

## 神奈川県的主要なシカの生息地域：丹沢山地



森林面積：  
約500km<sup>2</sup>  
自然公園面積：  
約400km<sup>2</sup>

神奈川県立生命の星・地球  
博物館作成図より

## 丹沢のシカ保護管理の経緯

1960～90年代 大学・NGOによる継続的なシカ調査

・調査結果を元に科学的シカ管理の必要性を提起

1993～96年 丹沢大山自然環境総合調査

・植生衰退や、ブナの立ち枯れなどの実態が明らかとなった  
・調査団は自然環境の総合的な保全管理の必要性を提言

1999年 丹沢大山保全計画

2000年 神奈川県自然環境保全センター設置

2003～ 神奈川県ニホンジカ保護管理計画

2004～06年 丹沢大山総合調査

2006年丹沢大山自然再生基本構想 2007丹沢大山自然再生計画

# 丹沢のシカ問題

The diagram illustrates the impact of deer on the Danze Forest. It shows a cross-section of a forest with deer at various levels: on the mountain slope, in the forest canopy, and in a field at the base. Three inset photographs provide visual evidence: 1. A steep, eroded hillside with sparse vegetation, labeled '植生劣化→土壌流出' (Vegetation degradation → soil erosion). 2. A forest floor with sparse, low-growing plants, labeled '水源林整備の効果未発現' (Effect of water source forest management not yet realized). 3. A field of damaged crops, labeled '農作物被害' (Crop damage).

## シカ保護管理の目標と4つの手法

This diagram outlines four management strategies for deer protection, each represented by a colored arrow pointing to a central forest illustration:

- Individual Number Adjustment** (Individual number adjustment): Management capture and hunting.
- Habitat Management** (Habitat management): Forest management.
- Damage Prevention Measures** (Damage prevention measures): Protective fences and nets, etc.
- Monitoring** (Monitoring): Individual groups and habitat.

The central forest illustration is divided into three management zones:

- 自然植生回復エリア** (Natural vegetation recovery area): Focuses on the recovery of natural vegetation.
- 生息環境管理エリア** (Habitat management area): Focuses on ensuring the habitat in the target high-altitude zone.
- 被害防除対策エリア** (Damage prevention area): Focuses on preventing damage expansion due to distribution expansion and reducing agricultural damage.

