

ニホンジカ捕獲個体のモニタリング調査結果

平成 28 (2016) 年度に個体数調整で捕獲された 55 頭のうち、サンプル採取ができた個体から、大台ヶ原に生息するニホンジカの基礎的な情報を収集し、個体数調整の効果や、今後の個体数調整の参考とすること目的として、「年齢構成」「栄養状態」「繁殖状況」「胎児の性比」の分析を行った。

1. 年齢構成

(1) 方法

捕獲個体については、第 1 切歯を用い、歯根部セメント層の年輪を数える方法で行った。年齢査定は全ての個体を 6 月生まれと仮定し (大泰司, 1980)、6 月時の満年齢で示した。なお、平成 26 年、27 年分も併せて分析した。

(2) 結果

平成 26 年の雌雄別の年齢構成については、図 1 に示した。年齢査定ができた 120 頭について、本調査における最低年齢は雌雄ともに 0 歳であり、最高年齢はオスで 15 歳、メスで 14 歳であった。平均年齢はオスで 3.4 歳 (n=70)、メスで 2.1 歳 (n=50)、全平均年齢は 2.6 歳 (n=120) であった。平成 26 年は特に当歳仔の捕獲割合が多かった。

平成 27 年の雌雄別の年齢構成については、図 2 に示した。年齢査定ができた 102 頭について、本調査における最低年齢は雌雄ともに 0 歳であり、最高年齢はオスで 14 歳、メスで 12 歳であった。平均年齢はオスで 3.1 歳 (n=59)、メスで 3.9 歳 (n=43)、全平均年齢は 3.4 歳 (n=102) であった。平成 27 年は平成 26 年に比較して当歳仔の捕獲割合が減ったものの、全体では当歳仔の割合が依然として多かった。

平成 28 年の雌雄別の年齢構成については、図 3 に示した。年齢査定ができた 55 頭について、本調査における最低年齢は雌雄ともに 0 歳であり、最高年齢はオスで 12 歳、メスで 11 歳であった。平均年齢はオスで 2.4 歳 (n=36)、メスで 2.0 歳 (n=19)、全平均年齢は 2.3 歳 (n=55) であった。平成 28 年もサンプル数が少ないものの、当歳仔の割合が多かった。

