資料２－４

第７次栽培漁業基本方針の主要事項（案）

平成26年11月
水産庁

1　資源造成型栽培漁業の推進

○　放流種苗を成長後に全て漁獲することを前提に長年にわたって放流を継続するのではなく、放流尾数が減少傾向にあっても、栽培漁業が沿岸資源の維持及び回復に確実に寄与するよう、親魚を獲り残して再生産を確保する資源造成型栽培漁業の取組みを一層推進する。

【資源造成型栽培漁業の流れ】

種　苗　生　産

中　間　育　成　　放　　流

漁場での育成管理

漁　　獲

仔　魚 ⋯→ 稚　魚 ⋯→ 幼　魚 ⋯→ 成　魚 ⋯→

取　り　残　し

再　生　産

（産卵親魚）

産卵から漁獲までの間の資源減少のポイントと対策

○種苗の生産・放流

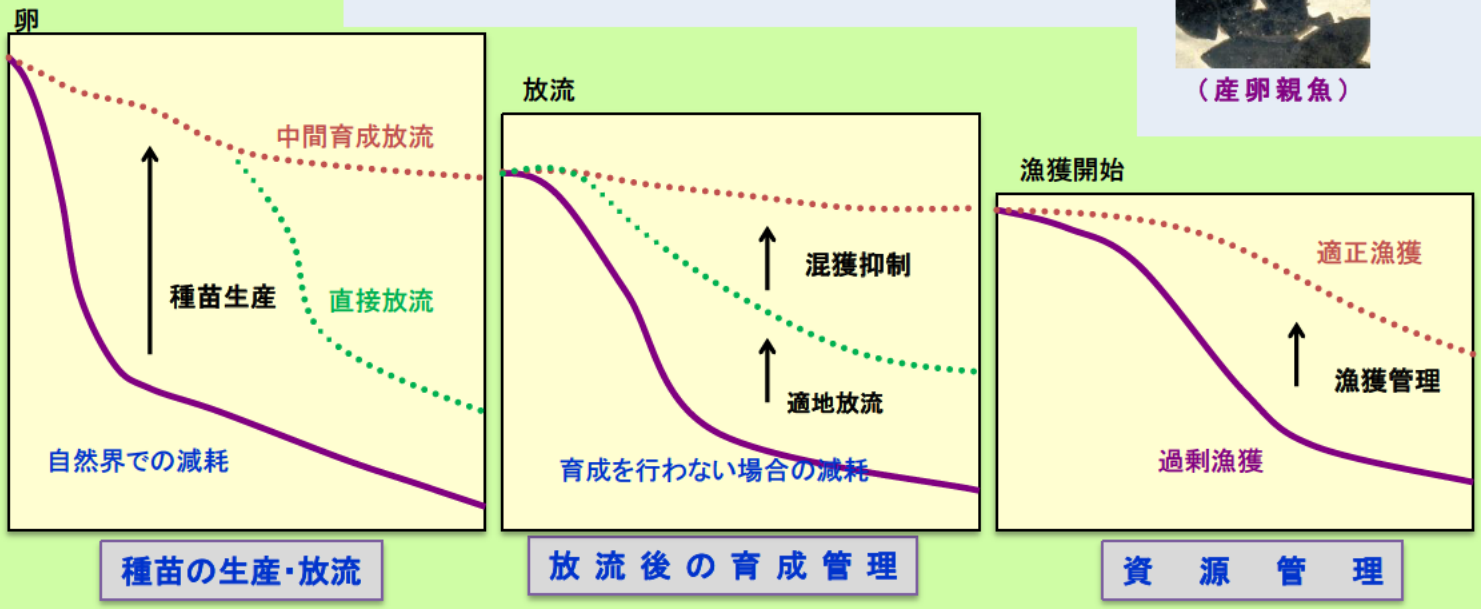
自然界でもっとも減耗が激しい卵から稚魚までを人為的に管理

○放流後の育成管理

餌生物や生息環境など条件が整った適地への放流や、放流直後の意図しない混獲等による減耗の防止

○資源管理

漁期、漁場、漁具等の制限による乱獲の防止



2 資源管理との連携強化

○ 資源造成型栽培漁業の実現のためには、放流された種苗が成長し、再生産に寄与できるようにしていくことが重要であるため、必要に応じ、広域漁業調整委員会等において関係者の合意形成等を図りつつ、稚魚段階での漁獲の抑制や産卵親魚の取り残し等の漁獲管理との連携強化に努める。

