

青森県漁業地域プロジェクト(大畑地区、小型定置漁業)

(第十八金城丸 13トン、第八金城丸 10トン、第五金城丸 1.3トン)

もうかる漁業創設支援事業検証結果報告書(改革漁船型・既存船活用型)

事業実施者:大畑町漁業協同組合

実施期間:平成28年11月1日～令和元年10月31日(3年間)

1. 事業の概要

大畑地域の小型定置漁業は、急潮による操業率の低下、爆弾低気圧や有害生物による漁具被害、担い手不足、魚価の低迷、漁業用資材価格の高騰等の厳しい状況におかれている。

そこで急潮や有害生物に対応した網目合及び網地の改良による生産性の向上、省エネ化に適した船型の導入、省人・省力型の漁労機器等の導入、活魚出荷等による魚価の向上、漁業者による「夕市」での直接販売、担い手対策などの取組を実施した。

これらの取組により、低コスト・高収益型の新しい小型定置漁業の経営モデルとなる操業・生産・販売体制を確立し、地域における中核的漁業としての再生を目指した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

生産性の向上に関する事項

A 生産性の向上に適した網型の導入

① 沖網の目合拡大と沖・中・丘網での網地素材の変更

② 沖・中・丘網の第2箱網(金庫網兼用)へのベクトラン(ポリアリレート系高強度繊維)網地の採用

3. 実証結果

計画通りの網型を導入したが、水揚げの柱であったスルメイカの大不漁により水揚量は3年とも計画を大きく下回った。水揚額についても、1年目は計画を上回ったが、2年目、3年目は計画を下回った。

水揚量・額(単位:トン、千円)

	計画	1年目	2年目	3年目
水揚量	304	178	127	113
水揚額	94,079	106,561	83,582	60,677

① 沖網の目合と沖・中網の素材を計画に沿って変更した。
網の吹かれが抑制され、網なり不漁による反転休漁が発生しなかった。

【沖網の目合拡大】

- ・垣網2箱:350mm→450mm
- ・運動場2:150mm→180mm
- ・箱網2箱:075mm→090mm
- ・第2箱網:033mm→043mm

【沖・中網地素材の変更】

- ・昇り・運動場・箱網:ポリエステル→EK(高比重系)

【丘網地素材の変更】

- ・第2箱網:ポリエステル→ベクトラン

② 沖・中・丘網の網地素材を計画に沿って変更した。

- トドの出現もなく、破網被害もなかった。
- ・沖・中・丘網の第2箱網:ポリエステル→ベクトラン

2. 実証項目

- ③ 輪番する漁場毎での沖網へのユビキタス魚探の設置

省人・省力化に関する事項

B 省人・省力型の漁撈機器を搭載した漁船の導入

- ① ツインキャブスタン、フィッシュポンプ及びユニック2台の搭載
- ② 5トン巻サイドドラムの採用
- ③ 高圧洗網放水銃及びユニック2台の導入

省エネ化に関する事項

C 省エネ化に適した船型の導入

- ① 船体を大型化し魚槽を拡張した船型の導入
- ② 船体を大型化しデッキスペースを拡張した船型の導入
- ③ 船体の大型化に合わせた国際海事機関(IMO)二次規制適合規格の高出力エンジンの搭載

3. 実証結果

- ③ 沖網にユビキタス魚探を設置し、出港前に入網状況、急潮情報を確認することで無駄な出港が防止され、操業の効率化が図られた。しかし、想定以上に燃油の使用量が大幅に増加した。
その要因として、1年目は漁場輪番制による漁場交換の時期であったため、3カ統全ての網の撤去・移動・設置の作業が発生したこと、2年目以降は実証開始後から網にヒドラの付着が確認されるようになり、このヒドラ駆除が発生したことが挙げられる。

事前に急潮を把握し出港を見送った日数(日)

従前	1年目	2年目	3年目
0	13	13	13

ヒドラ駆除を実施した日数(日)

従前	1年目	2年目	3年目
0	0	12	30

燃油使用量・額

		1年目	2年目	3年目
使用量 (ℓ)	計画	11,247	9,785	9,785
	実績	19,940	18,800	19,040
使用額 (千円)	計画	1,001	871	871
	実績	1,204	1,398	1,546

網起こし作業の人員配置が改善され、省人化、省力化が図られたことにより、従前、盛漁期に雇用していたアルバイト2名の人件費を削減することができた(年間480千円)。

また、2年目途中からは新規乗組員の確保ができたため、見習いとして乗船させ、周年5名体制→6名体制で操業した。

- ① フィッシュポンプによる汲上作業はスルメイカの不漁により実施できなかった。
- ② 計画通り採用し、通常時の網入・網交換・網揚作業時間は2割程度短縮された。
- ③ 計画通り導入し、網の保守管理作業の軽減が図られた。網交換の作業時間は従前の2時間から1時間半に短縮された。

