

統計手法による全国のニホンジカ等の個体数推定等（概要）

1. 調査方法

ニホンジカ及びイノシシを対象に、階層ベイズモデルによるハーベストベースドモデルを用いた個体数推定^{*1}及び将来予測を実施した。

^{*1} 生息数と相関がある（生息数の変化により影響を受ける）複数の指標と捕獲数の経年的な変化を用いて、自然増加率などの既知の生態情報を活用しながら、確率論的な計算を行い、個体数を推定する手法。水産資源管理の分野で活用が進んでいる。

イノシシは、分布のない北海道を除く 46 都府県を一括で推計し、ニホンジカは、12 都県より一定の精度が得られた階層ベイズモデルによる個体数推計のデータの提供を受けられたことから、環境省で残りの府県を一括で推計し、12 都県からのデータと合算して全国の推計を行った。

【個体数推定の実施】

- 平成 28（2016）年度末までの個体数推定を実施^{*2}。

^{*2} 推定値のため幅がある値であることに注意が必要（90%、50%信用区間を表示）。

【ニホンジカの将来予測の実施】

- 次の 2 つのシナリオを設定し、将来の生息数の推移及び必要な捕獲数を算出。

① 平成 29（2017）年度^{*3}の捕獲率^{*4}を維持する場合

② 2023 年度に平成 23（2011）年度^{*3}の生息数を半減する^{*5}場合

^{*3} 個体数の基準年は、「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」と合わせて平成 23（2011）年度とした。捕獲率の基準年は平成 29（2017）年度とした。

^{*4} 捕獲率とは、前年度の推定個体数に対する当年度捕獲数の割合を指す。

$$\text{捕獲率} = \text{当年度の捕獲数} / \text{前年度の推定個体数}$$

^{*5} ②のシナリオは、「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」によるより一層の捕獲強化により、個体数半減を目指すシナリオである。

2. 鳥獣の個体数推定に本手法を用いる理由

- 科学的・計画的な鳥獣の管理を推進するためには、対象となる鳥獣の個体数の動向を定期的に把握することが重要だが、直接的に計測することは困難。
- 本手法は、全都道府県が長期的に有する捕獲数データを基に推定^{*6}するため、一定の捕獲数があれば推定が可能。
- 捕獲数をもとに将来予測ができるため、捕獲目標の設定や捕獲事業の効果の検証に活用することができる。さらに毎年得られたデータを追加して、過去の推定値と将来予測を修正していくことが可能であり、順応的管理に活用しやすい。

^{*6} 個体数に関連する様々な調査データや指標を活用することで精度の向上が可能だが、現在全国的に蓄積されているデータは捕獲数や狩猟登録者あたりの捕獲数である。

3. 結果の解釈に関する注意点

結果の解釈においては、特に以下の点において注意が必要である。

- 新たなデータを追加して推定をすると、過去に遡って推定値が見直される^{※7}ため、過去の推定結果も毎年推定する度に変動すること。

^{※7} 推定値は、過去の推定値も含めて、得られた全てのデータを最も良く説明できる値が算出（更新）される。