

くくりわなによるイノシシ等の
捕獲安全管理マニュアル（暫定版）

平成29年7月



目 次

第1章 概要	1
1 マニュアル策定の背景及び目的	1
2 捕獲事業に「くくりわな」を使用する際の心構え	1
3 くくりわなの形状等	2
第2章 事前準備段階における安全対策	3
1 組織・体制について	3
2 企画、計画の立案	4
3 事前情報の収集	4
4 地域住民や地権者との調整	4
5 設置場所の選定	4
6 安全な見回り	4
7 捕獲等方法の決定	4
8 現地責任者と従事者に対する指導	5
9 機材等について	6
10 緊急時の対応について	7
11 ツキノワグマの錯誤捕獲（放獣の場合）の対応	7
12 ツキノワグマの錯誤捕獲 （数の調整捕獲（予察駆除ではない）の場合）の対応	9
第3章 実施段階における安全対策	11
1 わなの設置	11
2 見回りの実施	11
3 捕獲があった場合の捕殺主体の明確化	11
4 捕獲情報（第一報）への対応	12
5 事前情報の収集と確認	12
6 リスクの判定（第一次）	13
7 機材の準備と役割分担の確認	13
8 現場でのリスク判定と作業手順の確認	13
9 捕獲個体へのアプローチ	14
10 捕殺の実施と処理	16
11 捕殺の流れ	17
第4章 ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した際の安全管理対策（放獣の場合）	18
1 捕獲情報（第一報）への対応	18
2 放獣実施主体の明確化	18
3 地権者等への対応	18
4 事前情報の収集と確認	18
5 リスクの判定（第一次）	19
6 機材の準備と役割分担の確認	19

7	現場でのリスク判定と作業手順の確認	20
8	捕獲個体へのアプローチ	21
9	麻酔作業の位置決めと最終準備	22
10	麻酔導入までの不働化作業	23
11	わなからの解放と保定	24
12	不働化完了後の作業	24
13	放獣の流れ	26
第5章	ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した際の安全管理対策 (数の調整捕獲(予察駆除ではない)の場合)	27
1	捕獲情報(第一報)への対応	27
2	放獣実施主体の明確化	27
3	地権者等への対応	27
4	事前情報の収集と確認	27
5	リスクの判定(第一次)	27
6	機材の準備と役割分担の確認	27
7	現場でのリスク判定と作業手順の確認	27
8	捕獲個体へのアプローチ	27
9	捕殺作業の位置決めと最終準備	28
10	捕殺の実施と個体処理	29
11	数の調整捕獲(予察駆除ではない)の流れ	30
第6章	安全管理チェックリスト	31
1	事前準備段階における安全対策	31
2	実施段階における安全対策	35
3	ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した場合の実施段階における安全対策	38
(参考)		44

くくりわなによるイノシシ等の捕獲安全管理マニュアル

第1章 概要

1 マニュアル策定の背景及び目的

全国的にイノシシやニホンジカの生息域、生息数の拡大に伴う農林業被害や自然環境、生活環境等が深刻化していることから、国においては、環境省と農林水産省が、2013年12月に「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」を発表し、環境省が2014年に鳥獣保護法の一部を改正、林野庁が2016年に森林法の一部改正を行うなど、鳥獣被害防止対策が国の重要課題となっている。これに伴い、都道府県や市町村が捕獲の主体となる事業が開始され、全国各地で被害防除対策と生息環境管理と併せた取り組みが行われている。くくりわなについては、捕獲効率が良いため狩猟だけでなく都道府県等の捕獲事業でも使用されているが、捕獲中にイノシシに反撃されるなど、人身被害も発生しており、取り扱いに関しては注意が必要とされている。

本県におけるくくりわなの使用は、狩猟期間中に積雪があるため使用できないことやイノシシやニホンジカなどの本県への侵入時期が他県に比べ遅かったことなどの理由から狩猟においてもあまり利用されてこなかった。このため、使用できる狩猟者も少なく、適切な使用方法についての知見が乏しい状況にある。しかし、イノシシ等の被害や生息数の増加に伴い、捕獲事業においてくくりわなを使用せざるを得ない状況が見られるようになり、捕獲従事者だけでなく、一般人が入山した場合における危険性や、錯誤捕獲による対応など、注意すべき点の理解が不足していると考えられる。

特に、本県は全域がツキノワグマの生息域となっていることから、くくりわなによるツキノワグマの錯誤捕獲は、十分起こることとしてイノシシ等の捕獲事業を行なう必要がある。

このため、県では、くくりわなによる捕獲作業における留意事項を示し、作業の安全を確保し被害を最小限に留めることを目的に本マニュアルを作成する。

なお、このマニュアルの対象は、くくりわなを使用する捕獲事業とする。

2 捕獲事業に「くくりわな」を使用する際の心構え

(1) 安全を最優先する

やってはならないこと、必ずやるべきことを十分に把握し、あらかじめ万全の準備を整え、何よりも安全を最優先とする。その上で、作業を行う場合は、的確かつ速やかに行う。

(2) 常にリスク管理をする

万が一のトラブルや事故発生などについて、前もっていくつかの想定を行い、とるべき対応策についてシミュレーションし、事故が発生しても最小限の被害にとどめる。

(3) くくりわな捕獲は半矢と思え

くくりわなでの捕獲は、捕獲個体が完全に固定されていないため、予想外のことが起こりうる。不測の事態にも柔軟に対応し事故が防止できるよう、万全の準備をしておく。

3 くくりわなの形状等

(1) 法律に基づく禁止事項

- ①輪の直径（楕円形の場合は短径）が12cmを超えるもの
 - ・ツキノワグマ等の錯誤捕獲の発生を未然に防ぐため禁止されている。
- ②締付け防止金具が装着されていないもの
 - ・捕獲される動物が損傷しないようにするため禁止されている。
- ③よりもどしが装着されていないもの
 - ・捕獲鳥獣が暴れてワイヤーが絡まったり、ねじれが生じたりすることで、ワイヤーの強度が低下するため禁止されている。
- ④ワイヤーの太さが4mm未満のもの
 - ・捕獲されたイノシシやニホンジカが暴れて、ワイヤーが引きちぎれないようにするため禁止されている。
- ⑤イノシシ又はオスジカ等の大型獣をつり上げて捕獲する構造を有するもの
 - ・人が誤ってわなにかかった場合、生命及び身体に重大な危害を及ぼすおそれがあるため禁止されている。

(2) 事故が発生するおそれのあるわな

- ①ワイヤーにキンクがあるもの（一度、捕獲されたわなのワイヤーなどは使用しないこと）
- ②ワイヤーなどのメンテナンスがされていないもの

第2章 事前準備段階における安全対策

くくりわなによる安全な捕獲活動は、事前の準備を整えることで可能となる。このため、本章ではその安全対策やリスク管理について示す。

1 組織・体制について

作業の失敗や事故の発生を防ぐため、現場責任者を明示するなど指示命令系統（第3章以降参照）や役割分担を明確する。

また、警察や消防などと連携を図れるよう準備しておく。

(1) 役割分担

①事業主体

- ・ 県、市町村など発注者（直営の場合は実施者）

②事業責任者

- ・ 全体統括や関係団体、内部連絡ができる県・市町村の担当課長や受託団体の役職員等
- ・ 事業全体の安全管理責任者
- ・ 事業主体が、常に現地と連絡をとれる体制を整備すること。
- ・ 現場責任者と従事者の担当区域など業務分担を定める。

③現場責任者（現地の全体指揮） 担当区域毎に1名

- ・ 従事者の安全や野生鳥獣の生態を考慮し、担当区域の計画立案や作業監理などについて、常に業務全体を見わたしながら状況判断できる者。
- ・ 担当区域を離れなければいけない他の作業との兼務はしてはならない。
- ・ 現地の天候などの状況や社会的な情勢の変化にも配慮しなければならない。

④従事者 担当区域毎に1名以上

- ・ 現場責任者の指示に従い、見回り、わなの設置・撤去、捕獲等の現地作業を行う。
- ・ 現場責任者と従事者のどちらか1名以上は、設置場所の情報に精通していること。

⑤副現場責任者

- ・ 現場責任者が事故などで業務を遂行できない場合に備え、現場責任者の業務を代行する。従事者の中であらかじめ決定しておく。

⑥渉外担当者

- ・ 広報や緊急時などにおいて、外部との連絡や交渉が必要な場合がある。従事者の中であらかじめ渉外担当を決めておく。

(2) 現場責任者と従事者に求められる共通の要件

- ・ イノシシ等の生態を理解し、捕獲時における行動などを予測できること。
- ・ わなの構造や操作方法を理解し、イノシシ等が捕獲された状態におけるわなの堅牢性や安全性を判断できること。
- ・ わなの設置や捕獲等に必要の捕獲等の許可を受けていること。
- ・ 現場責任者と従事者のいずれかが捕獲作業の熟練者であること。

熟練者とは、単に捕獲作業への参加回数が多いだけでなく、状況判断を下す立場で従事した経験が豊富な方を指しており、当マニュアルでは、現場の責任者として、くくりわなでイノシシ等の捕獲経験が10回以上ある者とする。

2 企画、計画の立案

企画時は、目的を明確にするとともに、安全に対する意識をもって、日程、内容、体制、用具・装備、緊急時対応などについて検討する。

天候や道路事情などによる突発的な計画変更にも対応できるよう、捕獲活動に無理が生じないような計画を立案する。

3 事前情報の収集

捕獲する獣種の痕跡や地形条件、周囲の状況等の事前情報を猟友会等の協力を得ながら収集し、リスク検討を行い、わなの設置場所を絞り込む。

設置場所の土地使用者や代表者などの情報は、市町村や森林組合の協力を得ながら事前に確認を行う必要がある。

4 地域住民や地権者との調整

安全な捕獲作業を実施するには、土地所有者だけでなく地域住民の理解が不可欠である。市町村と連携し、わな設置場所の周知や業務中に考えられるリスクについても理解を深めていただくなど安全管理に努める。

また、わな設置箇所の地権者や地区の代表者などの了解を得ておく。

5 設置場所の選定

- ・安全な見回りが可能な場所を選ぶ。
- ・わなを固定する強固な木などがある場所を選ぶ。
- ・周辺の見通しが良い、あるいは周辺を刈り払うことで見通しが確保できる場所を選ぶ。
- ・わなから30m以上距離がある場合や車中、遠隔監視システムなど、わなの捕獲状況を安全に確認できる地点（以下、「状況確認地点」と言う）が確保できる場所を選ぶ。
- ・傾斜地の場合は、上方から射撃が可能な場所、バックストップが確保できる場所を選ぶ。
- ・ファーストコンタクトで安全に捕獲できる場所を選ぶ。

6 安全な見回り

- ・見回りは、原則、毎日実施する。
- ・事前情報などに基づきリスクを検討したうえで見回りルートを決定する。
- ・関係者全員が、「いつ」「だれが」「どこから」「どのように」見回るか、情報の共有を行う。
- ・見回り用の必要機材を現場毎に選定しておくこと
- ・見回りに遠隔監視システムを導入することも検討する。
- ・見回り業務の安全訓練を定期的に行う。

7 捕獲等方法の決定

- ・わな毎に、「だれが」「どこから」「どのように」捕獲等するか、事前に決定しておく。
- ・捕獲業務の安全訓練を定期的に行う。

8 現場責任者と従事者に対する指導

(1) ミーティングの実施

- ・毎始業時に 15 分程度のミーティングを行う。
- ・毎月又は業務内容が変わる毎に半日程度のミーティングを行う。

(2) 役割分担と情報共有

- ・組織として十分に機能させるため、ミーティング等を通じて役割分担を確認させ、作業手順などの情報を共有する。

(3) リスクに対する意識づけ

- ・ミーティングでは、気象条件、地理的条件、操作技術、健康状態など想定できる限りのあらゆるリスクを出し合わせ、それをもとに、リスクへの意識が高まるように指導する。

