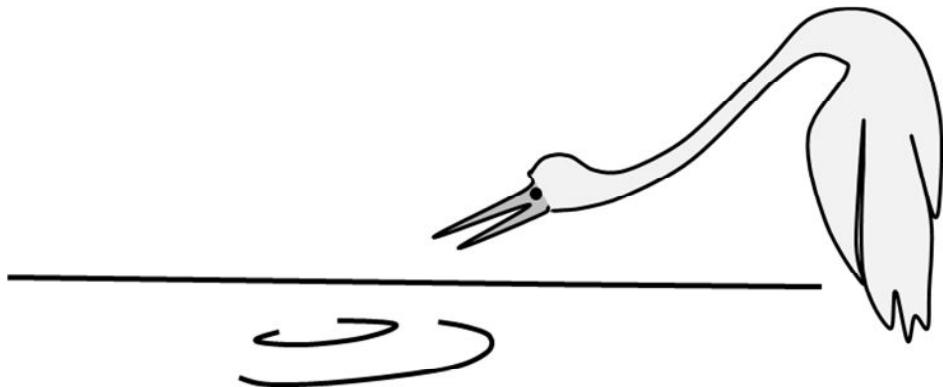


とくていぎのう  
特定技能

ぎょぎょうぎのうそくていしけん ぎょぎょう 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

ぎょぎょういっぽんかんけい  
(漁業一般関係)



いっぽ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

しょはん ねん がつ  
(初版2019年12月)

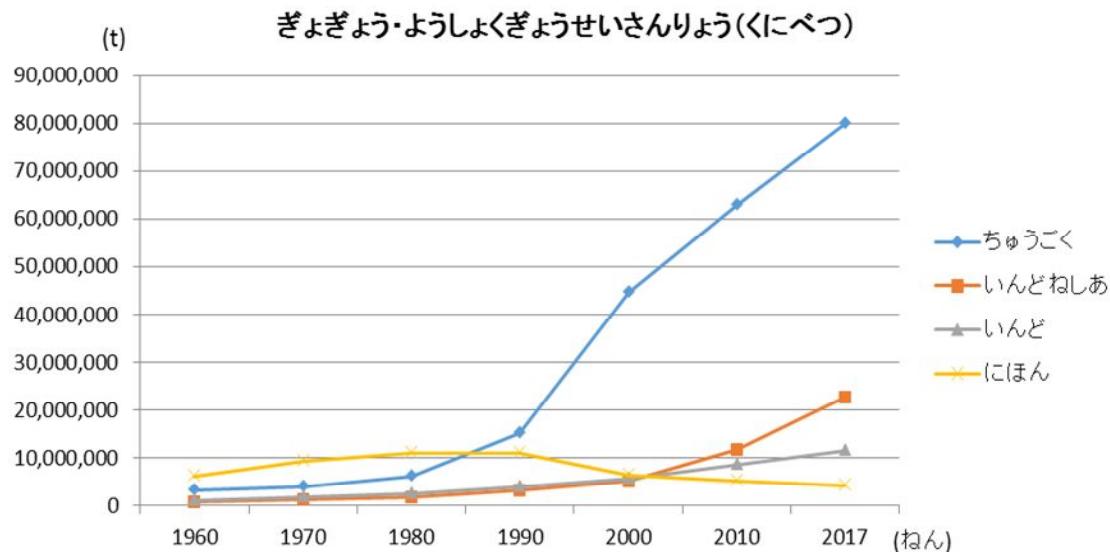
もくじ  
目 次

1. 世界の漁業・養殖業 生産量	1
2. 日本の漁業・養殖業生産量	2
3. 日本で漁獲される主な魚	4
4. 漁船	6
5. 漁船の乗組員	7
6. コンパス、海図、航法	8
7. 海流、大陸棚	11
8. 漁業用語	13
9. 網地	14
10. ロープの結び	18
11. ロープの端の処理	21
12. 釣針	24
13. 漁労機器	26
14. 魚群探知機	34

## せかい ぎょぎょう ようしょくぎょうせいさんりょう

### 1. 世界の漁業・養殖業 生産量

せかい ぎょぎょう ようしょくぎょう あ せいさんりょう ぞうか つづ せかい  
世界の漁業・養殖業を合わせた生産量は増加し続けている。世界の  
ぎょぎょう ようしょくぎょうせいさんりょう おく まん とん ねん  
漁業・養殖業 生産量は2億559万トン(2017年)となり、この  
ぎょせんぎょぎょうせいさんりょう ねんだいこうはんいこう よこ けいこう  
うち漁船漁業生産量は1980年代後半以降は横ばい傾向となっている。  
くにべつ み ぎょぎょう ようしょくぎょうせいさんりょう もっと おお くに じょうい ちゅうごく やく  
国別に見た漁業・養殖業生産量の最も多い国は上位より、中国(約8,000  
まん いん どねしあ やく まん いん ど まん じゅん つづ  
万t)、インドネシア(約2,200万t)、インド(約1,150万t)の順に続いている。  
す (図1)



す ぎょぎょう ようしょくぎょうせいさんりょう くにべつ  
図1 漁業・養殖業生産量(国別)

しゅつてん へいせい ねんどすいさんはくしょ さくせい  
(出典:平成30年度水産白書より作成)

## にほん ぎょぎょう ようしょくぎょうせいさんりょう 2. 日本の漁業・養殖業生産量

ぎょぎょう どうぶつせいたんぱくしつ ぎょかいるい ひろ こくみん きょうきゅう さんぎょう はつたつ  
漁業は動物性タンパク質の魚介類を広く国民に供給する産業として発達  
どくじ しょくぶんか けいせい みず す せいぶつ さいは ぎょかく ぎょぎょう  
し、独自の食文化を形成してきた。また、水に住む生物を採捕・漁獲する漁業  
しぜんじょうけん えいきょう つよ う たいしょくせいぶつ てきおう ぎょせん ぎょぐ しよう  
は、自然条件の影響を受け、対象生物に適応した漁船や漁具が使用され  
ぎょかくぎじゅつ さまざま にほん ぎょぎょう おも えんがんぎょぎょう おきあいぎょぎょう  
るため、漁獲技術は様々である。日本の漁業は、主に沿岸漁業、沖合漁業、  
えんようぎょぎょう かいめんようしょくぎょう ないすいめんぎょぎょう ようしょくぎょう そんざい ねん  
遠洋漁業、海面養殖業、内水面漁業・養殖業が存在する。1984年を  
びーく ねんごろ せいさんりょう きゅうそく げんしょう ご ゆる  
ピークに1995年頃にかけて生産量が急速に減少し、その後は緩やかな  
げんしょうけいこう づづ づ づ  
減少傾向が続いている。(図2、図2-1)

### えんがんぎょぎょう ・沿岸漁業

えんがん ちい ぎょせん つか おこな ぎょぎょう ていちあみ ようしょくぎょう ふく  
沿岸で小さな漁船を使い行う漁業。定置網や養殖業も含まれる。

### おきあいぎょぎょう ・沖合漁業

おも にほん かいり まいる すいいきない そうぎょう ぎょぎょう  
主に日本の200海里(マイル)水域内で操業する漁業。

### えんようぎょぎょう ・遠洋漁業

おも にほん かいり まいる すいいきがい そうぎょう ぎょぎょう  
主に日本の200海里(マイル)水域外で操業する漁業。

### かいめんようしょくぎょう ・海面養殖業

かいめん せっち いけすなど もち ぎょかいるい じんこうてき そだ ぎょかく ぎょぎょう  
海面に設置した生簀等を用いて魚介類を人工的に育て、漁獲する漁業。

### ないすいめんぎょぎょう ・内水面漁業

たんすい かわ みずうみ おこな ぎょぎょう  
淡水(川や湖)で行う漁業。

### ないすいめんようしょくぎょう ・内水面養殖業

たんすい かわ みずうみ せっち いけすなど もち ぎょかいるい じんこうてき そだ ぎょかく ぎょぎょう  
淡水(川や湖)に設置した生簀等を用いて魚介類を人工的に育て、漁獲する漁業。

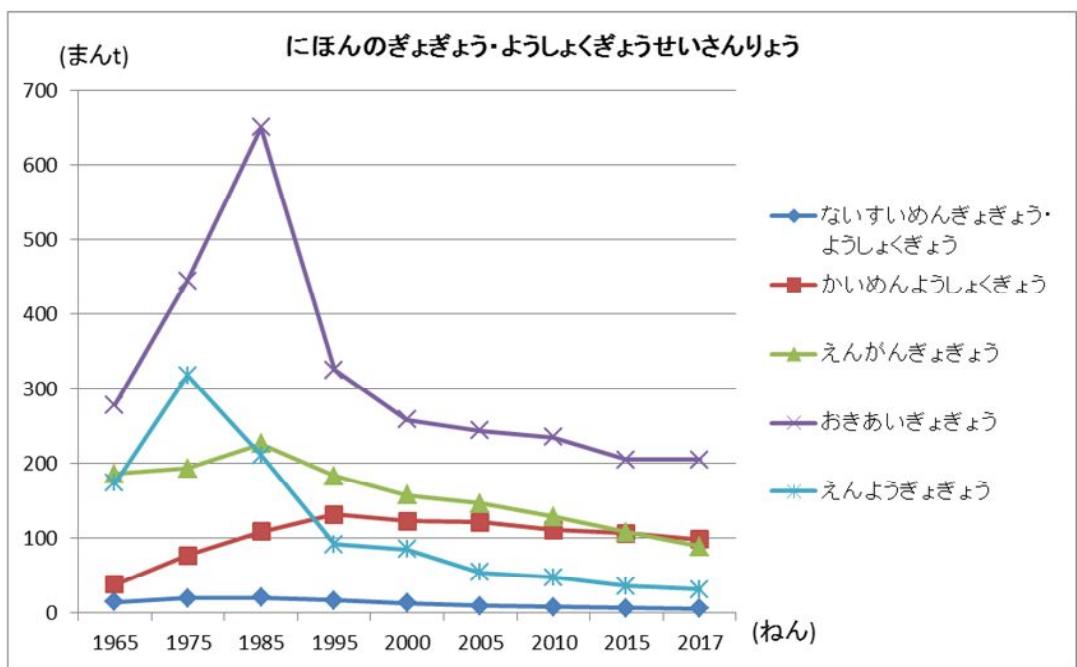


図2 日本の漁業・養殖業生産量  
 (出典：平成30年度水産白書より作成)

