

# 石川県里山周辺クマ対策マニュアル



平成27年10月  
石川県

# マニュアルについて

近年、本県では、ツキノワグマの分布が拡大し人との軋轢が増加しています。正しい知識と確かな技術でツキノワグマによる被害を未然に防止し、本県における多様な自然生態系の一部であるツキノワグマとの適正な共存関係を築いていく必要があります。

ツキノワグマによる事故や被害を回避するには、第一に、誘引物をなくし、ツキノワグマを里山に定着させない取り組みが重要です。里山に定着してしまったツキノワグマは出没を繰り返す傾向にあるため、事故を予防するため適切に対応する必要があります。

本マニュアルは、里山に定着したツキノワグマが出没した際に市町の担当者や捕獲従事者などが、ツキノワグマ被害を効果的に防ぎ、捕獲が必要な際には、安全かつ効率的に捕獲するための知識や技術の向上を目的に作成しました。

ツキノワグマは環境に適応し行動を変える動物であるため、本マニュアルで対応策の全てを示すには至っていません。マニュアルの基本を押さえつつ、現場の状況、出没や被害実態に応じた対策をとることが重要です。必要に応じて専門家等から助言・指導を受けることが望まれます。

このマニュアルが個体数調整捕獲に携わる皆さまの被害防除及び捕獲技術向上の一助となれば幸いです。

# 目 次

## 目次

1	ツキノワグマを知る .....	3
2	被害対策 .....	4
2- (1)	大量出没予測 .....	4
2- (2)	地域における被害対策の基本 .....	7
2- (3)	出没時の対応 .....	8
3	捕獲 .....	9
3- (1)	捕獲手法 .....	9
3- (2)	檻による捕獲フロー .....	13
3- (3)	檻による捕獲手順 .....	14
ア	場所選び .....	14
イ	捕獲檻の設置 .....	16
ウ	エサによる誘引 .....	19
エ	捕獲檻の見回り .....	21
オ	捕獲 .....	22
カ	捕獲個体の処理 .....	24
3- (4)	狩猟者の捕獲体験談 .....	26
資料1	石川県の現状 .....	30
資料2	ツキノワグマのフィールドサイン .....	35
資料3	ツキノワグマの捕獲における自動撮影カメラの活用 .....	38

# 1 ツキノワグマを知る

## 生態

- 全長…オス：1.3～1.4m、メス：1.1～1.2m
- 体重…オス：60～100kg、メス：40～60kg

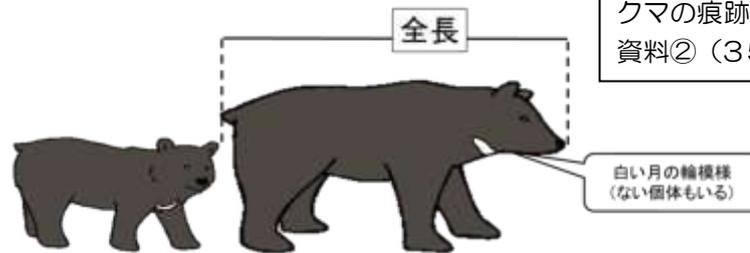
※成獣の大きさ（中国・近畿・北陸地方のツキノワグマ捕獲個体からの平均値）

※体重は季節変動が大きく、年間に30%ほどの増減が見られる

- 寿命は約20歳

- 全身が真っ黒な毛で覆われている
- オスとメスで外見に大きな違いはない

オスの方が大きい



クマの痕跡は、  
資料②（35-37ページ）を参考

## 食性

- 植物食を主体とする雑食性

-春：草本・樹木の新芽

-夏：小動物…昆虫など、液果類…サクランボなど

-秋：堅果類（ドングリ）、液果類…ヤマブドウなど



ササの芽

## 繁殖

- 年1回の繁殖。交尾期は6月頃で冬眠中に産産（通常2頭生むことが多い）。

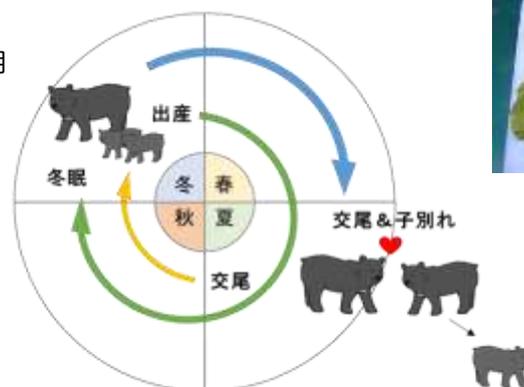


堅果類

## 特性

- 冬眠：12～4月頃

※樹洞・岩穴・倒木の下などを利用



2年の生活サイクル



ヤマブドウ

## 2 被害対策

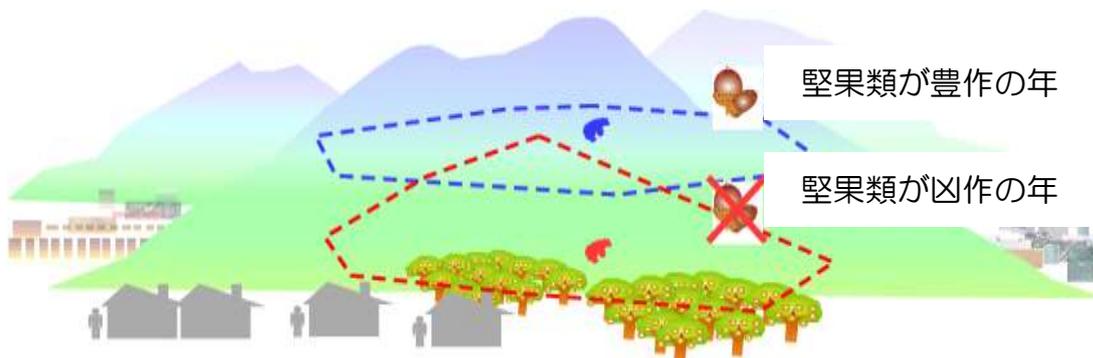
### 2-(1) 大量出沒予測

ツキノワグマは、森林における食物の資源量が不足した場合に、人の生活圏に近い里山に行動圏を移すと考えられます。特に秋季におけるブナなどの堅果類の凶作時には、多数のクマが森林のない平野部にも出沒する「大量出沒」が発生する可能性が高くなります。

石川県では、平成 16 年にブナなどの堅果類の凶作を受け、平野部にツキノワグマが大量出沒し、1000件を超える目撃情報が確認されました。

このようなことから、石川県では、大量出沒に備え、毎年、秋の主要なエサであるブナなどの堅果類の果実の豊凶を予測することにより、ツキノワグマの出沒傾向を予測しています。

#### エサ資源量の変化によるツキノワグマの行動圏の変化（模式図）



ツキノワグマは、森林が主な生息地です。秋季にドングリ類が凶作になり、冬ごもりに備えるエサが不足すると、食物を求めて行動圏が変化することが知られています。

多数のクマが集落周辺のカキ、イチョウの実を求め、中には農耕地、海岸、住宅地域にも現れる大量出沒が発生します。

## ●過去のブナなど堅果類の豊凶調査結果と目撃件数

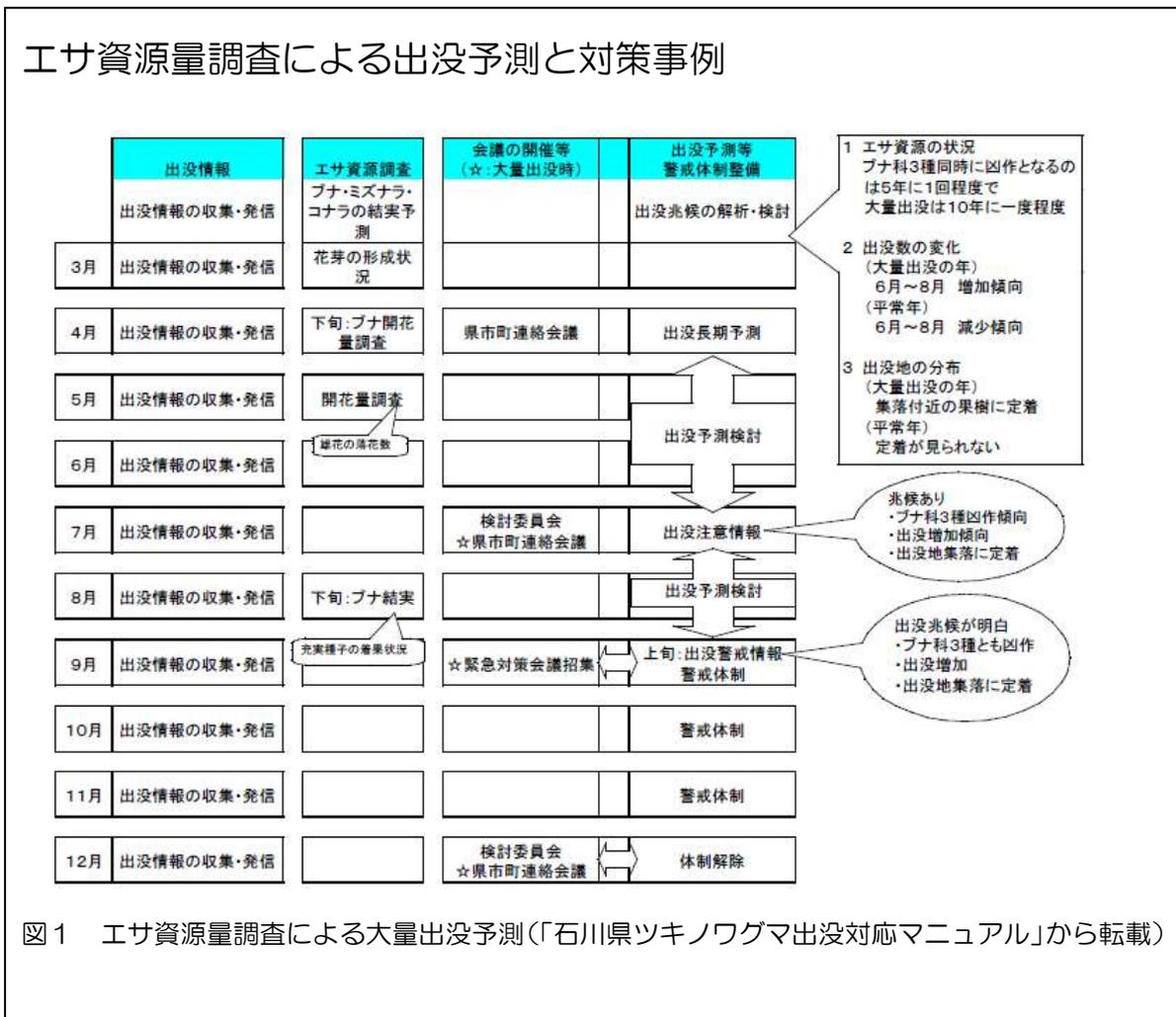
	H16※	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
ブナ	×	○ー	▲ー	◎	▲ー	◎+	▲ー	▲	▲
ミズナラ	×	○ー	○+	◎	○	◎	◎	○+	○ー
コナラ	×	○ー	○ー	○	○	◎	◎	○ー	○+
目撃件数	1,006	110	128	58	353	60	126	147	256

