

# 捕獲業務を設計・実施する上での留意点



株式会社野生動物保護管理事務所  
関西支社 支社長  
中川 恒祐

1

## 捕獲事業の位置づけ

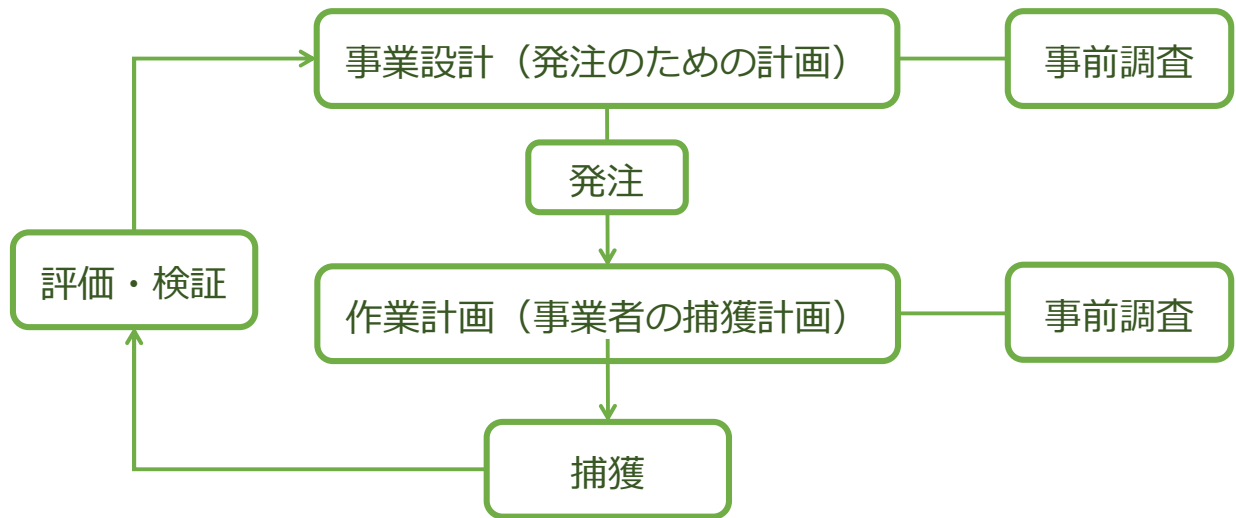
- **狩猟** 趣味（好きな時に好きな場所で個人が楽しむ）
- **有害鳥獣捕獲** 被害対策目的 狩猟と捕獲事業の間の特徴  
報奨金ベース：捕獲者の事情、気持ちに依存。強いコントロールはできない  
被害対策実施隊：民間の隊員については非常勤の公務員。管理可能
- **捕獲事業** 目的を達成するための公共事業  
契約ベース：発注者としてコントロール。公共事業としての責任  
指定管理鳥獣捕獲等事業、管理捕獲など

投じた予算で最大限の効果を得るために  
安全で、効率的な捕獲を、計画的に実施する必要がある

2

2

## 捕獲事業の流れ



3

3

## 今日の内容

- 事業設計（発注のための計画）
- 事業者の計画と安全管理
- 事業者の育成と役割

4

4

## 事業設計（発注のための計画）

例 指定管理鳥獣捕獲等事業 実施計画+a

### 主な項目

- 目標
- 場所
- 時期
- 捕獲方法
- 捕獲者
- 捕獲個体の処分方法
- 法令等の制限区域の把握
- 関係者との調整・合意
- 錯誤捕獲の対応
- 止め刺し方法
- 安全管理

5

5

事業設計（発注のための計画）

## 目標

- 捕獲数
- 被害指標
- 生息密度指標

詳細は、（2）指定管理鳥獣捕獲等事業の設計時の留意点を確認ください

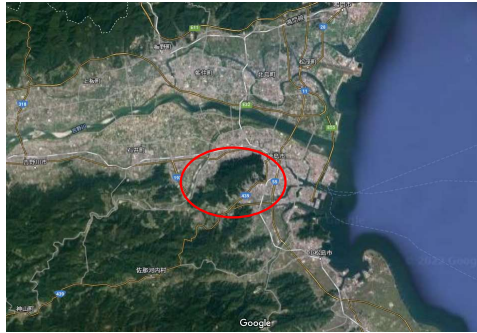
6

6

## 場所

## ■目的と生息・被害状況、対策優先度に応じて決定する

- 目的：農林業被害対策、人身事故防止、自然植生衰退防止、土壌流出防止、希少植物保護、分布・侵入防止、個体数の管理
- 生息・被害状況：生息密度の高い場所、被害の多い場所
- 対策優先度：対策の優先度が高い場所（希少性、影響の大きさ）



