

# ズワイガニ漁場開発調査

担当者 場長 馬 場 勝 彦

技師 富 永 武 治

## I 調 査 目 的

本県日本海におけるズワイガニ漁場を開発し、10～30トン級漁船の合理的操業計画の中に、ズカイガニ漁業を組み入れることにより、沿岸漁業者の経営安定に資するものである。

## II 調 査 内 容

### (1) 調 査 期 間

昭和43年8月14日～同43年12月20日

### (2) 調 査 海 域

青森県日本海沖合海域

### (3) 調 査 項 目

1. ズワイガニ分布状況
2. 漁獲組成
3. 投網方向と漁獲量の関連
4. 海底地形と漁獲量との関連
5. 漁場水深と分布状況
6. 漁場価値
7. 経営面からみたズワイガニ漁業

### (4) 調 査 方 法

ズワイガニ漁場開発計画図にもとづき、試験船幸洋丸(121トン、400馬力)により、カニ籠2放し(1放30ヶ)を使用して、餌は小サバを使用し、魚探により漁場選定後投籠し、水深200～500mにおけるズカイガニを対象として試験をおこなった。

## III 調 査 結 果

### 1. ズワイガニ分布状況

今回は北海道小島から久六島周辺に至る調査計画の15%程度の漁場についてみたのであるが、ズワイガニは本県日本海全域に分布しており、特に前記小島および久六島周辺に分布密度が高いようである。

### 2. 漁獲組成

籠に入る漁獲物は、ズワイガニ、ベニズワイガニ、毛ガニ、ツブ、タコであるが、カニについては、ズワイガニ78.9%、ベニズワイガニ21.1%で、ズワイガニのうち雄は90.7%、雌9.3%の割合であつた。又ベニズワイガニは100%が雄であつた。

ズワイガニの構成は、大(甲巾12cm以上)22.3%中(8～12cm未満)39.2%、小(8cm未満)38.5%で、中が最も多かつた。

ツブは久六島周辺に大型が、小島周辺には小型が分布していた。

### 3. 投籠方向と、漁獲量との関連

投籠の方向は潮流方向を横断しておこなう方が、潮流方向に投籠するより漁獲状況がよいことは、24回投籠のうち約30%の例外を除いて明かに立証された。

### 4. 海底地形と漁獲量との関連

魚探記録による海底地形と、漁獲量との関連を分析すると、1放し当り漁獲尾数はゆるやかな起伏の海底では172尾、平坦な海底では108.6尾、起伏の激しい海底では108.3尾となっており投籠するための漁場選定としてはゆるやかな起伏のある海底が望ましい。

### 5. 漁場水深と分布状況

水深別にズワイガニの分布密度をみると、大ガニは330～390mのところに最も高く、220～320m、400～510mのところは低い。

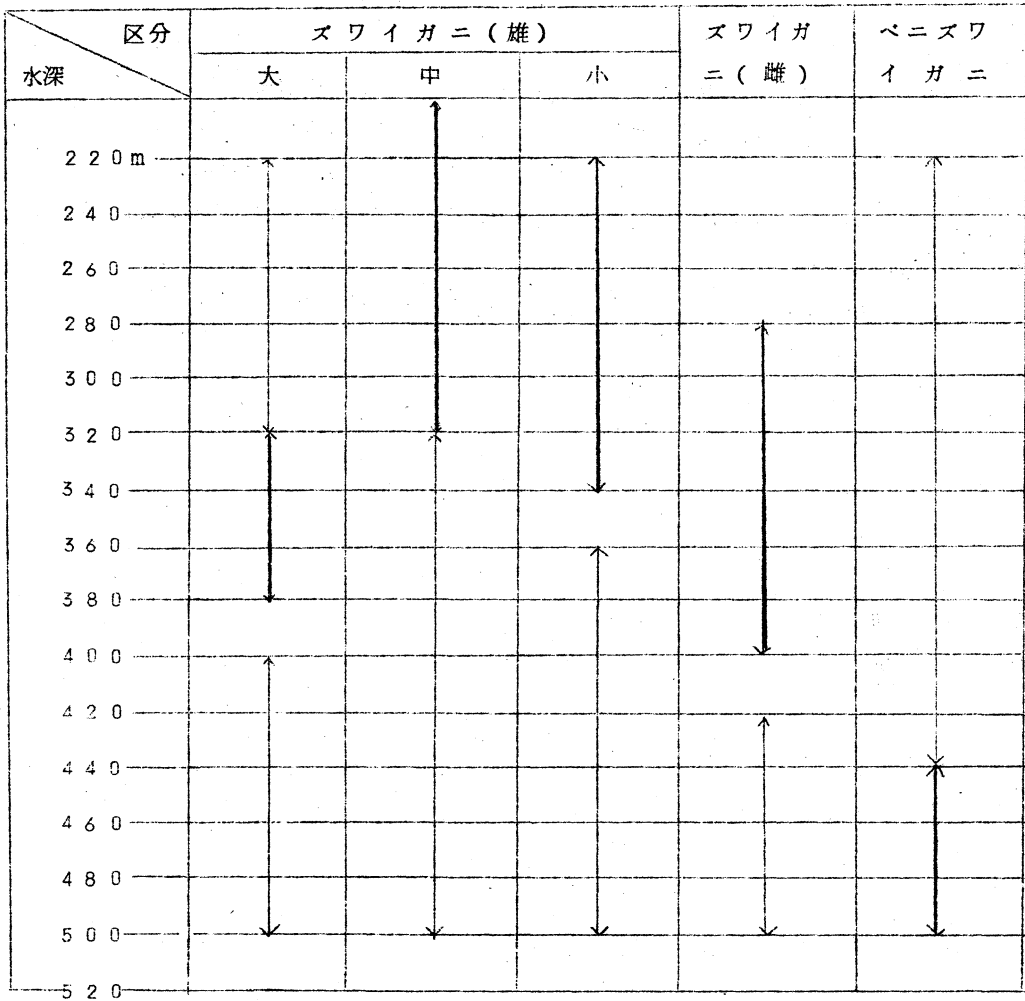
中ガニは220～330mのところに高く、340～510mの範囲が低くなっている。又小ガニは、230～350mのところに高く、370～510mの範囲に低い。