凡 例	
大豊作	◎+
豊作	◎
並～豊作	○+
並作	○
並～凶作	○ー
凶作	▲
凶～大凶	▲ー
大凶作	×

※H16は大量出沒があったことから事後に緊急調査を実施

## ●出沒予測による対応

本県では、以下のフローにより出沒予測による注意情報・警戒情報の発令等必要な対策を行います。



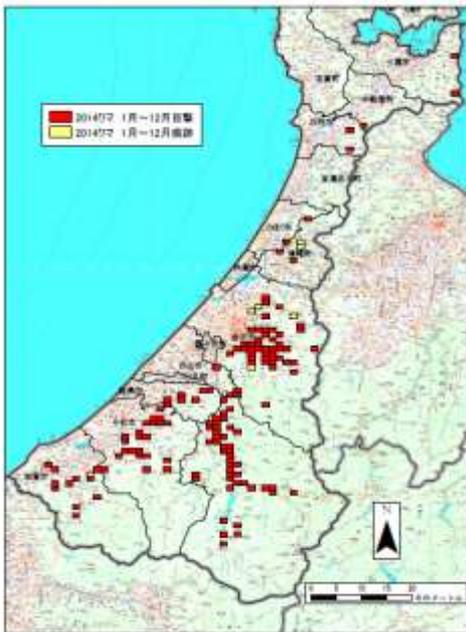
## ●出没情報の周知

出没が発生している地点の情報を集約して、住民に周知することで住民への注意喚起をより効果的に行うことができます。

直近の情報を被害対策に結びつけるためには、リアルタイムに出没情報地点・日付・出没情報の内容をセットとして情報提供することが有効です。

石川県内でも、Web 上で出没情報地点を提供する方法をいくつかの自治体が導入しています。

### ツキノワグマの出没対策のためのマップの例



参考例1) 石川県クマ出沒マップ  
<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/sizen/kuma/documents/h26all.pdf>



参考例2) 小松市クマ出沒マップ  
<http://www.city.komatsu.lg.jp/secure/6826/h270812kumamup.pdf>  
出没情報のアイコンを指定すると詳細情報を閲覧できるシステム。

## 2- (2) 地域における被害対策の基本

被害対策の基本は、人が活動している環境を、クマにとって利用価値が低く、出没しづらい環境に変えることにあります。そのために誘引物の除去の徹底や緩衝帯の形成を行う必要があります。

**対策①** 集落周辺に生ゴミを放置しない

**対策②** 集落周辺の樹林の伐採や下層植生の刈り払い  
(緩衝帯の形成)

**対策③** カキやクリの早期収穫

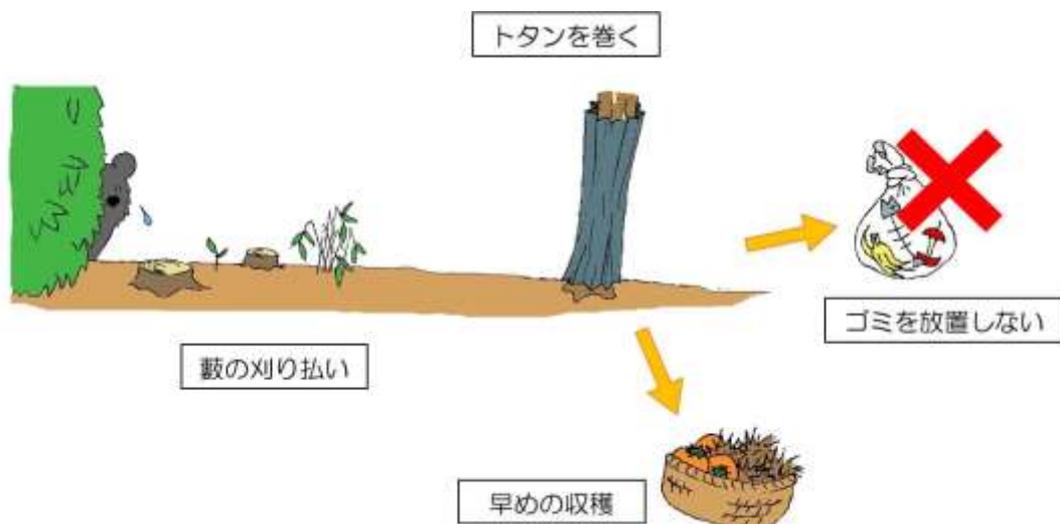
**対策④** 利用しない果樹の伐採

**対策⑤** 対策③および④ができない場合⇒果樹にトタン巻き

**対策⑥** 住居周辺の蜂の巣の除去

**対策⑦** 食料品・ペットフード・家畜のエサ等を屋外に放置しないよう管理

**対策⑧** 守る対象を電気柵で囲う



## 2- (3) 出没時の対応

排除地域に出没した場合には、「石川県ツキノワグマ出没対応マニュアル」に従い、人身被害の防止を最優先に、県、市町、捕獲隊、関係機関等が連携し対応します。

通常時は臨時的な対応を下図のとおり行うこととなりますが、大量出没時には常設的な対応が必要となります。

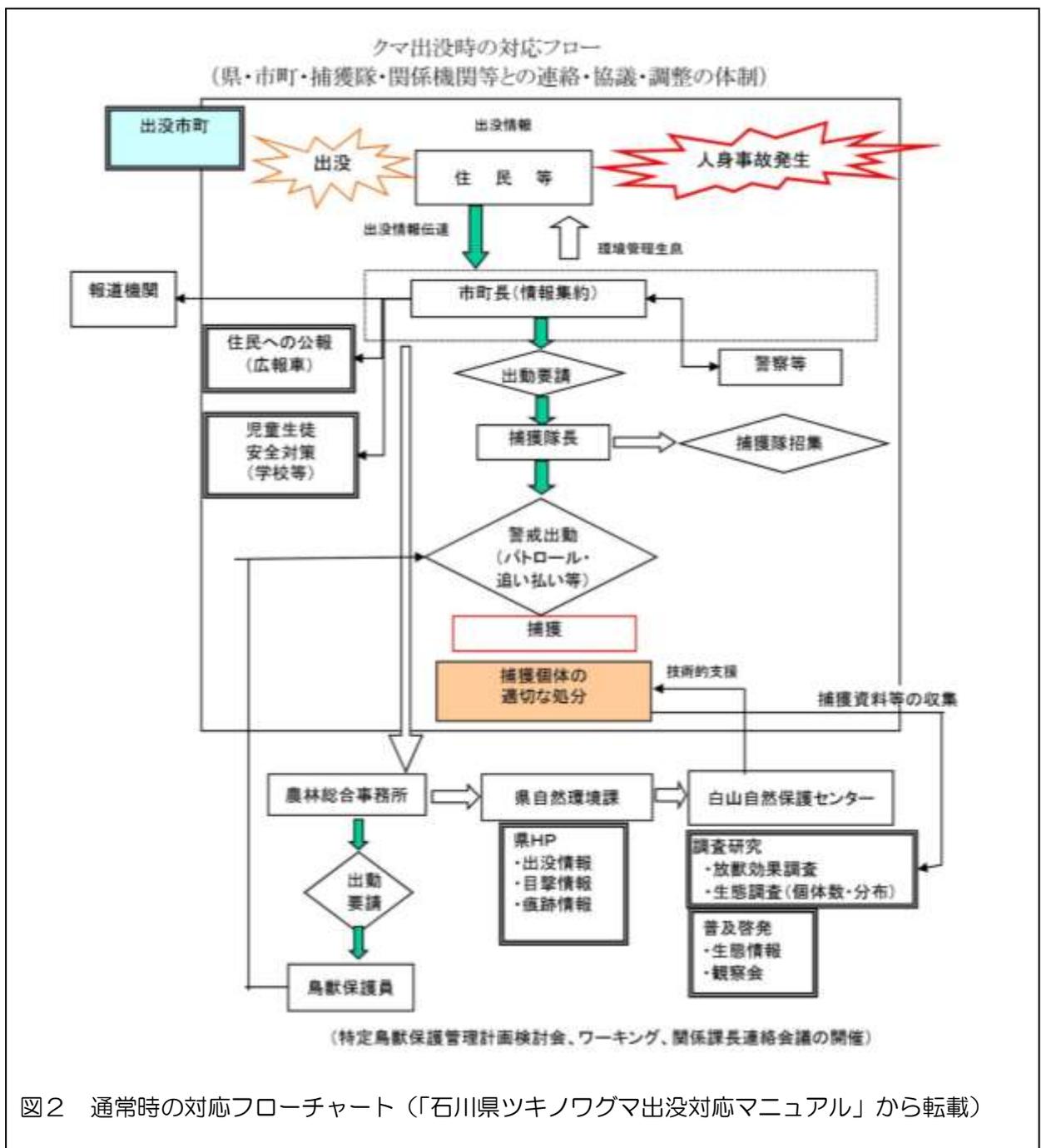


図2 通常時の対応フローチャート（「石川県ツキノワグマ出没対応マニュアル」から転載）

## 3 捕獲

### 3-（1） 捕獲方法

捕獲は、ツキノワグマによる人身被害未然防止のための方法の一つです。捕獲方法は銃器によるものと、檻によるものの2つに区別されますが、本マニュアルでは里山周辺における被害を軽減することを目的に、一般的な檻による捕獲方法について説明します。

