

## 筑前海区における漁業労働災害

宮本 博和  
(企画管理部)

## Fishery Labor Accidents in Chikuzenkai Region

Hirokazu MIYAMOTO  
(Research Planning and Control Department)

近年、漁業においては各種機器の発達による漁撈作業の省力化等により、労働強度は大幅に軽減されつつある。しかし、他産業と比較して必ずしも労働環境が整備されているとはいえない。

一方、こうした急速な機械化や漁業固有の海上での厳しい労働環境に起因すると考えられる労働災害も発生しているが、漁業労働災害について地域レベルで取りまとめられた報告は少ない。<sup>1)</sup>とくに船員法の適用除外となっている総トン数10トン未満の小型漁船を使用する沿岸漁業について、漁業労働災害の実態は明らかにされていない。

本報告では筑前海区における20トン未満の沿岸小型漁船使用の漁業労働災害の現状を明らかにし、漁業労働環境の向上および漁業労働災害の減少を図ることを目的に、今後の課題について検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

## 資料および方法

資料は、全国共済水産業協同組合連合会福岡県事務所（以下共水連）の漁協別共済金支払実績表（「チョコー」・「ノリコー」、以下共済実績表）および九州運輸局船員部安全衛生課（以下運輸局）の船員法111条に基づく災害疾病発生状況報告書（以下111条統計）の、1988～92年度を用いた。

共水連の共済加入には漁船のトン数制限がないため、運輸局の111条統計では把握できない10トン未満（原則として船員法の適用除外となるトン数）の小型漁船の災害実態が把握できる。

なお、資料だけでは不明な点については、極力災害発生当時の状況が再現されるように漁協職員等から聞き取り調査を実施した。

災害発生との関係を見るための出漁日数のデータは、2そうごち網と中型まき網については'88～'92年度の各1漁協の月別延べ出漁統数を用いた。刺網と小型底びき網については同様のデータがないため、日誌依頼分（刺網4名、小型底びき網9名）の'91年度分だけの数値を使用した。

111条統計では休業日数が報告されているが、共済実績表には入院及び通院日数の記載はあるものの、休業日数は記載されていない。そこで、共済実績表の各種災害における休業日数を、以下の簡便式によって求めた（小数第一位を四捨五入）。

$$\text{休業日数} = (\text{入院日数}) + (\text{通院日数}) \times 1.7$$

通院日数の係数（1.7）は、共済実績表・111条統計双方に報告されている事故のうち、通院がなされている事故における、入・通院日数（共済

実績表)および休業日数(111条統計)との関係から求めた。実際には被災者の年齢、けがの種類・程度等により休業日数は異なるため、厳密な吟味に耐え得る数値ではないが、1件の災害でどれくらいの期間休業したかを示す目安値である。

その他、解析は以下のような条件下で実施した。

- ① 本報告では海難事故も労働災害に含め、とくに区別はせず同列に取り扱った。
- ② 共済実績表および111条統計の数値はあくまで災害報告件数であり、実際には共済未加入や統計上の制約からくる問題等により報告されない災害も多く発生していると考えられるが、本報告では便宜上災害発生件数とした。
- ③ 災害件数については、例えば1回の災害で2名が被災した場合は2件と計数した。
- ④ 災害種類、作業種類等の区分は、船員災害疾病発生状況<sup>2)</sup>を参考に、一部改変して分類した。
- ⑤ 沿岸漁業において女性就業者の存在は無視できない。とくに後継者不足が懸念される将来、女性就業者に依存する側面はますます強くなると言える。しかし、全事例中女性就業者の災害は14件と、十分な解析を行うには事例が少なかったため、本報告では解析から除外した。
- ⑥ 共済実績表には、漁業資材購入のため町へ行く途中に交通事故をおこしたケース等の報告もあったが、これら交通事故は解析から除外した。
- ⑦ 111条統計には大手水産会社に所属する20トン以上の沖合・遠洋漁船での災害も含まれているが、沿岸漁業者の労働災害の実態把握という本報告の主旨に照らし、解析から除外した。
- ⑧ 111条統計では被災者の氏名は不詳であるが、発生日時・状況等から総合的に判断して、共済実績表に計上されている事故と同一事故と判断した場合は、111条統計の方の事故を解析から除外した。ただし、休業日数については計算値ではなく、111条統計の値を用いた。
- ⑨ 111条統計は休業3日以上、共済実績表は継続5日以上、入院または10日以上、通院(頭がい、せき柱、体幹、四肢の骨折については5日以上)を要した災害に

ついて報告されており、その基準が異なるが、本報告では区別せず同列に取り扱った。なお、このように111条統計・共済実績表とも、けがの程度が軽い災害は報告されないという統計上または共済規程上の制約を受けているため、②でも述べたように、未報告の災害も多く発生していると考えられる。

## 結果および考察

### 1. 漁業労働災害の現状

筑前海区における漁業労働災害の現状を12の項目別に検討した。

#### (1) 年度別

年度別災害発生件数の推移を図1に示した。'88~'92年度における漁業労働災害の総発生件数は242件であった。年度別にみると、各年度ともほぼ50件前後と安定して推移している。

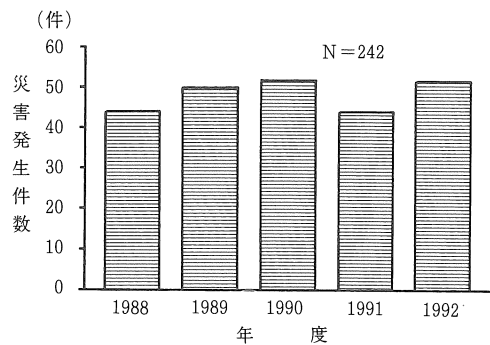


図1 年度別災害発生件数の推移

しかし、筑前海区の共済普及率は明らかではないものの、共水連からの聞き取りによるとはほぼ6~7割台と考えられ、この5年間の大幅な上昇はなく、他方漁業就業者数自体は減少傾向にあることから、<sup>3)</sup>漁業者一人あたりの災害発生頻度はむしろ増加しているといえる。

#### (2) 月別

月別発生件数および福岡市の月別平均気温(福岡管区气象台、'88~'92年度の平均)の推移を図2に示した。災害発生件数は、4月(16件)から増加し、7月に34件とピークに達する。その後は徐々に減少し、1月に最低(9件)となる。

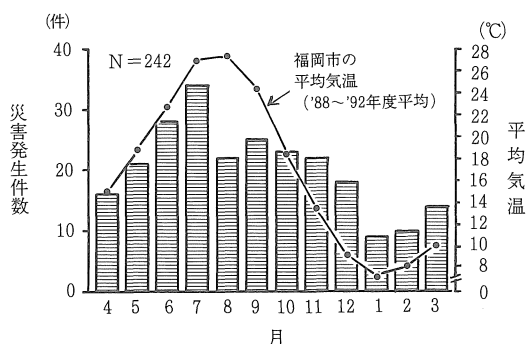


図2 月別災害発生件数と平均気温の推移

全国的な傾向としては、

- 1) 5月に事故が多い
- 2) 夏期から9～10月の秋口にかけて最も多発等があげられ、<sup>4)</sup> 今回の結果とは異なった傾向を示している。これは、全国の漁業操業実態と、表1に示した筑前海区の操業実態との違いを反映しているためと考えられる。

