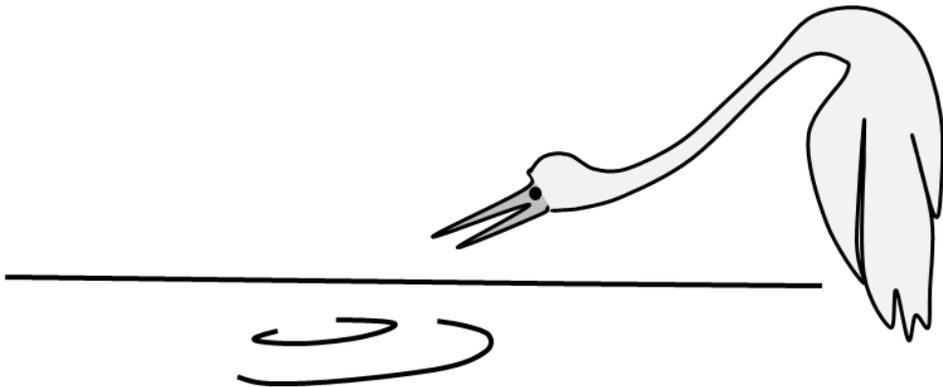


とくていぎのう
特定技能

ぎよぎょうぎのうそくていしけん ぎよぎょう がくしゅうよう て き す と
漁業技能測定試験（漁業）学習用テキスト

つ ぎよぎょうかんけい
（釣り 漁業関係）



いっばんしゃだんほうじんだいにほんすいさんかい
一般社団法人大日本水産会

しょほん ねん がつ
（初版2019年12月）

いちぶかいてい ねん がつ
（一部改訂2025年9月）

もく じ
目 次

いっほんづ ぎよぎょう
かつお一本釣り漁業

1. 漁場 <small>ぎよじょう</small>	2
2. 漁獲される魚 <small>ぎよかく さかな</small>	2
3. 漁具 <small>ぎよぐ</small>	2
4. 操業方法 <small>そうぎょうほうほう</small>	3
5. 漁獲物処理 <small>ぎよかくぶつしより</small>	5

つ ぎよぎょう
いか釣り漁業

1. 主な対象種 <small>おも たいしょうしゅ</small>	7
2. いか釣り漁業技術 <small>つ ぎよぎょうぎじゆつ</small>	7
3. 操業手順と作業内容 <small>そうぎょうてじゆん さぎょうないよう</small>	10
4. 箱詰めと水揚げ <small>はこづ みずあ</small>	11

はえなわぎよぎょう
まぐろ延縄漁業

1. 概要 <small>がいよう</small>	13
2. 対象魚 <small>たいしょうぎよ</small>	13
3. 主な混獲魚 <small>おも こんかくぎよ</small>	14
4. 使用する餌 <small>しよう えさ</small>	14
5. 漁具構成 <small>ぎよぐこうせい</small>	14
6. 漁労機器 <small>ぎよろうきき</small>	16
7. 幹縄収納機器類 <small>みきなわしゆうのうききるい</small>	17
8. 縄待ち <small>なわま</small>	17
9. 揚縄作業 <small>あげなわぎよぎょう</small>	17
10. 魚体処理方法 <small>ぎよたいしよりほうほう</small>	18

そこはえなわ　そこたてはえなわぎょぎょう
底延縄・底立延縄漁業

1. 概要	2 2
2. 対象魚	2 3
3. 底延縄の漁具構成	2 3
4. 底立延縄の漁具構成	2 5
5. 操業方法	2 6

いっぽんづ ぎよぎょう
かつお一本釣り漁業

1. 漁場

かつお一本釣り漁業は、日本の近海、太平洋の公海および島国の熱帯域を漁場とする。

2. 漁獲される魚

かつお一本釣り漁業の主な対象魚種はかつお、びんなが、きはだ、めばちである。これら以外にもしいら、すま、そうだがつお（まるそうだ、ひらそうだ）、ひらまさ、つむぶりが漁獲される。

3. 漁具

(1) 釣竿、自動釣り機

釣竿は竹竿も使用されるが、グラスファイバー製が主流である。長さは2.5m～4.5mであり、釣り位置（舷の高さ）によって長さが異なる。船の先端に近いほど長い竿を使う。また、餌釣りでは長めを、擬餌針釣りでは短めの竿を使用する。

釣竿は、道糸、ハリス、釣針を取り付けて、準備しておく（図1）。また、人手不足の解消や省力化を図るために、油圧や電気で自動的に竿を動かしてカツオを釣る“自動釣り機”も活用されている。

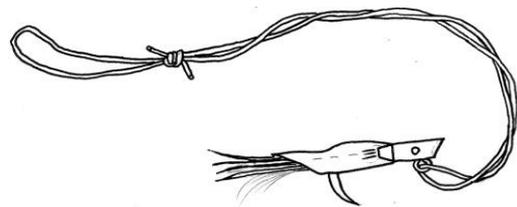


図1 ハリスと擬餌針

(2) 釣糸（テグス）

釣糸は、道糸と呼ばれる糸とハリスと呼ばれる糸でできている。道糸の長さは、擬餌針を使う場合は、釣竿よりも約40cm短くする。道糸の先には約20～30cmのハリスを取り付ける。

つりばり
(3) 釣針

釣針は、擬餌針を使う場合と、活餌を針につけて釣る場合とで異なる針を使用する。
漁場においてカツオの餌の喰いが良い場合には、擬餌針を使い（図2）、喰いが悪い場合には、カエシの付いた釣針（図3）に活餌をつけて釣る。擬餌針にはカエシ（あぐ）がないため、針に掛かったカツオを釣り上げると、空中でカツオが針から外れる。



ず ぎじょうつりばり ぎじえ つ はり
図2 擬餌用釣針と擬餌餌を付けた針



ず えさつ ようつりばり
図3 餌釣り用釣針

そうぎょうほうほう
4. 操業方法

ぎょぐんはっけん そうぎょうかいし
(1) 魚群発見～操業開始

魚群を発見すると、漁船は全速で魚群へ向かう。魚群に追いつくと、船首を魚群の後部に付け、釣りの準備に入る。

魚群発見から操業開始までの間に、活餌を海水と共にバケツに移し、船首左の投げ樽に入れておく。釣り位置は決まっておき、舷や船首に設置してある釣台よりカツオを釣り上げる。船首側にはベテランや技量の優れた釣り手が位置することが多い。左舷後方になるにつれて中堅、初心者となる。

そうぎょうかいし えさな
(2) 操業開始～餌投げ

ぎょじょう つ せんしゅ さげんがわ
漁場に着くと、船首から左舷側にか
せっち さんすいそうち かいすい
けて設置されている散水装置から海水
さんすい かつお うご よ
を散水し、カツオの動きを良くする。
えさな たんとうしゃ な だる たまあみ いきえ
餌投げ担当者は投げ樽から玉網で活餌
かいめん ま ず
をすくい海面に撒く。(図4)。



ず さんすい どうじ いきえ
図4 散水と同時に活餌をまく

つ
(3) 釣り

さんすい ま いきえ かつお えさ く
散水と撒いた活餌によりカツオの餌の喰いがよい
ばあい ぎじばり つか わる ばあい いきえ はり
場合は、擬餌針を使い、悪い場合は活餌を針につけて
つ ぎじばり つか ばあい さかな はり か
釣りをおこなう。擬餌針を使う場合は、魚が針に掛
いっき つ あ ず ぎじばり かえ
かると一気に釣り上げる。(図5) 擬餌針には返し
つ つ あ かつお くうちゅう
が付いていないため、釣り上げられたカツオは空中ま
こうはんじょう はり はず せんじょう らっか
たは甲板上ですぐに針から外れ、船上に落下し、
すろーぷ つた ぎょそうない お かつお
スロープを伝って魚倉内にすべり落ちる。カツオの
とこ いちばんだいじ ぼいんと じぶん ましょうめん
取り込みで一番大事なポイントは、自分の真正面か
さかな つ あ よこ さかな はし とき つ
ら魚を釣り上げること。横に魚が走った時に釣り
あ つりばり ほか ひと からだ つりいと ひ
上げると、釣針が他の人の体や釣糸に引っかかり、
ちゅうい
けがをさせることがあるため注意する。

えさつ はり がえ つ つ あ
餌釣りでは、針に返しが付いているため、釣り上
さかな ずじょう は あ ひだりわき かか こ つりばり みぎて はず こうほう
げた魚は頭上に跳ね上げずに、左脇に抱え込み、釣針を右手で外して後方の
すろーぷ な ぎょそう すべ
スロープへ投げて魚倉まで滑らせる。



ず
図5
いぐ じょうたい どう ま ひろ
入れ食い状態になると胴の間に広が
つ
って釣る

ぎょかくぶつしより

5. 漁獲物処理

せいせんしより

(1) 生鮮処理

なま みずあ きんかいせん さかな せんど たも かいすい まみず ま みず れいとうき
生で水揚げする近海船は、魚の鮮度を保つため、海水と真水を混ぜた水を冷凍機
ひ れいきやくすい つか れいきやくおんど ぎよせん こと どていど
で冷やした冷却水を使う。冷却温度は漁船によって異なるが、0～2℃程度である。

