

クマ類の
保護及び管理に関するレポート
(平成 30 年度版)

2019（平成 31）年 3 月

環 境 省

はじめに

環境省では、2012（平成 24）年度よりクマ類の生息状況や被害の現状の確認と対策の評価を行い、保護及び管理に関する基本的な考え方や課題等について整理を行なうことを目的として「クマ類保護及び管理に関する検討会」を設置しました。定期的に保護及び管理に関する最新情報を「クマ類の保護及び管理に関するレポート」として取りまとめ、2016（平成 28）年度に改訂された「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）」の補足を行っていく予定です。

ガイドラインとクマ類の保護及び管理に関するレポートは以下の環境省のホームページでご覧になれます。

<http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3.html>

- 2018（平成 30）年度のクマ類の保護・管理をめぐる動き
- 今年度のレポートのテーマ
- ゾーニング管理の概要
- 各地の事例紹介

2018（平成 30）年度のクマ類の保護・管理をめぐる動き

- 2018（平成 30）年 3 月に、石川県と滋賀県が特定計画の改定を行い、『第 2 期石川県ツキノワグマ管理計画』と『滋賀県ツキノワグマ第一種特定鳥獣保護計画（第 3 次）』が策定されました。
- 捕獲数・人身被害人数ともに、前年度より減少しました。

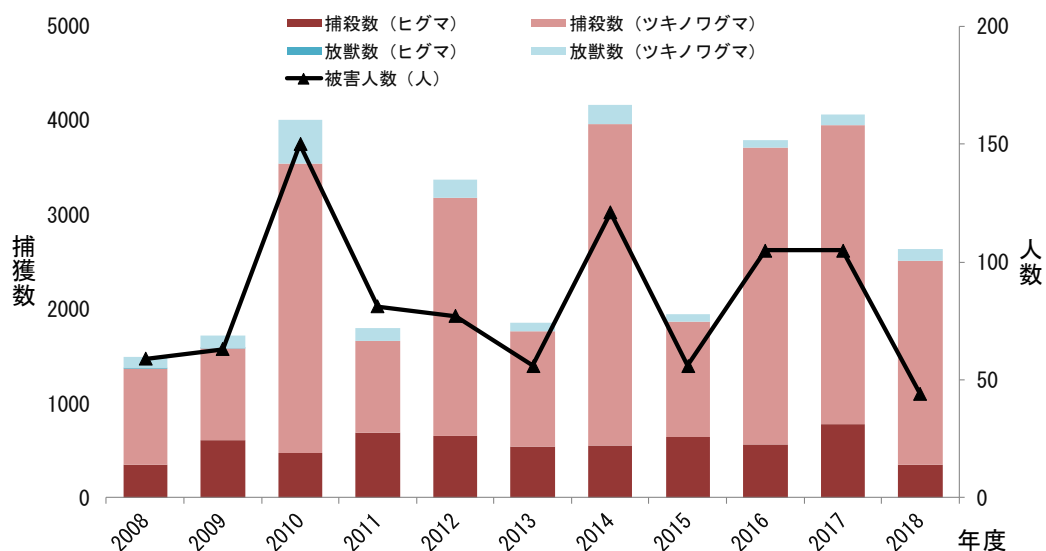


図 1 クマ類の許可捕獲数と人身被害人数の年次推移

※2018 年 9 月までの暫定値

「ゾーニング管理によるクマ類の保護・管理の推進」

野生動物の生息状況や生息環境、人間活動等を考慮し、動物と人間のすみ分けを図ることを目的に地域を区分し、それぞれの地域の管理目標のもとで施策等を実施していくことを、野生動物に対する「ゾーニング管理」といいます。

クマ類の地域個体群の保全を担保しつつ、被害や事故の発生などの人とクマ類の軋轢を軽減していくための方法として、現在 18 の都道府県でゾーニング管理の考え方が取入れられています（図2）。ゾーニング管理では、『クマ類を保護するゾーン（コア生息地）』、『人間活動を優先するゾーン（排除地域・防除地域）』を設定し、その間に『緩衝地帯とするゾーン（緩衝地帯）』をおくことで、各ゾーンでの対策や保護・管理の方針を定めます。各ゾーンの設定とゾーニング管理で定める対策及び方針は、行政や住民など利害関係者を含めた全ての関係者間で理解と共通認識を持ちながら進めていくことが重要です。

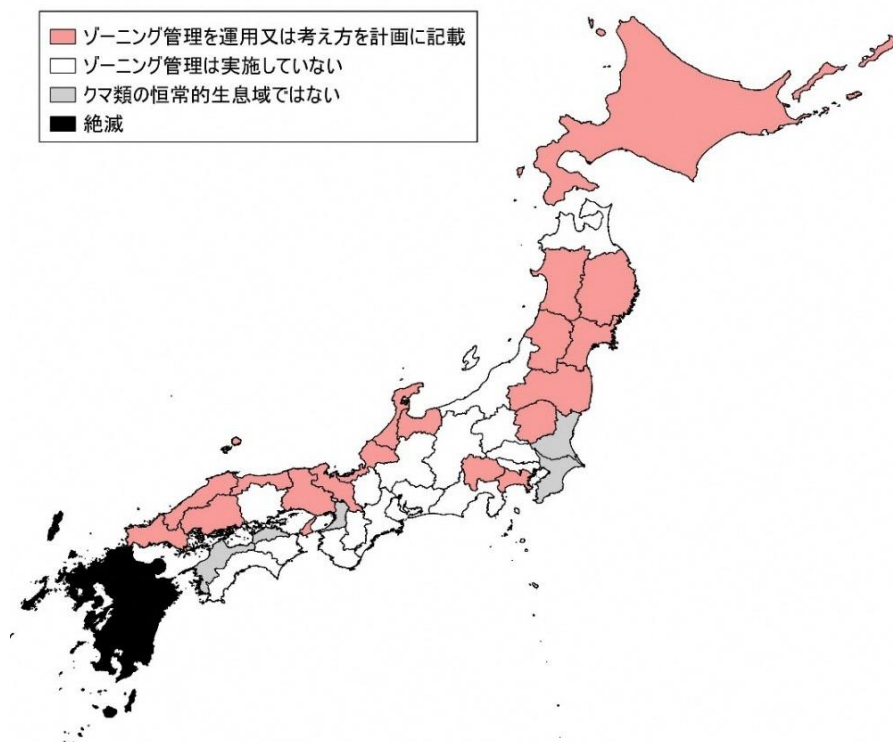


図2 ゾーニング管理の考え方を導入している都道府県

ゾーニング管理の概要

ゾーニング管理では、クマ類の生息環境や生息状況、人間活動等を考慮し、ゾーンを設定します。都道府県がゾーンを設定する際には、市町村や関係部局から収集した上記の情報を基に、専門家等で組織された科学部会等の助言や指導を受けて、各ゾーンの概念と管理方針を検討することが推奨されます。

表1 各ゾーンの概念と設置地域の例

ゾーン	概念	設定する地域の例
コア生息地	【目的：クマ類の保護】 個体群の健全な繁殖や生息を担保する上で重要な地域。低山帯であっても個体群の保護に不可欠な地域であればコア生息地となる	・鳥獣保護区や奥山、山地地域 ・生息環境が担保出来る森林地域
緩衝地帯	【目的：防除・排除地域への出没抑制】 コア生息地と防除・排除地域との間の地域であり、物理的又は心理的に人とクマ類の空間的・時間的すみ分けを図る地域	・コア生息地と防除地域、排除地域の間の地域
防除地域	【目的：被害防止と排除地域への侵入防止】 農林水産業など人間活動が盛んな地域。排除地域へのクマ類の侵入を防ぐ地域	・農耕地 ・施業林地 ・河畔林
排除地域	【目的：人身事故の防止】 市街地、住宅密集地など人の居住地でクマ類を排除する地域	・市街地 ・集落地域

