

## 2. 方法

### (1) 捕獲頭数の決定

緊急対策地区内の目標生息密度は植生の状況を基準とするが、その基準は今後の植生状況モニタリングにより明らかになるものであるとともに、現状として森林植生に顕著な回復がみられないため、暫定的に5頭/km<sup>2</sup>として維持することを目標とする。なお、年度ごとの捕獲目標頭数の決定に際し、個体数推移シミュレーションの実施にあたっては、大台ヶ原地域が開放系であることを考慮するため、平成22(2010)年度自然再生推進計画評価委員会で提案された「有効捕獲面積を考慮した地域」における生息密度が5頭/km<sup>2</sup>となるよう設定する。その場合、緊急対策地区、及び有効捕獲面積を考慮した地域(緊急対策地区を含む)における目標生息数は以下のとおりとなる。

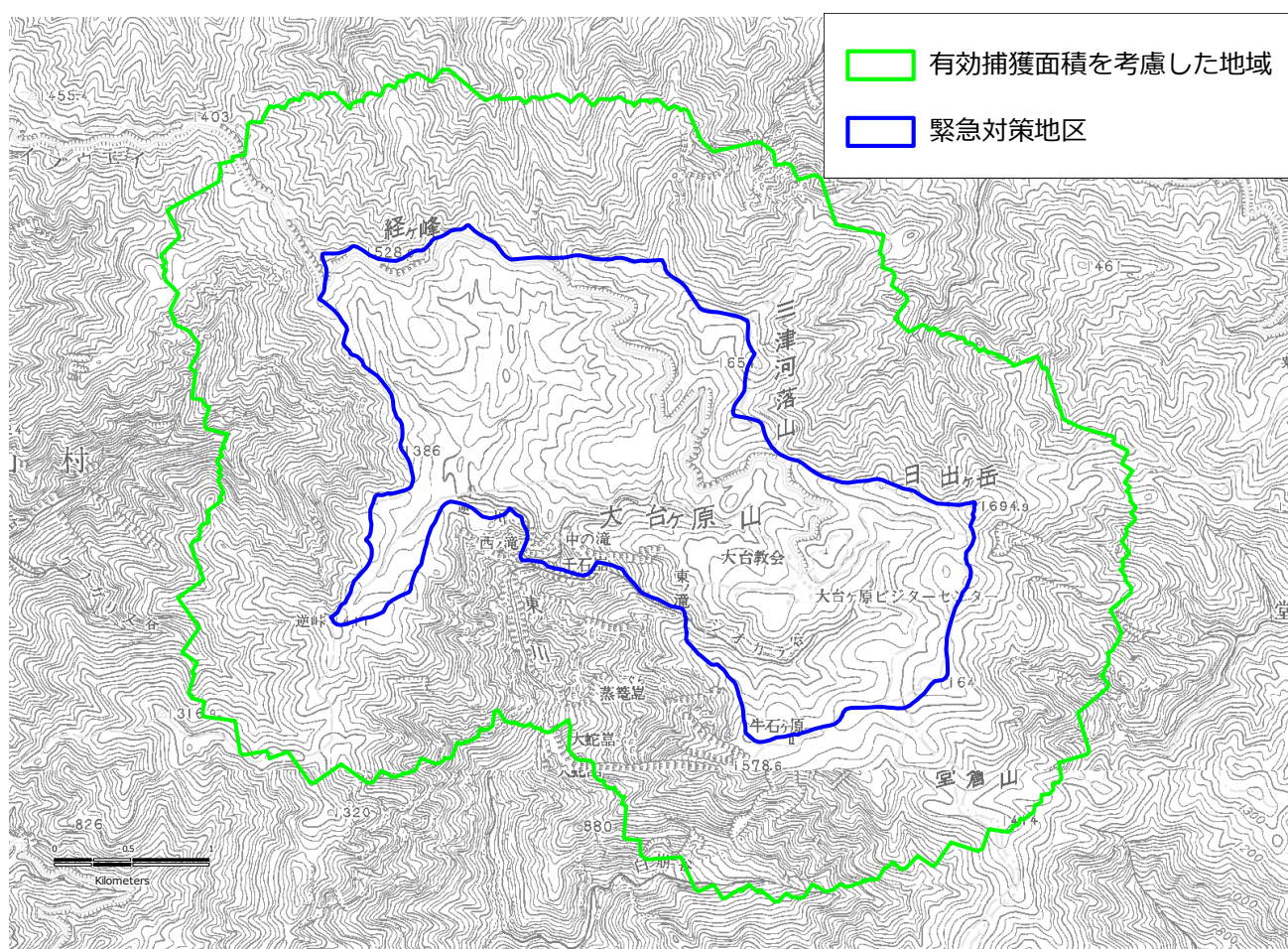


図 VI-1 有効捕獲面積を考慮した地域

<緊急対策地区における目標生息数>

緊急対策地区面積：7.03km<sup>2</sup>

目標生息密度：5頭/km<sup>2</sup>

目標生息数：7.03km<sup>2</sup>×5頭/km<sup>2</sup>=35頭

<有効捕獲面積を考慮した地域（緊急対策地区を含む）における望まれる生息数>

有効捕獲面積を考慮した地域（緊急対策地区を含む）面積：23.24 km<sup>2</sup>

目標生息密度：5 頭/km<sup>2</sup>

目標生息数：23.24 km<sup>2</sup>×5 頭/km<sup>2</sup>=116 頭

上記の情報に基づき、毎年実施される糞粒法調査結果から推移行列を用いたシミュレーションを行い、翌年度の捕獲目標頭数を決定する。

## (2) 捕獲方法

捕獲方法については、公園利用者の安全確保を充分図りつつ、主にくりわなを用いて捕獲を行うとともに、大台ヶ原ドライブウェイの閉鎖期間中に人の安全に十分に配慮した上で装薬銃による捕獲を行う。また、平成 23（2011）年度に試験を開始したセンサー付き囲いわなによる捕獲も実施する。

その他、適宜、人に対して安全、かつ効率的な捕獲方法の適用を行う。

## 3. 体制

環境省が捕獲実施計画を策定し、地元猟友会及び専門機関が請け負う。

専門家等による大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会ニホンジカ保護管理部会等によりモニタリング結果の評価に基づいて捕獲実施計画を見直す。

## 4. 捕獲個体の取り扱い

ニホンジカ個体群の状況を把握するために、必要に応じて捕獲個体から、外部計測値、歯、腎臓等を採取することにより、性別、年齢構成、繁殖状況、栄養状態などに関する資料を収集し、保護管理に反映する。

