

全国青年・女性漁業者交流大会への参加

八代地域振興局水産課 松尾 竜生

1 目的

標題の大会は、国内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表し、広く研究討論を深める場である。漁業者がこのような場所で発表し、他県漁業者等との交流を図ることで、漁業・漁村の活性化に関する技術・知識等の研鑽を目的とし、ひいては地域の沿岸漁業等の振興に寄与する。

2 内容

- (1) 日 時 平成23年3月1日～2日
- (2) 場 所 東京都千代田区「グランドアーク半蔵門」
- (3) 参加者 芦北漁業協同組合 遠山菊江漁業者、八里組合長 計2名
- (4) 発表課題 お客様の「また来るね!」を聞きたいくて・・・
～熊本県芦北町・観光うたせ船～
- (5) 結 果 農林中央金庫理事長賞
※発表内容は、「第14回熊本県青年・女性漁業者交流大会」及び参考資料参照。

3 結果及び考察

参加者からは、「全国各地で、頑張っている漁業者の話を知ることができ、非常に参考になったし、なんだか元気づけられた気分だ。」「自分自身に自信が出てきて、また次のことに挑戦したいという気持ちが沸き上がってきた。」などの声が聞かれ、水産業に対する攻めの姿勢に意識の転換が図られているのを感じることができた。

また、地元の観光うたせ船にも前向きな変化の兆しがあったようで、事務局や生産者への観光うたせ船に関する問い合わせ件数が増えており、知名度向上を実感することができたとのことであった。



図1 発表状況



図2 受賞状況

(左:発表者、右:天草漁協中舗氏(水産庁長官賞))

天草地区漁業士会活動実績1 (漁業体験教室)

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

平成22年度県委託事業として、天草地区漁業士会の主催により、地元の児童・生徒に対して、漁業に対する関心を高め、将来の漁業後継者育成につなげることを目的として、3回の漁業体験教室が開催されたので、その活動を側面から支援した。

なお、いずれの取組も、学校の授業の一環として実施された。

2 内容

(1) 第1回漁業体験教室

- 1) 日 時 平成22年9月9日(木) 13:00~16:00
- 2) 場 所 天草漁協苓北支所餌料保管解凍処理施設及び苓北町沖
(熊本県天草郡苓北町富岡)
- 3) 参加者 熊本県立苓洋高校 海洋開発コース3年生9名、教員4名、
天草地区漁業士会3名、有明地区漁業士会1名、県漁連2名、熊本県3名
- 4) 内 容 13:00~ 開会式
13:15~ 漁具漁法の講習及び漁具製作指導
14:20~ 漁業士所有の2隻の漁船に分乗し、苓北町沖で操業
16:00 解散

(2) 第2回漁業体験教室

- 1) 日 時 平成22年10月19日(火) 13:00~15:30
- 2) 場 所 熊本県立苓洋高校 編網実習室
- 3) 参加者 熊本県立苓洋高校 海洋開発科1年生17名、教職員4名、
天草地区漁業士会4名、不知火地区漁業士会1名、県漁連2名、
熊本県4名
- 4) 内 容 13:30~15:30 地元の水産業の説明と漁具製作指導

(3) 第3回漁業体験教室

- 1) 日 時 平成22年12月8日(水) 8:45~12:30
- 2) 場 所 天草市立御所浦小学校、天草市水産研究センター及び御所浦漁港棧橋
- 3) 参加者 天草市立御所浦小学校全校生徒122名及び引率教員14名、
天草地区漁業士会9名、不知火地区漁業士会1名、
御所浦町漁協女性部4名、県漁連2名、天草市3名、熊本県12名
- 4) 内 容 8:45~ 開会式
9:00~12:30 学年毎に、天草市水産研究センターでの講義、水中カメラを使った試験養殖筏の見学、漁業取締船と漁船の見学、刺し網漁業の見学、すり身の天ぷら作成教室、魚を使った料理教室を実施。

3 成果及び考察

- (1) 苓洋高校の生徒達は、授業では経験できないプロの技を間近で見ることができ、水産業により一層の関心を持たれたようである。
- (2) 苓洋高校の生徒や教職員から「授業で用いるテグスや針と違って、漁師が用いるプロの道具に触れ、直接漁師と話をすることで、地元の漁業をより身近に感じることができた」、「地元の水産業に就職できないか」と感想や問い合わせが寄せられ、地元の若い担い手が、地元の水産業に興味を持ち、地元で着業するきっかけづくりができた。今後は、養殖業についても同様の取組を行うことで、より多くの担い手を育成・確保できると考えられた。
- (3) 御所浦小学校での体験教室では、対象児童が多かったこともあり、目が行き届かないことによる事故も懸念されたが、怪我人もなく実施することができた。
- (4) 後日、児童から「海に関する仕事は多種多様であることを知った」、「実際の操業をみて、漁師さんは力が強そうだと驚いた」、「自分の作った料理は、とても美味しかった」、「漁船にはいろんな機械が乗っていることに驚いた」等たくさんの感想と感謝の声が届き、御所浦町という漁業が盛んな町であっても、児童が漁業に接する機会が少ないと実感した。
- (5) そういう意味でも、今回の取組が有意義であり、体験した122名の児童の中から、将来の水産業を担う人材が現れることを期待したい。



図1 苓洋高校の生徒を対象にした漁業体験教室の様子（左：9月9日、右：10月19日）



図2 御所浦小学校の児童を対象にした漁業体験教室の様子
（左：すり身作成教室、中央：船上での操業説明、右：漁業について説明する漁業士）

天草地区漁業士会活動実績2（おしかけ料理教室）

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

地域漁業の将来を担う漁業士により、相互の交流や研修などによる知識や技術の向上を図りつつ、地域漁業振興に貢献する様々な活動が展開されているが、天草地区漁業士会が開催する「おしかけ料理教室」は、平成13年度から継続した取組であり、食育・魚食普及の観点からも大きな成果を上げてきている。

そこで、同漁業士会が今年度も開催する「おしかけ料理教室」の活動を支援した。

2 内容

(1) 第1回おしかけ料理教室

- 1) 日 時 平成23年2月10日（木） 10:30～12:30
- 2) 場 所 熊本県立天草東高等学校（熊本県天草市有明町大浦）
- 3) 参加者 天草東高等学校3年生18名、教員3名、
天草地区漁業士会5名、県漁連2名、天草市1名、熊本県3名
- 4) 内 容

生徒に対して、天草地区漁業士会がマダイとアジの3枚おろしと刺身作りを指導し、天草市食生活改善推進員がアジのムニエル、コノシロのぶえん寿司、タコ飯及びだご汁の作成を指導した。

(2) 第2回おしかけ料理教室

- 1) 日 時 平成23年3月4日（金） 10:50～16:00
- 2) 場 所 天草市立河浦中学校（熊本県天草市河浦町河浦）
- 3) 参加者 河浦中学校1年生52名、教員2名、
天草地区漁業士会5名、不知火地区漁業士会1名、天草漁協3名、
天草市2名、熊本県6名
- 4) 内 容

生徒に対して、マダイとアジの3枚おろしと刺身作りを指導した後、アジのムニエル、すり身入りアオサ汁の調理を指導した。

3 成果及び考察

- (1) 天草東高校での料理教室では、天草市食生活改善推進員と共同開催し、メニューの増加や漁業士の負担の軽減に努めたことにより、寿司・たこ飯など新たなメニューを増やすことができた。
- (2) しかし、漁業士と生徒との接点が短くなることで、水産業についてもっと知ってもらいたいという漁業士の要望を満たすことができなくなった。
- (3) したがって、今回の開催方法の長所・短所を見極めつつ、料理教室本来の目的を果たすことができるような開催方法を、引き続き検討する。

第1回おしかけ料理教室 (2月10日)



熱心に魚の捌き方を指導する今村副会長、濱監事、橋野指導漁業士 (2月10日)



見事な腕前を披露する脇島会長、濱崎指導漁業士と完成した豪華なメニュー (2月10日)

第2回おしかけ料理教室 (3月4日)



熱心に魚の捌き方を指導する田中指導漁業士、川端指導漁業士、天草漁協職員 (3月4日)



見慣れたメニューが並びました。 (3月4日)

天草地区漁業士会活動実績3（天草市立亀場小学校漁業体験教室）

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

天草市立亀場小学校が、4年生を対象に、水産業に対する知識の向上を目的として「漁業体験教室」を開催するにあたり、天草地区漁業士会及び水産課に対して協力依頼があったので、子供達の漁業に対する関心を高め、将来の漁業後継者育成に資するという観点から、天草地区漁業士会と共同で支援を行った。

2 内容

- (1) 日 時 平成22年10月15日（木）8:30～16:00
- (2) 場 所 有明海、県水産研究センター
- (3) 参加者 4年生60名、教員7名、保護者5名、天草地区漁業士会4名、天草漁協2名、県漁連3名、熊本県5名
- (4) 内容

| | |
|--------|---|
| 8:30～ | 開会式（本渡港） |
| 9:00～ | 借り上げ船にて出港 |
| 10:00～ | 有明町沖で定置網及び魚類養殖場見学 |
| 10:30～ | 県水産研究センターで施設見学、水研職員による講義、天草地区漁業士による魚捌き方教室 |
| 12:00～ | 昼食 |
| 14:00～ | 借り上げ船にて県水産研究センター出発 |
| 16:00 | 本渡港帰港後解散 |

3 成果及び考察

- (1) 体験教室は、対象児童が多く、旅程が船での移動だったにも関わらず、怪我人を出さずに、無事に終了することができた。
- (2) 児童や保護者からは、「地元の漁業を間近に見て理解が深まった」、「魚の捌き方を体験したので、今後の料理の参考になった」などの感想が届き、参加者の漁業に対する関心が高まったことが確認できた。
- (3) 引き続き、地元の多くの児童・生徒に対して、同様の機会を設けることで、地元漁業に対する理解の促進や後継者育成に繋がると考えられた。



