

クマ類出没対応マニュアル

- クマが山から下りてくる -

要約版



2007年（平成19年）3月



環境省自然環境局

クマ類出没対応マニュアル要約版

[クマ類の大量出没への対応]

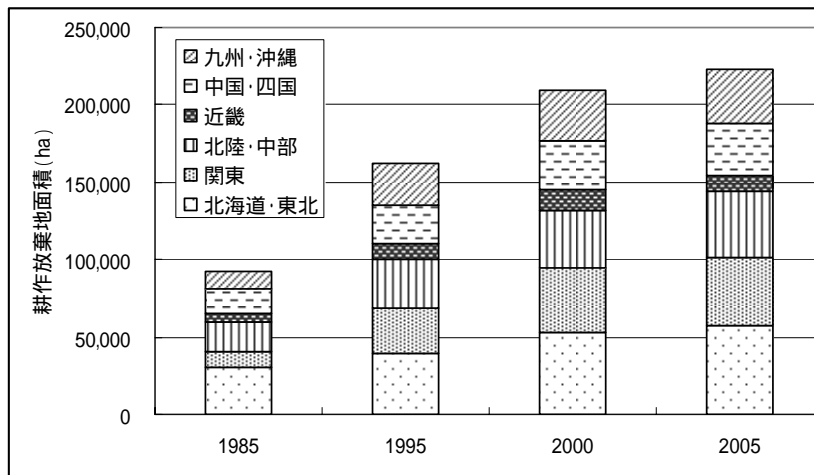
1. 目的と背景

クマ類（ヒグマとツキノワグマ）は、通常は森林域を主な生息地としていますが、時には生息地に隣接する人里まで出没することがあります。特に、平成 16 年（2004 年）と平成 18 年（2006 年）の秋には、多数のツキノワグマが人里まで出没する大量出没が起きました。大量出没に伴い、人里における人身被害が増加する一方、クマの捕獲数も増加しました。本マニュアルは、生物多様性の保全と持続可能な利用を基本理念として、人と鳥獣の適切な関係を構築するため、クマの出没を減らす、クマによる被害を減らす、出没を減らすことで有害捕獲数を減らす、ことを目的としてクマ類の出没への備えと対策をまとめたものです。

2. クマ類と中山間地域の状況

クマ類の人里への出没の背景には、森林環境、特に里地里山の旧薪炭林の変化、中山間地域の社会環境の変化、さらには狩猟者の減少などが総合的に作用していると考えられます。

- 里山の森林の高林齢化や耕作放棄地の増加により、里地里山におけるクマ類の生息適地が増加している（要約版図 1）。
- 中山間地域の過疎化、高齢化による、野生動物に対する地域の防除力が低下している。
- クマ出没に対処できる狩猟者が減少しており、人への警戒感を与える機会も減少している。



要約版図 1 地域ブロック別の耕作放棄地面積の推移（1995-2005 年）

資料：自然環境研究センター（2003）

3. 捕獲と被害状況

自然環境保全基礎調査によれば、西日本の絶滅のおそれのある地域個体群などを除き、クマ類の分布域は、全国的には拡大しています。捕獲数とクマによる人身被害も近年増加しています。平成 18 年には大量出沒にともない、ツキノワグマの捕獲数（捕殺数）は 4,335 頭と鳥獣関係統計が公表されている 1923 年以降で最大の捕獲数を記録しました。

- ツキノワグマは、1970 年代には平均して年間約 2,300 頭が捕獲されていたが、90 年代には捕獲規制により約 1,500 頭まで減少した。しかし、2000 年代に入って有害捕獲数が増加し、特に平成 18 年（2006 年）には農地や集落への大量出沒があり 4,335 頭が捕殺された（平成 19 年 2 月末、暫定値）（要約版表 1）。
- クマ類による人身被害は、1990 年代までは年間 20 名程度で推移していたが、近年増加傾向にあり、特に平成 16 年（2004 年）と平成 18 年（2006 年）の大量出沒年には全国で 100 名以上の被害が起きた。人身被害のうち死亡事故は年間 1 名程度であるが、死亡事故も平成 16 年は 2 名、平成 18 年は 3 名と大量出沒年に増加している。

