

平成 19 年度農林水産省消費・安全局補助  
ユビキタス食の安全・安心システム開発事業

事業者間組織によるトレーサビリティシステム基本構想書作成プロジェクト

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想書

平成 20 年 3 月

社団法人 マリノフォーラム 21

## トレーサビリティシステム基本構想書について

食品トレーサビリティシステムは、事業者が食品の取扱いの記録を残すことにより、食品の移動を把握できるようにする仕組みです。食品事故が発生した場合に問題の食品やその流通経路を絞り込むため、また消費者が表示を信頼して購入できるようにするために役立ちます。生産、加工および流通の各段階からなるフードチェーンのうち、より広い範囲でトレーサビリティを確保することが期待されます。

フードチェーンを構成する複数の事業者を通して食品のトレーサビリティを確保するには、事業者間の整合性を確保することが必要です。その方法について、「食品トレーサビリティシステム導入の手引き」（平成19年3月改訂。35ページ「6-1 事業者間の連携と調整、整合性の確保」）には、「複数の事業者が組織を形成して、フードチェーンを通したトレーサビリティシステム導入を目指すのが最良である」と記されています。

具体的には、複数の事業者からなる組織が、社会的な課題や消費者のニーズ、ものの流れなどの現状を十分に把握した上で、トレーサビリティ確保までの進め方や、識別・記録・情報伝達の方法など共通のルールについて協議し、決定していくことが望まれます。その合意の結果をまとめた文書が「トレーサビリティシステム基本構想書」です。

しかし、事業者間で協議して基本構想書を作成しトレーサビリティに取り組んだ事例は、あまり公開されていません。そのため新たに基本構想書を作成しようとする関係者にとって、モデルとなるような先行事例が乏しいのが現状です。

そこで、食品需給研究センターは、基本構想書の事例を増やすことを目的として、農林水産省補助事業（平成19年度消費・安全局補助「ユビキタス食の安全・安心システム開発事業 システム開発検討」）の一環として、基本構想書作成に取り組む組織を公募し、採択し、支援しました。その組織の一つが、社団法人マリノフォーラム21です。

マリノフォーラム21や鹿児島県漁業協同組合連合会の方々をはじめ、この基本構想書の検討メンバーの皆様によるご尽力に敬意を表します。この基本構想書にそって、この構想に参加する事業者の扱う養殖ブリ・カンパチのトレーサビリティが大きく発展し、問題発生時の対応や産地表示の信頼確保に役立つことを心から期待します。

また、この基本構想書が、さまざまな食品を扱う事業者の皆様による、トレーサビリティの検討の参考になれば幸いです。

平成20年3月

社団法人 食品需給研究センター

---

---

## 本構想書の構成

---

---

第1編 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想

第2編 調査結果報告書

第3編 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理

## 業務実施の概要

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステム構想書案の検討・策定のために以下の業務を行った。

- (1) 実態把握調査
- (2) システム基本構想書立案
- (3) 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制の検討

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想を検討したメンバを以下に示す。

表 検討メンバ

組織名	所属・役職	氏名	当該業務における役割
マリノアーム 21	専務理事	藤田 純一	業務の総括
	開発部 次長	沼野 祐二	
鹿児島県漁連	総務指導室 課長	西ノ園 浩治	鹿児島県業務実施責任者
牛根漁協	参事	大園 昭洋	牛根漁協業務実施協責任者
道の駅			
垂水市漁協	参事	荒川 信義	垂水市漁協業務実施責任者
	環境衛生管理室 室長	川元 浩美	
	総務課 共済係長	松下 秀三郎	
尾鷲物産	取締役	玉本 卓也	尾鷲物産業務実施責任者
おいどん市場	総務指導室指導課長補佐	上村 孝司	おいどん市場実施責任者
システムインテック	システム技術第3部	橋本 民雄	再委託先、現地調査実施責任者
	同上	小川 誠司	再委託先、現地調査担当者

次のように検討会を開催して検討を進めた。

### (1) 第1回検討会

開催日 : 2007年10月15日 14時 ~ 16時

開催場所 : 垂水市漁協2階会議室

出席者 : 鹿児島県 : 柳原重臣 (水産流通対策監)

鹿児島県漁連 : 西ノ園浩治

垂水市漁協 : 荒川信義、駿河淳一、川元浩美

牛根漁協 : 大園昭洋  
マリノフォーラム 21 : 藤田純一、沼野祐二  
システムインテック : 橋本民雄、小川誠司

議事内容 :

- ・実施計画書の内容について参加事業者の理解を得て、事業者に対する調査に着手することになった。
- ・合意形成にむけたフリートーキングを行った。

## (2) 第 2 回検討会

開催日 : 2007年12月3日 14時 ~ 16時

開催場所 : 垂水市漁協 2階会議室

出席者 : 鹿児島県漁連 : 西ノ園浩治  
垂水市漁協 : 荒川信義、松下秀三郎  
牛根漁協 : 大園昭洋  
マリノフォーラム 21 : 沼野祐二  
システムインテック : 橋本民雄

議事内容 :

- ・前回検討会で参加事業者の理解を得て、事業者に対する調査を事務局が実施した。資料 2 を基に事務局から調査報告し了承された。
- ・調査報告を基に、事業者が実施する内容を事務局から提案し了承された。今後、さらに具体的に提案する。
- ・今後、県内漁協合併とは別に「鹿児島ブリ養殖の一元化に向けた管理体制」というテーマで県漁連から漁協に方向性を提案していきたい。(県漁連)

## (3) 第 3 回検討会

開催日 : 2008年3月5日 14時 ~ 17時

開催場所 : 鹿児島県漁連 3階会議室

出席者 : 鹿児島県林務水産部 : 野村俊文(林務水産課)、谷口聡(水産振興課)  
食品需給研究センター : 酒井 純  
鹿児島県漁連 : 西ノ園浩治  
垂水市漁協 : 松下秀三郎  
牛根漁協 : 大園昭洋  
マリノフォーラム 21 : 沼野祐二  
システムインテック : 橋本民雄、小川誠司

議事内容 :

- ・現地調査の追加報告(尾鷲物産、西桜島漁協、サンコーテクノ社、クイーンズ伊勢丹品川店)を

事務局から行った。

- ・トレーサビリティ構想書(案)を事務局が説明し、参加者から指摘を受けたのでそれを反映した最終構想書を事務局がとりまとめることになった。

業務の都合で検討会に参加できない尾鷲物産の玉本委員と事務局（沼野・橋本）が2008年1月25日に尾鷲物産を訪問して検討状況の概要と構想書(案)を説明しながら議論した。

## 第1編

### 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想

## 第1編 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想

### もくじ

1	システム導入の目的と進め方	1
1-1	基本構想に至る背景	1
1-2	本システムの目的	2
1-3	システム導入の進め方	3
2	基本構想の基盤となる業界の取り組み	5
2-1	養殖生産履歴情報開示検討事業のモデル地域として実証実験	5
2-2	飼育期間中の記録項目や様式の制定	7
2-3	養殖履歴書の様式の制定	8
2-4	養殖魚のトレーサビリティシステムガイドラインの発行	9
3	システムの対象範囲	11
3-1	対象となる原料や製品	11
3-2	対象とする段階	11
3-3	現在の物の流れと情報の流れ	12
4	鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの基本仕様	16
4-1	鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの全体像	16
4-2	識別単位の定義とロット形成のルール	18
4-3	記録し保管すべき情報項目	20
4-4	情報の伝達と開示	26
4-5	検証	28
5	期待される効果と費用	30
5-1	効果	30
5-2	費用	31



## 第1編 トレーサビリティ基本構想

## 1 システム導入の目的と進め方

## 1-1 基本構想に至る背景

## (1) 日本一の養殖ブリ・カンパチ産地

鹿児島県の海面養殖生産量は全国10位、生産額は全国2位と、鹿児島県は国内で有数の養殖県である。このうち、ブリ類（ブリ・カンパチ）の年間生産は400億円・5.9万トンと全国1位（シェア28%）と県内有数の産業となっている。

鹿児島県漁連は「かごしまのさかなづくり推進協議会」の事務局として「かごしまのさかな」認定を推進し、2007年11月までの県内8漁協・団体の養殖ブリ・養殖カンパチが認定されている。認定基準のひとつに、養殖生産履歴作成があげられている。鹿児島県漁連は、全県で生産情報公表養殖魚のJAS規格の取得をめざしている。

## (2) ブリ・カンパチ生産者の川上が起因する事故の例

近年、鹿児島県のブリ・カンパチ養殖業界では、次のような川上に起因する事故が発生した。これらの事態が発生したとき、漁協と川上の記録が充分であったため、早急に原因と影響範囲を特定できることができた。漁協と生産者はこのような日々の業務内容を記録することの重要性を認識している。

表 1-1.1 養殖ブリ・カンパチ現場の川上に起因する事故例

発生年月	事故の概要
2005年	加工品の輸出先で行った検査でロイコマラカイトグリーンが検出された。ロイコマラカイトグリーンを使った中国産ウナギの廃棄物を魚粉として輸入した飼料工場の製品を飼料として使った養殖ブリであることが判明し、その飼料を使った養殖ブリは全て廃棄された。
2005年5月	2004年秋以降に中国から輸入したカンパチの幼魚から寄生虫アニサキスが検出された。中国で飼育していたときの餌料イワシに寄生していたものとみられる。流通される前であったため消費者の被害はなかった。鹿児島県内の生産者は飼育中のカンパチを全て廃棄した。

## (3) 養殖生産履歴情報開示検討事業のモデル地域

(社)マリノフォーラム21は平成15年度から水産庁の委託を受けて、生産者と漁協が養殖生産履歴を正確に残し、養殖履歴情報を販売先と消費者に積極的に開示することを目的に「養殖生産履歴情報開示検討事業」を推進している。

養殖生産履歴情報開示検討事業に鹿児島県漁連が委員として参加し、モデル地域として牛根漁協で生産される養殖ブリで実証試験を実施してきた。事業では生産者と漁協が記録する項目と様式を定めた。そのうち生産者の記録項目が、食品需給研究センターが作成した「養殖魚トレーサビリティシステムガイドライン」（平成18年3月）に反映されている。

養殖生産履歴情報開示検討事業は平成19年度で終了するが、鹿児島県漁連と牛根漁協は実証レベル

を発展して実用レベルとして継続を希望している。

#### (4) 漁協合併を契機に

平成21年4月目標、鹿児島県内49漁協が1漁協に合併することをめざしている。漁協合併を契機に、危害発生時の原因追及と影響範囲の特定するために生産者の川上から川下までのトレーサビリティの確立をめざしている。

### 1-2 本システムの目的

#### (1) 目的

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの目的を以下のとおりとする。

- ①問題発生時の原因追及と影響範囲の限定に役立てること
- ②表示の信頼性を向上させること
- ③川下側で記録作業の効率化

#### (2) 目的を実現する手段

目的を実現するための手段は、では以下の3つである。

##### ①養殖・出荷・加工段階への識別と記録活動の普及

「養殖生産履歴情報開示検討事業」で実証してきている

生簀と製品の識別

養殖段階での生産履歴情報の記録

出荷時の養殖履歴書発行

の考え方に基づく体系的な識別と記録の活動を鹿児島県下の他漁協に普及させる。

##### ②養殖履歴情報の消費者への開示

「養殖生産履歴情報開示検討事業」で運用してきたサーバを継続して活用すると、漁協で生産者毎に養殖履歴書を作成してデータベースに登録できるだけでなく、養殖履歴を出荷先に開示することができる。そこで、鹿児島県産養殖ブリ・カンパチ全般のトレーサビリティを消費者にデモンストレーションするために、県内漁協からその直営店で販売されるルートで養殖ブリ・カンパチの養殖履歴情報を消費者に開示する。既に、個別漁協で独自に開示システムを構築している場合にはそのシステムでの運用継続を尊重する。

##### ③取引先へ伝達する情報の電子化

取引先から養殖履歴書を要求されている場合、紙媒体で渡し、取引先は紙媒体を手作業で社内システムに電子化している。漁協が発行する養殖履歴書を電子化して双方の作業の効率化を図る。

1-3 システム導入の進め方

(1) 第1ステージ実現と拡張

食品のチェーンを通じたトレーサビリティを実現するためには、フードチェーンを構成する複数の事業者の参加が不可欠である。この基本構想への多くの事業者の参加が望まれるものの、参加を強制するものではない。

トレーサビリティシステムを段階的に導入する第1ステージが本構想書の目標である。第1ステージでは、参加した事業者が効果を実証し、県内の未参加の事業者（漁協、加工業者、小売店など）の参加を促し、さらに消費地の事業者に拡大することを図る。

第2ステージでは参加事業者の拡大をめざしつつ、「鹿児島産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制」（以下「一元化に向けた管理体制」と略す）を策定し、第3ステージで一元化の実現をめざす。

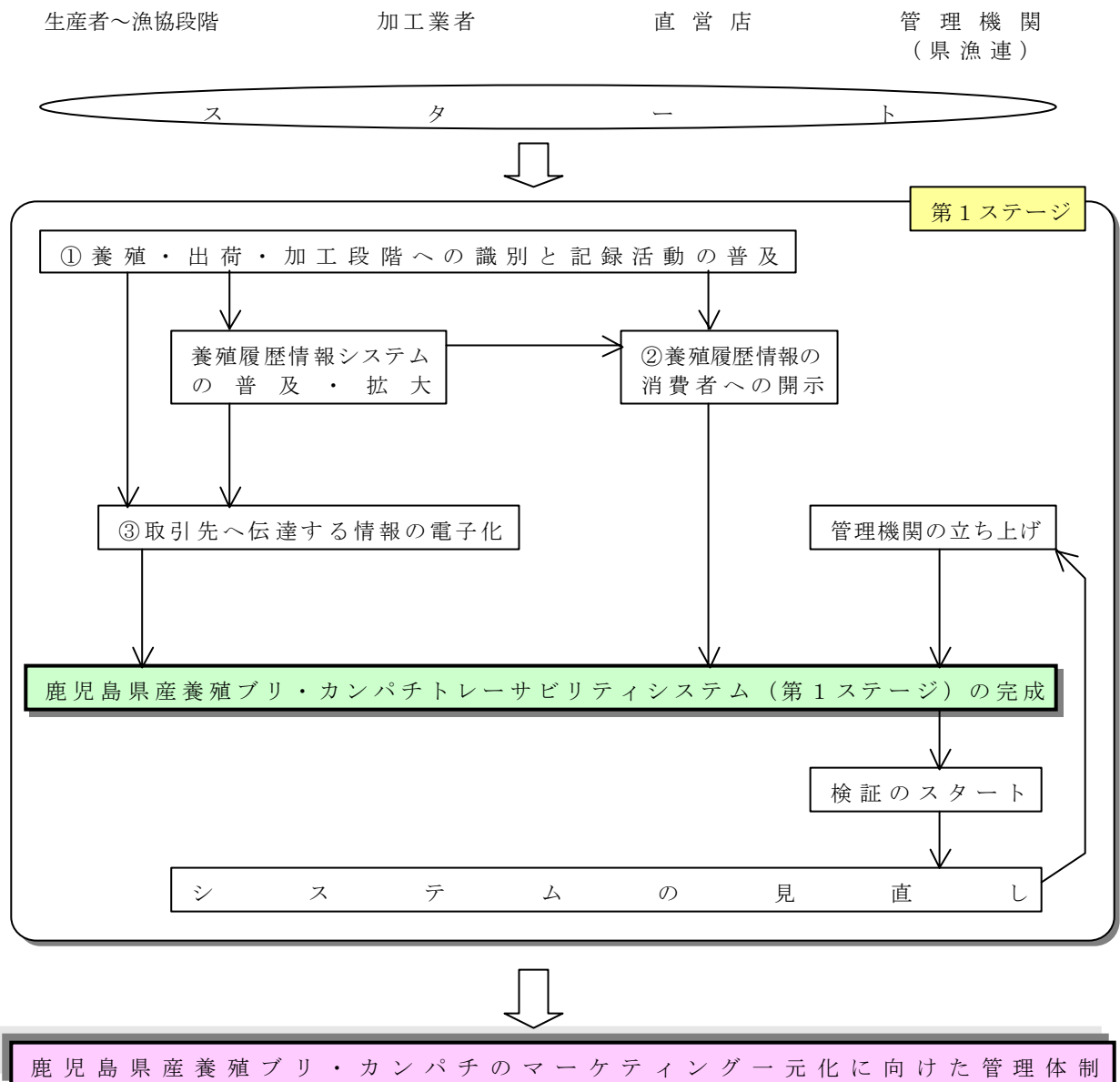


図1-1.1 第1ステージのトレーサビリティシステム導入フロー

(2) 導入への推進体制

- ・第1ステージでは鹿児島県漁連が「管理機関」の立場で行動する。
- ・第2ステージ以降では、鹿児島県漁連が中心になり主要漁協のメンバーで構成される「管理機関」が設立されることを想定している。

## 2 基本構想の基盤となる業界の取り組み

この基本構想の基盤となる、養殖魚を取り扱う業界の取り組みについて説明する。

## 2-1 養殖生産履歴情報開示検討事業のモデル地域として実証実験

養殖魚は一定の品質と安定供給に貢献している。水産庁委託事業「養殖生産履歴情報開示検討事業」（平成15～19年度）では、安全・安心な養殖魚を消費者に提供するためには生産者が次のような養殖生産履歴を正確に残し、情報を販売先と消費者に積極的に開示できる体制を整備し、継続して運営することが重要だと考えてきた。

