

住居集合地域等における

麻醉銃

の取扱いについて

市街地や集落に出没した野生鳥獣への対応のために





住居集合地域等における 麻酔銃 の取扱いについて

市街地や集落に出没した野生鳥獣への対応のために

目次

1. 住居集合地域等における麻酔銃猟の基本的な考え方 3
2. 住居集合地域等における麻酔銃猟の流れ 5
3. 住居集合地域等における麻酔銃猟を実施するための体制整備 . . . 8
4. 麻酔銃の特性・留意事項 9
5. 麻酔薬の特性・留意事項 14
6. 麻酔銃猟の事例 16

写真提供：長尾勝美 (NPO 法人里地里山問題研究所)

住居集合地域等における麻醉銃猟の基本的な考え方

このパンフレットは、住居が集合している地域又は広場、駅、その他の多数の者の集合する場所（以下「住居集合地域等」という。）に出没した野生鳥獣を麻醉銃を使用して捕獲等（捕獲又は殺傷をいう。）すること（以下「麻醉銃猟」という。）を解説したものです。

1 住居集合地域等で麻醉銃猟が認められるようになった背景

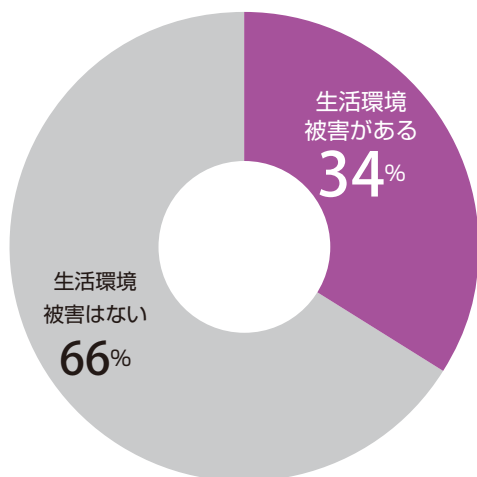
近

年、ニホンザルなどの獣類が住宅地や集落付近に出没し、「人家への侵入」「器物の破損」「人への威嚇」などの生活被害や「咬傷」などの人身被害も発生しています。

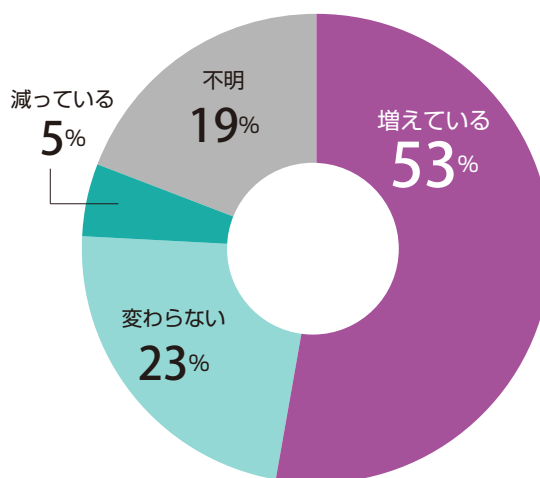
環境省が全国の市町村（北海道、沖縄県と一部の島嶼地域等を除く）を対象に実施したアンケート調査の結果では、ニホンザルが生息すると回答のあった838市町村のうち、34%の市町村から人身被害を含む生活環境被害が発生しているという回答がありました。また、生活環境被害が発生している市町村のうち、53%では過去5年間で被害が増えているという回答がありました（下図参照）。

そういった状況から、住民への危害を予防し、捕獲従事者の安全を図りつつ、確実かつ迅速に鳥獣を捕獲するために、一般的な銃猟に比べて安全性を高めることが可能な麻醉銃猟について、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（以下「鳥獣保護管理法」という。）に改正されたことにより、都道府県知事の許可を受けたものに限り実施が可能となりました。

ニホンザルの生息する市町村での生活環境被害の有無
(回答数 838 市町村)



生活環境被害の増減傾向





2

住居集合地域等における麻酔銃猟

対

象とする鳥獣は、原則としてニホンザルとされています。

住居集合地域等に出没したニホンザル以外のクマ類（ツキノワグマ、ヒグマ）、イノシシ、ニホンジカ等の大型の獣類に対して麻酔銃猟を実施する場合、麻酔薬の効力が現れるまでに時間を要し、麻酔銃で撃たれたことにより対象個体が興奮し、従事者が反撃を受けたり、周辺の住民、住宅等に重大な危害又は損害を及ぼす可能性が高まるおそれがあるため、原則として許可しないこととされています。ただし、ニホンザル以外の鳥獣であって、人命に関わる危険性等を踏まえてもおお安全かつ確実に麻酔銃猟を実施することが可能と判断される場合にあってはこの限りではありませんが、実施する場合は慎重に検討する必要があります。

なお、クマ類等が住居集合地域等に出没し、人の生命・身体に危険が生じる状況においては、警察官職務執行法第4条第1項の適用も視野に、警察部局と密接に連携・協力して対応することが求められます。

また、原則として、住居集合地域等に定着した又は定常的に出没し、生活環境被害を及ぼすおそれがある又は現に被害を及ぼしている場合であって、被害の状況・程度を踏まえ、追い払いやわな捕獲等の取り得る手段について捕獲作業の安全性や迅速性を比較・検討し、麻酔銃猟が適切と判断される場合に実施します。

