

整理番号

86

## 北海道機船漁業地域プロジェクト改革計画書

(小樽地区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 (小樽地区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	・・・	2
2. 地域の概要		
(1) 小樽地区の概況	・・・	3
(2) 沖合底びき網漁業の発展推移	・・・	3
(3) 沖合底びき網漁業の現況	・・・	4
①可動隻数		
②漁獲量等の推移		
③資源管理の取組		
3. 計画内容		
(1) 参加者等名簿	・・・	5
(2) 改革のコンセプト	・・・	6
<生産に関する事項>	・・・	6
<流通・加工・販売に関する事項>	・・・	7
(3) 改革の取組	・・・	8
(4) 改革の取組み内容と支援措置の活用との関係	・・・	12
(5) 取組のスケジュール		
① 工程表	・・・	12
② 改革取組による波及効果	・・・	13
4. 漁業経営の展望	・・・	13
(1) 収益性回復の目標	・・・	14
沖合底びき網漁業収益性回復計画費算出基礎		
(2) 収益性回復の効果	・・・	16
5. 改革計画の作成に係るプロジェクト活動内容	・・・	17

## 1. 目的

小樽地区の沖合底びき網漁業は、地区全体の総水揚数量の約8割を占める重要な漁業となっている。

しかし、小樽地区の沖合底びき網漁業を巡る経営環境は、燃油、資材の高騰、魚価の低迷に加え資源状況が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漁業の収益性の確保が重要な課題となっている。

小樽地区の沖合底びき網漁業の水揚数量の大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25年から自主的管理措置として漁獲努力量の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、それぞれの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で、平成26年7月に水産庁が設置した「資源管理のあり方検討会」のとりまとめが行われ、この結果を踏まえ、小樽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年度以降のTAC数量は大幅に削減されることとなり、従前にも増して極めて厳しい経営を強いられることになった。

このため小樽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り組みによりスケトウダラ漁獲割当量の大幅削減の影響を最小限に抑えつつ収益性の確保を図る、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) 小樽地区の概況

小樽市は北海道の日本海側中央部に位置し、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り、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栄えた。

小樽地区の主な漁業は沖合底びき網漁業、ホタテ養殖業、刺網漁業等であり、中でも沖合底びき網漁業は地域全体の水揚げ量の約8割、水揚げ金額の約4割を占める重要な漁業となっている。

また地区内には小樽機船漁業協同組合と小樽市漁業協同組合の2漁協があり、小樽機船漁業協同組合は荷捌き施設のほか、製氷工場、冷蔵庫を有している。

### (2) 沖合底びき網漁業の発展推移

小樽地区の沖合底びき網漁業は、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、戦中、戦後の混乱期を経てピーク時には64隻の勢力を誇った。

昭和24年から3ヵ年計画で北部日本海深海魚田開発調査に乗り出し武蔵堆をはじめ好漁場を開発し、昭和30年代は樺太東西沖、昭和40年代は沿海州に出漁したほか、前浜が6月16日～9月15日までの間禁漁のため、昭和33年から59年まで母船式フィッシュミールの付属独航船に参加、またサケ・マス漁に出漁する等して周年稼働体制を確保した。

この間に漁船の大型化が進み、昭和51年には160トン、スタートロール型34隻となった。

200海里実施により主漁場は日本海の積丹半島から利礼西沖となり、昭和52・61年の2度にわたる国際再編及び平成20年度の再生事業、自主減船等を経て、その勢力は大きく減少し、現在は4隻となっている。

また、水産加工業者との懇談会から発展し「漁獲物、特にホッケの地場での付加価値向上化を促進する」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、ホッケを含めた底魚資源の付加価値促進について地域ぐるみの取組みを実施している。

なお、平成22年から、省エネ型船の導入、漁撈設備の導入による人件費の削減、シーネット小樽機船による新商品開発等を内容とする「もうかる漁業創設支援事業」を実施した。

当該事業の成果として、漁撈設備の導入による乗組員の削減やホッケの生鮮加工向け出荷による魚価の向上が実証された一方で、これらのプラス要素を上回るホッケの漁獲不振により償却前利益を得ることは出来なかった（宮澤北大准教授による分析）。

### (3) 沖合底びき網漁業の現況

#### ① 稼働隻数

現在、160トン型かけまわし漁船が小樽機船漁業協同組合所属船3隻、小樽市漁業協同組合所属船1隻の4隻稼働している。

#### ② 漁獲量等の推移

小樽地区の沖合底びき網漁業の総漁獲量は、スケトウダラ、ホッケといった主要資源や漁船勢力の減少に伴い、平成25年度漁期は約17,500トンと5年前(平成21年度漁期)と比べ半減している。

また、総漁獲金額も減少傾向にあり、平成25年度漁期は約12億円となっている。その中で、スケトウダラは数量・金額ともに2割を占めている。

#### ③ 資源管理の取組

小樽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108日。)や小型魚の保護(体長30cm未満のスケトウダラが総水揚量の20%以上漁獲された場合には漁場を移動する。同移動後においても同様の場合は、当該航海の残りの操業はスケトウダラを目的とする操業を自粛する。)を実施している。

また、ホッケについて漁獲努力量の3割削減(3割操業網回数削減)を実施している。

### 3 計画内容

#### (1) 参加者等名簿

分野別	機 関 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	(社) 全国すり身協会 理事長 元コープさっぽろ 本部長	北上 誠一 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 農林水産副事業統括	倉田 光生
経営	(社) 中小企業診断協会北海道支部長	森永 文彦
漁業団体	(社) 北洋開発協会 代表理事副理事長 北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事会長	風無 成一 山田 邦雄

#### <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 水産課長	上石 明
流通加工	大和水産株式会社取締役会長	小松 幸春
漁業団体・漁業者	小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長 株式会社 伊藤漁業部 代表取締役	伊藤 保夫 伊藤 保夫

## (2) 改革のコンセプト

小樽地区の沖合底びき網漁業は所属漁協が異なる中で、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、このため新たに「小樽機船シーパワー有限責任事業組合（以下、「シーパワーLLP」と略す。）」を設立し、これらの課題に4隻が協働して取り組む。

さらに、平成22年2月から平成25年1月まで実施した「もうかる漁業創設支援事業」の成果を踏まえ、シーパワーLLPによる操業の効率化や陸上作業等の共同化のほか、アイスキャッチャー導入等による省人化、生鮮加工向けリサイクルボックスの導入等に取り組む。

また、地場加工の促進、需要の創出等を目的に設立された「シーネット小樽機船有限責任事業組合（以下、「シーネットLLP」と略す。）」に小樽地域を根拠地とする沖合底びき漁業を営む漁業者が全員加入し、漁獲物の更なる付加価値向上と魚価形成への関与を推進するとともに、従来、シーネットLLPでは小樽機船漁協事業部工場課のみの競り参加から他のシーネットLLP構成員3社が加わり4社が買参権を行使し、その推進体制の強化を図り商品開発等の付加価値向上に取り組む。

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り組み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小樽地域に配分された数量を、シーパワーLLPに設置した船主、漁労長から構成される操業対策委員会において管理する。
- ・ 操業等の合理化に関し、シーパワーLLPの操業対策委員会の指揮命令による効率的な漁場選択、配船等を行い燃油消費量や氷使用量の削減を図る。
- ・ 網工場の集約化、持ち網の共有化、荷揚げ作業の共同化等陸上作業のコスト削減を図る。（網工場の統合については27年度漁期から実施）
- ・ アイスキャッチャー（砕氷撒機）を導入、人員配置の見直しにより省人化を推進し人件費の削減を図る。

尚、乗組員の削減はアイスキャッチャーの導入状況、労使の取組などを踏まえ可能な船から実施することとし、全船とも27年度漁期のはじめには実施する。

- ・ 生鮮加工向け魚箱を回収可能なリサイクルボックスを導入することにより箱代の削減を図る。

- ・ ホッケの付加価値向上を図るため、①加工原料用ホッケ箱詰（16kg）の生産割合を段階的に増やす、②新たな販路拡大のため、最終操業回に漁獲した大中サイズのホッケを発泡下水3～5キロ詰めにした鮮魚販売向け製品や最終回選別した中小ホッケの一部を保冷コンテナ水氷で冷やし選別冷凍業者等向け製品の生産を行う。

