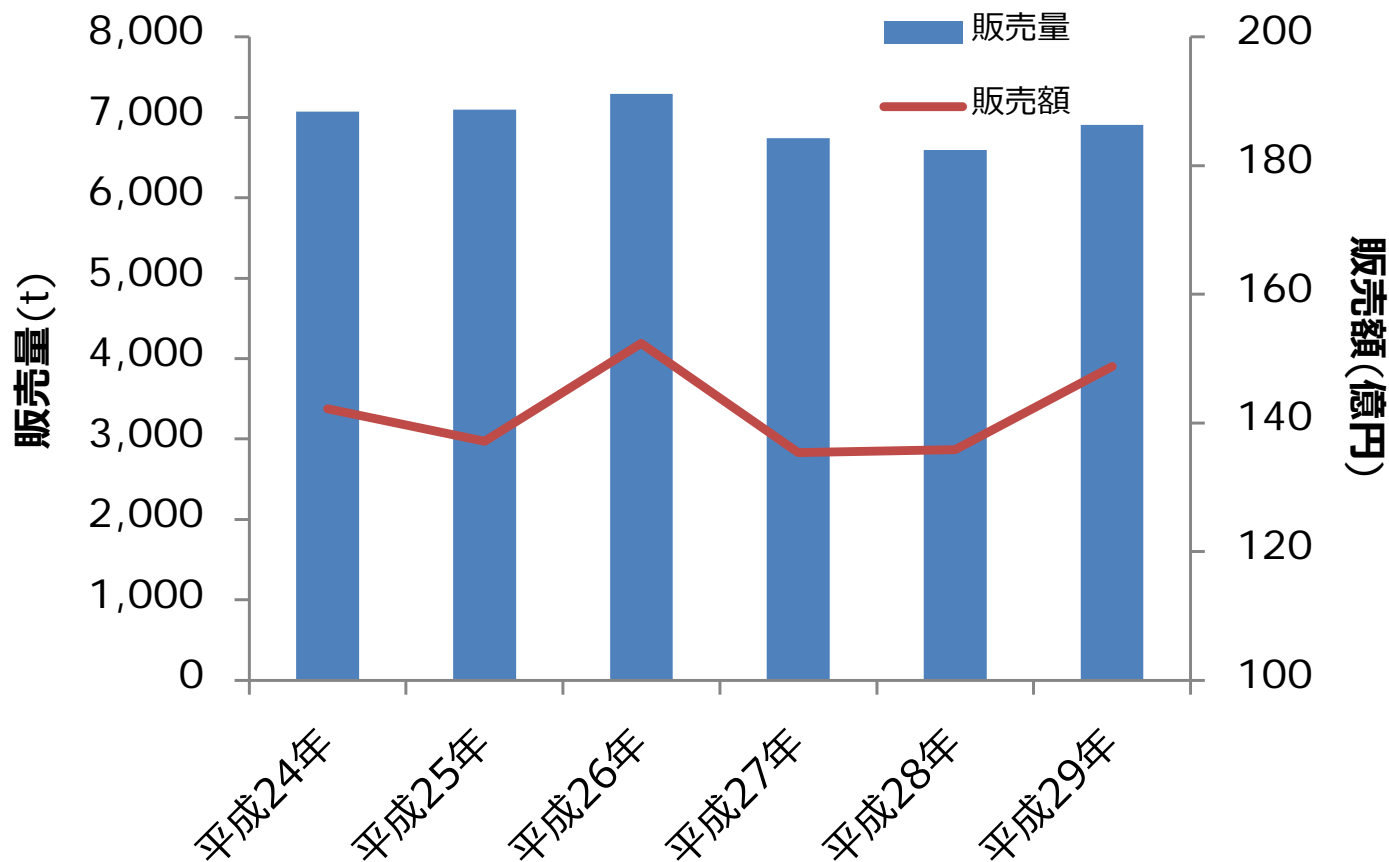


漁協が漁業者ごとに設定した与信限度額を
 オーバーする場合や直接の契約の場合

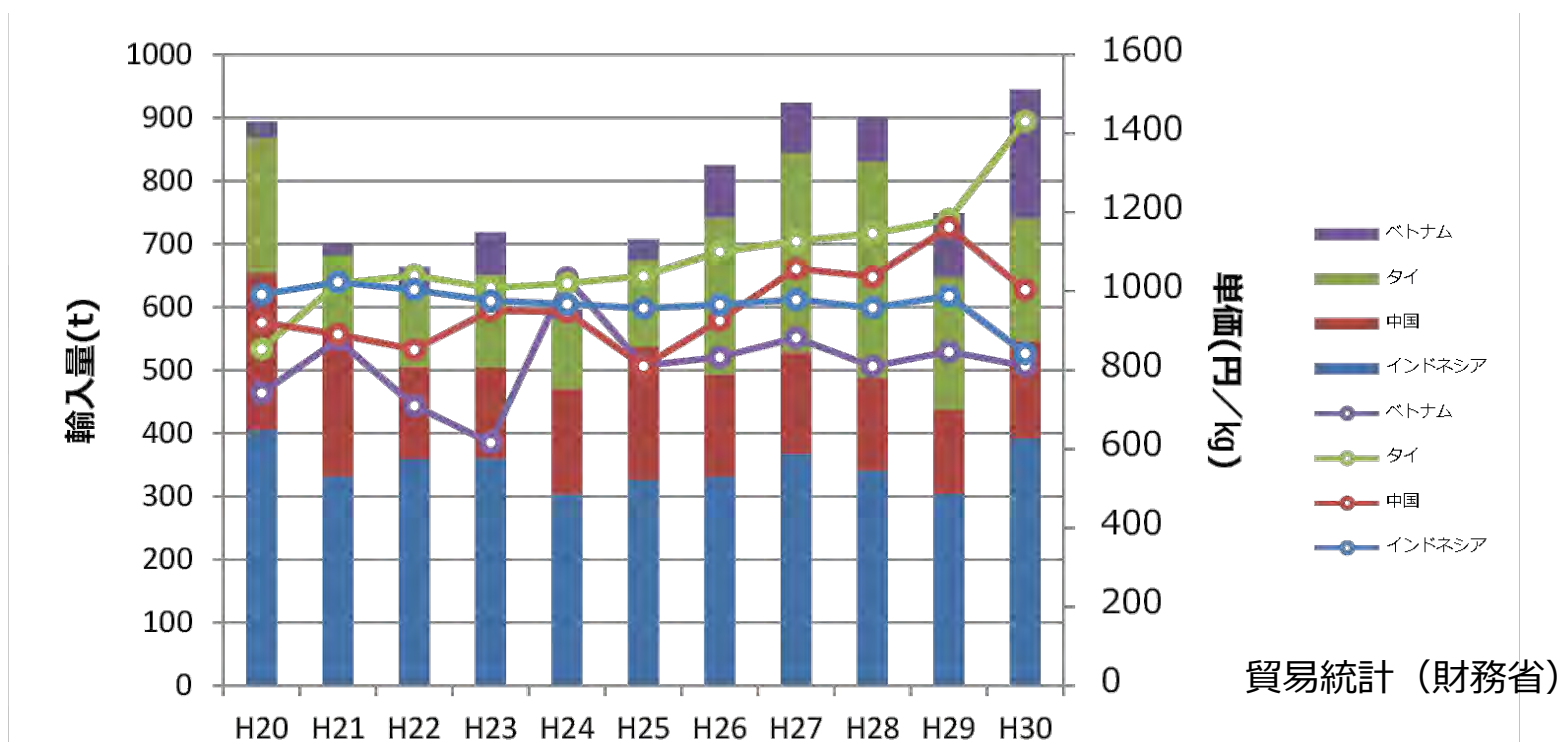
- 大規模漁具(定置網、まき網、底びき網等)
 - サプライヤー
 - 化学繊維メーカーより原糸を仕入れて原反を製造する。原反と仕入れた金具、浮子、沈子等から漁具を組み立てる。完成された漁具は直接漁業経営体の船主に販売されることが多い。
 - ユーザー
 - 漁業経営体の船主は、大手漁具メーカーから直接購入することが多い。
 - 大手漁具メーカーの大規模漁具は、資材価格が高額であるため儲かっている経営体が購入することが多い。
- 小規模漁具(刺網、カゴ、原反等)
 - サプライヤー
 - 大規模漁具と同様に原反の製造から漁具の組立てまで行うが、完成された漁具は、地域の漁具店や漁協・漁連の系統組織の購買部門に販売されることがある。大手漁具メーカーは、刺網の完成品を仕入れて販売することもある。大手漁具メーカーは、代金回収のリスクを回避するために、漁業者には直接販売しない傾向がある。
 - 注文や納品等を直接漁業者と調整する場合でも、決済だけは漁協等を通す傾向にある。この場合、手数料相当分がユーザー価格に上乗せされる。
 - ユーザー
 - 漁協等から購入することが多い。漁協等が取扱わない漁具や、漁協が漁業者ごとに設定した与信限度額をオーバーする価格の漁具については漁具メーカーから直接購入することもある。
- 業界の動向
 - 漁網・漁具メーカーは、再編・統合が進んでおり、50年前は300社近くあったが、現在は50社程度まで企業数が減少している。