3

麻酔銃猟のメリット

麻

酔銃猟のメリットは、追い払いや網又はわななどを使って捕獲するよりも、迅速かつ確実に捕獲作業を実施して問題を解決できることです。特に、ニホンザルを網で捕獲することは、一般的に困難です。また大勢で追い回すと、個体が興奮するなどして、捕獲がしにくくなります。

麻酔銃は、一般の装薬銃に比べて有効射程距離が短いものが多く、到達範囲の確認が容易であること、使用する薬品の種類や量を状況に応じて安全に配慮して調節することが可能であることから、きめ細かな安全対策を講じることにより、一般的な銃猟よりも安全性を高めることが可能です。

ただし、麻酔銃猟に習熟した従事者を含む体制が必要であるため、全ての状況に適用できる訳ではありません。住居集合地域等にニホンザル等が出没した際の対応策の選択肢の1つです。



住居集合地域等における麻酔銃猟の流れ

住居集合地域等において、麻酔銃猟を実施する際には、麻酔銃の使用の必要性を判断するための「出没状況の把握」、適切な従事者で安全に捕獲を実施するための「体制」、捕獲に係わる「許可申請」、関係機関や地域住民への「説明・周知」が必要不可欠です。

1 出没状況の把握

住 居集合地域等への鳥獣の出没に適切に対処するためには、出没状況を把握し、情報を整理することが極めて重要です。例えば、出没地点、時間帯、頻度、頭数、加害性といった出没情報を把握して整理すると、行動パターンが明らかになり、さらには問題個体の特定にも繋がります。このような出没情報をもとに、麻酔銃の使用が適切かを判断し、対応策を決定します。

また、得られた情報は、捕獲地点の選定や作業従事者の人繰り、人員配置などを決める際にも役立ち、捕獲の実施計画を立案する際にも有用です。安全かつ効率的に捕獲作業を実施するために、得られた情報を整理しましょう。

2 公的研究機関、NPO、民間団体等へ捕獲の委託・依頼

麻 酔銃猟の作業者は、麻酔銃の所持許可と麻酔薬の使用資格等（麻酔薬の種類による）を得ている必要があります（P.9 の4及び P.14 の5にて詳説）。

また、麻酔銃猟は、特殊な状況下での対応を求められるため、作業者には、野生鳥獣に対する麻酔銃猟の経験、技術・実績等を求めることが望ましいです。このような条件を満たした機関・団体等へ捕獲の依頼をすることをお勧めします。しかしながら、上記の条件を満たす機関・団体等は限られるため、あらかじめ対応できる機関・団体等を把握しておくといでしょう。

3 捕獲のための許可申請

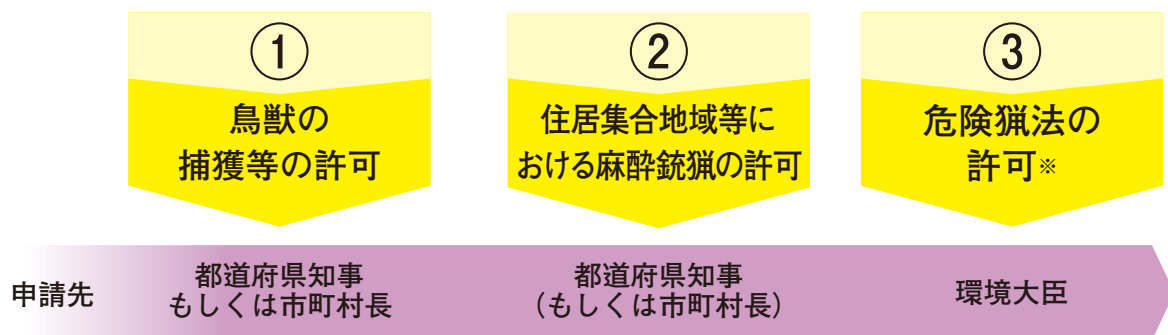
住 居集合地域等において麻酔銃猟を実施する際には、鳥獣保護管理法に基づく次の許可が必要です。

- ①鳥獣の捕獲等の許可（同法第9条第2項に基づく申請）
 - ②住居集合地域等における麻酔銃猟の許可（同法第38条の2第2項に基づく申請）
 - ③麻酔薬の種類及び量により、危険猟法に該当する場合には、危険猟法の許可（同法第37条第2項に基づく申請）
- （※詳しくは、P.14 の5 ①③ を参照して下さい。）



なお、前ページの①（場合によっては②も）の許可権限が都道府県知事から市町村長に委譲されている場合があるため、申請先の事前確認が必要です。

また、②の住居集合地域等における麻醉銃猟の許可に当たっては、安全確保の観点から都道府県知事は都道府県公安委員会の助言を受けることとされています。許可の事務を担当する都道府県部局は警察部局と密接に連携・協力するとともに、該当事案が生じた場合にスムーズに対応できるよう、あらかじめ警察部局とも調整しておく必要があります。



※ 麻醉薬の種類及び量により、危険猟法に該当する場合にのみ必要。通常ニホンザルの捕獲に使用する麻醉薬の種類と量であれば、該当しません。

4

地域住民および関係機関への説明・周知と捕獲の実施

住

居集合地域等において麻醉銃猟を実施する際には、安全確保を最優先し、地域住民や関係機関（警察や学校など）への説明や周知を十分に行う必要があります。また、捕獲の実施に当たっては、作業者と安全対策を確認した上で実施する必要があります。