要約版表 1 ツキノワグマ年間捕獲数（捕殺数）の推移と 2004 年度と 2006 年度の捕獲状況

区分	1950 年代	1960 年代	1970 年代	1980 年代	1990 年代	2004 年	2006 年
狩猟	601	646	1,056	963	605	281	-
有害	427	649	1,309	1,176	941	2,204	4,335
合計	1,028	1,295	2,365	2,139	1,546	2,485	4,335

資料：鳥獣関係統計

2004 年の有害捕獲数には数調整捕獲（217 頭）を含む。2006 年度は 2007 年 2 月末暫定値

4. 大量出沒の状況

平成 16 年と平成 18 年には、多数のツキノワグマが人里まで出沒する大量出沒が起きました。大量出沒年には、通常年には農地や集落で捕獲されることが少ない、子連れのメスグマと高齢個体の捕獲が増加していることが報告されています。大量出沒の要因には不明な点が多くありますが、次のような要因が考えられます。

- 平成 16 年、平成 18 年とも大量出沒地域では主要な堅果類が凶作だった。平成 18 年の長野県における大量出沒では、夏季の主要なエサである昆虫（スズメバチ）の生息数の減少も影響したことが示唆されている。
- エサ資源の年変化に加え、中山間地域の自然環境と社会経済状況の変化が総合的に作用し、近年の大量出沒を引き起こしたと考えられる。

5. 今後の出沒に備えて

クマ類の出沒対策としては、個体群の保護管理、生息地管理及び被害防除を並行して進める必要があります。このためには、行政組織、集落、そして個人の各レベルで、クマ類の出沒の防止と出沒時に適切に対応できる以下のような対処能力の向上が重要です。

- ア) 住民の自発的な対処能力を高める：生息地に隣接する農地や集落ではクマの誘引物を除去するなどの対策が重要です。
- イ) 都道府県の役割：都道府県はクマ類の保護管理対策を担う主体として、地域個体群の保全、生息環境管理、捕獲管理及び被害防止対策などを行っていく必要があります。
- ウ) 市町村の役割：クマ類の保護管理を担う最前線の自治体として、住民への普及啓発、被害防止に重点をおいた取組が重要です。
- エ) 警察・消防署：警察と市町村あるいは県の担当機関の間で、クマ出没情報を共有する連絡体制の構築が重要です。
- オ) 緊急連絡体制の整備：農地や集落など人身被害の危険が高い地域にクマが出没した時に備え、連絡体制と対応判断の整備が重要です。
- カ) 広報体制整備：クマ類の出没時には、正確な情報を伝える広報体制の整備が重要です。平常時においてもクマの生態や被害防止について普及啓発を図る必要があります。
- キ) 人材育成：出没時の対応体制整備、危険予防のための防除手段の拡充および捕獲管理のためには人材育成が必要です。
- ク) 広域保護管理計画の作成：クマ類の地域個体群は県境をまたがって分布し、大量出没時も県境を越えた広い地域で共通の状況が見られます。科学的データに基づく広域保護管理計画を作成し、地域個体群を共有する隣接県と共同で保護管理を進めることが重要です。

[マニュアル：鳥獣行政担当者向け]

1. 出没を防ぐ

クマによる人身被害を減らすため、住民参加による人里への出没予防と生息地への入山への注意喚起が重要です。以下のような対策を検討してください。

- 人里へのクマ出没防止のため、生ゴミ、放置果実類などクマの誘引物を除去し、果樹園や養蜂箱周辺には必要に応じて電気柵設置などを進めてください。出没ルートとなる道路の法面、河川敷の下刈り・刈り払いなど周辺環境の整備も重要です。
- クマ類の出没を長期的に抑制するためには、奥山の森林整備、里山二次林の総合的な有効活用、出没防止のための緩衝帯設置など環境整備も重要です。
- 犬（ベアドッグ）を使ったクマの探知・追い払いも、対象地域が比較的狭い地域にまとまっている場合には有効な方法です。
- クマの生息地に入山する場合は、一定のリスクがあるため、ザックに鈴などをつけて人の存在・接近をクマに知らせる、残飯などクマの誘引物となるものは持ち帰るなど、住民と登山者に周知することが重要です。

2. 大量出没を予測する

クマの出没が予測できれば、防除対策の強化や住民への周知により、被害を軽減できます。クマ類の秋期の大量出没は、堅果類の結実状況との関連が報告されています。次のような対策を検討してください。

