

福島県ツキノワグマ管理計画
(第4期計画)

令和4年3月策定

福島県

目次

1	計画策定の目的及び背景	1
(1)	目的	1
(2)	背景	1
2	管理すべき鳥獣の種類	3
3	計画の期間	3
4	計画の対象とする区域	3
5	管理の目標	3
(1)	管理の目標	3
(2)	管理の現状と課題	3
ア	生息環境	3
イ	保護管理ユニット及び監視区域	4
ウ	生息状況	4
エ	捕獲状況	5
オ	人身被害の発生状況	5
カ	農林水産業被害の発生状況	5
キ	人里や市街地出没の状況	6
ク	被害防除の取組状況	6
ケ	その他の取組状況	7
コ	課題の整理	8
6	管理のための施策	10
(1)	目標達成のための施策の基本方針	10
ア	ゾーニング	10
イ	情報管理	12
ウ	地域ぐるみの対策	12
(2)	具体的施策	13
ア	被害防除対策	13
イ	生息環境管理	14
ウ	個体群管理	15
エ	情報管理	17
7	その他管理のために必要な事項	18
(1)	計画の実施体制	18
(2)	人材の育成と活用	19
(3)	モニタリング指標による計画の評価	20
	附属資料	21

1 計画策定の目的及び背景

(1) 目的

ツキノワグマ（以下「クマ」という。）は、森林生態系の頂点に位置づけられ、クマが安定して生息できる環境は、多くの様々な動植物の食物連鎖が関係しあって構築された自然度の高い環境であり、生物多様性の豊かさを示すものである。その一方で、クマは農林水産業や人の生活環境、さらには直接人身に対して被害を及ぼすことがあり、近年それがより顕在化している。このため、地域に生息する個体群が長期的かつ安定的に維持されるよう、これらの被害を軽減するための対策を進め、科学的・計画的な管理を実施することにより、クマと人との適切な関係を構築し、もって本県の豊かな生物多様性の保全を図っていくことを目的に本計画を策定する。

(2) 背景

ア クマの繁殖力と希少性

クマは、我が国の陸上野生動物の中で最大のものであり、安定した生息のためには広大で豊かな自然環境が必要である。また、クマ類（ツキノワグマ、ヒグマ）の出産は2年から3年おきに1回で、平均産仔数は1.86頭程度と繁殖率が低く（特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン、環境省2017年）、捕獲が集中すると個体群への影響が大きく、地域生息数の安定・維持が危ぶまれることになる。例えば、環境省が公表した「レッドリスト」（2015年）によると、九州では絶滅、紀伊半島や中国・四国地方の個体群が絶滅のおそれがある地域個体群に指定されているなど、全国的にも絶滅や生息数の減少が懸念されている地域がある。

また、国際的にも、IUCN（国際自然保護連合）によって危急種^{*1}に指定され、ワシントン条約で「アジアクロクマ」として国際取引が規制されるなど、その希少性ゆえに注視されている種である。

イ 人とクマとの関わりの歴史と文化

歴史的に見ても、毛皮や肉、熊の胆（くまのい）などが地域の貴重な資源として利用され、また、それらの持続的利用を図るため、捕獲については、クマへの畏敬の念とともに、厳しい掟をもった地域の狩猟組織などが行い、独特の儀式や山言葉が使われるなど地域の文化としても根付いてきた。現在でも会津地方の一部で、その名残をみることができる。一方、クマから見れば人は危険な存在であり、これらの圧力は農作物や里地を被害から防御する役割を担ってきたとも言える。

ウ 第一原発事故と放射性物質汚染

本県では、平成23年3月11日に発生した東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故（以下「原発事故」という。）の影響により、中通り及び会津地方で捕獲されたクマ肉から国の食肉基準値を超える濃度の放射性各種が検出され、平成23年12月2日に中通り地方、平成24年7月27日に会津地方のクマ肉について、国により出荷制限の指示が出された。令和元年度に60頭の個体のモニタリングを実施したところ、県北地方で捕獲された3頭、南会津地方で捕獲された1頭から基準値を超える放射性物質が検出された。また令和2年度では、全県で52頭のモニタリングを実施し、そのうち県北地方で捕獲された6頭か

ら基準値を超える放射性物質が検出されている。このような出荷制限等の影響により、地域の食文化の継承が困難となり、かつてのような狩猟意欲が低下し、狩猟者登録数の減少傾向が加速することによって、狩猟技術の継承に支障を来すなど、総じてクマへの圧力がかかりにくくなるといった、本県特有の状況が生まれている。

エ 人口減少と産業構造の変化

戦後、日本の地域社会では2つの大きな変化を余儀なくされた。一つは、燃料革命による薪炭生産の衰退と外材の輸入による国内木材価格の低迷である。これらの社会的変化は中山間地域経済の基幹である林業に深刻な影響を与えただけではなく、山地林や里地林の手入れ不足により、本来、人が管理することによって成立してきた森林の環境劣化を引き起こした。もう一つは、地域からの若者の流出による人口減少と高齢化である。これらの変化は農業の担い手にも影響を与え、後継者不足と高齢化という問題を引き起こし、さらに山間地域などのように規模拡大に不利な農地の問題も加わり、結果として耕作放棄地の増加などの農村環境の劣化にも繋がったと考えられる。その結果、集落としての結束力や活動量は減少し、限界集落というコミュニティの維持が困難な地域さえ現れ、また狩猟者をはじめ有害捕獲の担い手の減少も深刻化している。

オ 里山特定個体と行動変容

クマが里地に出没し、現在のような被害が顕在化し始めたのは、平成10～15年頃のことである。これには、上述のようなクマを取り巻く社会的、自然環境的な背景の変化が複層的に関係していることは容易に推測される。一方で、クマは学習能力の高い動物である。このような人による圧力や土地利用、環境の変化を敏感に学習し、比較的短時間に行動を変容させることができる。最近、「人を恐れないクマ」、「新世代クマ」という言葉が使われているのを耳にするが、このことは、クマの生息域と人の生活域が不明瞭となることで、標高の低い里山周辺に出没するクマや、そうした地域を中心に行動するクマ（里山特定個体）が増加し、市街地への出没も多くなったものと推測される。さらに問題を深刻化させているのは、人の生活圏に出没するうちに、行動を大胆に変化させ、カキやクリなどの未収果樹だけではなく、米ぬかやソバ、家畜の飼料、ニワトリなど食害の種類を拡大させていることである。クマの側からすれば農作物等はエサであり、里地への誘引物ということになる。

カ 第4期福島県ツキノワグマ管理計画の策定

クマ問題発生の背景を要約すると、本県では、人口減少・高齢化、第一次産業の構造変化、原発事故の影響などの社会的な状況変化、さらには自然環境や狩猟をめぐる状況の変化など様々な要因が複層的に加わり、クマの生息範囲が拡大し、近年市街地への出没が頻発するなど、人的被害が増加する懸念もある。こうしたことから、クマによる各種被害を未然に防止するとともに、さらに私たちの生命の基盤である生物多様性の保全という2つの課題解決のため、前期計画に引き続き福島県ツキノワグマ管理計画(第4期)を策定する。管理の対策が必要な市町村において、住民・行政・関係団体等が連携して、クマに関する様々な情報を共有するとともに、地域の実情に即したゾーニング(区域分け)の考え方・手法を導入し、さらに住民参加による「地域ぐるみ」の活動によって、クマと人とのすみ分けを図り、地域個

体群の長期にわたる維持と農林水産業被害及び人的被害の軽減を図ることとする。

※1 「危急種」(Vulnerable)：絶滅の危機に瀕している種。

2 管理すべき鳥獣の種類

ツキノワグマ (*Ursus thibetanus*)

3 計画の期間

令和4年4月1日から令和9年3月31日まで(5カ年)

4 計画の対象とする区域

福島県全域

5 管理の目標

(1) 管理の目標

- ①人的被害の防止
- ②農林水産業被害の軽減
- ③人里や市街地への出没抑制
- ④地域個体群の長期にわたる安定的な維持

(2) 管理の現状と課題

ア 生息環境

クマは基本的には奥山の森林に生息する動物であり、特にブナ・ミズナラなどの広葉樹林が卓越する森林帯を中心に活動している。とくにブナ科の森林で生産される堅果類は、冬眠に入る前のクマの重要なエサであり、そのなかでもブナの実は栄養価、消化率の点でコナラよりも優れているものの、本県が実施している堅果類豊凶調査結果に示すように、ブナは凶作の年が多く、豊作の年は3年～5年に一回程度しかないことからエサ資源として利用しにくい面がある。一方、コナラは並作の年が多く、凶作は3年～5年に一回程度とエサ資源としては比較的安定している。クマはこのような結実の状況や季節によって生息域を変化させていると考えられる。

広葉樹林のうち、コナラを中心としてカエデ類、ミズキなど多様な樹種で構成される里地林では、かつて薪炭やホダ木の生産が地域経済を担ってきたが、燃料革命などにより需要が激減し、その結果、人の利用や立ち入らなくなった里地林ではクマの生息地化が進行している。

本県における広葉樹林の面積は、戦後の拡大造林の時代から1990年代までは減少傾向が続き、一方人工林の面積は増加をしている。1990年代になると両者ともに横ばいの状態が続いている。(図1 p22)しかし、1990年代からナラ枯れ病が発生し始め、林野庁のデータでは全国的には平成22年度をピークに被害材積量が減少に転じているが、本県では平成30年度の被害材積量が全国第5位と依然として油断ができない状況が続いている。このように、全体的にはクマの生息環境が低質化していると考えられる。

イ 保護管理ユニット及び監視区域

環境省の保護管理ユニット(表1 p22)では、本県は、月山朝日飯豊、南奥羽、越後三国の3つの地域個体群に区分され、これらの地域個体群は、いずれも阿武隈川より西側の奥羽山脈から越後山脈にかけて分布している。ただし、これまでの調査で、3つの地域個体群間に遺伝的な差がみられず、また地形や植生から見ても、これらの個体群を相互に移動している可能性が高いといえる。

一方、阿武隈山地は比較的標高が低く、また人の活動エリアがモザイク状に組み合わさっているなどの点から、阿武隈川西側の地域と比較して、クマの生息環境としてはあまり適さないと考えられてきたが、大量出没年であった平成18年度以降は年に数件程度であるが目撃が確認されるようになり、さらに平成30年～令和2年度の県警目撃情報によると、とくに北部と南部においての目撃が増加している。環境省による平成30年度(2018)中大型哺乳類分布調査結果(図2 p23)によると、浜通りの海岸近くの地域でも目撃が確認されており、県警目撃情報と同様の傾向を示している。一方で、捕獲については、平成24年に伊達市霊山町、平成27年に二本松市東和地区で実施されており、最近では令和3年5月に田村市船引町で捕獲されている。

以上のことから、本県におけるクマの生息分布は、クマにとって大きな移動障害となっている阿武隈川を境界とし、奥羽山脈から越後山脈と、八溝山地を含む阿武隈高地の2つに区分できるが、阿武隈川源流部は奥羽山脈内にその水源を有するため、白河市内の阿武隈川と国道4号との交点から南側については、国道4号を境界としている。前者を「福島奥羽個体群」として管理の対象とする。後者については目撃情報が増え一部に農業被害も発生しているが、完全な定着個体としての動向が判断できないため、今後も被害の拡大防止に配慮しながら、生息状況や生息環境を含めてモニタリングすべき「阿武隈監視区域」と位置づけ本計画の対象とする(図3 p23)。

ウ 生息状況

(ア) 生息状況の調査手法

クマの生息分布データについては、「イ 保護管理ユニット及び監視区域」で記述したように、目撃、被害、痕跡、捕獲などのデータに基づいて示すことができる。しかし、生息状況(生息動向)については、密度推定値や推定生息数などの数値指標が必要であり、本県では平成24年度よりカメラトラップ法を用いて調査を実施してきた。しかし、全国的にも調査手法が未確立の段階であり、本県における調査規模や調査エリア選択の最適化、コストパフォーマンスなどを含めて検討を重ねてきたところである。

第3期計画においては、これまでの調査結果により、トラップの配置や必要最小限のトラップ数などについて適正化を図ることができるようになり、現在は会津美里町及び福島市における主にコナラ林(一部ブナ・ミズナラ林)に調査地を設定し、経年変化をモニタリングしているところである。当然、調査地数を増やせば調査精度を向上させることができるが、一方でコスト面の制約がある。そのため、これらの2つの調査地が福島県全体のクマ生息地を代表している訳ではなく、以下に示す全県的な推定生息数はあくまで参考値である。

(イ) 推定生息数

第2期計画の期間において、平成27年度に中通り地域（白河市・西郷村・天栄村）、会津地域（喜多方市・磐梯町、北塩原村）、南会津地域（南会津町）、相馬地域（南相馬市）、双葉地域（大熊町・富岡町・川内村）の5地域で調査を行い（カメラトラップ40箇所、相馬・双葉地域のみ20箇所）、推定生息数が約1,783頭～5,112頭（平均値2,970頭）となった。その後、第3期計画では、広域調査の結果から福島奥羽個体群の推計として約2,268頭～5,176頭（平均値3,408頭）の数値が得られている。また令和2年度には福島市におけるカメラトラップを40箇所から100箇所に拡大し、会津美里町でも40箇所から94箇所に拡大し調査を行い、推定生息数は約4,425頭～7,116頭（平均値5,576頭）となった（別添資料1）。（確率統計的な手法によって調査地の密度推定値が算出されるため、調査カメラの台数を増やしたとしても平均値や信頼区間での表示となる。）

エ 捕獲状況

全国のツキノワグマの目撃件数は、平成21年度以降増加傾向にあり、近年では平成28年度、令和元年度、令和2年度の目撃件数が突出している。このような大量出没の発生頻度は、これまで数年おきであったが、令和元年度と令和2年度は2年連続で発生している。大量出没の傾向が変化している可能性があり、今後も注意が必要である。また、大量出没に伴い、令和元年度及び令和2年度ではこれまでにない捕獲頭数となった（図4 p24）。

本県における狩猟及び有害捕獲頭数は、平成8年度から令和2年度までの25年間の平均で260頭/年（狩猟43頭、有害217頭）となっている（表2 p24）。特に、平成18年度と26年度には、クマの大量出没が発生し450頭を超える捕獲数となったこと、また、令和元年度、令和2年度については、全国的なクマの大量出没にあわせて、本県においてもこれまでにない目撃件数及び捕獲頭数となった。（図5 p25）

なお、有害捕獲が実施された位置は、別紙（図6 p25）のとおりであり、その中には、有害捕獲が頻繁に行われているメッシュもあり、クマの出没や被害が起りやすい地域の存在が確認されている。

オ 人的被害の発生状況

本県では、平成8年度から令和2年度までの過去25年間における人的被害の平均発生件数は年間5.2件で、このうち人的被害がなかった年は平成12年度のみであり、ほぼ毎年被害が発生している（表3 p26）。死亡事故は平成15、22～25年度に各1件発生しており、その他は全て傷害事故となっている。原因としては、偶発的に出会った際にクマの防御本能による攻撃により発生したと考えられる事故がほとんどである。

平成19年度から令和2年度に生じた人的被害の発生箇所を調査した結果、山林内の事故については春先（4～5月）に集中しており、多くの場合、山菜やキノコ採りの最中に被害が発生している。また、里地での事故については夏から秋（7～10月）にかけて集中しており、農作業や散歩中に被害が発生している。（図7 p26）

カ 農林水産業被害の発生状況

農業被害については、年度により被害の面積、金額の大きさにばらつきはあるものの、毎年被害が発生している。被害は、リンゴ、モモ等の果樹被害が最も大きく、トウモロコシや、水

稲、野菜など、多品目に及び、被害の面積・金額は減少傾向にあったが、近年は再び増加している。この他、養魚場の養殖魚やニワトリ等の被害も稀にはあるが一部の地域で発生している。

また、林業被害については、会津地方でスギ等の樹皮を剥ぐ、いわゆるクマ剥ぎの被害が確認されており、対策として、会津地方の喜多方市や西会津町、南会津町では、補助事業等を活用し、被害林分やその周辺の林分での忌避テープ巻きによる防除対策の実施に伴い、被害面積は減少している（表4 p27）。

キ 人里や市街地出没の状況

平成30年度から令和2年度までの主な市街地等への出没状況をまとめた（表5 p28）。クマの市街地出没は人的被害に直結する危険が高いため、関係機関と連携し追い払い等の対策や住民への注意喚起等を実施している。

ク 被害防除の取組状況

（ア）情報管理

被害状況の情報化については、「リスクの見える化」を目的として会津地方振興局が主体となり、令和2年度よりGISオンライン研修会を開催し、会津管内の市町村に対してオンライン上での情報共有体制の整備を行っている。また、GISオンライン利用市町村のうち、磐梯町・会津坂下町においては、出没・被害情報をもとに専門家を交えて現地視察や検討会を行い、対策について議論を行った。

また、ツキノワグマ被害が多い会津地方において、「会津鳥獣被害防止対策プロジェクト」を発足し、その中で会津大学と協力し、AIを搭載したクマの画像判別技術の開発などを行い、地区全体でツキノワグマ被害対策に取り組んでいる。

（イ）ゾーニング

ゾーニングについては、「ツキノワグマの有害捕獲許可権限の移譲に関するガイドライン」の中で、有害捕獲許可を移譲した市町村に対して、管理計画に定める「クマの生息ゾーン」、「緩衝地帯」、「人の生活ゾーン」の3区分を基本に、地域の実情に即したゾーニングの設定とその対応に取り組むこととし、現在48市町村でゾーニング計画が整備されそれに基づく対策が行われている。

（ウ）地域づくり

平成29年～令和元年の「福島県ツキノワグマ被害防止総合対策事業」のモデル地域において、住民が参加し、集落周辺を実際に歩きながら観察する集落環境診断を実施して、観察した結果を手描きの地図に落とすとともに、クマ対策について話し合いを実施することで、未利用果樹木の撤去や緩衝地帯の設置など、実現可能なところからの対策を実行した。さらに、前述の事業内容をとりまとめ、令和元年に「福島県ツキノワグマ被害防止対策事例集及びマニュアル」を作成し、地域住民主体で被害対策を実施・維持管理できる地域の形成を展開・支援するために「福島県ツキノワグマ被害対策地域作り事業」を新たに令和2年度より開始し、被害対策の実施体制の合意形成を図ると共に住民だけでは実施が困難な対策（未利用果樹木の伐採や河川敷の刈り払い、電気柵の購入補助）を県が負担して行い、被害防除体制の整備を行っている（表6 p29）（モデル地区数：平成29～令和元：14地区、令和2：4地区）。

(エ) 注意喚起など

人的被害の防除対策については、注意喚起が重要となるため、第3期から、県ホームページに注意喚起のリーフレット（図8 p30）や出没情報の掲載、クマの出没時期に合わせてテレビやラジオによるスポット放送クマ注意看板の作成・設置及び民間協力店舗へのチラシ配置などを実施した。第3期では、上記の取り組みに加え、本県で初となる「ツキノワグマ出没注意報」（資料2）を発令し、県民に対して最大限の注意喚起を図ったほか、専門家の現地調査を踏まえて、市街地出没の際に移動ルートとなる河川敷の刈り払いを実施した。また、令和3年8月より県ホームページにおいて、グーグルマップ上にツキノワグマの出没状況を反映させた「福島県クママップ」を公開し、県民に対して出没状況の周知を行った。

また、人的被害が発生した場合は、発生場所の現地調査を行い、発生メカニズムを県民や市町村に広く情報提供することが必要となることから、令和3年に発生した人身被害については、被害発生時の情報等の聞き取り調査を行い、専門家の意見をもとに被害防止対策をとりまとめ、県民に対して注意喚起を行った。

さらに、市街地出没が発生したときの対応として、麻醉銃を使用できる人員の配置を行っているのと並行し、令和2年には不足している麻醉銃使用者の増加を目的に、「麻醉銃の所持に関する法令及び麻醉銃を使用したツキノワグマ等の捕獲技術マニュアル」を作成し、市町村担当者を対象に研修会を実施した。

