

平成 30 年度 水産業と福祉との連携による次世代型モデル構築事業

# 海上作業に向けた 障がい者の育成プログラム



平成 31 年 3 月 三重県農林水産部

## はじめに

本プログラムは、水福連携における障がい者の活躍の場を拡げることがを目的に、「平成30年度 水産業と福祉との連携による次世代型モデル構築事業」により策定した「海上作業に向けた障がい者の育成プログラム」です。

本プログラムでは、漁労作業の主要な場となる海上での作業に取り組む障がい者の育成にあたって、福祉事業所等が実施すべき訓練、演習及びその手順等を示しています。

また、プログラム本編のほか、水福連携に取り組む福祉事業所が実際に取り組んでいるカキ養殖の事例についても紹介しておりますので、水福連携のさらなる発展に向けて、ご活用いただければ幸いです。

平成 31 年 3 月 三重県農林水産部水産資源・経営課

## 目次

1.	育成プログラム	1
(1)	育成プログラムの目的、内容	1
(2)	育成プログラムで従事をめざす海上作業	1
(3)	障がい者に配慮した作業工程への変更	2
(4)	育成プログラムの概要	4
(5)	育成プログラム実践の準備	5
(6)	育成プログラム実践	6
①	プログラム1 実習生の確保	6
②	プログラム2 陸上での活動	7
③	プログラム3 屋形筏での活動	9
④	プログラム4 船上での活動	11
⑤	プログラム5 養殖筏での活動	14
別紙1	(様式) 育成プログラム進捗管理表	21
別紙2	訓練での基本的注意事項	22
2.	参考資料	24
(1)	地域漁業に合わせたプログラム実践のために	24
(2)	カキ養殖を活用した水福連携の事例	25
①	取組事業所の概要	25
②	カキ養殖の取組の概要	26
③	障がい者への支援事例	29

## 1. 育成プログラム

### (1) 育成プログラムの目的、内容

「海上作業に向けた障がい者の育成プログラム」は、水福連携における障がい者の活躍の場を拡げることがを目的に、漁労作業の主要な場となる海上での作業に取り組む障がい者の育成にあたって、福祉事業所等が実施すべき訓練、演習及びその手順等を示したものです。

### (2) 育成プログラムで従事をめざす海上作業

本プログラムでは、県内において水福連携が進展しているカキ養殖業における海上作業への従事を最終目標に設定しています。カキ養殖業の概要については、2.の(2)の②「カキ養殖の取組の概要」をご覧ください。

表1は、カキ養殖業の主要な作業工程と内容を示したものです。

【表1 カキ養殖業の主要な作業工程と内容】

	(陸上作業)	海上作業
種付準備 種付	コレクター作成	<u>コレクター垂下</u>
本垂下	カキロープ作成 (陸上で作業する場合)	<u>コレクター水揚げ</u> カキロープ作成 (屋形筏で作業する場合) <u>カキロープ垂下</u>
貝掃除	カキ掃除 (陸上で作業する場合)	<u>カキロープ水揚げ</u> カキ掃除 (屋形筏で作業する場合)
仮吊り (蓄養)	カキかごへの収容 (陸上で作業する場合)	カキかごへの収容 (屋形筏で作業する場合) <u>カキかご垂下</u>
出荷	カキ掃除 (陸上で作業する場合) 箱詰め	<u>カキかご水揚げ</u> カキ掃除 (屋形筏で作業する場合)

育成プログラムでは、表1の作業のうち、養殖筏の上で実施されるコレクター垂下、コレクター水揚げ、カキロープ垂下、カキロープ水揚げ、カキかご垂下、カキかご水揚げの作業への障がい者の従事を目指します。

### (3) 障がい者に配慮した作業工程への変更

(2) で示した作業は、漁業者であれば一人で行うことが可能ですが、未経験者の技能習得には時間がかかるうえ、障がい特性によっては、特定の工程の習得が難しい場合があります。育成プログラムではこのほか、安全性、効率性を考慮して、従事をめざす海上作業を表2のとおり、複数の工程に分割して、複数名で分担できるように変更しています。

【表2 作業の切り出し、再構築】

項目	作業内容
コレクター垂下 カキロープ垂下 カキかご垂下	コレクター、カキロープ、カキかごを筏に吊るす作業 A) 船上での補助 コレクター等を一つ取り、船の上から足場板の上に置く B) 足場板上での運搬 コレクター等をCの足元まで運ぶ C) ロープワーク ロープを筏に結び付けてコレクター等を吊るす
コレクター水揚げ カキロープ水揚げ カキかご水揚げ	筏からコレクター、カキロープ、カキかごを回収する作業 D) ロープワーク ロープをほどいてコレクター等を足場板に置く E) 足場板上での運搬 コレクター等を船まで運ぶ F) 船上での補助 船でEの補助をし、コレクター等を積み込む

また、表3に各工程の難易度判定を示しており、各工程につき3項目を3段階（高難度3点、中難度2点、低難度1点）で評価し、合計点で総合的な「取り組みやすさ」をあらわしています。

なお、障がい者にとっての難易度は、各々の障がい特性等によるところが大きいことから、この難易度は、福祉事業所等が障がい者を作業に従事させる際の参考としていただき、実施にあたっては福祉事業所等が個別に判断してください。

【表3 各工程の難易度判定】

垂下作業 A) 水揚げ作業 F) 船上での補助	反復性 1点：本数が多く、作業頻度は高い 棄損リスク 1点：正しく行えば落下させる危険は小さい 安全リスク 1点：船上に留まることから危険は小さい 合計 3点
垂下作業 B) 水揚げ作業 E) 足場板上での 運搬	反復性 1点：本数が多く、作業頻度は高い 棄損リスク 2点：足場板を歩いて運搬するため、一定のリスクがある 安全リスク 2点：足場板上でバランスを崩す可能性がある 合計 5点
垂下作業 C) 水揚げ作業 D) ロープワーク	反復性 1点：本数が多く、作業頻度は高い 棄損リスク 3点：ロープを結んだりほどいたりする際に落下させる危険が大きい 安全リスク 2点：かがんだ姿勢で両手を使って作業するため、バランスを崩す可能性がある 合計 6点