<流通・加工・販売に関する事項>

- ・ シーネットLLPの組織やシーネットLLPとシーパワーLLPとの連携の強化を図る。
- ・ シーネットLLPにおいて連携機関の協力を得て、カレイ、ワラズカ等の商品開発（すり身、冷凍食品向け等）を進め、販売促進を図る。
- ・ シーネットLLPや輸出関連業者との連携により、低利用魚種（ソウハチガレイ、ウロコメガレイ、ハツメ等）冷凍製品の国内外への販路拡大を図る。
- ・ シーネットLLPを介して小樽地区にある流通、加工、販売等の業者が参画する各種団体との連携を図り、漁獲物の更なる付加価値向上に取り組む。

(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	資源管理に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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%漁獲努力量の削減を実施中。</li> <li>・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。</li> </ul>	A <ul style="list-style-type: none"> <li>・スケトウダラ、ホッケについて従来からの取り組みを継続するとともに、新たに小樽地区4社で共同体「小樽機船シーパワー有限責任事業組合(以下、「シーパワーLLP」と略す。)」を立ち上げ、操業対策委員会において小樽地区に配分されたスケトウダラTAC数量を管理する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「小樽機船シーパワーLLP」により個々の事業者では困難であった取組が可能となる。</li> </ul>	資料1-1 資料1-2 資料1-3 資料1-4 資料1-5
	操業等の合理化に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各船がそれぞれの判断で漁場を選択して操業しており、操業の効率性向上を図ることが必要。</li> </ul>	B <ul style="list-style-type: none"> <li>・シーパワーLLPの指揮命令による漁場選択、配船により航行距離の短縮や氷積込み数量の制限を行い、燃油消費量、氷使用量の削減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間10%(62KL)の燃油消費量の削減 62KL×95,000円=▲5,890千円</li> <li>・年間90トンの氷使用量の削減 ▲1,000千円</li> </ul>	資料2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・2社共同運用の網工場と他の2社それぞれの網工場、合計3工場で網修理等を実施。</li> </ul>	C <ul style="list-style-type: none"> <li>・3網工場を1網工場に集約することにより関連経費の削減を図る。 (27年度漁期から実施)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・網工場に係る人件費、光熱費等の経費の削減 ▲1,470千円</li> </ul>	資料3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・4隻でそれぞれ予備ロープ、予備網等を確保。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・予備ロープ、予備網等持ち網を共有化して経費の削減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁網漁具費の削減 ▲3,100千円</li> </ul>	資料4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・2社共同で陸上荷揚げ、他2社は外注により荷揚げ</li> </ul>	E <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷揚げ作業を共同化することにより経費の削減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・荷揚げ作業運賃の削減 ▲500千円</li> </ul>	資料5

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		・固定経費削減のための船内作業の省力化、省人化が必要。	F ・アイスキャッチャー(砕氷撒機)の導入(現在2隻)及び操業/陸揚げ作業の配置見直しにより人件費の削減を図る。 (27年度漁期から実施)	・乗組員1名削減による人件費の削減 ▲4,270千円	資料6-1 資料6-2
		・ホッケ等の生鮮加工向けは木箱詰めで行っており経費が増加。	G ・回収可能なリサイクルボックスを導入することにより箱代の削減を図る。	・リサイクルボックスの導入による箱代の削減 ▲3,000千円	資料7
	高付加価値化に関する事項	・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加工原料向けへ転換を図ることが必要。	H ・網回数を減少させつつ、加工原料向けホッケ箱詰め(16和詰め)の生産割合の段階的増加を図る。	1年目 21,600箱→32,000箱 +28,927千円 2年目 32,000箱→35,000箱 +6,240千円 3年目 35,000箱→38,000箱 +6,240千円	資料1-5
	・差別化を図り鮮魚向け出荷として流通業者等と協力し販路開発しつつ魚価の向上を図ることが必要。	H ①操業終盤で漁獲された大中サイズのホッケを、新たに船内に積み込んだ1トンコンテナで冷やし、発泡下氷の3k~5kg詰め の鮮魚販売向けの製品を生産する。 なお、併せて大タコの活魚販売向けの製品を生産する。	・キロ単価350円を目標に、当面1航海当たり50ケース年間1,500ケースを試験的に生産。 (現行の加工用8和発泡下氷のキロ単価は200円。)  ・キロ単価500円を目標に、当面1航海当たり50和を試験的に生産。 (現行の16和木箱詰めキロ単価は330円。)	資料8	

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
			H ②おとし身業者、選別冷凍業者向けに、操業終盤で漁獲され選別終了後のバラ中小ホッケの一部をカゴに一時置きし、帰港時陸上に用意した保冷コンテナに移して水氷で冷やしたバラ製品を生産する。	・キロ単価58円を目標に、当面1航海当たり1000kg、年間40tを試験的に生産。 (現行のバラのキロ単価は38円。)	
流通、販売等に関する事項	商品開発・販路の開発/拡大に関する事項	・商品開発等を担う体制が脆弱化しており強化が必要。	H ・「シーネット小樽機船LLP」の活動強化と「小樽機船シーパワーLLP」との連携強化		資料9
		・漁獲物の利用度向上を図るための新たな商品開発が必要。	H ・シーネットLLPにおいて、カレイ、ワラズカ等の商品開発(すり身、冷凍食品向け等)を進め、連携機関の協力を得て販売促進を図る。		
		・低利用魚種(ソウハチ、ウロコメ、ハツメ等)を中心とした販路の拡大が必要。	H ・「シーネット小樽機船LLP」や輸出関連業者との連携により、国内外への冷凍製品の販路拡大を図る。	・50t×30円/kg +1,500千円	資料10

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
流通、販売等に関する事項	地域との連携に関する事項	・小樽地区にある流通、加工、販売等の業者が参画する各種団体との連携を図り、漁獲物の付加価値向上と魚価形成の安定化を図ることが必要。	I ・高鮮度保持技術の実証化 ・小樽・後志水産加工品の品質向上と開発及び加工技術の交流と拡販 ・オール北海道における食クラスター事業 ・食育基本法に基づく「安心・安全・地産地消」に拡大	・小樽物流促進検討会議 ・小樽水産加工振興協議会  ・食クラスター連携協議体 ・小樽食育推進連絡会	資料11
収益性の回復に関する事項	沖合底びき網漁業		J ・上記A～Iの取組みによる収益性の回復の実証化を実施	4. 経営展望のモデル(1)を参照	A～Iまでの別添資料を参照

(4) 改革の取組み内容と支援措置の活用との関係

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 ～ J	もうかる漁業創設 支援事業（経営多 角化支援事業）	シーパワーLLPによる協 業・共同化体制を構築し、生 産コストの削減に取り組むと ともにシーネットLLPと の連携等による新商品の開 発、販路開発・拡大に組み 組む。	小樽機船漁業 協同組合	平成27年度 ～ 平成29年度

(5) 取組みのスケジュール

①工程表

取組記号/年度	27年	28年	29年	30年	31年
A（スケトウダラ、ホッケ資源管理体 制の確立）	→				
B（魚群形成にあった配船体制の確立 及び燃油、氷経費削減）	→				
C D（漁網漁具経費削減）	→				
E（陸揚作業の軽減、経費削減）	→				
F（人件費の削減）	→				
G（箱代の削減）	→				
H（魚価対策）	→				
I（地域産業との連携）	→				
J（収益性回復の実証化）	→				

## ②改革取組みによる波及効果

- ・小樽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。
- ・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。
- ・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

小樽地域の沖合底びき網漁業は、従来、スケトウダラ、ホッケをすり身加工向け原料として漁獲、供給してきたが、近年のこれら資源の状況は望ましい水準になく、このため資源の回復を期待しつつ積極的に資源管理に取り組むとともに、生産コストの削減、漁獲物の高付加価値化等に取り組み資源の変動に耐えうる経営体制を構築する必要がある。

今般、当地域の沖合底びき網漁業の主要な対象資源であるスケトウダラ日本海北部系群の資源回復を図るべくTAC数量の大幅な削減が行われることとなったが、当該資源が望ましい水準まで回復するには相当の時間が必要と考えられ、このため先ず一層の生産コストの削減を図りスケトウダラの漁獲減による漁業への影響を最小限に抑え、かつ限りある漁獲物をすり身から他の加工向け原料等への転換を図るための高付加価値化、商品開発、販路開発等の取組みを加速するものである。

当該地域の沖合底びき網漁業は、2度に亘る国際減船等によりその漁船勢力は僅か4隻となったが、当該地域の水産経済を支える漁業であることに変わりはなく、今回の取り組みを通じて脱スケトウダラ依存による漁業経営を構築し、地域の中核漁業として今後ともその役割を担っていく。

(沖合底びき網漁業)

