

鳥取県第一種特定鳥獣（ツキノワグマ）保護計画
～人とツキノワグマとの共存を目指して～

平成29年4月

鳥 取 県

目 次

1	計画策定の目的及び背景	1
2	計画の対象鳥獣	1
3	計画の期間	2
4	計画の対象区域	2
5	現 状	
	(1) 生息状況	2
	(2) 分布域の変化	5
	(3) 生息環境	7
	(4) 捕獲状況	8
	(5) 被害状況	9
6	保護の基本的な考え方	11
7	保護の目標	11
8	保護の実施のための方策	
	(1) ゾーニング管理	12
	(2) 個体管理	15
	(3) 出没等情報の収集及び段階的対応体制の整備	20
	(4) 人身被害防止対策	22
	(5) 農林業被害防止対策	25
	(6) クマの生息環境の整備	26
9	その他保護のために必要な事項	
	(1) 合意形成	26
	(2) モニタリング調査	26
	(3) 実施体制	27
	(4) 人材の育成	27
	(5) その他	27
	参考文献	28
	別紙 クマ出没・目撃情報記録表	29
	資料1 鳥取県における学習放獣の効果	30
	資料2 捕獲対応時の安全管理について	31

1 計画策定の目的及び背景

(目的)

ツキノワグマによる人身被害・精神的被害の回避及び農林業被害の軽減を図るとともに、絶滅のおそれのあるツキノワグマ地域個体群の長期にわたる安定的維持を図ることによって地域における生物多様性を確保しつつ、人とツキノワグマの棲み分けによる共存を目指すこととし、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）（以下「鳥獣保護管理法という。」）第 7 条第 1 項の規定に基づく第一種特定鳥獣保護計画「鳥取県第一種特定鳥獣（ツキノワグマ）保護計画」を策定する。

(背景)

ツキノワグマは主として冷温帯落葉広葉樹林に生息する大型野生動物であり、森林生態系の中で重要な位置を占める動物である。

高度成長期以降、日本におけるツキノワグマの分布域は人為的な環境の改変に伴い、地域的に分断される傾向を強めてきた。特に西日本においては過度の捕獲圧及び生息環境である森林の変化により、生息数の減少及び個体群の分断化が進み、平成 3 年には東中国地域（氷ノ山山系）個体群が他の九州、四国山地、西中国地域及び紀伊半島の地域個体群とあわせて環境省の哺乳類レッドリストで「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されるに至った。

ツキノワグマは国際的にも希少性が高く、野生動物の商業的な取引を規制するワシントン条約でも附属書 I に掲載され、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年法律第 75 号）においても国際希少野生動植物種に指定されている。

鳥取県でも平成 14 年 9 月施行の鳥取県希少野生動植物の保護に関する条例（平成 13 年鳥取県条例第 51 号）に基づき、「生息環境が悪化しつつあり、個体の除去により存続に支障がある種」として希少野生動植物種に指定されている。また、平成 4 年度からは、一般社団法人鳥取県猟友会は狩猟を自粛し、個体群の存続のため、過度な捕獲を行わないよう配慮が行われるとともに、平成 24 年 3 月に策定された第 2 期計画（平成 27 年 5 月に第一種特定鳥獣保護計画に改定）では、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的に、ツキノワグマが出没した場合の状況に応じた対応内容を定めた「ツキノワグマ出没等対応基準」に基づき、錯誤捕獲に伴う学習放獣や農耕地へ侵入防護、誘引物除去、追い払いなどの各種被害防除対策の実施するとともに、出没情報の収集及び段階的対応体制の整備を図ってきたところである。

その一方で、ツキノワグマは農耕地及び人家周辺に出没し、農林業へ被害を発生させるとともに、人身被害を及ぼすおそれがあることから、地域住民に恐怖感を与え、多くの個体が有害獣として捕獲・捕殺されてきた。本県では平成 16 年度と平成 22 年度、平成 28 年度の秋において、人家周辺への多数の出没がみられ、平成 16 年度には 69 頭（狩猟を除く）、平成 22 年度には錯誤捕獲個体を含め 134 頭、平成 28 年度（12 月末日現在）には 143 頭の個体が捕獲され、それぞれ 54 頭と 40 頭と 71 頭が殺処分された。

本計画は、科学的かつ計画的な保護・管理により、ツキノワグマが引き起こす人との軋れきの低減を図るとともに地域個体群を安定的に維持し、ツキノワグマの生息が象徴する豊かな自然環境の生物多様性を確保して後世に引き継ぐために策定するものである。

2 計画の対象鳥獣

ツキノワグマ（以下「クマ」という。）

保護計画「平成 28 年度事業実施計画」（兵庫県 2016））されている。兵庫県の推定値には東中国地域個体群と北近畿地域個体群の 2 地域個体群が含まれるが、分布面積から過半数以上が東中国地域個体群に属すると思われる。この推定個体数は、環境省による「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（クマ類編）」（自然環境研究センター、2010）のクマ類の個体数水準（図 2）によると、鳥取県単独では個体数水準 3（危急地域個体群）に達した可能性もあり、東中国地域個体群全体では個体数水準 4（安定存続地域個体群）に達した可能性もある。

西中国地域の個体群は、主に島根県南西部、広島県北西部及び山口県東部の約 77 万ヘクタール程度の山塊に生息する。1990 年代においては、鳥取県におけるクマの分布域は東中国地域に限られていたが、近年、県西部地域の大山山系での目撃・捕獲情報等が得られるようになり、それらの個体は西中国地域個体群に由来するものと推測されている。第一種特定鳥獣（ツキノワグマ）保護計画（島根県・広島県・山口県）によると同個体群の生息数は約 870 頭（450 頭～1,290 頭の中央値）と推測されており、個体数水準 4（安定存続地域個体群）以上に該当するが、鳥取県域の生息情報は近年になって得られたものであり、生息実態は明らかでない。鳥取県内の分布域は、同地域個体群の分布域から外れた場所にあり、県内への新たな生息域拡大の可能性を確かめるために今後、目撃情報等を収集、精査していく必要がある（図 3）。

BOX Ⅲ-1 クマ類の個体数水準

保護管理ユニット別の個体数水準及び里山特定個体の区分として、本ガイドラインでは次の区分を用いる（参考図に基本的考え方を図示した）。

- 個体数水準 1（危機的領域個体群）：個体数（成獣、以下同じ）100 頭以下、または分布面積が極めて狭い（例えば$1,000\text{km}^2$）地域個体群
- 個体数水準 2（絶滅危惧領域個体群）：個体数が 100 頭～400 頭程度で、現状を放置すると水準 1 の危機的領域個体群に移行するおそれのある地域個体群
- 個体数水準 3（危急領域個体群）：個体数が 400 頭～800 頭程度で、現状を放置すると水準 2 の絶滅危惧領域個体群に移行するおそれのある地域個体群
- 個体数水準 4（安定存続領域個体群）：個体数が 800 頭以上で、絶滅のおそれは当面ない個体群（しかし乱獲や不適切な管理によっては水準 3 の危急領域個体群に移行するおそれのある地域個体群）。個体数水準 4 の個体数が、地域個体群の分布域の広さ及び生息環境等から判断して妥当な水準に維持されるなら、里山特定個体の管理を含め、総捕獲数管理方式により目標とする個体数を設定してもよい。
- 里山特定個体：里地里山環境の変化により、過去数十年間の間に分布域拡大が起きた地域の個体群。各保護管理ユニットの個体数水準に含めるが、被害防除のため必要に応じて分布管理を行う。

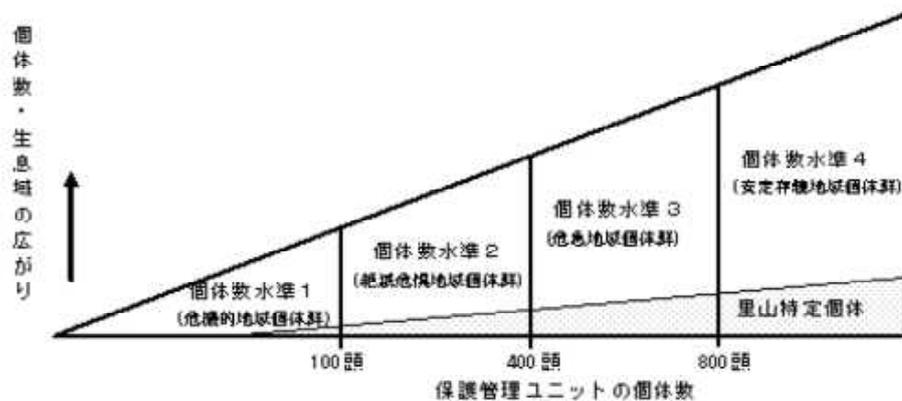


図 2. クマ類の個体数水準

※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）からBOXⅢ-1を転載

(2) 分布域の変化

東中国地域で実施された 1990 年代中の調査でクマの生息が確認された町は、県東部の国府町、郡家町、船岡町、八東町、若桜町、用瀬町及び智頭町に限られていた。これらの地域における分布面積は約 7 万 5,000 ヘクタールであり、鳥取県内の分布域における生息数は 100 頭以下のレベルと推定（「平成 5～8 年度鳥取県ツキノワグマ生息状況調査」（鳥取県、1996））された。また、隣県の東中国地域個体群の推定生息数は兵庫県内で 75～85 頭、岡山県内で 4～10 頭程度と推定（「ツキノワグマ生息調査業務平成 7 年度報告書」（野生動物保護管理事務所、1996））されている。

2000 年代にはクマの分布情報は県中部から西部に拡大した。平成 16 年の大量出没時以前の過去 5 年間の出没情報地点は、旧市町村区分で国府町、岩美町、福部村、郡家町、船岡町、八東町、若桜町、用瀬町、智頭町並びに鳥取市の東部及び三朝町の東部並びに会見町の一部と日南町、日野町、江府町及び溝口町の地域であった。このうち、東中国地域に該当するのは岩美町から智頭町までに至る地域で、該当する市町村の総面積は約 9 万 6,000 ヘクタールに達し、1990 年代の調査時と比較すると分布域は拡大したものと見られた。しかし平成 16 年度の大量出没時に多数の捕殺が行われ、個体数は激減したと考えられたが、平成 16 年以降の錯誤捕獲個体の放獣体制の整備、平成 19 年以降の特定鳥獣保護管理計画の策定等により、個体数は回復したと推察される。

鳥取市西部地域から三朝町の一部までにかかる県中部の分布域と、ほぼ日野郡全体を占める県西部の分布域においては、全体的に出没情報数は少なく、生息密度は比較的低いものと推測される。

