

北海道のヒグマの冬眠時期と環境要因の関係

浦幌ヒグマ調査会 佐藤喜和

北海道

1. 緒言

ヒグマ *Ursus arctos* は採食物が減少する冬の間を冬眠して過ごすことが知られている。一般的な哺乳類の冬眠と比較して、クマ類の冬眠にはいくつかの特徴がある。例えば、体温の降下は比較的緩やかで、冬眠時も体温は約31～35°Cの範囲にとどまり、途中で覚醒することなく、低代謝状態でほぼ間断なく眠り続ける。さらに、冬眠中には摂食・飲水・排泄・排尿を行わず、メスはその間に出産を行うこともある（坪田, 2000）。

また、地域差は大きくないものの、オスはメスよりも冬眠開始が遅い傾向があり、春の冬眠穴からの出現は、オス→単独のメス→1歳子連れのメス→当歳子（新生子）連れのメスの順であることも報告されている（羽澄, 2000）。このように、ヒグマの冬眠時期や行動には個体差や性別による傾向が存在する。

ヒグマが冬眠を始める時期は、気温や植物の豊凶に影響されるとされており、餌資源が豊富な年には冬眠が遅れ、餌が乏しい年には早まる傾向がある。これは、動物園で給餌を継続しているクマが冬眠しないのと同様の理屈である（奈良山雅俊, 朝日新聞、「穴もたず」？真冬のヒグマ対策は 知床財団・山中正実さんに聞いた, 2024年1月19日）。

近年「冬眠しないクマ」に関する報道も見られる。例えば、温暖化の影響により雪が少なく、地面の堅果類を利用できることや、エゾシカ *Cervus nippon yesoensis* の増加により残滓を採食している可能性が指摘されている。2024年1月には北海道小平町達布でヒグマの痕跡や目撃情報が相次ぎ（奈良山雅俊, 朝日新聞, 冬眠しないヒグマ, 集落近くに連続出没 隣町では史上最悪の獣害事件, 2024年1月12日）、2024年2月には興部町でも足跡が確認されている。知床では、ミズナラ *Quercus crispula* の堅果が大豊作の年には12月まで食べ続ける個体や、遅くまで遡上するサケ *Oncorhynchus keta* を1月になつても捕食していた個体が確認されている。これらは主に一部個体に関する情報であり、個体群スケールでの冬眠時期や冬眠行動の実体については、十分な知見が得られていない。ヒグマの冬眠に関する理解を進めるには一定の地域において、多数個体の冬眠入りおよび明けの時期を継続的に把握する必要がある。

そこで本研究では、北海道内の複数地域において設置された自動撮影カメラ（カメラ・トラップ）による観察を通じて、冬眠入りおよび冬眠明けの時期を推定することを目的とした。冬眠穴そのものを観察するのではなく、定期的に設置されたカメラ映像から個体の出現消失・再出現のパターンを分析することで、間接的に冬眠時期を把握する手法の有効性を検討した。

2. 調査地と方法

本調査では2023年～2025年にかけて札幌市(12地点), 富良野市(7地点), 興部町(8地点)に, 2024年～2025年にかけて浦幌町(12地点), 知床地域(10地点)の合計49地点において, 自動撮影カメラによるヒグマのモニタリングを実施した(図1). 自動撮影カメラはCORE DS-4K(Bushnell社製)で動画モードで使用した. 撮影時間は60秒, インターバル1秒, センサーレベルはAutoに設定した.



図1. 北海道における調査地分布図

設置位置は積雪期でも撮影が継続されるよう, 高さを2.5～3mに設定し(図2), 自然木や人工的に設置した背擦りトラップに向けて固定した. 背擦りトラップは, カラマツの間伐木製の木杭を使用し, 直径10～15cm, 高さ2mの木杭をスパイラルボーラーであけた穴に打ち込み設置した. また, Sato et al. (2020)より木材防腐剤であるクレオソート(クレオソート油R, 株式会社吉田製油所製)が, クマの誘引に効果的であることが示されているため木杭の上部に塗布した. また, ヒグマが背擦りを行った際に体毛を採取しやすくなるために有刺鉄線を巻き付けた. 札幌市と浦幌町では背擦りトラップに, 富良野市, 興部町, 知床地域では天然の背擦り木にカメラを向けていた.



