

北海道エゾシカ管理計画（第6期）（以下、第6期計画）における

個体数推定手法について

これまで利用してきた個体数推定手法では捕獲圧の増減によって個体数が変動する動態モデル（ハーベストモデル）を採用しているが、（1）個体数の動向が近年の観察データ^{注1}の推移を反映していないという課題、（2）新しいデータが加わると個体数の推定値が過去に遡って大きく上昇修正される（以下、遡及上昇）という課題があった。

（1）については「個体数に対する観察データの比率は年によって変化する」^{注2}という新たな仮定をモデルに導入し、その結果、観察地域の個体数の動向について、観察データの推移に矛盾ない個体数（補正個体数）を推定することができた（図2）。

（2）については、R4年（2022年）以降の観察データを利用せず、捕獲数のみを利用して補正個体数を推定する、つまりR3年（2021年）補正個体数を基準値として固定することで、第6期計画期間中の遡及上昇を解消することとした。

なお、R3年（2021年）の補正個体数を基準値として固定する手法については、R7年度（2025年度）に実施するR6年（2024年）の補正個体数の推定まで実施し、R8年度（2026年度）に実施するR7年（2025年）の補正個体数の推定において、第6期計画期間中に積み重ねられた観察データなどを利用し基準値の見直しを図る予定とする。

エゾシカの個体群動態については不確実性が高いことから、今後も引き続き、エゾシカの生息密度および分布に関する新たな情報を収集し、未観察地域も含む全域の個体群動態の推定と個体数推定の精度をさらに改善していく必要がある。