- 平成24年から29年における漁網の生産量(販売量)は6,000~7,000トン、生産金額(販売額)は130~150億円で推移している。直近5年程度は、大きな変動はない。※輸出向け、国内向け両方を含む



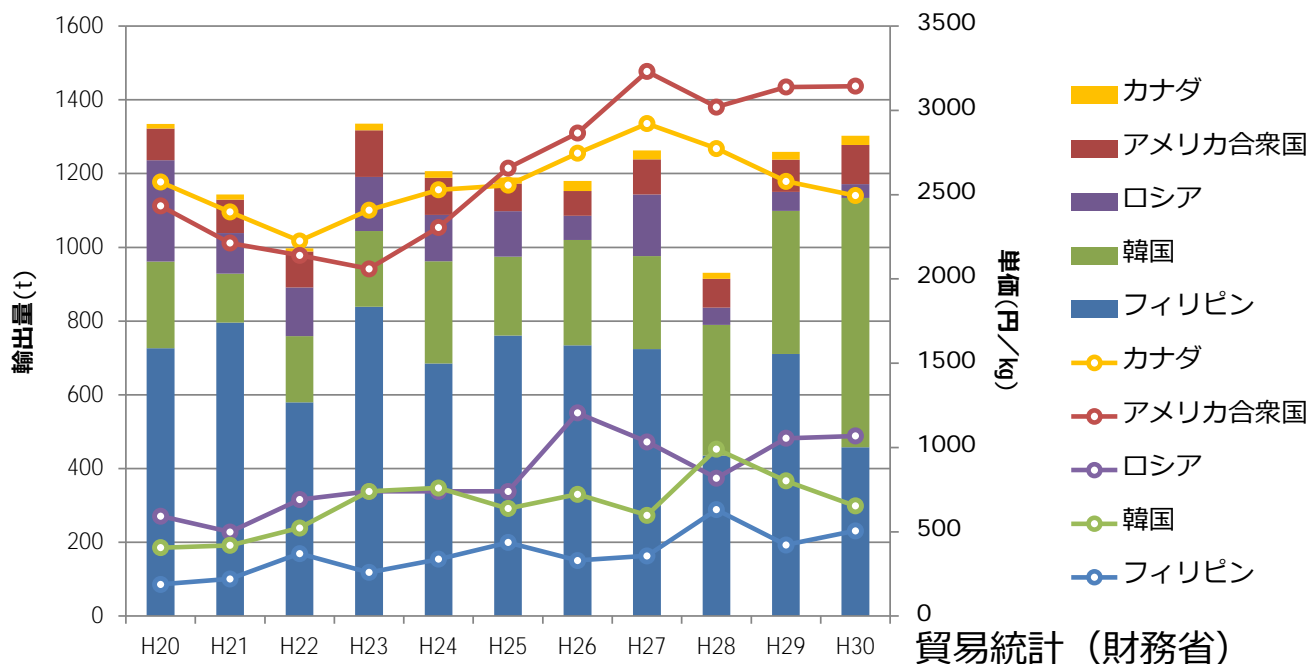
生産動態統計 (経済産業省)

- 平成20年から30年における漁網・漁具の輸入量は、年間650トンから950トン程度で推移している。
- 近10年においては、インドネシア、中国からの輸入量は横ばいであるが、タイ、ベトナムからの輸入量は増加傾向にある。
- 漁具の単価は各国によって大きな違いが見られないため漁網・漁具の種類は単一であると推測できる。
- 近年タイからの輸入も伸びている(日東製網の現地法人が2012年に設立)が、単価も上昇しており比較的単価の安いベトナム産の割合が高まってきている(2014年に市川漁網がベトナムの法人とのOEM工場契約締結をしている)。



