

南伊勢町地域養殖復興プロジェクト計画書
(マダイ養殖部会)

地域養殖復興プロジェクト名称	南伊勢町地域養殖復興プロジェクト		
地域養殖復興プロジェクト運営者	名称	三重外湾漁業協同組合	
	代表者名	代表理事組合長 清水 清三	
	住所	三重県度会郡南伊勢町奈屋浦3番地	
計画策定年月	25年9月	計画期間	平成25年度～平成28年度

1 目的

三重外湾漁業協同組合は、三重県南部に位置し、平成 22 年 2 月に志摩市、南伊勢町、大紀町、紀北町及び尾鷲市内の 12 漁協が大型合併した漁協である。

当組合の組合員数は、10,957 名（正組合員 3,182 名、准組合員 7,775 名、平成 24 年 3 月現在）で、組合員は、中型まき網、一本釣、定置網等の漁船漁業のほか、リアス式海岸の入り組んだ内湾を利用した魚類養殖、真珠養殖、アオノリ養殖などを営んでいる。当組合の漁業生産額（平成 22 年）約 151 億 5 千万円のうち、約 26%を養殖業が占めており、養殖業が地域漁業に占める重要度が非常に高い。特に、養殖マダイは生産量が 3,328 トン、生産額が約 24 億 8 千万円と、当組合の養殖生産額の約 64%を占めており、地域の基幹産業となっている。

なかでも南伊勢町迫間浦地区は、温暖な気候と穏やかな海を利用して魚類養殖が盛んに行われてきた地区である。しかし、平成 22 年 2 月のチリ津波により養殖生産物等が被害を受け、その回復が見えてきた矢先、平成 23 年 3 月の東日本大震災に伴う津波で養殖施設、生産物ともに甚大な被害を受けた。

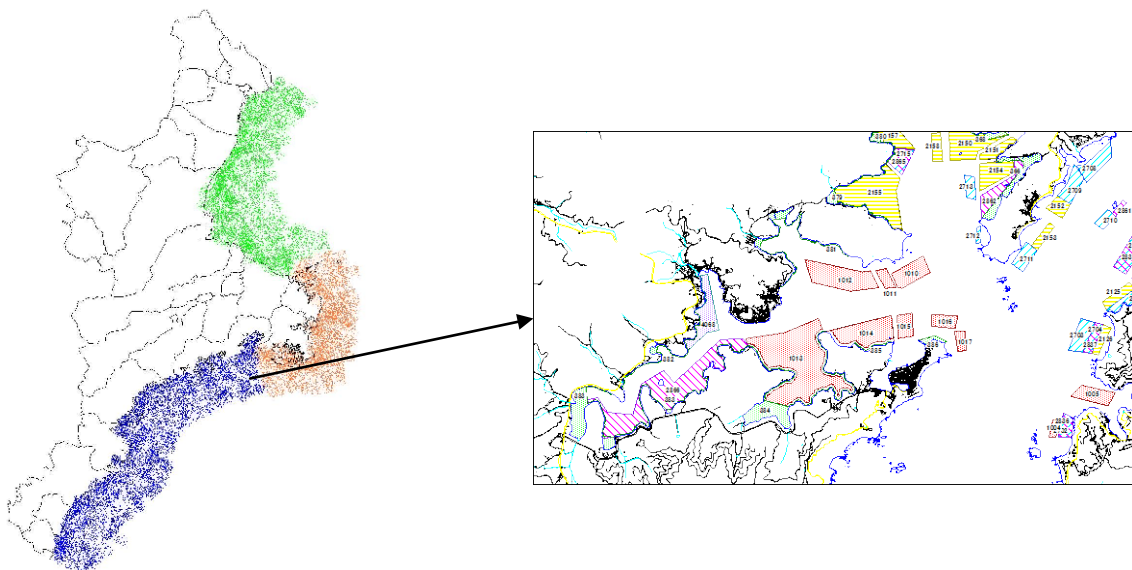
迫間浦地区の震災前のマダイ養殖経営体数は、18 経営体であったが、2 経営体が津波被害から立ち直ることができず廃業した。残った経営体も国や県の金融支援を受けて復旧を進めてきたが厳しい経営状態が続いている。

