

整理番号	
------	--

北部太平洋大中型まき網地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書  
 (小名浜地区部会 ①)

地域漁業復興 プロジェクト名称	北部太平洋大中型まき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	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	
	代表者名	代表理事長 川本 省自	
	住所	東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル2F	
計画策定年月	平成 23 年 12 月	計画期間	平成 24 年度～26 年度



## 北部太平洋まき網漁業地域漁業復興プロジェクト小名浜地区漁業復興計画

### 1. 目的

平成23年3月11日発生 of 東日本大震災により、常磐屈指の漁港基地である小名浜港は甚大な被害を受け、当港を根拠地とする13隻の大中型まき網漁船のうち6隻（うち網船2隻）が被災し、小名浜地区の加工、流通業もまた多大な被害を受けたために、生産、加工、流通に至る水産業機能がほぼ壊滅状態となっており、水産物の安定供給に支障をきたしている。

このため、北部太平洋まき網漁業協同組合連合会が策定した北部太平洋海区全体の漁業復興計画に基づき、漁業生産関係においては改革型漁船を導入し経営の安定を図るとともに、加工、流通業等と連携して安定的な水産物の供給を確保し、関連産業も含めた早急な復興及び地域水産業の活性化に取り組む。

### 2. 地域の概要

小名浜港は、太平洋に面する福島県いわき市に属し、福島県の最南端に位置する港である。いわき沖は寒流と暖流がぶつかりあう好漁場であり、同港は古来より天然の良港として漁業を中心に港が形成されている。

「東日本大地震」の影響により、いわき市管内の各漁協は、全漁協施設に被害を受け、いわき市漁協の人命については、正・准組合員含めて456名中10名の犠牲者が出た。漁船については、漁船数378隻のうち操業可能船が194隻で184隻が被害を受けた。

又、大津波を起因とする東京電力福島第一原子力発電所事故の影響で放射性物質が拡散したため、組合員の健康被害や安全・安心な水産物の提供の観点から平成23年3月15日以降の本県漁船の自主休漁を現在も実施しており、さらに「風評被害」で本県を含め近隣県への漁獲物の水揚に支障をきたしている等の二次的被害も発生しているが、この原発事故の収束が焦眉の急となっている。



平成23年3月11日発生 of 東日本大震災による小名浜港の大津波状況



### 3. 計画内容

#### (1) 参加者名簿

##### ① 北部太平洋大中型まき網漁業地域漁業復興プロジェクト地域漁業復興協議会

機関名	氏名	職名
日本政策金融公庫農林水産事業本部営業推進部	三村 嘉宏	副部長
全国水産加工業協同組合連合会	杉浦 正悟	常務理事
石巻魚市場株式会社	須能 邦雄	代表取締役
(社)全国まき網漁業協会	中森 光征	専務理事
北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	川本 省自	会長
〃	鈴木 徳穂	副会長
東京水産大学名誉教授	竹内 正一	名誉教授

##### ② 小名浜地区部会

機関名	氏名	職名
福島県水産事務所	尾形 康夫	所長
いわき市水産振興室	小野 善史	室長
日本政策金融公庫仙台支店農林水産事業	小林 昭仁	課長
福島県信用漁業協同組合連合会	南部 房幸	会長
東邦銀行小名浜支店	阿部 邦昭	支店長
小名浜水産加工業協同組合	小野 利仁	組合長
小名浜機船底曳網漁業協同組合	柳内 克之	理事
福島県漁業協同組合連合会	新妻 芳弘	専務理事
福島県旋網漁業協同組合	野崎 哲	組合長
小名浜まちづくり市民会議	作山 栄一	会長

#### (2) 復興のコンセプト

##### <生産に関する事項：大中型まき網漁業>

小名浜地区における大中型まき網漁業(2船団経営)の安定・持続的な継続を図るため、現行の2船団8隻体制(網船2隻、探索船2隻、運搬船4隻)を見直し、2船団4隻体制(運搬機能付き網船2隻、運搬船2隻)に統合し、効率的な運用を行うことにより、トータルコストの削減を図るとともに、魚価アップによる水揚金額の増加を図るため高鮮度品の生産の拡充を図り、資源管理型に適した低コスト・高生産型の生産体制を確立する。ただし、震災の影響により運搬船2隻を手当てできないことから、当分の間、探索船を運搬船の代わりに用いて運搬機能付き網船2隻、探索船1隻、運搬船1隻の体制で実証事業を実施する。

なお、小名浜地区においては、2船団7隻体制による2年間の実証事業を実施したところであり、燃油費高騰対策としては船団規模縮小によるコスト削減等による合理化に有効な結果となっているが、地域水産業の早期震災復興を加工、流通業と一体となって推進するため、漁業復興計画に基づき、さらに収益性を重視した改革型漁船による生産体制の確立に取り組む。

また、WCPFC（中西部太平洋まぐろ類委員会）においては、北緯20度以北の公海で操業するまき網漁船についても、2012年6月までに操業日数の5%のカバー率でオブザーバーを乗船させることが義務付けられているとともに、まき網漁業における非対象種の漁獲量の正確な把握のために複数人のオブザーバーを乗船させる議論も出てきている。さらに、WCPFCにおいては、まき網によるカツオ操業時にジンベイザメや鯨類と一緒に巻くことがある操業実態を問題視する議論があり、我が国として、専門のオブザーバーを乗船させてこれら操業の実態把握やジンベイザメの標識法流等を進める必要も生じている。

このような国際的な資源管理措置の強化や議論に対応するため、複数のオブザーバーを乗船させる必要又は可能性があることから、これに対応できる船室を確保する。

#### ○具体的事項

- ・船体構造を見直しハイブリッド推進機関等を導入した省エネルギー仕様の新型網船の導入
- ・網船の大型化による十分な安全性の確保。
- ・船団縮減による操業形態の合理化（人件費、燃油使用量等の削減）
- ・高能力冷凍装置によるライン凍結魚の生産及び冷却海水魚倉による高鮮度水産物の生産
- ・乗組員の居住設備・労働環境の改善
- ・若手乗組員の育成及び確保

#### <流通販売に関する事項>

被災を受け、水揚げが困難になった市場の復旧を進めているところであり、地域の復興計画に並行して水揚受入施設の整備状況に即した、高品質漁獲物（冷凍品を含む）を原料とする地域ブランド商品の開発等による新たなビジネスモデルの確立を目的とした効果的な水揚を行い、地域産業全体の復興に資するものとする。

さらに、風評被害により水揚水産物が低価格取引となっている情勢を克服し、水産物の安定供給、販路拡大を図るとともに、関連産業と一体となって水産物の安全・安心を消費者にPRする取組を推進する。

なお、高品質漁獲物（冷凍品を含む）の取扱量の増加を図ることにより、焼津、鮫子等新市場を開拓し販路拡大を推進する。

#### ○具体的事項

- ・魚市場機能の復興及び衛生管理の高度化促進
- ・地場産業とタイアップした地域全体の復興への取組
- ・高品質船凍品の販路開拓・拡大

### (3) 復興の取り組み内容

\* 取り組み内容及び見込まれる効果については、運搬船2隻の場合を記載している。しかしながら震災の影響により、実際の開始時は、探索船1隻と運搬船1隻の体制となる。

大事項	中事項	震災前の状況と課題	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	船団の合理化	2船団8隻体制(網船2隻、探索船2隻、運搬船4隻)で作業しており生産コストが大きい。	A	船団のスリム化 ・2船団4隻体制に縮減(運搬機能付き網船2隻(300トン型及び250トン型)、運搬船2隻の4隻) ※当面は運搬船1隻の代わりに探索船1隻を採用	生産コストの大幅な削減が見込まれる。 ・571百万円の削減(取組記号C～Eの削減額合計)。	参考資料 P1～2
	資源管理の 推進	水揚げ数量:17,008トン(2船団)(過去3年平均)	B	・探索能力の低下 ・魚層容積は現状を上回らない ・網規模は現状維持 ・水揚げ数量13,700トン/年(約20%縮減) ・資源管理計画等への参画	資源管理により操業の充実が図られ、漁獲量を増加することなく収益性の向上が見込まれる。	参考資料 P3～4
	省人化	2船団で96名。	C	探索船2隻及び運搬船2隻の削減により、乗組員は31名減の65名に縮減。	人件費271百万円/年の削減。	参考資料 P5
	省エネルギー ギ一化	2船団8隻体制で7,614KL/年消費	D	燃油使用量の削減 300トン型及び250トン型網船の省エネ設計及び4隻操業体制への船団合理化により ⇒5,921KL/年消費	金額で103百万円の削減。	参考資料 P6～7
	省コスト化	8隻体制の氷代は103百万円/年 修繕費は338百万円/年	E	4隻体制の氷代・塩代は64百万円/年 修繕費は181百万円/年	氷代・塩代は39百万円/年の削減 修繕費で157百万円の削減	参考資料 P8～10

(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	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	高付加価値化	ミニ船団の凍結装置を持つ従来の漁船(300トン型)は水深の浅い銚子港等に入港できず、水揚の分散が課題	F	・ 2層甲板250トン型網船による高鮮度漁獲物の水揚地拡充、プライン凍結魚倉の設置し、水深が浅い港(銚子等)でのPSサバ製品等の水揚を実証 ・ 300トン型網船による凍結品を、本海地区の需要地への水揚げ及び凍結品を取扱う魚市場(焼津等)への水揚を開拓	・ 高鮮度の鮮魚、凍結品の水揚において、水揚げの広域化が可能となり、水揚げ分散による適正魚価の維持	参考資料 P11~12
	網船の安全性・居住性の向上	網船の安全性の確保及び居住環境の充実	G	船団合理化に導入する300トン型及び500トン型網船において、充分な安全性及びILO基準に準拠した居住環境の確保	・ 操業作業の安全性、労働環境の改善による労働意欲の向上、若手船員の確保及び後継者育成、基幹産業として経営の安定	参考資料 P13~17
	若手船員の確保	若手担い手船員を確保し育成できる労働環境への改善が急務	H	・ 魅力ある地域産業として継続するため若手船員の確保 ・ 地元卒業生の積極的採用		参考資料 P18
流通販売に関する事項	流通体制の構築高付加価値化	安全・安心・高鮮度・高品質な魚食材の需要に適応した漁獲物の安定供給	I	・ 地元小名浜港の復旧・復興に合わせた適正水揚を実施し、加工・流通業と連携し、地域ブランド製品の開発等、地域全体の水産業の復興に努める。 ・ 凍結製品(カツオ、マグロ類及びサバPS製品)の高級食材としての販路拡大。	・ 地元水産業及び関連産業との地域一体となった復興への取組みが促進され、小名浜水揚げの回復により、地域水産業及び関連産業が活性化	参考資料 P19~22



(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	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	魚市場施設更新への対応	小名浜魚市場施設の老朽化が進み、市場の建て替えを協議中に震災	J	<p>震災前の市場関係者、まちづくり団体、行政で構成する「いわき市小名浜魚市場検討会」により、市場機能にまちづくり、観光の視点も付加した魚市場再生が協議されたことを踏まえて、いわき市の震災復興計画に参画し、震災復興に水産業分野を活用したまちづくりに努める</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・魚市場の復興に合わせて衛生管理エリアの設定</li> <li>・床洗浄装置の設置</li> <li>・防鳥ネットの設置</li> <li>・衛生管理マニュアルの徹底</li> <li>・新市場施設はHACCP対応で検討</li> </ul>	復興状況に応じて鮮魚、冷凍品の水揚げに寄与することにより水揚げが回復し、水産業の活性化が震災復興に貢献	参考資料 P23～24
将来展望	収益性改善の実証化		K	取組記号A～Jの取組みによる収益性向上の実証試験を実施し、効果的な震災復興に資する	提出資料「4. 漁業経営の展望」を参照	

(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： K  
 事業実施者： 北部太平洋まき網漁業協同組合連合会  
 契約漁業者： 株式会社酢屋商店  
 (300トン型改革漁船)  
 (250トン型改革漁船)  
 実施年度： 平成24年度～26年度

\*当該船舶は、福島県小名浜地区を拠点とする船舶であり、1. 目的にある震災等による影響を強く受けている船舶であって、地域の復興上重要なものである。

② その他関連する支援措置

取組番号	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
	日本政策金融公庫 (農林漁業施設資金(共同利用施設))	北部太平洋まき網漁連が取組むがんばる漁業復興支援事業の実施のための船舶建造に係る資金の借受	株式会社酢屋商店 (共同利用漁船等事業主体:福島県旋網漁業協同組合)	平成23年度

(5) 取組みのスケジュール

① 漁業復興計画行程表

平成 年度	23年	24年	25年	26年	27年	28年
A～H	.....	—————▶				
I	.....	—————▶				
J	.....	—————▶				

② 復興の取り組みによる波及効果

- i. 改革型漁船の導入により、居住性、安全性及び労働環境が向上することで、若手乗組員の確保がなされ船員雇用の底上げを増進し、操業形態の近代化、合理化とともに漁業経営基盤の強化が図られる。
- ii. 資源管理による操業の充実、計画的な水揚げにより、安全・安心な水産物の安定供給を促進する。
- iii. 加工・流通業及び関連産業と連携した取り組みにより、加工・流通業界の需要に対応した高鮮度漁獲物、冷凍品の生産・供給が促進され、魚価安定の相乗効果が生まれるとともに、加工品開発、販路拡大、地域の活性化が期待できる。
- iv. 上記取組の実施により、本海区全体において震災からの水産業ひいては地域の早期の復旧、復興を促進させる。

#### 4. 漁業経営の展望

今般の震災により、計画に係る地域の漁船が被災した上、水揚港が壊滅状態となり、円滑な水揚げに支障をきたしている。このため、水産物の安定供給に支障が出ていることから、震災復興に向けた小名浜地域一丸となった取り組みを進める必要がある。

震災前は網船、探索船、運搬船2隻の1船団4隻を2船団使用し、乗組員96名により4～9月はカツオ・マグロ操業、10～3月はイワシ・サバ操業を行っていた。復興計画において、この2船団8隻体制から、探索船2隻及び運搬船2隻を縮減し、2船団4隻体制に移行することにより、乗組員65名となり操業コストが大幅に縮減することができる。ただし、震災の影響により、運搬船が被災したため、ただちに運搬船2隻を用意できる状況にないことから、復興計画にあっては、当分の間、運搬船の代わりに探索船を用いた4隻体制で行うことを計画している。