図2. 2.5～3mの高さに設置した自動撮影カメラ

撮影されたヒグマの動画から、個体の体サイズと性齢クラスの判定を行った。比較用に背擦り木と測量ポールを並べた基準画像を設置時に撮影し、肩高、頭長、体長の3項目を10cm単位で計測した(図3)。雄性外部生殖器が確認できた個体はオスとし、乳房付近に毛ずれが確認できた個体はメス成獣とした。阿寒白糠地域で確認されている最大のメス成獣は2012年に北海道釧路市音別町で捕獲された個体であり(体重175kg、頭長1.5m[佐藤、未発表])、頭胴長から推定される体長が1.9mであることから、体長2m以上の個体はオス成獣とした。また、佐藤ほか(2004)により、調査地域内のヒグマの頭胴長はオス成獣で1.4m以上、メス成獣で1.2m以上と報告されていることから、頭胴長1.1m以下であり成獣と行動を共にしていない個体は亜成獣とした。また、ヒグマはメスが単独で子育てをすることが知られている(Dahle & Swenson, 2003)ため、子を連れている個体はメス成獣とし、このときに確認された子は幼獣とした。さらに、ヒグマは繁殖期にオス成獣とメス成獣がともに行動することが確認されている(門崎・犬飼、1999)ため、繁殖期に撮影された動画で2個体が同時に撮影されたものがあった場合、体サイズの測定データに基づき体サイズの大きい個体をオス成獣、小さい個体をメス成獣とした。ただし、オス成獣は頭胴長1.4m以上、メス成獣は頭長1.2m以上に限った。

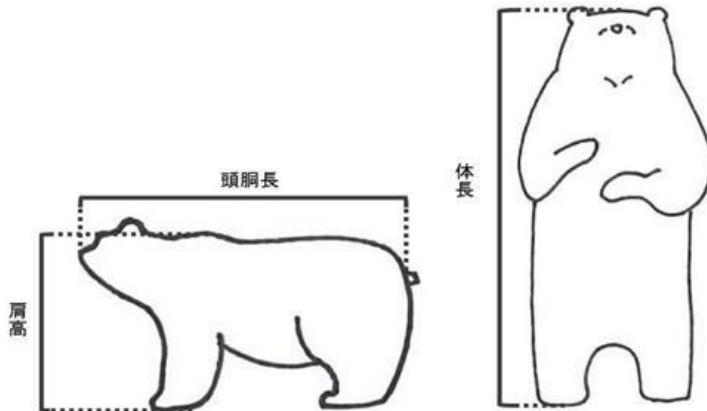


図3. 体サイズ測定部位。

同一個体の連續撮影による重複カウントを回避するため、連續して撮影された動画の感覚が30分以内の撮影を1回の訪問と見なしたイベント数(O'Brien et al., 2003)を100トラップナイト当たりのカメラ稼働日数で割ったものをRAI(Relative Abundance Index)とし、撮影努力量当たりの撮影頻度の指標とした。ただし、体サイズや発見頭数などから明らかに別個体と断定できるものは30分以内でも複数回の訪問とした。

3. 結果

3.1. 興部町

興部町では2023年冬～2024年春, 2024年冬～2025年春に冬眠カメラを設置した。2023年～2024年のモニタリングの結果, 2023年冬に最後に撮影された日はOKP9で12月8日にメス成獣1頭と幼獣2頭であり, 12月中に撮影されたのはこの1件であった(表1)。冬眠明け後最初に撮影された日は, OKP8で3月14日にメス成獣であった(表2)。

表1. ヒグマの冬眠前最終撮影日, 興部, 2023年冬.