# VII 特定鳥獣の生息地の保護管理のために必要な事項

## 1. 植生保全対策

### (1) 基本的な考え方

現在、大台ヶ原の森林生態系は、ニホンジカによる採食等の影響により、林冠構成種の母樹の減少や後継樹の生育環境が劣化し、天然更新による森林の維持が困難になるとともに下層植生も衰退しているなど、その植生の質の低下が進行している。

このため、天然更新が行われ、豊かな動植物からなる質の高い森林生態系の再生を目指すために、ニホンジカの影響を排除する必要があることから、母樹、後継樹、下層植生等を保全する区域保全対策や母樹を保護する単木保護対策といった植生保全対策を実施する。

なお、設置方針については自然再生推進計画と連携する（表 VII-1）。

表 VII-2 自然再生推進計画の目標に基づいた区域保全対策及び単木保護対策の整備基本方針

目標	実施箇所	実施手法
緊急に保全が必要な場所における対策の強化	【区域保全対策】 ・湧水地など多様性の高い場所	【区域保全対策】 ・防鹿柵の設置
	【単木保護対策】 ・東大台の歩道沿い等景観に配慮する場所 ・東大台の下層植生がミヤコザサに覆われている場所	【単木保護対策】 ・トウヒ、ウラジロモミ、ナナカマド等、剥皮により枯死しやすい林冠構成種の母樹への剥皮防止用ネットの新規巻き付け ・老朽化した剥皮防止用ネットの巻き直し
森林後退の場所における樹木減少の抑制	【単木保護対策】 ・東大台で森林後退が進んでいる場所	【単木保護対策】 ・トウヒ、ウラジロモミ、ナナカマド等、剥皮により枯死しやすい林冠構成種の母樹への剥皮防止用ネットの新規巻き付け
森林更新の場の創出	【区域保全対策】 ・東大台の岩礫地など針葉樹の更新場所 ・西大台の林冠ギャップ地	【区域保全対策】 ・小規模防鹿柵の設置

## (2) 区域保全対策（防鹿柵）

### ① 設置区域の検討

緊急対策地区においては、大台ヶ原を特徴づける森林生態系の保全、森林の更新環境の回復、森林後退の抑制等を達成することを目的として、防鹿柵等による区域保全対策を実施するものとする。その他の重点監視地区においても、必要に応じて設置を検討する。

### ② 構造と方法

設置する防鹿柵の構造は、費用、施工性、耐久性、景観との調和が優れている FRP 材を用いた支柱とステンレス入りネットを組み合わせた防鹿柵を採用する。保全の目的を達成するために、事前に現地確認により候補地点を決めた上で、現地調査により学識経験者の助言を受け、効果的な設置場所を検討した上で設置する。設置した防鹿柵については、適宜メンテナンスを行う。