このように、本計画にあっては、居住性・安全性が向上した船舶の活用等によって、乗組員の労働環境の向上、新たな乗組員の確保、資源管理の一層の推進等に資するものとなり、操業形態の近代化・合理化とともに、漁業者の経営基盤の強化を図るものである。

さらに、魚価安定を図るため、漁獲物の船凍品等の高付加価値化の生産に取り組み、食材販路拡大を促進することにより、安定的な漁業経営の維持を図るものである。

また、地域ブランド商品の開発等により、市場機能の復興に当たり、安全・安心な水産物の供給を行うとともに、高品質な水産物の国内外を問わない供給先を開拓することなどにより、加工・流通体制を強化し、水産物の安定供給を図るものである。

これらの取り組みにより、船団の縮減、乗組員の削減等によるトータルコストの大幅縮減とともに、本漁業は低コスト・高生産型の経営体質に移行するとともに、収益が改善され、持続可能な漁業となる。

さらに、当該計画と従前の実証計画がより一層強化・促進されることにより、これらの取り組みの相乗効果が期待でき、震災からの早期復興に資するだけでなく、中長期に渡る経営安定化にも資するものである。

〈大中型まき網漁業〉

(運搬船2隻計画)

(1)収益性改善の目標

(単位:水揚量はt、その他は千円)

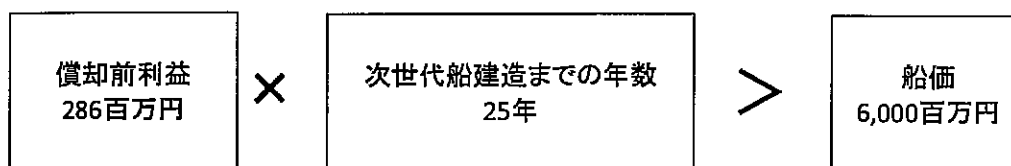
	震災前の 状況	復興 1年目	復興 2年目	復興 3年目	復興 4年目	復興 5年目	復興平均
<b>(収入)</b>							
水揚量	17,008	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700
水揚高	2,414,260	1,921,600	1,921,600	1,921,600	1,921,600	1,921,600	1,921,600
<b>(経費)</b>							
人件費	840,143	568,847	568,847	568,847	568,847	568,847	568,847
修繕費	338,570	164,000	168,000	192,000	171,000	213,000	181,600
燃油代	536,026	432,233	432,233	432,233	432,233	432,233	432,233
氷代塩代	103,579	64,263	64,263	64,263	64,263	64,263	64,263
漁具費	156,892	105,257	105,257	105,257	105,257	105,257	105,257
餌代	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167
販売経費	129,646	103,190	103,190	103,190	103,190	103,190	103,190
漁船保険料	27,258	22,926	22,926	22,926	22,926	22,926	22,926
公租公課	8,367	15,092	15,092	15,092	15,092	15,092	15,092
その他	100,783	56,686	56,686	56,686	56,686	56,686	56,686
一般管理費	73,762	73,762	73,762	73,762	73,762	73,762	73,762
経費合計	2,327,193	1,618,423	1,622,423	1,646,423	1,625,423	1,667,423	1,636,023
償却前利益	87,067	303,177	299,177	275,177	296,177	254,177	285,577

(船団構成と乗組員数)

総トン数	震災前	復興後
網船	135	300
網船	135	250
探索船	90	-
探索船	90	-
運搬船	316	-
運搬船	299	-
運搬船	300	300
運搬船	305	305
計	1,670	1,155

人数	震災前	復興後
網船	22	22
網船	22	22
探索船	8	-
探索船	8	-
運搬船	9	-
運搬船	9	-
運搬船	9	10
運搬船	9	11
計	96	65

(2)次世代船建造の見通し



\* 償却前利益は復興5力年の平均値

〈船価格内訳〉

網船兼運搬船	1,800
網船兼運搬船	1,800
運搬船	1,200
運搬船	1,200

単位:百万円

〈大中型まき網漁業〉

2船団4隻体制(網船2隻、運搬船2隻)での操業を目標としているが、震災の影響により運搬船2隻を手当てできないことから、当分の間、探索船を運搬船の代わりに用いて運搬機能付き網船2隻、探索船1隻、運搬船1隻の体制で実証事業を実施する。

(運搬船1隻計画)

(1)収益性改善の目標

(単位:水揚量はt、その他は千円)

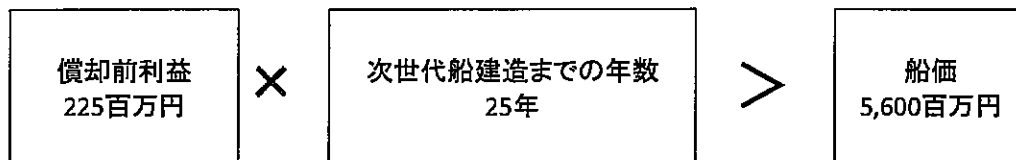
	震災前の状況	復興1年目	復興2年目	復興3年目	復興4年目	復興5年目	復興平均
<b>(収入)</b>							
水揚量	17,008	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
水揚高	2,414,260	1,791,200	1,791,200	1,791,200	1,791,200	1,791,200	1,791,200
<b>(経費)</b>							
人件費	840,143	568,847	568,847	568,847	568,847	568,847	568,847
修繕費	338,570	156,000	169,000	184,000	176,000	205,000	178,000
燃油代	536,026	375,439	375,439	375,439	375,439	375,439	375,439
氷代塩代	103,579	61,775	61,775	61,775	61,775	61,775	61,775
漁具費	156,892	105,257	105,257	105,257	105,257	105,257	105,257
餌代	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167	12,167
販売経費	129,646	96,187	96,187	96,187	96,187	96,187	96,187
漁船保険料	27,258	22,926	22,926	22,926	22,926	22,926	22,926
公租公課	8,367	15,092	15,092	15,092	15,092	15,092	15,092
その他	100,783	56,686	56,686	56,686	56,686	56,686	56,686
一般管理費	73,762	73,762	73,762	73,762	73,762	73,762	73,762
経費合計	2,327,193	1,544,138	1,557,138	1,572,138	1,564,138	1,593,138	1,566,138
償却前利益	87,067	247,062	234,062	219,062	227,062	198,062	225,062

(船団構成と乗組員数)

総トン数	震災前	復興後
網船	135	300
網船	135	250
探索船	90	90
探索船	90	-
運搬船	316	-
運搬船	299	-
運搬船	300	-
運搬船	305	305
計	1,670	945

人数	震災前	復興後
網船	22	22
網船	22	22
探索船	8	9
探索船	8	-
運搬船	9	-
運搬船	9	-
運搬船	9	-
運搬船	9	12
計	96	65

(2)次世代船建造の見通し



\* 償却前利益は復興5力年の平均値

〈船価格内訳〉

網船兼運搬船	1,800
網船兼運搬船	1,800
運搬船	1,200
探索船	800

単位:百万円

大 中 型 ま き 網 漁 業  
 経 営 改 革 型 船 団 化 経 費 比 較 表  
 ( 運 搬 船 2 隻 計 画 )

(船団構成と乗組員数)

	A
	現行船団
網船	135t
網船	135t
探索船	90t
探索船	90t
運搬船	316t
運搬船	299t
運搬船	300t
運搬船	305t
船団総トン数	1,670t
魚艙容積	1,867m <sup>3</sup>
網台面積	176m <sup>2</sup>
船団総隻数	8隻
乗組員	96名

⇒  
移行

	B	差
	改革型船団	B-A
網船	300t	165t
網船	250t	115t
運搬船	300t	0
運搬船	305t	0
船団総トン数	1,155t	-515t
魚艙容積	1,862m <sup>3</sup>	-5m <sup>3</sup>
網台面積	176m <sup>2</sup>	0
船団総隻数	4隻	-4隻
乗組員	65名	-31名

(収入)

水揚数量	17,008t
水揚金額	2,414,260

⇒  
移行

水揚数量	13,700t	-3,308t
水揚金額	1,921,600	-492,660

(単位:千円)

(経費)

人件費	840,143
修繕費	338,570
燃油代	536,026
氷代塩代	103,579
漁具費	156,892
餌代	12,167
販売経費	129,646
漁船保険料	27,258
公租公課	8,367
その他	100,783
一般管理費	73,762
合計	2,327,193

移行

人件費	568,847	-271,296
修繕費	181,600	-156,970
燃油代	432,233	-103,793
氷代塩代	64,263	-39,316
漁具費	105,257	-51,635
餌代	12,167	0
販売経費	103,190	-26,456
漁船保険料	22,926	-4,332
公租公課	15,092	6,725
その他	56,686	-44,097
一般管理費	73,762	0
合計	1,636,023	-691,170

(単位:千円)

\*移行後の燃油代に関しては年間使用量に@73円/ℓ(税込)で見積。

\*移行後の費用は復興5年間平均の見積

※上記の通り改革型船団化することにより経費が約691百万円削減される。

大 中 型 ま き 網 漁 業  
 経 営 改 革 型 船 団 化 経 費 比 較 表  
 ( 運 搬 船 1 隻 計 画 )

(船団構成と乗組員数)

	A
	現行船団
網船	135t
網船	135t
探索船	90t
探索船	90t
運搬船	316t
運搬船	299t
運搬船	300t
運搬船	305t
船団総トン数	1,670t
魚艙容積	1,867m <sup>3</sup>
網台面積	176m <sup>2</sup>
船団総隻数	8隻
乗組員	96名

⇒  
移行

	B	差
	改革型船団	B-A
網船	300t	165t
網船	250t	115t
探索船	90t	0
運搬船	305t	0
船団総トン数	945t	-725t
魚艙容積	1,462m <sup>3</sup>	-405m <sup>3</sup>
網台面積	176m <sup>2</sup>	0
船団総隻数	4隻	-4隻
乗組員	65名	-31名

(収入)

水揚数量	17,008t
水揚金額	2,414,260

⇒  
移行

水揚数量	13,000t	-4,008t
水揚金額	1,791,200	-623,060

(単位:千円)

(経費)

人件費	840,143
修繕費	338,570
燃油代	536,026
氷代塩代	103,579
漁具費	156,892
餌代	12,167
販売経費	129,646
漁船保険料	27,258
公租公課	8,367
その他	100,783
一般管理費	73,762
合計	2,327,193

移行

人件費	568,847	-271,296
修繕費	178,000	-160,570
燃油代	375,439	-160,587
氷代塩代	61,775	-41,804
漁具費	105,257	-51,635
餌代	12,167	0
販売経費	96,187	-33,459
漁船保険料	22,926	-4,332
公租公課	15,092	6,725
その他	56,686	-44,097
一般管理費	73,762	0
合計	1,566,138	-761,055

(単位:千円)

\*移行後の燃油代に関しては年間使用量に@73円/ℓ(税込)で見積。

\*移行後の費用は復興5年間平均の見積

※上記の通り改革型船団化することにより経費が約761百万円削減される。



## 大中型まき網漁業改革型船団化経営比較経費算出基礎

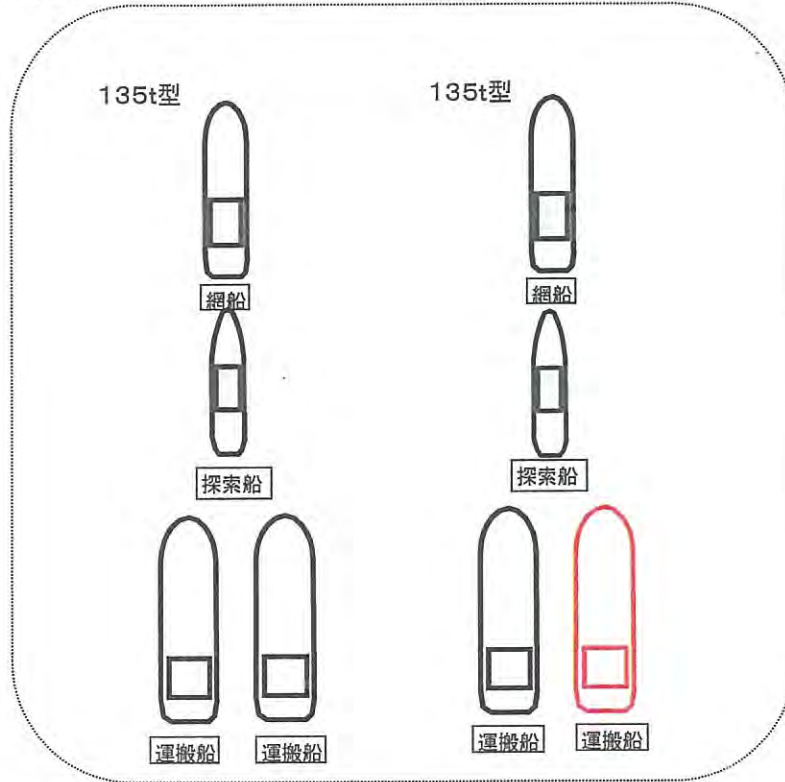
水揚量	8隻体制の平成18～20年の実績平均値を震災前として、復興後は(運搬船2隻計画)ではミニ船団等の実績を参考に現状の80%とした。(運搬船1隻計画)ではイワシサバは同等、カツオマグロではその90%と想定した。
水揚高	上記の水揚量に、鮮魚は震災前の実績単価を乗じ、冷凍品は構造改革事業実証船の実績単価を乗じた。
人件費	人件費は平成18～20年の実績平均値から求めた1人当り8,751.5千円に人数を乗じた。
燃油代	震災前は平成18～20年の燃油使用量実績×同期間の平均購入単価70.40円/ℓで算出した。復興後は既存船は各船の実績とし、計画船2(250トン型)は計画船1(300トン型)の90%と想定した。単価は直近1年の平均単価73円/ℓを乗じて算出した。
修繕費	平成16～20年の実績を参考に、通常のドック経費に中間検査、定期検査費用を織り込んだ費用を想定した。
漁具費	震災前は平成20年度の実績(消耗品費、薪炭費、漁網減価償却費含む)。復興後は消耗品費、薪炭費は上記の金額の4隻/8隻、平均の漁網減価償却費により算出した。
保険料	新造船は予想保険料、既存運搬船はそれぞれの実績保険料から算出した。
公租公課	課税評価額に税率1.4%を乗じて算出した。
販売費	水揚金額の5.37%を想定した。(市場手数料、問屋手数料、小揚料等)
一般管理費	平成18～20年の実績平均値から算出した。
その他	通信費、賦課金、負担金等の平成18～20年の実績平均値から算出した。