雌は300～400mの間が高く、420～510mの範囲に低い。

ベニズワイガニは水深230～500mに分布しているが、450～500m間が高く、230～440m間が低くなっている。

これから推測すると、ズワイガニの雄について大型は330～390mの海域に多く、雌の分布が高い300～400m海域とほぼ棲息を同じくしている。また小型は230～350mの海域に多く、中型の220～330m海域とほぼ棲息を同じくしている。つまり、これらのことからズワイガニの産卵は大型および、雌の分布度の高い300～400m海域でおこなわれ、稚ガニはこれより浅海に移動して成長し、200～350m海域で小型、中型となっていくのか、もしくは、産卵は200～350m海域でおこなわれ、産卵後親ガニは300～400m海域に移動するのか、の2点が考えられるが、本県地先におけるこれらのことは今後の生態調査により解明することとしたい。

水深別魚体、雌雄別分布範囲



注 ——— 分布密度の高い範囲

——— × の低い範囲

## 6. 漁 場 価 値

漁場における単位漁獲量および漁体別魚獲量から判断すると、1放し当り漁獲量では、小島周辺、久六島周辺、深浦周辺の順で漁場としての価値が認められるが、魚体別では1放当りの大ガニの数では、深浦、久六島周辺、小島周辺の順となっており、中ガニでは、小島周辺、深浦、久六周辺の順となつている。結論として深浦、久六周辺海域と小島周辺が企画的価値のある漁場と云えよう。

又有効投籠1放当りおよび1籠当り漁獲量からみても同様の結果がでている。

一放当り漁獲尾数

漁 場 \ 区 分	総 漁 獲 尾 数	う ち 大 ガ ニ	う ち 中 ガ ニ
	尾	尾	尾
久 六 島 周 辺	102	33	22
深 浦 沖 合	90	34	50
大 戸 瀬 沖	0	0	0
鯨 ケ 沢 沖	13	0	0.7
十 三 沖	5	1	3
小 泊 沖	0	0	0
小 島 周 辺	153	10	73

有効投籠単位当り漁獲量

漁 場 \ 区 分	1 放 当 り	1 籠 当 り	順 位
	尾	尾	
久 六 島 周 辺	150	5.1	3
深 浦 沖 合	191	6.4	1
大 戸 瀬 沖	0	0	
鯨 ケ 沢 沖	20	0.7	5
十 三 沖	49	1.6	4
小 泊 沖	0	0	
小 島 周 辺	158	5.3	2

月別にみると、深浦、久六島周辺における8月の1放当り漁獲量は、75.5尾、大中だけでは49.5尾であるが、9月には1放当り143.7尾、大中のみで117.7尾となり、12月にはみるべきものがないのに対し、12月の小島周辺海域では、1放平均153.2尾、大中だけで83.6尾という高い数値を示し、時期の遅れに従い、漁場は北偏する傾向がうかがわれる。