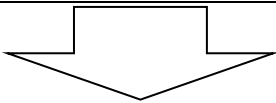
- 反復性…定期的・計画的に行われる作業は、実習生が参加しやすく、繰り返し従事するので覚えやすい。逆に、突発的・低頻度の作業では、訓練の機会が乏しく、習得しても実践の機会が限られるため、参加が難しい。本プログラムでは、台風への対応や筏の修繕といった従事の機会がごく限られる作業は対象から除外している。
- 棄損リスク…例えば養殖筏の上でカキのロープを誤って落下させた場合、回収はほぼ不可能になるので損失になる。このような作業は、障がい者に無理に従事させず、漁業者や福祉事業所職員等が担当した方がよい場合もある。
- 安全リスク…転倒などの事故は、頻繁な船の乗り降り、足場の悪い場所での作業、重量物を持った状態での姿勢の変更といった場面で起こりやすい。

#### (4) 育成プログラムの概要

本プログラムは、障がい者の育成にあたって必要な準備等を行う「育成プログラム実践の準備」、段階的に障がい者の育成に取り組む「育成プログラム実践」で構成されています。

表4は、プログラム進行の手順です。

【表4 プログラム進行の手順】

育成プログラム実践の準備	障がい者に配慮した訓練・演習環境を整備する	
		
育成プログラム実践	段階	科目
	プログラム1 実習生の確保	〈導入〉障がい者への取組紹介
	プログラム2 陸上での活動	『訓練1』合羽、長靴、手袋の着用 ↳【演習1】陸上でのカキ掃除
	プログラム3 屋形筏での活動	『訓練2』屋形筏での安全訓練 ↳【演習2】屋形筏でのカキロープ作成
	プログラム4 船上での活動	『訓練3』ライフジャケット着用 『訓練4』乗船時の安全訓練 ↳【演習3】「船上での補助」への参加
プログラム5 養殖筏での活動	『訓練5』養殖筏での安全訓練 ↳【演習4】「足場板上での運搬」への参加 『訓練6』ロープワーク ↳【演習5】「ロープワーク」への参加 〔参考1〕一般的な水揚げ 〔参考2〕シューターの活用による水揚げ	

(5) 育成プログラム実践の準備

本プログラムは、訓練や演習を中心に構成されており、その多くは、実際のカキ養殖漁場において行うことを想定しています。

しかしながら、一般的なカキ養殖漁場の設備のままでは、多くの障がい者にとって訓練等に適した環境とは言い難いため、必要に応じて障がい者に配慮した環境を整備します。また、漁業に精通する指導者の確保も必要です。

表5は、プログラムの実践にあたって必要となる環境整備及び準備の一覧です。

【表5 環境整備及び準備の一覧】

課題	対策	内容
プログラム全般の実行にあたって、漁業に関する相応の知識・技術が必要	漁業に精通する指導者の確保	相応の知識・技術を持つ者を職員として確保する。 指導員を職員として確保できない場合は、地域の漁業者、漁協等の協力を得て、職員の技術習得を図る必要がある。
作業に適した服装や安全装備が必要	合羽、ライフジャケット等の確保	合羽、長靴、手袋、ライフジャケットを確保するとともに、プログラムの中で着用訓練等を実施する。
一般的なカキ養殖筏では、平坦な足場がほとんどなく、転倒や落水の危険がある	屋形筏の活用	訓練の場として活用することにより、訓練時の安全性を高める。
	足場板の設置	通常は木枠（ナル）を足場に移動するが、間隔が広く、バランスを崩すと転落することになるため、足場板により安全性を高める。
	手すりの設置	足場板が設置されていても筏の上では揺れ等で不安定になるため、訓練用として手すりを設置し、初心者不安を和らげる。
カキの水揚げは重労働で、障がい者への負担が大きいほか、落下等による棄損のリスクがある	シューターの活用	カキロープやカキかごを持ち上げて運ぶのは負担が大きいことから、シューター（樋）を設置し、滑らせながら運ぶことにより、負担・リスク軽減を図る。
	垂下するカキの量の調整	カキロープやカキかごの垂下する量を減らすことにより、取り上げや運搬の負担・リスク軽減を図る。
障がい特性によっては、作業において集中力が十分持続しない場合がある	作業台、椅子等の整備	屋形筏での作業のために作業台や椅子を設置し、疲労軽減、集中力の持続を図る。



## (6) 育成プログラム実践

本プログラムでは、基本的な注意事項の伝達や適性の確認、技術の習得をめざす『訓練』、実際の作業への参加をとおして、訓練内容の習熟やカキや漁具の取扱い、海上作業への適応を促す【演習】等を組み合わせて育成を図ります。

本プログラムの進捗管理については、別紙1「育成プログラム進捗管理表」にて行います。また、『訓練』での基本的な注意事項は、別紙2「訓練での基本的注意事項」を参照してください。

### ① プログラム1 実習生の確保

#### 【概要】

- ・ 「〈導入〉障がい者への取組紹介」を行う。

#### 【プログラムの内容】

名称	〈導入〉障がい者への取組紹介
実施目安	随時
準備物	カキ養殖や水福連携に関する資料等
内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 実習生の確保に向けて、利用者等にカキ養殖業における水福連携取組の紹介、体験等を通じて参加の意思確認を行う</li><li>・ 障がい者が直ちに海上作業に取り組むことは難しいため、陸上作業等の比較的易しい就労メニューを用意して参加を促す</li><li>・ ホームページや求人票での取組紹介、イベント等での外部へのPRのほか、既存の利用者等への紹介等により実習生を確保する</li></ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"><li>1 イベントや面談で水福連携の取組を紹介する</li><li>2 資料による説明や見学により、障がい者が参加可能な漁労作業について説明する</li><li>3 障がい者の参加意思を確認する</li></ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 本人や家族に参加意思がある</li></ul>



## ② プログラム2 陸上での活動

### 【概要】

- ・ 『訓練1』合羽、長靴、手袋の着用」を行う。
- ・ 演習をとおして、合羽等を着用しての作業や漁具、カキ等に慣れてもらう。

### 【プログラムの内容】

名称	『訓練1』合羽、長靴、手袋の着用
実施目安	随時
準備物	合羽、長靴、手袋等
内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 漁労作業では合羽、長靴、手袋の着用が基本となるため、正しく着用する訓練を行う</li><li>・ 水濡れやケガの防止等の役割への理解を促す</li></ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"><li>1 正しい着用方法や注意事項について説明する</li><li>2 見本を示しながら、実習生に合羽、長靴、手袋を着用させる</li><li>3 正しく着用できたか確認する</li><li>4 着用した状態で作業させ、様子を確認する</li></ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 一人でもしくは少しの手助けがあれば、正しく着用できる</li><li>・ 着用したままでの活動に支障がない</li></ul>