なお、農業被害の防止に対しては、「鳥獣による農林水産業等に係る被害防止のための特別措置に関する法律」（以下「鳥獣被害防止特措法」という。）に基づく鳥獣被害防止計画及び鳥獣被害対策実施隊制度があり、市町村ではクマについてもこの制度を活用して有害捕獲や電気柵設置などの対策を行っている。また、林業被害の防止については、平成28年度から福島県森林環境税を活用した「里山林整備事業」により、里山林においてクマ剥ぎ対策を行っている。さらに、農地や人家への被害を防止するために緩衝帯整備も行っている。

ケ その他の取組状況

県では、平成28年度から毎年調査会社によるブナ等の堅果類豊凶調査を実施しているほか、会津・中通り方部全域で鳥獣保護管理員による調査も合わせて実施することとし、その結果について県のホームページで公表している。また、会津地方振興局では、平成24年度から森林組合や森林管理署等の関係機関の協力により堅果類の豊凶調査を実施している。今後も引き続き関係機関の協力を得ながら調査実施体制を整備・構築し、情報収集に努め、出没情報との関連を検討する基礎資料とする（表7 p31）。

担い手の確保については、狩猟者登録数は以前から減少傾向にあり、昭和期には1万人を超えていたが、東日本大震災とそれに伴う原発事故の影響もあり、平成23年度（3,328人）は過去最低となった。その後、県で鳥獣被害対策の担い手でもある狩猟者の確保対策事業の実施など対策を強化してきたこともあり、令和2年度（4,278人）には約28%増加した（図9 p31）。このうち銃猟は継続して減少しており、わな猟の狩猟者登録数に占める割合は増えているが、銃声等といったクマの追い払い効果を生み出す圧力にはならないため、特に、銃猟の免許所持者の減少に歯止めをかけ確保していく必要がある。

また、管理の実行体制の中では、市町村職員が重要な役割を担っており、職員が変わって

も、ゾーニングの考え方による被害防除対策等の成果やノウハウ、技術、地域の情報等を継承できるような体制を整備することが重要であり、それを支援していく必要がある。

そこで県農林水産部では、地域により身近な市町村に鳥獣対策の専門家を配置し、住民と連携した被害防止対策が重要であると考え、平成 29 年度から全国に先駆けて「鳥獣被害対策市町村リーダー育成モデル事業」を、令和 2 年度からは「鳥獣被害対策市町村専門職員育成支援事業」を展開しており、専門職員が配置された市町村においては、鳥獣被害に強い地域作りがされている。

コ 課題の整理

以下に、現状分析を基に抽出された課題を示す。

(ア) 生息環境における課題

クマの生息環境のうち、とくに重要なのが広葉樹林の面的及び質的な変化である。面的にはデータのある昭和 35 年以降減少傾向であったが、1990 年代から現在までほぼ横這いの状況にある。一方、質的な変化については注視する必要がある。とくに、コナラ林は人の手が加わることによって成立してきた里山林であり、手が加わらなくなったことによる影響、さらにナラ枯れ病の進行状況、また里地林はもともと里地に隣接した位置にあり出没や被害との関係、さらに堅果類の豊凶など、これらの課題に関わるデータ収集と分析、被害防止のための情報発信などを引き続き実施していく必要がある。

(イ) 保護管理ユニット及び監視区域における課題

個体群が適正に管理されているか否かの主な評価の基準は、以下の通りである。

①地域個体群が長期的かつ安定的に維持されているか

②ゾーニングや情報管理などに基づく科学的・計画的な管理によって被害が防止され、クマと人との適切な関係を構築されているか

①の評価指標の一つが推定生息数であるが、その調査手法については、現在のところヘアトラップ法、カメラトラップ法、階層ベイズ法などの方法が主流で、環境省によればクマ類が恒常的に生息する都道府県のうち 28 都道府県が推定生息数調査を実施し、10 都道府県は複数の手法で調査を実施している（試行的調査も含む）。ただし、いずれの調査方法についても技術的に未確立の部分があり、捕獲データ、目撃・痕跡データ、被害データ、アンケート調査など多様なモニタリング手法を組み合わせ、個体群管理を行うことが必要であるとされている。本県ではカメラトラップ法を用いて 2 カ所の調査地域における生息密度を推定しているが、そこから県全体の生息数を推定するためにはやはり課題がある。そこで、本県においては、生息密度や生息数の推定値とともに、被害の発生や捕獲の実施状況などのデータを組合せて分析し、評価を行うことが望ましいという考え方から、これらデータの整備に努めてきたところである。とくに第 3 期計画において、鳥獣関係者がデータの必要性を十分に理解し、かつ効率的にデータ収集に協力できるよう、データのデジタル化やリアルタイム化などについてモデル的に実施してきたところである。今後はこれらの成果を全県的に普及させることが重要であると考えられる。②の取り組みについては「ク 被害防除の取組状況」や「ケ その他の取組状況」の項に記述している。

一方、阿武隈監視区域については、目撃されるエリアの拡大や一部で被害の発生など報告されており、さらに原発事故による避難や阿武隈高地における人口減少などクマに対する圧力が減衰していることが懸念され、これまで以上に目撃情報の収集、分析、そして被害防止に努める必要がある。ただし、阿武隈川以東の地域は、クマの生理や行動に対する理解、被害防止の方法などに不慣れな地域であり、住民への情報の伝達に加えて、関係者への研修を行うなどの対応が必要である。

(ウ) 生息状況における課題

生息密度推定値の調査手法における課題については「イ 保護管理ユニット及び監視区域における課題」に記述したとおり、全県的な生息推定値の算出については、調査によって得られる生息密度推定値が、地形や植生、林相、気候条件、人口密度や集落の活性度、地域の産業、被害防止対策など多様なファクターの影響を受けている結果、地域によりかなりのバラつきがあり、そこから算出する全県的な推定値はあくまで参考値となる。

一方で、これまでの調査によって適正な調査カメラ台数については、「95%信頼区間も含めた調査精度を考慮すると、カメラの台数は多いことが望ましいが、調査結果の確度（平均値のゆらぎ）を考慮すると、最低でも 40 台の設置が望ましい。また 40 台～60 台程度の台数については、平均値のゆらぎはほとんど変わらない可能性がある」など、第 4 期計画時の調査設計に必要な成果が得られている。今後は生息状況の年次変化を比較するため、毎年同一の地域において、同一の手法、条件で調査を実施していく必要がある。

(エ) 捕獲状況における課題

特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（環境省平成 28 年度）によると、「保護管理ユニットの個体数水準に応じた個体群管理を行う。クマ類の場合は、人間との軋轢を低減させるための個体管理と長期にわたる個体群の安定的な存続を確保するために、捕獲数の管理を行う必要がある。」とされている。

クマによる農林水産業被害については、特定の問題個体を選択的に捕獲する必要があるものの、農作物や果樹、林木、養魚場への食害等の防除対策が不十分であることにより、特定の問題個体が被害を引き起こすことが多く、被害防除対策が十分に行われていたかどうかの検証が必要である。

また、イノシシやシカの生息域が拡大していることに伴い、クマの生息域においてもイノシシ等の捕獲を目的としたくくりわな等に錯誤捕獲^{※2}される事案が増える危険性がある。そのため、錯誤捕獲の発生状況について把握し、適切な捕獲許可の下で実施されているのか把握することが必要である。さらに錯誤捕獲を防止するために発生状況に関するデータを収集・分析し、発生した要因及び錯誤捕獲を防止するための方法の検討を行うなど適切な改善措置を講じることが必要である。

※2 「錯誤捕獲」：許可捕獲及び狩猟において、目的とする獣種以外を捕獲すること。

(オ) 人的被害における課題

人的被害の発生場所を調査すると 4 月～6 月にかけては、山菜採りなどの山間部での事

故（山地型事故）が多く、逆に7月以降は農作業等の里地に近い場所で被害が発生している。こうしたクマにより人的被害の発生状況を分析し、その発生メカニズムやクマと遭遇した際の具体的な対処方法をどのように住民等に周知して行くのか引き続き検討する必要がある。

また、日頃から、目撃情報や農作物の被害状況等の「クマ出没情報」を広く収集し、それらを集約分析し、情報を迅速にフィードバックし、地元市町村等が中心となり対策を検討する等の情報管理体制も一部ではモデル的に実施されているが、今後は、全県的に普及させることが重要であると考えられる。

（カ）農林水産業被害における課題

農業被害の低減に向けて、県や各市町村において対策が実施されており、対策の効果は見え始めているが、クマにとって農作物は「エサ」であり、簡単に手に入るエサであると認識されると、その地域への出没を抑制することは困難になり、農業被害だけでなく人的被害にも及ぶ可能性がある。特に、クマの好物であるトウモロコシやスイカ等を集落の中や通学路の近くに電気柵等の対策をしないで作付けすることは、クマを誘引する原因となるため、作付け場所も含めた検討が必要になる。

なお、対策が難しい放任果樹や自家消費用作物については、集落内に集合畑を設けることや非農家も含めた地域ぐるみの対策を検討する必要がある。

（キ）里地及び市街地出没における課題

令和2年、令和3年と喜多方市において市街地にクマが出没するなど、人の生活圏への出没が増えていることから、今後は、市街地出没における円滑な対応のための連絡体制の構築や役割分担の明確にした対応等の検討が必要になる。また、市街地だけでなく里地における集落は、人の生活圏とクマの生息域が近接していることから、放任果樹等の誘引物により集落内へ出没する危険性は高い。そのため、住民による日頃からの対策の徹底やその必要性について、引き続き周知していく必要がある。

6 管理のための施策

（1）目的達成のための施策の基本方針

管理の実施に当たっては、以下に掲げる「被害防除対策」、「生息環境管理」、「個体群管理」、「情報管理」を4つの柱として、「ゾーニング」の考え方を基に総合的に取り組み、目標達成を図ることが重要である。なお、4つ目の柱である「情報管理」は、他の3つの柱である「被害防除対策」、「生息環境管理」、「個体群管理」を科学的、計画的に進めるために不可欠であり、また地域住民の理解を得つつ、「地域ぐるみ」で対策を実施していくためには関係者間における情報の共有（リスク・コミュニケーション）もまた不可欠の要素となる。そこで、第4期計画では、「情報収集と普及啓発」（第3期計画まで）を「情報管理」と改め、具体的には、クマの生態・被害防除対策等に関する基礎的な知識・情報の発信・普及を始めとし、さらに生息状況や被害状況、捕獲状況等のモニタリング、それらの結果の分析とリスク評価、対策へのフィードバック（PDCA）などのプロセス全体を含め、対策の重要な柱と位置付けている。

ア ゾーニング

(ア) 基本的ゾーニング

一般的には、次のような3つの基本的なゾーニングを行う。

ゾーン区分	区域分けの内容
クマの生息ゾーン	本来のクマの生息地であり、クマを始めとした多様な生物が生息できる環境を保全していく区域。この区域に人が入る際には注意を要する。
緩衝地帯	クマの生息ゾーンと人の生活ゾーンとの間にある従来の里山域で、間伐、下草刈り、草地帯の設定等適切な管理を行うとともに、誘引物の管理等による被害防除対策により、人の生活ゾーンへの接近を防止する区域。
人の生活ゾーン	人の居住地や農用地等、通常人の出入りがある区域。クマが入り込んだ場合、人との軋轢が特に懸念されることから、追い上げ等の圧力や誘引物の管理等の被害防除対策を促進する区域。

このように、基本ゾーニングとはどの地域で、どのような対策を行うことが適切かを見える化し、関係者間で共通認識とするために必要となる緩やかな区域分け（クマの生息ゾーンと人の生活ゾーン及びそれらの間の区域をおおまかに整理したものであり、土地の境界を明示し線引きするものではない。）であり、被害事例や出没状況を参考にしながら、ゾーンの設定を行い、ゾーンごとに有効と考えられる被害防除手法等を検討し実施するためのものである。また、ゾーンの設定や被害防除手法の検討にあたっては、対策が必要な市町村の農業従事者、狩猟者、住民等、地域の関係者が話し合う場（協議会等）を設けたり、町内会、自治会等の会合を活用したりしながら、県やNPO等の関係機関の技術的助言を得て進める必要がある。この際、直面する課題等は、地域により様々であることを踏まえ、地域の特性を踏まえた戦略を確立する必要がある。こうしたゾーニングの取組を進めることにより、住民の理解と協力の下で関係者の情報の共有と連携が図られ、地域の実情に即した被害防除体制・システムの構築や防除技術の普及など、きめ細かな対応が可能となるほか、各種モニタリング情報を基にクマの出没地点や重点的な対策が必要な地域が見えてくるなど、地域における危機管理（リスク分析と評価）に資することができるほか、「クマの生息ゾーン」、「緩衝地帯」、「人の生活ゾーン」に区分し、すみ分けを行うことで、人とクマとの軋轢を低減させ、個体群の安定的な存続を確保し、生物多様性の保全及び共生社会の形成を図ることができる。また、クマ以外の獣害対策やこれらを通じた集落機能の維持、地域再生の検討、対策のレイアウト（空間的配置）、地域の環境デザインなどにも応用できる可能性がある。

しかし、第3期計画中においても、里地における出没や被害、市街地での目撃などが続いており、より実践的なゾーニングが必要となっている。

(イ) 実践的ゾーニング

基本ゾーニングでは一定のパターンに基づいて大きな3つのゾーンに区分したが、実践的ゾーニングとは、鳥獣担当者が日常的に行っている業務の積み重ねを空間的に可視化するこ

とである。具体的な取組みについては、(資料3)を参考にしながら、地域ぐるみの取組みとして共有していくことが重要である。

イ 情報管理

情報管理の目的は、次の通りである。

地域個体群を安定的に維持し、より適切な管理計画の推進のため、県、市町村をはじめとする関係機関が連携しクマの生息状況、生息環境、捕獲・出没情報及び被害防除技術等を積極的に情報収集し、関係機関とリアルタイムで情報共有するとともに、出没状況を分析することで地域における危機管理に役立つ「リスクの見える化」を推進し、それらを地域住民と共有し対策にも役立てて行くことが重要である。また、これらの情報に基づく計画や対策が適切であったかについて、評価・検証することでより効果的・効率的な対策に見直し改善していくという、情報による対策の科学的な管理が必要である。

一方、情報管理を具体的に進めるためには、どんな情報(情報のコンテンツ)を収集するか、情報をどのように対策に役立てるか(データ収集から解析、評価、発信のフロー)、そして情報管理業務の効率化や情報共有をリアルタイム化するためのデータのデジタル化などが重要なポイントとなる。(図10 p32)は情報管理のおおよそのフローを示している。

ただし、情報管理を行う際には、情報のデジタル化(オープンデータ化)をはじめとして、迅速な情報共有や解析されたデータの活用方法などの課題がある。これらの新たな課題については、令和2年度よりGISオンラインシステムを構築し、さらに市町村担当者へのGISオンライン研修会開催により、会津管内市町村のオンライン上での情報共有体制モデルの整備を行っている。また、GISオンライン利用市町村のうち、磐梯町・会津坂下町においては、出没・被害情報をもとに専門家を交えて現地視察や検討会を行い、リスク評価やリスク対応などについて議論を行っている。また、「新しい鳥獣保護管理システムの創造」についてはツキノワグマ被害が多い会津地方において、「会津鳥獣被害防止対策プロジェクト」を発足し、会津大学と協力し、AIを搭載したクマの画像判別技術の開発などを行い、地区全体でツキノワグマ被害対策モデルに取り組んでいる。第4期計画では、これらのモデルについての実績評価や発信、さらに県内への水平展開が課題である。

ウ 地域ぐるみの対策

クマによる農作物被害を防止するためには、農地を電気柵などで囲い、適切なメンテナンスを行い、さらに農地周辺の草刈りなどの環境対策を行えば、かなり効果的に被害を防ぐことは可能である。しかし、他の誘引物や移動ルート、シェルター(隠れ場所)などがある限り、地域における出没を食い止めることは難しく、また最近の傾向として農地における被害だけではなく、倉庫に貯蔵していた米ぬかや穀類の食害、鶏舎に侵入してのニワトリの食害、さらには市街地や学校周辺への出没と事故、家屋侵入、観光地における人身事故、犬を連れての散歩中の事故など、出没環境と被害の多様化が見られている。想定されるリスク対象者の範囲はかなり拡大しているはずであるが、多くの人がリスクの存在自体に気づいていないことが多く、実際には、リスクに遭遇して初めて対策の必要性を認識するという状況と推測される。また時間の経過とともにこのような危機意識も風化していくことが多く、対策への住民参加の難しさはこのような点にあると考えられる。

住民とのリスク意識の共有については、いくつかの方法があり、これまでに収集した目撃や被害のデータをハザードマップなどによって見える化をする方法、住民参加の集落環境点検によって足跡や食べ跡、糞などの痕跡からクマの出没リスクを実感させる方法などはすでにいくつかの市町村で実施していると考えられるが、住民とのリスク意識の共有で必要なのは、「想定されるリスク対象者」を具体的に示すことである。

その際に、実践的ゾーニングにおける細分ゾーンとクラスターを地図などで見える化し、同時にリスクの内容と管理目標を示すことが重要である。例えば、学校と通学路のゾーンであれば、「想定されるリスク対象者」は児童及び生徒である。そして、直接の関係者(ステークホルダーと呼ぶ)は保護者、教育関係者、役場であれば教育委員会である。或いは自然の中にある観光地であれば、「想定されるリスク対象者」は観光客であり、ステークホルダーは宿泊施設、売店などの商業施設の関係者、ネイチャーガイド、自然公園ならば管理者なども必要である。

(2) 具体的施策

ア 被害防除対策

(ア) 防除技術の普及(実施主体: 県、市町村等)

農林水産業被害については、県、市町村を中心として、きめ細かな対応を行える人材の育成を図り、現場に対応した防除技術の普及に努める。また、人的被害についても、県、市町村が中心となり、クマが出没する可能性のある山林に入る場合の注意喚起を広報誌、ホームページ等で行う。

普及啓発に当たっては、鳥獣保護管理員、農林水産省の農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー等の活用も検討する。

具体的な防除技術としては、以下のような技術がある。各ゾーンとの関係では、a、bは主に「人の生活ゾーン」、b～eは主に「緩衝地帯」、fは主に「クマの生息ゾーン」において有効と考えられる。なお、今後も新たな技術開発とともに複合的な対策の取組に努めることとする。また、被害防除対策の具体的なイメージについては資料4のとおり。

- a 出没に対する圧力(花火、複数のイヌの利用による追い上げ)
- b 誘引物の管理(生ゴミ、放任果樹、養蜂箱の管理、非嗜好性作物への転換等)
- c 出没ルート除去(出没ルートとなる河川敷等の刈り払い等)
- d 侵入防止策(電気柵等の活用)

※トウモロコシなどの嗜好性の高い農作物や養蜂箱の設置は、電気柵等の設置を徹底する。

- e 緩衝帯の設置(里地と生息地の間の刈り払い等)
- f 加害個体の移動(捕獲個体の学習放獣)

(イ) 防除体制・システムの確立(実施主体: 県、市町村等、地域住民)

鳥獣による農林水産業への被害防止のための特別措置法等を活用した被害防止対策の実施を進めるとともに、被害防止体制の構築を図ることとする。

体制の整備には、鳥獣被害対策実施隊員や有害鳥獣の捕獲を行う地域住民をはじめ、鳥獣保護管理員、狩猟者、NPO等による取り組みを進め、必要に応じて地域の協議会等に

よる防除体制を強化するほか、人材育成にも努めることとする。

近年、クマが市街地を含む人里に出没する機会が増え、人との軋轢が深刻化していることから、市街地等への出没時の対応を円滑に実施するために関係者間の連絡体制、役割分担を明確化し、対応方針を定める手引きを作成する（資料5）。特に、市街地における銃器の取扱等について、県は県警本部と十分な協議を行うとともに、市町村においても地元警察との十分な連携が必要である。また、麻酔銃取扱者など市街地出没時に対応できる人材の育成を進める必要がある。