○ 資源状態が悪化している魚種については、種苗放流と適切な資源管理を一体的に実施するよう特に留意する。

【サワラの種苗放流と漁獲管理】

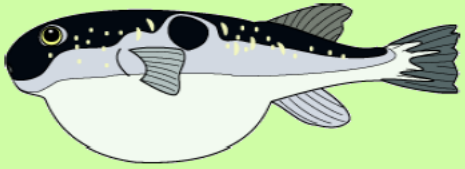
瀬戸内海11府県において共同で種苗生産し、8.4万尾(26年)を放流

和歌山県	・禁漁期間の設定
大阪府	・漁具の制限・休漁期設定・受精卵の放流
兵庫県	・漁具の制限・休漁期の設定・漁獲量の上限（過去5ヵ年の平均漁獲量の8割）
岡山県	・漁具の制限・休漁期の設定・休漁日の設置・漁獲量の上限（漁獲量制限）・受精卵放流
広島県	・漁具の制限・休漁期の設定
山口県	・漁具の制限・休漁期の設定・休漁日の設定
徳島県	・漁具の制限・休漁期の設定
香川県	・漁具の制限・休漁期の設定
愛媛県	・漁具の制限・休漁期の設定・休漁日の設定
大分県	・漁具の制限・休漁期の設定
福岡県	・漁具の制限・休漁期の設定

サワラの資源状況は、低水準ではあるが、増加傾向に転じている。

【トラフグの種苗放流（資源管理のあり方検討会とりまとめ）】

資源状態が悪化しているトラフグについて、資源管理と一体的な種苗放流を検討（放流適地の選定・放流の集中化・放流方法の検討）。



【資源管理】
・未成魚の漁獲抑制
・混獲未成魚の再放流の促進等

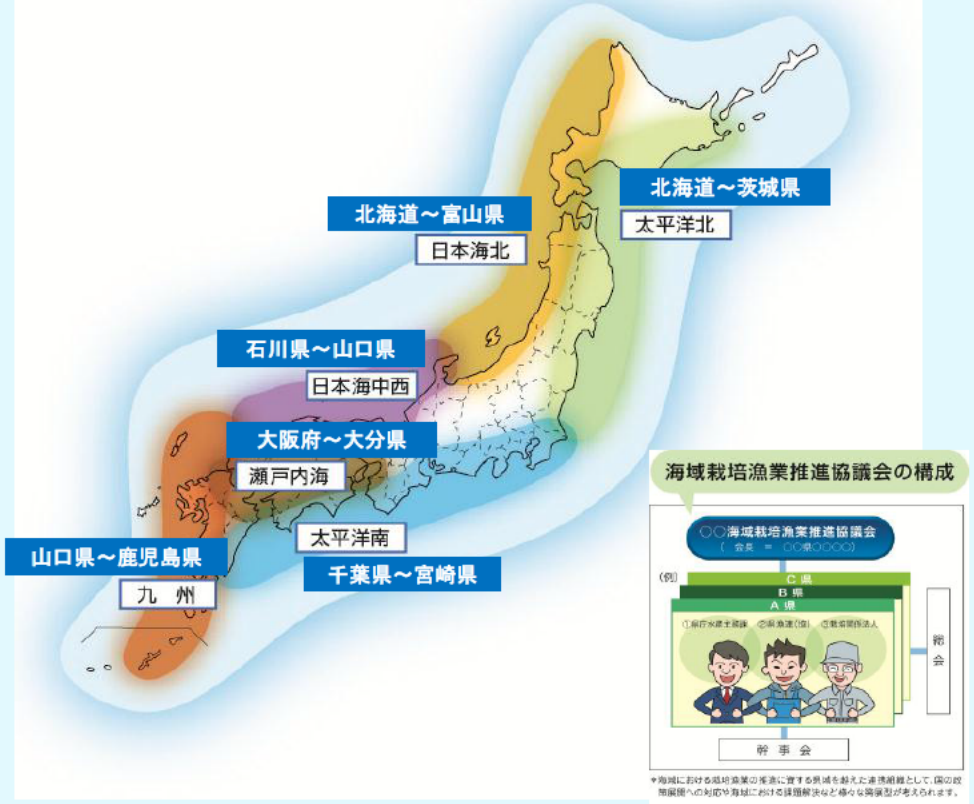
《トラフグ資源管理検討会議(仮称)》
トラフグ関係20府県の漁業者及び関係団体、関係府県、研究機関、市場・流通関係者で構成。

