

知床岬地区における第4期計画期間中の取組と来期方針について

目 次

1. 来期の取組方針について	p.1
1.1 ご助言いただきたい事項	
1.2 主な取組結果（概要）	
1.3 来期の捕獲方針（案）	
2. 各種モニタリング・取組結果まとめ	p.5
2.1 植生モニタリング結果とエゾシカ発見密度・捕獲頭数の推移状況	
2.2 エゾシカ捕獲取組結果	
2.3 日没時銃猟に係る検討結果	
2.4 仕切柵改修に伴うマンパス門扉設置によるエゾシカ等利用動向	
2.5 第4期エゾシカ管理計画期間中の知見	
2.6 自動撮影カメラでみる知床岬地区における春～秋にかけてのエゾシカ概況	
① 撮影枚数／延べ頭数の月別推移状況	
② 撮影時間帯別延べ頭数／日中の撮影距離別延べ頭数	
③ 日中／夜間の行動別延べ頭数	
④ ヒグマ概況	
3. 各時期のエゾシカ捕獲に係るメリット・デメリット一覧	p.16
4. 航空カウント調査結果及びエゾシカ個体数のトレンド把握に向けた検討状況 ...	p.18

1. 来期の取組方針について

1.1 ご助言いただきたい事項

①来期捕獲方針の妥当性について

- ・直近3年間はグリーンシーズン期（主に5～6月）に捕獲を実施してきた結果、捕獲目標は達成できていない状況であるが、草原植生は回復傾向が見られ、森林植生は衰退傾向がみられる。
- ・来期以降も冬季捕獲は実施せず、グリーンシーズン期に「1.3 来期の捕獲方針（案）」に基づいて捕獲を継続することで良いか。その際の捕獲手法は妥当か。

②第5期計画（2028年度～）への改定に向けて

- ・モニタリングを通じて植生指標の妥当性検証を行うことが規定されているが、現時点では実施されていない。妥当性検証は行える状況であるか。妥当性検証を行うために必要な事項は何か。
- ・新たな知見（20世紀前半の道北の天然林の状況や、エゾシカ管理に伴うササの増加等）が得られつつある中で、植生回復の目標「1980年代初頭の植生の状態」の見直しが必要ではないか。

1.2 主な取組結果（概要）

項目	概要
植生モニタリング結果	【草原植生】 ・簡易的な指標種調査結果より、開花株数の増加傾向を確認。 ・詳細調査結果よりクサフジ、ナンテンハギの株数増加が顕著。 【森林植生】 ・簡易的な指標種調査結果より第3期以降、株数の継続した減少傾向を確認。 ・同様の傾向は詳細調査結果でも確認。
捕獲取組結果	・R5シカ年度（2023年6月～2024年5月）の捕獲目標頭数は、メス成獣71頭。 ・現時点までに、メス成獣16頭を捕獲（オス成獣含め計22頭）。 ・期間中（2023年6月28日）、ヒグマによる負傷事故が発生。以降、捕獲は中断し、安全対策の見直しを実施。
来期の捕獲方針	・グリーンシーズン期の捕獲を継続。 ・安全対策に万全を期し、手法は巻き狩り（草原域）と待ち伏せ式狙撃（主に森林域）に絞って実施。 ・その他手法や捕獲時期の見直しについても、検討を継続して実施。

1.3 来期の捕獲方針（案）

①主な捕獲手法と捕獲時期

※ヒグマとの不意の近距離遭遇の回避を前提に、捕獲効率を勘案して検討

捕獲手法	利点	留意点
巻き狩り (4月)	・忍び猟と比べ、エゾシカとの遭遇、捕獲効率は同程度である一方、一回当たりの捕獲頭数は多い。 ・多頭数の群れを対象にして、まとめて捕獲することも可能。	・捕り逃がし等があると、エゾシカの学習、かく乱につながることに十分留意して、実施判断を行うことが必要。 ・他の手法に比べ、捕獲従事者の人数が多く、連携体制や当該手法に対する習熟（チームとしての動き）などが必要。
待ち伏せ狙撃 (4月～6月上旬)	・忍び猟、巻き狩りと比べ、遭遇頻度は下がるものの、一回当たりの遭遇に対し捕獲効率が高い。 ・ハイシート等を用いることで、従事者に有利な条件下で、安全に捕獲することが可能。	・エゾシカの状況に応じた場所選定のほか、事前に設備の敷設、土地占有に係る各種手続などが必要。 ・エゾシカとの遭遇頻度の担保も考慮する上で、可能な限り多くの場所を設定することが望ましい。

上記のほか、これまでの議論で出された以下の捕獲手法についても、その実行性も含め情報の収集と検討を継続して行い、実施可能と判断された場合には手法の導入を行う。

手法	課題等
岩峰からの遠距離射撃	・捕獲後の回収など
日没時銃猟	・検討済み（本資料 p.7 参照）
捕獲範囲の拡大	・捕獲個体の搬出の実現性
罠ジカ	・他手法による捕獲作業との調整 ・罠としてのふるまいの期待度
大型囲い柵による捕獲	・工事予算の確保 ・設計→工事→完成まで2～3年程度必要

【参考】捕獲従事者による 2023 年目視・捕獲記録状況

捕獲手法	捕獲頭数	視認頭数	捕獲成功率 (頭数当たり)	捕獲回数	視認回数	捕獲成功率 (回数当たり)
忍び猟	13(9)	98	0.13	13	44	0.30
待ち伏せ狙撃	15(9)	30	0.50	10	17	0.59
巻き狩り猟	8(0)	36	0.22	2	6	0.33
合計	36(18)	164	0.22	25	67	0.37

※捕獲頭数中()内の頭数はメス成獣を示す。

※視認頭数については発見時すでに逃走中など、発砲にはいたらなかった頭数を含む。

②安全対策の強化徹底

下線で記載している部分は、従来の対策に新たに追加したもの。

- ・ヒグマ対策の一環として不意の近距離遭遇を避けるため、移動の際などには見通しが確保されたルートの利用、音だし等を行う。
- ・捕獲並びに回収に係る作業は原則、2名以上の従事者で行い、互いの姿を視認できる状態を確保する。
- ・常に他従事者と交信が可能な状況を保ち、捕獲並びに回収に係る作業の開始・終了時に都度連絡を行う。
- ・発砲後、エゾシカが逃走するなどして回収困難な場所で死亡した場合や、捕獲直後にヒグマと遭遇した等の場合には、捕獲作業を中断し、速やかにその場を離れ、従事者間で情報の共有を行うこと。また、当該地点の周辺に人が立ち入らないよう、注意喚起や対策などを図ること。
- ・知床岬地区において、ヒグマの問題行動が確認された場合には、関係機関と協議の上、知床半島ヒグマ管理計画に基づき対応を行う。（例：行動段階3（人につきまとい）の場合は捕殺対象）
- ・上述各項を徹底するほか、事故発生時に負傷者自ら連絡することが困難な場合を想定した対策なども含めて、従事者が身に着けるべき服装や安全装備を定め、安全対策の強化を図る。

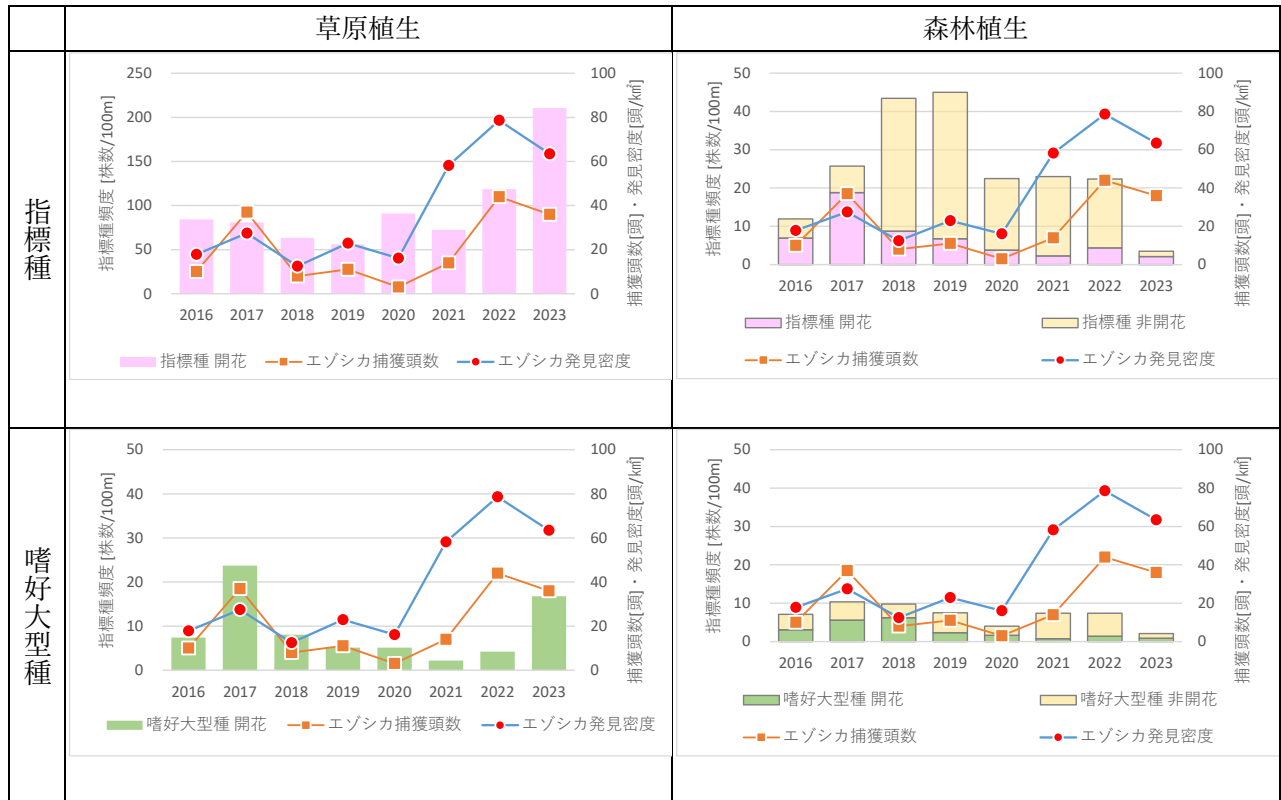
【無雪期における装備例】

- ①ヘルメット、②クマスプレー、③無線機、④衛星携帯電話（宿泊拠点に設置）、⑤応急手当キット（エピペン含む）、⑥ヘッドライト、⑦長袖・長ズボン、発色の良い上着やベスト、⑧その他、緊急・事故発生時の位置情報発信器など