(1) 収益性回復の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

項目 \ 年次	現 状 直近4隻 平 均	改 革 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入(計)	280,300	284,550	288,510	292,470	292,470	292,470
水揚量	4,208	3,580	3,568	3,556	3,556	3,556
水揚高	280,300	284,550	288,510	292,470	292,470	292,470
経費(計)	295,010	275,065	275,805	276,535	276,535	276,535
人件費	114,457	111,285	111,785	112,285	112,285	112,285
燃油費	57,505	53,100	53,100	53,100	53,100	53,100
(数量kℓ)	(621 kℓ)	(559 kℓ)	(559 kℓ)	(559 kℓ)	(559 kℓ)	(559 kℓ)
修繕費	23,280	21,780	21,780	21,780	21,780	21,780
漁網漁具費	14,138	11,030	11,030	11,030	11,030	11,030
保険料	5,947	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
消耗品費	3,799	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
負担金	4,240	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
販売費	44,155	39,910	40,150	40,380	40,380	40,380
旅費交通費	686	600	600	600	600	600
通信費	1,019	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
雑費	2,427	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
一般管理費	23,357	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
償却前利益	-14,710	9,485	12,705	15,935	15,935	15,935

(現状) ・24年度25年度の4月-3月4隻の2年平均とした。

沖合底びき網漁業収益性回復計画費算出基礎

水揚 別紙取組記号A 資料1-5参照

人件費 全日本海員組合との労働協約に基づいて算出。  
 ① 乗組員1名減員により4,270千円削減。  
 ② 水揚高の増加が見込まれることから歩合金の増加

燃油費 燃油年間消費量621kℓに対し漁場配置の効率化による航行距離及びスピード制限(11ノット)により、10%の62kℓ削減。  
 削減後燃油消費量559kℓ×単価95千円=53,100千円と算出した。

修繕費 乗組員による補機関整備、船内塗装で1,500千円の削減。

補機ガス掃除	2基	640千円
船内各区画部塗装	1式	970千円
船外各デッキ塗装	1式	195千円
① 合計		1,805千円
② うち、塗料等材料費(自社用意分)		300千円
① - ②		1,505千円

漁網・漁具費 ○共同網修理工場で4社による共同修理、網地等資材の共同購入(現状2社共同、2社個別)

○持網の4隻の共有化により現在の40ヶ統を20ヶ統に減統

経費の無駄を省き、漁具の共有化などにより 約3,100千円削減

保険料 乗組員1名減員による労働災害総合保険料の他、350千円の減額。

販売費 販売手数料 水揚げの増加に伴い、手数料増  
 氷代 厳冬期及び効率的漁場配船の水積込制限による削減  
 箱代 リサイクルボックス等の使用による削減  
 運賃 荷揚げ用トラック共用により経費削減

年次	改革1年目	2年目	3年目
販売手数料	260千円増	496千円増	733千円増
氷代	1,000千円減	1,000千円減	1,000千円減
箱代	3,000千円減	3,000千円減	3,000千円減
運賃	500千円減	500千円減	500千円減
販売費	39,910千円	40,150千円	40,380千円

負担金 網工場2社閉鎖し、組合現在の網工場に集約し、共同化することにより1,470千円の削減。

消耗品 共同化により減額

一般管理費 共同化により減額

(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70百万円で年平均14百万円となり、スケトウダラへの依存度を下げつつ収益性の回復が図られる。

5. 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
平成20年 2月27日	地域プロジェクト 小樽地区部会設置	(1) 漁船漁業構造改革総合対策事業について (2) 北海道機船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。	
平成26年 6月 4日	小樽地区部会改革計画 書素案事前協議	(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10日	小樽地区部会 事前打合せ	(1) 改革計画の今後の進め方について	
平成26年12月16日	小樽地区部会	(1) 小樽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」事業実施者に小樽機船漁業協同組合が選定された。 (2) 小樽地区部会プロジェクト改革計画書(案)を協議	



沖合底引き網漁業の改革  
取組内容

別添参照資料

( 平成27年 )

北海道機船漁業地域プロジェクト協議会

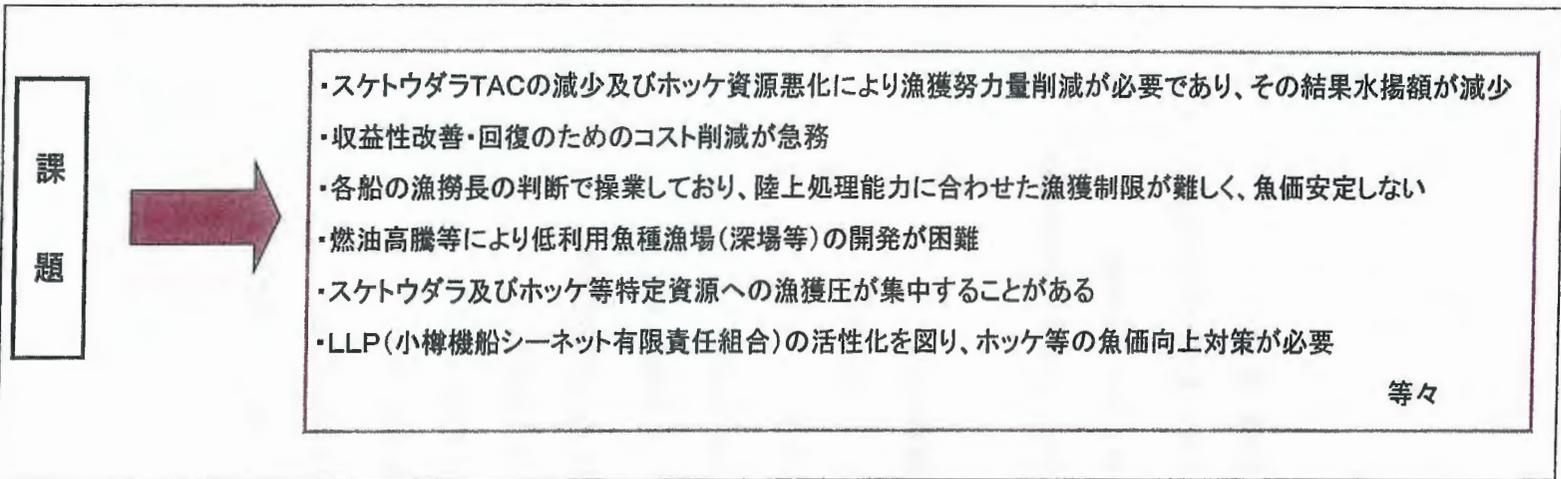
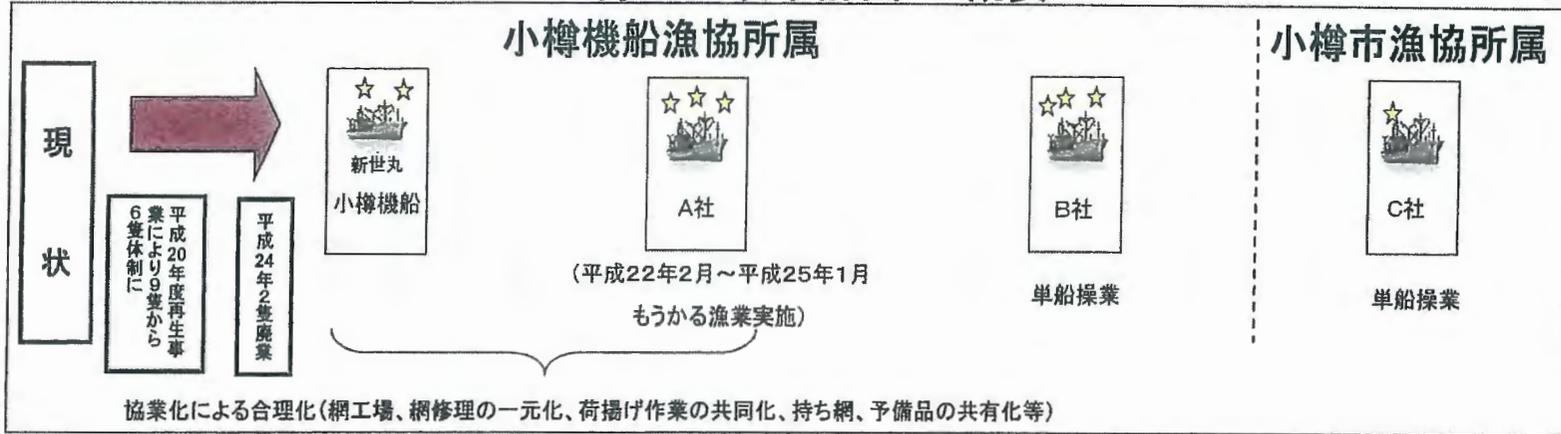
(小樽地区部会)