(4) 危険箇所の確認

- ・事前に確認した危険箇所などをミーティングで把握させる。

(5) 事故対処訓練

- ・緊急事態が起きた場合、冷静に対応できるようマニュアルについて理解させる。
- ・緊急事態を想定した訓練を毎月のミーティング等で実施させる。
- ・クマ撃退スプレーの使用方法についても訓練をさせる。

(6) 救急法・救急処置訓練の受講

- ・消防署や日本赤十字社などで実施している止血法、心肺蘇生法、AEDの使用法などの救急処置訓練を受けさせ、救急時の対応ができるよう準備させる。

(7) 野生獣による感染症などの予防

- ・野外作業においてマダニによる感染症や捕獲後の処理における豚丹毒菌による人畜共通感染症等の知識と予防方法について学ばせる。

(8) 捕獲従事者による危険予知トレーニングの実施

- ・わな設置毎に危険予知トレーニングを実施し、危険予知および危険回避の能力を高め、組織としての共通認識とする。

【トレーニングの例】

- | | |
|---------------|--------------------|
| ①危険の発見 | : 「どんな危険が隠れているか」 |
| ②特に危険なポイントの発見 | : 「これが危険のポイントだ」 |
| ③具体的な対策の検討 | : 「私ならこうする」 |
| ④行動目標の決定 | : 「私たちはこうする」(共通認識) |

9 機材等について

- ・捕獲状況に応じた機材リストを事前に作成する。(業務用具リスト参照)
- ・現地に適した機材か、また不具合がないか点検しておく。
- ・緊急用の機材・装備、救急箱(応急用の薬など)の用意または手配する。また、使用方法についても熟知しておく。

10 緊急時の対応について

(1) 緊急時の体制

- ・あらかじめ緊急時の体制(救助担当と連絡担当、渉外担当者)を決めておく。

①事故発生直後

- ・現場責任者(現場責任者が負傷した場合は、副現場責任者)が事故状況を把握し、従事者に必要な役割分担の指示を行い、事業責任者に第一報を報告する。
- ・事業責任者は事業主体に連絡する。

②救助活動

- ・救助担当は速やかに事故者の救助を行い、必要な場合、携行している救急セットで応急処置をする。

③連絡活動

- ・消防 → 警察 → 医療機関の順で、現地から緊急連絡を行う。
- ・随時、状況を記録しながら各機関と連絡をとり、連携を図る。

④渉外担当

- ・警察や消防、マスコミなどの窓口業務を行う。

(2) 緊急連絡簿の作成

- ・緊急時に備えて作成しておき、安全管理に努める。

連絡先	電話番号	担当
消防・救急	119	
警察	110	
最寄りの駐在所・交番	〇〇-〇〇〇〇	
最寄りの医療機関	〇〇-〇〇〇〇	
最寄りの医療機関	〇〇-〇〇〇〇	
最寄りの医療機関	〇〇-〇〇〇〇	
事業主体	〇〇-〇〇〇〇	
従事者氏名		
従事者氏名		
従事者氏名		
従事者氏名		
保険会社		
車の保険会社		

(3) 捕獲従事者の許可状況と補償内容の把握

- ・あらかじめ捕獲従事者の許可状況^{*}や加入保険の補償内容を把握しておく。
※予察駆除ではないツキノワグマ数の調整捕獲の場合の捕獲等(採取等)許可申請書を含む。

11 ツキノワグマの錯誤捕獲（放獣の場合）の対応

錯誤捕獲した個体については、放獣を原則とし、富山県ツキノワグマ管理計画の付属資料ツキノワグマ対策マニュアルに基づき実施する。

ここでは、くくりわなで捕獲したツキノワグマの不動化完了後までの対応を示す。

(1) 最低限必要な構成と人数

- ・現場責任者1名、従事者5名（麻醉管理者1名、作業員2名（猟銃使用者1名含む）、護衛要員1名、連絡員1名）の計6名を原則とする。
- ・最低1名は、捕獲場所の土地に精通している者を含めること。
- ・麻醉による不動化が必要ではない場合は限られており、また、事態の急変により不動化が急に必要となる場合もしばしばある。このため、クマ類の放獣にあたっては、使用する麻醉薬の特性とクマ類への適用に関して十分な知識と経験を持った麻醉技術者と獣医学的な処置ができる獣医師等（あるいは獣医師が兼任）の従事が望ましい。
- ・両者を確保することが困難な場合には、少なくとも獣医師の指示を受けた麻醉技術者の参加は必須である。

※不動化：麻醉薬など化学薬品や物理的な手法で動物を動けなくすること。

※麻醉技術者：麻醉技術者に免許や資格要件はないが、麻醉薬の管理は必ず獣医師等資格を持ったものが行い、使用の際は獣医師等の指示によらなければならない。

(2) 組織を構成する作業員とその役割

①現場責任者（現場全体の指揮）

- ・従事者の安全や野生鳥獣の生態を考慮し、計画立案や作業監理などについて、常に業務全体を見わたしながら状況判断できる者。
- ・現場を離れなければいけない他の作業との兼務はしてはならない。
- ・現場の天候などの状況や社会的な情勢の変化にも配慮しなければならない。

②麻醉管理者（麻醉技術者および獣医師等）

- ・くくりわなによる錯誤捕獲個体を放獣する場合は、麻醉薬による不動化が必須となるため放獣作業には麻醉管理者の同伴が必要である。
- ・麻醉管理者は使用する麻醉薬の特性とツキノワグマへの適用に関して十分な知識と経験を持っていないなければならない。

③容態のモニター、記録担当者（麻醉管理者が兼ねることもできる）

- ・麻醉薬による不動化を行う際には、作業開始から終了までツキノワグマの容態を常にモニターする。特に、覚醒しつつあることを示す呼吸数の増加、頭部および四肢のわずかな動きについては、常時、注意しなければならない。
- ・記録担当は、作業開始から終了まで全体を見渡しながら作業内容を詳細に記録する。また、作業全般の経過を記録しつつ、不測の覚醒を避けるために不動化成功からの経過時間を計り、タイムキーパーとして麻醉管理者に経過時間を随時知らせなければならない。麻醉薬の投与量や投与時間の記録は、ツキノワグマの不動化を安定させ、作

業を安全に行うために不可欠である。

- ・これらの記録は、次回以降に備えた問題点の抽出や作業の効率化に大きく役立つ。また、万が一事故等が生じた場合には、原因検証や予防対策立案のための情報として重要となる。

④麻酔銃使用者

- ・現場管理者または麻酔管理者、作業員のいずれかが麻酔銃使用者となる。

⑤作業員

- ・麻酔薬や投薬器の調整を行う。
- ・安全に放獣作業を行うため、ツキノワグマの手足や口の緊縛などの保定作業を行う。
- ・外部形態や体重の計測、標識装着、放獣など全般の作業を行う。

⑥護衛要員

- ・銃器を所持し、不測の事態にはツキノワグマの射殺も含めた対応を行う。
- ・最初のわなへの接近から、不動化後に捕獲個体をわなから開放し状況が落ち着くまで他の作業を兼務せず常時監視を続けなければならない。
- ・その後は、他の作業を手伝っても良いが、現場を決して離れず、銃器はすぐ手に取れる状態におかななければならない。
- ・覚醒予定時間が近づいてきた場合および放獣の際には、他の作業を兼務せずに護衛に専念しなければならない。

⑦連絡員

- ・連絡員は、現場責任者や護衛要員から指示の届く範囲の安全な場所で待機し、緊急の場合は、緊急連絡簿に従い連絡する。
- ・山中での作業が多くなることから携帯電話が使用できる場所を把握しておく。

⑧副現場責任者

- ・現場責任者が襲われるなど緊急事態の発生に備え、あらかじめ設置しておく。
- ・麻酔管理者または護衛要員の兼務を可とする。

ポイント（麻酔管理者）

麻酔管理者は常にツキノワグマの麻酔状態を監視し、万が一の追加注射などにも即応しなければならない。容態モニター、標識装着担当、採血などサンプル採取担当以外は兼務してはならない。

ポイント（容態のモニター、記録担当）

容態モニター・記録担当は、直接の作業から離れて作業経過全般を常時監視しつつ、タイムキーパーの役割も果たす。

容態（TPR）とは、体温や心拍数、呼吸数など、麻酔を管理するうえで変動を監視すべき項目のことである。

ポイント（護衛要員）

護衛要員が使用する銃器は、対象個体を即倒させることができる十分な威力を持つものでなければならない。

放獣作業では至近距離での対応になるので、12 番のスラッグ銃身のショットガンが最適の選択である。

(3) 従事者に求められる要件

- ・ツキノワグマの生態を理解し、捕獲時における行動などを予測できること。
- ・わなの構造や操作方法を理解し、ツキノワグマが捕獲された状態におけるわなの堅牢性や安全性を判断できること。
- ・麻酔銃及び猟銃使用者は、ツキノワグマの数の調整捕獲（予察駆除ではない）等の許可を受けていること。
- ・捕獲作業の熟練者を加えること。
- ・麻酔技術者および獣医師等を麻酔管理者として加えること

12 ツキノワグマの錯誤捕獲（数の調整捕獲（予察駆除ではない）の場合）の対応

錯誤捕獲した個体については、放獣を原則とするが、土地所有者や地域住民などの理解が得られずやむを得ない場合に限って、数の調整捕獲（予察駆除ではない）として捕殺する。

(1) 最低限必要な構成と人数

- ・現場責任者 1名、従事者 4名（作業員 2名、護衛要員 1名、連絡員 1名）の計 5名を原則とする。
- ・最低 1名は、捕獲場所の土地に精通していること。

(2) 組織を構成する作業員とその役割

①現場責任者（現場全体の指揮）

- ・従事者の安全や野生鳥獣の生態を考慮し、計画立案や作業監理などについて、常に業務全体を見わたしながら状況判断できる者。
- ・現場を離れなければいけない他の作業との兼務はしてはならない。
- ・現場の天候などの状況や社会的な情勢の変化にも配慮しなければならない。

②作業員

- ・現場責任者の指示に従い、猟銃使用者として捕殺を実施する。
- ・現場管理者または作業員のいずれかが猟銃使用者となる。

③護衛要員

- ・銃器を所持し、不測の事態にはツキノワグマの射殺も含めた対応を行う。
- ・最初のわなへの接近から捕殺が完了、現場を去るまで、近くに別の個体がいる可能性もあるため、他の作業を兼務せずに護衛に専念しなければならない。

④連絡員

- ・連絡員は、現場責任者や護衛要員から指示の届く範囲の安全な場所で待機し、緊急の場合は、緊急連絡簿に従い連絡する。
- ・山中での作業が多くなることから携帯電話が使用できる場所を把握しておく。

⑤副現場責任者

- ・現場責任者が襲われるなど緊急事態の発生に備え、あらかじめ設置しておく。
- ・作業員または護衛要員の兼務を可とする。

(3) 捕獲従事者に求められる要件

- ・ツキノワグマの生態を理解し、捕獲時における行動などを予測できること。

- ・わなの構造や操作方法を理解し、ツキノワグマが捕獲された状態におけるわなの堅牢性や安全性を判断できること。
- ・作業員は、猟銃によるツキノワグマの捕獲の経験がある者。
- ・猟銃使用者は、ツキノワグマの数の調整捕獲（予察駆除ではない）の許可を受けていること。
- ・捕獲作業の熟練者を加えること。