図1 本渡港での出発式



図2 漁業士による養殖場説明



図3 県水産研究センターでの講義



図4 県水産研究センターの施設見学



図5 県水産研究センターの研究説明



図6 漁業士によるアジの捌き方指導



図7 漁業士によるタコの捌き方指導



図8 漁業士によるタイの捌き方指導

クロマグロ養殖推進指導

～ 新和町地先漁場の底質及び水質調査 ～

天草地域振興局水産課 安東 秀徳

1 目的

平成20年1月から、新和町地先で特別養殖によるクロマグロ試験養殖が開始され、本県におけるクロマグロ養殖は現場での実証段階に入った。

その中で、特別養殖から今後本免許へ移行するためには、クロマグロ養殖が環境に与える負荷の大きさを把握する必要がある。また、本県初のクロマグロという魚種を、どのように養殖すれば、本県海域に適合するかという方法を見いだすことも、今後の養殖振興を図るうえで重要である。

このため、クロマグロ養殖場の底質を調査し、モニタリングを行った。

2 内容

- (1) 調査頻度 年4回（5月、8月、2月、3月の原則小潮時）
- (2) 調査日 表1及び2のとおり
- (3) 調査場所 図1及び2のとおり

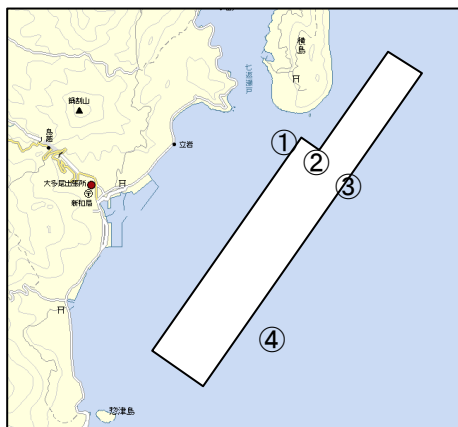


図1 底質調査定点

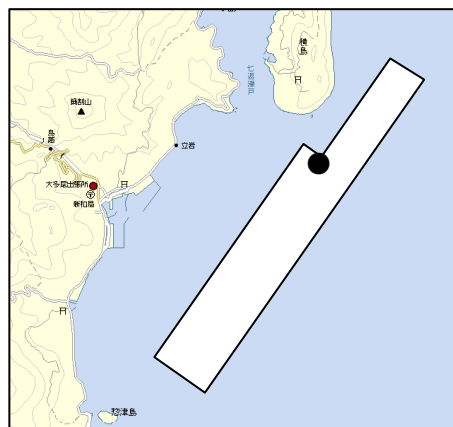


図2 水質調査定点

- (4) 調査者 天草地域振興局水産課、水産研究センター、天草市
- (5) 調査項目及び分析方法
 - ① 底質調査
COD（アルカリ性過マンガン酸カリウム法）、硫化物量（検知管法）
 - ② 水質調査（調査層 0.5m、4m、B-1m）
水温（水温計による実測）、塩分（塩分計による分析）

3 成果及び考察

底質調査結果を表1及び図3に示す。COD及び硫化物量ともにほぼ横ばいで増減の傾向は見られず、今回の調査においては要改善と判断される項目はなかった。現状では、底質に与える負荷は大きくないと考えられるが、今後も引き続きデータの蓄積が必要である。

水質調査結果を表2に示す。水温については、今回の調査日は全て、クロマグロの養殖可能水温である13～30℃の範囲内であったが、年間通してこの範囲内かどうかの確認が今後必要である。なお、20℃を下回らない場所が養殖クロマグロの成長に最適であるという知見に照らすと、少なくとも2～3月は3水深とも20℃を下回っており、沖縄や奄美等の漁場に比べて特に冬季は成長が鈍くなると推測される。塩分については、今回の調査日は全て高い値で安定しており、基本的にはクロマグロ養殖に適していると考えられるが、大雨後の河川水等による濁水の流入はクロマグロ養殖の脅威であることから、大雨後の塩分変化に関して他の調査データなどを参考に検証する必要がある。

表1 底質調査結果

| 調査日 | 定点1 | | 定点2 | | 定点3 | | 定点4 | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | TS | COD | TS | COD | TS | COD | TS | COD |
| H22.5.20 | 0.003 | 7.204 | 0.006 | 6.911 | 0.008 | 9.456 | 0.000 | 5.121 |
| H22.8.31 | 0.000 | 5.121 | 0.000 | 6.182 | 0.003 | 11.331 | 0.002 | 7.503 |
| H23.2.25 | 0.003 | 6.874 | 0.003 | 7.921 | 0.015 | 5.984 | 0.002 | 6.585 |
| H23.3.30 | 0.004 | 8.152 | 0.003 | 5.779 | 0.031 | 9.463 | 0.001 | 6.275 |

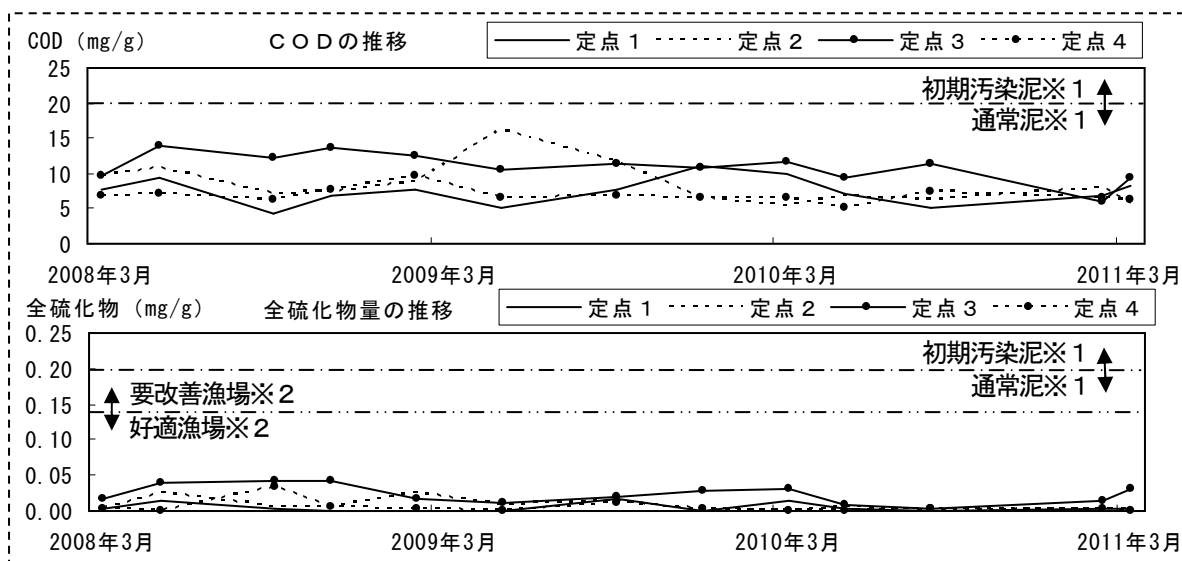


図3 底質の推移

※1 水産用水基準で定める指標値(COD:20mg/g、TS:0.2mg/g)

※2 熊本県新魚類養殖基準で定める指標値 (TS:好適漁場は0.14mg/g 乾泥未満)

表2 水質調査結果

| 調査日 | 水温 (°C) | | | 塩分 | | |
|----------|---------|------|------|-------|-------|-------|
| | 0.5m | 4m | B-1m | 0.5m | 4m | B-1m |
| H22.5.20 | - | - | - | 32.56 | 33.27 | 33.66 |
| H22.8.31 | 29.6 | 29.4 | 28.0 | - | - | - |
| H23.2.25 | 13.1 | 13.0 | 13.0 | 34.16 | 34.15 | 34.14 |
| H23.3.30 | 14.8 | 14.2 | 14.4 | 34.01 | 34.03 | 34.17 |

クロマグロ養殖推進指導

～ 牛深町地先漁場の底質及び水質調査 ～

天草地域振興局水産課 安東 秀徳

1 目的

平成20年1月から、牛深町地先で特別養殖によるクロマグロ試験養殖が開始され、本県におけるクロマグロ養殖は現場での実証段階に入った。

その中で、特別養殖から今後本免許へ移行するためには、クロマグロ養殖が環境に与える負荷の大きさを把握する必要がある。また、本県初のクロマグロという魚種を、どのように養殖すれば、本県海域に適合するかという方法を見いだすことも、今後の養殖振興を図るうえで重要である。

このため、クロマグロ養殖場の底質を調査し、モニタリングを行った。

2 内容

- (1) 調査頻度 年4回（5月、8月、1月、3月の原則小潮時）
- (2) 調査日 表1及び2のとおり
- (3) 調査場所 図1及び2のとおり

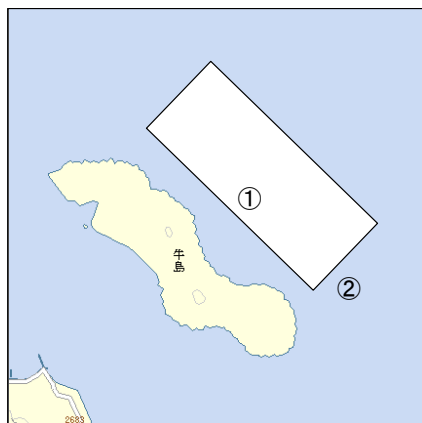


図1 底質調査定点

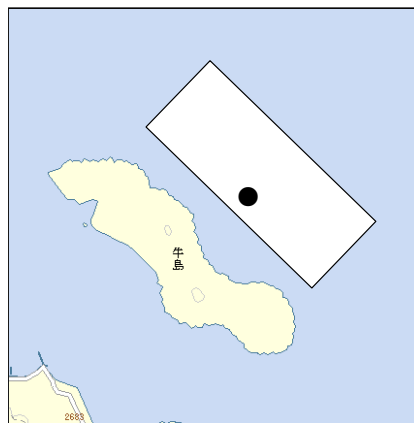


図2 水質調査定点

- (4) 調査者 天草地域振興局水産課、水産研究センター、水産振興課
- (5) 調査項目及び分析方法
 - ① 底質調査
COD（アルカリ性過マンガン酸カリウム法）、硫化物量（検知管法）
 - ② 現場での水質調査（調査層0.5m、4m、B-1m）
水温（水温計による実測）、塩分（塩分計による分析）

3 成果及び考察

底質調査結果を表1及び図3に示す。COD及び硫化物量ともにほぼ横ばいで増減の傾向は見られず、今回の調査においては要改善と判断される項目はなかった。現状では、底質に与える負荷は大きくないと考えられるが、今後も引き続きデータの蓄積が必要である。

