

整理番号	31
------	----

八戸地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書
(大中型まき網漁業)

地域漁業復興 プロジェクト名称	八戸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	八戸漁業指導協会	
	代表者名	会長理事 熊谷 拓治	
	住 所	八戸市大字白銀町三島下95番地	
計画策定年月	年 月	計画期間	平成26～28年度



1 目的

青森県・八戸地域の漁業は、地域の基幹産業の一つとして発展してきたが、近年は、資源の減少、魚価の低迷、燃油高騰などの厳しい状況におかれてきていることから、地域産業の柱として維持していくための立て直しを迫られている。（参考資料P1～4）

これまで、立て直しの一環として、魚市場の衛生面の高度化を推進するとともに、漁船漁業の構造改革プロジェクトの支援事業を積極的に利用することで、水産業の活性化を目指してきた。（参考資料P5）

この取組の途上で、平成23年3月11日に発生した東日本大震災によって、八戸地域の水産業は、漁船をはじめ、水産関連施設が甚大な被害を受けた。（参考資料P6）

このため、八戸地域の水産業における生産・流通・加工のすべての分野に共通した復旧・復興策として、官民一体となって漁港・魚市場施設の復旧を最優先で推し進めて来た。これに加えて、漁船漁業の復興をはじめ加工・流通の復興を図り、当市水産業の維持・回復に向けた対策を進めているところである。（参考資料P6・7）

当該地域における大中型まき網漁業については、震災によりサバ網1カ統の流失、ドック中の網船損壊、作業艇やレッコボートの4隻が乗り上げ・流失・焼失のほか、2そうまき1船団（網船2隻・運搬船3隻）を流失した。

また、震災後の操業においては、三陸主要漁港が損壊したため、サバ・イワシ操業では水揚げが銚子港と八戸港に限られたこと、カツオ・マグロ操業では遠方地の焼津港への水揚げを余儀なくされたことで燃油費が嵩み、更には東京電力福島第一原発事故により周辺海域での操業が制限される等、漁業経営に多大な影響を及ぼした。

このような状況の中、平成22年8月に認定され事業実施中であった「もうかる漁業」の実証事業を「がんばる漁業」の実証事業へ移行すべく、平成23年12月に漁業復興計画として認定を受け、現在実証事業に継続して取り組むとともに、被災したHACCP対応型市場についても復旧を進め、八戸地域の早急な復興及び地域水産業の活性化に取り組んでいるところである。

今回の計画は、これに加えて、HACCP対応型市場の利用も可能な大中型まき網漁業の次世代型運搬船を建造し、これを稼働させることで、更に収益性の高い操業体制へ転換し、まき網漁獲物の安定的な水揚げを図るとともに、八戸地域での高品質漁獲物の取扱量の増大をも期待するものである。

これらの取り組みを通じ、八戸地域の震災からの復興と水産業の振興を図ると同時に、大中型まき網船の漁業経営の安定化を行うものである。

2 地域の概要

(1) 八戸地域の概要

八戸市は、太平洋を臨む青森県南東部に位置し、北はおいらせ町及び五戸町、西は南部町、南は階上町及び岩手県軽米町に接している。歴史的には、藩政時代から「鮫浦みなど」の名で知られ、漁港として、また、江戸方面との交易拠点、三陸沿岸の避難港として栄えてきた。

臨海部には大規模な工業港、漁港、商業港が整備されており、背後に工業地帯が形成され、優れた漁港施設や背後施設を有する、全国屈指の水産都市であり、北東北唯一の工業都市として、地域の拠点となっている。

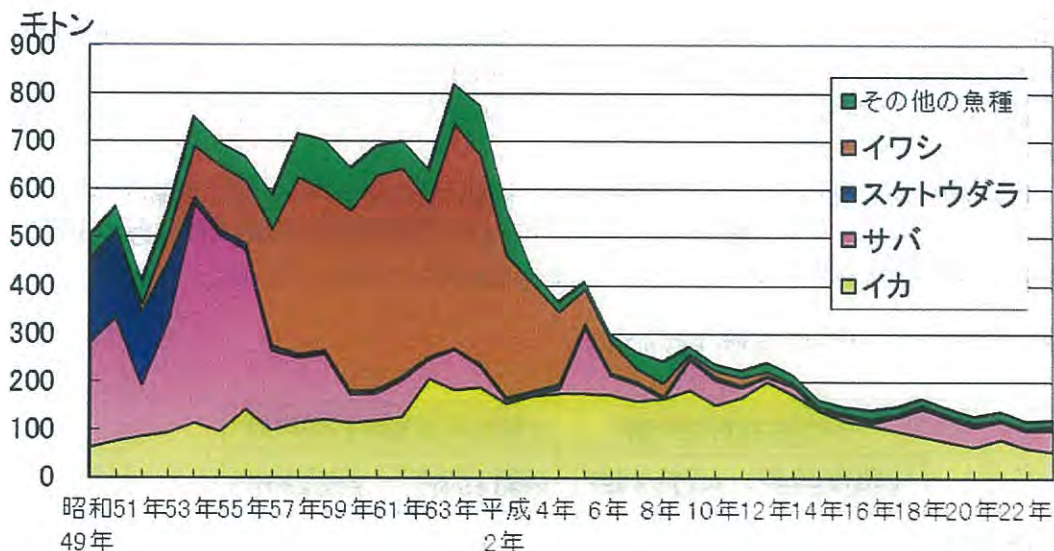


八戸の魚市場は、昭和3年に町営市場として開設以来、幾多の試練を乗り越え、漁港施設の整備・拡大、関連施設の建設によって発展してきた。戦後、昭和35年には特定第3種漁港に指定され、魚市場や背後施設などの基盤整備がより一層進められ、昭和41年から43年にかけての3年連続を含む、6回の水揚げ日本一を記録するなど、日本有数の漁港として発展した。

最も水揚げが多かった昭和63年には、81万9千トン記録したが、水産資源の悪化による漁獲量の減少や国際的な規制の強化で水揚げが減少する一方、輸入水産物の増大や魚価の低迷、燃油の高騰など、全国各地の水産地域と同様に、漁業経営の環境は厳しい状況が続き、漁船の減少、残存船の老朽化が進行している状況にある。

八戸港の水揚げ高は減少傾向にあるが、平成23年の水揚げ高は、数量が121,510トンで全国第7位、金額が210億4400万円で全国第8位と、今なお全国でも上位の水揚げ高を維持しており、当港は、被災した東北地方の核となる漁港である。

■主要魚種別水揚げ数量の推移



水揚げの減少にともない、魚市場運営の非効率性や施設の老朽化が問題となってきた。また、消費者ニーズが多様化する中、食の安全・安心の確保が強く求められるようになってきており、産地市場における品質管理の改革が急務となってきた。

水産業を取り巻く環境が厳しさを増す中で、東日本大震災による津波被害は、生産・加工・流通など水産業に対しさらに環境悪化に拍車をかけた。漁船漁業の復興や水揚げから流通に至る魚市場機能の抜本的な再構築が課題となっている。

八戸市では、平成18年に八戸漁港検討会議を設置し、行政と水産関係者が一体となって、当市の水産業の総合的な振興を図るため検討を行ってきた。さらに、震災の復旧・復興対策として市全体の復興計画検討会議で10か年計画を策定するとともに、水産業においては、「はちのへ水産復興会議」を立ち上げて対策に取り組んでいるところである。

このように八戸市は、漁業を基幹産業として発展してきた地域であり、漁業、魚市場、水産加工業のみならず、これに関連する資機材の製造、運輸、冷蔵倉庫、漁網、造船、機械、電機などの裾野の広い関連産業も擁しており、同地域に安定した水揚げを行ってきた大中型まき網漁業の次世代型運搬船の建造によるまき網漁獲物の安定供給は、地域の水産加工業のみならず、他の関連産業にも大きな影響を及ぼしていくと考えられる。

(2) 八戸地域まき網漁業の概要

八戸港所属のまき網船は、昭和12年には135ヶ統に達していたが、戦後の混乱期を経て昭和30年代には、イワシ漁を主体として30ヶ統前後となった。さらに、昭和40年代の大型化を目的とした許可の統合や、昭和62年以降のイワシ資源の減少により、所属船団は減少をたどることとなった。

また、最盛期には、北部太平洋の大型船100ヶ統400隻の船が八戸港に集結し浜が賑わっていたが、イワシ、マサバ資源の減少により北部太平洋海区全体の船団数も減少し、近年の実操業船団数は約42ヶ統（うち2そうまき8ヶ統）となっている。

北部太平洋海区の大中型まき網漁業許可数

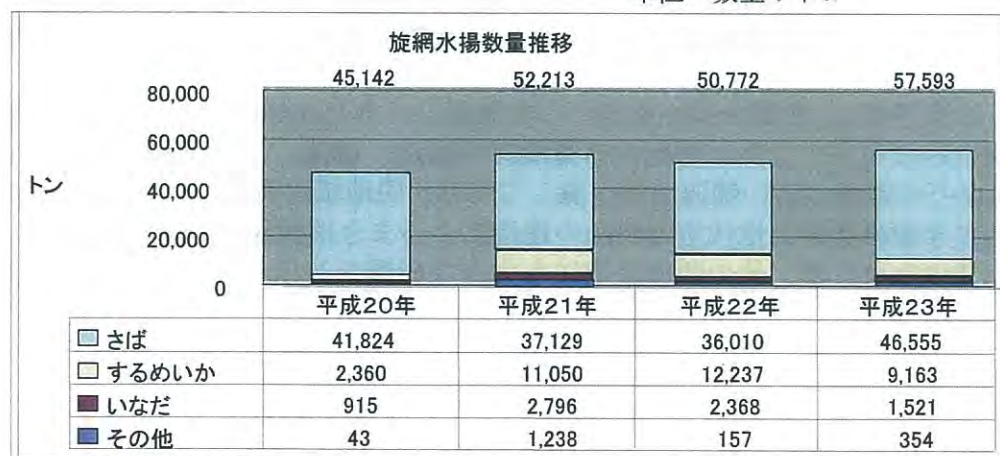
	八戸港在籍許認可数		北部太平洋海区許認可数	
	昭和 55 年	平成 23 年	昭和 55 年	平成 23 年
1そうまき	11	3	163	71
2そうまき	6	1	40	18

八戸港は、近海とその沖合に、夏から秋にかけて、イワシ、サバ等の好漁場が形成されるため、まき網船の主要水揚げ港の一つとなっており、水揚げにより仲買人、運送業者、水産加工業者等の経営が維持されているほか、まき網漁船の建造や修理、漁網の更新等が漁船・漁具等関連業界の経営に大きな影響を及ぼしている。

また、1ヶ統 40 人から 50 人の乗組員が乗船し、その多くは、地元から雇用されており、地域経済を支えている。

八戸地区大中型まき網漁業水揚推移（みなと漁協・八戸魚市場）

単位 数量：トン



※ 平成 23 年度八戸沖出漁船 24 ヶ統（うち 2 そうまき 1 ヶ統）

(3) HACCP対応魚市場の整備

八戸港の漁業構造改革計画を支援することを目的として、魚市場開設者である八戸市が建設するHACCP対応魚市場は、世界で最も水準の高いEUの食品衛生基準をクリア出来る日本初の施設として、平成21年度に着工し、平成23年度から供用開始の計画であったが、平成23年3月の大津波によって施設が損壊した。その後、復旧工事に約1年以上を要し、平成24年の9月に完成し、平成25年漁期の本格稼働に向けて試運転が実施されている。