(ウ) 地域ぐるみの対策

会津地方振興局では、鳥獣被害を人口減少、高齢化に伴う様々な課題の中に位置づけ、令和元年12月に会津地方振興局を中心に人口減少対策、地域産業の活性化、暮らしやすい地域社会の構築などを目的に「会津地域課題解決連携推進会議」が設立され、その下部組織として鳥獣被害対策から始める持続可能な過疎中山間地域づくりを目的とした「会津鳥獣被害防止対策会議」が令和2年に設置された。この組織は、鳥獣被害対策の専門家だけでなく、地域の仕組み作りの専門家やITの専門家、さらには地域デザインの専門家等からなる「専門家チーム」を結成し、それぞれの専門性を活かした地域づくりに加え、鳥獣被害対策も合わせて実施する体制を整備し、関係機関が一体となり鳥獣を集落に近づけないような対策等を推進している。

このような地域づくりと鳥獣被害対策を連携させた新しい取組みについて、積極的に情報収集するとともに他の地域へ水平展開を図っていくことが必要である。

(エ) 阿武隈監視区域における対策

阿武隈監視区域においては近年クマの目撃情報が増加しており、常習的な生息地でないことから、地域住民のクマへの知識が少ないことが懸念され、人的被害の危険性が高まっている。そのため、関係者に対してクマの生態や行動、被害対策を周知するとともに、市街地出没時の対応等についての研修を行っていく。また、地域住民に向けて同様の周知活動及び出没情報などの情報提供を行う。

イ 生息環境管理

(ア) 鳥獣保護区等の活用（実施主体：県）

県内に点在する鳥獣保護区については、クマをはじめとする野生動物の生息地として厳正に保護する地域として位置づけられている。これらの保護区を中心として、広葉樹林を中心とした自然林の残っている区域（「クマの生息ゾーン」）については、できるだけ生息環境として保護を図り、必要に応じて鳥獣保護区の指定を行い、多様な樹種からなる森林整備に努めるなど、適切に保護していくものとする。

(イ) 「緩衝地帯」等の整備（実施主体：県、市町村等、地域住民）

クマの「人の生活ゾーン」への出没を防止するため、危険度に応じて県・市町村等の関係機関が連携・共同しつつ各々の各種事業を有効に利活用して「緩衝地帯」や「人の生活ゾーン」となる里山や耕作放棄地等の整備を進める。

特に、山林と耕作地との境界では、毎年、森林の除伐・間伐・下刈り等を実施すること

によりクマの隠れ場をできるだけ排除するとともに、河川敷を刈り払うことにより見通しを良くしてクマが移動ルートとしにくくするなどの対策が有効と考えられる。

このため、新たに集落環境診断等の実施支援や市街地への移動ルートになっている河川敷の刈り払い、集落が山に隣接するなど「人の生活ゾーン」と「クマの生息ゾーン」が近接し「緩衝地帯」が設定しにくいところでは電気柵等の設置への支援などを行う。このように各種事業の利活用により、ゾーニングによる対策が効果的になるよう措置を講じることとする。

(ウ) 生息環境の把握（実施主体：県、市町村等）

クマの生息環境の変動等の兆しを早く捉えていくため、堅果類の豊凶や植生分布、森林病虫害等の状況など生息環境の悪化につながる情報について、情報収集体制の構築を図るとともに、関係者への情報共有及び適切な助言に努めることとする。

また、研究者等の協力を得ながら、有害捕獲個体等を用いた野生動物医学的な研究成果を収集し、生息環境と個体への影響のデータの分析に努めることとする。

さらに、中山間地域の衰退や農林業の担い手不足による耕作放棄地の増加や里山の荒廃などの課題に対し、状況の変化に応じたゾーニング区分の変更や、地域外からのボランティアによる里山の活用など柔軟に対応する必要がある。

なお、里山特定個体の防除対策については、「人の生活ゾーン」への頻繁な出没を防止するため、生息域と生息数のモニタリングを行いながら対策を検討し、排除を進める。

ウ 個体群管理

推定生息数については、同一の地域、条件、手法による調査を行い、生息数の年次変化の把握に努めることとし、ゾーニング区分に応じた被害防除対策、生息環境管理を適切に実施することを基本とする。なお、年度ごとに、有害捕獲数の推移、堅果類等の豊凶、農林水産業等被害の発生状況等を総合的に勘案し、個体群維持に大きな問題が生じるおそれがある場合など、必要に応じて狩猟の自粛を要請することとする。

(ア) 捕獲数上限の設定について

捕獲上限数については、生息数を正確に把握できない状況において、捕獲数（出没数）の年次変動が大きく、適切な上限値の設定が困難であること、さらには、大量出没時の対応にも支障を来すおそれがあるため行わないこととし、有害捕獲の適切な運用による個体群の管理を行うこととする。引き続き、生息数や捕獲の状況等を総合的に勘案しながら、捕獲数上限については検討していく。

(イ) 有害捕獲の実施について（実施主体：市町村等、地域住民）

クマ出没情報を基に、捕獲以外の被害防除対策を優先的に進めながら、必要最小限で効果的な有害捕獲を実施できるよう努める。また、有害捕獲が行われている地区の中には、常習的にクマによる被害の出ている地区もあり、同一の地区で複数のクマが出没している場合もあることから、捕獲する場合は、加害個体の特定に努め、選択的な捕獲・捕殺を行うよう努める。

また、クマは、市町村域をまたいで広域に移動することから、近接する市町村との連携を図り、捕獲以外の防除対策の実施に努めることが重要である。

(ウ) 有害捕獲許可の取扱い（実施主体：県、市町村等）

クマの有害捕獲許可に当たっては、不必要な捕獲を行わないようにするため、第13次鳥獣保護管理事業計画の許可基準に加え、以下の考え方により取り扱う。

a 市町村の申請について

クマの有害捕獲を許可申請するに当たっては、被害地において、被害の発生状況や被害防除対策の実施状況を調査し作成した被害発生状況についての書類を添付する。

b 県の許可について

県は、有害捕獲を許可するに当たり、必要に応じ、被害発生区域の調査等を行うこととし、捕獲対象個体についてaの調査書の内容及び調査結果も含め、被害等の状況及び防除対策の実施状況を的確に把握し、その結果、被害等の発生又はそのおそれがあり、原則として被害防除対策によっても被害等を防止できないと認められる場合に許可する。ただし、人的被害が想定される緊急時等については、警察や狩猟者団体等との連携のもと、迅速な対応に努める。

なお、「クマの生息ゾーン」のような、保護を図るべき地域においての偶発的な被害等に対する許可は慎重に適否を判断することとする。

また、捕獲した個体については、できるだけデータの収集に努めるとともに、処分については、焼却や埋設など適切に行う。

c 有害捕獲実施後の処理について

市町村は、有害捕獲を実施した際には、「速やかに捕獲に関する情報を収集し、県に報告する。また、捕獲した個体の処分については、焼却や埋設など適切に行う。

d 有害捕獲情報のとりまとめについて

県は市町村より報告のあった有害捕獲情報について分析を行い、捕獲以外の対策や人的被害のリスク軽減に活用するよう努める。

(エ) 捕獲を行う場合の対応（実施主体：県、市町村等、狩猟者）

a 親子グマへの対応

近年、特に里山での子グマのみの確認事例が増え、子グマの保護や子グマによる事故等が発生していることから、子グマだけが残ることがないよう、親子グマを狩猟の対象としないことについて、指導をすることが必要となる。

特に、有害捕獲について、やむを得ず捕獲された場合は、子グマの放獣及びモニタリングを検討することとする。人身に関わる緊急かつ重大な事故等不測の事態に迅速に対応するため、親子グマについては、許可等の事務処理を1つの案件として取り扱うものとする。

b 錯誤捕獲の回避

現在、県内では、イノシシの生息分布域が拡大してきており、近年では南会津地方でも捕獲事例があるなど、クマの生息域と重なり合う地域が見られる。

これに伴い、イノシシの捕獲用のはこわなやくくりわなにクマが捕獲される錯誤捕獲が発生しており、また錯誤捕獲による放獣対応中に人が襲われる被害も生じるなど、危険な状況となっている。狩猟や有害捕獲に際し、イノシシ用はこわなの上面にクマ

の脱出口を設けることや、くくりわなの直径の制限、誘引餌に米ぬか等の使用を控えるなど、クマの錯誤捕獲の回避に努めることとする。

ｃ 安全な捕獲に向けた作業の組み立て

現場調査により、クマの執着する場所が特定できた場合は、そこに自動撮影カメラを設置して毎晩の出没状況を確認しつつ、誘引物の除去や銃器・猟犬・花火等による捕獲追い払いを行っても継続して出没することが確認された場合に、はこわなを設置する。

引き続きカメラによる監視を続けながら、捕獲もされず、出没もなくなった場合は、他の個体を誘引しないよう速やかにはこわなを撤去する。

(オ) 学習放獣^{※3}の検討（実施主体：県、市町村等）

捕獲したクマへの圧力をかける手法として捕獲後の学習放獣を検討する。新たな科学的知見や全国の実施事例など、効果的な実施手法や学習放獣の効果について情報収集に努め、放獣の有効性を周知しながら地域住民の合意を得て、実施体制等を検討する。

※3 学習放獣とは、人身被害・農林業被害を防止するため、クマ等の動物種に対し人への忌避行動を条件づけたのち野外へ放獣するもの。

(カ) 緊急時における捕獲許可事務の特例処理（実施主体：県、市町村等）

迅速に住民の安全確保を図るため、「福島県鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律施行条例」（平成11年福島県条例第59号）等により、クマによる人身に対する危害が発生した場合、又は錯誤捕獲対応を含めて危害が発生するおそれがあり、かつ緊急を要すると認められる場合において、クマの捕獲許可権限を希望する市町村に移譲する。なお、具体的な運用については、「ツキノワグマの有害捕獲許可権限の移譲に関するガイドライン」によるものとする。

(キ) 狩猟者の技術の活用（実施主体：県、市町村等、狩猟者）

狩猟は、持続的な資源利用を行うという観点から、一定の制限の中で野生動物を捕獲し活用する営みであり、捕獲を通して野生動物の人里への侵入に対して圧力をかけ、人々の生活や農林水産業への被害を防止するという予防的意義を有している。

また、狩猟者は、狩猟活動を通じてクマの生息状況を含む地域の自然環境に精通するとともに、捕獲技術の維持向上が図られるものである。

このことから、狩猟者の知識、捕獲技術を効果的に個体群管理に活用するよう、狩猟者の自然に関する知識や技術の維持向上に向けた自主的な努力を奨励しつつ、これを県が支援する。

エ 情報管理

(ア) モニタリング等の調査・研究（実施主体：県、市町村等）

地域個体群を安定的に維持し、より適切な管理計画の推進のため、生息状況、捕獲情報、目撃情報等について、各調査項目に即したモニタリング調査を継続して実施する。

モニタリング結果については、市町村等の関係団体に提供するほか、保護管理検討会において、評価・検討を行い、必要に応じて計画の見直しを行う。

(イ) 情報発信（実施主体：県、市町村等）

- a 人身被害や市街地出没等が発生した場合等において、県は市町村や関係機関などを通じて速やかに県民に対する注意喚起を行うとともに、被害を受けた要因や出没ルート等を調査分析し、市町村や関係機関に情報提供する。
- b 住民などから寄せられるクマの目撃情報を整理し、ツキノワグマの出没状況を反映させた「福島県クママップ」を公開し、県民に対して出没状況の周知を行う。
- c 堅果類の豊凶調査の結果など、生息環境調査をもとに、クマの出没多発が予測される場合には、ツキノワグマ出没注意報等を発令し、県民へより一層の注意喚起を行う。

7 その他管理のために必要な事項

(1) 計画の実施体制

ア 主な関係者の役割

管理計画の目的を達成するため、県、市町村などの関係者は、それぞれ密接に連携するとともに、地域によって被害対策が異なってくることから、専門家を含めて個々に調査を行うなど、地域毎に対策を進め、効果の検証などに取り組みます。

(ア) 県

(生活環境部[自然保護課])

- ・鳥獣保護管理事業計画や特定鳥獣管理計画の策定及び見直し、モニタリング調査
- ・クマの生態の基礎研究、被害防除技術の開発
- ・県民への普及啓発
- ・協議会等による地域の取組（ゾーニング手法等による被害防除対策など）への野生動物専門員・鳥獣保護管理員による技術支援
- ・学習放獣に関する情報収集
- ・有害捕獲許可による対応の検討
- ・狩猟者の技術の維持・向上についての支援
- ・各種事業の推進、及び対策を講じるため有効とされる新たな事業の検討
- ・必要に応じた関係機関による被害防止対策連携組織の設置
(関係課との連携や情報共有を目的とした庁内連絡会議等の開催)
- ・野生鳥獣（クマを含む。）に対する放射線モニタリング調査の実施・調査結果の公表
- ・福島県ツキノワグマ等市街地出没対応マニュアル各市町村策定用ひな形の作成

(地方振興局)

- ・市町村間の調整、農林事務所との連携
- ・地域住民、県民への普及啓発
- ・協議会等による地域の取組（ゾーニング手法等による被害防除対策など）への支援
- ・狩猟行政運営及び有害捕獲許可
- ・市町村許可にかかる有害捕獲許可情報の収集・整理・自然保護課への提出

(農林水産部[環境保全農業課])

- ・鳥獣被害防止特措法に基づく市町村被害防止計画の策定支援
- ・各種事業の推進、及び対策を講じるため有効とされる新たな事業の検討

- ・必要に応じた関係機関による被害防止対策連携組織の設置
(各農林事務所)
- ・市町村間の調整、地方振興局との連携
- ・地域住民、農業者への普及啓発
- ・協議会等による地域の取組（ゾーニング手法等による被害防除対策など）への支援
(環境創造センター（野生生物共生センター）)
- ・収集した情報の解析、普及啓発へ向けた資料等の作成
(農業総合センター)
- ・新たな被害防止技術の研究・開発

(イ) 市町村等

- ・地域住民への普及啓発
- ・ゾーニング手法等による被害防除対策の推進、及び出没要因の分析
- ・有害捕獲等の実施、捕獲情報の整理及び県への提出
- ・市街地出没対応マニュアルの作成

(ウ) 狩猟者

- ・市町村の要請に基づく捕獲の実施
- ・野生鳥獣の生態や地域の自然環境に精通する者として地域住民への助言
- ・技術の維持・向上

(エ) 地域住民・県民

- ・クマに関する正しい知識の理解
- ・クマに出会わないための方法の理解と実践
- ・ゾーニング手法等による被害防除対策の実施（出没要因の除去）

(オ) 福島県野生鳥獣保護管理検討会（事項別検討会（ツキノワグマ））

- ・管理計画案の作成・見直しの検討
- ・モニタリング結果の評価・分析
- ・市町村で捕獲許可した事案の検証及び当該市町村に対する助言等

(カ) ツキノワグマ連絡協議会

- ・ツキノワグマの管理に必要な事項についての連絡協議

(キ) 会津地域ツキノワグマ対策協議会

- ・会津地方振興局管内における人身被害の防止のための連絡調整、対策の実施

イ 隣接県との情報共有

県は、クマの生息域が連続する隣接県と情報の共有に努めます。

(ア) 尾瀬国立公園ツキノワグマ対策協議会

- ・実施計画に基づく対策への協力

(2) 人材の育成と活用

県、市町村等は、対策を進めるため、地域でクマの管理を実施する人材の育成と活用に努める。(担当者に関して研修や専門的職員の養成等、捕獲対策に関して JA や猟友会等への講習等) このほかクマの被害防止のためには、捕獲だけでなく「被害防除対策」「生息環境管理」「個

体群管理」「情報管理」の4つの柱を総合的に取り組むことが重要であるため、市町村や地域住民の理解が不可欠である。このため単に専門家の意見を伝えるだけでなく、地域の問題として住民の関心を高め住民自らが理解を深めていくような学習の取り組み、核となる人材育成の仕組み作りを進めていく必要がある。

(3) モニタリング指標による計画の評価

県は、各年度及び計画期間終了時に、ゾーニングの考え方・手法の導入状況を始め、農林水産業被害額、有害捕獲数、啓発活動状況等の各種指標を用いて管理の目標の達成状況を評価するとともに、評価結果を計画の見直し等に活用する。

付属資料

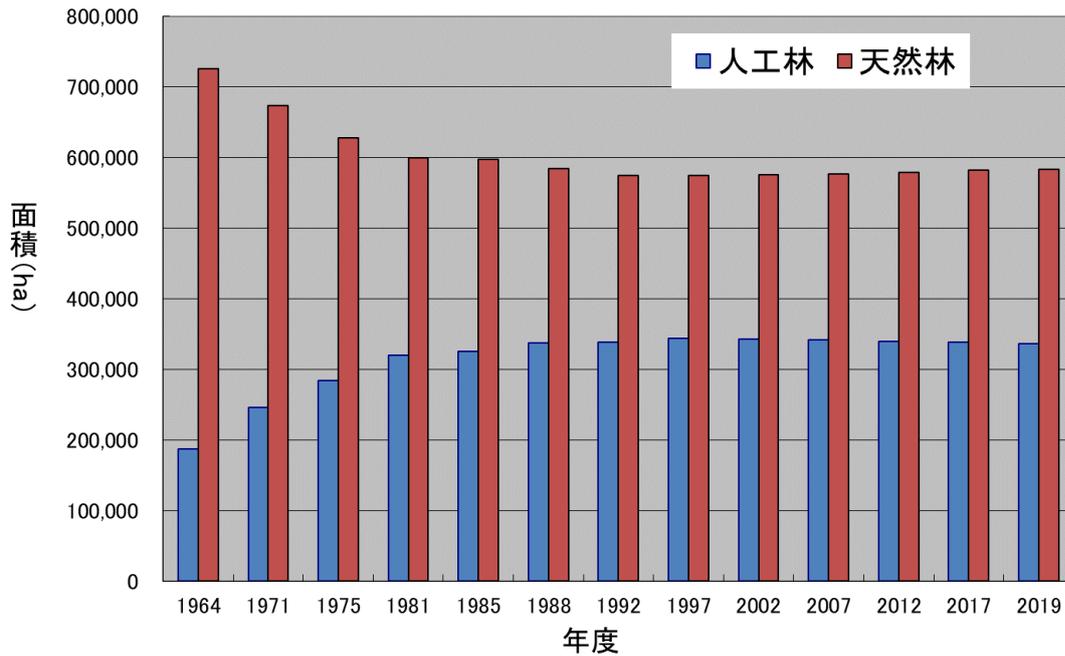


図 1. 森林面積の推移

表 1. ツキノワグマ保護管理ユニット

	保護管理ユニット	関係行政機関	個体数水準
ツキノワグマ	月山・朝日飯豊	山形県、福島県、新潟県	4
	南奥羽	宮城県、山形県、福島県	4
	越後三国	福島県、栃木県、群馬県、新潟県、長野県	4
	監視区域		
	阿武隈山地	宮城県、福島県、茨城県、栃木県	

※個体数水準 4（安定存続個体群）：成獣個体数が 800 頭程度以上及び広く連続的な分布をしている個体群を指す。保護・管理の目標として個体数水準の維持と持続的狩猟の維持、適正個体数への誘導を行う。

