

第 1 章

兵庫県のツキノワグマの出没状況と対策

稲葉一明

要 点

- ・平成 22 年度は、県民から寄せられた出没情報は 2 月末現在 1,623 件で、8 月以降集落内徘徊するケースも増え、情報収集をはじめた平成 12 年以来、最多の出没件数となった。
- ・カキを中心とした果樹被害や物損被害が多発し、人身被害も 4 件発生した。出没地域の住民は、生活被害や精神被害に悩まされた。
- ・森林動物研究センターでは、市町・県民局（県出先機関）等と連携し、出没地域住民及び一般県民に対する普及啓発を行うとともに、ツキノワグマ対策を推進する行政職員の人材育成に努めた。
- ・捕獲数は有害捕獲、錯誤捕獲、保護捕獲併せて 212 頭となり、平成 12 年以来最多の捕獲数となった。
- ・新たに得られた知見を踏まえ、「人とツキノワグマとの棲み分けによる共存」の実現を目指して、ツキノワグマの保護管理手法を見直していく必要がある。

key words : 保護管理計画 錯誤捕獲 生活被害 有害捕獲

1. はじめに

本県に生息するツキノワグマ (*Ursus thibetanus*) は「兵庫県版レッドデータブック 2003」において A ランクの絶滅危惧種に選定されている。一方で、ツキノワグマの出没による人身被害や、農業被害など、人とツキノワグマの間でさまざまなあつれきが生じている。

県民から寄せられている出没情報は増加傾向にある。最近では今まで出没のなかった地域での出没や、人を恐れない個体の出現など、ツキノワグマの行動に変化がみられている。平成 22 年度は県北部を中心に出没が多く、出没情報は 1600 件を越え、集落の中をツキノワグマが歩き回る、玄関を出るとツキノワグマが庭のカキの木に登っている（口絵 1）、夜間に外に出られないなど、地域によっては日常生活にも大きな影響があった。その結果、捕獲数は 212 頭に達し、ツキノワグマ保護管理計画の出没対応基準に基づき、70 頭が殺処分された。

この稿では、ツキノワグマの出没地域で起きている農業被害、人身被害及び生活被害の実態とともに、地域住民や行政が現場で取り組んでいる出没予防対策や被害防止対策の状況と、森林動物研究センターによる支援活動について報告する。

2. 出没状況

2-1. 出没情報の分析

地域住民からツキノワグマを目撃したり、糞・爪痕などの痕跡を見つけたという情報が寄せられた場合、その概要は、市町職員等によって、調査票に記載され、県の出先機関である県民局を通じて、森林動物研究センターに集約されることになっている。これらの情報は、森林動物研究センターでデータベース化され、県の状況把握や意思決定のための分析に活用されている。ここでは、これまでに収集された出没情報の分析結果について、大量出没のあった平成 22 年度の結果を中心に述べる。なお、出没情報には未記入の項目や、複数回答されている項目があるため、データ数の合計は項目ごとに異なっている。

出没情報件数の地域別推移

年度毎の出没情報件数は、平成 13～22 年度の 10 年間で、平均約 470 件である。ただし、年変動は激しく、最低は平成 15 年度の 96 件、最高は平成 22 年度の 1,623 件である。平成 22 年度は、過去に例を見ないほど多く、少なかった平成 15 年度の約 17 倍、大量出没年であった平成 16 年の 985 件と比較しても 1.6 倍以上の件数となった（表 1）。

出没情報のある地域は県北部に集中しており、平成 13～22 年度の各年度における各地域の割合をみると、北但地域からの情報が最も多く、少ない年でも 47.0%、多い年では 77.1% の情報が報告されており、次に多いのが西播地域（3.1～32.8%）と南但地域（7.2～34.8%）であった（表 1）。平成 22 年度については、北但地域 63.3%、南但地域 18.5%、西播地域 12.0% であり、三地域で 93.8% を占めていた（図 1）。