第3章 実施段階における安全対策

わなを設置し、見回り実施者等からの捕獲の第一報が入ってから捕獲個体の処理までの一連の作業を安全に行うために、それぞれの実務における安全管理について示す。

1 わなの設置

- ・ 始業時に15分程度のミーティングを行い、安全管理を行う。
- ・ 毎月又は業務内容が変わる毎に半日程度のミーティングを行い、安全管理を行う。
- ・ 担当区域内に予め選定した場所に、現場責任者又は従事者がわなを設置する。
- ・ わな設置時に、見回り担当の従事者が不在の場合は、後日、場所の確認を行う。
- ・ わなが楕円形の場合は、ツキノワグマの錯誤捕獲を防止するため、獣道と短径部分が直角になるように設置する。
- ・ わなの設置場所の周辺や道路沿いに、くくりわなを設置していることや連絡先を伝える看板等を設置し、周辺住民等へ危険を知らせる。

2 見回りの実施

(1) ミーティングの実施

- ・ 始業時に15分程度のミーティングを行い、安全管理を行う。
- ・ 特に銃の所持や使用に関するリスク管理をミーティングの際に行う。
- ・ 毎月又は業務内容が変わる毎に半日程度のミーティングを行い、安全管理を行う。
- ・ 見回り業務の安全訓練を定期的に行う。

(2) 見回りの体制や内容

- ・ 現場責任者又は従事者が担当区域内に予め選定したルートを見回り、状況確認を行う。
- ・ 毎日、2名体制で行うことを原則とする。
- ・ 携帯電話等の送受信が良好であり、状況確認地点において緊急連絡等が可能な場合は、1名での実施も可能とする。
- ・ 捕獲状況など状況変化を確認した場合は、速やかに担当区域の現場責任者へ連絡し、指示を受ける。
- ・ 捕獲がない場合は、安全に注意しながら空ハジキ等の確認を行う。

(3) 装備等

- ・ ヘルメット、クマ撃退スプレー、ナタ、鈴、止血帯などを携行する。(業務用具リスト参照)
- ・ 銃が撃てない時や退避ができない時にイノシシ等が向かってきた場合は、イノシシ等の顔面めがけてクマ撃退スプレーを噴射する。使用する際は、風向きなどに注意する。

3 捕獲があった場合の捕殺主体の明確化

- ・ 直営の場合は事業主体(県、市町村など)、委託の場合は受託団体を原則とする。

4 捕獲情報（第一報）への対応

（1）外部の通報者の場合

- ・外部の通報者から捕獲の第一報があった場合、まず通報者を安全な場所に退避させ、その上で捕獲状況の要点を聞き取る。

（2）内部からの連絡の場合

- ・連絡者の安全を確認した上で捕獲状況の要点を聞き取る。
- ・第三者がわなに近づかないよう誘導を指示する。
- ・捕獲（前、中、後）に関する全ての準備が整っている場合は、見回り実施者がファーストコンタクトで捕殺を行うことが望ましい。その場合は、捕殺後に速やかに現場責任者へ連絡する。

（3）わなへの接近禁止の徹底

- ・通報者を含む第三者はわなへ接近させないことを徹底する。

ポイント（まず、通報者等を安全な場所に退避させる理由）

人が近くにいることで捕獲個体が興奮し、人が近くにいる限り暴れ続け、わなの破壊などにより脱出し、通報者や第三者に危険を及ぼす可能性があるため。

5 事前情報の収集と確認

（1）収集方法

- ・通報者等から（2）の内容を一次情報として事前収集し、準備やリスク判定を行う。
- ・一次情報は不正確な場合があることを念頭に置いておく必要がある。

（2）内容

①捕獲状況

- ・捕獲したわなの許可内容（個体数調整、その他）、捕獲場所の状況（植生や土地利用・住宅等の存在の有無）、わなの強度、ワイヤーの状態（遊びの長さ等）、固定されている木の状態・大きさ、くくられているのは前肢か後肢かを確認する。

②捕獲された個体の情報

- ・獣種や雌雄、年齢（幼獣・成獣）とともに、栄養状態（太っているか、やせているか）や衰弱の状態を確認する。

③周囲の別個体の存在

- ・わなの周囲に別の個体がいなかったか、鳴き声は聞こえなかったか、目視できた場合はその個体の特徴（幼獣・成獣、雌雄）を確認する。

④捕獲からの経過時間

- ・1日以内かそれ以上か、見回り頻度などを確認する。

6 リスクの判定(第一次)

- ・一次情報の分析を踏まえて、わなの強度、作業環境などを考慮し、現場に出発する前におけるリスク(第一次)を現場責任者が判断する。
- ・その上で、リスクが高く安全な作業の遂行に不安がある場合は、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従う。

7 機材の準備と役割分担の確認

(1) 必要機材の準備

- ・事前に収集した情報と第一次リスク判定を踏まえて、機材リストを用いて必要な機材の準備を行う。

(2) 機材の点検・確認

- ・機材リストに従い、全機材の有無や作動確認を確実に行う。

ポイント(道具等の準備)

すみやかに出動ができるよう、全ての道具および装備は、常に準備を整えた状態で所定の位置に整頓し、保管する。

使用後には各種道具類や装備類の掃除、点検、メンテナンスを必ず行い、次の出動に備える。異常や故障が確認された場合には、すみやかに修理や購入をしておく。

(3) 作業従事者の決定と役割分担の確認

- ・担当区域の現場責任者が従事者の役割分担を決定、指示を与える。
- ・担当区域の現場責任者等が不在の場合は、事業責任者が現場責任者や従事者を選出し、現場責任者がそれぞれの役割分担を決定、指示を与える。

8 現場でのリスク判定と作業手順の確認

(1) 作業現場(待機場所)への集合

- ・作業者はわなのそばに直接集合してはならない。
- ・捕獲個体に気付かれない程度離れた待機場所(捕獲個体から見えない場所)に、作業従事者全員が集合してミーティングを行い、手順などを確認・共有する。
- ・作業中に五月雨式に従事者が現場に加わるようなことをしてはならない

(2) リスクの判定(最終)

- ・作業開始前の現場確認(下見)は行わず、現場での天候等を考慮し、総合的なリスクを判断する。
- ・ワイヤーが切れかけになっていたり、指や爪だけにワイヤーが引っ掛かっていて、いつ外れるか分からない危険な状況もあり得るため、下見によって捕獲個体を興奮させるべきではない。

ポイント（経験が豊富な専門家の意見を求める）

- ・より高度な専門的技能者を招聘する。
- ・より高度な装備品を準備するなど、安全な作業の実施を可能とする体制の再構築を行う。現場の作業員でリスク判定ができない場合は、より経験が豊富な専門家の意見を求めるべきである。

（３）作業手順の確認

- ・わなを固定している木の大きさ、状態。
- ・ワイヤー（遊び）の長さやくくられている位置、状況。
- ・植生が荒らされている範囲
- ・捕獲個体の状況や周辺に別の個体はいないかの確認。個体の特徴を確認する（幼獣・成獣、雌雄）。
- ・他の個体の姿が見えなくても、わなの周囲に他の個体がいた痕跡はないか。その痕跡は幼獣のものか成獣のものか。

（４）確認事項の共有

- ・待機場所において全員で作業手順の確認・共有を行う。

ポイント（捕獲場所の方向を注意）

待機場所で打ち合わせをしている時も、くくりわなが切れたりし、捕獲個体が待機場所の方向に逃走してくる可能性もある。そのため、常に捕獲場所の方向を注意しておく。

９ 捕獲個体へのアプローチ

（１）捕殺のための接近開始

- ・捕殺を行うための体制を整え、作業開始前の現場確認（下見）は行わず、接近して作業を開始する（ファーストコンタクトで捕殺）。
- ・原則として、現場責任者1名、従事者1名の2名で実施する（わなの位置を知っているものを含むこと）。
- ・事前の一次情報とそれに基づくリスク判定は不正確な場合もあるため、一次情報を過信せず、予想外のような状況やリスクを考慮しながら接近しなければならない。
- ・捕獲個体をできる限り興奮させないように、遠巻きに近づいていくこと。
- ・傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面の上方から近づくこと。

ポイント（機材を持たず移動）

猟銃使用者は、射撃技術はもちろん、常に適正な判断能力とその場に応じて対応できる柔軟性が求められる。また、息を切らせて不正確な射撃にならないように、できる限り機材を持たず移動すること。

(2) 周囲に他個体が存在する場合

- ・捕獲された個体の付近に、別の個体がいることがあるので十分に注意すること。
- ・猟銃使用者は作業完了まで常に周囲を監視しなければならない。

(3) 捕殺作業の位置決めと最終準備

- ・あらかじめわなを設置した際に設定した捕殺位置を基本とし、現場状況に応じ、捕獲個体の状態が十分視認可能で、かつ最も距離をとることができる位置まで近づく。(原則として、状況確認地点まで)
- ・双眼鏡などで以下の事項を迅速に確認するとともに、万一突進してきても体勢を崩さずに防護でき、発射にも適した位置を決める。
- ・人が近づくことで捕獲個体が暴れ、捕獲個体が到達できる範囲が予想以上に広がることがあるので注意する。

(4) 確認事項

- ①くくりわなが固定してある立木はどれか(立木は目立つようにピンクのテープなどを巻く。)
- ②くくりわなのワイヤーが捕獲個体のどこの部位をくくっているか、しっかりかかっているか(指や爪だけがくくられている場合などもあり得る)
- ③くくりわなのワイヤーの長さ(捕獲個体の到達範囲)
- ④太陽の位置(逆光での作業は厳禁。捕獲個体の状態が十分観察できない)
- ⑤斜面の傾斜(標的を見上げる位置からは、猟銃を絶対に撃ってはいけない。万が一ワイヤーが切れて捕獲個体が向かってきた場合、下り坂を一気に突進してくるので対応が困難)
- ⑥周辺の植生の倒伏等の状況(捕獲個体の到達範囲は周囲の草が倒されている範囲や土が掘り返されている範囲で想定できる)

(5) 注意点

- ・(4)の項目を全て確認することにこだわって長い時間をかけてはならない。
- ・時間をかけ過ぎることによるリスクの増大の方が危険である。
- ・例えば、くくりわなが固定されている立木はワイヤーや折れた枝が絡み合っ確認できない場合が多く、わなの掛かり方を良く見ようとして過度に接近したり時間をかけたりすることは推奨できない。
- ・確認できない事項にともなうリスクや、その他の予想外のリスクもあり得ることを念頭におきつつ作業を遅滞なく進めることの方が重要である。
- ・ワイヤーが破断寸前など、高度のリスクが認知された場合はすみやかに撤退する。