2. 各種モニタリング・取組結果まとめ

2.1 植生モニタリング結果とエゾシカ発見密度・捕獲頭数の推移状況

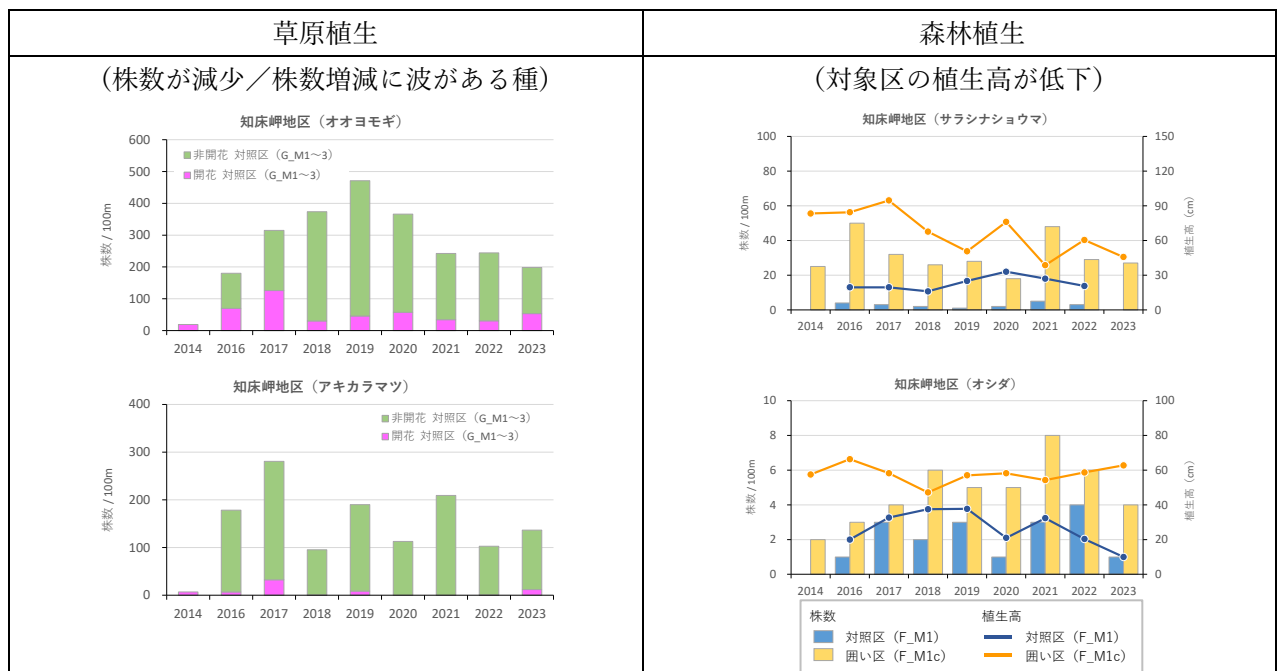
本地区における簡易的な植生指標種調査並びにエゾシカ航空カウント調査、捕獲頭数の年推移概況は下図のとおり。



※上記グラフに関する留意事項

- ・植生調査並びに航空カウント調査については、“その年”に調査した値を示す。
- ・エゾシカ捕獲頭数については、“その年の3月～8月”で再集計した値を示す(シカ年度単位ではないことに留意)。
- ・草原植生の指標種開花に係る図のみ、他の図と縦軸スケールが異なることに留意。

【参考】2021年以降減少傾向が確認されている植生指標種例(資料2-1再掲)



2.2 エゾシカ捕獲取組結果

今期のグリーンシーズン（5月～6月）に実施した捕獲取組結果は以下のとおり。

メス成獣※	オス成獣	メス0歳	オス0歳	不明	計
18頭	16頭	0頭	0頭	2頭	36頭

※知床半島のエゾシカは通常、満1歳で性成熟するため満1歳以上を成獣とした。

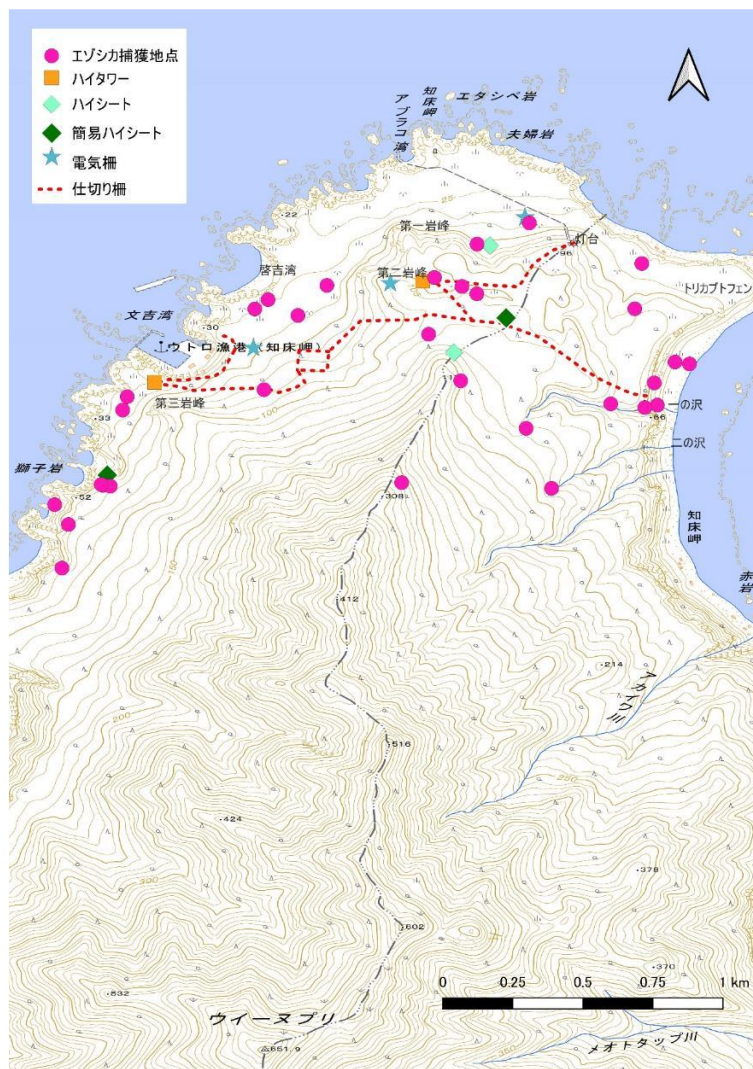


図 グリーンシーズン期・エゾシカ捕獲位置図

【参考】シカ年度ごとの捕獲目標と達成状況

	計画期間	捕獲目標※	捕獲頭数	内メス成獣
R4 シカ年度	2022年6月～2023年5月	メス成獣56頭	51頭	23頭
R5 シカ年度	2023年6月～2024年5月	メス成獣71頭	22頭 (現状)	16頭 (現状)

※捕獲目標頭数は直近の航空カウント調査結果における発見頭数のうち、メス成獣の半数以上で設定。

2.3 日没時銃猟に係る検討結果

今年6月の現地調査を含め、(一社)エゾシカ協会に依頼して行った検討結果の主な概要は以下のとおり。

- ・安全性確保の面からも、岩尾別と同様のハイシートを用いた方法により、日没後の捕獲を実施することは可能と考えられる。ただし、捕獲個体の回収を含め、ヒグマ対策の徹底が実施の大前提。
- ・夜間草原部に採食に訪れる個体を捕獲対象とした場合、捕獲機会は、①草原部に出るとき、②草原部滞在中、③森林に戻るとき、が想定される。このうち②はシカの出没場所を限定させることが困難なため日没時銃猟には不適。①は日没後、③は日の出前に合致すると考えられる。
- ・長期的に効果が得られるかについては、捕獲時のシカに対するかく乱を最小限にできるかに左右される。また、継続的な捕獲を可能にするためには、ヒグマによる人的被害のリスクを高めないことが重要。
- ・積雪期は、ヒグマのリスクが低減されるため捕獲適期となり得る一方で、日中にも十分捕獲できる可能性があることから、日没後に行う必然性は現時点では考えられない。また、7月以降は公園利用者(トレkker)が増加するため、一層の注意が必要。



図 日没時銃猟の対象として想定されるシカの動き



2.4 仕切柵改修に伴うマンパス門扉設置によるエゾシカ等利用動向

知床岬地区において、2022 年 8 月～10 月にかけて既設仕切柵の破損か所の補修とあわせて、以下の改修を行った。

- ・仕切柵の破損か所のうち、既にシカ道として利用が確認されているところについては、新たにマンパス門扉を設置（計 11 か所）。当該門扉は人手で任意に開閉可能な片開き構造のもの。
- ・人為的にエゾシカの移動をコントロールすることでより効果的かつ効率的な捕獲に活用することがねらい。



門扉（人物対比）

エゾシカ
（入方向、8 月）



ヒグマ
（入方向、6 月）

エゾシカ
（出方向、9 月）

このうち、森林内一か所（調査点 10. 後述）で今年、自動撮影カメラを用いた利用状況調査を行った。利用状況の概要については、以下のとおり。

- ・5 月中旬から 9 月にかけて、延べ 137 頭のエゾシカと延べ 123 頭のヒグマが撮影された。
- ・エゾシカの利用動向について、仕切柵に対して入り方向（南側→北側への移動）は午後、特に 17 時～18 時台にかけて集中する状況が確認された。
- ・同 仕切柵に対して出方向（北側→南側への移動）ならびに柵内門扉周辺の動きについては午前、特に 5 時台に集中する状況が確認された。
- ・7～8 時台にかけては、出入・柵内柵外全てを含めエゾシカの撮影頭数が著しく減少していた。
- ・ヒグマの利用動向については、エゾシカのように特に時間による動きの極端な偏りは確認されなかったが、6 月並びに 8～9 月にかけて利用が増加する状況が確認された。
- ・これらのデータは今後、継続的なモニタリング調査を行うことにより、効果的かつ効率的な捕獲への活用のほか、利用の経年変化や捕獲圧による影響把握などに参考活用することも期待できる。