- 森林総合研究所による全国規模の調査や、都道府県の林業試験場等の調査と連携して、クマのエサとなる堅果類や漿果類の結実状況モニタリングを行う。
- 堅果類モニタリングから、恒常的生息域における堅果類の凶作が予測され、クマの人里への出没が多発するおそれある時は、「クマ出没警報」などとして住民に早めに注意を呼びかけるとともに、関係機関ではパトロールの頻度を高めるなど被害防止対策を強化する。

3. 出没への対処

人里へのクマ類の出没がおきた時は、人身被害防止を優先することが重要です。ただし、不要な捕殺は避けるべきで的確な判断が重要です。次のような対策強化を検討してください。

- 出没情報の受付窓口（クマ担当部署）や住民への注意喚起部署も明確にした、関係機関の緊急連絡体制を整備する。
- 県と市町村の担当機関だけでなく地域の警察なども含めクマ出没情報を共有する。
- クマの恒常的生息域と農地や市街地など排除すべき地域との関係で、出没対応ゾーニングを行い、ゾーンごとの対応を区分する（要約版表2）。
- クマ類の保護管理の理念を共有しつつ、人命尊重の観点から出没したクマへの適切な対応を行う人材育成を進める。

要約版表2 出没対応ゾーニング

項目	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン
クマ類の生息地区分	クマが普通に生息する恒常的生息域内(自然環境保全基礎調査や県調査でクマ類の生息域と区分される地域)	恒常的生息域と地域外の境界(通常生息域に接する農地と里地里山森林が混在する地域)	恒常的生息域外の一時的出没地。
土地利用と人間活動からの区分	森林が主体となる。森林内作業、山菜・キノコ採集、登山などのための入山者がいる。	里地里山森林の中に農地、養魚場、小集落や宿泊施設が点在する里地里山。	市街地で人間活動は多い
人口区分	定住者はほとんどいない	やや高い(20-300人/km ² 程度)	高い(>300人/km ² 程度)
対応区分	死亡事故など重大事故以外は、捕殺などの緊急対応の必要性は少ない。登山者への注意よびかけを行う。	緊急対応(パトロールと捕獲準備)が必要だが、危険性が低いと判断されれば、静観、追い払いも選択肢となる。	緊急対応(追い払い、捕殺/捕獲による取り除き)が重要となる。

4．出没の教訓を活かす

出没と捕獲の状況を県単位で記録分析し、個体群に与えた影響の評価と今後の対策に活用することが重要です。以下のような調査、対策を検討してください。

- 出没地の環境特性や潜在的危険地を明らかにするため、出没、被害、捕獲記録などを整理し、さらにこれまでの記録と比較することで出没年ごとの特徴を明らかにする。
- 保護管理に必要な年齢構成や食性分析のため、捕獲個体試料の採取・分析を行う。
- 大量捕獲があった翌年には生息数指標などに関する調査を実施し、生息状況が悪化していると判断されたら、有害捕獲数の制限強化や狩猟自粛を検討する。

5．長期的対応

クマ類の保護管理には、モニタリング調査、人里の誘引環境対策、対処能力向上のための人材育成など総合的な取組が重要です。次のような長期的対策を検討してください。

- 里地里山において成長した二次林（旧薪炭林）などがクマの潜在的エサ供給地あるいは好適な生息地となっている可能性に注目し、里地里山の森林の適正な整備により、クマ類の利用頻度と身を隠す場所を減らし人里への出没を少なくする。
- クマ出没に対して強い地域づくりを進めるため、地区や集落として、生ゴミや廃果の適切な処理、出没ルートとなりうる法面や水路沿いの草むらの下刈りなどクマの防除対策を行う。
- 地域に即した保護管理を進めるため、地方自治体レベルでのクマ類専門員の配置を進める。
- 共通の地域個体群をもつ複数県が、共同で広域保護管理計画を作成し実施する。

[マニュアル：一般向け]

1．クマ類の生態を知る

人里や恒常的生息地におけるクマによる人身被害を減らすためには、クマの生態を知る必要があります。

- ヒグマ、ツキノワグマとも聴覚、臭覚は非常に優れています。
- 走る速さは時速 40km に達します。丈夫な養蜂箱を破壊する力を持っています。
- 植物性に偏った雑食性で、多様な植物や動物を採食します。ハチミツも好物。
- 秋には、ミズナラ、クリ、コナラ、ブナなど堅果類（ドングリ）の採食割合が増えます。堅果類が凶作の年には、他のエサを求めて人里まで行動圏を拡大することがあり、農地や集落への出没が増えます。

