

a 課題名

平成 28 年度水産基盤整備調査委託事業
「流通拠点漁港における衛生管理対策及び効果把握調査」

b 実施機関及び担当者名

一般財団法人漁港漁場漁村総合研究所 第 1 調査研究部 林 浩志、浪川珠乃、早川 淳

c ねらい

我が国の水産業を取り巻く情勢が厳しさを増す中、安全・安心な水産物に対する消費者の意識の高まりや、水産物の競争力強化の観点から、水産物流通の出発点である漁港における品質・衛生管理に対する取組が求められている。

本調査では、全国的な水産物の流通の拠点となる漁港を中心とした衛生管理に対する取組を推進する上でのソフト対策やハード整備についての課題とその対応案を取りまとめた。

また、これまで整備した衛生管理市場における利用方法や衛生管理体制の状況を把握し、衛生管理が持続的に行われるための方法について検討するとともに、衛生管理の効果の定量化を図った。

d 方法

(1) 水産物高度衛生管理計画等の推進

銚子漁港について水産物高度衛生管理計画の推進にあたって以下の業務を行った。

- (ア) 高度衛生管理を行うエリアを特定し、どのような衛生管理を行うのか目標の設定を行い、衛生管理対策を実現することによる地域ブランドの推進、輸出促進などの可能性を検討した。
- (イ) 現地調査や他漁港における事例などを通じて、輸出促進も念頭に置いた衛生管理に対する課題の抽出を行った。
- (ウ) 課題に対する解決策を整理し、高度衛生管理対策の目標、効果、整備内容、推進体制、スケジュール及び概算事業費を示した「高度衛生管理推進計画（案）」を作成した。
- (エ) 銚子漁港を核とした地域の今後のあり方及び地域振興方策について検討した。

なお、高度衛生管理推進計画（案）の作成にあたっては、「地域水産総合衛生管理対策基本計画策定の手引き」や、「漁港における衛生管理基準について」を踏まえ、改めて漁港における水産物、人、車両等の流れ（動線）を明確にし、対象とする衛生管理エリアを設定した。その後、HACCP と衛生管理手順、対 EU 輸出水産食品の取扱要領等を踏まえ、目標、効果、整備内容、推進体制、スケジュール等を含む高度衛生管理推進計画（案）を作成した

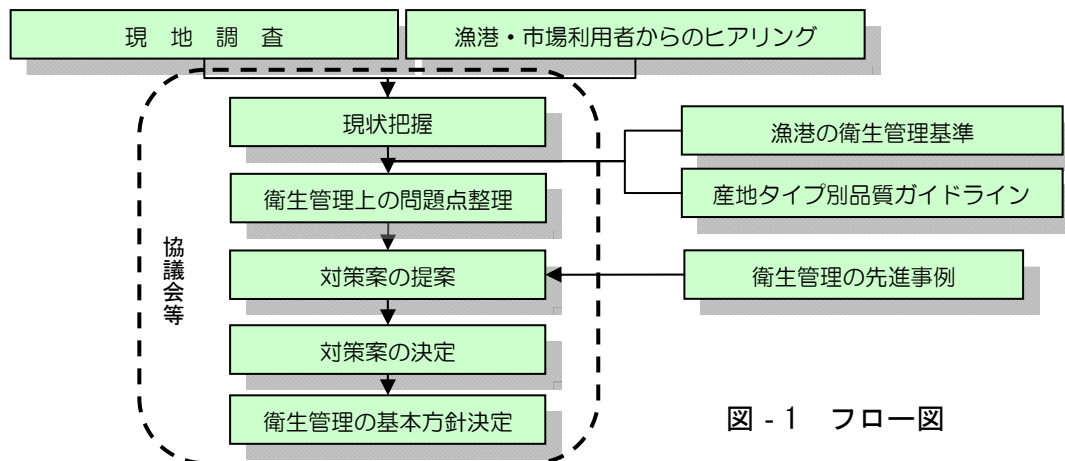


図 - 1 フロー図

(2) 高度衛生管理の効果分析

1) 高度衛生管理対策の現状の把握

既に高度衛生管理対策を実施している全国の流通の拠点となる漁港等において、運用状況の実態調査を行う事により、水産物の取り扱い方法や地域性の分類を行った。そのうえで、分類ごとに現状の衛生管理対策への取組水準を把握するとともに、実際の運用上の問題点の整理及び衛生管理対策の推進方法を検討した。

運用状況の実態調査については、地域性の分類が行えるように、北から南まで地域を分散させながら、調査を行った。また、水産物の取扱方法による分類については、全国の各地域から均等に対象地域を選定し、①漁業種類別、②陸揚げ形態別、③陸揚げから陳列までの工程、④水産物の状態、⑤セリからの出荷 を中心に分類した。

2) 高度衛生管理対策の効果分析

既に高度衛生管理対策を実施又は計画している漁港について、平成 27 年度の調査の成果を受け、衛生管理対策による効果の定量化に向けた調査を行った。

① 文献の収集、事例収集による整理

既往資料や文献の収集、事例の収集等を行い、品質衛生管理の効果について整理した。平成 27 年度の検討では、高度衛生管理に対し、鮮度保持効果や販路拡大効果、価格維持・向上効果、損失回避効果、地域振興への寄与や輸出促進効果といった様々な効果が整理されているが、これらの事例を増やしていくとともに、高度衛生管理の推進に資するよう広く漁業関係者に周知できるようわかりやすく整理した。整理にあたっては、高度衛生管理の定量的な効果の分析に資するよう、高度衛生管理を実施している漁港における衛生管理効果率の調査結果を併せて、魚種や漁業種類との関係から分析を加えた。また、これらさまざまな効果は単独で発現しているわけではなく、鮮度保持が販路拡大や価格維持・向上につながり、市場での取扱量が増加したり、ブランド化したり、地域振興に寄与したりというように複合的に発現して相乗効果を生んでいると考えられるため、いくつかの漁港をモデルに発現している効果の関係を関係者へのヒアリングや効果の発現年等から整理し、地域での取組を促す資料とした。

② 品質衛生管理を行うことによる定量的な効果の分析

平成 27 年度調査及び上記①の文献の収集、事例収集の結果を踏まえ、品質衛生管理対策を行うことによる定量的な効果を分析・整理した。

(3) 委員会の設置

水産物高度衛生管理の計画等の推進（銚子漁港）の実施にあたっては、行政及び市場関係者等を委員とする検討委員会を設け、指導、助言を得ながら計画を策定した。なお、検討委員会は業務期間中 3 回程度開催した。

e 結果

1. 水産物高度衛生管理計画等の推進

1-1. 水産物高度衛生管理計画の策定

(1) 地域の概況

1) 地域の特徴

本地区は、銚子市の利根川河口右岸に位置する典型的な河口港であり、その背後には、肥沃な沖積低地が広がり、海岸部や半島南部の丘陵には、千葉県最古の古生層が分布している。水郷筑波国定公園に指定された周辺の海岸は、砂浜、天然の岩礁と変化に富んだ風光明媚な地形を有し、年間約 235 万人（平成 27 年観光入込調査）の観光客が訪れている。また、漁港区域内にある水産ポートセンター及びウォッセ 21（水産物即売センター）は、本漁港のシンボルであると同時に銚子市における水産と観光の拠点となっている。

本地区の人口は 35,749 人（平成 26 年港勢調査）と銚子市全体の 53% を占め、水産業が市の産業経済に与える影響は非常に大きなものである。

一方、水揚量は、近年、概ね 20～25 万トン前後で推移しており、平成 26 年は多く、27 万トンを超えたが平成 27 年には約 22 万トンに減少している。また、消費者ニーズの多様化・高度化や流通環境の変化、魚価の低迷、燃油価格の高騰など、水産業を取り巻く環境は非常に厳しい状況にある。

このような状況に対応するため、銚子市では、水産業を銚子市産業の中核と捉え、水産業の発展を通して銚子に活気を取り戻すために、銚子市と銚子市漁業協同組合が中心となって設立した「銚子市水産業総合戦略策定協議会」において、「銚子市水産業総合戦略」を策定し、次期漁港漁場整備計画と合わせて第三卸売市場の高度衛生管理対策に取り組むこととしている。

2) 水産業の役割

銚子漁港は、古くから沿岸、沖合及び遠洋漁業の拠点として、まき網漁業を中心にまぐろはえ縄漁業、底曳網漁業、さんま棒受網漁業等により栄え、北太平洋海域の陸揚・流通の拠点として年間 20 万トンを超える水産物が水揚げされており、わが国の水産物供給基地として重要な役割を果たしている。近年の水揚量は、ピーク時（昭和 59 年、819 千トン）の 30% 程度（平成 27 年、219 千トン）にまで落ち込んではいないが、その量はこの 6 年間全国一位となっている。

本地区の水揚量の約 8 割は外来漁船によるもので、水揚げされた漁獲物の約 9 割は地元の冷蔵庫や水産加工場へ出荷される。また、平成 26 年の銚子市の製造業出荷額（約 1,700 億円）のうち、水産加工品が約 38%（約 646 億円）を占めており、銚子市の中核産業となっている。

これらに加えて、地区内には 88 の冷凍・冷蔵工場が立地しており、その規模は、19 万トンの冷蔵能力及び 3,408 トン/日の冷凍能力を有し、水産物の保管に対しても重要な役割を担っている。特に、まき網漁船で漁獲されたサバ類等はラウンド凍結され、海外へ輸出されており、今後、さらなる輸出拡大に向けた取組が期待されている。

3) 銚子漁港の港勢

・銚子市漁協地方卸売市場取扱量	219,250 トン	
・銚子市漁協地方卸売市場取扱金額	23,450 百万円	資料：銚子市漁協調べ（H27年）
・属地陸揚量	274,254 トン	
・属人陸揚量	42,698 トン	
・属地陸揚金額	30,941 百万円	
・登録漁船数	111 隻	
・利用漁船数	537 隻	資料：水産庁「漁港の港勢調査」（H26年）

(2) 高度衛生管理の基本方針

1) 高度衛生管理導入の必要性

水産物の生産・流通の拠点として全国への水産物供給を担う銚子漁港においては、近年の安全で安心な水産物を求める消費者ニーズの高まりへの対応が特に求められている。また、水産物の高付加価値化、ブランド力の強化等による水産業及び地域活性化への貢献も期待されており、その基礎となる高度な衛生管理体制の構築が不可欠な課題となっている。

※本計画における高度衛生管理とは

本計画における「高度衛生管理」とは、取扱う水産物について、陸揚げから荷さばき、出荷に至る各工程において、生物的、化学的あるいは物理的危険を分析・特定の上、危険要因を取り除くためのハード及びソフト対策を講じるとともに、取組の持続性を確保するための定期的な調査・点検の実施並びに記録の維持管理と要請に応じた情報提供を可能とする体制を構築することで、総合的な衛生管理体制の確立を目指すものである。

2) 高度衛生管理の対象水産物と対象エリア

①対象水産物

高度衛生管理の対象水産物は、第一卸売市場で取扱われるまぐろはえ縄漁業のマグロ及びカジキ、第二卸売市場で取扱われるまき網漁業のイワシ、サバ、アジ、さんま棒受網漁業のサンマ、第三卸売市場で取扱われる底曳網漁業のヒラメ、カレイ、ヤリイカ、まき網漁業のマグロ、カツオ、外川漁港で陸揚げされ本港にトラックで運ばれてくる釣りキンメダイ、その他周辺漁港から陸揚げされ本港にトラックで運ばれてくる陸送物など、銚子漁港で取扱われる全ての水産物を対象とする。

②対象エリア

現在、銚子漁港は第一卸売市場、第二卸売市場、第三卸売市場からなり、既に第一卸売市場の新築は完了し、水産物の高度衛生管理対策が実施されている。また、第三卸売市場は荷さばき所 No.1 と No.2 からなり、No.1 は建替えを計画している。

したがって、高度衛生管理対象エリアは、第三卸売市場荷さばき所 No.1 及び No.2 並びにその前面の陸揚岸壁及び泊地とし、陸揚げから出荷・搬出までの全行程とする。

高度衛生管理の対象水産物は当該荷さばき所で取扱われる全ての水産物とする。



図 - 2 銚子漁港卸売市場位置図

3) 高度衛生管理の対象水産物の現況

【第一卸売市場】

① まぐろはえ縄漁業

第一卸売市場では、マグロ・カジキ等を陸上クレーンで漁船船倉から吊り上げ、フォークリフトで受けて荷さばき所搬入口にある洗浄台に搬入し、除去されたマグロ内蔵付近を洗浄する。シート等の上を搬送してスノコの上にマグロ等を陳列し入札を行い、落札されたマグロは台車等を使って搬送し、場外のトラックに積み込まれて搬出される。

【第二卸売市場】

① まき網漁業・さんま棒受け網漁業（トラック直積み）

第二卸売市場では、野天でまき網漁船やさんま棒受け網漁船からトラックに直積みするトラックスケール販売を行っている。

【第三卸売市場 No.2】

第三卸売市場荷さばき所 No.2 で底曳網漁業、まき網漁業（マグロ、カツオ）、大目流し網漁業、釣りきんめだい（陸送）、釣りきんめだいを除く陸送物を取扱っている。

① 底曳網漁業

船上で水氷の入った樽に積み込み、荷さばき所 No.2 岸壁に接岸後、漁船からフォークリフトを使って荷さばき所 No.2 内に運ばれ、一部、選別作業が行われることもあるが、そのほとんどが直接陳列容器に移され計量・陳列される。買受人が場内を移動しながら入札を行い、落札された水産物は、手鉤で陳列容器を引きずり、搬出口で自社の容器に立替え場外のトラックに積み込まれるか、場内に進入してきたトラックに積み込まれて搬出される。

② 大目流し網漁業

（カツオ・シイラ・シマガツオ）

船上で水氷の入った大型の樽に積み込み、荷さばき所 No.2 岸壁に接岸後、漁船からフォークリフトを使って荷さばき所 No.2 内に運ばれ、陳列容器に移し計量・陳列される。買受人が場内を移動しながら入札を行い、落札された水産物は、陳列容器を手鉤で引きずり、搬出口で自社の容器に立替え場外のトラックに積み込まれるか、場内に進入してきたトラックに積み込まれて搬出される。

（カジキマグロ）

荷さばき所 No.2 岸壁に接岸後、漁船から直接トラックに積み込み第一卸売市場へ搬送される。

③ 釣りきんめだい（陸送）

船上で水氷の入った樽に積み込み、外川漁港で陸揚げされた後、トラックで荷さばき所 No.2 の岸壁に運び込まれ、トラックからフォークリフトを使って荷さばき所 No.2 内に運ばれ、重量選別し、陳列容器に移され計量・陳列される。買受人が場内を移動しながら入札を行い、落札された水産物は、陳列容器を手鉤で引きずり、搬出口で自社の容器に立替え場外のトラックに積み込まれるか、場内に進入してきたトラックに積み込まれて搬出される。

④ 陸送物（釣りきんめだいを除く）

船上で水氷の入った樽に積み込み、周辺の漁港で陸揚げされた後、トラックで荷さばき所 No.2 の岸壁に運び込まれ、トラックからフォークリフトを使って荷さばき所 No.2 内に運ばれ、陳列容器に移され計量・陳列される。買受人が場内を移動しながら入札を行い、落札された水産物は、陳列容器を手鉤で引きずり、搬出口で自社の容器に立替え場外のトラックに積み込まれるか、場内に進入してきたトラックに積み込まれて搬出される。

⑤ 陸送物（活魚）

荷さばき所 No.2 内の活魚陳列エリアに進入し、計量後、活魚水槽（容器）に移し、陳列される。買受人が場内を移動しながら入札を行い、落札された水産物は、容器を手鉤で引きずり、

搬出口で自社の容器に立替え場外のトラックに積み込まれるか、場内に進入してきたトラックに積み込まれて搬出される。

⑥ まき網漁業（カツオ、マグロ）

カツオ、マグロについては、荷さばき所 No.2 岸壁に接岸後、タモ網で受け台に陸揚げして、ローラーコンベアで荷さばき所内に移送しながら重量選別し、タンクに入れて陳列する。入札終了後、落札されたタンク等はフォークリフト等で搬出口からトラックに積み込まれるか、場内に進入してきたトラックに積み込まれて搬出される。

4) 衛生管理上の問題点・課題

銚子漁港の各漁業種類の陸揚げから出荷までの作業工程における衛生管理上の問題点・課題の概略を下表に示す。

なお、銚子漁港では、平成27年4月に第一卸売市場が供用開始され、高度衛生管理対策が実施されており、今後、第三卸売市場、第二卸売市場で高度衛生管理を実施する計画である。

表 - 1 各漁業種類のエリア別問題点

漁業種類	取扱場所	陸揚げエリア	荷さばき・販売エリア	搬出エリア
まぐろはえ縄漁業	第一卸売市場	改善済み	改善済み	改善済み
まき網漁業 (トラック直積み)	第二卸売市場	<ul style="list-style-type: none"> 野天での長時間露出作業による鳥糞などの水産物への汚染 不十分な施氷による魚体の温度上昇 	/	<ul style="list-style-type: none"> 搬出トラック搬送中の無蓋による異物混入
さんま棒受網漁業				
底曳網漁業 陸送物(鮮魚,活魚) 釣りきんめだい 大目流し網漁業 まき網(カツオ,マグロ)	第三卸売市場 荷さばき所 No.2	<ul style="list-style-type: none"> 日光の直射や風・雨水による水産物の品質低下と鳥糞などの水産物への汚染 外部車両進入等による汚染 岸壁で発生した汚水の排水処理不徹底による汚染 	<ul style="list-style-type: none"> 水産物・人・車両の動線混在、作業スペース不足による汚染 日光の直射や風による水産物の品質低下と鳥糞などの水産物への汚染 無施氷による品質低下(魚体温度上昇) 外部車両進入等による汚染 荷さばき所で発生した汚水の排水処理不徹底による汚染 廃棄物の放置による汚染 水産物の床上での作業による汚染 容器等の洗浄・乾燥不足による汚染 穴あき容器使用による汚染 荷さばき所内での非衛生行為などによる異物混入と病原菌汚染 	<ul style="list-style-type: none"> 日光の直射や風・雨水による水産物の品質低下と鳥糞などの水産物への汚染

各荷さばき所の陸揚げから荷さばき、出荷の各工程において、水産物の衛生管理及び品質管理の観点から、水産物への危害が懸念される問題点は以下の通りである。

【第一卸売市場】

第一卸売市場で取扱われるはえ縄漁業のマグロ、カジキは高度衛生管理の下で出荷されているので、衛生管理上の問題点は解決済みである。

【第二卸売市場】

① 野天での作業による鳥糞などの水産物への汚染

・まき網漁業やさんま棒受け網漁業は、船倉からタモ網によりトラック積載されたタンクに直接積込まれる。野天での作業となるため、雨水や鳥糞等の異物の混入のおそれがある。

② 不十分な施氷による品質低下（魚体の温度上昇）

・一部、タンクに十分な施氷がなされていないため、魚体の温度が上昇し、水産物の品質低下が懸念される。

③ 搬出トラック搬送中の無蓋による異物混入

・一部、水産物の積込後、トラックの荷台がシート等で覆われていないことから雨水や鳥糞等の異物の混入のおそれがある。

【第三卸売市場 No.2】

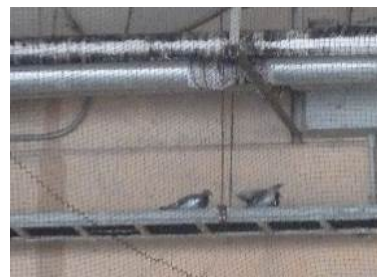
① 水産物・人・車両の動線混在、作業スペース不足による汚染

・現在の荷さばき所では、底曳網漁業、大目流し網漁業、釣りきんめだい（陸送）、釣りきんめだいを除く陸送物（鮮魚、活魚）、まき網漁業で漁獲された水産物が取扱われるが、これらを取扱う現在の荷さばき所は狭く、陸揚量が多いときには、陳列スペースが不足し、通行帯等に陳列されるなど、水産物、人及び車両の動線が交差するため、病原菌による汚染や異物の混入のおそれがある。



② 日光の直射や風・雨水による水産物の品質低下と鳥糞などの水産物への汚染

・現在、屋根のみの開放された荷さばき所で陸揚げから搬出までの荷さばき作業を行なっているため、水産物への日光の直射や風による魚体の温度上昇や乾燥、雨水による魚体変色などの品質低下、さらに水産物への鳥糞の落下などサルモネラ菌等の病原菌による汚染のおそれがある。



③ 無施氷による品質低下（魚体の温度上昇）

- ・水産物は、計量後は施氷等がなく低温管理がなされていないため、魚体の温度上昇による品質低下が懸念される。



④ 岸壁や荷さばき所内への外部車両進入等による汚染

- ・現在の荷さばき所の搬出側には、段差等車両の進入を防ぐ構造となっているが、水産物の搬入や搬出のため岸壁側からトラックが場内に入出りしており、タイヤに付着した異物や排気ガスによって水産物が汚染されるおそれがある。



⑤ 岸壁・荷さばき所で発生した汚水の排水処理の不徹底による泊地環境の悪化

- ・排水溝が容量不足のため荷さばき所で使用した水が多いときは排水が溢れ出し、水産物への異物の混入や病原菌による汚染のおそれがある。
- ・荷さばき所内で使用した水が未処理のまま泊地内へ流れ込んでいるために、泊地環境の悪化のおそれがある。



⑥ 廃棄物の放置による汚染

- ・廃棄された水産物が荷さばき所内に放置されているため、廃棄物への接触による病原菌の汚染のおそれがある。



⑦ 水産物の床上での作業による汚染

- ・底曳網漁業や陸送物では、一部の水産物が無選別の状態で樽詰めされているため、陸揚後、サイズを揃えるために床上で選別し直し、陳列容器に移し替えているため床からの病原菌の汚染、異物混入のおそれがある。



⑧ 容器等の洗浄・乾燥不足による汚染

- ・一部の容器で、洗浄が不十分で、かつ、十分に乾燥されていないため、容器からの病原菌の汚染のおそれがある。



⑨ 穴開き容器使用による汚染

- ・水産物は、選別後、底に穴が開いた陳列容器に移し替え、計量した後、床に直に陳列されるため、床を流れる水からの病原菌の汚染、異物混入のおそれがある。
- ・入札後、搬出のため手鉤で陳列容器を搬出口まで運ぶため、床を流れる水からの病原菌の汚染、異物混入のおそれがある。



⑩ 荷さばき所内での喫煙などの非衛生行為による異物の混入と病原菌による汚染

- ・荷さばき所内での作業中に、喫煙、たばこの吸殻・空き缶のポイ捨て、魚箱への乗り上げ等、非衛生行為が行われているため、水産物への異物の混入や病原菌による汚染のおそれがある。



⑩ 野天での作業での雨による品質低下や鳥糞等からの汚染（まき網漁業）

- ・野天での陸揚作業や搬入作業、選別作業が行われているため、水産物への日光の直射や風による魚体の温度上昇や乾燥、雨水による魚体変色などの品質低下、さらに水産物への鳥糞の落下などサルモネラ菌等の病原菌による汚染のおそれがある。



5) 対応方針

< 銚子漁港の衛生管理の対応の方向性 >

高度衛生管理対象範囲における陸揚げから荷さばき、出荷の各工程において、水産物の危害要因を取り除くためのハード及びソフト対策を以下の基本方針に基づき講じるとともに、取組の持続性を確保するための定期的な調査・点検、記録の保管、要請に応じた情報提供を可能とする「衛生管理に対する総合的な管理体制」の確立を目指す（漁港における衛生管理基準のレベル3を目指す）。