徳島県徳島市眉山  
事業：R4指定管理鳥獣捕獲等事業  
目的：イノシシ市街地出没・人身事故防止

7

7

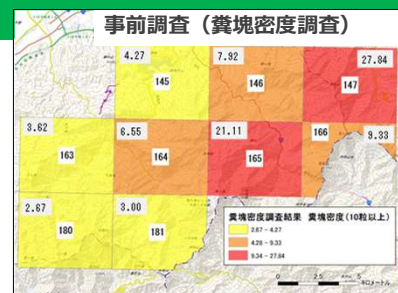
## 場所

## ■事前調査を行うことで、捕獲適地の選定が可能に

- 事前調査：現地調査、聞き取り調査、文献調査、地図調査
- 空間スケールに応じて事前調査は変わる  
(広域：文献主体、狭域：必要な調査を選択)
- 対象動物が季節移動する場合、場所と時期は連動する

## ■捕獲場所を広めに設定することも重要

- 狭いエリアで継続すると捕獲効率の低下を招く
- 捕獲者の選択の余地を確保し、柔軟な捕獲を



H29-R3指定管理鳥獣(ニホンジカ)捕獲等業務(石鐘山系)愛媛県発注事業

8

## 場所

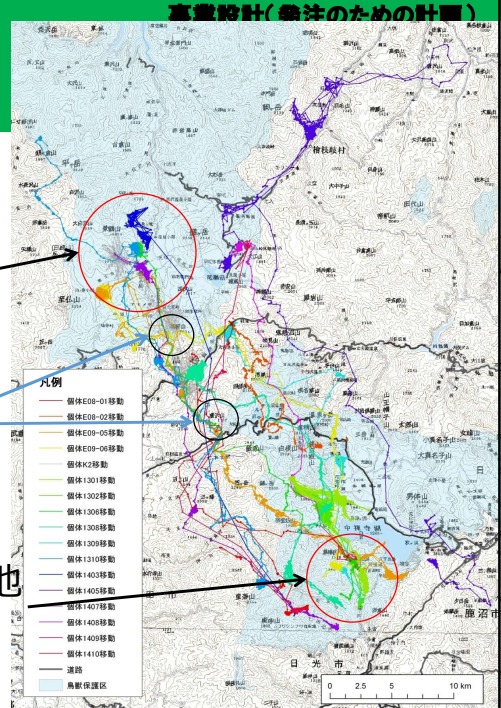
### 尾瀬のシカの移動経路

- ▶ 個体群の動きを把握し、捕獲時期や捕獲場所を検討する

夏の生息地  
(尾瀬)

“複数個体が集中して  
通過するポイント”

冬の生息地  
(足尾)



平成26年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査業務

9

## 時期

事業設計(発注のための計画)