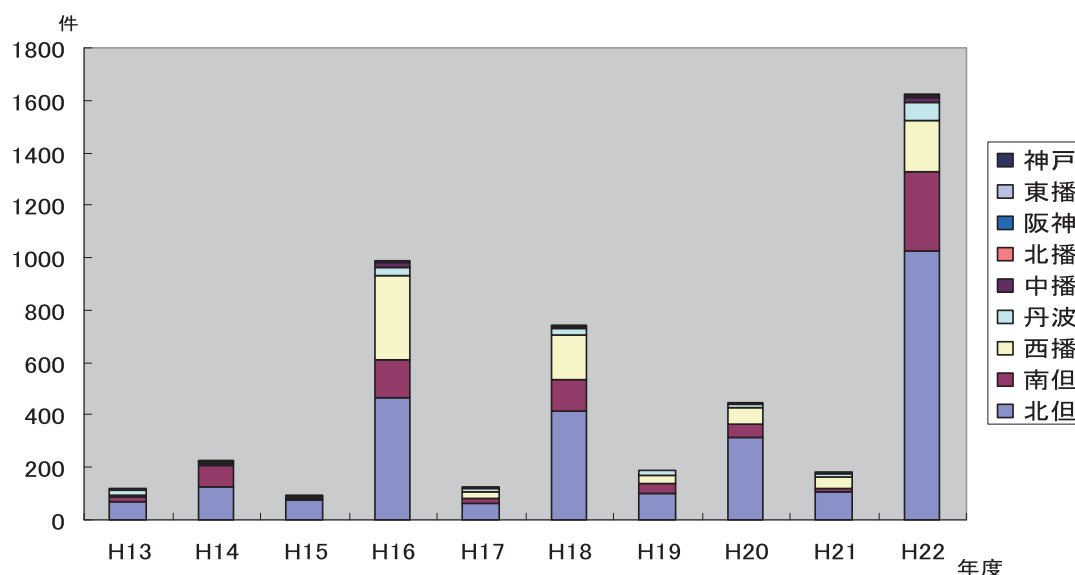


図 1 出没情報件数の地域別推移

表1 ツキノワグマ出没情報件数

平成23年2月28日現在

1 H22年度地域別目撃・痕跡件数

地域	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
北但	5	12	38	39	177	286	328	120	20	2	1		1028
南但	1	1	12	11	31	87	96	53	4	4	0		300
西播	1	4	10	5	18	36	69	47	2	2	0		194
丹波	0	3	4	4	3	10	34	7	3	0	0		68
中播	0	0	2	1	2	1	5	9	0	0	0		20
北播	0	1	0	1	0	0	6	0	1	0	0		9
阪神	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0		4
東播	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
神戸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
合計	7	21	66	61	231	420	542	236	30	8	1	0	1623
累積数	7	28	94	155	386	806	1348	1584	1614	1622	1623	1623	

2 時期別目撃・痕跡件数(年度比較)

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
H22	7	21	66	61	231	420	542	236	30	8	1	0	1623
(累計数)	7	28	94	155	386	806	1348	1584	1614	1622	1623	1623	
H21	9	27	38	30	35	19	9	3	8	1	0	2	181
(累計数)	9	36	74	104	139	158	167	170	178	179	179	181	
H20	8	15	38	52	60	72	114	72	15	2	1	1	450
(累計数)	8	23	61	113	173	245	359	431	446	448	449	450	
H19	11	16	40	45	26	11	13	17	5	6	0	0	190
(累計数)	11	27	67	112	138	149	162	179	184	190	190	190	
H18	12	20	37	36	74	110	274	150	18	10	1	1	743
(累計数)	12	32	69	105	179	289	563	713	731	741	742	743	
H17	7	26	20	30	13	3	6	10	4	4	1	1	125
(累計数)	7	33	53	83	96	99	105	115	119	123	124	125	
H16	3	12	27	66	72	129	495	169	8	1	2	1	985
(累計数)	3	15	42	108	180	309	804	973	981	982	984	985	
H15	1	16	24	11	11	5	10	7	10	0	0	1	96
(累計数)	1	17	41	52	63	68	78	85	95	95	95	96	
H14	0	11	39	27	77	45	16	6	3	0	0	0	224
(累計数)	0	11	50	77	154	199	215	221	224	224	224	224	
H13	4	5	22	20	13	12	10	27	5	0	0	0	118
(累計数)	4	9	31	51	64	76	86	113	118	118	118	118	

3 地域別目撃・痕跡件数(年度比較)

年度	北但	南但	西播	丹波	中播	北播	阪神	東播	神戸	合計
H22	1028	300	194	68	20	9	4	0	0	1623
H21	105	13	45	11	4	1	2	0	0	181
H20	314	48	64	15	8	0	1	0	0	450
H19	103	34	35	14	0	2	2	0	0	190
H18	415	119	169	29	6	0	5	0	0	743
H17	65	14	29	9	1	7	0	0	0	125
H16	463	148	323	28	21	1	1	0	0	985
H15	74	9	8	5	0	0	0	0	0	96
H14	129	78	7	8	2	0	0	0	0	224
H13	71	16	9	19	0	3	0	0	0	118

集落内への出沒

平成 21 年度と平成 22 年度で、出沒情報の発生を比較してみると、集落内に出沒したという情報の割合が 27.9%から 62.8%へと大幅に増加しており（図 2）、全体の目撃数が増加しただけでなく、集落内という人間の生活圏でも増加が著しかったことがわかる。

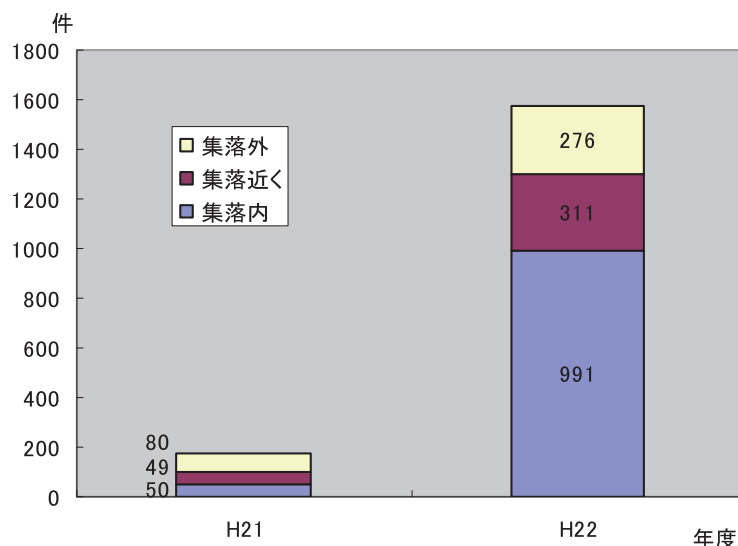


図 2 出沒情報の発生場所

出沒情報の月別推移

平成 22 年度の出沒件数は、6 月に 66 件となり、6 月の出沒件数としては過去 10 年間で最多になった（表 1）。8 月には 231 件と激増し、9 月に入り 420 件とさらに加速し、10 月にはピークに達し 542 件を記録した。11 月になると若干ペースは落ちたものの 236 件と依然高いレベルで推移し、12 月に入りようやく 30 件まで減少したが、1 月の降雪期に入っても一部の地域で出沒が続いた。累積出沒件数は、9 月中に平成 16 年の年間件数である 985 件を超え、最終的には 1600 件を超えた（表 1、図 3）。

