

整理番号

北海道機船漁業地域プロジェクト改革計画書

(小樽地区部会)

地域プロジェクト名称	北海道機船漁業地域プロジェクト協議会 (小樽地区部会)		
地域プロジェクト 運 営 者	名称	北海道機船漁業協同組合連合会	
	代表者名	代表理事会長 山田 邦雄	
	住所	北海道札幌市	
計画策定年月	年月	計画期間	平成 20 年度～平成 25 年度

1. 目的

小樽地域の沖合底びき網漁業は、地域全体の総水揚げ数量の91.2%を占める重要な地位を占めている。しかし、漁獲の主対象であるスケトウダラ資源の減少、燃油の高騰等々によって、漁業経営は極めて厳しい現状にあることから、少ない漁獲で経営の安定・向上を図るべく低コスト、高付加価値型の体制確立に向けて、流通等関連産業と一体となった抜本的な改革を図る。

2. 地域の概況

小樽は、ニシンを求めて定着した人々による漁業を中心とした集落に始まるが、明治に入って北海道開拓が進展し、その拠点港湾都市として発展した。

漁業においても、新潟県からの移住者によって手繰網漁法が導入され、石狩湾周辺の豊かな水産資源に依存して急速に発展し、昭和27年頃には着業数が70隻余りに増加した。その後、マッカーサーラインが撤廃されて、船も遠洋漁場の開発に併せて大型化して、昭和50年には160トン、スターントロール型の45隻となった。200海里時代に入った昭和52・61年の2度にわたる減船を経て、現在は9隻体制となった。市内の取引企業数106、従業員数782人、取引金額は4,757,000千円となっており、引き続き地域の重要な産業となっている。

しかし、近年10年の1隻当り年平均水揚げは、5,950トン、302,000千円と低迷し、また、スケトウダラ資源の減少にともない水揚げの年変動が大きく、経営が不安定となったことから、代船建造も困難な状況となっている。

以上の経緯から、平成14年には次世代型を指向した新世丸を建造し、6年間に渡って新漁業生産システム構築実証化事業を行った。この間、省人省力化の実証のほか、試験研究機関と共同で、「漁獲物の高鮮度保持技術の確立」試験、船の水揚げに連結する陸上選別機の開発等を進めてきた。

また、水産加工業者との懇談会から発展し「漁獲物、特に多産するホッケの地場での付加価値化を促進する」ことを目指して「シーネット小樽機船有限責任事業組合」を平成18年9月に設立した。小樽市からは、「産業遺産と歴史的景観」「小樽の水と酒造、発酵技術」「小樽のガラス」に加えて「ホッケ（道北系群）」についても地域の重要産業資源の指定を受けたことから、ホッケを含めた底魚資源の付加価値促進は、地域ぐるみの取組みとなっている。

3 計画内容

(1) 参加者等名簿

<北海道機船漁業地域プロジェクト協議会>

分野別	機 関 名
行政	北海道水産林務部水産局
流通加工	(社) 全国すり身協会 (株) オリエンタルフーズ 取締役 村田 守 (元コープ札幌理事)
学識経験者	北海道大学大学院水産科学研究科教授 芳村 康男 北海道大学大学院水産科学研究科准教授 宮澤 晴彦
金融機関	農林漁業金融公庫北海道支店
経営	(社) 中小企業診断協会北海道支部長 笹山 喜市
漁業団体	(社) 北洋開発協会 北海道機船漁業協同組合連合会

<小樽地区部会>

分野別	機 関 名
行政	小樽市産業港湾部水産課
流通加工	大和水産株式会社
漁業団体・漁業者	小樽機船漁業協同組合 合資会社 佐藤漁業部

(2) 改革のコンセプト

<生産に関する事項：沖合底びき網漁業>

小樽地区の沖合底びき網漁業は160トから181トまでの9隻で、船齢は5隻が26～28年、3隻が14年、1隻が6年で過半数の老朽化が進んでいる。

また、平成14年度からは新世丸による「新漁業生産システム構築実証化事業」を実施し、省人・省力化による操業コストの削減を図る実証に加えて、鮮度保持を保つことにより、すり身以外への加工原料への販路拡大の実証試験を行って来た。