取組内容参考資料

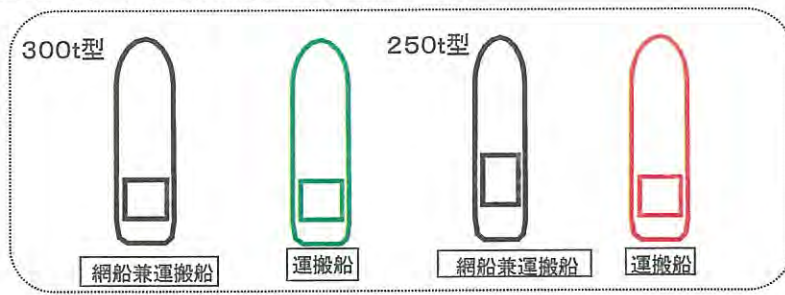
北部太平洋大中型まき網漁業地域漁業復興プロジェクト協議会  
(小名浜地区部会)

(運搬船2隻計画)  
取組記号-A 船団の合理化

【震災前】  
2船団8隻構成（網船2、探索船2、運搬船4）



【復興後】  
2船団4隻体制（網船兼運搬船2隻、運搬船2隻）



震災前	乗組員数	総トン数	魚倉容積	網台面積
網船	22名	135	-	88
網船	22名	135	-	88
探索船	8名	90	-	-
探索船	8名	90	-	-
運搬船	9名	316	453	-
運搬船	9名	299	459	-
運搬船	9名	300	525	-
運搬船	9名	305	430	-
計	96名	1,670	1,867	176

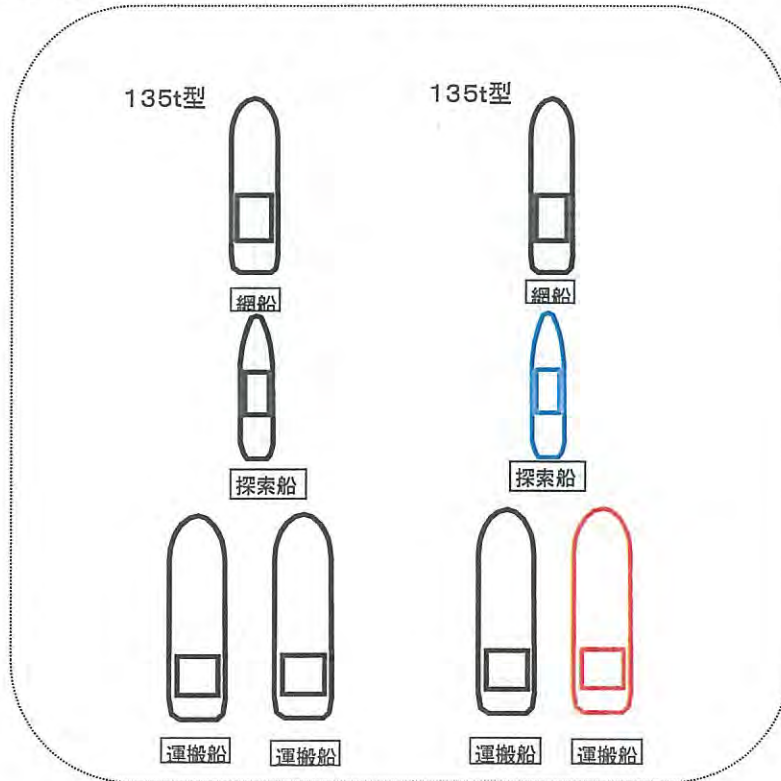


復興後	乗組員数	総トン数	魚倉容積	網台面積
網船兼運搬船	22名	300	682	88
網船兼運搬船	22名	250	350	88
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
運搬船	10名	300	400	-
運搬船	11名	305	430	-
計	65名	1,155	1,862	176

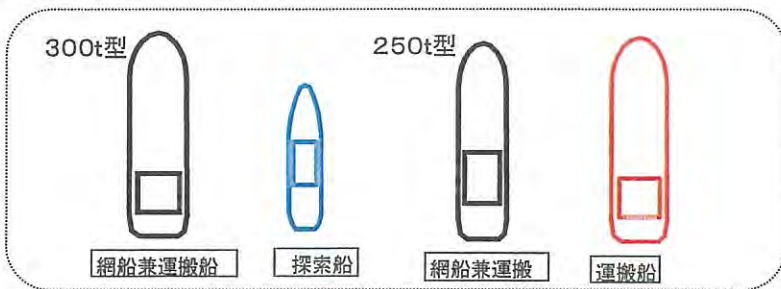
\* 網台面積は震災前を維持する。  
\* 魚倉容積は震災前の容積以下とする。

(運搬船1隻計画)  
取組記号-A(2) 船団の合理化

【震災前】  
2船団8隻構成（網船2、探索船2、運搬船4）



【復興後】  
2船団4隻体制（網船兼運搬船2隻、運搬船2隻）



震災前	乗組員数	総トン数	魚倉容積	網台面積
網船	22名	135	-	88
網船	22名	135	-	88
探索船	8名	90	-	-
探索船	8名	90	-	-
運搬船	9名	316	453	-
運搬船	9名	299	459	-
運搬船	9名	300	525	-
運搬船	9名	305	430	-
計	96名	1,670	1,867	176



復興後	乗組員数	総トン数	魚倉容積	網台面積
網船兼運搬船	22名	300	682	88
網船兼運搬船	22名	250	350	88
探索船	9名	90	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
運搬船	12名	305	430	-
計	65名	945	1,462	176

\* 網台面積は震災前を維持する。  
\* 魚倉容積は震災前の容積以下とする。

(運搬船2隻計画)

取組記号-B 資源管理の推進

水揚数量、金額の変化

【震災前】 水揚数量：トン、水揚金額：千円、単価：円/kg)

		鮮魚のみ	
イワシハ操業	計	水揚数量	8,160
		単価	77
		水揚金額	625,366
カツオマグロ操業	計	水揚数量	8,848
		単価	202
		水揚金額	1,788,894
合計	計	水揚数量	17,008
		水揚金額	2,414,260

H18～20年実績平均

【復興後】

(水揚数量：トン、水揚金額：千円、単価：円/kg)

		鮮魚		冷凍品		合計	
イワシハ操業	計	水揚数量	6,200		400		6,600
		単価	77		300		
		水揚金額	477,400		120,000		597,400
カツオマグロ操業	計	水揚数量	2,100		5,000		7,100
		単価	202		180		
		水揚金額	424,200		900,000		1,324,200
合計	計	水揚数量	8,300		5,400		13,700
		水揚金額	901,600		1,020,000		1,921,600

イワシサバ操業： 10月～翌3月

カツオマグロ操業： 4月～9月

- (注1) 【復興後】の水揚数量はミニ船団及び構造改革事業実証船の実績を踏まえて【震災前】の80%とした。
- (注2) サバの冷凍品比率は独立行政法人水産総合研究センター調査船の冷凍サバ生産ではサバ水揚げの5%が最高(H21年度)であるが、今後の需要の伸びを考慮し6%で算出した。  
カツオマグロの冷凍品比率は構造改革事業実証船の実績により70%とした。
- (注3) 鮮魚の単価はイワシサバ、カツオマグロともに【震災前】の実績単価とし、冷凍品の単価はイワシサバ、カツオマグロともに構造改革事業実証船の実績単価とした。

**(運搬船1隻計画)****取組記号-B(2) 資源管理の推進**

## 水揚数量、金額の変化

【震災前】 水揚数量：トン、水揚金額：千円、単価：円/kg)

		鮮魚のみ	
イワシサバ操業	計	水揚数量	8,160
		単価	77
		水揚金額	625,366
カツオマグロ操業	計	水揚数量	8,848
		単価	202
		水揚金額	1,788,894
合計		水揚数量	17,008
		水揚金額	2,414,260

H18～20年実績平均

【復興後】

(水揚数量：トン、水揚金額：千円、単価：円/kg)

		鮮魚		冷凍品	合計
イワシサバ操業	計	水揚数量	6,200	400	6,600
		単価	77	300	
		水揚金額	477,400	120,000	597,400
カツオマグロ操業	計	水揚数量	1,900	4,500	6,400
		単価	202	180	
		水揚金額	383,800	810,000	1,193,800
合計	計	水揚数量	8,100	4,900	13,000
		水揚金額	861,200	930,000	1,791,200

イワシサバ操業： 10月～翌3月

カツオマグロ操業： 4月～9月

(注1) 水揚数量はイワシサバについては漁場が近いこと、資源管理状況から(運搬船2隻計画)と同等とし、カツオマグロは漁場が遠くなり運搬船の運航に差が出ることから、その90%とした。

(注2) サバの冷凍品比率は独立行政法人水産総合研究センター調査船の冷凍サバ生産ではサバ水揚げの5%が最高(H21年度)であるが、今後の需要の伸びを考慮し6%で算出した。

カツオマグロの冷凍品比率は構造改革事業実証船の実績より70%とした。

(注3) 鮮魚の単価はイワシサバ、カツオマグロともに【震災前】の実績単価とし、冷凍品の単価はイワシサバ、カツオマグロともに構造改革事業実証船の実績単価とした。

取組記号－C 省人化

人員の削減計画と人件費削減額

①探索船2隻、運搬船2隻の廃止により31名の削減

(運搬船2隻計画)

【震災前】

船団	乗組員数 (A)
網船	22名
網船	22名
探索船	8名
探索船	8名
運搬船	9名
運搬船	9名
運搬船	9名
運搬船	9名
計	96名

【復興後】

船団	乗組員数 (B)
網船兼運搬船	22名
網船兼運搬船	22名
-	-
-	-
-	-
-	-
運搬船	10名
運搬船	11名
計	65名

差 (B-A)	
0	
0	
-8	
-8	
-9	
-9	
1	乗組員数
2	削減率
-31名	-32.29%

(運搬船1隻計画)

【震災前】

船団	乗組員数 (A)
網船	22名
網船	22名
探索船	8名
探索船	8名
運搬船	9名
運搬船	9名
運搬船	9名
運搬船	9名
計	96名

【復興後】

船団	乗組員数 (B)
網船兼運搬船	22名
網船兼運搬船	22名
探索船	9名
-	-
-	-
-	-
-	-
運搬船	12名
計	65名

差 (B-A)	
0	
0	
1	
-8	
-9	
-9	
-9	
3	乗組員数
3	削減率
-31名	-32.29%

8隻、96名体制で人件費合計は840,143千円(1人当たり8,751.5千円)、  
4隻、65名体制で人件費合計は568,847千円(1人当たり同上として)となり、  
31名、271,296千円の削減が見込まれる。

## 取組記号－D 省エネルギー化

### 1. 省エネ装備による燃油使用量の削減

#### 【 計画船1 】 (300トン型)

- ・ 燃焼効率の良い低燃費高出力機関、大口径CPPプロペラの採用により燃油使用量を削減。
- ・ 船体の動揺を最小限に制御する低重心設計を採用し、安定性及び推進効率を高めた省エネ設計。

#### 【 計画船2 】 (250トン型)

- ・ 燃焼効率の良い低燃費高出力機関、大口径CPPプロペラの採用、省エネ船型の導入により燃油使用量を削減。
- ・ 軸発電システムの採用により主機発電機能による省エネに加え、運航状況に応じて主機関と電機推進装置を適正なタイミングで運転することによりエネルギー消費を削減。
- ・ 油圧システムは圧力比例方式の可変ポンプを使用したパワーバランスシステムにより動力源の省エネ。

### 省エネ装備の概要

	従来型	計画船1	計画船2
主機関	1, 838kW	2, 647kW	2, 500kW
補機	217kW×2台	600kW×2	441kW+355kW
発電機	180+160kVA	750kVA×2	500kVA+400kVA
船尾軸発	—	—	625kVA
電動推進	—	—	400kW (船尾軸発兼用)
陸発	—	—	100kVA (停泊用)
球状船首	従来型バルバス	長大バルバス	長大バルバス
船尾構造	—	—	バトックフロー



## 2. 燃油使用量及び燃料費の削減

### (運搬船2隻計画)

【震災前】		【復興後】		差 (B-A)	
KL	燃油消費量 (A)	KL	燃油消費量 (B)		
網船1	659	網船兼運搬船(計画船1)	1,740	1,081	
網船2	567	網船兼運搬船(計画船2)	1,580	1,013	
探索船1	486	探索船	-	-486	
探索船2	476	探索船	-	-476	
運搬船1	1,463	運搬船	-	-1,463	
運搬船2	1,362	運搬船	-	-1,362	
運搬船3	1,264	運搬船	1,264	0	燃油消費量
運搬船4	1,337	運搬船	1,337	0	削減率
合計	7,614	合計	5,921	-1,693	-22.24%

数量で 1,693KL の削減

震災前燃料費 536,026 千円

復興後燃料費 432,233 千円

削減額 -103,793 千円

※震災前はA重油単価は実績3年平均70.40円/ℓとして試算

※復興後はA重油単価は直近1年平均73.00円/ℓとして試算

### (運搬船1隻計画)

【震災前】		【復興後】		差	
KL	燃油消費量	KL	燃油消費量		
網船1	659	網船兼運搬船(計画船1)	1,740	1,081	
網船2	567	網船兼運搬船(計画船2)	1,580	1,013	
探索船1	486	探索船	486	0	
探索船2	476	探索船	-	-476	
運搬船1	1,463	運搬船	-	-1,463	
運搬船2	1,362	運搬船	-	-1,362	
運搬船3	1,264	運搬船	-	-1,264	燃油消費量
運搬船4	1,337	運搬船	1,337	0	削減率
合計	7,614	合計	5,143	-2,471	-32.45%

数量で 2,471KL の削減

震災前燃料費 536,026 千円

復興後燃料費 375,439 千円

削減額 -160,587 千円

※震災前はA重油単価は実績3年平均70.40円/ℓとして試算

※復興後はA重油単価は直近1年平均73.00円/ℓとして試算

## 取組記号一E 省コスト化

### 氷代・塩代

#### 【 震災前 】

項目	鮮魚 水揚数量	凍結品 水揚数量	合計 水揚数量	水揚1トン当り 氷、塩代	合計 氷、塩代
	トン (サハ)	トン (カツオ)	トン	円/トン	円
氷代	8,160	0	8,160	6,090	49,694,400
氷代	8,848	0	8,848	6,090	53,884,320
合計	17,008	0	17,008	6,090	103,578,720