- ・誰が生産したか
- ・どのような薬品を使用したか
- ・どのような餌を与えたか
- ・どのような環境で養殖したか
- ・いつ出荷したか

生産者が記録すべき養殖記録項目として、次の表のように細目を定めた。

表 1-2.1 生産者が記録すべき養殖記録項目

1. 生産者情報	・生産者（氏名、住所、連絡先等）
	・養殖場の規模（番号、大きさ、構造、沈殿槽の有無等）
	・網（種類 <sup>(1)</sup> 、塗布薬品の種類等）
2. 購入記録	・稚魚（購入日、購入先、購入量、大きさ、由来[国内、輸入]）
	・稚魚（医薬品使用状況・使用時期と薬品名等）
	・餌飼料（種類 <sup>(2)</sup> 、購入日、購入先、製品名、購入量、ロット番号、使用期限等）
	・医薬品（成分名、購入日、購入先、製品名、購入量、ロット番号、使用期限等）
3. 疾病記録	・疾病名、病気対処方法（投薬、薬浴、経口の別）
	・医薬品の使用記録（使用日、医薬品名、使用量：生簀／池別等）
	・休薬期間（最終使用日から出荷日までの日数）
	・ワクチン投与（薬品名、使用日、使用量：生簀／池別）
4. 作業記録	・給餌量（使用量、配合方法）：生簀／池別
	・飼育環境（水温、DO、pH、アンモニア、亜硝酸等）
	・網替（網の種類、使用した網染剤）
5. 分養記録	・分養記録（生簀／池の番号、分養日、尾数、大きさ等）
6. 出荷記録	・生簀番号、出荷作業開始終了日時、出荷作業開始終了時の温度、出荷尾数、大きさ、放養密度
7. 検査記録	・残留薬物簡易検査（生簀番号、検査日、検査機関、対象薬品、検査結果、文書番号、検査手法等）
	・残留薬物詳細検査（生簀番号、検査日、検査機関、対象薬品、検査結果、文書番号、検査手法等）
	・水質検査（海域、検査日、検査機関、対象、検査結果、文書番号、検査手法等）

(注) <sup>(1)</sup>網の種類：金網、化繊の別

<sup>(2)</sup>餌の種類：DP、EP、モイスト、生餌

生産者や漁協が記録する記録の種類と作業や出荷先などとの関係を以下に示す。

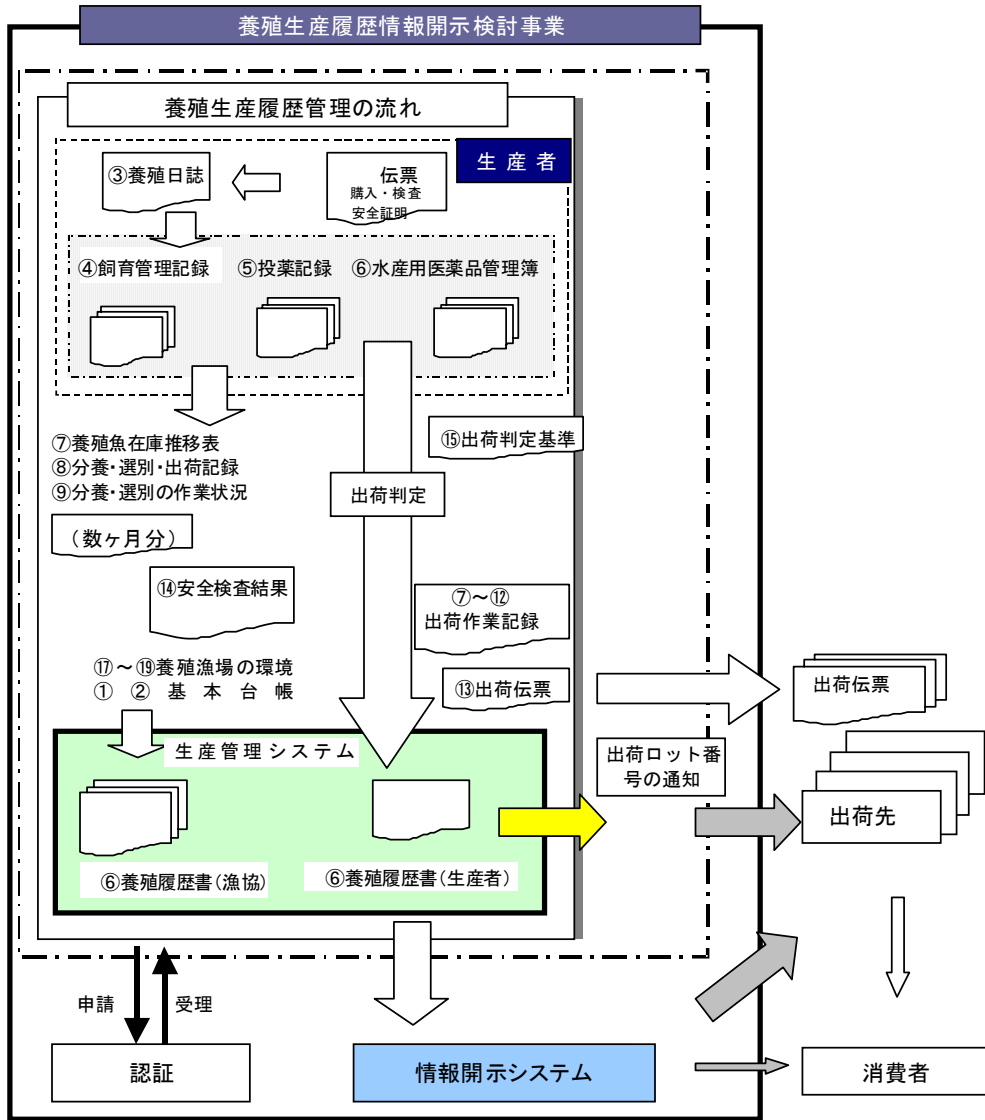


図 1-2.1 記録の種類と作業や出荷先などとの関係

鹿児島県漁連は「養殖生産履歴情報開示検討事業」に参加して、生産者自身が消費者や販売先にどのような項目を公開するか、どのような手法で販売先に情報を開示すると効果的かを検討し、牛根漁協がモデル地域として養殖履歴情報システムを導入し、効果を実証してきた。

開発された養殖履歴情報システムは複数の生産者の養殖履歴書を登録する「養殖履歴情報登録システム」と、養殖履歴書の一部を開示する「養殖履歴情報開示システム」から構成され、1台のサーバで運用されている。

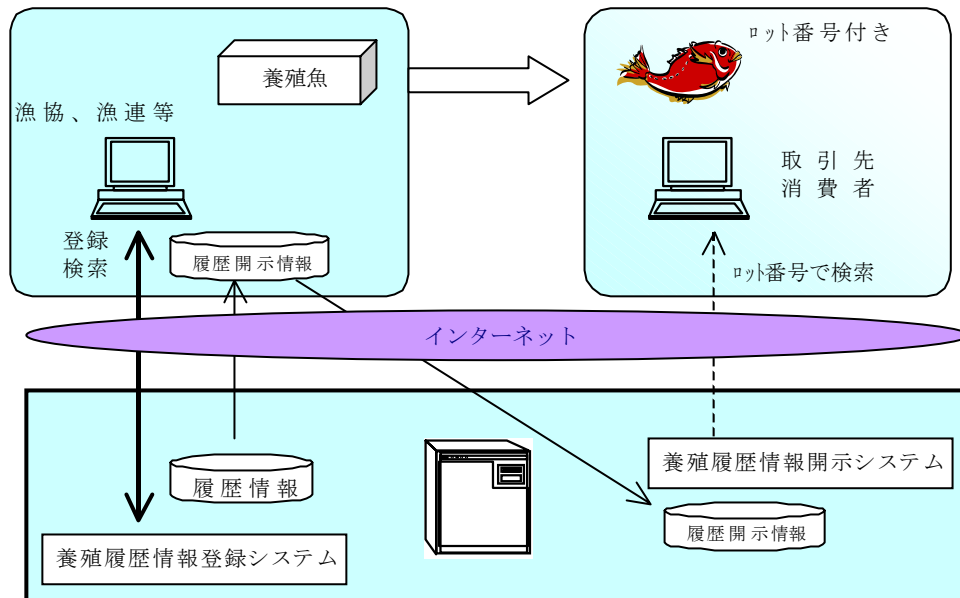


図 1-2.2 養殖履歴情報システム（登録・開示）の構造と運用形態

養殖生産履歴情報開示検討事業は平成19年度で終了し、その後にサーバは（社）マリノフォーラム21から鹿児島県漁連等に移管されて運営を継続する予定である。

## 2-2 飼育期間中の記録項目や様式の制定

### (1) 飼育管理記録の記載状況

生産者は1～2年の飼育期間中に毎日の作業内容を生簀単位に記録している。大日本水産会が2003年春に制定した養殖管理マニュアルで推奨している「飼育管理記録」か「共済日誌」を参考に、漁協や生産者が記録様式を決めているケースが多い。「共済日誌」は「養殖共済」（養殖中の養殖生物が死亡、流失等により受けた損害台風・低気圧・津波・赤潮・病害虫等）を補償）を運営している全国漁業共済組合連合会が設定した。多くの生産者は毎日の作業内容を手書きで記録している。

### (2) 飼育管理記録記載項目

鹿児島県下の生産者が記載している飼育管理記録は1生簀・1ヶ月単位の様式である。月単位の記載項目は、月初尾数と月末尾数である。日単位の記載項目は、

- ・ 日付
- ・ 漁場環境（水温、DOなど）
- ・ 斃死数
- ・ 飼育状況
- ・ 給餌した生餌（餌の種類、給餌量）
- ・ 給餌した配合飼料（飼料の種類、給餌量）
- ・ 添加物（添加物の種類、添加量）
- ・ 投与した薬品（品名、投与量）
- ・ 備考

である。使用する飼料・餌料の種類数に応じて漁協毎に記述様式が制定されている。

### 2-3 養殖履歴書の様式の制定

全国かん水養魚協会（現全国海水養魚協会）が2002年末に制定した「養殖魚の履歴書」に準拠し、それぞれの漁協独自の様式を制定して提出依頼のあった取引先に紙の養殖履歴書を送付している。

全国かん水養魚協会（現全国海水養魚協会）が制定した養殖魚の履歴書を以下に示す。

記述項目		備考	情報源	
履歴書作成者			手入力	
履歴書作成年月日			手入力	
魚種名			手入力	
出荷年月日			手入力	
出荷地域			固定	
生産者	氏名		固定	
	住所		固定	
	連絡先（電話）		固定	
稚魚の履歴	稚魚の仕入れ年月日		台帳 または 入荷伝票	
	稚魚の仕入先		台帳 または 入荷伝票	
	稚魚の飼育地区		台帳 または 入荷伝票	
	稚魚期の薬品使用の有無		有・無 台帳 または 入荷伝票	
		使用時期	台帳 または 入荷伝票	
	薬品名	台帳 または 入荷伝票		
養殖履歴	飼育環境	養殖場所	台帳	
		イケスの規模	タテ m×ヨコ m×深さ m 台帳	
		(イケス番号)	手入力	
		イケスの種類 化繊・金網	台帳 または 手入力	
		放養密度（出荷時点）	キロもの 尾／台 (kg/m <sup>3</sup> ) 手入力	
	薬品使用履歴	薬品投与の有無		有・無 手入力
		薬剤使用記録		手入力 または 台帳
		薬品使用歴		手入力 または 台帳
		使用年月日		手入力 または 台帳
		薬剤種類・薬品名		手入力 または 台帳
定められた休薬期間		手入力 または 台帳		
使用履歴	ワクチン	ワクチン摂取の有無	手入力 または 台帳	
		ワクチン名	手入力 または 台帳	
		摂取した年月日	平成 年 月 日 手入力 または 台帳	
餌飼料使用履歴	使用している餌の種類（主流に◎、従に○）		DP・(EP)・モイスト・生餌 手入力	
	生餌	使用している魚種	台帳 または 入荷伝票	
		仕入先	台帳 または 入荷伝票	
	配合飼料	配合飼料メーカー	台帳 または 入荷伝票	
		配合飼料名（商品名）	台帳 または 入荷伝票	
	魚粉履歴	原料魚種名	台帳 または 入荷伝票	
水揚げ原産地名		台帳 または 入荷伝票		



鹿児島県漁連で取り扱っている養殖ブリの養殖履歴書（商品履歴）の体裁を以下に示す。

### 商品履歴

出荷年月日：平成 年 月 日～ 日

生産者名			
所在地			
電話番号			
魚種名			
養殖地			
生簀管理番号			
稚魚履歴	種苗導入日		
	仕入先名		
	種苗由来	天然・人工	
	種苗採捕地		
	ワクチン使用の有無	有・無	
	ワクチン名		
養殖履歴	規模	生け簀台数	
		1台当たりの放養尾数	
		水深	
	餌料	給餌方式	陸上モイスト・船上モイスト・生餌
		主な魚種	
		水揚げ海域	
		仕入先名	
	飼料	飼料名	
		製造者名	
		原料魚種名	
		水揚げ原産地名	
		インポーター名	
		産地証明書の有無	有・無
		安全証明書の有無	有・無
		仕入先名	
	投薬履歴	薬品投与の有無	有・無
		薬品名	
		投薬期間	
休薬誓約書の有無		有・無	
薬品残留検査結果証明書の有無		有・無	
ワクチン使用の有無		有・無	
ワクチン名			
		・農林水産省消費安全局衛生管理課の「水産用医薬品の使用法」に基づき適正に使用しています。	

#### 2-4 養殖魚のトレーサビリティシステムガイドラインの発行

「養殖魚のトレーサビリティシステムガイドライン」は、食品需給研究センターが平成17年度に養殖魚の生産・加工、卸売・小売・消費それぞれの立場の委員を含む委員会において検討され、18年3月に発行された。農林水産省および食品需給研究センターのwebページで公開されている。

このガイドラインでは、養殖魚の特性を踏まえて、以下のことが示されている。

##### 1. このガイドラインの役割、関連法規等、用語の定義（第1章）

2. システムの目的や対象範囲の設定（第2章）
3. 事業者間を流通する養殖魚（魚函等）の識別方法の標準（第3章）
4. チェーンを通じた養殖魚の追跡・遡及のために最低限必要な記録（第4章）

さらに、各段階で記録すべき標準的な項目については、平成18年度に検討が加えられ、「別冊1 各段階の記録項目（例）」としてまとめられている。このうち生産者段階の記録項目については、養殖生産履歴情報開示検討事業で検討された項目が採用されている。

### 3 システムの対象範囲

#### 3-1 対象となる原料や製品

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの対象となる製品は

- ・漁協から出荷されるラウンド・活魚
- ・漁協直営加工場から出荷される加工品（フィレ・ロインなどの真空パック）
- ・養殖段階での原料（稚魚、飼料、餌料、水産用医薬品等）

である。

#### 3-2 対象とする段階

養殖魚の生産から小売までの一般的な流れを以下に示す。このうち、鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの対象とする段階は、

- ・養殖段階（生産者）
- ・出荷段階（生産者、漁協）
- ・加工段階（加工場、漁協直営加工場）
- ・小売段階のうち漁連・漁協の直営店

である。

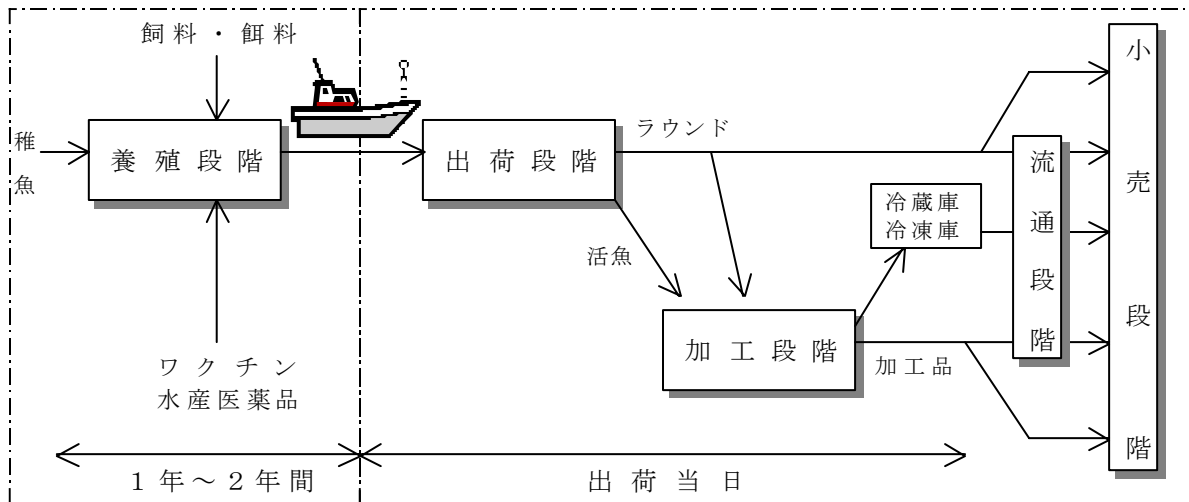


図 1-3.1 対象となる原料・製品と対象となる段階

3-3 現在の物の流れと情報の流れ

・物（対象となる原料や製品）の流れと情報の流れは、

- ① 1～2年間の養殖段階から養殖履歴書を作成するまで
- ② 製品の出荷段階（出荷当日）
- ③ 加工場

の3つに分けて考えられる。

一般的に、漁協からの出荷は早朝に行われる。それにあわせて、生産者は生簀で活締め作業を行う。作業の都合で深夜に活締されることもある。活締め・水揚げ作業が深夜0時以前に行われても記録するときの日は出荷日とみなす。

