

【愛媛の代表的な漁法】

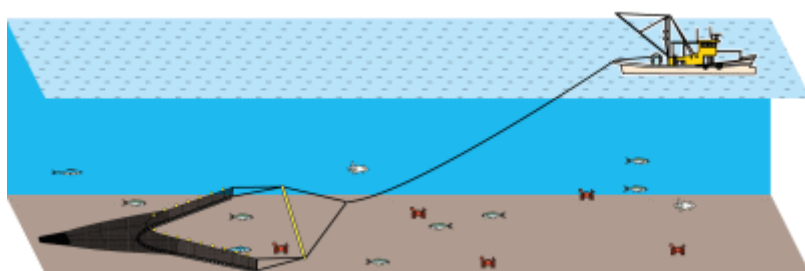
(1) 小型機船底びき網漁業

5ト未満の小型漁船1隻で海底に沈めた網を曳き、魚介類を袋網に追い込んで獲る漁業です。「手繰(てぐり)網」、「えびこぎ網」、「戦車漕網」の3つの漁法があります。

「手繰網」は、伊予灘で多く見られます。底魚、イカ等を対象とし、網口を広げる器具を装備せず操業します。

「えびこぎ網」は、県内の各海域で一般的に見られます。エビ等を対象にし、ビームと呼ばれる棒を網口に取り付けて操業します。

「戦車漕網」は、「マンガ」とも言い、燧灘で見られます。冬季、カレイ等を対象とし、砂地を掻くための爪がついた、桁と呼ばれる鋼製の枠を網口に取り付けて操業します。



小型機船底びき網漁業

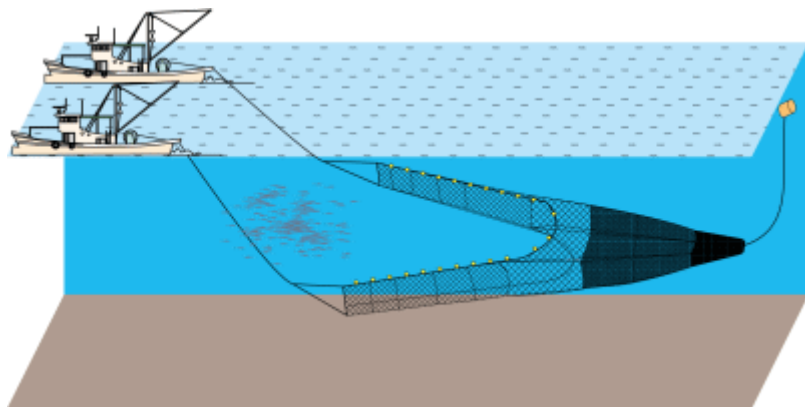
(愛媛県総合科学博物館)

(2) 機船船びき網漁業

2隻の漁船で表層に浮いた網を曳き、魚群を獲る漁法です。代表的なものとして、「いわし機船船びき網」と、「瀬戸内海機船船びき網」の2種類があります。

「いわし機船船びき網漁業」は、県内の各海域で見られます。チリメン(シラス)を対象とし、5トン未満の漁船で操業します。

「瀬戸内海機船船びき網漁業」は、燧灘東部海域で見られます。煮干し(いりこ)の原料となる小型のイワシを漁獲対象としており、10トン未満の漁船で操業します。



機船船びき網漁業

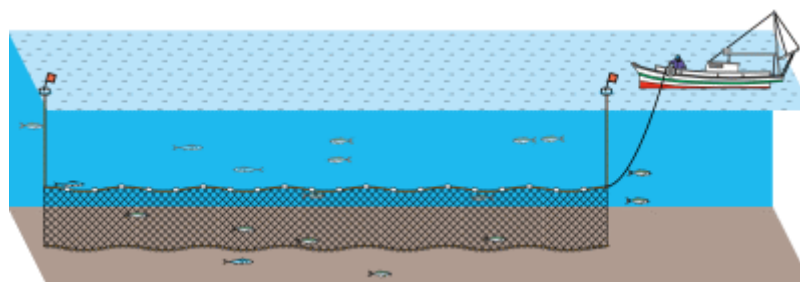
(愛媛県総合科学博物館)