### 日本の漁業・養殖業生産量(2017年)

	(man t)
ないすいめんぎょぎょう・ ようしょくぎょう	6
かいめんようしょくぎょう	99
えんがんぎょぎょう	89
おきあいぎょぎょう	205
えんようぎょぎょう	31

図2-1 日本の漁業・養殖業生産量(2017年)  
 (出典：平成30年度水産白書より作成)

にほん ぎょかく おも さかな  
**3. 日本で漁獲される主な魚**

なんぽく なが にほん えんがん おお あたた うみ つめ うみ なが しゅうへんすいいき  
 南北に長い日本の沿岸には多くの暖かい海や冷たい海が流れ、その周辺水域

さまざま さかな ぎょかく ぎょしゅ せいそく うみ ふか ちが うみ ひょうめん  
 では様々な魚が漁獲される。魚種によって生息する海の深さは違い、海の表面

ちか おも せいそく かいていちか  
 近くには、かつお、いわし、まぐろ、すずきなどが主に生息し、海底近くでは、  
 せいそく

かに、たら、えび、いかなどが生息している。

い か にほんきんかい ぎょかく おも さかな いちぶ  
 以下は日本近海で漁獲される主な魚の一部である。

	
あんこう	にしん
	
かに	ほっけ
	
えび	ぶり
	
あじ	さば
	
いわし	たい



さけ



ひらめ



たら



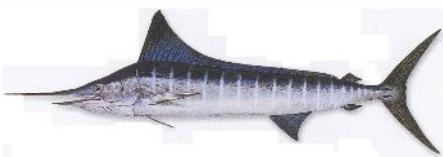
かつお



まぐろ



ふぐ



かじき



さんま

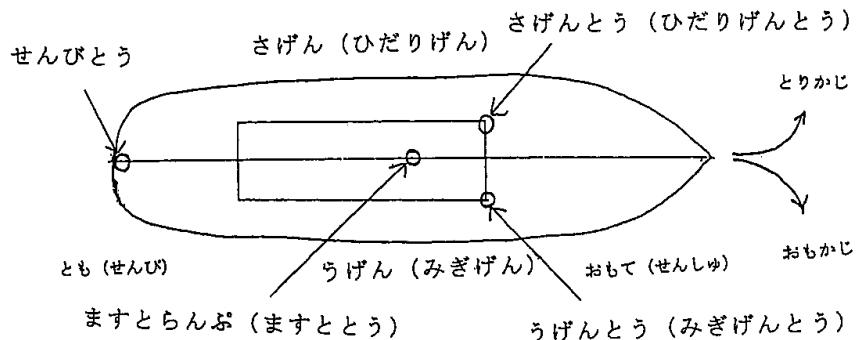
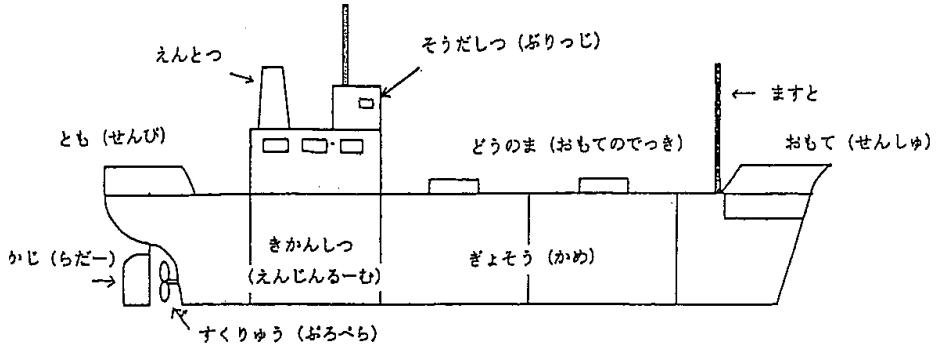


さわら



いか

## 4. 漁船



### かじと 舵取り

おもかじ かじ みぎ  
面舵：舵を右にとる  
と かじ かじ ひだり  
取り舵：舵を左にとる

### こうかいとう いろ 航海灯の色

ま す と ら ン ぶ	ま す と と う	し ろ
マストランプ (マスト灯)	:	白
せんびとう		し ろ
船尾灯	:	白
さ げ な と う		あ か
左舷灯 (さげんとう)	:	赤
う げ ん と う		み ど り
右舷灯 (みぎげんとう)	:	緑

### ふね ゆ かた 船の揺れ方

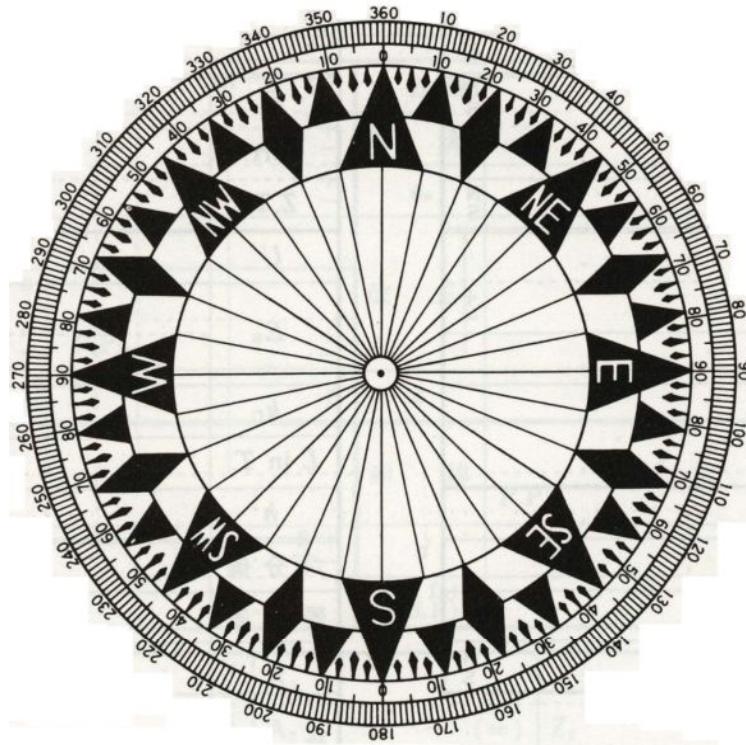
たて ゆ び っ ち ん ぐ  
縦揺れ：ピッキング  
よこ ゆ ろ ー り ん ぐ  
横揺れ：ローリング

ぎよせん のりくみいん  
**5. 漁船の乗組員**

ぎょろうちょう せんどう 漁労長（船頭）	そうぎょうぜんたい せきにんしや せんちょう ぎょろうちょう か 操業全体の責任者。船長が漁労長を兼ねることもある。
せんちょう 船長	ふね うんこう せきにんしや 船の運航の責任者。
きかんちょう 機関長	えんじん れいとうき せきにんしや エンジン、冷凍機などの責任者。
こうかいし 航海士	せんちょう ほさ ふね うんこう しごと おこな 船長を補佐し、船の運航の仕事を行う。
きかんし 機関士	きかんちょう ほさ きかい かんり おこな 機関長を補佐し、機械の管理を行う。
つうしんちょう 通信長	むせんつうしん せきにんしや 無線通信の責任者。
こうはんちょう 甲板長	こうはんいん しき おこなう 甲板員の指揮を行う。
れいとうちょう 冷凍長	ぎょかくぶつ しょり れいとうこ かんり おこな 漁獲物の処理や冷凍庫の管理を行う。
しちゅうちょう 司厨長  こつくちょう (コック長)	せんいん しょくじ つく 船員たちの食事を作る。
こうはんいん 甲板員	ふね とうちょく こうはん でつき さぎょう ぎょろうさぎょう れいとうさぎょう 船の当直、甲板（デッキ）の作業、漁労作業、冷凍作業などを行う。
きかんいん 機関員	きかん さぎょう ほか ぎょろう れいとうさぎょう ほさ 機関の作業の他、漁労や冷凍作業を補佐する。

コンパス　かいづ　こうほう  
6. コンパス、海図、航法

(1) コンパス



コンパスは船の位置を割り出したり、コース(進路)を決めたりする重要な道具である。主な箇所にローマ字でマークが記載してある。

N : (北)

NE : (北東)

E : (東)

SE : (南東)

S : (南)