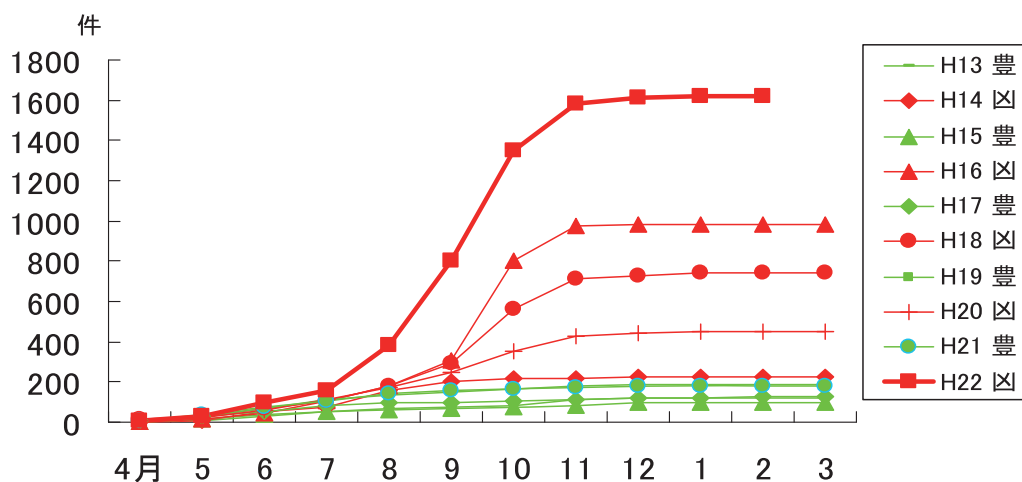


図 3 出沒件数月別累計の推移 凡例の赤は凶作年、緑は豊作年

目撃の時間帯

平成 22 年度の出没情報の中で、ツキノワグマが目撃された情報（682 件）を分析すると、その時間帯には、7:00～8:00 と 19:00～20:00 にピークがあり、ツキノワグマと人の活動がともに活発になる朝と日没直後の時間帯が、最も遭遇しやすいことがわかる。また、人の活動が少ない深夜でも、庭先などで、人に目撃されるという事例も多い。一方、通常であれば集落内では出没しにくいと考えられる昼間であっても、多くの目撃報告があった（図 4）。

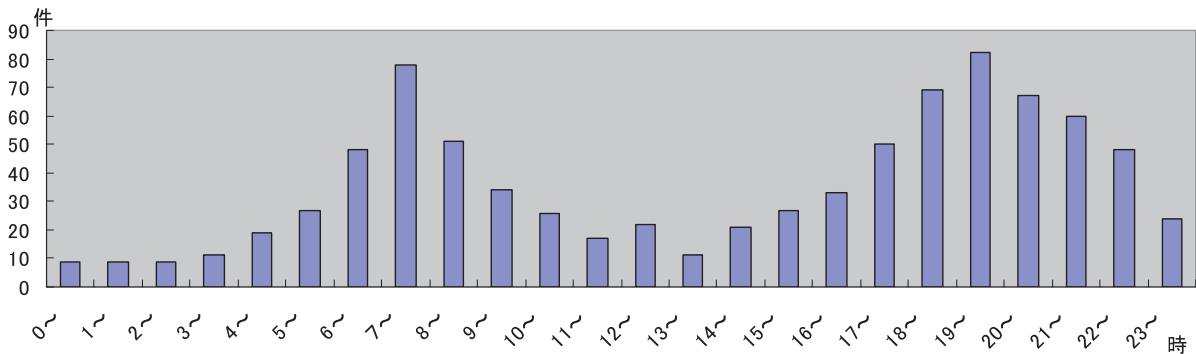


図 4 時間帯別目撃情報数

目撃時の状況

目撃時の状況は、全体のうち「ツキノワグマをチラッと見ただけ」が 45.6%、「ツキノワグマは人を見て逃げた」が 43.3%、「人を見てもなかなか逃げない」が 11.1%となっていた。また、目撃したときに、ツキノワグマから威嚇あるいは攻撃されたものが 18 件あった。

交通事故の発生

平成 22 年度は、交通事故によって死亡が確認されたツキノワグマが 12 頭、原因は不明であるが死亡を確認した個体が 2 頭あった。集落周辺への出没徘徊が多発した結果、交通事故の発生も増加したものと考えられる。

2-2. 出没状況の考察

平成 22 年度は、出没件数が非常に多かっただけでなく、集落内での出没が多発しており、人と遭遇する危険性がこれまでになく高かったと考えられる。出没件数は、9 月から 10 月にかけてもっとも多かったが、8 月から急増していた。このことから、ツキノワグマの大量出没は夏季から始まることを認識し、対策を考えるべきであるといえる。また、時間帯別の目撃件数を見ると、これまでから言われているように朝夕が危険な時間帯であることをあらためて確認することができる。

県民から寄せられた出没情報は、あくまでも行政機関へ届出があったものであり、実際には報告されていない事例が多数あると考えられる。とくに大量出没地域では、住民がツキノワグマの出没に慣れてしまい、単に目撃しただけでは報告しない場合も多い。逆にこれまでツキノワグマの出没がなかった地域では、一回の出没であっても複数の目撃者から報告があ

