

# 平成20年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 ズワイガニ

学名 *Chionoecetes opilio*

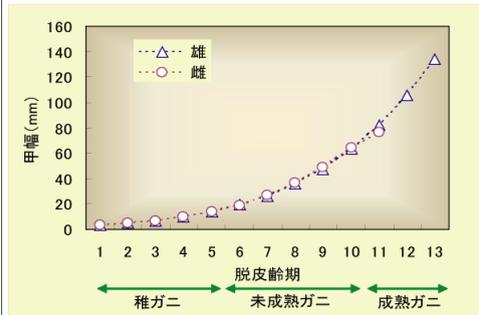
系群名 太平洋北部系群

担当水研 東北区水産研究所



## 生物学的特性

寿命: 不明  
成熟開始年齢: 50%成熟サイズは雄甲幅78.6mm、雌甲幅65.8mm  
産卵期・産卵場: 不明  
索餌期・索餌場: 周年、水深150~750m  
食性: 不明  
捕食者: 未熟な小型個体はゲンゲ類、カレイ類、ヒトデなど

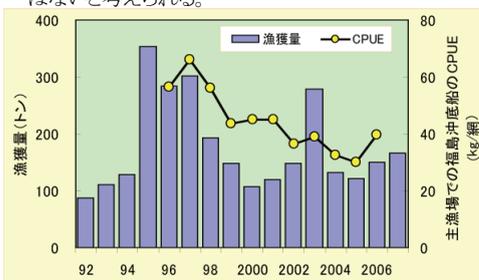


## 漁業の特徴

主に福島県の沖合底びき網により漁獲される。福島県では1975~1980年頃からズワイガニを漁獲するようになった。1995年以降の漁獲量は107~353トンで、日本海やオホーツク海に比べて少ないが、福島県では重要な資源の一つである。本海域では1996年に省令に基づく規制が導入され、操業期間は12月10日~翌年3月31日で、雄は甲幅8cm未満、雌は外仔を持たない未成熟ガニの漁獲が周年禁止されている。

## 漁獲の動向

本系群については1992年以降の漁獲量が把握されている。それによると、1995年漁期(1995年12月~1996年3月)は最高の350トンあったが、2000年には107トンに減少した。その後増加し、2003年は茨城県の漁獲急増により280トンとなった。2005年に122トンと再び減少、2006年は150トン、2007年は165トンと増加した。近年の漁獲量の増減は、価格や他魚種の漁獲状況などの影響による狙い操業の増減によるもので、これが直接に資源変動を示すものではないと考えられる。



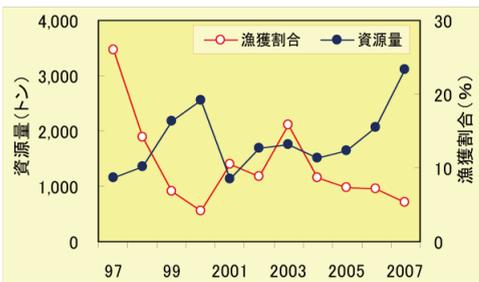
## 資源評価法

秋季に東北海域全域でトロール網による資源量調査を実施し(水深150~900m、計150地点)、面積-密度法により資源量推定した。また、トロール調査と曳航式深海ビデオカメラの比較試験から、トロール網の採集効率(網を曳いた場所(いたズワイガニの何割が網に入るかを示した係数)を0.3とした。調査結果から、雌雄別にズワイガニ資源全体の甲幅組成を計算し、漁獲対象資源量と2008年、2009年の加入量を推定して、雌雄別のFを用いて2009年の資源量を予測した。

## 資源状態

2007年10月時点における資源量は全体で53,353千尾(CV:雄0.49、雌0.33)、6,733トン(CV:雄0.56、雌0.40)であった。漁獲対象の甲幅80mm以上の雄ガニと成熟雌ガニを合わせた資源量は14,722千尾、3,113トンと推定された。2007年の漁獲対象資源は尾数、重量ともに増加し、1997年以降では過去最高値となった。2007~2009年の加入量は雌雄ともに比較的高い水準であるが、2009年は雄4,897千尾、雌3,506千尾と過去最高の2008年より減少すると推測される。資源量及び加入量推定値や標本船のCPUEの傾向から、資源水準は中位、動向は増加と判断した。