### ■捕獲区域で効率的に捕獲ができる時期を含める (特にシカ)

<関係する主な要因>

- 積雪
- 季節の餌環境
- 交尾期

### ■期間は長めに設定することも重要

- 捕獲者の選択の余地を確保し、柔軟な捕獲を
- 安全のためにも十分な準備期間を確保

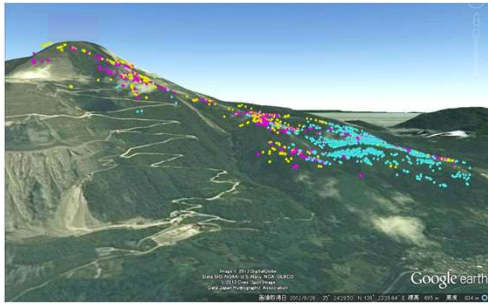
10

10

# 時期

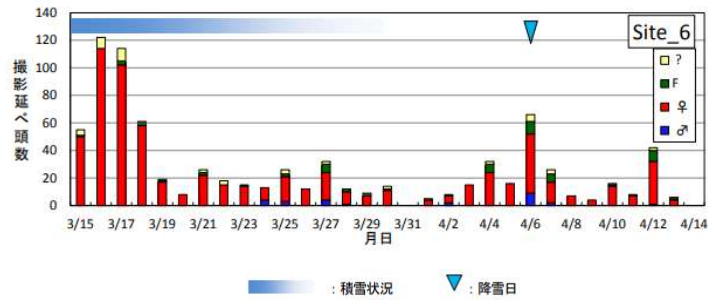
## ■積雪の影響

- 季節移動による滞在場所の変化
- 人やわな・餌への反応の変化
- 融雪場所への集中



越冬期に標高を下げるGPS装着個体の活動点

● 9-11月 ● 12月 ● 1-2月



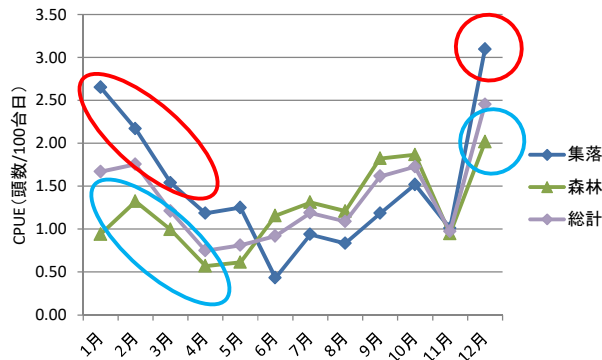
11

11

# 時期

## ■季節の餌環境の変化

- 草本等の消失による冬期の餌誘引力の変化



困いわなのCPUE (シカ)の推移 (中川,2016)

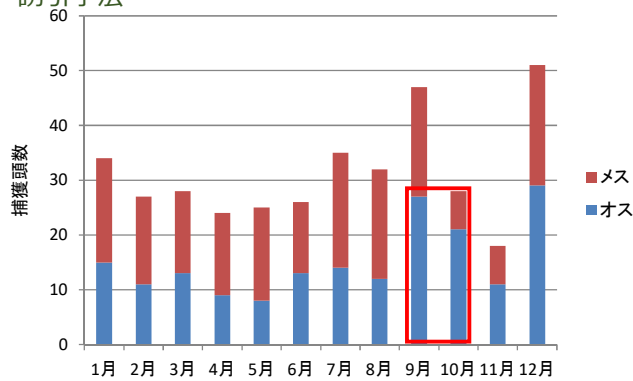
12

12

## 時期

### ■交尾期の影響

- 人やわなへの反応の変化
- 誘引手法



囲いわな・箱わなのオス・メス別捕獲数  
(シカ)の推移(中川,2016)



13

13

## 捕獲方法

- 捕獲方法は、様々な条件に合わせて決定する
- どこにでも適用できる捕獲効率が高い方法はない

### <考慮すべき条件>

- **獲物の行動** 餌誘引の可否(日中/夜間)
- **警戒心** 人への反応、わなへの反応
- **生息状況** 生息密度、群れの大きさ
- **実施場所** 道路の入り具合(アクセス)、人の入り込みの程度、住宅との距離、バックストップの確保、傾斜地/平坦地、立木の有無
- **社会条件** 予算、要望
- **捕獲者** 必要な技術の有無(高度な方法は捕獲者が限定)

14

14

# 捕獲方法

## 捕獲方法を選ぶ～銃とわなの特徴から～

	銃	わな
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>獲物の動きに合わせてられる（能動的）</li> <li>選んで捕獲できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>夜間(24時間)にも稼働</li> <li>住居集合地域等でも可</li> <li>初心者のハードルが低い</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>(特別な場合を除き)日中のみ</li> <li>住居集合地域等では不可</li> <li>初心者のハードルが高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>捕獲を待つしかない（受動的）</li> <li>基本的には選んで捕獲できない</li> <li>わなによっては持ち運びが困難</li> </ul>

15

15

# 捕獲方法 各種捕獲方法の特徴と留意点～銃器～

	対象に気付かれない場所で待機	対象に気付かれながらも追跡	対象に気付かれずに接近	対象に警戒されないよう車で移動
誘引なし	待ち猟	巻狩り 追い猟 (単独犬追い猟)	忍び猟	流し猟
誘引あり	誘引狙撃	該当なし	忍び猟	移動式誘引狙撃法






