

# 第一種特定鳥獣（ツキノワグマ）保護計画

－ 西中国地域ツキノワグマ個体群 －

平成 29 年 4 月

広 島 県

## 目 次

1	計画策定の背景及び目的	1
(1)	計画策定の背景	1
(2)	計画策定の目的	2
2	保護すべき鳥獣の種類	3
3	計画の期間	3
4	保護が行われる区域	3
5	これまでの取組（3県の取組）	3
(1)	主な取組の概要	3
(2)	評価	7
6	保護の目標	7
(1)	現状	7
(2)	保護の目標	24
(3)	目標を達成するための施策の基本的な考え方	25
7	個体群管理に関する事項	26
(1)	地域個体群の管理に係る基本方針	26
(2)	捕獲の管理に関わる基本方針	28
(3)	学習放獣	30
(4)	錯誤捕獲の防止対策及び普及	31
(5)	大量出没時の対応	32
8	被害防除対策	33
(1)	人身被害の防止	33
(2)	農林業家畜被害等の防止	34
(3)	被害発生時の対応策の改善	34
(4)	追い払い等の管理体制整備	34
(5)	新たな被害対策の開発及び効果的な対策の普及	34
9	生息地の保護及び整備に関する事項	34
(1)	生息環境の保護	34
(2)	生息環境の整備	34
10	普及啓発等	35
(1)	普及啓発	35
(2)	教育	35
11	モニタリング等の調査研究	35
(1)	個体群のモニタリング	35

(2) 里山特定個体のモニタリング	36
12 その他特定鳥獣の保護のために必要な事項	36
(1) 計画の実施体制	36
(2) その他	37
引用文献	40
ツキノワグマ管理活動指針	42
問題グマ判断指針	46
用語解説	48

## 1 計画策定の背景及び目的

### (1) 計画策定の背景

ツキノワグマ (*Ursus thibetanus*) は、日本の森林生態系の重要な構成種であり、生物多様性保全の観点からも、将来にわたって健全な状態で存続させる必要がある。

しかしながら、本種は、過度の捕獲や生息環境である森林の質の変化により、生息数の減少や生息地の分断化が進み、西日本を中心としたいくつかの地域で個体群の絶滅が懸念されている（環境省，2014）。また、この種は国際的にも絶滅の危険性が高いと認識されており、国際自然保護連合（IUCN）のレッドデータブックの危急種（Vulnerable species）に指定されるとともに（Garshelis & Steinmetz, 2008）、絶滅のおそれのある野生動物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）では国際取引が規制されている。

西中国地域（島根県・広島県・山口県）のツキノワグマは他地域から孤立して分布しており、1960年代からの針葉樹の植林などによる生息環境の悪化と捕獲圧の増加により絶滅が懸念され、1994（平成6）年度以降は国による狩猟禁止措置がとられた。さらに環境省（2014）のレッドデータブックでは「絶滅のおそれのある地域個体群」として掲載されている。また、西中国地域の各県においても同様に保護の対象とされ、個体群の存続を図る措置が積極的に講じられている。「しまねレッドデータブック平成26年度3月改訂版」と「レッドデータブックひろしま2011」では「絶滅危惧Ⅰ類」に、「レッドデータブックやまぐち」においては「絶滅危惧ⅠA類」として記載されている。その一方で、ツキノワグマは人里や農耕地に出没し、人身被害や農林作物家畜等への被害をもたらすこともあることから、地域住民との軋轢を引き起こす原因でもある。特に山間部の中に集落が点在する西中国山地では住民とツキノワグマとの軋轢が大きな問題となっている。

そこで、本種の保全と被害軽減を目的として、広島県は1994（平成6）年3月に、島根県は1996（平成8）年8月に、山口県は1997（平成9）年2月に、ツキノワグマの保護管理計画を策定し、これに基づいて対策を実施してきた。こうしたところ、1999（平成11）年度に「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」が改正され、科学的、計画的な鳥獣の保護管理を推進するために「特定鳥獣保護管理計画」制度が創設され、この法律に基づく計画を策定した。さらに、西中国地域個体群という同一の繁殖集団について関係各県で連携をとりながら一貫した対策をとる必要があること、比較的自然度が高く保護された生息地が県境に存在すること等から、2002（平成14）年度に島根県、広島県、山口県の3県で共通の計画「第1期特定鳥獣保護

管理計画」(以下「第1期特定計画」という。)を策定し、捕獲等による除去頭数の上限目安値の設定や、被害防除なども含めた総合的、科学的な管理を行うこととした。その後、2006(平成18)年度には第1期特定計画(2003(平成15)年度～2006(平成18)年度)の見直しと第2期特定計画(2007(平成19)年度～2011(平成22)年度)の策定、2011(平成23)年度には第2期計画の見直しと第3期特定計画(2012(平成24)年度～2016(平成28)年度)の策定を行った。生息状況調査によると、第1期及び第2期計画期間において、西中国地域個体群の生息頭数は増加し恒常的分布域は拡大した。さらに第3期計画期間において個体数は安定化傾向を示し、恒常的分布域の拡大に伴い、東中国個体群(鳥取県・岡山県・兵庫県)と分布が繋がりつつある可能性が示されている(日本クマネットワーク、2014)。一方、2004(平成16)年度、2006(平成18)年度、2008(平成20)年度、2010(平成22)年度にはツキノワグマの大量出没が発生し、上限目安値を超えるツキノワグマが除去され、個体群への影響が懸念された。また、全国的にイノシシとニホンジカの捕獲が強化されており、西中国地域においてもそれら鳥獣の捕獲の強化等も相まってツキノワグマの錯誤捕獲が問題となっている。

こうした中、2014(平成26)年5月、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」(以下「鳥獣法」という。)が改正され、これまでの「特定鳥獣保護管理計画」は「第一種特定鳥獣保護計画」(以下「第一種保護計画」という。)と「第二種特定鳥獣管理計画」(以下「第二種管理計画」という。)に区分された。「第一種保護計画」は生息数が減少又はその生息地の範囲が縮小している鳥獣を対象に個体数や分布域の維持・回復などの保護政策が行われ、「第二種管理計画」は特定の地域において生息数が著しく増加又はその生息地の範囲が拡大している鳥獣を対象に個体数や分布域の低減などの管理政策が行われることとされている。島根県・広島県・山口県では、現状を踏まえた新たな保護管理の方針を決定するために、2014(平成26)年度から2015(平成27)年度の2ヵ年にかけて、西中国地域におけるツキノワグマの生息調査を実施し、生息数を推定するとともに、現状分析を行った。これらの結果を踏まえ、「第一種保護計画」を策定することとした。

## (2) 計画策定の目的

人身被害の回避および農作物家畜等の被害の軽減と、地域個体群の長期的にわたる維持の両立を目指す。

## 2 保護すべき鳥獣の種類

ツキノワグマ (*Ursus thibetanus*)

## 3 計画の期間

2017（平成 29）年 4 月 1 日から 2022（平成 34）年 3 月 31 日までとする。

## 4 保護が行われる区域

広島県全域

## 5 これまでの取組（3 県の取組）

### （1）主な取組の概要

#### ＜特定鳥獣保護管理計画策定以前（～2002（平成 14）年度）＞

##### ○1994（平成 6）年度

島根県・広島県・山口県におけるツキノワグマの狩猟禁止措置が環境省（当時、環境庁）から発令（環境庁告示第 43 号）

##### ○1994（平成 6）年度

広島県でツキノワグマ保護管理計画を策定

##### ○1996（平成 8）年度

島根県でツキノワグマ保護管理計画を策定

##### ○1997（平成 9）年度

山口県でツキノワグマ保護管理計画を策定

##### ○2001（平成 13）年度～2006（平成 18）年度

山口県において、ツキノワグマを対象とした被害防止施設緊急整備事業を開始し、電気柵の補助を実施

##### ○2001（平成 13）年度～現在

- ・広島県において、ツキノワグマの里山への定着化を防止することを目的として、事前パトロール・追払い・出没要因調査・住民への普及啓発活動を図るクマレンジャー制度の導入を開始
- ・広島県において、地域住民の精神的負担を軽減するための措置としてツキノワグマ傷害見舞金制度を設立

○2002（平成14）年度

島根県・広島県・山口県の3県で共通の保護管理計画を策定

### ＜第1期特定計画（2003（平成15）年度～2006（平成18）年度）＞

○2004（平成16）年度～現在

- ・島根県で、①クマ被害発生地において現場検証し誘引物を特定、②誘引物の除去や被害防止対策の指導、③錯誤捕獲時の麻酔・個体計測・放獣作業、④巡回指導などを行う鳥獣専門指導員の配置
- ・各県の連携と広域的な保護管理の推進を目指して、島根県・広島県・山口県の関係機関及び行政機関等で構成される、西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議会を設置

○2005（平成17）年度～現在

- ・山口県において、「やまぐち森林づくり県民税」を活用した公益森林整備事業等によるツキノワグマの生息環境整備の実施
- ・山口県において、クマに対処する体制を強化・制度化することにより危機管理対策を高めることを目的としたクマレンジャー制度の導入を開始
- ・広島県において、過剰な不安心理の払拭と適切な行動による事故防止を図る目的で、ツキノワグマ生息地域にある小学校を対象として普及啓発事業を開始

○2006（平成18）年度

- ・第1期特定計画の見直しと第2期特定計画の策定

### ＜第2期特定計画（2007（平成19）年度～2011（平成23）年度）＞

○2007（平成19）年度～2010（平成22）年度

広島県において、各市町への防除用施設（防護柵や電気柵など）の設置や有害鳥獣対策補助の実施

○2007（平成19）年度～現在

山口県において、クマの出没が頻繁にみられる場合などに「警報」を発令するクマ出没警報システムを整備

○2008（平成20）年度

島根県において、鳥獣被害緊急対策モデル事業を活用した森林整備活動による緩衝帯設置を実施

○2010（平成 22）年度

島根県・広島県・山口県において、ツキノワグマの出没・捕獲が相次いだため、被害対策の体制の強化、地域住民や県民への普及啓発や注意喚起等によるツキノワグマ大量出没時の体制強化を実施

○2011（平成 23）年度

第 2 期特定計画の見直しと第 3 期特定計画の策定

### ＜第 3 期特定計画（2012（平成 24）年度～2016（平成 28）年度）＞

○2012（平成 24）年度～現在

- ・島根県・広島県・山口県において堅果類の結実状況を把握し、大量出没を予測するための基礎情報の収集を目的として豊凶調査を開始
- ・広島県において、行政担当者を対象としたツキノワグマ対策技術研修を開始

○2015（平成 27）年度

- ・法改正に伴い、第 1 種特定鳥獣保護計画への変更
- ・島根県で、放置果樹除去のための支援事業を予算化
- ・島根県・広島県・山口県において自動撮影カメラを用いたツキノワグマの生息密度推定調査を実施

○2016（平成 28）年度

- ・島根県で、県内の各市町へ貸与するためのクマ鈴の確保や、大量出没の注意喚起のためのチラシの作成や広報活動、人里近くの出没個体への捕獲強化のための箱わな確保など大量出没への予防対策を実施

### ＜その他の実施対策＞

○島根県・広島県・山口県における錯誤捕獲防止対策の普及

- 1) 箱わな天井部への脱出用穴あけの普及
- 2) 天井に穴の開いたわなの購入推奨
- 3) 囲いわなへの転換促進

○島根県・広島県・山口県におけるツキノワグマ捕獲個体管理事業  
捕獲したクマに対し、放獣の実施と放獣個体の再発防止措置の普及



○ 猟法制限（くくりわな架設禁止）

- ・ 広島県の安芸太田町(34,225ha), 北広島町(58,669ha), 廿日市市(14,569ha), 広島市(13,435ha)の4市町にまたがり, 合計120,898haの地域において2017(平成29)年10月31日までくくりわな架設禁止区域を設定
- ・ 山口県では玖珂郡旧本郷村・旧錦町・旧美和町(現岩国市)の一部区域(西中国山地国定公園及び羅漢山県立自然公園の区域(7,832ha))に, 2019(平成31)年10月31日までくくりわな架設禁止区域を設定。(図1)

○ 普及啓発活動

島根県, 広島県, 山口県の県ホームページを活用し, ツキノワグマに関する情報を提供

○ クマ注意喚起看板の設置等

島根県, 山口県において, 行楽客等へのクマ注意喚起看板の設置や, 小学校等へのチラシを作成・配布するなど, クマの普及啓発活動の取組み

○ 錯誤捕獲防止のための普及啓発活動

広島県, 山口県において, 錯誤捕獲防止普及啓発のため, 狩猟免許更新講習会を通じて, 全ての免許保持者を対象として, 「ツキノワグマ錯誤捕獲防止のためのわなの設置の仕方」について説明の実施

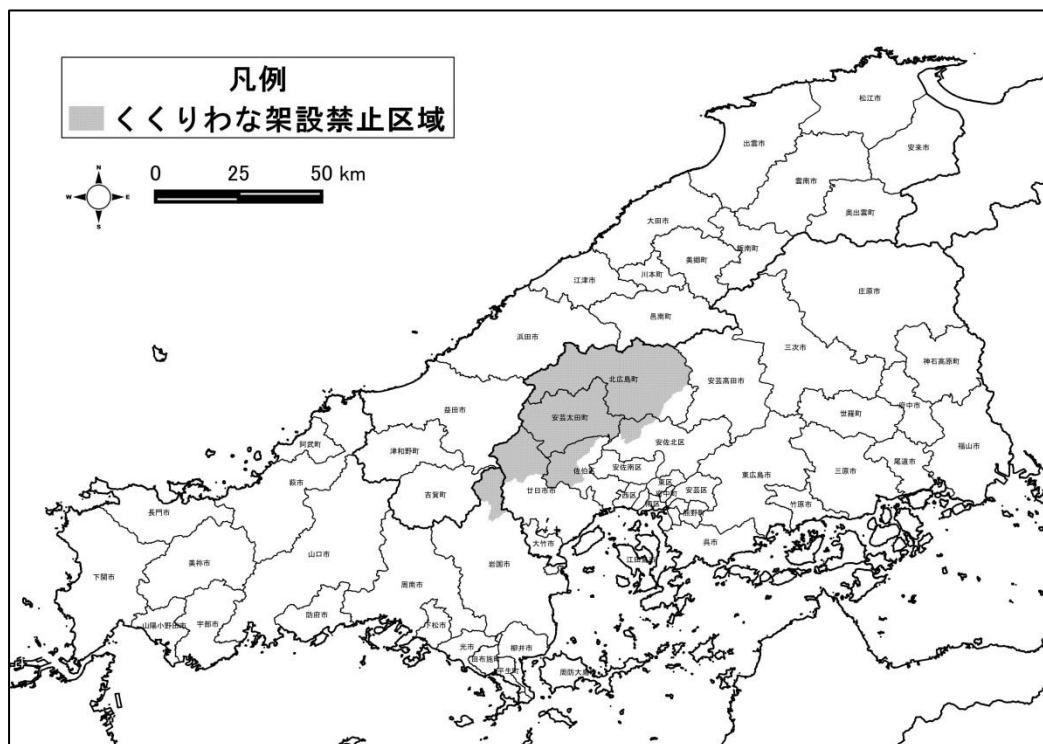


図1 くくりわな架設禁止区域

## (2) 評価

2012（平成 24）年 3 月に策定された 3 県共通の第 3 期特定計画では、人身被害の防止及び農業被害の軽減を目的とした被害防止対策の普及、個体数の安定的な維持を目的とした個体群管理、ツキノワグマの奥山の定着化を目指す生息地の保護及び整備並びにツキノワグマの生態と被害防止方法についての普及啓発を施策として定めた。