< 銚子漁港の衛生管理の基本方針 >

【第一卸売市場】

はえ縄漁業によるマグロ・カジキを取扱い、水産物への日光の直射や風・雨水による温度上昇・乾燥、品質低下、鳥類の侵入を防ぐために、荷さばき所は壁やオーバースライダーなどで囲まれた閉鎖タイプである。場内は外部車両の進入を禁止し、場内専用の電動フォークリフトを使用し、入場箇所を限定し、入場箇所には長靴洗浄槽や手洗い設備を設置している。

なお、当外施設は、平成27年4月に供用開始している。

【第二卸売市場】

① 迅速な積込み

まき網漁業やさんま棒受網漁業は、船倉からタモ網によりトラック積載されたタンクに直接積込まれる。この陸揚作業を迅速に行うことにより、雨水や鳥糞等の異物の混入を防止する。

② 十分な施氷（魚体の低温保持）

タンクへの十分な施氷を徹底し、水産物の品質低下を防ぐ。

③ 搬出時のトラック荷台へのシート掛け

水産物の積込後、トラックの荷台へのシート掛け等を徹底し、搬送時の雨水や鳥糞等の異物の混入を防止する。

【第三卸売市場】

現在、第三卸売市場では荷さばき所 No.1 の老朽化の進行が著しいことから、No.2 を中心に、まき網漁業、底曳網漁業、釣りきんめだい等の陸送物、活魚、大目流し網漁業等が利用している。このため、多くの漁業種類が集中するため、様々な作業工程が混在し、衛生管理上の問題点や課題を抱えている。

そこで、選別方法や陳列～出荷に至るまでの水産物の取扱いから、荷さばき所 No.1 と No.2 で取扱う漁業種類を次のように整理し、それぞれ衛生管理対策を行うこととする。

- ・陸揚形態と陸揚後の作業形態が異なる「底曳網漁業、釣りきんめだい等の陸送物、活魚、大目流し網漁業」と「まき網漁業」を分離する。
- ・鮮魚や活魚の陸送物については、それぞれ専用の搬入口を設けることによって、場内への車両進入をなくし、水産物の流れを一方向とする。

以上の対応を行うために、老朽化が進行している荷さばき所 No.1 を新築し、「底曳網漁業、釣りきんめだい等の陸送物、活魚、大目流し網漁業」で漁獲された水産物を取扱い、No.2 は既存の荷さばき所を活用して、まき網漁業（カツオ・マグロ）で漁獲された水産物を取扱う。

各荷さばき所で取扱う漁業種類

荷さばき所 No.1 → 底曳網漁業、陸送物、釣りきんめだい、大目流し網漁業、

荷さばき所 No.2 → まき網漁業（カツオ・マグロ）等

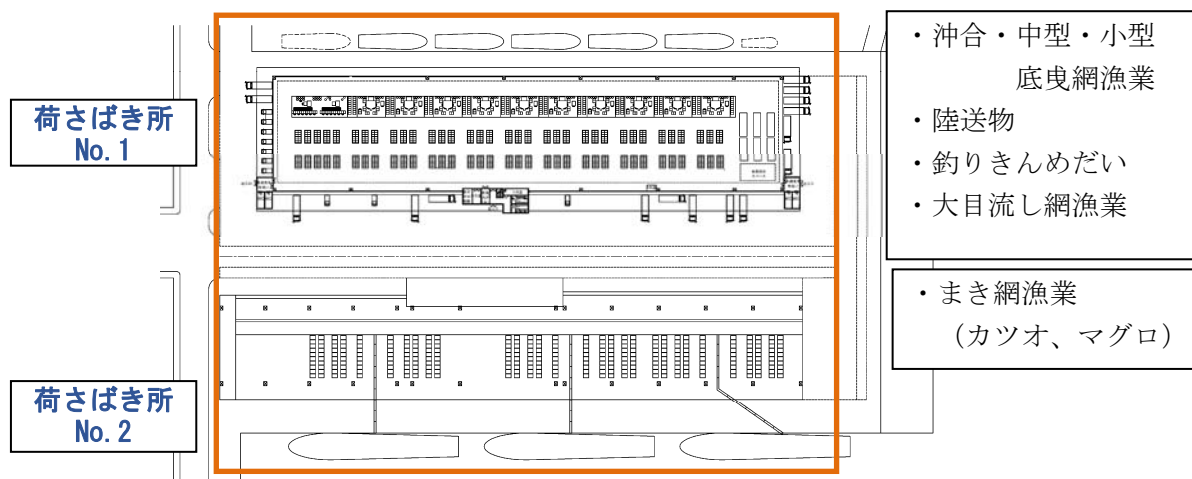


図 - 3 第三卸売市場荷さばき所 No. 1 と No. 2 の取扱漁業種類

【第三卸売市場 荷さばき所 No.1】

① 最適な作業動線と作業スペースの確保による汚染防止

- ・岸壁で陸揚げされた水産物を場内に搬入し、入札後は陸側の搬出準備エリアに搬送し、陸側から搬出することにより、水産物の流れを一方方向に統一して、動線を区分する。
- ・現在の荷さばき所 No.1 を取り壊し、ここに、まき網漁業（カツオ、マグロ）以外の底曳網漁業、大目流し網漁業、釣りきんめだい（陸送）、釣りきんめだいを除く陸送物等を取り扱い、新たな荷さばき所では効率的な一括管理と作業スペースを確保することにより、動線の交差を最小限とし病原菌による汚染を防ぐ。

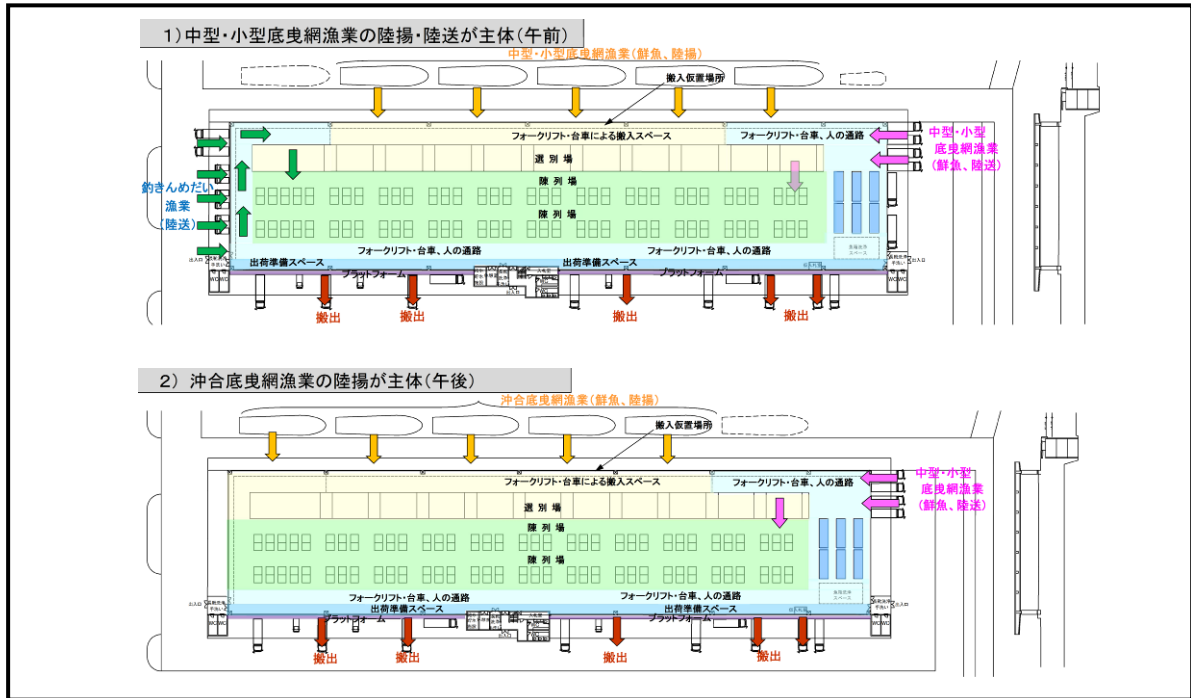


図 - 4 『荷さばき所 No.1』の対応漁業種類

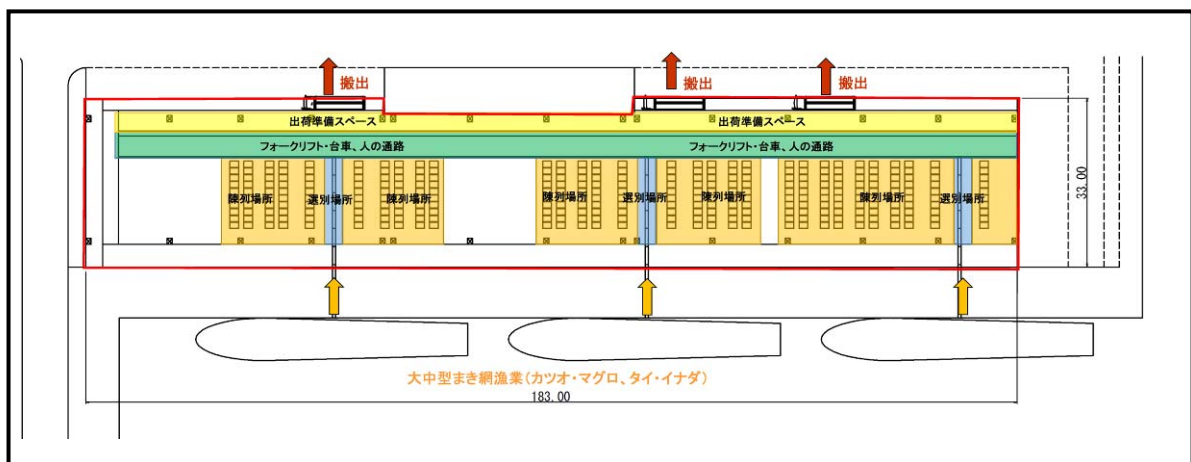
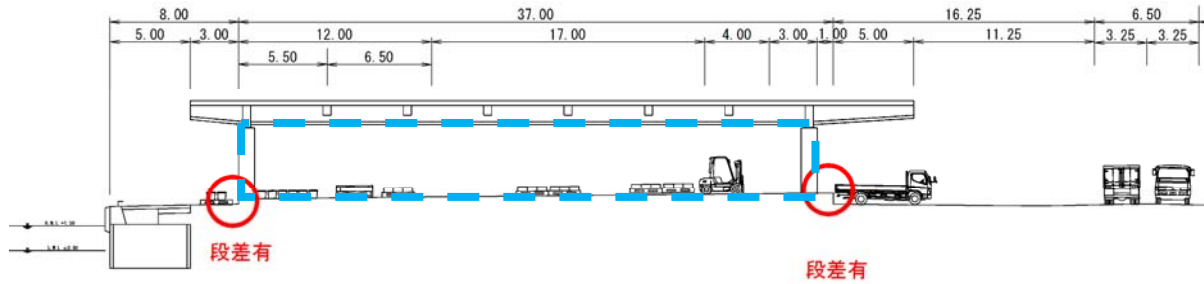


図 - 5 『荷さばき所 No.2』の対応漁業種類

② 閉鎖型荷さばき所の整備による場外からの汚染防止

- 荷さばき所を閉鎖型にすることにより、水産物への日光の直射や風・雨水による温度上昇・乾燥、品質低下、鳥糞などサルモネラ菌等の病原菌による汚染を防ぐ。

[荷さばき所 No.1]



[荷さばき所 No.2]

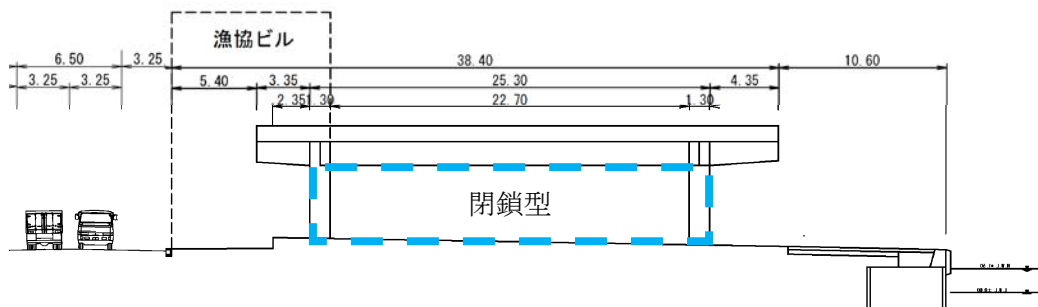


図 - 6 荷さばき所 No. 1、No. 2 断面図

③ 施水や冷海水による魚体の温度上昇防止

- これまでの穴開き容器から穴の無い容器に替え、施水や冷海水により水産物の品質低下を防止する。

④ 市場内への入場制限と車両の場内進入禁止による場外からの汚染防止

- 荷さばき所の床全体を高くし、かつ、搬出エリアにはプラットフォームを設けることでトラック等の車両を場内進入禁止とし、車両による危害を防ぐとともに、荷さばき所内は、場内専用の電動フォークリフトのみ使用する。

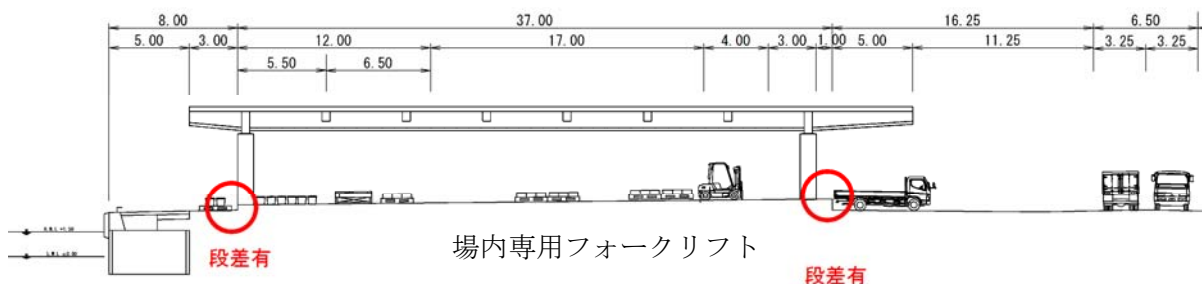


図 - 7 荷さばき所 No. 1 断面図

⑤ 排水施設整備による泊地環境の保全

- 荷さばき所で発生した汚水は排水設備で集水し、排水処理施設で適切に処理する。

⑥ 荷さばき所内での廃棄物保管容器設置による汚染防止

- ・荷さばき所内に廃棄物の一時保管容器を設置し、ここに荷さばき所や岸壁で発生した廃棄物等を収容することで廃棄物からの汚染を防ぐ。

また、一時保管容器に集めた廃棄物は、作業終了後、場外に設けた廃棄物等集積容器に移す。

⑦ 水産物の床上での選別作業禁止による汚染防止

- ・選別、陳列容器の移し替え作業は、専用の選別台を設け、この選別台で選別、移し替え作業を行うことで腸炎ビブリオ菌など床からの病原菌の水産物への汚染を防ぐ。
- ・陳列する際には直置きを禁止し、蓋付きの魚箱を用いるか、パレットの上に魚箱を置くなど、腸炎ビブリオ菌など床からの病原菌の水産物への汚染を防ぐ。

⑧ 殺菌海水による施設器具等の洗浄による汚染防止

- ・荷さばき所で使用する海水は、殺菌処理を施した清浄海水を用い、施設や器具の洗浄に用いる海水は、殺菌能力のある殺菌海水を使用する。洗浄した容器は十分に乾燥させる。

⑨ 穴無し容器への変更による汚染防止

- ・陳列容器を穴開き容器から穴の無い容器に替え流水等からの汚染を防ぐ。

⑩ 衛生管理についてルールづくりと普及・啓発による異物混入防止

- ・陸揚げから搬出までの水産物の取扱いにおいて、施設・機材の洗浄や入場の際の手洗い・長靴洗浄、さらに喫煙や飲食行為など非衛生行為の禁止など、ルールを明確に定め、市場関係者に徹底する。
- ・衛生管理の必要性など、普段から水産物の衛生管理に対して関心を高めるよう、講習会や研修会を開催する。
- ・それぞれの衛生管理のチェックや検査等の結果は適切に記録・保管することとし、必要に応じて、それらの情報を提供できる体制を確立する。
- ・実際の取組内容の実施に当たり、維持管理費の面等において、生産者や市場関係者にとって過度の負担とならないように、また、効率的な陸揚げ、荷さばきが実現できるよう配慮する。

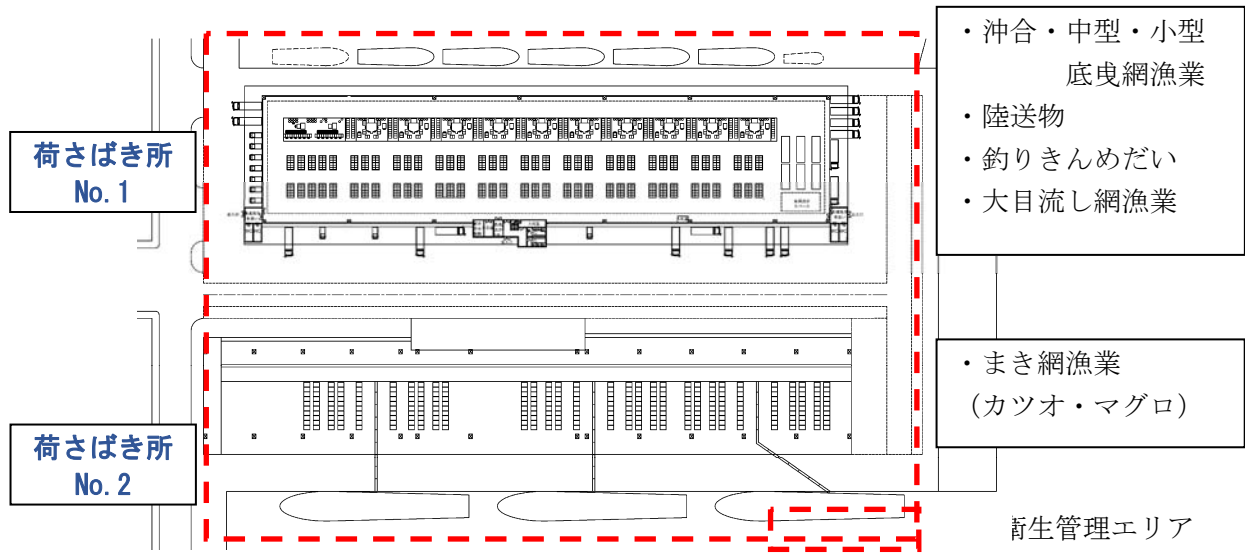
【第三卸売市場 荷さばき所 No.2】

① 荷さばき所内での選別作業への移行による汚染防止

- ・荷さばき所 No.2 では、これまで底曳網漁業、まき網漁業（マグロ、カツオ）、大目流し網漁業、釣りきんめだい（陸送）、釣りきんめだいを除く陸送物等、多くの漁業種類を取扱っていたが、荷さばき所 No.1 の整備後は、まき網漁業（マグロ、カツオ）以外の漁業種類は No.1 に移るため、十分な作業スペースを上屋内で確保できる。これまで、野天での陸揚作業や選別作業を行っていたが、速やかに上屋内へ移送し選別作業が行えるため、雨水による魚体変色などの品質低下、さらに水産物への鳥糞の落下などサルモネラ菌等の病原菌による汚染を防止する。

