

整理番号

87

## 北海道機船漁業地域プロジェクト改革計画書

(稚内地区②)

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 (稚内地区②)		
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	平成 26年12月	計画期間	平成27年度～平成31年度
実証事業の種類	資源管理に伴う他魚種転換等の 経営多角化の実証事業		



## 目 次

1. 目的	・・・ 1
2. 地域概要	
(1) 稚内地区の概況	・・・ 1
(2) 沖合底びき網漁業の発展と推移	・・・ 2
(3) 沖合底びき網漁業の現況	・・・ 2
(4) 沖合底びき網漁業の取り巻く環境	・・・ 3
(5) 沖合底びき網漁業の主要漁獲物	・・・ 3
3. 計画内容	
(1) 参加者名簿	
北海道機船漁業地域プロジェクト協議会	・・・ 5
(2) 改革のコンセプト	
〈生産に関する事項〉	・・・ 6
〈流通・販売に関する事項〉	・・・ 6
(3) 改革の取組内容	・・・ 7
(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係	・・・ 9
(5) 取組のスケジュール	・・・ 9
4. 漁業経営の展望	・・・ 10
(1) 収益性回復の目標	
6隻合計	・・・ 11
かけ廻し船5隻平均	・・・ 12
オッター船1隻	・・・ 13
(2) 収益性回復の効果	・・・ 15
5. 改革計画作成に係るプロジェクト活動状況	・・・ 16

## 1. 目的

稚内地区の沖合底びき網漁業は、地域全体の総水揚量の5割弱を占める重要な漁業となっている。

しかし、稚内地区の沖合底びき網漁業を巡る経営環境は、漁業用燃料、資材の高騰、魚価の低迷などに加え、主要対象魚種の資源状況が従前に比べ望ましい水準になく厳しい状況が続いており、資源管理措置の実施と併せ、より合理的な操業体制の構築や漁獲物の付加価値向上等による収益性の確保が重要な課題となっている。

稚内地区の沖合底びき網漁業の水揚数量の太宗は、ホッケとスケトウダラで占められており、ホッケ（道北系群）については平成24年から自主的管理措置として漁獲量3割削減を、またスケトウダラ（日本海北部系群）については公的管理措置であるTAC制度による漁獲量管理のほか、自主的管理措置として漁場移動による小型魚の保護や隻日数制限による漁獲努力量の抑制といった強度資源管理に取り組んでいるが、それぞれ資源状況は低位水準の減少傾向となっている。

このような状況の中、平成26年7月に水産庁が設置した「資源管理あり方検討会」のとりまとめが行われ、この結果を踏まえ、稚内地区の沖合底びき網漁業が依存利用しているスケトウダラ日本海北部系群に係る平成27年以降のTAC数量は大幅に削減されることとなり、稚内地区における沖合底びき網漁業は、従前にも増して極めて厳しい経営を強いられる事となった。

このため稚内地区の沖合底びき網漁業について、一層のスケトウダラTAC管理体制を構築するとともに、付加価値向上等の取組により、スケトウダラ漁獲割当の大幅削減の影響を最小限に抑えつつ収益性を確保を図る、いわゆる「脱スケトウダラ依存による漁業経営」を構築することが急務となっている。

## 2. 地域の概要

### (1) 稚内地区の概況

稚内市は、日本最北に位置し、北はロシアサハリンを望み、西に日本海、東にオホーツク海と、松前藩が宗谷場所を開設した江戸時代初期以降、港湾として恵まれた地理的条件を備え、良質な漁場として発展し、200カイリ水域設定以前は北洋漁業の基地として栄え、現在も漁業、水産加工業が主力産業となっている。

稚内地区の主な漁業は、沖合底びき網漁業、ほたてがい桁曳網漁業、さけ定置網、たこ漁業等であり、中でも沖合底びき網漁業は、地区全体の水揚げ量の5割弱、水揚げ金額の2割を占める重要な漁業となっている。

稚内市内には、沿岸漁業協同組合 2 組合と沖合底びき網漁業を主体とする当組合の 3 組合が現存しているが、3 組合ともにそれぞれの特徴を持ち、漁獲物においても競合する種類が限られているため、バランスの良い協調性を維持している。

稚内市内の買受人は 4 5 社で、加工業者と小売業者に区分され、その内の 3 4 社がホッケを取扱いしている。

扱ひ量の 7 割は加工業者で占め、すり身原料となるバラ及び函物の取扱をしている。

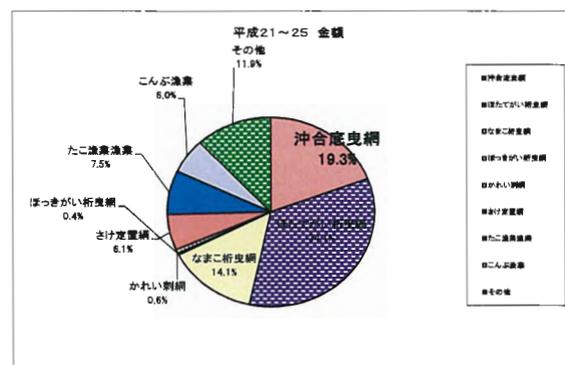
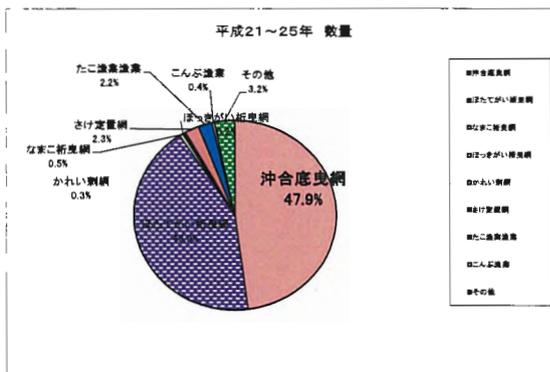
函物の用途は、有頭生冷市外送り、無頭鮮魚市外送り、一夜干し開きも含めて自社干物加工製品用など、多岐に亘る取扱い用途となっている。

小売業者は、市内店舗での鮮魚販売を主として函物を扱い、店頭販売の有頭ホッケを、購入希望者用途に合わせ無頭、内臓取り出し等の前処理をする店舗も数件ある。

平成21年～平成25年稚内市内漁業種類別水揚げ数量

(1月～12月)

	平成21年		平成22年		平成23年		平成24年		平成25年		合計	
	(t)	(千円)	(t)	(千円)								
沖合底曳網	55,489	2,341,925	48,028	2,509,136	34,733	1,885,299	31,962	2,132,923	31,901	2,161,682	202,113	11,130,965
ほたてがし桁曳網	37,167	2,743,971	34,494	3,389,916	34,249	4,020,346	32,534	3,290,939	42,703	6,236,135	181,147	19,681,307
なまこ桁曳網	532	1,729,928	456	2,105,171	451	1,754,220	402	994,548	414	1,570,946	2,255	8,154,813
ほっきがし桁曳網	174	41,152	140	35,867	166	44,036	172	47,748	138	42,886	790	211,689
かれい刺網	305	96,671	322	92,419	326	92,664	160	38,106	103	26,878	1,216	346,738
さけ定置網	1,490	551,486	1,874	574,370	2,276	852,939	1,857	722,168	2,081	813,915	9,578	3,514,878
たこ漁業漁業	1,813	690,671	1,777	664,391	1,983	980,623	1,898	1,025,026	1,826	984,558	9,297	4,345,269
こんぶ漁業	516	841,606	405	631,786	409	784,814	358	671,623	184	519,547	1,872	3,449,376
その他	2,425	1,121,279	3,192	1,487,315	2,833	1,498,572	2,331	1,307,377	2,646	1,483,973	13,427	6,898,516
	99,911	10,158,689	90,688	11,590,371	77,426	11,913,513	71,674	10,230,458	81,996	13,840,520	421,695	57,733,551



## (2) 沖合底びき網漁業の発展推移

稚内地区の沖合底びき網漁業は、ロシア 200 海里制定前には、5 6 隻が北洋の大海洋に展開し、稚内水産経済の一翼を担っていた。

昭和 52 年以降、国際減船、自主減船が続く中、20 隻体制となった平成 3 年には、近海操業のみの窮地を打開すべく、ロシアサハリン州ネベリスク市の漁業コルホーズ

