

令和 2 年 6 月 8 日 開催  
調 査

## 経済福祉常任委員会資料

調査事件 2	アワビ陸上養殖事業の進捗状況と今後の 見込みについて	1
調査事件 3	種苗生産等施設整備事業について	7

産 業 課



## 調査事件 2 アワビ陸上養殖事業の進捗状況と今後の見込みについて

### 1 養殖施設の経過及び状況について

町では、平成 10 年に地元業者と共同で開発したシーズを基に、平成 28 年からアワビ陸上養殖システムを試験施設で実証実験を行い、その成果をベースに、本格的な陸上での完全養殖を実施しております。

アワビ陸上養殖施設については、平成 29 年に国の地方創生拠点整備交付金事業を活用し整備しております。また、陸上養殖施設に併設して、陸上養殖加工施設の整備を行っております。

なお、施設の概要については、次の通りとなっております。

#### (1) 施設の概要について

新たな陸上養殖技術の確立を図り、資源が減少している蝦夷アワビを陸上で養殖し、飼育 15 万個による出荷体制を構築する。

①所在地：福島町字日向 469 番地外

②飼育棟：木造平屋建て

面積：A=495.04 m<sup>2</sup>、

胸壁：コンクリートブロック化粧積み

外壁：波板ポリカーボネード板

屋根：波板ガルファン鋼板葺き

・FRP 製飼育水槽 1,000 基

③管理棟：既設鉄骨プレハブ造り

面積：A=172.66 m<sup>2</sup>

施設構成：加工前処理室、加工室、出荷準備室、事務室

④ポンプ室：木造平屋建て

面積：A=11.55 m<sup>2</sup>

胸壁：コンクリート打放し

外壁：t16 防火サイディング

海水取水ポンプ：5.5kw1 台、真空ポンプ 1 台

#### (2) 飼育状況及び生産計画について

平成 28 年から試験飼育を実施し、平成 30 年度から本格的な養殖事業を始めておりますが、当初段階において、海水の取水などのトラブルにより大量に斃死が発生いたしました。その都度対策を講じることで飼育管理が安定し、現在は順調に生育しております。なお、吉岡地区で試験していた飼育状況に比べ、成長のスピードが速いことも確認されております。

現在の飼育数は、11 万個程度となっており、生育の状況に応じて順次出荷できる体制となっております。

なお、これまでの飼育状況については、下記の通りとなっております。

①飼育状況について

(単位：個、mm)

搬入年度	数 量	サイズ	現在飼育数	備 考
平成28年11月	4,000	20	266	事故による斃死数 5,300個体
平成29年3月	9,700	25		
平成30年6月	30,000	30	846	事故による斃死数 26,000個体
平成30年7月	6,000	15	49,274	
平成30年10月	60,000	20		
平成30年11月	50,000	25	26,646	
令和元年10月	22,000	20	18,669	
実験用稚貝			6,806	購入年度合併 70mm以上
出荷可能貝			7,000	購入年度合併 55mm以上
冷凍保存			680	
合 計	181,700		110,187	

※現在50mm以上 約40,000個体

②生残率について（事故による斃死 31,300 個体は除く）

ア) 平成 28 年試験開始時から現在までの生残率

(現在飼育数 + 無償提供等) ÷ 斃死を除く購入数 × 100

( 110,187 + 3,600) ÷ (181,700 - 31,300) × 100 = 75.65

生残率 = 75.6%

イ) 令和元年購入種苗の生残率

18,669 ÷ 22,000 × 100 = 84.85

生残率 = 84.9%

③全国での飼育例

陸上養殖で販売サイズまで飼育しているところは全国では民間企業等で数か所ありますが、データの開示はないため、次のとおり各水産試験場での結果と比較しております。

なお、青森県水産試験場では、陸上でサイズ別に中間育成試験を1年間実施しており、30 mm種苗では生残率 69.2%、40 mm種苗では 76.0%、50 mm種苗で 80.0%と報告されております。また、三重県水産試験場では、県内の種苗生産施設でのクロアワビの平均生残率を 40 から 60%と報告されております。

