

第二種特定鳥獣管理計画
(ツキノワグマ)
第2期

平成31年3月
岐阜県

目 次

【本文】

1	管理すべき鳥獣の種類	1
2	計画の期間	1
3	第二種特定鳥獣の管理が行われるべき区域	1
4	計画策定の目的及び背景	1
	(1) 目的	1
	(2) 背景	1
5	これまでの経過（取組）と現状	2
	(1) これまでの経過（取組）	2
	(2) 現状	2
	①分布域	
	②生息環境	
	③生息状況	
	④出没状況	
	⑤捕獲状況	
	⑥被害状況	
6	第二種特定鳥獣の管理の基本的な考え方	3
7	第二種特定鳥獣の管理の目標	4
8	目標を達成するための方策	4
	(1) ゾーニングの設定	4
	(2) 個体数管理	4
	(3) 生息環境管理	6
	(4) 被害防止対策	7
	(5) 普及啓発	7
	(6) 関係県間の情報共有化による地域個体群の管理	7
	(7) 岐阜県特定鳥獣保護管理計画検討会の開催について	7
9	モニタリング調査	8
	(1) 生息状況調査	8
	(2) 被害調査	8
	(3) 生息環境調査	8

【資料編】

1	これまでの経過と現状	1
(1)	これまでの経過（取組）	1
①	① 県域統合型GISシステムの整備	
(2)	(2) 分布域	1
(3)	(3) 生息環境	2
①	① 広葉樹林面積の推移	
②	② 林地開発許可の推移	
③	③ ナラ枯れ被害量（被害材積）の推移	
(4)	(4) 生息状況	4
①	① 生息数等の推定	
(5)	(5) 出没状況	7
①	① 出没件数の推移	
②	② 圏域別の出没の傾向	
④	④ 時間別の出没の傾向	
⑤	⑤ 出没原因	
⑥	⑥ ブナ科堅果類の豊凶調査結果とツキノワグマの出没件数	
(6)	(6) 捕獲状況	14
(7)	(7) 被害状況	14
①	① 人身被害発生件数の推移	
②	② 農業被害の推移	
③	③ 林業被害の推移	
④	④ 狩猟者（狩猟者登録者）の動向	
(8)	(8) モニタリングと活用	19
2	ゾーニング区分（コア生息地）	20
3	計画の実施体制	21

1 管理すべき鳥獣の種類
ツキノワグマ

2 計画の期間
2019（平成 31）年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

3 第二種特定鳥獣の管理が行われるべき区域
岐阜県全域

県内には、「北アルプス」「白山・奥美濃」「中央・南アルプス」の 3 つの保護管理ユニットが存在する。（環境省ガイドライン 2017. 3）

しかし、中央・南アルプス地域個体群の分布域は、東濃地域（中津川市、恵那市、瑞浪市、土岐市）の一部の狭い範囲に留まっており、隣接する北アルプス地域個体群との往来が十分に考えられることから、本計画では北アルプス地域個体群の一部として取り扱うこととする。

また、同ガイドラインには、西南濃地域（大垣市、関ヶ原町、垂井町、海津市）の一部を監視区域として紀伊北部区域の記載があるが、白山・奥美濃ユニットからの進入か、紀伊半島ユニットからの進入かは不明であり、出没情報も乏しく、恒常的な生息地として把握されていないことから、本計画では白山・奥美濃地域個体群の一部として取り扱うこととする。

