

整理番号

6

全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書  
(大船渡地区部会)

地域漁業復興 プロジェクト名称	全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト		
地域漁業復興 プロジェクト 運営者	名 称	全国さんま棒受網漁業協同組合	
	代表者名	代表理事組合長 八木田 和浩	
	住 所	東京都港区赤坂一丁目9番13号	
計画策定年月	平成23年12月	計画期間	平成24年度～平成28年度



全国さんま棒受網|地域漁業復興プロジェクト 漁業復興計画書|  
(大船渡地区部会)

1. さんま棒受網漁業をめぐる状況と本漁業復興計画の目的

(1)

サンマは日本の秋の味覚の代表であり、大衆魚として日本の魚食文化を支えてきただけでなく、落語の噺にも出てくるおなじみの魚である。

しかしながら、日本の食卓にサンマを供給し続けてきたさんま棒受網漁業は、昨今、不安定な資源状況や魚価による収入の不安定さ、多くの集魚灯を用いることや1年のうちの特定の時期に生鮮ものを多く水揚げするため漁業資材の高騰や燃油の高止まりの影響を他の漁業と比べて大きく受けること、さんま漁期外の兼業漁業の低迷と操業リスクの増大、船齢の高齢化に伴う修繕費の増大等により、経営が極めて厳しい状況にある。そのため、老朽化した漁船の更新費用の調達が難しく、今後もこのような厳しい経営状況が続いた場合には、さんま棒受網漁船の大幅な減少が懸念され、このことはサンマの流通量の減少を招き、消費者への大衆魚としてのサンマの安定的な供給が危うくなるだけでなく、市場関係者、加工業者、製氷・冷凍業等水産関連産業全体へ悪影響を及ぼし、産地経済に深刻なダメージを与えることが想定される。

今後も安定したサンマの流通・供給のためには、既に漁船の減少傾向にあるさんま棒受網漁業の経営改革は急務である。

(2)

さんま棒受網漁業の経営改善のためには、単純に漁船を大型化して漁獲量を増やし、収入を増大させることが考えられるが、それでは資源状況や魚価の不安定さに対応できないばかりか、そもそも他の漁業と比較して高コストであるさんま漁業の抜本的な解決策にはなり得ない。そのため、本計画では、省エネ、低コスト機器の搭載、鮮度保持・衛生管理型の設備を兼ね備えただけでなく、就労環境の改善による担い手確保も目指した改革型漁船を建造し、健全な漁船漁業経営モデルの実証を図ることとしている。

また、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により漁港施設、市場施設、製氷工場、給油施設、加工施設等水産関連施設が甚大な被害を受けたことで、生産から流通、販売に至るまでの水産業機能が壊滅的状態となった。さんまの主要水揚港が被災したことで、水揚隻数・水揚トン数を制限するなど、さんま棒受網漁船の操業にも悪影響がでており、収益性の悪化につながっている。関係者の懸命の努力により復興の兆しも見えるが、震災前の活気溢れる姿からはほど遠い状況下にある。

今後は、市場流通関係者と連携し被災した関連施設の復旧を急ぎ、安全安心な水産物の安定供給体制を確立し、更にはサンマの高付加価値商品を新規に開発することにより、さんま棒受網漁業及び水産のまち大船渡の復興及び地域水産業の活性化に取り組む。

## 2. 地域の概要

大船渡市は岩手県沿岸南部に位置し、地形は変化に富んだリアス式海岸で、海岸線の総延長約159kmは岩手県の海岸線全体（約708km）の約22%を占めている。大船渡市沿岸には、北から吉浜湾、越喜来（おきらい）湾、綾里湾、大船渡湾と4つの湾が連続し、北上山系から分岐する山稜が海岸線まで迫り、大部分が急峻な地形となっている。湾内では、リアス式海岸の特徴を活かし、ホタテ、カキ、ワカメなどの養殖漁業、定置網漁業、ウニ、アワビなどの採介漁業が盛んに行われていた。

大船渡市の沖合に目を向ければ、世界有数の好漁場である三陸漁場が広がり、さんま棒受網漁業、イカ釣り漁業などが盛んに行われていた。

大船渡湾は深い入り江と優れた静穏域が特徴の天然の良港であり、湾内に立地する大船渡魚市場は、沖合の三陸漁場で操業する漁船の水揚げ基地として機能し、サンマ、サケ、イサダなど四季折々の水産物が水揚げされていた。平成21年度の水揚げ実績は、水揚量では56,964トン、水揚げ金額では5,869百万円となり、数量、金額ともに県内1位である。また、魚市場の背後には水産加工会社が立ち並び、水産業は大船渡市経済の基幹産業となっている。

一方で、流通拠点たる大船渡魚市場の老朽化が深刻であり、今後も激化していくことが予想される産地間競争に打ち勝つために、三陸地域の水産拠点として、閉鎖型荷さばき所を有し高度衛生管理にも対応した新しい大船渡魚市場の整備が進められていた。

また、天然の良港である大船渡湾を活かした港湾機能の整備も進められ、三陸地域の水産拠点としての新大船渡魚市場整備だけでなく、三陸縦貫道や県内陸部へのアクセス道路等の道路ネットワークの拡充、外国貿易コンテナ航路の開設が行われていた。このような物流ネットワークの充実により、平成22年には全国有数の水産加工会社が大船渡に進出し、大船渡港に東北最大級の水産加工工場を建設した。

しかしながら、平成23年3月11日に発生した東日本大震災津波により、大船渡の水産業は深刻な被害を受けた。湾内にあった養殖施設や定置網は全て流失し、市内の漁船の約9割が滅失した。現在の大船渡魚市場は2階の天井まで浸水し、フォークリフトやベルトコンベア、鮮度保持タンク、海水滅菌装置などの資機材の多くが流失または損壊した。海沿いに立地していた水産加工場もほぼ全ての施設が被災し、水産物の凍結能力や保管能力、水産加工品の生産能力の多くを失った。

震災後、国や県、市、漁協、民間団体などの様々な支援により、漁船、養殖施設、定置網などの生産機能の回復、フォークリフト、鮮度保持タンクなどの荷さばきに必要な資機材の調達や水産加工場の復旧による流通・加工機能の回復が進んでいる。建設途上であった新しい大船渡魚市場も建設再開の準備が進んでいる。

本漁業復興計画では、大船渡の恵まれた水産環境、高度衛生管理に対応した新魚市場の整備再開、輸出も視野に入れた国内有数の水産加工工場の復旧に合わせて、改革型漁船の導入等を実施し、生産から流通・加工まで継ぎ目無く整えられたハードを新たな付加価値を有するサンマの流通で繋ぎ合わせ、大船渡の復興の加速を図ることとしている。

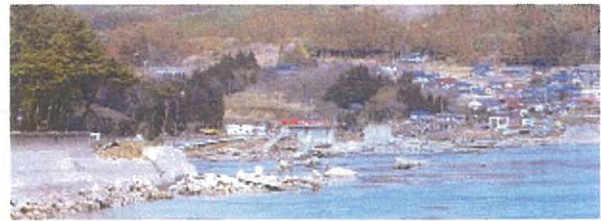


新大船渡魚市場完成イメージ



水産加工場（被災前）

(被災状況)



### 3. 計画内容

#### (1) 参加者名簿

##### ① 全さんま地域漁業復興プロジェクト協議会

所 属 機 関 名	役 職	氏 名
(独)水産総合研究センター 中央水産研究所 経営経済研究センター	漁村振興グループ長	上野 康弘
(独)水産総合研究センター 開発調査センター	所長	井上 清和
(社)漁業情報サービスセンター	専務理事	為石 日出生
日本の水産業元気化プロジェクトチーム	コーディネータ	佃 朋紀
(株)日本政策金融公庫 農林水産事業本部	営業推進部副部長	三村 嘉宏
東京海洋大学	准教授	濱田 武士
(独)水産総合研究センター 中央水産研究所 経営経済研究センター	漁村振興グループ 主幹研究員	三谷 卓美
(社)海洋水産システム協会	研究開発一部長	矢野 京次
全国さんま棒受網漁業協同組合	組合長	八木田 和浩
全国さんま棒受網漁業協同組合	副組合長	小杉 和美

##### ② 大船渡地区部会

所 属 機 関 名	役 職	氏 名
岩手県沿岸広域振興局水産部大船渡水産振興センター	所長	佐々木 敏裕
大船渡市	農林水産部長	金野 博史
大船渡魚市場(株)	代表取締役社長	菅野 佑三
大船渡湾冷凍水産加工協同組合	代表理事組合長	佐藤 泰造
大船渡水産物商業協同組合	代表理事組合長	佐々木 英一
大船渡市漁業協同組合	代表理事組合長	岩脇 洋一
岩手県水産物出荷協同組合	理事長	小野 隆司
岩手県近海漁船漁業協会	事務局長	佐藤 司朗
岩手県漁業協同組合連合会	大船渡支所長	佐々木 高
(社)全国さんま漁業協会	理事	鎌田 和昭
(株)日本政策金融公庫	仙台支店 農林水産事業統轄	義家 光久
(株)北日本銀行	大船渡支店長	久保田 康則
(株)吉田造船鉄工所	代表取締役社長	吉田 慶吾
全日本海員組合	気仙沼支部長	鈴木 敏

## (2) 復興のコンセプト

さんま棒受網漁業がおかれている以下の現状を克服し、持続的な漁業をめざすとともに、大船渡地区の地域活性化を図る。

### (生産に関する事項)

#### ア. コスト削減

さんま棒受網漁業は集魚灯を利用して操業するため、漁業支出に占める燃油使用量や補機に係る維持管理費が他の漁業種類と比較して高い。このため、コスト削減により安定的な経営の確立を目指す。

#### イ. 漁船の安全性の確保と労働環境の向上

さんま棒受網漁船（特に大型船型）は漁業就労者が高年齢化しており、人材確保と育成が喫緊の課題である。このため、漁船の安全性を確保するとともに、漁船内の居住空間の改善等の労働環境の向上により就業者の確保・育成を図り、安定かつ継続的な経営を目指す。

### (流通販売に関する事項)

#### ウ. 高付加価値さんまの生産と流通

既存のさんま需要は、生鮮食品用途や冷凍加工向け用途が中心であるが、既存のさんまとは異なる新たな付加価値を持ったさんまの生産・流通を目指す。

#### エ. 大船渡をモデルとしての地域活性化

さんまの全国有数の産地であり、閉鎖型荷さばき所を有し高度衛生管理にも対応した新しい魚市場が整備され、輸出も視野に入れた水産加工場が建設された大船渡において、付加価値を持ったさんまの生産・販売流通体制を企画し、地域活性化策を提案する。

(3) 復興の取り組み内容

大事項	中事項	震災前の状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
生産に関する事項	燃油使用量の削減	従来型船型	A 省エネ船型の採用による抵抗の軽減 大口径可変ピッチプロペラによる効率的な推進 大型主機と軸発電の採用により動力負荷を平準化 電力消費量の少ないLED漁灯の採用による燃油消費量の低減	燃油使用量を年間あたり17%削減	参考4
		固定ピッチプロペラによる推進			
		通常出力の主機と復数の補機が分散配置 漁灯に白熱灯を使用しており、操業時の電力消費量が大きい			
生産に関する事項	維持管理コストの削減	漁灯へ電力を供給するための補機を3台搭載 年間2,275個の白熱灯を交換	B 補機数の削減(3台→1台) 寿命が長く、交換が不要なLED漁灯の採用	維持管理コストを年間あたり9,257千円削減	参考5
		1箇所のバラストタンクと燃料移送によるバラスト調整			
		旧来の復原性基準の適用			
生産に関する事項	漁船の安全性の確保	1箇所のバラストタンクと燃料移送によるバラスト調整	C 操舵室から制御可能な二重バラストタンクの設置 改正復原性基準の適用	速やかなバラスト調整が可能 復原性能を平均14.07%改善 C係数基準に適合	参考6
		旧来の復原性基準の適用			
		改正復原性基準の適用			



大事項 (生産に関する事項)	中事項 労働環境の向上(居住環境)	震災前の状況と課題 複数寝台の設置 室内高さ:1,750~1,770mm 寝台:1,800~1,900×620~650mm 居住環境面積:56.44㎡	取組記号・取組内容 D 複数寝台には引戸を設置してプライベート空間を確保 室内高さ:1,750~1,850mm 寝台:1,900~2,000mm×650mm ※ILO基準に準拠 居住環境面積を57.44㎡に拡張	見込まれる効果 乗組員の意欲向上 就業者確保	効果の根拠 参考7
	労働環境の向上(軽労化)	年間2,275個の漁灯を危険な洋上で交換 人力による網揚げ作業補助 補機3台の維持管理 乗組員休養のための自主休漁の実施	E LED漁灯の採用による洋上での漁灯交換作業の削減 省力機械の増設(サイドローラー・ミニボールローラー) 補機台数の削減による維持管理作業の削減 乗組員休養のための自主休漁の継続実施	乗組員の軽労化 乗組員の意欲向上・健康管理	
			F		

大事項 (生産に関する事項)	中事項	震災前の状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
資源への配慮		通常の199t船による操業 ----- TAC制度に基づく資源管理の遵守、操業期間の自主的短縮	G 魚艙容積の減少(245m <sup>3</sup> → 230m <sup>3</sup> )	サンマ資源の持続可能な利用	参考8
			H TAC制度に基づく資源管理の遵守や自主的操業期間短縮の継続実施に加え、出漁回数削減(43回 → 41回)		
高付加価値サンマの生産		漁獲したサンマを通常の生鮮用サンマまたは加工用サンマとして供給	I 本州で初めてサンマの船上箱詰めを実施	魚価の向上 2,000円/箱	参考9
			国内で初めて船上一本凍結サンマを生産	魚価の向上 150円/kg	
生産段階における衛生管理		通常の方法による操業	J 生産段階品質ガイドライン*に準拠	魚価の向上 62.4円/kg → 68円/kg	参考10
			K 滅菌海水装置の搭載 FRP魚艙の採用		

生産段階品質ガイドライン\*:(社)大日本水産会・(社)海洋システム協会 編

大事項	中事項	震災前の状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
流通・販売に関する事項	高付加価値の流通	商品ニーズに応じた生鮮サンマ・冷凍サンマの流通  主に国内向けに流通	L 既存の流通システムを活用し、それぞれの商品特性に合った高付加価値サンマの流通体制を構築	大船渡産サンマの流通の多様化  サンマの新たな需要の開拓	参考11
			M 海外市場を視野に入れたサンマ加工品の開発		
			N 東京タワーさんままつりとの連携 サンマ直送便との連携		
市場・漁港に関する事項	流通段階における衛生管理	老朽化した狭隘な荷さばき施設での水揚げ	O 閉鎖型荷さばき所を有し高度衛生管理に対応した新しい魚市場の整備	生産から加工・流通にわたるまで継ぎ目なく衛生管理された水産物の供給  岸壁延長の増加による水揚げ時間の短縮	参考12
			衛生管理レベルで区別された水揚げ岸壁の整備		
地域社会に関する事項	地域社会への働きかけ	水産業に関する認知不足・地域社会との連携不足	P 三陸大船渡さんままつり、「さんまの日」給食との連携 大船渡産サンマを使ったB級グルメとの連携	魚食普及の拡大と地域水産業の認知度向上、担い手確保に貢献	参考13
			Q 水産業を軸とした交流拠点の整備		