④試験提供及び販売について

町では、本格的な販売に向けて、町内において「養殖蝦夷アワビ」の周知を図るとともに、商品価値や販売価格の検証のため、町内の業者や学校給食などに提供し、また、東京などのレストランにテスト販売しております。

【試験提供】 (単位：個)

提 供 先	個 数	備 考
町外レストラン等	265	東京テストキッチン、札幌ポールスター等
町内飲食店	265	6店舗（宴会等使用試験）
学校給食など	1,280	保育所、幼稚園
冷凍技術試験など	200	東京海洋大学など
	2,010	A

【販売】 (単位：個)

販 売 先	個 数	備 考
町外レストラン等	600	東京都：テストキッチン、函館市：布目 外
町内飲食店	140	2店舗
観光協会等	850	GWイベント、健康フェスティバル
	1,590	B

※無償提供及び販売数  $A + B = 2,010 + 1,590 = 3,600$  個体

⑤生産計画について

天然アワビの漁獲サイズは 65 mm となっておりますが、養殖アワビに規定は適用されないことから、当養殖事業における販売サイズは、基本的に 55 mm と考えており、需要に応じ柔軟に対応する必要があると考えております。

当施設における現在の生産状況は、飼育数 11 万個体の内 50 mm 以上の個体は約 4 万個体となっており、その内 7 千個体は 55 mm 以上となっております。

なお、残る個体も順次成長し、出荷サイズとなる見込みとなっており、今年度は 6 万個の販売を見込んでおります。

本年の種苗購入については、周年出荷を見込み時期とサイズを変えながら 15 mm 種苗と 20 mm 種苗をそれぞれ 45 千個を、7 月と 11 月に購入を予定しております。

(3) 職員体制について

現在、水産アドバイザー 1 名と、飼育管理を行うため男性 1 名と女性 2 名の会計年度任用職員体制で行っておりますが、将来的には、アドバイザーを除く 3 名体制で維持したいと考えておりますが、アドバイザーの後継となる人材の配置が必要となります。

なお、アワビの冷凍や発送準備も現体制で行っていくこととしております。

## 2 アワビ販売計画について

### (1) 販売単価算出について

販売単価については、将来の自営を見据え、次の条件をもとに算出いたしました。

- ①施設、設備償却はコストとして計上しない。
- ②人件費として、現場主任1名、作業員2名をコストとして計上する。
- ③年間販売個数を60,000個とする。

### (2) 単価について

#### ①活アワビ（資料1）

一般販売税抜単価 250 円、町内飲食店等には 230 円。

#### ②冷凍アワビ（真空パック、化粧箱入り）

5 個入 販売価格 2,300 円（卸売税抜価格 1,610 円）

10 個入 販売価格 4,300 円（卸売税抜価格 3,010 円）

### (3) 販売形態について

- ①活アワビ販売 町民、飲食店、製造業など
- ②冷凍アワビ販売 ふるさと納税返礼品、通信販売、道の駅など

### (4) 販売計画について

今年に入り新型コロナウイルス感染症の拡大により全国に緊急事態宣言が発令され、これまで高級食材の需要を支えていたインバウンドの落ち込みが激しく、人とモノの流れが止まった状態にあります。

新型コロナウイルスの影響が長期化する中で、当初の販売計画を大幅に変更せざるを得ない状況にあります。

町では、このような状況を踏まえ、今できることを優先し、取り組みを進めることとしており、まずは、町内、町民の方々に「養殖蝦夷アワビ」を知っていただくことに力を注いでまいりたいと考えております。

新型コロナウイルス感染症対策が長期化する中で、お盆などで故郷へ帰れない状況が続く可能性がありますので、地元からふるさとの味を届ける。そのために町民の方々へ提供できるような工夫をしてまいりたいと考えております。

また、昨年から本格的に参入した「ふるさと納税」の需要が伸びており、4月以降も順調に納税額が伸びておりますので、現在、準備を進めている「ふるさと納税」の返礼品として提供を早期に進めてまいります。