(1) 養殖段階から出荷段階まで

養殖段階から出荷段階までの物（原料と製品）の流れを以下の図に示す。物の流れに情報として伝票（発行元業者名、製品名、数量、取引日など）と養殖履歴書が付随している。

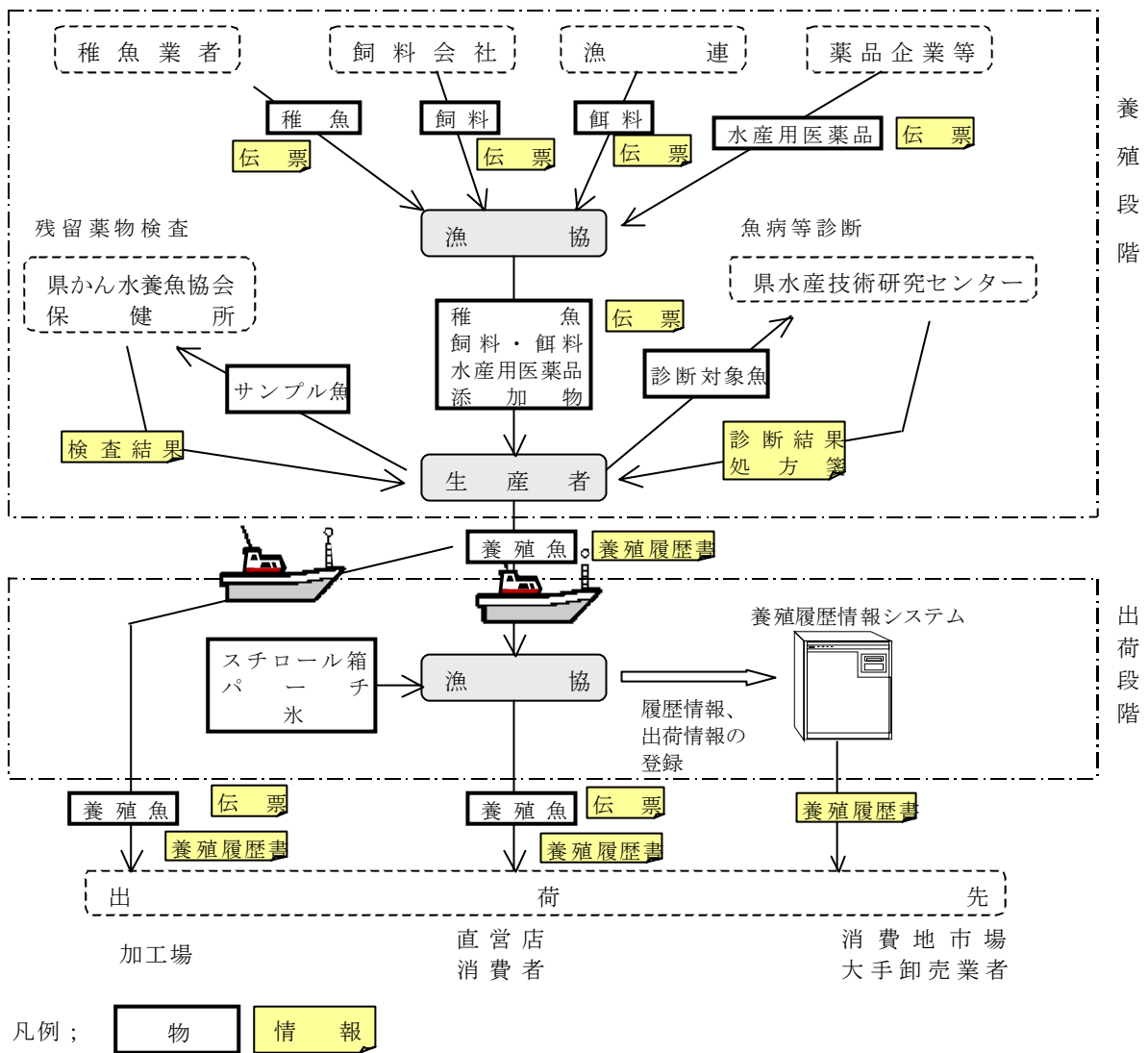


図 1-3.2 養殖段階から出荷段階までの物の流れ

養殖段階と出荷段階でのロット識別法・記録・表示体系を以下に示す。

表 1-3.1 ロット識別法・記録・表示体系（養殖段階と出荷段階）

		現状	新しく加えるルール
ロット識別法	養殖段階	・生簀単位で識別する	
	出荷段階	・出荷日単位で識別する	
記録	養殖段階	飼育管理記録（1生簀・1月単位）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料等のロット番号等を記録する</li> <li>・分養・選別・出荷などで生簀間の移動を容易に判読できる体系を整備する</li> <li>・定期的に定められた手順に従って記録等が行われているか検証する</li> </ul>
	出荷段階	・出荷日単位に生産者名、数量、重量、出荷先などを記録する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養殖履歴書に生簀番号の記載する</li> <li>・定期的に定められた手順に従って記録等が行われているか検証する</li> </ul>
製品への表示	養殖段階	なし	
	出荷段階	・ラウンドで出荷するときに1箱毎に産地名と重量を記載	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の新設・更新のときに装置を導入し、ロット番号を1箱毎に記載する</li> </ul>

（2）出荷当日の漁協から出荷先への流れ

出荷日当日に漁協から出荷先へラウンドまたは活魚が流れ、製品に伝票と養殖履歴書（取引先が要求した場合）が情報として付随する。

漁協から出荷先までの流れでのロット識別法・情報伝達を以下に示す。

表 1-3.2 漁協から出荷先までの流れでのロット識別法・情報伝達体系

		現状	新しく加えるルール
ロット識別法	出荷段階	・出荷日単位で識別する	
情報の伝達		<ul style="list-style-type: none"> <li>・取引先に伝票を発行する</li> <li>・取引のたびに要求のあった取引先に養殖履歴書を発行する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝票等にロット番号を記述する</li> <li>・情報開示するロットの情報を養殖履歴情報システムに投入する</li> <li>・一部の取引先へ表計算ソフトウェア等で入力可能な形式で電子化して伝達する</li> <li>・定期的に定められた手順に従って表示等が行われているか検証する</li> </ul>

漁協から伝票によってロット情報を伝えられる範囲を以下に示す。

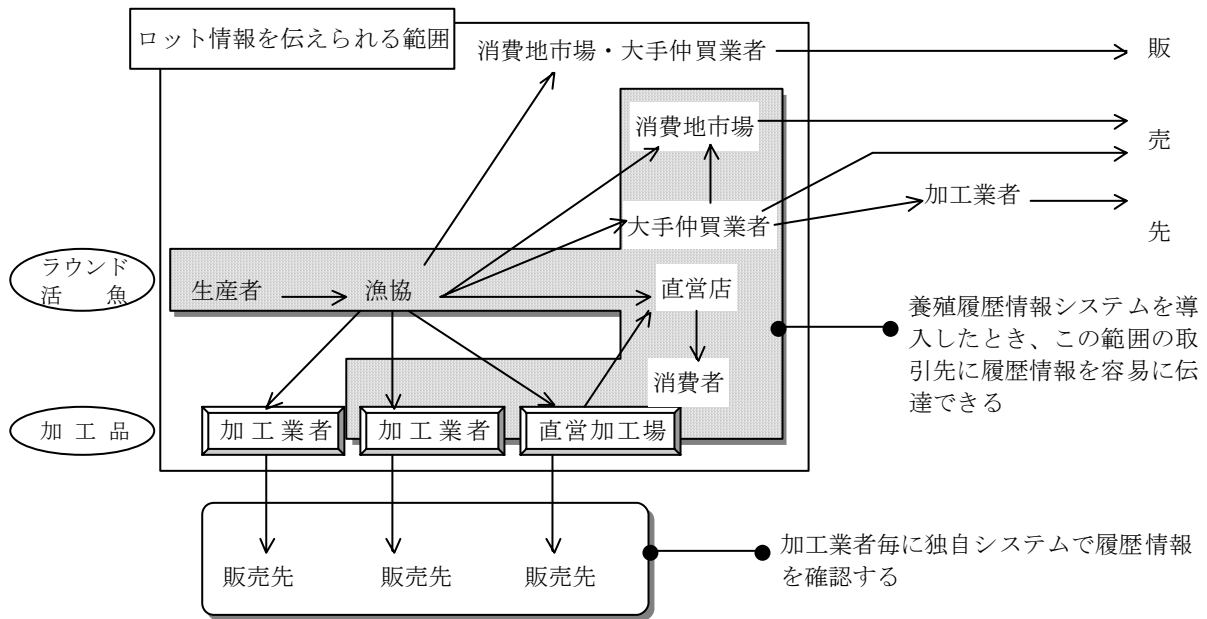


図 1-3.3 出荷先にロットに関する情報を伝達できる範囲

(3) 加工場

漁協から出荷された製品（ラウンドまたは活魚）が加工場に原料として入荷する。入荷してから加工・出荷するまでの物（原料と製品）の流れを以下の図に示す。物の流れに情報として伝票（発行元業者名、製品名、数量、取引日など）と養殖履歴書が付随している。

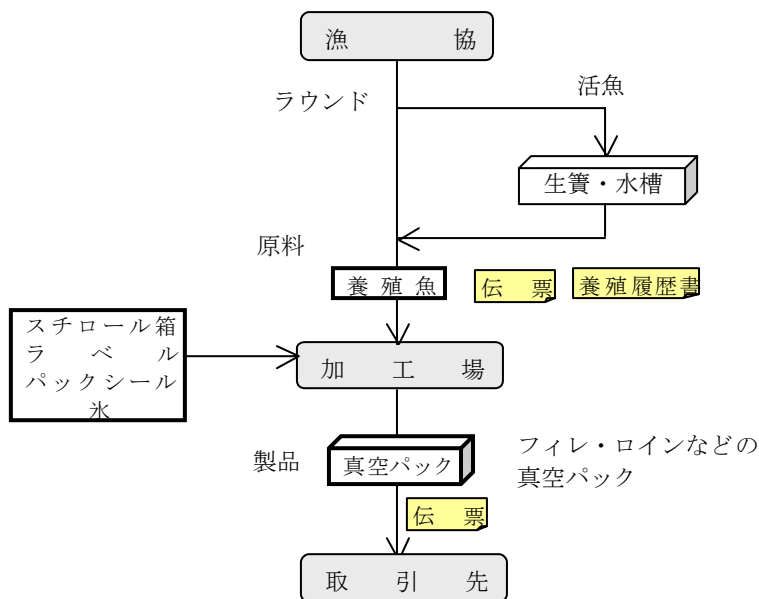


図 1-3.4 記録対象の原材料と製品（加工場）

加工場でのロット識別法・記録・表示体系を以下に示す。

表 1-3.3 加工場でのロット管理法・記録・表示体系

		現状		新しく加えるルール
ロット管理法	入荷段階	ラウンド	日単位で識別する	
		活魚	収容した活魚船の水槽と移した生簀単位で識別する	
	出荷段階	加工工程の原料単位に管理する		
加工場での記録	入荷段階	ラウンド	入荷日、生産者名、尾数等を記録する	・定期的に定められた手順に従って記録等が行われているか検証する
		活魚	漁協出荷日、生産者名、収容した活魚船の水槽番号、移した生簀番号、移動日、尾数等を記録する	
	出荷段階	製品毎に原料ロット情報、製品ロット番号、数量、重量、出荷先などを記録する		・定期的に定められた手順に従って記録等が行われているか検証する
加工品の表示	入荷段階	なし		
	出荷段階	1製品毎に製品名、加工者名、産地名、消費期限、重量などを記載したラベルを貼る		・定期的に定められた手順に従って表示等が行われているか検証する

## 4 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの基本仕様

## 4-1 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの全体像

## (1) 参加する事業者

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムに参加する事業者は以下のとおりである。

表 1-4.1 参加する事業者

事業者の種類	当初参加事業者	参加可能な事業者候補例
県漁連	鹿児島県漁連	
漁協	垂水市漁協	山川町漁協、鹿屋市漁協
	牛根漁協	
加工業者（漁協直営）	垂水市漁協	鹿児島県漁連、鹿屋市漁協
加工業者	尾鷲物産	鹿屋フィーレ
直営店	道の駅たるみず おいどん市場 桜勘	
小売店		魚耕本店

本構想書を実現する各段階の参加者とその果たす役割を以下に示す。

表1-4.2 各段階の参加者とその果たす役割（○：出荷前の養殖段階、□：出荷後）

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムの目的を 実現する手段	参加業者					
	県漁連	生産者	漁協	加工業者	直営店	小売店
①養殖・出荷・加工段階への識別と記録活動の普及	○	○	○			
②養殖履歴情報の消費者への開示	□		□		□	
③取引先へ伝達する情報の電子化	□		□	□		

この鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティシステムに参加できる事業者数は以下のとおりである。なるべく多くの事業者の参加が望まれるものの強制するものではない。

表 1-4.3 対象事業者数

区分	当初参加事業者	第1ステージで参加が期待できる事業者数	備考
①生産者	約80	約300	
②漁協	2	最大で27	
③直営店	3	—	
④直営加工場	1	県漁連、鹿屋市漁協	
⑤外部加工場	1		
⑥管理機関	1	—	

## (2) 参加事業者の基本的な業務とシステム全体像

次ページに本事業に係わる事業者の業務と情報システムの全体像を示す。





## 4-2 識別単位の定義とロット形成のルール

### (1) 識別単位の定義

識別単位は以下の5つである。水産業界で出荷作業やセリは早朝に行われることが多い。午前0時以前から翌日早朝までに行われた一連の作業や製品を、同一の識別単位とみなす。

#### ①生簀

生産者の養殖段階での識別単位は「生簀」とする。

#### ②生簀からの水揚

漁協からの指示で1生産者がひとつの生簀から水揚げするときには、出荷日が同一の養殖魚全体を識別単位とする。

#### ③漁協からの出荷

漁協から出荷するときには、通常は、1日に1生産者の製品（数百尾から数千尾）を出荷する。繁忙期や大量の活魚出荷（数千尾）のときには、複数の生産者（ひとりの生産者が複数の生簀から出荷することもありうる）の製品が出荷される。生簀から活締で出荷された製品はその日に全て出荷される。

従って、「水揚日と生産者名（1生産者のみの出荷の日には不要）が同一であること」が識別単位（ロット）の定義である。数百尾から数千尾を複数の取引先に発送するが、識別単位（ロット）は1つである。

#### ④加工原料

識別単位は加工日が同一であることである。原料はその日のうちに製品に加工される。

#### ⑤加工製品

識別単位は加工日である。輸出を想定したときには、製品毎・梱包毎まで細分化する必要がある。

## (2) 識別記号 (ID) の割当ルール

識別単位毎に識別記号 (ID) を割り当てるルールを以下に示す。

表 1-4.4 識別単位毎に識別記号 (ID) を割り当てるルール

識別単位	識別記号 (ID) の割当ルール
①生簀	漁協または生産者毎に定めた生簀番号またはその位置が ID となる。
②生簀からの水揚 ③漁協からの出荷 ④加工原料	取引単位が数十尾～数百尾と大量であっても識別単位は 1 であることがほとんどである。そのため、事業者は特別な識別記号 (ID) を意識していない。伝票や送り状に記載されている出荷日が実施的に ID となる。 出荷する事業者は識別記号 (ID) を拡張したロット番号として次のいずれかを選択できる。出荷する事業者名は伝票、箱に印刷されているので事業者を示すコードは不要である。 yymmdd yymmdd-nnn yymmdd-nnn-mmm ここで、yymmdd：日付 nnn：生産者コード mmm：出荷先コード である。
⑤加工製品	識別記号 (ID) は加工日である。出荷する事業者は識別記号 (ID) を拡張したロット番号として次のいずれかを選択できる。 yymmdd yymmdd-nnn ここで、yymmdd：日付 nnn：生産者コード

## (3) 識別記号 (ID) の表示

識別単位毎に識別記号 (ID) の表示法を以下に示す。

表 1-4.5 識別単位毎に識別記号 (ID) の表示

識別単位	識別記号 (ID) の表示	
①生簀	生簀に識別記号 (ID) を記述したプレートを貼る	
②生簀からの水揚	生簀からの運搬船に記載された船名	
③漁協からの出荷 ④加工原料	1尾ずつの出荷	識別記号 (ID) を拡張したロット番号 (ただし、印字設備の更新や新設時に装置を導入することが必要) をスチロール箱に印字またはラベルを貼る
	その他	なし (伝票などにロット番号を記載する)
⑤加工製品	識別記号 (ID) を拡張したロット番号を記載した商品ラベルを貼る	

