

ツキノワグマ管理計画

令和3年度事業実施計画

令和3年4月

兵庫県

目 次

1	はじめに	1
2	現 状	1
(1)	生息状況	1
(2)	被害状況	2
(3)	捕獲状況	3
3	推定生息数と管理方針	3
(1)	令和3年度ツキノワグマ管理方針	4
(2)	ゾーニングごとの被害リスク管理方針	4
4	目標達成のための具体的な方策	5
(1)	個体数管理	5
(2)	被害防除	6
(3)	生息地管理	7
(4)	その他必要な事項	7

〔参考：西暦と和暦の対照表〕

西暦	和暦
2008年	平成20年
2009年	平成21年
2010年	平成22年
2011年	平成23年
2012年	平成24年
2013年	平成25年
2014年	平成26年
2015年	平成27年
2016年	平成28年
2017年	平成29年
2018年	平成30年
2019年	令和元年
2020年	令和2年
2021年	令和3年

1 はじめに

本計画は最新の調査結果等に基づき、令和3年度の兵庫県におけるツキノワグマ保護管理のための方策について定めるものである。

2 現 状

(1) 生息状況

県内のツキノワグマの増加率や生息数について、管理業務から体系的に得られたデータ（出没情報件数、初捕獲個体数、再捕獲個体数、新規標識放獣個体数、人為的死亡個体数）をもとにしたモデルを構築し、ブナ科堅果類の豊凶の影響（堅果類の豊凶指数）を考慮し推定を行った。

推定では、生息数は年々増加傾向であったが令和元年から減少に転じ、令和2年当初の推定生息数^{※1}は、兵庫県全体では95%信用区間で516頭～898頭となった。また、行政指標としての基準である中央値は671頭とする。推定増加率^{※2}は平成17年から令和元年の幾可平均で年12.0%となった。

また、参考値として「東中国地域個体群」と「近畿北部地域個体群」の推定増加率を推定した。「東中国地域個体群」で、95%信用区間で304頭～496頭、中央値（行政指標としての基準）384頭、推定増加率は平成17年から令和元年の幾何平均で年12.6%、「近畿北部地域個体群」で、95%信用区間で164頭～507頭、中央値（行政指標としての基準）275頭、推定増加率は平成17年から令和元年の幾何平均で年11.5%であった（資料編P21、表-8、図-19）。

なお、この推定方法においては、毎年度新しいデータを得ることにより、過年度の推定値も更新されるものである。

表-1 推定増加率と推定生息数

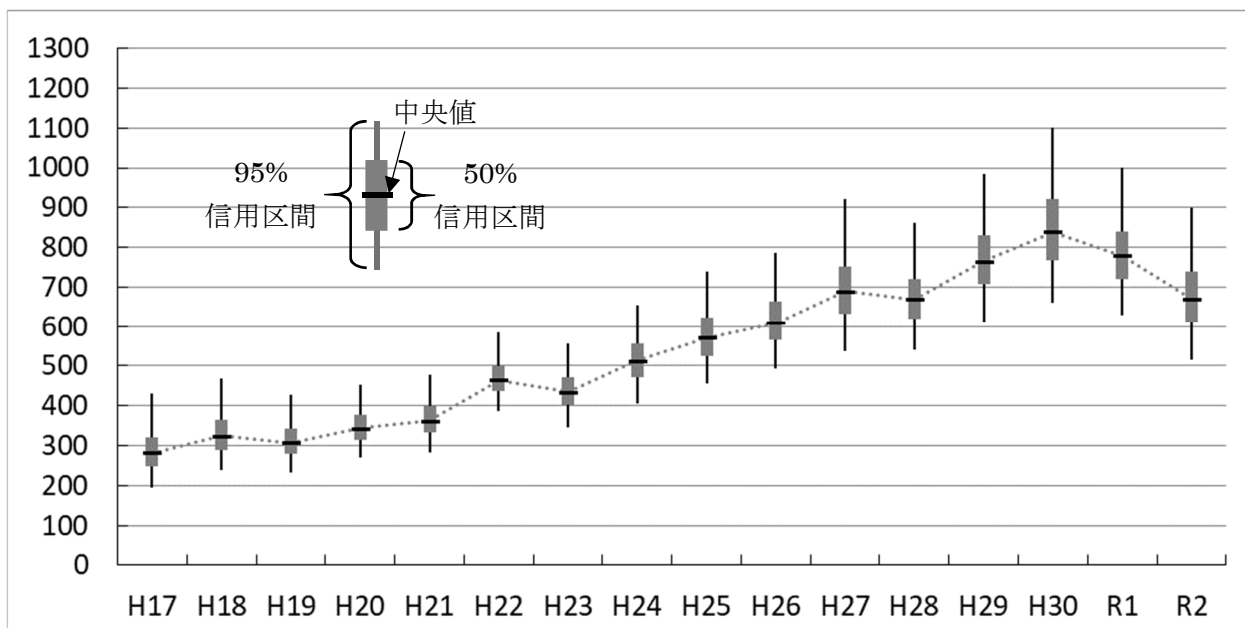
区分	兵庫県全体
推定増加率	平均 12.0% (中央値)
推定生息数	95%信用区間で 516 頭～898 頭 中央値 671 頭 (行政指標としての基準)

