

## II 重点となる試験研究項目

### 1 味な都・やまぐちの推進

味や品質に優れる「やまぐちブランド」の育成や普及・定着、6次産業化や新商品開発などによる新事業の創出につながる実証型研究に取り組みます。

#### 《 最重点試験研究 》

##### キジハタ最適資源管理手法の提示

研究項目	25年	26年	27年	28年
漁場造成・増殖場効果の検証	→			
資源添加型蓄養システムの検討	→			
保護区設定に向けた調査と検証	→			
全長規制の実施	→			
放流技術の高度化	→			

#### (1) 「やまぐちブランド」の育成

- ① 「やまぐちブランド」として積極的に育成する魚介藻類について、高鮮度化・高品質化手法の開発、成分特性の把握を行うとともに、旬の目安となる粗脂肪量などについて現場レベルでの簡易な測定方法の確立を図ります。
- ② 全国に誇れる「やまぐちブランド」として育成可能な水産加工品の開発を進めます。
- ③ 本県に自生しているアマノリ類の特性を把握し、海域に適合した付加価値の高い品種の開発を進めます。
- ④ 本県が全国トップクラスの種苗生産量を誇るキジハタについては、生態調査に基づく効率的な漁場・増殖場造成や資源管理の効果調査などを行い、ブランド化に向け、生産量の安定・増大を図ります。



粗脂肪量の非破壊測定装置



キジハタ

(2) 新事業の創出

- ① 水産加工技術センターを中心に、漁協や漁協女性部などが行う水産加工品開発に関する指導・助言や共同開発を行い、県産水産物の消費拡大や6次産業化に向けた取組を促進します。
- ② 一時的に大量に漁獲され、低価格で取り引きされる漁獲物や未利用魚の有効利用技術を開発し、低未利用資源の有効活用を図ります。



漁協女性部による加工品作成



ナルトビエイのハム

**【平成28年度までの主要な研究達成目標】**

- キジハタ漁獲量の増大（生産量） [H25:10t → H28:17t]
- 高鮮度化・高品質化手法の開発
- 魚介類の粗脂肪量などを現場レベルで簡易的に測定する方法の確立
- 低未利用資源の活用技術の開発

**2 需要に即した品目の生産拡大**

県産水産物や水産加工品に対する需要に確実に応えるため、安心・安全な水産物の供給を基本に、需要のある県産水産物の生産強化につながる試験研究に取り組めます。

《 最重点試験研究 》

**漁場形成予測システムの開発**

研究項目	25年	26年	27年	28年
漁業調査船などによるデータの収集と解析	→			
漁場・環境データベースの構築	→			
衛星水温図表示システムの開発	→			
マアジなどの漁場形成要因の解明			→	

### アサリ増産技術の開発・定着化

研究項目	25年	26年	27年	28年
遊休池などを活用した種苗生産技術の確立	→			
陸上水路利用による中間育成技術の改善	→			
被覆網による管理技術の改善	→			
被覆網漁場の母貝団地としての効果発現	→			

### ミルクイ養殖業の確立

研究項目	25年	26年	27年	28年
種苗量産化技術の開発・確立	→			
干潟を中心とする養殖適地の探索・確保	→			
干潟利用など養殖技術の確立・量産化	→			

### アユ改良人工種苗の定着

研究項目	25年	26年	27年	28年
冷水病耐性や成長などの特長の確認	→			
冷水病に強く本県の環境に適した系統の確立	→			
山口県栽培漁業公社への技術移転	→			
優良系統の維持手法のマニュアル化		→		