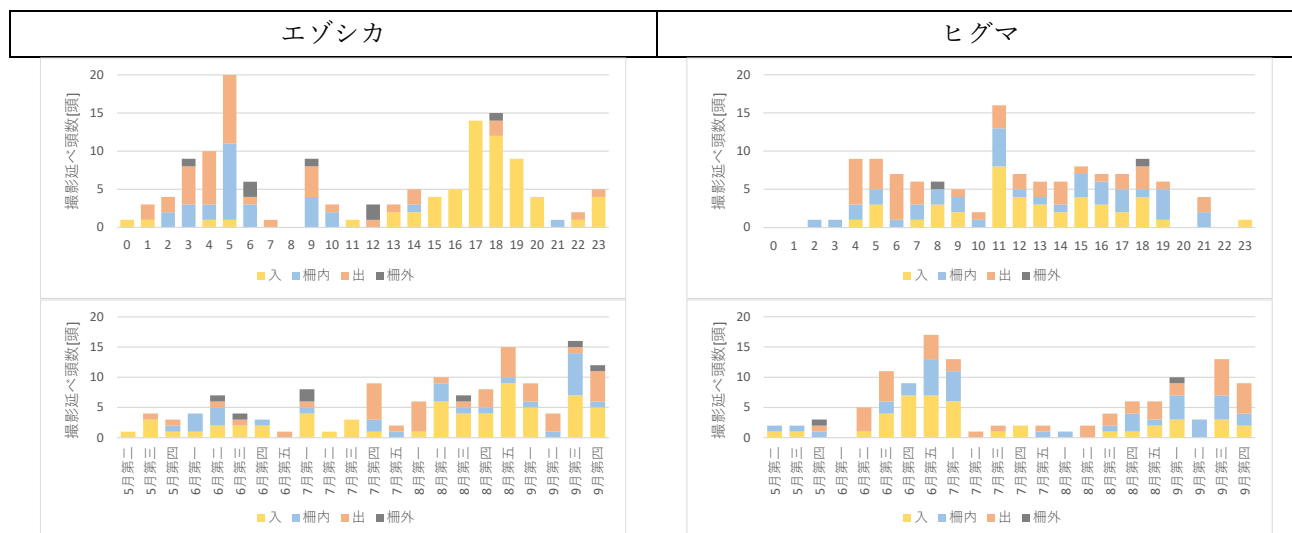


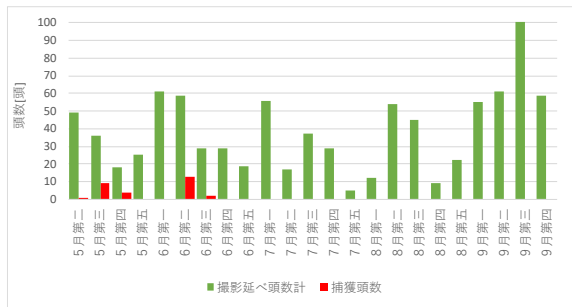
図 マンパス門扉の時間帯別／週別利用状況（撮影延べ頭数）

2.5 第4期エゾシカ管理計画期間中の知見

2022 年以降これまで、知床岬地区においてグリーンシーズン期に実施した取組を通じて得られた主な知見は以下のとおり。

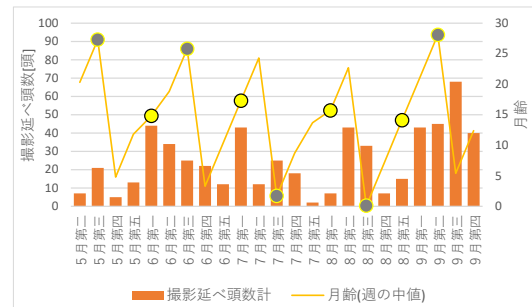
- ①ヒグマとの遭遇頻度が非常に高く、狩猟やヒグマの生態に精通している者でも、草丈が高く見通しの悪い場所や高低差のある地形の場所において至近距離で遭遇するケースが発生するなど、特に安全に対する配慮が必要な地区であること。
- ②原則、捕獲したエゾシカ個体は可能な限り速やかに全て回収することが求められ、その点も踏まえて捕獲手法や捕獲場所、捕獲適期を選択する必要があること。
- ③本地区内 15 地点を対象に実施した自動撮影カメラを用いた定点調査結果より、エゾシカの今年 5 月中旬～9 月にかけての動態について、以下の傾向を確認。
(詳細については本資料 p.11～14 を参照。調査は現在も継続中)
 - ・捕獲を行っていない期間も含め、地区内全体における日中のエゾシカ撮影頭数に周期的とも見える変動があった。 → 観測結果も踏まえた、効率的な捕獲間隔と頻度の見直し改善。
 - ・5 月、羅臼町域の草原で撮影頭数が突出する一方、6 月以降は急激に減少。
 - ・5～8 月、草原域の撮影頭数が減少する一方、森林域で増加。
 - ・7～8 月、複数の場所で夜間の撮影割合が増加。
 - ・9 月、文吉湾台地上の草原で撮影頭数が急激に増加。ただし、夜間撮影が 9 割以上を占めた。
→ 捕獲時期の見直しと時々のエゾシカ状況に応じた、捕獲場所・捕獲手法等の選択。
 - ・確認できた限りで、各月のメス成獣の撮影頭数は全撮影頭数の 6～7 割を占めていた。

