

ナマコの漁獲から加工流通の事例

・令和4年6月24日

- ・ 生産流通事例編
 - 水産物トレーサビリティ研究会理事 戸松真介
- ・ 生産履歴等の伝達事例
 - (株)ティエスビジュアルリサーチ 長野晋平

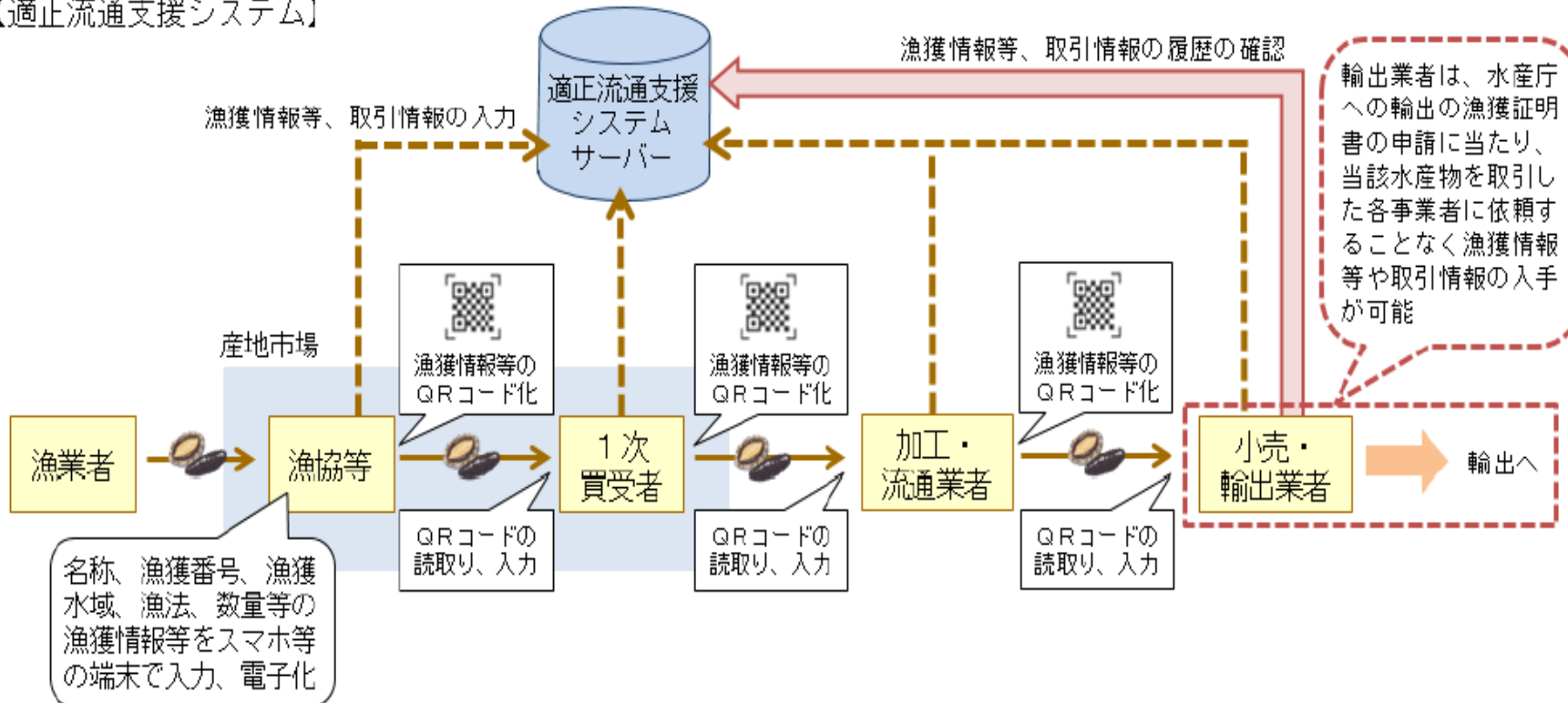
目次

1. 事例の背景
2. 生産流通事例編
3. 生産履歴等の伝達事例
4. 令和4年度調査
5. 水産流通適正化制度に係る道内漁協等向け説明会の実施について

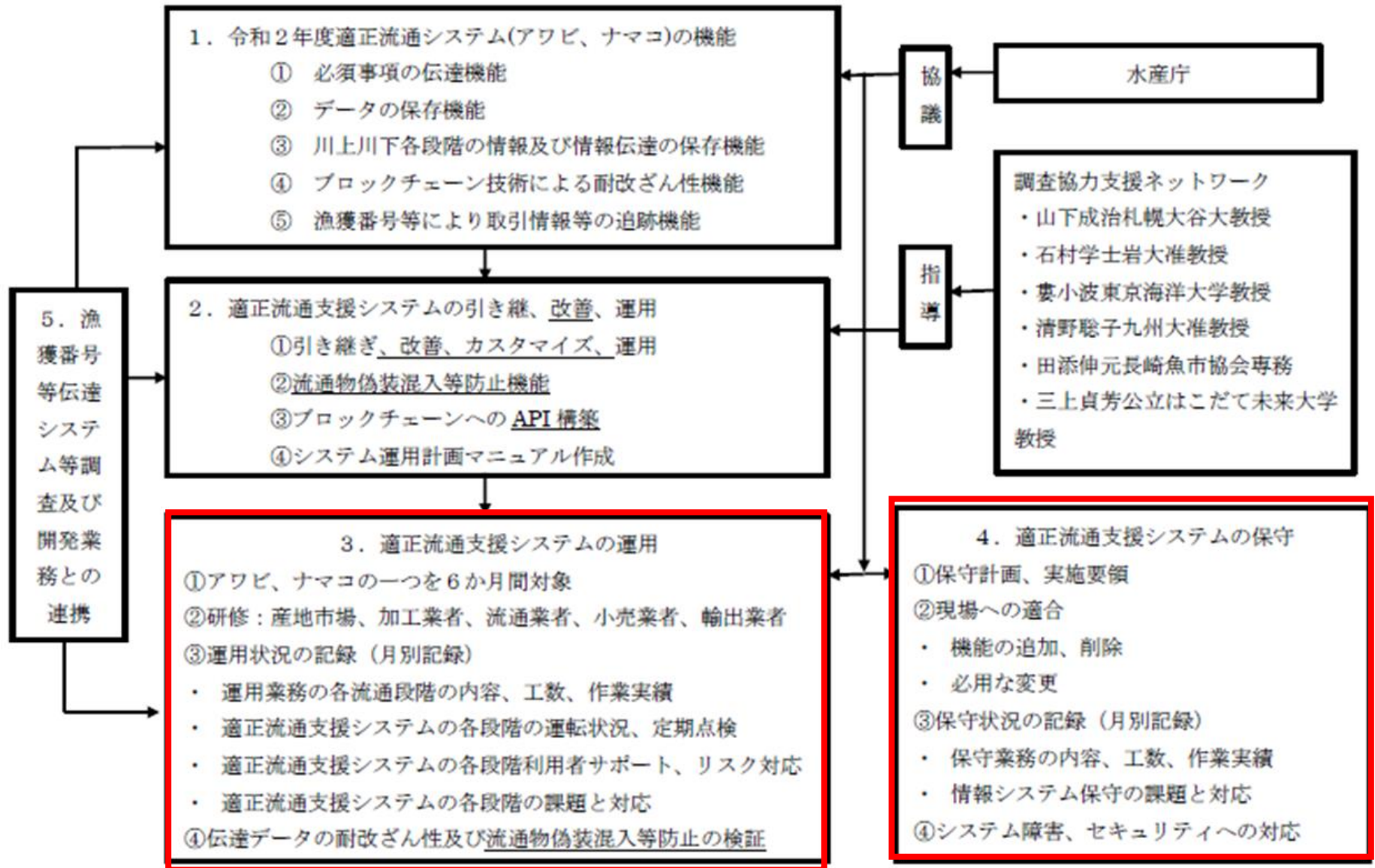