水質調査結果を表2に示す。水温については、今回の調査日は全てクロマグロの養殖可能水温である13～30℃の範囲内であったが、年間通してこの範囲内かどうかの確認が今後必要である。なお、20℃を下回らない場所が養殖クロマグロの成長に最適であるという知見に照らすと、1～3月は3水深とも20℃を下回っており、沖縄や奄美等の漁場に比べて全体的に成長が鈍くなると推測される。塩分については、今回の調査日は全て高い値で安定しており、基本的にはクロマグロ養殖に適していると考えられるが、大雨後の河川水等による濁水の流入はクロマグロ養殖の脅威であることから、大雨後の塩分変化に関して他の調査データなどを参考に検証する必要がある。

表1 底質調査結果

| 調査日 | 定点1 | | 定点2 | |
|----------|-------|-------|-------|-------|
| | TS | COD | TS | COD |
| H22.5.24 | 0.010 | 2.315 | 0.000 | 2.579 |
| H22.8.30 | 0.027 | 2.785 | 0.000 | 2.100 |
| H23.1.17 | 0.000 | 1.812 | 0.002 | 1.292 |
| H23.3.29 | 0.001 | 2.312 | 0.000 | 1.021 |

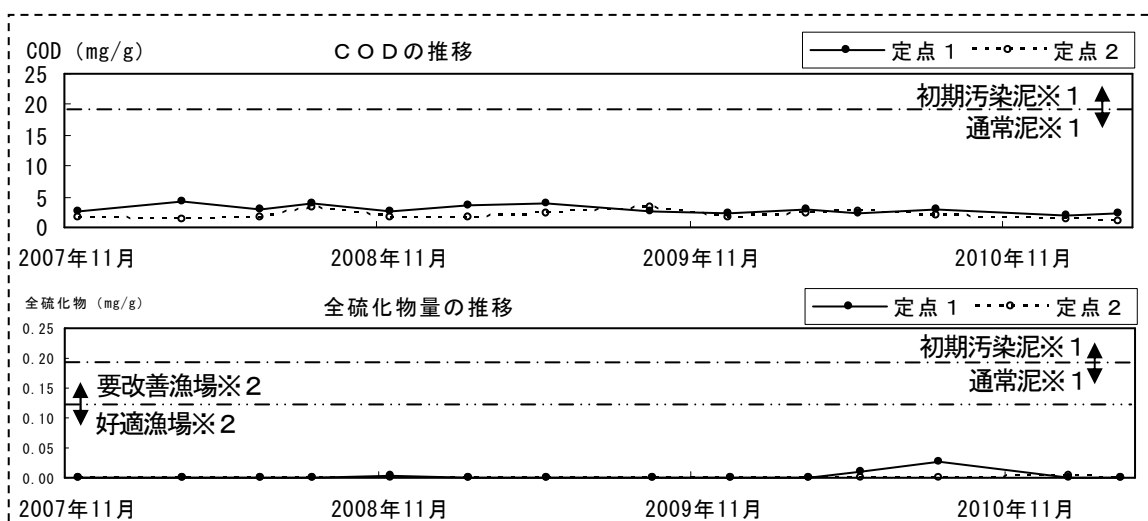


図3 底質の推移

※1 水産用水基準で定める指標(COD:20mg/g、TS:0.2mg/g)

※2 熊本県新魚類養殖基準で定める指標値(TS:好適漁場は0.14mg/g 乾泥未満)

表2 水質調査結果

| 調査日 | 水温 °C | | | 塩分 | | |
|----------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| | 0.5m | 4m | B-1m | 0.5m | 4m | B-1m |
| H22.5.24 | 20.7 | 20.5 | 20.6 | 33.52 | 33.49 | 33.49 |
| H22.8.30 | 25.4 | 25.2 | 25.2 | — | — | — |
| H23.1.17 | 14.0 | 14.0 | 14.5 | 34.24 | 34.25 | 34.42 |
| H23.3.29 | 16.0 | 15.8 | — | 34.57 | 34.54 | — |

クロマグロ養殖推進指導（ヨコワの採捕技術研修）

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

平成19年から、牛深町地先と新和町地先においてクロマグロ試験養殖が開始されたが、天然種苗に頼る養殖業者にとって、ヨコワ（クロマグロ稚魚）の確保は切実な問題である。

一方、資源の減少などで厳しい漁家経営を強いられている漁船漁業者にとって、ヨコワの採捕や活魚での輸送が可能となれば、新たな収入源として期待できる。

このような中で、昨年度に引き続き、天草市の補助により天草漁業協同組合所属の漁船漁業者がヨコワ採捕技術習得を目的とした試験操業を実施した。そこで、円滑な試験実施により試験の成果をより高めることを目的に、情報提供や指導を行った。

2 内容

(1) 日 時 平成22年4月22日（火）～10月8日（金）

(2) 場 所 別表のとおり

(3) 参加者 別表のとおり

(4) 内容

①クロマグロ養殖業者との打合せ（ヨコワ受入体制の確認）

②試験操業漁業者への説明会（昨年度報告。今年度計画協議）

③試験操業（漁船漁業者による試験操業の実施）

④試験操業後の反省会（漁業者による今年度報告。次年度に向けた協議）

3 成果及び考察

(1) 各種協議や打ち合わせに同行し、助言・指導を行うとともに、昨年度ヨコワ採捕先進地視察を行った高知県すくも湾漁協から操業開始時期・漁獲状況の情報収集を行い、県水産研究センター（水研）が収集した天草西海の水温情報と併せて試験操業漁業者に提供した。

(2) 今年度の試験では、延べ160日操業して136尾のヨコワが採捕された。

(3) 主に7月下旬～8月上旬に漁獲され、最も漁獲が多かったのは8月3日であった。

(4) 漁獲されたヨコワのサイズは平均全長23.1cm、平均体重187gで、前年度（平均全長32.7cm、平均体重553g）に比べて小型であったが、その分取り扱いやすく、採捕全尾数に占める受取尾数（種苗として利用可能な個体）の割合が31%（H21）から61%（H22）に上昇した。

(5) 昨年度からの試験を踏まえて、試験参加者は「ヨコワ採捕時期・漁場の把握や技術の習得はできた」と実感しているが、漁場までの距離が遠く、燃料費も嵩むことから、今後の検討課題として、天草市の補助がなくなった場合に、漁業としての収支バランスが取れるかという点が挙げられた。

表1 指導内容

| 開催日 | 場所 | 参加者 | 内容 |
|--------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| 4月22日 | 天草市牛深町 | 天草漁協1名 | 前年度試験操業の反省点の整理及び今年度試験操業の課題の整理 |
| 5月25日 | 熊本市 | 天草漁協2名、 天草市1名、 熊本県7名 | クロマグロ養殖業者と今年度の受入計画について協議。前年度同様の内容で合意。 |
| 6月22日 | 天草市牛深町 | 天草漁協1名、 漁業者7名、 天草市3名、 熊本県4名 | 前年度の採捕についての報告。今年度の採捕計画を協議。 |
| 7月7日 ～ 8月13日 | 天草西海 (野母崎沖 ～甌島沖) | 漁業者7名、 天草市3名、 熊本県3名 | 試験操業。 試験初日：水研同乗 試験最終日：天草市、天草局同乗 随時、出漁・漁獲状況を聞き取り。 |
| 10月8日 | 天草市港町 | 天草漁協3名、 漁業者7名、 天草市2名、 熊本県3名 | 今年度の採捕実績報告。 水研から天草西海における水温分布についての情報提供。 |



左上図 片竿から2本（矢印）の釣り糸を垂らす（両舷併せて計4本で操業）

左下図 ヨコワ用船上生け簀1
(船上に円形の水槽を設置)

右上図 ヨコワ用船上生け簀2
(ヨコワが回遊できるように、生け簀の角をパテで埋める改良済み)

イワガキ養殖定着化支援（付着生物除去簡易化試験）

天草地域振興局水産課 安東 秀徳

1 目的

平成 17 年度から本県初のイワガキ養殖が苓北町で本格的に開始された。無給餌という大きな利点を持つイワガキ養殖であるが、成長促進のためには定期的な貝の清掃（貝表面の付着生物除去）が必要であり、その作業の負担が大きい。

そこで、イワガキ養殖における当該作業の負担軽減を目的として、付着物除去方法の検討を行った。

2 内容

- (1) 日時 平成 22 年 8 月 19 日
- (2) 場所 天草郡苓北町
- (3) 調査者 天草地域振興局水産課 安東秀徳、黒木善之
- (4) 調査内容 以下の 6 種類の方法で処理した貝について、重量・殻長・殻幅・殻高を測定し、どの処理方法が最も効果的かを検討した。
 - ① 未処理（付着物の除去を一切行わない）
 - ② 現行処理（生産者が現在行っている方法で、動力洗浄機等にて貝を清掃）
 - ③ 真水処理（真水に 10 分間浸漬後、30 分間干出）
 - ④ 飽和食塩水処理（飽和食塩水に 3 分間浸漬後、30 分間干出）
 - ⑤ 温海水処理（約 60℃の温海水に 30 秒間浸漬後、30 分間干出）
 - ⑥ 真水処理後に温海水処理（真水に 10 分間浸漬後、約 60℃の温海水に 30 秒間浸漬し、その後 30 分間干出）

3 成果及び考察

- (1) 処理方法毎の成長（重量）を比較（図 1）しても、各方法間で大きな差等は見られなかった。
- (2) 成長率の観点からすると、真水処理後に温海水で処理する方法が最も効果的という結果（表 2）であったが、次点の方法との差は小さく、現場で真水及び温海水を用意する煩雑さを考慮すると、現場への導入は考えにくい。
- (3) 成長率と作業困難度から総合的に見ると、今回試験した 6 種類の方法のうち最も良い方法は、現行の処理方法と判断された。
- (4) なお、予想外だったのは、未処理区が比較的高い成長率（重量）を示したこと（表 2）であるが、殻長・殻幅・殻高は最低成長率に近い値を示しており、内部に向かって殻が厚みを増したことにより高い成長率（重量）を示したと推測される。