#### 【 運搬船2隻計画 】

	トン (サハ)	トン (カツオ)	トン	円/トン	円
氷代	6,200	2,100	8,300	6,090	50,547,000
塩代	400	5,000	5,400	2,540	13,716,000
合計	6,600	7,100	13,700	-	64,263,000

復興後は【震災前】に比べ氷代は53,032千円減少し、塩代13,716千円が発生し、計39,316千円減少する。

#### 【 運搬船1隻計画 】

	トン (サハ)	トン (カツオ)	トン	円/トン	円
氷代	6,200	1,900	8,100	6,090	49,329,000
塩代	400	4,500	4,900	2,540	12,446,000
合計	6,600	6,400	13,000	-	61,775,000

復興後は【震災前】に比べ氷代は54,250千円減少し、塩代12,446千円が発生し、計41,804千円減少する。

(注1) 氷代単価は【震災前】の水揚1トン当りの氷代実績。  
塩代単価は水研センター調査船のH22年度の水揚1トン当りの塩代実績。

(運搬船2隻計画)  
取組記号-E 省コスト化

修繕費の削減

【震災前】

(単位:千円)

	H16実績	H17実績	H18実績	H19実績	H20実績	平均
網船	42,546	55,216	53,062	54,684	54,585	52,019
網船	42,673	51,427	56,930	60,614	64,592	55,247
探索船	24,782	42,486	24,809	22,640	30,704	29,084
探索船	27,632	46,538	20,380	18,856	39,456	30,572
運搬船	31,864	52,263	38,161	32,639	49,080	40,801
運搬船	38,550	37,707	42,953	52,064	34,701	41,195
運搬船	31,112	46,491	51,467	34,484	57,501	44,211
運搬船	50,608	25,241	43,264	47,452	60,638	45,441
合計	289,767	357,369	331,026	323,433	391,257	338,570

【復興後】

(単位:千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	平均
網船兼運搬船 (計画船1)	50,000	50,000	65,000	50,000	70,000	57,000
網船兼運搬船 (計画船2)	44,000	44,000	53,000	44,000	66,000	50,200
探索船						
探索船						
運搬船						
運搬船						
運搬船	35,000	39,000	35,000	42,000	35,000	37,200
運搬船	35,000	35,000	39,000	35,000	42,000	37,200
合計	164,000	168,000	192,000	171,000	213,000	181,600

(注) 【復興後】の修繕費は既存船は自船の実績に基づき算出、新規船は同等船の実績を参考に算出。

4隻体制となることで修繕費合計は156,970千円の削減が見込まれる。

(運搬船1隻計画)  
取組記号-E(2) 省コスト化

修繕費の削減

【震災前】

(単位:千円)

	H16実績	H17実績	H18実績	H19実績	H20実績	平均
網船	42,546	55,216	53,062	54,684	54,585	52,019
網船	42,673	51,427	56,930	60,614	64,592	55,247
探索船	24,782	42,486	24,809	22,640	30,704	29,084
探索船	27,632	46,538	20,380	18,856	39,456	30,572
運搬船	31,864	52,263	38,161	32,639	49,080	40,801
運搬船	38,550	37,707	42,953	52,064	34,701	41,195
運搬船	31,112	46,491	51,467	34,484	57,501	44,211
運搬船	50,608	25,241	43,264	47,452	60,638	45,441
合計	289,767	357,369	331,026	323,433	391,257	338,570

【復興後】

(単位:千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	平均
網船兼運搬船 (計画船1)	50,000	50,000	65,000	50,000	70,000	57,000
網船兼運搬船 (計画船2)	44,000	44,000	53,000	44,000	66,000	50,200
探索船						
探索船	27,000	40,000	27,000	47,000	27,000	33,600
運搬船						
運搬船						
運搬船						
運搬船	35,000	35,000	39,000	35,000	42,000	37,200
合計	156,000	169,000	184,000	176,000	205,000	178,000

(注) 【復興後】の修繕費は既存船は自船の実績に基づき算出、新規船は同等船の実績を参考に算出。

4隻体制となることで修繕費合計は160,570千円の削減が見込まれる。

## 取組記号－F 高付加価値化

### 高能力冷却魚艙の装備と活用

- ・ ブライン凍結、冷海水運搬を目的として本船に魚艙を装備
- ・ 断熱と冷却機能力を増強し、凍結温度帯まで冷却可能とする

	従 来 型	計画船 1	計画船 2
魚 艙	－	680m <sup>3</sup> (7艙×2)	350m <sup>3</sup> (7艙)
冷凍機	－	140kW×5台	75kW×3台

### ブライン(塩水)凍結による高付加価値製品の製造

- ・ 魚艙内で濃度25%程度の塩水を-18℃付近まで冷却
- ・ 漁獲物を活魚状態のままブライン魚倉に投入し、急速凍結を行う。
- ・ 4～5時間凍結を行い、上部冷凍保存庫(-50℃)へシフト。

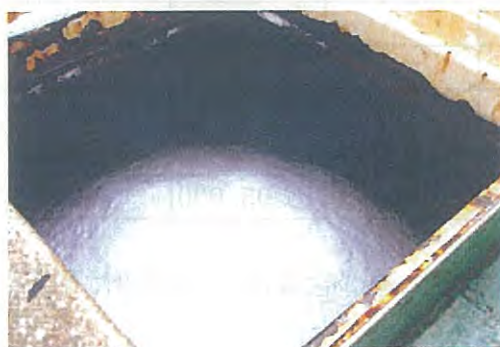
### 操業のイメージ



漁 獲



魚艙投入



濃度調整用食塩

注：PS製品（パースセイン・スペシャル）  
まき網船で漁獲した活きたままの魚  
をブライン溶液に漬け込む船上急速  
凍結製品の俗称。

## 船上ブライン凍結を導入する目的

### 漁獲時そのままの鮮度を維持

#### ○高鮮度維持が可能

- ・活魚状態で凍結するため高鮮度 → 凍結状態の維持により高鮮度で品質安定
- ・液冷急速凍結のため細胞破壊が少ない → 生食材(刺身向け等)の利用拡充が可能

### 安定供給による高付加価値化

#### ○需要に応じた生産、陸揚げが可能

- ・長期間の冷凍保存が可能 → 鮮度維持
- ・保存性があり需要に対応 → 安定供給可能
- ・冷凍保存により出荷調整が可能 → 付加価値の向上

### 計画的な操業が可能

#### ○コスト削減及び収益性等

- ・鮮度低下に影響されない計画的操業 → 漁労コストの削減
- ・流通状況を考慮した陸揚げ → 漁業収入の安定化
- ・計画的操業による魚価維持 → 資源の有効利用

## 取組記号－G 網船の安全性・居住性の向上

### 代船建造コンセプト及び仕様

#### 1) 安全性の向上

- ・計画船1及び2は安全性、作業環境性及び居住性の向上を最優先としている。
- ・このため、乾舷が大きく、大傾斜時の復元性が大幅に改善される。

	従来型	計画船 1	計画船 2
船級/航行区域	第1種/A1及びA2海区	第1種/A1、A2及びA3海区	第1種/A1、A2及びA3海区
総トン数	135t	300t	250t
長さ(全長/登録長)	44.82/36.00m	63.26/52.90m	56.76/48.36m
幅	7.90m	11.40m	10.80m
深さ	3.22m	6.60/4.06	5.65/3.65
喫水	2.90m	4.01m	3.50m
乾舷	0.42m	2.59m/0.05m	2.15m/0.15m
船型構造	一層甲板	二層甲板	二層甲板
	中央ブリッジ	艀ブリッジ	中央ブリッジ
	中央機関室	艀機関室	船尾機関室
航海速力	13.5kt	15.0kt	14.0kt
航海日数	25日	38日	30日
オブザーバー室 *	なし	2室	2室
最大搭載人員	25名	23名(予備寝台×1含む)	26名(予備寝台×1含む)
動揺制御	従来型(ビルジキール)	ビルジキール+低重心設計	ビルジキールの拡幅
			バラスタンクの大型化
バラスタンク	7.88m <sup>3</sup> ×2槽	なし	24m <sup>3</sup> ×2槽 15m <sup>3</sup> ×2槽
燃油槽	70m <sup>3</sup>	296m <sup>3</sup>	120m <sup>3</sup>
清水槽	10m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup>	31m <sup>3</sup> (飲用、雑用水別タンク)

\*かつお・まぐろ類を漁獲する漁業として、国際的な漁業管理機関における資源管理措置の強化に対応するため、オブザーバー室2室を確保。

## 2) 居住性の向上

- ・計画船1及び2の居住区設備は、「新漁船設備基準200トン以上の船舶の基準」に適合するだけでなく、従来船の平均約1.6倍の居室面積とし、乗組員に快適な居住環境を提供する。
- ・計画船1は艀ブリッジの下に居住設備を喫水線上に配置し、居住環境の改善を図るとともに居住区と作業場間の移動がし易い構造とする。
- ・計画船2は全ての居住設備を船体中央に配置することにより、船体動揺による居住性能への影響を最小限にする。

	従来型	計画船1	計画船2
居室面積	59㎡ (2.36㎡/人)	87㎡ (3.78㎡/人)	99㎡ (3.81㎡/人)
居室高さ	1.75~1.86m	1.90m	1.90~1.95m
寝台(二人部屋)	二段寝台	1名部屋(5室) 2名部屋(9室)	単寝台
食堂面積	9.4㎡	20.9㎡	20.8㎡
浴室	2.5㎡	3.69㎡	5.44㎡
洗面、ランドリー	2.7㎡	4.87㎡	5.3㎡
船橋	9.0㎡	28.84㎡	17.88㎡
機関室	85.5㎡	224.5㎡	上下段/231㎡

## 3) 作業環境性の向上

- ・計画船1は船首に、計画船2は船首尾に大型固定ピッチスラスタを配備し、裏コギの作業性を高める。
- ・計画船1及び2は、舵面積の拡大及び大口径CPPの採用により操縦性能を高め、ダブルパースウインチの採用により、環巻作業の簡素化、効率化を図る。
- ・計画船1及び2は、漁労作業における十分な作業スペースの確保と省エネ省人型の漁労機械の導入により、作業性及び安全性の向上を図る。
- ・計画船1は、揚網機に300t型改革型漁船に導入されているトリプレックスを採用し揚網作業の省人化、効率化を図る。

	従来型	計画船1	計画船2
スラスタ	船首1機 (FPP、推力1.7t)	船首1機 (FPP、推力4.0t)	船首尾2機 (CPP、推力5.0t)
パースウインチ	片パース 立環/4.5t×110m	ダブルパース+大手別置き 16t×63m/min×2ドラム	ダブルパース 5.4t×215m
油圧ポンプ	主補機前5台/電動1台 (3200ℓ/min)	主機前4台/電動2台 (3866ℓ/min)	主機前5台/電動3台 (3743ℓ/min)
プロペラ	FPP(電子コントロール)	CPP(大口径ハイスキュー)	CPP(大口径ハイスキュー)
操舵装置	6t×90度	8.5t-m/70°/25秒	10t×140度
揚網機	ネットフレックス	トリプレックス	ネットフレックス
船首大手巻ウインチ	ウインドラス兼用	独立型	独立型



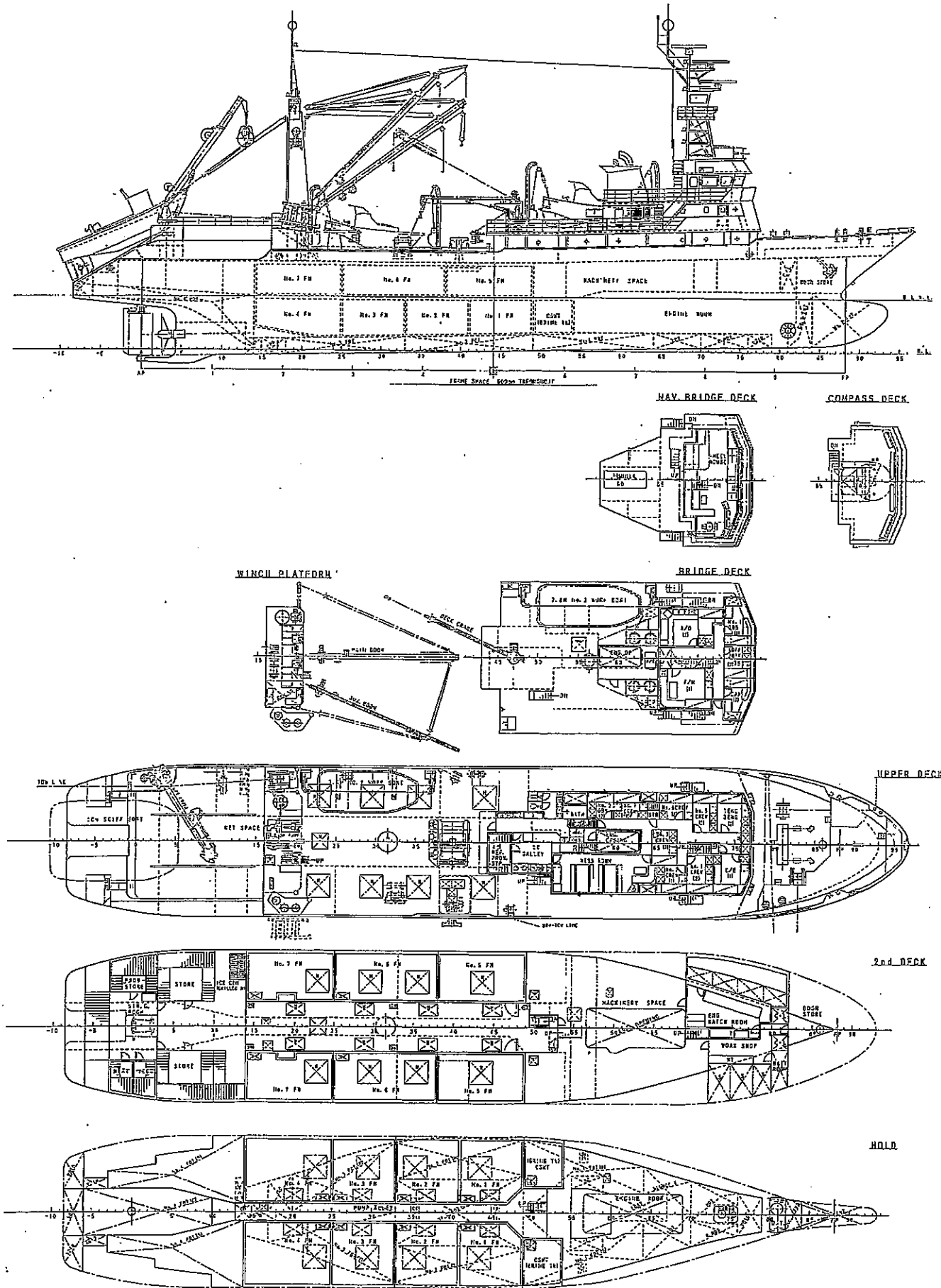
『指定漁業の許可及び取締り等に関する省令の規定に基づく  
総トン数20トン以上の漁船に係る漁船の設備基準』の主な適用状況