さらに、町内外の飲食店等にも随時販売を進めるとともに、一般小売りについても、定期的な販売日を設定するなど、町民が広く購入できるよう計画してまいります。

その他、これまで試験提供・販売などを行ってきたレストラン等に対してのP

Rと、町内で当アワビを活用した飲食メニューや加工品を創作する事業者に対して一部無償提供を行うなど、アワビの利用促進を図ります。

また、冷凍商品の販売にあたっては、福島町ホームページや観光協会などのSNSを活用したPRを行っていきます。

このような取り組みを進めることで、いつでもアワビが食べられるような環境を整え、福島町の新たな名産、特産品となるような推進を図ってまいります。

### 3 収支計画について

#### 【収 入】

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額(円)	備 考
活販売(一般)		40,000	個	250	10,000,000	
活販売(飲食店等)		4,500	個	230	1,035,000	
箱入り	冷凍 5入	700	箱	2,300	1,610,000	3,500個
箱入り	冷凍10入	800	箱	4,300	3,440,000	8,000個
箱入り(店向)	冷凍 5入	200	箱	1,610	322,000	1,000個
箱入り(店向)	冷凍10入	300	箱	3,010	903,000	3,000個
	(合計)	(60,000)				
小 計					17,310,000	
消費税		8	%		1,384,800	
合 計					18,694,800	

#### 【支 出】

項 目	規 格 等	数 量	単 位	単 価	金 額(円)	備 考
種苗購入	20mm	70,000	個	36	2,520,000	
餌料	20kg	120	袋	14,000	1,680,000	
人件費	主任	14	月	200,000	2,800,000	
	作業員(2名)	28	月	150,000	4,200,000	
	福利費	3	人		1,370,000	
光熱水費	電気(動力)	12	月	125,000	1,500,000	
	電気(電灯)	12	月	25,000	300,000	
	水道	12	月	5,000	60,000	
燃料費	灯 油	1,950	ℓ	85	165,750	
消耗品					500,000	
合 計					15,095,750	

(単位：円)

区 分	金 額
収 入	17,310,000
支 出	15,095,750
差 引	2,214,250

(消費税を除く)

#### 4 今後の事業の基本的な方向性について

平成 30 年から本格的な養殖事業がスタートし、今年で 3 年目を迎えますが、3 年間で生育技術が確立、安定したことにより生産 10～15 万個体制が可能となっております。

陸上養殖施設の困難性は、いかにコストを抑えるかであり、販売を含めてもう 2～3 年程度の試行期間が必要であり、当面は、町直営での運営が必要と考えております。

将来的な課題として、現状の施設では数量的な問題やコスト的な点を考えた場合、収益性は限定的なものがあり、状況を見て施設の拡大によるコスト削減により収益性を高める必要があると思慮しております。



## 調査事件 3 種苗生産等施設整備事業について

### 1 現状について

当町の種苗生産施設の現状は、福島吉岡漁業協同組合が整備した、昆布養殖施設、アワビ中間育成施設及びナマコ種苗施設の3施設と、町が建設し漁業協同組合に管理委託をしているウニ種苗育成センターの4施設となっており、すべての施設管理は漁業協同組合職員1名で管理を行っております。

各施設については、老朽化が著しく特に漁業協同組合の地元生産額の7割（令和元年業務報告）を占める昆布養殖施設においては、建物が昭和48年建設で築47年を経過し種苗糸の安定供給のための施設整備が課題となっております。

また、管理する施設が離れていることや、それぞれに維持管理費がかかることから漁業協同組合の経営を圧迫している状況にあるため、3施設を1か所に集約して管理し、維持管理費の経費削減を図る必要があります。

#### 【施設概要】

（単位：千円）

建設年	施設名	事業費	建設主体	備考
昭和54年	アワビ中間育成施設	49,312	漁業協同組合	
昭和48年	昆布養殖施設	12,550	漁業協同組合	増築費用含む
平成7年	ウニ種苗育成センター	296,155	福島町	
平成25年	ナマコ種苗生産施設	4,334	漁業協同組合	

### 2 各施設について

#### (1) 昆布養殖施設について

昆布養殖施設は、昭和48年に共同保管施設として宮歌地区に建設された建物を、昭和58年に5m水槽6基と海水滅菌ポイラーを整備し、種苗糸9千6百mの生産から始まりました。その後、昭和60年には水槽3基を追加整備し、種苗糸1万6千850mの出荷が可能となり、それ以降も漁業協同組合が施設を拡張し、現在は、水槽数19基で3万3千mの種苗糸の生産を行っており、現在の生産額につながっております。

