

# 岩手の沿岸漁業 - 令和2年度版 -

## 1 はじめに

「岩手の沿岸漁業」は、岩手県で現在行われている養殖・増殖などの仕組みや取組についてわかりやすくまとめることを目的に、平成16年度に刊行した「目で見えるいわての沿岸漁業」に直近のデータを加えてWeb用に再編集したものです。

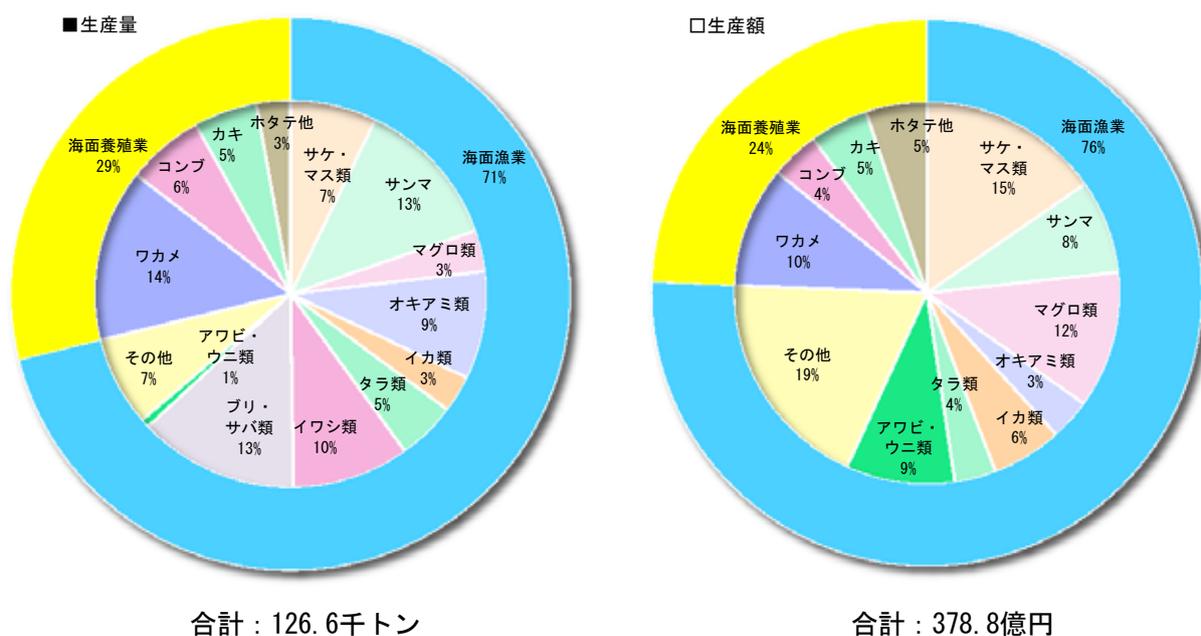
### 岩手県の漁業生産量と生産金額

岩手県における平成30年の漁業生産量は、海面漁業で90,087トン、海面養殖業で36,502トン、合計126,589トンで、生産金額は378.8億円となっています。

平成23年3月11日の東日本大震災津波により、岩手県の水産業は甚大な被害を受けましたが、早期復旧・復興に向けて、漁協による漁船や養殖施設の一括整備、集荷場や作業場等の共同利用施設の復旧・整備などに取り組んできました。その結果、漁船や施設の復旧は、おおむね計画通り終了し、養殖ワカメの生産量は震災前の約7割、アワビの漁獲量は震災前の約6～8割まで回復するなど、復興が進んでいます。

岩手県では、令和元年度からスタートした「いわて県民計画（2019～2028）」に、「漁業協同組合を核とした漁業、養殖業の構築」を掲げ、ワカメ・ホタテガイ養殖やサケ・アワビ増殖などに関する各種事業を通じて沿岸漁業の振興に取り組んでいます。