みずあげ

(2) 水揚

せいせん かつ お みずあげ び びていねい てさぎょう ふね あ どうなが かつ ぼ き
生鮮カツオの水揚は、1尾1尾丁寧に手作業で船から上げる。胴長（カッパ）を着
せんいん ぎよそうない はい ぐんて りょうて び も ぎよそう がんべき
た船員が魚倉内に入り、軍手をした両手にそれぞれ1～2尾を持ち、魚倉から、岸壁
なら せんいん じゅんじてわた はこ
まで並んだ船員に順次手渡しで運んでいく。

つぎぎょう
いか釣り漁業

おも たいしょうしゅ
1. 主な対象種

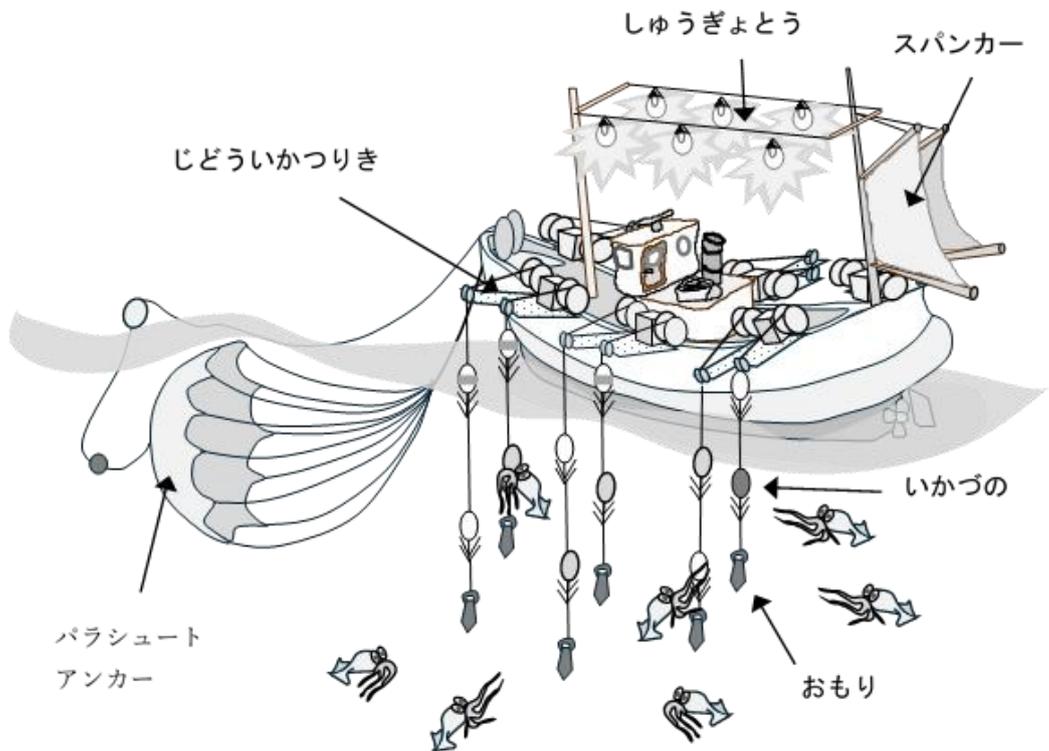
にほんしゅうへん おも する めい か やり い か けん さ き い か あ か い か ぎょかく
日本周辺では主にスルメイカ、ヤリイカ、ケンサキイカ、アカイカが漁獲される。

つ ぎょぎょうぎじゅつ
2. いか釣り漁業技術

つ ぎょぎょう ひるまそうぎょう やかん そうぎょう おお やかん そうぎょう
いか釣り漁業は、昼間操業もあるが、夜間の操業が多い。夜間の操業では、
しゅうぎょとう よ ひかり りょう ぎょせん い か あつ い かつの よ ぎじ
集魚灯と呼ばれる光を利用して漁船のまわりにイカを集め、イカ角と呼ばれる擬似
え ちょうかく
餌により釣獲する。

ぼらしゅーとあんかー
(1) パラシュートアンカー

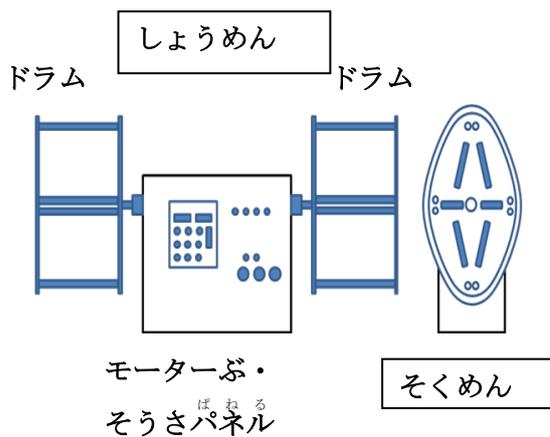
つ ぎょぎょう しお なが つ いと から ふね しお なが いっしょ
いか釣り漁業では、潮の流れにより釣り糸が絡まないように、船を潮の流れと一緒に
いどう そうぎょう ぼらしゅーとあんかー ぼらあんかー
に移動させながら操業する。そのためにパラシュートアンカー（パラアンカー）を
せんしゅ かいちゅう い ぼらあんかー い ふね しお なが の
船首から海中に入れます。パラアンカーを入れることで船は潮の流れに乗ることが
ず
できる。(図6)



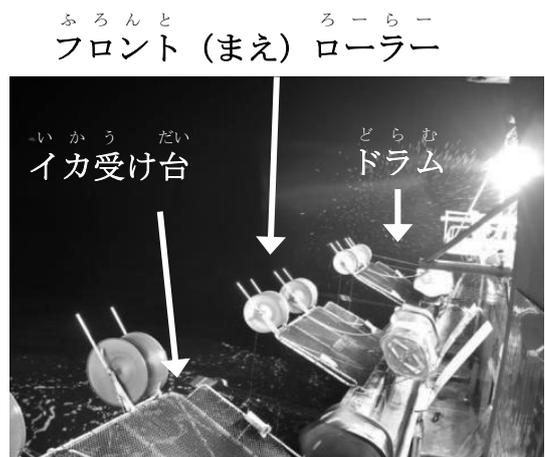
ず つ ぎょせん
図6 いか釣り漁船

じどう つ き
(2) 自動いか釣り機

じどう つ き ず つ いと ま と ま あ り ー る ど ら む つ
 自動いか釣り機 (図7) には釣り糸を巻き取る巻き上げリール (ドラム) が付いて
 ま あ り ー る ど ら む かいてん つ ぐ じどうてき じょうげどう
 いる。巻き上げリール (ドラム) を回転させることで釣り具を自動的に上下動させ、
 い か つ あ つ き そうさばねる つ いと とうにゆうそくど すいしん
 イカを釣り上げる。釣り機には、操作パネルがついており、釣り糸の投入速度と水深、
 ま あ そくど ちょうせい い か う だい なが だい ふろんと
 巻き上げ速度を調整することができる。また、イカ受け台 (流し台) やフロント (ま
 ろ ー ら ー と だ ぼうしばん と つ ず つ ぐ みちいと てぐす
 え) ローラー、飛び出し防止板が取り付けられる (図8)。釣り具は、道糸とテグスを
 よ もど つな てぐす い かつの こ やく かんかく と つ いちばんした おもり つ
 撚り戻しで繋ぎ、テグスにイカ角20-30個を約1m間隔で取り付け、一番下に 錘 を付け
 る。(図9) 釣り上げられたイカはドラムの下に設けられたイカ受け台に落下し、その
 ず つ あ い か ど ら む した もう い か う だい らっか
 あと げんそく と つ なが しゅーたー なが はこづ おこな いち とうたつ
 後、舷側に取り付けられた流し (シューター) を流れて箱詰めを行う位置まで到達す
 る。