よって、本計画における保護管理ユニットは、北アルプスと白山・奥美濃の 2 つの地域個体群とする。（資料編 P2 図 2）

4 計画策定の目的及び背景

（1）目的

北アルプス地域個体群、白山・奥美濃地域個体群の保全及び分布域の連続性を担保しながら、農林業や人身被害など、ツキノワグマによる人間への軋轢を軽減する。

（2）背景

国際的にみればツキノワグマは、国際自然保護連合（IUCN）が策定するレッドリストの「絶滅危惧Ⅱ類」に選定されており、絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）においては「附属書Ⅰ」に分類されている。また、国内においては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において「国際希少野生動植物種」に指定されており、環境省の「日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト（レッドリスト）」では、四国山地、西中国地域、東中国地域、紀伊半島、下北半島の 5 つのツキノワグマ個体群が「絶滅のおそれのある地域個体群」に選定されている。なお、九州地方のツキノワグマはすでに絶滅していると考えられることから、2012（平成 24）年に環境省のレッドリストから削除されている。

ツキノワグマは生活史の中で「花や芽を食べる」「ハチ類やアリ類を食べる」「枝を折る」「幹を削る」「堅果、液果類の採食と糞による播種を行う」等の様々な行為を行い、森林における植物の更新や種間関係の維持等に貢献していると考えられており、他の生物種と同様に人が享受する生態系サービスの質と量の維持に必要な不可欠な存在である。

環境省のガイドラインでは、岐阜県に生息するツキノワグマが属する北アルプス地域個体群と白山・奥美濃地域個体群の個体水準は、いずれも絶滅のおそれは当面ないとされる「安定存続地域個体群」として 4 ランクに位置付けられている。また、岐阜県ではツキノワグマの狩猟が認められており、毎年狩猟による捕獲が報告されている。特に県北部ではツキノワグマを対象とした狩猟文化が受け継がれており、地域資源としても重要な価値を有する生物種である。

一方で、人間の活動域への出没や堅果（ドングリ）類の凶作によるツキノワグマの大量出没が発生

しており、人身被害が発生している。また、スギやヒノキの造林木の樹皮を剥ぐ、いわゆる「クマ剥ぎ」という林業被害、果樹園や養蜂場を主とする農業被害も発生していることから、人間との軋轢は大きくなっている。

このため、人間とツキノワグマの共存に向け、科学的かつ計画的なツキノワグマの管理への社会的要求はますます高まっている。

5 これまでの経過（取組）と現状

（1）これまでの経過（取組）

岐阜県では、2009（平成 21）年度にツキノワグマの保護管理計画を策定し、ツキノワグマに関する順応的なマネジメントを開始した。その後、鳥獣保護法の改正に伴い、2013（平成 25）年度に特定鳥獣管理計画を策定し、ツキノワグマの生息数の推定にマルコフ連鎖モンテカルロ法によるベイズ推定を採用しており、本計画においても同じ手法で生息数を推定している。

2009（平成 21）年度からは、県域統合型 GIS システム（資料編 P1、図 1）によるツキノワグマ出没情報（クママップ）を県の HP 上で公開し、人身被害に対する県民への啓発に努めている。また、被害対策に係る普及・啓発のため市町村担当者への研修会を開催したり、一般県民や狩猟者に向け県の HP 上でチラシを公開してツキノワグマとの遭遇を避けるように呼びかけを行っている。堅果類の豊凶調査を 2009（平成 21）年度から毎年実施しており、その結果を県民に広く公開して、ツキノワグマの行動が活発となる秋季における人身被害を防止するために注意喚起を行っている。

また、ツキノワグマの大量出没で被害防止捕獲頭数が増大した時には、狩猟者にツキノワグマの捕獲自粛を要請するとともに、農林業被害対策を実施することによって、地域個体群の長期にわたる安定的な維持と各種被害の防止・軽減の両立を図っている。

しかし、依然としてツキノワグマとの不意の遭遇による人身被害（資料編 P15～16 図 21、22 表 5）や農林業被害（資料編 P17 図 23、24）が発生しており、大きな問題となっている。

（2）現状

① 分布域

県内には北アルプス、白山・奥美濃の 2 つの地域個体群が生息しているが、2013（平成 25）年度から 2017（平成 29）年度までの出没状況をみると、地域個体群の境界とされている地形や道路などの人工物等の付近でもツキノワグマが目撃されており、2 つの地域個体群はこれを超えて互いに交流・拡大している可能性が考えられる。