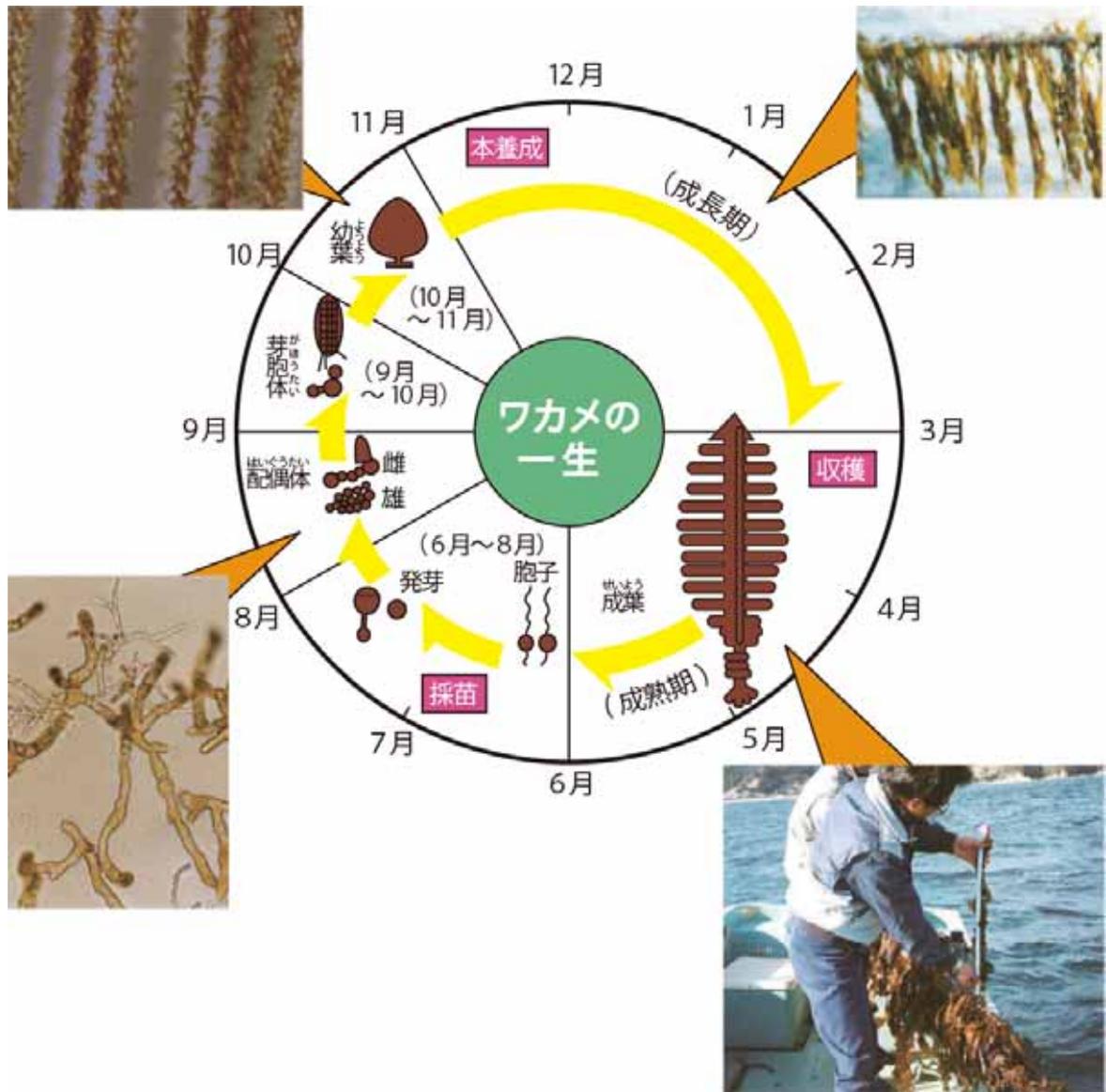
### 平成30年魚種別生産量・生産額 （農林水産省：漁業・養殖業生産統計）



## 2 ワカメ

### ワカメの一生

ワカメの一生は1年です。それをたくみに利用したのが養殖ワカメです。

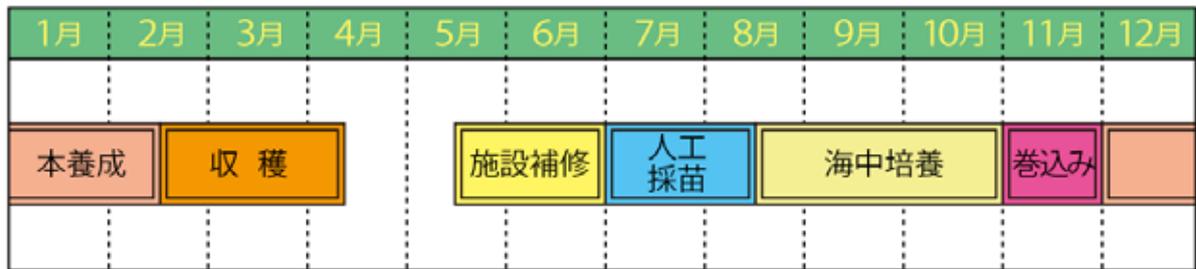


7月～8月中旬の間に採苗をします。採苗は、ワカメの成実葉（せいじつよう。メカブのこと。）から胞子を放出させて、種糸に付着させる作業です。

採苗した種糸は、11月頃まで海中培養し、ワカメ種苗が3cm程度になるまで育ててから、沖合の養殖ロープに巻き付けし、本養成を開始します。

収穫は、ワカメの大きさが2mを超える2月中旬頃から行います。

## ワカメ養殖の月別年間操業サイクル



## 岩手のワカメ養殖と生産量

岩手県漁業史によると、昭和24年に越喜来で天然種苗による養殖が行われたのが本県の始まりで、昭和30年に大船渡市末崎町で人工採苗による養殖が開始されました。

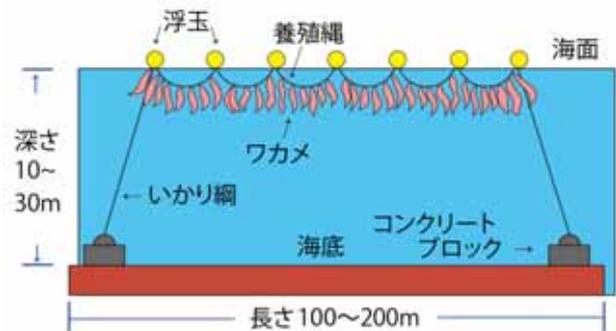
国内におけるワカメの生産量は、昭和30年中期に天然ワカメ60千トンでしたが、30年代の後半に養殖技術が開発され、その後、生産が急増し、41年以降は養殖ワカメが天然ワカメより多くなりました。

養殖ワカメは、岩手県が生産量全国1位となっています。岩手、宮城、徳島で、全国の生産量の8割を占めています。

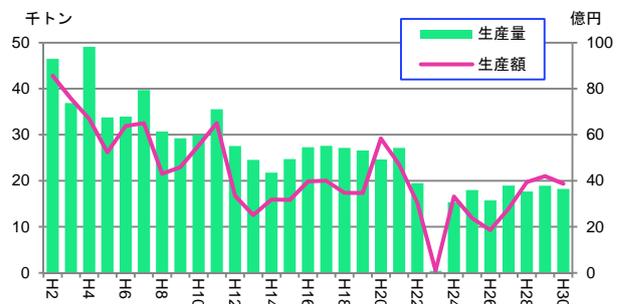
平成12年頃から岩手県の養殖ワカメは価格が低迷して生産量も落ち込み、25千トン前後で推移していました。

震災後は17千トン前後で推移しています。

## ワカメ養殖施設の模式図



## 岩手県養殖ワカメ生産量・生産額



農林水産省：漁業・養殖業生産統計

## ワカメの加工

岩手県における代表的な加工品の「湯通し塩蔵ワカメ」は、90℃以上の温湯に30～60秒通し、直後に流水で冷却して塩漬けしたものです。

## 湯通し塩蔵ワカメの自家加工



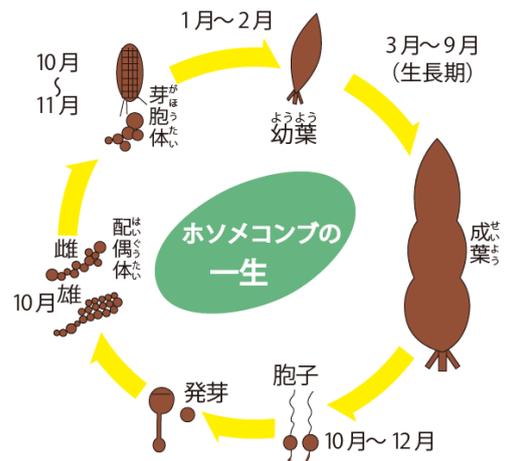
### 3 コンプ

岩手県で生産されるコンプの種類はマコンブ、ホソメコンブ、ミツイシコンブの3種類です。

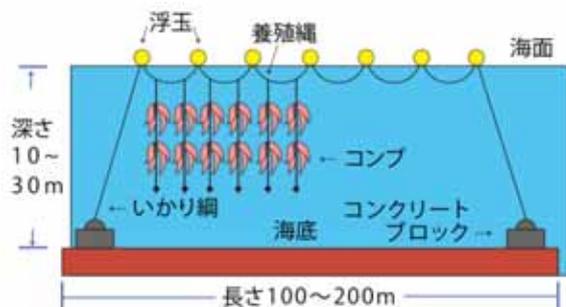
種苗の培養技術の進歩により、養殖コンブの生産量は15千～20千トン程度で推移していましたが、震災後は8千トン前後となっています。

天然コンブの生産量は変動があり 600～4,000トンくらいです。

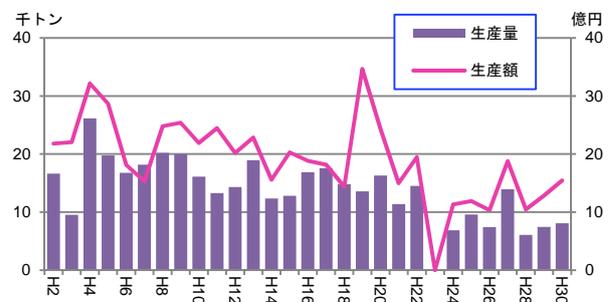
養殖施設は、ワカメ養殖施設と同じようなものとなっています。



#### コンブ養殖施設の模式図



#### 岩手県養殖コンブ生産量・生産額



農林水産省：漁業・養殖業生産統計

#### コンブの加工

岩手県のコンブは、干しコンブのほか、湯通し塩蔵コンブ、すきコンブ、きざみコンブなどに加工されています。

#### コンブ乾燥場



### コンブの人工採苗

8月末から9月初旬に人工採苗を行います。コンブの葉状部に子嚢斑（しのうはん）と呼ばれる造胞組織が現れ、ここから胞子を放出します。

この胞子を糸に付着させ、陸上施設内で育苗し、大きさ2～3cmのコンブ種苗を生産します。コンブ種苗は、全て人工的に生産されます。

### コンブ種苗の培養



### コンブの種苗培養場



コンブ種苗を沖出しして養成し、本養成を開始します。

収穫は、コンブの大きさが数メートルになる4月中旬頃から開始されます。

### コンブ養殖の月別年間操業サイクル

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
本養成			収穫				人工採苗・育苗		沖出し・本養成		
							施設補修				