ず じどう つ き
図7 自動いか釣り機



ず そうぎょうちゅう じどう つ き
図8 操業中の自動いか釣り機

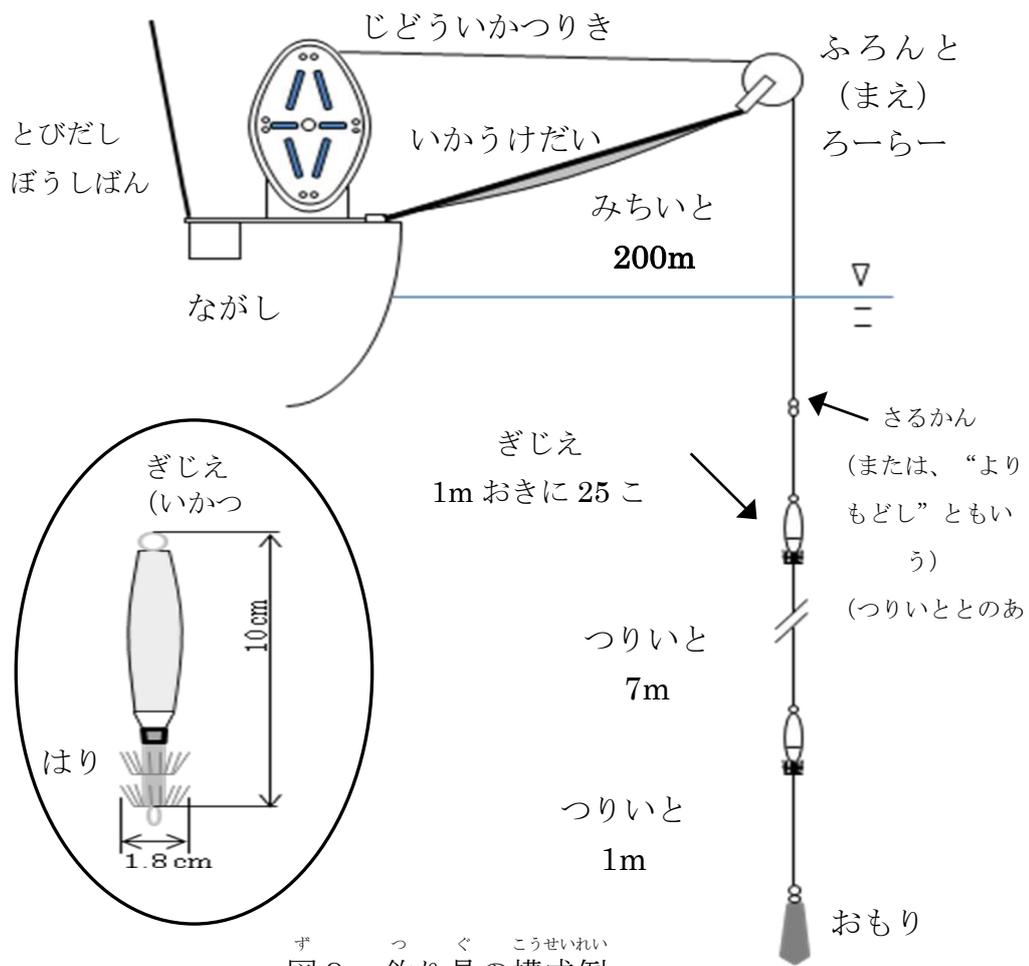


図9 釣り具の構成例

(3) 集魚灯

いか釣り漁業では、集魚灯としてメタルハライド灯が良く使われている。(図10)

寿命が長いハロゲン灯を合わせて使うこともある。



図10 メタルハライド集魚灯

そうぎょうてじゆん さぎょうないよう

3. 操業手順と作業内容

ふね はこ こおり つ こ しゅつこう にちぼつまえ ぎょじょう い すいおん かぜ ちょうりゅう
①船に箱と氷を積み込み出港する。日没前までに漁場へ行き、水温や風、潮流、
ぎょぐんたんちき じょうほう たせん いち さんこう そうぎょうぼしよ けつてい
魚群探知機の情報、他船の位置などを参考に操業場所を決定する。

ぎょじょうとうちやくご つ き う だい じゆんび おこな あとぼらあんかー とうにゅう
②漁場到着後、いか釣り機、受け台の準備を行い、その後パラアンカーを投入し、
ふね ちょうりゅう なが すばんかー しょう せんしゅ かざかみ む
船を潮流にあわせて流す。また、スパンカーを使用して船首を風上に向ける。

にちぼつぜんご しゅうぎょう てるとう てるとうすう ぎょかくじょうきょう ちょうせつ ふつう
③日没前後に集魚灯を点灯する。点灯数は、漁獲状況をみながら調節する。普通、
てるとうちよくご いちばんおお しゅうぎょう てるとう ちょうかくすいしん ふか よあまえ
点灯直後に一番多くの集魚灯を点灯する。釣獲水深が深いときや夜明け前には
いか すいしん あさ てるとうすう へ
イカの水深を浅くするために点灯数を減らすこともある。

ぎょぐんたんちき そなー じょうほう つ ぐ いか すいしん お じどう
④魚群探知機やソナーの情報をもとに釣り具をイカのいる水深まで下ろし、自動
いか釣り機で釣りあげる。となり合った自動いか釣り機の釣り糸はそれぞれ数秒ず
つづらして下ろし、からまらないようにする。

つ あ いか ぎ じばり はず げんそく せっち なが かいすい
⑤釣り上げられたイカは、擬餌針から外れると舷側に設置された流しを海水とともに
なが ふね ちゅうおう あつ いか さいずべつ せんべつ かつぎよ せんぎよ えんがん いか
流れて船の中央に集まる。このイカをサイズ別に選別し、活魚と鮮魚（沿岸イカ
つりぶね れいとう えんよう きんかい かつりぶね はこづ
釣船）または、冷凍（遠洋と近海イカ釣船）で箱詰めをする。

つ しゅうりょうじ おもり しゅうのう う だい かくのう すばんかーしゅうのう ばらあんかー
⑥いか釣り終了時には、錘の収納、受け台の格納、スパンカー収納、パラアンカー
ひ あ じゆん さぎょう
の引き揚げの順に作業をおこなう。

えんがん つりぶね よる あ ころ きこう みずあ おこな ぎょじょう とお ばあい きこう
⑦沿岸いか釣船は、夜が明ける頃に帰港、水揚げを行う。漁場が遠い場合には、帰港
おき と きんかい つりぶね こうかい しゅつこう きこう すうしゅうかん
せず沖に泊まることもある。近海いか釣船の1航海は、出港から帰港まで数週間
かげつていど あいだおきあい く かえ そうぎょう
～1ヶ月程度かかり、その間沖合で繰り返し操業する。

4. 箱詰めと水揚げ

せんぎょ しゅつか ばあい つ あ い か しよ あつ はこづ はこ
鮮魚で出荷する場合、釣り上げられたイカを一か所に集めてから箱詰めする。箱は
いっばんてき はっぼうす ち ろ ー る はこ はっぼうぼこ しよう
一般的に発泡スチロール箱（発泡箱）が使用される。

い か ひんしつ からだ いろ は さしみ どうめいかん ひょうか い か こおり
イカの品質は、体の色、歯ごたえ、刺身の透明感などで評価される。イカは氷に
ちよくせつ ふ からだ いろ しろ はっぼうぼこ くだ こおり
直接に触れると体の色が白くなってしまう。発泡箱には、まず砕いた氷と
ぶらす ち っ く し ー と し うえ おお おな い か なら つ
プラスチックシートを敷き、その上に大きさが同じくらいのイカを並べて詰める。こ

こおり し かた したごおり よ したごおり い か ほかん あ ご
のような氷の敷き方を下氷と呼ぶ。下氷でイカを保管することで、つり上げ後と
おな ちやいろ たいしょく い じ はこづ かず い か おお こと
同じ茶色の体色を維持することができる。箱詰めする数はイカの大きさごとに異な

はこ こ つ こがたせん なか い か かつぎよ
るが、箱1個に5-6kgとなるように詰められる。また、小型船の中には、イカを活魚
も かえ いけす そうび ふね
として持ち帰るための生簀を装備する船もある。

こうかいにつう なが えんよう きんかいぎよせん つ い か れいとう ほぞん い か せんべつご
航海日数が長い遠洋・近海漁船は、釣ったイカを冷凍して保存する。イカは選別後
おお ばん よ け ー す なら せんない れいとうき きゅうそくれいとう
に大きさごとに「パン」と呼ばれるケースに並べて、船内の冷凍機で急速冷凍する。

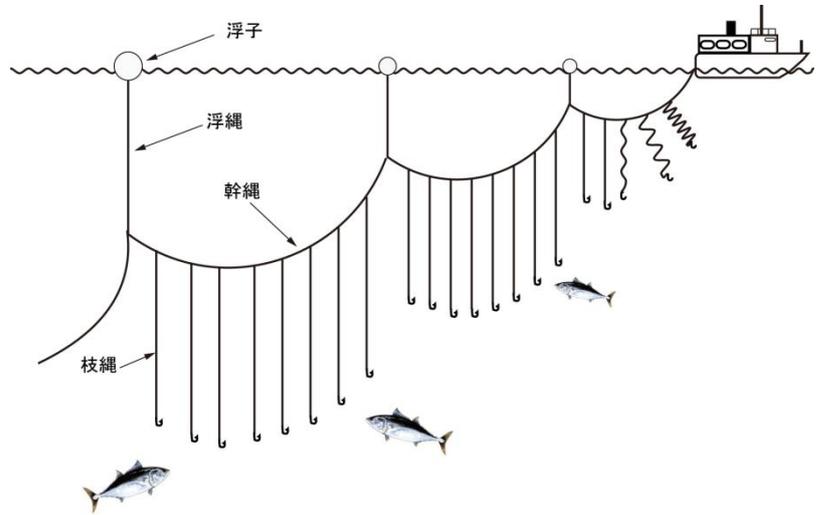
あと どうけつ い か かたまり ばん と はず せんない れいとうこ ほぞん
その後、凍結したイカの塊をパンから取り外し、船内の冷凍庫で保存する。また、
ないぞう うで と どう ぬ よ さぎょう おこな れいとう
内臓や腕を取って胴だけにする「つぼ抜き」と呼ぶ作業を行ったあと冷凍すること
もある。

