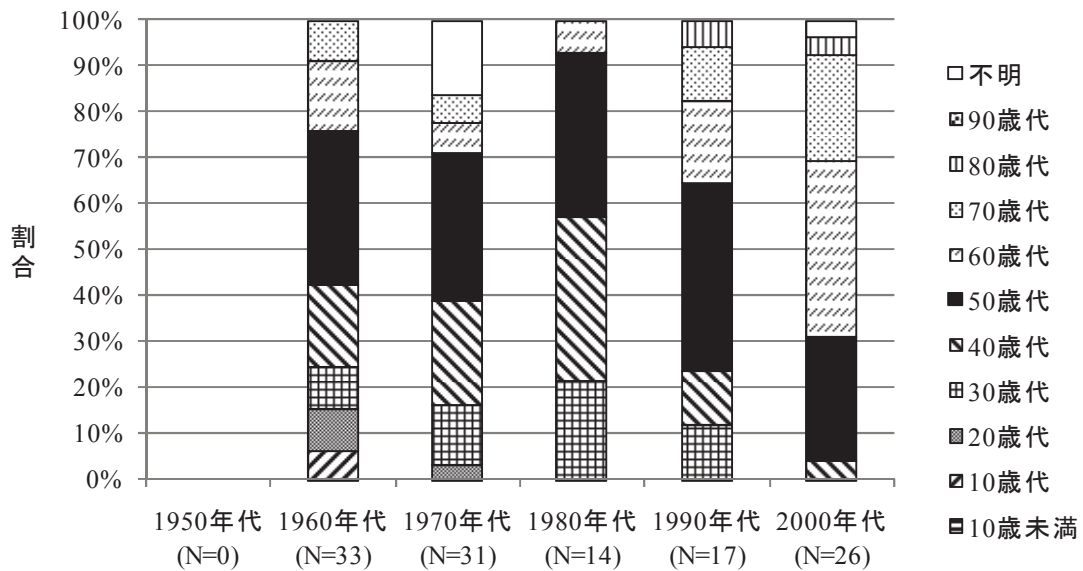


図 1-14. 北海道における年代ごとの年齢階級別被害者の割合

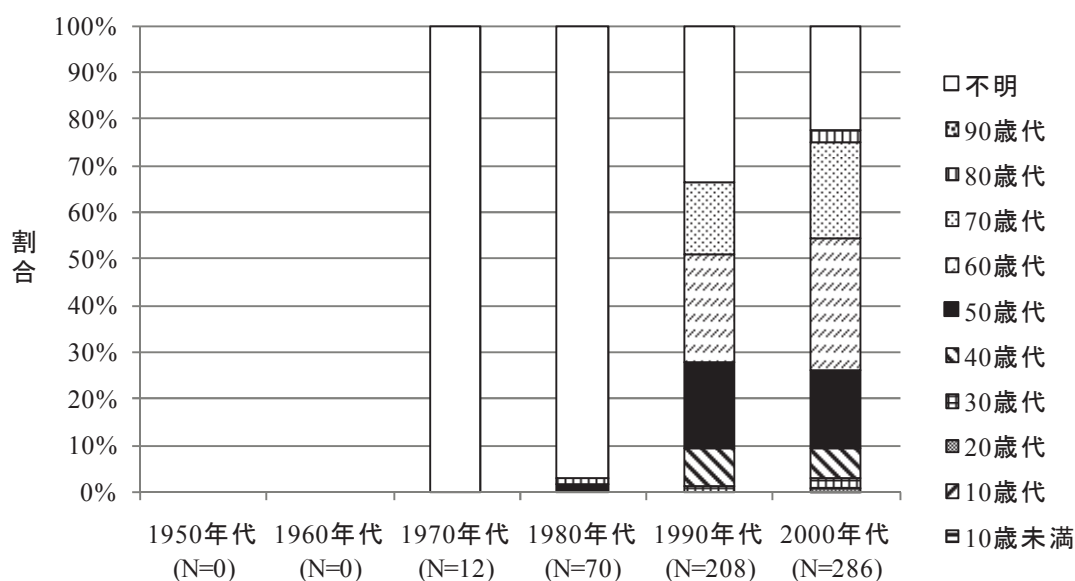


図 1-15. 東北における年代ごとの年齢階級別被害者の割合

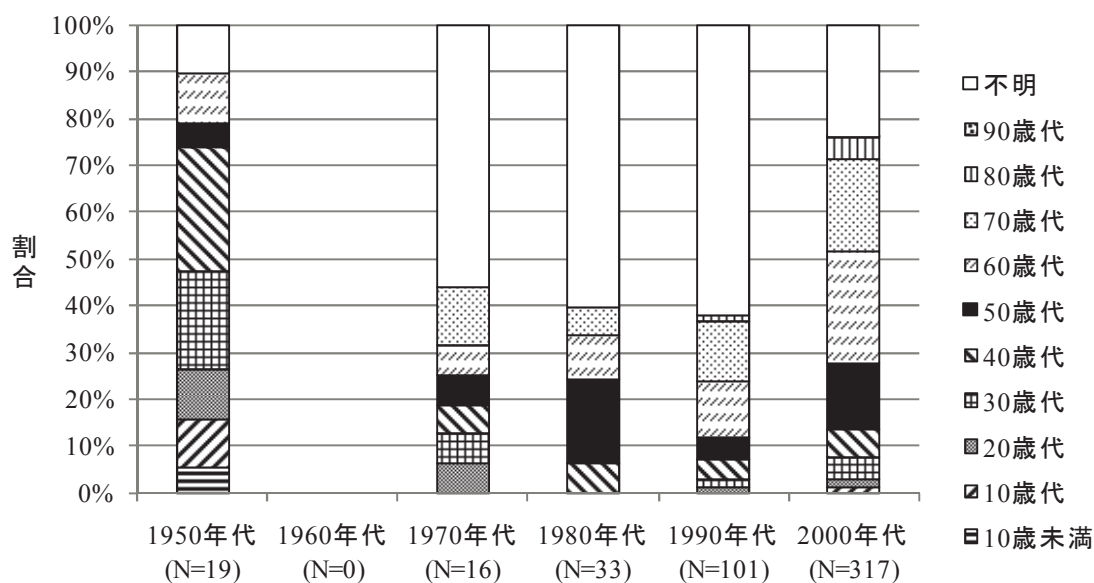


図 1-16. 関東・甲信越以南における年代ごとの年齢階級別被害者の割合

行動区分（事例ごとの集計）

図 1-17 には、被害者の活動区分をまとめた。多くの地方で山菜・きのこ採り中に事故に遭った割合が高く、農作業や山林作業中の事故も一定の割合を占めていた。山菜やきのこ採りはクマの食物が豊富な場所で行われることが多く、また、人もクマも山菜などを採る（食べる）ことに夢中になってお互いの存在に気付くことが遅れることが事故の原因として考えられる。また、北海道では狩猟や有害捕獲作業中に被害に遭う割合が高く、捕獲対

象としてヒグマを扱う場合には、特に注意が必要であることを示唆している。また、例数こそ少ないが、イヌの散歩中に被害に遭うケースが報告されている。イヌはクマを引き寄せる可能性があるとともに、イヌの存在によって興奮したクマに襲われるケースも考えられる。クマの生息域でイヌを連れて歩く際には注意が必要である。

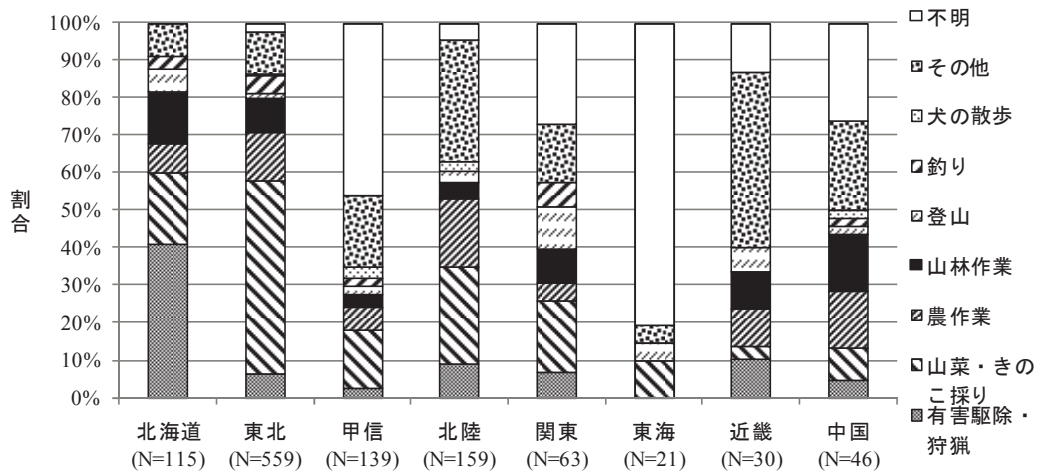


図 1-17. 各地方における被害者の活動区分ごとの割合

行動人数（事例ごとの集計）

事故が発生したときの行動人数では、1人あるいは2人であったケースが大部分を占めている（図 2-18）。このことは、北米の国立公園で発生した、グリズリーによる人身事故の統計からも同様のことが報告されており（ヘレロ 2000）、少人数で行動する場合に多人数に比べて被害をうけることが多いと考えられる。しかしながら、この項目についても行動人数が不明であった事例数が多く、詳細な考察は困難である。

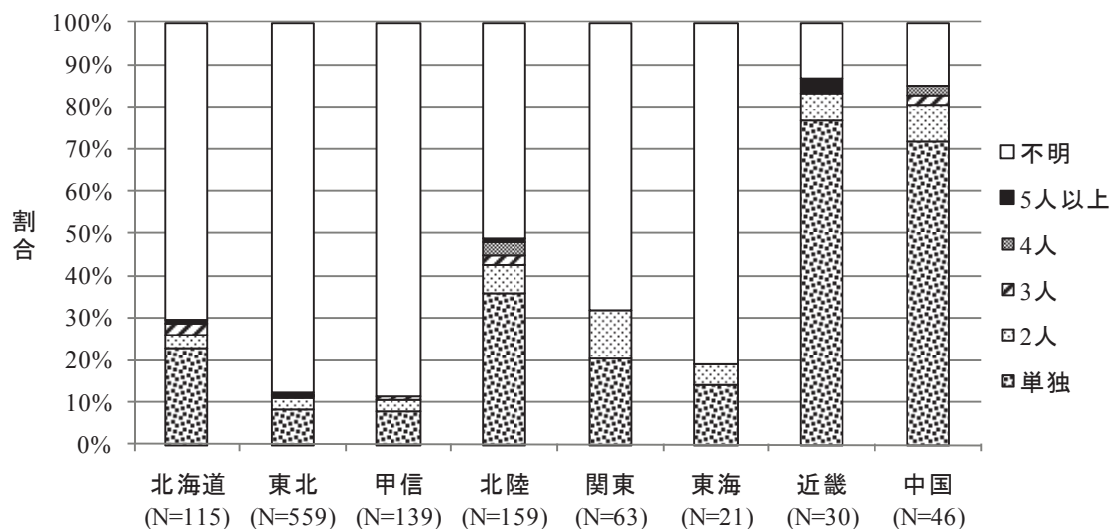


図 1-18. 各地方における被害者の行動人数ごとの割合

3.7 被害状況

被害の程度と内容（被害者ごとの集計）

本報告における「軽傷」と「重傷」の判断は、警察庁の交通事故統計で用いられている基準に従ったが、収集したデータには「不明」（38 件）として回答を得たもの、あるいは空欄（150 件）のものが存在した。集計において、これらはすべて「負傷の程度が不明」なものとして扱った。被害の程度において特徴的なのは、ヒグマによる被害の3分の1以上が死亡事故であったことである（図 1-19）。また、負傷の種類にはツキノワグマではみられない頸椎骨折が含まれており、その場合はすべて死亡に至っていた（図 1-20）。

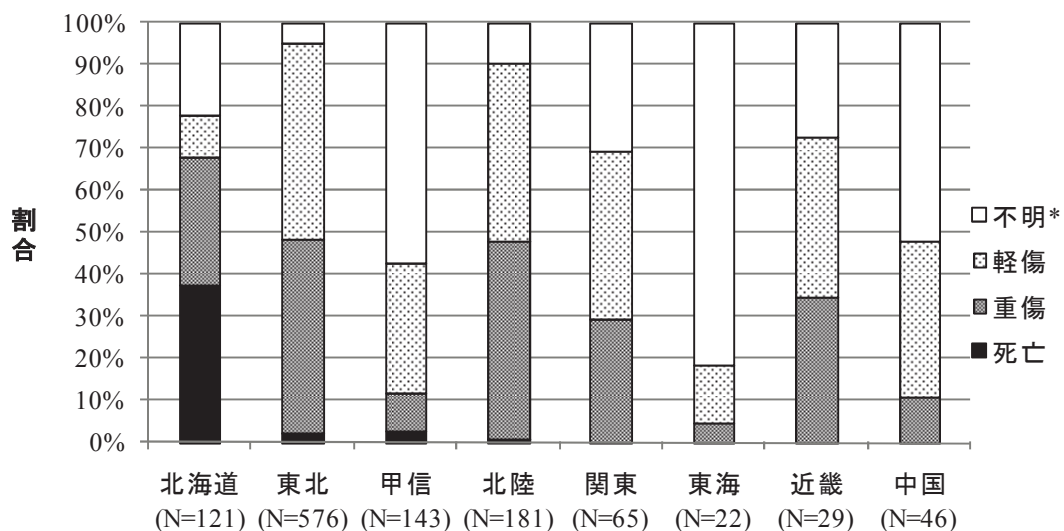


図 1-19. 各地方における被害者の被害程度

*「不明」は負傷の程度が不明であったもの

これらは、ヒグマがツキノワグマに比べて体格が大きく、非常に危険であることを示唆する結果ではあるが、年度ごとの事故発生件数（図 1-2）をみてもわかるとおり、ツキノワグマに比べて攻撃性が高いことを示しているわけでない（ブロムレイ 1972）。一方、ツキノワグマによる事故においても重傷であったケースが半数を占め、クマによる人身事故の結果が深刻であることを示している。これは北米におけるグリズリーとアメリカクロクマの比較において、アメリカクロクマによる被害の多くが軽傷ですんでいること（ヘレロ 2000）と大きく異なっており、ツキノワグマによる攻撃が強力もしくは執拗である可能性を示している。また、被害の種類としては、引っ搔かれたり咬みつかれたりしたことによる裂傷の占める割合が非常に高かった（図 1-19～21）。

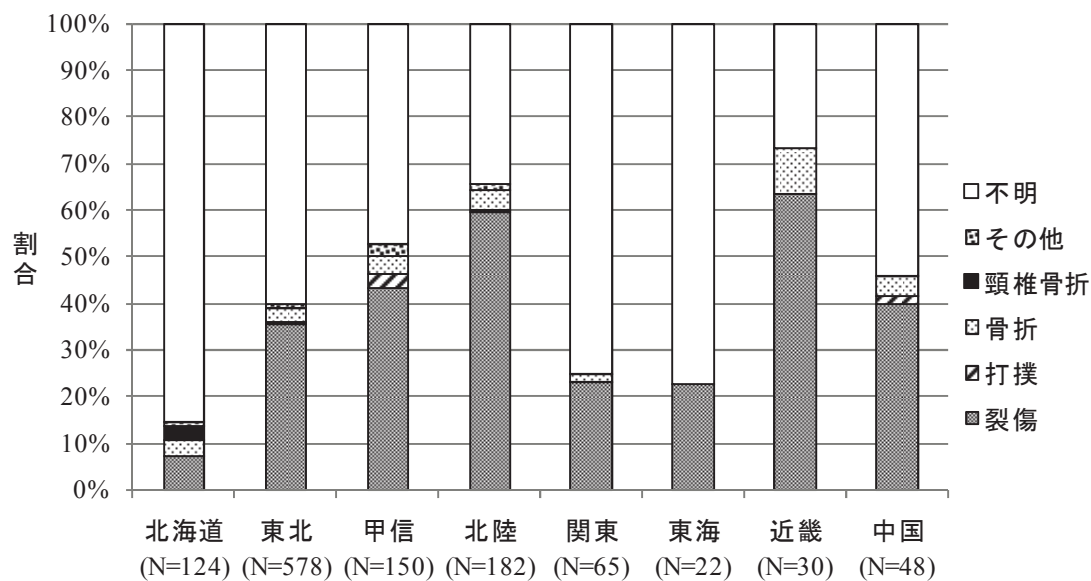


図 1-20. 各地方におけるクマから受けた負傷の種類

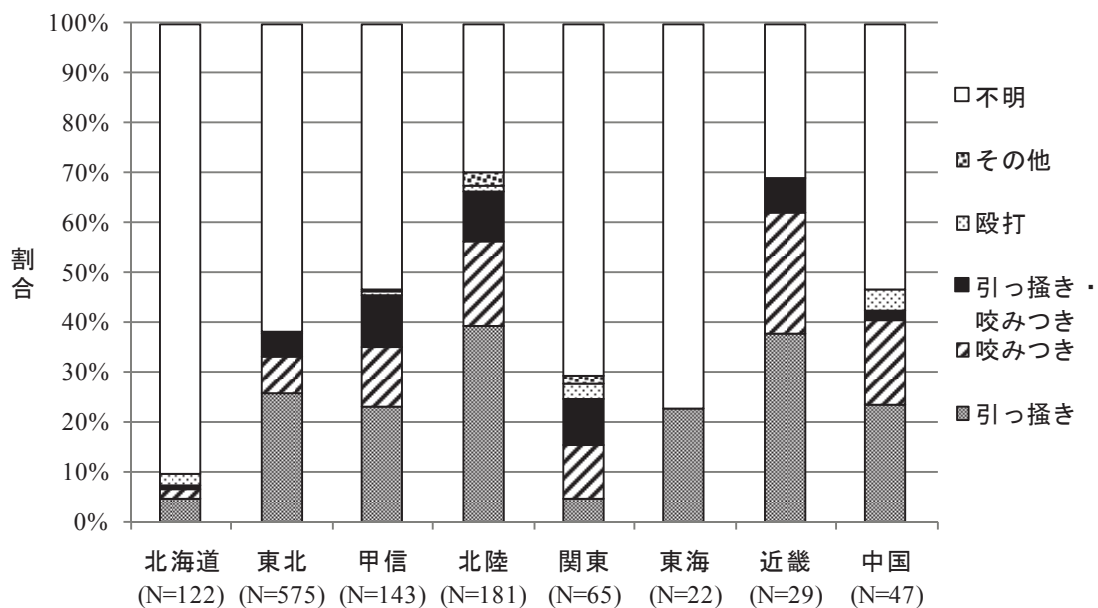


図 1-21. 各地方におけるクマから受けた被害の種類

被害部位（被害箇所ごとの集計）

被害を受けた部位としては、頭部および顔面が比較的高い割合を占めている（図 1-22）。ヒグマでは、これらに加えてさらに頸部（前項で述べた頸椎骨折が負傷内容）が高い割合を占める部位として挙げられる。北米のグリズリーどうしが出合って攻撃し合うときは、お互いの顔や頭に攻撃を加えて相手が攻撃できなくすると考えられている（ヘレロ 2000）。

これと同じやり方で、人に対しても顔の付近を狙った攻撃を加えたものと考えられた。クマによる攻撃への対処は、その場面によって様々な方法が考えられるが、もしも積極的な反撃よりも防御を選択すべきようなときには、俯せになって両腕で顔と頭の両側（および頸部）を保護する姿勢（ヘレロ 2000）は非常に有効であると考えられる。また、ヘルメットなど頭部を保護できるものを着用することも有効であろう。

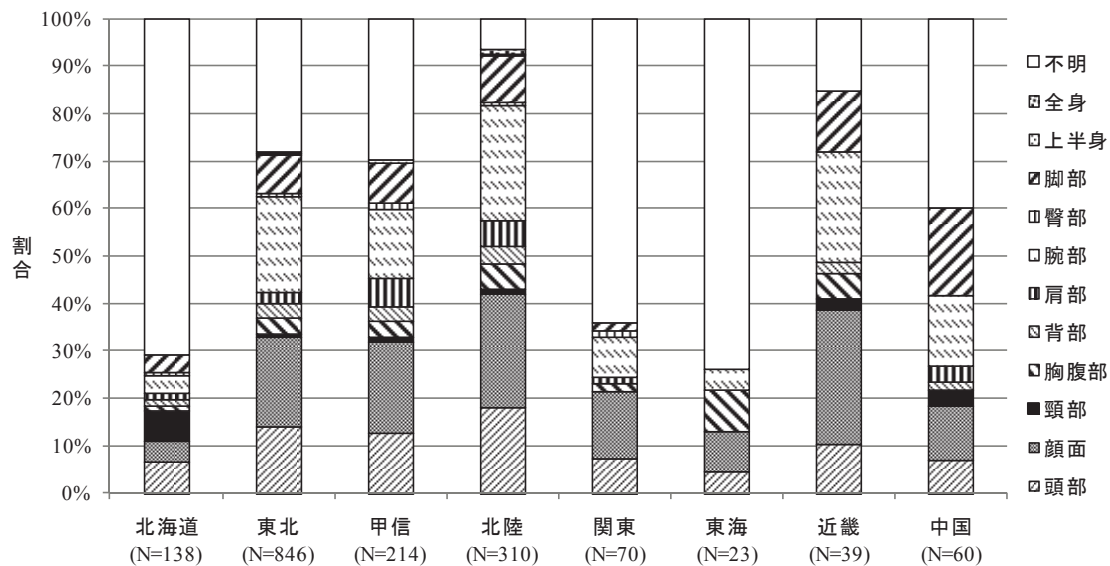


図 1-22. 各地方におけるクマによる被害部位

腕と脚も被害が多く発生している部位である。腕への被害は、クマの襲撃から身を守ろうとして被害を受けた場合に、また、脚や背部への被害は、襲撃から逃れようとして背後から受けた被害であることが推測される。食肉類の多くがそうであるように、クマは逃げるものなら何でも追いかけると考えられている（ヘレロ 2000）。クマと遭遇したときに、背中を向けて逃げることは避けるべきである。

被害者の取った行動と被害状況（遭遇時，襲撃時）

加害個体が取った行動と同様に、今回の調査においては情報収集項目として挙げておらず、詳細情報から取り出せるものの例数も限られていた。被害者が襲撃中、あるいは襲撃の前後にとった行動は、加害個体の反応と合わせて、被害の程度や部位と密接な関係がある。今後における被害の防止、軽減に非常に有益であることから、詳細な情報を収集することが重要である。

3.8 加害グマに対する行政対応

一旦事故が発生してしまうと行政が出来る対応は限られており，人身被害が発生した際に，行政は多くのケースで捕獲対応と注意喚起を行っている（図 1-23）．その地域にクマが生息し，人身事故発生の危険性があることを周知することは，事故の再発防止に必要であるが，事故発生時に捕獲が必要かどうか判断する際には，加害個体の有害性判断に重要な意味がある．有害性が高く再度人身被害を及ぼす可能性の高い個体は，最大限の努力を費やして捕獲しなければならない．その一方で，子を守るための母グマの防御行動によるものや，出合い頭の突発的な防御行動によるものであれば，加害個体を捕獲することの緊急性はさほど高いとはいえない．事故発生時にどのような対応をすべきかの確かな判断を下すためにも，事故に関する詳細な情報収集，そして平時から危険なクマやその兆候に関する情報収集が重要であると考えられる．また，クマの生態に関する基礎知識の普及や，クマに遭遇しないための方法，さらに万が一遭遇したときの対処法に関する普及啓発活動など，事故発生を予防するための活動が重要である．

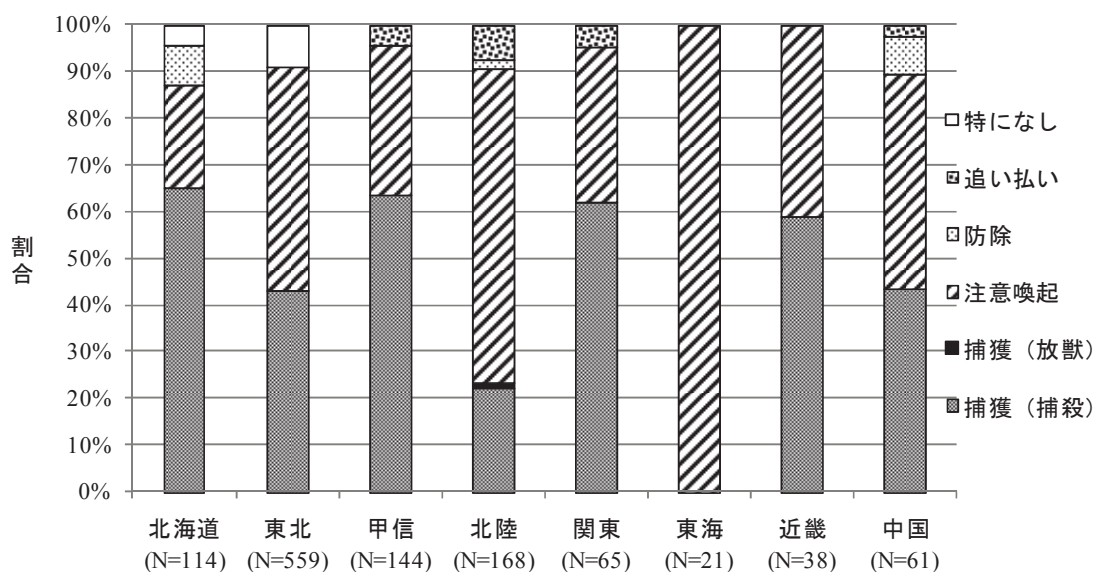


図 1-23. 各地方における人身事故発生時の行政対応

3.9 放獣個体と人身事故の関連

これまで，多くの都道府県において学術調査や学習放獣などの目的で捕獲したクマの放獣が行われてきた．図 1-24 には，北海道，関東地方，近畿地方および中国地方における，年度ごとの放獣数を示した．多くの場合には，耳標や GPS 装置などの装着による標識の後

に放獣されているものの、一部個体については追跡に係る労力や予算がない等の理由から標識せずに放獣が行われている。このことから、未標識の放獣個体が存在した地域（県）のデータは除外した。図に掲載した地域（都道府県）で放獣個体によって発生した人身事故は、東京都と兵庫県でそれぞれ1件の事例が報告されている（各事例の詳細は関東地方（3）および近畿地方（7）の項を参照）。これらの事例は、子連れのクマに近距離で遭遇してしまったために、母グマの攻撃を受けた例（東京都）、農作業小屋に入り込んだ放獣個体に至近距離で遭遇したために攻撃を受けた事例（兵庫県）であると考えられ、捕獲を経験したことによる攻撃性への影響とは考えにくい事例であった。また、北海道知床半島では1例、渡島半島でも1例の威嚇事例の報告があった。これらについても、有害捕獲活動のために接近した結果の行動であったり、子連れの防衛行動による威嚇であったりしたことが理由と推測され、捕獲との因果関係は認められなかった。調査のために首輪を装着したり抜歯、採血を行ったりすることによって、放獣した個体がいわゆる「手負い」になり、人を襲うようになるといった懸念も聞かれる。しかしながら、多くの個体が放獣されている（図2-24）にもかかわらず、事故や威嚇に関係した個体は極めて少なく、放獣することがクマの人に対する攻撃性に与える影響は、それほど存在しないと考えるのが妥当であろう。今後も、放獣個体との遭遇、放獣個体による威嚇事例あるいは人身事故発生の際には、その行動などについて注意深く観察する必要がある。

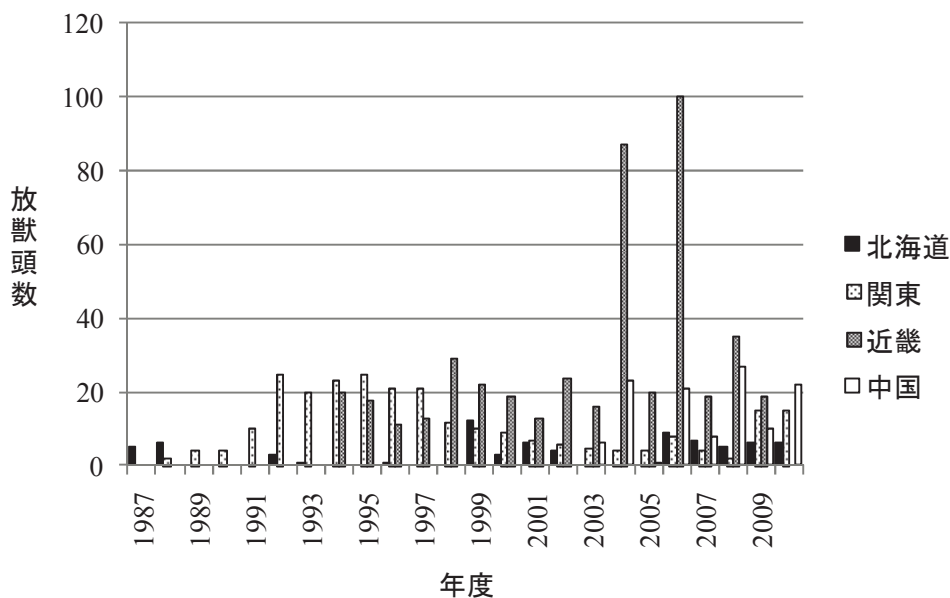


図 1-24. 北海道，関東，近畿および中国地方における年度ごと放獣数（標識）

3.10 今後のデータ収集について

本報告書では、全国から収集した既存のクマによる人身事故情報をもとに、様々な分析を試みたが、情報の定義や区分の判断基準があいまいであったために、十分に考察できなかった項目が多かった。また、必要な情報が記録されておらず、「不明」の占める割合が大きくなり、考察が不可能であった項目もあった。これらのことから、今後特に、以下の項目に留意して情報を収集する必要があると考えられる。

- ・発生環境は、発生地点とその周囲環境を記録する（周囲がクマの生息地であったか、人の生活圏であったか判断できる基準が必要）
- ・事前の出没情報の収集
- ・事故発生現場の気象条件に関する情報の収集
- ・事故予防用品（鈴やラジオなど）や護身用品（クマ避けスプレーなど）の携行の有無（様々なクマ対策用品の効果検証にも資することが可能）
- ・被害発生時に現場にいた人数の把握
- ・被害者ごとの被害状況（まとめられているケースが多い）の収集
- ・同一個体によって発生した事故を、出来る限り明確にしておく

さらに、今後の事故発生防止に役立てるために、襲撃時の詳細情報として以下の収集項目を追加することが必要である。

- ・被害者の取った行動（遭遇時、襲撃時、襲撃後）
- ・クマの取った行動（遭遇時、襲撃後）
- ・加害個体が手負いであったかどうか

本報告書には、上記以外の重要な項目も含めた情報を効率的に収集するための、情報収集マニュアルを盛り込んだ。今後の事故発生における調査時に、参考とされることが望まれる。

引用文献

- 青井俊樹・藤村正樹. 2007. 岩手県における 2006 年度のクマ出没状況とその対応および問題点. JBN 緊急クマワークショップ抄録. 日本クマネットワーク, p.6.
- ブルムレイ, G. F. 1972. 南部シベリアのヒグマとツキノワグマ—その比較生物学的研究—. 北苑社, 札幌, 134pp.

- ヘレロ, S. 2000. ベア・アタックス, クマはなぜ人を襲うか. 北海道大学図書刊行会, 札幌, 521pp.
- 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. 北海道環境科学研究センター, 118+21pp.
- Kozakai, C., Yamazaki, K., Nemoto, Y., Nakajima, A., Koike, S., Abe, S., Masaki, T. and Kaji, K. in press. Effect of mast production on home range use of Japanese black bears. *Journal of Wildlife Management*.
- 京都府. 2007. 特定鳥獣保護管理計画ーツキノワグマー (第2期). 京都府, 23pp.
- 溝口紀泰・片山敦司・坪田敏男・小宮山章. 1996. ブナとミズナラの豊凶がツキノワグマの食性に与える影響ーブナとミズナラの種子落下量の年次変動に関連してー. *哺乳類科学*, 36 : 3344.
- 西信介・藤田文子・山本福壽. 2007. ツキノワグマにおける秋季行動の4年間の変化. *日本哺乳類学会 2007 年度大会講演要旨集*, p. 98.
- Oka, T. 2006. Regional concurrence in the number of culled Asiatic black bears, *Ursus thibetanus*. *Mammal Study*, 31 : 79-85.
- 自然環境研究センター. 2007. クマ類出沒対応マニュアル, 平成 18 年度クマ類の出沒に係わる対応のあり方等緊急調査(平成 18 年度環境省請負調査). 自然環境研究センター, 東京, 99pp.
- 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク・岐阜大学 21 世紀 COE プログラム「野生動物の生態と病態からみた環境評価」. 2005. 富山県における 2004 年のツキノワグマの出沒状況調査報告書. 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク・岐阜大学 21 世紀 COE プログラム, 富山, 112pp.
- Yamazaki, K., Kozakai, C., Kasai, S., Goto, Y., Koike, S. and Furubayashi. 2008. A preliminary evaluation of activity of sensing GPS collars for estimating daily activity patterns of Japanese black bears. *Ursus*, 19 : 154-161.
- 米田政明. 2007. ツキノワグマ保護管理の課題. 緊急クマシンポジウム 人里に出沒したクマをどうするのか? 人里にクマを出沒させないための方策は?ー2006 年ツキノワグマ捕殺数 4 千頭超, 未来にクマを残せるのか?ー抄録. pp. 3-4. 緊急クマシンポジウム事務局, 岐阜.

添付資料

添付資料 1-1 情報収集項目（全体を表示するために1行を4段に分けた）

事例番号	発生日時				場所			環境	
	年度	月	日	時刻	市町村	字名・地区名	天候	種別	詳細
記入例	2004	4	20	7:00頃	山田村	字山中	曇り	その他	登山道

被害者情報									
年齢	性別	行動	行動人数	事故発生時の状況	被害種類	被害内容	被害部位	被害程度	
60	男性	登山	2人	夫婦で登山中、2頭の子グマを見つけ逃げようとしたところ、背後から親グマに襲われ、頭や手足に重傷を負った。	引っ掻き・噛みつき	裂傷	頭部 手足	重傷	

加害グマ	事前の出没状況		行政対応			その他特記事項 (クマの行動など)
クマの特徴	事故発生前の情報	"有り"の場合の詳細	対応内容	対応詳細	捕獲の有無	
親子	有り	3日前にも、現場から300m程の場所で子グマ2頭の目撃情報。目撃者は引き返した	注意喚起	注意看板設置 入山禁止	無し	クマはすぐに近くの藪に逃げ込んだ その時点で子グマの行方は不明 5月31日まで入山禁止

<p>その他詳細情報の有無 (後日お問い合わせすることがあります)</p>
有り

第2章 各地における人身事故

1. 北海道におけるヒグマによる人身事故の概要

間野 勉（道総研環境科学研究センター）

1.1 北海道のヒグマの生息状況

北海道は、総面積約 78,000km² のほぼ 7 割にあたる 55,000km² が森林であり、そのほとんどにヒグマが分布している。海岸線や平野部は人間によって開発されて市街地や農耕地になっており、ヒグマは山岳地帯を中心にいくつかの地域に別れて分布している。このうち、南西部の渡島半島地域と積丹・恵庭地域は、石狩低地帯を隔てた北東地域との個体群の隔離が比較的顕著と考えられる。1966 年から 1989 年まで実施された春グマ駆除によって、積雪の深い北海道西部地域を中心にヒグマの個体数の減少と分布の縮小が顕著だったが、1990 年の春グマ駆除廃止以降、分布域の拡大がみられる（北海道生活環境部自然保護課 1986；環境省自然環境局生物多様性センター 2004）。また、軋轢も増大しており、それに伴って捕獲数も 1990 年代以降増加しているが、特に 6～7 月と 8～9 月の捕獲数の増加傾向が著しい。要因として農耕地で農作物を採食することを学習した個体の増加が考えられる。また、1990 年代以降急増したエゾシカを、農地周辺で利用していることも要因として挙げられる。一方、堅果に依存する 10 月以降（10～12 月）の捕獲数は、年次変動はあるものの、顕著な増減傾向はなく、堅果の豊凶がこの時期の出没数とそれに対する捕獲に影響するためと考えられる（Mano 2009）。

ミトコンドリア遺伝子の分析から、北海道のヒグマには石狩低地帯以西の集団と石狩低地帯以東、以北の道北から日高・十勝まで広く分布する集団、さらに知床半島を中心に道東に見られる集団の 3 つの系統が存在することが明らかとなっている。これらの集団は数十万年から百万年前にユーラシア大陸で分化し、異なる時期に北海道に移入したと考えられている（増田 2005）。

1.2 人身事故の概況

被害者数の推移

1955 年度から 2009 年度までの 55 年間の被害者数は 161 名。うち死亡は 51 名、負傷は 110 名で、年平均 2.9 名が死傷し、うち死亡が 0.9 名、負傷が 2.0 名である。1960 年代前半

に被害の頻度が高かったがその後減少し、1980年代に最も低くなった。これらの期間を通してみると、1990年代以降は1980年代に比較してやや増えているかもしれない(表 2-1-1)。

より詳細な記録のある1962年度から2009年度までの48年間(以降全期間と呼ぶ)には、107件の被害が発生した。被害者は121名で、死亡が45名、負傷が76名である。狩猟者(有害捕獲従事者も含む)は50名(死亡16名、負傷34名)、狩猟者以外の被害者は71名(死亡29名、負傷42名)であった(表 2-1-2)。さらに、2004年度から2009年度までの6年間(以降近年と呼ぶ)には15件の被害で18名が死傷し、うち死亡が6名、負傷が12名であった。狩猟者は10名(死亡2名、負傷8名)、狩猟者以外では8名(死亡4名、負傷4名)であった(表 2-1-3)。

総被害者数に占める狩猟者の割合は、全期間で41%、近年では56%であった。被害者に占める死者の割合は、全期間で37%、近年では33%であった。狩猟者における死者の割合は、全期間で32%、近年で20%、狩猟者以外では、全期間で41%、近年では50%であった。

表 2-1-1. 北海道におけるヒグマによる人身被害統計 1955-2006

期間(年度)	死亡	負傷
1955-59	1	17
1960-64	14	28
1965-69	8	10
1970-74	8	8
1975-79	6	7
1980-84	0	6
1985-89	1	6
1990-94	2	5
1995-99	1	8
2000-04	4	6
2005-09	6	9
合計	51	110

被害発生時期

1964年から2009年の期間の月別被害者数は、図 2-1-1 のとおりである。ヒグマの活動期である4月から11月までまんべんなく被害が発生しているが、特に10月の被害者数が多い。狩猟者と狩猟者以外別にみると、狩猟者の被害は10、11月をピークとする夏から秋に発生しているほか、春の4、5月にも発生している。これに対し、狩猟者以外の被害は4月から11月まで比較的一様に発生している(図 2-1-1)。近年は10月の発生頻度が高い(図 2-2-2)。

表 2-1-2. 北海道におけるヒグマによる年度別人身被害の推移 1962-2009

年度	狩猟者			その他			合計		
	死亡	負傷	小計	死亡	負傷	小計	死亡	負傷	合計
1962	3	1	4	0	3	3	3	4	7
1963	0	0	0	1	1	2	1	1	2
1964	2	2	4	3	1	4	5	3	8
1965	2	2	4	1	2	3	3	4	7
1966	0	1	1	0	1	1	0	2	2
1967	0	1	1	1	0	1	1	1	2
1968	1	1	2	1	0	1	2	1	3
1969	0	0	0	2	0	2	2	0	2
1970	1	0	1	3	3	6	4	3	7
1971	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1972	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1973	0	1	1	2	0	2	2	1	3
1974	1	2	3	0	0	0	1	2	3
1975	0	0	0	0	2	2	0	2	2
1976	0	0	0	3	4	7	3	4	7
1977	0	0	0	2	1	3	2	1	3
1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1979	0	1	1	1	2	3	1	3	4
1980	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1981	0	1	1	0	1	1	0	2	2
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	0	0	0	0	3	3	0	3	3
1984	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1985	1	0	1	0	1	1	1	1	2
1986	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1988	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1989	0	2	2	0	1	1	0	3	3
1990	0	1	1	2	0	2	2	1	3
1991	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1992	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1993	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1994	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1997	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1998	0	2	2	0	0	0	0	2	2
1999	0	2	2	1	3	4	1	5	6
2000	1	1	2	0	0	0	1	1	2
2001	1	0	1	2	1	3	3	1	4
2002	0	0	0	0	1	1	0	1	1
2003	0	1	1	0	0	0	0	1	1
2004	0	2	2	0	0	0	0	2	2
2005	0	2	2	1	0	1	1	2	3
2006	1	1	2	1	2	3	2	3	5
2007	0	2	2	0	1	1	0	3	3
2008	1	0	1	2	0	2	3	0	3
2009	0	1	1	0	1	1	0	2	2
合計	16	34	50	29	42	71	45	76	121

表 2-1-3. 北海道におけるヒグマによる年度別人身被害の推移 2004-2009

年度	狩猟者			その他			合計		
	死亡	負傷	小計	死亡	負傷	小計	死亡	負傷	合計
2004	0	2	2	0	0	0	0	2	2
2005	0	2	2	1	0	1	1	2	3
2006	1	1	2	1	2	3	2	3	5
2007	0	2	2	0	1	1	0	3	3
2008	1	0	1	2	0	2	3	0	3
2009	0	1	1	0	1	1	0	2	2
合計	2	8	10	4	4	8	6	12	18

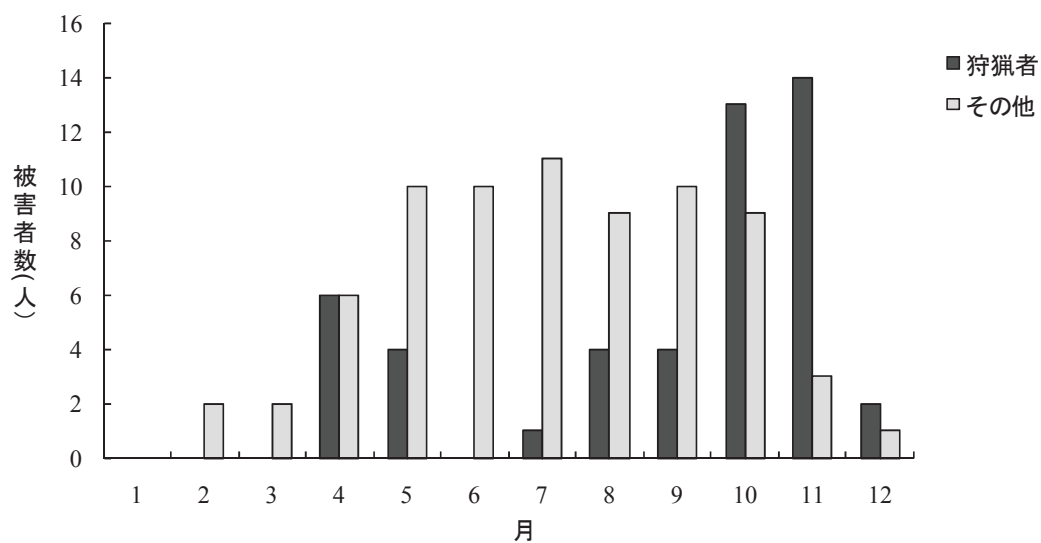


図 2-1-1. 北海道における月別ヒグマによる被害者者数 1962-2009

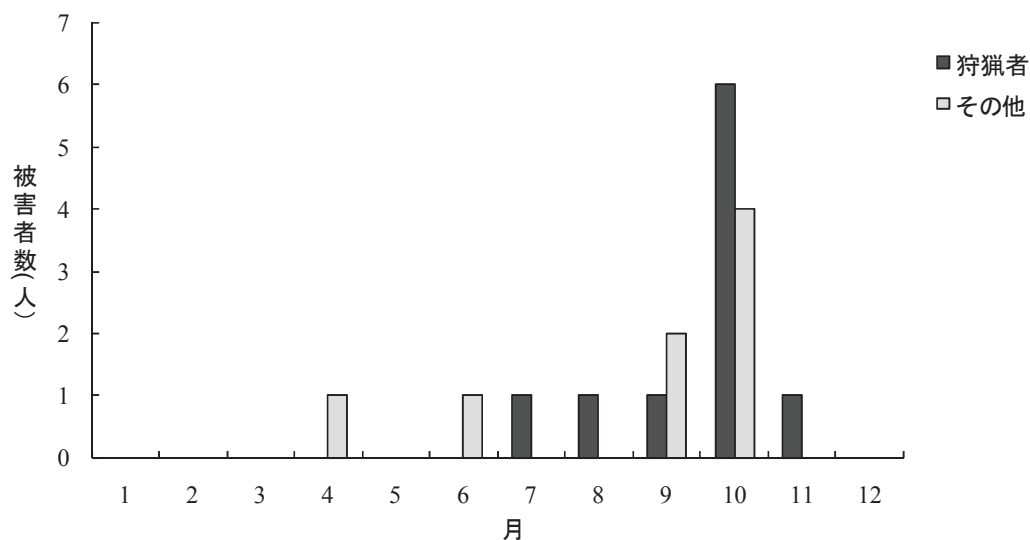


図 2-1-2. 北海道における月別ヒグマによる被害者者数 2004-2009

被害者の性別

全期間中の総被害者数 121 名の性別は男性が 108 名、女性が 13 名で、男性が 89%を占める。近年では、被害者 18 名のすべてが男性であった。

被害をもたらした個体

近年の被害で、被害をもたらした個体についてみると、オス成獣が 4 件、オス亜成獣が 1 件、0 歳の子グマを連れた母グマと 1 歳の子グマを連れた母グマがそれぞれ 1 件ずつ、残りの 8 件は不明であった。

被害に至った状況

近年発生した事例について、被害者のとっていた行動から、登山や山菜採り、釣りなどの「レクリエーション」、除伐、草刈、測量などの「山林作業」、有害捕獲や狩猟などの「捕獲作業」、以上のいずれにも属さない「その他」に分けた。被害者の行動別内訳では、「捕獲作業」が最も多く、7 件 9 名を占めた。次いで「レクリエーション」が 6 件 6 名であり、「その他」が 2 件 2 名であった。「山林作業」による被害はなかった。捕獲作業で同一個体によって 2 名の被害者が出た事例が 2 件あり、1 件は 1 名の狩猟者が手負いにした個体に別の狩猟者が攻撃されて負傷した事例、もう 1 件は、2 名で親子グマに発砲し、手負いになった母グマの攻撃で 2 名が負傷した事例である。

ヒグマと遭遇時の状況

捕獲作業に伴う事故 7 件のうち 6 件に関しては状況が明らかになっており、ヒグマに接近した狩猟者がヒグマの攻撃を受けたものであった。これらのうち、発砲したものの致命傷を与えることができずに手負いにしたことによるものが 5 件を占め、1 件は、ヒグマの潜んでいる密生したデントコーン畑に侵入した被害者が、ヒグマと至近距離で遭遇し攻撃されたものであった。また、被害者が死亡したため遭遇時の状況が不明な 1 件は、被害が発生したと思われる時刻に発砲音を聞いた者がおり、手負い個体による可能性が考えられる。

6 件のレクリエーションによる被害では、被害者は山菜採りあるいはきのこ採りを目的としていた。被害者が負傷した 4 件では、1 件は突然の遭遇、また 3 件も突然の遭遇である可能性が高い。また被害者の死亡した 2 件も、状況から突然の遭遇によるヒグマの攻撃を招いた可能性が高いと思われた。

その他の 2 件のうち、サケの密漁時に被害の発生した事例では、夜間にサケ密猟のために河川に入り込んだ被害者が、遡上するサケを採食するためにその場にいたヒグマと遭遇し、被害に至った事例であった。もう 1 件は、山間の水田で発生した被害であり、見通しの良い環境である。散歩のために道路を歩いていたところ、いきなり背後右後方からたたかれ、振り返ると身長約 160cm の被害者と同じくらいの体長のヒグマが立ち上がっていた

というが、被害発生現場も含め、被害者の記憶があいまいである。

被害発生時の同行者の有無

7件の捕獲作業のうち、2006年10月浜中町で発生した被害では、最初に単独行動をとっていた狩猟者が死亡し、次いで複数で行動していた狩猟者の1名が負傷する事態となった。このため、この事例では、単独、複数行動それぞれ1例ずつと数えて、以下の議論をする。単独行動の事例は4件あり、また4件は複数での行動だった。被害者が死亡した2件はすべて単独行動によるものであった。

次に、レクリエーションによる被害6件では、5件が単独行動であり、1件は同行者と離れていたときに遭遇して攻撃されたものであった。2名が死亡し、4名が負傷している。その他の事例2件も、被害者はすべて単独でいたときに攻撃された。

1.3 特徴的な人身事故の事例

ここでは、ヒグマと遭遇時したときの状況について、詳細が判明している事例について紹介し、どのような経緯で事故に至ったかを記述して、事故を回避するために必要な対処法について考察する。なお、ヒグマの行動や被害者の対応判断について多くの示唆を得られることから、実際に被害者が負傷することがなかった事例についても紹介する。

「事例1」

日時：2003年8月31日～9月1日

場所：爾志郡熊石町（現二海郡八雲町熊石）字見市の国有林内

被害者：男性（61歳）、同（51歳）の2名

傷害の程度：なし（遭遇の継続）

状況：被害者らはイワナ釣りのため8月30日早朝より見市川源流部に入った。この日は終日晴れていた。本流沿いは急峻で遡行不可のため、左岸尾根を進んで12:00頃より沢に降りた。その後本流を釣行し、16:30に沢沿いで焚き火をして野営。21:00頃就寝した。翌9月1日は曇りのちにわか雨の天候であった。4:00から再度同じルートで釣りをした後、12:00頃帰途に就く。釣った魚は携行していなかったという。12:30頃、斜面を登っていたところ斜面上方の前方約50mに黒く動くものがまばらなササヤブ越しに見え、ヒグマと確認された。そこで、立ち止まって爆竹を鳴らしたところ、ヒグマは後肢で立ち上がった後、胸高直径50cm、樹高15m以上のブナに登った。さらに笛を吹き、たばこを吹かし、爆竹を鳴らしたものの、樹上から降りたヒグマが斜面を下ってきたため、驚いて斜面を下った。時々振り返って大きな声も出したが、ヒグマは人間の降りたルートを辿ってついてきたことから、さらに下ったが、だんだん小走り気味になっていた。どこまでもついてきたため、

下るのを止めて方向を転換して高いところに向け斜面を登ることにした。17:30 頃疲労困憊したため、ササ藪の中で野営することとした。雨水を受けて飲み、おにぎりを食べた後、交代で仮眠をとった。9月1日は晴れていた。明るくなった4:30に活動を開始し、帰途のルートに向かったが、歩き出して間もなく、ガサガサ、ボンボンボンという音がしてヒグマが近くの沢の対岸の樹上に登り、バキバキを枝が折れる音がして枝が落ちるのが見えた。クマのいる場所を通らなければ帰途につけないため、やむなく高所を目指して登った。11:00頃山中のピークに登ったが、下山することが困難と判断し、携帯電話で救助を要請した。12:30頃道警ヘリコプターによって救助された。

被害者は、ヒグマとの遭遇時には釣った魚を所持しておらず、また携行していた食料も若干のおにぎりだけであったという。また、クマ避けの鈴を携行していた。現場は急斜面で、歩きやすい場所は尾根沿いのわずかな場所に限られたと思われる。被害者は、二晩の野営中にヒグマの接近は感知しなかったという。ただし、9月1日の行動開始直後にヒグマが樹上に登るのが確認されたことから、8月31日の遭遇以来人間の周囲にとどまっていたものと考えられた。

ヒグマの攻撃による直接的な傷害はなかったが、2日間にわたってヒグマにつきまとわれ、結果的に下山できない状況に追い込まれた事例である。被害者はクマ避けの鈴を携行しており、また遭遇時には爆竹や笛などでヒグマに人間の存在を知らせている。また、釣り上げた魚を携行しておらず、前日の野営時には釣ったイワナと持参したおにぎりを食べ少々の酒を飲んでいるが、残渣はすべて焚き火で燃やしてしまったという。ヒグマと遭遇後にも持参したおにぎりを食べて雨水を飲んだだけであることから、特にヒグマを引き寄せる食料や残飯を所持していたわけではない。また、夜間に被害者に接近することもなかったことから、人間の食物に条件づけられて人間を攻撃する個体ではなかったと考えられる。また、2度も木に登っていることが行動上の特徴として挙げられる。木登りは、大型のオスよりも小型の個体が得意であること、立ち上がって1.5m程度との小さな個体であったということもあり、遭遇した個体は1,2歳の亜成獣であった可能性が高い。一般に亜成獣は好奇心が強く、警戒しながらも人間に接近することもある。最初に遭遇した時点で、接近するヒグマと二人で対峙して引き下がらなければ、ヒグマが引き下がった可能性もあったと考えられる。