各ゾーンで実施する対策は市町村や地域住民が中心となることから、ゾーニング計画を検討する際は、地域や関係機関と意見交換を行いながら、設定地域と対策方針について合意形成を図ることが重要となります。また、ゾーニング管理を行う場合は都道府県内全域で実施することが重要となるため、国が所管する地域（国立公園、国指定鳥獣保護区など）についても、関係者間で協議を行いながらゾーニング管理を進めることが必要です。

◆「広域的なゾーニング」と「集落レベルのゾーニング」

ゾーニング管理の実施にあたっては、都道府県単位で行う広域的なスケールと集落や校区レベルの小スケールの管理を組み合わせる総合的に実施することが推奨されます。「広域的なゾーニング」では、クマ類の保護を担保するコア生息地とクマ類の生息を許容しない排除地域を設定します。それらに間に緩衝地帯を設定します。緩衝地帯と排除地域の境界を防除ラインとし、

排除地域への出没抑制対策を実施します。排除地域と緩衝地帯の間に防除ラインを設定できない地域では、緩衝地帯を防除ラインのように管理することが必要となります。「集落レベルのゾーニング」では、市町村内のクマ類の生息状況や出没防止対策、集落の規模および周辺の土地利用を考慮して集落レベルでの細やかな管理方針を定めます。各ゾーンの形や大きさは、都道府県内のクマ類の生息状況に応じて様々な形で設定されます。

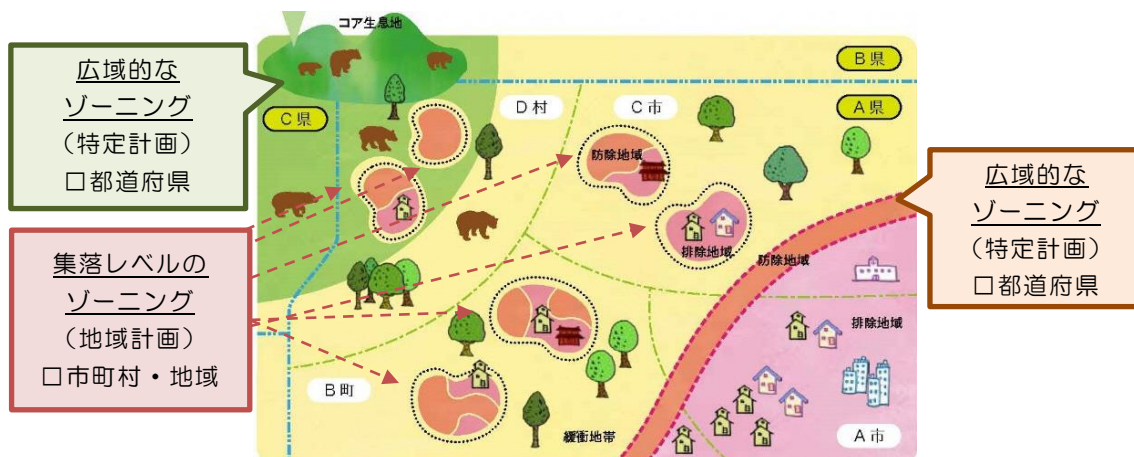


図3 広域的ゾーニングと集落レベルのゾーニングの例

※ゾーニング管理についての詳細は、ガイドラインのP35～44を参照。

https://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-2c/H28_kumaguideline.pdf

◆ゾーニング管理のメリット

- ①効果的な出没抑制対策・被害対策が可能となる
- ②出没時の対応方針（追払い・非捕殺・捕殺）を明確化できる
- ③効果的な生息環境管理が可能となる

日常的にクマ類の情報（捕獲・目撃・被害等）を収集し、各ゾーンの出没状況や被害の発生要因を分析することで、効果的な出没抑制対策や被害防除対策の選択・実施につながります。また、各ゾーンのクマ類が出没した際の対応方針について予め合意形成を図っておくことで、関係機関の役割分担が明確になり、クマ類の出没時に迅速に対応することができます。さらに、ゾーンの管理目標が明確であるため、各ゾーンの施策の方向性にあった効果的な生息環境管理が可能となり、役割分担も明確になります。

◆ゾーニング管理を実行する上での留意点

- 都道府県全域での管理と共通認識
ゾーニング管理は国立公園等の国の所管地を含め、都道府県内の全域で進めることが重要です。特に、観光客などが多く訪れる景勝地では管理方針を明確にし、被害を未然に防ぐことが大切となります。
- 明確な役割分担による対策の実行
ゾーニング管理の方針に沿った対策を実施するにあたっては、国・都道府県・市町村の役割分担を明確にすることが重要です。対策の実施主体は市町村が中心となりますが、実施体制を維持するための人材確保や育成については、国や都道府県による支援が重要となります。
- 個体群の担保
捕獲対応の場合は、個体群の維持を図るため、保護管理ユニットの個体数水準における捕獲上限数を超過しないような配慮が必要です。

※各ゾーンの対応についての詳細は、ガイドラインの P45～49 を参照。

https://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-2c/H28_kumaguideline.pdf

表2 各ゾーンでの対策と役割分担の例

ゾーン	生息環境管理	被害防除	役割分担
	対策	対策	
コア 生息地	- 良好な生息環境の維持 - 鳥獣保護区の設定・拡大 - 生息環境の情報収集	利用者への普及と啓発（誘引物管理等）	国
			都道府県 市町村
緩衝 地帯	- 良好な生息環境の維持 - コア生息地の連続性確保	利用者への普及と啓発（誘引物管理等）	国
	侵入防止の環境管理	侵入防止柵等の管理	都道府県
	集落環境の点検		市町村
			地域
防除 地域		侵入防止柵等の管理（広域ゾーニング）	都道府県
	- 定着や滞在防止の環境管理 - 集落環境の点検	誘引物除去と管理（集落ゾーニング）	市町村
		電気柵等の管理	地域
		樹皮剥ぎ等の防止	
排除 地域	定着や滞在防止の環境管理	- 誘引物除去と管理 - 侵入防止柵の管理	都道府県 市町村 地域

事例１－富山県のゾーニング管理－

富山県は南部に標高 3,000m 級の北アルプス連峰が並び、県土の約 67% を森林が占めています。富山県では、神通川を境として「北アルプス地域個体群」と「白山・奥美濃地域個体群」に属するツキノワグマの個体群が生息しています。2014（平成 26）年度～2015（平成 27）年度に県が実施したカメラトラップ調査では、県内全体の生息数は約 1,290 頭（652～2,335 頭）と推定されており、両個体群は安定的な増加傾向を示しています。