(4) 復興の取組内容と支援措置の活用との関係

① がんばる漁業復興支援事業の活用

- ・取組記号 : A～N
- ・事業実施者 : 大船渡市漁業協同組合
- ・契約漁業者 : 鎌田水産株式会社 (第十八三笠丸 199トン、大船渡地区を母港として大型さんま棒受網漁業を操業)
- ・実施年度 : 平成24年度～平成25年度  
 ※平成23年度はもうかる漁業創設支援事業の実証事業を実施

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	復興の取組内容との関係	事業実施者(借受者)	実施年度
A～E, G, I～K	日本政策金融公庫資金(漁業経営改善支援資金)	全国さんま棒受網漁業協同組合が取り組むもうかる漁業創設支援事業の実施のための、船舶建造に係る資金の借受	鎌田水産(株)第十八三笠丸	平成22年度
○	水産基盤整備事業	閉鎖型荷さばき所を有し、高度衛生管理に対応した新しい大船渡魚市場の整備	岩手県・大船渡市	平成22～24年度
○	強い水産業づくり交付金	新しい大船渡魚市場の衛生管理体制の強化のため、スラリーアイス(シャーベット氷)供給施設を整備	大船渡市	未定
Q	まちづくり交付金	新しい大船渡市場に交流施設を整備	大船渡市	未定

(5) 取組のスケジュール

① 漁業復興計画の工程表

年度	H23	H24	H25	H26	H27
A	—————				
B	—————				
C	—————				
D	—————				
E	—————				
F	—————				
G	—————				
H	—————				
I	—————				
J	—————				
K	—————				
L	—————				
M	—————				
N	.....	—————			
O	—————				
P	.....	—————			
Q	.....	—————			

② 復興の取組による波及効果

- 経営環境が厳しい状況にあるさんま棒受網漁業において健全な漁業経営モデルが実証されることにより、将来にわたって水産物の安定供給が図られる。
- さんま棒受網漁業を中心とした衛生管理体制の浸透により、衛生管理に対する産地の意識向上が図られる。
- サンマを素材とした高付加価値製品の開発により、消費者への魚食普及が図られるとともに、産地のブランドイメージ向上が図られる。

#### 4. 漁業経営の展望

さんま棒受網漁船は船齢の高齢化に伴う修繕費の増大、燃油消費量の増大、不安定な資源状況や魚価等、厳しい漁業経営を強いられている中であって、安定的に大衆魚であるさんまを消費者に提供するという重要な役割を担っている。

改革計画では、こうした状況の下で漁船漁業経営の改革が叫ばれている昨今において、さんま漁業の構造改革を推進するため、省エネ省力化、労働環境の改善・安全性の確保、衛生管理の観点からの海水滅菌装置の設置、高鮮度化による付加価値向上等により健全な漁船漁業経営を継続させることに加え、新たなさんま棒受網漁業の実現と収益性の実証試験を実施することとしていた。当該計画は本復興計画においても実施する。計画の要点は以下のとおり。

##### ① 省エネ・省力化

船齢の高齢化に伴う修繕費の増大、燃油消費量の増加により収益性が悪化していることから計画船は抵抗軽減型船型の導入、大口径低回転プロペラの導入、低燃費型主機及び発電機の導入、適正速度での運行など総合的に省エネを図ると共に漁業収益性の改善を図る。

##### ② 労働環境の改善・安全性の確保

従来船は乗組員の寝室などの居住空間が十分とはいえない状況にあることから、計画船は居住空間を拡充する。また、LED漁灯の導入による危険な洋上作業の削減、軽労化設備の増設等による労働環境の居住区に空調設備を設置し労働環境の改善を図る。その他、荒天時に船内への海水の流れ込みを防止するための遮浪板を採用するなど、労働環境の改善、安全性の確保による就業者の確保・育成を図る。

##### ③ 高鮮度化による付加価値向上

従来船の魚艙は鋼製のため錆が発生するおそれがあったが、計画船は錆の発生しないFRP製魚艙を使用するほか、魚艙洗浄に滅菌海水を使用するなどの衛生管理の強化、魚艙内の温度管理の高度化による鮮度保持に努め、これらによる付加価値向上による漁業収益性の改善を図る。また、新たな付加価値を持った、船上箱詰さんま及び船上凍結さんまの生産を企画する。

流通販売面では、消費者へのより新鮮で安全・安心なさんまの供給と、大船渡市、産地市場等と連携を図りながら付加価値を高めたブランド化製品（船上箱詰さんま・生食用船凍さんま）の出荷を視野に入れ経営の安定化を目指す。

また、高度衛生管理に対応した新大船渡魚市場の完成以降は、市場関係者や流通関係者とも連携を図り、生産から流通まで衛生管理されたさんま商品の流通試験を実施する。

以上の取組により、本漁業は省エネ・省力化、労働環境の改善ならびに安全性の確保、冷凍設備の充実、低コスト・高付加価値型の漁業を実証し、持続可能なさんま棒受網漁業の経営モデルを提案する。

<さんま棒受網漁業>

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量は t、その他は千円)

	震災前	1年目	復興1年目	2年目	3年目	4年目
		(実施中)				
収入						
水揚量	3,969	3,555	3,555	3,555	3,555	3,555
水揚高	247,666	245,858	248,000	248,000	248,000	248,000
支出合計	223,701	218,052	215,751	213,579	208,373	206,633
人件費	96,989	100,750	100,750	100,750	100,750	100,750
燃料費	32,823	28,218	28,218	28,218	28,218	28,218
修繕費	18,558	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
漁具費	11,160	8,010	8,010	8,010	5,000	5,000
保険料	5,430	10,600	10,100	9,600	9,100	8,600
公租公課	9,445	5,320	4,112	3,212	2,512	2,012
借入金利息	6,896	12,208	11,598	10,987	10,377	9,766
販売手数料	12,383	12,293	12,400	12,400	12,400	12,400
その他	14,364	11,412	11,500	11,500	11,500	11,500
一般管理費	15,653	15,241	15,063	14,902	14,516	14,387
償却前利益	23,965	27,806	32,249	34,421	39,627	41,367

(2) 次世代船建造の見通し

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{償却前利益*} \\ \hline 38,472 \text{千円} \\ \hline \end{array}
 \times
 \begin{array}{|c|} \hline \text{次世代船建造までの年数} \\ \hline 20 \text{年} \\ \hline \end{array}
 >
 \begin{array}{|c|} \hline \text{船価} \\ \hline 763,000 \text{千円} \\ \hline \end{array}$$

\*償却前利益は、復興2～4年目の平均値とした

## 算出基礎

### <現状>

平成21年度における199t型漁船2隻の平均値

### <改革船>

#### 収入

##### (水揚量)

平成21年度における同等船（199トン型）の実績は平均水揚数量3,969 t、平均水揚回数43回、一航海当り平均水揚数量92.3 tである。一方、

同等船（199 t）の魚艙数及び容積：13魚艙、244.58m<sup>3</sup>

新船の魚艙数及び容積：13魚艙、229.98m<sup>3</sup>（同等船に対し94%の容積）

であることを勘案し、新船の一航海当りの魚艙に保管するサンマの量を86.7 t（92.3 t×94%）とする。以上より、

水揚数量 86.7 t × 41航海 ≒ 3,555 t

とする。

##### (水揚高)

別添 高付加価値サンマの生産 参照のとおり、

	水揚高	水揚量
船上箱詰	4,257千円	8.5 t
一本凍結	158千円	1.1 t
ブロック凍結	1,485千円	16.5 t
魚艙保管	239,958千円	3,528.8 t
計	245,858千円	3,555 t

水揚高245,858千円で試算。

2年目以降は船上箱詰、一本凍結、ブロック凍結の増を見込み（+2,142千円）248,000千円とした。

なお、平成21年度における同等船の平均単価は62.4円（漁獲高3,969 t、水揚金額247,780千円）であるが、海水滅菌装置の導入による衛生管理、高鮮度化（魚艙のFRP化）、冷凍設備の充実（一本凍結、ブロック凍結）を図ること、更には船上凍結を行うなど付加価値の向上を図ることからトータルで1kg当り69.2円となる。



## 支出

### (人件費)

同型船は概ね17人体制で操業しているが、改革船は18名体制とする。

賃金83,750千円、法定福利費・船員保険料11,000千円、厚生費6,000千円とし、人件費合計100,750千円で試算する。

(金額単位：千円)

漁労長	8,006	甲板長	4,870
船長	5,320	司厨員	4,173
機関長	6,257	甲板員	4,062
通信長	5,485	機関員	4,062

(全日本海員組合根室支部発行就業規則に基づく)

### (燃料費)

燃料油(A重油)使用量は新船による省エネ効果(補機の削減、省エネ集魚灯設置)により、

5ヶ月間(秋漁)使用量 $432.796\text{kl} \times 65,200\text{円}/\text{kl} = 28,218\text{千円}$

で試算した。

※同等船(199トン型)の燃油の使用量：約523 kl(平成21年度秋漁時5ヶ月間)

### (修繕費)

中間検査、定期検査代を5カ年の均等割りとした。

(単位：千円)

	定期検査	中間検査
機関関係	9,500	6,500
電気関係	1,500	800
無線関係	1,000	500
法定備品属具一式	700	500
合計	12,700	8,300

$(12,700\text{千円} + 8,300\text{千円}) \div 5\text{年} = 4,200\text{千円}$

$4,200\text{千円} + 9,800\text{千円(ドック関係)} = 14,000\text{千円}$ で試算

### (漁具費)

新船のため漁網、向竹等を新規に購入し、それを3年償却で計上する。

魚捕網(37・5間×20間 網地7~5号使用) = 6,000千円

向竹(太もの6m) 400千円×15本 = 6,000千円

水揚用タモ 500千円×2本 = 1,000千円

合計  $13,000\text{千円} \times 1/3 = 4,333\text{千円}$

また、その他の漁具代については予備品として漁網、ワイヤー、ロープ、集魚灯他代金として3,677千円を計上、合計8,010千円で試算。

(保険料)

新船価763,000千円の保険料については、10,600千円で試算。

漁船保険料 9,000千円 乗組員保険料 1,600千円

(公租公課)

大船渡市償却資産税（新船価763,000千円）で試算。

改革1年 償却資産税 5,320千円 / 復興4年 償却資産税 2,012千円

(借入金利息)

借入額 763,000千円（借入期間 15年）×年利1.6%

改革1年 12,208千円 / 復興4年 9,766千円

(販売手数料)

水揚高の5%とした（大船渡魚市場の手数料）。

(その他)

① 船上詰の箱代

200箱 × 11航海 × @280円 = 616千円

② 箱詰用氷代

2,200箱 × 2kg/1箱 × 9,500円/トン = 42千円

③ 魚艙内使用氷代（現状値より試算）

8,800千円（総使用氷代）÷ 3,018トン（総漁獲量）= 2,916円/トン

3,529トン × @2,916円/トン = 10,291千円

④ 一本凍結容器代

50ケース × 1,000円 = 50千円

⑤ ブロック凍結箱代

150箱 × 11航海 × @250円 = 413千円

(①+②+③+④+⑤) 計 11,412千円で試算

## 高付加価値サンマの生産

## (船上での加工作業内訳)

年間航海数は41航海、船上での加工作業については時化を勘案し全航海数の80%とし、33回とした。

33航海中の加工作業見込及び時期については、漁獲される魚体及びサンマに対する需要を勘案して、

- ① 船上箱詰 11航海 × 1航海当り200箱 (8～9月)
- ② 一本凍結 11航海 × 1航海当り50ケース (10～11月)
- ③ ブロック凍結 11航海 × 1航海当り150箱 (11～12月)

とした。改革船の凍結能力からすると余力があるが、船員の労働環境を考慮しながら本計画を実施していくこととする。

## ① 船上箱詰 (8～9月)

生産量：41航海中、11航海×200箱 = 2,200箱

- 1航海当り船上箱詰する数量は200箱とする。但し、スシ、刺身用、焼食材に仕向けるため大型サンマを使用する。

(イ) 1箱2,000円 (20尾入で1尾180g以上) ⇒ 100箱

(ロ) 1箱2,000円 (25尾入で1尾150g以上180g未満) ⇒ 100箱

- 1航海当りに使用される数量

(ハ) 20尾入 × (180g × 100箱) = 360kg

(ニ) 25尾入 ((150g + 180g) ÷ 2 = 165g) × 100箱 = 413kg

(ハ) + (ニ) = 773kg

- 漁期中に船上箱詰される数量

773kg × 11航海 = 8,503kg

- 1航海当りの水揚金額

773kg × @500円 = 387千円

- 漁期中の水揚金額

1航海 387千円 × 11航海 = 4,257千円

船上箱詰サンマの価格については、北海道産船上箱詰サンマ(釧路、厚岸等)の価格を参考に、通販業者、地元スーパーや寿司店、大船渡水産物商業協同組合、岩手県鮮魚出荷組合からの聴き取り等を踏まえて設定した。

② 一本凍結 (10~11月)

生産量：41航海中11航海×50ケース =550ケース

- 1航海当り1本凍結する数量は50ケース (1ケースとは12本入用冷凍パン使用) とし、刺身、スシ食材及び加工品に仕向ける。

1ケース (150~170g 12本入り) ×50ケース=600本  
(冷凍パンのサイズ 584L×362B×77H 材質 亜鉛鉄板)

- 1航海当りに使用される数量  
(150g+170g) ÷ 2 ×600本 =96kg

- 漁期中に一本凍結される数量  
96kg×11航海 =1,056kg

- 1航海当りの水揚金額  
96kg × @150円 =14,400円

- 漁期中の水揚金額  
14,400円×11航海 =158,400円

一本凍結サンマの単価については、(社)全国さんま漁業協会の調査データを参考に設定した。(別途、地元流通関係者からの聴き取りも実施)

③ ブロック凍結 (10kg入りダンボール使用)

生産量：41航海中 11航海×150箱=1,650箱

- 1航海当りブロック凍結する数量は150箱とする (1箱とは正味10kgとし、加工品に仕向ける)。

(イ)加工品向けとして (1尾100g~150g未滿) 75箱

(ロ)加工品、エサ用として (1尾100g以下) 75箱

- 1航海当りに使用される数量  
150箱×10kg =1,500kg

- 1航海当りの水揚金額  
(イ)加工品向け (75kg × @100円) =75,000円  
(ロ)加工品、エサ用 (75kg × @80円) =60,000円  
(イ)+(ロ) =135,000円

- 漁期中に使用される数量  
1,500kg (1航海当り) ×11航海 =16,500kg

- 漁期中の水揚金額  
135,000円×11航海 =1,485,000円

ブロック凍結サンマの単価については、地元水産加工業者からの聴き取り等を踏まえて設定した。

④ 魚艙保管

- 魚艙保管数量については3,528.8t (41航海×86.07t) としており、平均単価については1kg当り68円とした。

- 期間中の水揚金額  
3,528.8t ×68円 =239,958千円

単価については、既に滅菌海水装置を搭載するなどの衛生管理に取り組んでいる同等船のサンマ単価を参考に、大船渡湾冷凍水産加工業組合、大船渡水産物商業協同組合、岩手県鮮魚出荷組合からの聴き取り等を踏まえて設定した。