カメラID	撮影日	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
OKP1	11月14日	12:15	11月25日	メス	成獣
OKP2	不明		2月25日	メス	成獣
OKP3	11月18日	18:38	11月26日	メス	成獣
OKP4	7月22日	6:37	8月26日	メス	成獣
OKP7	11月22日	15:40	11月26日	不明	不明
OKP8	11月18日	18:22	11月26日	オス	成獣
OKP9	12月8日	13:33	2月24日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
OKP11	11月13日	23:21	2月24日	不明	不明

表2. ヒグマの冬眠明け最初撮影日, 興部, 2024年春.

カメラID	日付	時刻	最初稼働日	稼働期間	性別	性齢級
OKP1	4月17日	18:23	11月25日	11月25日～5月31日	不明	不明
OKP2	5月30日	1:50	11月26日	11月26日～5月31日	オス	成獣
OKP3	不明	不明	11月26日	11月26日～5月31日	オス	成獣
OKP4	5月30日	15:21	2月24日	2月24日～5月31日	オス	亜成獣
OKP7	4月2日	13:42	11月26日	11月26日～5月31日	オス	成獣
OKP8	3月14日	8:55	11月26日	11月26日～5月31日	メス	成獣
OKP9	4月24日	8:42	11月25日	11月25日～5月31日	不明	亜成獣
OKP11	5月18日	12:14	11月25日	11月25日～5月31日	不明	亜成獣

2024年～2025年のモニタリングの結果, 2024年冬に最後に撮影された日はOKP7で12月31日に亜成獣1頭であった(表3)。12月中にヒグマが撮影されたのは7件であった。冬眠明け後最初に撮影された日は, OKP7で3月22日に亜成獣であった(表4)。

表3. ヒグマの冬眠前最終撮影日, 興部, 2024年冬.

カメラID	日付	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
OKP1	11月20日	14:55	1月13日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
OKP2	12月1日	16:35	1月12日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
OKP4	12月14日	22:25	1月12日	不明	亜成獣
OKP7	12月31日	5:03	1月13日	不明	亜成獣
OKP9	11月28日	16:57	1月12日	不明	亜成獣
OKP11	8月26日	7:29	1月12日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣

表4. ヒグマの冬眠明け最初撮影日, 興部, 2025年春.

カメラID	日付	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
OKP1	4月 10日	9:21	4月 28日	不明	亜成獣
OKP2	4月 29日	21:45	5月 3日	不明	亜成獣
OKP4	3月 30日	8:56	5月 3日	不明	亜成獣
OKP7	3月 22日	20:15	5月 4日	不明	亜成獣
OKP9	撮影なし				
OKP11	5月 8日	10:54	5月 8日	不明	不明

2023年10月上旬～2024年5月下旬, 2024年10月上旬～2025年5月下旬の期間について10日ごとにRAIを求め, グラフを作成した(図4). その結果, 2024年度は2023年度より冬眠入りが遅く, また冬眠明けも遅かった.

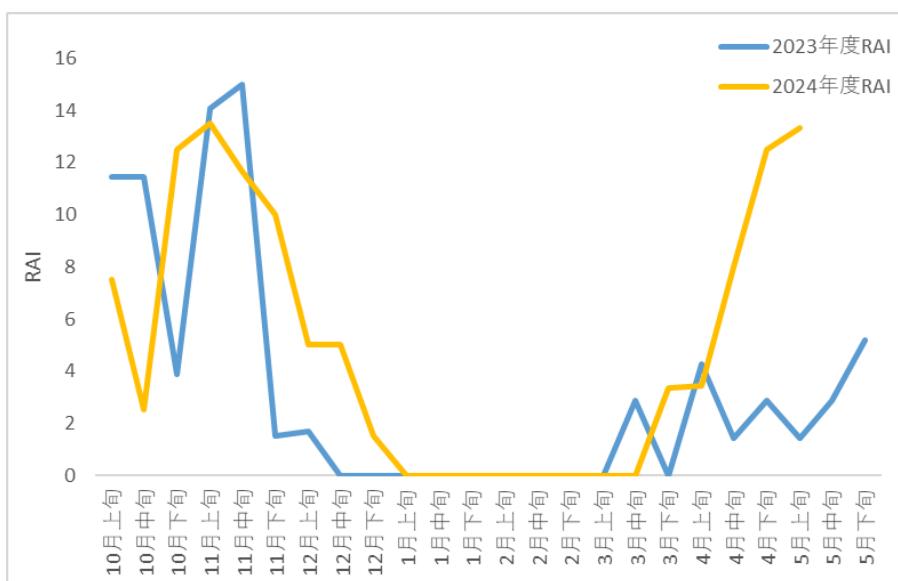


図4. ヒグマRAIの推移(2023年度・2024年度比較), 興部.

