

# 深層水多段利用型増養殖システム

研究会 水産養殖

種 目 深層水多段利用型水産増養殖技術の開発

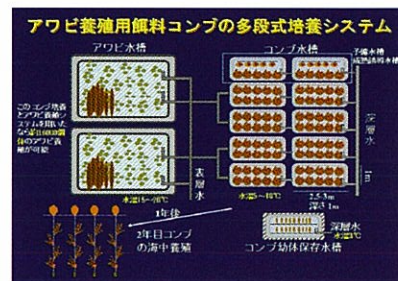


## 1. 付着珪藻安定培養技術の開発

深層水より自然繁茂する付着珪藻をアワビの初期飼料として利用するための、培養方法と給餌方法の研究。

## 2. 大型海藻類の培養技術の開発

深層水の富栄養性と清浄性を活かし、安全かつ経済的に優れた魚介類養殖システムを開発するため、エゾアワビ・マツカワ・マコンブの組み合わせによる深層水多段利用飼育のモデル試験。

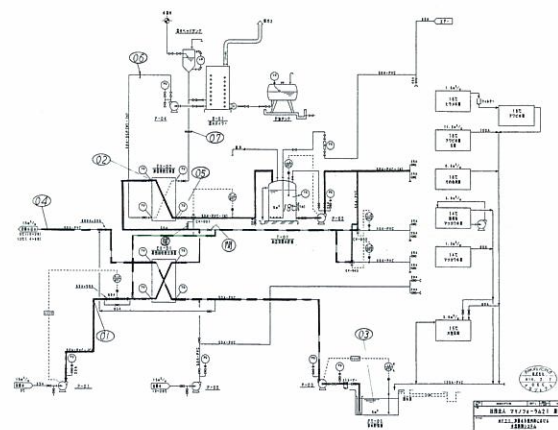


## 3. マツカワ等魚類養殖技術の開発

深層水の富栄養性と清浄性を活かし、安全かつ経済的に優れた魚介類養殖システムを開発。

## 4. 効率的温度管理システムの開発

深層水、淡水、飼育排水を熱源とした、経済的運転方法と効率的温度調整方法、廃熱回収方法等、システムの開発。



## 事業概要

### ●事業の背景および目的

海洋深層水は、無機栄養塩を多く含むとともに、清浄かつ低水温の特性を持ち、資源循環型社会の実現が求められている中で無尽蔵の海洋資源として世界的な注目を集めている。

我が国水産業の主要な柱のひとつである「つくり育てる漁業」は、多様化や生産性の向上等が今後の課題とされており、そのブレイクスルーの一つとして深層水を活用して種苗生産や養殖技術等の開発に大きな期待がかけられている。

このためマリノフォーラム 21 会員である民間企業の技術力を効果的に導入し、深層水の持つ諸特性を効果的に（すなわち多段式）に水産分野に利活用する基礎的及び応用的技術の開発を行った。

### ●事業実施期間および内容 平成 12 年度～17 年度

研究項目/年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
1.付着珪藻安定培養技術の開発					
付着珪藻の培養	←→				
初期餌料の開発	←→	→			
2.大型海藻類の培養技術の開発					
培養水槽の開発	←→				
多段利用養殖システムの開発	←→				→
3.マツカワ等魚類養殖技術の開発					
マツカワ殖技術の開発	←→			→	
多段利用養殖システムの開発				←→	→
4.効率的温度管理システムの開発		←→			→

### ●事業の実施場所 富山県滑川市高塚 364 富山県水産試験場

### ●主な成果

- 付着珪藻安定培養技術の開発：深層水由来の付着珪藻の同定、初期餌料の有効性を確認した。
- 大型海藻類の培養技術の開発：マコンブの成長促進と保存方法の知見を得た。また、マコンブ、アワビ、ヒラメによる多段式養殖システムを開発した。
- マツカワ等魚類養殖技術の開発：深層水の清浄性を生かし、病気を発生させずにコマーシャルサイズへの成長させるための知見を得た。また、多段式養殖システムにマツカワを用い、ヒラメ以外の魚類としての有用性を確認した。
- 効率的温度管理システムの開発：低水温の深層水を加温する熱源として、飼育排水などの利用方法の知見を得た。

### ●研究成果の応用範囲

陸上養殖全般（藻類・魚介類相互活用の種苗生産及び養殖システム、廃熱利用）

### ●種目参加会員

富山県水産試験場、清水建設株式会社、ダイヤモンドエンジニアリング株式会社、株式会社東京久栄\*  
芙蓉海洋開発株式会社、ヤンマー株式会社

(\*)：幹事会社