

## 野生動物被害管理学

# 農業被害の軽減手法

諸澤崇裕

(東京農工大学野生動物管理教育研究センター)

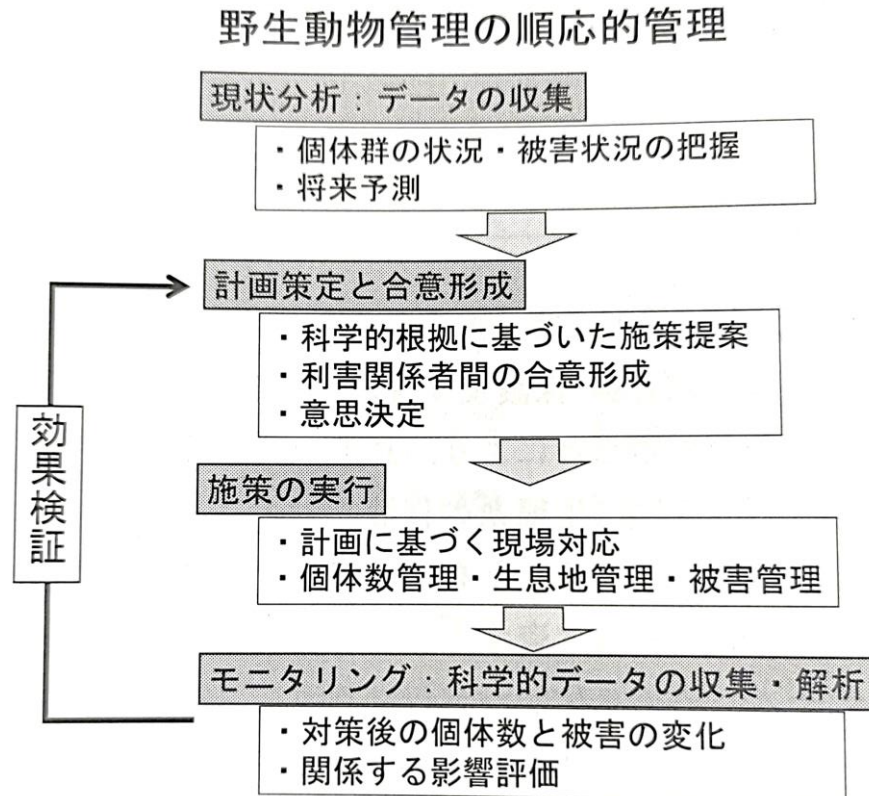
# 講義の内容

---

- ▶被害軽減の考え方
- ▶対策の考え方
- ▶対策の事例紹介

# 農業被害軽減の基本的な考え方

- 農業被害軽減には、**PDCAサイクル**に基づく管理が重要
- 施策の効果検証のためにモニタリングによる**科学的知見の収集、解析**は必須
- 効果検証の結果を次の施策に**フィードバック**し、改善をはかることで、よい循環を作り出せる