- ① 船体を大型化し魚槽を拡張したことで、3カ統の連続操業が可能となり作業効率の向上が図られた。
- ② デッキスペースが拡張したことで、網交換時の漁具積載量が増加し、漁場までの運搬回数が削減された。

網の運搬回数(回)

従前	計画	1年目	2年目	3年目
53	34	31	28	31

- ③ 計画通りのエンジンを搭載した。

2. 実証項目

省コスト化に関する事項

D 省コスト化に適した氷槽及び漁具の設置

- ① 氷槽の設置

- ② 側張及び側張接合部資材の非金属化

安全性の向上に関する事項

E 漁船の安全性の確保

- ① アルパ機能付きレーダー及びサテライトコンパスの導入
- ② サイドスラスト及びエンジンリモコンの導入
- ③ 船体の大型化

F 労働環境の改善

- ① トイレの設置
- ② 休憩室の設置

資源の保護に関する事項

G 資源管理措置の実施

- ① サケふ化放流事業を行っている大畑川ふ化場への海産親魚200尾の供給
- ② キアンコウの小型個体(2kg未満)の標識放流(年間30尾)調査の実施

3. 実証結果

- ① 断熱2重構造の氷槽を設置したが、氷をあまり必要としないスルメイカが大不漁となり、鮮度維持に氷を必要とするフクラギ、サバ、イワシ等が増加するなど魚種組成が変化したため、氷の使用量が増大した。

氷使用量・額(トン、千円)

	従前	計画	1年目	2年目	3年目
使用量	30	25	48	33	32
使用額	300	250	482	370	381

- ② 資材の非金属化により耐用年数が延長され、漁具更新費用が年間696千円削減された。

- ① 視界不良時の安全航行が確保できた。

- ② 操船性が飛躍的に向上し、離岸接岸時、操業時及び網替え時の安全が確保できた。

- ③ 横揺れが軽減され安全性が向上した。

・全長	19.0m	⇒	20.3m
・全幅	4.1m	⇒	4.6m
・トン数	10トン	⇒	13トン

- ① 安全性が向上し、作業の効率化が図られた。特に網替えなど作業時間が長いときに重宝した。

- ② 安全性が向上し、作業の効率化が図られた。特に冬場は休憩室で暖が取れ、快適性が向上した。

- ① 計画通り、海産親魚を供給した。提供尾数に増減があるが、大畑地区小型定置経営体全体での提供尾数は計画通りであった。

海産親魚の提供尾数(尾)

計画	1年目	2年目	3年目
200	139	222	176

地区全体での海産親魚提供尾数(尾)

1年目	2年目	3年目
420	665	525

- ② 計画通り、小型キアンコウの標識放流を実施した。

キアンコウの水揚げは近年増加傾向にあり、特に放流対象となる小型個体の水揚げが多く、計画を大きく上回る標識放流の実施となった。

キアンコウの標識放流尾数(尾)

計画	1年目	2年目	3年目
30	89	319	592

2. 実証項目

- ③ ウミガメの保護及び再放流の実施
- ④ 公的資源管理措置の遵守及び休漁の継続実施

【流通・販売に関する事項】

衛生管理の向上に関する事項

H 漁船への電解殺菌海水製造装置の導入

魚価の向上に関する事項

I 魚価の向上

- ① 活魚槽及びエアープンプの設置による活魚及び活〆出荷の実施

- ② 近隣マグロー本釣り漁業者等向けに活イカの販売

- ③ 飼料業者向けに小型魚の生餌販売の実施

3. 実証結果

- ③ 2年目に2頭のウミガメを保護し、再放流を実施した。

- ④ 計画通り遂行した。
クロマグロの放流実績と休漁期間以下の通り。

クロマグロ幼魚の放流尾数(尾)

1年目	2年目	3年目
4	38	81

自主休漁実施期間

1年目	6月12日～7月1日
2年目	7月16日～9月6日
3年目	7月12日～8月28日

電解殺菌海水で船上及び漁網の洗浄を行うことで、衛生管理の向上が図られた。

①【ヒラメの活魚出荷】

ヒラメは活魚出荷に適したサイズの水揚げが少なく、計画どおりの出荷には至らなかった。

ヒラメの活魚出荷(千円)

計画	1年目	2年目	3年目
643	218	605	363

【サクラマス活〆出荷】

サクラマスの活〆出荷は、当初実施したが、以下の理由により価格上昇が望めない為、3年目から未実施となった。

- ・仲買から傷物扱いされ、高値がつかなかった。
- ・サクラマスは県内消費が大半で、消費地が近い為、活〆、脱血の効果が実感されにくいこと。

なお、現在は別途、自前の船名シールを作成してブランド化を検討中である。

サクラマスの活〆出荷(千円)