#### ●捕獲檻の種類

##### ①ドラム缶式檻

ドラム缶を連結して作られる檻です。ツキノワグマに用いられる標準的なドラム缶式檻は、ドラム缶を2個連結した構造のものです。強度が高い割に軽量であることが特徴で、分解して運搬することもできます。

軽トラックの荷台に収まる大きさの檻は、運搬の利便性が高いです。檻の横面に持ち運ぶための取っ手があると便利です。

##### ○ 利点

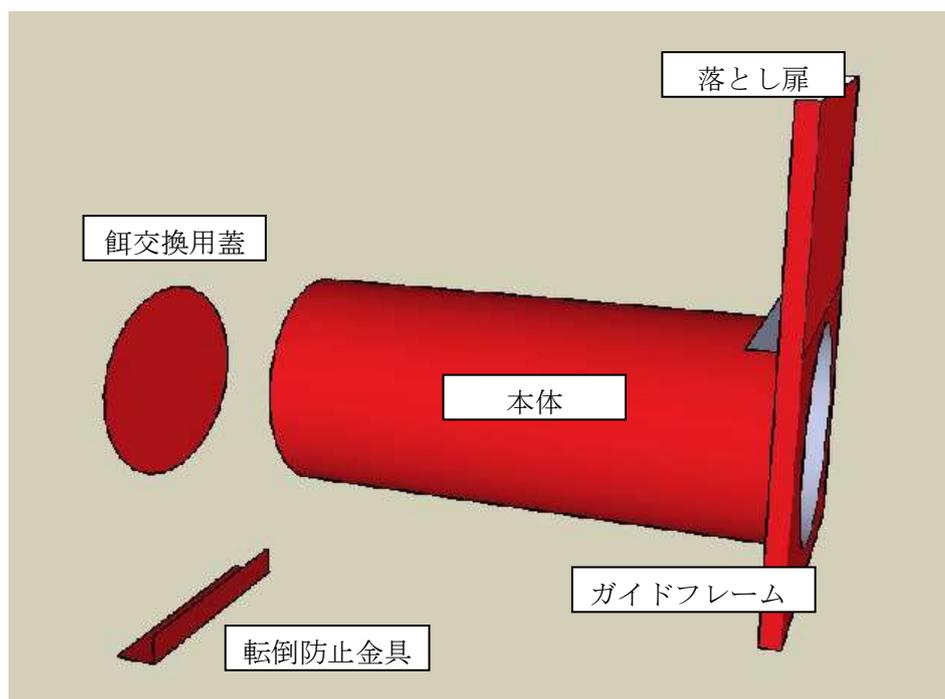
- 円筒形で、ツキノワグマの爪や歯がかかる場所が少ない  
⇒檻の破壊のリスクが小さく、歯や爪を痛めることも少ないです。
- 一枚板の鉄板を落とし扉に使用し作動  
⇒内部が暗くなり、捕獲個体が激しく暴れることを防ぐ効果があります。

##### ○ 欠点

- 閉鎖性の高い捕獲檻は、通気性が悪い  
⇒夏季に捕獲された場合、捕獲個体の体温で檻の内部が高温になります。このような状態でツキノワグマを長く留め置くことがないよう、速やかに処理出来る体制が必要です。



<ドラム缶式檻の構造>



とごうちしき  
②戸河内式箱わな

全面をパンチングメタル製の金属板を使用し、通風性・視認性を確保しつつ、ツキノワグマの自傷を防ぐ構造となっています。後の面は誘引餌の交換と、捕獲個体の処理のためにスライド式の扉が装備されています。

運搬のための引き出し式の担ぎ棒が四隅についており、4名で運ぶ際に便利な構造となっています。



### ③箱わな

**強度が弱い箱わなの使用は大変危険です！**

鉄格子（ワイヤーメッシュ）でできた箱わなは、イノシシ・シカ・サルの捕獲用です。溶接や鉄材の強度がなく、クマに簡単に破壊されるため、危険です。クマの捕獲には、クマ用の十分に強度のあるものを用いなければなりません。



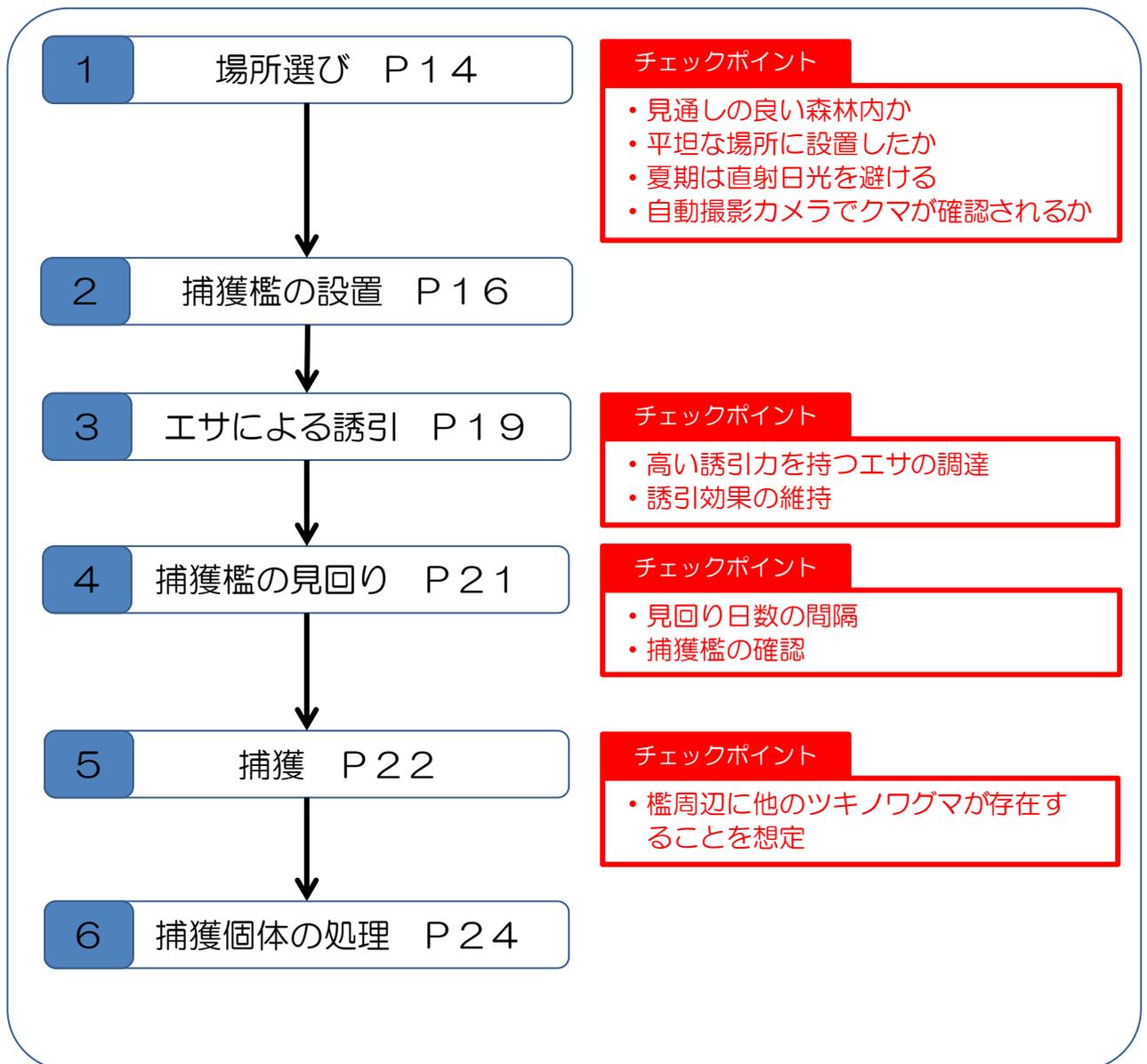
（箱わなに親子グマが同時に捕獲）



（鉄材を曲げて頭部が外に出た状態のツキノワグマ）

### 3- (2) 檻による捕獲フロー

はじめに全体の捕獲フローを見ておきましょう。チェックポイントを確認してフローに沿って作業を進めましょう。



### 3- (3) 檻による捕獲手順

#### ア. 場所選び

捕獲檻の設置場所は、可能な限りの安全性を考慮し、以下の条件を満たす場所を選定してください。

#### ● 見通しの良い森林内であること

捕獲檻の動作確認や捕獲檻周辺の安全確認、見回り時に危険防止のため、遠方から状況が確認できる場所を選定しましょう。

#### ● 斜面は避け、平坦な場所に設置

捕獲個体が暴れて檻を動かすことや、他個体（例えば親子グマの子グマが捕獲された場合に、外部にいる親グマ）が檻を動かすことで、檻が横転する恐れがあります。平坦な場所に設置し、木杭を横面に打つなどして、檻を確実に固定し、横転などを防止しましょう。