水濡れ防止のため、袖は手袋に入れる



裾は長靴にかぶせることが多い



名称	【演習1】陸上でのカキ掃除
実施目安	『訓練1』修了済み
準備物	合羽、長靴、手袋、カキ出刃等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 陸上作業に参加する</li> <li>・ 作業への参加をとおして、カキなどの取扱いを学ぶほか、合羽等を装着しての作業や見慣れない生物に慣れる</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業内容や手順について説明する</li> <li>2 見本を示しながら、作業を教える</li> <li>3 正しく作業ができているか確認する</li> <li>4 慣れてくれば、作業員として引き続き作業に従事させる</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指示に従って、正しく作業ができる</li> <li>・ カキなどの正しい取扱いができる</li> <li>・ 付着生物等に気を取られず、作業に集中できる</li> </ul>

陸上でのカキ掃除の様子



カキかごに付着したホヤや海綿



### ③ プログラム3 屋形筏での活動

#### 【概要】

- ・ 『訓練2』屋形筏での安全訓練』を行う。
- ・ 演習をとおして、屋形筏での作業への適応をめざす。

#### 【プログラムの内容】

名称	『訓練2』屋形筏での安全訓練
実施目安	『訓練1』修了済み
準備物	合羽、長靴、手袋等
内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 屋形筏において、安全に関する講習を行う</li><li>・ 波の影響で常に動いている船・筏などの隙間などで挟まれて怪我をすることや、床に置いたロープに足を取られて転倒することがあるため、注意事項やルールを教える</li><li>・ 屋形筏の見学等をとおして実習生の様子を確認する</li></ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"><li>1 屋形筏の役割やそこで行われる作業について説明する</li><li>2 屋形筏での注意事項やルールを説明する</li><li>3 屋形筏を案内しながら、注意事項やルールを踏まえた行動ができているか、棧橋や足場板での足運びやバランスのとり方が安定しているか、様子を確認する</li><li>4 動作に不安がある場合は、繰り返し体験機会を設け、屋形筏での活動への適応を促す</li></ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 棧橋や屋形筏で腰が引けておらず、かつ慎重に行動している</li><li>・ 注意事項やルールを守って行動できる</li><li>・ 足運びやバランスのとり方が安定している</li><li>・ 船酔いしていない</li></ul>

棧橋を渡る様子



名称	【演習 2】屋形筏でのカキロープ作成
実施目安	『訓練 1、2』修了済み
準備物	合羽、長靴、手袋
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 屋形筏での作業に参加する</li> <li>・ 作業への参加をとおして、屋形筏での作業に適応できたか、訓練での注意事項が作業中も守られているか、などの項目を確認していく</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業内容や手順について説明する</li> <li>2 見本を示しながら、作業を教える</li> <li>3 正しく作業ができているか確認する</li> <li>4 慣れてくれば、作業員として引き続き従事させる</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指示に従って正しく作業ができる</li> <li>・ 注意事項やルールが作業中も守られている</li> <li>・ 筏の揺れなどに適応し、作業に集中できている</li> <li>・ 船酔いしていない</li> </ul>

屋形筏での作業の様子



屋形筏での作業の様子



#### ④ プログラム4 船上での活動

##### 【概要】

- ・ 『訓練3』 ライフジャケット着用』を行う。
- ・ 『訓練4』 乗船時の安全訓練』を行う。
- ・ 演習をとおして、船上での作業への適応をめざす。

##### 【プログラムの内容】

名称	『訓練3』 ライフジャケット着用
実施目安	随時
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット本体、説明書
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 乗船に備えてライフジャケットを正しく着用する訓練を行う</li> <li>・ 乗船時の着用が法律で義務付けられていることに留意する</li> <li>・ ライフジャケットには様々な種類があるため、指導員が取扱いを理解してから指導する</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ライフジャケット着用の必要性や使用方法について説明する</li> <li>2 見本を示しながら、実習生にライフジャケットを着用させる</li> <li>3 正しく着用できているか確認する</li> <li>4 着用した状態で作業を行わせ、様子を確認する</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一人でもしくは少しの手助けがあれば、正しく着用できる</li> <li>・ 使用方法を正しく理解している</li> <li>・ 着用したままでの作業に支障がない</li> </ul>

ライフジャケット着用指導の様子



着用後の確認の様子



名称	『訓練 4』 乗船時の安全訓練
実施目安	『訓練 1、2、3』 修了済み
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗船時の安全に関する講習を行う</li> <li>船の上は、筏に比べて揺れや傾きが大きく実習生が動揺することがあるため、注意事項やルールを教えながら、安全な乗船方法を身につける</li> <li>乗船体験や見学により、乗船中の実習生の様子を確認する</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 船の役割やそこで行われる作業について説明する</li> <li>2 乗船にあたっての注意事項やルールを説明する</li> <li>3 乗船させ、船の上での位置取りや姿勢について指示する</li> <li>4 航行中の様子を確認するほか、停泊中の船の乗降、立ち・しゃがみなどの動作が安定しているか、様子を確認する</li> <li>5 動作に不安がある場合は、繰り返し乗船機会を設け、船への適応を促す</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>注意事項やルールを守って行動できる</li> <li>腰が引けておらず、かつ慎重に行動している</li> <li>停泊中に立ち・しゃがみなどの動作が支障なく行える</li> <li>船酔いしていない</li> </ul>

船から筏を見学する様子



姿勢を低くして掴まる実習生



名称	【演習3】「船上での補助」への参加
実施目安	『訓練1、2、3、4』修了済み
難易度	3点（反復性1点、棄損リスク1点、安全リスク1点）
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従事をめざす海上作業のうち、垂下作業のA、水揚げ作業のFにあたる「船上での補助」の工程に参加する</li> <li>・ 作業への参加をとおして、船上での作業に適応できたか、訓練での注意事項が作業中も守られているか、などの項目を確認していく</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業内容や手順について説明する</li> <li>2 見本を示しながら、作業を教える</li> <li>3 作業に参加させ、正しく作業ができているかの確認を行う</li> <li>4 慣れてくれば、作業員として引き続き従事させる</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指示に従って正しく作業できる</li> <li>・ 注意事項が作業中も守られている</li> <li>・ 船の揺れや傾きに動揺せず、作業に集中できる</li> </ul>

