

ノート

兵庫県但馬地方における底びき網漁業の漁獲実態 - I
底びき網漁業の概要長浜達章*¹・岩佐隆宏*²・南山卓範*³・大石賢哉*⁴・大野泰史*⁵

(2001年1月25日受理)

Current State of the Trawl Fishery in the Tajima Region of Hyogo Prefecture - I
Outline of the Trawl FisheryTatsuaki NAGAHAMA*¹, Takahiro IWASA*², Takunori MINAMIYAMA*³
Kenya OHISHI*⁴, and Yasushi OHNO*⁵

キーワード：但馬，底引き網漁業，漁獲量，水揚げ金額，漁場

兵庫県の但馬地方には，沖合域の漁業種類として底びき網漁業，いかつり漁業，ベニズワイかご漁業があり，沿岸域の漁業種類ではいかつり漁業，巻き網漁業，定置網漁業等がある。近年の底びき網漁業は漁船隻数こそ減少したものの，漁獲された底魚類は但馬全域の漁獲量や水揚げ金額の大きな割合を占めている。また，その漁獲物は水産加工業の原料魚や観光業の土産品としても重要な存在となっており，漁業以外の産業に与える影響も大きい。

しかし，その重要性にもかかわらず，近年の底びき網漁業の実態については，断片的な知見があるにすぎず，まとまった形での記載がない。このため，筆者らは日頃の試験研究や行政事務の計画，実施にあたって，その資料整理や内容の吟味について苦慮することがあった。

一方，1996年には国連海洋法条約の発効とともに，我が国もこの条約を批准し，1997年から漁獲可能量（TAC）制度が実施された。1999年には日韓新漁業協定が発

効されたことにより，今後，沖合底びき網漁業の操業実態が変わってくることも考えられる。

そこで，当地方における近年の底びき網漁業の実態に関する知見を整理することを目的に，統計資料の集計や調査結果の整理検討を行った。本報では，但馬地方における底びき網漁業の全体像について報告する。

調査方法

報告に用いた統計資料のうち，経営体数については1976年，1980年，1985年および1990～1996年の兵庫県農林水産統計年報*⁶を用いた。

標本船調査は沖合底びき網漁船を対象に，1993年漁期（1993年9月～1994年5月から1995年漁期（1995年9月～1996年5月））に実施した。標本船には各漁協で代表的な操業を行う漁船に日誌の記録を依頼し，津居山港漁協2隻，柴山港漁港1隻，香住町漁協2～3隻，浜坂町漁協3～

*1 兵庫県立水産試験場(Hyogo Prefectural Fisheries Experimental Station, Minami-Futami, Akashi 674-0093)

*2 洲本農林水産事務所水産課(Sumoto Agriculture, Forestry&Fisheries Office, Hyogo, Sumoto 656-0021)

*3 兵庫県但馬水産事業所水産課(Hyogo Prefectural Fisheries Office, Kasumi 669-6544)

*4 姫路農林水産事務所水産課(Himeji Agriculture, Forestry&Fisheries Office, Hyogo, Houjyo, Himeji 670-0947)

*5 兵庫県農林水産部水産課(Fisheries Division, Hyogo Prefectural Office, Kobe, Hyogo 650-8567)

*6 兵庫農林統計協会発行

4隻の、3漁期間で延べ28隻分であった。日誌の記載項目としては、「操業年月日」、「操業漁区番号」、「操業水深」、「曳網回数」、「主な漁獲対象種」等とし、同一操業日であっても、操業する漁区番号や水深帯が大きく異なる場合には新たな記載をすることとした。得られた資料は漁場利用の実態把握のために魚種別月別水深別に集計した。

聞き取り調査では、1993年8～9月に標本船の記載を依頼した底びき網漁船の船長や乗組員に操業実態についてを、1999年4月には香住町内の漁具業者に底びき網漁船で使用する網漁具についての聞き取りを行った。

上記以外に使用した統計値や漁獲成績報告書は、但馬水産事務所水産課が収集した統計値を用いた。

結果と考察

第1表 兵庫県但馬地区における漁業許可の一覧

(1998年5月現在)

許可区分	漁業種類名	操業期間
大臣許可漁業	沖合底びき網漁業	大和堆は周年。 その他の海域は9月1日～5月31日
大臣承認漁業	中型いかつり漁業	4月1日～3月31日
	べにずわいがに漁業	9月1日～6月30日
	ずわいがに漁業	11月6日～3月20日
法定知事許可漁業	小型機船底びき網漁業 (手繰第1種漁業)	9月1日～5月31日
	小型機船底びき網漁業 (手繰第2種漁業・自家用餌料びき網漁業)	3月1日～12月31日
	中型まき網漁業	3月1日～12月31日
知事許可漁業	機船船びき網漁業(さより船びき網漁業)	11月1日～6月30日
	敷網漁業(浮敷網漁業)	4月1日～12月31日
	棒受網漁業(小型棒受網漁業)	4月1日～12月31日
	せん漁業(べにずわいがに漁業)	9月1日～6月30日
	せん漁業(あなごもんどり漁業)	6月1日～11月30日
	せん漁業(雑魚かご漁業)	6月1日～11月30日
	たこつば漁業	5月1日～8月31日
	小型いかつり漁業	1月1日～12月31日

第2表 経営体数の年変化

西暦	まき網	底びき網	ベニズワイかご	いかつり	定置網	その他	合計
1976	9	75	11	358	3	334	790
1980	10	101	15	361	9	249	745
1985	5	105	18	324	10	263	725
1990	4	86	15	289	9	313	716
1991	2	80	14	281	8	317	702
1992	2	78	13	258	8	319	678
1993	3	71	11	252	7	295	639
1994	2	71	11	221	8	334	647
1995	2	68	11	189	7	292	569
1996	2	68	11	214	5	265	565