がってくる可能性もある。出没情報については、このような要素を含むことを考慮する必要がある。

3. 被害の発生状況

3-1. 被害の有無と種類

ツキノワグマによる被害は、①農作物に対する食害などの物的損失を伴う被害、②ツキノワグマの存在が原因で発生する恐怖心や、危険回避のために生活のための活動を制限されるなどの生活被害・精神被害、③ツキノワグマに襲われることによる人身被害に分類される。

平成 22 年度の出没情報では、物的損失を伴う被害の有無については 1554 件の記載があり、50.7%で被害があったとされており、そのうちの 85.5%を果樹被害が占めている。果樹以外の被害としては、生ゴミ、養蜂巣箱、飼料、野菜、物損、家畜などに対する被害がある。生活被害・精神被害については、目撃時のツキノワグマの行動やその後の対応の項目に記載された内容から、読み取ることができる。また、人身被害は 4 件発生している。なお、ツキノワグマに威嚇され逃げる際に転倒するなどの被害については件数に含まれていない。

3-2. 物的損失を伴う被害

果樹被害

7 月から果樹被害が目立ち始め、まだ小さくて青いカキの実の食害が確認された。果樹の被害 713 件の内訳は、68.2%がカキで、21.0%のクリと併せると 89.2%に達した。以下、ナシ、ブドウ、リンゴ、モモ、クルミ、イチジク、ギンナンと続く（図 5、写真 1）。

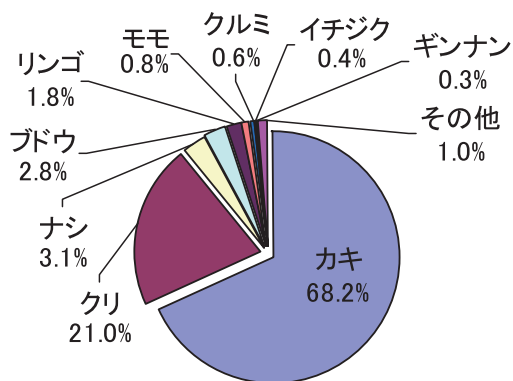


図 5 果樹被害の内訳



写真 1 ナシ被害

果樹以外の被害

果樹以外の被害は 121 件報告された。

生ゴミ、コンポスト、ゴミステーションなどに対する被害は 29 件報告され、集客施設のゴミ置き場や集落内のコンポストの生ゴミに誘引されて出没していた。

ハチ蜜、養蜂巣箱、野生ハチの巣の破壊などが 25 件、牛・馬など家畜の飼料、ヤマメ養魚

用飼料、倉庫内の米・米ぬか類の被害が 24 件となっている（図 6、写真 2）。野菜類の被害は 21 件あり、食害された作物は、カボチャ、スイカ、メロン、トマト、ウリ、サツマイモ、ニンジン、ブロッコリーなどである。

建物や構造物が破壊される物損被害は 16 件あり、倉庫が破壊され侵入される、家の玄関が傷つけられる、電気柵が破壊される、お堂の板壁が破壊される、養魚場の番屋が破壊され侵入される、自動車のドアミラーを破壊されるなどの事例があった。

家畜の被害としてはヤギが 2 頭襲われ食害された。家畜ではないが、網柵に絡まり動けないシカを食害している事例も報告されている。

また、被害としては報告されていないが、植林されたスギの樹皮剥ぎも確認されている。

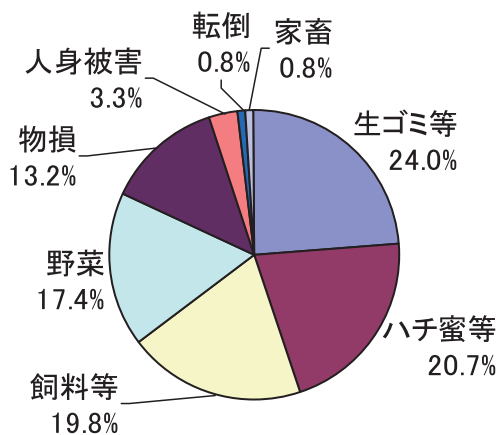


図 6 果樹以外の被害の内訳



写真 2 養蜂巣箱被害

3-3. 生活被害・精神被害

生活被害や精神被害については次のような事例がある。

- ・帰宅してみると、玄関先にツキノワグマが座っているので、家の中に入ることができない。
- ・玄関を開けるとツキノワグマがいて、立ち上がり威嚇される。
- ・昼間から出没しカキの木に登っており、追い払いをしても逃げない。
- ・集落の中心部、市役所所在の市街地内を徘徊する。
- ・スキー場リフト乗り場付近を徘徊する。
- ・除雪機を出そうとすると、倉庫の中から飛び出してくる。
- ・庭を歩き回っている。
- ・駅のホームにツキノワグマがいる。
- ・通学時に子どもたちが目撃する。
- ・夜間、家の近くで枝を折る音がばきばきと聞こえる。
- ・二階の窓のすぐ前のカキの木にツキノワグマが登っている。

このような状況は住民の日常生活にも大きな影響を与え、以下のような不便な生活を強いられている地域もある。

- ・夜間はできるだけ外に出ない。
- ・集落の中でも車で移動する。
- ・子供たちは通学時に鈴を携帯する。
- ・通学に親が車で送迎する。
- ・中学校では下校時刻を繰り上げ、クラブ活動時間を短縮する。
- ・大人も外出時は鈴を携帯する。
- ・駐車場から家まで、空き缶を鳴らしながら通行する。
- ・新聞配達が遅延する。
- ・毎日ツキノワグマの出没情報が防災無線で流れ、気が休まらない。