## 4-3 記録し保管すべき情報項目

## (1) 生産者が記録し保管する記録

## ①記録を証明する資料

生産者はほとんどの原材料を漁協から購入する。製品の養殖魚も漁協を経由して出荷する。生産者が取り扱う物や金銭の情報は以下のような関係である。

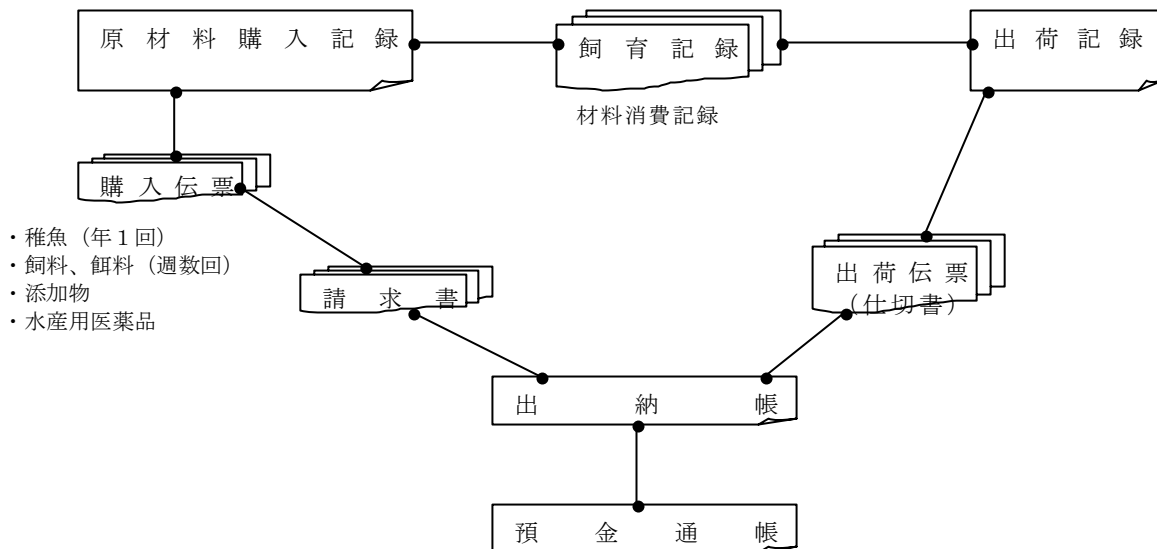


図 1-4.2 生産者が取り扱う物や金銭の情報の関係

## ②原材料の購入

稚魚、飼料・餌料、添加物、ワクチン、水産用医薬品等の原材料を購入したときに、次の記録を保管する。

- ・購入日、到着日
- ・購入先
- ・品名、製造メーカ、ロット番号など製造ロットを特定できる情報
- ・数量
- ・価格

## ③材料の消費

稚魚、飼料・餌料、添加物、ワクチン、水産用医薬品等の原材料を消費したときに次の記録を保管する。

- ・消費日
- ・消費した生簀番号
- ・品名
- ・数量、残量

## ④生簀の養殖魚の移動

生簀の養殖魚を移動（斃死、分養、選別、出荷等）したときに次の情報を記録する。

- ・ 移動日
- ・ 生簀番号
- ・ 数量
- ・ 移動先の生簀番号

稚魚の購入、分養、水産用医薬品の投与、出荷と生簀番号の関係が図示されて索引の役割をはたす記録を残すことが望ましい。

⑤製品の出荷

生簀の養殖魚を出荷したときに次の情報を記録する。

- ・ 出荷日
- ・ 生簀番号
- ・ 数量
- ・ 総重量または1尾当たりの平均重量
- ・ 出荷先

⑥その他

残留薬物検査結果の記録  
魚病診断書、処方箋

(2) 漁協が記録し保管すべき記録

①記録を証明する資料

生産者・漁協が取り扱う物や金銭の情報は以下のような関係である。

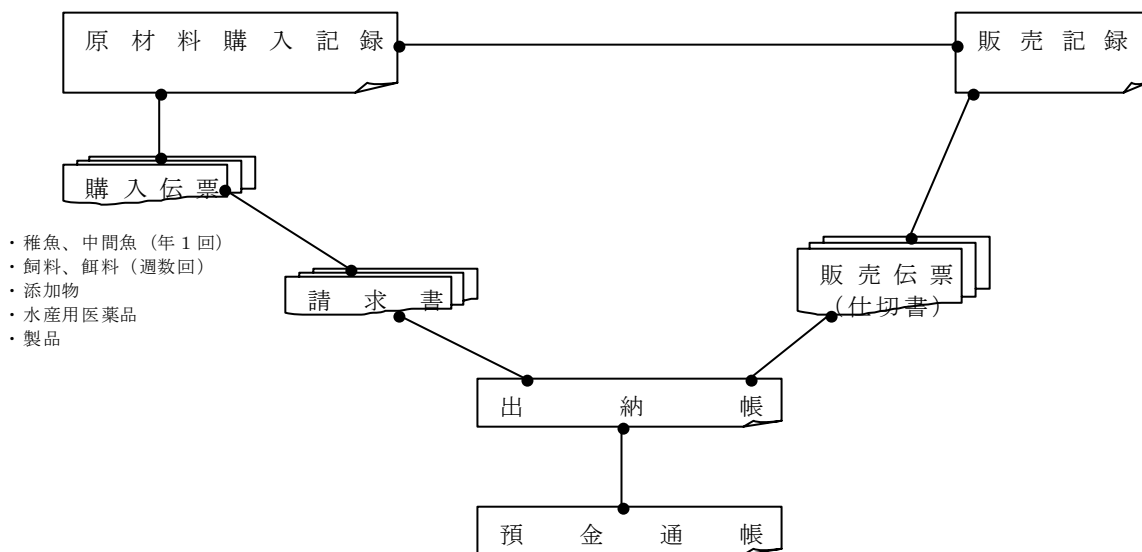


図 1-4.3 生産者・漁協が取り扱う物や金銭の情報の関係

表 1-4.6 漁協で取り扱う原材料

原材料の種類	購入先	頻度	販売先	取引頻度	備考
稚魚	企業	年1回	生産者	年1回程度	
飼料	企業	頻繁	生産者	毎日	
餌料	漁連	適宜	生産者	毎日	漁協の冷凍庫等で保管
添加物	企業		生産者	毎日	
ワクチン	企業	年1回	生産者	年1回	
水産用医薬品	企業	適宜	生産者	適宜	
製品	生産者	毎日	取引先	毎日	
スチロール箱	企業	毎日	自家消費	毎日	
パーチ	企業	適宜	自家消費	毎日	
商品ラベル	企業	適宜	自家消費	毎日	

## ②原材料の購入

漁協で生産者や出荷先に販売するための原材料の購入状況を記録する。

- ・製品名
- ・製造企業名
- ・製造日、ロット番号など製造ロットを特定できる情報
- ・購入企業名
- ・購入日、搬入日
- ・数量
- ・単価

## ③原材料の販売

漁協で生産者や出荷先に販売した材料を記録する。

- ・製品名
- ・製造日、ロット番号
- ・販売先
- ・販売日
- ・数量、残数

## ④材料の消費

漁協で出荷作業等のために消費した材料を記録する。

- ・製品名
- ・製造日、ロット番号

- ・使用日
- ・数量、残数

⑤製品の出荷

生簀の養殖魚を出荷したときに次の情報を記録する。

- ・出荷日
- ・生産者名
- ・生簀番号
- ・識別記号
- ・数量
- ・総重量または1尾当たりの平均重量
- ・出荷先
- ・単価

(3) 加工業者が記録し保管すべき記録

①記録を証明する資料

漁協の加工場が取り扱う物や金銭の情報は以下のような関係である。

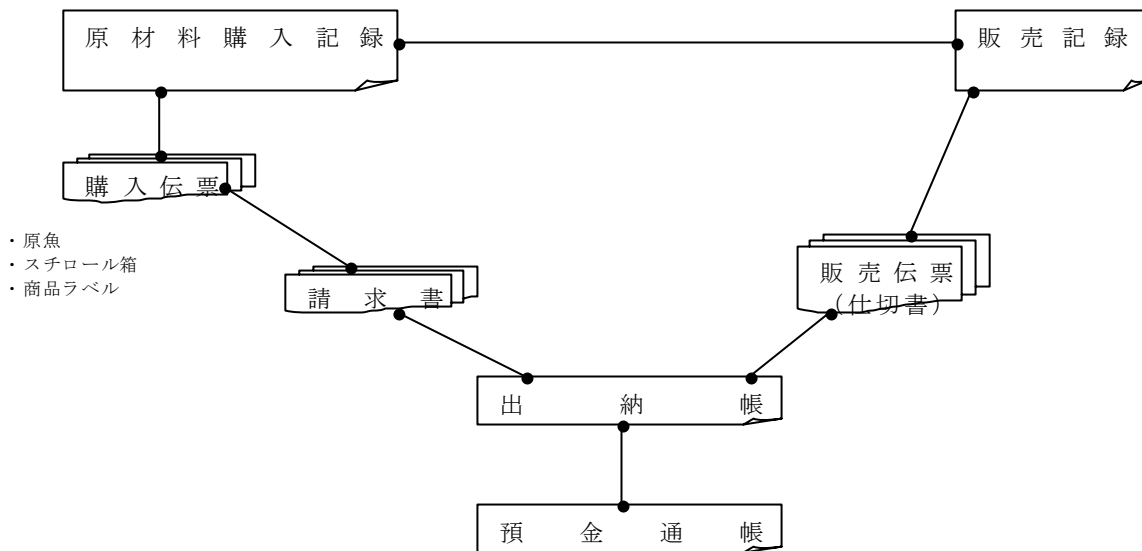


図 1-4.4 漁協の加工場が取り扱う物や金銭の情報の関係

表 1-4.7 加工場で取り扱う原材料

原材料の種類	購入先	頻度	販売先	取引頻度	備考
原魚	企業	毎日	取引先	毎日	
スチロール箱	企業	毎日	自家	毎日	
商品ラベル	企業	適宜	自家	適宜	

## ②原材料の購入

原材料の購入を記録する。

- ・原魚
- ・生産者
- ・識別記号
- ・購入日
- ・数量
- ・単価

## ③材料の消費

漁協の加工場で加工・梱包作業等のために消費した材料を記録する。

- ・製品名
- ・製造日、ロット番号
- ・使用日
- ・数量、残数

## ④製品の出荷

加工製品を出荷したときに次の情報を記録する。

- ・出荷日
- ・製品名
- ・識別記号
- ・数量
- ・総重量または1単位当たりの平均重量
- ・出荷先
- ・単価

将来、輸出を想定したときには、さらに次のような情報の記録が必要になる。

- ・原魚ロット番号に相当する情報
- ・操業時間（開始／終了日時）
- ・工場内の温度記録
- ・製品毎に製造番号
- ・出荷日時
- ・出荷時の輸送業者

## (4) 小売店が記録し保管すべき記録

ラウンドまたは加工製品等が入荷したときに次の情報を記録する。

- ・入荷日



- ・製品名
- ・識別記号
- ・数量
- ・総重量または1単位当たりの平均重量
- ・仕入先
- ・単価

## 4-4 情報の伝達と開示

## (1) 情報項目とその伝達

漁協から出荷先に対して、出荷日とロット番号を伝える。養殖生産履歴情報開示検討事業に参加した事業者の場合には、出荷日と生産者名を取引先に伝達するだけで、その情報からブラウザで検索して養殖履歴書を伝達できる。

## (2) 取引先への情報伝達

取引先へ伝達すべき情報の種類を以下に示す。

表 1-4.8 取引先へ伝達すべき情報の種類

川上側事業者	川下側事業者	伝達時期	伝達する情報
生産者	漁協	水揚日	生産者名、水揚日、生簀番号、数量
漁協	出荷先	出荷日	ロット番号、水揚日（＝出荷日）、数量、重量、 養殖履歴書(取引先から要求にあったときのみ)(注)
加工業者	出荷先	加工日	産地名、加工日、製品名、数量、重量

(注)取引先の要求があったときには、次のような形式で電子化した養殖履歴書を電子メール等で送付する。

- ・ c s v 形式
- ・ 市販の表計算ソフトウェア形式

## (3) 小売業者や消費者への情報提供

本来ならば、伝達すべき情報が製品に添付されることが望ましい。出荷作業や事務処理の手間や機械化コストを抑えるため、第1ステージでは、容易に実現・継続できるシステムを採用する。

## ①直営店

直営店毎に I D と password が付与され、生産者名－生産者コード一覧表が漁協から直営店に知らされる。この情報をもとに、配達された製品のロット番号を知り、ブラウザでアクセスする。

ブラウザでアクセスするときに必要な情報は、値札シールに記載される。

## ②消費者

直営店で販売される製品には、値札シールとラベルが貼られる。値札シールには、

- ・ 品名
- ・ 産地
- ・ ロット番号
- ・ 消費期限
- ・ 加工日
- ・ 重量
- ・ 価格

- ・販売者名、電話番号、住所

が記載される。製品には産地等を知らせる宣伝ラベルも貼られる



写真 ラベルが貼られた商品例（おいどん市場）と値札シール例（道の駅たるみず）

鹿児島県漁連が「鹿児島ブリのページ」のURLを消費者に宣伝する。

出荷時に製品に添付され、小売店で商品に貼られるラベルにURLを記載して知らせる。

### ③鹿児島ブリ・カンパチのページ

個別漁協で実施している履歴開示ページを統合する意味でポータルサイトを鹿児島県漁連が開設する。第1ステージでのコンテンツ体系案を以下に示す。開設時に、一部のコンテンツは工事中と表示される。

1. 鹿児島ブリ・カンパチ
  - 1.1 安全・安心の取り組み
  - 1.2 品質向上への取り組み
  - 1.3 養殖ブリ・カンパチが出荷されるまで
  - 1.4 かごしまのさかな認定制度
2. 通信販売
3. 養殖生産履歴
  - 3.1 東町漁協・養殖ブリ
  - 3.2 牛根漁協・養殖ブリ
  - 3.3 垂水市漁協・養殖カンパチ
4. 県内の養殖漁協
5. 鹿児島ブリ・カンパチの入手
  - 5.1 販売店
  - 5.2 料理店、レストラン
6. 鹿児島ブリのレシピ
7. Q&A（消費者からの意見受付を含む）
8. リンク集

図 1-4.5 鹿児島ブリ・カンパチのページ コンテンツ体系（第1ステージ）

#### （4）問題発生時に伝達する情報

製品に関する問題が発生したとき、発生した問題の情報を共有するために事業者間で情報伝達する項目を以下に示す。

発生した問題の内容について、

- ・現象（製品名、製品の最終販売者、発生日等）
- ・対象と推定される製品の移動状況の把握（入荷日、製品の出荷または加工日、ロット番号等）

発生した問題の通知を受けたときには、それに係わる各事業者は原因追及の初動行動で確実な判断ができるように対象と推定される製品の情報を確認して、仕入先・出荷先の両方に伝達する。

- ・養殖魚の出荷日、出荷漁協、生産者名
- ・加工場の加工日、製品名、出荷日、出荷先
- ・小売店名、入荷日、製品名、販売日

#### 4-5 検証

##### （1）検証の必要性

「トレーサビリティシステムを実行している」とだけ宣言しただけでは安心・安全な養殖魚を提供していると第三者を説得することは難しい。トレーサビリティシステムの構築時に定められた手順どおりに作業等が実施されているか、定期的にチェックすることが必要になる。

検証は、定期的または不定期に各事業者自身と監査機関が、

- ①定められた手順に従って記録・表示等が行われているかの確認
  - ②食品とその情報を遡及・追跡できることの確認
  - ③作業前後における食品の重量や数量を照合し、異常な増減がないかの確認（数量会計）
- を行う。

##### （2）遡及・追跡できることの確認

次のルートで事業者の記録から遡及・追跡できることを確認するとともに、手順とおりに記録作業が行われているかを確認する。

- ①生簀の分養記録から遡及して稚魚の仕入先を確認する。
- ②直営店で販売している養殖魚から生産者の水揚げを確認する。
- ③漁協の出荷伝票から加工場の製品に記載されている生産者コードを確認する。
- ④残留薬物検査結果

## (3) 数量会計

数量会計を次の段階で照合して確認する。

表 1-4.9 数量会計による検証項目

対象者	項目	対象期間	照合する記録
生産者	出荷尾数	日	当日水揚げ魚の平均体重が対象生簀から他の日に水揚げたときの平均体重と比較照合する
生産者	水揚げ尾数	年	稚魚購入量と（出荷尾数の合計＋在庫尾数－斃死尾数）
漁協	出荷尾数	月	ラウンド出荷尾数とスチロール箱購入量
生産者 漁協	飼料使用量	月 半年 年	飼料購入量合計と飼料使用量合計と在庫量
漁協	餌料在庫	月	餌購入量合計と餌販売量合計と在庫量
生産者	水産用医薬品の使用量	半年 年	購入量、使用量、残量
加工場	入荷尾数と製品出荷量	月 週	入荷尾数と製造量、出荷量
	製品出荷量	週	出荷量とスチロール箱購入量

## 5 期待される効果と費用

### 5-1 効果

#### (1) 全体としての効果

- ・正確な記録を残すことで、各事業者の責任範囲を明確にすることができ、問題発生時に、早期に原因を特定するとともに影響範囲を特定し、合理的なリコール範囲を限定や補償要求範囲の特定などに役立つ。
- ・事業者がその活動を記録することで経営判断材料に資することができる。
- ・漁協から直営店までの複数の短いルートで鹿児島産養殖ブリ・カンパチの生産履歴を継続して開示している実績を鹿児島県内の消費者・首都圏などの小売店に宣伝するとともに、生産者に「鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化」の目標として示すことができ品質意識向上という効果が期待できる。