# 農業被害の軽減の基本的な考え方

---

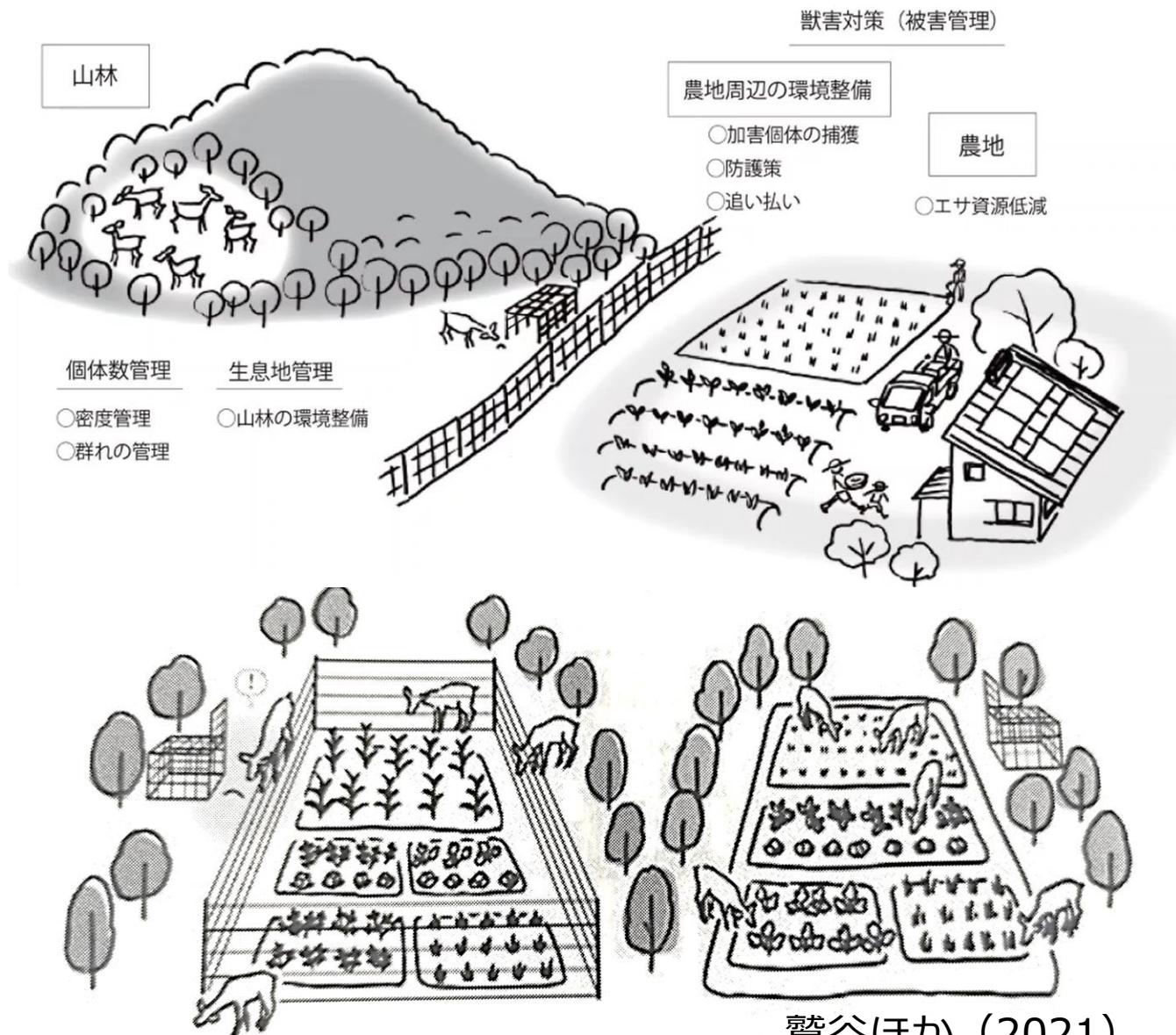
農業被害を軽減させるには？

捕獲？ 柵の設置？ 追い払い？ 生息環境管理？



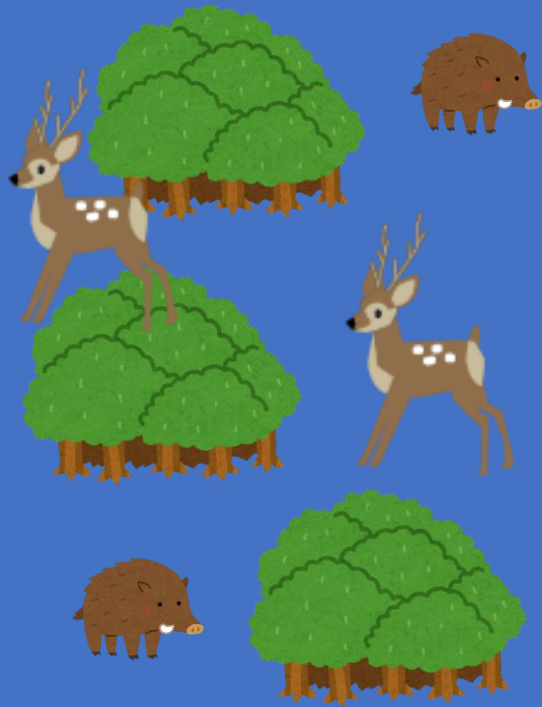
守りたい場所に近寄らせない工夫が必要

# 被害軽減の考え方



# 被害軽減の考え方

捕獲による個体数管理



野生動物の領域



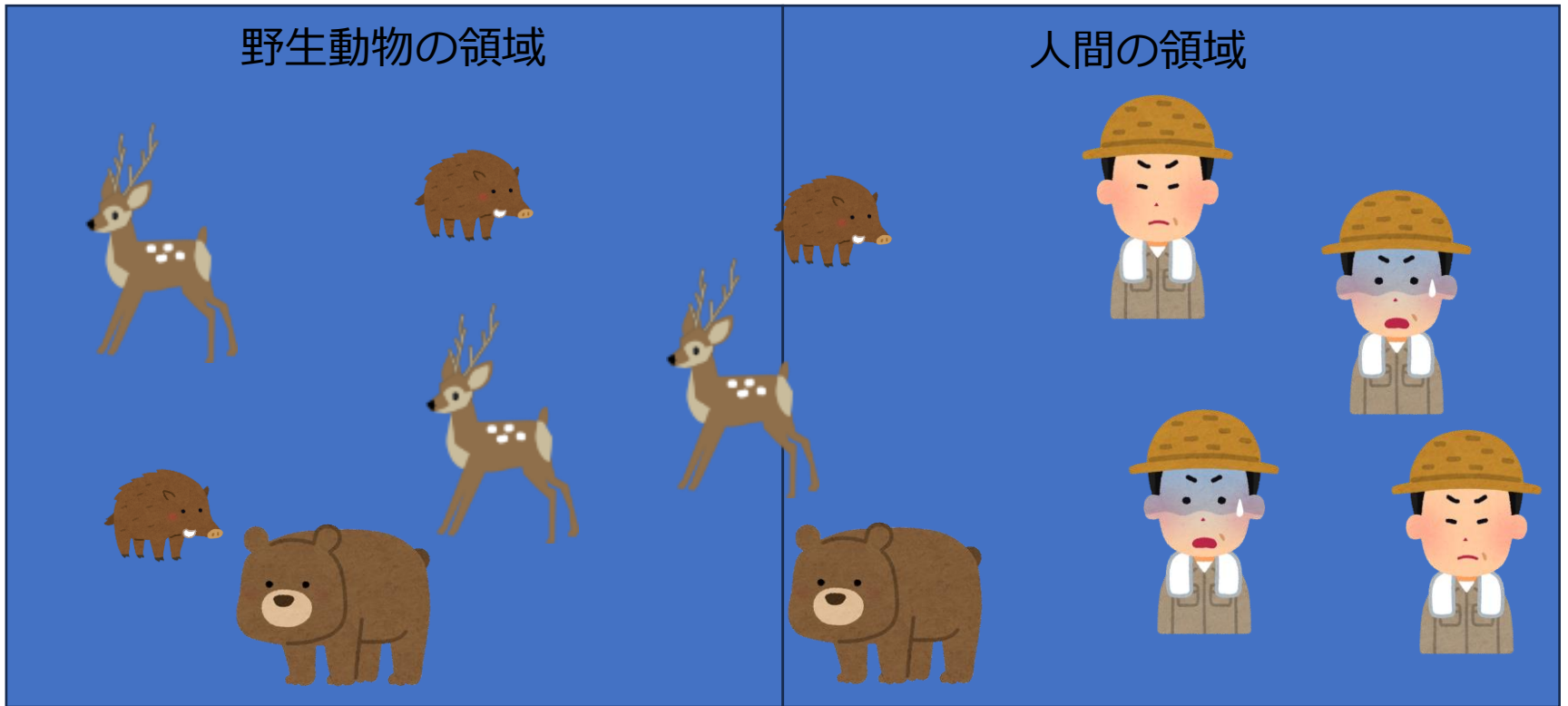
人間の領域の周辺では近寄らせないための対策  
例：追い払い、藪の狩り払い、捕獲



人間の領域  
柵により守る

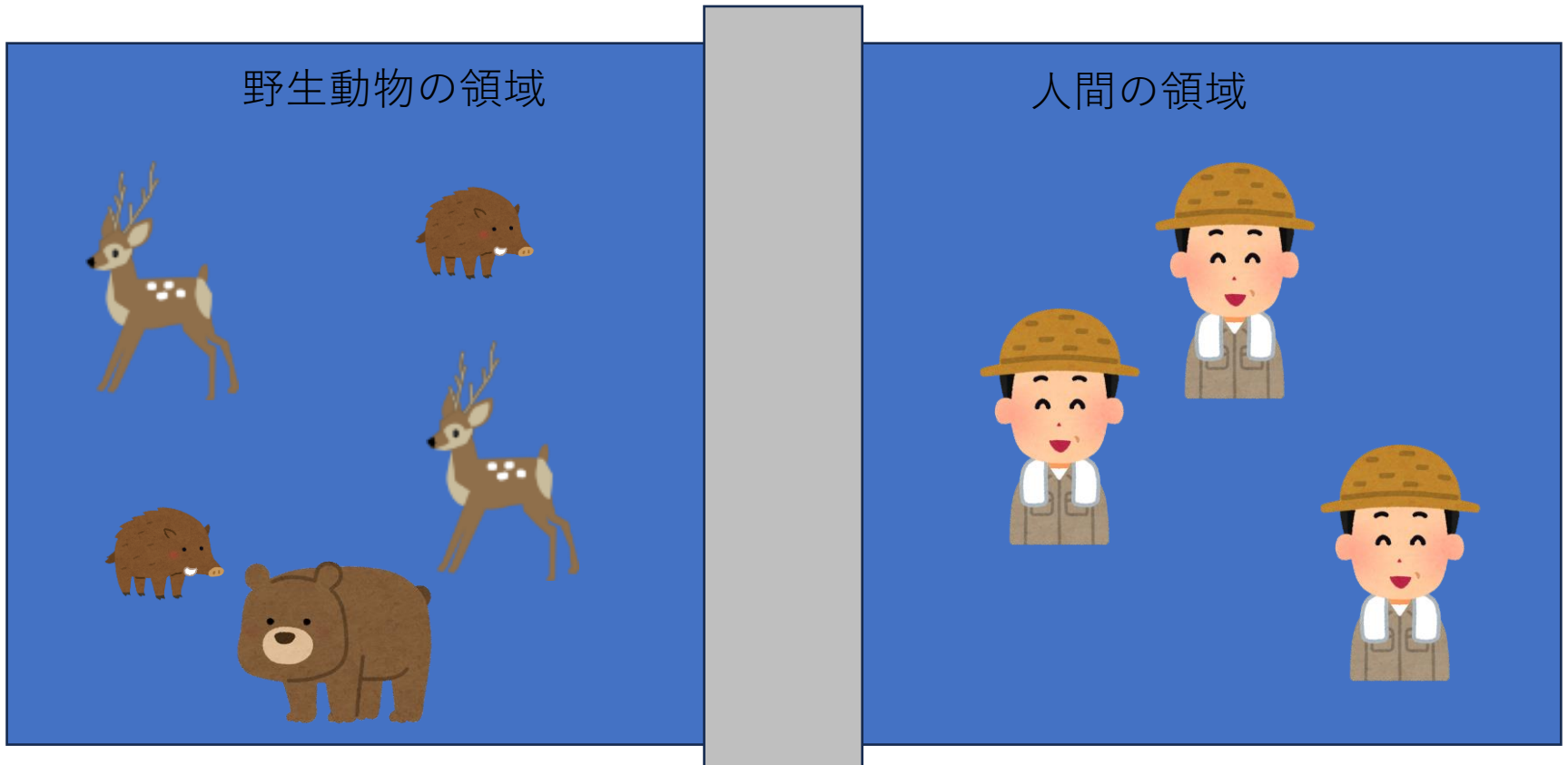
# 被害軽減の考え方

- 守りたい領域（人間の領域）への侵入を防ぐ。



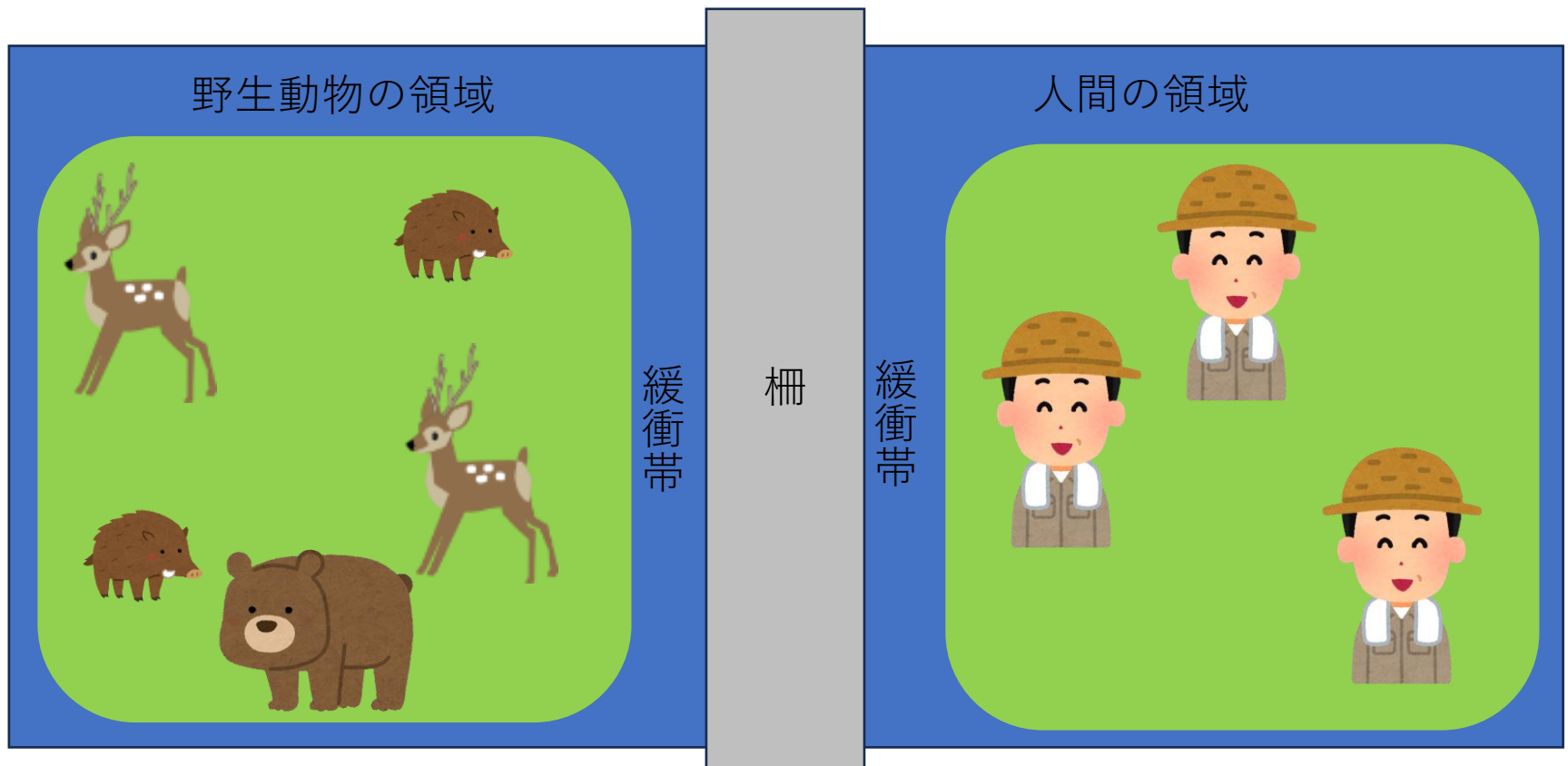
# 被害軽減の考え方

- 野生動物の領域と人間の領域の間に境界を作る



# 被害軽減の考え方

- 守りたい領域の全体を囲う。内外を刈る



# 被害軽減の考え方（市街地出没）

- 近年はイノシシ、ニホンザル等を中心に市街地出没も増加
- 被害軽減の考え方は農地と同様
- 市街地の場合、一度定着してしまうと捕獲しかない



平成27年度イノシシ保護管理レポート

# 被害軽減の考え方（市街地出没）



くらし・手続き

健康・福祉

子育て・教育

防犯・防災

文化・スポーツ・  
生涯学習

施設案内

行政情報

現在のページ [トップページ](#) > [くらし・手続き](#) > [生活環境](#) > [自然保護・生物多様性](#) > [多摩川河川敷におけるシカの出没について](#)