「事例2」

日時：1990年10月5日14:00頃

場所：檜山郡上ノ国町字早川の道有林内

被害者：男性（年齢は確認せず、40～50歳代）、男性（同左、年齢不詳）

傷害の程度：なし

状況：被害者らは、合計4人で1台の自動車に乗って森林調査のために現地に入った。作

業後、被害者の2名はマイタケを求めて林道から林内に入った。ドドマツ造林地の小沢（林道より約20m）に、ヒグマが石を起こしてザリガニを探した極めて新しい痕跡が認められたため、人間の存在をヒグマに知らせるために声を出した。すると後方でバキッという何かが折れる音に続き2度ドタッという音がしたため、至近距離にヒグマがいるものと直感的に思い、近くの立木（胸高直径18cm程度のイタヤカエデ）に登った。一人目が登り終え、もう一人が登ろうとしたところ、ヒグマが突進してくるのが見えた。木の手前でヒグマが転んだため、ヒグマが体勢を立て直すわずかな時間があった。先に登った人間が手を貸してもう一人を引き上げている最中に木の根元に到達したヒグマは、前肢を出して完全に登りきっていなかった一人を爪で引っ掛けようとする行動を3回示した。その後二人の登った木に向けて何回も突進して、威嚇の発声をして周囲で動いて離れなかった。二人のいた場所は、立ち上がったヒグマの前肢が届く場所にあったため、ヒグマが迫るたびに枝を折って投げつけたり、顔前に突き出したりして牽制した。木に登って約10分後にヒグマの姿は見えなくなったが、荒い息がその後も約10分間聞こえた。最初の遭遇から約20分後に静かになったので、状況が落ち着いたと判断し、林道上にいた他の2名に車で近くまで来るように頼み、林道までの間、立木に登って周辺を警戒しながら林道にたどり着き、無事乗車した。2名とも負傷なしであった。林道は大きく蛇行しており、最初に登ったイタヤカエデから林道までの最短距離は約10mであった。樹上からの観察によって耳標が確認されたことから、二人を攻撃・威嚇した個体は、1988年10月に電波追跡調査のために捕獲標識したメスの個体であることが明らかになった。話を聞いた知り合いの狩猟者（男性42歳）が、10月7日9:30頃から約2時間30分間にわたって、被害者の案内で現地確認を実施した。現地周辺で、前掌幅13cmおよび10cm程度の個体の足跡を確認したことから親子連れがいたと思われたが、調査時にヒグマの存在は確認できなかった。この個体は10月25日に現場周辺で狩猟によって捕獲され、0歳の子グマを連れていたことが確認された。

この事例は、ヒグマの痕跡に気付いた人間が、存在をヒグマに知らせるために声を出していたにもかかわらず、ヒグマの突進という攻撃的な行動で始まった。二人は樹上に逃げたが、その後10分間にわたり激しい威嚇行動が継続した。二人が登ったイタヤカエデは、ヒグマが本気で二人を引きずり降ろそうとすれば可能な高さしかなく、また胸高直径18cm程度の立木は成獣のヒグマなら、容易にかじり倒せるサイズであった。10分後にはそれまでの激しい攻撃的な行動とは打って変わって静かになり、二人が木から下りても襲ってこなかった。この行動は、子連れの母グマが外敵から子を守るためにとった威嚇行動であったとすると、合理的に説明できる。すなわち、至近距離に接近してきた人間に対し母グマが威嚇した後、子グマが安全な場所に移動した後には威嚇の必要がなくなって、母グマも立ち去ったと解釈できる。

林道上の痕跡などから、周辺にヒグマがいることが予測された事例であり、自動車で人

間が接近したことによって身を隠した親子連れのところに知らずに人間が入り込み、母グマの激しい威嚇を受けたものと考えられる。林道から入る前に、慎重な行動が必要だったと思われるが、ヒグマの存在を感知した時点で、迅速に近くの立木に登った判断は的確であった。対処が遅れていれば、母グマの突進に続いて襲撃を受けた可能性も否定できない。

「事例 3」

日時：2001 年 4 月 18 日

場所：白糠郡白糠町御札部国有林内

被害者：女性（42 歳）

傷害の程度：死亡

状況：被害者は同行の男性 2 名（46 歳，19 歳）と共に、現地に山菜（ギョウジャニンニク）採りに入林した。途中で二手に別れ、被害者は一人で採取していた。10:30 頃に被害者の「クマだ」という叫び声と、ヒグマの吠える声を隣の沢にいた同行者が聞き、現地に駆けつけたところ、沢沿いの斜面に被害者が倒れ、すぐ脇に 1 頭のヒグマを目撃した。直ちに下山して救助を求め、12:00 頃地元狩猟者 6 名、警察、消防、町役場職員からなる救援隊が現地に入り、12:20 頃現地で被害者の死亡を確認したものである。遺体には、右顔面から頸部にかけて損傷があり、また腹部に裂傷が見られた、死亡確認時には死後硬直が始まっていた。遺体に食害の痕跡は見られなかった。被害者らは、クマ避けの鈴等の鳴り物は携行していなかった。

事故 9 日後の 4 月 27 日に実施した現地調査では、ギョウジャニンニクの生えている斜面の中途にヒグマが駆け下りた跡が見られ、その下に採取したギョウジャニンニクが散乱し、さらに 10m ほど斜面を下った場所に落としたギョウジャニンニクと血痕が見られた。そこから右斜め上方に約 4m 上がった斜面に、採取したギョウジャニンニクのほか軍手や長靴などの被害者の所持品が散乱しており、すぐ下に被害者が倒れていたことが判明した。また、現地では、捜索に入った狩猟者が、母グマと 1 歳と思われる個体の 2 種類の足跡を確認している。これらのことや、「クマだ」という被害者の叫び声が聞こえたことから、ギョウジャニンニクを採りながら斜面を登っていた被害者が 1 歳の子を連れた母グマに遭遇し、斜面を駆け下りて逃げようとしたところ、追ってきた母グマに追いつかれ、攻撃されたものと考えられた。軍手がヤマブドウの蔓に引っかかっていたことから、被害者は顎で咬みつかれて振り回された可能性がある。子グマがいた位置は不明であった。

同行者が駆けつけたとき、被害者の脇に攻撃したヒグマが目撃されているが、その個体は同行者に向かってくることはなく、また救助隊が到達したときには現地を離れていた。さらに被害者の遺体を食害する行動は見られなかった。以上のことから、この事例は、山菜採りに夢中になっていた被害者が 1 歳の子グマを連れた母グマに至近距離で遭遇し、子グマを守ろうとした母グマの攻撃を受けたものと考えられる。ヒグマに遭遇後、慌てて斜

面を下ったところを後方から前脚で捕まえられて、その後咬まれた可能性が高い。収容時の遺体の損傷や状況から、被害者は攻撃を受けて間もなく絶命したものと考えられる。なお、鳴り物を携行せず、単独で行動していたため、同行者がいた場合と比較して物音も少なく会話もない状況であったことが、至近距離に接近するまでヒグマに気付かれなかったことの原因と考えられる。また走って逃げたために、追跡を受けて攻撃された可能性がある。

その後、現地周辺に駆除隊が入り、被害者を襲った個体を捕獲しようとしたが、捕獲に至らなかった。また、その後再被害の報告はない。同行者と鳴り物の有無、遭遇時の対応が最悪の結果をもたらしたと結論づけられる。

「事例 4」

日時：2008 年 9 月 17 日

場所：標津郡標津町茶志骨東浜町（当幌川左岸）

被害者：男性（58 歳）

傷害の程度：死亡

状況：被害者は同行者（男性 62 歳）と共に、現地に遡上するシロザケの密漁に訪れた。22:40 頃現地に自動車に到着した。下車後すぐに二手に分かれ、被害者は上流方向へ、同行者は下流方向へ向かった。約 10 分後に被害者のいる方角から悲鳴のような叫び声とガサガサという音がしたため、現場に急行すると被害者が座り込んでいた。同行者は被害者を負ぶって自動車に戻ろうとしたが、途中で被害者が痛み、また重かったため、途中で被害者を降ろした。被害者は、自力で徒歩により自動車に戻った後、自動車の中標津町立病院へ搬送された。病院へは 23:40 頃到達した。被害者は顔面をひどく損傷し、翌 18 日 0:50 死亡した。特に左側の損傷が激しかったが、左右とも頬から下方に爪による深い傷があり、上唇から鼻にかけて軟部組織が頭蓋骨からめくりとられていた。頭蓋骨の骨折はなく、打撲あるいは擦過傷程度の傷が顔面以外に見られたが、いずれも軽微なものであった。首付近（頸椎、頸動脈等）への損傷はなかった。死因は顔面の傷からの出血多量によるものと考えられる。被害者は鈴などの鳴り物を携行していなかった。また、当日は現場で他の密漁者との遭遇もなかった。

翌 18 日警察による現場検証では、被害者のものと思われる帽子と歯肉付きの歯が残されていた。19 日に実施した現地調査では、頭部にヒグマの咬み跡があるホッチャレ（サケの死骸）が多数見られた。現場にはサケの遡上時期に複数頭のヒグマがサケを捕食していることが、以前から知られていた。周辺にはサケ以外に生ゴミ、シカの死体などヒグマを誘引するものは見られなかった。現地に残された足跡のサイズから、周辺にはオス成獣が複数頭行動していると考えられた。

この事例は、夜間にサケを捕食していたヒグマとサケの密漁を行うため隠密に行動して

いた被害者が、至近距離で遭遇したことで発生した。攻撃が顔面に集中しているが、前肢で押さえて顎による攻撃を受けたものと考えられる。頸部などに被害がないこと、ヒグマが速やかに被害者から離れたと思われることから、防衛的な攻撃を招いたものと結論づけられる。ヒグマが採食に訪れる場所に夜間に侵入したことが原因である。

「事例 5」

日時：1999 年 5 月 8 日，11 日

場所：知内郡木古内町字大川

被害者：男性（47 歳），女性（50 歳），女性（39 歳）の 3 名

傷害の程度：男性：死亡，女性：2 名とも重傷

状況：5 月 8 日に釣りに出た男性の被害者が当日帰らず連絡がつかなかったことから，9 日夜に家族が警察に捜索願を出した。木古内町内の林道入口に以前から放置されていた乗用車を不審に思った付近住民が，5 月 11 日朝 6:50 頃に警察に通報した。通報を受け，警察が現場に確認に行ったところ，直前にヒグマに攻撃され負傷した女性 2 名と遭遇すると共に，男性の遺体を発見したものである。

5 月 8 日の状況：木古内町大川の通称チリチリ川に釣りに出かけた男性は，国有林へ入る林道のゲート外側に乗用車を駐車し，沢へ入った。周辺は農地から隣接する二次林へと移行する場所で，沢はしばらく開けた場所を穏やかに流れている。遺体が発見された場所が駐車地点からおおよそ 100m であることから，5 月 8 日 15:00～16:00 頃に釣りを始めて間もなく死亡したものと思われる。検死による死亡推定時刻も同日 16:00 頃とされていることから，矛盾がない。周辺の林内に争った跡や血痕，被害者の所持品などが見られず，被害者の遺品（釣り竿，サングラス，メガネ，靴の破片，靴下）が沢の中で発見されたことから，事故が発生したのは沢の中だった可能性が高い。現場の沢は直線的であり，樹木や草本の開葉が始まったばかりの時期であり，見通しは比較的良い状況だった。遺体は，チリチリ川左岸岸辺に頭を下流に向け仰向けに倒れており，ヒグマによって草本がかけられていた。発見された時点で毛髪，顔面の筋肉，顎，左腕，腹部，脇腹が食害され，上半身は左腕を除きほぼ白骨化していた。検死で死因は特定できなかった。

5 月 11 日の状況：2 名の女性は山菜を採るため，開いていた国有林ゲートから約 30m 国有林内に入った場所に軽トラックを駐車し，7:30 頃林道上を歩き出したところ，突進してきたヒグマに攻撃された。襲われた一名を助けようとしたところ，もう一名も攻撃された。最初に攻撃された被害者がトラックに戻り，クラクションを鳴らしたところ，ヒグマが退散した。その直後に男性の捜索に来た警察に発見され，保護された。二人はクマ避けの鈴を携行していた。両名とも頭部，頸部に重傷を負った。

女性を搬送後，現場で警戒に当たっていた猟友会員が，近くのスギ人工林中でヒグマを発見し発砲したが逃走された。9:15 頃，現場で巡回していた猟友会員の一人が男性の被害者の遺体を発見したため，3 名の猟友会員が遺体発見現場に集結し，比較的大きな声で話

しながら収容を待っていた。すると、9:30 頃に、沢の上流約 20m の右岸のササ原からヒグマが出現し、沢を渡渉して 3 名の方に向かって走ってきたため、発砲した。弾は命中せず、ヒグマは左岸のスギ人工林内に逃れた。その後、新たに 3 名の猟友会員と合流し、スギ人工林内でヒグマを確認して射殺した。人間への接近時に、ヒグマは威嚇行動をとらず、まっすぐ走ってきたという。

被害者を襲った個体は推定体重 60～70kg、下顎第 4 前臼歯の歯根部セメント質の年輪による齢査定で満 2 歳 3 か月齢のオスの亜成獣であり、事故発生後 65 時間にわたり現場周辺に定着していたと思われた。

最初に発生した釣り人の死亡事故については、被害者が死亡しており、また状況証拠が乏しいが、比較的見通しの利く現場の状況から、人間とヒグマがお互いに気付かずに突然遭遇したとは考えにくい。加害個体は経験の浅い亜成獣であり、人間に好奇心を持ち近づいた可能性がある。ヒグマの存在に動転した被害者が沢の中で走って逃げた結果、追ってきたヒグマに組み伏せられた可能性がある。現場の水深は 20～30cm 程度であるが、沢の中に頭を沈められれば、溺死した可能性もあるだろう。被害者の遺体が食物となることを知ったヒグマは、遺体を 65 時間にわたって確保していたと思われる。その後、加害個体の存在を知らずに近づいた 2 名の女性に対し攻撃した。このときには、被害者が鈴を鳴らして存在を知らせていたにもかかわらず積極的に攻撃したことから、最初の被害者を得た加害個体が、人間を獲物として認識していた可能性がある。もう一つの可能性は、最初の被害者の遺体を防衛しようとして、接近した人間を攻撃した可能性がある。しかし、女性に対しては威嚇することなく突進しており、この可能性は低いと思われる。このことは、警戒していた猟友会員の前にも、何ら恐れることなく走り出てきたことからもうかがえる。最初の事故が捕食目的であったかどうかは判断できないが、5 月 11 日の事故は捕食目的の攻撃によるものであることが疑われる。好奇心の旺盛な若齢個体が、人間に対する警戒心や恐怖心が不要であることを学習してしまった可能性のある事例として挙げられる。

なお、事故後、発見までに時間が経過してしまったため、加害個体がほかにいる可能性も検討したが、現場で捕獲された個体はヒグマの社会では劣位となる 2 歳の亜成獣であり、他個体の獲物を横取りしたとは考えられない。現場では事故発生前には、毎年数頭のヒグマが農業被害防止および人身への危険性予防のために捕殺されていた。このため、捕獲によって、優位な定着個体が除去されてしまった空白域だった可能性があり、このことで劣位な加害個体が移入定着した可能性も考えられる。

「事例 6」

日時：2010 年 6 月 5 日

場所：帯広市広野町

被害者：女性（66 歳）

傷害の程度：死亡

状況：15:40 頃、被害者は夫と共に現場に山菜（クサソテツ）採りにやってきた。現地は周囲を畑に囲まれた 100m×150m ほどの広さの広葉樹林であり、隣接する幅 50m の防風林と合わせて一辺が約 150m のまとまった林分となっていた。林床はまばらな高茎草本の生えている場所と、ササ地のほか、クサソテツ（コゴミ）の密生する 10m 四方ほどの群落がいくつか分布する。夫婦は別々に林地に入ってクサソテツ採りを始めたが、待ち合わせの 16:00 になっても妻が戻らないことを不審に思った夫が探したところ、密生したクサソテツ群落の中で倒れている妻を発見したが、すでに死亡していた。検死によれば、顔面が激しく損傷し、鼻の左側、右頬がえぐられ、顔面から頭部の皮膚が剥がれ頬骨、下顎骨に骨折、後頭部にも損傷があったが、頸部には損傷はなかった。このほか、左肩部、胸部も骨折がみられた。直接の死因は脳挫傷と推定され、即死状態であったと思われた。着衣、所持品に乱れはなく、採取した山菜を入れる袋と山菜を掘る刀は手元にそのまま落ちていた。袋は空であった。被害者は鈴などの鳴り物を持参していなかった。現地は、最も近接する日高山脈山麓の林縁から直線距離で約 7km 離れており、開けた農地の中の林分だったため、被害者はヒグマの存在をまったく意識していなかったと思われる。事故発生約 30 分後に、被害発生現場から防風林沿いに北西約 3km の地点で、また 1 時間後には 6km の地点で親子のクマが目撃されている。念のため、翌 6 日朝の 4:27～5:05 に、事故の起きた林分を猟友会員による山狩りを行ったが、ヒグマは確認されなかった。6 月 11 日の現地調査では、移動経路となっていた防風林沿いの農地で、前掌幅 12.5、11.0、10.5cm の 3 個体が並列して歩いた足跡を確認し、母グマと 2 頭の 1 歳子グマの群れが事故に関わったことが確認された。

本事例は防風林に山菜採りに入った被害者が、中にいた 1 歳の子グマを連れた母グマと遭遇し、攻撃を受けて死亡した事例である。まず、山菜を採らない段階で死亡していたことから、入林直後に被害を受けたことが明らかである。現場の環境は、ヒグマが採食していたと思われる高茎草本の生えていた場所では林床が比較的疎であり、見通しが良いが、クサソテツ群落が最も身を隠すには好適であったと思われた。しかし、良好なクサソテツの芽を採取しようとした被害者は、ヒグマが身を隠した最も密で丈の高い群落に向かった可能性が高い。このため、母グマの攻撃を受け、頭部と胸部を押さえつけられて頭部を咬まれて死亡したものと考えられる。2010 年は、春の低温により植物の芽吹く季節が平年より約 2 週間遅れていたと考えられるが、草本を採食するために、例年は侵入しないような場所まで降りてきた可能性も否定できない。また、6 月はヒグマの交尾期でもあり、子グマを連れた母グマはオスを避けることから、特に神経質になっていたと考えられる。毎年夏季には、現地の防風林を複数のヒグマが移動していることは、地元住民には周知のことであったことから、被害をもたらした個体も過去に現地で採食していた可能性が考えられる。人間の接近に対して、孤立林の中で現地を去ることができなかつた親子連れのヒグマが、人間をやり過ごすために茂みに隠れたが、山菜を求めてその隠れた場所に人間が入り

込んだために、母グマの防衛的な攻撃を受けたと考えられる。なお、加害個体が攻撃後に被害者の遺体に構わなかったこと、事故後速やかに直線的に日高山系方面へ逃れていること、現地で発見した加害個体らの糞からは草本とアリなどの自然の食物のみが出現していたことから、加害個体が、人間の食物や残飯等に餌付いた問題個体であったとは考えられない。

「事例 7」

日時：2004 年 11 月 26 日

場所：新冠郡新冠町字岩清水国有林内

被害者：男性（65 歳）、男性（67 歳）の 2 名

傷害の程度：共に重傷

状況：被害者らは双方ともライフル銃を携行し、高压線の碍子点検作業に同行したところ、2 頭（親子）のヒグマを発見した点検作業員から通報があったため、発見現場へ 2 名で向かった。現地には約 5cm の積雪があり、足跡などの痕跡が残りやすい状況であった。ヒグマは、送電線脇の開けた場所から 1m ほど高くなった平坦で見通しの良い広葉樹林内にいた。8:45 頃 2 名のうち 1 名が送電線脇の開けた場所から距離 100～150m で威嚇射撃を行ったところ、ヒグマが射手の方を向いたため 2 名で発砲し、母グマの左大腿部に 1 弾が命中した。子グマは逃走した。65 歳の狩猟者（A 氏）のライフル銃には 4 発の銃弾が入っていたが、2 発発砲して残弾が 2 発になったため、弾を補充するために車に引き返した。このとき現場に残ったもう 1 名（67 歳、B 氏）に自分が戻るまで待つように伝えたが、十分に伝わらなかった可能性があった。現場に残った B 氏は、斜面を登っていた血痕を伴う足跡の先回りをしようと、クマの登った小尾根の隣の小尾根を登っていったところ、ヒグマが上方から急に攻撃してきた。もみ合いになり、斜面を約 20m 転げ落ち、顔面を負傷した。車に銃弾を取りに戻った A 氏が叫び声を聞き、現場に駆けつけたところ、B 氏がヒグマともみ合っていた。人間とヒグマの双方がスコープに入るため、なかなか発砲できなかったが、10～15m 離れた地点からヒグマが B 氏から離れた隙に発砲し命中したが、ヒグマはすぐに絶命せず、発砲した A 氏に襲いかかり、頭部と肩に咬みつかれた。咬みつかれるのをいやがって、ヒグマの下顎をつかんだところ（このときに手の腱を切る負傷）、ヒグマがぐったりとしてのしかかってきたので、夢中で引き金を引いて 1 発撃った。ヒグマへの命中弾は、1 発目が左大腿部、2 発目が胸部、3 発目は脇腹から胸にかけて命中しており、2 発目が致命傷と思われる。事故が発生した場所は、急斜面の針広混交林で、林床のササによりやや見通しが悪かった。捕獲された個体は、メスの成獣で、推定体重 120kg、頭胴長は実測で 120cm であった。胃内容物には少量のミズナラ種子が見られた。被弾しなかった子グマは逃亡した。

加害個体は、母グマとして、特に異常な行動は認められない。負傷したヒグマを追いつ

めたことによる反撃を受けたことで、事故となった。1名が現場を離れた時に事故が発生しており、2名で対応していれば回避できた可能性が高い。また、興奮した成獣は、致命傷を与えても人間を殺傷する行動力を発揮する場合があります、ヒグマとの位置関係や残弾の状況などを十分に考慮して捕獲する必要がある。

1.4 ヒグマによる人身事故の特徴と対策

被害者に男性が占める割合が高いのは、釣りや山菜採りなどのレクリエーション、山林作業、捕獲作業も含め、男性が従事する割合が高いためと考えられる。北海道の全人口に占める狩猟登録者数の割合は、狩猟者数が多かった1970年代でも4%程度であり、現在では2%を切っている。しかし、ヒグマによる被害者の約半数を狩猟者が占める状況は、ヒグマの捕獲作業に伴う高い危険性を示している。狩猟者の事故は、事例報告でも示したように、わずかな油断が原因となっている場合が多く、適切に対応することでほとんどは回避可能であったと思われる。しかし、近年は狩猟のみならず、許可による有害捕獲作業中の事故も多くみられることから、被害防止や危険性回避のために公的に実施する捕獲作業のあり方についても、今後議論を深める必要がある。

ヒグマの母親が子グマを守るために防衛的な攻撃を行うことは、北米の事例と共通である(Herrero 1985)。母グマの目的は子グマを守ることであり、子グマの安全が確保されればそれ以上の攻撃をしなかったことは「事例2」からも確認された。また、自動車で林道を走行中に見つけた親子グマが、林道を走って逃げるのを自動車で追いかけたところ、逃げ切れないと判断した母グマが車に向かって来て威嚇した後、子グマが茂みに隠れた後で自らも逃げた事例(笠井 1985)もこのことを支持している。人間に脅威を感じたヒグマが逃げ切れないと判断するような至近距離で遭遇しないために、ヒグマに人間の存在を知らせる音を出すことが大切である。

春グマ駆除廃止後の北海道では、出没したヒグマを人里近くで捕獲する事例が捕獲のほとんどを占めることから、捕獲数は、出没したヒグマによる軋轢の頻度を反映していると考えられる。春グマ駆除廃止以降の1990～2009年の捕獲数と被害者数には相関が見られず、多数個体の出没により軋轢の多発する年に人身被害が増加するという傾向はないと考えられる。これは、ツキノワグマのように、人家周辺や農地で出没した個体による人身被害が多発するわけではないことを表している。一方、被害者の致死率は3分の1以上とツキノワグマに比較して高いが、これはヒグマとツキノワグマの体格の相違も大きな要因と考えられる。

好奇心を示したヒグマが人間につきまとったと考えられるのが、「事例1」である。また、事例5では死亡した人間の死体を採食したヒグマが、人間を獲物とみなして攻撃を仕掛けた可能性が示唆された。これらはいずれも若い個体であるが、1970年7月に日高山脈で福

岡大学ワンダーフォーゲル同好会の学生3名を殺害したヒグマも、満2歳6か月の亜成獣であった(間野 未発表)。一般に亜成獣は好奇心が旺盛で学習能力が高いと考えられるが、この段階で人間に対する危険な行動を学習してしまう個体が希に存在すると考えられる。このような個体は極めて希であり、存在しても、これまでは早い段階で管理のための捕殺対象となっていたと判断される。問題行動の学習の機序を検討するには十分な事例数が乏しいが、今後も注意深くヒグマの行動を監視すると共に、事故や被害事例の情報収集を継続することが大切である。

また、2010年6月の帯広市の防風林における事例や、2010年10月に斜里市街地に侵入した親子のヒグマの事例(山中 2010)のように、平野部の開けた場所であっても、ヒグマの分布域と連続している防風林や河畔林には、ヒグマが侵入してくる可能性があることも、新たな問題となっている。今後、平地での人間活動においてもこのことを念頭に置いた対処が必要であると共に、侵入防止のための施策を検討する必要があるだろう。

引用文献

- Herrero, S. 1985. Bear attacks: their causes and avoidance. Lyons & Burford, NY, 287pp.
- 北海道生活環境部自然保護課. 1986. 野生動物分布等実態調査報告書ーヒグマ・エゾシカアンケート調査報告書ー. 北海道生活環境部自然保護課, 札幌. 115pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. ツキノワグマ, ヒグマ. 第6回自然環境保全基礎調査: 種の多様性調査哺乳類分布調査報告書. ((財)自然環境研究センター, 編). 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士吉田. pp. 54-59.
- 笠井博文. 1985. 生きた心地がしなかったー千載一遇のチャンスがとらえたヒグマの攻撃行動. アニマ, 146: 7.
- Mano, T. 2009. Causes and prevention of brown bear related conflict in human habita in Hokkaido. (Oi, T., Ohnishi, N., Koizumi, T. and Okochi, I. eds.) FFPRI Scientific Meeting Report 4: Biology of Bear Intrusions. pp.23-27. Forest and Forest Product Research Institute, Tsukuba. <http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/proceedings-bear20081121-22.pdf>
- 増田隆一. 2005. ヒグマの系統地理的歴史とブラキストン線. 動物地理の自然史: 分布と多様性の進化学. (増田隆一・阿部永, 編著). pp. 45-59. 北海道大学図書刊行会, 札幌. 288pp.
- 山中正実. 2010. 山中事務局長のつぶやき: お騒がせの斜里市街地ヒグマ出没. http://www.shiretoko.or.jp/seeds_info/2010/10/post_5.html 2011年2月26日確認.

2. 東北地方におけるツキノワグマの人身事故の概要

青井俊樹（岩手大学農学部）・藤村正樹（(有)アウトバック）

2.1 はじめに

東北地方はクマ類による人身被害件数が全国でも最も多い地域であり、その割合は年度による違いはあるものの、およそ全国の半数以上を占めている（藤田 2010）。そこで本項では、まず東北地方における人身被害の概況を把握することを一つの大きな目的とし、事故発生の状況（発生時間帯や季節、被害者や発生地点の特徴など）について整理した。さらに事故の実態が比較的明らかに把握できた、死亡事故も含む複数の事故について、発生の前後の経緯を含めてまとめることなどを通じて、今後の人身被害対策の一助とすることを目的とした。

2.2 東北地方の地域特性

一般に東北地方とは、青森県、岩手県、秋田県、山形県、宮城県そして福島県の6県を指す。東北地方の面積は広大で約66,900km²を有し、国土の約18%を占める。このように広大であることから、気象その他の状況も地域によって大きく異なるため、この6県のうち、北側の3県（青森、岩手、秋田各県）を北東北地方、南側の3県（宮城、山形、福島各県）を南東北地方と分けることもあり、本報告でも一部この区分けを用いて被害状況をまとめている。

植生は、南東北地方の海岸地帯に一部見られる常緑広葉樹林およびアカマツ、クロマツ林を除くと、ほとんどが落葉広葉樹林帯（ブナ、クリ、ミズナラ、コナラ、カエデ類ほか）に属するが（高山地域を除く）、主として低標高地域では、スギ、カラマツ、アカマツなどの植林地に置き換わっている。また寒冷、多雪地帯として知られ、特に北東北地方と、南東北地方の日本海側にその傾向が強い。人口密度が相対的に低いことや、人口が100万人を超す大都市が仙台市一つしかないこともあって、比較的自然が良好に残された地域であるといえる。

東北地方ではクマの生息域も広く分布している。環境省自然環境局生物多様性センターが実施した第6回自然環境基礎調査（2004）によると、東北地方におけるクマの生息区画数は1,787メッシュで、全国のクマ生息メッシュ合計値の39.6%を占めている。また生息区画率でも東北地方は62%と全国で最も高い値を示している。また生息区画率が50%以上の都道府県は、全国で13府県あるが、その中に岩手県（85.0%）、山形県（77.0%）、秋田県（72.4%）、宮城県（53.1%）、福島県（51.0%）と、青森県を除く5県が含まれている。

一方 1978 年の生息分布状況と比較すると、東北 6 県すべてで生息区画率が増加しており、特に秋田県(17.1%)および岩手県(14.7%)で増加が顕著であり、この数値は兵庫県(22.5%)、新潟県(19.6%)に次ぐ高さとなっている。

本項の冒頭に述べたように、東北地方ではクマによる人身事故が全国的にみても多く発生しているという実態の背景には、このような特性が含まれていると考えられる。以下に、このような背景がある東北地方におけるクマによる人身事故の実態を、項目別に整理してみる。

2.3 人身事故者数の状況（県別、北東北・南東北地方別）

表 2-2-1 に今回使用した東北地方における人身事故者数資料の内訳を示す。情報が入手できた人身事故者数は岩手県で 196 人(1993~2009 年)と最も多く、全体の合計は 572 人であった。年平均事故者数でも岩手県が最も多く、ついで秋田県となっている。しかしこれらは、それぞれ集計期間が異なっているため、この数値では県別の発生件数の傾向は単純には比較できない。そこで、ほとんどの県で資料がそろっている(青森県を除く)2001 年から 2008 年までの県別事故者数を表 2-2-2 に示す。この表からもやはり岩手県と秋田県の両県が突出して多く、ついで福島県、山形県となっている。

これを北東北地方(内訳は前出)と、南東北地方(同左)に分けると、前者が 190 人、後者が 75 人で、北東北地方での人身事故者数が極めて多いことが明らかとなった。しかし両者ではクマの生息面積が異なるため単純には比較できない。そこで、両地方の森林全域に一樣にクマが分布していると仮定し、単位森林面積当たりの数値で比較すると、北東北地方(森林面積合計 264.7 万 ha(林野庁 2010))では、0.71 人/1 万 ha で、南東北地方(同 205.7 万 ha(林野庁 2010))では 0.36 人/1 万 ha となり、やはり北東北地方のほうが、ほぼ 2 倍の事故者数となっている。ただし実際の事故は、林地以外(農地ほか)でも発生しているので(後述)、この数値は単純に林地内での発生傾向を示しているわけではない。

全国的にクマの大量出没といわれた 2001 年、2004 年、2006 年の事故者数(表 2-2-2)を東北地方全体でみると、2004 年は 29 人でその前後の年とほとんど変わらなかった。そこで 2001 年と 2006 年の大量出没年について、被害者の発生傾向をみたところ、大量出没年には東北地方全体では被害者数が増える傾向がみられた(Van der Waerden test $Z=2.01$ $p=0.04$)。ただしこれを県別、年度別でみると状況はそれぞれ異なっており、2001 年では岩手県(25 人)、秋田県(15 人)で、2006 年では福島県(12 人)で平年に比べて 2 倍以上の被害者数であった。しかし県別の大量出没年と被害者の関係では、秋田県と山形県でのみ有意な差がみられ(秋田県 $Z=2.01$ 、山形県 $Z=2.02$ いずれも $p=0.04$)、それ以外の県ではいずれの年も有意な差はみられなかった(岩手県 $Z=1.68$ 、 $p=0.09$ 、宮城県 $Z=1.57$ 、 $p=0.12$ 、福島県 $Z=0.66$ 、 $p=0.51$)。岩手県では平常年でも毎年 2 桁の被害者が発生している

こともあって、大量出没年に人身事故が大幅に増加する傾向が、顕著に現れないのかもしれない。逆に福島県は2001年の事故者数が1人であったことから、有意な差が検出されなかったと考えられる。

また死亡者数についてみると、全体で13名（集計期間は県によって様々）となり、うち秋田県が7名と過半数を占めており、ついで山形県が3名であった。

表 2-2-1. 東北 6 県におけるツキノワグマによる人身事故者数一覧

県	調査年度	被害者数	被害者数/年	死亡者数
青森	2006-2008	11	2.7	0
岩手	1993-2009	196	11.5	2
秋田	1979-2008	195	6.5	7
山形	1977-2008	64	2	3
宮城	2001-2009	16	1.8	0
福島	1979-2008	90	3	1
合計		572		13

表 2-2-2. 2001 年以降の東北地方の人身事故者数

県	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
青森						8	1	2	11
岩手	25	10	11	11	18	16	8	12	111
秋田	15	6	5	11	3	16	8	4	68
宮城	2	1	1	2	3	5	0	1	15
山形	5	1	3	4	4	5	3	2	27
福島	1	4	7	1	4	12	4	0	33
合計	48	22	27	29	32	62	24	21	265

2.4 人身事故の詳細

年齢階層別および性別

図 2-2-1 に被害者の年齢が判明した 525 人を年齢階層別に示した。60 歳代が最も多く、70 歳代以上も含めると 63% となった。さらに 50 歳代以上でみると 88% になり、中・高齢層の事故者数が極めて高く、逆に 20 歳代～30 歳代の若年層はごく少数であった。

図 2-2-2 に性別が判明した 472 名の性比を示した。その割合は 80% が男性で、明らかに男性の割合が高かった ($Z=2.01$, $P<0.05$ Mann-Whitney's U-test)。しかしこれは、被害の多くが山林内で発生しているが（後述）、実際に入山する人の男女比は不明なため、直ちに男性が多く襲われやすいということを示すものではない。

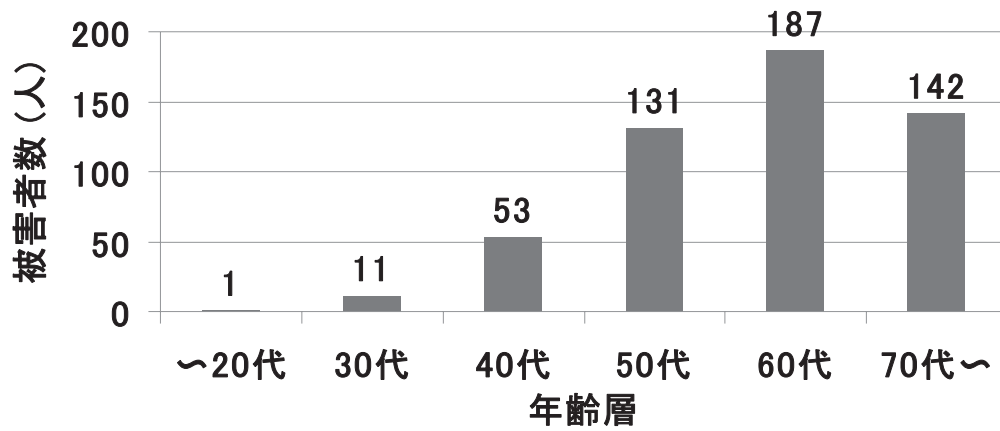


図 2-2-1. 年齢階層別事故者数 (N=525)

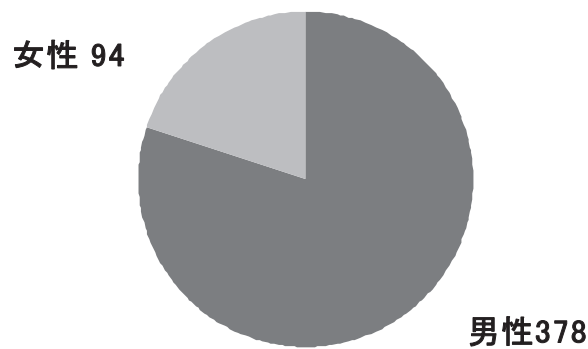


図 2-2-2. 性別人身事故者割合 (N=472)

発生時間帯別

図 2-2-3 に事故の発生時間が判明した 283 人について、その発生時間帯別割合を示す。早朝（4:00～7:00）と正午までの時間帯における事故者数を合計すると、約 6 割の事故が早朝から昼までに発生していることになる。しかしその中でも午前中（7:00～12:00）の時間帯が 42%と最も多く発生していた。

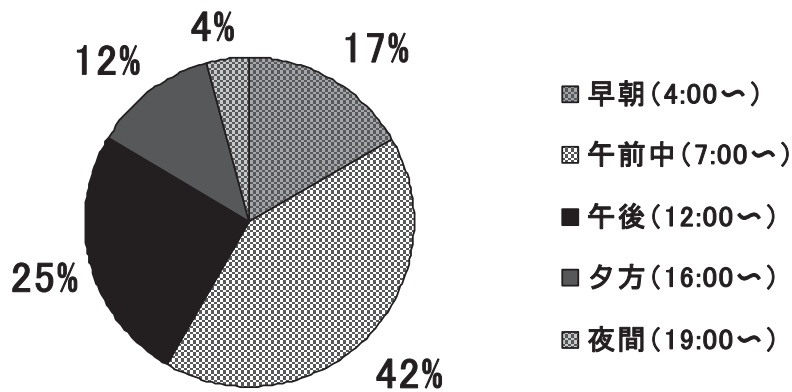


図 2-2-3. 発生時間帯別事故者数 (N=283)

月別, 季節別

図 2-2-4 に発生日が判明した 563 人について, その発生日を月別に, またそれらを季節ごとにまとめた割合を図 2-2-4, 図 2-2-5 に示す. なお季節区分は, 他地域と同様に春 (3~5月), 夏 (6~8月), 秋 (9~11月), 冬 (12~2月) とした. 季節別では夏と秋がそれぞれ 37%と最も多く, 次いで春 (24%) であった. しかしこれらの結果も月別にみると, 状況は異なり, 5月 (92人) と9月 (99人) にピークを持つ, 二山型のタイプを示していた. またごく少数であるが1月~2月の真冬にも5人の事故が発生していた. この5人の事故は岩手県と秋田県で発生しており, 狩猟中2人, 山林作業中3人であった. この時期にクマが目覚めていたのか, 冬眠中の個体をなんらかの原因で刺激してしまったのかなどについてはほとんど情報がなく詳細は不明である.

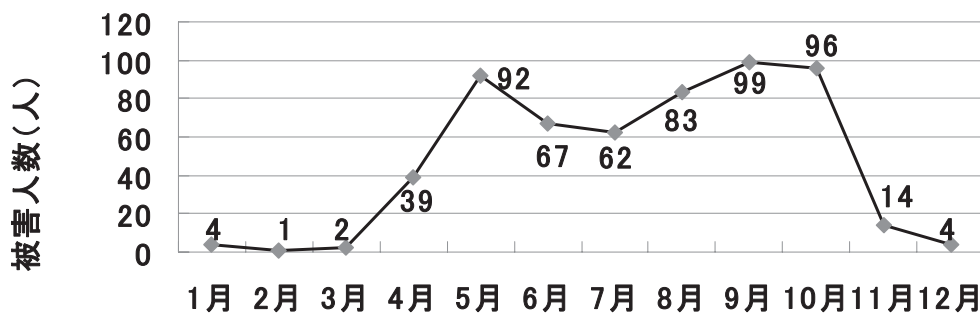


図 2-2-4. 月別事故者数 (N=563)

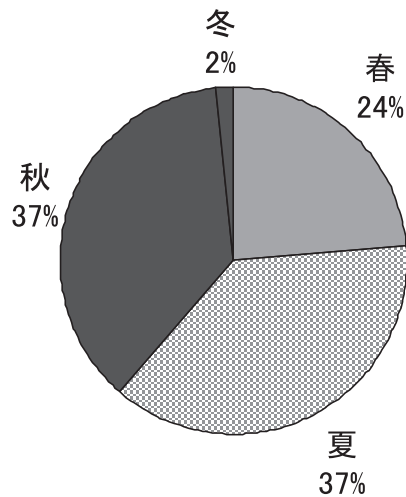


図 2-2-5. 季節別事故者数 (N=563)

環境別

事故発生地点が判明した 572 人について、発生地点の環境別（山林，農地など）の事故者数を図 2-2-6 に県別に，東北全体について図 2-2-7 に示す．東北全域（66%）でも，またいずれの県でも山林内での事故が最も多く，ほとんどの県で 70%以上を占めていた．

山林内に次いで多いのは，農地を含む人里（ただし岩手県では「農地」の区分がないため，農地での事故は人里に含まれると考えられる）で，事故の多い岩手県では 23%が人里で発生していた．しかし同じく事故の多い秋田県では発生場所不明が 42 名と多く，全体の 21.5%を占めており，また福島県でも同様に 20%が不明であった．なぜ両県でこのように発生環境が不明である割合が高いか理由はわからないが，県ごとに情報収集・分類の手法の違いが生じる原因については，今後の検討課題である．

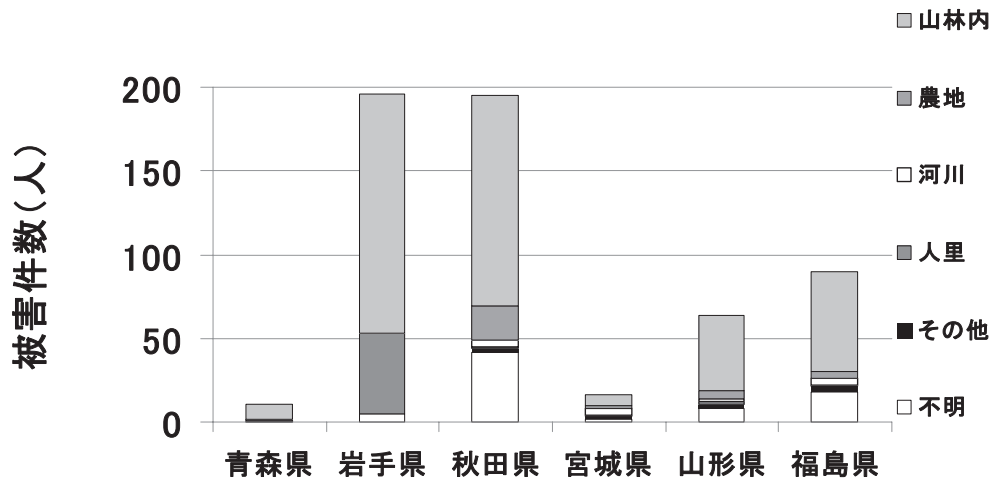


図 2-2-6. 県別・発生環境別事故者数 (N=572)

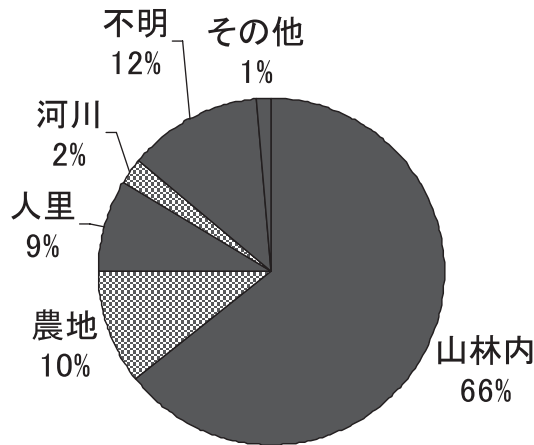


図 2-2-7. 発生環境別事故者数（東北全域 N=572）

事故発生時の行動

事故にあった時の行動が判明した 545 人について、その行動別の割合を図 2-2-8 に示す。

山菜採り（29%）ときのこと採り（21%）中の事故が上位を占めており、この 2 つで半数を占めていた。これらに溪流釣り（4%）、登山を含むレジャー（7%）を加えると、人身事故の約 60% が主として山林内でのレジャー中に発生している。またレジャーではなく、山林内での作業（調査、移動も含む）中の事故が 14%、狩猟中が 6% を占めていた。一方で、農作業中（畑見回りを含む）が 13%、行動内容は不明だが日常生活圏内での事故も 2% 発生していた。

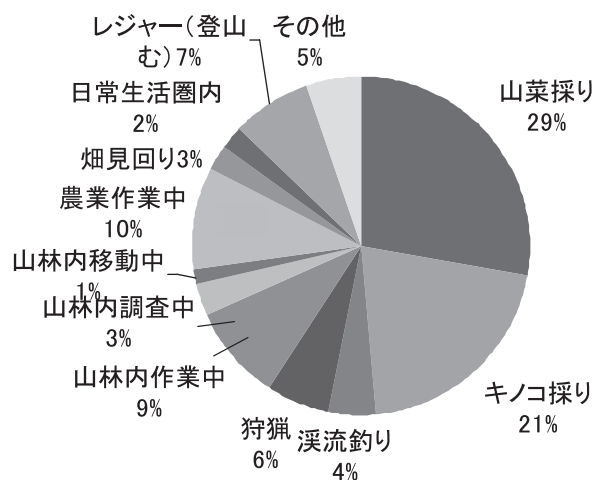


図 2-2-8. 被害時の行動別内訳（N=545）

攻撃手段と被害部位

クマによる攻撃手段と被害部位が判明した125人について、その手段と被害部位の割合を図2-2-9に示す。攻撃手段としては、咬みつく（咬傷）64人、引っ掻く（搔傷）61人に分けられ、さらに両方の手段によって襲われた人が43人であった。被害部位については、咬傷では、足と腕が最も多く（計33%）、次いで頭（11%）と顔面（10%）であった。搔傷では顔面が最も多く（23%）、次いで頭と手首（各10%）であった。顔面と頭を合計すると33%を占め、搔傷の場合は顔から頭を引っ掻かれる場合が最も多いといえる。また咬傷と搔傷の両方の攻撃を受けた場合では、顔面と頭（計17%）が最も多く、ついで腕（10%）であるが、これらに手および手首を加えると16%が腕から手首にかけてとなり顔面・頭部に並んで多かった。

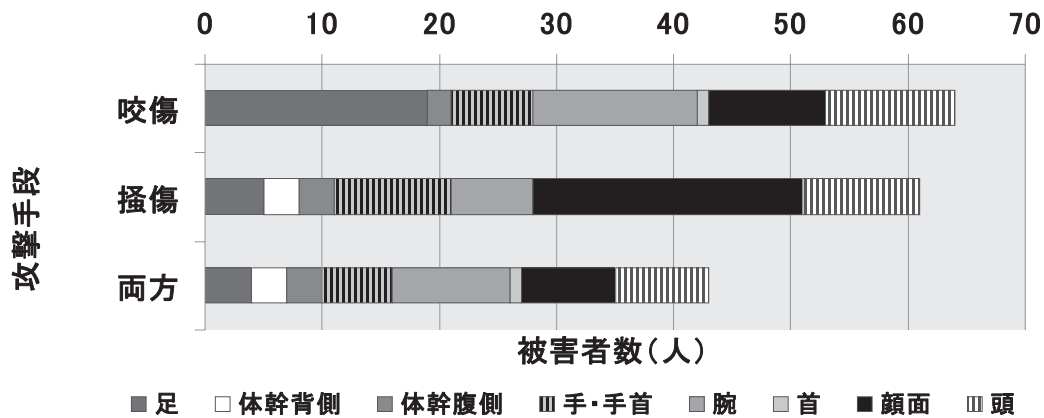


図 2-2-9. 攻撃手段と被害部位

加害グマについて

人身被害を与えたクマが、単独個体であったのか親子連れだったのかについてみたところ、親子8%、単独個体1%であったが、90%以上の事故例で加害個体の構成についての報告がみらなかった（図2-2-10）。そのため、この結果を持って親子連れが多いとは判断できなかった。

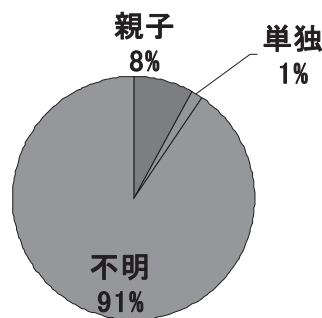


図 2-2-10. 加害グマの親子・単独別割合 (N=545)

その他の事故発生時の状況

これまでに述べてきた事故発生時の状況以外の分析については、解析に耐えるだけの十分な量の情報数は得られなかった。例えば、クマに襲われた時に行動していた人が単独だったのか、複数だったのか、また被害発生時にクマ鈴などの被害防除用品を活用していたのか否か、さらには被害発生後の被害者の行動や対応についてなどである。ただ、特筆すべき個別の事例について、次の節の最後にいくつか述べる。

2.5 東北地方における人身事故発生の特徴

2.3 で述べた個別の項目ごとの事故発生状況から、東北地方におけるクマによる人身事故の全体的な特徴を整理してみる。

被害者および被害発生の一般的な特徴

被害者の年齢別割合では88%が50歳代以上で、かつ80%が男性という結果から、東北地方においては中高年齢層の男性がクマに襲われている割合が極めて高いといえる。ただし、これは被害発生場所の66%を占めている山林へ立ち入る男女比が不明であるため、必ずしも男性が襲われやすいということを意味するものではない。中高年齢層に被害者が多いことも、山林に立ち入る人の年齢層の実態が不明なので多くのことはいえないが、東北地方の傾向は、全国の集計結果（50歳以上の事故者割合82%、N=576、藤田2010）とまったく同様の傾向を示していた。以下に順次述べる他の項目についても、全国の傾向（藤田2010）とほとんど同様の結果であった。このことは、項目によって多少資料数に違いはあるものの、事故の詳細が記述されていた全国の記録数826件のうち、544件（67%）と実に7割近くが東北地方の資料であるため、東北地方の傾向が全国の結果に大きな影響を与えたためと考えられる。したがって以後は際立って大きな特徴がみられたものについてのみ、全国の傾向と比較検討することにした。

被害発生の時期は、5月と9月にピークがあること、さらに被害時の行動として山菜採りときのご採りが最も多く、両者でほぼ半数を占めていたことが特徴的であった。この山菜採りときのご採りはそれぞれ春と秋に盛んであるため、被害発生のピークが二山型になったと考えられる。これは他の地域の多くが一山型である（藤田2010）ことと比較すると、貴重な食料源およびレジャーとして古くから山菜採りやきのこ、木の実採集が盛んだった独特の風土、生活様式（岡2005, 2008）が現在も根づいていることによる、東北地方の大きな特徴と考えられる。

人身事故の発生時間帯としては、早朝（4:00以降）を含む午前中が全体の約6割を占めていた。これは、クマは明け方に活動が活発になるという特性（富山クマ緊急調査グループ；日本クマネットワーク2005）のためとも考えられるが、岩手県のGPSテレメトリー

調査の結果では、クマの活動時間帯は山林内と人里周辺では大きく変化する(Sakamoto et al. 2009) という報告もあり、クマの活動時間の影響というよりは、上述のように山菜採り中の事故が多いことから、朝早くから出かける人が多いためではないかと考えられる。ただし、これも時間別の入山者数に関する資料がないので推測の域をでない。

被害にあう環境としては山林内での事故が 66% と最も多かったが、この傾向はどの県も同じであった。山林内の次が農地、人里の順となり両者を合わせると 19% で、さらに河川 (2%) を加えると 21% が農地を含む人里およびその周辺域で起きていることになる。全国の結果でも山林内での事故 (狩猟中の事故も含む) が 70% を占めていたことから、東北地方では山菜採りが盛んなため山林内での事故が特に多いという特徴はみられなかった。なお、山林内で作業中に巣穴 (報告資料中の記載) に入ったり (足を突っ込んだ?)、巣穴から突然クマが出てきたりして襲われたという例が 6 件あった (いずれも冬から春)。

農地を含む人里での事故の内容としては、農作業中・畑で作業中というのが目立ったが、ビニールハウス内で作業中に 2 人が続けて襲われた例や、自転車で田んぼを見回り中の事故、中には中学生が農道を自転車で通学中に後ろから追いかけてきたクマに足を襲われた例もみられた。そのほか、散歩中 (5 人)、新聞配達中 (2 人)、下水道工事休憩中、牛の搬送作業中、バイク走行中、違法檻からの放獣 (それぞれ 1 人ずつ) などが含まれていた。これらは放獣時のミスを除けば、いずれも人間側にほとんど非がないと考えられる状況にもかかわらず、一方的に襲われた例であり、なぜ通常のクマの生息域の外側と思われる地点でこのような事態になったのかについては、残念ながら掘り下げる資料はほとんど残っていない。やはり被害状況調査マニュアルを作り、人身事故が発生したら速やかに様々な情報を収集できる体制作りが、今後の人身事故防止対策に欠かせないと考えられる。