#### ● 夏季は日陰に設置

夏季において直射日光が射し込まない林内に設置しましょう。

- ・ドラム缶式檻に陽光があたると、内部が高温になる。
- ・高温下での長時間拘束は避ける。

#### ● 自動撮影カメラによる確認

設置場所を選ぶに当たり、自動撮影カメラ設置し、ツキノワグマの出没状況を確認しつつ捕獲檻を設置することが効果的です。



(ドラム缶式檻の設置環境の例)

### <場所選びの留意点>

出没個体を確実に捕獲するために、以下の事項に留意してください。

### ※誘引物は徹底的に除去

果樹園や養蜂場などの被害地で檻を設置する場合、捕獲檻のエサ以外に高い誘引力を持つ食物が存在していると加害個体が捕獲されないことが多いです。

対策として、誘引物の周囲を電気柵等で防除し、容易に接近できないようにしてください。



(電気柵の設置)

### ※被害場所での捕獲

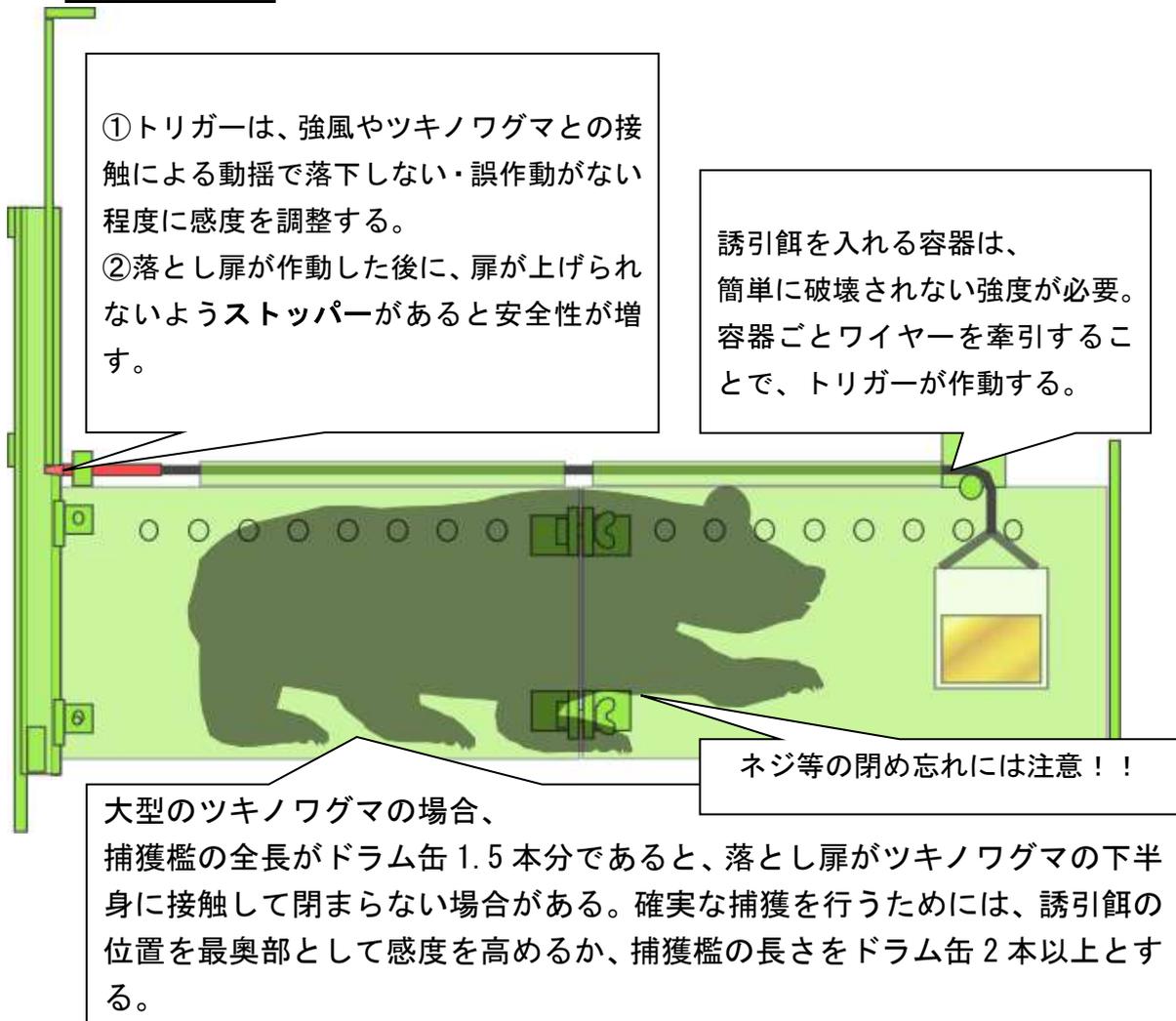
被害を受けている場所に檻を設置することにより、高い確率でツキノワグマが捕獲されると考えられます。



(被害木付近に仕掛けられた檻)

## イ. 捕獲檻の設置

### ●檻の設置



(ドラム缶式檻に捕獲されたツキノワグマ)

## < 檻の設置にあたっての留意点 >

### ※トリガー等の調整についてしっかりと確認しましょう。

#### ・サビに注意

トリガーや落とし扉のガイドフレームは、野外での長時間の設置の中で、サビなどによって作動の感度が落ちる可能性があります。

#### ・トリガーの調整

強い力で牽引してもトリガーが作動しない場合は、誘引餌を入れた容器だけが奪われることがあります。一定の力で、トリガーが作動するように調整します。

#### ・トリガーの感度が高過ぎないか

ツキノワグマが檻の周りを徘徊して扉やワイヤーなどに接触しただけで作動してしまうことがあります。このような誤作動は捕獲檻に対するクマの警戒心を高めることになるので、トリガーの最適な感度の調整は重要です。

#### 【捕獲熟達者からのアドバイス】 ～トリガー感度～

- 揺さぶってみても落ちない程度のトリガーの感度にする。そうすれば、中型動物の力では落とし扉が落ちなくなり、クマ以外の動物の錯誤捕獲が減る。
- トリガーの感度が高過ぎると、錯誤捕獲の増加によりかえって捕獲効率が悪くなることもある。

### ※檻を警戒するクマの確認

捕獲檻に対して強い警戒心を持つクマも存在します。自動撮影カメラを併用し、クマが警戒している状況について確認すると効果的です。

### ※捕獲檻設置の周知

誤って一般の人が捕獲檻に近づかないように、捕獲檻が設置された地域の住民への周知および檻の周囲に設置を知らせる看板の設置が必要です。



(周知するための看板の例)

【捕獲熟達者からのアドバイス】 ～設置場所の選定（安全管理面）～

- ・人家100メートル以内は、クマを誘引し危険なため、原則、檻は設置しない。
- ・集落の近くに檻を設置する場合は、子グマがかかった場合、付近に親グマがいる可能性が高く危険なため、檻の設置には集落の同意が必要。
- ・どこに檻をかけたか、集落の人と情報共有することが安全管理上大切。
- ・しっかり見回り等の管理ができる箇所に設置することが必要。
- ・キノコ狩りなどの人がいる時期は、安全管理上檻を稼働させない。または安全のため、捕獲檻に近づかないよう標識を設置する

【捕獲熟達者からのアドバイス】 ～設置場所の選定（捕獲効率面）～

- ・獣道上ではなく、獣道の少し脇に、檻の入口が獣道に対して直角になるように檻を置く。獣道から横目に視界に入る位置に置く。
- ・周囲の状況に合わせ、檻内に草を敷くなどカモフラージュが効果的な場合もある。
- ・山と山の間谷などに檻をかけると、エサの臭いが谷を流れて山奥まで行き渡り、誘引範囲が高まることもある。
- ・自動撮影カメラは、檻の設置と一緒にする。誘引状況を確認しながら捕獲の工夫ができるため。
- ・止めさしを行い、檻内部に血が付着していても、洗浄の必要はない。血の臭いなどのためクマが檻にかからなくなることはない。
- ・開けた人目につくところの檻には、クマはかからない。人目につかない物陰に檻をかけるべき。
- ・人の臭いが檻につかないよう気をつける。

## ウ. エサによる誘引

### ● 高い誘引力を持つエサの調達

檻にセットする誘引エサには、市販の精製蜜よりも、養蜂屋で市販しない巣蜜など臭いの強い種類を選びましょう。



(蜂蜜 (巣蜜))



(目の細かい金網を張った蜂蜜入りの容器)

### ● 誘引効果の維持

捕獲檻内の誘引物は、常に高い誘引効果を維持するように適切に管理をおこないます。

#### <蜂蜜を使用するときの留意点>

- ※容器は、ワイヤーなどを伝って雨水が入り込まないように工夫。
- ※蜂蜜を入れる容器に目の細かい金網を張るなどして、蟻や蜂などの昆虫類による蜜の消費を防ぎましょう。
- ※蜂蜜は、容器だけではなく、檻の内外にひろく撒くとより広い範囲まで臭いが飛んで誘引効果が高まります。檻の外側の作動部（ワイヤーやトリガー部）をクマが触れないように、蜂蜜を撒く場所を注意しましょう。