3.2. 札幌市

札幌市では2023年冬～2024年春、2024年冬～2025年春に冬眠カメラを設置した。2023年～2024年のモニタリングの結果、2023年冬に最後に撮影された日はSP15で12月6日にメス成獣であり、12月中に撮影されたのはこの1件であった(表5)。冬眠明け後最初に撮影された日は、TM2で3月28日にオス成獣であった(表6)。

表5. ヒグマの冬眠前最終撮影日、札幌、2023年冬。

カメラID	日付	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
SP4	10月19日	12:57	11月22日	メス	成獣
SP5	11月9日	14:19	11月22日	メス	成獣
				不明	幼獣
SP11	10月9日	20:33	10月9日	不明	亜成獣
SP13	9月3日	14:50	9月21日	メス	成獣
				不明	幼獣
SP14	11月18日	1:16	11月19日	メス	成獣
				不明	幼獣
SP15	12月6日	23:59	3月11日	メス	成獣
SP17	10月30日	2:56	11月17日	不明	不明
SP23	11月1日	9:05	11月22日	不明	不明
SP24	11月22日	10:11	3月11日	メス	成獣
				不明	幼獣
SP29	11月8日	2:30	11月22日	不明	不明
TM2	9月10日	7:18	9月22日	不明	亜成獣
KN2	8月2日	19:31	8月2日	不明	不明

表6. ヒグマの冬眠明け最初撮影日、札幌、2024年春。

カメラID	日付	時刻	最初稼働日	稼働期間	性別	性齢級
SP4	5月4日	16:54	11月22日	11月22日～5月31日	不明	亜成獣
SP5	7月23日	17:15	11月22日	11月22日～5月31日	メス	亜成獣
SP11	8月31日	16:47	3月11日	3月11日～5月31日	不明	不明
SP13	9月14日	19:14	3月11日	3月11日～5月31日	メス	成獣
					不明	幼獣
					不明	幼獣
SP14	4月24日	15:16	11月19日	11月19日～5月31日	不明	亜成獣
SP15	撮影なし					
SP17	9月9日	23:28	3月11日	3月11日～5月31日	メス	成獣
SP23	5月29日	13:35	11月22日	11月22日～5月31日	不明	亜成獣
SP24	7月3日	19:18	11月19日	11月19日～5月31日	不明	亜成獣
SP29	5月19日	15:55	11月22日	11月22日～5月31日	メス	成獣
TM2	3月28日	21:10	3月11日	3月11日～5月31日	オス	成獣
KN2	5月21日	18:33	3月11日	3月11日～5月31日	オス	成獣

2024年～2025年のモニタリングの結果、2024年冬に最後に撮影された日はKN2で12月9日にオス成獣であった(表7)。12月中にヒグマが撮影されたのは7件であった。冬眠明け後最初に撮影された日は、SP23で3月25日に性別不明の成獣であった(表8)。

表7. ヒグマの冬眠前最終撮影日, 札幌, 2024年冬.

カメラID	撮影日	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
SP4	11月22日	15:43	1月28日	不明	不明
SP5	12月3日	19:26	1月28日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
SP11	不明	不明	1月28日	不明	亜成獣
SP13	12月1日	21:07	1月28日	オス	成獣
SP14	10月17日	18:36	1月28日	オス	成獣
SP15	撮影無し		1月28日		
SP17	12月3日	18:00	1月28日	メス	成獣
SP23	11月16日	3:29	1月28日	不明	不明
SP24	10月24日	1:10	1月28日	オス	成獣
SP29	11月14日	6:19	11月22日	不明	不明
TM2	12月1日	19:22	1月28日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
KN2	12月9日	20:18	1月28日	オス	成獣

表8. ヒグマの冬眠明け最初撮影日, 札幌, 2025年春.