*：まき網、底びき網、いかつり、定置網、合計は兵庫県農林水産統計年報による。

ベニズワイかごは但馬水産事務所調べによる。

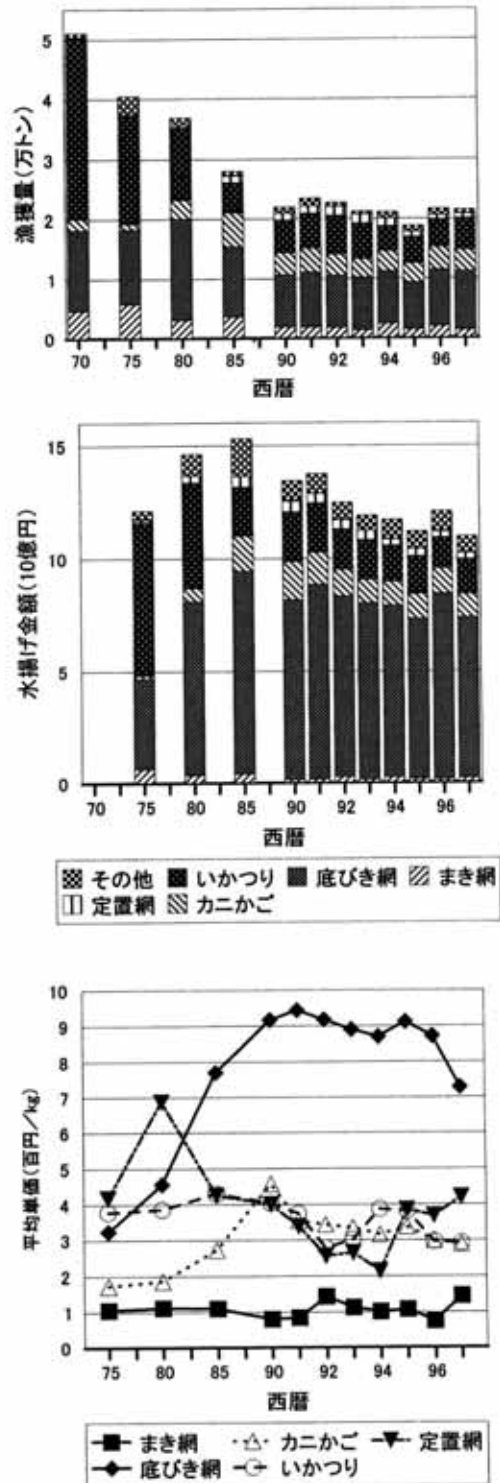
漁業種類と経営体数の推移 第1表に1998年5月現在、但馬地方で営まれている許可・承認漁業を示した。当地方ではこの15種類の漁業以外に大型・小型定置網、釣り漁業、刺網漁業等が沿岸域で営まれている。このうち、主要漁業種類の経営体数の年推移を第2表に示した。1976年以降ではいかつりとその他（釣り、刺網等）の経営体数が多く、総経営体数の80%以上を占めている。いずれの漁業種類とも経営体数は減少の傾向にあり、総経営体数も1996年には1976年の約70%程度にまで減少している。特に、いかつり漁業の中でも沖合域に主な漁場を持つ中型いかつり漁業の許可隻数は1976年に197隻、1985年に100隻、1995年には46隻となり、いかつり漁業全体の経営体数減少の大きな要因となっている。

漁業種類別の漁獲量、水揚げ金額、平均単価の推移
 漁業種類別の漁獲量、水揚げ金額および平均単価の年推移を第1図に示した。

総漁獲量は1970年には5万トンあまりあったが、その後減少し、1990年代では2万トン前後で推移している。1970年頃は中型いかつり漁業の最盛期でこの時期の漁獲量の60%前後をいかつり漁業で占めていた。しかし、最近では底びき網漁業の漁獲量の占める割合がもっとも高く、全体の40%程度となっている。

総水揚げ金額は1985年まで増加の傾向にあり、1985年には全体で約150億円の金額となった。1990年代には徐々に減少し、最近では100億円前後の金額となっている。1975年ではいかつり漁業の水揚げ金額が最も多かったが、中型いかつり漁船が減少した1980年代以後は底びき網漁業の漁獲量が全体の50~60%程度を占めている。

平均単価については大きく3つのグループに分けられる。底びき網漁業とカニかご漁業の平均単価は、1980年代に大きく上昇しており、最近では1975年に比べて2~3倍程度の平均単価となっている。いかつり漁業とまき網漁業は、この20年間に大きな単価変動はなく、いかつり漁業が400円/kg前後、まき網漁業が100円/kg前後で推移している。定置網漁業の平均単価は200~700円/kgと年による変動が多い漁業種類である。

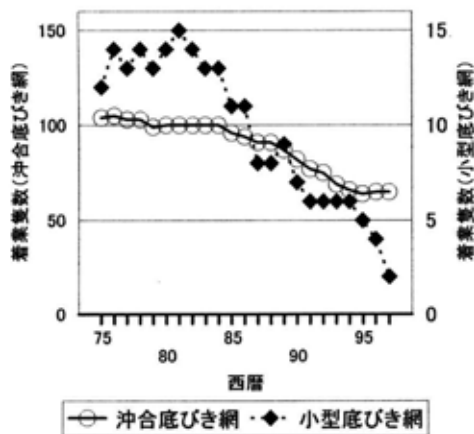


第1図 漁業種類別の漁獲量、水揚げ金額、平均単価の年変化

以上のように、近年の但馬地方の漁業では、沖合域の水揚げ金額ともに大きな割合を占めており、重要な漁業種類となっている。

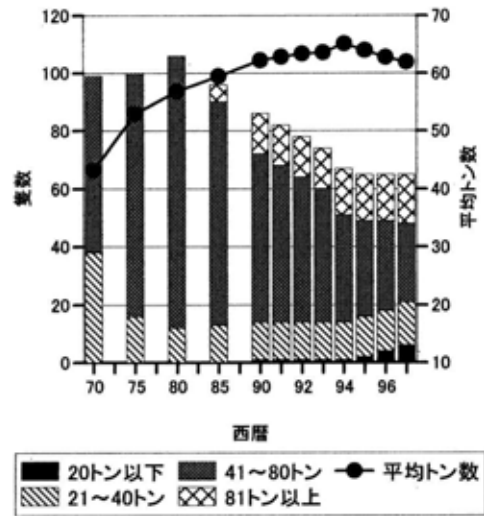
底びき網漁業の着業隻数の推移 本県の底びき網漁業には、第1表に示したように沖合底びき網（大臣許可）と小型底びき網（法定知事許可）に分かれ、小型底びき網には手繰第1種、第2種の2つがある。このうち、手繰第2種は自家用餌料びき網であり、漁獲物は他に売却していない。そこで、本県で漁獲物を水揚げする底びき網漁業は沖合底びき網（以後沖底とする）と小型底びき網手繰第1種（以後小底とする）の2つがあることになり、どちらも1そうびきのかけまわし漁法で操業されている。

底びき網漁業の着業隻数の変化を第2図に示した。沖底の着業隻数は1970年代後半から1980年代後半には100隻前後で推移した。その後、1990年代前半から徐々に減少し、最近では65隻前後となっている。小底は1980年前後には13~15隻が着業していたが、1997年には2隻となっている。

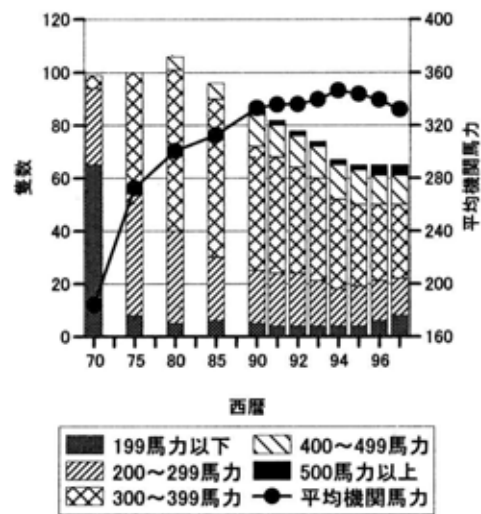


第2図 着業隻数の推移

沖合底びき網漁船のトン数と機関馬力の推移 沖底の漁船規模や能力の変化について、第3図にトン数別の隻数と平均トン数の年変化を、第4図に機関馬力別の隻数と平均機関馬力の推移を示した。