そのほか、イヌを連れていて襲われた例が 3 件あり、散歩中が 1 人、猟犬の訓練中が 1 人、そしてイヌに追い上げられた子グマを見ていたところ、母グマに背後から襲われた例 (1 人) もあった。これまでもしばしば議論になっている、被害回避に対するイヌを連れていくことの是非については例が少ないため判断は難しいが、最後の例は、連れていたイヌが結果的に人身被害に結びつく場合もあり得ることを示唆している。

クマによる攻撃手段と被害部位については、咬傷では、頭と顔面で 21% であり、また搔傷 (引っ掻き傷) では頭と顔面が 33% と最も多く、このことは人体へのダメージが大きい顔と頭を防御することの重要性を示唆している。アメリカのグリズリーに襲われた時の防御体制として勧められている、手で首から頭を覆い、顔面を体に埋めるように丸くする姿勢は (ヘレロ 2000; 大井 2009)、ツキノワグマ襲われた時の防御体制にも当てはまるといえる。

加害グマの特性として、資料からみる限り、親子連れに襲われた例が単独個体に比べて目立つが、いずれも資料数が極めて少ないため (不明が 91%)、親子連れの方がより事故が多いという判断はできない。また事故発生時に被害者がどのような被害回避対策をとっていたのか、いなかったのか (例: クマ鈴をぶら下げていた、ラジオや声を出すなど音を

発生させていた、複数で行動していたほか)を判断するにはあまりにも資料数が少なく、分析できなかった。しかしこれらの対策の有無と被害との関係は、今後の有効な被害対策を考える上で欠かせない事項である。そのためにも前述のように、被害調査マニュアルを作成して、被害発生時の様々な状況を正しく把握することが必要不可欠と考えられる。

東北地方で発生した特筆すべき人身事故の状況について

ツキノワグマによる人身事故のうち、重大事故といえる死亡事故者数については、県によって資料が残っている期間が異なるので、単純には合計できない。これまでに判明している限りでは合計13名で、古くは1977年(山形県)あるいは1979年(福島県、秋田県)からの資料が残されており、この3県の合計で13名中11名を占めている。岩手県は人身事故者数が大変多いにもかかわらず死亡事故に至ることが少ないが(表2-2-1)、その理由については不明である。これらの死亡事故のなかで、比較的詳細な情報が入手できた、特筆すべき人身事故(死亡事故)2件についての状況を以下に述べる。

「事例1」

1件目は、山形県において同じ年にかつ同じ村で3名が死亡した事故が発生したものである。なお、これは1994年9月に岩手県遠野市で開催された第2回日本ツキノワグマ集會に、山形県酒田市から参加した有限会社T商会代表取締役のT氏が同室の参加者に語った内容であるが、その参加者から共著者の藤村が聞き取りを行い、まとめたものである。なお、記録が残されている1977年から2008年10月までの間の、山形県内におけるクマによる死亡事故の発生は、1988年に起きたこの事例のみである。ただし、2007年に山形県民が、隣接する秋田県の山中でタケノコ採り中にクマに襲われ、死亡した例がある。

日時、場所、被害者：

1988年5月、山形県戸沢村神田で男性(61歳)がタケノコ採り中にクマに襲われ失血死。

1988年10月、山形県戸沢村神田で女性(59歳)がクルミ採り中にクマに襲われ失血死。

1988年10月、山形県戸沢村古口で男性(59歳)がクリ拾い中にクマに襲われ死亡。

状況：1988年に酒田市から近い戸沢村で、クマに襲われ死亡する事故が3件起きた。T氏はこの事故はとて異常であり、人を殺したクマは非常に危険なので、必ず駆除する必要があると強く感じ、仲間のハンター達と加害個体の駆除に努め、最終的に仲間の1人が1頭のクマを捕獲した。捕獲したクマの頭骨には損傷があり、強く興味を持ったT氏が調べた結果、次のことが判明した。

事故発生以前に、戸沢村内で子グマが飼われており、その子グマは飼い主に大変なついでいたが、成長して飼育できなくなったため山に放すことにした。クマを山に連れ出し、放獣しようと試みたが、なついたクマは飼い主から離れようとしなかった。そこで、その飼い主は持っていた棒で、クマの頭を激しくたたくと、クマは鳴きながら逃げていった。

T氏は、その際に頭（頭骨）に傷を受けたクマが、成獣になって傷が原因で頭が痛くなり、そのことから人に対して憎しみを抱くようになった結果、3人を死亡させたのではないかと推測していた。その考えもあって、日本ツキノワグマ集會に参加し、その際当該個体の頭骨を持参して、同じ部屋で宿泊した参加者にその頭骨を見せながら説明したとのことである。藤村はその頭骨を見ていないが、後日T氏ご本人から同様の話を聞く機会があり上述の事実を確認したものである。

この件について2011年1月に、当時の新聞記事、文献の点検などによる追跡調査を実施した。その結果、3例目が発生した直後に捕獲された個体について、地元警察による司法解剖を実施したところ、当該個体の胃内容物から採取した筋肉片および皮膚様片が3人目の被害者のものの一部であることが確認され、当該個体が被害者を襲ったことが明らかになった（小内ほか、1989）。さらに当該個体の頭骨を秋田県林業センターで精査したところ、頸椎に近い「矢状稜」がつぶれ、周辺の骨が何ヶ所か陥没したような黒ずんだ跡があり、（殴りつけられるなどの）外部からの力がかかったことは确实（1998.11.17 朝日新聞山形地方版朝刊）と認定されている。

また、1例目の事故では、太ももに咬み跡が、2例目、3例目の事故では両者とも両太ももの筋肉がそぎ落とされていた（1988.10.29 山形新聞夕刊）ように、加害の形態がいずれも良く似ていること、また1例目と3例目の事故の発生現場は300mしか離れていないことから、この一連の人身事故は同一個体によって引き起こされた可能性が考えられる。またその場合いずれも、体（頭部）に何らかの損傷を持った個体によって引き起こされたことになる。

「事例2」

2件目は、国立公園内で発生した死亡事故である。

日時：1983年6月24日

場所：秋田県仙北郡田沢湖町（現仙北市）十和田・八幡平国立公園八幡平大深沢国有林

被害者：女性（48歳，秋田県能代市）

状況：秋田県の奥羽山地に所在する国立公園内に所在する八幡平大深沢国有林で、6月24日友人らとタケノコ（実際にはササノコ）採り中にクマと遭遇、行方不明になっていた女性が、同日午後14：50頃、入山地点から500mほど離れた沢の中で、捜索隊によって遺体で発見された。鹿角署の調べによると、遺体には無数の引っ掻き傷があるほか、右肘が引きちぎられていた。検死の結果、ショック死したものとみられている。

捜索隊が遺体を発見した後に、現場から10数m離れたアオモリトドマツに登っているクマ（4歳メス，体重約40kg）を発見して射殺した。

死亡した女性はこの日、近所の友人3人と5：00頃、八幡平の大深温泉近くの大深沢国有林（仙北郡田沢湖町）にタケノコ採りに入った。同6：00頃、友人の1人が3mほど離れたところに子ブタぐらいのクマがいるのを発見して、木に登って笛を吹き、「クマがいる

ぞ」と叫んで合図し、他の2人と合流した。しかし、死亡した女性が見あたらないため、3人でしばらく名前を呼んでいたが、応答がなかった。そうしているうちに、突然鋭い悲鳴が聞こえてきたため、3人で声の方に駆けつけ、1時間半ぐらい周辺一帯を捜したが発見できなかった。そこで10kmほど離れた鹿角市八幡平字トコロまで車で移動し、鹿角署に通報した（1992.6.24 秋田魁新報）。ただちに捜索隊が駆けつけて遺体を発見してすぐに周りを見回した際、捜索の様子をうかがっているクマを発見して射殺した。

そのクマを里に下ろして解剖したところ、胃の中から女性が着ていたシャツの切れ端などが出てきたため、鹿角署は25日、このクマが女性を襲ったクマと断定した。捜索隊が射殺したクマは、女性の遺体から10数m離れたアオモリトドマツに登って潜んでいたもので、捜索隊によると発見した時にクマの登っている木の近くのヤブがガサガサと動く気配がしており、一緒にいた子グマが逃げたのではないかとみられている（1992.6.25 秋田魁新報）。以上のことから、この事故は被害者が山菜（タケノコ）採りに国立公園内に立ち入ったあと、親子連れと思われるクマにササヤブで遭遇し、その母グマに襲われた可能性が高い。

2.6 おわりに

東北地方は、全国でも際立ってクマによる人身事故者数が多いという特徴を持っている。これは東北のクマの特質というよりは、まず東北地方自体広大なエリアであり、また森林が占める割合も高い（北海道、四国、九州、沖縄を除くツキノワグマが生息している都府県の森林面積合計のうち29.5%：林野庁2010）こと、さらに古くから山菜採りが盛んな土地柄（岡 2008）のため、春に山林内での事故が多いという他の地域にはみられない特徴のためと考えられる。しかし、これらの事故はクマの生息域に人間が入り込むことによって起こる事故であり、人間側の対処の仕方によっては減少に結び付けられる可能性もある。一方で、農地を含む人里での事故の割合は全国と比べても特段多いわけではない。ただし、ビニールハウスの中にいきなり侵入してきて複数の人を襲った例や、農道や田んぼの周囲を人が自転車で走行中に後ろから襲われた例（いずれも岩手県）など、人間側にまったく落ち度がなくクマの方から向かって来たと考えられる事故も少なからずあり、特に近年目立つように感じられる。なお、上述のビニールハウス内での事故は早朝に発生している。当時周囲は濃いガスに覆われており、数mしか視界がきかない状況下で農地に出てきたクマが、人間と至近距離で遭遇し、あわてて近くにあったビニールハウスに逃げ込んだところで、ハウス内で農作業中の人間に再び出くわしたため、クマがパニック状態になったためと考えられる（藤村による当事者の知人からの聞き取り情報）。今後はこういった人間側に特段の非がないと考えられる事故については、より積極的な防除対策を考える必要があるが、そのためにはまずなぜこのような事故に至ったのか、その要因を詳細に検討する必

要がある。しかし今回各県から集計した人身被害に関する資料では極めて情報が限られており、詳細な分析に至らなかった例がほとんどである。そこでこれまでも述べてきたように、今後は事故発生時に必要な情報が漏れなく把握できるような、統一的な情報収集用フォーマット（マニュアル）を作成し、各自治体に広く普及させること、そしてそれにもとづいた事故発生要因の解析を行うことにより適切な事故対応策を立て、一般に普及させていくことの必要性が高いと考えられる。

引用文献

- 藤田裕貴. 2010. ツキノワグマによる人身事故の解析. 日本大学生物資源科学部森林資源学科未発表卒業論文, 39pp.
- ヘレロ, S. 2000. ベアアタックス, クマはなぜ人を襲うか. 北海道大学図書刊行会, 札幌, 521pp.
- 岡恵介. 2008. 『視えざる森の暮らし-北上山地・村の民俗生態史』. 大河書房, 東京, 220 pp.
- 岡恵介. 2005. 山村における森林資源の利用史. 森の生態史 第Ⅲ部 (大住克博・杉田久志・池田重人, 編), pp. 121-137. 古今書院. 東京.
- 大井徹. 2009. ツキノワグマ クマと森の生物学. 東海大学出版会, 神奈川, 246pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 第6回自然環境保全基礎調査 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, 富士吉田, 213pp.
- 林野庁. 2010. 森林・林業白書. 平成22年度版. 全国林業改良普及協会, 東京, 145pp.
- 小内信也・池田典昭・鈴木庸夫. 1989. ツキノワグマに襲われ死亡した3症例. 法医学の実際と研究, 32 : 277-281.
- Sakamoto, Y., Kunisaki, T., Sawaguchi, I., Aoi, T., Harashina, K., Deguchi, Y., 2009. A note on daily movement patterns of a female Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*) in a suburban area of Iwate Prefecture, northeastern Japan. *Mammal Study*, 34 : 165-170.
- 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク. 2005. 富山県における2004年のツキノワグマの出没状況調査報告書. 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク, 富山, 112pp.

3. 関東地方でのツキノワグマによる人身事故の概要と特徴

山崎晃司（茨城県自然博物館）¹・小池伸介（東京農工大学）²
丸山哲也（栃木県自然環境課）³・橋本幸彦（元（財）尾瀬保護財団）⁴
¹3.1, 3.2, 3.6 執筆, ²3.3 執筆, ³3.4 執筆, ⁴3.5 執筆

3.1 はじめに

関東地域全体の概況

世界有数の大都市圏を含む関東地方は、日本の総人口の 1/3 が生活する人口稠密地帯であるが、千葉県を除く 1 都 5 県（東京都、埼玉県、群馬県、栃木県、神奈川県）にツキノワグマが恒常的に生息している。なお、茨城県については、近世に一度姿を消したが、最近になって出没が認められてきている（山崎・稲葉 2009）。2003 年の生息区画調査（5×5km）では、関東地区の全区画数（1,399 区画）の 25.4% にツキノワグマの分布が認められ、1978 年当時の分布調査と比較すると、2.8 ポイントの増加になっている（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）。クマの分布地域は、平野部を囲むように位置する山地帯で、日光国立公園、尾瀬国立公園、秩父多摩甲斐国立公園、丹沢大山国定公園に指定されている。そのため、首都圏からのレクリエーションエリアとしての需要も高く、登山、ハイキング、釣り、山菜採りなどで毎年多くの利用者が入山する地域といえる。

なお本報告では、こうした自然公園などの境界が実際のクマの分布の連続に対応している場合が多いため、1 都 6 県には含まれないが、山梨県（秩父多摩甲斐国立公園）および新潟県（尾瀬国立公園）の事例も必要に応じて含めることとした。

関東地域全体での人身事故の概況と特徴

人身事故発生の消長については、この 15 年ほどは 1~4 件/年ほどで推移している（埼玉県については、40 年ほど前の山林作業者の人事事故事例以降報告はない）（図 2-3-1）。2006 年およびその翌年の 2007 年には、通常の倍程度の事故が発生しているが、細かく検討すると、2006 年は群馬県での、また 2007 年は群馬県および神奈川県での事故数の増加を反映した結果であり、その他の都県では例年と大きな相違のない状況であったことがわかる。2006 年の群馬県での事故増加は、秋期の主要食物であるブナ科堅果の不作がツキノワグマの低標高地への出没を招来し、その結果が人との軋轢を増加させたことも想像できた。しかし関東地区全体としてみれば、堅果の豊凶などが事故数の増減に影響を与えていると、直ちには言えないと考えるのが妥当であろう。

ツキノワグマによる事故に遭遇した人の内訳をみると、レクリエーションで訪れた人の割合が各都県共に高く、このことは本来のクマの生息環境の中での事故発生とも言い換えられる。したがって、堅果凶作の年に低標高地に降りてくるクマと遭遇し事故件数が増加す

る本州の他の地域とは、事情が異なっている可能性が指摘できる。またこうしたレクリエーションで訪れた際に事故に遭った被害者の場合は、本来のクマの生息域に人間の側が入って起こった事故であったために、当該クマの有害捕獲に関して、被害者が自治体に駆除を要望しなかった事例が多かった点でも特徴的である。

今回の調査では、1980年代以前の関東地区でのツキノワグマによる人身事故に関する信頼できる統計は得られなかったが、聞き取りなどではその時代には事故はあまり無かったようである。そもそも、クマを見ること自体が希であったという情報もある（例：東京都奥多摩山地、神奈川県丹沢山地など）。戦中戦後を通して、焼き畑や薪炭林などとして強度に利用されてきたことが、中山間地域をクマの生息環境としてあまり適しない場所にしてきた可能性も示唆された。1990年代に入ってから的人身事故の発生は、こうした人間の生産活動のために利用されてきた中山間地域が、広葉樹二次林に遷移するなどして、クマの利用機会を増やしていることの反映であることも想像できた。

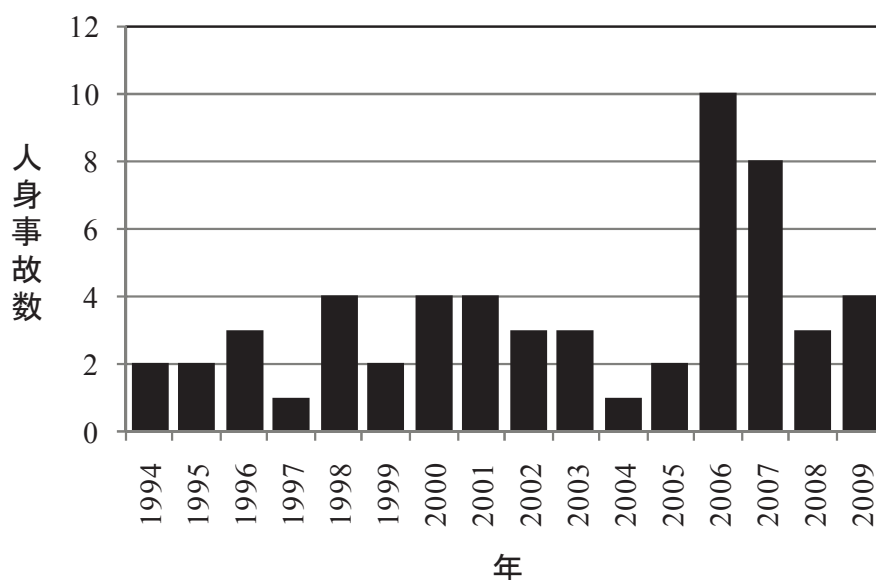


図 2-3-1. 関東地区（1都5県）での人身事故数の変化

3.2 奥多摩山地でのツキノワグマによる人身事故事例

人身事故のこれまでの概況

奥多摩山地は東京都西部を中心として、埼玉県南西部、山梨県東部、神奈川県北西部を含む、秩父多摩甲斐国立公園の東端を位置する山域である。最高峰は雲取山(2,017m)で、秩父山地に連なる。東京都の水源林として保全されている地域も多く、豊かな自然を擁しているため、首都圏に近傍の格好の観光地となっている。奥多摩町だけでも、年間150万

人以上の観光客が訪れる。ツキノワグマの分布域は、東は青梅市、南東は八王子市に達するが、その生息密度は、奥多摩湖の北側に比べ、南側では低いと考えられている。また同地域でのクマの個体数について信頼できる推定値はないが、全体として低密度地域と考えられることから、東京都では第10次鳥獣保護事業計画の策定に合わせ2008年から4年間の期間で、本種の禁猟措置をとっている。一方で、戦後は広い範囲で行われていた焼き畑や薪炭林としての森林の利用がなくなり、広葉樹二次林の回復に伴い、クマと人間生活空が近接してきているという指摘もある。なお本論での対象範囲は、東京都奥多摩町、檜原村、山梨県丹波山村、小菅村の一带である。

ツキノワグマと人間の単純な遭遇は例年何件も発生しているが、1990年以降における人身事故は、攻撃されたものの傷害を負わなかった事例(N=1)も含めて計13件であった。また、戦後(1945年)から1990年までの人身事故については、地元猟師や役場関係への聞き取りで得られた情報の範囲では、クマ狩猟中の猟師の事故事例を除いて存在しなかった。ただし、この猟師の事故事例については、発生年代やその時の詳細を確認することはできなかった。

人身事故に遭った人たちの内訳は、地域住人(4人)に対し、釣りや登山などで訪れた非地域住人(9人)の割合が高く、本地域が首都圏からのレクリエーションの場として利用されていることを反映している結果と考えられた。

発生件数の消長については、特に顕著な年変動や季節性は認められなかった。また一部の被害者は、事故現場が山中であったり、あるいは事故の原因に自身の過失があったりしたことを理由に、当該グマの有害捕獲をしないように求めている。

以下に、13件の人身事故を簡単に列挙する。

① 1993年7月17日 19:00前 東京都奥多摩町 水根沢の民家庭先 女性(70歳)

7月5日から断続的に、民家軒下のミツバチの巣を狙って複数のクマが出没。17日に現れた際、民家内の女性に気が付き、窓ガラスを揺さぶる。

② 1993年7月11日 9:00頃 山梨県丹波山村 ムジナ沢 成人男性

沢を遡行中の釣り人が、進行方向にクマがいることに気が付いたが、遡行を強行。背部からクマに襲われ、咬みつかれる。

③ 1993年9月19日 9:00頃 東京都奥多摩町 水根沢キャンプ場 男性(43歳)

友人と共に釣りをしていたところ、背後の斜面からクマが転げるように男性に接触、その際シャツの左腕部分を10cmほど引き裂く。

④ 1995年6月27日 18:30頃 東京都奥多摩町境の民家付近 男性(60歳)

帰宅のため山林内の山道を歩行中、自宅から50m程の地点でクマが飛び出し、男性の頭部をはたいて逃走した。額を縫う全治1か月の重傷。

⑤ 1995年8月2日 10:45頃 東京都奥多摩町 石尾根縦走路 男性(32歳)

登山中に親子グマに遭遇。母グマが男性の顔面をはたいて子グマと共に去る。男性は全

治 10 日間の割創を右顔面に負う。

⑥ 1998 年 5 月 18 日 14:30 頃 山梨県塩山市 大菩薩峠 男性 (67 歳)

沢内でウドなどの山菜を採取中に、突然クマに襲われ、顔、腕、足などを咬まれる。右頬の肉を取られるなどの大けがを負う。

⑦ 1998 年 6 月 5 日 7:00 頃 東京都奥多摩町 中山沢男性 (65 歳)

ワサビ田へ作業に出向く途中、親子グマに遭遇し母グマに襲われる。当時、男性はラジオを携帯しボリュームをあげていた。額、頭部、腕などに全治 14 日間の重傷。

⑧ 2002 年 6 月 5 日 奥多摩町 成人男性

単独のクマに襲われる。登山者。全治 14 日間の重傷。

⑨ 2005 年 6 月 23 日 奥多摩町日原 成人男性 2 名

沢登り中にクマに遭遇して負傷。

⑩ 2005 年 8 月 14 日 山梨県丹波山村後山川 男性 (64 歳)

登山中にクマに襲われる。左上腕部に咬傷、右耳横および腹部両脇に爪による傷を負う。

⑪ 2006 年 5 月 12 日 奥多摩町日原小川谷八丁橋 成人男性

釣り人。林道脇でシカの死体に付いているクマを見つけ、写真撮影のため接近して襲われる。オートバイに乗り、自力で下山し病院へ。被害者は、自分が悪いと説明。

⑫ 2008 年 9 月 17 日 奥多摩町 男性 (43 歳)

登山家が自宅近くの山中でトレーニングのためのジョギングを行っていて、親子グマに襲われる。顔面にひどい裂傷を負い、出血多量で病院に搬送される。被害者は、自分の不注意であったと、駆除の回避を提言する。著名な登山家であったために、各種メディアで事故の詳細が報道された。

⑬ 2010 年 9 月 9 日 9:00 頃 奥多摩町峰谷赤指尾根 女性 (21 歳)

野生動物の調査中に、親子グマに襲われ、右大腿部に犬歯による穿孔を受ける。全治 2~3 週間と診断される。

これまでの人身事故の詳細

概説した人身事故事例の内、比較的詳細な情報を得られた人身事故事例 6 件（事故には至らなかった事例 1 件を含む）と、詳細な情報を得られた人身事例 1 件について、以下にまとめた。

「事例 1」

日時：1993 年 7 月 5~18 日にかけて

場所：奥多摩町水根沢の民家

被害者：女性 (70 歳)

状況：5 日の 18:00 過ぎ、水根沢キャンプ場から 50m 程斜面上の民家庭先に、関係は不明

であったが2頭のクマが出現する。当日は天候が悪くあたりはもやっていたが、まだ見通しは利いていた。クマは民家庭先に置かれた蜂箱と、玄関軒下に作られたミツバチの巣を狙ってやってきた。1頭は小さかったため1歳子の可能性もあったが、あるいはちょうど発情期であることから、オス・メスとも考えられた。これらのクマは、翌6日の夕刻にも再び出現した。猟友会のハンター達が待ち受けていたが、見当をつけた場所から出現しなかったために撃ち損じる。7日夕刻から翌8日朝にかけて、庭先に田中式クマ檻を仕掛けるが、捕獲できなかった。

8日に、西多摩経済事務所・奥多摩町役場・地元猟友会等による協議の結果、壊された巣箱の完全撤去と、軒下の巣の撤去を条件に、クマ檻を閉めることとする。

17日の19:00少し前に、再びクマが出現する。まだ撤去されていなかった軒下の蜜蜂の巣を狙ってきたもので、主婦が窓から覗き、驚いて大声を立てるとクマが気付き向かってくる。窓ガラスを揺さぶり、その後玄関もガタガタさせる。主婦は直ちに110番通報し、警察官が駆けつけるが、この夜は発見できず。まだ撤去されていなかった田中式クマ檻に蜂蜜を入れ、再び仕掛ける。

18日朝にクマがかかっているところを発見、猟友会員が射殺する。推定4.5才（猟友会員推定）のオスであった。

「事例2」

日時：1993年7月11日 8:59

場所：山梨県丹波山村の丹波山川支流ムジナ沢

被害者：男性（成人）

状況：釣りのため沢を遡行中、進行方向にクマがいることを発見。しかしさらに奥に行きたかったため、遡行を強行する。その結果釣り人に気付いたクマに背後から襲われ、咬みつかれた。クマは小型であったという。その後釣り人は救急車により病院に運ばれ、手当を受けた。しかし釣り人は自分の行動に不注意があったとし、クマの駆除は要請しなかった。村役場としても、現場は通常村人が行かない場所であること、またクマの出没がニュースになると観光客が減少することも予想されたので、駆除は行わないこととした。

「事例3」

日時：1993年9月19日 9:00頃

場所：東京都奥多摩町水根沢のキャンプ場近く

被害者：男性（43歳）

状況：友人2人と共に釣りをしていたところ、背後の斜面から小さなクマが転げ落ちるようにして男性に接触、シャツの左腕部分を10cm程引き裂いた。男性らが大声を出すと、クマは驚いて山に逃走した。男性に身体的な被害はなかった。

奥多摩町では田中式クマ檻を現場付近に設置してクマの駆除を試みるが、失敗に終わる。

「事例 4」

日時：1995 年 6 月 28 日 18:30 頃

場所：東京都奥多摩町境の民家付近

被害者：男性（60 歳）

状況：夕方、帰宅のため山林内の山道を歩行中、自宅から 50m 程の地点で、物音と共に左斜め後ろの暗がりからクマが飛び出し、男性の頭部を前足ではたいた。クマはそのまま逃走したが、体重 80kg ほどもある大型のクマであったという。男性は家に駆け込み、家族が 110 番通報を行った。男性の家は小さな集落の一番奥まった地点にあった。額を数十針縫う全治 1 か月の重傷であった。この週は、この他に周辺の栃寄、八丁橋、コブタカ山でも複数のクマ目撃情報があった。この事件を受け、奥多摩町、地元猟友会、青梅警察署では、28 日午後に、現場付近に猟犬を放ち、クマを奥山に追い上げる対策をとった。また奥多摩町は、東京都に対し有害捕獲申請を検討した。

「事例 5」

日時：1995 年 8 月 2 日 10:45 頃

場所：東京都奥多摩町の石尾根縦走路 六ツ石山分岐手前付近

被害者：男性（32 歳）

状況：単独で登山中、同地点で 2 頭の子グマを連れた母グマに遭遇した。クマは 30m 程離れた山の斜面を登っていた。母グマが登山者の方に走り寄ってきたため、男性は逃げ出したが、母グマに追いつかれ前足で顔面右側をはたかれる。その後男性はクマと一緒に斜面を転げるが、母グマは子グマの方へ走り去る。全治 10 日の創傷を右顔面に負う。登山者は自力で下山し、病院で治療を受ける。男性の希望は、特に駆除などはしないでくださいということであった。

しかし 6 月 28 日の事件（事例 4）のこともあり、奥多摩町では田中式捕獲檻の設置をした。町は当初地元猟友会に対して銃による駆除を依頼したが、この時期は葉が茂り見通しが効かないため駆除隊員の安全が確保できないという理由で断られている。檻の誘因エサには蜂蜜を使用した。クマはかからなかった。

「事例 6」

日時：2005 年 8 月 14 日 4:45 頃

場所：山梨県丹波山村後山川の青岩谷出合付近にある作業道斜面

被害者：男性（64 歳）

登山道から外れて作業道にある急斜面を下降して緩斜面に移ろうとしていた時、ウオーという声に後を振り向いたところ、今下降したばかりの急斜面上方のテラスの 2.5m ほどの距離で、1 頭のクマが見つめていた。突然の事にびっくりし、あまりにも至近だったので両手を上げて大声を出し、クマと睨めっこをした後、急斜面の足場を確認するために下

を向いた。その途端、「ウオー」と吠えて頭上目掛けて跳びかかり、左上腕部を咬み右耳横を爪で引っ掻き腹部両脇に爪が刺さり、被害者は4m程斜面をずり落ちた。クマはその6~7m下に落ち、斜面横方向に一目散で逃げ去った。被害者はクマ避け対策としてザックに鈴を付け胸にホイッスルをかけており、また落石対応にヘルメットをかぶり腰に山鉈を携帯していた。ヘルメットにはクマの手に付いていたと思われる土が2カ所あり、ヘルメットで手が滑り頭部の直撃を避けられた事は幸運であった。クマに咬まれた腕は青岩谷の橋脇にある水場で洗って良く冷やし、手拭いを巻いて応急処置をした後、車で都内まで戻り救急車で大学病院へ行って治療を受けた。作業道はいかにもクマの出そうなササ藪で視界が悪く、ホイッスルを鳴らしながら下降していたが、段々と斜度はきつくなり、木やササを掴みながら下降したためホイッスルを吹くのを怠っていた。

「事例7」

日時：2010年9月9日 9:10頃

場所：東京都西多摩郡奥多摩町峰谷の赤指尾根

(WGS84: 緯度 35.78755, 経度 138.99979) の標高 1,020m 付近

被害者：女性 (21歳)

状況:(※事故現場の検証は、本文中Bさんの立ち会いのもと、2010年9月22日に行った。) 気象条件は快晴で、風はなし。ただし前日に大雨が降っていた。当日、N大学3年生のAさん(女性)とBさん(男性)の2名で、卒業論文の調査のために、赤指尾根上に設定された中型~大型哺乳類の糞を採取するための踏査ルートを、奥多摩湖方面に向けて下っていた。クマ避けスプレーは携帯していたが、Bさんのザックに仕舞われていた。

事故現場の尾根は、東西方向に走る緩やかな下り坂であった。南側斜面(進行方向に向かって右側)には植林されたアカマツの壮齢林、北側斜面(進行方向に向かって左側)には広葉樹とカラマツの混交林が存在した。尾根自体の進行方向への見通しは良いが、北側の斜面は尾根から一段低くなっているために、斜面を見通すことはできない状況であった。

当該尾根を、Aさん、Bさんの順で約3mの距離をおいて早足で下っていたところ、大きな羽音を立ててヤマドリが北側斜面から飛び出した。Bさんがヤマドリに気をとられていた間に、Aさんがツキノワグマを北側斜面に発見して高い声で叫んだ。Bさんが斜面を確認したところ、B、A両氏が立つ尾根上から約10mの距離の位置に、母グマを真ん中に、子グマ(0歳子)が1頭ずつ両側に立ち(計3頭)こちらを見ていることを確認した。

その後、母グマだけがBさんに真っ直ぐに向かってきた。Bさんは母グマに向かって叫んだが、母グマはBさんの目前に迫り、一瞬その場で停止した。そこでBさんは右足で母グマの左の頬を、サッカーボールを蹴るように蹴飛ばした。

蹴ったBさんは少し体勢を崩したが、母グマはBさんに再度の接近は試みず、今度は3mほど離れた場所に立っていたAさんの方に向かっていった。Aさんは叫び声を上げながら、母グマに背を向けて、尾根の下方に走って逃げ出した。10~15m逃げた時に、クマ

に追いつかれ、右大腿部を咬まれて突き倒された。

B さんはその状況を見て、A さんと母グマの倒れている現場に叫びながら走り下った。この時に母グマはその場から姿を消し、B さんが最初に親子グマを確認した方向を見たところ、2 頭の子グマは木の上の待避していたらしく、母グマは木に手をかけて、上を見ながらスンスン鳴いていた。樹上では、子グマらしいものがさがさ動く音がしていた。

この時点ではまだ A さんは B さんの右後ろの地面に倒れている状態で、B さんはザックの中に入っているクマ避けスプレーを取り出そうとザックの中に手を入れていた。この時、母グマと B さんの目が合い、再び母グマが B さんの前方約 2m に接近してきた。B さんはスプレーを取り出す時間的余裕がなかったために、ザックを母グマに向けて振って叫んだところ、母グマは再び退散した。

この際に、B さんが A さんに声をかけたところ、A さんが立ち上がって大丈夫と答えたために、尾根を奥多摩方面に早足で下って待避した。最初に親子グマに遭遇してから、立ち上がって待避を開始するまでの時間は、はっきりとは覚えていないが 2～3 分程度であった。

5 分くらい尾根を下り、もう大丈夫と思った時点で、クマによる事故を奥多摩湖畔の集合場所にいる T 大学大学院生の C さんに、携帯電話で連絡を入れた。A さんの右大腿部の咬み跡には、ズボン上にうっすらと血が滲んでいたが、現場で傷を確認することも出来ないため、集合場所の峰谷橋付近に向けて尾根を下った。10:05 頃に、集合場所で待つ C さんらと合流して、奥多摩町氷川の奥多摩町立奥多摩病院に車で向かった。

A さんを咬んだ母グマは、両耳にオレンジ色のイヤタグを付けていたが、首輪は確認できなかった。このことから、当該グマは、研究のために奥多摩町峰谷地区で以前に学術捕獲された個体であると考えられた。ただし、両耳にオレンジ色のイヤタグを装着されたメス個体は複数存在するために、当該グマの特定は不可能であった。また B さんの印象では、母グマは丸々と太っていたように感じられたということであった。

奥多摩病院および奥多摩町役場によると、奥多摩病院では、犬歯により穿孔された右大腿部傷口（3 箇所）の消毒、破傷風接種、抗生剤の点滴投与を行った。犬歯による穿孔が深かったために傷口は縫合せず、完治には 2～3 週間かかるとの診断であった。実際の通院終了は、9 月 28 日であった。

この事例で明らかになった反省点は、まずクマ避けスプレーを携帯していながら、ザックの中にしまいこんでおり、事故発生時に有効に利用できなかったことが挙げられる。次に、母グマが接近して来た際に、B さんが背部を見せて、叫びながら走って逃げたことである。北米では、クマに遭遇した際にその場から走って逃げることは、クマの攻撃を誘引するとされており、大きな声もクマを刺激した可能性があった。また母グマの接近時に、A さんはクマの頭部を蹴っているが、この対応が正しかったかどうかについては、今後の検討が必要な部分である。クマを刺激する行動は慎んだ方が良いとする意見がある一方で、積極的に撃退する方法を勧める意見もある。今回の事例では、結果的には蹴ったことが母

グマによる A さんへの攻撃を抑止したが、そのことが B さんへの攻撃へと発展させた可能性もあった。なお、最後の場面で、A さんと B さんがばらばらに行動せずに一緒になったことは、母グマの攻撃を抑止する効果があったものと想像できた。母グマはイヤタグを装着していたことから、過去に捕獲された際の影響によって人に対する攻撃性が増したケースであったかどうかについての検証が必要であるが (3.9 参照)、今回の攻撃の直接的要因は、連れていた子グマの防衛であったと考えられた。最後に、今回の事例は、クマの生態調査に従事する学生であっても、クマとのとっさの遭遇の際には、冷静な対応を行うことの難しさを示した。こうした事態が一般の登山者などに起こった際は、一瞬にしてパニックに陥る可能性が高い。日頃から、危機回避訓練の機会を繰り返し持つことが求められる。

クマとの遭遇記録について

奥多摩ツキノワグマ研究グループのウェブサイトを通じて寄せられた、奥多摩地域でのクマと人との遭遇事例報告は、1999 年から 2011 年 1 月末現在で 58 件であった。ほとんどは遭遇にとどまった事例であるが、人身事故発生機序を考える上で有益な情報が含まれるため、ここにその概要を掲載する。

遭遇情報報告者の男女比は、男性が 52 人 (89.7%)、女性が 6 人 (10.3%) で、また報告者の奥多摩山地での活動形態は、登山がもっとも多く (42 人 72.4%)、次いで釣り (5 人 8.6%)、自転車 (4 人 6.9%) で、その他にきのこ採り、キャンプ、植物調査、ハイキング、自動車ドライブ、単車での走行、トレイルラン (各 1 人計 7 人 12.1%) があった。クマとの遭遇時の活動人数は平均 1.3 人 (SD=0.55) で、45 件 (77.6%) が単独行であった。男女比については、報告者の多くが登山者であったため、実際に登山を行う人々の性比を反映していたと思われるが、単独行の方がクマとの遭遇機会が多いと仮定すると、女性の単独行が少ないという面からのバイアスも考えられる。また奥多摩の特徴として、登山や釣りといった一般的な利用に加え、マウンテンバイク (MTB) による登山道の走破や、トレイルランによる登山道の利用などが挙げられる。こうした移動速度の速い活動形態では、クマと人との距離が一気に縮まり、そのためにクマの事前待避が難しくなっている可能性もある (3.2 の⑫も参照)。

クマとの遭遇距離は平均 17.6m (SD=12.3, 1-60m) と近接したものであったが、58 件中 55 件 (94.8%) ではクマの攻撃は起こっていない。さらにその 55 件中 29 件 (52.7%) では、クマが人に気付いた後に驚いてその場から逃げている (平均遭遇距離 16.0m±9.0SD)。55 件中の残りの 26 件については、クマが人の存在に気付いた後もその動きに顕著な変化がなかったか、あるいは人に気付かないまま行動していたことが示された。このことは、従来からいわれているように、クマとの近距離での遭遇であっても、実際に人身事故に結びつく確率は高くないことを支持している。

クマが人に向かってきた事例は 3 件のみで、この内の 1 件が実際の人身事故事例となった。人に向かってきたものの人身事故に至らなかった 2 件は、距離 10m で単独のクマに遭

遇した際に、クマが遭遇者に向かって突き進んできたものの遭遇者が飛び退いてうまく身をかかわした事例と、距離 3m で親子グマ (3 頭) に遭遇した際に子グマ 2 頭は木に登ったものの、母グマが目前に迫り、遭遇者が大声を出して怒鳴り続けた後に母グマが逃げた事例である。人身事故に至った事例は、3.2 の「事例 6」に示したが、2m ほどの距離で単独のクマと遭遇して襲われたものである。親子グマとの遭遇はその他に 2 件あったが、1 件では 3m の至近距離で遭遇したにもかかわらずクマの方が逃げ、もう 1 件では 10m の距離であったが、遭遇者がエンジンをかけた単車に乗っていたためか母グマは向かっては来ていない。

遭遇事例 58 件中、22 件 (37.9%) で遭遇者はクマ避け対策をとっていた。対策の多くはクマ避け鈴の携帯 (20 件) で、その他に笛を携帯して要所で鳴らしていた場合が 1 件と、要所で声を出していた場合が 1 件あった。また、それらのクマ避け対策に加えて、クマ避けスプレーを携帯していた例が 3 件あった。この結果は、クマ避け鈴の携帯がクマとの遭遇を回避する上で、万全な方策ではない可能性を示している。さらに 1 例ではあるが、クマ避け鈴を携帯して鳴らしていたにもかかわらず、20m の距離で出現したクマが、人に気付かずに通り過ぎていったという報告もあった。

3.3 丹沢山地でのツキノワグマによる人身事故事例

人身事故のこれまでの概況

神奈川県丹沢山地は、神奈川県北西部に広がる山地で、東西約 40km、南北約 20km におよぶ。最高峰の蛭ヶ岳でも標高 1,673m と標高は高くないが、登山口からの標高差が大きい山が多く地形が複雑なこと、首都圏に近く、日帰りも可能なことから、年間数百万人の登山者や行楽客が訪れる。

一方、丹沢山地に生息するツキノワグマは約 30 頭前後と推定 (丹沢大山自然環境総合調査 1997) され、神奈川県版の 2006 年レッドデータブックで絶滅危惧種に指定されている。そのため、神奈川県でも、基本的には地域住民の安全確保を優先するものの、稀少動物である県内のクマを保護する必要性を考慮し、クマが人里へ出没し、人身被害が発生する危険性がある場合の緊急的な対応について、「神奈川県人里でのツキノワグマ出没時の対応方針」を定めている。

丹沢山塊では、通常の登山道による登山以外に、沢登りをはじめとするバリエーションルートによる登山が盛んに行われている。クマとの遭遇時の状況は事例ごとに異なるが、クマと人間との遭遇が少ない登山道以外の環境、人間の存在 (匂い、音など) がクマに伝わりにくい環境 (沢部など) や天候時 (雨天時)、親子グマとの遭遇時にクマによる人身事故が発生している。これらの状況では、これまでクマとの遭遇時に有効といわれてきた鈴の着用や笛の使用といった対策だけでは、クマとの遭遇や攻撃を未然に防ぐことは難しい

ことが想像される。

丹沢山地では、過去5年の間に少なくとも5件のクマと人間との至近距離の遭遇、人身事故が発生している(1件については、詳細を後述する)。その概要は以下の通りであった。

- ・2007年11月3日に、沢を遡行中の登山客(単独)が沢の中で単独のクマと遭遇して、攻撃を受けた。事故時にはお互いに気付くのが遅く、気付いた時には10mの距離であり、クマからの3度の攻撃の結果、顔をはじめとする全身への引っ掻き傷を負って下山した。
- ・2009年4月16日に、登山ルート以外の尾根を走行中、尾根下降中に左から黒く動く物が目に入り、ササ藪の下方を横切り、こちらに向かってきた。登山客は瞬時に少し後戻りし、倒木の上に乗る短くしてあった杖を右手で上方に振り上げ叫んだが、クマは15m位まで近づいて来た。登山客はクマが立ち止まった時、胸元に下げていた笛を2回大きく鳴らすと、クマがUターンして下って行った。クマ避け鈴を携帯していた。
- ・2009年9月13日に、イノシシの有害捕獲の準備のために斜面を歩いていた猟師(2人連れ)が尾根上近くで親子のクマに遭遇した。はじめは威嚇でかすめるだけであったが、戻ってきたため猟師は木の上に避難した。1人は思わず出した手を咬まれたが、もう1人がクマを蹴り下ろしたためクマは逃げた。
- ・2010年7月25日に、バリエーションルート中の登山客(2人連れ)が尾根で単独のクマに遭遇した。クマの威嚇声を聞いた直後にクマが登山客に向かい突進してきたものの、登山客はそれを避けたために、クマによる攻撃は未遂に終わった。鈴は携帯していた。

2008年5月に発生した人身事故の詳細

日時：2008年5月2日 12:00頃

場所：神奈川県東丹沢の土山峠から南西に1kmほどの尾根道

被害者：男性(40歳代)

状況：当日、Tさん(40代男性)はバリエーションルートを歩くため、東丹沢の宮ヶ瀬湖の南に位置する土山峠から6:45に入山した。天気は小雨であった。入山後は尾根や仕事道などを歩いていた。入山から約5時間を経過し、アカチガ沢右岸尾根に沢部からとりつき、ヤセ尾根から緩やかな尾根部に進んだときに、10m先にある萌芽した木の向こう側に黒いものが少しだけ見えた。当初、Tさんはクマかイノシシと思い、しばらく(数十秒)じっとしていた。それでも、向こうに動きが無いので、動画を撮ろうとカメラを構えた瞬間、木の間からクマの顔が現れた。クマは木の間から出るのにもがいたように見えた後、すごい勢いで地面を這うようにこちらに向かってきた。

Tさんはクマに遭遇した時のイメージトレーニングを事前に行っていたため、冷静にクマの姿は見ていたが、当初考えていたような大声は出ず、腰につけていた鉈を取る暇もなく、手にしたカメラを放り投げ、ピッケルを構えるだけで精一杯であった。それでも、逃げないなどの行動はとることができた。

クマはTさんの正面から尾根上を突進してきて、Tさんの直前で右側に進路を変更した。

Tさんは一発勝負のつもりで、クマとの距離をはかりながらピッケルを振り下ろした。しかし、クマとの距離が予想より近く、クマが低姿勢であったためピッケルの金具の部分ではなく柄の部分がクマの頭頂部にあたった。Tさんの目には毛が逆立ったクマの犬歯と目が見えた。ピッケルを振り下ろしたのと同時に、クマはTさんのピッケルを持つ右手に咬みついた。その瞬間、手に痛みは感じなかった。Tさんは手をクマから引いた瞬間、クマの勢いでクマと共に尾根から滑落した。

Tさんは、斜面を背中から転がり落ちる途中で体が宙に2回浮き、腕が反対側に折れる様子が見えつつも、斜面の途中で体は止まった。その時に、周りにクマはいなかった。クマからの攻撃を受けた時は気付かなかったが、左腕は力が入らず強烈な痛みが、右腕は擦り剥けており、咬まれた指先は、軍手に穴が開き、真っ赤になっていた。コンタクトレンズも紛失し、視界が十分に確保できない状態で、Tさんはルート検索をした。そのまま、斜面を沢部に下りる選択肢もあったが、沢部にはまだクマがいる可能性もあったため、クマと遭遇した尾根に戻る選択をした。幸い、Tさんはピッケルを手離さなかったため、斜面を登り始めて、ピッケルを使いなんとかクマに遭遇した尾根に辿りついた。尾根部には、Tさんのリュックのポケットに入れていた装備や、頭に巻いていたタオルが散乱していた。

Tさんは、事故発生現場（尾根上）から尾根を下降して下山することが難しいと判断し、尾根を上がる判断をした。尾根を登り始めクマとの遭遇現場を通り過ぎ、尾根を進んだところでTさんは、枝で作られたベッドの中で寝ている子グマを発見した。子グマは2頭が寄り添うようにしていた。Tさんはその様子を撮影後、そのまま、ピッケルを使ってなんとか尾根をのぼり、クマとの遭遇から4時間後に最寄りの県道に辿り着き、近くにあった工事事務所に助けを求めて、救急車を呼んでもらった。

Tさんのけがの程度は、クマによる攻撃では指に数ヶ所の咬傷であったが、その後の斜面への転落によって左肘の脱臼と靭帯断絶、右足は肉離れをおこし、約1か月間のギブス着用となった。

今回の事故について、Tさんは、クマ鈴を2つ装着し、尾根を登る途中も笛を吹くという対策を行っていた。しかしながら事故にあったことから、Tさん自身もどのような対策を講じていいかわからない。また、事故後は、今回のクマとの遭遇へのトラウマが消えず、恐怖が頭に残り、純粹に登山を楽しめなくなった。ただ、今回の事故において良かったこととしては、

- ・クマによる攻撃が、爪による引っ掻きではなく咬みつきであったこと
- ・クマによる2回目の攻撃が無かったこと（反対側の緩やかな斜面ではなく、急な斜面の方に落ちたこと）
- ・比較的、大きなリュック（後頭部を覆うくらいの高さ）を持ち、そのまま背中から斜面に落ちたため、頭部、背中へのダメージが無かったこと
- ・ピッケルを手放さなかったこと

が挙げられる。

また、Tさんはこの事件までに、至近距離での5回のクマとの遭遇を経験している。そのうち4回は以下の状況であった。

- ・1度目は、尾根道で右後方からクマが現れ、目の前を走り過ぎ、目の前の尾根を斜めにまたいで行った。
- ・2度目は、尾根道を下降中に左前方に50cmほどの個体が水しぶきをあげていた。写真を撮ろうと近づいたところ、クマに気付かれ、お互い一瞬に動きが止まったところ、連れていたイヌがクマに突進したため、クマが退避をした。
- ・3、4度目は、登山道にて尾根道を登っていたところ、10mほど目の前にいた大きなクマがこちらを見た後、クマは斜面を下って行った。さらに、その先の木の上にも他の個体があった。木の上のクマとは目が合い、Tさんがストックを構えると、クマは木から降り、そのまま斜面を駆け降りて行った。

これらの遭遇は、いずれも雨天時であり、鈴を装着していなかった。そのようなときは、クマも何かの気配を感じていて、こちらが近づいてきているのを確認しているようであった。また、クマとの遭遇は早朝、水場の近くが多いようである。

3.4 栃木県でのツキノワグマによる人身事故発生状況

人身事故の概況

栃木県は関東平野の北端に位置し、南部には平野部が広がっているが、東部には1,000m級の山間部が、北西部には2,500m級の山間部が広がっており、鳥獣に多様な生息環境を提供している。ツキノワグマが生息しているのは北西部の山地帯で、県境付近から、山林と平野部が接する低山帯まで、広い範囲に分布している。なお、これまで東部の山地帯にはツキノワグマは生息していないと考えられていたが、大田原市において、2008年に有害鳥獣として1頭が捕獲されている。

死亡に至るような重大事故は近年記録されていないが、偶発的に出合った際にクマの防衛本能による攻撃により傷害を受けたと思われる事故は、年間1~2件程度発生している(表2-3-1)。被害者の多くは、山菜採りや釣りなどを目的として入山していた。2006年以降の被害者は、いずれもクマ避け鈴を携帯しておらず、これらの事故の多くは、予防策なしにクマの生息地に入山して発生していると推測される。

表 2-3-1. 栃木県内で発生した人身事故

年 度	月 日	被害者	被害の程度	発生場所
1998	7.25	山菜採り	全治 1 週間	矢板市内
1999	10	住民	軽傷	田沼町（現 佐野市）内
2000	7.20	森林作業員	軽傷	栗山村（現日光市）内
	9.17	溪流釣り（2人）	各全治 1 か月	塩谷町内
2001	10.16	住民	軽傷	塩原町（現 那須塩原市）内
	10.20	観光客	全治 10 日間	黒磯市（現 那須塩原市）内
2002	4.18	森林作業員	全治 3 週間	日光市内
2003	7.27	山菜採り	重傷	塩原町（現 那須塩原市）内
	8.15	釣り人	重傷	藤原町（現日光市）内
2004	な し			
2005	な し			
2006	10.10	きのこ採り	全治 1 週間	矢板市内
	10.30	きのこ採り	全治 1 週間	那須塩原市内
2007	5.9	イソワな捕獲者	重症	佐野市内
	8.23	観光客	軽傷	日光市内
2008	な し			
2009	8.14	きのこ採り	軽症	日光市内
2010	5.13	登山客	軽症	日光市内
	9.10	牧場作業員	軽症	塩谷町内

2010 年度は 2 月までの情報

近年発生した事故の詳細

「事例 1」

日時：2009 年 8 月 14 日 10:50 頃

場所：日光市（旧足尾町）野路又地内

被害者：男性（58 歳）

状況：被害者はきのこ採りを目的として単独で入山中に、突然木の上から降りてきた成獣とみられるクマ 1 頭に遭遇し、顔を咬まれるとともに、胸に引っ掻き傷を負った。クマはすぐに逃走した。全治 2 週間の軽傷。現場は漬け物工場の裏山で、工場から歩いて 10 分くらいのところにあり、普段からクマが出没していた地域である。なお、クマ避け鈴は持参していなかった。

市によりドラム缶わな 2 基が設置されたが、捕獲がないまま数日後に撤去された。

「事例 2」

日時:2010 年 5 月 13 日 13:00 頃

場所：日光市（旧足尾町）神子内地内 細尾峠-夕日岳登山道上

被害者：男性（78 歳）

状況：被害者は所属するハイキングクラブの 18 名で、細尾峠から夕日岳を往復する予定であった。被害者を含む 3 名は、途中の三ッ目付近から先に下山を開始することとしたが、被害者は写真撮影に夢中になり、先を行く 2 人と距離が開いてしまった。歩行中に正面から来た子グマ 2 頭を連れた母グマに遭遇し、まず母グマに右足大腿部を咬まれ、さらに子グマにも襲われそうになったが、子グマを蹴ったところ 3 頭とも逃げていった。被害者は携帯電話で救助を求めた後、登山道入り口まで自力下山し、救急車に収容された。全治 10 日間の軽傷であった。クマ避け鈴は持参していなかった。

市では登山道入り口に注意喚起の看板を設置したが、クマの本来の生息地であることから有害捕獲は行わなかった。

「事例 3」

日時：2010 年 9 月 10 日 16:00 頃

場所：塩谷町高原地内の牧場牛舎

被害者：男性（年齢不明 牧場従業員）

状況：被害者が牛舎で作業中、出没した子連れのクマに足を引っ搔かれて転倒した。クマはそのまま逃走した。けがは擦り傷程度であった。現場の牧場は人家から離れた山林内に存在し、夜間は無人になることから、クマの出没が多い場所である。以前、県が電気柵の設置を呼びかけ、一時は周囲を囲む形で設置されていたが、近年は全く管理されていない状況であった。これらのことから、町は有害捕獲等の対応は行わないこととした。

3.5 群馬県におけるツキノワグマによる人身事故発生状況

群馬県は東西約 96km、南北約 119km、総面積約 6,363km²で、海拔 12m 余から 2,500m 超までの変化に富んだ地形の中に、森林や利根川を中心とした多くの河川、湖沼などを有する豊かな自然に恵まれている。一方で、都心から約 100km の位置にあり行楽客も多い。

ツキノワグマは市街地を除くほとんどの場所に分布しており、県内の生息数は約 600 頭と推定されている（自然環境研究センター 1999）。その分布は県北部の越後・三国地域個体群と県南西部の関東山地地域個体群に区分される。

人身事故の概況

クマによる人身事故はほぼ毎年起きている（図2-3-2）。越後・三国地域個体群で起きることが多い。大量出沒が2006年、2010年に起きており、人身事故の発生件数が増加した。また、1992年も多かったが理由は不明であった。

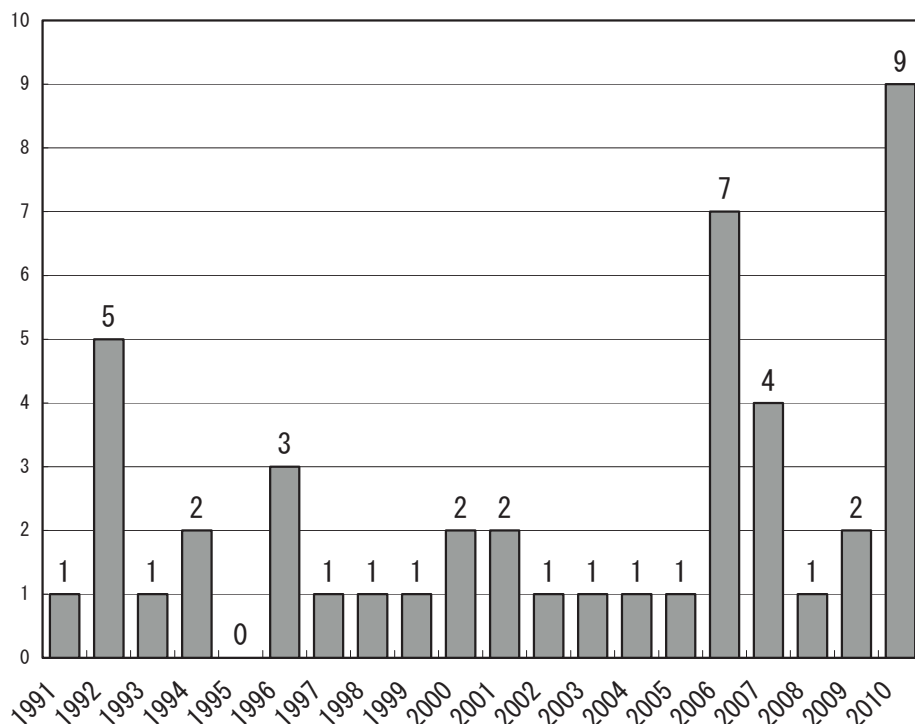


図2-3-2. 群馬県におけるツキノワグマによる人身事故の年間発生件数

2000年以降の事故31件の内訳をみると、事故は山菜採りやきのこ採り、釣りなどの際に10件、登山中に3件など、アウトドアレジャー中に起きることが多い一方、農作業や山林作業中に6件、散歩中（含むランニング）に6件、その他（バス停に向かう途中）1件がおきており、日常生活を営む中で発生する場合も多い（表2-3-2）。

大量出沒年は、平常年では目撃がほとんどない場所に出沒する傾向があり、そういった場所で事故も発生する。2006年には、周囲に住民が多い沼田公園で目撃があり、沼田市内で2件の事故が起きている。また2010年にはそれまで目撃が少なかった赤城山において目撃が多く、人身事故が1件発生している。さらに普段クマが目撃されない草津白根山で人身事故が起きた（表2-3-2）。

表2-3-2. 群馬県内で2000年以降に起きたツキノワグマによる人身事故

年	月日	発生場所		被害者			被害	クマ	
				年齢	性別	行動			同行人数
2000	8.12	中之条町	岩本		不明	散歩	不明	軽傷	
2000	11.29	中之条町	四万		不明	狩猟	不明	重傷	
2001	5.22	片品村	東小川		不明	有害捕獲中	不明	重傷	
	8.12	勢多郡東村	花輪		不明	釣り	不明	重傷	
2002	4.30	嬭恋村			不明	山菜採り	不明	重傷	
2003	4.30	六合村			不明	山菜採り	2人	重傷	
2004	7.21	桐生市			不明	山林作業	不明	重傷	
2005	5.40	月夜野町			不明	山菜採り	不明	軽傷	
2006	8.5	みなかみ町	藤原	70歳代	女性	散歩	不明	軽傷	親子
	8.25	中之条町	蟻川		男性	農作業	単独	重傷	
	9.7	六合村	日影		女性	山菜採り	単独	軽傷	
	9.17	嬭恋村	干俣		男性	釣り	不明	軽傷	
	9.30	川場村	天神	50歳代	男性	きのこ採り	単独	重傷	
	10.16	沼田市	佐山町		不明	山林作業	不明	不明	
	10.16	沼田市	秋塚町	50歳代	男性	農作業	単独	重傷	
2007	5.27	嬭恋村	田代		男性	山菜採り	2人	軽傷	
	6.2	嬭恋村	田代		男性	登山	不明	不明	
	7.22	中之条町	四万	30歳代	女性	散歩	2人	重傷	親子
	12.2	南牧村	六車	40歳代	男性	狩猟	単独	軽傷	
2008	10.16	みなかみ町	下津		女性	散歩	単独?	軽傷	
2009	6.18	みなかみ町	藤原	30歳代	男性	ランニング	2人	軽傷	
	6.20	みなかみ町	栗沢	50歳代	男性	山林作業	2人	重傷	2頭
2010	7.14	みどり市	沢入地内	70歳代	男性	きのこ採り	単独	重傷	
	7.28	沼田市	利根町	60歳代	男性	山林作業	単独	重傷	親子
	8.29	桐生市	黒保根町		男性	移動中	単独		親子
	9.1	前橋市	富士見町		男性	登山中	単独	軽症	親子
	9.5	安中市	松井田町	60歳代	男性	登山中	単独	重傷	親子
	9.6	中之条町	四万地内	70歳代	男性	不明	単独	重傷	
	10.12	みなかみ町	上牧地内		男性	きのこ採り	単独	軽症	
	10.17	草津町	白根山地内	60歳代	男性	散歩	単独	重傷?	親子
	10.20	昭和村	糸井地内	60歳代	男性	山林作業	単独	重傷	

大量出沒が起きた要因として、堅果類の豊凶値と捕獲頭数に一定の相関があることが伺える（図2-3-3）. しかし、食べ物を堅果類に依存しない8月に捕獲のピークがあることから（図2-3-4）その他の要因も検討する必要がある.