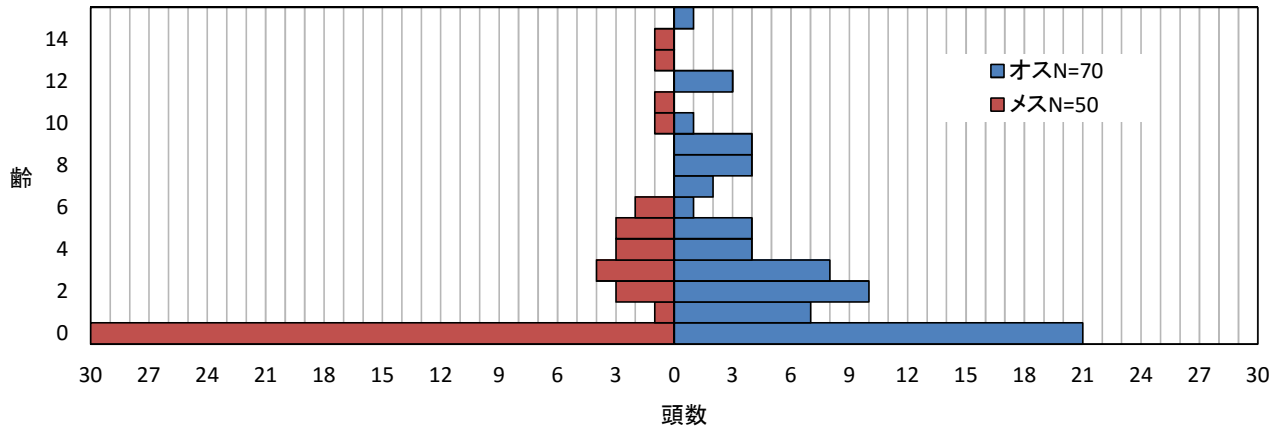


図 1 平成 26 年に捕獲された個体の雌雄別年齢構成

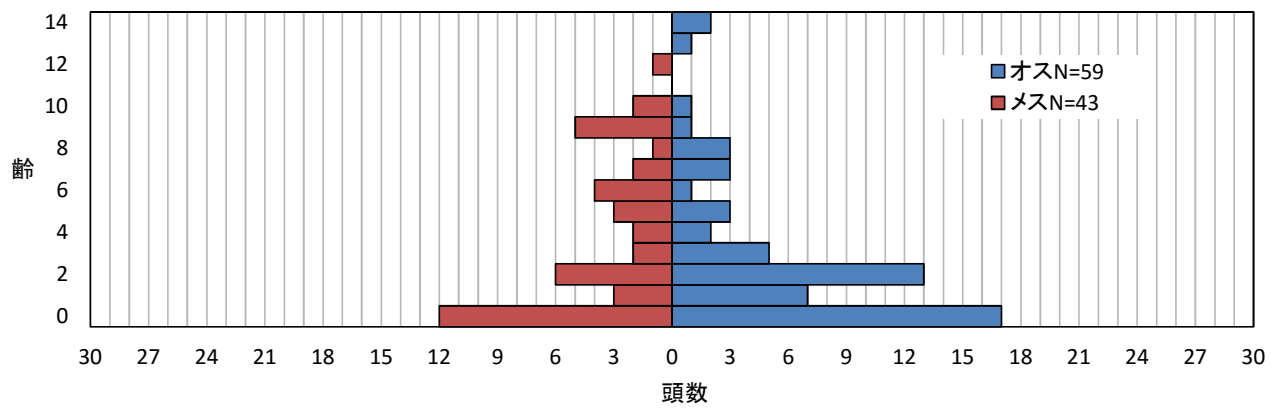


図 2 平成 27 年に捕獲された個体の雌雄別年齢構成

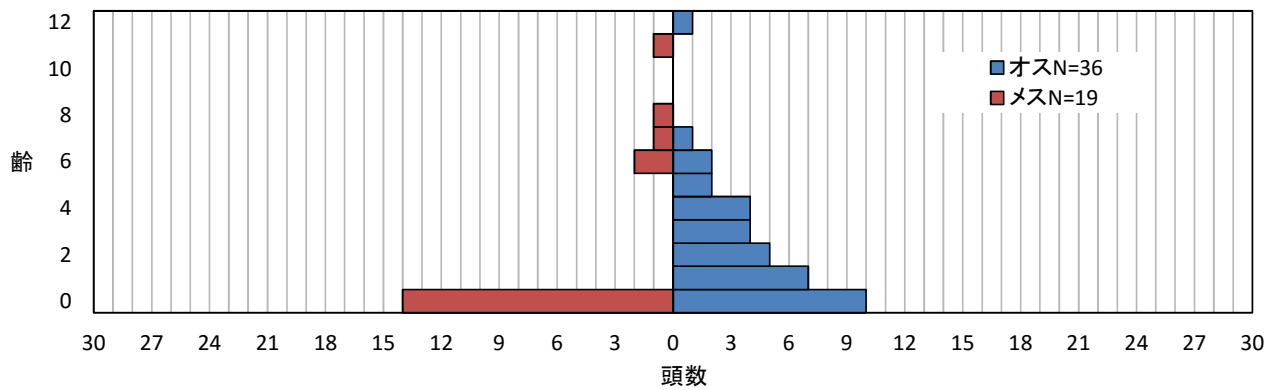


図 3 平成 28 年に捕獲された個体の雌雄別年齢構成

次に、当歳仔を「幼獣」、1歳仔を「亜成獣」、2歳以上を「成獣」に区分し、雌雄別成熟段階別の割合の年次変化をみると、近年は成獣メスの割合が低くなる傾向が見られた（図4、表1）。一方、オスの捕獲割合は近年若干高くなる傾向が見られた。