(参考) 漁業復興計画の作成に係る地域漁業復興プロジェクト活動状況

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
H23. 12. 6	大船渡地区部会 (第1回)	(1) 全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト協議会及び地区部会設置について (2) 実施計画書と今後のスケジュールについて (3) 部会長及び部会長代理の選任について (4) 復興計画書(案)の策定について ①全さんま全体計画書 ②大船渡地区復興計画(さんま専業船復興計画)	
H23. 12. 9	地域漁業復興協議会 (23年度第1回)	(1) 全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト協議会及び地区部会設置について (2) 実施計画書と今後のスケジュールについて (3) 部会長及び部会長代理の選任について (4) 復興計画書(案)の策定について ①全さんま全体計画書 ②大船渡地区復興計画(さんま専業船復興計画)及び気仙沼地区復興計画(さんま・大目兼業船復興計画)	



# 参考資料

全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト  
(大船渡地区部会)

(目次)

資料番号	項目	取組記号	頁
参考1	漁業復興計画の概要	—	1
参考2	さんま棒受網漁業の概要	—	2
参考3	大船渡市の概要	—	4~6
参考4	燃油使用量の削減	A	7~10
参考5	維持管理コストの削減	B	11
参考6	漁船の安全性の確保	C	12~13
参考7	労働環境の向上	D、E、F	14
参考8	資源への配慮	G、H	15~16
参考9	高付加価値サンの生産	I	17~20
参考10	生産段階における衛生管理	J、K	21
参考11	高付加価値サンの流通	L、M、N	22~27
参考12	流通段階における衛生管理	O	28
参考13	地域社会への働きかけ	P、Q	29
参考14	漁業経営の展望	—	30



# 参考1 漁業復興計画の概要

## さんま棒受網漁業をめぐる状況

経営環境の悪化による不安定で厳しい経営

- ・不安定な資源状況と魚価
- ・高コスト操業
- ・兼業漁業の経営リスク増大
- ・漁船の老朽化

## 大衆魚としてのさんま



- ・秋の味覚
- ・目黒のさんま

## 漁業復興計画

生産に関する事項

- ・コストの縮減
- ・労働環境の向上

流通・加工に関する事項

- ・高付加価値さんま(船上凍結・船上箱詰)の販売



- ・高付加価値製品の生産

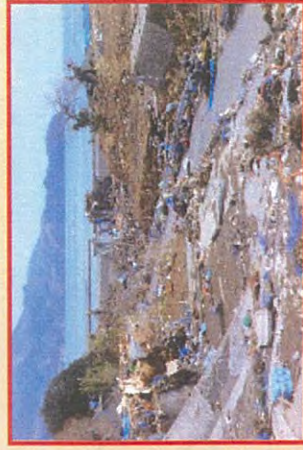


## 目的

- さんま棒受網漁業における新たな経営モデルの提案
- 水産のまち大船渡の復興及び地域漁業の活性化

## 大船渡市をめぐる状況

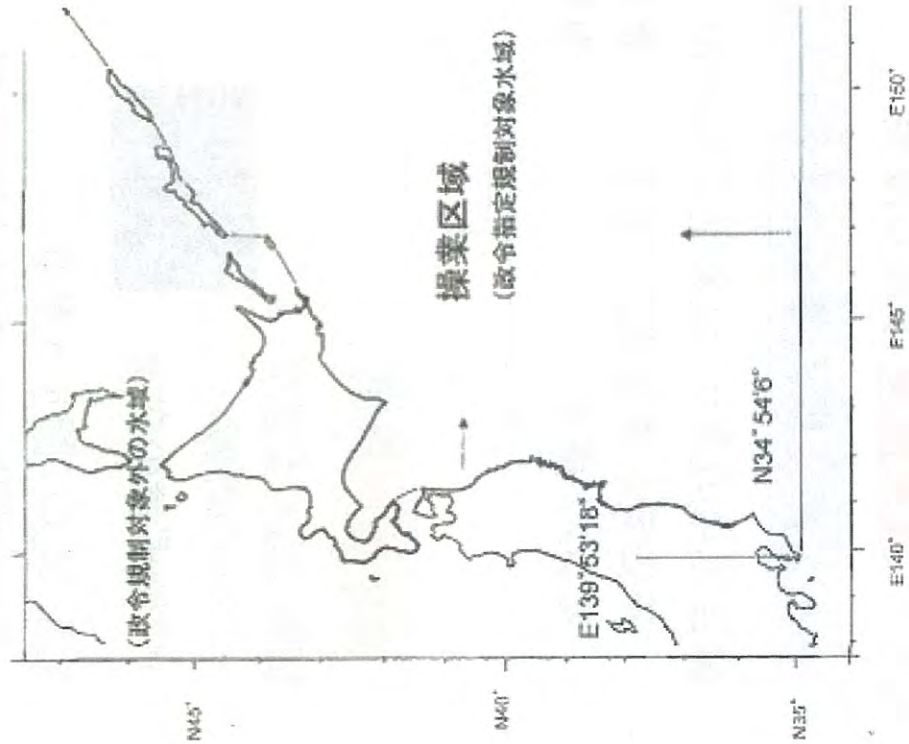
東日本大震災津波による  
甚大な被害



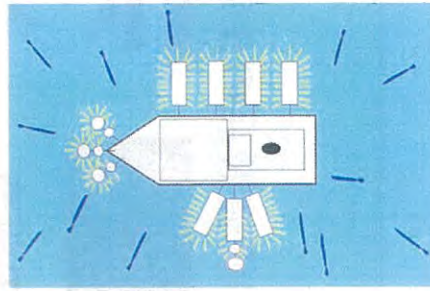
## 参考2 さんま棒受網漁業の概要

- さんま棒受網漁業は、さんまが光に集まる習性を利用して、集魚灯によって集めたさんまを棒受網漁法により漁獲する漁業
- さんまは、日本の秋の味覚を代表する水産物のひとつで、さんま漁獲量の90%以上が棒受網漁業によるもの

(さんま棒受網漁業操業区域)

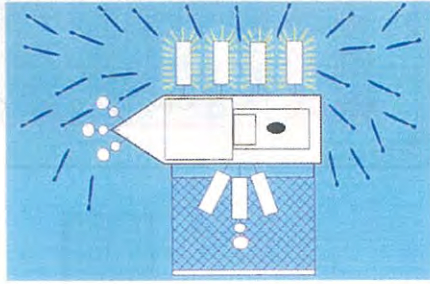


(さんま棒受網漁業の手順)



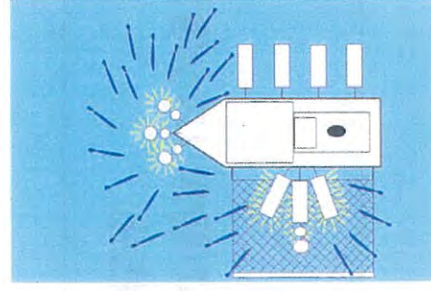
①

さんまの群れを発見したら、集魚灯でさんまを集める。



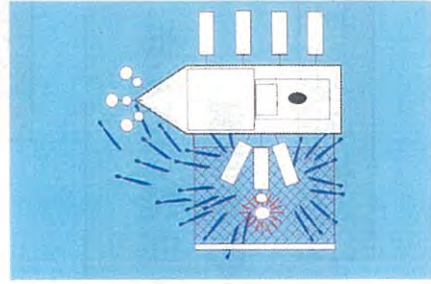
②

右舷側だけ集魚灯を点けてさんまを右舷側に集め、その間に左舷側に網を入れる。



③

右舷側の集魚灯を消して、左舷側の集魚灯を点けて、さんまを網のなかに誘導する。

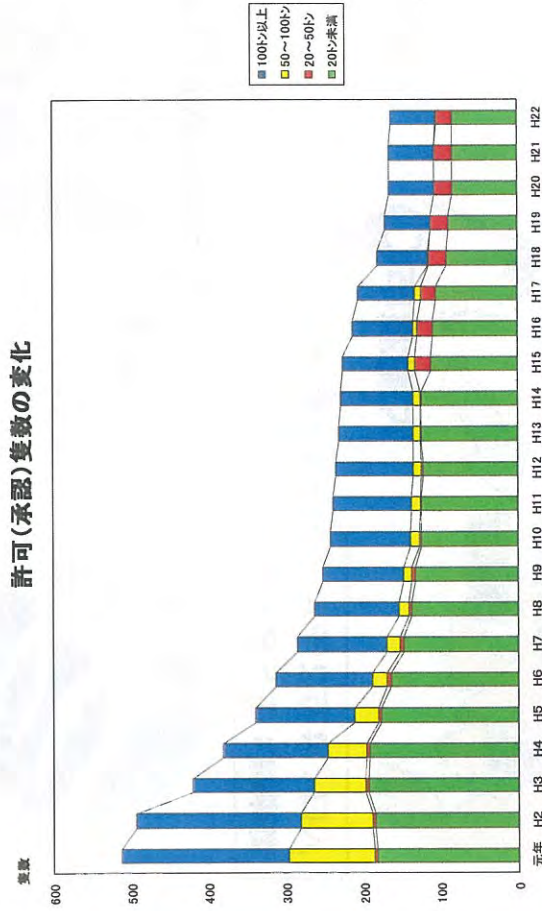


④

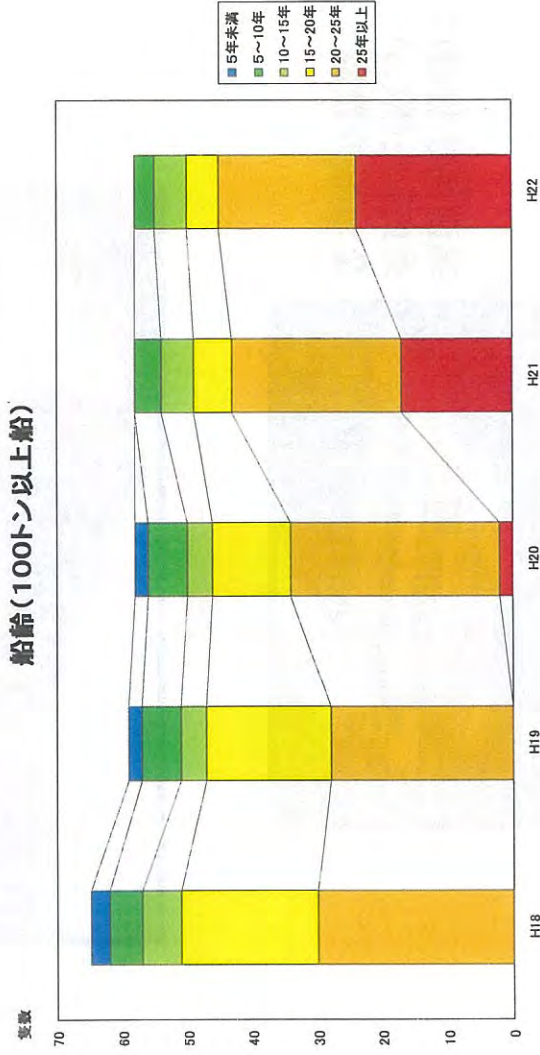
集魚灯を全て消し、赤色灯を点けるとさんまは網の中で群れ行動をとるので、網をたぐり寄せてフイツシユポンプで船に取り込む。

# 参考2 さんま棒受網漁業の概要

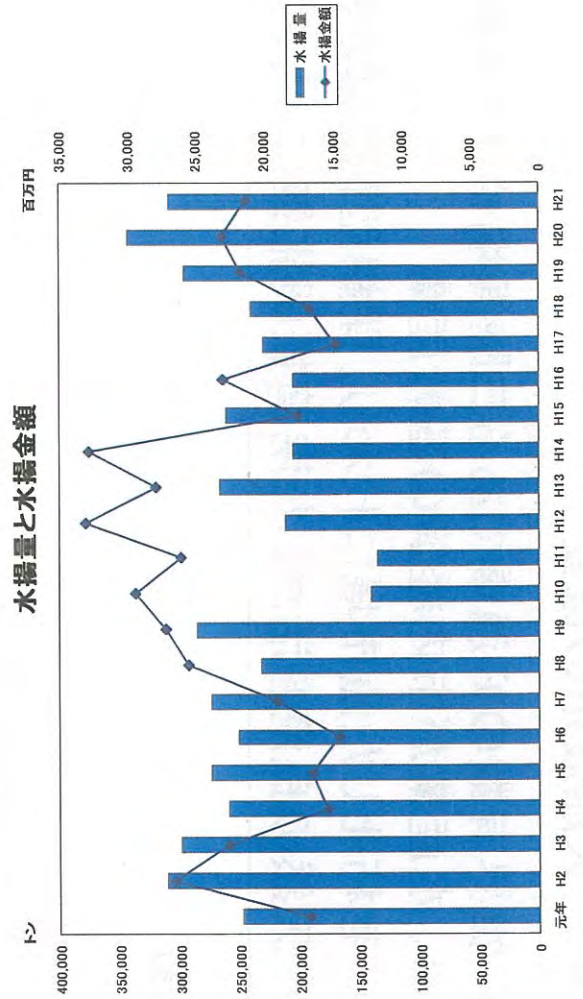
## ○ 漁船の減少



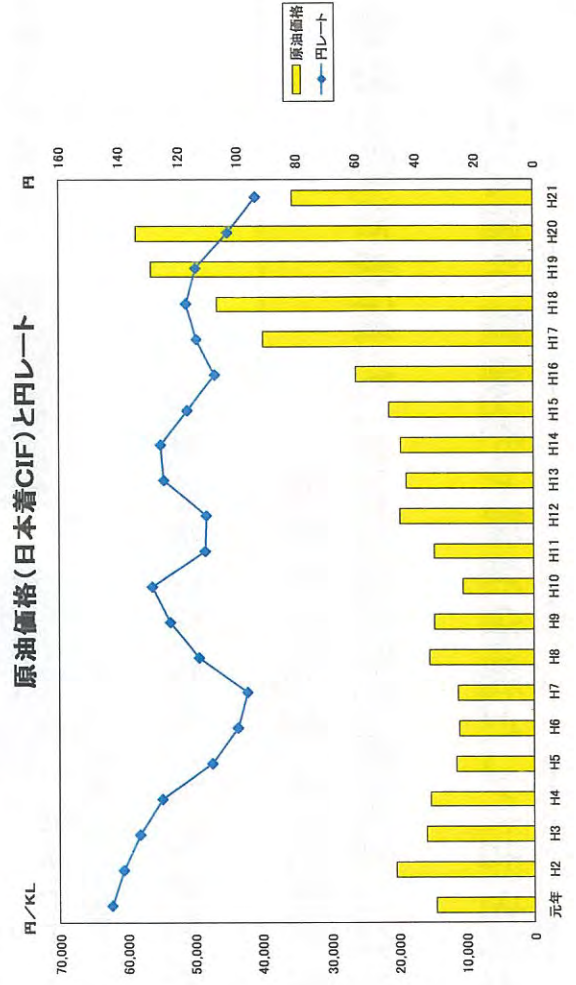
## ○ 漁船の高齢化



## ○ サンマの水揚量、水揚金額の推移



## ○ 資材価格の高騰



### 参考3 大船渡市の概要

- 世界有数の好漁場である三陸漁場やリアス式海岸を活かした漁船漁業や養殖業が盛んに営まれ、水産業が市内経済の基幹産業
- 老朽化した魚市場に代わり、閉鎖型荷さばき所を有し高度衛生管理に対応した新魚市場を整備
- 天然の良港を活かした港湾振興施策により、東北有数の水産会社が進出