第 3 期計画期間中は、特に 2004（平成 16）年度から 2010（平成 22）年度にかけて発生したツキノワグマの大量出沒をうけて、3 県において大量出沒予測のための基礎情報とする豊凶調査の実施や、行政担当者を対象としたツキノワグマ対策の研修（広島県）、集落付近のカキやクリなどツキノワグマの誘引物となる放置果樹除去のための支援事業（島根県）が新たに実施され、人材育成や被害防止対策の強化が図られた。しかし、各県の捕獲・放獣体制の違いや地域との協力体制の差により、捕獲後の放獣率の差などが課題となっている。

西中国地域個体群は、1994（平成 6）年に当時の環境庁による狩猟禁止措置が発令された。その後、各県の保護管理計画を経て、2003（平成 15）年 3 月に 3 県共通の第 1 期特定計画が策定され、西中国地域個体群という同一の繁殖集団に対する共通した認識の基で保護管理施策が進められた。結果、ツキノワグマの生息域及び生息頭数は危機的な状況から脱し、回復及び安定化という目標は達成されつつあると考えられる。一方で、人里にクマが出沒することに対する住民の生活不安は依然解消されていない。今後は人とツキノワグマの共存を図るための「すみ分け」、「問題個体に対する対策」や問題個体を生み出さないための「被害防止対策」、近年増加している錯誤捕獲に対する「錯誤捕獲防止対策」の強化がより一層重要となる。

## 6 保護の目標

### (1) 現状

#### ① 生息環境

第 5 回自然環境基礎調査－植生調査－（環境省，2001）に基づき、ツキノワグマの恒常的分布範囲の植生状況を 1 km メッシュの単位で見ると、恒常的分布域のアカマツ林（自然林）が 2054 メッシュ、クヌギ・コナラ林が 2429 メッシュ、常緑針葉樹林が 1828 メッシュと、この 3 小区分植生で全体の 7 割以上を占めていた（表 1，図 2）。

表1 ツキノワグマ分布地域の植生状況

植生類型（大区分）	植生類型（小区分）	1kmメッシュ数
水生・半水生植物生育地	開放水域	25
	計	25(0.3%)
草原・自然裸地	ススキ草原	58
	ササ草原	4
	自然裸地	16
	その他	1
	計	79(0.9%)
低木林	マサキ・トベラ林	2
	計	2(0.0%)
弱度の土地改変地(農耕地等)	畑	48
	人工草地(牧草地)	43
	水田	925
	果樹園	20
	その他	5
	計	1,041(11.7%)
強度の土地改変地(市街地等)	市街地	16
	住宅地・公園	45
	造成地	27
	その他	5
	計	93(1.0%)
林業利用地	常緑針葉樹植林	1,828
	伐採地	530
	その他	15
	計	2,373(26.6%)
森林・針葉樹林	アカマツ林	2,054
	その他	13
	計	2,067(23.1%)
森林・落葉広葉樹林	ブナ林(日本海側)	45
	ブナ・ミズナラ林	101
	クリ・ミズナラ林	419
	クヌギ・コナラ林	2,429
	その他	62
計	3,056(34.2%)	
森林・常緑広葉樹林	シイ・カシ萌芽林	181
	その他	12
	計	193(2.2%)
合 計		8,929(100%)

出典：第5回自然環境基礎調査－植生調査－（環境省，2001）

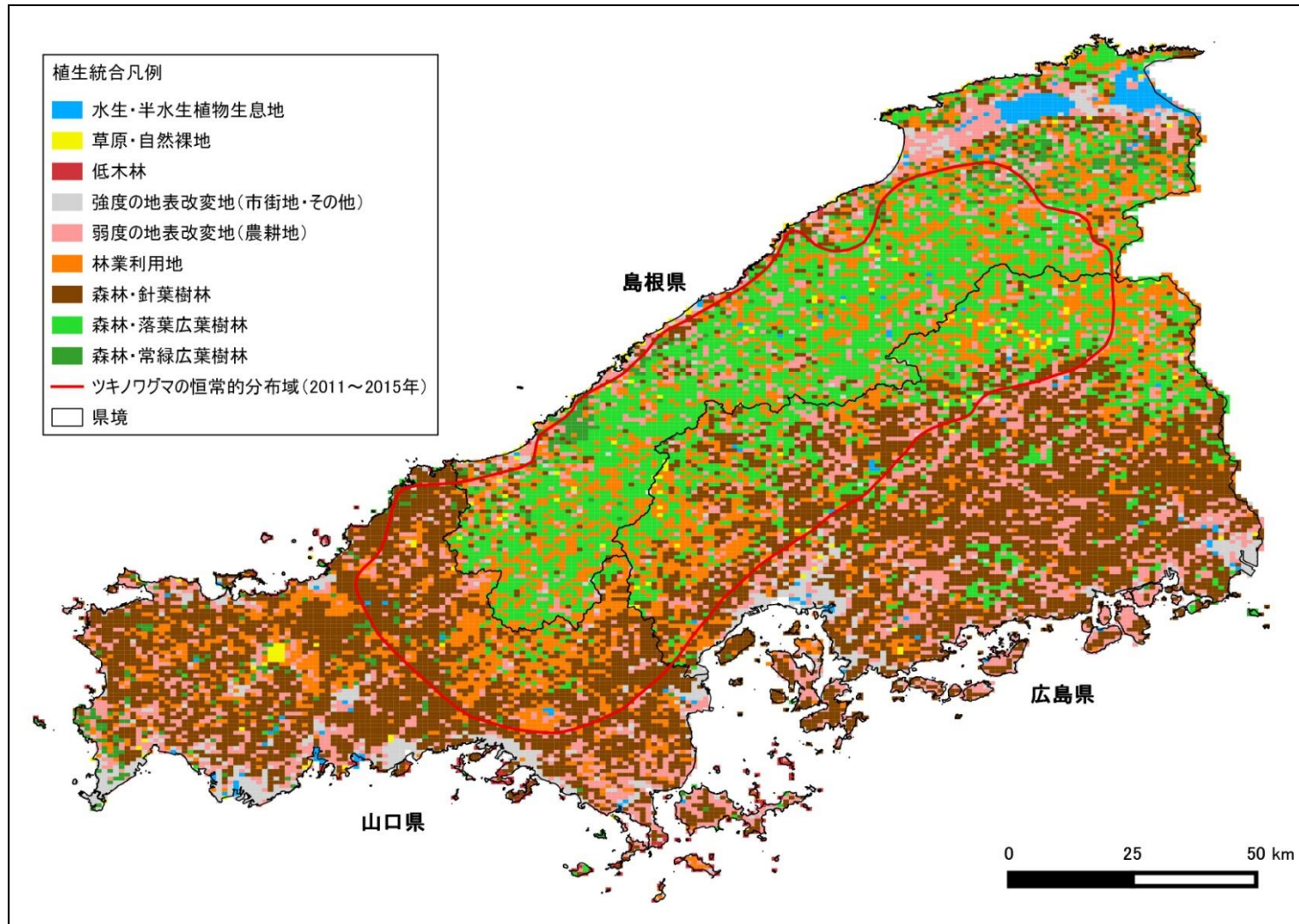


図2 ツキノワグマの分布と植生

### 【堅果類の資源量変化】

2012（平成 24）年度から 2015（平成 27）年度にかけて西中国地域のツキノワグマ恒常的分布域内で実施されたシードトラップ調査の結果では、ブナは隔年で凶作・並作が変動し、ミズナラは 2013（平成 25）年度のみ凶作、コナラは全年度とも並作であった（山口県農林総合技術センター，2016）。

堅果の種類	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
ブナ	凶作	並作	凶作	並作
ミズナラ	豊作	凶作	並作	並作
コナラ	並作	並作	並作	並作

※島根県・広島県・山口県のデータを用いて分析した。

### ②生息状況

#### 【分布】

2011～2015（平成 23～27）年度におけるツキノワグマの捕獲・目撃情報（島根県・広島県・山口県データ）を図 3 に示した。捕獲・目撃情報によると、当地域のツキノワグマは、広島県北西部、島根県南東部、山口県東部の県境沿いの西中国山地を中心に分布していた。さらにこの 5 年間では、広島県東部、山口県西部での目撃が新たに増加した。

当地域のツキノワグマの分布状況を経年的にみると、第 1 回調査（1998～1999（平成 10～11）年度）の恒常的分布域は約 5,000km<sup>2</sup>、第 2 回調査（2004～2005（平成 16～17）年度）では約 7,000km<sup>2</sup>、第 3 回調査（2009 年～2010（平成 21～22）年度）では約 7,700km<sup>2</sup>であった。これに対し、第 4 回調査（2014～2015（平成 26～27）年度）の恒常的分布域は約 8,000km<sup>2</sup>と考えられ、第 1 期計画策定時と比べると約 1.6 倍に拡大し、第 3 期特定計画策定時とほぼ変わらず分布域は安定的な傾向を示した（図 4）。

調査	年度	分布域 (km <sup>2</sup> )
第 1 回	1998～1999	約 5,000
第 2 回	2004～2005	約 7,000
第 3 回	2009～2010	約 7,700
第 4 回	2014～2015	約 8,000

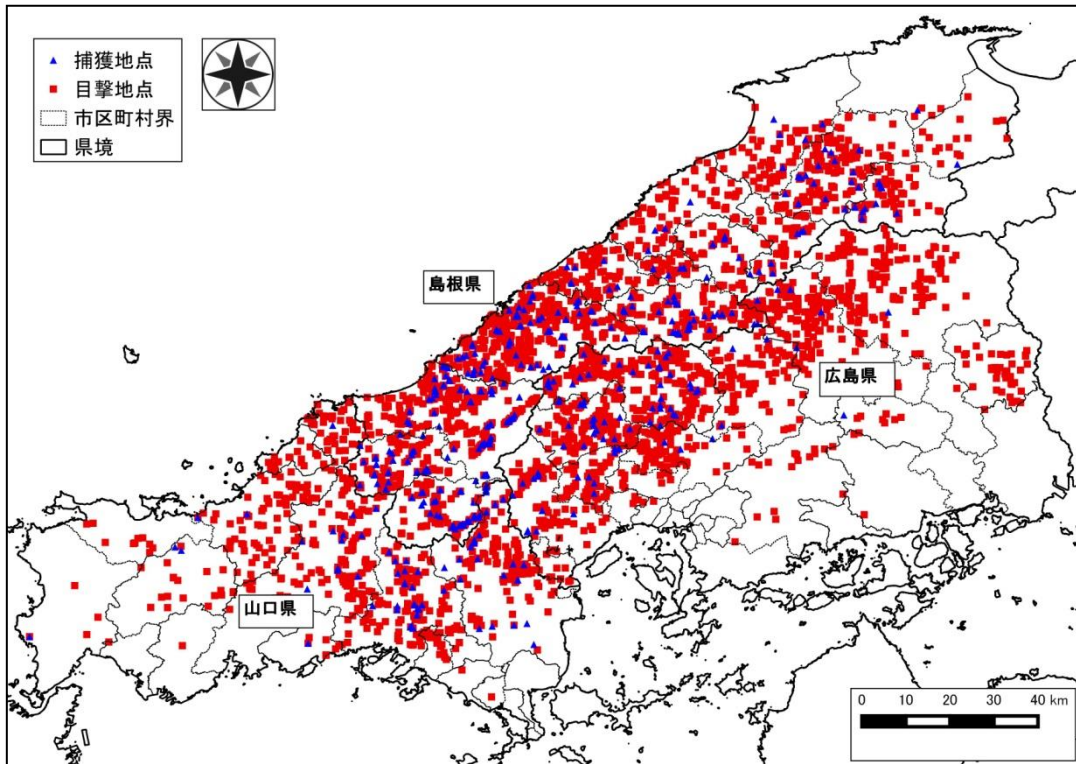


図3 ツキノワグマの確認地点（2011年度～2015年度）

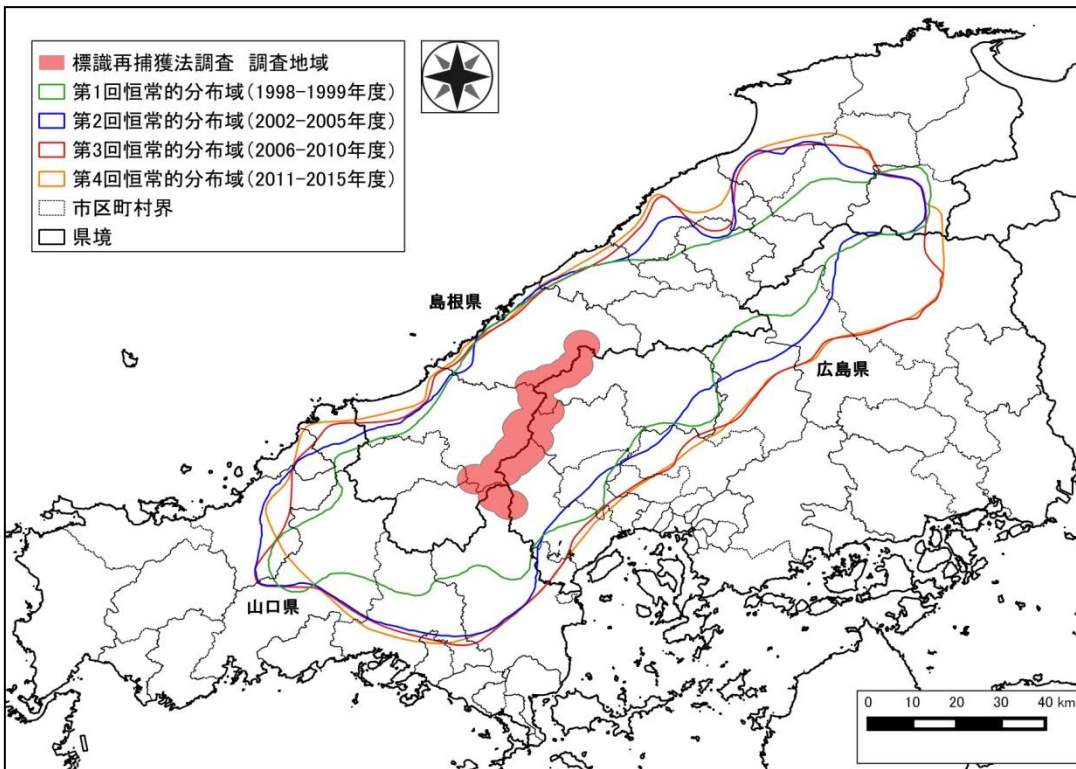


図4 ツキノワグマの分布の経年的変化

### 【生息数】

島根県・広島県・山口県の県境沿いの西中国山地脊梁部の 525 km<sup>2</sup>の地域（以下「主要生息地域」という。）で実施した標識再捕獲法 (Capture-recapture method) を用いた生息密度推定調査によれば、第 1 回調査では 0.31 (0.18~0.44) 頭/km<sup>2</sup>、第 2 回調査では 0.29 (0.17~0.42) 頭/km<sup>2</sup>、第 3 回調査では 0.39 (0.20~0.57) 頭/km<sup>2</sup> と生息密度は安定化した傾向と考えられたが、第 4 回調査における生息密度は 0.26 (0.14~0.38) 頭/km<sup>2</sup> であり、これまでの調査と比較して最も低い値であった (図 5)。

一方で、標識再捕獲法調査の結果を外挿し推定した西中国地域全域のツキノワグマの推定生息数は、第 1 回調査では中央値 480 頭 (約 280~680 頭)、第 2 回調査では中央値 520 頭 (約 300~740 頭)、第 3 回調査では中央値 870 頭 (約 450~1290 頭) と推定された (自然環境研究センター, 2011)。第 4 回調査では中央値 850 頭 (約 460~1270 頭) であり、第 3 回調査とほぼ変わらない値であり、西中国地域全体のツキノワグマの生息数は安定した傾向が示された (図 6)。調査地域の生息密度が減少したが、西中国地域全体の生息数が変わらなかった要因としては、調査地域外での生息密度が高くなったことが考えられた (自然環境研究センター, 2016a)。