表1 測定データ

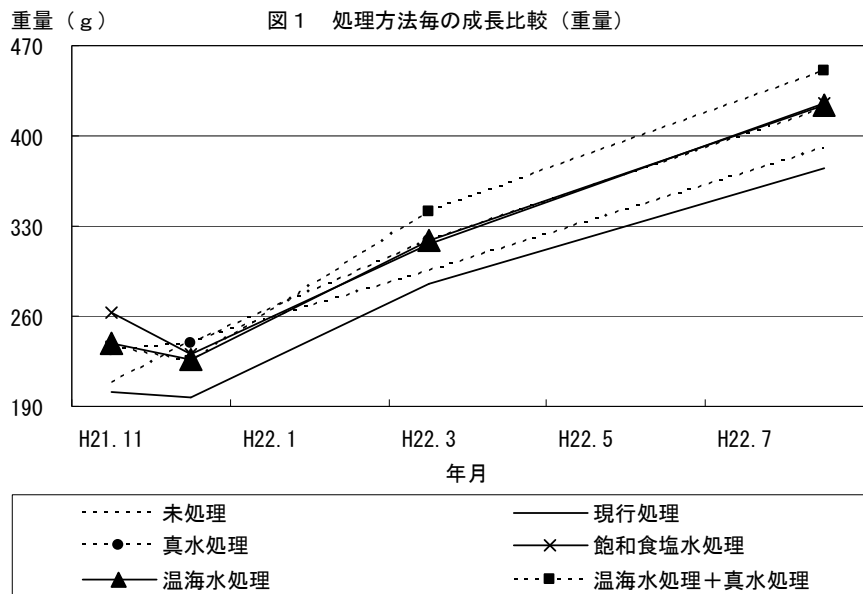
| 処理方法 | 測定日 | 殻長(mm) | 殻幅(mm) | 殻高(mm) | 重量(g) |
|------------|-----------|--------|--------|--------|-------|
| 未処理 | H21.11.18 | 90.8 | 37.3 | 114.4 | 208.1 |
| | H21.12.2 | — | — | — | 240.9 |
| | H22.3.29 | 121.6 | 45.4 | 140.8 | 295.0 |
| | H22.8.19 | 117.5 | 46.4 | 144.9 | 390.6 |
| 現行処理 | H21.11.18 | 88.8 | 36.0 | 115.1 | 200.9 |
| | H21.12.2 | — | — | — | 197.5 |
| | H22.3.29 | 125.0 | 45.0 | 144.1 | 285.0 |
| | H22.8.19 | 124.1 | 44.6 | 149.1 | 374.4 |
| 真水処理 | H21.11.18 | 91.5 | 33.9 | 123.4 | 233.3 |
| | H21.12.2 | — | — | — | 238.8 |
| | H22.3.29 | 125.9 | 47.6 | 149.4 | 319.4 |
| | H22.8.19 | 124.8 | 47.4 | 156.1 | 420.6 |
| 飽和食塩水処理 | H21.11.18 | 90.5 | 40.6 | 117.1 | 262.1 |
| | H21.12.2 | — | — | — | 230.0 |
| | H22.3.29 | 115.6 | 49.6 | 149.4 | 316.3 |
| | H22.8.19 | 114.5 | 55.1 | 150.6 | 425.0 |
| 温海水処理 | H21.11.18 | 84.5 | 33.1 | 119.6 | 238.6 |
| | H21.12.2 | — | — | — | 226.3 |
| | H22.3.29 | 119.8 | 46.6 | 154.4 | 318.8 |
| | H22.8.19 | 118.3 | 50.8 | 154.3 | 423.8 |
| 真水処理+温海水処理 | H21.11.18 | 86.1 | 34.0 | 114.0 | 236.1 |
| | H21.12.2 | — | — | — | 225.6 |
| | H22.3.29 | 118.1 | 46.9 | 150.0 | 341.3 |
| | H22.8.19 | 120.8 | 52.5 | 154.9 | 450.6 |

※ 重量は、貝表面の付着生物を手作業でおおよそ除去した後に計測した
 ※ 各区の数値は、調査に供した8個/区の平均値。

表2 成長率の比較 (単位:%)

| | 殻長 | 殻幅 | 殻高 | 重量 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 未処理 | 129.5 | 124.5 | 126.7 | 187.7 |
| 現行処理 | 139.9 | 124.0 | 129.5 | 186.4 |
| 真水処理 | 136.3 | 139.9 | 126.5 | 180.3 |
| 飽和食塩水処理 | 126.5 | 135.7 | 128.6 | 162.1 |
| 温海水処理 | 139.9 | 153.2 | 128.9 | 177.6 |
| 真水処理+温海水処理 | 140.2 | 154.4 | 135.9 | 190.8 |

※ 強調枠囲みは最も成長が良かった区、下線数字は最も成長が悪かった区。



イワガキ販売促進活動（「天草天領岩かき」試食会）

天草地域振興局水産課 岡田 丘

1 目的

イワガキは、ヒオウギガイ養殖における夏場の収益確保を図るため、平成17年から試験養殖が始まり、同20年から「天草天領岩かき」の名前で、主に関西方面の市場などに出荷されているが、県内では知名度が低く、生ガキを食べる習慣が少ないため、PRや販路開拓などの取組が不可欠である。

そこで、県内最大の消費地である熊本市内における認知度向上や販路開拓を目的として、飲食店及びホテル関係者を対象とした試食会を行った。

2 内容

- (1) 日 時 平成22年8月4日（水）15:00～16:00
- (2) 場 所 郷土料理 青柳（熊本市下通）
- (3) 出席者 天草漁協：藤本参事、清見総合支所長、角岡支所長他1名
生産者：濱崎水産、福島水産
- (4) 対象者 熊本市内飲食店及びホテル関係者 約50名
- (5) 概 要

青柳の料理人が調理した、「生ガキ」、「蒸しガキ」、「焼ガキ」の3種類の調理法でイワガキが提供され、試食が行われた後、意見交換を行った。

試食会に合わせて、ハッピー、のぼり及びミニのぼりを作成した。

3 成果及び考察

- (1) 当日は、マスコミの取材もあり、後日、新聞に取り上げられた。
- (2) 試食後の意見交換において、参加者の多くから「美味しい」という声が寄せられ味については、概ね好評であった。
- (3) しかし、参加者の中には、他県産のイワガキを使用している者もあり、他県産のイワガキが本県産のものに比べ、安く流通している実態がわかった。今後は、他県産との差別化にも取り組む必要があると考えられた。
- (4) 反省点としては、試食会の開催が漁期末であったため、「使ってみたい」という意見は聞かれたものの、新たな販路開拓には繋がらなかったことである。
- (5) 現在の販売形態は、市場出荷及び通信販売による宅配がほとんどであるが、今まで以上に販売力を強化するためにも飲食店等への小口販売にも取り組んでいく必要があると思われる。
- (6) 今回の試食会で、味の良さや夏に旬を迎える点など天草産イワガキの良さを参加者に認知してもらえたので、今後も継続して、具体的な取引に繋がるような情報発信や販売促進活動に取り組む必要性を感じた。



写真1 試食会場「郷土料理 青柳」



写真2 調理例 (生ガキ)



写真3 試食会風景

栽培漁業技術実証試験（トラフグ、オニオコゼ、キジハタ）

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

天草漁業協同組合は、天然資源の放流による増殖を目的として、独立行政法人水産総合研究センターの種苗を用いた種苗の長距離輸送や中間育成試験を実施している。

今年度も、トラフグ・オニオコゼ・キジハタを対象にした試験を実施したことから、試験が円滑に実施されるとともに、生残率の向上と技術確立を目的として、関係機関（漁協、市、水研、局）の連絡調整及び漁協への技術指導を行った。

2 内容

(1) トラフグ

- 1) 年月日 平成22年5月17日（月）～6月9日（水）
- 2) 場 所 独立行政法人水産総合研究センター屋島栽培漁業センター（香川県高松市）及び天草市佐伊津町、五和町、深海町
- 3) 参加者 佐伊津町）漁協及び漁業者2名、天草市1名、熊本県3名
五和町） 漁協及び漁業者5名、天草市2名
深海町） 漁協及び漁業者3名、天草市1名
- 4) 内 容 ①輸送試験 5月17日～18日
②中間育成 5月18日～6月9日
③放流 5月18日（五和町・深海町）、6月9日（佐伊津町）

(2) オニオコゼ

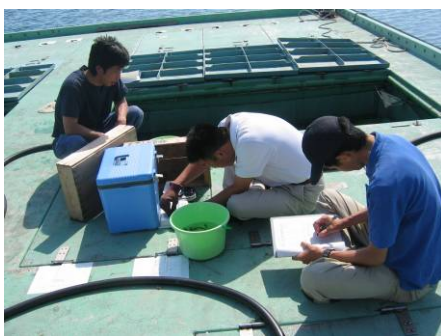
- 1) 年月日 平成22年8月27日（金）～12月24日（金）
- 2) 場 所 独立行政法人水産総合研究センター伯方島栽培漁業センター（愛媛県今治市）及び上天草市松島町
- 3) 参加者 漁協及び漁業者8名、上天草市1名、熊本県3名
- 4) 内 容 ①輸送試験 8月27日～28日
②中間育成 8月28日～12月24日
③標識装着・放流 12月24日

(3) キジハタ

- 1) 年月日 平成22年9月27日（月）～11月12日（金）
- 2) 場 所 独立行政法人水産総合研究センター玉野栽培漁業センター（岡山県玉野市）及び天草市牛深町
- 3) 参加者 漁協及び漁業者10名、天草市2名、熊本県3名
- 4) 内 容 ①輸送試験 9月27日～28日
②中間育成 9月28日～11月12日
③標識装着・放流 11月12日

3 成果及び考察

- (1) 種苗受取の要件として県の立ち会いが必要なため、種苗生産機関での種苗受取に同行し、種苗の確認をするとともに、現地で飼育方法についての研修を受け、習得した技術をもって現場で指導を行った。
- (2) 輸送試験については、全ての魚種で、輸送中の大量斃死は確認されず、現行の輸送方法（活魚車：9時間半～18時間）で輸送可能という結果が得られた。
- (3) 中間育成については、生残率がトラフグ・キジハタで90%と非常に高かったが、オニオコゼは8%と非常に低かった。オニオコゼの減耗原因としては、疾病と高水温によるへい死が考えられたが、原因の特定までには至らなかった。
- (4) 標識については、平均体長85mmのキジハタ600尾にダートタグを、平均全長52mmのオニオコゼ500尾に背鰭抜去の標識を装着したが、標識装着時に斃死や活力の著しい低下は確認されなかった。（トラフグは標識無し）
- (5) 当初計画していたクエについては、種苗生産機関で疾病が発生し、試験が実施できなかった。
- (6) これらの試験の詳細については、社団法人全国豊かな海づくり推進協会が発行する「栽培漁業技術実証試験結果報告書」として、とりまとめられる予定である。
- (7) 試験の対象魚種については、地元市場において高値で取引されていることから、地元漁業者の関心も高く、試験の結果などを考慮して、今後の栽培魚種として要望されることが予想されたので、引き続き、随時情報を収集するとともに関係機関と協力しながら指導する必要があると考える。
- (8) オニオコゼについては、11月に岡山県で行われた「オニオコゼ研究会」に参加し、疾病対策のための淡水浴の必要性や、まだ画一的な飼育マニュアルがなく種苗生産機関別に飼育方法が異なるなどの情報を収集した。