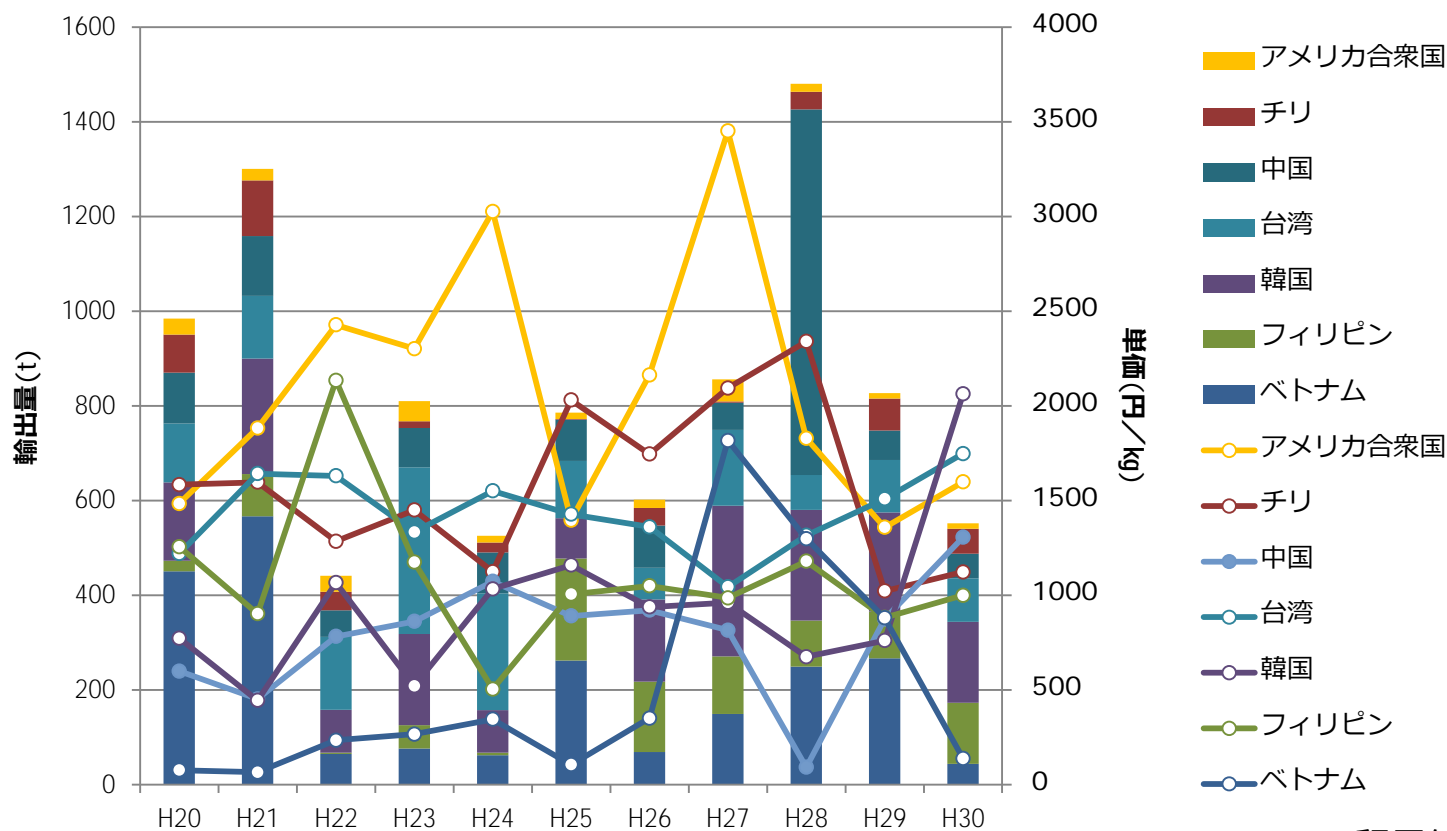
■ ナイロンその他ポリアミド製

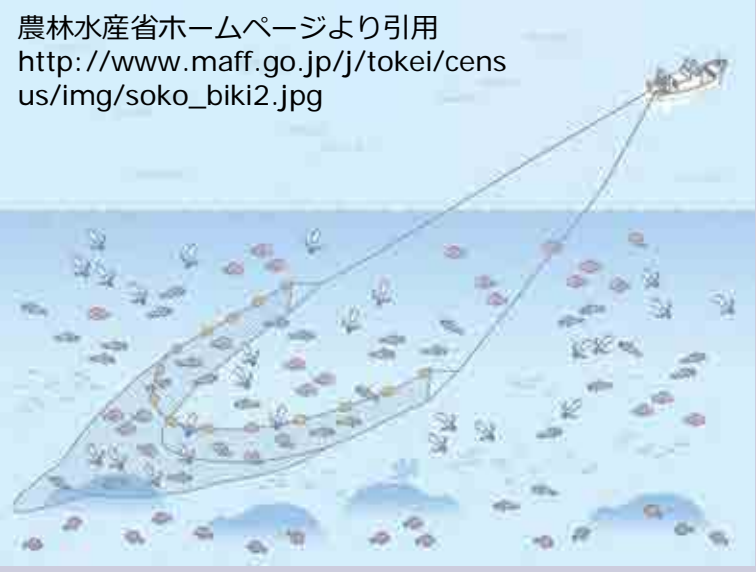
- HSコードの漁網・漁具では、ナイロンその他ポリアミド製とそれ以外に区分されているが、ナイロンその他ポリアミド製の漁網・漁具としては原反や刺網等が考えられる。平成20から30年における輸出量は年間900トンから1300トン程度で推移している。
- 単価が約2,000円から3,200円/kgと約200円から1,200円/kgの2群に分かれていることから、漁網・漁具の種類が異なると考えられる。
- 輸出国は、フィリピンや韓国に比較的多く輸出されているが単価が低く、一方カナダやアメリカに輸出されている量は少ないが単価が相対的に高いことから、輸出する国によって質が異なることが分かる。



■ ナイロンその他ポリアミド製以外

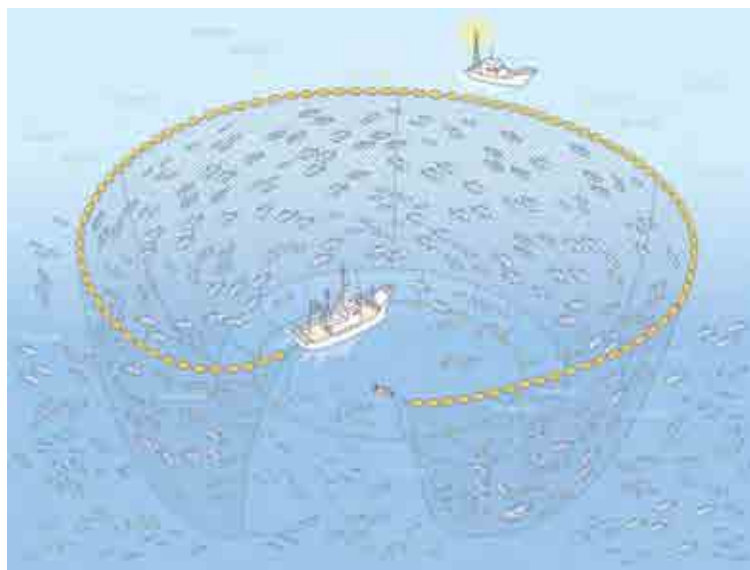
- 平成20年から30年にかけての輸出量は年間500トンから1500トンで推移している。
- 中国、ベトナム、韓国、台湾に多く輸出されている傾向がある。
- 輸出量が多い時は単価が安く、輸出量が少ない時は単価が高い傾向がある(フィリピン、中国、台湾、韓国)。量と単価が反比例している。