ページ番号：290157411

## 多摩川河川敷におけるシカの出没について

YouTube

検索

令和6年5月15日以降、多摩川河川敷（四谷付近）におきましシカは臆病な性格のため、不用意に追い立てたり、大声を出しことはありません。  
しかしながら、刺激すると突発的に動くなど、危害を加えてく

### もしシカを見かけたら

- シカに近づかない（写真や動画を撮りに行かない）
- 大声を出さない
- 驚かすような動きをしない



【シカ】東京の多摩川沿いに出没 22日も目撃情報

日テレNEWS 日テレNEWS  
チャンネル登録者数 244万人

メンバーになる

チャンネル登録

27

共有

保存

...

# 被害軽減の考え方（市街地出没）

事例：神戸市のイノシシ



図 5. 天上川におけるイノシシ出没調査における目撃および餌付け地点。複数回目撃された地点では、17回の調査のうち、目撃された回数を示した。



図 6. 河川に定着したイノシシ 15頭の捕獲場所。a) 天上川と高橋川における捕獲場所、b) 宇治川における捕獲場所

横山ほか（2023）



# 被害対策の考え方（野生動物管理の3本柱）

個体数（群）管理・・・増えすぎた対象種を**捕獲**することで被害を軽減を図る対策。

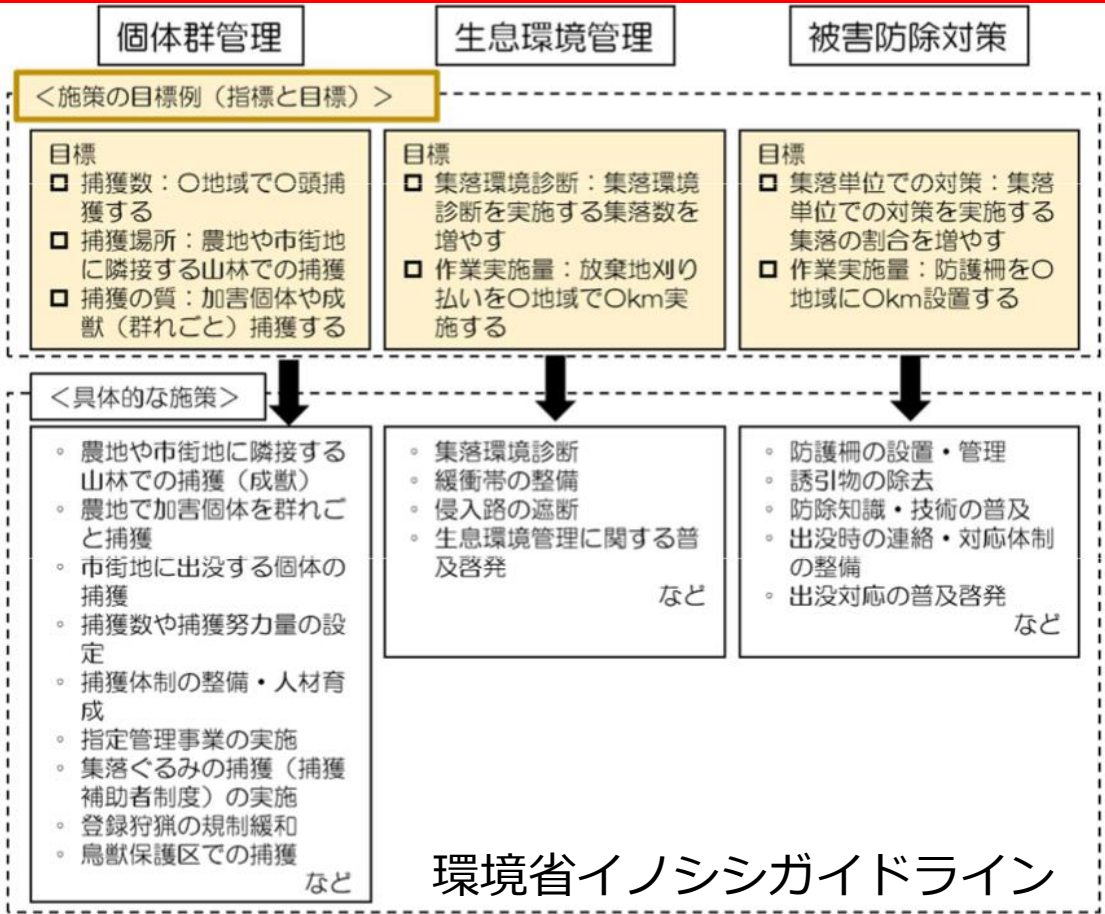
被害防除・・・侵入防止柵等を用いて、農地や保護したい環境に**侵入させない**対策。  
柵のみでなく追い払い等も含まれる

生息環境管理・・・放任果樹の除去や森林と農地との間の藪の刈払いなど鳥獣を**寄せ付けない**対策



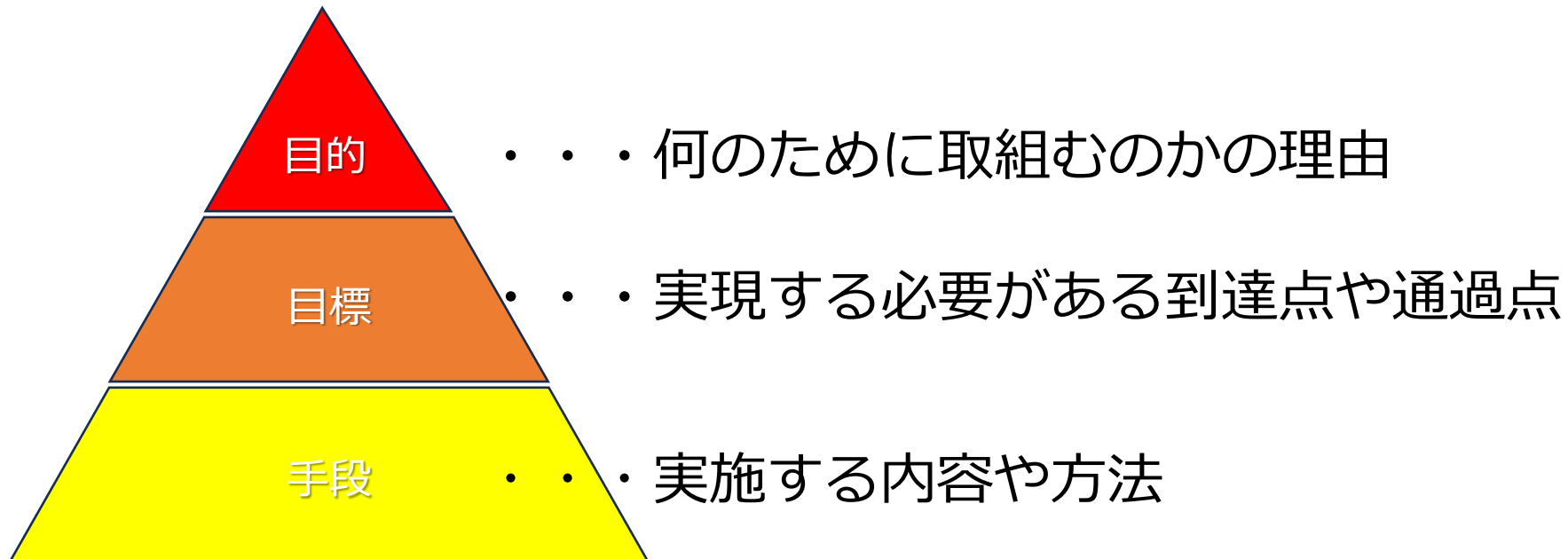
# 被害対策の考え方（野生動物管理の3本柱）

- 個体数（群）管理（捕獲）
- 被害管理
- 生息環境管理



# 被害対策実施上の注意事項

- **手段の目的化**とならないことが必要
- 手段と目的は、しばしば「逆転や混同」・・・。
  - ✓ 手段の内容や適否の判断は、厳に「目的に照らしつつ」検討しなければならない。
  - ✓ 手段の調整や改変等は、「**目的の達成に適さない（＝効果的ではない）**」や「**実現可能性を欠く**」が明らかになった場合もしくは「目的そのものが修正」された場合に行うべきもの。