16

16



## 捕獲方法 各種捕獲方法の特徴と留意点～銃器～

	対象に気付かれ ない場所で待機	対象に気付かれな がらも追跡	対象に気付かれ ずに接近	対象に警戒されな いよう車で移動
誘引なし	待ち猟：1人  低コスト 難易度：中	巻狩り：多人数 追い猟：1人  中コスト 難易度：中～高	忍び猟：1人  低コスト 難易度：高	流し猟：少人数  低コスト 難易度：中
誘引あり	誘引狙撃：1人  中コスト 難易度：中	該当なし	忍び猟：1人  中コスト 難易度：中	移動式誘引狙撃法 ：2～3人（補佐含 む） 高コスト 難易度：高
				

17

17

## 捕獲方法 捕獲方法ごとの主な適用条件～銃～

	方法	満たすべき条件	満たした方がよい条件	留意すべき点
銃	共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>住宅から離れている</li> <li>バックストップが確保できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>藪が少ない</li> </ul>	
	巻き狩り	<ul style="list-style-type: none"> <li>人の入り込みが少ない</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象のスレにつながる</li> <li>猟犬の管理</li> </ul>
	忍び猟		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象がスレしていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従事者の確保が難しい</li> </ul>
	流し猟	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象がスレしていない</li> </ul>	
	待ち猟			<ul style="list-style-type: none"> <li>従事者の確保が難しい</li> </ul>
	追い猟（単独犬追い猟）	<ul style="list-style-type: none"> <li>人の入り込みが少ない</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象のスレにつながる</li> <li>猟犬の管理</li> <li>従事者の確保が難しい</li> </ul>
	固定式誘引狙撃	<ul style="list-style-type: none"> <li>日中に餌付く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>積雪期の実施</li> <li>対象がスレしていない</li> </ul>	
	移動式誘引狙撃	<ul style="list-style-type: none"> <li>日中に餌付く</li> <li>道路がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>積雪期の実施</li> <li>対象がスレしていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従事者の確保が難しい</li> </ul>

※当てはまらない状況もある。

18

18


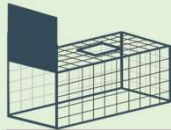
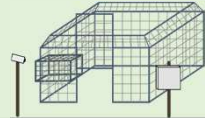
## 捕獲方法 各種捕獲手法の特徴と留意点～銃器～

捕獲手法	技能要件・報酬・シカのスレ	適した従事者
忍び猟、追い猟、移動式誘引射撃法	技能要件：高 報酬：高 シカスレ：少	射撃やストーキング技術に長けた認定鳥獣捕獲等事業者（専門的・職業的捕獲従事者）
待ち猟、流し猟、誘引狙撃	技能要件：中 報酬：低 シカスレ：中	一定の要件を満たした狩猟者
巻狩り	技能要件：中 報酬：低 シカスレ：多	趣味の狩猟者～射撃技術に優れた捕獲者

19

19

## 捕獲方法 各種捕獲方法の特徴と留意点～わな～

わな	くくりわな	箱わな	囲いわな
			
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>軽量で、1人で設置できる</li> <li>多数設置しやすい</li> <li>安価</li> <li>獲物に警戒されにくい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2人で簡単に設置できる</li> <li>頑丈で、捕獲後の危険性が低い</li> <li>見回りが楽</li> <li>技術がそれほど必要ない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数頭（群れ）を捕獲しやすい</li> <li>スレた個体を作りにくい</li> <li>見回りが楽</li> <li>技術がそれほど必要ない</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>捕獲後の危険性が高い</li> <li>狙った動物以外が獲れる</li> <li>技術・経験が必要</li> <li>積雪、凍結時に捕獲効率低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移設にやや難がある</li> <li>獲物に警戒されやすい</li> <li>設置場所の条件がやや多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移設に労力がかかる</li> <li>価格が高い</li> <li>設置場所の条件が多い</li> </ul>

20

# 捕獲方法 捕獲方法ごとの主な適用条件～わな～

	方法	満たすべき条件	満たした方がいい条件	留意すべき点
わな	共通	・ 傾斜が急でない		・ 錯誤捕獲
	くくりわな	・ 根付がある ・ 人の入り込みが多くない		・ 住居近くでの大型個体捕獲時の対応
	箱わな	・ アクセスがいい ・ 平坦地がある ・ 餌付く	・ わなへの警戒心が低い	
	囲いわな	・ アクセスがいい ・ 平坦地がある ・ 餌付く	・ 群れの規模が大きい ・ わなへの警戒心が低い	