注1 観察データとは、全道（離島を除く）で毎年10月に実施されているライトセンサス調査における農耕地を比較的多く含むコースの1kmあたりの平均観察頭数を表す。

注2 観察地域と未観察地域のエゾシカの増加率が異なる可能性があることや未観察地域の範囲が以前よりも広がったことなどが原因として挙げられる（図1）。



図1. 観察地域と未観察地域の概念図。

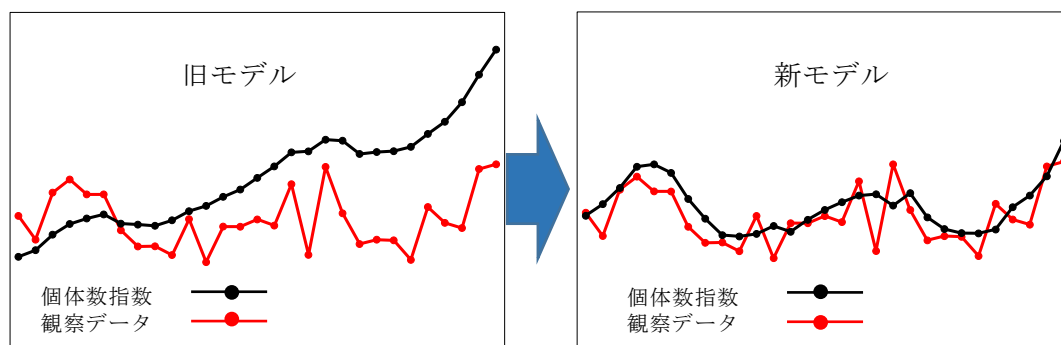


図2. 旧モデル及び新モデルにおける個体数指数と観察データの推移。

令和4年度（2022年度）エゾシカ個体数指数等について

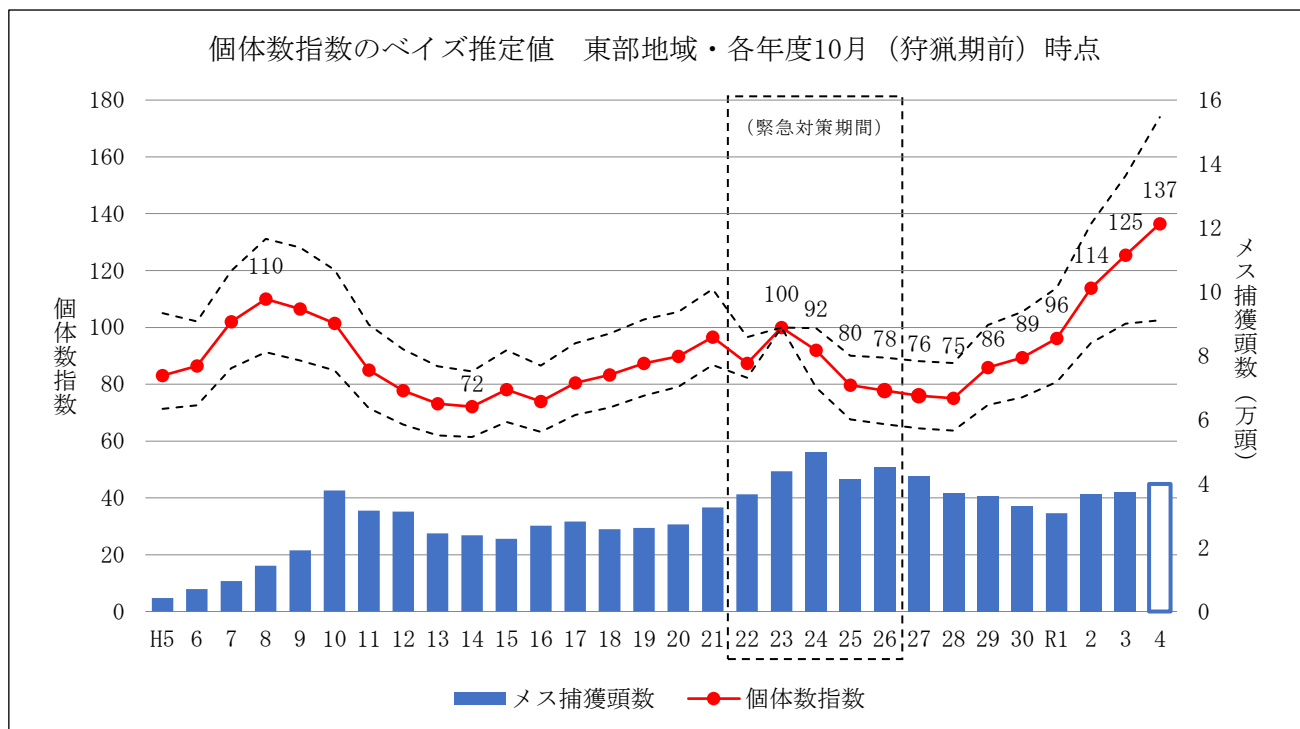
1 令和4年度（2022年度）エゾシカ個体数指数について

各種調査から得られた結果について、平成23年度（2011年度）を100として基準化し、毎年の生息動向を相対値で表したものの。

（1）東部地域（オホーツク、十勝、釧路、根室管内）

137（95%区間：103～174）【令和4年（2022年）10月（狩猟期前）時点の指数】

- ・東部地域の個体数指数は、平成14年（2002年）頃から平成23年度（2011年度）頃まで増加した。その後、平成24年度（2012年度）以降は減少に転じたが、平成29年度（2017年度）頃から再び増加に転じ、令和4年度の個体数指数は過去最高に達した可能性がある。
- ・平成5年（1993年）から令和3年（2021年）までの観察データと、新たな仮定を動態モデルに導入した解析により推定した令和3年（2021年）10月（狩猟期前）の補正個体数の中央値を29.7万頭と固定し、1年あたりの増加率を21%と仮定し、令和4年（2022年）10月までの捕獲数を用いた結果、令和4年度（2022年度）の補正個体数は24～43万頭と推定された。
- ・令和4年度（2022年度）のメスジカ捕獲頭数は、狩猟によるものが約0.8万頭、許可捕獲によるものが約3.2万頭を記録し、捕獲推進プラン（4.1万頭）を下回った。
- ・令和5年度（2023年度）のメスジカが令和4年度（2022年度）の捕獲実績（速報）並に捕獲されたと仮定した場合、50%以上の達成確率で増加に歯止めをかけるためには、令和6年度以降において、未観察地域も含めて年間約8.0～12.0万頭のメスジカ捕獲が必要であり、許可捕獲によるメスジカ捕獲頭数を約7.2～11.2万頭確保する必要がある。