漁船の設備基準	200トン以上の船舶の基準		計画船 1	計画船 2
位置	全寝台数の100%を計画満載 喫水線の上方に配置	適合 注①)	喫水線上 23	喫水線上 14 (注①) 喫水線下 12
高さ	居室の高さ 1.90m	適合	1.90m	1.90~1.95m
備品の配置	備品間の間隔 0.60m以上	適合		
寝台の区分	責任職員 2名 その他の職員 2名 職員以外 4名	適合		
寝台の大きさ	長さ 1.90m以上 幅 0.70m以上	適合	1.90m 0.80m	1.90~1.95m 0.80m
寝台の配置	出入り側の空間: 1段寝台 0.60m (下 0.70m) 2段寝台 0.70m (下 0.90m) 床面積: 1.0m <sup>2</sup> /人	適合 (注②)	1.00m 1.69m <sup>2</sup> /人	1.00m 1.03~7.48m <sup>2</sup> /人 (平均:1.85m <sup>2</sup> /人)
ロッカー	0.20m <sup>3</sup> /人 以上	適合	0.57m <sup>3</sup> /人	0.44m <sup>3</sup> /人
寝室に設ける備品	職員が用いる寝室: 事務机、椅子、鏡、書架、化粧品 品用小箱 各1個	適合		
	職員以外が用いる寝室: 卓子、鏡、書架、化粧品用 小箱 各1個 椅子 寝台数の1/2以上	適合		
食堂の設備	調理室に接近、寝室とは別に	適合		
食卓及び腰掛け	食卓片側使用 0.38m以上 食卓間空間 1.10m以上	適合		
病室が設けられて いない船舶	予備の寝台が必要	適合	1名	1名
浴室の設置	浴槽又はシャワーが6人に1個	適合	浴槽×1 シャワー×3/23名	浴槽×1 シャワー×4/26名
浴室の大きさ	浴室の面積 2.0m <sup>2</sup> 以上	適合	3.69m <sup>2</sup>	5.3m <sup>2</sup>
洗面所の設置等	洗面器が6人に1個	適合	4個/23名	6個/26名
便所の設備	便器が8人に1個	適合	3個/23名	4個/26名

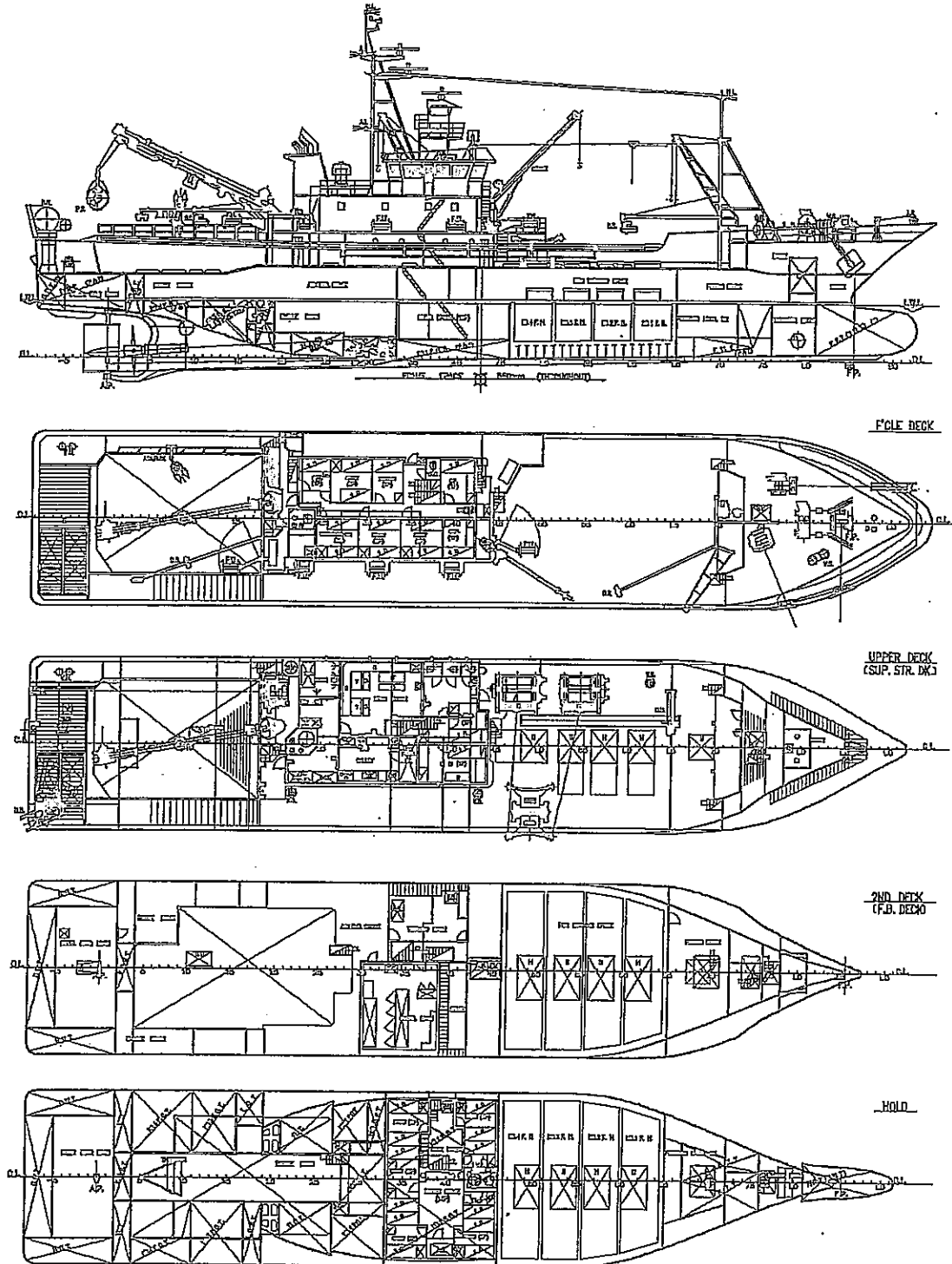
(注①) 予定航海日数が50日未満の船舶は特例により免除となるが、  
本船は予定航海日数が30日のため免除され、『適合』となる。

(注②) 床面積=居室面積 - (寝台 + ロッカー)

計画船 1 (網船兼運搬船) 一般配置図



計画船 2 (網船兼運搬船) 一般配置図



## 取組記号—H 若手船員の確保

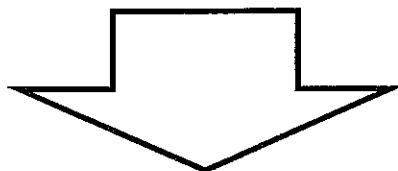
### 若手船員確保対策

船内居住環境などの改善に伴い、若手船員の更なる積極採用を行い、平均年齢を若返らせる。

#### 【震災前】

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	計
網船	0	6	0	0	10	5	1	22
網船	0	2	0	2	10	8	0	22
探索船	0	0	0	0	6	2	0	8
探索船	0	0	0	0	5	3	0	8
運搬船	0	0	0	2	5	2	1	9
運搬船	0	0	0	1	4	4	0	9
運搬船	0	0	0	0	5	4	0	9
運搬船	0	0	2	0	3	4	1	9
	0	8	2	5	48	32	3	96

平均 54歳



#### 【5年後】

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	計
網船兼運搬船	0	3	3	3	10	3	0	22
網船兼運搬船	2	3	2	0	12	3	0	22
探索船	0	1	3	0	3	2	0	9
運搬船	0	1	2	0	7	2	0	12
	2	8	10	3	32	10	0	65

平均 48歳

## 取組記号－I 流通体制の構築

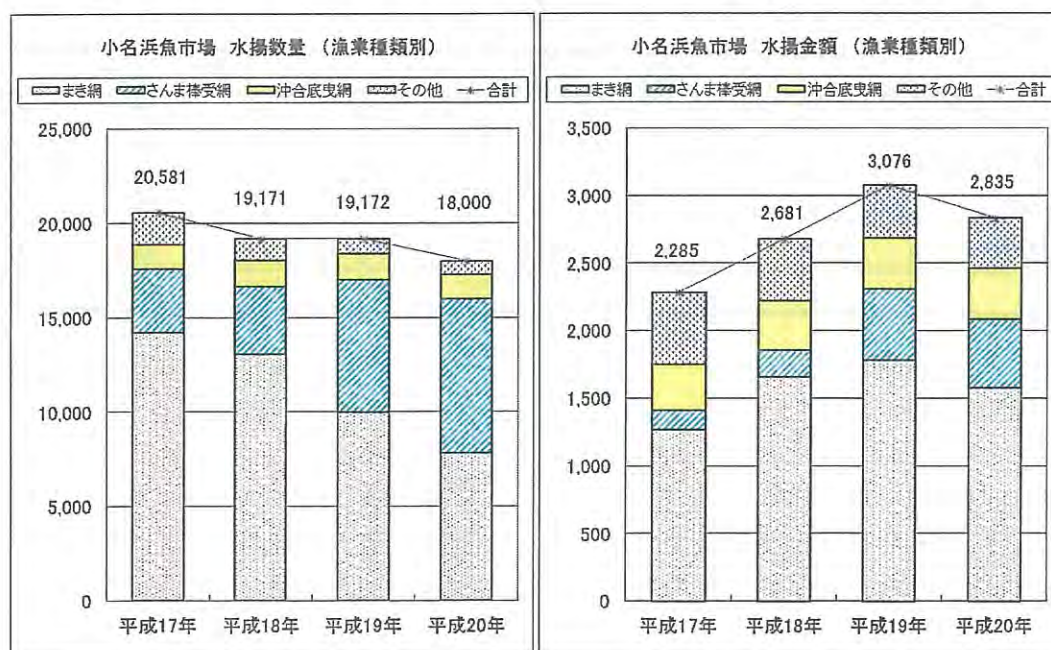
### 1. 地区の概要

小名浜港は、太平洋に面する福島県いわき市に属し、福島県の最南端に位置する港である。いわき沖は寒流と暖流がぶつかりあう好漁場であり、同港は古来より天然の良港として漁業を中心に港が形成された。

小名浜地区における大中型まき網漁業は、昭和50年代に入りサバに続きイワシの豊漁の時代が訪れ、ピーク時には総水揚金額では昭和51年に107億円（うちまき網が48億円）を、総水揚数量は昭和59年に215千トン（うちまき網が180千トン）を記録し、まき網漁業は地区の基幹産業として確立し、好調な水揚げが続いたことで、いわき市の水産関連の加工、流通業は大きく発展した。

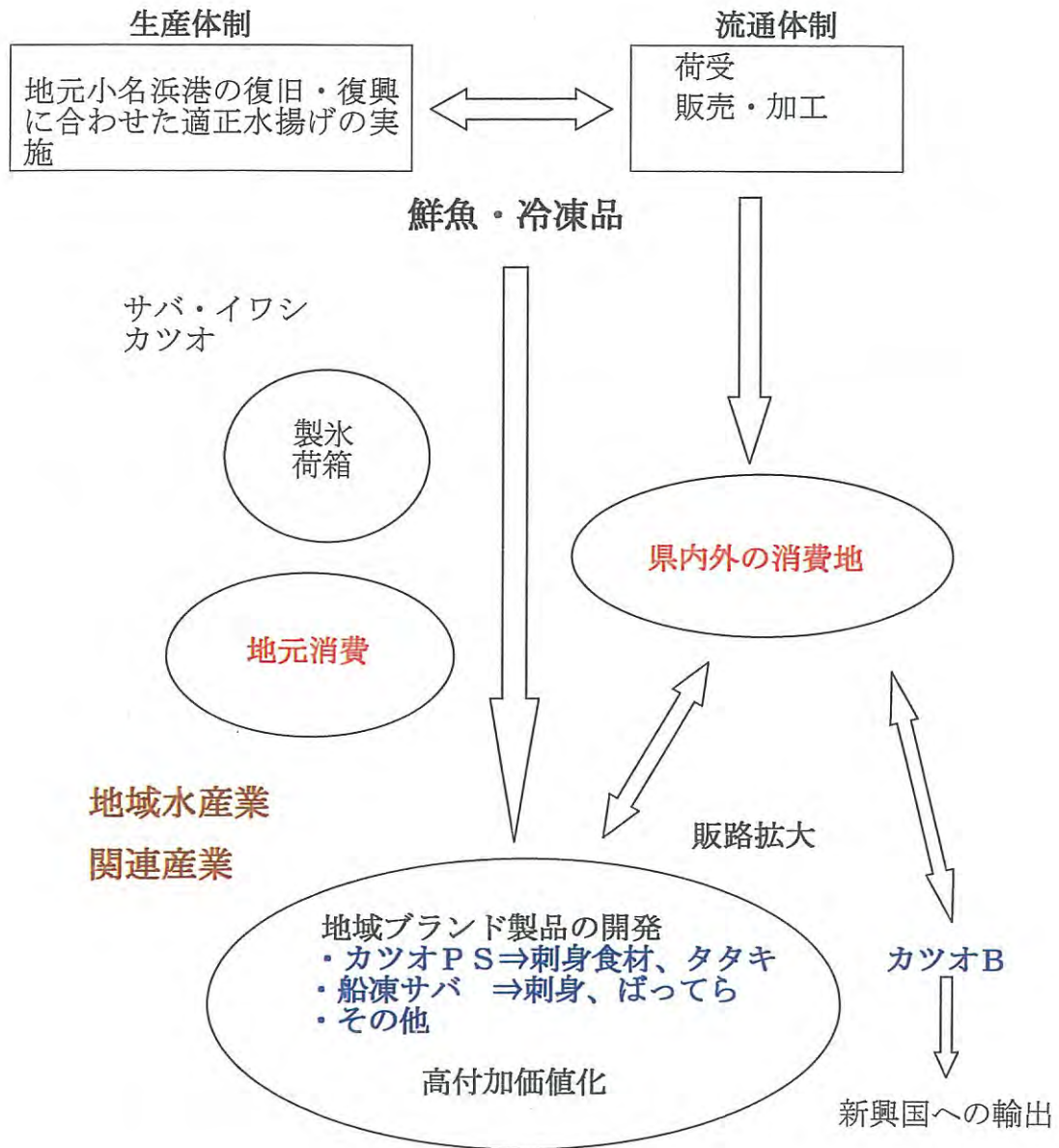
しかし、平成に入り全般的な対象資源の減少、燃油の高騰、魚価の低迷などを起因としてまき網漁業の経営体は減少し、まき網漁業の水揚低下が地区の水産業弱体化を誘因しサンマ漁業などの他種漁業の水揚減少へ波及するなど、小名浜港全体の水揚げ減少の原因となった。