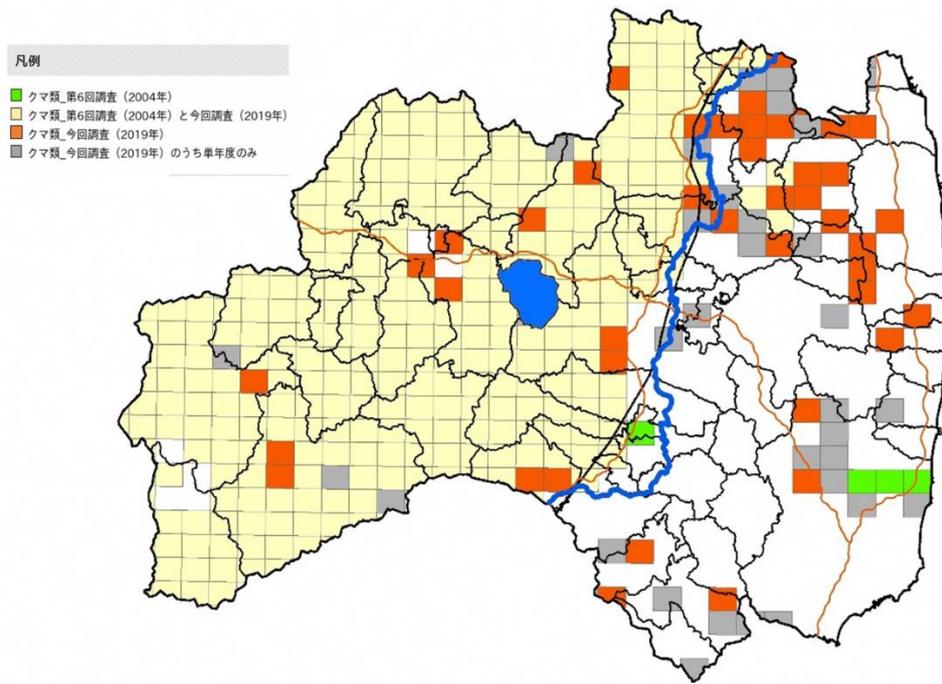


図 2. 中大型哺乳類分布表調査結果 (平成 30 年度)



図 3. 保護管理区域の区分

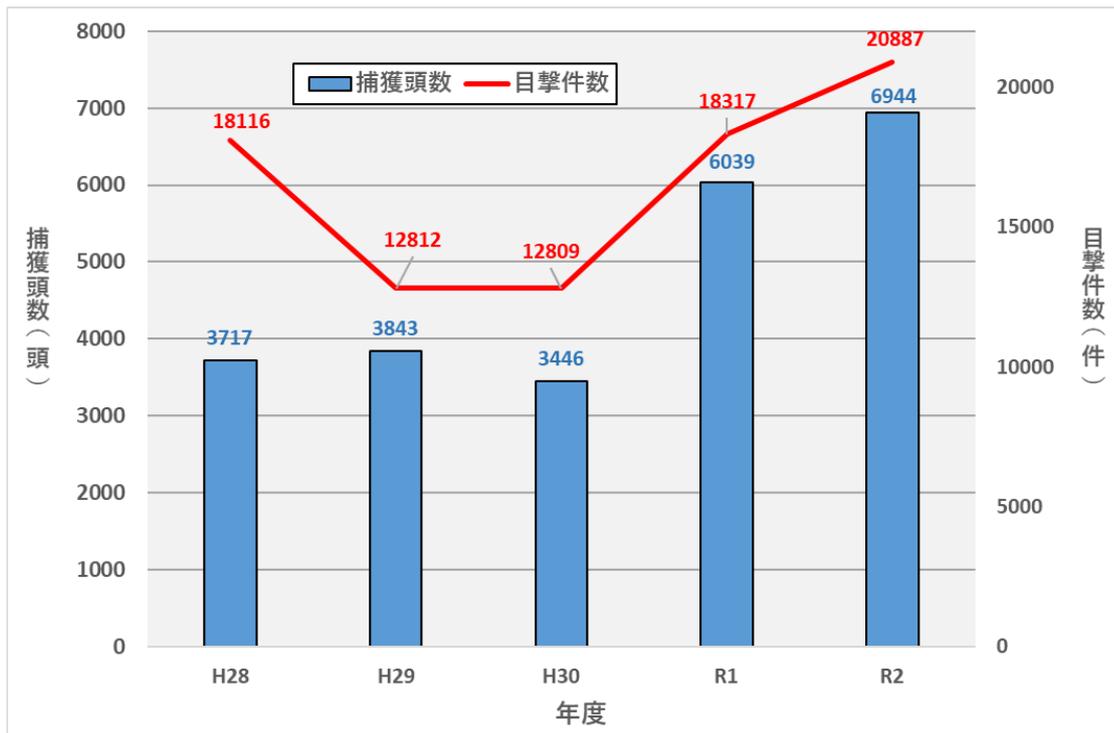


図 4. 全国におけるツキノワグマの捕獲頭数と目撃件数

表 2. 福島県の年度・種類別捕獲頭数一覧

年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
有害捕獲頭数	112頭	47頭	61頭	127頭	97頭	136頭	100頭	223頭	132頭	57頭
狩猟捕獲頭数	45頭	38頭	54頭	53頭	45頭	38頭	67頭	55頭	19頭	25頭
合計捕獲数	157頭	85頭	115頭	180頭	142頭	174頭	167頭	278頭	151頭	82頭
年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
有害捕獲頭数	439頭	86頭	111頭	66頭	302頭	55頭	300頭	160頭	430頭	144頭
狩猟捕獲頭数	17頭	51頭	41頭	37頭	52頭	55頭	35頭	55頭	21頭	49頭
合計捕獲数	456頭	137頭	152頭	103頭	354頭	110頭	335頭	215頭	451頭	193頭
年度	H28	H29	H30	R1	R2	平均				
有害捕獲頭数	339頭	223頭	258頭	556頭	858頭	217頭				
狩猟捕獲頭数	36頭	53頭	30頭	57頭	40頭	43頭				
合計捕獲数	375頭	276頭	288頭	613頭	898頭	260頭				

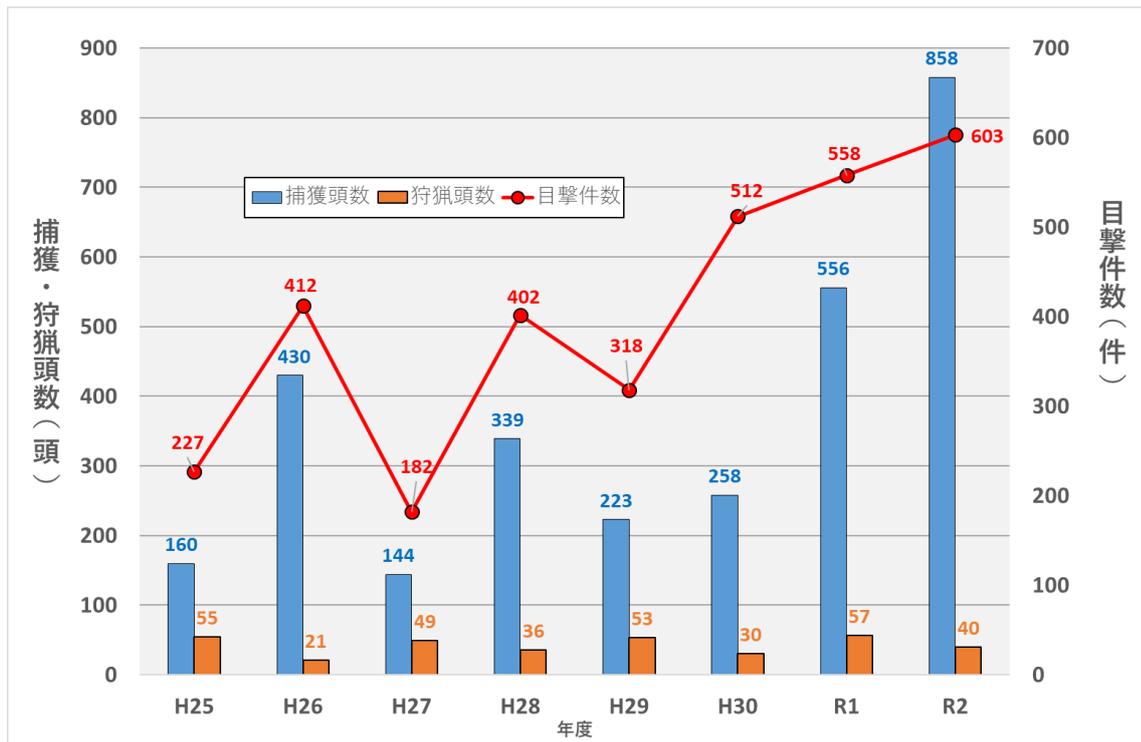


図 5. 福島県におけるツキノワグマの捕獲・狩猟頭数と目撃件数の推移

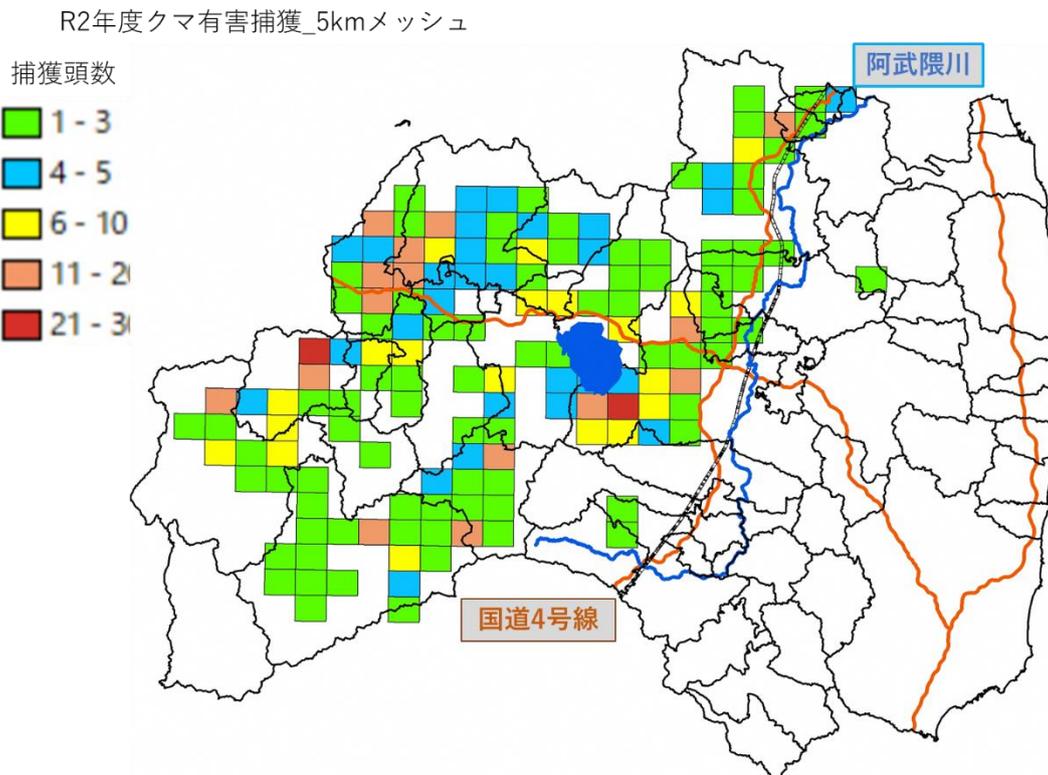


図 6. 有害捕獲メッシュデータ

表 3. 人的被害発生件数の推移

年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
傷害事故件数	5件	5件	3件	3件	-	1件	4件	6件	1件	3件	12件	3件
死亡事故件数	-	-	-	-	-	-	-	1件	-	-	-	-

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
傷害事故件数	5件	5件	9件	2件	3件	8件	9件	5件	6件	8件	1件	9件	9件
死亡事故件数	-	-	1件	1件	1件	1件	-	-	-	-	-	-	-

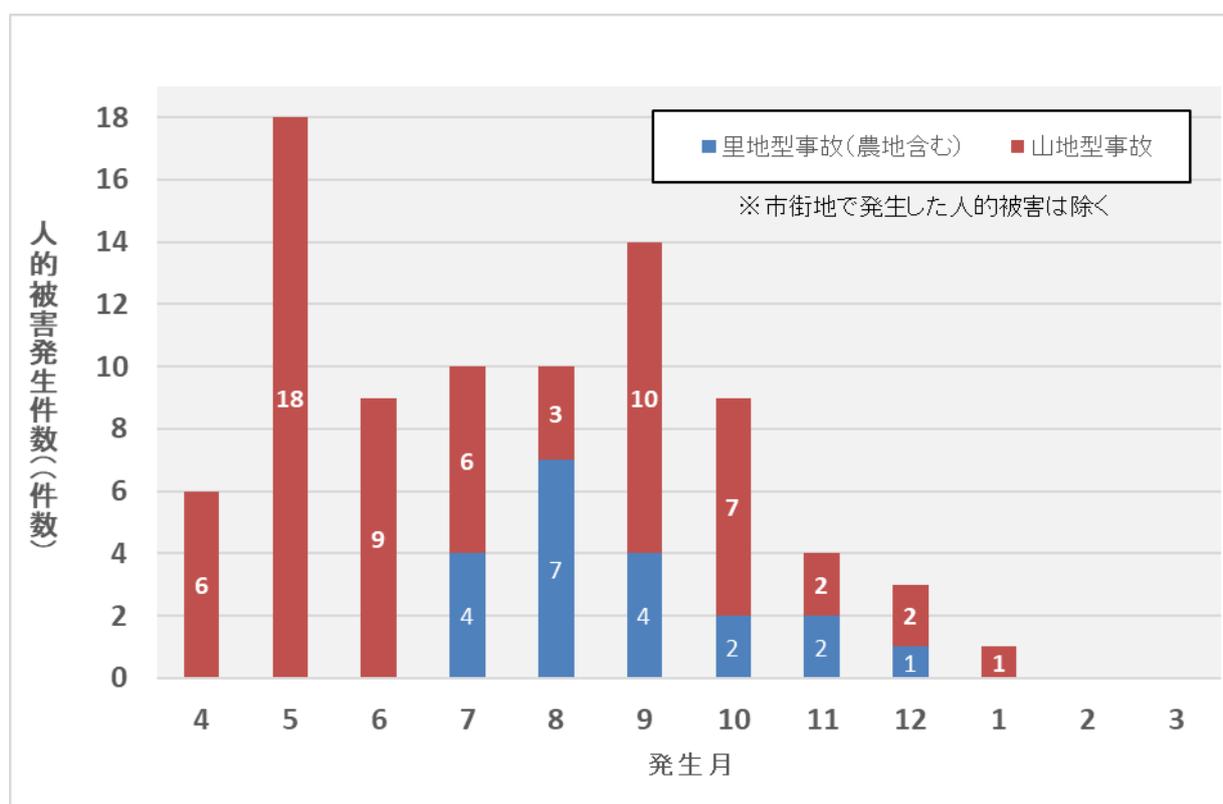


図 7. 人的被害発生状況の推移 (平成 19 年～令和 2 年：月別)

表 4. 農林業被害面積の推移

(単位：ha)

		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
農業被害								
被害品目	稲	3.4	4.2	1.07	2.01	1.14	0.46	3.49
	雑穀	2.2	5.7	1.32	3.18	0.97	1.39	6.98
	飼料作物	0.3	0	0.1	0.1	0.13	0	0.19
	果樹	3.9	4.7	0.63	2.52	0.6	0.53	0.58
	野菜	3.2	2.2	0.99	2.45	1.21	0.92	0.98
	その他	0.2	0.1	0.04	0.21	0.01	0.01	0.01
	合計	13.2	16.9	4.15	10.47	4.06	3.31	12.23
林業被害								
	クマ剥ぎ	25	13	7	1	-	1	-

表 5. ツキノワグマの市街地等への出没状況 (H30～R2)

番号	日付	出没箇所	内容	対応	注意喚起	捕獲・放獣
1	H30.5	福島市	川でクマを目撃したとの通報があり、福島市、福島北警察署、猟友会が現場を確認した。川の周辺でクマを発見したが、目撃箇所より約500m上流に移動したところでクマを見失った。	捜索したが、見つからず解散	福島警察署による現場周辺の警戒・パトロールの実施	捕獲できず
2	H30.5	福島市	住宅地近くの市道でクマを目撃したとの通報があり、福島市、福島北警察署、実施隊が現場確認を行ったが、クマを発見できなかった。	花火による追い払い	付近の小・中学校に対して、注意喚起を実施すると共に警察署によるパトロールを実施	捕獲できず
3	H30.5	福島市	2日続けて住宅地近くの竹林でクマを目撃したとの通報があり、福島市、福島北警察署、実施隊が現場確認を行ったが、クマを発見できなかった。	後日、目撃地点に設置された箱わなにより捕獲された。クマは後日、異なる箇所(山奥)で放獣された。	付近の小・中学校に対して、注意喚起を実施すると共に警察署によるパトロールを実施	捕獲後、麻酔銃で沈静化し放獣
4	H30.5	猪苗代町	住宅地内でクマを目撃したとの通報があり、猪苗代町、猪苗代警察署、実施隊で現場確認を行ったところ同地区の屋敷林内でクマが発見された。	警察官立会いの下で実施隊により銃で駆除された。	付近の小、中学校に対して注意喚起を実施	銃で駆除
5	H30.5	会津若松市	市街地内の河川敷でクマを目撃したとの通報があり、会津若松市、会津若松警察署、猟友会が現場確認を行ったところ、市街地内でクマを発見した。その後見失ったが、別な箇所で見失った。	後日、専門家同行で現場を確認し、河川敷を通して市街地に出没した可能性が高いとの判断であったため、河川敷の刈り払いを実施した。	会津若松市が定めた「ツキノワグマの目撃情報に伴う連絡体制」に基づき、同市及び警察署により速やかに付近の市民、幼稚園及び小中学校への注意喚起を実施	捕獲できず
6	H30.6	会津美里町	神社境内に入るクマを目撃したとの通報があり、神社周辺の道路を封鎖した後、会津美里町、会津若松警察署、実施隊により追い払いを実施したが、効果が無かったため、麻酔銃による捕獲を行った。	麻酔銃による沈静化後、クマを捕獲し山奥で放獣した。後日、クマの移動ルートと思われる河川敷の刈り払いを実施した。	会津美里町及び警察署により付近の町民及び小中学校への注意喚起及びパトロールを実施	麻酔銃で捕獲後、放獣
7	H31.4	会津美里町	住民よりクマを目撃したとの通報があり、会津美里町、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員が状況を監視していたが、クマを見失い、日没となったため捜索を打ち切った。	明朝より目撃地周辺に箱わなを設置。(捕獲できず、後日撤去)後日、クマの移動ルートと思われる河川敷の刈り払いを実施。	周辺の小・中学校には注意喚起を実施。地区住民には防災無線や広報車で注意喚起を実施	捕獲できず
8	R1.5	福島市	数件の目撃情報の通報があったため、県(県北地方振興局)、福島市、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員で付近を捜索したが、クマを発見した。その後、クマが公園敷地の林地に移動した際に一度見失ったが、周辺を捜索したところ、公園東側の駐車場近辺の木に登っているクマを発見した。	・公園のすべての入り口を立ち入り規制 実施隊によりクマを銃で駆除	・周辺の小・中学校及び高等学校には注意喚起を実施 ・周辺地域に広報車で注意喚起を行い、周辺の町内関係者に注意喚起	銃で駆除
9	R1.5	福島市	住民より公園付近でクマを目撃したとの通報があり、県(県北地方振興局)、福島市、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員で付近を捜索したが、クマは見つからなかった。	・目撃地周辺に箱わなを1基設置(捕獲されなかったため、撤去) ・公園のすべての入り口を立ち入り規制(箱わなの撤去とともに解除) ・福島市より周辺地区の町内会役員を対象に出没に関する対応について説明を実施	・周辺の小・中学校及び高等学校には注意喚起を実施 ・警察署員、鳥獣被害対策実施隊員等により目撃地周辺をパトロール	発見・捕獲できず
10	R1.5	二本松市	住民よりクマを目撃したとの通報があり、二本松市、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員で付近を捜索していたが、見つからなかった。その後、第一目撃情報のあった箇所より西に約300m離れた箇所でも同じクマと思われる目撃情報があったため、付近を捜索したが、見つからなかった。	・クマは発見されず、新たな目撃情報等もないことから、市街地から山林内に入ったと推測され、人身被害の危険性が低くなったため、捜索を打ち切った。	・周辺の小・中学校及び高等学校には注意喚起を実施。 ・周辺地域に防災無線及び緊急防災メールの発信により注意喚起 ・警察署員により周辺の小・中学校の下校時までパトロールを実施	発見・捕獲できず
11	R1.5	二本松市	警察署の職員がパトロール中に目撃したため、現地で県(県北地方振興局)、二本松市、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員で付近を捜索したが、クマは見つからなかった。	・目撃箇所付近に近接している油井小学校の全校児童が下校を完了したのを確認した後、捜索を打ち切った。	・周辺の小・中学校及び高等学校には注意喚起を実施。 ・周辺地域に防災無線及び緊急防災メールの発信により注意喚起 ・警察署員により当面の間、パトロールを強化して実施	発見・捕獲できず
12	R1.8	西郷村	住民よりクマの目撃情報の通報が相次いだため、現地で西郷村、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員が付近を捜索したが、クマは見つからなかった。	・警察署員による周辺のパトロールを強化。 ・鳥獣被害対策実施隊員による周辺の山林付近でのパトロールを強化。	・周辺地域に防災無線及び広報車による注意喚起を実施	発見・捕獲できず
13	R1.9	福島市	住民より家の中にクマが侵入したとの通報があり、県(県北地方振興局)、福島市、警察署員、鳥獣被害対策実施隊員が現地で対応していたが、クマは山林内に立ち去った。	・民家の住民は早急に避難。 ・誘引物と思われるペットフードを除去(民家内外に散乱) ・民家付近に箱ワナを2基設置。	・周辺地域に注意喚起を実施	捕獲できず
14	R2.4	郡山市	住民よりクマを目撃したとの通報があり、現地で郡山市、警察署員が周辺のパトロールを行った。	現地のパトロールを行ったが、新たな目撃情報がなかったため、捜索を打ち切った。	広報車及び防災無線による注意喚起を実施。付近の小中学校に対しては、注意喚起を実施。児童生徒の登下校時の安全確保を行った。	発見・捕獲できず
15	R2.6	喜多方市	クマを目撃したとの通報があり、喜多方市、警察署員及び捕獲実施隊が周辺のパトロールを行ったところ、クマを確認した。その後クマが、民家のない水田方向へ逃げ、河川敷の藪に逃げ込んだ。	付近の住民に対して、屋内に避難するよう警察などから呼びかけを行った。夕方まで状況の監視を行っていたが、クマを見つけられなかったため、捜索を打ち切った。	周辺地域に対して防災無線による注意喚起を実施。付近の小中学校に対しては、注意喚起を実施。児童生徒の登下校時の安全確保を行った。	発見・捕獲できず
16	R2.10	喜多方市	市職員が農機具小屋内で米ぬかを食べているクマを発見。刺激しないよう距離をとって監視を行った。一度クマが移動した際に見失ったが、元の場所に戻ったため、監視を続行した。その後再度クマが移動し見失ったが、山の中へ逃げ込まず姿が目撃された。	市街地であるため銃による捕獲は行わないこととし、現場付近にドラム缶を設置し、警察署員、市職員が周囲の警戒にあたった。	クマを刺激しないよう防災無線を用いずに戸別訪問で付近住民に注意を呼びかけた。	捕獲できず

