

3- (5) ズワイガニ資源調査

藤原 大吾

目的

本県の主幹漁業である沖合底びき網漁業の漁獲対象種で、最も生産額の高いズワイガニは、TAC（漁獲可能量：Total Allowable Catch）対象種に指定されており、資源水準の把握が必須となっている。1990年代後半から漁獲量が増加し2004年にピークとなった（図1）。しかしながら、近年になって資源水準は頭打ちで低位横ばいにあることから、資源評価と管理方法の検討が不可欠となっている。そこで、本種の資源水準を把握するため、以下の調査を行った。

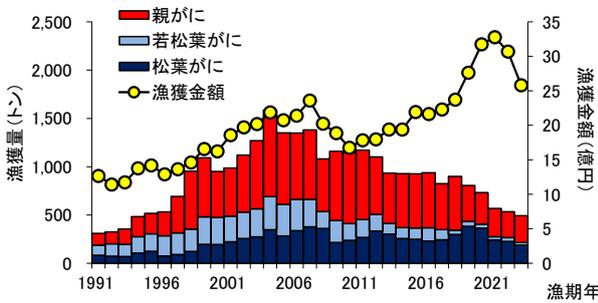


図1 鳥取県におけるズワイガニの漁獲量の推移

① 漁期前調査結果

2023年10月2日～24日にかけて、山陰沖の水深181m～440mの海域における合計28定点で着底トロール網による漁期前調査を行った（図2）。調査海域内において漁獲対象サイズのズワイガニの資源量（単位＝万尾）を表1に示した。

松葉がに（脱皮後1年以上の雄のズワイガニ）：前年と比較して、出雲沖で前年よりやや増加したが、昨年に引き続き資源状況が低位で推移している傾向が見られ、推定資源

量は前年比112%、平年比64%となった（表1、図3左）。サイズは甲幅12cm以上の大型個体（18.2万個体）が甲幅10.5～12cmの小～中型個体（6.3万個体）を上回る結果となっており、大型個体の割合が高くなる傾向は2020年より継続している（図4、5）。

若松葉がに（脱皮6カ月以内の雄のズワイガニ）：出雲沖、で前年より減少、隠岐北西で前年よりやや増加し、前年比86%、平年比74%となった（表1、図3中央）。サイズは前年同様、甲幅10.5～12cmの小～中型個体主体で、甲幅10.5～12cmの個体は前年並（前年比99%）、甲幅12cm以上の大型の個体は前年より減少（前年比52%）した。（図4、5）。

親がに（雌のズワイガニ）：隠岐北西で大幅に増加したことから推定資源量は前年比271%、平年比207%となった（表1、図3右）。サイズは甲幅8cm以上の大型個体の割合が23%、甲幅7～8cmの小型の個体は77%で小型個体が多い結果となった（図4）。