漁業種	漁法の概要	漁具の特徴
底びき網漁業	<ul style="list-style-type: none"> 底びき網漁業とは、袋状の網を漁船によりひいて漁獲を行う漁業である。 大臣許可漁業である遠洋底びき網漁業(公海または外国の200海里内、15t以上)、以西底びき網漁業(東シナ海・黄海、15t以上)、沖合底びき網漁業(都道府県の地先沖合、15t以上)、知事許可漁業である小型底びき網漁業(15t以上)に分類される。 沖合底びき網漁業は、北海道では、スケトウダラ、ホッケ、カレイ類、三陸ではスケトウダラ、スルメイカ、北陸・山陰地方ではズワイガニ、ハタハタ等が漁獲される。 小型底びき網漁業は、北海道沿岸ではホタテ貝等、伊勢湾・瀬戸内海ではマアナゴ、エビ類、ヒラメ、カレイ類が漁獲される。 底びき網は、袋状の網を水平方向に開口するための装置の有無および種類、網をひく層によって分類。開口装置のない場合、1つの網を2隻の漁船でひく2そうびきと、1隻の漁船で海底のある範囲を囲むように網とひき網を投入して巻き上げる駆け廻しがある。開口装置を有する漁具を使う漁法には、竹やFRPでできたビーム(梁)で網を広げるビームトロール、海底に埋在する生物を主対象とし、重い鋼製の桁で網を広げる桁網、水の抵抗を利用して網を展開させるオッターボードを用いるオッタートロール(板びき網)などに分類される。また、網をひく層別には、漁具を海底と接触させない中層びき、表層びきなどの曳網方法もある。 拡網装置を使用する漁法をトロール、そうでない漁法を底びきと言う。 	<ul style="list-style-type: none"> 操業海域の環境(潮流、海底環境、水深等)や対象魚種が様でないため、漁業者(漁船)によって設計要素が大きく異なる。漁具の設計要素は複雑であり、完成するまでに、網地・ロープメーカー、漁具メーカー、販売店など多くのプレーヤーが介在している。底びき網は、地域によって評価が異なるが、高度な設計要素が求められる。 底びき網の完成品は、個々の漁船に合わせて設計(カスタマイズ)する必要があるため、設計コストを要する(トロール網より、底びき網のほうがオーダーメイドの要素が高い)。 網地には、主にポリエステル、ポリエチレンの網糸、ダイニーマやナイロンを用いた蛙又(かえるまた)結節網地が用いられる。 <p>農林水産省ホームページより引用 http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/img/soko_biki2.jpg</p> 

漁業種	漁法の概要	漁具の特徴
まき網漁業	<ul style="list-style-type: none"> まき網漁業とは、スキャニングソナーや魚群探知機、目視などで発見した魚群をまき網で包囲して網裾を絞り、網で囲んだ容積を徐々に縮小して漁獲する漁業をいう。まき網は、横長の長方形に近い形状で、魚捕部が片側にある1そうまきと、中央にある2そうまきで両側の網裾の形状が異なる。大手網および身網、魚捕部、浮子網、沈子網、などから構成され、濃密群形成種(アジ、サバ、イワシなどの浮魚資源)ほど効率良く漁獲できる。 まき網漁業は、大臣許可漁業である大中型まき網漁業と知事許可漁業である中・小型まき網に分類される。 大中型まき網は、40t以上の動力船を用いて、日本周辺海域および太平洋海域、インド洋海域で行われる。1そうまきでは、カツオ・マグロ類を漁獲対象として遠洋(南シナ海を除く中部太平洋、インド洋)で操業する「遠洋かつお・まぐろ類まき網(200t以上)」と遠洋以外の海域で操業する「近海かつお・まぐろまき網」、カツオ・マグロ類以外を漁獲対象として操業するその他まき網がある。その他まき網では、イワシ・サバ・アジ類、スルメイカである。 中小型まき網漁業では、網裾に締環を有する巾着網(1そうまき、2そうまき)と、締環のない漁具を使用するその他まき網に大別される。漁業は、沿岸寄りで行われ、主要対象魚はイワシ・サバ・アジ類、ボラ、サヨリ、シイラなどであるが、操業方法は多岐にわたる。 船団で行うまき網漁業は、大規模な投資と多くの乗組員を必要とし、経営コストも多大であるため、省力化に関する研究開発が行われている。 油圧機器、ウインチ、ローラーなどの多くの漁労機器船を必要とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者はまき網の完成品を購入することは少なく、漁網会社から原反を購入し、自ら修繕しながら使用している。漁業者は、既製品の原反を使用することが多く、漁網会社のオーダーメイド要素は低い。漁網会社が製造する原反はある程度既製品化されているが、漁業者は縫い糸の太さ、締め方、縛り方、縛り方の強さ等、非常に多岐にわたる拘りを求める。 漁網のスペックの共通化が進んでおり、現在は3分の2程度まで共通化が進んでいる。結果として価格は20%以上低下している。昔は漁港内で船主ごとに競争精神が強く漁具の仕様も様々であったが、最近では漁獲量が最も多いトップにならえという風潮になっており、漁具の仕様もトップに統一されるようになってきている。 まき網は、資源保全の観点から必要なサイズ、種、量を選択的に漁獲することが求められるが、大型漁具の場合、数千mに及ぶため、水中の動態を把握することが難しい。近年、コンピュータ上の仮想空間で潮流、網地の材質(比重)、網目等の条件を変えて網の動態(ダイナミクス)を可視化してシミュレーションするシステムが開発されているが特殊な技術が必要であり設計コストを要する。 日本の漁場は、潮流、水深、地形等の海洋環境が複雑であり網の耐久性、強度が求められる。また日本近海は魚種が豊富であり、漁獲対象種によって網目等を変更する必要がある。レジームシフトによる資源変動もあり複数の仕様の漁網を所有する必要がある。 西日本の一部の地域では、集魚灯で魚群を集めてまき網で漁獲しているが、魚群を追いかける必要がなく比較的ダウンスペックした漁具でも漁業を行うことが可能になっている。