団体と合弁企業を立ち上げ、悲願であったロシア西サハリン海域での自船曳き操業を実現するに至ったが、ロシア政府の度重なる法律改正により、その事業も平成14年に幕を閉じた。

再び近海操業のみとなり、厳しい状況下に陥りながらも、燃油価格高騰では減速航行による燃費削減対策を講じるなど、その都度局面を打開してきた。

なお、平成25年10月から（平成24年10月10日認定）省エネ型船導入、荷揚げ用モッコの改良とタンク取りによるホッケ、イカナゴの高鮮度出荷等を内容とする「北海道漁船漁業地域プロジェクト改革計画（稚内地区部会）」の認定を受け改革計画を着実に実施しているところである。

### （3）沖合底びき網漁業の現況

#### ①稼働隻数

稚内における沖合底びき網漁業は、160トン型動力漁船を使用しており、その内1隻がオッターボードを用いた1艘曳きトロール船（通称 オッター船）で、6隻が樽を用いたかけ廻しトロール船（通称 かけ廻し船）である。

乗組員は、オッター船が15名、かけ廻し船は18名程度乗組み、合計120名が漁業に従事している。

漁場は、日本海とオホーツク海を利用しているが、沿岸漁業との漁場調整等から制約もあり、限られた条件の中で操業を強いている。

#### ・操業の制約

##### 1) 休漁

###### ①乗組員との労働協約に基づく年間

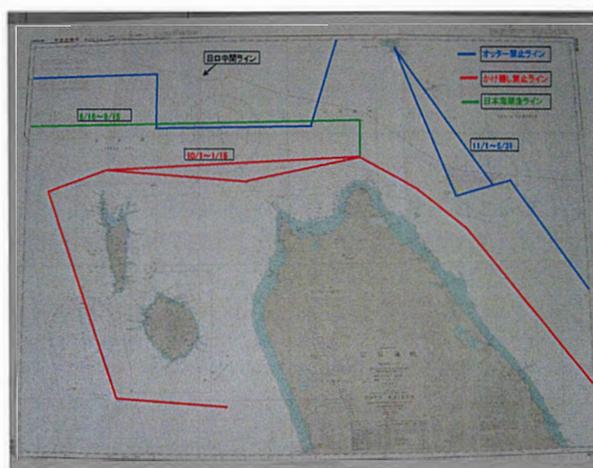
35日間の休漁

###### ②日本海禁漁期間の設定

6月16日～9月15日（3ヶ月間）

###### ③オホーツク海結氷期の自主休漁（2

月10～3月10日を1ヶ月として  
前後15日を含む45日間）



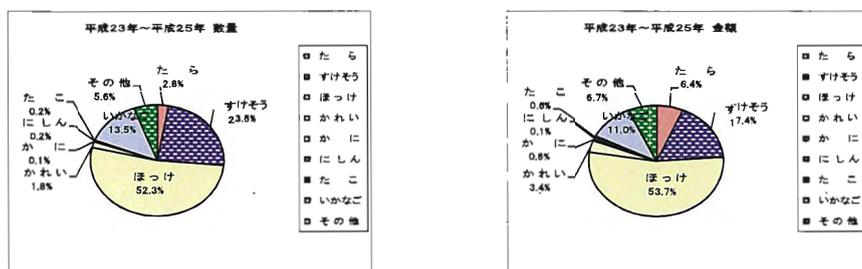
##### 2) 協定等（沖底禁止ラインの沖側で操業する沿岸漁業者との協議）

①日本海側：宗谷、利礼海域たこから釣り縄漁業者と沖合底びき網漁業者との協定会議等、協定、取り決め含め5件

②オホーツク海側：オホーツク海第一次協定会議等、協定、取り決め含め6件

## ②漁獲量等の推移

当地区の主要漁獲物は、ホッケ、スケトウダラ、イカナゴであり、その中でスケトウダラは、数量で2割、金額で2割弱を占めている。



平成23年～25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物内訳 1月～12月

	平成23年		平成24年		平成25年		合計	
	(t)	(千円)	(t)	(千円)	(t)	(千円)	(t)	(千円)
たら	958	124,591	708	132,195	1,046	139,869	2,712	396,655
すけそう	6,974	246,148	11,244	619,942	5,059	206,680	23,277	1,072,771
ほっけ	16,573	937,247	16,265	1,081,110	18,768	1,301,742	51,605	3,320,100
かれい	738	89,010	387	52,478	625	69,850	1,751	211,338
かに	39	27,534	8	3,739	21	6,507	69	37,780
にしん	58	2,503	53	4,171	52	2,354	163	9,028
たこ	60	14,534	30	8,691	62	16,180	152	39,405
いかなご	5,135	242,655	2,598	139,717	5,568	294,342	13,301	676,715
その他	4,197	201,078	668	90,879	701	124,159	5,566	416,116
	34,732	1,885,299	31,962	2,132,923	31,902	2,161,683	98,596	6,179,905

## ③資源管理の取組

稚内地区の沖合底びき網漁業においては、スケトウダラについてTAC制度による漁獲量管理のほか、資源管理計画に基づき操業隻日数上限の設定（年間の操業隻日数上限は96隻日。）や小型魚の保護（揚網当たり、体長30cm未満又は全長34cm未満のスケトウダラ（以下「未成魚」という。）の漁獲量が、当該揚網におけるスケトウダラ総漁獲量の20%を超えた操業があった場合は、「他の漁区（農林漁区番号）」へ移動する。また、漁獲の概要等を関係機関等に連絡する。）を実施している。

また、ホッケについて平成19年9月～平成24年8月までの5年間の5中3平均漁獲量を基準として3割削減を実施している。

### 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	役職	氏名
行政	北海道水産林務部水産局	水産局長	幡宮 輝雄
流通加工	(一社) 全国すり身協会	理事長	北上 誠一
	(株) オリエンタルフーズ 元コープさっぽろ	本部長	戸原 洋
学識経験者	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	(株) 日本政策金融公庫札幌支店	農林水産事業 副事業統轄	倉田 光夫
経営	(一社) 中小企業診断協会北海道支部	支部長	森永 文彦
漁業団体	北海道機船漁業協同組合連合会	代表理事会長	山田 邦雄
	一般社団法人 北洋開発協会	代表理事副会長	風無 成一

##### 〈稚内地区部会〉

分野別	機関名	役職	氏名
行政	稚内市建設産業部	部長	日向寺 和裕
流通加工	稚内地区水産加工業協同組合	代表理事組合長	宮本 宜之
漁業団体	稚内機船漁業協同組合	代表理事組合長	風無 成一
	稚内機船漁業協同組合	専務理事	葛西 英裕

## (2) 改革のコンセプト

稚内地区の沖合底びき網漁業は、スケトウダラTAC管理を初めとする資源管理やスケトウダラTAC配分量の大幅な削減に伴う収益性の回復に取り組む必要があり、このため稚内機船漁業協同組合（以下「漁協」という。）が中心となり、これらの課題に取り組む。