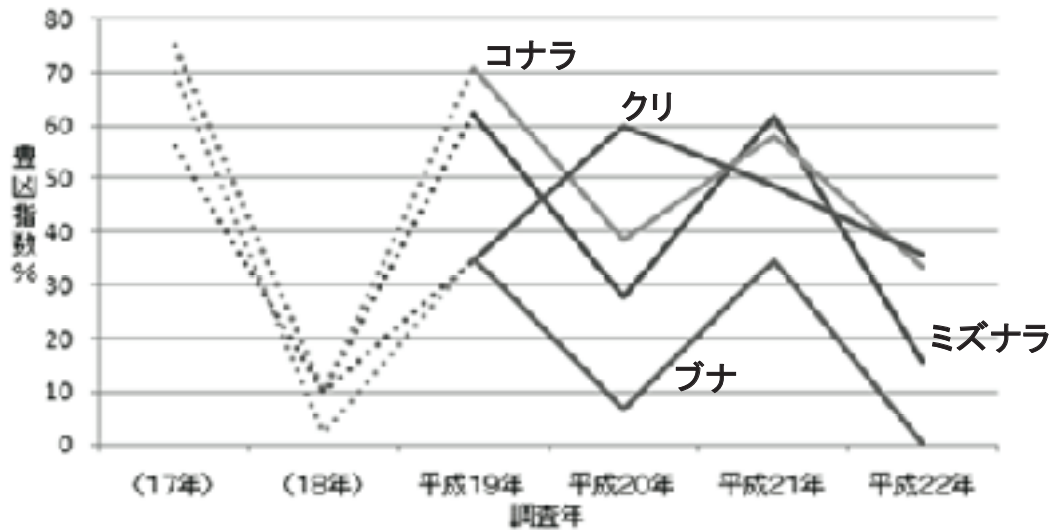


図2-3-3. 群馬県内における堅果類の豊凶（点線は予測値）. 下記の県ホームページ（<http://www.pref.gunma.jp/07/p13710038.html>）より抜粋

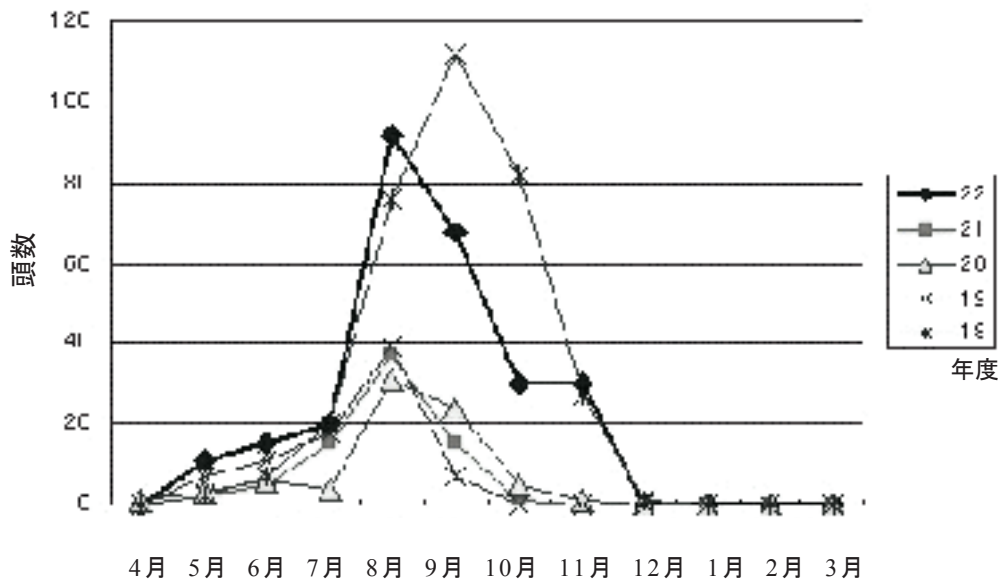


図2-3-4. ツキノワグマの月別捕獲数の変化（群馬県内部資料）

大量出沒の際に起きる事故は、親子グマが関与したものが多く傾向がある。2010年に起きた事故9件のうち、子グマが登山者の足にからみつくなど、5件が親子グマによる事故だった。

近年発生した事故の詳細

「事例1」農作業中に起きた事故

日時：2006年10月16日 17:05頃

場所：沼田市秋塚町内 リンゴ畑

被害者：男性（57歳）

状況：所有するリンゴ畑で作業中、突然現れたクマに正面から襲われ、頭を咬まれたり引っ搔かれたりして重傷を負った。男性は自力で車を運転し帰宅、男性の妻が119番通報した。周辺では前の月から目撃情報があった。捕獲のためにわなが設置され、18日に約200m離れたところで親子2頭が捕獲され、子グマ1頭がわなの外にいた。3頭とも捕殺された。

「事例2」行楽客（温泉街）

日時：2006年7月22日 10:50頃

場所：群馬県中之条町四万温泉 温泉街

被害者：成人女性2名

状況：宿泊していた女性2人が宿から100m離れたあたりを散歩中、親子グマ3頭に出くわし、母グマが1人の右腕を咬んで重症を負わせた。もう1人は頭を引っ搔かれて軽傷を負った。夜まで親子グマがはぐれていて、付近で子グマが親を呼ぶ声が聞こえた。銃器による山狩り、檻設置による捕獲を試みたが捕獲できなかった。事故が起きる少し前から目撃情報があった。

尾瀬における人身事故

尾瀬は「自然保護の原点」と呼ばれ、過去50年以上にわたり多くの入山者を迎え入れてきた。その中で過去に2回、東電小屋付近ヨシッポリでツキノワグマに人が襲われる事故が起きた。事故が起きた場所は厳密に言えば新潟県内であるが（図2-3-5）、そのうちの1回は被害者が群馬側から自力下山したこと、もともと尾瀬の入山者の半数が群馬側から入山することなどから、詳細については本項で扱うこととした。

事故が起きた時期はいずれもミズバショウが見頃で、特に事故の起きた日は2回とも土曜日だったこともあり、入山者は多かったと考えられる。また2回の事故が発生地点はほとんど同じで、時間帯が7:00～9:00頃、晴れていたこと、事故を起こしたクマは比較的小型であったことなど多くの共通点があった。

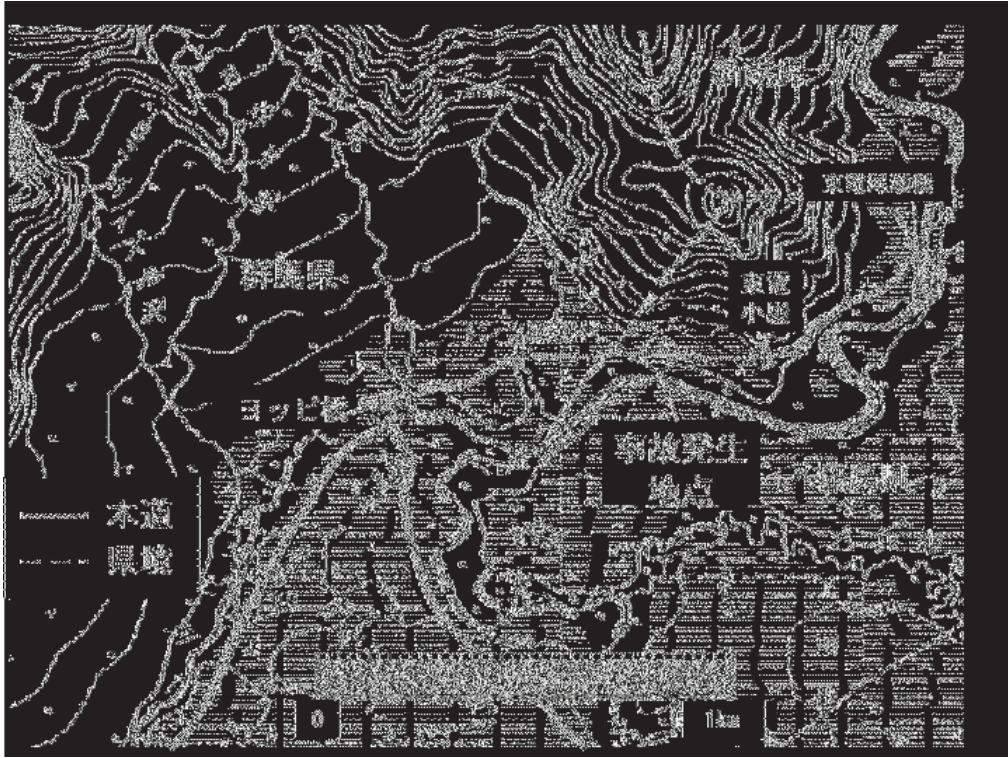


図2-3-5. ヨシッポリ田代周辺の状況

*この地図は、電子国土情報2万5千分の1地形図（尾瀬ヶ原）を使用した。

東電小屋の従業員の話によると、これらの事故が発生する数年前からこの時期にクマの目撃情報が増えており、事故が起きた年も発生日より前から目撃情報があったとのことである。詳細は下記の通りである。

日時：1999年6月6日 7:40頃。

場所：新潟県湯之谷村（現魚沼市）群馬県境から約200m

被害者：夫婦（50歳代）

状況：夫婦で木道を通行していたところ、80～100m の位置にクマを発見し、危険を感じて身を潜めていた。そのためクマは気付かずに近づいてきてしまい、約30mまで近づいたとき、妻が騒いだのを夫が制止しようとした時にクマと目が合い、逃げ出したところを襲われた。その後、地元猟友会に依頼し巡視などの対応を行ったが、有害捕獲等の対応はなされなかった。

日時：2004年6月5日 8:30頃。

場所：新潟県湯之谷村（現魚沼市）群馬県境から約200m

被害者：会社員2名（成人）

状況：同僚と歩いていた会社員2名がツキノワグマに襲われた。総勢3名で入山していたがそのうち1名は先行していて、クマがいることを確認していた。襲われた際、リュックなどで反撃するとクマは退散した。1人は腕を骨折した。その後、地元猟友会に依頼し巡視などの対応を行ったが、有害捕獲等の対応はなされなかった。

事故が起きた原因を調査するために、2005年、事故が発生した時期に18日間にわたり毎日巡視を行った。その結果、18日間で9日間10回、クマが目撃され、体サイズの違いから複数個体であることがわかった。目撃されたのはほとんど早朝（4:00～6:00）であった。また、すべてのクマは人を見たときに避けるか逃げる行動をとり、すべてのクマは山側に戻ろうとした。

このことから以下のことが推測される。

1. 尾瀬のクマは人慣れしていない。
2. この時期には複数のクマが集まる。
3. 早朝に景鶴山側から湿原に草本類を食べるために出てきて、早朝には木道を横切って山沿いに戻る。
4. 天気が良かったために比較的早い時間から木道を散策していた人がいたため、戻る機会を失った。うろうろしている際に見つかって、追いつめられたと感じ、とっさに人を襲った。

このような調査結果に基づいて対策マニュアルを作成し、早朝の巡視、警鐘の設置、高架木道の設置などの対策を実施している。その後、クマの目撃数は依然として多いが事故は発生していない。

3.6 関東地区での人身事故に関する今後の課題

レクリエーションで訪れた際に事故に遭う事例について考えれば、まず取り組むべきことは、利用者に対してツキノワグマの生息環境に入っていく自覚をすることを周知することである。さらに、クマに遭遇しないための方策と、万が一遭遇してしまった場合の対処方法を徹底することである。ただし、クマの研究を行っている学生が人身事故にあった奥多摩山地での人身事故事例のように、いわばセミプロと考えられる人であっても事故の際の対応には改善すべき部分が見受けられることから、こうした普及啓発は繰り返して粘り強く行うことが求められる。

公園利用者の意識には、10年前と比較すれば改善は見られるが、それでもクマの存在を認識していたり、クマの生態に関する正しい知識を持っていたりする利用者の数は限られている。その点で、国、自治体、NPOが協働して、自然公園入口などに設置されているビ

ジターセンターなどの普及啓発機関としての役割機能を充実させることが求められる。同時に、当該施設において最新のクマ出没情報を利用者に提供することや、公園の立ち入り規制なども必要に応じて検討されるべきである。以前は、クマの存在を利用者に周知することが、観光地としてのイメージ低下につながるとして、積極的に取り組まない場合も見受けられた。こうした状況については改善がみられるが、まだ不十分な部分もあり、さらなる徹底が必要な部分である。

一方、山中でのクマ避け対策として、鈴などの鳴り物の携帯が広く普及してきている。しかし、そうした音が自然体験の雰囲気や損ねるとして改善を求める声もあちらこちらから聞こえてくる。また鈴の携帯の有効性もきちんとは検証されていない。関東地域では、鈴やラジオを携帯していても、クマに遭遇したり襲われたりした事例が今回報告されている。今後はこうした状況を鑑み、鳴り物の有効性の検証と同時に、クマとの遭遇機会が増えると思われられる単独行だけではなく、グループ行動などの場合にも全員が鈴を携帯する必要があるのかどうか、また要所で声を出したり手をたたいたりすることが、クマ避け対策としてどの程度有効な手段となるかについての検討も必要になるだろう。

都市近郊の関東の山々では最近、バリエーションルートや、トレイルラン、MTBでの山中走破といった新しい形式での公園利用も行われるようになってきているが、こうした活動における利用者や、また開催企画者へのクマ避け対策の徹底が今後の課題といえる。特に、移動速度が早く、あっという間にクマとの臨界距離に入り込んでしまう可能性のあるトレイルやMTBによる活動は、クマに逃げる余裕を与えられないことから人身事故に結び付くことも懸念される。

最後に、関東地区でも地域住民への人身事故事例が存在する。本州の他の地域と同様に、過疎化や高齢化、また生活習慣の変化により人家周辺に取り残された果実（カキ、クリなど）、残飯、家畜飼料、ペットのエサなどがツキノワグマを誘引し、ツキノワグマと地域住民との間での人身事故発生を増やしている。こうした状況については、誘因物質の除去、クマの接近経路の直接的（電気柵や果樹へのトタン巻きなど）・間接的遮断（藪の刈り払いなど）などが、地域と自治体の協働により行われる必要がある。

引用文献

環境省自然環境局生物多様性センター．2004．第6回自然環境保全基礎調査 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，富士吉田，213pp.

自然環境研究センター．1999．群馬県ツキノワグマ生息状況調査報告書．70pp.

山崎晃司・稲葉 修．2009．阿武隈山地（茨城県・福島県・栃木県）へのツキノワグマの分布拡大の可能性について．哺乳類科学，49(2)：257-261.

4. 甲信地方におけるツキノワグマによる人身被害の概要

岸元良輔（長野県環境保全研究所）

4.1 ツキノワグマの生息状況と保護管理

甲信地方（山梨県・長野県）は、富士山麓北部・丹沢山地北部・関東山地・北アルプス・中央アルプス・南アルプスなどの山塊を抱え、林野面積が8割近くを占める。植生も丘陵帯から高山帯におよび、非常に多様な自然環境を有するためにツキノワグマの生息環境としても良好と考えられる。このため、ツキノワグマの生息域の割合は2003年現在で、山梨県は83.2%、長野県は91.7%と盆地を除くほぼ全域に分布している（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）。特に最近は、里山の放置によってツキノワグマの生息域が人里周辺にまで広がってきていると考えられる（例えば、長野県環境保全研究所 2006）。生息数は山梨県では約400頭（1999～2000年調査、山梨県 2007b）、長野県では約1,300～3,100頭（2002～2006年調査、長野県 2007b）と推定されている。

ツキノワグマの生息域が広範囲におよぶために、農林業被害や人身事故など人との軋轢も大きい。このため、ツキノワグマの保全と被害防止を両立させるために、山梨県ではツキノワグマ保護管理指針（山梨県 2007a）が、長野県ではツキノワグマ保護管理計画（長野県 1995）について、特定鳥獣保護管理計画（長野県 2002；2007b）が策定されている。これらにより、年間の捕殺数（有害鳥獣捕獲および狩猟）を山梨県では40頭、長野県では150頭（2007年より毎年検討して2010年までは151～156頭）に抑えることが目標とされている。これらの目標は概ね達成されてきているが、大量出沒が起きた2006年は、山梨県で96頭、長野県で580頭が捕殺され、年間の捕獲上限値を大幅に超えている。

4.2 人身事故の概況

各県の発生件数

甲信地方では、2004～2008年度の5年間に、山梨県で9件、長野県で46件の合計55件のツキノワグマによる人身事故が起きた。クマの生息分布域の面積（生息区画率と各県の総面積から算出）をみると、長野県（12,436km²）は山梨県（3,714 km²）の3.3倍である。したがって、両県の人身事故の発生件数の違いは、生息域の面積や上記の生息数の違いによるところが大きいと思われる。なお、死亡事故については、2000年度に山梨県で初めて1件が発生し、その後、2004年度に長野県で1件、2006年度に同県で2件が発生した。

発生件数の経年変化

人身事故件数の経年変化をみると、山梨県では1994以降の記録において1997年までは事故がなく、1998年以降は0～3件で推移している（図2-4-1a）。長野県では1973年度以降の記録において1993年度までは0～3件で推移したが、1994年度と1998年度は8件に達し、2001年度以降は6～10件で推移した。ただし、2006年度の大量出没の年は16件で、翌年の2007年度は3件であった（図2-4-1b）。以上の結果から、甲信地方では2000年前後からクマの人身被害が増える傾向にある。1978年と2003年に全国のクマの分布調査が行われているが、この間にツキノワグマの分布域は約1.2倍の拡大がみられる（環境省自然環境局生物多様性センター2004）。山梨県と長野県でも1.2倍拡大しており、いずれの県もより標高の低い地域への分布の拡大がみられる（長野県については長野県（2002）を参照）。このことが、人身被害が増える要因のひとつになっていると考えられる。

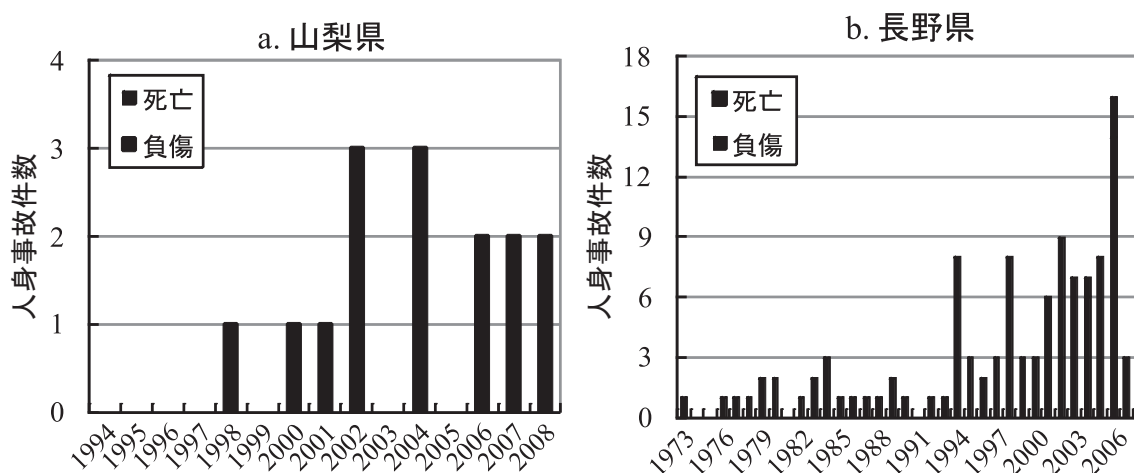


図2-4-1. 甲信地方における人身事故件数

発生件数の季節変化

2002年度以降の月別件数をみると、山梨県では全体に件数が少なく、6～12月の間ではばらつきがみられたが、6～7月にやや多い傾向にあった（山梨県資料より）。長野県では4～11月まで人身被害がみられるが、特に8月に件数が多かった。長野県の個体数調整（有害捕獲）による月別の捕獲数は8月中～下旬頃にピークがみられる（長野県2007a）。これは、8月頃にトウモロコシやブルーベリーなどクマが好む農作物が実り、クマを誘引するために人里周辺での捕獲が多くなると考えられる。したがって、この時期に人身被害が多いのは、人里周辺で人とクマが遭遇する機会が増えるためと考えられる。9月中～下旬以降はミズナラなどの堅果類が実るためにクマが山に戻り、個体数調整もほとんど行われなくなる。しかし、2006年の大量出没の年は例年に比べて、8～11月まで人身被害件数が多く、個体数調整も8～11月まで顕著に多かった（長野県2007a）。これは、夏から秋にかけて山で長期にわたるクマの食物不足が続いたためと考えられる。

大量出沒の影響

ツキノワグマの大量出沒は、2004年に中国地方から北陸地方を中心に、2006年は中部地方から東北地方を中心に起きた（米田 2007）。山梨県では2006年に捕殺数が顕著に増えたことから、例年よりもクマの出沒が多かったと考えられるが、人身事故の件数は例年並みであった（図 2-4-1a）。一方、長野県では2006年に人身事故件数が顕著に増えたことから、大量出沒の影響があったと考えられる（図 2-4-1b）。

人身事故が起きた環境をみると、山梨県ではもともと件数が少ないために、2006年とほかの年に差はみられなかった（図 2-4-2a）。一方、長野県では、例年は本来クマの生息地である森林がほとんどであったが、2006年の大量出沒の年に農地や人家周辺が顕著に多くなった（図 2-4-2b）。長野県における2006年度の目撃・被害・捕獲の件数を前年度と比較すると、林内では2.6倍（1,184件）、集落内では5.6倍（3,362件）であった（長野県林務部資料より）。これらのことから、長野県では2006年は集落周辺にまでクマが出沒し、人身被害の増加につながったと考えられる。なお、大量出沒の翌年である2007年は、人身事故件数が顕著に少なくなった。これは、例年よりも大量出沒年にクマの捕殺数が顕著に多かった効果も考えられるが、翌年にはまた人身事故件数が例年並みに戻っていることから、大量出沒の翌年は山菜・きのこ採りなどで人が山へ入るのを控えたなど、他の要因が考えられる。

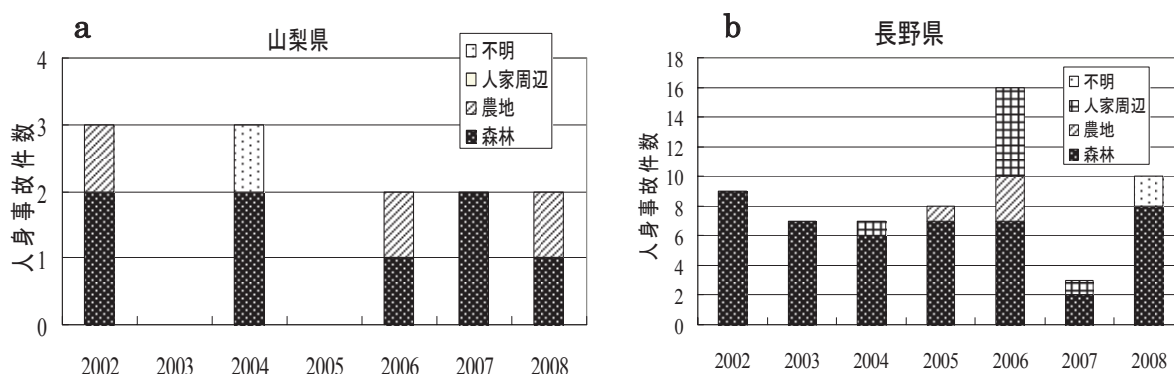


図 2-4-2. 甲信地方における環境別人身事故件数

4.3 人身事故のタイプと事例

死亡事故の事例

2010年現在までに、甲信地方で発生したツキノワグマによる死亡事故4件について、以下に状況を説明する。甲信越地方では初めての死亡事故である山梨県での事故の状況は、Angeli ほか（2001）が詳しく報告しているので、これを参照した。その他の長野県での事故の状況は、県資料および新聞記事を参照した。なお、長野県では2006年の大量出沒の年に、2件の死亡事故が発生したが、いずれもクマの生息地である山中での山菜採りときの

こ採りの最中であり、大量出沒との関連性は薄いと考えられる。

「事例 1」

日時：2000 年 5 月 13 日 8:30 頃

場所：山梨県西八代郡市川大門町の山林内

被害者：男性（67 歳，山菜採り）

状況：事故は山梨県中西部の市街地から約 1km 離れ、県道から 1km ほど林内に入った沢沿いで発生し、犠牲者は早朝にフキを採集中にクマと遭遇したと推定された。警察の報告によると、犠牲者は 8:30 頃にクマの攻撃による外傷性ショックで死亡したと推定され、その後、クマは約 7 時間犠牲者から離れなかったと考えられる。警察・猟友会が現場を調査したところ、犠牲者の上に被さるように調査隊を威嚇するクマを発見したが、クマは犠牲者から離れなかった。このため、ハンターは威嚇射撃を行い、クマを犠牲者から離して射殺した。クマは体重 72kg で 5～6 歳のオスであった。胃内容物の 85%程度はシロアリ、木片、葉などで占められ、残りの 15%は犠牲者の体の一部であった。ハンターからの聞き取りにより、クマは犠牲者のあとをゆっくりと追跡し、犠牲者がクマに気付いて逃走しようとしたところで背後から攻撃を受けたと推測された。以上の点から、今回の死亡事故の発生原因はクマの捕食行動による可能性が高く、アメリカクロクマで指摘されているように、非常に希なケースではあるが、ツキノワグマでも人間に対する捕食行動の可能性が指摘される。（Angeli ほか 2001）

「事例 2」

日時：2004 年 8 月 13 日 16:30 頃

場所：長野県上水内郡信濃町柏原における里山の森林内の山道

被害者：男性（61 歳，散歩中）

状況：現場は JR 黒姫駅から北西約 1km で住宅地には近いが、現場周辺には民家はない。犠牲者は 16:30 に一人でイヌの散歩に出かけ、山道でクマに襲われて約 3m 下の用水路に転落したとみられ、イヌだけが自宅に戻ってきたとのことである。犠牲者が発見されたのは 9:00 頃で、顔や頭にクマの爪痕があった。病院に運ばれたときはすでに死亡しており、外傷性ショックによると診断されたが、クマによる外傷そのものは致命傷ではなかったとみられている。襲ったクマは捕獲されなかったが、数日前から付近で親子 2 頭のクマが目撃されていたという。ただし、信濃町では、毎年トウモロコシの収穫期にクマの被害情報が数十件寄せられており、この時期には複数のクマが農地周辺に出没しているものと考えられる。（長野県林務部資料；2004.8.14 信濃毎日新聞；2004.8.15 朝日新聞）

「事例 3」

日時：2006 年 6 月 14 日

場所：長野県山ノ内町志賀高原笠岳の山中

被害者：男性（52歳，山菜採り）

状況：志賀高原はクマの通常の生息地であり，笠岳周辺はシラビソ林・コメツガ林・ミズナラ二次林がみられる（環境庁 1988）．長野県内におけるクマの個体群は8つに分けられているが，山ノ内町を含む「越後・三国個体群」は最も生息密度が高いとされている（長野県 2002）．犠牲者は，9:00頃にタケノコ（ネマガリダケ）採りに一人で笠岳に入り，事故に遭った．19:25頃の発見時には，犠牲者から約4m離れた場所にクマがおり，猟友会メンバーの発砲により20～30m先で死んだクマが確認された．犠牲者は病院に運ばれたが，死亡が確認され失血死と診断された．クマは約50kgのメスで，2頭の子グマを連れており（子グマは捕獲されなかった），歯の年齢査定から4歳と判定された．犠牲者の体の一部が食べられていたこと，犠牲者の体に葉などが被せられて隠されていたこと，クマがその場に長時間留まっていたことから，クマが犠牲者を食物として認識していたと考えられる．なお，犠牲者はラジオを鳴らしながら携行しており，ラジオの音で犠牲者が発見されたとのことである．（長野県林務部資料と聞き取り情報；2006.6.16信濃毎日新聞）

「事例4」

日時：2006年10月4日 14:00頃

場所：長野県下伊那郡大鹿村大河原の山中（白沢山中腹）

被害者：男性（71歳，山菜採り）

状況：現場である白沢山周辺はミズナラの二次林やツガ林などがみられ，クマの通常の生息地である（環境庁 1988）．犠牲者は10月4日13:00頃に「きのこ採りに行く」と家族に言って出かけたまま戻らず，5日14:00頃に白沢山中腹で死亡しているのが発見された．後頭部に岩で強く打った痕があったほか，顔にクマの爪で引っ掻かれたとみられる傷があった．このことから，クマに襲われて転倒し，後頭部を強く打って死亡したとみられる．死因は右頭蓋骨陥没による脳挫傷であった．そのほか頸椎骨折が記録されているが，クマによるものかどうかは不明である．（長野県林務部資料；2006.10.6信濃毎日新聞）

負傷事故のタイプと事例

甲信地方で2004～2008年度の5年間に発生した51件のクマによる負傷事故のうち，新聞記事などで比較的状况が把握できる32件について，事故原因を考えることを目的に，以下の6つのタイプに分けた．なお，51件のうち10件（状况が把握できる32件のうち5件）は親子グマとの遭遇で，母グマが子グマを守ろうとするために，より人身事故につながりやすかったと考えられる．その他の負傷事故でも親子グマでありながら，確認されなかった場合も含まれるかもしれない．親子グマとの遭遇が必ずしも人身事故につながるわけではないが，知らずに子グマに近づいてしまったり，親グマと子グマの間に入ってしまったりした場合，親グマに襲われる可能性がある．

タイプ1：歩行中などに突然襲われた（16件）

山道などを歩行中（またはジョギング中）に、クマに突然襲われるタイプが16件あった。これらのうち、道脇からクマが飛び出してきたり、背後から襲われたりするなど、クマの姿を認識する前に突然襲われた事例が14件あった。このうち、イヌの散歩中にイヌが吠えたために襲われた事例や、木の上からクマが落ちてきて襲われた事例が、それぞれ1件あった。おそらく、道脇の藪などに潜んでいたり、木に登っているクマのそばを通ったりしたために、突然襲われたと考えられ、最も人身事故に至りやすいタイプのひとつといえる。特にジョギングなどはクマに近づくスピードが速いため、クマの攻撃を引き出しやすいと考えられる。被害者はクマの姿を認識する前に襲われているので、クマに出合ったときの対処方法をとることができないタイプである。その他、距離は不明だが近くでクマの姿を認識してから、クマが近づいてきて襲ったと思われる事例が2件（1件は以下の「事例3」）あり、このうち1件は親子グマであった。

「事例1」

日時：2004年8月16日 17:30

場所：長野県上伊那郡宮田村北割の村道

被害者：男性（33歳，ジョギング）

状況：ジョギング中に道路脇の林から飛び出してきたクマに襲われ、頭や右ももなどに全治2週間の引っ掻き傷を負った。クマは親子とみられる2頭で、親グマともみ合いになったあと、2頭は山に逃げたとのことである。村道は高速道路（中央自動車道）と山林に挟まれた測道で、普段は人通りが少ない。（2004.8.17 信濃毎日新聞）

「事例2」

日時：2004年10月15日 13:30頃

場所：長野県下伊那郡豊丘村の障子山

被害者：男性（60歳，きのこ採り）

状況：一人できのこ採りをしていたところ、突然にクマが襲い、顔などに重傷を負った。男性は自力で下山し、病院で手当を受けた。クマは男性の身長160cmよりも大きく、襲って逃げたとのことである。（2004.10.16 信濃毎日新聞）

「事例3」

日時：2008年4月26日 20:00頃

場所：長野県木曽郡木祖村菅吉田区の区有林

被害者：男性（70歳，山林作業）

状況：一人で山道を登っていたところ、左側の沢の近くから体重が約80kgとみられるクマが現れ、被害者の正面で立ち上がって前足で引っ掻いた。こめかみと左肩を引っ掻かれた

が、ヘルメットと背負子にあたり無事であった。被害者は持っていたピッケルの先端でクマの顔面を殴って追い払った。「警戒してクマ避けスプレーも持っていたが、間に合わなかった。すごい力でたたかれ、眼鏡が飛ばされたけれど、ヘルメットをかぶっていたので助かった。」とのことである。（2008.4.26 市民タイムス）

「事例 4」

日時：2008 年 11 月 6 日 13:30 頃

場所：長野県北佐久郡軽井沢町旧軽井沢の雲場池

被害者：女性（60 歳，散歩中）

状況：観光に来ていた女性が，散策中に，藪の中から飛び出してきたクマに背中を引っ掻かれ，軽傷を負った。遊歩道を 3 人で散策していたところを，最後尾の女性が襲われた。クマは体長 1m くらいで，襲ってすぐに逃げたと思われる。（2008.11.7 信濃毎日新聞）

タイプ 2：農作業中などに背後から襲われた（3 件）

これもクマに突然に襲われるパターンであるが，畑のような開けた環境で起こっており，クマが藪などに隠れていたわけではなく，クマのほうから近づいてきて襲ったと思われるタイプで，2 件あった。いずれも農作業中などに背後から襲われている。なぜクマから人に近づいてきたのか，その要因はわからないが，少なくとも 2 件はしゃがんで作業をしていたと考えられ，しゃがんだ姿勢がクマの攻撃を引き出しやすいのかもしれない。なお，以下の「事例 2」は自宅（別荘）の庭で襲われた事故で，襲われた場所を考慮すると後述のタイプ 4 に含めるべきであるが，庭でしゃがんで作業しているところを背後から襲われているので，その状況からここではタイプ 2 に分類した。

「事例 1」

日時：2006 年 9 月 8 日 18:00

場所：長野市戸隠豊岡の畑

被害者：女性（82 歳，農作業中）

状況：82 歳の女性が，一人でモロヘイヤを収穫中に，振り返りざまに襲われ，首や左肩を引っ掻かれて大けがを負った。敷地内の農作業小屋で作業をしていた男性（58 歳）が，叫び声に気付いて外に出たところ，南側からクマが走ってきたため，小屋に戻って襲いかかってきたクマをそばにあった椅子で強打した。クマは小屋内を駆け抜けて逃走した。男性は左手や右ももに軽いけがをした。体長 1m くらいのクマだったとのことである。民家が点在する集落内で，これまでクマが出没したことがない場所であった。長野県では大量出没が起きた年であり，通常よりもクマの行動圏が広がっていたと考えられる。（2006.9.8 信濃毎日新聞；長野県 2007）

「事例 2」

日時：2007 年 8 月 8 日 18:00 頃

場所：長野県軽井沢町旧軽井沢の別荘地

被害者：女性（64 歳，庭掃除中）

状況：一人で自宅の庭掃除をしていたところを襲われて，頭や腕などにけがをした．女性はしゃがんで作業をしていたところ背後から襲われ，腕などを咬まれたらしい．現場は付近に美術館など観光施設も多く，観光客でにぎわうメイン通りの近くである．体長 1m ほどで 1～2 歳の若いクマではないかとのことである．なお，資料からは庭周辺にクマの誘引物があったことは認められなかった．（2007.8.8 信濃毎日新聞夕刊；2007.8.9 朝日新聞）

タイプ 3：出合い頭に襲われた（2 件）

クマとばったりと出合ってしまったために襲われたタイプで，2 件あった．山梨県の 1 件では，女性（80 歳）が一人で山菜採りの最中にクマと鉢合わせし，クマが両手を広げて覆い被さるように襲い，引っ掻き傷を負わせた．もう 1 件は長野県で 2006 年の大量出沒の年に発生し，男子中学生が登校中に襲われて重傷を負ったために，新聞等でも大きくとりあげられて話題になった．以下，その事例をとりあげる．

「事例 1」

日時：2006 年 9 月 20 日 19:50 頃

場所：長野県小谷村千国乙の山道

被害者：男性（14 歳，登校中）

状況：村立小谷中学校 3 年生の男子生徒（14 歳）が登校中にクマに襲われ，顔や肩，脇腹などに重傷を負った．現場は中学校から 150m ほど斜面上の山林内で，幅約 1m の山道で襲われた．山道はさらに 150m ほど上の棚田のあぜ道に続いており，生徒はこの道を走って下っていた．あぜ道で他の一人の生徒を追い抜いたあと，山林内で右にカーブしたところでクマとばったり出合って襲われたとみられる．追い越された生徒が悲鳴を聞いて，小走りで近づいたところ，丸太のように太い腕のクマが出てきたとのことである．この生徒は必死で逃げて農家に助けを求め，数分後に襲われた生徒が顔を血だらけにしながら自力で道を上ってきて，その場で倒れ込んだという．頬から額にかけて引っ掻かれており，片方の眼球が飛び出していたが，意識はしっかりしていた．8:15 頃に救急車で運ばれ，白馬村よりへりで信州大学医学部まで搬送された．同校の校長は「今年はクマの出沒情報が多いので，家庭に警戒を呼びかける文書を配ったり，生徒にクマ避けの鈴を持たせたりしていた．事故があったのは正規の通学路ではないが，そうした近道を通る生徒がいることは知っていた．こんなことになって残念だ．」と話していたとのことである．生徒はクマ避けの鈴を持っていたが，鞆の中に入れてあったとの情報を聞いている．

加害クマの緊急捕獲のため，当日 12:00 より地元猟友会員 12 名で山狩りが行われた．ま

た、檻 2 基の設置が決められ、16:30 から設置の準備が開始された。17:05 に中学校グラウンド横の山際にクマが出現したが、射殺できなかった。17:35 に同一個体と思われるクマに捜査中の車が接触し、クマは中学校方面に逃げた。18:00 過ぎに檻の設置が完了したところで、当日の作業は終了した。翌 21 日 8:30 より再び山狩りを開始し、9:43 に現場から北西に約 800m 離れた林道で推定体重 55kg のメスグマが射殺された。続いて、10:04 に現場から北に約 300m 離れた沢筋で推定体重 120kg のオスグマが射殺され、10:45 に山狩りが終了した。体の大きさなどから、このオスグマが中学生を襲ったとみられる。(2006.9.21 朝日新聞；同日信濃毎日新聞夕刊；長野県 2007)

タイプ 4：自宅の庭などで襲われた (5 件)

自宅の庭などで作業をしていたときや、家から外へ出たときにクマに襲われたタイプが 5 件あった。自宅周辺では、コンポストの利用や庭に穴を掘って生ごみを捨てるなど、クマを誘引する原因をつくりやすい。また、家から外に人が突然に出ることで、驚いたクマに襲われることが多いと考えられる。5 件のうち 4 件は、ミツバチの巣箱、干柿、生ごみや隣接したトウモロコシ畑など、クマを誘引する原因が認められた。また、3 件は家屋から庭に出たところを襲われている。

「事例 1」

日時：2006 年 10 月 30 日 11:00

場所：長野県伊那市長谷の自宅

被害者：女性 (70 歳)

状況：自宅から外へ出たところをクマに襲われ、頭や顔などに大けがを負った。女性は、飼いイヌが普段と違う吠え方をしたために、外へ出たとのことである。家の庭に置いてあったミツバチの巣箱が荒らされており、これにクマが誘引され、家から人が出てきたのに驚いて襲ったとみられる。(2006.10.31 朝日新聞)

タイプ 5：逃げようとして襲われた (3 件)

山林などでクマに遭遇し、あわてて逃げようとして襲われたタイプが 3 件あった。いずれも落ち着いて行動すれば、避けることができた事故であるかもしれない。

「事例 1」

日時：2005 年 8 月 12 日 14:15

場所：長野県小谷村中小谷平間の山林内

被害者：男性 (33 歳，歩行中)

状況：村営水道の配水池の点検に向かう途中、山林内の歩道でクマに襲われた。男性は、草むらの中からクマと思われる息づかいを聞いたために、大声をあげて逃げたが、数メー

トル走ったところで転倒し、クマは男性を踏みつける形でそのまま通り過ぎた。その際に、爪で後頭部や右手を引っ掻かれた。(2005.8.13 信濃毎日新聞夕刊)

タイプ6：狩猟・放獣作業などで襲われた（3件）

人間側からクマに対して積極的に関わる行為があったために、クマから反撃されたタイプで、3件あった。このうち、狩猟中が1件、錯誤捕獲の放獣作業中などでわながはずれたために襲われたケースが2件あった。

4.4 おわりに

山岳地域を広く有する甲信地方では、ツキノワグマの生息範囲が広いうえに、山菜やきのこ採り、登山、山林内の作業などで山に入る人が多く、クマに遭遇する確率が特に高いと思われる。実際に、長野県では年間1,000件程度（2006年の大量出没の年は約4,500件）のクマの目撃情報が寄せられている。それにも関わらず、甲信地方で人身事故が年間10数件程度におさまっているのは、基本的にはクマが積極的に人を襲うわけではなく、ほとんどの場合、偶発的に事故が起きていると考えられる。

ツキノワグマのテレメトリー調査などを行っている際に、クマがすぐ近くの藪などに気配を消して潜んでいることをよく経験する。このことから、クマは人が近づくと藪などに潜む習性があり、人は気付かないまま偶発的にクマに近づいてしまうために襲われるケースが多いと思われる。このため、タイプ1のように人が山道などを歩いているときに、道脇の藪にクマが潜んでいて、突然に襲われることが多いと推測される。ほとんどの場合は、クマは人が通り過ぎるまで潜むか、人が限界まで近づいたときにクマが逃げると考えられる。しかし、人が近づくと方向やスピード（特にジョギングなど）、散歩中のイヌが吠える、あるいはクマが子連れのものであるなどの条件が加わって、人身事故に至るのかもしれない。また、出合い頭であったために人身事故に至った事例もみられる。ただし、畑など開けた環境での作業中に、クマから近づいてきて襲ったとみられる事例も若干みられ、何がクマの攻撃性を引き出したのか不明なケースもあった。

近年、里山が放置されて、地域によっては集落をとり囲むようにツキノワグマの生息地が広がり、市街地に接するようになってきている。さらに、住宅の生ごみなどクマを誘引する原因が多いうえに、家屋から外へ出ることで出合い頭にクマに遭遇するため、自宅周辺で襲われる事例が多いと考えられる。特に2006年の大量出没の年は、森林から離れた住宅地でも多くのクマが目撃されており、このような年はさらに自宅周辺での人身事故が増えると考えられる。

以上のようなことから、甲信地方のような環境でツキノワグマの人身事故を避けるためには、まず山林ではどこにでもクマが生息しているものと認識して行動する必要がある。

そのうえで、山菜やきのこ採り、登山、山林での作業など、山へ入る場合は必ずクマに対する対策を講じておく必要がある。それには、出合い頭の事故を避けるために鈴やラジオを携行したり、出合ってしまったときのためにクマ避けスプレーを携行したりすることが推奨される。ヘルメットをかぶり、背負子を背負っていたために軽傷で済んだ事例がみられ、このような対策も有効であることを示している。また、常にクマの気配がないか、気をつけながら行動する必要があるだろう。例えば、遠くで大きな動物が藪の中を動く音がしないか、イヌの散歩中にイヌの変った行動がないかなど、クマの存在の手がかりになることがあるだろう。木の上にクマが登っている場合もあるので、上部への気配りも必要である。クマに出合った場合でも、いきなり走って逃げることはクマの攻撃性を引き出してしまう。人とクマがお互いの姿を認識した場合は、まだいずれも余裕がある状態と考えて、クマの姿を見ながらゆっくりとその場を離れるなど、落ち着いて行動することで、事故を防ぐことができると考えられる。クマ避けスプレーを携行することは、心理的な余裕が生まれて、より落ち着いた行動ができると考えられることから、携行が推奨される。

住宅地であっても、山林に接しているなどクマの生息地が近い場合には、クマが近くまで来ることを認識しておく必要がある。山林から離れている場合でも、大量出沒の年などは河川沿いに下りてくることが指摘されており、いきなり住宅地に現れることも考えられる。生ごみ、カキの木や干柿、ミツバチの巣箱、トウモロコシなどを栽培する家庭菜園など、自宅にクマを誘引する原因がないかを点検し、これらを採り除くか、必要であれば電気柵で防除するなどの対策が必要である。また、クマの出沒情報がある地域では、早朝や夕暮れ、夜に屋外に出る場合は、いきなり戸を開けて出るのではなく、周囲を確認しながら静かにゆっくりと出ることも必要である。また、山林に隣接したトウモロコシ畑や果樹園などもクマを誘引するので、電気柵で防除することにより、農作物被害を防ぐだけでなく人身事故も減少させることにつながると考えられる。特に通学路など、人がよく通る道に近い農地ではなおさらである。

甲信地方のように、登山などで多くの人がクマの生息地に入り、人がクマの生息地に接するように生活している地域では、クマによる偶発的な人身事故は、どれだけ気をつけていても、完全に無くすことはできないだろう。しかし、クマの存在を常に意識して行動することで、人とクマとのすみ分けを実現し、人身事故に至る確率を大きく引き下げることが可能だろう。

引用文献

- Angeli, C. B.・今木洋大・Huygens, O. C. 2001. 山梨県で発生したツキノワグマによる死亡事故の調査報告. ワイルドライフ・フォーラム, 6(3): 100-101.
- 環境庁. 1988. 第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)現存植生図 大河原 中野市.

- 環境庁，東京．
- 環境省自然環境局生物多様性センター．2004．第6回自然環境保全基礎調査 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，富士吉田，213pp.
- 米田政明．2007．ツキノワグマ保護管理の課題－教訓を活かす－．JBN 緊急クマシンポジウム&ワークショップ報告書－2006年ツキノワグマ大量出没の総括とJBNからの提言－（坪田敏男，編），pp. 8-15．日本クマネットワーク（JBN），岐阜．
- 長野県．1995．ツキノワグマ保護管理計画．長野県，長野，25pp.
- 長野県．2002．特定鳥獣保護管理計画（ツキノワグマ）．長野県，長野，40pp.
- 長野県．2007a．平成18年度特定鳥獣保護管理計画（ツキノワグマ）モニタリング手法調査．長野県，長野，153pp.
- 長野県．2007b．第2期特定鳥獣保護管理計画（ツキノワグマ）．長野県，長野，30pp.
- 長野県環境保全研究所．2006．信州の里山の特性把握と環境保全のために．長野県環境保全研究所，長野，165pp.
- 山梨県．2007a．山梨県ツキノワグマ保護管理指針．山梨県，甲府，24pp.
- 山梨県．2007b．山梨県ツキノワグマ出没対応マニュアル．山梨県，甲府，27pp.