令和3年度適正流通支援システムに関する調査

図 1

【適正流通支援システム】



3. 適正流通支援システムの運用



1. 生産流通事例編

雄武漁協におけるナマコ流通状況

※調査時点の実績に基づく流通ルートとして記載

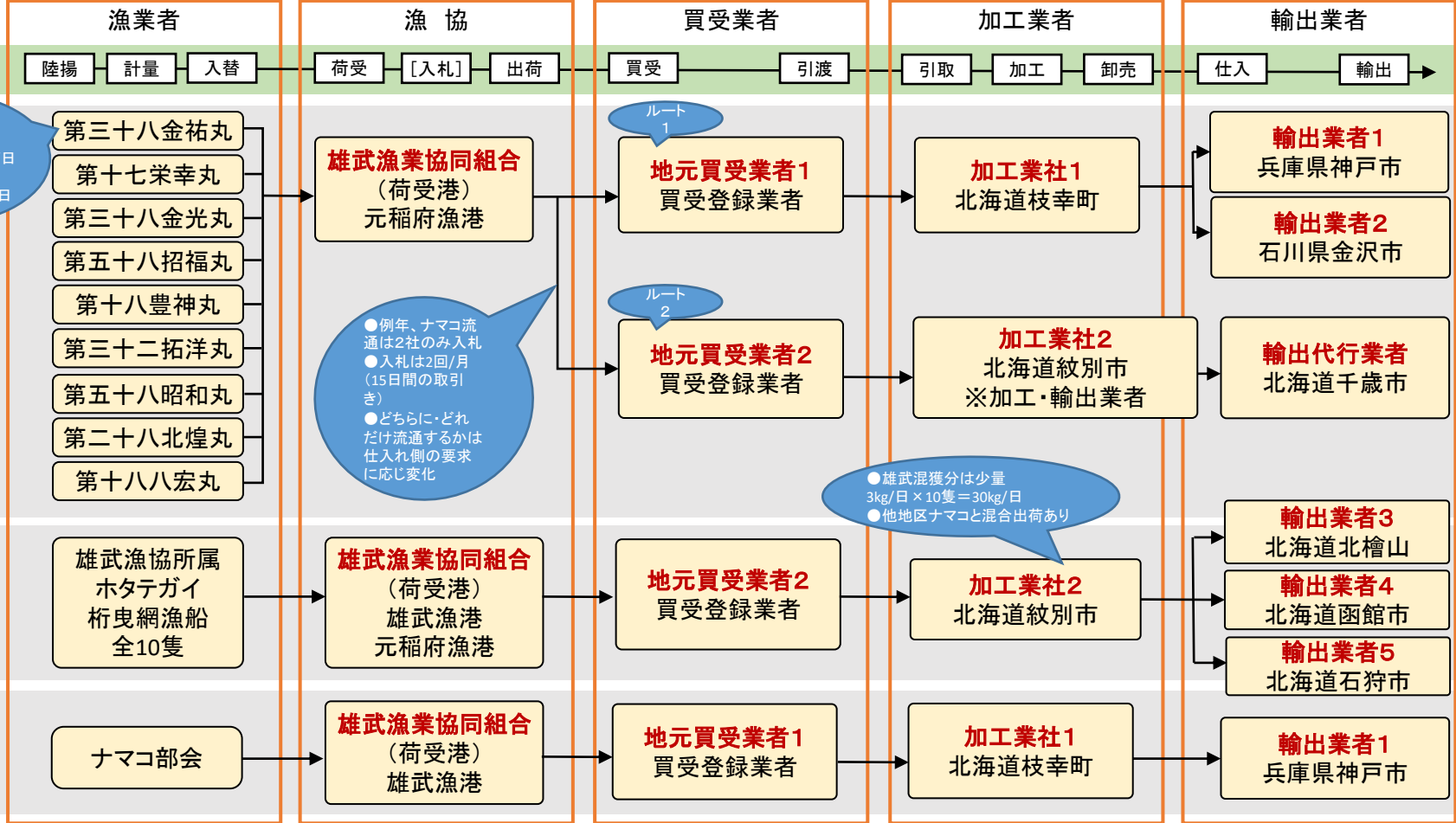
雄武地域

全9隻
共同経営4隻
140kg/日 × 4 = 560kg/日
単独経営5隻
70kg/日 × 5 = 350kg/日

ナマコ
桁曳網
漁獲

ホタテガイ
桁曳網
漁獲
[=混獲]