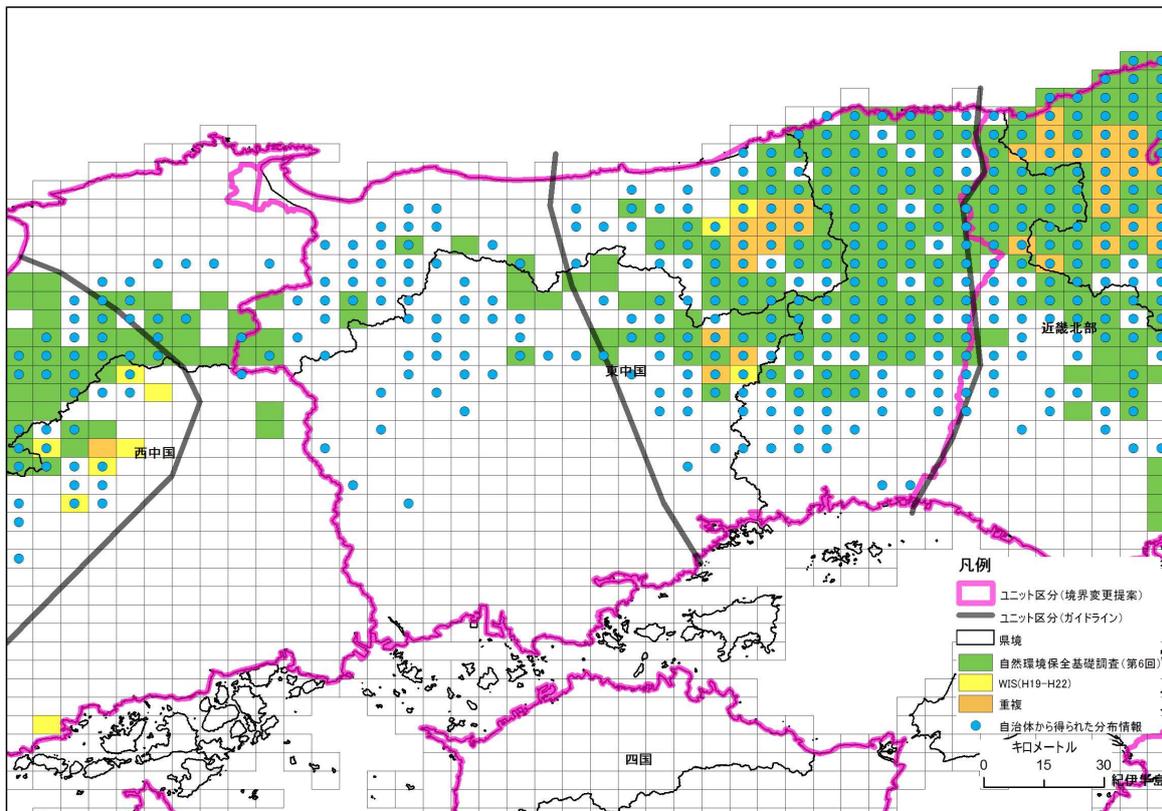


図 3 「平成 24 年度ツキノワグマ広域保護管理の推進に係る状況把握及び検討調査業務報告書」（野生動物保護管理事務所、2013）による東中国ユニットの分布情報※同報告書から図 II-15-3 を転載

表1. クマの目撃・痕跡件数の推移

①地域別目撃・痕跡件数の推移

区分	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
東 部	17	75	15	169	9	23	49	56	39	430
中 部	1	1	0	11	0	1	1	4	0	6
西 部	3	11	7	7	1	3	8	10	9	13
合 計	21	87	22	187	10	28	58	70	48	449

区分	H23	H24	H25	H26	H27	H28
東 部	86	92	72	316	86	462
中 部	3	5	3	5	2	9
西 部	19	10	14	11	12	24
合 計	108	107	89	332	100	495

②月別目撃・痕跡件数の推移

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
4月		4			1		3	3	1	2
5月		3	4	2	2		2	1	5	5
6月	1	19	7	7	1	6	12	17	12	21
7月	2	16	7	23		6	15	15	8	29
8月	5	22	2	16	1	2	5	11	12	53
9月	6	19	1	45	1	3	5	7	6	77
10月	2	1	1	76	2	4	4	6	2	132
11月	2			15	1	6	1	8		119
12月	1			3	1	1		2		7
1～3月	2	3					1		2	4
合 計	21	87	22	187	10	28	58	70	48	449

	H23	H24	H25	H26	H27	H28
4月	3	3	2	6	1	3
5月	9	7	12	14	10	14
6月	27	8	12	21	18	31
7月	20	21	14	59	25	52
8月	12	29	15	71	14	36
9月	11	25	7	18	10	27
10月	7	7	12	66	1	215
11月	11	4	8	70	5	107
12月	6	0	5	7	13	10
1～3月	2	3	2	0	3	
合 計	108	107	89	332	100	495

注 鳥取県に報告のあった情報を集計したものである。

H28は平成28年12月末日現在の数値。

(3) 生息環境

○概況

鳥取県は中国地方の北東部に位置し、南部は中国山地の脊梁部として山地が重層的に連なる環境にある。一方、北部は日本海の海岸線に至るなだらかな里山と平野部から構成される。県の南部を占める山地帯は森林に覆われ、県内の林野の総面積は平成 26 年において 25 万 9,095 ヘクタール（県土の約 73.9 パーセント）に達する（「平成 27 年度鳥取県林業統計」）。森林は 87.7 パーセントが民有林、12.3 パーセントが国有林であり、民有林の人工林率は 54.5 パーセント、天然林率は 42.5 パーセントである。

標高 1,000 ～ 1,700 メートルまでの県内の山地は、中国山地の一部であり、県境部において日本海側と瀬戸内海側の分水嶺ともなっている。自然植生は、低地ではシイ、カシなどの常緑広葉樹林帯、高標高地ではブナ、ミズナラなどの落葉広葉樹林帯であるが、これらの自然植生は、開発や人工林化によって面積が狭められ、まとまった自然植生は高標高地に限られたものとなっている。

県内の耕地は、平成 27 年において県土面積の約 10 パーセント（約 3 万 4,700 ヘクタール）を占めるが、都市化に伴う宅地等への転用及び過疎・高齢化に伴う放棄耕作地の増加により、農地面積は減少傾向にある。

分布環境を地域別に見ると、東部及び中部の分布区画の環境では植林地の占める割合は比較的高いが、西部においては植林地の割合は低い。また、東部では農耕地の占める割合も比較的高く、人の生活圏近くでクマが生息している状況が示されている（図 3、表 2）。

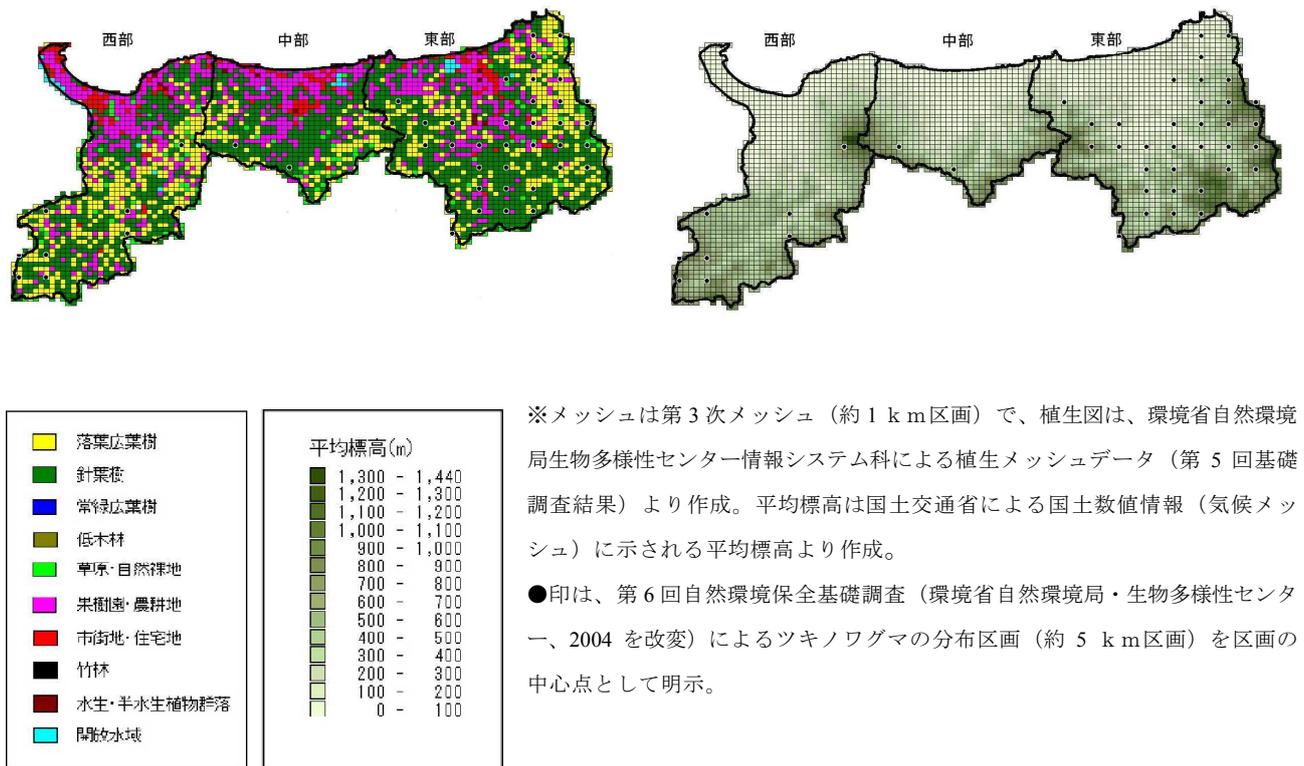


図 4. 鳥取県の環境とクマの分布区画（上図：植生・下図：平均標高）

表 2. 各地域におけるクマの分布区画の自然度とその割合

自然度	区分内容	地 域					
		東部		中部		西部	
		クマ数	割合	クマ数	割合	クマ数	割合
1	市街地・造成地等	4	0.5%	0	0.0%	0	0.0%
2	農耕地(水田・畑)／緑の多い住宅地	95	10.8%	5	8.1%	12	6.5%
3	農耕地(樹園地)	18	2.0%	1	1.6%	0	0.0%
4	二次草原(背の低い草原)	25	2.8%	10	16.1%	8	4.3%
5	二次草原(背の高い草原)	5	0.6%	1	1.6%	1	0.5%
6	植林地	456	51.8%	33	53.2%	73	39.5%
7	二次林	217	24.6%	9	14.5%	66	35.7%
8	二次林(自然林に近いもの)	27	3.1%	1	1.6%	18	9.7%
9	自然林	33	3.7%	2	3.2%	6	3.2%
10	自然草原	0	0.0%	0	0.0%	1	0.5%
98	自然裸地	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
99	開放水域	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%

※第5回自然環境保全基礎調査植生調査データファイルおよび第5回自然環境保全基礎調査(環境省自然環境局生物多様性セクター)より編集

表 3. 森林面積の推移

(単位：ha)

区 分	昭和 45 年度		昭和 55 年度		平成 2 年度		平成 12 年度		平成 21 年度		平成 26 年度	
	人工林	天然林	人工林	天然林	人工林	天然林	人工林	天然林	人工林	天然林	人工林	天然林
東 部	42,247	56,039	48,994	51,726	52,836	48,261	54,329	47,079	54,464	47,669	54,645	46,905
中 部	16,221	24,744	22,033	20,591	23,549	18,378	23,520	18,031	24,385	17,719	24,471	17,669
西 部	27,360	46,438	37,616	38,115	42,028	34,044	43,397	31,947	44,371	31,924	44,453	31,807
合 計	85,828	127,221	108,643	110,432	118,413	100,683	121,246	97,057	123,220	97,312	123,569	96,381

鳥取県林業統計資料

(4) 捕獲状況

平成 4 年度以降、一般社団法人鳥取県猟友会は狩猟による捕獲を自粛している。

平成 14 年度から、誤ってワナにかかったクマは可能な限り放獣することとしているが、地元の同意が得られないことを理由に、有害鳥獣捕獲（以下、被害防止目的の捕獲を含め「有害捕獲」という。）の許可を得て殺処分された例がある。