この施設は、市場内の品質管理によって市場価格の差別化を図ることをセールスポイントとし、その利用者は、地元大中型まき網漁船の構造改革船並びに復興計画船のみならず、北部太平洋海区を主体に操業する漁船のうち、魚艙又は漁獲物保蔵の温度管理が可能な他の漁船も取り扱う計画としている。

全国的な漁獲量の減少が、卸売業や加工業に影響を及ぼし漁船誘致の産地間競争を激化させる傾向にあることから、この施設は、HACCP対応市場の優位性をアピールして八戸港への漁船誘致を推進しようとするものである。

このように、行政の支援が地域産業の復興に繋がり地域経済の活性化が期待出来る。
(参考資料P8・9)

3 計画内容

(1) 参加者等名簿

地域漁業復興プロジェクト協議会構成員名簿

協議会 役職名	氏 名	所 属 機 関 名	所属機関役職
会 長	服 部 昭	八戸大学	名 誉 教 授
会長職務 代 理 者	武 輪 俊 彦	八戸水産加工業協同組合連合会	副 会 長
会長職務 代 理 者	河 村 桂 吉	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実 行 委 員 長
委 員	山 内 高 博	青森県農林水産部水産局水産振興課	課 長
委 員	出 河 守 康	八戸市農林水産部水産事務所	所 長
委 員	神子沢一夫	(株)八戸魚市場	常務取締役
委 員	河村喜久雄	八戸みなと漁業協同組合	専務理事
委 員	野 田 一 夫	八戸魚市場仲買人協同組合連合会	理 事
委 員	町 田 健 司	八戸魚市場仲買人協同組合連合会	理 事
委 員	川 村 雅 敏	八戸水産加工業協同組合連合会	専務理事
委 員	工 藤 豊	(株)東京商会	代表取締役
委 員	清 水 正 一	八戸造船事業協同組合	組 合 長
委 員	佐 藤 由 信	青森県漁船保険組合	専務理事
委 員	谷地源士郎	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実 行 委 員
委 員	福 島 全 良	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実 行 委 員
委 員	柳 沢 勉	八戸機船漁業協同組合	常務理事
委 員	安 田 充 昭	青森県旋網漁業協同組合	会 計 主 任
委 員	正 路 義 光	全日本海員組合八戸支部	支 部 長

部会委員名簿

生産流通販売支援部会

部会役職名	氏名	所属機関名	所属機関役職
部会長	武輪俊彦	八戸水産加工業協同組合連合会	副会長
委員	山内高博	青森県農林水産部水産局水産振興課	課長
委員	出河守康	八戸市農林水産部水産事務所	所長
委員	河村桂吉	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実行委員長
委員	谷地源士郎	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実行委員
委員	福島全良	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実行委員
委員	神子沢一夫	(株)八戸魚市場	常務取締役
委員	河村喜久雄	八戸みなと漁業協同組合	専務理事
委員	野田一夫	八戸魚市場仲買人協同組合連合会	理事
委員	町田健司	八戸魚市場仲買人協同組合連合会	理事
委員	川村雅敏	八戸水産加工業協同組合連合会	専務理事
委員	柳沢勉	八戸機船漁業協同組合	常務理事
委員	安田充昭	青森県旋網漁業協同組合	会計主任
委員	服部昭	八戸大学	名誉教授

漁船合理化支援部会

部会役職名	氏名	所属機関名	所属機関役職
部会長	河村桂吉	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実行委員長
委員	山内高博	青森県農林水産部水産局水産振興課	課長
委員	出河守康	八戸市農林水産部水産事務所	所長
委員	工藤豊	(株)東京商会	代表取締役
委員	清水正一	八戸造船事業協同組合	組合長
委員	佐藤由信	青森県漁船保険組合	専務理事
委員	谷地源士郎	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実行委員
委員	福島全良	青森県遠洋沖合漁業振興協議会	実行委員
委員	柳沢勉	八戸機船漁業協同組合	常務理事
委員	河村喜久雄	八戸みなと漁業協同組合	専務理事
委員	安田充昭	青森県旋網漁業協同組合	会計主任
委員	正路義光	全日本海員組合八戸支部	支部長
委員	服部昭	八戸大学	名誉教授

事務局

機関名	氏名	所属機関名	所属機関役職
事務局長	石川大蔵	八戸漁業指導協会	事務局長
事務局員	庭野里佳	八戸漁業指導協会	課長代理

(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）】

太平洋海区において、運搬コストの大幅な引下げを図るため、安全性・居住性・経済性に耐えうる次世代型高機能・多機能まき網付属運搬船を建造して、運搬船魚艙容積の削減（▲15%）、漁獲数量削減（▲7%）を図りつつ、資源管理型漁業の推進および、高付加価値製品の生産による採算ラインの確保に取り組む。具体的取組事項は次のとおり。

○具体的取組事項

- ・活魚/鮮魚/凍結魚の生産が可能な次世代型高機能・多機能運搬船導入による燃油費削減と漁獲物高付加価値を推進
- ・さば等の活魚/活〆生産の為、活魚装置を設置
- ・漁網の集約による漁具経費の縮減
- ・乗組員の居住環境改善（1 m²以下→1 m²以上）
- ・AED 装置の設置

【流通販売に関する事項（大中型まき網漁業）】

復旧作業中の、HACCP 対応型市場の衛生管理の高度化・水揚げ処理の効率化等により産地市場の機能強化等水産物流の構造改革を進めるとともに、高品質漁獲物の取扱い量の増大、生販一体となった取組みを行い、地域ブランド商品の開発、さらに、高品質冷凍加工用原料の開発を推進する。具体的取組事項は次のとおり。

○具体的取組事項

- ・活魚運搬装置設置による活魚・活〆の商品開発
- ・漁獲物の衛生高度化推進
- ・生販一体となった商品開発
- ・さば・かつお等における高品質鮮魚品の販売拡充（魚艙内温度管理システムの構築）

(3)復興の取組み内容

大事項	中事項	震災前の現状と課題	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	高付加価値化	現行の運搬船では、生鮮漁獲物しか、運搬出来ない。	A 活魚/鮮魚/凍結魚の運搬機能を装備した、次世代型運搬船を導入。 (LFF Smart Transport Ship)	次世代型高機能・多機能運搬能力を有する事で相場に左右されない、高収益型漁業へ転換。	参考資料(P10~P11)
	省エネ化 (燃油削減)	生鮮輸送のため、少量の漁獲物でも、無駄な燃油運搬コストをかけて運搬販売。震災前燃油消費量3,098Kl	B 冷凍能力装置を装備することにより無駄な運搬コストの削減が図れる。燃油運搬コスト、126.8Kl削減。	年間燃油運搬消費量削減 震災前3,098Kl-削減見込み126.8Kl=復興後2,971.2Kl (▲4%)省エネ効果。	参考資料(P12~P13)
	省コスト化 (漁具費削減)	漁網を4種類(①マグロ網・②サバ網・③イワシ網・④セグロ網)所有しており、経費負担膨大。	C 漁網を2種類(①マグロ網と②イワシ/サバ網の兼用網)へ集約することで、漁具経費を大幅に削減。	漁具費(修繕)年間10,200千円削減。予備網・その他漁具購入費年間5,453千円削減。網購入資金年間30,000千円削減(10年更新と仮定)。合計45,653千円削減。	参考資料(P14)
	資源管理に関する事項	大量運搬を目的とした現状の運搬船の魚船容積は約506m ³	D 資源管理型漁業を推進するため、次世代型運搬船の魚船容積は約430m ³ へ縮減	高機能・多機能型運搬船になることにより魚船容積▲76m ³ 縮減(▲15%減)	参考資料(P15)

	<p>労働環境に関する事項</p>	<p>船齢が25年以上経過し、現在の居住環境に適していない。</p>	<p>E</p>	<p>新ILO基準に準拠した居住環境を確保して、労働環境の改善を図る</p>	<p>個室部屋（1人あたり居住空間1㎡確保）における労働意欲を図り、出入口増設による乗組員の安全を確保</p>	<p>参考資料(P16～P17)</p>
	<p>乗組員安全に関する事項</p>	<p>船員が高齢化する中、船内には最低限の医療環境しか整えられていない。</p>	<p>F</p>	<p>乗組員操業安全の為、AEDの設置。</p>	<p>乗組員の安全を確保し、労働意欲の向上及び、労働環境の改善を図る。</p>	<p>参考資料(P17)</p>

大事項 流通・販売 等に関する 事項	中事項 高付加価値化 に関する事項	震災前の現状と課題 活魚運搬設備がない。 現状の運搬船では、ス ペースがなく新たな 活魚運搬設備の設置 は不可能。	取組記号・取組内容 活魚運搬設備を活用し高 付加価値商材を開発 (さば等の活魚/活メの商 品開発)	見込まれる効果(数値) 年間目標10トン生産 生産目標計画金額6,000千円	効果の根拠 参考資料(P18)
		ブラインブラスト凍 結(BBF)・冷凍保管設 備がない。現状の運搬 船では、スペースがな く設置不可能	次世代型高機能・多機能運 搬船としてブラインブラ スト(BBF)凍結・冷凍保 管設備を設置することに より凍結品約90 t ~ 30 t / 日生産。	漁獲物をブラインブラスト凍 結(BBF)保管することにより、 高品質漁獲物の計画出荷が可 能になる。船凍カツオ等年間生 産目標600t (年間目標金額108,000千円)	参考資料(P19)
		現状の冷却海水装置 では、鮮魚運搬での魚 体表面温度は、約0°C が限界	大型冷却海水装置を設置 することにより、魚体表面 温度を-0°C以下にするこ とが可能。(魚体中心温度 は-0°C以下設定)	漁獲物の鮮度を保持。サバであ れば大腸菌群・ヒスタミンの増 殖を防ぐことが可能となる。 (温度管理システムの構築及 び高品質冷凍加工用原料供給)	参考資料(P20~P21)
		流通・販売業者との連 携が不十分	生販一体となった取組 地元加工業者と連携し、漁 獲における品質管理・商品 開発・販売を共同で行う。	八戸を代表するメサバを製造 販売。 年間売上目標金額11,000千円	参考資料(P22)

	復興支援に関する事項	八戸地域にて、カツオ水揚無し。(震災前5ヶ年水揚実績ほぼゼロ)	K	八戸港へカツオ水揚を行い多機能的な市場を推進。(年間水揚目標数量300t)	新たな魚種を扱う事により、地産地消及び食育を推進し八戸港の多機能型産地市場を目指す。 (300t×浜値200円/kg=水揚金額60,000千円)	参考資料(P23) ABCDEFGHIJKの参考資料を参照 参考資料(P24)
収益性の実証化に関する事項	大中小型漁業	L	上記A~Kの取組みによる収益向上の実証試験を実施	「4漁業経営の展望」の大中小型網漁船を参照		