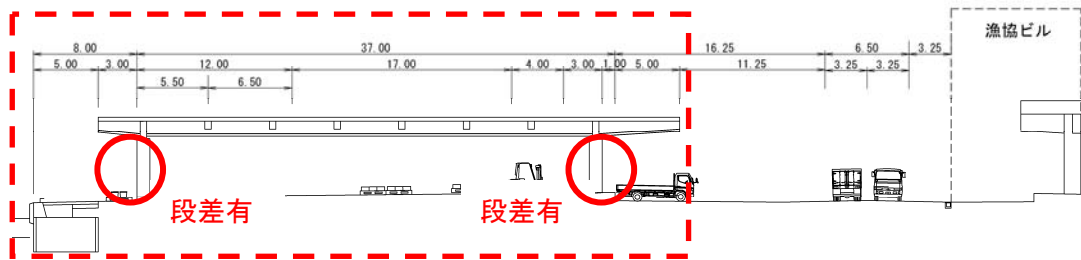
■ 計画平面図及び断面図

・ 平面図

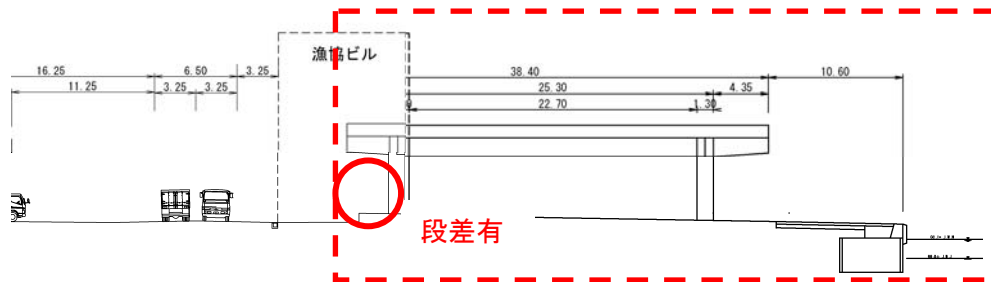


・ 断面図

荷さばき所 No.1

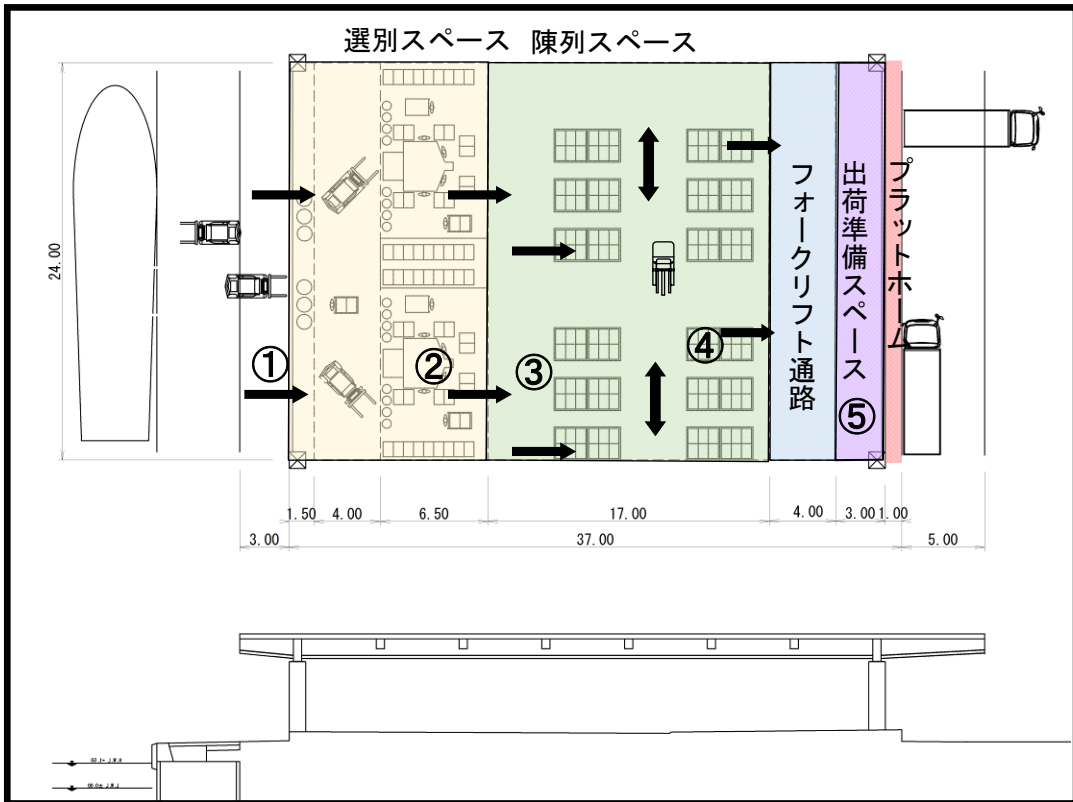


荷さばき所 No.2

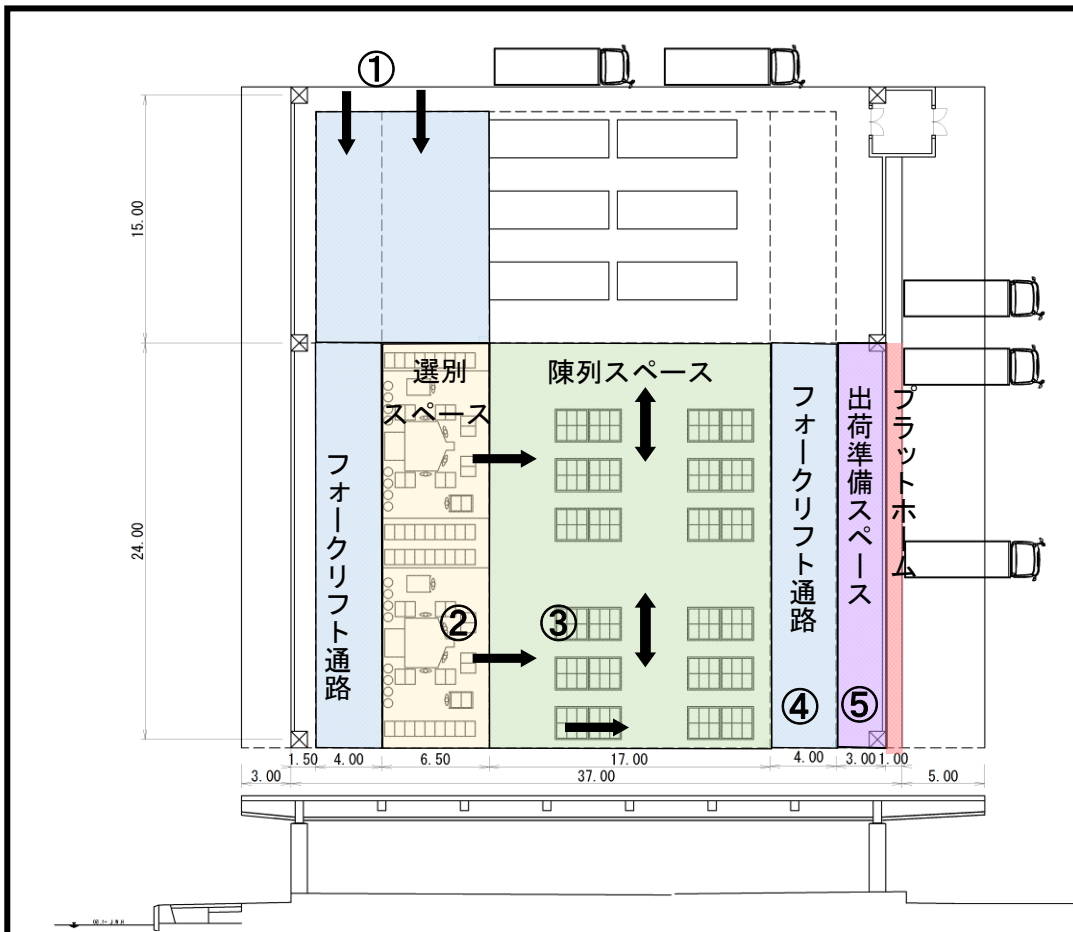


■動線図

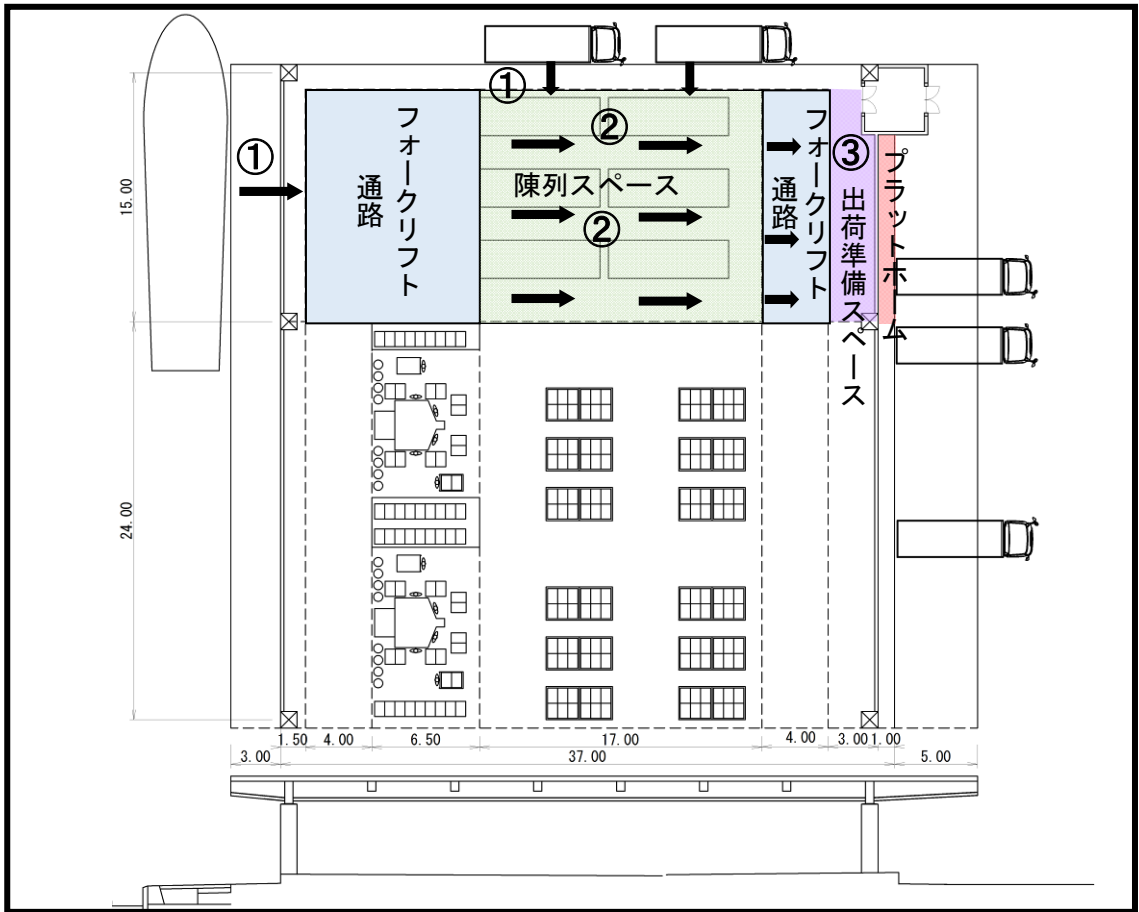
【沖合・中型・小型底曳網漁業、小型漁船（鮮魚）：荷さばき所 No.1】



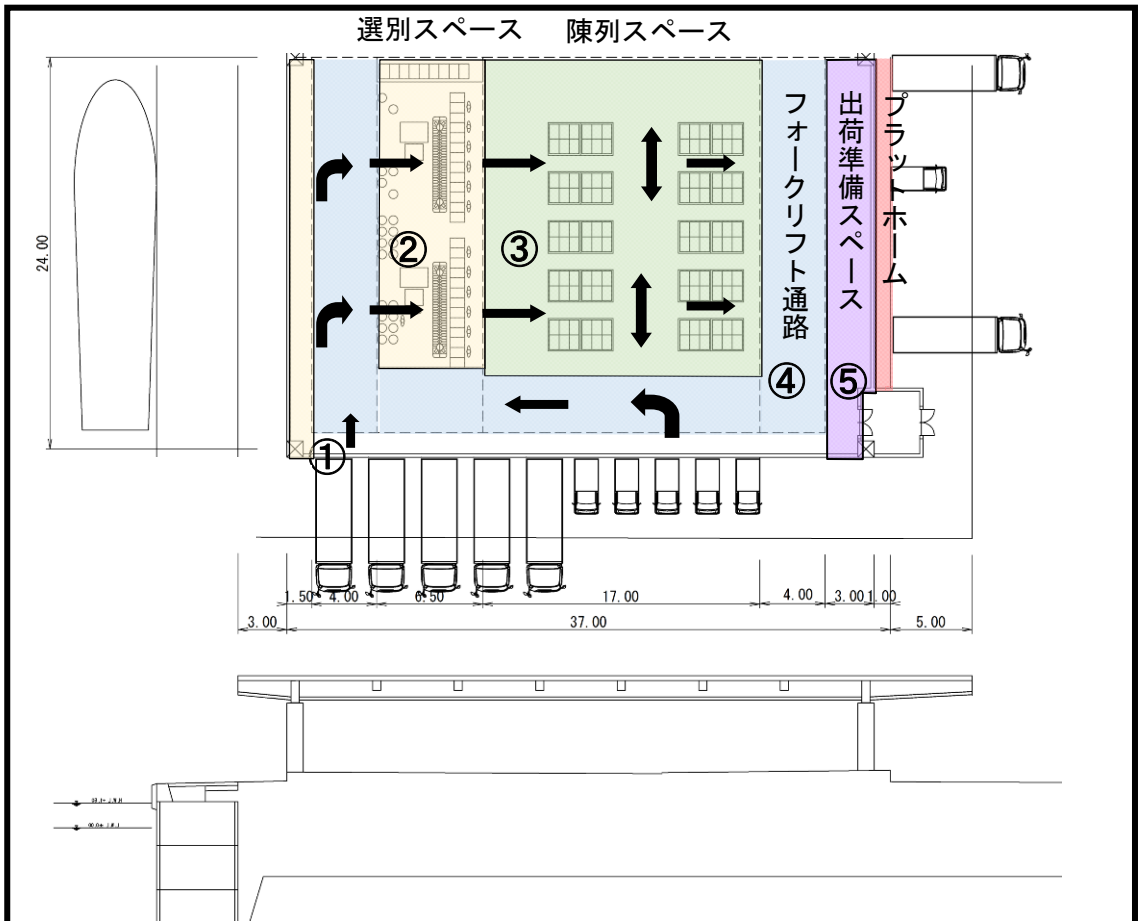
【中型・小型底曳網漁業（鮮魚、陸送）：荷さばき所 No.1】



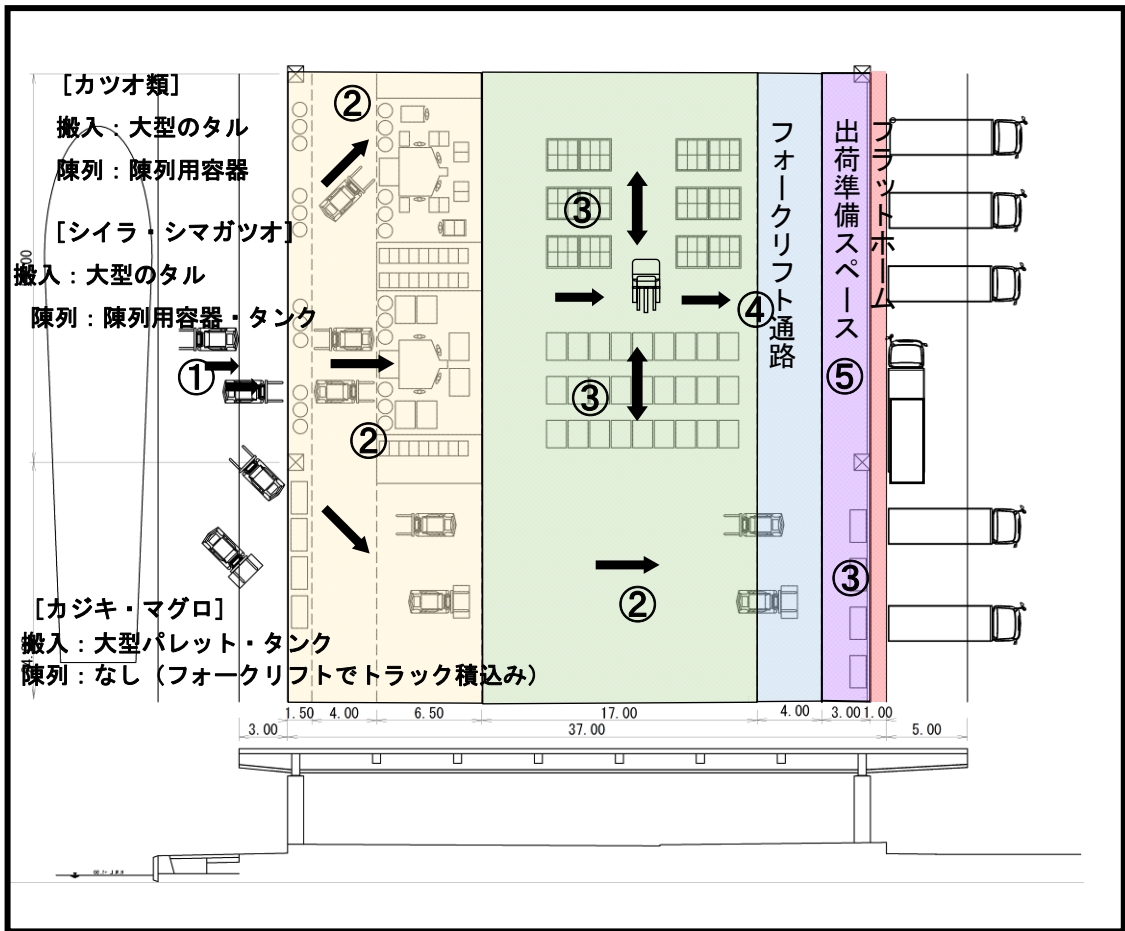
【小型底曳網漁業（活魚）：荷さばき所 No.1】



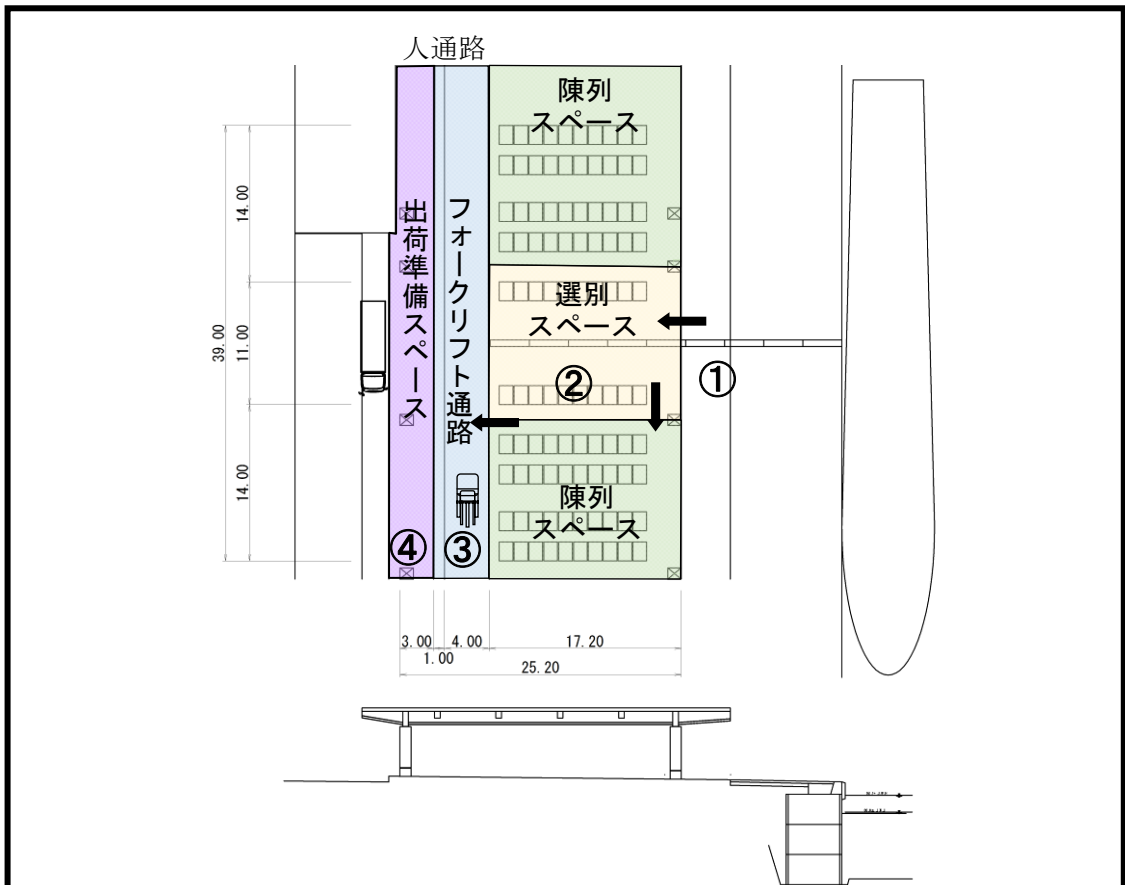
【釣りきんめだい：荷さばき所 No.1】



【大目流し網漁業（カツオ・その他、カジキ・マグロ）：荷さばき所 No.1】



【まき網漁業（カツオ・マグロ）：荷さばき所 No.2】



6) 高度衛生管理を実施するための体制の構築

第一卸売市場では、平成27年4月の市場供用開始に合わせて、「衛生管理マニュアル（第一卸売市場）」を作成し、水産物の取扱い及び衛生管理エリア内で厳守するマナーを市場関係者（生産者、卸売業者、買受人等）へ周知し、高度衛生管理の徹底に取り組んでいる。さらに、（一社）大日本水産会の「優良衛生品質管理市場・漁港」の認定取得の準備が進められている。

今後、第三卸売市場の供用開始に合わせて、第三卸売市場で取扱われる水産物の作業特性を踏まえた高度衛生管理マニュアルを作成するとともに、銚子漁港全体の高度衛生管理体制を構築する。

(3) 施設整備計画

施設の整備計画及びスケジュールは次のとおりである。

表 - 2 施設の整備計画

該当する事業名	事業主体	施設名	計画数量	実施済・予定年度	備考
水産物供給基盤整備事業	銚子市漁業協同組合	荷さばき所（新設） （第一卸売市場）	一式	H24 ～ H26	鳥獣侵入防止施設 衛生管理設備 外壁 仕切り壁 見学者用通路 等
	千葉県	-4.5m岸壁（新生）	200m	H25 ～ H26	エプロン改良 （抗菌処理）
	千葉県	駐車場（新生）	5,800m ²	H26	補修
	千葉県	道路B（新生）	170m	H26	補修
	千葉県	-4.5 m 泊地浚渫 （新生）	144,900m ² 144,900m ³	H17 ～ H28	底質改善
	銚子市漁業協同組合	荷さばき所（新設） （第三卸売市場）	一式	H29 ～ H31	
	千葉県	-6.0m岸壁（改良）	191m	H30 ～ H31	
	千葉県	道路（改良）	193m	H30 ～ H31	
水産物輸出促進緊急基盤整備事業	銚子市漁業協同組合	製氷・貯氷施設 （第三卸売市場）	一式	H28 ～ H30	
その他 （単独事業）	銚子市漁業協同組合	防鳥ネット	一式	H31	
<p>◆施設の設計に当たっては、震災後も安定的な陸揚げ、荷さばきを可能とするよう、所要の耐震設計を施すこととする。</p> <p>◆施設規模について、今後の漁業の動向も考慮し、高度な衛生管理に必要となる規模を算定する。</p>					

表 - 3 事業スケジュール

	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	備考
荷さばき所（新設）（第一卸売市場）								■	■	■						
－4.5m岸壁（新生）								■	■	■						
駐車場（新生）									■	■						
道路 B（新生）									■	■						
－4.5m泊地浚渫（新生）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
荷さばき所（新設）（第三卸売市場）														■	■	
－6.0m岸壁（改良）														■	■	
道路（改良）														■	■	
製氷・貯氷施設（第三卸売市場）													■	■	■	
防鳥ネット															■	

（４）高度衛生管理による効果

銚子漁港は、特定第3種漁港として、全国の主要消費地市場への水産物の安定供給できる漁港として重要な役割を果たしている。近年、安全で安心な水産物を求める消費者ニーズに対応するため、早急に、漁港において取り扱う水産物の衛生管理の強化を図ることが求められている。

本事業で、衛生管理に対応した岸壁と荷さばき所の一体的な整備とともに、市場関係者自らによる衛生管理体制の強化を図ることにより、国民に安全・安心な水産物を提供するものであり、付加価値の向上（水産物の品質低下防止）と魚価の安定が実現される。

銚子漁港の背後には、水産加工団地が立地しており、漁港・市場の衛生管理の強化を図ることは加工場と一体的な衛生管理の向上が期待でき、加工場の衛生管理強化の促進、銚子ブランドの強化、輸出増大が期待できる。

（５）基本計画の着実な推進

<地域計画と本計画との整合性>

千葉県は、平成25年12月に策定された「千葉県農林水産業振興計画」において、「収益力の高い漁業経営体への転換」を計画の基本方向の一つとして掲げ、高鮮度対応の高度衛生管理型市場を整備するなど、拠点漁港の機能強化を進め、産地間競争力の強化を図ることとしている。銚子漁港においては、現在の卸売市場を高度衛生管理型に整備することにより、平均魚価を8%引き上げることを目標としている。

銚子市は、平成28年3月に「銚子市水産業総合戦略」を策定し、7つの具体的事業を掲げ、その1つの「銚子漁港受入態勢整備事業」の中で、「漁港の機能整備」、「第三卸売市場の整備」、「製

氷・貯氷施設の整備」が計画されている。第三卸売市場の整備では、次期漁港漁場整備計画と合わせて第三卸売市場の高度衛生管理が計画されている。

＜地元・関係部局との調整状態＞

平成28年7月に立ち上げられた、銚子漁港の生産者、卸売業者、買受人、水産加工業者、漁港管理者等で構成される「銚子漁港高度衛生管理検討協議会」では、市場利用者、漁港・市場管理者等で衛生管理に関する議論を行い、平成29年2月に「銚子漁港における高度衛生管理の基本方針」として共通の認識を図っている。

＜施設の管理・運営体制＞

第三卸売市場については銚子市漁業協同組合が施設整備を行うとともに市場開設者として運営していく。荷さばき所に関連する漁港施設整備は県が事業主体で維持管理も県が行う。

また、ハード面の整備と合わせた下記のソフト対策により、高度衛生管理体制の強化を図る。

①衛生管理に対する総合的な管理体制の確立

- ・「銚子漁港高度衛生管理推進協議会（仮称）」を設立し、衛生管理を継続的に行うためのルールや体制づくり（衛生管理マニュアルの作成等）を行うとともに、啓発活動（看板等作成設置、リーフレット作成配布、衛生管理講習会の開催等）を継続的に実施する。

②PDCAサイクルによる衛生管理対策の検証

- ・現状の課題に対する各種対策については、漁港における衛生管理基準の「水環境」、「水産物の品質管理」、「作業環境」の3つの視点に基づき、チェックリスト等により、衛生管理に対する総合的な管理体制を検証し、問題が生じた場合には、「銚子漁港高度衛生管理推進協議会（仮称）」等において、必要な措置（生産者、市場関係者等への指導等）を検討し対策を講じる。