また、2014 (平成 26) 年度及び 2015 (平成 27) 年度には、主要生息地域とその周辺部における生息密度勾配を明らかにすることを目的として、カメラトラップによる調査を行った。カメラトラップ調査によると、主要生息地域では生息密度が高く、周辺部では生息密度が低いという結果であり、地域によってツキノワグマの生息密度に差があることが明らかとなった。実測した生息密度勾配は、標識再捕獲法調査で仮定した結果と同様の傾向を示し従来の方法の妥当性が証明された (自然環境研究センター, 2016b)。

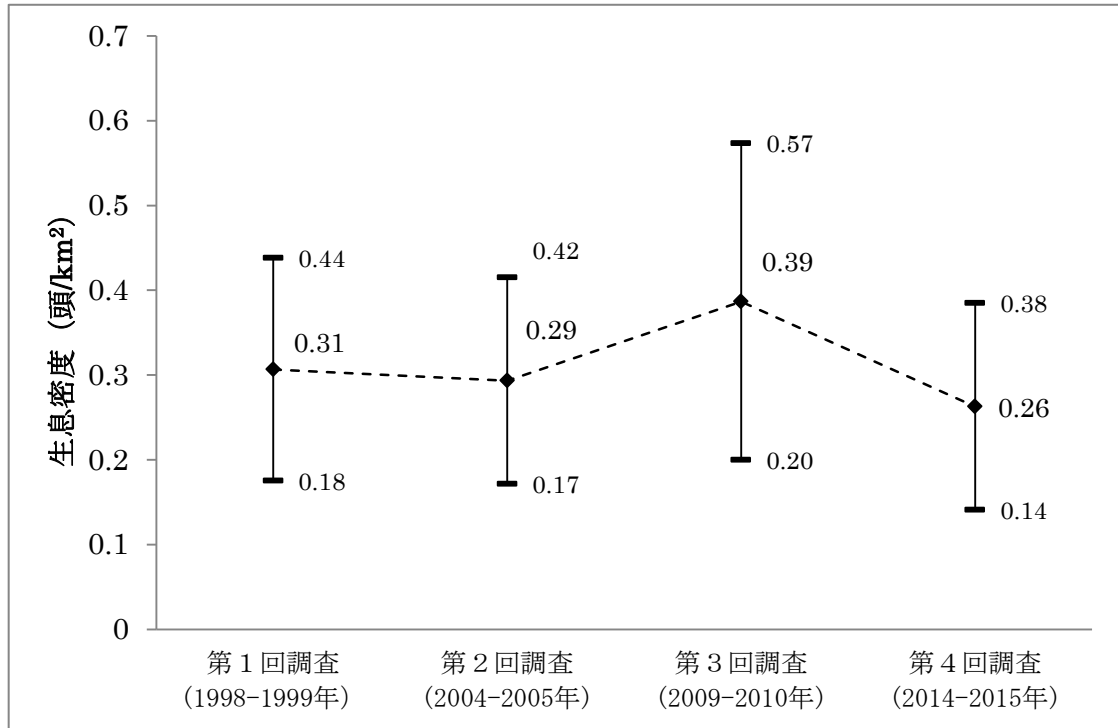


図5 調査地域（主要生息地域）におけるツキノワグマの生息密度の推移

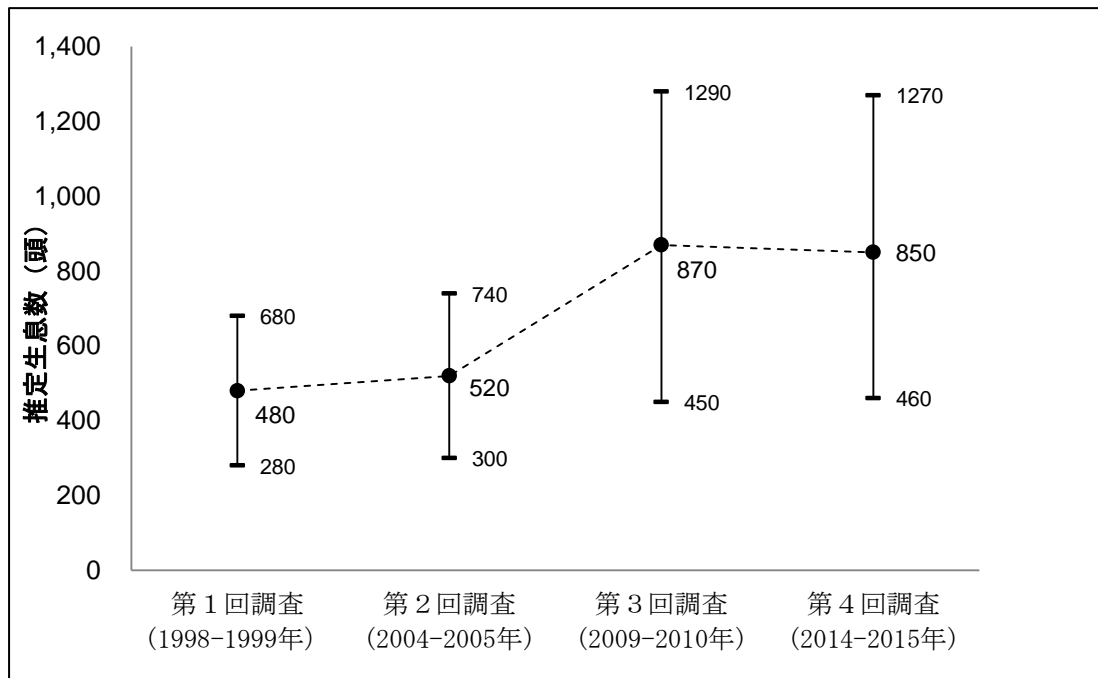


図6 西中国地域におけるツキノワグマの生息数の推移



### 【食性】

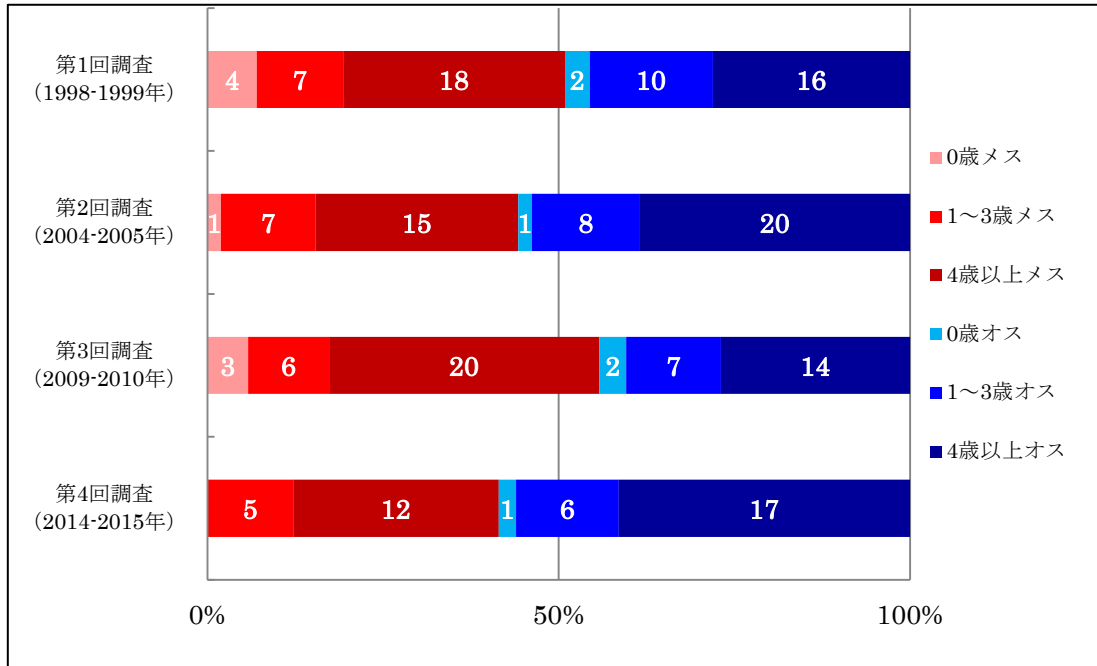
西中国山地の山中において採集した糞より分析した西中国地域のツキノワグマの食性は、春にはササや草本類の葉や茎など植物の栄養器官を、夏には昆虫などの動物質やしょう果を、秋には堅果類及びしょう果を中心としていた。秋の堅果類としてはコナラ属堅果、しょう果類ではミズキ果実に依存しているが、2004（平成16）年及び2010（平成22）年の大量出沒年においてはその利用頻度が著しく低くなったことから、これらの植物資源量の変動が人里への出沒に影響を与えている可能性が示されている。

また、人里周辺に出沒し有害鳥獣捕獲されたツキノワグマの胃内容物の分析によると、春から初夏にかけて植物栄養器官や昆虫などの動物質を中心に採食していた一方で、夏から秋にかけては農作物やカキ果実への依存度が高くなっていた（大井ら，2012）。

### 【性・年齢構成】

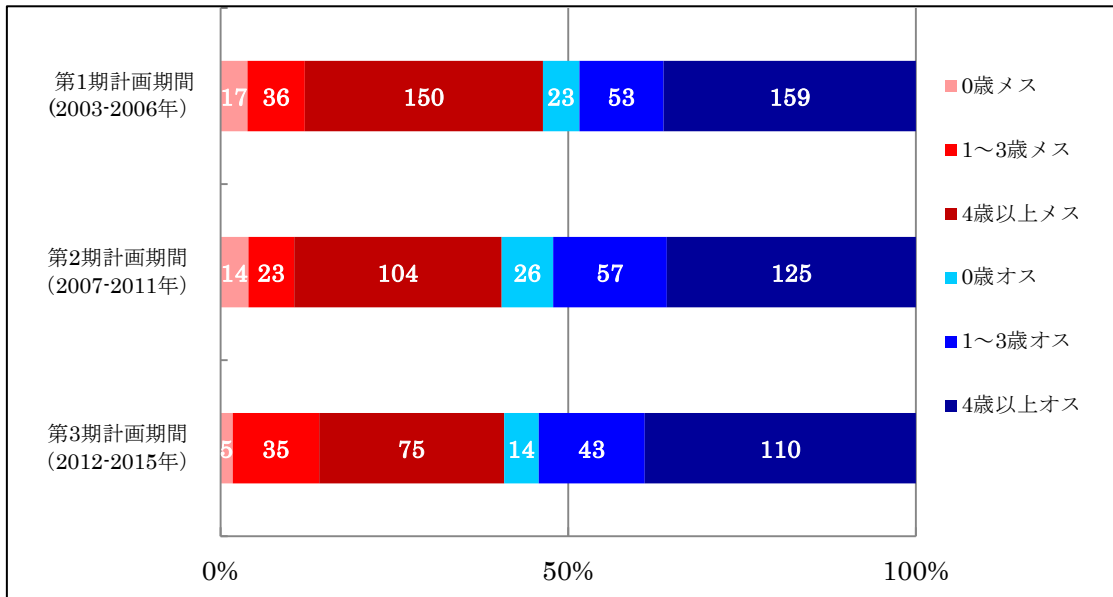
西中国山地脊梁部において標識再捕獲法で捕獲したツキノワグマの性・年齢構成を図7に示した。捕獲したツキノワグマの性・年齢構成は、年次的なバラツキがみられた。

また、島根県・広島県・山口県において人里付近で有害鳥獣捕獲又は錯誤捕獲されたツキノワグマの性・年齢構成を分析した結果を図8に示した。第1期特定計画期間から第2期特定計画期間にかけてオスが捕獲される割合が増加を示したものの、第2期特定計画期間から第3期特定計画期間の性・年齢構成には大きな変化はなく安定的な構成であることが示された。



※第1回調査：n=57，第2回調査：n=52，第3回調査：n=52，第4回調査：n=41

図7 標識再捕獲法により捕獲されたツキノワグマの性・年齢構成の経年変化



※1：第1期計画期間：n=438，第2期計画期間：n=349，第3期計画期間：n=280

※2：3県のデータを用いて島根県中山間地域研究センターが分析を行った。

図8 西中国地域で有害・錯誤捕獲されたツキノワグマの性・年齢構成の経年変化

### ③被害状況

1997（平成9）年度から2015（平成27）年度までの各県の行政資料から、農林作物家畜等の被害面積と被害金額を図9、10に示した。第3期特定計画期間中において島根県では、2015（平成27）年度に最も高い被害面積と被害金額を示した。広島県は、2012（平成24）年度及び2013（平成25）年度において3県の中で最も高い被害金額を示した。特定計画策定以前から第3期特定計画期間までを比較すると、特定計画策定以前は島根県、広島県、山口県共に多くの被害面積及び高い被害金額を示していたが、第1期特定計画策定後はツキノワグマの大量出没の影響により年次によってバラツキはあるものの被害面積及び被害金額は抑えられつつあり、特に第3期特定計画期間中の被害金額については安定して低く抑えられた。

特定計画策定以後の人身被害は、2005（平成17）年度、2009（平成21）年度、2013（平成25）年度を除き毎年起こっており、1年当たりの件数は1～3件、被害人数は1～3人であった（表2）。大量出没が起こった2004（平成16）年度は5人、2010（平成22）年度は8人と他の年に比べ多くの人身被害が起こった。各計画期間で比較すると、第1期計画期間では4年間で9人（2.25人/年）、第2期特定計画期間は5年間で15人（3.0人/年）、第3期計画期間は4年間で3人（0.75人/年）となり、第3期計画期間の人身被害の発生件数及び人数は最も少なかった。人身被害の発生する時間帯は、早朝（5:00～8:00）、午後（14:00～17:00）、夕暮れ時（17:00～20:00）が多かった（図11）。

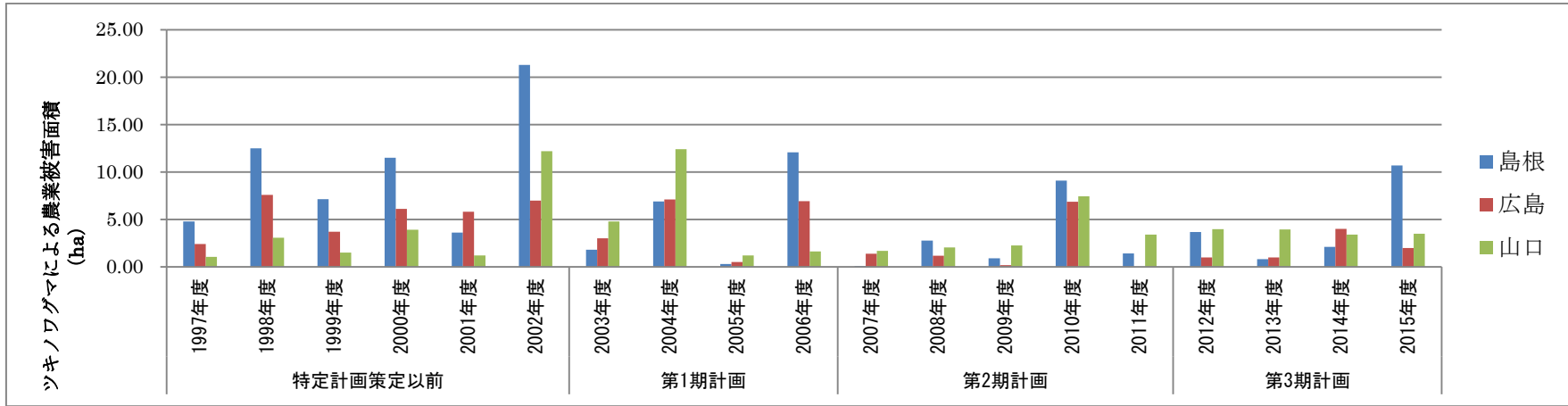


図9 ツキノワグマによる農林業被害面積の推移 (単位: ha)