平成 28 年度は、記録が残っている限り、最多の 143 頭を捕獲したが、捕殺数の最多は平成 28 年度の 71 頭となっている（表 4）。

表 4. 鳥取県におけるクマの捕獲状況等

(単位：頭数)

年度	狩猟	有害捕獲				錯誤捕獲			捕殺計	放獣計	事故等	死亡計	備考
		捕殺	放獣	事故死	計	放獣	事故死	計					
H1	3	8	—	—	8				11			11	
H2	8	11	—	—	11				19			19	
H3	16	12	—	—	12				28			28	
H4	13	28	—	—	28				41			41	狩猟の自粛
H5	0	0	—	—	0				0			0	
H6	5	9	—	—	9				14			14	
H7	5	2	—	—	2				7			7	
H8	2	12	—	—	12				14			14	
H9	2	3	—	—	3				5			5	
H10	2	9	—	—	9				11			11	
H11	1	10	—	—	10				11			11	
H12	4	11	—	—	11				15			15	
H13	1	9	—	—	9				10			10	
H14	0	13	0	—	13	2	—	2	13	2	—	13	放獣開始
H15	0	5	0	—	5	4	—	4	5	4	—	5	
H16	4	54	3	—	57	12	—	12	58	15	1	59	
H17	3	3	0	—	3	1	—	1	6	1	—	6	
H18	3	27	2	—	29	6	—	6	30	8	2	32	
H19	—	1	1	—	2	3	1	4	1	4	1	3	狩猟禁止
H20	—	1	0	—	1	17	—	17	1	17	—	1	
H21	—	0	1	—	1	7	—	7	0	8	—	0	
H22	—	40	39	1	80	53	1	54	40	92	2	44	
H23	—	0	—	—	0	11	0	11	0	11	0	0	
H24	—	16	—	—	16	16	1	17	16	16	0	17	
H25	—	4	—	—	4	1	0	1	4	1	0	4	
H26	—	26	—	—	26	61	0	61	26	61	1	27	
H27	—	2	—	—	2	30	0	30	2	30	0	2	
H28	—	71	—	—	71	72	0	72	71	72	1	72	12月末日現在

(5) 被害状況

○出沒状況

本県におけるクマの目撃情報等の月別情報数を表 1 に示した。目撃情報は人の目にとまる情報なので、人の生活圏においてクマが出沒する頻度の指標となる。

情報数は、大量出沒が問題となった平成 16 年度と平成 22 年度と平成 28 年度を除くと、夏季に増加する傾向がある。大量出沒年の平成 16 年度と平成 22 年度と平成 28 年度の情報数が多いが、平成 16 年度は 9 月に情報数が急増、10 月に最大値を記録し、11 月には急激に減少した。しかし、平成 22 年度と平成 28 年度は、9 月から 10 月は平成 16 年度と同様の傾向であったが、11 月になっても情報数が多く、12 月に急激に減少した点で平成 16 年度と異なり、平成 28 は過去最多の 495 件を記録した。

○人身被害：平成 16 年度に 2 件、平成 22 年度に 2 件、平成 28 年度に 4 件。

(それ以前についての明確な人身被害の記録は無い。)

年月日	時刻	場所	性別	年齢	被害状況	傷害の状況
H16. 9.30	6:30 頃	八頭町 才代	男	75	自宅裏の納屋内でクマと鉢合わせ、 顔面を負傷	3 週間程度の負傷
H16.10. 4	18:00 頃	八頭町 下野	男	79	畑でクマと鉢合わせ、顔面を負傷	3 週間程度の負傷
H22. 7.23	4:40 頃	若桜町 つく米	男	64	新聞配達中に玄関でクマと鉢合わせ、 顔と腕を負傷	顔と腕を負傷
H22. 8.18	5:40 頃	鳥取市 用瀬町	男	82	柿畑で畏にかかったクマと鉢合わせ、 頭部を負傷	死亡
H28. 5.21	7:30 頃	若桜町 三倉	男	57	ランニング中に襲われて指、肘、 脇腹等を負傷	4 週間程度負傷
H28.10.15	17:00 頃	岩美町 蒲生	女	78	畑から帰宅中に襲われて指を負傷	加療日数不詳の軽傷
H28.10.27	20:45 頃	鳥取市 国府町	男	70	自宅敷地内で出会い頭に遭遇して 額、頬等を負傷	加療日数不詳の軽傷
H28.12.10	4:10 頃	岩美町 洗井	男	59	業務のため民家へ向かった際に遭 遇して耳を負傷	加療日数不詳の軽傷

○農業被害

平成 16 年度はブナ科堅果類の凶作等に伴い、県東部を中心に梨・柿の食害、枝折れなど被害が増大し、過去最高となった。平成 17 年度は前年度の 3 パーセントまで被害額が減少したが、平成 18 年度は再び増加に転じた（表 5）。被害額は 1 年おきに増減を繰り返す傾向であり、偶数年に被害が増加している。

平成 26 年度は果樹園等での痕跡情報が多数報告されたことから平成 16 年度、平成 22 年度を越え、過去最高の約 1,600 万円の被害となった。

表 5. 農業被害額の内訳

(単位：千円)

区分	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
養蜂	0	0	0	180	0	0	0	0	0	990
果樹	4,637	7,198	1,840	11,433	328	5,289	1,069	1,584	71	13,931
その他	0	0	1,383	0	0	40	0	0	0	77
合計	4,637	7,198	3,223	11,613	328	5,329	1,069	1,584	71	14,999

(単位：千円)

区分	H23	H24	H25	H26	H27
養蜂	0	0	0	0	0
果樹	644	2,015	0	16,662	1,492
その他	1	0	0	0	0
合計	645	2,015	0	16,662	1,492

6 保護の基本的な考え方

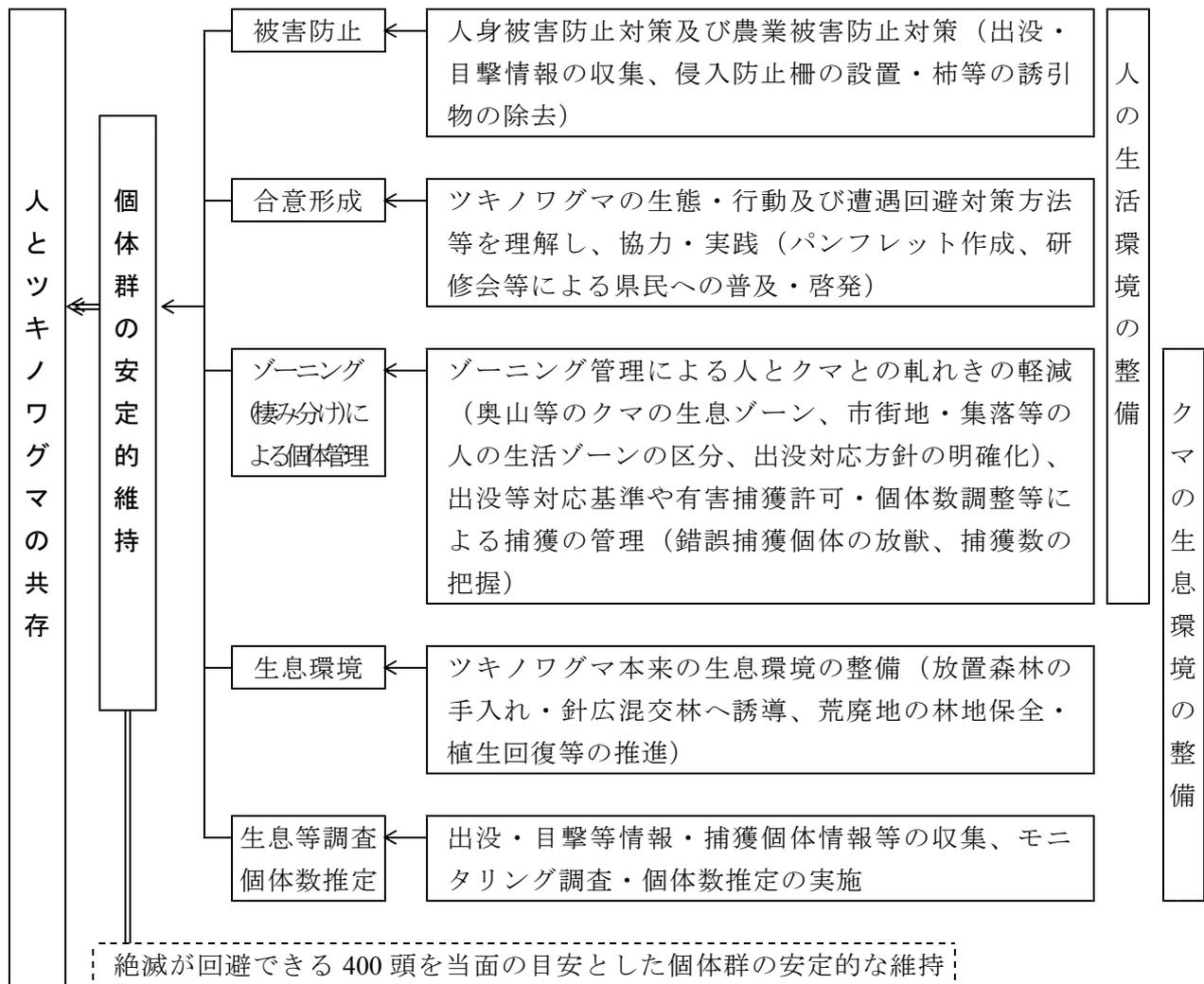
県下のクマの生息動向と出没や被害状況を踏まえ、ゾーニング管理による推定生息数に応じた順応的管理を行う。今回の計画では、鳥取県内に生息するクマを一つの個体群とし、その推定生息数に基づく管理を行うこととする。

具体的には、次の手順で行う。

- ① 毎年出没件数や捕獲数、標識放獣個体の再捕獲率及びこれらに関係が強い プナ科堅果類の豊凶のデータをもとに、生息数を推定し生息動向を把握する。
- ② 保護の目標の目標達成のための方策を検討する。

7 保護の目標

地域住民、農林業者、市町村など多様な主体の理解・協力のもとに、人身被害防止対策及び農林業被害防止対策を積極的に推進し、住民の安全と安心の確保を図りながら、森林生態系の重要な構成者としてのクマの生息水準の安定と地域の個体群の維持を図ることにより、人とクマの棲み分けによる共存ができる地域社会の実現を図る。



8 保護の実施のための方策

(1) ゾーニング管理

クマの生息状況や生息環境、人間活動等を考慮し、農林業被害や人身被害など人間との軋れき軽減のためクマと人間の棲み分けを図ることを目的として、「人間活動を優先する地域（人の生活ゾーン）」と「クマを保護する地域（クマの生息ゾーン）」を明確にし、各ゾーンにおいて管理目標・方向性を定め、それぞれのゾーンにおいて被害リスクを軽減させるための適切な施策を実施する。

① ゾーニングの定義と管理目標

ゾーン区分	概念	被害リスク	被害防除
人の生活ゾーン	市街地・集落や農地など人間活動が優先される区域	人身被害、精神的被害、農業被害	地域住民への注意喚起、誘引物の除去・管理、電気柵等による防除、追払い、捕獲の強化
クマの生息ゾーン	人の生活ゾーン以外の区域	登山者などとの突発的な遭遇	入山者への注意喚起、情報提供

