

特定鳥獣5種の保護管理計画の考え方と効果的な進め方

① ニホンジカ

一般財団法人自然環境研究センター

荒木良太

ニホンジカは、平成25年度の農水・環境省の共同声明「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」以降、指定管理鳥獣捕獲等事業などの捕獲事業が全国各地で実施されるようになり、捕獲の強化やそれに関連した施策が全国的に実施されているところである。また、平成28年度末には多くの都道府県で特定計画の見直しが行われるところである。

本講義では主に、1. ニホンジカの基本的生態、2. 特定計画の運用・改訂に向けて、3. 新しい制度の運用：指定管理鳥獣捕獲等事業、について扱う。

1. ニホンジカの基本的生態

メスは1歳で性成熟し、2歳から毎年、1頭の仔を妊娠する。繁殖期にはハレムという、1頭のオスに対し複数のメスで構成する群れを形成し、1頭のオスが複数のメスと交尾する。このため、オスの減少は産仔数にほとんど影響しない。反芻胃を持つニホンジカは環境条件に応じて多様な植物を食物とし、枯葉を食物とすることもしばしばである。このため、着実に一定数の個体数が増加することとなる。

2. 特定計画の運用、改訂に向けて

平成27年度に「特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（ニホンジカ編・平成27年度）」が改訂発行された。このガイドラインでは、ニホンジカの生息数を減少傾向に導くことを最低限の目標として運用されることを意識してまとめている。

ここでは特に、ガイドラインの要点を中心に説明する。

- 順応的管理：PDCAサイクルの適切な運用
- モニタリングのポイント（空間的配置、時間的配置）

3. 新しい制度の運用：指定管理鳥獣捕獲等事業

平成27年度より、指定管理鳥獣捕獲等事業制度が開始された。捕獲に特化した制度であり、新しい制度であることから常に改善が求められる。事業の目的（既存の捕獲の上乗せ、不足する担い手の確保）の再確認を行うとともに、計画や仕様書作成の際に必要な情報・知識（捕獲手法の理解）等について紹介する。

①ニホンジカ

特定鳥獣5種の保護管理計画の考
え方と効果的な進め方

講義3① 14:20～15:10

講義のポイント

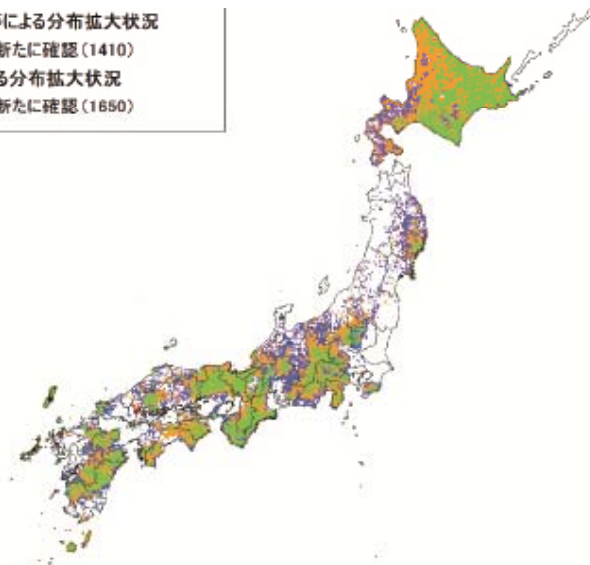
- 主に特定計画の運用、捕獲施策
 - 基礎知識
 - ・ニホンジカの基本的生態
 - 特定計画の運用、改訂に向けて
 - ・ガイドラインの要点
 - 新しい制度の運用
 - ・指定管理鳥獣捕獲等事業