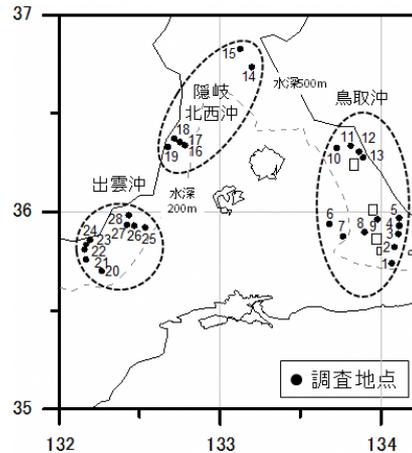


図2 試験操業位置（図中黒丸が操業位置）

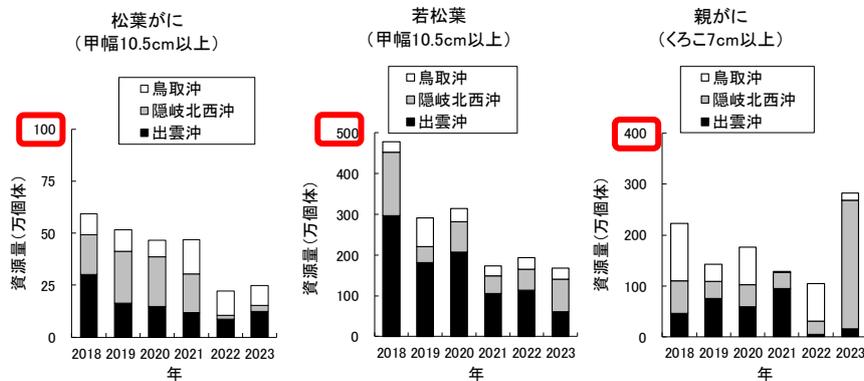


図3 年別海域別の漁獲対象となるズワイガニの資源量

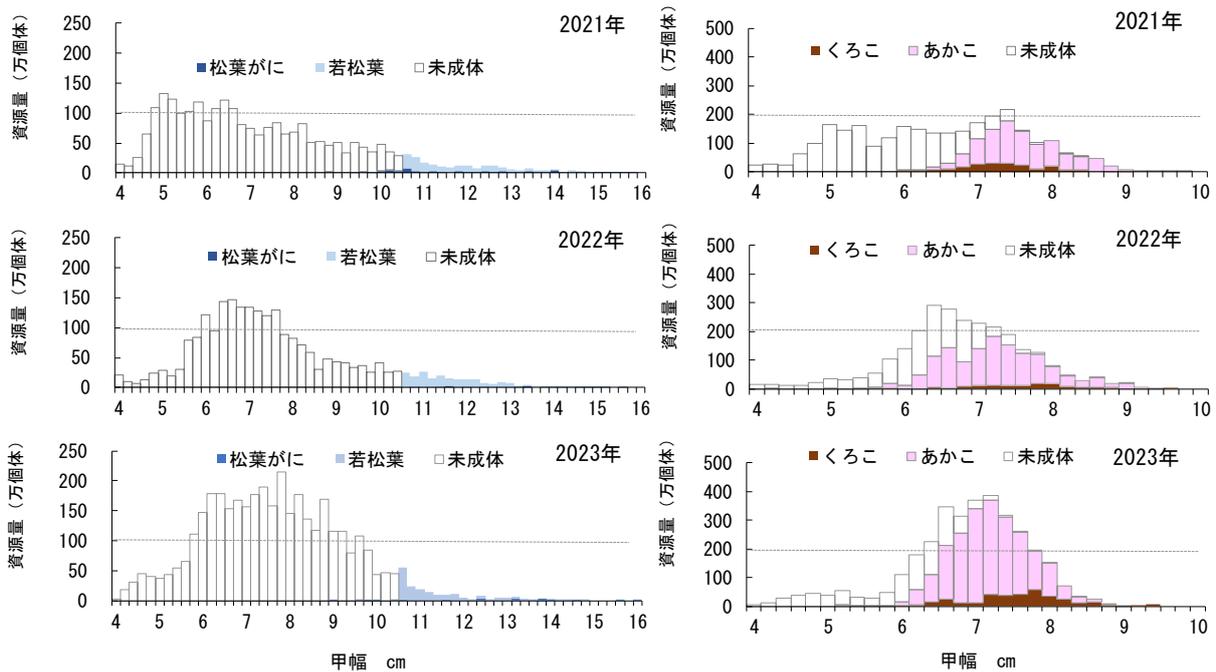


図4 トロール網による調査海域全域におけるズワイガニ甲幅組成の推移 (2021~2023年)

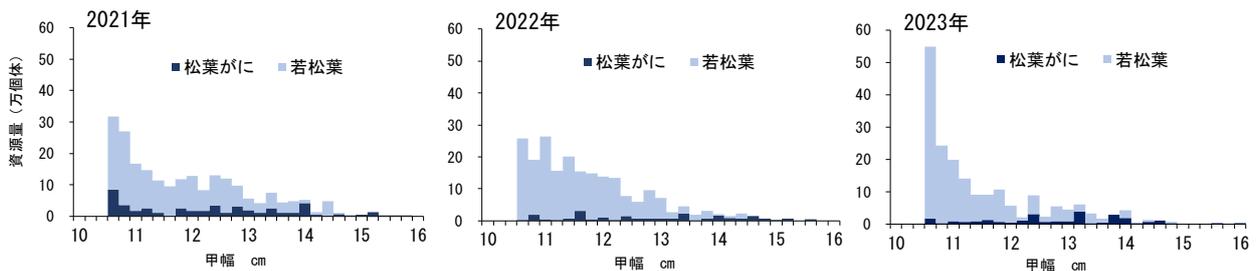


図5 調査海域全域における漁獲対象サイズ (甲幅 10.5cm以上) の雄ズワイガニの甲幅組成の比較 (2021~2023年)

表1 調査海域におけるズワイガニの推定資源尾数 (単位=万個体)