月別発生件数の推移は、平均気温の変化とよく対応している。後述する出漁日数との関係以外に、炎天下での肉体労働も、集中力を低下させ事故を誘発する要因となっていることが考えられる。

(3) 時間帯別

時間帯別発生件数の推移を図3に示した。災害

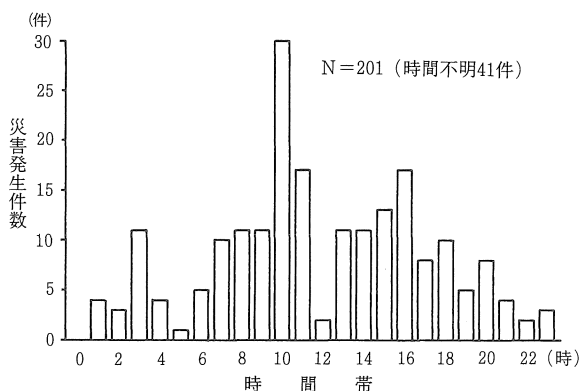


図3 時間帯別災害発生件数の推移

発生の時間帯には、午前2回・午後1回計3回の大きなピークがある。まず深夜の3時台、次に、最も大きなピークである昼食前の10時台、そし

て夕方の16時台である。これらの時間帯に災害が多発する要因としては、睡眠不足、夜間の視界不良等が考えられる。さらに、災害は動作をかえるとき（ある動作から次の動作に移るとき）発生しやすいといわれており、操業から昼食準備や後かたづけ等の作業に変わること等も要因として考えられる。逆に昼食時に相当する12時台には発生件数が激減し、昼間操業での夕食～就寝時に相当する19～2時台も発生件数は少ない。

全国的な傾向としては、

- 1) 7時台、10時台、13時台にピークがある
  - 2) 昼食時に相当する12時台には激減
  - 3) 19時以降は低位で推移
- 等があげられ、<sup>4)</sup> 1)が若干異なるものの、全体的に同様の傾向を示した。

このような日内の事故発生動態は、沿岸漁業の操業状態を強く反映した結果と考えられるが、他の陸上産業でも、事故の発生動態を時刻別にトレースすると、同じ様な結果が得られている。<sup>4)</sup>

人間の生体的な活動水準は、1日の中で固定しているのではなく、日内リズムをもって変動していることが明らかになっており、このようなサイクルは、自分の意志でコントロールできるのではなく自然のリズムとして存在している。<sup>4)</sup> 災害の発生には、このような人間の活動水準の変動も影響していると考えられる。

(4) 場所別

場所別発生割合を図4に示した。海上が64%と最も多く、次に漁港内22%、陸上10%と続き、全国的にも、ほぼ同様の割合を示している。<sup>4)</sup>

漁港内、陸上等は災害発生後迅速な治療等の対応が可能のため、やはり海上での災害対策が最も重要である。そのためには、どのようなバックアップシステムが取れるかが問題であり、<sup>1)</sup> 漁協や各漁業部会レベルで定時交信、集団操業等の指導、取り決めを実施することも一策であろう。

また、漁港内、陸上については後述するように乗下船時や出入港時に事故が発生していることから、今後このような事故を減少させるため、例えば接岸しやすい、階段の段差が小さい、滑りにく

表1 筑前海区の主要沿岸漁業・養殖業の実態

項目 漁業種類	①					漁撈体数 (養殖業体 は経営体 数)	出漁日数 (日)	生産量 (t)	生産額 (万円)	② 漁 期 (月)												備 考
	使用漁船 規 (t)	1統当り 漁 (船 隻)	1統当り 乗組員 数 (人)	操 業 時 間 (昼夜別)	業 帯					4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
小型底びき網 (2種)	3~5	1	1~2	主に夜間		347	33,842	1,351	163,371	←————→												①・②の内容は、えびこぎ網
〃 (3種)	1~2	1	1	昼 間		26	4,072	1,043	29,220	←————→												〃 なまこ桁網
中型まき網 (1そうまき)	10~15	7~10	30前後	夜 間		10	832	9,170	302,077	←————→												〃 あじ・さば巾着網
〃 (2そうまき)	10~15	7~8	〃	昼 間		6	263	2,180	7,012	←————→												〃 かたくちいわし揚繰網
敷 網	5~20	2	5~6	夜 間		40	1,694	2,043	33,872	←————→												〃 浮敷網(通称棒受網)
刺 網	2~3	1	1	昼 間		984	77,257	2,253	188,578	←————→												〃 きす流しさし網
い か 釣	3~5	1	1~2	夜 間		463	29,429	962	94,365	←————→												〃 小型いか釣(夜間機械釣)
その他釣	12~20	1	4~6	主に昼間		891	62,778	1,419	94,228	←————→												〃 かなぎまき餌釣
ふく延縄	5~20	1	2~7	昼 間		102	5,792	287	189,068	←————→												〃 ふく底延縄
その他延縄	15前後	1	4~7	昼 間		116	5,399	278	32,345	←————→												〃 あまたい延縄
小型定置網	5前後	2	10~15	昼 間		115	-	734	28,515	←————→												〃 落 網
1そうごち網	4~8	1	2	昼 間		167	11,638	791	77,077	←————→												
2そうごち網	9~15	2	6前後	昼 間		46	5,013	3,014	189,117	←————→												
そ の 他 船びき網	5前後	2	2	昼 間		72	1,251	36	1,374	←————→												〃 さより、とびうお 浮きびき網
採 貝	0~1	1	1	昼 間		439	-	565	168,078	←————→												〃 海士・海女
採 藻	-	-	-	昼 間		151	-	562	18,301	←————→												〃 ひじき採取
たごつぼ	2~3	1	1~2	昼 間		73	5,143	92	8,563	←————→												
か ご	3~5	1	1~2	昼 間		456	20,857	992	63,351	←————→												〃 いかかご
潜 水 器	2~5	1	2	昼 間		41	3,698	118	45,801	←————→												
しいら濱	15~20	1	6~10	昼 間		8	556	693	16,799	←————→												
たい類養殖	0~1	1	1~2	昼 間		59		45	7,345	←————→												
わかめ養殖	1前後	1	1~2	昼 間		128		1,566	62,782	←————→												
のり養殖	0~1	1	1~2	昼 間		18		286(生)	5,563	←————→												

