

大台ヶ原ニホンジカ保護管理の目標設定について

これまでのニホンジカの生息動向に関するモニタリング調査によれば、東大台地域で生息密度が高く、西大台地域で生息密度が低かったが、東大台地域の生息密度は減少傾向にあり、個体数調整の効果が確認された。平成 23 年度に実施した糞粒法による推定生息密度の平均値は、第 2 期計画目標である 10 頭/km²に近接する結果となった。しかし、現時点では、これまで長期にわたり実施してきた防鹿柵や剥皮防止用ネット等による対策を実施した場所では下層植生の回復やニホンジカによる剥皮の減少等の効果が見られてきているが、他の場所では個体数調整の実施にもかかわらず、ニホンジカによる剥皮等の影響により森林の林冠を構成する樹木が枯死し、正木峠を中心とした場所ではミヤコザサが優占する草地が拡大しており、森林面積が減少している。また、大台ヶ原全域において下層植生及び後継樹といった今後の森林の更新や生態系の基盤となる森林植生に顕著な回復が認められていない。森林の更新過程を含めた植生回復が確認されるまでには、今後数年から数十年単位の時間を要することが予測され、ニホンジカの生息密度を植生回復に必要な程度に保つため、植生の状況を基準に引き続き個体数管理を実施することが必要と言える。また、計画対象地域である緊急対策地区内外では個体の移出入が確認されており、生息密度達成状況のモニタリングを継続することが必要と考えられる。

大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画は、奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画の地域計画として位置づけられているが、対象地域である大台ヶ原は吉野熊野国立公園の特別保護地区にも指定されており、個体群管理を行っていく上で、両計画の目標の方向性を保ちつつ、植生の状況の回復を目標設定の基準とする必要がある。

このような状況を踏まえ、植生回復を目標に、以下の通り個体群管理を行うことを提案する。

1. 目標生息数

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ため、暫定的に 5 頭/km²として維持することを目標とする。なお、年度毎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 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」がおける生息密度が 5 頭/km²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想定した地域（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。

<緊急対策地区における目標生息数>

緊急対策地区面積：7.03km²

目標生息密度：5 頭/km²

目標生息数：7.03km²×5 頭/km²=35 頭

＜有効捕獲面積を想定した地域（緊急対策地区を含む）における望まれる生息数＞

有効捕獲面積を想定した地域（緊急対策地区を含む）面積：23.24 km²

目標生息密度：5 頭/km²

目標生息数：23.24 km²×5 頭/km²=116 頭

2. 現在の推定生息数

平成 23 年度糞粒法調査結果より、現在の推定生息数は以下のとおりである。

＜平成 23 年度糞粒法調査に基づく推定生息数＞

算出方法：密度面積法（山田・北田，1997）

緊急対策地区：24～72 頭（信頼限界 95%）

有効捕獲面積を想定した地域（緊急対策地区を含む）：123～254 頭（信頼限界 95%）

3. 捕獲計画

平成 23 年度糞粒法調査に基づく推定生息数を捕獲計画の生息数として推移行列によるシミュレーションを行い、捕獲計画を設定した。

捕獲目標頭数は、平成 23 年度の糞粒法調査結果が過小である可能性が含まれることから、異なるパターンを想定し幅を持った数値とした。

表 1 捕獲計画

年度	捕獲目標数	うち成メス数	推定生息数 (10月)
平成24年度	83～110	24～39	129～197
平成25年度	60～105	19～39	116～156
平成26年度	38～88	11～30	116～129
平成27年度	36～52	11～23	115～121
平成28年度	30～39	11～13	107～116