区分	2020年	2021年	2022年	2023年	前年比	平年 2020-22平均	平年比
松葉がに(甲幅10.5cm以上)	46.5	47.0	22.2	24.9	112%	38.6	64%
若松葉(甲幅10.5cm以上)	314.7	172.9	194.2	167.8	86%	227.3	74%
親がに(くろこ)	176.7	128.6	104.4	282.9	271%	136.5	207%

※くろこ：漁獲対象となる茶黒色や黒紫色をした卵を持ったメスガニ

② 漁獲動向調査

2023年漁期の漁獲状況

漁獲量は前年と比較して、「松葉がに」, 「若松葉がに」は前年を下回り, 「親がに」は前年並みとなった。そして, 全体での漁獲量は前年並みとなった(表2)。

資源状況は 1990 年代中頃から増加傾向にあった

が, 近年は減少傾向となり低位・横ばいの状況となっている。

【松葉がに】

漁獲サイズとなる甲幅 10.5 cm以上の資源が低水準の状況が続いており, 漁獲量は前年比 83%となった。

甲幅 12cm 以上の割合は 48%となり, 前漁期よりも

3%減少した（図6）。その状況を反映してか、2023年の漁期の五輝星の水揚げ枚数は県全体で220枚が認定され、前年より52枚減少した。

【親がに】

漁獲対象となるクロコの資源状況は上向いているが、2023年漁期の漁獲量は前年比103%と前年並みとなった。

2023年漁期も資源管理の観点から1航海当たりの水揚げ枚数の制限を継続しており、資源状況に対して、漁獲が抑えられている状況にあると思われる。

【若松葉がに】

2023年漁期の漁獲量は前年比67%となり、前年から減少した。漁期中の2024年の2月はしげが多く、近場の漁場でアカガレイが好漁となっていたことから、若松葉がにを狙った操業が少なかったことが要因と考えられる。大型個体の比率は23%で、前年より6%減少した。

【2023年漁期の漁獲動向について】

今漁期は、調査海域全体の松葉がにの漁獲対象サイズの資源量は前年並みとなったが、実際の漁獲量は減少していた。この要因として、漁期前調査の調査

地点に含まれていない、浜田沖を主漁場とする田後船、境港船の漁獲量が2023年漁期は減少しており、漁業者等の聞き取りから、そちらの海域での松葉がにの漁獲が例年より少ないとの情報を得ており、そのことが県全体の松葉がにの漁獲量減に影響していると考えられた。

一方で、隠岐周辺海域を主漁場とする賀露船、網代船の漁獲量は前年並みとなっており、概ね、漁期前調査結果と同様の傾向が見られた。

親がには漁獲枚数制限等の規制により前年並み、若松葉がにの漁獲量は前年より減少し、ズワイガニの漁獲量全体は前年並み（92%）の結果となった。

【今後の資源動向について】

本県のズワイガニ全体の漁獲量は近年減少傾向にあるが、国の水産研究・教育機構の資源評価調査では漁獲対象サイズ以下の小型のミズガニ、雌のアカコが増加している傾向が見られ、2024年漁期から小型の松葉がにで漁獲が回復していくことが見込まれている。引き続き、ズワイガニ漁期前の資源調査や稚ガニ分布調査などの結果から、資源動向を把握していきたい。

表2 銘柄別漁獲量についての前漁期との比較（単位：トン）

種類	2022年漁期	2023年漁期（前年比：%）	状況（試験操業による資源量の見通し）
松葉がに	227	189（83%）	前年並みで平年を下回る
親がに	268	276（103%）	前年並みで平年を下回る
若松葉がに	40	27（67%）	前年、平年を上回る
計	535	491（92%）	前年並み