具体的な取組内容は以下のとおり。

### 〈生産に関する事項〉

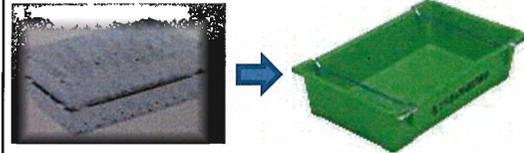
- ・ 資源管理に関し、スケトウダラ、ホッケについて従来からの取組を継続するとともに、特にスケトウダラのTAC管理についてはスケトウダラ日本海北部系群資源管理協定に基づき稚内地区に配分された数量を、漁協内に設置された操業対策委員会（構成者：船主、必要に応じ漁労長も参加。）において管理する。
- ・ 操業の合理化に関し、操業対策委員会の指揮によるグループでの漁場探索や操業並びに燃油使用量等に応じた休漁・曳き網回数の削減を行い燃油消費量の削減を図る。
- ・ スケトウダラの付加価値向上を図るため、段階的にバラ積みから、より鮮度の良い箱詰めへの転換に取り組む。
- ・ さらにホッケの付加価値向上を図るため、ホッケ箱詰め製品の生産比率を向上させるとともに、箱詰め操業／生産工程を一部改善し、生食可能な高鮮度ホッケ（稚内一うまいホッケ（仮称））の生産にも取り組む。
- ・ なお、スケトウダラ、ホッケの箱詰めに関しては、従来の鋼函は錆が発生しやすく不衛生感があることからリサイクル性の高いプラスチック魚箱に交換し、商品のイメージアップを図る。
- ・ タコについては、従来の15キロ箱詰めから、より高鮮度供給が可能となる発泡詰めや小分け詰めの生産を行うとともに、地元自治体の協力（清浄海水供給システム施設）を得て活タコの生産を行う。
- ・ カレイについては、従来の8キロ下水発泡詰めから、最近の流通の主流となっている5キロ詰め生産に変更し、あわせて鮮度の向上を図る。
- ・ また、オッター船については、ホッケに関しかけまわし船と同様に箱詰め製品の生産比率を向上させるほか、①ボタンエビの付加価値向上を図るため、船内に保冷設備を完備し漁獲後直ちに1キロパック詰め製品を生産する、②ギスガジカの付加価値向上を図るため、漁獲後直ちに裁割分別し、魚卵の発泡下水詰め製品の生産を行う。

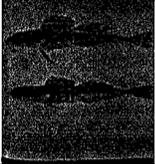
### 〈流通・加工・販売に関する事項〉

- ・ 稚内市が推進する地産地消活動等との連携を図りつ、スケトウダラ生鮮魚の居酒屋、イベント会場での試食会を行い販路拡大を図る。
- ・ 自営工場において新たに干物加工ラインを増設し、冷凍干物として販売することにより魚価の向上を図る。

(3)改革の取組内容

大事項	中事項	現状と課題	取組み記号、取組み内容	見込まれる効果(数値)	効果の根拠
生産に関する事項	資源管理に関する事項	・スケトウダラについて資源管理計画に基づく強度資源管理を、ホッケについては30%漁獲量の削減を実施中。 ・スケトウダラについて平成27年度漁期からTAC配分量の激減を含むより一層の管理が求められる。	A ・スケトウダラ、ホッケについて従来からの取組みを継続するとともに、漁協内に設置した操業対策委員会(構成者:船主、必要の応じ漁労長)において、スケトウダラTAC数量を管理。	・スケトウダラの厳正なる管理 ・ホッケ道北系群に係る資源回復	資料① 操業対策委員会  資料②-1 かけ廻しによる付加価値向上  資料②-2 高鮮度ホッケ上場イメージ
	操業等の合理化に関する事項	・各船がそれぞれの判断で操業しており、操業の効率性向上を図ることが必要。	B ・操業対策委員会において、漁場情報や燃油消費量、水揚げ金額等の情報をもとに操業体制等について検討し、委員会の指揮に基づく全船共同した漁場探索や操業並びに燃油使用量等に応じた休漁、曳き網回数削減を行い、燃油消費量の削減を図る。また、かけ廻し、オッターの漁法特性を活かした共同体制の構築を図る。	・沖合底びき全船を包括した生産・販売体制の確立 ・年間7.5KLの燃油消費量の削減 7.5KL×@91,000円=▲682千円(かけ廻し) ・年間13.9KLの燃油消費量の削減 13.9KL×@91,000円=▲1,266千円(オッター)	
	高付加価値に関する事項	・スケトウダラについて、漁獲量が減少する中で、すり身原料向けから生鮮・加工向けへ転換を図ることが必要。	C ・網回数を減少させつつ、生鮮・加工向けスケトウダラ箱詰めの生産割合の段階的増加を図る。	箱詰め 水揚げ(1隻当たり) 1年目 4,030箱→4,702箱 +1,108千円 2年目 4,702箱→5,374箱 +1,302千円 3年目 5,374箱→6,046箱 +1,496千円 4年目 6,046箱→6,718箱 +1,690千円 5年目 6,718箱→7,390箱 +1,884千円	
		・ホッケについて、漁獲量が減少する中で、すり身原料向けから生鮮用や加工原料向けへの転換を図ることが必要。	D E ・網回数を減少させつつ、生鮮・加工向けホッケ箱詰めの生産割合の増加を図る。 ・更に差別化商品として、帰港前最終曳網で漁獲されたホッケを発泡氷詰めし、生食用「稚内ーうまいホッケ」(仮称)を生産。 ・また、錆が発生しやすい鋼函からリサイクル性の高いプラスチック魚箱へ転換を図る。	バラ70%箱30%→バラ30%箱70%へ転換 箱詰め 水揚げ(1隻当たり) かけ廻し 43,240箱→100,880箱 +63,119千円 (※Eの取組効果を含む) オッター " +60,515千円	
		・タコについて、販路拡大が必要。	F ・現行、15kg箱詰めしているタコを、より高鮮度供給が可能となる発泡詰めや小分け詰めにして生産。 ・また、市場開設者の自治体(稚内市)と協議の上、清浄海水供給装置を場内に設置し、衛生面強化に伴う場内床面洗浄と活タコ用の生け簀(1トンタンク)への清浄海水の供給体制を整備。	活タコ 水揚げ(1隻当たり) 1年目 - - 2年目 3.6t +114千円 3年目 7.2t +294千円 4年目 10.8t +474千円 5年目 14.4t +654千円	



		・生鮮生産のため需要が限定されている ポタンエビの販路拡大を図ることが必要。	G	・漁獲後直ちに1kg/パック詰めし、船内のフリーザーで保冷、帰港後市場内の保冷库で保管し、冷凍品として生産することで新たな販路拡大を図る。	・キロ単価200円を目標に1,166ケース/1Kg/パック +233千円 ・船内装備のフリーザーで保冷 コールドテーブル冷凍庫 AC100V 260W -306千円 (現行は、発泡5Kg詰め下氷で700箱) 費用対効果 フリーザー 水揚げ 1年目 -306千円 +233千円 -73千円 2年目 -73千円 +233千円 +160千円 3年目 0千円 +233千円 +233千円 4~5年目 +233千円	資料③ オッター船による 付加価値向上
		・生鮮魚卵としての需要が高いギスカジカについて、鮮度の向上を図ることが必要。	H	漁獲されたギスカジカを船内で裁割(腹部を開いて魚卵を取り出す)し、魚卵を発泡下氷製品として生産。	・キロ単価500円を目標に450ケース +953千円 荷姿:発泡5Kg詰め下氷として (現行は、雑魚として15円程度)	ギスカジカ 
		・カレイについて、販路拡大が必要。	I	・現行の8kg詰めを5kg詰めに変更し、加えて下氷に上氷も追加したより鮮度が高く使い勝手の良い製品を生産。大サイズのカレイから手始めに変更し、状況に応じて段階的に小サイズも同様の荷姿に変更。	・キロ単価10円アップを目標 現行(8キロ詰め) 変更(5キロ詰め) 発泡代金 5ヶ×240 8ヶ×200 販売価格 8キロ×5ヶ×138.9 ⇄ 5キロ×8ヶ×149 (代金一経費) 4,356円 4,360円	資料④ カレイ類扱い数量
流通・販売に関する事項	販路の拡大	・地元、稚内での生鮮スケトウダラの更なる需要/販路の拡大が必要。	J	・稚内市が推進する地産地消活動等との連携を図りつつ、スケトウダラ生鮮魚の居酒屋、イベント会場での試食会の開催。	・地元稚内でのスケトウダラ鮮魚の需要の拡大が図られる。	
	魚価の底上げ	・自営工場を利用した製品生産による魚価の底上げが必要。	K	・鮮魚冷凍が主流の販売に加えて、干物加工ラインを増設して付加価値を向上させた製品を生産、販売。		

(4) 改革の取り組み内容と支援措置の活用との関係

漁船漁業構造改革総合対策事業の活用

取組番号	事業名	改革の取り組みとの関係	事業実施者	実施年度
A～K	もうかる漁業創設支援事業（経営多角化支援事業）	稚内機船漁業協同組合を中心としたグループ操業体制を構築し、生産コストの削減に取り組むとともに、漁法の特徴を活かした漁獲物の鮮度保持向上、高付加価値化による販路開発・拡大に取り組む。	稚内機船漁業協同組合	平成27年度～平成29年度