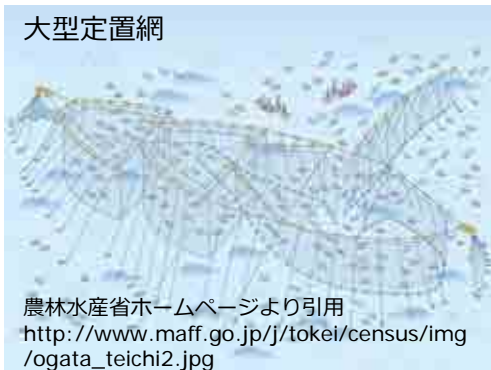
漁業種	漁法の概要	漁具の特徴
まき網漁業		<ul style="list-style-type: none"> • 日本のまき網漁船は、サイズが小さく網台の空間が制限されることから、できるだけ漁具を軽くしようとすることから高性能な材質になりコストアップにつながる。 • 網地は、主にナイロン、テトロン、ポリエチレン、高強力ポリエステルが使用される。貫通式の無結節網地に一部ラッセル網地が用いられる。 • 現在、国内の大手漁網メーカーは国内向けの他、台湾、中国、韓国、フィリピン、米国、チリ、ペルー等にも販売している。国内大手漁網メーカーの中には、海外に漁網の生産拠点を置いている企業もある。 • まき網の原反の製造に使われる無結節の製網機は、国内で年間3台しか作ることができず、無結節網の需要が増えても供給量を増やすことができない。



農林水産省ホームページより引用
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/img/makiami2.jpg>

漁業種	漁法の概要	漁具の特徴
定置網漁業	<ul style="list-style-type: none"> 定置網漁業とは、水中に箱形の網を設置し、入ってきた魚を獲る漁業である。 身網の設置される場所の最深部が、最高潮時において27m以上であるものを大型定置網という。サケ・マスを対象とするものは水深に関係なくサケ・マス定置網漁業という。これ以外の定置網によるものを小型定置網漁業と言う。 サケ・マス定置網は、北海道に広く分布している。 定置網ではブリも多く漁獲されるが、ブリの親魚の資源状況は高位水準と見積もられており(水研機構中央水産研究所、2018年)、養殖ブリの需要の拡大からモジャコの採捕量の増大を望む声もある。 大型定置網や小型定置網は、北は北海道から南は沖縄まで、全国的に広く設置されている。主たる漁獲物は、海域によって大きく異なる。定置網は、漁具を固定する側張りと魚群を漁具の内部へ誘導し滞留させる網地で構成されている。網地は、魚群の進路を遮断して運動場へ誘導する垣網、周囲を囲って魚群を逃がさないようにする運動場、運動場から箱網につながる登網、最終的に魚群をためる箱網から成る。 	<ul style="list-style-type: none"> 仕様は、設置する海洋環境(海底地形、潮流、波浪、水深など)に大きく依存するため、オーダーメイドの要素が強い。 漁具メーカーが委託する測量会社は、漁場を調査して、水深に合わせて網を設計するため、他の場所で転用ができない。海外から輸入しても、現地仕様に加工しなければいけないので売れない。 資材の量は、規模や水深によって大きく変化し、潮流によって目合いや浮子、沈子の量も変わる。 定置網では、網の中に入ってきた魚を長く滞留させるため、潮流による網のふかれをできるだけ少なくする技術が求められる。 漁業者の拘りが強く、注文の内容が細かいため、規格化するよりオーダーメイドのほうが結果として安くなる。 網地には、主に塩化ビニリデン、ポリエチレン、テトロン[®]の無結節網地が用いられる。