### 地勢



人口：4万2千人  
海岸線：159km



天然の良港 大船渡湾



### 新魚市場建設と水産加工場の進出

県内唯一の国際定期  
コンテナ航路



三陸縦貫道等の  
道路ネットワーク  
の拡充

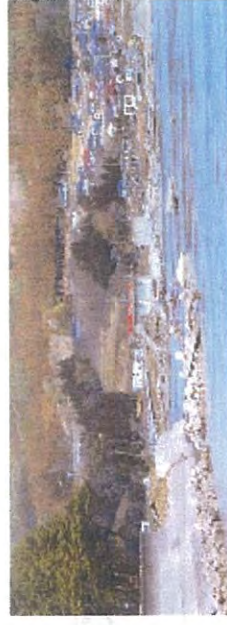


高度衛生管理に  
対応した新しい  
魚市場の整備



東北有数の水産会社が  
大船渡に新工場を建設

- 平成23年3月11日に発生した東日本大震災津波により、生産・流通・加工の全般にわたって水産業に深刻な被害
- 養殖施設・定置網は全て流失、市内の漁船の9割が滅失
- 海沿いに立地していた水産関連施設がほぼ全壊し、水産物の凍結能力・保管能力、水産加工品の生産能力の大半が失われる



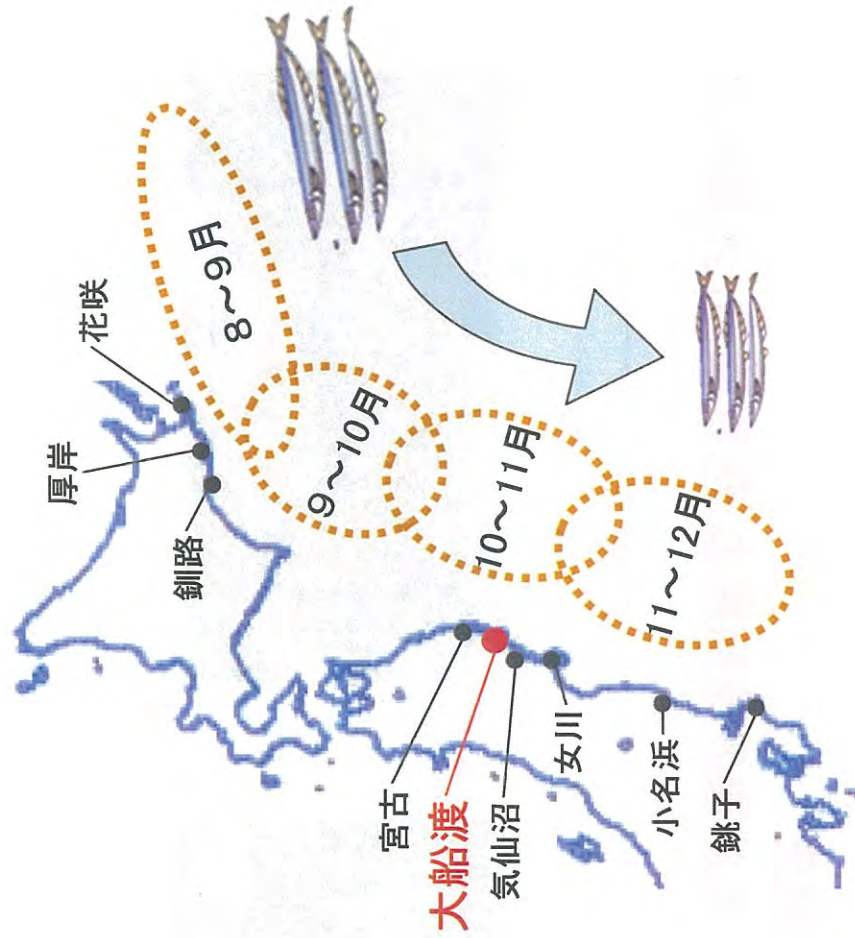
### 参考3 大船渡市の概要

○ 大船渡は、シーズンを通じてサンマが水揚げされるため、シーズン中の魚体サイズの変化に応じた流通経路が必要とされる

月別サンマ水揚量(平成22年漁期)

	8月	9月	10月	11月	12月
花咲	5,861	26,288	12,419	2,824	0
厚岸	934	5,904	6,753	1,360	0
釧路	689	3,989	9,327	2,578	0
宮古	37	2,426	8,590	3,987	0
大船渡	0	2,585	11,129	6,809	1,164
気仙沼	0	1,808	11,981	8,505	2,728
女川	0	1,722	9,352	7,513	4,452
小名浜	0	0	849	802	2,467
銚子	0	206	2,137	1,763	9,732

サンマ魚群の移動



○ 燃油使用量を年間17%削減する

燃油使用量削減項目について

(従来船: 199t)

項目	内容	効果	省工ネ量
省エネ船型	大型バルバスバウ付バトックフロア船型の採用	全抵抗の軽減	11.91ktで航行するために必要な出力 従来船: 809kW → 改革船: 650kW
可変ピッチプロペラ	大口径可変ピッチプロペラの採用	効率的な船体の推進	
軸発電	軸発電の採用による発電装置の集約化	動力負荷の平準化	発電機総容量 従来船: 1550KVA → 改革船: 1125KVA
LED漁灯の採用	白熱灯 → LED漁灯100%	漁灯電力消費量の削減	

従来船の年間燃油使用量: 523.0ki

改革船の年間燃油使用量: 432.8ki



17%の削減

燃料削減量算出根拠

さんま船の場合、年によっては漁場がばらつく場合があるため、燃費計算においては従来船の計算値でその年の消費実績を除くことにより実績率を算出し、改革船の計算値に乗じてその消費量を算出する。

1. 従来船の燃料消費実績

- ①航海期間：平成21年8月1日から平成21年12月31日
- ②航海数及び航海日数  
航海数：43航海、航海日数：126日
- ③燃料消費量実績：523.00KL

2. 想定航海時間

往航：8時間、探索・操業：18時間、復航：8時間、  
水揚・仕込・休息：36時間 合計時間70時間

3. 従来船と改革船の燃料消費量比較方法

- ①従来船の燃料消費量計算値・・・A
- ②従来船の燃料消費量実績値・・・B (= 523.00KL)
- ③実績率・・・C (= B/A)
- ④改革船の燃料消費量計算値・・・D
- ⑤改革船の燃料消費量予定値・・・E (= D×B/A)
- ⑥燃料削減量・・・F (= B-E)

4. 燃料消費量算出  
(右表のとおり)

区分	項目	従来船 (199t)			改革船		
		出力 kW	燃料消費率 g/kW・h	燃料消費量 KL	出力 kW	燃料消費率 g/kW・h	燃料消費量 KL
( 8 往 時 航 間 )	主機関	809	189	1,424	1470	197	2,696
	発電機関 1	235	208	0,456	301	201	0,280
	発電機関 2	-	-	-	-	-	-
	発電機関 3	-	-	-	-	-	-
	主機+発電機関合計		1,880		2,976		
( 1 探・ 8 操 時 業 )	主機関	809	189	3,204	947.1	197	3,906
	発電機関 1	235	208	1,026	-	-	-
	発電機関 2	387	199	1,620	-	-	-
	発電機関 3	492	224	2,304	-	-	-
	主機+発電機関合計		8,154		3,906		
( 8 復 時 航 間 )	主機関	809	189	1,424	1470	197	2,696
	発電機関 1	235	208	0,456	301	201	0,280
	発電機関 2	-	-	-	-	-	-
	発電機関 3	-	-	-	-	-	-
	主機+発電機関合計		1,880		2,976		
	一航海当たりの燃料消費量 計算値(KL)		11,914		9,858		
	航海数			43航海			
	年間燃料消費量 (計算値)KL		512,302		423,894		
	実績値(KL)		523.00		-		
	実績率			1.021			
	改革船の燃料消費量 予定値(KL)		-		432,796		
	燃料削減量(KL)		-		90,204		
	燃料削減率		-		17.2%		

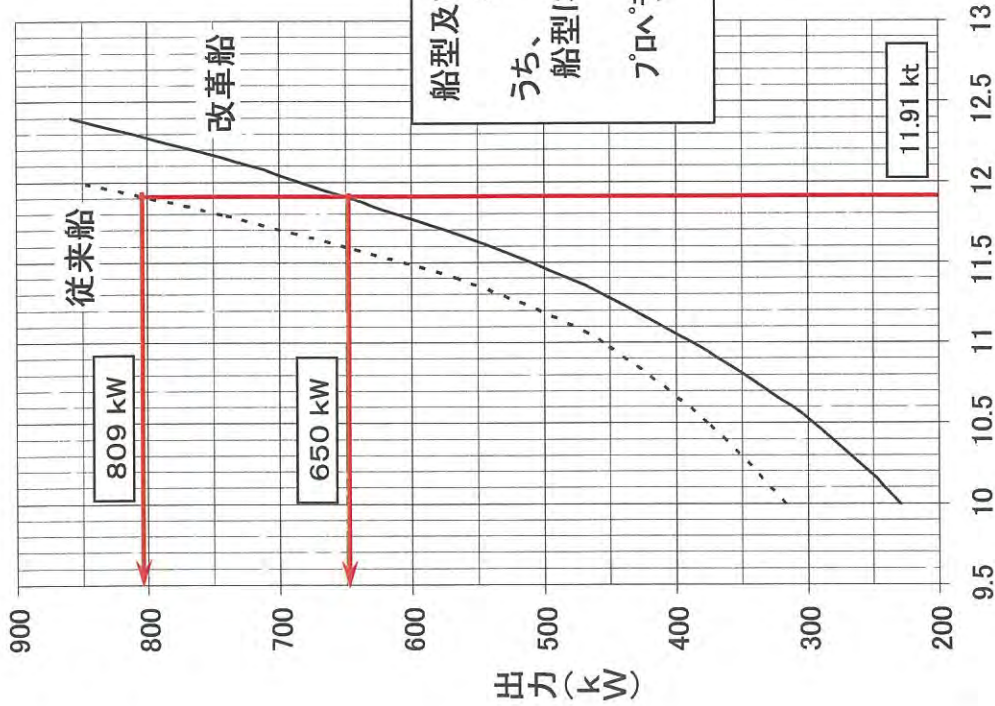


# 参考4 燃油使用量の削減

## 取組記号 A

### ○ 省エネ船型及び可変ピッチプロペラの採用

### ○ 軸発電の採用及び動力負荷の平準化



船速 (kt)

改革船は約8割の出力で従来船と同程度の速力で航行可能

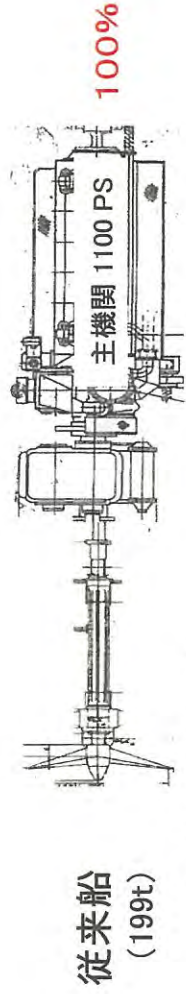
(例: 操業時における各機関の負荷率)

NO.3発電装置  
940PS x 750KVA  
(高所設置)