2．人身被害を防止する

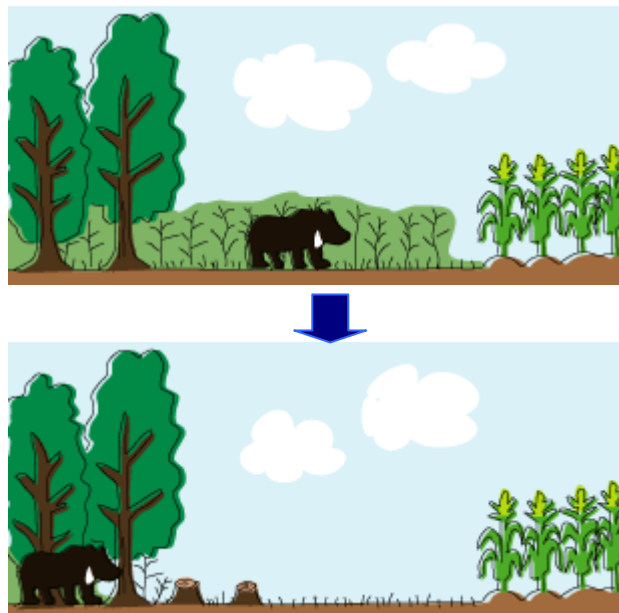
クマによる人身被害を防ぐためには、まずクマとの遭遇を避けるための方策が最も重要で

す。クマの生息地への入山でも、クマへの備えが重要です。

- 人里をクマが利用できない環境とするため、生ゴミや放棄果樹など誘引物を除去することが重要です。クマが好む飼料作物や養蜂箱の周辺には、電気柵の設置を検討してください。
- 入山予定地域のクマの生息情報を確認し、山では自分の存在をアピールして突然の出会いを避けること、またエサとなるものは放置せず、残飯も持ち帰ることが重要です。
- 近距離で遭遇した場合には、クマを見ながらゆっくり後退するなど、落ち着いて距離をとるようにし、あわてて走って逃げてはいけません。

3 . 出没を防止する

防除効果をあげるためには集落単位など地域ぐるみで、誘引物の除去や緩衝帯（要約版図2）あるいは電気柵の設置などを行い、それを継続・維持することが重要です。



要約版図2 緩衝帯の設置。森林と農地の間にクマの出没しにくい空間をつくる
(信州ツキノワグマ研究会 HP より許可をうけて複製：<http://www.geocities.jp/shinshukumaken/>)

[補足資料：学習放獣*について]

ツキノワグマの学習放獣は、絶滅のおそれのある地域個体群の保全、倫理的対応、及び大量出没年の捕殺数削減、において成果があったと評価できます。一方、元の出没地への回帰率が高い、農作物や人身被害をもたらすおそれがあるクマの放獣への地域住民の反対がある、など問題点も指摘されています。今後の学習放獣の考え方は以下のように区分することが適当です。

- 絶滅のおそれのある地域個体群においては、個体群維持のため今後も有効なツールとして積極的に取り入れていく。
- 地域個体群の生息数が多い地域（東日本）では、学習放獣は倫理的対応として一つの選択肢となる。
- 大量出没年の捕殺数調整として、各県の計画で設定している年間の捕獲数上限を上回った時は、学習放獣による個体群保全を検討する。

***学習放獣**：里山などに出没し農林作物などに加害したため捕獲（生け捕り）されたクマ類を放獣する際にカプサイシン（トウガラシ成分；クマスプレーの主要成分）などクマが忌避する物質を噴霧するあるいは放獣の際にクマ追い訓練を受けた犬を使う、など忌避学習を行うことで再被害の軽減を図る方法。多くの場合捕獲地とは異なった場所に放獣されるため**移動放獣**（リロケーション）も同義で使われる。

参考：環境省の次のサイトからクマの生息状況と出没に関する資料、情報を入手できます。

1. ツキノワグマの大量出没に関する調査報告書
（内容：平成 16 年度の北陸地方におけるツキノワグマの大量出没の状況を記録分析した報告書）
<http://www.env.go.jp/nature/report/h17-01/index.html>
2. ヒグマとツキノワグマの全国の生息状況
（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、ヒグマ・ツキノワグマ）
http://www.biodic.go.jp/reports2/parts/6th/6_mammal/6_mammal_06.pdf