はえなわぎよぎょう
まぐろ延縄漁業

がいよう
1. 概要

まぐろ なわ みきなわ えだなわ あぼ うけなわ こうせい ず しめ
マグロはえ縄は、幹縄、枝縄、浮子、浮縄から構成されている。図1-1に示すよう
いっぽん なが みきなわ えさ つ つりぼり つ えだなわ たすう つりさ いっていかんかく あぼ
に一本の長い幹縄に餌の付いた釣針を付けた枝縄を多数、吊下げ、一定間隔で浮子を
つ
付けたものである。

あぼ あぼ あいだ ひとほち い
浮子と浮子の間を一鉢と言
ひとほち つりさ えだなわ かず
いう。一鉢に吊下げる枝縄の数
たいしょう ぎょしゆ ゆうえい
は、対象とする魚種の遊泳
しんど ぎょじょう か
深度や漁場によって変える。
そうぎょう にほんきんかい ふく
操業は、日本近海を含む、
せかいじゅう かいいき おこな
世界中の海域で行われる。



ず まぐろ なわぎょじょう がいりやく
図1-1 マグロはえ縄漁業 概略

たいしょうぎょ
2. 対象魚

まぐろい
(1) マグロ類

- くろまぐろ ほんまぐろ しび よ わかうお よこわ めじ よ
・クロマグロ：ホンマグロ、シビとも呼ばれる。若魚は、ヨコワ、メジと呼ばれる。
- めばち わかうお だるま よ
・メバチ：若魚は、ダルマとも呼ばれる。
- きはだ きわだ きわだまぐろ わかうお きめじ よ
・キハダ：キワダ、キワダマグロとも呼ばれる。若魚はキメジとも呼ばれる。
- びんなが びんちょう とんぼ びんながまぐろ よ
・ビンナガ：ビンチョウ、トンボ、ビンナガマグロなどとも呼ばれる。

かじきい
(2) カジキ類

- まかじき
・マカジキ
- くろかじき くろかわ くろかわかじき よ
・クロカジキ：クロカワ、クロカワカジキとも呼ばれる。
- しろかじき しろか しろかわかじき よ
・シロカジキ：シロカワ、シロカワカジキとも呼ばれる。
- めかじき めか よ
・メカジキ：メカとも呼ばれる。
- ばしょうかじき あきたろう よ
・バショウカジキ：アキタロウとも呼ばれる。

おも こんかくぎよ
3. 主な混獲魚

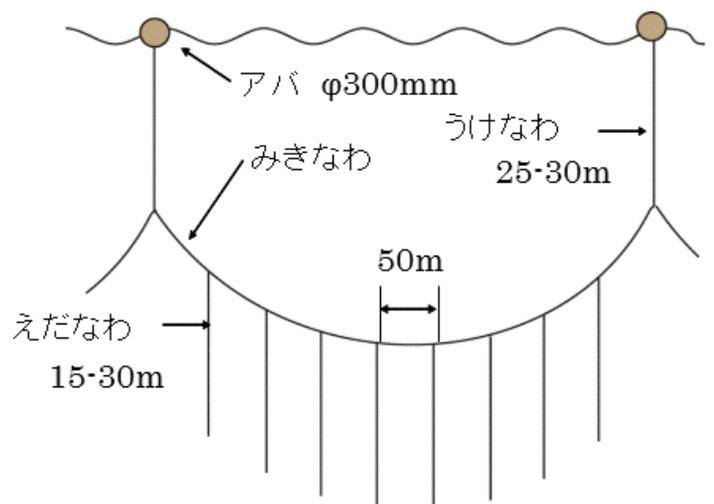
かつお さわら しいら あかまんぼう まんぼう さめるい
 カツオ、サワラ、シイラ、アカマンボウ、マンボウ、サメ類

しょう えさ
4. 使用する餌

あじるい まあじ むろあじ めあじ いか いわし このしろ しょう
 アジ類 (マアジ、ムロアジ、メアジなど)、イカ、イワシ、コノシロなどを使用する。

ぎょぐこうせい
5. 漁具構成

まぐろ なわ ず
 マグロはえ縄は、図12のように浮子
 かいちゆう つ さ みきなわ
 によって海中に吊り下げられた幹縄
 かえ つりばり つ えだ
 に、返し (あぐ) のある釣針の付いた枝
 なわ たすうと つ つりぎょぐ えだなわ
 縄を多数取り付けた釣漁具である。枝縄
 かんかく いっばんてき やく えさ つ
 の間隔は一般的に約50mあり、餌を付け
 つりばり みきなわ ひとつち
 た釣針は、幹縄がたわむことで一鉢の
 はんいなし しんど てんざい
 範囲内でも深度100m から 350m に点在す
 ることになる。



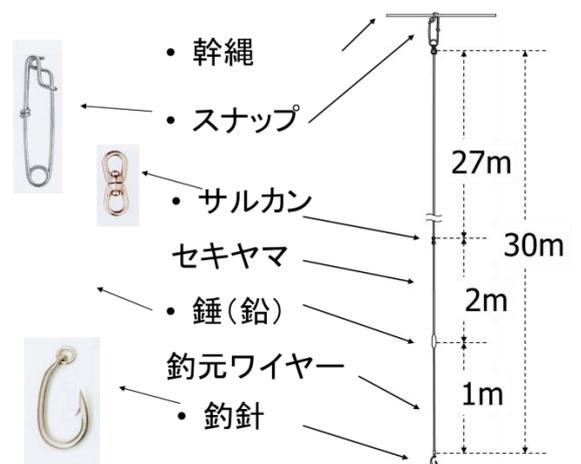
ず
 図12 ぎょぐこうせい

みきなわ
(1) 幹縄

みきなわ やく なが みき
 幹縄は、約100km~120 kmの長さである。幹
 なわ せんじょう なわぼこ りーる かくのう
 縄は、船上で縄箱あるいはリールに格納さ
 れている。

えだなわ
(2) 枝縄

えだなわ みきなわ と つ つりばり つ
 枝縄とは幹縄に取り付ける釣針の付いた
 なわ みきなわ すなっぶ と つ
 縄のことである。幹縄にはスナップで取り付
 ける。(図13)



ず
 図13 枝縄構成

あ ば
(3) 浮子

ちよつけい ぶら す ち っ く せい きゅうけい うき しょう
直径300 mmのプラスチック製の球形の浮が使用さ
これんけつ ふりよく ちょうせい おこな ず
れる。2〜3個連結して浮力の調整を行う (図14)。



ず あ ば こたま うきなわ
図14 浮子 (2個玉) と浮縄

うけなわ
(4) 浮縄

あ ば みきなわ なわ つうじょうやく うけなわ なが ちょうせい みきなわ せっちすいしん
浮子と幹縄をつなぐ縄。通常約30m。浮縄の長さを調整することで幹縄の設置水深
き ず
を決める (図14)。

はたざお
(5) 旗竿

ぼんでん はた つ とうなわ しゅうりょうじ みきなわさいご と つ あげなわかいし
ボンデンに旗を付けたもの。投縄の終了時に幹縄最後に取り付ける。揚縄開始
ちてん めじるし
地点の目印になる。

らじおぶい
(6) ラジオブイ

でんば だ ぶい ぶい で でんば ふね じゆしん
電波を出すブイ。ブイから出る電波を船で受信するこ
ぶい ばしょ ず
とでブイの場所がわかる。(図15)



ず らじおぶい
図15 ラジオブイ

ふひょうとう
(7) 浮標灯

よる あ なわ おこな さい なわ いち あ ば
夜、揚げ縄を行う際、縄の位置がわかるように浮子
いっしょ と つ らいと ず
と一緒に取り付けるライトである。(図16)



ず ふひょうとう
図16 浮標灯

ぎよろう き き

6. 漁労機器

とうなわき きりい

(1) 投縄機器類

らいん しゅーたー

・ラインシューター

なわばこ りーる しゅうのう みきなわ せつていそくど かいちゅう どうにゆう そうち せんび
縄箱またはリールに収納された幹縄を設定速度で海中に投入する装置。船尾
ちゅうおうふきん せっち せんび む らいん しゅーたー みぎがわ すなっぶ と
中央付近に設置される。船尾に向かって、ラインシューターの右側にスナップを取り
つためひとすわ
付ける為の人が座る。