【参考】自動撮影カメラでみる知床岬地区における5月中旬～9月にかけてのエゾシカ概況

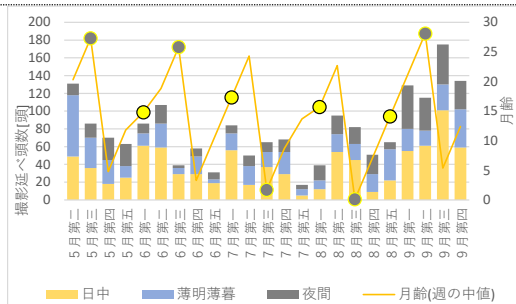


エゾシカ撮影頭数の週推移状況（日中のみ）

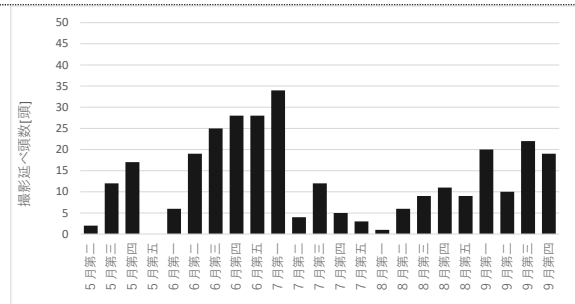
※性別判別困難な不明個体も含む



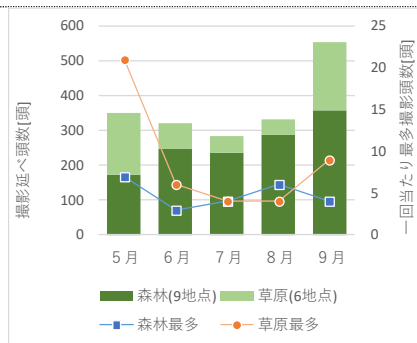
（内メス成獣）※判別可能な個体に限る



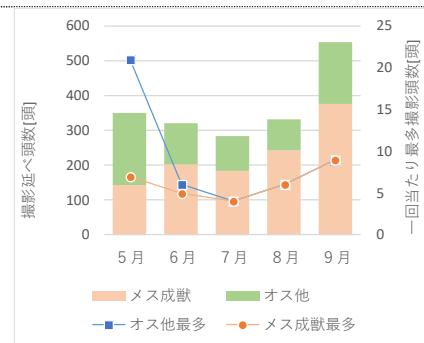
エゾシカ撮影頭数の週推移状況（全日）



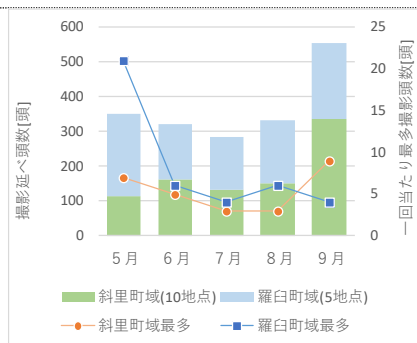
ヒグマ撮影頭数の週推移状況



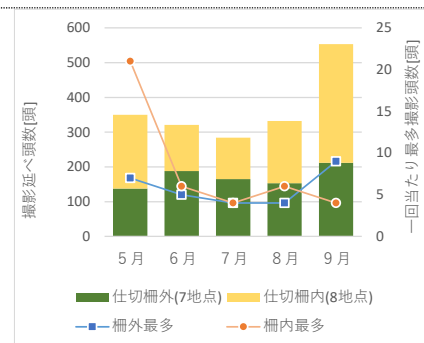
植生環境別の月推移状況



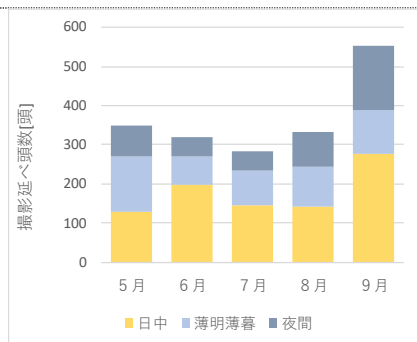
メス成獣とその他の月推移状況



町域別の月推移状況



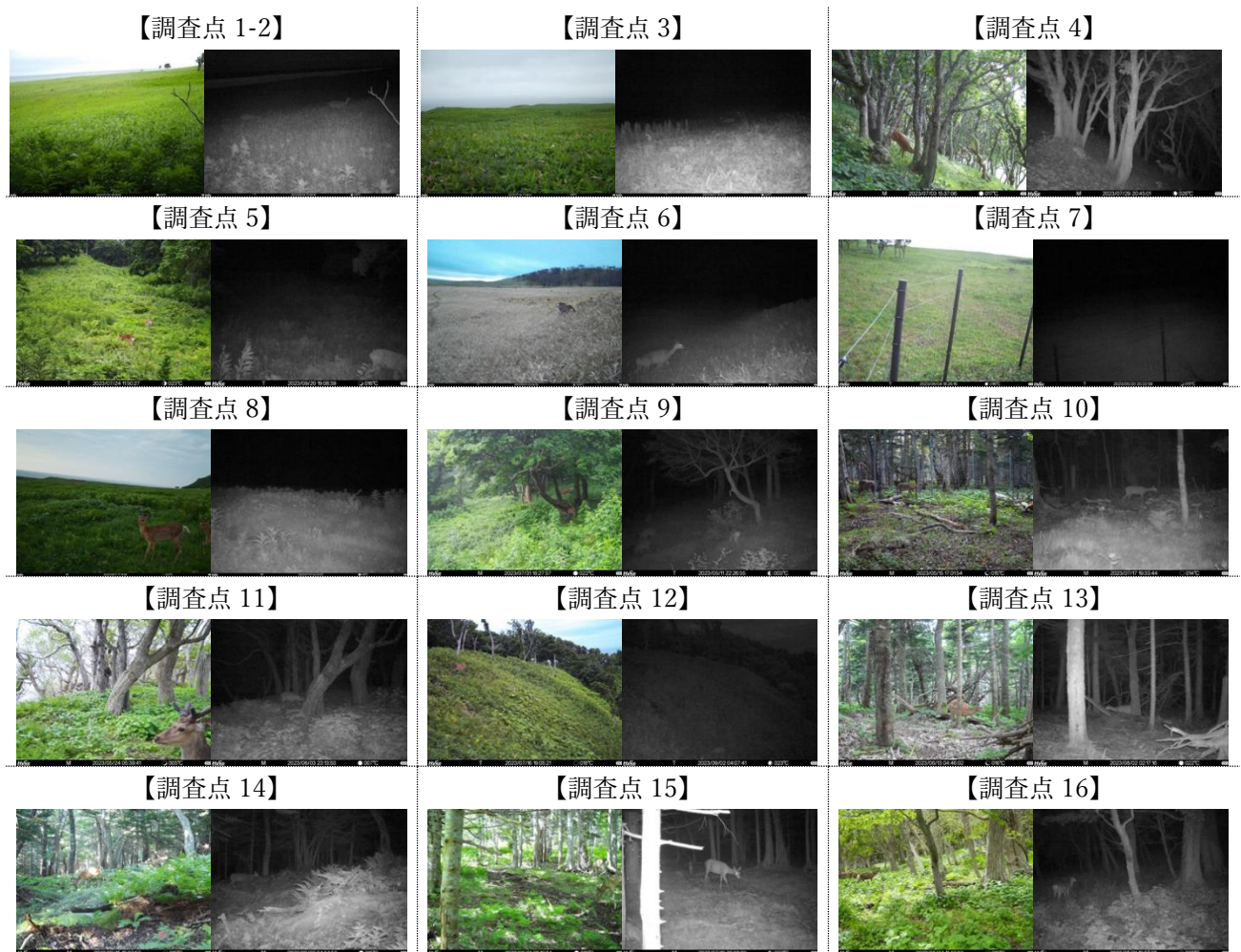
仕切柵内外の月推移状況



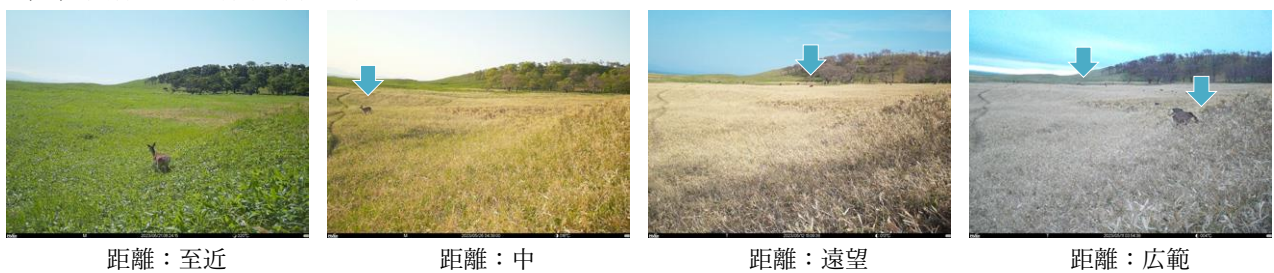
撮影時間帯別の月推移状況