傷ナマコ
蓄養後



■雄武漁協におけるナマコ陸揚～出荷・加工の加工工程(乾燥ナマコ)

●漁港(漁業者・漁協)での対応

当該地域のナマコは、漁期間内で15日毎の事前入札で取引されており、入札は本所荷捌所で行われている。

また、漁獲に際しては漁協による漁獲制限を設けており、現状では、単独経営の場合70kg/日、共同経営の場合140kg/日となっている。

●ナマコ流通工程と対応関係者一覧表

工程	漁業者	漁協	買受業者	加工業者
陸揚	入港	●		
	陸揚げ	●		
	運搬	●		
荷捌き	荷受		●	
	積降ろし		●	
	検量		●	
	入替		●	
	保管		●	
運搬	出荷		●	
	積込み		●	
加工	搬入		○	●
	積降ろし		○	●
	脱腸			●
	洗浄			●
	煮熟			●
	放熱			●
	乾燥			●
	選別			●
出荷			●	



■雄武漁協におけるナマコ陸揚～出荷・加工の加工工程(乾燥ナマコ)

●漁港(漁業者・漁協)での対応

陸揚げされたナマコは荷捌所で荷受け・検量された後、ポリパンに入替され、出荷まで荷捌所内で保管される。なお、キズの有るナマコは荷捌所内の水槽で一時保管(蓄養)され、キズの治癒状況を見て別途出荷される。

●ナマコ流通工程と対応関係者一覧表

工程	漁業者	漁協	買受業者	加工業者
陸揚	入港	●		
	陸揚げ	●		
	運搬	●		
荷捌き	荷受		●	
	積降ろし		●	
	検量		●	
	入替		●	
	保管		●	
	出荷		●	
	積込み		●	
運搬	搬入		○	●
	積降ろし		○	●
加工	脱腸			●
	洗浄			●
	煮熟			●
	放熱			●
	乾燥			●
	選別			●
	出荷			●



■雄武漁協におけるナマコ陸揚～出荷・加工の加工工程（乾燥ナマコ）

●買受業者・加工業者の対応

荷捌所内に保管されたナマコは、事前入札結果に基づき買受業者に引き渡された後、引渡し先となる加工業者が手配したトラックに積み込まれ、加工場へ出荷される。加工場到着後はすぐに加工作業[脱腸→洗浄→煮熟→放熱]を行い、各工程を決められた時間内で終え、乾燥機で乾燥させる。

●ナマコ流通工程と対応関係者一覧表

工程		漁業者	漁協	買受業者	加工業者
陸揚	入港	●			
	陸揚げ	●			
	運搬	●			
荷捌き	荷受		●		
	積降ろし		●		
	検量		●		
	入替		●		
	保管		●		
	出荷		●		
	積み込み		●		
運搬	搬入			○	●
	積降ろし			○	●
加工	脱腸				●
	洗浄				●
	煮熟				●
	放熱				●
	乾燥				●
	選別				●
	出荷				●



■雄武漁協におけるナマコ陸揚～出荷・加工の加工工程(乾燥ナマコ)

●加工業者の対応

乾燥機で乾燥(およそ2か月間)させたナマコは、品質別(大きさ・重さ・色など)に選別し、それぞれの数量が分る様に分類した上で、買付業者からの注文(数量・品質)に応じて販売される。

●ナマコ流通工程と対応関係者一覧表

工程		漁業者	漁協	買受業者	加工業者
陸揚	入港	●			
	陸揚げ	●			
	運搬	●			
荷捌き	荷受		●		
	積降ろし		●		
	検量		●		
	入替		●		
	保管		●		
	出荷		●		
	積込み		●		
	運搬	搬入			○
	積降ろし			○	●
加工	脱腸				●
	洗浄				●
	煮熟				●
	放熱				●
	乾燥				●
	選別				●
	出荷				●



参考 (乾燥ナマコ製品)

