

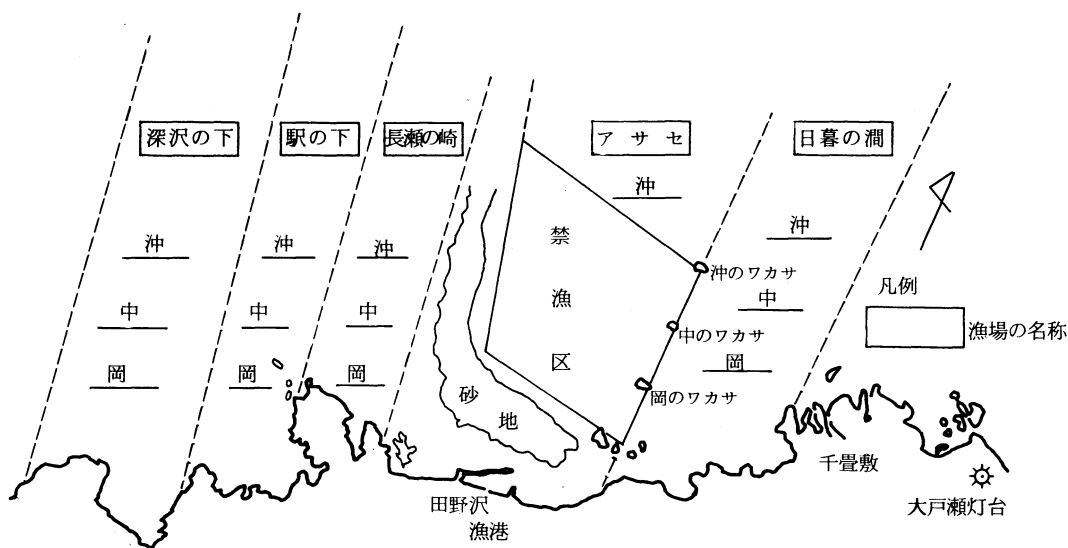
## サザエ漁業実態調査

須川 人志・大川 光則 (青森県水産増殖センター)

十三 邦昭・田中 裕憲 (鮫ヶ沢地方水産業改良普及所)

### はじめに

青森県日本海沿岸の岩礁地帯にはサザエが生息しており、サザエ刺網漁業が普及したことにより近年漁獲量が急速に伸びている。しかし、サザエ刺網漁業の盛んな地先では漁獲されるサザエの小型化が著しくなっており、その実態を把握するため深浦町田野沢地先において本調査を実施した。本調査にあたって種々御協力いただいた大戸瀬漁業協同組合田野沢支所各位に対して厚くお礼申し上げる。



第1図 田野沢地先の漁場図

### サザエ水揚調査

#### 調査方法

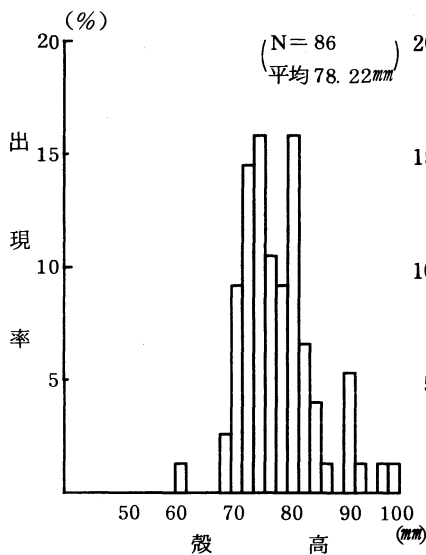
昭和56年8月、大戸瀬漁業協同組合田野沢支所においてサザエ刺網で漁獲されたサザエのうち、市場銘柄「大」、「小」の殻高等の組成を調べ、さらに、サザエ刺網1ケ統で漁獲されるサザエの採捕数及び組成を調べた。

#### 調査結果

第2図および第3図に市場銘柄「大」、「小」のサザエについて殻高組成を示した。市場銘柄「大」では86個体中、最大殻高98.3mm、最小殻高61.6mmであり、平均殻高78.2mm、平均重量100.44