※1 推定生息数：標識再捕獲法による統計データを基本に、MCMC法によるベイズ推定で算出した。

※2 推定増加率：増加率は繁殖や移入による増加から、移出や自然死亡による減少を除いた見かけの増加率を指す。

(参考)

区分	兵庫県に属する東中国地域個体群	兵庫県に属する近畿北部地域個体群
推定増加率	平均 12.6% (中央値)	平均 11.5% (中央値)
推定生息数	95%信用区間で 304 頭～496 頭 中央値 384 頭 (行政指標としての基準)	95%信用区間で 164 頭～507 頭 中央値 275 頭 (行政指標としての基準)



図－1 推定生息数の推移^{※3}

※3 推定生息数の推移：推定において、常に最新のデータを蓄積し、推定する時点で利用可能となった新たなデータを推定モデルに追加して算出することから、過年度の値も常に更新される。また、平成31年度からは、信頼精度の高い生存率の要素を加味したことから、より精度の高い推定が可能となっている。

(2) 被害状況

令和2年度のクマ出没件数は520件で、例年に比べて少ない状況であったが、集落やその周辺にあるカキなど果樹への繰り返しの出没や民家敷地内への侵入、さらにこれまで出没が極めて少ない姫路市や川西市の都市部住宅街での出没などが発生し、地域住民の日常生活に大きな精神的被害を与えた。

人身事故は、令和2年4月27日に香美町と同11月11日に佐用町で2件発生した（資料編P1, 2, 3, 4, 5, 6, 13 表－2, 5、図－1, 2, 3, 4, 5, 6）。

<過去の被害状況>

年度	出没件数	被害状況
令和元年度	787件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出没動向は、但馬地域を中心に春から夏にかけての出没件数が増加し、民家内への侵入や学校施設近隣への出没など、地域住民の日常生活に大きな影響を与えた。 ・ これまで比較的出没が少なく散発的であった北播磨地域において、出没頻度は低いものの繰り返し出没するなど、新たな地域での精神的被害が発生している。 ・ 人身事故は2件発生した。
平成30年度	638件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出没動向は、春から夏にかけての過去最高となったが、堅果類が並作となった秋以降も地域によっては増加した。 ・ これまで比較的少なかった阪神北部地域での出没が増加するなど、地域住民の日常生活に大きな影響を与えた。 ・ 人身事故の発生はなかった。

年度	出没件数	被害状況
平成 29 年度	490 件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出没動向は、春から夏にかけて増加したが、堅果類が豊作であったことから、秋以降は比較的少なく推移した。 ・ これまで比較的少なかった丹波地域での出没が増加するなど、地域住民の日常生活に大きな影響を与えた。 ・ 人身事故は 2 件発生した。
平成 28 年度	976 件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出没動向は、春から夏にかけては比較的少なかったが、堅果類が凶作であったことから、秋以降は急激に増加した。 ・ 但馬地域西部を中心に柿の食害や集落内徘徊が多発した。 ・ 人身事故は 5 年ぶりに 3 件発生した。