71%

NO.1発電装置  
360PS x 300KVA

89%



100%

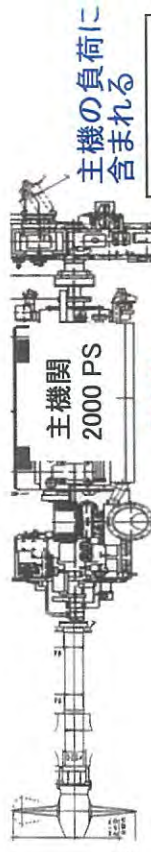
NO.2発電装置  
600PS x 500KVA

88%

NO.1発電装置  
600PS x 500KVA

稼働の必要なし

改革船  
↓  
負荷の平準化



64%

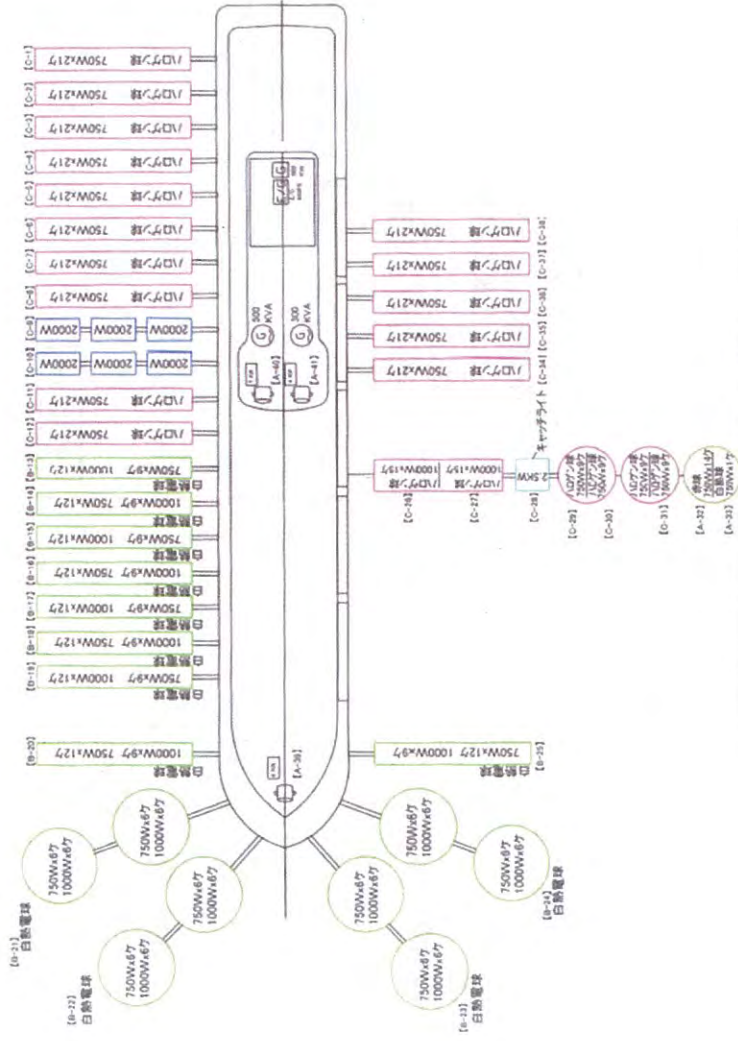
NO.2発電機  
625KVA

主機の負荷に含まれる

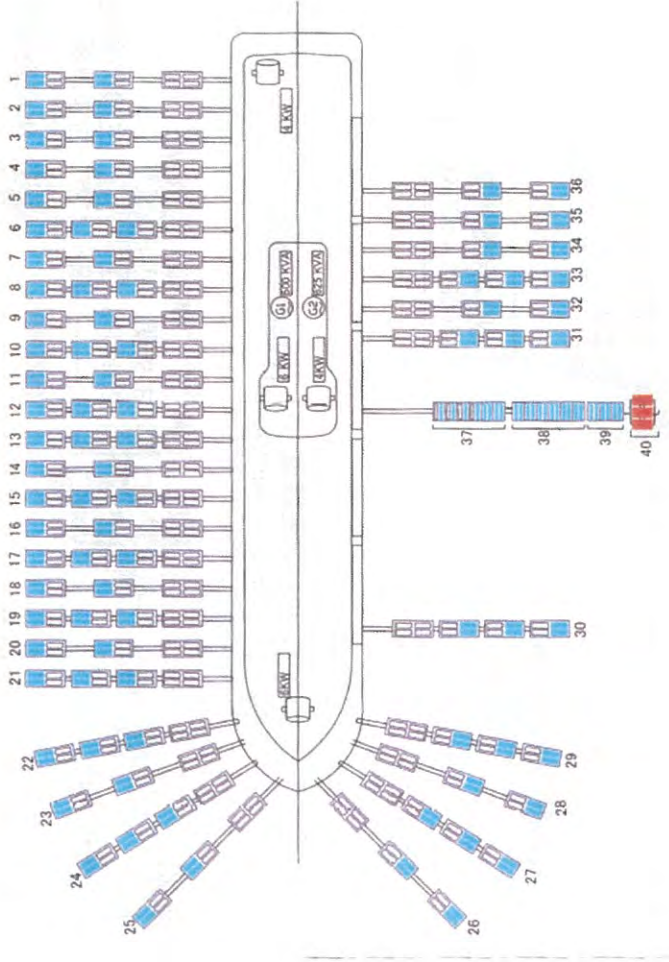
補機の分散配置による非効率運転から大型主機及び軸発電による効率運転に

○ LED漁灯の採用

(従来船)



(改革船)



従来船

白熱灯 560.5 kW

改革船

LED 54.8 kW

従来船と比較して改革船の消費電力は約10分の1以下

○ 維持管理コストを年間9,258千円削減する

項目	内容	効果	削減額
補機に係るコストの減	補機台数の削減 (3台 → 1台)	補機のメンテナンスコストの削減	2,026千円
LED漁灯の採用	長寿命のLED漁灯を配備	年間2,275個の白熱灯の交換 → 交換不要	7,232千円

合計 9,257千円

※補機1台に係るコスト

整備費:450千円/年 部品費:275千円/年

オイル交換費:288千円/年

$(450+275+288) \times 2 = 2,026$  千円/年

※LED漁灯の採用による削減額

電球代:2,275個 × 2,315円 = 5,267千円/年

電球交換に係る人件費:198千円/年

白熱漁灯設置経費:84,000千円

LED漁灯設置経費:68,100千円

漁灯設置に係る経費の削減額:1,767千円/年

5,267+198+1,767 = 7,232 千円/年

- 二重バラストタンクの設置による安全性の向上
- 復原性の改善による安全性の向上

### 二重バラストタンクの設置

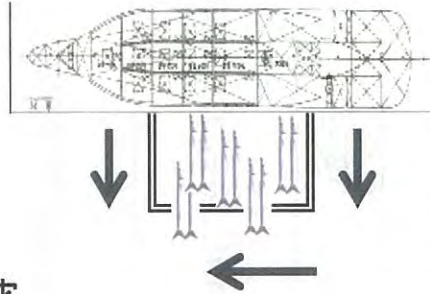
船が傾斜している場合、復元力が大きく損失して危険なため、バラスト調整で傾斜の改善を図る

① 出航時（魚艙に漁獲物なし）



重心が船尾にあるため、  
船尾→船首方向での  
トリム調整が必要

② 操業時



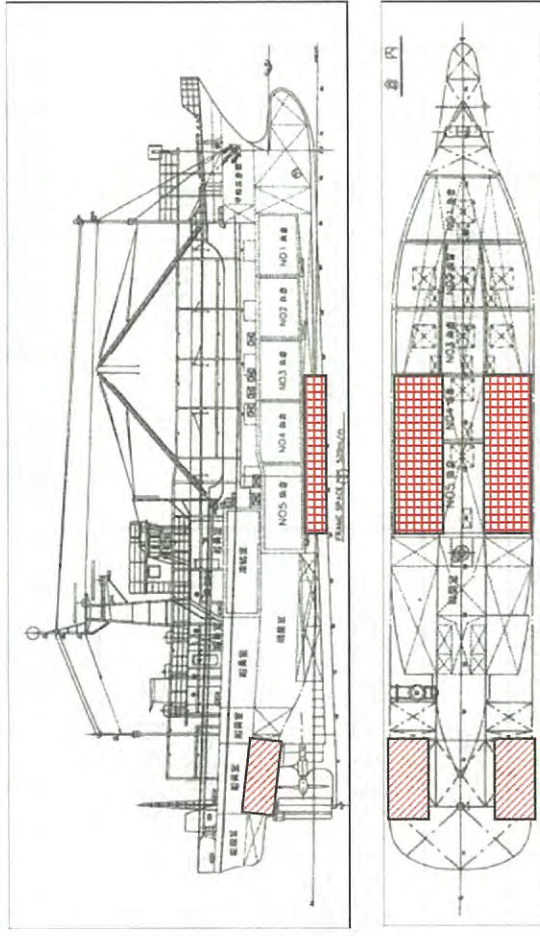
幅方向及び縦方向の  
偏心を解消するため  
バラスト調整が必要

③ 帰港時（魚艙に漁獲物を積載）



重心が船首にあるため、  
船首→船尾方向での  
トリム調整が必要

改革船は魚艙下と船尾側の2箇所に二重のバラストタンクを配置し、安全性の向上を図る



※各バラストタンクには独立したポンプを設置するとともに、操舵室で各ポンプの操作ができるようにして、状況変化に応じた迅速なバラスト調整を可能とする

〔従来船は1箇所のバラストタンクと機関室でのバルブ操作による燃料移送の併用でバラスト調整〕

復原性の改善

GM比較表

	従来船(199t)	改革船	改善率
出港状態	0.750	0.900	16.67%
漁場着状態	0.770	0.871	11.60%
漁場発状態	0.740	0.830	10.84%
帰港状態	0.690	0.833	17.17%
平均値	0.738	0.859	14.07%

改革型漁船は従来船よりも  
復原性能が平均14.07%改善

改革型漁船におけるC係数

	C係数	基準	判定
出港状態	4.88	$\geq 1$	OK
漁場着状態	4.90	$\geq 1$	OK
漁場発状態	4.62	$\geq 1$	OK
帰港状態	4.55	$\geq 1$	OK

改革型漁船の復原性能は  
改正復原性基準(平成21年  
1月1日施行)を満たす

改革型漁船における乾舷

	乾舷	基準	判定
出港状態	0.462	$\geq 0.333$	OK
漁場着状態	0.505	$\geq 0.333$	OK
漁場発状態	0.340	$\geq 0.333$	OK
帰港状態	0.370	$\geq 0.333$	OK

改革型漁船の乾舷は満載  
喫水線規則を満たす

- ILO基準に準拠した船内居住環境の確保
- 洋上での漁灯交換作業の削減等の軽労化

(船内居住環境の改善)

従来船	改革船
個室なし プライベート空間なし	個室あり 複数寝台に引戸を設置
1,750~1,770	室内高さ (mm) 1,750~1,850
1,800~1,900 × 620~650	寝台 (mm) 1,900~2,000 × 650
56.44	居住環境面積 (㎡) 57.44

ILO 準拠

(軽労化)

・ LED漁灯の採用

年間2,275個の漁灯を危険な洋上で交換  作業不要

・ 網揚げ作業に係る省力機械を新規に設置




船首甲板上にサイドローラーを設置



上甲板上にミニボールローラー(網捌機)を設置



・ 補機数の削減(3台→1台)

補機2台分の操作及び維持管理  作業不要

(自主休漁の実施)

① 盆休み・祭典に合わせた自主休漁

根拠地とする港の盆休み・祭典に合わせて休漁する

〔平成22年度漁期:  
8月13日~15日は水揚げせず〕

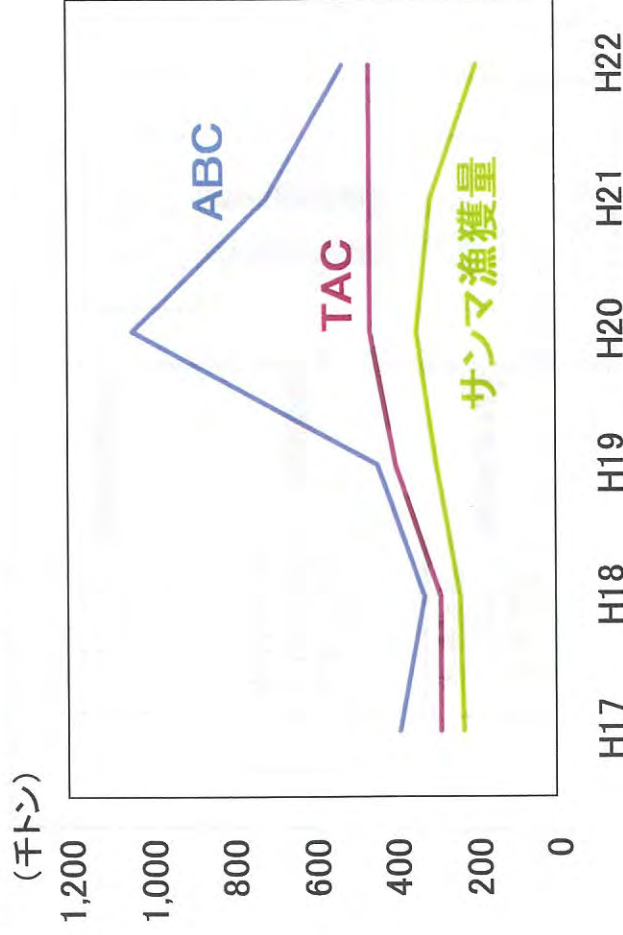
② 乗組員休養のための自主休漁

乗組員の休養のため、定められた期間内で連続48時間休漁を実施

〔平成22年漁期 第1回: 9月17日(金) ~ 9月24日(金)  
第2回: 10月15日(金) ~ 10月22日(金)〕

- 持続可能な漁獲量水準での操業
- 改革船の漁獲能力の抑制

サンマの資源状況



ABC: 生物学的許容漁獲量  
 漁業資源の再生産機能を踏まえ、持続可能な漁業を実現するために生物学的に最も推奨できる漁獲量

TAC: 漁獲可能量  
 資源調査等を踏まえ、法律で定められる漁獲量の上限

生物学的にサンマ資源の持続的な利用が担保された上での操業

漁獲能力の抑制

魚倉容積の縮小

既存船: 244.58m<sup>3</sup> → 改革船: 229.98m<sup>3</sup>

年間出漁回数<sup>の減少</sup>

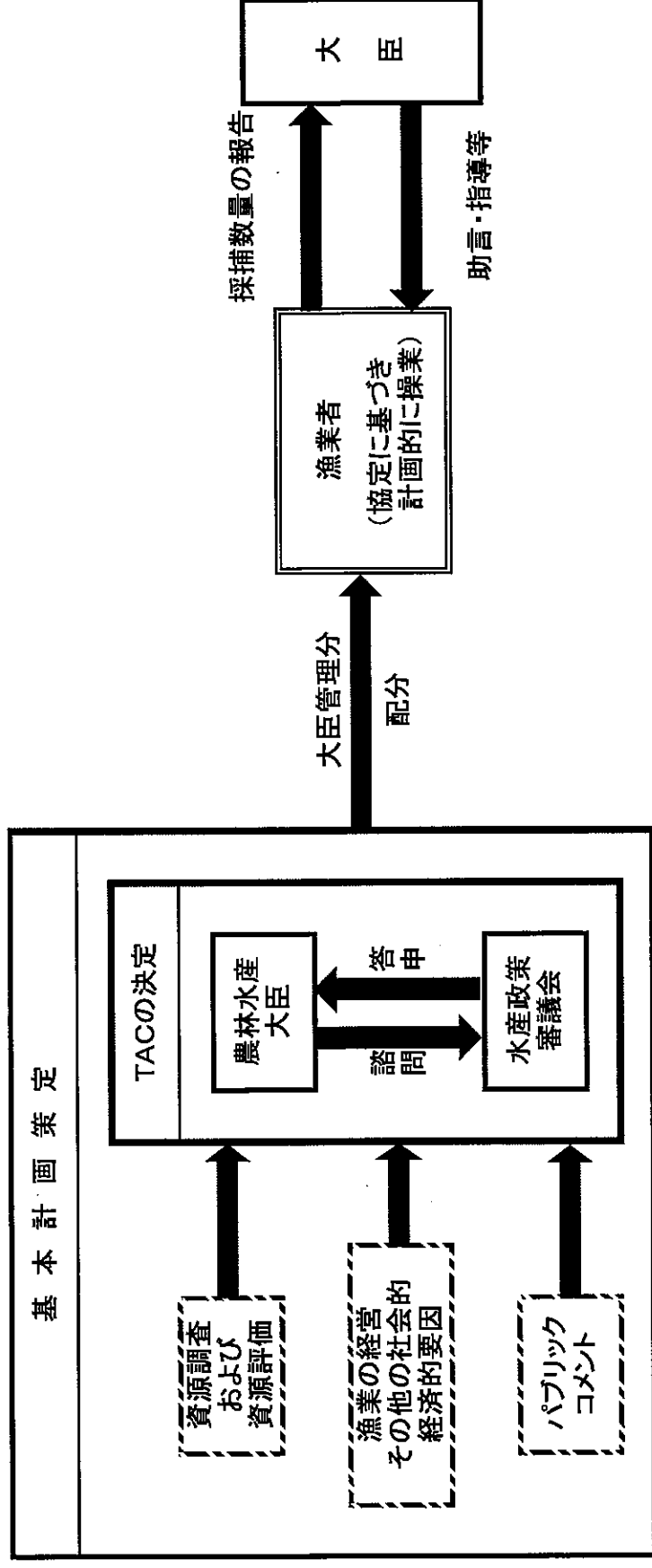
既存船: 43回 → 改革船: 41回

上記の取組みにより、年間漁獲量を10%抑制(既存船: 3,969t → 改革船: 3,555t)