まずは基礎知識として

- ニホンジカの基本的生態

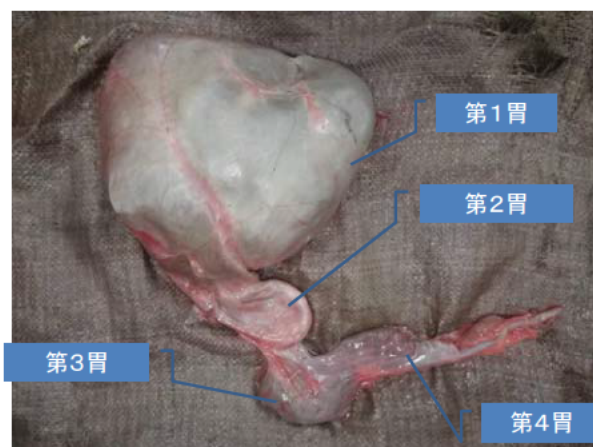
分布（2014）

捕獲位置情報等による分布拡大状況
■ 2011年に新たに確認（1410）
目撃情報等による分布拡大状況
■ 2014年に新たに確認（1650）



可塑的な食性

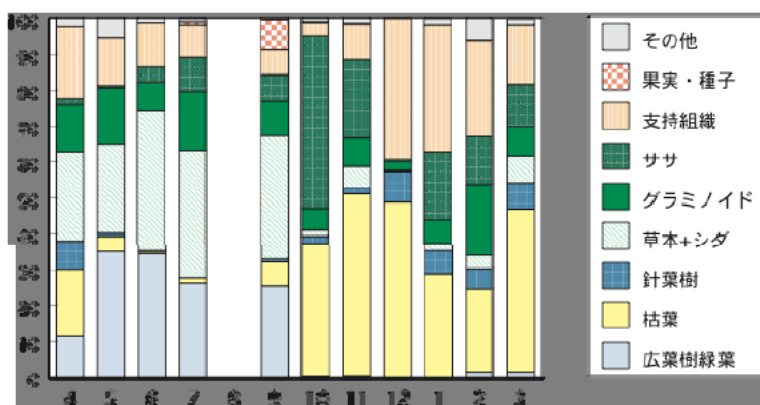
- 反芻胃を持つ



5

可塑的な食性

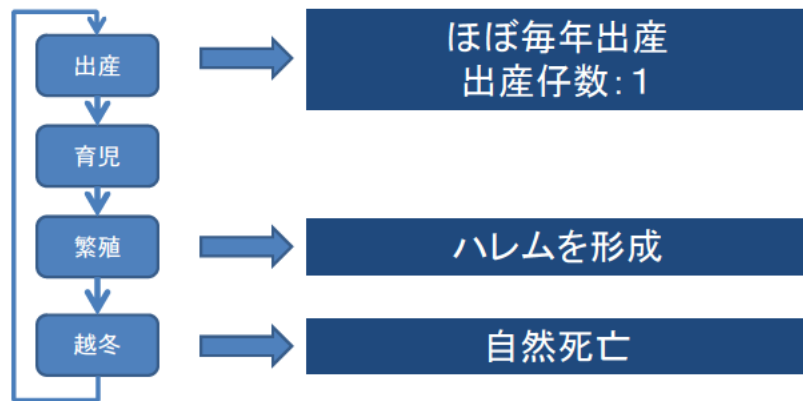
- 環境条件に応じて食性が変化



6

東京都委託事業 平成20年度シカ生息実態等調査報告書より

ニホンジカの年間イベント



7

個体数増加の仕組み

- **毎年1仔出産**
 - …出産可能なメス頭数分、毎年増加
- **ハレムの形成**
 - …1頭のオスが複数のメスと交尾可能
 - オスを減少させても出産仔数は変わらない
 - オスだけ狩猟対象とすることが保護施策として機能した
- **自然死亡**
 - …通常、若齢個体や老齢個体など弱い個体から死亡