当地区のマダイ養殖は、4 月から種苗を導入し、2 年から 3 年養殖を行い出荷する形態となっている。チリ津波及び東日本大震災に伴う津波により当時養殖していたマダイは甚大な被害を受けたため、現在、養殖を行っているマダイは震災後に導入した魚で、養殖期間が長いこと、津波でそれ以前に養殖していたマダイが失われたことから、未だ本格出荷に至っていない。このため、地区のマダイ出荷は震災前を大きく下回っており、きびしい経営環境のなか、新たに廃業に追い込まれる経営体があることが懸念されている。

当地区は、大学や県と協力して、自然災害による養殖施設の被害を最小限にとどめるための魚類養殖施設の減災ガイドラインを平成 24 年 3 月に作成するなど意欲的な地区であるが、個々の経営体の自立心が強く、経営体による連携が難しい地区でもある。しかし、今後、後継者を育成し、魚類養殖を続けていくためには、共同化による経営の安定化が必要であることから、平成 24 年 1 月から県の協力のもとで共同化について模索してきたところである。自立心の旺盛な地区の特性や、経営規模や業態（釣り堀や仲買業との兼業）に大きな差が見られることなどから協議に非常に長い期間と労力を必要としているが、各経営体の経営状況が今後、急速に悪化する可能性があることを考慮すると、可能などころから経営を再建していく必要がある。

本計画では、協議が整ったマダイ養殖業者 2 グループ 6 経営体が、グループごとに施設・資材の共同利用・作業の共同化によるコスト削減、経営の安定化に取り組み、マダイ養殖業の早期安定化を図る。

なお、残る 10 経営体と平成 24 年度から新規 1 業者が加わった計 11 経営体については、仲買業、釣り堀業との兼業により養殖業の再建を図る。



2 地域養殖復興プロジェクト参加者等名簿

① 南伊勢町地域養殖復興協議会委員名簿

	分野	所属機関名	役職	氏名
1	地方公共団体	三重県伊勢農林水産事務所 水産室漁政課	副参事兼課長	荒島 幸一
2	地方公共団体	三重県水産研究所 尾鷲水産研究室	室長	土橋 靖史
3	地方公共団体	南伊勢町水産農林課	課長	柳原 宏二
4	流通関係	三重県漁業協同組合連合会	指導部長	落合 明史
5	金融関係	三重県信用漁業協同組合連合会	事業部長	奥 充範
6	漁業関係	三重外湾漁業協同組合	常務理事	畑 金力
7	流通関係	三重水産協議会水産振興室	室長	植地 基方

② マダイ養殖部会

	分野	所属機関名	役職	氏名
1	地方公共団体	三重県伊勢農林水産事務所 水産室漁政課	課長代理	南 勝人
2	地方公共団体	南伊勢町水産農林課	水産係長	奥村 安久
3	漁業関係	三重外湾漁業協同組合	五ヶ所浦事業所長	幸田 三斉
4	流通関係	三重県漁業協同組合連合会	南島水産流通 センター所長	伊藤 宏
5	金融関係	三重県信用漁業協同組合連合会	伊勢鳥羽支店長	濱田 定志
6	養殖関係	迫間浦	柚子マダイ養殖 グループ	大下 弘和
7	養殖関係	迫間浦	迫間浦マダイ養殖 グループ	阪口 康元

③ 事務局

所属機関名	役職	氏名
三重外湾漁業協同組合総務部	次長	福田 英紀
三重外湾漁業協同組合総務部	次長	小林 弘明
三重外湾漁業協同組合迫間浦出張所	所長	世古 直幸
三重外湾漁業協同組合総務部		山本 真弓

3 震災前の養殖業の概要

南伊勢町内で生産されている主な養殖魚種は、マダイ、ハマチ、シマアジ及びアジなどである。中でも、マダイが最も多く、震災前5年間（H18-H22）の生産量は、2,055 t～3,217 t、生産額は約14.4億円～約25.7億円となっており、近年ではゆるやかに減少する傾向があった(図1)。

平成18～22年の迫間浦地区のマダイ養殖経営体数は、魚価の低迷、高齢化による廃業などにより、平成8～12年の約半数に減少している(図2)。一方、地区全体のマダイの種苗導入尾数は、減少傾向にあるものの、1経営体当たりでは増加しており、経営規模が大きくなってきている(図3、表1)。事業に参加する経営体の震災前の施設等の状況を表2に示した。