(4)復興の取組み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

- ・取組記号 : L
- ・事業実施者 : 青森県旋網漁業協同組合
- ・契約漁業者 : 株式会社福島漁業

契約船 本船第 88 惣寶丸
運搬船第 26 惣寶丸

※当該船舶は、青森県八戸地区を拠点とする船舶であり、1. 目的にあた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。

- ・実施年度 : 平成 26 年～28 年度

②その他関連する支援措置

取組記号	支援措置 制度資金名	復興の取組内容との関係	事業実施者 (借受社)	実施年度
A～K	日本政策金融 公庫資金 (漁業経営改善支援資金)	青森県旋網漁業協同組合が取組む「がんばる漁業復興支援事業」の実施のための漁船建造に係る資金の借受	株式会社 福島漁業	平成 26 年 度～

(5) 取組みのスケジュール

① 漁業復興計画工程表

年度	23年	24年	25年	26年	27年	28年	29年
A			=====			▶
B			=====			▶
C			=====			▶
D			=====			▶
E			=====			▶
F			=====			▶
G			=====			▶
H			=====			▶
I			=====			▶
J			=====			▶
K			=====			▶

② 復興の取組による波及効果

- 1・ 漁業経営の改善が進むとともに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。
- 2・ 生販一体となった取組み及び他魚種の水揚を行う事で、八戸地域水産業活性化を促進。
- 3・ 高機能多機能運搬船で効果的な操業形態の将来像を確立する事が出来る。
- 4・ 上記取組の実施により、震災からの復旧・復興を推進させる。

4・漁業経営の展望 〈経費等の考え方〉

計画船団は平成 17 年よりミニ船団での操業を実施し、省人・省力化による大幅な経費削減を図ってきたところであるが、今般の東日本大震災により北部太平洋海区の水揚港が壊滅的な状況となり、水揚げに支障をきたしている。他方で、八戸での HACCP 対応型市場の整備が進んでいることも受け、本計画は、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」（北まき漁業復興マスタープラン）に基づき、水揚の安定供給・効率化・運搬コストの大幅な引下げを図るため、安全性・居住性・経済性に耐える次世代型高機能・多機能まき網付属運搬船を建造し、漁獲物の高鮮度化及び高付加価値化を目指した生産流通体制を確立するものである。

新たに導入する次世代型高機能・多機能まき網付属運搬船は、現状よりも魚艙容積を 15%削減したものとなっており、漁獲努力量の削減による資源管理型漁業の推進と収益性の実証を図る計画となっている。

なお、計画船団は、平成 17 年よりミニ船団での操業を実施してきており、省人・省力化による大幅な経費削減を図ってきたところであるが、東日本震災後の水揚港の制限及び操業自粛海域の設定等の状況、また、八戸での HACCP 対応型市場の整備が進んでいることも踏まえ、この次世代型運搬船の導入により、運搬コストの引下げ等によるさらなる経費削減と水揚げの衛生高度化・効率化に取り組むものである。

従来、運搬船の漁獲物については、すべて鮮魚販売を行っていたが、今回の運搬船には、①活魚・②鮮魚・③凍結魚の 3 種類の生産が可能な異なる 3 温度帯装置を装備することで、価格の安定及び漁獲物の高付加価値化を図るとともに、現在八戸市で復旧作業中（平成 25 年 8 月本格稼働予定）の HACCP 対応市場へ水揚げすることにより、安心・安全な水産物を提供する体制の確立が見込まれる。

さらに、八戸港へカツオなどを水揚げすることにより、地域の魚食普及を目指し地域水産業の活性化を推進する。

＜大中型巻網漁業＞

(1)収益性改善の目標

(収入)

(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5ヶ年平均
水揚数量	8,869	8,240	8,240	8,240	8,240	8,240	8,240
水揚金額	1,068,474	1,054,051	1,054,051	1,054,051	1,054,051	1,054,051	1,054,051
平均単価(円)	120.47	127.92	127.92	127.92	127.92	127.92	127.92

(経費)

人件費	315,463	312,372	312,372	312,372	312,372	312,372	312,372
燃油代	217,760	244,035	244,035	244,035	244,035	244,035	244,035
修繕費	113,909	69,665	74,665	94,665	84,665	109,665	86,665
漁具費	58,405	42,752	42,752	42,752	42,752	42,752	42,752
金利	27,036	25,398	19,524	14,417	11,075	8,870	15,857
保険料	16,044	20,656	19,221	17,781	17,393	17,325	18,475
公租公課	2,195	3,385	2,618	2,024	1,565	1,211	2,161
販売費	54,869	52,703	52,703	52,703	52,703	52,703	52,703
一般管理費	48,138	44,818	44,818	44,818	44,818	44,818	44,818
その他	63,219	64,234	64,234	64,234	64,234	64,234	64,234
合計	917,038	880,018	876,942	889,801	875,612	897,985	884,071
償却前利益	151,436	174,033	177,109	164,250	178,439	156,066	169,980

※震災前の状況数字は震災前5ヶ年の実績を平均化

(2)次世代建造の見通し

償却前利益	×	次世代建造までの年数	>	船価(1船団/2隻体制)
169百万		25年		3,200百万円

※償却前利益は復興1～5年の平均金額にて算出

船価内訳	(単位:百万)
網船	1,900
復興型運搬船	1,300

(復興計画における経費算出基礎)

(収入)

水揚数量 かつお・まぐろ操業における生鮮かつお運搬船航海数削減及び魚艙容積削減にて算出
 水揚金額 直近の各魚種別相場及び冷凍輸出単価を参考に算出

(経費)

人件費 他復興船団の全日本海員組合労働協約書を参考に算出(食糧費・厚生費・船員保険料込)
 燃油代 網船については、震災前実績数値にて算出。復興型運搬船については、震災前実績数値を参考に、運搬回数の削減効果及び、冷凍機使用燃料・洋上滞在日数を計算し算出
 震災前燃油費(67.8千円/k1) 復興後燃油費(80千円/k1)
 震災前補助油7,807千円・復興後補助油6,339千円にて算出
 修繕費 震災前実績数値(網船)及び復興型運搬船による修繕費削減効果にて算出
 漁具費 震災前実績数値より、網修繕費及びその他予備網費削減にて算出
 金利 復興型運搬船に係る金利(直近長期プライムレート参考)にて算出
 保険料 震災前実績数値及び復興型運搬船に係る保険にて算出(漁船保険組合調)
 公租公課 八戸市の固定資産税を参考に算出(八戸市固定資産税1,5%)
 販売費 復興計画水揚5%にて算出
 一般管理費 陸上経費削減効果加味
 その他 震災前実績数値を参考に算出(氷・スラリー氷・荷役・塩・活餌・通信費・賦課金・その他)

復興型船団収益性改善目標比較表

(震災前)

	(A)
	現行船団
網船	300t
運搬船①	273t
船団総t数	573t
船団総隻数	2隻
網台面積	86,26㎡
魚艙容積	1,175m ³
乗組員	36名

⇒

復興型船団へ移行

(復興)

	(B)	差
	復興型船団	(B)-(A)
網船	300t	
運搬船①	370t	97t
船団総t数	670t	97t
船団総隻数	2隻	
網台面積	86,26㎡	
魚艙容積	1,099m ³	-76m ³
乗組員	35名	-1名

※これまでカツオ操業の際は2人船頭体制としていたところ
今後は周年1人船頭体制で操業する。

(震災前5ヶ年平均実績)

(収入)

水揚数量	8,869
水揚金額	1,068,474
平均単価 (円)	120.47

⇒

(復興5ヶ年平均計画)

(単位:千円・t)

水揚数量	8,240	-629
水揚金額	1,054,051	-14,423
平均単価 (円)	127.92	7.45

(経費)

人件費	315,463
燃油代	217,760
修繕費	113,909
漁具費	58,405
金利	27,036
保険料	16,044
公租公課	2,195
販売費	54,869
一般管理費	48,138
その他	63,219
合計	917,038

⇒

復興型船団へ移行

復興型船団へ移行

(単位:千円)

人件費	312,372	-3,091
燃油代	244,035	26,275
修繕費	86,665	-27,244
漁具費	42,752	-15,653
金利	15,857	-11,179
保険料	18,475	2,431
公租公課	2,161	-34
販売費	52,703	-2,166
一般管理費	44,818	-3,320
その他	64,234	1,015
合計	884,071	-32,967

償却前利益	151,436
-------	---------

償却前利益	169,980	18,544
-------	---------	--------

※上記の通り復興型船団化することにより経費が約32,967千円削減される

(参考) 漁業復興計画の作成に係る地域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
23. 12. 12	本協議会	(1) 新プロジェクトの制度概要について (2) 協議会の組織について (3) 大中型まき網漁業復興計画の検討について	
24. 3. 16	本協議会	(1) 遠洋底曳き網漁業復興計画の検討について	
24. 4. 10	本協議会	(1) 遠洋底曳き網漁業復興計画の検討について	
25. 3. 21	本協議会	(1) 大中型まき網漁業復興計画の検討について (2) 八戸地域漁業復興中小漁業経営支援協議会の設置について	

八戸地域プロジェクト協議会（大中型まき網漁業）参考資料集

ページ	取組記号	取組名称
1		八戸港の概要（1～4）
2		
3		
4		
5		八戸漁港における漁港整備事業の概要
6		八戸漁港（水産関連産業を含む）の被害と復旧の状況について
7		水産業の復興について
8		荷裁き所 A棟の概要
9		荷裁き所 A棟での水揚げの流れ
10	A	船体の高付加価値化に関する事項（1/2）
11		船体の高付加価値化に関する事項（2/2）
12	B	省エネ化に関する事項（燃油費・運搬コスト削減の取組）（1/2）
13		省エネ化に関する事項（燃油費・運搬コスト削減の取組）（2/2）
14	C	省コスト化に関する事項（漁具費削減の取組）
15	D	資源管理に関する事項（資源管理型漁業の取組）
16		労働環境に関する事項（370G/T型ILO設備基準の取組）（1/2）
17	E, F	労働環境に関する事項（船体の安全性・居住性向上の取組）（2/2）
18	G	高付加価値化に関する事項（活魚・活〆商品開発の取組）
19	H	高付加価値化に関する事項（冷凍機能設置における取組）
20	I	高付加価値化に関する事項（大型冷却海水装置設置の取組）（1/2）
21		高付加価値化に関する事項（大型冷却海水装置設置の取組）（2/2）
22	J	高付加価値化に関する事項（生販一体の取組）
23	K	復興支援に関する事項（八戸港カツオ水揚げに関する取組）
24		

C

C

当市の水産業の拠点である八戸港は、藩政時代から「鮫浦みなど」の名で知られ、漁港として、また、江戸方面との交易拠点、三陸沿岸の避難港として栄えてきた。港湾としての八戸港は、昭和に入ると商港としての整備が始まり、昭和26年には重要港湾に指定された。また、昭和39年の新産業都市の指定を契機に飛躍的な発展を遂げてきた。

一方、漁港としては、昭和35年の特定第3種当市の水産業の拠点である八戸港は、藩政時代から「鮫浦みなど」の名で知られ、漁港として、また、江戸方面との交易拠点、三陸沿岸の避難港として栄えてきた。