2.6 自動撮影カメラでみる知床岬地区における春～秋にかけてのエゾシカ概況

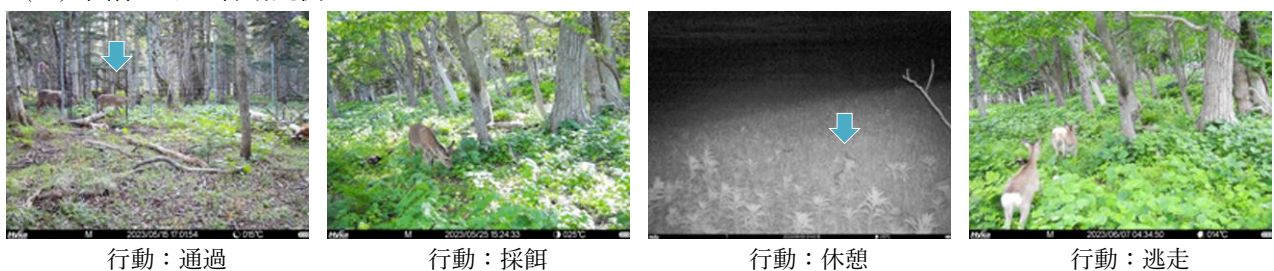
(1) 各調査点の日中・夜間画像サンプル



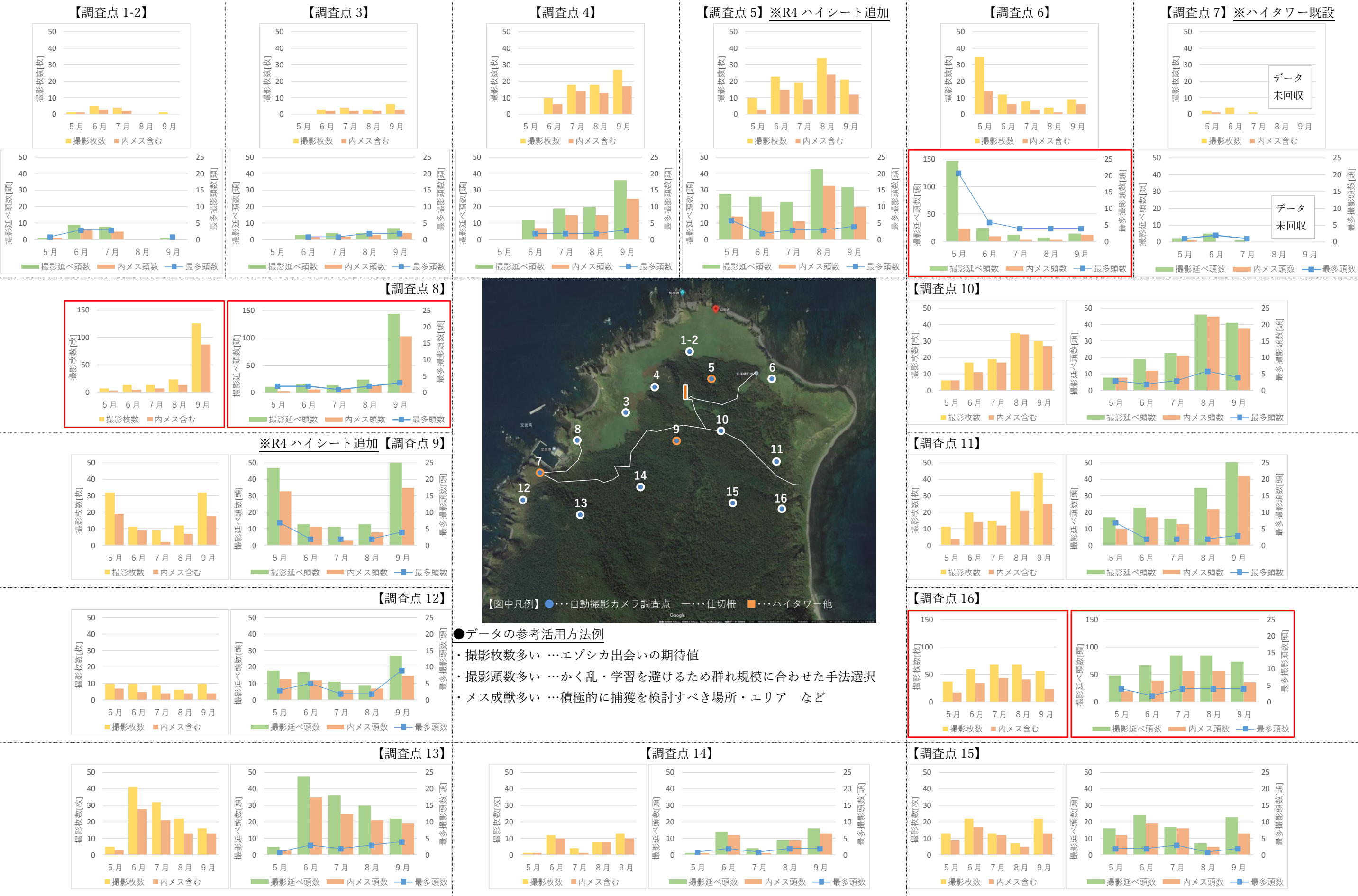
(2) 画像でみる撮影距離凡例



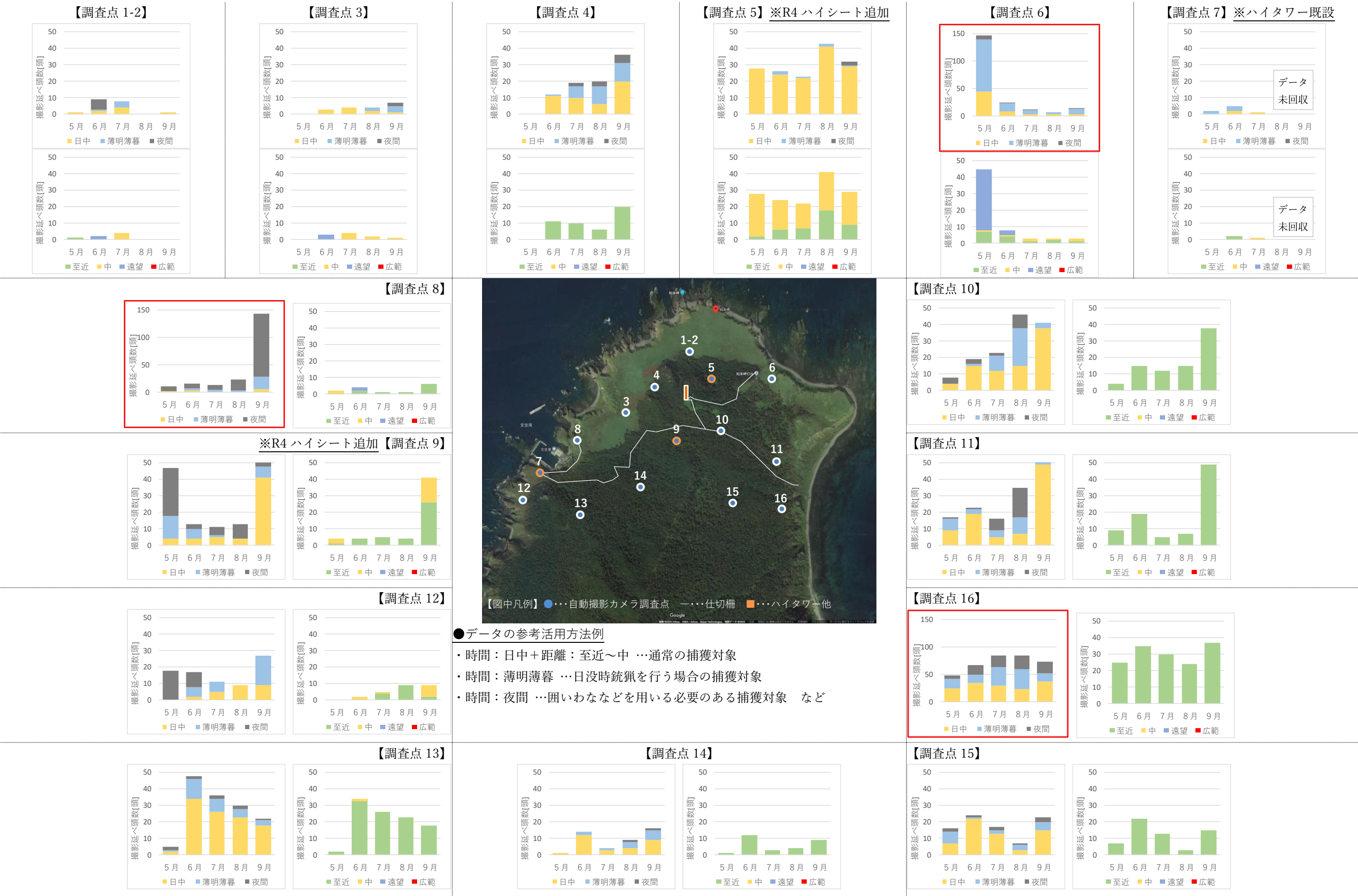
(3) 画像でみる行動凡例



自動撮影カメラでみる知床岬地区における春～秋にかけてのエゾシカ概況① 撮影枚数／延べ頭数の月別推移状況 ※メス成獣頭数は判別できたものに限り集計。※他地点とグラフ軸スケールが異なるものは赤枠線で表現。

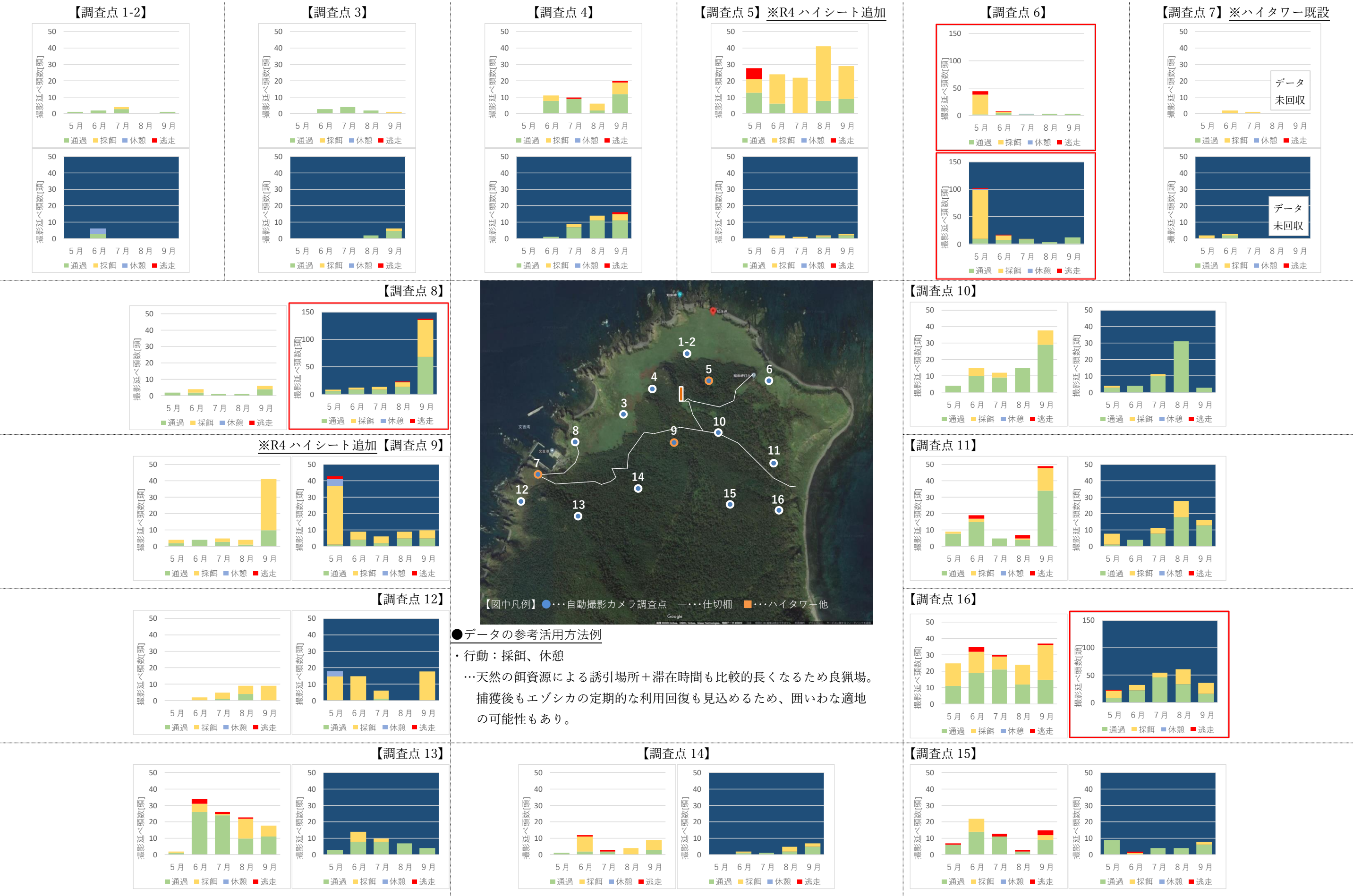


- データの参考活用方法例
- ・撮影枚数多い …エゾシカ出会いの期待値
 - ・撮影頭数多い …かく乱・学習を避けるため群れ規模に合わせた手法選択
 - ・メス成獣多い …積極的に捕獲を検討すべき場所・エリア など



●データの参考活用方法例

- ・時間：日中＋距離：至近～中 …通常の捕獲対象
- ・時間：薄明薄暮 …日没時銃猟を行う場合の捕獲対象
- ・時間：夜間 …囲いわなどを用いる必要のある捕獲対象 など