また、ツキノワグマの生息は県内の山林のほぼ全域において確認されるようになっており、ツキノワグマに遭遇する可能性が高くなっていると考えられる。（資料編 P2 図 2、3）

② 生息環境

ツキノワグマの主要な生息地はブナ、ミズナラ等の広葉樹林で、2016（平成 28）年度の広葉樹林面積は約 294 千 ha である。

昭和時代の後期以降は広葉樹林を伐採してスギやヒノキを植える拡大造林や林地開発が減少し、平成時代に入ると広葉樹林面積にはほぼ変化は見られなくなっている。（資料編 P2、3 図 4、5、6）

③ 生息状況

2007（平成 19）年から 2016（平成 28）年までのモニタリング調査結果等から県内に生息するツキノワグマの生息数動向を推定すると、北アルプス地域個体群では多少増加の傾向にあり、白山・奥美濃地域個体群は概ね横ばいで安定した生息数を維持していると考えられる。2016 年時の生息数（MCMC 法によるベイズ推定結果の中央値）は、北アルプス地域個体群が 3,592 頭、白山・奥美濃地域個体群が 553 頭である。（資料編 P4、5 図 7、8）。

また、生息数動向と同様の手法により推定した 2008（平成 20）年から 2016（平成 28）年までのツキノワグマの自然増加率（ある個体群が、もとの個体数から 1 年でどれくらい数を増やすかという割合）の中央値は、北アルプス地域個体群が 1.051～1.216（平均 1.150）、白山・奥美濃地域個体群が 0.981～1.155（平均 1.104）である。（資料編 P4～6 図 7、8 表 1、2）。

④ 出沒状況

2008（平成 20）年度から 2017（平成 29）年度までのツキノワグマの出沒件数の推移をみると、例年は概ね 400 件前後であるが、2010（平成 22）年度は 833 件、2014（平成 26）年度は 1446 件と突出している。この年は、ツキノワグマの餌となる堅果類が全県的に凶作となり、全国的にもツキノワグマが大量出沒した年である。（資料編 P7～9、図 9～12）

⑤ 捕獲状況

1969（昭和 44）年度から 2017（平成 29）年度までのツキノワグマの総捕獲数（被害防止捕獲数と狩猟捕獲数の合計）の推移をみると、1978（昭和 53）年度の 525 頭をピークに漸減している。1989（平成元）年度以降は狩猟による捕獲数は 100 頭未満で推移している一方で、被害防止捕獲数は大量出沒年（2010（平成 22）年度：274 頭 2014（平成 26）年度：417 頭）に多くなっている。（資料編 P14 図 20）

⑥ 被害状況

【人身被害】

1999（平成 11）年度から 2017（平成 29）年度までの人身被害発生件数の合計は 39 件で、例年は多くても 3 件程度であるが、大量出沒のあった 2006（平成 18）年度、2010（平成 22）年度、2014（平成 26）年度の 3 ケ年を合わせると 19 件に達しており、その多くが飛騨地域に集中している。（資料編 P15～16、図 21、22 表 5）

また、2009（平成 21）年 9 月に壘平（乗鞍岳）において被害者数 10 名にもものぼる人身事故が発生しており、2014（平成 26）年 11 月には高山市丹生川町での死亡事故も記録されている。

【農業被害】

ツキノワグマによる農業被害は主に果樹や野菜、飼料作物で、大量出沒のあった 2006（平成 18）年度、2010（平成 22）年度、2014（平成 26）年度には果樹を中心に被害の拡大が見られたが、それ以外の年はあまり大きな被害が発生していない。（資料編 P17 図 23）

