「Ｉターン漁業者が９年間の標識放流調査に参画」
関係機関と共同でベニズワイガニの資源管理に有効な放流手法を実証しました

令和８年１０月２０日
福井県農林水産部水産課
福井県水産試験場
越前町漁業協同組合　大喜丸
国立研究開発法人 水産研究・教育機構

ポイント

- 越前町漁業協同組合所属の大喜丸、福井県水産課、福井県水産試験場および水産研究・教育機構が共同で９年間にわたるベニズワイガニの標識放流調査[1]を実施しました。
- 放流時の表層水温が低いほど、また冷水処理[2]を行うと放流後の生き残りと再捕率を大幅に高めること（表層水温 10℃で再捕率 18.0%→42.8%）を明らかにしました。
- 深海性の大型甲殻類について、放流時の水温や冷水処理が、その後の再捕に及ぼす影響を定量的に示した研究は世界でも例がありません。
- 標識放流調査ではのべ 920 個体を放流し、226 個体が再捕されました。そのうち、224 個体は大喜丸が自ら再捕したものでした。これは、市場価値の低い身入りの少ないベニズワイガニ（ミズガニ）を適切に海にもどすことで、将来、市場価値が高くなってから自分たちの漁場で再び漁獲できる可能性が高いことがわかりました。


ベニズワイガニ


標識放流調査の様子

概要

ベニズワイガニかご漁業では、脱皮後まだ甲羅が十分に硬化しておらず身入りの少ない個体（ミズガニ）が混獲されます。これらは市場価値が低いため海にもどされますが、生息域の深海と比較して暖かい表層水温などの影響で死亡することが資源管理上の問題とされてきました。

そこで、福井県水産課、福井県水産試験場、越前町漁業協同組合所属の大喜丸および水産研究・教育機構が共同で、2016 年から 2025 年までの 9 年間にわたって延べ 920 個体の標識放流を実施しました。統計解析の結果、放流時の表層水温が低いほど、また放流前に冷水処理を行うことで再捕率が大幅に上昇することが明らかとなりました。

研究の背景

ベニズワイガニは、水深 400～2,700m（水温 1℃未満）の深海に生息しています。漁獲時に海面にまで引き上げられますが、秋には 25℃を超える表層水温に晒され、強いストレスを受けます。また、船上に引き上げられた時に体に空気が入り浮力を持つため、放流後すぐに沈むことが出来ず、海面で浮遊することが課題でした。

研究の特徴

本研究の強みは、行政・研究機関・漁業者の三者共同で行ったところにあります。

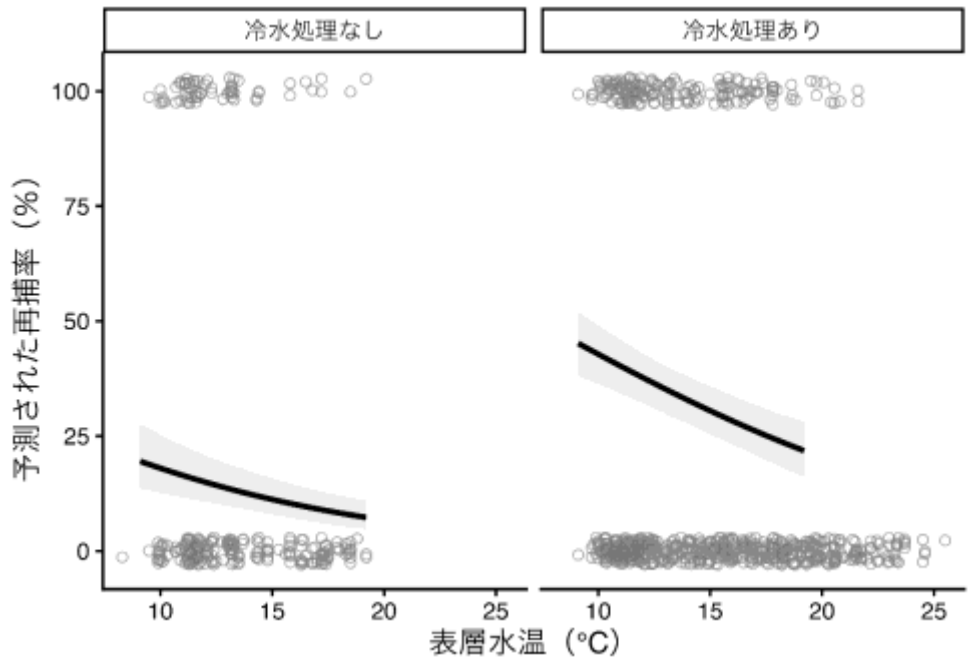
冷水処理は大喜丸の山下富士夫船長がベニズワイガニを海にもどしたときに浮いてしまうことに気づき、放流前に海水に浸して空気を抜けば沈みやすくなるのではないかと独自に発案しました。