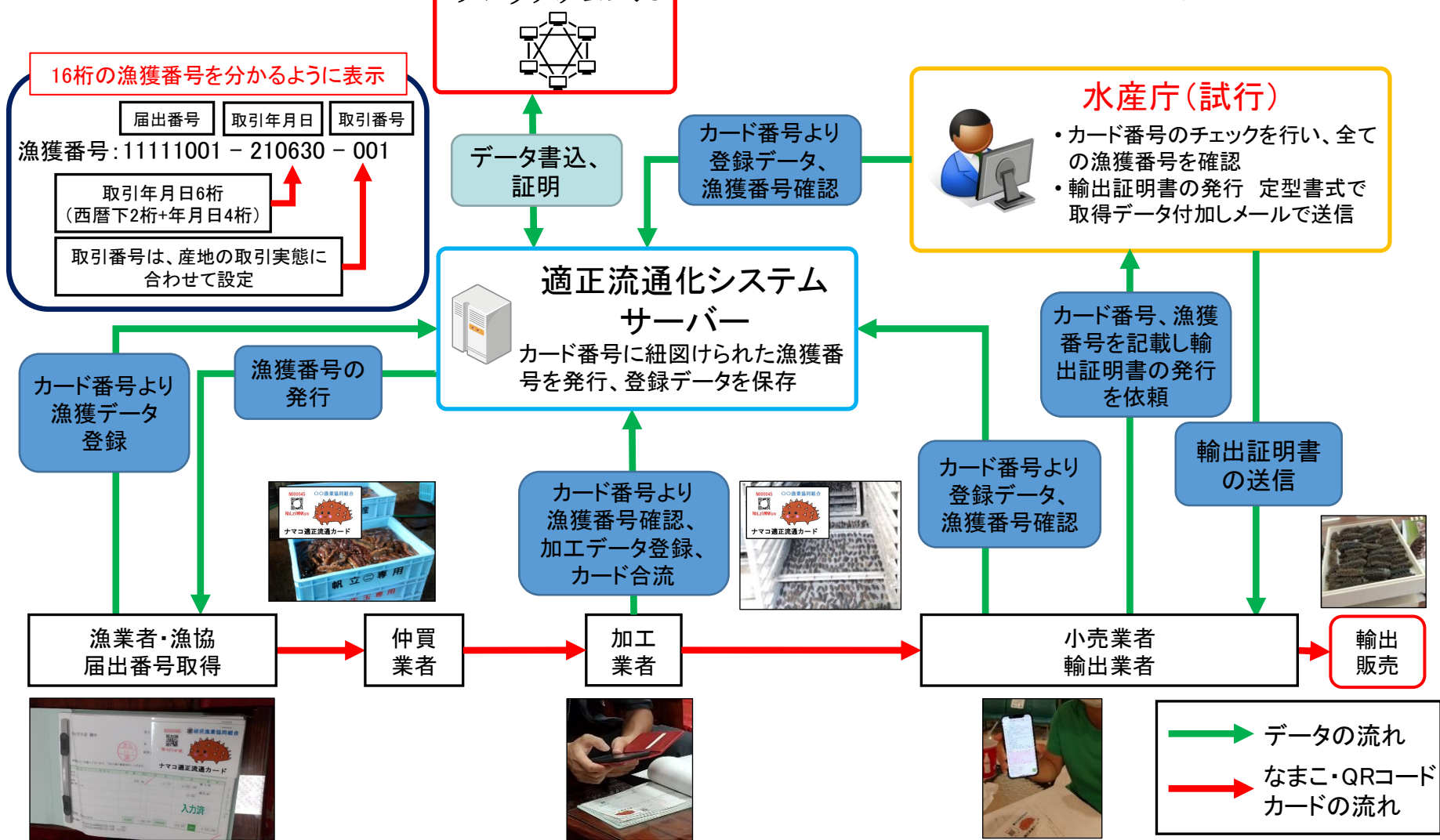


参考 (塩蔵ナマコ製法)



3. 生産履歴等の伝達事例

流通適正化法に基づいた漁獲番号等伝達システムの概要(試行)



カードを事前に発行し、そのカードのQRコードを通して、漁獲番号や取引記録を保存・伝達するシステムです。
 その為、カード発行用モバイルプリンターを購入する必要がありません。

ブロックチェーンとは

ブロックチェーンの特徴は、主に以下の4点に絞ることができる。

- 改ざんが非常に困難
- システムダウンが起きない
- 取引の記録を消すことができない
- 自律分散システム

漁獲証明（漁獲番号と漁獲データ）を登録し、データ改ざんや密漁された水産物の流通を防止する。

ブロックチェーン書込のフロー図



①漁協が水揚げ情報とセリ情報を登録する。

適正流通支援システムPC画面

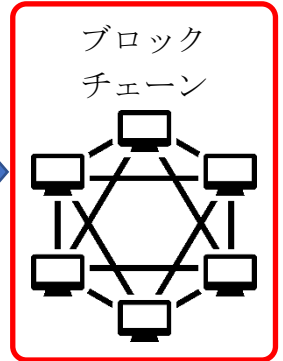
②サーバーは水揚げ情報、セリ情報を保存しそれに対する、新たな漁獲番号を発行する。

適正流通支援システム
サーバー

③保存した情報、（水揚げ情報・セリ情報・漁獲番号）のブロックチェーンへの書き込みをAPIに依頼する。

ブロックチェーン証明書発行
API

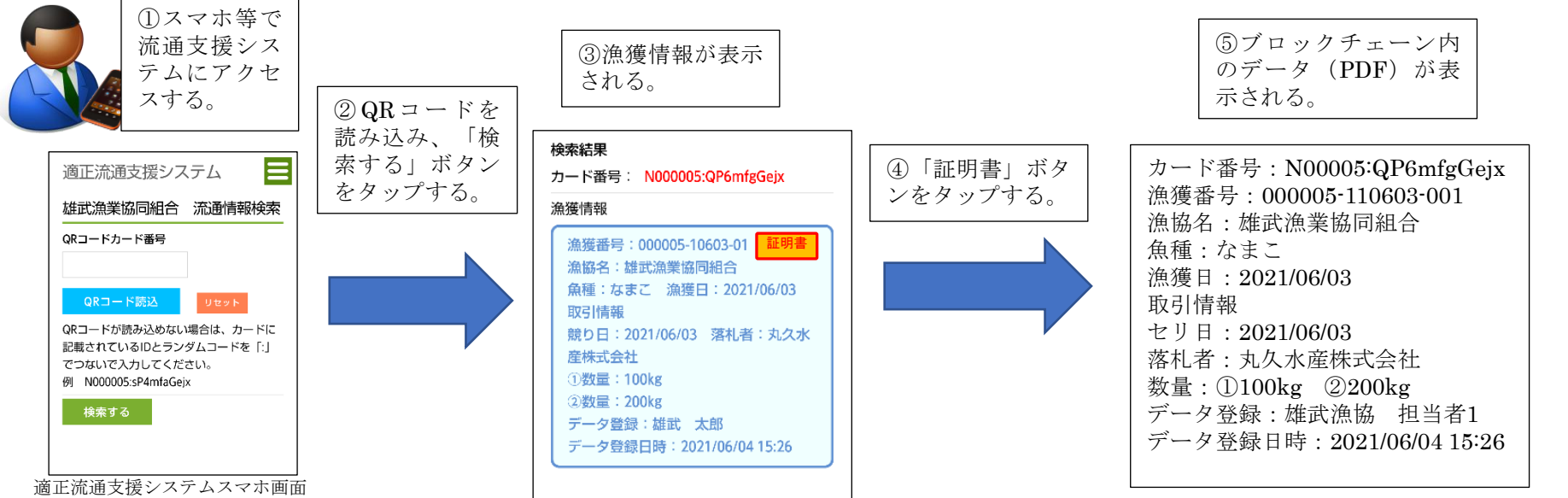
④ブロックチェーンに情報を書き込む (PDF)