前年並み：対前年資源量・漁獲量比±10%以内、前年を上回るor下回る：±11%以上

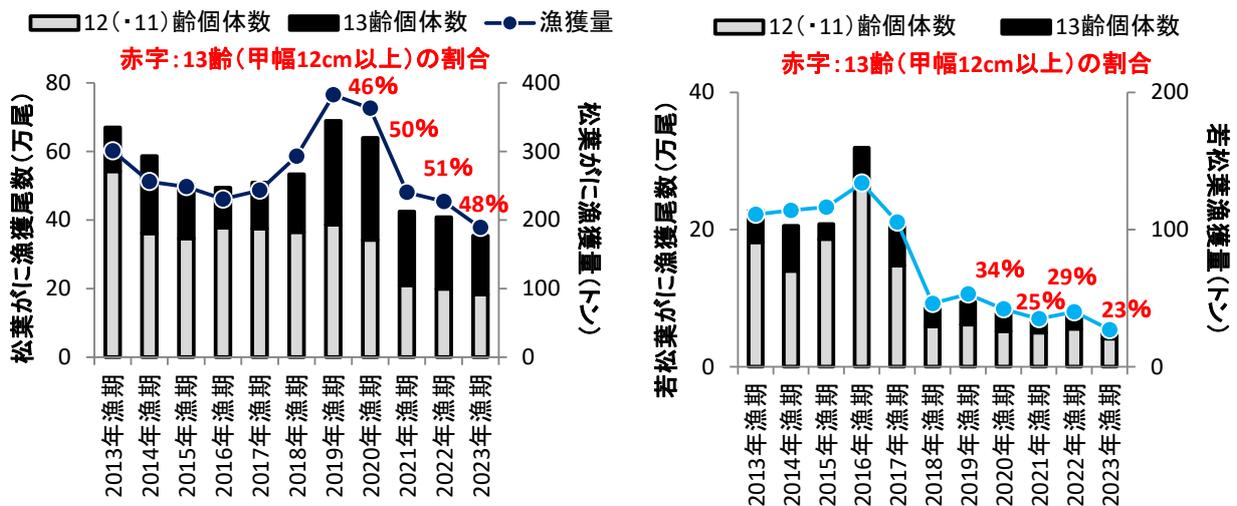


図6 切断法による脱皮齢別の雄ズワイガニの漁獲尾数の推移

③ ズワイガニ稚ガニ分布調査

2023年9月4日～5日、9月11日～12日に試験船「第一鳥取丸(199t)」により、水深200m以浅の17地点(図7)で大型桁網(枠開口部：幅4.1m、高さ0.8m、袋網目合18節)を用いてズワイガニ稚ガニの分布状況を把握した。曳網時のワープ長は水深の約2倍、船速度は対地2ノット、曳網時間は10分間とした。得られた試料は、冷凍保管し、後日に種同定し、甲幅・全長・体重等の計測を行った。桁網の採集効率は1と仮定した。

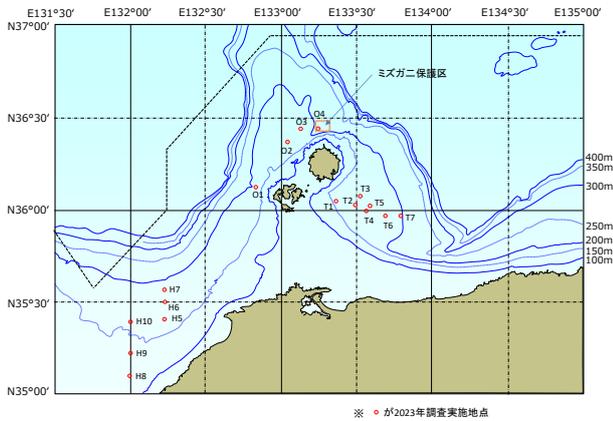


図7 調査地点(丸印)

桁網によるズワイガニの採集状況：

鳥取沖では2019年、出雲沖は2020年、隠岐北方は2021年からそれぞれ調査を開始したため、図8に雄、図9に雌の推定現存個体数をまとめた。

2023年の調査では2022年と同様に、鳥取沖、出雲沖とも雄、雌ともに過年度と比較して採集尾数はそれほど多くなく、推定現存尾数は少ない結果となった。

鳥取沖では2020-2021年の結果と同様にやや浅い水深帯のT5(水深166m)で甲幅20-40mm台の7-8歳の個体が中心に採集され、やや深い水深帯のT6(水深187m)、T7(水深197m)で甲幅40mm以上の9歳以上の個体が採集される傾向にあった。

出雲沖でも2020-2021年と比較して雄、雌ともに採集尾数が少ない結果となっていたものの、雄では2021年に多かった40-60mmの9-10歳の個体が70-80mmに成長し、やや現存尾数が多くなっており、今後漁獲に加入することが予想された。

隠岐北方では雄、雌ともに2021年に多かった20mm台の7歳の個体が成長し、40mm台の9歳の個体でやや現存尾数が多い結果となっていた。また20mm台の個体で現存尾数が多く新たな加入が見られた。