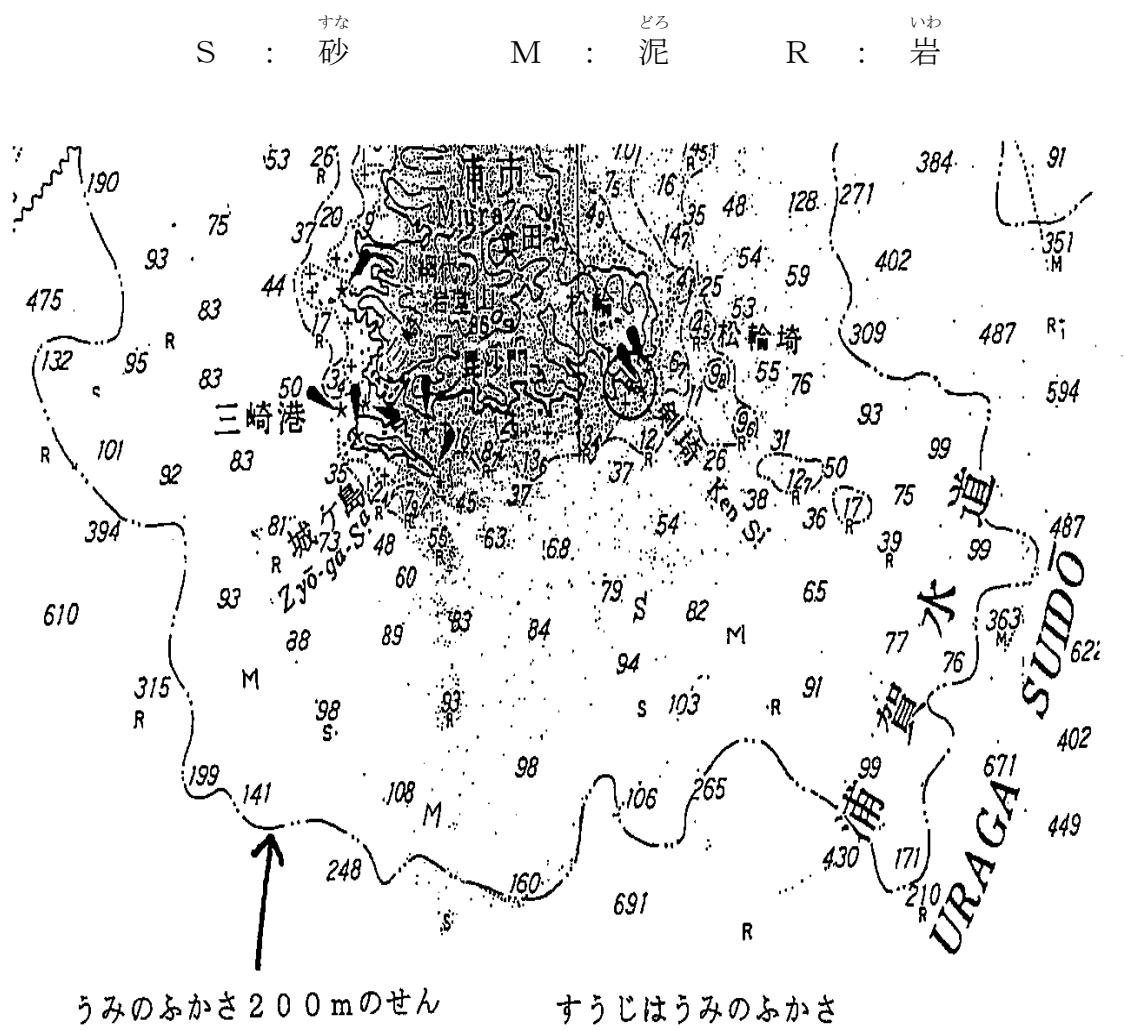
SW : (南西)

W : (西)

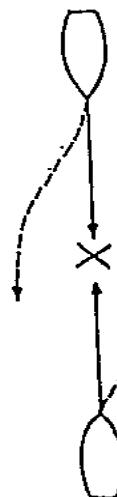
NW : (北西)

(2) 海図

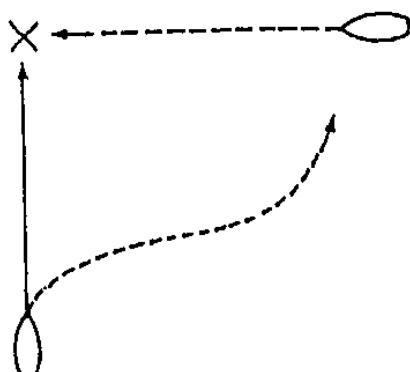
かいすう うみ ふか ちようりゅう ほうこう こうかい ひつよう か ず  
海図とは、海の深さ、潮流の方向など、航海をするのに必要なことを描いた図。  
かいすう かいてい しつ きさい  
海図には海底の質も記載している。



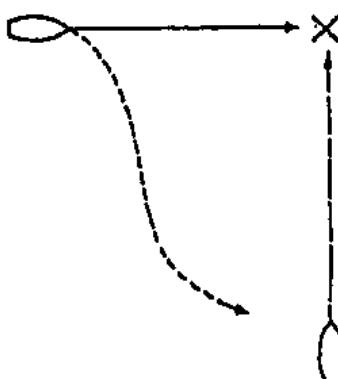
(3) 航法



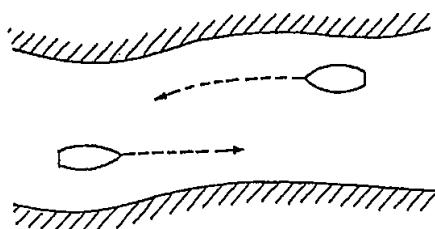
・正面から船が来た場合は右に舵をとって避ける。



・前を横切る船が来たときは、その船が右に見え  
たときには右に舵をとるか、速力を落として避  
ける。



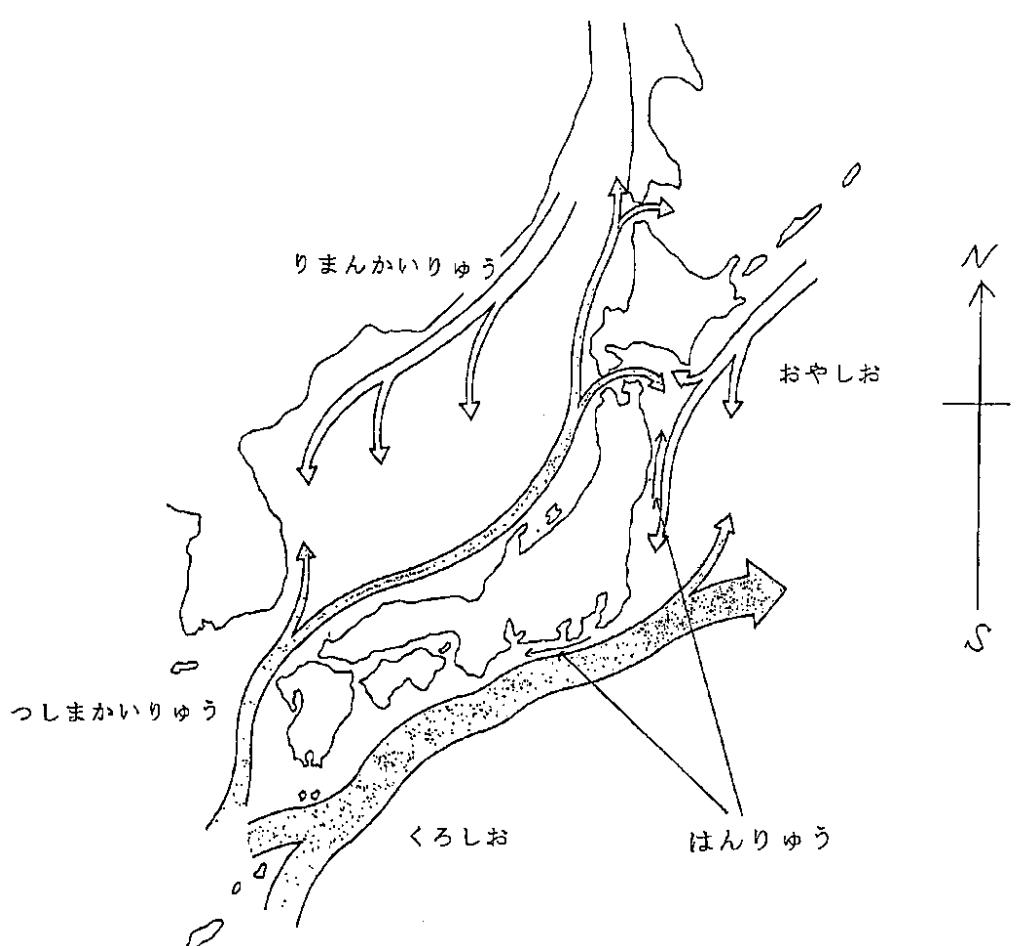
・左から前を横切る船が来た場合は、その船が避  
けるため、直進する。ただし、相手の船が正し  
く避けるか十分気を付ける。