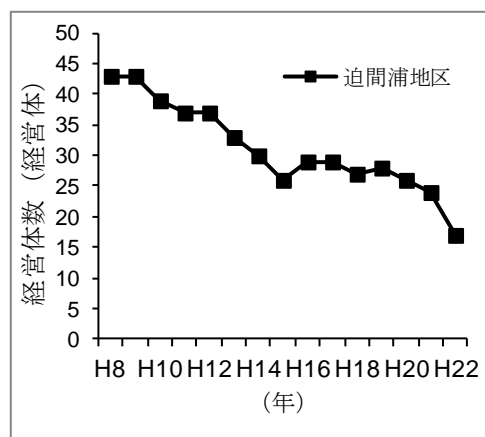
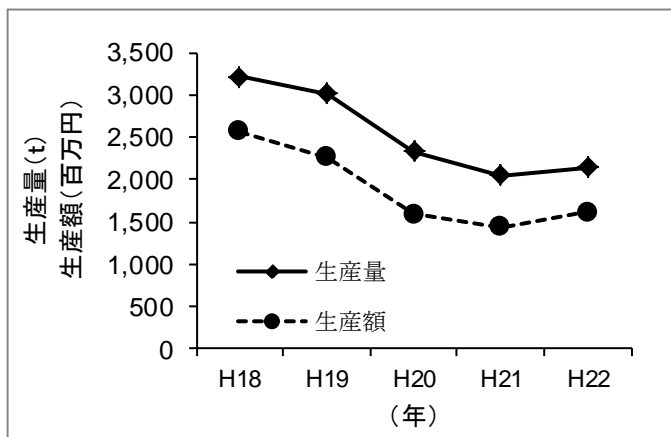


図1 南伊勢町の養殖マダイ生産量・生産額の推移 生産量：農林水産統計年報による
生産額：生産量に平均単価を乗じて求めた

図2 迫間浦地区のマダイ養殖経営体数の推移

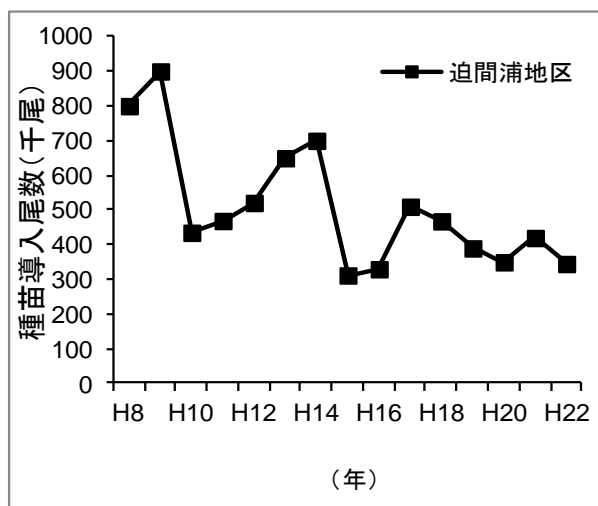


図3 迫間浦地区の種苗導入尾数の推移

表1 1経営体あたりの種苗導入尾数
(単位；千尾)

	H8-H17	H18-H22
迫間浦地区	15.1	16.3

表2 事業に参加する経営体の震災前の施設等の状況

施設名	所有者(個人・共同利用の別)	規格	施設数
養殖施設	個人	いかだ式 B 10m×10m	46 基
		いかだ式 A 6.3m×6.3m	11 基
		いかだ式 A' 6.3m×6.3m	11 基
		自動給餌機 200kg	49 台
陸上施設	共同	網揚げ機 柱 10m 腕 14m モーター5 馬力	1 機
		網洗い機 ヤンマー18 馬力 中央工業KK	2 機
		網染め機 2.5m×1.3m× 1.25m モーター2 馬力	1 機
	漁協	網揚げ機 柱 8m 腕 12m4m モーター5 馬力	1 機
作業船	個人	5t以上	0 隻
		5t未満	14 隻
		船外機	1 隻
養殖生産物	個人	マダイ	243,475 尾