5. 北陸（新潟県，富山県，石川県，福井県）における人身事故

野崎英吉（石川県環境部自然保護課）

5.1 はじめに

北陸は本州の中央部に位置しており，北から新潟県，富山県，石川県，福井県の4県からなる地域で，すべての県が日本海に面している．日本海側気候帯に属し，冬期間は北西の季節風と対馬暖流の影響で大量降雪があり，ツキノワグマが生息する山岳地帯において冬期間の人間活動は特に制限されることから，ツキノワグマの生息に適した地域であるといえる．富山，石川，福井の3県の面積はいずれも4,200km²前後とほぼ同規模であるが，新潟県は12,600km²と他県の3倍で飛び抜けて広い．人口においても富山，石川が110万人台，福井県が81万人であるのに対し，新潟県は240万人と3県の2～3倍の規模である．

「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（クマ類編）」（環境省 2010）で示された全国19のツキノワグマ管理ユニット（以下地域個体群という）でみると，北陸4県のツキノワグマは，越後三国，北アルプス，白山・奥美濃，近畿北部の4つの地域個体群に属していることになる（表2-5-1）．

表2-5-1. ツキノワグマの保護管理ユニット

管理ユニット(地域個体群)	関係都府県	備考
1 下北半島	青森	RDB地域個体群(下北半島)
2 白神山地	青森, 秋田	
3 北上山地	岩手, (青森)	
4 北奥羽	青森, 岩手, 秋田	
5 鳥海山地	秋田, 山形	
6 月山・朝日飯豊	山形, 福島, 新潟	
7 南奥羽	宮城, 山形, 福島, (岩手, 秋田)	
8 越後三山	福島, 新潟, 栃木, 群馬, 長野	
9 北アルプス	新潟, 富山, 長野, 岐阜	
10 白山・奥美濃	富山, 石川, 福井, 岐阜, 滋賀	
11 関東山地	群馬, 埼玉, 東京, 神奈川, 長野, 山梨	
12 富士・丹沢	神奈川, 山梨, 静岡	
13 中央・南アルプス	長野, 山梨, 静岡	
14 近畿北部	福井, 滋賀, 京都, 兵庫	
15 東中国	兵庫, 鳥取, 岡山	RDB地域個体群(東中国地方)
16 西中国	島根, 広島, 山口	RDB地域個体群(西中国地方)
17 紀伊半島	三重, 奈良, 和歌山	RDB地域個体群(紀伊半島)
18 四国	徳島, 高知	RDB地域個体群(四国地方)
19 九州	大分, 熊本, 宮崎	RDB地域個体群(九州地方)

RDB 地域個体群：日本版レッドリスト（平成10年度見直し版）に掲載された絶滅のおそれのある地域個体群

（ ）の中は県域の一部が当該管理ユニットに含まれる都府県。（環境省 2010 より）

2003年に実施された自然環境保全基礎調査（環境省自然環境局生物多様性センター2004）によると、北陸地域のツキノワグマの生息区画数（5kmメッシュ）は、地域全体で776区画、総区画数に対する生息区画率は59.6%と、前回に調査された1978年と比べて1.2倍生息区画が広がっている。生息区画数の内訳は、新潟県が381区画と最も多く、富山県142区画、石川県76区画、福井県177区画であった。生息区画率は、1978年と比べていずれも増加し、新潟県は41.0%から60.6%に、富山県は62.1%から66.4%に、石川県は32.1%から32.5%に、福井県は77.4%から78.3%にと、それぞれ0.4から20%分布域が拡大している。

4つの地域個体群のうち、白山・奥美濃地域個体群については、白山・奥美濃地域ツキノワグマ広域協議会が2009年3月に策定した「白山・奥美濃地域ツキノワグマ広域保護管理指針」にもとづいて、関係する富山県（第1期2010年策定）、石川県（第3期2010年策定予定）、福井県（第1期2009年策定）、岐阜県（第1期2009年策定）、および滋賀県（第1期2008年策定）が、個別に特定鳥獣保護管理計画をたてて保護管理を進めている。この個体群に属するツキノワグマの推定個体数は、およそ1,900頭～2,300頭（富山県が250頭、石川県が700頭、福井県が500頭前後、岐阜県が400～800頭、滋賀県が130頭前後）と推定されており、「特定鳥獣保護管理計画マニュアル（クマ編）」からの判断によって安定存続個体群（個体数水準4）とされている。新潟県の中越から下越地方に位置する個体群が属する越後三山地域個体群、および新潟県の上越地方と富山県東部に位置する個体群が属する北アルプス地域個体群については、「特定鳥獣保護管理計画マニュアル（クマ編）」から、いずれも安定存続個体群（個体数水準4）と判断されている（富山県2010）。福井県の若狭地方に生息するツキノワグマが属する近畿北部地域個体群は、滋賀県と京都府の個体群がいずれも個体数水準2（絶滅危惧地域個体群；100～400頭）と評価され、福井県の分布域を含めた北近畿東部地域個体群としても、個体数水準2に近い個体数水準3に該当している（福井県2009）。

北陸地域はツキノワグマによる人身事故が多い地域で、各県のインターネットホームページ（以下HP）には、クマによる人身被害防止を目的とする情報として、出没情報や痕跡情報、それらの地図情報、人身事故を発生させないためのQ&Aといった掲載項目が充実している。

人身事故情報に関しては、富山県が事故発生の都度クマ出没警戒情報を出し、個別に人身事故情報を伝えている以外は、新潟、石川、福井の3県が各年の出没に関する情報を一覧表に整理し、HPで公開している。また、県毎の1995年からの人身事故件数を表2-5-2に示した。2004年の大量出没の経験を経て、2005年以降富山、石川、福井の3県では、いずれも秋のクマの食物となるブナ科果実の豊凶調査を実施し、大量出没の予測をしている。2006年や2010年には大量出没注意情報や警戒情報を発令し、注意を呼びかけている。その成果もあって事故数を抑制できていると考えられる。

表 2-5-2. 北陸地域 4 県におけるツキノワグマによる人身事故数

県		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	小計	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	小計	合計件数
新潟	件数	0	3	2	0	2	1	7	2	3	20	8	0	11	1	3	1	10	34	54
	人数											9	0	11	1	3	1	11	36	
富山	件数	1	3	1	1	0	4	3	2	3	18	24	4	9	0	4	0	8	49	67
	人数											24	4	9	0	5	0	10	52	
石川	件数	1	0	0	0	0	2	6	1	0	10	4	0	4	1	0	1	5	15	25
	人数											4	0	4	1	0	1	5	15	
福井	件数	1	1	1	2	1	1	0	1	1	9	13	0	10	0	0	2	7	32	41
	人数											15	0	10	0	0	2	8	35	
計	件数	3	7	4	3	3	8	16	6	7	57	49	4	34	2	7	4	30	130	187
	人数											52	4	34	2	8	4	34	138	

2004 年～2010 年の上段数値は件数，下段数値は被害者数．合計は 1995 年～2010 年の件数の合計．

富山県（2010），新潟県ホームページ（ツキノワグマによる人身被害を防止するために），石川県ホームページ（ツキノワグマによる人身被害防止のために），福井県ホームページ（ツキノワグマによる人身被害防止のために）より引用

5.2 北陸地域の人身事故の概況

2004 年から 2010 年までの 7 年間に北陸 4 県で発生したツキノワグマによる人身事故件数についての一覧を示した（表 2-5-2）．2004 年から 2010 年までの人身事故件数および被害者数の北陸 4 県の合計は 120 件 135 人で，新潟県 32 件 33 名，富山県 41 件 52 名，石川県 16 件 16 名，福井県 32 件 35 名と，富山県が最も多く発生していた．

次に 1995 年から 2010 年までの人身事故件数の変遷をみると（表 2-5-2），2003 年までは比較的少なく，2001 年の 16 件が最大で，それ以外の年は一桁となっている．2004 年以降は，2004 年，2006 年および 2010 年のいずれも大量出沒発生年（表 2-5-3）における人身事故数が，それぞれ 49 件，34 件，30 件と多くなっており，大量出沒の発生が人身事故の要因の一つとなっていることがうかがえる．死亡に至る人身事故は，富山県で 2 件 2 名に発生しており，内訳は 2004 年と 2006 年に 1 件 1 名ずつであった．

表 2-5-3. 北陸地域 4 県におけるクマ出沒件数（2004-2010）

県	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
新潟	ND	ND	1,065	270	298	139	1,221*
富山	413	254	634	232	222	96	688***
石川	1,006	57	527	125	190	77	470*
福井	2,181	94	1,534	151	120	45	834****
合計	3,600**	405**	3,760	778	830	338	3,330

*：2010 年 12 月 28 日現在，**：新潟県を除く 3 県の合計，***：2010 年 12 月 8 日現在

****：2010 年 12 月 16 日現在，ND：データ無し

事故の発生月

人身事故は、1月と3月を除くすべての月で発生していた。2月は1件だけで、2007年に福井県で発生している。4月から12月までの発生件数は、10月が最も多く59件で、次いで9月は21件、11月が13件と秋に多い。また、5月、6月はいずれも9件であった（図2-5-1）。

1月と3月にまったく人身事故の発生がないのは、冬眠期間であり、人との遭遇機会がないことを示している。クマが冬眠からさめる4月以降、6月までは人身事故が発生しており、この時期は山菜採りなどで人が山に入る季節と一致している。7月、8月は5件、6件と少ない。季節別でみると、春（3月～5月）の15件、夏（6月～8月）の20件に対して、秋（9月～11月）は93件と圧倒的に多い。冬（12月～2月）は3件と最も少ない。9月からの人身事故発生数には、大量出沒年における秋の出沒数が大きく影響していた。通常年の2005年、2007年、2009年における秋（9月～12月）の人身事故件数は、それぞれ0件、1件、0件であったのに対し、大量出沒年の2004年、2006年、2010年はそれぞれ36件、27件、26件であった。このことから人身事故の要因の多くが大量出沒であることが示唆される。

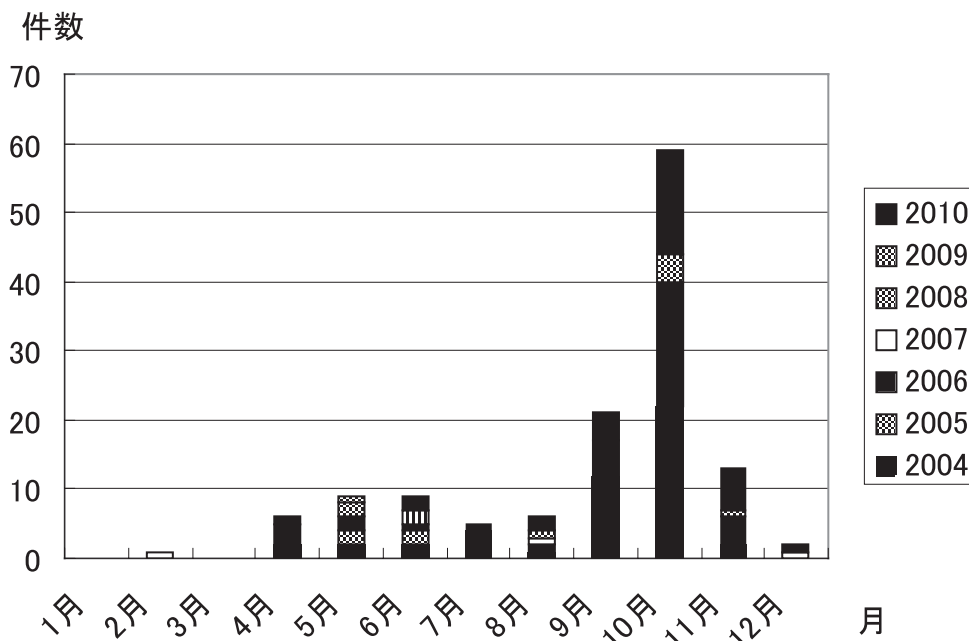


図 2-5-1. 北陸4県における人身被害発生月（2004年～2010年）

事故の発生時刻

一日のうち、22:00 から翌 2:00 までの4時間には人身事故の発生はなかったが、3:00 台

から 21:00 台までの時間帯には事故が発生している（図 2-5-2）．最も発生件数の多かった時間帯は、朝の 6:00 台で 25 件の事故が発生していた．次いで多かったのは、9:00 台の 13 件、8:00 台の 12 件、11:00 台の 11 件であった．日の出、日没時間は季節によって違いがあり、朝、昼、夕方、夜を明るさで分類すべきであるが、便宜的に朝（4:00～9:00 台）、昼（10:00～15:00 台）、夕方（16:00～21:00 台）、夜（22:00～3:00 台）として分類すると、朝は 62 件、昼は 40 件、夕方は 17 件、夜は 2 件で、朝と昼に集中していることがわかった．また、大量出没年の朝の事故発生件数は 55 件と全体の 42% を、昼は 34 件 26% を占めており、大量出没年には朝の時間帯の事故発生に注意すべきと考えられる．

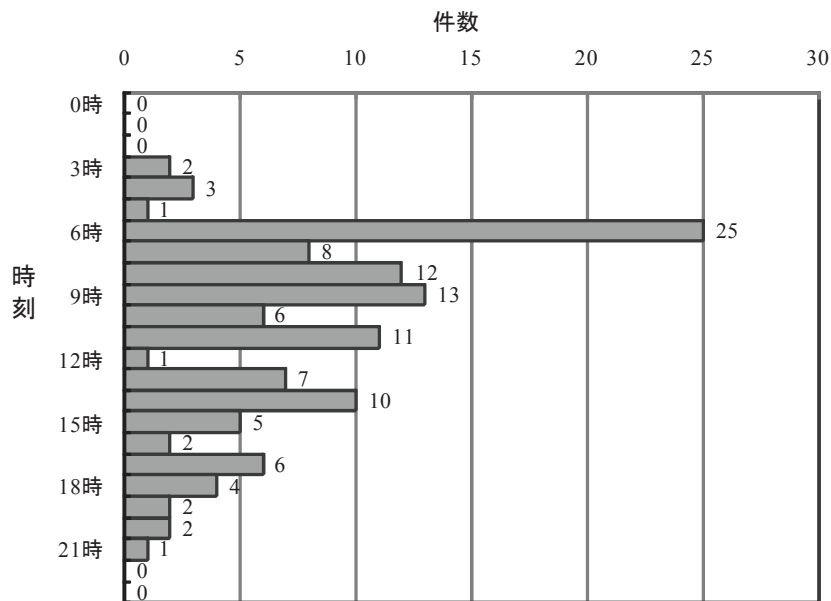


図 2-5-2. 北陸 4 県における人身事故発生時刻（2004～2010 年合計）

事故の発生環境

図 2-5-3 に、2004 年から 2010 年までに北陸 4 県で発生した人身事故の環境別被害者数（人身事故者数）を示した．住宅地・集落内が最も多く 48 人（35%）、次いで山林内 42 人（30%）、農地 18 人（13%）、その他 10 人、国道・林道 7 人、登山道・遊歩道 5 人、山林付近 3 名、不明 6 人となっている．

本来ならば、クマが生息する山林内で人身事故は多く発生するはずであるが、人の生活圏である住宅地・集落内における人身事故の被害者数の方が多くなっている．このことは、人がクマの生息地に入り込んで事故が起こっていた従来の事故発生傾向から、人間の生活圏にクマが入り込んで発生する、近年の大量出没を原因とした事故発生傾向への変化を示している．

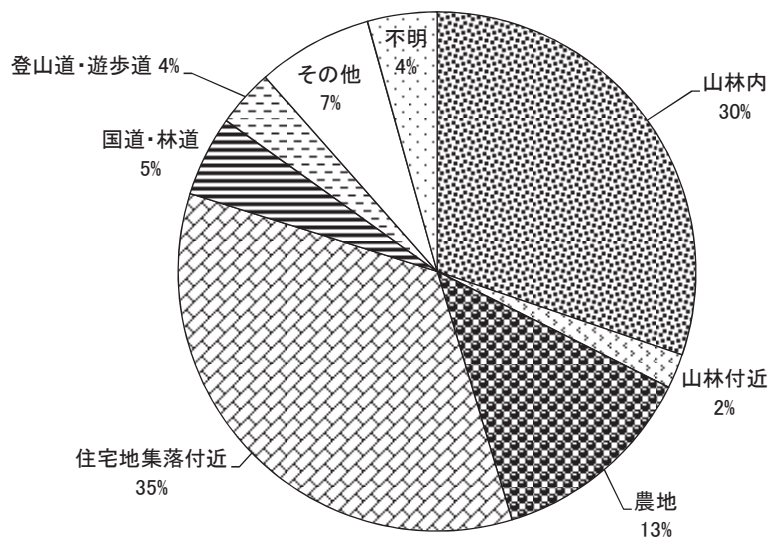


図 2-5-3. 人身事故の発生環境（北陸 4 県 2004 年～2010 年合計）

事故被害者の性別，年齢

被害者の性別は，男性 99 人，女性 37 名，不明 3 人であった。事故にあった人の年齢階層は，10 代から 90 代にわたっているが，60 代が 47 人（34%）と最も多く，次いで 70 代が 37 人（26%），以下 50 代 22 人，80 代 10 人，40 代 8 人，30 代と 20 代は 4 人，10 代と 90 代はそれぞれ 1 人，不明が 5 人となっている（図 2-5-4）。

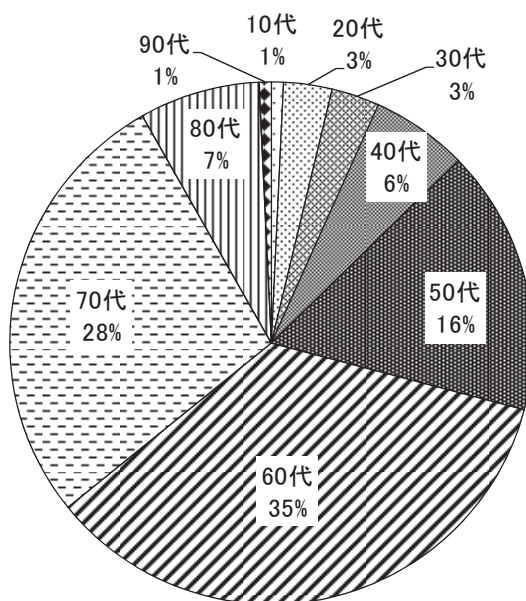


図 2-5-4. 人身事故被害者の年齢（北陸 4 県 2004 年～2010 年合計）

5.3 人身事故の事例

5.3.1 山林内での事故

山菜採りの例

「事例 1」

日時：2004 年 9 月 25 日

場所：石川県小松市埴田

被害者：男性（72 歳）山菜採り

状況：自宅から 300m 離れた山林で、妻（68 歳）ときのご採りをしていたところ、背後からクマに襲われた。突然、右肘に咬みついてきた。被害者は、「咬みつかれた右腕を思いっきり振り回すと樹木の方へとんでいった。倒れ込んでいたら、静かになったのでクマはもう行ったかなと思った。」と説明している。男性は右足と両耳にけがを負った。近くにいた妻の話では、「お父さんの大声で初めて気が付いた。クマは山の斜面を斜めに駆け下りていった。」ということである。事故のあった日の午後、現場付近にいたクマ 2 頭を射殺した。クマの大きさは体長 80cm、体重 20kg のオスとメスであった。同市の有害鳥獣捕獲隊の報告によると、現場近くでは 2 日前の 9 月 23 日に目撃情報があった（2004.9.25-26 北國新聞朝刊）。

5.3.2 人家への侵入事故例

「事例 2-1」

日時：2004 年 10 月 20 日 8:00 頃

場所：富山県上市町上中町

被害者：男性 2 名 A（58 歳）B（42 歳）、女性 C（77 歳）

状況：現場は、町役場から北に 800m に位置する上市川左岸の商店街。女性方の前の路上にクマの糞のようなものが落ちていたため、3 名で家の周りを警戒していたところ、隣の家の庭にいるクマを見つけた。3 人は女性方に逃げ込んだが、クマは 3 人を追いかけて、家に入り込み、廊下で、3 人を次々と襲い、手足や、頭などに咬みついたり引っ掻くなどして軽傷を覆わせた（2004.10.20 北國新聞朝刊）。

石川県では、人身事故には至っていないが、クマが人家に侵入した例が 2 件あったので紹介する。

「事例 2-2」

日時：2006 年 10 月 9 日午後 23：45 頃

場所：石川県金沢市田島町（山間の集落）

状況：クマが（後の聞き取りから、集落内のカキを食べに来たクマが、放し飼いのイヌに追われて逃げ（林哲氏 私信)), 縁側の窓引き戸のガラスを割り、引き戸を開けて人家に侵

入し、縁側に潜んでいた例である。1 部屋おいた居間には家人 4 名が在室中で、縁側のガラスが割れる音と動物のうなりごえがきこえたため、「クマだ!」と直感した。クマが入ってこないように仏間の入り口に荷物を積み上げると共に、クマが立ち去るよう仏間の電気をつけたあと、妻と娘と一緒に屋外へ出て隣人の助けを求めた。その後 110 番通報し、有害捕獲隊員が駆けつけ潜んでいたクマを射殺している。捕獲されたクマは、体長 140cm、体重 110kg のオスの成獣であった（2006.10.10 北國新聞朝刊・北陸中日新聞）。

「事例 2-3」

日時：2004 年 10 月 19 日 1：30 頃

場所：石川県加賀市 山間の孤立集落

状況：農家の女性（86 歳）宅で、朝起きると台所の窓のガラスが割れて、クマが入った跡があり、生ごみの入った袋が持ち去られていた。けが人はなかった。女性は、台所から 2 部屋奥の部屋で寝ていたが、ガラスの割れる音で目を覚まし、「クマだ」と直感した。10 分ほどして静かになった、恐ろしくて布団をかぶって朝までじっとしていた（2004.10.20 読売新聞朝刊）。それまで、自宅の近くではカキの実が食べられる被害があり、生ごみの臭いをたよりにクマが人家に侵入したものとみられる。

このように、人家侵入事故の例をみていくと、いずれも食物不足による大量出沒が基本的な原因と考えられ、それ以外に考えられる要因はまちまちである。富山県（事例 2-1）のように屋外にいたクマに対し、走って逃げることでクマの追いかける行動を誘発してしまい、その結果人家に侵入したクマが人身事故を起こしたケースがあると考えられる。また、石川県の（事例 2-2）では、3 つの要因が重なって人家侵入が起こったと考えられる。1 番目は、集落にクマを誘引するカキの実が放置されていたこと。2 番目にクマを追いかけた放し飼いのイヌがいたこと。3 番目にクマが逃げ込んだ人家の戸締まりが充分でなく、容易に侵入できる状態にあったことが考えられる。さらに、石川県の（事例 2-3）では、2 つの要因があった。1 番目は生ごみを自宅周辺に投棄し、クマがそれに餌付いていたこと。2 番目に、屋内の生ごみの臭いに誘引されたこと。その結果、窓ガラスを破壊し、人家に侵入し、生ごみをあさった上、持ち去ったと考えられる。

5.3.3 人家周辺での事故例

自宅の玄関前での事故例

合計 6 件 7 名の人身事故が発生している。石川県では 2 件、発生している。

「事例 3-1」

日時：2004 年 10 月 8 日 7:00 頃

場所：石川県白山市村井 住宅街

被害者：男性（20歳）

加害個体：オス成獣．体長120cm，体重約100kg．

状況：男子学生（20歳）が，通学のために松任市（現白山市）村井町の自宅玄関を出たときに，クマに襲われる被害が生じている．当該地は，最も近い森林のある丘陵地から直線距離で5～6km離れた住宅地で，平野の水田の中に住宅が集まった場所である．この事故が発生する70分前の5:50に，約1km離れた場所で散歩中の住民が農業用水にいるクマを見つけ，110番通報した．警察官や捕獲隊員らが駆けつけたが捕獲できず，パトカーで追跡したが逃げられた．クマは，6:45頃同市村井町で民家に侵入しようとして玄関に突進し，ガラス窓を2枚割った後，近くを徘徊していた．その後，このクマは前述の事故を起こし，7:42に，同市宮丸町の国道8号線宮丸交差点付近の農業用水路内に入り込んだところを射殺された．

「事例3-2」

日時：2009年8月19日21:30

場所：石川県金沢市正部町自宅前

被害者：男性（40歳代）

状況：被害者が自宅を出たところ，玄関前でクマに遭遇している．この年はクマの大量出没年ではないが，玄関先のアズノの木に実がなっており，臭いに誘引された可能性がある．

以下はいずれも大量出没年の事故で，クマが集落内に入り込んだところを，玄関前で出くわした結果と考えられる．

「事例3-3」

日時：2004年9月16日10:05

場所：富山県福光町下野

被害者：男性A（60歳） B（77歳），女性C（56歳）

状況：被害者男性Bは，一人で玄関にいたところをクマに襲われている．その約10分後，被害者女性Cはガラスの割れる音がしたので玄関に出たところ，クマに襲われている．この事故が発生する前の8:15に，この現場から1.5km離れた福光町吉野江の作業場にクマが侵入し，作業をしていた男性Aは逃げたが襲われ，右手を引っ搔かれる軽傷を負っている．

これらのほか，詳細な記録はないものの，富山県では2006年9月25日7:00に玄関前で事故が発生している（立山町中山）．また，福井県でも2006年10月5日19:00，車庫内に潜伏していたと思われるクマに玄関の土間で襲われた事例（越前市山室町）と，2006年10月20日18:30に玄関先でクマを目撃し，屋内に逃げようと背中を向けたところを襲われた事例（大野市下麻生嶋）の2件が発生している．

新潟県では，自宅玄関前の事故はなかった．

自宅周辺での事故例

上記のほかに、福井県で5件、富山県で8件の事故が自宅まわりで発生しており、時期はいずれも大量出沒年の秋であった。以下、その内訳を示す。

福井県においては、2004年10月5日に自宅敷地内の農作業小屋（勝山市）、2004年10月22日に車庫（勝山市）、2006年10月10日に自宅裏の畑へ行く途中で（福井市田治島町）、また、2006年10月17日には勝手口で（福井市 尾町）事故が発生している。さらに、2006年10月20日には、散歩に連れ出したイヌに引っ張っていかれ、庭で親子グマに襲われる事故（勝山市荒土町）が起こっている。

富山県では、2004年10月27日に立山町上金 地内の自宅内の敷地で、イヌがほえるので様子を見に行ったら際にクマと出会い、自宅に逃げ込もうとしたところを背後から押し倒され、頭部に軽傷を負っている。その他、2004年に3件、2006年に1件と2010年に3件、自宅の庭や敷地内で人身事故が発生している。

ここで、里山地域の開発地域での事故例と市街地へ侵入した例を紹介する。

「事例 3-4」

日時：2010年7月23日 6:30 頃

場所：石川県金沢市森本金沢テクノパーク工場団地内の路上

被害者：女性（73歳）重傷 散歩中 路上

加害個体：親子グマ2頭

状況：金沢市森本地区に住む女性は、4年前から自宅近くの金沢テクノパーク一帯の丘陵の道路を、1時間歩く散歩を日課としていた。当日の6:30頃、工場団地となっている金沢テクノパークから、丘陵を切り いて両側が法面になっている幅12mの車道の下り坂を、自宅のある住宅地へ向かって下りる途中、ネコほどの大きさの茶色い動物が目の前を横切った。「かわいい、何やろ」と思った瞬間、背後で「ガァー」という獣の声がし、振り返ると坂道の脇の藪に、体長1mはある真っ黒なクマが立っていた。無 夢中で逃げようとしたが、転び、上からクマが飛び乗ってきた。クマは鋭い爪で女性の顔面を切り裂いた。女性は顔面に傷を受け、2か月間入院したが、左目を失明した（2010.12.1北國新聞朝刊）。

この事故が起きる以前に、路上に座り込んでいるクマの目撃例があったことを、テクノパークの工場に通勤する人から聞いている。一部の工場では、3交代制勤務のため、夜間や早朝通勤時に工場と工場敷地内の駐車場を行き来する際に、クマに遭遇する可能性があるため、工場ではクマ避け鈴を 入し、従業員に持たせるなどの対応をしている。

「事例 3-5」

日時：2010年10月2日 9:00 頃

場所：石川県金沢市大 都市公園内

被害者：男性（65歳）重傷

加害個体：親子グマ 2 頭（母グマ 70kg（推定），子グマ 30kg（推定））

状況：被害者は、犀川緑地からのジョギングを始めるため、自宅から犀川緑地に到着し水飲み場で水を飲み終わったところに、クマが茂みから走り出てきて襲われた。額から頭頂部、肩など 4 箇所を咬まれる重傷を負った。事故現場の水飲み場は通路脇にあり（図 2-5-6）、その奥には高さ 6～8m ほどのウバメガシやスダジイなどの植栽があって、枝にはドングリが実り、地上にも 1m² 当たり 20 個程度のドングリが落ちていた。その他に、ヤマボウシの植栽もあり、ちょうど赤く色づき、クマにとって食物となる植物は豊富にあった。そのため、クマはこの公園を採食場として認識していた可能性がある。また、犀川緑地公園は、幅 50～60m、長さ 2km 程の犀川と住宅街に挟まれた細長い公園で、最も近い森林のある丘陵地から直線で 1km ほどしか離れていない。その間は住宅で埋め尽くされており、利用者の感覚としては、このようなところにクマがやってくることをまったく想定できないとのことである。しかし、クマが越冬に備えて食物を求めるために行動域を広げるこの季節は、体が隠れるような茂みや木立があれば、これを伝って移動することが考えられる。

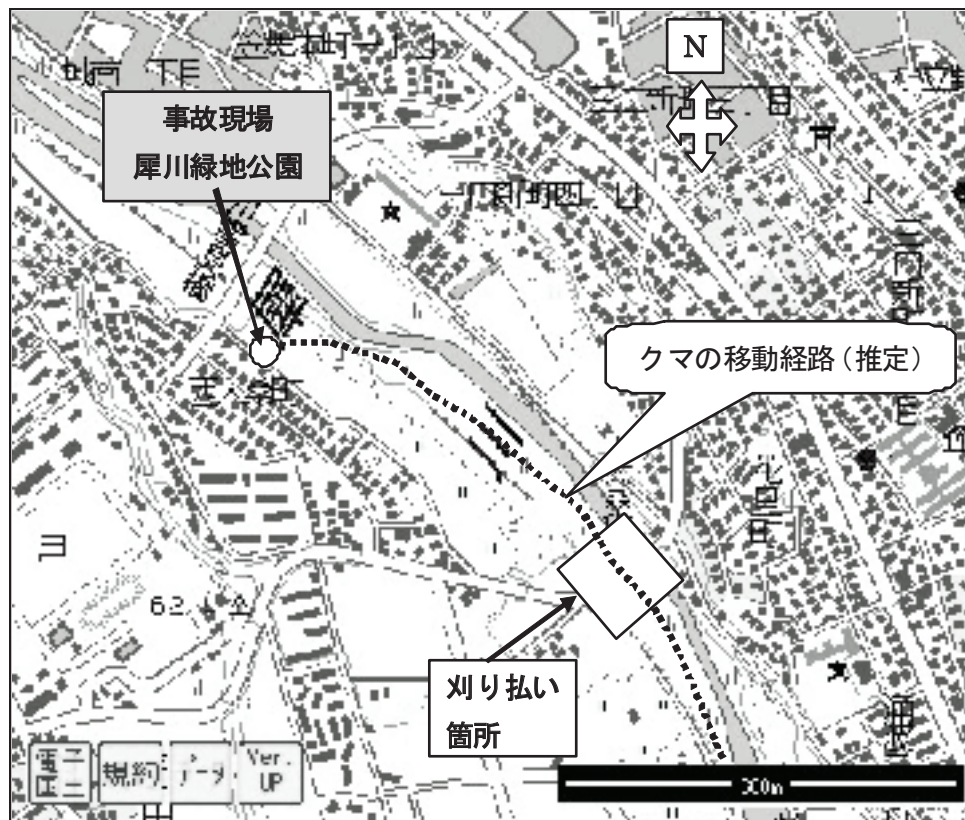


図 2-5-5. 人身事故現場の地形図(金沢市大桑地区)

…は推定されたクマの移動経路。□内は事故後に移動経路を遮断するため、大桑橋両側 50m の河川敷の灌木を伐採した。

(出典 電子国土 国土地理院 2 万 5 千分の 1 地形図金沢)

このような例として、2010年9月29日には金沢市内の住宅地に、クマ1頭が段丘崖の樹林を通して住宅街に侵入した例がある（このクマは麻酔銃で生け捕り捕獲された）。普段は緑の回廊と呼ばれて、昆虫や鳥類、小型哺乳類などを都会の中心部まで誘導するような、河岸段丘崖や河川内の木立や茂みが、クマにとっても同様な機能を果たす結果になっていることが再確認された。

犀川緑地での人身事故の後、クマの移動経路を断つ対策として、犀川河川敷内にある茂みを100m幅で刈り払った結果（図2-5-5, 2-5-7），その後事故現場にクマが現れることはなかった。



図 2-5-6. 事故現場

公園水飲み場，×は被害者の位置 ←はクマの動きを示す。



図 2-5-7. 樹木や灌木が茂る犀川の河川敷

事故後、大桑橋の両側 50m を刈り払いしクマの経路を遮断する。

河岸段丘の林や河川を、多数のクマが移動ルートとして利用した同様の例は、2004年の富山県におけるツキノワグマ大量出沒の特徴として紹介されている（富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク 2005）。またその対策としては、2006年9～10月に、富山県が特に出沒の多い16の河川において、橋の周辺などを中心に延べ11.9haを対象とした

河川敷の伐木・草刈を実施しており（自然環境研究センター 2007）、富山県では 2006 年には 2004 年よりも出没件数が多かったにもかかわらず（表 2-5-3）、2006 年は人身事故件数がその半分以上に食い止められている（表 2-5-2）。このことから、クマの移動経路を遮断し、人との遭遇機会を減らすことにより、人身事故の発生を未然に防ぐ抑止効果があったのではないかと考えられる。

5.3.4 死亡事故例

富山県内で 2 件 2 名の死亡事故が発生しているが、その内の 1 例を紹介する。

「事例 4」

日時：2006 年 10 月 26 日 6:20

場所：富山県入善町舟見

被害者：男性（71 歳）死亡

状況：みな穂農協舟見支所横の町道で、犬の散歩をしていた男性（71 歳）がクマに襲われ、病院に搬送されたが、顔や首を引っ掻かれるなどして、失血性ショックで死亡した。現場は被害者の自宅近くで、近所の女性が悲鳴を聞いて窓を開けたところ、町道で被害者が血を流して倒れていた。現場は東側の山林から直線で 400m 離れた集落内で、クマは現場からこの山林へ逃げるのが目撃されている。

5.4 まとめ

北陸地域の人身事故事例を見ると、従来の春の山菜採りなど山間で発生する事故は、わずかではあるが毎年発生していた。2004 年からは発生件数が急激に増加し、大量出没が起こった年には必ず多数の人身事故が発生している。発生場所は、クマの生息地である山林だけでなく、集落住宅地でも発生している。

今後、人身事故の発生を抑えるためには、山林内での作業員、山菜採りやきのこ採りなどの入林者への注意喚起だけでなく、クマの大量出没時においては、これまでにクマが出没した集落や地域の住民に対する注意の徹底、クマが侵入してくる河岸段丘の林や河川敷の藪などの刈り払いといった出没時対策が必要である。また、クマと人の住み分けを図るための、バッファゾーン（緩衝帯）の形成を目的とした広範囲にわたる里山の手入れや、個体数の管理など、大量出没が発生しないような根本的対策も必要である。

引用文献

- 環境省. 2010. 特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン (クマ類編). 85+4pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 第6回自然環境保全基礎調査 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, 富士吉田, 213pp.
- 自然環境研究センター. 2007. クマ出没対応マニュアル 平成18年度クマ類の出没にかか
る対応のあり方緊急調査(平成18年度環境省請負調査). (財)自然環境研究センター,
東京都, 97pp.
- 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク. 2005. 富山県における2004年のツキ
ノワグマの出没状況. 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク, 富山, 112pp.
- 富山県. 2010. 富山県ツキノワグマ保護管理計画(特定鳥獣保護管理計画(ツキノワグマ)).
富山県, 富山, 24pp.
- 福井県. 2010. 福井県特定鳥獣保護管理計画 (ツキノワグマ). 福井県, 福井, 42pp.

6. 東海地方における人身事故発生の特徴と事故事例

浅野玄（岐阜大学応用生物科学部）・近藤麻実（道総研環境科学研究センター）

6.1 はじめに

本報告書では、愛知県・岐阜県・三重県・静岡県の4県を東海地方として扱うこととする。ツキノワグマはこれら4県すべてに生息している。以下に各県の分布状況を概説する。三重県については紀伊半島地域個体群の一部が分布しているのみであり、その生息数および分布域は非常に限られている。第6回自然環境基礎調査（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）によると、1978年（第2回自然環境基礎調査）には15.8%であった生息区画率が、2003年には13.8%とさらにその生息区画は減少した。岐阜県でも生息区画率は減少しているがその分布域は広く、2003年時点で68.7%（1978年は72.2%）であった。愛知県では3.5%から12.7%、静岡県では22.2%から31.6%と生息区画率は増加している（表2-6-1）。これら3県のツキノワグマ個体群は、中部地方以北の比較的連続した分布域の南端に位置しており、個体群全体としては比較的安定した個体数を維持していると考えられる。特に岐阜県は全国2位の森林率を誇り（82%；表2-6-2，林野庁統計）、低標高地域から高山帯まで多様な環境を有しており、ツキノワグマの生息数は約1,200～1,400頭（岐阜県 2009）と東海4県の中で突出して多い（表2-6-3）。そのため、この地方における出没および人身事故の大半は岐阜県で起きている。また、岐阜県は全国有数のクマによる樹皮剥ぎ被害発生地域である。クマによる被害として、農業被害・人身被害に加えて林業被害が挙げられる点は、この地域の特徴といえる。また、名古屋市周辺の大都市圏に比較的近いことから、東海地方の山林は都市近郊のレジャースポットとなっている。そのため、登山・釣り・山菜採り等でクマの生息地に入る人口が多い地域であるといえる。

東海4県のうち、ツキノワグマに関して特定鳥獣保護管理計画を策定しているのは岐阜県のみ（2010年4月現在）であり、2009年度から施行されている。三重県では保護指針を策定し、捕獲に制限を設けている。

表2-6-1. 東海4県における5km×5km区画数およびクマ生息区画率

	総区画数	クマ生息区画率	
		1978年	2003年
愛知県	259	3.5%	12.7%
岐阜県	482	72.2%	68.7%
三重県	298	15.8%	13.8%
静岡県	383	22.2%	31.6%

（環境省生物多様性センター 2004 を改変）

表 2-6-2. 東海 4 県における森林面積および森林率, 人工林率

	森林面積 (ha)	森林率	人工林率
愛知県	219,718	42%	64%
岐阜県	865,674	82%	45%
三重県	373,337	65%	62%
静岡県	501,753	64%	57%
全体	25,096,987	67%	41%

(林野庁統計を改変)

表 2-6-3. 東海 4 県におけるクマの推定生息数および推定方法

	推定生息数	推定方法
愛知県	情報なし	—
岐阜県	1228~1430頭	ヘア・トラップ調査 (2007・2008年)
三重県	三重・奈良・和歌山で180頭	聞き取り調査 (2000年)
静岡県	124(77~170) 頭	長野県の密度推定を利用 (2000年)

(間野ほか 2008 を改変)

6.2 各県における人身事故発生状況の概況

愛知県

ツキノワグマは愛知県版レッドデータブックで絶滅危惧 1A 類に指定されている。捕獲数は少なく、近年の捕獲数は 2006~2008 年度 0 頭, 2009 年度 1 頭, 2010 年度 9 頭 (うち捕殺 5 頭) となっている。県はリアルタイムで出没情報をウェブページにて公開しており, 2004 年度 14 件, 2005 年度 2 件, 2006 年度 37 件, 2007 年度 12 件, 2008, 2009 年度は各 15 件, 2010 年度 69 件 (2011 年 2 月 10 日現在) の報告がある (<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/shizenho/12.html>)。これらの出没情報は主に岐阜県および静岡県境の地域に偏っている。記録の残っている最近 10 年間における人身事故は, 2004 年に旧足助町 (現豊田市) の矢作川にかかる橋付近で, 65 歳の男性がクマと接触して軽傷を負った 1 件のみであった。

岐阜県

岐阜県のツキノワグマは, 白山・奥美濃地域個体群および北・中央アルプス地域個体群の 2 つの個体群に分けられる。2009 年度から施行されている特定計画では, 捕獲上限を 109 頭 (白山・奥美濃地域個体群 39 頭, 北・中央アルプス地域個体群 70 頭) と設定している。2009 年度の捕獲数は 46 頭であったが, 2010 年度に関しては 238 頭 (うち捕殺 222 頭)

と捕獲上限を大幅に超える結果となっている。出没情報は愛知県同様ウェブページにて公開されており、その件数は2006年度739件、2007・2008年度は180件前後、2009年度221件、2010年度825件（2011年1月4日現在）と変動が著しい（<http://www.pref.gifu.lg.jp/kankyo/shizen/kuma/kuma-map.html>）。これらの情報は県北の飛騨圏域に分布が偏っているが、近年は岐阜市近郊など市街地における出没も報告されている。人身事故については1999年度から記録があり、以降2010年度までに17件発生している。近年の人身事故としては、2002年に森林散策中の夫婦が襲われ、妻（56歳）が顔を引っ掻かれた事例や、2010年に同じく森林散策中の観光客が襲われ、左頬を引っ掻かれ右太股を咬まれた事例などがある。しかし、情報が十分に収集されておらず、それらの詳細は不明である。その他、詳細な状況がわかる事例に関しては6.3で紹介する。

三重県

三重県に生息するツキノワグマは紀伊半島地域個体群に属しており、三重・和歌山・奈良の3県を併せて180頭以下と推定されている（表2-6-3）。この個体群は環境省のレッドデータブックにおいて「絶滅のおそれのある個体群」として記載されており、三重県では、条例によってクマの捕獲が禁止されている。出没情報は2006年度26件、2007年度12件、2008年度29件、2009年度12件、2010年度16件（2010年12月7日現在）の報告がある。クマに関する情報は20年ほど前から収集されているが、その間人身事故は発生していない。

静岡県

山梨県や長野県と接する県北部の山間部に、南アルプス地域個体群と富士地域個体群が分布している。南アルプス地域では目撃・痕跡・被害情報が富士地域よりも多い。富士地域個体群は生息地が分断されており、静岡県版レッドデータブック「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されている。クマに関する情報収集は2004年度から実施されており、2005年に2件、2008年に1件の人身事故が報告されている。2005年の2件は、4月に山菜採りの男性（46歳）がクマに遭遇し、顔面挫裂傷（全治3か月）の重傷を負った事例と、7月に登山中の男性（54歳）が子連れの母グマに襲われ、胸・手裂創、後頭部裂創（いずれも軽傷）を負った事例であった。2008年の1件は、きのこ採りの男性（72歳）が襲われ、額から目にかけて爪で引っ掻かれて一部皮膚がはがれる傷を負った事例であった。残念ながら、いずれも被害者およびクマの事故前後の行動について詳細は不明であり、状況や今後の対策を考察するには情報が不足していた。

6.3 事故事例

ここでは、事故当時の詳細な状況がわかっている事例、今後の人身事故防止のための示

唆を含むと考えられる事例などを紹介する。なお、すべての事例は岐阜県のものである。

放獣作業中の事故事例

「事例 1」

日時：2010年8月18日16:00頃

場所：高山市内の山林

被害者：男性市職員 A 氏（46 歳）

状況：イノシシ捕獲のためにしかけた箱わなにクマがかかっていたため、事故当日の正午頃、箱わなをしかけた猟友会会員が市役所へ通報した。市職員 A 氏は 15:50 頃に 1 人で現場に到着し、クマがそれほど大きくないため放獣すると判断した。箱わなのフタを 30cm ほど開け、10m ほど離れたところでしばらく様子を見ていたところ、クマが箱わなから出てきて A 氏に突進した。クマは A 氏の右脚・右腕・頭部に咬みついた後、山中へと逃げ去った。A 氏は自力で近くの農地まで下り、自ら警察に連絡をとるとともに救急車の出動要請をした。その後病院で手術を受け、8月25日まで入院した。完治までは約1か月を要した。加害個体の体長などの詳細は不明である。なお、A 氏はこれまでも何度か無麻酔での放獣作業にあたった経験があったとのこと、慣れによる油断が生じていたと推測される。

「事例 2」

日時：2010年9月17日8:50頃

場所：飛騨市内の水田に近い山林

被害者：山林所有者男性 B 氏（69 歳）

状況：事故当日、B 氏、市職員、猟友会会員 2 名の計 4 人で、イノシシ捕獲用の箱わなにかかったクマの放獣作業を無麻酔で行っていた。B 氏が 10 数 m 離れた場所からロープを使って箱わなの扉を開けるところ、箱わなから出たクマが B 氏めがけて突進し、覆い被さり左側頭部を咬んだ。クマが離れないため、猟友会会員がクマに向けて 3 発発砲したところ、うち 1 発がクマの頭部を貫通し、B 氏の左腕に当たった。加害個体は単独で、体長 170cm、体重 120kg のオス成獣（推定 10 歳：岐阜新聞）であった。

これら 2 つの事例に共通する最大の問題点は、麻酔による不動化をせずに放獣作業を行ったことである。クマは、たとえその体格が小さくても人間を殺傷する能力を持ち合わせている。加えて、捕獲されているクマは極度の興奮状態にあることが多いため、クマの攻撃性は高まっていると考えられる。これらのことから、無麻酔での放獣作業が非常に危険であることは自明である。ただし、岐阜県では麻酔による不動化技術を有する者が限られているため、不動化した上での放獣作業は困難であり、無麻酔で作業せざるを得ないのが現状であるという。実際に、県北地域では、錯誤捕獲個体の放獣作業がこれまで何度も無

麻酔で行われていたとのことである。このような状況下では、A氏に限らず、無麻酔での放獣に対する慣れから、作業者の心理に油断が生じている危険性が考えられる。緊張感を持って作業にあたることは安全確保・事故防止の観点から重要である。やむを得ず不動化せずに作業にあたらなくてはならない場合には、装薬銃所持者を必ず伴いすぐに発砲できる状態にしておく、クマの逃走経路を確保しできるだけ離れた場所から作業する、また作業は必ず複数人で行い、作業者全員をなるべく1箇所に固める（散らばらない）など、安全確保・事故防止のための方策を徹底すべきである。ただし、放獣作業にあたっては、クマを不動化することが第一選択となるべきであり、上述の方策はその場しのぎでしかない。長期的な視点を持ち、クマを不動化できる人材の確保に努めることが最も重要である。

突然襲われた事故事例

「事例3」

日時：2010年9月2日8:20頃

場所：高山市内の河川

被害者：男性C氏（59歳）

状況：事故当日の早朝5時頃より、C氏は高山市内の河川で釣りをしていた。C氏が餌をつけるためにかがんだところ、背後からクマに襲われ、頭や腕など数か所を咬まれた。加害個体は単独で、成獣と思われた。C氏は宿泊していた宿に自ら電話をかけ、助けを求めた。宿から警察に通報があり、その後市職員らが周辺のパトロールを行った。

「事例4」

日時：2010年9月23日16:50頃

場所：中津川市の山裾にある山道

被害者：男性D氏（74歳）

状況：D氏がイヌの散歩をしていたところ、山道脇の林から突然飛び出してきたクマに襲われた。D氏は顔や左手を引っ掻かれたり咬まれたりした。加害個体は体長150cmほどの単独個体で、山中へ逃げた。D氏は自力で自宅へ戻り、自ら消防に通報した。現場は、付近の住宅地から200mほどしか離れていない地点であった（2010.9.24 毎日新聞）。

これらは、出会い頭でも子連れのクマでもなく、なぜ事故が起こったのか判断が困難な事例である。どちらの事例も、クマは被害者を攻撃したあとすぐにその場から逃げ去っているため、人間への好奇心や捕食目的から攻撃したとは考えにくい。推測の域を出ないが、事例3に関しては、川の音などでクマと人とお互いの気配に気付かず接近してしまったことでクマが逃げそびれ、近くの藪の中などから逃げる機会をうかがっていた可能性がある。他の地方でも、身をかがめた姿勢の時に背後から襲われた事例が報告されていることから、追いつめられたクマにとって、かがんだ姿勢は攻撃をしかけやすい姿勢なのかもしれ

れない。事例4に関しては、甲信地方での報告にあるように、藪の中で人間をやり過ごそうとしていたクマが、人間の接近により追いつめられて攻撃に転じたものではないかと考える。どちらの事例も、人間がクマに気付かない状態で一方的に攻撃された事例であるため、回避は困難であったかもしれない。ただし、ある程度離れた場所からいち早く人間の存在をクマが察知できていれば、精神的に追いつめられるほどの距離まで人と接近する事態は避けられた可能性がある。これらの事例において、被害者がラジオや鈴などを携行していたかどうかは定かではない。それらのクマ避けを携行していたものの、何らかの理由でクマと接近してしまったのかもしれない。もちろん、ラジオや鈴などは、クマとの遭遇を100%防げるというものではない。しかしながら、知らず知らずのうちにクマとの距離を縮めてしまうリスクを軽減する効果はあると考える。山林に入る際には、人間の存在を周囲に知らせることのできるものの携行が推奨される。また、長野県のNPO法人ピッキオに代表されるように、クマの追い払いにイヌが用いられることがある。しかし、事例4に関してはイヌを連れている状態で起きた事故であった。この事故前後のイヌの行動は不明であるが、イヌが不用意にクマに接近したことでクマを刺激してしまった可能性がある。クマの追い払いやクマ避けに利用されるイヌは、専門の訓練を受けているイヌであり、追い払い作業従事者がクマに襲われる可能性は低いと推察される。専門の訓練を受けていないイヌの場合は、同伴していることでかえってクマの攻撃性を引き出す場合があるかもしれない。山林近くを通行する際には、イヌを連れているからといって油断することなく、周囲の状況に十分な注意を払いつつ行動することが必要であろう。

その他の事故事例

「事例5」

この事例は、極度に興奮状態に陥った1頭のクマが一度に10人もの人を攻撃した未曾有の事故である。クマが興奮に至った理由は不明であり、分類が困難であったため、その他の事故事例として紹介する。詳細については、乗鞍クマ人身事故調査プロジェクトチーム(2010)を参照されたい。

日時：2009年9月19日14:10頃

場所：乗鞍岳畳平バスターミナル(標高2,700m)

被害者：成人男女10名

状況：この事例に関しては、乗鞍クマ人身事故調査プロジェクトチームによって①事故の状況、②個体情報、③生息状況、④生息環境に関する調査がなされた。詳細な結果および再発防止に向けた提言は、乗鞍クマ人身事故調査プロジェクトチーム編「乗鞍岳で発生したツキノワグマによる人身事故の調査報告書」(2010年3月)を参照していただきたい。以下に、事故の状況を中心に調査結果の概要のみを記載する。

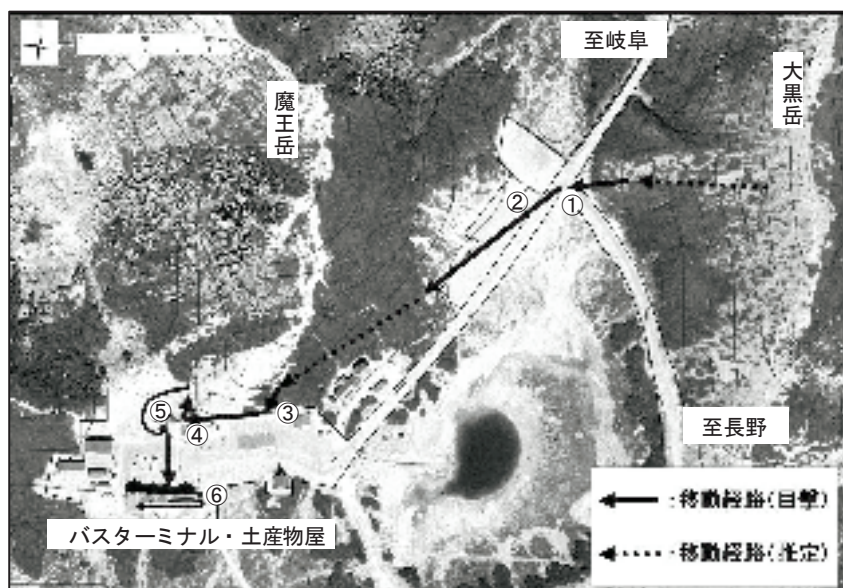


図 2-6-1. クマの移動経路

2009 年 9 月 19 日 14:10 過ぎ乗鞍スカイラインの岐阜方面と長野方面への分岐部付近において、大黒岳からクマが興奮した様子でハイマツの中を勢いよく駆け下りてくるのが目撃された(図 2-6-1 の①)。この時同時に、大黒岳頂上付近に観光客の存在も目撃されている。クマは前後に走る 2 台のバス間に突進し、前のバスと接触すると立ち上がり接触部に攻撃を加えた。バスへの攻撃をやめたクマは、バスの左手にある利用休止中の駐車場(図 2-6-1 の②)に向かい、入り口をふさぐ鉄柵に頭から突っ込んで胴体が挟まり、身動きが取れなくなった。しばらくもがいた後胴体が抜け、魔王岳の方向へ走り去った。事故の発生時間や発生場所から考えると、この個体が加害個体である可能性が非常に高い。14:20 頃、魔王岳中腹あたりからクマの存在を周囲に知らせる観光客の大声がしたすぐ後に、バスターミナルと魔王岳の境に位置する石壁の上のハイマツの中(図 2-6-1 の③)からクマが現れた。クマは上・下段ある石壁の上段から下段へ転がり落ち、魔王岳登山道の登り口方向へ猛烈な勢いで向かった。登山道入口(図 2-6-1 の④)で最初の被害者が写真撮影をしていたところ、右手の斜面上部距離にして 5~6m の地点からクマが転がるように近づいてきた。被害者は 3~4m 登山道を登る形で後ずさりした後、登山道階段手前でクマの攻撃を受け左肩から脇腹にかけてと左膝下に裂傷を負った。そのままクマは、登山道の 1m ほど上部にいた観光客に向かった。この近くにいた男性が、持っていた棒で追い払おうとしたが、反撃にあいもつれ合った状態で登山道脇の斜面を転げ落ちた。この男性は顔などに重症を負った。その後、環境パトロール員がトラックで近づきクラクションなどで牽制するも、石を投げた人や、救助しようとした人々 3 名を襲い続けた(図 2-6-1 の⑤)。次に、クマはトラックのフロント部分に攻撃を加え、逃げる人を追いかけるようにパトロール員詰所に侵入した。この一連の騒ぎの間に、負傷者の救出や観光客の建物やバスへの避難誘導が関係者によって行われた。続いて、詰所のワイヤー入りの窓を突き破ったクマは、バスター