⑤書き込んだブロックチェーンの情報呼び出せるURL (リンク) を返す。

⑥ブロックチェーンへのリンクを保存する。

漁獲証明確認のフロー図

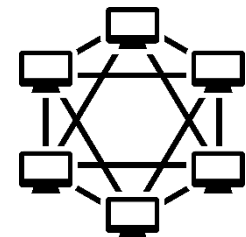


適正流通支援システムスマホ画面

検索結果表示

適正流通支援システム
サーバー

ブロックチェーン



漁協での漁獲情報入力



①出荷時にカードを封入
封入したカード番号を控えて置く



ログイン

ユーザーIDとパスワードを入力してください。

ユーザーID

パスワード

ログイン状態を保持する。

ログイン

②IDとパスワードを入力
しログイン



適正流通支援システム

ホーム 漁獲情報入力 ログアウト

漁獲情報登録

取引年月日: 2021/06/15 番号: 1 取引先: 丸久水産株式会社

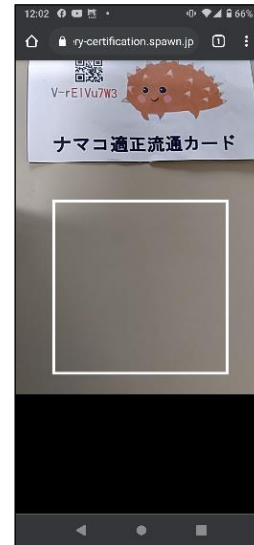
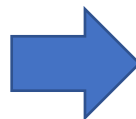
魚種	数量(キロ)	単価(円)	金額(円)	備考
似まこ (N)				

カードID: 15 ~ 15

登録確認へ

③漁獲情報の入力
(伝票入力と同内容)

加工業者の加工情報入力



①入荷した伝票とカードをまとめて保存する

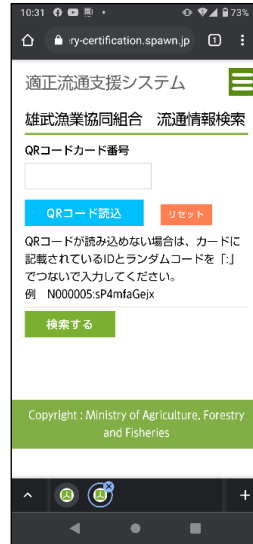
②同じ加工をするカードを合流処理する



③合流処理したカードの1枚に加工情報を入力する

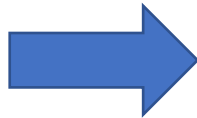


漁獲情報確認



①ID、パスワードを入力しログインする

②カードのQRコードを読み取る



③漁獲情報の確認

④ブロックチェーンの証明書確認

実証実験での感想

漁協（漁獲証明データ入力）

- 特に難しいことは無かった。
- QRコード（漁獲番号）のカードはすでに印刷されており、主要な仕事は出荷量、出荷先とセリ情報の入力であるが、一つの出荷単位について5分もかからない作業である。