【林業被害】

2008（平成 20）年度以降、ツキノワグマによる林業被害は極端に減っているものの、被害は慢性的に発生していると考えられる。また、2009（平成 21）年度（118.9ha）及び 2013（平成 25）年度（70.2ha）と 2015（平成 27）年度（119.5ha）に多く発生しているが、2010（平成 22）年度及び 2014（平成 26）年度が大量出沒年であったこととの因果関係は不明である。（資料編 P17 図 24）

6 第二種特定鳥獣の管理の基本的な考え方

健全な個体群の維持を担保するための「ツキノワグマを保護する地域」と、人間との軋轢を軽減するための「人間活動を優先する地域」を明確にし、人間とツキノワグマの棲み分け（ゾーニング）を行い、各ゾーニングのエリアにおいて「個体数管理」、「生息環境管理」、「被害防除対策」を複合的に取り組む。

基礎的な情報となる個体群の生息動向、生息環境や被害状況等を把握し、計画やその取組みが適切であるかを常に点検し、必要に応じて計画を修正するなど、順応的な管理を行う。

また、北アルプス地域個体群、白山・奥美濃地域個体群は共に岐阜県だけではなく、複数の県にま

たがって生息していることから、関係する県と連携して広域的な管理に努める。

7 第二種特定鳥獣の管理の目標

- 個体数管理：個体数水準（レベル4）の維持
- 生息環境管理：ツキノワグマが出没しない集落環境・里山環境の整備
- 被害防除対策：人身被害の回避、農林業被害の軽減

8 目標を達成するための方策

（1）ゾーニングの設定

環境省のガイドラインでは「コア生息地」「緩衝地帯」「防除地域」「排除地域」の4つの区分にゾーニングを行うこととしている。しかし、本県においては中山間地域が多く広がっており、民家と農耕地が隣接しているため、農耕地等の被害防止と集落での人身被害防止は一体的に取り組む必要があることから、「防除地域」を「排除地域」に含めることとし、本計画ではツキノワグマの生息地の自然環境及び土地利用状況を勘案して、「コア生息地」、「緩衝地帯」、「排除地域」の3区分でゾーニングを行うこととする。

【コア生息地】 健全な個体群の維持（繁殖や生息）を担保するエリア

[北アルプス地域個体群] 北アルプス鳥獣保護区（国指定）

[白山・奥美濃地域個体群] 白山鳥獣保護区（国指定）

緑の回廊白山山系及び当該回廊で連結する保護林
越美山地緑の回廊及び当該回廊で連結する保護林

【緩衝地帯】 コア生息地及び排除地域を除いたツキノワグマが生息するエリア

【排除地域】 市街地や集落（民家に隣接する農耕地を含む。）など人間の居住地で、人間の安全を優先するエリア

本計画では広域的なゾーニングを示しているが、現場できめ細かく被害防止対策を実施するため、市町村においても市町村又は集落単位でのゾーニングを設定することが望まれる。

なお、市町村又は集落単位のゾーニングにおいては、広域的なゾーニングのエリアとは異なる区分のゾーニングのエリアを設置（例えば、広域的なゾーニングのコア生息地に市街地や集落があるため排除地域を設けるなど）するなど、地域の事情（地形、土地利用、社会状況等）を反映させたものとする。また、昨今都市部に出没するイノシシ等の大型獣類と同様、ツキノワグマが都市部に出没することも想定した対応策の検討を進めるとともに、錯誤捕獲発生時の対応についても放獣を含めた対応について検討することとする。

また、市町村又は集落単位のゾーニングにおけるコア生息地としては、県指定の鳥獣保護区に設定することが望ましい。

（2）個体数管理

【コア生息地】

原則としてツキノワグマの捕獲（狩猟を含む。）は行わない。ただし、人間を襲う等の問題度の高い個体を排除するための緊急的な捕獲については、この限りではない。

【緩衝地帯】

加害個体の問題度に応じて、必要最小限の範囲で、人身被害防止のための緊急的な捕獲及び農林水産業被害を防止するための捕獲を行う。

また、ツキノワグマの個体群維持を図りつつ、ツキノワグマの狩猟場として利用する。ただし大量出没年において、人身被害の防止のための緊急的な捕獲が増加し、総捕獲数が捕獲数の基準を超える恐れがある場合は、狩猟の自粛を要請する。