・船は右側通行が基本である。

かいりゅう　たいりくだな  
7. 海流、大陸棚

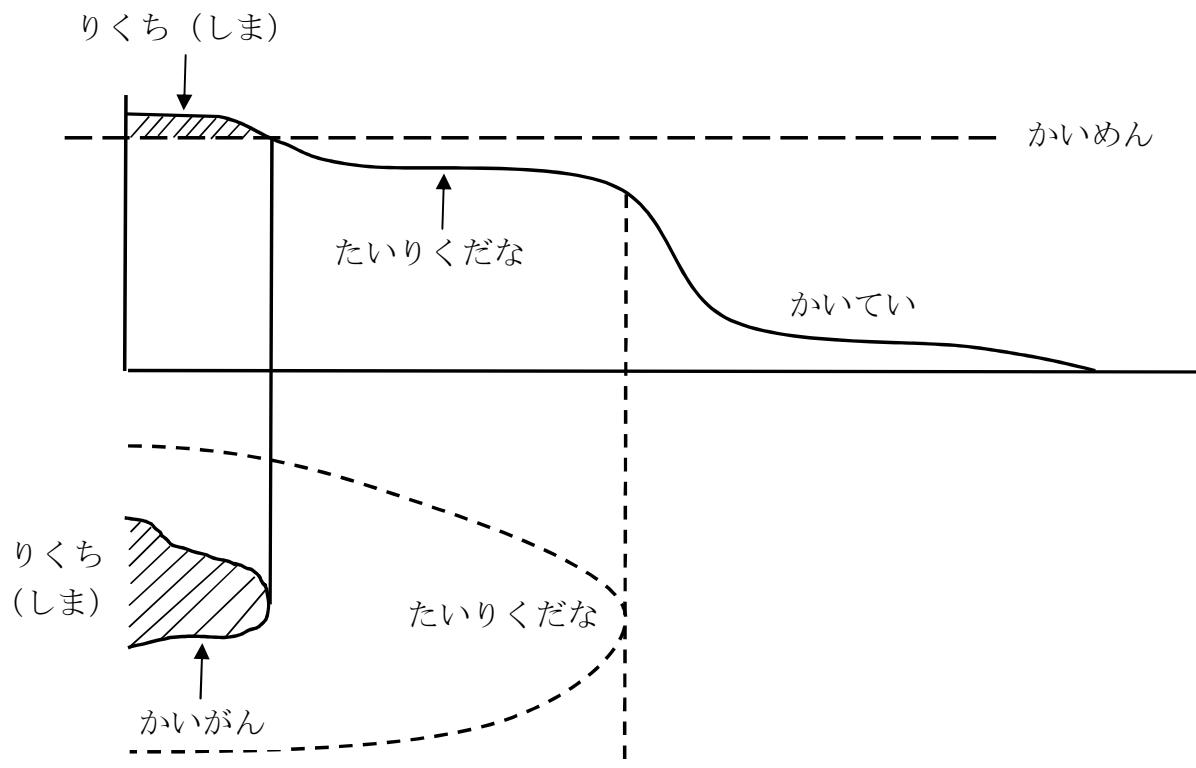
(1) 海流



にほんしゅうへん　かいりき　みなみ　だんりゅう　くろしお　つしまかいりゅう　きた　かんりゅう　おやしお  
日本周辺の海域には南から暖流の黒潮、対馬海流、北から寒流の親潮と  
りまんかいりゅう　かいりゅう　なが　えんがん　おき　おも　かいりゅう　はんたいほうこう  
リマン海流の4つの海流が流れている。沿岸では沖の主な海流とは反対方向  
なが　そんざい　はんりゅう  
の流れが存在し、これを反流という。

(2) 大陸棚

島や大陸の周りは平らな浅い海に囲まれており、そのような場所を大陸棚とい  
う。大陸棚は国にとって大切な場所であり、良い漁場ができるところでもある。



## 8. 漁業用語

あかしお  
赤潮：

みず なか ぶらんくとん とく しょくぶつ ぶらんくとん ふ みず いろ あかいろ  
水の中でプランクトン（特に植物プランクトン）が増えすぎ、水の色が赤色や  
ちやいろ へんか あかしお ふ ぶらんくとん すいichyう さんそ おお  
茶色に変化することを赤潮という。増えたプランクトンは水中の酸素を多く  
しよう さかな つ さかな かい しほう ぎよぎよう おおき なえいきょう  
使用し、また、魚のえらに詰まることで魚や貝が死亡し、漁業に大きな影響  
あた  
を与える。

えいようえん  
栄養塩：

えいようえん せいぶつ い ひつよう ちっそ りん  
栄養塩とは生物が生きていくために必要なチッソ（N）、リン（P）、  
けいそ  
ケイ素（S i）などのことをいう。

ふ えいようか  
富栄養化：

ふ えいようか みず なか ちっそ りん けいそ ふ  
富栄養化とは水の中でチッソ（N）、リン（P）、ケイ素（S i）などが増えす  
おお ふく こうじょう かてい みず す げんいん  
ぎることをいう。これらを多く含む工場や家庭の水を捨てることが原因である。

かいようおせんぼうし  
海洋汚染防止：

うみ あぶら つち ぶらす ちっく ごみ つか ぎよぐ す うみ おせん  
海に油、土、プラスチック、ゴミ、使わなくなった漁具などを捨てると海を汚染  
おせん ふせ うみ す  
することにつながる。汚染を防ぐため、これらのものを海に捨ててはいけない  
ほうりつ き  
ことが法律で決められている。

ゆうしようりゅう  
湧昇流：

ゆうしようりゅう かいていちか みず かいめん のぼ  
湧昇流とは海底近くの水が海面に昇ってくることをいう。海面に昇ってきた  
みず すいおん ひく えいようえん おお ぶらんくとん おお あつ よ ぎよじょう  
水は水温が低く、栄養塩が多いためプランクトンが多く集まり良い漁場となる。

かいすい　えんぶん  
海水の塩分：

かいすい　ふく　しお　りょう　かいすい  
海水に含まれている塩などの量。海水 1 0 0 0 g (ぐらむ) 中のぐらむ数 (%)・  
あらわ　かいすいちゅう　えんぶん　りょう　いっぽんてき　やく  
ぱ一みる) で表す。海水中の塩分の量は一般的に約 3 3 ~ 3 7 % (3 3 ~ 3  
7 g / 1 0 0 0 g) である。

あみじ  
**9. 網地**

あみじ　こうぞう  
**(1) 網地の構造**

あみじ　けっせつ　う　む　けっせつあみ　むけっせつあみ　わ　けっせつあみ  
網地は結節の有無により、結節網、無結節網に分けられる。結節網では、ひと  
あみめ　こ　けっせつ　ほん　あし　ず　むけっせつあみ　けっせつ　か　あみ  
つの網目4個の結節と4本の脚からなる(図3)。無結節網では、結節の代わりに網  
いと　こうさぶなど　ほんめけっせつ　けっせつ  
糸の交差部等がある。本目結節はずれやすく、かえるまた結節はずれにくい。



図3 網地各部の呼称

いと  
**(2) 糸のつなぎ方**

もっと　かんたん　いっぽんてき　むす　かいた　す　しめす　で　き　あ　かえるまたけっせつ　ろ　一　ふ  
最も簡単で一般的な結び方を図4に示す。出来上がりは蛙又結節、ロープの  
しーとべんど　おな　すべ　いと　ばあい　ず　わ　かいづく　ふたえ  
シートバンドと同じである。滑りやすい糸の場合には、図4の②で輪を2回作る二重  
むす　もち  
結びを用いる。

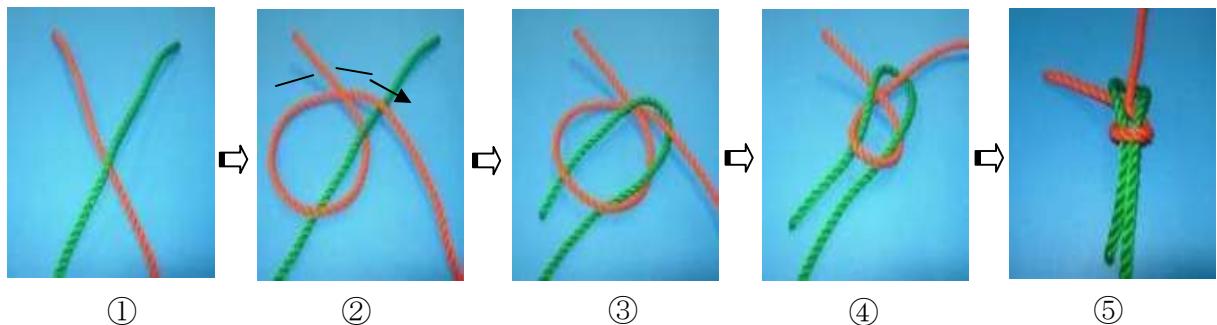


図4 一般的な結び方

### (3) 網地を繋ぐ方向

はな継ぎ（長さ方向）：

図5左のように長さ方向同士で繋ぐ場合、網地端の結節部の網糸は1本の糸である。

この場合はかえるまで繋ぎ最初と最後は二重かえるまたにする。テグスの場合は滑りやすいので二重かえるまでしっかり繋ぐ。

脇節合わせ（掛け目方向）：

図5右のように掛け目方向に繋ぐ場合、本目で繋ぎ最初と最後は二重かえるまたに

する。この場合は、端の結節の2脚の糸は連続していないので、必ず結節をはさみ込んで締める。

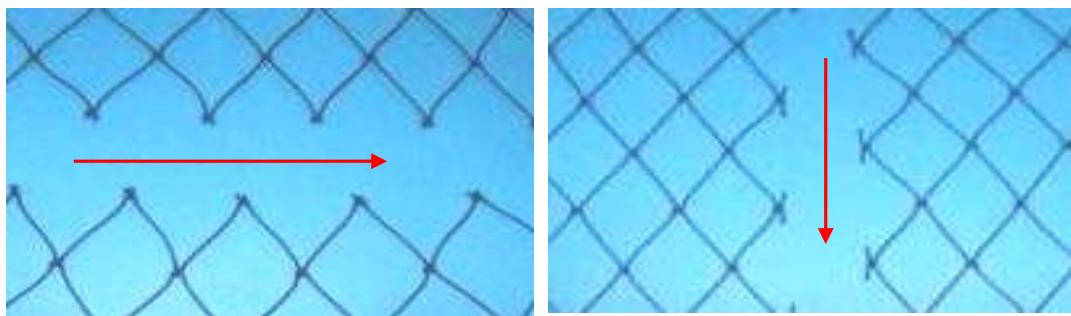


図5 網地の繋ぎ方：左 はな継ぎ、右 脇節合わせ

#### (4) 網地の縫い合わせ方

2枚の網地の縫い合わせ方には、「合わせ」と「かき合わせ」の二つの方法がある。合わせとは2枚の網地の端の結節を結びながら縫い合わせる方法、かき合せとは結び目を作らずかがっていくだけの方法をいう。2枚の接し方により「山山」、「山谷」、「谷谷」の別がある（図6）。