港湾としての八戸港は、昭和に入ると商港としての整備が始まり、昭和26年には重要港湾に指定された。

また、昭和39年の新産業都市の指定を契機に飛躍的な発展を遂げてきた。

一方、漁港としては、昭和35年の特定第3種漁港指定を契機に、魚市場の整備や背後施設の建設など、水産都市としての基盤整備が進められた。

昭和41年から43年にかけて3年連続して水揚げ日本一を記録するなど、日本有数の漁港となった。最も水揚げが多かった昭和63年には、81万9千トンを記録した。



八戸魚市場

近年の八戸港の概要

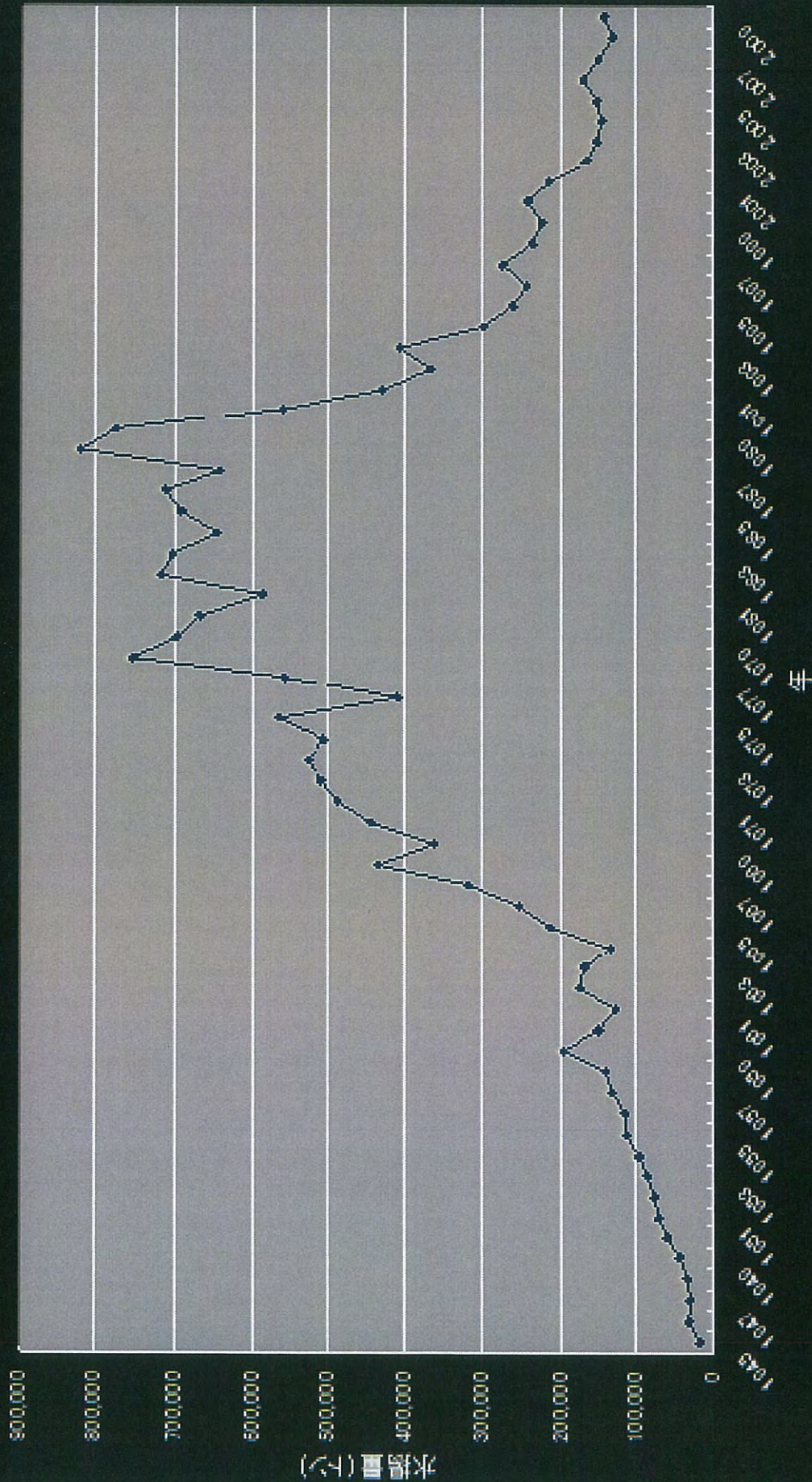
資源水準の悪化による漁獲量の減少、輸入水産物の増大、魚価の低迷、原油の高騰など、漁業を取り巻く環境は大変厳しい状況にあり、八戸港においても、かつては大量に水揚げされたイワシやサバが以前ほど獲れなくなったため、水揚げ高は減少傾向にある。しかしなおも、平成23年の水揚げ高は、数量が121,500トンで全国第7位、金額が210億440万円と、全国第8位と、全国でも上位の水揚げ高を維持しており、当港は、東北地方の重要港である。

八戸港の水揚げ高の推移 (八戸市HP資料より、平成23年まで)

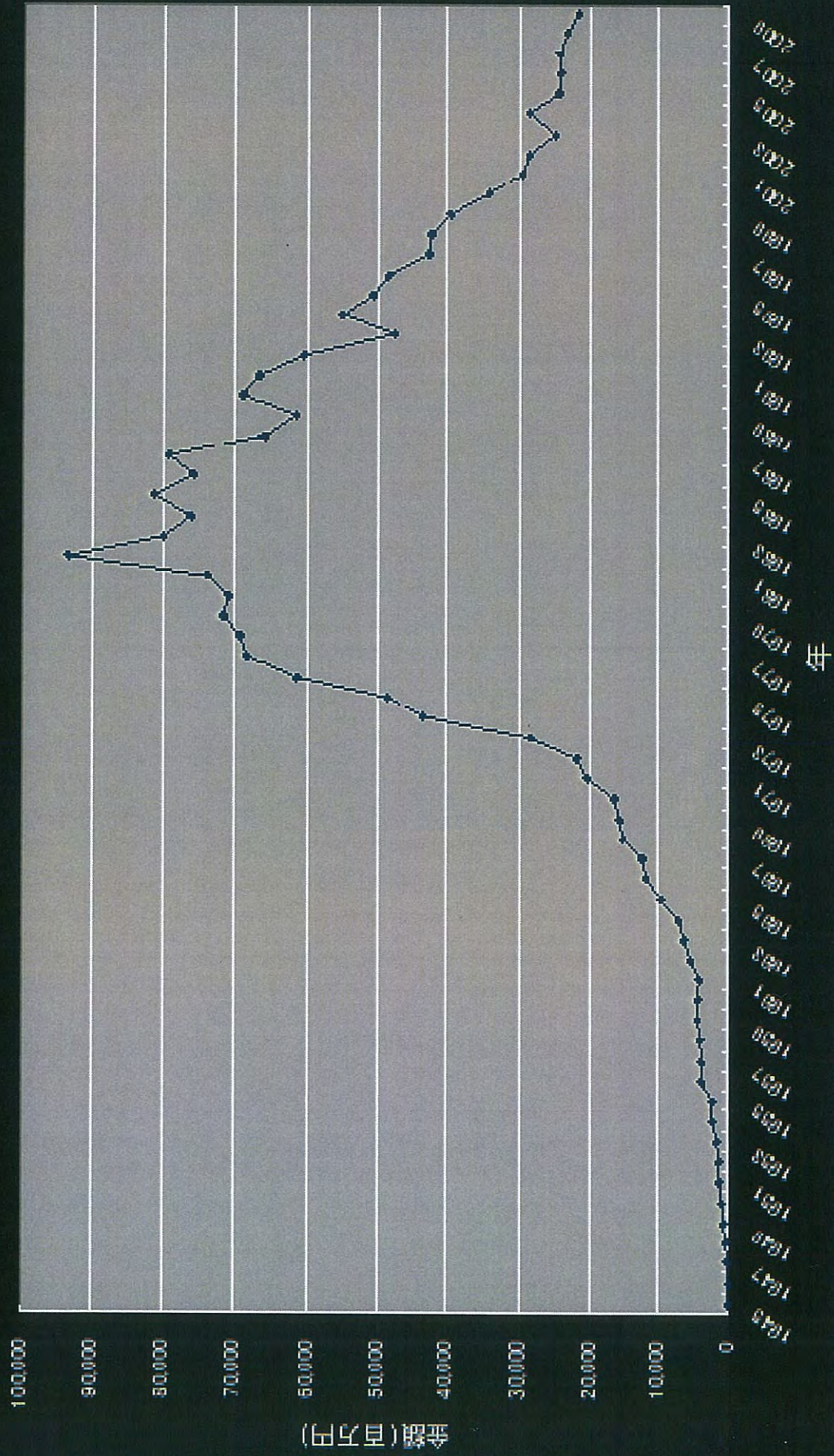
年	数量	金額	年	数量	金額	年	数量	金額
昭和4年	5,676	227,056	昭和32年	129,924	3,875,589,286	昭和60年	691,108	81,209,761,000
5	11,773	470,931	33	137,373	4,032,692,871	61	710,154	75,701,257,000
6	11,543	461,731	34	193,648	4,352,435,192	62	642,452	79,037,333,000
7	12,031	481,228	35	146,811	4,476,292,235	◇63	819,423	65,907,235,000
8	15,435	823,215	36	124,766	4,349,846,997	平成元年	773,829	61,454,335,000
9	15,020	1,054,095	37	172,943	5,436,271,975	2	560,490	68,615,375,000
10	16,266	1,241,712	38	165,299	6,364,102,473	3	428,644	66,614,154,000
11	27,997	2,804,838	39	130,913	7,070,677,780	4	367,343	60,289,331,000
12	20,208	3,067,849	40	211,891	9,708,363,165	5	408,032	47,425,496,000
13	34,712	5,887,212	*41	253,415	11,841,639,868	6	299,345	54,954,128,000
14	50,411	11,594,478	*42	318,354	12,325,283,671	7	262,289	50,474,251,000
15	38,476	10,238,195	*43	434,495	15,041,305,452	8	242,881	48,337,941,000
16	40,516	13,017,351	44	361,425	15,722,771,374	9	273,780	42,543,220,000
17	27,158	12,403,526	45	443,397	16,375,596,777	10	236,628	42,104,922,000
18	32,579	10,827,854	46	487,928	20,293,330,207	*11	223,886	39,394,489,000
19	20,128	8,072,644	47	509,632	21,913,892,962	*12	241,218	33,959,884,000
20	16,995	20,779,989	48	526,801	28,513,527,746	13	214,863	29,560,886,000
21	31,203	86,603,133	49	505,658	43,315,080,725	14	162,528	28,552,775,000
22	28,383	175,562,298	50	564,673	48,293,745,456	15	148,703	24,972,549,000
23	32,087	449,497,523	51	409,372	61,360,334,000	16	142,787	28,688,736,000
24	41,659	741,079,707	52	557,848	68,147,332,000	17	149,899	24,335,138,000
25	57,986	1,047,730,685	*53	751,978	69,129,991,000	18	166,437	24,154,621,000
26	69,871	1,378,503,477	54	696,158	71,391,092,000	19	146,385	24,441,637,000
27	75,343	1,302,847,525	55	667,421	70,677,454,000	20	129,646	23,303,120,000
28	83,051	1,829,715,681	56	587,833	73,610,868,000	21	139,275	21,694,111,000
29	95,197	2,402,823,033	◇57	716,026	93,339,745,000	22	119,470	23,405,488,000
30	110,360	2,371,010,910	58	702,465	79,799,099,000	23	121,511	21,044,464,000
31	112,561	3,829,299,371	59	645,492	76,026,184,000			