※「第38次福岡農林水産統計年報(水産編)」、「福岡県の漁具・漁法」、「筑前海区の漁業調整の手引き」および聞き取り調査により作成

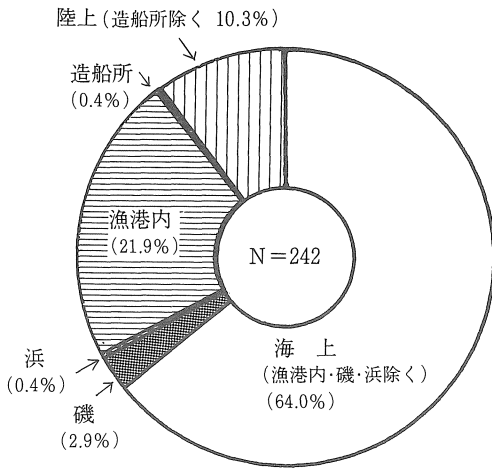


図4 場所別災害発生割合

い、出入港しやすい等の安全人間工学<sup>5)</sup>を考慮した漁港施設の整備が必要である。

(5) 漁船規模別

被災漁船および登録漁船の規模別構成割合を図5に示した(漁船非使用の2件を除く)。なお、

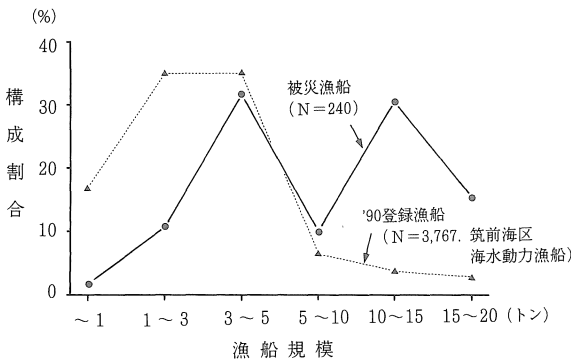


図5 被災漁船と登録漁船との規模別構成の比較

漁船登録のデータは'88~'92年度の中間、'90年度の数値で代表させている。登録漁船数と比較すると、5~10トン、10~15トン、15~20トンの3階層で災害発生率が高くなっている。

ただし、小型漁船では1人操業が多く、大型になるほど乗組員数も増加するため、この結果だけから一概に5トン未満より5トン以上の漁船の方が災害発生率が高いとは言えない。そこで、各トン数階層の代表的な漁業種類の操業実態等を勘案し、その階層の1隻当り乗組員数を仮定して重み付けを行った試算結果を表2に示した。

その結果、千人率(乗組員1000人当たりの5年間の被災者数)は10~15トン層が143.8人と最も高く、次に15~20トン層の88.9人となり、他の階層を大きく引き離している。また、3~5トン層および5~10トン層は40人弱とほぼ平均値並で、1トン未満・1~3トン層は平均値よりかなり低い値を示した。

このように、筑前海区の沿岸漁業においては、10トン以上とくに10~15トン層漁船において災害が多発していることが明らかとなった。

(6) 年齢別

被災者および漁業センサスによる就業者の年齢構成を図6に示した。漁業センサスの数値と比較すると、10代、20代と60代以上の被災率がセンサスの年齢構成割合を上回っている。これは、10代、20代については漁業経験の浅さによる危険察知能力の低さ、60代以上については加齢による危険回避能力の低下によるといえる。そのような意味で、10代、20代および60代以上は「漁業弱

表2 漁業種類別漁船階層別災害発生試算結果

漁船トン数階層	災害発生件数(A)	漁船登録*隻数(B)	1隻当り仮定乗組員数(C)	総乗組員数(D=B×C)	千人率(1,000×A/D)
~1トン	4件	635隻	1.2人	762人	5.2人
1~3	26	1,316	1.3	1,711	15.2
3~5	76	1,322	1.5	1,983	38.3
5~10	24	245	2.5	613	39.2
10~15	73	145	3.5	508	143.8
15~20	37	104	4.0	416	88.9
計	240	3,767	-	5,992	40.1

\*'90福岡県漁船統計表

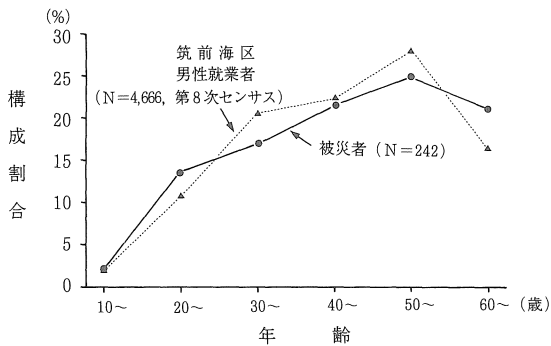


図6 被災者と就業者全体との年齢構成の比較

者」と位置づけられよう。

全国的な傾向をみると、高齢になるほど被災人数が増加している。<sup>4)</sup>

(7) 災害種類別

災害種類別の発生割合を図7に示した。なお、

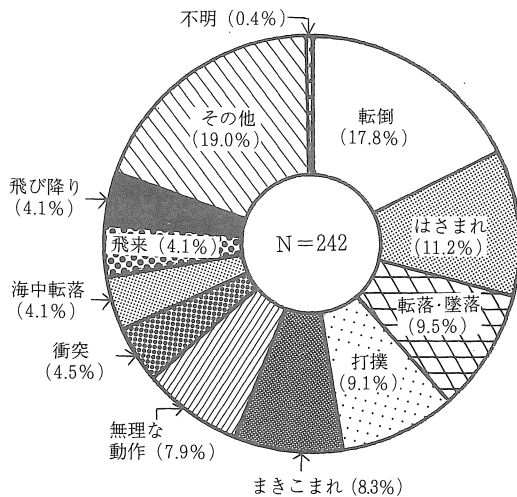


図7 災害種類別発生割合

区分中の飛び降りとは乗下船時等において、高所から低所へ移動する際の災害であり、自らの意志で行動している点で、3位の転落・墜落と区分した。最も多いのは転倒で約20%、次にはさまれが続く。全国的にみても、この2種類が常に1・2位を占めており、沿岸漁業の二大労災事故ともいわれる。<sup>4)</sup>転倒事故に対しては、甲板等の滑り止め対策が、はさまれ事故は各種機器によるものが多いため、カバー設置等の対策が必要であろう。

また、3位の転落・墜落は、活魚槽に落ちるケースがほぼ半数を占め、漁船に何らかの転落・墜落防止措置を講ずる余地があると考えられる。

また、海中転落も10件発生している。海中転落は、死に直結する災害であり(5名死亡)、発生した場合の重大度は、他の災害より極めて高いといえる。<sup>6)</sup>なお、海中転落の漁業種類別の内訳は刺網4件、2そうごち網2件、中型まき網、一本釣、かご各1件であった。