## 4 カキ

カキ養殖は、種苗（種ガキ）を宮城県から購入し、養殖繩にはさみこんで、垂下して養殖します。

主な養殖場所は、宮古市以南の内湾で、震災前の生産量は13千トン、震災後は6千トン前後で推移しており、平成30年度の全国での生産量は広島県が第1位、岩手県は5位となっています。近年は殻付きで出荷する一粒カキの養殖が増えています。

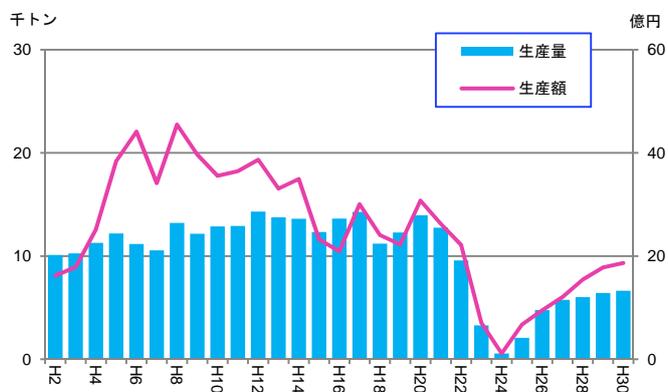
### はえなわ式カキ養殖場



### 養殖いかだに垂下している海中写真



### 岩手県養殖カキ生産量・生産額

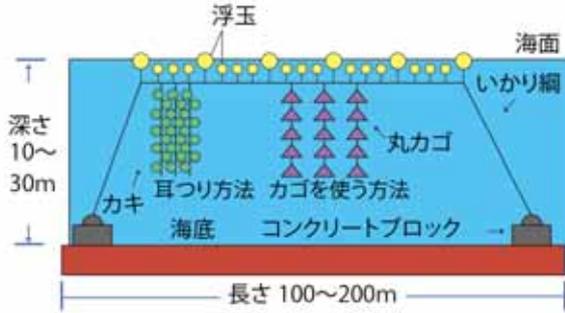


農林水産省：漁業・養殖業生産統計

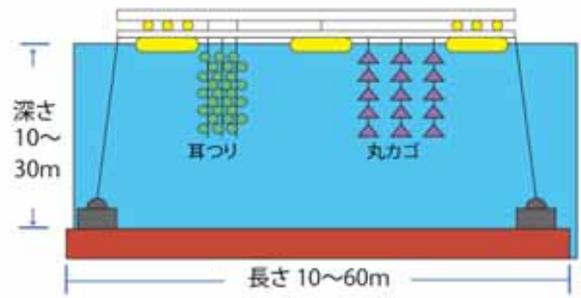
### いかだ式養殖場とカキ



カキ養殖施設の模式図（はえなわ式）



（いかだ式）



岩手県のカキは種苗（稚貝）を搬入して養成し、出荷するまでに2～3年かかります。

岩手県の養殖用カキの稚貝は、全て宮城県から購入します。この時期の稚貝は、採苗器（ホタテ貝殻。原盤ともいう。）に付着しており、大きさは1～3cmです。

稚貝搬入後、稚貝を仮養成（床上げ）します。この時期の稚貝も採苗器に付着した状態です。

4月になると、稚貝の大きさは5cmを超えるものが出てきます。

また、大型の個体は、ホタテ貝殻から剥離して、分散ネットに収納し養成するものもあります。

稚貝付き採苗器（原盤）は養殖縄にはさみこみ、垂下して養成します。

岩手県のカキの出荷形態は、殻付きカキを単体で出荷する「一粒カキ」と、殻から剥いた可食部のみを出荷する「むき身」があります。

カキ養殖の月別年間操業サイクル

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
						施設補修		稚貝搬入(床あげ)			
(床あげ)			本養成分散			本養成					

## 5 ホタテガイ

ホタテガイの産卵期は4月ごろで、産卵された卵はその後浮遊幼生（ラーバ）となり、約30日から40日間、海水中を浮遊生活してから物に付着します。この付着期に採苗器を海中に入れて稚貝をとり、これを約2年間養成し、10cm以上の貝にして、販売します。

