

# 芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカ利用状況把握

予算区分：県単	研究期間：平成 30～令和 4 年度	担当：企画・自然環境係 山田 勝也
---------	--------------------	-------------------

## 自動撮影カメラによる調査（４）

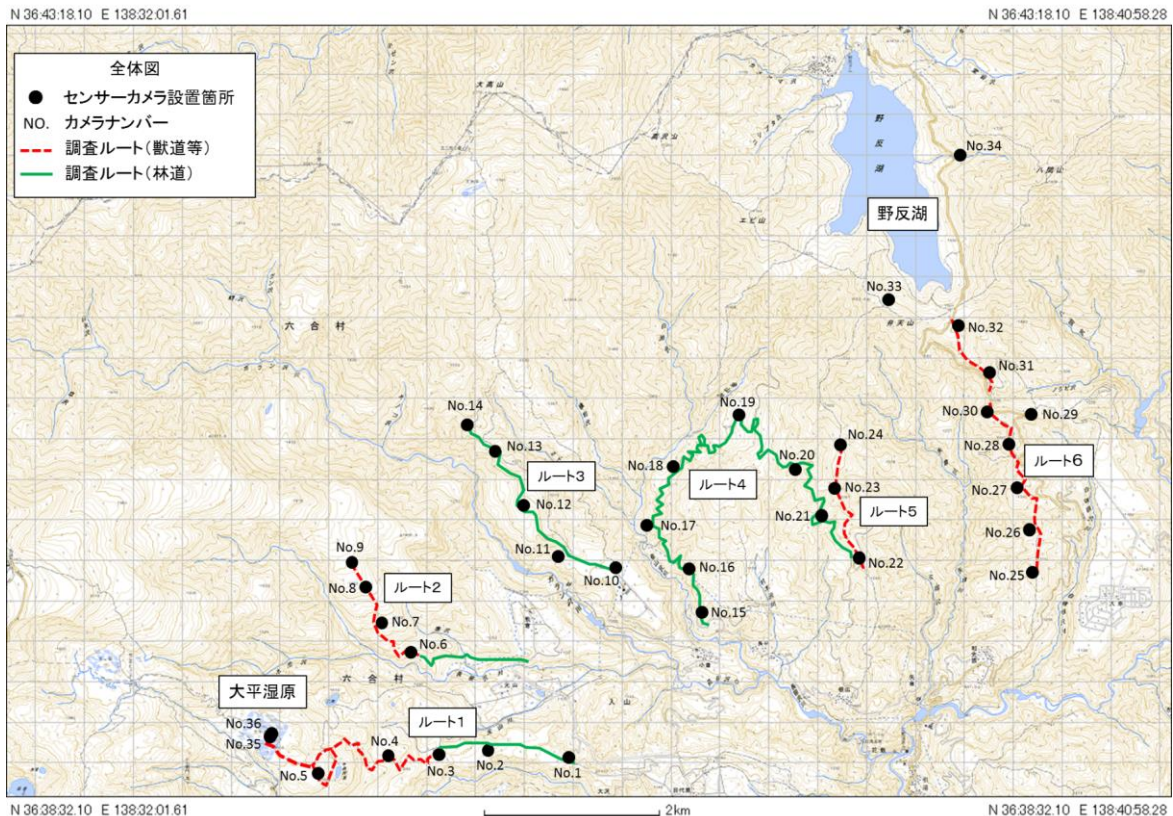
### I はじめに

ニホンジカ（以下、シカ）生息地域は全国的に拡大傾向にあり、樹木や下層植生の衰退、人工林被害が増加している。県内では、平成 27 年に芳ヶ平湿地群（以下、芳ヶ平）がラムサール条約湿地に登録され、群馬県の重要な自然資源となっているが、今後シカの生息域拡大により、芳ヶ平周辺もシカによる植物資源の劣化が懸念される。

このため、芳ヶ平周辺地域におけるシカの生息状況を把握し、早期の被害対策の足がかりとすることを目的に、自動撮影カメラによるモニタリング調査を行い、生息密度を推定した。