3-4. 人身被害

人身被害はこれまで年間0~2件を推移し、平成17年以降は深刻な人身被害は発生していなかった。しかし、平成22年度は4件発生した。この4件に共通していることは、早朝あるいは夕刻から日没後の早い時間帯であり、噛みつかれた、あるいは引っ掻かれた部位は、上半身から顔面・頭部である。幸い命に別状はなかったが、うち3件は重傷であった(表2)。

表2 平成22年度人身事故発生状況

月日	時刻	市町村	場所	年齢	性別	事故発生状況	被害種類	被害部位	被害程度	捕獲の有無
8/2	19:27頃	香美町	牛舎	43	男	牛舎に入る際、クマに襲われた。	引っ掻き・噛みつき	頭部、顔面	重傷	有り
9/18	5:50頃	豊岡市	水田	71	男	稲刈り作業準備をしていたところクマに襲われた。	引っ掻き	上半身	軽傷	有り
10/24	5:30頃	朝来市	道路	58	男	散歩中に襲われた。	引っ掻き、もみ合い	頭部、顔面、手	重傷	有り
11/26	16:00頃	豊岡市	作業小屋	84	男	干し柿の作業中に小屋内でクマに襲われた。	噛み付き	顔面	重傷	有り

3-5. 被害発生状況の考察

カキの一部、ナシ、ブドウ、リンゴ、モモについては出荷用果樹園での被害が多発しており、地域農業にも影響を与えている。また、飼料や養蜂巣箱の被害については、これらにツキノワグマが執着すると防御は困難であり、地域の畜産・水産・養蜂業に影響を与えていると考えられる。

餌を求めて建物に侵入しようとして破壊する事例や、集落内の生ゴミに執着したり、倉庫に侵入し穀類を食害したりする事例は、人と遭遇する可能性が高い。また、4件発生した人身被害のほかにも、有害捕獲のために檻を設置する時に町職員がツキノワグマに追いかけられたり、シカの一斉駆除で山に入っていた捕獲班員がツキノワグマに襲われた、という事例

も発生している。人身被害を回避することは地域住民にとっては切実な問題であり、そのことが日常生活に影響して、生活被害や精神被害を増大させている。

なお、人身被害4件のうち、少なくとも2件についてはツキノワグマの存在あるいは攻撃を予測できており、別の1件はツキノワグマを確認していたにもかかわらず、その場から逃れようとはしていなかった。ツキノワグマへの正しい対応をしていれば、事故を回避できた可能性があることから、人身事故の回避については、正しい知識の普及啓発が重要であると考えられる。

4. 被害防止対策

4-1. 被害防止対策の考え方

被害防止対策としては、集落や果樹園などをツキノワグマの餌場としないことを念頭に置き、①誘引物の除去、②環境の整備、③防御、④追い払い、⑤捕獲の5つの対策を柱として普及啓発を進めている。

①誘引物の除去

- ・収穫を終えた採り残しの農作物、野菜残さ、生ゴミなどについては早期に除去する。
- ・屋外に設置されたコンポストは、農舎などの屋内へ移動する。
- ・集落のカキやクリなどの果樹については、利用する予定のないものについても放置せず、可能な限り早期に除去し、可能なものは伐採する。
- ・人家や倉庫、神社などに野生ミツバチの巣がある場合は、ツキノワグマを誘引しないように速やかに除去する。

②環境の整備

・ツキノワグマの隠れ場所や通り道となりやすい集落や果樹園周辺の林縁部について、灌木や草の刈り払いを行うことにより見通しを良くし、人の生活圏とツキノワグマの生活圏との間にバッファゾーン（緩衝帯）を確保する。

③防御

- ・果樹園や養蜂巣箱などについては、あらかじめクマ用の電気柵を活用した囲い込みによる防護に努める。
- ・果樹の幹にトタン板を縦に巻き付けることにより、ツキノワグマの木登りを防ぐ。

④追い払い

- ・ツキノワグマが出没している場合には、花火、動物用駆逐煙火、礫の投擲などによる追い払いを実施する。

⑤有害捕獲

- ・他の対策を行なっても、ツキノワグマが出没し続ける場合、あるいは人身被害の危険性が高い場合については、ドラム缶オリにより速やかに有害捕獲を実施する。

4-2. 対策の推進状況と課題

誘引物の除去・環境の整備

誘引物の除去については、集落にツキノワグマを強く誘引していると考えられるカキの木の対策が最も重要と考えられる。しかし、住民の間には、ツキノワグマのために経費と労力を負担することに強い抵抗感がある場合が多い。また、カキの木の伐採は危険な作業であること、伐採対象となっている木の所有権をめぐる問題があることなどから、個人で取り組むことは困難な場合もある。藪の刈り払いなど環境整備についても同様の問題があり、これらの活動を推進するには大きな困難が伴う。しかし、住民に対してその必要性をしっかりと説明することにより、集落全体の課題として理解が得られれば、推進することが可能となる。但馬地域の香美町においては、平成20年度より町・但馬県民局・森林動物研究センターが連携し、ボランティアによる労力も活用しながら、4集落で約70本のカキの木の伐採に取り組んだ。また、自主的に取り組んでいる地域も含めて、徐々にではあるがツキノワグマを誘引する不要なカキの木を減らす取り組みや環境整備が行なわれている（写真3、写真4）。