さらに、漁獲の主対象となっている日本海のスケトウダラ資源が悪化していることから、現在、沿岸漁業者とともに資源回復計画を実施している。

従って、重要な漁獲対象であるスケトウダラ資源の変動、厳しい経営環境に鑑み、操業体制及び経営の抜本的な合理化を行う。

そのために、まず地域として組合を核とした協業化・共同化に取り組み、沖合での生産から流通にわたって合理化と経費削減を行う。

具体的には、沖合生産体制について、本格操業を開始する新世丸の改造と組み合わせ、当業船3隻を減船し、現状9隻体制を6隻体制として操業体制の合理化を図る。

また、今後の代船建造では、新世丸をベースとした幅広船型に省エネを取り入れた160トン型を基本設計とし、これを共通船型として建造費の低減と予備品の共用化を図る。また、生産コストの抜本的削減を図るための省エネ・省人・省コストの合理化を進める。

地域としての協業化に取り組むことで、網修理・持網の共有、機関予備部品の共同保有のほか、陸揚作業の共同化などにより、個別経営では困難であった経費の削減を行い、抜本的な経営の合理化を図る。

これらの取り組みにより、合理的な生産及び経営の改革を行い、資源の変動に耐えうる生産体制の構築を目指す。

<流通・販売に関する事項>

船に漁獲物の鮮度を保持するための装置を整備し、研究機関と共同で推進した「漁獲物の高鮮度保持技術確立」試験の成果を活用して、効果的に運用する。また、船団操業によって、情報を共有化し需要に応じた生産を行う。

生産者と地元加工業者で組織するシーネット小樽機船有限責任事業組合において、良質な原魚を使用して消費者の求める安心・安全に応える新製品の開発を進め、需要の拡大と共に魚価の安定を図る。

更に、漁獲物の鮮度を持続させ、効率的で衛生的な水揚体制の確立を目指し、モッコやポンプ揚げでも共用できる市場への移送の合理化について検討を進める。

(3) 改革の取組

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果(数値)	効果の根拠
生産に関する事項	協業化に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 操業の合理化、省エネ ・ 船齢 25 歳以上の船舶は、操業に支障をきたす恐れがあるため、更新が必要 ・ 操業効率の向上による省エネ ・ 操業効率の向上による省エネ 	<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域として協業化による合理化に取り組み ・ 網修繕、持ち網の共有 ・ 資材の共同購入 ・ 機関の共同保有等 ・ 陸揚設備の共同化 ・ 新世丸を本格操業に向け改造するとともに3隻を減船し、6隻体制に合理化 ・ 新世丸のフィッシングボンの陸上移設等作業環境の改善 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産コストの大幅削減 ・ スケトウダラ資源の管理による生産の安定 ・ 新世丸による箱詰め製品の生産向上 (HI9実績 22,400C/Sを20%アップ) 	<p>※別添資料 A-1, 2, 3</p> <p>① 漁場評価 A-2, 3</p> <p>② 資源評価 A-4</p> <p>③ 水揚実績 A-4</p> <p>④ 取組体制 A-4</p>
生産に関する事項	省エネに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産コストの削減 ・ 建造費の削減 ・ 省人・省力化による人件費の削減 ・ 省エネによる燃料消費の削減 	<p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 共通船型(160トンの採用) ・ ロープ送り機2台導入 ・ 魚選別移送コンベアを1台増設し2台設置 ・ 箱移送縦コンベア新設 ・ アイスキャッター(砕氷機)導入 ・ 上甲板魚落し口に強力洗浄海水シャワーを設置 ・ 漁船の省エネ化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共通船型による建造コストの削減 ・ 2人削減により労務費861万円削減 ・ 魚選別を省力・迅速化 ・ 労力軽減、移送効率化 ・ 労力軽減 ・ 作業効率の向上 ・ 23.8%の燃油消費削減 	<p>※別添資料</p> <p>① 建造計画船 B-1, 2</p> <p>② 漁労の効率化 B-3, 4, 5, 6</p> <p>③ 省エネ化 B-7</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果(数値)	効果の根拠
	資源管理の向上に関する事項	・漁獲努力量の削減 ・未成魚保護の強化	C ・減船 ・計量魚探の導入 情報は船団で共有化	・対象資源の涵養 ・未成魚の漁獲防止	※別添資料 ①減船効果 C-1 ②計量魚探 C-2
	労働環境に関する事項	・居住環境の改善 ・暖房装置のみの空調設備	D ・居住区の拡張 ・空調設備の新設	・1人あたり船員室面積 1.4㎡→1.9㎡ ・居住環境の改善	※別添資料 D
	衛生管理に関する事項	船上 船内の衛生管理の向上	E ・海水滅菌装置の導入による船内作業場等の洗浄 F ・コクテナ(布製フレイコンパック)による荷揚方式の導入	・衛生管理 ・衛生管理、鮮度保持	※別添資料 E ※別添資料 F
	船団操作に関する事項	・船団操作は、操業の合理化、資源管理、安全確保等にとって、更に強化が必要	G ・船団内での情報交換を密にした組織的操業	・資源の管理 ・需要に対応した生産 ・組織的省エネ航行によるコスト削減 ・沿岸漁業との漁場競合の緩和、漁具被害の防止	※別添資料 G
	プールの操業に関する事項	・状況に応じて随時全船によるプール操業	H ・プール操業の推進	・漁場利用の分散化による て、集中資源への漁獲圧力の回避 ・過剰競争の抑止 ・水揚げ入りの安定	※別添資料 H