10 捕殺の実施と処理

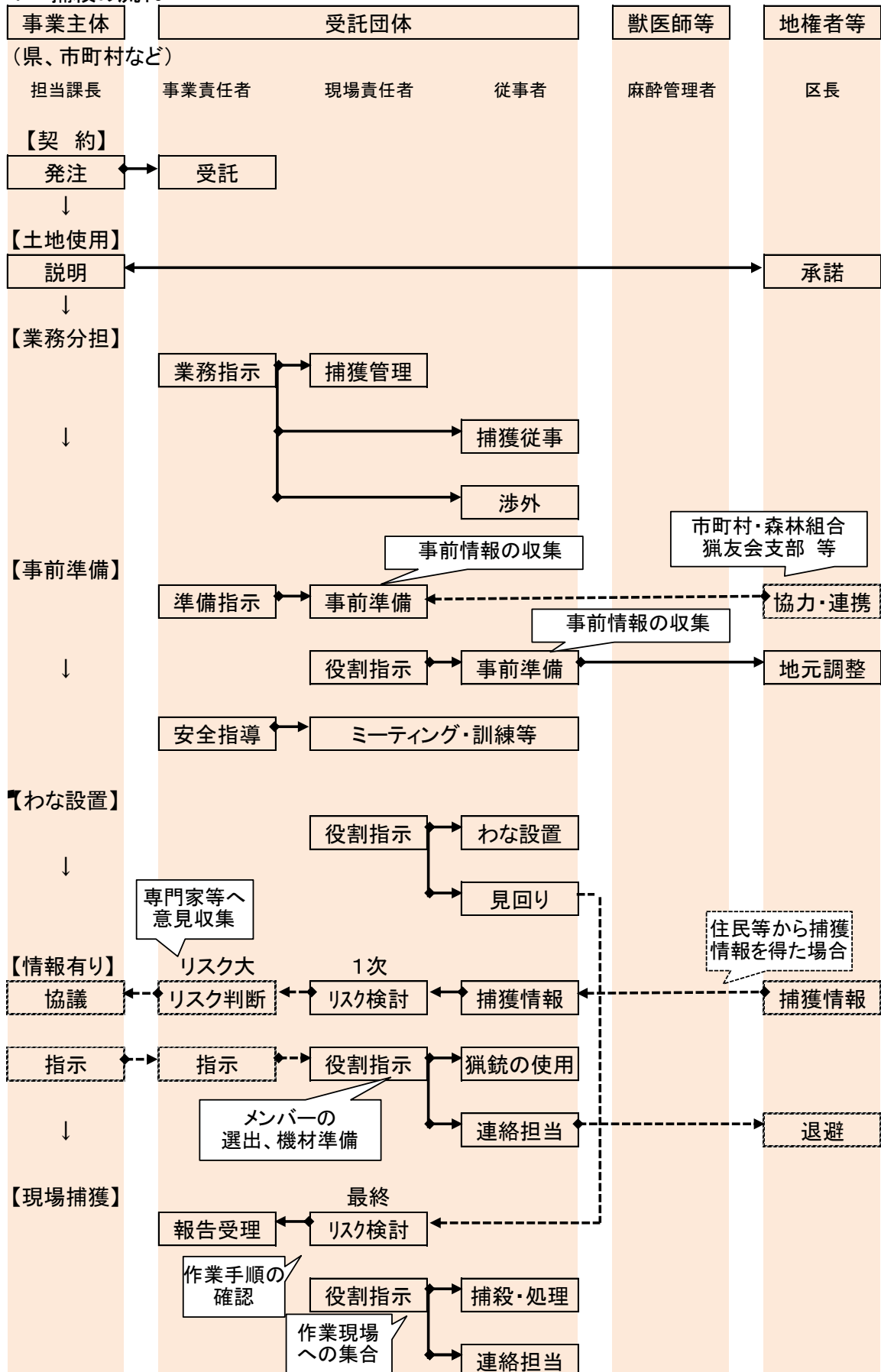
(1) 捕殺の実施

- ・捕獲者の位置が決定したら、現場責任者の指示により実行する。
- ・捕獲者が2名の場合は、角度を変えた状態でバックストップを確認後、的を得た捕獲者から発射する。
- ・護衛要員は、一連の作業完了（現場を離れる）まで常に周囲を監視しなければならない。

(2) 捕殺個体の処理

- ・許可証に基づき適正に処理する。
- ・マダニ等の感染症等に十分留意し、長袖・長ズボンで肌の露出を少なくし、捕殺個体は素手で触れないこと。

1.1 捕殺の流れ



第4章 ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した際の安全管理対策（放獣の場合）

1 捕獲情報（第一報）への対応

（1）外部の通報者の場合

- ・外部の通報者から捕獲の第一報があった場合、まず通報者を安全な場所に退避させ、その上で捕獲状況の要点を聞き取る。

（2）内部からの連絡の場合

- ・連絡者の安全を確認した上で捕獲状況の要点を聞き取る。
- ・第三者がわなに近づかないよう誘導を指示する。

（3）わなへの接近禁止の徹底

- ・通報者を含む第三者はわなへ接近させないことを徹底する。
- ・必要に応じて規制線の設置や立入禁止、周辺住民の避難誘導など、警察への協力要請を行う。

ポイント（まず、通報者等を安全な場所に退避させる理由）

人が近くにいることで捕獲個体が興奮し、人が近くにいる限り暴れ続け、わなの破壊などにより脱出し、通報者や第三者に危険を及ぼす可能性があるため。

2 放獣実施主体の明確化

- ・実施主体はわな設置管理者とし、直営の場合は事業主体（県、市町村など）、委託の場合は受託団体を原則とする。
- ・ただし、放獣従事者の確保が困難な場合などは、従事者の許可状況や補償内容等を勘案し関係者と調整のうえ、実施主体を決定する。

3 地権者等への対応

- ・渉外担当者が、わな設置箇所の周辺地区住民や市町村へツキノワグマの錯誤捕獲発生の第一報を市町村の協力を得ながら行う。
- ・事業主体の渉外担当者は、放獣先の地権者から放獣の承諾を得る必要がある。また、放獣先周辺の自治会や市町村に対しても放獣の承諾を得て進める。

4 事前情報の収集と確認

（1）収集方法

- ・通報者等から（2）の内容を一次情報として事前収集し、準備やリスク判定を行う。
- ・一次情報は不正確な場合があることを念頭に置いておく必要がある。
- ・一次情報を確認するため、通報者を現場に長時間滞在させたり、再度現場に行かせることは絶対にしてはならない。
- ・一次情報の収集より、通報者が現場に滞在することのリスクを回避すべきである。

(2) 事前情報の内容

①捕獲状況

- ・捕獲したわなの許可内容（個体数調整、その他）、捕獲場所の状況（植生や土地利用・住宅等の存在の有無）、わなの強度、ワイヤーの状態（遊びの長さ等）、固定されている木の状態・大きさ、くくられているのは前肢か後肢かを確認する。

②捕獲された個体の情報

- ・獣種や雌雄、年齢（幼獣・成獣）とともに、栄養状態（太っているか、やせているか）や衰弱の状態を確認する。

③周囲の別個体の存在

- ・捕獲された個体の付近に、別のツキノワグマが存在することが十分にある。例えば、捕獲個体が繁殖期のメスの場合はオスが近づいてきていることがある。また、親子連れの中の1頭だけが捕獲されている可能性もあり得る。
- ・わなの周囲に別の個体がいなかったか、鳴き声は聞こえなかったか、目視できた場合はその個体の特徴（幼獣・成獣、雌雄）を確認する。

④捕獲からの経過時間

- ・1日以内かそれ以上か、見回り頻度などを確認する。

5 リスクの判定(第一次)

- ・一次情報の分析を踏まえて、わなの強度や作業環境などを考慮し、現場に出発する前におけるリスク(第一次)を現場責任者が検討し、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従う。

6 機材の準備と役割分担の確認

(1) 必要機材の準備

- ・事前に収集した情報と第一次リスク判定を踏まえて、機材リストを用いて必要な機材の準備を行う。

(2) 機材の点検・確認

- ・機材リストに従い、全機材の有無や作動確認を確実に行う。

ポイント（道具等の準備）

すみやかに出動ができるよう、全ての道具および装備は、常に準備を整えた状態で所定の位置に整頓し、保管する。

使用後には各種道具類や装備類の掃除、点検、メンテナンスを必ず行い、次の出動に備える。異常や故障が確認された場合には、すみやかに修理や購入をしておく。

(3) 作業従事者の決定と役割分担の確認

- ・担当区域の現場責任者が従事者の役割分担を決定、指示を与える。
- ・担当区域の現場責任者等が不在の場合は、事業責任者が現場責任者や従事者を選出し、現場責任者がそれぞれの役割分担を決定、指示を与える。

7 現場でのリスク判定と作業手順の確認

(1) 作業現場（待機場所）への集合

- ・作業者はわなのそばに直接集合してはならない。
- ・捕獲個体に気付かれない程度離れた待機場所（捕獲個体から見えない場所）に、作業従事者全員が集合してミーティングを行い、手順などを確認・共有する。
- ・作業中に五月雨式に従事者が現場に加わるようなことをしてはならない
- ・報道関係者などの対応のため（来ることが予想される場合も）、待機場所に連絡員を配置し、現場責任者の指示に従い対応する。

(2) リスクの判定（最終）

- ・作業開始前の現場確認（下見）は行わず、現場での天候等を考慮し、総合的なリスクを判断する。ワイヤーが切れかけになっていたり、指や爪だけにワイヤーが引っ掛かっている、いつ外れるか分からない危険な状況もあり得るため、下見によって捕獲個体を興奮させるべきではない。
- ・捕獲された個体の情報は重要であり、親子や大きなオスの個体など麻酔対応が可能かどうか適正に判断すること。

ポイント（経験が豊富な専門家の意見を求める）

- ・より高度な専門的技能者を招聘する。
- ・より高度な装備品を準備するなど、安全な作業の実施を可能とする体制の再構築を行う。現場の作業員でリスク判定ができない場合は、より経験が豊富な専門家の意見を求めるべきである。

(3) 作業手順の確認

- ・わなを固定している木の大きさ、状態。
- ・ワイヤー（遊び）の長さやくくられている位置、状況。
- ・植生が荒らされている範囲。
- ・捕獲個体の状況や周辺に別の個体はいないかの確認。個体の特徴を確認する（幼獣・成獣、雌雄）。
- ・他の個体の姿が見えなくても、わなの周囲に他の個体があった痕跡はないか。その痕跡は幼獣のものか成獣のものか。

(4) 確認事項の共有

- ・待機場所において全員で作業手順の確認・共有を行う。

ポイント（捕獲場所の方向を注意）

待機場所で打ち合わせをしている時も、くくりわなが切れたりして捕獲個体が待機場所の方向に逃走してくる可能性もある。そのため、常に捕獲場所方向に注意を向けておく。

8 捕獲個体へのアプローチ

(1) 放獣のための接近開始

- ・放獣を行うための体制を整え、作業開始前の現場確認（下見）は行わず、接近して作業を開始する（ファーストコンタクトでの作業開始）。
- ・最初に接近するのは、麻酔銃使用者、麻酔薬や投薬器の調整を行う補助員及び護衛要員の3名を原則とする。
- ・麻酔銃使用者と補助員のいずれかが麻薬管理者でなければならない。
- ・事前の一次情報とそれに基づくリスク判定は不正確な場合もあるため、一次情報を過信せず、予想外の様々な状況やリスクを考慮しながら接近する。
- ・捕獲個体をできる限り興奮させないように、遠巻きに近づくこと。
- ・傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面の上方から近づくこと。
- ・護衛要員は、即応可能な状態で麻酔銃使用者等と同行すること。

(2) 周囲に他個体が存在する場合

繁殖期のメスの近くにオスがいる場合や親子連れの1頭が捕獲されている場合など、捕獲個体の周囲に、別のツキノワグマが存在する場合がある。護衛要員は作業完了まで常に周囲を監視し、他の作業を兼務せず、護衛に専念しなければならない。このため、獲場所の環境、作業者の習熟度に応じて現場判断が求められる。

①母グマが捕獲された付近に0才または1才の個体がいた場合

- ・仔グマは、そのまま放置し作業を継続する。
- ・母グマはその場で放獣する。

②母グマを移動放獣せざるを得ない場合

- ・0才または1才の仔グマをその場に残す。なお、数km以内の移動なら、親子が合流する可能性は高い。
- ・仔グマも麻酔銃で捕獲し親とともに移動させる。

③仔グマだけが捕獲されていた場合

- ・親グマが視認できない場合でも、轟音玉や花火弾を周囲の林内等に打ち込み、親が周辺に潜んでいないか確認する。（護衛要員は、特に即応可能な体制で対応）

④他の成獣や亜成獣が付近に見えた場合

- ・轟音玉や花火弾を目撃した付近に打ち込んで追い払う。（護衛要員は、特に即応可能な体制で対応）

ポイント（母グマの飛び出し）

仔グマが捕獲されている場合、わなの見回りなどの最中に母グマが飛びだしてくることがあり、第一発見者がハンターの場合であっても、まず威嚇射撃や花火弾で追い払いを行うように指示すること。ただし、人に危害を及ぼす恐れがあるなど状況に応じ現場責任者の判断で捕殺を実施する。