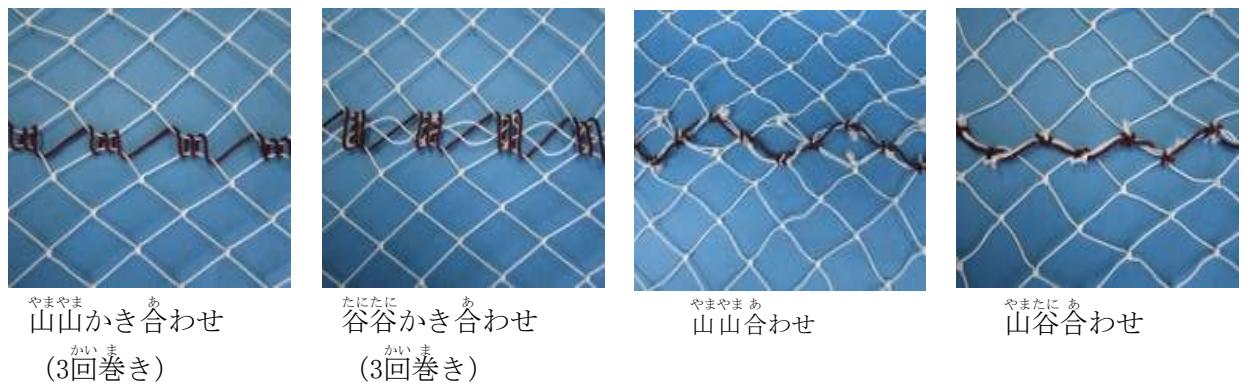


図6 網地のかき合わせ法

また、破れた網地の基本的な修繕方法として、本修繕及び渡り修繕の修繕方法を次に示す。

#### ・本修繕

網地と同じ太さの糸を使い、同じ結節及び目合いにしながら修理する。縫い目は目立たないが修理に時間を要する。（図7）

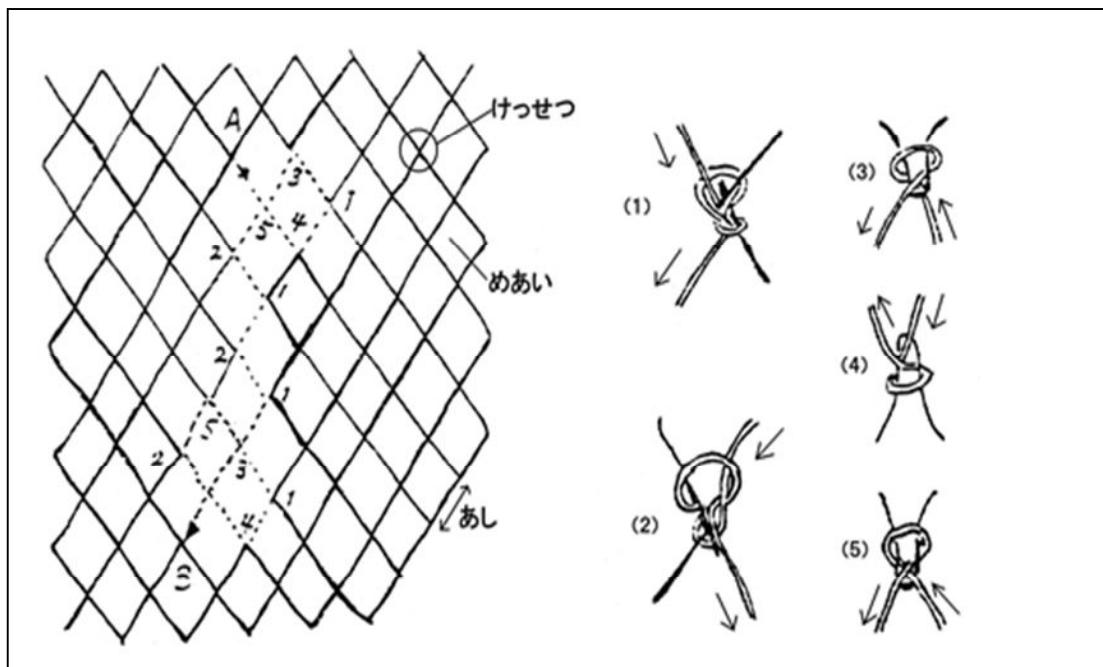


図7 本修繕と網針の運び方

わた しゅうぜん

・渡り修繕

やぶ あみ まわ せいり しゅうり ほうほう ぬ め めだ しゅうり  
破れた網の周りを整理することなく修理することなく修理する方法。縫い目は目立つが修理にあ  
じかん よう す  
まり時間を要しない (図8)。