(8) 漁業種類別

被災時に従事していた漁業種類別発生割合を図8に示した。2そうごち網による災害が、16.9%

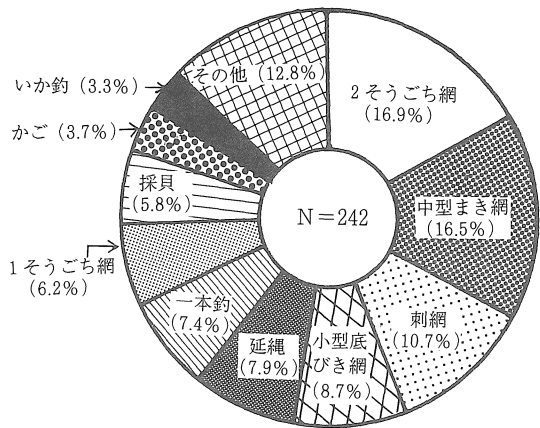


図8 漁業種類別災害発生割合

と最も多く、次いで中型まき網16.5%、刺網10.7%、小型底びき網8.7%と続き、この上位4漁業種類で過半数を占める。

2そうごち網では9~15トンの漁船2隻に計6人前後が乗船し、中型まき網では主に10~20トンの漁船7~10隻に30人前後が乗船する。いずれも、各種漁撈機器を使用する筑前海区では大規模な漁業であり、とくに中型まき網では夜間操業が行われるため(表1)、これらに起因する災害発生が必然的に多くなるものと考えられる。小型底びき網、刺網の場合、揚網機等の漁撈機器や夜間操業による要因もさることながら、一人操業が多いことも災害の多い要因の一つであろう。<sup>4)</sup>

次に出漁日数と災害発生の関係を見るため、主

な漁業種類の月別延べ出漁統数（日数）と月別災害発生件数を図9に示した。

2そうごち網，中型まき網，小型底びき網では，災害発生件数は，出漁統数とほぼ同様の変動傾向を示し，出漁が多い月ほど災害も多く発生しているといえよう。しかし，刺網については全く逆の傾向を示している。これは，刺網の出漁統数に，7～10月を主漁期とするえび刺網の資料を使用したのに対し，災害発生件数の数値には5～6月を盛漁期とするきす流し刺網や1～3月を盛漁期とするひらめ刺網等における災害が多く含まれているためと考えられる。

全国的な傾向をみると，定置網，底びき網，刺網，採介藻が上位を占めている。<sup>4)</sup>これは，筑前海区の漁業との操業実態の違いを反映しているためと考えられる。

(9) 作業種別別

被災時の作業種別発生割合を図10に示した。操業中がほぼ50%を占め最も多く，次いで乗下船中8.7%，漁獲物取扱中8.3%と続く。とくに注目すべきは，場所別の項でも延べたように，乗

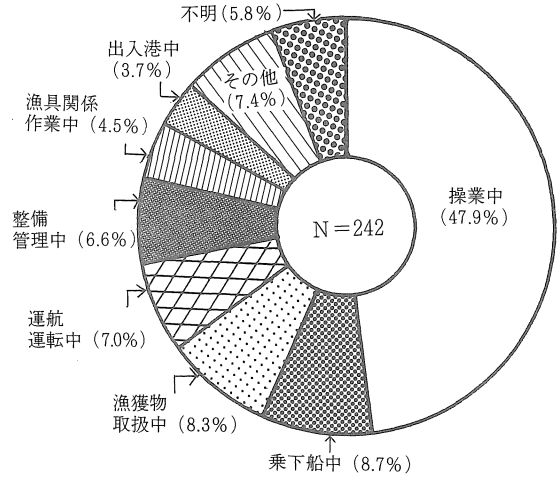


図10 作業種別別災害発生割合

下船中の災害が2位となっている点であろう。今後は，乗下船時の安全面を考慮した漁港施設の整備が必要である。

本報告とはやや区分が異なるものの，全国的な傾向としては漁具・漁網取扱関係作業が最も多く，次いで漁撈関係作業，漁獲物取扱関係作業と続き，この3種類で約7割を占める。<sup>4)</sup>

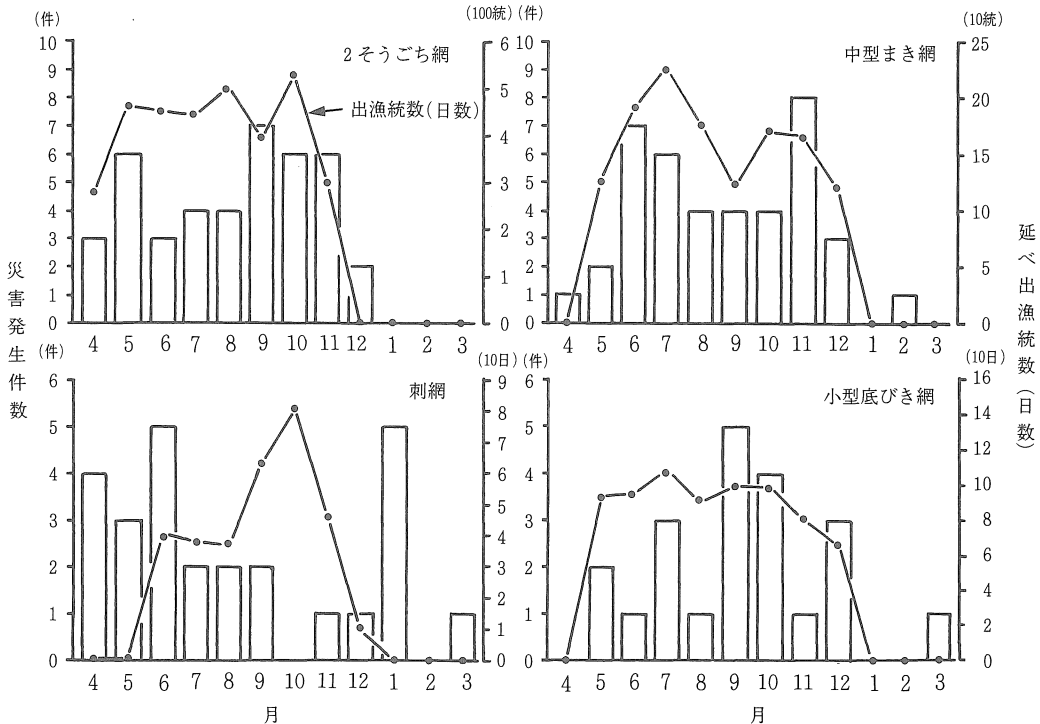


図9 災害発生件数と出漁統数との関係

(10) けが種類別

主なけがの種類別発生割合を図 11 に示した。

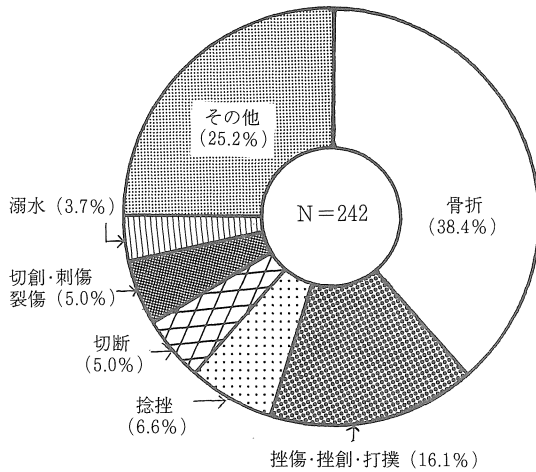


図 11 主なけが種類別災害発生割合

骨折が全体の 4 割を占め最も多く、次いで挫傷・挫創・打撲 16.1% と続き、この 2 種類で過半数を占める。

また骨折が多いということは、必然的にその後長期間の休漁を余儀なくされるケースが多いことを意味している。筑前海区においても漁業者の高齢化が急速に進行しており、<sup>3)</sup>骨折の占める割合が今後も変わらないとすれば、けがによる休漁期間は年々長期化することが予測される。