カメラID	日付	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
SP4	4月 23日	16:09:12	5月 13日	不明	亜成獣
SP5	4月 26日	18:12:31	5月 31日	メス	成獣
SP11	5月 24日	16:52:21	5月 31日	不明	成獣
SP13	撮影なし				
SP14	4月 15日	16:17:10	5月 31日	不明	亜成獣
SP15	撮影なし				
SP17	5月 2日	11:49:56	5月 31日	オス	成獣
SP23	3月 25日	9:49:14	5月 31日	不明	成獣
SP24	4月 23日	15:00:47	5月 31日	メス	成獣
SP29	4月 2日	17:37:17	5月 31日	不明	成獣
TM2	撮影なし				
KN2	4月 17日	18:29:31	5月 31日	不明	成獣

2023年10月上旬～2024年5月下旬, 2024年10月上旬～2025年5月下旬の期間について10日ごとにRAIを求め, グラフを作成した(図5). その結果, 冬眠入りも冬眠明けも同時期であったが, 2024年度の方がヒグマの撮影頻度が高かった.

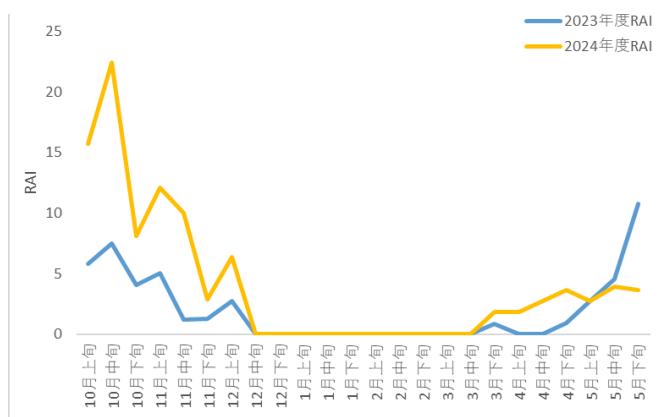


図5. ヒグマRAIの推移(2023年度・2024年度比較), 札幌.

3.3. 富良野市

富良野市では2023年冬～2024年春、2024年冬～2025年春に冬眠カメラを設置した。2023年～2024年の冬眠直前の映像はカメラの不調のため撮影されなかった。冬眠明け後最初に撮影された日は、FR7で3月18日にオス成獣であった(表9)。

表9. ヒグマの冬眠明け最初撮影日、富良野、2024年春。

カメラID	日付	時刻	最初稼働日	稼働期間	性別	性齢級
FR1	3月31日	18:33	3月4日	3月4日～5月31日	メス	成獣
FR2	5月12日	20:54	3月4日	3月4日～5月31日	メス	成獣
FR3	4月15日	23:27	3月4日	3月4日～5月31日	不明	不明
FR4	9月19日	15:39	11月14日	3月4日～4月16日	不明	不明
FR5	4月20日	17:22	3月4日	3月4日～5月31日	メス	成獣
FR6	4月14日	14:09	3月4日	3月4日～5月31日	メス	成獣
FR7	3月18日	7:58	3月4日	3月4日～5月31日	オス	成獣

2024年～2025年のモニタリングの結果、2024年冬に最後に撮影された日はFR6で11月27日にメス成獣1頭と幼獣1頭であり(表10)、12月中にヒグマは撮影されなかった。冬眠明け後最初に撮影された日は、FR6で3月9日に性別不明の成獣であった(表11)。

表10. ヒグマの冬眠前最終撮影日、富良野、2024年冬。

カメラID	日付	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
FR1	11月14日	1:13	11月14日	オス	成獣
FR2	11月14日	16:53	2月21日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
FR3			2月21日		
FR4	11月12日	9:44	2月21日	不明	不明
FR5	10月14日	20:17	2月21日	メス	成獣
				不明	幼獣
FR6	11月27日	21:05	2月11日	メス	成獣
				不明	幼獣
FR7	11月14日	19:36	2月21日	不明	不明