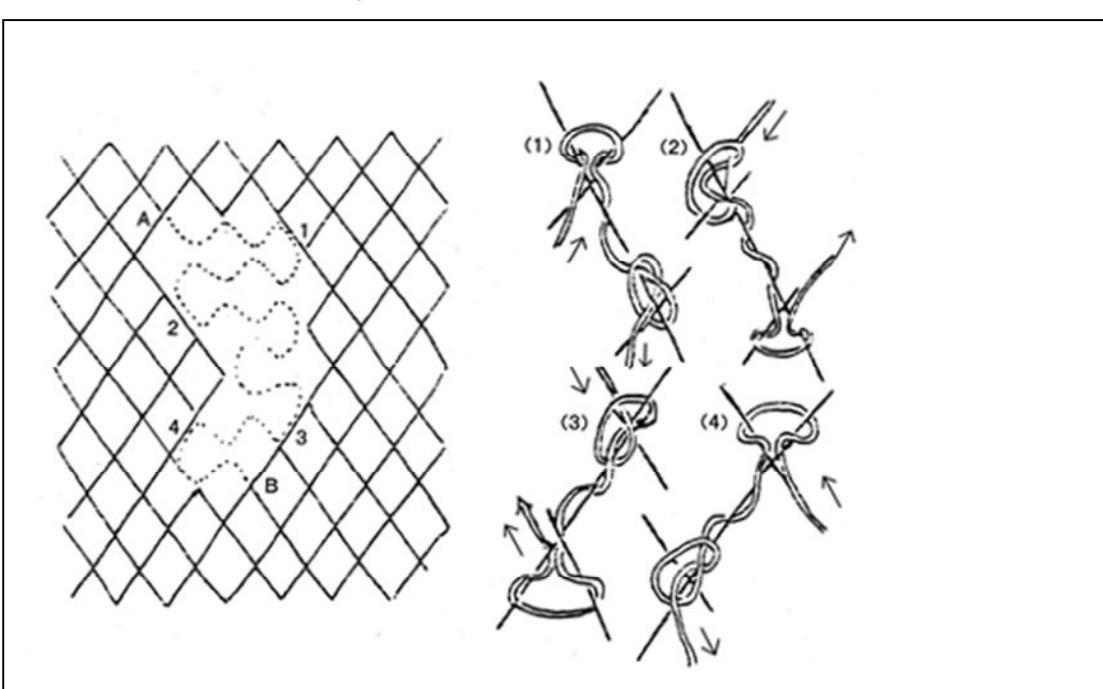


図8 渡り修繕と網針の運び方

## 10. ロープの結び

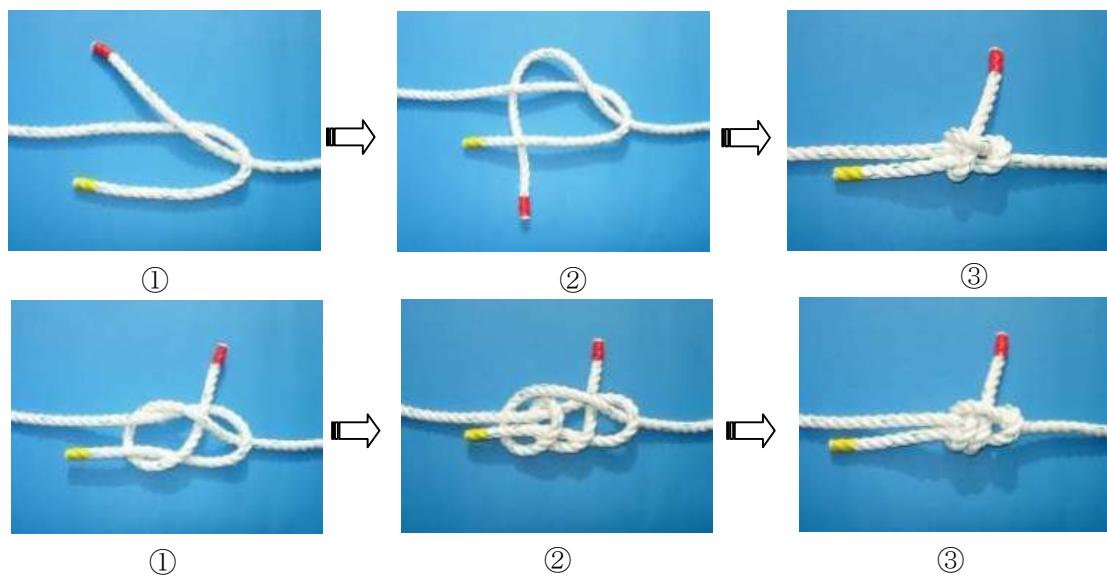
### (1) ひとえ結び

基本形で簡単な結びである。ロープが一旦締まると解くのがむずかしい。



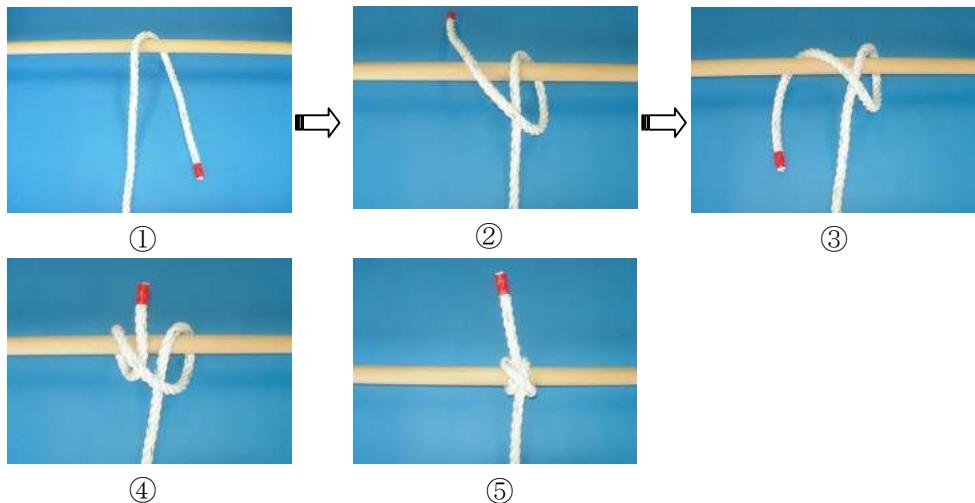
### (2) ひとえつなぎ

同じ太さの2本のロープの端と端を繋ぐときに使われる。使用度が多い大切な繋ぎ方である。上がひとえつなぎ（シングル・シート・ベンド）、下がふたえつなぎ（ダブル・シード・ベンド）。ロープの太さが違うときやすべりやすいロープの場合は、ダブル・シード・ベンドを用いる。



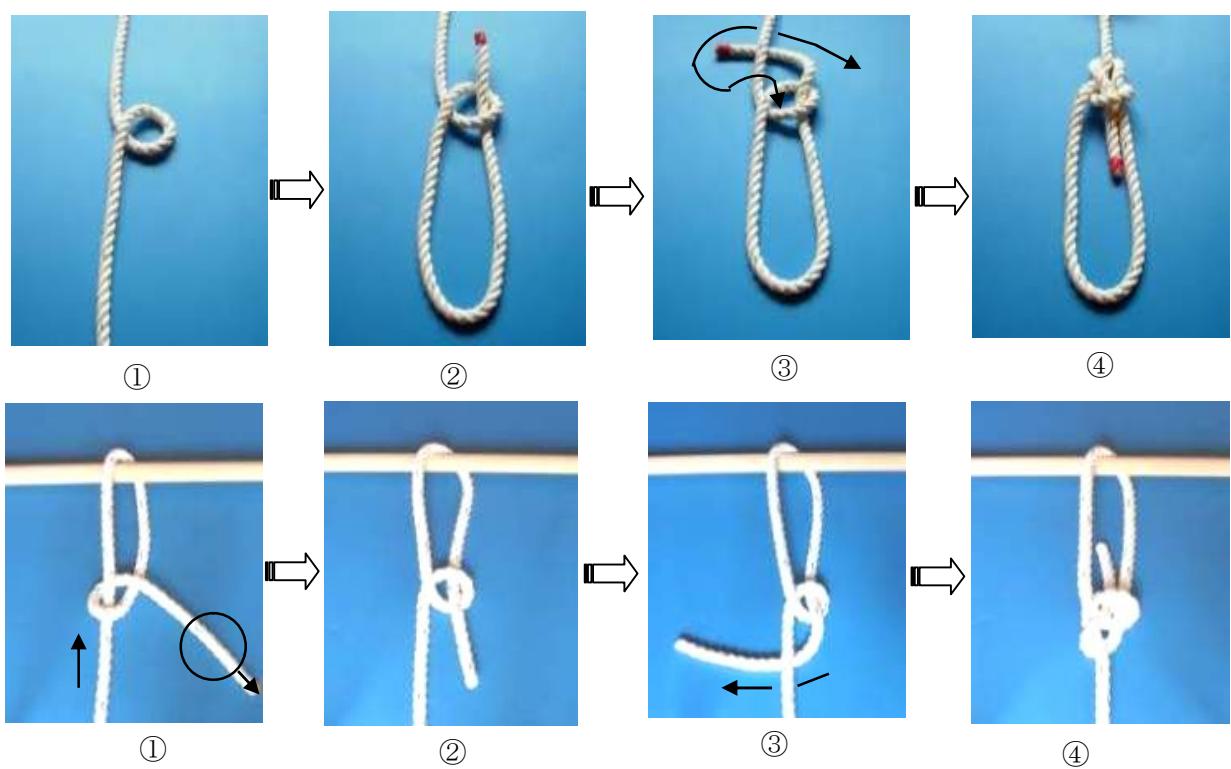
### (3) まき結び

ぼうじょう もの ろーぷ はし いちじてき と おおつか こがたせんばく  
棒状の物にロープの端を一時的に止めるときに多く使われる。小型船舶では  
ビット等に一時的に止めるときに使われる。締まるとき解きにくくなる場合がある。



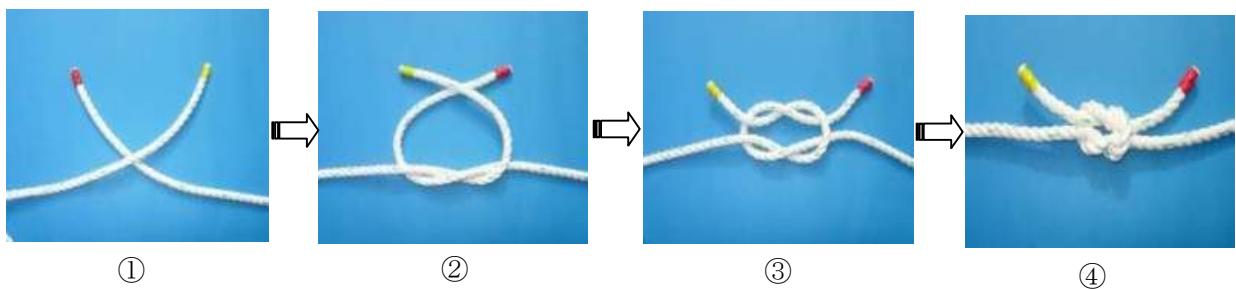
### (4) もやい結び

ろーぶ びっと と など つか あんぜん かくじつ むす かた  
ロープをビットに止めるとき等に使われる。安全で確実な結び方である。しか  
ほど せんばく おおつか むす もの ろーぶ か むす  
も解きやすいので船舶でも多く使われる結びである。物にロープを掛けない結  
び方と掛ける結び方では手の動きが異なる。



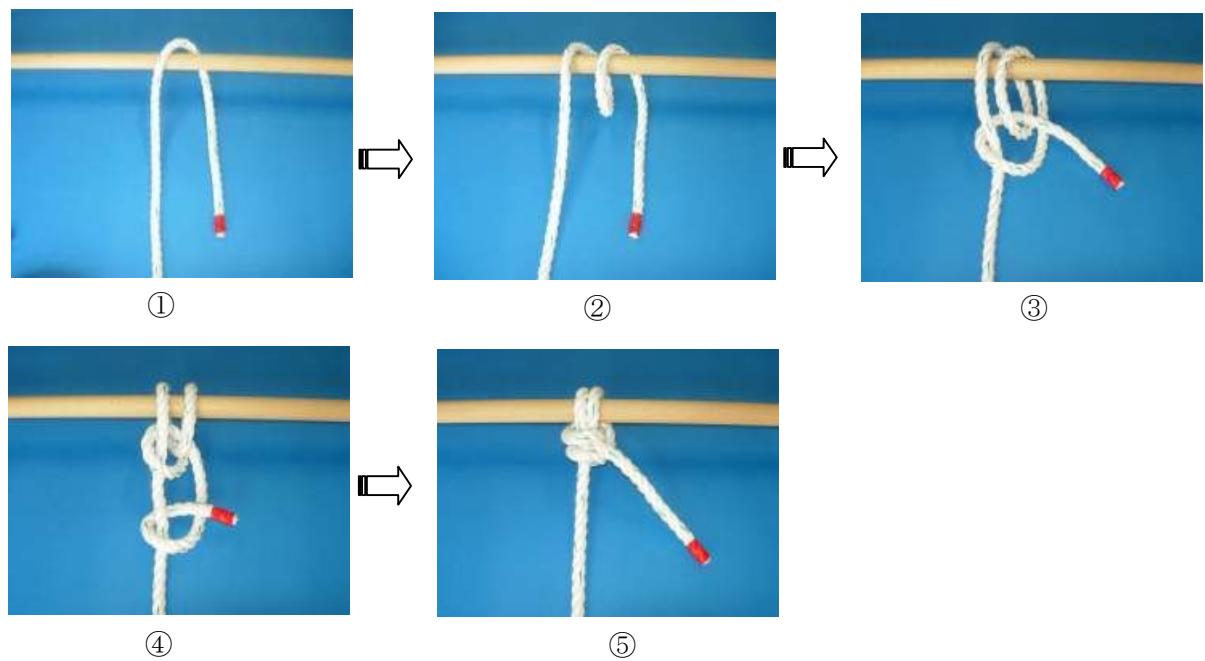
(5) リーフ・ノット (本結びまたは真結び)