③衛生管理のために講じた措置の確認及び記録

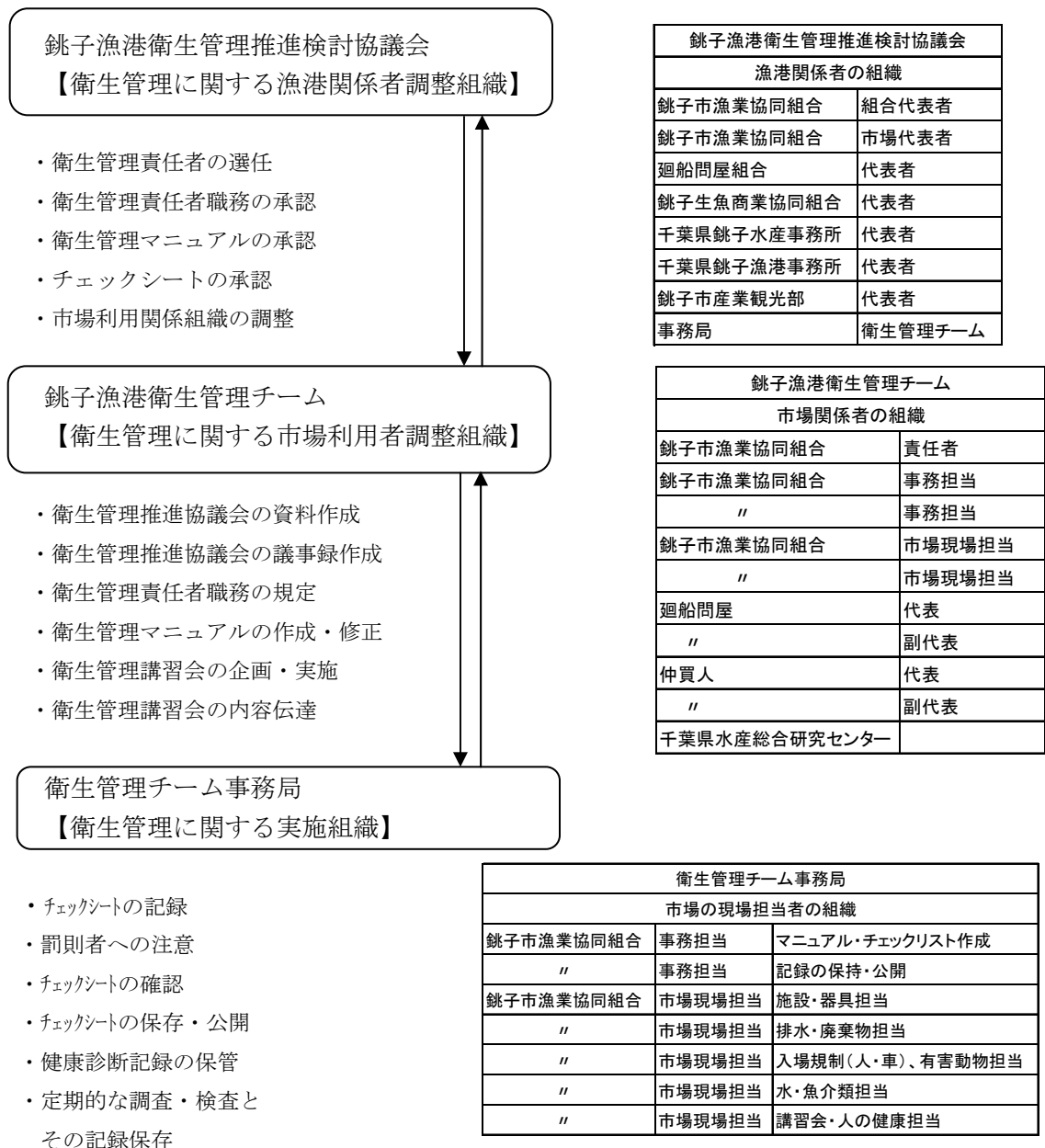
- ・「銚子漁港高度衛生管理推進協議会（仮称）」において責任者（銚子市漁業協同組合等）を定め、衛生管理のために講じた措置に対して、チェックシート等により実施内容等の確認を行うとともに、記録を保管する。
- ・確認、記録の頻度は、今後、試行の上、対策内容に応じて、「銚子漁港高度衛生管理推進協議会（仮称）」等で作成する衛生管理マニュアルで定める。

(6) 高度衛生管理推進計画（案）

「(5) 基本設計の着実な推進<施設の管理・運営体制>」で示すとおり、水産物高度衛生管理計画等を推進するためには、ハード施設の整備と併せて、人の行動や施設、設備、容器等の管理など、ソフト的な対応が必要となってくる。そこで、ここでは衛生管理がハードと一体となって推進できるようソフト対策を中心とした高度衛生管理推進計画（案）を作成した。策定にあたっては、今後、銚子漁港の衛生管理の推進母体となる体制についても検討を行った。

1) 推進体制

今後、品質衛生管理を推進していくためには組織的に取り組む必要がある。そこで、地域が主体となった体制について検討を行った。



2) ソフト対策

ハード施設の整備と併せて、人の行動や施設、設備、容器等の管理など、ソフト的な対応が必要な事項について、それぞれの対応方針についてまとめた。

①施設・設備の管理に関する事項

a. 清掃について

残滓、ゴミ等から食中毒の原因となる微生物の増殖や異物の混入を防止のため、作業終了前に使用施設・器具埃等を洗い流し、作業終了後に荷さばき所全体の床・壁・器材及び岸壁（エプロン）を清掃する。

血水、残滓、入札の札（紙類）が床に残っていないか確認し、残った血水は清掃水で洗い流し、残滓は洗浄台のそばの場内に設置された一時残滓保管箱に入れ、ゴミ等は速やかに取り除くものとする。

b. 清掃用具について

衛生的な環境を保持するため、清掃後、清掃用具（デッキブラシ、竹ぼうき、スコップ等）の洗浄を行い、残滓、ゴミ、血水等が付着していないか点検し、記録簿（日報）に記録する。床面からの食中毒の原因となる微生物や異物の付着を防ぐため、ホースはフックに巻いて掛けて保管し、ホースの先が床に接触しないようにする。

c. 照明について

衛生的な環境を保持するため、荷さばき所内の照明器具について、作業前に適当な照度（200 ルックス）が確保されているか点検する。照明器具は水産物の肉質が判断しやすいように、自然光を採光（間接）しながら、自然光のものをを用いる。点検内容としては、照明設備が適切に点灯しているか（破損、汚れ等）などを点検し、記録簿に記録する。

d. 気について

清掃後の床の衛生的な環境を保持するため、床や器具の清掃後は、デッキブラシ等で余分な水を排水溝へ除去した上で、オーバースライダー等の開口部を荷さばき所閉鎖まで部分的に開けて換気に努める。

e. 床面の管理

食中毒の原因となる微生物の増殖を防ぐため、床面の亀裂等がないか点検し、あった場合には、汚水がたまらないように必ず補修する。

②人の管理に関する事項

a. 習会の参加

品質衛生管理に関する理解を深める取組（講習会等※）を実施し、市場関係者の品質衛生管理に対する意識の向上及び意識の持続を図る。

なお、生産者に対しては講習会等の参加を呼び掛けるとともに、衛生管理に関するチラシ等を配布するなど、衛生管理に対する意識の向上を図る。

b. 場の啓発（講習会内容の伝達）

市場職員及び市場関係者で品質衛生管理講習会等を受講した者は、他の市場職員や市場関係者に受講内容を伝え、受講者、受講内容、職場への伝達方法を記録する。

c. 市場職員・市場関係者の健康管理

急激の発熱や下痢、腹痛、嘔吐等の症状が現れた場合は、荷さばき所内への入場禁止はもちろんのこと、診察を受け原因を明らかにする。

d. 入場者の管理

市場職員及び市場関係者（買受人等）は市場入場の際は、定められた入場口から入場す

ることを基本とする。また、これらを周知徹底するため表示板を設置する。

食中毒の原因となる微生物を持ち込ませないため、荷さばき所内へ入場する者は、清潔な服装、帽子(買受人着用規定で、買受人章または買受人従業者章を所定の場所へ取付け)、長靴を着用し、入場の際には手洗いと長靴洗浄を行う。

e. 入場者の非衛生行為(喫煙・飲食・ゴミの放置)の場所の徹底

吸殻や食べ滓等の異物混入を防止するため、所定の場所以外での喫煙、飲食を禁止する。また、これらを周知徹底するための表示板を設置する。

f. 入場者の非衛生行為(土足で魚箱等に上がる)の禁止

靴底からの食中毒の原因となる微生物や異物が水産物に付着しないように、陳列、セリを行う際は、土足で魚箱、パレット、陳列台に乗ることを禁止する。

③車の管理に関する事項

a. 場内専用車

荷さばき所は、場内専用車両とし、場内専用車両以外の車両が入ることはもちろん、場内専用車両が場外へ出ることも禁止する。

b. 場内専用車両の洗浄

場内専用車は清潔を保つために洗浄する。使用前に汚れがないか確認し、汚れていた場合には車両を洗浄する。

c. 場内専用車両の充電と保管

場内専用車は適切に稼働するように、毎日使用後に充電し定められた保管場所に保管する。

④有害動物等の管理に関する事項

a. 羽や糞の付着の確認

食中毒の原因となる微生物や異物等を取り除くため、作業前に荷さばき所内の床・壁・器材に糞や羽などが付着していないことを確認する。糞や羽などが付着している場合は、速やかに取り除き洗浄する。

b. オーバースライダーの閉鎖

鳥獣類が荷さばき所内へ侵入しないように、作業後は、搬入・搬出口のオーバースライダーを閉鎖する。

c. 残さ等の確認

鳥獣類が荷さばき所内へ侵入しないように、作業後は、餌となる残さ等残っていないか確認する。

d. 鳥獣への餌やりの禁止

鳥獣等へ餌を与える行為は関係者及び来訪者を含め全面的に禁止とする。これらを徹底するため、表示板の設置等により周知に努める。

⑤水の管理に関する事項

a. 使用水

荷さばき所内で使用する水は、上水道水あるいは殺菌海水とする

b. 水質定期検査

殺菌海水は、適切に殺菌処理が行われているか、定期的に検査を行う。

c. 氷の清潔確保

施氷は水産物の低温保持に非常に効果的であるが、水産物に直接接触するため、その衛

生管理には十分留意する必要がある。

荷さばき所で使用する氷は、飲用適な水によりつくられたものを使用する。また、製氷所から荷さばき所までの運搬中においても、適切な衛生管理を行い、氷に危害物質等が付着しない対策を講じるものとする。

⑥排水の管理に関する事項

a. 適切な排水処理

岸壁（エプロン）、荷さばき所で発生する排水は、適切な排水処理装置により処理し、排出する。

b. 排水水処理施設の適切な維持

荷さばき所内・岸壁等の清掃後においては、排水溝、集水枡、沈殿槽、スクリーン等、通水を阻害するようなものが堆積していないを確認し、堆積している場合は取り除く。

c. 排水処理施設の清掃・点検

排水溝、集水枡、沈殿槽、スクリーン等の排水設備については、定期的に清掃・点検を行う。

⑦容器等の管理に関する事項

a. 容器の材質

水産物を入れる容器は、プラスチック（ポリプロピレン）タンクや発泡スチロール製の衛生的なものを使用する。

b. 容器の洗浄

食中毒の原因となる微生物の増殖や異物の混入を防止のため、使用した容器等は、作業後、殺菌海水で洗浄し、容器に残滓、血水等が残っていないか点検する。

c. 容器の保管

洗浄した容器等は、衛生的に管理された魚箱保管場所に保管する。

⑧水産物の管理に関する事項

a. 水産物の直置き禁止

床面からの食中毒の原因となる微生物の接触や異物等の付着を防止するため、水産物を入れた容器は、床面に直置きせず、パレット等の上に陳列する。

b. 水産物の温度管理

陸揚げから出荷までの過程において、品質低下を防ぐため、施氷する。

⑨廃棄物の管理に関する事項

a. 廃棄物の保管

荷さばき所や岸壁で発生した廃棄物やゴミ等は、速やかに一時保管容器に集め、作業終了後に廃棄物等集積容器に移す。

b. 廃棄物の回収

廃棄物等集積容器の廃棄物等は、分別後、種類や量によって、適宜回収する。回収後、容器は洗浄し消毒を行う。

⑩手洗い場・トイレに関する事項

a. 手洗い設備

手洗い設備は、人専用の出入口に設置し、手指の洗浄のための液体石鹸、ペーパータオル

ル（又は温風による乾燥装置）を常備する。

また、毎日定期的に清掃を実施するとともに、液体石鹼、ペーパータオル等が補充されてことを確認する。

b. 長靴洗浄槽

長靴洗浄槽を人専用 of 出入口に設置する。

消毒液は、作業前に新しいものを所要量注水し、少なくなった場合は、所要量まで継ぎ足す。

さらに、作業終了後は消毒槽の消毒水は破棄し、清掃後、乾燥させる。

c. トイレの清掃

トイレの清掃は、毎日定期的 to 実施し、清掃とともにトイレットペーパーが補充されていることを確認し、不足している場合は補充する。

3) 高度衛生管理に向けたスケジュール

ここでは、今後、高度衛生管理を推進していくために必要な検討項目とその時期について整理した。

【現状】組織づくり（本年度調査で実施）

- ・協議会の設置
- ・高度衛生管理の方向性の決定

【第1段階】組織づくり、市場関係者の意識改革

- ・品質衛生管理業務の責任者及び品質衛生管理チェックの担当者の選任
- ・市場関係者の品質衛生管理に対する意識改革（講習会の開催等）

【第2段階】ソフトによる取組

- ・ソフトのみで実施可能な品質衛生管理対策の実施
- ・ソフトのみで実施可能な品質衛生管理の実施記録簿の作成

【第3段階】ハードとソフトを組み合わせた取組

- ・ハードとソフトを組み合わせによる品質衛生管理対策の実施
- ・品質衛生管理の実施記録簿の作成

[取組スケジュール]

表 - 4 高度衛生管理に向けた取組スケジュール

	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
施設整備		■	■	■							
組織づくり	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
市場利用者の意識改革	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
マニュアル・チェックリスト作成		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
すぐできるソフト対策		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ソフト対策（試験）				■	■						
ソフト対策（実施）						■	■	■	■	■	■

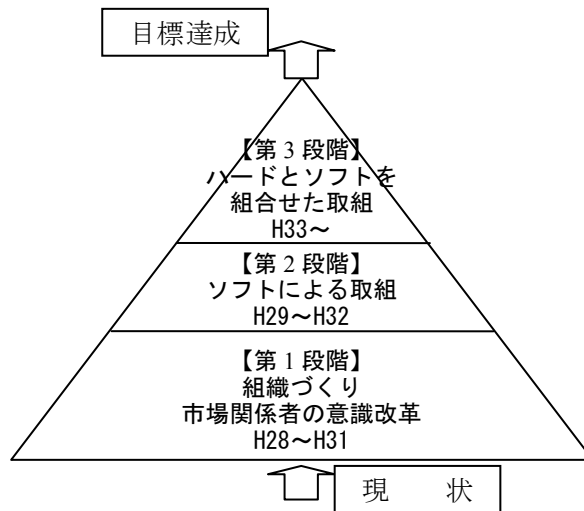


図 - 8 高度衛生管理対策に向けた取組イメージ

(7) 検討委員会の開催

銚子漁港の衛生管理に関する検討における、協議会、ワーキング、ヒアリングの実施を示す。

表 - 5 銚子漁港の衛生管理に関する協議会、ヒアリング

日	内容
05月17日(火)	現地調査
06月17日(金)	現地調査
07月06日(水)・07日(木)	第1回協議会、現地調査
07月28日(木)	現地調査
09月16日(金)	関係者ヒアリング(銚子漁協)
09月30日(金)	関係者ヒアリング(銚子漁協)
10月17日(月)	第2回協議会
11月21日(月)	関係者協議(生産者・買受人・卸売業者)
11月28日(月)	関係者協議(生産者・買受人・卸売業者)
12月07日(水)	第1回作業部会
12月21日(水)	関係者ヒアリング(銚子漁協)
01月13日(金)	関係者協議(生産者・買受人)
01月25日(水)	第2回作業部会
02月08日(水)	関係者ヒアリング
02月28日(火)	第3回協議会

1-2. 銚子漁港における水産物輸出の検討

1) 衛生管理対策を実現することによる輸出促進などの可能性

銚子地区からの水産物輸出は東京港・横浜港、千葉港といった港湾、及び、成田空港と推測される。これらの港湾・空港からの輸出水産物取扱状況を見ると、東京港が最も多い。2015年の東京港・横浜港、千葉港の国別品目別取扱数量をみると、冷凍サバの取扱いが中心となっている（成田空港の場合は生鮮、冷蔵、活魚の取扱いが多い）。

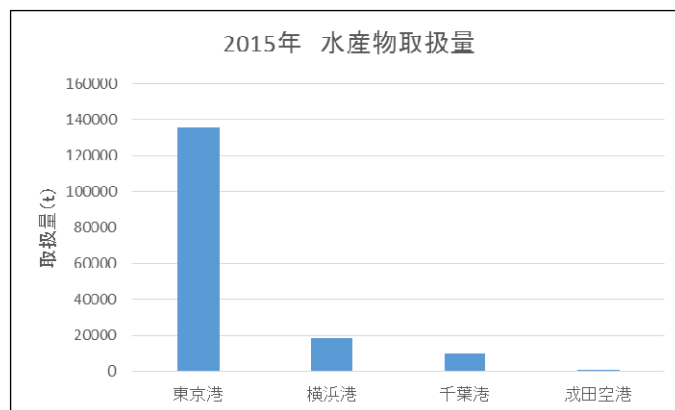


図 - 9 関東からの輸出港別輸出货量（2015年）

銚子漁港の生産状況からみても、銚子地区からの水産物輸出は冷凍サバが中心となっていると考えられる。銚子漁港のヒアリングより得られた現状の水産物輸出は、冷凍のサバ、イワシが中心で、サバ類で約6万t、いわし類で約1.5万t、その他ビンチョウ・ブリで約2千tである。その他、千葉県内で製造されたサバの缶詰等の加工品が、サウジアラビアなどの中東へ輸出されている。

表 - 6 銚子地区から輸出実績のある主な水産物

魚種	主な加工形態・荷姿	主要対象国
イワシ類	冷凍ラウンドブロック	マイワシ・タイ(缶詰原料) カタクチなど・韓国(漁業餌料)
サバ類	冷凍ラウンドブロック	エジプトなどアフリカ(一般消費) ベトナム、マレーシア、タイ等(缶詰原料)
ブリ類	冷凍ラウンドブロック	天然イナダ・東南アジア(一般消費)
その他の多様な魚種	生鮮品、小ロット	東南アジア、香港などが想定される
加工品 (イワシ・サバなど)	水煮や調味された 缶詰製品など	東南アジア、ミクロネシア、エジプトなど

現時点では冷凍水産物が輸出の中心となっているが、銚子漁港には、まき網漁業、底曳網漁業、近海まぐろ延縄漁業、釣り漁業等を中心に多様な魚種が水揚げされること、海外の日本食・加工原料需要が高まっていることを踏まえると、銚子で陸揚げされる多様な魚種に対して、商品の品目ごとに輸出の可能性があると考えられる。

以上を踏まえ、銚子地区における水産物輸出の可能性（拡大の方向性）を以下に整理した。

表 - 7 銚子地区における輸出の可能性（拡大の方向性）

品目と主な魚種	輸出の可能性
<p>ラウンド凍結品 （コンテナ混載型）</p> <p>イワシ類、サバ類、ブリ類等</p>	<p>■日本の水産物輸出の中核をなすサバの大部分が銚子・波崎で水揚げされていると考えられ、銚子は日本からのサバの輸出ではトップクラスの漁港といえる。一般に加工業者が冷凍し、商社経由（あるいは自社で直接）輸出している。国内仕向よりも多くの量を輸出仕向としている加工場もあり、現状でも十分に輸出に対する取組がなされている地区である。</p> <p>■加工場単位での輸出の取組みとは別に、銚子地区として輸出拡大を推進していく場合、複数の加工業者からなる連携組織によりマーケティング等を行い、需要のある国（マーケット）を開拓していく事が考えられる。</p>
<p>生鮮品 （最終的には凍結、小口ロット形態で搬出。 EU 市場向けにも対応。）</p> <p>キンメダイ、カツオ、マグロ類、その他の多様な魚種</p>	<p>■現状でも輸出はされているが、拡大の方向性としては、富裕層を抱える東アジア、東南アジア、北米・EU 圏などの各国への小口ロット輸出が考えられる。十分なマーケティングを行う必要がある。</p> <p>■また、商社を経由しての小口ロット出荷とは別に、銚子を訪れる外国人に対するインバウンド・マーケティング（見てもらう、食べてもらう、商材の PR）が考えられる。朝市や漁港の見学、試食会、銚子フェアの開催などの検討が望ましい。そのような来訪者に対して、アンテナショップ等での販売を行い空輸で新鮮な水産物を送り届ける試みは検討可能性はある。来訪者が観光の経験および漁獲物の味を認知することにより、口コミによる海外での銚子漁獲物の浸透に貢献する可能性。</p> <p>■EU 向け対応は、漁獲、市場段階から検討する。漁港、市場、加工場の各段階での EU 向け衛生基準の対応が必要となる。</p>
<p>（高次）加工品 （コンテナ混載型）</p> <p>イワシ類・サバ類を原料とした水煮や調味された缶詰製品等</p>	<p>■加工場単位で輸出の取組みがされているが、銚子地区として輸出拡大を推進していく場合、複数の加工業者からなる連携組織によりマーケティングを行い有望な国（マーケット）を開拓していく事が考えられる。また連携組織からの直接輸出の体制も検討できる。</p> <p>■農産物などとの組み合わせ商材を開発するなど、地元の他産業企業との交流、異業種交流による銚子町おこし効果も期待できる。</p>

今回、高度衛生管理対策の中心となる第三卸売市場 No.1 では、底曳網漁業、大目流し網漁業で漁獲された水産物や釣りキンメダイを始めとする陸送物等が取扱われる。特に、釣りキンメダイは、既に国内においてブランドが確立されており、小口ロットでも富裕層向けの対応の可能性がある。さらに、確実な衛生管理対策を実施することにより、日本産水産物の強みである「安全・安心」、「高鮮度」と併せて、市場を EU 登録することで EU 圏域をターゲットとした輸出促進の可能性はある。

2) 輸出促進に向けた施設の対応する上での衛生管理上の課題

銚子漁港では、前述したように、市場を EU 登録することで、キンメダイの EU 圏域への輸出の可能性はある。

そのためには、対 EU 輸出水産食品を取扱う施設として漁船や産地市場は登録、加工場は認定を受けなければならない。そして、産地市場の登録においては、EU が求める衛生要件等を満たす必要がある。

産地市場の要件は、『対 EU 輸出水産食品の取扱に関する要領』（平成 26 年 6 月 厚生労働省医薬食品局食品安全部 農林水産省消費・安全局）（以下、『要領』という。）に示されている。

また、『要領』に記載されているチェックリストに対して、産地市場を対象とした場合の留意点が『対 EU 輸出水産食品に係る産地市場登録に関するガイドラインについて』（平成 26 年 10 月 17 日 26 水漁第 923 号水産庁長官通知）（以下『ガイドライン』という。）に示されている。

そこで、現時計画している第三卸売市場 No.1 について、『要領』、『ガイドライン』と照らし合わせ、施設整備の面から、登録が可能か整理する。

EU に輸出するためには、まず、魚種を設定し、ゾーニング・動線計画を行って、登録の対象とする区域を絞り込む必要がある。対象範囲は、陸揚後の水産物の取扱方法によっても異なるが、図 3-4 に示す①～④のパターンから実情に合った形態を設定する。

釣りキンメダイを対象とした場合、荷さばき、セリ、出荷といった作業が市場内で行われること。そして、第三卸売市場 No.1 では、キンメダイ以外の漁業種類も取扱われることから、図の②の形で、輸出するキンメダイと他の水産物が混ざらない形で、陸揚げから搬出までを管理する必要がある。