表 6. 被害防止対策事業実施地区一覧

ツキノワグマ被害防止総合対策事業モデル地区実施内容一覧 (H29~R1)

No.	管内	市町村名	選定 年度	終了 年月	モデル地区名	対策実施内容					
						河川刈払	電気柵導入	誘引木伐採	センサー カメラ設置	報告会	その他
1	県北	福島市	H29	R2.3	あづま総合運動 公園周辺	○			○	○	○
2	県中	郡山市	H29	H30.9	逢瀬町河内	○	○			○	○
3	県南	西郷村	H29	R1.5	鶴生		○		○	○	○
4	会津	会津若松市	H29	R2.3	東山町湯川周辺	○	○	○	○	○	○
5			R1	R2.3	南青木・石高		○			○	
6		喜多方市	H29	H30.5	川前行政区		○		○	○	
7		北塩原村	R1	R2.3	裏磐梯						○
8		西会津町	H29	R2.3	萱本			○	○	○	○
9		磐梯町	H29	R1.5	本寺	○	○	○		○	○
10		猪苗代町	H29	R2.3	中目	○	○		○	○	○
11		金山町	H29	H30.5	下大牧					○	○
12		会津美里町	H29	R2.3	岩瀨	○	○			○	○
13		南会津	下郷町	H30	R2.3	沼尾					
14	南会津町		H30	R2.3	高野		○			○	○

ツキノワグマ被害対策地域作り事業実施区域一覧 (R2)

No.	管内	市町村名	選定 年度	終了 年月	モデル地区名	対策実施内容					
						藪の刈払	電気柵導入	誘引木伐採	藪の刈払	報告会	その他
1	会津	会津若松	R2	R3.3	小谷		○			○	○
2		磐梯町	R2	R3.3	七ツ森						○
3		猪苗代町	R2	継続中	伯父ヶ倉			○		○	○
4		会津美里町	R2	継続中	八木沢		○	○	○	○	○



クマに注意!!

クマは一般的に人に対し警戒心が強い動物といわれています。しかし、最近、里でもたびたびクマが目撃されるようになりました。こうした現象は、狩猟等圧力の減少、森林環境・里地里山の変化、中山間地域の社会変化などからクマが里へ出やすくなり、人間との距離が近くなって、クマが人間へ慣れてしまい、警戒心がなくなってきたためといわれています。こうしたクマとの遭遇を避け、被害を未然に防ぐために次のような心構えが重要です。

1 里を餌場と認識させないための心構え

知らず知らずのうちに、クマがあなたの周辺に住み着こうとしているかもしれません。ここはクマの生息できる場所ではないことを、はっきりさせるために次の点に注意しましょう。

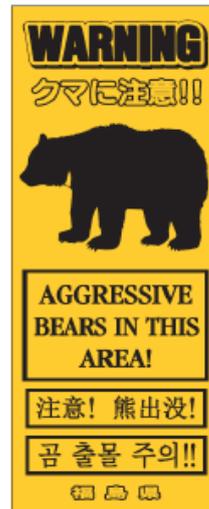
- ① 人家の周りにクマの餌となりうる生ゴミ等を放置しない。
一般の家では、残飯やコンポストをきちんと管理する。廃棄果樹等は適切に処分する。
- ② 人家の周りに収穫しない柿の木などを放置しない。
果樹はクマの格好の餌となるため、クマに利用させないために残さず収穫する。
- ③ ペットフードや家畜の餌を食べていたクマの報告もあるため、ペットフードなどはフードストッカーや納屋などに保管することが望ましい。
- ④ 集落や通学路近くの林は暗くないか？クマは身を隠すヤブがあると平気で人家近くまで出沒するので、地域内を点検し、ヤブ刈りし明るくする。



2 遭遇しないための心構え

まずは、あなたの周辺にクマがいるのかどうか知ることが大事です。もし、いたとしてもクマは積極的に人間を襲うことはほとんどありませんので、住み着かないような対策や遇わないようにすることがまず必要です。

- ① クマがいるのかどうか調べてみよう。(痕跡を調べる)
 - ◆ クマの糞：人間と同じかちょっと大きめで形も人間と同じ。
食べ物によって変化。
 - ◆ 足跡：幅は成獣で7~13cm。形は右図を参照。→
 - ◆ 熊糞：樹上に折った枝を集めたもので、鳥の糞に似ているが、枯葉がつくことで区別。
 - ◆ 熊はぎ：スギやヒノキの樹皮を剥がす行為のこと。樹皮が残り、甘皮部に歯で削いだ痕が残るのが特徴。
- ② クマの行動を知り、遇わないようにする。
 - ◆ クマの痕跡や目撃情報がある場所では突然出遭わないよう特に注意してクマ鈴、ラジオなど音のするものを身につけ、クマに自分の存在を知らせるよう行動し、必要に応じて引き返す勇気をもとう。
 - ◆ 夏、1日の中で活発に行動するのは朝夕。春、秋は屋もよく活動している。人家の近くへは、夜間にやってくることもある。山際での農作業等はクマ鈴やラジオなど、音のするものを身につけて注意して作業をする。
 - ◆ 子グマを見つけたら親グマが近くにいると考えられるので、そっと立ち去る。子グマを守ろうと、親は攻撃してくるので危険である。



3 出遭ったときに興奮しない、興奮させないために

- ① 遠くにいるのを発見した場合は、あわてずそっと立ち去る。
- ② クマが興奮するので、大声で叫んだり、石や棒切れを投げつけたりしない。
- ③ クマから目を離さないようにして、できるだけゆっくりと後ずさりしながらクマから離れる。クマとの間に立木等の障害物を入れることができる位置に移動することで突進を防ぐこともできる。
- ④ 背中を見せて逃げると、クマは本能的に襲ってくるので、走って逃げない。

問い合わせ先

福島県自然保護課

住所：福島市杉妻町2番16号 電話：024(521)7210

各地方振興局で

クマ鈴を貸出します。

図8. 注意喚起チラシ

表 7. 豊凶調査結果一覧

	平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	中通り	会津	全体	中通り	会津	全体	中通り	会津	全体
ブナ	豊作	大豊作	大豊作	凶作	凶作	凶作	並作	凶作	凶作
ミズナラ	大豊作	凶作	並作	凶作	並作	並作	豊作	豊作	豊作
コナラ	豊作	凶作	並作	並作	並作	並作	並作	並作	並作

	平成30年度			令和元年度			令和2年度		
	中通り	会津	全体	中通り	会津	全体	中通り	会津	全体
ブナ	豊作	豊作	豊作	凶作	凶作	凶作	凶作	大凶作	凶作
ミズナラ	並作	並作	並作	豊作	並作	並作	凶作	並作	並作
コナラ	並作	並作	並作	並作	並作	並作	凶作	凶作	凶作

※【豊凶区分】：大凶作～大豊作(5段階)

大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
-----	----	----	----	-----

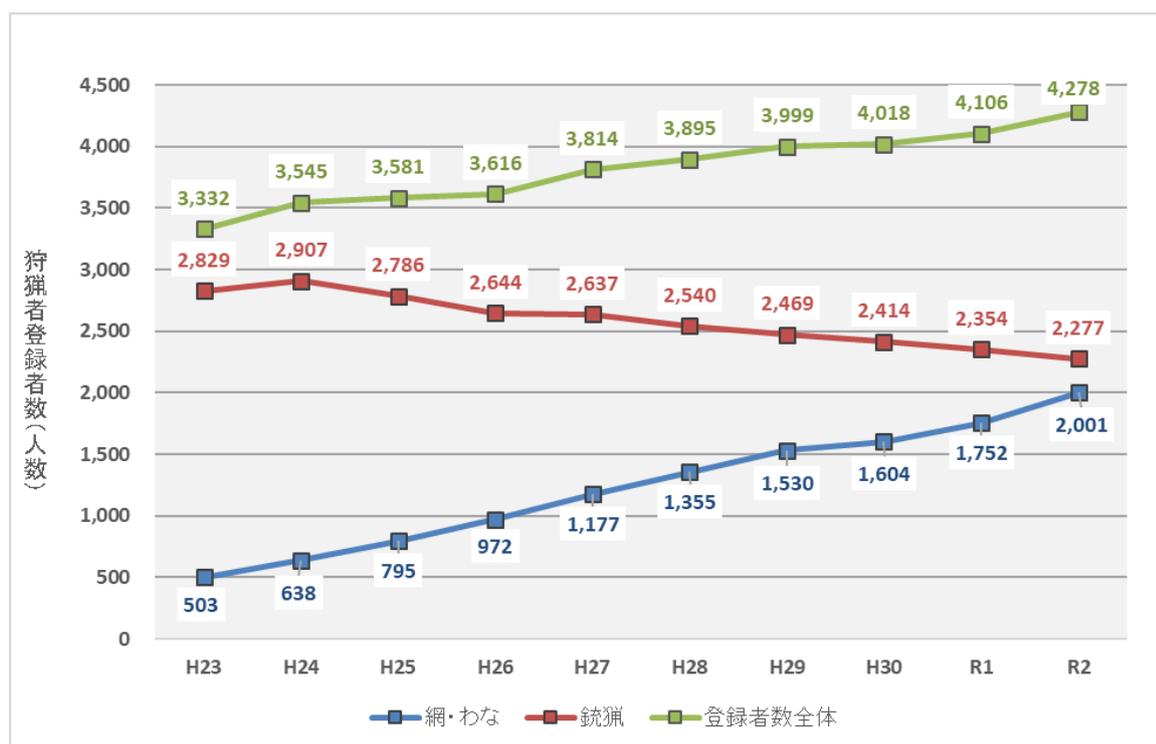


図 9. 狩猟者登録数の推移

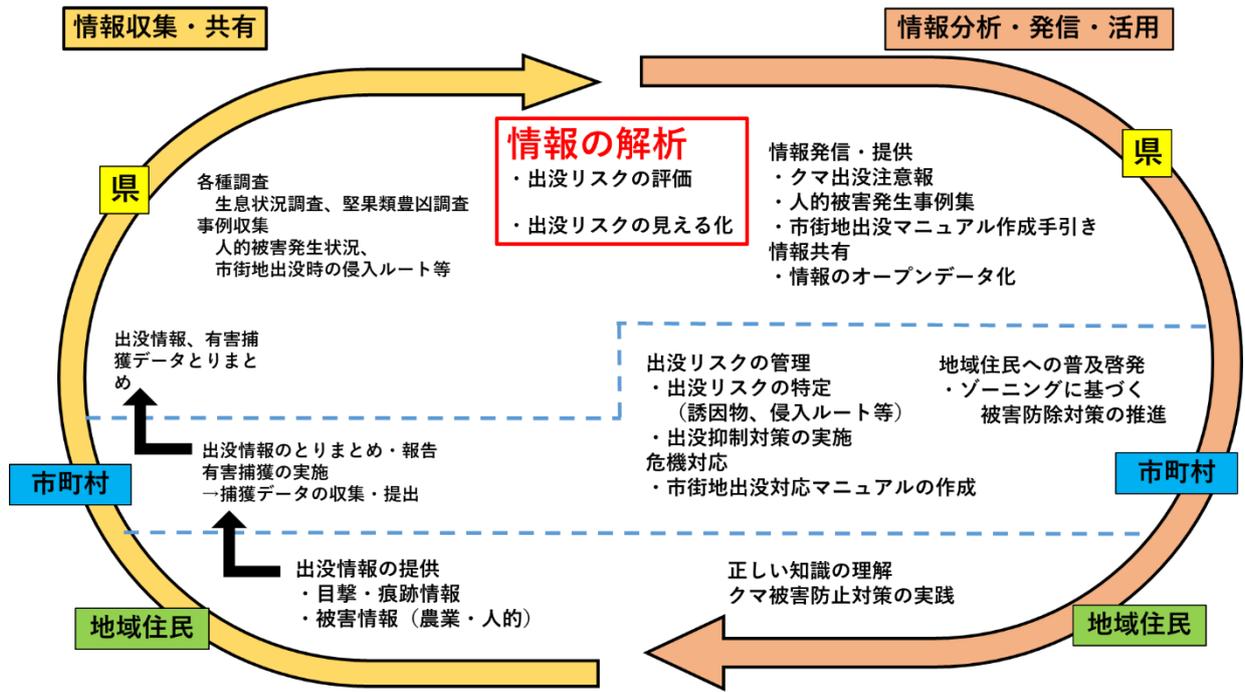


図 10. 情報管理のフロー図

ツキノワグマ生態調査の結果について

令和4年3月29日公表
福島県自然保護課

近年、ツキノワグマの生息域と人の生活域が不明瞭となり、標高の低い里山周辺に出没する個体や、そうした地域を中心に生息する里山特定個体が増加しており、市街地への出没も多発しています。そのため、クマによる人身事故や農林業被害が深刻化しています。今回の調査は、ゾーニングに基づく適正な保護管理や被害防除対策を検討するために、県内の2地区(中通り地域および会津地域)においてカメラトラップによる生息調査を行ったものです。カメラトラップ調査は、平成24年度から県内各地で実施しておりますが、より精度を高めるために継続してデータを蓄積しております。

自動撮影カメラの動画に撮影されたツキノワグマの胸の斑紋の形状や大きさによって個体識別を行ったところ、本年度は調査実施地区において計204頭が確認されました。これらの結果を基に、数理モデルを用いて生息密度の推定を行い、県内のクマが生息すると想定される分布面積に換算した結果、全県の生息数は5,576頭(下限値4,425頭～上限値7,116頭)と推定されました。

なお、調査の概要等は以下のとおりですが、生息数推定値は、あくまで一部地域で行った調査の結果に基づき、クマが生息すると想定される範囲に均一の密度で生息すると仮定して算出した数値です。クマの生息密度は植生、堅果類の豊凶、人為的土地利用等の状況によって変わるものであり、この推定値は、あくまで一定の方法で算出した生息数であり、その経年的な増減を比較していくための一指標でありますので、御留意ください。

1 調査の概要

(1) 調査期間

令和2年6月～8月

(2) 調査対象地域 ①中通り地域(福島市、猪苗代町に跨がる区域)

②会津地域(会津美里町、柳津町に跨がる区域)

(3) 調査方法

カメラトラップ法

(4) トラップ設置数(設置密度)

カメラトラップ

①: 100箇所(令和元年度調査23地点+新規設定調査点77地点、1km²当たり1.3台設置)②: 94箇所(令和元年度調査40地点+新規設定調査点54地点、1km²当たり1.5台設置)

2 調査結果

(1) カメラトラップ法

地区	クマ撮影動画	斑紋識別動画数	識別個体数
① 中通り	800	275	87
② 会津	816	333	117
合計	1,616	608	204

3 推定結果

(1) 生息密度の推定

(単位：個体/km²)

年度	調査地域	下限値	平均値	上限値	備考
H28	福島市	0.4376	0.7322	1.2253	
H29	会津美里町	0.1612	0.3558	0.7856	
H30	福島市	0.3820	0.6687	1.1704	
	会津美里町	0.3782	0.6929	1.2763	
R1	福島市	0.1988	0.3427	0.5908	
	会津美里町	0.4899	0.7118	1.0342	
R2	福島市、猪苗代町	0.5711	0.7134	0.8913	
	会津美里町、柳津町	0.9548	1.1794	1.4574	

※ 各調査地における推定生息密度から算出したものである。

(2) 生息数の推定

県内においてツキノワグマの生息する面積を、選好植生面積 (5,608km²) を基に生息数を推定した。

(単位：個体)

年度	下限値	平均値	上限値
H28	2,454	4,106	6,871
H29	1,068	2,194	4,563
H30	1,927	3,542	6,550
R1	2,268	3,408	5,176
R2	4,425	5,576	7,116

※ 年度毎の調査地の推定個体数密度を指標として、県全体の生息数を推定したものである。

4 考察

- 調査を行った2地区の生息密度の推定幅については、狭い結果となり推定精度が向上した。また、ツキノワグマ推定生息数の増が見られた、これは、例年より多くのカメラトラップを設置したことにより、調査地内の生息個体の撮影漏れが減り、地点間移動の個体も多く識別できたことが理由と考えられる。
- 県内全域の生息数は、ツキノワグマが均一の密度で生息すると仮定して、調査で得られた特定地域の推定生息密度を、クマの生息する植生区分の合計面積に当てはめて算出したものである。しかし、地形、植生、堅果類の豊凶、人の影響といった地域の様々な要因によって、県内のツキノワグマの生息密度は均一ではないと考えられるため、推定値の信頼性を高めるためにも継続的に調査を行う必要がある。

ツキノワグマ出没注意報等発令要領

(目的)