※当てはまらない状況もある。

21

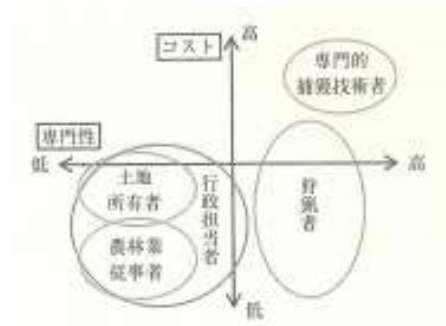
21

# 捕獲者

- 捕獲の特徴に応じた捕獲者の選択をする
- 捕獲方法、場所、必要な規律の程度によって捕獲者は決まる

捕獲者の分類と主に従事する捕獲区分

	狩猟	有害鳥獣捕獲	捕獲事業
農林業従事者		○	
狩猟者	○	△	
選抜された狩猟者	○	○	△
専門的捕獲事業者			○



専門性とコストに応じた役割分担

野生動物管理のための狩猟学 (八代田, 2013) より  
22

22

# 事例紹介 尾瀬のシカ捕獲事業

事業設計(発注のための計画)

関東地方環境事務所発注業務

<目的>

- 湿原の植生保全

<場所>

- 尾瀬国立公園（尾瀬ヶ原、尾瀬沼）と周辺部
- 湿原帯
- 山小屋を拠点

<時期>

- 平成25年～令和3年  
5月～10月上旬

<方法>

- 猟銃（忍び猟、待ち猟）、くくりわな



23

# 事例紹介 尾瀬のシカ捕獲事業

事業設計(発注のための計画)

関東地方環境事務所発注業務

## 適した捕獲方法の選択

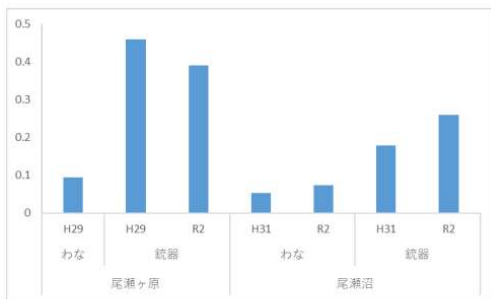


図 3-4-1-1 尾瀬のシカの努力量（人日）あたりの捕獲効率（CPUE）

## 捕獲適期の選択

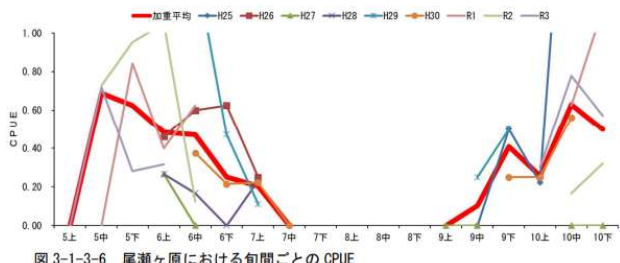


図 3-1-3-6 尾瀬ヶ原における旬間ごとの CPUE

## 尾瀬ヶ原における銃器CPUE（シカ）の季節変化

✓継続的な捕獲で得られる成果がある

24

24

# 事例紹介 剣山のシカ捕獲事業

事業設計(発注のための計画)

中国四国地方環境事務所発注業務

## <目的>

- 高標高域での植生保全

## <場所>

- 国指定剣山山系鳥獣保護区と周辺
- 山岳地(標高1,200~2,000m)
- 道路との標高差300~800m

## <時期>

- 令和3年11月下旬~3月上旬

## <方法>

- 赤外線ドローンと猟銃(忍び猟、待ち猟)、くくりわなの組み合わせ



25

# 事例紹介 剣山のシカ捕獲事業

事業設計(発注のための計画)

中国四国地方環境事務所発注業務

## ドローンの性能



写真 4-2-2 赤外線カメラ画像(左)と可視光カメラ画像(右)の比較



写真 4-2-6 ツガ林(左:赤外線カメラ、右:可視光カメラ)

26

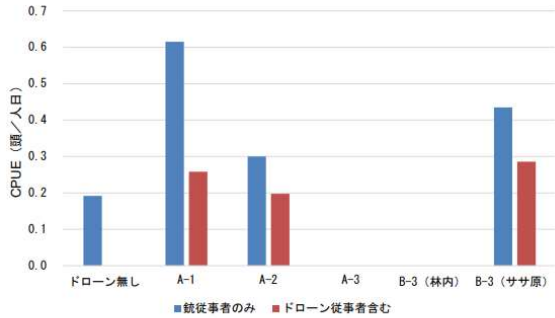
26

# 事例紹介 剣山のシカ捕獲事業

事業設計(発注のための計画)