表11. ヒグマの冬眠明け最初撮影日、富良野、2025年春。

カメラID	日付	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
FR1	撮影なし				
FR2	3月27日	17:12:41	5月23日	不明	成獣
FR3	撮影なし				
FR4	4月8日	15:35:56	5月31日	不明	亜成獣
FR5	4月22日	17:47:12	5月31日	オス	成獣
FR6	3月9日	1:05:31	5月31日	不明	成獣

2023年10月上旬～2024年5月下旬, 2024年10月上旬～2025年5月下旬の期間について10日ごとにRAIを求め, グラフを作成した(図6). その結果, 2024年度は2023年度より冬眠入りが遅く, また冬眠明けも早かった.

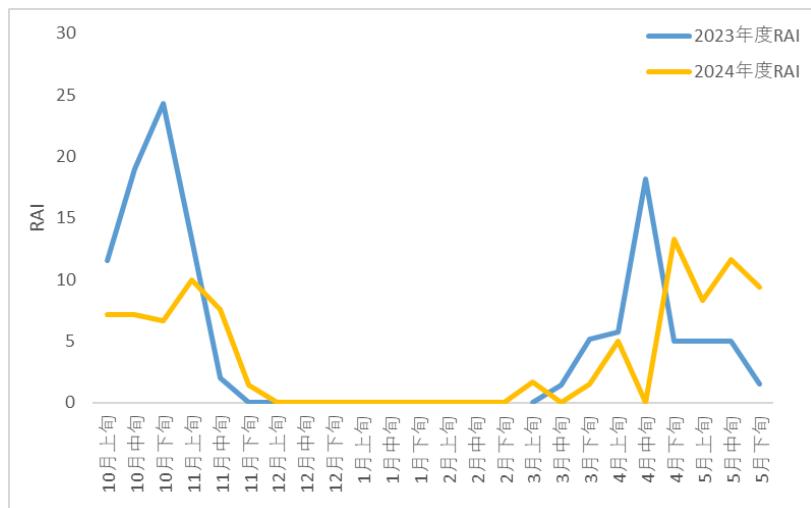


図6. ヒグマRAIの推移(2023年度・2024年度比較), 富良野.

3.4. 知床

知床では2024年冬～2025年春に冬眠カメラを設置した。2024年～2025年のモニタリングの結果、2024年冬に最後に撮影された日はD6で1月2日にオス成獣であり、12月、1月中に撮影されたのは10件であった(表12)。冬眠明け後最初に撮影された日は、D6で2月3日に亜成獣であった(表13)。

表12. ヒグマの冬眠前最終撮影日、知床、2024年冬。

カメラID	撮影日	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
D03	12月16日	10:28:13	4月29日	不明	不明
	12月16日	10:54:53	4月29日	不明	成獣
D04	12月18日	22:53:26	4月29日	不明	成獣
D06	1月2日	3:05:13	4月28日	オス	成獣
E02	撮影なし				
E03	撮影なし				
E10	11月6日	8:49:11	4月28日	不明	成獣
G06	11月9日	21:12:51	3月3日	不明	成獣
G09	11月7日	4:44:03	4月29日	不明	不明
H06	11月30日	2:49:27	4月28日	不明	成獣
H07	11月24日	6:21:26	4月28日	不明	亜成獣

表13. ヒグマの冬眠明け最初撮影日、知床、2025年春。

カメラID	撮影日	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
D03	3月24日	1:59:41	4月29日	オス	成獣
	3月24日	6:32:08	4月29日	オス	亜成獣
				オス	亜成獣
D04	撮影なし				
D06	2月3日	9:53:00	4月28日	オス	亜成獣
E02	4月15日	15:58:36	4月28日	不明	亜成獣
E03	4月13日	15:46:49	4月28日	不明	成獣
E10	撮影なし				
G06	撮影なし				
G09	3月31日	21:25:15	4月29日	オス	成獣
H06	4月7日	15:34:55	4月28日	不明	成獣
H07	撮影なし				