#### (2) アワビ中間育成施設について

アワビ中間育成施設は、昭和54年に宮歌地区に飼育水槽12基が整備され、八雲町（熊石）の北海道栽培漁業振興公社から、15mm種苗15万個を春に購入し、11月から12月かけて松浦地先から宮歌地先にかけて放流する計画でスタートしております。

その後、越冬飼育試験の結果が冬季間の飼育が可能であることから、1年間の飼育に変更し、放流数量も見直しながら現在では20mm種苗を6月から7月に購入し、翌年の5月に約35mmの種苗で、日向地先から松浦地先にかけて放流を行っております。

### (3) ナマコ種苗生産施設について

ナマコ種苗生産施設は、アワビ中間育成施設内にナマコ種苗 10 万粒の生産を目指し、平成 25 年に整備しております。10 万粒の放流ができたのは、平成 28 年の 1 年限りとなっており、それ以降は、シオダマリミジンコやスクーチカと思われる原生生物の発生の影響で 1 万 5 千粒から 3 万粒の生産で推移しております。

### (4) ウニ種苗育成センターについて

ウニ種苗育成センターは、平成 7 年に館崎地区に建設され、飼育水槽 45 基を有し、種苗については上磯郡漁協ウニ種苗センターから浮遊幼生 5 百万粒を 10 月に購入し、翌年の 4 月から 5 月に塩釜地先から松浦地先にかけて放流する稚ウニ 200 万個の中間育成を行っております。

## 3 各施設の維持管理費について（3 か年平均）

### (1) 3 施設の維持管理に係る費用について

(単位：千円)

	昆布養殖施設	アワビ中間育成施設	ウニ種苗育成センター
種 苗 代	340,200	1,866,700	1,246,847
光 熱 水 費	1,016,580	1,293,630	3,577,267
餌 料 ・ 薬 品 代	135,748	270,178	
施 設 費	1,244,346	369,601	1,360,718
消 耗 品 費	305,513	147,908	251,712
人 件 費	473,999	132,442	927,625
ダ イ バ ー 経 費		1,219,949	1,464,171
合 計	3,516,386	5,300,408	8,828,340

※種苗代：昆布養殖施設については糸購入費。小数点以下四捨五入。

### (2) 運営費補助について

町は、3 施設の内アワビ中間育成施設及びウニ中間育成センターの管理費 14,128 千円に対して、種苗生産事業補助金として毎年定額で 300 万円の補助金を交付しております。

## 4 総合的な種苗生産等施設整備事業について

町では、将来における前浜資源の安定的な生産確立を図るとともに、施設管理の効率化や維持管理のコスト削減を図る目的で、漁業協同組合と協議を進め、新たな総合的種苗生産施設整備を推進するため、福島町種苗等施設整備基本構想策定業務を 5 月 20 日に発注しております。