【排除地域】

原則としてツキノワグマを当該エリアから排除（追い払い、捕獲）する。

【捕獲数の基準】

各地域個体群の捕獲数の基準は次のとおりとする。

なお、この捕獲数は、ここまでの捕獲を奨励・保証するものではなく、また、これを超える人身被害防止のための必要な捕獲を阻害するものでもない。

地域個体群	推定生息数 (A)	捕獲上限割合 (B)	総捕獲数 (C)= (A)×(B)	狩猟捕獲数 (D)	被害防止捕獲数 (C)－(D)
北アルプス	3,592 頭	10%	359 頭	31 頭	328 頭
白山・奥美濃	553	10%	55	14	41

■推定生息数 2016（平成 28）年度の推定生息数中央値

■捕獲上限割合

[北アルプス地域個体群]

総捕獲数の上限割合を安定存続個体群レベル 4 の目標である総個体数の 12%※とした場合、総捕獲数の上限が前期計画を大きく上回ることになるが、今回の生息数の推定幅（90%信頼区画：1,273 頭～11,541 頭）が前回の推定幅よりも大きくなっていることから、総捕獲数の上限割合を 10%（レベル 3 と 4 の中間値）とする。

[白山・奥美濃地域個体群]

当該地域個体群の推定生息数は概ね横ばいで、安定した生息状況にあると推測される。

しかし、推定自然増加率においては北アルプス地域個体群と比べて低い年が多く、平成 27 年には 0.981 と 1.000 を割り込んでいる。このことから岐阜県内における当該地域個体群は北アルプス地域個体群よりも脆弱な生息環境にあり、過剰な捕獲圧により生息数を一気に減らす恐れもあると考えられる。そのため、過去 5 年間（H24－H28）の推定自然増加率の平均値（1.1036）を基準とし、捕獲上限割合を 10%とする。

ただし、過去の捕獲実績から、大量出没年においては総捕獲数が捕獲上限割合を超える可能性も想定される。このため、出没傾向、堅果類の豊凶状況、捕獲状況等に十分注視し大量出没への対応に備えるとともに、必要に応じて岐阜県特定鳥獣保護管理計画検討会にて当年度の対応や次年度以降の捕獲上限割合の見直し等を検討する。