計画	1年目	2年目	3年目
1,503	43	157	0

- ② 計画通り、近隣マグロー本釣り漁業者に活イカの販売を行った。アオリイカの水揚げが少なく計画量の販売はできず、ヤリイカの販売に努めたものの、クロマグロ資源管理措置の強化により活餌需要が弱かった。

- ③ 実証事業中に入網する魚種組成が変わり、小型魚の来遊が少なくなったため餌料業者への販売は出来なかった。しかし、3年目のみ少量ではあるが地元タコ籠漁業者に生餌として販売を実施した。

マグロ漁業者への餌用活イカの販売(千円)

	計画	1年目	2年目	3年目
アオリイカ	450	20	0	50
ヤリイカ	75	40	165	273

2. 実証項目

【地域活性化に関する事項】

乗組員の確保に関する事項

J 乗組員の確保

- ① 国・県が主催する「漁業就業者支援フェア」への出展
- ② 新規就業者が確保できた際には、周年雇用し、技術継承に取り組む。
- ③ 地元中学校の職場体験学習の受入

魚食普及の推進に関する事項

K 魚食普及の推進

- ① 地域の小学校における出前水産教室を実施
- ② 加工業者と連携し地元給食センターを通じた地域小・中学校への漁獲物の提供
- ③ 地域内の定置漁業3経営体の協賛による「夕市」の開催と地域イベントへの参画

3. 実証結果

- ①② 平成30年1月に新規就業者を1名確保し、技術継承に取り組んでいる。このため、早急な乗組員の確保の必要性はないが、今後も円滑な世代交代が図れるよう漁業就業者支援フェアへは継続的に出展を行いたい。
- ③ 1年目の受入はなかったが、2年目に八戸水産高校から1名を2回、3年目に地元大畑中学校から1名を1回、それぞれ職場体験学習として受け入れ、乗船実習を実施した。

- ① 地域の小・中学校で、毎年1～2回延べ157名に対し出前水産教室を実施した。
- ② 毎年、スルメイカを食材提供した。地域の加工業者と給食センターと協力して、地元小・中学校へ600～1,000食程度を提供し、魚食普及と地産地消に寄与した。
- ③ 当初予定していた「夕市」は、会場の問題から開催できなかったが、各種地域イベントに参加し、低・未利用魚の直販等を実施した。また、新たな会場が確保出来たことから、4年目以降は「朝市」を開催する予定である。

地域イベント等での売上実績(千円)

計画	1年目	2年目	3年目
204	252	313	698

4. 収支、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

【収入】

水揚げは計画に対し1年目は113%と計画額を達成できたが、それ以降は2年目89%、3年目64%と減少傾向にある。これは水揚げの主軸であったスルメイカとサケの不漁が原因であり、特にスルメイカの影響は大きく、改革前は全水揚げ量の約60%を占めていたのに対し、事業開始後は全水揚げ量の約4%にとどまった。

【経費】

[燃油費]

事業開始後からヒドラによる網の汚れが激しく、その対応(洋上洗浄)のため、燃油使用量が大きく増大した。

[修繕費]

2年目については網船のエンジンルームに海水が浸入して故障したため、オーバーホールを実施したことから計画を上回った。

[魚箱代]

魚箱を使用しないスルメイカが不漁で、魚箱を使用する魚類の水揚げ割合が増加したため、計画を上回った。

【償却前利益】

償却前利益は対計画比で、1年目は127%と上回ったものの、2年目は5%、3年目は-62%と計画を下回る結果となった。

5. 次世代船建造の見通し

計画:償却前利益 20百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 > 船価453百万円
(改革5年間の平均値を基に算定)

↓
実績:償却前利益 3.6百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 < 船価453百万円
(改革3年間の平均値を基に算定)

現時点(3年終了時)での平均の償却前利益は計画を16.3百万円と大きく下回っており、現状では次世代船建造の見通しは困難な状況となっている。

6. 特記事項

実証事業3年間に於いて経費は概ね計画通りであったものの、償却前利益については1年目は計画を上回り、2年目、3年目は計画を下回る結果となっている。この主な要因は、水揚げの柱であったスルメイカの大不漁とサケの不漁である。ここ数年でスルメイカやサケの不漁など水揚げされる魚種組成に変化が生じており、今後の見通しも不透明なことから、今後は変化した魚種組成のなかで如何に魚価の向上が図れるかが課題である。現在、活〆や神経〆等をした魚を漁師が目利きしたブランド魚として船のシールを貼り、付加価値をつけて販売できないか検討中である。

事業実施者:大畑町漁業協同組合(TEL:0173-74-2761)

(第90回中央協議会で確認された。)