【捕獲熟達者からのアドバイス】 ～エサの工夫～

- 雑蜜がよい。蜜のしぼりかすなどもよい。
- 蜜を発酵させる。すっぱい臭いが有効なこともある。
- 蜜となんらかのアルコールを混ぜたもの。
- グレープジュース（果汁100%）とアルコールを1：1で混ぜたものも、甘酸っぱい臭いがアルコールで飛び、有効。
- はちみつは誘引力が強いので、人家近くでは使用しない。
- 檻の前でうろうろしてなかなか捕獲されなかったクマが、蜜の種類を変えたらすぐ捕獲された例もある。
- 個体によりエサの好み異なることに留意が必要。
- 基本的には試行錯誤の繰り返し。万能のエサはないので、自動撮影カメラで撮影された様子などから、エサを変えるなど工夫していく姿勢が必要。
- 外は雨でエサが流れるため、檻の外側は、あまりエサは撒かないか、撒かなくとも良いが、天候がよければ、おまじない程度に外部にエサをばら撒いてみるもよい。
- ドラム缶内部は全体にエサをばらまく。

## 工. 捕獲檻の見回り

捕獲檻は、ツキノワグマの誘引を行う場であることを意識し、安全管理について高い意識をもって、見回りを行ってください。

### ●見回り日数の間隔

原則として毎日の見回りを行きましょう。

### ●捕獲檻に近づくときの確認事項

捕獲檻によるツキノワグマの拘束状態は、必ずしも確実なものとは限りません。扉が落ちていても、ツキノワグマが脱出する可能性があります。捕獲檻に接近する時には以下の点を必ず確認しましょう。

- ・落とし扉が完全に落ちていること
- ・扉の開放防止装置（ストッパー）が確実に作動していること
- ・接合部のねじの緩みがないこと
- ・捕獲檻に破壊箇所がないこと

### <捕獲檻の見回りにおける留意点>

※捕獲檻の強度は定期的に点検をしてください。

※捕獲檻への接近時には、クマ撃退スプレー、防護盾などの携行しましょう。

※周囲の状況が確認できるくらいの音（鈴、ラジオ、拍手など）を出しながら接近しましょう。



（クマ撃退スプレー）



（ポリカーボネート性の盾）

【捕獲熟達者からのアドバイス】 ～見回り～

- 車の中から、檻の周囲にロケット花火を撃ち、周囲の藪が動かないかなど、クマの存在に細心の注意を払う。
- 檻の見回りは基本的には毎日。エサの状態は1週間に1度程度の確認でも十分。

## オ. 捕獲

### ●周辺に他のツキノワグマが存在することを想定

子グマが捕獲された場合、周辺に母グマが潜んでいる可能性がありますので十分注意しましょう。

- 捕獲檻に接近する時は、周りが荒らされていないか、掘りおこしや檻の表面に泥のついた手形などがいないか確認しましょう。
- 周辺からうなり声や動物の移動に伴う音（足音や葉擦れの音）が聞こえないか確認しましょう。
- 捕獲個体の処理までに時間がかかる場合は、落とし扉を番線や丈夫な紐でしっかりと固定するなど補強をし、安全性を高めてください。

### <捕獲にあたっての留意点>

#### ※ツキノワグマ以外の動物の捕獲の想定

ツキノワグマ以外の動物の捕獲は、捕獲効率の低下に繋がります。誘引餌として、蜂蜜を使用した場合、テン・アナグマ・タヌキ等の中型動物が捕獲されることがあります。

捕獲対象種以外の個体が錯誤捕獲された場合は、原則として放獣すべきですが、排除すべき種（例えばアライグマ等）が捕獲された場合にも対応できるよう、捕獲許可申請時において種名の併記も考慮が必要です。

## 危険事例

ドラム缶式檻の底面が腐食しており、クマが腐食部を破壊して開口部を広げた例。ドラム缶式檻を木杭で固定していたため、結果的にクマは逃走できなかったが、作業者の目前で檻から脱出する可能性があります。



## わなの破壊による事故発生例

ツキノワグマの捕獲用のわなを確認に向かった猟友会の男性が襲われ、頭部に大けがを負う事故が発生しました。ツキノワグマ捕獲用のわなは二重扉の構造で、捕獲時には鉄板の落とし扉のみを装填し、鉄板が落下することでツキノワグマを捕獲するタイプのものでした。けがを負った男性は、檻の内部を確認するため、格子型の扉を入れ、鉄板の落とし扉を引き上げたところ、クマが格子型の扉ごと扉を開けて檻の外に脱出しました。

檻を管理する際には、檻の構造とツキノワグマの力の強さを考え、十分な安全管理体制の下での取扱が必要です。また、単独での作業は危険ですので、常に複数の作業者がお互いに安全に留意しながら作業を進めてください。

## カ. 捕獲個体の処理

捕獲個体の処理の際、安全および捕獲された個体への配慮が必要なほか、捕獲個体から得られるデータの有効利用を進めましょう。

### <殺処分時における留意事項>

#### ※捕獲された個体への配慮

可能な限り迅速な捕獲処理を行うことで、無用な苦痛を与えない配慮が必要です。

#### ※管理における留意事項

ツキノワグマの適正管理のため、石川県ツキノワグマ管理計画に定められたモニタリング調査の項目に従い、次ページの捕獲調書（様式第10ー2号）、捕獲個体からの情報・試料の収集をおこなひましょう。

- 外部計測
- 年齢査定（歯：下がく第四前臼歯）



#### 【捕獲熟達者からのアドバイス】 ～止めさし～

- 止めさしは、3人以上で行う。最低でも2人は必要。止めさし1人。周囲の監視役1人。個体の搬送にもう一人。
- 止めさしは散弾銃を用い、スラッグ弾で行う。
- 跳弾の危険を考慮し、止めさしをする者が一人で檻に近づき、止めさしする。止めさしを行う者以外は、物陰に隠れていること。
- ドラム缶内部は見えにくいいため、止めたことの確認を、時間をかけてしっかり行う。

### ツキノワグマ捕獲調査書

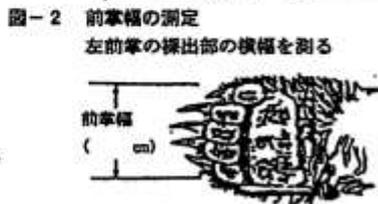
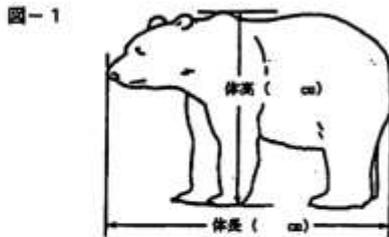
狩猟・個体数調整・緊急捕獲

(該当するものに○印を付けて下さい)

届出者	氏名
	所属

捕獲者	〈住所〉 市 町 字 〒 郡		
	〈氏名〉		
	〈TEL〉		
	猟友会名	支部	部会
捕獲方法	1. 銃                    2. 檻                    3. その他		
捕獲年月日	年 月 日		
捕獲場所及びメッシュ番号	市 町 字 郡		メッシュ番号
性別	オス・メス	推定年齢	歳 体重 約 kg
捕獲区分	出グマ・穴グマ		
外部測定	頭胴長 cm	体高 cm	前掌幅 cm
※ メスグマを捕獲したときは、次の項目に答えて下さい。 1) 子を連れていましたか ( はい ・ いいえ ) 2) 何頭連れていましたか ( 1頭 ・ 2頭 ・ 3頭 ・ 不明 ) 3) 子の年齢は ( 当歳 ・ 明け2歳 ・ 明け3歳 ・ 不明 ) 4) 子の性別は ( オス 頭 ・ メス 頭 ・ 不明 頭 )			
採取部位	1. 歯(P4)、1本            2. 大腿骨、1本            3. 子宮と卵巣(メスのみ)		
胃の内容物 (わかるものでよい)			

注) 1) 採取した標本にも同一の個体番号を付けて下さい。  
 2) 頭胴長、体高の測定は図-1を参照。 3) 前掌幅の測定は図-2を参照。



### 3 - (4) 狩猟者の捕獲体験談

#### ■体験談1 「親グマの攻撃」

クマ捕獲の連絡を受け、現地へ向かった。現地は、高台から檻を見下ろせるような地形になっており、高台から檻までは50メートルほど離れている。

現地到着後、いつものように、高台から檻の様子をまず観察してみようと、檻が観察できるポイントまで来た瞬間、驚くべきことが起こった。クマが猛スピードで私たちの方向へ走ってくる。檻に捕まった子グマの周りをうろうろしていた親グマが、私たちに気づいて威嚇してきたのだろう。肝を冷やしたが、子を心配するせいか、あまり檻から離れず、私たちのところまで突進してくることはなかった。

ほんの一瞬姿を見せただけの私たちに対し、親グマは警戒心を薄めることなく、こちらを注視し警戒している。このような親グマが人身被害を起こしがちであることも、この様子を目の当たりにすると頷ける。

結局私たちは、やむなく、親グマを銃による個体数調整捕獲の実施により捕獲し、その後、檻内の個体も止めさしを行った。

人里付近へクマも出てこなければよいのだが。



## ■体験談2 「倒れた捕獲檻」

クマが檻にかかったとの連絡を受け、止めさしのため数名で現地へ向かった。現地へ着き、車から檻を見て驚いた。なんと檻が倒されている。ここの檻は、地面の形状から、檻の活着が良く、杭がなくとも十分安定していると考えて杭を打たなかった。しかし、クマの力はそれを上回り、内部から体重をかけるなどして檻を倒したようだ。

これは困ったことになった。というのは、檻の仕組み上、重力で落とし扉が落ちる仕組みになっているから、檻が倒れているということは、クマが落とし扉を横に引けば、扉が開けられてしまうということなのだ。クマは、「落とし扉を横に引けば開く」ということを、状況をみて瞬時に判断する能力がある動物ではないが、檻から脱出しようといろいろと試すうちに、たまたま「扉を横に引いてみる」ことを試みれば、彼らの力なら扉は開いてしまうのだ。