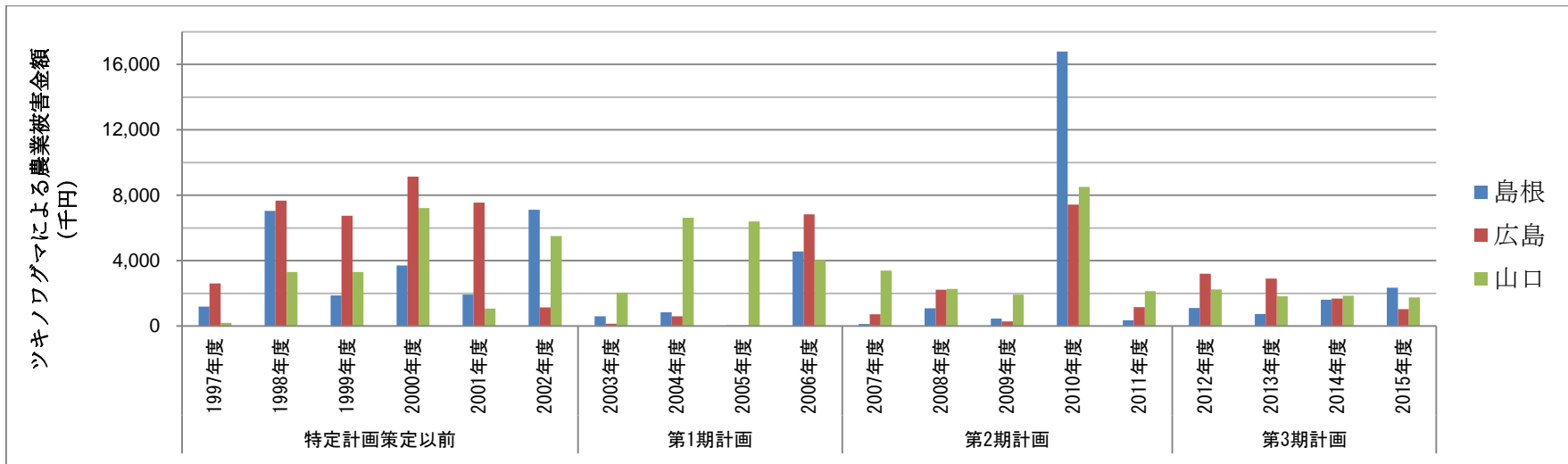
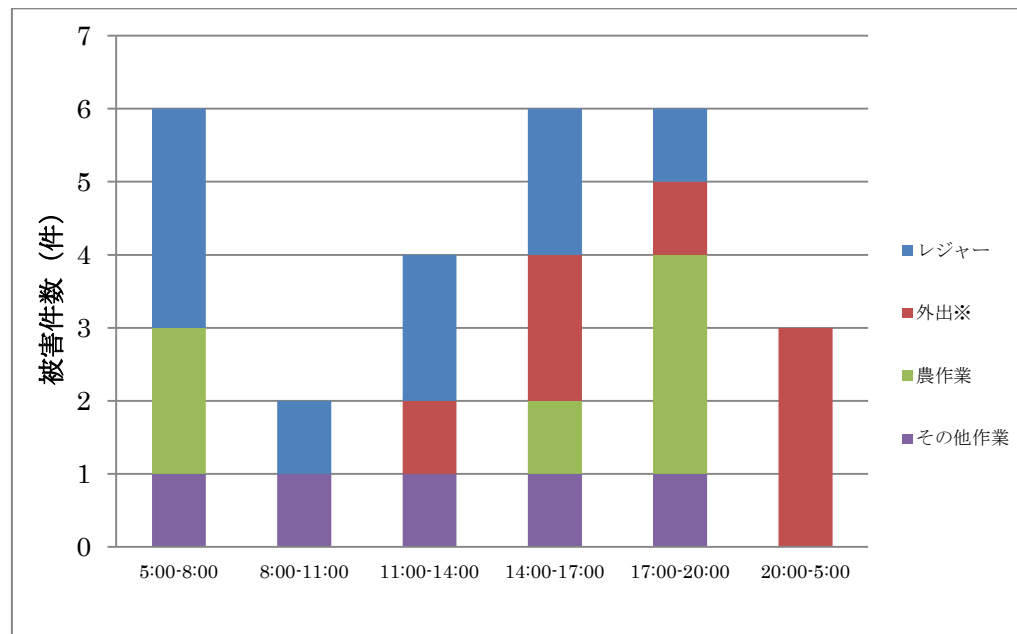


図10 ツキノワグマによる農林業被害金額の推移 (単位: 千円)

表2 人身被害の件数及び人数

年度	第1期計画期間				第2期計画期間					第3期計画期間			
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
島根				2	1			3	2	1		1	1
広島	1	5		1	1	1		4	2				
山口								1					
小計	1	5	0	3	2	1	0	8	4	1	0	1	1
計画期間の被害合計	9				15					3			

※被害件数＝被害人数



※：外出の内容は墓参り，散策，帰宅中など

図11 2004年度から2015年度における人身被害の発生時間と分類

#### ④捕獲状況

捕獲実態については、環境省自然環境局が集計している 1950（昭和 25）年度から 2000（平成 12）年度までの鳥獣関係統計及び各県がまとめた 2001（平成 13）年度以降のデータから、交通事故を除く除去数の 5 年間の平均を表 3 に示した。島根県、広島県、山口県とも 1970（昭和 45）年代後半より有害鳥獣捕獲及び錯誤捕獲によるツキノワグマの除去数は急増し、1975（昭和 50）年度から 1989（平成元）年度までの 15 年間平均で、1 年当たり約 70～80 頭のクマが除去されていた。その後、1990（平成 2）年度から 1999（平成 11）年度までは 3 県で 50 頭前後の除去数であった。島根県、広島県、山口県では 1994（平成 6）年度に当時の環境庁による狩猟禁止措置が取られ、除去数が減少したが 2000 年代になると除去数は増加傾向を示し、2000（平成 12）年度から 2004（平成 16）年度までの 5 年間平均の除去数は、過去最大の 100.4 頭となった。2005 年以降は 1 年当たり平均 60～70 頭のツキノワグマが除去された。また、大量出沒の起こった 2004（平成 16）年度、2006（平成 18）年度、2008（平成 20）年度、2010（平成 22）年度においては島根県、広島県、山口県において大量の捕獲が行われ、2008（平成 20）年度と 2010（平成 22）年度において除去頭数の上限目安値（第 2 期特定計画：52 頭）を上回る除去が行われた。一方で、第 3 期特定計画期間においては 2014（平成 26）年度に 5 年間の中で最も多い捕獲数であったが、除去頭数の捕獲上限値（第 3 期特定計画：78 頭）を上回る年度は無かった（表 4）。

西中国地域においてはニホンジカ・イノシシの捕獲わなによるツキノワグマの錯誤捕獲が多数発生している。特に島根県においては、特定計画策定以前からツキノワグマの錯誤捕獲率（ツキノワグマの総捕獲数に対する錯誤捕獲数の割合）が約 60～70% の高い割合で発生している（図 12、図 13）。広島県では、2012（平成 24）年度までは約 20～30% 程度でツキノワグマの錯誤捕獲が起こっていたが、2013（平成 25）年度以降は急増し約 60% となっている。山口県では、他の 2 県と比較してツキノワグマの捕獲数自体が多くはないため年次的なバラツキが大きい。島根県と同様に錯誤捕獲が高い割合で発生している。

各県におけるツキノワグマの放獣率を図 14 に示した。島根県では、第 1 期計画策定以降に放獣率が増加しており、第 3 期特定計画期間では約 80% を放獣した。島根県では 2004（平成 16）年度に鳥獣専門指導員を配置するなど、放獣及び普及啓発体制等の整備により、高い割合で放獣を実施している一方で、広島県では放獣の割合が低位に滞っており、また山口県においては放獣の実施に対する年次的なバラツキが大きく、両県ともに放獣に対する地域への理解の浸透、放獣の実施に向けた地域との協力体制の整備が大きな課題となっている。

表3 ツキノワグマ除去数の推移（5年間平均）

県名	区分	1950～ 1954年	1955～ 1959年	1960～ 1964年	1965～ 1969年	1970～ 1974年	1975～ 1979年	1980～ 1984年	1985～ 1989年	1990～ 1994年	1995～ 1999年	2000～ 2004年	2005～ 2009年	2010～ 2014年
島根	有害・錯誤	9.4	5.2	8.6	7.6	4.8	26.4	21	16.8	22.8	15.4	46.6	18.0	26.0
	狩猟	0	0	0	0.2	15.2	29.4	34.2	29.6	6.4	0	—	—	—
	計	9.4	5.2	8.6	7.8	20	55.8	55.2	46.4	29.2	15.4	46.6	18.0	26.0
広島	有害・錯誤	1.0	0.8	3.4	3.2	1.6	9.6	5.4	5.2	12.8	15.0	43.4	42.8	36.0
	狩猟	0	0	0	1.4	7.0	17.6	10.2	13.4	8.8	0	—	—	—
	計	1.0	0.8	3.4	4.6	8.6	27.2	15.6	18.6	21.6	15.0	43.4	42.8	36.0
山口	有害・錯誤	2.0	3.2	0.8	1.2	0.2	2.6	1.2	2.6	3.0	0.8	10.4	2.6	17.0
	狩猟	0	0	0	0.2	0.4	3.8	3.6	3.0	1.4	0	—	—	—
	計	2.0	3.2	0.8	1.4	0.6	6.4	4.8	5.6	4.4	0.8	10.4	2.6	17.0
3県 合計	有害・錯誤	12.4	9.2	12.8	12	6.6	38.6	27.6	24.6	38.6	31.2	100.4	63.4	79.0
	狩猟	0	0	1.0	1.8	22.6	50.8	48	46	16.6	0	—	—	—
	計	12.4	9.2	13.8	13.8	29.2	89.4	75.6	70.6	55.2	31.2	100.4	63.4	79.0

※1：1994（平成6）年に狩猟禁止措置が発令された。

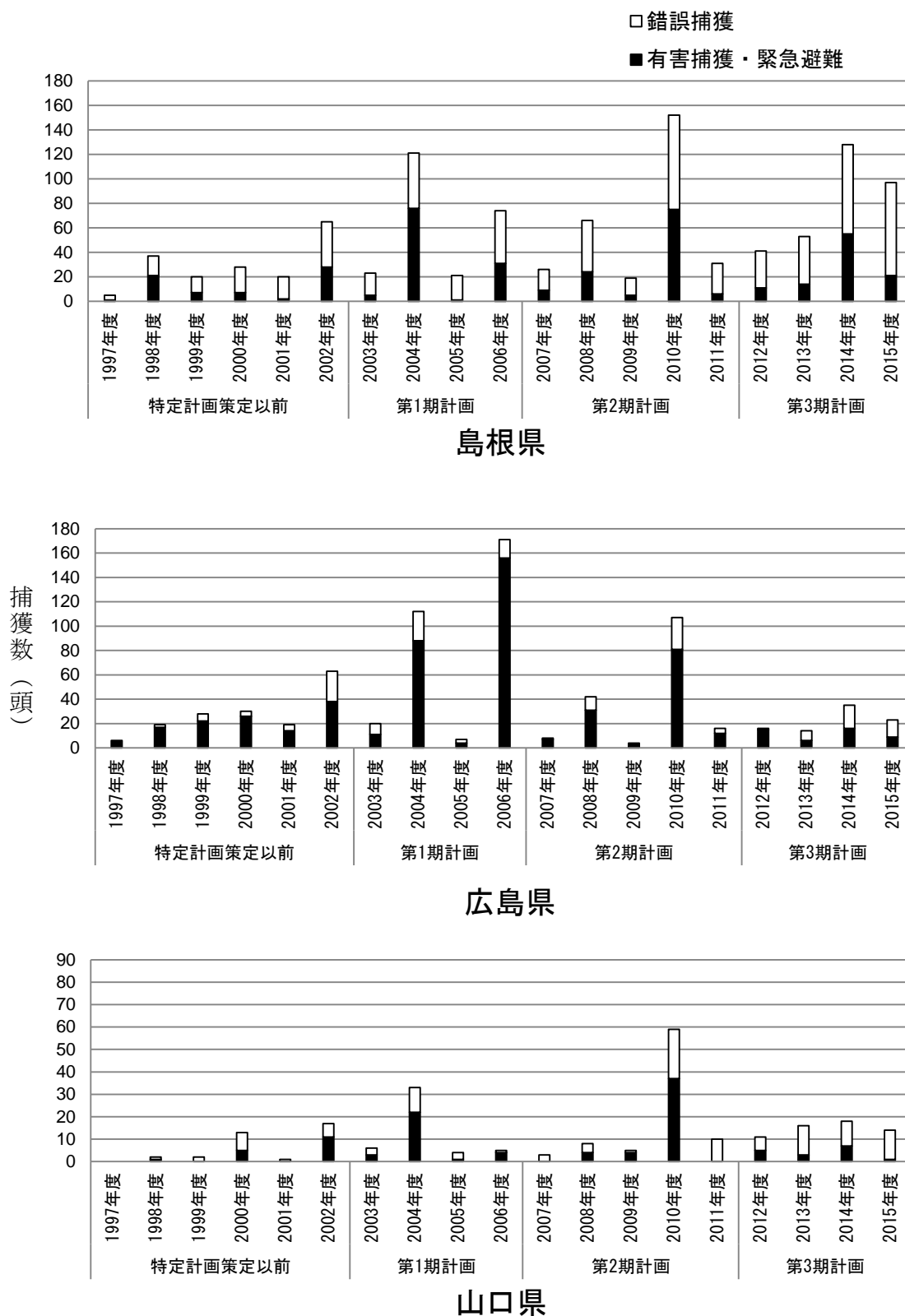
※2：交通事故による除去数は除いて集計している。

表4 2011(平成23)年度から2015(平成27)年度におけるツキノワグマ捕獲状況

年 度	県名	捕獲数	捕獲状況						処置状況			
			有害	錯誤	緊急	事故	その他	計	放獣	殺処分	移送・譲渡	その他
2011	島根県	31	3	25	3	2	0	33	19	12	0	0
	広島県	16	10	4	2	0	0	16	2	14	0	0
	山口県	10	0	10	0	3	0	13	0	10	0	0
	計	57	13	39	5	5	0	62	21	36	0	0
2012	島根県	41	10	30	1	0	0	41	32	9	0	0
	広島県	16	15	1	0	0	0	16	2	14	0	0
	山口県	11	4	6	1	0	0	11	3	8	0	0
	計	68	29	37	2	0	0	68	37	31	0	0
2013	島根県	53	10	39	4	3	0	56	43	10	0	0
	広島県	14	5	8	1	0	0	14	2	12	0	0
	山口県	16	2	13	1	0	0	16	6	10	0	0
	計	83	17	60	6	3	0	86	51	32	0	0
2014	島根県	128	48	73	7	2	0	130	103	25	0	0
	広島県	35	15	19	1	0	0	35	0	35	0	0
	山口県	18	6	11	1	0	0	18	1	17	0	0
	計	181	69	103	9	2	0	183	104	77	0	0
2015	島根県	97	14	76	7	4	0	101	81	16	0	0
	広島県	23	8	14	0	1	0	23	0	23	0	0
	山口県	14	1	13	0	0	0	14	5	9	0	0
	計	134	23	103	7	5	0	138	86	48	0	0
合計		523	151	342	29	15	0	537	299	224	0	0