④ ズワイガニかに籠調査

2023年7月10日から11日にかけて、赤碕沖の第2保護育成礁対照区、第2保護育成礁で第一鳥取丸により籠調査を行った。調査結果は、「令和5年度日本海西部地区整備効果調査業務」報告書に掲載されている。

⑤ ズワイガニ標本船野帳調査

2022年9月から2023年5月にかけて、沖合底びき網漁船の協力のもと、賀露3隻、網代5隻、田後5隻の計13隻を対象として、ミズガニとアカコの混獲投棄尾数の実態把握を行い、混獲死亡尾数の推定を行った。標本船野帳調査は、兵庫県で行われた標本船野帳調査結果も合わせて、報告書にとりまとめられている。

参考文献・資料

水産庁資源管理部管理調整課・国立研究開発法人水産研究・教育機構(2022)令和3年度沖合・遠洋漁業における自主的資源管理体制高度化事業(新たな資源管理システム構築促進事業)報告書。

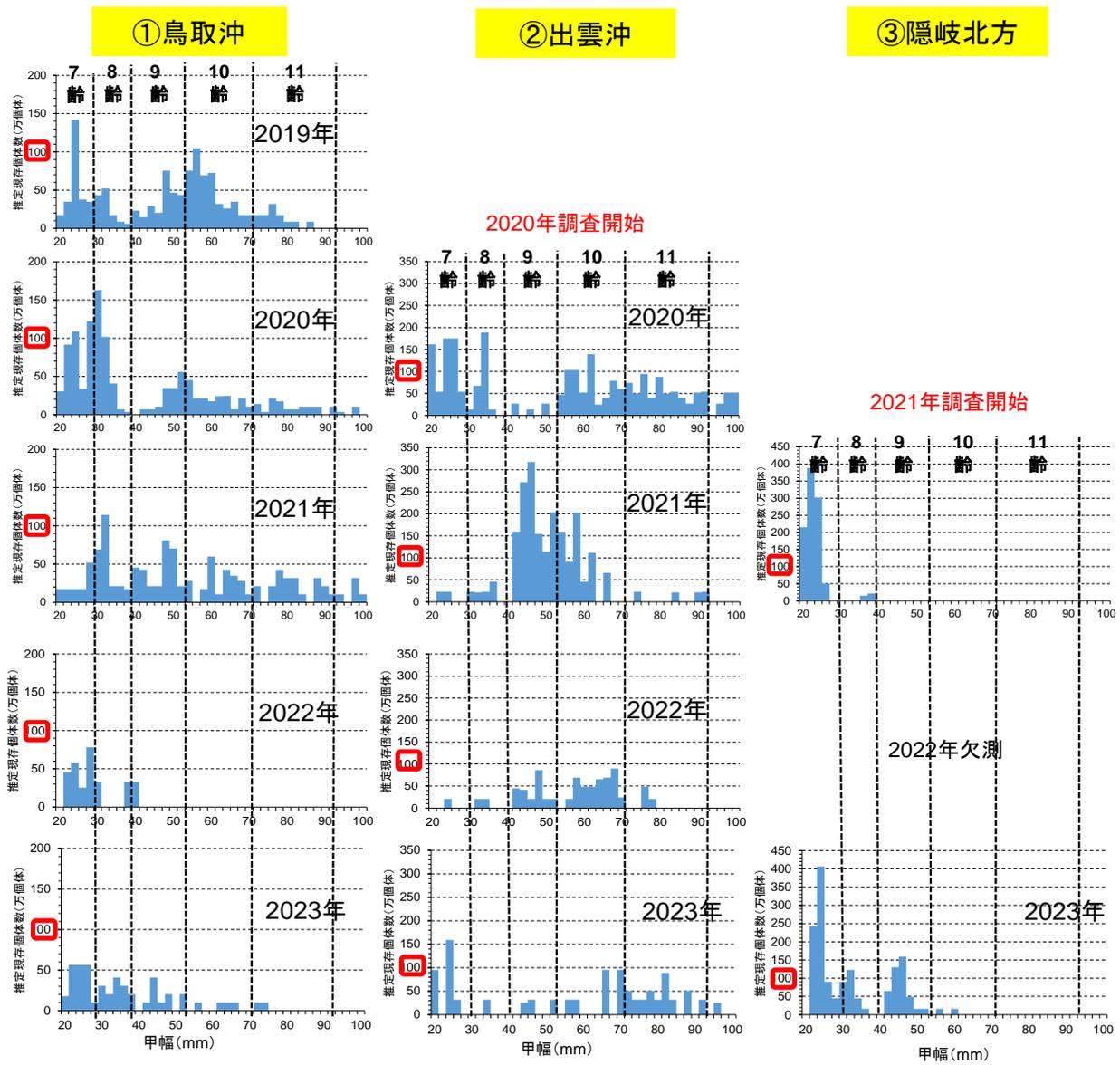


図8 200m以浅におけるズワイガニ雄の稚ガニの推定現存個体数

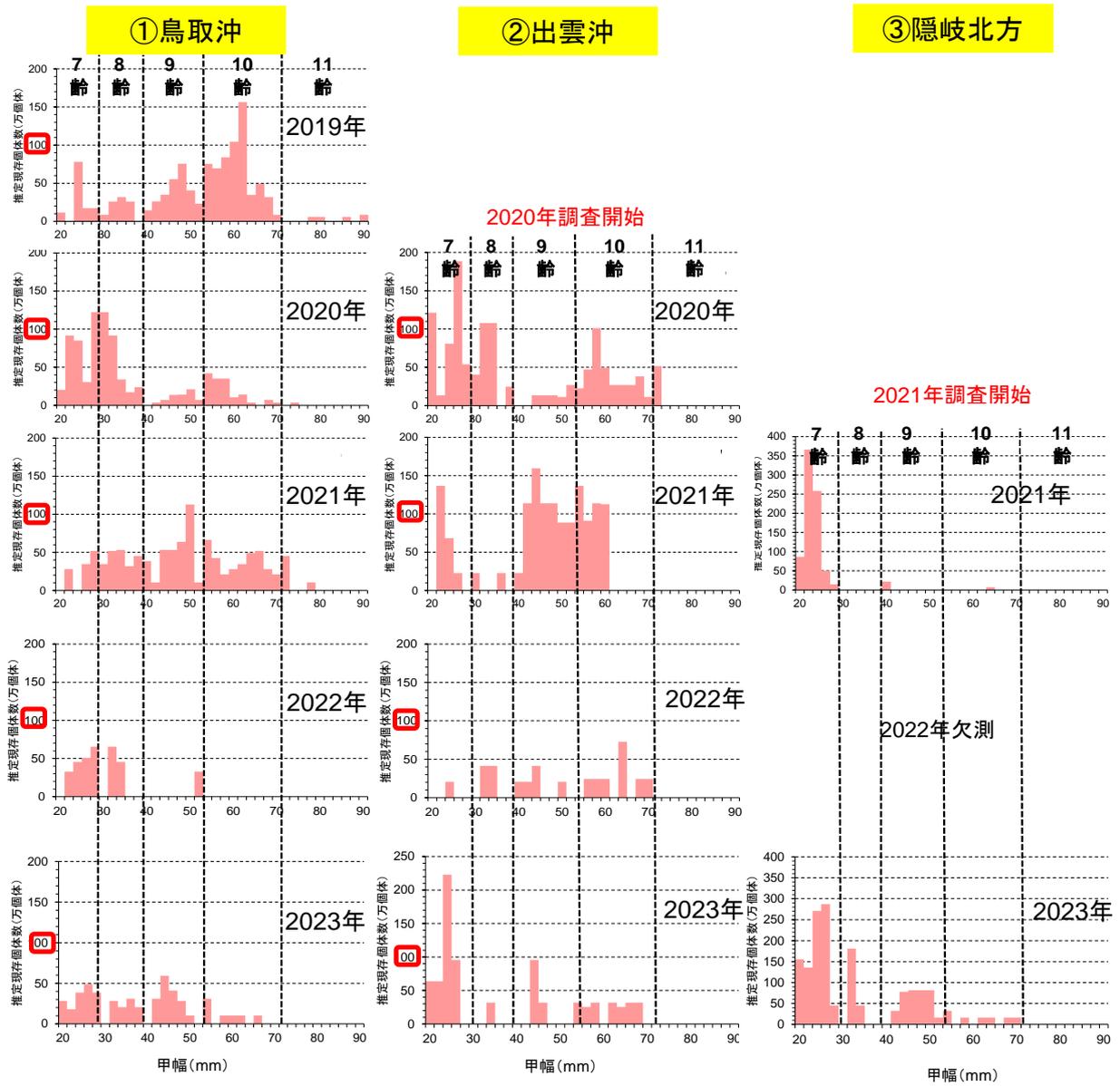


図9 200m以浅におけるズワイガニ雌の稚ガニの推定現存個体数