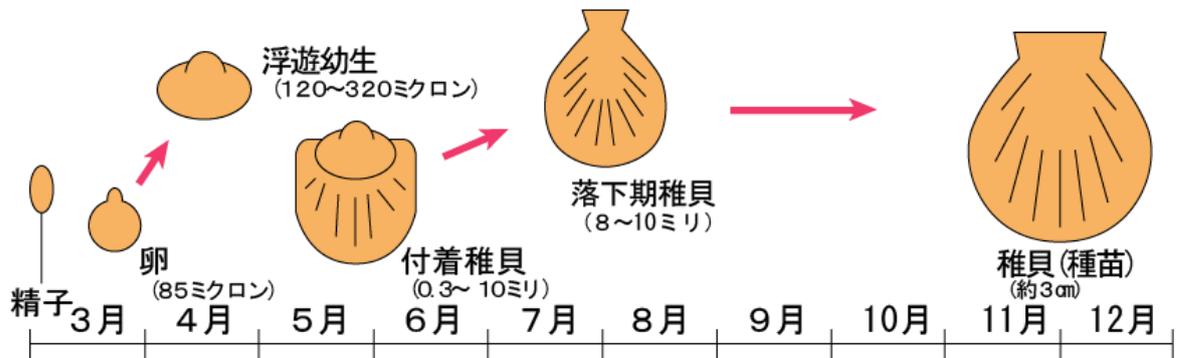
ホタテガイ採苗器を入れる作業



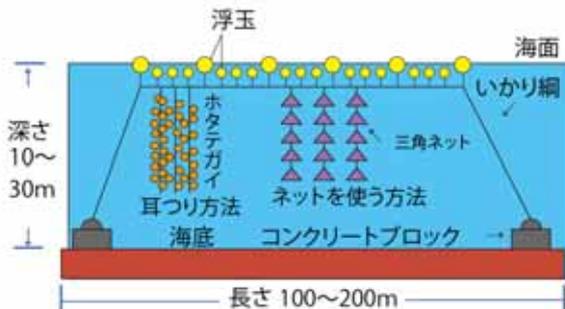
ホタテガイ養殖作業（耳つり）



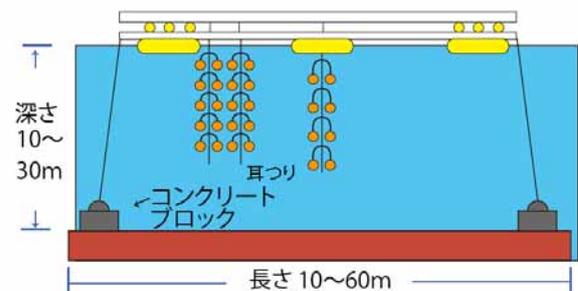
稚貝発生の模式図



ホタテガイ養殖施設の模式図（はえなわ式）



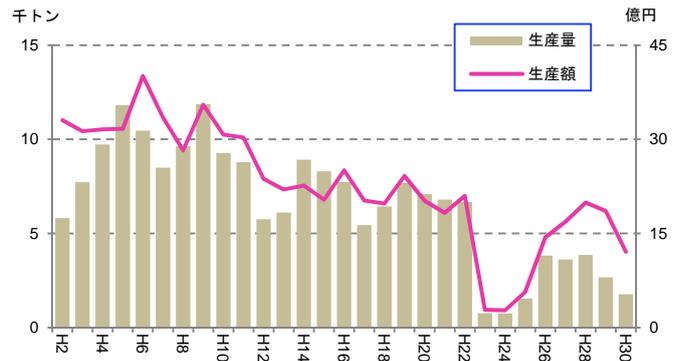
（いかだ式）



## ホタテガイ

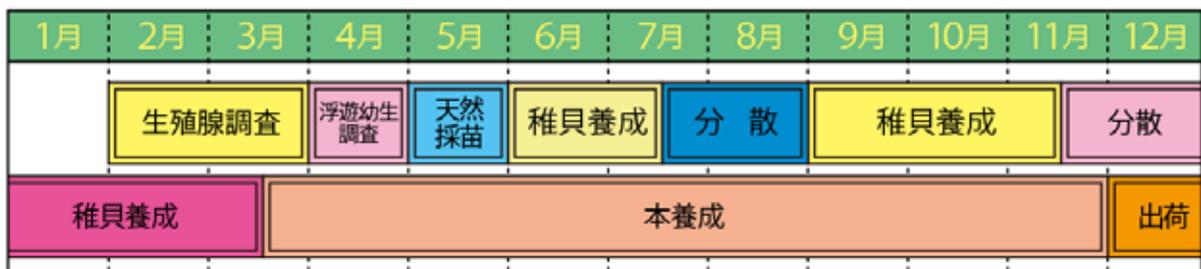


## 岩手県養殖ホタテガイ生産量・生産額



農林水産省：漁業・養殖業生産統計（一部岩手県調べ）

## ホタテガイ養殖の月別年間操業サイクル



岩手県のホタテガイは、稚貝を確保して養成し、出荷するまでに2年かかります。

ホタテガイの生殖腺調査を行い、親貝の産卵状況を確認し、4月～5月にホタテガイの浮遊幼生（ラーバ）・付着稚貝調査を行います。

大型幼生や付着稚貝が増えてきたら、採苗器（タマネギ袋）を海中に設置し、稚貝（1～2cm）を確保します。

確保した稚貝は分散ネットに收容し、約1年間養成します。

3月～5月頃、前年に養成開始した貝（5～10cm程度）を耳つりし、本養成します。

浮遊幼生（ラーバ） 大きさ：170 $\mu$ m



付着稚貝 大きさ：350 $\mu$ m



## 6 アワビ

### アワビの増殖

岩手県のアワビは、エゾアワビと呼ばれる種類です。

産卵期は夏から秋で、産卵された卵はその後浮遊幼生となり3～4日間浮遊生活してから海底に沈着します。

この沈着した稚アワビは1cm位までは、岩に付着している水ゴケ（ケイ藻）を食べて大きくなりますが、その後はコンブやワカメなどの海藻類を食べるようになります。

漁獲される9cm以上のアワビに生長するまで4年以上かかります。そのため禁漁期間や漁獲する大きさの制限、あるいはコンクリートブロックの投入などによる漁場づくりをして、アワビの保護や増殖をはかっています。

また、アワビの放流用種苗などを生産するため大船渡市に県営の栽培漁業センターを建設し、昭和55年度から種苗生産を始めました（現在の運営は（一社）岩手県栽培漁業協会）。

アワビの種苗生産



海中のアワビ・ウニ



アワビの種苗生産



## アワビの生産

全国のアワビ生産量は、平成30年は909トンとなっており、岩手県は168トンで全国1位です。

アワビは、本県の最も重要な磯根資源で、震災後の生産量は300トン前後で推移していましたが、近年は餌不足などもあって減少傾向にあります。

岩手県では、放流効果の高い種苗放流、放流種苗の回収率向上や、餌料海藻の安定供給などを目標としてアワビの資源回復に向けて取り組んでいます。

エゾアワビ



かき採りの様子



アワビ増殖事業の月別年間作業サイクル

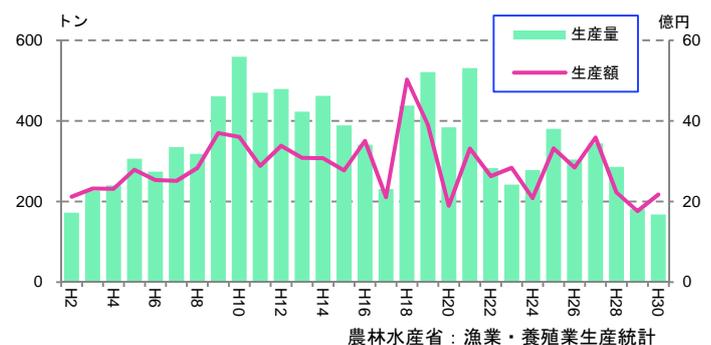


岩手県のアワビは、天然貝の産卵（9～10月）終了後の、11～12月に漁獲されます。

漁獲されるアワビの大きさは9cm以上と決められています。この大きさになるまで、4年以上かかります。

岩手県では、アワビ資源の維持と増大のために、毎年790万個のアワビ種苗（稚貝）を放流しています。

岩手県アワビ生産量・生産額



## 7 ウニ

### ウニの増殖

岩手県で漁獲される主なウニは、キタムラサキウニと、エゾバフンウニ（ボウズカゼ）です。

アワビと同じように禁漁期間や漁獲する大きさの制限、やせウニの移殖あるいはコンクリートブロックの投入などによる漁場づくりをして、ウニの保護や増殖をはかっています。

また、ウニの放流用種苗を生産するため、種市町（現 洋野町）に県営の北部栽培漁業センターを建設し、昭和62年度から種苗生産を始めました（現在の運営は（一社）岩手県栽培漁業協会種市事業所）。

岩手県栽培漁業協会種市事業所



ウニの種苗生産



海中のウニ



## ウニの生産

全国のウニの生産量は平成30年で7,629トン（殻付）、このうち約10%の761トンが岩手県で生産されています。

ウニは、アワビにつぐ本県の重要な磯根資源ですが、年によって生産量には大きな変動が見られます。岩手県では、ウニの安定生産に向けて、資源量の適切な管理、餌料海藻の安定供給などを目標として取り組んでいます。