(5) 取組のスケジュール

①工程表

取組記号／年度	27	28	29	30	31
A (資源管理)	→	→	→	→	→
B (操業の合理化)	→	→	→	→	→
C (高付加価値)スケソウ	→	→	→	→	→
D・E ( " )ホッケ	→	→	→	→	→
F ( " )タコ	→	→	→	→	→
G ( " )ボタンエビ	→	→	→	→	→
H ( " )ギスカジカ	→	→	→	→	→
I ( " )カレイ	→	→	→	→	→
J (販路拡大)スケソウ	→	→	→	→	→
K (魚価底上げ)自営工場	→	→	→	→	→

## ②改革取り組みによる波及効果

- 稚内地域の沖合底びき網漁業の生産体制が合理化され、スケトウダラの大幅な減少を含む資源の変動に耐えうる漁業経営の改善が図られる。
- 高品質な生鮮魚の流通により、消費者に安心・安全な食材の供給が出来る。
- 漁業経営の改善が進むことで、後継者・乗組員の担い手が育成され、稚内地域の基幹産業である水産加工関連産業の持続的発展が期待できるとともに、水産業と同様に地域の重要な産業である、造船・機械・運輸・漁網漁具資材等の関連産業の振興に寄与できる。
- 省コスト・高付加価値への生産・流通改革の取り組みにより、漁業生産者と水産流通加工関連産業が一体となった改善が期待できる。

## 4. 漁業経営の展望

### 現状と実証事業の比較

#### ※スケトウダラについて

当地区において、スケトウダラの魚肉は、すり身原料であるため、マダラのように鍋物用の食材となることが過去から無かった。

従って、抱卵期に魚卵、白子が店頭に並ぶ事があっても、魚肉はすり身加工業者向けとなっていた。

すり身向けに限定された魚肉の販路拡大のため、バラ物としていたスケトウダラを箱詰めし切り替え、鮮度を上げることにより、食用への転換が可能となる。

これにより、食用用途の多様化を試食会等を重ねながら浸透させ、合わせて販路を拡大することにより、抱卵期の高値需要期だけに頼らず、周年を通してすり身以外の魚肉需要を安定させることにより、魚価水準の向上が図られる。

#### ※ホッケについて

ホッケは70%が陸上すり身、残りが塩干素材として一部地元で加工されているが、バラ物として扱っていたすり身用ホッケは、モッコ擦れ、鮮度の低下があり、価格ロスが高いため、バラから箱詰めに転換する事により、需要に合わせた量産が可能となる。その内、操業体制の一部変更により、漁獲して時間を要しない高鮮度な『稚内一うまいホッケ』（仮称）を提供することにより、塩干用途以外の生食用や惣菜向けの素材として用途が広がりが期待できる。

#### ※カレイについて

従来の荷姿は、8キロ詰め下水の発泡詰めとしていたが、流通の主流が5キロ詰めとなっていることから、需要に合った荷姿に変更することと、保冷用の氷を増やすことで鮮度水準を上げることで販路を拡大し、1キロ当たりに係る費用負担の軽減を図る。

#### ※漁業のコストについて

近年の燃油高騰に伴うコスト高、資源管理に伴う漁獲量削減においては、コストを削減した効率を高めた操業が不可欠となっている。

そのため、従来の操業から操業対策委員会を中心とした操業に切り替えることにより、効率的な操業ポイントの設定、減速航行の徹底、水揚げが伸び悩む不漁期の「燃油費削減対策指標」を判断基準とした燃費コスト軽減策を講じ、いかなる状況下でも経営の安定に繋がるコスト耐性型操業形態を構築する。

## (1)収益性回復の目標

## ① 6隻平均

(単位:水揚量はトン、その他は千円)

項 目	現 状	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
収 入	水揚量	5,243	5,015	5,015	5,015	5,015
	水揚高	299,232	362,999	363,256	363,606	363,918
	【収入計】	299,232	362,999	363,256	363,606	363,918
支 出	人件費	129,911	144,140	144,195	144,271	144,339
	燃油費	50,102	49,322	49,322	49,322	49,322
	(数量k)	647.83	639.27	639.27	639.27	639.27
	修繕費	30,624	30,624	30,624	30,624	30,624
	漁網漁具費	10,539	10,539	10,539	10,539	10,539
	保険料	5,426	5,426	5,426	5,426	5,426
	消耗品費	3,018	3,018	3,018	3,018	3,018
	負担金	6,142	6,142	6,142	6,142	6,142
	販売費	26,206	38,166	38,226	38,290	38,353
	旅費交通費	438	438	438	438	438
	通信費	733	733	733	733	733
	雑費	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322
	一般管理費	44,934	44,776	44,776	44,776	44,776
【支出計】	310,393	335,644	335,760	335,900	336,031	
償却前利益	-11,161	27,356	27,496	27,707	27,887	

## (1)収益性回復の目標

## ② かけ廻し5隻平均

(単位:水揚量はトン、その他は千円)

項 目		現状	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
収 入	水揚量	5,542	5,314	5,314	5,314	5,314	5,314
	水揚高	299,428	363,655	363,963	364,337	364,711	365,085
	【収入計】	299,428	363,655	363,963	364,337	364,711	365,085
支 出	人件費	129,527	143,943	144,010	144,091	144,172	144,253
	燃油費	48,094	47,412	47,412	47,412	47,412	47,412
	(数量k)	599.00	591.50	591.50	591.50	591.50	591.50
	修繕費	27,698	27,698	27,698	27,698	27,698	27,698
	漁網漁具費	10,382	10,382	10,382	10,382	10,382	10,382
	保険料	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620
	消耗品費	2,412	2,412	2,412	2,412	2,412	2,412
	負担金	7,115	7,115	7,115	7,115	7,115	7,115
	販売費	27,874	40,570	40,643	40,718	40,794	40,870
	旅費交通費	472	472	472	472	472	472
	通信費	676	676	676	676	676	676
	雑費	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744
	一般管理費	44,731	44,731	44,731	44,731	44,731	44,731
	【支出計】	307,345	333,775	333,915	334,071	334,228	334,385
償却前利益		-7,917	29,880	30,048	30,266	30,483	30,700

## (1)収益性回復の目標

## ③ オッター1隻平均

(単位:水揚量はトン、その他は千円)

項 目		現状	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
収 入	水揚量	3,749	3,521	3,521	3,521	3,521	3,521
	水揚高	298,251	359,719	359,719	359,952	359,952	359,952
	【収入計】	298,251	359,719	359,719	359,952	359,952	359,952
支 出	人件費	131,833	145,122	145,122	145,172	145,172	145,172
	燃油費	60,140	58,874	58,874	58,874	58,874	58,874
	(数量k)	892.00	878.10	878.10	878.10	878.10	878.10
	修繕費	45,251	45,251	45,251	45,251	45,251	45,251
	漁網漁具費	11,324	11,324	11,324	11,324	11,324	11,324
	保険料	4,453	4,453	4,453	4,453	4,453	4,453
	消耗品費	6,047	6,047	6,047	6,047	6,047	6,047
	負担金	1,276	1,276	1,276	1,276	1,276	1,276
	販売費	17,867	26,144	26,144	26,151	26,151	26,151
	旅費交通費	265	265	265	265	265	265
	通信費	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017
	雑費	215	215	215	215	215	215
	一般管理費	45,945	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
	【支出計】	325,633	344,988	344,988	345,045	345,045	345,045
償却前利益		-27,382	14,731	14,731	14,907	14,907	14,907

【参考】沖合底びき網漁業収益性回復計画費算定基礎 (かけ廻し5隻+オッター1隻)

①現状は、過去5中3年平均で算出

②改革1年目以降は、かけ廻し船×5隻+オッター船×1隻 計6隻の平均とした。

※算出基礎の詳細は、別添資料⑤(かけ廻し船)及び資料⑥(オッター船)のとおり。

①水揚高

金額(千円)