#### (2) 各事業者に期待される効果

本システムの目標（第1ステージ）を実現すると、次のような効果が事業者に期待できる。

##### ①記録と事務処理の効率化

- ・養殖生産履歴情報開示検討事業の成果を取り込むことで、漁協・生産者の養殖段階から出荷段階の仕事の流れを整理でき、必要十分な項目を記録できる。
- ・漁協・生産者がばらばらに記録している様式を県下で統一する方向に導き、その結果として事務処理の効率化に結びつくことが期待できる。
- ・養殖履歴書ファイル作成時に、前回までのファイルを再利用して養殖履歴書作成を効率化することができる。

##### ②取引先との履歴情報伝達コストの削減

- ・取引先が了承すれば、養殖履歴書をわざわざ紙で伝送する必要がなくなり、送付の手間と通信費用が節減できる。
- ・過去に提出した養殖履歴書を紙で保管する必要がなくなり、保管スペースを節減できる。ファイル名付与論理を統一することで検索も容易になる。

## 5-2 費用

目標を実現するために各事業者が実施すべきとして提案する事項を次に示す。このうち、下線を施した項目を第1ステージで実行する。

## (1) 初期費用

本システムの3目標を実行するために初期費用(第1ステージ)として以下のような費用の発生が予想される。ただし、参加事業者の数によって変動することも考えられる。

本システムの目標	負担者	初期費用(千円)
①養殖・出荷・加工段階への識別と記録活動の普及		
・各漁協に共通するDBの設計(注)	全体	400
・漁協の新規参加(注)	漁協	300
②養殖履歴情報の消費者への開示		
・鹿児島ブリ・カンパチのページ開設、 各漁協のページにリンク	全体	200
・鹿児島ブリ・カンパチのページの拡充1(CMS、(注))	全体	500
・鹿児島ブリ・カンパチのページの拡充2(RSS、(注))	全体	400
・ドメイン取得	全体	10
・ドメインを消費者に宣伝する	全体	
パンフレット	全体	
ポスター	全体	
・値札シールにロット番号追加	牛根漁協	0
・値札シールに生産者コード追加	おいどん市場	0
・桜勘に開示設備	垂水市漁協	
③取引先へ伝達する情報の電子化		
・垂水市漁協(エクセル利用可能)→尾鷲物産	垂水市漁協	0

(注)交通費などの直接経費を除く

次のような宣伝手段は、各漁協の日常業務の範囲内で実施する。

- ・スチロール箱にURL記載
- ・伝票などにURL記載
- ・商品ラベルにURL記載

想定している事業者とは別の事業者が新たに参加するときに初期費用として以下のような費用の発生が予想される。ただし、他業務でも使える機材・設備(パソコン、インターネット接続、シールプリンタ等)の費用は含まれていない。

本システムの目標	負担者	初期費用（千円）
①養殖・出荷・加工段階への識別と記録活動の普及		
・他漁協の新規参加 DB等の構築(注)	事業者	～150
職員への教育・訓練(注)	事業者	100～
②養殖履歴情報の消費者への開示		
・鹿児島ブリ・カンパチのページ開設（既存ページとのリンク）	事業者	20
・鹿児島ブリ・カンパチのページ ドメイン取得	事業者	10
・値札シールにロット番号追加	事業者	その都度
・値札シールに生産者コード追加	事業者	その都度
③取引先へ伝達する情報の電子化		
・他生産者（エクセル利用不可）→尾鷲物産	事業者	その都度

(注)交通費などの直接経費を除く

漁協からラウンドで出荷する際に、スチロール箱にロット番号を記載する機器についての費用は含まれていない。それぞれの漁協で装置を新設または更新する際にロット番号を記載する機器を導入する。



## (2) 運転費用

本事業の3目標を実行するために運転費用（第1ステージ）として以下のような費用の発生が予想される。ただし、参加事業者の数によって変動することも考えられる。

ただし、現状の業務で負担している費用（電気代、通信費、伝票・シール・ラベル・ポスター代等）と事業者の人件費は含まれていない。

本システムの目標	負担者	運転費用（千円）
①養殖・出荷・加工段階への識別と記録活動の普及		
・サーバ運転委託（電気代、回線費用、簡単な保守等）	全体	25/月
・個別漁協単位のサーバ維持	漁協	5弱/月
・DNS維持（毎月）	全体	1弱/月
・ドメイン維持（毎年）	全体	13/年
・サーバ障害時の復旧費用	全体	その都度
・UPS電池更新（約3年毎）	全体	50
・ウイルス対策ソフトウェアの更新（毎年）	全体	20/年
・検証	全体	人件費
②養殖履歴情報の消費者への開示		
・ドメイン維持（毎年）	全体	13/年
・鹿児島ブリ・カンパチのページの内容更新	全体	20～50/月
・各漁協のページの内容更新	漁協	20～50/年
③取引先へ伝達する情報の電子化		

(注) 交通費など の直接経費を除く

## 第2編

### 調査結果報告書

## 第2編 調査結果報告書

### もくじ

1	調査の実施概要	1
2	調査結果	1
2-1	鹿児島県の養殖	1
2-2	記録	9
2-3	情報伝達	12
2-4	生産履歴情報の開示	15
3	追跡や遡及が必要な事態の想定	17
4	システム構想立案への課題	17
(1)	全体的な課題	17
(2)	生産者の課題	17
(3)	漁協・直営店の課題	17
(4)	県漁連の課題	17
(5)	加工業者の課題	18

## 第2編 調査結果報告書

## 1 調査の実施概要

基本構想の策定にあたり、本事業の事業者を中心に業務の現状と課題を把握するためにヒアリングにより調査を行った。

- ・時期：10月～1月
- ・対象：県漁連・漁協 6（県漁連、牛根、垂水市、鹿屋市、山川町、西桜島）
  - 直営店 2
  - 加工業者 2（尾鷲物産、鹿屋フィーレ）
  - その他、小売店、情報システム開発業者など。

## 2 調査結果

## 2-1 鹿児島県の養殖

## (1) 生産量と国内での地位

平成18年度鹿児島県水産要覧でみると、鹿児島県の海面養殖生産量は全国10位、生産額は全国2位である。魚種別順位とシェアをみると、次のように鹿児島県は国内で有数の養殖県である。

ブリ	1位	28%
カンパチ	1位	59%
ウナギ	1位	37%
クルマエビ	2位	26%
ヒラメ	3位	16%

ブリ養殖で競合する県は以下のように海水温の高い四国・九州の他県である。

表2-2.1 ブリ類（ブリ・カンパチ）の県別生産量

農林水産省「漁業養殖生産統計（平成18年）」から

順位	県名	生産量（100トン）
1	鹿児島県	580
2	愛媛県	267
3	大分県	155
4	長崎県	102
5	香川県	100
6	宮崎県	96
7	高知県	81
8	熊本県	78

鹿児島県内のブリ類養殖量の推移を以下に示す。経営体数は微減だが、生産量は増大している。しかし、魚価（キロ当たり単価）は低下傾向である。

表 2-2.2 鹿児島県のブリ類（ブリ・カンパチ）生産量の推移

年	H12	H13	H14	H15	H16	H17
経営体	408	404	386	371	377	364
生産量 t	43,809	48,523	52,018	51,229	54,524	59,527
生産額 百万円	48,969	41,933	38,414	43,481	39,701	40,011
単価 (円/kg)	1,118	864	738	849	728	672

鹿児島県かん水養魚協会によると、鹿児島県内49漁協のうち、ブリ、カンパチを養殖している漁協は、29漁協である。ブリ類の養殖は、北薩地区と鹿児島地区がもっとも盛んでこの両地区で全体の95%を占めており、北薩地区長島町の生産獲量は県内の1/4以上を占めている。また、カンパチの養殖は比較的海水温の高い鹿児島、熊毛地区で多く行われている。

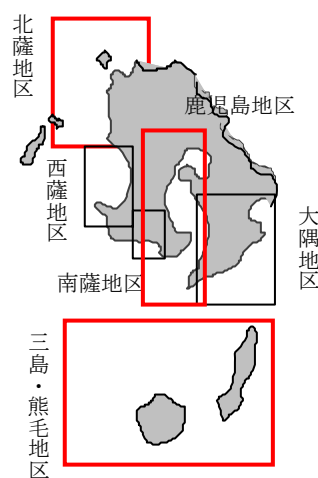


図 2-2.1 ブリ類（ブリ・カンパチ）の養殖を行っている鹿児島県内の地域

鹿児島県内の漁協は平成21年(2009年)4月を目標に1県1漁協をめざして合併を進めようと49漁協のうち48漁協が参加する合併推進協議会が平成19年11月30日に発足した。

## (2) 鹿児島県漁連の位置付け

鹿児島県漁連総務指導室は県内の漁協に対して次のような指導等の活動を行っている。

漁政活動・陳情要望活動・諸協議会活動・地域開発対策・水産振興活動・広報活動に関すること  
 漁協監査、漁協の整備促進・事務改善・決算・税務指導、漁協の電算システム構築等に関すること  
 漁協合併推進に関すること

鹿児島ブリ・カンパチの拡販のために、鹿児島県漁連は県下・首都圏等の消費者に対して次のように宣伝を行っている。

### ① おいどん市場での販売をはじめとした魚食普及活動

鹿児島県魚食普及協議会のメンバとして鹿児島県漁連は鹿児島県経済連が2006年11月に開設したおいどん市場内で水産物販売に取り組んでいる。県内漁協から鮮魚、養殖魚、加工品を仕入れ、店内でさ

ばいて販売している。おいどん市場で牛根漁協の養殖ブリ、垂水市漁協の養殖カンパチが販売されている。



写真 おいどん市場（背景の高層ビルは鹿児島県庁）

### ②ブリ・カンパチのイベント開催

単協独自では負担が大きく実施の困難な消費者へ鹿児島産ブリ宣伝イベントを開催している。

- ・2006年1月に鹿児島中央駅前で「鹿児島産カンパチ ピチピチキャンペーン」を開催した。
- ・2006年10月に鹿児島中央駅前で「鹿児島産ブリ ピカイチキャンペーン」を開催した。
- ・2007年2月に東武百貨店（池袋）の「大鹿児島展」で鹿児島産カンパチの普及PRを2週間にわたって実施した。

### ③「かごしまのさかな」認定

鹿児島県漁連は「かごしまのさかなづくり推進協議会」の事務局として「かごしまのさかな」認定を推進している。

「かごしまのさかな」は、鹿児島県で生産された養殖ブリ・カンパチについて、品質等が優れ市場や消費者等のニーズに応えられる等、県内生産者のモデルとなるような優れたものを、漁協等からの申請に基づき、「かごしまのさかなづくり推進協議会」が次のような基準で審査・認定する制度である。

- ・養殖生産履歴を作成し、消費者からの情報の求めに対し公開できるシステムが構築されていること。
- ・持続的養殖生産確保法に基づく「漁場改善計画」が遵守されていること。
- ・県内生産者の模範となる先進的な取組がなされていること。



これらの基準を全て満たしたものだけが、「かごしまのさかな」として認定される。2007年11月現在で、次の8団体の養殖ブリ・カンパチが「かごしまのさかな」として認定されている。

東町漁協	養殖ブリ	鰯王
福山養殖	養殖ブリ	黒酢鰯
垂水市漁協	養殖カンパチ	桜勘
ねじめ漁協	養殖カンパチ	黄金カンパチ

牛根漁協  
西桜島漁協  
鹿屋市漁協  
山川町漁協

養殖ブリ  
養殖ブリと養殖カンパチ  
養殖カンパチ  
養殖カンパチ

ぶり大将  
桜島ブリ、桜島カンパチ  
かのやカンパチ  
菜の花カンパチ

(3) 養殖魚の生産から小売までの流れ

ブリ類を含めて養殖魚の生産から小売までの流れの概要は次のとおりである。

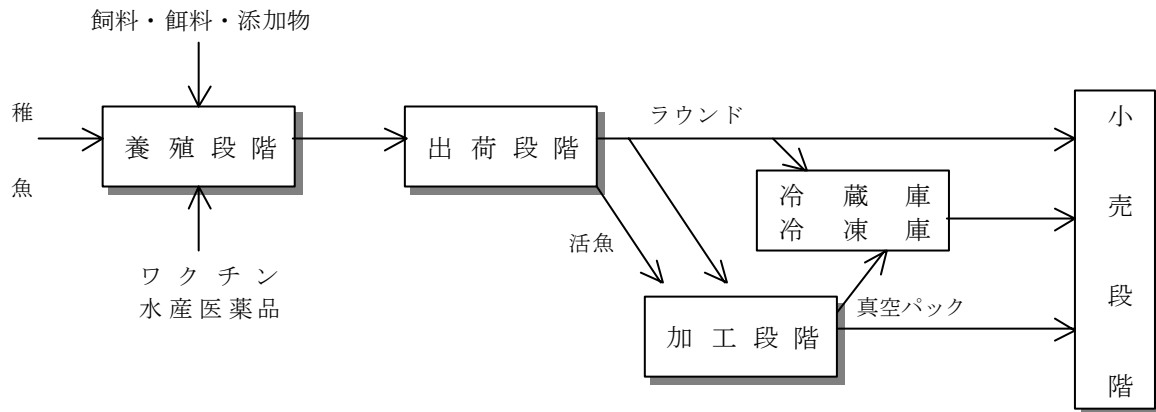


図 2-2.2 養殖魚の生産から小売までの一般的な流れ

(4) 養殖段階

春先に天然のモジャコを九州近海で採取し、飼育を開始する。その年の梅雨時に1尾ずつワクチンを投与し、1年～1年半を経て3～5kgに成長すると出荷している。

カンパチの稚魚を中国から春先に輸入して飼育を開始する。その年の梅雨時に1尾ずつワクチンを投与し、1年～1年半を経て3～4kgに成長すると出荷している。

給餌日に生産者は漁協から生餌・配合飼料など漁協から購入し、自船で餌料・飼料をイケスまで運び、そこで添加物とも混合しながらイケスに播く。飼育途中で体長が大きくなると複数のイケスに分養して、出荷時期を調整しながら飼料・餌料を調整して与えていく。

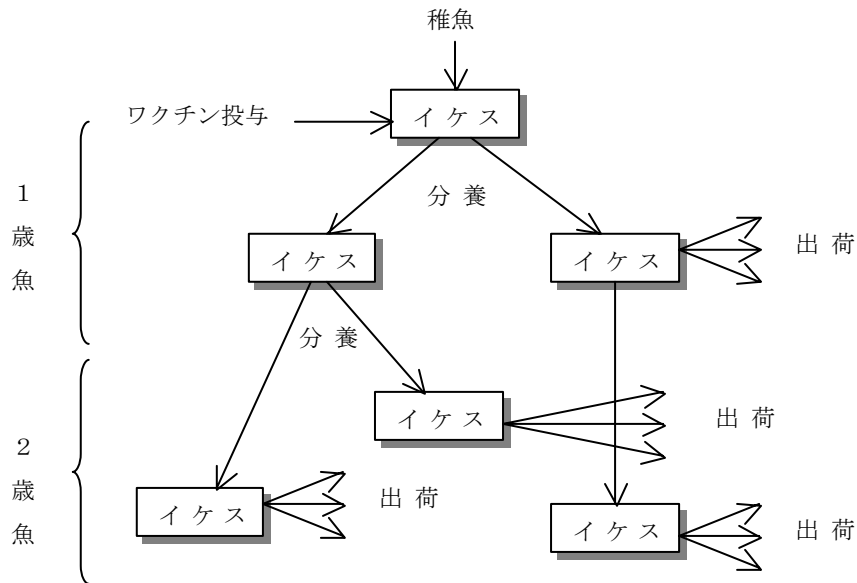


図 2-2.3 養殖現場では分養を繰り返し複数の生簀を使用する（分養と出荷）

イケスの網に海中生物（海藻類や貝類など）が付着して海水の流通が悪くなることを避けるために、網に生物が付着しないように許可された薬品を使うこともある。

水産用医薬品が必要と思われる事態が発生すると、魚体を水産技術開発センターに持ち込み専門家の診断を仰ぎ、処方箋を入手して薬品を購入して養殖魚に水産用医薬品を与える。医薬品毎に定められた休薬期間を経過した後に出荷する。水産用医薬品を漁協経由で購入するか、生産者が独自に購入するかは漁協によって異なる。

#### （5）出荷段階

ひとつの漁協からピーク時（年末）を除き、1日に1生産者の養殖魚を出荷する。生産者は1～2週間前に出荷予定（出荷日と尾数）を知り出荷準備を進める。

イケス全体を一時に出荷する場合より、注文量に応じてイケスから複数回に分けて出荷するケースがほとんどである。したがって、1イケスから2～3週間にわたってほぼ同一の養殖履歴の養殖魚が出荷されることになる。

養殖ブリ・カンパチの出荷にはブライケスで活締めてラウンドで出荷する場合と活魚で出荷の2通り出荷方法がある。生産された養殖ブリ・養殖カンパチを活魚かラウンドの形態で次のように製品を箱などに入れて出荷する。



