

「行動把握」の評価

1. 取組内容

ニホンジカの保護管理を適切に推進するために、ニホンジカの行動を的確に把握し、保護管理にフィードバックすることが重要である。このため、GPS テレメトリー法を用いて行動圏調査を実施し、大台ヶ原におけるニホンジカの行動特性を明らかにした。

2. 取組の評価

(1) 位置情報の取得

平成 17 (2005) 年から平成 23 (2011) 年までに捕獲し、GPS 首輪を装着し放獣した成獣メス 17 頭のうち、13 頭の位置情報を取得した (図 1)。なお、捕獲個体は、定住性が高く大台ヶ原におけるニホンジカの行動特性を表現すると考えられる成獣メスとした。位置情報は 4 時間おきに取得し、解析には 3D データのみ使用した。

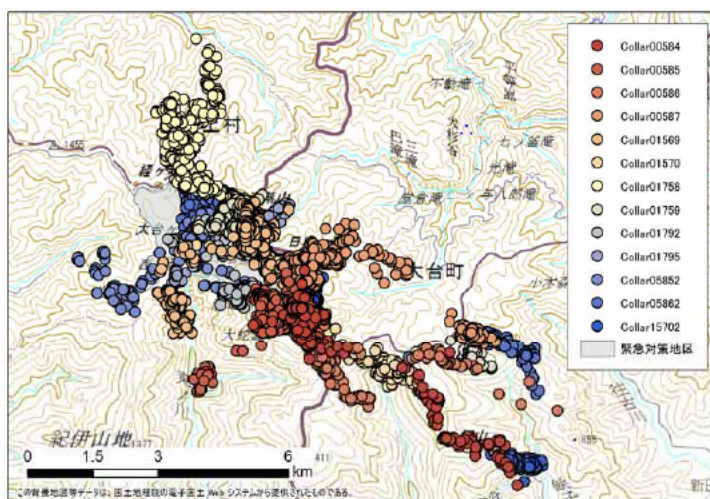


図 1 個体別測位地点

(2) 行動圏面積

月別行動圏面積 (MCP95%) は、4 月から 9 月までの間は比較的狭い範囲で安定し、10 月以降行動圏面積が徐々に大きくなっていった (図 2)。

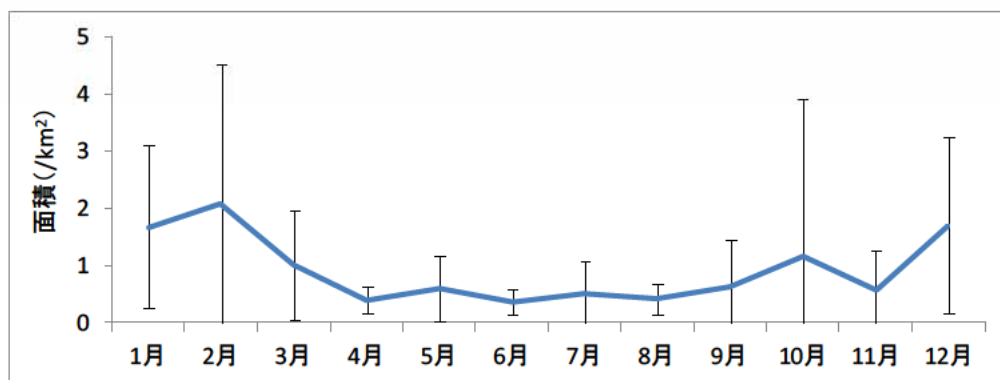


図 2 月別平均行動圏面積 (MCP95%)

(3) 季節移動の状況

明瞭な季節移動が確認された個体は、13頭中10頭であった。冬期に特定の場所へ一局集中する傾向は見られず、冬期利用場所は個体によって異なることが明らかとなった。一方で、夏期は、全ての個体が大台ヶ原緊急対策地区内周辺を利用していた（図3）。