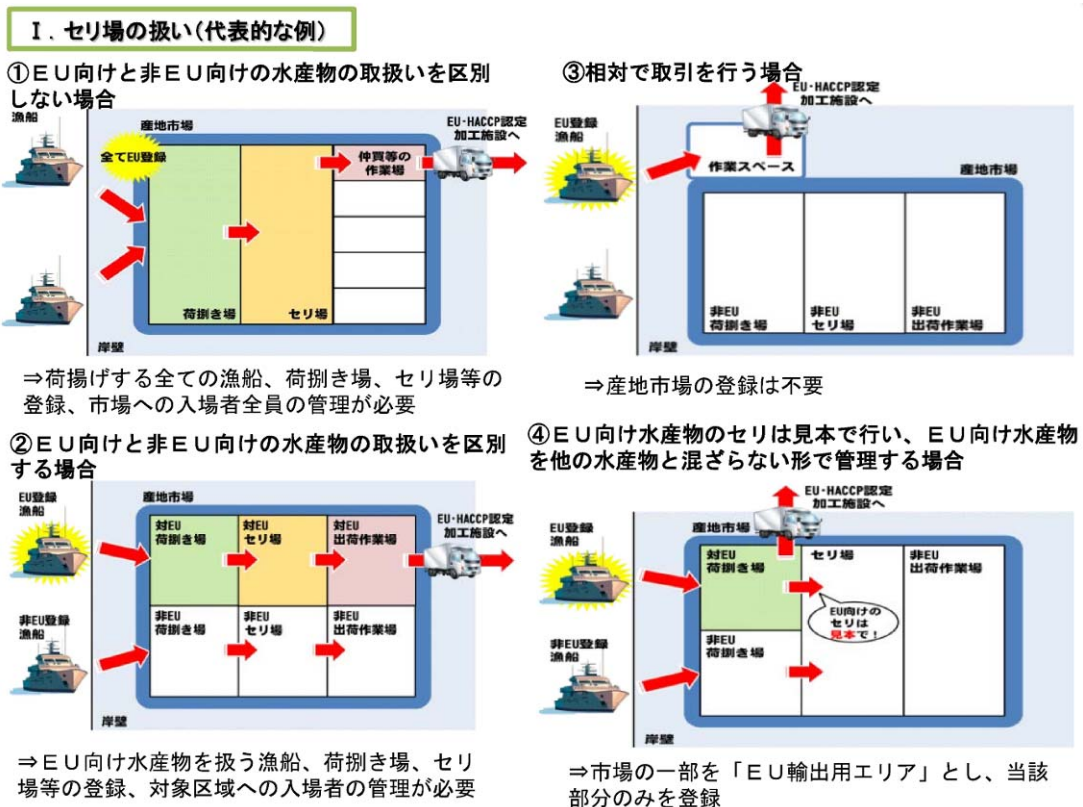


図 - 10 セリ場の扱いについて

(出典；「対 EU 輸出水産食品に係る産地市場登録に関するガイドラインについて」（平成 26 年 10 月 17 日 26 水漁第 923 号水産庁長官通知）

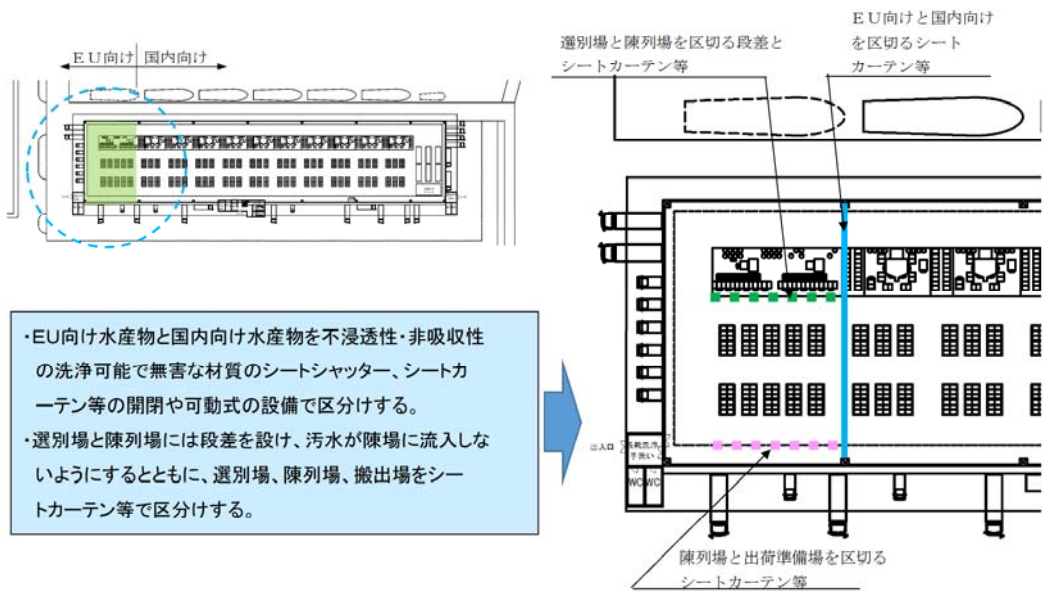
そのためには、輸出対象とするキンメダイを取扱う場合は、既に高度衛生管理計画ではキンメダイ専用のレーンを確認しているが、さらに、シートカーテン等で仕切り、国内向けの水産物のレーンと分離する必要がある。

さらに、選別区画、陳列区画、出荷準備区画をシートカーテン等で仕切ることで、汚染度の異なる区画を分離する。

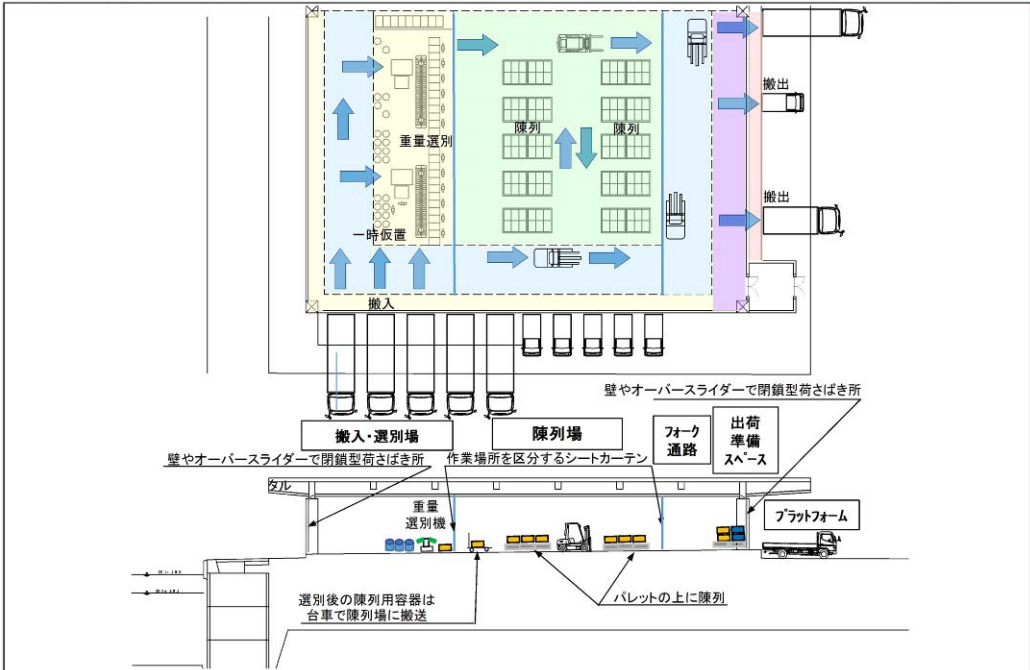
施設整備面からは、このような対応で、EU 登録が可能と考えるが、産地市場の登録にあたっては、EU 通知に基づき都道府県等衛生部局に申請し審査が行われることから、申請者は都道府県等衛生部局と事前に相談しながら検討することとなる。

作業スペースの区画分けについて

対EU向け水産物を取り扱う時は国内向けと区画分けを明確に区別する。
ただし、対EU向けを取り扱っていない時は国内向けの荷さばき所として利用できる。



対EU輸出に向けた銚子漁港の荷さばき所整備



1-3. 銚子漁港を核とした地域振興方策の検討

(1) 銚子地区の概況

1) 銚子市の人口推移

銚子市の総人口は、1960～70年代にかけて90,000人台を記録していたが、これをピークに減少し続けている。バブル経済期を境に減少の加速度が増し、平成12(2000)年以降は一層の拍車がかかっており、今後もその傾向は続くことが予想されている。

なお、住民基本台帳に基づく最新の人口は64,224人、高齢化率34.5%となっており、人口減少と高齢化の進行が依然として継続している状況が伺える。銚子漁港における年次別水揚げ数量は、近年、概ね20～25万トン前後で推移している。平成26年は多く、27万トンを超えたが平成27年には約22万トンに減少している。

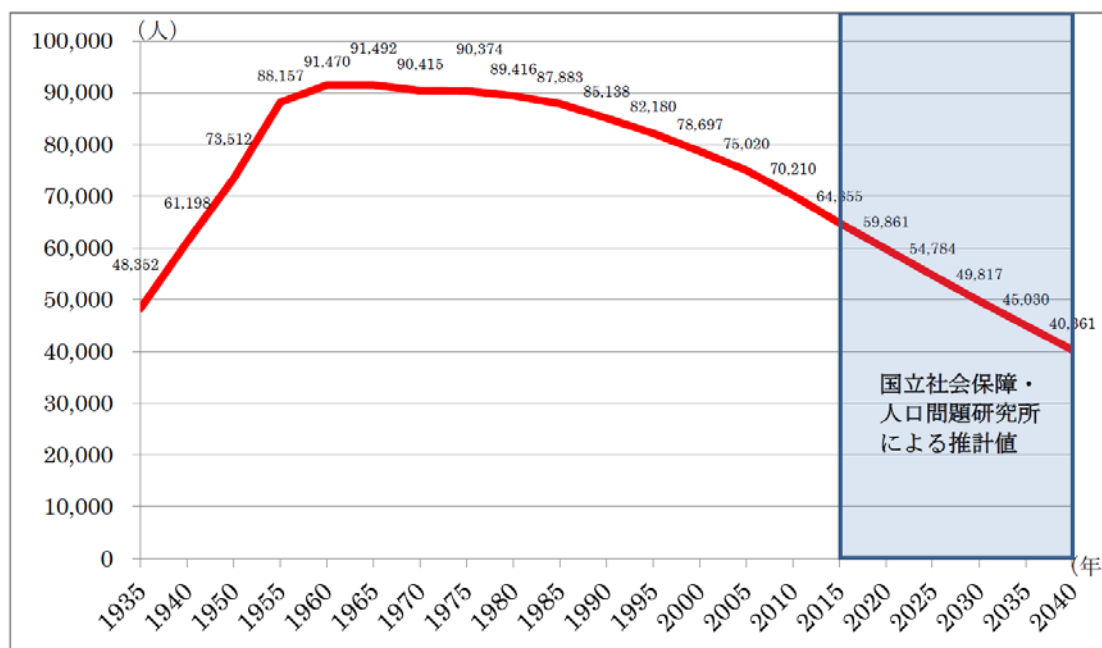


図 - 11 銚子市の人口推移 (銚子市しごと・ひと・まち創生総合戦略より)

2) 銚子市の産業構造

銚子市の就業人口の構造をみると、漁業就業人口は540人(平成22年国勢調査)と1.6%にとどまるが、銚子漁港での水揚額は234.5億円(平成27年度)で、地域の基幹産業である。

第二次産業の中核を占める製造業には、7,598人(平成22年国勢調査)が就業している。水産加工品を製造する食品製造業が主体で、2013漁業センサスでは、銚子市内水産加工場90工場、2,375人(内、外国人602人)の就業者である。

3) 銚子市の漁業構造

漁業就業者は、平成10年の650人から平成25年の420人へと、この15年間で4割程減少した。特に、自営の漁業就業者の減少が著しく、5割の減少である。また、年齢構成を見ると、50歳代の退出が顕著である。全体的な就業者の高齢化の進行とともに、高齢漁業者の退出が進行している。

銚子市の漁業経営体は、釣り・はえ縄漁業を営む者が多く、大部分の組合員が沿岸漁業に従事していることがわかる。平成5年と比較すると、はえ縄漁業、船曳網漁業が約7割減、底曳網漁業が約6割減と、この20年間で漁業経営体が著しく減少している。

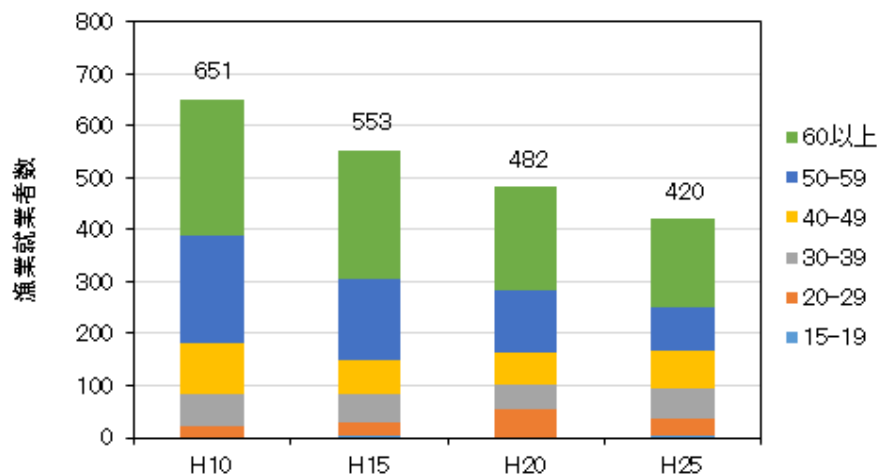


図 - 12 年齢階層別漁業就業者数 (資料：漁業センサス)

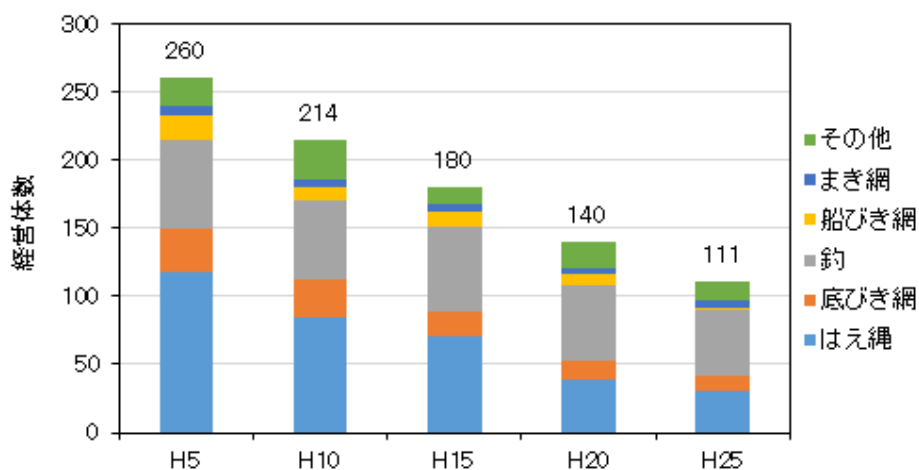


図 - 13 主要漁業種類別経営体数の推移 (資料：漁業センサス)

4) 銚子漁港の水揚動向

銚子漁港における年次別水揚数量は、近年、概ね 20～25 万トン前後で推移している。平成 26 年は多く、27 万トンを超えたが平成 27 年には約 22 万トンに減少している。

最も水揚数量が多いのは大中型まき網漁業で、約 25 万トンの水揚げがあり、総水揚数量の 89.4%を占める。次いで、さんま棒受漁業が約 2 万トンの水揚げで、総水揚数量の 7.2%を占める。さらに、まぐろ・さめはえ縄漁業が約 4 千トンの水揚げで、総水揚数量の 1.6%と続き、これらの 3 漁業種類で全体水揚数量の 98%を占める。

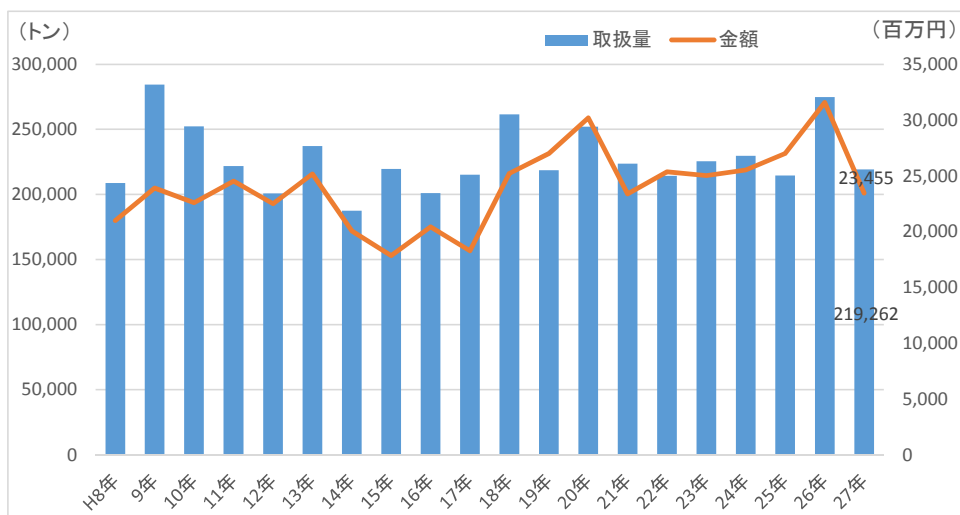


図 - 14 銚子漁港での取扱量と金額

5) 銚子漁港を起点とした主要水産物流通の現状

最も水揚量が多いアジ類・サバ類のうち、アジ類は冷蔵加工業者が4割程度を買い受け、生鮮出荷業者が6割程度を買い受ける。冷蔵加工業者が買い受けたアジの主な用途は干物加工向けで、加工産地へ出荷される比率が高い。

サバ類については400gを超える大型サイズは生鮮出荷向けにされる。その他のサイズは、冷蔵加工業者によってサイズ別に凍結され、加工原料（缶詰、青切、フィレー加工向け）として輸出も含め、国内外に販売される。

我が国の水産物輸出の中核をなす冷凍サバの輸出高推移をみると、近年は生産量の約30%が輸出されている。特に平成27年は、それまで10万トン前後で推移していたものが18万トンを超える水準となっている。

輸出価格（FOB 価格）は100円/kgを上下する水準となっており、平成27年の円安傾向が輸出を後押ししたものと考えられる。

銚子漁港は、日本最大のサバ水揚産地であり、平成27年は14.6万トンの生産量であった。このうち、約11.5万トンが凍結（加工原料、養殖餌料）され、輸出にも仕向けられている。

東京港、横浜港、千葉港から輸出される冷凍サバの総量は10万トンを超え、全国（18.6万トン）の約60%を占める。

これら3港から輸出される冷凍サバの大部分は、銚子漁港、波崎漁港で水揚げされたサバが占めていると推察される。すなわち、銚子漁港で水揚げ・凍結処理されたサバ（11.5万トン）のうち、現状では大部分が輸出に仕向けられ、日本の水産物輸出の中核となる冷凍サバを支える産地として機能している。

7) 銚子市の観光の動向

銚子市の観光人口は減少傾向にあり、特に平成23年は前年対比28%の減少となっている。これは、東日本大震災、福島第一原子力発電所事故による風評等の影響によるものと考えられる。

銚子市は、海や川に囲まれた地理的条件や、冬暖かく夏涼しい気候が、観光地やレクリエーションの場としての有利な基盤を形成している。

水産業や関連する海の産業が主要な観光資源として銚子市の集客に寄与しており、水産業と観光業の連携が、地域への集客力向上に重要と考えられる

近年、訪日外国人旅行者数は増加傾向にあり、平成26年には1,341万人に達した。

空港・港別に外国人の入国者数をみると、成田空港が493万人と最も多く、日本の玄関口となっていることがわかる。また、国籍別、都道府県外国人延べ宿泊者の統計では、千葉県が中国人の宿泊地第3位、タイ人と米国人は第4位となっており(平成26年宿泊統計調査)、成田空港周辺地域が主な宿泊地になっている(平成26年千葉県観光入込調査報告書)。

訪日外国人旅行者の誘致は地域活性化の起爆剤として期待されており、観光関連産業が重要な産業の一つになると考えられるようになってきた。銚子市は成田空港から電車・バスで2時間弱と、成田空港に近いという地理的な優位性があり、また漁港を中心とした多くの魅力的な地域資源があるため、訪日外国人旅行者を取込む方策を検討する必要がある。

表 - 8 銚子市の観光動向 (資料：漁業センサス)

区分	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
社寺参拝客	901	973	972	979	830	823	850	821
海釣客	13	12	12	12	9	11	12	12
工・農場見学者	136	182	155	145	75	84	89	89
海水浴客	16	21	17	22	11	17	20	18
ゴルフ客	71	66	66	58	57	61	61	62
買物客	687	669	689	603	411	432	439	435
各種催物客	162	181	174	402	231	262	288	248
一般観光	732	669	689	586	401	434	436	426
合計	2,718	2,773	2,774	2,807	2,025	2,124	2,195	2,111

単位：千人

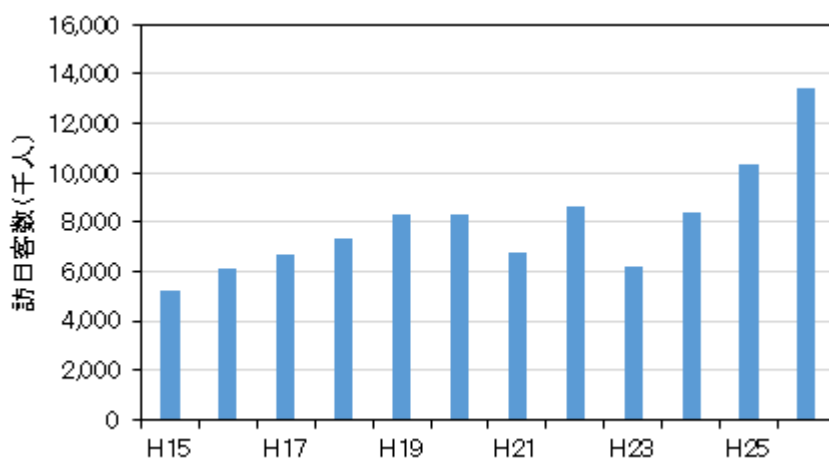


図 - 15 訪日外国人の推移

(資料：国籍/月別訪日外客数(平成15～26年、日本政府観光局))

表 - 9 空港・港別外国人入国者数(10位まで)

(資料：2014年出入国管理統計)

空港・港名	入国者数(千人)
成田空港	4,932
関西空港	3,170
羽田空港	1,752
福岡空港	884
中部空港	699
新千歳空港	662
那覇空港	653
博多港	193
比田勝港	120
石垣港	81

8) 銚子市の上位計画等

【銚子市「しごと・ひと・まち創生総合戦略（平成 27～31 年度）」（平成 27 年 10 月）】

銚子市では、平成 27 年 10 月に「しごと・ひと・まち創生総合戦略（平成 27～31 年度）」を作成しており、その基本的な考え方は以下のとおりである。

- ・人口推移の現状を把握したうえで、人口ビジョンを策定。将来人口の目標を「平成 72 年（2060 年）に 36,000 人」として設定。
- ・「働く場所があってこそ、人が集まり、まちが創られる」を、基本的な考え方として、まずは、若者が求める「しごとづくり」を総合戦略の第一目標として設定。「しごと」が「ひと」を呼び、「ひと」が「まち」を創る、そして「まち」にまた新たなしごとが生まれる好循環を目指すことにしている。

4 つの基本戦略～総合戦略の柱～

- ①「稼ぐ力」所得アップ産業創出プロジェクト(しごとづくり)
- ②郷土定着・移住促進プロジェクト(しごとづくり・ひとづくり)
- ③まちの宝 子ども育成・高齢者健康活躍プロジェクト(ひとづくり)
- ④地域力・市民力応援プロジェクト(まちづくり)