#### (1) 安心・安全な水産物の供給

- ① 神経締めなどの鮮度保持方法や漁獲から出荷までの低温管理などの衛生管理方法をマニュアル化し、講習会等により普及します。
- ② 魚病被害軽減のための診断、治療指導及び水産用医薬品などの適正使用を指導し、食品として安心・安全な養殖魚の生産を促進します。
- ③ 栽培漁業や養殖業に重大な影響を与える魚病に関する研究を推進し、防疫技術の開発を行うとともに、魚病発生時に漁業者や養殖業者が適切に対応できる体制の確立に努めます。また、ヒラメのクドア症、アワビのキセノハリオチス症などの新しい疾病について調査研究を進めます。
- ④ 赤潮や貝毒の発生機構の解明と予察技術の開発を行うとともに、新たな貝毒分析法を導入し、関係機関と連携した漁業被害防止技術の開発に取り組むことにより、漁業被害の軽減と県産二枚貝の安全性の確保を図ります。



神経締め講習会



赤潮調査

## (2) 需要のある県産水産物の生産強化

### ① 地先漁業

#### ア アサリ

コスト低減に向けた種苗生産技術の高度化や陸上水路を利用した中間育成技術の改善を進めます。また、被覆網による管理技術を確立し、母貝団地効果の発現により生産量の増大を図ります。

#### イ ミルクイ、アカガイ

筒状ネットなどを活用して干潟や遊休池における養殖技術の開発と確立を図ります。

#### ウ アワビ

(公社) 山口県栽培漁業公社の種苗生産体制の強化や漁協等の中間育成の安定化に向けた技術指導・疾病対策により種苗放流量の増大を図るとともに、母貝団地造成などの生産量増大に向けた調査研究を進めます。

#### エ ヒジキ

分布マップ作成などによる天然資源の有効活用に加え、人工種苗を用いた効率的で生態系に影響を与えない増養殖技術の開発を進めます。



アサリ取り上げ



ヒジキ試験養殖

### ② 沿岸・沖合漁業

ア 山口県栽培漁業基本計画に基づき、新規栽培魚種の種苗生産基礎技術や放流技術の開発を進めます。

イ トラフグ、ハモなど、本県漁業が対象とする重要魚種の生態や資源量を把握するとともに、効果的な資源回復措置の提言を行うことにより、水産資源の適正な管理を図ります。

ウ 漁業調査船による海洋観測結果や漁海況情報・予報を迅速に漁業者へ提供することにより、漁業者の効率的な操業を支援します。

エ 日本海の重要魚種であるマアジ、イワシ類、ケンサキイカについて、漁業調査船や標本船、人工衛星などによって得られた情報から漁場形成を予測するシステムを開発します。

オ 瀬戸内海では、沿岸域の貧栄養化が養殖ノリの色落ちやアサリの成長不良等漁業への深刻な影響を及ぼしていることから、国や関係県と連携し、原因究明やその対策に資する調査・研究を推進します。



くろしお



第2くろしお



せと

### ③ 内水面漁業

#### ア アユ

本県河川に由来する冷水病に強い系統を確立し、この系統の維持手法をマニュアル化して（公社）山口県栽培漁業公社へ技術移転を進めます。

また、河川の特徴を考慮したアユ資源増大手法（ゾーニング、集中放流など）を提言・指導することによって、効率的・効果的な種苗放流を促進します。

#### イ モクズガニ

現行の中間育成において、水質悪化や共食いなどの減耗が発生しており、放流に必要な数量が安定的に確保されていないことから、安定して高い歩留まりが得られる中間育成技術の開発と確立を進めます。



優良アユ探索調査



モクズガニ

### 【平成28年度までの主要な研究達成目標】

- 漁場予測システムの開発と漁場予報の試行
- アサリ生産量の増大（生産量・トン） [H24:11t → H28:200t]
- ミルクイ養殖技術の確立・量産化
- アユ改良人工種苗の普及・定着（放流数・千尾） [H24:1,283 → H28:2,000]
- リアルタイムPCRなどを用いた疾病診断の迅速化
- 人工種苗を用いたヒジキ増養殖技術の確立
- モクズガニ中間育成技術の確立

## 3 農山漁村資源の回復・増大

水産資源の生産基盤である沿岸域の藻場造成や漁場整備を効率的・効果的に推進するとともに、再生可能エネルギーの活用も視野に入れながら、水産業・漁村の多面的機能の発揮につながる調査研究を行います。