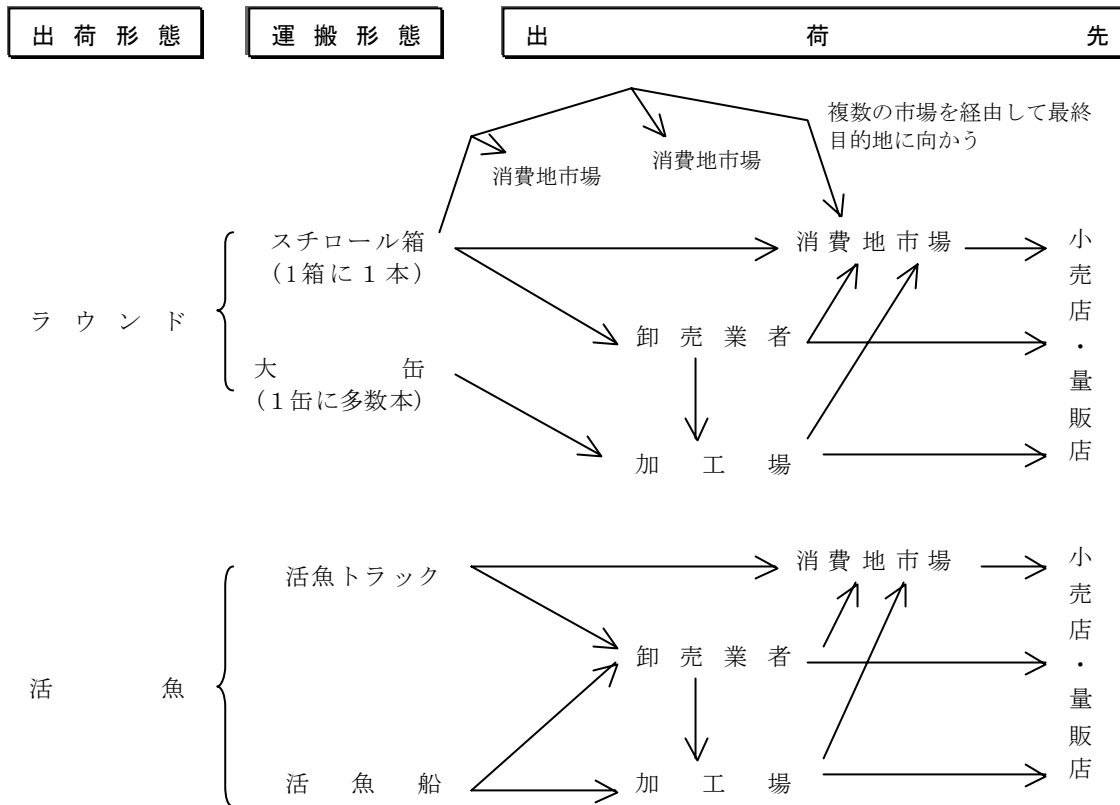


図 2-2.4 養殖ブリの出荷形態の種類

①ラウンド出荷

出荷日早暁にイケスで活締め作業を行い、船で漁協の岸壁に運ぶ。船倉からクレーンで水揚げし、選別してから1本ずつスチロール箱（産地名などがあらかじめ印刷されている）に詰め、計量してその重量をスチロール箱に印刷し、氷詰めしてから冷蔵トラックで出荷する。首都圏向けに鹿児島県内を午前中に発送し2日後に到着する。

近傍の加工場へは1本ずつ計量・記録して大缶に氷詰めし、加工場の操業開始にあわせて出荷される。漁協の荷捌所での出荷作業工程を以下に示す。

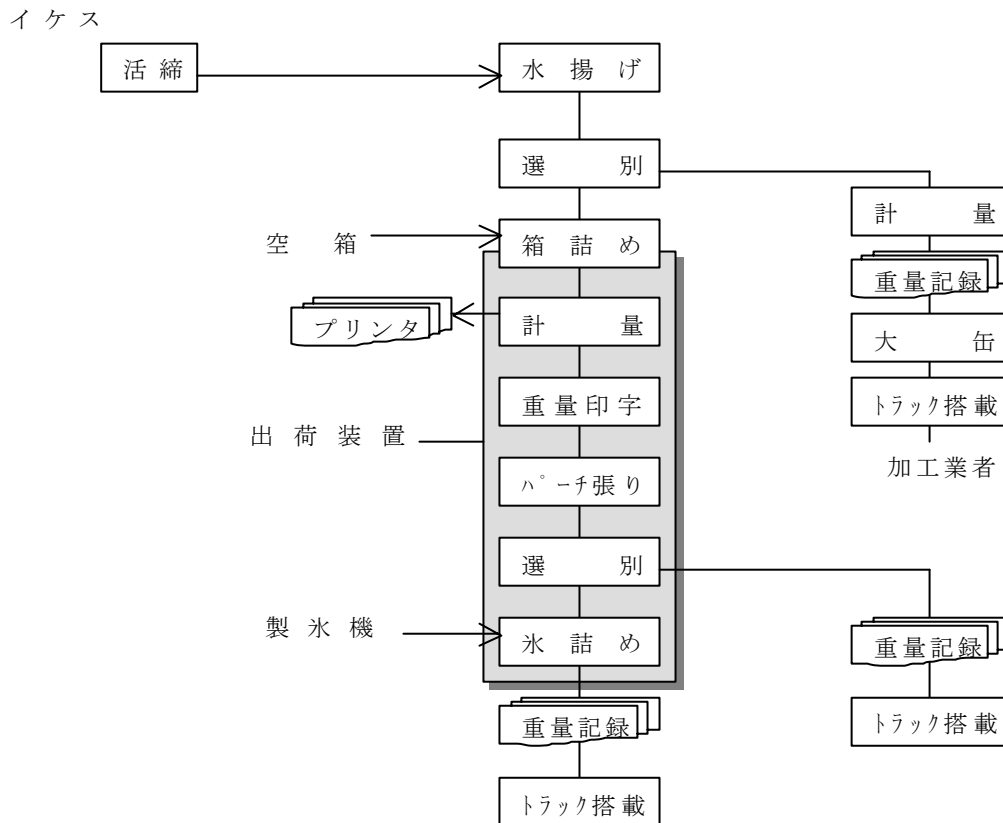


図 2-2.5 ラウンド出荷作業の流れ（漁港の荷捌所）

牛根漁協の出荷設備を納入したサンコー・テクノ社のホームページ (<http://www.sanko-techno.net/index.html>) によると、出荷装置の能力は連続作業で 1,350～1,450 尾/時間と 2,000～2,100 尾/時間の 2 機種が販売されている。

## ②活魚出荷

活魚出荷には、活魚船と活魚トラックと 2 種類がある。活魚船（8～12 に分割された水槽をもつ）で出荷するときには、大量出荷の場合が多い。沖のイケスから網で活魚船に移動する。そのたびに計量され、複数回の移動の合計値が出荷量となる。

1 生産者の養殖魚で応じられない大量注文のときには、複数の生産者から出荷されることもある。その場合、船倉内で複数の生産者の養殖魚が混じることもあるかもしれない。

## （6）加工段階

一部の漁協では直営の加工場を持っている。加工場は、加工室と梱包室に分けられている。加工室の衛生管理は梱包室より厳しい。

加工室から真空パックされたフィレやロインなどの製品が梱包室に流れて来る。梱包室で製造された真空パック 1 枚ずつに消費期限（または賞味期限）や重量などを記述したラベルが貼られ、取引先の要望する枚数を箱に詰め、その箱に商品と宛先を示すラベルが貼られて出荷される。

加工室と梱包室の作業工程を以下に示す。

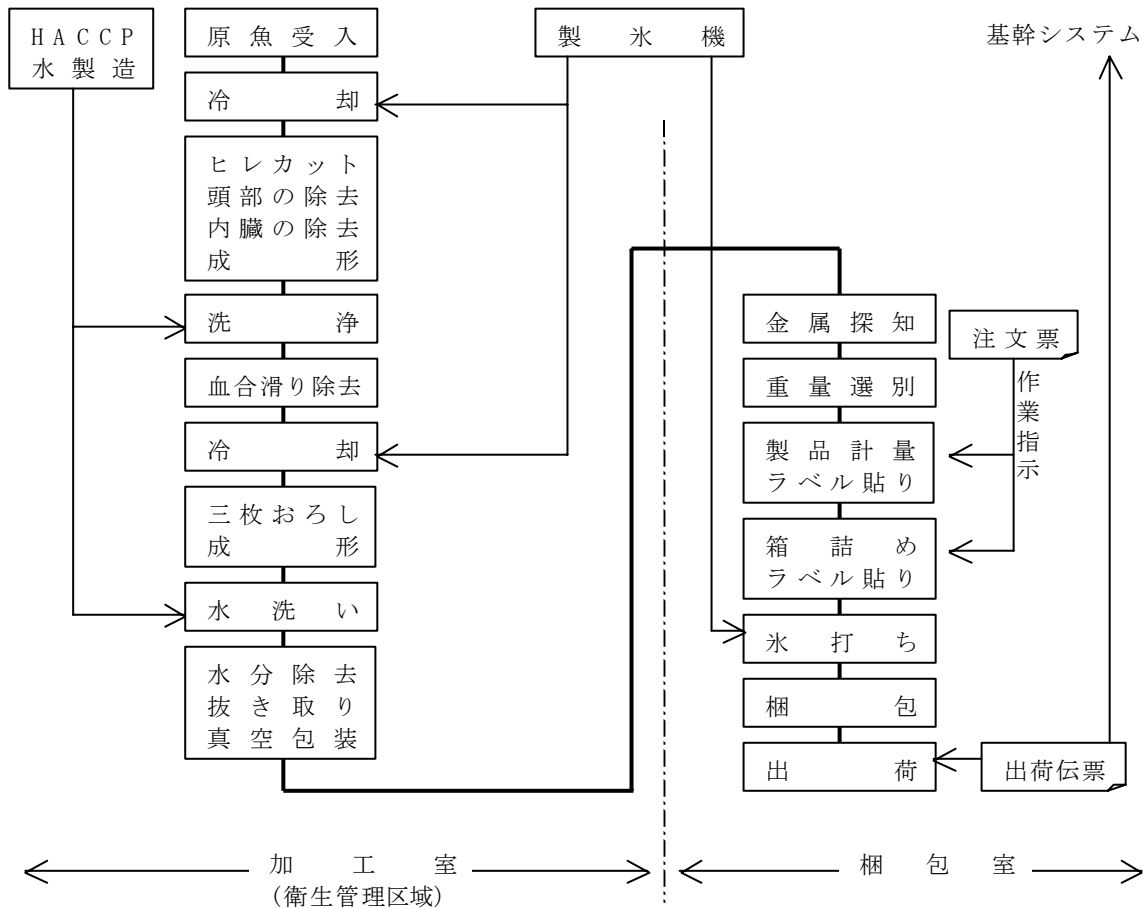


図 2-2.6 加工場での作業の流れ (加工室と梱包室)

(7) 小売段階

真空パックを仕入れた小売店は、フィレかロインを切り身、ブロック、刺身にして販売する。ラウンドで仕入れた小売店は自店でさばき、切り身、刺身などにして店頭で並べる。小売店で真空パックにつめて販売することもある。



写真 養殖ブリ・カンパチをさばいて切り身等にして販売 (おいどん市場)

## 2-2 記録

## (1) 生産者

## ① 飼育管理記録

大日本水産会の養殖マニュアルで規定している飼育管理記録に相当する飼育管理記録（1イケス・1ヶ月単位）として漁協が生産者に対して推奨形式を指定している。

- ・漁協独自（垂水市漁協、鹿屋市漁協、山川町漁協・エクセル）
- ・共済日誌（牛根漁協、鹿屋市漁協）
- ・一部の漁協で市販ソフトウェアに記載（西桜島漁協）

市販の養殖ソフトウェアを購入して試行した例はあるが、実際に継続して活用しているという例はわずかである。多くの養殖ソフトウェアは高機能で経営に有用であることが予想されるが、情報投入時に多くの画面を切り替えねばならないという手間が生産者に嫌がられている。

## ②薬品使用管理

大日本水産会の養殖マニュアルでは、薬品使用記録を飼育管理記録（イケス単位、月単位に記録）とは別に「水産用医薬品管理簿」、「投薬記録」作成を求めている。しかし、調査した範囲ではこのような記録を残している生産者はいない。

休薬証明を求められたときには、生産者は飼育管理記録に相当する飼育管理記録を繰って最終投薬日を確認して作成している。

## ③生産者の出納

稚魚、餌、出荷などほとんど漁協を経由しているので漁協との取引を預金通帳の記載で証明できるただし、お金の流れと物の流れで時間差が生じることもある。

ほとんどの生産者は税理士に出納帳作成を依頼して青色申告している。

## ④記録の種類

養殖生産履歴情報開示検討事業では、「安心・安全な養殖魚」を飼育・出荷したことを客観的に生産者が証明できるように生産者が残す日々の作業記録の種類を次のように整理した。

現地調査した結果から、生産者・漁協での記載状況は次のとおりである。

表 2-2.3 生産者・漁協での記載状況

No	帳票名	記入者	実施状況
①	基本台帳 漁協	漁協	
②	基本台帳 生産者	生産者	
③	養殖日誌	生産者	一部の生産者
④	飼育管理記録	生産者	ほとんどの生産者が記載している
⑤	投薬記録	生産者	記載していない
⑥	水産用医薬品管理簿	生産者	記載していない
⑦	養殖魚在庫推移表	生産者	
⑧	分養・選別・出荷記録	生産者	
⑨	分養・選別作業状況	生産者	

No	帳票名	記入者	実施状況
⑩	出荷台帳	漁協	
⑪	出荷作業記録	漁協	出荷日、生産者名、尾数などが記録されている
⑫	出荷量記録	漁協	
⑬	出荷伝票	漁協	
⑭	魚体の安全検査	漁協	県かん水養魚協会が抜き取り検査を実施
⑮	出荷判定基準	漁協	
⑯	養殖履歴書	生産者／漁協	漁協が作成している
⑰	海域の環境検査	漁協	
⑱	漁場環境台帳	漁場	
⑲	海域環境台帳	漁協	

## (2) 漁協

### ①金と物の流れ

漁協は生産者の出荷に関する情報を物と金の流れとしてなんらかの形で記録している。一部の薬品を除いて飼料・餌料を生産者は自身で在庫することはほとんどないので、漁協経由の物の流れを示す伝票で生産者の記録を証明することができる。ただし、そのほとんどは電子化されているわけではない。

### ②養殖履歴書

全国海水養魚協会が制定した「養殖魚の履歴書」に準じ、個々の漁協が個別に養殖履歴書の様式を定めている。商品履歴書、商品履歴、商品履歴証明書などと名称も異なっている。

漁協職員が生産者の日誌や聞き取りながら作成していて、漁協職員の負担になっている。意欲と余裕のある漁協では、熱心に聞き取りを行って精度を高めている。

販売先の要求があれば、漁協からFAXなどで送付する。他に販売先からの要求で添付する証明書類がある。

### ③出荷時の事務処理

1～2週間前から出荷計画が立案され、1日あたり1生産者（ピーク時を除き）なので、出荷日から生産履歴を追える。出荷後の精算に必要な情報が漁協に記録されている。ラウンド1箱毎に重量を記載、箱に産地名を記載される。

スチロール箱（1箱ずつ重量が記載）に詰めたラウンドを出荷する場合、次のように出荷作業と事務処理が異なるパターンが存在する。

ア. ラウンドを1本ずつ漁協名が記載されたスチロール箱に詰め、複数の消費地市場宛に1台のトラックに搭載する。大きさ別に区分けして積載していき、各地の消費地市場でその市場の要望する大きさの箱を指定された数量だけ降ろしていく。この場合、それぞれの市場からの仕切書（重量と単価記載）が届かないと生産者に精算できない。



写真 トラックに積載される（牛根漁協）

写真 太田魚市に到着してセリにかかる

イ. ラウンドを1本ずつ漁協名が記載されたスチロール箱に詰め、指定の本数をまとめて梱包して運搬するトラックに搭載する。その取引先に送付した本数と重量は出荷時に漁協で記録する。



写真 トラックに積載直前（垂水市漁協）

ウ. ラウンドを1本ずつ取引先名（三重県漁連、東海シープロなど）が記載されたスチロール箱に詰め、指定場所にまとめて送付する。その取引先に送付した本数と重量は出荷時に漁協で記録する。

#### ④水温の記録

養殖海域に設置したロボットブイの水温等の観測値が海上から生産者へ電子メールで通知されるシステムが錦江湾内の漁協で運用されている。水温が低下すると養殖魚は接餌量が減る傾向にある。この水温観測値と生産者自身の観測値から給餌量を調節している。

通信機器の障害などのため電子メールでの発信が停止している漁協もある。そのような漁協では、観測値を記載したコピーを事務所で配布している。一部の漁協では、観測値を表計算ソフトウェアに手入力して過去の観測値を残している。

### (3) 加工業者

加工場への原料ロットは1日あたり1生産者で、入荷した原料をその日に製品化して出荷される。

加工製品である真空パック1個ずつに、加工日、消費期限（5日後が多い）、重量、製造者名、住所などが記載されたラベルが自動または手動で貼られる。一部の工場では、生産者コードやシーケンシャル番号も記載される。重量を計量後にラベルが自動印刷される。

顧客の要求にあわせて真空パック複数枚を1箱に入れ氷詰め、1箱毎にラベル（合計重量、送付先名など、一部の工場では、生産者コードやシーケンシャル番号も記載）をスチロール箱に貼って出荷される。

出荷される時に、出荷伝票（出荷日、宛先、製品名と数量）が発行され、製品に添付されると共に記録として残される。この出荷伝票の情報が、工場の基幹情報システムに投入される。