左上図：中間育成におけるトラフグ測定の様子
左下図：ダートタグを装着したキジハタ
右上図：オニオコゼ標識装着作業指導の様子

クロメ養殖指導

天草地域振興局水産課 岡田 丘

1 目的

天草市五和町の鬼池地先では、従来からワカメ養殖が営まれてきたが、好不漁や単価の好不調により、漁家の安定経営が難しい状況である。

そこで、収益の多角化及び安定化のために、同地区のワカメ養殖業者が実施したクロメ養殖の導入と安定生産技術の確立に向けた取組を支援した。

2 内容

(1) 平成21年度分収穫量の把握

収穫時期：平成22年6月3日～7月22日

(2) 平成22年度養殖

種付け時期：平成22年9月7日～12月10日

〈概要〉

水産研究センターから提供された配偶体(30.7g)を用い、漁協の8個の陸上水槽で行った。種付け後は、気温22℃、照度5,000lux以上、10時間半点灯13時間半消灯サイクルの条件で培養を行い、1週間毎に水替えを行い、随時、立ち会って指導した。

2週間後の水替え時からシャワーによる種糸の洗浄と種糸枠の天地交換を併せて行い、水換え時に種糸の一部を切り取り、検鏡を行った。

3 成果及び考察

(1) 平成21年度分収穫

20年度に種付けしたクロメは、6月3日から収穫を開始し、7月22日に終了した。養殖業者によって、6月3日に収穫したクロメの葉長は平均で約70cmであった。乾燥重量で600kg(生重量換算推定約3トン)を出荷された。

全体の収穫量については、対前年比87.5%であり、昨年より少なかったが、ほぼ例年並みであった。また、収穫開始時期は例年並み、最終の収穫日は遅かった。品質は昨年並みで、付着物は比較的少なかった。

(2) 平成22年度養殖

最終的に、12月10日まで培養したが、培養室内では最後まで葉体は確認できなかった。その後、種糸枠のまま漁場に出したところ、1月には葉体が確認された。密度は種糸1m当たり1本から2本と養殖に供せるレベルではなかったため、平成22年度養殖は断念せざるを得ない状況であった。この原因としては、使用した配偶体に問題があったと考えられた。

次年度は、採苗失敗のリスクを分散させるために、人工採苗と天然採苗を併せて行うことを検討する。



写真1 収穫状況



写真3 培養状況

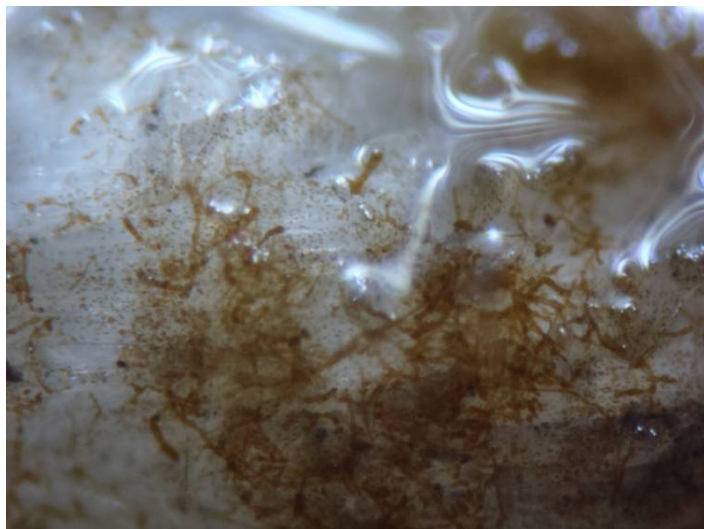


写真3 種糸上の配偶体(平成22年9月29日)

ヒジキ試験養殖指導

天草地域振興局水産課 岡田 丘

1 目的

近年、国産ヒジキの需要の高まりにより、天然ヒジキの価格が高騰しており、他県では、天然の種苗を用いた養殖技術が実用化されている。

そこで、新たな漁業収入を確保するために、管内の2つの漁協において、先進地での取組を参考としてヒジキの試験養殖を行ったので、技術的な指導を行った。

2 内容

(1) 大道漁協

平成22年11月2日に楠森島地先(図1)に養殖施設(200m×12本)を設置した。11月20日、11月22日及び12月4日に大道地先で種苗を採取した。採取した種苗は11月22日から枠に巻いた種糸に種苗を5本程度ずつ30cm間隔で挟み込む作業を順次行い(写真1)、11月25日から種糸を幹ロープに巻きつける方法で沖出しを開始した。その後、約2カ月間隔で養殖状況を確認した。

(2) 天草漁協崎津支所

平成23年1月21日に、崎津地先で採取した天然種苗を、幹ロープ(50m×1本)に直接30cm間隔で挟み込み、一旦、漁協水槽に保管した後(写真2)、翌22日に羊角湾内の漁協地先(図2)に、幹ロープを延縄式に設置した。

その後、約2カ月後に養殖状況を確認した。

3 成果及び考察

(1) 大道漁協

①養殖開始時の種苗の長さは平均で約16cmであった。

②1月24日の調査時において、種苗のほとんどが流失しており、特に幹ロープの中央部分は、ほとんど残っていなかった。種苗の長さは最大30cm程度、平均約24cmであった。

③3月28日の調査時においては、施設の両端付近が一番多く種苗が残っており、生長も良く、長いもので約1mになっていたが、幹縄に巻き付いた状態であった。

④以上の結果から、今回試験を行った漁場や施設は、ヒジキ養殖に不向きであることが考えられたため、場所や施設を再検討する必要があると考えられた。

これは、この漁場の潮当たりが強く、潮流も早いため、潮流や幹ロープへの巻き付きによる擦れでヒジキの脱落が発生したと考えられることから、静穏な場所での養殖が必要である。また、試験養殖であることを考えると、もっと簡易な施設で、移動などが容易な施設が望ましいと思われた。

(2) 天草漁協崎津支所

①養殖開始時の種苗の長さは平均で約14cmであった。

②3月29日の調査時には、種苗の長さは40cm程度になっており、種苗の脱落も、ほとんど無かった。しかし、大道での試験に比べて、養殖開始が2カ月ほど遅かったため、この時点では大きく生長が遅れていた。

③このように、種苗の脱落も少なく、ヒジキの生長もみられていることから、ヒジキ養殖には適している漁場であると思われるので、より多く収穫できるよう、養殖開始時期を早める検討が必要と考えられた。



図1 大道漁協ヒジキ養殖位置図



写真1 種苗の挟み込み状況(大道)



図2 天草漁協崎津支所ヒジキ養殖位置図



写真2 種糸の状況(崎津)



写真3 養殖状況(大道3月28日)



写真4 養殖状況(崎津3月29日)

アオサ（ヒトエグサ）加工における衛生指導

天草地域振興局水産課 岡田 丘

1 目的

天草下島の新和・宮野河内地区などでは、冬場の収入源としてアオサ養殖が行われているが、このうち宮野河内では、毎年12月～3月まで生産を行い、乾燥品及び生冷凍品の出荷を行っている。元来、主に乾燥品での出荷であったが、近年、生冷凍品での出荷が増えてきており、生産者の一層の衛生管理が必要になってきている。

そこで、生産者の衛生管理意識の向上を図ることを目的として、水産研究センターと共同で加工場の調査及び聞き取りを行った。

2 内容

- (1) 調査日：第1回目 平成22年12月13日
第2回目 平成23年3月14日
- (2) 場 所：宮野河内周辺のアオサ処理場及び生産者宅
- (3) 調査員：水産研究センター食品科学研究部 篠崎研究員
天草地域振興局水産課 岡田参事、黒木主任技師
- (4) 同行者：天草漁協 宮野河内支所 吉永氏
- (5) 調査内容：ATP 測定器による機具の測定、洗浄水の細菌検査及び聞き取り調査（アオサの出荷時期、形態、加工法等）

3 成果及び考察

- (1) 第1回目の調査時は生産期ではなかったため加工工程を聞き取りながら、機器類及び器具類を調査した（図1）。ATP 測定器による機具の測定結果は、基準値を上回る「軽度の汚染」が確認されたが、作業後に洗浄すれば改善できるレベルであった。
- (2) 洗浄に使用している自然水（溜め池の水：生活用水にも使用している）を検査したが、水道水の一般細菌数基準はかろうじてクリアしていたものの、状況によっては濁りなども出てくる可能性があり、加工用水としての使用は不適と思われた。
- (3) 第2回目の調査時は生産期であり、実際の加工状況の調査を行った。加工工程は①アオサ採取②原藻をコンテナに入れる③加工場へ搬入④原藻の海水洗浄⑤洗浄後の水切り⑥洗濯機でのすすぎ（自然水使用）⑦洗濯機で脱水⑧乾燥（今回調査した生産者は乾燥機を使用していたが、多くの生産者は天日干しで乾燥。また、この工程で異物（虫、ゴミ）を目視で除去する（図2））。結果については、漁協をとおして生産者に伝えるとともに、洗浄する水については、水道水を使用するよう指導した。
- (4) 結果を受けて漁協は、水道水で洗浄したものしか出荷しない方針で生産者を指導することになった。今後も引き続き、現場での調査・指導が必要であると思われる。