【銚子市水産業総合戦略（平成 28 年 3 月）】

水産業を銚子市産業の中核ととらえ、水産業の発展を通して銚子に活気を取り戻すために、銚子市（以下「市」という。）と銚子市漁業協同組合（以下「漁協」という。）が中心となって設立した「銚子市水産業総合戦略策定協議会」が、平成 28 年 3 月に銚子市水産業総合戦略を策定しており、その基本的な考え方は以下のとおりである。作った戦略である。

- ・銚子漁港の基盤整備を水産業総合戦略の優先順位の一つとするが、市の「しごと・ひと・まち」創生の観点から、水産業で「ひと」を集め、新たな「しごと」を創出し、その結果「まち」を活性化することを目指すとともに、6 次産業化、観光資源としての取組み、若い世代への情報発信にも取り組むこととしている。
- ・水産業総合戦略で掲げた事業は、「銚子市しごと・ひと・まち創生総合戦略 確かな食楽仕（くらし）の形～地域資源が循環する銚子創生～」の基本戦略である、「稼ぐ力」所得アップ産業創出プロジェクト（しごとづくり）の具体的施策に含まれている。

9) 銚子地区の現状と課題、地域資源

銚子地区の現状と課題（マイナス要因）、銚子地区が有する地域資源（プラス要因）を整理したものを図- に示す。地域振興を図るためには「現状と課題」を現有する「地域資源」を効果的に活用することになる。

	現状と課題(マイナス要因)	地域資源(プラス要因)
地域	<ul style="list-style-type: none"> ■人口の減少、高齢化の進行 <ul style="list-style-type: none"> ・生産年齢人口の減少(=「しごと」の場の減少) ■流入観光客の減少 <ul style="list-style-type: none"> ・福島原発事故の影響 ■都心からの交通アクセスが不便 ■賑わいの喪失 <ul style="list-style-type: none"> ・若者の流出(地域コミュニティの低下) 	<ul style="list-style-type: none"> ■冬暖かく夏涼しい、海洋性の温暖で暮らしやすい気候 ■都心から比較的近い ■銚子電鉄や醤油製造業等のある歴史ある町並み ■周辺地域にも点在する観光資源(犬吠埼灯台、銚子ジオパーク、外川の町並み 等) ■成田空港から近い(訪日外国人観光客の誘客への期待)
水産業	<ul style="list-style-type: none"> ■地元漁業経営体の減少 <ul style="list-style-type: none"> ・漁獲量・魚価の低迷による地元沿岸漁業者の減少(=地域コミュニティの低下) ■人材不足 <ul style="list-style-type: none"> ・漁業をはじめ、水産加工業等の水産関係者の減少・高齢化・後継者不足 ■衛生管理等の社会的要請への対応 <ul style="list-style-type: none"> ・社会的な要請が高まる中で、より高度な衛生管理体制の構築が必要 ■国内の水産物需要の低迷 <ul style="list-style-type: none"> ・人口減少や「魚離れ」等の現象 	<ul style="list-style-type: none"> ■日本一の水揚げを誇る銚子漁港 ■全国から漁船が集まる優良な漁場 ■豊富な水揚げを背景とした水産加工業の存在 <ul style="list-style-type: none"> ・特色ある水産加工品 ■「外川のキンメ」等、知名度の高い銚子ブランド ■海業支援施設「万祝」の存在 ■高度衛生管理計画の進展 ■水産物輸出拠点としての位置づけ(その他周辺環境等) ■海外での水産物需要の増大 <ul style="list-style-type: none"> ・「和食」の普及による日本産水産物の輸出が進展

「現状と課題」を現有する「地域資源」を活用し、
銚子漁港地域の地域振興を図る

図 - 16 銚子地区の現状と課題、地域資源

10) 銚子地区の地域振興（案）

銚子漁港を核とした地域の今後のあり方及び地域振興の一方策として、『「しごと」で「ひと」を呼び、「交流」でにぎわいを創出して、さらなる「しごと」と「ひと」を呼び込む』ことを目指すことが考えられる。

そして、その基本的な方向としては、

【基本的な方向1】

活力ある水産業(日本一の水揚高を背景に国内外への水産物供給を支える水産業の振興)

【基本的な方向2】

水産を核とした地域振興(水産物を活用した「食」及び、地域資源を活用した観光・交流の推進)

⇒地域の産業全体への経済波及、にぎわいの創出

⇒若年齢層の定着、交流人口の増大、U・Iターン者等の新たな「しごと」の担い手の増加

⇒日本を代表する水産都市として、海外への「銚子(TYOUSHI)ブランド」の浸透

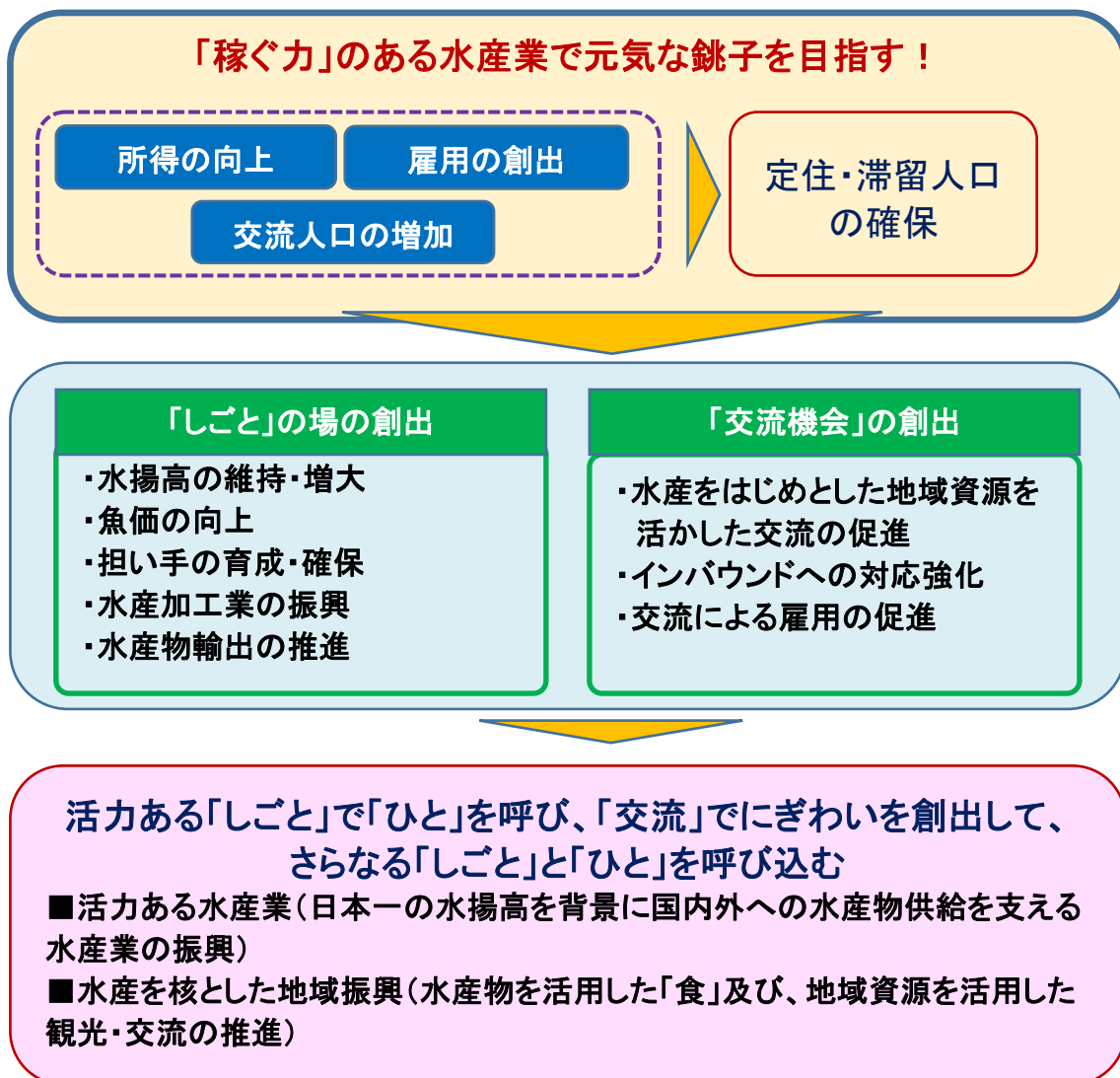


図 - 17 銚子地区の将来像

2. 高度衛生管理の効果分析

1) 高度衛生管理対策の現状の把握

既に高度衛生管理対策を実施している全国の流通の拠点となる漁港等において、運用状況の実態調査を行う事により、現状の衛生管理対策への取組水準を把握するとともに、実際の運用上の問題点の整理及び衛生管理対策の推進方法を検討した。



① 全国の高度衛生管理対策実施漁港等の抽出

高度衛生管理対策を実施している全国の流通の拠点となる漁港等について、漁港の衛生管理基準のレベル2以上のラインのある漁港等を抽出し、データベースとして整理した。

表-10 高度衛生管理対策実施漁港等の一覧

地域	種類	数	漁港・港湾名	主な漁業
北海道 (26)	2種	6	落部、八雲、尾岱沼、標津、湧別、雄武	ホタテ、サケ定置
	3種	13	苫前、古平、寿都、久遠、函館、臼尻、砂原、追直、登別、三石、様似、厚岸、落石	ホタテ、刺網（スクウガウ）、イカ釣、サケ定置、サンマ棒受網
	4種	7	東浦、遠別、歯舞、羅臼、ウトロ、能取、元稲府	ホタテ、サケ定置、イカ釣、刺網（スクウガウ）、ホタテ
東北 (14)	2種	2	金浦（秋田）、由良（山形）	底曳、イカ釣、小型定置、延縄
	3種	2	大船渡、山田（岩手）	サンマ棒受、定置、イサダ曳網、サケ、サバ、ブリ
	特3	3	八戸（青森）、石巻、塩釜（宮城）、	旋網、マグロ延縄
	4種	2	白糠（青森）、島越（岩手）	スルメイカ、サケ、サバ、ブリ
	港湾	5	八木、宮古（岩手）、酒田、鼠ヶ関（山形）、小名浜（福島）	ウニ、サンマ棒受網、旋網（カツオ）、
関東 (2)	1種	1	磯崎（茨城）	船びき網（しらす）、小型底びき網（ヒラメ）
	特3	1	銚子（千葉）	まぐろ延縄
北陸 (7)	2種	1	庵（石川）	大型定置
	3種	3	氷見、新湊（富山）、蛸島（石川）	定置（小～大）、刺網、小型底曳
	港湾	3	岩船、新潟（新潟）、魚津（富山）	定置、底曳、船曳
東海・中部・近畿 (10)	2種	5	由比（静岡）、一色（愛知）、答志、遊木（三重）、太地（和歌山）	サクラエビ、小型底曳、採貝、バッチ網、船曳網、サンマ棒受網、旋網、鯨類
	3種	3	舞阪（静岡）、勝浦、串本（和歌山）	カツオケンケン漁、トビウオ棒受網、マグロ延縄、一本釣
	特3	1	焼津（静岡）	旋網
	港湾	1	沼津（静岡）	旋網、近海カツオ漁
中国 (4)	2種	1	和江（島根）	小型底びき網漁業、まき網漁業
	3種	2	大社（島根）、網代（鳥取）、萩、仙崎（山口）	一本釣、小型底曳網、定置網、沖合底曳、まき網
	特3	1	境（鳥取）	旋網、沖合底曳、カニ籠
四国 (5)	2種	1	田ノ浦（高知）	中型旋網
	3種	4	八幡浜、深浦（愛媛）、清水、室戸三崎（高知）	旋網、沿岸かつお、一本釣
九州 (7)	2種	1	片浦（鹿児島）	養殖、定置、曳き網、刺し網、一本釣
	3種	2	阿久根、薄井（鹿児島）	旋網、きびなご流網、養殖
	4種	1	佐賀関（大分）	一本釣
	特3	1	枕崎（鹿児島）	旋網、
	港湾	2	本渡、八代（熊本）	一本釣、刺網、小型定置、かご

データベースの例を以下に示す。

4130010		県名		愛媛県	漁港名	八幡浜	種類	第3種漁港	漁港管理者	八幡浜市	
市場名		八幡浜市水産物地方卸売市場		市場整備事業名	流通構造改革拠点漁港整備事業		市場供用年	平成24年			
市場開設者／連絡先		八幡浜市		市場運営者(運営委託)／連絡先		八幡浜漁業協同組合					
市場開設者／連絡先		八幡浜市		市場運営者(運営委託)／連絡先		八幡浜漁業協同組合					
漁獲量		漁獲金額		図面・写真							
主な魚種		イカ類、タチウオ、アジ類									
衛生管理施設		[施設名]		[数量]	[整備年]	[備考]					
閉鎖型荷さばき所				m2	H22						
高床式荷さばき所											
製氷施設				1	H22						
清浄海水の導入				1	H22	紫外線殺菌					
ソフト対策		マニュアルの作成									
衛生管理の概要		整備目的:老朽化に伴う施設整備を行い、高度な衛生管理のもとで良質な水産物を安定的に供給し、観光市場機能を付加することで地域の活性化と消費拡大を図る。								衛生管理レベル 漁港基準: EU-HACCP:無	
衛生管理魚種		[魚種]	[取扱場所]	[取扱量]	[陸揚方法]	[荷姿]	[陳列方法]	[取引方法]	[施水・施水]		
イカ		閉鎖型荷さばき所			ベルトコンベア	発泡(船内仕立て)	発泡	入札	一		
タイ類		閉鎖型荷さばき所			陸送	発泡	発泡	入札	施水		
活魚		閉鎖型荷さばき所			陸送(活魚車)	活魚水槽	活魚水槽	入札	殺菌海水		

4130010		県名		愛媛県	漁港名	八幡浜	種類	第3種漁港	漁港管理者	八幡浜市		
衛生管理の効果		項目	回答1	回答2	回答3							
取組みのきっかけ		1.地域ブランド化(差別化をきっかけに)										
効果の有無		3.どちらともいえない										
水産物の評価向上		a. 許事業者(買受人)からの評価が上がった										
価格維持効果		a. 対策前と比較して対策後の価格が上がった										
鮮度向上												
販路拡大												
販路安定												
意識向上		有	部外者の侵入を防ぐための帽子をかぶる、水産物を直接地面に置かない、城内での禁煙など利用者の意識が向上した。									
クレームの減少		有	害獣等の侵入を防ぐ構造であるため、クレームは減少した									
来訪者の増加		有	見学者通路を利用する一般来訪者が増加、行政・研究機関・バイヤーの来訪者が増加。									
鳥獣被害の改善(整備前を10と仮定)												
立替場所		ウ 市場内の専用スペース(出荷準備スペース)スペースが狭い(衛生区域・非衛生区域を										
立替における品質衛生管理上の課題												
その他01												
その他02												
その他03												
課題01(ハード面)		運営をする上で、維持・管理費が高コストであること。										
課題02(ソフト面)		部利用者の意識の低下。										

② 運用上の問題点の整理及び衛生管理対策の推進方法を検討

前項で抽出したデータベースより、地域別に1箇所（北海道及び東北は2箇所）を選び、計10か所で、衛生管理の運用上の実態を調査した。

表-11 実態調査実施漁港等一覧

地域	種類	漁港名	② 業種類	②陸揚、 ③陸揚～陳列	④水産物の 状態
北海道	3種	古平	刺網、定置網、エビ籠網、タコ縄、浅海漁業、いか釣り等	岸壁で網外し作業、発泡に仕立てて陳列	鮮魚
	4種	羅臼	サケ定置	岸壁で選別、深層水入タンクへ入れ、陳列	鮮魚
東北	3種	大船渡（岩手）	秋刀魚棒受網、いさだ曳網、定置網※最も衛生管理レベルの高いエリアを通るのは定置網等	岸壁上屋の下で選別、シャベット氷入タンクへ	鮮魚
	特3	石巻（宮城）	底曳網、旋網、定置網		鮮魚
関東	特3	銚子（千葉）	近海鮪	ステンレス受台に陸揚げ、一本ずつパレットに陳列	鮮魚
北陸	2種	庵（石川）	定置網	選別後タンクで陳列	鮮魚
東海・中部・近畿	3種	串本（和歌山）	ひき縄	サイズ選別後、プラスチックケースで陳列	鮮魚
中国	2種	和江（島根）	底曳網、釣はえ縄	選別後発泡で陳列	鮮魚、活魚
四国	2種	田ノ浦（高知）	中・小型旋網、曳縄、一本釣、養殖	選別台で選別、プラスチック容器等で陳列、	鮮魚
九州	3種	阿久根（鹿児島）	刺網等	籠で揚げる	鮮魚、活魚

現状の衛生管理対策への取組水準を把握し、運用上の問題点を整理し、衛生管理対策の推進方法を検討した。運用上の問題点として抽出されたものは以下の通りである。

表-12 課題と衛生管理対策の推進方法

	運用上の問題点	衛生管理対策の推進方法
衛生管理体制	<ul style="list-style-type: none"> 衛生管理チェックリストの記録、清掃といった作業に人員、時間がかかる。 衛生管理にはしりすぎると現場の仕事がおろそかになるという懸念がある。 衛生管理意識のマンネリ化・希薄化 漁業者の意識が高まっておらず、市場利用時にルールが徹底されない面がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 記録作業については、記録用紙の見直しや記録者の変更等、各市場で徐々に改善していく必要がある。 清掃に関しては、一定程度の清掃は必須であるものの、その清掃方法、管理項目については、市場で想定される危害を考慮して精査するべきである。 衛生管理の実施が日常業務化するのは良いことだが、意識が希薄にならないよう、定期的な講習が必要である。 市場を利用する人々に衛生管理の意義や効果を伝える講習会等を開催し、意識を高めていく必要がある。
管理・運営	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理費が負担となりつつある（人件費、電気代等） 施設の老朽化に伴い、施設の維持費が必要となってきた。 	<ul style="list-style-type: none"> 市場施設は沿岸に位置する為、サビ等の塩害は避けたい。塩害対策を十分に行うこと、将来の更新費用等を想定して、施設整備計画を立案していく事が重要である。
記録保持手法	<ul style="list-style-type: none"> 記録の確認を求められたことは無いが、求められた場合、活用方法や情報発信方法、公開方法を決めておくことに加え、記録の保管期間等を等についても検討しておく必要があると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「管理・運営（作業マニュアル）」のほかに、記録の保管・公開についても文書で規定し、責任の所在を明らかにしておく必要がある。

2) 高度衛生管理対策の効果分析

既に高度衛生管理対策を実施している漁港に対して、ヒアリング、アンケート等により衛生管理の効果について調査した。いくつかの漁港では、仲卸やバイヤーからの評価が高まったり、利用者の意識が変化したという効果を認識しているが、衛生管理の効果かどうか判断がつかない、といった意見や、価格に結びつかないといった意見が見られる。

衛生管理の効果は単独で発現しているわけではなく、鮮度保持が販路拡大や価格維持・向上につながり、市場での取扱量が増加したり、ブランド化したり、地域振興に寄与したりというように複合的に発現して相乗効果を生んでいると考えられ、評価が安定し、価格等、実質的な効果に反映されるには時間がかかると考えられる。実際、2006年（平成18年）に優良衛生品質管理市場・漁港認定を取得した漁港でも、見学者が増え、販路が安定化し、周辺漁港に比べて価格が下がりにくいといった効果が少しずつ出始めているところがある（表-8参照）。

表-13 衛生管理の効果発現状況（2006年優良衛生品質管理市場・漁港認定取得市場）

漁港名	衛生管理の効果の発現状況	
	項目	効果
笠沙町漁業協同組合	意識向上	・漁業者・仲買・市場職員の衛生管理に対する意識が向上 ・良い魚が集まるようになっている。
水産物小規模卸売市場	評価向上	・仲買人からの評価が高くなった。
	販路拡大	・生協会員の視察が多くなるなど、将来に向けた取引拡大の下地ができつつあり、将来的な販路安定の期待がある。 ・高級店からの需要がある。
	価格効果	・（現時点では目に見える効果はないが）将来の芽が出つつある。 ・周辺漁港に比べて価格が下がりにくい。 ・品薄の際等は県内で一番高い市場と仲買人から言われることもある。
種市南漁業協同組合	意識向上	・市場職員及び行政職員の意識の変化（施水を多くするようになった/清掃記録をつけるようになったので清掃を欠かさなくなった等）。 ・漁業者も鮮度の良い魚を持ってくるというように意識が変わった。
地方卸売市場洋野町営八木魚市場	評価向上	・鮮度が良くなった。
	販路拡大	・見学者が増えた。 ・買受人の中には認定を営業に活用している者もいるようだが、その先の販路までは不明。
	価格効果	・職員の意識は変わり、鮮度も良くなり、評価されているが、魚価に反映されないことが多い。 ・人件費がかかる。
宮古漁業協同組合	意識向上	・市場内の喫煙、飲食が無くなり帽子も着用するようになった。 ・品質管理が良くなった（直置き禁止等）。
地方卸売市場宮古魚市場	評価向上	・仲卸業者、大手小売業者、漁業者からの評価が上がった。 ・視察者からの評価も高い。 ・着荷状態が良い（仲卸・買付業者からの評価）。
	販路拡大	・見学者が増え、バイヤーが増えた。
	価格効果	・価格向上への大きな効果は見られない ・周辺漁港に比べて価格が下がりにくい。
鳥羽磯部漁業協同組合	意識向上	・鮮度保持に関する意識が向上した。 ・市場内の喫煙、飲食が無くなった。
答志集約地方卸売市場	評価向上	・安全・安心に対する評価がある。
	販路拡大	—
	価格効果	・周辺漁港に比べて価格が下がりにくい。 （平成22年頃は全体的に5%以上の高値を付けた）

資料：「平成27年度水産基盤整備調査委託事業 流通拠点漁港における衛生管理対策及び効果把握調査」における衛生管理に関するアンケート調査結果、及び、「優良衛生品質管理市場・漁港認定市場の紹介」(<http://www.ichiba-qc.jp/member/2-2.html>)より作成

このような状況から、まず、効果の発現関係をモデル化し、いくつかの漁港を対象にこれらのモデルを検証することとした。

衛生管理に関する効果の発現については、以下のようなモデルを仮定した。

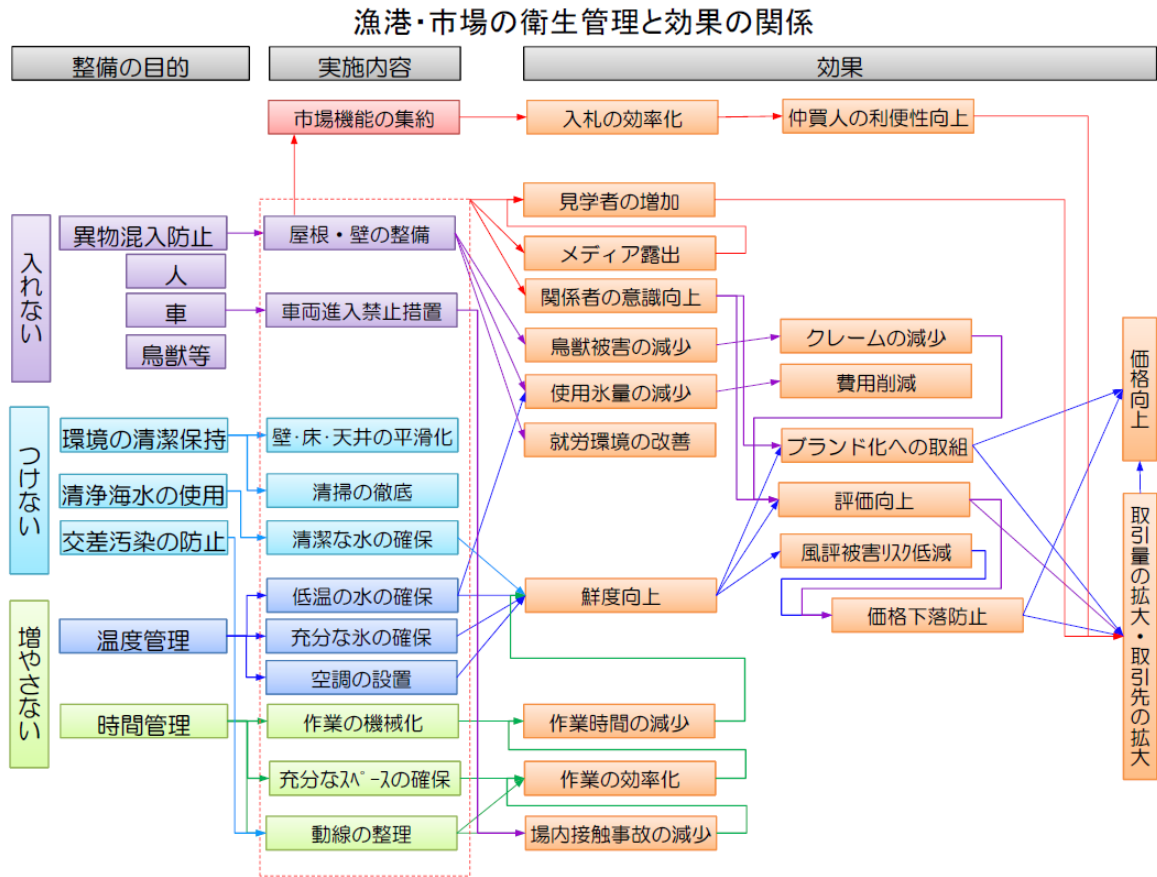


図 - 18 衛生管理に関する効果の発現関係モデル図

このようなモデルを念頭に、いくつかの漁港で衛生管理の効果进行分析した。次に、効果分析の事例を示す。

① 羅臼漁港 第一市場 [衛生管理の概要]