# 講義の内容

---

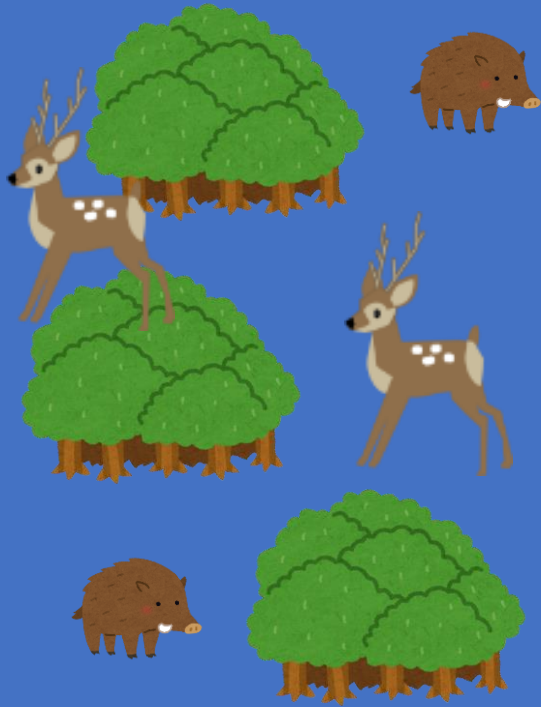
- ▶ 被害軽減の考え方
- ▶ 対策の考え方
- ▶ 対策の事例紹介

# 被害対策の考え方（個体数管理）

## 個体数管理のポイント

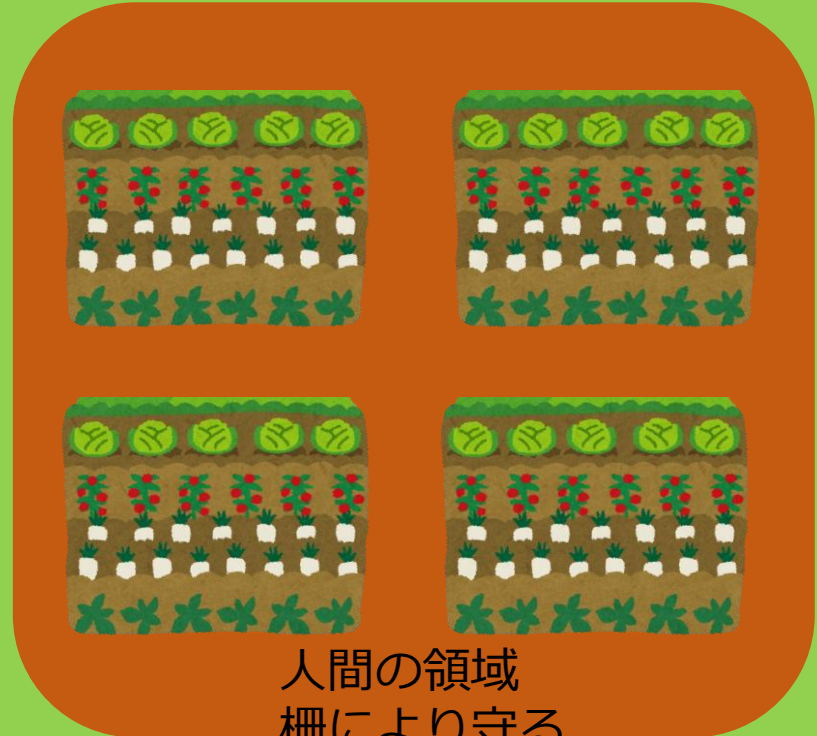
- 野生動物の領域での捕獲（密度管理）
- 人間の領域に侵入する個体の捕獲（加害個体）

捕獲による個体数管理



野生動物の領域

人間の領域の周辺では近寄らせないための対策  
例：追い払い、藪の狩り払い、捕獲



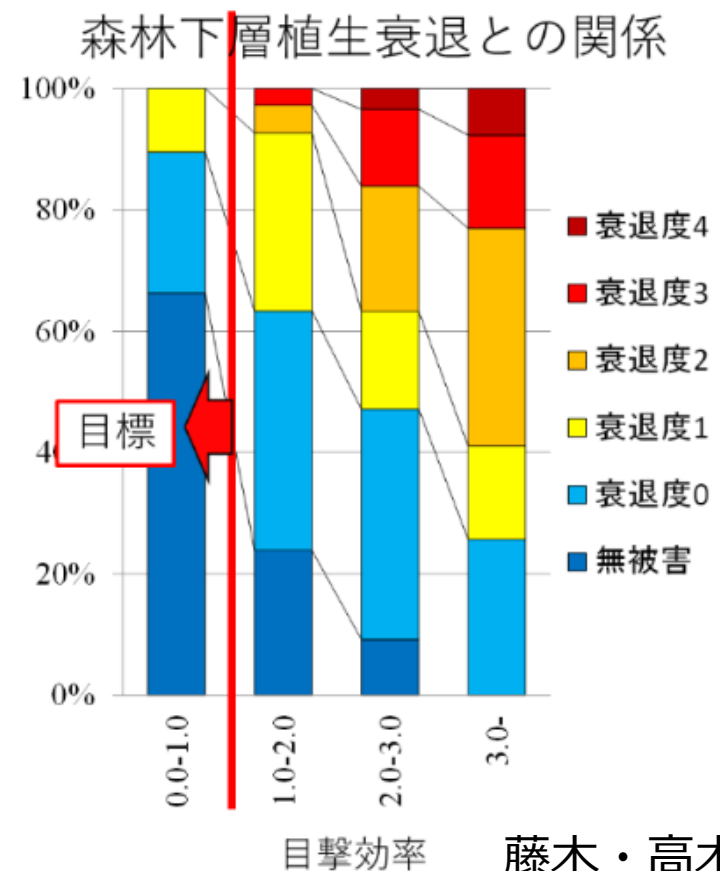
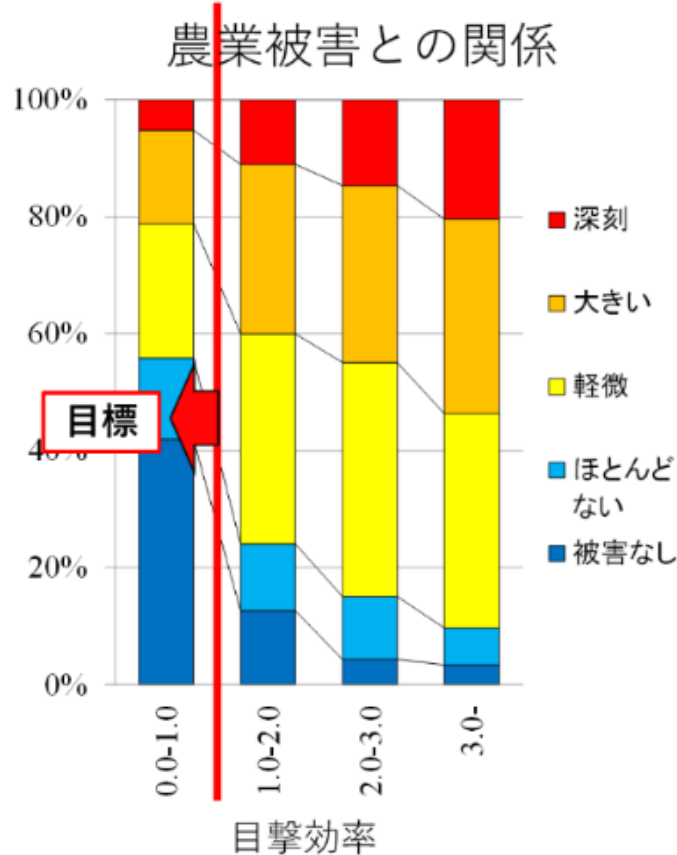
人間の領域  
柵により守る

# 被害対策の考え方（個体数管理）

## 密度管理における事例（ニホンジカ）

目撃効率が1.0を下回ると被害が少なくなる。

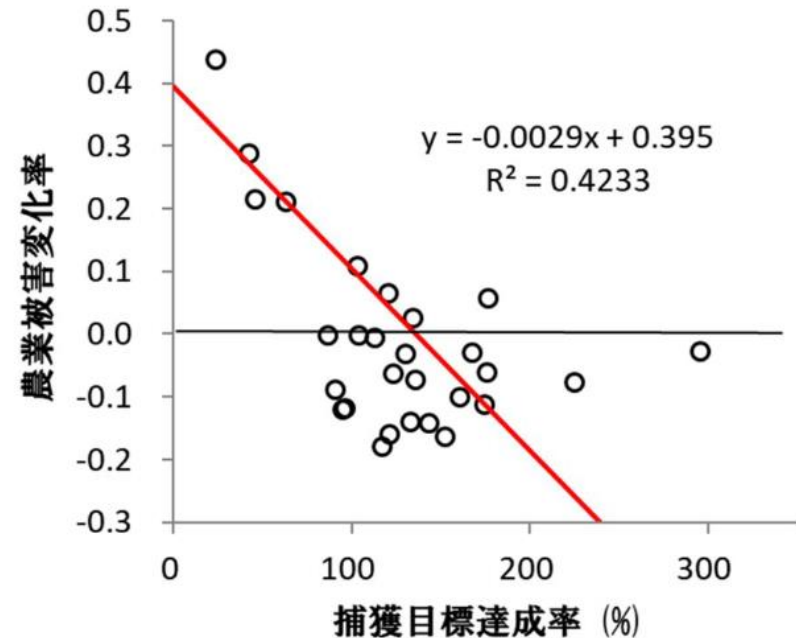
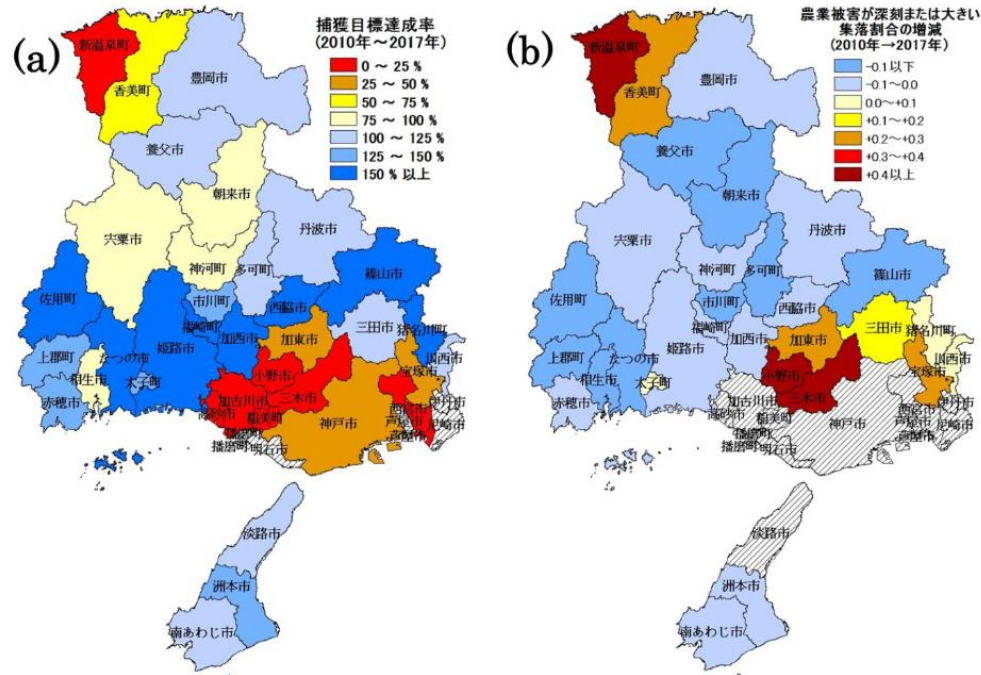
→ニホンジカ密度管理の指標として目撃効率が活用可能



