

漁師の勤を手元に！ スマート牡蠣養殖システムの実装により、持続可能な管理型水産業を実現！！

採択事業者名 株式会社リブル
コンソーシアム構成員 上甲商会 | 花之華真珠株式会社 | KDDI株式会社 | 徳島大学 | 愛媛大学

事業概要

目的

デジタル化を通じて牡蠣養殖事業者が抱える課題にアプローチすることで、環境変化に対応し、未経験者でもチャレンジすることが出来る、環境的/経済的に持続可能な新しい形の水産業を創出する。

課題

収益性や労働環境、勤や経験への依存などの要因から、次世代の従事者が減少し衰退が進む牡蠣養殖産業の課題を以下に整理する。

1. 低歩留からの収益圧迫
2. 継続したデジタル化へのハードル
3. 漁師の勤を次世代へ残す術がない




解決策

安定した収益性、勤や経験に頼らないデータに裏付けられた最適な作業による新しい水産業による課題解決を目指す。

1. 高歩留な養殖
2. 継続したデジタル活用
3. ノウハウのデジタルアーカイブ



取り組み内容	検証項目
<ol style="list-style-type: none"> 1. 高歩留まりな養殖 <ul style="list-style-type: none"> ・高歩留な人工種苗と管理型養殖ノウハウの提供 2. 継続したデジタル活用 <ul style="list-style-type: none"> ・養殖作業を一元管理するデジタルツールの提供 ・環境データの取得や解析等を実現するシステム導入 3. ノウハウのデジタルアーカイブ <ul style="list-style-type: none"> ・環境特性や、漁師の勤を見える化 ・スマート化/効率化により次世代の新規参入を促す 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高歩留まりな養殖 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 想定価値(成果目標) 歩留率3割▶5割以上 2. 継続したデジタル活用 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 想定価値(成果目標) データ取得や管理にかかる労力削減率5割以上 3. ノウハウのデジタルアーカイブ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 想定価値 次世代養殖従事者(40代以下)の創出
	<p>取得データ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 養殖作業データ: 養殖作業内容、斃死個数、在庫数 ■ 環境データ: 海洋データ、天候データ <p>データ活用による考察・示唆</p> <p>養殖作業データと環境データの相関性を分析し、最適な作業や出荷タイミングを見える化することによって、暗黙知化されていた漁師の勤を次世代の新規参入者に効率的に記録・提供することが出来る</p>

成果と今後

成果(含む想定)

高歩留な人口種苗とスマート牡蠣養殖システムによる一定の課題改善効果を確認できた。通年かつ複数年で取り組むことにより、さらに精度の高いスマート牡蠣養殖を目指す。横展開する基礎自治体や国と連携し、社会実装を推進し、新たな水産業の拡大に取り組む。

		実装前	実装後(～今年度)	今後3年
金額	金額	➤ -	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 歩留り向上:10万円/年 ➤ 単価向上:50万円/年 ➤ 労力削減:48万円/年 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 歩留り向上:800万円/年 ➤ 単価向上:4,000万円/年 ➤ 労力削減:3,840万円/年
	重要指標	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 従来の牡蠣養殖手法では、環境や作業内容などの相関の確認や根拠づけができないため、斃死や品質低下等の対策が出来ない ➤ 人による介入の余地も少なかったため3割程度の歩留りを推移 ➤ 記憶や手書きメモ等による漁場及び生育の管理であったため、情報の精度や作業員間での情報共有に課題があり非効率 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 23年(初年度)は1事業者で人工種苗1万個とアプリを利用したスマート牡蠣養殖を実施 ➤ 経済効果 -歩留り 2割向上 -単価 100円向上 -管理労力 50%削減 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 以下ベースでの拡大想定 24年度:人工種苗10万個 25年度:人工種苗20万個 26年度:人工種苗50万個 ➤ 経済効果 初年度の実績から算出
定性面	定性面	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 中間種苗の養殖のリスクと管理がコントロールできない(価格や質) ➤ 環境データ取得出来ず、養殖の計画や最適な作業ができない ➤ 漁場や生育の状況管理が、作業指示や在庫管理等が非効率 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 低価格な人工種苗の導入と管理型養殖の実装による事業の安定 ➤ 環境データの把握から計画的な作業実施 ➤ 高精度制度の状況把握と管理を実現し、作業指示や在庫管理が効率化 ➤ 今年度事業を通じて真珠養殖におけるアコヤ貝の母貝養殖への展開可能性を探索 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 管理型養殖の規模拡大による従来式と並走及び転換を推進し、安定した水産業の確立を目指す ➤ 取得したデータからの効率的な漁場拡大や環境変動に対応し、さらには他地域展開を実現 ➤ 効率的な状況把握と情報共有により収益性の向上を追求 ➤ アコヤ貝の母貝養殖への試験実装と、その他の2枚外への適用可能性を探索

次年度以降の実装計画/見立て

実装の自走や継続の観点

本年度の実装事業者においては、試験的な規模感での定量的・定性的な効果や新規性を実感いただけている。ただし、下期のみの事業期間であり、真牡蠣養殖における最も難易度の高い春-夏でのデータが不足している。次年度は、上記期間も含めたデータ取得及びスマート牡蠣養殖を通年で実施し、愛南町内での横展開(アグリファーム稲田 | 平田水産)によるお規模拡大を目指す。

実装の拡大や新しい協業の観点

愛南町及び愛南漁業協同組合の協力のもと、当エリア内の牡蠣養殖事業者への更なる実装を予定する。さらに、当社メディア発信による認知獲得による、愛媛県下での他エリアでの実装や、真珠養殖産業への横展開に向けた試験実装を目指す。