ふっきんぐますたー

・フッキングマスター

えだなわ あば いっぺいかんかく みきなわ と つ おと あいず だ そうち えだなわ あば
枝縄や浮子を一定間隔で幹縄に取り付けるために音で合図を出す装置。枝縄と浮子
と つ ぼしょ こと おと で
を取り付ける場所では異なる音が出る。

とうじき

・投餌機

つりばり と つ えさ な きかい しゅどう な えさぎ すく き
釣針に取り付けた餌を投げる機械。手動で投げるよりも餌切れが少なく決まった
ばしょ どうにゆう
場所に投入できる。

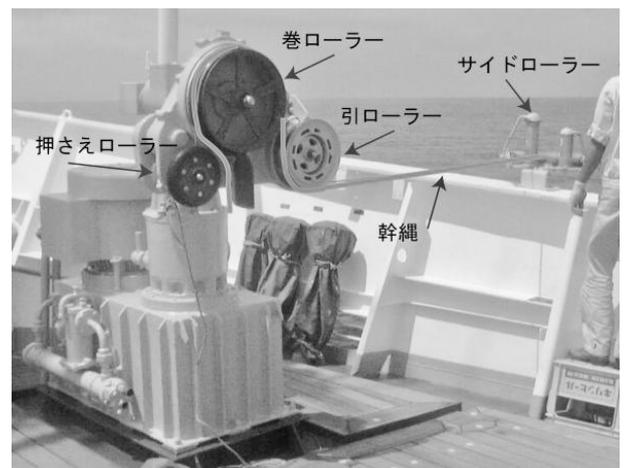
あげなわき きりい

(2) 揚縄機器類

らいん ほーらー

・ラインホーラー

みきなわ せんじょう ひ あ そうち ゆあつ
幹縄を船上に引き上げる装置。油圧または
でんどう うご ず
電動で動く。(図17)。



ず らいん ほーらー
図17 ラインホーラー

ぶらんりーる

・ブランリール

えだなわ こいるじょう ま と そうち さいどろーらぶ
枝縄をコイル状に巻き取る装置。サイドローラ部で
みきなわ はず えだなわ すなっぶ つめ あいだ ひ
幹縄から外された枝縄のスナップ部を爪の間に引っか
つめ かいてん きかいてき えだなわ ま ず
け、爪が回転することで機械的に枝縄を巻いていく。(図
18)。



ず ぶらんりーる
図18 ブランリール

あばまきき
・浮子巻機

あば せんじょう ひ よ あばなわ こいるじょう ま あ そうち すうめーとる て
浮子を船上に引き寄せ、浮子縄をコイル状に巻き上げる装置。数メートルは手で
ひ あ
引き上げる。

みきなわしゅうのうききり
7. 幹縄収納機器類

わいんだー
(1) ワインダー

いじょう なが みきなわ せんびふきん せっち なわぼこ しゅうのう きき なわ
100 km以上の長さの幹縄を、船尾付近に設置された縄箱に収納する機器。縄を
こいるじょう はこ なか きんどう お らいんあれんじゃー
コイル状にして箱の中に均等に落とす。ラインアレンジャーともいう。

りーる
(2) リール

なわぼこ しゅう おおがた りーる みきなわ すべ ま と きかい
縄箱を使用せず、大型のリールに幹縄を全て巻き取る機械。

まぐりーる
(3) マグリール

おお りーる すべ みきなわ ま りーるしき こと とりかえしきこがた
大きな一つのリールに全ての幹縄を巻きつけるリール式とは異なり、取替式小型
りーる しゅう ほうほう みきなわ りーる ぶんかつ
リールを使用する方法。幹縄はリールごとに分割される。

なわま
8. 縄待ち

とうにゅう なわぎょぐ きょどう あんてい さかな か ま いっぱんてき
投入されたはえ縄漁具の挙動が安定し、魚が掛かってくるのを待つ。一般的には
やく じかん ま なわまわ ばあい じかん とうにゅうかいしちてん もど
約4時間待つ。「縄回り」の場合は、この時間に投入開始地点まで戻る。

あげなわさぎょう
9. 揚縄作業

あげなわ のりくみいんぜんいん おこな しょてい はいち かいじょう はたざお かいしゅう あげなわ
揚縄は乗組員全員で行う。所定の配置につき、海上にある旗竿を回収して揚縄
かいし つうじょう じかん およ さぎょう かいし さぎょう かくぼしよ るーてーしよん
開始、通常12時間にも及ぶ作業が開始される。作業は各場所をローテーションしながら
おこな
行われる。

ぎょたいしよりほうほう

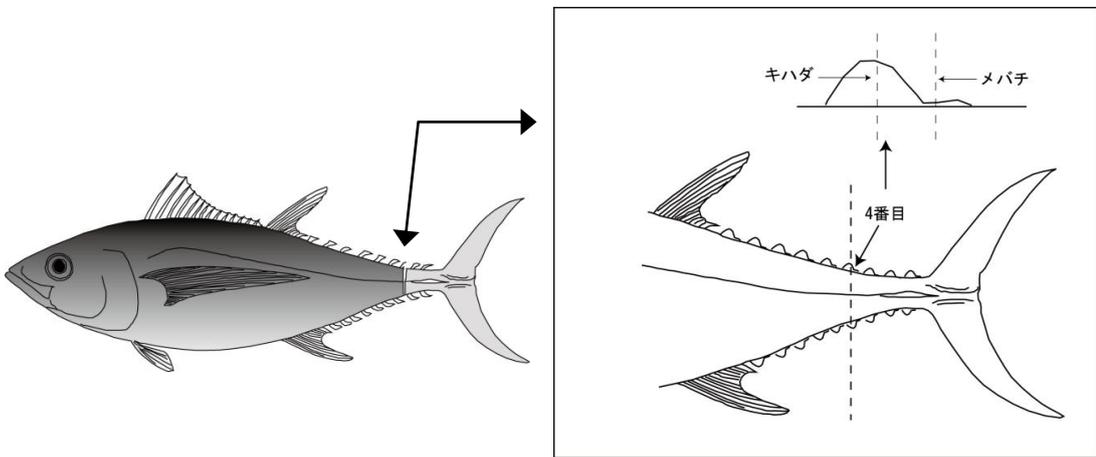
10. 魚体処理方法

はえなわ ギョウカク めばち くるまぐる きはだまぐるなど せんじょう すみ ギョウたい しより
 延縄で漁獲したメバチ、クロマグロ、キハダマグロ等は船上で速やかに魚体の処理
 おこな しより いっぱんてき ほうほう らうんど せみどれす どれす ふいれー しゆるい
 を行う。処理の一般的な方法には、ラウンド、セミドレス、ドレス、フィレーの4種類
 がある。ここでは、せみどれす しよりほうほう の
 処理方法を述べる。

おびれ き

(1) 尾鰭を切る

こうはん あ さかな おびれ おびれ きりおと ばあい ず いち き
 甲板に揚げられた魚の尾鰭を切る。尾鰭を切落す場合は、図19の位置で切る。
 おびれ き あと そくさつ
 尾鰭を切った後、即殺する。

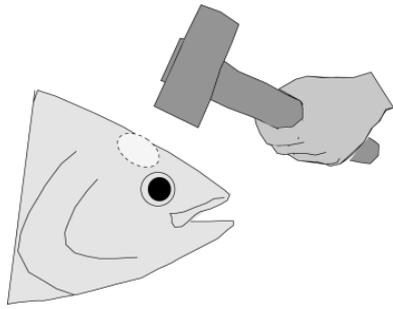


ず おひれせつだんいち
 図19 尾鰭切断位置

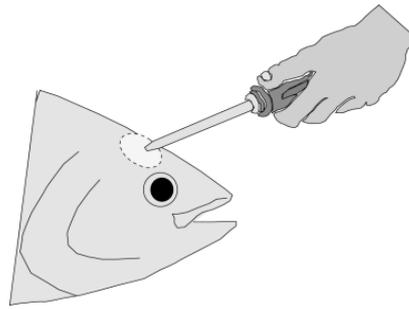
し

(2) 絞める

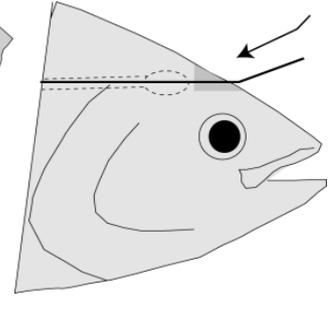
さかな せんど たも すみ し こがた さかな ばあい とうぶ きづち たた
 魚の鮮度を保つため、速やかに絞める。小型の魚の場合、頭部を木槌などで叩く
 ず すばいき さき きんぞくせい ぼう のうてん さ ず
 (図20)。あるいは、スパイクのような先のとがった金属製の棒で脳天を刺す(図2
 おおがたぎよ ばあい ず とうぶ しろ ぶぶん あな あ せきずい そ はりがね とお
 1。大型魚の場合、図のように頭部の白い部分に穴を開け、脊髄に沿って針金を通す
 ず
 (図22)。