<p>大事項</p> <p>流通、販関等に関する事項</p>	<p>中事項</p> <p>高付加価値化に関する事項</p>	<p>現状と課題</p> <p>・水揚げ量の大半を占めるほとんどの水揚げ量が、スケルトン外に移出されている。</p>	<p>取組記号・取組内容</p> <p>I</p> <p>・「シーネット小樽機船」により、ホッケの地域アランド化、新製品開発、販路拡大の推進</p>	<p>見込まれる効果(数値)</p> <p>・すり身以外の加工向け原料を現在の622トから1,300トに倍増させ、333百万円の売上増が見込まれる。 (前処理原料76百万円、新製品257百万円)</p> <table border="1"> <tr> <td>H18</td> <td>H19</td> <td>H20</td> <td>H21</td> </tr> <tr> <td>従来</td> <td>622</td> <td>622</td> <td>622</td> </tr> <tr> <td>シーネット</td> <td>-</td> <td>214</td> <td>438</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>622</td> <td>→</td> <td>1300</td> </tr> </table>	H18	H19	H20	H21	従来	622	622	622	シーネット	-	214	438	計	622	→	1300	<p>効果の根拠</p> <p>※別添資料 I</p>
H18	H19	H20	H21																		
従来	622	622	622																		
シーネット	-	214	438																		
計	622	→	1300																		
<p>中事項</p> <p>市場の合理化に関する事項</p>	<p>漁獲物(バラ物)の市間が高揚が必要</p>	<p>・漁獲物(バラ物)の市間が高揚が必要</p>	<p>J</p> <p>・ポンプ揚げ、モック揚げに共用できる陸揚げ体制の検討</p>	<p>・陸揚げコストの削減 ・消費者の求める安心、安全の確保</p>	<p>※別添資料 ①フイッシーポンプ陸揚移設 J-1 ②陸揚将来イメージ図 J-2</p>																
<p>中事項</p> <p>沖網漁業の底びき</p>	<p>・上記A～Jの取組みによる収益性向上の実証化を実施</p>	<p>K</p>	<p>4. 経営展望のチャート(1)を参照</p>	<p>A～Jまでの別添資料を参照</p>																	

(4) 改革の取組み内容と支援措置の活用との関係

①漁船漁業構造改革総合対策事業の活用

取組 記号	事業名	改革の取組み内容との関係	事業実施者	実施年度
A C	漁業構造再生 事業	3隻の減船と新世丸の改造 船名：新世丸ほか3隻 所有者：小樽機船漁業 協同組合	小樽機船漁業 協同組合	平成20年度
K	もうかる漁業 創設支援事業	160トンの省コスト共通船 型漁船による収益性の実証 試験を実施 船名：未定丸 所有者：㈱伊藤漁業部 総トン数：160トン	小樽機船漁業 協同組合	平成21年度 ～平成23年度

②その他関連する支援措置

取組 記号	支援措置 制度資金名	改革の取組み内容との関係	事業実施者 (借受者)	実施年度
K	農林漁業金融 公庫資金（漁 業経営改善支 援資金）	小樽機船漁業協同組合が取 組むもうかる漁業創設支援 事業の実施のための漁船建 造に係る資金の借受	㈱伊藤漁業部	平成20年度