	現 状	魚種/年次	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
かけ廻し 1隻当たり	299,428	スケトウダラ	14,606	14,606	14,994	15,189	15,383
		ホッケ	221,040	221,040	221,040	221,040	221,040
		タコ		1,980	2,160	2,340	2,520
		その他	128,009	126,337	126,143	126,142	126,142
		計	363,655	363,963	364,337	364,711	365,085
オッター 1隻計	298,251	スケトウダラ	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
		ホッケ	218,050	218,050	218,050	218,050	218,050
		ポタンエビ			233	233	233
		ギスカジカ	953	953	953	953	953
		その他	127,216	127,216	127,216	127,216	127,216
		計	359,719	359,719	359,952	359,952	359,952
全船平均	299,232		362,999	363,256	363,606	363,918	364,230

スケトウダラ TAC割当量 北海道大臣枠削減が予想され、稚内枠3,200tを改革1年目より1,600tと試算(1隻228トン)

②人件費 … 乗組員給与(固定給+水揚げ高による歩合)、船員保険、厚生費

③燃料費

かけ廻し	燃料費が水揚げの50%を超えた場合の休漁他 燃油費の削減 682千円/年 250ℓ/1h×15h(航海時間)×91.0円×2航海
------	--

オッター	燃料費が水揚げの50%を超えた場合の休漁他 燃油費の削減 1,266千円/年 290ℓ/1h×48h(航海時間)×91.0円×1航海
------	--

④修繕費 … 船体・機関・設備等の費用。3年と5年に船舶検査がある

⑤漁具費 … ロープ、網等の損傷・摩耗補修費

⑥保険料 … 160トン型沖合底びき網漁船の漁船保険料

⑦負担金 … 福利厚生費、無線利用料

⑧販売費 ○販売手数料 …… 水揚げ×6%

かけ廻し	64,227千円水揚げ増加により3,853千円計上(※改革1年目)
オッター	61,468千円水揚げ増加により3,688千円計上(※改革1年目)

○箱代 …… 箱詰めの割合を増やす事により利用料が増加

かけ廻し	51,240箱×100円(※改革1年目)
オッター	57,640箱×100円(※改革1年目)

○積置料 …… バラの数量が減少することにより積置量が減少

○発泡代 かけ廻し 高鮮度ホツケ詰めとして、24,560ケース×200円/1箱

※販売費の推移

	現 状	経費/年次	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
かけ廻し 1隻当たり	27,874	販売手数料 6%	3,853	3,872	3,894	3,916	3,939
		箱 代 100円/1箱	5,124	5,191	5,258	5,325	5,392
		積置料 1.2円/1Kg	△ 1,192	△ 1,206	△ 1,220	△ 1,234	△ 1,247
		発泡代 200円/1箱	4,912	4,912	4,912	4,912	4,912
オッター 1隻計	17,867	販売手数料 6%	3,688	3,688	3,702	3,702	3,702
		箱 代 100円/1箱	5,764	5,764	5,764	5,764	5,764
		積置料 1.2円/1Kg	△ 1,176	△ 1,176	△ 1,176	△ 1,176	△ 1,176
全船平均	26,206		38,166	38,226	38,290	38,353	38,417

⑨一般管理費 人件費、事務費、消耗品費、雑費  
オッター:事務費、消耗品費から945千円/年を減額

(2)収益性回復の効果

上記の算出から、償却前利益の合計は、改革5年目までで138百万円で  
年平均27百万円となり、収益性の回復が図られる。

5. 改革計画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
平成20年 3月26日	地域プロジェクト 稚内地区部会設置	(1) 稚内部会設立について (2) 設置要綱の施行について (3) 部会長、部会長職務代行の選出について 稚内地区として、地区部会を設置した。	
平成26年 7月 3日	稚内地区部会改革計画書 素案事前協議 (於：稚内)	(1) 「資源管理のあり方検討会」の概要説明 (2) 改革計画の進め方について	
平成26年 9月30日	地域プロジェクト 稚内地区部会 ①	(1) 稚内地区部会設立の経緯説明 (2) もうかる漁業創設支援事業実証船1年目の経過説明について (3) 漁業構造改革対策事業マイルド版改革計画について (4) 今後の進め方	
平成26年12月12日	地域プロジェクト 稚内地区部会 ②	(1) 稚内地区部会プロジェクト改革計画書(案)承認	
平成26年12月17日	北海道機船漁業地域 プロジェクト協議会	(1) 「もうかる漁業創設支援事業」事業実施者に稚内機船漁業協同組合が選定承認された。 (2) 稚内地区部会プロジェクト改革計画書(案)を協議策定	

別 添

改革計画参照資料

北海道機船漁業地域プロジェクト

(稚内地区②)

## 目 次

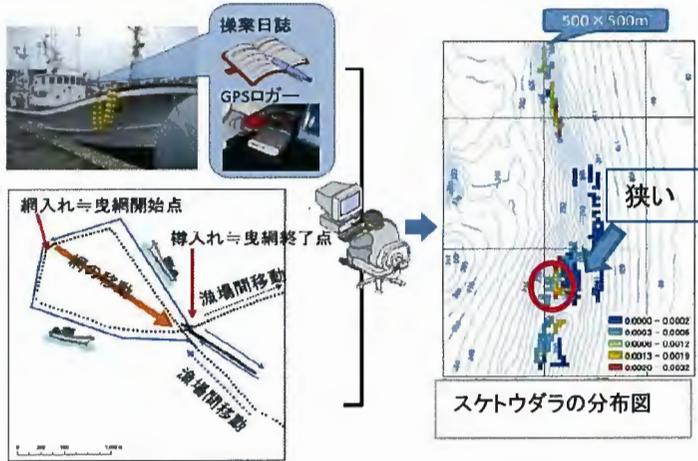
①	稚内機船操業対策委員会	・・・ 1
②-1	かけ廻し船による付加価値向上	・・・ 2
②-2	高鮮度ホッケ上場イメージ	・・・ 3
②-3	清浄海水供給システム・仕様	・・・ 4～5
③	オッター船による付加価値向上	・・・ 6
④	カレイ類扱い数量	・・・ 7
⑤	かけ廻し船改革計画算定基礎詳細	・・・ 8～12
⑥	オッター船改革計画算定基礎詳細	・・・ 13～14

# 稚内機船操業対策委員会

構成メンバー  
船主（必要に応じて漁労長も参加）

## 取組内容

1. スケトウダラTACの管理
2. ホッケ道北系群に係る自主規制措置（漁獲量3割削減）の管理
3. 操業に関する協議・決定
  - 1) 燃油費が水揚げの50%を超えた場合の休漁
  - 2) 分散操業指示
  - 3) 継続中の減速航行の徹底
  - 4) 燃油費削減対策指標表
4. 漁場情報・燃油消費量のデータ収集、情報の共有



—  
—

## 期待される効果

1. スケトウダラTACの厳正な管理
2. ホッケ道北系群に係る資源回復
3. 沖合底びき全船を包括した生産・販売体制
4. 省燃油対策によるコスト削減
5. 資源状況等に関する情報の共有理解
6. 実証計画の進捗状況検証