船上で補助にあたる様子



船上で補助にあたる様子





## ⑤ プログラム5 養殖筏での活動

### 【概要】

- ・ 『訓練5』養殖筏での安全訓練』を行う。
- ・ 『訓練6』ロープワーク』を行う。
- ・ 演習をとおして、養殖筏での作業への適応をめざす。

### 【プログラムの内容】

名称	『訓練5』養殖筏での安全訓練
実施目安	『訓練1、2、3、4』修了済み
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 養殖筏における安全に関する講習を行う</li> <li>・ 歩行体験などにより、養殖筏での実習生の様子を確認する</li> <li>・ 足場板のみでの移動に支障がある場合は、手すりを活用すること</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 養殖筏の役割やそこで行われる作業について説明する</li> <li>2 養殖筏での注意事項やルールを説明する</li> <li>3 養殖筏を案内しながら、注意事項やルールを踏まえた行動ができているか、船の乗降、足場板を伝っての移動、立ち・しゃがみなどの動作が安定しているか、様子を確認する</li> <li>4 動作に不安がある場合は、繰り返し体験機会を設け、養殖筏への適応を促す</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腰が引けておらず、慎重に移動できる</li> <li>・ 注意事項やルールを守って行動できる</li> <li>・ 船の乗降、足場板を伝っての移動、立ち・しゃがみなどの動作が安定している</li> <li>・ 手すりに頼らずに行動できる</li> <li>・ 船酔いしていない</li> </ul>

手すりを使って移動する様子



安定した姿勢で歩く様子



名称	【演習4】「足場板上での運搬」への参加
実施目安	『訓練1、2、3、4、5』修了済み
難易度	5点（反復性1点、棄損リスク2点、安全リスク2点）
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従事をめざす海上作業のうち、垂下作業のB、水揚げ作業のEにあたる「足場板上での運搬」の工程に参加することで、海上作業に適応を促す</li> <li>・ 作業への参加をとおして、養殖筏の揺れに適応できたか、訓練での注意事項が作業中も守られているか、などの項目を確認していく</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業内容や手順について説明する</li> <li>2 見本を示しながら、作業を教えていく</li> <li>3 作業に参加させ、正しく作業ができているかの確認を行う</li> <li>4 慣れてくれば、作業員として引き続き従事させる</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指示に従って正しく作業できる</li> <li>・ 注意事項やルールが作業中も守られている</li> <li>・ 筏の揺れや風に動揺せず、作業に集中できる</li> <li>・ 船酔いしていない</li> </ul>

**養殖筏での運搬作業にあたる様子**



**養殖筏での運搬作業にあたる様子**



名称	『訓練6』 ロープワーク
実施目安	随時
準備物	練習用のロープ、説明用の図等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カキを筏に吊るすためのロープワークを習得する</li> <li>・ ロープがほどけてカキが落下した場合、回収が難しく損失となるため、確実な習得をめざす</li> <li>・ 必要なロープワークごとに、訓練と評価を行う</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ロープワークの目的や使用方法について説明する</li> <li>2 図や見本を示しながら、実習生にロープワークを練習させる</li> <li>3 正しく結ばれているかを確認する</li> <li>4 結び方を習得した後は、実践と同じ姿勢で、同じ漁具を使用して練習する</li> <li>5 確実に身につくまで、繰り返し練習させる</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正しい結び方、ほどき方が一人で確実にできる</li> <li>・ 結ぶ・ほどく最中のロープの保持が一人で確実にできる</li> <li>・ ロープワークは落下によるリスクが高いため、訓練での見極めを十分に行う</li> </ul>

**屋形筏で練習する様子**



**ロープワークの一例**



名称	【演習5】「ロープワーク」への参加
実施目安	『訓練1、2、3、4、5、6』修了済み
難易度	6点（反復性1点、棄損リスク3点、安全リスク2点）
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット等
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従事をめざす海上作業のうち、垂下作業のC、水揚げ作業のDにあたる「ロープワーク」の工程に参加する</li> <li>・ 作業への参加をとおして、訓練どおりのロープワークができるか、訓練での注意事項が作業中も守られているか、などの項目を確認していく</li> </ul>
手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業内容や手順について説明する</li> <li>2 見本を示しながら、作業を教える</li> <li>3 作業に参加させ、正しく作業ができているかの確認を行う</li> <li>4 慣れてくれば、作業員として引き続き従事させる</li> </ol>
確認項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指示に従って正しく作業ができる</li> <li>・ 注意事項やルールが作業中も守られている</li> <li>・ 筏の揺れや風に動揺せずに、訓練どおりのロープワークができる</li> <li>・ 船酔いしていない</li> </ul>

**養殖筏でロープワークにあたる様子**



<一般的な方法による水揚げ作業の手順の紹介>

名称	[参考1] 一般的な水揚げ
実施目安	— (高難度につき原則実施しない)
難易度	7点 (反復性1点、棄損リスク3点、安全面のリスク3点)
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット等
作業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な量のカキが付いた7mのロープは、ホヤなどの付着物で重く、持ち上げて運ぶようなことはとてもできないため、浮力が作用する水中を移動させて船まで運ぶ</li> <li>ロープを支えるものが手一つなので、手渡しをするとかえって落下のリスクが高まるため、通常は一人で船まで運ぶ</li> <li>途中、木枠（ナル）の下をくぐらせる（かわす）必要があり、中腰での移動、ロープの持ち替えを伴うなど難点が多い</li> <li>一般的な漁業者であれば、足場板を使わずにこの作業を行う</li> </ul>
作業手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 木枠（ナル）を伝って筏の上を移動し、カキのロープをほどく</li> <li>2 カキを水中に沈めたままロープを持ち、姿勢を低くし、木枠の下にロープをくぐらせ（かわし）ながら、船に向かって移動する</li> <li>3 船に積み込む</li> </ol>