(5) 取組みのスケジュール

①工程表

年度	20年	21年	22年	23年	24年	25年
A (新世丸改造を含む協業化)	—————▶					
B (省人、省エネ漁船建造を含む生産コストの削減)	- - - - -▶					
C (減船を含む漁獲努力量削減)	—————▶					
D E F (居住環境改善、衛生管理向上等)	- - - - -▶					
G H I J (製品開発、船団操業、陸揚体制検討等)	—————▶					
K (収益性向上の実証化)	- - - - -▶					

②改革取組みによる波及効果

1. 漁業の生産体制が合理化され、資源の変動に耐えうる経営の抜本的合理化が図られる。
2. 漁業経営の改善により後継者となる担い手が育成され、水産業の持続的発展が期待できると共に、地域の関連産業の振興・発展が期待できる。
3. 漁業、水産加工業の連携強化によって、地元での付加価値向上に取り組むことで、地域経済の振興に寄与するとともに、消費者の求める安心・安全な加工食品の供給が図られる。

4. 漁業経営の展望

資源変動に耐えうる生産体制の構築を図るために、9隻から3隻を減船し、6隻体制による船団操業によって、操業の効率化、資源管理の適正化を図る。

経営に関しては、従来の個別経営体制から地域として協業化による合理化に取り組むこととし、網修理の共同化、持ち網の共有、各種資材の共同購入、予備部品の共同保有、陸揚げ作業の共同化を行い、生産コストの大幅削減を図る。

また、プール操業を推進することにより水揚げの安定化を図るとともに、組織的省エネ運航等によりコストの低減を図る。

代船建造に当たっては、次世代型を目指した新世丸の安全性確保のための幅広船型および生産コスト削減のための省エネ型を取り入れた160t_h型漁船を基本設計とし、建造費の削減を進めるため、全船の船型共通化を図る。

漁労設備については、ロープキャリアや漁獲物移送コンベア、アイスキャッターの増設、強力洗浄シャワーの導入等によって省力、省人化（2名削減）を図り、労務費の削減を図る。また、海水滅菌装置の導入により、船内作業場等の衛生管理を図るとともに、コンテナ荷揚げによって漁獲物の高鮮度保持を図るほか、計量魚探を導入しスケトウダラ未成魚の混獲、雑物の入網を回避することで、資源の保護、操業の効率化を図る。さらに、船員室を乗組員一人当たりの居住面積を拡げるとともに、空調設備を設置することで居住環境の改善を図る。

新世丸については、本格操業開始に伴い、現在船内に設置されているフィッシュポンプの陸上移設等作業環境改善のための改造を行い、船内での箱詰め作業の効率性を向上されることで、漁獲物の生鮮向け出荷等を増やすことで生産向上を図る。

また、移設されたフィッシュポンプについては、他船との共用化や、実用化した陸上選別機の組入れも考慮に入れ、従来のモッコ揚げやポンプ揚げでも共用できる効率的、衛生的な市場への移送、上場方式を検討する。

流通、販売に関しては、漁業者と地元加工業者で組織された「シーネット小樽機船有限責任事業組合」と連携して、良質な原魚の供給を進めるとともに、すり身原料以外の加工原料として漁獲物の付加価値向上のために、消費者の求める安心・安全な食品の新製品開発を進め、需要及び販路拡大を行い、構造改革の促進を図る。

(沖合底びき網漁業)

(1) 収益性改善

(単位：水揚量は t、その他は千円)

年次 項目	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	305,149	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
水揚量	5,444	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
水揚高	305,149	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
経費	300,120	274,640	275,140	288,140	275,140	291,140
人件費	132,940	130,840	130,840	130,840	130,840	130,840
燃油費	38,290	60,200	60,200	60,200	60,200	60,200
(数量k)	(790k)	(602k)	(602k)	(602k)	(602k)	(602k)
修繕費	26,350	1,500	10,000	15,000	10,000	18,000
漁網漁具費	19,930	19,000	11,000	19,000	11,000	19,000
保険料	7,610	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
消耗品費	2,870	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
負担金	1,810	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
販売費	41,200	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850
旅費交通費	1,100	800	800	800	800	800
通信費	720	800	800	800	800	800
雑費	770	800	800	800	800	800
一般管理費	26,530	17,650	17,650	17,650	17,650	17,650
償却前利益	5,029	55,360	54,860	41,860	54,860	38,860