(3) 捕獲状況

錯誤捕獲は 51 頭で、全頭を放獣した。

有害捕獲は 53 頭で、昨年と比べ少なく推移したものの秋以降で捕獲が増え、51 頭を殺処分し、2 頭は 0 歳の幼獣であったことから放獣とした。なお、総捕獲頭数 57 頭の上限に達すると推察されたため、上限頭数に達した時点で原則有害捕獲個体は放獣とするとともに、人身事故の発生が危惧される有害捕獲のみ、例外的に実施できるものとすることを通知（令和 2 年 10 月 1 日）した。

狩猟捕獲は、令和 2 年度事業実施計画の取り扱いに基づき、狩猟を中止した。（資料編 P17, 18、表-6、図-15, 16）。

表 - 2 令和 2 年度の捕獲状況

(単位:頭数)													
	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
錯誤捕獲等	3	10	3	6	3	6	5	7	8	0	0	—	51
放獣	3	10	3	6	3	6	5	7	8	0	0	—	51
死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0
有害捕獲等	2	4	6	7	9	9	3	12	1	0	0	—	53
処置													
殺処分	2	4	6	7	9	9	3	10	1	0	0	—	51
学習放獣等	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	—	2
区域													
集落	0	0	2	2	4	4	1	5	1	0	0	—	19
集落周辺	2	4	4	5	4	6	2	7	0	0	0	—	34
狩猟捕獲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0

※令和 3 年 2 月末時点

3 推定生息数と管理方針

令和 2 年当初の推定生息数は、中央値が 671 頭で、ツキノワグマ管理計画で定めた推定生息数 400 頭以上 800 頭未満の区分に該当する。このため、令和 3 年度の管理の方針を次のとおりとする。

(1) 令和3年度ツキノワグマ管理方針（太枠）

県全体の推定生息数 (中央値)	被害リスク管理での対応	絶滅リスク管理 での対応
400 頭未満	<ul style="list-style-type: none"> ・精神被害、人身被害、農林業被害防止のため有害捕獲の実施 ・捕獲された個体については、学習放獣^{※4}等可能な限り殺処分をしない 	狩猟中止
400 頭以上 800 頭未満	<ul style="list-style-type: none"> ・精神被害、人身被害、農林業被害防止のため有害捕獲の実施 	
800 頭以上	<ul style="list-style-type: none"> ・有害捕獲個体は原則殺処分 	狩猟実施

※4 学習放獣:クマに対して「人の近くに行く」と怖い思いをする」という忌避条件付けを与えた上で放獣を行うこと。クマ自身の学習効果をねらって実施することから学習放獣と呼ばれている。具体的には、放獣に際して、人の声や爆竹、唐辛子スプレーの噴射などクマがいやがる刺激を施す。棲み分けによる共存を図るための強い追い払いの一種でもある。なお、学習放獣する際には、電波発信機を装着し追跡調査を行う。

(2) ゾーニングごとの被害リスク管理方針

ア ゾーニングの定義と管理目標

区分	森林ゾーン (クマの生息ゾーン)	集落周辺ゾーン	集落ゾーン
概念	クマの生息に適した地域	里山の地域 集落ゾーンの周辺地域	集落内や農地など人間活動が盛んな地域
クマの 生息環境	鳥獣保護区の設定 良好な生息環境の維持	バッファーズーンの整備、藪等の刈払い等集落ゾーンに接近しにくい環境づくり	誘引物の除去と管理
被害 リスク	登山者などとの突発的な遭遇	森林林業者、農業者、登山者などとの突発的な遭遇	農業被害、人身被害、精神的な被害
被害防除	入山者への注意喚起、 情報提供	バッファーズーンの整備、藪等の刈払い等	誘引物の除去と管理、 電気柵等での防除、追払い、地域住民への注意喚起