捕獲計画シミュレーション

緊急対策地区におけるニホンジカの生息密度を5頭に低減、維持することを目標とした、個体数推移シミュレーションを実施した。

シミュレーション方法

個体数推移シミュレーションには、推移行列を用いた

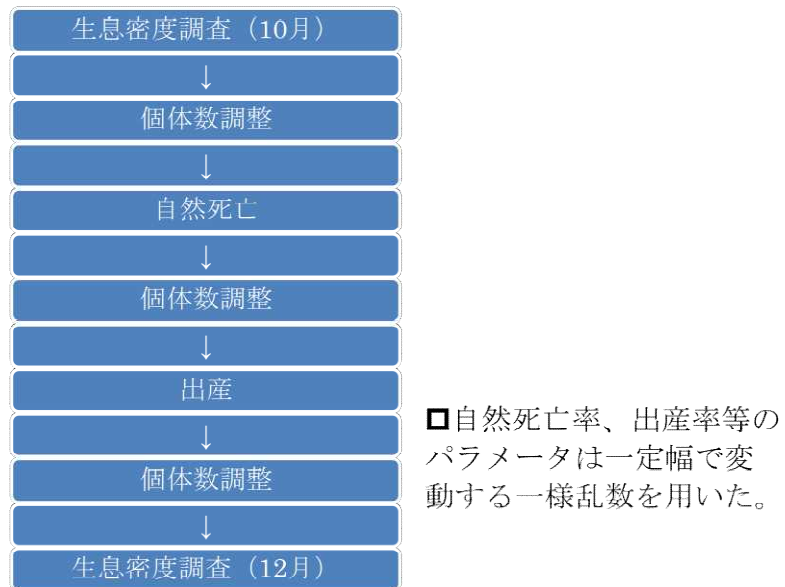


図 1 シミュレーションのイベントイメージ

- 初期値には平成 23 年度に実施した糞粒法調査に基づく推定生息数を用いた（信頼限界 95%）。
- 初春の時期に重点的に捕獲を実施することを基本方針とし、夏から秋にかけて、不足分を捕獲するよう捕獲計画を設定した。
- 初期値に用いる推定個体数は 95%の信頼限界内の数値であり、シミュレーション算出値は各シミュレーション計算回それぞれが同率に起こりうる結果である。従って、減少させる方針でのシミュレーション結果に基づく実現性の確率は、シミュレーション結果最大値が減少する場合で最大となり、シミュレーション結果中央値が減少とした場合、初期値を中央値でとった場合の確率 $95\% \times$ シミュレーション結果の達成確率 50%となる。
- ニホンジカの生存率、妊娠率などについては、年変動が起きることが推測されるため、シミュレーションに用いたパラメータの設定には、一定の幅の中でランダムな値をとるようにした。パラメータのうち、大台ヶ原で調査されているものは妊娠率であり、比較的試料数が多くなってきた平成 20 年度以降の妊娠率の値はシミュレーションで設定した値の幅の中に収まる。

表 2 シミュレーションに用いたパラメータの設定値

パラメータ	最小値	～	最大値
成メスの出産率	0.9		1
当歳子の生存率	0.8		1
1才子の生存率	0.8		1
メス成獣の生存率	0.9		1
オス成獣の生存率	0.6		1

表 3 大台ヶ原における2才以上のメスの妊娠率

	妊娠個体	全個体数	妊娠率
平成14	8	11	73%
平成15	18	27	67%
平成16	17	20	85%
平成17	12	16	75%
平成18	12	14	86%
平成19	16	20	80%
平成20	20	20	100%
平成21	29	30	97%
平成22	29	30	97%

シミュレーション結果

【初期値中央値・シミュレーション結果中央値】

- ・従来の設定と同様
- ・平成25年度糞粒法実施時に5頭/km²を目指した場合

年度	捕獲目標数	うち成メス数	推定生息数 (10月)
平成24年度	83	24	129
平成25年度	60	19	116
平成26年度	38	11	117
平成27年度	36	11	115
平成28年度	36	11	115

【初期値最大値・シミュレーション結果中央値】

- ・H23年度結果が異常値と判断された場合の対応として

年度	捕獲目標数	うち成メス数	推定生息数 (10月)
平成24年度	97	34	197
平成25年度	97	34	156
平成26年度	84	30	116
平成27年度	43	15	116
平成28年度	39	13	116

【初期値最大・シミュレーション結果最大値】

- ・平成23年度の調査結果から最大の目標達成確率を求めた場合

年度	捕獲目標数	うち成メス数	推定生息数 (10月)
平成24年度	110	39	196
平成25年度	105	39	156
平成26年度	88	28	129
平成27年度	52	23	121
平成28年度	30	10	107