(11) けが部位別

主なけがの部位別発生割合を図 12 に示した。

脚部が約 4 分の 1 を占め最も多く、次いで手指部(手首含む)が続き、両者でほぼ半数を占める。高齢化が進行している現状では、脚部のけがは極端な場合寝たきり等につながる可能性もある。

これからは、安全人間工学<sup>5)</sup>を考慮した漁撈機器の開発・改良や機器の配置が望まれる。

(12) 休業日数別

休業日数別発生割合を図 13 に示した。不明分の 24.0% は、共済支払請求時点で入院中もしくは通院中のため、日数が特定できなかった災害である。2 カ月以内が約 30% と最も多く、次いで 1 カ月以内、3 カ月～と続き、この 3 種類で過半

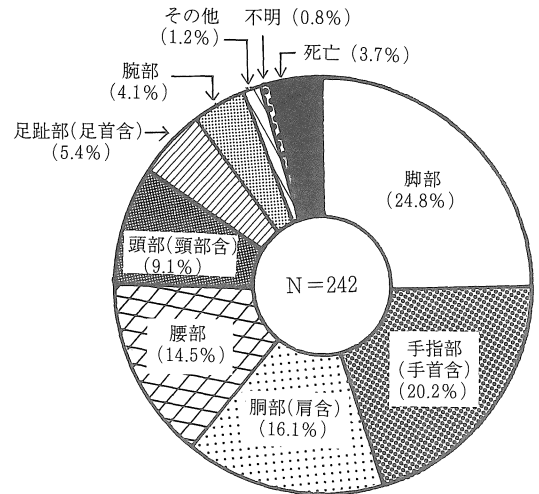


図 12 主なけが部位別災害発生割合

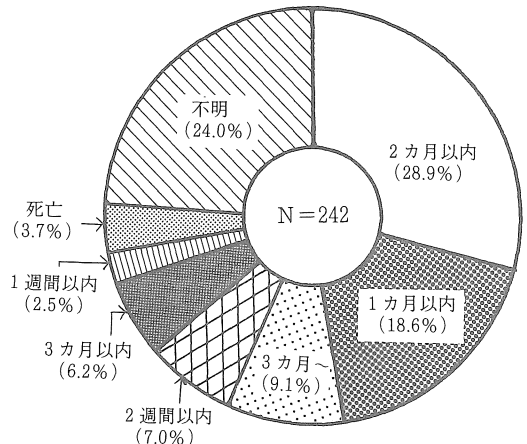


図 13 休業日数別災害発生割合

数を占める。つまり、いったん災害が発生すると数カ月単位で休漁しなければならず、漁業種類によっては漁期を逃し一年間を棒に振るケースさえある。そして、復帰後は遅れを取り戻そうと無理な操業を繰り返し、それが結局再被災率を高めてしまうという悪循環となる。このような面からも、災害は未然に防止することが最善の策といえよう。

次に、漁業種類との関係を見るため、災害発生件数が多い漁業種類の災害 1 件当たり休業日数を表 3 に示した。なお、入・通院中及び死亡の場合は除外して算出した。小型底びき網が 65.4 日と



表3 漁業種類別災害1件当たり休業日数

漁業種類	災害発生 件数*	災害1件当たり 休業日数
2そうごち網	28件	42.9日
中型まき網	35	60.2
刺網	13	38.1
小型底びき網	17	65.4
延縄	17	43.9
一本釣	13	32.5
1そうごち網	13	49.1
採貝	7	60.1
かご	5	46.4
いか釣	5	37.6
その他	22	51.5
計	175	50.3

\*死亡事故および休業日数不明事故を除く

最も長く、次いで中型まき網60.2日、採貝60.1日と続き、この3漁業種類が平均値(50.3日)を上回っている。

小型底びき網については、漁撈機器や漁具によるまきこまれ等のほか一人操業の多さも休業期間が長引く要因として考えられる。中型まき網については、乗組員30人前後の船団構成で、夜間大がかりな漁撈機器を使用して操業する、沿岸では大規模な漁業であり、人対人、人対機械の関係等複雑な要因が絡み合っていると考えられる。採貝については、7件中6件が海士による災害であり、潜水作業という特殊性も要因の一つとして考えられる。操業者の年齢構成も関係していると考えられるが、この3漁業種類は長期休業災害の発生度が高い漁業といえよう。

## 2. 漁業労働災害の問題点

筑前海区における漁業労働災害の現状を分析した結果、次の5つの問題点が明らかとなった。

### (1) 重大事故について

通常、事故の規模の大小にかかわらず、社会的影響の大きな事故(例えば、本来絶対安全と思われていた新幹線のATCの誤作動等そのシステムの心臓部に関わるような事故)を重大事故と呼ぶ。本報告では、重大事故を漁業経営にとって重大な事故と限定してとらえ、全漁連の報告<sup>4)</sup>に従い、現在の沿岸漁業における重大事故を死亡事故およ

び1件の事故で複数人が被災する事故と定義し、これら重大事故の事例をとりまとめ表4に示した。

表4 重大事故の事例

事故種類	被災者	被災年月	被災時年齢	災害種類	漁業種類	漁船トン数
死亡事故	①	'89/5	48歳	まきこまれ	刺網	4.92トン
	②	'90/7	17	海中転落	一本釣	12
	③	'91/4	42	海中転落	かご	3.61
	④	'92/1	60	海中転落	刺網	4.7
	⑤	'92/4	53	転覆	刺網	4.50
	⑥	'89/8	64	転覆	かご	4.81
	⑦	〃	28	〃	〃	〃
	⑧	'90/4	59	海中転落	刺網	9.1
	⑨	〃	28	〃	〃	〃
複数人被災事故	①	'90/9	56	衝突	小底	4.50
	②	〃	28	〃	〃	〃
	③	'93/2	40	中毒	延縄	16
	④	〃	37	〃	〃	〃