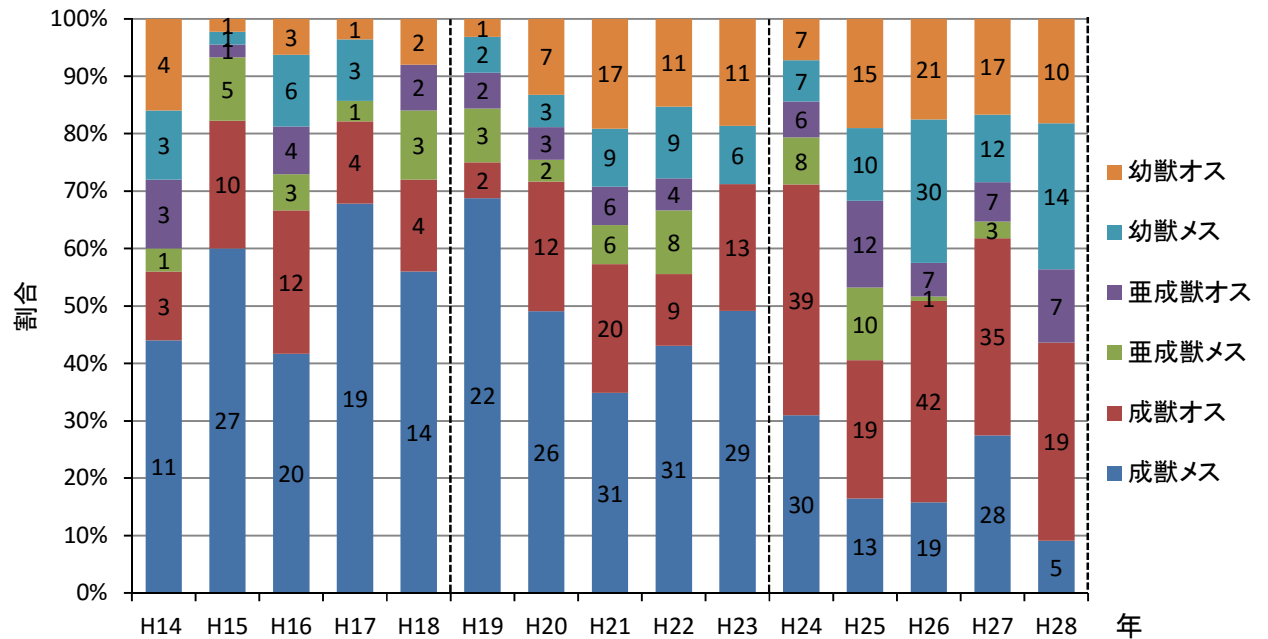


図4 捕獲個体の雌雄別成熟段階別割合の年次変化

表1 捕獲個体の雌雄別成熟段階区分内訳

年	成獣メス	成獣オス	亜成獣メス	亜成獣オス	幼獣メス	幼獣オス	幼獣不明	メス齢不明	総計
平成14	11	3	1	3	3	4			25
平成15	27	10	5	1	1	1			45
平成16	20	12	3	4	6	3			48
平成17	19	4	1		3	1		1	29
平成18	14	4	3	2		2			25
平成19	22	2	3	2	2	1			32
平成20	26	12	2	3	3	7			53
平成21	31	20	6	6	9	17			89
平成22	31	9	8	4	9	11			72
平成23	29	13			6	11			59
平成24	30	39	8	6	7	7			97
平成25	13	19	10	12	10	15			79
平成26	19	42	1	7	30	21		1	121
平成27	28	35	3	7	12	17	1	1	104
平成28	5	19		7	14	10			55
総計	325	243	54	64	115	128	1	3	933

2. 栄養状態

腎脂肪指数の一つであるライニー式腎脂肪指数 (RKFI : Riney, 1955) を用いて評価した。比較的試料数を確保できた夏期 (6~8月) について、ニホンジカ保護管理計画の期間ごとにグルーピング処理を行い、成獣の栄養状態を比較した。また、捕獲された場所によって栄養状態が異なるかを把握するため、第3期計画期間中の捕獲個体について、東大台、西大台それぞれの栄養状態を比較した。

成獣オス、メスともに第1期、第2期計画期間に比べ、第3期計画期間において値が低くなる傾向が見られた (図5) が、成獣オスについては統計学的有意差はみられなかった (Kruskal-Wallis 検定, $p>0.05$ 、成獣メスは $p=0.015$)。第3期計画期間中のオスについては東大台の方がやや低い値を示し、メスについては西大台の方がやや低い値を示した (図6) が、これについては統計学的有意差はみられなかった (Mann-Whitney U 検定, $p>0.05$)。