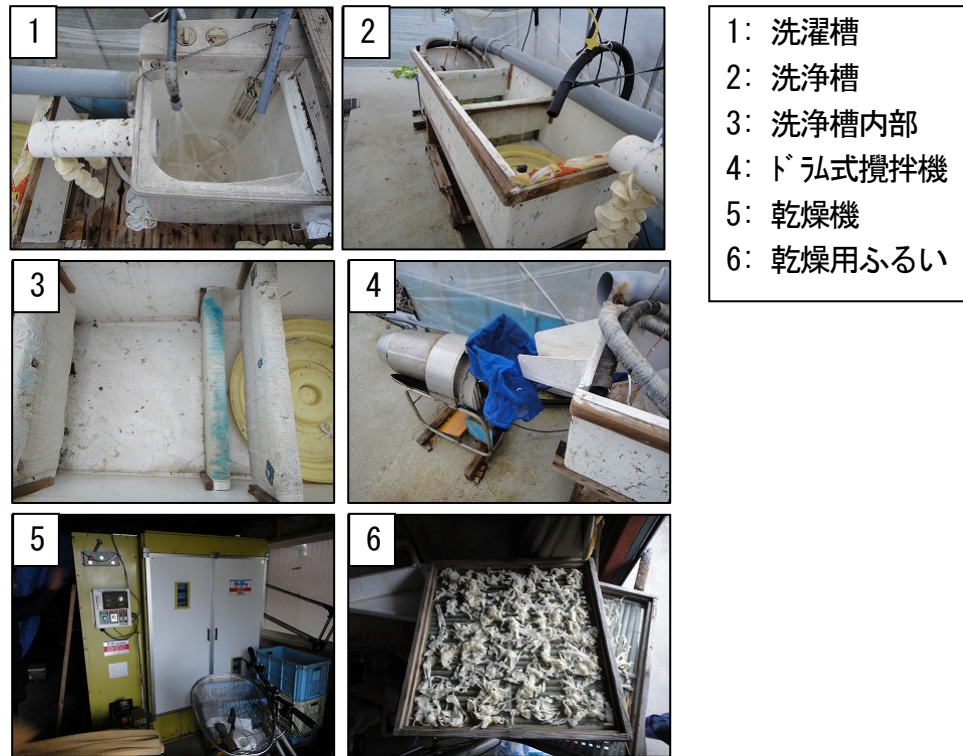


図1 加工に使用される機器及び器具類



図2 作業工程

産地市場衛生管理講習会実施報告

天草地域振興局水産課 岡田 丘

1 目的

近年、食品安全に関する様々な問題の発生に伴い、以前にも増して国民の食品の安全性に関する危機意識は高まっている。

そこで、高度衛生管理が可能となる新しい本渡地方卸売市場が平成23年4月から供用されるにあたり、施設を利用する市場関係者に対して、衛生意識の向上を目的として講習会を実施した。

2 内容

(1) 開催日時

平成23年2月16日(水) 13時～15時

(2) 開催場所

漁村センター(熊本県漁連本渡事業所内)

熊本県天草市港町10-19

(3) 対象者及び参加人数

漁業者、鮮魚商(仲買人)、市場職員、県水産担当職員等 合計60名

(4) 講師及び内容

ア 講師 フードマネジメントサービス株式会社

代表取締役 坂本 文男 氏

イ 内容

講習会では、高度衛生管理が可能になった市場の機能を最大限に発揮させるために不可欠な、利用者の衛生意識の向上に関する講義が行われた。

主な内容は以下のとおり。

- ・水産物流通の動向と消費動向
- ・食品業界における安全性管理の動向
- ・水産物の衛生管理と安全性管理システム

(配付資料) パワーポイント印刷物、水産物加工場品質管理の手引き《第二版》、ヒスタミン食中毒防止マニュアル、アンケート用紙

3 成果及び考察

(1) 講義では、衛生管理の必要性やその課題等について重点的に講義が行われたが、参加者は熱心に受講しており、講習会終了後も流通や衛生管理関連のDVDを熱心に視聴するなど、講習会に一定の成果が感じられた。

(2) 新市場供用開始後の衛生管理については、実践状況のモニタリングとともに、定期的な講習会の開催が有効ではないかと考えられた。



図1 講師 坂本文男氏



図2 講習風景

水産加工場視察

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

天草漁業協同組合が大矢野地区に設置を検討している漁協直営の加工場に関する情報収集を目的として、同漁協主催の九州活魚センター株式会社（福岡市）への視察に同行した。

2 内容

(1) 日 時 平成22年12月3日（金）13:00～15:00

(2) 場 所 九州活魚センター株式会社（福岡県福岡市）

(3) 参加者 天草漁協7名、熊本県1名

(4) 内 容

九州活魚センター株式会社 橋元代表取締役社長と安藤取締役加工部長から、会社概要、水産物加工、加工場整備について話を聞いた後、施設内を見学しながら意見交換を行った。

3 成果及び考察

(1) 九州活魚センター株式会社の売上げ25億円のうち、10億円が加工部での売上げであり、365日・24時間態勢で回転寿司のネタや小売りの注文品に対応している。

冷凍庫や大型の加工機械はなく、ほぼ手作業でその日の発注分だけを加工するなど、無駄を省いた経営を徹底していた。

(2) 橋元社長からのアドバイスは、「新しい加工場整備の際に、まず手作業でスタートし、機械化については慎重に」というものであった。

(3) 九州活魚センターで扱っている魚介類の大部分は養殖魚で、天然物はごく限られた時期の特定の魚種だけ。これは、質や量の安定化を優先させると理由から。

(4) 天草漁協では天然魚を扱うことを考えており、質・量の安定化をどう図るべきか思慮しているとのことであるが、加工する魚種については、安定供給できるものを選定する必要があることが示唆された。また、質の安定化については、県水産研究センターなどと協力して指導していく必要があると考えられた。

(5) 今回の視察を通じて、天草漁協が安定的に確保できる特定の魚種について、水揚げ量から勘案した最小限の規模の加工場建設を検討する必要がある、今後、天草漁協が設置を予定している加工場建設及び運営について指導を行う必要がある。



図1 施設外観



図2 施設内水槽1



図3 施設内水槽2



図4 橋元社長との意見交換の様子



図5 ほぼ全て手作業



図6 大型機器はごく限られたものだけ

水産用医薬品の使用に係る巡回指導

天草地域振興局水産課 安東 秀徳

1 目的

水産用医薬品の使用については、薬事法に基づき、①未承認医薬品の使用の禁止、②対象魚種や用法用量、③使用禁止期間及び休薬期間の設定、等の制限が設けられている。

この制限等に従い水産用医薬品が適正に使用されているか確認するとともに、反する事例が見られた際は適正に使用するよう指導することで、養殖水産物（特に魚類）に対する安全安心を確保することや、養殖業者の抱える問題等を拾い上げ、県施策の検討材料とすることを目的として巡回指導を実施した。

2 内容

(1) 日時及び場所、巡回指導した対象者数

- ① 平成 22 年 11 月 26 日、天草漁協松島支所管内（2 名）
- ② 平成 22 年 12 月 10 日、天草漁協牛深総合支所管内（7 名）
- ③ 平成 23 年 1 月 27 日、天草漁協御所浦支所管内（3 名）
- ④ 平成 23 年 3 月 10 日、天草漁協龍ヶ岳支所管内（2 名）
- ⑤ 平成 23 年 3 月 11 日、倉岳町漁協管内（1 名）
- ⑥ 平成 23 年 3 月 30 日、天草漁協御所浦支所管内（1 名）

(2) 共同実施者 天草家畜保健衛生所・東参事ほか

(3) 確認内容

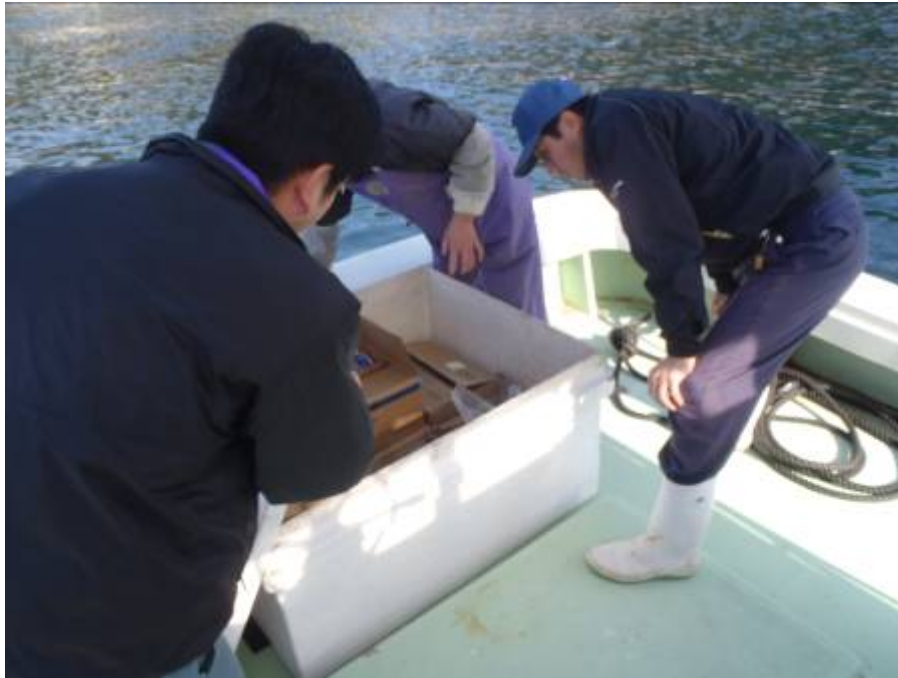
- ① 養殖魚に係る内容（魚種、尾数、発生した魚病）
- ② 水産用医薬品に係る内容（使用した医薬品、使用状況、購入先、在庫、保管状況）

3 成果及び考察

(1) 今年度巡回した 5 地区・16 名のうち指導を行ったのは 1 名で、その内容は「水産用医薬品は施錠可能な場所へ保管」という指導であった。なお、安全安心に関わる水産用医薬品の使用状況については、全員適切な状況であった。

(2) 今年度の巡回指導でも、生産者の水産用医薬品使用量が激減していることを痛感したが、激減の主な原因は赤潮であり、生産者が赤潮被害を受けやすく魚病も多発しやすいブリ類から、被害を受けにくく魚病もほとんど発生しないマダイへ魚種転換しているためである。また、マダイの場合、現在の魚価では投薬すると採算割れになるため、投薬できないという実情もある。

(3) 今年度の巡回指導では、平成 23 年 2 月の低水温でシマアジ等が大量斃死したという情報があった。また、その後水温が平年並みに回復しても傷んだ魚体は回復せず、餌食いの悪化等により被害が継続しているとのことである。