第3図 沖合底びき網漁船のサイズ別隻数と平均トン数の推移



第4図 沖合底びき網漁船の機関馬力別隻数と平均機関馬力の推移

まず、漁船の規模からみると、1970年には21~80トン（実質は25~65トン船）までの漁船しかなく、21~40トンでは30トン前後の漁船が、41~80トンでは50トン前後の漁船が主力であった。1970年代には21~40トンの隻数が減少し、41~80トンの漁船が80~90%を占めるようになった。1985年頃からは81トンを越える大型船が、また1990年頃からは20トン以下の小型船が現れ、1990年代後半にかけて徐々に増加している。20トン以下の小型船増加の中には、小底の許可を持つ漁船が沖底の許可を取得

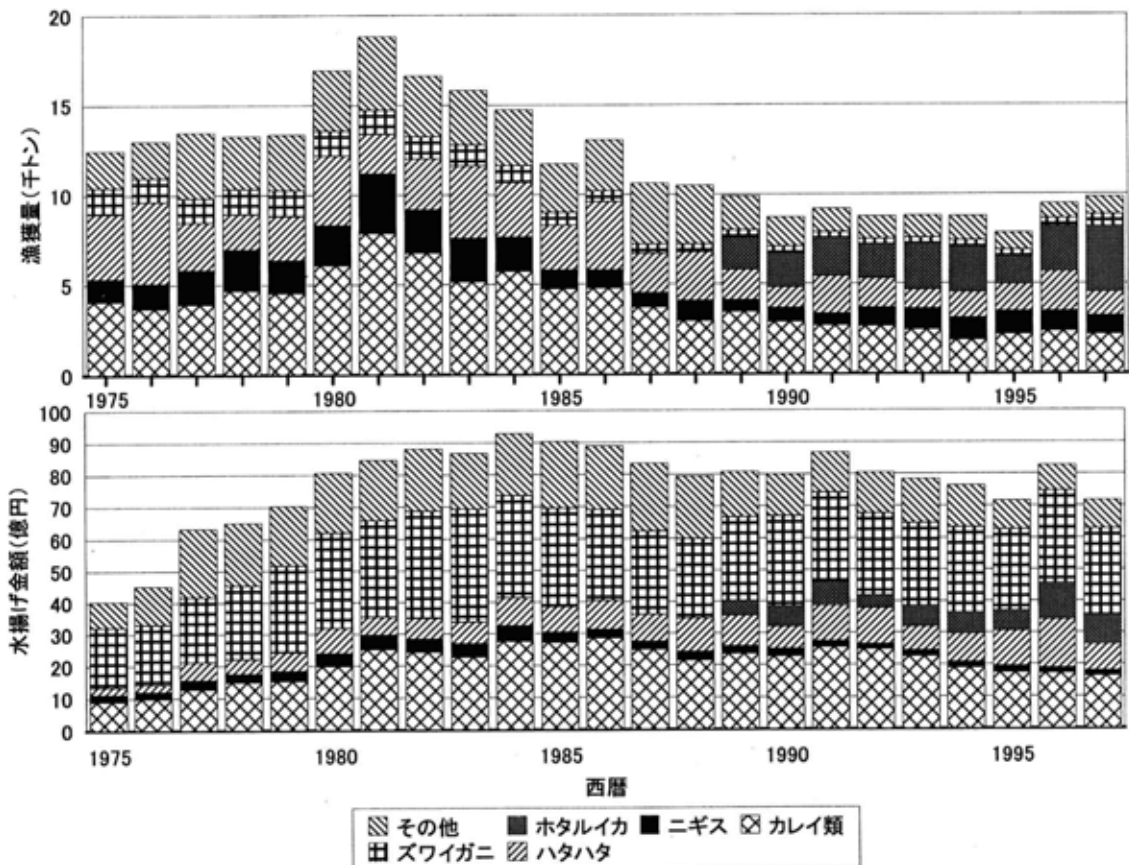
し、改造に伴う漁船の大型化により、沖底への転換をしているものも多い。これに対して、一時期の主力であった41～80トンの中型船は、1990年前後の廃業に伴い減少の傾向にある。21～40トンの小型船は1980年代以後は10数隻程度と安定した隻数となっている。全ての漁船トン数から求めた平均トン数は大型船の増加に伴い、1970～1980年代に増加し、最近では60トンをやや上回っている。

次に機関馬力数別の隻数をみると、1970年には199馬力以下の漁船が65隻と半数以上を占め、次に200～299馬力の漁船が29隻で、300～399馬力の漁船が数隻あるにすぎなかった。ところが、1975年になると代船建造に伴い199馬力以下の漁船は急激に減少し、かわりに300～399馬力の漁船が増加してきた。1980年では300～399馬力の漁船の割合がさらに増加するとともに、400～499馬力の漁船も現れてきた。1990年以降には500馬力以上の漁船が現れるようになったが、200～499馬力の漁船が主体である。平均馬力数は1970年代に急激に増加した後、1990年代前半にかけても徐々に増加を続けた。1995年以後は、

先の漁船規模別の所でも示したように、小底から沖底に転換した漁船が増加したことで、300～399馬力の中型船が減少したことなどから、平均馬力数もやや減少の傾向にある。

ここで述べる機関馬力とは、あくまで漁船法による推進機関の馬力数のことで、その値は内燃機関のシリンダ容量を基準に算出されている。1970年代から普及しはじめた過給器や空気冷却器による実馬力の増加は考慮されておらず、機関馬力の増加が単純に漁船の航海能力、漁具のサイズや曳網能力を引き上げていることにはならない。逆に、これらの内燃機関補助装置を装備することにより、1980年代以降の航海や操業に係わる実際の能力は見かけ以上に向上しているものと考えられる。

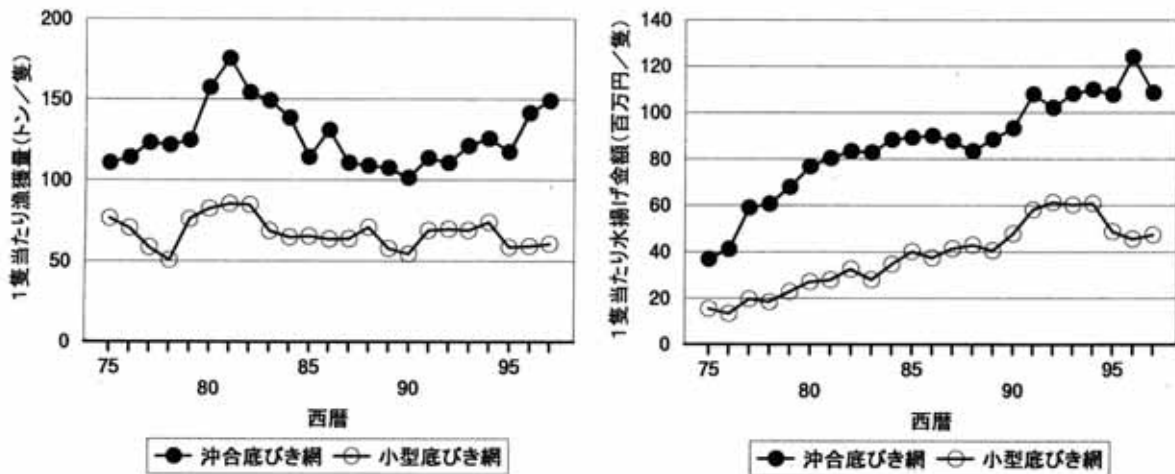
底びき網漁業の漁獲量と水揚げ金額の推移 底びき網漁業における魚種別の漁獲量と水揚げ金額の年変化を第5図に示した。