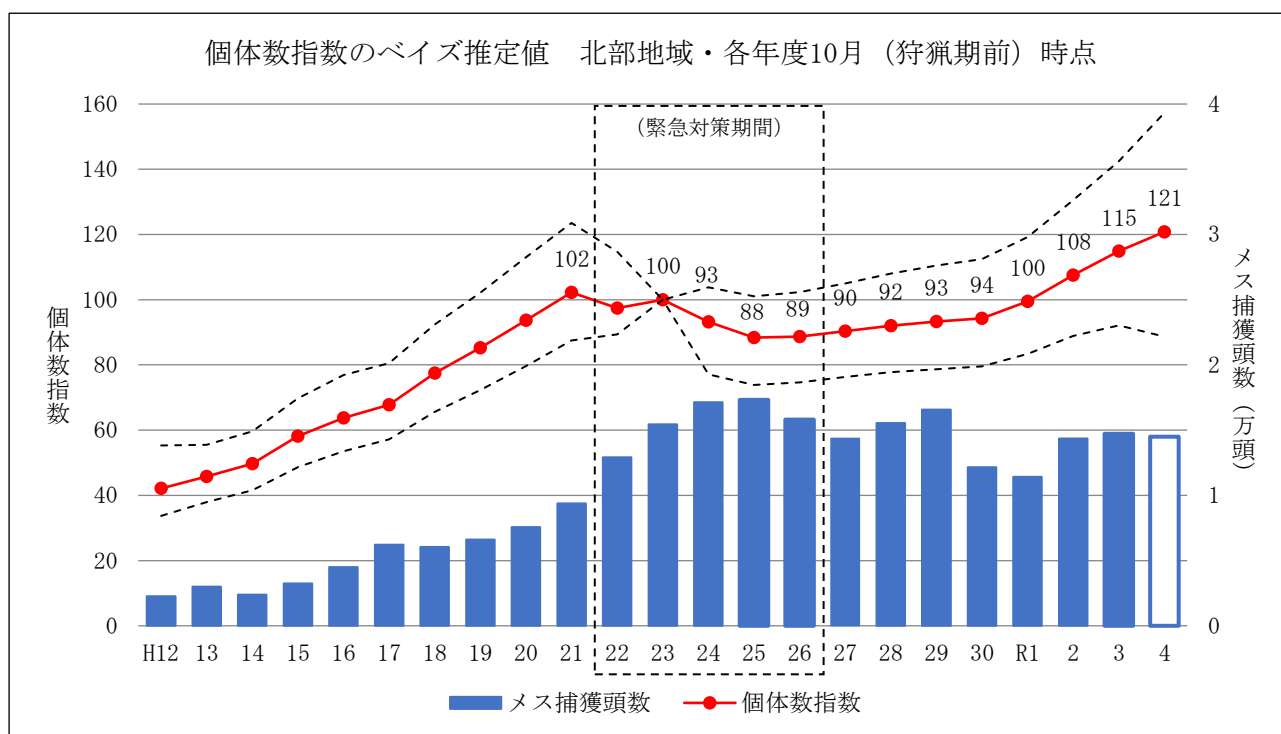


※ R4の捕獲頭数は、速報値。

(2) 北部地域（空知、上川、留萌、宗谷管内）

121（95%区間：89～157）【令和4年（2022年）10月（狩猟期前）時点の指数】

- ・北部地域の個体数指数は、全域で平成23年度（2011年度）頃まで増加傾向が続いた。その後、平成24年度（2012年度）以降は減少に転じたが、平成26年度（2014年度）頃から再び増加に転じた。
- ・平成12年（2000年）から令和3年（2021年）までの観察データと、新たな仮定を動態モデルに導入した解析により推定した令和3年（2021年）10月（狩猟期前）の補正個体数の中央値を17.7万頭と固定し、1年あたりの増加率を21%と仮定し、令和4年（2022年）10月までの捕獲数を用いた結果、令和4年度（2022年度）の補正個体数は13～27万頭と推定された。
- ・令和4年度（2022年度）のメスジカ捕獲頭数は、狩猟によるものが約0.4万頭、許可捕獲によるものが約1.1万頭を記録し、捕獲推進プラン（2.1万頭）を下回った。
- ・令和5年度（2023年度）のメスジカが令和4年度（2022年度）の捕獲実績（速報）並に捕獲されたと仮定した場合、50%以上の達成確率で増加に歯止めをかけるためには、令和6年度以降において、未観察地域も含めて年間約2.2～3.4万頭のメスジカ捕獲が必要であり、許可捕獲によるメスジカ捕獲頭数を約1.9～3.1万頭確保する必要がある。