## 2-3 情報伝達

### (1) ロットの考え方

#### ①出荷ロット

出荷ロットに関する生産者の考え方は、1生簀が1ロットである。1生簀からほとんど同じ条件で2～4週間に亘って分割して出荷されることが多い。

出荷日には1生産者のみ出荷することがほとんどなので、出荷日を指定することでそのロットを特定することが可能である。

従って、1日あたり1ロットといえる。

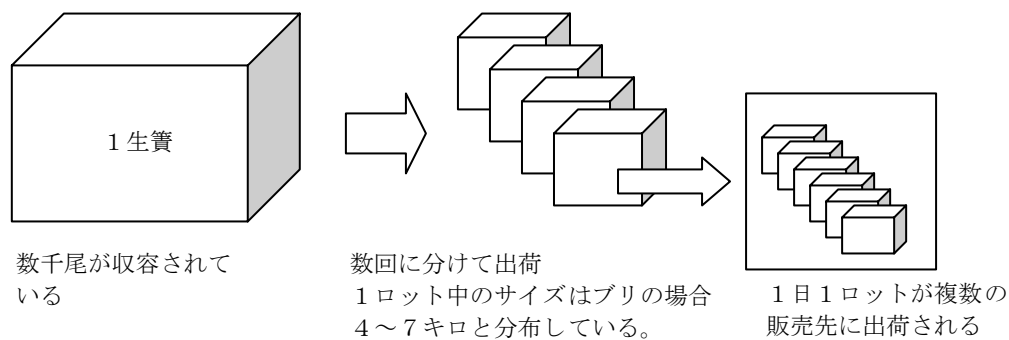


図 2-2.7 1日あたり1ロットの養殖ブリが漁協から出荷される

#### ②加工ロット

加工場への原料ロットは1日1ロットがほとんどであり、当日中に全てが加工される。漁協近傍加工場では、「加工日＝入荷日」でありその日付から原料を特定できる。

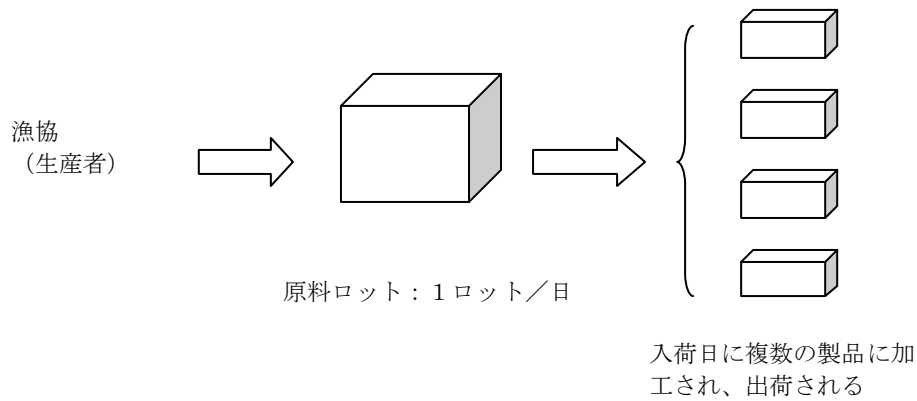


図 2-2.7 加工場では1日に1原料ロット

活魚船で出荷されるときには、複数の生産者から出荷され、加工場近傍の生簀に收容される。加工日に生簀で活締され原料ロットとして工場に搬入される。従って、入荷日が加工日とは異なる。

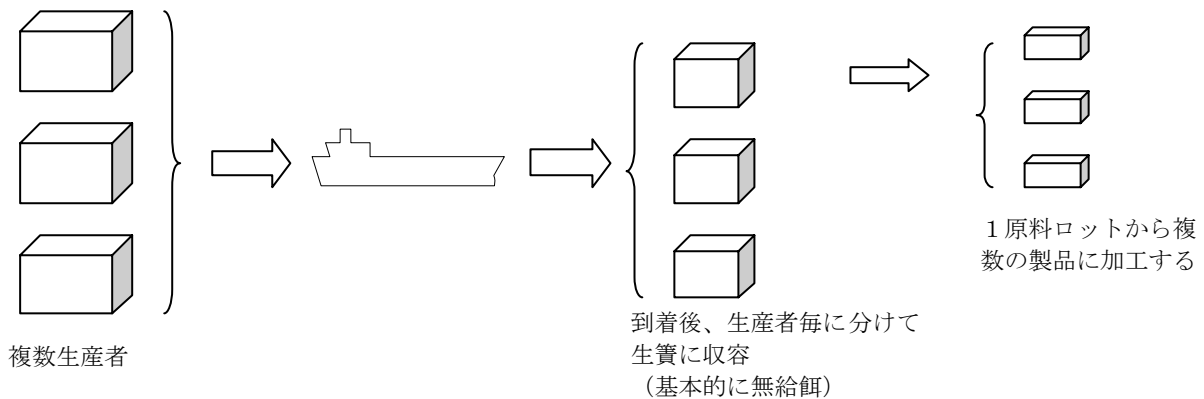


図 2-2.8 活魚で出荷されて養殖魚の加工原料ロット

(2) 生産者 ↔ 漁協

生産者と漁協の間で取引も含めてトレーサビリティに関して伝達される情報の種類を以下に示す。

① 生産者 → 漁協

- ・ 飼育管理記録

② 漁協 → 生産者

- ・ 整理された養殖履歴書
- ・ 飼料・餌料取引に関して  
取引日、品名、数量、単価、
- ・ 出荷に関して  
出荷日、尾数、数量、単価、

(3) 漁協 → 販売先

① 養殖履歴書



養殖履歴書提出要求のあった取引先に対して、出荷前または出荷時に紙（FAXを含む）で漁協から取引先に通知される。この内容から、取引先は生産者名を知ることができる。

各漁協で作成される養殖履歴書は全国かん水養魚協会が制定した養殖履歴書の項目に準拠しているが、個々の漁協で様式が異なっている。一部の取引先からは様式が指定されたり、さらに飼料、休薬などの証明書類が要求されることもある。少数の取引先に情報が電子化されて渡される。

## ②送り状

漁協から取引先に対して送り状が発行される。

- ・ 1尾ずつ重量を計数したときには、総重量が判明する
- ・ 1尾ずつの重量計数を省略したときには、取引先の仕切書で総重量が判明する

1台のトラックに複数の取引先分が搭載されるときには、

- ・ あらかじめなんらかの形で宛先別にブロックが形成されていてどれをどこで降ろすか判明している
- ・ 荷台から指定された重量範囲の箱を指定された数量だけ降ろす

場合に分けられる。後者の場合には、取引先別の総重量を発送時に判明できないので、取引先からの仕切書で総重量が判明する。

宅配便業者を利用して発送するときには、宅配便業者が送り状発行を代行するときもある。送り状で必ずしも生産者名が取引先に通知されるとは限らない。

## ③加工品

生鮮品と異なり加工品には工場ですべての製品ごとにラベル表示が求められる。ラベルに製品の原料や製造日を特定できるロット番号（現実には加工日で代行している）の表記が必須である。

このラベルに、生産者名や産地を県名よりさらに細かく表記することで産地や生産者名を小売店に通知することが可能である。

2-4 生産履歴情報の開示

特定の漁協では、出荷した製品の養殖生産履歴をホームページで開示できるシステムを構築している。

表 2-2.4 生産履歴情報の開示例

漁協名	検索キー	表示項目	備考
牛根漁協	ロット番号	当該ロットの養殖生産履歴	HTML形式
垂水市漁協	生産者コード	その生産者の最近の養殖生産履歴	pdf形式
	生産者コード	生産者の顔写真	携帯電話向け

(1) 牛根漁協

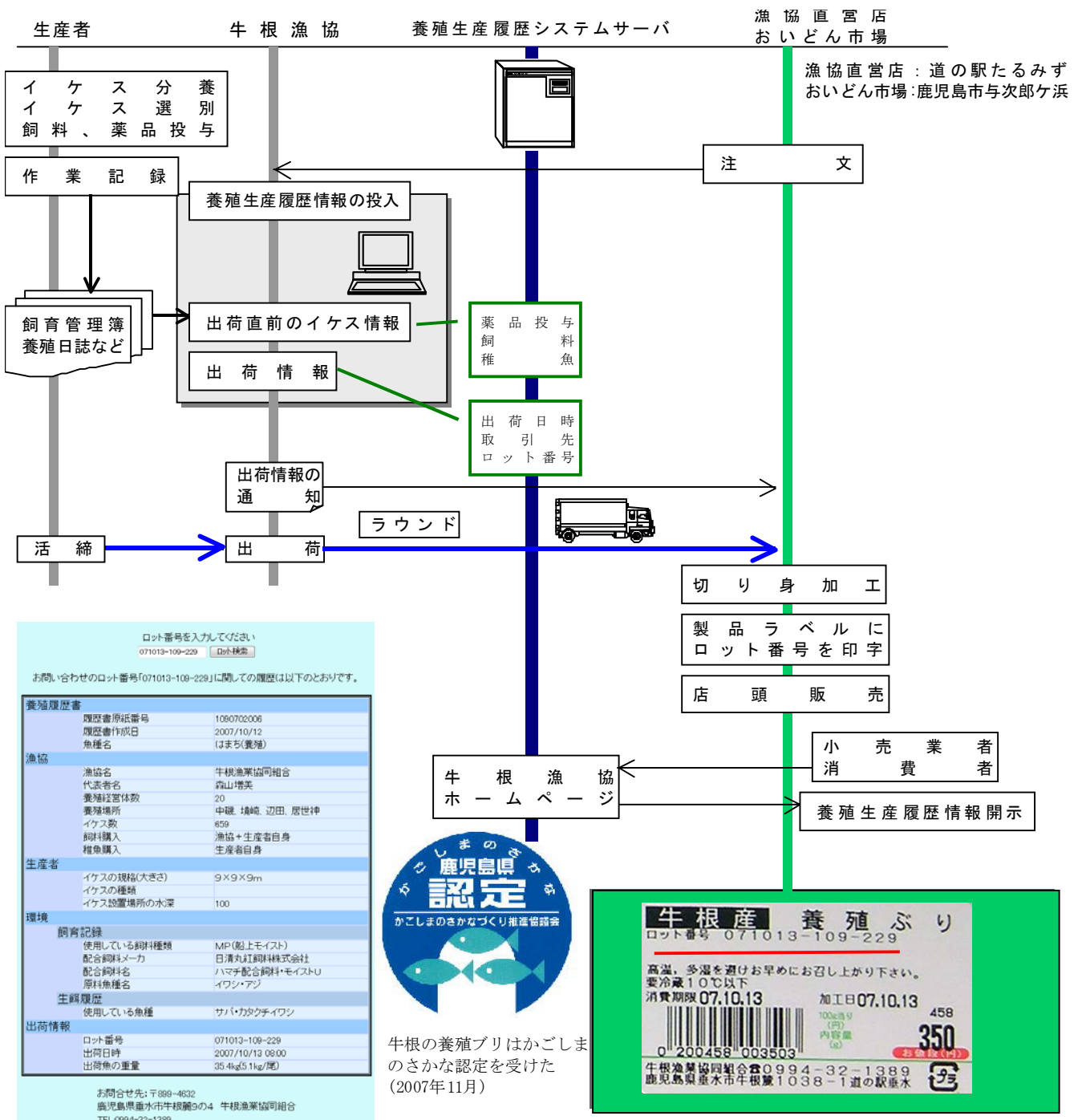


図 2-2.9 牛根漁協の履歴開示フロー

(2) 垂水市漁協

出荷する際に漁協が作成する履歴書を画像イメージでホームページにアップロードする。加工品のラベルに記載された3桁の生産者コードが取引先に伝達される。この、生産者コードから履歴書を検索できる。

漁協のホームページのトップページに生産者コードを入力する窓があり、そこに3桁の数字を入力すると該当する生産者の最新の履歴書が開示される。

漁協から直販で消費者に宅配便で加工品を送付するときには、桜勘のパフレットを挿入し、そのパフレットに生産者コードが記入されている。携帯電話のサイト（桜勘のパフレットにQRコード記載、<http://www.tarumizugyokyou.com/i/>）から生産者コードを入力すると生産者名と顔写真が見える。

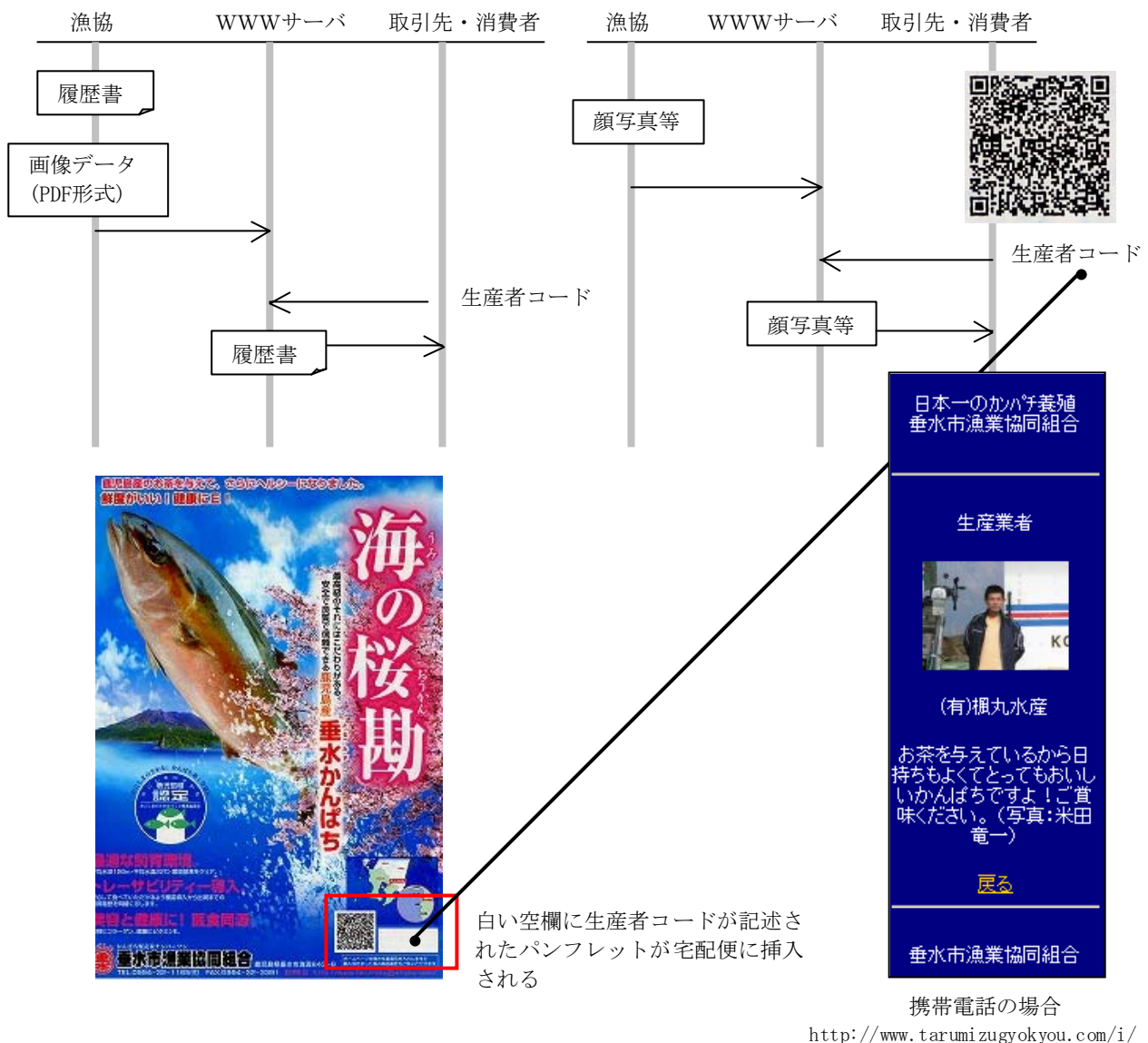


図 2-2.10 垂水市漁協の履歴開示フロー

### 3 追跡や遡及が必要な事態の想定

複数の事業者を調査したところ、養殖魚の追跡や遡及が必要になる事態として、以下のことが想定される。

- ・ 飼料や餌料等に起因する違法薬物や寄生虫の残留がまたは養殖魚製品から検出されるような事態
- ・ 水産用医薬品等に起因する残留薬物が、製品から基準を超えて検出されるような事態
- ・ 流通・小売段階での温度管理の不備によるクレーム
- ・ 取引先での産地詐称

### 4 システム構想立案への課題

各事業者を調査し、システム構想を立案するにあたっての課題を以下にまとめる。ただし、システム構想立案（第1ステージ）で全ての課題に対して解決策を示しているわけではない。

#### （1）全体的な課題

- ・ 各漁協の記録様式（飼育管理記録、養殖履歴書）は似ているが統一されていない
- ・ 漁協では記録する項目名を定めているが、表記内容は生産者独自の判断で記述している
- ・ 個々の事業者で事業者内の internal traceability の実現をめざしているが、川上・川下の事業者とつながっていない
- ・ 事業者で残される記録が電子化されていない
- ・ 個々の漁協が独自に販売促進活動（ポスター、製品名称）している
- ・ 年号：小売店は西暦、漁協は和暦
- ・ ロットの概念と表記法が明文化されていない

#### （2）生産者の課題

- ・ 生産者は日々の飼育管理記録を筆記するので精一杯で、多くの生産者は出納帳の記述を外部に委託している
- ・ 本来、生産者が自身で作成すべきである養殖履歴書を生産者が作成していない
- ・ 表計算ソフトウェアを利用することで業務改善につながる可能性があるが、表計算ソフトウェアを使いこなせない生産者がいる