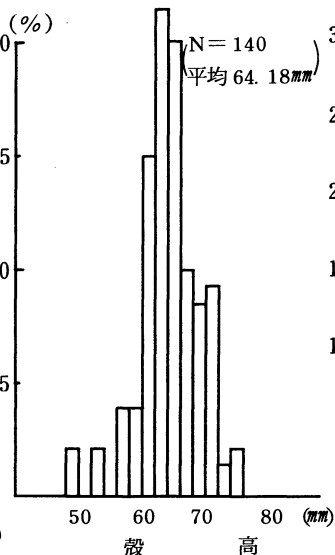
gであった。市場銘柄「小」は140個体、最大殻高74.3mm、最小殻高48.2mmであり、平均殻高64.18mm、平均重量55.43gであった。おおむね市場銘柄「大」とは殻高70mm以上のサザエをいい、市場銘柄「小」は殻高60～70mmのサザエをいうようである。

サザエ刺網1ケ統で採捕されるサザエの殻高組成を第4図に示した。刺網の規模は第5図に示すとおり、1ケ統は40間切り3反の接続であり約180mの長さである。採捕されたサザエは139個体、全重量9.7kgであり、最大殻高86.0mm、最小殻高33.7mm、平均殻高67.58mm、平均重量69.9gであった。なお、市場銘柄「大」に相当する殻高70mm以上の貝は全体の36%、市場銘柄「小」に相当する貝は54%、市場に出せない極小サザエは10%の比率であった。



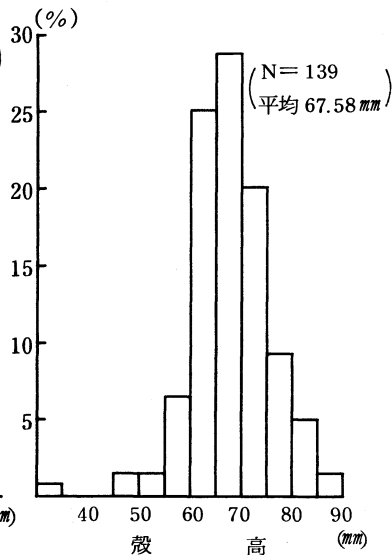
第2図

銘柄「大」サザエの殻高組成



第3図

銘柄「小」サザエの殻高組成



第4図

サザエ刺網1ケ統で採捕されたサザエの殻高組成

第1表 田野沢地先のサザエ漁獲量

月別 區別	月別												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
田野沢支所の水揚数量	5.4	158.8	54.9	3.8	23.4	2,293.4	5,941.7	3,178	2,685.5	84.1	79.6	137.4	15,402.9 kg
うち 刺網漁獲量 (構成比)	-	-	-	-	22	2,256.3	5,830.7	3,178	2,119.8	97.6	-	-	13,504.4
					(94%)	(98%)	(98%)	(100%)	(79%)	(12%)			(88%)
うち 鉦突漁獲量 (構成比)	5.4	158.8	54.9	3.8	1.4	37.1	111	0	565.7	743.4	79.6	137.4	1,898.5
					(6%)	(2%)	(2%)	(-)	(21%)	(88%)	(100%)	(100%)	(12%)
平均水揚 単価 円/kg		780				1,100	950	1,025	1,000	800			

## サザエ漁業実態調査

### 調査方法

大戸瀬漁業協同組合田野沢支所の水揚台帳およびサザエ刺網漁業者の協力により、サザエ刺網設置場所、漁獲量および刺網の使用反数について野帳方式で記入願ひ漁場利用の実態を調査した。

### 調査結果

#### 1. サザエ刺網漁業

サザエ刺網漁業は地先共同漁業権漁場において約80名の漁業者が5月23日から10月15日までの間操業している。操業は許可制になっており、禁漁区の設定、漁具の規模、刺網の設置統数等が制限されている。また、刺網の投網から揚網までは約5日間であるが、時化等により一定していない。

#### ① 漁獲初期

漁獲開始より6月30日までの期間で漁獲量は少ないが、1反当たりの漁獲量(CPUE)では上昇期であり、おおむね2.5(kg/反)以下、漁獲量125kg以下である。漁場利用は6月15日までは沖のみ、以後は沖を中心としており、中を3~4割利用している。岡の利用はほとんどない。漁場としては長瀬の崎、アサセが中心である。

#### ② 漁獲盛期(前期)

7月1日より7月20日までの期間で最もCPUEの高い期間である。6月30日までは投網数が上昇したが、当期間は安定しており、漁業者も多い。漁場は沖中心であり、中、岡も利用されているが、日数の経過に伴って利用の割合は減少し、岡、中のCPUEは沖に較べて低い。

