

太地町地域プロジェクト(大型定置網)

(第二十五昭天丸 19ト(改革型本船)、第八昭天丸 7.3ト(改革型作業船)、第二十二昭天丸 18ト)

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:太地町漁業協同組合

実施期間:平成29年10月13日～令和4年10月12日(5年間)

1. 事業の概要

太地町地域の重要な基幹産業である定置漁業経営を安定的に継続するため、安全性を確保し省力化した改革型漁船と、作業を合理化・効率化した改革型漁具を導入するとともに、収益性の改善を図るため、道の駅を利用した販路拡大に取り組んだ。また、併せて定置漁業操業の安全で効率的な作業体制を確保したことによる乗組員の安定確保及び技術承継を図る実証事業を実施した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

A 改革型漁船の導入

A-1 小廻りの利く改革型作業船を導入し、潜水作業を伴わない定置網操業体制へと改革する。

改革型作業船は網起し時にA漁場・B漁場の台前船として活用する他、C漁場の単船網起し船としても活用する。

A-2 大型網抜き機・クレーン2基を搭載した改革型本船を導入する。大型漁撈機器の装備により作業性の向上、省力化に寄与する。

後述の浮子付き漁具(取組B)や分割箇所を変更した網(取組C)を回収・積載することが可能となる。

3. 実証結果

潜水作業を伴わない定置網操業体制となり、乗組員の安全性を確保できた。

1期目から5期目まで潜水回数は0回であった。

C漁場の網起し作業を改革型漁船・6人で実施可能なことを確認した。また、網起し作業時間を45分から25分に短縮できた。

他の乗組員8人は、AあるいはB漁場の漁獲物の選別作業に先行して取りかかった結果、選別時間が従来の45分から30分となり15分短縮した。

乗組員数を15名から14名に削減した。その結果、人件費は、計画(66,258千円)に対して5年平均62,964千円と、計画以上に削減できた。

表1 人件費

(単位:千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
計画	66,258	66,258	66,258	66,258	66,258	66,258
実績	63,968	73,189	59,179	60,089	58,393	62,964
計画比	0.97	1.10	0.89	0.91	0.88	0.95

改革型作業船(A-1)と改革型本船(A-2)を導入し、従来船4隻を減船する。旧本船を網積み船とした3隻体制で操業する。

改革型本船の省エネ装備として低燃費エンジン・低燃費プロペラ・バルバスバウを導入する。

改革型作業船の省エネ装備として低燃費エンジンを導入する。

省エネ装備を施した改革型作業船・本船を導入し、3隻体制14名で操業が可能となった。

燃油使用量は、計画(14,631)に対して、5年平均16,332であった。

計画を上回った要因としては、新規漁具の設置や悪天候により、沖作業が増えたことによる。

表2 燃油使用量

(単位:ℓ)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
計画	14,631	14,631	14,631	14,631	14,631	14,631
実績	18,810	15,419	16,429	16,630	14,371	16,332
計画比	1.29	1.05	1.12	1.14	0.98	1.12

2. 実証項目

C漁場の網起し方法に環巻き方式を導入し、改革型作業船に備わる漁労機器を用いた網起し方式へ改革する。

B 合理的な漁具の導入(A漁場)

浮子付き漁具(登り運動場・第一箱網・第二箱網・肘金庫網)を導入し、潜水作業無しでの網交換作業を補佐するほか、網交換時間の短縮を図る。

側資材の一部を金属ワイヤーから化繊ロープに変更し、資材費の抑制を図る。

C 分割箇所の変更(A漁場)

第一箱網と第二箱網の網分割を3分割から2分割へと改革する。

D 網交換サイクルの変更(A漁場)

取組A・取組B・取組Cの効果で網交換作業が容易になるため、1回/年であった網交換を2回/年に増やす。

汚れた網での漁獲損失や漁具事故の危険性を抑える。

E 網設置の効率化(A漁場)

沖へ向けて道網を新設し、魚群を網内へ誘導する。

年間5%の漁獲量増加を見込む。

3. 実証結果

C漁場の網起し方法に環巻き方式を導入し、軽労化が図られた。これにより、網起し時間が計画どおり45分から25分に短縮した。また、網起し人員を10人から6人に削減した。

浮子付き漁具の導入及び網分割箇所の変更(取組C)により、網交換時間は従来の21時間から12時間に短縮した。

側資材の一部に化繊ロープを導入することによって側と網をロープでつなぐ必要がなくなり年間44千円のコストを削減できた。

1年目は台風接近の緊急時に、第一箱網及び第二箱網の網抜きを計4回実施した。その際の網抜き時間は、従前の約3時間/回から2時間/回に短縮となり、2分割に変更した効果を発揮した。