### II 方 法

芳ヶ平湿原から野反湖周辺において、林道等から設けた 6 つの調査ルート、野反湖周辺及び大平湿原を調査区域として設定した（図－1）。調査には、自動撮影カメラ（BTC-7A Browning 社）を使用し、合計 36 台を設置し調査した。撮影は静止画で行い、同一個体が重複して撮影される影響を排除するため、30 分以内の撮影を一回の出現とみなして解析した。得られた記録からカメラトラップ（REM）法（ $D = y / t \times \pi / v \times (2 + \theta) \times g$ ）により生息密度を算出した。D は算出した生息密度（頭/km<sup>2</sup>）、y / t は撮影頻度（撮影数/台・日）、v はシカの移動速度（km/日）、r はカメラの撮影距離（km）、θ はカメラの撮影角度（弧度）、g は平均群サイズ（頭/群）である。なお、v は 7.4 を既定値とし、r は設置した各カメラのセンサー反応距離を現地計測し、θ はカメラ性能表記載の 0.96（55 度）とした。



図－1 調査区域全体図

### Ⅲ 結果及び考察

結果は表-1及び図-2のとおりであり、REM法により全調査区域から算出した平均推定生息密度は2.54頭/km<sup>2</sup>となった。調査区域全体の傾向として1～3月は低く、稼働カメラのうち73%ではシカが一度も記録されなかった。4月から生息密度が上がり始め5～10月の期間は平均よりも高い推定生息密度となり、冬季にかけて低下することが確認された。ピークは10月（平均6.38頭/km<sup>2</sup>）であった。

調査区域別では、ルート1及び4～6は突出した生息密度となる月はなく、概ね5～10月の期間に1～4頭/km<sup>2</sup>を横ばいすることが確認された。一方、ルート2及び3は10月のRAIが突出して高くなることを確認された。10月はシカの繁殖期にあたり、ルート2及び3では繁殖期の利用頻度が高い区域であることが明らかとなった。

野反湖周辺は今回の調査区域で最も平均推定生息密度が低い値となった。調査区域で唯一9月から10月にかけて生息密度が低下しており、繁殖期の利用も低いと推定された。一方、既に現地では植生被害が散見されており、今後シカの生息密度が高くなることで影響が深刻化することも懸念されることから、引き続きモニタリング調査を行う必要があると考える。

大平湿原は6月の利用頻度が突出して高いことが確認された。大平湿原においては現地踏査で確認したミズバショウの100%（n=29）に食害が確認されるなど、植生被害が顕在化していることも明らかとなった。今後はモニタリング調査の継続とともに早期の対策が望まれる区域である。

表-1 REM法による推定生息密度

	2019年												2020年												2021年	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月			
ルート1	2.29	5.80	3.86	4.71	3.70	2.27	2.54	0.50	0.06	0.00	0.00	0.00	0.76	1.54	3.55	3.23	3.44	2.59	3.90	1.87	0.15	0.00	0.00			
ルート2		3.93	2.35	2.68	11.76	11.88	11.55	0.94	0.09	0.00	0.00	0.00	0.42	2.75	2.31	4.96	8.55	4.86	9.54	1.06	0.23	0.00	0.00			
ルート3		4.48	2.12	3.95	3.83	5.93	16.27	4.77	0.61	0.27	0.24	0.92	2.67	2.33	2.30	3.09	3.25	6.68	19.13	5.08	1.33	0.00	0.24			
ルート4			1.34	1.88	2.11	2.95	4.17	3.03	0.57	0.30	0.00	0.53	0.90	1.68	1.96	1.01	0.78	1.03	3.50	1.17	0.29	0.00	0.00			
ルート5					2.32	6.42	4.08	0.88	0.78	0.00	0.00	0.29	1.62	2.58	2.91	3.15	2.36	0.63	5.79	1.33	0.21	0.00	0.00			
ルート6					1.77	3.01	2.68	1.93	1.15	0.07	0.09	0.54	1.17	1.24	2.58	2.60	1.75	0.74	2.84	1.80	0.32	0.08	0.00			
野反湖					1.05	0.50	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.64	1.16	1.12	0.80	0.50	0.16	0.21	0.41	0.00	0.00			
大平湿原																										
月平均	2.29	4.74	2.42	3.30	3.79	4.71	6.02	1.72	0.47	0.09	0.05	0.33	1.27	1.82	2.40	2.74	2.99	2.43	6.41	1.79	0.42	0.01	0.03			