## 目 次

・小樽地区改革計画 概要	資料 1-1
・小樽機船シーパワー有限責任事業組合の役割	資料 1-2
・小樽沖合底びき船団命令系統図	資料 1-3
・スケソウダラ・ホッケの資源保護と取組内容	資料 1-4
・水揚計画	資料 1-5
・効率的な漁場選択と燃油費の削減	資料 2
・網工場の統合による経費削減	資料 3
・漁網漁具費の改革	資料 4
・荷揚げ運賃費用の改革	資料 5
・アイスキャッチャーの導入資料	資料 6-1
・人件費の削減と人員配置の見直し	資料 6-2
・箱に関する費用の削減	資料 7
・荷揚げ想定図(保冷コンテナ)	資料 8
・シーネット推進体制	資料 9
・荷揚げ想定図(低利用魚種)	資料 10
・シーパワーとシーネットの連携	資料 11

# 小樽地区改革計画 概要



## 沖底船全4隻による協業化の取組



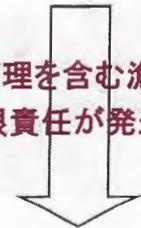
### 取組内容

#### (1) 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みを継続するとともに、スケトウダラTAC管理について小樽地区に配分された数量を、船主及び漁撈長によって構成される操業対策委員会において管理する。
- ・操業対策委員会によって指揮命令系統を一本化し、共同操業体制を構築する。主対象であるスケトウダラ及びホッケ資源の漁場形成に合わせた効率的な漁場選択・配船により航行距離の短縮や氷積込量の制限を行い、コスト削減を図る。TAC管理を徹底し、水揚げはプール制とする。
- ・漁網漁具を一元管理し持ち網も共有化、各社が保持していた網工場も一本化し荷揚げ作業も共同化する等、コスト削減を図る。
- ・全船にアイスキャッチャー(砕氷撒機)を導入し、人手による氷かけ作業をやめ、1名の人員削減を行う。
- ・リサイクルボックスを導入することで箱代を削減しつつ、ホッケの加工向け(箱物)選別を陸上ニーズに合わせて増量し、水揚げ向上を図る。また、新たな販路拡大のため、鮮魚販売向け製品や選別冷凍業者等向け製品の生産を行う。

#### (2) 流通、加工、販売に関する事項

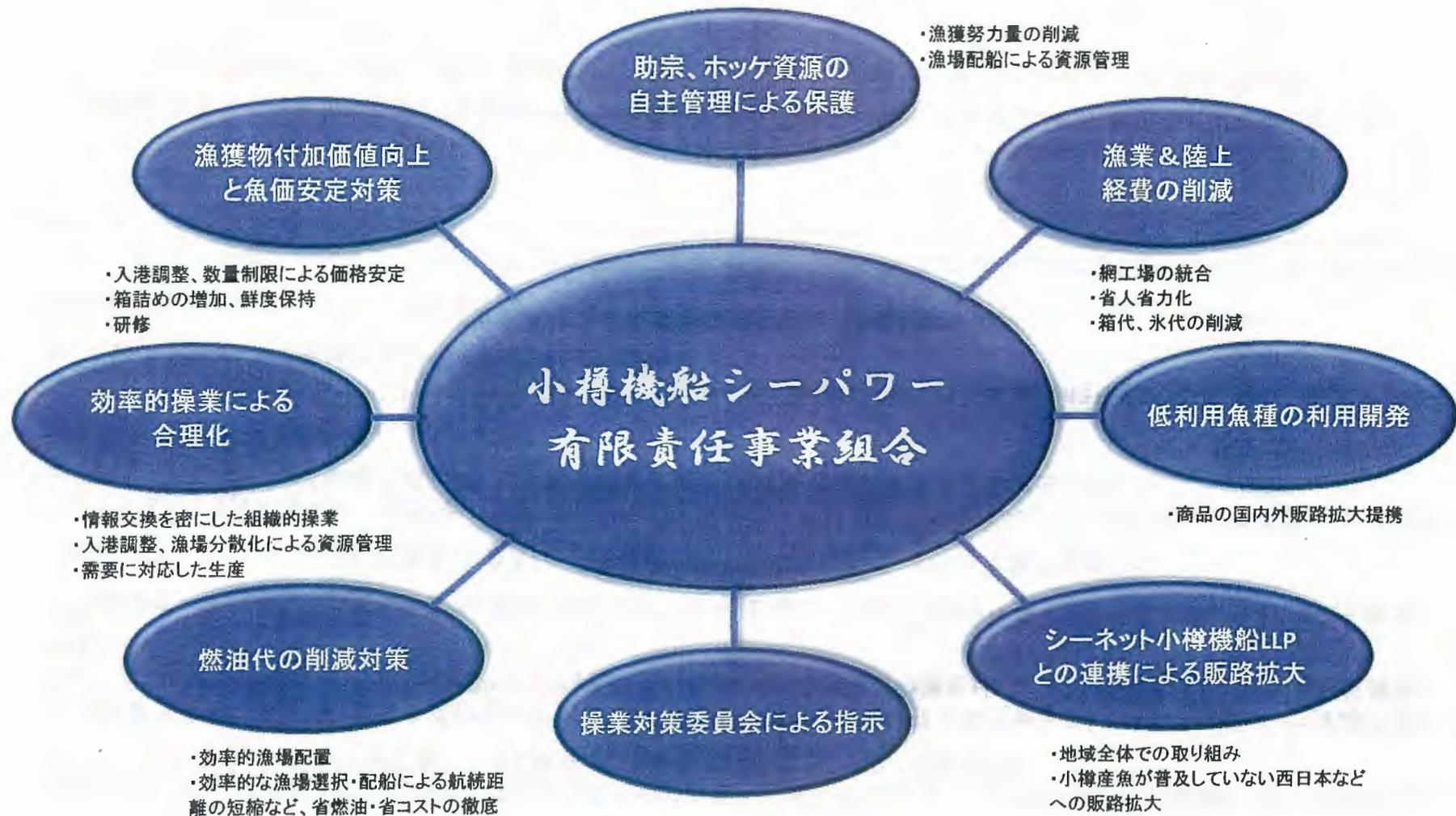
- ・「シーネット小樽機船」(以下シーネットLLP)との連携を強化し、シーネットLLPを介して小樽地区にある流通、加工、販売などの業者とも連携を図ることで漁獲物の付加価値向上に取り組む。
- ・連携機関の協力を得て、すり身や冷凍食品向け等の新商品開発を進め、販路拡大を目指す(カレイ、ワラズカ等)。
- ・シーネットLLPや輸出関連業者(ニチモウ等)との連携により、低利用魚種を利用した冷凍製品の国内外に向けた販売拡大を図る。



漁業経営環境の良化及び資源回復までの間、TAC管理を含む漁撈から陸揚、販売まで4社が共同で小樽地区における沖底漁業経営に取り組む。また、契約により有限責任が発生することで、4社の共同体としての事業が担保