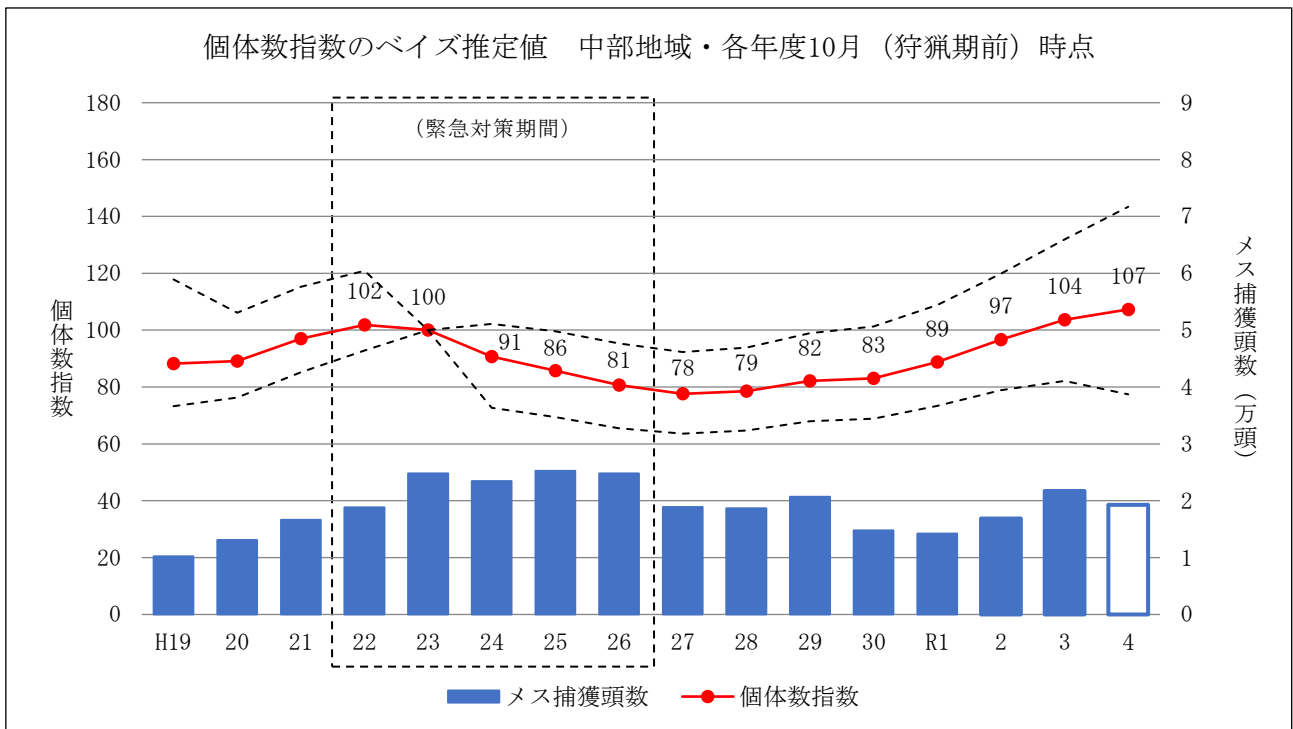


※ R4の捕獲頭数は、速報値。

(3) 中部地域（石狩、胆振、日高管内）

107 (95%区間：77～143) 【令和4年(2022年)10月(狩猟期前)時点の指数】

- ・中部地域の個体数指数は、全域で平成23年度（2011年度）頃まで増加傾向が続いた。その後、平成23年度（2011年度）以降は減少に転じたが、平成28年度（2016年度）頃から再び増加に転じた。
- ・平成19年（2007年）から令和3年（2021年）までの観察データと、新たな仮定を動態モデルに導入した解析により推定した令和3年（2021年）10月（狩猟期前）の補正個体数の中央値を22.9万頭と固定し、1年あたりの増加率を21%と仮定し、令和4年（2022年）10月までの捕獲数を用いた結果、令和4年度（2022年度）の補正個体数は16～36万頭と推定された。
- ・令和4年度（2022年度）のメスジカ捕獲頭数は、狩猟によるものが約0.4万頭、許可捕獲によるものが約1.5万頭を記録し、捕獲推進プラン（2.4万頭）を下回った。
- ・令和5年度（2023年度）のメスジカが令和4年度（2022年度）の捕獲実績（速報）並に捕獲されたと仮定した場合、50%以上の達成確率で増加に歯止めをかけるためには、令和6年度以降において、未観察地域も含めて年間約3.2～5.3万頭のメスジカ捕獲が必要であり、許可捕獲によるメスジカ捕獲頭数を約2.9～5.0万頭確保する必要がある。