第1条 この要領は、県民にツキノワグマ（以下「クマ」という。）に対する注意を喚起し、県内におけるクマによる人身被害を防止するため、クマの出没に係る注意報等の発令について必要な事項を定めるものとする。

(注意報等の名称)

第2条 注意報等の名称は、次のとおりとする。

- 一 クマ出没注意報（以下「注意報」という。）
- 二 クマ出没特別注意報（以下「特別注意報」という。）
- 三 クマ出没警報（以下「警報」という。）

(注意報発令の基準)

第3条 注意報は、次のいずれかに該当するときに発令する。

- 一 前年秋のブナやコナラの実などの堅果類の結実が、並作又は豊作のとき（春期）
- 二 2月から3月の平均気温が例年よりも高く、クマの活動が例年よりも早く活発となる可能性があるとき（春期）
- 三 当該年のブナやコナラの実などの堅果類の結実が、凶作又は大凶作と予測されるとき（秋期）
- 四 前月のクマの目撃件数が例年より大幅に多いとき
- 五 その他クマの出没による人身被害等の発生が懸念されるとき

(特別注意報発令の基準)

第4条 特別注意報は、次に該当するときに発令する。

- 一 クマによる人身被害が発生したとき

(警報発令の基準)

第5条 警報は、次のいずれかに該当するときに発令する。

- 一 クマによる死亡事故が発生したとき
- 二 その他クマの出没による人身被害等の拡大が懸念されるとき

(注意報等の発令)

第6条 知事は、前三条の基準に該当すると認めたときは、注意報等を発令するものとする。

2 注意報等の発令区域は、原則として県内全域とする。ただし、警報について、特定の区域内においてのみ人身被害等が多発したときは、発令区域を限定することができるものとする。

3 注意報等の発令は、期間を定めて行うものとする。

(注意報等の周知)

第7条 知事は、注意報等を発令したときは、県ウェブサイト等の活用や報道機関を通じて県民に周知するとともに、各市町村長に対し、その旨を通知し、注意喚起の徹底を図るものとする。

(その他)

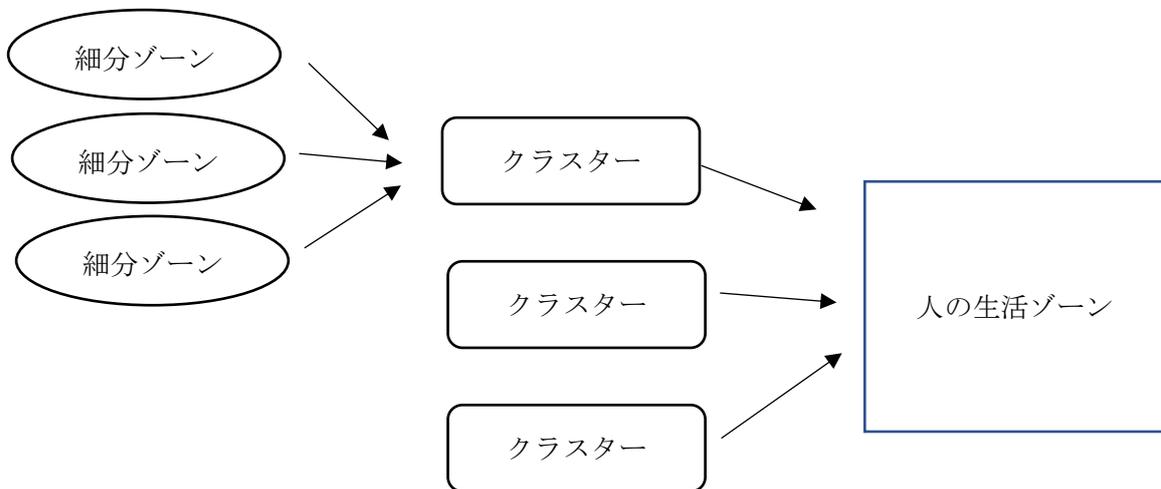
第8条 この要領に定めるもののほか、注意報等の発令に関して必要な事項は別に定める。

附 則

この要領は、令和3年4月15日から施行する。

実践的ゾーニングについて

- ①聞き取りや現地調査から得られた情報(情報収集)を基に、地図上にポイントを落とす。
- ②ポイントが一定程度集積されてくると、リスクの発生頻度が見えてくる。
- ③これに、例えば集落や市街地など人口密集エリア、地形や土地利用、河川や林地、クマが好む農作物や未収果樹木の存在、さらに教育施設や通学路、観光地や公共施設など、クマに関係する「地域のデータ」を地図上で重ね合わせていくことにより、リスクの種類やレベルの異なる小さなゾーン(細分ゾーンと呼ぶ)がいくつか見えてくる。この細分ゾーン一つ一つに、リスクの内容と管理目標(例えば、学校と通学路のゾーンであればクマの出没監視と排除)を設定する。そのほかには、普段から目撃頻度が高く移動ルートとして使われやすい林地や河川敷が近くにあるか、誘引物となる農作物を植え付けているかなどがある。それぞれを移動ルートの細分ゾーン、誘引物の細分ゾーンとして設定をする。
- ④次に、隣接するいくつかの細分ゾーン同士の関連性を検討し、地図上で矢印を使って結びつけ、さらにリスク内容とリスクレベルに応じてリスク管理の優先順位(トリアージ)を決める。
- ⑤次に、これらの矢印でつなぎ合わされた細分ゾーン全体(「クラスター」と呼ぶ)を管理する方法として、「被害防除対策」、「生息環境管理」、「個体群管理」の3つの対策を柱として、例えば誘引物管理、電気柵の設置、河川や林地の環境整備、有害捕獲など必要な対策を空間的に配置する。



- ⑥さらに、対策の効果検証をおこなうためのモニタリング方法(例えば痕跡調査、住民からの通報ルートの整備、センサーカメラの設置)や情報発信・共有の方法(例えばハザードマップによるリスクの見える化、緊急時対応方法の伝達)などについて検討する。
以上のようなプロセスを複数年行うことで、年次的、季節的な変動(時系列変動)が見えてくる。

このようにして得られたクラスターを地図上にマッピングしていくと、「人の生活ゾーン」に侵入、出没するクマの行動なども可視化される。また、対策を実施したクラスターが存在することにより、隣接するクラスターで出没や被害が増加したとなれば、そのクラスターにおける対策を強化すべきか、又は「人の生活ゾーン」の外殻を囲む「緩衝地帯」そのものに対策を実施すべきか等の判断材料が得られる。このようにして得られた「可視化された情報」を関係者や地域住民と共有することが重要である。

一方で、山間集落では「人の生活ゾーン」と「クマの生息ゾーン」が近接しており、「緩衝地帯」の設定が難しいケースが多いが、このような場合は、まず農地と山際(林縁部)を含めたエリアを「山間集落対策ゾーン」として細分ゾーニングをする。次に、目撃や痕跡、被害の情報をポイントデータ化するとともに、集落環境点検などを実施することで、小さな沢やヤブなど集落への出没ルートが見えてくる。また、高齢者が多い集落などでは個人での被害防止対策が困難な場合があるため、例えば「集合畑」を作って電気柵の設置などを行い、「地域ぐるみ」で被害防止対策を行うことも重要である。さらには、山菜採りやキノコ狩り、キノコ栽培などは山間集落における高齢者の楽しみの一つで、そのような場合は「山間集落対策ゾーン」に隣接して「山間集落レクリエーションゾーン」のように山を楽しむゾーンを設定して地域ぐるみで対策を行う。なお、通学路や学校周辺もゾーニングすることが必要である。

このように、細分ゾーニングすることで、ゾーンにおける管理目標(何を守るのか)や管理の方法(どのように守るのか)、評価方法(結果はどうだったのか)などをさらに具体化することができ、いくつかの細分ゾーンを組合せれば、クラスターとして必要な管理が可視化され、地域ぐるみの活動につなげることができる。このような、実践的ゾーニングに際して必要不可欠なのが、情報管理である。

被害防除対策の具体的イメージについて

農林水産業被害や人的被害については、まず、その発生を回避するための予防的対策が必要となる。そのためには、対策が必要な地域において過去の被害や新たな被害が発生した状況、被害作物、被害地の周辺の状況等をできるだけ詳しく調査し、発生メカニズムの分析を行う。さらに、クマの生息を許容する区域や、クマが入り込まないように対策を講じる区域の範囲等について、ゾーニングを行い、設定したゾーン毎に適切な被害防除対策を選択し、効果的に防除することにより人の生活圏への侵入を防ぎながら、有害捕獲に至る事例を減らし、人とクマとのすみ分けを図ることとする。

被害防除の主な対象は以下のとおり。

①人身被害

これまでの人身被害データを分析すると、その発生場所から「山地型事故(クマの生活ゾーン)」と「里地型事故(人の生活ゾーン、緩衝地帯)」とに分けることができる。「山地型事故」では、山菜採りやキノコ狩り、登山、山地作業時などに事故が発生しているが、その場所が「クマの生活ゾーン」であるという認識が必要であり、入山を予定する場所での目撃や季節的なリスクレベルの情報を収集するとともに、単独行動を避け、クマ鈴や必要に応じてクマスプレーなどの携行、さらには林道や登山道周辺の痕跡の確認、クマと遭遇した場合の対応方法などのリスク管理技術を身に着けることが重要である。

一方、「里地型事故」では、里地に執着して行動する様子を学習した「里山特定個体」や、山のエサが少ない季節に農作物や未収果樹などの誘引物によって引き寄せられ、里地に出没したクマと人が出遭うことで事故が発生している。また、クマが市街地や集落に出没した場合は、クマがパニックに陥り、手当たり次第に人を襲うことや、建造物に侵入するなど深刻な事態に陥ることがある。このように「里地型事故」では、クマが「人の生活ゾーン」に入り込まないように予防対策を講じることが重要であり、例えば、緩衝地帯における環境管理や里地内への出没ルートとなる林地や河川敷などの整備、「人の生活ゾーン」における農作物被害防止対策、未収果樹などの誘引物管理を行うことが必要となる。なお、林地や河川敷の整備を行う際には5 m程度の幅で実施すると効果的であるが、刈り残しがあると野生鳥獣の移動ルートとして利用される可能性があるため注意が必要である。

さらにリスクを回避するためには、目撃情報の収集と関係者間における速やかな共有を行い、移動・出没ルートを確認し、ロケット花火などによる追い上げ、必要な環境管理や農作物の被害防止対策を緊急的に実施し、これらの対策を実施しても執拗に侵入・出没を繰り返す「問題個体」については、有害捕獲を実施するが、捕獲時に発生するリスクを最小化するためには、農地や集落から離れた場所、あるいは緩衝地帯などで捕獲を行うことが必要となる。

②農林水産業被害

上記①のように、特に「里地型事故」を防止するためには、農作物被害防止や養蜂・家畜

等被害防止、そして環境管理を組合せて実施することが必要となる。これらの対策をより効果的に実施するためには、例えば「人の生活ゾーン」をさらにいくつかのエリアに区分し、これらの対策を必要なエリアにレイアウト(配置)すること、さらには個人個人が対策を実施するだけでなく、例えば集落単位やいくつかの集落連合体として地域ぐるみで対策を実施する方がより効率的であると考えられる。

基本ゾーニングによって、「クマの生活ゾーン」、「人の生活ゾーン」、「緩衝地帯」に区分した後に、「人の生活ゾーン」を土地利用や地形、植生、作付けの状況、未収果樹木などの誘引物の有無、小中学校や公民館などの公共施設、さらにはクマの出没や被害の発生状況など地域の実情に応じて、細分ゾーニングすることがポイントとなる。(実践的ゾーニングについては資料3を参照。)

③林業被害

林業被害で考慮すべきことは、まず森林作業者の安全であり、山地型事故対策に準じた対策が必要となる。次に、樹木への被害(クマ剥ぎなど)対策となる。

一方、ゾーニング上で特に重要なのは、里地周辺における森林施業である。人工林では林道が整備されている関係から、有害捕獲の際の箱ワナの輸送がしやすく、ワナが設置されるケースが多いと考えられる。そのため、市町村等を通じて国有林や民有林の森林作業者への情報提供が不可欠となる。また、クマ柵や糞、クマ剥ぎなどの痕跡があった場合は森林作業者から提供される情報は里地への出没を監視する上でも重要となる。林業ゾーンもゾーニングし、必要な情報を互いに共有することで、リスクを低減することが可能になる。

福島県ツキノワグマ等市街地出没対応マニュアル 各市町村策定用ひな形

1 作成の経緯

近年、福島県では、ツキノワグマやイノシシなどの野生生物が市街地に出没する機会が増え、人的被害の発生の増加がますます懸念されるようになってきました。

こうした事態を受け、福島県では、獣種ごとの管理計画において市街地等出没に対する対応方法について検討を加えるとともに、「麻醉銃の所持に関する法令及び麻醉銃を使用したツキノワグマ等の捕獲技術マニュアル（令和2年11月）」、「福島県ツキノワグマ被害防止対策マニュアル（令和2年3月）」等を策定し、具体的な対応方法について整理を図ってきました。

このほど、人命にかかわる最も加害的な動物であるツキノワグマの管理計画を改定するにあたり、ツキノワグマ等の野生生物が市街地等へ出没した際の対応について整理し、人的被害の抑制を図ることといたしました。

このマニュアルはツキノワグマのほかイノシシ、ニホンジカ、ニホンカモシカ、サル等への備えとしても、応用可能なものです。

県や県警本部等、全県的な対応についてすり合わせを行い、整理するとともに、実際に対応の最前線に立つ市町村にそれぞれの対応マニュアルを策定いただき、関係者のすり合わせのもと、現場体制について確認し非常時の体制を整えるものです。

これまで市街地において複数の人的被害を経験し、関係者間の連携により被害軽減の取り組みを強化し、関係者間の密接な協力体制を構築している秋田県鹿角市の対応マニュアルをベースに「手引き」をお示しいたしますので、各市町村におかれましては、関係各機関と調整の上、具体的な対応マニュアルを策定し、野性生物の市街地出没に備え、被害軽減を図られることをお願いするものです。

2 出沒への基本的な対応

(1) 追い払い

逃走経路を確保できる状況において、花火、動物駆除用煙火、ゴム弾などを用いて、出沒個体を追い払う方法。

(2) 捕獲

ドラム缶檻やパンチングメタル檻などを使用して生け捕りにする方法。

(3) 麻醉銃

麻醉銃の住居集合地域等での使用については、鳥獣保護管理法に基づく鳥獣の捕獲等の許可と、住居集合地域等における麻醉銃猟の許可、麻醉薬の種類および量により危険猟法に該当する場合は危険猟法の許可が必要になります。さらに、麻醉銃猟の作業者は麻醉銃の所持許可を得ている必要があります。

<<標準的な班編制>> (状況に応じて兼務する)

「麻醉銃の所持に関する法令及び麻醉銃を使用したツキノワグマ及びイノシシの捕獲技術マニュアル」(福島県令和2年11月)

班長1名 統括、指示 市町村の担当課長

麻醉銃射手1~2名 麻醉銃の発射 所持許可者かつ麻醉銃熟練者

麻醉銃補佐1~2名 射手の補佐 動物専門家かつ麻醉銃経験者

麻醉薬管理者1名 麻醉薬の管理 許可所持者または担当者

動物のブロック・誘導班2名以上 動物のブロック・誘導 動物専門家

安全確保班2名以上 周囲の安全確保

防災・防犯担当者または同経験者

記録班1名 記録 動物専門家または行政担当者

専門家1名以上 助言 獣医師等

(4) 猟銃

現実・具体的に危険が生じ特に急を要する場合には、警察官職務執行法第4条を根拠に、人の生命、身体の安全等を確保するための措置として、警察官がハンターに対し猟銃を使用して住宅街に現れたクマ等を駆除するよう命ずることは行い得るものと解されています。そのため、事前に警察と協議を行い、適用の際の対応や連絡体制等についてすり合わせておくことが重要です。

また、警察官よりも先にハンターが現場に臨場する事態も想定される場所、当該ハンターの判断により、緊急避難(刑法第37条第1項)の措置としてクマ等を猟銃を使用して捕獲することも行い得るところです。

(「熊等が住宅地に出没した場合における警察官職務執行法第4条第1項を適用した対応について(通知)」令和2年10月警察庁生活安全局保安課)

3 関係者の標準的な役割分担

市町村 担当課長 現場指揮命令者(振興局と連携し報道機関対応含む)

警察署 交通規制、周辺住民の避難、誘導等の安全対策

駆除隊(猟友会) 駆除担当

消防署 負傷者搬送

教育委員会 通学路安全確保

県自然保護課 情報収集・相談対応、麻醉銃手配

県地方振興局 情報収集・相談対応、

現場整理(市町村担当課長と連携し報道機関対応含む)

4 市町村における対応

野生生物の市街地出没は突然やってきます。事前に関係機関と協議を積み重ね、添付のような対応マニュアルを共有しておくことが、とっさの対応を助けてくれることとなります。

ツキノワグマ等市街地出没対応マニュアル
各市町村策定用ひな形

目 次

第1 対応マニュアル策定の目的	．．．．	P 1
第2 基本方針	．．．．	P 1
1. 住民への注意喚起と安全確保	．．．．	P 1
2. 排除と捕獲	．．．．	P 1
第3 対応従事者の心構え等	．．．．	P 1
1. 平素の心構え	．．．．	P 1
2. 緊急時の心構え	．．．．	P 2
3. 対応のための備え	．．．．	P 2
4. 対応訓練等の実施	．．．．	P 3
第4 対応要領	．．．．	P 3
1. 出没状況に応じた対応レベルの設定	．．．．	P 3
2. 監視警戒レベルにおける対応	．．．．	P 3
(1) 監視警戒レベルにおける関係機関の役割	．．．．	P 3
(2) 現地等における対応	．．．．	P 4
ア 住民への注意喚起	．．．．	P 4
イ 対応職員等の動員	．．．．	P 4
ウ 現地調査	．．．．	P 4
3. 緊急出動レベルにおける対応	．．．．	P 4
(1) 緊急出動レベルにおける関係機関の役割	．．．．	P 4
(2) 現地における対応	．．．．	P 5
ア 現地本部の設置	．．．．	P 5
イ 指揮者の選任	．．．．	P 5
ウ 警戒区域の設定	．．．．	P 5
エ 住民の安全確保	．．．．	P 6
オ 現地対応従事者の行動	．．．．	P 6
カ 対応方針の決定	．．．．	P 6
(3) 庁内本部における対応	．．．．	P 6
ア 庁内本部の設置	．．．．	P 6
イ 警戒区域の設定に係る住民への周知	．．．．	P 7
ウ 警戒区域内の施設等への連絡	．．．．	P 7
エ 各施設等における退避行動等	．．．．	P 7
オ 退避誘導に係る職員の緊急動員	．．．．	P 7
(4) ツキノワグマの排除に向けた対応	．．．．	P 8
ア 追払い	．．．．	P 8
①追払いルートを選定	．．．．	P 8
②追払いの開始	．．．．	P 8
③追払いの方法	．．．．	P 8
イ 捕獲	．．．．	P 8

①麻酔薬による捕獲	．．．．	P 8
②箱罾による捕獲	．．．．	P 9
③銃砲による捕獲	．．．．	P 9
(5) 対象個体を見失った場合の対応	．．．．	P 9
第5 再出没防止対策の実施	．．．．	P 10
【参考】通常対応時の対応(日中・夜間)	．．．．	P 10