LLP(小樽機船シーパワー有限責任事業組合)設立

# 小樽機船シーパワー有限責任事業組合の役割



## 概要

資源状況、経営環境に適合した、漁業経営体制の構築が必要。

現状、小樽機船漁業協同組合所属船3隻、小樽市漁業協同組合所属船1隻が稼働している。

漁業経営の安定、資源回復という目的のため、所属組合、営業内容等の違いを超え、4隻の漁撈長も参加し1事業体にまとまった共同体制を作る。

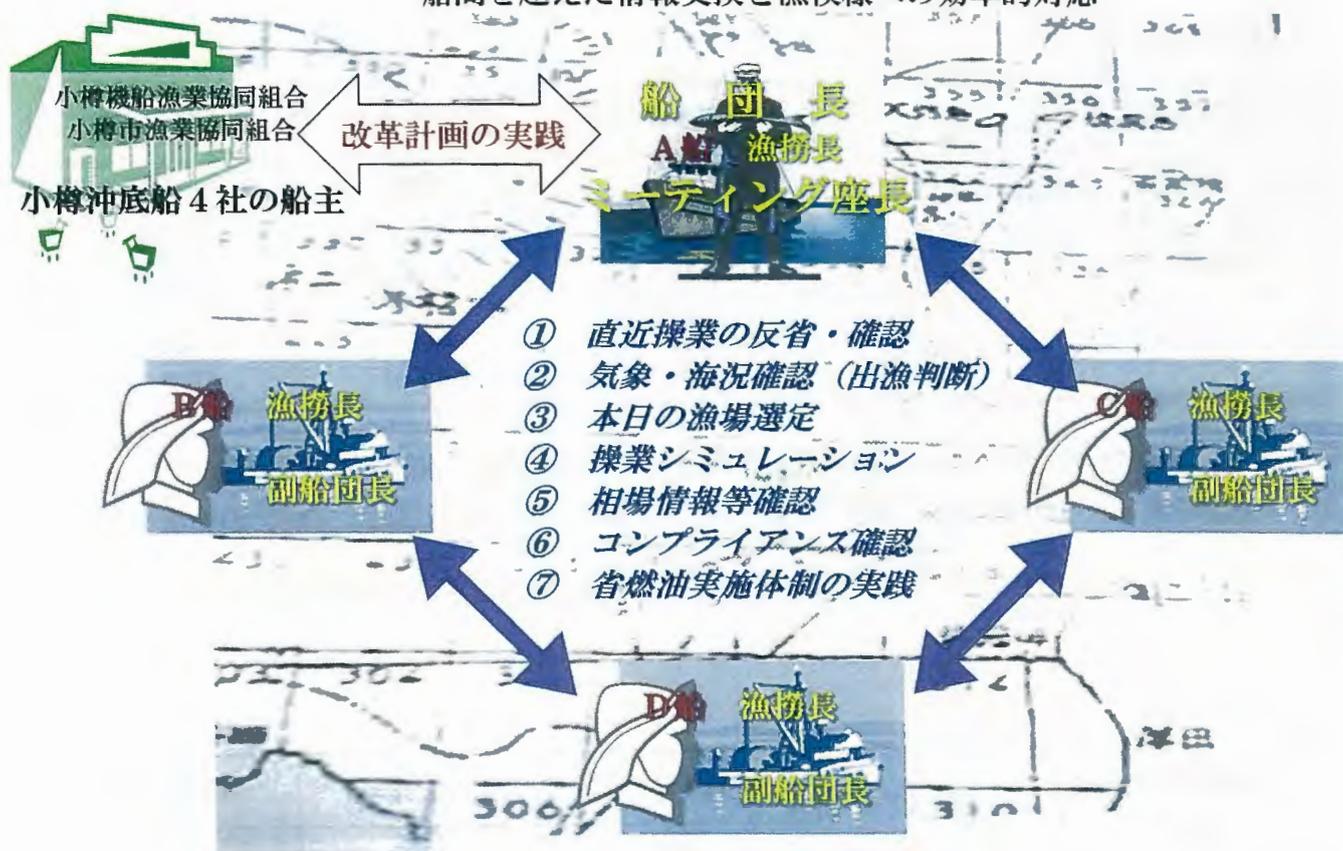
4隻の水揚げ収入、経費を等分化。業務執行の決定には総組合員の同意が必要で、その責任は全員で負う。

4社の共同体としての事業の担保として小樽機船シーパワー有限責任事業組合を設立する。

# 操業対策委員会

## 小樽沖合底びき船団操業命令系統図

船間を越えた情報交換と漁模様への効率的対応



### 取組内容

- (1) スケトウダラTACの厳正な管理およびホッケの適正な管理
- (2) 船団ミーティングによる効率的漁場選択と配船
- (3) 効果的漁場選択による省燃油・省コストの徹底 (速度規制の厳守)
- (4) 氷積込量の制限
- (5) 魚価向上への実践

### 結果

#### 燃油消費量

1隻平均消費燃油621KLから559KLへの削減が可能 (@1KL95千円で試算)

**削減額 5,890千円/年**

#### 氷積込量

1隻あたり年間90トンの氷積込量削減

**削減額 1,000千円/年**

## スケトウダラTAC、ホッケの自主的な保護と取組内容

## 【 スケトウダラ 】

漁獲努力量	現 状	改革1年目	改革2年目	改革3年目
隻数		4隻	4隻	4隻
スケトウダラ (小樽割当分)	3,200 t (3,200 t)	1,600 t (3,200 t)	1,600 t (3,200 t)	1,600 t (3,200 t)
1隻平均	800 t	400 t (800 t)	400 t (800 t)	400 t (800 t)

スケトウダラTAC小樽割当分3,200tのうち、資源保護回復のため制限を課す  
 改革後 年間漁獲1,600t、1隻あたり400t (年間1,600t、5割の漁獲量削減)

スケトウダラに依存しない漁業経営構造の構築を目指す

## 【 ホッケ 】

漁獲努力量	現 状	改革1年目	改革2年目	改革3年目
隻数		4隻	4隻	4隻
ホッケ	10,888 t	9,508 t	9,460 t	9,412 t
(うち バラ)	( 9,508 t )	( 7,460 t )	( 7,220 t )	( 6,980 t )
(うち 箱16kg)	( 1,380 t )	( 2,048 t )	( 2,240 t )	( 2,432 t )
1隻平均	2,722 t	2,377 t	2,365 t	2,353 t
(うち バラ)	( 2,377 t )	( 1,865 t )	( 1,805 t )	( 1,745 t )
(うち 箱16kg)	( 345 t )	( 512 t )	( 560 t )	( 608 t )

現状から箱詰め割合を増やし、さらに改革2年目以降も段階的に箱詰め割合を増やす。  
 箱詰め作業の比率が増えることにより網回数が減り、結果として資源保護につながる。

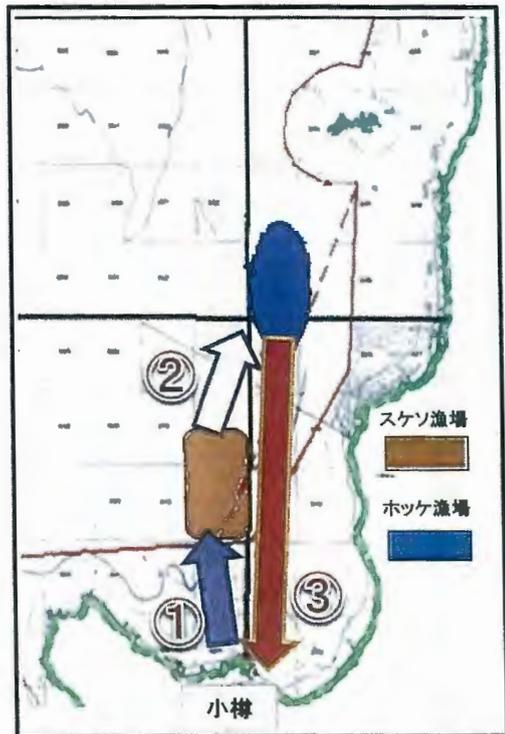
漁獲努力量30%削減の資源保護に努めているが、更に資源保護を図る

## [水揚計画]

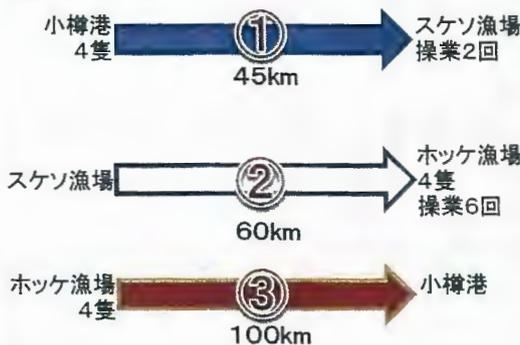
年次 魚種	H24、25年度(4隻平均)			改革1年目			改革2年目			改革3年目		
	数量(t)	単価(円)	金額(千円)									
スケソウダラ(バラ)	733	54.3	39,836	400	58.0	23,200	400	58.0	23,200	400	58.0	23,200
*ホッケ(バラ)	2,377	33.8	80,326	1,865	38.0	70,870	1,805	38.0	68,590	1,745	38.0	66,310
*ホッケ(箱16kg)	345 21,600箱	109.1	37,633	512 32,000箱	130.0	66,560	560 35,000箱	130.0	72,800	608 38,000箱	130.0	79,040
カレイ	352	152	53,609	352	152	53,504	352	152	53,504	352	152	53,504
タラ	143	199	28,498	143	199	28,457	143	199	28,457	143	199	28,457
ニシン	24	357	8,569	24	357	8,568	24	357	8,568	24	357	8,568
タコ	22	332	7,314	22	332	7,304	22	332	7,304	22	332	7,304
その他	212	116	24,515	212	116	24,592	212	116	24,592	212	116	24,592
低利用魚種				50	30	1,500	50	30	1,500	50	30	1,500
計	4,208	67	280,300	3,580	79	284,555	3,568	81	288,515	3,556	82	292,475