② ゾーン区分の設定方法

市町村は東部生活環境事務所及び各総合事務所生活環境局生活安全課（以下、「総合事務所等」という。）と協議・調整・合意の上、人の生活ゾーンの境界を設定する。（人の生活ゾーンの区域は、環境省が公表している植生分布図データ、農林水産省が公表している農業集落境界データを参考に地域の実情を勘案し、市街地・集落から見渡せる程度の尾根・谷に囲まれた範囲の区域を目安とする。ただし、市街地・集落・農耕地の境界から概ね200mの区域とする。）

また、人とクマが棲み分けできる環境づくりの一環として、必要に応じて人の生活ゾーンに藪等の刈払い、放任果樹の除去等により緩衝地帯を整備することが望ましい。

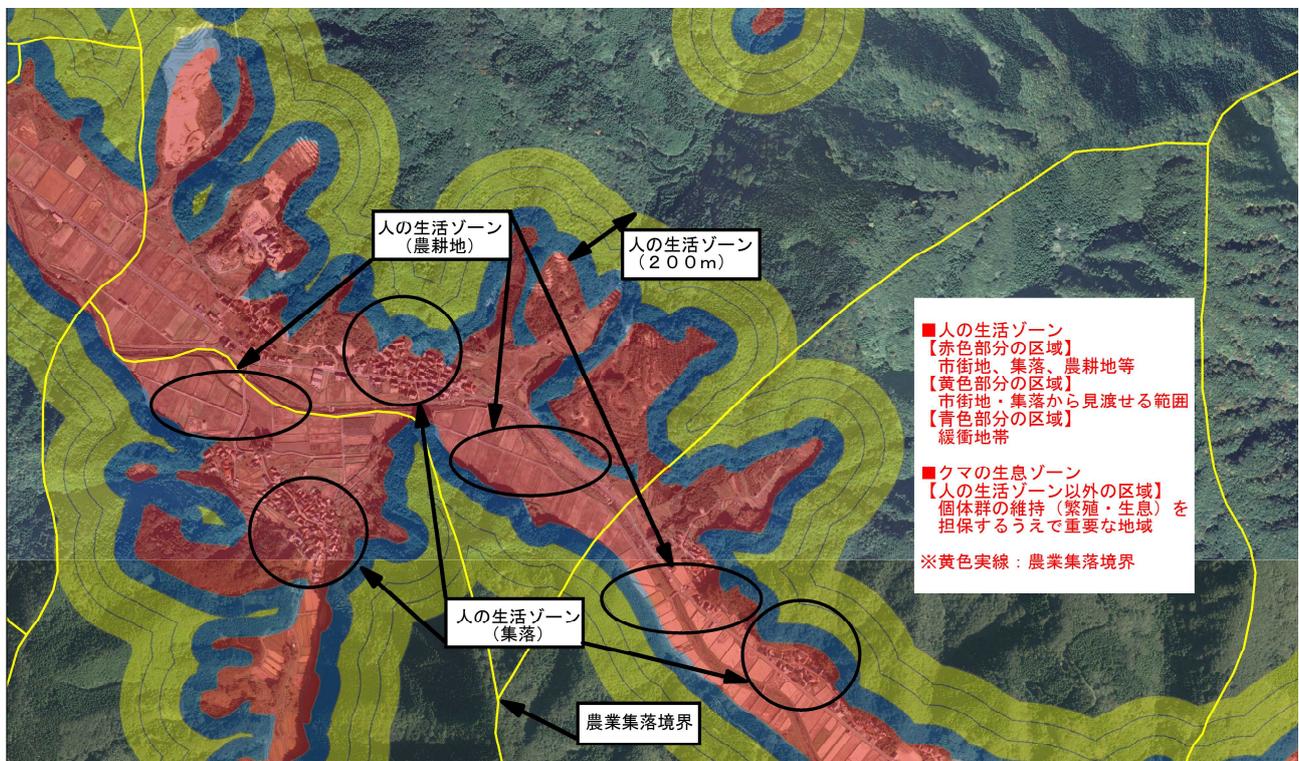


図5 ゾーン区分のイメージ（集落レベルのゾーニング例）

③推定生息数に応じたゾーニングごとの被害リスク対応方針

ゾーニング管理による人とクマとの棲み分け、地域個体群の安定的な維持と保全を図るため、個体数水準に応じた各ゾーンへの出没時の対応方針を以下のとおり定めるとともに、クマの出没により地域住民の精神的被害を含めた被害を発生させた場合は、有害捕獲の許可により捕獲を実施する。(詳細な取扱いについては、8(2)【ツキノワグマ出没等対応基準】参照)

また、地域個体群の健全な維持を担保するため、捕獲上限割合として「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・平成28年度)(案)(環境省.2016)」の表Ⅱ-2の個体数水準に応じた捕獲上限割合を捕獲上限の目安とするが、捕獲目標の上限値として取り扱うものではない。

区分	クマの生息ゾーン	人の生活ゾーン
400頭未満	○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 ※過去に学習放獣を実施した再捕獲個体は原則殺処分。
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 ※原則殺処分。

表 6. 【参考】クマ類の個体数水準と捕獲上限割合及び保護・管理の目標

個体数水準	保護・管理の目標	
	分布域	個体数
<p>1 (危機的地域個体群)</p> <p>【個体数 (成獣の個体数)】※11 成獣 100 頭以下</p> <p>【分布域】※11 きわめて狭く孤立</p>	<p>分布域及び周辺地域の環境保全と復元により分布域の維持・拡大を図り、周辺の地域個体群との連続性を確保する</p>	<p>個体数水準 2 への引き上げ</p> <p>【捕獲上限割合】狩猟禁止、緊急避難的な捕獲の場合でも、捕獲数を最小限にとどめるため、可能な限り非捕殺的対応により捕殺を避ける (捕獲上限割合は成獣の個体数の 3%)。</p>
<p>2 (絶滅危惧地域個体群)</p> <p>【個体数 (成獣の個体数)】※11 成獣 100-400 頭程度</p> <p>【分布域】※11 狭く、他個体群との連続性少ない</p>	<p>分布域及び周辺地域の環境保全と復元により、分布域の維持・拡大を図り、周辺の地域個体群との連続性を確保する</p>	<p>個体数水準 3 への引き上げ</p> <p>【捕獲上限割合】狩猟禁止、捕獲上限割合は成獣の個体数の 5%</p>
<p>3 (危急地域個体群)</p> <p>【個体数】※11 700-1300 頭程度 (成獣 400-800 頭程度)</p> <p>【分布域】※11 他個体群との連続性が制限</p>	<p>分布域の維持、分布域内の環境保全</p>	<p>個体数水準 3 の維持または水準 4 への引き上げ</p> <p>【捕獲上限割合】狩猟と被害防止目的捕獲及び特定計画に基づく個体数調整捕獲の合計数 (捕獲上限割合) を個体数 (目標が水準 4 へ引き上げの場合は成獣の個体数) の 8%以下に抑えるように努める。</p>
<p>4 (安定存続地域個体群)</p> <p>【個体数】※11 1300 頭程度以上 (成獣 800 頭程度以上)</p> <p>【分布域】※11 広く連続的</p>	<p>分布域の維持、分布域内の環境保全</p> <p>分布域拡大により人間との軋轢が増加している場合には分布域の縮小、分布域内の環境保全</p>	<p>個体数水準維持と持続的狩猟の維持、適正個体群への誘導</p> <p>【捕獲上限割合】狩猟と被害防止目的捕獲及び特定計画に基づく個体数調整捕獲の合計数 (捕獲上限割合) は個体数の 12%以下に抑えるように努める。特定計画の目標が分布域の縮小の場合、捕獲枠を 3%上乗せ (個体数の 15%以下) することも可能である。</p>

※11：個体数と分布域については、どちらかがあてはまる場合とする。個体数水準が低い (1~2 及び 3 の一部) 保護管理ユニットについては、成獣の個体数を指標として保護・管理の目標を設定する。個体数水準が高い (3 の一部及び 4) 保護管理ユニットは個体数を指標とすることができる (個体群における成獣の比率が 60% であるとして算出)。

※ 「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・平成 28 年度) (案) から表 II-2 を転載。

(2) 個体管理

近年、県内の東中国地域個体群において、多数の個体が出没、捕獲されている状況を踏まえ、住民の被害防止を図りながら8(1)ゾーニング管理と次の取組による個体管理を行うこととする。

なお、被害状況を踏まえ、捕獲圧の調整等必要な対応を検討する。

①狩猟による捕獲の禁止の取組

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律第12条第2項の規定に基づき、狩猟による捕獲を禁止する。

②有害捕獲許可権限の見直し

現在、市町長に処理権限を移譲している鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく事務のうち、クマに係る同法第9条第1項の規定による鳥獣の捕獲等の許可(被害の防止を目的とするものに限る。)について、広域的な視点から保護・管理を行うため、権限行使のあり方を検討する。

③錯誤捕獲の防止と捕獲時の対応

緑豊かな自然課、総合事務所等及び市町村は、クマの痕跡が確認されるなど、周辺にクマの生息が想定され、錯誤捕獲の可能性が高い場合において、狩猟を含めたイノシシ・ニホンジカの捕獲は、クマの錯誤捕獲防止のため「くくりわな」の使用を避けるよう指導する。箱わなを使用する場合は、梨、柿等のエサはクマを誘引するおそれが高いことから、果樹類のエサの使用は避けることとし、錯誤捕獲が発生した場合の報告が遅れることのないよう、わなの管理を徹底するなどクマの錯誤捕獲防止指導及び普及啓発を徹底する。

また、わな設置者は錯誤捕獲が発生しないように注意する。

なお、市町村は人の生活ゾーンへのクマ出没により、人身被害・精神被害防止のために必要な有害捕獲は実施できるものとする。その場合は、安全かつ適正な捕獲方法・捕獲体制等を検討の上、捕獲前に有害捕獲の許可を得て実施すること。

なお、錯誤捕獲個体は原則として放獣することとし、錯誤捕獲が発生した場合は次のとおり対応する。

ア 奥山で錯誤捕獲された幼獣等で、放獣に際し安全と判断できる場合は、総合事務所等・市町村職員が立会の上、わな設置者などにより、放獣するものとする。

イ 市町村内でクマが捕獲され、安全な独自放獣に懸念があると判断される場合は、市町村は総合事務所等へ放獣を依頼する。

ウ 総合事務所等は、錯誤捕獲の連絡を受けた場合、緑豊かな自然課と連携して、専門技術者を現場へ派遣し、安全性の確保を図った上で放獣する。なお、必要に応じてバックアップハンター等の護衛要員を確保する。

エ 錯誤捕獲個体の放獣は、総合事務所等と市町村が連携して行い、可能であれば捕獲場所近辺で学習放獣とする。市町村は住民の安全等を考慮して捕獲場所周辺での放獣が困難な場合は、総合事務所等と協議の上、同一市町村内で放獣場所を選定する。その場合は出来る限り同一山塊とする。

オ 緑豊かな自然課は個体識別のための身体計測や、マイクロチップの装着などを行う。

カ ただし、錯誤捕獲されたクマが、餌付いた個体や過去に有害な行動が確認された個体又は人身被害発生危険性が高い個体で次の何れかの場合は、市町村は総合事務所等、緑豊かな自然課と協議の上、有害捕獲許可を得て殺処分する。