大台ヶ原のシカはササを主な餌資源としていることが明らかになっている。いずれも著しい変化とは言い難いが、ライニー式腎脂肪指数が低下傾向である点について、近年のササの生育状況から餌資源が減少したとは考えにくい。今後も傾向を把握していくために継続してモニタリングするとともに、顕著な変化が見られる場合は減少要因の把握に努めるべきである。

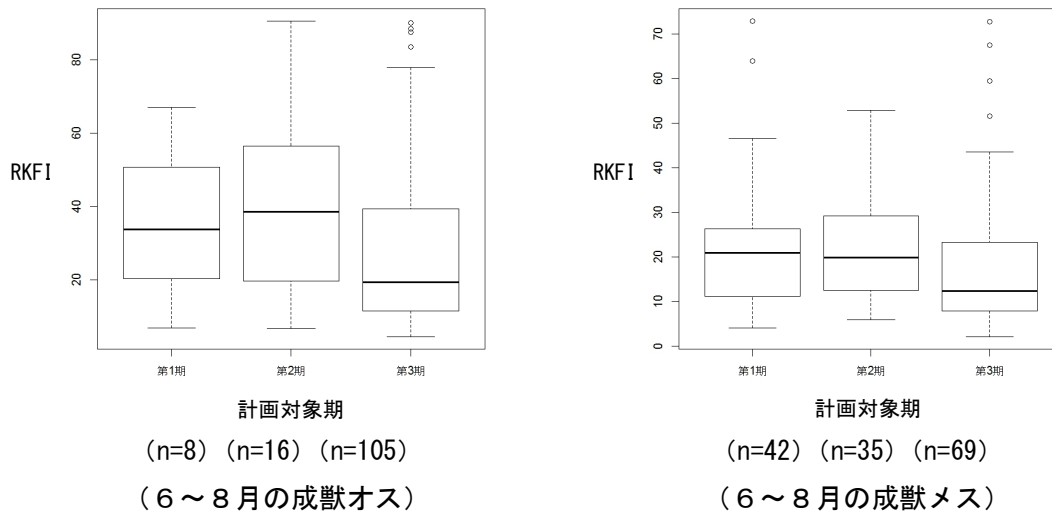


図5 ニホンジカ保護管理計画期間別のライニー式腎脂肪指数（RKF I）比較

※箱内直線は中央値を、箱は25～75%の範囲を表している。また、箱から上下に延びる直線はそれぞれ最大値、最小値を表している。なお、図中の○は外れ値である。
 ※比較的試料数を確保できた夏期（6～8月）について、ニホンジカの保護管理計画の期間ごとにグルーピング処理を行った。