常に一定の割合で増加する

8

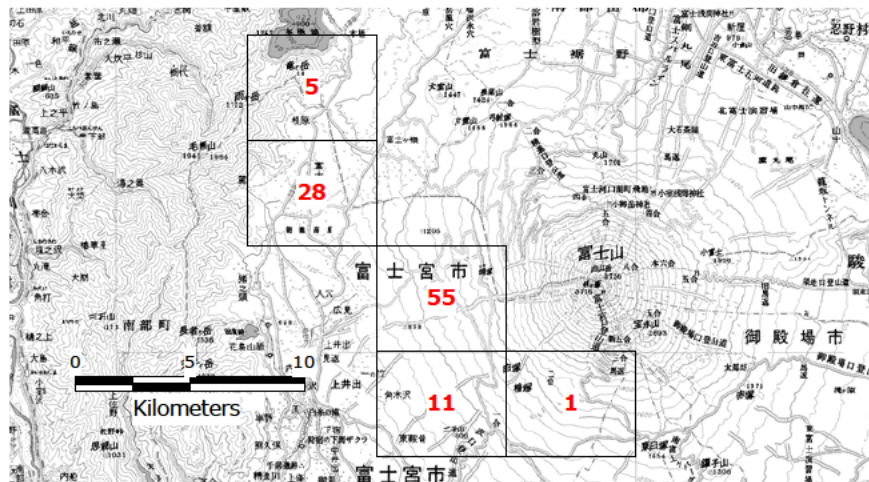
移動様式

- **積雪地**
移動型個体・・・冬期、積雪地から非積雪地
へ移動
- **非積雪地**
移動型個体
定住型個体(主にメス)

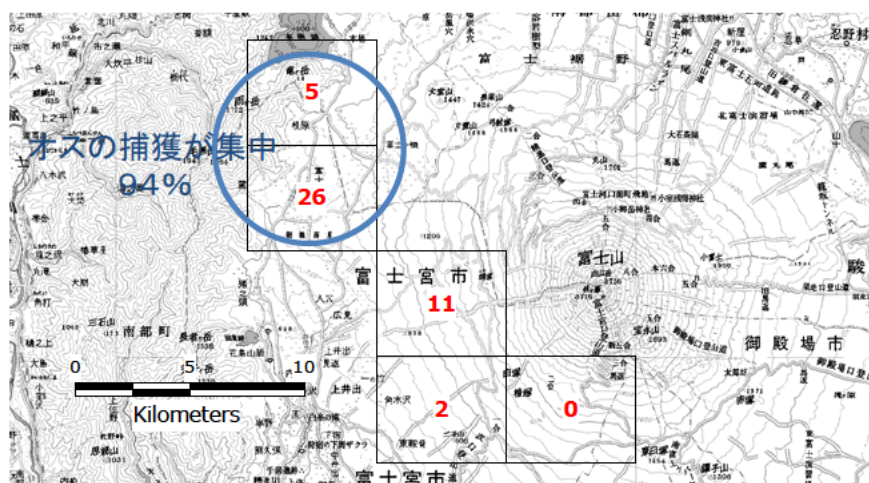
分散様式

- 分布辺縁部ではオスが多い
→ **オスばかりが捕獲されはじめる** = 分布辺縁
この段階に対応を開始することが望ましい
- **メスが捕獲され始める** = 定着が始まって
いる
深刻な状況が予測される