※いかだ式A'は出荷用

4 被災状況

事業参加者は、マダイのほかマアジ、シマアジ、ハマチ、サツキマス、マハタを養殖しており、東日本大震災に伴う津波被害により、マダイ 158,300 尾、74,858 千円のほか、マアジ 67,000 尾、10,050 千円、シマアジ 32,000 尾、31,065 千円、ハマチ 4,500 尾、5,400 千円、サツキマス 2,000 尾、1,440 千円、マハタ 2,200 尾、8,190 千円などの養殖生産物の被害が出ている。また、養殖施設では、上部鉄枠 18 基、生簀網 22 枚及び自動給餌機 8 台、24,565 千円の被害が出ている(表3)。

表3 事業に参加する経営体における東日本大震災に伴う津波被害

	規格及び数量			金額	被災内容
養殖施設	上部鉄枠	10m×10m	8 基	13,095,000	46 基中7基滅失、1基破損 10 枚滅失、3 枚破損
	生簀網	10m×10m	13 枚		
	上部鉄枠	6.3m×6.3m	10 基	9,091,500	22 基中 10 基滅失 6 枚滅失、3枚破損
	生簀網	6.3m×6.3m	9 枚		
	自動給餌機	200Kg	8 台	2,379,000	49 台中 8 台滅失
陸上施設	-	-	-	-	-
作業船	-	-	-	-	-
養殖生産物	マダイ		158,300 尾	74,857,500	死亡・逃亡

5 計画の内容

(1) 共同化の取組

① 餌の共同購入

当地区では飼料としてモイストペレット（MP）およびドライペレット（DP）を併用している。特に、MPについては、三重県漁業協同組合連合会が県内産の原料を利用して工場生産しているMPを利用し、コストの削減や安全・安心の確保に努めている。これらの飼料を共同購入することにより、餌料代の2%程度の削減を図る。

また、海外産魚粉の高騰などによりDPの価格が上昇し、コストが増大する可能性があることから、為替相場に左右されない県内産原料を利用したMPを組み合わせることで、コストの増大を抑えることをめざす。

なお、三重県水産研究所の研究成果により、MPとDPではマダイの身質、魚病の発生率等に差が見られず、乾物換算した給餌量から見た場合、MPでも同等以上の成長を得ることが可能であることが判明しており、環境への負荷についても、摂餌状態を見ながら餌を与えるなど、給餌方法の工夫により差異はなくなると考えられる。

そこで、県水産研究所の指導を受けながら、少量でも独自の配合の餌を製造できるMPの特性を活用して組成や給餌方法を統一し、グループ内で申し合わせた共通の使用方法により飼育を行うことで地域の独自性を高めた生産に努める。

これらの取組を通じて、消費者における食の安全・安心への関心の高まりに配慮した生産物を安定して供給する。

② 飼育方法の適正化

三重外湾漁業協同組合管内養殖漁場改善計画に基づいた漁業権漁場面積あたりの養殖施設面積の割合、適正養殖可能数量を遵守する。

また、三重県水産研究所の研究により一定以下の適正な飼育密度（4kg/m³）で養殖を行うことにより、養殖魚の免疫力を高め、魚病の発生を未然に防ぐことが可能であることがわかっていることから、適正密度で養殖を行うことにより、安心安全な養殖魚の生産および生産効率の向上によるコスト削減を図る。

給餌にあたっては、増肉単価を450円/kg以下に抑えることとし、水温環境や出荷計画に基づいた適正給餌に努め、最終的には増肉単価を380円/kg程度に改善していくことをめざす（増肉単価はDPの単価を200円/kg、MPの単価を120円/kgで計算）。

流通関係者、県等との連携により、耐病性を高める成分を配合した飼料の活用や柑橘等を添加した餌料による天然魚に近い身質の実現などニーズを踏まえた高品質なマダイの生産をめざす。

③ 作業の共同化

出荷や網替え、分養の作業などを共同で作業することにより作業の効率化、安全対策、共同意識の醸成を図る。また、集合知の活用による各事業者の技術の向上・経営の改善、ひいては将来的な後継者の育成へつなげていくため、技術・ノウハウの蓄積と共有化を図る。

④ 施設の共同利用

網や餌の保管所である倉庫などを共同で利用することで、施設の有効利用を図る。

⑤ 出荷体制の共同化

出荷体制を共同化し、生産目標を平均目廻り1.5kgとし、安定した品質のマダイを計画的に出荷することにより、収益の維持安定を図るとともに、現在高値で取引され、主力となりつつある2.0kg級のマダイを安定して継続的に出荷できる体制の構築をめざす。