！ 安全確保のポイント

- ・ 出没状況や周囲の状況を踏まえ、安全かつ効率的な捕獲計画を立案する。
- ・ 地域住民および関係機関に対して、捕獲計画を十分に説明し、周知する。
- ・ 安全の最終確認を行い、捕獲を実施する。
 - ① 人や車の往来が多い期間・区域においては実施を見合わせる。
 - ② 安全確認の担当者を配置し、射手と無線等で連絡が可能な状態にする。
 - ③ 麻醉効果が現れるまでの間に、個体を見失わないような人員配置をする。
 - ④ 射手の撃つ方向に人がいないなど、周囲の安全を確認する。
- ・ 弾（投薬器）が外れた場合には、捕獲作業後に確実に回収する。



5 捕獲個体の処置

捕 獲した個体の加害性、常習性を踏まえ、殺処分等の適切な処置をします。捕獲した個体がペットや外来生物の可能性もあるため、必要に応じて捕獲後に鑑定をする必要があります。

また、当該地域の対象鳥獣に関する特定計画(※)等がある場合には、それらの計画に基づく方針を踏まえ、適切に処置をすることが必要です。計画等がない場合、加害性の強い個体は放獣後に再び加害を繰り返す可能性が高いため、その個体の害性、加害の再発の可能性を踏まえ、適切な処置が必要です。捕獲個体から得られた情報は、鳥獣の保護・管理に活用することができます。なお、殺処分するに当たっては、できる限り苦痛を与えない方法を選定することが必要です。

麻醉銃猟の対応フロー

住居集合地域等に出没

1 出没状況を把握し、情報を整理する

- ・種類、頭数
- ・出没地点、頻度、時間帯
- ・問題個体の特定
- ・被害状況(人的被害、財産被害)
- ・取り得る対策手段について比較・検討

- ・得られた情報を整理し、麻醉銃の使用が妥当か判断する
- ・行動パターンを把握し、安全かつ効率的な捕獲作業の実施に活かす

- ・麻醉銃の使用が適切なケース
 - ✓ 追い払いの効果がない
 - ✓ 人身被害がある、もしくは切迫している
 - ✓ 市街地の中心で追い払いができない
 - ✓ 家屋への侵入が発生している

麻醉銃の使用が適切と判断

2 公的研究機関、NPO、民間団体等へ捕獲の委託・依頼

- ・麻醉銃猟の経験、技術・実績も考慮して機関・団体を選定
- ・安全対策を踏まえた効率的な捕獲計画を立案する
- 作業従事者の選定、配置を検討
- 捕獲地点の選定



3 都道府県(または市町村長)へ許可申請

- ・鳥獣の捕獲等の許可申請
- ・住居集合地域等における麻醉銃猟の許可申請

- ・麻醉薬の種類及び量により、危険猟法に該当する場合には、危険猟法の許可申請も必要です

4 地域住民、関係機関への説明・周知と捕獲の実施

- ✓ 地域住民、関係機関へ十分な説明、周知
- ✓ 安全の最終確認

- ・住居集合地域等における麻醉銃猟の許可に当たっては、安全確保の観点から都道府県公安委員会の助言を受けることとされています

5 捕獲個体の処置

※参考 URL：特定計画の概要 <http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-1a.html>

住居集合地域等における**麻醉銃猟を実施するための体制整備**

住居集合地域等における問題個体の捕獲対応は様々な手法が考えられますが、**麻醉銃猟を実施するためには、以下の項目についてあらかじめ対処しておくことが望まれます。**

1 麻醉銃猟の実績のある機関・団体（委託・依頼先）の把握

麻

酔銃猟は、わな等での捕獲に比べて、特殊な方法であり、実施可能な機関・団体は限られています。麻醉銃猟を安全かつ迅速に実施するためには、P5 [2] に述べた麻醉銃の所持許可と麻醉薬の使用資格等を取得していること、野生の鳥獣に対して麻醉銃を用いた捕獲実績があることに加えて、捕獲対象種の生態・行動的な知識を有していることが望ましい条件となります。そういった条件を満たした機関・団体をあらかじめ把握しておく必要があります。

2

多様な関係機関の連絡体制の整備と役割分担の明確化

住

居集合地域等は、山間部とは異なり、住民が通常の生活を営む上で野生鳥獣やその捕獲行為と関わってこなかったことがほとんどです。麻醉銃猟を安全に実施するためにも、野生鳥獣や捕獲行為に関して、通行人が多い時間帯や主要道付近は避ける等の決まり事を事前に作成し、共有する必要があります。また、情報共有が十分ではないために問題個体の出沒への対処方法を知らない人が捕獲を試みて失敗してしまうことや住民が問題個体に給餌をしてしまう等、問題の解決を阻害してしまうことがあります。

こういった失敗を避けて、効率的かつ一体的な問題解決を図るためにも、多様な関係機関の連絡体制の整備と役割分担の明確化が重要です。連絡体制の整備と役割分担の明確化のためには、出沒対応マニュアルを作成することが推奨されます。