### （1）生産基盤の拡充

- ① 漁業調査船の環境調査や水中ロボットによる生物調査などにより、キジハタ礁など各種魚礁の効果を明らかにし、魚群の蛸集状況などを位置情報とともに漁業者に提供します。
- ② 藻場造成の効果を生物調査、環境調査などにより把握し、藻場造成をより効率的・効果的に行うための支援を行います。

### （2）再生可能エネルギーの活用

- ① 風力や波力などの再生可能エネルギーの技術を活用した魚介類や有用海藻の増養殖など、水産分野への利用について調査・情報収集を行います。
- ② 水素エンジンを搭載した漁船及び同時に発生する酸素の有効利用について調査・情報収集を行います。

### （3）温暖化の影響緩和・適応

- ① 本県沿岸域・沖合域において、漁業調査船による海洋観測で得られた水温、塩分、クロロフィル量などのデータを解析するとともに、温暖化に伴う漁海況変動に関する情報提供、予測を行います。また、特異現象（熱帯・亜熱帯性生物の出現、異常高温等）に関する情報提供を行います。
- ② サワラ、メダイなどの温暖化に伴って増加したと考えられる暖海性魚介類の生態、資源動向を調査し、これを有効に利用するための漁法、加工技術などの開発を進めます。

- ③ ナルトビエイ、大型クラゲなど有害生物の生態を調査し、漁業被害を軽減する技術の開発を進めます。
- ④ 温暖化等の環境変化の影響を受けやすい内水面では、すでにアユの産卵期が遅くなるなどの影響が出始めていることから、県内河川に生息する魚介類の好適生息環境条件を把握するなど、内水面の基礎的資料を収集し、内水面漁業の効果的な資源管理を進めます。

**【平成28年度までの主要な研究達成目標】**

- 漁業調査船による温暖化の調査・解析
- 県内主要河川における魚介類分布の把握

**4 新技術の開発・導入**

- (1) 二酸化炭素の排出を抑制し、かつ燃料コストの削減効果のあるLED集魚灯の実用化とその普及に努めます。
- (2) 農産物残渣に含まれる有効成分によって、毒化したカキやアサリなどの二枚貝を無毒化する技術の開発に取り組みます。



LED水中集魚灯講習会



貝毒プランクトン

**【平成28年度までの主要な研究達成目標】**

- 漁業者へのLED集魚灯の利用促進

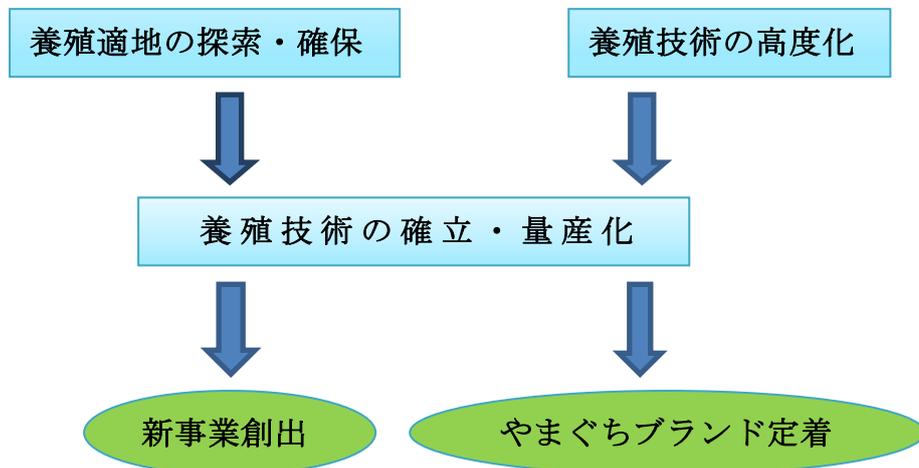
**5 プロジェクト試験研究**

本県水産業の再生・強化を図るため、県内外の研究機関、民間企業、漁業者及び水産事務所（振興局）が連携し、緊急に取り組む試験研究をプロジェクト試験研究として推進します。