2年目は、緊急の網抜き作業の必要性はなかった。

3年目は、急速な爆弾低気圧の発生により、網抜き作業が間に合わず破網が発生した。

4年目は緊急の網抜き作業の必要性はなかった。

5年目は爆弾低気圧が発生したが、急潮により、沖作業が不可能であった。

計画 (15.3時間×2回)に対し、

1年目(12時間×2回)

2年目(12時間×2回)

3年目(50時間×1回)

4年目(12時間×2回)

5年目(10.85時間×2回)となり、

5年平均(28.7時間)で1.9時間減少し、回数では1.8回となった。

A漁場の漁獲量は計画(427.1トン、128,366千円)に対し5年平均(301.8トン、104,963千円)でそれぞれ125.3トン、23,403千円少なかった。これは回遊資源量の減少に加え、悪天候により漁網が被害を受けて操業出来なかったことが原因と考えられる。

表3 A漁場年間水揚量

(単位：トン)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
計画	427.1	427.1	427.1	427.1	427.1	427.1
実績	333.0	373.0	273.6	306.8	222.7	301.8
計画比	0.78	0.87	0.64	0.72	0.52	0.71

表4 A漁場年間水揚高

(単位：千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
計画	128,366	128,366	128,366	128,366	128,366	128,366
実績	109,848	179,100	86,445	84,159	65,264	104,963
計画比	0.86	1.40	0.67	0.66	0.51	0.82

2. 実証項目

F 肘金庫網の増設(A漁場)

沖側に加えて丘側にも肘金庫網を設置する。
網内の魚密度を低下させ「スレ」ブリの発生を抑える。

3. 実証結果

A漁場におけるブリの漁獲本数は、5年平均24,365本、うちスレブリについては983本となり従来の約16%に対して4.0%であった。

表5 スレブリの比較 (単位：本)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
総本数	25,964	30,466	24,762	20,076	20,559	24,365
スレブリ	579	538	1,852	946	1,000	983
計画比	0.022	0.018	0.075	0.047	0.049	0.040

選別漁獲・出荷調整の拡大を図る。
ブリ類の単価保持が期待できる。



肘金庫網を設置し、魚種を選別、出荷調整を行ったことにより、過去のブリの平均単価339円/kgに対し、5年平均331円/kgとなり、実証事業前の平均単価を8円/kg下回った。
2年目までは単価の上昇が見られたが、コロナ禍の影響が生じた3年目以降は、単価の下落傾向が続いている。

表6 ブリの単価 (単位：円/kg)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
計画	339	339	339	339	339	339
実績	360	518	324	224	227	331
計画比	1.06	1.53	0.96	0.66	0.67	0.98

G 資源管理による措置

20日間以上の連続休漁を実施する。

各漁場で連続休漁を実施した。
5年平均 A漁場50日、B漁場56日、C漁場39日。

表7 連続休漁日数 (単位：日)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
A漁場	71	40	43	38	56	50
B漁場	73	62	48	53	43	56
C漁場	37	28	41	55	32	39

和歌山県資源管理指針を遵守するほか自主的に漁場環境の改善に取り組む。

年に1回定期的に海岸の清掃作業を行った。
また、台風等発生後に多量の流木が海に流れた時には、漁業者が流木の撤去作業を積極的に行い漁場環境の改善に取り組んだ。

登り運動場の網目合いを180mmから240mmへと拡大する(取組B)

登り運動場を粗目化(180mmから240mm)したことで、小型魚の量が減少した(船長聞き取り)。

H 新規就業者の安定的な確保対策

中学生・高校生の体験実習を受け入れる。(最大で5人を2回/年受け入れ予定)

1年目は1回、2年目は2回実施したが、3年目～5年目は新型コロナウイルスの影響により実施できなかった。

年齢構成等に配慮した採用計画を立てる。

実証事業中は年齢構成等のバランスが保たれていた。5年目は定年退職者に伴い1名(49歳)を新規採用した。今後も年齢構成等に配慮した採用計画を立てていく。

定置網漁業者のOBによる技術指導を実施する。(網・側修理等の講習会を6回/年行う)

OBによる技術指導及び外部研修を1年目は5回、2年目は4回、3年目は3回、4年目は新型コロナウイルスの影響により0回、5年目は感染状況が落ち着いたときに2回実施することができた。