中国四国地方環境事務所発注業務

## ドローン捕獲の評価



## 積雪期の捕獲の評価

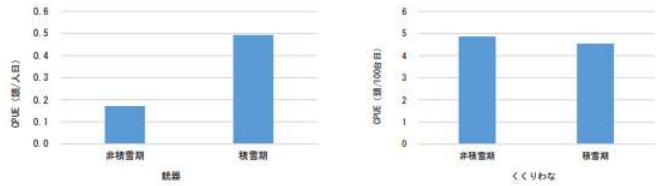


図 3-10-5 赤外線ドローンを使った銃器捕獲試験の CPUE

区分	検証項目	実施時期	内容
A	実施エリア選択の効果	捕獲中	シカがドローンからの刺激の種類や程度に応じて示す反応を観察する
	エリア内の詳細な捕獲位置の把握	捕獲中	シカの移動方向を誘導することが可能か
	シカの移動誘導の効果	捕獲中	(誘導可能な場合) 射手の待機場所へシカを誘導する

図 4-1-1 積雪期と非積雪期の CPUE の比較 (左: 銃器、右: くくりわな)



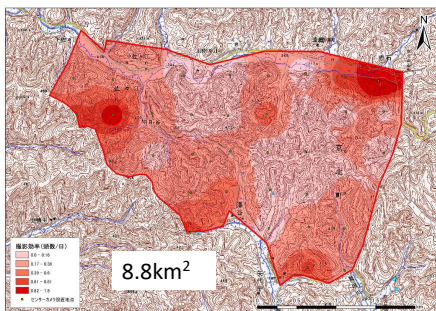
27

27

# 事例紹介 京都府のシカ捕獲事業

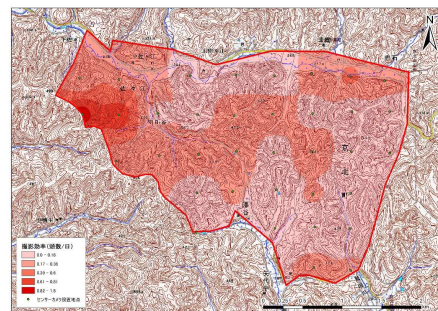
事業設計(発注のための計画)

R3京都府指定管理鳥獣捕獲等事業



事前調査 (センサーカメラ)  
生息数248頭(31.9頭/km<sup>2</sup>)

捕獲者: 選抜された狩猟者  
場所: 里山  
期間: 1か月  
方法: 巻き狩り (6回)  
人日数: 182人日  
捕獲数: 74頭



1年後  
事後調査 (センサーカメラ)  
生息数206頭(26.4頭/km<sup>2</sup>)

28

28

## 捕獲個体の処分方法

- 捕獲場所、周辺の施設、事業目的等に応じて決定する
- 行政の調整が必要な場合がある

### <処分方法>

- 埋設 他の方法がない、搬出労力・負荷大きい場合
- 処分場 行政による調整が必要
- 食肉処理施設 行政が調整した方が円滑に進む
- 放置 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施計画に定めた場合のみ可能

29

29

## 許認可

- 捕獲場所、周辺の施設、事業目的等に応じて決定する

### <許認可の種類>

- 埋設 他の方法がない、搬出労力・負荷大きい場合
- 処分場 行政による調整が必要
- 食肉処理施設 行政が調整した方が円滑に進む
- 放置 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施計画に定めた場合のみ可能

30

30

## 法令等の制限区域の把握

### ■事業における法令違反を発生させないため適切な手続き等の指示

<主に該当する区域>

- 自然公園（国立・国定公園、自然公園）
- 鳥獣保護区
- 国有林
- 保安林

31

31

## 関係者との調整・合意

### ■調整や合意を行政が実施することで、事業が円滑に進む

### ■事業開始前に実施することで、捕獲可能な期間が増え成果につながる

<主な調整事項>

- 行政間の調整 実施通知、各種許可、他事業
- 地元調整 住民、捕獲団体
- 土地所有者の承諾 捕獲の実施（特にわな）
- 処理方法 処理場との調整など
- 警察 特に警察の管轄事項（道路封鎖等）
- 周知方法