写真3 カキの木の伐採作業



写真4 集落の環境整備状況

防御

クマ用の電気柵による防御は高い効果が期待できるが、多くの果樹園は山林に隣接した高低差の大きな土地にあり、周辺からの飛び込みや漏電を防止するのが困難な場合が多い。そのため、立地条件や設置者の技術レベルにより効果に差が出ているのが実情である。また、幹のトタン巻きについても、通直な幹の場合には高い効果が期待できるが、低い位置から枝分かれしているなど、樹形によっては効果的な設置が不可能な場合があり、これらの問題を解決しながら対策を進める必要がある（写真5、写真6）。

ツキノワグマの出没地域であっても、地域住民はクマ用の電気柵を所有していない場合がほとんどである。そのため、森林動物研究センターでは、地域の獣害対策協議会などで電気柵を保有し、緊急対応として電気柵を貸し出して設置する体制の整備を推進しており、すでに但馬地域の各自治体では整備されつつある。

追い払い

追い払いは危険を伴うため、安全が確保された状態での実施が原則であり、基本的には行政が対応し、住民自らの追い払いは推奨していない。夜間の場合は翌朝まで安全を確保しながら、ツキノワグマがいなくなっていることを確認した後に誘引物の除去、防御等の対策をとっている。

有害捕獲

有害捕獲については、1-6. 捕獲の状況の項で述べる。



写真5 電気柵による防御



写真6 幹へのトタン巻きによる防御

5. 出没時の対応

5-1. 出没対応基準

ツキノワグマが出没した場合、兵庫県では第2期ツキノワグマ保護管理計画に定められた出没対応基準に基づき対応している。県民の安全・安心の確保を第一に、併せて地域個体群の安定的維持を図ることを目標に、不必要な殺処分をせず危険な個体のみを排除していく取り組みを行なっている。

出没対応基準では、被害の発生状況に応じて対応内容を4区分に分けている（表3）。

表3 ツキノワグマ出没対応基準の概要

区分	出没状況	対応内容
第1区分	山中での目撃、一時的に人里へ出没した場合	○地域住民への注意喚起 (誘引物の有無の確認、正確な情報の収集など)
第2区分	出没により、精神被害を含めた被害を発生させた場合	○誘引物の除去(生ゴミ、果実など) ○防護柵の設置(果樹園、養蜂巣箱など) ○追い払い(花火、爆竹、轟音玉など)
第3区分	繰り返し出没し被害(精神被害を含む)を発生させた場合	○有害捕獲許可を受けて捕獲 ○人間や人里の怖さを知らしめて学習放獣* ○原則電波発信機を装着し行動追跡
第4区分	学習効果が認められない場合、人身被害の危険性が高い場合	○有害捕獲許可を受けて捕獲 ○できる限り苦痛を与えない方法で殺処分 ○処分個体は今後の保護管理のため研究に活用

*学習放獣：忌避条件付けをして放獣する手法。詳細は(関ほか 2011)を参照。

5-2. 出沒対応の流れ

ツキノワグマが出没した場合、その情報を早期に把握し、地域住民と行政が共有することが重要である。その上で、状況に応じて速やかな対策を行うことによって、ツキノワグマの行動を抑制し、被害拡大の防止を図っている。

目撃情報の把握

ツキノワグマを目撃したり、痕跡を確認した住民は、その地域に居住している住民にその情報を伝えるとともに、区長を通じるなどして、速やかに市町に情報を伝達する。

現地調査

出沒情報を把握した市町は現地調査を行い、状況に応じ県民局や森林動物研究センターとともに、誘引物の特定や危険度の把握、対策の検討などを行う。

注意喚起の徹底

地域住民全体で情報の共有化を図るため、集落内放送や防災無線等も活用して注意喚起を行なう。また、学校関係への情報提供なども徹底する。

対策の実施

現地調査結果から適切な対策を検討し、誘引物の除去や環境の整備、防御、追い払い、捕獲の対策を実施する。

5-3. 出沒対応の現状と課題

ツキノワグマの出沒情報が一部の住民にしか伝わらず、適切な対応がなされないまま放置された場合、ツキノワグマの出沒範囲の拡大や出沒頻度の増加が起こることが予想される。また、その後対策が行われても効果が現れず、人身事故が発生するなど、被害が拡大する可能性がある。

大量出沒地域では、住民がツキノワグマの出沒に慣れ、被害が発生していても行政に報告しない場合がある。一方、出沒の少ない地域では、単にツキノワグマが目撃されただけでイベントを中止するなど、過剰な対応も見られる。ツキノワグマ対策の正しい知識の住民への普及や、出沒情報が早期に行政に報告され、適切な対策が実施される体制作りが重要である。また、ツキノワグマの出沒に対して適切に対応できる職員の人材育成も重要な課題となっている。

6. 捕獲の状況

6-1. 有害捕獲の状況

防御や追い払いなどの対策を実施してもツキノワグマの出沒がなくなる場合、あるいは、人身被害の危険性が高く緊急を要する場合は、出沒対応基準に基づき有害捕獲が実施される。捕獲されたツキノワグマのうち、過去に学習放獣されていない個体、あるいは人身被害の危険性が高くないと判断される個体は、忌避条件付けを実施して放獣する。学習効果が認められない個体、あるいは人身被害の危険性が高い個体については殺処分される。

平成 22 年度は、101 頭が有害捕獲された（表 4、図 7）。平成元年以降でもっとも多く捕

獲された平成 16 年度の捕獲頭数は 25 頭であり、その 4 倍以上の捕獲頭数となった。8 月以降、集落内徘徊が多発したため、各地で有害捕獲を実施する状態が 12 月中旬まで継続した(表 4、図 8)。