ロープのきずの手当のための応急処置等、同じ太さのロープを繋ぎ合わせるとき  
用いられる大切な結びである。



(6) アンカー・ベンド (いかり結び)

フックシャーマンズ・ベンドとも呼ばれ、小型錨のリングに結ぶときに使われる。



(7) カウ・ヒッチ (ひばり結び)

ロープの中間を一時的に物に引っ掛けるときに有効である。



11. ロープの端の処理

(1) バックスプライス

①各ストランドを a、b、c とする。

②a を手前にもつてくる。

③b で aストランドの外側から押さえる。

④c は b の外側から押さえ、a の輪に入れる。「クラウン・ノット」と呼ばれる。

⑤組み合わせたストランドをしっかり締めてから各ストランドを折り返し、それぞれのストランドに差す。

⑥各ストランドを 3回以上差し入れて完了。



## (2) アイスプライス

かくすとらんど

①各ストランドを a、b、c とする。

すとらんどさい

②a をストランドに差し入れる。

いすとらんどしたがわ

③a を入れたストランドの下側に b をのストランドを差し入れる。

ろーぶうらかえ

④ロープを裏に返す。

ほかすとらんどやじるしほうこうさい

⑤c は他のストランドに矢印の方向に差し入れる。

ほんすとらんど

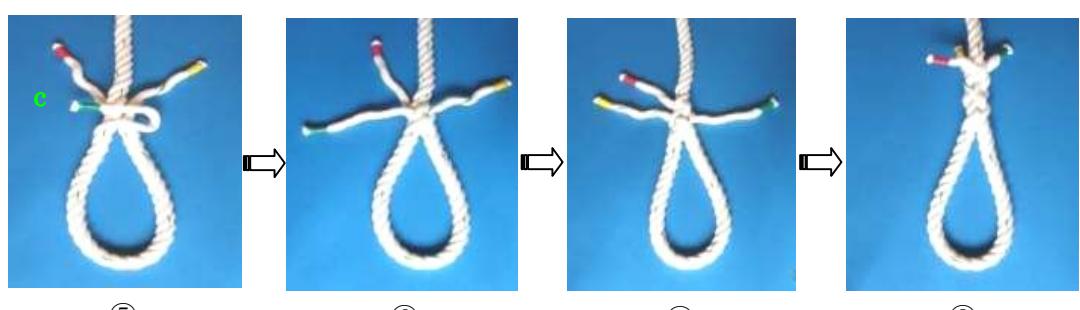
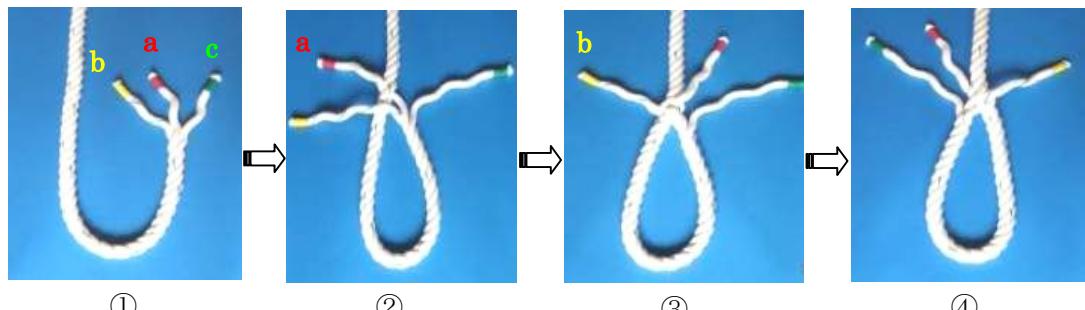
し

かいめい

⑥, ⑦3本のストランドをしっかり締めて、2回目を入れる。

かくすとらんどかいいじょうさかんりょう

⑧各ストランドを 3回以上差して完了。



しょーとすぷらいす  
(3) ショートスプライス

りょうほう ろーぶ すとらんど と  
①両方のロープのストランドを解く。

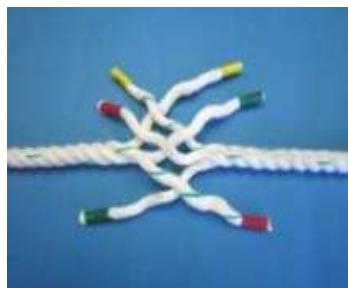
かくすとらんど くあ  
②各ストランドを組み合わせる。

みぎがわ ろーぶ かくすとらんど ひだりがわ かいさ  
③右側のロープの各ストランドを左側に1回差し、

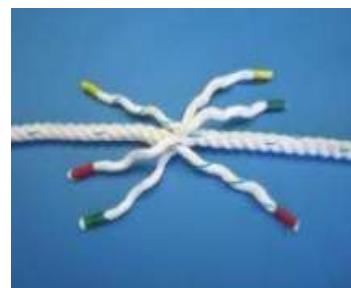
けい さ  
④計3回差す。

たほう ろーぶ すとらんど かいさ  
⑤他方のロープのストランドを3回差す。

そうほう かくすとらんど いじょうさ かんりょう  
⑥双方から各ストランドを3回以上差して完了。



①



②



③



④



⑤



⑥

## 12. 釣針

日本では魚の種類や大きさに合わせて数多くの釣針が作られ使われている。基本的な釣針の構造および各部名称は、図9の通り。

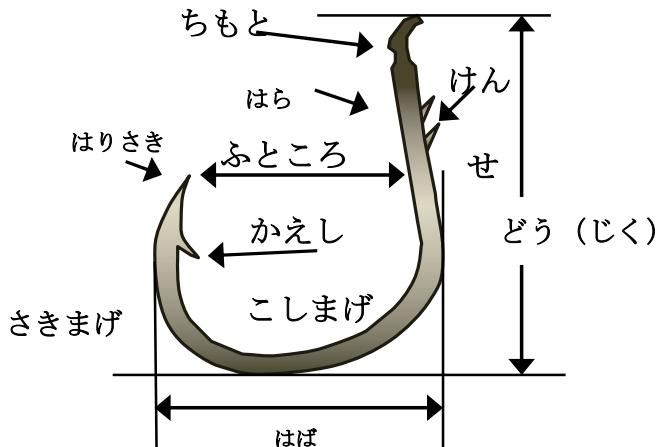


図9 釣針のこうぞう

### (1) ハリスと結び方

釣針に結ぶ細めの糸類をハリス(先糸)と呼ぶ。釣針と幹縄あるいは枝縄をかいして幹縄に繋ぐ役割を果たす。対象魚類が、いわしだい、ふぐ類、たちうおのような歯が鋭い魚の場合は、金属の針金(ワイヤー)類が使われる。この場合、釣り針に近い部分(10~30cm)を針金にして、それに続けてナイロンテグスを繋げて全体としてハリスとする。釣針とテグスの結び方は、多いが簡単な釣針の結び方を図10に示す。

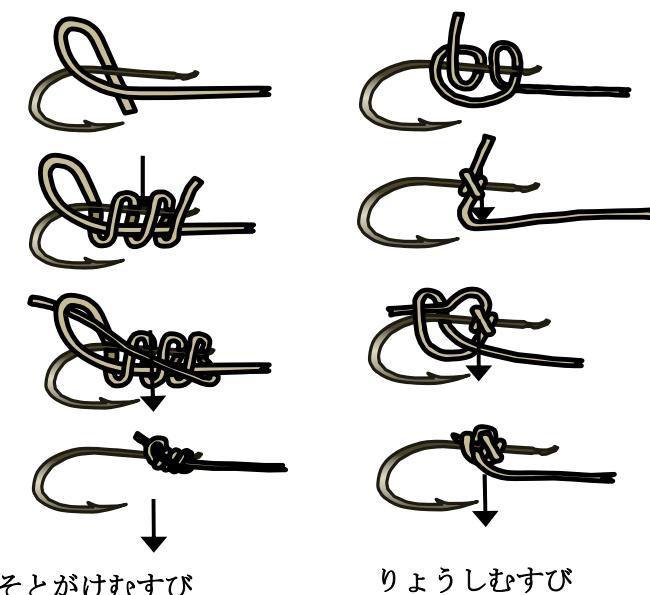
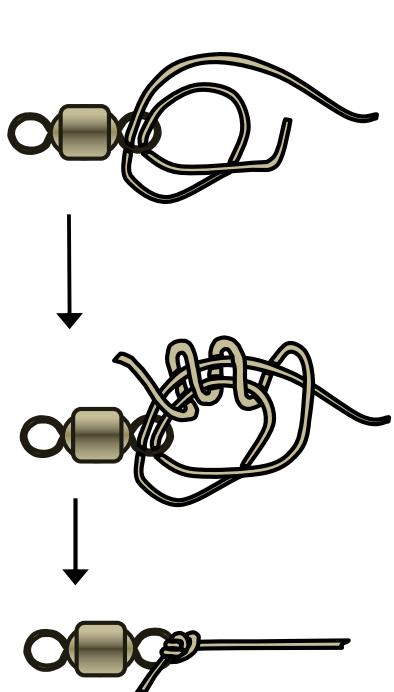