- ◎ スケソウダラ：TAC割り当て量 北海道大臣枠 6,400t のうち、稚内との 1/2 小樽枠 3,200t であったが、今後規制枠削減が予想されるため  
1年目より 1,600t (1隻400t) と試算  
高価格の時期の漁獲により水揚金額を補う
- ◎ ホ ッ ケ：バラ製品のすり身向けから生鮮・加工向け箱詰製品へ転換し単価及び水揚アップを図る  
漁獲努力量30%削減の資源保護に努めているが、更に箱詰めを促進する事で網回数を減少させつつ資源保護を図る  
箱詰製品の増産(1隻) 1年目10,400箱 2年目13,400箱 3年目16,400箱 水揚増収を図る
- ◎ 低 利 用 魚 種：商品化、他利用の国内外への拡大を図る

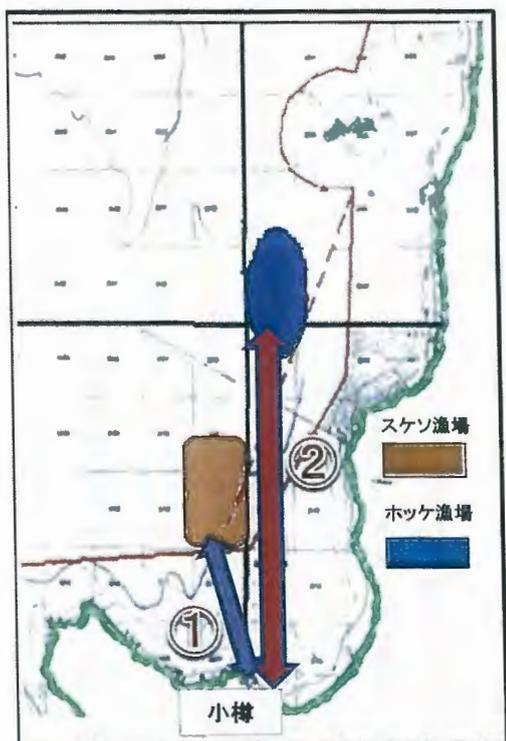
効率的な魚場選択・燃油費削減



現状



航海距離 205km (1隻①+②+③)  
820km (4隻X205km)  
現行平均速度12ノット(22km/h)  
所要時間38時間(4隻)  
12ノット時の主機関燃料消費量: 230ℓ/h  
**1航海消費量(4隻): 8,740ℓ**



改革後



航海距離 580km (4隻: 180+400)  
平均速度11ノット(20km/h)  
所要時間29時間(4隻)  
11ノット時の主機関燃料消費量: 180ℓ/h  
**1航海消費量(4隻): 5,220ℓ**  
1航海の燃油削減量(4隻)  
8,740 - 5,220 = 3,520ℓ

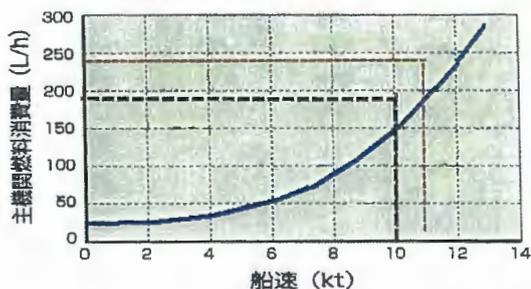
スケトウダラ操業は4カ月に集中  
稼働率58%: 70日航海  
4カ月燃料削減量(4隻):  
3,520ℓ x 70日 = 246,400ℓ  
1隻当り年間燃油削減量  
246,400 ÷ 4 = 61,600ℓ

**年間燃油量削減: 62Kℓ/隻**

船速: 12kt ⇒ 230L/h

船速: 11kt ⇒ 180L/h

\* 160トン型底曳き網漁船による省エネルギーセンターの調査データ



# 網工場の統合による経費削減(負担金)

H24年度年間経費:千円

A社 網工場	
3名	
人件費	3,359
賃借料	
水道光熱費	330
保険料	126
租税公課	125
合計	3,940

B社 網工場	
2名	
人件費	1,967
賃借料	1,560
水道光熱費	354
保険料	46
租税公課	
合計	3,927

C社 網工場	共 同 事 業
D社 網工場	
3名	

共 同 事 業 2 社 分	人件費	6,117
	賃借料	
	水道光熱費	807
	保険料	177
	租税公課	
	合計	7,101

4 社 合 計	人件費	11,443
	賃借料	1,560
	水道光熱費	1,491
	保険料	349
	租税公課	125
	合計	14,968

統  
合

負担金削減額(年間)  
1社 1、472千円

4社共同 網工場	
4名	
人件費	7,960
賃借料	
水道光熱費	930
保険料	190
租税公課	
合計	9,080

1 社 負 担 金	人件費	1,990
	賃借料	0
	水道光熱費	233
	保険料	48
	租税公課	0
	合計	2,270

1 社 平 均	人件費	2,861
	賃借料	390
	水道光熱費	373
	保険料	87
	租税公課	31
	合計	3,742
	削減額 (1社平均-1社負担金)	1,472

# 漁網漁具費

## 【漁網】 持ち網と修理費

- 各船の持ち網を共有することで、網数を全体の半数に削減することができる。
- 網のサイズを、ある程度統一することで、むだな経費を抑え、在庫管理できる。

### 現状

	ホッケ網	スケソ網	兼用網	計
A船	5	3	2	10
B船	5	3	2	10
C船	4	3	3	10
D船	5	3	2	10
計	19	12	9	40

### 改革後

- ・ホッケ網は1隻2網搭載し、4網は全船の予備とする。
- ・スケソ網は全網廃止。スケソ漁は兼用網を使用する。
- ・兼用網は1隻1網搭載し、残りは全船の予備とする。

	ホッケ網	スケソ網	兼用網	計
A船 B船 C船 D船	12	0	8	20 全船の共有財産

$$\text{全船網数} \quad 40 - 20 = 20 \text{ 網}$$

$$\begin{aligned} \text{一ヶ統修理・管理するための平均費用} & \quad \text{金額} \quad 310 \text{ 千円} \\ \text{一ヶ統あたり年間2回の修理を見込む} & \quad \times 2 \text{ 回} \end{aligned}$$

$$\text{減} \quad 20 \text{ 網} \times 310 \text{ 千円} \times \text{修理} 2 \text{ 回} \div 4 \text{ 隻} = 3,100 \text{ 千円}$$

### 漁網漁具費 年間

1隻あたり **3,100千円 削減**

## 荷揚運賃費用

(単位:千円)

科目	統合前 (H24年度)				統合後	
	共同事業2社 ①	A社	B社	合計	A社、B社加入による増加 ②	合計 ①+②
運賃	4,108	4,650	4,650	13,408	4,100	8,208
賃貸料(リース料)	1,246			1,246	1,200	2,446
燃料代	328			328	350	678
租税公課	275			275	200	475
保険料	470			470	450	920
車輛経費	1,573			1,573	1,000	2,573
合計	8,000	4,650	4,650	17,300	7,300	15,300
経費削減効果	1隻あたり 1 / 4隻			4,325		3,825
	増減					-500
	削減率					12%