(ア)不動化の実施過程において、人の安全確保に万全を期することが困難であると判断され

た場合

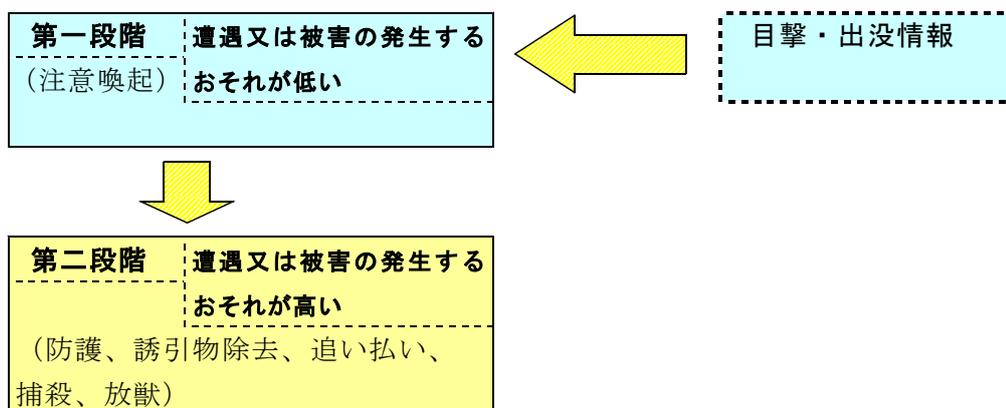
(イ) 錯誤捕獲されたクマが人身被害、日常生活が制限される等の精神被害を含めた被害を発生させた場合

④ 出没等対応基準に基づく段階的対応

被害防止を図りながら、孤立したクマ個体群の保護・管理を行うため、「ツキノワグマ出没等対応基準」に基づき、出没段階に応じて、「人身被害等の危険性の高い個体は排除する」方針で段階的対応を行い、個体管理を実施する。

【ツキノワグマ出没等対応基準】

ア 対応フロー



イ 県及び市町村の基本的な役割

- 市町村：地域住民の安全対策、被害防止対策などについて、地域と連絡調整しながら主体的に取組みを実施する。市町村内でクマが捕獲された時は県と連携しながら、殺処分、殺処分後の調査、放獣等を実施する。
- 総合事務所等：管内の出没情報等を収集して、市町村に対して技術的な指導・助言を行う。また、市町村等と連携を図りながら、被害防止対策を推進する。クマ捕獲時は市町村と連携して捕獲後のモニタリングに係る調査、放獣等を実施する。
- 総合事務所等：全県的な立場から保護・管理に係る調査・研究等を実施する。総合事務所等に対して、技術的な指導・助言を行うとともに、放獣時等必要に応じて総合事務所等、市町村を補助する。

ウ 段階的対応

【第一段階・クマの生息ゾーンにおける対応】

目撃・出没等の情報はあがるが、日常生活活動において遭遇又は被害の発生するおそれが高い場合（山中での目撃、痕跡の発見等）

◎情報の収集に努めながら、注意喚起を行う。

【対策】

○市町村

- ・周辺の住民に対し、付近にクマが執着しそうな物を置かないよう注意を呼びかける。
- ・入山者に対しては、鈴をつける、単独で行動しない等の注意を促す。

- ・住民から目撃情報の通報を、別紙1により総合事務所へ情報提供する。
- ・関係機関と連携しながら、必要に応じて現地の確認を行う。

○総合事務所等

- ・必要に応じて現場を確認し、その結果及び必要な対策などを市町村へ助言する。
- ・情報収集に努め、関係機関へ情報提供を行うとともに被害防止対策に活用する。

○緑豊かな自然課

- ・総合事務所等から情報を収集し、全県的な観点から関係機関へ情報提供を行うとともに被害防止対策に活用する。

○鳥獣対策センター

- ・総合事務所等から情報を収集するとともに、必要に応じて現場を確認し、関係機関へ情報提供を行う。

【第二段階・人の生活ゾーンにおける対応】

日常生活活動において遭遇又は被害の発生するおそれが高い場合

(人の生活ゾーンにおける果樹園等農作物への被害、集落周辺における目撃等)

- ◎情報の収集を行うとともに地域住民に情報提供する。また、誘引要因が農作物の場合は電気柵等による防護を行い、その他の要因がある場合は、撤去可能なものから撤去する。なお、8(1)①の人の生活ゾーンへの出没・目撃等に対しては、人身被害・精神的被害防止の観点から、有害捕獲許可を得て捕獲・殺処分の実施を検討する。

【対策】

○市町村

- ・目撃情報等から出没要因を調査し、要因とみられるものが生ゴミ、カキ、クリの実等の場合は、自治会など集落の代表者、所有者等に撤去又は防護するように指導する。撤去ができないもの(果樹、農作物等)の場合は、電気柵の設置、トタン巻き等の防護方法を指導する。

○総合事務所等

- ・市町村と連携しながら、目撃情報等から出没要因を調査し、その対策について指導、助言等を行う。

○緑豊かな自然課

- ・総合事務所等からの情報収集に努め、全県的な観点から関係機関へ情報提供を行うとともに被害防止対策に活用する。
- ・関係機関と連携して、必要に応じて現場を確認し、総合事務所等に対して必要な対策等技術的助言を行う。

○鳥獣対策センター

- ・関係機関と連携して、必要に応じて現場を確認し、総合事務所等に対して必要な対策等技術的助言を行う。

- ◎追い払いの方法・効果について情報収集・研究するとともに、追い払い体制を整備し、対応可能な場合には追い払いを実施することとする。

【対策】

○市町村

- ・市町村において体制を整備し、関係機関と連携を図り、専門家の指導及び現地指導を受け

ながら、対応可能な場合には最も効果的かつ地域住民の理解が得られると考えられる方法（爆竹・動物用駆逐煙火・威嚇弾等）で追い払いを行う。

○総合事務所等

- ・ 追い払いの効果的な方法・効果について情報収集に努め、市町村に対して指導、助言等を行う。

○緑豊かな自然課

- ・ 追い払い方法・その効果について情報収集、調査、研究するとともに、情報提供を行う。
- ・ 関係機関と連携して、必要に応じて現場を確認し、技術的な助言等を行う。

◎有害捕獲許可を得て原則としてクマ捕獲用箱わなにより有害個体*を捕獲し、殺処分を原則とする。ただし、親子グマ、子グマの場合は放獣を検討する。

*有害個体：市街地、集落において出没・目撃・滞在等又は農耕地において被害防止対策をしても執着、加害する個体

【対策】

○市町村

- ・ 箱わなを設置した後の見回りを徹底し、捕獲された場合は速やかに所管する総合事務所へ連絡を行う。
- ・ 殺処分に当たっては、有害捕獲の許可を得た捕獲班等により行うものとし、できる限り苦痛を与えない方法で処分するものとする。
- ・ 殺処分個体については、総合事務所と連携して調査を行う。
- ・ 放獣を行う場合は、住民の安全等を考慮して総合事務所と協議の上、放獣場所を決定する。

○総合事務所等

- ・ 有害捕獲の実施時は、有害個体が捕獲されるよう指導、助言等を行う。
- ・ 市町村から捕獲したとの連絡を受けたら、市町村と連携して捕獲現場を確認し、殺処分された個体の確認、調査、試料採取を行う。

○緑豊かな自然課

- ・ 総合事務所等からの情報を収集し、必要に応じて現場を確認し、技術的な助言等を行う。
- ・ 放獣時は原則として個体識別のための身体計測や標識の装着等を行う。

【留意事項】

- ・ 有害捕獲の許可は8（1）のゾーン区分に則して慎重に取り扱うものとする。
- ・ 有害捕獲は原則としてクマ用の強固な箱わなにより行う。
- ・ 有害捕獲の実施区域、わなの設置場所は当該有害個体が捕獲できるように決定する。
- ・ 有害捕獲の許可期間は1ヶ月以内とする。

【緊急対応・各ゾーン共通】緊急に対策が必要な場合

- ①人の生活ゾーン（市街地、集落、通学路等）に出没・滞在した場合
- ②人家等へ侵入した場合
- ③人身被害が発生した場合

◎現地に対策本部を設置し、警察等関係機関に通報し助言を求めながら対応する。

【対策】

○市町村

- ・ 緊急に現地対策本部を設置し、住民の避難など安全確保を図るとともに、専門家、獣医師、

猟友会等からなる駆除班を編成する。

- ・原則、次のとおり対応を行う。

なお、捕獲前に有害捕獲の許可を得るよう努めることとする。

- ・吹き矢、麻酔銃等により捕獲し、殺処分する。
- ・緊急避難の必要がある場合には射殺もやむ得ない。
- ・人身被害発生個体は、全力を挙げて捕殺する。

○総合事務所等

- ・関係機関と連携しながら、現地対策本部及び駆除班に対して助言等を行う。

○緑豊かな自然課

- ・研究機関等専門家の現地への派遣を行うとともに、関係機関と連携しながら、現地対策本部及び駆除班に対して助言等を行う。

○鳥獣対策センター

- ・関係機関と連携しながら、現地対策本部及び駆除班に対して助言等を行う。

○警察

- ・現場周辺のパトロール、交通整理、広報活動、警戒活動等を行う。

【個体数調整】被害防除対策だけでは人とクマとの軋れきが軽減できない個体数水準となった可能性が高い場合

本県では、被害発生防止の観点から平成 22 年度及び平成 28 年度のような大量出没が発生するような生息頭数を許容することは難しいことから、捕獲の実績、目撃数、被害額等に応じて、被害防止対策だけでは被害を回避できない程度に個体数水準が高くなった傾向がみられる場合には第二種特定鳥獣管理計画の策定、個体数調整の実施を検討し、必要に応じて、県内の生息頭数の削減を図る。

○個体数調整の方法

- ・生息頭数推定に係るモニタリング調査を継続的に実施し、個体群の増減動向を把握する。
- ・捕殺頭数は調査結果を元にクマの増減傾向を総合的に判断して特定鳥獣保護管理検討会（ツキノワグマ保護管理部会）で決定する。
- ・捕獲方法は、原則クマ用箱わな、場合により銃器によるものとし、殺処分とする。
- ・実施区域は概ね平成 16 年 4 月 1 日時点の市町村単位とする。
- ・実施時期は 11 月から翌年の 3 月の間で期間を定めて行う。
- ・実施区域と区域毎の捕獲数は、その年の出没、捕獲状況に応じて決定する。
- ・できる限り集落近くで捕獲を実施し、有害な個体の捕獲につとめる。
- ・親子、子グマは捕獲対象としない。
- ・捕獲個体は第二段階に準じて、総合事務所等と市町村が連携して捕獲現場を確認し、殺処分された個体の確認、調査、試料採取等を行い保護・管理に資する。