(3) 刺し網漁業

海中に網を張り、網の目に魚を絡ませて獲る漁法です。主なものとして、「固定式刺し網漁業」と「流し網漁業」があります。

「固定式刺し網漁業」は、県内の各海域で見られます。魚の泳ぐ方向を遮るように、錘で固定した網を海底に張り、底層にいる魚を獲ります。通常、夕方に網を仕掛け、翌朝に網を引き上げます。

「流し網漁業」は、燧灘で多く見られます。長い網を海中に漂わせ、表層を泳ぐ魚を獲ります。サワラを獲る場合、網の長さは1,000メートルに達します。



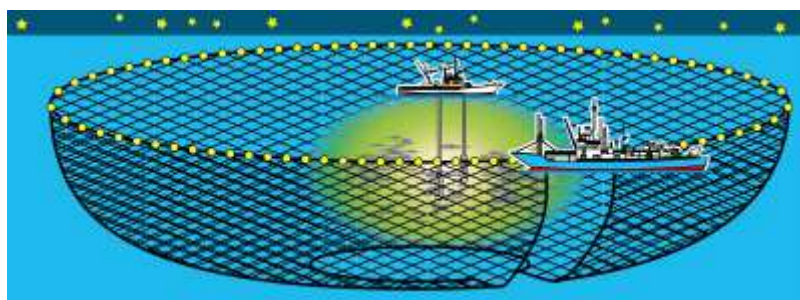
刺し網漁業

(愛媛県総合科学博物館)

(4) まき網漁業

魚群を大きな網で巻き、網裾を絞って獲る漁法です。漁船の大きさにより、80トンの「大・中型まき網漁業」、10～19トンの「中型まき網漁業」、5ト未満の「小型まき網漁業」に分かれます。

「まき網漁業」は宇和海で見られます。夜間にイワシ、アジ、サバ等が光に集まる習性を利用し、網船1隻のほか、集魚灯をともし灯船や、魚群を探す探索船など5～6隻の漁船が船団を組んで操業します。



まき網漁業

(愛媛県総合科学博物館)

(5) ハマチ養殖

ハマチとは、ブリの若魚のことです。養殖が普及し始めた頃に、関西でいう「ハマチ」サイズの魚が出荷されていたことから、「ハマチ養殖」と呼ばれるようになりました。



養殖種苗には、天然のモジャコ（ブリの稚魚）が用いられます。モジャコは、2～3月に東シナ海で生まれ、黒潮に乗って5月上旬頃に宇和海に来遊します。採捕当初は数g程度ですが、その年の年末には1kgに、さらに2年目の年末には5kg前後に成長します。

餌は、漁場環境への負荷を軽減するため、イワシ、サバ等の鮮魚と配合飼料を混合した粒状の飼料（モイストペレット）などが与えられます。



モジャコ



モイストペレットの製造

施設は、海面に浮かべた生簀が使用されますが、波浪の大きな一部の海域では、海中に沈めた生簀も使用されています。大きさは、1辺が10～12mの四角形のものが多く、化学繊維網と金網の2種類が使われています。漁場環境への負荷を軽減するため、近年は浮消波提が整備され、養殖場の沖合への移設が進んでいます。

出荷は、2年目の10月頃から始まり、翌春まで続きます。市場へのお荷の方法は、活魚運搬船による海上輸送と、保冷車による陸上輸送があります。



ハマチの養殖場



浮消波提



出荷

(6) マダイ養殖

マダイ養殖は、当初、天然マダイの稚魚を採捕して飼育していたため、出荷までに3～4年の期間を要していました。その後、人工種苗の生産技術が確立するとともに成長の早い種苗が生産されるようになったことから、2年を待たずに出荷できるようになり、急速に普及しました。