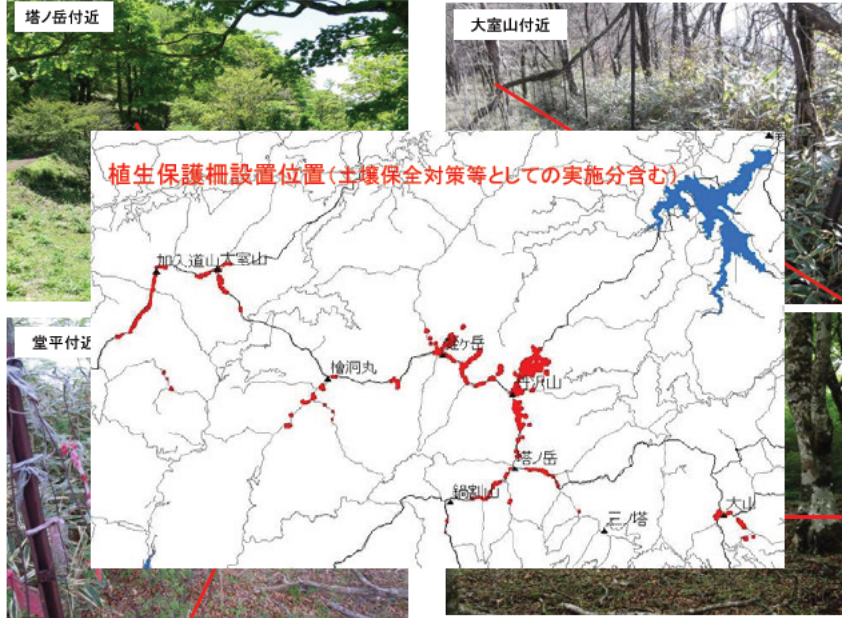
## 56の管理ユニットと狩猟規制の配置



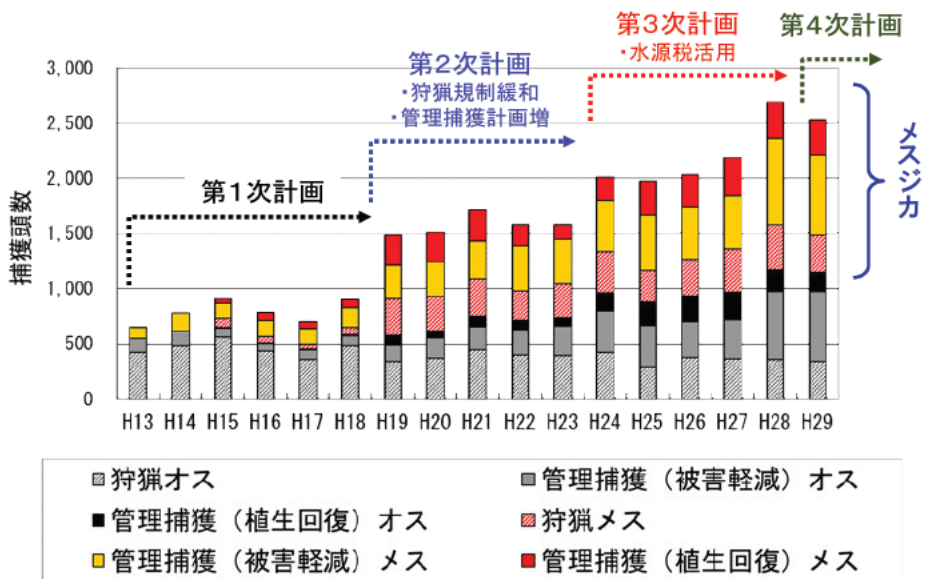
## 事業内容

	個体数管理	生息地管理	被害防除
高標高域	自然植生回復エリア WLR山稜部等管理捕獲	植生保護柵設置 土壌流出防止対策	
中標高域	管理捕獲 (県から猟友会へ委託)	人工林間伐 混交林誘導	植生保護柵 設置
	生息環境管理エリア 狩 水源林整備地 周辺管理捕獲		
		森林とシカの一体的管理	
低標高域	被害防除対策エリア 管理捕獲 (市町村から猟友会支部へ委託) わな捕獲	荒廃地解消 誘引除去	防護柵設置
	地域の主体的・総合的取組の促進		

## 植生保護柵の設置



## 丹沢全体のシカ捕獲状況の推移



対策の効果は出ているのか？

⇒モニタリングの必要性



11

### 主なモニタリング項目

項目	内容	調査箇所・時期等	場所選定基準	
個体群	分布	目撃情報の収集等	計画対象区域全域【通年】	任意
	生息状況等	生息密度(区画法)	主として保護管理区域【秋～冬】	管理ユニット
		糞塊密度	計画対象区域全域【晩秋】	ハクマックス
		捕獲効率・目撃効率	捕獲実施時等による情報収集	管理ユニット
		行動域	水源林【GPS装着完了後通年】	整備地等
		捕獲個体からの試料採取	捕獲地	任意
		個体群動態の推計	計画対象区域の全域	—
生息環境	植生への影響	植生定点	自然林・水源林【夏季】	管理ユニット
		植生劣化度踏査	全域【夏季】	主要尾根線