	2021年												2022年												ルート平均
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
ルート1	0.10	1.17	1.11	0.81	1.33	2.57	1.17	1.83	0.95	0.39	0.00	0.00	0.00	0.96	2.49	2.79	5.15	3.94	4.35	4.80	0.51	3.39	1.92		
ルート2	0.00	0.00	2.49	1.98	3.60	3.49	5.28	11.40	3.10	0.15	0.00	0.00	0.00	1.18	6.11	0.11	0.00	7.32	12.24	15.09	9.51	3.79			
ルート3	1.01	1.03	1.17	2.86	2.59	3.02	8.68	20.46	5.18	2.21	0.00	0.00	0.00	1.35	1.61	2.95	3.78	2.31	12.29	29.11	10.45	9.61	4.80		
ルート4	0.52	0.17	0.69	0.61	0.42	0.09	0.45	1.96	1.71	0.29	0.18	0.00	0.46	0.20	0.64	2.16	1.17	0.79	1.01	3.71	0.69	0.00	1.10		
ルート5	0.00	0.00	1.65	1.98	0.58	1.73	2.16	2.99	0.30	0.20	0.00	0.00	0.00	0.42	1.67	2.14	1.70	2.44	3.31	4.27	2.37	1.63			
ルート6	0.35	0.75	0.65	3.23	2.74	1.75	3.49	3.89	1.72	0.76	0.00	0.00	0.12	0.69	2.21	1.96	4.39	3.47	3.34	5.38	7.36	1.87			
野反湖	0.00	0.17	0.32	3.24	2.29	4.18	3.82	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.32	3.63	2.09	4.10	2.82	0.36	0.45	0.97			
大平湿原				11.95	8.53	3.18	0.15	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	12.82	30.08	4.77	1.64	1.69	2.80	1.05	0.00	4.26		
月平均	0.28	0.47	1.15	3.33	2.76	2.50	3.15	5.83	1.62	0.50	0.02	0.00	0.07	0.66	3.48	5.73	2.88	3.25	5.13	8.19	4.05	3.25	2.54		

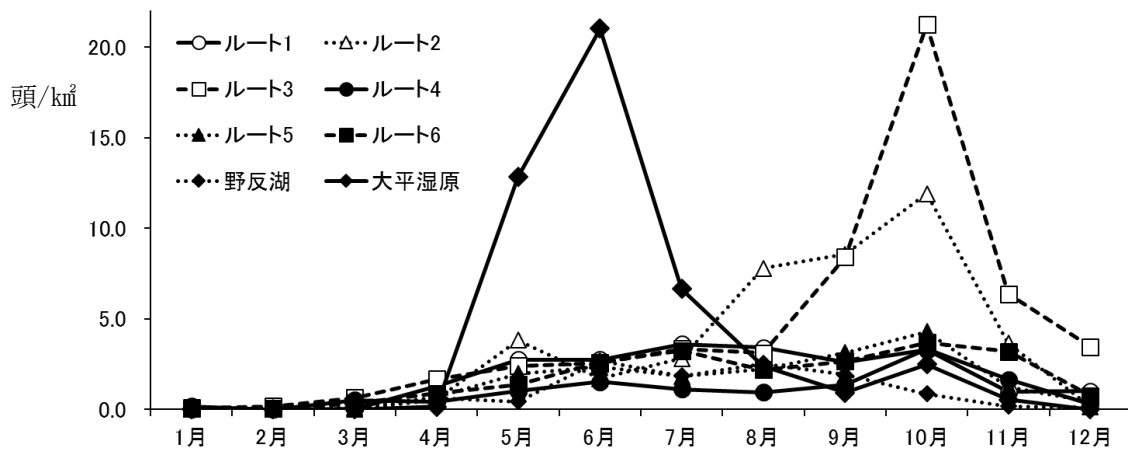


図-2 各調査区域の月別平均推定生息密度（2019-2022）