養殖種苗は、4～7月頃に導入され、配合飼料により飼育されます。

施設は、ハマチ養殖とほぼ同じですが、マダイは長期間太陽光を浴びると体色が黒くなるため、生簀上面を黒いシート（遮光幕）で覆います。

出荷は、1kg程度に成長する2年目の年末頃から始まり、翌秋まで続きます。活魚で出荷する場合は、輸送中のスレによる体表や目の損傷を防止するため、輸送用ケースに入れます。



黒いシートで覆ったタイの養殖生簀



専用ケースに入れて活魚出荷

(7) シマアジ養殖

シマアジは、刺身等で人気のある魚で、美味しい魚です。

愛媛県では昭和 56 年から養殖が始まったとされており、当初は種苗も高価で生残率も悪く、出荷もまとまりませんでした。生産技術の進展により生産量が増えました。



出荷時の網寄せ作業



網で選別台に移し出荷

(8) マグロ養殖

クロマグロは、赤身やトロなど刺身や寿司などの定番で、国内のみならず海外でも非常に人気の高い魚で、国内では1970年代から養殖の研究がはじまり、西日本の各地で養殖されるようになりました。



クロマグロ養殖に使用する種苗の種類は、天然種苗(ヨコワ)と人工種苗に分けられます。近年は種苗生産技術の向上により、人工種苗の収容尾数の割合が増加しています。天然種苗は、夏から秋にかけて四国沖や豊後水道で10トン未満の動力船を使用した一本つりや曳縄漁で漁獲(体長:20~30cm、体重:100~500g)され、漁獲した種苗を手で触ることなく養殖業者に引き渡されます。その後、クロマグロは直径20~30m程の円形生け簀に移され、およそ2年の間で体重30~50kgになるまで飼育されます。

クロマグロは、世界的な需要の増加により資源水準が低迷しており、近年、資源保護の観点から未成魚の漁獲管理は強化されています。一方で、2002年には完全養殖に成功するなど、一部は人工種苗も導入されていますが、多くは天然種苗に依存しているのが現状です。天然種苗は年によって不漁の場合もあることから、クロマグロ養殖の経営安定のためには必要な種苗を確保することが重要となっています。



養殖風景



餌やり



生簀からの釣り上げ



出荷風景

(9) 真珠母貝養殖

真珠母貝養殖とは、アコヤガイの稚貝採取から真珠養殖業者に販売するまでの間の養殖のことをいいます。



本県での本格的な養殖は、昭和 32 年、当時不振となっていたイワシ網漁業からの転換として始まりました。

赤変化を伴うアコヤガイの大量へい死以降は、水産研究センター等の機関で、病気に強く、高品質の真珠を生産する貝が作られるようになりました。現在では、真珠養殖に使われるほぼ全ての貝を人工貝が占めるようになりました。

出荷は、9～10cm に成長する 2 年目の 11 月頃から始まります。



人工種苗生産



人工種苗生産の稚貝

(10) 真珠養殖

日本で真珠といえば、アコヤガイからつくられるアコヤ真珠を指します。真珠は、ネックレスや指輪といった装飾品だけでなく、薬や化粧品などにも広く利用されています。



本県の真珠養殖は、明治 40 年に南宇和郡愛南町において開始されましたが、本格的に行われるようになったのは、三重県等先進県からの真珠養殖業者の進出や、真珠母貝養殖から真珠養殖への転換が進んだ昭和 30 年代以降です。

真珠養殖は、一般的に、11 月に真珠母貝養殖業者から母貝を購入して「仕立て」、翌 4～6 月に「挿核」します。波の静かな海で「養生」後、養成漁場に「沖出し」し、挿核から半年後ないし 1 年半後に「浜揚げ」します。