◎効果測定に最低限何が必要か？

◎予算が確保できるか？

## 生息状況調査

シカの分布と生息密度に関する調査の総称。

目撃情報調査：シカの分布（目撃情報収集）

区画法：シカの生息密度（直接カウント）

糞塊法：シカの生息動向（密度指標）

捕獲効率・目撃効率：捕りやすさ・発見しやすさ

⇒「どこに、どのくらい、いるか？」の把握

13

### 生息状況調査：区画法（H15～）

- 県内54か所に設定≒管理ユニット毎に1か所設定
- 個体数を直接カウント（1箇所あたり調査員が10人程度必要）
- 30か所／年



14

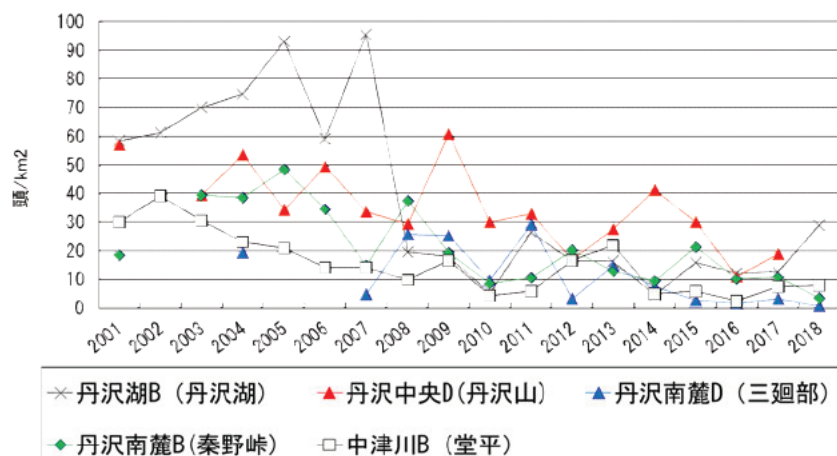
## 区画法ルート・目視



赤線：調査員の移動ルート  
青線：シカ目視地点

15

目視に基づく生息密度を把握できる  
調査日の状態により変動が大きくなる場合もある。



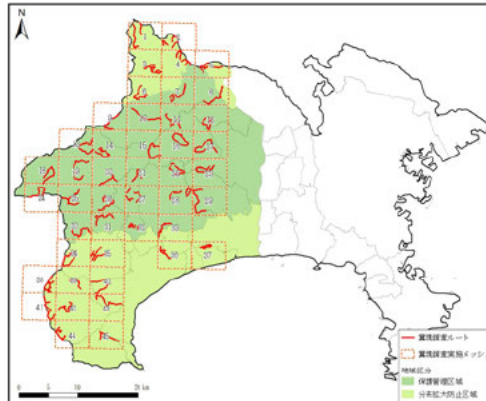
捕獲を継続した地域では、低下傾向。

16



## 生息状況調査：糞塊法（H19～）

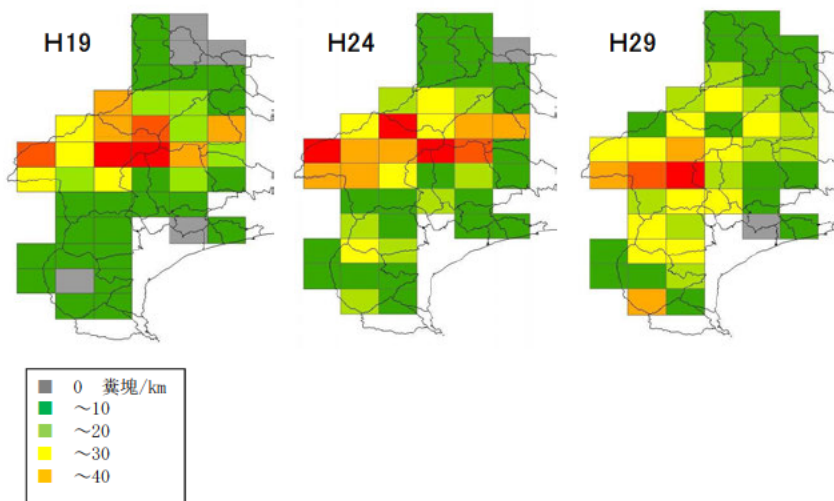
- 45メッシュで実施。（約4km×5km）
- 密度指標：糞塊数/Km  
(1ルート1名の調査員で実施可能)