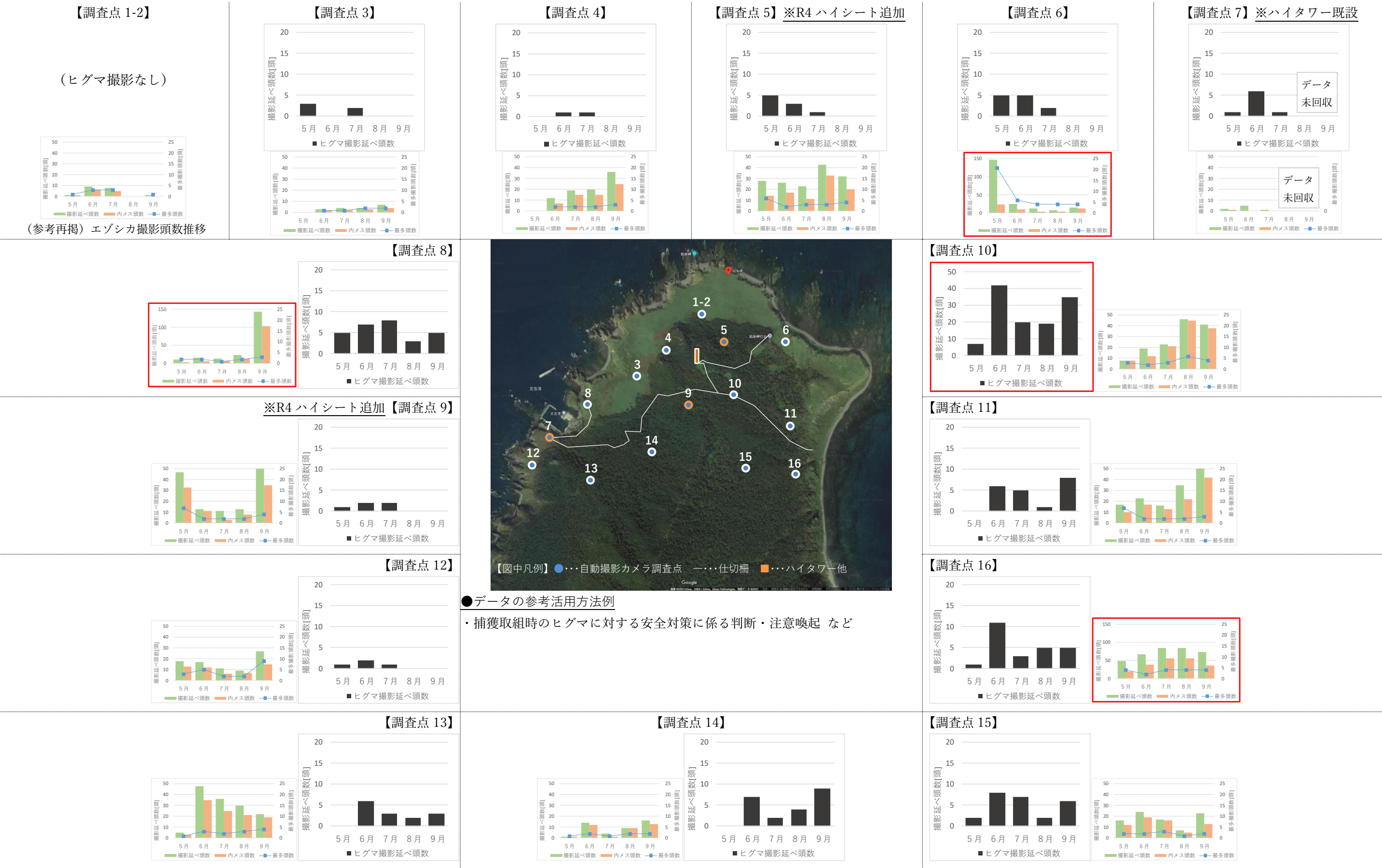


●データの参考活用方法例

- ・行動：採餌、休憩
- …天然の餌資源による誘引場所＋滞在時間も比較的長くなるため良猟場。捕獲後もエゾシカの定期的な利用回復も見込めるため、囲いわな適地の可能性もあり。

自動撮影カメラでみる知床岬地区における春～秋にかけてのヒグマ概況

※他地点とグラフ軸スケールが異なるものは赤枠線で表現。



3. 各時期のエゾシカ捕獲に係るメリット・デメリット一覧

実施時期	区分	メリット	デメリット
2月～3月	捕獲効率期待成果	- 越冬個体群が群れで行動、多頭捕獲の可能性あり。 - 捕獲個体を即日回収する必要がなく、作業効率が向上。	実施回数や期間が限定的、悪天候等によりシカの出現なしの場合やオペレーションミスの発生で捕獲失敗のリスクあり。
	安全面	- ヒグマの冬眠期間、遭遇リスクが極めて低い。 - 捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクが極めて低い。 - 利用者が不在。	- 気温が低く、天候条件によっては低体温症のリスクあり。 - 天候次第で、緊急時にヘリが飛ばない可能性あり。
	アクセス		- ヘリに限られるため、輸送が高コスト。実施回数や期間も限定的。 - 天候条件により、作業日程が変更となる可能性。しばらく帰還できないリスクあり。
4月	捕獲効率期待成果	- 越冬個体群が群れで行動、多頭捕獲の可能性あり。 - 草本の芽吹き前後に捕獲圧をかけることで、植生にプラスの影響の可能性あり。	
	安全面	- 冬眠明けの時期、ヒグマとの遭遇リスクは比較的低い。 - 捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクが比較的低い。 - 残雪時は痕跡から冬眠明けのヒグマの活動状況が分かる。 - 草本の芽吹き前～芽吹き始めの時期。見通しがよい。 - 利用者が不在。	
	アクセス	船舶が使用できるため、低コストでの輸送が可能。 ※港湾許可については、委託者ではなく受託者が別途申請を行うことで、上旬に取得できる可能性あり。	- 上～中旬は海況が不安定。特に上旬は流水の影響を受ける可能性あり。 - 作業日程が変更となる可能性。しばらく帰還できないリスクあり。 - 傭船が困難な可能性（例年の出航開始は下旬から）。
5月	捕獲効率期待成果	- 上旬はシカが群れで行動しているため、多頭捕獲の可能性はある。ただし、下旬から離散の傾向がある。 - 草本の成長段階に捕獲圧をかけることで、植生にプラスの影響の可能性あり。	

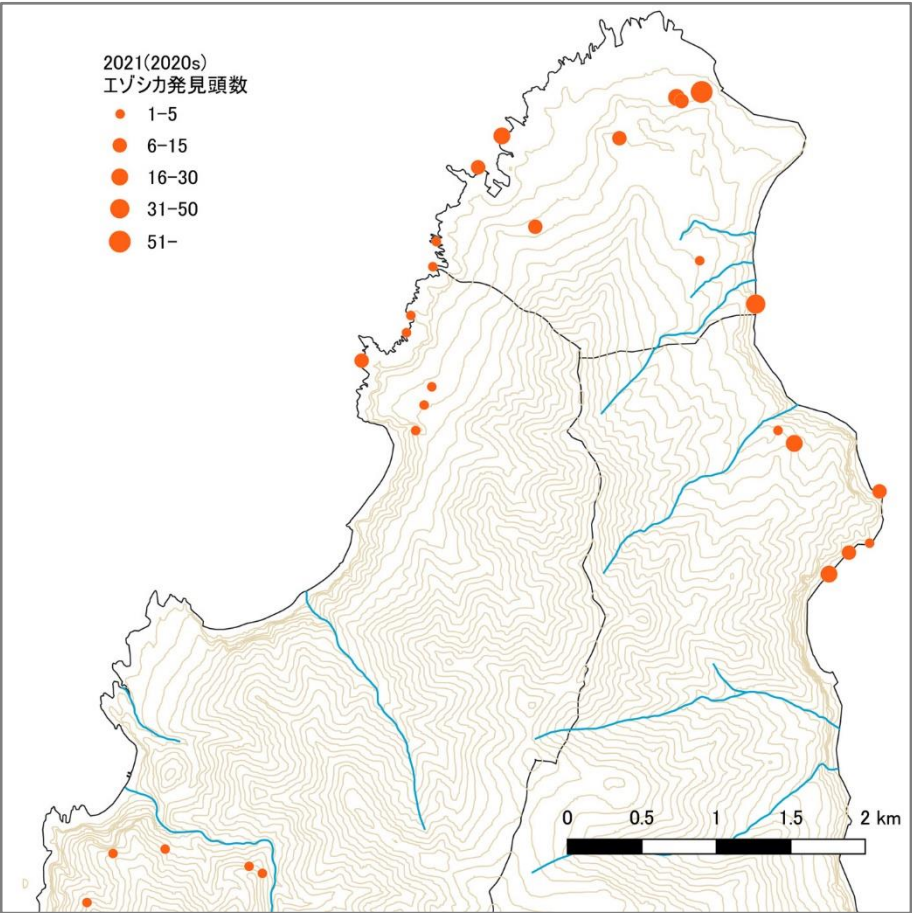
実施 時期	区分	メリット	デメリット
5 月	安全面	・上旬は草本の背丈が比較的 low、見通しがよい。 ・利用者が不在。	・ヒグマとの遭遇リスクが高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・下旬から草本が伸びはじめ、見通しが徐々に悪くなる。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	
6 月	捕獲効率 期待成果	・草本の成長段階に捕獲圧をかけることで、植生にプラスの影響の可能性あり。	・シカは小群れか単独で行動する。シカの出産期になるため、出会いが減少する。
	安全面		・ヒグマとの遭遇リスクが極めて高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・ヒグマの繁殖期になるため、発情したオス成獣が予期せぬ行動をとる危険性あり。 ・草丈が高く見通しが悪い。 ・極少数だが、利用者の立入がある。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	
7 月～ 8 月	捕獲効率 期待成果	・出産直後の仔ジカを連れた親子シカと出会うことがあり、メスジカを捕獲しやすい。	・シカは小群れか単独で行動する。出会いは多くない。
	安全面		・ヒグマとの遭遇リスクは高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・草丈が高く見通しが悪い。 ・利用者の立入が一定程度ある。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	
9 月	捕獲効率 期待成果	・シカは小群れか単独で行動する。草原部や林縁部での出現頻度が高い。	
	安全面		・ヒグマとの遭遇リスクが極めて高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・草丈が高く見通しが悪い。 ・極少数だが、利用者の立入がある。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	