	現状		統合後
4社での荷揚運賃	17,300千円	→	15,300千円
1隻あたり	4,325千円		3,825千円

1隻あたり **500千円** の削減  
全体では **2,000千円** の削減

※現状2社の共同荷揚体制に2社が加わり、計4社の荷揚体制にすることで共通経費の削減を図る。

※現状の車両6台に、参入の2社がそれぞれ1台の車両を供出し、さらに4台を購入して合計12台の荷揚車輛とする。

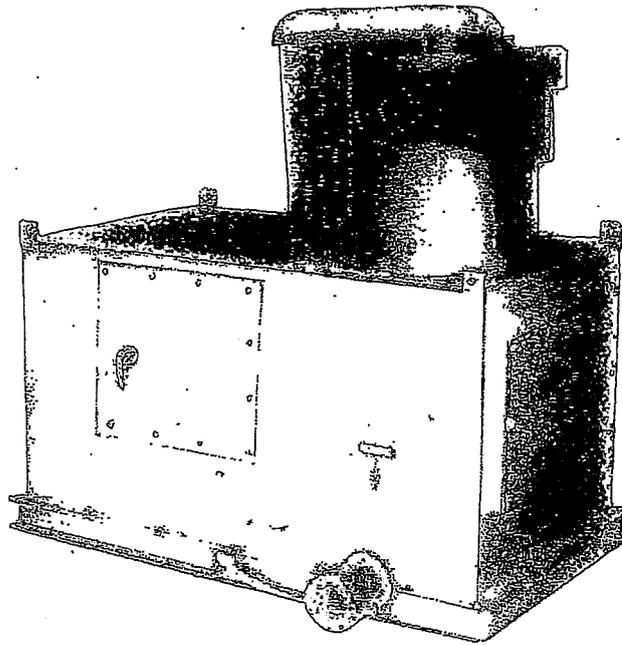
## アイスエアーフィーダーユニット



吸引式碎氷搬送装置

碎氷搬送思いのまま

人力に頼っていた碎氷の搬送を掃除機を使う要領で簡単に処理出来る画期的な装置



 株式会社 **ハイマックスキョウヤマ**

各種省力化機械  
陸・船 機械機器  
技術 開発  
設計製作・修理

新潟市東区入船町3775番地  
本社 TEL(025)228-5447(代)  
FAX(025)225-5153  
柳島工場

## サンマーフレッシュの特徴

- 1: 作業効率がグリーンとアップ
- 2: 作業の大幅な省力化
- 3: 軽量でコンパクト 置き場所を選びません。
- 4: 置くだけの装置なので、設置費用は安価ですみます。
- 5: 故障や摩耗の少ない設計にしております。
- 6: 要部ステンレス製ですので、サビに強く丈夫で長持ち。
- 7: 吸入口、吐出口を移動するだけで、好きなところから好きなところへ必要な量を適時輸送できます。
- 8: 輸送管（ホース）内の氷を全部最後まで排出しますから、詰まりや再始動時の気配りは不要です。
- 9: 取扱いが非常に簡単。

主な要目		
輸送能力	(MAX)	220kg/分(テスト値)
輸送揚程	(吸入側)	4m 以上
輸送距離	(吸入側)	20m 以上
輸送管(ホース)径(吸入側)		φ125
輸送管(ホース)径(吐出側)		φ125
ブロー	(MAX)	10kw 200v 60Hz
ユニット重量		約250kg



## 箱代

### リサイクルボックス

年間での航海数は一隻につき110回前後、航海日数は140日前後である。

このうち100回の航海でリサイクルボックスを使用し、1航海あたり一隻300函を作成する。

これにより、現状木函ひと函180円の費用が洗浄代として80円に削減されるため、

$$\begin{aligned} 180円 \times 300函 \times 100航海 &= 5,400千円 \\ 80円 \times 300函 \times 100航海 &= 2,400千円 \quad \text{となり} \end{aligned}$$

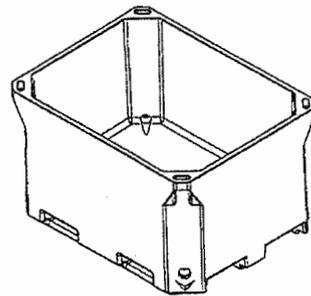
$$\text{差額} \qquad \qquad \qquad 3,000千円$$

年間で1隻あたり 3,000千円 の削減となる

### 保冷コンテナ

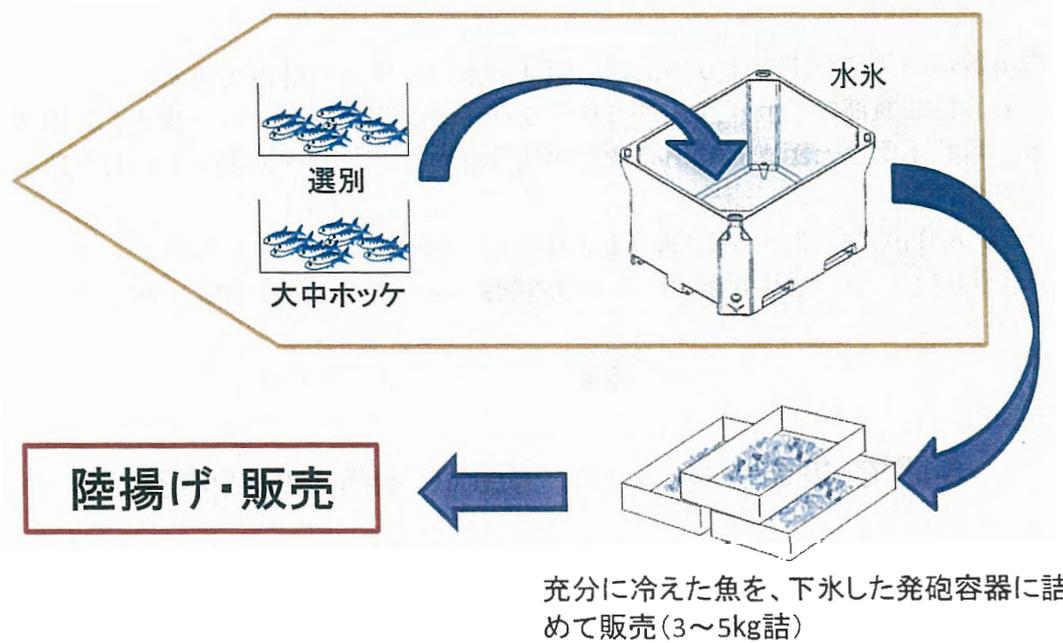
バラ揚げされるホッケの単価向上のため、新しいかたちの荷揚方法を試みる。

航海後半に漁獲されたホッケなどを対象に、水氷も使用できる保冷コンテナに入れることで高鮮度、高付加価値化を図る。



## 荷揚げ想定図

保冷コンテナ: 船上



## 単価向上の目標

## ①ホッケ

従来		⇒	目標	
発砲下水	8k詰め		鮮魚向けホッケ	3~5k詰め
k単価	200円		目標k単価	350円
※発砲下水8k詰めは従来通り行う				

【1航海: 50ケース(平均4k)】

 $200\text{kg} \times \text{単価差} 150\text{円} = 30,000\text{円} - \text{箱代} 10,000\text{円} = 20,000\text{円}$ 年間見込  $20,000 \times 30\text{航海} = 600,000\text{円}$  向上を目標

## ②タコ (一尾ずつ網袋に入れる)

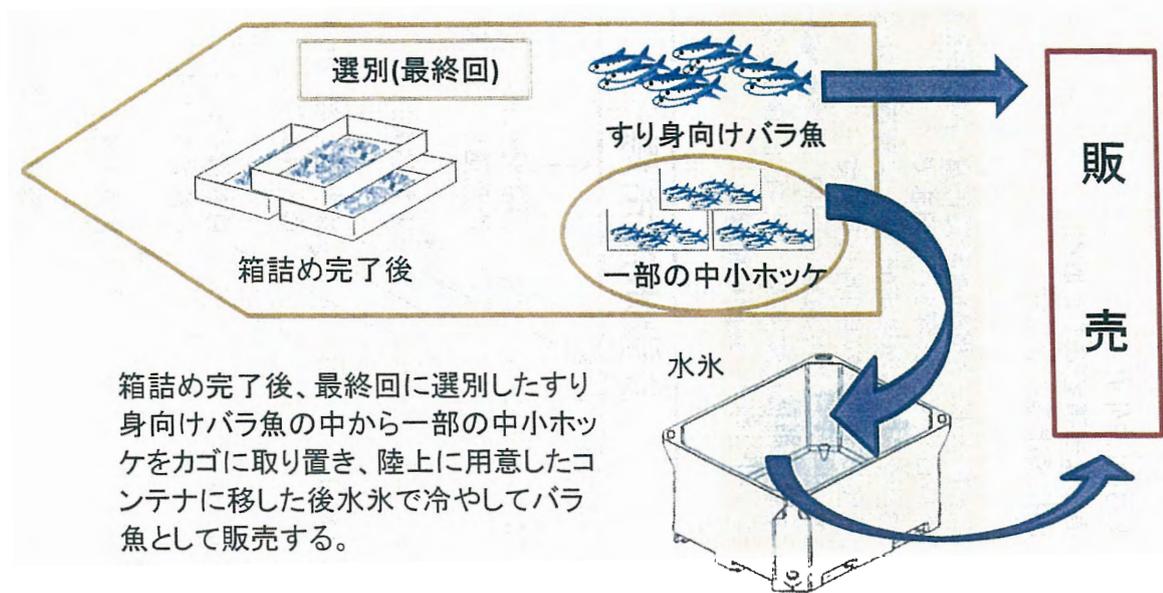
従来		⇒	目標	
木箱	16k詰め		活タコ	一尾約5k
k単価	330円		目標k単価	500円
※木箱16k詰めは従来通り				