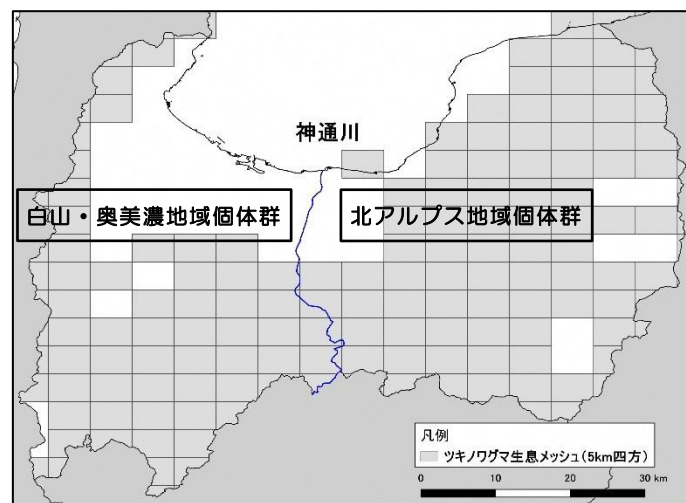


図３ 富山県のツキノワグマ分布状況（5km メッシュ図）

特定鳥獣保護・管理計画策定のためのガイドライン（クマ類編・平成 28 年度）より作成

◆ツキノワグマの出没と捕獲状況

富山県では、2004（平成 16）年度、2006（平成 18）年度、2010（平成 22）年度にツキノワグマの大量出沒年が発生しました。平常年の年間出沒件数は約 150 件～300 件程度で推移しているのに対し、大量出沒年の 2006（平成 18）年度では 922 件、2010（平成 22）年度は 1,387 件の出沒があり年間 140 頭を超えるツキノワグマが捕獲されました。大量出沒の発生以降は、それまでの分布域を超えた地域で捕獲される個体が単発的に出沒するなど、出沒地点がより北側に拡大している印象です。また、従来はあまり生息していないと考えられていた県北西部でも出沒が確認され、現在は県全域にツキノワグマが分布していると考えられています。

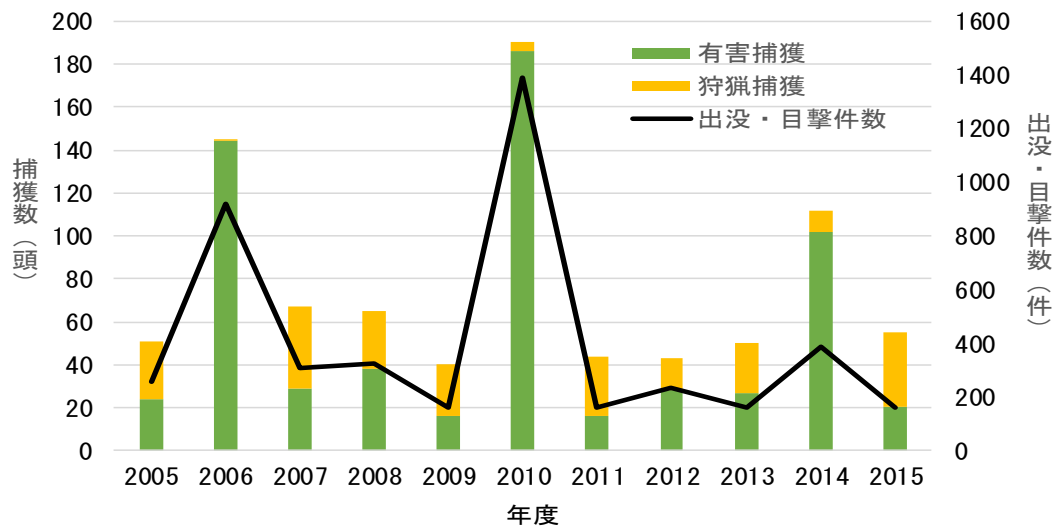
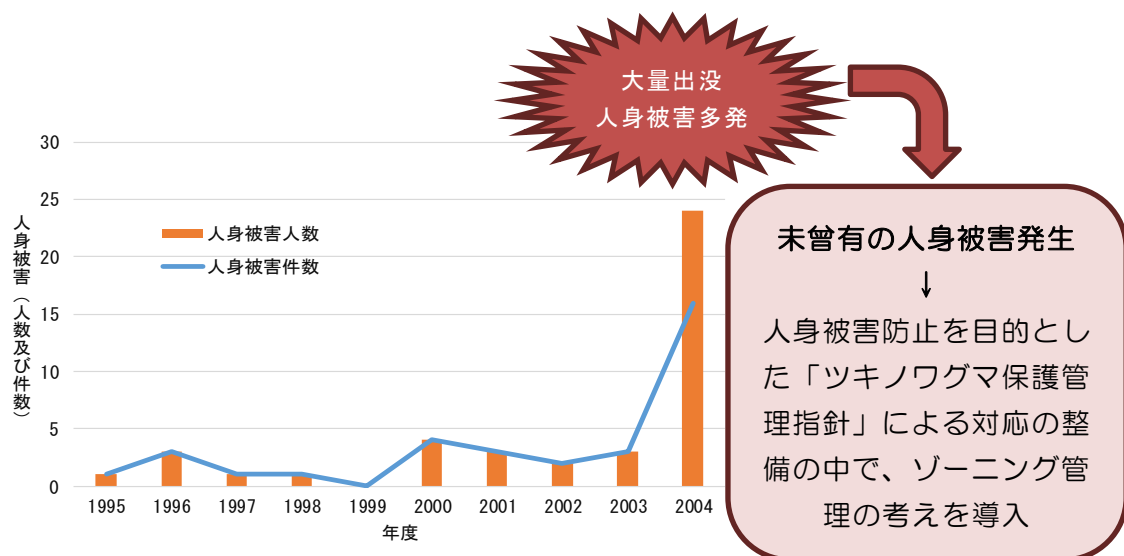


図4 富山県におけるツキノワグマの出没・目撃件数と捕獲数の推移

◆ゾーニング管理導入の経緯

ツキノワグマの大量出没が初めて発生した 2004（H16）年度は、ツキノワグマによる人身事故が多発し、人身被害件数は 16 件、被害者数は全国最多の 24 人と過去最悪の事態となりました。こうした状況からツキノワグマによる人里などにおける人身被害の防止を図ることを目的として「富山県ツキノワグマ保護管理暫定指針」が 2005（平成 17）年度に、「富山県ツキノワグマ保護管理指針」が 2006（平成 18）年度に策定されました。専門家の意見を踏まえながら策定した本指針において、ツキノワグマの生息域や行動域に応じた対策を推進することで人とツキノワグマの軋轢を軽減することを目的としたゾーニング管理の考え方が導入されました。



◆富山県のゾーニング管理

①ゾーニング管理の考え方

保護管理暫定指針策定当時では、人の生活域とツキノワグマの生息域に応じて4つのゾーンに区分し、各ゾーンにおいて被害防除対策と捕獲方法の方針を定めていました。現在では、「生息保護地域（ゾーン1）」「保護調整地域（ゾーン2）」「被害防止地域（ゾーン3）」の3つに再区分して管理を実施しています。