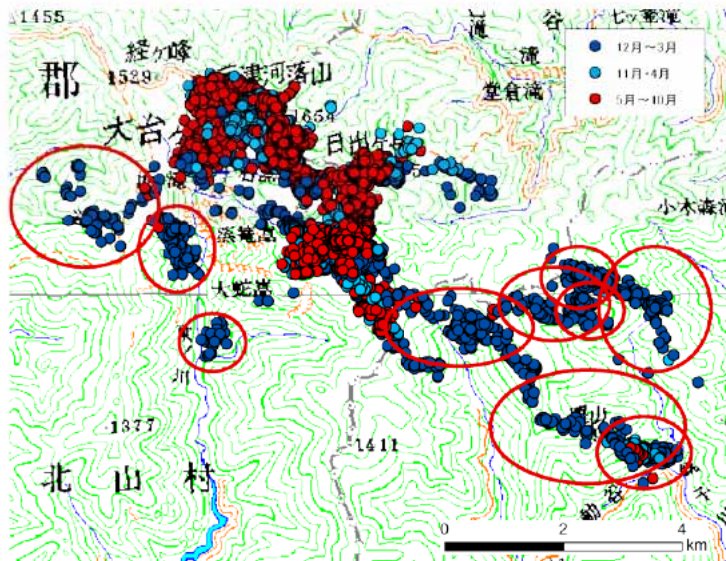


図3 明瞭な季節移動が確認された個体の冬期利用場所（赤丸）

冬期利用場所への移動平均日数は4日（1～9日）、夏期利用場所への移動平均日数は3日（1～6日）と短かった（表1）。冬期利用場所への移動開始日は、年ごとに異なるがほぼ12月中に開始しており、夏期利用場所への移動には、ほぼ3月中には終了していた。また、同じ年に捕獲された個体については、ほぼ同じ時期に移動を開始していることが多かった。

表1 移動時期と移動に要する日数

個体 ID	冬期利用場所への移動		夏期利用場所への移動	
	移動開始日	移動日数	移動完了日	移動日数
584	2005/12/10	2	2006/2/19	6
585	2005/12/4	8	2006/2/15	21※
586	2005/12/4	9	2006/2/15	2
587	2005/12/4	2	2006/4/6	47※
1569	2007/12/29	24※	2008/3/22	3
	2009/1/1	1	2009/2/6	2
1570	2007/12/22	33※	2008/3/16	5
5852	2008/12/30	5	2009/2/14	不明瞭
5862	2008/10/28	3	2009/2/16	2
1759	2010/12/27	3	2011/3/22	26※
17502	2011/9/27	1	2012/5/7	1

※夏期利用場所と冬期利用場所間で複数回の行き来が見られた個体

※平均日数の算出には除いた。

(4) 利用環境特性の把握と生息適地の推定

大台ヶ原に生息するニホンジカの利用環境特性を把握し生息適地（ポテンシャルマップ）を推定するために、MaxEntモデル（Maximum entropy modeling）を用いて解析を行った。ニホンジカの測位データを目的変数とし、100mメッシュごとのミヤコザサ被度、スズタケ被度、植生（群落区分）、斜度、斜面方位を説明変数とする生息適地モデルを作成した（表2）。なお、解析対象範囲は、大台ヶ原緊急対策地区内とし、解析時期は、4月から11月とした。また、生息適地が月ごとに異なることが想定されたため、通年（4月から11月）及び月別にモデルを作成し推定した。

表2 解析に用いた説明変数

説明変数	カテゴリ	年度	出典
ミヤコザサ被度	・ ミヤコザサなし ・ 0～50% ・ 50～100%	H20	平成24年度大台ヶ原自然再生事業植生モニタリング等業務報告書
スズタケ被度	・ スズタケあり ・ スズタケなし	H20	平成24年度大台ヶ原自然再生事業植生モニタリング等業務報告書
植生（群落区分）	・ スギ・ヒノキ群落 ・ トウヒ群落 ・ トチノキ-サワグルミ群落 ・ ブナ-ウラジロモミ群落 ・ ブナ-ウラジロモミ代償群落 ・ ミヤコザサ群落 ・ その他（人工構造物・崖）	H15	平成24年度大台ヶ原自然再生事業植生モニタリング等業務報告書
斜度	・ 連続値	H20	国土地理院の基礎地図情報10mメッシュ
斜面方位	NE/SE/SW/NW	H20	国土地理院の基礎地図情報10mメッシュ

解析を行った結果、各説明変数の寄与率は、全てのモデルにおいてミヤコザサが非常に高かった（表3-1～表3-4）。ミヤコザサの寄与率は月によって異なり、9月、10月になると低下する傾向にあった。そのため、推定された生息適地は、4月～8月、11月は、大台ヶ原におけるミヤコザサの分布と類似していたが、9月、10月は、生息適地に広がりが見られた（図4-1～図4-9）。