ミナルや土産物店などが入った建物内（図 2-6-1 の⑥）に侵入した。この際、緑色の下痢便をまき散らしながら走っていた。建物内で走り回るクマに対し、従業員は客に向かわぬよう羽交い絞めにする、椅子で対抗する、消火器を浴びせるなどした。消火器を噴射されたクマは逆に噴射した人間に向かっていった。最終的に、土産物店に入り込んだのを確認し、建物内部のシャッターを閉め、店に閉じ込めることに成功した。結果、従業員 4 名が負傷したが、この間に観光客を裏口などから避難させることができた。18:00 頃、土産物店に閉じ込めていたクマを、猟友会会員 3 名が射殺した。射殺前のクマはうつ伏せ状態でじっとしていた。最終的な負傷者の数は、逃げる際に自傷した人を含め 10 人であった。

乗鞍クマ人身事故調査プロジェクトチームによる調査結果の概要は、以下の通りである。

- 1) 本個体が攻撃行動にでた原因は、何らかの刺激により驚き、興奮状態となって飛び出した先が車の往来する道路でパニックになったこと、その後も身を隠す場所がなくパニック状態が続いたこと、その状態で至近距離での人との突然の遭遇があったことなどが積み重なったためだと考えられる。
- 2) 人を連続して襲ったのは、逃げる方向に多くの人がいいたため精神的に追いつめられたためと、パニック状態で人を襲っている時に受けた投石などが攻撃対象を変えるきっかけになったためだと考えられる。
- 3) 21 歳と高齢の個体で、人に対する警戒心が低いために出没したという可能性は低い。
- 4) 健康な通常の個体で、その他の顕著な異常も認められない。
- 5) 2 年前から事故直前まで、自然の食物を摂食しており、ごみや残飯に依存していた形跡は認められない。
- 6) 乗鞍岳の高山帯は 6 月から 9 月にかけてクマが通常利用する生息域である。観光客の集中する畳平付近にも夜間などには出没している可能性がある。5) と合わせて今回の出没の原因は、採食などの通常の行動をしている時に偶然人がいる場所の近くに出てきただけだと考えられる。
- 7) 近年、高山帯でクマの目撃が増加しており、今後の行動や個体数動態に注意する必要がある。
- 8) 事故発生時に、高山帯と亜高山帯には利用可能な食物資源が存在した。
- 9) 同じく低山帯にも堅果が認められたことから、本個体は低山帯への移動をやや遅らせ高山帯に残り採食を行っていた個体だと推測される。

事故には至らなかった事例

岐阜県のウェブページにある出没情報の中には、事故に至っていても不思議ではない事例が散見される。詳細状況は把握できていないものの、事故防止に関して重要な示唆を含むものがいくつかあるため、ここで紹介する。

「事例 6」

日時：2010 年 8 月 22 日

場所：本巢市 ダム上流登山道付近

状況：登山の途中でクマを目撃した。木の上から威嚇していたので下山した。

この事例では、目撃者がすみやかにその場を立ち去ったことで事故に至らなかったと考えられる。登山者がクマに気付かずこの木に近寄ってしまったり、気付いてからしばらくクマをその場で観察するなどしたりした場合には、クマが追いつめられて攻撃に転じたかもしれない。クマを必要以上に刺激しないことが重要である、ということが読み取れる事例である。

「事例 7」

日時：2010 年 11 月 14 日

場所：飛騨市 人家周辺

状況：クマが、作業小屋に保管してある米を食べに出没し、窓ガラスおよびコンパネを破壊して進入した。5 日ほど連続して出没した。

これは、作業小屋の米に餌付いてしまったクマが、出没を繰り返した事例である。幸い人身事故は起きなかったが、作業小屋に対して、速やかにクマ侵入対策をとるべきであった。連続して侵入できたことで、この個体は作業小屋を餌場と認識してしまったと推測される。集落にクマを寄せ付けない・居着かせないために、クマの食物となりうるものの管理を徹底する必要がある。

岐阜県ではこの他にも、庭のカキの実を食べられた事例、物置の中の糠を食べられた事例、ごみ捨て場のごみが荒らされた事例、蔵の味噌を食べられた事例などがある。集落にクマを寄せ付けないための対策をより広く周知・徹底することが急務であろう。

「事例 8」

日時：2010 年 11 月 25 日

場所：山県市 小学校北側山林

状況：イノシシ捕獲用の箱わなにクマがかかった。クマはその後わなを壊して逃げた。

この事例に関しても詳細は不明であるが、おそらく放獣作業者が現地に到着した際には、すでにクマが箱わなから脱出していた、という事例ではないかと推測される。もし作業中に箱わなが壊れていれば、6.3（事例 1, 2）で紹介したような事故事例になっていた可能性は否定できない。岐阜県では、このような事例が 2010 年だけで他に 1 件ある。整備不良の箱わなを使用すれば、クマだけでなく、イノシシが捕獲された場合も非常に危険である。有害捕獲作業および錯誤捕獲の放獣作業を安全に行うために、わなの保守点検を徹底することが重要である。

6.4 まとめ

冒頭で述べたように、岐阜県のツキノワグマ生息数は多く、その分布も広範囲にわたっている。さらに、東海地方における人身事故の発生は岐阜県内に偏っている。しかしながら、脱出口のない檻による錯誤捕獲個体を無麻酔で放獣する、集落周辺にクマを誘引するものがあるなど、依然クマへの対処法は徹底されていない（岐阜県は、2011年度にツキノワグマの放獣業務とその技術普及を目的とした新規事業を行う予定である）。愛知県・静岡県に関しては、生息区画数が増加傾向にあり、今後人家周辺への出没機会と、それにとともなう捕獲対応の機会が増加すると予測される。これらのことから、この地域における捕獲対応時の体制作りは急務であるといえる。

なお、分布域の拡大によって、山際から離れた集落にもクマが出没する可能性がある。愛知県・静岡県では特にこれまで出没情報が少なかったことから、クマに対する知識が無く、対策方法が周知されていない集落が多いと推測される。山際の集落に限らず、広くクマに関する知識や対策を普及する必要がある。特に、人家周辺でのごみや廃棄野菜・果樹の処理、手付かずのカキ・クリ等の処理など、集落にクマを寄せ付けない努力は不可欠である。

また、大都市近郊のレジャースポットとして、クマの生息域を利用する人口は多い。レジャー中の事故例は少ないものの、2009年に乗鞍で起きた事故（事例5）のように、人気観光地にひとたびクマが出没すると大きな事故につながる危険性がある。したがって、人家周辺への出没対策だけではなく、山林内・観光地におけるクマ対策の構築・徹底も重要課題である。都市近郊に住む人にとっては、山林に入る行為はクマの生息域へ入ることであるという認識を持ちにくいと考えられる。クマの出没によって観光地としてのイメージダウンを懸念する声も聞かれるが、反対に、「クマが生息できる豊かな環境である」というプラスのイメージ作りも可能である。多くの観光客が訪れるということを、クマに対する知識や被害防除を広く普及できる機会があると考え、クマと人との適切な距離を保つための知識および対策の普及に力を入れていくことが望まれる。

今回、事故事例を紹介するにあたり、大半の事例に関して詳細情報が欠落していることが明らかとなった。さらなる人身事故を防ぐために、事故事例の詳細なレビューは非常に重要である。そして、なぜ事故が起きたのか、対策はどのようにすべきかなどといった事項を地域全体で共有することで、クマとの適切な距離を探っていくことができるだろう。

引用文献

環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書. pp.54-59. 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士

吉田, 213pp.

岐阜県. 2009. 岐阜県特定鳥獣保護管理計画 (ツキノワグマ) (第1期). 岐阜県環境生活部, 岐阜. 13pp.

間野勉・大井徹・横山真弓・高柳敦. 2008. 日本におけるクマ類の個体群管理の現状と課題. 哺乳類科学, 48 : 43-55.

乗鞍クマ人身事故調査プロジェクトチーム. 2010. 乗鞍岳で発生したツキノワグマによる人身事故の調査報告書, pp. 4-8. 岐阜大学応用生物科学部附属野生動物間理学研究センター, 岐阜.

7. 近畿地方における人身事故状況の概要

片山敦司（株式会社野生動物保護管理事務所関西分室）

横山真弓（兵庫県立大学自然・環境科学研究所）

7.1 はじめに

近畿地方は、中国山地から丹波高地・鈴鹿山脈に連なる山塊より北側の近畿地方北部、これより南側で紀ノ川から東に連なる中央構造線以北に位置する近畿地方中部、さらにこれより南側の近畿地方南部に大きく分けられる。

近畿地方北部には、東から白山・奥美濃，近畿北部，東中国山地のツキノワグマ個体群が配置する。これらの個体群は近畿地方中部にも分布を広げているが，瀬戸内海に面する平野部や淀川水系から琵琶湖に至る地域では市街化が進んでおり，中央構造線以南の近畿南部に配置する紀伊山地のツキノワグマ個体群とこれらの個体群の間には，分布の空白域が広がっている。紀伊山地の個体群は，遺伝的にも近畿地方北部～中部と異なり，四国の個体群との類似性が示されている（Ohnishi et al. 2009）。このことから，隔離に至った歴史は長期にわたるものと推測される。

自然環境保全基礎調査（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）によると，近畿地方全体の分布区画数は 497 区画で，総区画数に対する生息区画率は 29.8%である。近畿北部～中部では分布区画数 378（生息区画率 39.9%），紀伊半島では同 119（同 16.5%）で，近畿北部～中部では 1978 年と比べて 16.1%区画増加しているが，紀伊半島では 6.0%減少している。

近畿地方地域におけるツキノワグマの生息数は，中部・北陸地方以東と比較して少なく，各府県における生息数の推定値は，十数頭から数百頭までである。そのため，いずれの府県においても，地域版レッドデータブックでツキノワグマを絶滅のおそれの高い種に指定している。特に紀伊山地と東中国山地は，絶滅のおそれのある孤立個体群として環境省のレッドデータブックに登載されており，これらの個体群を含む県と近畿北部地域個体群を抱える京都府では，ツキノワグマの狩猟が禁止されている。

一方，比較的標高の低いなだらかな山が多く，山地の奥深くまで集落が発達していることから，近畿地方でツキノワグマが利用する環境の多くは人の生活圏との重なりがみられる。そのため，出没による生活不安や農林業等への被害の訴えは絶えることがない。特に近畿地方北部では偶数年に出没情報が多くなる傾向があり，京都府や兵庫県では 2004 年度から隔年で大量出没が発生している。2010 年度にも近畿北部を中心に出没情報が増加し，京都府と兵庫県における 12 月末までの出没情報件数は，それぞれ 1,963 件，1,614 件と情報の収集が始められて以来，最も高い数値を記録した。

（以上は三重県を含めた近畿地方全体の概要であるが，本項では，地域区分として，三重県を東海地方

に分類しているため、以下の記述では近畿地方に三重県を含めない。

7.2 近畿地方における人身事故の発生状況

概況

近畿地方で2004年度から2010年度の7年間で発生した事故件数（人数）は、合計32件（36名）である。年平均の事故数は、近畿全域でも4.6件（5.1名）であるが、大量出没年の事故件数が全体の過半を占め、それに該当する2004年度には5件（6名）、2006年度は9件（10名）、2010年度では15件（16名）の事故が発生した。一方、平常年には事故件数は少なく、出没情報数の少ない奇数年度（2005、2007、2009年度）は0～2件である。2008年度は出没情報数が多い年であったが、事故は発生しなかった（図2-7-1）。

事故が発生した環境は、山林内と住宅地がともに36件中13件と多く、それ以外の環境は農地（5件）のほか、牛舎（2件）、作業小屋および道路（各1件）と人の生活空間の占める割合が高かった。残りのその他（1件）の環境は廃村となった集落であり、大量出没年を中心に人里で事故が多発している状況が示された。

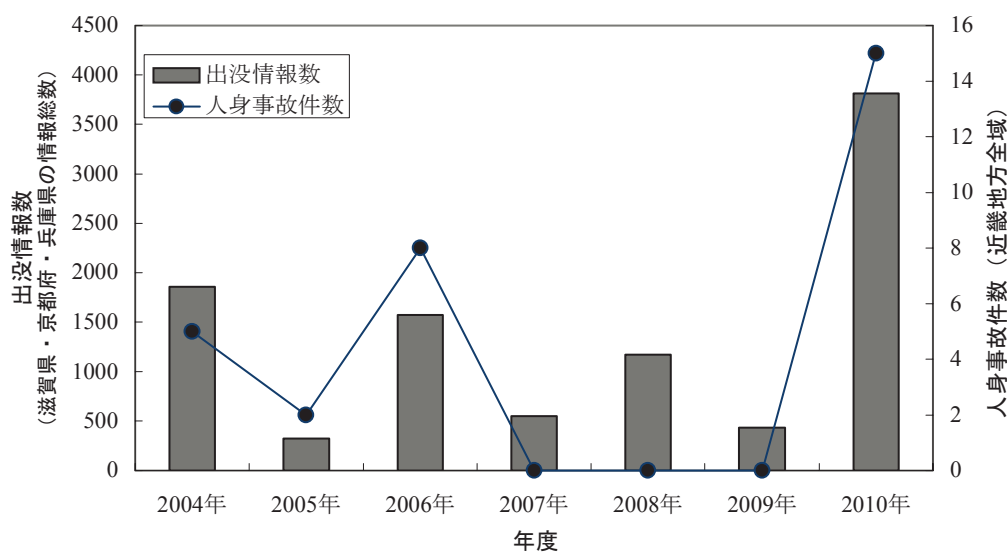


図2-7-1. 近畿地方の人身事故件数と出没情報件数（2004～2010年度）

人身事故件数は近畿地方全体の数を、出没情報件数は、近畿地方北部（滋賀県・京都府・兵庫県）の情報数：2010年度は11月までの暫定値）の総数で示す。

なお、兵庫県では、2009年に誤捕獲の放獣作業中に県職員が負傷する事故が発生しているが、これは他の人身事故とは異なる状況の事故として人身事故の集計値からは除外されている。

近畿地方北部～中部の状況

近畿地方北部～中部に位置する滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県のうち，ツキノワグマの生息情報がない大阪府を除く4府県は，いずれもツキノワグマによる被害の防止と個体群の保全を柱とした特定鳥獣保護管理計画を策定して適正管理を目指している．以下各府県の状況を述べる．

滋賀県

滋賀県の湖北地域に生息するツキノワグマは白山・奥美濃個体群に属し，湖西地域のそれは近畿北部の地域個体群に属する．県内の生息数は少なくとも173～324頭（滋賀県2008）と推定されているが，近年の出没情報数は湖北地域に多く，湖西地域でやや少ない．2004年以降に県内で発生した人身事故は，合計11件（2004年3件，2006年3件，2010年5件）で，いずれも大量出没年に限定して発生している．地域別の件数では湖北地域8件，湖西地域3件（湖西地域の南に隣接する大津・志賀地域1件を含む）である．

大量出没年には琵琶湖をとりまく山地帯を離れ，平野部にツキノワグマが進出する例が見られる．琵琶湖湖岸まで進出する例もあり，市街地内に入り込んだ個体による人身事故が発生している．11件の事故のうち7件は10～11月に発生しており，秋季におけるツキノワグマの行動圏の変化が事故の要因の一つになっていると考えられる．

京都府

京都府に生息するツキノワグマは，近畿北部の地域個体群に属するが，由良川流域を境界に，丹波地域と丹後地域に区分される．府内の生息数は200～500頭程度と推定されているが（京都府2007），近年，丹後地域と丹波地域の北西部での出没情報数の増加が著しい．

2005年度以降に発生した11件の事故のうち，10件は大量出没年（2006年4件，2010年6件）に発生した．事故の発生地域は丹後地域で6件，丹波地域で5件であるが，丹波地域の事故のうち3件は，丹後地域に隣接する北西部で発生している．11件中9件の事故は9月～12月に発生しており，秋季における奥山の食物不足による里山への出没が事故の要因の一つになっていると考えられる．

大量出没年には住宅地での事故が目立つが，その中には，自宅の玄関先の物音に気付くなどして様子を見に行った時にクマと鉢合わせして事故に至ったものや，イヌと散歩中に遭遇した例などがあつた．山林内での事故では，狩猟者が狩猟の下見に山に入ったり，わなの点検中にクマに遭遇したりして事故になったものがあつた．

大阪府

近畿北部から紀伊山地に連なる山塊は，大阪府内では淀川水系に沿って発達した平野部により大きく分断されている．平野部の北側の大阪府北部（北摂地域）は，近畿北部地域個体群の分布する山塊とのつながりがある．一方，大阪府南部は紀伊山地個体群の分布す

る山塊にとのつながりがあるが、近年におけるツキノワグマの生息情報はない。

府内では、2000年に北摂地域に進出した個体が確認されており、兵庫県と京都府の県境部より南下した個体とみられたが、それ以降、確実な目撃情報はなく、人身事故の情報も統計上はみられない。

兵庫県

兵庫県に生息するツキノワグマは、円山川流域を境界として、東は近畿北部地域個体群に、西は東中国地域個体群に属する。

本県における人身事故は、1996年以降14件発生している。このうち、近畿北部地域での事故は4件、東中国地域での事故は10件である。事故件数は出没件数が増加する偶数年（2002、2004、2006、2010年）の合計が12件と多い。

季節的には5月～8月で5件、9月～12月で10件と秋季の発生数が多い。

クマによる人身事故の形態は、基本的には出合い頭の遭遇であった。ただし、堅果類の凶作の年にクマが集落内まで入り込み徘徊する現象がみられており、そのような年には、人家や牛舎、田畑など人為的環境における出合い頭の遭遇が発生している。人身事故は、回避不能な状況の場合と、早期情報共有と対策実施によって回避可能と考えられたケースがみられた。回避可能と考えられるのは、道路を散歩中、あるいは山中における作業中に突然目の前にクマが現れたものである。

対応次第で、回避可能と考えられた事故の事例を2つ挙げる。1つは、事故前から牛舎への配合飼料への執着行動を示す個体が確認され、連日の出没が認められていたケースである。注意喚起にもかかわらず、所有者による対策が行われなため、行政的が電気柵を設置し、被害防止対策を実施したが、電気柵による防除への協力が得られず電源を入れなかったために、結果的に事故が発生したという事例があった（周辺の牛舎では、電気柵設置により被害を止めることが可能となっていた）。2つめは、情報共有が不十分であるために発生したと考えられるものである。事故発生現場では、人家の山側のカキの木にクマが出没していたことを認識していたにもかかわらず、行政への報告が行われなかった。そこに、別の地区住民が日没後にカキの木に近づき、すでにカキの木に登っていたクマに襲われたものである。この地域はクマの出没に慣れている地域であり、住民による目撃情報が人身事故回避に重要となる点を十分認識されていない状況で発生したものであった。

近畿地方南部の状況

近畿地方南部の奈良県、和歌山県では、近畿北～中部でみられるような極端な大量出没は発生していない。2010年度の出没情報件数（2010年11月末集計値）は、奈良県で17件と少なく、和歌山県では平常年と比較して増加が目立ったが、それでも80件と近畿他府県の平常年の水準であった。人身事故も少なく、2000年代においては全体でも2件にとどまっている。

奈良県

本県域は、紀伊山地の地域個体群の分布の中核を占める地域に位置する。県内の生息数は104～269頭程度と推測され（環境省自然環境局生物多様性センター 2009）、奈良県版レッドデータブック（2006）で絶滅寸前種に指定されている。

近年の大量出没年においても出没情報数が3桁に達することはなく、2010年度（2010年11月末集計）の出没情報数は17件にとどまっている。人身事故の発生も少なく、1980～1990年代では1987年と1994年に各1件、2000年代では2005年と2006年に各1件と散発的に発生している。

和歌山県

紀伊山地の地域個体群において、分布の西側地域を含む地域が和歌山県における分布域である。県内の生息数は少なく、地域版レッドデータブックでは、ツキノワグマを絶滅危惧1類に指定している。

県内では1991年度に事故が発生して以来、20年近くにわたり人身事故が発生していない。

7.3 特徴的な人身事故の事例

近畿地方北部～中部の事例

この地域では、大量出没年に市街地内に侵入した個体による事故が散発している。以下は、特に住宅への侵入による事故の具体例についての詳細を述べる。

「事例1」

日時：2006年10月17日 6:30頃

場所：滋賀県長浜市新庄中町

被害者：男性（65歳）、男性（25歳）

状況：加害個体との異同は不明であるが、本件事故の発生数日前に琵琶湖湖岸にまで進出してきたクマの目撃情報が寄せられていた（図2-7-2、10/13目撃地点）。また、事故発生日の未明に市街地に侵入したクマが確認されており、事故の発生までもおよそ6時間の警戒態勢がとられていたが、警戒が行われる中で事故が発生した。市街地での目撃の第一報は1:00過ぎに警察に入り（10/17 1:10目撃地点）、2:00過ぎからは警察と市職員によるパトロールが行われた。4:00過ぎからは、防災無線による地域への注意喚起や学校関係者による登校の中止などが決められたが、市街地内を動き回るクマの足取りをつかみ、制御すること

はできなかった。明るくなってからクマは民家に侵入し（10/17 6：30 事故発生地点）、これを追い払おうとした男性に軽傷を負わせた。民家から出て行ったクマは、さらに付近を捜索していた警察官と遭遇して重傷を負わせた後、他の警察官に民家倉庫に追い込まれた。倉庫内で数時間膠着状態が続いたが、正午前に麻酔銃で捕獲され、最終的には薬殺処分となった。



図 2-7-2. 長浜市における事故発生地点と事前の目撃情報地点

■：森林，○：事前の目撃情報，×：事故発生地点および直前の目撃地点。
(森林から数キロメートル離れた平野部に進出。河川が移動経路になった可能性がある)
国土数値情報(森林地域(面))および国土地理院の数値地図 200000(地図画像)『岐阜』から一部を利用

本事例では、市街地への侵入を早い段階で把握していたものの、事故を防止することができなかった。クマが民家に入り込んだのは市街地から脱出できずに夜が明け、隠れ場所を求めて侵入した可能性が考えられる。数日前からの目撃情報からは、遠く離れた山塊から河川（姉川）を伝って琵琶湖湖岸まで進出したものの、行き場を失って市街地に迷い込んだものと推測される。

「事例 2」

日時：2010 年 9 月 14 日 4:30 頃

場所：京都府与謝郡与謝野町石川

被害者：女性（77 歳）

状況：自宅の勝手口の扉が開いていたので、閉めようとしたところクマが室内に侵入し、女性の左腕を引っ掻き、左脇腹に咬みついた。室内にいた夫（74）が大声をあげたところ、ツキノワグマは逃走した。

8月中旬頃から、同町内ではクマの出没頻度が高まり、集落内のカキの木は多数被害を受けていた。前日（13日）には、被害者宅の隣人が親子グマを確認し、爆竹による追い払いをしていた。

勝手口の前にはカキの木があり、ツキノワグマによる食害を受けている。また、勝手口前にはキャットフードが置かれていて、土間では頭部から出血して死亡している子猫が確認された。

本件では、クマが出没している状況下で、勝手口に置かれたキャットフードが誘引物となり、事故を誘発した可能性がある。

「事例3」

日時：2010年11月26日 16:00頃

場所：兵庫県豊岡市日高町万場

被害者：男性（84歳）

状況：干柿の作業のために農作業小屋に行ったところ、小屋の中でクマと遭遇し、顔を咬まれて鼻骨を骨折するなど重傷を負った。

加害個体は農作業小屋の中に留まり、猟友会員により翌朝に射殺された。捕殺されたのは、過去に誤捕獲で捕獲経歴のある高齢のオス成獣であった。

集落内では、親子グマの徘徊が目撃されていた。数日前から、干柿の食害が確認されたことから、干柿を1階から2階に移す作業をしているところであった。

府県によってやや状況は異なるが、近畿地方北部～中部では、隔年で大量出没が発生し、出没数の増加とともに人身事故の発生リスクが高まっている。各府県は出没対応マニュアル等を作成し、人とクマの軋轢の緩和を図っているところであるが、2010年度には想定を越えた出没数の増加により、人身事故数は過去最大の値となった。保護的な管理が必要とされる地域であるため、学習放獣等の非致命的な被害対策も積極的に進められているが、2010年度は事故防止の観点から緊急対応による捕殺が進められ、捕殺頭数は12月末で兵庫県70頭、京都府46頭と高い数値を記録した。現場では最善の努力が払われたにも関わらず、事故を抑えきれなかったことは、出没発生前における対策と、その対策を支援する体制が欠如していることによる部分もあると考えられる。しかし、人の生活圏とクマの生息域が重複している地域では、クマが人の生活圏へ侵入する行動が加速しており、人の生活圏への侵入を防ぐ総合的な対策を必要としている。

発生した人身事故の多くは、山林内や市街地内での偶発的な遭遇によるものであるが、誘引物の存在に対して意識を高めることで回避できた可能性のある事故が、いくつか含ま

れている。また、わなの見回り・追い払い時の事故、あるいは捕獲処理作業中の事故など、リスクの高い現場での事故防止については、技術的な改善が求められるところである。

近畿地方南部の事例

近畿地方南部では事例数が少ないため、2000年以前の情報も含め、和歌山県と奈良県で発生した3件の人身事故の概要を報告する。

和歌山県南部川村（現：田辺市）では、1992年1月6日に74歳の男性が自宅近くの果樹園（梅林）でツキノワグマに遭遇し、顔面、頭部、胸部を前足、爪等で引っ掻かれ、1か月の重傷を負った。奈良県では2005年8月5日に野迫川村で74歳の男性が山林作業中に遭遇して重傷を負う事故があった。また、2006年9月10日に上北山村で60歳男性が山林内を散歩中に遭遇して軽傷を負った。

以上に示したように、近畿南部においては、近畿北部のように秋季に集落周辺に出没した個体と遭遇する形での事故は発生していない。和歌山県の例は、越冬地ではないと考えられる場所（果樹園）において冬季に発生した事故である点で、特徴的であった。青井俊樹（私信）によると、加害個体は後に捕獲され、解体されたが、その胃内容物は残飯で占められていたとのことである。冬季であっても誘引物を適正に管理しなければ、このような事故が発生する可能性があることを示す、教訓を含んだ事例であった。

捕獲に関連した事故

近畿各府県ではクマの保護管理のため、クマの捕獲を伴う学習放獣が広く行われているほか、追い払いによる被害対策が行われている。また、シカやイノシシの捕獲のために設置したわなに誤って捕獲される誤捕獲が多く、誤捕獲個体は放獣する体制が浸透している。誤捕獲の件数は有害捕獲の件数と同程度に多く、その中で、保護管理に関わる作業に伴う人身事故のリスクを低減するための体制の整備と、事故防止に対する意識の向上が求められる。本項では、教訓を含む事例として捕獲に関連した事故例を挙げる。

「事例1」

日時：2002年6月30日 13:10

場所：兵庫県春日町七日市

被害者：男性（48歳）

状況：クマの目撃情報があり、複数の猟友会員とともにイヌを用いた追い払い活動を実施中、草むらで潜んでいたクマに遭遇し、手の甲を引っ掻かれ軽傷を負った。当日午前中にクマの目撃情報があり、県、町、警察および猟友会が出動、複数人が店舗駐車場わきの草むらにクマが入るのを目撃していた。30分間の猟犬による探索活動にもかかわらず、クマは発見されず、草むらに潜んでいたが、被害者が草むらに入ったために事故となった。

「事例 2」

日時：2010年6月27日 12:00頃

場所：滋賀県長浜市木之本町石道

被害者：男性（48歳）

状況：学習放獣のため、ドラム缶式檻に捕獲したクマに麻酔薬を投与し、麻酔確認のため扉を開けたところ、突然覚醒したクマが檻から出ようとした。男性が檻に押し込もうとしたところ肩を引っ搔かれるなどして軽傷を負った。檻から出たクマが再び男性に襲いかかろうとしたため、近くにいた猟友会員がクマを射殺した。本事例は、クマの麻酔管理上の安全対策の重要性を示すものとして、大きな教訓を含む事例となった。

「事例 3」

日時：2010年11月20日 午後

場所：京都府京丹波町三ノ宮

被害者：男性（66歳）

状況：男性が、設置したイノシシ捕獲用の箱わなを見回りに行き、中を確認しようとしたところ、クマが突然襲いかかり、男性は頭部と左腕を咬まれて全治10日間のけがを負った。箱わなには子グマが誤捕獲されており、近くにいた母グマが攻撃してきたものと思われる。

予期せぬ誤捕獲の例を除き、捕獲に関連した事故の多くは、クマに接近するリスクを認知している中で発生するものである。これらの事故は、十分な注意力を持ち、事故防止のための装備・作業手順を徹底することで回避できる。誤捕獲に関しても、クマが生息する可能性のある地域では、常にクマの存在の可能性を意識し、わなの設置場所を見通しの良い場所とし、接近時には周囲の気配にも注意するなどの配慮を行うことで、事故を未然に防ぐことができるはずである。

7.4 まとめ

近畿地方では、クマの保護管理のための取組みがある程度の成果を得る中で、次のステップとして、クマの個体数が回復傾向を示してきた時にどのような管理を行うかという議論が必要である。人里に近い環境にクマが生息している現状の中で、人身被害を起こさないためには、大量出没年にみられるような極端な出没数の増加や行動の変化（集落内への侵入など）を防ぐ手だてが必要である。そのための基本的な方策としては、生息環境の改善・里山における集落環境の整備が必要と考えられる。それと同時に、地域住民がクマの生物学的な特性をよく理解し、偏りのない適切な危機管理意識を持つよう、普及啓発にも努めるべきである。

引用文献

- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 第6回自然環境保全基礎調査 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, 富士吉田, 213pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2009. 平成20年度 自然環境保全基礎調査種の多様性調査(奈良県) 報告書, 環境省自然環境局・生物多様性センター, 富士吉田, 72pp.
- 京都府. 2007. 特定鳥獣保護管理計画—ツキノワグマ—(第2期), 京都府, 京都, 23pp.
- 奈良県レッドデータブック策定委員会(編). 2006. 大切にしたい奈良県の野生動植物—奈良県版レッドデータブック—脊椎動物編. 奈良県農林部森林保全課, 奈良, 122pp.
- Ohnishi, N., Uno, R., Ishibashi, Y., Tamate, H. and Oi, T. 2009. The influence of climatic oscillations during the Quaternary Era on the genetic structure of Asian black bears in Japan. *Heredity*, 102(6) : 579-589.
- 滋賀県. 2008. 特定鳥獣保護管理計画(ツキノワグマ), 滋賀県, 滋賀, 49pp.
- 和歌山県. 2001. 保全上重要な和歌山県の自然—和歌山県レッドデータブック—, 和歌山県環境生活部, 和歌山, 430pp.

8. 中国

澤田誠吾（島根県中山間地域研究センター）・西信介（JBN 会員）

8.1 中国地方の特徴と背景

中国地方は、面積が約 31,920km²，うち森林面積が約 23,190km²を占めており，森林率は 73%と全国平均の 67%よりやや高い．人工林面積は約 9,415km²，人工林率は 40%と全国平均とほぼ同程度であり，奥山地域にもスギ，ヒノキの人工林が多い．また，民有林の割合が高く国有林は少ない．

中国地方には，2 つのツキノワグマ（以下「クマ」と略記）の孤立個体群が存在している．広島県，島根県および山口県の県境付近を中心に生息している「西中国地域個体群」と，鳥取県，岡山県および兵庫県との県境付近を中心に生息している「東中国地域個体群」である．西中国地域個体群と東中国地域個体群の生息域の面積は，それぞれ約 7,000km²と約 2,000km²である．また，2003 年に実施された第 6 回自然環境基礎調査（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）によると，西中国地域個体群の生息区画数（5×5km）は，1,126 区画で総区画数に対する生息区画率は 25%であった．また，東中国地域個体群の生息区画数は，523 区画で総区画数に対する生息区画率は 18%であった．1978 年調査時と比べると西中国地域個体群は 2%，東中国地域個体群は 7%拡がった．なお，本報告書は地方別に扱うため「東中国地域個体群」のうち，兵庫県内の事例については「近畿地方」で記載し，本項では中国地方 5 県（鳥取県，岡山県，島根県，広島県，山口県）の状況について取り扱うこととする．

中国地方の 2 つの地域個体群は，いずれも孤立個体群で生息頭数が少ないと推測されたことから，レッドデータブック（環境庁 1991；環境省 2002）では「絶滅のおそれのある地域個体群」とされた．そのため，西中国地域の広島県，島根県および山口県は，1993～1997 年に「ツキノワグマ保護管理計画」を策定し，1994 年には環境省によって狩猟が禁止された．また，2002 年度には，全国で初めて 3 県が連携して共通の目標をもった「特定鳥獣保護管理計画」を策定するなど，全国的にも早い時期から保護管理に積極的に取り組んでいる．一方，東中国地域個体群においては，岡山県が 2000 年に現行の特定鳥獣保護管理計画制度では全国で最初に「特定鳥獣保護管理計画」を策定したが，鳥取県ではクマは害獣としての位置付けが強く，2007 年 10 月に中国地方では最後に「特定鳥獣保護管理計画」を策定して狩猟を禁止した．近年は，いずれの個体群でも生息分布域が拡大し，人里付近へ出没することが多くなって，養蜂，ナシ，クリ，カキなどへの被害が増加し，人との遭遇の機会も増えていると推測される．

現在，全国の中山間地域では，都市や平地地域に比べて急速に人口の減少と高齢化が進行している．なかでも，中国地方の中山間地域では，人口減少と高齢化が更に進んでいる

(島根県中山間地域研究センター1999).

8.2 人身事故の特徴

中国地方では、近年は1年おきに人里へ大量出沒して捕獲数が増加する傾向があり、平常年と大量出沒年の捕獲数の差は大きい(図 2-8-1)。なお、下記の文中において平常年は2005、2007 および 2009 年度、大量出沒年は2004、2006、2008 および 2010 年度、また春期は3～5月、夏期は6～8月、秋期は9～11月とした。

記録が残っている1979～2010年度までの32年間に、人身事故は55件(鳥取県4件、岡山県1件、島根県16件、広島県30件、山口県4件)が発生した。このうち、東中国地域での事故は、2003年度以降にのみ発生していた。また、事故発生件数は、ほとんどの年が3件以下と少なかったが、2004年度の7件と2010年度の10件が多かった(図 2-8-2)。このうち、死亡事故は2010年度の鳥取県での1件のみであった。

2004年度以降の人身事故は、平常年に2件(年平均0.7)と大量出沒年に20件(年平均5)が発生した。平常年の事故は、自宅前に出た際と水田の水管理中にクマと遭遇したものであった。また、大量出沒年の事故は、きのこ採り中2件、登山中1件、イノシシ用有害捕獲わなの見回り中1件、土砂災害の発生確認中1件、狩猟中1件、散歩中と徒歩での帰宅中3件、農作業中5件、墓参り途中2件、住宅の敷地内を移動中3件、そして工場敷地内の移動中1件であった。事故の発生した環境については、山林内が6件と少なく、農地や道路上などの人里が14件と多かった。このことは、過疎・高齢化の進行等によって中山間地域の里山が放置され、耕作放棄地も増加したことからクマが人里へ出沒しやすい環境になったことに起因したと考えられる。また、いずれも単独(1人)で行動中の事故であったが、多くが60～80代の高齢者が被害者であった。被害者の性別は、平常年の2件はいずれも女性であったが、大量出沒年は男性15件、女性3件と男性が多かった。事故の発生時期は、平常年はいずれも夏期の夕方に発生した。一方、大量出沒年は春期1件、夏期7件、秋期12件で、時間帯は朝方と夕方(夜間を含む17:00～7:45)に13件と多かったが、昼間(9:00～16:00、いずれも秋期)も5件が発生した。大量出沒年の秋期に発生が多かったのは、越冬に備えて人里周辺のご飯に誘引された個体との遭遇が多かったためと考えられる。なお、山林内で事故に遭った被害者が、鈴やラジオを携帯していた事例はなかった。また、事故発生後の行政の対応は、ほとんどの場合が有害捕獲対応と有線や防災無線での注意喚起であったが、チラシやパンフレットの配布、小学校の集団下校などを行った場合もあった。中国地域における人身事故の特徴は、大量出沒年の秋期に人里での発生が多かったことである。

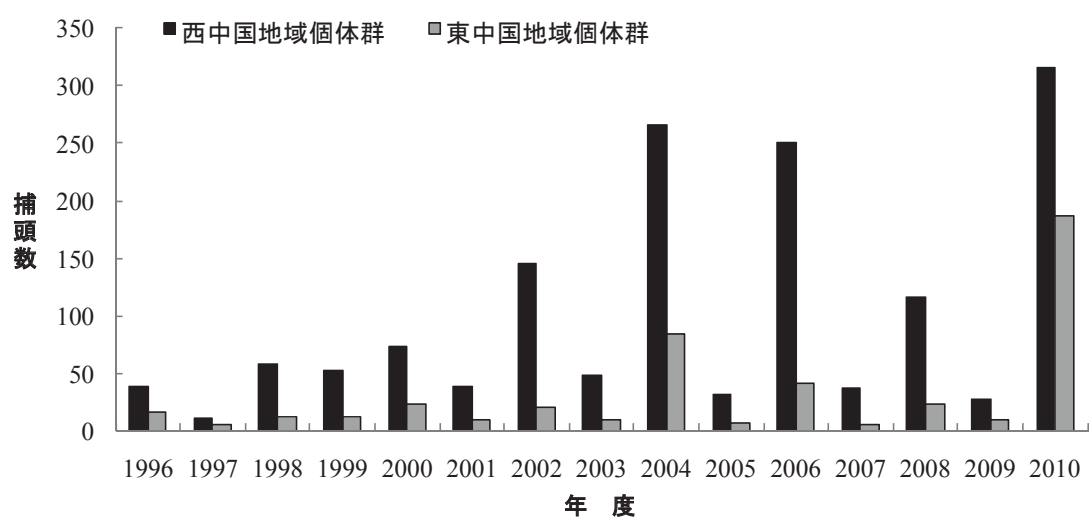


図 2-8-1. 中国地域におけるツキノワグマの捕獲数（放獣数含む）

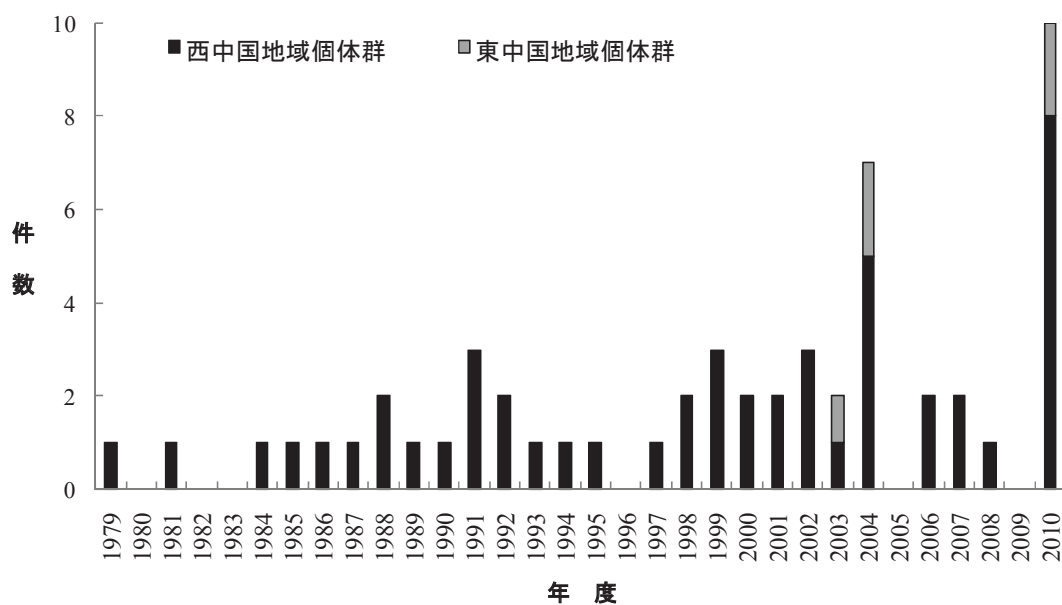


図 2-8-2. 中国地域における人身事故の発生件数

8.3 詳細事例

「事例 1」 お墓参りでの事故（島根県）

日時：2006 年 8 月 25 日 17:20 頃

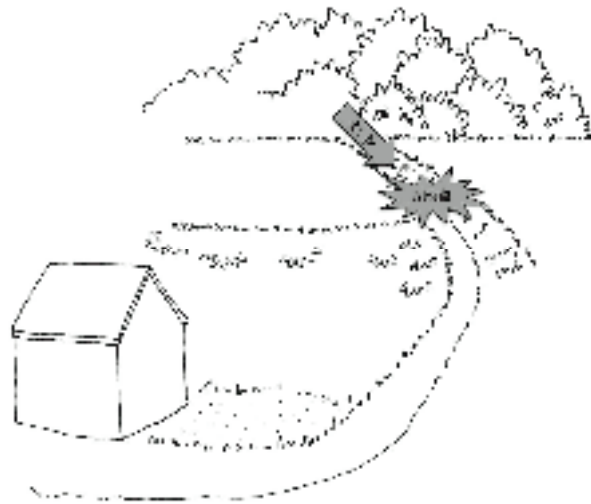
場所：お墓参りの途中

被害者：女性（78 歳）

状況：夕方に、女性は自宅近くのお墓参りに向かっていた。途中の坂道を腰の曲がった当

該女性がうつむいて登っていたところ、気配を感じて顔を上げると目の前に体長 1m 程度のクマがいた。クマは女性の右手首を爪で引っ掻いて山中へ逃走した。女性は 2 針の縫合をしたものの軽傷であった。翌日に有害捕獲用の箱わなを設置し、有害捕獲班のハンターが周辺の山林内を探索したが、クマは捕獲されなかった。

人が、クマに気付かずに近づいたためにクマが攻撃したと考えるが、クマが明るい時間帯に開けた場所に現れた理由は不明であった。



イラスト：景山真貴

図 2-8-3. 事故の現地

事故は、自宅から数十メートル離れた A 地点で（山林から約 30m）発生。お墓への道は緩やかな坂道で左にカーブしていた。この道の周囲の草本類は刈り払われていた（図 2-8-3）。

農作業中の事故

「事例 2」カキ畑での事故（鳥取県）

日時：2004 年 10 月 4 日 18:00 頃

場所：カキ畑（水田からの転作）

被害者：男性（79 歳）

状況：男性が所有するカキ畑で崩れた水路を直していたところ、山側に気配を感じて見ると人影が見えた。周囲は暗くてよくわからなかったが、自分の妻だと思って声をかけたが返事は無かった。妻に無視されたことにムッとして、声をかけながらその影に近づいたところ、正面からクマに襲われた。クマは男性に一撃を与えた後に山林内へ逃げた。男性は、顔を引っ掻かれて全治 2 週間のけがを負った。その後、有害捕獲用の箱わなを設置したが、捕獲はできなかった。

現場のカキ畑には、数日前から山際に沿って電気柵を直線状に設置していた。当日の通電状態は不明であるが、クマは電気柵があったために山林内へ逃げられなくなり、人が声を出しながら近づいたために追いつめられ、反撃した可能性がある。

「事例 3」農業用水路での事故（島根県）

日時：2006 年 10 月 22 日 16:00 頃

場所：自宅付近の農業用水路

被害者：女性（82 歳）

状況：夕方に、女性が自宅近くの山際にある農業用水路を中腰で掃除していたところ、親子グマ 2 頭（母グマ：体長 133cm, 体重 60kg, 年齢 7 歳, 子グマ：体長 102cm, 体重 22kg, 年齢 0 歳）が現れて、背後からいきなり母グマに襲われた。持っていた鍬を振り回して、大声をあげたところ、クマは山林内へ逃げた。女性は、顔と首を引っ掻かれて軽傷であったものの、当日は入院が必要であった。翌 23 日に、有害捕獲用の箱わなを 2 基設置したところ、翌 24 日に親子グマ 2 頭を捕獲した。人身事故を発生させたクマと判断され、殺処分となった。

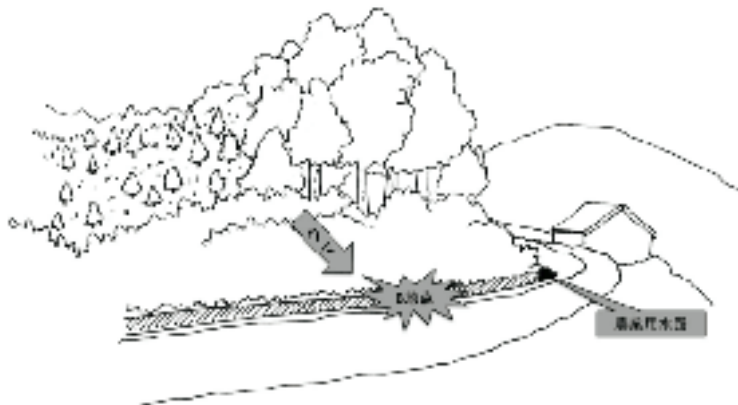


図 2-8-4. 事故の現地

事故は、自宅から数百メートル離れた B 地点で発生。周囲の山林の一部は伐採されていたが、水路の山側はクマが身を隠せるだけのササ類が生い茂っていた（図 2-8-4）。

「事例 4」農業用水路での事故（島根県）

日時：2007 年 6 月 26 日 18:30 頃

場所：周囲に耕作放棄地がある農業用水路

被害者：女性（82 歳）

状況：夕方に、女性が水田の水管理のために農業用水を中腰で調整していたところ、背後からいきなり体長約 1.5m のクマに襲われた。大声をあげたところ、クマは山林内へ逃げた。女性は左大腿部を引っ掻かれて軽傷であった。翌日に、有害捕獲用の箱わなを 2 基設置したが、捕獲はできなかった。

藪内にいたクマに近づいたために驚いたクマに攻撃されたものとする。



図 2-8-5. 事故の現地

事故は、作業道の終点の農業用水路がある C 地点（山林から約 50m）で発生。周囲は草丈 100cm の草本類が繁茂する耕作放棄地が山際まで広がっていた（図 2-8-5）。

「事例 5」カキ畑での事故（鳥取県）

日時：2010 年 8 月 18 日 5:00 頃

場所：カキ畑

被害者：男性（82 歳・翌日死亡）

状況：早朝、男性が自宅近くの所有するカキ畑を見に行ったらクマがいた。一旦、家に帰って家人にクマがいたことを告げ、三本鋏を持って、クマがいた場所に戻って襲われた。家人が様子を見に行ったら、クマが逃走するのが見えた。男性は頭部から血を流して倒れていた。当初は意識があったが、翌日の朝に死亡した。

事故現場には中型獣捕獲用のわな（トラバサミ）が設置されており、これにクマがかかっていたと思われる。ただし、わなの設置者は不明であった。男性は、わなにかかったクマに近づいたことで激しく襲われ、致命傷を負ったと思われる。

現地調査では、人身事故が発生したカキ畑には、クマによる被害等はみられず、周辺には誘因物となるようなものは確認されなかった。その後、事故現地に有害捕獲用の箱わなを設置したが、捕獲はできなかった。なお、事故後の秋期の大量出没時に事故現場の周辺では目撃があり、農業被害も発生して住民の不安を煽った。

自宅付近での事故

「事例 6」自宅納屋での事故（鳥取県）

日時：2004 年 9 月 30 日 6:30 頃

場所：自宅裏の納屋

被害者：男性（75 歳）

状況：朝、前日に収穫したナシを出荷するため、男性が自宅納屋に入ったところをクマに

襲われた。納屋はL字型で、ナシは奥に保管してあり、L字の曲がり角付近でクマの突進を受け、倒れたところを上方から襲われた。すぐにクマは男性が入った出入り口とは異なる出入り口から逃げた(図2-8-6)。男性は、自宅母屋に帰って救急車を呼んだ。救急車は、被害発生から約30分後に到着したが、この間クマは事故現場の近くの藪に潜んでおり、救急車のサイレンに驚いて山中に逃げる姿を住民に目撃された。男性は、頭、腕等に裂傷を負って全治3週間の傷であった。事故現場は、山際から200m以上離れた住宅地の納屋であり、クマは、高さ60cm程度の草本類が疎らに生える畦道を通って、事故現場の納屋に侵入していた。事故の2日後に畦道沿いのカキに食痕が見られたため、有害捕獲用の箱わなを設置し、翌日には捕獲された。加害したクマ(4歳のオス)だと判断され、殺処分となった。

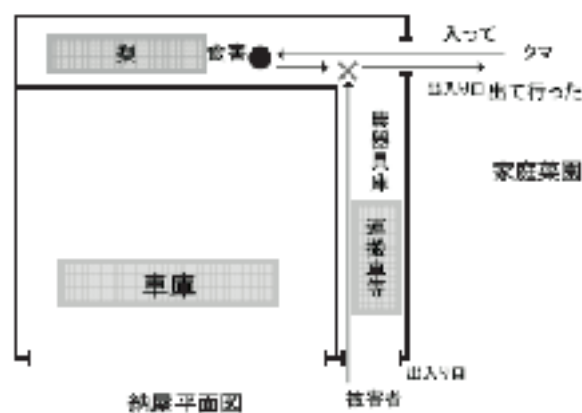


図2-8-6. 現地の見取図

「事例7」自宅前での事故(広島県)

日時: 2007年7月2日 19:00頃

場所: 玄関を出た自宅前

被害者: 女性(66歳)

状況: 夕方に、女性が自宅玄関から出たところ、右後方からいきなりクマに襲われた。女性は自力で隣家へ連絡して近くの診療所へ行ったが、傷の処置が困難であったために市内の大きな病院に緊急搬送された。右上腕から肘下にかけて裂傷を負っており、3か月の入院が必要であった。自宅前は開けた畑になっており、クマが身を隠せるような茂みはなかった。クマレンジャー(クマの出没や被害に対してパトロールや追い払いを実行する人材。猟友会員。)、行政機関、警察による現地調査で、クマの足跡が確認された。有害捕獲用の箱わなを設置したが、捕獲はできなかった。

「事例8」民家前での事故(鳥取県)

日時: 2010年7月23日 4:40頃

場所: 民家玄関前(雪囲いの中)

被害者：男性（64歳）

状況：早朝，男性が新聞配達のために，県道に車を止めて数十m離れた民家へ歩いて向かったところ，配達先の民家の雪囲いからクマが出てきた（図 2-8-7）．男性は，立ち上がったクマに至近距離から襲われ，上に乗られて上方から引っ掻かれた．大声を出して抵抗したところ，クマは山中へ逃げていった．男性は，頭部，左腕に裂傷を負って30針を縫うけがであった．事故現場の近くに有害捕獲用の箱わなを設置したが，捕獲はできなかった．

クマがいた玄関先には，廃棄予定の古い米糠を入れたバケツがあり，クマはそれに誘引されたと思われる．事故のあった集落は，標高が600m前後の山中に位置し，クマの生息数が多い地域である．事故現場の周囲には空き家があり，畑や空き地にはイノシシやシカの痕跡も見られ，野生動物が集落内に出没しやすい環境であった．なお，事故現場に残されていた足跡から，加害したのは幼獣だと思われる．