第5図 底びき網漁業の漁獲量と水揚げ金額の年変化

漁獲量は1975年以降、徐々に増加し、1981年には最高の19,000トンの漁獲があった。その後、1990年代には7,000~9,000トン前後で推移している。1981年前後は、特にカレイ類とニギスの漁獲の割合が多かった。また、1984年以後は新たな漁獲対象種としてホタルイカが加わった。最近の漁獲量をみると、このホタルイカの占める割合が20~30%、カレイ類が20%、ハタハタが10~20%、ニギスが10~15%で、これらの種で全体の80%前後を占めていた。

水揚げ金額は、1975年には約40億円であったが、1984年には93億円と、1975年の約2.3倍に増加した。その後はやや減少したものの、最近では70~80億円前後で推移している。水揚げ金額のうち、最も高い割合を示しているのがズワイガニで、ここ20年前後では総水揚げ金額の30~40%前後を占めている。次いで割合の高い魚種としてはカレイ類があり、概ね20~30%前後で推移している。また、ハタハタやホタルイカはその年の漁獲量の増減により、水揚げ金額も変動しているが、どちらの魚種も総水揚げ金額の10~20%前後となっている。



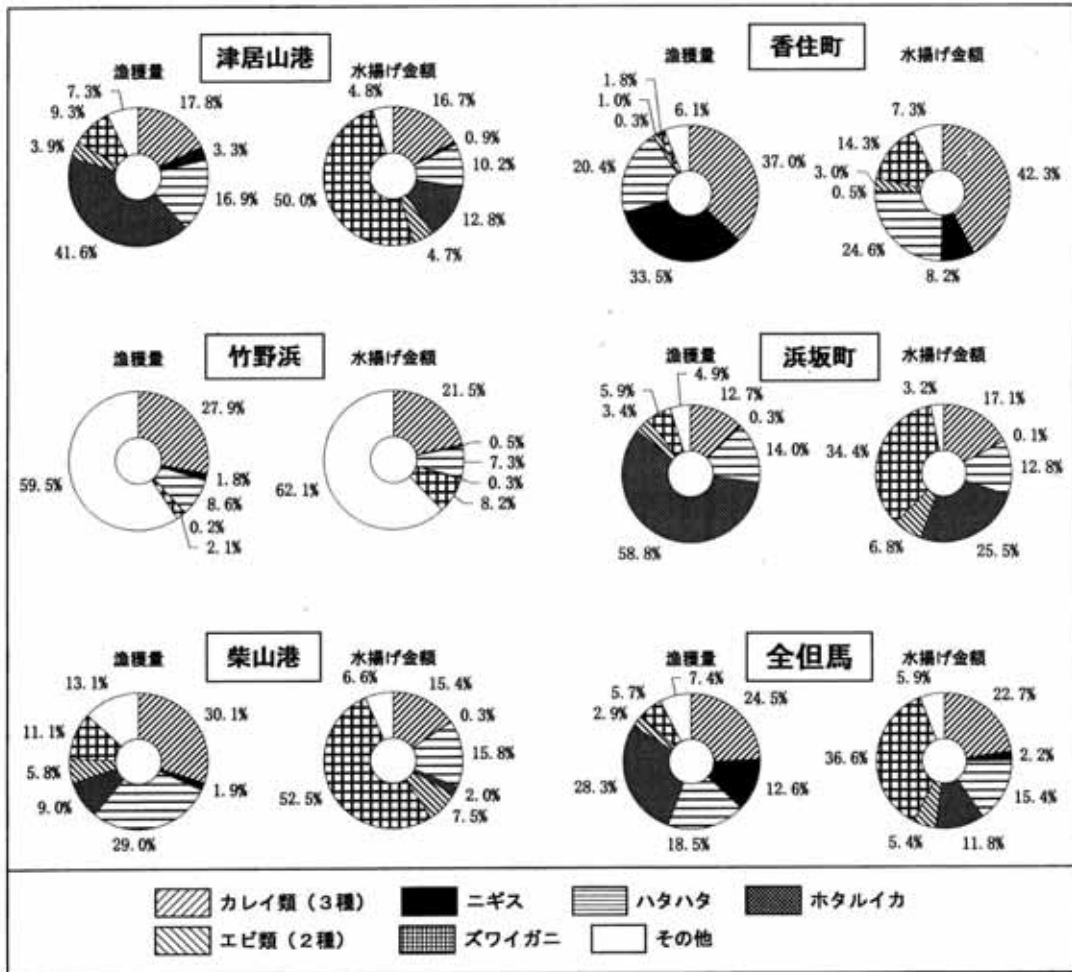
第6図 底びき網漁業における1隻当たりの漁獲量と水揚げ金額の年変化

次に沖底と小底の1隻当たりの漁獲量と水揚げ金額の年変化を第6図に示した。沖底の1隻当たり漁獲量は、1970年代後半は110トン/隻で推移していたが、1980~1981年には急激に増加している。この間の漁船隻数には大きな変化がなかったことから、1隻当たり漁獲量の増加の原因は、先に述べたようなカレイ類やニギスの漁獲量増大によるものと考えられる。その後の1982~1990年にかけて、1隻当たりの漁獲量には減少の傾向がみられた。しかし、1990年代に入ってからホタルイカの漁獲が本格化し、1隻当たり漁獲量は徐々に増加した。また、先の漁船規模の項でも示したように、近年の沖底漁船はトン数の増大と内燃機関の高出力化等があり、航海日数や曳網回数は以前と比べて増加しているものと考えられる。このため、20年前と最近の漁船の能力を同一にとらえることはできず、漁船の高出力や漁獲能率の上昇が1

隻当たり漁獲量の増加にも関わっているものと考えられる。小底の1隻当たり漁獲量は、年により増減はあるものの、概ね50~80トン/隻前後で推移している。

沖底の1隻当たり水揚げ金額は、1975年の3,700万円から徐々に増加の傾向にあり、最近では1億円前後で推移しており、この20年間での増加割合は2~3倍程度となっている。小底の1隻当たり水揚げ金額も沖底と同様に1975年以降増加の傾向にあり、1975年の1,600万円/隻が、1990年代前半には6,000万円/隻となり、沖底より高い増加率となっている。