- (1) カイガラアマノリ養殖技術の確立
  - ① 希少性の高いカイガラマノリについては、さらに効率性・作業性の高い

ノリ網方式による養殖技術の開発とその実用化を図ることにより量産化を進め、「やまぐちブランド」として定着を図ります。

- ② 民間企業や大学と連携した共同研究により、新しい需要の創出につながる新商品開発を進めます。



研究項目	25年	26年	27年	28年
養殖技術の高度化	→			
養殖適地の探索・確保	→			
養殖技術の確立・量産化		→		
新商品の開発		→		



カイガラアマノリ

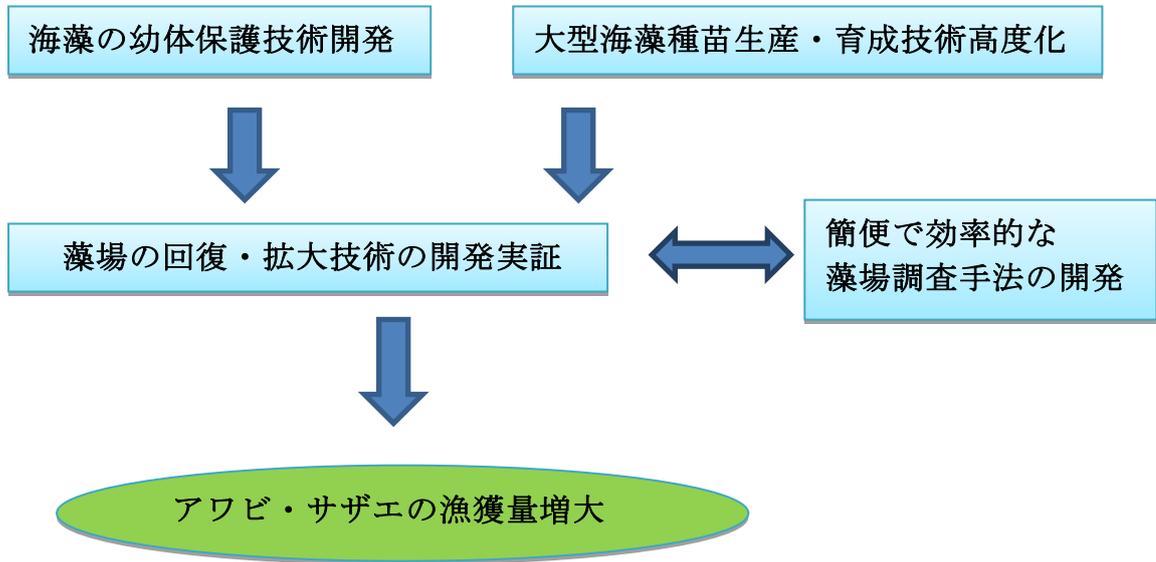


カイガラアマノリ商品

## (2) 藻場の回復・拡大

- ① アワビやサザエの生息場所である浅海域の藻場の回復・拡大に向け、アラメなどの有用海藻の種苗生産・育成技術の確立を図るとともに、ウニが忌避する物質などを利用して外敵から海藻の幼体を保護する技術の開発を進めます。
- ② 藻場の現状把握を行うため、バルーンによる空中撮影、水中カメラや魚群探知機などを利用した簡便で効率的な藻場調査手法の開発を進めます。

- ③ 漁業者による藻場回復作業をより効率的・効果的に行うための技術的支援を行います。



研究項目	25年	26年	27年	28年
大型海藻種苗生産・育成技術の高度化	→			
海藻の幼体保護技術開発	→			
簡便で効率的な藻場調査手法の開発	→			
藻場の回復・拡大技術の開発実証			→	



アラメの採苗



アラメ移植ブロック



種苗の移植