資料1 ヒグマとツキノワグマに関する地方自治体等ウェブページ一覧

(1) 注意喚起

都道府県	表題	内容
北海道	ヒグマ注意特別月間	http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/yasei/yasei/bearcm15a.htm
青森県	クマにご注意ください	http://www5.pref.aomori.lg.jp/shizen/24052/cpub.html
岩手県	「ツキノワグマの出没に関する注意報」の発令について	http://www.pref.iwate.jp/~hp0316/yasei/kuma/kuma_keihou/haturei.htm
宮城県	平成18年度ツキノワグマの異常出没について	http://www.pref.miyagi.jp/sizenhogo/seibutu/honyurui/kuma/kuma.htm
秋田県	「ツキノワグマの出没に関する注意報」の発令について	http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1143695972494/files/kumatyu-wmap.pdf
山形県	クマとのトラブルを予防しよう！	http://www.pref.yamagata.jp/ou/bunkakankyo/050011/publicdocument200604137709956226.html?searchterm=ツキノワグマ
福島県	クマにご注意！！	http://www.pref.fukushima.jp/shizen/kuma/kumaNew.pdf
栃木県	クマから身を守るために・・・	http://www.nikko-nsm.co.jp/sizen/kumainfo/kumaindex.htm
群馬県	ツキノワグマを知っていますか	http://www.pref.gunma.jp/cts/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=23269
埼玉県	クマに注意！	http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BD00/kumatirasi.pdf
東京都	奥多摩のクマ	http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/sizen/kouen/ranger/news/22-2.pdf
神奈川県	クマにご注意ください	http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/asikamiac/kankyo/kuma.htm
新潟県	環境新潟(ツキノワグマによる人身被害を防ぐために)	http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kankyo/a/hogo/3.html
富山県	冬眠明けのクマに注意	http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1709/00004179/00098938.doc
石川県	ツキノワグマによる人身被害防止のために	http://www.pref.ishikawa.jp/sizen/kuma/index.htm
福井県	人身被害防止のために	http://info.pref.fukui.jp/shizen/kuma/akiikou.pdf
山梨県	クマの被害にご注意ください	http://www.pref.yamanashi.jp/pref/news/viewNews.jsp?id=1150765767254&dir=200606&update_time=115077617641
長野県	ツキノワグマによる人身被害を防ぐために	http://www.pref.nagano.jp/rinmu/shinrin/04chojyu/04_kuma/01_jinshin/bear-zin.htm
静岡県	静岡県のツキノワグマについて	http://kankyou.pref.shizuoka.jp/shizen/wild/asiatic_blk_bear.html
岐阜県	クマにご注意ください！！	http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11264/sizen/kuma/index.htm
愛知県	人とツキノワグマの共生にむけて	http://www.pref.aichi.jp/kankyo/shizen/yasei/bear/manual.pdf
三重県	クマにご注意	http://www1.eco.pref.mie.jp/shizen1/mamoro/kuma/index/
滋賀県	ツキノワグマから身を守るために	http://www.pref.shiga.jp/d/shizenhogo/kuma/
京都府	ツキノワグマにご注意	http://www.pref.kyoto.jp/shinrinhozen/13000017.html
奈良県	奈良県のツキノワグマ	http://www.pref.nara.jp/shinrin/chojyu/kuma1.pdf
和歌山県	ツキノワグマについて	http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032500/kuma/kumanituite.html
兵庫県	ツキノワグマによる人身事故防止のために	http://web.pref.hyogo.jp/contents/000040399.pdf
鳥取県	ツキノワグマによる人身被害防止のために	http://www.pref.tottori.jp/kankyoseisaku/shizen/kuma/kumatyuui.htm
岡山県	クマに出会わないために	http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/sizen/wildlife/bear/bear03.htm
島根県	ツキノワグマによる人身被害防止のために	http://www2.pref.shimane.jp/nourin_c/masuda/ringyou/rinsin_sinho/kuma_higaibousi.htm
広島県	ツキノワグマの被害にあわないために	http://www.pref.hiroshima.jp/kenmin/kanshizen/kuma/pdf/kuma.pdf
山口県	西中国山地におけるツキノワグマの出没状況と人身被害等の防止について	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/press/200610/005226.html
徳島県	徳島県ツキノワグマ対応指針	http://www.pref.tokushima.jp/Generaladmin.nsf/topics/B7EA8B5DAA8A03F749256F880017B670?OpenDocument