【仕立て】

「仕立て」は「抑制」とも呼ばれ、良質の真珠を作るために行う前処理です。卵抜籠（らんぬきかご）に母貝を詰め、岸近くの基地筏に 4～5 か月間、吊るします。

【挿核】

「挿核」は、最も重要な作業工程の一つです。「仕立て」た貝の生殖巣をメスで切り開き、アメリカ産淡水貝の貝殻を丸く研磨した核と、「ピース」と呼ばれる小さく切ったアコヤガイの外套膜を一緒に挿入します。ピースが核に密着していなければ、真珠はできません。



卵抜籠への籠詰め



基地筏での仕立て



挿核



ピース

【養生・沖出し】

挿核した貝は養生籠に並べ、挿核時の傷が回復するまでの約1か月間、波静かな岸近くの筏で「養生」させます。その後、養殖ネットに詰め替えて沖合漁場に「沖出し」し、「浜揚げ」までの間、貝掃除等を定期的に行います。

【浜揚げ】

「浜揚げ」は、真珠を貝から取り出す作業のことです。挿核後、半年養殖したものを「当年もの」、1年半養殖したものを「越（こし）もの」と呼びます。浜揚げは貝をナイフで開き、肉部を専用の機械にかけて真珠を取り出します。ぬめりや不純物を取り除いた真珠は、品質、大きさ別に選別され、漁協系統団体が主催する入札会で取引されます。



養生



沖出し



貝掃除



浜揚げ

(11) ノリ養殖

ノリ養殖には、おにぎりや巻きずしなどに使われるクロノリの養殖と、お好み焼きなどに振りかけるアオノリの養殖があります。



本県のノリ養殖の歴史は古く、天保 12 年（1841 年）に新居郡（現在の西条市）禎瑞で行われたのが始まりです。

当初は、天然採苗に頼っていたため、東予地方の河口付近を中心に行われていました。昭和 30 年代になると、機器の自動化に加え、人工採苗技術や浮き流し式養殖技術などの普及により、生産性が飛躍的に伸びたことから、県下全域に広まりました。その後、後継者不足や海洋環境の変化などにより衰退し、現在は燧灘沿岸と岩松川河口でのみ営まれています。

【種付け】

ノリ網へノリの種（孢子）を付着させる「種付け」は、水温の低下が始まる 9 月下旬頃に行います。「種付け」には、ノリの孢子の入ったカキ殻を使用します。カキ殻の入った水槽に、ノリ網（1.5m×18m）が張られた水車型の枠を浸す方法（陸上採苗）と、ノリ網を 30 枚程度重ねて海に張り、その下にカキ殻を吊す方法（野外採苗）があります。種が付着したノリ網は一定期間海に張られ、芽が 2cm 程度の伸びた頃に海から取り上げて冷凍庫に保管します。

【養殖】

水温が低下した 11 月上旬頃、冷凍保管していたノリ網を漁場に張ってノリを育てます。

養殖の方法には、「支柱式」と「浮き流し式（ベタ流し式）」があります。「支柱式」は、水深の浅い砂地に棒杭を立て、ノリ網の四隅を棒に縛って網を張る方式です。「浮き流し式」は、水深の深い海での養殖に適し、「浮き」と「いかり」で固定したロープの枠にノリ網を張る方式です。

ノリの摘み取りは、10～20cm 程度伸びる 1 か月後に行います。1 枚目の網は 3～4 回ノリを摘み取ることができ、4～5 千枚の板ノリができます。

養殖は水温が上昇する 3 月頃まで続き、その間、1～2 回網を張り替えます。

【加工】

摘み取ったノリは、水でよく洗浄し、細断、乾燥などたくさんの工程を経て製品になります。板ノリの場合は、大部分が自動化されています。

できあがった製品は、漁協系統団体が開催する入札会で取引されます。



カキ殻に入った孢子



種付け水槽



支柱式ノリ養殖



浮き流し式ノリ養殖