# 被害対策の考え方（個体数管理）

## 密度管理における事例（ニホンジカ）

捕獲目標が達成されている地域では農業被害が減少



# 被害対策の考え方（個体数管理）

## 密度管理における事例（イノシシ）

くくりわなCPUEが低くなると農業被害が減少する傾向

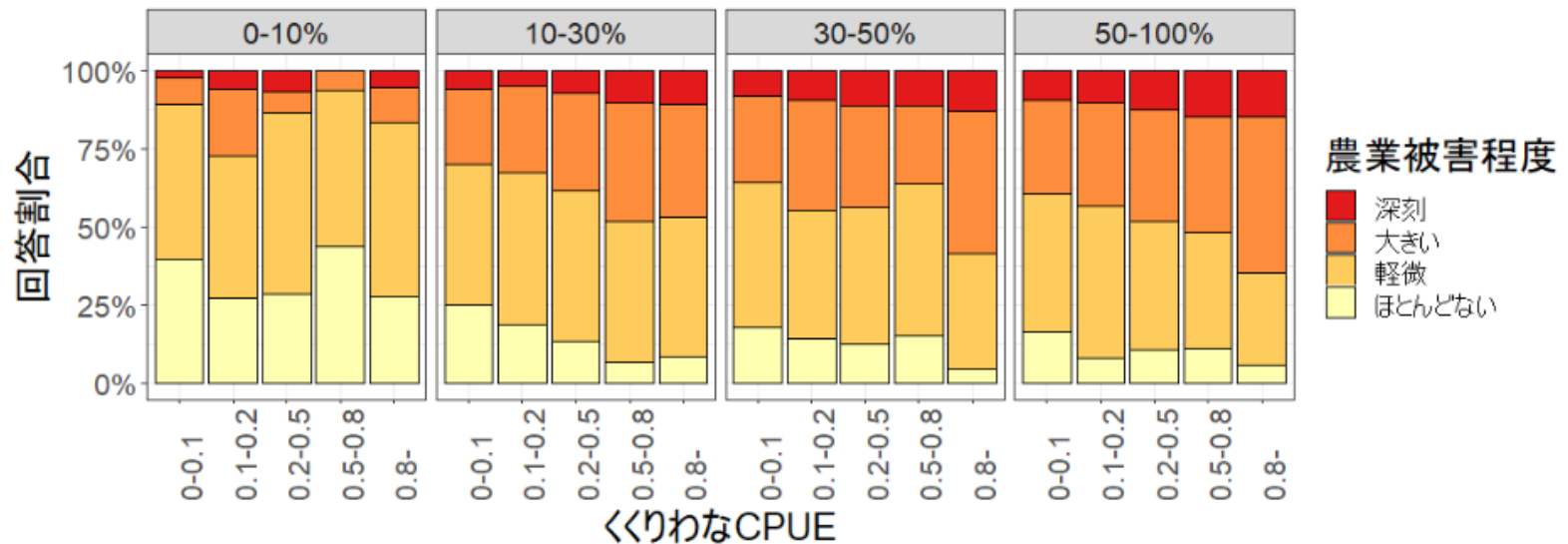
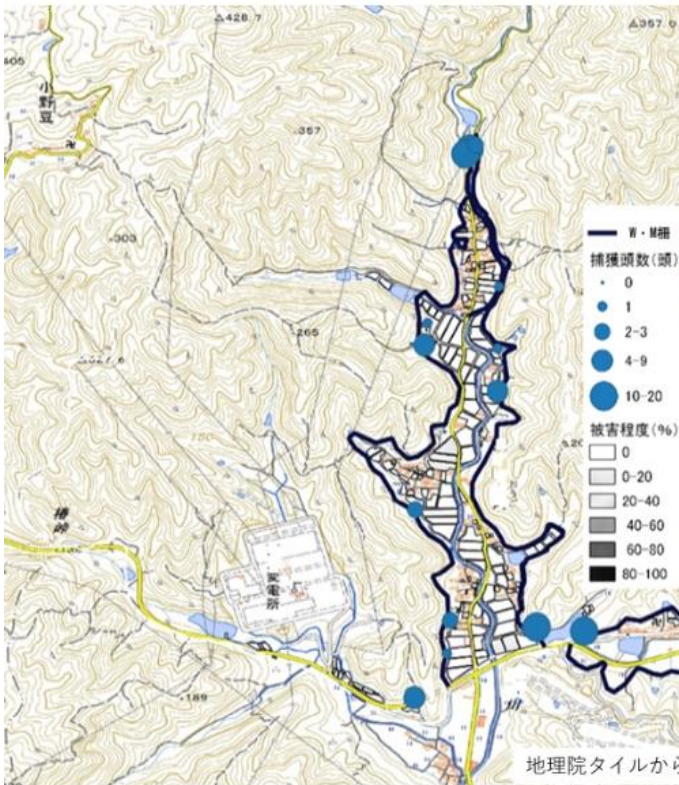


図 4. イノシシによる農業被害程度とくくりわな CPUE の関係性。集落周辺の森林率別（森林率極低 0-10%、森林率低 10-30%、森林率中 30-50%、森林率高 50-100%）に示した。

# 被害対策の考え方（個体数管理）

## 加害個体捕獲における事例（シカ、イノシシ） 兵庫県相生市の事例



|                 | 2016年（取り組み前） |         |           | 2020年（取り組み後） |    |        |
|-----------------|--------------|---------|-----------|--------------|----|--------|
|                 | 水稲           | 大豆      | 合計        | 水稲           | 大豆 | 合計     |
| 集落全体（農地）        |              |         |           |              |    |        |
| 筆数              | 186          | 3       | 189       | 189          | 0  | 189    |
| 面積（a）           | 1,836        | 33      | 1,869     | 1,869        | 0  | 1,869  |
| 被害発生程度別の農地数（筆数） |              |         |           |              |    |        |
| 0-20%           | 11           | 0       | 11        | 11           | 0  | 11     |
| 20-40%          | 8            | 0       | 8         | 0            | 0  | 0      |
| 40-60%          | 12           | 2       | 14        | 0            | 0  | 0      |
| 60-80%          | 1            | 0       | 1         | 0            | 0  | 0      |
| 80-100%         | 14           | 1       | 15        | 0            | 0  | 0      |
| 合計              | 46           | 3       | 49        | 0            | 0  | 0      |
| 獣害による損失面積（a）注1  | 385          | 37      | 422       | 8            | 0  | 8      |
| 損失金額（円）注2       | 4,312,000    | 140,600 | 4,452,600 | 76,800       | 0  | 76,800 |