外部の研修機関と連携し若手乗組員の育成を図る。

若手乗組員は講習を通して技術を身に付けることができ自信と意欲が著しく向上した。

2. 実証項目

【流通・販売に関する事項】

I 販路の拡大

定置網で漁獲された鮮魚を漁業者が入札に参加して、道の駅での販売用に買い戻す。

地元や近隣地域住民、観光客を対象に漁業者が道の駅で直接販売を行う。

漁業者が「スレ」ブリを加工し、切り身として道の駅で直接販売する。

太地町が募集している「太地町ふるさと納税推進事業」に参加申請し、漁獲物を漁業者が直接納税者に送付する。代金は太地町に請求する。

3. 実証結果

漁業者による入札参加を行った。入札回数は5年平均194回となり、鮮魚の確保量は3,025kgであった。

表8 入札回数と鮮魚の確保量 (単位：回、kg)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
入札回数	221	190	166	200	193	194
鮮魚	2,792	2,119	3,513	3,807	2,895	3,025

道の駅で朝獲り魚を販売し、低価格で高品質な商品を購入できたと近隣住民に好評であった。販売日数は、5年平均で237日であった。

表9 道の駅 販売日数 (単位：日)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
販売日数	262	231	205	238	250	237

道の駅で「スレ」ブリを販売した。2年目(555kg 190千円)、3年目(320kg 30千円)、4年目(99.8kg 88千円)、5年目(167.6kg 50千円)であった。1年目はスレブリの漁獲量が少なく、入札単価が高くて取り扱いできなかった。

太地町ふるさと納税推進事業に参加し、1年目は申込みがなかったが、ふるさと納税の浸透により2年目、3年目とそれぞれ2件の申込み、4年目、5年目はそれぞれ1件の申込みがあり、少ない件数ではあるが、継続して太地定置の新鮮な魚をPRすることができた。

表10 ふるさと納税申し込み件数 (単位：件)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
申込件数	0	2	2	1	1	1

2. 実証項目

【地域活性化に関する事項】

J イベントによる交流人口の増加

朝市の会場を道の駅へ誘致し、イベントの活性化を図る。漁業者は継続参加する。

地元中学生が販売するフィッシュバーガーへの材料提供を行う。

メディアを利用して広報を行い集客に繋げる。

優良衛生品質管理市場の魚であることを示すのぼり旗やポスター等を使い宣伝する。

「太地大敷」と明記したシールやタグを取り付け、新鮮な魚をアピールする。

「森浦湾鯨の海構想」に継続参加し、事業に協力する。

3. 実証結果

1年目より月1回朝市を行い、従業員が魚の販売を行ってきたが、新型コロナウイルスの影響により3年目は5回、4年目・5年目は中止となった。

1年目はフィッシュバーガーの販売を実施したところ好評であったが、2年目は調整がつかず未実施となった。3年目、4年目、5年目はフィッシュバーガーの販売を予定していたが、新型コロナウイルスの影響により中止となった。

地元新聞に朝市が掲載されたほか、チラシ広告を行った。

道の駅の売り場に優良衛生品質管理市場であることのポスターを掲示した。

漁獲物に朝獲れシール・タグを貼り、購入者から好評を得た。

主に和歌山県内の修学旅行や家族旅行などで利用客が増加した。くじらを身近に触れ合える事が出来て良かったとの声を聞いた。(くじらの博物館及び太地町漁協が運営する太地フィールドカヤックへの聞き取り)

4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

【収入】(計画比:0.80)

事業5年間の水揚量及び水揚金額(5年平均:357.6トン、115,780千円)は、計画(521.3トン、145,079千円)を163.7トン、29,299千円下回った。原因は、1年目がブリの回遊資源量の減少。2年目は全体の漁獲量は減少したが、ブリの回遊が多く、近隣漁場でのブリの回遊が少なかったために価格が高騰した。3年目に悪天候により漁網が被害を受け、約1ヶ月操業出来なかったことが大きい。4年目は例年以上に潮流が速い日が多く網起こしの回数が減少し、さらに新型コロナウイルスの影響により、魚価が低迷した。5年目は近隣の一部の定置にブリが集中していたことからブリの回遊自体はあったが、当組合においては漁獲量が伸びず、魚価の低迷もあり計画を下回った。

道の駅の収入においては、計画(6,217千円)に対し、5年平均911千円(1年目1,347千円、2年目967千円、3年目622千円、4年目794千円、5年目823千円)であった。

【経費】(計画比:0.95)