漁業協同組合別の漁獲量と水揚げ金額 底びき網漁船の水揚げがある漁業協同組合（以後漁協とする）毎に、漁獲量と水揚げ金額の魚種別割合を集計し、第7図に示した。



第7図 漁協別の魚種別漁獲量、水揚げ金額の割合（1995年～1997年の3カ年平均）

但馬地方には5つの漁協があるが、底びき網漁業の漁獲物からみると大きく次の4つに類別される。

1. 津居山港漁協、浜坂町漁協：漁獲量ではホタルイカ、カレイ類、ハタハタを、金額ではズワイガニ、カレイ類、ホタルイカを主とする。
2. 柴山港漁協：漁獲量ではカレイ類とハタハタが、金額ではズワイガニ、カレイ類、ハタハタに大きく依存する。
3. 香住町漁協：漁獲量ではカレイ類、ニギス、ハタハタだけで全体の90%以上をしめており、ズワイガニやホタルイカの漁獲は少ない。金額でもカレイ類、ハタハタ、ニギスが多いが、漁獲量に比べてズワイガニの金額がやや高い。
4. 竹野浜漁協：漁獲量、金額ともにその他の魚種が多い。当漁協には沖底漁船がなく、小底漁船が2隻着業していることから、他の漁協とは異なった漁獲状

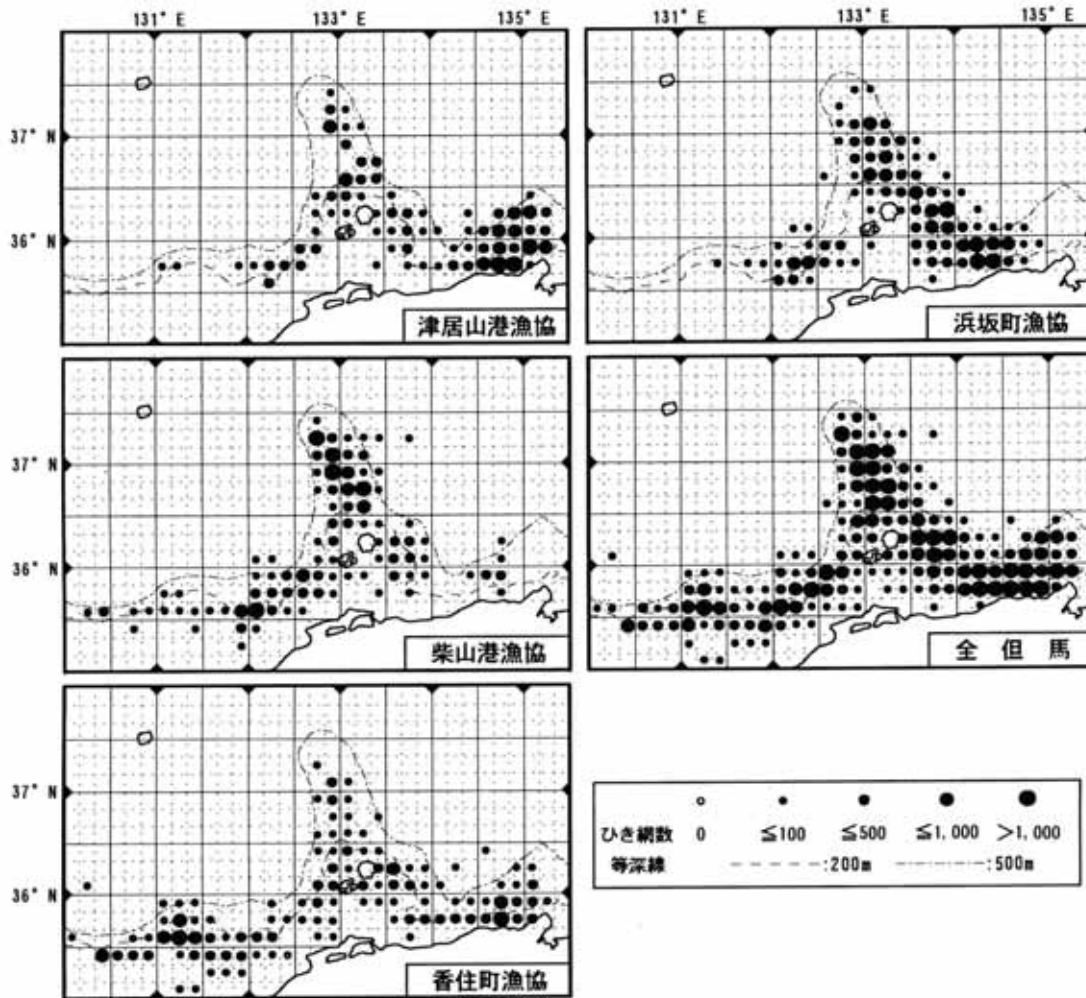
況となっている。ここで言うその他の魚種とは比較的沿岸性の強いタイ類、ヒラメ、ムシガレイ等である。

以上のように、但馬地方では各漁協毎に漁獲物の種類や量が異なっており、漁協毎の特徴がうかがえる。

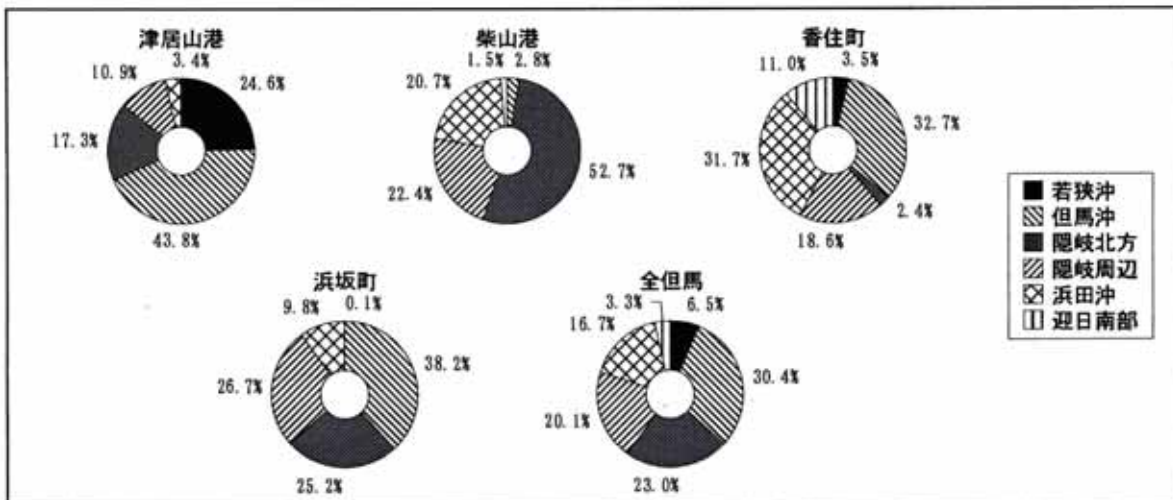
漁場利用の実態 沖底漁船による漁場の水平的な利用実態を知るために、漁獲成績報告書から集計した各漁協別の漁区番号毎¹⁾の曳き網数を第8図に、これらの漁区番号を海域別¹⁾に整理して第9図に示した。