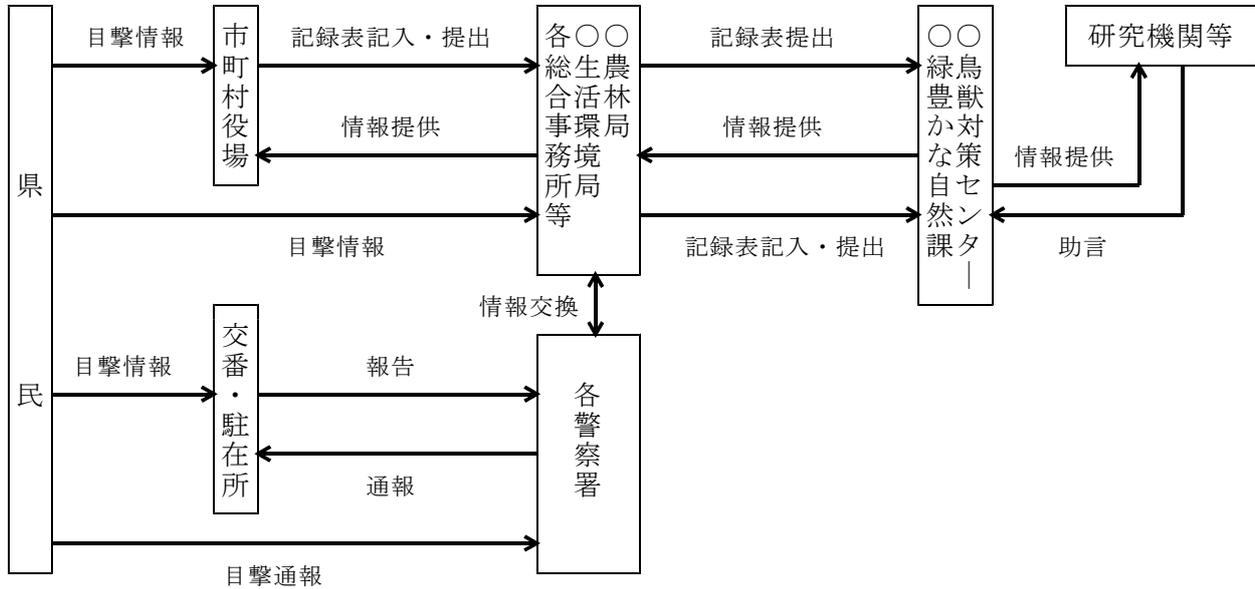
【狩猟】被害防除対策だけでは人とクマとの軋れきが軽減できない個体数水準となった可能性が高い場合

被害防止対策だけでは被害を回避できない程度に個体数水準が高くなった傾向がみられる場合には第二種特定鳥獣管理計画の策定、狩猟解禁の実施を検討し、必要に応じて、県内の生息頭数の削減を図る。

(3) 出没等情報の収集及び段階的対応体制の整備

目撃情報等の的確な把握に努めるとともに、地域住民の理解と協力を得ながら、関係機関が連携して段階的対応の推進を図る。

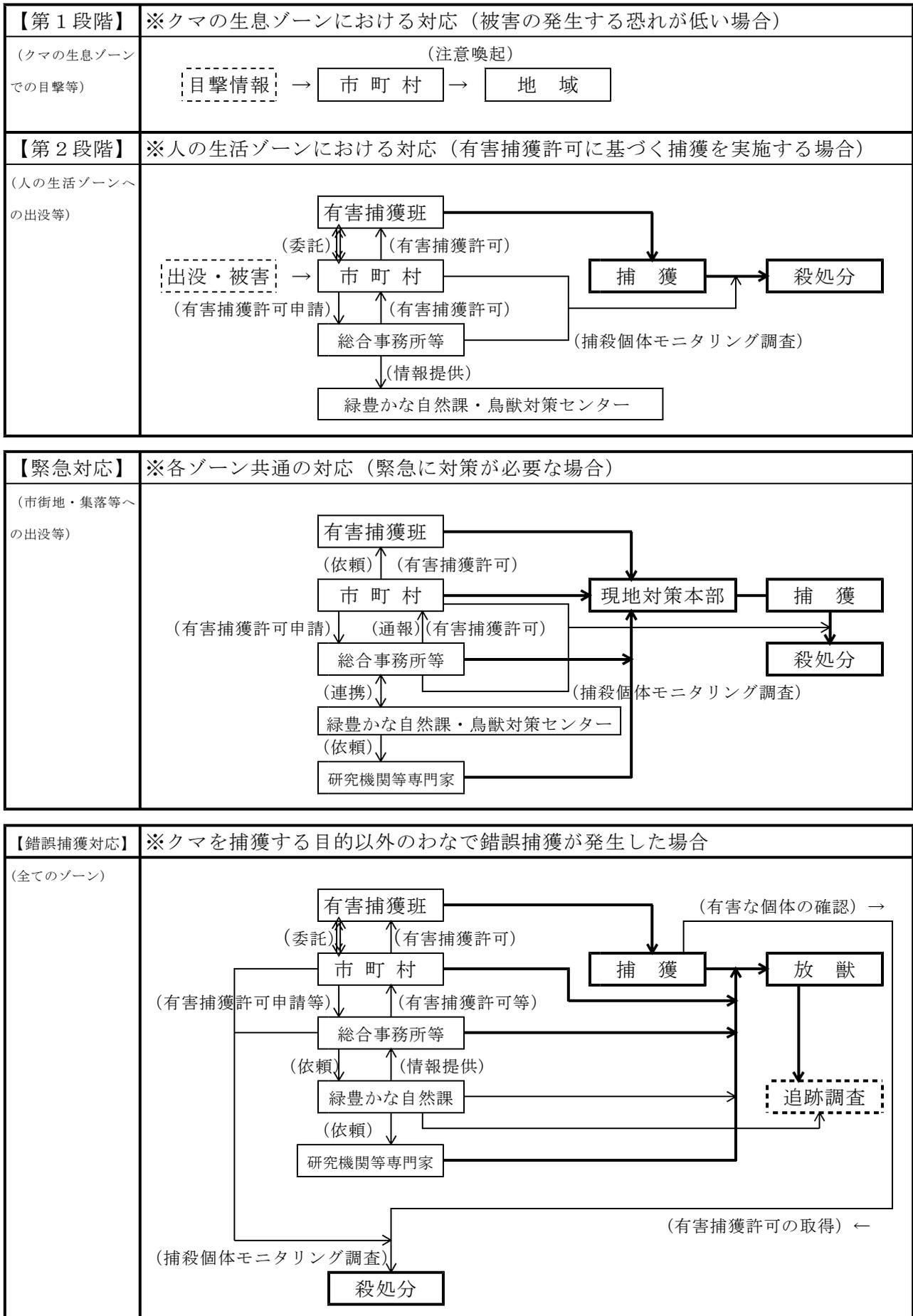
○ 目撃情報収集体制



○ 段階的対応

市町村の判断により、関係機関と連携を図りながら、出没の状況に応じて対応を行うこととする。

市町村は、あらかじめ地元猟友会と協議を行い有害捕獲に係る委託契約を締結する等、有害捕獲班が機動的に対応できる体制をとっておくこととする。



(4) 人身被害防止対策

住民生活の安心・安全を確保するため、補助制度の活用などを図りながら「クマとの遭遇回避」、
「集落周辺の生活環境の整備」及び「人里に出没するクマに対する対策」を積極的に推進することとする。

緑豊かな自然課、総合事務所等及び市町村は、関係機関と連携を図りながら住民が適切な被害防止対策に取り組めるよう注意喚起・指導・支援・情報提供を行うものとする。

市町村においては、地域住民自らによる集落ぐるみの取組を推進し、総合事務所等は必要に応じて研究機関等と連携し被害防止対策の指導・助言を行う。

①遭遇回避対策

ア 入山者への注意喚起

クマの生息地域において、ハイキング、山菜採り、キノコ狩り、森林作業などで入山する時には、クマとの不測の遭遇による事故を防止するために、携帯ラジオ、鈴など音の出るものを身につけ、非常時に連絡がとれるように携帯電話又は無線機を準備するなど、市町村などから入山者に対して十分な注意喚起を行う。

イ 目撃情報のある地域での対応

目撃情報のある集落やその近辺では、夕刻・夜間・早朝の外出時には特に注意し、子供たちの登下校時の保護及び複数での行動並びに携帯ラジオ、鈴など音の出るものの携行に努める。

ウ 連絡体制の整備

クマが出没する地域においては、夕刻に自動車による巡回を行うなど、注意喚起の徹底に取り組む。クマが目撃された場合は、住民すべてに情報が共有されるよう連絡体制を整備する。

エ クマの生態の把握

緑豊かな自然課、総合事務所等及び市町村は、クマの出没する時期、時間及び場所並びに食性及び生息の痕跡等のクマの生態並びに行動について把握に努め、遭遇しない方法、遭遇した場合の対処方法などの学習会の開催等を推進する。

②生活環境の整備

ア 出没しにくくなる生活環境の整備

(ア) 集落に近接する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。その場合、周辺樹木からの飛び込みによる侵入や下草の繁茂などによる漏電を防止するため、適正な管理を行う。

(イ) クマの隠れ場所及び通り道となりやすい集落並びに果樹園周辺の林縁部について、灌木及び草の刈り払いを行うことにより見通しを良くし、人の生活圏とクマの生活圏との間に緩衝帯（バッファゾーン）を設け、クマの接近を発見し易くして人の安全確保に努める。

イ 誘引物の除去、撤去など

クマが分布する地域にある集落及び果樹園においては、無意識下の餌付け行為を無くし、クマを寄せ付けない取組を推進する。

(ア) 果樹園で摘果された果実や傷物等の商品にならない農作物については、周辺や山中に放置せず、適切に処理する。

(イ) 収穫を終えた取り残しの農作物、野菜残さ、生ゴミなどについては、早期に除去する。

(ウ) 屋外に設置されたコンポストについては農舎などの屋内に移動する。

(エ) 集落内のカキ・クリなどについては、収穫予定のないものについても放置せず、可能な限り早期にもぎ取る。

(オ) 果樹の幹へのトタン巻きは、(エ) の対策が困難な場合に次善の策として行うが、クマを誘引し続けている可能性があることを認識して対応する。

(カ) 人家、倉庫、神社などに野生ミツバチの巣がある場合は、クマを誘引しないよう速やかに除去する。

③クマに対する措置

ア 追い払い

頻繁にクマの出没が確認されている場合など、必要に応じ専門家の指導を受けながら、爆竹、動物用駆逐煙火※、威嚇弾などにより追い払いを実施する。それでもなお対象物に執着する場合は、市町村と総合事務所等が協議して速やかに有害捕獲を実施する。

※「動物用駆逐煙火」：トド、クマ、サルなどの野生動物を駆逐するために用いられるもので、火薬が爆発することにより轟音を発する。使用については危険を伴うので講習を受ける必要がある。