図 2-8-7. 現地の写真（○で囲った部分が事故の発生現場）

「事例 9」登山中の事故（島根県）

日時：2010年7月17日 16:00頃

場所：登山中

被害者：男性（53歳）

状況：夕方に，観光目的の男性が，城跡がある山にロープウェイで登った後，徒歩で狭い登山道を下山中にクマに襲われた．男性は，約15m下方のササ藪の中にガサガサ動く物体を，野犬だと思った．クマだと確認し，自らの存在を知らせるために手を挙げて立ち止まっていたところ，体長約1mのクマが向かってきた．膝を引っ掻かれて転倒し，覆い被さってきたクマの両腕をつかんで「力くらべ」のような状態になったが，すぐにクマは逃げていった．男性は自力で歩いて下山した．左膝下を引っ掻かれ，転倒した際に額からも出血したが，軽傷であったものの，当日は入院が必要であった．観光地のため，発生当日に箱わなを9基設置し，またくりわな，銃器による捕獲を実施したが，捕獲はできなかった．なお，被害者は鈴などを携帯していなかった．

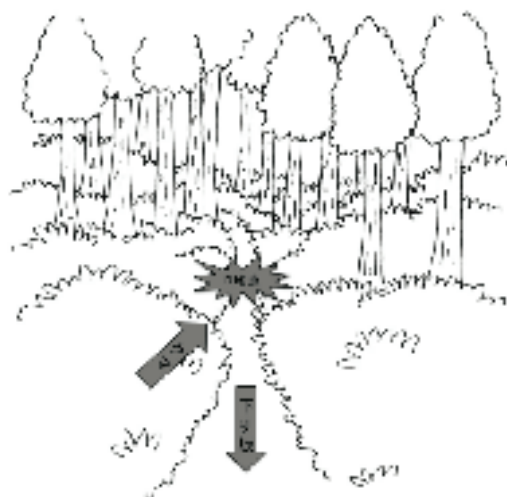


図 2-8-8. 事故の現地

事故は、被害者が下山中に下方にいたクマが襲いかかってきた D 地点で発生。周囲はスギの造林地で林床はササ、シダ類が繁茂していた（図 2-8-8）。

「事例 10」散歩中の事故（島根県）

日時：2010 年 9 月 28 日 7:05 頃

場所：散歩中

被害者：女性（70 歳）

状況：朝、女性が山林内の道路（町道）を散歩していたところ、道路脇の草むらに 2 頭のクマがいた。クマと目が合って、うなり声に足がすくんで、その場から動けなくなったところ、このうちの 1 頭（体長約 1m）が襲ってきた。女性は、頭部、右腕、左胸部～腹部および左大腿部に引っ掻き傷と咬傷を負ったが、軽傷であった。自力で歩いて自宅まで帰り、病院で治療を受けたが当日には退院した。翌日に、有害捕獲用の箱わなを 2 基設置したが、捕獲はできなかった。親子グマに近づいたために襲われたと思われる。

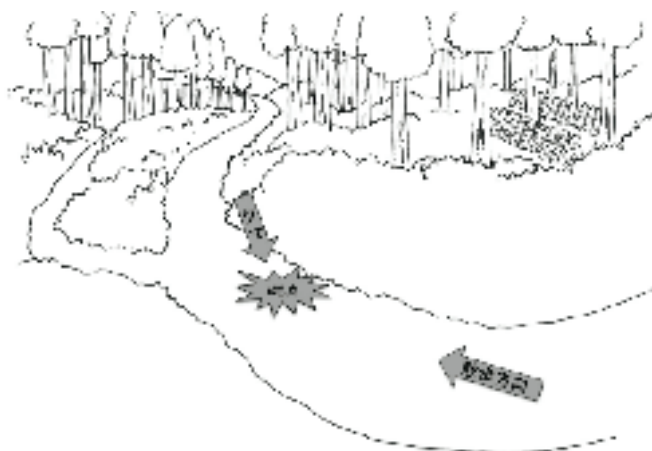


図 2-8-9. 事故の現地

事故は、自宅から約 400m 離れた E 地点で発生。町道は右にカーブしていた。周囲はヒノキ造林地と雑木林で、造林地内にはシイタケほだ場があり、雑木林の林床にはササ、低木類が生い茂っていた（図 2-8-9）。

「事例 11」きのこ採り中の事故（島根県）

日時：2010 年 11 月 2 日 12:00 頃

場所：きのこ採り中

被害者：男性（40 歳）

状況：男性は、きのこ採り等で頻りに山林内に入るベテランであったが、クマ鈴等は装備していなかった。お昼頃に、国道沿いの駐車スペースに車を止めて茂みの中を約 50m 歩いたところで、約 20m 先の茂みの中に 1 頭のクマを確認した。クマはすぐに正面から襲ってきた。半身になって左手首付近をクマに咬ませ、左手でクマの首をつかんだ。右手で石を探していたところ、右手首付近を咬まれて顔を引っ掻かれた。石でクマの頭部を 3 発たたいたところ、クマは逃げた。クマとの格闘は 3 分ぐらいであった。男性は、自力で車に戻って近くの病院に行ったが、専門的な手術が可能な大きな病院に緊急搬送された。両手に裂傷を受け、右手前腕骨が骨折しており、一部の皮膚と筋肉を食いちぎられていた。また、顔の額には複数の引っ掻き傷、右側の頬は口元にかけて裂傷、鼻の左側に裂傷、そして目の下や鼻の上には複数の引っ掻き傷がある重傷で、1 か月の入院が必要であった。翌日に有害捕獲用の箱わなを設置したが、捕獲はできなかった。

8.4 人身事故に至らなかった事例

「事例 1」クマ有害捕獲用の箱わなの見回中に発生した事例（島根県）

日時：2008 年 11 月 10 日 6:45 頃

場所：クマの有害捕獲用箱わなの見回り途中

被害者：男性（70 代）

状況：民家裏の数本のカキとコンポストにクマの食害が発生し、トタン巻きの対策を実施したが、クマの出没が続いたために、10 月 28 日に有害捕獲用の箱わなを山際に設置した。11 月 10 日の早朝に、箱わなの入口が閉じていたので中を確認したところ、子グマが捕獲されていた。突然、茂みの中から母グマが飛び出して男性に向かってきた。男性は持っていた竹の棒でクマをたたいたが突進してきて男性は転倒したものの、すぐにクマは山中へ逃げていった。男性は、転倒した際に手にかすり傷を負っただけであった。その後も捕獲を続したが、母グマは捕獲できなかった。

8.5 2004年以前の特徴的な事故

「事例1」ワサビ畑へ向かう途中の事故（島根県）

日時：1999年10月20日 14:15頃

場所：ワサビ畑へ向かう途中

被害者：男性（73歳）

状況：昼過ぎに、わさび畑へ行くためにスギ造林地内を歩いていた男性が、オスグマ（体長130cm、体重37kg、4歳）に背後からいきなり襲われた。男性は、クマによる殴打咬傷を負った。特に、口と顎付近の骨折・裂傷が大きく、首、耳および目付近と足にも打撲・裂傷を負った。自力で下山後に救急車で病院に搬送されたが、入院・手術治療（全治1か月）が必要であった。このクマは、翌日に有害捕獲班によって射殺された。クマの腹部には胴くりわなのワイヤーが締まっており、大きな裂傷を認めた。この裂傷は外皮が切れて腹直筋の2/3を損傷し、内臓まで5mm程度にまで達しているか所もあった。なお、このわなの設置者は不明であった。

くくりわなのワイヤーには直径10cm、長さ150cmの広葉樹の丸太が連結しており、クマは移動・行動が困難であったと推測され、いわゆる「手負い状態」であったところに、男性が通りかかって襲われたと考える。

「事例2」越冬穴付近での事故（島根県）

日時：2003年3月7日 10:00頃

場所：造林地内

被害者：男性（52歳）

状況：造林地内において、森林組合の作業員4名が枝打ち作業を行っていた。このうち、1名の作業員が造林木に梯子をかけていた。約3m横にクマの越冬穴を確認したが、使用中のものかどうかは不明であったので、作業を続けた。離れた場所にいた他の3名の作業員は、休憩のために枝打ち機械を止めていた。梯子をかけていた作業員が、越冬穴からの気配を感じて見たところ、クマと目が合って出てきたクマに襲われた。男性はクマと組み合ったまま7～8m滑落したが、他の3名が大声で威嚇したところ、クマは逃走した。男性は、右足の踝、右耳および左腕2か所に咬傷を負って、40針の縫合を受けた。クマの越冬穴付近で作業をしたために襲われたと判断して、有害捕獲は行わなかった。

8.6 おわりに

中国地方では、1979～2010年度までの32年間に人身事故が55件発生した。このうち、2004年度以降の7年間には発生件数の40%を占める22件（平常年2件、大量出没年20件）

が発生した。特に、2010年には鳥取県で初めての死亡事故が発生した。多くの事故は大量出没年の秋期に集落内で発生し、60～80歳代の高齢者が被害者であった。中国地方の中山間地域は、全国平均より先行して集落の小規模・高齢化が進んでおり、里山が放置され、耕作放棄地や放棄された果樹なども増加したことから、人里へクマが出没しやすい環境になったと考えられる。

島根県、広島県および鳥取県の出没頻度の高い地域では、集落内へクマを侵入させない目的で集落を囲うように大規模な電気柵（ネット型、ワイヤー型、ワイヤーメッシュ複合型）を設置している地域がある。このような地域では、クマによる農作物等への被害と共に人身事故の発生も抑制できている。クマを人里に出没させないためには、誘引物の除去も必要である。島根県では、地元の大学生や都会からのボランティアを募って、放棄されているカキもぎを行った地域があったが、1回限りのイベントで終わってしまった。このような対策は、継続して実施することが重要であり、近年配置が進んでいる地域おこし協力隊や集落支援員（地域運営をサポート・コーディネート・アドバイスする地域内外の人材）などによる地域（コミュニティ）の活性化の取り組みと共に進める必要がある。広島県と山口県では、人身事故の防止を図るためにクマレンジャー隊（猟友会員）を結成し、通学路などのパトロールを実施している。また、鳥取県では有害捕獲個体は原則全個体を放獣し、電波発信器による放獣後の行動を監視している。追跡は、非常勤職員が週1回以上の頻度で行っており、現在約50頭の個体を追跡している（2011年2月28日現在）。放獣個体による農作物被害再発生の恐れが高い場合には、爆竹、ロケット花火、轟音玉による追い払いを行っており、人身事故の予防にも役立っている。

島根県では、負傷には至らなかったものの、クマの有害捕獲用の箱わなに子グマがかかったために母グマに襲われた事例があった。有害捕獲に携わる関係者には、このような危険があることを認識してもらう必要がある。また、生息域の住民に対しては、人里付近の藪などにもクマが生息している可能性を周知し、農作業中などにも鈴を携帯するなど、人身事故の予防策を普及していく必要がある。

引用文献

環境省．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，東京，177pp．

環境省自然環境局生物多様性センター．2004．第6回自然環境保全基礎調査 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，富士吉田，213pp．

環境庁．1991．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－．脊椎動物編．日本野生生物研究センター，東京，331pp．

島根県中山間地域研究センター．1999．平成 10 年度調査研究報告書 中国地方中山間地域
集落の現状と対策のあり方 中山間地域における高齢者等に対する日常生活支援対策
研究．島根県中山間地域研究センター，島根，14pp.

9. 四国におけるツキノワグマの生息状況と人身被害対策

金澤文吾（四国自然史科学研究センター）

9.1 生息状況について

四国のツキノワグマは、現在、徳島県と高知県をまたがる剣山山系およびその周辺に生息が確認され、その生息頭数は10数頭から数10頭と推定されている。ツキノワグマの最小存続可能個体数（Minimum Viable Population）分析による100頭の水準を大きく下回っており、九州地方の個体群に次いで絶滅する危険性が高い状況にある。

過去10年以上にわたり蓄積されてきたツキノワグマの痕跡情報は、主に標高1,000m以上で確認され、ブナを代表とする落葉広葉樹林域を中心に生息しているとみられる。剣山山系に連続してみられる落葉広葉樹林の面積は、現存植生図から抽出すると約270km²となり、その周辺域を含む約500km²の範囲が恒常的生息域として推測される（図2-9-1）。さらに、目撃や出没情報を加えると、吉野川周辺域にまで生息が確認され、推定生息範囲はさらに広がる。生息地の周辺は低標高域までスギ、ヒノキの植林が大半を占めるが、コナラなどの二次林やシイ・カシ林などの照葉樹林が広く散在して見られ、ツキノワグマの潜

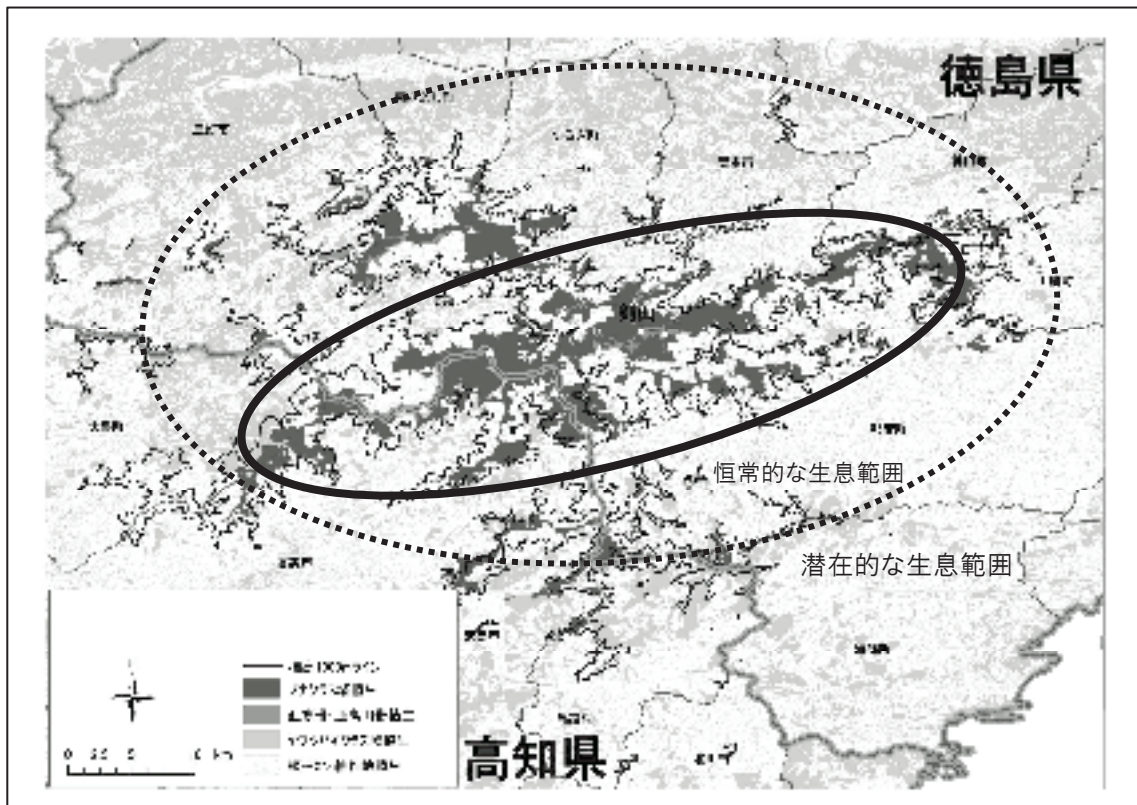


図2-9-1. 四国剣山山系におけるツキノワグマの推定生息範囲

在的な生息環境がみとめられる。

これまで国や地元 NPO が実施した調査では、恒常的生息域内で 10 頭程度の個体が識別され、繁殖も確認されている。識別されていない個体の生息も確認されており、現在、生息頭数の最大値は不明である。2005 年から行った追跡調査では、最外郭法による行動圏サイズが成獣オスでは 100km² 以上、成獣メスでは 40km² 程度であることが確認され、標高 800m から 1,600m までの落葉広葉樹林を中心に活動し、採食、移動を行っていることが明らかになった (図 2-9-2)。食物は、樹木の新芽、スギ樹幹の形成層、サクラやアオハダ、コシアブラなどの漿果、ブナ、ミズナラ、コナラなどの堅果の他、アリやハチなどの利用も確認されている。越冬前の 10 月から 11 月にかけては堅果を採食するために、ブナ、ミズナラ、コナラが生育している林分にしばらく滞在し、移動、滞在をくり返す行動が確認されている。越冬場所は標高 800m から 1,400m の間でみられ、オスは胸高直径 140cm 以上のツガやミズナラ、シナノキの大木にできた樹洞を好んで利用し、メスや若いオスは根上がり、土穴などを利用していることが分かっている。越冬期間は、オスでは 12 月中旬から 3 か月半程度、子グマを伴うメスは 12 月初めから 5 か月間程度である。

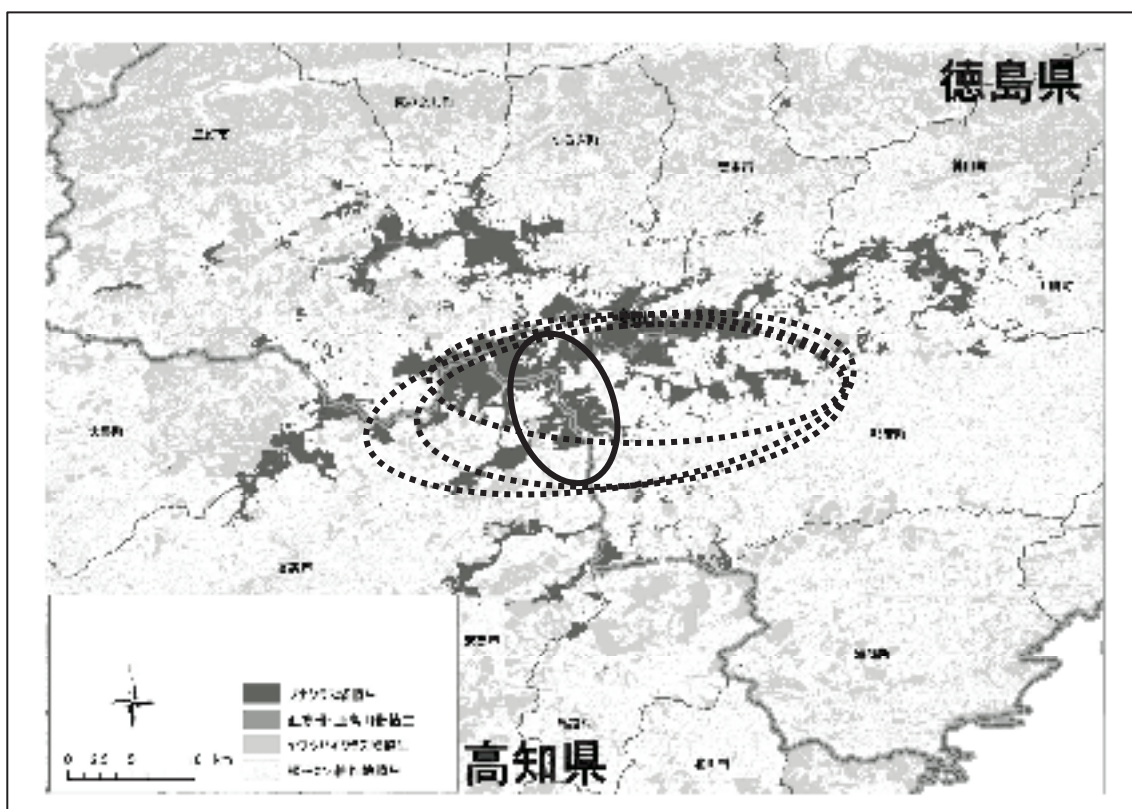


図 2-9-2. 四国剣山山系におけるツキノワグマの 4 頭の行動圏
(中央の縦型の丸枠が成獣メス、その他の点線枠が成獣オスの行動圏を示す)

9.2 保護施策について

高知県と徳島県ではそれぞれ 1986 年と 1987 年から捕獲禁止措置を取り、現在、鳥獣の保護および狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）により、四国のツキノワグマは捕獲禁止とされている。保護区としては、ツキノワグマ、クマタカなどの大規模生息地として、環境省が国指定剣山山系鳥獣保護区（10,817ha）を指定している（図 2-9-3）。また、ツキノワグマを始め貴重な動植物の種の多様性を保全することなどを目的に、林野庁四国森林管理局が四国山地緑の回廊剣山地区（10,569ha）を設定している。2007 年 4 月の鳥獣保護法の改正によるくくりわなの規制を目的として、徳島県では国指定剣山山系鳥獣保護区が接する那賀町（旧木沢村と旧木頭村）と三好市東祖谷（旧東祖谷山村）の一部の地域にくくりわな使用禁止区域を指定し、高知県では大豊町から香美市にある国有林と一部民有林を含む範囲について、くくりわな規制解除を行わない区域を指定している。

レッドデータブックにおける位置づけとして、環境省は四国山地のツキノワグマを「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定しており、高知県と徳島県ではそれぞれ絶滅危惧ⅠA類、絶滅危惧Ⅰ類に指定している。高知県では、2008 年 10 月に高知県希少野生動植物保護条例により希少野生動植物種に指定している。

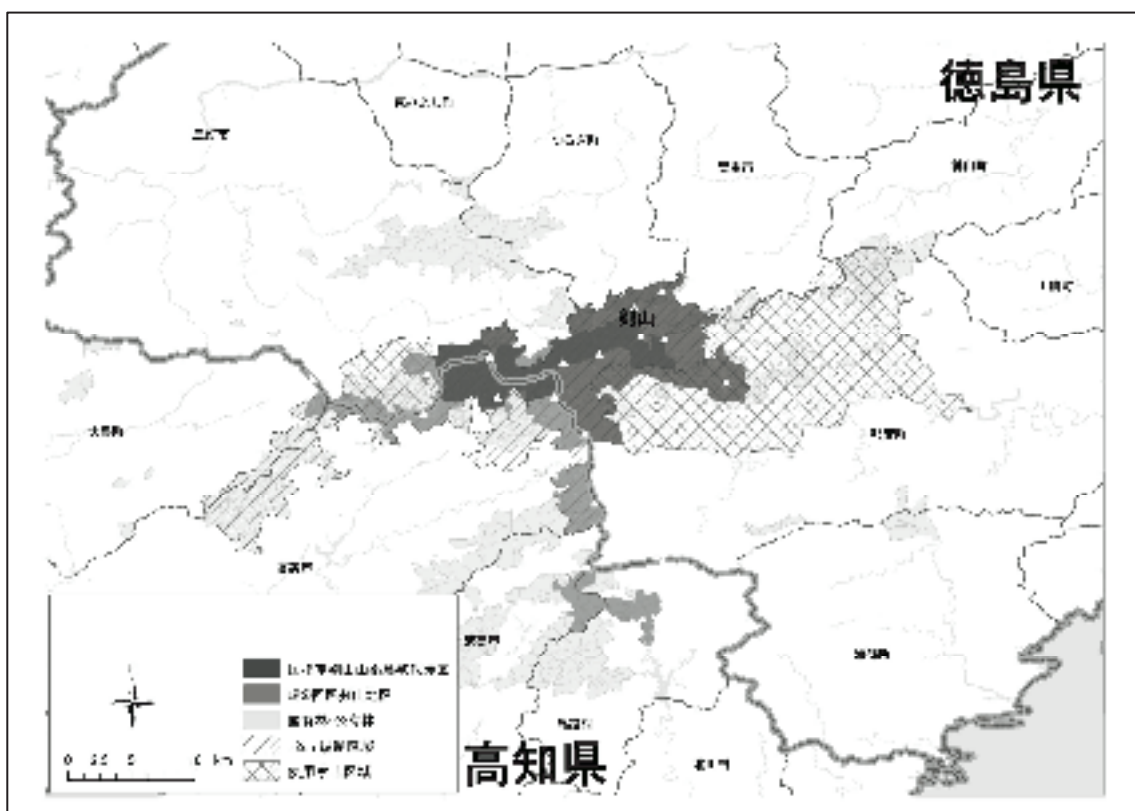


図 2-9-3. 国指定剣山山系鳥獣保護区および緑の回廊剣山地区、くくりわな 12cm 規制区域、くくりわな使用禁止区域

9.3 人身被害対策について

四国においては、ここ 10 数年間ツキノワグマによる人身被害の公的記録はなく、精神被害をもたらす状況にも至っていないが、これまでに数件の人家周辺への出没や養蜂被害などの報告がある。2004 年 10 月 27 日、徳島県三好市池田町出合にて親子グマと思われる 2 頭のツキノワグマが出没した。この年は 8 月から複数の台風が四国を通過し、森林内は極端に見通しがよくなるほど樹木の葉や木の実を落下させた。今までこの付近におけるツキノワグマの生息記録はなかった。この出没を受け、徳島県は同年 12 月に学習放獣を前提とした「ツキノワグマ対応指針」を策定した。全国的にクマ類の大量出没が起きた 2008 年は、四国では問題には至らなかったが、同じく大量出没が起きた 2010 年にはこれまで出没や被害のなかった人家周辺で養蜂被害が発生し、クマが目撃されるなどの報告があった。現在の生息地の中心地である剣山山系では、ブナやミズナラが優占する群落やコナラが混じる二次林などが散在してみとめられる。地元の狩猟者や林業関係者、あるいは野生生物調査員の報告によると、2010 年秋のミズナラ、コナラなどの堅果類の結実状況は、よくないという状況であった。科学的な結実量の調査にもとづいた情報ではないが、2010 年における例外的な人家周辺への出没は、本州の他地域と同様に、四国においても堅果類が十分に結実せず、クマが行動圏を拡大した結果である可能性が考えられる。生息頭数が極めて少ない四国においても、恒常的生息域内での食物の不足が起因となり、食物を求めて低標高地域へ移動することが予測される。

2010 年 11 月には、全国的な出没や人身被害の状況を受けて、徳島県にてツキノワグマ対策連絡会議が開催された。徳島県西部総合県民局が地元警察、保健所、関係市町村、地区猟友会、鳥獣保護員などの関係者 50 名ほどを招集し、徳島県内におけるツキノワグマの生息状況や生態をふまえ、今後の対策について再確認した。県では、これまで「ツキノワグマ対応指針」で想定されている状況に沿って、人身被害を未然に防ぎ、出没時に適切に対応できる体制づくりが進められている。この対応指針では、ツキノワグマ出没時の対応基準として、兵庫県ツキノワグマ保護管理計画で策定されている 5 段階の基準を準用している。その他、捕獲基準や学習放獣時の体制、捕獲個体の扱いなどを定め、県と市町村を中心にした関係機関の連絡、実施、報告の体制が作られている。ツキノワグマの出没時には迅速かつ適切な対応が求められることから、このような関係機関が連携した体制を、自治体の枠を超えて事前に構築しておくことが必要である。

今後、四国のツキノワグマの個体群が回復する傾向に向かう場合には、ますます出没時の対応の強化が求められる。ツキノワグマによる人身被害の経験がない四国において、ツキノワグマに関する普及啓発、地域住民を含めた理解と合意形成、徳島県が進めているような各関係機関が連携した迅速な対応ができる体制整備が重要となっている。

第3章 まとめと課題

釣賀一二三（道総研環境科学研究センター）

本報告書では全国各地の人身事故事例に関する情報を収集し、詳細な情報が記録されているものについては、各地域の著者に、極力事故発生当時の状況を詳しく説明することに労力を割いていただいた。一部生々しい表現もあるが、多くの事故に関する詳細な状況にあたる中で、いくつかの事例については共通点を見いだすことができる。そして、多くの事例をいくつかの共通点に従ってまとめて行く作業を進めることで、それぞれの事例に関して「なぜ人身事故が起こったか」という説明が出来るようになってきた。

この章では、各地域から報告された詳細事例にいくつかの共通点を見だし、いくつかの型への分類を試みた。一貫した説明ができることで、今後の対策を考える際にも非常に有効であろう。また、ここでは特に加害個体の特性と遭遇時の状況に焦点を当てた分類を行ったが、各地域の報告には異なる視点で分類が行われたものがある。それぞれの視点に立ってご覧いただければ幸いである。

1. クマの自然な行動によるもの

詳細事例の大部分がこれに該当すると思われ、以下に挙げた様々な形でクマと遭遇することによって発生している。ここに含まれるすべてのケースにおいて、襲撃直後に加害個体が逃走するか、被害者の抵抗によってその場から離れている。鳴り物などの、クマ避けを携帯することで被害は防止できた可能性が高いが、例外もみられた。

・出合い頭

クマも人もお互いの存在に気付くことなく、近距離で遭遇した場合である。加害個体ととりうる行動の選択肢としては、攻撃以外になかったか、あるいは被害者が背中を向けて逃げようとした行動が、攻撃を誘発した可能性がある。

・人から接近した場合

加害個体は事故発生前に人に気付いており、茂みに身を潜めるなどしてやり過ごそうとしていたが、人がそれに気付かず接近したため、結果としてクマを追いつめてしまった場合である。子連れの個体の場合は、身を潜めることが困難であることから、単独個体の場合に比べて離れた距離からでも攻撃行動に転じる可能性がある。市街地や集落内で民家の敷地、物置あるいは倉庫内に侵入した個体による襲撃も、逃げ場のない状況にクマを追いつめてしまったことになり、このケースに該当する。また、無麻酔で放獣した個体に襲撃された例や、わなに掛かった個体による襲撃は、極端にクマを追いつめてしまったことに

よることから、このケースに含まれる。

推測の域を出ないが、ヒグマの場合は、ツキノワグマに比べ人の接近に対して寛容である可能性が高い。標識個体の追跡調査などの際に、至近距離まで接近しても襲撃に至らなかったケースの報告は（間野勉氏，私信），このことを支持している。

・クマが人に気づかず接近してきた場合

突然の遭遇に含まれるべきケースであるが、人がクマに気が付いていながら、適切な行動をとらなかったために発生した場合である。結果としてクマが人に接近してしまったことで、クマに攻撃以外の選択肢がなくなってしまうか、あるいは、立ち去ることで襲撃を回避できた可能性があるのに、撮影などを続けて襲撃に至ったケースなどが含まれる。クマに遭遇した場合に、「クマが気付いていないようなら静かにその場を立ち去る」ことの重要性を示唆している。

2. 人を恐れない、積極的に人に接近する個体によるもの

特に若齢個体によることが多いと思われるが、人を恐れず興味から人に接近した個体に対して、誤った対応をしたために襲撃を受けたと思われる場合である。クマから積極的にアプローチするために、襲撃後被害者からすぐに離れず、被害者が死亡に至ることが多いと考えられる。したがって、事故発生時の状況が不明である事例が多いが、北海道の項で紹介された事故に至らなかった事例などは、この典型的なケースに該当する。ツキノワグマの場合でも、開けて見通しの良い場所で、突然背後から襲われた様な事例は、このケースに該当するかもしれない。

3. 捕食行動によるもの

ごくまれではあるが、捕食のために襲撃したと推測される事例がある。例えば北海道の報告で、釣り人が襲われた後に山菜採りを襲撃した事例では、最初の襲撃で人を食物として認識した加害個体（亜成獣）が、山菜採りの女性を捕食のために襲った可能性が考えられている。また、ツキノワグマにおいても、山梨県でフキ採りの男性が襲われた事例は、このケースに該当する可能性がある。北米のアメリカクロクマでは、過去に人を食物として捕食した経験がなくとも、明らかに捕食を目的として襲撃した事例が報告されている。山梨県の事例は、ツキノワグマがこれと同様の行動によって人を襲撃した可能性がある。一方で、加害個体の胃内容物は加害者の一部を除いて自然の食物であったことから、前述のヒグマの例における最初の襲撃に類似した事例とも考えられる。いずれにしても、捕食に至った事例では襲撃時の状況が不明であるために、加害個体がどのような行動をとった

かはっきりしないことが多い。

これらの2例とは別に、人為的な食物に極端に依存した個体が人身事故を起こす危険性が指摘されている（ヘレロ 2000）。特にヒグマに関して、ゴミ等の人為的な食物に依存した個体は、人と食物を強く関連づけていると考えられ、人を気にせず人の生活圏で行動し食物を探し回るようになる。このような個体は人と近距離で遭遇すること頻度が高くなることから、事故に至る確率が高くなるばかりでなく、人の所持する食物を奪うといった行動から人身事故に至る場合も考えられる（ヘレロ 2000）。さらに、人を獲物として扱う場合も考えられることから、餌付いたクマを作らないことが非常に重要である。ツキノワグマでこのような例があるかどうかは不明であるがこのような個体を作らないことは重要であろう。

4. 共通事項、例外と今後の課題

これまでの分類に含まれるいくつかの事例に共通して、中腰や低い姿勢を取った際に、背後からクマに襲われたケースが存在する（甲信、東海、中国の詳細事例参照）。この理由として、対峙した相手が小さいと判断したために攻撃を誘発した可能性が考えられるが、確かな原因は不明である。また、最初のケースでも述べたが、子連れの個体の場合は、クマの方でやり過ぎせる可能性が低いことや、母グマが神経質になっていたり興奮していたりすることから、いずれのケースについても事故に至る可能性が高い。クマに遭遇しない対策の励行が非常に重要であることは言うまでもないが、子連れの個体に遭遇した場合には、より冷静かつ慎重な行動が求められる。

理解しにくいケースとして、これも最初のケースで述べたが、クマ避けの鈴を携帯しながらも、クマに遭遇し事故に遭った事例が報告されている（関東の詳細事例参照）。風音の大きさなどについてはわからないが、事故当日の天候が小雨であり、鈴の音をクマが十分に認識していたかどうか不明である。また、近年人の入り込みが多い場所では、人の立てる音に慣れた個体が出現している可能性がある。

多くの人身事故は、クマに出会わないための方策を徹底することによって回避することが可能であるが、それはあくまでクマの生息地あるいは生息地に隣接した環境にあてはまると考えられる。近年、大量出沒が起こった年には、人身事故の多くが市街地など人の生活圏で発生しており（第1章参照）、遭遇防止対策をとることが困難である場合が大半である。大量出沒が起こらないための根本的な対応が最も重要ではあるが、今後、市街地へのクマの侵入を防ぐような対策が必要であろう。クマは防風林や河畔林を移動して市街地に侵入してくることが報告されており（北海道、近畿の事例参照）、これらを移動経路として機能させないような方策が必要である。また、最近になって大量出沒年が頻繁に訪れていることから、クマの出沒と関連があるとされる堅果類の豊凶予測によって（Oka 2006；米

田 2007), クマの出没警報を発令している自治体が増えてきた。大量出没が予想される場合には、クマが容易に集落内に入り込めるような地域の住民に対して、通常クマが活動しないような場所にも出没することを周知し、住宅敷地内からクマを誘引するものを除去するなど、人身被害発生予防策の実施を促すことが必要である。

ここまで述べてきたように、1件1件の人身事故に関する詳細な情報を整理し、クマによる人身事故が発生した理由に関して、体系的に理解しておくことは、クマの生息地でどのように行動すべきか、あるいは万が一遭遇してしまった際にどのように行動すべきか判断する際に役に立つはずである。それでもいくつかの事例については、どうしても説明ができないものがある。そのような事例についても情報を蓄積し、共通点を見いだしていくことで理解が進められるかもしれない。しかしながら、これまでに発生した多くの人身事故事例について、詳細な情報が得られたケースは非常に少ない。また、ある程度情報が得られている事例に関しても、事故発生時に系統的な調査が行われていれば、さらに多くの知見が得られたに違いない。巻末には人身事故調査マニュアルを添付したが、マニュアルには人身事故発生の際に、どのような体制でどのような情報を収集すべきかをわかりやすくまとめた。今後このマニュアルを参考に、各地において事故調査体制が整備されることが期待される。

最後になったが、人身事故に遭って残念にも亡くなってしまった多くの方のご冥福をお祈りするとともに、今も事故の際に負った身体や心の傷と戦っておられる方々の、一日も早いご回復をお祈りする。

引用文献

- ヘレロ, S. 2000. ベア・アタックス, クマはなぜ人を襲うか. 北海道大学図書刊行会, 札幌, 521pp.
- Oka, T. 2006. Regional concurrence in the number of culled Asiatic black bears, *Ursus thibetanus*. *Mammal Study*, 31 : 79-85.
- 米田政明. 2007. ツキノワグマ保護管理の課題. 緊急クマシンポジウム 人里に出没したクマをどうするのか? 人里にクマを出没させないための方策は? -2006年ツキノワグマ捕殺数4千頭超, 未来にクマを残せるのか? -抄録. pp. 3-4. 緊急クマシンポジウム事務局, 岐阜.

クマ類人身事故調査マニュアル

2011年3月
日本クマネットワーク

目次

はじめに

I. 人身事故の定義と対象	2
1. 人身事故などの定義	2
2. 対象とするクマ	2
3. 対象とする事故	2
II. 人身事故調査マニュアル	3
1. 調査体制	3
2. 調査項目	6
3. 調査手順	15
4. 記録フォーマット例	18
5. 記録フォーマット記載例	24

はじめに

先進国のなかで、日本のように人口密度が高い国にクマ類が生息するのは大変珍しい。人間との共存が困難だと一般に考えられる大型の食肉類が、国土の開発の一方で保全されてきた諸条件は検討に値するものであるし、大切にしたい。しかし、近年、クマ類による人身事故数は増加傾向にあるとともに、被害防止のための捕獲数が増え、共存のための基盤が揺らいでいるように考えられる。特にクマ類の大量出没年となった2004年と2006年には、全国で優に100件を越える人身事故が発生しており、2000年以降は通常の年でも、1980年代以前と比べてその数が倍増している。その原因の一つは、以前に比べてクマの生息地が拡大し、人の生活圏と重なることが多くなり、両者の遭遇機会が増加した結果であるとの意見もある。

クマ類による人身事故の被害は深刻である。単に身体が傷つくだけではなく、被害者の恐怖や顔面に受けた傷は、精神的に深い傷跡となる。そして、その家族にも深い悲しみを与える。特にヒグマによる人身事故では被害者が死亡する割合が高く、ひとたび事故が発生すると、安全が確保されるまで地域社会の平穏が乱されることになる。不幸にも死亡事故が発生した場合、社会に与える影響はさらに大きい。地域社会がその安全性の確保を重視するあまり、場合によっては過剰な駆除圧がかけられるなど、人身事故の発生は、クマ類の保護管理に対しても非常に大きな影響を与える。

人身事故のほとんどは、人とクマとの偶発的な遭遇により発生するケースが多く、発生頻度も多くない。したがって、偶然に起きた不幸として扱われ、それぞれの事故の背景や要因を深く追求し原因を明らかにするような検証が、これまで十分には行われてこなかった。そのため、クマがなぜ人を襲ったか、あるいは襲うきっかけは何であったか、などの事故原因を科学的に推論し、再発防止に役立てるような有効な対策がなされないまま、事故が繰り返されているのが実情である。

本マニュアルでは、クマ類による人身事故発生時に記録すべき項目と手順をまとめた。その主たる目的は、事故事例の体系的な記載・データベース化と、それを元にした類似事例の抽出や選別による事故原因の究明であり、それらに基づく再発の防止である。事故の背景と様態は一つ一つが異なるものであるが、原因究明と再発防止のために必要な情報を整理し、記録様式を標準化することで、調査の目的を容易に達成することができる。と考える。

I. 人身事故の定義と対象

1. 人身事故などの定義

本マニュアルにおいては、「人身事故」を以下のように定める。

①人身事故（直接的被害）

- ・クマの攻撃的な物理的接触（咬みつき、引っ掻き、打撃など）による傷害（致命的なもの）
- ・致命的でないことが明確なもの
- ・間接的被害を伴うものも含む

②人身事故（間接的被害）

- ・クマとの物理的接触がなく、クマの存在が間接的に傷害の原因と認められるもの
（例）転倒・転落等による傷害・ショックによる疾病の発生など。
（例）クマとの衝突・衝突の回避による交通事故等による傷害

③人身事故（疑い例）

- ・クマが事故原因と特定できないが、その関与が疑われるもの
（例）死亡・行方不明等により被害発生状況が完全に把握できないが、クマの関与が疑われるもの

④関連事故

- ・人身事故の捜索・捜査・調査中に発生した、クマによらない事故（二次遭難等）

2. 対象とするクマ

- ・原則として、日本に在来種として生息するヒグマ、ツキノワグマ（野生・飼育を問わない）

3. 対象とする事故

- ・本マニュアルを用いた記録を想定する事故は、上記定義による①人身事故（直接的被害）、②人身事故（間接的被害）および③人身事故（疑い例）である。④関連事故の発生時についても記録が必要と考えられることから、記録フォーマットの例に項目を入れているが、本文では具体的な解説は行っていない。
- ・ブラフチャージ（威嚇突進行動）など、事故の発生を伴わない事例は本マニュアルでは記録項目として挙げていないが、事故防止の観点からは詳細な記録が推奨される。

Ⅱ. 人身事故調査マニュアル

1. 調査体制

1.1 事故対応体制の中での調査機関の位置づけ

被害者の救援，家族への連絡とケア，地域住民への説明と注意喚起，被害対策（加害個体の捕獲，誘引物の除去・隔離）などの初動から，詳細な事故調査，マスコミの受け入れ・公表，事故原因の解明・再発の防止のための普及教育など事後的な活動に至るまで，各関係者の立場と役割を認識し，それぞれの活動を妨げないように，協力して調査を進める必要がある。

- ・事故の通報を受け，初動対応を行う組織である。
- ・あらかじめ対応の統括責任者を定め，指揮系統を明確にしておく必要がある。
- ・初動対応においては，被害者の救援を第一に行動する。
- ・事故調査の初動を担う立場にあることから，調査の妨げとならないよう，可能な限り現場状況の記録と保全に努める必要がある。
- ・事故対策の初動を担う立場にあることから，二次災害の防止のための安全措置を適切に講ずる必要がある。

1.2 関係者の立場と役割

(1) 初動対応機関（警察・消防・行政機関等）

- ・事故の通報を受け，初動対応を行う組織である。
- ・あらかじめ対応の統括責任者を定め，指揮系統を明確にしておく必要がある。
- ・初動対応においては，被害者の救援を第一に行動する。
- ・事故調査の初動を担う立場にあることから，調査の妨げとならないよう，可能な限り現場状況の記録と保全に努める必要がある。
- ・事故対策の初動を担う立場にあることから，二次災害の防止のための安全措置を適切に講ずる必要がある。

(2) 医療機関（治療・検死等）

- ・被害者の治療または死亡時の検分を行う機関である。
- ・クマによる事故であることが明確な場合は，受傷部位・程度および各部位への加害方法等を専門的立場により記録する。
- ・クマによる事故であることが不明確な場合は，研究者等，クマの専門家からの情報提供を受けて加害状況の正確な評価に努める。
- ・個人情報保護の立場にあるが，被害者または被害者家族等の了解を得たうえで，事故状況に関する情報提供への協力を行う。

(3) 調査機関（行政機関・研究機関（者）・警察・NGO等）

- ・事故状況を専門的立場から調査・記録し，事故原因の解明と再発の防止に資するための活動を行う。
- ・調査機関の責任者は，2 の調査項目に関する記録を集約し，事故の記録，公表，保管等について主導的立場を担う。

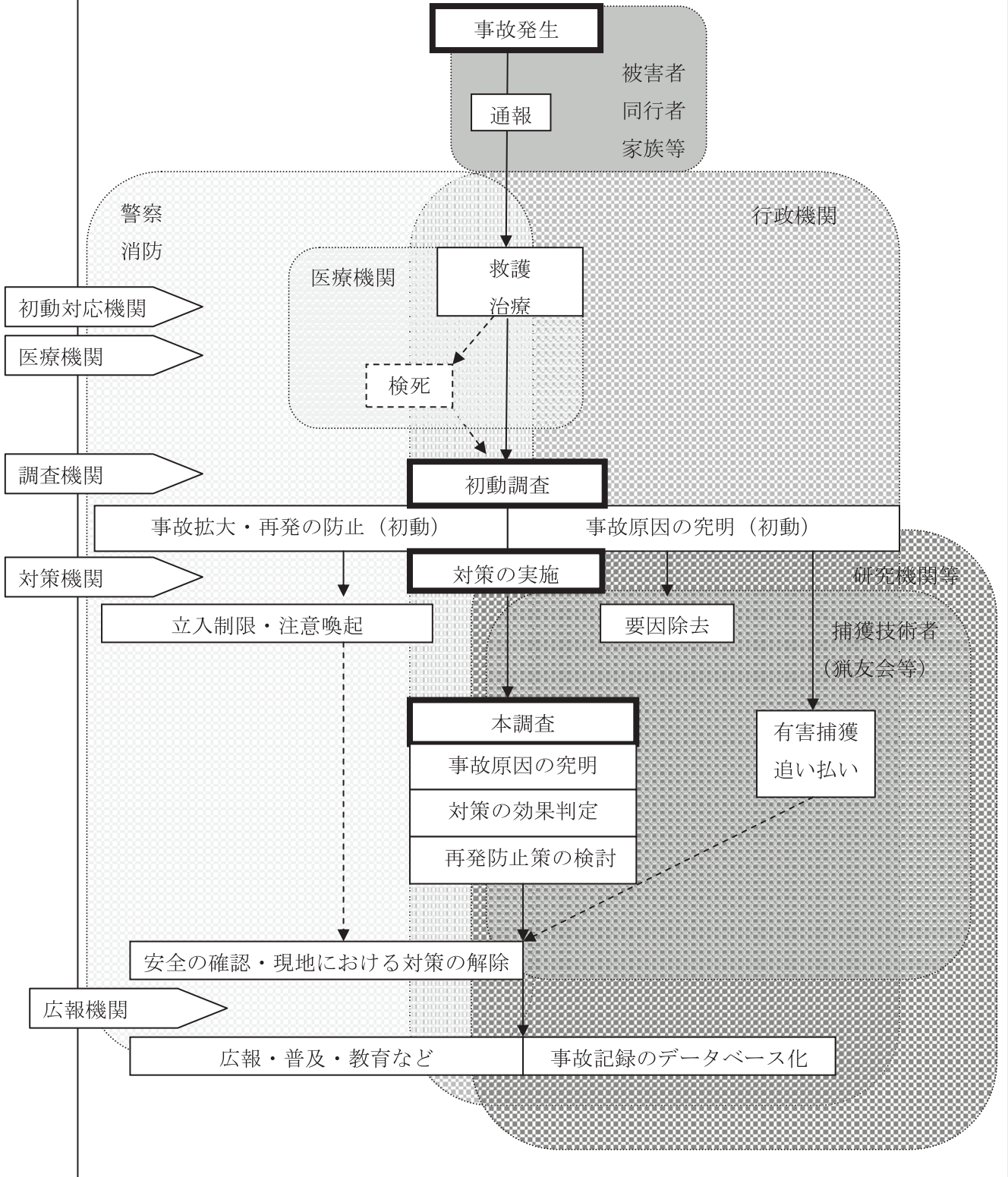
(4) 対策機関（行政機関・猟友会・NGO・警察等）

- ・事故の調査結果に基づき，事故の再発防止のための措置を行う。
- ・同時に調査活動を兼ねる場合は，調査機関の立場からの記録・保管についても主導的役割を果たす。
- ・対策の実施内容，効果等について2 の調査項目に従って記録し，調査機関に情報提供を行う。

(5) 広報機関（行政機関・マスコミ・NGO等）

- ・事故の発生状況，対策状況等について，関係者・関係機関からの情報提供を受け，広く報道する役割を果たす。
- ・事故の初動時においては，救援・調査・対策活動の妨げとならないよう，統括責任者の指示に従って行動する。
- ・報道内容の正確を期するため，調査機関・対策機関との情報交換に努めること。

人身事故対応の流れ（フロー図）



2. 調査項目

2.1 調査項目の選定における基本的な考え方

- ・事故状況および事故に至った背景を明らかにする内容で、事故原因の解明と再発防止に資するために必要な項目を記録する。
- ・記録の主体となる組織（自治体等）は、必要な項目を網羅した記録の様式を定める。記録用紙のフォーマット例および記載例は巻末に添付する。
- ・調査内容は、記録用紙に記入するほか、項目に該当しない情報は自由記述により記録を行う。
- ・事故調査の状況、調査者の立場や経験によって、記録できる項目が限られる場合がある。
- ・事故現場でなければ記録できない項目を優先的に記録し、記録できなかった項目は、事後の調査によって可能な限り項目を埋める努力をする。

2.2 調査項目

(1) 事例番号

- ・各自治体において、情報を整理する際に添付する番号である。記入する自治体でルールを定めること。

記載例) 2010-1

(2) 調査日時および記録者氏名

- ・主たる現地調査を行った日時、および記録者氏名を記入する。
- ・事後に追加調査を行った場合、追加調査を行った各項目について調査日時および調査者氏名を記録する。

(3) 発生日時

- ・事故が発生した日付および時刻を記録する。
- ・日時が不明確である場合はおおよその数値を記入し、不明確となった理由を記述する。

記載例) ・2010年12月10日午前9時45分

・2010年12月10日午前8時～9時(被害者死亡により不明。時刻は行政解剖所見による)

(4) 発生場所

- ・事故が発生した場所について、事故の発生原因の解明と再発の防止の立場から有用な情報を記録する。
- ・都道府県名・市町村、字名・地区名（地域における通称名）を基本情報として記録する。

- ・可能であれば、GPS を用いて位置情報（緯度および経度）の記録を行う。

記載例) 〇〇市〇〇町大字〇〇字〇〇

通称：〇〇谷

標高：〇〇m付近

緯度：北緯〇〇度，経度：東経〇〇度

(5) 事故前後の天候

- ・事故発生時およびその前後の天候を記載する。被害者が死亡した場合でも、同行者等からの聞き取りにより、可能な限り天候の推移を記録する。

記載例) 午前〇時の入山時は小雨。霧が濃くたちこめる。午後〇時頃の事故発生時に雨はあがるが、霧が薄く立ち込めていた。

(6) 事故発生現場の環境

- ・事故発生現場の環境の概要を記録する。
- ・現場地図，現場見取り図および現場写真を添付し，環境が視覚的に把握できるようにする。
- ・現場地図は，大縮尺の地図および小縮尺の地図を併用する。
- ・現場写真は，被害発生環境の遠景および近景について角度を変えたものを各2～3景，痕跡，誘引物等，被害発生に関係すると思われるものを記録する。
- ・現場環境の概要は，現場見取り図上において説明文を加えることで，概要の説明文に代えてもよい。

現場写真例)



入林箇所から駐車位置方向をみた様子(図5付近)



最初にヒグマに遭遇したと思われる箇所(図2付近)

現場の状況を遠景と近景で記録する.

番号をつけ, 写真と説明文や見取り図との照合を容易にする.



入林箇所から見たヒグマに遭遇した林の様子(図1)から北東側。中央は被害者の〇〇氏)

写真には説明文をつけ, 立ち位置がわかるようにする.

足跡や爪痕の写真にはスケールを入れる.