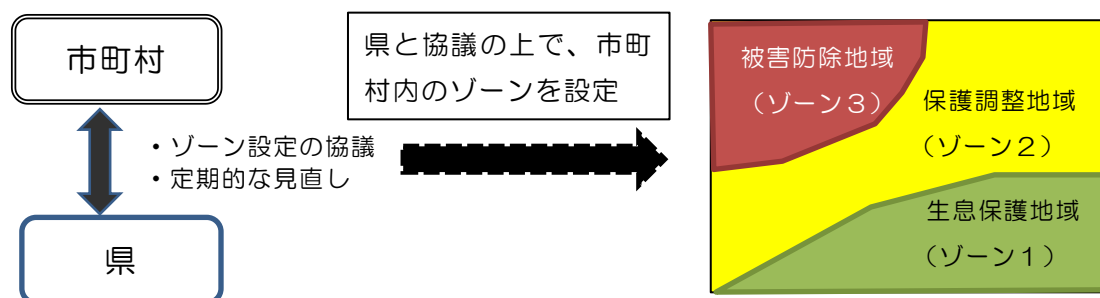
表3 富山県における各ゾーンの管理内容

	生息保護地域 (ゾーン1)	保護調整地域 (ゾーン2)	被害防止地域 (ゾーン3)
地域区分	人間活動がほとんどなく、クマが生息する地域。 自然林が多く残っているなどツキノワグマの主要な生息地として適した地域とする。	人間活動が行われ、ツキノワグマも生息している地域。 落葉広葉樹二次林など人工林及び里地里山などが該当する。	人間活動が活発で、ツキノワグマが本来生息していない地域。 集落や集落周辺地域の耕作地などが該当する。
被害防除	入林者への注意喚起、情報提供	周辺住民への注意喚起、情報提供、柿などの誘引物除去・管理 森林所有者への林業被害防除のための指導、情報提供	周辺住民への注意喚起、情報提供、柿などの誘引物除去・管理、電気柵設置による侵入防止対策、緊急時対応の徹底
生息環境管理	食料となる堅果類や液果類が結実する樹木等が生育するなど良好な生息環境の維持・質的向上等に努める。 また、カシノナガキクイムシの被害跡地にブナ、ミズナラ等を植栽する。	緩衝帯造成等計画的に森林整備を行うことで、ゾーン3（被害防止地域）へのツキノワグマの出没を抑制する。	被害防止を最優先することとし、ツキノワグマの隠れ場所となる耕作放棄地や河川敷などの下草刈の徹底により、ツキノワグマが出没しにくい環境づくりに積極的に取り組む。
個体数調整	「個体数調整」は行わない。	「移動放獣」を中心に行うが、必要に応じて「個体数調整」を行う。	「個体数調整」を中心に行うが、場合によっては「移動放獣」を行う。
	「狩猟」は持続可能な範囲で実施できる。	「狩猟」は持続可能な範囲で実施できる。	「狩猟」が可能な箇所であれば実施できる。

富山県ツキノワグマ管理計画（第3期）から作成

②ゾーンの設定

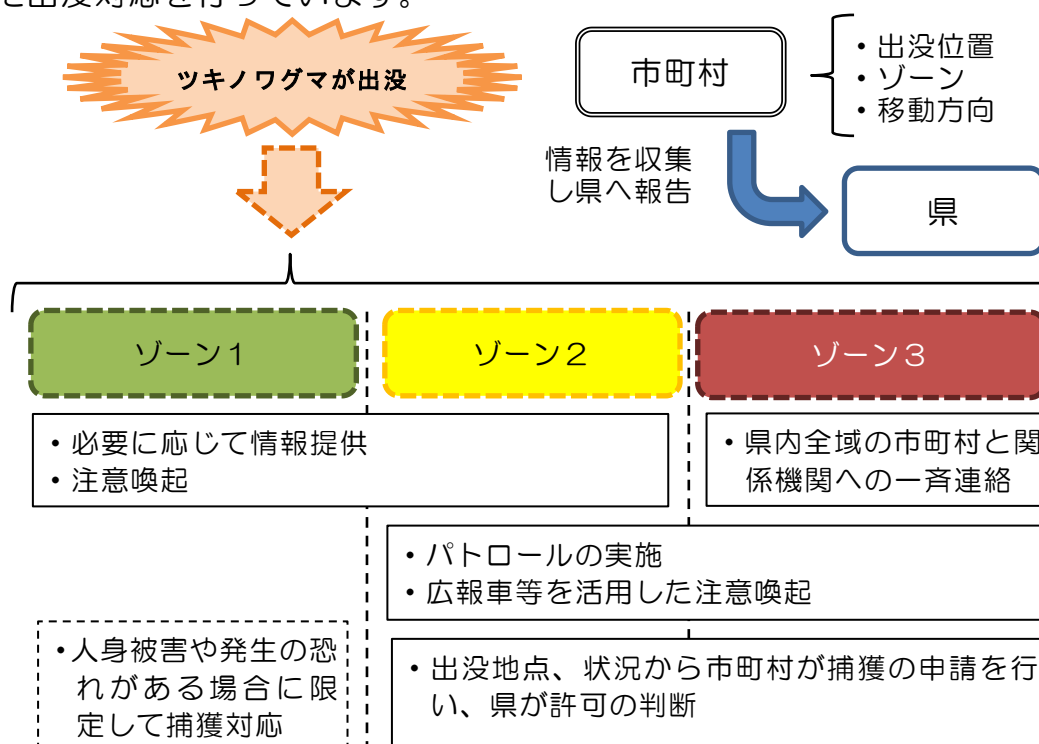
富山県では環境省ガイドラインに示されている広域的なゾーニングを取り入れていませんが、県が示すゾーン基準に従って県と市町村の協議により設定しているゾーニングでは、県レベルでの広域ゾーニング管理が可能となっています。設定したゾーンは特定計画改定のタイミングで全て見直しを図っていますが、計画期間内であっても必要に応じて再設定の協議を行っています。



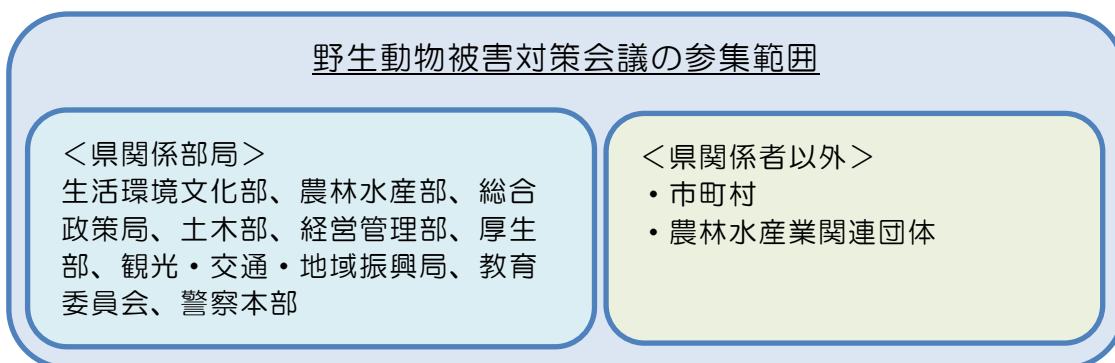
③ゾーニング管理の運用

＜ツキノワグマの出没時の対応＞

富山県では、ツキノワグマの出没情報（目撃又は痕跡の情報）があった場合は、その位置情報からどのゾーンに該当する場所なのか、また目撃されたツキノワグマはどのゾーンの方向に向かって移動したのかという情報を市町村から収集しています。収集した情報を元に各ゾーンの対応方針に従った出沒対応を行っています。



また、2008（平成 20）年度以降は、ツキノワグマが出没した場合に迅速に対応出来るような共通認識をつくるため、毎年4月に野生動物被害防止対策会議を開催し、県内の関係部局及び関係団体等が集まり、人身被害防止についての管理体制の確認や情報共有を行っています。なお、毎年実施されるこの会議を通して、県と市町村とで各ゾーンの解釈について共通認識がもてるように図っています。



＜ツキノワグマの被害防除対策＞

富山県では、県民に対して県が被害防除対策を広く周知し、地域への細かな情報提供や誘引物の除去など緩衝帯の整備は市町村が中心となって実施しています。県は 2005（平成 17）年度以降はクマ対策推進事業として、市町村が実施するツキノワグマへの被害対策事業に対して予算的な補助を行っています。事業費は、山腹から平野部にかけての河川敷の緩衝帯整備、ツキノワグマ出没時のパトロール経費、捕獲作業など各市町村が抱える問題に応じて様々に活用されています。

また、富山県では農林水産省の交付金や県及び市町村の単独予算を活用し、獣害対策用（主にイノシシを対象）の電気柵設置の推進や果樹園に出没するニホンザルを対象とした電気柵の設置を普及しています。イノシシを対象とした電気柵の総距離数は 2015（平成 27）年度で 1,762km となっています。