また、他の動物などに対する影響、公園利用との関わり等についても配慮する必要がある。

## (3) 単木保護対策（剥皮防止用ネット）

### ① 実施区域の検討

植生保全の必要性が高い緊急対策地区のうち、ニホンジカの剥皮により枯死しやすいトウヒ等の樹木が主な林冠構成種となっている東大台を対象とし、歩道沿い等景観に配慮する場所や下層植生がミヤコザサに覆われている場所を中心に、母樹の保護を目的に剥皮防止用ネットの巻き付けを行う。

## ② 構造と方法

平成 21 (2009) 年度以前に使用していた金属製の剥皮防止用ネットは金属イオン等の影響があり、環境への負荷が懸念されるため、非金属製の剥皮防止用ネットを使用する。

単木保護対策の実施対象は、剥皮を受けやすく、剥皮により枯死しやすい樹種(トウヒ、ウラジロモミ、コメツガ、ヒノキ、ナナカマド等)の母樹とし、樹幹(高さ 1.8m まで)及び根張りに巻き付ける。

以前に設置した金属製の剥皮防止用ネットが老朽化している場所では、順次、非金属製の剥皮防止用ネットに交換を行う。

## 2. 生息環境の整備

天然更新により後継樹が生育する森林生態系の再生のために、植生保全対策を実施する。具体的な調査手法及び実施手法等については、大台ヶ原自然再生推進計画に基づき、検討を行う。また、関係機関等による連携を図り、取組を検討・実施する。各種情報の共有については、「大台ヶ原・大杉谷ニホンジカ保護管理連絡会議」等、関係機関等による会議を中心に行う。

## VIII その他特定鳥獣の保護管理のために必要な事項

### 1. モニタリング等調査

#### (1) モニタリング等の調査

計画地区区別に設定した目標の達成状況を把握し、今後の保護管理計画に反映させるため、生息状況及び植生への影響に関するモニタリング調査を実施する(表 VIII-1)。なお、モニタリング調査結果の検討等により必要性が生じた場合、調査項目、調査地区、及び調査頻度について見直し・変更を行う。

#### ① 生息状況調査

##### 1) 計画区域

##### ア) 緊急対策地区

個体数調整の効果を把握するため、糞粒法、ルートセンサス法、区画法等により生息密度調査を実施する。また、個体群の状態を把握するため、捕獲個体の基礎データを収集する。さらに、防鹿柵の設置や個体数調整の実施による影響を把握するため、テレメトリー法により行動域調査を実施する。

なお、毎年の捕獲目標頭数を決定する際に開放系を考慮したシミュレーションを実施するため、緊急対策地区に隣接した地域において、糞粒法等により生息密度調査を実施する。

##### イ) 重点監視地区

緊急対策地区における個体数調整及び植生保全対策の効果を把握するため、糞粒法等により生息密度調査を実施する。

##### 2) 周辺部

計画区域における個体数調整及び植生保全対策の効果を把握するため、必要に応じて糞粒法等による生息密度調査を実施する。

## ② 植生状況調査

### 1) 計画区域

#### ア) 緊急対策地区

個体数調整及び植生保全対策の効果を把握するため、コドラート内の植生の現況及び生育状況に関するモニタリング調査を実施する。森林の階層構造や構成種の変化、剥皮状況の他、下層植生の現況及びササの稈高の変化についてもモニタリング調査を実施する。なお、毎年の捕獲目標頭数を決定する際に、開放系を考慮したシミュレーションを実施するため、緊急対策地区の周辺（拡張地区）において、ササの稈高の変化等、植生の現況及び生育状況についてモニタリング調査を実施する。

#### イ) 重点監視地区

個体数調整及び植生保全対策の効果を把握するため、コドラート内の植生の現況及び生育状況に関するモニタリング調査を実施する。森林の階層構造や構成種の変化、剥皮状況、及び下層植生の現況についてモニタリング調査を実施する。

### 2) 周辺部

個体数調整及び植生保全対策の効果を把握するため、必要に応じてコドラート内の植生の現況及び生育状況に関するモニタリング調査を実施する。森林の階層構造や構成種の変化、剥皮状況、及び下層植生の現況についてモニタリング調査を実施する。