津居山港漁協では但馬沖での曳き網数をもっと多く、次いで若狭沖、隠岐北方、隠岐周辺となっており、島根半島沖以西での操業は少ない。

柴山港漁協では隠岐北方漁場での曳き網数が最も多く、次いで隠岐周辺、浜田沖となっており、逆に但馬沖での操業は少ない。



第8図 漁協別漁区番号別のひき網数 (1997年漁期)
(漁獲成績報告書からの集計)



第9図 漁協別海域別のひき網数 (1997年漁期)
(漁獲成績報告書からの集計)

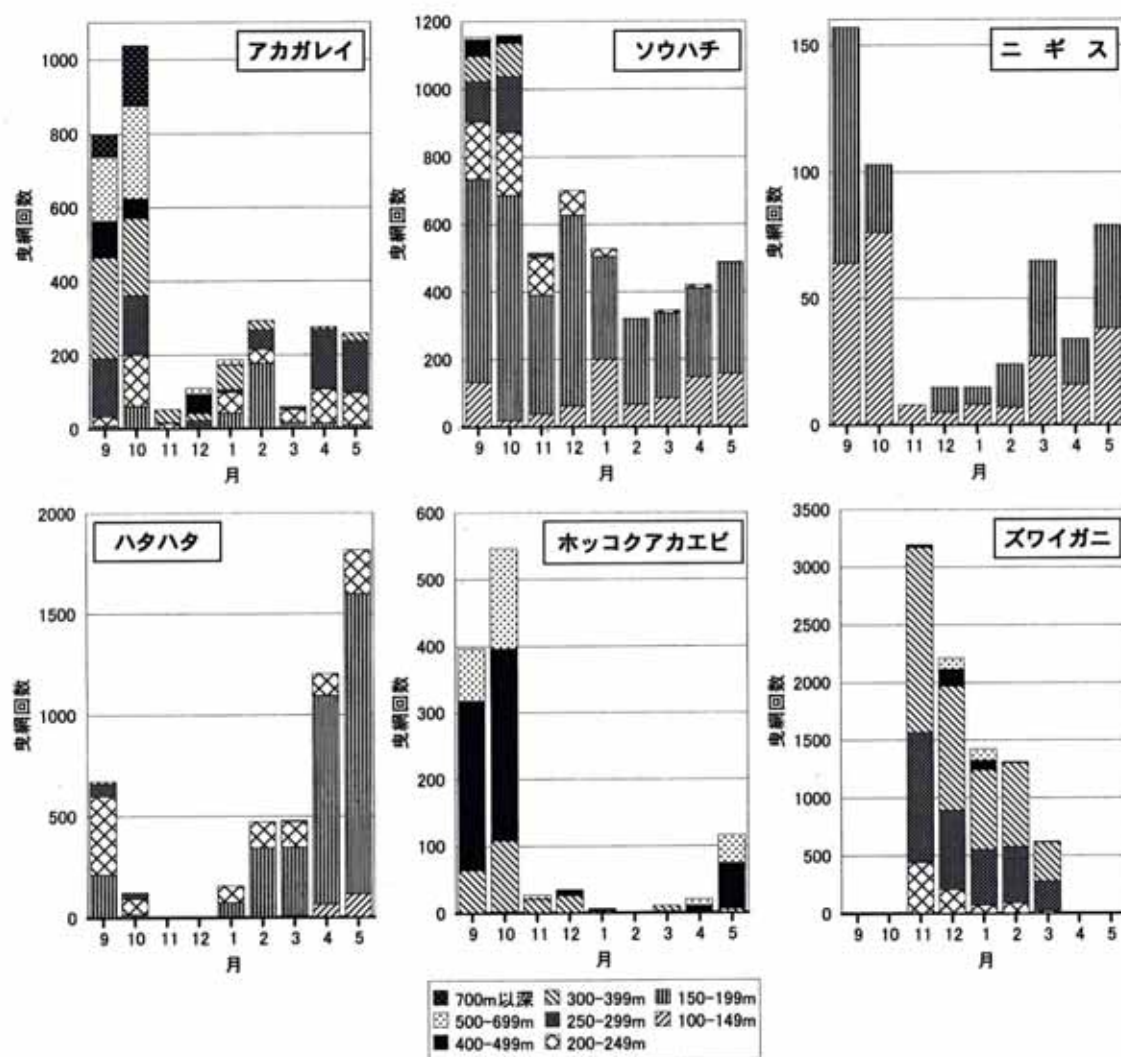
香住町漁協は漁船サイズの種類が多い漁協である。このため、使用する漁場も多岐にわたっている。最も多いのは但馬沖で、次いで浜田沖、隠岐周辺、迎日南部である。当漁協では、大型の沖底船があまりズワイガニを狙わないことから、隠岐北方漁場での操業が少なく、かわりに浜田沖～迎日南部にかけての漁場使用が多いことが特徴である。

浜坂町漁協では、但馬沖の利用が最も多く、次いで隠

岐周辺、隠岐北方で、浜田沖～迎日南部にかけての漁場利用は比較的少ない。

これらの結果、全ての漁協でみると但馬沖の30%、隠岐北方の23%、隠岐周辺の20%、浜田沖の17%の順に利用が多く、各漁協毎にこれらの漁場をうまく使い分けられているといえよう。

次に、水深別の漁場利用実態を知るために、標本船調査での魚種別曳網回数を整理して第10図に示した。漁獲



第10図 魚種別月別水深帯別の曳網回数の変化

対象種としてはアカガレイ、ソウハチ、ニギス、ハタハタ、ホッコクアカエビ、ズワイガニ、ホタルイカの7魚種が多かった。このうち、ホタルイカについては年により漁場を形成する時期や海域が異なる上に、十分な資料が得られなかったことから、今回の検討から除いた。

アカガレイでは9～10月の曳網回数が極端に多かった。しかもこの時期の曳網水深は水深250m以上が多く、700m以上での操業もかなりみられた。その後、11月のズワイガニ漁期が始まるとともに、曳網回数は少なくなり、漁期後半にはやや増加する。3月に曳網回数が少ないの

は、この時期にホタルイカやハタハタを対象に操業することが多いためである。漁期後半の春先には、漁期始めの9~10月と異なり、1~2月には水深150~199mでの曳網がみられ、その後200~299mでの曳網回数が多くなった。このように時期的に曳網水深帯が異なるアカガレイ漁は、アカガレイ親魚の産卵生態に伴う深淺移動が大きく関与していることが考えられる。²³⁾