大型定置網



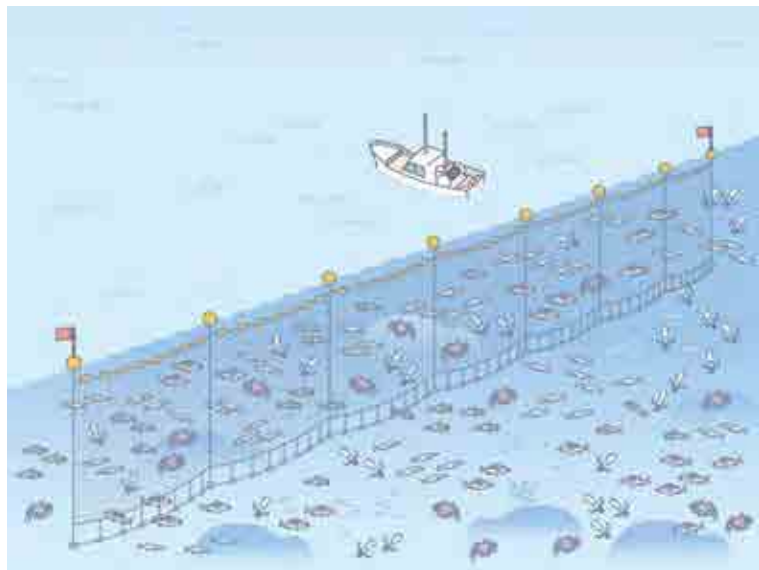
サケ定置網



小型定置網

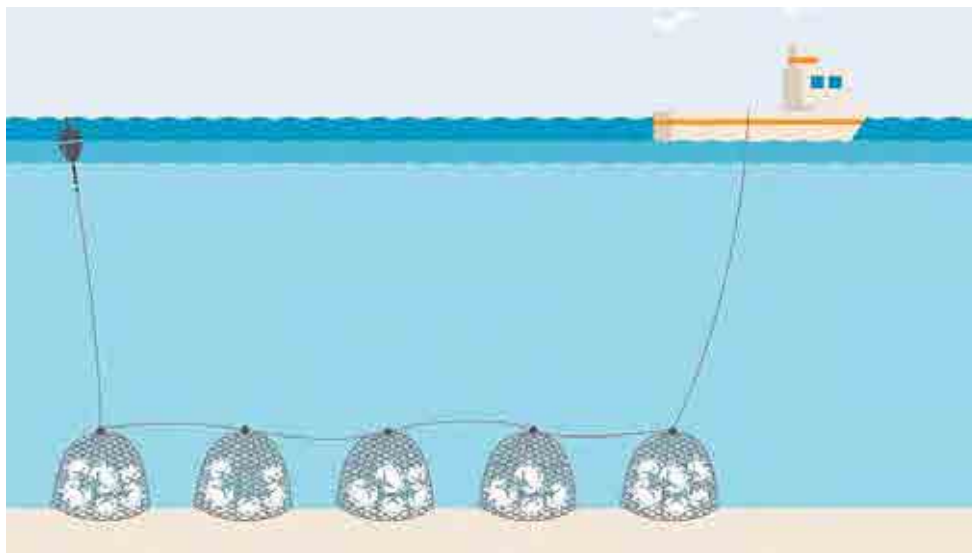


漁業種	漁法の概要	漁具の特徴
刺網漁業	<ul style="list-style-type: none"> 魚の通り道に帯状の網を水面に対して垂直に仕掛け、網に「刺さった」魚を漁獲する漁業である。 刺網は、上縁に浮子(浮き)、下縁に沈子(おもり)をつけて、垂直に網を張る形にするが、魚種や地形によって網目の大きさや漁法が異なる。海底に固定する「底刺網」、水中の中層や上層に張る「浮刺網」、網を固定せず潮流や風力で漂わせておく「流し刺網」、魚を網に囲い込んでとる「まき刺網」と、大きく4つの方法で行われる。夜間に漁場に網を仕掛けておき、早朝、網に刺さるようにかかった魚を漁獲する。 刺網漁業は、知事許可漁業である(一部を除く)。 刺網漁では、比較的沿岸で行われ、サケ、マス、カレイ、ヒラメ、タイ、カニ、サザエなどを漁獲する。 目的に応じて、二重網、三重網が使用される。 	<ul style="list-style-type: none"> 網地は、主にナイロンモノフィラメントの一重から三重蛙又結節網地、マルチフィラメントでは蛙又結節網地が用いられる。ポリプロピレンが使用される。 商社機能を備える大手漁具メーカーは、<u>東南アジアに現地法人を設立し、生産された原反を自社で輸入し、販売している。北海道漁連では、国内の大手漁具メーカーを経由せずに東南アジアの現地法人から直接仕入れて、系統系漁具として販売している(タイナイロン)。</u>



農林水産省ホームページより引用
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/img/sasiami2.jpg>

漁業種	漁法の概要	漁具の特徴
かご漁業	<ul style="list-style-type: none"> • かご漁業は、海底に餌を仕込んだかごを設置してかごに入ってきた水生生物を捕る漁業である。主にエビ類、カニ類、貝類のような底生性の水産有用種を漁獲対象としている。 • 大陸棚や陸棚斜面域ではズワイガニかご漁業、エビかご漁、水深800～2,000m付近まで幅広く操業されるベニズワイかご漁業まで、沿岸から沖合域にかけて広く行われている。 • 漁獲物は、刺網や底びき網によって漁獲された場合と比較して、鮮度の良い状態で水揚げされることが多く、比較的高値で取引されることが期待できる。 • ベニズワイかご漁業は専業で行われることが多いが、沿岸の小規模な漁業の場合、他の漁業と兼業で行われることがある。 	<ul style="list-style-type: none"> • かごは、資材の材料費より、組立てにかかる人件費が多く占めるため、人件費の安いタイや韓国等で生産された完成品を輸入して、国内で流通させている傾向がある。(韓国は人件費が上がってきているので、東南アジアの方が優位性が高い)



MSCホームページより引用
<https://www.msc.org/jp/what-we-are-doing/ourapproachJP/oceansatrisk/fishingtypesJP/pots>

合成繊維	比重	特徴	使用される漁法
ポリアミド系(PA)	1.14	破断強度と弾性に優れる。ナイロン、アミラン等。	まき網、刺網
ポリエステル系(PES)	1.38	破断強度が非常に優れ弾性も優れるものの伸びが良くない。テトロン等。	定置網、まき網、養殖生簀網
ポリエチレン系(PE)	0.94~0.96	軽く、摩耗耐性と弾性に優れる。ハイゼックス等。	定置網、底びき網、まき網、養殖生簀網
ポリプロピレン系(PP)	0.91~0.92	破断強度と耐摩耗性に優れる。ダンライン、ダイニーマ等。	まき網、刺網
ポリビニルアルコール(PVA)	1.30~1.32	耐摩耗性と伸びに優れる。ビニロン、クレモナ等。	

- 最近では、強度が大きなものとして、ダイニーマなどの高強力ポリエチレン、ベクトランなどの高強力ポリエステルも用いられる。
- 廃棄処理を流出した網漁具の環境影響の緩和を目的に、ポリ乳酸(PLA)など脂肪族ポリエステルの網糸も生分解性プラスチックとして開発されている。
- 単価は、ポリエステル>ポリエチレン>ナイロンの順に高い。

プレーヤー	コスト構造・価格決定構造	取組内容
漁網・漁具メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・ ナイロンの場合、漁具メーカーが仕入れる原糸価格は700～800円/kg。(20年前は400円/kg)。原反の価格は2,100円/程度。原反を漁業者が購入する価格は3,000円/kg程度。 ・ ロープの場合同じ原糸の価格から最終製品の価格は1,500円/kg。 ・ 原価構造は、原料費(50%)、仕立・運賃・設置費(30%)、その他(20%)。 ・ ナフサの価格変動に影響を受ける。 ・ 漁業向けの産業資材は、国内の供給量の減少により価格が上昇している。 ・ 定置網の場合、設置する場所の海底地形を調査する必要があり、300万円/1業者(測量会社)程かかる。 ・ メンテナンス費用(水揚げの1割程度)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁網・漁具を製造する際の工程を自動化している。 ・ 回収した漁網から再生繊維(強度8割、価格7割程度)を目指して開発している。 ・ 原料価格の上昇による資材価格の上昇により、自社で漁具を製造するより、海外(台湾)から仕入れた方が7割程度で仕入れることができる。 ・ 人件費が高騰しており、海外生産拠点は中国から東南アジア(ベトナム、タイなど)に移行している。 ・ バリエーションを減少させ、網の仕様を規格化している(具体的な漁具の種類)。 ・ 供給先を海外に仕向けて売上拡大を図る。
流通業者 ※問屋、漁連、漁協含む	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新商品を仕入れる場合は、特定の企業が提示する価格が優先されることが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取扱い製品、発注時の仕様のとりまとめ ・ 漁連や単協の購買事業部が積極的に漁具を取り扱う(場所と漁具の種類、漁連、漁協の力関係による) ・ 資材を仕入れる際は、新商品や値上げの際には、相見積をとっている。一社による価格の言いなりにならないために、3社程度から相見積をとることが多い。
ユーザー		<ul style="list-style-type: none"> ・ 中古網を使用する。 ・ メーカーから直接購入する。 ・ 価格の安いところから購入する ・ 大手漁網者から購入できない場合は、各地の仕立屋より中国産等の低価格な原反を仕入れて自身で組み立てている。