ず なた
図 2 0 叩く



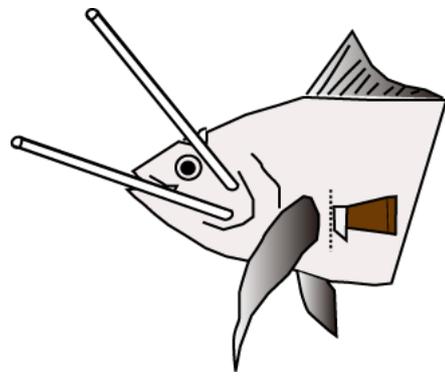
ず さ
図 2 1 刺す



ず そうにゆう
図 2 2 挿入

ちぬ
(3) 血抜き

むなびれ つけねふきん ほうちよう きりこ い えら
胸鰭の付根付近に包丁で切込みを入れる。鰓
ぶた ばいぶ さ かいすい とお ず
蓋にパイプを刺し、海水を通す。(図 2 3)



ず ちぬ
図 2 3 血抜き

えらぬ ないぞうじよきよ
(4) 鰓抜き (内臓除去)

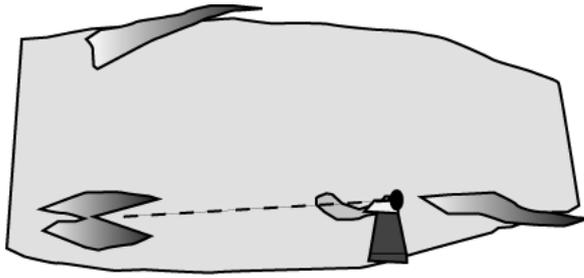
こうもん はらびれ ほうちよう い はら さ こうもん ちよう き はな ず
肛門から、腹鰭まで、包丁を入れ腹を裂く。肛門と腸を切り離す。(図 2 4)

えらぶた も あ えら したあご せつごうぶぶん き はな
鰓蓋を持ち上げ、鰓と下顎の接合部分を切り離す。

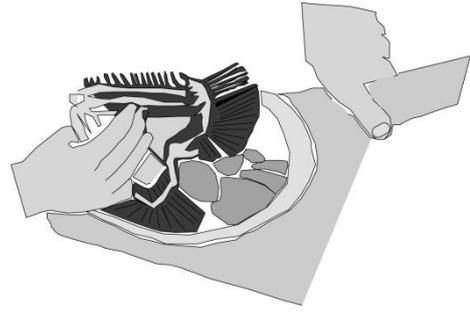
つぎ すきま そ ほうちよう い ないぞう からだ き はな えら も ひぬ
次に隙間からかまに沿って包丁を入れ、内臓と体を切り離す。鰓を持ち、引き抜

くと鰓と内臓が一緒に取り除かれる。最後に鰓蓋を真っ直ぐに切り落とし、残ってい

ひれ すべ つけね き と ず
る鰭を全て付根から切り取る。(図 2 5)



ず かいふく
図24 開腹



ず えらぬ
図25 鰓抜き

(5)

きゅうそく
急速

れいとう
冷凍

じゅうりょうそくてい お ぎょたい どうけつじゅんびしつ い あらねつ と のぞ つぎ きゅうそく
重量測定が終わった魚体は、凍結準備室に入れられ粗熱を取り除く。次に、急速
れいとうしつ しょり じゅんぼん い れいき じゅうぶんじゅんかん ぎょたいどうし せつしよく
冷凍室に処理された順番で入れられる。冷気が十分循環するよう魚体同士を接触
すきま あ なら
させず、隙間を空けて並べる。

とうけつだ ぐれーすしょり
(6) 凍結出し (グレース処理)

じかんいじょうきゅうそくれいとう どうけつ ぎょたい ぎょそう うつ とき どうけつ
12時間以上急速冷凍で凍結された魚体は、魚艙に移される。この時、凍結による
かんそう れいとう ふせ ぐれーすしょり おこな どうけつしつ お せいすい はい
乾燥や、冷凍やけを防ぐためにグレース処理を行う。凍結室に置かれた清水の入った
きんぞくせい たんく ぎょたい い ぎょたい ひょうめん ふくぶない ぜんたい こおり まく
金属製のタンクに魚体を入れ、魚体の表面や腹部内まで全体に氷の幕ができるよう
つ かじき たんく おお ぎょたい ひしゃく ぜんたい まんべん みず
に浸ける。カジキなどタンクより大きな魚体では、柄杓などで、全体に万遍なく水を
ぐれーすしょり お じゅんじぎょう うつ にほんきんかい ばあい
かける。グレース処理が終われば、順次魚艙に移す。なお、日本近海でとれた場合は、
れいきやくすい くだ こおり もち れいぞうほうほう ほぞん ばあい
冷却水や砕いた氷を用いる冷蔵方法で保存する場合もある。

そこはえなわ そこたてはえなわぎょぎょう
底延縄・底立延縄漁業

1. 概要

「延縄漁」は我が国の沿岸域で広く行われている漁法であり、漁獲対象魚類も浮き魚類から底層魚類まで多種類である。延縄は、種類により漁具構成が多少異なるが、基本は同じである。ここでは、底延縄と底立延縄について説明する。

底延縄と底立延縄の基本漁具構成は似ている。海底に沿って水平的に延ばされる幹縄が主体となる構成で、幹縄を海底近くの所定の水深層に設置するための浮子と錘があり、幹縄に一定間隔で釣り針の仕掛け（ハリス）が取り付けられる。浮子及び錘は浮縄（瀬縄）及び錘綱で海面からの深さ及び海底からの高さを調整する。浮縄の下端（錘綱の上部の端・繫部）から錨綱を繋げる。

幹縄に一定間隔で取り付ける釣り針の仕掛け（ハリス類）は、底延縄の場合、幹縄に一定間隔で枝系（ハリス）を結ぶ継手、繫輪（ツボと呼ぶ）或いは枝系（ハリス）のスナッチフックを留めるフック留を取り付ける。一方、幹縄に接続する枝系先端には繫系或いはクリップを取り付ける。幹縄と枝系を繋がずに幹縄に直接ハリスを取り付けて使う場合もある。

底立延縄では、枝系が枝縄になり、複数の釣り針を取り付けるため一定間隔で親子サルカン（分枝撚り戻し）を取付け、サルカンにハリスと釣り針を結ぶ仕掛け（構成）となる。

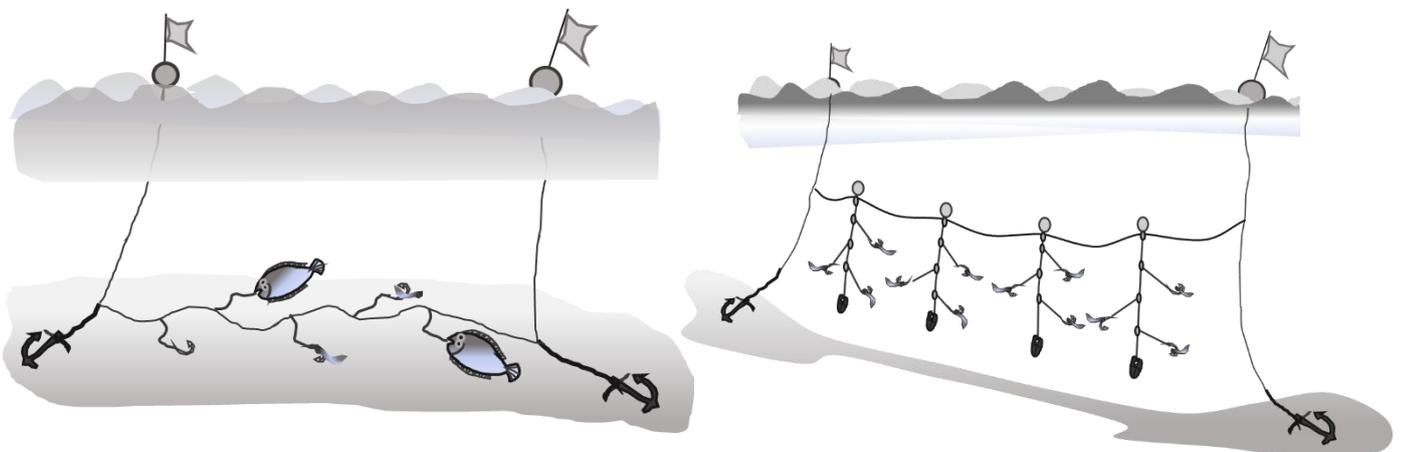


図 2 6 底延縄 (左) と底立延縄 (右)