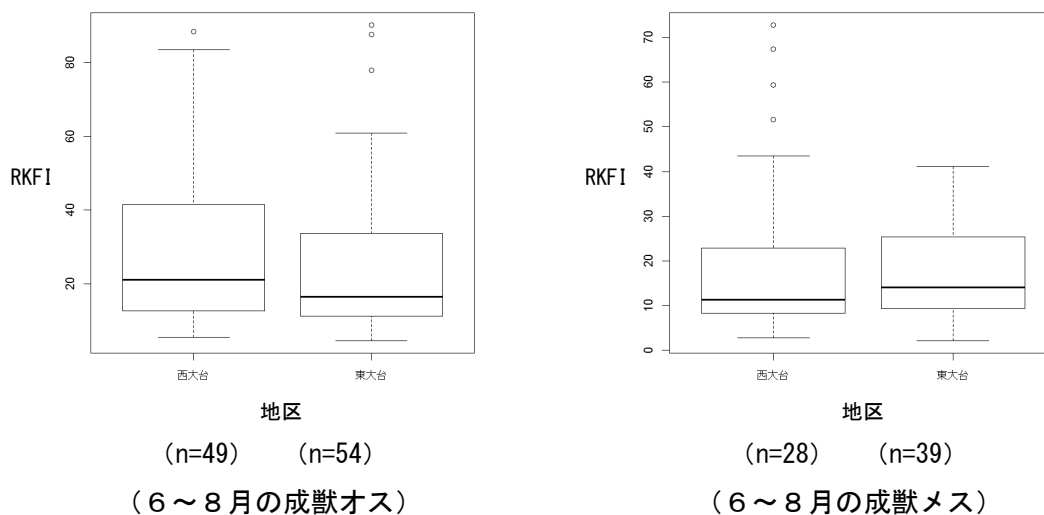


図6 第3期計画期間中のライニー式腎脂肪指数（RKF I）の地区比較

※箱内直線は中央値を、箱は25～75%の範囲を表している。また、箱から上下に延びる直線はそれぞれ最大値、最小値を表している。なお、図中の○は外れ値である。
 ※比較的試料数を確保できた夏期（6～8月）について、地区ごとにグルーピング処理を行った。

3. 繁殖状況

胎児の有無や子宮の形状、乳汁の分泌状況から成獣メス（2歳以上）の妊娠の有無を調べた。1歳は繁殖年齢に達しているが、全ての個体が繁殖活動に参加するとは限らないため、母数から除いた。

平成 28（2016）年度の妊娠率は 100%（5 個体すべてが妊娠）であり（図 7）、このため地区別に見ても西大台（3 個体）、東大台（2 個体）ともに 100%であった（図 8）。

近年は平成 20（2008）年度をピークに妊娠率がやや低下傾向にあった。平成 28（2016）年度の妊娠率は 100%となったが、例年に比べて試料が少ないため、もともと割合の少ない非妊娠個体が捕獲されなかった可能性がある。