イノシシやニホンザルに対する電気柵等の対策は主に被害防除地域（ゾーン3）で実施されており、2013（平成 25）年度～2017（平成 29）年度までのツキノワグマによる農作物被害（面積、金額）は0となっています。

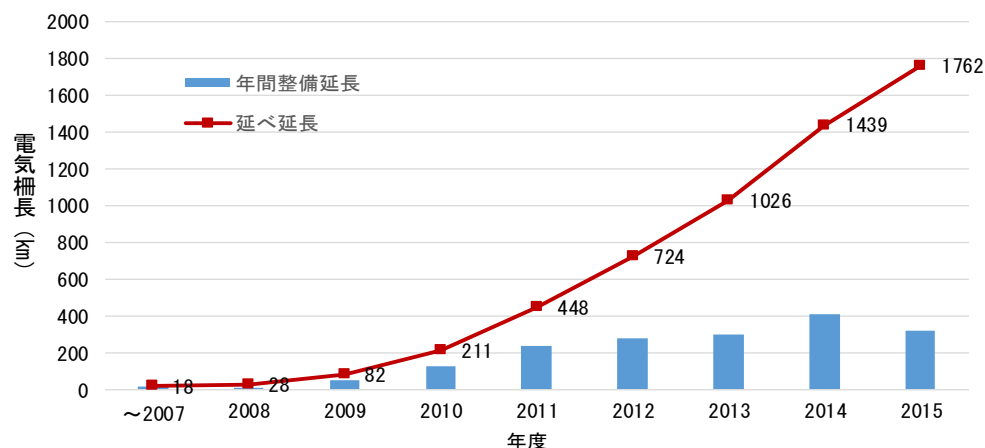


図5 富山県内の電気柵の整備延長距離 (km)
富山県ツキノワグマ管理計画 (第3期) から作成

④ゾーニング管理のメリット

富山県内のツキノワグマ個体群は安定個体群であり、有害鳥獣捕獲の他、狩猟や数の調整により捕獲がされています。ゾーニング管理の方針では、ツキノワグマの捕獲は原則ゾーン2及び3に限定しているため、出没が多い年でも無差別に捕獲されることはなく、ゾーン1ではツキノワグマの生息が担保されるというメリットがあります。特に、奥山が広がりゾーン1が占める割合が高い県東部では、ツキノワグマの生息域が確実に確保されています。また、ゾーニングにより対応方針を定め常に関係者と認識を共通させることで、ツキノワグマが出没した際にも迅速に対応できるというメリットもあります。

⑤課題と今後の展望

富山県では、国が捕獲許可を所轄する土地である国指定の鳥獣保護区については、ゾーニング区分から外しています。人とツキノワグマの遭遇自体が希な地域ですが、これら地域のツキノワグマを県のゾーニング管理の対応方針とどのようにすり合わせていくのかが、今後の課題のひとつとなっています。また、現在各ゾーンで実施している対策が、ツキノワグマの出没抑制やツキノワグマによる被害の軽減にどの程度貢献しているか科学的な評価基準ができていないため、対策効果の検証が今後の課題となっています。

捕獲数が年間捕獲上限値を超えた年もありますが、狩猟の自粛などと併せてゾーニング管理による被害防止対策を取入れることで捕獲上限値に近い頭数で管理出来ています。今後もゾーニング管理の考え方について県と市町村で共通認識を持ち、モニタリングによる科学的根拠の裏付けのもとツキノワグマの管理を進めていきます。

事例２－島根県のゾーニング管理－

島根県には西中国山地地域個体群のツキノワグマが生息しています。同地域個体群は、環境省レッドリスト（2019）で「絶滅のおそれのある地域個体群（LP）」に指定されており、2002（平成 14）年度以降は、島根県・広島県・山口県の3県による共通の保護管理計画が策定され保護管理が進められています。2015（平成 27）年度の調査ではツキノワグマの恒常的生息域は 8,000km²、推定生息数は 850 頭（460～1,270 頭）という結果で、分布域・推定生息数ともに安定的な傾向を示しています。

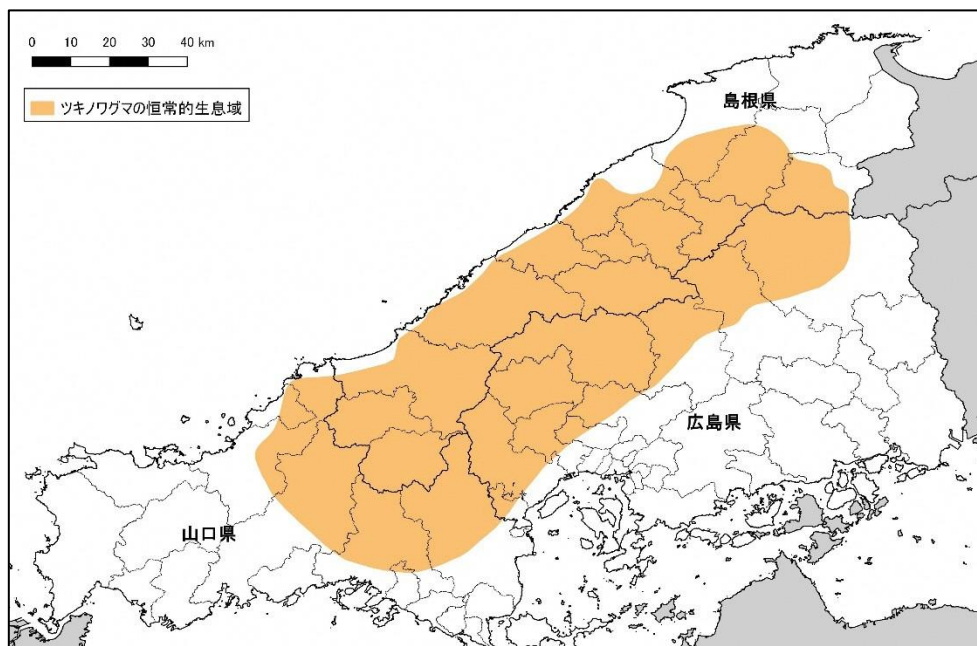


図6 西中国地域に生息するツキノワグマの恒常的生息域

◆ツキノワグマの出没と捕獲状況

島根県では 2004（平成 16）年度から 2010（平成 22）年度まで隔年でツキノワグマの大量出没が発生していましたが、2014（平成 26）年度以降は大量出没年と平常年の捕獲数の差が縮まっており、2016（平成 28）年度は過去に例が無いほど多くのツキノワグマが出没して捕獲数も過去最大となりました。ツキノワグマの分布域は市街地周辺や県内の海沿いまで広がっていて、生息域としてはこれ以上拡大が出来ない飽和状態に等しい状況となっています。

また、島根県では出没数の増加に伴い、水田周りなど人の生活域により接近した場所での捕獲も目立っています。特に 2016（平成 28）年度には恒常的分布域を越えた地域でも捕獲があり、従来の分布域の外側にも分散している個体が確認されています。