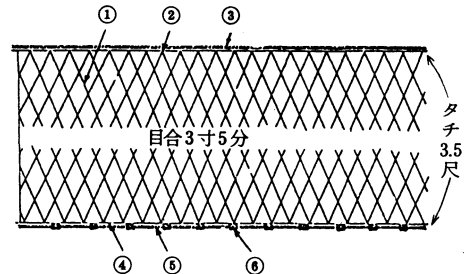
#### ③ 漁獲盛期(後期)

7月21日より8月13日までの期間で、CPUEは一時的に2.5以下となるが2.5以上の期間が長く続く。7月20日よりエゴノリ採集のため岡側でのサザエ刺網漁業が中止されるので漁場利用は沖のみである。

#### ④ 漁獲終期

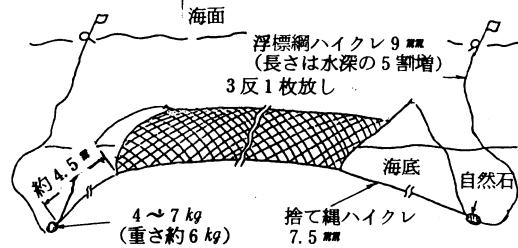
8月17日より10月15日までの期間で、CPUEは一時的に2.5以上となるが全般に2.5以下の低下傾向にある。刺網の使用反数が急激に減少しており漁獲盛期の2分の1以下になる。漁場利用は全漁場を利用しており、9月以降は岡側の漁場利用の割合が増加してくる。

(一反の仕立てと資材)



名称	材料	規格
①網地	アミラン	21,006本 目合3.5寸
②目通し糸	クレモナ	12号
③浮子網	スタウト岩糸	12.5% 2本
④目通し糸	クレモナ	12号
⑤沈子網	ハイクレ岩糸	4.8% 2本
⑥沈子	鉛	10匁 130ケ

(海底での状態)



(サザエ刺網漁業許可の内容)

- ・操業区域 地先共同漁業権漁場
- ・操業期間 5月16日から10月15日まで
- ・制限条件 海中に施設できる刺網は1ヶ統180m以内のもの6ヶ統以内
- ・許可件数 昭和56年度 119

第5図 サザエ刺網漁具の規模等

⑥ サザエ資源量の推定

サザエの漁獲がほとんど刺網に限られる7～9月では、サザエの移出入および資源の添加、自然死亡はなく資源の減少は漁獲によるものであり、単位努力当たりの漁獲量の減少という形で表われてくる。以上のことからDe Luryの方法の適用が可能であり、次式で表わせる。

$$C(t) = k(N(o) - K(t))$$

$C(t)$ : 単位努力当たりの漁獲量 (CPUE)

$N(o)$ : 漁獲開始時の資源量

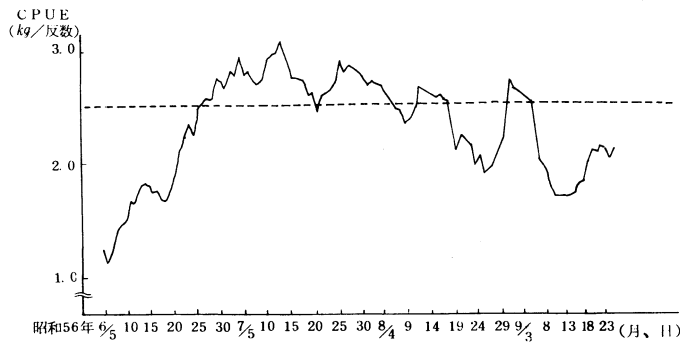
$K(t)$ : 期間 (o, t) 間の累積漁獲量

$k$ : 単位時間に単位努力による漁獲される資源量の割合

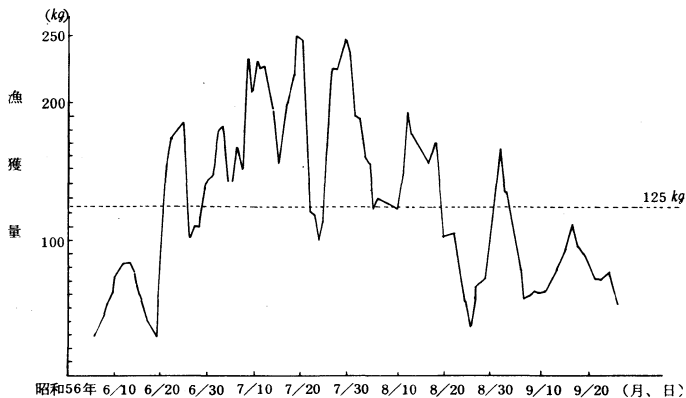
しかし、サザエ刺網漁業は5月15日から10月15日までと長く、CPUEの変化が資源の減少のみによって起るとは考えられず、サザエの生態的变化および漁場利用、揚網間隔の変化による影響は無視できない。そこで、資源量の解析は全期間でなく次の3つの期間を選んで推定した。