9 麻酔作業の位置決めと最終準備

(1) 麻酔作業の位置

- ・現場状況に応じ、捕獲個体の状態が十分視認可能で、かつ最も距離をとることができる位置（原則として、30m程度は距離をとる）
- ・同時に護衛要員の位置も決定する。
- ・万一の突進等に対し体勢を崩さずに防護でき、発射に適した位置を決める。
- ・人が近づくことで捕獲個体が暴れ、捕獲個体が到達できる範囲が予想以上に広がることがあるので注意する。
- ・作業中に捕獲個体が向かってきた場合に逃げる方向を、護衛要員と必ず確認しておく。バラバラの方向に逃げると護衛要員が発砲するとき、撃つことができなくなる。

(2) 撤退の検討

- ・ワイヤーが破断寸前など、高度のリスクが認知された場合はすみやかに撤退する。
- ・リスク評価が困難な場合には、一時撤退して作戦を練り直すことも考慮すべきである。
- ・リスク評価は不十分でも他に手段がなく、断行せざるを得ないような場合、少なくとも銃器、クマ撃退スプレー及び防護盾の三重の安全装備の下で作業を実施する。
- ・安全装備の一つでも欠ける状況においては作業を進めるべきではない。ただし個体によって防護盾は無力であり、強行せずに作戦の再検討を行うべきである。

(3) 捕獲場所が住宅地等に近接している場合

- ・万が一にも捕殺する前にくくりわなから外れた捕獲個体が逃走して住宅地などに逃げ込まないように、住宅地側へのクマの移動を妨害するように必要に応じて要員を並べ、威嚇追い払いできるような体制を取ること。

(4) 注意点

- ・確認にこだわり、長い時間をかけてはならない。時間をかけ過ぎることの方がリスクを増大させることがある。

10 麻酔導入までの不動化作業

(1) 体重の推定による麻酔薬量の決定

- ・目視により体重推定を行い、麻酔薬量を決めて、麻酔銃あるいは吹き矢の発射準備を迅速にすること。くくりわながしっかりかかっていない場合、時間の経過に比例してわなが外れるリスクも高まるため、時間をかけてはならない。

(2) 麻酔薬の投与

- ・麻酔銃を撃つのは、撃ち下ろし、もしくは水平方向からに限る。傾斜地の場合、下方から撃ってはならない。ただし、麻酔銃使用者が車内から撃てるなど安全な場所を確保できる場合は、下方からの発射も可能とする。
- ・対象個体が鎮静化するまで、護衛要員はいつでも銃撃できる状態で待機すること。
- ・麻酔銃の場合は、過剰な圧力で発射して負傷させないように注意する。
- ・麻酔銃の目標部位は、臀部、大腿部など筋肉の厚みがある部分を狙うこと。
- ・命中した投薬器のプランジャー（ピストンのゴム）が、末端までしっかり動いて薬液が注入されているかどうか、双眼鏡などを用いて確認すること。
- ・必要な量の麻酔薬投与が終了したら、クマを刺激せずにクマの状態を観察することができ、かつ最も離れた場所まで一時後退し、麻酔導入を待つこと。
- ・注入された麻酔薬量の不足が疑われる場合、薬剤追加の判断は早めに行うこと。

ポイント（迅速な発射準備）

迅速な発射準備を行うため、体重クラスごと（例えば 20～30kg 毎）の麻酔薬を入れた投薬器をあらかじめ用意しておくことよい。

ワイヤーが破断しかけている場合や、爪しかくくられていないような高リスクの場合は、1弾で不動化が可能な量をいれた投薬器が必要である。

(3) 麻酔導入の確認

① ツキノワグマの状態観察

- ・麻酔薬投与後、ツキノワグマの状態をよく観察する。
- ・頭を地面につけて動かなくなったのが確認できたら、導入確認作業（音や物理的的刺激に対する反応消失の確認）を行う。

② 導入の確認

- ・まず、離れた位置から大きく甲高い音を出して反応を確かめ、反応がなければさらに近づき、再度音で刺激して確認する。
- ・次に、鼻先や口のまわりなど敏感な部分に、小石をあてたり長めの棒などでつついたりして物理的的刺激を与え確認する。
- ・導入の確認の頻度については、最小限にとどめ、音と物理的的刺激を併せて行うこと。
- ・導入を確実に確認できた後、現場責任者が待機場所から全従事者を現場に集合させる。

③ 退避方向の確認

- ・集合完了後、すみやかに作業中の突然の覚醒など退避せざるを得ない事態の逃げる方向を、全従事者に周知すること。
- ・退避する際は、現場責任者の指示により一斉に行動することを徹底する。
- ・従事者がバラバラに動くとリスクが増大し、また、護衛要員が発砲する必要性が生じて

も撃てなくなる。

④注意点

- ・確認作業を行う際は、いきなり近くに行き直接接触してはならない。
- ・うつ伏せの状態でも不動化した場合、窒息する恐れがあることに注意する。

1 1 わなからの解放と保定

(1) 導入の再確認

- ・わなを外す作業に着手する前に、麻酔管理者は改めて口や四肢に力が入っていないことを十分に確認すること。

(2) 保定作業の実施とわなからの開放

- ①まず、目隠しを付け、わなでくくられていない方の手足をしばる。
- ②次に、くくられた部位を外す作業を行う。その際、必ず追加の薬剤をあらかじめ注射筒内に入れて用意し、即座に追加投与できるようにしておく。
- ③速やかに体重測定を行い、体重に対して麻酔薬量が適正か否かを確認する。麻酔薬量が足りていない場合は、追加注射を必ず行う。
- ④麻酔管理者は、クマから目を離さず、クマの状態を常にモニタリングする。足をしばる際や目隠しを装着する際など、一つの動作を行うごとにクマの反応がないことを確認しながら作業を進めること。

※保定作業とは、クマの四肢をしばって万一の際にも急には動けないようにし、目隠しを装着することであり、保定作業完了をもって不動化作業の完了となる。

1 2 不動化完了後の作業

全従事者は、作業ごとに作業の完了を容態モニター・記録担当へ伝える。また、容態モニター・記録担当は、必ず復唱した上で経過時間と内容の記録を行い、作業に漏れがないかどうかを確認する。

(1) 容態モニター・記録担当が注意すること

- ・容態をモニターし、麻酔深度を常に把握すること。特に覚醒の目安となる呼吸数の増加や頭部及び四肢のわずかな動きなどを監視し、定期的に（概ね 10～15 分ごと）麻酔管理者と責任者に伝達する。
- ・最後の麻酔薬注入からの経過時間を定期的に（10 分ごと）、麻酔管理者と責任者に伝える。
- ・作業を終了し放獣するまでに行うべき作業項目について、最後に再確認し、作業漏れを防止する。

(2) 麻酔管理者が注意すること

- ・必ず、追加用の麻酔薬を注射筒に入れ、即座に追加投与できるよう準備しておく。
- ・麻酔薬の追加投与の必要性は、麻酔深度、残りの作業量（必要な時間）、安全な場所まで退避するのに必要な時間から判断する。
- ・抜歯やイヤタグの装着など刺激が大きい作業は、麻酔深度の深い時期の実施を基本とする。
- ・個体の脱水の状態を把握し、必要に応じて皮下や静脈内等に補液を行うこと。
- ・体温の状態を把握し、必要に応じてすみやかな冷却（腋窩および鼠径部の冷却）あるいは保温（シートなどによる）を行う。
- ・麻酔関係機材の片付けは、捕獲現場での作業を終え放獣用檻に収容するまで（移動放獣の場合）、行わないこと。クマの覚醒が早くはじまった場合に対応できないため。

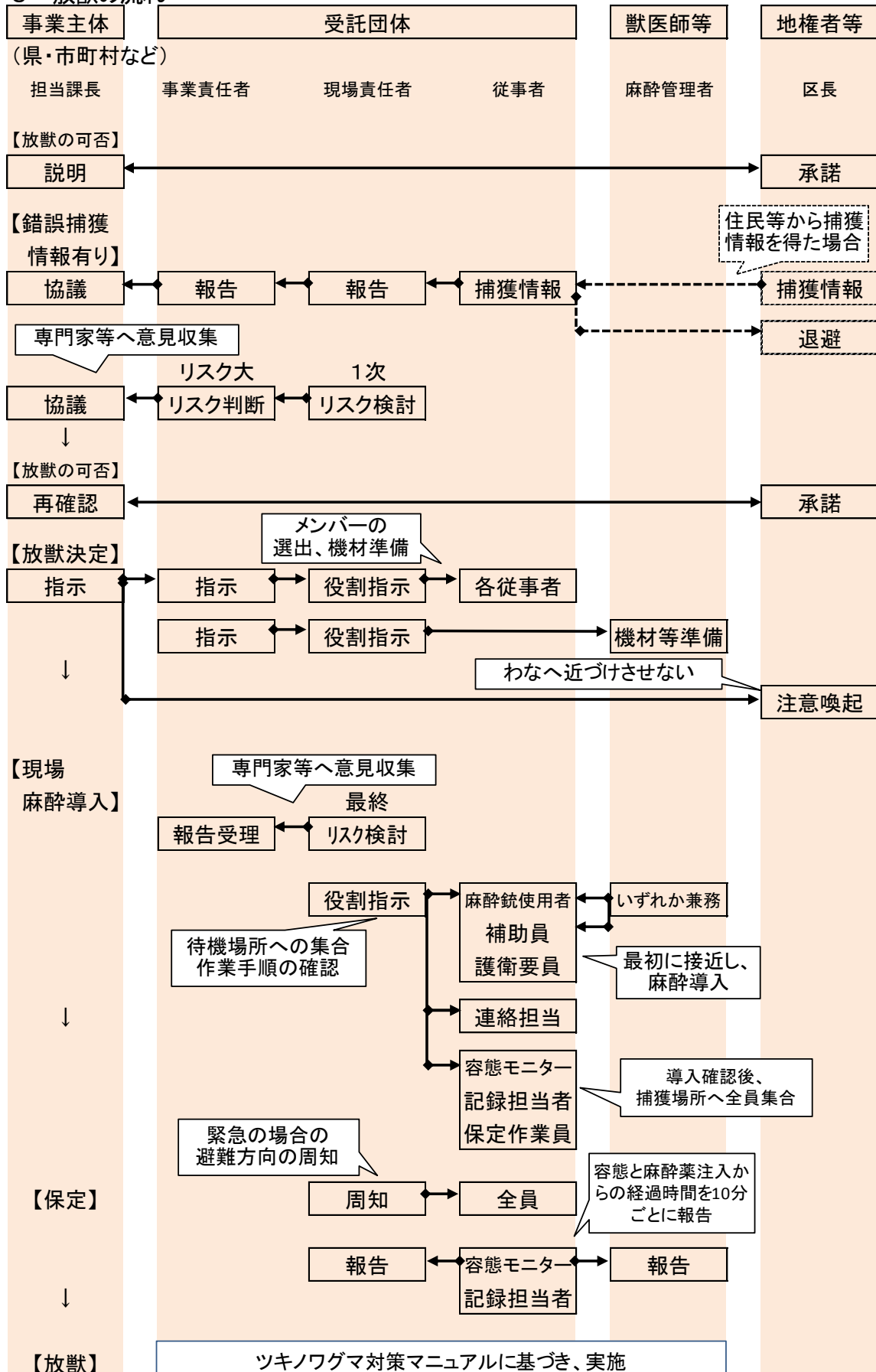
ポイント（迅速な発射準備）

個体の状態と薬剤の総投与量によっては、作業の省略が必要な場合もある。この判断を的確に行うため、事前に作業の優先順位を打ち合わせで決めておくことが必要である。

(3) 保定作業などの従事者が注意すること

- ・四肢の筋の弛緩状態などを常に把握し、四肢に力が入った場合や耳や舌に動きがある場合など、異常があればすみやかに麻酔管理者に知らせること。
- ・不動化の作業の早い段階で、クマを収容する移動用檻を開放する。クマを檻に収容した後、すみやかに扉を閉鎖できるよう準備しておくこと（移動放獣の場合）。
- ・檻の開放や扉の閉鎖準備を作業の終盤に行うと急な覚醒に対応できない。
- ・檻を準備する際に生じやすい刺激的な金属音が、覚醒を早めさせる要因となることもあるため、準備は迅速かつ静粛に行うよう注意する。