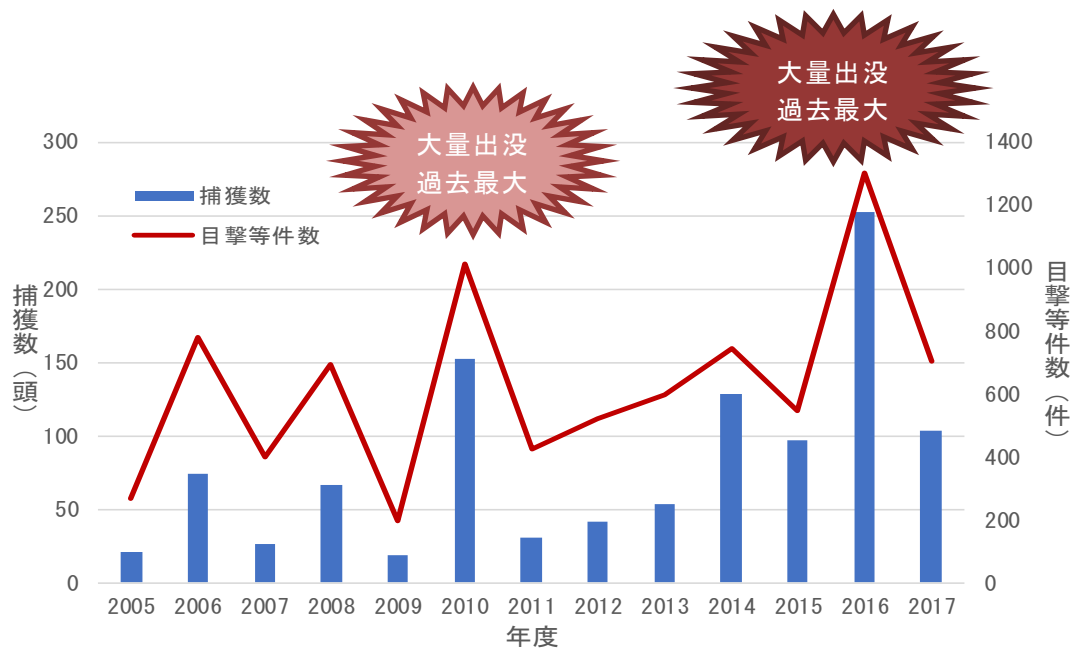
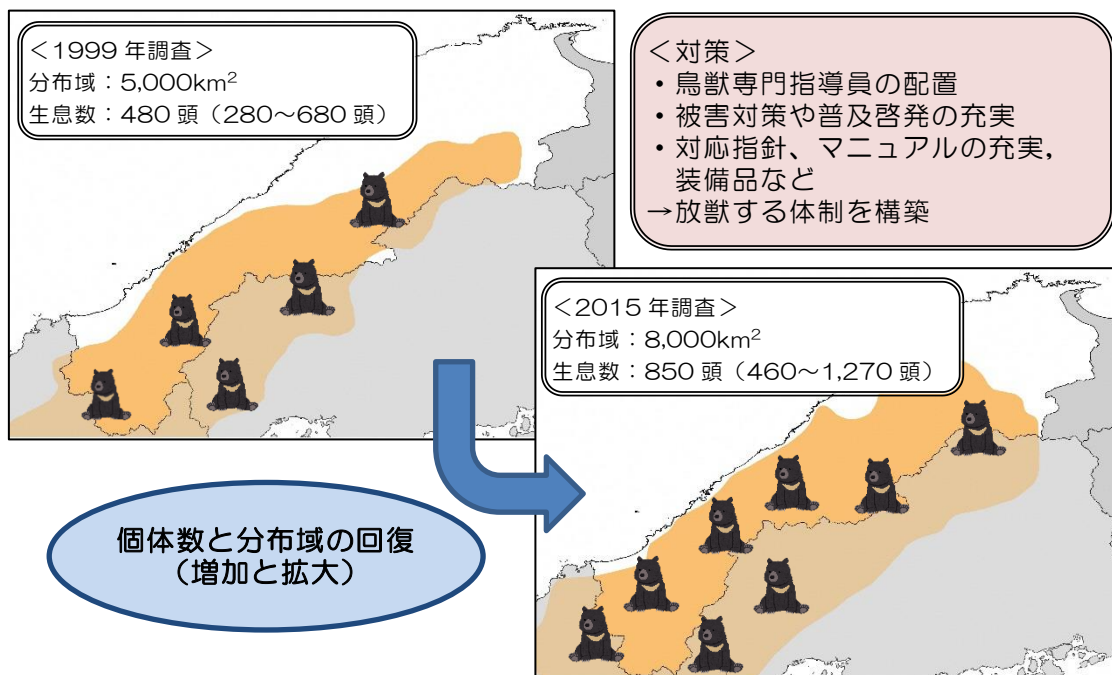


図7 島根県におけるツキノワグマの目撃等件数と捕獲数の推移

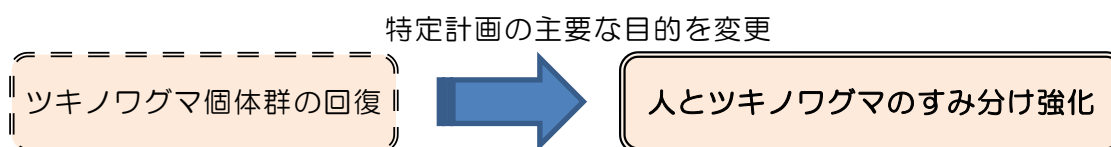
◆ゾーニング管理導入の経緯

3県の特定計画が策定される2002（平成14年度）以前は、ツキノワグマの地域的な絶滅が危惧されるほど個体群は危機的な状況でした。そこで島根県では、鳥獣専門指導員の配置や市町村との協力のもと捕獲個体を放獣する体制を構築していき、個体数や分布域を回復させるまでに至りました。



保護の目標が達成されつつある一方で、ツキノワグマの大量出没の発生、新たな被害地の発生、人の生活圏への侵入などの問題も増加しました。特に、人の生活圏で被害を出しているツキノワグマを放獣することに対する不安の声が増大しました。

そこで、2017（平成 29）年度の第一種保護計画では、計画の主要な目的をそれまでの「個体群の回復」から「人とツキノワグマのすみ分け強化」に変更し、ゾーニング管理によるすみ分けを進めています。



◆島根県のゾーニング管理

①ゾーニング管理の考え方

島根県ではガイドラインで示されている広域的なゾーニングと集落レベルのゾーニングの2つの考え方に沿ってゾーンを設定しています。

◆広域的なゾーニング

広域的なゾーニングでは、まず県内での保護地域を設定しました。ツキノワグマの保護地域の設定範囲は、文献などの過去の分布情報を参考として、昔からツキノワグマの生息している地域としています。

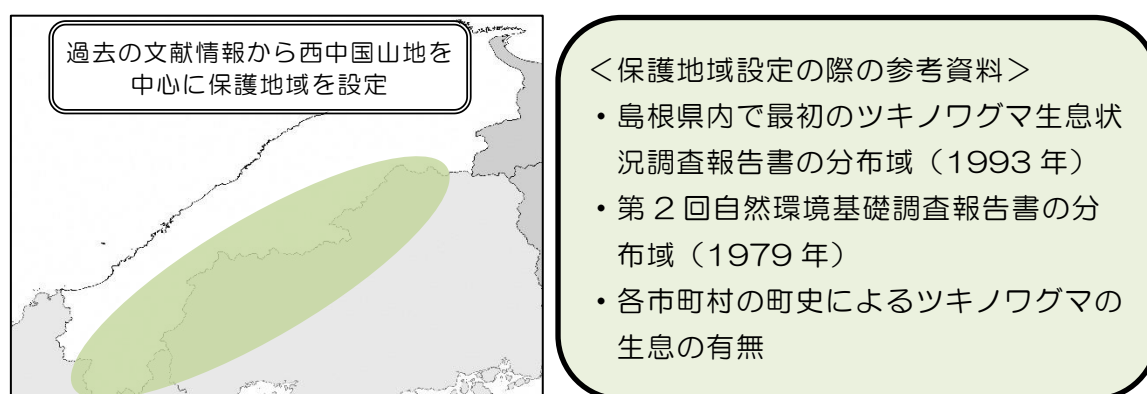


図 8 広域的ゾーニングによる保護地域のイメージ

◆集落レベルのゾーニング

市町村では県が設定した保護地域を中心として、各市町村の中でツキノワグマの放獣地を設定しています。緩衝地帯、防除地域、排除地域については明確な線引きを行わず、民家や農地からの距離、人の利用状況など個別の事情を勘案して、その都度県と市町村が協議をして設定し、管理方針に沿った対策を実施しています。