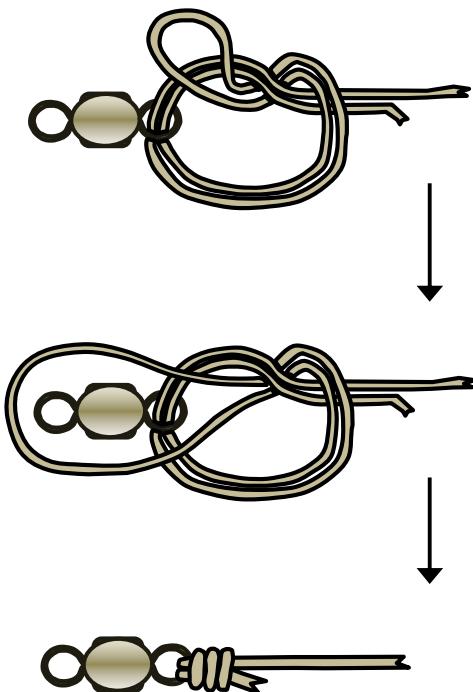
図10 簡単な釣針の結び方

(2) よりもどしの結び方

よりもどしは幹縄、枝縄およびハリスに擦りが入るのを防止する部品。通常大きなものはよりもどし、小さいものはサルカンと呼ばれる。よりもどしとテグスの簡単な結び方を図11に示す。



りょうしむすび



ぱろまーのつと

図11 よりもどしの結び方

## 13. 漁労機器

現在の漁船は、機械化が進められ、少ない乗組員で大きな漁具を使い効率化が図られている。デリック、クレーン、キャプスタン等は比較的共通して搭載されているが、主体の漁労機器は、漁業種類により異なり、主なものは次の通りである。

### 延縄漁業

#### (1) ラインホーラー(揚げ縄機)

延縄の幹縄を巻上げる機械



#### (2) 枝縄巻き取り機

延縄の枝縄を巻き取りコイル状にする機械



(3) 投繩機  
なげなわき

はえなわ　えだなわ　みきなわ  
延繩の枝繩をとりつけた幹繩  
ふね　な　と　きかい  
を船から投げ飛ばす機械。



刺し網漁業  
さ　あみぎょぎょう

(1) 揚網機  
ようもうき

さ　あみ　まきあ　きかい　あ　ば　がわ　い　わ　がわ　べつべつ　あ　い　ぱんてき  
刺し網を巻上げる機械。浮子側と沈子側を別々に揚げるのが一般的だが、まと  
めて揚げることもある。



(2) 送網管  
そうもうかん

せんじょう　あ　さ　あみ　ともがわ　しゅうのうばしょ　いそう　ぱ　い　ぶ  
船上へ揚げた刺し網を艤側の収納場所へ移送するためのパイプ。



さ　あみ　しゅうのうばしょ　せいたん　あみさばきき　ねつときやりあー  
(3) 刺し網の収納場所と製反のための網捌機 (ネットキャリアー)。



いっぽんづ　ぎよぎょう  
かつお一本釣り漁業

さんすいそうち  
(1) 散水装置

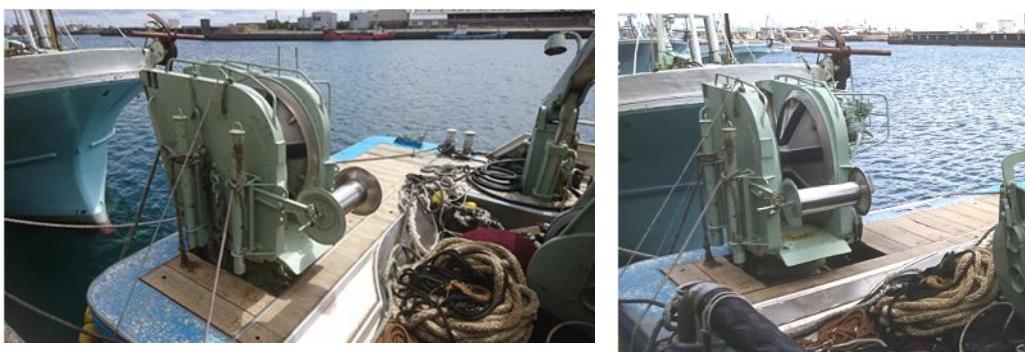
しゅうぎよ　さんすいきかい  
かつおを集魚・とどまらせるための散水機械



あみぎよぎょう  
まき網漁業

ようもうき　ねつとほーらー  
(1) 揚網機 (ネットホーラー)

あみ　あ　きかい  
まき網を揚げる機械



(2) 環巻ウインチ (パースウインチ)

あみ あみすそ し わい やー まきあ う いんち  
まき網の網裾を締めるためのワイヤーを巻上げるウインチ



(3) 環巻ダビッド

あみすそ し わい やー つりあ だ び つ ど  
網裾を締めるためのワイヤーを吊上げるダビッド



(4) 網を捌くパワーブロック

ようもうき ね つ と ほ 一 ら 一 あ あみ つりあ せいたんさぎよう つか きかい  
網揚機 (ネットホーラー) で揚げた網を吊上げて製反作業に使う機械



(5) サイドローラー

あみ こうはん あ つか げんがわ と つ かいとん ぼうじょう ようもう き  
網を甲板に揚げるために使う舷側に取り付けた回転する棒状の網揚機



そこびきあみぎょぎょう  
底曳網漁業

(1) 曳索（ワープ）ワインチ（ワープワインチ）

あみ ひ えいさく わ一ぶ ういんち わ一ぶういんち  
網を曳く曳索（ワープ）あるいは曳綱を巻き込むワインチ



(2) オッターボード

あみぐち ひろ かくもうばん  
網口を拡げる拡網板



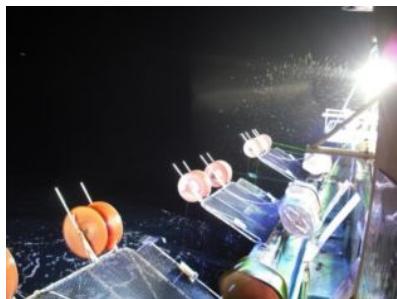
(3) 網のグランド



いか釣り漁業

(1) 自動いか釣り機

複数のいか釣具が付いたテグスを海中に吊下げ、自動的に上下させていかを  
漁獲する機械



(2) 集魚灯

いかを集魚する電灯



定置網漁業

(1) ポールローラー (キャッチホーラー)

定置網の箱網を絞るときに使う2個の回転ポールで網を挟んで揚網する機械



(2) ロープ巻き上げローラー (立てローラー)、

定置網の箱網を絞るときに使う網に取付けた引揚げロープを巻上げるローラー



かご漁業

(1) 揚げ縄機

かごが取り付けられている幹縄を巻上げる機械



棒受網漁業

(1) 多段式巻上ウインチ

網の下側に取り付けた引揚げ縄 (ワイヤー) を同時に巻上げる機械



(2) 向竹  
むかいたけ

あみ つりさ ぱい ぶたけ ぼーる  
網を吊下げるパイプ (竹・ポール)

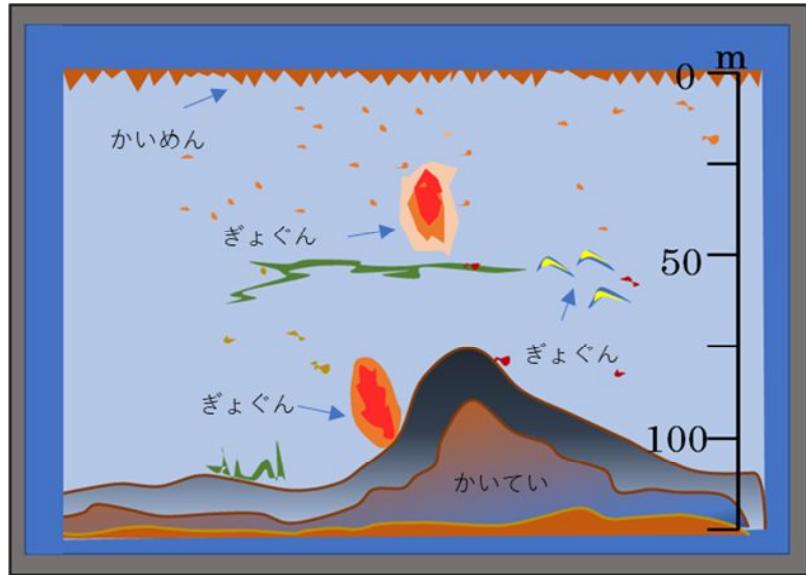


(3) 集魚灯竿  
しゅうぎょとうさお

さかな しゅうぎょ あか と つ さお  
魚を集魚するための灯りを取り付けた竿



## 14. 魚群探知機



魚群探知機（魚探）とは、水中に超音波を発射し、その超音波が物体に当たり反射することで魚群の位置や大きさ、水深、海底の様子などを画像上に映し出す電子機器である。魚探画像は画面に向かってスケール（深さの目盛）のある側から反対方向へ動き、スケールのある側が一番新しい情報となる。

また、超音波が当たる物体の密度が高いほど反応が強くなり、反応が強いものは赤色やオレンジ色で、弱い反応は青色や緑色で表示される。そのため、反応の強さ（色）で魚の量や大きさを判断することができる。画像の中で魚群は空に浮かぶ雲のような塊で、一匹の魚はブーメラン（「八」）のような形で表示される。

また、画面一番上の層状の反応は海面を示している。画像右端には水深を示す目盛りがあり、これを利用して反応の水深を判断することができる。