1.3 放獣の流れ



第5章 ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した際の安全管理対策（数の調整捕獲（予察駆除ではない）の場合）

- 1 捕獲情報（第一報）への対応
 - ・第4章（放獣の場合）と同じ
- 2 実施主体の明確化
 - ・実施主体は、わな設置管理者とし、直営の場合は事業主体（県、市町村など）、委託の場合は受託団体を原則とする。
 - ・ただし、捕獲従事者の確保が困難な場合などは、捕獲従事者の許可状況や補償内容等を勘案し関係者と調整のうえ、実施主体を決定する。
- 3 地権者等への対応
 - ・渉外担当者が、わな設置箇所の周辺地区住民や市町村へツキノワグマの錯誤捕獲発生第一報を市町村の協力を得ながら行う。
- 4 事前情報の収集と確認
 - ・第4章（放獣の場合）と同じ
- 5 リスクの判定（第一次）
 - ・第4章（放獣の場合）と同じ
- 6 機材の準備と役割分担の確認
 - ・第4章（放獣の場合）と同じ
- 7 現場でのリスク判定と作業手順の確認
 - ・第4章（放獣の場合）と同じ
- 8 捕獲個体へのアプローチ
 - (1) 捕殺のための接近開始
 - ・捕殺を行うための体制を整え、事前の下見なしで、接近して作業を開始する。
 - ・最初に接近するのは、現場責任者1名、猟銃使用者2名及び護衛要員1名の計4名を原則とする。ただし、現場責任者と猟銃使用者は兼務としてもよい。
 - ・事前の一次情報とそれに基づくリスク判定は不正確な場合もあるため、一次情報を過信せず、予想外の様々な状況やリスクを考慮しながら接近する。
 - ・捕獲個体をできる限り興奮させないように、遠巻きに近づくこと。
 - ・傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面の上方から近づくこと。
 - ・護衛要員は、即応可能な状態で猟銃使用者等と同行すること。

(2) 周囲に他個体が存在する場合

繁殖期のメスの近くにオスがいる場合や親子連れの1頭が捕獲されている場合など、捕獲個体の周囲に、別のツキノワグマが存在する可能性がある。護衛要員は作業完了まで常に周囲を監視し、他の作業を兼務せず、護衛に専念しなければならない。このため、獲場所の環境、作業者の習熟度に応じて現場判断が求められる。

①母グマが捕獲された付近に0才または1才の個体があった場合

- ・仔グマは、そのまま放置し作業を継続する。

②仔グマだけが捕獲されていた場合

- ・親グマが視認できない場合でも、轟音玉や花火弾を周囲の林内等に打ち込み、親が周辺に潜んでいないか確認する。(護衛要員は、特に即応可能な体制で対応)

③他の成獣や亜成獣が付近に見えた場合

- ・轟音玉や花火弾を目撃した付近に打ち込んで追い払う。(護衛要員は、特に即応可能な体制で対応)

ポイント (母グマの飛び出し)

仔グマが捕獲されている場合、わなの見回りなどの最中に母グマが飛びだしてくることがあり、第一発見者がハンターの場合であっても、まず威嚇射撃や花火弾で追い払いを行うように指示すること。ただし、人に危害を及ぼす恐れがあるなど状況に応じ現場責任者の判断で捕殺を実施する。

9 捕殺作業の位置決めと最終準備

(1) 捕殺作業の位置

- ・現場状況に応じ、捕獲個体の状態が十分視認可能で、かつ最も距離をとることができる位置(原則として、30m程度は距離をとる)
- ・同時に護衛要員の位置も決定する。
- ・万一の突進等に対し体勢を崩さずに防護でき、発射に適した位置を決める。
- ・人が近づくと捕獲個体が暴れ、捕獲個体が到達できる範囲が予想以上に広がることがあるので注意する。
- ・作業中に捕獲個体が向かってきた場合に逃げる方向を、護衛要員と必ず確認しておく。バラバラの方向に逃げると護衛要員が発砲するとき、撃つことができなくなる。

(2) 撤退の検討

- ・ワイヤーが破断寸前など、高度のリスクが認知された場合はすみやかに撤退する。
- ・リスク評価が困難な場合には、一時撤退して作戦を練り直すことも考慮すべきである。
- ・リスク評価は不十分でも他に手段がなく、断行せざるを得ないような場合、少なくとも銃器、クマ撃退スプレー及び防護盾の三重の安全装備の下で作業を実施する。
- ・安全装備の一つでも欠ける状況においては作業を進めるべきではない。ただし個体によって防護盾は無力であり、強行せずに作戦の再検討を行うべきである。

(3) 捕獲場所が住宅地等に近接している場合

- ・万が一にも捕殺する前にくくりわなから外れた捕獲個体が逃走して住宅地などに逃げ込まないように、住宅地側へのクマの移動を妨害するように必要に応じて要員を並べ、威嚇追い払いできるような体制を取ること。

(4) 注意点

- ・確認にこだわり、長い時間をかけてはならない。時間をかけ過ぎることの方がリスクを増大させることがある。

10 捕殺の実施と個体処理

(1) 捕殺の実施

- ・現場責任者、猟銃使用者及び護衛要員の位置が決定したら、現場責任者の指示により作業を開始する。
- ・猟銃使用者2名は、角度を変えた状態でバックストップを確認後、的を得た猟銃使用者から発射する。
- ・護衛要員は、一連の作業完了(現場を離れる)まで常に周囲を監視しなければならない。

(2) 捕殺個体の処理

- ・事前に決めておいた安全な場所まで搬出し、個体計測のうえ、指定部位を採取・分析し、生態解明に努める。また、活用は認められないので、廃棄物として適切に処理する。
- ・マダニ等の感染症等に十分留意し、長袖・長ズボンで肌の露出を少なくし、捕殺個体は素手で触れないこと。

第6章 安全管理チェックリスト

1 事前準備段階における安全対策

くくりわなの形状

- 輪の直径（楕円形の場合は短径）が 12cm 以下である
- 締付け防止金具が装着されている
- よりもどしが装着されている
- ワイヤーの太さが 4 mm 以上である
- イノシシ又はオスジカ等の大型獣をつり上げて捕獲する構造を有しない
- ワイヤーにキンクがない（一度、捕獲されたわなのワイヤーなどは使用しない）
- ワイヤーなどのメンテナンスがされている

組織・体制

- 指示命令系統や役割分担を明確にした
- 事業主体（県・市町村など発注者、直営の場合は実施者）
- 事業責任者（全体総括や関係団体、内部連絡ができる県・市町村の担当課長や受託団体の役職員等）
- 現場責任者（現地の全体指揮）担当区域毎に 1 名
- 従事者（現場責任者の指示に従い現地作業を行う）担当区域毎に 1 名以上
- 副現場責任者（現場責任者の代行）
- 渉外担当者（緊急時などに外部との連絡や交渉）従事者から選出

企画、計画の立案

- 目的を明確にした
- 安全第一で、日程、内容、体制、用具・装備、緊急時対応などについて検討した
- 突発的な計画変更にも対応できるよう、捕獲活動に無理が生じない計画を立てた

事前情報

- 捕獲する獣種の痕跡や獣道がある
- わなの周辺の地域が、猟銃の発射制限地域でない
（発射地点半径約 200 m 以内の約 10 軒以上の人家や公道の有無など）
- 捕獲地域の代表者の把握
- 土地所有者の把握
- 連絡用携帯電話が使用可能な地域かどうかの把握

地域住民との調整

- 捕獲地域（代表者）の承諾を得た
- 捕獲業務で土地の形質変更等の可能性を事前説明し、土地所有者の承諾を得た
- 注意喚起の看板や標識設置の承諾を得た
- 市町村への周知等をした

設置場所の選定

- 安全な見回りが可能な場所である
- くくりわなを固定する強固な木などがある
- わなの周辺の見通しが良い、あるいは周辺を刈り払い見通しが確保される場所
- わなから 30m以上距離がある場合や車中、遠隔監視システムなど、わなの周囲を監視でき、射撃が可能な場所
- 傾斜地の場合は、上方から射撃が可能な場所
- バックストップが確保できる場所

安全な見回り

- 事前情報などに基づき、リスクを検討したうえでわな毎に見回りルートを決めた
- 見回り道が急峻で何かにつかまらなると登り下りできないような場所でない
- 傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面上方から接近できる場所である
- わなから 30m以上距離がある場合や車中、遠隔監視システムなど、わなを監視できる場所がある。
- わなの捕獲状況確認をする場所を決定し、目印を付けた
- 稼働中のわなは、原則として毎日捕獲の有無を確認できる立地条件である
- 必要に応じて、遠隔監視システムを導入した
- 現地毎の見回り用の必要機材を選定した
- 関係者全員が、「いつ」「だれが」「どこから」「どのように」見回るか情報共有した
- 見回り業務の安全訓練を定期的に行っている

捕獲等方法の決定

- 射撃場所を決定し、目印を付けた
- わな毎に、「だれが」「どこから」「どのように」捕獲等をするか事前に決定した
- 捕獲等業務の安全訓練を定期的に行っている

現場責任者と従事者に対する指導

- 毎始業時に 15分程度のミーティングを行った
- 毎月又は業務内容が変わる毎に半日程度のミーティングを行った
- ミーティング等を通じて役割分担を確認させ、作業手順などの情報を共有する。
- 想定できる限りのあらゆるリスクを出し合わせ、それをもとに、リスクへの意識が高まるように指導した
- 事前に確認した危険箇所などをミーティングで把握させた
- 緊急事態が起きた場合、冷静に対応できるようマニュアルについて理解させた
- 緊急事態を想定した訓練を毎月のミーティング等で実施させた
- クマ撃退スプレーの使用方法を訓練させた
- 救急法・救急処置訓練を受けさせた
- 野外作業や捕獲後の処理における感染症等の知識と予防方法について学ばせた

捕獲従事者による危険予知トレーニングの実施

- わな設置毎に危険予知トレーニングを実施し、危険予知および危険回避の能力を高めた

機材等について

- 捕獲状況に応じた機材リストを事前に作成する
- 現地に適した機材か、また不具合がないか点検をしたか
- 緊急用の機材・装備、救急箱の用意し、使用方法についても熟知した

緊急時の対応について

- 緊急時の体制（救助担当、連絡担当、渉外担当）を決めた
- 緊急連絡簿を作成した
- 従事者の許可状況を把握した
- 従事者の保険の補償内容を把握した

イノシシ等の捕獲従事者の要件

- 現場責任者1名、従事者1名の計2名がいる
- 最低1名は、捕獲場所の土地に精通している
- 最低1名は、くくりわなでの捕殺について、10回以上の現場責任者を経験している熟練者である
- イノシシ等の生態や捕獲下における行動を理解している
- わなの操作方法を理解しており、イノシシ等が捕獲された状態におけるわなの堅牢性、安全性を判断できる
- 猟銃使用者は、イノシシ等の捕獲許可を受けていること