加工業者（加工情報入力、カード合流）

- 特に難しいことは無かった。
- ホタテの貝毒調査において、似たような入力をしていたので、作業的にも問題ないと思う。

輸出業者（漁獲証明確認）

- スマホの機種の関係で簡易に表示はできなかったが、こちらで用意したスマホで簡単にデータの確認ができる事は理解してもらえた。

8月3日加工業者1



30枚のカードと仕切り表の整理

- 30枚(29枚か?)のカードの合流と入力
- 合流して入力なので、簡便な作業



8月4日(水)加工業者2



スマホ取り扱いマニュアルとともにカードの保存伝票の整理方式の事例を示す必要がある

加工業者2のカード保存方式



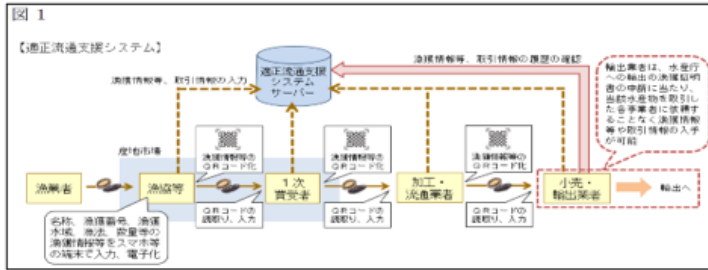
加工業者2の加工情報、合流作業状況



出荷先別データを見ながらカードを合流し、加工情報入力

2-1. 今後の業務 輸出業者の試行

輸出証明書発行のシステム（試行） ←



←
←
←

仮想（水産庁加工流通課） ←

- ・ランドブレイン（瀬底）：受付 ←
- ・チェック（瀬底）（データ取得） ←
- ・発行（瀬底）：定型書式で取得データ付加しメールで送信 ←

ブロックチェーン完成後は照会データ付加 ←

申請書（案） ←

メールで定型書式（漁獲番号）送信 ←

輸出証明書（案） ←

定型書式で取得データ付加しメールで送信 ←

適正流通化システム
サーバー ←

入力 ←

漁業者・漁協 ←

加工業者 ←

漁獲番号
(QRコード) ←

ナマコ ←

確認 ←

輸出業者 ←

輸出へ ←

←
←
←

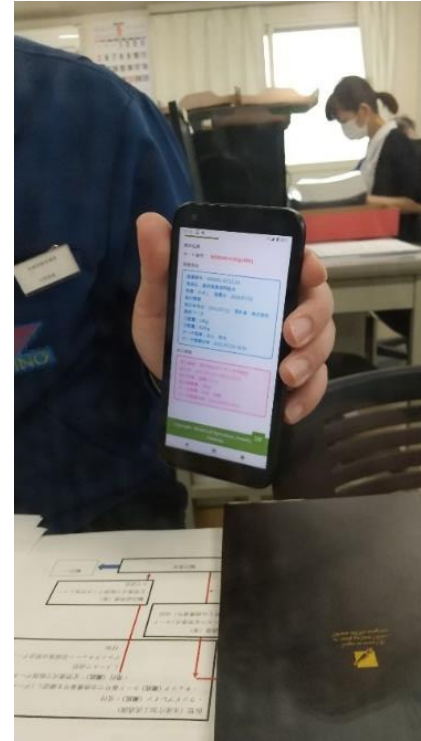
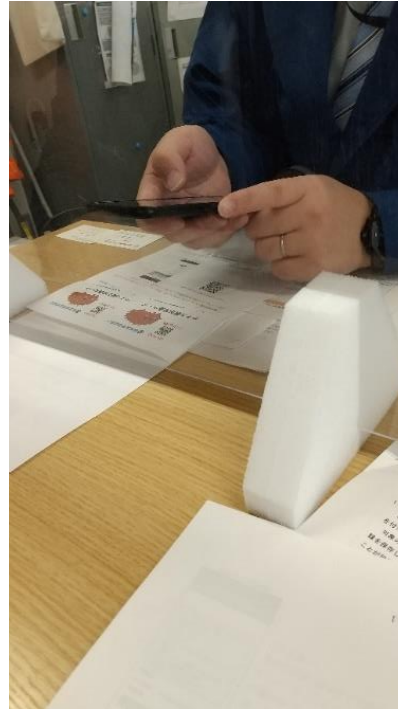
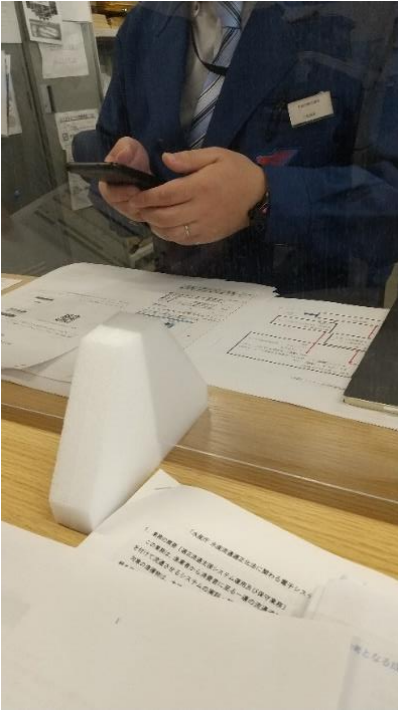


輸出業者の試行状況

- 輸出業者 I (函館)
 - 漁獲番号カードで確認したら、輸出証明書を「水産庁」へ申請、水産庁で確認出来たら輸出証明書を水産庁が発行する。これをインターネットでやり取りするシステムを構築する予定である。これらはいくまで実験試行である。
 - 2年後法律が施行になるとどのようなシステムにするか現在検討中
 - 実験試行システムが出来たら仮の輸出証明書を発行して実験は終了となる。



輸出業者2(千歳)



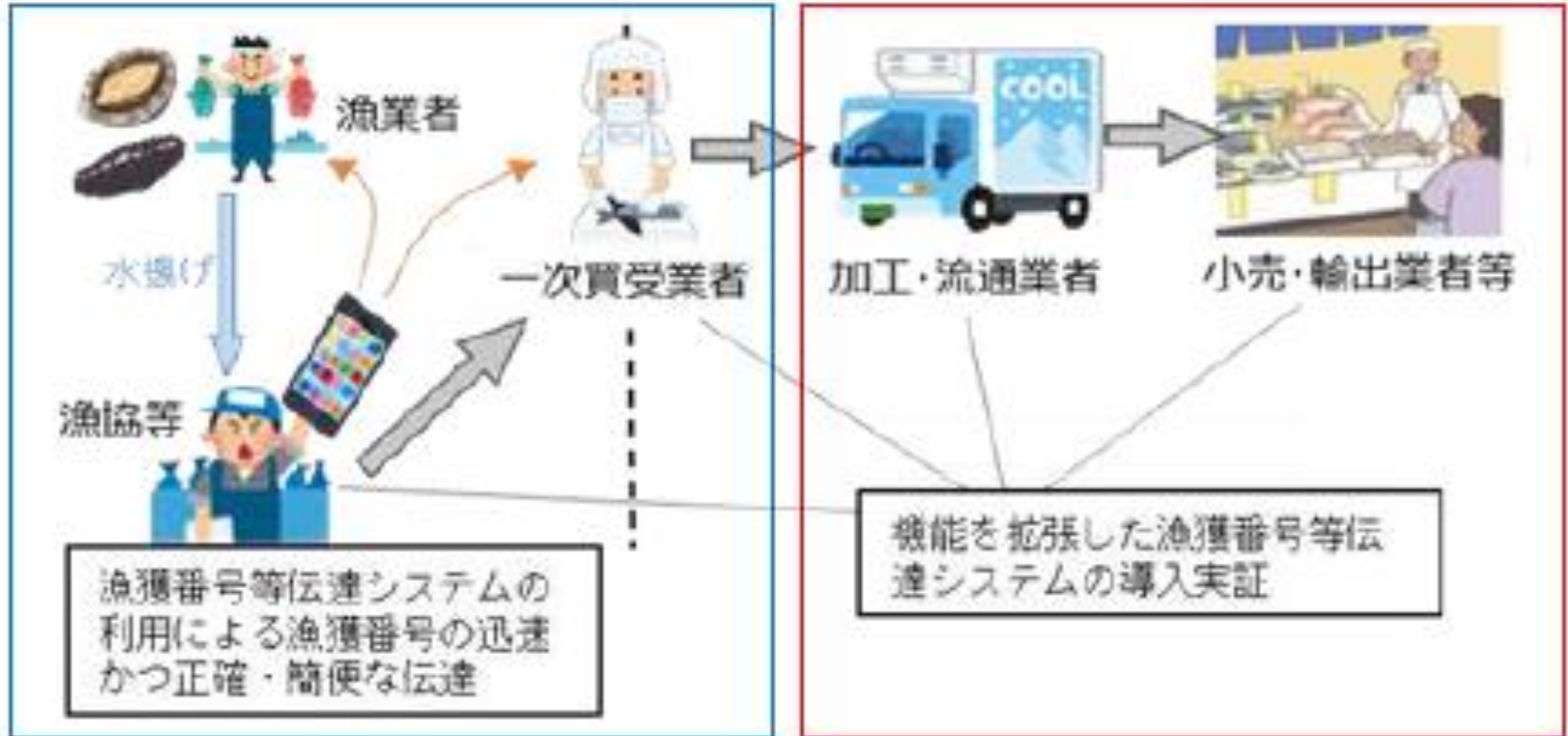
QRコードからのログイン状況

漁獲番号から履歴情報の確認成功

漁獲番号カードからのデータ読み取り確認

4. 令和4年度調査 応募するも欠格！

【水産流通適正化制度に係る電子化等】



令和2年度補正開発業務にて
開発した機能

当該業務にて開発予定の機能

(4) 開発・テスト

ア 開発に当たり、アプリケーションプログラムの開発又は保守を効率的に実施するため、プログラミング等のルールを定めた標準（標準コーディング規約、セキュアコーディング規約等）を定めるとともに、各流通現場で運用可能な要件を満たしているかどうか担当部局の確認を受ける。