注1：被害発生農地の面積に被害発生程度を乗じたものの合計

注2：損失面積に面積当たりの生産金額として、水稲 11,200 円/a、大豆 3,800 円/a（山端ほか・2017）を乗じて算出

集落において箱わな管理の指導、住民への  
成果報告会を実施

山端ほか（2022）

# 被害対策の考え方（個体数管理）

加害個体捕獲における事例（シカ、イノシシ）  
兵庫県相生市の事例

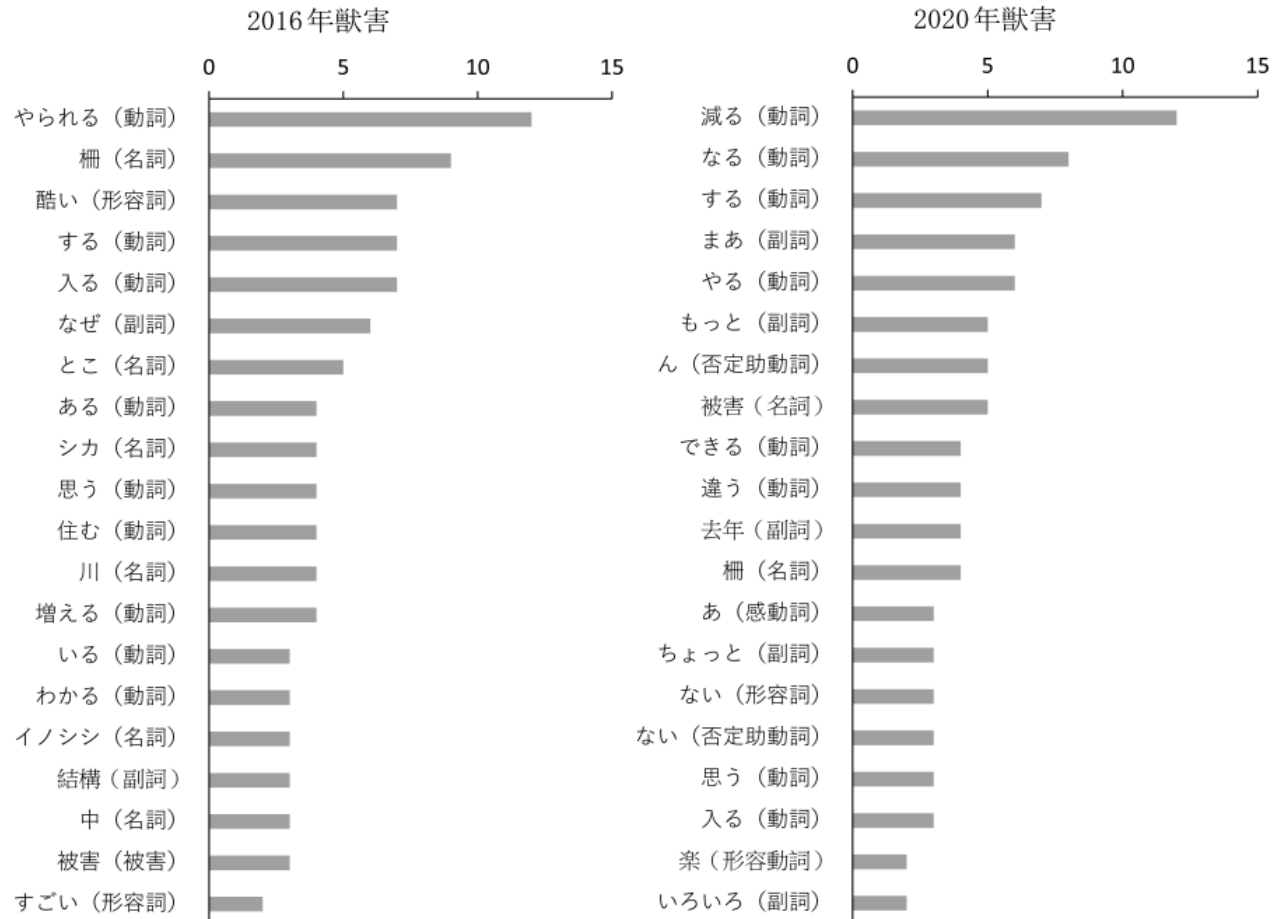


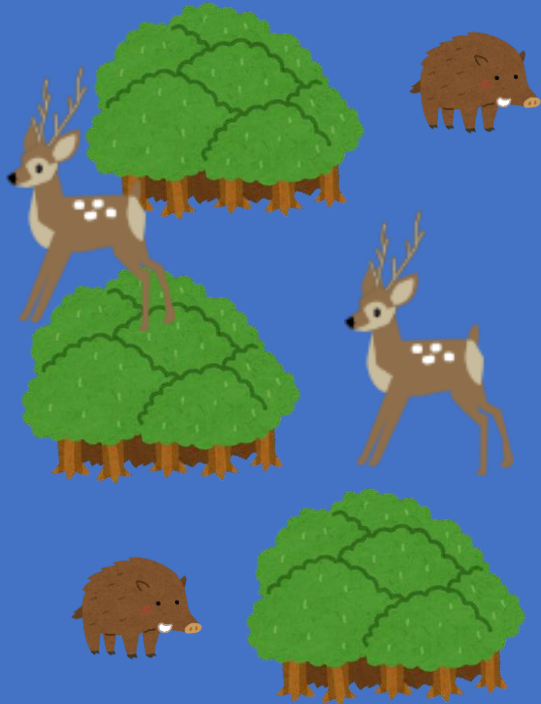
図4. 獣害の状況に関する頻出上位20語の比較。

# 被害対策の考え方（生息環境管理）

## 生息環境管理のポイント

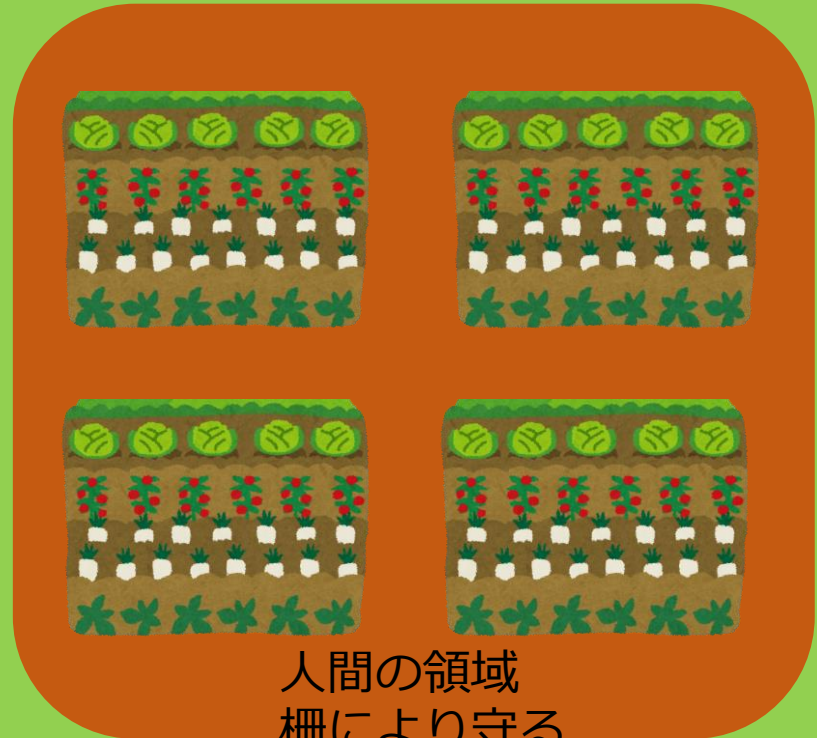
- 緩衝帯の整備（藪の刈払い、柵の設置）
- 放任果樹や収穫残渣の放置の処理、追い払い

捕獲による個体数管理



野生動物の領域

人間の領域の周辺では近寄らせないための対策  
例：追い払い、藪の狩り払い、捕獲



人間の領域  
柵により守る

# 被害対策の考え方（生息環境管理）

放任果樹に対する対策  
島根県雲南市の事例



# 被害対策の考え方（生息環境管理）

## 放任果樹に対する対策

## 福島県喜多方市の事例

### 未利用果樹の伐採による有害鳥獣対策への支援制度について

近年、人が利用(収穫)しなくなった柿や栗などの果樹(未利用果樹)が全国的に増加しており、それらを食べるためにクマやサルなどの鳥獣が集落内や住宅の庭先まで出没するなど大きな問題となっています。

未利用果樹を放置し続けることで、鳥獣を人の生活圏に呼び寄せる大きな原因となってしまうことから、市では市民の方が市内の未利用果樹の伐採を行う場合に下記の内容の支援を行っています。

#### 未利用果樹等伐採事業（野生獣被害対策事業補助金）

鳥獣が出没しにくい集落環境整備のために、鳥獣を誘引する利用されていない樹木(以下「※特定誘引木」)の伐採を行った方に対し、予算の範囲内において伐採費用の一部を補助する制度です。

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

##### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木
- ※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木