資源状態が悪化している資源の早急な回復が図られる。

3　広域プランに基づく広域種の種苗放流の推進

○　広域種については、その分布する海域の中で最も放流効果の高い適地に種苗を放流するとともに、都道府県の区域を越えた種苗放流に係る受益と費用負担の公平化に向けて取組むことが重要。このため、関係都道府県は、海域協議会において策定された「効率的かつ効果的な種苗生産及び種苗放流に関する計画」（広域プラン）に示された種苗生産尾数、放流適地等を勘案し、種苗生産や放流等に取り組む。また、海域協議会等において、受益に見合った費用負担の実現に向けて検討を行う。

【海域栽培漁業推進協議会】



【広域プラン】
関係都道府県が連携して効率的かつ効果的な種苗生産及び放流等を実施するための計画。
・資源造成の目標
・種苗生産尾数
・放流尾数
・放流適地
等を定める。

4　共同種苗生産体制の構築

○　近年、種苗生産施設の老朽化により種苗生産能力が低下してきていることを踏まえ、施設の計画的な補修・更新とともに、関係都道府県の種苗生産施設間での連携、分業等を推進し、低コストで生産能力の高い共同種苗生産体制の構築に取り組む。
○　なお、共同種苗生産体制の構築にあたっては、疾病等による生産不調等のリスク管理に配慮を行う。

【瀬戸内海東部サワラの共同種苗生産の事例】

《採卵》…5月
香川県及び大阪府の漁業者、栽培漁業関係者

→ 受精卵の搬入

《種苗生産》…5，6月
瀬戸内海海域栽培漁業推進協議会（水研センター屋島庁舎利用）、大阪府水産技術センター
10．9万尾生産

→ 種苗の配布

《中間育成・種苗放流》…6月
関係府県の漁協等（大阪府、兵庫県、岡山県、愛媛県、香川県、大分県）
8．4万尾放流

《餌料の供給・技術者の派遣》
関係11府県

採卵

サワラ親魚

種苗生産

サワラ種苗

中間育成

放流

5　放流の効果の把握と生物多様性の保全への配慮

○　地区毎の漁獲量調査や市場における放流魚の混入調査等により放流の漁業生産面における効果を把握するとともに、遺伝子の情報を用いて放流魚の親子関係を判別する技術を活用することにより、種苗放流が再生産に寄与しているか資源造成面の効果を検証し、放流計画に反映させる。漁業生産面における効果を評価する際には、経済的な波及効果も考慮するよう努める。また、栽培漁業の実施にあたっては、生物多様性の保全との両立に努めるとともに、特に、生物多様性が損なわれることがないよう、「栽培漁業における遺伝的多様性への影響リスクを低減するための技術的な指針」を普及する。