出沒対応マニュアルの記載事項例

- ・ 出沒情報を最初に受けた部署が収集する情報の整理
通報者の住所・氏名及び連絡先／目撃日時、目撃個体の種、状況、場所
被害等の状況／負傷者の有無／市町村や警察等行政機関への連絡の有無
- ・ 委託先を含めた行政機関間の連絡体制図
- ・ 各行政機関の役割（県、市町村、警察署等）
- ・ 麻醉銃猟を実施する場合の流れ
- ・ 周知文の例

参考 URL 香川県の出沒対応マニュアル

<http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/data/1105/pdf/manual.pdf>

4

麻醉銃の特性・留意事項

麻醉銃は、麻醉薬の入った投薬器を空気圧等で射出します。猟銃とは異なる特殊な銃であるため、麻醉銃猟の運用にあたってはその特性を知る必要があります。また、麻醉銃の所持手続きのなかでは、麻醉銃を扱う上での技能や知識を学ぶ機会が無い場合、必ずしも麻醉銃所持者の全てが十分な技術と知識を有しているわけではないことに留意しなければなりません。

1 麻醉銃の種類、特徴、基本的な使い方

1 麻醉銃の種類

麻醉銃には、火薬式とガス式があり、ガス式が用いられることが多いです。ガス式の麻醉銃は海外製です。大きく、ピストル型とライフル型に分けられ（下図参照）、ピストル型は小型・軽量ですが射程距離は数メートルから十数メートルに限られます。一方、ライフル型は射程距離が長く威力があり、銃身に螺旋状の刻み（ライフルリング）が入っているものは、より長い射程となり、スコープ等を用いることで高い精度を実現することが可能です。ガス式は、低威力であり、発射音は装薬銃に比べて小さいことも特徴です。



3種類の麻醉銃（ガス式）

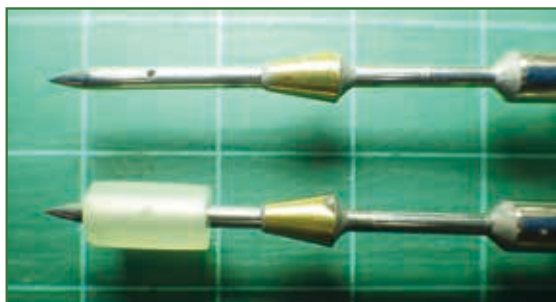


2

投薬器



麻醉銃は、投薬器（ダート）を飛ばし、個体に薬液を注入します。麻醉銃に用いる投薬器の容量は様々ですが、容量が大きいほど必要とする力は大きくなり命中精度も下がります。ニホンザルなどに用いられる投薬器の容量は 1.5 ～ 3ml が用いられることが多いです。個体の大きさに応じて、薬品の種類と量を調整し、投薬器に薬液を入れます。投薬器には目盛がありません。投薬器は、後室に空気圧をためて、その圧力で薬液を放出する仕組みとなっています。



投薬器に装着する針も対象個体に
応じて異なる長さの針を装着しま
す。針には側面に穴が開いており、
命中した際、投薬器の先端の針部
分のみが個体の体に刺さり、針部
分のゴム栓がスライドすることで、
針側面の穴から薬液が体内へ注入
されます。





3

射撃にあたって

① ガス圧の調整

投薬器の準備ができたら、麻酔銃の装填部（銃種類によって異なります。）に投薬器を装填します。装填の際、銃種類によっては、銃身を取り外す必要があるなど時間がかかる場合があります。

個体までの距離と薬液量に応じてガスを充填します。

このため、麻酔銃から個体までの正確な距離を把握する必要があるため、レーザー距離計などの補助機具を用いることもあります。特に、人工物や樹木などが周囲にある場合、距離の錯覚を起こしやすいため、なるべく距離計測の補助器具を用いることが望まれます。

② 狙う場所

投薬器を飛ばして命中させるため、命中精度は猟銃等に比べ低いです。命中させる場所は薬剤を速やかに吸収させるため筋肉（毛細血管）量が多い上腕部、大腿部、臀部が適しています。

投薬器は目で追えるスピードで飛んでいくため、発射は対象個体が静止している時に行うと命中する確率は高まります。

③ 練習等の必要

前述のとおり、薬液量や距離に応じて銃への加圧量が異なるため、麻酔銃の射撃にあたっては十分な練習を行っておく必要があります。

また、麻酔薬の量を決める際、目測で捕獲対象個体の体重を推定しなければなりません。その地域の対象種について性別や年齢区分ごとの平均体重を判断基準にする等の工夫で、目測でおおよその体重を推定する必要があるため、対象個体の生態に精通している必要があります。

④ 発射時の注意

投薬器は、体積に対して質量が低いため、風の影響を受けやすく、また、小さな枝葉にあたって大きく弾道を変えてしまいます。投薬器は目で追えるスピードで飛んでいくので落差が大きく、周囲に障害物が無いか、特に注意が必要です。