【通年（4～11月）】

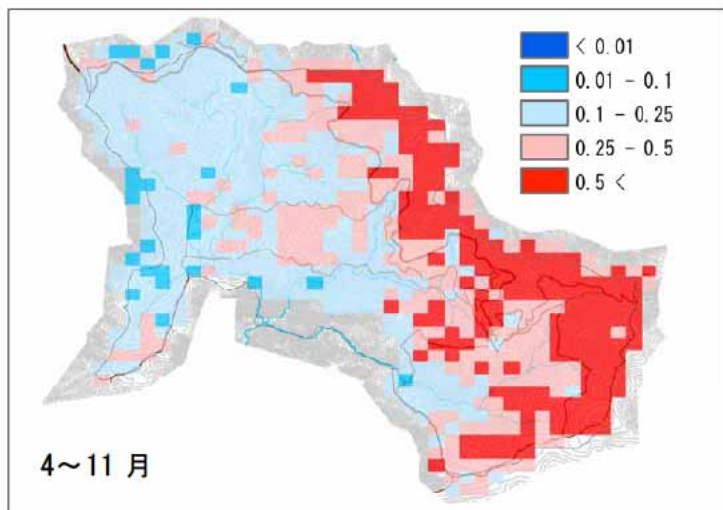


図 4-1 推定した生息適地（4月～11月）

表 3-1 モデル適合度及び各説明変数の寄与率（通年（4月～11月））

	AUC	寄与率				
		ミヤコザサ被度	斜度	斜面方位	スズタケ被度	上層木
4月～11月	0.759	70.7	13.2	6.6	5.6	3.9

寄与率50%以上

【春（4～5月）】

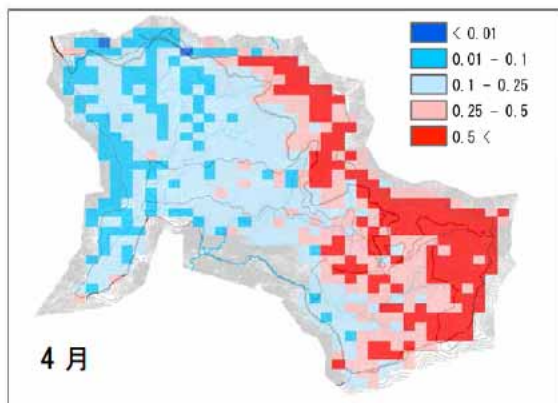


図 4-2 推定した生息適地（4月）

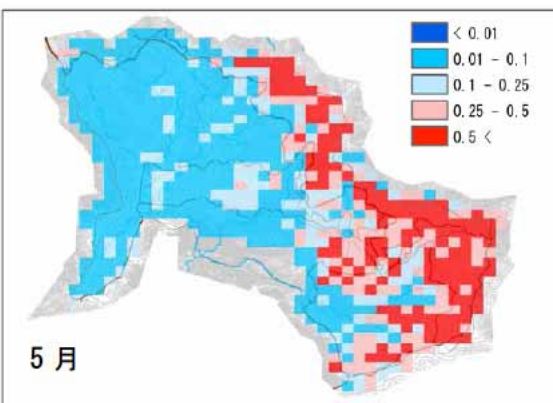


図 4-3 推定した生息適地（5月）

表 3-2 モデル適合度及び各説明変数の寄与率（4月・5月）

	AUC	寄与率				
		ミヤコザサ被度	斜度	斜面方位	スズタケ被度	上層木
4月	0.801	65.2	15.3	11.6	5	2.9
5月	0.84	78.8	9.4	7.5	2.9	1.4