* (黄色部分) は水揚げ数量日本一 ◇ (赤色部分) は最高水揚げ高

八戸市水揚数量(1945年~2009年)



八戸市水揚金額(1945年~2009年)



八戸漁港における漁港整備事業の概要

八戸漁港流通構造改革拠点漁港整備事業（青森県）



【現状と課題】

- ・特定第3種八戸漁港を擁する八戸市は、大型・中型・沿岸のいか約、大中型まき網、遠洋・沖合の底曳網を基幹漁業とし全国上位の水揚げ規模を誇るが、昭和63年の81万トンをピークに減少傾向が続き、近年は15万トン前後で推移している。
- ・魚市場は3カ所に対応しているが、建屋の老朽化も進み、消費者の安全・安心ニーズへの対応が難しくなっており、資源状況や社会情勢変化に対応した流通構造改革が課題になっている。

【計画の方針】

産地市場機能の集約と漁船漁業構造改革と連携して、生産・流通の効率化、品質・衛生管理の高度化を図ることにより、産地の国際競争力の強化を図る。

【計画の内容】

- 事業期間：H19～H24
 事業主体：青森県・八戸市
- 事業内容
- ・岸壁整備(L=1,094m)
 - ・荷捌所整備(4棟)
 - ・清浄海水導入施設(取水・殺菌・送水施設)
 - ・漁港浄化施設(集水・汚水処理・排出施設)等



泊地	岸壁	集約・集入	運搬・荷受け・(陸揚・販売)	積み込み	輸送
			荷さばき所用地		道路

1. 八戸漁港(水産関連産業を含む)の被害と復旧の状況について <H25.03.01 現在>

(1) 漁船				復旧状況
所属隻数(隻)	被害隻数(隻)	被害額(千円)	被害状況	
491	318	11,637,430	全損 188隻、その他 130隻	・「共同利用漁船等復旧支援対策事業」により ・15隻が復旧し、現在9隻が復旧中
(2) 漁具				復旧状況
	件数(件)	被害額(千円)	主な被害状況	
	55	718,200	漁具(ほつきポンプ、マンガン等)滅失、 漁網(定置網、まき網、刺し網等)滅失	・「共同利用漁船等復旧支援対策事業」により ・14件が復旧済
(3) 施設				復旧状況
区分	件数(件)	被害額(千円)	主な被害状況	
漁協	45	555,274	組合事務所、漁具保管庫、漁船保全修理施設、 種苗施設及び養殖施設等の破損・滅失	・組合事務所及び漁具保管庫は、「仮施設整備事業」により 復旧済 ・漁船保全修理施設、種苗施設及び養殖施設は、 災害復旧事業等により復旧済
市(魚市場等)	7	2,431,320	第1～3魚市場、卸売場、A棟、B棟増築分 及び水産会館での施設・設備の破損・滅失	・災害復旧事業等により復旧済 ・第一魚市場は、安全性確保ため上屋を撤去し、必要最小限の 部分に膜構造上屋を設置し、現在は衛生管理上必要となる 部分への膜構造上屋を復旧中
市(第1種漁港)	15	120,820	防波堤・護岸の破損、泊地の埋塞等	・災害復旧事業等により復旧済
県	62	1,309,980	防波堤の倒壊・破損・沈下、岸壁・用地舗装の 破損、泊地・航路の埋塞等	・災害復旧事業等により復旧済
水産加工業※	56企業	3,736,036	建物(加工、冷凍・冷蔵)及び設備の破損・ 滅失、加工機械・車両等の破損・滅失	・103企業が構成する「八戸水産業グループ」が、 中小企業グループ補助金の採択を受け復旧済
水産関連産業※	47企業	510,730	建物(工場、事務所)及び設備の破損・滅失、 車両・輸送用具等の破損・滅失	
計	232	8,664,160		
被害額合計(千円)		21,019,790		

※ 中小企業グループ補助金を申請した「八戸水産業グループ」の構成企業のデータによる。

水産業界全体で共有するための「水産業復興ビジョン」を次の内容で策定中（平成25年3月中に策定）

(1) 計画期間

再生期：平成25～27年度（早期の復旧を経て、創造的復興への移行期間として、その基礎作りに取り組み）

創造期：平成28～32年度（目指す将来像の実現に向けて、創造的復興に計画的に取り組み）

(2) 復興の理念

- ① 安全・安心な水産物の供給
 - ② 取扱能力の増強
 - ③ 災害対策の強化
- ### (3) 展望

3つの理念のもと、当市水産業関係者が一丸となって復興に取り組むことにより、国内外で信頼される八戸（Hachinohe）ブランドを確立し、東北を代表する水産物の供給拠点化を目指す。

(4) 施策の基本方向

- ① 漁港機能の再編
- ② 漁業生産基盤の充実
- ③ 流通・加工戦略の強化

(5) 推進計画

- ① 漁港機能の再編
施策：魚市場機能の集約、魚市場の衛生高度化、風評被害の防止、漁港区域の防災・減災対策
- ② 漁業生産基盤の充実
施策：漁船漁業構造改革の推進、つくり育てる漁業の推進、漁業後継者の育成
- ③ 流通・加工戦略の強化
施策：新規取扱魚種の開拓、水産物の輸出促進対策、水産物のブランド化推進、魚食普及の推進

(6) ビジョンを実現するために

各種施策を推進することはもとより、水産業に携わる関係者が相互理解し、連携、協力しながら、それぞれの役割を果たすことが重要である。

- ① 生産者の役割
- ② 流通・加工業者の役割
- ③ 行政の役割



【施設概要】

構造：鉄骨造一部鉄筋コンクリート造(延べ床面積 3,756.64㎡)
 対象魚種：改革型まき網漁船等の生鮮さば
 (改革型さんま棒受網の生鮮さんま)
 バース数：2バース
 処理能力：1日600 t (100 t × 2隻 × 3回転)

本施設は漁船漁業の改革と連携しながら、世界最高水準の衛生管理レベルである対EJ輸出基準に対応させることによって、従来の産地市場にない安全・安心な水産物を消費者に供給するとともに、国際競争力の強化を目指すものである。

【特徴】

○魚体搬送設備

水揚げにフィッシュポンプを使用することで、漁船の漁獲物は魚槽から外気に触れることなく 施設内に移送され、危害要因混入を防止する。

また、計量・流動海水水の施水・魚の箱詰め等の工程のオートメーション化により、人が魚に触れる機会を無くし、二次汚染の防止を図る。

フィッシュポンプ能力：60トン/時

1バースのフィッシュポンプ数：2基

1バースの処理能力：55トン/時

○流動海水水製造供給設備

出荷時には流動海水水を容器へ投入し、魚体の温度管理を行う。また、漁船に対して流動海水氷及び冷却海水を供給し、漁獲物の鮮度保持を図る。

製造能力：流動海水氷 120 t / 日 (氷含有量15%)

：冷却海水 210 t / 日 (0℃)

供給能力：流動海水氷 240 t / 日

：冷却海水 420 t / 日

○電子入札システム

入札業務のスピードアップ等、流通の効率化を図る。また、消費者の安全・安心ニーズに対応したトレーサビリティシステム構築の一部として、生産情報を川下へ伝達する。

○清浄海水導入設備

施設での使用海水は、敷地内の取水戸より汲み上げ、濾過及び紫外線殺菌を行った清浄海水とする。

HACCPとは

Hazard
 Analysis
 Critical
 Control
 Point
 の略で、

日本語では危害分析重要管理点と訳す。

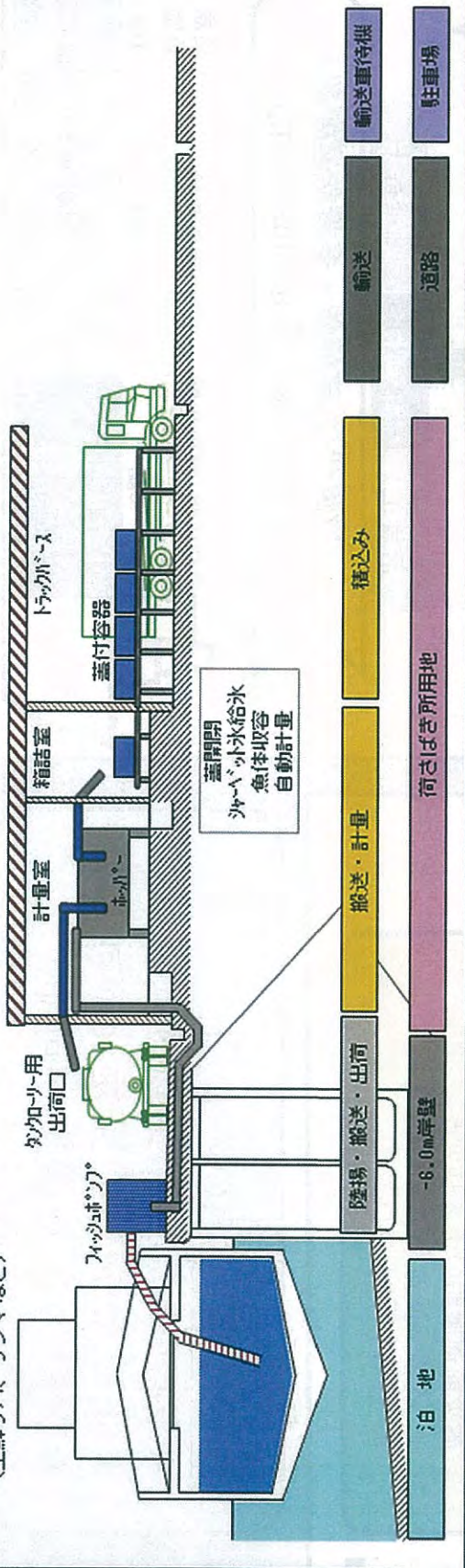
食品の原料の受け入れから製造・出荷までのすべての工程において、危害の発生を防止するための重要ポイントを継続的に監視・記録すること

で、製品すべての安全性を保証する衛生管理手法である。

A棟は対EJ輸出水産食品登録施設とするため、このHACCPによる衛生管理を実施する。

荷捌き所A棟での水揚げの流れ

改革型まき網漁船 (改革型さんま漁船)
(生鮮サバ、サンマなど)



①魚槽からフィッシュポンプで陸揚げ



④スラリー水の施水と魚の容器入れ



②施設内へ移送



⑤容器の撤出



③コンベアで搬送しながら自動計量



⑥トラックへの積み込み



震災前

従来の運搬船は、**鮮魚 (Fresh-Fish)** の運搬が主流

鮮魚魚艙 7艙							
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
64.00	71.61	69.32	72.38	73.52	75.78	79.17	m ³
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³

震災前運搬船のデメリット
 * 大漁水揚の場合、魚価下落。
 * 収益が安定しない。

震災後運搬船導入のメリット

- ★ 冷凍する事で**計画出荷**が可能
- ★ **収益と需給の安定化**が可能
- ★ **機動力ある操業**が可能

復興後

- L: 活魚 (Live-Fish)
- F: 鮮魚 (Fresh-Fish)
- F: 凍結魚 (Frozen-Fish)

**3温度帯
同時運搬**

異なる温度帯を、同時に運搬する事が可能な、高機能・多機能運搬船を導入！

LFF!!