その後、近年において資源回復の兆しがみえだし、直近の小名浜港の水揚高のピーク時には、平成19年水揚数量19千トン、水揚金額30億円（まき網漁業は10千トン、17億円と、水揚全体の約60％）となり、加工、流通業など地域水産業を支えるためには安定的な水揚維持が重要であり、今般の大震災からの震災復興に当たっては生産体制、流通体制の連携した取り組みが不可欠である。



## 2. 復興への生産・流通の取組み

### 〈生産・流通のイメージ〉



### 3. P S製品の生産増加

- (1) 凍結製品生産体制の確立しているカツオは更に生食用、生鮮加工品として利用可能で単価UPを図ることが可能なP S製品の増産に努める。
- (2) 地元小名浜港の復旧・復興に合わせ適正数量のP S製品を含むカツオ・サバ凍結製品を小名浜港に水揚し、その利用方法の開発を図る。
- (3) 復興計画におけるかつお・まぐろ凍結品生産計画(2隻)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計	5,000	180	900,000
P S製品	1,000 (対凍結品計比20%)	224 (対凍結品計比124%)	224,000
B製品	4,000	168	676,000

(参考) 水研センター調査船のP S製品生産実績 (H19-20実績平均)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計	2,231	176	392,198
P S製品	298 (対凍結品計比13%)	224 (対凍結品計比127%)	66,608
B製品	1,933	168	325,590

- (4) サバ水揚数量に対するサバのP S製品の割合実績は最高で5%程度であるが、需要の増加を考慮し生きている大型のサバを対象として6%まで増産に努める。
- (5) 復興計画におけるさば凍結品生産計画(2隻)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計 (全てP S製品)	400	300	120,000

(参考) 構造改革事業実証船の船凍さば生産実績 (H20-21実績平均)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計	13	309	4,167

## 冷凍カツオPS製品タタキ イメージ写真



## 冷凍カツオの水揚



魚倉から選別ラインへの陸揚



魚種・魚体サイズ選別



県内外消費地へ保冷トラック輸送



船凍サバ製品刺身・ぼってら イメージ写真

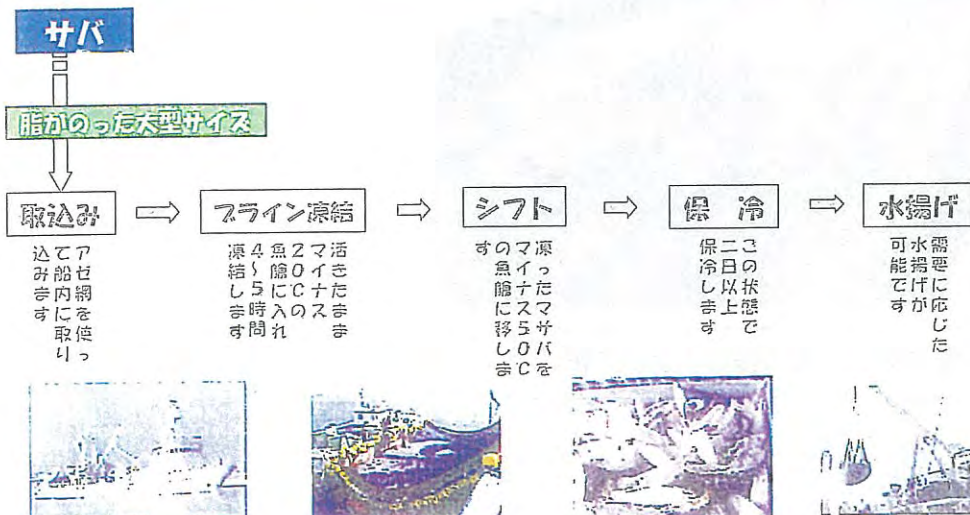


(独) 水産総合研究センター  
開発調査センターが開発した沖締め凍結サバ

—活きたまま凍結するから いつまでも新鮮です—



北部太平洋海域のイワシ・サバ類漁期 (10～3月)



取組記号-J 魚市場施設更新への対応

魚市場の復興への取組

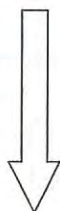
現状 大震災直後の小名浜魚市場施設及び水揚岸壁



取組

震災復旧・復興に水産業分野を活用したまちづくり

- いわき市震災復興計画に参画
- いわき市小名浜魚市場検討会に参画
- 水揚げ回復
- 地域水産業の活性化



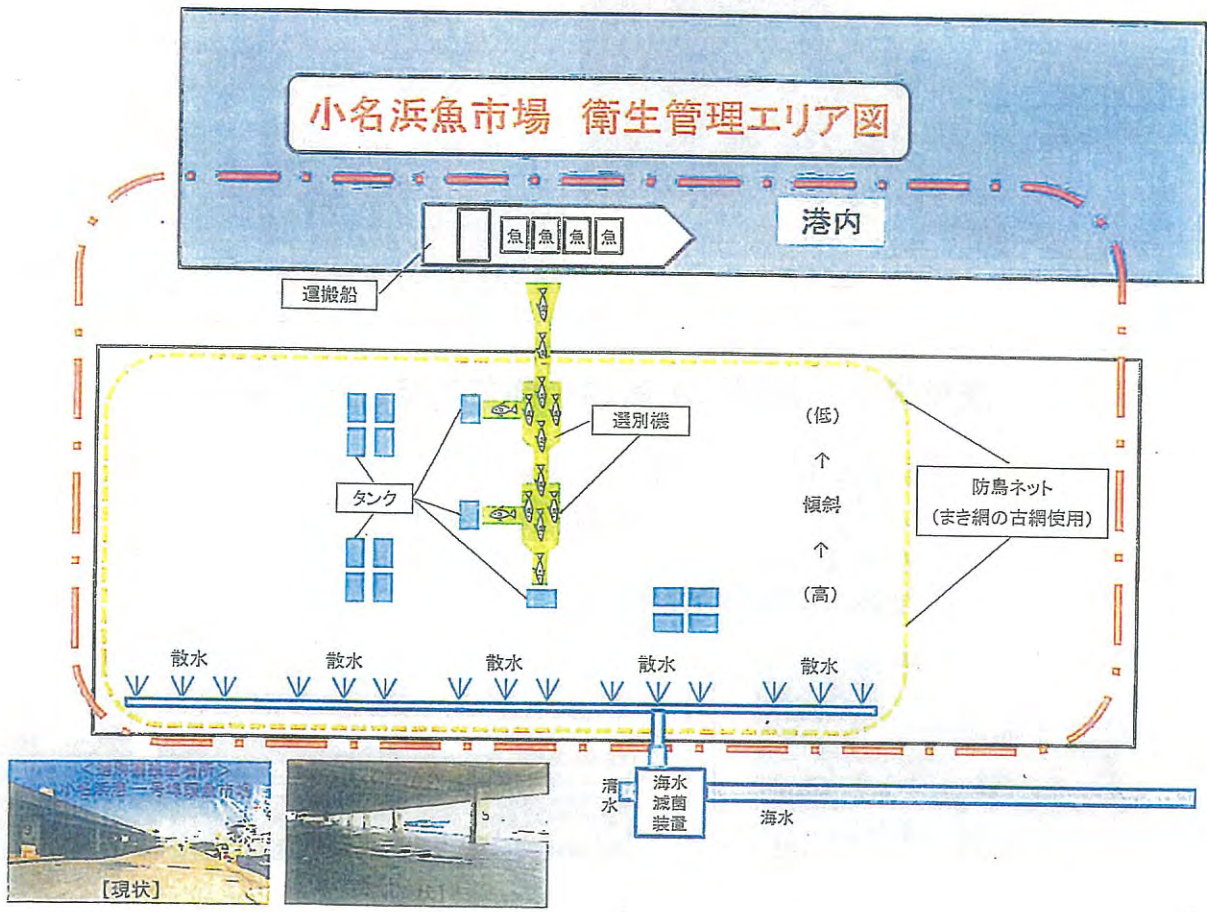
震災復旧・復興に貢献

衛生面への配慮

- 衛生管理エリアの設定（選別機設置箇所）等
- 新魚市場の施設はHACCP対応で検討

衛生管理エリアの設定  
 床洗浄装置（滅菌水）の設置  
 防鳥ネットの設置  
 衛生管理マニュアルの徹底  
 （運搬船、魚市場ともに）

福島県  
 いわき市 との連携強化 → 衛生面の維持、向上



北部太平洋まき網漁業地域漁業復興プロジェクト  
小名浜地区漁業復興計画

## 1. 復興計画の目的

平成23年3月11日発生の東日本大震災による甚大な被害

- 小名浜港根拠地の大中型まき網漁船  
4船団 13隻（網船4隻） ⇨ 6隻被災（うち網船2隻）
- 小名浜地区の魚市場、加工、流通、関連水産業、直売観光施設等の壊滅的被害



円滑な水揚げ、水産物の安定供給・流通を直撃 → 地域水産業の衰弱

**早期復旧・復興への取組が重要**

### 北部太平洋海区全体の漁業復興計画（マスタープラン）の活用

- ・ 漁業経営の安定化
  - ・ 安心・安全で安定的な水揚げ供給
  - ・ 加工、流通業等と連携
  - ・ 地域一丸で漁港の街興し
- ⇨ 関連産業も含めた  
早急な復興・地域水産業の  
活性化に取り組む



## 2. 復興計画内容

24年度～26年度

### <生産に関する復興コンセプト>

低コスト・高生産型による収益性重視の生産体制を確立

2 船団	8 隻体制	2 船団	4 隻体制	☆ 大幅なスリム化
網 船	2 隻	運搬機能付網船	2 隻	☆ 高鮮度品の生産拡充
探索船	2 隻	運搬船	2 隻	☆ 国際的な管理措置への対応
運搬船	2 隻			が出来る船室を確保

当分の間は、被災した運搬船1隻の代わりに、探索船1隻を用いて  
運搬機能付き網船2隻、探索船1隻、運搬船1隻の4隻体制で実証事業を実施する。

### <流通販売に関する復興コンセプト>

地域産業全体の早期復旧・復興に資する  
水揚港を開拓し、販路拡大を推進する

- ☆ 地域の復興計画に参画
- ☆ 水揚受入施設の整備に即した冷凍品含む水揚
- ☆ 高品質漁獲物による地域ブランド商品の開発によるビジネスモデルを目指す
- ☆ 関連産業と一体となって水産物の安全・安心を消費者にPRする取組み
- ☆ 水深の浅い港（銚子等）への高品質漁獲物（冷凍品を含む）水揚げを開拓
- ☆ 復興途上において他港（焼津港等）への販路拡大

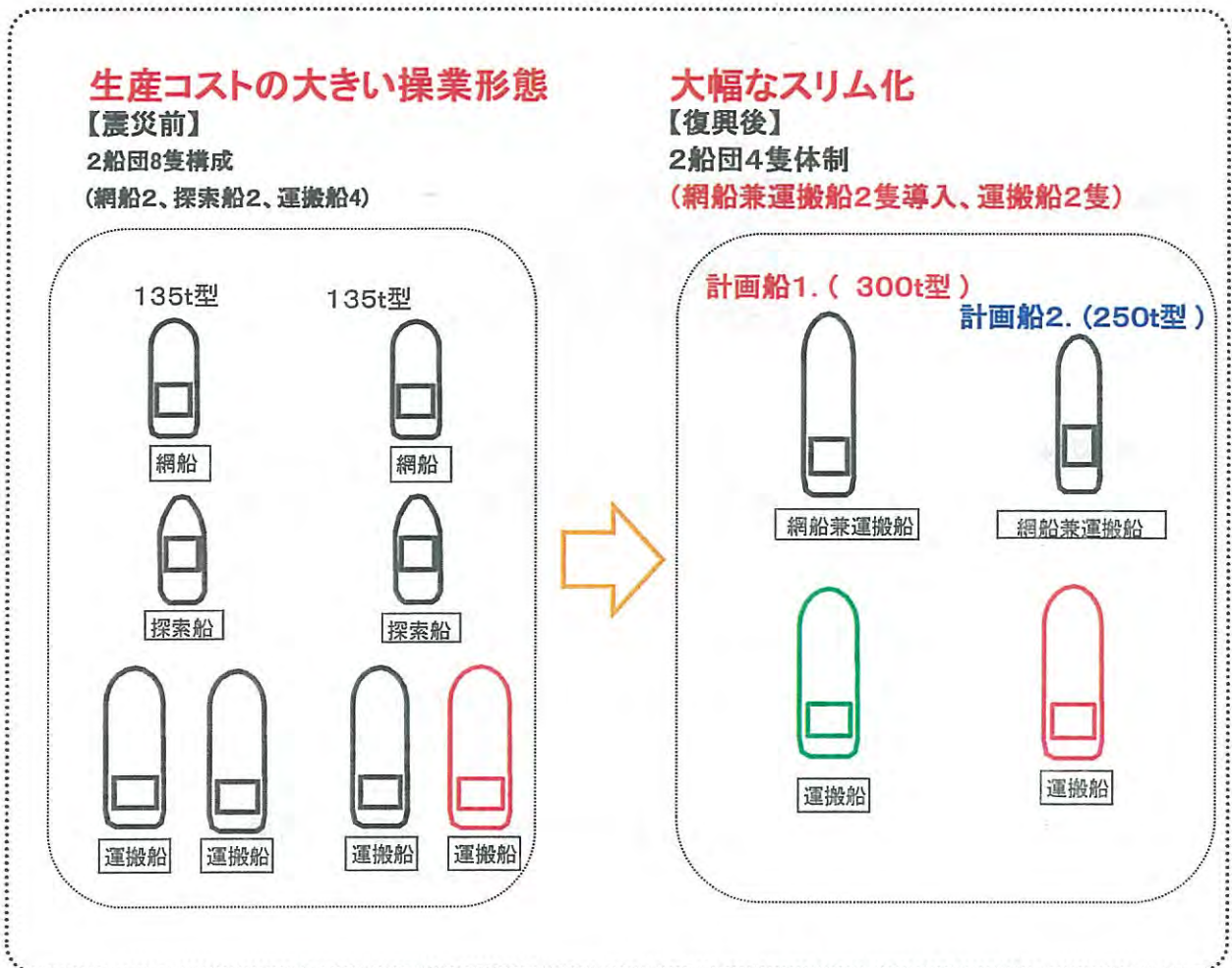
### 3. 復興の取り組み内容

#### 生産に関する事項

運搬船が被災したために、早期対応として当面は暫定的に運搬船の代わりに探索船を使用するが、運搬船の手当が整えば運搬船2隻を使用する

(運搬船2隻計画)