中腰でロープをほどく様子



かわし方



<「シューター」を用いてカキを水揚げする場合の作業手順の紹介>

名称	[参考2] シューターの活用による水揚げ
役割分担	D' ) ロープワーク E' ) 運搬 F' ) 船上での補助 G ) シューター本体の運搬
実施目安	D' ) 『訓練1、2、3、4、5、6』修了済み E' ) 『訓練1、2、3、4、5』修了済み F' ) 『訓練1、2、3、4』修了済み G ) 『訓練1、2、3、4、5』修了済み
難易度	D' ) 6点(反復性1点、棄損リスク3点、安全面のリスク2点) E' ) 4点(反復性1点、棄損リスク1点、安全面のリスク2点) F' ) 3点(反復性1点、棄損リスク1点、安全面のリスク1点) G ) 5点(反復性2点、棄損リスク1点、安全面のリスク2点)
準備物	合羽、長靴、手袋、ライフジャケット、シューター
作業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障がい者の負担軽減等を目的に、「シューター」と呼ばれる器具を用いてカキを水揚げする</li> <li>・ シューターは、カキロープを引き上げるためのローラーとカキを滑らせて運ぶための樋(とい)を備えており、重いカキを安全かつ確実に運ぶことができる</li> <li>・ 作業の分割や足場板の設置などと組み合わせることで、安全性、作業性は大きく向上する</li> <li>・ 動力を使う省力化に比べ、事故のリスクも低い</li> <li>・ シューター本体の移動は、複数名で行うが、押し合い、引っ張り合いによる転倒のリスクがあるため、注意する</li> <li>・ 従事をめざす海上作業のうち「カキロープ水揚げ」に使用することができ、複数名での役割分担もできるため、【演習3、4、5】と同様の手順で演習に取り入れることができる</li> </ul>
作業手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 D' がカキロープをほどき、ロープの端をE' に渡す</li> <li>2 E' がロープをローラーに当てながら引き上げ、D' がローラーのハンドルを回して引き上げを補助する</li> <li>3 E' はそのままロープを引き、樋の上を滑らせるようにカキを運ぶ</li> <li>4 F' が船で待機し、E' からロープを受け取り、船に積み込む</li> <li>5 D' 、F' がシューターを移動させる</li> </ol>

シューターの全体像



ハンドルを備えたローラー部分



ローラーの3枚羽がカキを受け止める



連携してロープを引き上げる様子



ロープを引いて船まで運ぶ様子



シューター積み下ろしの様子



(様式) 育成プログラム進捗管理表  
対象者氏名

別紙1

段階	ページ	科目	難易度	実施の目安	修了状況	
プログラム1 実習生の確保	6	〈導入〉障がい者への取組紹介	—	随時	<input type="checkbox"/>	
プログラム2 陸上での活動	7	『訓練1』合羽、長靴、手袋の着用	—	随時	<input type="checkbox"/>	
	8	↳【演習1】陸上でのカキ掃除	—	訓練修了□1	<input type="checkbox"/>	
プログラム3 屋形筏での活動	9	『訓練2』屋形筏での安全訓練	—	訓練修了□1	<input type="checkbox"/>	
	10	↳【演習2】屋形筏でのカキロープ作成	—	訓練修了□1、□2	<input type="checkbox"/>	
プログラム4 船上での活動	11	『訓練3』ライフジャケット着用	—	随時	<input type="checkbox"/>	
	12	『訓練4』乗船時の安全訓練	—	訓練修了□1、□2、□3	<input type="checkbox"/>	
	13	↳【演習3】「船上での補助」への参加	3	訓練修了□1、□2、□3、□4	<input type="checkbox"/>	
プログラム5 養殖筏での活動	14	『訓練5』養殖筏での安全訓練	—	訓練修了□1、□2、□3、□4	<input type="checkbox"/>	
	15	↳【演習4】「足場板上での運搬」への参加	5	訓練修了□1、□2、□3、□4、□5	<input type="checkbox"/>	
	16	『訓練6』ロープワーク	—	随時	<input type="checkbox"/>	
	17	↳【演習5】「ロープワーク」への参加	6	訓練修了□1、□2、□3、□4、□5、□6	<input type="checkbox"/>	
	18	〔参考1〕一般的な水揚げ	7	—	—	
	19	〔参考2〕シューターの活用による水揚げ	ロープワーク	6	訓練修了□1、□2、□3、□4、□5、□6	<input type="checkbox"/>
			運搬	4	訓練修了□1、□2、□3、□4、□5	<input type="checkbox"/>
			船上での補助	3	訓練修了□1、□2、□3、□4	<input type="checkbox"/>
シューター本体の運搬			5	訓練修了□1、□2、□3、□4、□5	<input type="checkbox"/>	

※プログラムは上から順に進行することを基本とするが、難易度、実施の目安、修了状況、障がい特性などを考慮して実施すること。



『訓練1』合羽、長靴、手袋等の着用

- ・ 長袖・長ズボンや手袋には、水濡れ防止以外に怪我防止の役割があることを説明すること。
- ・ 特にカキの貝殻は、素手で触ると容易に怪我をするため、実習生に作業中の手袋の着用を徹底させること。
- ・ 合羽の中に水が入らないように、袖は手袋の中に入れる。裾は長靴にかぶせること。
- ・ 合羽等は暑く蒸れやすいため、特に夏場の着用時には、実習生の体調を確認しながら作業させること。

『訓練2』屋形筏での安全訓練

- ・ 棧橋と屋形筏の接続部分、係留中の船と屋形筏の隙間に手や足を入れない、輪になったロープに足を入れない、走ったり跳んだりしないように指導すること。
- ・ 屋形筏や棧橋が揺れるほか、屋形筏によっては足場板を渡る必要があるため、腰が引けていないか、危険を理解して慎重に移動しているか、船酔いしていないかなどの事項を確認すること。
- ・ これらの注意事項は、演習でも繰り返し確認すること。

『訓練3』ライフジャケット着用

- ・ 乗船時のライフジャケット着用は法律で義務付けられているため、着用を徹底すること。
- ・ 具体的な着用方法は製品によるため、指導員が取扱説明書等で正しい着用方法、使用方法を確認したうえで、実習生を指導すること。
- ・ 手袋を外して素手で着用し、正しく着用できたか紐や留め具を触って確認するように指導すること。
- ・ 落水時の姿勢、警笛の意味や使い方も教えること。
- ・ 着用したままでの活動に支障がないか確認すること。
- ・ 訓練後も、正しく着用できているか指導員が必ず確認すること。
- ・ 使用期限や損耗の有無を毎回確認すること。