○ TAC(Total Allowable Catch)制度に基づく資源管理制度の遵守

○ 出漁の自粛

TAC制度



出漁の自粛

漁業許可上の操業期間は8月1日から12月31日であるが、自主的に操業期間を短縮する

〔平成22年漁期は出漁開始を2週間自粛〕

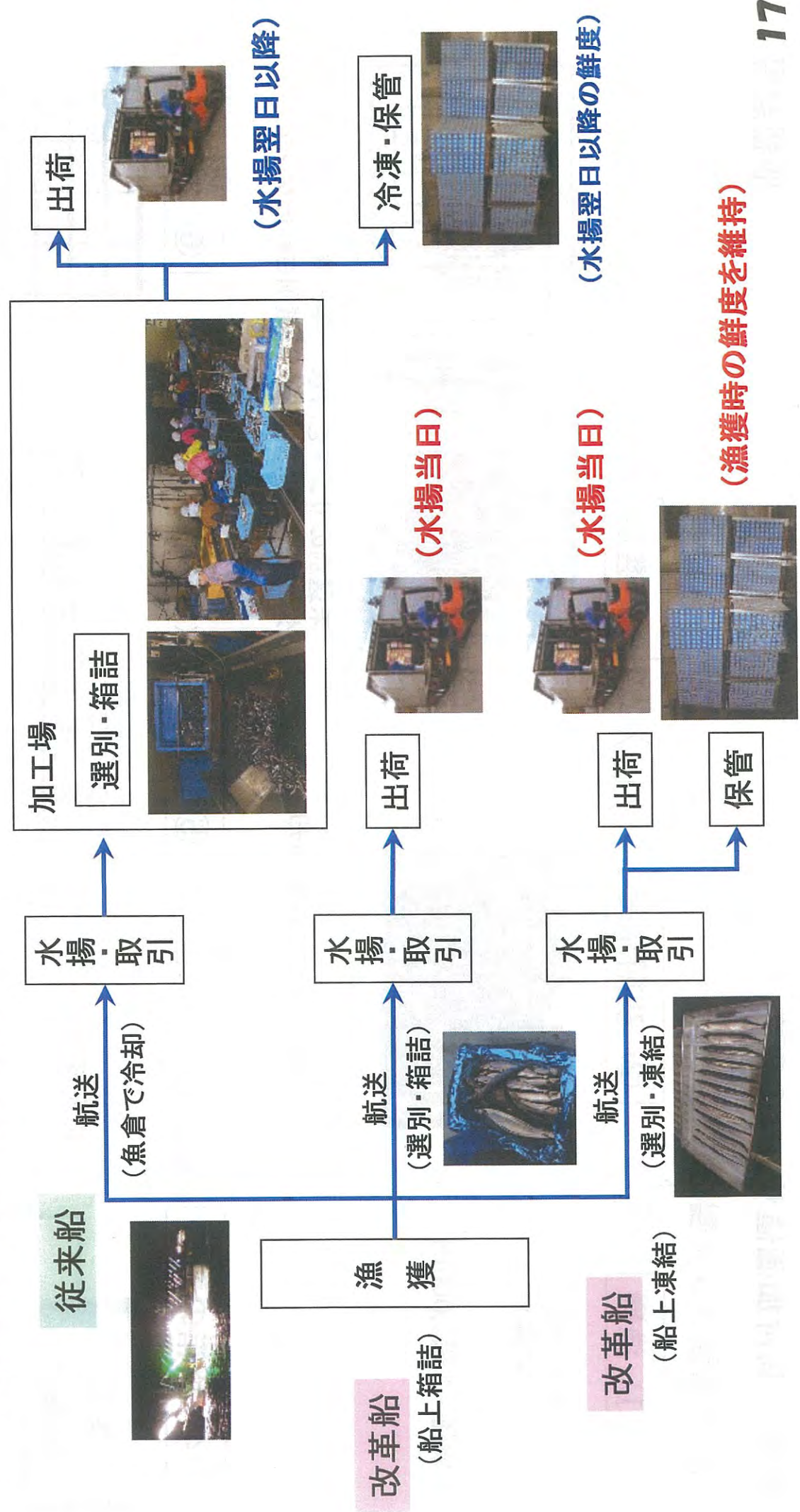


# 参考9 高付加価値サンの生産

## 取組記号 I

○ 本州で初めてサンの船上箱詰を実施  
 ○ 国内で初めて船上凍結サンを生産(一本・ブロック)

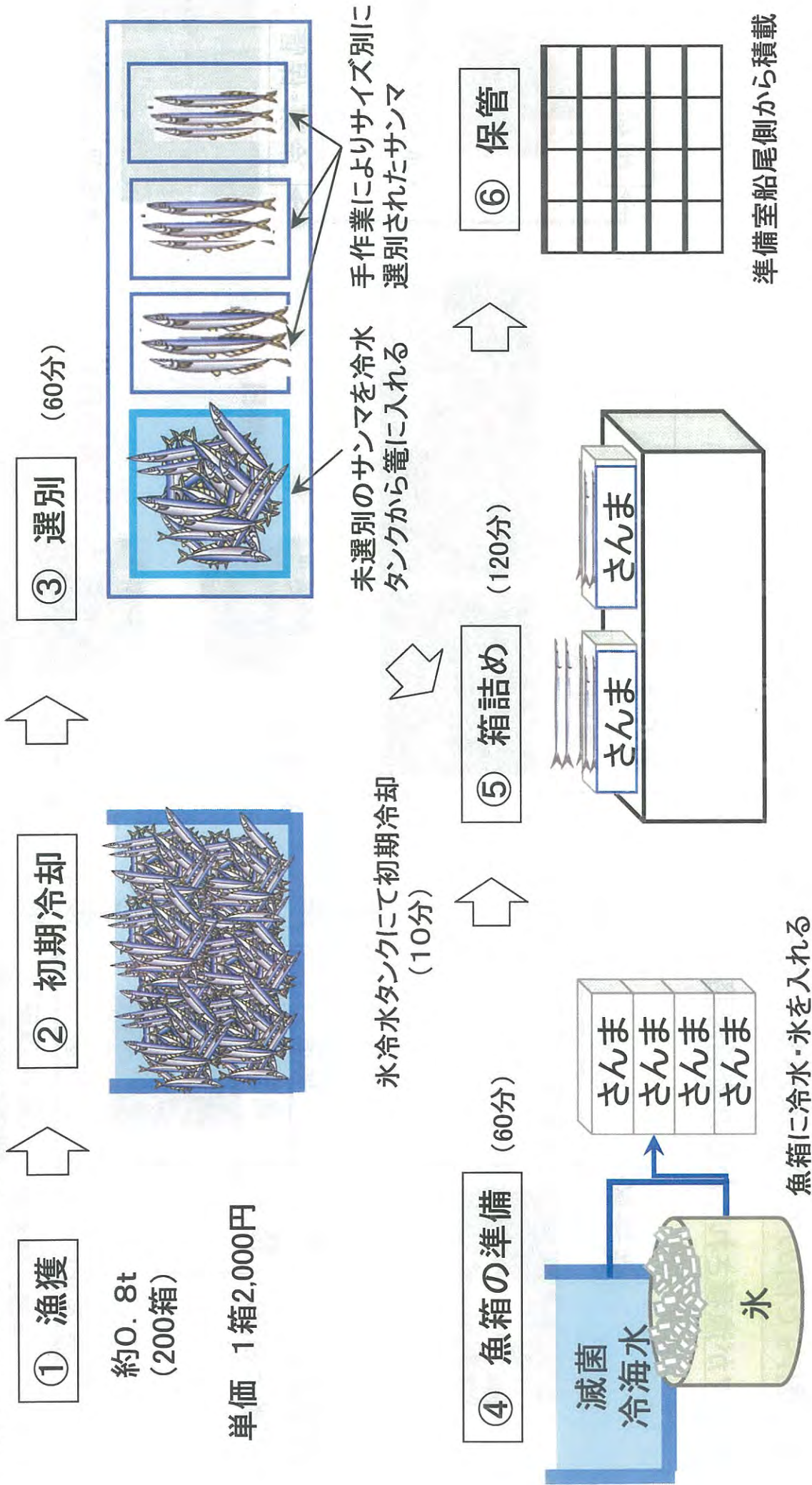
### サンが漁獲されてからの流通経路



# 参考9 高付加価値サマの生産

## 取組記号 I

(船上箱詰サマ製造工程)

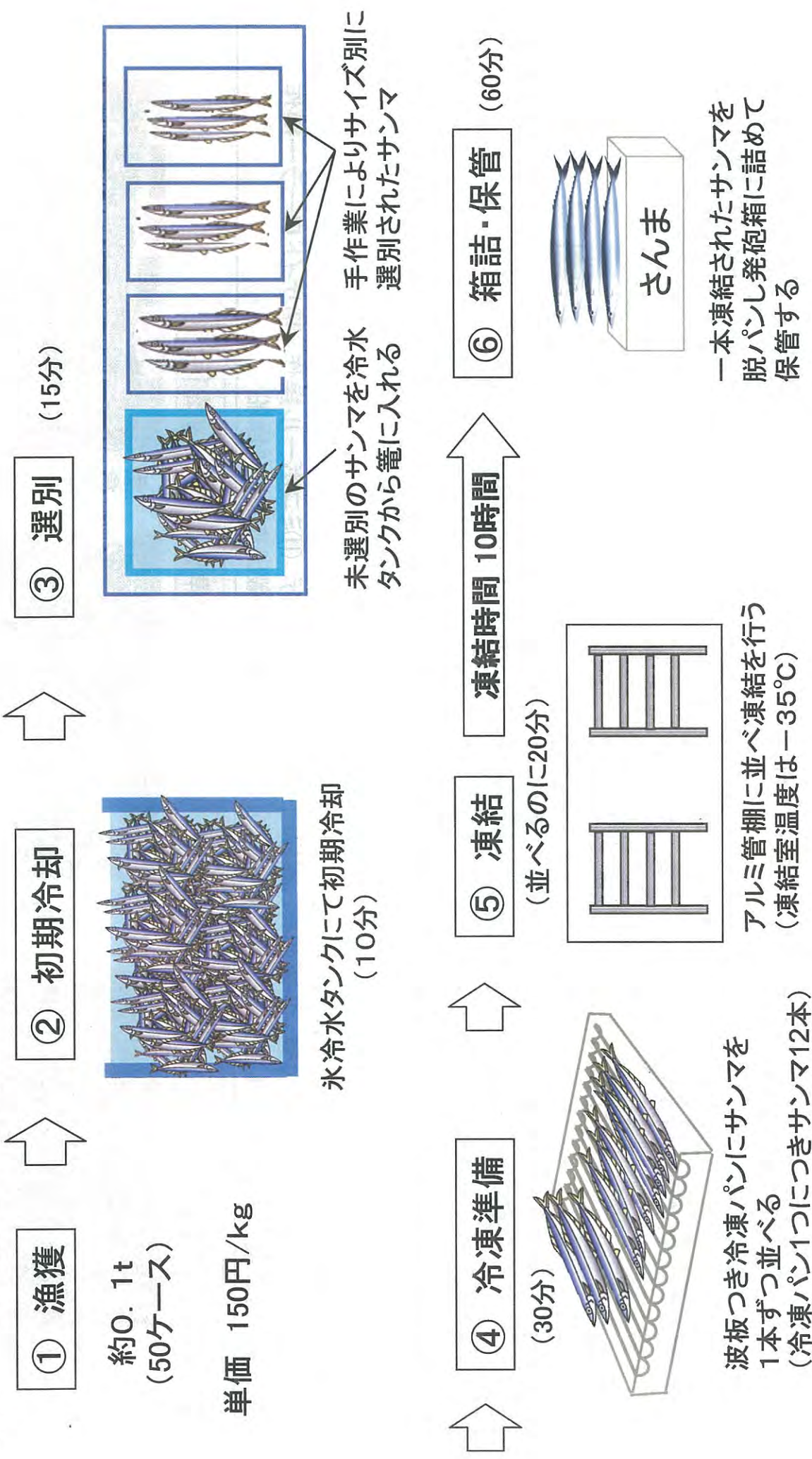


作業時間: 3人で合計250分(1人あたり83分)  
 ※労働安全性の確保のため、海況が悪いときには生産しない

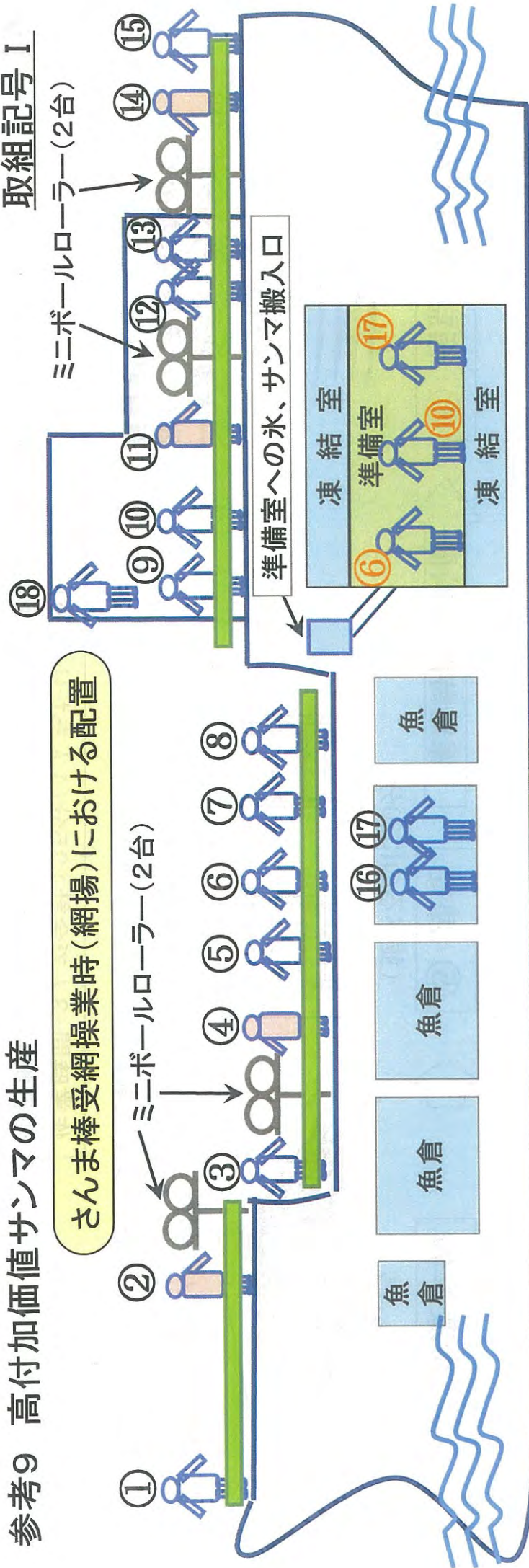
# 参考9 高付加価値サンマの生産

## 取組記号 I

### (船上一本凍結サンマ製造工程)



作業時間:3人で合計135分(1人あたり45分)  
※労働安全性の確保のため、海況が悪いときには生産しない



【通常操業】

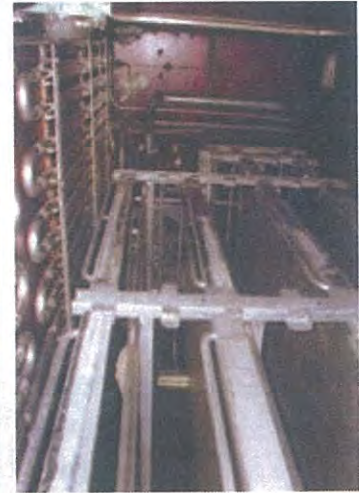
- ①探照灯、網揚げ ②カン巻、ミニポールローラー、サイドローラー操作 ③サイドローラー操作 ④ミニポールローラー操作
- ⑤~⑦網揚げ作業 ⑧中央向竹巻 ⑨探照灯、網揚げ ⑩探照灯、網揚げ ⑪ミニポール操作 ⑫サイドローラー操作
- ⑬カン巻、けた巻 ⑭ミニポール操作 ⑮探照灯、網揚げ ⑯魚倉内氷搬出作業 ⑰操作 ⑱操船