取組記号-A 船団の合理化



\* 網台面積は震災前を維持する。  
\* 魚倉容積は震災前の容積以下とする。

震災前	乗組員数	総トン数	魚倉容積	網台面積
網船	22名	135	-	88
網船	22名	135	-	88
探索船	8名	90	-	-
探索船	8名	90	-	-
運搬船	9名	316	453	-
運搬船	9名	299	459	-
運搬船	9名	300	525	-
運搬船	9名	305	430	-
計	96名	1,670	1,867	176



復興後	乗組員数	総トン数	魚倉容積	網台面積
網船兼運搬船	22名	300	682	88
網船兼運搬船	22名	250	350	88
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
運搬船	10名	300	400	-
運搬船	11名	305	430	-
計	65名	1,155	1,862	176

見込まれる効果 生産コストの大幅な削減

(運搬船2隻計画)

## 取組記号-B 資源管理の推進

【震災前】(水揚数量：トン、水揚金額：千円、単価：円/kg)

	鮮魚のみ
水揚数量	17,008
単価	142
水揚金額	2,414,260

H18～20年実績平均



資源管理への取組

- ・探索の能力低下
- ・魚倉容積は現状
- ・網規模は現状維持
- ・資源管理計画への参画

【復興後】

(水揚数量：トン、水揚金額：千円、単価：円/kg)

	鮮魚	冷凍品	合計
水揚数量	8,300	5,400	13,700
単価	109	189	140
水揚金額	901,600	1,020,000	1,921,600

イワシサバ操業： 10月～翌3月

カツオマグロ操業： 4月～9月

水揚数量 約20%縮減

見込まれる効果

漁獲量を増加することなく収益性の向上が見込まれる。

## 取組記号－C 省人化

(運搬船2隻計画)

【震災前】

船団	乗組員数 (A)
網船	22名
網船	22名
探索船	8名
探索船	8名
運搬船	9名
運搬船	9名
運搬船	9名
運搬船	9名
計	96名

【復興後】

船団	乗組員数 (B)
網船兼運搬船	22名
網船兼運搬船	22名
-	-
-	-
-	-
-	-
運搬船	10名
運搬船	11名
計	65名

差 (B - A)	
0	
0	
-8	
-8	
-9	
-9	
1	乗組員数
2	削減率
-31名	-32.29%

8隻 96名体制  
人件費 約840百万円



4隻 65名体制  
人件費 約569百万円

見込まれる効果  
約271百万円/年の削減



取組記号-D 省エネルギー化

燃油消費の削減、省エネ設計

【計画船1】(300トン型)

- 低燃費高出力機関、大口径CPPプロペラの採用、省エネ船型
- 船体の低重心設計を採用 安定性及び推進効率の向上

【計画船2】(250トン型)

- 低燃費高出力機関、大口径CPPプロペラの採用、省エネ船型
- 軸発電システム(電機推進装置の組合せ)による主機発電機能のエネルギー消費を削減
- パワーバランス油圧システムにより動力源の省エネ

燃油使用量及び燃料費の削減

(運搬船2隻計画)

【震災前】

KL	燃油消費量 (A)
網船	659
網船	567
探索船	486
探索船	476
運搬船	1,463
運搬船	1,362
運搬船	1,264
運搬船	1,337
合計	7,614



【復興後】

KL	燃油消費量 (B)	差 (B-A)	
網船兼運搬船(計画船1)	1,740	1,081	
網船兼運搬船(計画船2)	1,580	1,013	
-	-	-486	
-	-	-476	
-	-	-1,463	
-	-	-1,362	
運搬船	1,264	0	燃油消費量
運搬船	1,337	0	削減率
合計	5,921	-1,693	-22.24%

見込まれる効果

数量で 1,693KL の削減

燃油代 103百万円の削減

取組記号—E 省コスト化

氷代・塩代

【 震災前 】

項目	鮮魚 水揚数量	凍結品 水揚数量	合計 水揚数量	水揚1トン当り 氷、塩代	合計 氷、塩代
	トン (サバ)	トン (カツオ)	トン	円/トン	円
氷代	8,160	0	8,160	6,090	49,694,400
氷代	8,848	0	8,848	6,090	53,884,320
合計	17,008	0	17,008	6,090	103,578,720

凍結品はなく、氷代のみ



【 復興後 】

【 運搬船2隻計画 】

項目	鮮魚 水揚数量	凍結品 水揚数量	合計 水揚数量	水揚1トン当り 氷、塩代	合計 氷、塩代
	トン (サバ)	トン (カツオ)	トン	円/トン	円
氷代	6,200	2,100	8,300	6,090	50,547,000
塩代	400	5,000	5,400	2,540	13,716,000
合計	6,600	7,100	13,700	-	64,263,000

見込まれる効果

氷代は53,032千円減少  
塩代13,716千円が発生しても、

計39百万円／年の減少

(注1) 氷代単価は【震災前】の水揚1トン当りの氷代実績。  
塩代単価は水研センター調査船のH22年度の水揚1トン当りの塩代実績。

## 取組記号－E 省コスト化

(運搬船2隻計画)

### 修繕費の削減

【震災前】

8隻体制

	H16～H20実績平均
網船	52,019
網船	55,247
探索船	29,084
探索船	30,572
運搬船	40,801
運搬船	41,195
運搬船	44,211
運搬船	45,441
合計	338,570

【復興後】

4隻体制

(単位:千円)

	5年目平均
網船兼運搬船(計画船1)	57,000
網船兼運搬船(計画船2)	50,200
-	-
-	-
-	-
-	-
運搬船	37,200
運搬船	37,200
合計	181,600



見込まれる効果

4隻体制となることで、157百万円の削減

## 取組記号－F 高付加価値化

- ☆ 高能力冷却魚倉の装備と活用
- ☆ ブラインPS凍結による高付加価値化製品の製造

### 【 震災前 】

従来のミニ船団300トン型網船（2層甲板船）

- 水深の浅い港（銚子港等）への入港が困難
- 水揚げの分散が課題

### 【 復興後 】

#### 震災の影響を克服することが第一歩

- 宮城県以北・・・震災被害の影響により、八戸港以外の主要水揚港の復旧には時間が掛る見込み
- 福島県以南・・・福島第一原子力発電所事故による放射性物質の放出被害により、主要水揚港は銚子港



#### 復興への取組

- 水深が浅い水揚港（銚子港等）への水揚げを可能とする、**250トン型網船**
- **高鮮度漁獲物、PSサバ製品の水揚げを実証**
- **300トン型網船**による凍結品の、需要に対応した水揚げ及び水揚港（焼津等）の開拓

#### 見込まれる効果

水揚げの広域化、水揚げ分散による適正魚価の維持

#### 操業のイメージ



漁獲



魚艙投入



濃度調整用食塩

注：PS製品（パースセイン・スペシャル）まき網船で漁獲した活きたままの魚をブライン溶液に漬け込む船上急速凍結製品の俗称。

## 取組記号－G 網船の安全性・居住性の向上

### 【 震災前 】

課題 網船の安全性の確保  
居住環境の充実

### 【 復興後 】

#### 代船建造の仕様コンセプト

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 1) 安全性の向上   | 作業環境、居住性、復元性が大幅に向上       |
| 2) 居住性の向上   | 新漁船設備基準200トン以上の基準に適応     |
| 3) オブザーバー室  | 国際的機関による資源管理措置の強化に対応（2室） |
| 4) 作業環境性の向上 | 改革型漁船に導入の省エネ省人型の機械設備等を設備 |

## 取組記号一H 若手船員の確保

### ☆ 若手船員確保対策

#### 【震災前】

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	計 名
2船団8隻体制	0	8	2	5	46	32	3	96



平均 54歳  
40代以下 15%

#### 取組み

若手船員、地元卒業生の積極的な採用により、平均年齢の若返り

#### 【復興後】

##### 【5年後】

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	計 名
2船団4隻体制	2	8	10	3	32	10	0	65

平均 48歳  
40代以下 35%

#### 見込まれる効果

労働意欲の向上、後継者育成、経営の安定

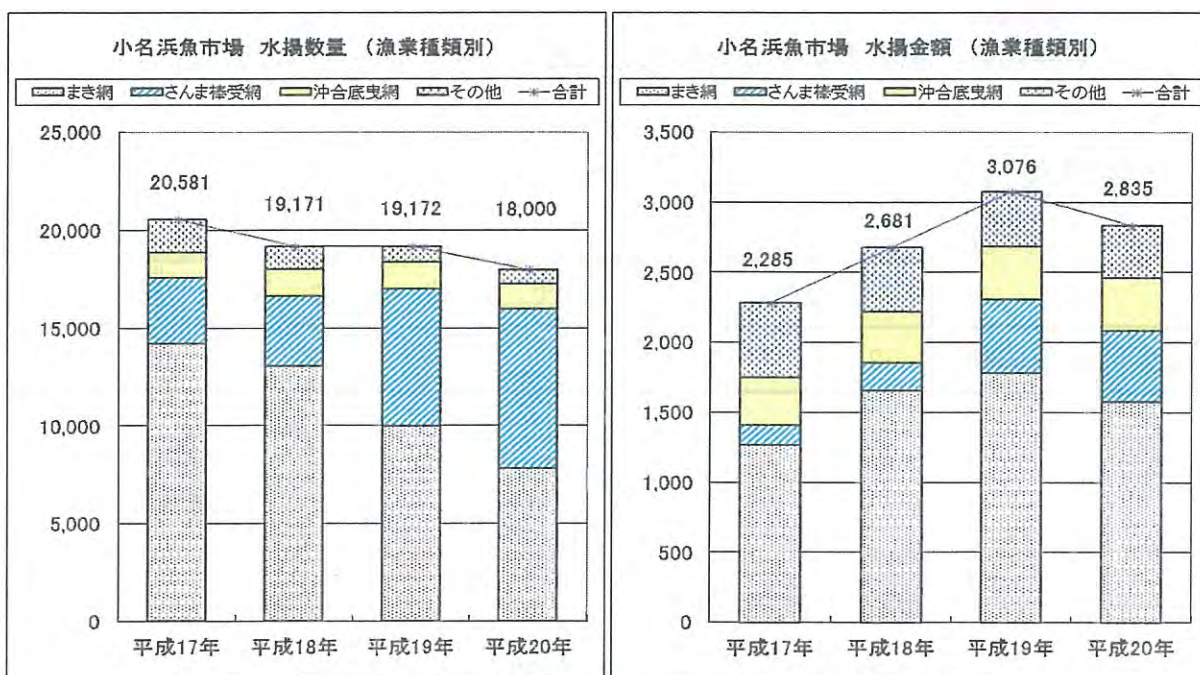
## 流通販売に関する事項

### 取組記号－Ⅰ 流通体制の構築 高付加価値化

#### 【震災前】

#### 小名浜港の近年の水揚げ状況

平成19年 水揚数量19千トン、水揚金額30億円（まき網漁業は10千トン、17億円）  
水揚全体の約60%



課題 ☆ 安全・安心・高鮮度・高品質な魚食材の安定供給

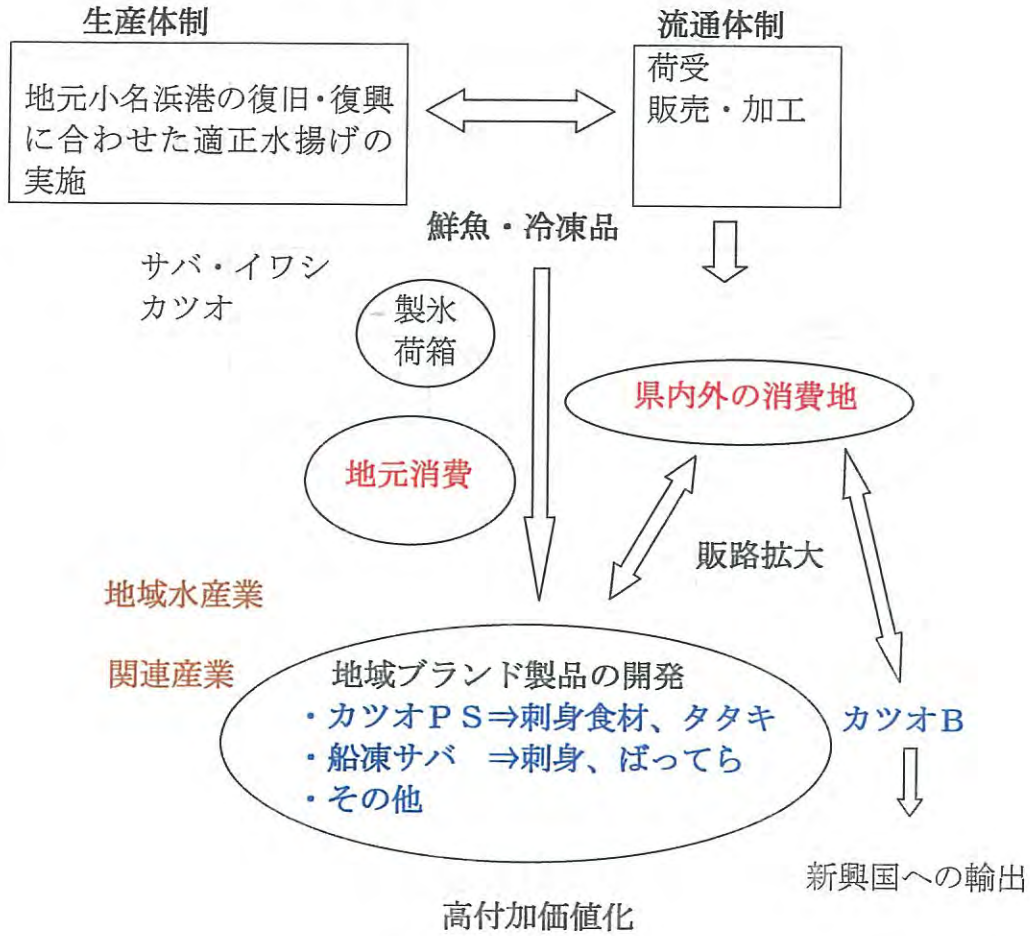


#### 復興への取組

加工、流通業など地域水産業を支えるためには安定的な水揚維持が重要  
震災復旧、復興に当たっては生産体制、流通体制の連携した取り組みが不可欠

# 生産・流通の取組み

〈生産・流通のイメージ〉





## PS製品の生産増加に取り組む

- ☆ 凍結製品生産体制の確立しているカツオのPS生産の増加を図り、生食用、生鮮加工品の高度利用に努める ⇨ 単価UP
- ☆ 地元小名浜港の復旧・復興に合わせ適正数量のPS製品を含む凍結製品を小名浜港に水揚し、その利用方法の開発に取り組む