水産用医薬品の保管状況確認作業風景



盗難防止や医薬品の品質管理において適切な場所に保管している状況

熊本県及び全国青年女性漁業者交流大会の発表指導

天草地域振興局水産課 渡辺 裕倫

1 目的

県内及び国内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表し、広く研究討論を深めることにより、生産技術の向上、経営の改善等についての知識の相互交流を深める。そして、漁業・漁村の活性化に関する技術・知識等の研鑽を図り、ひいては沿岸漁業等の振興に寄与する。

2 内容

- (1) 発表課題 ヒオウギガイ養殖に取り組んで
～ 地域のパイオニアとしての取組の成果とこれから ～
※発表内容は、「第14回熊本県青年・女性漁業者交流大会」参照
- (2) 発表者 中鋪潤也（天草漁協崎津支所・天草崎津ヒオウギ生産組合）
- (3) 発表日 ① 県大会：平成22年8月5日
② 全国大会：平成23年3月1日～2日
- (4) 発表場所 ① 県大会：アスパル富合（熊本市富合町）
② 全国大会：グランドアーク半蔵門（東京都千代田区）
- (5) 全国大会での結果 水産庁長官賞を受賞

3 成果及び考察

- (1) 発表態度もよく、落ち着いて内容を報告することができた。
- (2) 審査講評において、「地域における先駆者として、多くの問題点の解決、生産量の増大、販路の開拓などを実施し、着実に成果を残した点や何事にも前向きな態度などが評価された」と報告があった。
- (3) 水産庁長官賞の受賞は、本人のみならず地元同業者への励みでもあり、個人としてもグループとしても、更なる経営改善に向けた努力が行われると思われる。



右が水産庁長官賞受賞の中鋪氏
（写真左は農林中金理事長賞の芦北漁協 遠山氏）

熊本県青年女性漁業者交流大会の発表指導 1

天草地域振興局水産課 岡田 丘

1 目的

県内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表し、広く研究討論を深めることにより、生産技術の向上、経営の改善等についての知識の相互交流を深める。そして、漁業・漁村の活性化に関する技術・知識等の研鑽を図り、ひいては沿岸漁業等の振興に寄与する。

2 内容

- (1) 発表課題 裸潜漁業の強みを活かしたローコスト養殖
～ ローコストアワビ養殖 ～

※発表内容は、「第14回熊本県青年・女性漁業者交流大会」参照

- (2) 発表者 中元悦夫（天草漁協五和支所 アワビ・ウニ養殖組合）
(3) 発表日 平成22年8月5日（県大会）
(4) 発表場所 アスパル富合（富合町）

3 成果及び考察

- (1) 潜り漁で採取する海藻や養殖コンブを飼料とした低コストのアワビ養殖を県内の漁業関係者に紹介できた。また、「他発表者の様々な取組を聞くことで刺激になった」という本人の感想があり、本人の希望で、研修のため全国大会に派遣した。
- (2) 全国大会に対する感想は、「発表のレベルの高さに圧倒されつつも、自分なりにやりたいことのヒントを得ることができた。」、「今後は、漁家経営の安定のために、ヒジキ養殖などにも取り組んでみたい。」というものであった。



写真1
県大会で発表する
中元氏

熊本県青年女性漁業者交流大会の発表指導 2

天草地域振興局水産課 安東 秀徳

1 目的

県内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表し、広く研究討論を深めることにより、生産技術の向上、経営の改善等についての知識の相互交流を深める。そして、漁業・漁村の活性化に関する技術・知識等の研鑽を図り、ひいては沿岸漁業等の振興に寄与する。

2 内容

- (1) 発表課題 ハモを使って町おこし！！
～ 「黄金のハモ」のブランド化と地元での販路開拓 ～
※発表内容は、「第14回熊本県青年・女性漁業者交流大会」参照
- (2) 発表者 渡辺和代（天草漁協大矢野支所・大矢野黄金のハモ部会）
- (3) 発表日 平成22年8月5日（県大会）
- (4) 発表場所 アスパル富合（富合町）

3 成果及び考察

- (1) 今回の発表をとおして得られた他県参加者からの意見は、ブランドの規格外品の取扱方法や出荷方法などの改善に活かすことができると考えられた。
- (2) 発表者である渡辺和代さん及びその応援に来ていた大矢野黄金のハモ部会員には本大会の存在を今回初めて知った方が多く、「他の発表者の取組等から刺激を受けた」、「今後は更に取組を強化し、数年後には県代表として全国大会で発表できるよう再挑戦したい」という発言が聞かれるなど、本大会の目的に合致した成果が感じられた。



県大会で取組の内容を発表する渡辺和代さん

漁業者専門研修（漁業者セミナー）

水産研究センター企画情報室 梅山 昌伸

1 目的

漁場環境の悪化、資源の減少、魚価の低迷など、現在の水産業を取り巻く状況は非常に厳しく、その打開策が望まれている。

そこで、漁業者及び関係者に新しい知識や技術、最新の情報、他業種との交流の場等を提供し、人づくりを推し進めることで、打開策の一助とする。

2 内容

- (1) 日時・場所 表2のとおり
- (2) 受講対象者 主として県内漁業者を対象としたが、漁協職員・沿海市町水産関係職員、漁連、その他の水産関係団体職員等も受け入れた。
- (3) 研修内容 セミナーは、表1のとおり、教養・専門コース、沿海地域コース及び特別講座で構成し、10の講座を設けた。

3 成果及び考察

表2のとおり、平成21年6月29日から平成22年2月10日の期間に6講座を実施した。参加者は、漁業者・漁協職員等で、各講座10名～31名、延べ受講者数は133名であった。

表1 漁業者セミナーの概要

| | 講座名 | 講座の目的 | 受講対象 |
|-----------------|----------|--|-------------------------|
| 教養 コース | 基礎講座 | 将来の中核的漁業者の育成を図るため、近代的な漁業経営に必要な漁業・海洋に関する基本的な知識・技術を修得する。 | 漁業者 漁協職員、 市町村職員含む |
| | リーダー養成講座 | 地域をリードする中核的漁業者として必要なリーダーシップのあり方や、人間関係に関する知識や考え方を修得する。 | |
| 専門 コース | ノリ養殖講座 | ノリ養殖業を営むための基本的知識と最新の技術を修得する。 | |
| | 魚類養殖講座 | 魚類養殖業を営むための基本的な知識と最新の技術を修得する。 | |
| | 漁船漁業講座 | 漁船漁業を営むうえで重要な知識と最新の技術を修得する。 | |
| 沿海 地域 コース | 食品加工講座 | 水産物の流通や加工等について、実習を中心として最新の技術を修得する。 | |
| | 玉名教室 | 有明海北部のノリ養殖を中心とした漁業の個性ある発展を目指し、基礎的な知識と最新の技術を習得する。 | |
| | 水俣教室 | 不知火海南部の漁船漁業を中心とした漁業の個性ある発展を目指し、基礎的な知識と最新の技術を習得する。 | |
| | 牛深教室 | 天草南部の漁船漁業を中心とした漁業の個性ある発展を目指し、基礎的な知識と最新の技術を習得する。 | |
| | 特別講座 | 時期により緊急に必要とされるテーマについて、早急な技術の修得を目指す。 | |

表2 漁業者セミナー実施状況

| 実施日 (場所) | 講座名 | 講習内容 | 講師・担当 | 参加者数 |
|----------------------------------|------------------|---|---|------|
| H22. 06. 04 (天草地域振興 局会議室) | 魚類養 殖講座 | 「熊本県における赤潮とその 発生予察について」 「有害プランクトンの検鏡実 習について」 | 水産研究センター浅海干潟研究部 櫻田研究主任 高日研究員 | 5 |
| H22. 08. 04 (水産研究セン ター会議室) | ノリ養 殖講座 | 「ノリ養殖における課題と今 後の方向性」 「ノリ養殖に関する法律と規 則について」 「技術研修」 | 水産振興課環境養殖班 松岡参事 水産振興課漁業調整班 野村主任技 師 水産研究センター浅海干潟研究部 松本研究参事 | 12 |
| H22. 08. 30 (水産研究セン ター会議室) | 基礎講 座 | 「熊本県の水産業の現状と課 題」 「熊本県における漁場環境」 「栽培漁業・資源管理型漁業 の取り組み」 「熊本県の養殖業」 「漁業に関する法令と規則」 | 水産研究センター企画情報室 濱竹主幹 水産研究センター浅海干潟研究部 高日研究員 水産振興課資源栽培班 山下参事 水産振興課環境養殖班 松岡参事 水産振興課漁業調整班 宗主任技師 | 14 |
| H22. 08. 30 (水産研究セン ター会議室) | リーダ ー養成 講座 | 「水産物の流通の課題と今後 の方向性」 「組合定款及び関係法令につ いて」 「熊本県の青年・女性漁業者 等の先進的な取り組み」 | 水産振興課普及流通班 窪田主幹 団体支援総室森林漁協指導班 清田参事 玉名地域振興局水産課 陣内参事 八代地域振興局水産課 安藤参事 八代地域振興局水産課 岡田参事 | 12 |
| H23. 02. 10 (天草漁協牛 深総合支所) | 牛深教 室 | 「貝毒原因プランクトン」 「貝毒とは」 「JAS 法による食品表示制度」 | 水産研究センター浅海干潟研究部 櫻田研究主任 水産研究センター食品科学研究部 篠崎研究員 食の安全・消費生活課 坂田政幸 | 21 |
| H23. 3. 30 (天草地域振 興局大会議室) | 食品科 学講座 | 「市場衛生管理について」 | 水産研究センター食品科学研究部 篠崎研究員 | 59 |
| 合 計 | | | | 123 |

九州ブロック漁業士研修会

八代地域振興局水産課 主任技師 香崎 修
天草地域振興局水産課 主任技師 黒木 善之

1 目的

九州各県の漁業士が一堂に会し、各県の事例発表及び意見交換を行うことで、漁業士相互の連携及び情報収集、ひいては漁業士個々人の技術向上を図る。

2 内容

- (1) 日 時 平成23年1月13日(木)～14日(金)
- (2) 場 所 かごしま県民交流センター(鹿児島県鹿児島市)及び現地
- (3) 主催者 鹿児島県
- (3) 出席者 県内漁業士4人＝不知火地区漁業士会：中村会長及び田中漁業士(八代漁協)、天草地区漁業士会：脇島会長(御所浦町漁協)、濱監事(天草漁協)、県庁水産振興課 宮本参事、県漁連 中村氏(本県のみ記載)
- (4) 研修内容
 - 【講演】①漁業士活動について
水産庁研究指導課 普及育成班 普及係長 田中 全氏
 - ②浮魚類の資源動向と今後の展望について
独立行政法人水産総合研究センター中央水研 西田 宏氏
 - 【各県活動報告】 漁業士等の活動事例(8県)
 - 【現地視察】 鹿児島市近郊の水産物直売所 3施設