#### ※特定誘引木 未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

※特定誘引木  
未利用果樹等伐採事業実施要領に基づく樹木

# 被害対策の考え方（生息環境管理）

## 追い払いのポイント

- 集落内外の餌場を減らす
- 隠れ場を減らす
- 効果がある手法で追い払う

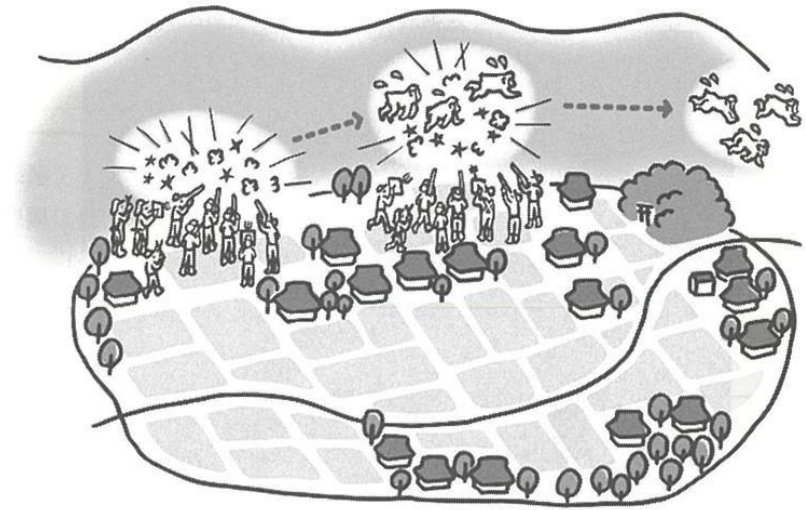


図 7.9 効果が出る集落主体の「組織的」な追い払い  
複数人が集まり、群れが集落から出るまで追い払うことで効果が出る

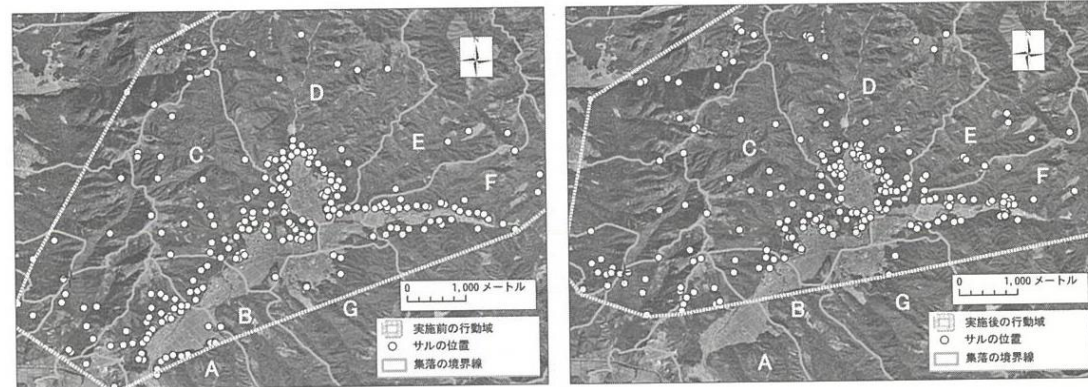


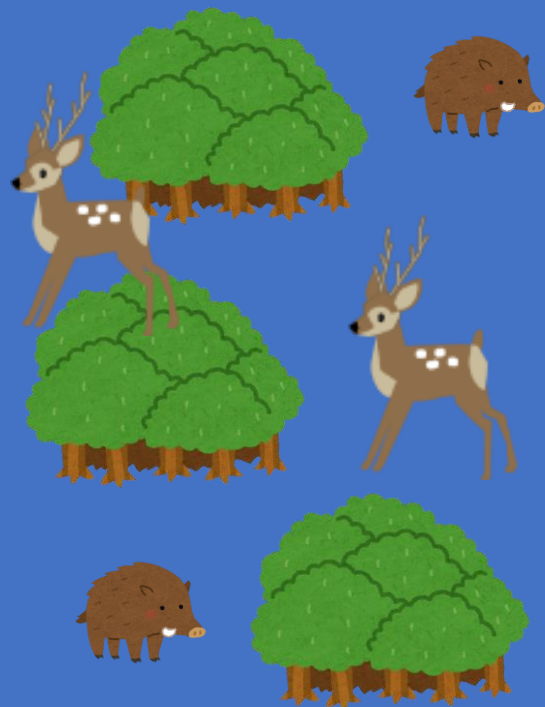
図 7.10 組織的追い払いによる遊動域変化  
集落 A（下阿波集落）が組織的追い払いを実践した結果、実施前（左図）と実施後（右図）で、集落 A への出没が減少していることがわかる

# 被害対策の考え方（被害管理）

## 被害防除対策のポイント

- 柵の設置（農地周辺及び集落全体）

捕獲による個体数管理



野生動物の領域

人間の領域の周辺では近寄らせないための対策  
例：追い払い、藪の狩り払い、捕獲



人間の領域  
柵により守る

# 被害対策の考え方

## 柵の設置のポイント

- ▶ 集落全体を囲う
- ▶ さらに農地を囲う
- ▶ 潜り込み、飛び越えを防ぐ



# 被害対策の考え方（被害管理）

成功の秘訣？

守りたい場所はまずどこか。野生動物の生息地はどこか  
その間をどう対策するのか



# 被害対策の考え方（被害管理）

## 効果検証のポイント

- 対策の**事前事後**で生息状況、被害状況といった**モニタリングデータを収集**すること
- **対策していない地域、している地域**で比較可能な形でモニタリングデータを収集すること
- モニタリング指標は、**獣種、地域によって異なる**。地域の専門家と相談の上、評価可能な**調査設計**をたてること

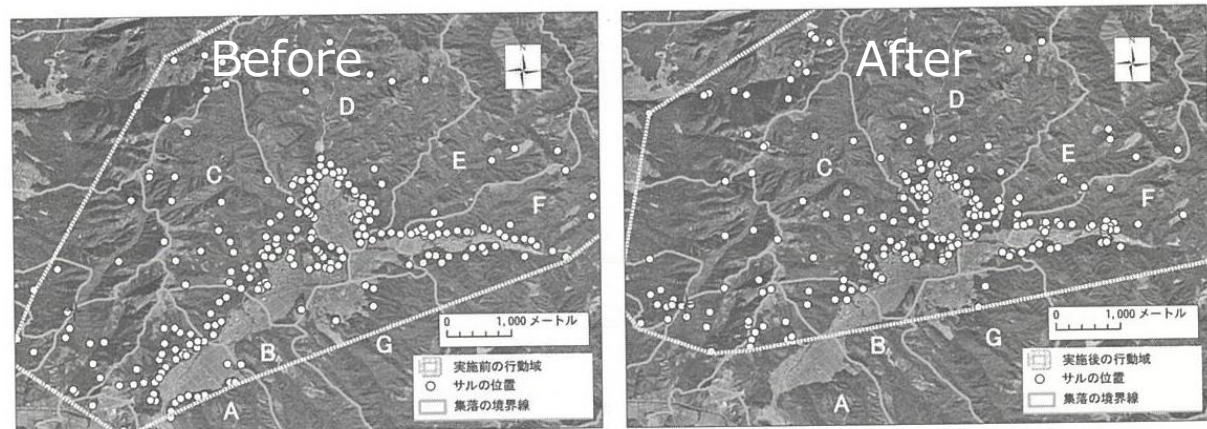


図 7.10 組織的追い払いによる遊動域変化

集落 A（下阿波集落）が組織的追い払いを実践した結果、実施前（左図）と実施後（右図）で、集落 A への出没が減少していることがわかる

# 講義の内容

---

- 被害軽減の考え方
- 対策の考え方
- 対策の事例紹介

# 対策の事例紹介

## ニホンジカに対する対策事例（群馬県嬭恋村）

- 総延長100kmの金網柵を設置
- GPSによる行動パターンの追跡
- 行動パターンに基づく捕獲



森林との境界部に設置された金網柵



道路に設置されたグレーチング

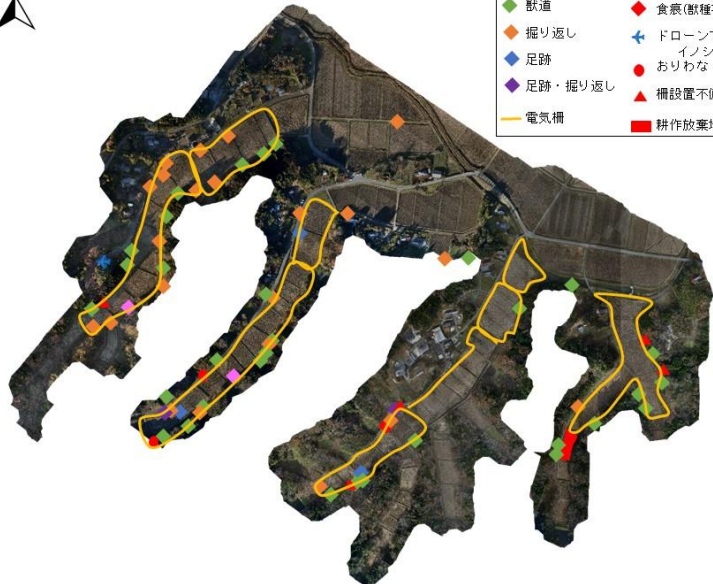
ぐんま広報（2018）

# 対策の事例紹介

## イノシシに対する対策事例（福島県南相馬市）

- 農地全体を囲う柵を設置
- 侵入が予想される場所での捕獲わなの設置
- ドローンを用いた生息状況調査に基づく対策の検討

南相馬市小高上浦地区



| 凡例        |                    |
|-----------|--------------------|
| ◆ 獣道      | ◆ 獣道・掘り返し          |
| ◇ 掘り返し    | ◆ 食痕(獣種不明, コナラの実)  |
| ◇ 足跡      | ◆ ドローンでのイノシシ撮影(3頭) |
| ◆ 足跡・掘り返し | ● おりわな             |
| — 電気柵     | ▲ 柵設置不備            |
|           | ■ 耕作放棄地            |



# 対策の事例紹介

## 二ホンザルに対する対策事例（三重県伊賀市）

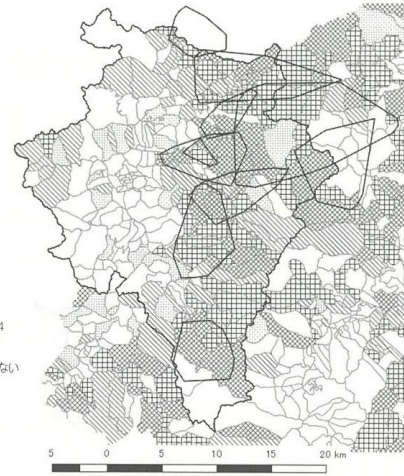
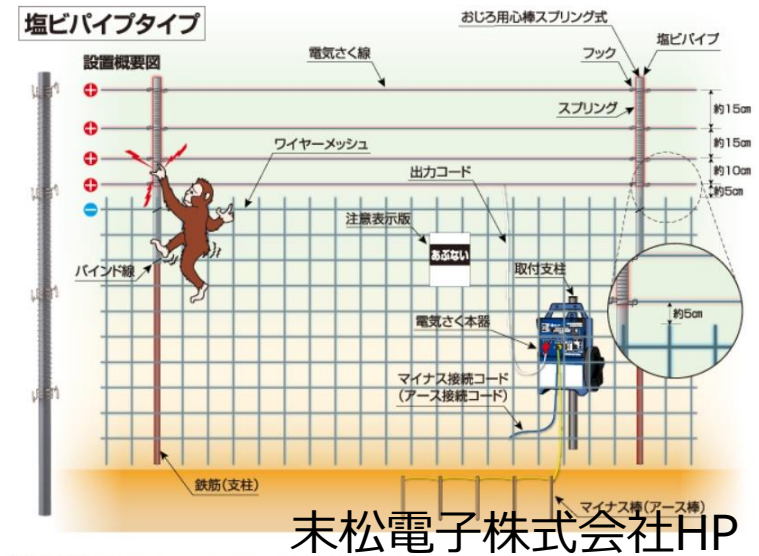