ツキノワグマの放獣従事者の要件

- 現場責任者1名、従事者5名（麻醉管理者1名、作業員2名（猟銃使用者1名含む）、護衛要員1名、連絡員1名）の計6名を原則とする
- 最低1名は、捕獲場所の土地に精通している
- 最低1名は、猟銃によるツキノワグマの捕獲の経験がある者
- 容態のモニター・記録担当がいる（麻醉管理者が兼ねることもできる）
- 麻醉銃使用者と麻醉薬や投薬器の調整を行う補助員のいずれかは現場責任者である。また、どちらかは麻醉管理者である。
- ツキノワグマの生態や捕獲下における行動を理解している
- わなの操作方法を理解しており、ツキノワグマが捕獲された状態におけるわなの堅牢性、安全性を判断できる
- 麻醉銃使用者及び護衛要員は、ツキノワグマの数の調整捕獲（予察駆除ではない）の許可を受けていること
- 移動放獣の場合は、放獣用檻の操作方法を理解している

ツキノワグマの数の調整捕獲（予察駆除ではない）従事者の要件

- 現場責任者1名、従事者4名（作業員2名、護衛要員1名、連絡員1名）の計5名を原則とする。
- 最低1名は、捕獲場所の土地に精通している
- 最低1名は、猟銃によるツキノワグマの捕獲の経験がある者
- ツキノワグマの生態や捕獲下における行動を理解している
- わなの操作方法を理解しており、ツキノワグマが捕獲された状態におけるわなの堅牢性、安全性を判断できる
- 猟銃使用者は、ツキノワグマの数の調整捕獲（予察駆除ではない）の許可を受けていること

2 実施段階における安全対策

わな設置

- 始業時に15分程度のミーティングを行い、安全管理を行った
- 毎月又は業務内容が変わる毎に半日程度のミーティングを行い、安全管理を行った
- 予め選定した場所に、現場責任者又は従事者がわなを設置した
- わな設置時に、見回り担当の従事者が不在の場合は、後日、場所の確認を行った
- わなが楕円形の場合は、獣道と短径部分が直角になるように設置した
- わなを固定する立木に目印のテープなどを巻いた
- わなの設置場所の周辺や道路沿いに、くくりわなを設置していることや連絡先を伝える看板等を設置した

見回りの実施

- 始業時に15分程度のミーティングを行い、安全管理を行った
- 銃の所持や使用に関するリスク管理をミーティング時に行った
- 毎月又は業務内容が変わる毎に半日程度のミーティングを行い、安全管理を行った
- 見回り業務の安全訓練を定期的に行った
- 現場責任者又は従事者が担当区域内に予め選定したルートを見回り、状況確認を行った
- 原則として、毎日、2名体制で行った
- 捕獲状況など状況変化を確認した場合は、安全な場所に避難し、速やかに担当区域の現場責任者へ連絡し、指示を受けた
- 捕獲がない場合は、安全に注意しながら空ハジキ等の確認を行った
- ヘルメット、クマ撃退スプレー、ナタ、鈴、止血帯などを携行した
- 必要に応じて、イノシシ等の顔面めがけてクマ撃退スプレーを噴射した

第一報への対応

- 捕獲の第一報を外部の通報者から受けた場合は、まず通報者を安全な場所に退避させ、その上で捕獲状況の要点を聞き取った
- 捕獲の第一報を内部の連絡者から受けた場合は、連絡者の安全を確認した上で捕獲状況の要点を聞き取った
- 内部の連絡者は、第三者がわなに近づかないよう誘導をした
- 必要に応じて規制線の設置や立入禁止、周辺住民の避難誘導など、警察への協力要請を行った

一次情報の収集

- わなの設置管理者（捕獲隊等・県・その他）
- 捕獲場所の植生状況（草地・笹・ヤブ・低木樹・高木樹・その他）
- 土地利用（農地・山林・その他）
- 周辺の状況（公道・私道・住宅地・その他）
- ワイヤーの遊びの長さ（ m）
- ワイヤーの状態（不明・その他）
- 固定されている木の状態（直立・傾く・倒れる・抜けそう・その他）
- 固定されている木の大きさ（胸高直径 c m）

- 植生が荒らされている範囲（半径 m・その他 ）
- くくられている部位（前肢・後肢・その他 ）
- 捕獲個体の獣種（イノシシ・ニホンジカ・ツキノワグマ・その他 ）
- 性別（オス・メス）
- 年齢階層（幼獣・成獣）
- 栄養状態（やせ気味・ふつう・太り気味）
- 衰弱の状態（衰弱気味・ふつう・凶暴）
- 捕獲個体の負傷の有無（有：部位 ・無・不明）
- 周囲の別個体の存在の目視（獣種・幼獣・成獣・大型のオス）
- 周囲の別個体の鳴き声（獣種 ・その他 ）
- わなの周囲に他の個体がいた痕跡の有無（有： ・無）
- 捕獲からの経過時間（ 時間以内・以外）

リスクの判定（第一次）

- 一次情報の分析を踏まえて、わなの強度、作業環境などを考慮し、出発前におけるリスクを現場責任者が判断した
- その上で、リスクが高く安全な作業の遂行に不安がある場合は、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従った

機材の準備と役割分担の確認

- 必要な機材の準備をした
- 機材リストに従い、全機材の有無や作動確認を行った
- 使用後には各種道具類や装備類の掃除、点検、メンテナンスを行った
- 異常や故障が確認された場合には、すみやかに修理や購入をした
- 担当区域の現場責任者が従事者の役割分担を決定、指示を与えた
- 担当区域の現場責任者等が不在の場合は、事業責任者が現場責任者や従事者を選出し、現場責任者がそれぞれの役割分担を決定、指示を与えた

現場でのリスク判定と作業手順の確認

- 捕獲個体に気付かれない程度離れた待機場所に、作業従事者全員が集合した
- 天候等の状況を踏まえ、現場責任者が最終のリスク判断をした
- リスク判定が困難な場合は、専門家の意見を聞いた
- 退避場所でミーティングを行い、手順などを確認・共有した

捕獲個体へのアプローチ

- 捕殺を行うための体制を整え、事前の下見なしで、接近して作業を開始した
- 原則として、現場責任者1名、従事者1名の2名で実施した（わなの位置を知っているものを含むこと）
- 一次情報を過信せず、予想外の様々な状況やリスクを考慮しながら接近した
- 捕獲個体をできる限り興奮させないように、遠巻きに近づいた
- 傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面の上方から近づいた
- 猟銃使用者は、息を切らせて不正確な射撃にならないように、できる限り空身で移動し

た

- 周囲に別個体がいる場合のシミュレーションし、注意して行動した
- 猟銃使用者の配置場所を確認した
- 危険時に逃げる場合の方向を確認した
- くくりわなでの捕獲状況と危険度について時間をかけずに確認した

捕殺の実施と処理

- 猟銃使用者の位置が決定したら、現場責任者の指示により実行した
- 猟銃使用者が2名の場合は、角度を変えた状態でバックストップを確認後、的を得た猟銃使用者から発射する
- 個体の処理は、許可証に基づき適正に処理した
- 長袖・長ズボンで肌の露出を少なくし、捕殺個体は素手で触れなかった

3 ツキノワグマの錯誤捕獲が発生した場合の実施段階における安全対策

放獣の場合

第一報への対応

- 捕獲の第一報を外部の通報者から受けた場合は、まず通報者を安全な場所に退避させ、その上で捕獲状況の要点を聞き取った
- 捕獲の第一報を内部の連絡者から受けた場合は、連絡者の安全を確認した上で捕獲状況の要点を聞き取った
- 内部の連絡者は、第三者がわなに近づかないよう誘導をした
- 必要に応じて規制線の設置や立入禁止、周辺住民の避難誘導など、警察への協力要請を行った

一次情報の収集

- わなの設置管理者（捕獲隊等・県・その他）
- 捕獲場所の植生状況（草地・笹・ヤブ・低木樹・高木樹・その他）
- 土地利用（農地・山林・その他）
- 周辺の状況（公道・私道・住宅地・その他）
- ワイヤーの遊びの長さ（ m）
- ワイヤーの状態（不明・その他）
- 固定されている木の状態（直立・傾く・倒れる・抜けそう・その他）
- 固定されている木の大きさ（胸高直径 c m）
- 植生が荒らされている範囲（半径 m・その他）
- くくられている部位（前肢・後肢・その他）
- 捕獲個体の獣種（イノシシ・ニホンジカ・ツキノワグマ・その他）
- 性別（オス・メス）
- 年齢階層（幼獣・成獣）
- 栄養状態（やせ気味・ふつう・太り気味）
- 衰弱の状態（衰弱気味・ふつう・凶暴）
- 捕獲個体の負傷の有無（有：部位 ・無・不明）
- 周囲の別個体の存在の目視（獣種・幼獣・成獣・大型のオス）
- 周囲の別個体の鳴き声（獣種 ・その他）
- わなの周囲に他の個体がいた痕跡の有無（有： ・無）
- 捕獲からの経過時間（ 時間以内・以外）

リスクの判定（第一次）

- 一次情報の分析を踏まえて、わなの強度、作業環境などを考慮し、出発前におけるリスクを現場責任者が判断した
- その上で、リスクが高く安全な作業の遂行に不安がある場合は、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従った

リスクの判定（第一次）

- 一次情報の分析を踏まえて、わなの強度、作業環境などを考慮し、出発前におけるリスクを現場責任者が判断した
- その上で、リスクが高く安全な作業の遂行に不安がある場合は、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従った

機材の準備と役割分担の確認

- 必要な機材の準備をした
- 機材リストに従い、全機材の有無や作動確認を行った
- 使用後には各種道具類や装備類の掃除、点検、メンテナンスを行った
- 異常や故障が確認された場合には、すみやかに修理や購入をした
- 担当区域の現場責任者が従事者の役割分担を決定、指示を与えた
- 担当区域の現場責任者等が不在の場合は、事業責任者が現場責任者や従事者を選出し、現場責任者がそれぞれの役割分担を決定、指示を与えた

現場でのリスク判定と作業手順の確認

- 捕獲個体に気付かれない程度離れた待機場所に、作業従事者全員が集合した
- 天候等の状況を踏まえ、現場責任者が最終のリスク判断をした
- リスク判定が困難な場合は、専門家の意見を聞いた
- 退避場所でミーティングを行い、手順などを確認・共有した

捕獲個体へのアプローチ

- 捕殺を行うための体制を整え、事前の下見なしで、接近して作業を開始した
- 最初に接近するのは、原則として、麻酔銃使用者、麻酔薬や投薬器の調整を行う補助員及び護衛要員の3名であった
- 麻酔銃使用者と補助員のいずれかは現場責任者であった
- 麻酔銃使用者と補助員のいずれかは麻酔管理者であった
- 一次情報を過信せず、予想外の様々な状況やリスクを考慮しながら接近した
- 捕獲個体をできる限り興奮させないように、遠巻きに近づいた
- 傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面の上方から近づいた
- 麻酔銃使用者は、息を切らせて不正確な射撃にならないように、できる限り空身で移動した
- 周囲に別個体がいる場合のシミュレーションし、注意して行動した
- 麻酔銃使用者及び護衛要員の配置場所を確認した