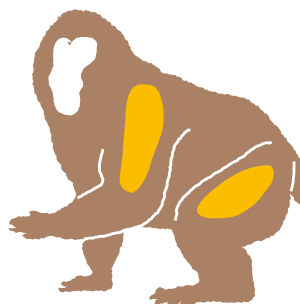
また、銃器を扱っていることを十分認識し、安全管理のため、**暴発、誤射、矢先の不確認の3大事故要因は徹底的に排除**して下さい。発射直前まで引き金に触れないこと、捕獲作業以外では、投薬器が麻酔銃に入っていないことを確認することを習慣的に行う必要があります。さらに、発射時には、安全面に配慮した矢先の確認も必要であり、発射方向に人、建物等が無いかの確認も必要です。

距離とガス圧の関係（例）

銃種と薬・液量によって異なります

距離	圧力
5 m	2 気圧
10 m	3 気圧
15 m	5 気圧
20 m	6 気圧
25 m	7 気圧
30 m	9 気圧
40 m	12 気圧

狙う場所（ニホンザルの場合）



（筋肉集中箇所：黄色）

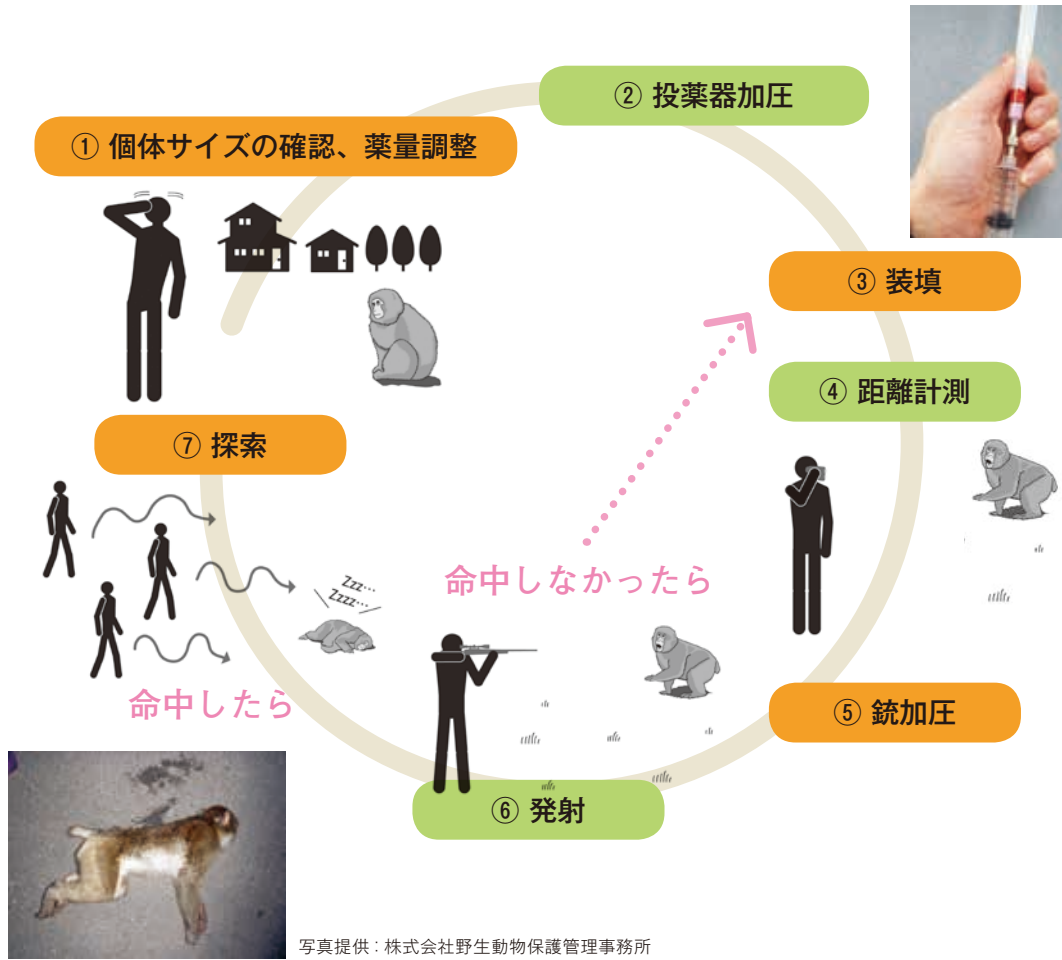


4

個体の確認から探索までの時間

状況にあわせた様々な対応が求められるため、個体のサイズ確認から発射までに相応の時間を要します。具体的には下図のとおり、①個体のサイズを見て薬液の量を調整、②投薬器加圧、③装填、④距離計測、⑤銃加圧、⑥発射となります。さらに、個体に当たらなかった場合は、①（もしくは③）から⑥までを繰り返すことになります。

個体サイズの確認から探索まで





探索から不動化

5

筋肉（毛細血管）量が豊富な部位に命中し、適切に薬液が個体に注入されても、不動化するまでに5分以上かかります。個体が興奮していた場合や、適切に薬液が注入できなかった場合にはより多くの時間がかかり、場合によっては不動化に至らないこともあります。不必要に個体を刺激して逃走距離が長くなならないよう、命中後5～10分程度待つてから探索を開始する必要があります。逃走方向を命中時に確認します。探索は目視と寝息音の聞き取りにより行います。