32

32



## 錯誤捕獲の対応

### ■発生時の対応を事前に決めておく

<事前に決めておくこと>

- 小型・中型獣の捕獲** 放獣対応か捕殺対応か
- クマの捕獲** 連絡（連絡先、休日の連絡）。放獣対応か捕殺対応か。  
誰が対応するか。経費の負担。
- カモシカの捕獲** 連絡（連絡先、休日の連絡）。誰が対応するか。  
経費の負担。教育委員会への報告。
- 捕殺時の許可** 何の許可で実施するか。申請者は誰か
- 報告** 獣種に応じた報告の要否。報告内容（日時、場所、わな種等）

33

33

## 錯誤捕獲の対応 錯誤捕獲の回避

### ■錯誤捕獲の回避のための手段を採用するか検討する

34

34

## 止め刺し方法

### ■実施可/不可の止め刺し方法を事前に決めておく

#### <止め刺しの方法と留意事項>

- 猟銃・空気銃** 銃器使用禁止区域の確認。  
住宅地近くの区域における使用可否
- 刃物**
- 電殺器**
- 鈍器**
- 薬殺**

35

35

## 安全管理

### 発注者としての安全・法令の管理

#### ■事業内で事故が発生しないように、発注者側も安全配慮義務がある

捕獲事業においては、まだ明確に整理されていない

#### ■管理・監督すべきこと

- ・ 事業者の安全管理体制
- ・ 実施場所に応じた危険の把握と事業者への指示
- ・ 適切な事業者の選定
- ・ 事業者の普段の安全管理研修

36

36

## 事業計画（発注のための計画）のための事前調査

項目	調査内容
目標	生息密度、被害指標
場所	生息密度指標、被害状況（農林業、自然植生・土壌流出、希少植物）
時期	季節移動、餌の効果
捕獲者	捕獲方法から決定または対象地を熟知した捕獲者
捕獲方法	シカの行動、活動時間、警戒心、場所、社会条件

※一部は、捕獲作業の事前調査で実施することもある

37

37

事業者の計画と安全管理

## 作業計画（事業者の捕獲計画）

### 主な項目と内容

項目	内容
場所	指定区域内のシカの生息状況、利用状況から決定
時期	最も効率的に捕獲できる時期や日数
捕獲方法	指定された方法の段取りと工夫 捕獲者の腕の見せ所
止め刺し	指定された方法から最も安全で、効率的で、現場に即した方法
錯誤捕獲の時の対応	錯誤捕獲時の段取り
処分方法	指定された方法の段取り
体制	現場管理者と作業者の配置、指揮系統、スケジュール
工程管理	進捗状況の報告
安全管理	連絡方法、連絡網、区域内の注意すべき場所、毎日の確認事項、事故の未然防止対策

38

# 事業者の安全管理

## 事業者の普段の安全管理

- 安全や法令等に関する基本的な知識や技術の習得：座学やマニュアル
- 実践的な研修：フィールド研修や射撃練習
- 安全管理計画・規定や作業計画の策定、見直し

事業実施時の事前調査から現場作業までの作業の標準化

➔ 最終的には、いかに作業者に安全、法令、マナーを順守させるか

39

39

# 事業者の安全管理

## 研修・マニュアル

- 管理者、従事者向けで区別
- 関係法令、安全管理、銃・わなの管理・記録
- 銃器やわなの取り扱い
- 殺処分方法
- フィールドワーク全般
- 救急救命（傷病者の救護や装備）

40

40

## 事業者の安全管理

### 現場での事前調査

- 周辺の環境の確認  
集落、道路、線路、人工物、バックストップのない場所、携帯電話の電波状況
- 人の出入りの把握  
関係者からの聞き取りなどから、地元住民、観光客等の立入る場所、時期、時間などを把握
- 周知方法  
看板、回覧
- ➡ 得られた情報を、対応方法を含めて実際の作業計画に落とし込み、作業員に周知することが肝要

41

41

## 事業者の安全管理

### 現場での実際の安全管理の例：銃器

- 常に、薬室に弾が入っているつもりで取り扱うこと
- 捕獲チャンスのない時は脱砲を徹底すること
- 銃口を絶対に人に向けないこと
- バックストップのある場所で発砲すること
- 弾の紛失に用心し、作業前後に確認すること