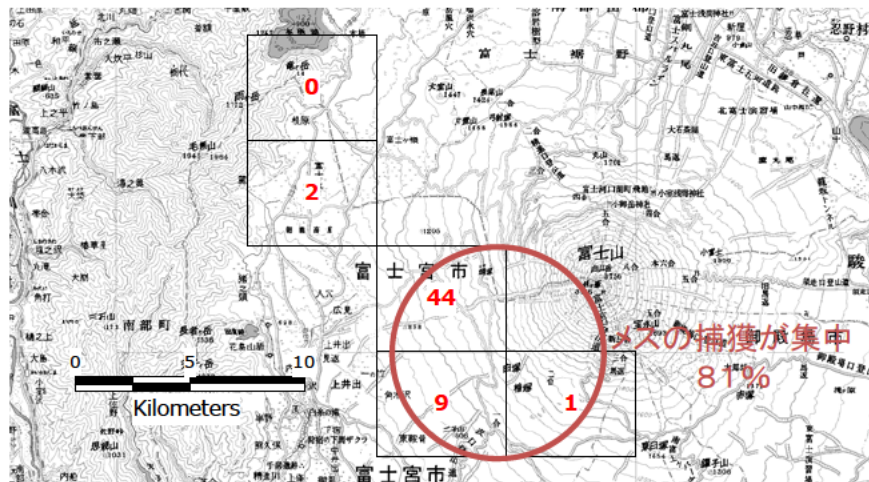
冬期の捕獲結果に見られる 棲み分け



オスの捕獲数



メスの捕獲数



特定計画の運用、改訂に向けて

- ・ ガイドラインの要点

特定計画の運用、改訂に向けて

- ガイドラインの要点
 - PDCAサイクルの適切な運用
- P** Plan(計画): 従来の実績や将来の予測などをもとにして計画を作成する。
- D** Do(実行): 計画に沿って施策を行う。
- C** Check(評価): 施策の実施が計画に沿っているかどうかを確認する。
- A** Act(改善): 実施が計画に沿っていない部分を調べて処置をする。

特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(ニホンジカ編・平成27年度) p.10

モニタリング 指標

- 捕獲に関する情報
 - 捕獲数など、報告義務がある情報
 - 出猟カレンダー等によるCPUE、SPUE
- 生息密度調査
 - ライトセンサス、区画法、糞塊法、糞粒法
- 生息環境調査
 - 植生衰退度、農林業被害情報

生息密度、生息数の動向を評価する際の生息密度指標の種類

- 捕獲数、捕獲位置 既存の仕組みから得られる
- 性、齢区分(0・1・2歳以上)
- CPUE、SPUE、猟法別捕獲数 既存の仕組みを工夫して得られる
- 区画法、糞粒法、糞塊法 など
- 植生衰退度、農林業被害状況 相応のコストを費やして得られる

捕獲に関する情報

- 捕獲数など、報告義務がある情報
 - 出猟カレンダー等によるCPUE、SPUE
 - 性別、年齢に関する情報
- ・報告が義務ではない情報は記録者の理解と習慣化が必要
理解→情報のフィードバック
習慣化→報告様式の工夫
 - ・データ化の際、行政担当者の負担となることがある