十分に麻酔が効いていない場合、突然暴れだしてけがをすることもあるので、麻酔下の個体の扱いに慣れた者が発見個体の状況を確認する必要があります。

6

殺処分

殺処分をする場合、関係法令に基づきできる限り苦痛を与えない方法で行います。

2

安全な運用に向けて

麻

酔銃を所持するには、猟銃の所持に準じた銃砲刀剣類所持等取締法の手続きが必要になります。猟銃の所持と異なる点として、麻酔銃を所持する場合は、銃の基本的な取り扱い方法や安全に関する知識を学ぶ機会となる初心者講習会や射撃教習を受講しないため、麻酔銃の取り扱いに関する知識、技能と安全性については、所持者が自ら学ぶ必要があることに注意が必要です。

また、麻酔銃の所持許可には、所持許可証の有効期限がありません。猟銃であれば3年に1回の更新手続きが必要であり、知識・技能に関する経験者講習、技能講習、専門医による精神疾患が無いことの診断書の提出等の義務がありますが、麻酔銃にはありません。

さらに、麻酔銃は、一つの銃を複数の者が使用することが認められる場合があります。麻酔銃所持許可申請の際に、「人命救助等に従事する者届出済証明書」に登録すれば、所持者の監督の下、複数の登録者が麻酔銃を使用できる場合があります。人命救助等に従事する者は、警察から審査を受けません。「人命救助等に従事する者届出済証明書」は、捕獲許可申請の際、許可申請書に添付する必要がありますが、証明書に記載されている者について、使用に関わる知識や技術等が十分であることを証明するものではありません。

ライフル型麻酔銃の場合は殺傷力もあるので、猟銃所持者かそれと同等の知識、経験を持つ所持者が麻酔銃猟に従事することが望まれます。

(参考 URL 猟銃・空気銃の所持許可の手続き等について)

<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/tetuzuki/gun/gun.htm>

麻醉薬の特性・留意事項

麻醉薬を使用するには、安全性の確保と効率的な使用をするために、資格が必要、もしくは資格をもつ者の指示のもと行う必要があります。また、使用されることの多い塩酸ケタミンの場合は、所持、使用にあたって麻薬研究者免許が必要であることに注意が必要です。

命中しなかった投薬器中の麻醉薬は、安全面の配慮から回収する必要があり、塩酸ケタミンであれば回収が義務となります。

1 麻醉薬の種類、特徴、基本的な使い方

ここでは麻醉銃猟で使用されることが想定される薬剤のうち、主要なものについて紹介します。

① 塩酸ケタミン

野外の鳥獣を捕獲する際に最もよく使用されている麻醉薬ケタミンは、麻薬及び向精神薬取締法に規定する麻薬に指定されています。**所持、使用にあたっては、都道府県知事が行う麻薬研究者免許の取得の手続きが必要です。** 手続きは、各都道府県の薬務課へ申請して行います。ケタミンは、麻薬及び向精神薬取締法の規定を満たした保管庫内で厳重に管理し、使用実績を詳細に記録する必要があります。年1回、管理状況を都道府県薬務課へ申告し、検査を受ける必要があります。特に塩酸ケタミンを使用した麻醉銃猟では、命中しなかった場合、投薬器の確実な回収が必要です。

② 塩酸メデトミジン、塩酸キシラジンなど

麻醉銃猟で使用する多くの薬物類は、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（以下「医薬品医療機器等法」という。）に基づく毒薬又は劇薬に指定されており、また要指示医薬品であることから、購入・授受には獣医師の処方箋又は指示が必要です。

③ 鳥獣保護管理法第36条、第37条の適用

塩酸ケタミン、塩酸メデトミジン、塩酸キシラジンの3種の薬品については、投薬器1つに充填する薬量（つまり1発射当たりの施用量）が右表に示す施用量以下の場合、鳥獣保護管理法第36条に規定する危険猟法には該当しないこととされています。通常二ホンザルの捕獲に使用する量であれば、該当しません。なお、この除外の対象は、麻醉銃を用いて右表に示す施用量以下の麻醉薬を使用する場合に限るものであり、他の猟法を用いてこれらの麻醉薬を使用する場合（吹き矢を使用する場合、麻醉薬を餌に混ぜてまく等）や他の麻醉薬を使用する場合については適用されないため、注意が必要です。

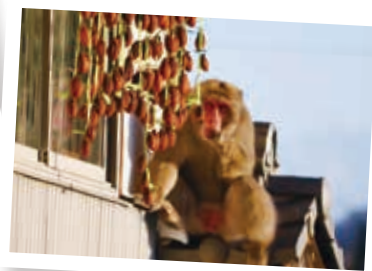
これら3種以外の薬品においても、毒物及び劇物取締法又は医薬品医療機器等法によって毒薬又は劇薬として指定されているものは、鳥獣保護管理法第37条に基づく許可が必要です。他法令で毒薬又は劇薬として指定されていない場合であっても、鳥獣の捕獲等の目的で薬物や劇物を使用する場合は、危険猟法に該当する可能性が高いため、あらかじめ、危険猟法の許可事務を担う環境省の地方環境事務所等に確認する必要があります。