(2) がんばる養殖復興支援事業の活用

- ・事業実施者：三重外湾漁業協同組合
- ・生産契約先又は契約養殖業者名：別紙のとおり
- ・実施年度：平成25年度～平成28年度
- ・取組みスケジュール

事業期間	期間	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
検討期間	平成25年8月まで			
1事業期間	平成25年9月～ 平成27年3月		(9月)	(3月)		
2事業期間	平成25年9月～ 平成28年3月		(9月)		(3月)	
3事業期間	平成26年4月～ 平成29年3月			(4月)		(3月)

(3) 施設復興計画

施設名	所有者 (個人・共同利用の別)	規格	震災前	復興1期目 H25.9 ～ H27.3	復興2期目 H25.9 ～ H28.3	復興3期目 H26.4 ～ H29.3	活用する事業名
養殖施設	個人	いかだ式B 10m×10m	46 基	50 基	50 基	50 基	養殖施設災害復旧事業
		いかだ式A 6.3m×6.3m	11 基	9 基	9 基	9 基	養殖施設災害復旧事業
		いかだ式A' 6.3m×6.3m	11 基	10 基	10 基	10 基	養殖施設災害復旧事業
		自動給餌機 200Kg	49 台	35 台	35 台	35 台	養殖施設災害復旧事業
陸上施設	共同	網揚げ機 柱10m腕14m モーター5馬力	1 機	1 機	1 機	1 機	被災していない
		網洗い機 ヤンマー18馬力 中央工業KK	2 機	2 機	2 機	2 機	被災していない
		網染め機 2.5m×1.3m× 1.25m モーター2馬力	1 機	1 機	1 機	1 機	被災していない
	漁協	網揚げ機 柱8m腕12m モーター5馬力	1 機	1 機	1 機	1 機	被災していない
作業船	個人	5t以上	0 隻	0 隻	0 隻	0 隻	被災していない
		5t未満	14 隻	14 隻	14 隻	14 隻	被災していない
		船外機	1 隻	1 隻	1 隻	1 隻	被災していない
		隻数合計	15 隻	15 隻	15 隻	15 隻	被災していない

※いかだ式A' は出荷用筏

(4) 生産量及び経営体数

項目		震災前	復興1期目	復興2期目	復興3期目
		マダイ	H25.9～H27.3	H25.9～H28.3	H26.4～H29.3
導入尾数	(尾)	151,773	139,000	150,000	151,000
平均目廻り	(kg)	1.2	1.5	1.5	1.5
単価	(円/kg)	741	892	892	892
生産量	(kg)	188,908	166,800	180,000	181,200
生産金額	(千円)	139,981	148,786	160,560	161,630
経営体数	(経営体)	6	6	6	6

<項目の考え方>※震災前は、H18-21平均

- ① 生産量…震災前はH18-21平均の生産金額と三重県漁連の基準単価から推定、復興1期目以降は、導入尾数に平均魚体重及び生残率0.8を乗じた。
- ② 販売単価…震災前はH18-22三重県漁連基準単価平均741円、復興1期目以降は、三重県漁連の基準単価(H23～H24)を参考に用いた。
- ③ 生産金額…生産量に販売単価を乗じた。
- ④ 経営体数…契約養殖業者の経営体数。

(5) 復興に必要な経費

(単位：生産量はkg、その他は千円)

	震災前の状況	復興1期目	復興2期目	復興3期目
		H25年9月～H26年3月	H25年9月～H27年3月	H26年4月～H29年3月
収入	151,773尾	73,000尾	72,000尾	73,000尾
生産量(kg)	188,908	166,800	180,000	181,200
生産額(千円)	139,981	148,786	160,560	161,630
経費				
人件費	26,411	34,500	37,200	37,200
水道光熱代	2,563	2,000	2,000	2,000
種苗代	13,270	14,384	15,894	15,998
餌代	70,674	73,795	81,089	81,609
養殖用資材代	9,850	9,741	9,741	9,741
器具・備品代	2,399	4,500	3,600	3,300
魚箱・氷代	100	100	100	100
販売費	1,691	0	0	0
その他の経費	8,680	3,575	3,575	3,575
消費税	1,185	1,300	1,300	1,300
減価償却費	2,999	4,612	1,464	602
施設利用料	298	298	298	298
経費計	140,120	148,805	156,261	155,723
収支	-139	-19	4,299	5,908
償却前利益	3,158	4,891	6,061	6,808