ソウハチもアカガレイとやや同様の变化を示しており、漁期始めの9~10月の曳網回数が多い。しかし、ズワイガニ漁期が始まってもアカガレイほど極端な減少はなく、漁期終了まで操業が続く。これはソウハチを頻りに漁獲対象とする香住町漁協所属の大型船が、ズワイガニやホタルイカを目的に操業することが少なく、ほぼ周年を通じて、魚類を対象とするためと考えられる。また、使用する水深帯は漁期を通じて150~199mが多いが、アカガレイと同様に漁期始めの9~10月には250~499mの比較的深い水深帯での操業もみられる。このような季節による操業水深帯の変化は、アカガレイと同様に産卵生態に伴う親魚の深淺移動が考えられる。²¹⁾

ニギスを主に漁獲する漁協はソウハチと同様に香住町漁協である。ニギスも漁期始めの9~10月に狙うことが多く、次いで漁期終期の3~5月に多くなっている。周年を通じて、100~199mでの操業が多い。

ハタハタは、漁期始めの9月前半に漁獲があり、その後は漁期後半の2月以降、5月にかけて曳網回数が増加している。使用する水深帯はソウハチやニギスよりやや深い150~249mが主体であるが、9月には200~299mでの操業が多かった。

ホッコクアカエビは漁期を通じて、9~10月に曳網回数が集中している。水深帯的には400~499mが最も多く、次いで、500~699m、300~399mと比較的深い水深帯が利用されている。

ズワイガニを主対象に操業するのは、漁期始めの11月が最も多く、その後、漁期終了の3月まで徐々に減少している。全般的には、250~399mの利用が多いが、雌ガニの主漁期である11~12月にはやや浅い、200~249mの利用もみられる。

次に、沖底船での聞き取り調査を第3表に示した。また、この結果と標本船調査結果をあわせて、各漁協毎の操業概念図を第11図に示した。漁協別の主要種の漁獲割

合や漁場利用の実態をあわせて考えると、津居山港漁協と浜坂町漁協はズワイガニ漁期はズワイガニを主体に操業し、春季はホタルイカを、その他の時期はカレイ類やハタハタ等を主に漁獲する。柴山港漁協はズワイガニが主体で、他の時期はカレイ類やハタハタ等の魚類を中心に操業を行う。香住町漁協は周年を通じて、カレイ類、ハタハタ、ニギス等の魚類の漁獲が主体である。ただし、香住町漁協の中型船のうち、京都沖に漁場許可を持つ沖底一本線だけはズワイガニ漁期中を通じて、大型船は11~12月の数航海のみ、ズワイガニ主体に操業を行うという特徴がうかがえる。

底びき網漁具 聞き取り調査結果を第4表に示した。底びき網漁業で使用する網漁具は、所属漁協や漁船のサイズ、操業の実態に応じてその仕様が異なる。しかし、一般的には目的とする漁獲対象種毎に仕様が異なり、本県の場合では「カレイ類、ハタハタ、小エビ類(以下、魚網とする)」、「ズワイガニ(以下、カニ網とする)」、「ニギス(以下、キス網とする)」、「ホタルイカ(以下、ホタル網とする)」を対象とした4種類に類別できるようなものである。

「魚網」では、海底直上を群泳するようなハタハタを漁獲する場合もあるが、基本的には海底面もしくは底泥中で生息するカレイ類やエビ類の漁獲を目的とすることから、網口の沈子部分が海底にしっかりと接地し、ある程度の砂泥を掘り起こすような特性が必要となっている。曳網幅は最大で、60~130m程度になり、曳網中の網高さは約3~4mである。袋網はポリエチレン糸の蛙又のものも多く、最近の目合いは11節程度となっている。

「カニ網」の場合も「魚網」とほぼ同じ考え方であるが、袋網の目合は6~4.5節程度と「魚網」に比べてかなり大きくなる。ズワイガニを目的に操業する水深220~400m前後の海域は、海底が泥地である上に、クモヒトデ等の底生生物が多く生息しており、曳網時にはこれらの不要物が大量に入網する。これらの不要物が入網した後、カニの脚部をはずしたり、体表を傷つけたりして商品価値を落とすことが多い。このため、できるだけ漁獲物以外の不要物を袋網内に留めないために、「カニ網」の目合は他の網に比べて大きな目合となっている。

一方、「キス網」は海底直上を群泳するニギスを漁獲

第3表 底びき網漁船の聞き取り調査結果

(1993年8～9月調査)

所属漁協	漁業種類 ^{*1}	船の 大きさ ^{*2}	乗組員数	航海日数	魚種	時期	漁場(水深)	曳網時間	網目 (袋網)					
津居山港	沖2	80トン	7～8人	2～3日	アカガレイ	9～5月	但馬沖(200-600m)	70～80分	5節					
					ズワイガニ	11～3月								
					ソウハチ	4～5月	惠雲沖(150-200m)	80分	8節					
						9～10月	香住沖(150m)							
					ハタハタ	4～5月	但馬沖	90分	8節					
					ホタルイカ	9～10月	但馬沖	100分	8～9節					
香住町	沖2	60～80トン	8～10人	7日程度	アカガレイ	2～3月	鳥取県沖(200m以浅) 浜田沖(200m以浅)	50～90分	8節					
					ソウハチ	9～5月	浜田沖(隠岐諸島より以西)	50～90分	8節					
					ハタハタ	3～5月		50～90分	9節					
					ニギス		隠岐周辺	20～30分	12節					
					ソウハチ	9～5月	浜田沖～見島沖 秋季(150-500m) 冬～春季(130mまで)	40～60分	8～9節					
					ハタハタ	秋・春季	浜田沖～見島沖(150-180m)	60分	8～9節					
香住町	沖1	30トン	6～7人	2～4日	アカガレイ	9～10月 3～4月	但馬・京都沖 秋季(500-600m) 春季(220-230m)	60分	6節					
					ソウハチ	4～5月	隠岐周辺(150-180m)	60分	6節					
					ズワイガニ	11～3月	京都沖(240-280m)	60分	4節					
					ハタハタ	4～5月	但馬沖～隠岐周辺(200-230m)	60分	9節					
					ホタルイカ	9～10月	京都沖(400-500m)	100～120分	9節					
					香住町	小底	15トン	5～6人	1～2日	アカガレイ	12～5月	但馬沖(200-250m)	60分	5・9節
ソウハチ	9～10月 4～5月	但馬沖 秋季(180-190m) 春季(150-170m)	60分	9節										
ズワイガニ	11～3月	但馬沖 雄ガニ(250-340m) 雌ガニ(230-260m)	60～70分	5節										
ハタハタ	12～5月	但馬沖(160-200m)	60分	9節										
ニギス	9月	但馬沖(130-160m)	40分	15節										
ムシガレイ	9～5月	但馬沖 秋季(100-110m) 冬季～春季(130-150m)	50～60分	9節										
マダイ	11～12月	香住沖(120-130m)(磯の近辺)	40～50分	9節										
ヒラメ	4～5月	香住沖(120-130m)(磯の近辺)	60分	9節										
浜坂町	沖2	80トン	8～10人	3～6日						アカガレイ	9～10月 1～5月	但馬沖～隠岐東部	60～120分	8～9節
										ソウハチ	2～5月	隠岐周辺～浜田沖	60分	8～9節
										ズワイガニ	11～3月	但馬沖, 隠岐北方	60～70分	5節
										ハタハタ		但馬沖, 隠岐周辺, 浜田沖	60分	8～9節
					ホタルイカ	3～5月	惠雲沖, 但馬沖	90～100分	14節					
					浜坂町	沖2	70トン	8人	4～7日	アカガレイ	9～10月 1～3月	但馬沖(600-800m) 隠岐周辺(170-240m)	90分 60分	9節 8節
ズワイガニ	11～3月	隠岐北方(300-450m)	60分	6節										
ハタハタ	9～10月 1～5月	隠岐周辺～但馬沖(200m-230m) 隠岐周辺(170-230m)	60分	8～9節										
ホタルイカ	9～10月	但馬沖(400-600m)	100分	9節										
ホタルイカ	3～4月	但馬沖	90分	14節										
浜坂町	沖2	60トン	6～8人	3～4日						アカガレイ	9～10月 3～5月	但馬沖(500-900m) 但馬沖～鳥取沖(200-300m)	120分 60分	8～9節
					ズワイガニ	11～3月	但馬沖, 隠岐北方(200-500m)	60分	5節					
					ハタハタ	9～10月 3～5月	隠岐東部(170-250m)	60分	8～9節					
					ホタルイカ	9～10月 3～5月	但馬沖(400-600m)	120分	8～9節					
					ホタルイカ	3～5月	惠雲沖, 但馬沖(200m)	90～120分	15～18節					