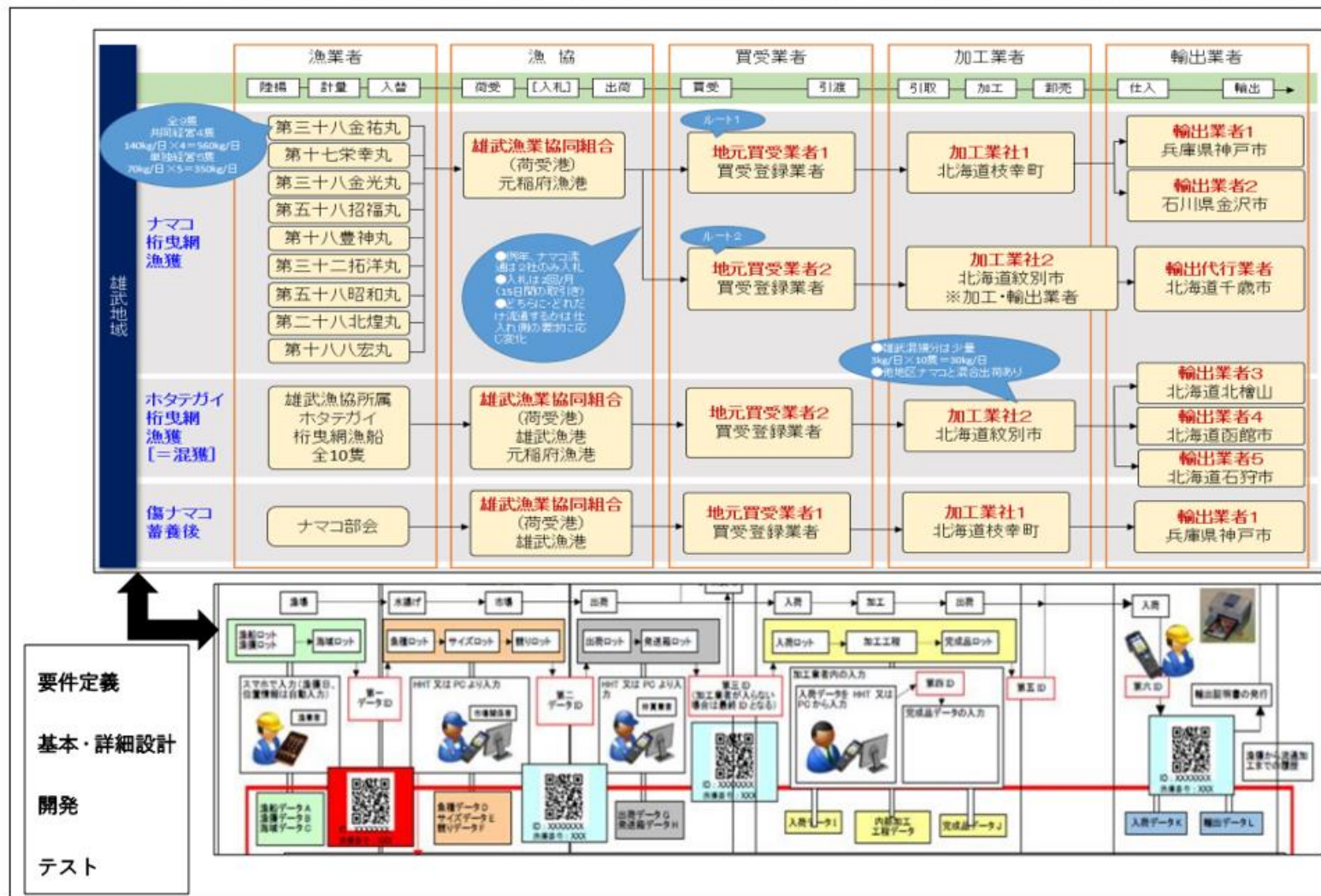


図 2-4 産地市場以降の流通、加工、販売、輸出段階流通実態、システム要件定義と現場への適用関係イメージ

5. 水産流通適正化制度に係る道内漁協等向け説明会の実施について

⑤札幌市	6月23日 14:00～16:00	TKP 札幌ビジネスセンター赤れんが前 <u>ホール5C</u> (札幌市中央区北4条 西6丁目 毎日札幌会館5階)	石狩・後志・ その他 (各振興局)
------	----------------------	--	----------------------

水産流通適正化制度の検討・施行スケジュール

特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律案(水産流通適正化法案)提出
(第203回臨時国会)

衆議院本会議 全会一致で可決
令和2年11月20日

参議院本会議 全会一致で可決
令和2年12月4日

法律公布(令和2年12月11日)

全国説明会(法律の説明)

水産流通適正化制度検討会議
(令和3年5月～8月)

・対象魚種や漁獲番号の附番のルール等の制度詳細について、関係者の意見を聴きながら検討。

政令公布
(令和4年1月)

都道府県、漁業関係団体、取扱事業者等
向け説明会(全国ブロック説明会)

・制度の詳細の周知(省令案、Q&A等)
・リーフレットなどの啓発資料の配布

省令公布
(令和4年4月)

特定第一種水産動植物等(アワビ、ナマコ)
の採捕事業者及び取扱事業者
事前届出開始(令和4年6月～※)