表 VIII-1 モニタリング調査の項目と調査頻度

調査対象地区	調査項目	調査目的	調査頻度	
緊急対策地区	植生状況調査	植生調査 (種別被度・群度)	植生への影響の把握 (階層構造と構成種の変化)	1回/5年
		毎木調査 (剥皮の有無と程度、枯死状況)	植生への影響の把握 (剥皮)	1回/5年
		下層植生調査 (植被率、最大高、 優占種、ササの稈高)	植生への影響の把握 (個体数調整の 効果検証、稚幼樹を含む低木層、 草本層の生育状況)	1回/5年
		ササの稈高調査 (防鹿柵外)	植生への影響の把握 (個体数調整の効果検証)	毎年
	生息状況調査	糞粒法調査	生息密度の把握	毎年
		ルートセンサス法 調査		
		区画法調査		
		テレメトリー法調査 (GPS)	行動圏の把握	毎年
		繁殖・栄養状態に関する調査 (性、妊娠状況、年齢、 食性、栄養状態)	捕獲個体の繁殖及び栄養状態 に関するデータの収集	毎年
重点監視地区	植生状況調査	植生調査 (種別被度・群度)	植生への影響の把握 (階層構造と構成種の変化)	1回/5年
		毎木調査 (剥皮の有無と程度、枯死状況)	植生への影響の把握 (剥皮)	1回/5年
		下層植生調査 (植被率、最大高、 優占種)	植生への影響の把握 (稚幼樹を含む低木層、草本層の 生育状況)	1回/5年
	生息状況調査	糞粒法調査	生息密度の把握	毎年
周辺部	植生状況調査	植生調査 (種別被度・群度)	植生への影響の把握 (階層構造と構成種の変化)	1回/5年
		毎木調査 (剥皮の有無と程度、枯死状況)	植生への影響の把握 (剥皮)	1回/5年
		下層植生調査 (植被率、最大高)	植生への影響の把握 (稚幼樹を含む低木層、草本層の 生育状況)	1回/5年
	生息状況調査	糞粒法調査	生息密度の把握	1回/5年

※緊急対策地区に隣接した地域においては、毎年の捕獲目標頭数を決定する際に、開放系を考慮したシミュレーションを実施するため、糞粒調査等による生息密度調査、植生状況調査を実施する。

## 2. 計画の実施体制

### (1) 実施機関

#### ① 計画実施機関

大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会ニホンジカ保護管理部会の提言を踏まえて、講ずべき措置について広く意見を聴き、関係自治体に報告し、特定鳥獣保護管理計画の範囲内であることを確認してから、関係行政機関・猟友会・関係機関・NPO・研究機関等と連携して必要な対策を行う。

#### ② 評価・合意形成機関

大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会ニホンジカ保護管理部会は、他の部会との調整を図りつつ、計画の進捗状況やモニタリング調査等の結果の評価を行うとともに、その他必要な事項を検討し、保護管理計画の実施に必要な提言を行う。また、環境省はホームページ等を通じて保護管理に関する情報を公開し、合意形成を図る。

ニホンジカ保護管理部会の構成は、学識経験者等からなる委員及び関係機関とし、必要に応じて委員以外の学識経験者及び関係機関が参加できるものとする。

## 引用文献

- Ando M, Itaya A, Yamamoto S-I, Shibata E. 2006. Expansion of dwarf bamboo, *Sasa nipponica*, grassland under feeding pressure of sika deer, *Cervus nippon*, on, subalpine coniferous forest in central Japan. *J For Res*, 11:51-55
- 福島成樹・三浦慎悟・菊池ゆり子・丸山直樹・田中均. 1984. 大台ヶ原山山頂一帯におけるニホンジカの生息密度. 大台ヶ原原生林における植生変化の実体と保護管理手法に関する調査報告書. 奈良自然環境研究会. 奈良. pp.29-37
- Goda R, Ando M, Sato H, Shibata E. 2008. Application of fecal pellet group count to sika deer (*Cervus nippon*) population monitoring on Mt. Ohdaigahara, central Japan *Mammal study*, 33:229-234
- 環境省自然環境局. 2001. 大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画. 環境省自然環境局近畿地区自然保護事務所. 奈良
- 環境省自然保護局. 2007. 大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画ー第2期ー. 環境省自然環境局近畿地区自然保護事務所. 大阪
- 小泉透・柴田叡弑・田畑勝弘. 1994. 大台ヶ原におけるニホンジカの生息状況について. 大台ヶ原地区トウヒ林保全対策事業実績報告書. 環境庁自然保護局吉野熊野国立公園管理事務所. 新宮. pp.35-42
- 前田満・小泉透・三浦慎悟・柴田叡弑・北原英治. 1989. 大台ヶ原ニホンジカ生息実態報告. 大台ヶ原トウヒ林保全対策事業実績報告書. 環境庁自然保護局吉野熊野国立公園管理事務所. 新宮. pp.41-60
- Maeji I, Yokoyama S, Shibata E. 1999. Population density and range use of sika deer, *Cervus nippon*, on Mt. Ohdaigahara, central Japan. *J For Res*, 4:235-239
- 宮脇 昭. 1984. 日本植生誌近畿. 至文堂, 東京
- 山田作太郎・北田修一. 1997. 生物資源統計学. 成山堂書店, 東京
- 横山昌太郎・小泉透・柴田叡弑. 1995. 大台ヶ原におけるニホンジカ (*Cervus nippon*) の生息密度と分布. 第43回日本林学会中部支部論文集, pp. 145-146