* 環境省のツキノワグマ注意喚起サイト：

クマ類の出没対応のために（クマ出没対応マニュアル暫定版）

http://www.env.go.jp/nature/yasei/kuma_manual/

(2) 目撃情報の提供

都道府県	表題	内容
青森	目撃マップ	http://www5.pref.aomori.lg.jp/shizen/24052/attach00001.pdf
岩手	平成18年度花巻地区ツキノワグマ出没情報	http://www.pref.iwate.jp/~hp1501/hoken/kumakyo/18syutubotu.htm
宮城	クマ出没情報(H19 1-3)	http://www.pref.miyagi.jp/sizenhogo/seibutu/honyurui/kuma/kuma(H18)/kumajyouhou(H19.1-3).html
秋田	ツキノワグマによる人身被害と被害防止について	http://www.pref.akita.lg.jp/icity/browser?ActionCode=content&ContentID=1145960704945&SiteID=000000000000&FP=search&RK=1173755166095
栃木	奥日光ツキノワグマ目撃情報	http://www.nikko-nsm.co.jp/sizen/kumainfo/kumamap.htm
群馬	平成18年度ツキノワグマ目撃情報	http://www.oze-fnd.or.jp/kuma/2006kuma-mokugeki.pdf
埼玉		
神奈川	クマにご注意ください(最近のクマの目撃情報)	http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/asikamiac/kankyo/kuma.htm
新潟	ツキノワグマの目撃(出現)情報	http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kankyo/a/hogo/3_1.html
富山	ツキノワグマの目撃痕跡情報	http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1709/kj00003647.html
石川	ツキノワグマによる人身被害防止のために(出没情報)	http://www.pref.ishikawa.jp/sizen/kuma/index.htm
福井	人身被害防止のために	http://info.pref.fukui.jp/shizen/kuma/akiikou.pdf
山梨		
静岡	静岡県のツキノワグマについて	http://kankyou.pref.shizuoka.jp/shizen/wild/asiatic_blk_bear.html
岐阜	ツキノワグマ出没・目撃状況	http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11264/sizen/kuma/190118.xls
愛知	愛知県ツキノワグマ出没情報	http://www.pref.aichi.jp/kankyo/shizen/yasei/bear/kumajyouhou.xls
兵庫	ツキノワグマによる人身事故防止に向けた取り組みについて(平成18年度市町村別・月別目撃件数)	http://web.pref.hyogo.jp/contents/000040398.pdf
兵庫	平成18年10月末現在のツキノワグマ出没状況	http://web.pref.hyogo.jp/contents/000051717.pdf
和歌山	ツキノワグマについて(平成18年度市町村別・月別目撃件数)	http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032500/kuma/kumanituite.html

(3) 被害情報の公開

都道府県	表題	内容
秋田	クマ人身事故被害マップ	http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1143695972494/files/kumatyu-wmap.pdf
群馬	ツキノワグマを知っていますか(平成18年度人身被害発生状況)	http://www.pref.gunma.jp/cts/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=23269
新潟	ツキノワグマによる人身被害情報	http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kankyo/a/hogo/3_1.html
富山	ツキノワグマ出没警報の発令	http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1709/kj00003641.html
石川	ツキノワグマによる人身被害防止のために(人身被害発生状況)	http://www.pref.ishikawa.jp/sizen/kuma/index.htm
岐阜	ツキノワグマによる人身被害情報	http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11264/sizen/kuma/higai.htm

(4) その他機関が提供しているクマ対策

機関	表題	内容
日本ツキノワグマ研究所	クマとの共生	クマと遭遇したときは(http://ha3.seikyoku.ne.jp/home/kmaita/)
Outback	山で熊に出会わない方法、熊に襲われない方法	防除器具とクマ対策事例を紹介(http://outback.cup.com/)
信州ツキノワグマ研究会	生態と被害対策	被害防除に関して、1)ツキノワグマによる被害を防ぐ(パンフレット)、2)被害に遭わないために、3)出会ってしまったら、などの対策を紹介している(http://www.geocities.jp/shinshukumaken/)
ピッキオ	ツキノワグマと共に暮らすための安全ガイド	ゴミ・誘因物の適切な処理、クマに出会った時の対処を紹介している(http://npo.picchio.jp/)
自然環境研究センター(1997)	クマ被害防除のための電気柵システム設置マニュアル	・電気柵の計画、具体的な設置方法 ・維持管理の注意点 (パンフレット)