たいしょうぎょ

2. 対象魚

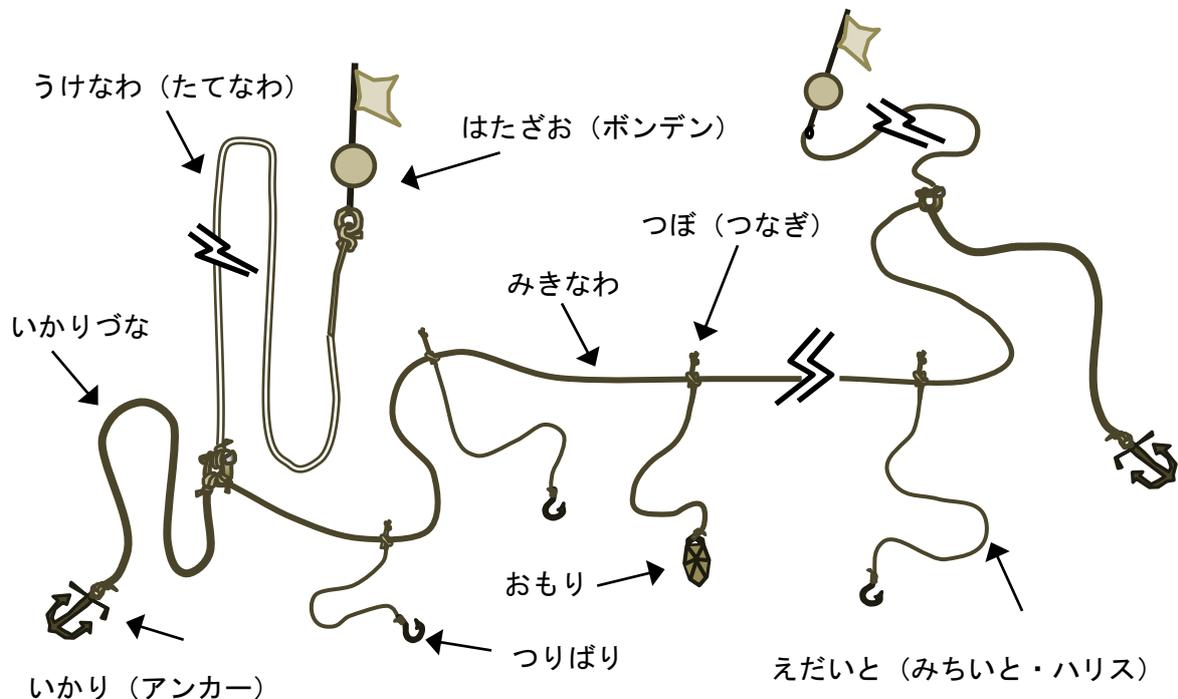
- そこはえなわ か れ いるい ひらめ あまだい まだい まだら めぬけ かさご ほっけ
 ・底延縄：カレイ類、ヒラメ、アマダイ、マダイ、マダラ、メヌケ、カサゴ、ホッケ、
 ほか
 その他

- そこたてはえなわ きんめ めだい めぼるい あかむつ くらむつ めぬけ ほか
 ・底立延縄：キンメ、メダイ、メバル類、アカムツ、クロムツ、メヌケ、その他

そこはえなわ ぎょぐこうせい

3. 底延縄の漁具構成

基本となる底延縄の漁具は、幹縄、枝条（道糸、ハリス）、浮縄（うけなわ）、ぼんでん（旗竿）、釣針、重り、錨で構成されている。幹縄一本分の漁具を一鉢（一籠）として整理する。（図27）



ず
 図27 底延縄の構成

みきなわ

(1) 幹縄

- みきなわ ひじゅう みず おも ほそ じょうぶ なが なわ
 ・幹縄は比重が水より重い細くて丈夫で長い縄。
 いっつい かんかく おも つ ぎょぐ かいいてい しず
 ・一定の間隔で重りを付けて漁具を海底に沈めておく。
 みきなわ えだいと わ どうぐ ばあい いっつかんかく えだいと と つ つな
 ・幹縄と枝条が分かれている道具の場合は、一定間隔で枝条を取り付けるために繋ぐ

ための糸輪（紐輪）を付けておくこの輪を「つぼ」と呼ぶ。

- ・幹繩と枝糸を一体化して一定の長さ（100～200m）毎に纏めて一鉢、一籠とした道具もある。

（2）枝糸（道糸、ハリス）

- ・幹繩に取り付ける釣針を結んだハリスに付けた道糸を枝糸という。道糸を省いてハリスを直接幹繩に付けることもある。釣針は枝糸1本に1針（個）だけである。

（3）浮繩

- ・立繩とも呼ばれるが、旗竿の付いたボンデンに取り付けられており、錨綱と幹繩が繋がれている。錨綱や幹繩を引揚げるときに使う。また、漁具の設置場所の基になる繩である。

（4）ぼんでん（旗竿）

- ・受繩を吊るしておく浮子で、漁具の設置した場所を示す目印になる。通常、旗竿を取り付けて使う。

（5）釣針

- ・釣針は、ハリスで道糸に繋がれる。道糸はハリスより少し太く、幹繩に結びやすい糸を使う。
- ・餌を付ける釣針には返しがある。
- 返しには針に掛かった魚が逃げるのを防ぐ働きがある。

（6）錨

- ・漁具を海底に固定するための道具。

- ・ 錨の代わりに重りや石を使うこともある。

4. 底立延縄の漁具構成

底立延縄の漁具の構成は、幹縄、枝縄、浮縄、玉浮、ぼんでん（旗竿）、ハリス、釣針、重り、錨でできている（図28）。幹縄一本分の漁具を一鉢（一籠）として整理する。

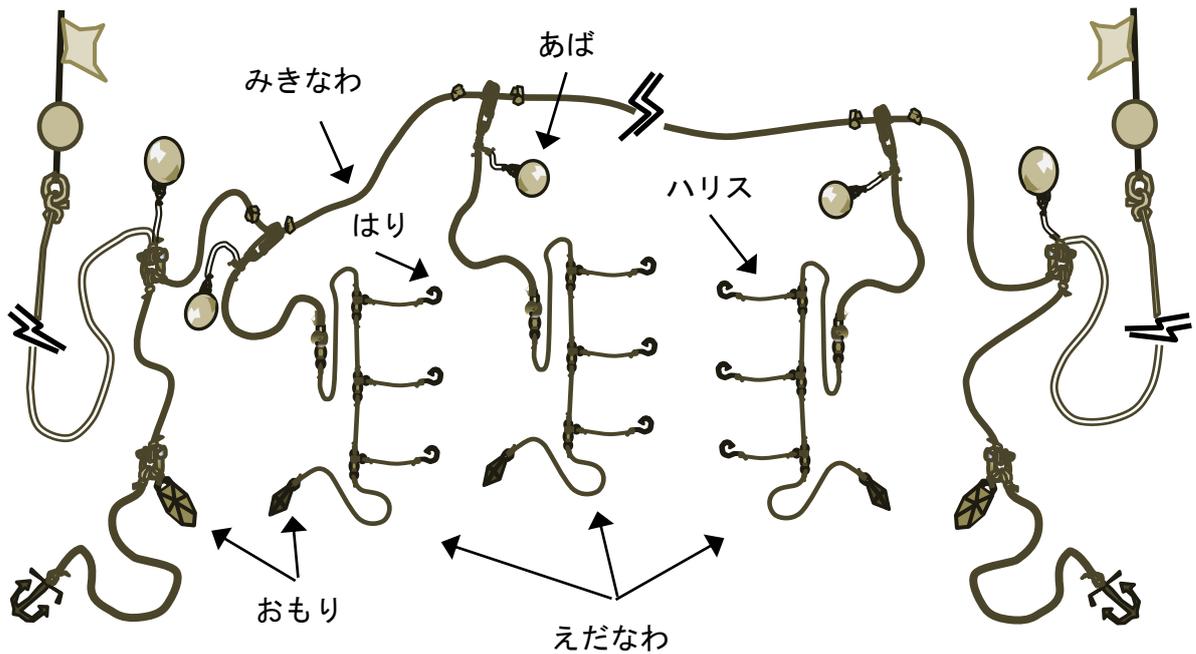


図28 底立延縄漁具の構成

(1) 幹縄

- ・ 幹縄は比重が水より軽い細くて丈夫で長い縄。
- ・ 一定の間隔で小さな浮子（玉浮）を付けて漁具を海底から取り付ける立縄の距離だけ浮かせて置く。
- ・ 幹縄に、一定間隔で枝縄を取り付けるために繋ぎ糸（繋ぎ紐）を付けておく。この輪を「つぼ」と呼ぶ。輪の代わりに枝縄のクリップを留める金具類を付けてある道具もある。