イ 学習放獣

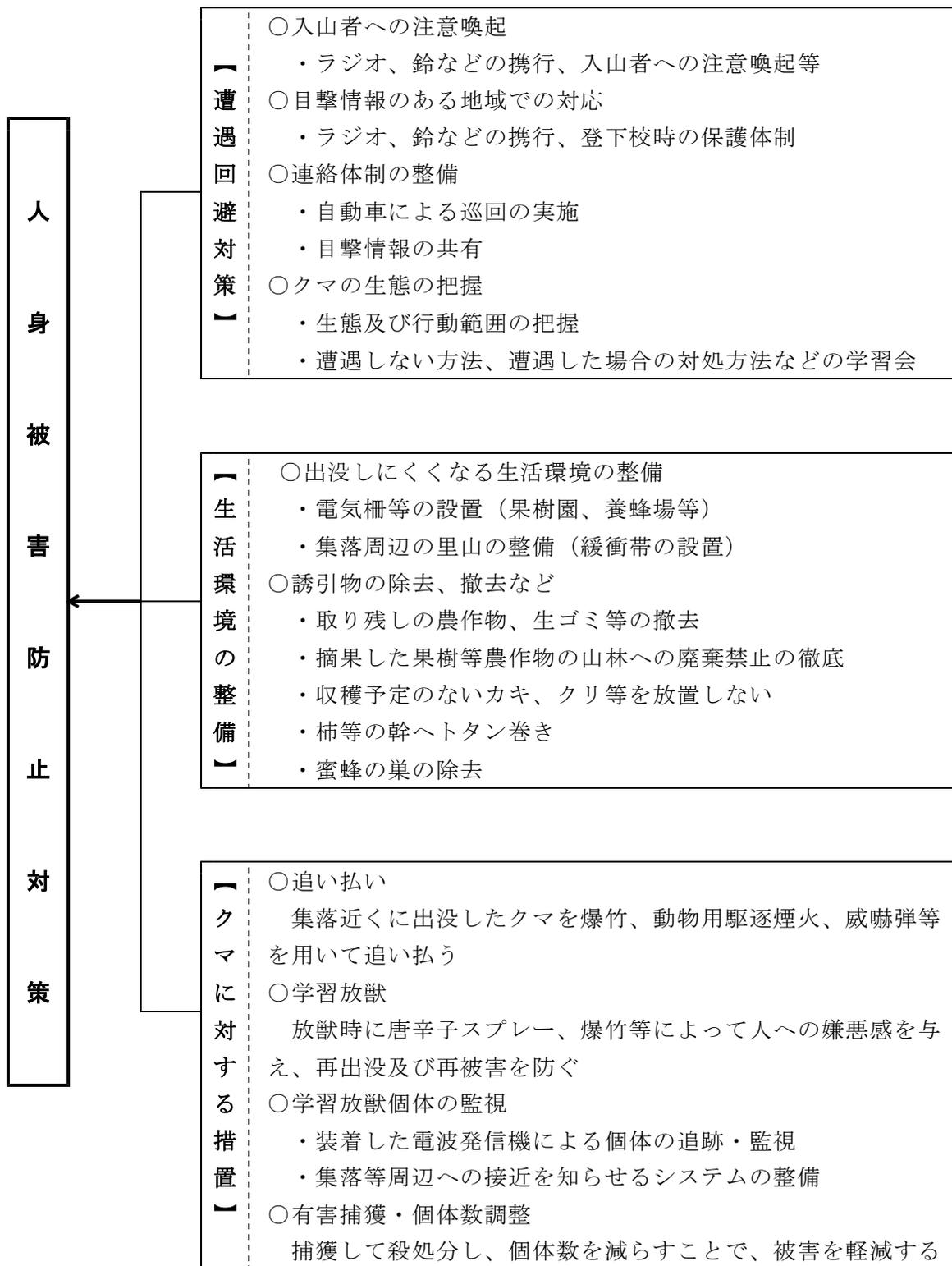
捕獲個体の放獣を行う場合は、人の声、爆竹、唐辛子スプレーの噴射など、クマが嫌がる刺激を施し、人への嫌悪感を与え人を忌避するよう行動を修正する。

ウ 放獣個体の監視

放獣を行うクマに電波発信器を装着し、放獣したクマを追跡することによって放獣後の行動を定期的に監視する。

また、クマの集落等への接近を探知する機器を整備し、住民の安心・安全の確保を図る。

○人身被害防止対策の概要



(5) 農林業被害防止対策

クマによる果樹など農作物等への被害を防ぐため、「侵入を防ぐ対策」及び「周辺環境を改善する対策」を推進する。

このため、県及び市町村は補助制度の活用なども検討しながら、地域一体となった集団的・効果的な取組を支援する。

また、県の各総合事務所等に設置した「イノシシ等被害防止相談窓口」において、クマの被害対策に係る指導助言を行う体制を強化する。

なお、クマが生息・出没する地域に効果的な対策技術を早期に普及させるため、「モデル地区」の設定により当該技術の実証普及活動を行う。

①農地等への侵入を防ぐ対策

ア 侵入防止柵の設置

クマが果樹園など農地に侵入するのを防ぐため、とっとり式獣類侵入防止柵「シシ垣くん（猪熊タイプ）」※ など効果的な柵の設置を推進する。

なお、養蜂用の巣箱には特に高い執着を示し、集落周辺に引き寄せることにもつながるため、電気柵や前記の柵の設置を推進する。

※「シシ垣くん（猪熊タイプ）」：ワイヤーメッシュ柵など防護柵の上部に、塩ビ管など着脱自在な絶縁性の支柱を取り付け、この支柱にダブルクリップなど簡易に接続可能な導電性の磚子を用いて電気線を配線した柵

(ア) これら侵入防止柵を設置する場合、周辺の樹木を伝った侵入を防ぐため、伐採及び枝落としを行う。この伐採が困難な場合、当該樹木の幹にトタン巻きを行う。

(イ) クマが果実等の農作物の味を覚えることにより、これに執着する個体が増加することを防ぐため、侵入防止柵は隣接農地と共同で囲むなど集落等による集団的な取組を推進する。

②周辺環境を改善する対策

ア 誘引物の除去及び撤去

クマは餌となる物への執着が強いことから、クマが分布する地域の果樹園などの農地又は集落においては、クマを引き寄せる要因となる放任果樹の除去など基本的な被害予防対策を徹底し、クマを寄せ付けない農地・集落環境づくりを進める。

(ア) 摘果した果実や商品にならない傷物等の果実は、農地周辺や山中に放置せず、適切に処理する。

(イ) 採り残した果樹の実や農作物残さ、生ゴミなどは、早期に除去する。

(ウ) 放棄された果樹園については、果実を早期にもぎ採るか、それが困難な場合は果樹自体を伐採する。

(エ) 果樹の幹へのトタン巻きは、(ウ)の対策が困難な場合の次善の策として行うが、クマを誘引し続けている可能性が高いことを認識して対応する。

イ 緩衝帯の設置

山林や耕作放棄地に隣接する農地においては、その間に緩衝帯（バッファゾーン）となる空間づくりを推進し、農地に接近することに対するクマの警戒心を増幅させるとともに、その出没（存在）を人が確認し易くする。

緩衝帯は、農地に沿った樹林地の带状伐採、強度間伐や枝落とし、藪化した草地等の刈り払いなどにより設置し、見通しがよく明るい空間として維持管理する。

(6) クマの生息環境の整備

クマをはじめとした野生鳥獣の生息環境の確保には、生物多様性の保全に留意しつつ多様な森林づくりを推進していく必要がある。そのためには、人工林の複層林化、針広混交林・広葉樹林化などを積極的に進め、クマを始め多様な生物の生息に適した森づくりを推進する。

また、絶滅の原因である近交弱勢を避け遺伝的多様性を高めるため、遺伝的交流の図れる生息地の広がり及び繋がりのある緑の回廊の形成を促進する。

① 国有林との連携

「東中国山地緑の回廊」の整備（鳥取、兵庫及び岡山の県境稜線部における、国有林と民有林との連携による野生鳥獣との共生を目指した森林づくり）の促進を検討する。

（国有林 6,772ha、民有林 873ha、計 7,645ha、延長 42km）

② 森林環境保全税の活用

【とっとり環境の森緊急整備事業】

手入れがされず放置されている奥地の針葉樹人工林等を対象として、多様な森林づくりのための強度間伐等の整備を行い、森林の機能回復を図る。森林所有者に代わり、県の負担で森林整備を行う。

【とっとり県民参加の森づくり推進事業】

県民の方々に森づくりへの参加等を促す森林体験企画、地域及び子供達が主体となる森林環境教育活動等を支援する事業を活用し、健全な森づくりを推進する。

③ 森林所有者等の理解・協力

造林事業等を活用しながら人工林の複層林化や針広混交林化、広葉樹林化などの積極的な取り組みを促進する。

9 その他保護のために必要な事項

(1) 合意形成

クマの保護・管理の適正な推進のためには、被害防止を中心とした「クマに強い地域づくり」が重要であり、地元市町村及び地域住民はもとより、県民の理解と協力が不可欠である。

このため、市町村、関係機関が協力し、クマの生息地域等で開催するクマ学習会やシンポジウムなどを活用して県民の意見を聞き、理解・協力が得られるように関係者が協力して合意形成を推進する。

(2) モニタリング調査

① 出没等情報収集

出没、目撃及び農作物被害情報を市町村及び関係機関と協力して、情報収集に努める。

また、出没情報等を公開し、注意喚起に供する。

② 追跡調査

クマを放獣する際は、原則として放獣する個体に電波発信機並びに耳タグ及びマイクロチップを装着する。

また、放獣後のクマの行動を確認するため、原則、放獣直後は連続調査、その後は定期的に追跡調査を行うとともに、接近を感知する機器を活用し、集落近くに移動が確認された場合は、市町村に情報提供するとともに、遭遇を回避するための追い払いの実施及び状況によっては積極的な有害捕獲を検討する。

③捕獲個体情報の収集

放獣個体及びやむを得ず殺処分された個体の情報を、将来の個体群の維持のため必要な情報の収集に活用するよう努める。

④生息頭数推定

本県に生息するツキノワグマ個体群の生息頭数の推定に係る情報収集及び調査を行い、精度の高い生息頭数推定に努める。

(3) 実施体制

①県内の関係機関等の連携

緑豊かな自然課、総合事務所等、市町村、県民、関係団体、農林業者、猟友会、関係団体、関係機関、研究機関等が協力して計画を推進する。

全県的な視点から設置している「特定鳥獣保護管理検討会（ツキノワグマ保護管理部会）」や「鳥取県鳥獣被害対策連絡会議」などにより、情報等を共有し、協力して計画を推進する。

②隣接府県との連携強化、情報共有による地域個体群管理

本計画を推進していく上で、東中国地域個体群を構成する兵庫県、岡山県及び京都府と以下のとおり円滑な連携及び情報の共有等により広域的な保護・管理を実施するとともに、今後、広域的な指針の作成についても検討を行う。

○出没情報、捕獲・放獣等情報を隣接府県と共有できる連絡体制の整備

○広域的な連携を推進するため、隣接府県で構成する協議会を設置し、保護管理の方向性等の共通認識を図った上で、隣接地域個体群の拡大も視野に入れた広域的な保護管理を推進していく。

○推定生息数動向調査など同一手法によるモニタリングの実施

また、西中国地域個体群の分布拡大も視野に入れ、島根県、広島県及び山口県とも連携を図っていく。

(4) 人材の育成

本計画を実施するためには、クマの出没等の情報への適切な対応を行うとともに、地域住民等に理解と協力を求めていくことが必要である。

このため、人と野生鳥獣をコーディネートする人材が求められており、市町村、県など行政職員を対象に国が行う野生鳥獣保護管理研修会及び近隣県の研究センター等での研修に参加することにより人材の育成に努める。

(5) その他

地域住民等に計画の推進に関する必要な情報を公開するとともに、県民及び関係団体から提供されるクマの生息状況等に関する情報及び意見を積極的に取り入れ、計画の推進に努める。

参考文献

- ・「ツキノワグマ保護管理対策事業報告書～移動放獣技術マニュアル～」
(岩手県生活環境部自然保護課.2001.)
- ・「平成5～8年度鳥取県ツキノワグマ生息状況調査報告書」(自然環境研究センター.1996.)
- ・「平成10年度クマ類の生息実態等緊急調査報告書」(自然環境研究センター.1999.)
- ・「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル(クマ類編)」(自然環境研究センター.2010.)
- ・「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.2002.)
- ・「ツキノワグマの大量出没に関する調査報告書(平成16年度ツキノワグマ個体群動態等調査事業)」
(自然環境研究センター.2005.)
- ・「第2回自然環境保全基礎調査・動物分布調査報告書(哺乳類)全国版」(環境庁.1979.)
- ・「レッドデータブックとっとり改定版」(鳥取県.2012.)
- ・「ツキノワグマ. 日本動物大百科事典 哺乳類 I」(羽澄俊裕.1996.)
- ・「鳥取県特定鳥獣生息状況等調査業務報告書」(野生動物保護管理事務所.2017.)
- ・「兵庫県におけるツキノワグマの保護管理の現状と課題」(兵庫県森林動物研究センター.2011.)
- ・「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.)
- ・「クマ類の保護及び管理に関するレポート(平成26年度版)」(環境省.2015)
- ・「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・平成28年度)(案)」
(環境省.2017)

クマ出没・目撃情報記録表

No.