※10 月～1 月については過去に捕獲事業の実施なし、関連するデータが存在しないため検討対象としない。

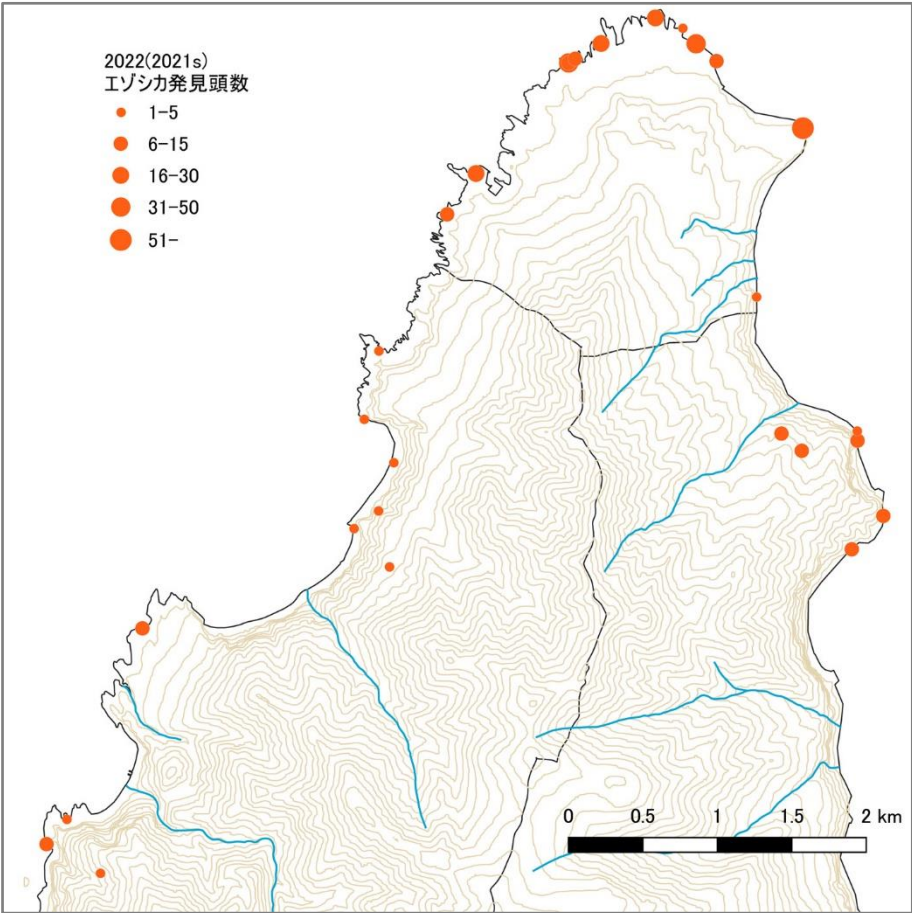
4. 航空カウント調査結果及びエゾシカ個体数のトレンド把握に向けた取組状況

稲富委員 「航空カウント調査のデータでエリア外のシカが増えているか、どの辺にしているのが分かるのではないかな？」

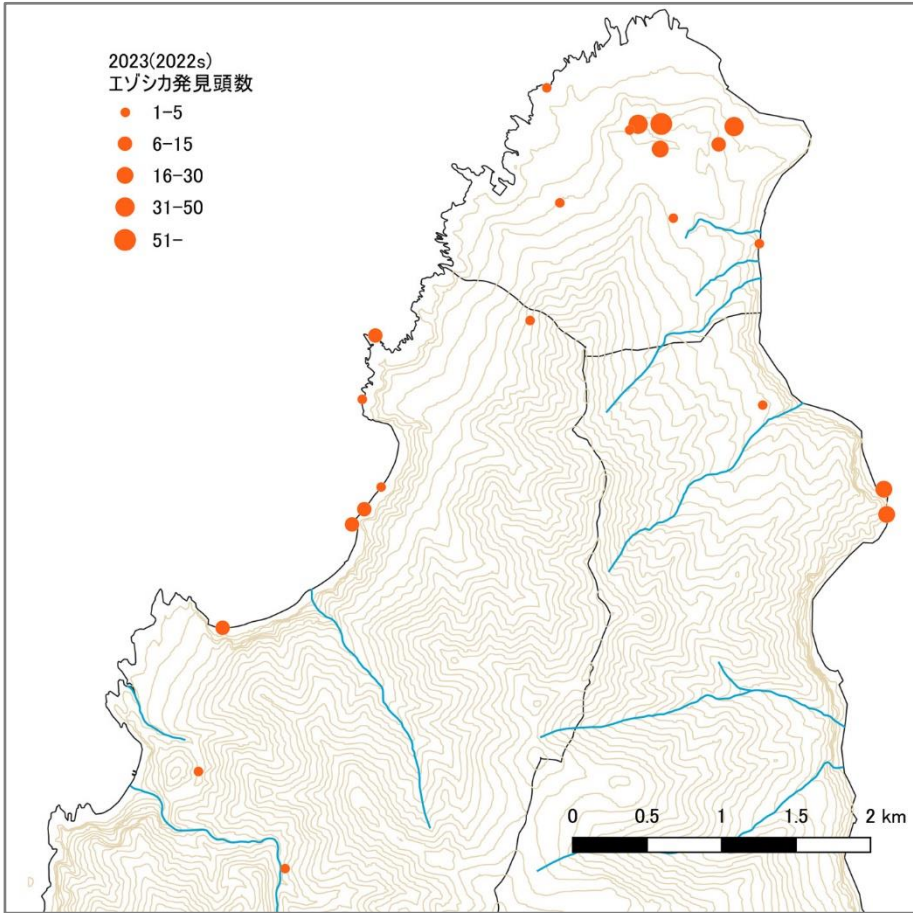
→ 知床岬地区でエゾシカの急増が確認された直近3年間の状況は以下のとおり。今後も引き続き、モニタリング結果も踏まえた対策検討を進めたい。