船上箱詰、一本凍結、ブロック凍結の作業体制に入るときは⑥、⑩、⑰が準備室にて作業を行う



準備室

\*写真はイメージ



凍結室

\*写真はイメージ



魚倉搬入シユウト

\*写真はイメージ

## 参考10 生産段階における衛生管理

## 取組記号J、K

- 生産段階品質管理ガイドラインに準拠
- 滅菌海水装置の搭載、FRP魚艙の採用

高度衛生管理に対応した新魚市場の整備

輸出も視野に入れた東北最大級の加工会社の進出

流通加工段階だけでなく、生産段階からの  
継ぎ目のない衛生管理体制の確保

(生産段階品質管理ガイドラインに準拠)

### ○ 生産段階品質管理ガイドラインとは

生産段階から流通・加工に至る総合的な品質管理体制を構築し、漁獲物の品質・衛生管理の高度化を推進することを目的に、(社)大日本水産会・(社)海洋水産システム協会により作成

### ○ 取組内容

漁船の構造設備や衛生管理の他、船内作業や漁獲物を氷蔵する場合の取扱い等について

- ・作業用器具、道具の滅菌海水洗浄
- ・漁獲後の速やかなる保冷、凍結処理の厳守
- ・漁獲物の滞留時間の短縮
- ・有害物質の船内持ち込み禁止
- ・清潔な着衣、ゴム長靴、合羽、ゴム手袋等
- ・魚艙投入海水に滅菌海水を使用 等

(海水滅菌装置の搭載)

海水滅菌装置を装備し、冷水及び魚艙氷用海水を滅菌投入するとともに作業場所の洗浄を行い、高度衛生管理出荷を行う



海水滅菌装置(紫外線式)

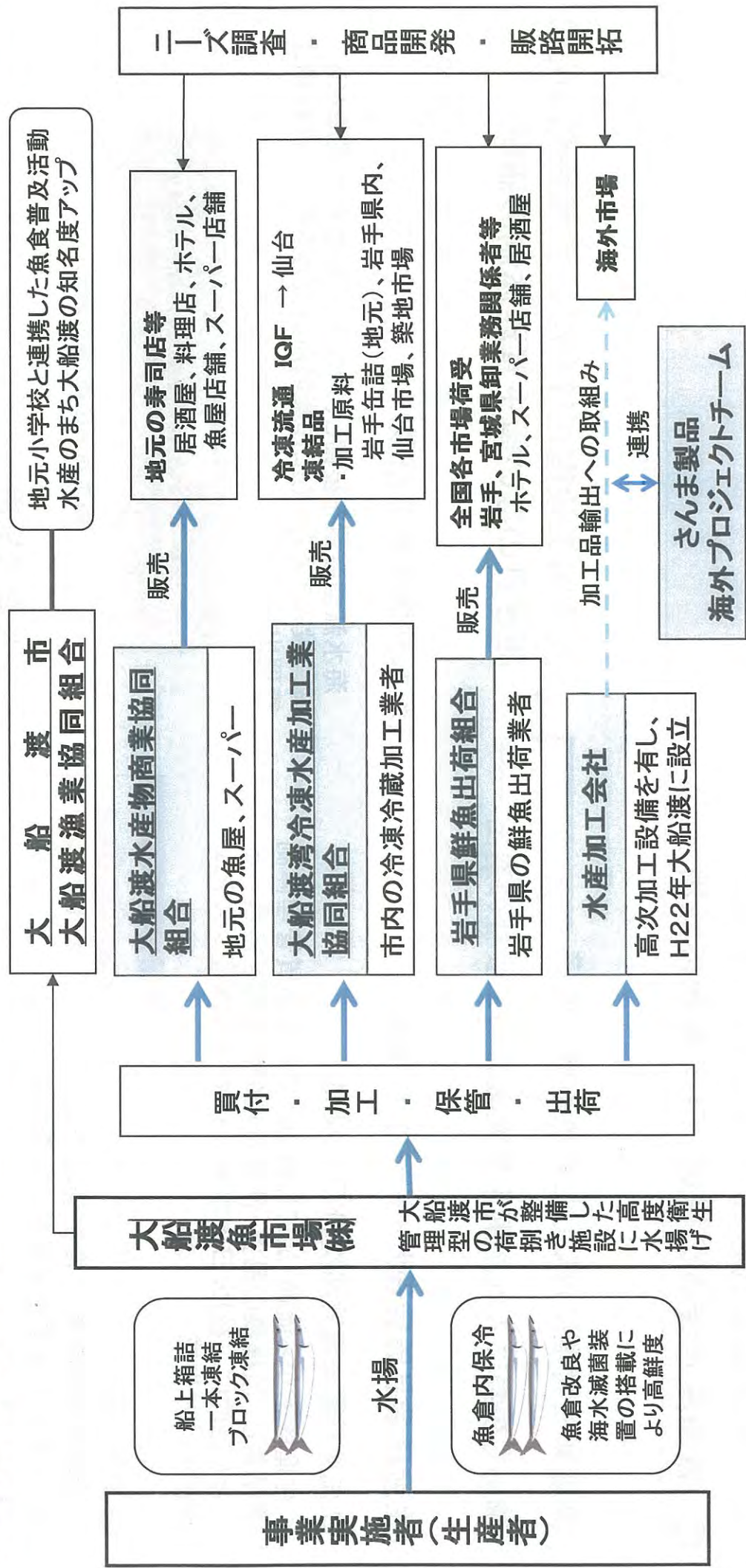
(FRP魚艙の採用)

錆の発生しないFRP製魚艙を採用

これらの取組みにより、サンマの単価が  
62.4円/kgから 68円/kgに上昇

(参考)海水滅菌装置を搭載済みのサンマ漁船が  
漁獲したサンマの単価 → 71.2円/kg

- 既存の流通系統を活用し、商品特性にあった高付加価値サンマ流通の開拓
- 海外市場を視野に入れたサンマ加工品の開発
- 大船渡サンマの知名度向上



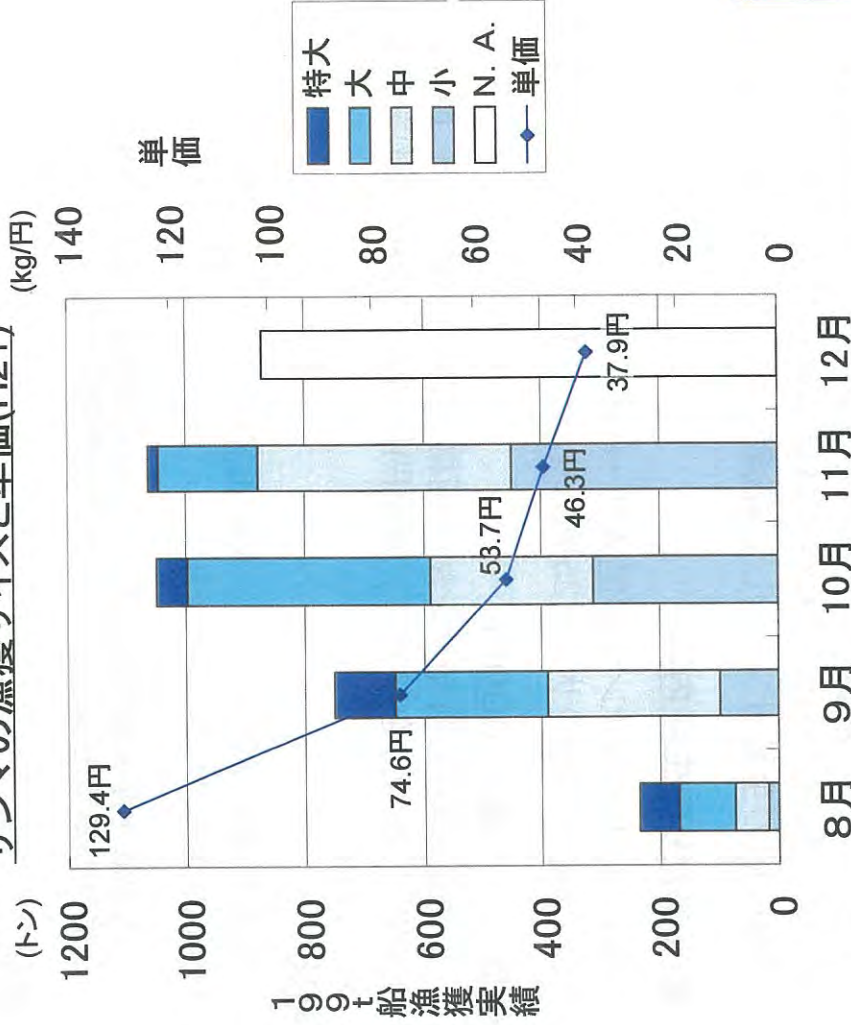
流通体制概略図(下線は大船渡地区部会メンバー)

# 参考11 高付加価値サンマの流通

取組記号L、M、N

## ○ サンマの漁獲サイズ及び単価、市場のニーズの推移

サンマの漁獲サイズと単価(H21)



区分	サイズ(g)	需要
特大	~180	生鮮(刺身など)
大	180~150	主に生鮮(塩焼、刺身など)
中	150~100	生鮮(特売品)または加工(缶詰など)
小	100~	加工(缶詰など)

※一般的にサイズが大きいほど「脂の乗った」サンマ

(脂が多い→生鮮向き、加工に不向き 脂が少ない→加工向き、生鮮に不向き)

市場のニーズ

時期	ニーズ
8月	刺身などの生鮮向けに大きければ大きいほど需要が高い
9月	塩焼きなどの生鮮向けにできれば大型のサンマが欲しい 特売品用に安いサンマ(中型以下)が欲しい
10月	特売品として安いサンマが欲しい 加工向けに脂の少ない小型のサンマが欲しい
11月	加工向けに脂の少ない小型のサンマが欲しい
12月	加工向けに脂の少ない小型のサンマが欲しい

### 8月~9月 → 船上箱詰サンマ

生鮮サンマの需要が高く、かつ大型の魚体の漁獲が見込める時期に、大型のサンマを選りすぐって高付加価値の生鮮サンマとして出荷

### 10月~11月 → 船上一本凍結サンマ

生鮮サンマの需要が一段落して、かつ中型以上の魚体の漁獲が見込める時期に、高付加価値の冷凍サンマとして出荷

## 参考11 高付加価値サンマの流通

### ○ 船上箱詰めサンマ

#### 特性

- ・通常の生鮮サンマよりも高鮮度(参考 参照)
- ・陸上での選別作業が不要なため、迅速な流通が可能

#### 方針

生鮮サンマの需要が高く、かつ大型の魚体(1尾180g以上または1尾150g~180g)の漁獲が見込める8月~9月に、高付加価値の生鮮サンマとして流通させることを目的に生産

#### 1航海あたりの生産内容

- 1尾180g以上のサンマ20尾入り → 100箱
- 1尾150g~180gのサンマ25尾入り → 100箱

#### 単価 → 1箱2,000円

北海道産船上箱詰サンマの価格(釧路4,500円/箱、厚岸4,800円/箱等)を参考に、流通関係者からの聴き取りを踏まえて設定

#### 販路

販路開拓にあたっては、大船渡部会メンバーが持っている既存の流通チャネルを活用

- 〔大船渡水産物商業協同組合 → 地元飲食店、地元小売店〕
- 〔岩手県鮮魚出荷組合 → 県内外大規模小売店〕

#### 展開

安定した生産が可能となった場合には、上記チャネルの他、大船渡水産物商業協同組合が実施している「さんま直送便」(産直通販)での展開を検討

## 取組記号L

### ○ 船上凍結(一本凍結)サンマ

#### 特性

- ・通常の冷凍サンマよりもはるかに高鮮度
- ・冷却凍の方法次第では生鮮サンマを超える付加価値の可能性も

#### 方針

生鮮サンマの需要が一段落して、かつ中型以上の魚体(1尾150g~170g)の漁獲が見込める10月~11月に、高付加価値の冷凍サンマとして流通させることを目的に生産

#### 1航海あたりの生産内容

- 1尾150g~170gの一本凍結サンマ12本入り → 50ケース

#### 単価 → 150円/kg

(社)全国さんま漁業協会の調査データを参考に設定  
(別途、流通関係者からの聴き取り結果も反映)

#### 販路

販路開拓にあたっては、大船渡湾冷凍水産加工業協同組合(大船渡部会メンバー)が持っている既存の流通チャネルを活用

#### 展開

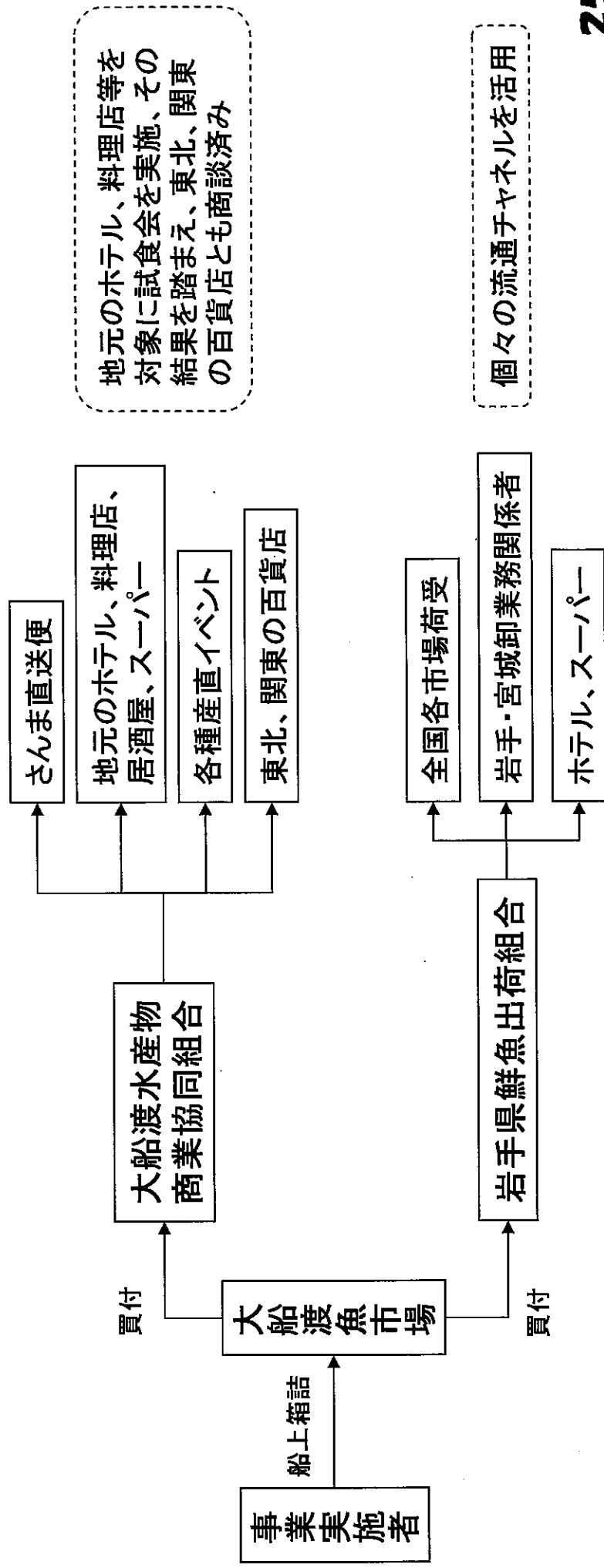
冷却凍手法及び船凍サンマの評価が確立された場合には、漁場での獲れたての鮮度を有し、かつ寄生虫の心配のない安全でおいしい刺身用サンマとして生鮮サンマを超える付加価値をもった商品としての販売を目指す