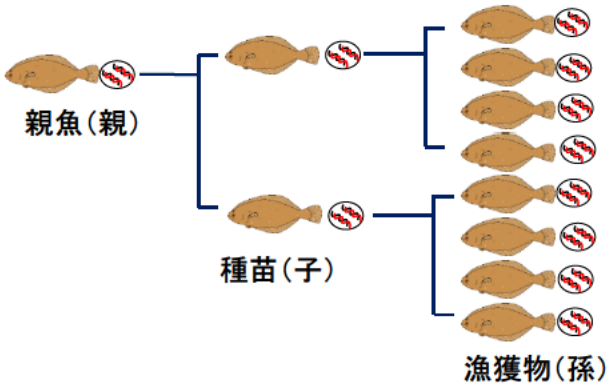
【漁業生産面の効果の把握】

イラストマー標識

天然物と区別するための標識

放流物の混入調査

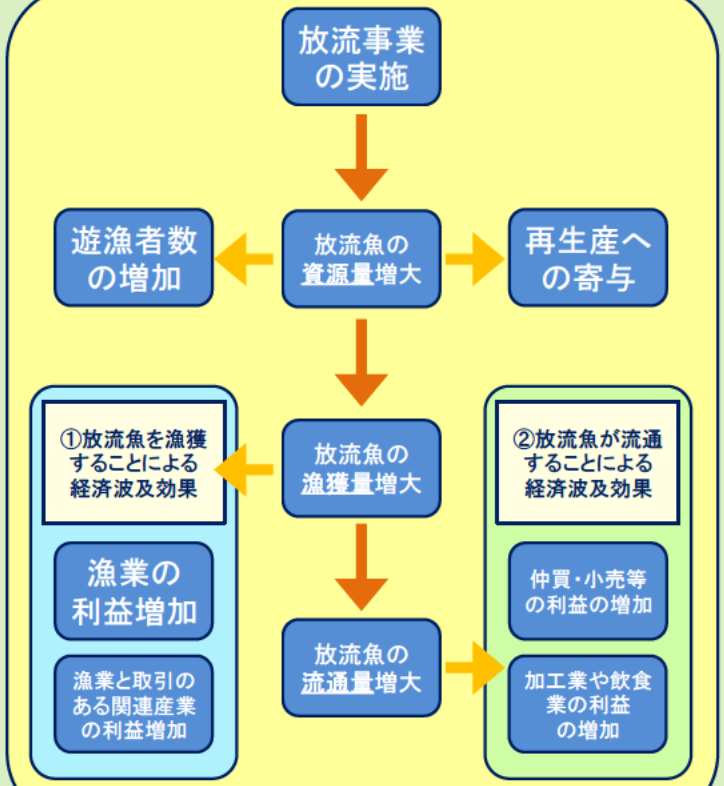
【資源造成面の効果の検証】



各地から集められた漁獲物のDNA情報を親魚や種苗のDNA情報のデータベースで照合。

遺伝的特徴が一致すれば、再生産への寄与。

【経済的波及効果（イメージ図）】



※平成22年度栽培漁業技術中央研修会テキスト集より

6　東日本大震災からの復興

○　東日本大震災により被害を受けた東北地方太平洋側において、栽培漁業の対象種に関し、沿岸漁業が震災前と同様に行われるようになることを目指して、被災県の施設復旧を進めるとともに、復旧までの間、他海域の種苗生産施設からの種苗の導入により放流尾数を確保。また、県域を越えた海域単位での連携や役割分担により効率的な栽培漁業を推進する体制を構築する。

○　被災地における放流用種苗の生産については、平成27年度末までに被災前の生産水準への回復を目指す。

【被災海域における種苗放流支援事業】

東北地方太平洋側沿岸においては、東日本大震災により種苗生産施設が被災したため、種苗生産が困難となったことにより、主力漁獲物であるアワビ、ウニ、ヒラメ等の漁獲が大きく落ち込むことが懸念。そのため、平成23年度から、種苗生産施設が復旧し種苗生産体制が整うまでの間、他海域からの種苗導入等について、支援を実施。