※本計画の餌単価を震災前の給餌量および方法にあてはめると、餌代が75,844千円に相当し、さらに、震災前の導入尾数を平均目廻り1.5kgへ成長させる場合、餌代は83,643千円に相当する。餌単価については経費の考え方の餌代部分に記載した。

<養殖の生産方法>

1～3月は稚魚の受け入れ準備期間とし、生簀・網・器具・機材の整備点検等を行い、稚魚（平均魚体重 30～100g）導入は、4～5月（前年秋生まれ群 50～70g）、6～7月（当年春生まれ群 30～50g）、9～10月（当年春生まれ群 70～100g）に実施する。

出荷は、2年程度飼育を行った後、目標を2.0kgで平均目廻り1.5kgとし、11月から選別出荷を行い、翌翌年3月までに出荷作業を完了する。出荷は活魚出荷が主体で、出荷先に応じて鮮魚出荷にも対応する。

<経費等の考え方>

復興計画の経費科目については、各生産期ごとの経費を示した。また、基本的に3期分のマダイを1年ずつずらしながら同時並行で養殖しており、単年度分の経費と1期分の経費はほぼ同等とみなせることから、震災前の状況については、H18～H22までの青色申告書を基に算定した単年度の平均値を経費として提示した。

- ① 生産物の販売単価・・・三重県漁連のH23からH24年度基準単価を基に算出
- ② 人件費・・・専従者は過去5年間の平均値
- ③ 水道光熱費・・・過去5年間の税務申告で免税軽油数量を基にH24年度平均価格で算出
- ④ 種苗代・・・直近の種苗代を基にして導入尾数で計算
- ⑤ 餌代・・・震災前は過去5年間の税務申告書を基に算出した（平均目廻りは1.2kg、餌単価はMP110円/kg・DP190円/kg）。
復興一期以降の計画は、平均目廻りを1.5kg、餌単価は上昇分を考慮してMP120円/kg・DP200円/kg、MPとDPの割合は7：3、増肉係数はMP3.5、DP2.5として必要な餌代を算出
- ⑥ 養殖用資材代・・・過去5年間の税務申告書を基に算出
- ⑦ 販売費・・・H22年漁協合併後は養殖販売歩金を漁場料へ転嫁した為にゼロ計画
- ⑧ その他の経費・・・過去5年間の税務申告書を基に、漁場料、修繕費等の必要経費を算出
- ⑨ 減価償却費・・・震災前はH18-22平均値、復興計画は、直近の税務申告書を基に算出
- ⑩ 施設利用料・・・陸上用施設の利用料について計上した。

6 復興後の目標

(1) 生産目標

項目	震災前		10年後
養殖施設数（いかだ）	68 基		69 基
（自動給餌機）	49 台		35 台
陸上施設数（機械）	5 台		5 台
養殖業者数	6 経営体	→	6 経営体
常時養殖従事者数	10 人(経営者含む)		10 人(経営者含む)
臨時雇用者数	0 人		0 人
生産量	188,908 kg		181,200 kg
生産金額	139,981 千円		161,630 千円

(2) 生産体制

共同化と省力化により、養殖作業効率を向上させるとともに、漁家所得の向上、経営の安定化を目指す。

また、当プロジェクトを通じ、種苗導入～出荷までにかかる適切な飼育管理を確立し、安定した品質のマダイを計画的に出荷することにより、収益の維持安定を図る。

さらに、今後、耐病性を高める成分を配合した飼料や柑橘等を添加した餌料の活用により高品質なマダイを生産し、付加価値を付けたマダイの生産体制の整備を検討していく。

7 復興計画の作成に係る地域養殖復興プロジェクト活動状況

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成25年8月9日	第1回南伊勢町 地域養殖復興プロジェクト協議会及び第1回マダイ養殖部会	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト事業概要説明 ・会長選出 ・養殖復興計画案について ・事業スケジュールについて 	
平成25年9月5日	第2回南伊勢町 地域養殖復興協議会及び第2回マダイ養殖部会	<ul style="list-style-type: none"> ・養殖復興計画案・計画提出について 	