漁場別ズワイガニ(雄)単位当り漁獲尾数

8 月

	1 放 当 り	う ち 大 , 中 ガニ	1 籠 当 り 順	位
久 六 島 周 辺	尾	尾	尾	
深 浦 沖 合	75.5	49.5	2.2	2
鰺 ケ 沢 沖	1.5	-	4.4	1
			0.05	3

9 月

久 六 島 周 辺	143.7 尾	117.7 尾	4.9 尾	1
深 浦 沖 合	8	1	0.3	4
鰺 ケ 沢 沖	31	2	0.9	3
十 三 沖	44	4	0.9	2

12 月

久 六 島 周 辺	1	2	0.2	2
小 島 周 辺	153.2	83.6	1	1

7. 経営面からみたズワイガニ漁業

今回の調査に使用した漁具費(2放し分, 籠60ヶ)は, ロープ, 硝子玉, 鐵, カニ籠, 餌  
缶共591,000円で, ズワイガニの価格は大ガニ300円, 中ガニ260~200円, 小ガ  
ニ180~150円, ベニズワイガニ100~84円(何れもKg当り)で, 富山, 石川方面の  
Kg当り1500~1,000(Kg当り)に比べれば問題外であるが, これらの実績にもとづいて,  
20トン(ディーゼル120馬力)の漁船で, 8, 9, 12月の3ヶ月間ズワイガニ漁業を営  
んだ場合を想定すると次のようになる。

ただし試験の場合は2放しであつたが, 今回は3放しとして考えた。又操業日数は8月, 20  
日間, 9月は15日間, 12月は10日間, 計45日とした。

スワイガニ漁業に要する経費（3放分）

8月（操業日数20日）

費目	経費	金額	算定基礎
船舶燃料費		72,000円	@ 15円 × 0.2ℓ × 10h × 120HP × 20日 = 72,000
ディーゼル油		10,000	
漁具費		290,000	870,000 ÷ 3年（3年で償却）
飼料費		27,000	@ 30円 × 45Kg × 20日
人件費		280,000	@ 40,000円 × 7人
消耗品費		20,000	記録紙その他
光熱費		13,000	木炭 @ 600円 × 5 = 3,000円 石炭 @ 10,000円 × 1 = 10,000円
経費計		712,000	

9月（操業日数15日） 397,300円

12月（ク 10日） 372,500円

合計 1,481,800円

すなわち操業日数に応じて経費を算出すると、8月712,000円、9月397,300円（漁具費を除く）12月372,500円（漁具費を除く）計1,481,800円となる。

又、漁獲量については試験時の久六島深浦海域および小島周辺海域における、それぞれの操業月の1放当平均漁獲尾数を基準とし、大中ガニを1尾平均1Kg、小ガニ0.6Kg、ベニズワイガニ0.5Kgとして、鰯ヶ沢における最高価格をもとにして算出すると、3ヶ月間の水揚高は3,708,408円となり前記3ヶ月分の予想経費を差引くと、漁業所得は2,226,608円で、漁船等の減価償却をみても充分採算がとれる計算になる。

月別カニ予想金額

月別	魚種	ズワイ大・中	ズワイ小	ベニズワイガニ	合計
		円	円	円	円
8月		819,720	167,832	203,400	1,190,952
9月		1,461,834	126,360	4,500	1,592,694
12月		692,208	225,504	7,050	924,762
合計		2,973,762	519,696	214,950	3,708,408

注 1. スワイガニ大中ガニ平均重量1Kg @ 276円

2. スワイガニ小ガニ ク 0.6Kg @ 180円

3. ベニズワイガニ ク 0.5Kg @ 100円

月別漁場別1放平均漁獲量

月別	漁物	種別 形別	ズワイガニ		ベニズワイガニ
			大	中	
8	深浦久六島周辺		49.5 尾		67.8 尾
9	久六島周辺		117.7		2
12	小島周辺		83.6		4.7

#### Ⅳ 考 察

43年度の調査は、8月14日から、12月20日まで、延21日、延操業回数は36回に過ぎなかったが、一応本県日本海沖におけるズワイガニの棲息分布状況ならびに企業的採算性の端緒を得たことは日本海漁場開発に一つの足跡を残したものと云えよう。

今後も引続き、きめの細かい漁場開発と、経営合理化のための研究をおこなわなければならないが、残された課題のうち、早急に解決しなければならない問題点としては流通の問題である。現在大ガニがKg当300円であるが、これを他県並みとまではいかなくとも、少しでもこれに近付けることによつて漁業者の所得は向上し、経営合理化のテンポは早められることとなろう。

そのためには、試験船だけの開発では時間がかかり過ぎるため、民間漁船との共同調査により、きめの細かい資料と、巾広い漁場開発の成果を打出す必要がある。