平成23年度予算	2,121百万円
平成24年度予算	2,054百万円
平成25年度予算	1,393百万円
平成26年度予算	2,104百万円

【他海域からの種苗の導入等】

アワビ

ヒラメ

ウニ

採卵用サケ親魚

7　主な栽培漁業対象魚種の漁獲量動向の見通し

○　本基本方針に基づく取組の推進による、平成33年度における主要な栽培漁業の対象種の漁獲量動向の見通しを付表の通りとする。

（付表）主な栽培漁業対象魚種の漁獲量動向の見通し　　単位：百トン

		H23	H24	H25	33年度までの見通し（案）	備　考
魚類	マダイ	173	154	142	現状維持	現状の漁獲圧力を維持すれば資源状態を維持することが可能。
	ヒラメ	67	61	77	現状維持	現状の漁獲圧力を維持すれば現状の資源状態を維持することが可能。
	サワラ（瀬戸内海系群）	14	17	18	増大	資源は低位であるが増加傾向。適切な資源管理と種苗放流の実施により、資源の増大と漁獲の増大を期待。
	トラフグ	4	3	3	増大	資源管理について、全国的な協議会が設立。種苗放流と資源管理の連携を強化することにより、資源の増大を期待。
甲殻類	クルマエビ・ガザミ類	33	33	33	現状維持	都道府県の見通しでは、クルマエビ、ガザミ類について現状を維持するとしていることから、資源状態を維持することが可能。
貝類等	アワビ類	13	13	15	増大	東日本大震災により減少した漁獲量は、漁業の回復とともに増大。
	ウニ類	79	83	82	増大	

8　資源造成型栽培漁業のための技術開発の推進

○　資源造成型栽培漁業の効率的かつ効果的な推進に資するため、種苗放流の対象種について、その系群毎に放流適地や生産コストと放流後の生き残りからみて最適な放流サイズ、放流尾数の把握等に取り組むとともに、種苗生産から放流、さらには、未成魚の混獲防止等の海域における種苗の育成に至るまでの一連の技術の開発を一体的に行うよう努める。

【放流適地の解明】

標識放流等による、放流箇所別の回収率調査。

【適切なサイズの解明】

30mm
生産コスト：低
生　残　率：低

70mm
生産コスト：中
生　残　率：中

100mm
生産コスト：高
生　残　率：高

生産コストと放流効果から、海域における最適な放流サイズを明らかに。

【海域における育成技術】

未成魚の混獲防止のための改良漁具の開発、育成効率の高い休漁期、保護区域の設定など。

資源管理の例：トラフグ

《瀬戸内海における各県の取組》

広島県	漁獲物の再放流（全長10cm以下） 休漁期の設定（8月）
山口県	漁獲物の再放流（全長15cm以下） 漁具の規制（延縄の使用釣り針、直径1.2mm以上）
愛媛県	漁獲物の再放流（全長15cm以下） 漁具の規制（延縄の使用釣り針、直径1.2mm以上） 休漁期の設定（4月から6月） 禁止漁法の設定（浮き延縄、浮き流し釣り） 漁獲量の抑制（休漁日設定の推奨）
大分県	漁獲物の再放流（全長20cm以下） 漁期の設定（8月から3月） 禁止漁法の設定（浮き延縄） 禁止操業時間（日没後の操業禁止：周防灘、豊後水道） 漁獲量の抑制（休漁日設定の推奨）

9　種苗生産の低コスト化のための技術開発の推進

○　種苗生産の低コスト化に資するため、自然環境に対する適応能力の高い種苗を安定的に低コストで生産する技術の開発に取り組む。また、種苗生産等における疾病等の発生及びまん延を防止するための技術の開発に取り組む。なお、種苗生産及び中間育成の現場においては、疾病等の発生及びまん延を未然に防止するため、開発された技術を活用した適切な飼育管理を徹底する。

研究機関等

低コスト化と安定化、効率化

低コスト化へ向けた安定化及び効率化を図る生産技術の開発

疾病等の発生及びまん延の防止

疾病等の対処技術の開発

まん延防止の対策指導

《生産現場》

栽培漁業協会

研究機関等で開発された技術を活用し、安定的で効率的な種苗生産を実施

研究機関等が開発した技術を活用し、適切な飼育管理を実施

10　環境変化に適応した栽培漁業の実施等のための技術開発の推進

○　地球温暖化や海域の貧栄養化等により沿岸域の環境が変化する中で、対象種の変更や放流手法の見直し等栽培漁業を環境変化に適応させながら実施していくために必要な技術の開発に努める。また、近年、資源の減少が顕著な二枚貝の増殖のための技術の開発に取り組む。