また、ウニの殻むき作業には、殺菌海水を使ったり、漁業者も白衣を着用するなど、衛生管理への取組が進んでいます。

### 稚ウニ



### ウニ殻むき作業



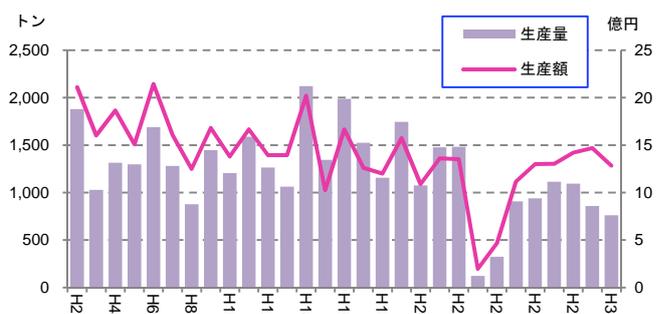
### ウニ増殖事業の月別年間作業サイクル



岩手県のウニは、天然ウニの産卵（8～9月）前の、5～8月に主に漁獲されます。

漁獲サイズの5～8cmになるまで、3～5年かかります。

### 岩手県ウニ生産量・生産額



農林水産省：漁業・養殖業生産統計

## 8 漁場づくり

### 岩手県における水産環境整備事業

岩手県では、昭和51年度から沿岸漁場整備開発事業によって、コンクリートブロック投入など、大規模な土木事業により人工魚礁の設置や増殖場の造成などを行ってきました。

震災後は、水産環境整備事業によって被災した魚礁・増殖場の復旧や新規漁場の整備などを行っています。

これらの事業は、水産増養殖技術と土木技術を組み合わせて沿岸漁場の生産力を高め、水産生物を計画的に増やすものです。

#### 魚礁設置

魚は海中の沈船などに集まる習性があるので、コンクリートブロックや鋼材などを組み合わせて魚を集める施設（人工魚礁）を造って、効率良い漁獲を行うための事業です。

#### 鋼製魚礁の設置状況



#### 人工魚礁に集まった魚群



#### 増殖場造成（アワビ・ウニを対象）

コンクリートブロックなどを組み合わせて、アワビ・ウニのすみ場所や、餌となるコンブなどの海藻を増やす場所を造ったり、波の強すぎる場所では波を弱める施設を造ります。これらの漁場整備と、稚貝や稚ウニ等の放流や移殖などの漁業管理を行って漁獲量を増大させる事業です。

コンブの胞子が付着する10～1月にブロックを設置するので、コンブがたくさん生えます。大きなコンブがたくさん生えると、ブロックも見えなくなってしまいます。

#### 10～1月にブロック設置



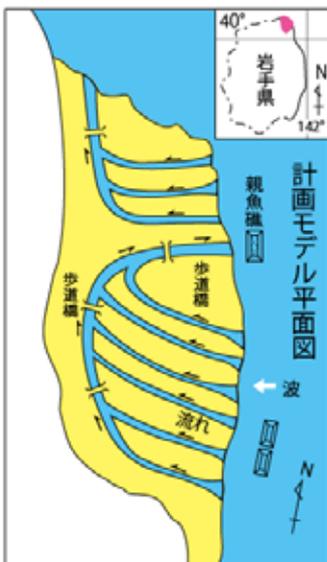
#### 見えなくなったブロック



岩盤に入り口の広がった溝を掘り、波のエネルギーを利用して溝内に新鮮な海水を送り込むよう工夫された、ウニの増殖場



増殖溝方式の増殖場モデル



岩盤に掘った溝の中に設置したコンクリートブロックに生えたコンブと、それを食べに集まったウニ



## 9 密漁から海を守る

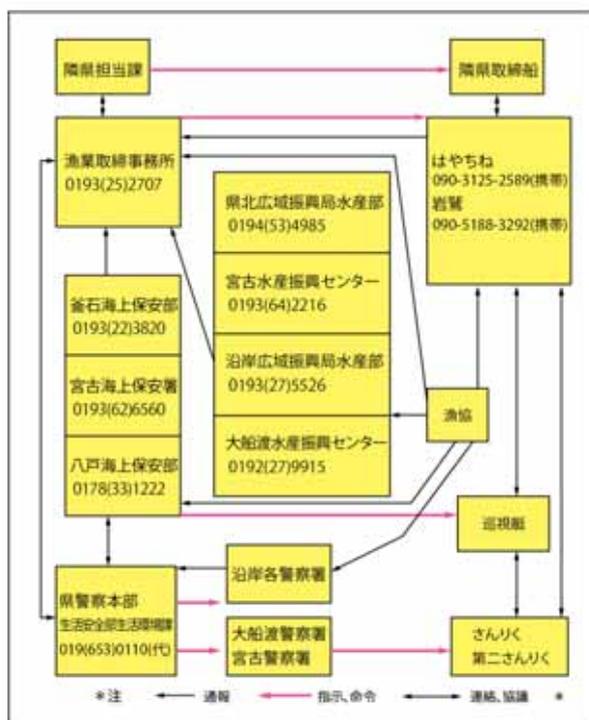
岩手県の海岸線の長さは708kmにおよび、沿岸は水産動植物の好適な生息場となっていますが、密漁等の不法行為による採取等も多数報告されています。

そこで、この豊富な水産資源を守るため、本県では251名の海面漁業監視員と2隻の漁業取締船を配置し、密漁防止と海を守る意識の向上につとめています。また、漁業協同組合でも独自に監視員・監視船を配置し、日夜沿岸をパトロールしています。さらに県・市町村、県漁連、漁協、警察署、海上保安部等の関係機関が相互に連携を取り、総力をあげて密漁防止に取り組んでいます。

### 岩手県漁業取締船「岩鷲」



### 緊急時の連絡系統図



### 漁獲されたアワビの殻長（かくちょう）検査



# 10 イカ

スルメイカは九州から北海道までの沿岸を、餌をもとめて回遊（最適水温は14～16℃）します。主に夜間、明かりに集まる習性を利用して、集魚灯に集まったところを釣りあげます。

岩手県の漁獲量は年によって大きく変動し、震災前は20千トン前後で推移していましたが、近年は3～5千トンで推移しており、震災前の2割程度になっています。

スルメイカ



イカ釣り機具



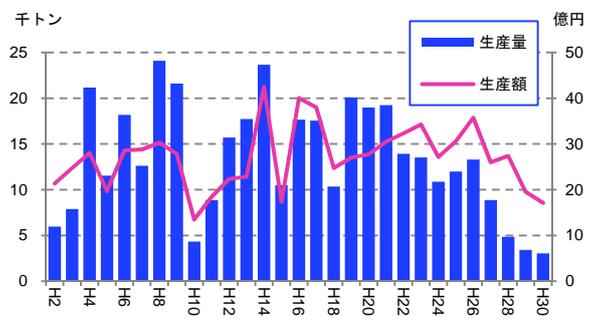
スルメイカ回遊の模式図



イカ釣り操業図



岩手県スルメイカ生産量・生産額



# 11 サケ

岩手県では、明治時代からサケふ化放流事業を行ってきました。

昭和61年から関係者の協力のもとにふ化場の整備拡充、健康な稚魚放流等、多大な努力の結果、漁獲量は平成8年度に74千トンとなりましたが、その後減少して震災前は25千トン前後で推移していました。