- 活魚 L
- 鮮魚 F
- 凍結魚 F

次世代型 高機能・多機能運搬船
LFF Smart Transport Ship

凍結魚艙/鮮魚魚艙 3艙			鮮魚魚艙 4艙				活魚魚艙 1艙	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
52.14	54.68	56.53	58.77	50.56	50.74	50.09	50.09	m ³
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³

資源管理型 高収益漁業への転換

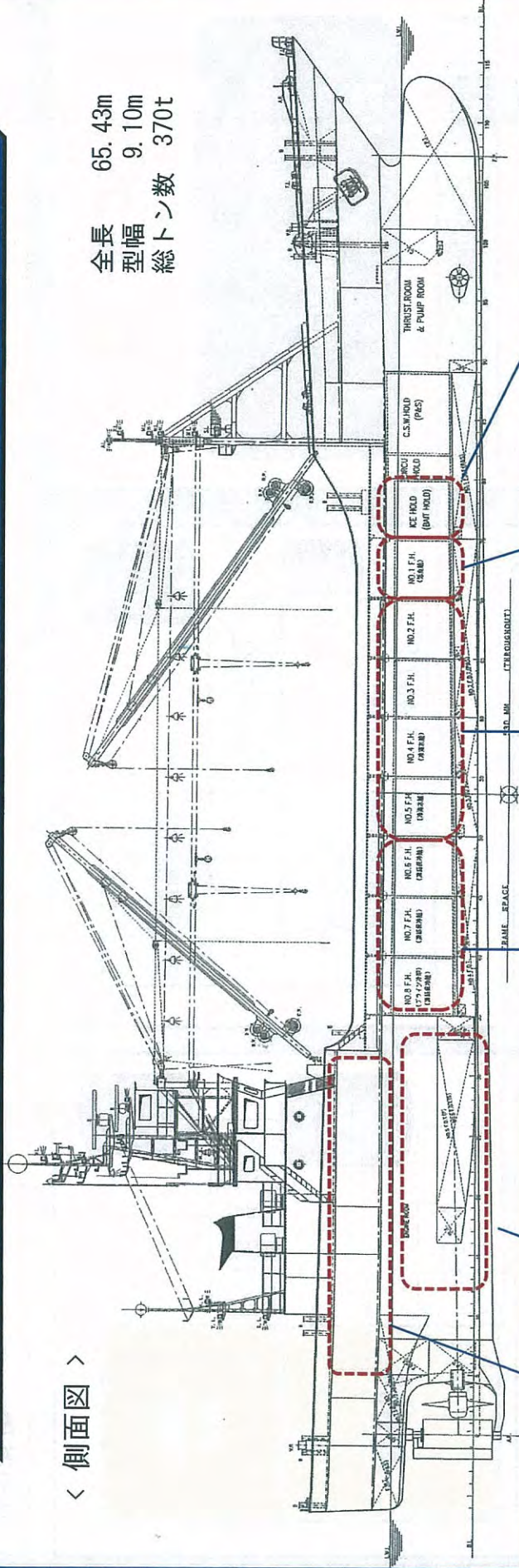
見込まれる効果：

復興型漁船一般配置図 (案)

次世代型 高機能・多機能運搬船 LFF Smart Transport Ship

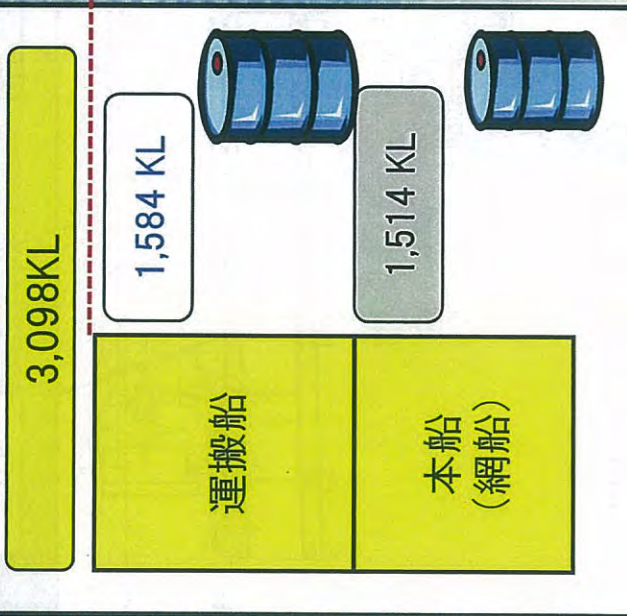
全長 65.43m
型幅 9.10m
総トン数 370t

< 側面図 >

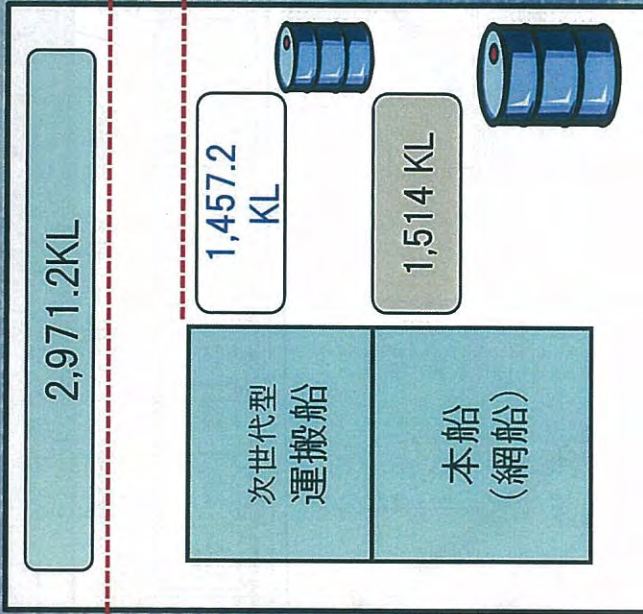


- 居住区
- 機関室・冷凍機室
- 凍結魚艙・鮮魚魚艙(3艙)
- 鮮魚魚艙(4艙)
- 活魚魚艙(1艙)
- 水保管庫
- Frozen & Fresh
- Live

震災前



復興後



年間燃油量
126.8KL 削減

4% 省エネ

算出基礎

- * 本船については、震災前実績数値にて算出。
- * 運搬船については凍結能力を有する為、カツオ・マグロ操業にて、鮮魚運搬 8航海削減 (1航海 25KL x 8 航海 = 200KL) となる。
凍結燃油消費量 (480L / 回 x 20回 = 9.6KL) 及び保管燃油消費量 (60L / 日 x 3日 x 20航海 = 3.6KL) 及び洋上滞在日数 (1日 / 3KL x 20日 = 60KL) が増加するが、トータル 126.8KL の削減。

見込まれる効果 :

燃油消費 年間126.8KL の削減効果!!

(取組記号B) 省エネ化に関する事項 < 燃油費・運搬コスト削減の取組 > (2/2)

震災前

	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	過去5カ年平均
カツオ・マグロ運搬回数	34	26	25	27	28	28
1回当りの水揚数量 (トン)	56	51	46	47	49	49.8
1回当りの水揚金額 (千円)	12,588	11,270	9,421	10,752	9,998	10,806
平均単価 (円)	224.79	220.98	204.80	228.77	204.04	216.68

震災前運搬コスト

燃油往復に係る燃油消費量 (2日) 1日当り 12.5kl x 2日 = 25kl x 67千円 = 1,675千円
 鮮度保持における水代 1回当りの水使用数量 60t x 10千円 = 600千円

合計 2,275千円

K 当りの運搬コスト

2,275千円 ÷ 50t = **K 45.5円**

復興後

	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5カ年平均
カツオ・マグロ運搬回数	20	20	20	20	20	20
鮮魚1回当りの水揚数量 (トン)	50	50	50	50	50	50
鮮魚1回当りの水揚数量 (千円)	10,806	10,806	10,806	10,806	10,806	10,806
凍結魚1回当りの水揚数量 (トン)	30	30	30	30	30	30
凍結魚1回当りの水揚金額 (千円)	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
平均単価 (円)	199	199	199	199	199	199

復興後 運搬コスト

燃油往復に係る燃油消費量 (2日) 1日当り 12.5kl x 2日 = 25kl x 80千円 = 2,000千円
 洋上滞在日数 1日 x 3kl x 80千円 = 240千円
 鮮度保持における水代 1回当りの水使用数量 50t x 10千円 = 500千円
 凍結コスト代 約 1.3円/kg x 30t (燃油480L/回にて算出) = 39千円
 凍結魚保管コスト 約 0.5円/kg x 30t (燃油 60L/日 x 3日にて算出) = 15千円
 フライン(塩)代 約 1.5円/kg x 30t = 45千円

合計 2,839千円

K 当りの運搬コスト

2,839千円 ÷ 80t = **K 35.5円**

見込まれる効果： 冷凍装置を設置することにより、

航海数8回削減 が可能となり **燃油消費量 約126.8KL削減**、
1回あたり 運搬コスト k 当り 10円の削減 (22%削減) 効果

(取組記号 C) 省コスト化に関する事項 < 漁具費削減の取組 >

震災前

① マグロ網

② イワシ網 (12~14節)

③ サバ網 (8節)

④ セグロ網 (16~19節)