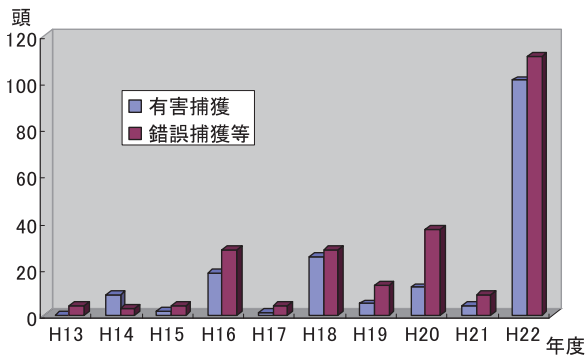


図 7 年度別捕獲頭数の推移

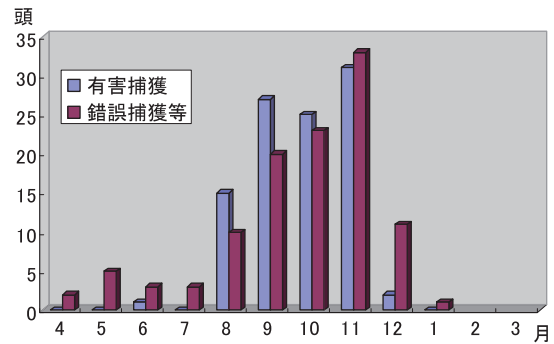


図 8 平成 22 年度月別捕獲数の推移

有害捕獲された 101 個体のうち、71 頭が殺処分対象個体で、69 頭が殺処分され 2 頭が作業中に死亡した。残り、30 頭については学習放獣した。71 頭の殺処分対象個体のうち、23 頭は過去に学習放獣を受けていた個体、3 頭は過去に捕獲歴のあった個体、45 頭は初めて捕獲された個体であったが、人身被害を発生させたり、庭先に繰り返し出没するなど人身被害の危険性の高い個体と判断されたものである。

6-2. 錯誤捕獲

イノシシやシカを対象とした狩猟あるいは有害捕獲のために設置されたはこわなやくくりわなに、ツキノワグマが間違っ捕獲(錯誤捕獲)される場合がある。錯誤捕獲については、ツキノワグマの保護管理上問題があるという面と、本来の目的であるイノシシやシカの有害捕獲が中断し、わなが破壊されるなどの被害という面がある。近年、錯誤捕獲は増加しており、平成 22 年度は、これまでの最高頭数の平成 20 年の 37 頭の約 3 倍となる 109 頭になった(表 4、図 7)。また、捕獲頭数全体に占める割合も高く、平成 15 年以降 50%を越える状態が続いており、大きな問題となっている。また平成 22 年度については、月別では目撃数の増加と連動するように 8 月から急増しており、猟期に入り狩猟による錯誤捕獲が発生する 11 月にピークとなり、33 頭捕獲された(表 4、図 8)。大部分のツキノワグマが冬眠している時期である 1 月にも 1 件発生している。錯誤捕獲された個体については、全て放獣されている。

6-3. 保護捕獲

親グマが有害捕獲あるいは錯誤捕獲され、親グマから離れられない子グマが近くにいる場合などには、保護捕獲が実施される。平成 22 年度は 2 頭のコグマが保護捕獲され、そのうち 1 頭は放獣され、1 頭は親グマが殺処分対象個体であったため殺処分された。

表4 ツキノワグマ捕獲状況

H23. 2月28日 捕獲完了分

1 H22年度捕獲頭数

年度	有害	誤捕獲等	合計
H22	101	111	212
H21	4	9	13
H20	12	37	49
H19	5	13	18
H18	25	28	53
H17	1	4	5
H16	18	28	46
H15	2	4	6
H14	9	3	12
H13	0	4	4

誤捕獲等には保護捕獲を含む

2 時期別捕獲数(年度比較)

(下段は誤捕獲及び保護捕獲で内数)

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
H22	2	5	4	3	25	47	48	64	13	1	0		212
	2	5	3	3	10	20	23	33	11	1	0		111
H21	0	1	2	1	3	4	0	0	2	0	0	0	13
	0	1	1	1	1	4	0	0	1	0	0	0	9
H20	1	0	1	5	4	4	16	14	4	0	0	0	49
	1	0	1	5	3	2	10	11	4	0	0	0	37
H19	1	2	0	1	3	0	0	6	5	0	0	0	18
	0	2	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	13
H18	0	0	0	1	2	7	15	22	6	0	0	0	53
	0	0	0	1	0	5	4	12	6	0	0	0	28
H17	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5
	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
H16	1	4	1	3	3	2	16	13	3	0	0	0	46
	1	4	1	3	1	1	5	9	3	0	0	0	28
H15	0	0	0	0	4	0	0	1	1	0	0	0	6
	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	4
H14	0	0	2	1	1	3	2	1	2	0	0	0	12
	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
H13	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4
	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4

3 地域別捕獲頭数(年度比較)

(下段は誤捕獲及び保護捕獲で内数)

年度	北但	南但	西播	丹波	中播	北播	阪神	東播	神戸	合計	内訳	放獣	捕殺	作業中死亡
H22	141	49	21	0	0	1	0	0	0	212		140	70	2
	72	28	10	0	0	1	0	0	0	111		110	1	0
H21	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13		11	2	
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9		9	0	
H20	43	4	1	0	1	0	0	0	0	49		45	3	1
	33	2	1	0	1	0	0	0	0	37		36	0	1
H19	15	2	1	0	0	0	0	0	0	18		15	3	
	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13		13	0	
H18	32	3	18	0	0	0	0	0	0	53		49	4	
	16	1	11	0	0	0	0	0	0	28		28	0	
H17	4	0	0	1	0	0	0	0	0	5		4	1	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4		4	0	
H16	34	4	8	0	0	0	0	0	0	46		39	7	
	23	0	5	0	0	0	0	0	0	28		28	0	
H15	4	0	2	0	0	0	0	0	0	6		4	2	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4		4	0	
H14	6	3	2	1	0	0	0	0	0	12		5	7	
	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3		2	1	
H13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4		0	4	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4		0	4	