『訓練4』乗船時の安全訓練

- ・ 船と筏の隙間に手や足を入れない、輪になったロープに足を入れないように指導すること。
- ・ 乗船・下船は指示を待って静かに行う、移動中は指定された場所で姿勢を低くして掴まる、指示なく立ったり移動したりしない、ほかの船が近くを通ったら波に備える、などの注意事項を教えること。
- ・ 実際に筏まで乗船して作業の見学などをさせることで、腰が引けていないか、危険を理解して慎重に行動しているか、船酔いしていないかなどの事項を確認すること。

- ・ これらの注意事項は、演習でも繰り返し確認すること。

#### 『訓練5』 養殖筏での安全訓練

- ・ 船と養殖筏の隙間に手や足を入れない、輪になったロープに足を入れないように指導すること。
- ・ 移動は必ず足場板を使うように指導すること。
- ・ 養殖筏の上では転倒時に手を着く場所が限られるため、自分の足元のほか、手や膝を着ける場所を常に確認するように指導すること。
- ・ 体の前後方向に転倒することが多いことから、手や膝を付けるように体を足場板に向けるように指導すること。
- ・ 実際に足場板を伝って養殖筏の上を移動させるほか、船の乗り降り、足場板の移動、立ちしゃがみなどの姿勢の変更を促し、様子を確認すること。
- ・ 腰が引けていないか、危険を理解して慎重に行動しているか、船酔いしていないかなどの事項を確認すること。
- ・ これらの注意事項は、演習でも繰り返し確認すること。
- ・ 足場板のみでの移動に支障がある場合は、手すりを活用すること。

※この注意事項は、作業工程や設備に合わせて、適宜、加筆・修正すること。

## 2. 参考資料

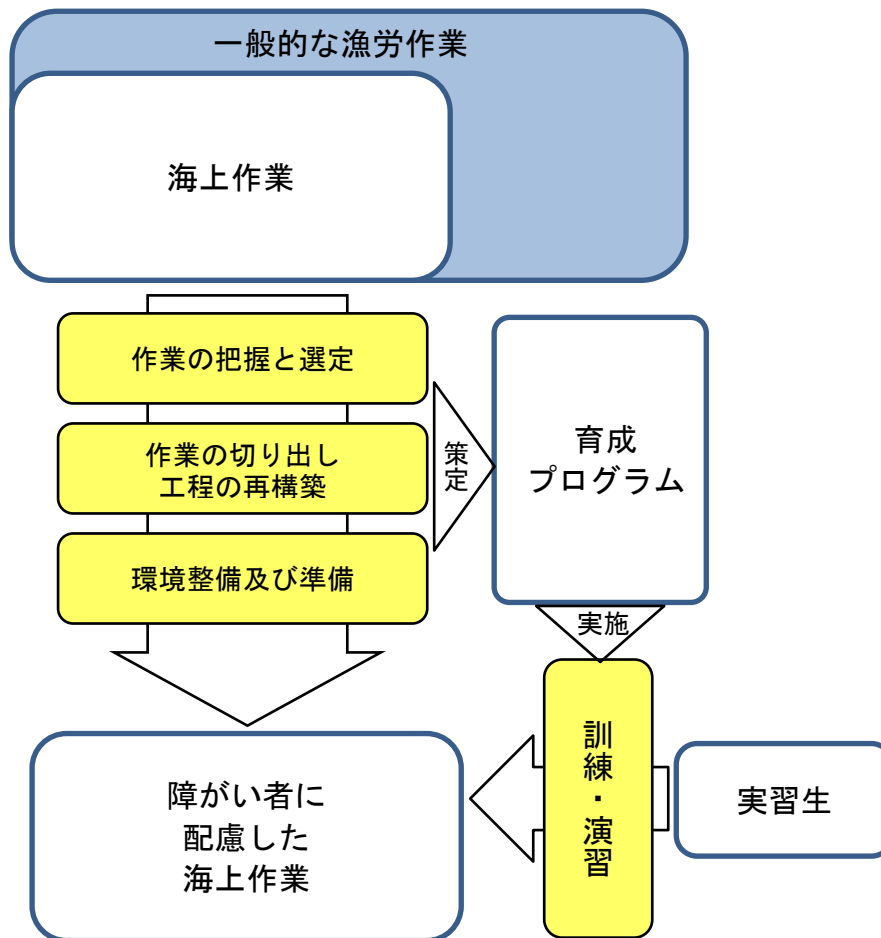
### (1) 地域漁業に合わせたプログラム実践のために

本プログラムは、実際にカキ養殖業に取り組む福祉事業所をモデルに策定しています。しかしながら、カキ養殖業における作業の方法や設備は一様ではなく、漁業者や地域ごとに異なる部分があります。

そのような場合には、プログラムの内容を修正して取り組んでください。

下図は、本プログラムの策定から実施までの手順を示したものですので、ご参考としてください。

【図 本プログラムの策定から実施までの手順】



## (2) カキ養殖を活用した水福連携の事例

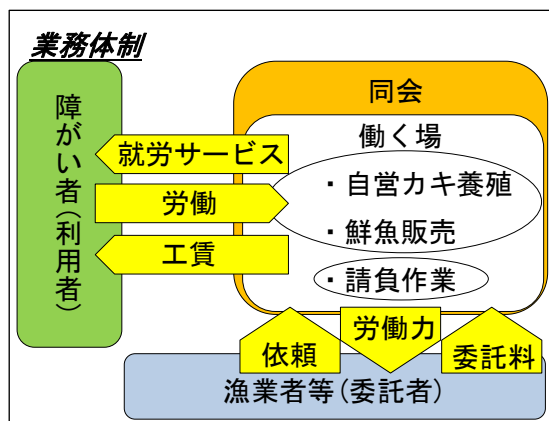
三重県における水福連携の取組は、平成 25 年に始まりましたが、全国的にも事例が少ない中で試行錯誤を続けている状況といえます。

本項では、育成プログラムの内容を理解していただく参考として、当初から水福連携に取り組んでいる志摩市社会福祉協議会（以下「同会」という。）が実施しているカキ養殖を活用した水福連携の概要をご紹介します。