別表1 対応レベル毎の各関係機関の役割

別表2 緊急連絡チャート

別表3 施設等の区分及び市町村の所管部署

別表4 捕獲環境要件チェックリスト

別表5 人とクマとの不幸な出会いを招かないために ～対策チェックリスト～

市街地等におけるツキノワグマ対応時の心得

- 1 ツキノワグマは本来、臆病で人間との接触を避けるよう行動するものであるが、人里の近郊で繁殖した一部の個体においては、人間を恐れぬような行動を示すものが現れてきている。市街地等に出没するツキノワグマは、特にこのような傾向があるものと捉え、一般的な個体から予想されるものとは異なる行動をする場合があることを意識しておくこと。
- 2 市街地に迷い込んだツキノワグマは、本来自身にとって脅威である人間に囲まれ、普段にはない緊張状態に置かれており、ストレスから突如興奮状態となる危険性が高い状況にある。落ち着いて同じ場所に留まっているように見えても、突如事態の急変が起きるため、対応には時間的余裕はないものと心得ておくこと。
- 3 計画的に対応しなければ住民に危険が及び、また、早期に適切な判断を下さなければ事態制圧も難しくなるものと捉え、全員が連絡・協力のもと行動する必要があると心得ておくこと。
- 4 先の見通しもなくツキノワグマの動向に流されながらの対応では、混乱を招くだけであり、住民の安全は確保できないものと心得ておくこと。
- 5 パニックになったツキノワグマは、人混みや車にも構わず突進するなど想定を超えた行動をとるため、絶対に安全な状態などないと心得ておくこと。
- 6 ツキノワグマは人間をはるかに超えるスピードと力を持った動物であり、まともに対峙しては人間は全くの無力となるため、身を守るための備えには万全を期し、不用意に近づかないよう常に意識して行動すること。
- 7 市街地等の中におけるツキノワグマがどれほどの脅威であるかを住民は認識できていない状況にあるものと捉え、住民の避難、誘導の際には、明確でわかりやすい指示を心掛けること。

第1 対応マニュアル策定の目的

里山や集落辺縁部の農地は、かつては野生動物の生息域と人の生活圏を隔てる緩衝帯として機能しており、人里に大型野生動物が出没することは稀であった。しかし、近年の人口減少と高齢化による担い手不足等から里山は荒廃し、耕作放棄地が増加するにつれて野生動物の生息域が拡大してきており、集落内部での目撃も多くなってきている状況にある。

野生動物による農作物等の被害拡大を防ぐため、出没地付近における誘引物の除去や、見通しの確保などの環境改善策のほか、被害をもたらす有害鳥獣の捕獲等により対策を行ってきたところであるが、近年はこうした対策が困難な市街地等の住宅が密集した地域(以下、「市街地等」という。)での出没例が増えてきており、人的被害の発生が危惧されているところである。

市街地等においては、銃器を使用した有害鳥獣駆除ができないため、追払いによる排除が基本となるが、住民の安全を確保するには広範囲における対策が必要であり、通常の有害鳥獣捕獲の場合と違い多くの人員と関係機関の連携が不可欠である。

このような背景から、市街地等にツキノワグマが出没した際において、関係機関が連携して迅速かつ適切に対応し、住民の人的被害の発生を未然に防止するため、出没時の状況に応じた対応従事者の具体的対処方法のほか、●●市町村、●●鳥獣被害対策実施隊(以下、「実施隊」という。)、●●警察署、福島県、その他関係機関における役割を整理するため「ツキノワグマ等市街地出没対応マニュアル」を策定するものである。

第2 基本方針

1. 住民への注意喚起と安全確保

市街地等にツキノワグマが出没した際は、速やかに住民へ注意喚起するとともに、関係機関の連携のもと住民の屋内待避や誘導等を行うものとし、その対応に当たっては、住民の安全確保を最優先とする。

2. 排除と捕獲

市街地等にクマが留まっている場合若しくはその可能性が高い場合においては、住民と対応従事者の安全を確保しつつ、基本的に追払いにより市街地等から排除する。

山林まで追い払うにあたり、住民の安全確保が困難となる場合など、周囲の状況からやむを得ないと判断される場合は、現地において対応の方法の有効性等を検討したうえでクマを捕獲するものとする。

なお、対応を行う関係機関及びその役割、対応従事者等については「別表1」に示すとおりとする。

第3 対応従事者の心構え等

1. 平素の心構え

(1) 連絡体制の保持

緊急時における必要な情報が速やかに入手できるよう、緊急連絡網を受信できるようにしておく。また、ツキノワグマの出没は明け方や夕方に特に多いことから、自身の勤務時間外における対応も必要な場合がある事を認識しておく。

(2) 自己の任務確認

緊急時に対応が必要となる機関、職員等においては、本マニュアルによる役割や対応要領等を事前に確認の上、ツキノワグマの出没状況や被害発生状況などの情報に耳を傾けておくとともに、身近な場所に出没した場合を想定して対応策等を考えておくよう心掛ける。

(3) 知識の研鑽

日常得られる情報から、被害の発生源や環境要因についての見識を持つよう心掛け、可能な限りの事前防止対策に努める。

2. 緊急時の心構え

(1) 現場出動

緊急連絡網その他情報源により、現地への出動の必要性が生じた者は、可能な限り速やかに装備を整え現地へ赴くものとする。

この際、出動の必要性について判断がつかない場合においては、上司等の判断を仰ぎ行動する。

職場から離れている場合や勤務時間外など現場への到着に時間がかかる場合は、無理に急がずに安全に配慮の上、現地対応に向かうものとし、現地への急行が困難と判断される場合においては、上司に報告を行う。

(2) 不測の事態への備え

ツキノワグマを始めとする野生動物は人の想定を超えた行動をとることがあるため、常に不測の事態に備え、安全確保を第一に考えた行動をするよう心掛ける。

(3) 関係者間の情報共有

現地では情報が錯綜することがあるため、対応従事者間における情報共有と冷静な対応に努める。

3. 対応のための備え

(1) 緊急連絡先等の情報共有

施設管理者においては、施設職員及び関係者間において緊急時の対応方法や避難経路について打ち合わせをしておくとともに、緊急時における連絡先を情報共有しておく。

市町村においては、ツキノワグマの出没状況や被害発生状況等について住民や関係機関等に速やかに情報提供が行えるように心掛けておくとともに、緊急連絡先等は随時更新を行い、常に最新の状態を保つように努める。

(2) 必要物品等の備え

市町村は、緊急時の出動に備え、現地本部における対応で必要となる物品等を普段

から想定しリスト化しておくとともに、速やかに持ち出しが可能となるよう、保管場所の確認及び職員間の情報共有を行い、可能な限りまとめて保管するよう努める。

(物品例：テント、折りたたみテーブル、椅子、筆記用具、住宅地図、市街地地図(1/2500以上)、無線機、ドローン、動物駆逐用煙火、着火用具、捕獲ネット(防護用)など)

対応従事者は、身を守るための装備を用意しておく。

(装備例：熊鈴、クマスプレー、爆竹、ロケット花火、着火用具、ヘルメット、盾、刺股(棒、なた鎌等)、リュックサックなど)

4. 対応訓練等の実施

市街地等にツキノワグマが出没して緊急出動が必要となった際に、住民の屋内退避や、ツキノワグマの市街地等からの排除にスムーズに対処できるよう、住民や施設、関係機関等が共同し、緊急時を想定した訓練を随時行い、有事に備えるものとする。

また、市街地等に所在する各施設等においては、退避手順等の安全対策について市町村の所管部署等と協議・整理するなど有事に備えておくものとする。

第4 対応要領

1. 出没状況に応じた対応レベルの設定

クマの出没場所や被害、頭数、移動先等のほか、出没による危険性や地域住民の生活への影響、対応の緊急性等を考慮し、状況に応じた対応を行うため、次のとおり2段階の対応レベルを設定する。

	監視警戒レベル	緊急出動レベル
出 没 状 況	市街地等でクマの目撃情報があり、現時点で、人的被害発生の危険性は低い再出没する危険性がある状況。	市街地等にクマが留まっている又は潜伏しているとの情報があり、人的被害が発生する危険性が高く、緊急的な対応を必要とする状況。
出 没 事 例	市街地等にクマの痕跡があるが、既に立ち去っている。 市街地等の近くでクマが徘徊又は留まっている。	市街地等でクマによる人的被害が発生した。 クマが市街地等を徘徊又は留まっている。 クマが施設等に侵入、又は立てこもっている。

2. 監視警戒レベルにおける対応

(1) 監視警戒レベルにおける関係機関の役割

監視警戒レベルにおける関係機関の具体的役割については「別表1」に示すとおりとする。また、関係機関における連絡体制については「別表2」に示すとおりとする。

(2) 現地における対応

ア 住民への注意喚起

市街地等におけるクマの目撃情報を認知した場合、●●課は、防災行政無線等により速やかに出没地周辺の住民や施設関係者等に情報提供を行う。

イ 対応職員等の動員

市町村は、市街地等におけるクマの目撃情報に基づき対応職員等の動員を図る。また、この時点でツキノワグマが市街地等に留まっている可能性がある場合は、▲▲課に状況を伝え、緊急出動レベルに備えておくものとする。

●●課は、情報の整理や各機関等への情報提供を主に行う「連絡調整職員」と、現地で対応を行う「現地急行職員」に分けて配置し、現地急行職員は、装備が整い次第、速やかに現地調査に向かうものとする。

現地調査及びその後の対応には、銃砲の使用も想定されるため、実施隊員に対しては、有害鳥獣捕獲許可（口頭許可）等、法に基づき、銃砲を携帯し現地に待機しておくよう指示する。

ウ 現地調査

現地急行職員は、目撃地周辺の状況を確認し、可能な限り目撃者から当時の状況について聞き取りを行うものとして、また、現地に駆けつけた警察官や他の職員等と合流した後、クマのその後の動向について調査を行うものとする。

調査を行う者は、安全の確保のため、常に複数人で行動するとともに、可能な限り護身用品を装備して調査にあたるものとする。

周辺住民に対しては、関係機関協力のもと、出没状況や屋内への退避等について広報活動を行うものとする。

調査の結果、既に市街地等から立ち去ったと判断された場合は速やかに連絡調整職員に連絡を行い、事態の収束について防災行政無線等により住民への周知を図るものとする。

クマが市街地等に留まっている若しくは潜伏している可能性が高いと判断された場合は、速やかに連絡調整職員に連絡を行い、「緊急出動レベル」に移行し、関係機関への周知を行う。

3. 緊急出動レベルにおける対応

(1) 緊急出動レベルにおける関係機関の役割

緊急出動レベルにおける関係機関の具体的役割等については「別表1」に示すとおりとする。また、関係機関における連絡体制については「別表2」に示すとおりとする。

(2) 現地における対応

ア 現地本部の設置

現地対応にあたり、出沒現場近くの適切な場所に、●●課、実施隊及び●●警察署により構成される「現地本部」を設置する。

なお、住民の退避誘導等において人員の不足が見込まれる場合にあっては、●●課以外の市町村職員（以下「市町村職員」という。）から動員された職員も加えるものとする。

現地本部には、「指揮班」「現地調査班」「広報班」「規制班」「追払い・捕獲班」を設置する。

それぞれの役割については下記のとおりとする。

【現地本部】

①指揮班	各班の指揮統制 庁内本部との連絡調整 対応方針の決定 等	●●課 ●●警察署 実施隊
②現地調査班	出沒場所及び周囲の状況、環境 等の調査 追払いルート等の調査	その他動員職員
③広報班	警戒区域内における屋内退避 指示など注意喚起広報	
④規制班	周囲の通行規制 通行人等の退避誘導	
⑤追払い・捕獲班	追払い、捕獲 その他不測の事態への対応	

イ 指揮者の選任

●●課から指揮者（責任者）並びに指揮班要員を選任し、指揮班として、警察署協力のもと本部全体の運営にあたるものとする。

指揮者は、クマの出沒状況や被害発生状況、対応状況を一元的に収集、分析、管理しながら、現地対応にあたるとともに、屋内退避や規制等が必要な場合においては庁内本部と連携のもと、各班に指示や情報提供を行う。

ウ 警戒区域の設定

現地本部の指揮者は、現地調査による周囲の状況や追払い等を行う際のルート案、クマの移動速度、住民の屋内退避等に要する時間等を勘案し、市民に危害が及ぶおそれのある区域を「警戒区域」として設定する。

警戒区域を設定した際は、庁内本部に報告を行う。

警戒区域は、クマの動向により必要に応じて随時変更を行い、変更した際は、現地対応が混乱しないよう、各班及び庁内本部に速やかに連絡を行う。

エ 住民の安全確保

警戒区域内においては、必要に応じて広報車等による周知や通行規制等を行うなど、区域内の通行人や住民、施設利用者等の安全確保に努める。

オ 現地対応従事者の行動

警戒区域内においては、ヘルメットや盾、クマスプレー等自身を防護する器具を所持し、常に複数人で行動するとともに、極力警察官を加えた組み合わせとなるよう心掛ける。

対応従事者間の連絡については、無線機等を活用し、互いの状況把握と情報共有に努める。

警戒区域内においては、緊急避難（刑法第 37 条第 1 項）の措置又は警察官職務執行法第 4 条の適用として警察官による発砲命令の可能性も考慮し対応にあたる。

カ 対応方針の決定

クマの市街地等からの排除方法については、現地本部の指揮者は、周辺住民や現地で対応にあたる職員等の安全を第一に考慮の上、実施隊や福島県自然保護課等のツキノワグマの生態に詳しい者の意見等を参考としながら協議し対応方針を決定する。

対応方針はできる限り早期に協議決定を行い、方針決定までの間は、状況の確認と周辺の安全確保を第一に対応する。

また、対応方針が決定しだい、広報班、規制班、追払い・捕獲班にそれぞれの役割に応じた具体的な指示を行い、連携して現地対応にあたらせる。

現地対応にあたり、現地本部の人員の不足が見込まれる場合は、現地本部は庁内本部に対し、新たな職員等の動員を要請する。

ツキノワグマの排除方法に関しては、市街地等では銃砲を使用した有害鳥獣駆除が危険を伴うことから基本的に「追払い」により行うこととする。

しかしながら、追払いでは、住民の安全確保が困難で危険を伴うと判断される場合や周囲の状況等でその他方法によらざるを得ない場合においては、「麻酔薬」や「はこわな」若しくは緊急的な銃砲での駆除（緊急避難（刑法第 37 条第 1 項）の措置又は警察官職務執行法第 4 条の適用：現場での協議を要する）も検討することとする。

(3) 庁内本部における対応

ア 庁内本部の設置

警戒区域の設定に係る住民への周知や屋内退避・誘導等について、関係機関等と連携して迅速な対応にあたるため、役所内に「庁内本部」を設置する。

庁内本部においては、現地本部との情報共有に努め、警戒区域の設定や解除等

各種情報を市民に対して周知を行うとともに、市町村職員の動員及びその他関係機関との連絡調整を行う。

なお、職員や各関係機関との緊急連絡先などについては、あらかじめ情報共有しておくものとする。

イ 警戒区域の設定に係る住民への周知

現地本部において「警戒区域」が設定された際は、住民に対して防災行政無線や広報車等により速やかに周知を行う。

また、警戒区域の解除や範囲の変更があった際も住民及び対応職員に対し速やかに周知を行う。

なお、周知の際は、クマの位置や警戒区域の範囲のほか、区域内においては不要不急の外出を控え、出入口や窓を閉めて窓などからは距離をとるなどの退避方法等も併せて周知する。

ウ 警戒区域内の施設等への連絡

警戒区域内の施設等における退避等に関しては、施設の種別に応じた市町村の所管部署の職員と協力・連携して行う。

施設等の区分等については、「別表3」に示すとおりとする。

庁内本部から連絡を受けた各所管部署の職員は、施設管理者に対し、クマの位置や警戒区域の範囲のほか、施設職員や利用者等の屋内退避等による安全確保を指示するとともに、退避等が完了した際の折り返し連絡を依頼する。

各所管部署は、施設等から退避等が完了した旨の連絡を受けた際は、速やかに庁内本部に報告する。

エ 各施設等における退避行動等

警戒区域の設定及び退避等について連絡を受けた各施設等は利用者や職員を屋内等に退避誘導するなど安全確保を行い、退避等が完了したときは市の所管部署にその旨を報告する。

なお、各施設等の退避誘導を行うにあたり、施設職員のみでは人員が不足している場合は、市町村の所管部署を介して庁内本部に対して支援を求める旨の報告を行う。

警戒区域内の学校等にあっても、屋内退避のほか、集団登下校の実施や登下校時間の変更を行うなど生徒児童の安全確保を図る。

オ 退避誘導に係る職員の緊急動員

警戒区域内において、住民の退避誘導を行うにあたり、現地の対応従事者だけでは人員の不足が見込まれる場合は、職員の緊急動員を行う。緊急動員を行う際は、緊急連絡網を使って連絡し、対象となる職員は指示に従い準備を行った上で

配置場所に向かう。

また、動員された職員の上司は、部下の動員状況の把握に努める。

(4) ツキノワグマの排除に向けた対応

ア 追払い

基本的には追払いにより山林等に誘導して周囲の安全を確保することを第一として対応することになるが、状況により住民に危険が迫った場合には、方針転換を余儀なくされることもあり得ることから、実施隊にあっては追払い中も、緊急的な銃砲での駆除（緊急避難（刑法第37条第1項）の措置又は警察官職務執行法第4条の適用：現場での協議を要する）も検討することとする。

① 追払いルートを選定

ツキノワグマを追払いにより市街地等から山林等まで誘導する場合においては、現地の状況やクマの動向から住民の安全確保を第一としたルートを選定する。

ツキノワグマは、身を隠せる場所を好み、人目につかない場所を移動したがる習性があるので、建物の間や人家の庭、垣根の中、河川、藪等に侵入する可能性が高いことを考慮する。

② 追払いの開始

追払いは、警戒区域内への周知や規制状況など住民の安全確保を確認した後に開始する。

追払いの従事者は、防護器具等を装備し、常に複数人で行動することを心掛け、自身の安全確保を図る。

③ 追払いの方法

追払いは、クマと接触しないよう、爆竹等花火の他、クマスプレー等を使用しながらルートに沿って誘導する。

ルートを塞ぐ必要がある場合は、人で塞ぐようなことはせず、車両等人の安全が確保される物品を使用して行う。

イ 捕獲

追払いでは住民の安全確保が困難であり、危険を伴うと判断された場合には、捕獲を行ったうえで住民の安全を確保する必要がある。

捕獲する方法は、①麻酔薬による捕獲、②はこわなによる捕獲、③銃砲による捕獲

があげられるが、それぞれの有効性、問題点を考慮しながら状況によって最適な方法により実施するものとする。

① 麻酔薬による捕獲

麻酔薬の使用は、ツキノワグマへの危害を最小限に留めたうえで、住民の安全を確保するには有効である。しかしながら、麻酔銃対応者の現場到着に時間

がかかること、吹矢を使用する場合は、クマの至近距離まで近づく必要があり危険が伴うこと、麻酔を使用した後も、麻酔が効くまでの間、ツキノワグマが暴れる恐れがあること、麻酔により動けなくなっても突然動き出す場合がある等、麻酔薬対応により周辺住民に危険が及ばないか等を十分考慮する必要がある。

麻酔銃猟を実施する場合は、鳥獣の捕獲等の許可を受けるほか、県知事による住居集合地域等における麻酔銃猟の許可（福島県自然保護課への申請）を受けなくてはならない。また、吹き矢等を使用する猟法は危険猟法に該当し、環境大臣の許可（東北地方環境事務所への申請）を受けなくてはならない。ただし、麻酔銃猟であっても、麻酔薬の種類及び量により、危険猟法に該当する場合がある。

なお、麻酔薬の効果が確認された後は、はこわなを使用するなどして安全な場所に移動させてから放獣もしくは殺処分する。

② はこわなによる捕獲

はこわなでの捕獲は、捕獲後の安全面では有効な方法ではあるが、ツキノワグマの行動が予測できない環境下でははこわなに誘導すること自体が困難である。

はこわなでの捕獲を行う場合は、原則として有害鳥獣捕獲許可に基づきはこわなを用い、安全な場所に移動させてから放獣もしくは殺処分する。

③ 銃砲による捕獲

銃砲による捕獲は、対応後の安全確保が確実なものとなる。しかしながら、住宅街での射撃は本来認められておらず、その射撃には緊急的な対応が必要となることから、危険が迫ることが想定された段階で、事前に「捕獲環境要件チェックリスト」（別表4）に基づき、周囲の安全確保や違法性を阻却する要件を具備していることを対応者全員（警察を含む）で確認し対応することが必要である。