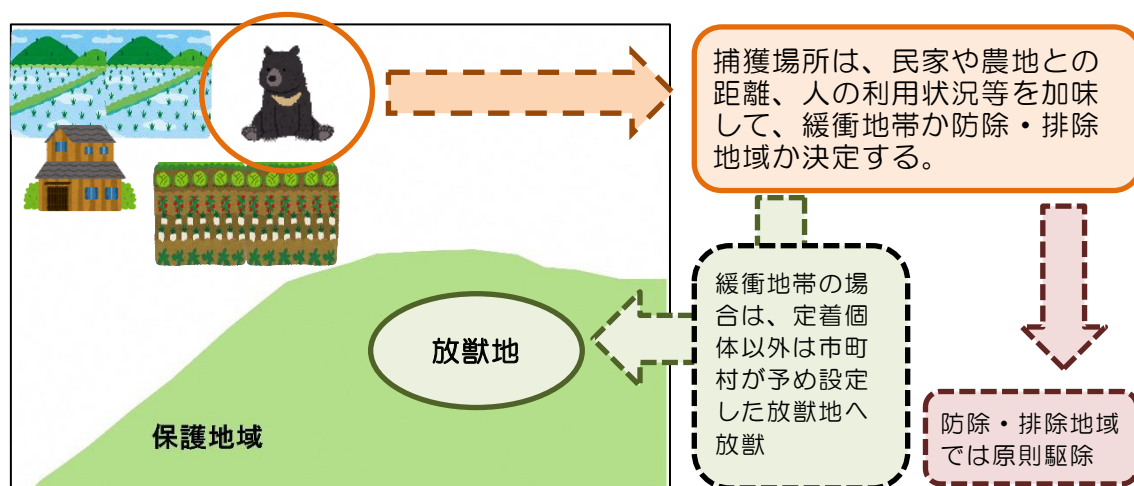


図9 ゾーニング管理運用のイメージ

※防除地域の場合は、電気柵等の被害防除対策を所有者が実施することを、鳥獣専門指導員と市町村担当者が協力して指導しています。

表4 島根県のゾーニング区分

ゾーニング区分	場所	対応方針	対策など
保護地域	ツキノワグマの生息地	・原則、有害捕獲は実施しない	・看板等による注意喚起
緩衝地帯	人工林、天然林	・原則、有害捕獲は実施しない ・定着個体は除去	・被害防止柵の設置、誘引物除去、追払い等を重点的に実施
防除地域	農地、森林施業地、観光施設	・出没、被害が多発する場合は有害捕獲による除去	・被害防止柵設置、誘引物除去 ・追払いなど
排除地域	住宅地、公共施設、商業施設、道路	・出没時は有害捕獲による除去	・広報活動の強化

②ゾーニング管理導入までの手順

島根県では、2017（平成 29）年度に改定された第一種保護計画の施行に合わせてゾーニング管理が実施できるように、計画改定に向けた検討期間中から、関係機関内でゾーニングに関する調整を進めていました。

＜県内の調整＞

県では、まず本庁と県地方機関でゾーニング管理についての県の方針を定めました。ここでは、各ゾーンの定義や対応方針、広域的なゾーニングでの保護地域の決定が主な議題となりました。

＜市町村、地域との調整＞

県地方機関が市町村に対して説明会を開催し、ゾーニング管理の内容や方針について説明を行いました。説明会の後、県地方機関が放獣に適した候補地を踏査して、土地所有者との了解をとりました。そして各市町村と協議を進めて放獣地の合意を図りました。放獣地は、国有林、県有林、市町村林、民有林など市町村によって様々な場所が含まれています。