麻酔薬と特徴など

薬剤名	薬効・特徴	特記事項
塩酸ケタミン	強力な鎮静作用を有し、他の麻酔薬と比較し呼吸系および循環系に対する影響が少ない。安全域が広い麻酔薬であるため、従来から幅広い野生鳥獣で使用されている。しかし、ケタミンを単独で使用した場合、筋弛緩は不十分であり、その他副作用や欠点を補うため、下記メドミジン、キシラジンと併用する事が多い。また、市販のケタミンでは濃度が不足するため、濃縮調整したケタミン溶液を用いる。低温下ではケタミンが析出する場合があるので注意が必要である。	麻薬及び向精神薬取締法（昭和 28 年法律第 14 号）第 2 条第 1 号に規定する麻薬に指定 医薬品医療機器等法第 44 条に基づく劇薬に指定。 麻酔銃を使用する場合であって、1 発射当たり 5,700mg 以下の施用量であれば鳥獣保護管理法第 36 条の危険猟法には該当しない。
塩酸メドミジン	鎮静、鎮痛作用を有する。塩酸ケタミンと併用する。濃縮調整を必要とする場合がある。	医薬品医療機器等法第 44 条に基づく毒薬又は劇薬に指定 麻酔銃を使用する場合であって、1 発射当たり 4,560mg 以下の施用量であれば鳥獣保護管理法第 36 条の危険猟法には該当しない。
塩酸キシラジン	鎮静、鎮痛、中枢性筋弛緩作用を有する。塩酸ケタミンと併用する。濃縮調整を必要とする場合がある。	医薬品医療機器等法第 44 条に基づく劇薬に指定 麻酔銃を使用する場合であって、1 発射当たり 6,840mg 以下の施用量であれば鳥獣保護管理法第 36 条の危険猟法には該当しない。

【参考文献】 森光由樹 .2012. 捕獲と標識技術 . 野生動物管理—理論と技術— (羽山伸一・三浦慎悟・梶光一・鈴木正嗣 編) .pp.171-193. 文永堂出版 . 東京 .



麻醉銃猟の事例

ここでは、麻醉銃猟の事例を紹介します。

1 市街地に出没したハナレザルを捕獲した事例

① 目的

市街地に出没し、定着したハナレザル（群れから離れて行動する個体）が、生活環境被害を引き起こし、また人身被害の発生も危惧された。そのため、生活環境被害を解消し、人身被害を未然に防止することを目的に、市役所が民間企業に麻醉銃による捕獲作業を委託し、問題個体が捕獲された。

② 捕獲までの流れ

① 問題発生

平成 27（2015）年 1 月頃から市街地にハナレザルが出没しだし、同年 5 月頃から家庭菜園への農作物被害や、人家への侵入、人への威嚇といった生活環境被害が頻発するようになった。

市役所は 5～6 月に小型捕獲檻や網による捕獲、追い払いを行ったが、問題個体を市街地から排除することや住民への被害の軽減が図れないことから、7 月に野外での麻醉銃によるニホンザルの捕獲経験が豊富な民間企業に捕獲作業を委託した。

問題発生から捕獲までの工程



② 捕獲準備

a. 準備調査

市役所では、サルが出没した当初から出没时间、場所、頭数、被害内容などを記録し、情報を図面化していた。その情報などを基に市役所、県庁、警察、受託業者が打合せを行い、捕獲方法などの検討を行った。

b. 許可申請

捕獲のための許可申請は、受託業者が行い、市長から鳥獣の捕獲等の許可と県知事から住居集合地域等における麻醉銃猟の許可をそれぞれ得た。

c. 周知

市役所が、サルが出没する地区の区長を通じて、地域住民に回覧板で捕獲作業について周知した。



③捕獲作業

a. 捕獲体制

受託業者の社員2名が麻酔銃の射手となった。また、市役所の職員が住民や警察からの出没情報を射手に伝達した。

b. 捕獲方法（作業内容）

同年8月17日に射手2名がサル出没エリアを巡回し、聞き込みをしながら搜索した。サルが出没した通報を受けて、市役所が射手に連絡した。射手は発見後、追跡し、住宅地の塀の上を移動する個体に対して麻酔銃を7～8mの距離で発砲した。発射された投薬器は個体に命中したが、サルは逃走したため追跡し、約5～10分後に不動化された個体を発見し、保定した。麻酔銃は2名が所持したが、適宜、役割を分担して1名が射撃し、もう1名が周囲の安全確認やサルの動きを見るなどの補助を行った。麻酔薬は、塩酸メトミジンと塩酸ケタミンの混合麻酔薬を使用した。なお、捕獲した個体は、3才（推定）のメスであった。

c. 処分方法

捕獲した個体は、麻酔薬の致死量注射によって殺処分を行った。死体は、外部計測と採血を行った後、処理した。

④捕獲後の対応と効果

出没するハナレザルが2頭いるのではないかという情報もあったため、捕獲後2日間、受託業者2名、県職員1名の体制で残存する個体の搜索を実施したが、他に個体は確認されなかった。捕獲実施後、サルは出没せず、被害は解消された。

③ 留意事項

事前に周辺住民等に周知を図り、実施に当たっては麻酔銃猟に熟練した人員が対応するなど事故防止に配慮した。また可能な限り人出の少ない時間帯に実施し、学童の通学時間帯は作業を中断するなどの配慮をした。実際にサルを捕獲したのは夕方であった。