漁具費の5年平均(12,696千円)は、計画(9,690千円)を上回った。急潮や悪天候により、漁網に被害を受け修繕用の資材の高騰や購入量が増えたことが大きい。

修繕費の5年平均(516千円)は、計画(1,097千円)を下回った。船舶の上架を行わなかったことが要因である。

その他の経費の5年平均(1,366千円)は、計画(1,195千円)を上回った。網の積み下ろし及び運搬用のユニック車の老朽化により、修繕費が増加した。

道の駅での5年平均経費(613千円)は、計画(4,537千円)を下回った。1年目、2年目は潮流が速くなり漁獲量が減少したため、魚価の高騰により品数が揃えられなかった。またブリのスレ率の低下により価格が高騰し、購入希望者が少なかった。新型コロナウイルスのため、3年目は月1回行われていた朝市の実施回数が減少し、4年目・5年目は中止となった。

【償却前利益】

5年平均償却前利益は、9,752千円で計画(35,354千円)を下回った。これは、3年目以降に悪天候による漁網被害を受けたことによる影響が大きな要因となった。

5. 次世代船建造の見通し

計画: 償却前利益 次世代船建造までの年数 船価
 35百万円 × 25年 > 857百万円 (漁船240百万円+漁具617百万円)
 (改革5年間の平均値)

↓

実績: 償却前利益 次世代船建造までの年数 船価
 9.8百万円 × 25年 < 857百万円 (漁船240百万円+漁具617百万円)
 (改革5年間の平均値)

※ 償却前利益は、計画35百万円を下回る9.8百万円(対計画比28%)となっており、当初計画25年間における次世代船建造については、達成が難しい状況となっている。

償却前利益は、改革1年目から5年目の平均値=9,752千円

(1年目8,300千円+2年目65,995千円+3年目▲4,048千円+4年目▲4,127千円+5年目▲17,362千円)
 ÷5=9,752千円

船 価=漁船240百万円(本船160百万円+台前船50百万円+網積船30百万円)

+漁具費617百万円{(A漁場250百万円+B漁場100百万円+C漁場20百万円)=370百万円×25/15年}
 =857百万円

6. 特記事項

5事業期間における償却前利益は、2年目に計画値の倍近くの数値を達成したものの、3年目以降、新型コロナウイルス感染症のまん延、度重なる悪天候による破網、黒潮海流の大蛇行の影響もあり、操業日数の減少も含め、計画値未達の状況が継続している。

これにより、次世代船建造と漁具更新については、厳しい実態にある。

しかしながら、改革型漁船および合理的な漁具の導入に係る計画達成の実証項目は多々あり、課題は積み残っているところもあるが、当該改革計画の実践は時宜を得たものだと認識している。

なお、直近3年間の近隣漁場の水揚の推移(太地・宇久井・串本7月1日～翌6月30日まで)は、令和元年度1,830トン、2年度2,005トン、3年度2,125トンと推移しており、良好な漁模様が形成されていることから、海流の変動に伴い太地の漁場が回復する余地は十分にある。

今後は、この下り坂の局面を上り坂に変えていくため、経費削減の取り組みを継続し、魚価向上の着実な実践に重点を置き収益の向上に努め償却前利益を確保し、ひいては太地町地域の活性化に繋げていきたい。

【参考】

近隣漁場の直近3年間の水揚量 (単位: kg)

	令和元年度	令和2年度	令和3年度
太 地	280,239	329,594	262,286
宇 久 井	444,148	823,117	955,235
串 本	1,105,686	852,560	907,216
合 計	1,830,073	2,005,271	2,124,737

※ 太地水産共同組合調べ

近隣漁場別の主要魚種の水揚量 (単位: kg)

	令和元年度			令和2年度			令和3年度		
	太 地	宇久井	串 本	太 地	宇久井	串 本	太 地	宇久井	串 本
サバ	24,875	56,326	496,853	15,065	54,547	64,177	7,048	54,166	32,478
ブリ	173,612	294,883	141,422	124,482	565,073	148,829	148,077	730,679	304,575
スルメイカ	1,895	0	5,127	8,785	7,160	15,829	5,370	430	7,893
アジ	3,730	13,495	93,518	40,320	14,625	161,118	37,641	51,547	155,441
イワシ	8,525	2,657	23,136	18,055	16,850	34,338	9,736	1,900	11,500
サワラ	17,100	17,392	107,599	48,258	81,978	233,838	13,782	68,985	159,006
その他	50,502	59,395	238,031	74,629	82,884	194,431	40,632	47,528	236,323
合 計	280,239	444,148	1,105,686	329,594	823,117	852,560	262,286	955,235	907,216
総 計	1,830,073			2,005,271			2,124,737		

※ 太地水産共同組合調べ

事業実施者: 太地町漁業協同組合 (TEL:0735-59-2340)

(第121回中央協議会で確認された。)