イ ゾーンの区分方法

環境省が公表している植生分布図データを基に、各市町と調整、合意のうえ、集落ゾーンの境界を設定する。集落周辺ゾーンは、集落ゾーンの境界より概ね 200mの範囲の部分とする。

ウ 被害リスク管理方針

区分	森林ゾーン (クマの生息ゾーン)	集落周辺ゾーン	集落ゾーン
400 頭以上	有害捕獲は実施しない ※ただし、人身事故個体等の有害捕獲は実施可能	有害捕獲を実施 ※捕獲された個体は原則殺処分	

4 目標達成のための具体的な方策

(1) 個体数管理

ア 総捕獲数管理

狩猟については、ツキノワグマ管理計画に基づき中止とする。

有害捕獲については、総捕獲頭数の上限^{※5}（捕殺上限）を推定生息数の8%とし、これを超えた場合は放獣を行う。ただし、集落内での出没が相次ぐなど、人身被害を防止するため、特に必要と認められる有害捕獲は実施することができるものとする。

なお、有害捕獲許可の発出においては、集落へ繰り返し出没して人身被害をもたらす危険性が高い場合など、その必要性を慎重に判断して、適切に行うこととする。

また、年間の総捕獲頭数の上限は、クマの地域個体群の健全な維持を担保するためのものであり、捕獲目標の数値として扱うものではない。

イ 有害捕獲

精神被害、人身被害及び農林業被害の防止のため有害捕獲を実施する。

<有害捕獲の対応>

区分	出没状況	対 応
400 頭以上	集落ゾーン、集落周辺ゾーンに出没し、精神被害を含めた被害を発生させた場合	有害鳥獣捕獲許可により捕獲で、原則殺処分。ただし、集落内や果樹園等において、人為的な作物に依存している場合にあつては、捕獲時点で適切な被害対策 ^{※6} を行っていない場合は学習放獣とする。また、0歳であると判断できる個体は原則放獣とする。

※6 適切な被害対策：4(2)ーアに記載している誘引物の除去、環境の整備、電気柵等による防御、追い払いの実施、住民学習会等で、現地において実施可能な対策を指す。

ウ 狩猟の取り扱い

<推定生息数と狩猟の取り扱い>

推定生息数	狩猟の取り扱い
800 頭未満	狩猟を中止

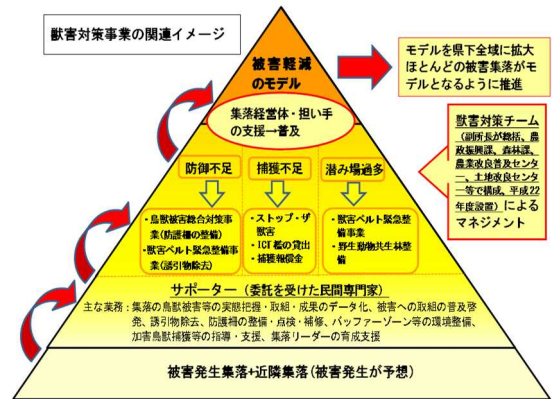
兵庫県では、クマの推定生息数（中央値）が800頭未満となったため、令和3年度においては、クマの狩猟を中止とする。

(2) 被害防除

被害対策が必要な集落（被害が発生又は被害発生が予想される地域）やその周辺集落に対して、鳥獣害を未然に防ぐ取組を含めた被害対策を、面的に広範囲で、ローラーにより強化実施を図り、農林水産業被害等の軽減に向け総合的な取組を行う。

そのため、市町が委託した鳥獣対策サポーター※7による被害実態の把握とカルテの作成、それに基づく集落の総合的かつ計画的鳥獣被害対策の指導・支援が行われるように、取組誘導を行う。

また、各農林（水産）振興事務所内に設置した農林業職員で構成する獣害対策チーム※8により、集落対策を行う民間事業者や市町、集落等の関係者のコーディネート・情報共有を行っていく。