4種類の網を所有し、
経費負担が膨大

復興後

① マグロ網

使用スケジュール
4月~9月

② 新兼用網 (10.5節)
<イワシ・サバ網>

使用スケジュール
1月~3月 10月~12月

小型魚の漁獲を抑制し、
適切な資源管理を行う、**新兼用網**

2種類の網へ集約する事により、
大幅な**省コスト化**が可能



約15.15cm(5寸)の中にある
結節の数で、網目の大きさを
表す方法

削減後

* 漁具費(修繕費)	10,200千円/年
* 予備網・その他	5,453千円/年
* 網購入費	30,000千円/年
TOTAL	45,653千円/年

算出根拠

イワシ網	150,000千円
セグロ網	150,000千円
計	300,000千円

→10年で更新すれば 30,000千円/年

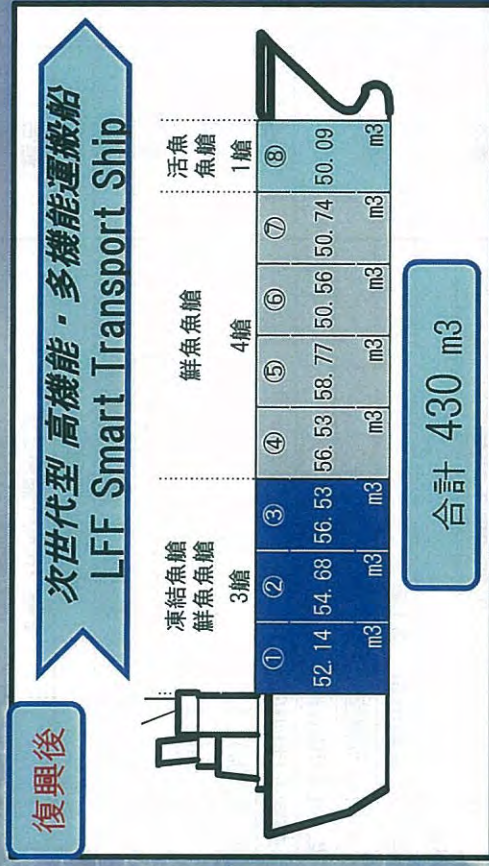
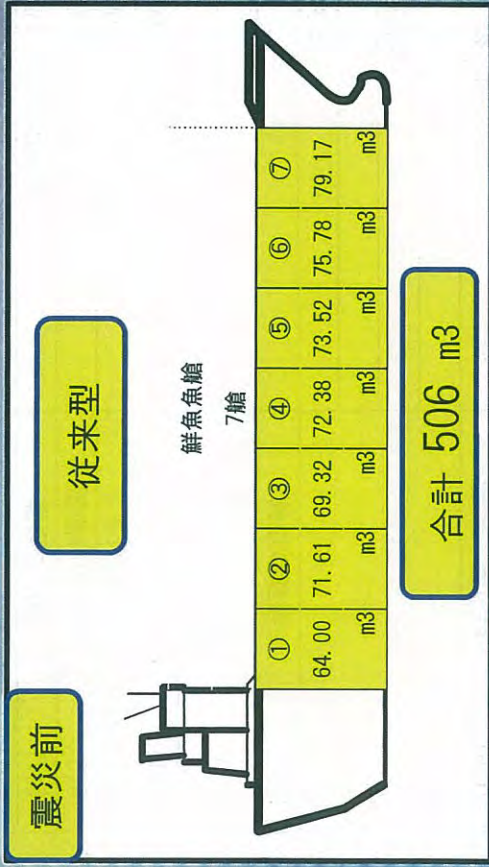
資源管理

新兼用網

省コスト
省エネ

見込まれる効果： 10年で4億5千万円以上(年間45,653千円)経費削減となり、
キャッチアップローが大幅に改善される

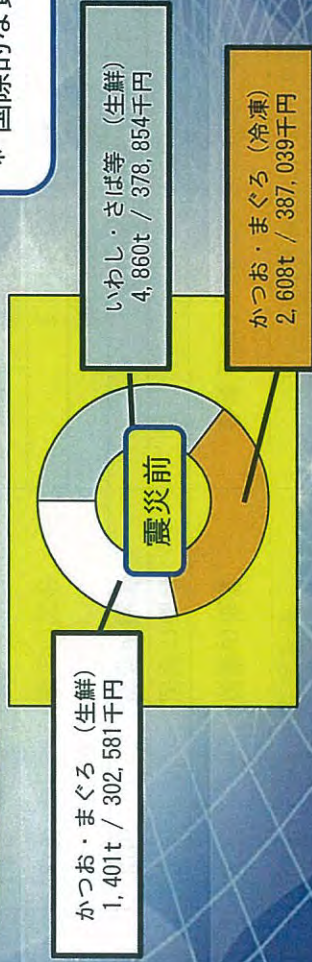
(取組記号D) 資源管理に関する事項 <資源管理型漁業の取組>



(魚艙容積) 震災前 506m³ - 復興後 430m³ = 76m³ (約15%) 縮減



* 魚艙容積の縮減
* 国際的な資源管理強化



(水揚数量) 震災前 8,869t - 復興後 8,240t = 629t (約7%) 縮減

見込まれる効果： 適切な資源管理を行いなから、収益が確保できる

『総トン数 20トン以上の漁船に係る設備基準』の概要状況

漁船の設備基準	設備基準 (200トン以上の船舶)	計画船	適合状況
2(1) 居室の位置	全寝台数の100%を計画満載喫水線の上方へ配置	船楼甲板 2室 上甲板 10室	適合
2(3) 居室の高さ	1.90M	1.90M	適合
2(5) 備品の配置	備品間の間隔 0.6M以上	0.6M以上	適合
2(9) 寝台の区分	責任職員 2名	責任職員 1名	適合
	その他の職員 2名	その他の職員 1名	
	職員以外 4名	職員以外 1~2名	
2(10) 寝台の大きさ	長さ 1.9M以上	長さ 2.0M以上	適合
	幅 0.7M以上	幅 0.8M以上	
2(15) 寝台の配置	出入り側の空間	1段寝台 0.60M(下0.70M)	1段寝台 0.90M以上
		2段寝台 0.70M(下0.90M)	2段寝台 0.90M以上
2(16) ロッカー容積	0.2m ³ /1名		0.35m ³ 以上/1名
2(17)	責任職員が用いる寝室		適合
	事務机、椅子、鏡、書架、化粧用小箱、各1個		
	責任職員以外が用いる寝室		
2(18) 食堂の設備	卓子、椅子、鏡、書架、化粧用小箱、各1個		適合
	調理室に接近、寝室とは別設置		
2(21) 食卓及び腰掛け	食卓片側使用 0.30m以上		適合
	食卓間空間 1.10m以上		
6(1) 浴室の設備	浴槽またはシャワーが6人に1個	浴室及びシャワー2個(6人/1個)	適合
6(2) 浴室の大きさ	浴室の床面積 2.0m ² 以上	有効床面積 3.0m ² 以上確保	適合
6(5) 洗面所の設置	洗面器が6人に1個	2個(6人/1個)	適合
6(7) 便所の設備	便器が8人に1個	2個(8人/1個以上)	適合
6(9) 洗濯場の設置及び設備	洗濯場が設けられている事	洗濯機2台設置	適合
6(10) 衣類の乾燥設備等の設置	衣類の乾燥設備及び防水着掛け設備が設けられている事	衣類乾燥機2台設置	適合

(取組記号 E) 労働環境に関する事項 < 船体の安全性・居住性向上の取組 > (2/2)

船体の安全性		震災前 (A)	復興後 (B)	対比 (B-A)
総トン数	トン	273.00	370.00	97.00
全長	m	52.60	65.43	12.83
登録長	m	45.60	56.80	11.20
垂線間長	m	45.30	56.80	11.50
幅	m	8.90	9.10	0.20
深さ	m	4.25	4.15	▲ 0.10
吃水	m	3.80	3.65	▲ 0.15
最大搭載人員	人	12	12	---
魚艙容積	m ³	506.00	430.00	▲ 76.00
水保管庫	m ³	35.00	30.00	▲ 5.00
燃油槽	m ³	164.40	215.00	50.60
清水槽	m ³	19.52	22.00	2.48

居住性向上		震災前 (A)	復興後 (B)	対比 (B-A)
操舵室床面積	m ²	10.85	20.14	9.29
機関室面積	m ²	125.58	196.46	70.88
居住区面積	m ²	29.45	34.40	4.95
寝台面積	m ²	1.08	1.40	0.32
サロン面積	m ²	7.52	14.18	6.66
調理室面積	m ²	9.68	9.40	▲ 0.28
浴室面積	m ²	2.20	5.13	2.93
洗面所面積	m ²	-	4.74	-
ランドリー面積	m ²	-	-	-

(取組記号 F) 乗組員安全に関する事項 < 乗組員安全確保の取組 >



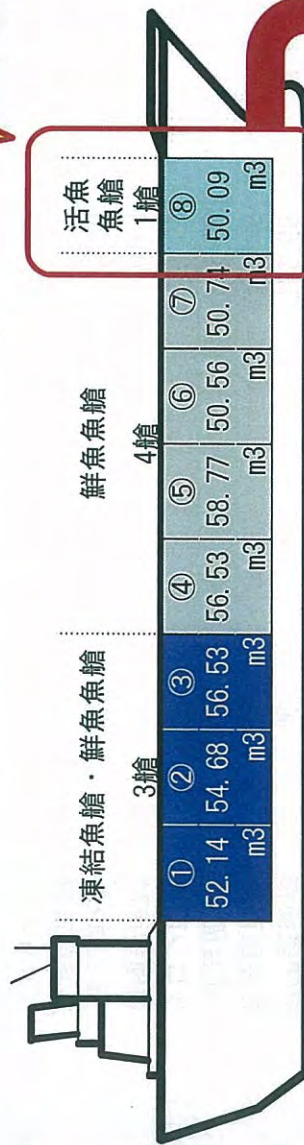
乗組員安全確保の為、AED 装置を設置

AED とは … 自動体外式除細動器 (じどうたいがいしきじよさいどうき)

必要に応じて電氣的ショックを与え、心臓の動きを戻す事を試みる医療器具。施術者は医師である必要がない!

見込まれる効果 : **労働意欲の向上、乗組員の安全性確保、経営の安定**

次世代型 高機能・多機能運搬船
LFF Smart Transport Ship



魚獲場所 MAP

活魚倉を設置し、高付加価値商材を開発

さば等の活魚生産を行う
(年間10t生産・生産目標金額 6,000千円)

<< 活魚のメリット >>

- * 味を劣化させるのを防ぐ
- * 死後硬直を遅らせる事で腐敗を抑制する
- * 血液を抜く事で、微生物の繁殖を抑制する

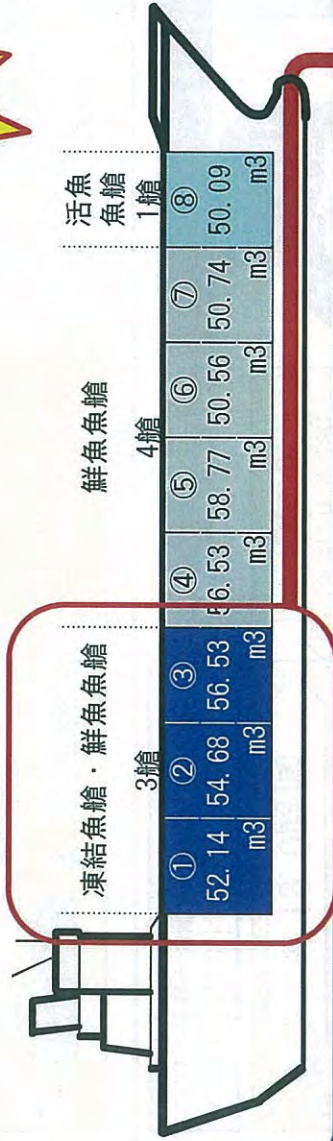
高付加価値化

さば等の生産については
八戸前沖にて 9~11月末での
脂の乗った時期に生産



見込まれる効果： 新たな新規商材を開発する事により、**地域水産業が活性化**される

次世代型 高機能・多機能運搬船
LFF Smart Transport Ship



ブラインプラスチック凍結 (BBF) とは

空気の約20倍の熱伝導率を持つブライン(不凍液)を用いることで、大きな個体でも急速凍結が可能。解凍後のドリップが少なく、最高の味覚が保持可能。強力な凍結力で、旨みを逃がさず凍結。

3魚艙にブラインプラスチック凍結(BBF)装置を
装備する事により、**日産最大90t~30t**の生産が可能!!



冷凍品 30t / 1航海 x 20航海/年 = 年間 600t

- ①船凍かつお 400t x 170円/kg = 68,000千円
- ②刺身用船凍かつお 200t x 200円/kg = 40,000千円

年間目標生産数量 600t / 年間目標金額 108,000千円!!