かけ廻し船  
燃油消費量(1隻当たり)  
**削減額 682千円/年**  
3.7kl/1航海×2日

オッター船  
燃油消費量(1隻当たり)  
**削減額 1,266千円/年**  
13.9kl/1航海

かけ廻し船による付加価値向上の取組

改革①  
スケトウダラ プラ箱

改革②  
ホッケ プラ箱

改革③  
タコ生け簀への転換

販売に係る  
発泡容器変更



鮮度が向上、生鮮食用としての販路が拡大

改革1年目  
1, 100千円の水揚げ向上

バラから箱詰めへの割合を変更  
228t×4. 8円  
※直近1年の箱価格で算出



高鮮度維持及び箱詰めとの差別化としての発泡詰め

改革1年目  
63, 110千円の水揚げ向上

バラから箱詰めへの割合を変更  
2, 456t×25. 7円(単価UP)  
※直近1年の箱価格の低位で算出



目で見える鮮魚として販売  
ろ過式滅菌海水装置を使用  
衛生面も万全

改革2年目  
114千円の水揚げ向上

7. 2t×15. 8円



5キロ詰め発泡

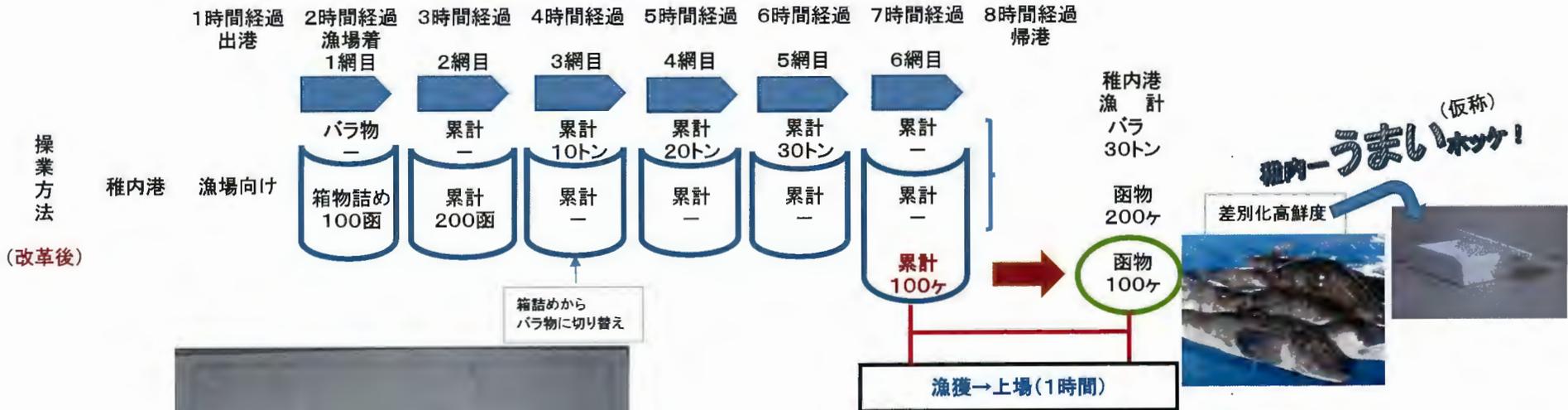
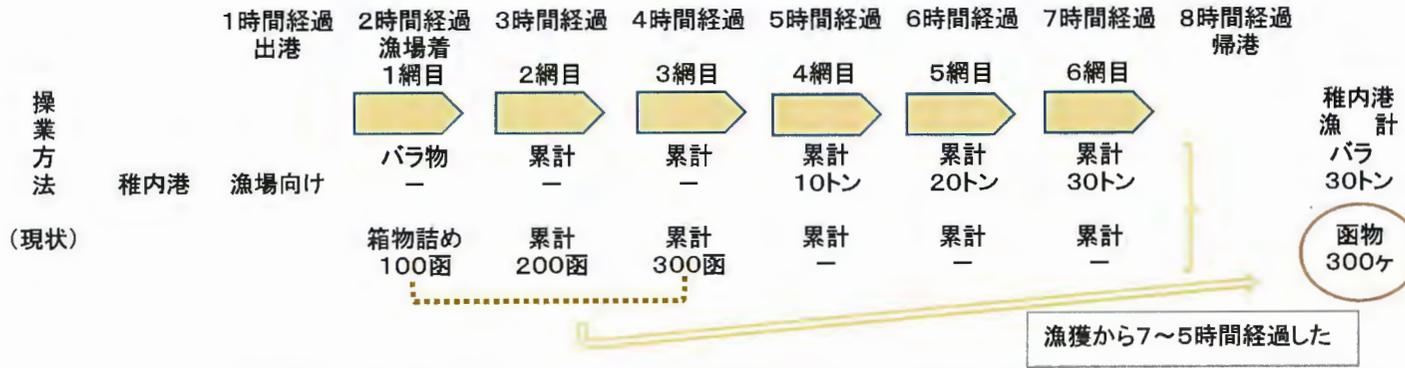


8キロ詰め発泡

- 利点① 8キロ詰めと同量の氷が5キロ詰めへ
- 利点② 詰める数量が少ないので保冷が向上
- 利点③ 重なる層が少ないのでサイズの不揃いを確認しやすい

資料②-1

高鮮度ホッケ上場イメージ



ホッケ漁場図(イメージ)  
(最終網→帰港...1時間)



平成26年4月現在原材料6品、加工品27品が認定

# 清浄海水供給システム

YNH型シリーズ



## ろ過

### 砂ろ過式の課題

- ろ材が詰まりやすい
- 交換や洗浄に手間がかかる
- 海が荒れると水が出なくなる(自動逆洗式)

### YNH型ろ過機の特徴

#### 殺菌水を安定的に供給！

ろ材を強制的に攪拌する自動洗浄装置により、「詰まり」や「固まり」を防止。逆洗浄も不要であるため、荒天時等にも殺菌水を安定供給できます。また、従来の装置のように、目詰まり防止のために塩素処理を行うこともありません。

#### ●従来型ろ過装置とYNH型シリーズとの特徴比較

	YNH型	手動逆洗砂ろ過装置	自動逆洗砂ろ過装置
ろ過限界粒子径	◎	◎	◎
海水での使用	◎	◎	◎
海水供給の安定性	◎	×	△
全自動運転	◎	×	△
メンテナンス性	◎	△	△
ろ材の耐久性	◎	△	△

#### ●従来型UV装置とNPA型との特徴比較

	YNH型	従来品(外照式)	従来品(内照式)
設置費用	◎	△	○
運転費用	◎	△	◎
通水部の防錆対策	◎	◎	×
電源盤の塩害対策	◎	△	△
通水部の防汚対策	◎	○	△

## UV殺菌

### 従来の課題

- ランプ交換費用がかさむ
- 塩害によるファンや電源盤内部の故障が多い
- 接液部のステンレスが錆びる
- ランプ保護管の汚れにより殺菌性能が落ちやすい

外照式

内照式

### 海水専用内照式UV殺菌器

#### ランプ交換費用は最小限でOK！

内照式の採用により、外照式に比べてランプ本数を格段に軽減、交換費用も抑えられます。

#### 錆・紫外線(UV)による劣化をともに防止！

本体接液部に、金属ではなく樹脂を採用することで、使用水に錆が混ざることがありません。また、紫外線による樹脂の劣化を防止するため、内部に特殊コーティングを施しています。

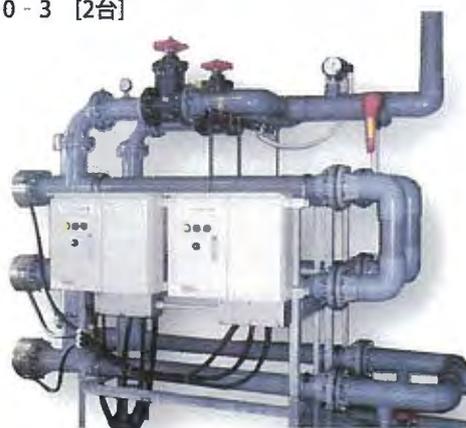
#### クリーニング装置搭載で 高い殺菌性能を維持！

磁力誘導式のクリーニング装置を採用し、定期的に内部をクリーニングすることにより、汚れの付着による殺菌性能低下を防止します。手作業による分解洗浄も不要となりました。

#### 塩害によるトラブルも完全シャットアウト！

発熱を最小限に抑えた安定器の採用により、従来、頻繁な修理作業が必要だったファンを不要としたうえ、電源盤の密閉構造を実現。産地市場で避けて通れない塩害によるトラブルをなくしました。

例) NPA10-3 [2台]



海水

特殊ろ材ろ過機

UV殺菌器

使用ポイントへ

オッター船による付加価値向上の取組

改革①  
ホッケ プラ箱



鮮度が向上、生鮮食用としての販路が拡大



改革1年目  
60, 515千円の水揚げ向上

バラから箱詰めへの割合を変更

2, 450t × 24. 7円

※直近1年の箱価格の低位で算出

改革②  
ポタンエビ 冷凍パック



現状の発泡詰め方式



漁獲後船内フリーザで保冷  
(航海1日目)