### 管理方策

漁期後の成熟雌ガニ資源量を現状水準(1997～2007年の平均値である490トン)以上に維持し、全体の資源量を減少させないことを管理目標とする。現状の漁獲割合は最高26%、平均で10%程度となり、資源の利用度は高くないと考えられ、現状程度の漁獲であれば資源を維持できると判断した。そこで現状の漁獲量維持、現状の漁獲圧維持、現状の親魚量(漁期後の成熟雌ガニ資源量)維持の3つのシナリオからABCを算定した。過去の範囲で加入量が変わった場合でもどのシナリオも現状の親魚量の維持が可能であると考えられる。

漁獲シナリオ (管理基準)	F値 (Fcurrentとの 比較)	漁獲割合	将来漁獲量		評価		2009年 ABC
			5年後	5年平均	現状親魚 量を維持 (5年後)	Blimit を維持 (5年後)	
現状の漁獲 量の維持 (Ccurrent)	♂: 0.015 (0.3Fcurrent)	1.4%	69トン	69トン	100%	100%	69トン
	♀: 0.063 (0.6Fcurrent)	5.8%	81トン	81トン			81トン
現状の漁獲 圧の維持 (Fcurrent)	♂: 0.05 (1.0Fcurrent)	4.6%	189～287ト ン	238トン	100%	100%	229トン
	♀: 0.11 (1.0Fcurrent)	10.0%	105～186ト ン	145トン			137トン
現状の親魚 量の維持 (Fsus)	♂: 0.12 (2.4Fcurrent)	10.8%	241～355ト ン	297トン	84.5%	99.5%	538トン
	♀: 0.27 (2.4Fcurrent)	22.7%	167～333ト ン	249トン			313トン

### コメント

- 2001年以降資源量は増加しているが、当該資源への漁獲は、資源量に対して少ない傾向にある
- 年齢および再生産関係が不明なため2010年以降の将来予測には、トロール調査で得られた1998～2008年の加入量の範囲で数値をランダムに発生させた値を加入量として用いた
- 将来漁獲量は1,000回のシミュレーションを行って得た2013年の漁獲量を80%区間で表示、5年平均は2009～2013年の平均値を示した
- 評価は、維持する親魚量を漁期後の雌資源量(SSB)の平均値490トン、BlimitはSSBの最低値280トンとし、1,000回のシミュレーション後の2013年SSBがそれぞれの数値を下回らない確率を示す
- シミュレーションの際、2008年の漁獲量には2007年Fで求めた漁獲量を当てはめた
- 中期的管理方針では、「資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を継続できるよう、管理を行うものとする」とされている
- 「現状の漁獲量の維持」の漁獲量(Ccurrent)は2005～2007年の平均値、F値は2009年の値。また、2009年以降の雄と雌の漁獲量の比率は2007年と等しいと仮定した
- 「現状の漁獲圧の維持」等のFcurrentは2005～2007年の平均値
- 「現状の親魚量の維持」のFsusは、加入量を過去平均値とし、10年程度でSSBが490トンでほぼ安定するFを探索的に求め、2008年以降のFの雌雄比をFcurrentの雌雄比と等しいと仮定して雄の漁獲量を計算した
- 漁獲割合は2009年当初の資源量に対する漁獲量(2009年ABC)の割合

### 資源評価のまとめ

- 2007年10月の漁獲対象資源量は雌雄合計で14,722千尾、3,113トン
- 資源調査結果から推定される2009年加入量は2008年より減少するが、高い水準を維持
- 2008年漁期の雌ガニの加入量は、2007年から減少し、2009年は2007年よりさらに減少するが、水準は高い
- 2008年の雄ガニの加入量は2007年から増加し、2008年は過去最高となるが2009年は減少する見込み

### 管理方策のまとめ

- 雌ガニの資源量を減少させないことが重要
- 漁期後の雌ガニ資源量が過去最低の280トンを複数年連続して下回る場合には何らかの措置を講じる
- 漁期後の雌ガニの資源量が、平均的な値より減少しない程度に漁獲強度を維持

### 期待される管理効果

- 漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測  
過去の平均的な加入量の下では、各漁獲シナリオによる漁獲後の雌資源量は平均以上を維持。2009年までの加入量が多く資源量も多いため、2010年以降の加入量に過去の平均値を与えた将来予測においては、その後の漁獲量、資源量ともに若干減少する。
- 加入量変動の不確実性を考慮した検討  
再生産関係が不明であるため、加入量が過去の範囲で変動した場合を仮定して2013年までのシミュレーションを行った結果、各漁獲シナリオともBlimitを下回ることなく、85～100%の確率で親魚量が維持される。

### 資源変動と海洋環境との関係

浮遊期幼生の生残、着底海域への移送等に海流や水塊配置などが大きな影響を与えると推測されるが、詳細については不明である。

資源評価は毎年更新されます。