しばらく迷ったが、動きが落ち着いていることから、速やかに止めさしを実施することとした。結果として、無事に止めさしを行うことができたが、もし檻に近づいたときにクマが檻を開けていたらと思うとぞっとする。杭で檻を固定することは重要である。

## ■体験談3 「人家横の柿の木に来たクマ」

人家付近の柿の木に、クマが毎日のように来て柿を食べており、恐ろしくて家から出られないので、何とかしてほしいとの通報があり、クマ捕獲用の檻を仕掛けることにした。

現地を見てみると、人家のすぐそばに柿の木があり、人身被害の発生が懸念される危険な状況であったので、すぐにどこに檻を設置するか検討し始めた。柿の木は一本だけであり、周りは物陰が少なく開けている。このような場所に檻をかけても、経験上、クマは警戒し、檻にかかることはない。さらに周りを見渡してみる。すると、クマが身を隠しながら侵入してくる経路となっているであろう、ツバキの塀をみつけた。経験上、人から見つかりにくい、物陰でなければクマはかかりにくい。そこで、住人の同意をもらい、ツバキの塀の裏に檻を設置してみることにした。

そして、その日の夕方、見回りでその檻を見に行ってみると、なんと既にクマが捕獲されていた。非常にスムーズに捕獲が実施できたケースであった。

#### ■体験談4「都市公園にすみついたクマ」

市街地で、クマの目撃情報が相次いでいる現場があり、自動撮影カメラを設置し、クマの存在確認を行うこととなった。

結果、見間違えることのないはっきりとしたクマが撮影された。しかも、数日間にわたり撮影され、定住が疑われた。

この場所は管理計画上、「排除地域」にあたり、人身被害防止のために、捕獲することが必要であり、すみやかにクマ用の檻を設置した。同時に、自動撮影カメラで檻の様子が観察できるようにした。

エサは、アカシアの蜂蜜を設置した。しかし、しばらく経ってもクマが捕獲されることはなく、自動撮影カメラの撮影データを確認してみた。すると、なんとクマは度々わなの目前まで来て、臭いを嗅いでいる。ここまで来てなぜ檻にかからないのか。気を揉んだが、クマ捕獲に手慣れた方のアドバイスにより、エサの蜂蜜をアカシア蜜からクリ蜜に換えてみることにした。

すると、クマはなんと翌日捕獲されたのだった。

個体により食べ物の好みが違うことはあるとはよく聞かすが、ここまで明白に結果につながるとは、工夫・研究が大切であると改めて実感した。



# 資料



(ギンナンを食べにイチョウの木に登ったクマ)

# 資料 1 石川県の現状

## 1 ツキノワグマの生息状況

### ☆白山・奥美濃地域個体群（石川県・滋賀県・福井県・岐阜県・富山県）

…近隣県に生息するツキノワグマはその生息動向や生息環境が類似  
→県境を越えた対策が必要

※参考：「白山・奥美濃地域ツキノワグマ広域保護管理指針」（環境省）

### ☆県内の推定生息数：増加傾向（約800頭（平成24年時点））

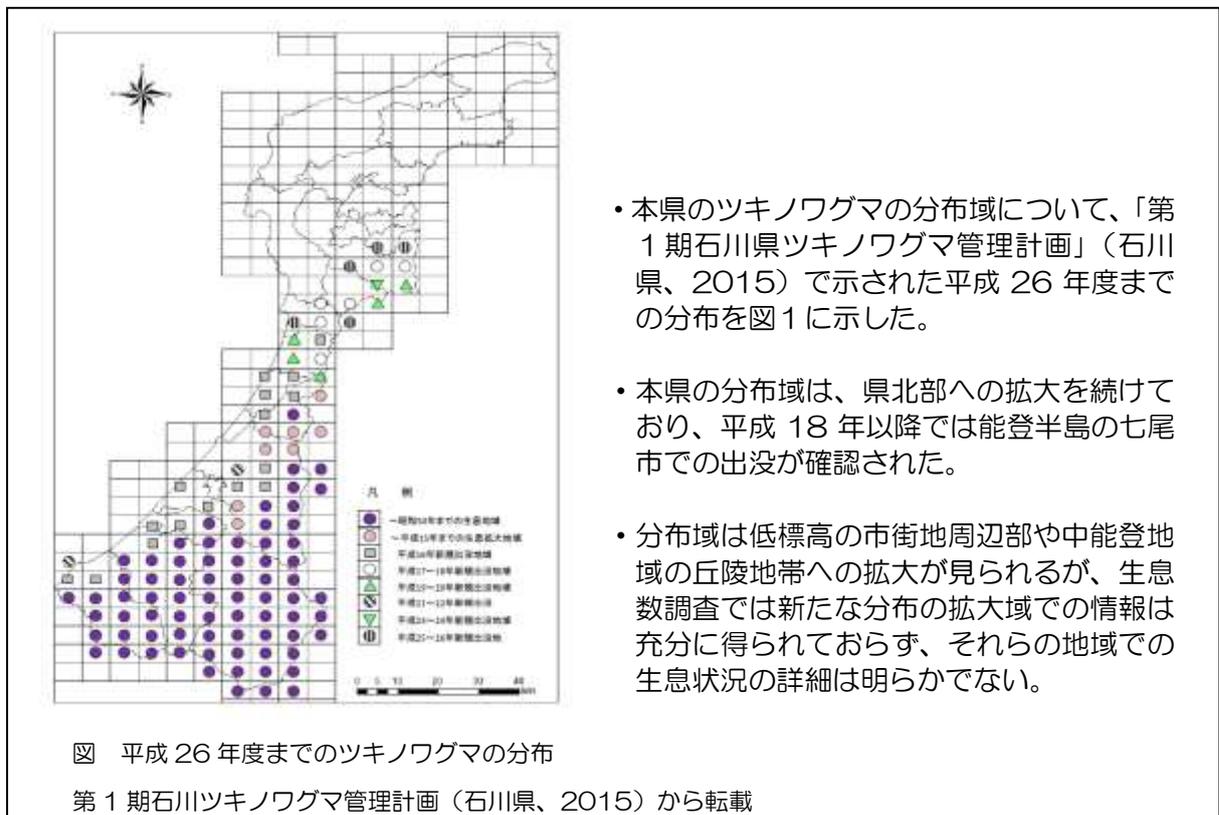
…昭和45年：300～400頭 → 平成24年：約700～900頭

※昭和45年…捕獲数を元に推定

※平成24年…平成23、24年の2ヵ年におこなわれた残雪期の直接観察を元に推定

### ☆県内における分布域：拡大傾向

- ・中能登地域の丘陵地帯
- ・低標高の市街地周辺部      へ分布が拡大



・本県のツキノワグマの分布域について、「第1期石川県ツキノワグマ管理計画」（石川県、2015）で示された平成26年度までの分布を図1に示した。

・本県の分布域は、県北部への拡大を続けており、平成18年以降では能登半島の七尾市での出没が確認された。

・分布域は低標高の市街地周辺部や中能登地域の丘陵地帯への拡大が見られるが、生息数調査では新たな分布の拡大域での情報は十分に得られておらず、それらの地域での生息状況の詳細は明らかでない。

## 2 ツキノワグマによる被害

### ◆人身被害

本県では秋の大量出沒時の集落周辺での人身被害をはじめ、通常の状態でも、山間部での山菜やキノコ採り時の人身被害が発生している。

- 本県では、年間 0～6 件の間で推移している。
- 平成 22 年、24 年そして 26 年には、市街地に隣接する地域で事故が発生しており、市街地周辺でもツキノワグマの出沒に注意する必要があることが示された。