17

## 大まかな分布変化の把握

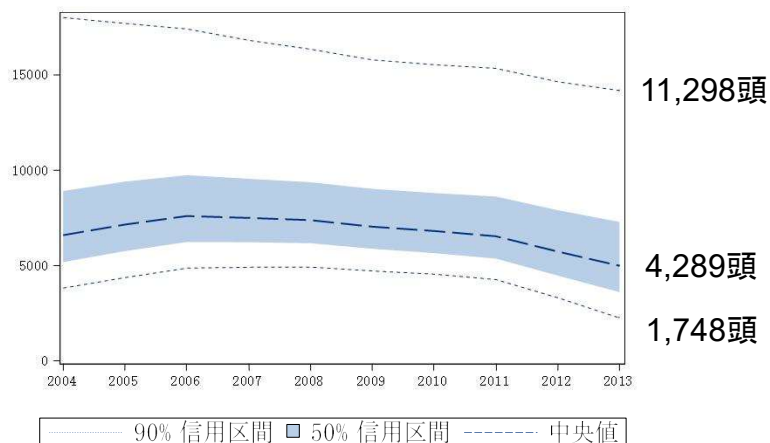
分布拡大の把握には有効だが、既にある程度生息している場所の経年変化は把握しにくい???



18

## 統計的手法（階層バイズモデル）による個体数推計

個体群動態把握として有効だが、高度な専門知識が必要なため、職員が中身を十分に理解できるか？



保護管理区域内の推定個体数の動向

19

## 植生への影響：植生定点調査

定点（58箇所）を設置し、植被率・種組成・更新木高等を把握（5年1サイクル）

- ⇒ 植生回復状況を把握（計画の成果指標）。
- ・ 変化が出るまでには時間がかかる。
- ・ 密度と植生回復過程（時間）は未確知。

20

## 行動追跡（GPS（付）首輪を使用）

野生動物管理を効果的に進めるため、移動や生息地利用を調べる。

→個体の個性があるので、データの活用方法を事前に明確にしておく必要あり。



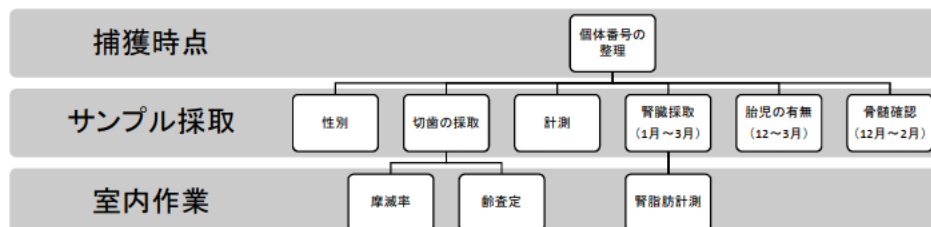
21

## 個体分析

野生動物の個体データ

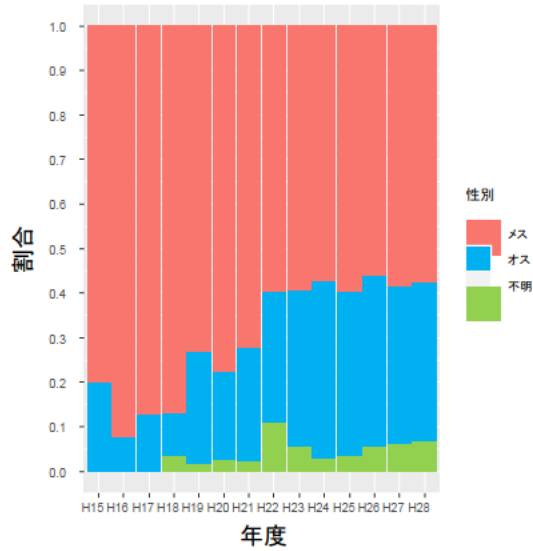
野生動物の生活や周りの環境を反映。

⇒個体群の質（増える要素があるのか、貧栄養状態なのか等）の把握。従事者の技術レベルが一定でないとデータ精度が落ちる。



22

## 個体分析：性比

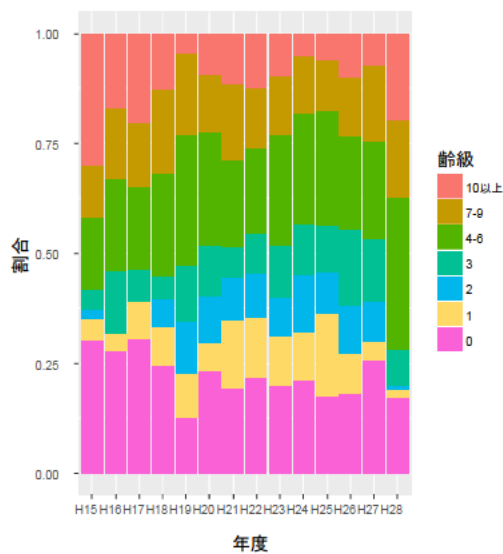


シカの個体数を減らすためには、♀の捕獲が必要。

メスが多く捕獲されている。  
 (初期は、メスシカ禁猟直後にメスの選択的な捕獲を徹底したため、メス割合が高い。)