※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）

2017（平成 29）年 3 月 環境省より

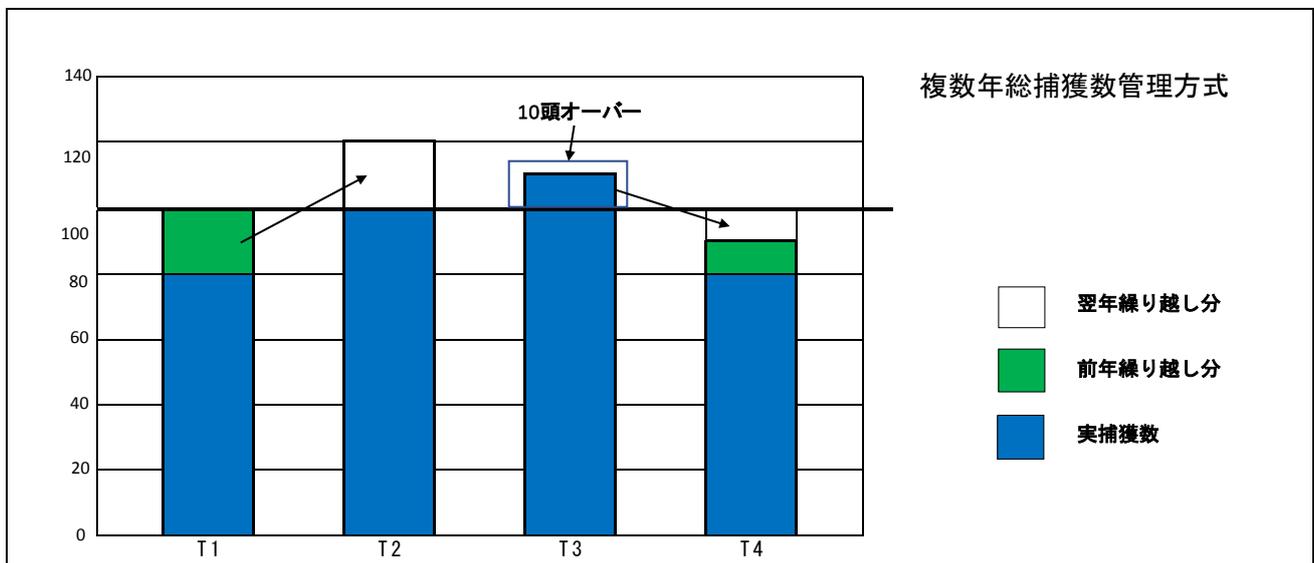
■狩猟捕獲数 1989（平成元）年から 2016（平成 28）年の平均捕獲数

【大量出没年の対応】

ツキノワグマは、堅果類の豊凶等、恒常的生息域の餌条件や環境変化によって、行動圏の広さが変化し人里に多数出没することがある。このような状況では捕獲数が増加し、年度ごとの捕獲数上限を超えることも考えられる。そのような場合への対処として、当県では複数年総捕獲数管理を取り入れる。

■複数年総捕獲数管理

ある年に捕獲数上限を突破した場合は、翌年の捕獲数上限をその分下げる。逆に、捕獲数上限に達しなかった場合は、翌年の捕獲数上限にその分の上乗せを認める。ただし、捕獲数の繰越は翌年までとする（捕獲上限数に対して、前年度からの繰り越しは認める。ただし、当該年捕獲数に繰り越しを加えた当該年捕獲数上限に達しないが、捕獲数上限を上回った場合は、翌年は基準の捕獲数上限に戻す。繰り越しがなく基準の捕獲数上限を上回った場合、あるいは当該年捕獲数上限を上回った場合は、翌年の捕獲数上限をその分下げる）。



例：上限 100 頭設定

T1 年の捕獲実数=80 頭、20 頭翌年繰り越し可能

T2 年の上限=120 頭、捕獲実数=100 頭、翌年繰り越しなし

T3 年の上限=100 頭、捕獲実数=110 頭、翌年の捕獲上限をマイナス 10 頭にする

T4 年の上限=90 頭、捕獲実数=80 頭、翌年繰り越し=10 頭

(3) 生息環境管理

【コア生息地】

ツキノワグマの繁殖にとって、良好な自然環境の維持並びに質的向上に努める。また、森林環境の状況に応じて、落葉広葉樹林の保全と復元及び、針葉樹から広葉樹林あるいは混交林への誘導を行い、ツキノワグマの食物資源が得られる環境の保全に努める。

【緩衝地帯】

ツキノワグマにとって良好な生息環境の維持並びに質的向上に努める。また、排除地域に隣接する地域では、定期的な生息環境管理（下層植生の刈り払い、人工林における強間伐・下刈り等の促進、耕作放棄地等の整備など緩衝地の整備及び維持管理）に努め、排除地域へのツキノワグマの侵入を防止する。

【排除地域】

ツキノワグマの誘引物となる放置果樹、庭木の果樹、廃棄農作物、家庭ゴミ等を除去し、ツキノワグマを寄せ付けない集落環境の維持管理に努める。また、林縁部の草地や耕作放棄地、河川敷の草地等はツキノワグマの侵入路や移動路、隠れ場所となるため、刈払いや徐間伐等を行い、見通しを良くし、ツキノワグマの出没や定着を防止する環境の整備に努める。