重大事故は計13件発生しており、全体に占める割合は約5%であった。

死亡事故は計9件発生しており、災害種類別にみると、その内訳は海中転落5件、転覆3件、まきこまれ1件となっている。海中転落は何もけががなければ報告されないことが多いと考えられるため、見かけ上の発生件数は少なくなっているものの、逆に報告された場合にはこのように重大な結果をもたらす。<sup>4)</sup>死亡事故を漁業種類別にみると、刺網5件、かご3件、一本釣1件となっており、刺網の多さが目立っている。全国的な傾向をみても、刺網の死亡事故が多い。<sup>4)</sup>前述した災害1件当たり休業日数は死亡事故を除外して算出しているため、刺網の値は低くなっているが、死亡事故の多さに注目すれば、前述した中型まき網、小型底びき網、採貝同様刺網も危険度が高い漁業といえよう。刺網の死亡事故の多さは、操業工程に、投・揚網時の海中転落、はさまれ、まきこまれ等多くの死亡事故につながる要素を含み、また一人操業も少なくないこと等によると考えられる。なお、死亡事故のうち4件(2事故)は複数人被災事故でもある。死亡事故は、件数は少ないものの周囲に与える影響は計り知れないものがあり、とくに残された家族の経済的、精神的負担は極めて大きい。<sup>7) 8)</sup>今後、死亡事故ゼロの目標を達成

するためには、救命胴衣の着用義務化、集団操業、慎重な出漁決定等直接的な事故防止策と同時に、事故が万一発生しても死に至らないための救急医療等のバックアップ体制の充実が考えられる。

複数人が被災する事故は、死亡事故の4件以外に衝突と中毒による2事故（4件）だけと事例は少なかった。複数人被災事故を減少させるためには、死亡事故同様集団操業が有効な対策であろう。

### (2) 複数災害経験について

同一人物による複数災害経験の事例を表5に示した。この5年間に15名が各2回被災し、災害全体の1割以上を占めている。このうち1名(⑭)は、約1カ月半の間に火傷とはさまれ事故にあり、また他の1名(⑮)は約2年の間に同じ飛来事故にあり。

事故経験を重ねる者がいることは、それだけ小型漁船での労働災害が、日常的に起こっているこ

とを物語っている。<sup>1)</sup>指を針で引っかけた程度ではけがをしたと認識するものはないと考えられ、<sup>1)</sup>さらに111条統計では休業2日以下、共済実績表では非加入者および4日以下の入・通院は報告されないことから、実際にはかなりの災害が潜在していると考えられる。

今後は、これら小事故および災害につながらなかった事故（ヒヤリ事故）の事例を、アンケートや聞き取り調査によってできる限り収集し、これを漁業関係者全体の共有財産とし、災害防止の教訓とする必要があるだろう。

### (3) 高危険度漁業について

危険度の高い漁業種類を明らかにするため、これまでの結果をまとめると、次のとおりとなる。

- 1) 漁船規模からみた場合、10トン以上とくに10～15トン層において災害が多発していた。
- 2) 災害発生件数からみた場合、2そうごち網、

表5 同一人物による複数災害経験の事例

被災者	経験回次	被災年月	被災時年齢	災害種類	漁業種類	漁船トン数
①	1回目	'88/4	33歳	転倒	2そうごち網	14トン
	2	'88/10	33	まきこまれ	〃	〃
②	1	'89/7	64	飛び降り	刺網	5.54
	2	'92/8	67	はさまれ	〃	〃
③	1	'91/3	65	転落・墜落	一本釣	4.8
	2	'92/4	65	転倒	〃	〃
④	1	'89/6	43	はさまれ	延縄	19.87
	2	'91/2	45	転倒	〃	13
⑤	1	'88/11	53	飛来	中型まき網	14.5
	2	'92/11	57	打撲	2そうごち網	11.72
⑥	1	'88/9	34	転倒	2そうごち網	14.86
	2	'91/4	37	無理な動作	〃	〃
⑦	1	'89/3	51	まきこまれ	採貝	1.63
	2	'92/7	55	切れ	〃	1.1
⑧	1	'90/8	41	はねられ	中型まき網	14
	2	'91/1	41	転倒	刺網	15.54
⑨	1	'89/10	55	転倒	2そうごち網	14.88
	2	'92/10	58	打撲	〃	〃
⑩	1	'88/5	37	無理な動作	2そうごち網	13.59
	2	'92/3	41	転落・墜落	かご	1.63
⑪	1	'88/5	23	転倒	2そうごち網	13
	2	'90/8	25	はさまれ	〃	〃
⑫	1	'90/10	53	海中転落	2そうごち網	14.88
	2	'91/1	53	まきこまれ	いか立縄	〃
⑬	1	'89/8	40	溺水	魚類養殖	0.7
	2	'91/4	42	海中転落死	かご	3.61
⑭	1	'90/9	21	火傷	中型まき網	14
	2	'90/11	21	はさまれ	〃	〃
⑮	1	'88/6	57	飛来	小型底びき網	4.67
	2	'90/9	59	〃	〃	〃

中型まき網、刺網、小型底びき網等において災害が多発していた。

3) 災害1件当たり休業日数からみた場合、小型底びき網、中型まき網、採貝の休業が長かった。

4) 死亡事故発生件数からみた場合、刺網が過半数を占めた。

これらの結果から総合的に判断すると、筑前海区沿岸漁業においては中型まき網、2そうごち網、小型底びき網、刺網が極めて危険度の高い漁業と考えられる。

しかし、ハインリッヒ<sup>9)</sup>\*は次のように述べている。「個々の災害について重要なことは障害を起こす潜在能力であって、それがどう出現したかという結果（つまり障害の程度）ではない。もしも休業災害やいわゆる重い災害だけの原因を災害防止のための基礎データとして選択してしまうと、無駄なことをしたり、貴重なデータを無視したり、統計上の摘出が必要以上に制限されてしまうことになる。」

つまり、今回の結果だけでこの漁業は危険度が高いと決めてしまうのは早計であり、より幅広い視野からの対応が要求される。そういった意味からも、労働災害が日常的に頻発している現状を考えると、沿岸漁業の労働安全対策を講ずる場合、全ての漁業種類がその対象になるといえる。さらに、前述したように小事故やヒヤリ事故の事例をできる限り多く収集することが先決であろう。

#### (4) 高齢者の災害について

全国的な傾向としては、年齢が高くなるほど、事故が発生すると死亡事故につながるケースが増加する。<sup>4)</sup> 筑前海区においても漁業者の高齢化が確実に進行しており、<sup>3)</sup> 今後死亡事故等大事故の増加が懸念される。また労働災害の増加は、漁業のイメージダウンを助長し、後継者不足をますます加速させることとなろう。