### 復興計画におけるカツオ・マグロ凍結品生産計画(2隻)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計	5,000	180	900,000
PS製品	1,000 (対凍結品計比20%)	224 (対凍結品計比124%)	224,000
B製品	4,000	168	676,000

(参考) 水研センター調査船のPS製品生産実績 (H19-20実績平均)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計	2,231	176	392,198
PS製品	298 (対凍結品計比13%)	224 (対凍結品計比127%)	66,608
B製品	1,933	168	325,590

### 復興計画におけるサバ凍結品生産計画(2隻)

- 需要の増加を考慮し、活き締め大型サバを対象とした増産を図る

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計 (全てPS製品)	400	300	120,000

(参考) 構造改革事業実証船の船凍さば生産実績 (H20-21実績平均)

品目	水揚数量	単価	水揚金額
	トン	千円/トン	千円
凍結品計	13	309	4,167

### 見込まれる効果

地域一体となった復興への取組が促進され、水揚げの回復、地域水産業、関連産業が活性化

冷凍カツオPS製品タタキ イメージ写真



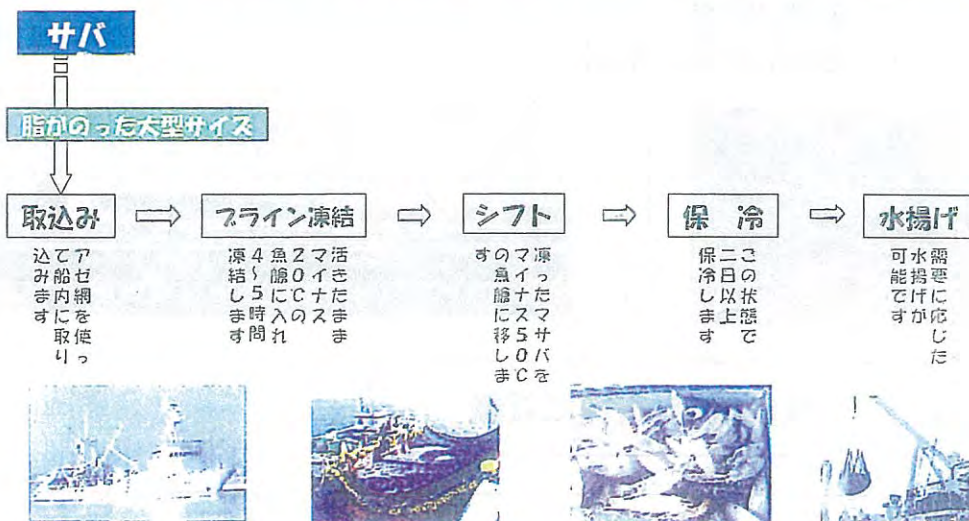
船凍サバ製品刺身・ぼってら イメージ写真



(独) 水産総合研究センター  
 開発調査センターが開発した沖締め凍結サバ  
 -活きたまま凍結するから いつまでも新鮮です-



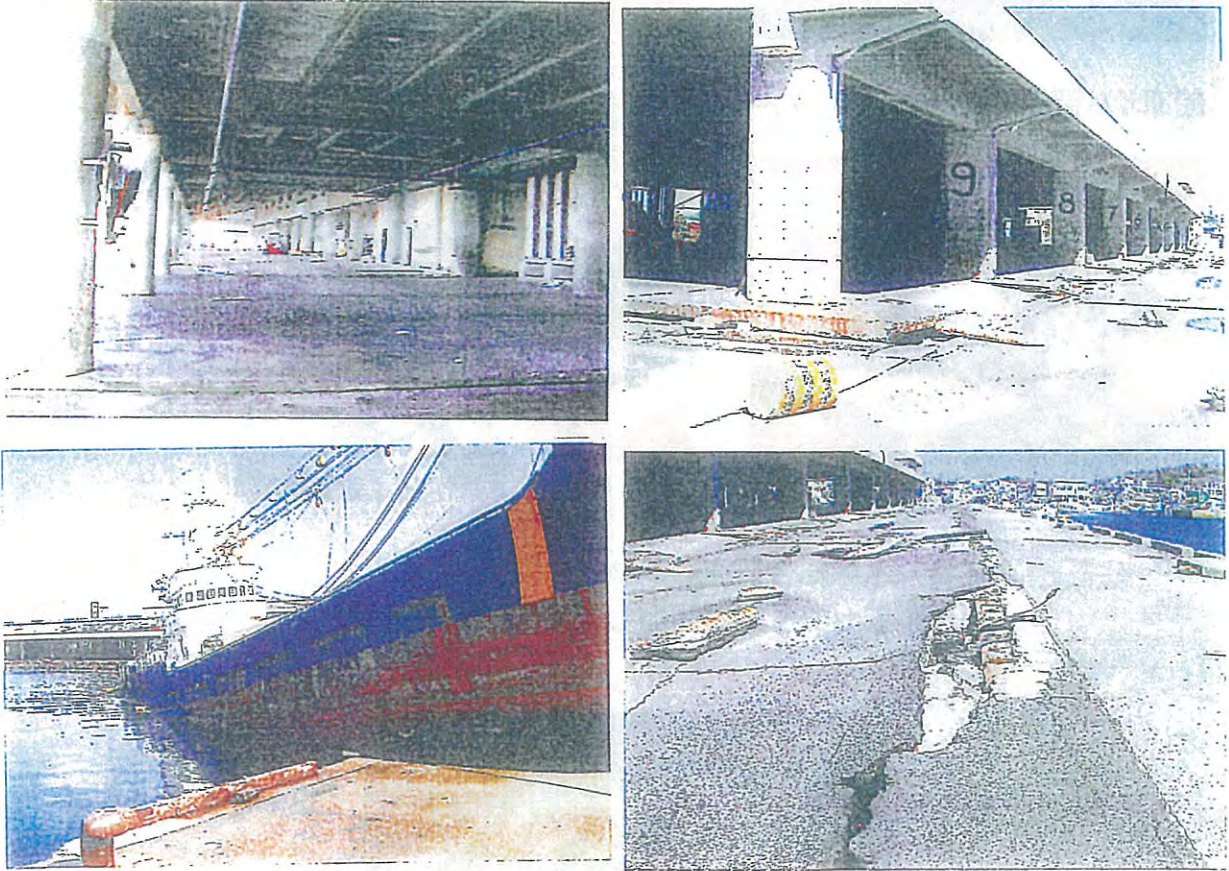
北部太平洋海域のイワシ・サバ類漁期 (10~3月)



取組記号－J 魚市場施設更新への対応

魚市場の復興への取組

現状 大震災直後の小名浜魚市場施設及び水揚岸壁



取組 震災復旧・復興に水産業分野を活用したまちづくり

- いわき市震災復興計画に参画
- いわき市小名浜魚市場検討会に参画
- 水揚げ回復
- 地域水産業の活性化



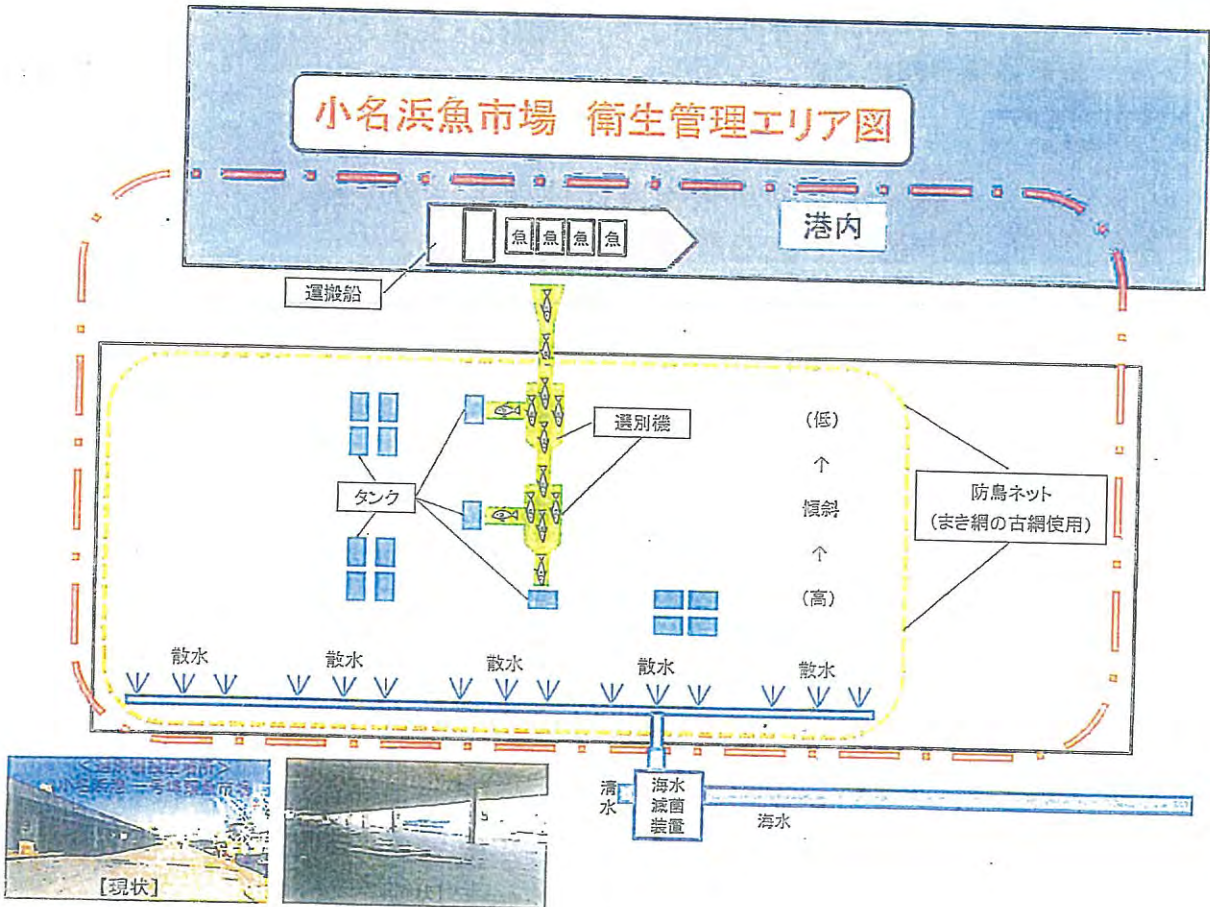
震災復旧・復興に貢献

衛生面への配慮

- 衛生管理エリアの設定（選別機設置箇所）等
- 新魚市場の施設はHACCP対応で検討

衛生管理エリアの設定  
 床洗浄装置（滅菌水）の設置  
 防鳥ネットの設置  
 衛生管理マニュアルの徹底  
 （運搬船、魚市場ともに）

福島県  
 いわき市 との連携強化 → 衛生面の維持、向上



## 将来展望

### 取組記号-K 収益性改善の実証化

#### 漁業経営の展望

これらの、生産関係及び流通販売に関する、加工・流通・関連産業との、地域一丸となった取組みにより



船団のスリム化、漁撈コストの大幅な削減等による  
高生産型の収益性重視の漁業経営



さらに

当該計画と従前の実証計画がより一層強化・促進されることによる  
相乗効果が期待でき

震災からの早期復興に資するだけでなく、  
中長期に渡る経営安定化にも資する

〈大中型まき網漁業〉

〈運搬船2隻計画〉

(1) 収益性改善の目標

2船団8隻体制	震災前の 状況(A)
<b>(収入)</b>	
水揚量	17,008
水揚高	2,414,260
<b>(経費)</b>	
経費合計	2,327,193
償却前利益	87,067

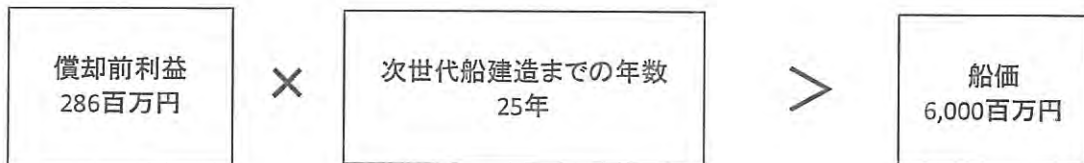


(単位:水揚量はt、その他は千円)

2船団4隻体制	復興平均(B)	B-A
<b>(収入)</b>		
水揚量	13,700	-3,308
水揚高	1,921,600	-492,660
<b>(経費)</b>		
経費合計	1,636,023	-691,170
償却前利益	285,577	198,510

※上記の通り改革型船団化することにより経費が約691百万円削減される。

(2) 次世代船建造の見通し



\* 償却前利益は復興5力年の平均値

〈船価格内訳〉

網船兼運搬船	1,800
網船兼運搬船	1,800
運搬船	1,200
運搬船	1,200

単位:百万円