【1航海: 10尾(平均5k)】

 $50\text{kg} \times \text{単価差} 170\text{円} = 8,500\text{円}$ 年間見込  $8,500 \times 80\text{航海} = 680,000\text{円}$  向上を目標

## 荷揚げ想定図

保冷コンテナ:陸上



## 単価向上の目標

## ③バラホッケ

従来			目標	
土間揚げ	1,000kg	→	タンク揚げ	1,000kg
k単価	38円		目標k単価	58円
			(カゴ35kg×30ケース)	

【1航海:1,000kg】

1,000kg × 単価差20円 = 20,000円

年間見込 20,000 × 40航海 = 800,000円向上を目標

# 推進体制 小樽機船冷蔵提携 ホッケ冷凍選別業者

## 【目的】

異業種連携による魚価形成機能の強化-漁業経営・水産加工業の振興  
地場加工の促進-製品開発(付加価値の向上)需要の創出

## 【課題】

法人として非認知  
与信能力の無さ  
LLP契約書に定める合議急開催の難  
売掛金未回収における連帯保証の確立

## 【組織】

## 【現状】

構成員間のみ商取引LLP仲介  
構成員以外の業者とは当事者間で商取引  
法人格が無い為直接輸出者になれず

## 【実績】: LLP構成員の木箱詰ホッケ機船冷蔵買付量(小樽機船3隻)

- ① 平成24年9月17日～平成25年6月15日まで  
56,476箱 903,616キロ 平均単価94.7円 (4隻実績 70,595箱)
- ② 平成25年9月16日～平成26年6月15日まで  
79,685箱 1,274,960キロ 平均単価131.4円 (4隻実績 99,606箱)
- ③ 三国水産 重量選別機試験導入 10キロ 3,000c/sテスト凍結
- ④ 三国水産 広一ホリ商店 輸出仕様選別

シーネット小樽機船有限責任事業組合

公設水産市場

小樽機船漁業協同組合  
事業部工場課

買参権行使  
鮮魚の供給  
冷凍原魚の供給  
冷凍・保管  
製品の保管  
対中国輸出届出承認工場

三国水産株式会社

買参権行使  
原魚選別 スリ身製造

大和水産株式会社

練製品製造

有限会社広一ホリ商店

買参権行使 鮮魚出荷  
塩干品製造

北海ヤマデン株式会社

買参権行使  
高級食材製造

小松食品株式会社

各種惣菜

丸藤水産株式会社

冷凍食品協会会員

漁業者 共通鮮度保持マニュアル

大坂漁業 ... 第57丸中丸

日東水産株式会社 ... 第85日東丸

(株)伊藤漁業部 ... 第81桂丸

小樽機船漁業協同組合 ... 新世丸

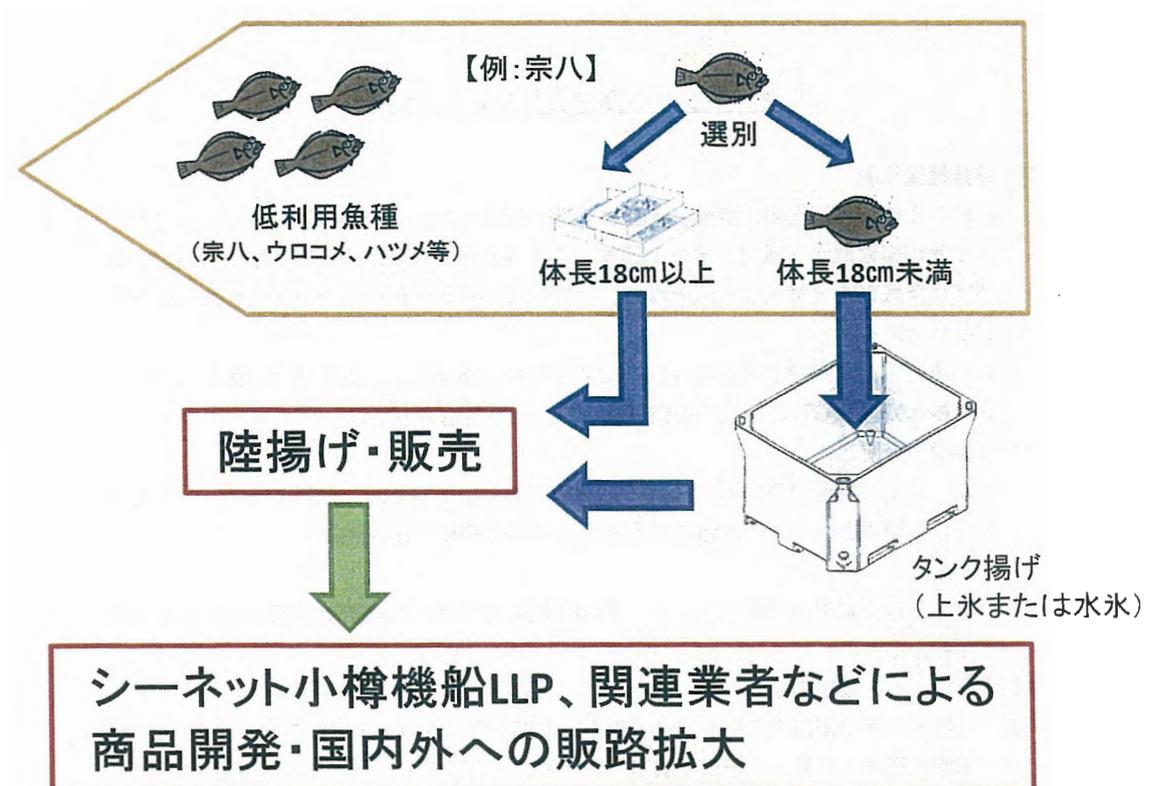
小樽市公設水産市場 上場

※ワラズカすり身 → 小樽機船～三国水産～LLP～大和水産

小樽市内非構成員販売

## 荷揚げ想定図 (例)

## 低利用魚種



## 目 標

年間1隻あたり漁獲50t、平均k単価30円を目標とする。  
(冷凍原魚、冷凍食品、輸出向けを含む。)

$$50,000 \text{ kg} \times 30 \text{ 円/kg} = 1,500,000 \text{ 円}$$

## シーネット小樽機船LLPとの連携

### 1) 事業推進体制

平成18年9月設立時、漁業者参画は1団体3法人であったが平成23・24年度に各1社が経営難から離脱。現在1団体・1法人と減少したが新たに2法人が参画する事で小樽底びき全漁業者加入となり、漁獲物の共通付加価値向上と魚価形成への直接関与が出来る。

又、連携する異業種間との情報共有で需給動静が把握出来、構成員が参画している各種団体との連携も可能となり事業達成への大きな推進力となる。

### 2) 買参権の行使

現在、小樽機船漁協事業部工場課のみの競り参加であったが、他にシーネット小樽機船LLP構成員の3社が加わり4社となって事業推進へ寄与出来る。

### 3) 製品開発

漁獲から販売に至る連携によって、参加企業間で計画的共同出荷形態等をも含め開発が可能となる。

### 4) 連携機関との波及効果

- ① 高鮮度保持技術による物流促進協議会（北海道経済産業局・ノーステック財団後援）  
参画2団体・6社・1研究機関のうち1団体・4社がシーネット小樽機船LLPの構成員で国内遠隔地及び海外での実証試験（9月高崎市11月シンガポール現地検証）中で、新たな市場開拓に関与出来る。

② 小樽水産加工振興協議会

小樽市産業港湾部水産課を事務局として、小樽市内で加工業を営む団体から小樽水産加工業協同組合(12社)、小樽鱗友商業協同組合(4社)、小樽蒲鉾工業協同組合(12社)、小樽機船漁協、一般(6社)合計35社で構成され小樽・後志水産加工品の品質向上と開発及び加工技術の交流と拡販の一助とすることを目的としている。

シーネット小樽機船LLP構成員は1団体・2社が参加している。

③ 食クラスター連携協議体

道内生産者262、企業1,596、大学・高校33、国・市町村194、金融機関44の総計2,129が連携・協働によるオール北海道の体制を形成し〔北海道ならではの食の総合産業〕の確立に取組む団体でLLPは設立初年度平成22年秋に参画、23年、24年、25年には食クラフェスタにも展示者として参加し現在に至る。

④ 小樽物産協会

シーネット小樽機船LLPは正会員でもあり、全国商談会等に参加資格を有する。

⑤ 小樽食育推進連絡会

食育基本法に基づく構成団体として、連携する各団体を通じ「安心・安全・地産地消」を強調した販拡が容易となる。