震災後は、ふ化場の復旧整備などを迅速に行い資源量の回復に努めていますが、近年は10千トン前後で推移し、震災前の4割程度の水準にとどまっています。

川に放流されたサケの稚魚は、海にくだって沿岸から沖合へ移動し、その後アリューシャン列島海域まで回遊して、3～5年後には放流された母なる川に帰ってきます。

サケふ化場



採卵作業



ふ化したサケ稚魚



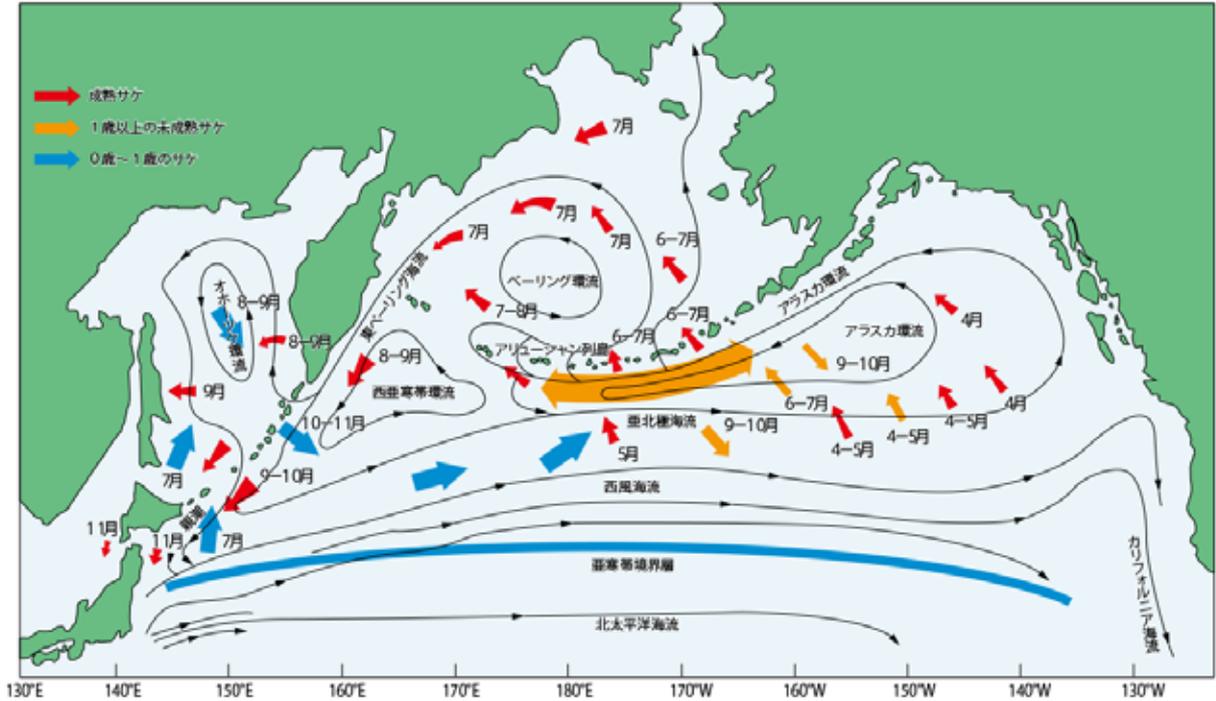
サケ稚魚放流会



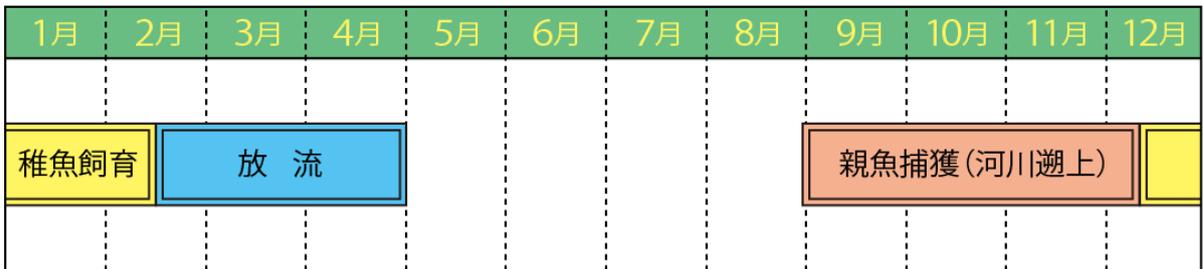
川に帰ってきたサケ



サケの回遊経路模式図（米盛、1975；上野、1998）



サケ増殖事業の月別年間作業サイクル



岩手県のサケ増殖事業の主要種は「サケ」です。

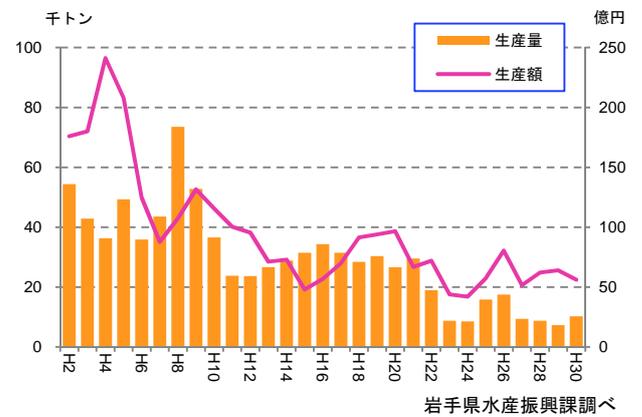
9～12月の間に、サケは産卵のために生まれた川に戻ってきます（河川遡上）。

この河川遡上した親魚を捕獲し、卵と精子から受精卵を確保します。

受精卵の確保から放流までの間、陸上水槽でふ化した稚魚の飼育をします。

2～4月に、約1gに成長した稚魚を川に放流します。

岩手県サケ生産量・生産額



## 12 ヒラメ

岩手県では、昭和50年代前半から、ヒラメの種苗生産技術開発に取り組み、現在では技術も確立して、毎年、体長約5cmのヒラメ稚魚110万尾の放流が沿岸全域で行われています。

ヒラメ



### 種苗生産

ヒラメの稚魚を、約5cmの大きさまで育てます。



### 放流

ヒラメの稚魚の育成に適している場所に放流します。



### 保護

全長30cm未満のヒラメは漁獲しないで再放流します。



### 漁獲

大きく育ったヒラメを鮮度よく漁獲して、収益アップに努めます。



## 13 季節別水温変化と魚の回遊

海で生活している魚介類、海藻及びその他の生物は、水温、塩分などの影響を受けます。

本県の沿岸水温は、冬期間5～7℃位になり、夏期には20～23℃位まで上がります。

このような水温の変化は、大洋の海水の動きによって起こります。

大洋では、水温や塩分、さらには海水に溶けている栄養分など同じような性質をもった海水が広い範囲にわたって続いています。このような海水のかたまりを水塊といいます。

本県の沿岸漁場は、北から南下する低水温、低塩分で栄養に富んだ親潮水塊、南から北上する高水温、高塩分で栄養の乏しい黒潮水塊、日本海から流出する津軽暖流水塊の3つが交錯しています。

これらの水塊が季節的に変動することにより、黒潮水塊にすむ、マグロ類や黒潮と親潮の中間にすむ、サバ、イカ、サンマ、イワシ、ブリなど、また、親潮水塊にすむ、サケ、マス、タラなど多くの魚が回遊し、本県沿岸は国内でも有名な漁場となっています。

### いわて大漁ナビ（水産情報配信システム）

水産技術センターでは、「いわて大漁ナビ（岩手県水産情報配信システム）」により、表面水温画像、主要な湾内の定地水温、市場水揚げ情報をインターネットで配信しています。