銃砲を使用して捕獲する場合は、その射撃には常に危険が伴うものであることから、周辺住民及び現地対応を行う者の安全確保のため、市街地等における銃砲の使用はあくまで緊急時のやむを得ない場合に限る措置ということを前提に、安易な使用判断はせず、慎重に判断すべきである。

（5）対象個体を見失った場合の対応

追払い等の途中でクマを見失った場合、対応従事者は、現地本部に見失った状況と場所を速報するとともに、車両内へ退避するなど自身の安全確保に努める。

また予期しない場所から現れ、近づいた瞬間に襲われる可能性があるため周囲の状況を十分警戒しながら見失ったクマの捜索を行う。

速報を受けた現地本部は、直ちに各班に状況を連絡し、周囲の状況を警戒させ、必要に応じて警戒区域の見直しや対応方針の変更を検討する。

見失ったクマの捜索は、周囲の状況を十分警戒しながら行う。対応にあたる実施隊員は、自身の安全確保に留意した上で、緊急的に銃砲の使用も考慮しながら、警察官と行動を共にするなどの対応を取る。

第5 再出没防止対策の実施

市街地等でクマの出没があった箇所においては、市町村担当課及び実施隊は対応レベルが解除された後に周辺の点検、見守りを行い、市街地等への侵入ルートや生息地の推定、誘引物の有無等の調査を行う。

調査の際には、周辺住民からの聞き取りや、監視カメラを用いてのモニタリング等から、市街地等に継続して出没していないかを調査し、必要に応じ、市街地等の周辺部での駆除を検討する。

また、地域内の自治会や施設等に対して、環境点検を実施し、誘引物の除去や、周辺に緩衝帯を設置するなどの環境整備を行うよう指導する。

【参考】

本マニュアルは市街地等にツキノワグマが出没した際の対応方法について整理したものが、農地や集落周辺での出没や山林内の観光地や施設での出没等、「通常対応時」の対応については、下記の対処が標準となる。

1 日中の対応

追い払い

監視

捕獲檻による捕獲

猟銃による捕獲（この場合、警察官職務執行法による警察官の命令は必要としない）

2 夜間の対応

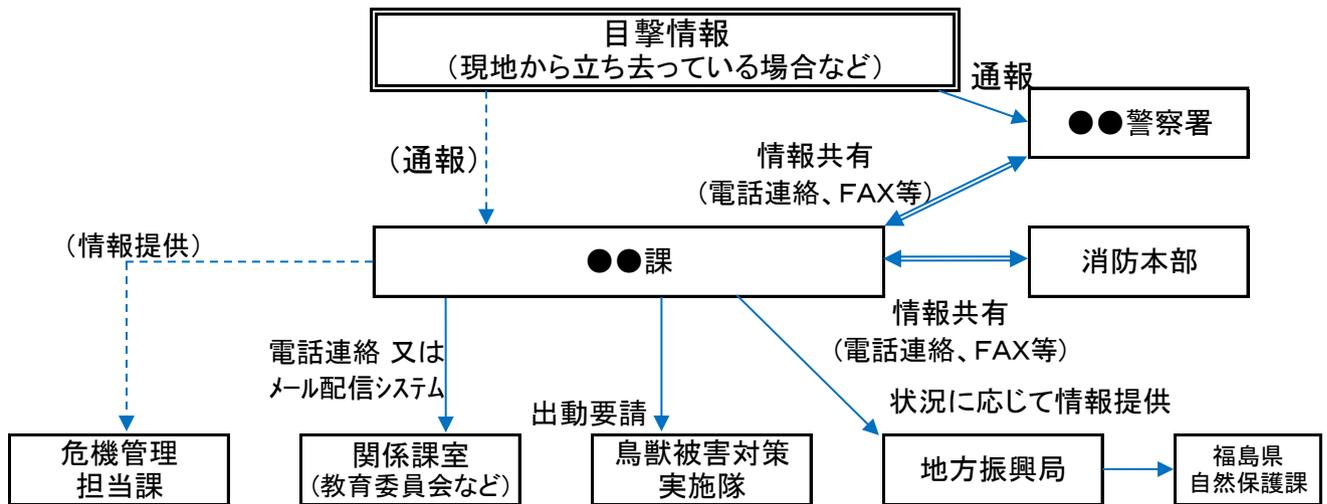
捕獲檻による捕獲

別表1 対応レベル毎の各関係機関の役割

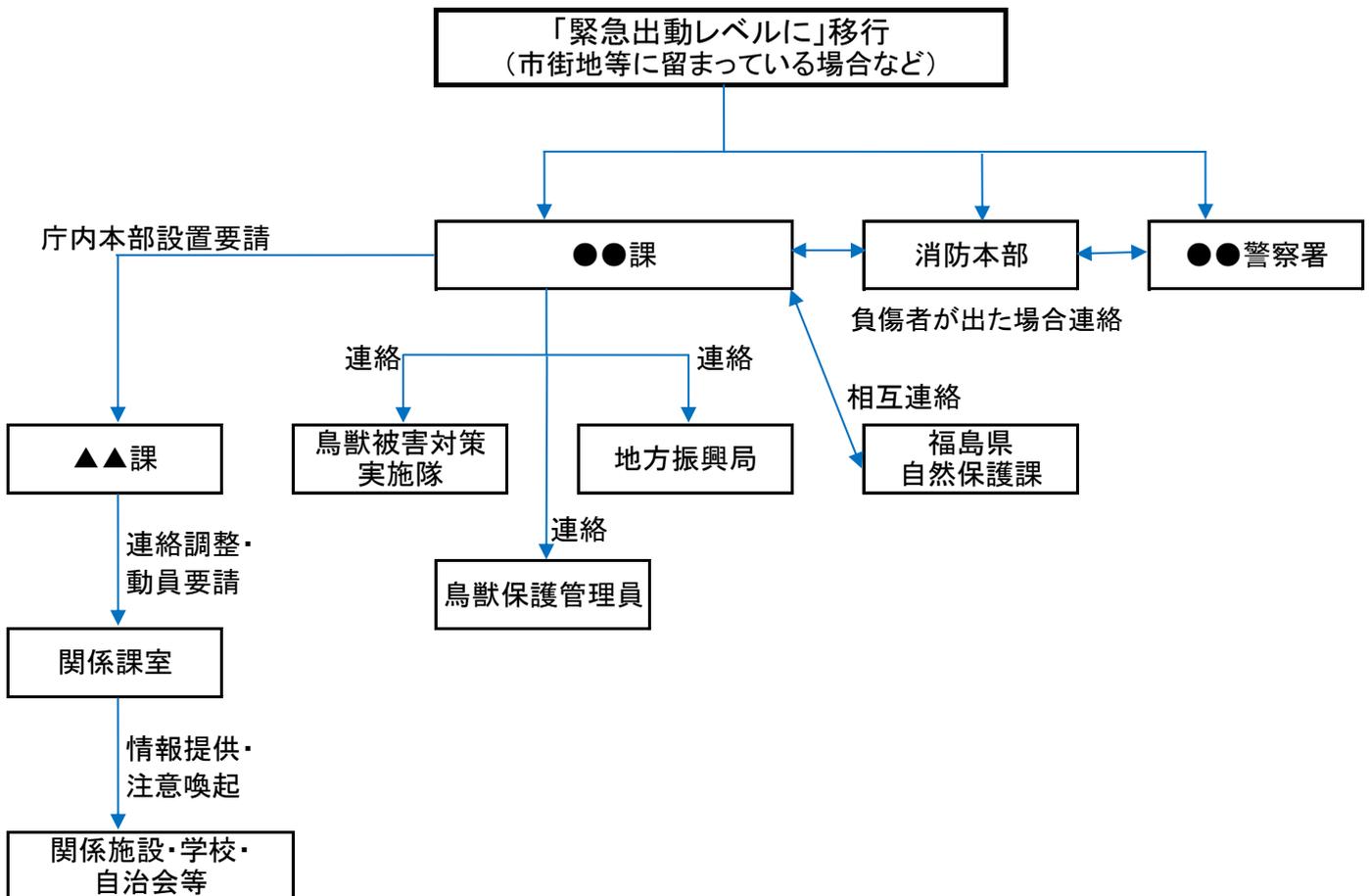
		〔参考〕通常出没時の対応	「監視警戒レベル」	「緊急出動レベル」
機 関		〔出没状況〕 市街地等以外における通常の出没対応時 〔出没事例〕 ・農山村部で目撃や出没の痕跡があり、周辺住民に注意喚起が必要である ・農村部の田畑で農作物被害が発生した	〔出没状況〕 市街地等でツキノワグマの目撃情報があり、現時点で人的被害発生の危険性は低い が再出没する危険性がある状況 〔出没事例〕 ・市街地等にツキノワグマの痕跡があるが、既に立ち去っている ・市街地等の近くでツキノワグマが徘徊または留まっている	〔出没状況〕 市街地等にツキノワグマが留まっている又は潜伏しているとの情報があり、人的被害が発生する危険性 が高く、緊急的な対応を必要とする状況 〔出没事例〕 ・市街地等でツキノワグマによる人的被害が発生した ・ツキノワグマが市街地等を徘徊または留まっている ・ツキノワグマが施設等に侵入、又は立てこもっている
●●市町村	●●課	<ul style="list-style-type: none"> 防災無線等による市民への情報提供及び注意喚起 ●●警察署との情報共有 目撃地点周辺の状況調査(ツキノワグマ搜索、痕跡・進入ルート確認等) 自治会、施設、関係機関等に対する情報提供及び注意喚起 <p>〔現地の状況から必要と判断される場合〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 状況調査の結果に基づく住民、自治会等の指導(ツキノワグマを誘引した原因がある場合には、誘引物の除去や対策方法について指導) 箱罠等による有害鳥獣捕獲の実施(捕獲許可後、鳥獣被害対策実施隊に指示) 	<p>【連絡調整職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地本部と連携した後方支援(地図情報の提供、連絡先検索等) 出没情報等の収集、整理(必要に応じ 通報者から確認) 教育委員会、周辺自治会等に対する情報提供及び注意喚起 対応状況の記録等 必要に応じ、ホームページ、メール配信サービス 等による住民への情報提供 危機管理担当課に対する庁内本部の設置要請(緊急出動レベル移行時) <p>【現地急行職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> メール配信システムによる住民への情報提供及び注意喚起(第1報) 目撃地点周辺の状況調査(ツキノワグマ搜索、痕跡・進入ルート確認等) 福島県等、関係機関への状況報告 実施隊への連絡・出動要請 緊急時に備えた有害捕獲許可申請等(※市町村による口頭許可) <p>〔現地の状況から必要と判断される場合〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 状況調査の結果に基づく住民、自治会等の指導(ツキノワグマを誘引した原因がある場合には、誘引物の除去や対策方法について指導) 市街地等の周辺部における追払いや、箱わな等による有害捕獲の実施(鳥獣被害対策実施隊、●●警察署と連携して実施) 	<p>【連絡調整職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地本部、庁内本部と連携した後方支援(地図情報の提供、連絡先検索等) 現地対応に要する物品等資材調達、送付等 動員職員の配置に係る支援 対応状況の記録等 <p>【現地指揮者(代表1名を選任)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地本部の設置及び現地指揮(●●警察署との連携による運営) 庁内本部との連絡調整 警戒区域の設定・解除(●●警察署、実施隊との協議による) ツキノワグマの排除方法等の協議・決定(●●課、●●警察署、実施隊による協議) 班の編成(※)及び人員振り分け(緊急動員職員を含む) <p>※〔各班毎の役割は以下のとおり〕</p> <p>【指揮班】・各班の指揮統制 ・庁内本部との連絡調整 ・対応方針の決定 等</p> <p>【現地調査班】・ツキノワグマの動向把握(追跡、監視)</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺の状況・痕跡等の確認、追払いルート等調査 <p>【広報班】・周辺住民に対する注意喚起</p> <ul style="list-style-type: none"> 警戒区域内の住民に対する屋内退避等の指示 <p>【規制班】・警戒区域内における車両・歩行者の通行規制等、安全の確保</p> <p>【追払い・捕獲班】・●●課、実施隊、●●警察署と連携しての追払い・捕獲等</p> <ul style="list-style-type: none"> 追払い・捕獲等の際における周囲の退避誘導等 捕獲が行われる場合の市実施隊のサポート等
	●●鳥獣被害対策実施隊(対象鳥獣捕獲員)	●●課からの指示に基づく有害鳥獣捕獲の実施 ・出没地点周辺の状況調査及び指導等	・出動要請により現地急行班と合流後、●●課と連携して状況調査を実施 ※万が一に備え、銃砲を準備の上で出動 ・必要に応じ、追払いや有害捕獲を実施	・出動要請により現地本部と合流後、【現地調査班】及び【追払い班】に従事 ※万が一に備え、後方支援を基本とするが、下記、緊急的な銃砲の使用に備える。 ・警察官職務執行法第4条の適用として警察官から発砲命令があった際の銃砲による捕獲 ・刑法第37条第1項の適用による緊急避難の措置としての銃砲による捕獲
	●●課	—	※待機 ・緊急出動レベルへの移行に備えた準備	<p>【庁内本部】</p> <ul style="list-style-type: none"> 庁内本部の設置・総括 住民に対する情報提供及び注意喚起(防災無線等の活用及び報道機関等への情報提供) 状況の把握、記録(ツキノワグマの動向、警戒区域の設定・解除、現地本部の動き等) 周辺住民等の屋内退避、誘導等に関する庁内各課室との連絡調整、指示 職員の緊急動員に係る各課室との連絡調整、出動状況の把握 首長、議会等への現状報告 報道機関に対する対応
	●●課 ●●課 ●●課 ●●課 その他課室・支所等	・出没情報等から必要に応じて近隣の所管施設・関連機関等に対する注意喚起	※待機 ・出没情報等から必要に応じて近隣の所管施設・関連機関等に対する注意喚起	<p>※基本的に職場において連絡調整に従事</p> <ul style="list-style-type: none"> 近隣の所管施設、関連機関・施設、自治会等に対する情報提供及び注意喚起(別表3参照) 現地本部、関連機関への応援職員派遣(緊急動員の必要が生じた場合)
	●●教育委員会	・小中学校等に対する情報提供及び注意喚起 ・近隣の小中学校等の通学児童・生徒の安全確保	・小中学校等に対する情報提供及び注意喚起 ・近隣の小中学校等の通学児童・生徒の安全確保(通学路安全確保)	<ul style="list-style-type: none"> 小中学校等に対する情報提供及び注意喚起 近隣の小中学校等の通学児童・生徒の安全確保(通学路安全確保) 現地本部、小中学校等への応援職員派遣(緊急動員の必要が生じた場合)
●●警察署	・周辺住民に対する注意喚起 ・出没地周辺の巡回パトロール (※人的被害の場合)事故及び現場周辺の状況把握	・周辺住民に対する注意喚起 ・出没地周辺の巡回パトロール ・出没地周辺の状況把握(●●課【現場急行班】との連携、情報共有)	<p>【現地本部】</p> <ul style="list-style-type: none"> 警察代表者1名を選任し現地本部と連絡調整 交通規制 周辺住民の避難・誘導等の安全対策 	
●●広域行政組合消防本部	(※人的被害の場合)負傷者の救護等	※待機 ・緊急出動レベルへの移行に備えた準備	(※人的被害の場合)前進待機、負傷者の救護等	
福島県	自然保護課	・出没抑制、被害防止のための環境整備に関する支援、助言	<ul style="list-style-type: none"> 県教育委員会に対する情報提供及び注意喚起(近隣に高校等の県教育施設がある場合) ※必要に応じ、対応方法等に関する助言 	<ul style="list-style-type: none"> 現地状況を把握の上、対応方法等に関する助言、支援 麻酔薬の使用に関する協議及び連絡調整 県教育委員会に対する情報提供及び注意喚起(近隣に高校等の県教育施設がある場合) その他関係機関との連絡調整
	●●地方振興局	・有害鳥獣捕獲等対応に関する助言、支援	<ul style="list-style-type: none"> 対応方法等に関する助言、支援 近隣の県関連施設に対する情報提供及び注意喚起 	<ul style="list-style-type: none"> 対応方法等に関する助言、支援、現地本部に合流 現地状況の確認、記録等、報道機関対応 近隣の県関連施設に対する情報提供及び注意喚起

別表2 緊急連絡チャート

〔監視警戒レベル〕



〔緊急出動レベル〕



別表3 施設等の区分及び市町村の所管部署

	所管	●●地区	●●地区	●●地区	●●地区	●●地区
① 教育関連 施設	教育委員会 ●●課	●●小学校 ●●中学校	●●小学校 ●●中学校	●●小学校 ●●中学校	●●小学校 ●●中学校	●●小学校 ●●中学校
② 児童福祉 施設等	●● センター	●●児童クラブ	●●児童クラブ	●●児童クラブ	●●児童クラブ	●●児童クラブ
③ 自治会等	●●課	警戒区域に関する自治会				
④ 老人福祉 施設	●● センター	グループホーム ●●	グループホーム ●●	グループホーム ●●	グループホーム ●●	グループホーム ●●
⑤ 医療関連 施設	●● センター	●●病院	●●病院	●●病院	●●病院	●●病院
⑥ 障害者支 援施設等	●● センター	●●病院支援セ ンター	●●病院支援セ ンター	●●病院支援センタ ー	●●病院支援セン ター	●●病院支援セ ンター
⑦ 農業振興 施設	●●課			農業総合支援センター 山村開発センター		
⑦ 農業振興 施設	●●課		●●地域活動センタ ー			
⑧ 観光商工 業関連施 設	●●課			交流プラザ ●●観光案内所		
⑨ 住民 センター	●●課	●●住民 センター ●●体育館	●●住民 センター ●●体育館	●●住民 センター ●●体育館	●●住民 センター ●●体育館	●●住民 センター ●●体育館
⑩ 社会教育 施設等	教育委員会 ●●課			●●資料館	●●図書館	
⑪ スポーツ 施設	教育委員会 ●●課		●●野球場			

チェックリスト

確 認 事 項

- 関係者の意思統一はできているか
- 方針は関係者に確実に伝わっているか
- 住民の避難措置はできているか
- 付近の交通規制措置はできているか
- 射撃方向の安全は確保されているか
 - 関係者や通行人等はいないか
 - 建造物等がないか
あるとすれば避難は済んでいるか
 - 跳弾による危険はないか
(岩などの硬いものや水面に注意)
 - 流れ弾による危険はないか
(バックストップ等の存在、
見渡す限りの障害の有無等)

《全ての項目がチェックされていますか》

別表 5

人とクマとの不幸な出会いを招かないために ～対策チェックリスト～

《人の生息域において》

環境整備の推進	
境界となる森林、耕作放棄地、河川敷の刈り払い等、移動ルートを排除する取組はなされていますか？	
電気柵の設置等侵入防止のための取組はなされていますか？	
果実やゴミなどの誘因物は除去されていますか？	
情報収集、情報発信	
直近のブナ等堅果類の豊凶状況からクマ等の出没を予測し、注意報等の発令により、住民に対する注意喚起を行っていますか？	
クマの出没が予想される地点への看板設置等注意喚起はなされていますか？	

《クマの生息域において》

リスク管理	
山に入るときは、クマ鈴、ラジオ等により人がいることをクマに知らせていますか？	
クマと遭遇した場合の対処方法などリスク管理技術を知っていますか？	

※上記の対策は、クマとの遭遇リスクを減らすための対策や遭遇した場合の対処について、一部を掲載したものです。

※地域ぐるみの対策として、クマの出没時期前には、これらの対策について、もう一度確認することが重要になります。