麻酔銃を発砲する際、矢先は人家に向けず、発射した投薬器は速やかに回収した。





2

集落に出没する群れの問題個体を選択的に捕獲した事例

1 目的

集落に頻繁に出没する群れのうち、人家侵入などを繰り返すなど生活環境被害を起こす加害性の高い問題個体を選択的に捕獲することで、人身被害の発生を未然に防止し、また他の個体に問題行動が伝播することによる生活環境被害の拡大防止を目的に、県の研究機関により麻酔銃猟が実施された。なお、対象とした2つの群れは孤立した群れで、絶滅が危惧される個体群である。県の特定鳥獣保護管理計画（現在は第二種特定鳥獣管理計画）において、群れの存続を前提とした管理を行うことになっているため、問題個体の選択的な捕獲が行われた。

2 捕獲までの流れ

①問題発生

平成 23（2011）年の冬季から春季にかけて、2つの群れの一部の個体が人家侵入や威嚇を繰り返すなど生活環境被害が深刻化していた。

ニホンザルの被害対策等を行うサル監視員から市町役場の担当者や県の出先機関を通じて、県の研究機関が連絡を受け、問題個体の選択的な捕獲という特殊な捕獲を行うために、ニホンザルの調査や被害管理を専門とする研究員が捕獲作業を実施した。

問題発生から捕獲までの工程



②捕獲準備

a. 準備調査

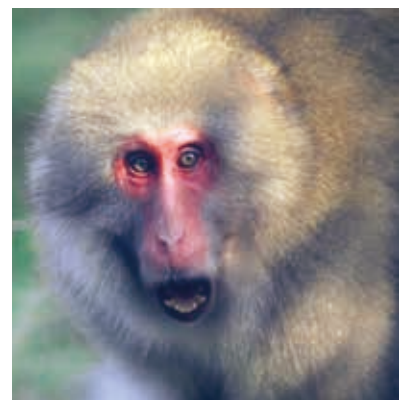
研究機関の職員が、普段のサルの行動パターンについて住民に聞き取り調査を実施した。また頻繁に群れが出没する集落を対象に、市町、県出先機関、研究機関の職員が現地で、集落の代表者とも連絡を取りながら、麻酔銃の発射場所の選定を行った。必要に応じて土地所有者から立ち入り許可を得た。

b. 許可申請

捕獲のための許可申請は、研究機関が行い、県知事から学術捕獲許可を得た（住居集合地域等以外で実施）。

c. 周知

捕獲作業の実施に関する住民への周知は、地元説明会の開催や集落代表者（区長）を通じて行った。



威嚇する問題個体
写真提供：鈴木克哉（NPO法人里地里山問題研究所）



③ 捕獲作業

a. 捕獲体制

研究機関の職員2名（うち1名は獣医師）が射手となり、現地での連絡係として研究機関の非常勤職員1名が同行した。

b. 捕獲方法（作業内容）

群れの成獣メスに装着した電波発信器を利用して、群れを追跡し、直接観察によりサルの性別、人家侵入の有無、人馴れの程度を観察し、個体を識別しながら麻醉銃で捕獲した。現地ではサルの警戒心を低下させ捕獲効率を高めるために、射手は農家の女性の服装で捕獲作業を実施した。

1つの群れについては、平成23（2011）年6月9～13日に成獣オス1頭、若齢オス1頭の計2頭を捕獲した。捕獲する個体は、準備調査段階で収集した情報（大型のオス個体や人慣れし逃げない個体がいる等）を基に現地で判断、決定した。

また、もう1つの群れについては、同年7月4～8日に成獣オス1頭、3才のオス1頭の計2頭を捕獲した。成獣オスについては人家に侵入したことを確認した個体であり、3才のオスは人馴れ度がかなり高い個体であった。

麻醉薬は塩酸ケタミンと塩酸メドミジンの混合麻醉薬を使用した。

c. 処分方法

捕獲した個体は、麻醉導入が完全であることを確認した上で、塩化カリウム溶液を静脈に注射して殺処分した。死体は性別、年齢を判定し、研究機関で血液、皮膚からDNAの採取、栄養状態の把握、計測を行い、骨格標本として保存した。

④ 捕獲後の対応と効果

問題個体を捕獲したため、問題個体からの直接的な被害は解消され、捕獲以降、両群の行動域において人家侵入が頻発することはなかった。一部の個体による問題行動の他個体への伝播を防止できた。一方の群れでは、行動様式の変化（林縁沿いに集落から集落へと渡り歩く様式から、山越えのルートを選択するように変化）が現れた。ただし、サル監視員による追い払い活動の影響も考えられた。



農家の女性の服装での捕獲作業
写真提供：森光由樹（兵庫県立大学・兵庫県
森林動物研究センター）

③ 留意事項

発射した投薬器は回収した。麻醉銃は発射音が小さいため、警戒されにくく、命中しなかった場合は次の機会を狙って発射、捕獲した。



2016年（平成28年）3月発行

環境省自然環境局 野生生物課 鳥獣保護管理室

編集：一般財団法人自然環境研究センター

協力：森光由樹（兵庫県立大学・兵庫県森林動物研究センター）
株式会社野生動物保護管理事務所

デザイン：株式会社アートポスト

イラスト：小宮山聡

写真提供：鈴木克哉（NPO 法人里地里山問題研究所）

森光由樹（兵庫県立大学・兵庫県森林動物研究センター）

長尾勝美（NPO 法人里地里山問題研究所）

株式会社野生動物保護管理事務所