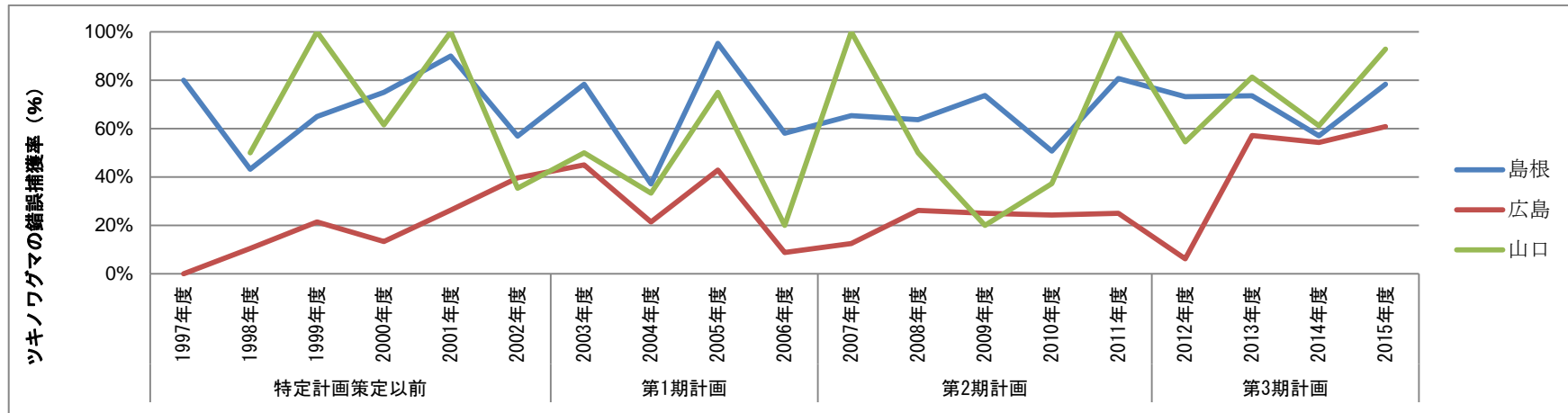
※各県集計データのため鳥獣関係統計の有害鳥獣捕獲数とは異なる場合がある





※捕獲数には除去の他，放獣した個体の数も含まれる。交通事故の個体数は含まない。

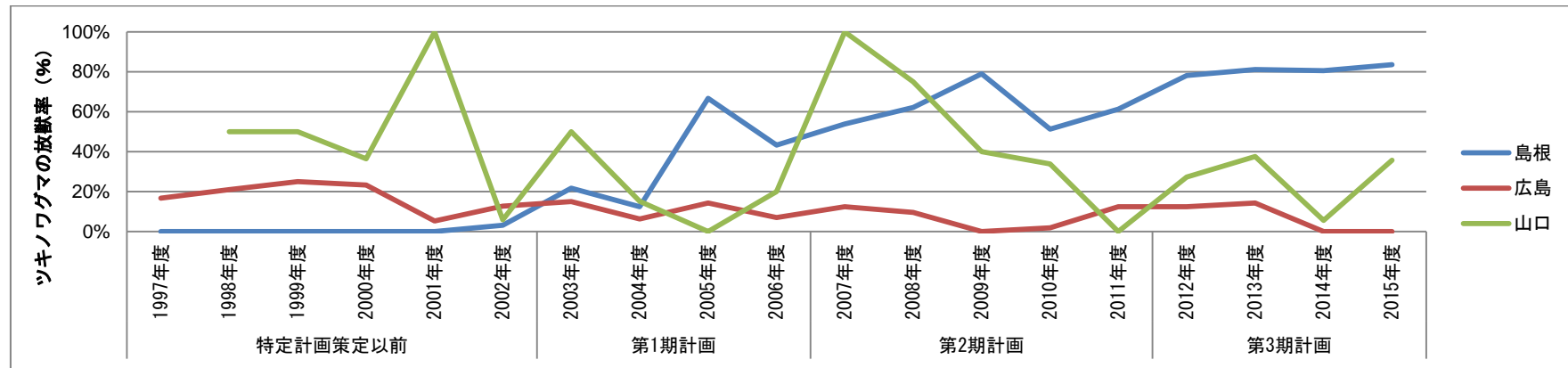
図 12 島根県，広島県，山口県の捕獲数の推移



※1: 錯誤捕獲率 (%) = 錯誤捕獲数 (頭) ÷ 総捕獲数 (頭) × 100

※2: 交通事故による死亡個体数は集計に含まない。

図 13 各県におけるツキノワグマの錯誤捕獲率の推移



※放獣率 (%) = 放獣数 (頭) ÷ 総捕獲数 (頭) × 100

図 14 各県におけるツキノワグマ放獣率の推移

## (2) 保護の目標

### ①現状の評価

第3期特定計画においては、ツキノワグマの保護管理を達成する目的で「個体群管理」、「生息地の保護及び整備」、「被害防止対策」、「普及啓発」についてそれぞれ目標を定めた。第3期特定計画期間では、従来実施されているクマレンジャーによるツキノワグマ出没時の対応や鳥獣専門指導員、県職員による錯誤捕獲されたツキノワグマの放獣の他に、放置果樹除去のための支援事業、ツキノワグマ対策技術研修会の開催、資源量調査の実施、生息数のモニタリング精度向上を目的としたカメラトラップ調査などが新たに実施された。

第3期特定計画期間は第2期特定計画期間と比較して、農林業被害（面積及び金額）は低い水準で推移しているものの、ツキノワグマの捕獲数は依然高い値を示している。ツキノワグマは有害鳥獣捕獲やイノシシ又はニホンジカのわなに誤って捕獲される錯誤捕獲により捕獲されているが、無用な捕獲を避けるためにはクマが人里に出没する要因を把握し、要因の排除や移動経路の遮断等による出没防止対策を適切に進めることが必要である。また、近年ツキノワグマの錯誤捕獲が高い頻度で起こっており、錯誤捕獲の防止とともに錯誤捕獲された個体の放獣体制の構築が重要な課題となっている。さらに、西中国地域個体群は隣接する東中国地域個体群と分布が繋がりがつつある可能性が示唆されており、岡山県や鳥取県等の関連自治体との情報共有や連携したモニタリングが重要である。

### ②第一種特定鳥獣保護計画の目標と対策

第3期特定計画に引き続き、「個体群管理」、「生息地の保護及び整備」、「被害防止対策」、「普及啓発」に関する目標を定め、これらによる総合的な施策を実施する。

#### 【個体群管理】

目標：現在の個体数及び分布域を安定的に維持する。

対策：ツキノワグマは西中国山地の脊梁部を中心として安定的に存続し、人里付近など周辺部の生息密度は低く抑えるような分布を目指す。人里周辺ではツキノワグマの出没要因を排除するとともに、錯誤捕獲の減少に努める。

#### 【被害防止対策】

目標：人身被害を防止するとともに、農林作物家畜等の被害を軽減する。

対策：人身被害の防止については、ツキノワグマに関する情報や被害回避の方法を広く周知し、自己防衛の意識を定着させる。ゾーニング管理の導入を図るとともに、ツキノワグマの移動経路の遮断や誘引要素の排除に努め、生活域にツキノワグマを呼び寄せない環境作りを進め、効果検証のためのモニタリングを実施する。

農林作物、家畜（養蜂を含む）の被害については、指標を定め、その動向を点検する。また、適切な被害防止対策を実施し、被害の発生要因の解明と実施している対策の効果測定を行い、対策の最適化を図る。

#### 【生息地の保護及び整備】

目標：ツキノワグマの生息にとって好適な環境を回復させクマの奥山への定着化を図る。

対策：ツキノワグマの保護地域（表5）では，河畔林の維持や人工林の針広混交林化を進めることで，クマの生息にとって好適な環境を回復する。また，奥山におけるツキノワグマの生息数や資源量のモニタリングを継続し，奥山におけるクマを安定的に担保し，個体群を維持する。

#### 【普及啓発】

目標：人とツキノワグマの軋轢の解消と共存するための土壌を醸成する。

対策：地域住民及び市町に第一種保護計画について理解を求めるとともに，ツキノワグマの生態と被害防止方法について普及啓発を図る。

#### （3）目標を達成するための施策の基本的な考え方

地域住民や市町，関係機関の理解と協力を得て，地域を中心に関係者が一体となって取り組むことにより目標の達成を図る。また，西中国地域の島根県・広島県・山口県の3県がお互い連携を図りながら施策を行うものとする。

次に，生息状況，被害状況，捕獲状況，個体群動向，食性等のモニタリングの結果をフィードバックし，計画の修正・最適化を行うことにより，目標の達成を図る。また，適切なモニタリング方法を検討し，実施の体制を整備する。

本計画の推進状況の評価・見直しについて，島根県・広島県・山口県は学識経験者，狩猟団体，被害関係者，関係行政機関，自然保護団体，NPO等からなる「西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議会」の提言・助言を受けることとする。また，地域住民及び関係者との連携を促進するため，情報を公開し合意形成に努める。

本計画を円滑に推進するためには，県・市町の鳥獣行政，農林行政，自然保護団体及び教育委員会等の担当部局との協力が不可欠であることから，それぞれが相互に連携するように努めるものとする。さらに，県及び市町行政担当者等の研修を実施し，専門的知識を持った人材を育成する。また，本計画は，隣接する東中国地域個体群関連自治体（鳥取県，岡山県，兵庫県）と連携しながら施策を行うものとする。

## 7 個体群管理に関する事項

### (1) 地域個体群の管理に係る基本方針

#### ① 分布域管理

西中国地域においてツキノワグマは西中国山地国定公園を中心として生息しており、その分布域は第1期特定計画の策定以降拡大した。ツキノワグマの恒常的生息域の拡大に伴い、錯誤捕獲や人身事故の発生など、人とクマの軋轢が問題となっている。西中国地域ツキノワグマ個体群を長期にわたり安定的に維持しながら、人との軋轢を低減させることを目的として、次の方針のもと分布域管理を行う。

#### 【方針】 人とツキノワグマのすみ分け対策の強化

今まで以上に人との軋轢を増加させないため、西中国山地脊梁部など奥山を中心とした分布を目指す。ツキノワグマの移動に適した連続性のある森林や緑地（コリドー）を確保し、主要生息地域の連続性を保つことで個体群の保全を担保しながら、農林業の盛んな地域、人間活動の盛んな地域の個体についてはゾーニング管理に基づく計画的な管理方針に従って排除を行う。

#### ② ゾーニング管理

西中国地域ツキノワグマ個体群の安定的な維持及び人とクマの軋轢の低減を図るため、適切な個体群の保護管理を推進する。ツキノワグマの生息状況や生息環境、人間活動等を考慮し、ゾーンごとに保護管理の方向性にあつた施策を実施する。

表5 各ゾーンの定義

ゾーン		定義
A	保護地域	ツキノワグマの健全な個体群の維持を担保する地域
B	緩衝地帯	防除地域や排除地域の周辺地域
C	防除地域	農林業等の盛んな地域
D	排除地域	市街地、集落内の住宅密集地など人間の居住地域

西中国地域では、ツキノワグマの生息地と集落等の人間の生活域の近接や、クマの生息地の中に人間の生活域が混在している場合など、ゾーニング管理を導入・実践する上での課題も多い。また、自然環境や生活環境の変化に伴い、ツキノワグマの生息状況も変化し、それにより保護地域、緩衝地域、防除地域、排除地域も変動していくことが考えられる。各ゾーンは土地の境界への明確な線引きは行わず、状況に合わせた柔軟な設定を行う。保護地域（ゾーンA）については、個体群の保全の観点から連続性を保つように配慮する。

市町と連携を強化し、関係者間で対策の共通認識の基で各ゾーンにおける個体群の適切な保護管理を推進する。また、各ゾーンの定義に従って必要な対策が実施されているかなど達成に対する評価を行い、次期計画への改善につなげる。

○ゾーン A：保護地域（コア生息地）

河畔林の維持や堅果類等のツキノワグマの餌となる資源量のモニタリングを実施し、クマにとって良好な生息環境の回復と維持を図る。また、ツキノワグマに遭遇した際の対処法やゴミ等誘引物の管理の方法など、利用者への普及啓発を行い、人身事故の回避に努める。

○ゾーン B：緩衝地帯

侵入防止柵の設置・維持管理や藪の刈り払い等によるツキノワグマの移動経路の遮断，誘引物の除去等の対策を行う。ツキノワグマの出没がみられる場合は，追払い等の対策を実施し，クマの定着を防ぐ。

○ゾーン C：防除地域

農耕地等への電気柵の設置・維持管理，放置果樹や廃棄農作物など誘引物となるものの管理と除去，周辺環境の点検などを行う。ツキノワグマの定着がみられる場合や人身被害の危険性が高い場合は，個体を特定し適切な捕獲体制のもと速やかに捕獲を実施し，排除地域へのツキノワグマの侵入を防止する。

○ゾーン D：排除地域

市街地，集落内の住宅密集地など人の安全を最優先する地域であり，出没したツキノワグマは適切な実施体制のもと速やかに排除する。出没要因の解明を行い，誘引物の除去や必要な防除対策を実施することで，再発を防止する。

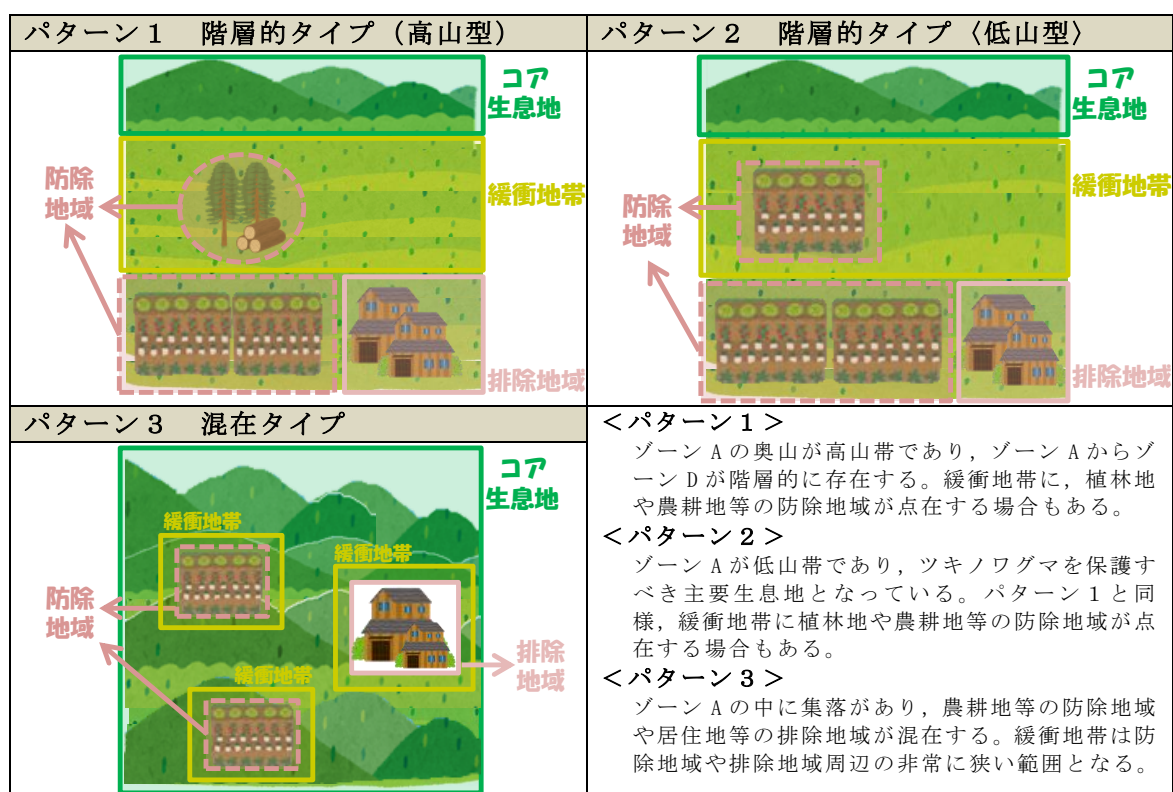


図15 ゾーニングパターンのイメージ図

出典：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）＜改訂のポイント＞（環境省，2016（平成28））．一部改変

防除地域（ゾーンC）においては、農林業被害を発生させたり集落・市街地へ頻繁に出没したりする問題個体及び人の生活域や農耕地に定着している里山特定個体の捕獲を行う。

排除地域（ゾーンD）においては、出没個体の排除を行う。捕獲を実施する場合は出没抑制対策や生息環境管理を十分に実施し、適切な捕獲体制のもとで実施する。ただし、地域住民の安全が確保でき、農林業被害が防げる場合は不必要な捕獲による捕殺は避ける。