【※法施行までの半年間で届出を行って下さい】

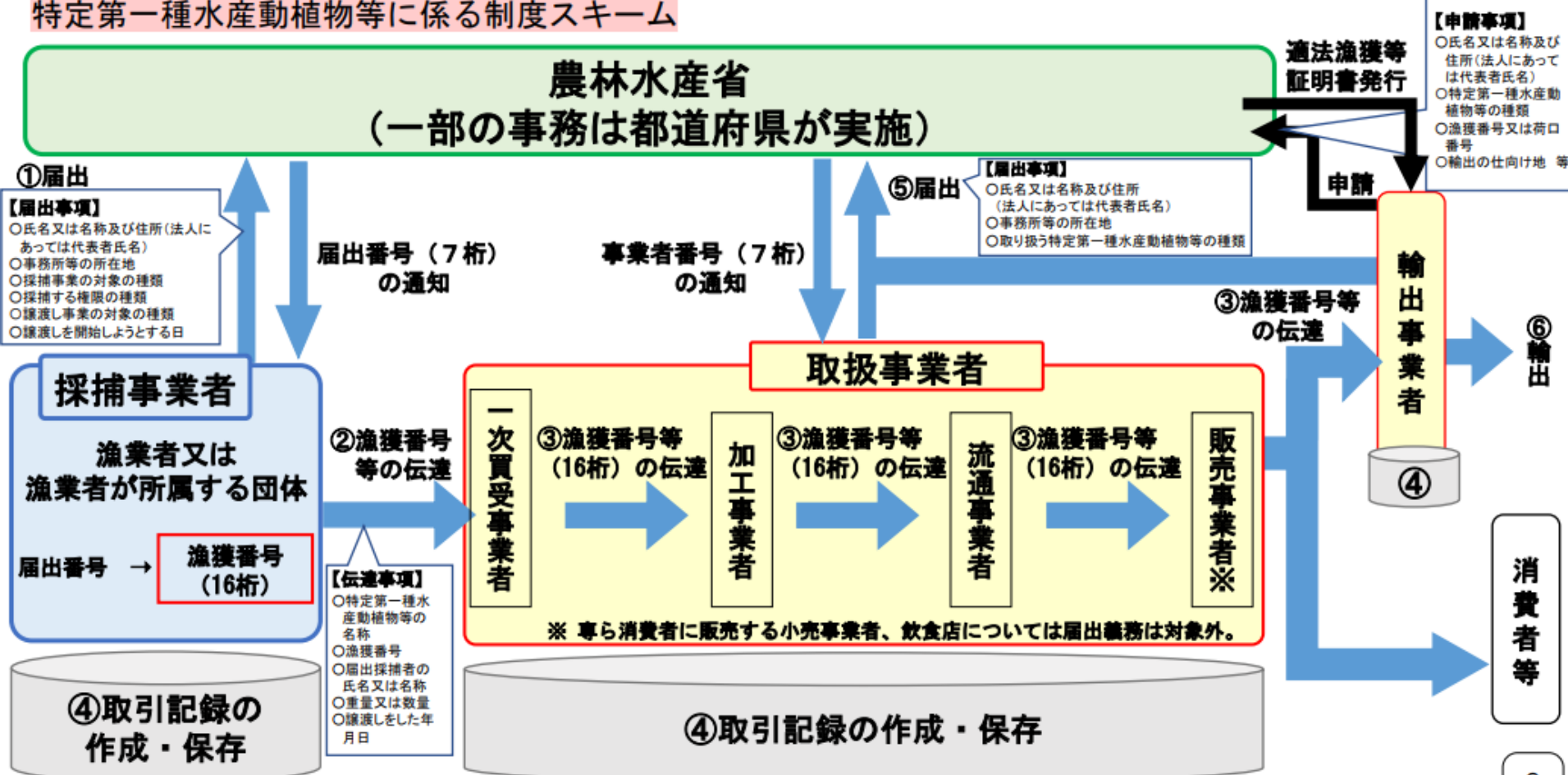
法律施行
令和4年12月

現時点

制度の概要(特定第一種水産動植物等関係)

- 国内において違法かつ過剰な採捕が行われるおそれ大きい魚種(特定第一種水産動植物)について、
- ① 漁業者等による行政機関への届出、
 - ② 採捕事業者による漁獲番号等の伝達、
 - ③ 取扱事業者間における情報の伝達、
 - ④ 取引記録の作成・保存、
 - ⑤ 取扱事業者の届出、
 - ⑥ 輸出時に国が発行する適法漁獲等証明書の添付を義務付ける。

特定第一種水産動植物等に係る制度スキーム



※ 届出義務、伝達義務、取引記録義務、輸出時の証明書添付義務等に違反した場合は罰則あり。

特定第一種水産動植物等取扱事業者に係る義務について

	対象者	義務	
特定第一種水産動植物等取扱事業者	漁業者又は漁協	採捕事業者の届出 (施行日6か月前から開始)	【譲渡す時】 ①漁獲番号の伝達 ②取引記録の作成・保存
	産地市場一次買受人 卸売事業者 仲卸売事業者 水産加工事業者	取扱事業者の届出 (施行日6か月前からの開始)	【譲受ける(引受ける)時】 ○取引記録の作成・保存 【譲渡す(引渡す)時】 ①漁獲番号又は荷口番号の伝達 ②取引記録の作成・保存
	輸出事業者		【譲受ける(引受ける)時】 ○取引記録の作成・保存 【輸出する時】 ○適法漁獲等証明書の申請・添付
	輸入事業者 養殖事業者		【譲受ける(引受ける)時】 ○取引記録の作成・保存 【譲渡す(引渡す)時】 ①輸入又は養殖水産物であることの伝達 ②取引記録の作成・保存
	小売事業者 飲食店 宿泊事業者 等	取扱事業者の届出 (施行日6か月前からの開始) ※専ら消費者に対し特定第一種水産動植物等を販売する者は、届出不要	【譲受ける(引受ける)時】 ○取引記録の作成・保存 【譲渡す(引渡す)時】 ①漁獲番号又は荷口番号の伝達 ②取引記録の作成・保存 ※消費者に対し特定第一種水産動植物等を販売する場合は、当該義務は課されない

• 今後への対応

- いろいろ勉強していかなければならないことが沢山ある。

- ご清聴ありがとうございました。