標識放流調査は福井県水産課の普及員が調査計画を立案し、大喜丸が通常の商業操業中に測定や標識（タグ）付けを実施したもので、9 年間で 802 個体について、再放流を含むのべ 920 個体の放流と 226 個体の再捕データを収集しました。水産試験場および水産研究・教育機構が収集したデータを集計し、統計解析を行いました。

研究成果

統計解析の結果、放流時の表層水温が低いほど、そして冷水処理を行った個体ほど再捕率が高くなることが明らかとなりました。

福井県沖合の 2～3 月に相当する表層水温 10℃の環境下における再捕率は冷水処理を行った場合は 42.8%、冷水処理を行わなかった場合は 18.0%と推定されました（図）。



図：放流後に再び漁獲される割合と表層水温の関係（左：冷水処理なし、右：冷水処理あり）。点は各放流個体がその後再捕されたかどうかの実測値（0 が未再捕、1 が再捕）を示す。線は統計解析から予測された再捕率、灰色の帯はその 95%信頼区間を示す。

社会的意義

再捕された 226 個体のうち、224 個体は大喜丸自身が再捕しました。この結果は、市場価値の低いベニズワイガニを適切に放流すると将来的に、商品価値の高いカニとなって自分の漁場で漁獲できる可能性が高いことを示しています。また本研究で示された、水温条件や冷水処理を考慮した放流方法は、ベニズワイガニに限らず、深海や低水温域に生息する大型甲殻類を対象とした国内外の漁業にも応用できる可能性があります。

用語解説

[1] 標識放流調査：生体に識別用のタグを装着して放流し、再捕されたデータから、移動経路、生存率などを推定する調査手法。

[2] 冷水処理：漁獲されたカニを約 2℃の海水に約 5 秒間浸す処理。体内に取り込まれた空気を排出し、ストレスを和らげると考察。

論文情報

掲載誌：*Fisheries Science*

論文タイトル：Sea surface temperature and cold-water treatment shape post-release recapture of red snow crab *Chionoecetes japonicus* in the Sea of Japan: A tagging study

（日本海におけるベニズワイガニの放流後の再捕率は表層水温と冷水処理に左右される：標識放流調査）

著者：

前川龍之介（福井県水産試験場、現所属　福井県農林水産部水産課）

山下富士夫（越前町漁業協同組合　大喜丸）

山本岳男（水産研究・教育機構　水産技術研究所）

児玉晃治（福井県水産試験場）

元林裕仁（福井県水産試験場）

公開日：2026 年 10 月 9 日

リンク：https://link.springer.com/article/10.1007/s12562-026-02032-2

問い合わせ先

福井県農林水産部水産課

前川龍之介

TEL：0776-20-0413

E-mail：r-maegawa-hk@pref.fukui.lg.jp

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所 宮津庁舎

山本岳男

TEL：0772-25-1306

E-mail：yamamoto_takeo58@fra.go.jp