主な業務内容は、既存施設の現状の把握と課題の抽出、導入機器などの検討、整備条件及び効率化の検討となっており、初期投資のほか維持管理経費の検討も含ま

れております。

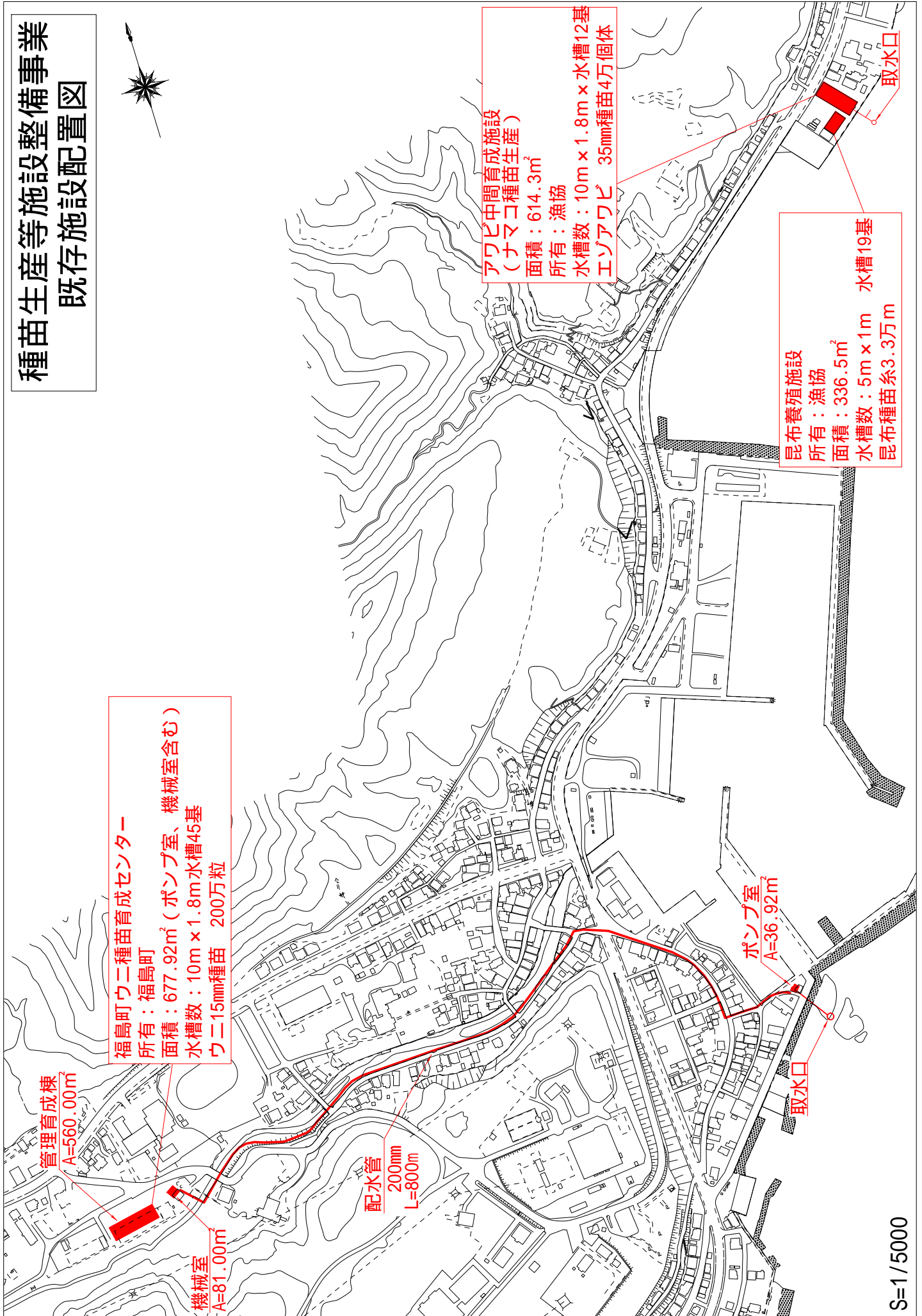
業務の期間は令和3年1月31日となっておりますので、構想の結果につきましては、詳細が報告された段階で改めてご説明することといたします。

## **5 施設統合により見込まれる効果について**

3施設を統合することにより、使用する海水量が増えるためポンプなどの容量が大きくなるが、光熱水費の削減や施設の維持補修、消耗品を共有することができるものと考えられます。

また、アワビ中間育成施設とウニ種苗育成センター管理に係る移動時間が無くなることから効率的な管理が見込まれることとなります。

# 種苗生産等施設整備事業 既存施設配置図



管理育成棟  
A=560.00m

福島町ウニ種育苗センター  
所有：福島町  
面積：677.92m<sup>2</sup>（ポンプ室、機械室含む）  
水槽数：10m x 1.8m水槽45基  
ウニ15mm種苗 200万粒

機械室  
A=81.00m

配水管  
200mm  
L=800m

ポンプ室  
A=36.92m

昆布養殖施設  
所有：漁協  
面積：336.5m<sup>2</sup>  
水槽数：5m x 1m 水槽19基  
昆布種苗系3.3万m

アワビ中間育成施設  
（ナマコ種苗生産）  
面積：614.3m<sup>2</sup>  
所有：漁協  
水槽数：10m x 1.8m x 水槽12基  
エゾアワビ 35mm種苗4万個体

取水口

取水口

S=1/5000