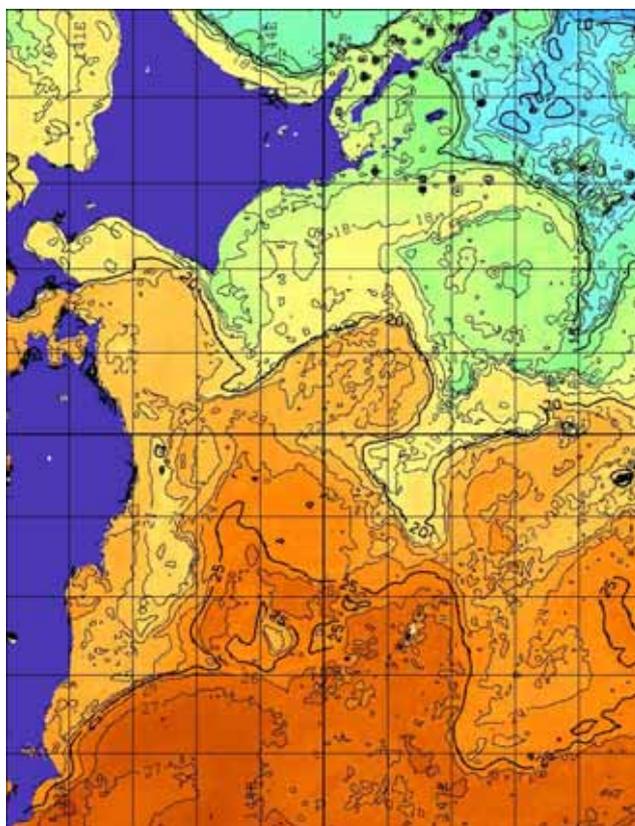
### インターネットアドレス

<https://www.suigi.pref.iwate.jp/>

### いわて大漁ナビの情報配信システム



### 大漁ナビによる水温画像情報



### スマホ用QRコード



### 携帯用QRコード



# 14 漁家と就業者数

## 岩手県の漁業経営体と就業者数

平成30年の個人漁業経営体数は3,317経営体で、昭和43年の10,471経営体から50年間で7,000経営体以上減少しています。

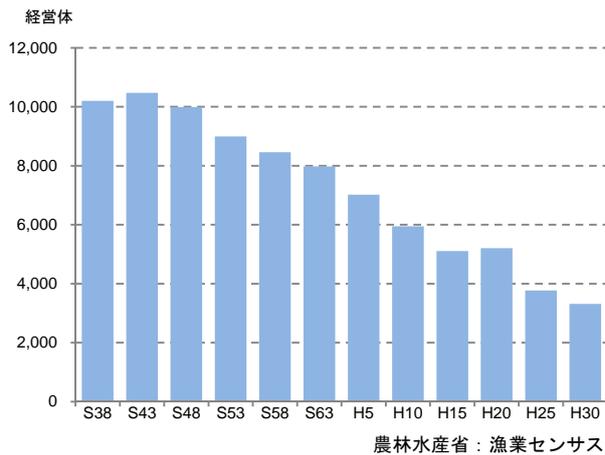
また、平成15年頃から60歳以上の高齢者が半数を占めるようになるなど高齢化が進み、近年も高齢化の傾向は続いています。

震災後は、漁業経営体・就業者数の減少が加速しており、県、市町村、水産団体は、平成3年に設立した（公財）岩手県漁業担い手育成基金、平成30年度に設立した、いわて水産アカデミー運営協議会などにより、漁業後継者の育成に努めています。

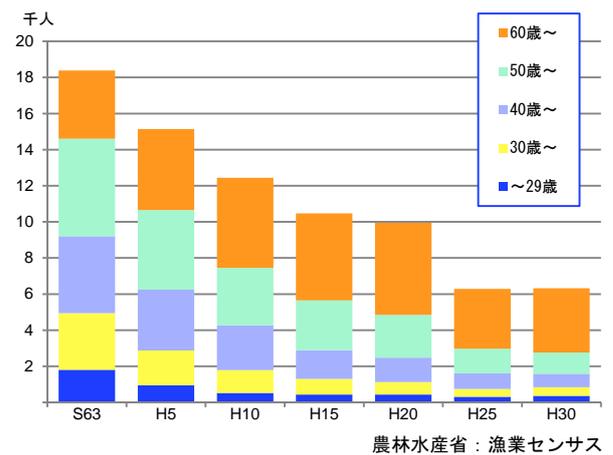
## 定置網漁



## 岩手県個人漁業経営体数



## 岩手県漁業就業者数



## 15 魚市場の水揚げと水産加工

### 魚市場の水揚げ高

県内には13魚市場があります。平成30年の水揚げは、100千トン、150億円で、数量は前年並みになりましたが、金額は前年の76%になっています。

平成20年の水揚げは200千トン、256億円で、近年は震災前の50%程度となっています。

(水産技術センター：大漁ナビ集計値)

魚市場や加工場では、鮮度管理や衛生管理に積極的に取り組み、新鮮で安全な水産物を提供しています。

### 水産加工

岩手県における平成30年の加工品の生産量は、95千トンで前年よりも6%減少しました(缶・びん詰を除く)。

このうち、サンマ・イカ・サケマス類などの冷凍水産物は73千トンで全体の76%と大きな割合を占めています。

平成20年における加工品の生産量は126千トンで、近年は震災前の75%程度となっています。

(農林水産省：水産加工統計)

### 魚市場の海水氷による鮮度保持



### 魚を加工する様子



## 平成26年に「希望郷いわて国体」で浜の母さん達が新商品をお振る舞い

### 小本浜漁協女性部の「小本浜鮭ん坊」

三陸産サケにスルメイカを混ぜ合わせ、手軽に食べられる、お好み焼き風串揚げ。

地元の産直で限定販売中。



### 釜石東部漁協女性部の「ホヤの串焼き」

ホタテガイ養殖に付着した小型のホヤなど、規格外品を活用。剥いたホヤを冷凍保存し、手の空いたシーズンオフに加工製造。



## 16 漁港

本県には、111の漁港と6の港湾があり、漁港数は長崎、北海道、愛媛、宮城、鹿児島について全国第6位となっています。

漁港は海で働く人々にとって拠点となる大切なところで、出漁の準備やとれた魚を水揚げするほか、海の天候や魚のとれ具合を知らせる施設、魚を保存しておく冷蔵庫、氷をつくる製氷工場、魚を加工する施設など、さまざまな施設が整っています。

小本漁港（岩泉町）



小白浜漁港（唐丹町）



岩手県市町村別・種別漁港数（平成31年4月現在、岩手県漁港漁村課調べ）

市町村	第1種	第2種	第3種	第4種	計	(参考)港湾	合計
洋野町	8	1	-	-	9	(八木) 1	10
久慈市	9	1	-	-	10	(久慈) 1	11
野田村	2	1	-	-	3	-	3
普代村	4	2	-	-	6	-	6
田野畑村	4	-	-	1	5	-	5
岩泉町	3	-	-	-	3	(小本) 1	4
宮古市	16	2	-	-	18	(宮古) 1	19
山田町	2	3	1	-	6	-	6
大槌町	-	1	1	-	2	-	2
釜石市	9	5	1	-	15	(釜石) 1	16
大船渡市	16	5	1	-	22	(大船渡) 1	23
陸前高田市	10	2	-	-	12	-	12
計	83	23	4	1	111	6	117