### ① 取組事業所の概要

同会は、平成 28 年度から、福祉事業所の利用者への就労機会の提供を目的に、志摩市磯部町三ヶ所においてカキ養殖に取り組んでいます。

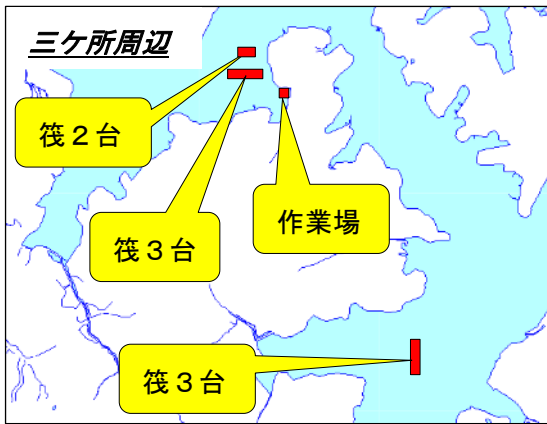
また、市内のカキ養殖業者からの関連作業委託や近隣漁業協同組合との連携による鮮魚の移動販売等にも取り組んでおり、利用者への就労サービスに、複数の水福連携が取り入れられています。



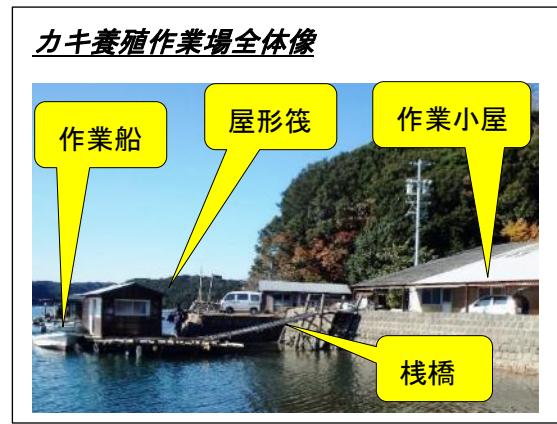
自営と請負によって就労機会が確保されており、水福連携の取組は着実に広がっている。



三ヶ所を含む的矢湾内では、古くからカキ養殖が盛んに行われている。



三ヶ所付近の地図と漁場の利用状況。  
作業場付近の筏2台は仮吊り（蓄養）、残り6台は本垂下に使用している。



作業小屋、屋形筏などは漁協から借用しており、作業船は中古船を調達した。



カキ養殖業者からの作業委託

的矢地区のカキ養殖業者からは取組の初期から協力を得ており、様々な作業で連携している。最近では近隣の漁協からもカキ関連の作業を請負っている。



鮮魚販売の様子

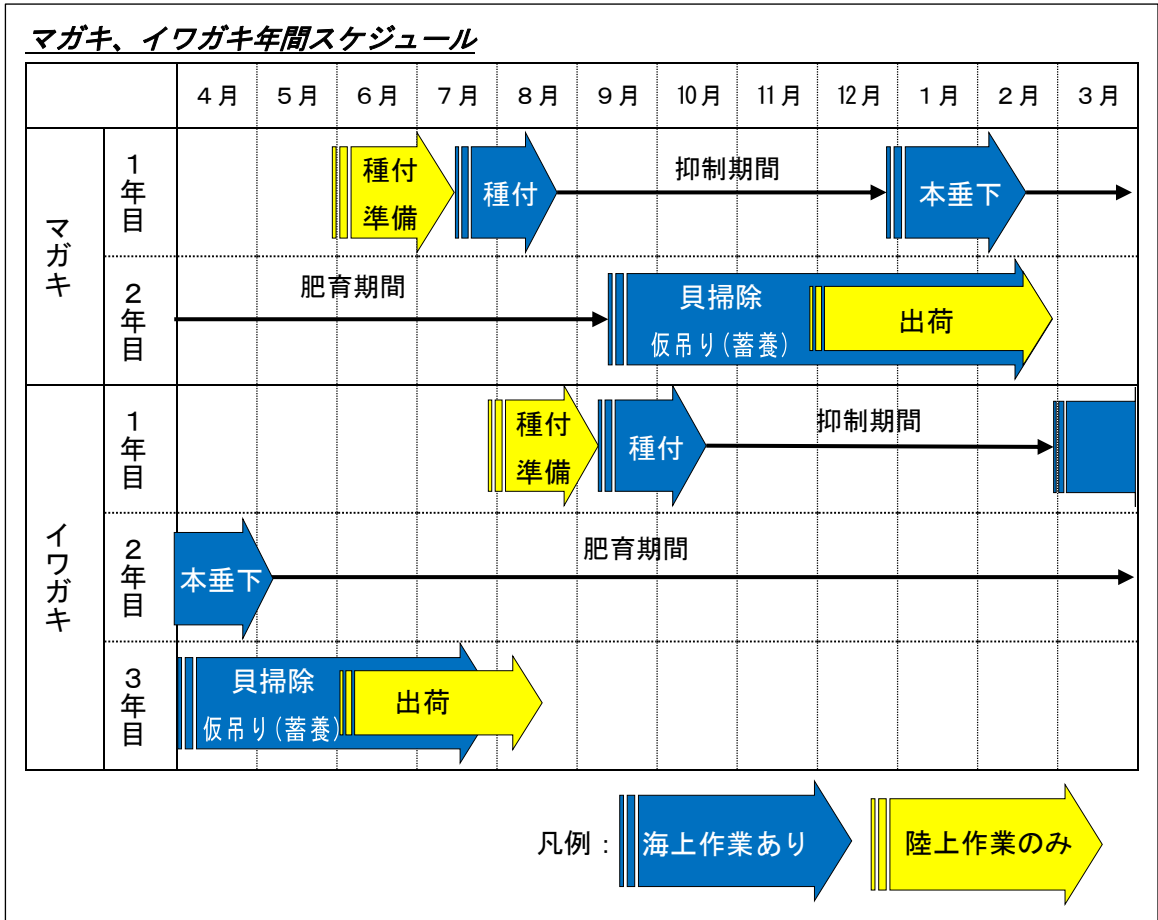
毎週、南伊勢町で揚がった魚を市内で販売しており、こちらも取組の初期から漁協の協力を得ている。店頭販売のほか、移動販売も行っており、買い物弱者対策として地域にも受け入れられている。

## ② カキ養殖の取組の概要

同会では、現在、冬に旬を迎えるマガキと、夏に旬を迎えるイワガキの養殖に取り組んでいます。2種類のカキ養殖に取り組むことで、毎月、主要な作業がある状態になっており、養殖に使うカゴ等の修繕や資材の準備等の作業を組み合わせることで、年間通じて就労機会を提供することができます。