- ① 7月1日より8月13日まで 盛漁期 (年間漁獲量の7割を漁獲)
- ② 7月21日より8月9日まで 盛漁期のうち沖合漁場の利用が多い期間 (年間漁獲量の4割)
- ③ 8月20日より9月18日まで 漁獲終期のうち全漁場を漁獲対象としている期間

以上の期間における推定資源量は①  $40 < N_o < 130$ 、②  $28 < N_o < 60$ 、③  $17 < N_o < 31$ である。なお、ここでいう資源量  $N_o$  は市場銘柄上のサザエをさし、生息数を重量 (トン) で示す。



第6図 漁獲量の変化



第7図 CPUE (漁獲量/網の使用反数) の変化

第2表 漁場別サザエ漁獲量(刺網)

漁場の名称	56.5月 (23日から)			6月			7月			8月			9月			10月 (15日まで)			合計		
	操業 日数	使用 反数	漁獲 量kg	操業 日数	使用 反数	漁獲量kg	操業 日数	使用 反数	漁獲量kg	操業 日数	使用 反数	漁獲量kg	操業 日数	使用 反数	漁獲量kg	操業 日数	使用 反数	漁獲量kg	延べ日	反数	kg
深沢の下	0	0	0	11	89	187.3	29	391	979.9	17	180	395	14	111	198.2	0	0	0	71	771	1,760.4
駅の下	2	8	10	22	173	322	27	269	713.1	22	222	532	18	111	201	2	9	18.8	93	792	1,796.9
長瀬の崎	3	6	12	30	412	790.6	29	636	1,926.8	25	402	1,116	22	351	792.6	3	15	23.0	112	1,822	4,661
アサセの沖	0	0	0	27	447	892	26	612	1,820.5	22	380	912	19	177	331.2	1	6	9.8	95	1,622	3,965.5
日暮の瀬	0	0	0	8	27	64.4	24	175	390.4	17	98	223	18	222	596.8	2	18	46.0	69	540	1,320.6
計	延べ日 5	反 14	kg 22	98	1,148	2,256.3	135	2,083	5,830.7	103	1,282	3,178	91	977	2,119.8	8	48	97.6	延べ日 440	反 5,547	kg 13,504.4

## 2. サザエ鉾突漁業

鉾突漁業は海の穏やかな状態の時に漁獲可能な漁法であり、周年操業しているが、漁獲の中心は9～10月である。昭和56年は田野沢地先で漁獲されるサザエの12%、1.89トンの水揚であったが、サザエ刺網漁業が導入される昭和50年以前はすべて鉾突漁業でサザエを採捕していた。利用する漁場は岡側の浅い水深帯に限られるが、アサセ漁場の禁漁区においても鉾突事業は操業できる特権を有しており、刺網漁業と鉾突漁業が共存できるようにしている。

### 考察およびまとめ

- (1) 田野沢地先で水揚されるサザエは15.4トンであり、そのうち刺網漁業は88%、鉾突漁業は12%を漁獲している。
- (2) サザエ漁業は7月が最も多く年間漁獲量の38%を漁獲している。
- (3) 市場銘柄「大」サザエは殻高70mm以上の貝で平均重量100.44gであり、市場銘柄「小」サザエは殻高60～70mmで平均重量55.43gであった。
- (4) サザエ刺網1ケ統で漁獲されるサザエのうち市場銘柄「大」は36%、市場銘柄「小」は54%、市場に出せない極小サザエは10%の比率であった。
- (5) 市場関係者からの聞き取りによれば昨年までは市場銘柄「大」サザエの漁獲が大半であったが、今回の調査では市場銘柄「小」が中心であった。
- (6) サザエ資源量をDe Luryの方法で解析し推定資源量を示したが、揚網間隔の記録が殆んどないためかなりの誤差を生じた。しかし、サザエ刺網漁業は長期間にわたり操業されるので、正確に調査しても生態的、環境的要因による影響はかなりの誤差を生じるので標識放流法等の他の資源量推定方法と併用するのが望ましい。