3.5. 浦幌町

浦幌町では2024年冬～2025年春に冬眠カメラを設置した。2024年～2025年のモニタリングの結果、2024年冬に最後に撮影された日はTE36で12月6日にメス成獣であり、12月に撮影されたのは3件であった(表14)。冬眠明け後最初に撮影された日はTE26で3月30日に性別不明の成獣であった(表15)。

表14. ヒグマの冬眠前最終撮影日、浦幌、2024年冬。

カメラID	撮影日	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
TE16	7月3日	18:03	2月9日	メス	成獣
TE23	不明	不明	2月9日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
TE26	11月29日	3:38	2月9日	オス	成獣
TE31	11月8日	17:11	2月9日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
TE36	12月6日	22:15	2月9日	メス	成獣
RT1	11月23日	1:21	2月9日	メス	成獣
RT23	10月22日	18:55	2月9日	不明	不明
NP1	12月4日	20:30	2月9日	オス	亜成獣
NP2	11月11日	17:53	2月9日	不明	亜成獣

表15. ヒグマの冬眠明け最初撮影日、浦幌、2025年春。

カメラID	撮影日	時刻	最終稼働日	性別	性齢級
TE16	1月16日	7:34:27	4月26日	メス	成獣
				不明	幼獣
				不明	幼獣
TE18	4月23日	20:52:02	5月31日	不明	不明
TE26	3月30日	10:19:11	5月4日	不明	成獣
TE31	撮影なし				
RT1	撮影なし				
RT14	撮影なし				
RT23	撮影なし				
RT24	4月6日	14:49:05	4月27日	不明	亜成獣
NP1	4月28日	6:22:42	5月3日	不明	亜成獣
NP2	撮影なし				

3.6. 冬期のヒグマ出没、痕跡情報

北海道新聞デジタルでは、2023年11月～2025年1月までのヒグマの報道をまとめた(表16)。冬眠前は11月がほとんどで12月の報道は見られなかった。また、冬眠していない1月に出没するヒグマの報道が多く見受けられた。小平では2年連続1月に目撃情報が出ている。2023年に比べて2024年の方が多く報道されていた。

表16. 北海道新聞デジタルの情報からみた冬季期間の地域別ヒグマの出没、痕跡情報、北海道、2023年～2025年。

出没・痕跡日時	場所	内容	最終更新日	URL
2025年2月3日	根室	目撃	2月4日	
2025年1月9日	小平	目撃		
2025年1月8日	留萌	目撃	1月26日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/1114705/
2025年1月4日	増毛	足跡		
2024年11月26日	札幌	目撃	11月26日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/1093246/
2024年11月23日	深川	目撃	11月27日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/1093690/
2024年11月19日	深川	足跡		
2024年11月14日	千歳	目撃	11月15日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/1088886/
2024年11月2日	千歳	目撃	11月2日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/1083518/
2024年3月20日	千歳	目撃	3月20日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/989794/
2024年3月17～18日	乙部	目撃	3月18日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/988984/
2024年3月11～15日	乙部	目撃	3月15日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/988166/
2024年1月26日	根室	目撃	1月27日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/968357/
2024年1月10日	小平	目撃	1月11日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/961607/
2023年11月15日	中山峠	目撃	11月17日	https://www.hokkaido-np.co.jp/article/942171/

4. 考察

結果から2023年～2024年では札幌市は12月上旬から3月下旬、興部町は12月上旬から3月中旬、富良野市の冬眠前ではカメラの不調で直前のものは撮影できなかつたが、3月中旬までの間冬眠していると考えられる。また、2024年～2025年では札幌市は12月上旬から3月下旬、興部町は12月下旬から3月下旬、富良野市11月下旬から3月上旬、知床は1月上旬から2月上旬、浦幌町は12月上旬から3月下旬までの間冬眠していると考えられる。