※7 鳥獣対策サポーター：鳥獣対策サポーター派遣支援事業を活用して市町が民間の専門事業者に総合的な被害対策を委託。取組内容は、集落の鳥獣害被害等の実態把握及びカルテの作成、鳥獣害被害への取組の普及啓発、誘引物の除去、防護柵の整備・点検・補修、加害鳥獣の捕獲等の指導・支援、リーダーの育成支援等

※8 獣害対策チーム：各農林（水産）振興事務所内に設置し、農政振興課、森林課、農業改良普及センター等で構成、副所長が総括し、関係機関等の調整等総合的な獣害対策のマネジメントなどを行う。

ア 誘引物の除去・環境の整備・電気柵等による防御

獣害ベルト緊急整備事業※9の活用により、地域住民や市町が取り組む集落内の不要なカキ・クリの木伐採など誘引物の除去対策の強化や、潜み場の刈り払い、新たな防護柵の設置・改修の取組を支援する。

また、同一集落において、3頭以上の有害捕獲、錯誤捕獲（くくりワナは除く）が発生した場合には、被害防除、人身事故防止等の観点から、当該地区におけるクマを誘引している原因の究明や、シカ、イノシシの有害捕獲ワナの管理状況などの検証を行い、集落へ近づかない対策を講じる。

※9 獣害ベルト緊急整備事業：集落整備の改善や被害防止活動の促進のため、緊急的に集落周辺での緩衝帯の整備、雑木林の刈り払い等の実施を支援するもの。

イ クマ出没予防対策モデル集落の育成

獣害対策チームによる取組を核に、出没多発集落において、集落が主体となった不要なカキ・クリ等のクマを呼び寄せる誘引物の除去や侵入経路の刈り払い等の環境管理を推進することにより、地域住民への被害防止の普及啓発を徹底しモデル集落を育成する。

ウ 追い払いの実施

クマが出没している状況での安全を確保した追い払いを実施するとともに、クマの追い払い活動を支援する。

エ 行動特性調査の実施

近畿北部地域個体群において、クマのコア生息地の必要性や京都府との流出入状況を把握するため、学術捕獲等により捕獲し放獣された個体にGPSを装着し、行動特性を明らかにする。

(3) 生息地管理

広葉樹林の保全・復元や、針葉樹人工林の広葉樹林・針広混交への誘導など、野生鳥獣の生息環境に必要な多様な森林整備を図る。このため、県民緑税を活用して、「野生動物共生林整備^{※10}」や「針葉樹林と広葉樹林の混交整備^{※11}」を進める。また、獣害対策にも繋げることをねらいとして、地域住民が行う「住民参画型森林整備^{※12}」を支援する(資料編P24、表-10)。

- ※10 野生動物共生林整備：県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」のひとつ。野生動物と人とのあつれきが生じている地域において、人と野生動物との棲み分けのゾーンを設けるとともに、森林の奥地に共生林を整備するもの。
 ※11 針葉樹林と広葉樹林の混交整備：県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」のひとつ。手入れ不足の高齢人工林を部分伐採し、跡地に広葉樹を植栽してパッチワーク状の多様な森林に誘導するもの。
 ※12 住民参画型森林整備：県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」のひとつ。地域住民やボランティア等による自発的な「災害に強い森づくり」整備活動に対し、資機材等を支援するもの。

「災害に強い森づくり」による森林整備

表-3 令和3年度実施計画量(令和3年度新規着手分)

区分	野生動物共生林整備			針葉樹林と 広葉樹林の 混交整備 (生息地管理)	住民参画型 森林整備 (被害防除)	広葉樹林化促進 パイロット事業 (H24年度～) (生息地管理)
	バッファゾーン 整備 (被害防除)	共生林整備 (生息地管理)				
		広葉樹林 整備タイプ	人工林の広葉 樹林化タイプ			
箇所数	12	6	1	10	10	—
面積(ha)	360	60	1	200	20	17

※面積は、1箇所あたりの標準面積に計画箇所数を乗じて算出。

(4) その他必要な事項

ア 住民への普及啓発

クマとの突発的な遭遇による人身事故を未然に防止するため、クマの生態や行動、被害に遭わないための予防方法など、クマに関する正しい知識の普及に取り組む。

- (7) 地域住民や小中学校の生徒を対象としたクマ学習会(出前講座)の開催
- (4) クマ出没対応・被害対策の現地指導
- (9) 一般県民を対象としたクマシンポジウム等の開催