(4) 被害防止対策

人身被害を防止するため県域統合型 GIS (クママップ) により集計したツキノワグマの出没情報を利活用するよう、県民に周知を図る。また、くくりわなの径やツキノワグマを誘引しない給餌方法等の錯誤捕獲防止対策を進める。捕獲されたツキノワグマを放獣する場合には大変危険を伴うことから、安全を確保し慎重に行うとともに、地域住民の理解が得られるよう努めるものとする。

【コア生息地】

入山時には、そこがツキノワグマの生息地であることを認識したうえで、ツキノワグマとの突発的遭遇の避けるために鈴やラジオを携帯するなどの自己防衛策を推進する。

【緩衝地帯】

入山者に対し、ツキノワグマとの突発的遭遇を避けるため、入山時には鈴やラジオを携帯するなどの自己防衛策の実施、また、弁当の食べ残し等は持ち帰るなど誘因物の徹底した管理を推進する。

農業被害対策として農耕地には電気柵などの設置、林業被害対策として造林木の樹皮剥ぎを防止するため、幹へのテープ巻きなどの対策を実施するよう事業者への周知を図る。

【排除地域】

ツキノワグマが出没した場合は、追い払い等防除策を講じつつ人身被害防止を優先し迅速な捕獲を行う。また、近年ニホンジカやイノシシが都市部に出没しトラブルを引き起こしている。ツキノワグマが都市部に出没した場合の対策や、人との突発遭遇を避けるための対策にも努める。

ツキノワグマによる農業被害を防止するため、農耕地は電気柵などの設置を推進する。

(5) 普及啓発

ホームページで公開しているクママップや県民向けチラシを有効活用して、ツキノワグマの生息動向、被害の防止・軽減、出没への対応等に関する正しい知識を県民に広く浸透するよう普及啓発に取り組む。

(6) 関係県間の情報共有化による地域個体群の管理

北アルプス地域個体群については長野県、富山県、新潟県と、白山・奥美濃地域個体群については白山・奥美濃地域ツキノワグマ広域協議会（滋賀県、福井県、石川県、富山県）と、各県におけるツキノワグマの出没や捕獲情報、堅果類の豊凶状況などを共有して、広域的な地域個体群の管理に努める。また、乗鞍地域では岐阜県乗鞍環境パトロール員による情報収集によりツキノワグマの出没状況を把握し、長野県との情報共有に努め、入山者への注意喚起や人身事故の防止を効率的に行う。

(7) 岐阜県特定鳥獣保護管理計画検討会の開催について

県域統合型 GIS によるモニタリングにより、ツキノワグマの大量出没のおそれがあると考えられる場合は、岐阜県特定鳥獣保護管理計画検討会を開催し、捕獲上限割合の見直しや狩猟捕獲の自粛、

県民への注意喚起等の必要性について検討する。

9 モニタリング等調査

(1) 生息状況調査

【出没及び有害捕獲情報】

ツキノワグマの出没及び有害捕獲情報を県域統合型 GIS に登録する。

【個体情報】

被害防止捕獲により捕獲されたツキノワグマを対象に、岐阜大学と連携し、齢査定及び繁殖指標把握のためのサンプル収集及びデータの蓄積を行う。

(2) 被害調査

【人身被害調査】

ツキノワグマによる人身被害が発生した場合は、市町村職員の協力のもと、県域統合型 GIS へ登録するとともに詳細な状況の把握に努め、今後の対策を講じる。

【農林業被害調査】

ツキノワグマによる被害作物や被害金額等を調査する。

(3) 生息環境調査

【堅果類の豊凶状況調査】

岐阜県の 5 圏域において、年 1 回調査する。

各圏域における調査個所を、1 箇所以上増やせるよう努める。

【ナラ枯れ被害状況調査】

被害材積等の調査を毎年行う。