種苗

■ 種苗会社・種苗流通業者

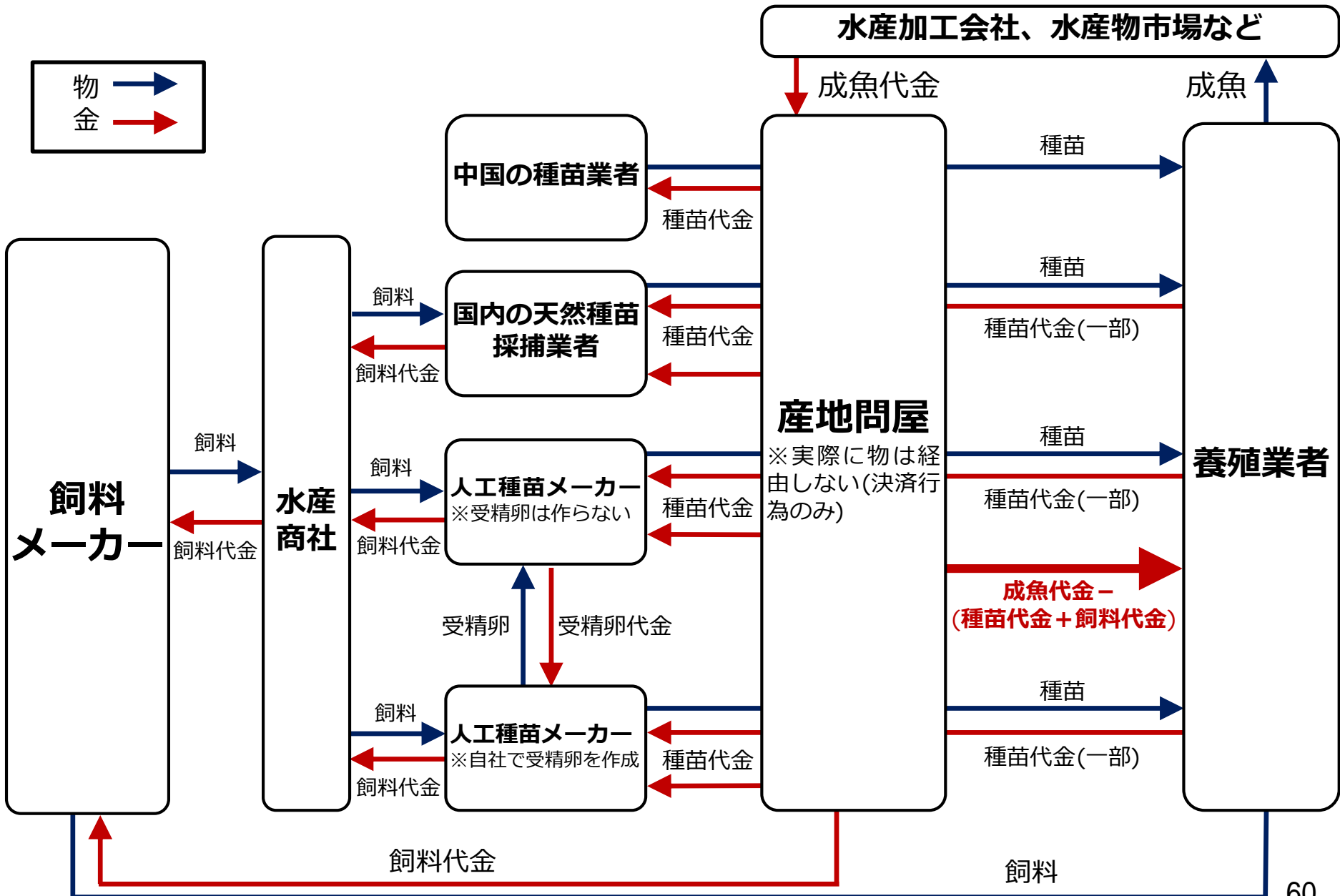
8社に下記の聞き取り項目を記した調査票を事前に送付し、対面式で聞き取り調査を実施。

(種苗会社)

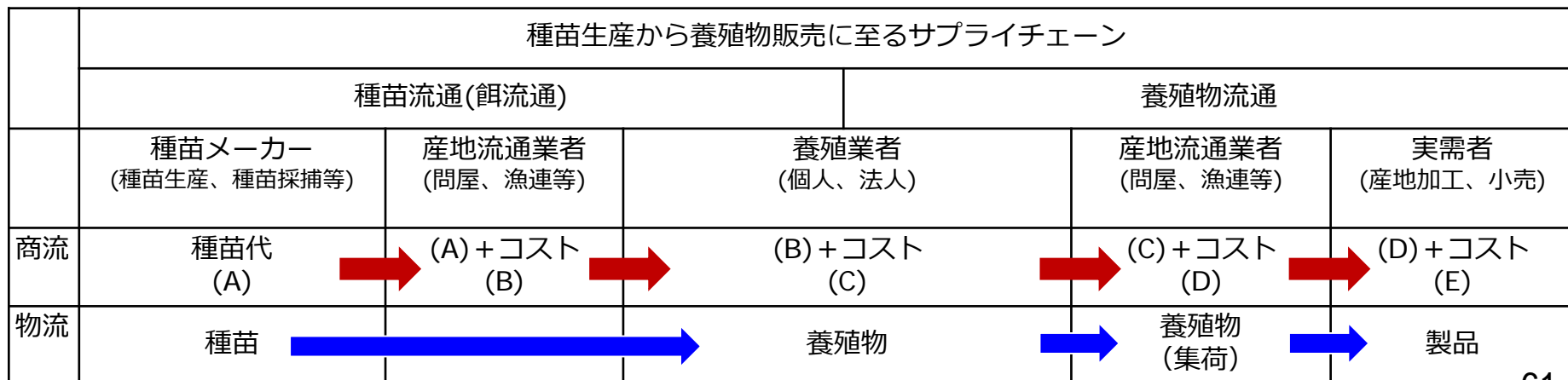
大項目	小項目
1. 種苗販売事業全般	(1) 取り扱っている魚種の基礎情報や年間販売数とその増減 (2) 取り扱っている魚種の近年の相場と変動要因
2. 種苗が養殖業者の手元に届くまでの行程	(1) 種苗の注文を受けてから納品までの行程 (2) 魚種ごとの種苗の生産行程、採捕方法
3. 種苗の仕入れと出荷の状況と特性	(1) 国内出荷 (2) 国内仕入 (3) 国外出荷 (4) 国外仕入 (5) 人口・天然別の輸入種苗のメリット、デメリット (6) 人口・天然別の国内種苗のメリット、デメリット
4. 種苗の原価構造	(1) 魚種ごとにかかる製造原価の割合(種苗を仕入れている場合/自社で種苗生産している場合)
5. 種苗の価格が決まる要因	(1) 生存率を上げる(=減耗率を減らす)ために工夫さえていること (2) 養殖種苗の販売までに要するコストの要因 (3) 種苗を輸入される場合、輸入価格は為替レートや国際情勢の影響 (4) 競合する同業者や販売先による価格交渉などの影響
6. 種苗生産などに必要な機器や資材の調達	(1) 種苗生産で使用する機器、資材(水槽、網、初期飼料、水質・水温管理機材など)の調達方法
7. 最後に	(1) 種苗生産における工夫点や他社との差別化を図っている点 (2) 今後の事業展開

(種苗流通業者)上記1~5まで共通

大項目	小項目
6. 資料の仕入れと販売	(1) 資料資材の販売 (2) 資料の仕入
7. 最後に	(1) 種苗販売における工夫点や他社との差別化を図っている点 (2) 今後の事業展開