イ 隣接府県間の情報共有化による地域個体群管理

県内に生息するクマの地域個体群のうち「東中国地域個体群」は、鳥取県と岡山県、「近畿北部地域個体群」は、京都府と連続して分布しており、府県単位ではなく地域個体群単位で生息状況に応じた保護管理を行なっていくため、同じ地域個体群に属する関係府県が協議、調整し、保護管理の方向性について共通認識をもったうえで計画的に保護管理を進める必要がある。

そのため、平成30年10月に、「近畿北部・東中国ツキノワグマ広域保護管理協議会(構成メンバー：京都府、鳥取県、岡山県、兵庫県、オブザーバー：大阪府、近畿地方環境事務所)」を設立した。令和3年度は、各地域個体群の健全な維持と適切な管理を目的として、以下について協議していく。

- (7) ツキノワグマ地域個体群毎の個体数推定の実施
- (4) 近畿北部・東中国ツキノワグマ広域保護管理指針の検討・策定
- (9) 広域保護管理指針に基づく各府県ツキノワグマ特定計画の作成

ウ 県・市町職員等を対象としたクマ対策研修の実施

集落等への出没個体の問題度の把握と、加害個体の選択的捕獲等、クマの生態と管理について正しい知識を有した人材を育成する。

エ ボランティア組織と連携した、誘引物の除去・環境の整備等の実施

集落やその周辺にクマを誘引させないためには、餌となる柿や生ごみなどの誘引物の除去や耕作放棄地の雑草刈り払いなどの環境の整備が必要である。そこで、作業に当たる人材が不足している集落に対し、ボランティア組織と連携した取組を推進する。

オ 有害捕獲個体の適正処理の実施

有害捕獲許可による捕獲個体については、不正流通を阻止するため、県の管理のもと適正に処理する。

カ 錯誤捕獲の防止の推進

本県において、クマの錯誤捕獲が増加傾向にあり、クマの錯誤捕獲の防止を推進するため、以下について遵守するものとする。

- (ア) クマが出ている場所、毎年出る場所にワナを設置しない。
- (イ) 箱ワナでは、最初は扉が落ちない状態でしばらく餌付けし、獲りたい動物への餌付けが完了してから、扉のロックを解除する。
- (ウ) 毎日の見回りを行い、何が来ているのかを足跡で確認。足跡がつかない場所では、砂などをまいて足跡を確認できるようにする。
- (エ) クマの痕跡を見つけた場合は、即座に餌付けを中止し、中に残った餌を片付け、扉を閉める。可能であれば箱ワナを移動する。その際、近くにクマが潜んでいることも考えられるので、十分注意する。
- (オ) くくりワナを使用する場合は法令を遵守し、輪の直径を 12cm 以下、ワイヤー自体の直径を 4mm 以上とし、適正なよりもどし及び締め付け防止金具を装着する。
- (カ) 上部に脱出口のある箱ワナは、クマが脱出することを覚え、餌付け状態になる危険性があるので使用を避ける。

なお、クマの錯誤捕獲があった場合は、原則として放獣するものとし、放獣する場所は、同一市町内とする。

放獣作業は本来、錯誤捕獲を招いた捕獲者自らが行なうべきものであるが、クマの放獣作業は極めて危険な作業なため、県（委託業者を含む）、市町、鳥獣保護管理員等と連携、協力し放獣作業を行なうものとする。

捕獲者は、クマが錯誤捕獲された場合には、速やかに最寄りの市町に連絡し、県が行なう捕獲個体のモニタリング調査と放獣作業に協力するものとする。

また、改善策を講じないままクマの錯誤捕獲等を繰り返す場合には、クマの錯誤捕獲等が十分予見できたにも関わらず、適切な予防措置を講じないでクマの錯誤捕獲等に至ったと認められ、鳥獣保護管理法違反として罰則が適用されることがある。