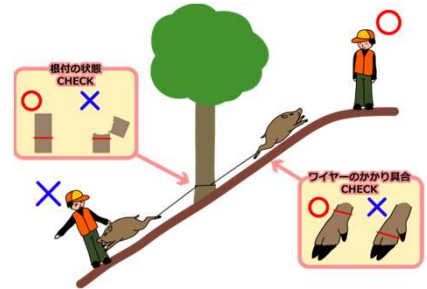
42

42

# 事業者の安全管理

## 現場での実際の安全管理の例：くくりわな

- 根付けは直径20cm以上の立木を推奨
- 見回りは毎日行う（第三者への危険とクマの誘引の可能性）
- わなへの接近時は斜面上部から
- 可動範囲を把握する



43

43

## 作業計画（事業者の捕獲計画）のための事前調査

項目	調査内容
場所	シカの出没状況、餌等の利用状況
時期	餌の効果
捕獲方法	シカの行動、活動時間、警戒心、出没状況、それらの変化
安全管理	構造物等、人の利用状況、地形、周辺環境

44

44

## 捕獲事業者の育成

### ■公共事業の担い手の育成と確保が求められる

- ✓ 今後も捕獲事業の公益性が変わらない限り、事業の品質の担保が必要となる
- ✓ 担い手となる捕獲事業者の育成と確保が必要となる

#### 公共工事の品質確保の促進に関する法律

(目的)

**第一条** この法律は、公共工事の品質確保が、良質な社会資本の整備を通じて、豊かな国民生活の実現及びその安全の確保、環境の保全（良好な環境の創出を含む。）、自立的で個性豊かな地域社会の形成等に寄与するものであるとともに、現在及び将来の世代にわたる国民の利益であることに鑑み、公共工事の品質確保に関する基本理念、国等の責務、基本方針の策定等その担い手の中長期的な育成及び確保の促進その他の公共工事の品質確保の促進に関する基本的事項を定めることにより、現在及び将来の公共工事の品質確保の促進を図り、もって国民の福祉の向上及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

45

45

## 捕獲事業者の育成とコスト

### ■継続的な事業発注が事業者の経営維持、育成につながる

#### ■捕獲事業者の継続にはコストがかかる

- ✓ 事業者は組織を継続する責務がある。それが事業を受けていく上で果たす責任でもある
- ✓ そのために必要なこと
  - 安全意識、法令意識の高い人材
  - 高い技術を持った人材
  - それらの人材の育成のためのプログラム、情報収集、技術開発
  - 安全管理、法令順守を担保する管理体制
  - 業務管理体制
  - 不測の事態に備えた人員確保→雇用の継続により発生する給与、社会保険料、退職金等
  - それらに伴う設備・間接部門の確保

#### ■かかるコストに見合った成果が事業者には求められる

46

46

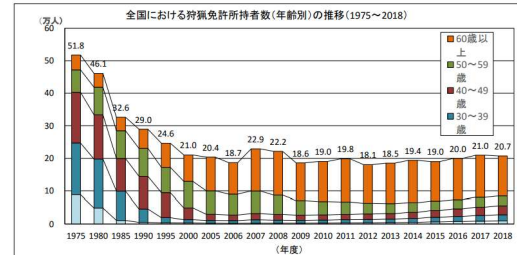
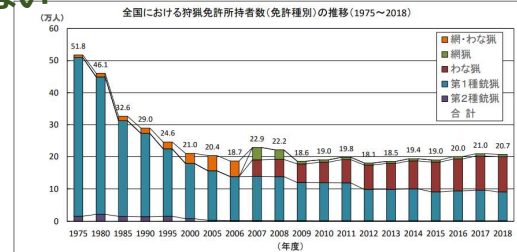
# 捕獲事業者が担う役割

## ■捕獲者数は増えず、高齢者の割合に顕著な変化はない

- ✓ 捕獲のマンパワーの維持が求められる
- ✓ マンパワーはボランティアベースで成り立っている

## ■捕獲事業者は、事業者としての役割を担う

- ✓ 事業者はコストがかかるため、マンパワーの代わりにはなれない
- ✓ 以下のような作業が捕獲事業者が主に担うべき役割
  - ・ 狩猟者が対応できない場所での捕獲
  - ・ 報奨金ベースでは実施できない場所での捕獲（低生息密度等）
  - ・ 効率性の高い捕獲
  - ・ 特殊な技術が必要な捕獲
  - ・ 規律が必要な状況での捕獲



<https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/> 環境省HPより引用

ご清聴ありがとうございました