※詳細は石川県ツキノワグマ管理計画参照。

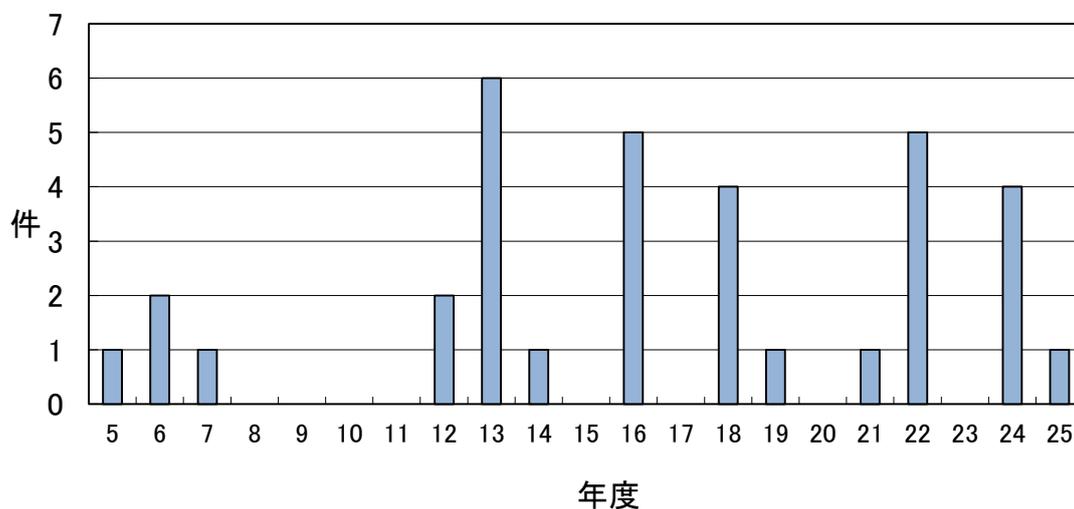


図 1 ツキノワグマによる人身被害件数

## ◆農林業被害

本県では、農林業被害は近年は比較的低い水準にあるが、数年おきに被害量が多い年が見られる。※詳細は石川県ツキノワグマ管理計画参照。

### ◇農作物被害

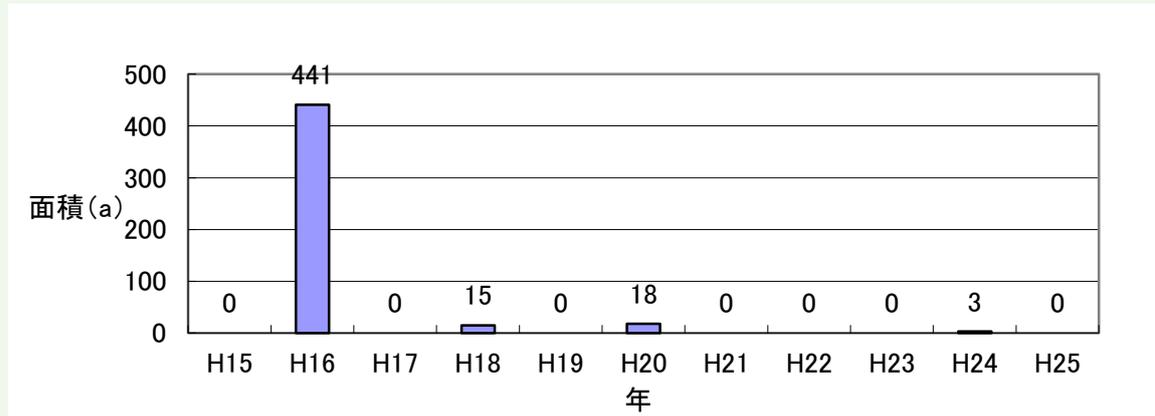


図2 ツキノワグマによる農作物被害

### ◇林業被害

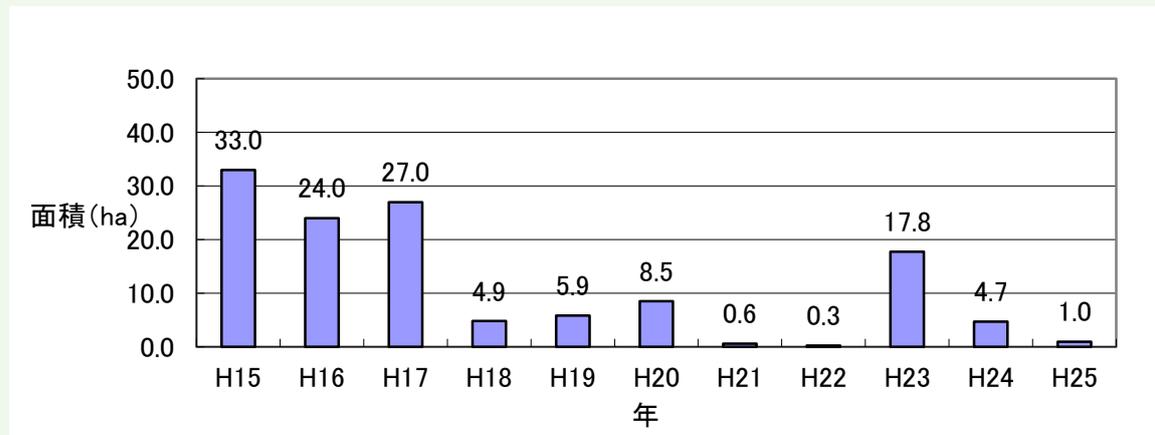


図3 ツキノワグマによる林業被害面積

◇養蜂その他の被害 本県では、過去に山中に設置した養蜂箱が襲われる事例、墓石、家屋が破壊された事例が見られた。



果実の食害（ナシ）



養蜂被害



樹皮剥ぎ被害

### 3 ツキノワグマの出没対策の現状

#### (1) ツキノワグマの管理指針

目 標	白山・奥美濃地域ツキノワグマ個体群の長期にわたる安定的な維持及び人身被害等の防止
方 策	地域区分に応じ、良好な生息地の環境の維持と、適正な捕獲数管理による個体群の維持を図る。
具体的な方 策	1 狩猟、緊急捕獲（有害鳥獣捕獲）及び個体数調整を合わせた年鑑捕獲総数は、推定生息頭数の12%以内とする。 2 管理計画年度を、毎年5月1日から翌年4月30日までと定めて管理する。
保護地域	鳥獣保護区（白山、大日山、鈴ヶ岳）
	取扱方針 個体数調整捕獲は行わない。ただし、人命の危険が予想される場合は有害鳥獣捕獲を実施。
緩衝地域	保護地域と排除地域を除いた地域
	取扱方針 狩猟、個体数調整捕獲を推進する。
排除地域	・市街地、里山集落、農地、被害の発生している植林地 ・邑知低地帯以北の全域
	取扱方針 被害防除及び個体数調整捕獲を中心に実施し、排除に努める。

#### (2) ツキノワグマ捕獲状況

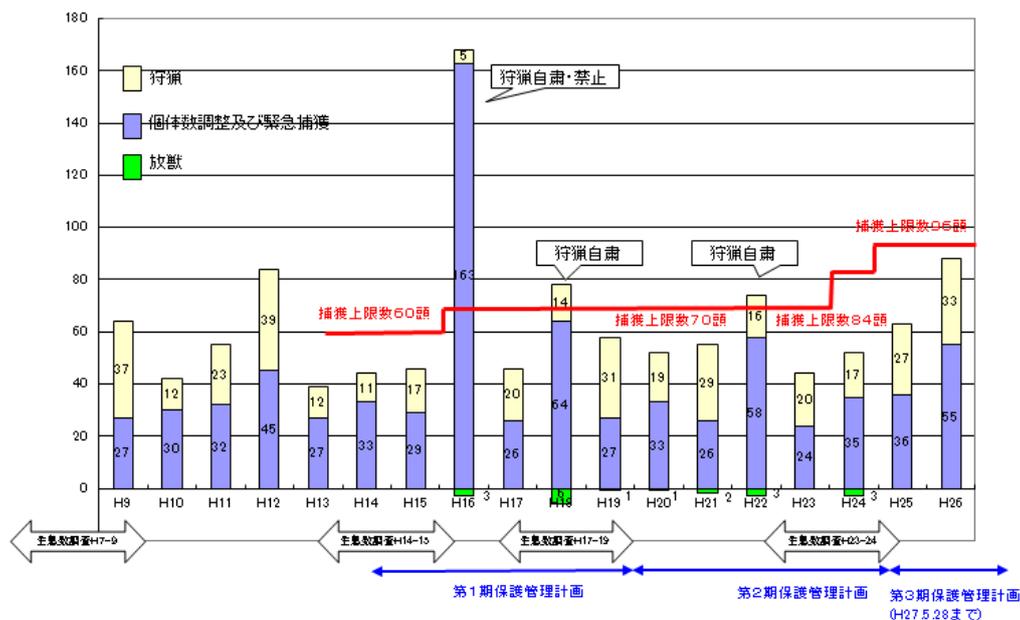


図4 ツキノワグマの捕獲数等

第1期石川県ツキノワグマ管理計画（石川県、2015）から転載

※石川県におけるツキノワグマの年間総捕獲数（狩猟・個体数調整・緊急駆除）→推定生息数の12%以内（平成24年度の推定生息数では96頭）

### (3) 大量出沒時の対応

第1期石川県ツキノワグマ管理計画では、以下のような体制を定めている。

#### ◇出沒対応マニュアル

平成16年秋に発生した大量出沒をもとに平成17年度に「石川県ツキノワグマ出沒対応マニュアル」を作成（平成18年3月）し、県、市町、地域等の役割分担を明確に

#### ◇エサ資源調査による出沒予測

ブナ、ミズナラ、コナラの3種を中心に、雄花の落下数調査（5～6月）、着果状況調査（8月）による豊凶予測を実施

#### ◇大量出沒注意情報・大量出沒警戒情報の発令

エサ資源調査結果と出沒情報等から秋におけるクマの大量出沒が予想される場合  
→注意情報や警戒情報を発令

#### ◇出沒情報の広報

- ・市町、地域から寄せられたクマの目撃情報を県（自然環境課）ホームページに掲載
- ・目撃のあった地域での注意喚起

本県におけるツキノワグマの管理は、「第1期石川県ツキノワグマ管理計画」に基づいて進められている。これは平成13年度に策定された「石川県特定鳥獣保護管理計画」から数度の改訂を経て作成されている。本管理計画は、本県のツキノワグマが分布の拡大とともに個体数が増加している現状を踏まえ、「白山・奥美濃地域ツキノワグマ個体群の長期にわたる安定的な維持及び人身被害等の防止」を管理の目標として定められたものである。

## 資料2 ツキノワグマのフィールドサイン

### ◆足跡

- 肉球がある
- 指は5本
- 幅…オス：約90～100cm  
メス：約80～90cm



<他の動物との比較>



ツキノワグマ

アナグマ

ハクビシン

アライグマ

タヌキ

キツネ

### ◆爪痕

- 爪痕は数条の平行線として形作られる
- 樹種によっては不明瞭となる



(クマの爪痕)



(シカの角砥ぎ)