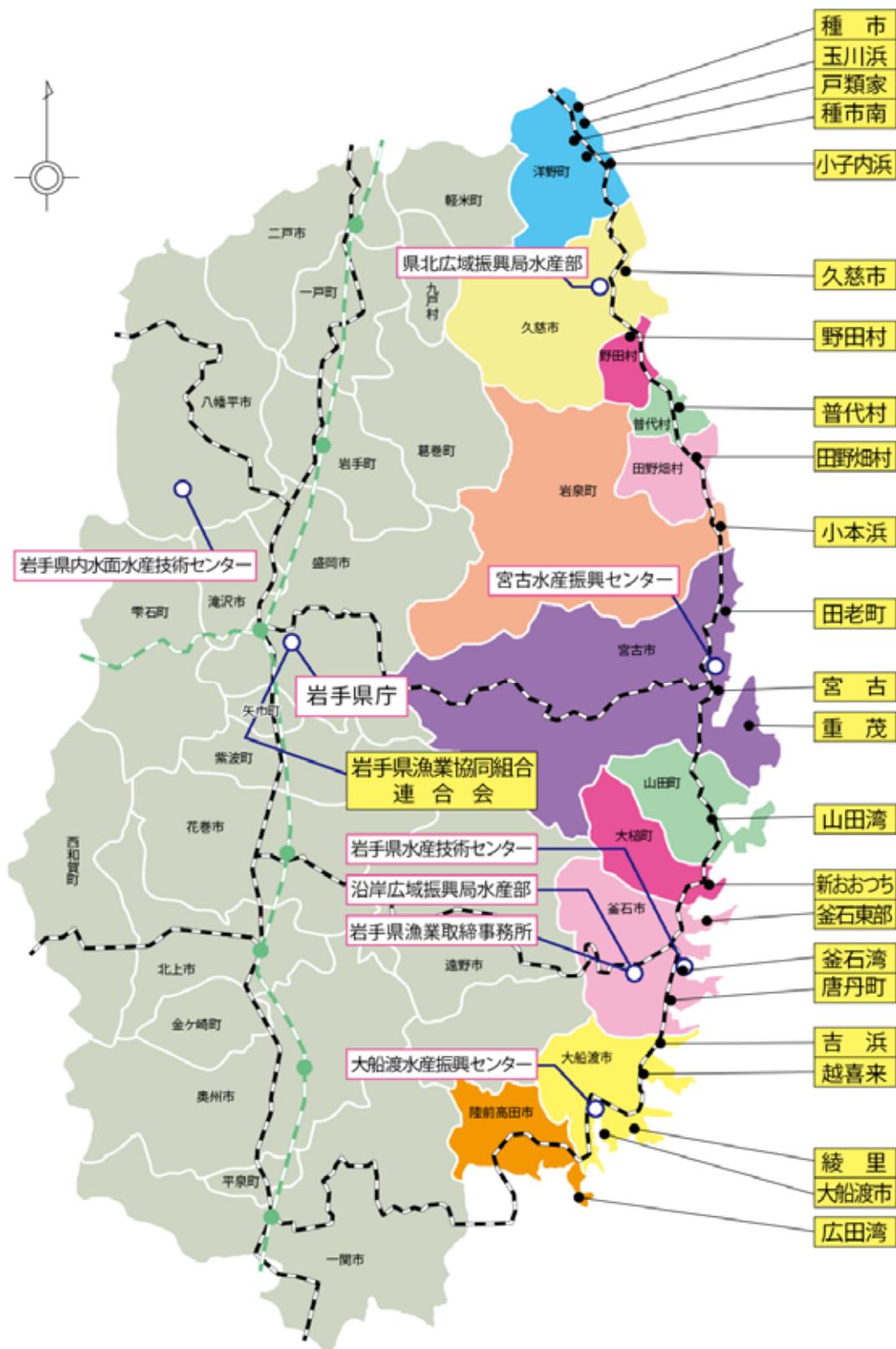


# 17 漁業協同組合

岩手県沿岸部12市町村にある漁業協同組合数は23です。

その主な仕事は、生産物及び漁業資材などの販売、指導事業などとなっています。

## 岩手県関係公所及び漁協マップ



# 18 水産業改良普及事業のあらまし

## 普及活動のねらい

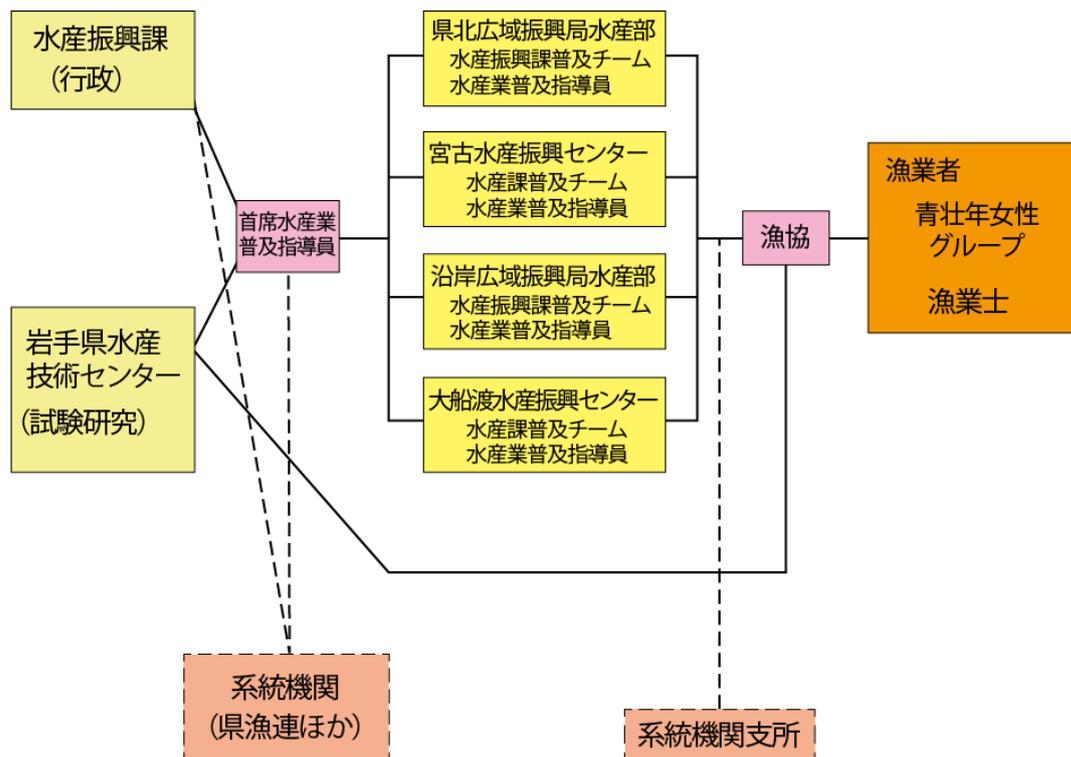
水産業改良普及事業は、水産業についての知識の向上と経営の安定を図ることを目的として行われている事業です。

各地区の広域振興局に勤務している水産業普及指導員が沿岸漁村を巡回し、漁協をはじめ漁業士や研究グループなどと一緒に、新しい養殖魚種の試験や六次産業化に向けた新商品の開発、現在の沿岸漁業が直面しているいろいろな課題について解決策を協議したり考えたりすることによって、新しい時代に対応した沿岸漁業の育成をめざしています。

## 令和元年度岩手県青年・女性漁業者交流大会・漁村活動実績発表大会（花巻市）



## 普及指導の組織



## 普及員の設置場所

勤務場所	人員	電話
大船渡水産振興センター	3	0192 (27) 9915
沿岸広域振興局水産部	4	0193 (27) 5526
宮古水産振興センター	4	0193 (64) 2216
県北広域振興局水産部	3	0194 (53) 4985
水産技術センター首席水産業普及指導員	1	0193 (26) 7935

## 主な普及課題

### 1 経営の近代化・合理化の指導

経営方法の改善、漁獲物価格の向上、生産コストの節減

### 2 沿岸漁業等の生産性向上・技術の改良の指導

増養殖技術の導入、新技術の開発導入、漁場の高度利用、資源の有効利用、漁労技術の向上

### 3 教育及びグループ活動、他

漁村の青少年や女性を対象に、漁業についての学習や交流活動など

- ・ 漁村青壮年女性グループの育成
- ・ 青少年水産教室
- ・ 他地区青壮年女性グループとの交流
- ・ 漁村青壮年女性活動実績発表大会
- ・ 青年指導者育成

### 水産高校 1 日体験入学



### 水産教室「イクラづくり」