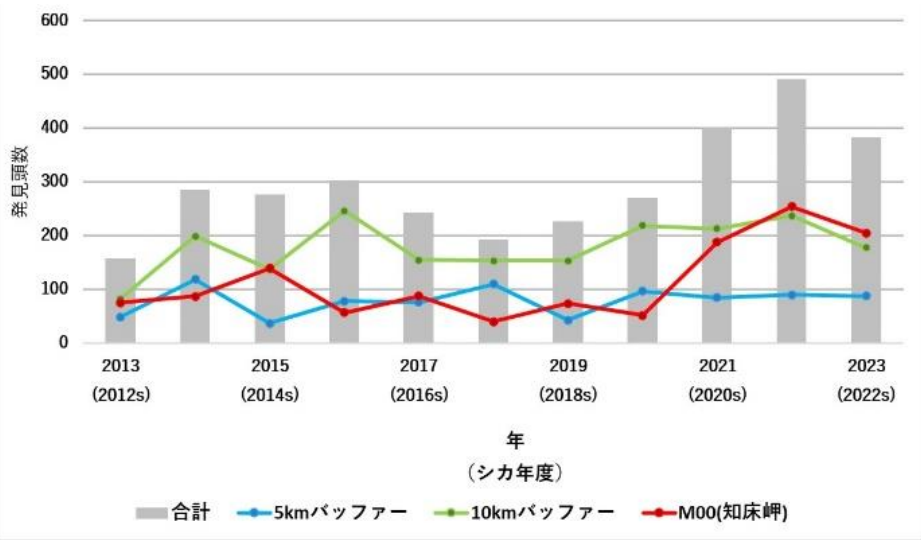
2021(2020 シカ)年



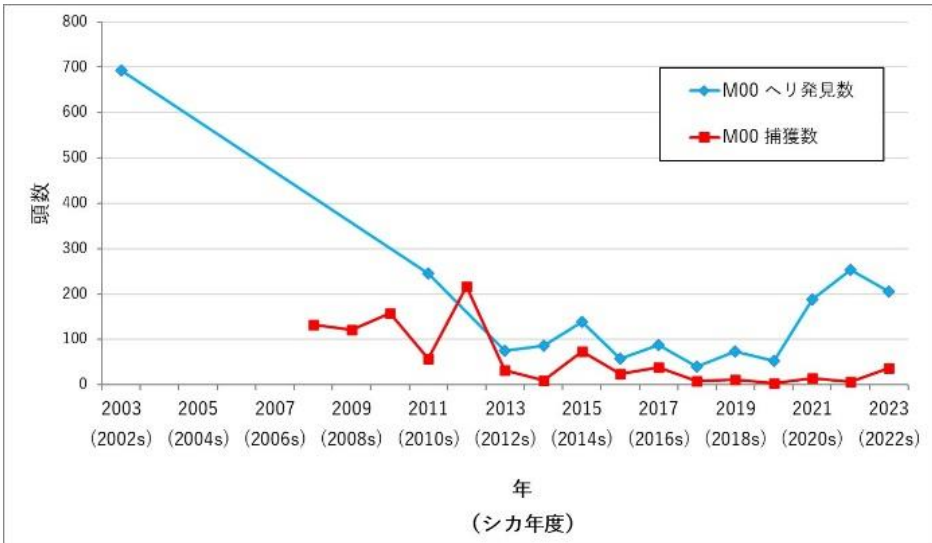
2022(2021 シカ)年



2023(2022 シカ)年

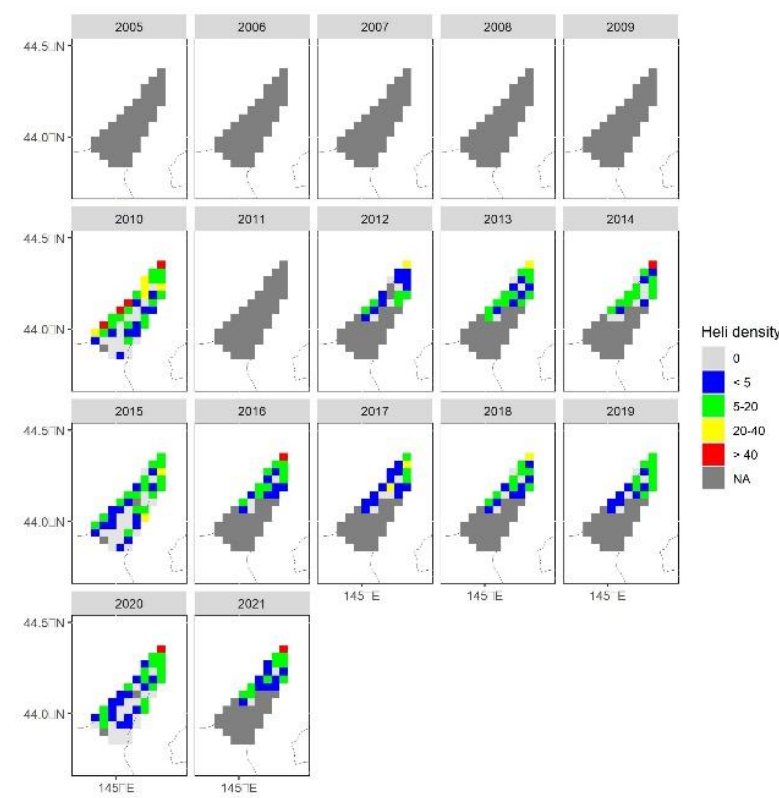


知床岬地区周辺部におけるエゾシカ発見数の推移

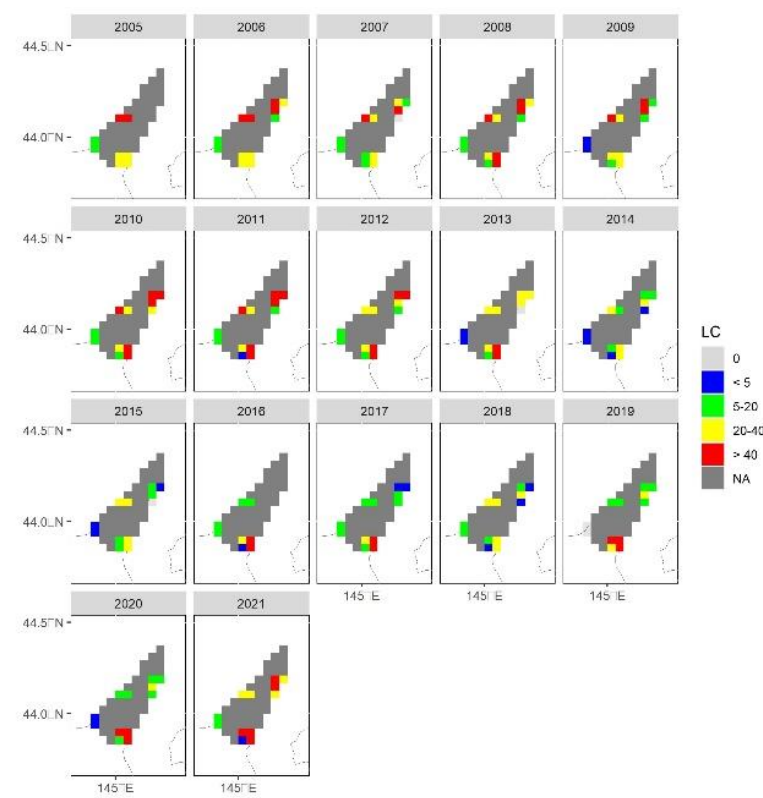


エゾシカ発見数及び捕獲数の推移

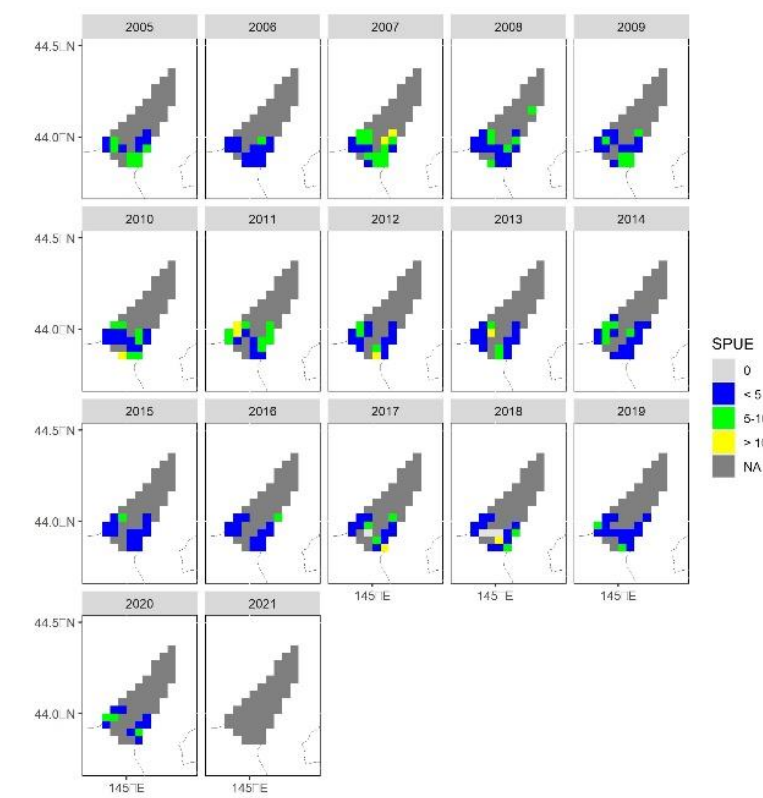
松田委員、飯島委員 「知床半島におけるエゾシカ個体数のトレンド把握や、ユニットごとの推定を行ってみてもよいのではないかな？」
→ 2022 年度に過去データの収集と整理、推定モデルの検討を実施。今後も引き続き、研究機関や有識者の助言も得ながら検討を進めたい。



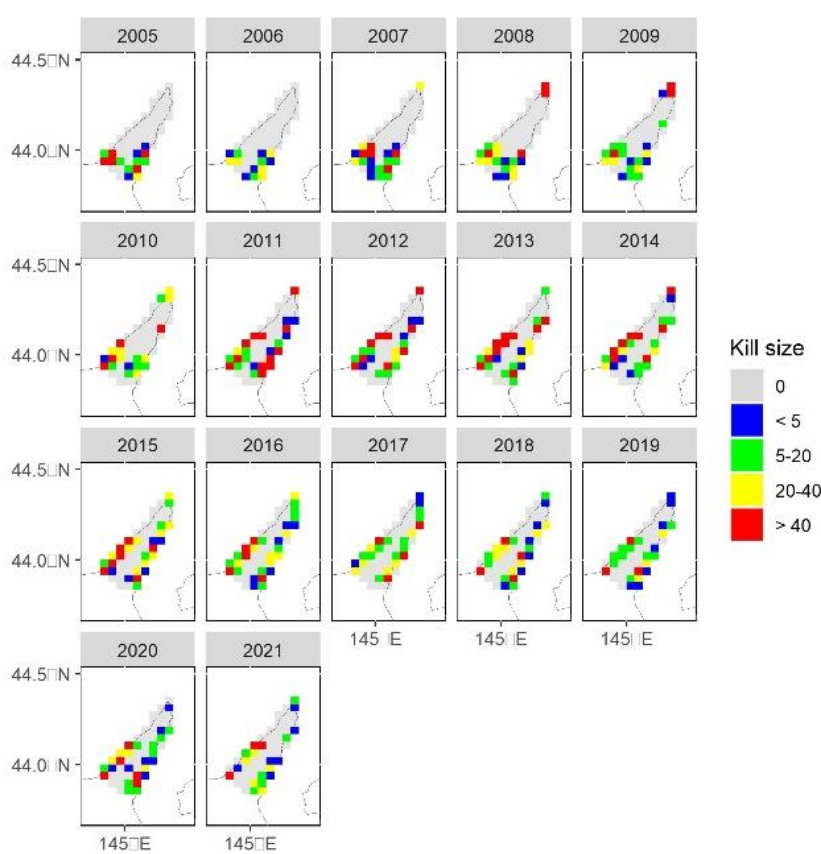
データ例① 航空カウント調査



データ例② ライトセンサス調査



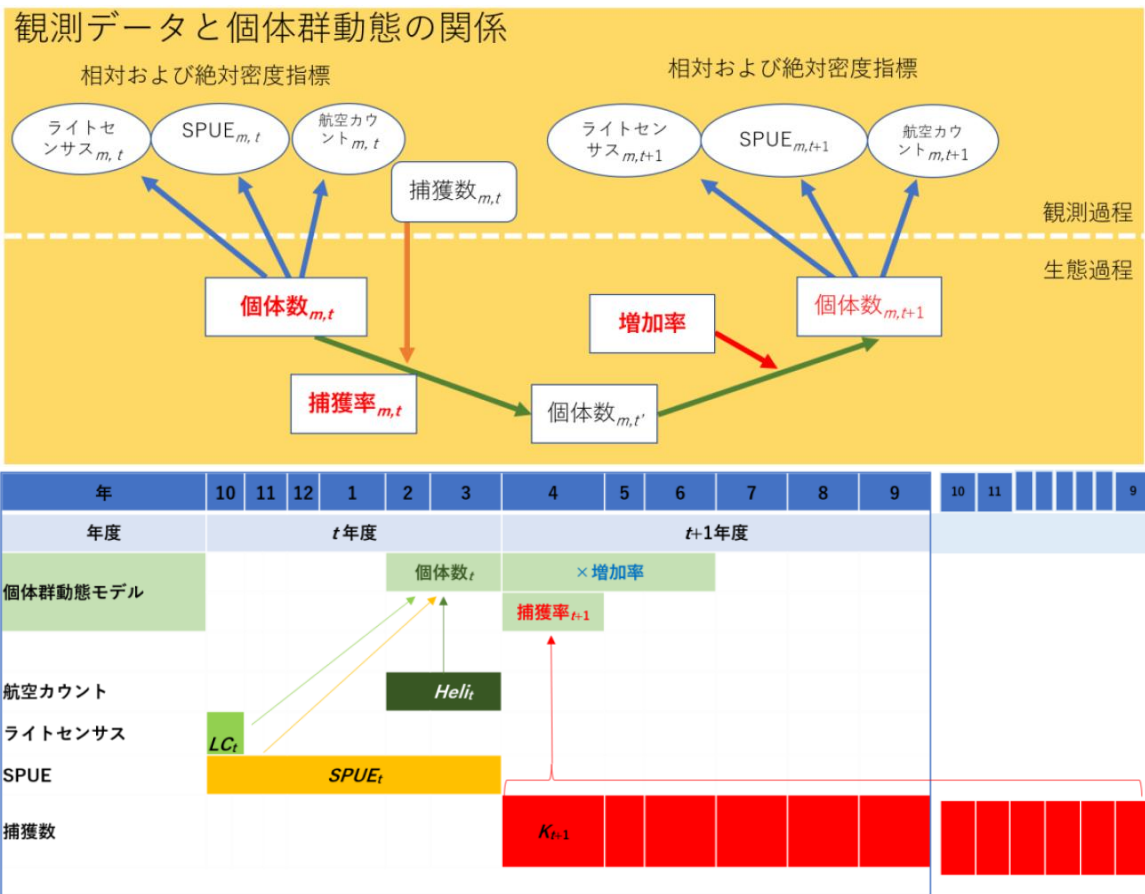
データ例③ 狩猟者による観察



データ例④ 捕獲数



知床半島 5km メッシュ区分図



エゾシカ個体群動態の推定モデルイメージ