3 成果、考察及び所感

- (1) 参加者は、先進事例や各県漁業士の取り組み内容、水産物直売所3施設の視察による販売実態の把握など、多くの情報を得ることができた。また、他県漁業士との交流により、新たなネットワークを構築するとともに、「鹿児島県漁業者の経営規模の大きさに驚いた。漁船修理費の桁が違う・・・」などの感想が聞かれるなど、よい刺激を受けることができたようである。
- (2) また、今回の研修内容が、参加者以外の漁業士の資質向上にも繋がるように、漁業士会報や漁業士会総会で広く周知した。
- (3) 九州各県が抱える課題については、本県にも全く同じことが当てはまる。今後、それらの課題について検討し、漁業士の方々が「漁業士になってよかった。」と思うような制度運営が望まれるとともに、普及サイドから出来る限りバックアップしていきたい。

【講演】

① 漁業士活動について

・PPTにより、H22.1に実施された水産庁による全国アンケートの結果を中心に説明され、漁業士が感じるメリットの1位は圧倒的に「色々な人との交流」であった。その他、沿岸漁業改善資金制度の改正等について最新情報の紹介があった。

② 浮魚類の資源動向と今後の展望について

- ・マアジ、マサバ、ゴマサバ、マイワシ、サンマについて科学的な資源分析の紹介があった。マアジを除きどの魚種も20年前から激減しているが、ここ数年は横ばいで（低いレベルではあるが）安定傾向。
- ・海洋環境の激変年（レジームシフト）とマイワシ資源量とは明らかな相関がある。

【各県活動報告】 漁業士等の活動事例

- ・資料に沿って各県から事例報告があった。
- ・各県が抱える課題は「高齢化」や「活動する人に偏りがある」等、本県と共通項が多かった。また、漁体験や魚さばきといった「教室モノ」の開催状況も似ていた。
- ・定年制や、漁業士の認定要件では、各県でバラツキがあった。
- ・質疑が集中した項目は、「大分県における知事と漁業士との意見交換会について」「沖縄県におけるパヤオの自家製作について」の2点。

【現地視察】 鹿児島市近郊の水産物直売所

鹿児島県では西薩街道と題して、県、市、漁協とが連携してネットワークを構築し、水産物直売所6施設の利活用・集客力アップについて協議している。今回の研修では、そのうち、鹿児島市中心部から車で1時間以内で行ける3施設を視察した。

①羽島漁協／うんのもん（いちき串木野市）

観光物産所というより、地元の台所（魚屋）としての役割が大きい。



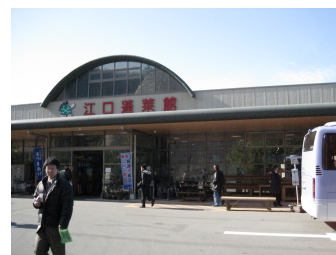
②串木野市島平漁協／照島 海の駅（いちき串木野市）

観光地・マリーナが近いので集客力のポテンシャルは高そうだが、問題は敷地面積で、駐車場、売り場とも手狭に感じた。駐車場を移転して空いたスペースにレストランを開設する計画らしいが、売り場面積は現状のままの予定ということである。



③江口漁協／江口蓬莱館（日置市）

年商10億円を誇る優良事例。売り場スペース、駐車場とも広大で開放感がある。成功した理由として、30年以上前から、同じ場所で地道に続けて実績を積み、口コミで集客が増加した。他店より魚@は1割程度高いが、その代わり鮮度で勝負ということで消費者の理解を得ている。



普及指導員研修

水産業普及指導員研修会（一般コース）

八代地域振興局水産課 國武 浩美

天草地域振興局水産課 黒木 善之

1 目的

水産業普及指導員としての一般的な知識の修得や様々な施策に関する最新の情報・先進事例の収集を目的として、研修を受講した。

2 内容

(1) 日 程 平成22年7月21日（水）～23日（金）

(2) 場 所 21日・22日 ピュアリティまきび（岡山県岡山市）

23日 日生町漁協、五味の市（岡山県備前市）

(3) 参加者 各県普及指導員44名、国関係職員6名、来賓・講師等5名

(4) 研修内容

①講義

「産地販売力の強化について」水産庁加工流通課 課長補佐 上田勝彦

「水産業におけるブランド化とは何か？」水産庁加工流通課 課長補佐 上田勝彦

「岡山県内における漁協直売所の設置・運営状況について」

岡山県農林水産総合センター 普及連携部普及推進課 水産普及推進班

「普及員としての心構え」全国水産業普及職員協議会会長 全先清通

「6次産業化の推進について」

農林水産省生産局生産流通振興課 課長補佐 阿部尚人

「マイナー魚・未利用魚の広域流通による生産者と流通業者の共存共栄の取組」

(株)プロ・スパー代表取締役 鈴木祐己

「地域資源を利用した企業活動とこれからの可能性」

独立行政法人水産大学校 水産流通経営学科 講師 副島久実

「グループ討議」 各県の普及員活動報告

②現地視察 「日生町漁協、五味の市視察」（岡山県備前市）

3 成果及び考察

(1) 特に、ブランド化の取組について、講義やグループ討議において活発な意見交換が行われた。「近年、ブランドの空洞化（地元では余り知られていないブランド）が目立つため、今後のブランドづくりにおいては、地元で地盤固めした後、大消費地へ進出することが有効である」という話が印象に残った。

(2) グループ討議では、他県の普及員活動の中には、普及指導員が現場において、漁業者と協力してブランド化に成功した事例など、本県でも応用できる事例が多く見られた。今後の普及活動に反映させるとともに、本県普及員連絡会議で研修内容を

報告して研修に出席していない普及員にも周知することとしたい。

(3) 現地視察において、漁協が行う直販所の見学を行った。

岡山県では、様々な形態の漁協直売所があるが、水産物だけを扱うところが大半であるとのことであった。成功事例の日生町漁協「五味の市」では、漁協は場所の提供だけで、販売は原則各漁家に任せてあり、この日は、朝に水揚げされた底曳網漁獲物などが多く並んでいた。

(4) 本県では、現在のところ漁協直営の販売所はないが、今後設置を検討する際には、他県の成功事例を参考にしながら小規模でスタートし、状況を見ながら徐々に拡大させることが必要と思われた。



図1 「五味の市」外観



図3 「五味の市」内部



図2 日生町漁協販売所「しおじ」
（「五味の市」の道向かい）



図4 漁協所有区画では贈答用の干しエビをはじめ、すり身天、みりん干し等を販売



図5 販売区画の様子
（底曳網漁業者の奥さんが販売）

漁業経営指導員養成講座

天草地域振興局水産課 岡田 丘

八代地域振興局水産課 香崎 修

1 目的

漁業経営に関する知識を習得することで、漁業者に対する経営指導能力の向上を図ることを目的として本講座を受講した。

2 内容

(1) 日 時 平成22年11月9日(火)～11日(木) (3日間)

(2) 場 所 全国漁業協同組合学校(千葉県柏市)

(3) 受 講 者 天草地域振興局水産課 岡田 丘
八代地域振興局水産課 香崎 修 他15名

(県職員9名、漁協職員2名、漁連職員3名、信用基金協会2名、信漁連1名)

(4) 講義内容(表1参照)

①行政解説(30分) 水産庁水産経営課 課長補佐 坂本 孝明 氏

②漁業金融制度の概要(80分) 水産庁水産経営課 課長補佐 川瀬 昇平 氏

③漁業金融及び漁協系統信用事業について(80分)

農林中央金庫 JFマリンバンク部 部長代理 山越 真人 氏

④漁業政策論(160分) 東京大学社会科学研究所 教授 加瀬 和俊 氏

⑤漁業簿記論(160分) 漁業経営センター 代表取締役部長 島田 和明 氏

⑥漁業共済と積立ぶらすの概要等(80分)

全国漁業共済組合連合会 総合企画部長 岩下 巧 氏

⑦漁業税務(80分) 税理士 上田 逸夫 氏

⑧経営分析(240分) 漁業経営センター 代表取締役会長 山本 辰義 氏

⑨情報交換(80分) 座 長 山本 辰義 氏

3 成果及び考察

(1) ①～⑥については、制度解説や概論の話が多く、具体的な経営指導のノウハウや実践方法などの講義は少なかったが、基本的な情報の収集ができ、参考になった。

(2) 時間の関係で、簿記ソフトの実習が割愛されたが、現場指導のスキルアップのためには必要な実習であると思われた。

(3) ⑧、⑨の山本氏の講義は、現場の指導事例に基いた講義であり、様々な指標を使った経営分析方法は興味深く聞くことができた。

(4) 3日間の講座を受講し、経営指導の重要性を感じるとともに、今後は、講義のテキストなどを活用しながら、現場での実践を行いたい。

表1 研修科目及び講師名

| 日程 | 講義テーマ | 主な項目 |
|--------------|------------------------|---|
| 11/9 (火) | 行政解説 | ・ 漁協経営対策の施策について |
| | 漁業制度金融の概要 | ・ 漁業者が使える制度資金について |
| | 漁業金融及び 漁協系統信用事業について | ・ 漁業金融とは ・ 漁協系統信用事業の組織、健全性確保への取り組み |
| 11/10 (水) | 漁業政策論 | ・ 国家政策を巡る考え方 ・ 漁業政策の課題と構成 ・ 漁業政策の手段 ・ 漁業政策の推移と現状 ・ 漁業政策の効果と課題 |
| | 漁業簿記論 | ・ 単式簿記から複式簿記へ ・ 複式簿記の仕組み ・ 決算と財務諸表 |
| | 漁業共済と積立ぶらすの概要等 | ・ 漁業共済の概要 ・ 積立ぶらすの概要 ・ 漁業所得補償制度の仕組み |
| 11/11 (木) | 漁業税務 | ・ 概論、所得税、消費税の仕組み |
| | 経営分析 | ・ 経営分析の体系 ・ 漁家の経済と分析 ・ 漁家経営分析 |
| | 情報交換「資源管理について」 | ・ 事例報告と意見交換 |



図1 受講者集合写真