見込まれる効果:

相場に左右されない計画出荷が可能となる

(取組記号 I) 高付加価値化に関する事項 <大型冷却海水装置兼冷凍装置設置における操業の取組> (1/2)

震災前

<< 震災前 / 従来型 >>
冷媒 R404A / フラインク間接冷却式



冷却温度 最大 0°C

高機能大型冷却海水装置導入の効果

復興後

<< 復興後 / 新型 >>
冷媒 NH3 / 直膨冷却式



冷却温度 最大 -40°C

1時間あたりの燃油消費量は増えるが、0°C到達までの時間が短縮される事により...

冷海水製造 31.5L 削減
+ 漁獲分冷海水製造 10.2L 削減
1 操業当り 41.7L 削減

年間運搬船操業回数 燃油削減量 / 操業
63回 x 41.7L = 2,627L

高機能!!



+27°Cの外海水60t⁺を魚艙へ取り込み、0°Cまで冷却する場合、約19時間必要



冷海水製造 -31.5L < 12%削減 >



+27°Cの外海水60t⁺を魚艙へ取り込み、0°Cまで冷却する場合、約7.5時間必要



50m3の魚艙に 0°C冷海水を25t⁺と水を入れた水氷に対し海水温度20°Cのアジ・サバを25t⁺投入した場合、魚艙温度は約9.5°Cに上昇。これを... 0°Cまで冷却に要する時間は 約5.2時間。



50m3の魚艙に 0°C冷海水を25t⁺と水を入れた水氷に対し海水温度20°Cのアジ・サバを25t⁺投入した場合、魚艙温度上昇は無い。仮に魚艙温度が約9.5°Cに上昇した場合でも0°Cまで冷却に要する時間は 約2.0時間。

漁獲物冷海水製造 -10.2L < 14%削減 >

見込まれる効果：温度管理システムの構築 及び 高品質冷凍加工用原料の供給が可能となる

震災前

現状の冷凍機では、温度管理が不安定なだけでなく、冷海水 + 氷を使用している為、フィッシュポンプでの水揚げをした場合、**魚体が傷つき、魚価下落**となる。

少量の漁獲物でも、鮮魚運搬しかできなかつた為、**運搬コスト度外視で水揚げを行わなければならなかつた。**

現状の冷凍機では、冷海水温度が不安定な為、**当日販売を行わなければ鮮度劣化となり魚価下落**となる。

復興後

八戸港HACCP市場での水揚げが可能となり、温度管理が安定して行える事が可能となり、冷海水のみで、**高鮮度漁獲物をフィッシュポンプで水揚げする事が可能**となる。

漁獲物を冷凍する事により、**凍結魚 + 鮮魚を同時運搬**する事で、**航海数削減が可能**となり、**大幅なコスト削減**を図れる。

大型冷却海水装置を設置する事により、冷海水温度管理が安定し、高鮮度な漁獲物の保管が可能となり、**当日水揚げはもとより、翌日水揚げを行った場合でも、鮮度保持が可能**となる。

見込まれる効果：**従来の操業パターンより、幅広い操業スタイルが確立され、収益の安定化が図れる。**

（取組記号 J）高付加価値化に関する事項 < 生販一体の取組 >

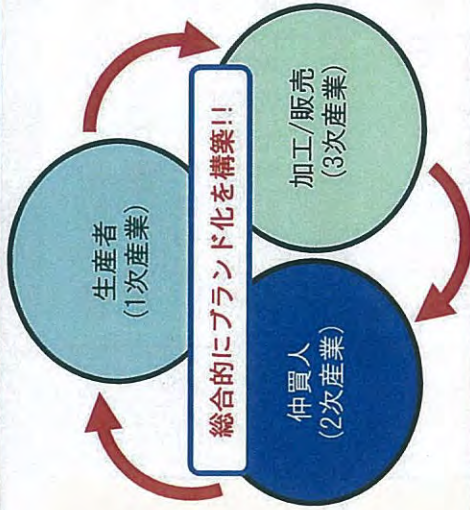
震災前



- 中央市場
- 百貨店
- 量販店
- 小売店

漁業者は漁獲する事だけに専念し、流通・販売に対しては仲買人任せで、付加価値の付け方に関してはほぼ無関心。

復興後

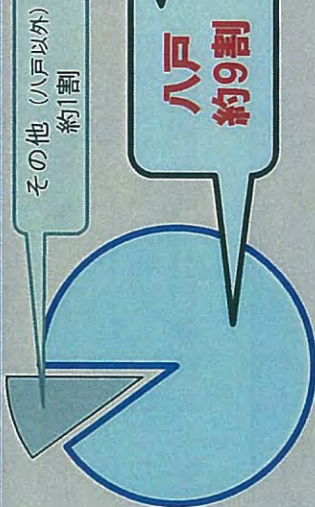


生産者+仲買人+加工会社が一体となり、**八戸を代表する水産加工品シメサバの消費拡大を目指す!!**

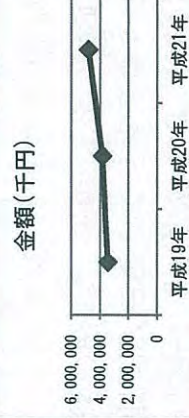
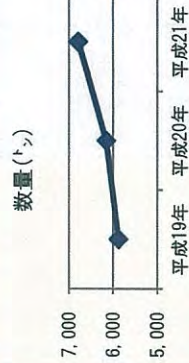
3つのPOINT!!

- ① **ゴールドチエーン**
漁獲物の品質管理(温度)を重視・徹底
- ② **トレーサビリティ**
漁場から製品化までの流通履歴を重視・徹底
- ③ **HACCP 対応工場生産**
大日本水産会より認可を受けた食品工場での生産

八戸産シメサバの国内シェア



出荷数量 / 出荷金額 の推移 <平成19~21年/八戸水産統計より>



パッケージデザイン(案)



地元食品スーパーを中心に、水産売場での商談及び、消費地である関東地区(食品スーパー・生協関連への共同購入)を中心とした商談を行い、年間販売数量目標 50,000パック (11,000千円)を目指す!!

見込まれる効果：

**付加価値の高い商品を販売する事により、
地域と水産業が同時に振興される**

八戸港カツオ水揚げ実績

漁種別	平成18年		平成19年		平成20年		平成21年		平成22年	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
大中まき網							8	962		
定置網	21	414					23	458	12	388
大目流し網	3	1,021	16	2,948	1	959	1	307	6	1,247
合計	24	1,435	16	2,948	1	959	32	1,727	18	1,635

※八戸市水産事務所水産振興課調

カツオ水揚げ過去5年間、年間平均水揚げ約19トン、年間平均浜値 91円/KG、年間平均水揚げ金額 1,740千円、八戸港全体水揚げ取扱量約12万トンに比べ、0.00015%の水揚げ(ほぼ水揚げゼロ)

実態流通として、青森県内の量販店・小売店にはシーズンになると、日/300~500ケースの鮮魚カツオ入荷(仙台/盛岡地区入荷受聞き取り調査)

1ケース 7kg(3尾入)換算にて、日/約2~3.5トン、シーズンを6~9月とすると、青森県だけでも... 30日 x 3か月 = 90日 x (2~3.5トン) = 180~315トン

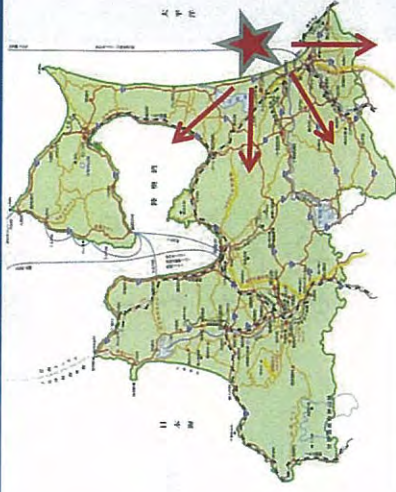
この様な流通実態を

踏まえれば...

八戸港へ、年間 300トン(1尾2kgとして約150,000尾)のカツオ水揚げが可能!!

300トン x 浜値 200円/kg = 60,000千円の水揚げ目標計画

八戸港発信型地域水産業活性化



水揚する事のメリット

- ① 地産・地消の推進
- ② 水揚げが安定
- ③ 他魚種を扱う事で、多機能的な産地市場となる

見込まれる効果： 地域で新たな魚種を扱う事で、地域水産業の活性化が推進される

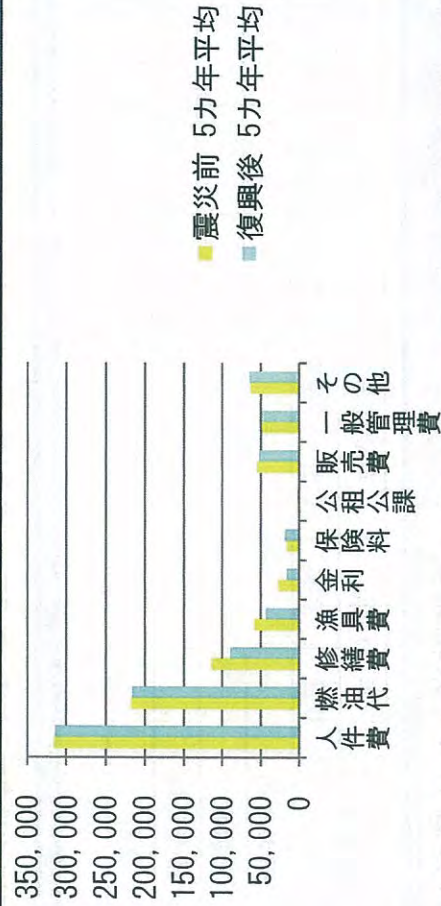
収益性改善目標比較

<< 震災前5ヶ年平均 >>

(収入)	
水揚数量	8,869 t
水揚金額	1,068,474 千円
平均単価(¥)	120.47 円
(経費)	
人件費	315,463 千円
燃油代	217,760 千円
修繕費	113,909 千円
漁具費	58,405 千円
金利	27,036 千円
保険料	16,044 千円
公租公課	2,195 千円
販売費	54,869 千円
一般管理費	48,138 千円
その他	63,219 千円
合計	917,038 千円
償却前利益	151,436 千円

<< 復興後5ヶ年平均 >>

(収入)	
水揚数量	8,240 t
水揚金額	1,054,051 千円
平均単価(¥)	127.92 円
(経費)	
人件費	312,372 千円
燃油代	244,035 千円
修繕費	86,665 千円
漁具費	42,752 千円
金利	15,857 千円
保険料	18,475 千円
公租公課	2,161 千円
販売費	52,703 千円
一般管理費	44,818 千円
その他	64,234 千円
合計	884,071 千円
償却前利益	169,980 千円



<< 震災前/復興後 対比 >>

(収入)	
水揚数量	-629 t
水揚金額	-14,423 千円
平均単価(¥)	7.45 円
(経費)	
人件費	-3,091
燃油代	26,275
修繕費	-27,244
漁具費	-15,653
金利	-11,179
保険料	2,431
公租公課	-34
販売費	-2,166
一般管理費	-3,320
その他	1,015
合計	-32,967

見込まれる効果： 生産コストが 年間 約32,967千円の削減効果!!