羅臼漁港では、岸壁に屋根を付けて異物混入の防止を行うとともに、清浄海水の導入、電動フォークリフトを導入することで、水産物の汚染を防いでいる、



屋根下での作業により、鳥糞等の異物混入を防止



衛生管理施設及び主な衛生管理の取組

- ・岸壁の屋根
- ・清浄海水導入施設
- ・電動フォークリフトの導入
- ・「羅臼漁港衛生管理実施マニュアル」に基づき衛生管理を実施

その他衛生管理に関連した取組

- ・羅臼町が主体となり、地場産品や町産素材を使用した加工品の高付加価値化を図る「知床羅臼ブランド」認証制度の取組み。(サケ節、イクラ、タラコ、サケとば、羅臼昆布製品)



図 - 19 羅臼地区における衛生管理の概要

[衛生管理の効果のまとめ]

表-14 羅臼地区における衛生管理の効果のまとめ

効果	有無	備考
1) 入札の効率化	—	
2) 仲買人の利便性向上	—	
3) メディア露出	○	人工地盤や低温清浄海水が先進的整備であったこともあり、何度もテレビ等のメディアの取材を受けている。
4) 見学者の増加	○	地域として体験学習旅行を推進しており、衛生管理と鮮度保持に取り組んでいる水揚げや市場の見学を体験メニューのひとつに盛り込んでいる。羅臼の水産物のPRとなるものと考えられる。
5) 関係者の意識向上	○	衛生管理と鮮度保持の実践により水産物の取扱いに対する意識が向上した。(施設が清潔になったことにより、容器洗浄、整然とした陳列等の漁業者のソフト面が向上した)
6) 鳥獣被害の減少	○	屋根のカバー範囲も広いため利用しているサケ定置については、ほぼ0になった。
7) クレームの減少	—	
8) 使用水量の減少	○	低温海水の利用により、対策前に比べ氷の使用量が減少しコスト削減と作業効率の向上につながっている。
9) 費用削減	○	氷の使用量を削減可能となり、鮮度維持の中で経費の削減が図られている。氷の価格を12,500円/tとして、低温海水供用前後の氷の使用量からコスト削減効果を試算すると、低温海水供用後には、約2,000万円の経費が削減されたこととなる。(ただし、施設全体の維持管理費は相当要している)
10) 就労環境の改善	○	人工地盤等により、雨風が防げるため就労環境が改善した。駐車場用地も人工地盤により確保され、狭隘な作業環境が改善した。
11) 鮮度向上	○	生産地での滞在時間は短いため、明確な差が出るまでとはならない(従前から、氷使用の徹底等を行っていた。それを深層水により経費削減といった流れ)
12) ブランド化への取組み	—	※特に実施していない
13) 評価向上	○	仲卸業者、大手小売業者、漁業者からの評価が高くなった。地元仲買人経由の話しとして、大手量販店からも以前より清潔で鮮度保持されているような話しを受ける。陸揚げ・荷捌き・出荷作業は、全て屋根下となり(サケ定置)、作業のライン化も図られ、出荷トラックが荷捌き箇所に入ることがなくなった。そのため、「鳥糞・車両付着物等の異物混入防止」「日射・雨等からの防護による鮮度保持」が図られている。イカ釣り漁船は、外来で相当数入港するため、全てを屋根下で揚げられる状況にないが、屋根下を利用・保管したイカと、屋根以外で利用・保管したイカは、鮮度に違いがあるように感じる。
14) 風評被害リスク低減	—	※現時点では特別な風評被害に見舞われていない。
15) 価格下落防止	○	根室管内の漁港は、どこも衛生管理型の整備を進めており、衛生管理の取組みのみで魚価が上がったとは言いきれない。逆に考えると、他の漁港の取組みが進む中で、単価の下落を防止できたとは言えると思う。
16) 価格向上	○	衛生管理と鮮度向上の両輪で、単価は若干上がっているように感じるが、市況(生産量等)より影響もあるため、衛生管理単独の要素として数字で示せるレベルにはない。
17) 取引先の拡大	△	地元仲買人との取引が基本となっており、以降の販路は正確に把握仕切れていない(衛生管理の取組みを主たる理由に、販路が拡大された事例は無いと思われる)。
18) 取扱量の増大	○	羅臼町内のサケ定置は、全て羅臼漁港に集約するような形態となった。
19) 作業時間の減少	—	
20) 作業の効率化	○	低温海水の利用により氷の使用量が減少したため、運搬作業が減り、作業効率の向上につながっている。
21) 場内接触事故の減少	—	

表-15 近年3カ年の羅臼地区への体験学習参加者

※宿泊者数が増加傾向にある

	修学旅行			県民会議等各種団体		
	学校数	参加者数	内宿泊者数	団体数	参加者数	内宿泊者数
H24	11	1247	0	10	219	157
H25	6	1097	170	20	416	360
H26	8	729	416	13	267	247

資料：知床羅臼町体験学習推進協議会資料

※サケの単価は全道（北海道全域）とあまり変わらないが、スケトウダラ、ホッケ等は全道より高い

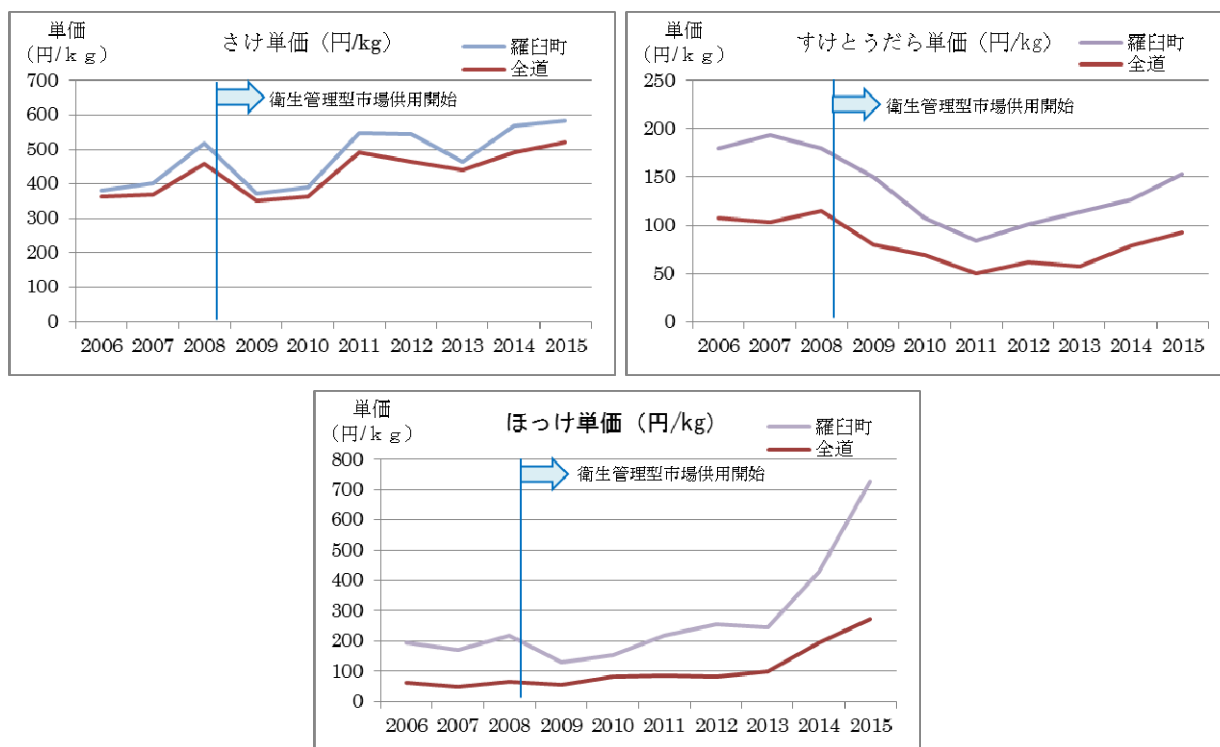


図 - 20 羅臼漁港における主な取扱い水産物の単価の推移

表-16 羅臼漁港における氷使用量の減少

H17年度 (深層水供用開始前)			H19年度 (深層水供用開始後)		
秋サケ 漁獲量	秋サケ 氷量	氷量/ 漁獲	秋サケ 漁獲量	秋サケ 氷量	氷量/ 漁獲
19,549t	6,205t	0.32	16,689t	3,738t	0.22

資料：吉田 潤「羅臼漁港衛生管理型漁港整備について」
寒地土木研究所 平成21年度技術研究発表会

[羅臼漁港における衛生管理効果]

羅臼漁港においては、下図の白抜きで示す効果が発現されている。

今後とも衛生的で高品質な水産物を出荷し続けることで、取引先の拡大や取扱量の増大、価格暴落危機の回避という、衛生管理の動機づけとなる効果の発現に結びつくと考えられる。

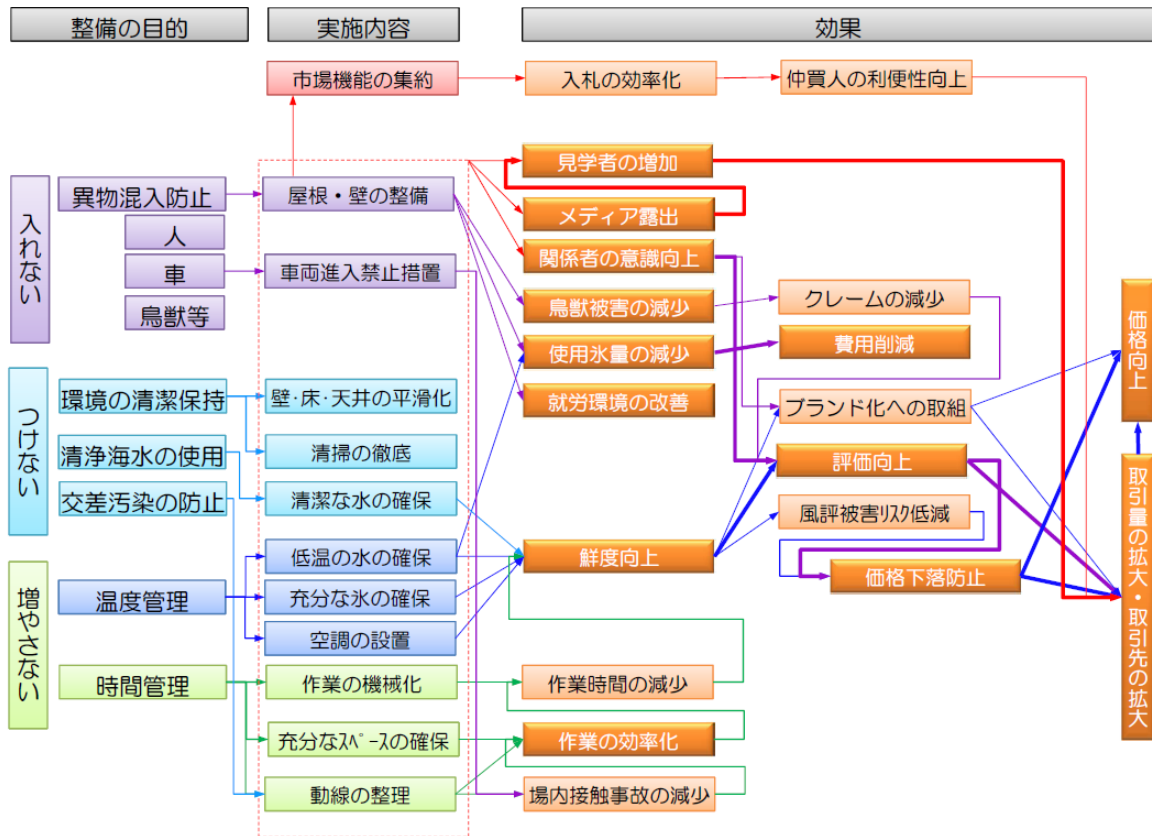


図 - 21 羅臼漁港の衛生管理に関する効果の発現関係モデル図

②銚子漁港 第一市場

[衛生管理の概要]

マグロを対象とした銚子漁港第一市場では主に以下のような高度衛生管理の取組みを実施。

- ・ 壁、庇等を設けることにより、塵埃、雨等による品質劣化を防止
- ・ マグロの運搬、陳列時には床を引き摺らないように、洗浄台、スノコ、台車等を利用
- ・ 洗浄路の適切な配置とスクリーン等の排水処理施設の整備
- ・ 地元関係者による衛生管理体制の構築（マニュアル作成、講習会の実施等） 等



図 - 22 銚子地区（第一市場）における衛生管理の概要

[衛生管理の効果のまとめ]

表-17 銚子地区における衛生管理の効果のまとめ

効果	有無	備考
1) 入札の効率化	－	※特に市場の集約等を行われていない。
2) 仲買人の利便性向上	－	
3) メディア露出	△	2016年2月頃より、TV、雑誌等に取り上げられ始めるが、主に第一市場の付帯施設（レストラン）を中心としたものである。（表-18参照）
4) 見学者の増加	○	第一市場整備前までは、小学生の市場見学も第3市場だけであったが、第1市場に見学通路ができたことにより、第1市場も見学するようになった。見学者数は時期により増減があるが、平成28年10月時点でも400名ほどの見学者がおり、整備直後よりも多い。（図-23参照）
5) 関係者の意識向上	△	衛生管理に対して、職員、買受人他、関係者の意識が高まって来た。
6) 鳥獣被害の減少	○	鳥獣被害は全くなかった。
7) クレームの減少	○	鳥獣被害が0となり、クレームも無い。
8) 使用水量の減少	○	市場を閉鎖型にして冷却海水をマグロにかけているため、冷却海水の温度で荷さばき所自体が冷えて荷さばき所内の温度が低温に保持されるようになった。結果として氷の使用量が減った。
9) 費用削減	△	具体的に試算されていないが、冷却海水の利用により荷さばき所自体が冷え、氷の使用量が減ったため、その分は費用削減となる。
10) 就労環境の改善	△	閉鎖型となることで作業環境は良くなっている
11) 鮮度向上	△	内蔵の洗浄は殺菌海水を使って行われており、仲卸業者、大手小売り業者からの評価が高くなった。 新しい市場でもアルミのすのこの上に陳列して、陳列まではブルーシートの上を滑らして運んでいる。内蔵の洗浄は殺菌冷海水を使って行われており、搬出も台車等を使用している。 仲卸業者、大手小売り業者からの評価が高くなった。漁業者からも、自分たちが漁獲した魚が大切に扱われていると評価は高い。 マグロには殺菌冷海水をかけて洗浄したり、内蔵も殺菌冷海水で洗浄していることにより、マグロの低温保持に務めている。
12) ブランド化への取組み	－	
13) 評価向上	○	仲卸業者、大手小売業者からの評価が高くなった。
14) 風評被害リスク低減	－	
15) 価格下落防止	－	
16) 価格向上	○	マグロ類の単価が向上している。これは、小さいメバチマグロ（ダルマ）の単価が向上しかつ取扱量が増えたこと、キダマグロの単価が向上したことが影響していると考えられる。（図-24参照）
17) 取引先の拡大	○	今までは買参権のない行商人やバイヤーの人もフリーで入場できたが、整備後、買参権のある仲買人や手続きをしたバイヤーの人だけが入場できるようになり、入場者は正規減った。
18) 取扱量の増大	○	主力のメバチマグロの取扱量が増大している。 （全国の取扱量が横這い～漸減の中、銚子の取扱量が増えている）（図-24参照）
19) 作業時間の減少	－	
20) 作業の効率化	－	
21) 場内接触事故の減少	－	

表-18 銚子地区に関するメディア露出状況

■テレビ			
番組名	日付(及び時間)	局	主な内容
シューイチ	2016年2月14日(日) 07:30~09:55	日本テレビ	第一卸売場、マグロ
極上!旅のススメ	2016年2月7日(日) 10:00~11:45	テレビ朝日	万祝 (漁協経営の食堂)
千葉の贈り物~まごころ配達人~	2015年7月12日(日) 08:55~09:00	フジテレビ	万祝 (漁協経営の食堂)

■雑誌			
記事名、雑誌名	発行日	発行	主な内容
&トラベル 黒潮が運んだ漁業と醤油の水産都市 千葉県銚子市(文 写真 中尾隆之)	2016年10月19日	朝日新聞	銚子漁港全体
漁港めしと市場めし 首都圏版(びあMC)	2016年9月15日	びあ	銚子漁港のレストラン

■他			
記事名、雑誌名	発行日	発行	主な内容
KIRIMIちゃん.おさかなビ	2016年3月10日	水産経済新聞	第一卸売場、万祝

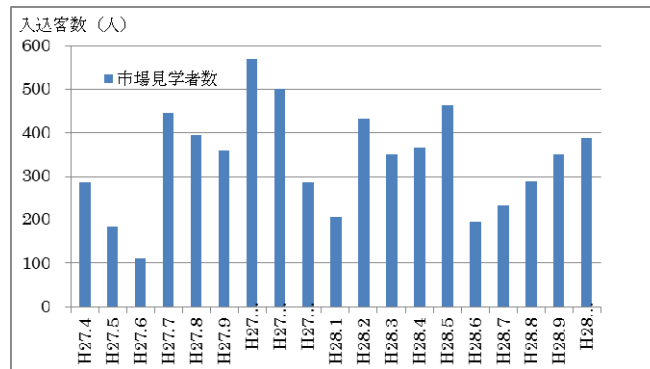
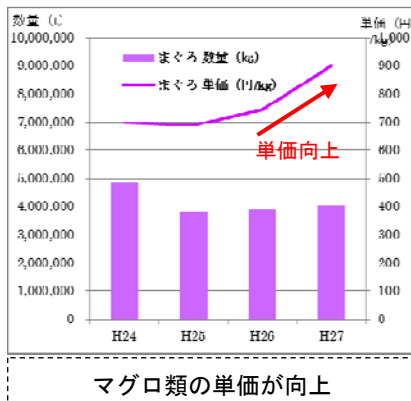


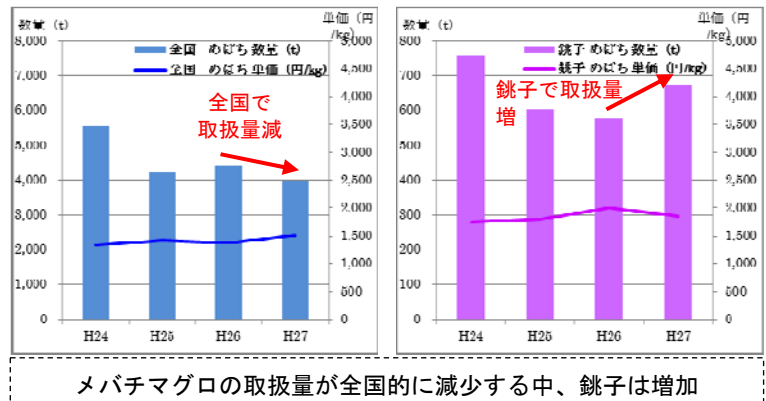
図-23 見学者数の推移

マグロ類の取扱量・単価の推移(銚子)



マグロ類の単価が向上

メバチマグロの取扱量、単価の推移(全国、銚子)



メバチマグロの取扱量が全国的に減少する中、銚子は増加

図-24 マグロ類の取扱量・単価の推移

[銚子漁港における衛生管理効果]

銚子漁港においては、下図の白抜きで示す効果が発現されている。

今後とも衛生的で高品質な水産物を出荷し続けることで、単独の効果が相互に影響しあい、取引先の拡大や取扱量の増大、価格暴落危機の回避という、衛生管理の動機づけとなる効果の発現に結びつくと考えられる。

銚子漁港

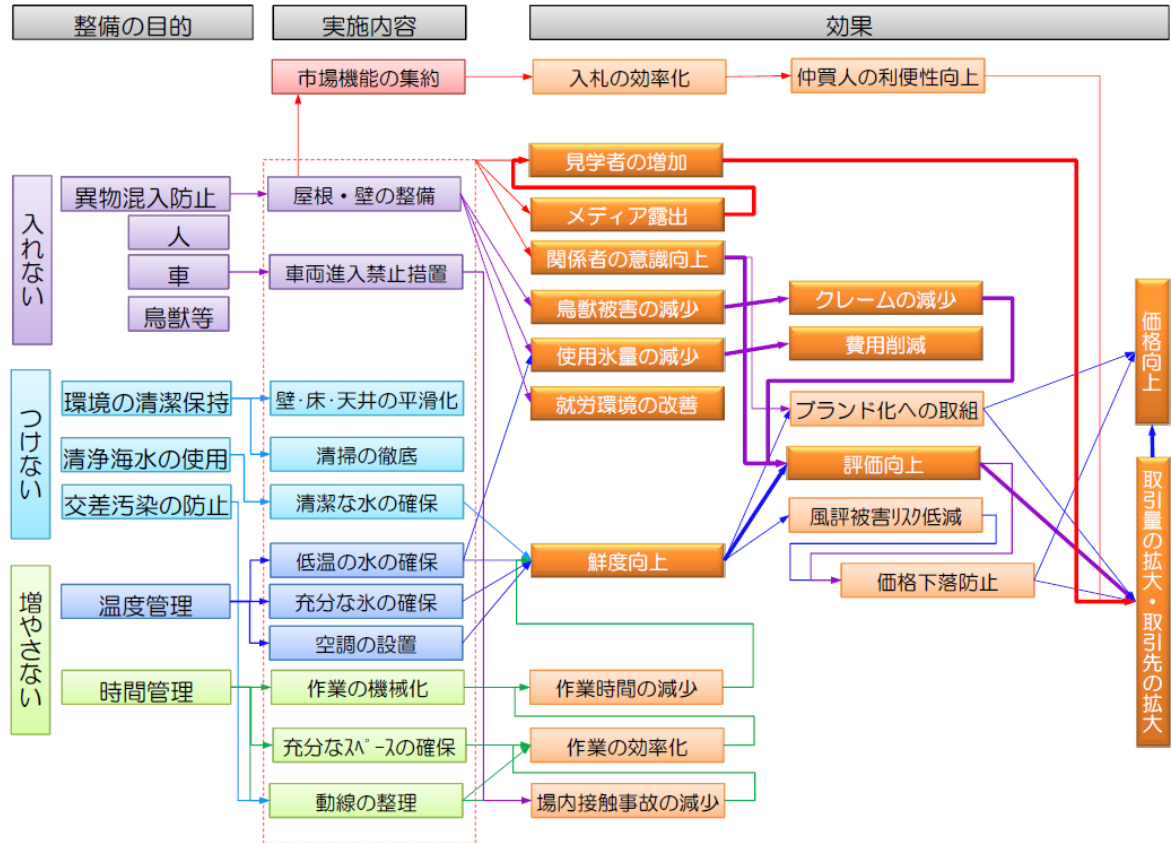


図 - 25 銚子漁港の衛生管理に関する効果の発現関係モデル図

③八幡浜漁

[衛生管理の概要]