中高年者には、自分の判断とペースで進めることができるような作業が向いており、<sup>10)</sup> そのような漁業種類への転換も選択肢の1つであろう。

中橋ら<sup>12)</sup>は、「漁業生産の重要な担い手である漁業労働者に、安全で疲労の少ない作業条件を与えることが、漁業労働力確保の要諦である」と述べている。今後予測される深刻な後継者不足は正のためにも、重大事故につながる高齢者の漁業労働災害を減少させることは、漁業関係者全体にとって極めて重要な課題といえよう。

#### (5) 一人操業について

生産者の一人操業化は、家族労働力の投入を最小にすることにより、余った労働力を他に振り向け漁家所得の増大化を意図したものである。<sup>1)</sup> 筑前海区においても、自家労働力の他産業への流出やそれを補う各種省力機器の発達等により一人操業が普及しつつある。

全国的な傾向としては、一人操業の労働災害は底びき網、釣り、刺網の3業種に集中しており、<sup>4)</sup> また筑前海区においては、漁業者の高齢化等により一本釣、刺網への着業者増が予測され、<sup>3)</sup> 高齢者による一人操業時の災害増が懸念される。

今回の資料からは、操業時の乗組員数を把握できなかったため、今後はアンケートや聞き取り調査等により多くの事例を収集し、一人操業と災害発生との関係についてみる必要がある。

### 3. 今後の課題

筑前海区における漁業労働災害の現状から、いくつかの問題点が明らかとなった。

漁業が、漁船という狭く特殊な空間内での海上作業や夜間操業等各種の厳しい条件を伴う労働である以上、災害の発生をゼロにすることは不可能である。しかし、災害ゼロという大きな目標に向け、可能な限り努力することは、漁業関係者全体の使命でもある。

そこで、前述した対策等を整理し、今後取り組むべき重要課題をあげると次のとおりとなろう。

#### (1) バックアップシステムの確立

今後、漁業労働災害を減少させていくためには、陸上・海上からのバックアップシステムの確立が必要である。具体的には、集団操業、定時交信、

\*10) より引用

休漁一斉健康診断，慎重な出漁決定（中止），救命胴衣の着用義務化，機器点検の励行，テキスト<sup>13)</sup>を使用した安全講習会や漁船の安全管理士等による実技訓練<sup>14)</sup>等があげられよう。また，業界全体で各種バックアップシステムを『制度』として取り入れることも検討すべき時期にきている。<sup>1)</sup>

建設業界ではマルチメディアパソコンによる危険予知トレーニングを導入した新人教育を行い，効果を上げているところもある。筑前海区の実態にあった沿岸漁業版対話型安全操業トレーニングソフト等を開発し，漁業後継者を含めた安全講習会を行うことも一法であろう。

これらバックアップシステムが実際に機能すれば，災害発件数を大幅に減少させることも不可能ではないと思われる。

(2) 小事故・ヒヤリ事故の事例収集・分析

産業災害に関するハインリッヒの法則，「1:29:300」という比率は，「同じ人間の起こした同じ種類の330件の災害のうち，300件は無傷で，29件は軽い障害を伴い，1件は重い障害を伴っている」ことを意味している。<sup>10)</sup>

この法則の329件にあたる小事故・ヒヤリ事故の事例を収集・分析し，ここから得られた教訓を，漁業の現場にフィードバックさせ，漁業関係者全体の共有財産とすることが肝要である。

無論，事例収集の際には率直に真実を語ってもらうなど，漁業者側の協力もある程度要求されることは言うまでもない。

なお，事故の取扱い方として最近，「4M分類法」<sup>4, 10, 15)</sup>が注目されている。4Mとは，すなわち

- 1) Man
  - 作業している人の側の問題。
  - 身体的条件，素質，心身状態，心理状態に関わる事項。
- 2) Machine
  - 作業する際に使用する設備，装置，機械等Man（作業員）を取りまく物的環境に関わる事項。船体，エンジン，航海計器，漁撈機器，漁具・漁網等の状態。

- 3) Media
  - 作業者と機械・装置の問題，作業方法，作業時間，作業時刻帯，作業姿勢，作業負担，作業速度，情報伝達の方法・仕方，機械・装置の配置，船の構造等の事項。

- 4) Management
  - 安全管理体制，安全教育・訓練，作業管理，監督・指揮に関わる事項。

を意味する。<sup>4)</sup>従来，1個人のうっかりミス（ヒューマン・エラー）として片づけてしまわれがちだった漁業労働災害の原因を，こうした4Mの視点で見つめ直すことにより，漁業関係者全体の意識改革に結びつけていく必要がある。漁業者自身が主体となった小グループによる研修<sup>4)</sup>等の地道な取り組みも，各自が持つ小事故・ヒヤリ事故の経験について語り合うよい機会となる。

(3) 新型省力機器への適切な対応

福岡・北九州二大労働市場を背後に控える筑前海区においては，他産業への後継者流出により一人操業を余儀なくされる漁業者は多い。そんな一人操業の中・高年層にとって，省力機器は投・揚網時や水揚げ時に絶大な威力を発揮してくれる。

しかし，漁撈機器開発の歴史は，安全性よりも効率性と経済性を優先させるものであり，労働災害事故が発生しても「漁業操業に危険はつきもの」という伝統的な風潮が支配し，科学的な原因究明がなおざりにされることが多かった。<sup>1)</sup>「4M分類法」を持ち出すまでもなく，漁撈機器の構造自体に事故を誘発する要因が潜んでいることは十分考えられる。今後は，安全人間工学を考慮にいれ，二重三重に安全装置が機能するフェイル・セーフ（Fail-Safe）機構<sup>10)</sup>をとり入れた人にやさしい漁撈機器の開発が熱望される。ただし，どんなに便利な機器でも不可能なことはあり，それを操作するのは結局生身の人間である。省力機器の導入・操作にあたっては，機器性能を盲目的に過信せず，できることとできないことを十分認識したうえで

の、「賢い」利用が望ましい。

現在、音声認識技術を用いた操業・操船の支援システムも開発されつつある。<sup>16)</sup> このシステムでは、開発によって得られる効果として、操業者の労働および災害の軽減、操業における省力・省人化、操業者の高齢化対策、操業の魅力化をあげており、漁業者の高齢化が急速に進行しつつある今日、今後の研究動向が大いに注目される。

#### (4) 共済、労働災害保険への加入促進

災害は未然に防止することが、最善の方法であるが、発生してしまった場合は共済や労災保険等による救済に頼らざるを得ない。<sup>17)</sup> 現在は共済、労災保険とも加入状況は十分ではない。しかし、死亡事故や長期休業災害が発生した場合、残された家族の経済的負担は極めて大きい。<sup>7, 8)</sup>

今後は、経済的バックアップシステムとなる共済、労災保険の加入促進に対して、業界をあげて真正面から取り組んでいく必要がある。

今後取り組むべき重要課題として上記4課題をあげたが、小課題まであげればその数は限りない。漁業労働は、海上という特殊な労働環境ゆえ、些細な不注意が重大事故に直結するポテンシャルを秘めている。将来の福岡県沿岸漁業における労働政策問題を考える上で、労働災害は後継者確保にもかかわる不可避の問題であり、災害発生動向について今後も経年的に追跡調査を行う必要がある。