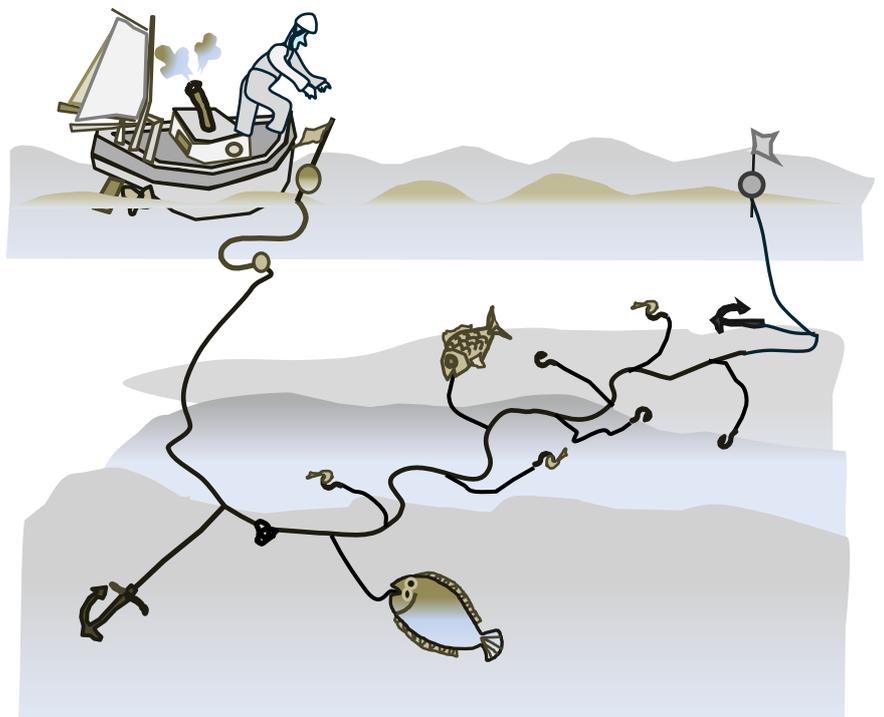
えだなわ
(2) 枝縄

- 幹縄に吊り下げる複数の釣り針の付いた仕掛け縄（道糸）を枝縄と呼ぶ。
- 道糸の仕掛けは釣り針を結んだハリスを一定間隔で複数（5～10本程度が多い）付け
いちばんした おも じょうぶ おお くりっ ぶ みきなわ つな つりばり えだなわ ほん
一番下には重りを、上部は多くがクリップで幹縄に繋げる。釣り針は枝縄1本に 5～10
ほんていど おお
本程度が多い。
- 枝縄を幹縄に取り付ける位置に浮子（玉浮）を付けて、枝縄が海底から浮き上がる
えだなわ みきなわ と つ いち あば たまうき つ えだなわ かいてい う あ
ようにする。
- 枝縄を幹縄に付けるときは、枝縄同士が絡まないよう 間をあけておく。
えだなわ みきなわ つ えだなわどうし から あいだ あ

た ぎょぐ こうせい ぶ い うけなわ はたざお つりばり いかり そこはえなわぎょぐ
(3) その他の漁具を構成する部位の浮縄、ぼんでん（旗竿）、釣り針、錨は底延縄漁具
おな
と同じである。

そうぎょうほうほう
5. 操業方法

そこはえなわ そこたてはえなわ そうぎょう
底延縄と底立延縄の操業
ほうほう こうてい おな
方法（工程）はほとんど同じであ
る。どちらも漁具を海に入れる
ぎょぐ うみ い
(1) 投縄作業、(2) 縄待ち、
とうなわさぎょう なわま
そして漁具と魚を船に揚げる
ぎょぐ さかな ふね あ
(3) 揚げ縄作業の工程である。
あ なわさぎょう こうてい
ず
(図29)



ず はえなわそうぎょうず
図29 延縄操業図

とうなわさぎょう
(1) 投縄作業

- ・投縄作業の前に準備として釣針に餌を付けて、一鉢毎に整理しておく。
- ・投縄作業は船の艫で行う。
- ・投縄作業は潮流の流れに沿って潮下(潮流の流れる方向)へ船を進めながら行う。
- ・最初に錨(アンカー)を海に入れ、錨綱を浮縄の下部の端に繋げ、続けて幹縄を繋ぐ。浮縄と幹縄を同時に伸ばしながら浮縄上端に旗竿の付いたボンデンやラジオブイを取り付けて投入する。
- ・その後、幹縄を海に入れながら、底延縄は枝糸、底立延縄では枝縄と玉浮を取り付けていく。
- ・投縄作業を行うときの船の速力は小さな船(5ト未満)で2~3ノット、大きな船(5ト以上)で3~5ノットが多い。

なわま
(2) 縄待ち

- ・底延縄や底立延縄を海に入れた後、漁具が海中で安定した状態になり、魚が掛かるまで、しばらく時間を置く。この時間を「縄待ち」と呼ぶ。時間は1時間位から1日位まで対象魚や地域により異なる。この時間を利用して漁具を入れ始めた場所へ戻り延縄を揚げる準備をする。

あ なわさぎょう
(3) 揚げ縄作業

- ・揚げ縄作業は船の大きさで作業場所が異なる。乗組員が2~3人の小さな船(5ト未満)は船の艫で作業をし、5~10人の大きな船(5ト以上)は船の表(船首側の甲板)で作業をする。
- ・揚げ縄作業には、揚げ縄機や三方ローラーを使う。揚げ縄機は遠洋マグロ漁船が使うラインローラーの小型のものから、サイズ感として小型の電子レンジくらいの大

さまざま さまざまな 長さのものまで様々ある。いずれも幹繩をゴムローラーで挟んで揚げる構造の機械。

あ なわさぎょう ま はたごお つ ぼん でん ふね と こ うけなわ いかりづな ひきあ
 ・揚げ縄作業は、先ず旗竿の付いたボンデンを船に取り込み、浮縄や錨綱を引揚げて

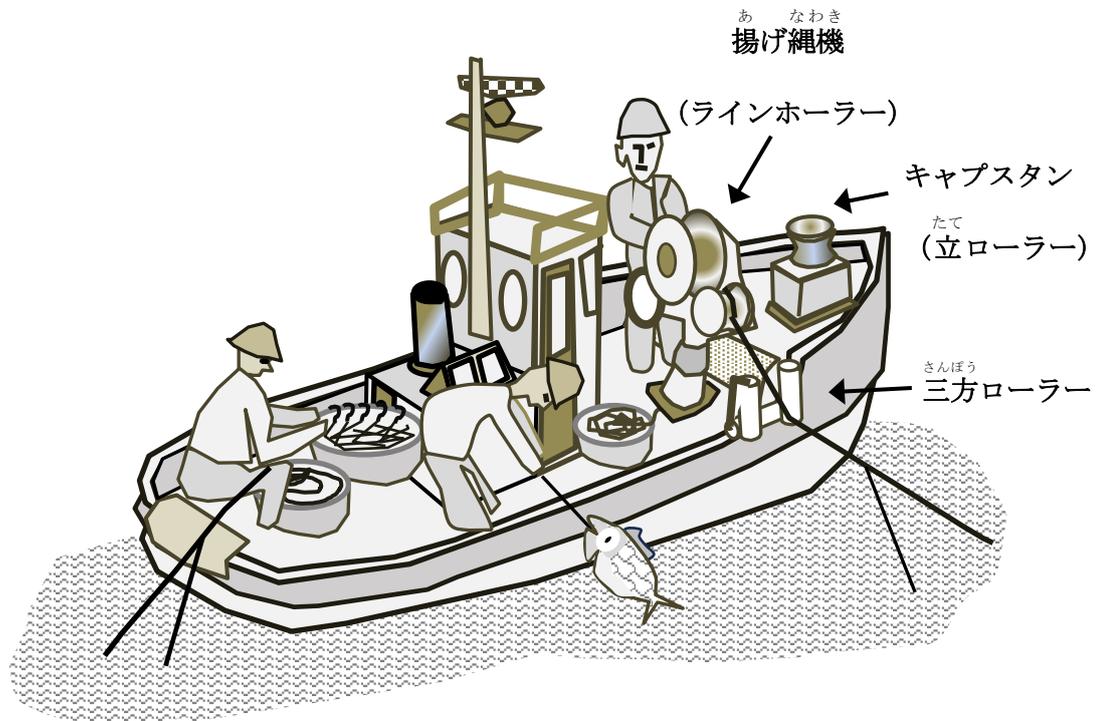
いかり あ ご さんぼう とお みきなわ あ なわき か と こ
 錨を揚げる。その後、三方ローラーを通して幹繩を揚げ縄機に掛けて（取り込み）

あ みきなわ あ そこはえなわ えだいと そこたてはえなわ えだなわ たまうき はず
 揚げていく。幹繩を揚げながら底延繩は枝条、底立延繩では枝繩と玉浮を外す。こ

とき はり か さかな はず ぎよそう ぎよぼこ い ず
 の時、針に掛かった魚を外して魚艙や魚箱に入れていく。（図30）

あ なわさぎょう おこな ふね そくりよく ちい ふね みまん の っ と おお
 ・揚げ縄作業を行うときの船の速力は小さな船（5ト未満）で2～3ノット、大き

ふね いじょう の っ と おお
 な船（5ト以上）で3～5ノットが多い。



ず はえなわぎよせん そうぎょうず
 図30 延縄漁船の操業図