麻酔導入までの不動化作業

- 時間をかけず、目視により体重推定を行い、麻酔薬量を決めて、麻酔銃の発射準備を迅速にした
- 麻酔銃を撃つのは、撃ち下ろし、もしくは水平方向から行った
- 対象個体が鎮静化するまで、護衛要員はいつでも銃撃できる状態で待機した
- 麻酔銃の場合は、過剰な圧力で発射して負傷させないように注意するとともに、臀部、大腿部など筋肉の厚みがある部位を狙った
- 命中した投薬器のプランジャー（ピストンのゴム）が、末端までしっかり動いて薬液が注入されているかどうか、双眼鏡などを用いて確認した
- 必要な量の麻酔薬投与が終了したら、クマの状態を観察することが可能で、かつ最も離れた場所まで一時後退し、クマを刺激しないように麻酔導入を待った
- 注入された麻酔薬量の不足が疑われる場合、薬剤追加の判断は早めに行った
- 迅速な発射準備を行うため、体重クラスごとの麻酔薬を入れた投薬器をあらかじめ用意しておいた
- ワイヤーが破断しかけている場合や、爪しかくくられていないような高リスクの場合は、1弾で不動化が可能な量を入れた投薬器を準備した
- 麻酔薬投与後はツキノワグマが頭を地面につけて動かなくなったのが確認できたら、導入確認作業（音や物理的的刺激に対する反応消失の確認）を行った
- 導入の確認は、まず、離れた位置から大きく甲高い音を出して反応を確かめ、反応がなければさらに近づいて、再度音で刺激した
- その上で、小石をぶついたり長めの棒などでつついて確認した（物理的的刺激）。
- 物理的的刺激を与える部位は、鼻先や口のまわりなど敏感な部分にした
- うつ伏せの状態でも不動化した場合、窒息する恐れがあることに注意した
- 導入を確実に確認した後に待機場所から全従事者を現場に集めた
- 集合完了後すみやかに、現場責任者は万一退避せざるを得ない事態（作業中の突然の覚醒など）の際に逃げる方向を全員に周知した
- 退避する際は、現場責任者の指示により一斉に行動することを徹底した
- 護衛要員は現場責任者の指示により護衛の発砲をした

わなからの解放と保定

- わなを外す作業に着手する前に、麻酔管理者は改めて口や四肢に力が入っていないことを十分確認した
- 保定作業は、まず目隠しを付け、わなでくくられていない方の手足をしばり、その上で、くくられた部位を外し、四肢をしばった
- その際、必ず追加の薬剤をあらかじめ注射筒内に入れて用意し、即座に追加投与できるようにしておいた
- 速やかに体重測定を行い、体重に対して麻酔薬量が適正か否かを確認し、足りない場合は追加注射を速やかに行った
- 麻酔管理者はクマから目を離さず、クマの状態を常にモニタリングした
（足をしばったり目隠しを装着する際など、一つの動作を行うごとにクマの反応がないことを確認しながら作業を進めた）

不動化完了後の作業

全作業従事者は、それぞれの作業の完了をその都度、容態モニター・記録担当へ確実に伝えること。記録担当は必ず復唱した上で時間と合わせて記録を行い、作業の漏れがないかどうかを確認すること。以下、それぞれの担当者ごとの注意事項について示す。

・容態モニター・記録担当

- 容態をモニターし、麻酔深度を常に把握していた
- 特に覚醒の目安となる呼吸数の増加、頭部および四肢のわずかな動きなどを監視し、定期的に（概ね10～15分ごと）麻酔管理者と現場責任者に伝達した。

・麻酔管理者

- 必ず追加用の麻酔薬を注射筒に入れておき、即座に追加投与できるようにした
 - 麻酔薬の追加投与は、麻酔深度、残りの作業量（必要な時間）、安全な場所まで退避するのに必要な時間から判断した
 - 抜歯やイヤタグの装着など刺激が大きい作業は、基本的に麻酔深度の深い時期に実施した
 - 個体の脱水の状態を把握し、必要に応じて皮下や静脈内等に補液を行った
 - 体温の状態を把握し、必要に応じてすみやかな冷却（腋窩および鼠径部の冷却）あるいは保温（シートなどによる）を行った
 - 移動放獣の場合、捕獲現場での作業を終えて放獣用檻に収容するまで、麻酔関係機材を常備した
- ### ・保定ほか作業員
- 四肢の筋の弛緩状態などを常に把握した。四肢に力が入る、耳や舌の動きなど、異常があればすみやかに麻酔管理者に知らせた
 - 移動放獣の場合、不動化の作業の早い段階で、クマを収容する移動用檻を開放し、クマを収容した後に扉をすみやかに閉鎖できる状態で準備した
 - 檻の準備の際に生じやすい刺激的な金属音が覚醒を早める要因となることもあるので、準備は迅速かつ静粛に行うよう注意した

数の調整捕獲（予察駆除ではない）の場合

第一報への対応

- 捕獲の第一報を外部の通報者から受けた場合は、まず通報者を安全な場所に退避させ、その上で捕獲状況の要点を聞き取った
- 捕獲の第一報を内部の連絡者から受けた場合は、連絡者の安全を確認した上で捕獲状況の要点を聞き取った
- 内部の連絡者は、第三者がわなに近づかないよう誘導をした
- 必要に応じて規制線の設置や立入禁止、周辺住民の避難誘導など、警察への協力要請を行った

一次情報の収集

- わなの設置管理者（捕獲隊等・県・その他）
- 捕獲場所の植生状況（草地・笹・ヤブ・低木樹・高木樹・その他）
- 土地利用（農地・山林・その他）
- 周辺の状況（公道・私道・住宅地・その他）
- ワイヤーの遊びの長さ（ m）
- ワイヤーの状態（不明・その他）
- 固定されている木の状態（直立・傾く・倒れる・抜けそう・その他）
- 固定されている木の大きさ（胸高直径 c m）
- 植生が荒らされている範囲（半径 m・その他）
- くくられている部位（前肢・後肢・その他）
- 捕獲個体の獣種（イノシシ・ニホンジカ・ツキノワグマ・その他）
- 性別（オス・メス）
- 年齢階層（幼獣・成獣）
- 栄養状態（やせ気味・ふつう・太り気味）
- 衰弱の状態（衰弱気味・ふつう・凶暴）
- 捕獲個体の負傷の有無（有：部位 ・無・不明）
- 周囲の別個体の存在の目視（獣種・幼獣・成獣・大型のオス）
- 周囲の別個体の鳴き声（獣種 ・その他）
- わなの周囲に他の個体があった痕跡の有無（有： ・無）
- 捕獲からの経過時間（ 時間以内・以外）

リスクの判定（第一次）

- 一次情報の分析を踏まえて、わなの強度、作業環境などを考慮し、出発前におけるリスクを現場責任者が判断した
- その上で、リスクが高く安全な作業の遂行に不安がある場合は、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従った

リスクの判定（第一次）

- 一次情報の分析を踏まえて、わなの強度、作業環境などを考慮し、出発前におけるリスクを現場責任者が判断した

- その上で、リスクが高く安全な作業の遂行に不安がある場合は、事業責任者に判断を仰ぎ、その指示に従った

機材の準備と役割分担の確認

- 必要な機材の準備をした
- 機材リストに従い、全機材の有無や作動確認を行った
- 使用後には各種道具類や装備類の掃除、点検、メンテナンスを行った
- 異常や故障が確認された場合には、すみやかに修理や購入をした
- 担当区域の現場責任者が従事者の役割分担を決定、指示を与えた
- 担当区域の現場責任者等が不在の場合は、事業責任者が現場責任者や従事者を選出し、現場責任者がそれぞれの役割分担を決定、指示を与えた

現場でのリスク判定と作業手順の確認

- 捕獲個体に気付かれない程度離れた待機場所に、作業従事者全員が集合した
- 天候等の状況を踏まえ、現場責任者が最終のリスク判断をした
- リスク判定が困難な場合は、専門家の意見を聞いた
- 退避場所でミーティングを行い、手順などを確認・共有した

捕獲個体へのアプローチ

- 捕殺を行うための体制を整え、事前の下見なしで、接近して作業を開始した
- 最初に接近するのは、原則として、現場責任者、猟銃使用者2名及び護衛要員の4名であったただし、現場責任者と猟銃使用者を兼務してもよい
- 一次情報を過信せず、予想外の様々な状況やリスクを考慮しながら接近した
- 捕獲個体をできる限り興奮させないように、遠巻きに近づいた
- 傾斜地の場合は、遠回りになっても必ず斜面の上方から近づいた
- 猟銃使用者は、息を切らせて不正確な射撃にならないように、できる限り空身で移動した
- 周囲に別個体がいる場合のシミュレーションし、注意して行動した
- 猟銃使用者及び護衛要員の配置場所を確認した

捕殺の実施と処理

- 猟銃使用者2名及び護衛要員等の位置が決定したら、現場責任者の指示により実行する。
- 猟銃使用者2名は、角度を変えた状態で、バックストップを確認後、的を得た猟銃使用者から発射する。
- 護衛要員は、一連の作業完了(現場を離れる)まで常に周囲を監視しなければならない。
- 安全な場所まで搬出し、個体計測のうえ、指定部位を採取・分析し、生態解明に努めた
- その他の活用は認められないので、廃棄物として適切に処理した
- 長袖・長ズボンで肌の露出を少なくし、捕殺個体は素手で触れなかった

(参考)

1 業務機材（装備・用具）リスト

	見回り	イノシシ 等捕殺	クマ錯誤 (放獣)	クマ錯誤 (捕殺)	備 考
銃	1丁 (散弾銃)	1～2丁 (散弾銃)	麻醉銃1丁 散弾銃1丁	ライフル1丁 散弾銃1丁	
クマスプレー	○	○	○	○	従事者全員
ナタ等	○	○	○	○	従事者全員
盾	△	△	○	○	
腕プロテクター	○	△	○	○	
ヘルメット	○	○	○	○	従事者全員
フェースガード	△	△	○	○	猟銃使用者
鈴・ラジオ	○				最低1
デジタルカメラ	○	○	○	○	最低1
携帯電話	○	○	○	○	従事者全員
トランシーバー		△	△	△	
双眼鏡	○	○	○	○	
止血帯、テープ	○	○	○	○	最低1セット
ゴム等の手袋	○	○	○	○	最低1セット

・このリストは最低限のものであり、状況に応じて必要な機材を選択すること

・ツキノワグマの放獣に係る機材等は、ツキノワグマ対策マニュアルに基づくこと。

2 従事者の捕獲等許可について（イノシシ等）

	人数	許可の必要	備 考
現場責任者	1	△	猟銃を使用する場合は必要
猟銃使用者	1～2	○	現場責任者との兼務可

3 従事者の捕獲等許可について（ツキノワグマ）

	人数	許可の必要	備 考
現場責任者	1	△	猟銃を使用する場合は必要
猟銃使用者	2	○	現場責任者との兼務可
麻醉銃使用者	1	○	現場責任者との兼務可
護衛要員	1	○	
連絡員	1	不要	

4 従事者の補償内容確認表

保険名	加入者	対人・対物	本人		
			死亡・後遺障害	入院(日額)	通院(日額)

参考：指定管理鳥獣捕獲等事業の認定要件 対人・対物の場合 銃猟 1億円以上、網猟及びわな猟 3千万以上

マニュアル監修

一般社団法人富山県猟友会 会長	前田 誠
南砺市有害鳥獣捕獲隊長	柄崎 政春
富山市鳥獣被害対策実施隊 大山支部長	中川 欣一
富山市鳥獣被害対策実施隊 八尾支部長	平井 勝信

富山県野生鳥獣保護管理検討委員会 ツキノワグマワーキンググループ

(委員長)早稲田大学人間科学学術院 人間環境学科 教授	三浦 慎悟
富山県鳥獣保護管理員	赤座 久明
石川県立大学 生物自然環境部 教授	大井 徹
一般社団法人富山県猟友会 事務局長	落原 正之
富山県農林水産総合技術センター 森林研究所 上席専門員	長谷川 幹夫

マニュアル編集

自然保護課 副主幹 野生生物係長	平野 雅治
自然保護課 野生生物係 副係長	飛世 真里
自然保護課 野生生物係 コーディネーター	二口 博文
公益財団法人富山県民福祉公園 富山県自然博物館 係長	間宮 寿頼

引用文献

クマ類の放獣に関するガイドライン

(山中正実、片山敦司、森光由樹、澤田誠吾、釣賀一二三)

自然体験活動 安全管理マニュアル作成の手引き

(滋賀県教育委員会事務局生涯学習課)

最終更新日

平成29年9月6日