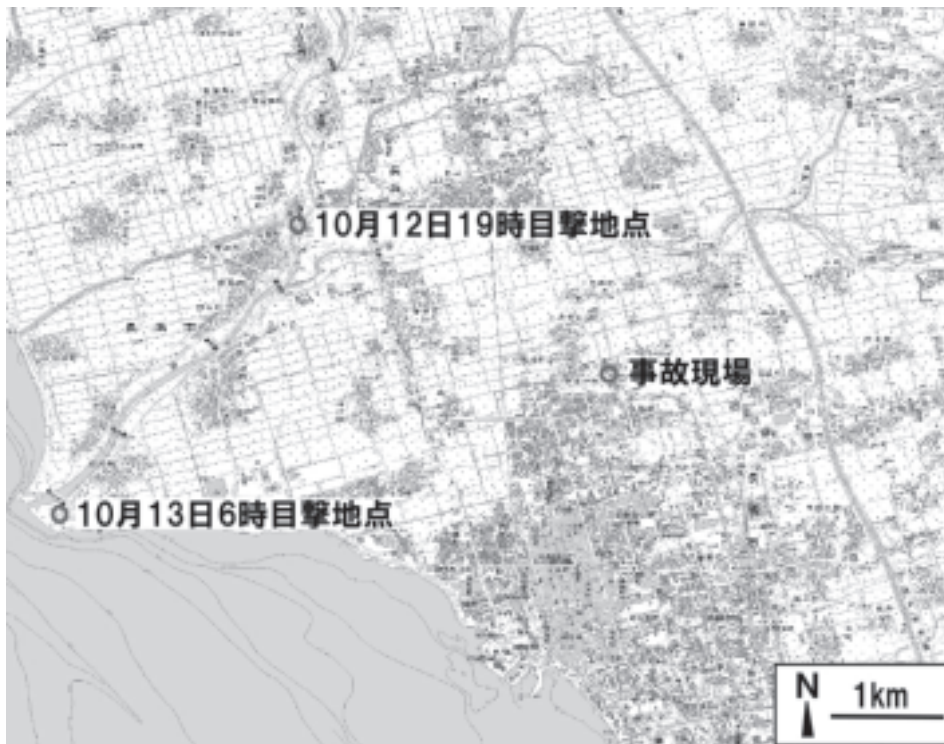
現場地図例)

大縮尺の図（1/（2,500あるいは1/5,000国土基本図）、住宅地図、1/25,000地形図の拡大図など）を、事故現場周辺の環境を示すために用いる。見取り図の代わりにこれらの地図を用いてもよい。



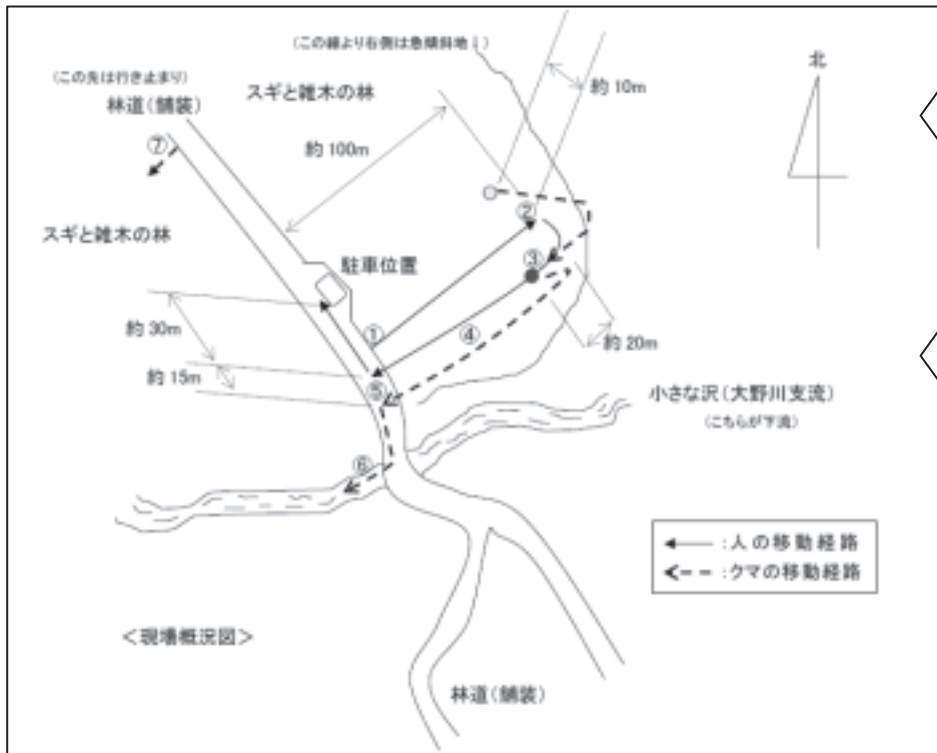
*この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(長浜)を使用した。

中縮尺の図（1/50,000・1/25,000・1/10,000の地形図など）は、被害者やクマの移動経路、周辺地域における出没情報などを記録する際に有効である。



*この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図(長浜)を使用した。

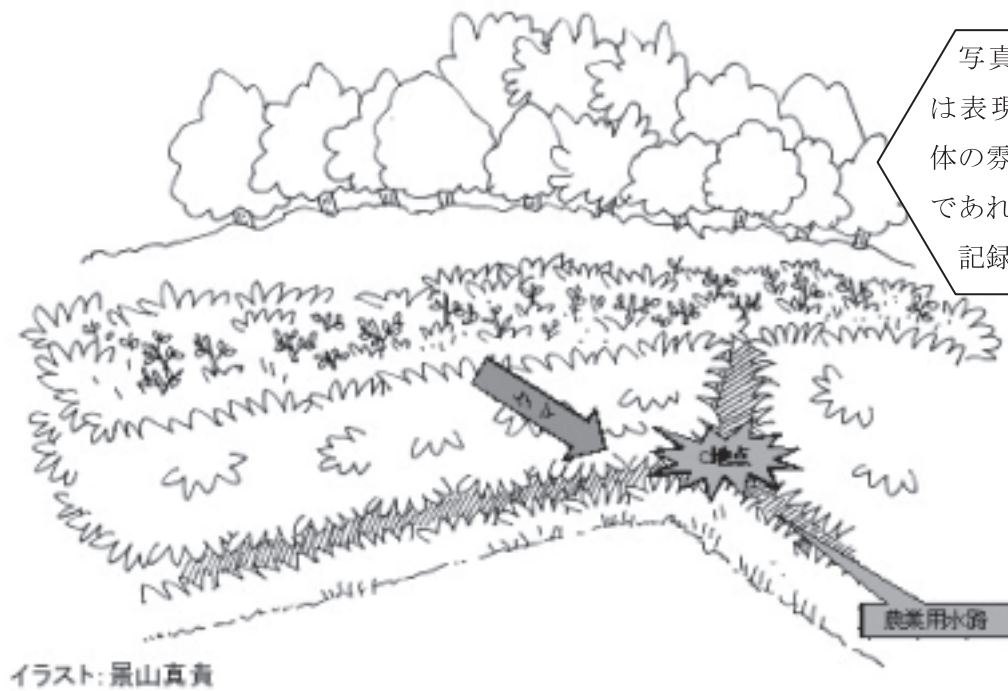
現場見取り図例) 現場と周辺環境 (平面図)



人とクマの位置
関係を記録する。

道路, 河川, 農地,
森林などの環境要
素を書き込む。

現場見取り図例) 現場と周辺環境 (概要図)



写真や平面図で
は表現しにくい全
体の雰囲気は, 可能
であれば概要図で
記録する。

(7) 被害者情報

- ・被害者情報の記録にあたっては、個人情報保護に留意すること。
- ・被害者の年齢・性別・身長・体重等は、被害者の身体・知覚能力を知る手掛かりとなり、クマとの遭遇の予測や、遭遇時の対応内容の内容について考察する材料となる。また、クマによる襲撃対象の選別の有無を考察する際に必要な情報となる。
- ・被害者の職業・狩猟歴・野外活動歴も、同様に事故発生要因を考察する上で重要である。狩猟者の場合は狩猟歴と免許の種別、クマの捕獲経験の有無を、野外活動歴については登山歴等アウトドアスポーツの経歴やクマとの遭遇経験の有無（有の場合は、回数と対応の概況）などを記載する。
- ・被害人数が複数にわたる場合は、被害者人数を記入し、被害者情報およびけがの内容を示す用紙を複数準備して添付する。

職業欄記載例）・林業（森林組合職員：業務経歴25年）

・会社員（銀行員）

・会社員（電力会社職員：送電線巡視業務に3年間従事。業務中にクマとの遭遇経験あり（年間1回程度）

狩猟歴記載例）狩猟経験（第1種銃猟（シカ・イノシシ）15年・クマ捕獲経験なし）

野外活動歴記載例）登山歴3年（ハイキング程度。クマとの遭遇経験なし）

(8) 事故発生時の状況

- ・被害発生前から事故に至るまでにおける被害者の行動は、事故原因を考察する上で重要な情報の一つである。事故との因果関係が疑われる項目は、できるだけ詳細に記載する。
- ・行動（事故の前後）、行動人数（同行者人数、および同行者との位置関係（可能な限り見取り図に記載））などは、できるだけ詳細に記録する。
- ・事故直前にクマを確認したかどうか、クマの気配があったかどうか、などは事故の予防策を考える上で重要性の高い情報である。
- ・数日前からの予兆（出没情報等）については、「事前情報」として、別項目に記入する。

事故直前のクマの確認・気配など記載例）

・畑仕事をしていたところ、クマの気配を感じることなく、いきなり背後から襲われた。

・登山道上で前方約30m先にいるクマに気が付き、目が合った。

クマとの遭遇や被害への予防対策の状況は、類似事故の再発を防止する上で重要性の高い情報である。クマ鈴の携帯時は大きさ・装着部位など、ラジオ携帯の場合は、音量など、クマ避けスプレーを携帯していた場合は、とっさに取り出せる状態にあったかなど、具体的内容について、自由記載欄にできるだけ詳細に記述する。

予防対策記載例)

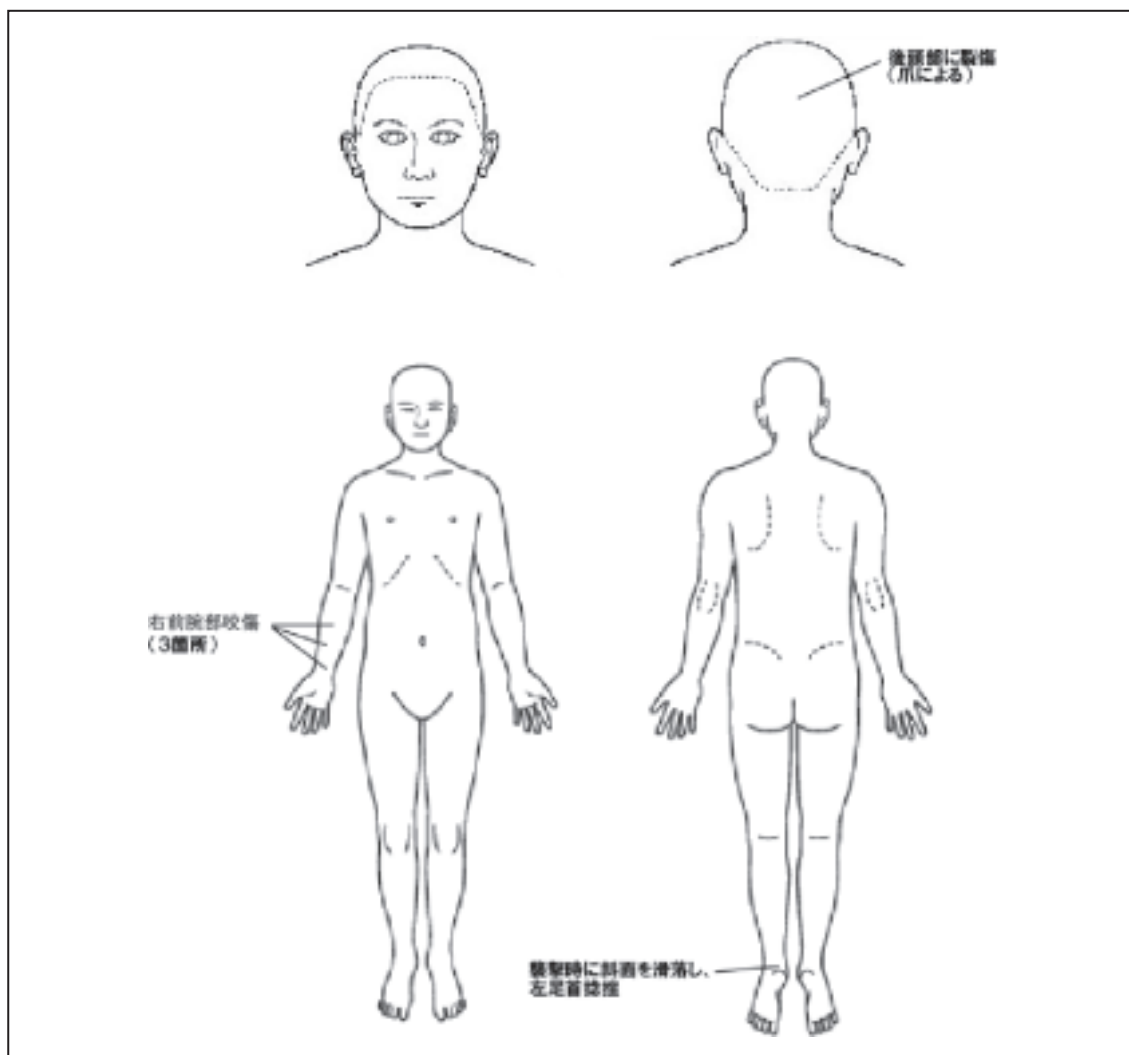
- ・クマ鈴 (クルミの実大の鈴をザックに装着)
- ・クマ避けスプレーを携帯していたが、ザックに入れており取り出すことができなかった。

クマの行動および被害者の行動は、襲撃前、襲撃時、襲撃後の行動をできるだけ詳細に記入する。別項目と重複があってもよいので、できるだけ詳細に記録する。

(9) けがの状況

- ・けがの記録は、医療機関・警察などからの情報提供を受けるほか、被害者・家族等からの聞き取りによって行う。
- ・けがの状況の記録は、加害個体の形態・性質を推測する材料となるほか、加害の経緯を推測する材料として重要である。執拗な攻撃が反復されていたのか、捕食行動を伴っていたのかなど、推測される事項についても現場でできるだけ具体的に記録する。
- ・けがの種類は、例示するか、自由記載とする。
(例示の場合、複数の部位がある場合、該当するものすべてに○をつける)
- ・死亡の場合、襲撃の目的などを推測する材料として、遺体の状況を記録する。
- ・損傷部位については、身体の正面図・背面図等を添付して自由記載とする。特に食害(捕食)があったかどうかを記録し、あった場合は部位と程度などの記録を行う。

記載例)



(10) 加害個体

- ・加害個体の情報は、捕獲時の個体確認のために必要となるほか、問題個体を生みださないための個体管理を行う上で重要な情報となる。
- ・クマの特徴（推定体重、体の大きさ、体色等の特徴、親子の情報の有無など）を、できるだけ詳細に記入する。
- ・加害個体の捕獲時には性別・体重等の情報を記録し、必要に応じて頭骨・胃内容物などの試料採取を行う。

(11) 事前の目撃・出没情報の有無

- ・事前の目撃情報などは、人身事故を未然に防ぐことが可能であったかどうかを検証するために必要な情報である。

- ・事前の目撃情報等があった場合は、どのような対応を行ったかを記録する。記録項目は、日時・天気・場所・目撃者（年齢・性別・連絡先）・目撃者までの距離・その時のクマの様子、特徴（大きさ）などである。
- ・事前の目撃情報等があり、事故防止のための対策が行われていた場合は、その内容を記録する。

記載例）：警察に通報・市役所（通報先機関名）

これらの組織がした対応：看板設置，通行止め，パトロール，駆除申請（具体的対策内容を記載）

- ・目撃情報等がない場合でも、痕跡情報がある場合は、その有無（有の場合は内容）を記録する。経済的被害があった場合はその内容を、人身被害があった場合は事例番号（必要に応じて事故の概要）を記録する。

記載例）：有（2日前に付近のトウモロコシ畑が荒らされる）

（12） 行政対応および関係者連絡先

- ・行政機関における担当部署名（担当者名）と対応内容を記録する。
- ・記載内容は以下の項目が網羅されることが望ましい。

対応内容（有り，無し）

主な担当部署：役場（所）の課名，電話番号，担当者名

担当部署における記録の保管期間（〇年）

その他関係する中心人物（猟友会長，鳥獣保護員，研究者）の名前，連絡先

看板設置の場合：設置箇所数，設置期間，（看板の写真）

パトロールの場合：パトロール時間帯，実施期間，人数

有害捕獲（銃器）の場合：実施日，出動人数

（罟）の場合：設置日 撤去日

（13） その他の事項

- ・マスコミ等による報道が行われた場合，コピーなどを添付の上，その出典を記載する（報道内容の精度，表現方法などは，人身事故の再発防止とクマ類の適正な保護管理のために重要な検討事項となるため，報道内容はできるだけ詳細に記録する）。

3. 調査手順

- ・調査は、関係各機関と連携して行うが、記録責任者が情報を集約する。
- ・被害要因の解明のため、必要に応じて現場の保全等を関係者に依頼する。

3.1 被害概況の把握（初動調査）

（1）現場保全の必要性

- ・被害発生状況を把握し、対策を実施する上で専門家の現認を必要とする事物は、可能な範囲で現状のまま保存する。
- ・現場保存が困難な場合は、スケールを入れて写真を撮影するか、形状を崩さないよう移動させて保管する。

例) 足跡・爪痕・糞・食痕

（2）試料採取（サンプリング）の必要性

・胃内容物

何を摂食したかは、その個体がどの程度人慣れしているかを知る上で参考になる。また、被害者の体の一部や所持品などの有無、およびその内容は、被害者への攻撃行動がどのような形で発生したかを知る上で重要な材料となる。

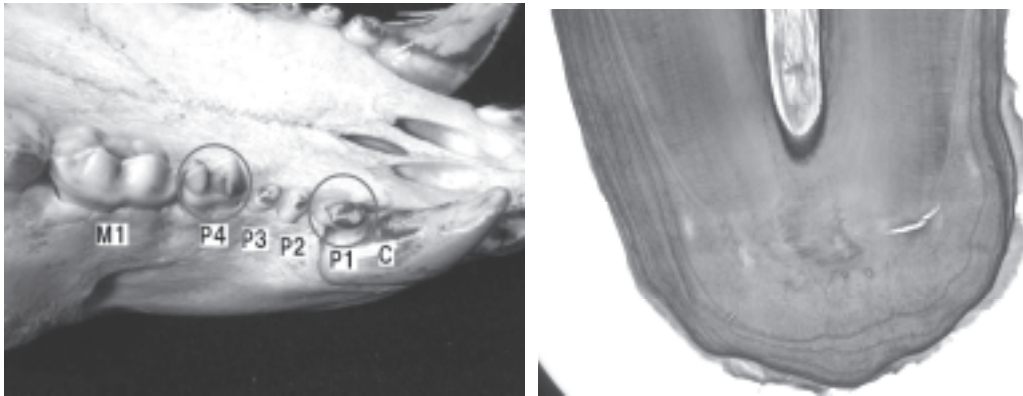
・年齢推定のための試料

加害個体の年齢は、歯根部に形成されるセメント質の層板数から精度高く推定できる。また、歯の摩耗度や欠歯の状況も年齢推定の参考になる。そのため、頭骨を採取し、研究者に委ねることが推奨される。頭骨を採取することが困難である場合でも、以下の要領で小白歯（犬歯のすぐ後ろの小さな歯：写真参照）等を採取しておくことが望ましい。

〔歯のサンプリング〕

- ①小型のマイナスドライバーを、P1 または P4 の歯の根元に差し入れ、歯と顎骨の隙間を少しずつ広げる（P4 は歯根が 2 本あるのでそれぞれの根元を押し広げる）。
- ②歯の根を折らないように、ドライバーを少しずつ深く差し入れていく。
- ③歯がぐらぐらと動くようになったら、歯の根を折らないようにペンチで歯を抜き取る。

※年齢査定は、歯根部のセメント質層板により行うので、歯根部を折らないように慎重に採材する。



写真左：ツキノワグマ（メス亜成獣）の上顎の歯列を示す。

写真右：歯根部の薄切標本（ヘマトキシリン染色）

・毛根部を含む体毛

体毛は、採取しやすく、乾燥により保管が容易な試料である。毛根部が保持されていれば、毛母細胞・毛根周囲細胞等の体細胞由来の遺伝子分析によって、遺伝的側面から個体情報を得ることができる。また、体毛の成長に伴って蓄積される安定同位体比からは、過去数か月の個体の食性の一部を推測できる。体毛が断裂しないよう数十本以上の体毛を抜き取り、紙封筒などに入れて乾燥保存することが推奨される。

（3） 調査事項の優先順位づけ

初動において、できる調査事項には限界がある。

以下の考え方を基本に、調査項目の優先順位づけを行う。

ただし、攪乱・廃棄などにより利用できなくなることには十分注意する。

- ・現場で保存できるものは、現状維持に心がけ、立ち入り制限をするなどして第三者による攪乱を防止する。
- ・時間の経過とともに劣化・消失するおそれのあるものは、早めに計測・写真撮影・保存のための措置を済ませる。

3.2 関係各機関の役割・動きの把握

記録責任者は、関係各機関（担当者）の氏名、部署、役割等を記録し、関係各機関により記録・聴取された事項を把握する。

関係各機関の動きを把握し、互いに調査事項を補完し、円滑な調査を進める。そのためには、あらかじめ関係者間で事故対策のための組織系統図を作成し、相互の役割を明らかにすることが必要である。

3.3 本調査の実施とその後の対応

(1) 被害および対策の詳細把握（本調査）

- ・初動調査により，可能な限り必要な情報が記録されていることが望ましい。
- ・本調査では，初動調査時に関係各機関により記録，聴取されなかった事項について，優先順位の高いものから調査を進める。
- ・記録事項は，あらかじめ作成したフォーマットに従い，初動調査を補完する形で，詳細を記録する。必要に応じて，試料採取を行い，写真撮影等の記録等を加える。
- ・関係者からの聞き取り等においては，個人情報に注意する。また，被害者および被害者家族等の心身のケアに留意する。

(2) 課題の抽出

- ・事故調査の内容を踏まえ，事故の原因を可能な限り明らかにする。
- ・事故原因の究明を通じて，事故の再発防止のために必要な事項を示す。
- ・事故発生前から発生後に至る，被害者・同行者らの行動，通報後の関係各機関の動きを評価し，以後の事故対応の改善のため，課題の抽出を行う。

(3) 事故防止・事故対策のためのアクション

- ・事故の経験を踏まえ，類似事故の発生を未然に防止するための具体的な対策を実行に移す。
- ・事故発生時の組織体制に問題があれば，改善のための具体的な体制整備を進める。

(4) 記録の整理・保管

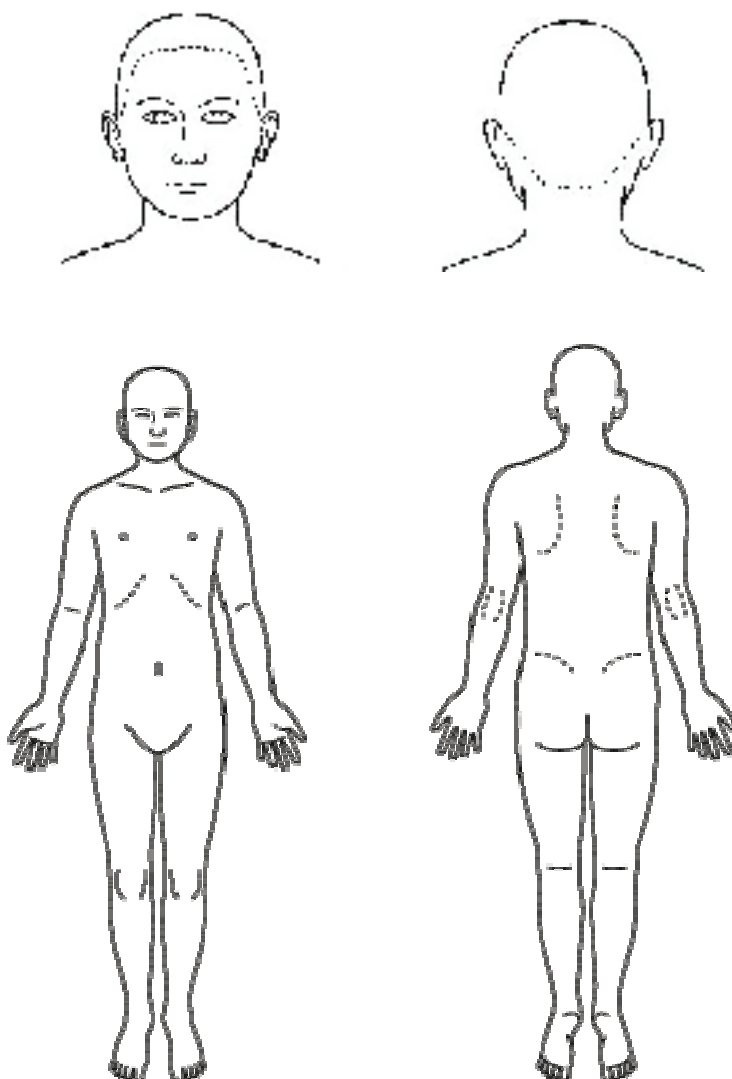
- ・記録は，記録責任者が適正に管理する。
- ・外部機関においてデータベース化する場合は，オリジナルの記録の保管場所や，保管期限の有無などを備考欄などに記録しておく。

4. 記録フォーマット例

番号 No. _____

記録項目； 人身事故（直接被害・間接被害・疑い例）・関連事故（ ）						
調査日時	年 月 日 : ~ :			記録者氏名 (所属)	()	
発生日時	年 月 日			時 分 (精度± 分・時間)		
発生場所	等道府県名	市町村名	大字・小字・番地等		緯度	北緯
					経度	東経
山・谷・施設の名称など :					標高	m
事故前後 の天候	(事故発生前の状況から詳細を記述)					
事故発生 現場の環 境	《環境の概要》					
	《現場見取り図》					
(見取り図別紙 あり・なし / 現場地図 ○分の一地形図・拡大地図 あり・なし)						
現場写真	※別紙に貼付する (被害環境の遠景・近景, 誘引物, 痕跡, 侵入経路などを撮影する)					

被害者 氏名 (ふりがな)		年齢		職業	
(性別)	男・女	身長	cm	狩猟歴	
被害人数	他に 名 (情報は別紙に記載)	体重	Kg	野外活動歴	
被害者住所 〒 —) 電話番号 聞き取り対象者住所 〒 —) 電話番号					
事故発生時の状況（聞き取り対象： 本人・同伴者等・家族等）					
事故直前の クマの確認・ 気配など ※事前情報は別 欄	確認・気配（有・無・不明） ※有の場合は詳細を記録				
予防対策 (有・無)	<ul style="list-style-type: none"> ・クマ鈴（有・無・不明） ・ラジオ（有・無・不明） ・クマ避けスプレー（有・無・不明） 	その他の対策・対策の具体的内容			
クマの行動 および 被害者・同行者の行動 (襲撃前) ※同行者がある場合は、現場に入った時の人数を記載 (襲撃時) ※同行者がある場合は、その時点で実際に行動していた人数と被害者と同行者の距離・各人の 行動などを記載 (襲撃後)					

けがの状況	けがの種類 内容・けがの程度（食害の有無） <ul style="list-style-type: none"> ・咬傷 ・爪による裂傷 ・打撲傷 ・骨折 ・その他
	死亡の場合 死因 死体の状況（着衣の状況，土まんじゅう，草などによる覆い）
	損傷部位 <div style="text-align: center;">  </div>
入院を要する場合	医療機関名： <div style="text-align: right;">入院期間：</div>

<p>加害個体</p>	<p>目撃による特徴)</p> <p>推定体重 (約 kg くらい ・不明)</p> <p>体の大きさ (被害者より 大きい・同じくらい・小さい・不明)</p> <p>その他の特徴 (体色・欠損等 内容)</p> <p>標識等の有無 (有・無・不明 内容)</p> <p>その他 (親子の場合の頭数等)</p> <hr/> <p>捕獲個体情報 (捕獲の日時 年 月 日 時)</p> <p>(捕獲方法)</p> <p>性別 (オス・メス・不明)</p> <p>年齢 (約 歳 (外貌からの推定・歯のセメント質層板数からの推定)</p> <p>体重 kg</p> <p>全長 cm</p> <p>標識等の有無 (有・無・不明 内容)</p> <p>試料採取</p> <p>頭骨 (保管者)</p> <p>胃内容物 (</p> <p>その他</p>
<p>事前の目撃 ・ 出没情報の 有無 (有・無・不明)</p>	<p><u>情報有の場合</u> : 日時・天気・場所・目撃者 (年齢・性別・連絡先)・目撃者までの距離・ その時のクマの行動, 特徴 (大きさなど)</p> <p>・ 対応の有無 (有の場合は内容 : 看板設置, 通行止め, パトロール, 駆除申請など)</p> <p><u>情報無の場合</u> 痕跡情報の有無 (有の場合は内容)</p>
	<p>被害がある場合の内容 (人身事故の場合は事例番号)</p>

関係者連絡先	都道府県担当部署 (担当者)
	市町村担当部署 (担当者)
	警察担当部署 (担当者)
	猟友会 (担当者)
	医療機関 (担当者)
	その他 (担当者)
対応内容 (有り, 無し) ※無しの場合は 理由を記入	内容 (該当する項目に○をつけ, できるだけ詳しく記載)
	・看板設置: 設置箇所数 設置期間
	・パトロール: 時間帯 実施期間 (人数)
	・有線放送: 内容
	・入山規制・入林規制 (地域・期間)
	・児童の登下校時の送迎・集団登下校・クマ鈴の配布等
	・有害捕獲: 銃の場合 実施日 (出動人数) 罾の場合 設置日 撤去日 (設置数)
	・その他

その他の事項	
備考欄	担当部署における記録の保管期間（ 年）


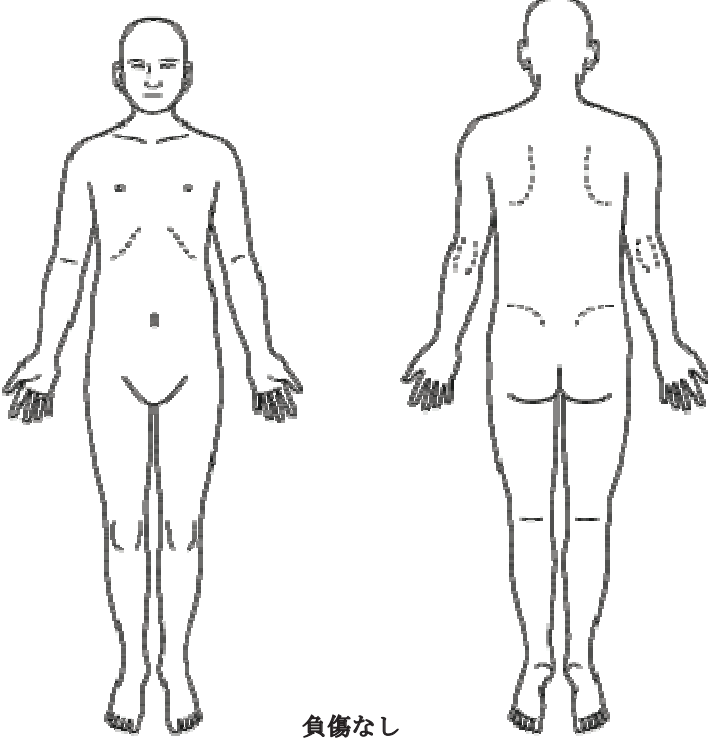
5. 記録フォーマット記載例

記載例 - 1

番号 No. 1

記録項目； 人身事故（直接被害・間接被害・疑い例）・関連事故（ ）					
調査日時	20XX年10月18日 14:30~16:00			記録者氏名	熊野 圭子 (所属) (道総研 環境研 札幌)
発生日時	20XX年 10月 16日			15時10分 (精度± 5分・時間)	
発生場所	県名	市町村名	大字・小字・番地等	緯度	北緯
	北海道	凸山町	字幌満別 国有林 1045 林班	経度	東経
	山・谷・施設の名称など : ケナシ山			標高	420 m
事故前後の天候	(事故発生前の状況から詳細を記述) 曇り				
事故発生現場の環境	<p>《環境の概要》 25年生トドマツ造林地(樹高15m)と落葉広葉樹二次林(樹高15m)の境界付近で、南斜面。林床は疎らなクマイザサで、比較の見通しは良い。</p> <p>《現場見取り図》</p> <p>左は現地全図、右は拡大図 (見取り図別紙 なし / 現場地図 2万5千分の一地形図・拡大地図 あり)</p>				
現場写真	<p>※別紙に貼付する 被害環境の遠景・近景、誘引物、痕跡、侵入経路など</p>				

被害者氏名 (ふりがな)	羽田 盛一	年齢 (生年月日)	48	職業	造材業
(性別)	Ⓜ・女	身長	172cm	狩猟歴	なし
被害人数	他に 1名 (情報は別紙に記載)	体重	70 Kg	野外活動歴	30年
被害者住所 〒 -)					
電話番号					
聞き取り対象者住所 〒 -)					
電話番号					
事故発生時の状況 (聞き取り対象: <input type="checkbox"/> 本人・同伴者等・家族等)					
事故直前の クマの確認・ 気配など ※事前情報は別 欄	確認・気配 (有・無・ 不明) ※有の場合は詳細を記録 林道上に新しいサルナシの糞 (親子と思われる大小サイズの異なるもの) 多数発見し, また造林地脇の沢で, ザリガニを探したと思われる裏返された石多数あり.				
予防対策 (有・無)	<ul style="list-style-type: none"> ・クマ鈴 (有・無・不明) ・ラジオ (有・無・不明) ・クマ避けスプレー (有・無・不明) 	その他の予防対策 (具体的内容) 痕跡には注意していた.			
クマの行動 および 被害者・同行者の行動 (襲撃前) 発見した痕跡が非常に新しかったため, 人の存在をヒグマに知らせるために声を出したところ, 後方でバキッという何かが折れる音に続きドタッという音が2回したので, 直感的にヒグマがすぐ近くにいると思い, 小沢近くの立木 (イタヤカエデ, 胸高直径約18cm) に登った. (襲撃時) 羽田氏が登りもう1人が登ろうとしたところ, ヒグマが2人の登った木に向けて突進してくるのが見えた. 木の手前の窪地でヒグマが転んだため, ヒグマが態勢を立て直すのにわずかな時間があった. 先に登った羽田氏が手を貸して引き上げようとするときに, 木の根元までやってきて, 完全に登りきっていなかったもう1人を, 出した前肢で引っかけようとする行動を3回示した. さらに2人の登った木に何回も突進し, 威嚇の発声をして周囲で動いて木から離れなかった. 木は斜面に斜めに生えており, 2人のいた場所はヒグマ前肢の届きうる範囲にあったため, ヒグマが迫るたびに枝を折って投げつけたり, 顔前に突き出したりして牽制した. 樹上からヒグマを観察したところ右の耳に耳標を確認し, 標識調査個体だと識別できた. 木に登って約10分後にヒグマの姿は見えなくなったが, 荒い息が約10分間聞こえた. (襲撃後) 木に登って約20分後に静かになったので, 落ち着いたものと判断し林道上にいた他の2名に自動車で近くまで来てくれるように頼み, 林道との間にある手近の立木に登りながら林道にたどりつき, 自動車に乗り込んだ. 林道は大きく蛇行しており, 最初に登ったイタヤカエデの木から最も近い林道までは約10mであった. タオル1本と軍手1足を現場に落としてきた.					

けがの状況	けがの種類 内容・けがの程度（食害の有無） ・咬傷 ・爪による裂傷 ・打撲傷 ・骨折 ・その他 <p style="text-align: center;">負傷なし</p>
<p>死亡の場合</p> 死因 死体の状況（着衣の状況，土まんじゅう，草などによる覆い）	
損傷部位 <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">負傷なし</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">負傷なし</p> </div>	

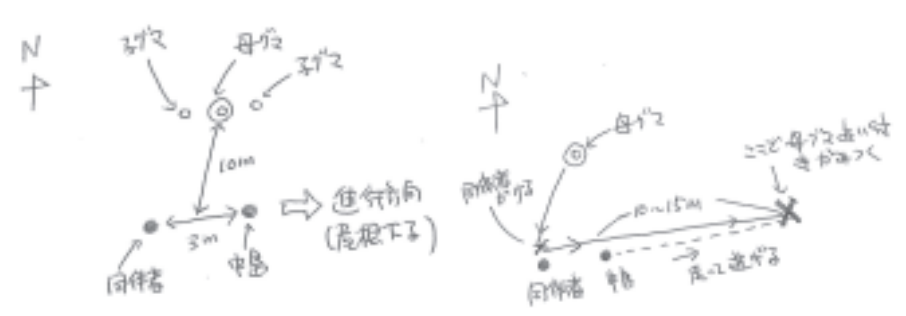
<p>加害個体</p>	<p>目撃による特徴)</p> <p>体重 (約 120kg くらい ・不明)</p> <p>体の大きさ (被害者より 大きい・同じくらい・小さい・不明)</p> <p>その他の特徴 (体色・欠損等 内容 黒毛個体だが、頭がわずかに金毛混じり)</p> <p>標識等の有無 (有)・無・不明 内容 水色の205番)</p> <p>その他 (親子の場合の頭数等 子は見えなかったが、0歳個体がいたと思われる)</p> <hr/> <p>捕獲個体情報 (捕獲の日時 20XX年 10月 27日 14時)</p> <p>(捕獲方法 銃器)</p> <p>性別 (メス母獣) + (オス0歳幼獣)</p> <p>年齢 (約 14歳 (歯のセメント質層板数からの推定)</p> <p>体重 105kg</p> <p>頭胴長 140cm</p> <p>標識等の有無 (有 内容 水色205 20##年9月標識)</p> <p>試料採取</p> <p>頭骨 (あり, 保管者 道総研 環境科学研究センター)</p> <p>胃内容物 (分析予定, 道総研 環境科学研究センター)</p> <p>その他: 大腿骨, 腎臓および周囲脂肪, 肝臓を環境科学研究センターで収集済み</p>
<p>事前の目撃 ・ 出没情報の 有無 (有・無・不明)</p>	<p><u>情報有の場合</u>: 日時・天気・場所・目撃者 (年齢・性別・連絡先)・目撃者までの距離・その時のクマの行動、特徴 (大きさなど)</p> <p>20XX年10月15日10:30・1045林班林道を通りがかった凹川氏が、林道脇のサルナシの巻き付いたハルニレの木に登っている子グマと根元にいた母グマを目撃。そのときは、凹川氏の自動車が5mまで接近したが、親子とも茂みの中へ隠れた。国有林凸山森林事務所へ連絡した。</p> <p>・ 対応の有無 (有の場合は内容看板設置, 通行止め, パトロール, 駆除申請など)</p> <p>林道入口に看板設置 (10月16日)</p> <p><u>情報無の場合</u> 痕跡情報の有無</p>
	<p>被害がある場合の内容 (人身事故の場合は事例番号)</p> <p>被害なし</p>

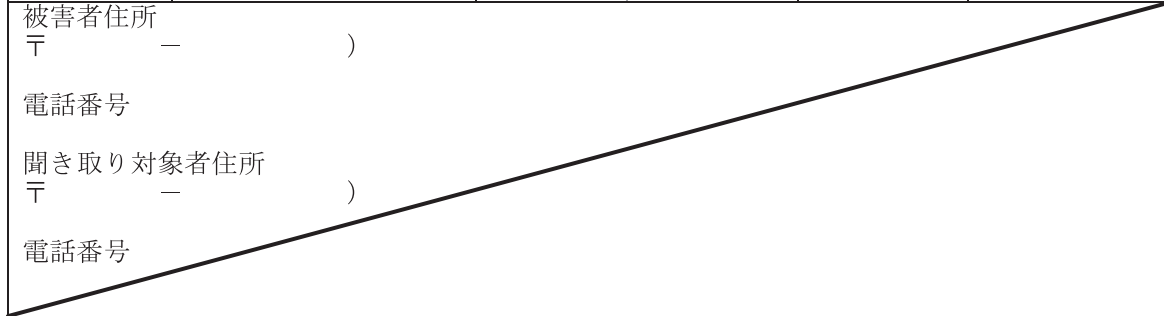
関係者連絡先	都道府県担当部署（担当者）北海道△△振興局保健環境部環境生活課自然環境係（大森毅係長）
	市町村担当部署（担当者）凸山町農林課（東河朗林務係長）
	警察担当部署（担当者）
	猟友会（担当者）北海道猟友会南△△支部凸山部会（中田英美）
	医療機関（担当者）
	その他（担当者）石崎造材株式会社凸山事務所（近藤所長）
対応内容 （有り、無し） ※無しの場合は理由を記入	内容（該当する項目に○をつけ、できるだけ詳しく記載）
	・看板設置：設置箇所数 1箇所 設置期間 10月18日～28日（問題個体の捕殺後撤去）
	・パトロール：時間帯 なし 実施期間（人数）
	・有線放送：内容 なし
	・入山規制・入林規制：地域・期間 なし
	・児童の登下校時の送迎・集団登下校・クマ鈴の配布等 なし
	・有害捕獲：銃の場合 実施日（出動人数） なし 罠の場合 設置日 撤去日（設置数） なし
	・その他 ヒグマの生息地であるため、基本的に駆除対応はしなかった。10月27日に、現場近くで中田氏が狩猟で捕獲した。

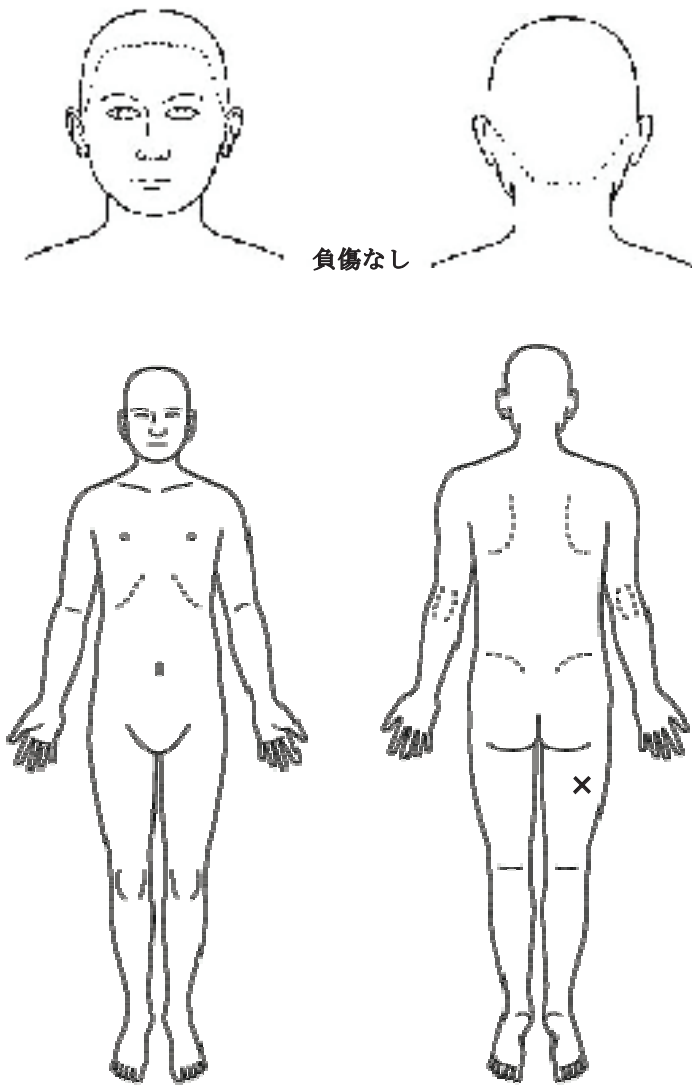
その他の事項	後日、捕獲者の中田氏への聞き取り調査を実施する予定。
備考欄	担当部署における記録の保管期間（ 年）

記載例 - 2

番号 No. 2

記録項目； 人身事故（直接被害・ 間接被害 ・ 疑い例 ）・関連事故（ ）					
調査日時	20XX年9月22日 8:30~9:30		記録者氏名 (所属)	森野 熊之介 (茨城県自然博物館)	
発生日時	20XX年 9月 9日		9時10分（精度± 3分・時間）		
発生場所	県名	市町村名	大字・小字・番地等	緯度	北緯 35.78755
	北海道	凸凹町	峰谷	経度	東経 138.99979
	山・谷・施設の名称など：赤指尾根			標高	1.020 m
事故前後の天候	(事故発生前の状況から詳細を記述) 快晴 無風（ただし前日は大雨）				
事故発生現場の環境	<p>《環境の概要》事故現場の尾根は、東西方向に走る緩やかな下り坂。南側斜面（進行方向に向かって右側）には植林されたアカマツの壮齢林、北側斜面（進行方向に向かって左側）には広葉樹とカラマツの混交林が存在した。尾根自体の進行方向への見通しは良いが、北側の斜面は尾根から一段低くなっているために、斜面を見通すことは出来ない状況。</p> <p>《現場見取り図》</p>  <p>左はクマとの遭遇時の位置図、右は遭遇後の人とクマの動きとアタック位置</p> <p>(見取り図別紙 なし / 現場地図 2万5千分の一地形図・拡大地図 あり)</p>				
現場写真	<p>※別紙に貼付する</p> <p>被害環境の遠景・近景、誘引物、痕跡、侵入経路など</p>				

被害者氏名 (ふりがな)	多摩 熊子	年齢 (生年月日)	21	職業	大学3年生
(性別)	男・ <input checked="" type="radio"/> 女	身長	160cm	狩猟歴	なし
被害人数	他に 1名 (情報は別紙に記載)	体重	48 Kg	野外活動歴	2年
被害者住所 〒 —)					
電話番号					
聞き取り対象者住所 〒 —)					
電話番号					
事故発生時の状況 (聞き取り対象: 本人・ <input checked="" type="checkbox"/> 同伴者等・家族等)					
事故直前のクマの確認・気配など ※事前情報は別欄	確認・気配 (有・ <input checked="" type="checkbox"/> 無・不明) ※有の場合は詳細を記録				
予防対策 (有・無)	<ul style="list-style-type: none"> ・クマ鈴 (有・<input checked="" type="checkbox"/>無・不明) ・ラジオ (有・<input checked="" type="checkbox"/>無・不明) ・クマ避けスプレー (<input checked="" type="checkbox"/>有・無・不明) 	その他の予防対策 (具体的内容) クマ避けスプレーは携帯していたが、同伴者のザックに仕舞われていた。			
<p>クマの行動 および 被害者・同行者の行動</p> <p>(襲撃前) 卒業論文(ツキノワグマ生態調査)の調査のために、赤指尾根上に設定された糞採取のための踏査ルート を、奥多摩湖方面に向けて、多摩(敬称略)、同伴者の順で約3mの距離をおいて早足で下っていた。クマ避けスプレーは携帯していたが、同伴者のザックに仕舞われていた。大きな羽音を立ててヤマドリが北側斜面から飛び出した。同伴者がヤマドリに気を取られていた間に、多摩がツキノワグマを北側斜面に発見して高い声で叫んだ。同伴者が斜面を確認したところ、小林、多摩両氏が立つ尾根上から約10mの距離の位置に、母グマを真ん中に、子グマ(0歳子)が1頭ずつ両側に立ち(計3頭)こちらを見ていることを確認した。</p> <p>(襲撃時) 母グマだけが同伴者に真っ直ぐに向かってきた。同伴者は母グマに向かって叫んだが、母グマは同伴者の目前に迫り、一瞬そこで立ち止まった。そこで同伴者は右足で母グマの左の頬を、サッカーボールを蹴るように蹴飛ばした。蹴り飛ばした同伴者は少し体勢を崩したが、母グマは同伴者に再度の接近は試みず、今度は少し離れた場所に立っていた多摩の方に向かっていった。多摩は叫び声を上げながら、母グマに背を向けて、尾根の下方に走って逃げ出した。10~15m逃げた時に、クマに追いつかれ、右大腿部を噛まれて突き倒された。</p> <p>(襲撃後) 同伴者はその状況を見て、多摩と母グマの倒れている現場に叫びながら走り下った。この時に母グマはその場から姿を消し、同伴者が最初に親子グマを確認した方向を見たところ、2頭の子グマは木の上の待避していたらしく、母グマは木に手をかけて、上を見ながらスンスン鳴いていた。樹上では、子グマらしいものがさがさ動く音がした。この時点ではまだ多摩は同伴者の右後ろの地面に倒れている状態で、同伴者はザックの中に入っているクマ避けスプレーを取り出そうとザックの中に手を入れていた。この時、母グマと同伴者の目が合い、再び母グマが同伴者の前方約2mに接近してきた。同伴者はスプレーを取り出す時間的余裕がなく、ザックを母グマに向けて振って叫んだところ、母グマは再び退散した。この隙に、同伴者が多摩に声をかけたところ、多摩が立ち上がって大丈夫と答えたために、尾根を奥多摩方面に早足で下って待避した。</p>					

<p>けがの状況</p>	<p>けがの種類 内容・けがの程度（食害の有無）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・咬傷 ・爪による裂傷 ・打撲傷 ・骨折 ・その他 <p>右大腿部に犬歯による3箇所穿孔（全治2～3週間）</p>
<p>死亡の場合</p> <p>死因</p> <p>死体の状況（着衣の状況，土まんじゅう，草などによる覆い）</p>	
<p>損傷部位</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

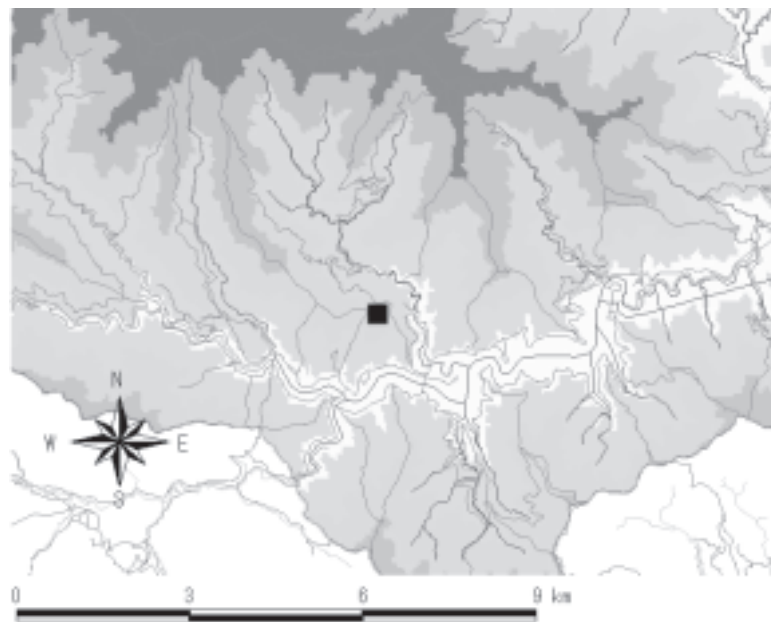
<p>加害個体</p>	<p>目撃による特徴)</p> <p>体重 (約 kg くらい ・ <input type="checkbox"/> 不明)</p> <p>体の大きさ (被害者より 大きい・同じくらい・小さい・ <input type="checkbox"/> 不明)</p> <p>その他の特徴 (体色・欠損等 内容 黒毛個体だが、頭がわずかに金毛混じり)</p> <p>標識等の有無 (<input type="checkbox"/> 有・無・不明 内容 水色の205番)</p> <p>その他 (親子の場合の頭数等 0歳子が2頭, 母グマは丸々と太っているように思えた)</p>
	<p>捕獲個体情報 (捕獲の日時 年 月 日 時)</p> <p>(捕獲方法 銃器)</p> <p>性別 (メス母獣) + (オス0歳幼獣)</p> <p>年齢 (約 歳)</p> <p>体重 kg</p> <p>頭胴長 cm</p> <p>標識等の有無 (有 内容)</p> <p>試料採取</p> <p>頭骨 (保管者)</p> <p>胃内容物 ()</p> <p>その他 :</p>
<p>事前の目撃</p> <p>・ 出没情報の有無</p> <p>(有・ <input type="checkbox"/> 無・不明)</p>	<p><u>情報有の場合</u> : 日時・天気・場所・目撃者 (年齢・性別・連絡先)・目撃者までの距離・その時のクマの行動、特徴 (大きさなど)</p> <p>・ 対応の有無 (有の場合は内容 : 看板設置, 通行止め, パトロール, 駆除申請など)</p> <p><u>情報無の場合</u> 痕跡情報の有無 (有の場合は内容)</p>
	<p>被害がある場合の内容 (人身事故の場合は事例番号)</p> <p>犬歯により穿孔された右大腿部傷口 (3箇所) の消毒, 破傷風接種, 抗生剤の点滴投与.</p> <p>犬歯による穿孔が深かったために傷口は縫合せず. 全治 2~3 週間の診断. なお, 実際の通院終了は, 9月28日.</p>

関係者連絡先	都道府県担当部署 (担当者)
	市町村担当部署 (担当者) 凸凹町観光産業課 (〇〇係長)
	警察担当部署 (担当者) 青梅警察署凸凹交番 〇〇巡查部長
	猟友会 (担当者)
	医療機関 (担当者) 凸凹町立病院 〇〇医師
	その他 (担当者)
対応内容 (有り、 <input type="checkbox"/> 無し) ※無しの場合は理由を記入	内容 (該当する項目に○をつけ、できるだけ詳しく記載)
	・看板設置：設置箇所数 設置期間
	・パトロール：時間帯 なし 実施期間 (人数)
	・有線放送：内容 なし
	・入山規制・入林規制：地域・期間 なし
	・児童の登下校時の送迎・集団登下校・クマ鈴の配布等 なし
	・有害捕獲：銃の場合 実施日 (出動人数) なし 罠の場合 設置日 撤去日 (設置数) なし
	・その他 事故現場はツキノワグマの生息地であり、また被害者はツキノワグマの生態調査中であったこともあり、有害捕獲対応などの措置は取らなかった。

その他の事項



事故現場の景観



現場の地形図

備考欄

担当部署における記録の保管期間（ 年）

マニュアル作成委員

片山敦司（株式会社野生動物保護管理事務所関西分室）

丸山哲也（栃木県自然環境課）

野崎英吉（石川県環境部自然保護課）

橋本幸彦（元財団法人尾瀬保護財団）

山崎晃司（茨城県自然博物館）

発行: 日本クマネットワーク

©2011 日本クマネットワーク

本報告書の著作権はすべて日本クマネットワークに属します。

本報告書の無断転載を禁じます。

引用例: 日本クマネットワーク(編) (2011) 「人里に出没するクマ対策の普及啓発および地域支援事業」人身事故情報のとりまとめに関する報告書, 茨城, 日本, 145+36pp.

I S B N: 4-9903230-3-3

印刷・製本: いばらき印刷株式会社

問い合わせ先: 日本クマネットワーク [http://www.japanbear.org /cms/](http://www.japanbear.org/cms/)

本報告書は、地球環境基金の助成により出版されました。