記録者	記録月日	平成 年 月 日 ()			
	所属	役場・警察署・交番・駐在所			
	氏名		連絡先電話番号	()	
目撃者 (連絡者)	住所	郡・市 町大字		氏名	
	連絡先電話番号	()			
目撃状況	日時	平成 年 月 日 () 時 分頃			
	場所	住所	郡・市 町大字 字		
		出没場所(林道・田等)			
	頭数	頭 (この内、親 頭、子 頭)			
	状況	①移動していた ②休んでいた ③()を食べていた。 ④その他()			
	備考				
目撃場所・移動方向等の略図 (集落、道路、河川、その他施設名などを付記して下さい。)					
市町村対応状況 (注意喚起、誘引物除去、追い払い、有害捕獲等の対応状況を記載)					
<p>お願い</p> <p>鳥取県では県内に生息しているクマの生息状況調査を行い、今後の保護対策等を検討することにしてます。ついでには、目撃情報の連絡があった場合にはこの記録表に記入いただき、関係総合事務所等まで送付して下さるようお願いいたします。</p> <p>(連絡先)</p> <p>東部生活環境事務所生活安全課 動物・自然公園担当 電話 0857(20)3675 ファクシミリ 0857(20)2103</p> <p>中部総合事務所 生活環境局生活安全課 動物・自然公園担当 電話 0858(23)3149 ファクシミリ 0858(23)3266</p> <p>西部総合事務所 生活環境局生活安全課 動物・自然公園担当 電話 0859(31)9320 ファクシミリ 0859(31)9333</p> <p>鳥取県生活環境部 緑豊かな自然課 自然環境保全担当 電話 0857(26)7872 ファクシミリ 0857(26)7561</p>					

鳥取県における学習放獣の効果

【学習放獣と追跡調査】

学習放獣は農作物被害、集落侵入等の被害を引き起こした個体に対して、人への恐怖心をうえつけて放獣し、再被害を防ぐ効果を狙ったものである。鳥取県で追跡調査を実施した17頭のうち、被害防除のための本来の学習放獣を実施したのは3頭である。他の14頭は、錯誤捕獲であり、捕獲時には被害は確認されていないが、放獣時にはほぼ全個体、人を忌避する効果を狙い、爆竹、唐辛子スプレー等により、人嫌悪付け学習を行い放獣している。

【学習放獣の効果】

表-1 年度別放獣個体の人忌避行動の有無

個体情報		人忌避行動の有無*					備考
Tag-No.	性別	H14	H15	H16	H17	H18	
鳥取県-001	♂	少ない	—	—	—	—	
鳥取県-002	♂	有り	有り	有り	有り	有り	
鳥取県-003	♀	—	有り	有り	—	—	
鳥取県-005	♀	—	有り	有り	不明	不明	
鳥取県-006	♀	—	不明	—	—	—	
鳥取県-007	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-008	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-009	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-010	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-011	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-012	♂	—	—	不明	少ない	—	
鳥取県-013	♀	—	—	不明	有り	有り	
鳥取県-014	♂	—	—	不明	有り	有り	
鳥取県-016	♂	—	—	有り	有り	—	
鳥取県-018	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-021	♂	—	—	—	—	有り	

* 少ない：人の活動場所近くに位置することがあり、人・車の接近にも反応しない
 有り：人の活動場所を避け、人・車の接近で人・車を避ける行動をとる
 不明：テレメトリー調査時には判定できなかった

表-2 年度別放獣個体の田畑集落等への侵入の可能性

個体情報		田畑集落等への侵入の可能性*					備考
Tag-No.	性別	H14	H15	H16	H17	H18	
鳥取県-001	♂	低い	—	—	—	—	
鳥取県-002	♂	低い	低い	有り	低い	低い	
鳥取県-003	♀	—	低い	高い	—	—	
鳥取県-005	♀	—	低い	有り	低い	低い	
鳥取県-006	♀	—	低い	—	—	—	
鳥取県-007	♂	—	—	低い	—	—	
鳥取県-008	♂	—	—	高い	—	—	
鳥取県-009	♂	—	—	低い	—	—	
鳥取県-010	♂	—	—	低い	—	—	
鳥取県-011	♂	—	—	有り	—	—	
鳥取県-012	♂	—	—	—	有り	—	
鳥取県-013	♀	—	—	低い	低い	低い	
鳥取県-014	♂	—	—	高い	—	—	
鳥取県-016	♂	—	—	有り	低い	—	
鳥取県-018	♂	—	—	—	—	—	
鳥取県-021	♂	—	—	—	—	有り	

* 低い：田畑、集落等、人の活動域へ侵入した可能性は低い
 高い：田畑、集落等、人の活動域へ侵入した可能性が高い
 有り：田畑、集落等、人の活動域へ侵入した
 不明：調査時には判定できなかった

連続追跡した16頭のうち13頭で人や車を忌避する行動が確認された。しかし、2頭は人の生活圏近くに位置することが多く、人を忌避する行動が少なかった。

放獣した個体では80%以上で人・車への忌避行動を確認し、通常は田畑への侵入、集落への接近は確認されない。しかし、H16、18年のようにブナ、ミズナラ、コナラが凶作だった年には集落、田畑への接近が確認された。

【放獣後の移動】

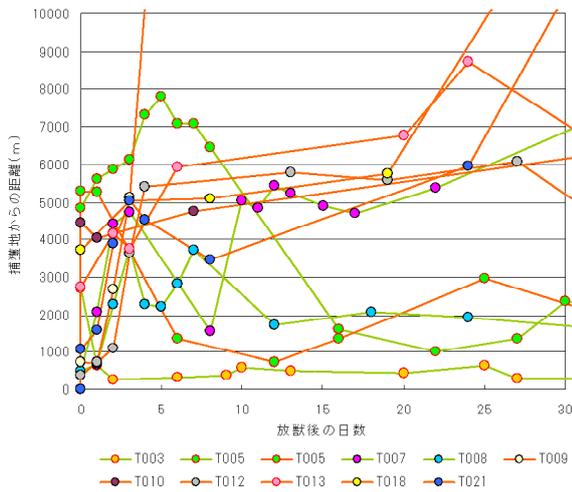


図-1 放獣後1ヶ月の行動 (捕獲地からの距離)

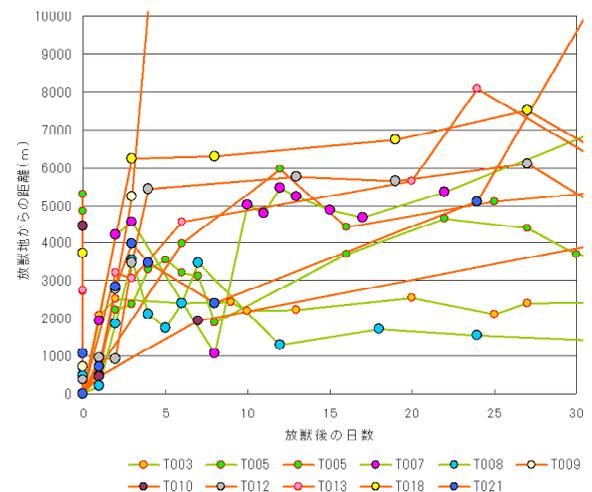


図-2 放獣後1ヶ月の行動 (放獣地からの距離)

10頭で11回の放獣について、放獣後1ヶ月間連続追跡が可能であった。10頭のうち3頭が放獣後1ヶ月以内に捕獲地から2km以内の地域に戻った。なお、学習放獣は放獣後、捕獲地周辺へ戻らなくなることを目的としたものではなく、クマに人への嫌悪感をうえつけて人忌避を目的としたものである。

放獣後、数日で放獣場所から速やかに移動し、学習放獣を施した放獣地周辺を忌避する傾向がみられた。放獣後1ヶ月以内に放獣地から2km以内に留まったのは10頭中1頭のみであった。この1頭も放獣地からの直線距離は2kmであるが、放獣地とは違う地域、山塊に移動している。

捕獲対応時の安全管理について

『ツキノワグマ出没等対応基準』に基づき、捕獲作業が実施された場合の安全管理上の留意点については、以下の項目について留意するものとする。

1 初動対応（捕獲の現場確認と安全の確保）

- ・現場確認は市町村職員及び県職員又は作業を委託された者が、必要に応じて関係機関、狩猟者団体、等と連携し実施する。
- ・くくりわなによる錯誤捕獲など、捕獲の状況により危険性が認められる場合は、市町村職員及び県職員は必要に応じて関係機関等と協力して現場での人の立入を制限する。
- ・市町村職員及び県職員の現場責任者は、第三者のみならず現場対応の協力者（鳥獣保護員等）の動きにも適切に配慮し、危険な状況を生み出さないようにする。

2 捕獲対応

- ・捕獲対応時には、麻酔班と安全管理班を組織し、両班が協働で作業を実施する。
- ・各班の構成は、次のとおりとする

麻酔班	： 麻酔技術者（獣医師又は獣医師の指示を受けた者）	1～2名
	記録者（捕獲対応の記録を行う者）	1名
	作業補助員（捕獲対応の作業補助を行う者）	2～3名
安全管理班	： 安全管理責任者（現場の安全を管理する者）	1名
	安全管理補助員（責任者の指示により安全管理する者）	2～3名

※ 記録者・補助員は両班の作業を兼務する場合もある

※ バックアップハンター等の護衛要員を必要に応じて配置する

- ・各班の構成員は、万一の事故発生時の損害を補填するための保険等に加入する必要がある。保険等への加入費は、原則として所属する団体が負担する。団体に所属しない個人などについては、招集者（県又は市町村）が保険料の負担等を行うか、損害発生時の補償について当人と事前に協議する。
- ・麻酔班と安全管理班は、初動対応者からの情報を引き継ぎ、捕獲作業の段取りを確認するとともに、作業の安全管理上必要な事項について確認を行う。
- ・麻酔班は、捕獲対応作業において、特に麻酔投与および麻酔管理の過程で発生する可能性のある危険を予測し、安全管理班又は作業員全員に対して安全管理上必要な指示を行う。
- ・安全管理班は、安全な作業遂行上、作業時に隔離すべき人を適切に現場から隔離し、作業参加者全員に安全管理上必要な指示を発する。

3 放獣

- ・放獣は、麻酔班と安全管理班が協働で実施する。
- ・放獣時の麻酔からの覚醒状態の把握及びクマの健康管理については、麻酔班が責任をもって行う。
- ・放獣地における人の立入の制御等、人の安全に関わる事柄については安全管理班が責任を持って行う。
- ・作業班は、放獣個体が人とクマにとって安全な場所まで移動したことを確認する。放獣完了後は、周辺に放獣個体が存在している可能性があるため、作業班は速やかに現場から撤収する。
- ・放獣後において、安全管理班は必要に応じて安全管理上の留意点を地域住民等に周知する。