改革3年目  
233千円の水揚げ向上

1. 17t × 200円

改革③  
ギスカジカ 魚卵生鮮



船内で裁割し、魚卵を発泡  
下氷で生鮮として販売



改革1年目  
953千円の水揚げ向上

15t × 63. 5円

市場魚卵販売価格を見込む

販売に係る  
発泡容器変更



8キロ詰め発泡



5キロ詰め発泡

- 利点① 8キロ詰めと同量の氷が5キロ詰めへ
- 利点② 詰める数量が少ないので保冷が向上
- 利点③ 重なる層が少ないのでサイズの

カレイ類扱数量及び発泡5キロ詰めへの変更

A) かれい類 漁獲数量・金額(7隻全船)

魚種	平成23年1月～12月		平成24年1月～12月		平成25年1月～12月		平均		単価	数量	金額
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額			
まがれい	109,358.0	20,908,325	58,491.0	17,289,996	47,552.5	8,178,531	71,800.5	15,458,951	215.4	441,640	61,330,838
くろがれい	31,635.0	7,659,370	16,001.5	3,827,456	59,982.5	7,259,412	35,873.0	6,248,746	174.2		
なめた	262,239.5	31,362,200	126,461.5	12,405,520	163,547.0	25,156,196	184,082.7	22,974,639	124.9		
あかがれい	184,502.9	19,537,978	100,229.7	12,390,673	164,918.5	18,016,856	149,883.7	16,648,502	111.1		
あさば	42,908.5	3,542,875	39,667.5	1,691,982	37,724.0	1,299,272	40,100.0	2,178,043	54.4		
そうはち	88,376.0	4,112,580	39,152.5	4,593,102	145,836.0	9,445,626	91,121.5	6,050,436	66.4		
からすがれい	6,241.0	164,116	2,511.5	111,837	994.5	11,381	3,249.0	95,778	29.5		
さめがれい							0.0	0			
その他かれい	13,718.2	1,722,961	5,067.9	167,470	4,733.3	483,675	7,839.8	791,369	101.0		
合計	738,979.1	89,010,405	387,583.1	52,478,036	625,288.3	69,850,949	583,950.2	70,446,463	120.7		

B) 主要カレイ発泡詰め率 (20.6%)

7隻(Kg) 441,640	→	6隻計 (Kg) 378,546	発泡詰め 数量(Kg) 77,976	率 20.6%
-------------------	---	------------------------	--------------------------	------------

(6隻) ↓ (Kg) 378,546 ↓ 149円

平成25年10月～9月

発泡使用数	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合計
第172栄宝丸	0	1,520	140	160	200	400	560	0	220	100	100	200	3,600
かけまわし5隻	1,923	130	54	194	1,563	922	316	341	830	682	34	158	7,147
合計	1,923	1,650	194	354	1,763	1,322	876	341	1,050	782	134	358	10,747

2,600 × 8Kg = 20,800Kg
7,147 × 8Kg = 57,176Kg
合計 77,976Kg

※オッター 2,600ケースがカレイ、700ケースがエビ、300ケースがその他

総量40Kgとして試算

※改革の取組 8頁 記号 I

オッター かけ廻し	カレイ	現在	
		発泡代金	5箱(8Kg詰め) × 240円(代金)
	単価	8Kg詰め × 5箱 × 138.9円	5,556円
		B-A	4,356円

平均単価10円UP

改革計画	
8箱(5Kg詰め) × 200円(代金)	1,600円
5Kg詰め × 8箱 × 149円	5,960円
B-A	4,360円

※保冷が向上、サイズ別の混じりが一目瞭然

		1年目			
水揚げ高	321,134	千円	増加	@	64,227 千円
改革① スケトウダラ	1, 142t×65% 742t×58.0円		43,053 千円		
	1, 142t×35% 400t×75.0円		29,978 千円	(箱詰め)	
	計		73,031 千円		
	箱詰め率30%を35%に転換 73,031千円-67,492千円=5,539千円増加			@	1,108 千円
改革② ホッケ	現状 パラ物70% 箱詰め30% 12,280t×64.3円 = 789,604千円 B				
	※改革計画書本編 2頁(平成23年~25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物) 基づく 但し、5隻分で算出 (51,605t÷3年÷7隻×5隻)				
	12,280t×30% 3,680t×40.0円		147,360 千円		
	12,280t×65% 7,980t×110.0円		878,020 千円	(箱詰め)	
改革③ タコ	12,280t×5% 610t×130.0円		79,820 千円	(箱詰め)	
	計		1,105,200 千円 A		
	箱詰への転換により 1,105,200千円(A)-789,604千円(B)=315,596千円増加			@	63,119 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 (321,134千円-19,268千円)×23%		69,429 千円	@	13,885 千円
燃油費	水揚げ金額に対する燃油費の比率が50%以上を目安として(年間10日/5隻) 250 $\frac{kg}{h}$ ×1h×15h操業×91.0円×2航海×5隻		3,412 千円	@	682 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む 321,134千円×6%		19,268 千円	@	3,853 千円
	②積置量・函代の見直し				
	スケトウダラ(現状)				
	積置 70% 959t×1.2円/Kg(積置料)		959 千円		
	函代 30% 342÷17Kg=20,150函×100円=				
	計		2,015 千円		
	スケトウダラ(改革)				
	積置 65% 742t×1.2円/Kg(積置料)		891 千円		
	函代 35% 400t÷17Kg=23,510函×100円=				
	計		2,351 千円		
※3,242千円-2,975千円=		267 千円	@	53 千円	
ホッケ(現状)					
積置 70% 8,590t×1.2円/Kg(積置料)		10,315 千円			
函代 30% 3,680t÷17Kg=216,710函×100円=					
計		21,671 千円			
ホッケ(改革)					
積置 30% 3,680t×1.2円/Kg(積置料)		4,421 千円			
函代 65% 7,980t÷17Kg=469,530函×100円=					
発泡代 5% 614t÷5Kg=122,800 $\frac{kg}{h}$ 発泡×200円=		46,953 千円			
計		24,560 千円			
※75,933千円(A)-31,985千円(B)=		43,948 千円	@	8,790 千円	

		2年目		
水揚げ高	322,674	千円	増加	@ 64,535 千円
改革① スケトウダラ	1, 142t×60% 685t×58.0円		39,742 千円	
	1, 142t×40% 457t×75.0円		34,260 千円	(箱詰め)
	計		74,002 千円	
	箱詰め率35%を40%に転換 74,002千円-67,492千円=6, 510千円増加			@ 1,302 千円
改革② ホッケ	改革1年目同様			@ 63,119 千円
改革③ タコ	現在 36t×259.2円 = 9,331千円 ※改革計画書本編 2頁(平成23年~25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物) に基づく 但し、5隻分で算出 (152t÷3年÷7隻×5隻)			
	36t×90% 32.4t×250.0円		8,100 千円	
	36t×10% 3.6t×500.0円		1,800 千円	(生け簀)
	計		9,900 千円	
	生け簀への転換により 9,900千円-9,331千円=569千円増加			@ 114 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 (322,674千円-19,360千円)×23%		69,762 千円	@ 13,952 千円
燃油費	改革1年目同様			@ 682 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む 322,674千円×6%		19,360 千円	@ 3,872 千円
	②積置量・函代の見直し			
	スケトウダラ(現状) 積置 70% 959t×1.2円/Kg(積置料)		959 千円	
	函代 30% 342÷17Kg=20,150函×100円=		2,015 千円	
	計		2,975 千円	B
スケトウダラ(改革) 積置 60% 685t×1.2円/Kg(積置料)		822 千円		
函代 40% 457t÷17Kg=26,870函×100円=		2,687 千円		
	計		3,509 千円	A
	※3,509千円(A)-2,975千円(B)=		534 千円	@ 107 千円
	改革1年目同様			@ 8,790 千円