現状：直近3ヵ年平均

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 (5ヵ年平均) 49百万円	×	次世代建造 までの年数 20年	>	船価 500百万円
---------------------------	---	-----------------------	---	------------------

沖合底びき網漁業改革計画費算定基礎

水揚げ 別紙取組記号C-1 参照

人件費 乗組員2名減員により基本給及び法定福利、食料費等削減
 1名4,305千円×2人＝8,610千円 削減
 なお、歩合金に関して、現状より25,000千円水揚アップのため歩合が、
 約6,000千円増えるので、差引 約2,000千円削減

燃油費 省エネ船型、省エネ推進装置による燃料消費量削減、スピード制限により
 年間23.8%の燃油消費量削減。単価は100円/Lで算出。
 現在の燃油消費量 790kl、削減後 602kl、削減量 188kl

修繕費 新造による削減効果
 3年目に中間検査による経費見込み（参考：5年目定期検査）

漁網・
 漁具費 ○ロープ更新を隔年にて実施、消耗の激しい部分のみ2年目に入替
 ○共同網修理工場にて修理（現状の各社網工場閉鎖）
 ○持網の共有化により現在の10ヶ統を6ヶ統に減統
 ○漁網、ワイヤー等を共同購入

	(1, 3, 5年目)	(2, 4年目)
ロープ金額	12,000	4,000
網 金額	7,000	7,000
合 計(人件費含)	19,000	11,000

現状より平均約5,000千円削減

販売費 魚箱、氷代、運賃費用を次のとおり約8,850千円削減するが、水揚アップ
 による手数料が1,500千円増になるため、実質7,350千円の削減

魚箱 3ヵ年平均魚箱使用量

	箱内容量	使用数量	単価(円)	金額(千円)
P宗八、ナメタ	8kg	15,730	260	4,090
Pハタハタ	6kg	1,683	260	437
木その他	15kg	5,538	260	1,440
計		22,951		5,967

改定後

	箱内容量	使用数量	単価 (円)	金額 (千円)
P宗八、ナメタ	15kg	6,250	260	1,625
Pハタハタ	8kg	1,262	260	328
木その他	15kg	2,774	260	721
計		10,286		2,674

削減効果：魚箱代 3,293 千円削減

氷代 1年を通じて一定量を船に積んでいた。(約800t)
 今後は、日帰り操業が中心となり、又パック(魚箱)の使用も減る。
 冬期間の使用の減らし無駄をなくすことで550tの使用に押さえる。

現在：800 t × 11千円 = 8,800 千円

今後：550 t × 11千円 = 6,050 千円

削減：250 t × 11千円 = 2,750 千円

運賃 現状の運搬業者への依頼を協業化により各社トラックを活用

現状：6,300 千円、今後：3,500 千円、削減：2,800 千円

一般 人件費削減、協業化による経費削減
 管理費 網修理協業化に伴い自社の網工場を閉鎖する他、経費の削減を図り、
 約8,800千円の削減

参考 改革計画の作成に係るプロジェクト活動状況

実施期間	協議会・部会	活動内容・成果	備考
20. 2. 27 ～ 28	小樽地区部会設置 事前協議会	(1) 漁船漁業構造改革総合対策事業について (2) 北海道漁業地域プロジェクト協議会について 小樽地区として、地区部会を設置し改革計画策定に取り組むこと にした。	
20. 5. 14 ～ 15	小樽地区部会	(1) 沖合底びき網漁業構造改革計画の検討及び詳細協議 (2) 漁船像の検討及び決定 (3) 公募開始を5月16日とし、締め切りは5月22日とした。	
20. 5. 22	応募船の届出	5月22日までの応募に、伊藤漁業(株)から応募の届出があった。	
20. 5. 27	小樽地区部会	(1) 小樽地区部会によるプロジェクト改革計画(案)について 改革計画申請用資料の検討を行った。	
20. 6. 5	地域プロジェクト 協議会	(1) 小樽地区部会によるプロジェクト改革計画(案)について 改革計画(案)について協議した結果、計画に対する異論がなく、地域プロジェクト協議会として、(社)大日本水産会へ認定 申請することが承認された。	