6-4. 捕獲対応の課題

捕獲されたツキノワグマは、捕獲わなから逃れようと暴れるため、たとえオリの中に入っていたとしても、人が近づくことは危険である。このため、捕獲場所に人が近づかないように安全を確保し、速やかに放獣あるいは殺処分を行なう必要がある。

兵庫県では、有害捕獲か錯誤捕獲かを問わず、原則として個体識別をするために麻酔をかけて不動化している。過去に捕獲歴がないかを確認し、出沒対応基準に基づき放獣か殺処分かを決定し、標識の装着や計測、資料採取、放獣作業を行なう。これらの作業は原則として森林動物研究センターの職員が行ない、補完的に専門業者へ委託することにより対応している。ツキノワグマが大量出沒することが予想される年には、捕獲対応業務の急増に対応するための体制を整備するほか、集落に出沒したツキノワグマに対する対応体制や集落や市町による対策指導を強化し、県民の安全安心の確保に努めている（写真7、写真8）。



写真7 有害捕獲用ドラム缶オリの設置状況
(集落内での捕獲のため安全管理が重要)



写真8 錯誤捕獲されたツキノワグマ
(箱わなから脱出しようとしている)

7. 普及啓発・人材育成

7-1. 普及啓発・人材育成の考え方

現状では、出沒地域の住民に対して、ツキノワグマの出沒予防対策や防御対策に関する基本的な知識が十分に浸透していないため、目撃や被害の発生がそのまま駆除の要望に繋がるという場合も多い。駆除だけではツキノワグマ問題は解決しないということと併せ、具体的な出沒対策、防御方法などの知識の普及が重要である。

一方、ツキノワグマの生息していない地域の住民に対しても、ツキノワグマの保護管理に対する理解を深め、ツキノワグマの生息地を訪れる場合を想定した知識を得てもらうために、普及啓発に努める必要がある。

また、被害防止対策の推進と出沒対応については、地域住民と直接接する市町職員及び県民局職員の役割が大きいため、これらの行政職員を対象とした研修を行い、適切なツキノワグマ対応ができる人材育成をする必要がある。

7-2. 実施状況

住民学習会

平成 22 年度はツキノワグマの大量出没がある程度予想されていたため、市町や県民局と連携し、但馬地域を中心に、クマ対策住民学習会を 19 回、約 850 名を対象に実施した（写真 9）。

一般県民への普及啓発

ツキノワグマの出没状況を広く一般県民にも知ってもらい、出没地域を訪れるときに注意喚起してもらうために、平成 22 年 4 月より、県民から寄せられた目撃情報を兵庫県森林動物研究センターのHP (<http://www.wmi-hyogo.jp/F1.php?M=B5&F=F1>) で公開している（図 9）。



写真 9 クマ学習会の開催状況



図 9 目撃情報 HP での公開

また、平成 23 年 2 月には広く一般県民を対象として、神戸市において「ツキノワグマの大量出没の要因と対策を考える」というテーマでシンポジウムを開催した。

県・市町職員人材育成研修

出没地域の住民に直接対応する市町職員および県民局職員を対象とした人材育成研修として、出没対応、追い払い技術、捕獲対応等の研修を 7 回、延べ 190 人を対象に実施した。（写真 10、写真 11）



写真 10 追い払い技術研修



写真 11 電気柵設置技術研修

8. まとめ

平成 22 年は、出沒情報、捕獲数、殺処分数、放獣数の全てが過去最多となった。大量出沒地域では、物的損失を伴う被害や人身被害だけでなく生活被害や精神被害も深刻で、ツキノワグマの出沒が日常生活に大きく影響した。このような状況の中で森林動物研究センターは市町・県民局（県出先機関）等と連携し、出沒地域住民及び一般県民に対する普及啓発を行うとともに、ツキノワグマ対策を推進する行政職員の人材育成に努め、被害の発生予防や出沒対応に取り組んだが、問題点や課題も残されている。

今後は、これまで明らかとなったツキノワグマの生態、個体数の動向、生息地管理の手法などにもとづき、出沒対応基準の見直しや、行政の取り組み体制の整備、県民に対する普及啓発に取り組み、「県民の安全と安心の確保」と「地域個体群の健全な維持」を両立させてゆく必要がある。

引用文献

兵庫県 2003 改訂・兵庫の貴重な自然—兵庫県版レッドデータブック 2003—. 兵庫県, 382pp.

兵庫県 2009 第 2 期ツキノワグマ保護管理計画. 兵庫県, 30pp.

関香菜子・横山真弓・坂田宏志・森光由樹・斎田栄里奈・室山泰之 2011 ツキノワグマにおける捕獲理由の違い及び忌避条件付けの有無と土地利用の関係. 「兵庫県におけるツキノワグマの保護管理の現状と課題」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 3 号, pp.71-83. 兵庫県森林動物研究センター.

鈴木克哉・横山真弓・藤木大介・稲葉一明 2011 ツキノワグマの誘引要因としてのカキの木分布様式と対策手法の検討. 「兵庫県におけるツキノワグマの保護管理の現状と課題」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 3 号, pp.139-152. 兵庫県森林動物研究センター.