2023年は全道的に市街地周辺で多くのクマが出没した。また1990年以降は最も多い1600頭を超える個体が捕獲された(北海道, 2023)。秋(10月～12月)におけるヒグマの市街地や農地への出没の多寡は、その時期の主要な食物の生育状況と関係があると考えられている。2023年はヒグマが秋の主要採食物として利用するミズナラの堅果は全道的に不作の傾向にあったといわれている。だが、2024年ではミズナラの堅果の実なりは良好の傾向がみられた(北海道, 2025)。ヒグマは食べ物が豊富であると冬眠が遅れ、少ないと早い傾向にある。結果からわかる通り興部・富良野の結果から2023年より2024年のほうが冬眠入りは遅れている。このことから2023年はミズナラの凶作の影響で冬眠時期が早まり、2024年は採食物が豊富だったため冬眠が遅くなったと言うことが有力だと考えられる。

また、冬眠が明けて繁殖期になると主にオス成獣は背こすり行動をするといわれている(佐藤, 2021)。札幌は背こすりトラップに、興部・富良野は天然の背こすり木にカメラ・トラップを向けて調査を行っている。背こすりトラップはクレオソートを使って人工的に誘引することを目的としている。冬の期間はクレオソートの塗布を行わない。札幌では撮影日に少しばらつきはあるが、興部、富良野では冬眠明けはほとんどの地点で5月以内に撮影されている。このように背こすりトラップと天然の背こすり木との差が生まれてくることも考えられる。また、札幌はほかの地点と比較して標高が高く、積雪量も多いため、冬眠入りが早く、冬眠明けが遅れると言った考察もできる(北海道立総合研究機構, 2024)。

また、冬期に行う調査は普通個体にGPSを装着して行うことがほとんどだ。今回の研究ではGPSは使用せず、カメラ・トラップだけの結果なので、正確性は低いが個体群全体の動きを掴むことは可能だと考えられる。

5. 引用文献

- Dahle, B. & Swenson, J.E. (2003): Seasonal range size in relation to reproductive strategies in brown bears *Ursus arctos*. *Journal of Animal Ecology*, 72: 660-667.
- 羽澄俊裕(2000):クマ 生態的側面から. (川道武男・近藤宣昭・森田哲夫, 編)冬眠する哺乳類. 東京大学出版会, 東京:187-212pp.
- 北海道(2023):2023年末におけるヒグマの個体数推定結果について, 北海道,
https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/1/0/9/4/8/3/1/6/_/04_%E8%B3%87%E6%96%992_2023%E5%B9%B4%E6%9C%AB%E5%80%8B%E4%BD%93%E7%BE%A4%E5%8B%95%E6%85%8B%E6%8E%A8%E5%AE%9A.pdf 最終アクセス日 2025年1月20日.
- 北海道(2025):令和6年秋の山の実なり調査結果. 環境生活部自然環境局野生動物対策課, 北海道,
<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/higuma/kihon.html> 最終アクセス日 2025年1月20日.
- 北海道立総合研究機構(2024): 道内の積雪量, <https://www.hro.or.jp/upload/22743/sekietsu2.pdf> 最終アクセス日 2025年1月20日.
- 門崎允昭・犬飼哲夫(1993): 新版ヒグマ. 北海道新聞社, 札幌, 5+365pp.
- O'Brien, T.G., Kinnaird, M.F. & Wibisono, H.T.(2003):Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. *Animal Conservation* 6:131-139
- 佐藤喜和(2021): アーバン・ベア となりのヒグマと向き合う. 東京大学出版会, 東京, 8+251p
- 佐藤喜和・樋口由香・小林由美・浦田剛・石川明子・佐藤健二(2004): 浦幌町におけるヒグマ捕獲・計測記録, 浦幌町立博物館紀要, (4):17-19.
- Sato, Y., Nakamura, H., Kobayashi, K., Sekiguchi, M., Ishibashi, Y. & Itoh, T. (2020): Evaluation of the effectiveness of scented wooden posts for DNA hair snagging of brown bears. *Mammal Study*, 45:213-218.
- 坪田敏男(2000):クマ 生理的側面から. (川道武男・近藤宣昭・森田哲夫, 編)冬眠する哺乳類. 東京大学出版会, 東京:213-233pp.



図7．雪の上を歩くヒグマの映像