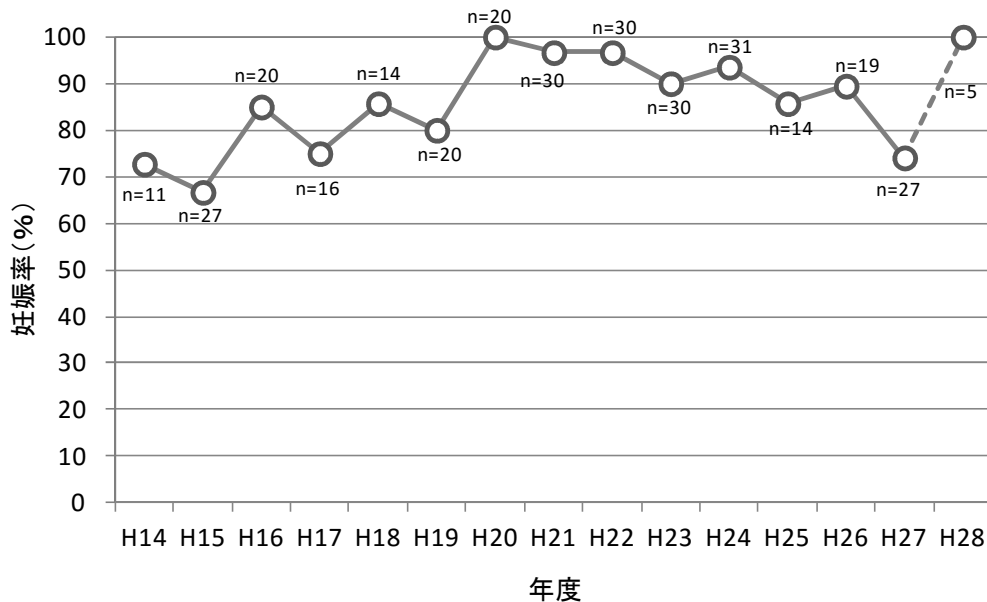


図 7 成獣メスの妊娠率の推移

※グラフ中の数字は試料数

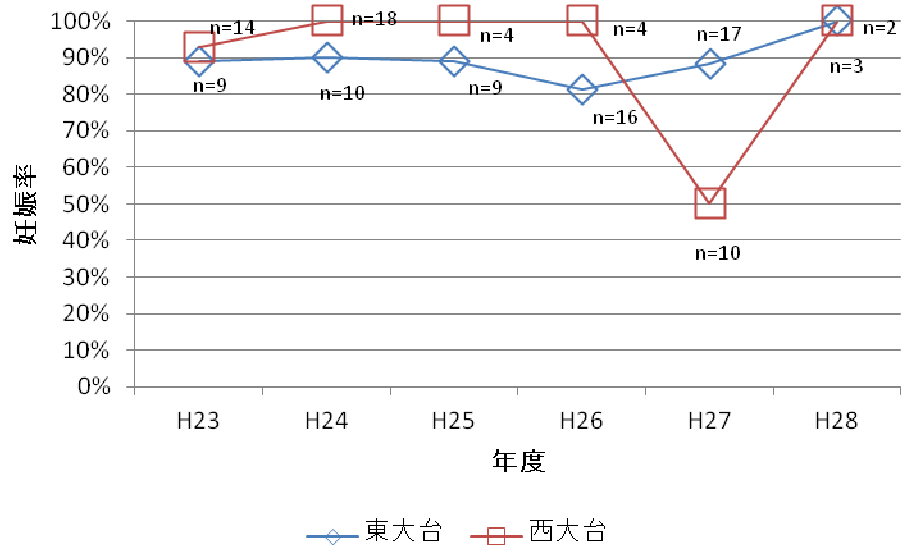


図 8 平成 23 (2011) 年度以降の地区別妊娠率の推移
 ※グラフ中の数字は試料数

4. 胎児の性比

シカ類は生息密度が変化すると、胎児の性比が変化することが知られている (Kruuk, 1999)。そこで、大台ヶ原で胎児の性比に変化があるかを把握するため、生息密度が大幅に低減した平成 23 (2011) 年度を基準に、それより前の年度と以降の年度で期間を分け、期間ごとにグルーピング処理を行い分析した (図 9)。

平成 15 (2003) 年度から平成 22 (2010) 年度はオスが 28 個体、メスが 24 個体 (性比 1.17) と若干オスに偏り、平成 23 (2011) 年度から平成 28 (2016) 年度もオスが 34 個体に対し、メスが 21 個体 (性比 1.62) と、ややオスに偏る傾向が見られた。通常、シカ類の胎児の性比は同程度であるため、胎児の性比がオス : メス = 1 : 1 の場合と、各期間の胎児の性比との間に統計的な差があるか分析したが、両期間ともに有意な差は認められなかった ($p > 0.05$, 二項検定)。

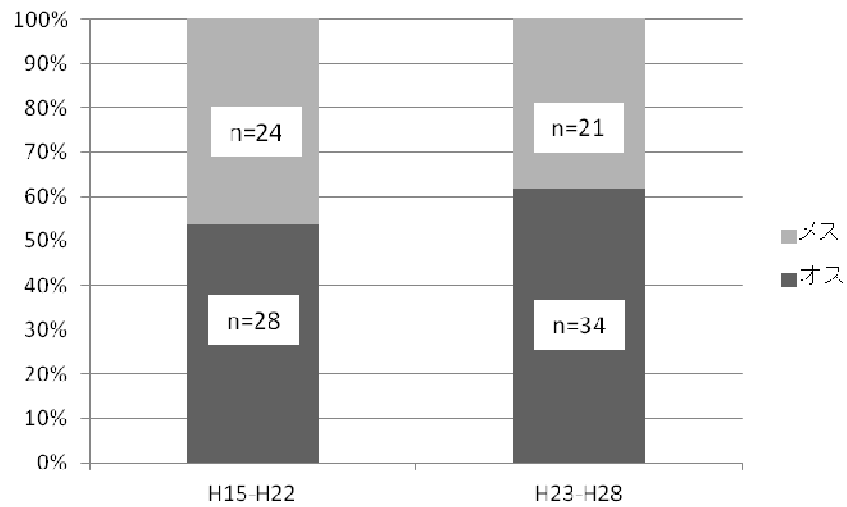


図9 胎児の性比比較

※グラフ中の数字は試料数

5. 引用文献

Kruuk, LE., Clutton-Brock, TH., Albon, SD., Pemberton, JM., Guinness, FE.

1999. Population density affects sex ratio variation red deer. *Nature*, 399:459-461.

Riney, T. 1955. Evaluating condition of free-ranging red deer (*Cervus elaphus*) with special reference to New Zealand. *J.Sci.&Tech., Sect B*, 36:429-463.