八幡浜漁港では、閉鎖型荷さばき所、清浄海水導入施設を整備し、動線管理とゾーニングを徹底して、高鮮度・高品質の水産物の出荷に向けて取り組んでいる。



衛生管理施設及び主な衛生管理の取組

- ・ 閉鎖型荷捌所
- ・ 岸壁の屋根
- ・ 洗浄海水導入施設
- ・ 排ガスによる汚染防止
(電気フォークリフトの導入、車両入場禁止)
- ・ 動線管理とゾーニングによる交差汚染防止
- ・ 消毒槽設置

閉鎖型荷さばき所
内部は車両進入禁止で、動線を管理



魚箱の床面直置きは無く、パレットを使用
洗浄海水導入施設

図 - 26 八幡浜漁港における衛生管理の概要

[衛生管理の効果のまとめ]

表-19 八幡浜漁港における衛生管理の効果のまとめ

効果	有無	備考
1) 入札の効率化	-	
2) 仲買人の利便性向上	-	
3) メディア露出	-	
4) 見学者の増加	○	見学者通路を利用する一般来訪者が増加、行政・研究機関・バイヤーの来訪者が増加した。(地元の学校やPTAも来る) "みなっと"との相乗効果で一般客も見学に来るが、既にセリなどは終わっている時間であり、それほど集客効果はないかもしれない。
5) 関係者の意識向上	○	部外者の侵入を防ぐため帽子をかぶる、水産物を直接地面に置かない、城内での禁煙など利用者の意識が向上した。
6) 鳥獣被害の減少	○	鳥獣被害は非常に少なくなった。以前を10とすると、1程度に被害が減っているのではないかと。 以前は量も本数も計量済の魚を、猫がかじってしまう等があり、卸業者がその分を負担していた。鳥獣被害がなくなったため、市場が被る被害は少なくなったと思うが、金額としては整理できない。
7) クレームの減少	○	害獣等の侵入を防ぐ構造であるため、クレームは減少した
8) 使用水量の減少	○	風がさえぎられるために、氷の持ちが良くなった。
9) 費用削減	×	運営をする上で、維持・管理費が高コストであること。
10) 就労環境の改善	×	プラットフォームになったため、搬入に人手が必要になった。(通常時は陸送が7割を占める※) 朝2時からの作業であり、労働条件が良くないために労働力が確保できない。60歳以上の人を再雇用等で活用しながら現状を維持している。
11) 鮮度向上	△	鮮度については、生産者の管理状況によってグレードが異なる。
12) ブランド化への取組み	-	
13) 評価向上	○	仲卸業者から評価
14) 風評被害リスク低減	-	
15) 価格下落防止	-	
16) 価格向上	-	水揚量は横ばいのまま、全体的に価格が上昇傾向にある。また、市場全体の平均単価をみると、愛媛県全体の平均単価が上がっていないときでも、八幡浜の単価は上がってきている傾向が見られる。あじ類では特に顕著に出る。 但し、アジやサバの価格が向上しているのは、各船団ごとに相場に合わせて出荷調整をするようになったからではないかという意見もある。(各船団ごとに養殖筏のような蓄養場所が確保されており、相場に合わせて出荷調整をしている。また、卸の2社でも調整をしているとのこと)
17) 取引先の拡大	○	閉鎖型市場の整備をきっかけに、整備中から整備後にかけて新規取引が生じ、鮮度の良い八幡浜の水産物を東京の居酒屋へ出荷する新たな会社が設立されるなど、水産関係取引が活発化した。
18) 取扱量の増大	-	
19) 作業時間の減少	○	出荷スペースができ、広くなったため、作業がやりやすくスピードがアップした。
20) 作業の効率化	○	出荷スペースができ、広くなったため、水産物の区分けもしやすくなり、衛生的に取り扱いやすくなった。
21) 場内接触事故の減少	-	

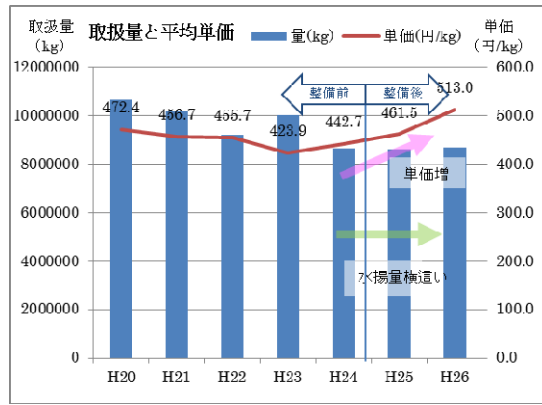


図 - 27 八幡浜漁港の取扱量と平均単価の推移

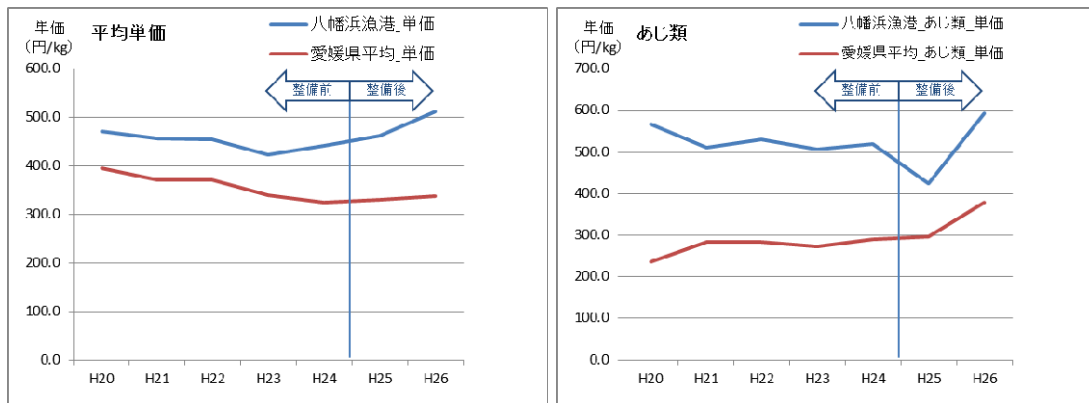


図 - 28 八幡浜漁港と愛知県全体の単価の推移
(水産物全体の平均単価およびあじ類の平均単価)

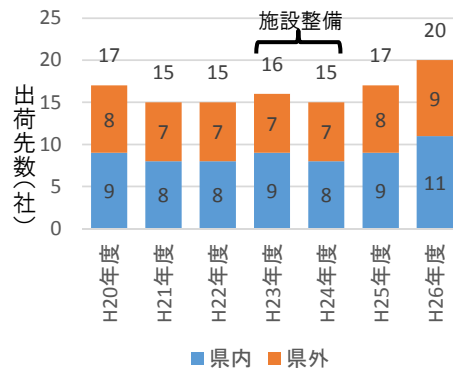


図 - 29 八幡浜漁港の卸売業者および大手仲卸業者(3社)の出荷先数の推移

[八幡浜漁港における衛生管理効果]

八幡浜漁港においては、下図の白抜き字で示す効果が発現されている。

今後とも衛生的で高品質な水産物を出荷し続けることで、単独の効果が相互に影響しあい、取引先の拡大や取扱量の増大、価格暴落危機の回避という、衛生管理の経済的な効果の発現に結びつくと考えられる。

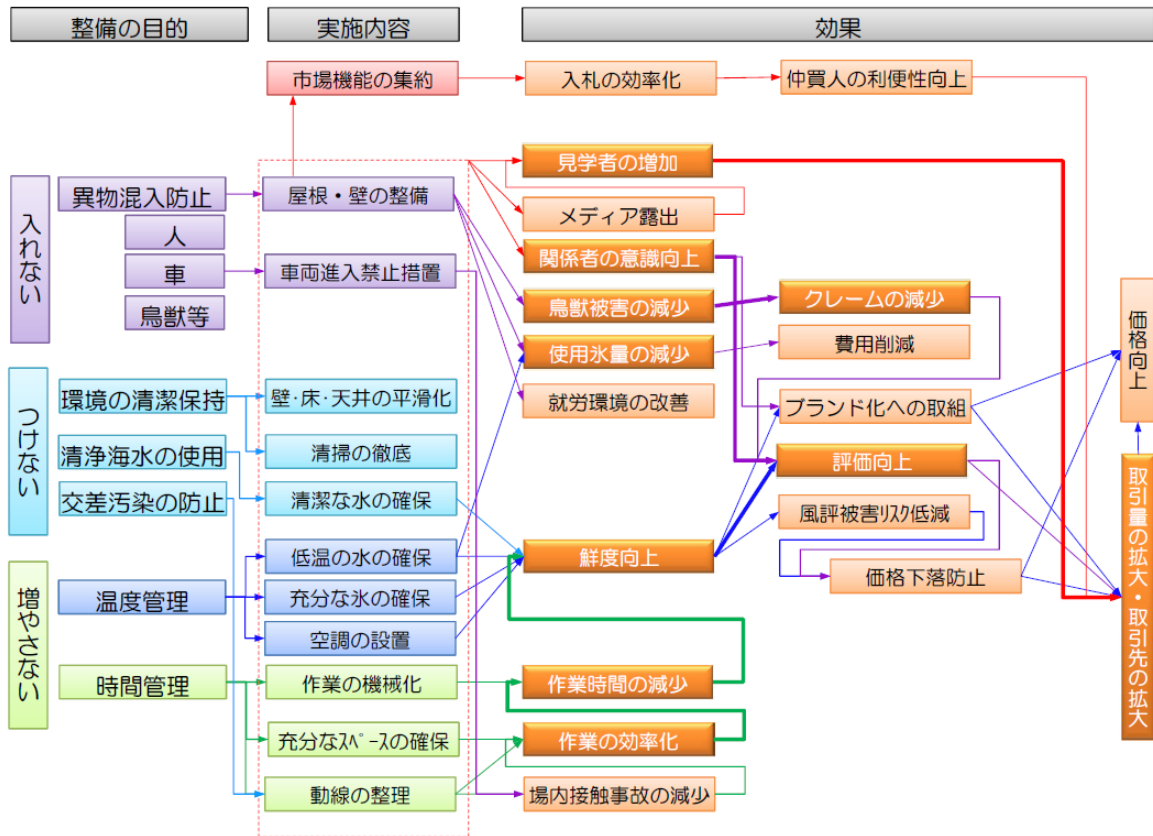


図 - 30 八幡浜漁港の衛生管理に関する効果の発現関係モデル図

④阿久根漁港

[衛生管理の概要]

阿久根漁港では、キビナゴや瀬物等を閉鎖型荷さばき所で取扱い、動線管理とゾーニングによる交差汚染防止に取り組んでいる。また、閉鎖型荷さばき所で取扱うアジについては阿久根の華アジとしてブランド化に取り組んでいる。

位置図



衛生管理施設及び主な衛生管理の取組

- ・閉鎖型荷捌所
- ・岸壁への屋根設置
- ・動線管理とゾーニングによる交差汚染防止

その他衛生管理に関連した取組

阿久根の華あじのブランド化に取り組んでいる



屋根の設置状況（荷さばき所前）



屋根の設置状況（岸壁）



陳列状況（鏡り状況）



出荷状況（運搬車両の分離）



海水浄化装置



手足洗い施設状況



図 - 31 阿久根漁港における衛生管理の概要

[衛生管理の効果のまとめ]

表-20 阿久根漁港における衛生管理の効果のまとめ

効果	有無	備考
1) 入札の効率化	—	※特に市場の集約等を行われていない。
2) 仲買人の利便性向上	—	
3) メディア露出	△	TVでは殆ど取り上げられていないが、業界関係では主要事例として取り上げられている。その他、優良衛生品質管理漁港・市場の認定によりインターネット等で取り上げられ、産物の購入者や、鮮度のよいアジ、ヒラメ、イセエビ等の提供している市場食堂「ぶえんかん」の来訪者、地元のイセエビまつりやヒラメまつりへの来訪者へPR効果にもなっている。
4) 見学者の増加	○	地元の水産加工業者関連のバイヤーの来訪が増加した。他県の合併漁協関係者の来訪が増加。
5) 関係者の意識向上	△	漁業者の意識向上が見られた
6) 鳥獣被害の減少	○	閉鎖型の荷さばき施設に整備をしたことにより、鳥やホコリの進入、鳥の糞の被害については大きく改善されている。およそ9割ほど軽減。
7) クレームの減少	○	鳥獣被害が0となり、クレームも無い。
8) 使用氷量の減少	—	
9) 費用削減	—	※サビ等の対策で維持管理に費用が掛かる。
10) 就労環境の改善	—	
11) 鮮度向上	△	キビナゴの鮮度保持を徹底（水氷で冷却して漁船で運搬）。雑に取り扱っていたヒラメ、イセエビなどの水産物をイケスにいれ活魚として出荷できるようになった。
12) ブランド化への取組み	○	華アジのブランド化に取り組んでいる。
13) 評価向上	○	仲卸業者、大手小売業者、漁業者からの評価が高くなった。買受人からの高評価。
14) 風評被害リスク低減	○	※現時点では特別な風評被害に見舞われていない。
15) 価格下落防止	—	
16) 価格向上	○	雑に扱っていたヒラメ、イセエビ、小型のハタなどを規格化し活魚として出荷するようになった（ヒラメの単価がじきによっては2000円/kgから2100～2200円/kgと1～2割上昇）。閉鎖型の市場で取扱っているアジ（一部）、瀬物類は整備後に単価が上昇傾向にある。（図-35参照）
17) 取引先の拡大	△	仲買から先の販路は把握できていないが、量販店のバイヤーから質の向上、取扱いの向上（雑ではなくなった）等の声があった。
18) 取扱量の増大	—	変化なし
19) 作業時間の減少	—	
20) 作業の効率化	—	
21) 場内接触事故の減少	—	

表-21 メディア露出状況

■テレビ

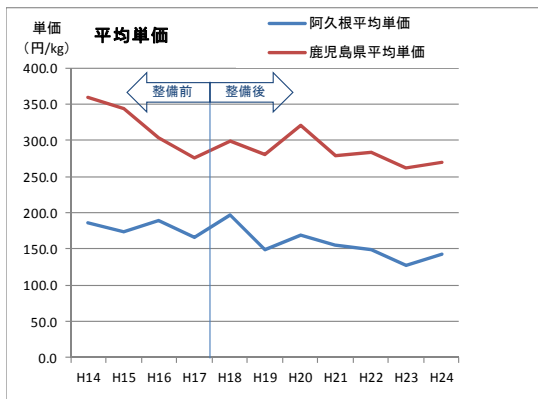
番組名	日付（及び時間）	局	主な内容
朝だ！生です旅サラダ	2009年5月9日(土) 08:00~09:30	テレビ朝日	キビナゴ

■インターネット

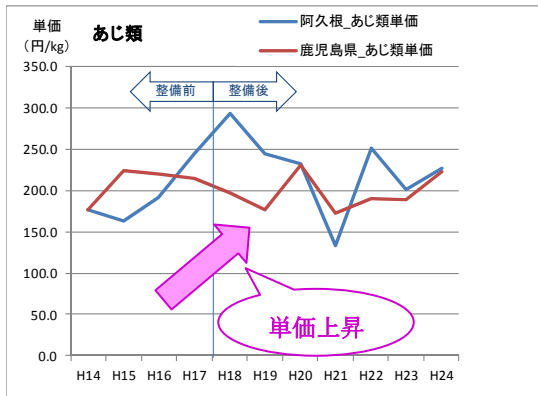
番組名	日付（及び時間）	局	主な内容
朝だ！生です旅サラダ	2009年5月9日(土) 08:00~09:30	テレビ朝日	キビナゴ

■報告書等

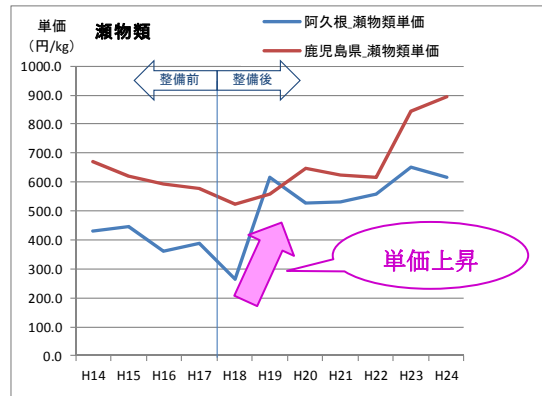
タイトル	年	局	主な内容
水産物流通の構造変革について「高度衛生管理型市場の実態と課題」	平成20年6月	財団法人東京水産振興会	北さつま鮮魚市場を代表事例としている



市場全体の平均単価は、県平均と同様、横這～下落傾向に見える



閉鎖型の市場でも取扱われるあじ類については、県全体のあじ類の単価が減少傾向にある中、整備後に単価が上昇した。



閉鎖型の市場で取扱われる瀬物類の単価は、整備前は県全体の単価の7割程度であったが、整備後は上昇し県全体の単価との差が縮まった。

図 - 32 阿久根漁港における水産物単価の推移（閉鎖型市場で取扱っているもの）

[阿久根漁港における衛生管理効果]

阿久根漁港においては、下図の白抜き字で示す効果が発現されている。

取引先の拡大については、正確にわからないものの、ブランド化への取組み、付加価値追加の取組み等を踏まえ、一部魚種では価格の増加傾向が見られる等、緩やかにではあるが、一定の効果が見られつつある。今後も衛生的で高品質な水産物を継続的に出荷することで、取引先の拡大や取扱量の増大に結びつくことが予想される。

阿久根漁港

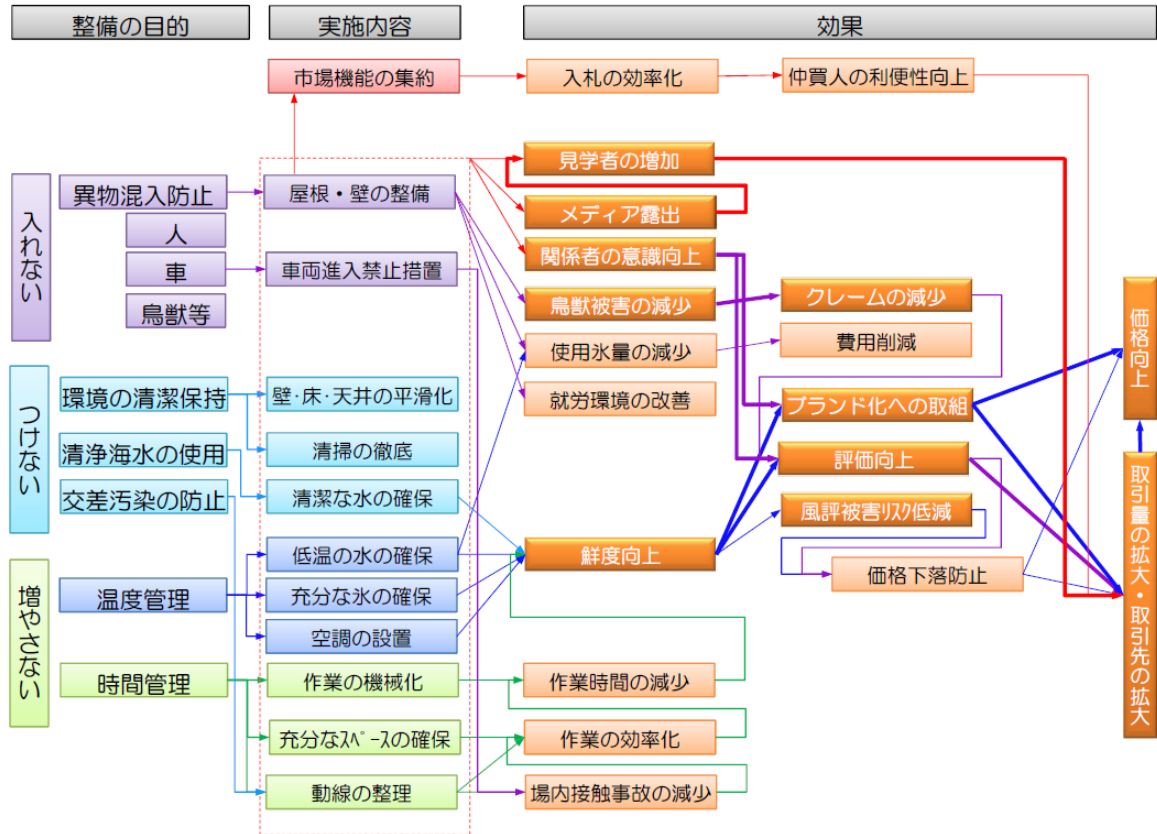


図 - 33 阿久根漁港の衛生管理に関する効果の発現関係モデル図

f 今後の課題

・水産物高度衛生管理の計画推進

銚子漁港について課題を整理すると、以下のとおりである。

【岸壁・荷さばき所への車両進入禁止への対応】

荷さばき所内への車両進入禁止としたが、それに対応して、電動フォークリフトや台車を必要台数確保しなければならない。基本設計の段階で、仲買人の意向等をヒアリングして必要台数等を検討する必要がある。また、場内でのフォークリフトや台車との接触事故が起こることが懸念されており、荷さばき所 No. 1 内を適切に各エリア配置するとともに、交差のない動線の設定など使用にあたってのルールを決め対応する必要がある。

通常時の陸揚時には車両の岸壁進入禁止とする計画であるが、漁船の故障時などの非常時に、修理のための車両の岸壁利用については、別途、岸壁利用のルールを決め対応する必要がある。

【水産物の低温保持について】

魚体の低温保持については、維持管理費がかからないように、氷、冷海水、水氷を使用し、熱がこもらないように、強制換気（換気扇など）や自然換気（施設の構造的な工夫）で対応する計画であるが、魚体の品質管理に係わる事項なので、基本設計で、貯氷場所も含めて詳細に検討する必要がある。

【電子入札を見込んだ入札室の計画】

電子入札については、将来、電子入札に移行することを念頭に、入札室を 1 カ所とする計画であるが、電子入札への移行に時間を要する場合には、簡易的な入札室の設置などを検討しておく必要がある。

【工事中の対応について】

荷さばき所 No.1 を建設する際には荷さばき所 No.1 が使えなくなる。その際の荷さばき所の利用方法など、工事前に決めておく必要がある。

・高度衛生管理の効果分析

品質・衛生管理対策の取組は進められているものの、その効果が明確ではないため、必要性は理解しても、関係者の取組が十分に行われていない場合がある。品質・衛生管理の推進にあたっては、その重要性及び利点を関係者が認識し、積極的に品質・衛生管理対策に取り組めるよう、その効果を把握、提示することが必要である。

今年度の調査では、衛生管理の効果は複合的に発生し、単独の効果が相互に影響しあい、取引先の拡大や取扱量の増大、価格暴落危機の回避という、衛生管理の動機づけとなる効果の発現に結びつくと考えられることを確認した。

衛生管理型漁港のデータベースを作成していくにあたっては、このような関係にも配慮して、衛生管理の効果を整理していく必要がある。

また、これから衛生管理に取組もうとしている漁港・市場の関係者に対し、衛生管理を実施することで様々な効果が複合的に発現するということを広く提示し、取組に向けての動機づけとしていく必要がある。