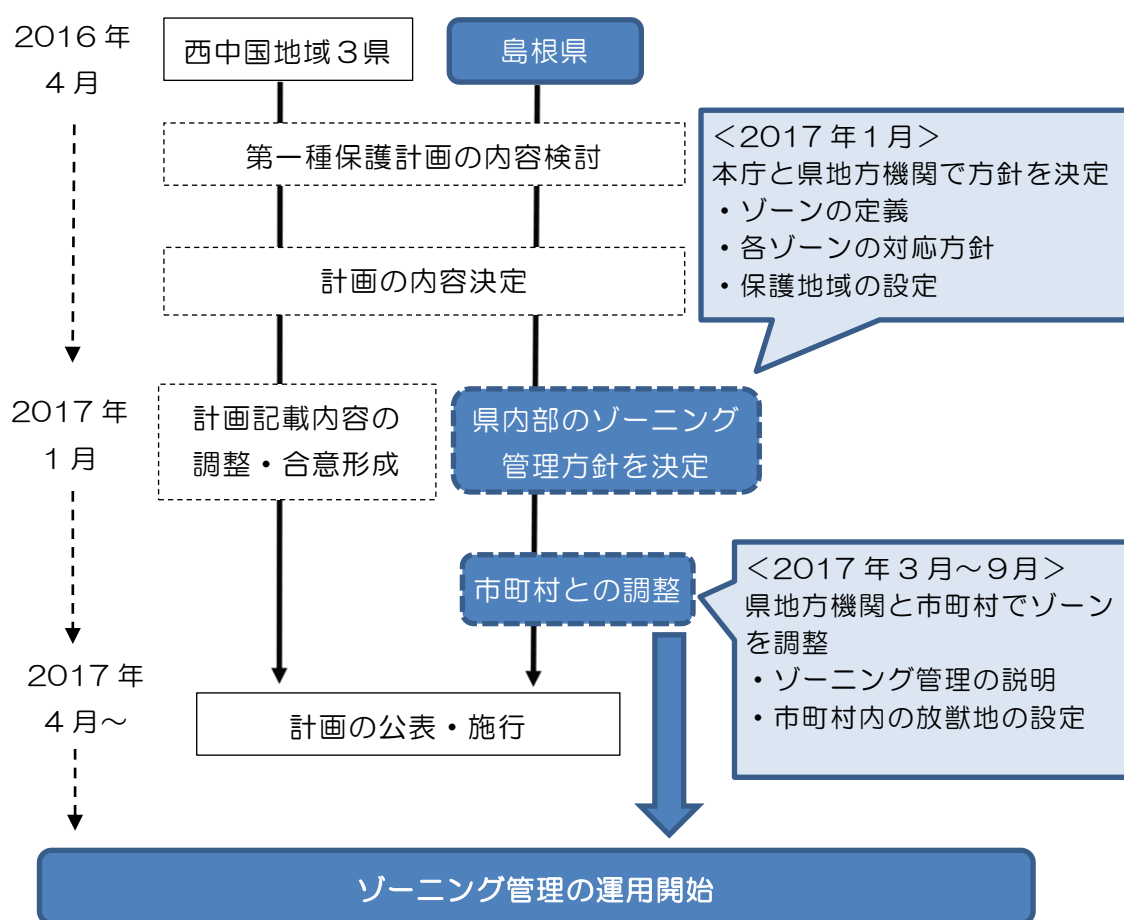


図 10 第一種保護計画策定とゾーニング管理の運用に向けた調整の動き

③ゾーニング管理の運用

<放獣の判断>

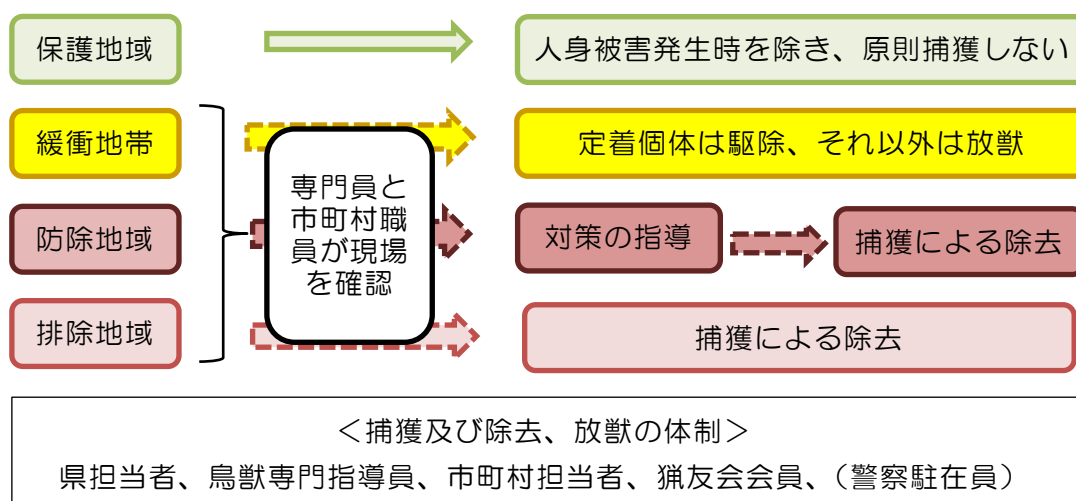
県が決定した保護地域の中に各市町村が放獣地を設定しました。保護地域での捕獲個体は放獣、緩衝地帯での捕獲個体は定着個体を除いて放獣、防除・排除地域での捕獲個体は基本的には除去を対応方針としています。

<被害発生時の対応>

緩衝地帯、防除・排除地域で出没や被害が発生した場合、その出没や被害がツキノワグマによるものかの判別を鳥獣専門指導員と市町村職員が現場に出動して行っています。被害が防除地域で発生した場合は、電気柵の設置等の被害防除対策実施の有無を確認します。被害防除対策が実施されていない場合は、鳥獣専門指導員と市町村担当者が協力して対策の指導をします。被害対策に緊急を要する場合（例えば、養蜂蜜罅に被害が発生したが誘引物の撤去が1日で実施できないなど）は、県は被害対策用の電気柵を貸出し、同時に自動撮影カメラによるモニタリングを実施します。

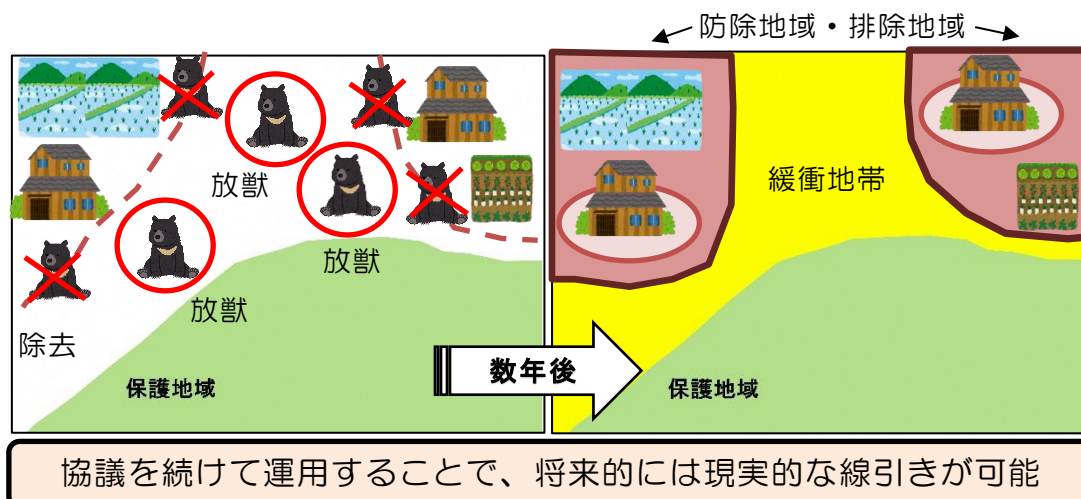
<捕獲の対応>

被害防除対策が実施されているにも関わらず出没や被害が発生している場合は、捕獲による個体の除去を行います。捕獲には、県担当者、鳥獣専門指導員、市町村担当者、猟友会会員が出動して対応していますが、一般車の通行規制や発射許可が必要な場合などの状況に応じて警察と連携した対応を行っています。



④ゾーニング管理の効果と今後の評価

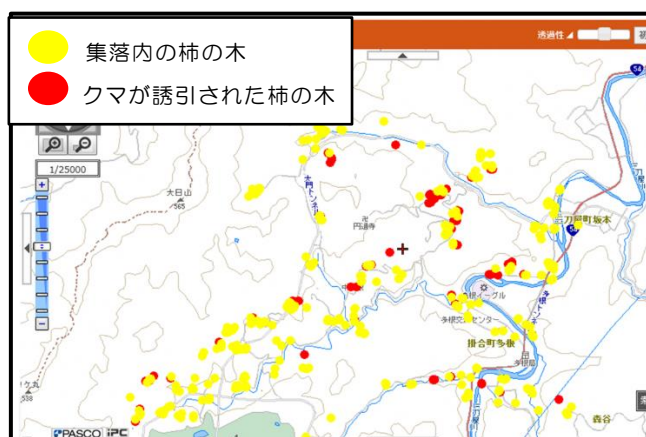
ゾーニング管理は 2017（平成 29）年度から始まったため、数値として表れている効果は未だありませんが、ゾーン設定を市町村と協議しながら進めることで、従来よりも市町村が特定計画の運用に関与している意識が高くなっていると感じています。また、現在は広域的ゾーンの保護地域しか定まっていますが、継続して運用していくことで、防除地域・排除地域の線引きがある程度可能になると考えています。



＜ゾーニング管理の評価＞

ゾーニング管理を評価するためには、各ゾーンでの対策により出没や捕獲の状況がどのように変化したのかを知ることが重要です。西中国地域では、各県の捕獲数を各ゾーンで集計しています。さらに、島根県では、4市町にモデル地区を設定し、集落内の柿の木についての誘引被害状況と対策状況を取りまとめた情報を地図化し、対策の実施によって出没状況がどのように変化するか評価出来る体制を構築しています。

今後は、出没抑制のための環境整備を進めると同時に、保護地域での個体数の担保を確認するためのモニタリングを3県合同で進めていきます。



＜柿の木マップ＞

地図上で以下を可視化

- ①集落内の誘引物（柿の木）
 - ②クマの誘引木（被害発生木）
 - ③被害対策を実施した柿の木
- 誘引物（①）に対して対策を実施する前（②）と実施した後（③）で出没や被害状況の変化を評価

平成 30 年度
クマ類の保護及び管理に関するレポート

2019（平成 31）年 3 月

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1 丁目 2 番 2 号
電話：03(3581)3351（代表）

業務請負者 一般財団法人 自然環境研究センター
〒130-8606 東京都墨田区江東橋 3 丁目 3 番 7 号
電話：03(6659)6310（代表）

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます。
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」
に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した
材料「A ランク」のみを用いて作製しています。