- 一般的な種苗流通は①種苗メーカー、②産地流通業者、③養殖業者での3者で構成。
- 産地流通業者は種苗メーカーと養殖業者の商売を橋渡し(決済のみ帳合卸商)するが、種苗は養殖業者へ直接輸送。物流と商流が一致しないことが特徴。
- 産地流通業者は種苗とともに餌も取扱うことが多く、種苗と餌は同じ物流・商流である場合がほとんどであり、種苗生産から養殖魚販売に至るサプライチェーンが同一の産地流通業者を核に形成されている。
 - このサプライチェーンは、マーケットと繋がりのない養殖業者にとっては、安定的な出荷先が確保されるメリットがある。
 - また、キャッシュフローが不足する一部の養殖業者は、資材の購入代金と成魚の販売収入の相殺により資材購入代金の支払い猶予を受けている。このため、手元資金がなくても生産活動の継続ができる等のメリットを享受している。この場合、産地流通業者には1~2年間は売掛金が現金化できないことによるキャッシュフローへの負担や債権回収リスクが存在するため、その分が代金回収手数料(リスクプレミアム)として養殖業者への請求額に上乗せされる。結果として、養殖業者は種苗代・餌代を購入時に支払う場合に比べて費用負担が大きくなり経営改善が遅延するデメリットがある。さらに、特定の産地流通業者が養殖業者の資材調達にかかる債務を恒常的に持つことにより養殖業者の経営に関与するため、養殖業者の経営判断による事業展開を困難にしている例もみられる。



魚種	特徴
マダイ	<ul style="list-style-type: none"> • 現在ではほぼ全て人工種苗が用いられており、選抜育種技術が進んでいる。 • 種苗会社から出荷後、県漁連や問屋を介して養殖業者に届く(問屋には伝票だけがとおる)。(※全ての魚種に共通) • 種苗は、愛媛県、熊本県、高知県、三重県、長崎県等に流通している(生産量の多い順、以下同様)。
シマアジ	<ul style="list-style-type: none"> • 種苗は、愛媛県、熊本県、大分県、高知県、宮崎県、長崎県に流通している。
カンパチ	<ul style="list-style-type: none"> • 中国の海南島で採捕される稚魚が日本に輸入されるが、アニサキスが寄生していることが多い。韓国からも輸入されている。 • 国内の一部の種苗生産会社では完全養殖がおこなわれているが、受精卵から沖出しまでの歩留まりが低いため技術的に課題を抱えている。しかし国内で完全養殖で生産される個体はアニサキス感染リスクが低いため今後技術の向上が期待される。 • 鹿児島県、愛媛県、宮崎県、大分県、香川県に流通している。
ブリ	<ul style="list-style-type: none"> • 国産の天然種苗と一部、人工種苗が生産されている。 • 日本近海のブリの親魚の資源量は高位水準でありモジャコ(当歳魚)の資源量も近年増加傾向にある(水研機構中央水産研究所、2018年)。 • 天然種苗は、採捕される時期に池入れが左右されるため、近年では早期に池入れするために完全養殖による人工種苗も生産されている。また、完全養殖ブリは、国際マーケットの需要に合わせて生産されている。 • ブリの種苗は、鹿児島県、大分県、愛媛県、宮崎県、高知県、長崎県、香川県、熊本県等に流通している。

プレーヤー	コスト構造・価格決定構造	取組み
種苗会社	<ul style="list-style-type: none"> 飼育魚のバラつき(大小差)が大きくなると選別作業と手間がコストにつながる。 飼料代が上昇し続けている。 <p>【天然】</p> <ul style="list-style-type: none"> 養殖に係るコストは、飼料代、選別作業の人件費、採捕作業に係る資材費・人件費等。 <p>【人工】</p> <ul style="list-style-type: none"> 養殖に係るコストは、飼料費、選別作業の人件費、防疫のための薬剤費、加温時の光熱費、親魚の育成、ボイラーの燃料費、ビニールハウスのビニール代、資材費等。 マダイの場合、稚魚の沖出しまで、20～30円/尾(餌代)、40円/尾(餌代・電気代・燃料費)。原価は大よそ8割程度(利益2割)。 飼料費と養殖資材の値段は上層傾向にある。 	<ul style="list-style-type: none"> 高密度飼育やバラつきを小さくする飼育方法の開発。 子会社に飼料部門をつくって安く仕入れている。 <p>天然種苗に関して、採捕量を増やすことでスケールメリットを活かしている。固定費はほぼ一定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 生餌が高騰しており、魚粉を原料とする人工飼料に変更した。 生餌の高騰を受け、魚粉の含有量を減少させた低魚粉化飼料を与えているところもある。※人工にも共通 <p>天然種苗に関して、採捕量を増やすことでスケールメリットを活かしている。固定費はほぼ一定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 生餌が高騰しており、魚粉を原料とする人工飼料に変更した。 生餌の高騰を受け、魚粉の含有量を減少させた低魚粉化飼料を与えているところもある。※天然にも共通
流通業者 ※問屋、漁連、漁協含む	<ul style="list-style-type: none"> 支払処理等の事務作業 	<ul style="list-style-type: none"> 保管・管理コストの負担を避けるため、自らは種苗の流通や保管を行わず、決済事務のみ行うこととしている。
ユーザー	<ul style="list-style-type: none"> 飼料代(6～7割) 種苗費(生残率に依存するが1割程度) 光熱費(屋内) 人件費 	<ul style="list-style-type: none"> 天然、人工において病気が発生しにくい(病気に強い)種苗を仕入れることで、一尾あたりの種苗の値段を下げる。 自社で種苗と飼料を調達することで、問屋等の流通業者に依存する必要がなくなるため、コスト低減になる。

種類	生餌	モイストペレット(MP)	ドライペレット(DP)
イメージ			
形状	生餌の切身	半生の固形タイプ	乾燥した固形タイプ
原料	多獲性魚種(一時的に大量に獲れる魚の総称)である、イワシ類(マイワシ・カタクチイワシ)、サバ類、スケトウダラ、サンマ、アジ類など	生餌、魚粉、魚油など	魚粉、小麦粉、大豆油かすなど
使用状況	現在では、生餌のみを与えることはほとんどなく、主にモイストペレット(MP)の原料として使用されている。	混ぜ合わせる割合を変えたり、ビタミンなどの栄養剤を加えることもでき、養殖業者自らの判断で、魚の様子に合わせたエサを作れるため、現在最も多く使用されている。	養殖する魚に合わせて、バランスよく栄養素が含まれていて、形が整っているため、水中でも崩れることはないため環境への負荷が小さい。

一般財団法人 全国海水養魚協会ホームページをもとに作成
<https://www.yoshoku.or.jp/feeding/>

国内における海外製漁業生産資材の流通実態
及び
海外における漁業資材の流通実態