生息密度調査

- ライトセンサス
- 区画法
- 糞塊法
- 糞粒法

ライトセンサス

- 夜間、ライトで照射し、反射で目が光る特性と夜間警戒心が低くなる特性を生かした調査方法
- 車から観測するため、道路周辺の環境が結果に影響する。



平坦な地形

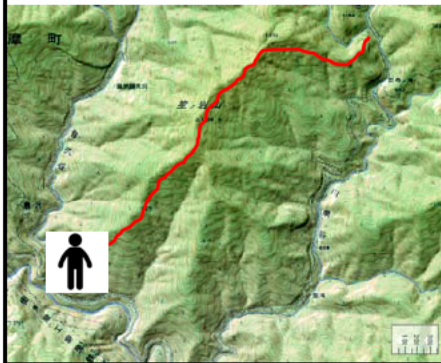


複雑な地形
→誤差大

20

糞塊法

- 幅2m、長さ4～5kmのベルトランセクト内の糞塊を記録
- 1糞塊の判別、見落としについて、調査者により差



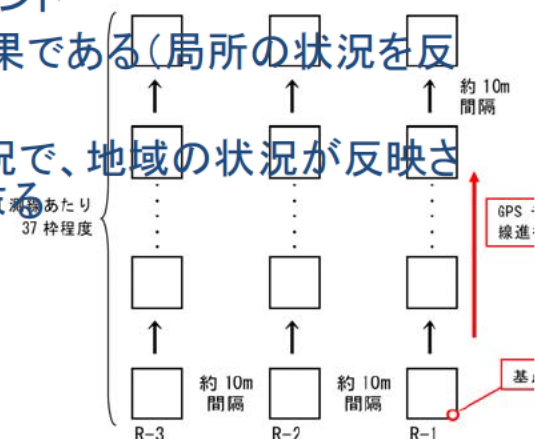
区画法

- 約1km²の地域を10等分し、その小区画を各1名が踏査、個体を直接観察
- 見落とし、重複観察



糞粒法

- 1m^2 の調査枠を110ヶ以上設定し、調査枠内の糞粒を全てカウント
- 110m^2 の調査結果である(局所の状況を反映)。
- 調査地の設定状況で、地域の状況が反映されるか否かが決まる



空間的な把握の充実

- ニホンジカの生息状況は地域によって異なる。
-
- サンプルングによって状況把握せざるを得ない。
 - 地域差を現状に即した形で抽出するためには、空間的偏りが生じない様にしながら、調査密度を高く維持する必要がある。

特定計画の運用、改訂に向けて

- ・ガイドラインの要点

＝ PDCAサイクルの適切な運用

時間軸を意識

P

Plan: 目標を具体的に設定(評価可能な数値などで。)

D

Do: 目標を達成するための確実な履行。

C

Check: 状況を正確に把握。

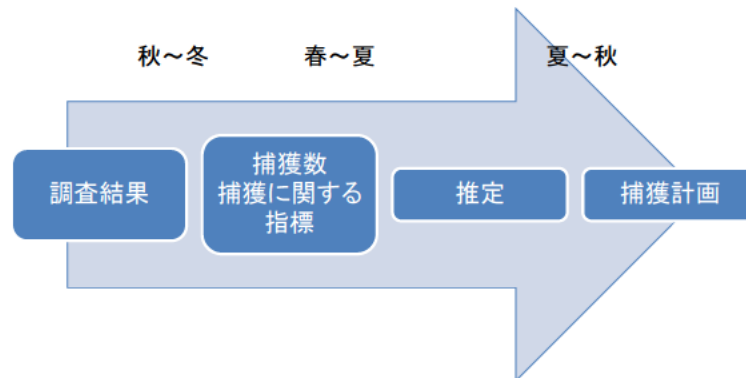
A

Act: 評価を行い、次期計画に反映。

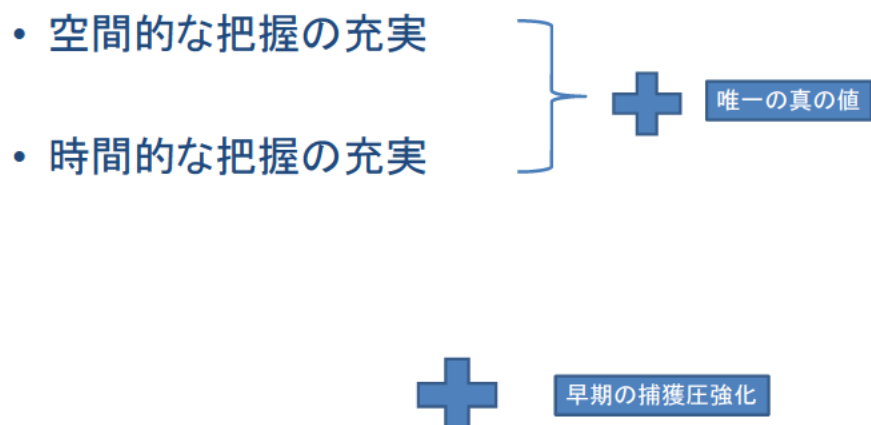
短いサイクルでPDCAを回す

- | | |
|--------------|---------|
| ・ ニホンジカの増加率 | 1.18と仮定 |
| ・ 1年周期で回した場合 | 1.18倍 |
| ・ 3年周期で回した場合 | 1.64倍 |
| ・ 5年周期で回した場合 | 11.97倍 |