また、本報告では、気温と災害発生との関連について簡単にふれた。中楯ら<sup>12)</sup>は、風力と災害の関係を検討しており、今後は事故当時の気象・海象の聞き取り調査結果や観測データを用いて、より具体的に波浪等自然環境条件と災害発生との関連についても検討する必要がある。

なお、女性就業者の災害については事例が少なかったため本報告では取り上げなかったが、今後聞き取り調査等を実施して、小事故・ヒヤリ事故の事例を収集し、ある程度整理できた時点でその労働実態と併せて検討したい。

最後に、今回資料提供の便宜を図っていただき、また本報告の取りまとめに際し、多くの貴重な助

言をいただいた共水連の花田次長、板矢業務係長、運輸局の吉川課長、長尾係長に厚くお礼申し上げます。さらに、本報告の校閲を頂いた水産大学の三輪助教授に対し深甚なる謝意を表する。

## 要 約

共水連の共済実績表および運輸局の111条統計を、'88~'92年の計5年度分用いて、筑前海区における漁業労働災害の現状と課題を検討した。

1) 漁業労働災害は、'88~'92年度の5年間で、計242件発生した。毎年度ほぼ50件発生しており、漁業就業者数の減少等を考慮すると、漁業者1人あたりの災害発生頻度はむしろ増加しているといえる。月別にみると、災害発生件数は、4月から増加し、7月にピークを迎えその後減少し、1月に最低となる。この変動は、気温の変化とよく対応しており、炎天下での肉体労働が災害誘発要因の1つであることが示唆された。

2) 時間帯別にみると、災害発生には3時台、10時台、16時台と3つの大きなピークがあり、12時台には激減、19時以降は低位で推移した。この傾向は、全国的な傾向とほぼ同様であり、人間の生体的活動水準の変動リズムとの関連が示唆された。

3) 場所別にみると、海上、漁港内、陸上での災害発生比はほぼ6:2:1となり、全国の漁業労働災害とほぼ同様の傾向を示した。また、登録漁船数と比較した結果、10トン以上漁船での災害発生率が高く、さらに1隻当り乗組員数による重み付け試算結果でも同様の結果を示し、とくにその傾向は10~15トン層漁船において顕著であった。

4) 漁業センサスによる年齢構成と比較した結果、10代・20代および60代以上の被災率が高く、10代・20代については漁業経験の浅さが、60代以上については加齢による機能低下が要因と考えられた。災害種類別にみると、転倒事故が約20%を占め最も多く、次にはさまれが続いており、全国のアンケート結果と同様の傾向を示した。

5) 漁業種類別にみると、2そうごち網での発生件数が最も多く、次いで中型まき網、刺網、小型底びき網と続き、この上位4漁業種類で過半数を

占めた。各漁業種類毎に検討した結果、操業体制、各種漁撈機器等が災害多発要因として考えられた。また、上位4漁業種類について出漁日数と災害発生との関係を検討した結果、刺網を除きよく対応し、出漁日数の多い月ほど災害も多発する傾向があることが明らかとなった。

6) 作業種類別にみると、操業中がほぼ半数を占め最も多かった。また、乗下船中の災害が約9%で2位となっており、乗下船時の安全面を考慮した漁港施設の整備が望まれる。

7) 主なけがの種類別にみると、骨折が約4割を占め最も多く、2位の挫傷・挫創・打撲と合わせると過半数を占める。また、主なけがの部位別にみると、脚部のけがが最も多かった。

8) 休業日数別にみると、2カ月以内が約30%と最も多く、次いで1カ月以内、3カ月〜と続き、いったん災害が発生すると数カ月単位で休漁しなければならないケースが多いことが明らかとなった。また、災害発生件数が多い4漁業種類について、災害1件当たり休業日数(死亡災害除く)を求めた結果、小型底びき網、中型まき網、採貝が全漁業種類の平均値を上回った。その要因として、操業体制等が考えられた。

9) 筑前海区における漁業労働災害の問題点として、重大事故、複数災害経験、高危険度漁業、高齢者災害、一人操業の5項目について検討し、刺網における死亡事故の多さ、潜在的な小事故の多さ等が明らかとなった。

10) 今後の課題としては、①バックアップシステムの確立、②小事故・ヒヤリ事故の事例収集・分析、③新型省力機器への適切な対応、④共済、労働災害保険への加入促進、が重要と考えられた。

## 文 献

- 1) 三輪千年：小型イカ釣漁船における一人操業と労働災害. 漁業経済研究, 第32巻4号, 22-52 (1988).
- 2) 船員災害防止協会九州支部：九州運輸局管内における平成3年度船員災害疾病発生状況, 1-28 (1993).
- 3) 宮本博和・太刀山透・浜崎稔洋：福岡県における漁業就業構造の現状, 福岡県水産海洋技術センター研究報告, 第1号, 243-254(1993).
- 4) 全国漁業協同組合連合会：平成3年度漁業労働安全指導強化事業報告書, 1-85 (1992).
- 5) 橋本邦衛：安全人間工学, 第4版, 中央労働災害防止協会, 東京, 1990, pp.1-227.
- 6) (財)海上労働科学研究所：漁船員の海中転落事故の発生要因に関する調査研究—まき網漁業について—, 1-30 (1986).
- 7) (財)漁船海難遺児育英会：漁船海難遺族のくらしとその環境 設立15周年記念, 10-77 (1985).
- 8) (財)漁船海難遺児育英会：漁船海難遺族生活実態調査報告, 1-40 (1992).
- 9) H.W.Heinrich：ハインリッヒ産業災害防止論(財)総合安全工学研究所編訳, 海文堂出版, 東京, 1987, pp. 1-320.
- 10) 柳田邦男：死角 巨大事故の現場, 第10刷, 新潮社, 東京, 1988, pp. 83-206.
- 11) 全国漁業協同組合連合会：平成2年度漁業労働安全指導強化事業報告書, 1-123 (1991).
- 12) 中楯興・吉原喜久一：漁業における労働災害の研究—以西底曳網漁業を中心に—, 九州大学産業労働研究所報, 第45号, 48-55 (1968).
- 13) 水産庁：漁業労働安全テキスト—事故防止のために—, 1-16 (1992).
- 14) 船員災害防止協会：災害ゼロを目指して—船災防の活動—, 1-21 (1991).
- 15) (財)海上労働科学研究所：海上労働災害の原因究明に関する調査研究, 1-18 (1981).
- 16) (社)漁船協会・(社)漁船機関技術協会：平成4年度漁業新技術開発事業 音声認識技術を用いた操業・操船支援システム開発報告書, 1-132 (1993).
- 17) 全国漁業協同組合連合会漁政部：海難労働災害発生状況アンケート調査報告書, 1-14(1993).