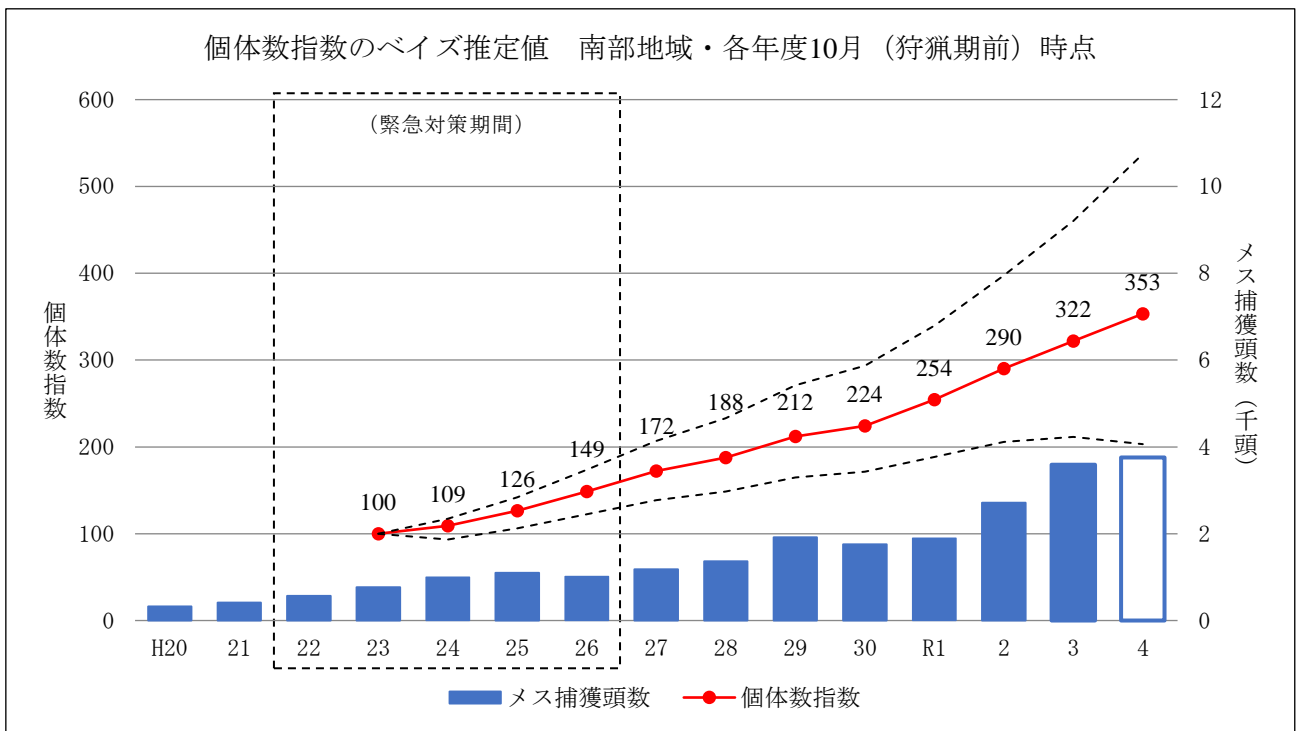


※ R4の捕獲頭数は、速報値。

(4) 南部地域（渡島、檜山、後志管内）

353（95%区間：203～537）【令和4年（2022年）10月（狩猟期前）時点の指数（暫定値）】

- ・南部地域の個体数は減少しておらず、増加が継続していると推定される。このため指数は暫定値とした。
- ・平成23年（2011年）から令和3年（2021年）までの観察データと、新たな仮定を動態モデルに導入した解析により推定した令和3年（2021年）10月（狩猟期前）の補正個体数の中央値を6.9万頭と固定し、1年あたりの増加率を21%、平成27年（2015年）10月（狩猟期前）の上限個体数を8万頭と仮定し、令和4年（2022年）10月までの捕獲数を用いた結果、令和4年度（2022年度）の補正個体数は3～19万頭と推定された。
- ・令和4年度（2022年度）のメスジカ捕獲頭数は、狩猟によるものが約0.1万頭、許可捕獲によるものが約0.3万頭を記録し、捕獲推進プラン（0.4万頭）を上回った。
- ・令和5年度（2023年度）のメスジカが令和4年度（2022年度）の捕獲実績（速報）並に捕獲されたと仮定した場合、50%以上の達成確率で増加に歯止めをかけるためには、令和6年度以降において、未観察地域も含めて年間約0.9～2.2万頭のメスジカ捕獲が必要であり、許可捕獲によるメスジカ捕獲頭数を約0.8～2.1万頭確保する必要がある。



※ R4の捕獲頭数は、速報値。