防除地域（ゾーンC）及び排除地域（ゾーンD）で捕獲を行う際は、ツキノワグマの保護地域（ゾーンA）で健全な個体群が担保されているかどうかのモニタリング、人の生活域やその周辺（緩衝地帯（ゾーンB）の一部）における問題個体の動向のモニタリングを実施し、各ゾーンの保護管理の方向性、施策、対策の見直しに役立てる。

### ③個体数管理

近年、西中国地域のツキノワグマの個体数は安定化の傾向にある。個体数がさらに増加し主要生息地域のツキノワグマの個体数が個体数水準4<sup>\*1</sup>となり、主要生息地域が東中国地域個体群と恒常的に繋がり個体群の連続性が保たれる場合には、個体群の安定的な維持や担保に十分であると判断し次期計画以降において、狩猟解禁や第二種管理計画への移行を検討する。

※1：個体数水準4とは、ツキノワグマ成獣の推定生息頭数が800頭以上であり、恒常的分布域が広く他地域の個体群との連続性が保たれている分布状況を示す。

## （2）捕獲の管理に関わる基本方針

環境省による狩猟禁止措置に基づき、ツキノワグマを対象とした狩猟の解禁は本計画期間中に実施しない。また、錯誤捕獲を予防するために、他の鳥獣の捕獲許可を与える場合には、適正な捕獲方法やわなの管理を指導する。

しかしながら、ツキノワグマによる人身被害や農林作物家畜等の被害が発生していることから、必要最小限の除去はやむを得ないものとする。そこで被害防除はまず非致命的な方法を検討し、それによって容認できるまでに被害を軽減するか、防止できない場合に個体除去を検討する。除去頭数は現在の個体数を維持できると考えられる水準以下に抑制する。このため、年間捕獲除去頭数の上限目安値を設定し、除去頭数をこの数値以下にするために必要な施策を実施する。個体の除去に当たっては、「ゾーンング管理」の他、「ツキノワグマ管理活動指針」、「問題グマ判断指針」に従い、**協議・検討を行い**判断する。

計画期間内で目標が達成されるような諸条件を整備していくものとするが、除去頭数が上限目安値を超えることが予測される場合、パトロールや追払い、誘引物の除去、放獣の強化等を実施することで除去頭数が上限目安値を超えないように努める。もし、上限目安値を超える除去が3年間続いた場合には緊急事態とみなし、4年目には直近3年の平均値が上限目安値を超過した数を当初の上限目安値から減じた数を上限とし、除去頭数をこれ以下に抑える（図16）。また、除去頭数を抑制するために、協議会等を開催し今後の対応の見直しを図る。

各県は、除去頭数の上限目安値について、3県が連携を図り検討し、目標が達成できるように努力する。個体数の管理を円滑に実施するため、県、

市町、捕獲実施者（イノシシ、シカの狩猟・駆除実施者含む）、被害者等の関係者と綿密な協議を行う。

#### 【除去頭数の上限目安値】

計画の推進を図るための指標として、「除去頭数の上限目安値」を以下のとおりとし各種施策の実施に努める。（ただし、この数値は毎年の捕獲を促すものではない）

- ①除去頭数の上限目安値を 80 頭とする。
- ②上限目安値は除去予定数ではなく、実績においてその数を下回っても、翌年度への繰り越しは行わない。
- ③次の場合は、除去頭数に含める（ただし、学習放獣された個体はこの限りではない。）。
  - ・緊急避難により捕獲された個体（法第 9 条に基づく捕獲許可を要しないが、捕獲数管理の観点から、捕獲報告を義務付ける。）
  - ・錯誤捕獲に起因して除去される個体数
  - ・生きたまま生態系から除去した個体（例：動物園で飼育等）

#### ----- 上限目安値 80 頭の根拠 -----

- (1) 2014～2015（平成 26～27）年度の調査で、西中国地域個体群の生息数は約 460～1270 頭と算出された。
- (2) 西中国山地地域個体群の繁殖パラメーターから、約 460 頭～1270 頭に対する年間出生数は、99 頭～274 頭、自然死亡数を 19 頭～53 頭とし、自然増加数を 80～221 頭と推定した。
- (3) 第 3 回調査及び第 4 回調査から推定された西中国地域のツキノワグマの個体数はほぼ変わらない値を示した。そのため、今後も生息数を減少させないという観点から安全性を考慮し、推定した自然増加数 80～221 頭の最小値である 80 頭を採用した。

#### 【実施手順】

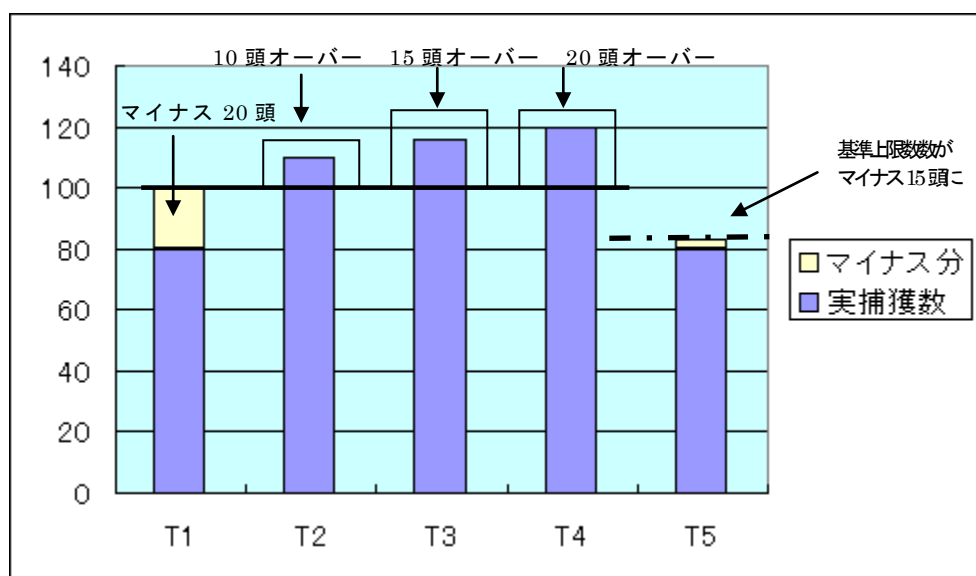
- 被害・問題が発生した場合は、「ゾーニング管理」、「ツキノワグマ管理活動指針」及び「問題グマ判断指針」に基づいて対応を判断する。
- ツキノワグマを捕獲する必要があると判断された場合は、法に基づき捕獲手続きを行う。
- ツキノワグマを捕獲した者は、直ちに市町を通じ県に報告する。
- 各県は速やかに「捕獲状況集計表（3 県統一様式）」により、西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議会事務局に報告する。また、出没状況、捕獲状況等を踏まえ、必要に応じて「西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議会」を開催し、パトロール、追払いや放獣への支援強化等対策案を協議することとする。
- 個体の捕獲については関係機関の協力を得ながら適切に推進する。

#### 【除去個体の処分等について】

捕獲したツキノワグマは適正に処分し、モニタリング調査等に必要な部分



は試料化する。



例：上限目安値：100頭と設定

T1年の捕獲実数=80頭，20頭翌年繰り越し不可

T2年の上限=100頭，捕獲実数=110頭

T3年の上限=100頭，捕獲実数=115頭

T4年の上限=100頭，捕獲実数=120頭，

T5年の上限=85頭(捕獲上限をマイナス15頭： $(110+115+120)/3-100$ )にする)

捕獲実数=83頭，2頭の翌年繰り越し不可

図16 除去頭数(上限目安値)運用の考え方

近年ツキノワグマの分布域が広がり，被害が発生するおそれが高まっている。そのため，農林業地，市街地などの排除地域(ゾーンD)・防除地域(ゾーンC)での人身事故の回避を強化するため，里山特定個体<sup>※2</sup>，問題グマ(別記「問題グマ判断指針」を参照)の捕獲を適宜行う。里山特定個体，問題グマの捕獲によって単年度の除去頭数が上限目安値80頭を超えた場合は，その範囲が推定個体数の最小値(460頭)の3%(14頭)までとなるように対策を行う。

※2：里山特定個体とは，本計画ではゾーニング管理に基づいて設定された防除地域(ゾーンC)に定着し，農林業への被害を起し，市街地・住宅地への出没を頻繁に繰り返す個体を示す。人慣れすることにより，人身被害を引き起こす問題グマとなる危険性が高い個体である。

### (3) 学習放獣<sup>※3</sup>

地域個体群を長期にわたり維持する目的から，個体数の減少に直接的な影響を与える除去は，最小限に抑えることが重要である。農林作物や人身被害を発生させた個体やその他の被害を再発させた個体以外は，学習放獣を実施する。学習放獣にあたっては，可能な限り発信機や耳標・マイクロチップを装着し，効果のモニタリングを行う。

※3：学習放獣とは，わなにより錯誤捕獲または有害鳥獣捕獲された個体に対し

て、音や防除スプレーなどを用いて人や場所に対する忌避行動の条件付けを実施した後に放獣する方法である。

#### (4) 錯誤捕獲の防止対策及び普及

西中国地域にはイノシシ及びニホンジカが生息し、ツキノワグマと生息域が重複している(図17)。各県全域を5キロメッシュ単位で集計すると、島根県では46.3%、広島県では23.7%、山口県では22.9%がツキノワグマとイノシシ又はニホンジカの分布が重複する(平成26年度クマ類の保護及び管理に関するレポート)。近年、イノシシやニホンジカの生息域の拡大と個体数の増加に伴う捕獲の強化等により、イノシシやシカの捕獲わなに誤ってツキノワグマが捕獲されてしまう「錯誤捕獲」が増加している(図13)。また、今後指定管理鳥獣捕獲等事業の導入等に伴ないこれら鳥獣の捕獲がより一層強化推進することにより、錯誤捕獲のさらなる増加が懸念される。

錯誤捕獲は、目的外捕獲であり、それが意図的に行われた場合には法の違反となる。意図的でない場合においても、法や本計画の目的に反する行為であり、わな設置者は錯誤捕獲が発生しないよう十分に配慮しなければならない。また、県や市町は、猟友会や農業団体等関係者と連携して錯誤捕獲の防止に努める必要がある。

##### ①くくりわな及び箱わな等の適正な設置及び管理の指導

くくりわな及び箱わなによるツキノワグマの錯誤捕獲を防止するために、わなの適切な設置・管理が行われるように必要な指導を県は行う。

##### ②錯誤捕獲個体の放獣

ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した場合には、原則として放獣する。ただし、捕獲された個体の外傷が激しい場合、わなの破損等により人命への危険性がある場合はこの限りではない。また、放獣後には錯誤捕獲の発生要因を究明し、再発を防止する。

##### ③協力体制の整備

放獣は専門的な技術を必要とするため、県・市町、猟友会、専門家及び獣医師等との協力体制を構築する。

##### ④再発防止

錯誤捕獲が発生した場合、県は再発防止のための指導を行う。改善策を講じないまま錯誤捕獲を繰り返す場合には、錯誤捕獲が十分に予見されたにも関わらず、適切な予防措置を講じずに錯誤捕獲に至ったと判断し、法第9条及び第12条違反として罰則を適用することを検討する。

##### ⑤報告の義務

錯誤捕獲が発生した場合には、わなの設置者は直ちに市町を通じ、県に報告する。

##### ⑥くくりわな架設禁止区域の設定

主要生息地域においては、県はくくりわな架設禁止区域を設定するように努める。

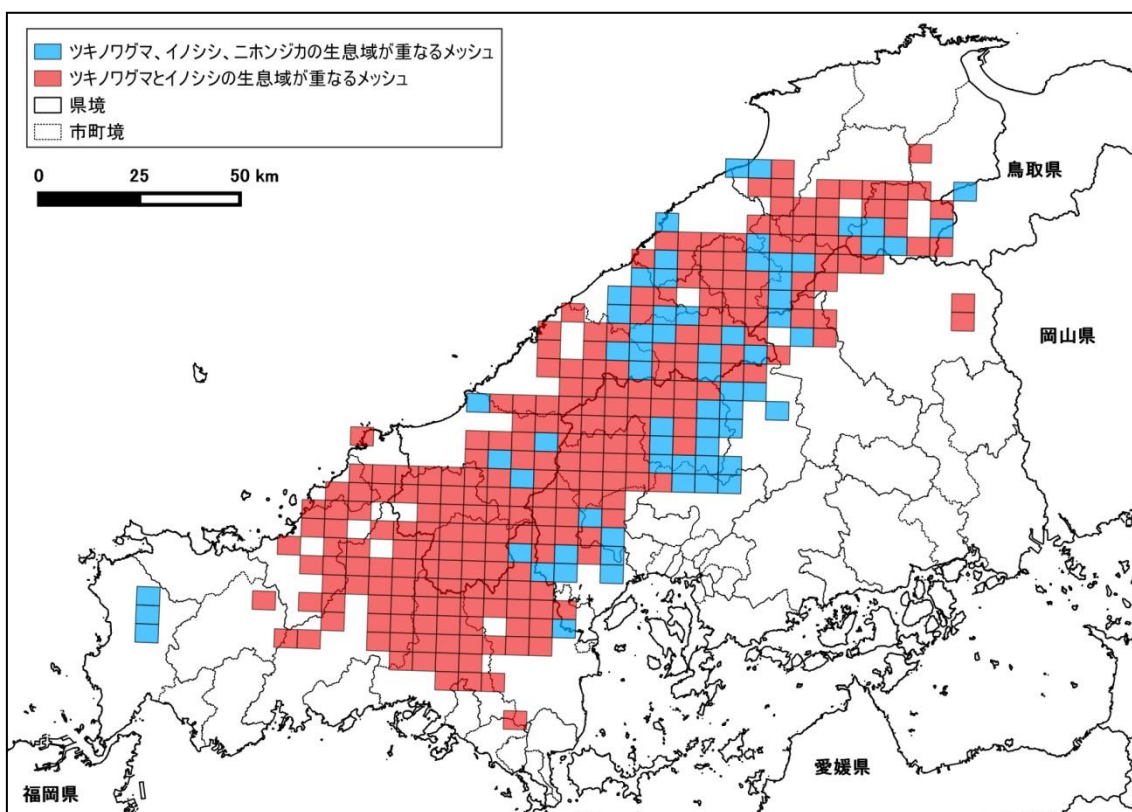


図 17 ツキノワグマとイノシシ及びニホンジカの生息域重複メッシュ

出典：第 6 回自然環境基礎調査－ほ乳類－（環境省，2004）

### （5）大量出沒時の対応

ツキノワグマの出沒の背景として、森林等の生息環境の変化や中山間地域の社会環境の変化（里山定着個体の増加，里山の奥山化）などがあり、直接的な要因としてしょう果類やブナ科堅果類の凶作が影響していると考えられている。複数の種のブナ科堅果類等が広い範囲で凶作になると、人里への大量出沒が発生する可能性が高まることが知られており、数年に一度の周期で堅果類の凶作が発生することが予想される。西中国地域においては、大量出沒が発生した 2004（平成 16）年度及び 2010（平成 22）年度は、平常年に利用していたミズキ属しょう果類やコナラ属堅果類の利用頻度が著しく低下したことから、これらの資源量が大量出沒の発生に影響している可能性が示されている（大井ほか，2012）。人里への大量出沒を抑制するためには、地域住民の理解や取り組みが重要となることから、大量出沒時の対応を策定し、対応策を普及する。

#### ①大量出沒の兆候がある場合の警戒の呼びかけ

大量出沒の発生時には、春先や夏季から出沒が増加することが知られている。大量出沒の兆候が見られた場合には、県と市町が連携して住民への警戒を呼びかけ、人里へツキノワグマを誘引しないように誘引物管理の徹底を進める。また、必要な対応が冷静に行われるように、正確な情報を伝える広報体制を整備する。