スケジュールはおおむね次表のようになっており、一般的なカキ養殖業のスケジュールに倣いつつ、適宜変更を加えています。

なお、日ごろの管理は専門の職員2名が担っています。この2名は漁業経験者ですが、取組にあたっては知識や経験を持つ指導者の確保が必須と言えます。



マガキは2年、イワガキは3年で出荷する。1年目、2年目、3年目のカキを並行して管理していくことで毎年水揚げを確保していく。平成29年度にはイワガキ850個、マガキ3,000個を出荷した。



種付はカキの天然種苗を採る作業。  
 写真は採苗に使う「コレクター(付着器)」と呼ばれる器具を作っているところで、穴をあけたホタテ貝殻をロープに連ねて作る。



カキの産卵に合わせてコレクターを海中に吊るすことで、カキの浮遊幼生が付着して成長する。その後、過密なコレクターの状態を抑制期間を過ごすことで、弱い貝を間引きし、強い貝を残す。

### 本垂下の準備



抑制の終わったコレクターを一度水揚げし、バラバラにして、ホタテ貝殻をロープに間隔をあけて通していく。この時点でカキは数センチの大きさになっている。

### 本垂下



沖合の筏に吊るした様子。カキは海水を吸い込んで餌のプランクトンをろ過するため、間隔をあけることで十分な栄養が行き渡る。このまま大きく育つまで待つ。

### 貝掃除



出荷時期が近づくと、カキを水揚げしてホタテ貝殻から外し、貝殻をきれいに掃除する。

### 仮吊り（蓄養）



出荷までに時間がある場合や小ぶりなカキは、かごに入れて海に戻しておくことで、さらに身が詰まる。

### 製品出荷



同会で育てた的矢湾産のカキ。よく身が詰まっている。

### ③ 障がい者への支援事例

障がい者の就労形態には種々あるものの、いずれの場合でも、障がい者一人ひとりに合わせた支援を行うことが重要であることは言うまでもありません。また、プログラムの実践にあたって適切な体制を整えることも重要です。

本項では、育成と並んで重要となる障がい者への支援について、同会の事例をご紹介します。

#### 1) 一般的な支援

障がいには様々な種類がありますが、同会では多くの障がい者に新たな就労機会を提供するため、障がいの種類を限定することなく取り組んでいます。

取組に参加している利用者の障がい特性には幅があるため、支援員とカキ養殖専属職員とで、障がい特性の把握や情報共有をしっかりと行う必要があります。

また、利用者への指導は、図や実演によってわかりやすく伝えることが基本ですが、漁業の現場では、様々な制限があるため、情報伝達には注意が必要です。

**様々な障がいの方が参加する様子**



身体、知的、精神など、様々な障がいを持つ方が参加している。水福連携には、本人と受入側さえ前向きであれば、何らかの作業に参加できる余地がある。

**職員同士の情報共有**



支援計画に基づいて、利用者が参加する作業を検討する。利用者の体調などのほか、天気予報やカキの成長具合を見ながら、作業のスケジュールを決めていく。



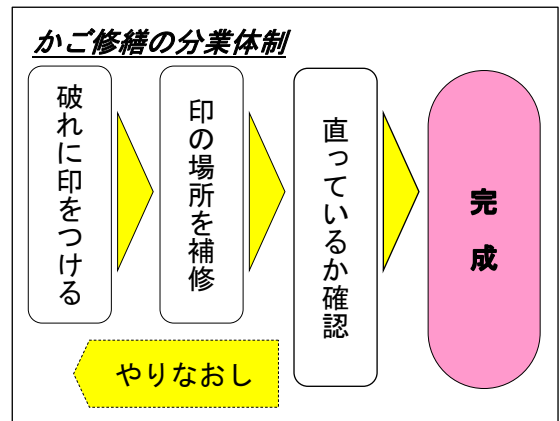
## 2) 作業工程の把握と再構築

一般の漁業者であれば一人で一度に行う作業でも、知的障がい者などにとっては手順が複雑な場合や、状況判断が難しい場合があります。このような事態への対処として、作業を工程ごとに切り出し、各工程に適任の利用者が参加することで、チームとして作業に取り組む場面が多々あります。

また、漁業全般に通じることですが、季節によって作業内容が大きく変わるほか、天候等の影響により急な作業の発生・中止等がありますので、スケジュールの管理には考慮が必要です。



バラバラにしたカキを一時的に入れておくカゴの修繕は、オフシーズンの作業として利用者が担っている。このような作業は他にもあり、かなりのボリュームになる。



破損個所を探して繕う作業で、網と枠の補修に1名ずつ参加するため、4名での作業となる。各工程の難易度や性質が違うので、利用者の参加機会が確保しやすい。

## 3) 器具や作業場の工夫

一般の漁業者の作業をそのまま真似ても、障がい者の就労の現場ではうまくいかないことが多いのは(2)でご紹介したとおりですが、作業器具や作業場の環境を工夫することで、わかりやすさ、確実性、効率性を向上でき、かつ安全性を向上できる場合があります。

### かご修繕の作業台



カキかご修繕に使用する専用の作業台。漁業者と開発。吊るして形を整えて回転させることで、修繕箇所の発見や作業性の向上につながっている。

### 作業台と椅子



カキの清掃作業に使用する台と椅子。一般的には腰高の台の前で立って作業するが、利用者の疲労軽減と集中力の持続に配慮している。

### 足場板を敷いた筏



通常は足場板のない筏の上を、木杵(ナル)を足場にして移動する。足場板を敷くだけで、参加できる利用者の幅は広がる。

### 筏に設置した手すり



訓練用の手すり。利用者の見極めをきちんとしていれば、手すりに頼る場面は少ない。

漁業の現場ではさまざまな制約があり、漁業者の経験や技術を頼りに簡素な設備において手作業をおこなう場面があります。

障がい者の就労にあたっては、環境整備全般について、よく検討する必要があります。



平成 30 年度 水産業と福祉との連携による次世代型モデル構築事業  
海上作業に向けた障がい者の育成プログラム

平成 31 年 3 月発行

三重県農林水産部水産資源・経営課

〒514-8570 三重県津市広明町 13 番地

TEL : 059-224-2606 FAX : 059-224-2608

E-mail : [suisan@pref.mie.lg.jp](mailto:suisan@pref.mie.lg.jp)