図 7.14 伊賀市の二ホンザルの頭数管理以前(2012年)の群とその被害

- 集落単位での追い払い
- 防護柵の設置
- 群・個体数管理

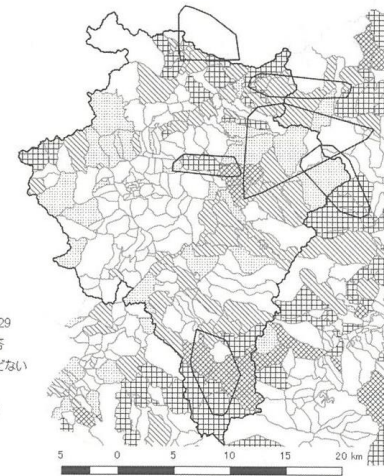
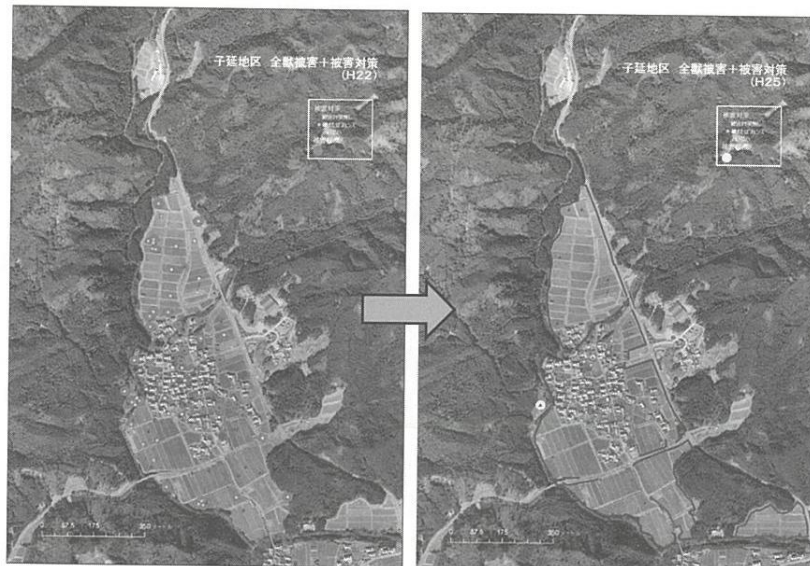


図 7.15 伊賀市の二ホンザルの頭数管理後(2018年)の群とその被害

山端 (2021)

# 対策の事例紹介

## ニホンザルに対する対策事例（三重県伊賀市）

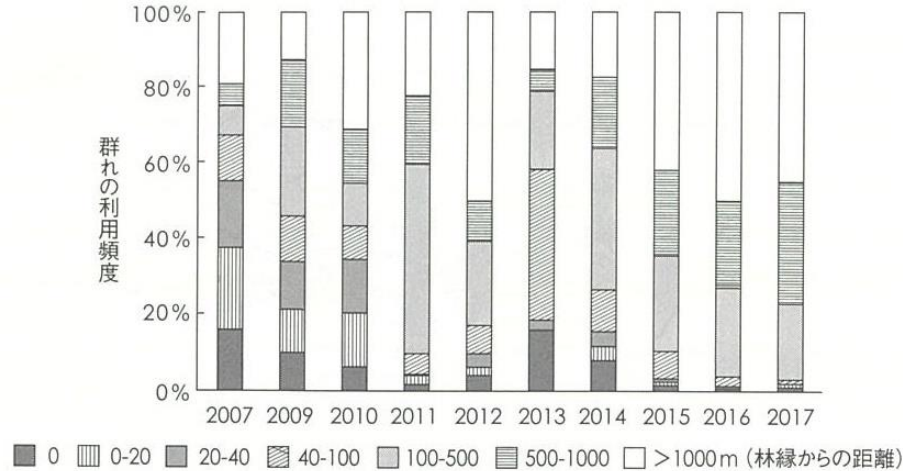


図 7.16 伊賀市大山田 A 群のニホンザルの集落周辺利用頻度の推移  
林縁から近い場所を利用しなくなっていることがわかる

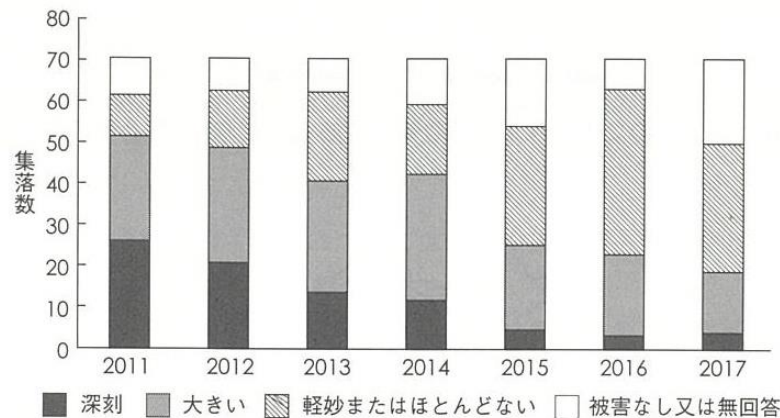


図 7.17 伊賀市のニホンザルによる被害発生集落数の推移

# 対策の事例紹介

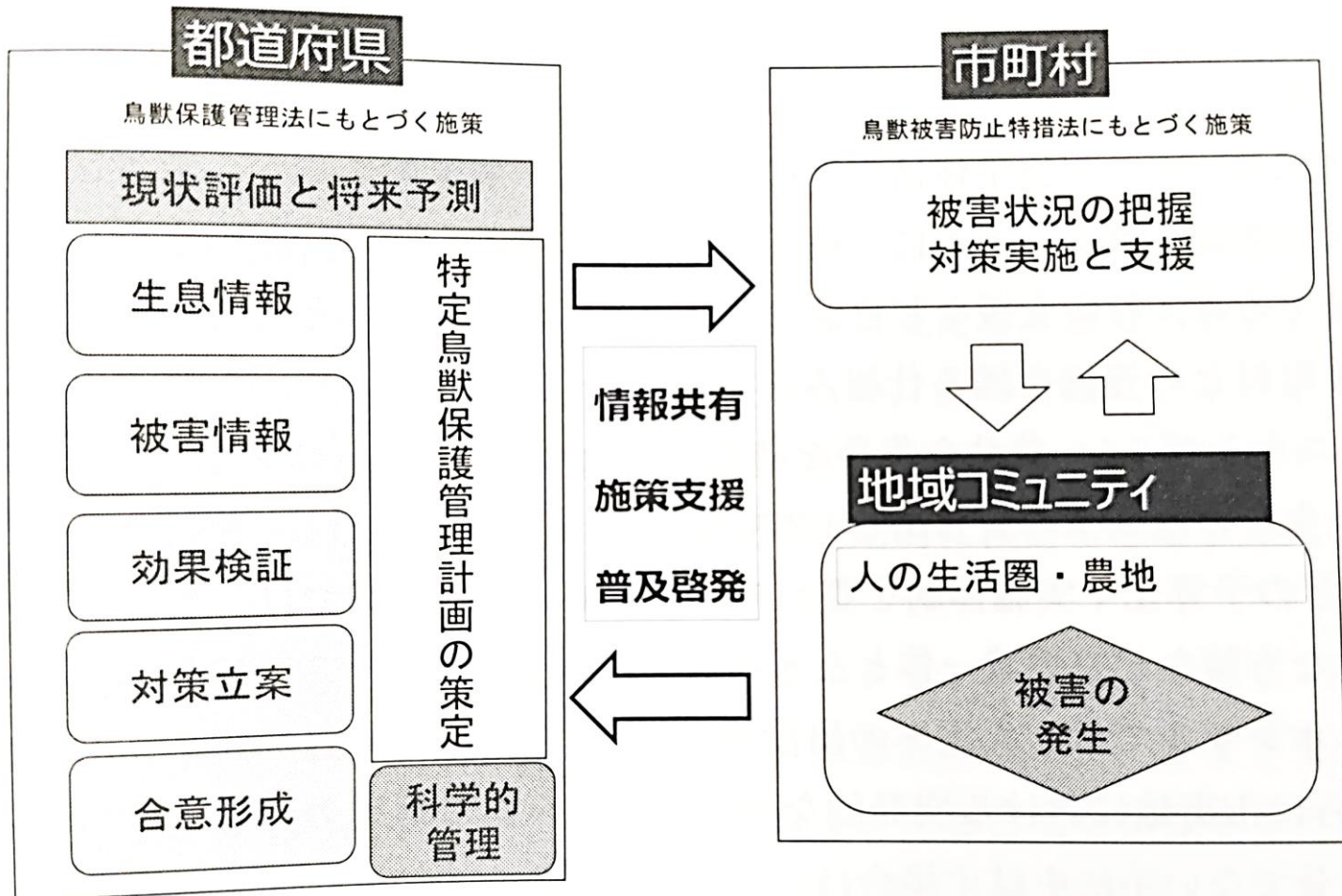
多獣種に対する対策事例（千葉県勝浦市）

- シカ、イノシシ、サル、キョンが生息
- 周囲を森林に囲われた谷津田で侵入防止が重要



# 最後に

具体的な対策を実施していくためには**各主体の連携**が重要



# 最後に