### ②大量出没時の捕獲に対する考え方

過去にツキノワグマが大量に出没した年には、上限目安値を超える個体除去が行われ、個体群への影響が懸念された。そのため、本計画の「捕獲の管理に関わる基本方針」を推進する。

### ③出没の抑制

大量出没の原因の一つと考えられるブナ科堅果類の凶作年には、ツキノワグマの行動圏が広がること、低標高域の利用頻度が高くなることが知られている。このため、人家周辺に生ゴミが放置されたり、カキ・クリなどの果樹が未収穫のまま放置されたりすると、ツキノワグマを人里に誘引してしまう可能性が高い。また、里地里山では、成長した落葉広葉樹の二次林や、河畔林、繁茂した藪などがツキノワグマの移動経路や採食場所となっている可能性が高い。人里への出没を抑制するために、本計画の「ゾーニング管理」を推進する。

### ④対処能力の向上

出没時の対応体制整備（猟友会、警察、市町など）、危険予防のための処置判断及び捕獲管理のための人材育成を図る。

表6 3県における2010（平成22）年度の大量出没年に実施した体制強化

警戒体制の強化	クマ出没警報発令時のクマレンジャーのパトロール 等
捕獲体制の強化	クマ捕獲檻の増設や機材整備 等
放獣体制の強化	ツキノワグマ対応マニュアルの作成
農業者への被害防止対策指導	果樹農家、養蜂農家、森林組合等への文書による注意喚起や被害防止対策指導 等
地域住民への注意喚起	県ホームページや市町広報誌、チラシ、ポスター等による注意喚起、小学校等へのクマ鈴の貸し出し 等
行楽客、一般県民への注意喚起	県ホームページや行楽地の看板、テレビ、ラジオ、新聞広報等による注意喚起 等

## 8 被害防除対策

原則として、「ゾーニング管理」、「ツキノワグマ管理活動指針」、「問題グマ判断指針」に従い、対処する。

### (1) 人身被害の防止

- ①ツキノワグマが人家周辺に存在する生ゴミ等を採食することがないようにゴミの保管方法や収集方法に努める。また、地域住民、キャンプ場、ホテル、旅館等の宿泊施設を指導するとともに普及啓発する。
- ②人家付近のカキ・クリの木等、ツキノワグマが餌付く恐れのある木へのトタン巻きや伐採等を促進する。
- ③廃棄農畜産物の処理や肥料及び家畜飼料の管理を適正化する。
- ④ツキノワグマによる事故を未然に防ぐため、地域住民、観光客及び登山者等に対して、クマの生態に関する正しい知識の提供と普及啓発を行う。
- ⑤人身被害が発生した場合には、その状況や原因について情報を収集・分析し、その後の事故防止につなげる。
- ⑥県・市町、猟友会及び警察の緊密な連絡体制を構築し、緊急時に適切な対応が速やかにできるようにする。

⑦人家周辺の里山の利用を促進することにより、ツキノワグマと人間活動域の間に緩衝地を整備する。

## (2) 農林業家畜被害等の防止

果樹や養蜂等の被害対策として最も有効と考えられている電気柵の設置を推進する。また、電気柵以外の防除方法についても検討・開発し、地域の実情に配慮しつつ普及に努める。

農業被害については被害の対象となる林木にテープやトタン板を巻くなど、現地の状況に応じて適切な防除方法の指導に取り組む。なお、電気柵を一部の場所に設置しても、被害発生場所が移動するだけの結果となることもあるので、隣接する農地等の所有者による共同での設置や、森林と接している農地に重点的に設置するなど、地域が一体となって効率的な実施が行われるよう市町と連携して進めていく。

また、地域の実情に応じて、森林の隣接地におけるツキノワグマを誘引する作付けの回避など、農地周辺に寄せ付けない取組みについても、県関係部局・市町との連携により進めていく。

## (3) 被害発生時の対応策の改善

日時、場所、被害発生の要因、防除対策の有無、発生後の対応等に関する情報を整理し、対応方針や防除方法を改善するための資料とする。この資料を基に効果的な対応策を検討する。また、風評により過度に恐れる結果として、被害が発生又は深刻化することが考えられるため、ツキノワグマの生態や出没時及び出会った時の対処方法などに関する普及に努め、被害の発生と拡大を防ぐ。

## (4) 追い払い等の管理体制整備

鳥獣対策に関する専門家や猟友会員等を組織し、ツキノワグマの追い払いや出没原因の調査と除去、住民への指導・普及を行うための体制整備を図る。

## (5) 新たな被害対策の開発及び効果的な対策の普及

人家周辺にツキノワグマが出没しないよう、ゾーニング管理の方針に従い対策を実施する。また、他自治体で実施し効果がある対策を、市町を通じて地域住民に普及させる。

## 9 生息地の保護及び整備に関する事項

### (1) 生息環境の保護

恒常的生息域における開発行為の状況の把握及び各県の自然環境保全指針等を考慮し、ツキノワグマの生息域の確保が図られるように努める。

### (2) 生息環境の整備

#### ①ツキノワグマの生息地における植生の回復と保全

ツキノワグマが人間の生活域に侵入してくる原因の一つとして、奥山でのスギ・ヒノキ等の針葉樹の植林が進み、クマの繁殖や冬眠に重要な食物であるクリ・ナラ類・ブナ類等堅果類の樹木が不足していることが考えられる。

よって、ツキノワグマにとって良好な生息環境を回復させ、他の野生鳥獣も生息し、生物多様性が確保できるよう河畔林の維持と人工林の針広混交林化による植生の回復と保全を図るよう関係機関との協議や関係部局との連携を進める。

## ②里山林の管理

里山林においては、適切な管理（下草刈りやツキノワグマの食物となるカキ・クリの木等の樹種の除去）を行うことにより、クマの人里への接近を防止する環境機能を持たせるよう努める。

## ③ツキノワグマの生息地に関する情報の収集と解析

上記の植生の保全及び里山林の保全を行うためにも、現在の西中国山地におけるツキノワグマの生息地の環境や質について把握する必要がある。そのため、ツキノワグマの本来の生息地である奥山から人里への移行地帯となる里山林にかけての生息地環境（食物資源量など）に関する情報やクマの分布や生態に関する情報を引き続き収集するように努める。また、収集した情報の解析を行い、本計画期間で生息地管理に関する具体的な提案を行う。

## 10 普及啓発等

### (1) 普及啓発

本計画を円滑に推進するためには、地域住民をはじめとした関係者（自治体、公共団体、自然保護団体、動物愛護団体、関係教育機関等）との理解と協力が不可欠である。そこで、保護の趣旨・必要性・施策の内容について理解を求め、合意形成を図るよう努める。

### (2) 教育

除去されたツキノワグマの資料（頭骨・毛皮等）やクマを含めた野生鳥獣の生態や関わり方、自然についての知識を児童、生徒及び地域住民等に提供することで、将来にわたりツキノワグマを含めた野生鳥獣との共存ができるよう努める。

## 11 モニタリング等の調査研究

### (1) 個体群のモニタリング

野生動物の生息環境や被害実態は環境の変化等により変動する。さらに、それを把握する技術には限界があり、調査によって得られた結果には誤差が伴う。そのため、調査技術の向上を図るとともに、繰り返し実態を調査し、その結果から各施策の達成状況や問題点を把握し、計画の評価・検討を継続的に行う必要がある。

ツキノワグマの恒常的生息面積は約 8,000km<sup>2</sup>であり、第1期計画策定時と比較して拡大し、近年は安定的な傾向にある。一方で、第4回調査の結果によると主要生息地域のツキノワグマの生息密度は、それまでと比較して最も低い値を示しており、クマの分布の様子が変化している可能性が考えられた。島根県・広島県・山口県では、ツキノワグマの生息状況を把握するために表7に示すモニタリング調査を共同して実施している。生息数及び生息動向をより正確に推定するためには、従来モニタリング調査を継続することで、ツキノワグマの基礎データの収集をより一層充実させる

とともに、従来モニタリング調査が実施されていなかった地域においても新たに調査を実施することが必要である。

モニタリングは「生息状況」、「生息環境」、「捕獲状況」、「被害状況」、「住民意識」及び「管理活動の評価」等について実施する。調査内容、調査方法、実施・協力機関についての概要は表8のとおりである。

なお、これらのモニタリングは3県共通の方法で行うことが必要であり、そのためのモニタリング体制を整備する。

表7 3県共通で実施しているモニタリング調査

調査内容	実施年	調査地域	調査目的
標識再捕獲法調査	1998～2015年	主要生息地域	主要生息地域の生息密度の把握と西中国地域全域の個体数の推定
出沒・捕獲情報調査	1998～2015年	西中国全域	西中国地域の恒常的分布域の把握
シードトラップ調査	2012～2015年	西中国全域	堅果類の資源量の把握及び大量出沒予測のための基礎情報の収集。
カメラトラップ調査	2014～2015年	西中国全域	標識再捕獲法の検証及び主要生息地域外の生息密度推定。

## (2) 里山特定個体のモニタリング

恒常的な生息地がツキノワグマの生息地域外である里地里山に拡大した里山特定個体は、集落及び市街地等への出沒が頻繁となり、人身被害や農業被害の発生を引き起こす問題個体となる可能性が高い。そのため、防除地域（ゾーンC）では里山特定個体の選択的な排除を実施し、排除地域（ゾーンD）へのツキノワグマの侵入を防止する。捕獲を行う場合は、里山特定個体の動向のモニタリングやツキノワグマの保護地域（ゾーンA）で健全な個体群が担保されているかどうかのモニタリングを行うなど、ゾーニング管理の施策に対してフィードバックを行う。

## 12 その他特定鳥獣の保護のために必要な事項

### (1) 計画の実施体制

#### ① 計画実施機関

県、市町、地域住民、農林業者、猟友会、関係機関、NPO及び研究機関が協力をして計画を推進する。県や市町は、地域住民に計画の推進に関する必要な情報を公開するとともに、地域住民から提供されるツキノワグマの生息状況等に関する情報や意見を積極的に取り入れ、計画の推進に努めるものとする（図18）。

#### ② 評価・合意形成

「西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議会科学部会」（以下「科学部会」という。）は、モニタリング調査等の検討を踏まえ、保護の技術的側面について「西中国地域ツキノワグマ保護管理対策協議会」（以下「協議会」という。）に助言する。協議会は、計画の進捗状況やモニタリング調査等の結果の評価を行うとともに、その他必要な事項を検討し、第一種特定鳥獣保護計画を推

進めるために必要な利害関係者との合意形成を図る。また、県に対して助言を行う（図 18）。

### ③放獣体制の整備

放獣は専門的知識と技術を必要とするため、次の事項を推進する。

- 猟友会や農林業者団体等を対象とした個体数管理への協力要請、放獣実施についての研修
- 各行政機関鳥獣保護担当部局に対する説明及び研修
- 獣医師の協力体制の整備
- 関係市町及び地域住民に対する放獣実施についての説明及び普及啓発

## （２）その他

### ①隣接県との連携

本計画を推進していくうえで、隣接する県（鳥取県、岡山県）との施策の調整を行うとともに、十分な連携を図るものとする。さらに、国に対しても必要な人的・財政的支援を要請する。

### ②計画の点検と見直し

モニタリングの結果を踏まえ、第一種特定鳥獣保護計画による目標の達成度などを科学部会において評価・点検し、計画期間内においても必要に応じて修正を図るものとする。また、本計画期間終了時に見直しを図るものとする。

### ③公表

計画の進捗状況や各対応策の評価結果については、その概要を速やかに公表する。



表8 モニタリング内容の概要

調査項目		調査内容	調査方法	実施・協力体制
生息状況	分布	目撃・捕獲位置・被害発生地点, その他	聞き取り 報告	県 市町 警察 住民
	生息密度	生息密度・生息数・ 個体群動向等	標識再捕獲法 カメラトラップ法 GPS テレメトリー 等	県 研究機関
生息環境	植生変化	植生・土地利用	空中写真解析等	国 県
	食性調査	糞分析・痕跡調査等	現地調査等	研究機関
	結実状況	果実類（特にコナラ 属堅果やミズキ果 実）の結実量	シードトラップ等	県 研究機関
捕獲状況	捕獲許可	捕獲理由・許可日・ 許可期間・頭数・従 事者等	報告	県 市町 猟友会
	捕獲記録	捕獲日時・方法（有 害・錯誤）・場所・ 性別・放獣の有無等	報告	県 市町 猟友会
	捕獲個体分析	体重等の計測値・年 齢・食性・栄養状態 等 遺伝子解析	捕獲個体から試料 を採取	県 市町 猟友会 研究機関
被害状況	農林作物家畜 等	日時・被害品目・金 額・面積・量等	報告	県 市町
	人身被害	日時・場所・年齢（加 害個体・被害者）・ 状況・負傷の程度・ その後の対応・被害 発生の前兆等	報告	市町 警察 住民
	被害防除対策	対策の有無・方法	報告	県 市町
	被害対策効果	防除方法別の効果 評価等	アンケート 聞き取り	県 市町
住民の意識	普及啓発活動の達 成度や要望等	アンケート 聞き取り	県 市町	
管理活動の評価	計画の達成度や進 捗状況等	行政資料の整理 聞き取り	県 市町 研究機関	