		3年目			
水揚げ高	324,545	千円	増加	@	64,909 千円
改革① スケトウダラ	1, 142t×55% 628t×58.0円		36,430 千円		
	1, 142t×45% 513t×75.0円		38,543 千円	(箱詰め)	
	計		74,972 千円		
	箱詰め率40%を45%に転換 74,972千円-67,492千円=7,480千円増加			@	1,496 千円
改革② ホッケ	改革1年目同様			@	63,119 千円
改革③ タコ	現在 36t×259.2円 = 9,331千円 ※改革計画書本編 2頁(平成23年~25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物) に基づく 但し、5隻分で算出 (152t÷3年÷7隻×5隻)				
	36t×80% 28.8t×250.0円		7,200 千円		
	36t×20% 7.2t×500.0円		3,600 千円	(生け簀)	
	計 生け簀への転換により 10,800千円-9,331千円=1,469千円増加		10,800 千円	@	294 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 (324,545千円-19,473千円)×23%		70,166 千円	@	14,033 千円
燃油費	改革1年目同様			@	682 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む 324,545千円×6%		19,473 千円	@	3,894 千円
	②積置量・函代の見直し				
	スケトウダラ(現状)				
	積置 70% 959t×1.2円/Kg(積置料)		959 千円		
	函代 30% 342÷17Kg=20,150函×100円=				
	計		2,015 千円		
	スケトウダラ(改革)				
	積置 55% 628t×1.2円/Kg(積置料)		754 千円		
	函代 45% 513t÷17Kg=30,230函×100円=				
	計		3,023 千円		
※3,777千円(A)-2,975千円(B)=		3,777 千円 A	@	160 千円	
改革1年目同様			@	8,790 千円	

		4年目		
水揚げ高	326,416	千円	増加	@ 65,283 千円
改革① スケトウダラ	1, 142t×50% 571t×58.0円		33,118 千円	
	1, 142t×50% 571t×75.0円		42,825 千円	(箱詰め)
	計		75,943 千円	
	箱詰め率45%を50%に転換 75,943千円-67,492千円=8,451千円増加			@ 1,690 千円
改革② ホッケ	改革1年目同様			@ 63,119 千円
改革② ホッケ	現在 36t×259.2円 = 9,331千円 ※改革計画書本編 2頁(平成23年~25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物) に基づく 但し、5隻分で算出 (152t÷3年÷7隻×5隻)			
	36t×70% 25.2t×250.0円		6,300 千円	
	36t×30% 10.8t×500.0円		5,400 千円	(生け簀)
	計		11,700 千円	
	生け簀への転換により 11,700千円-9,331千円=2,369千円増加			@ 474 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 (324,416千円-19,585千円)×23%		70,571 千円	@ 14,114 千円
燃油費	改革1年目同様			@ 682 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む 326,416千円×6%		19,585 千円	@ 3,916 千円
	②積置量・函代の見直し			
	スケトウダラ(現状)			
	積置 70% 959t×1.2円/Kg(積置料)		959 千円	
	函代 30% 342÷17Kg=20,150函×100円=			
	計		2,015 千円	
	計		2,975 千円	B
	スケトウダラ(改革)			
	積置 50% 571t×1.2円/Kg(積置料)		685 千円	
	函代 50% 571t÷17Kg=33,590函×100円=			
計		3,359 千円		
計		4,044 千円	A	
※4,044千円(A)-2,975千円(B)=		1,069 千円	@ 214 千円	
改革1年目同様				
			@	8,790 千円

		5年目			
水揚げ高	328,286	千円	増加	@	65,657 千円
改革① スケトウダラ	1, 142t×45% 513t×58.0円		29,806 千円		
	1, 142t×55% 628t×75.0円		47,108 千円	(箱詰め)	
	計		76,914 千円		
	箱詰め率50%を55%に転換 76,914千円-67,492千円=9,422千円増加			@	1,884 千円
改革② ホッケ	改革1年目同様				@ 63,119 千円
改革③ タコ	現在 36t×259.2円 = 9,331千円 ※改革計画書本編 2頁(平成23年~25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物)に基づく 但し、5隻分で算出 (152t÷3年÷7隻×5隻)				
	36t×60% 21.6t×250.0円		5,400 千円		
	36t×40% 14.4t×500.0円		7,200 千円	(生け簀)	
	計		12,600 千円		
	生け簀への転換により 12,600千円-9,331千円=3,269千円増加			@	654 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 (328,286千円-19,697千円)×23%		70,975 千円	@	14,195 千円
燃油費	改革1年目同様				@ 682 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む 328,286千円×6%		19,697 千円	@	3,939 千円
	②積置量・函代の見直し				
	スケトウダラ(現状)				
	積置 70% 959t×1.2円/Kg(積置料)		959 千円		
	函代 30% 342÷17Kg=20,150函×100円=				
	計		2,015 千円		
	計		2,975 千円	B	
	スケトウダラ(改革)				
	積置 45% 513t×1.2円/Kg(積置料)		617 千円		
	函代 55% 628t÷17Kg=36,950函×100円=				
計		3,695 千円			
計		4,311 千円	A		
※4,311千円(A)-2,975千円(B)=		1,336 千円	@	267 千円	
改革1年目同様				@	8,790 千円

		1年目～2年目	
水揚げ高	61,468	千円	
スケトウダラ	228.5t(457t×50%)×59.1円	@	13,500 千円
改革① ホッケ	現在 バラ物70% 箱詰め30% 2,450t×64.3円 = 157,535千円		
	※改革計画書本編 4頁(平成23年～25年の沖合底びき網漁業主要漁獲物)に基づき 算出 (51,605t÷3年÷7隻×1隻)		
	2,450t×30% 735t×40.0円		29,400 千円
	2,450t×70% 1,715t×110.0円		188,650 千円 (箱詰め)
	計		218,050 千円
	箱詰への転換により	@	60,515 千円
改革② エビ	現在 発泡700ケース×5Kg=3,500Kg		
	1航海×3日間の内、初日揚網分をフリーザー1Kgパック詰めに 3,500Kg÷3日間=1,166Kg×200円/1KgUP ※但し、冷凍庫購入償却のため、効果は3年目からとして算出	@	千円
改革③ ギスカジカ	現状 雑魚 15,000Kg×20円=300千円 B		
	魚卵歩留まり 15,000Kg×15%=2,250Kg		
	1)15,000Kg-2,250Kg=12,750Kg×10円/Kg	@	128 千円
	2)2,250Kg×500円/Kg	@	1,125 千円
	計	@	1,253 千円 A
	船内で魚卵を取り出し発泡詰めする事により 1,252千円(A)-300千円(B)	@	953 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 (61,468千円-3,688千円)×23%	@	13,289 千円
燃油費	水揚げ金額に対する燃油費の比率が50%以上を目安として(年間1航海) 290 <sup>kg</sup> /1h×48h操業×91.0円×1航海	@	1,266 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む		
	61,468 千円×6%	@	3,688 千円
	0 千円×3% (冷凍品の手数料率)	△	0 千円
	計	@	3,688 千円
	ホッケ(現在)		
	積置 70% 1,715t×1.2円/Kg(積置料)		2,058 千円
	函代 30% 735t÷17Kg=43,240函×100円=		4,324 千円
	計		6,381 千円 B
	ホッケ(改革)		
	積置 30% 735t×1.2円/Kg(積置料)		882 千円
函代 70% 1,715t÷17Kg=100,880函×100円=		10,088 千円	
計		10,970 千円 A	
	※10,970千円(A)-6,381千円(B)=	@	4,589 千円

		3年目以降	
水揚げ高	61,701	千円	
スケトウダラ	同 左	@	13,500 千円
改革② ホッケ	改革1年目同様		@ 60,515 千円
改革② エビ	現在 発泡700ケース×5Kg=3,500Kg 1航海×3日間の内、初日揚網分をフリーザー1Kgパック詰めに $3,500\text{Kg} \div 3\text{日間} = 1,166\text{Kg} \times 200\text{円} / 1\text{KgUP}$ ※但し、冷凍庫購入償却のため、効果は3年目からとして算出	@	233 千円
改革③ ギスカジカ	改革1年目同様		@ 953 千円
人件費	水揚げ増加により歩合金が増加 $(61,701\text{千円} - 3,695\text{千円}) \times 23\%$	@	13,339 千円
燃油費	改革1年目同様		@ 1,266 千円
販売費	①水揚げ金額増加に伴う市場手数料の増加を見込む		
	61,701 千円 × 6%	@	3,702 千円
	233 千円 × 3% (冷凍品の手数料率)      △	@	7 千円
	計	@	3,695 千円
改革1年目同様		@	4,589 千円