## ◆糞

ツキノワグマの糞は、食物によって形状が様々である。  
これは、ツキノワグマが食肉目の消化器を持ちながらも、  
植物を主食にしているためである。



堅果類を食べた  
ソーセージ状のもの



果実を食べたジャム状のもの

### ※間違えやすい動物の糞



イノシシの糞：  
団子状の塊が連鎖している  
ことが多い



タヌキのため糞：  
量は多いが、古い糞と新しい  
糞が重なり合っている

## ◆体毛



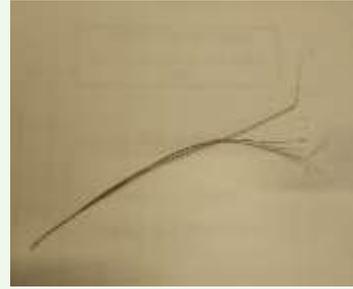
ツキノワグマ

- 黒色で繊細



シカ

- 白色～濃茶色
- やや太さがある



イノシシ

- 白色～濃茶色
- やや太さがある
- 毛先が数本に分裂

## ◆クマ棚と樹皮剥ぎ

クマ棚：樹上の果実や堅果を食べるために樹木に登り、枝を折り一箇所にたぐり寄せて採食した跡。



樹皮剥ぎ：スギやヒノキなどの針葉樹の樹皮を剥ぎ、形成層をかじり取る。



ツキノワグマの樹皮剥ぎ

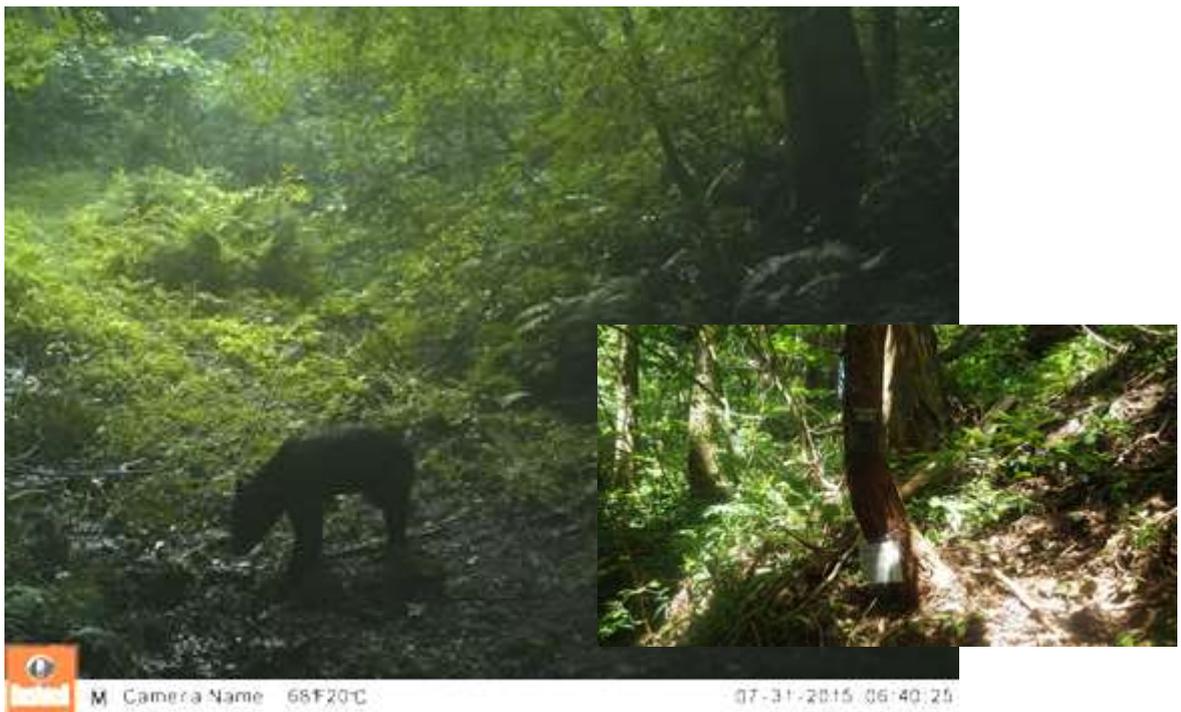


シカの樹皮剥ぎ：下方から樹皮をめくり上げるような剥がされ方をすることが多い

## 資料3 ツキノワグマの捕獲における自動撮影カメラの活用

### 1 自動撮影カメラの活用

- ☆ 出没場所・時間帯の把握ができる
- ☆ 撮影方法の工夫により、個体識別が可能
- ☆ 被害地において、加害行動が確認できる
- ☆ 誘引の状況が確認できる



自動撮影カメラによるクマの存在確認事例  
大きさから若齢の個体と推定

## 2 実施手順

### 1) 場所の選定

- 出没の有無を確認したい場所
- 動物が利用しやすい場所  
例) けもの道・尾根上の平坦部・鞍部・緩傾斜地・谷間にあるトレース
- 被害地
- 檻の設置地

### <留意点>

- \* 事前に自動撮影装置の設置場所となる土地所有者・管理者の了解を得ましょう。
- \* 公園や登山道など不特定多数の来訪者がある場所は避けましょう。
- \* 設置者・設置目的を明示した看板を併設しましょう。

## 3 カメラの設置

### ☆センサーの感知角度や距離、カメラの撮影画角の調整

- クマの姿が映るように、微調整を行いましょう。

### ☆誤作動の防止

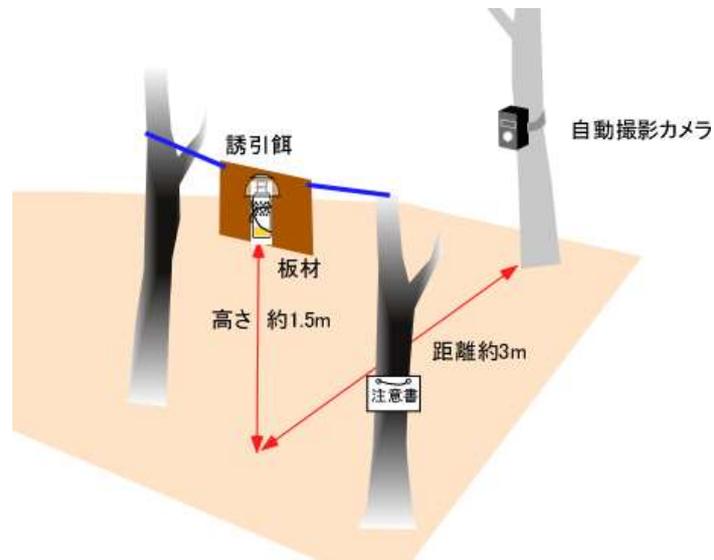
- 草木や小枝などの障害物が少ない環境を選択しましょう。
- 風に揺れた草木や小枝にセンサーが反応しないように刈り払いましょう。
- 逆光からの撮影を避けるため、日射の方向に注意しましょう。

### ☆誘引物の設置

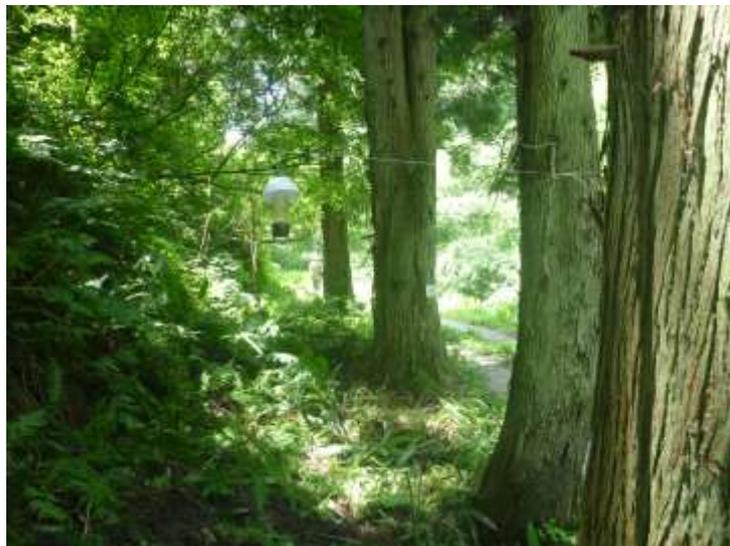
- 誘引物によってツキノワグマをカメラの位置まで誘導すると、クマが撮影される確率が高くなります。
- ただし、ツキノワグマを誘引しているため、地元の方々への理解と承諾を得ること、そして看板等の設置で周知を徹底しましょう。



## 自動撮影カメラと誘引物の併設例



- 誘引物を併設することで、ツキノワグマをより効率的に撮影することが可能となります。
- 誘引物に蜂蜜を使用する場合は、以下の点に注意しましょう。
  - ・ 雨水による蜂蜜の希釈を防ぐ
  - ・ 昆虫類による食害を防ぐ
  - ・ 常に誘引効果が高い状態を保つ
  - ・ 蜂蜜にアルコール（ワイン・焼酎など）を混合すると効果が高まると言われています。
- 原理的には匂いが広く拡散することでの好影響は期待できる。
- 誘引することについて地域への説明、調整を行いましょよう。



（カメラトラップ設置の例）

## 4 見回り・データ確認

### 1) 見回り

- ・可能な範囲で行う（緊急性が高い場合 1 日 1 回）。
- ・SD カードの交換、電池残量の確認・電池交換
- ・誘引餌の交換は 2 週間に 1 回（誘引する場合）

### 2) データ確認

- ・現地で確認が可能なら、デジタルカメラで回収した SD カードの画像を確認。撮影画角・撮影場所に問題がある場合  
→カメラの位置や画角を修正または変更
  - ・動物種・撮影日時・個体の特徴などを記録
- ※エサで誘引している場合は、檻の見回りと同様、十分安全対策を行った上で見回る。

## 5 ツキノワグマの存在が確認された場合の対応

捕獲隊と連携し、排除地域及び緩衝地域のクマについては、人身被害等の発生の未然防止のため、捕獲しましょう。



■本マニュアル中写真提供 (株) 野生動物保護管理事務所

石川県里山周辺クマ対策マニュアル

平成27年10月発行

【発行】 石川県環境部自然環境課  
〒920-8580 石川県金沢市鞍月1-1  
電話：076-225-1477

【協力】 一般社団法人 石川県猟友会  
〒920-0962 石川県金沢市広坂1-9-15  
電話：076-264-4215