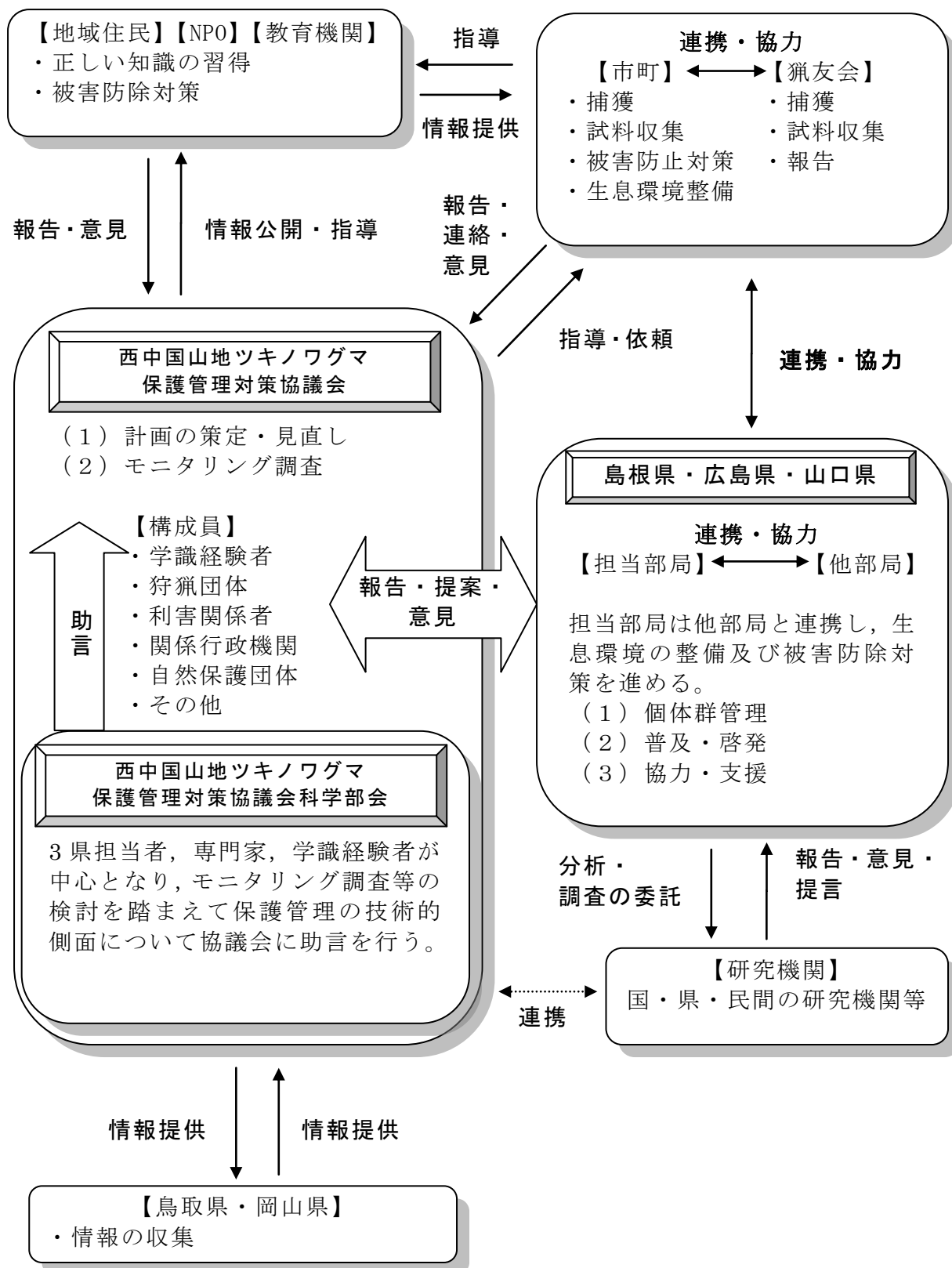


図 18 実施体制

## 引用文献

- Garshelis, D.L. & Steinmetz, R. 2008. *Ursus thibetanus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>
- 大井徹, 中下留美子, 藤田昌弘, 菅井強司, 藤井猛. 2012. 西中国山地のツキノワグマの食性の特徴について, 哺乳類科学 52(1):1-13, 2012.
- 環境省. 2001. 第5回自然環境基礎調査－植生調査－.
- 環境省. 2004. 第6回自然環境基礎調査－ほ乳類－.
- 環境省. 2014. レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－ 1 哺乳類, ぎょうせい, 東京, 132pp.
- 環境省. 2016. 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) <改訂のポイント>
- 島根県, 2014. 改訂しまねレッドデータブック. 島根県の絶滅のおそれのある野生動植物.
- 広島県, 2011. レッドデータブックひろしま 2011. 広島県の絶滅のおそれのある野生生物.
- 山口県, 2002. レッドデータブックやまぐち. 山口県の絶滅のおそれのある野生生物.
- 山口県農林総合技術センター, 2016. 平成27年度ツキノワグマ保護管理対策事業ツキノワグマ堅果類等豊凶調査報告書.
- 自然環境研究センター, 2011. 西中国山地ツキノワグマ生息状況調査事業報告書.
- 自然環境研究センター, 2016a. 西中国山地ツキノワグマ生息状況調査業務(標識再捕獲調査)報告書.
- 自然環境研究センター, 2016b. 西中国山地ツキノワグマ生息状況調査業務(カメラトラップ調査データ分析)報告書.
- 日本クマネットワーク, 2014. 「ツキノワグマ及びヒグマの分布域拡縮の現状把握と軋轢抑止及び危機個体群回復のための支援事業」報告書, 日本クマネットワーク, 茨城, 172pp.

- ◆ ツキノワグマ管理活動指針
- ◆ 問題グマ判断指針
- ◆ 用語解説

## ツキノワグマ管理活動指針

人とツキノワグマとの共存のためには、農林作物家畜等への被害や人身事故の未然防止を図るとともに、問題が発生した場合も諸被害の拡大を防止することが必要である。以下に述べる事項は、ツキノワグマの出没により問題が発生したときに、速やかで適切な対応を行うための判断の手引きとなるものである。また、問題発生の有無にかかわらず、日常からツキノワグマに関する情報の収集と整理に努めることが大切である。

### ◆ ツキノワグマの生態・行動に関する基礎知識 ◆

#### <食性>

ツキノワグマは植物食の強い雑食性であるが、潜在的には肉食性を備えており機会があれば肉食もする。

#### <行動>

通常は単独で行動するが、食物のある限られた空間に集合することがあり、個体間で時間的な棲み分けがみられる。一般にツキノワグマの活動は薄明時と薄暮時に高まると考えられるものの、一日のどの時間帯にも活動がみられ、人里周辺では夜間を中心に活動が高まる場合もある。

人里周辺での行動が夜間を中心となるように、ツキノワグマは基本的に人間との遭遇を回避する行動をとっているが、突発的な遭遇や人間を忌避しない個体と人が遭遇することでツキノワグマによる攻撃を招くおそれがある。ツキノワグマによる攻撃行動は、大きく3つのパターンに分けられる。

- ①防除的な攻撃行動：ツキノワグマと人との突然の遭遇や子どもをつれた母グマ等によって、自己防衛の目的で攻撃行動を起こす。
- ②興味本位の接近による攻撃：親離れをしたばかりの若齢個体等の人間に対する警戒心が薄い個体が、人への興味から接近や接触等を経て攻撃に転じる。
- ③積極的な攻撃：人里の食物や生ゴミ等の誘引物や人に慣れた個体が、人に対する恐怖心を持たず攻撃に転じる。

#### <人慣れ>

ツキノワグマは学習能力が高い動物であり、人間と様々なかたちで接触する過程で、人間の存在に「慣れる」と考えられている。「慣れ」は、クマにとって無害な振る舞いをする人間と頻繁に遭遇することで生じると考えられ、その結果、クマが人間の存在を認知しても必ずしも人間の接近を忌避せずに、個体や状況によっては積極的に接近する場合もある。人間への居住地への侵入も、このように人間の存在に慣れた個体が繰り返し行っている可能性が高い。

#### <学習の重要性>

人間によってもたらされる食物資源（生ゴミ、家畜の死体、廃棄農作物、家畜の飼料、カキ・クリ等の果樹や放置果樹）をツキノワグマが採食することが、人間とクマの双方に悪影響を及ぼす。クマは一旦「人間から食物を得ることができる」と学習すると、人間の所持している食物や生ゴミを探すようになる。そして、人間の所持している食物や生ゴミなどに「慣れた」個体は、それに執着し人間に対する恐怖心を持たず、攻撃的になる可能性がある。さらに、人間を忌避しないツキノワグマに人間が至近距離で遭遇してしまうと、突発的な威

嚇や攻撃を招くおそれがある。そのため、ツキノワグマに「人間から得られる食物があること」や「人慣れ」を学習させないことが重要である。

### ＜条件付け＞

鈴や笛の音に反応して人間の存在を忌避するような「学習」は、人間との無益な遭遇を回避し、双方の緊張をやわらげていると考えられる。さらに、人間の存在を恐れるように「学習」させることで、問題のある「慣れ」を最小限にとどめる管理手法として「条件付け」がある。例えば、人間の居住区への侵入や、人間の存在にきづいても逃げない等の問題となる行動をとる個体を、箱わなで生け捕りにし、人間の存在を恐れる学習を期待して、トウガラシ抽出成分であるカプサイシンを噴霧後に放獣する「学習放獣」があり、西中国山地のツキノワグマ保護管理施策の一つとして実施されている。

次に、トウモロコシや果樹等、ツキノワグマが好む作物が栽培されている農地は、防除がなされない状態で放置されれば、ツキノワグマにとって格好の採食場所となってしまう。農地への侵入と食害に障害がない条件下で、好物の作物を安易に採食できることを学習した個体は、農地とその周辺的环境に対して慣れてしまうことで食害を繰り返し、被害を拡大させる。一方、農作物を食物として認識していない個体は、農地の近くに来て必ずしも食害するとは限らないことから、農耕地に侵入し農作物を採食することを「学習」させないために侵入防止柵や電気柵等による予防が重要である。食害に対する学習も軽度のうちは、条件付けによって矯正できる可能性が高いと考えられる。

以上述べたように、ツキノワグマは人間との遭遇を重ねることで、人間の存在に関する「学習」をする。このため、人間の不適切な行動を規制すると共に、農作物や放置果樹等のツキノワグマの食物となるものの適正な管理をすることが、人身被害回避の上でも、また農業被害等防止の上でも、最も大切である。

### ◆ツキノワグマにかかる問題発生時の管理活動◆

ツキノワグマによる問題等が発生した場合は、ゾーニング管理で定められる各ゾーンの対応方針に従って対処を行う。

### 【第1段階（情報の収集と判断）】

ツキノワグマに関する何らかの情報が通報されたが、発生場所がツキノワグマの保護地域である場合や、緩衝地帯や防除地域における被害や問題発生の可能性は低いと考えられる状況である。

緊急に対応する必要はないが、積極的に情報収集を実施しつつ、必要に応じて以下の対応を準備する。その後の対応を方針づけるものとなることから、迅速確実に実施することが大切である。

- 現地調査の実施と「問題グマ判断指針」による状況の判断
- 問題となる事項の特定
- 誘引物等の調査と可能な場合はその除去
- 住民への周知
- 情報提供活動の実施

## **【第2段階（被害防除策の実施）】**

緩衝地帯や防除地域で発生し、農林作物家畜等の被害の実質的な経済的被害の発生がみられる、あるいはそのおそれが非常に高い状況である。また、一般市民にツキノワグマがたびたび目撃されるなど、地域社会の平穏が乱されると判断される状況である。その後の被害の拡大や危険性を未然に防ぐために、必要な管理活動を迅速に決定し実施することが求められる。

- 「問題グマ判断指針」による状況の判断
- 合同対策会議の設置（関係機関による協議）
- パトロールの実施
- 市町やクマレンジャー等の出動による問題個体の特定
- 市町やクマレンジャー等による捕獲を除く各種管理活動（以下、列挙）の実施
  - ・誘引物の特定と特定できた誘引物等の除去
  - ・農林業被害防止対策（電気柵等）の導入
  - ・ゴム弾・花火弾等による追い払いの実施
  - ・学校の安全対策の実施
  - ・学識経験者や専門家による意見聴取
  - ・報道機関への周知

## **【第3段階（問題個体を特定して捕獲）】**

緩衝地帯や防除地域において、第2段階の被害防除対策の実施にもかかわらず問題が解決しない、あるいは捕獲以外に効果的な問題の解決策がない状況である。問題個体の放獣を念頭において捕獲する。

- 問題個体の特定と捕獲（箱わな）の実施
- 本計画に基づいて各県が策定した「放獣判断基準」等に基づく捕獲個体取り扱いの判断
- 判断に従い、捕獲個体の放獣の実施
- 市町やクマレンジャー等による各種管理活動（以下、列挙）の実施
  - ・（可能な場合には）誘引物の特定と特定できた誘引物等の除去
  - ・（必要な場合には）学校の安全対策の実施
  - ・（必要な場合には）学識経験者や専門家による意見聴取
  - ・（必要な場合には）報道機関への周知

## **【第4段階（問題個体を特定して除去）】**

すべてのゾーンにおいて、人身被害（傷害・死亡）の発生、あるいはそのおそれが強いと考えられる状況である。また、さまざまな防除にもかかわらず、農林作物家畜等の被害程度が地域社会から容認されない状況である。問題個体を特定し、迅速に除去を実施する必要がある。

- 問題個体の特定と捕獲（箱わな）の実施
- 本計画に基づいて各県が策定した「放獣判断指針」等に基づく捕獲個体取り扱いの判断
- 判断に従い、捕獲個体の殺処分の実施
- クマレンジャー等による問題個体の特定と捕獲（銃器）

- ・学校の安全対策の実施
- ・学識経験者や専門家による意見聴取
- ・報道機関への周知

※人身被害が発生した場合，事故現場や遺体から加害グマの遺留物（クマの体毛や糞など DNA が可能な試料）を可能な限り採取し，1年間保存する。死亡事故において遺体に食害があり，有害捕獲が行われた場合は，加害グマが確実に除去できたかどうか，遺体の遺留物と捕獲グマの体組織から抽出した DNA によって確認する。



## 問題グマ判断指針

### ◆問題グマの定義

次の項目が当てはまる個体を問題グマとし、第2段階以降の管理活動の対象とする。

- 1 人間への恐れを持たないか、その度合いが非常に低く、人前にたびたび姿を見せる個体
- 2 水産・畜産・農産廃棄物や生ゴミ、残飯等の人為的食べ物に餌付いていて、農耕地や市街地、人家周辺に執着または定着している個体
- 3 農林作物や家畜への顕著な食害があり、その後の拡大を及ぼす可能性が高い個体
- 4 人間への攻撃的な行動をした個体。但し、別記（1）の条件を考慮する。

次の項目が当てはまる個体は、直ちに管理活動第4段階の対象とし、除去することとする。

- 1 実際に人間を襲った個体
- 2 弁当や食べ物をねだる仕草を見せたり、人間が幕営している場所に夜間に接近したりするなど、人間の所持している食べ物や残飯に条件付けられていると考えられる個体
- 3 人間との遭遇に際し、ストレス反応を見せずに人間を追跡する行動をとる個体  
(攻撃行動または興味本位の危険行動の可能性)

上記以外の個体は問題グマとせず、第1段階の情報収集及び監視の対象とする。

別記（1）：人身被害の予防では、次の項目について個体の行動を検討することが重要である。当てはまらないと判断された場合には、問題個体と判断すべきではない。

- 本当にツキノワグマが人間に対して威嚇や攻撃の行動をとったか。例えば、ツキノワグマが後肢で立ち上がり頭を高くして鼻や耳を動かす行動は、相手を確認しようとしている行動であり、攻撃ではない。

別記（2）：実際に人身被害をもたらした個体のうち、次の事項が当てはまる場合には、その個体による被害の拡大の可能性は低いと考えられる。

- 母グマの防衛本能による攻撃、威嚇ではなかったか。
- 突然の遭遇による攻撃、威嚇ではなかったか。
- 人間のクマに対する挑発への反応ではなかったか。

(付記)

- 人為的食べ物に餌付いている場合には、クマの管理活動のほか、極力その誘引・定着の原因を除去することを原則とする（他の個体により同じ問題が再発することの防止のため）
- 農作物、家畜への食害が発生した場合には、ツキノワグマ管理活動指針に基づいて対応し、クマによる食害の未然防除策（電気牧柵等の設置）の導入を進める（このことで、その地域で農作物、家畜を採食できないということをツキノワグマに学習させることが期待できる）。
- ニホンジカやイノシシの死体等が農地や市街地の近くに存在している場合にも、それを除去するか問題のない場所に移動する（有害駆除で半矢になったニホンジカ、イノシシが農地近くで死亡すれば、ツキノワグマを誘引・定着させる要因となる）。
- 錯誤捕獲による捕獲個体は問題グマと判断しない。

## ◆用語解説◆

### ◆捕獲

わなや銃器でツキノワグマを捕まえること。その生死は問わない。

### ◆有害鳥獣捕獲（有害捕獲）

鳥獣による農林水産物被害，生活環境の悪化，人身への危惧若しくは植生の衰退等の自然生態系の攪乱の防止及び軽減を図るために行う捕獲行為のこと。

### ◆排除

捕獲したツキノワグマを捕獲場所から除くこと。捕殺する場合と他の地域へ放獣する場合がある。

### ◆除去

捕獲したツキノワグマを生息地から除くこと。捕殺する場合と捕獲後，動物園等で飼育する場合がある。

### ◆除去頭数の上限目安値

西中国山地のツキノワグマの個体数を概ね現状維持することが可能な除去頭数の上限値。実際の除去頭数はこれ以下にするよう努力する。

### ◆学習放獣

捕獲したツキノワグマに対し，トウガラシスプレーの噴霧，花火弾の射撃を行ったり，犬をけしかけたりして，人間を避けるような学習を施した後放獣する方法。

### ◆恒常的生息域

年間を通じてツキノワグマが繁殖・生息する地域。

### ◆大量出没年

他の年よりツキノワグマの人間の生活域への出没及びそれに伴う有害鳥獣捕獲数や錯誤捕獲数が顕著に多い年。第1期計画期間から第3期計画期間では，2004（平成16）年，2006（平成18）年度，2008（平成20）年度，2010（平成22）年度とした。大量出没年以外の年は平常年とした。