23

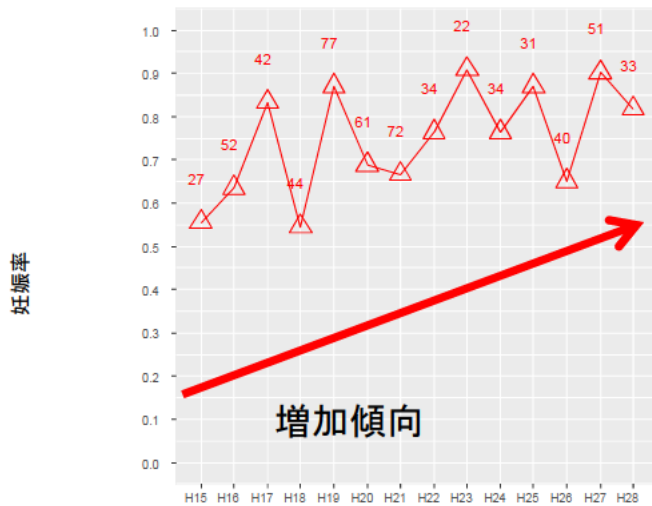
## 個体分析：年齢構成の変化



管理捕獲当初に比べて、高齢の個体が減る傾向。

24

## 個体分析：妊娠率



25

## 結果の計画への反映

内容	把握内容	計画への反映等
目撃情報の収集等	分布拡大状況の把握	計画対象区域の検討
生息密度(区画法)	事前状態把握 対策の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標設定</li> <li>・効果検証</li> <li>・対策の手法</li> <li>・対策の強度</li> <li>・優先すべき場所</li> </ul>
糞塊密度		
捕獲効率		
目撃効率		
個体群動態の推計		
植生定点		
水源林植生定点		
植生劣化度踏査	個体群の状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策強度</li> </ul>
捕獲個体からの試料採取		
行動域	行動特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策の手法</li> <li>・隣接都県との連携</li> </ul>

26

## モニタリングの課題

### ◆モニタリング構成の検討

- 最低限必要なデータの確認（予算との兼ね合い）。

### ◆長期的なモニタリング体制の構築

- 予算の継続確保が可能か。
- 成果を分析できる職員が継続するか。

27



丹沢堂平沢

2004年5月25日

2014年6月10日

撮影: 東京大学 鈴木雅一教授