*1: 「沖2」は沖合底びき網の2本線, 「沖1」は沖合底びき網の1本線, 「小底」は小型底びき網を示す。

*2: 概ねの漁船トン数を示した。

	津居山港		竹野浜	柴山港	香住町			浜坂町	
	大型船	中型船	小底船	大型船	大型船	中型船	小型船	大型船	中型船
9月	ハタハタ	ハタハタ	沿岸性魚類	ハタハタ	ハタハタ	ハタハタ	ハタハタ	ハタハタ アカガレイ	ハタハタ
10月	アカガレイ おっつぱい	アカガレイ おっつぱい ニギス		ソウハチ おっつぱい おっつぱい	ソウハチ ニギス	アカガレイ ニギス	アカガレイ ニギス	おっつぱい スルメイカ (イカ釣)	アカガレイ おっつぱい
11月			ズワイガニ		ズワイガニ		ズワイガニ		
12月	ズワイガニ	ズワイガニ			ソウハチ	ズワイガニ		ズワイガニ	ズワイガニ
1月				ズワイガニ			沿岸性魚類	ハタハタ	
2月	ハタハタ ホタルイカ	ハタハタ ホタルイカ	沿岸性魚類		アカガレイ			ホタルイカ	ハタハタ ホタルイカ
3月		ニギス				ハタハタ	ハタハタ		
4月	カレイ類	カレイ類		ハタハタ カレイ類 おっつぱい		アカガレイ	アカガレイ	アカガレイ	アカガレイ
5月									
6月	おっつぱい (大和堆)	おっつぱい (大和堆)							
7月								スルメイカ (イカ釣)	
8月									

第11図 底びき網漁業における月別漁協別の主な漁獲対象種

第4表 底びき網漁具の聞き取り調査結果 (1そうびき、かけまわし用)

(1999年 4月調査)

対象種	カレイ類 ハタハタ エビ類 等	ズワイガニ	ニギス	ホタルイカ
所有統数	2～3ヶ統	2～3ヶ統	2～3ヶ統	2～3ヶ統
曳網長	1,300～1,800m	1,300～1,800m	1,300～1,800m	1,300～1,800m
曳網幅	60～130m	60～100m	50～80m	80～150m
網高さ	3～4m	0.8～1m	1～1.5m	4～6m
袋網の目合 (材質等)	11節 ポリエチレン糸 蛙又	6～4.5節 ポリエチレン糸 蛙又	14節 ポリエチレン糸 蛙又	16節 テトロン糸 ラッセル網
制作費用	150万円前後	110万円前後	80万円前後	220万円前後

注：網漁具の大きさは漁船のサイズによっても異なるため、幾分かの幅を持たせた。

するための網となっている。このため、網口の沈子部分は海底に接地する必要がなく、どちらかといえば海底面をかすめとる程度で操業しているようである。袋網の目合はニギスの体高や体幅が小さいため、魚網より小さい14節程度が使用されている。

近年漁獲量が大幅に増加したホタルイカを対象とした「ホタル網」は、他の網とやや異なる仕様となっている。ホタルイカが漁獲対象になり始めた頃は、「魚網」や「キス網」を用いて漁獲していたが、漁獲物中に砂泥やクモヒトデ等の底生生物が混入し、船上での選別作業に多くの手間がかかった。その上、混雑物が混じることから、出荷後の食味や食感が落ち、市場価値が低くなることもあった。このような理由から、現在では混雑物等の入網が少ない仕様となっている。網のサイズは他の網と異なり、曳網時の網幅が80～150m、網高さが4～6mと他の網と比較して大きな漁具となっている。袋網も16節と目合が細かい上に、柔らかいホタルイカの体表を傷つけぬように、テトロン糸のラッセル網（無結節）を使用している。

以上のような網を用いて操業しているが、第3表に示した操業実態の聞き取り調査結果と比較すると、袋網の目合がやや小さくなっている。漁具業者からも、袋網の目合が近年小さくなる傾向があるとの指摘もあり、資源保護の観点からはやや問題が残る。しかし、現在の網糸を使用している限りにおいては、操業中の網なりを良好に維持するために、これ以上目合を細かくすることは不可能であるとのことであった。

さらに、1隻の漁船が所有している漁網は、各種類とも2～3ヶ統あり、操業中に大きな破損があった場合に換

え網として使用している。金額的には1ヶ統が80万～220万円と網の種類やサイズにより差はある。ただし、最近の漁網は合成繊維でできていることから、大きな破損のない限りはかなり長い期間の使用が可能である。しかし、毎漁期の終了後にはその補修だけでなく若干統の新調はあるようで、幾分かの経費が必要となっている。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、長年にわたり漁獲統計を集計整理されてきた漁業協同組合や水産事務所水産課の統計担当者の方々、並びに標本船調査や聞き取り調査で様々な情報を提供していただいた底びき網漁船の乗組員の方々には心より感謝いたします。また、過去の漁獲動向について有益な御助言を戴いた兵庫県立水産試験場主任研究員の玉木哲也農学博士には厚くお礼を申し上げます。

文 献

- 1) 日本海区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計調査資料：日本海区水産研究所，2000，97pp.
- 2) 日本海カレイ類研究チーム（石川県・福井県・兵庫県・鳥取県・島根県）：重要カレイ類の生態と資源管理に関する研究，平成3年度～平成5年度 水産業関係地域重要新技術開発促進事業 総合報告書，1998，118pp.
- 3) 日本海西区資源管理推進協議会：日本海西区広域資源管理推進指針，1996，p1-26.