【環境変化への対応状況】

《放流時期・サイズの検討》

・ヒラメ
種苗生産の時期を早め、水温が低い時期に放流。
・アワビ
水温が低い時期に放流するため、放流サイズの見直しを実施。

《育成場の造成》

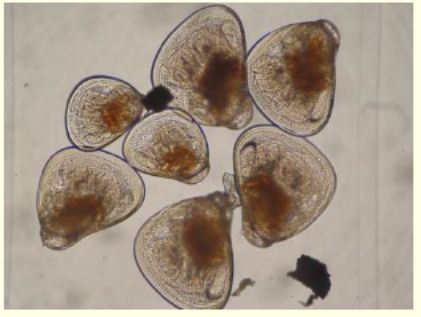
・アワビ、ウニ
水温上昇に伴い、藻場が減少したため、ソフト、ハード問わず、積極的な藻場造成の実施。

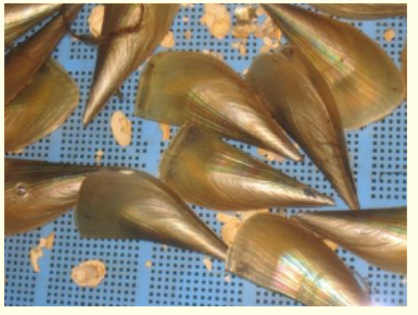
《種苗生産環境の改善》

・ヒラメ
安定的な水温で飼育できるよう、取水位置の変更や閉鎖循環システムの活用。

【二枚貝の増殖技術開発の事例】

・平成26年度より、資源の減少が著しいタイラギについて、種苗生産技術の開発に取り組む。





環境の変化により、漁獲の減少が著しい二枚貝類の資源を回復させるため、人工種苗の大量生産技術に取り組む。

11　技術劣化の防止

○　種苗生産が漁業者等によって実施されている魚種を含め、種苗生産や中間育成、放流の実施状況等について情報を収集し、各種技術が種苗生産現場等で適切に利用されるように努めるとともに、疾病等の問題を迅速に解決できる体制の整備に努める。
○　生産技術者が高齢化する一方で後継者が育っていない状況を踏まえ、計画的な人材確保と種苗生産技術及び放流技術の継承に努める。

技術劣化防止の体制

研究機関等

生産に係る技術指導

放流に係る技術指導

情報収集

栽培漁業協会

種苗生産

漁業者等

種苗放流

種苗生産現場での技術の継承

計画的な人材の確保と、人材の育成。
《OB技術者の活用や指導者の派遣など》

12　水産総合研究センターの役割

○　水研センターは、栽培漁業を推進するために必要な技術の開発に取り組み、必要に応じて都道府県の試験研究機関等との共同研究を行うとともに、開発した技術の普及及び指導を行う。また、深刻な疾病の発生等の技術的課題が発生した場合には、必要に応じ関係機関に対して技術的な指導・助言を行う。

(独)水産総合研究センター

都道府県水産試験場

技術の移転
活用の普及

種苗生産実施者

栽培漁業協会

技術的な
指導・助言

問題の発生等

《(独)水産総合研究センターの役割》

・栽培漁業に関する技術の開発及び普及

・栽培漁業に関する技術的な指導及び助言

・疾病等の問題に対する技術的な指導及び助言

13　関係機関の連携による栽培漁業の推進体制

○　効率的かつ計画的な栽培漁業を推進するため、国は栽培漁業の基本方針を策定し、水研センターは栽培漁業に関する技術の開発及び指導、助言を行い、全国豊かな海づくり推進協会は国や水産総合研究センターと連携を取りながら、都道府県間の連携、調整、情報の収集、提供等の普及推進を行うことにより、全体の方向付けと進行管理を行う。また、都道府県は基本方針に調和した基本計画を策定するとともに、都道府県下の関係者と一体となって、種苗生産、放流、育成等、栽培漁業を実施するものとする。

【栽培漁業の推進】

・全国的な方向付と進行管理

国

基本方針の策定

全国豊かな海づくり推進協会

全国的な状況把握
都道府県等の連携・調整

水産総合研究センター

全国的な観点にたった技術開発・技術面の指導助言

・栽培漁業の実施

都道府県

基本計画の策定

漁業者等

種苗の放流
資源の管理・利用

栽培漁業協会

種苗の生産・供給

水産試験場

技術開発・技術面の指導助言

都道府県

漁業者等

栽培漁業協会

水産試験場

都道府県

漁業者等

栽培漁業協会

水産試験場