結果の改善策を反映させる際のタイムラグ



モニタリング・管理のポイント



新しい制度の運用

- 指定管理鳥獣捕獲等事業

目的の再確認

- 既存の捕獲の上乗せ
 - 都道府県が主体となって実施
- 不足する捕獲の担い手の確保
 - 認定鳥獣捕獲等事業者

これまでの事業目標の類型

- 生息密度の低減
- 分布拡大抑制
- 特別な環境下(市街地付近等)での捕獲

計画や仕様書作成の際に必要な 情報、知識

- 生息状況
- 捕獲の実施状況
- 被害状況

情報

- 生態
- 捕獲手法の理解

知識

計画や仕様書作成の際に必要な 情報、知識

- 捕獲の実施状況（既存の捕獲：有害・狩猟）
 - どこで実施されているか
 - どのような猟法で実施されているか
 - どの程度実施されているか

- まずは、捕獲報告から
捕獲数、捕獲位置情報
出猟カレンダー
- 具体的にはヒアリング等
5kmメッシュよりも細かい単位に落とし込む

猟法の理解

- 銃による猟法
 - 待ち伏せて捕獲する方法
 - 待ち伏せ猟
 - 誘引狙撃
 - コール猟
 - 探索や追跡をして捕獲する方法
 - 流し撃ち
 - 忍び猟
 - 跡追い猟
 - 探索や追跡と待ち伏せを組み合わせる方法
 - 巻き狩り
- わなによる猟法
 - くくりわな
 - 箱わな
 - 囲いわな

・概要
（適用条件、必要とする人数、コスト等）
を理解する。

事業評価

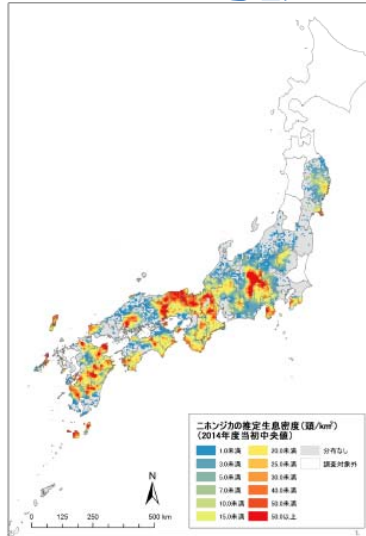
- 新しい取り組みであるため、常に改善が要求される
 - ・事業計画の改善
 - ・制度の改善
- 費やす予算が有効に働いているか
 - ・客観的評価につながるデータの蓄積が必要

平成26年度甚大な被害を及ぼしている鳥獣の生息状況等緊急調査

- 分布調査
- 糞塊法調査
- 捕獲状況調査

限られた情報・事例であるが、参考に出来る情報

平成26年度甚大な被害を及ぼしている鳥獣の生息状況等緊急調査



- 分布が確認されている5kmメッシュすべてについて、階層ベイズ法が反映された生息密度が示されている(一部県を除く)

平成26年度甚大な被害を及ぼしている鳥獣の生息状況等緊急調査

- 以下の方法 以下の方法の中から2つ以上を選択し実施
 - 銃を用いた複数名による巻き狩り
 - 銃を用いた個人猟(追跡型の忍び及流し)
 - くりわな猟
- 調査の規模は、1都道府県あたり狩猟者人工数として計50人工

捕獲効率

猟法		平均捕獲効率 (CPUE)
巻き狩り		0.11
くくりわな		0.02
個人猟	流し猟	0.71
	忍び猟	0.50
	流し猟と忍び猟	1.79

最後に

- 個体群(数)管理
- 被害防除(管理)
- 生息環境管理

ご静聴ありがとうございました。