船上箱詰サンマの流通計画

- 例年、8～9月に漁獲されるサンマは魚体も大きく、鮮魚出荷し鮮サンマとして流通
  - このため、海水滅菌装置を搭載した船上（参考資料9参照）において生産した船上箱詰サンマを
    - ・「さんま直送便」の取扱い実績のある大船渡水産物商業協同組合
    - ・岩手県鮮魚出荷組合
- の流通チャネルを活用した販売を計画

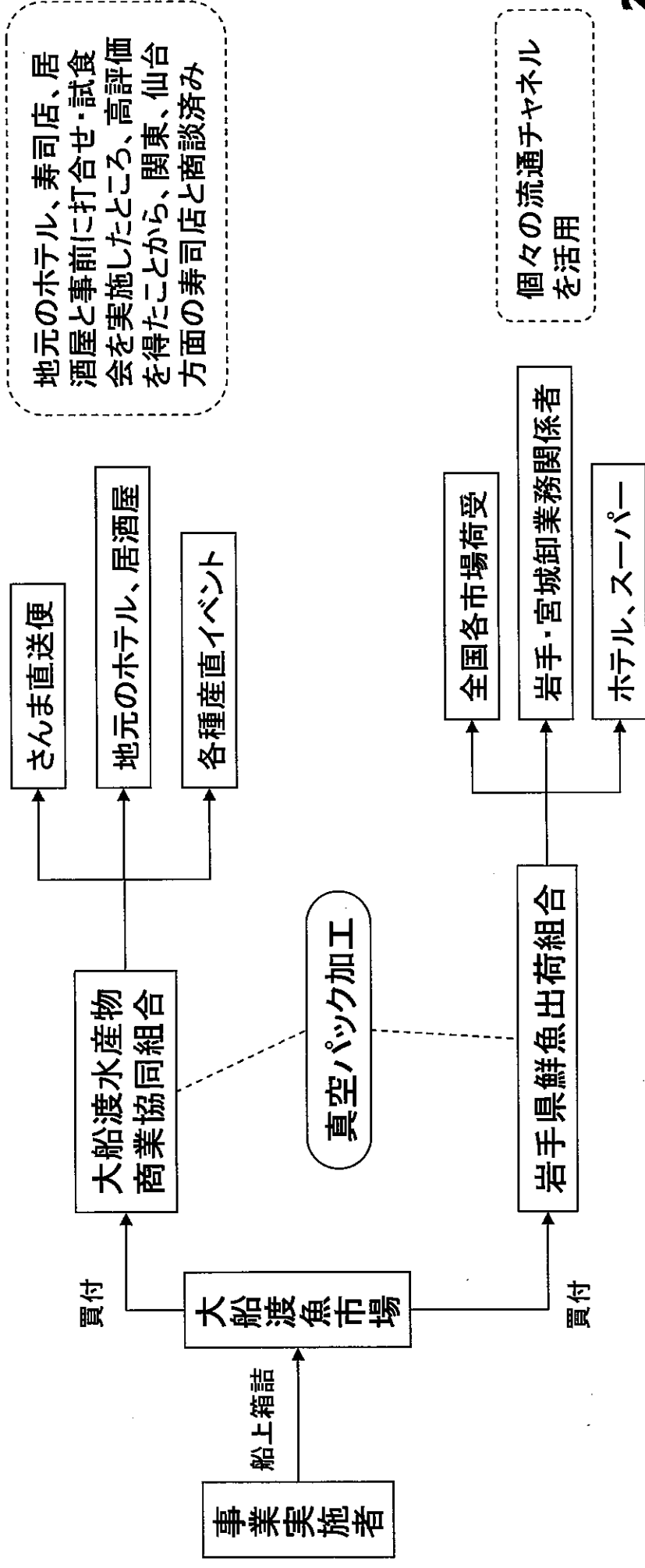
※なお、既に大船渡水産物商業協同組合からは、大船渡サンマの目玉商品として取り扱いたため、船上箱詰サンマの優先的供給を強く要望されている



船上凍結サマの流通計画

- 10～11月に漁獲されるサマは次第に小型化するため、冷凍品が主流
- この時期に、1尾150～180gサイズのサマを一本ごとに凍結し(参考資料9参照)、生鮮サマが流通しない時期に、刺身用として真空パック加工したものの出荷を計画

※なお、既に大船渡水産物商業協同組合には、サマ直送便の顧客や九州地区の寿司店からも一本凍結サマの照会がきている



○ 海外市場を視野に入れたサンマ加工品の開発

サンマ製品海外輸出プロジェクトと連携し、海外市場を視野に入れた大船渡サンマ加工品を開発する

(サンマ製品海外輸出プロジェクト概要)

ロシア(モスクワ)におけるスーパーマーケット関係者との情報交換及び市場調査による三陸産サンマ加工製品の販売の可能性及び改善点等についての調査



岩手・宮城県で加工されるサンマ製品の販売戦略の策定

(サンマ製品海外輸出プロジェクト構成員)

- ・ロシア向け水産加工品の供給実績のある貿易会社  
(ロシア国内の日本食レストラン等への卸業務及び現地で日本食スーパーを運営する現地法人も所有)
- ・学識経験者
- ・岩手・宮城県の水産加工会社  
(宮古地区、大船渡地区、気仙沼地区、石巻地区)

○ 大船渡産サンマの知名度向上

消費者に対する大船渡産サンマを用いた各種取り組みと連携し、高付加価値サンマの知名度向上を図る

(いわて三陸・大船渡 東京タワーさんままつり)

東京タワーにおいて、大船渡産の新鮮なサンマを通じて「大船渡」を全国に発信し、知名度向上と物産の販路拡大、都市間交流等を図る

- ・さんま炭火焼の無料提供(6,666本)
- ・さんますり身汁販売
- ・さんまつかみどり
- ・大船渡市特産品販売 ※平成22年度は9月23日(祝)に開催



(さんま直送便) ※産直通販

大船渡水産物商業協同組合が大船渡港で水揚げされてすぐのサンマを箱詰にして全国に発送  
 [H22漁期は約25,000ケース、9千万円の売上げ]

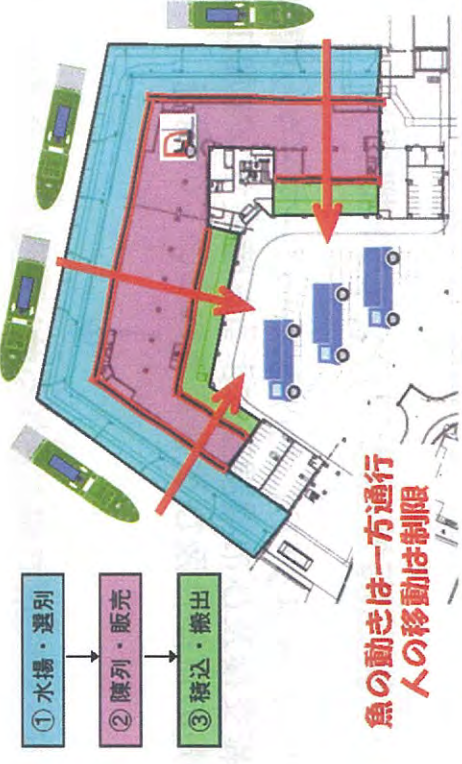


- 〇 閉鎖型荷さばき所を有し高度衛生管理に対応した新しい魚市場の整備
- 〇 衛生管理レベルで区別された水揚げ岸壁の整備

(新大船渡魚市場の整備)

高度衛生管理に対応した閉鎖型荷さばき所を整備

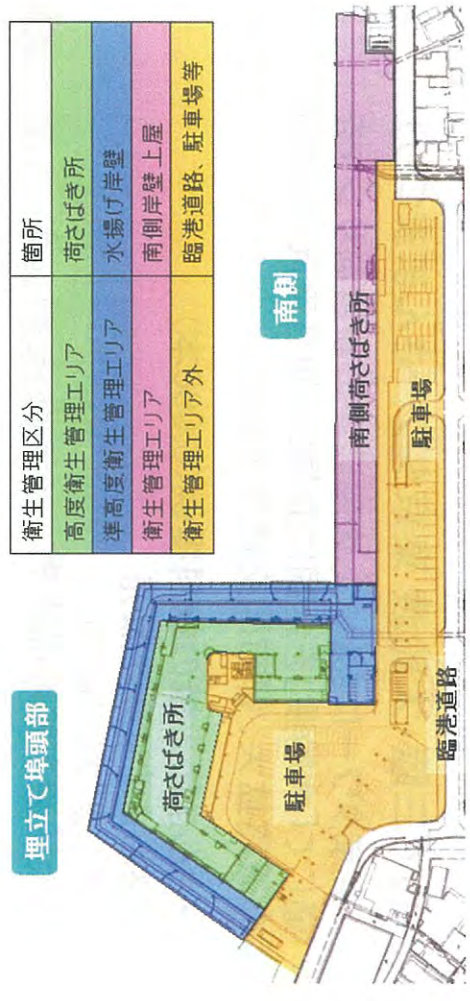
- ・ 優良衛生品質管理市場(大日本水産会)
- ・ 産地市場衛生管理高度化指針適合市場(岩手県)の認定取得を目指す



(衛生管理レベル別水揚げ岸壁)

衛生管理レベルで水揚げ岸壁を区別する

- ↑ 高度衛生管理するものは閉鎖型荷さばき所の前面で水揚げ
- ↑ そうでないものは南側開放型荷さばき所の前面で水揚げ



※平成23年9月供用開始予定

- さんままつり、「さんまの日」給食との連携等地元への働きかけ
- 大船渡を訪れた人に対する「水産のまち大船渡」のアピール

### 三陸大船渡さんままつり

地場水産物の販路拡大と観光誘客を目的に毎年開催  
 平成22年度は「大船渡市産業まつり」「大船渡市農業まつり」と合同開催し、大船渡市内の各産業分野の製品や特産品が一堂に会した



### 「さんまの日」給食

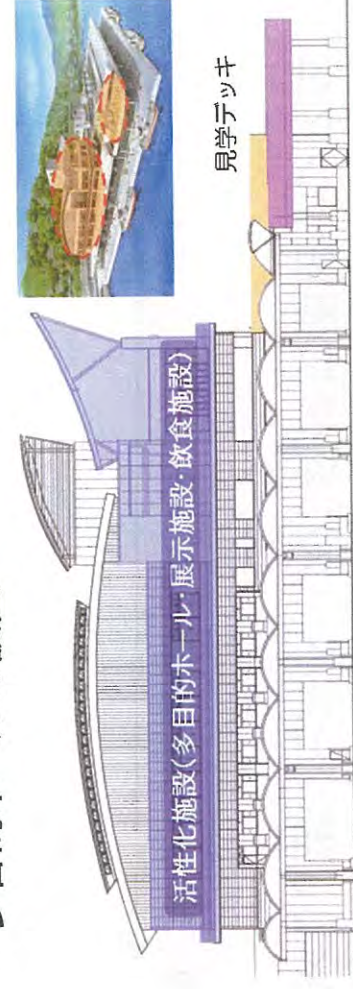
毎年9月30日を「さんまの日」とし、この時期に獲れるおいしいさんまを使った学校給食により、児童生徒にさんまのうまさと栄養について伝え、魚食普及および消費拡大を図る

- ・「30」→「さん、まる」→「さんま」(平成15年に設定)
- ・大船渡市内の全小学校(14校)及び全中学校(8校)にて実施

### 水産業を軸とした交流拠点整備

魚市場業務に直接関係していない市民や大船渡に観光等で訪れた人が「水産のまち」を感じることができるよう、新しい大船渡魚市場に交流施設を整備する

- ・水揚げの様子が見えるデッキの設置
- ・飲食施設や水産業に関する展示スペースの設置
- ・多目的ホールの設置



### 大船渡サンマラーメン

全国有数の産地であるにも関わらず、さんまを使った名物が大船渡に少なかつたため、市内飲食店の有志により開発

- ルール①: 大船渡産のさんまを使用すること
- ルール②: 価格を650円とすること



## 参考14 漁業経営の展望

- 既存の199t型さんま棒受網漁船よりも魚倉を小さくし、空いたスペースに高付加価値さんま生産設備を設置して経営の安定を図る
- 償却前利益(改革3～5年目の平均)は38百万円、次世代建造まで20年

### (収入)

#### ・高付加価値さんまの生産

##### 船上箱詰さんま

新鮮さんまの需要が高く、大型魚体の漁獲が見込める8月～9月に高付加価値の新鮮さんま商品としての流通を目的に生産価格については、北海道産船上箱詰さんまの価格(釧路4,500円/箱、厚岸4,800円/箱)を参考に、関係者からの聴き取り等を踏まえ設定

##### 船上凍結さんま(一本)

新鮮さんまの需要が一段落し、中型以上の魚体の漁獲が見込める10月～11月に、新鮮さんまが手に入らない時期にもさんまの刺身が食べられる高付加価値の冷凍さんま商品としての流通を目的に生産

単価については、(社)全国さんま漁業協会の調査データを参考に設定

##### 船上凍結さんま(ブロック)

中型以下の魚体しか漁獲が見込めない11月～12月に高付加価値の加工用さんまとしての流通を目的に生産  
価格については、地元水産加工業者からの聴き取り等を踏まえ設定

### (経費)

#### ・人件費

既存の199t船は概ね17人体制であるが、就労環境の向上及び高付加価値さんまの生産作業を踏まえ、改革船は18人体制とする

乗組員の待遇は全日本海員組合の就業規則に準拠

(金額単位:千円)

漁労長	8,006	甲板長	4,870
船長	5,320	司厨員	4,173
機関長	6,257	甲板員	4,062
通信長	5,485	機関員	4,062

#### ・燃料費

LED漁灯の採用による補機の削減及び消費電力の減少によるコスト削減を図る

燃料費 32,823千円 → 28,218千円