寄与率50%以上

【夏（6月～8月）】

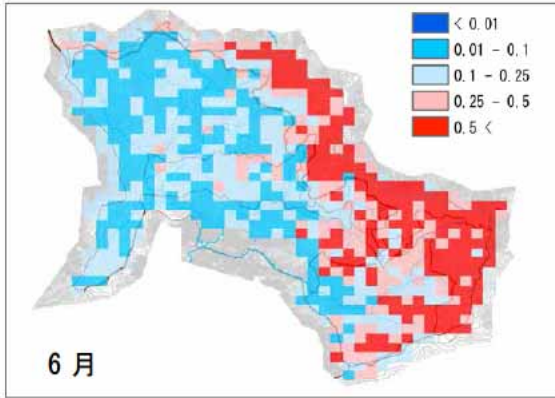


図 4-4 推定した生息適地（6月）

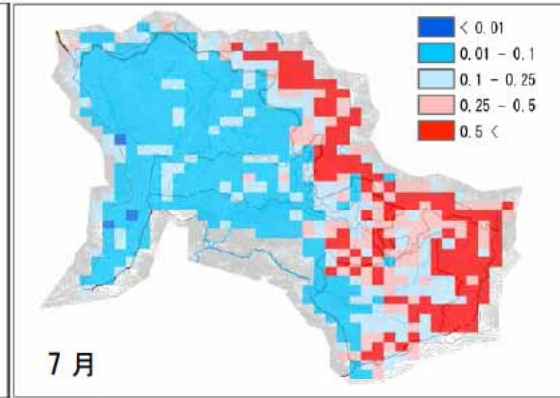


図 4-5 推定した生息適地（7月）

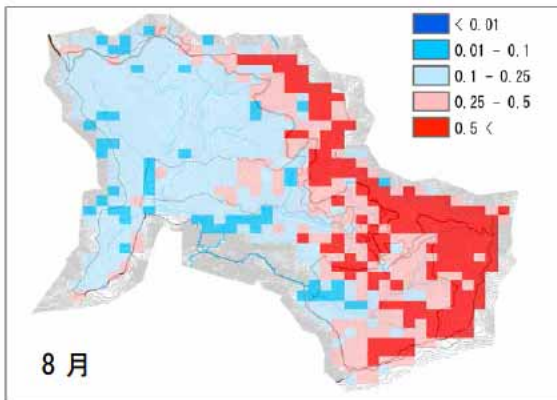


図 4-6 推定した生息適地（8月）

表 3-3 モデル適合度及び各説明変数の寄与率（6月～8月）

	AUC	寄与率				
		ミヤコザサ被度	斜度	斜面方位	スズタケ被度	上層木
6月	0.813	77.6	11.6	8.2	2.3	0.3
7月	0.852	71.1	19.7	7.1	1.5	0.6
8月	0.777	74.1	12.8	6.2	5.5	1.5

寄与率50%以上

【秋（9月～11月）】

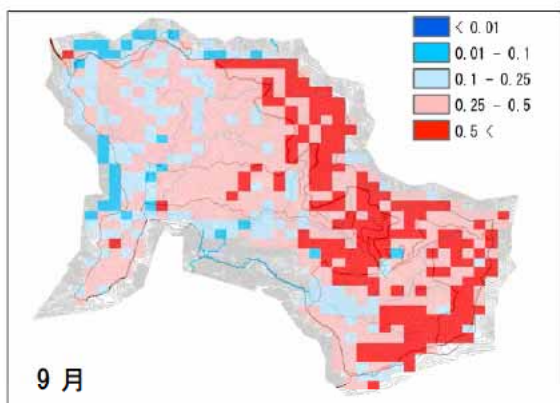


図 4-7 推定した生息適地（9月）

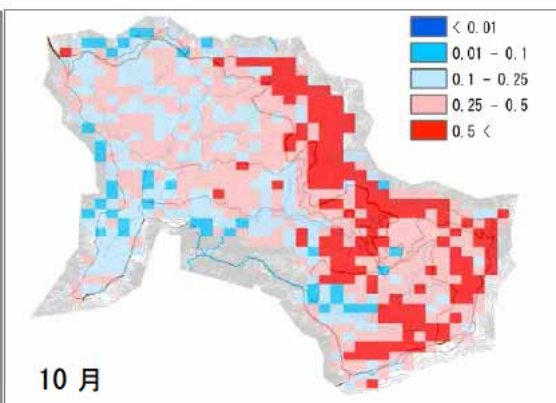


図 4-8 推定した生息適地（10月）

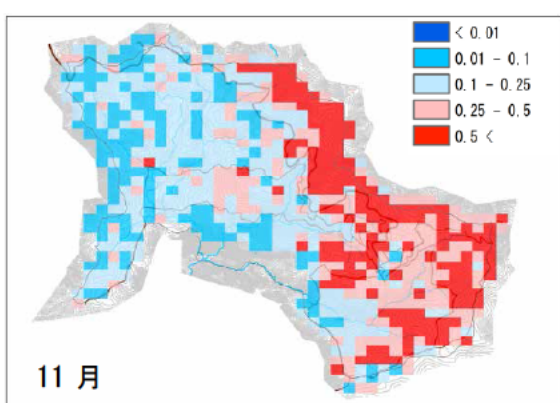


図 4-9 推定した生息適地（11月）

表 3-4 モデル適合度及び各説明変数の寄与率（9月～11月）

	AUC	寄与率				
		ミヤコザサ被度	斜度	斜面方位	スズタケ被度	上層木
9月	0.736	38.4	34.8	16.1	8.7	2
10月	0.75	49.1	25.1	16.1	6	3.7
11月	0.802	61.7	18.9	11.8	5.4	2.1

寄与率50%以上
 寄与率20以上50未満