#### （3）漁協・直営店の課題

- ・ 個々の漁協で記録様式が異なる
- ・ 各種の記録が電子化されていないので情報の有効活用できていない
- ・ 漁協から取引先に送付される養殖履歴書に必ずしもロットを特定できる情報が記述されているわけではない

#### （4）県漁連の課題

- ・ 鹿児島産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制の立案を準備している

(5) 加工業者の課題

- ・事業者間取引でのJAS表示への準備
- ・輸出志向への準備（EUまたは米国HACCP取得、ラベル表示項目）

## 第3編

鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制

### 第3編 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制

#### もくじ

1	基本的な考え方	1
1-1	品質規格制定に向けた考え方	1
1-2	危害拡大防止・川上からの影響を防ぐ	2
1-3	各種の課題	4
1-4	一元化に向けたロードマップ	6
1-5	「一元化に向けた管理体制」の整備から期待される効果	7
2	お手本となる活動：ノルウェーは水産物の対日輸出活動	8
3	検討参考資料	9

第3編 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制

1 基本的な考え方

鹿児島県内では、個々の漁協で養殖ブリ類の品質確保、コスト低減、販路拡大を個別に取り組んでいる。消費地で個別漁協の知名度を確立するために多大の労力を必要とし、それぞれの漁協が限られた予算と要員で行動しているため、その効果が表れにくいのが現状である。

それを切り開くためのひとつである「一元化に向けた管理体制」とは、トレーサビリティも活用しながら生産量日本一である鹿児島ブリの販売促進を県全体で図るマーケティング戦略の策定と実行である。

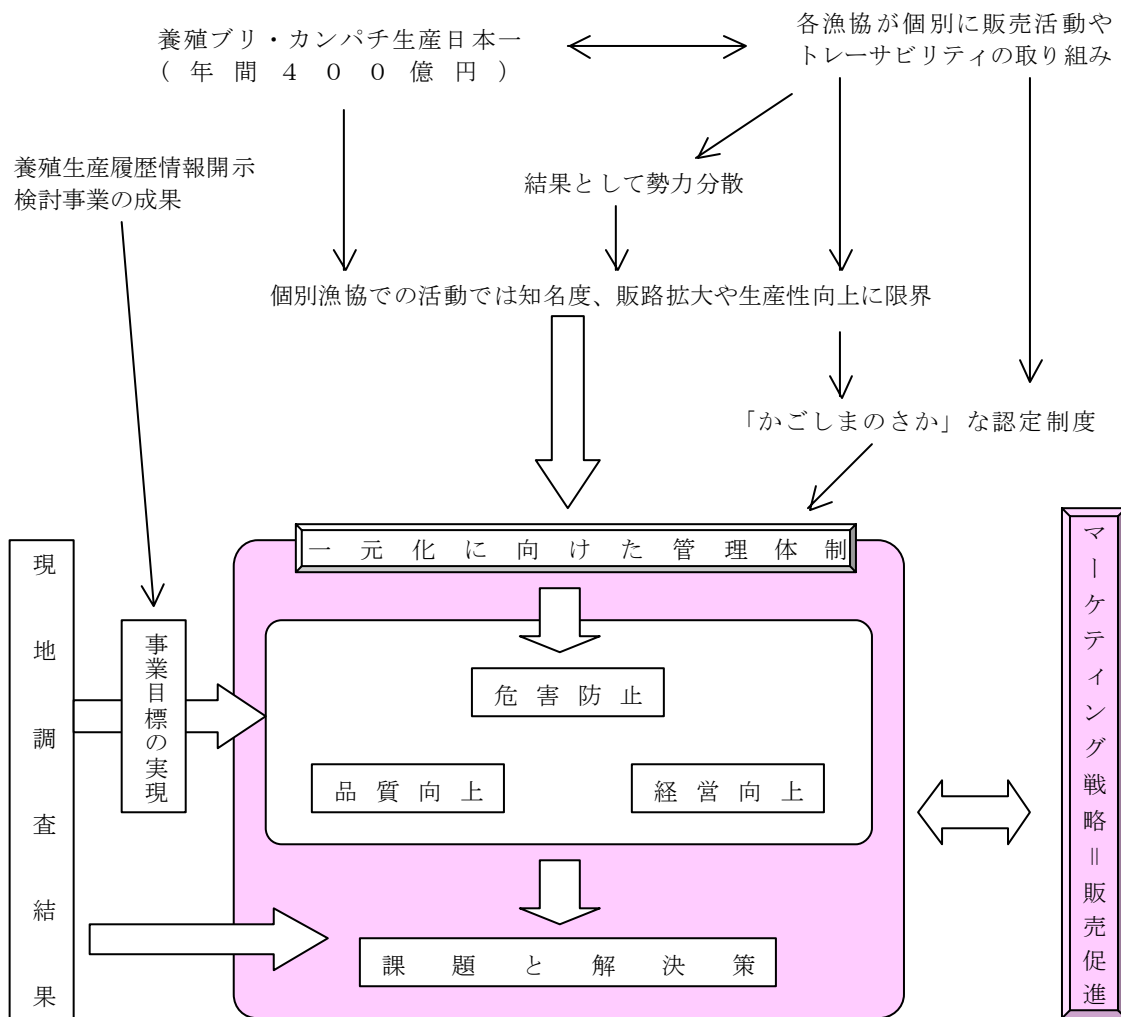


図 3-1.1 鹿児島県産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制の必要性



1-1 品質規格制定に向けた考え方

日本ではまだ例をみない「養殖魚の品質規格」を制定し、品質規格を満足する養殖魚を生産するためには生産現場で多くの努力がかかせない。その結果は、品質面の競争力増強だけでなくコスト面での競争力向上がもたらされる。

他の生産県との競争で、「品質規格」は休むことなく進歩していくことが想定され、現場での革新は継続していく。

当初は、品質規格（3～5段階に分ける可能性も否定できない）を満足できる優良品を前面に出して全国に宣伝していくことになる。結果として優良品を生産することの必要性を県下の生産者に示すことになる。

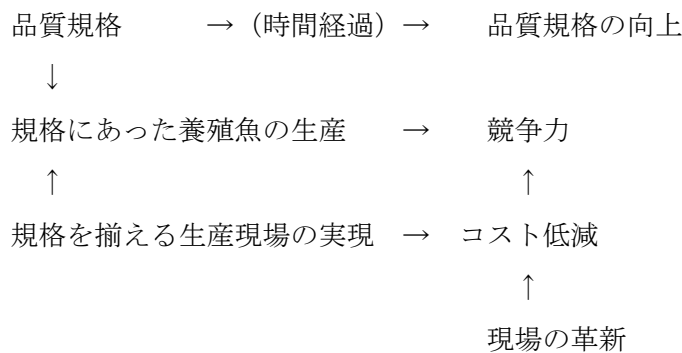


図 3-1.2 品質規格の制定から期待される効果

1-2 危害拡大防止・川上からの影響を防ぐ

養殖業は養殖魚の最も川上と思われるが、実際には、稚魚や飼料を仕入れているユーザでもある。鹿児島県でも、ブリの養殖現場で稚魚（稚魚や餌料の寄生虫）や飼料（マラカイトグリーンを含んだウナギの魚粉を原料にした飼料）に起因する事故が発生し、販売先からの取引停止や生簀の養殖魚を全て廃棄する被害を受けたことがある。このような事故発生時に原因追及（損害賠償要求、共済補償請求＝制度変更を要すを含む）と影響範囲をいつでも早期に特定できる体制の確立と継続が必要になってくる。

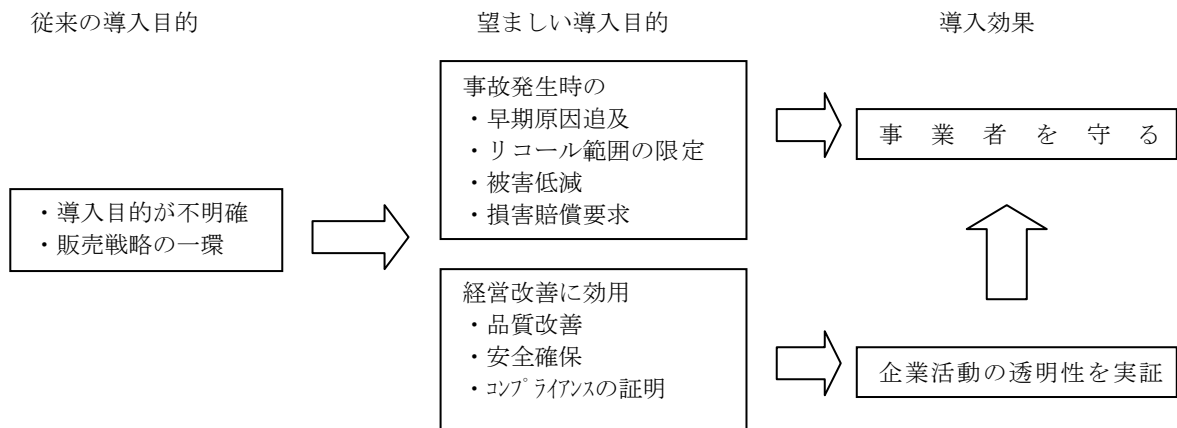


図 3-1.3 危害拡大防止目的の導入

危害拡大防止に向けて、まず、自組織内のトレーサビリティ（Internal traceability）の確立が第一歩である。しかし、Internal Traceability を実現しただけでは、危害拡大防止対策が充分とは言えない。そのためには、川上・川下の複数の組織を結ぶこと（Chain Traceability）が重要になる。海外ではChain Traceability を導入して損害保険料の割引を受けている例もある。

この対策は「輸出志向」と「食品偽装」防止に有効となり、結果として鹿児島ブリ・カンパチの価値を維持する効果が期待できることになる。

下の図で、ハッチで囲んだ1社内の Internal Traceability だけが完備しても川上の原料は川下の販売先までを直ちに知ることは難しい。

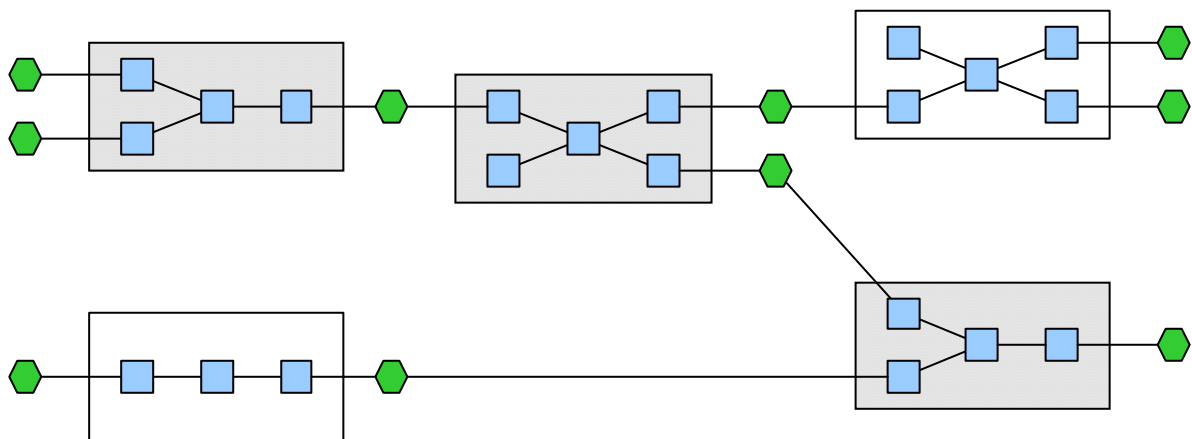


図 3-1.4 Internal Traceability だけでは1社で履歴を追える

一方、Chain Traceability が確立されたならば川上の原料、川下の製品販売先をいつでも知ることができる。食品事故が発生したときに、その原因追及と影響範囲の特定を容易に行える。平常時にも、商品の流通情報を多面的に活用でき、企業活動の透明性を証明する材料となる。

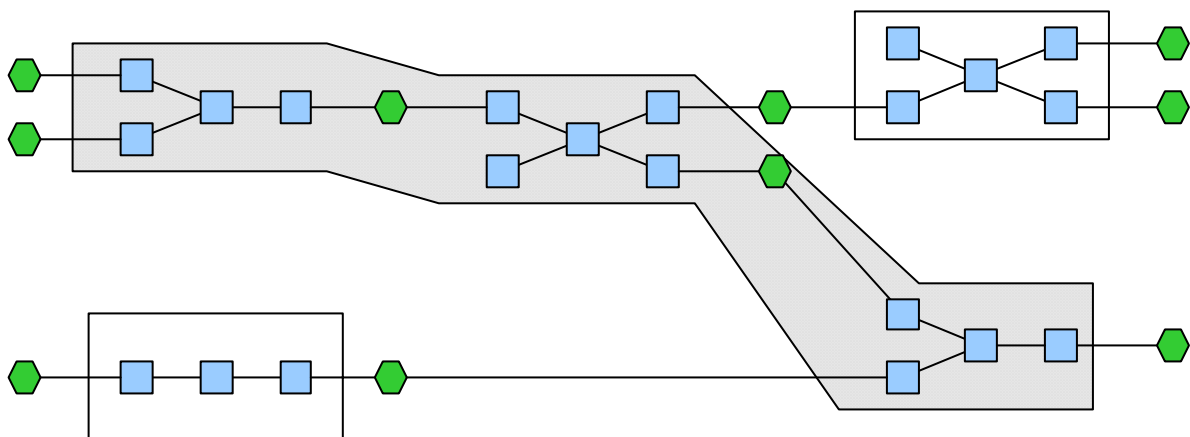


図 3-1.5 Chain Traceability ならば川上の原料、川下の製品販売先を知ることができる

1-3 各種の課題

一元化に向けた管理体制を実現するための各種の課題とそれを解決・実現したときの効果が期待できる分野（生産者や漁協の経営改善に資する、鹿児島ブリの販売促進、危害防止・飼育品質の改善、生産者の意識改善など）を次のように整理できる。

表 3-1.1 各種の課題と実現したときに期待できる分野

管理体制	事業目標	各種課題と解決するための複数の手段	効果の期待			
			経営改善	販売促進	危害防止 飼育品質	生産者の 意識改善
○		養殖マニュアルの制定	○		○	○
		個人のイケス管理手法@生産者			○	
		在庫数の把握手法@生産者、漁協	○			○
		複数生産者のイケス管理手法@漁協			○	
		使用する飼料を集約@漁連	○		○	
		使用する薬品を集約@漁連			○	
		統一した製品への表記@漁連		○		○
		生産者の飼育管理記録の電子化	○		○	○
		生産者・漁協職員啓蒙プログラム	○		○	○
		養殖ブリ品質基準、出荷基準@漁連			○	○
○	○	識別と記録活動の普及 (養殖生産履歴情報開示検討事業の普及)				
		サーバの移管を受けて県漁連で運営				○
		システム名を命名し県内外に宣伝		○		
		各漁協統一DBの設計				○
		他漁協へ普及				○
		製品・伝票への記載項目の整理				
		業者間取引での品質表示				
	○	モデルルートで実証継続		○		○
		直営店値札シールにロット番号記載				
		養殖履歴書の電子化				
○		漁連・漁協事務の効率化	○		○	
		ロット番号体系				
		コード体系	○			
		記録体系（電子化）	○			
		伝票類・書類様式の統一	○			
		出荷作業の機械化				
		加工品の商品規格書の統一				
		取引先へ事務処理形態の提案	○			
○	○	鹿児島ブリ・カンパチのページ開設@漁連	○	○		
		各漁協ホームページの統一	○	○		
		ホームページの運営体制を確立する	○		○	○
		鹿児島統一ブランドを制定する		○		○
		消費者等への直販ルートも確立する		○		
		URLを消費者、取引先へ宣伝する		○		
		検索エンジンへ広告する		○		

管 理 体 制	事 業 目 標	各種課題と解決するための複数の手段	効果の期待			
			経営改善	販売促進	危害防止 飼育品質	生産者の 意識改善
		百科事典 Wikipedia へ投稿する		○		
		輸出志向@漁連、漁協		○	○	
		GS 1 体系を導入する				
		ラベル表記				
		証明書類の準備				
○		消費地での活動@漁連				
		量販店バイヤ・消費者の啓蒙				
		継続した市場調査	○	○		
		販売促進活動		○		
		パンフレット類の宣伝資料配布		○		

1-4 一元化に向けたロードマップ

「鹿児島産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制」を確立することは、鹿児島ブリの優位性を活かして消費地向けに販売促進を図る「マーケティング戦略」の立案と実行である。

本年度は、一元化に向けた必用性を確認する。次年度以降に

- ①養殖生産履歴情報開示検討事業の普及（第1ステージの目標実現）
- ②鹿児島ブリ・カンパチのページ（仮称）の開設（第1ステージの目標実現）
- ③漁連・漁協事務の効率化
- ④養殖マニュアル制定
- ⑤鹿児島ブリの品質基準の制定
- ⑥輸出志向
- ⑦量販店バイヤ・消費者の啓蒙

を順に準備しながら実行に移していく。

最終的に鹿児島県として「生産情報公表養殖魚のJAS」を取得して、他県の追随を許さない Chain Traceability の実現しながら養殖ブリ・カンパチの品質を高める。

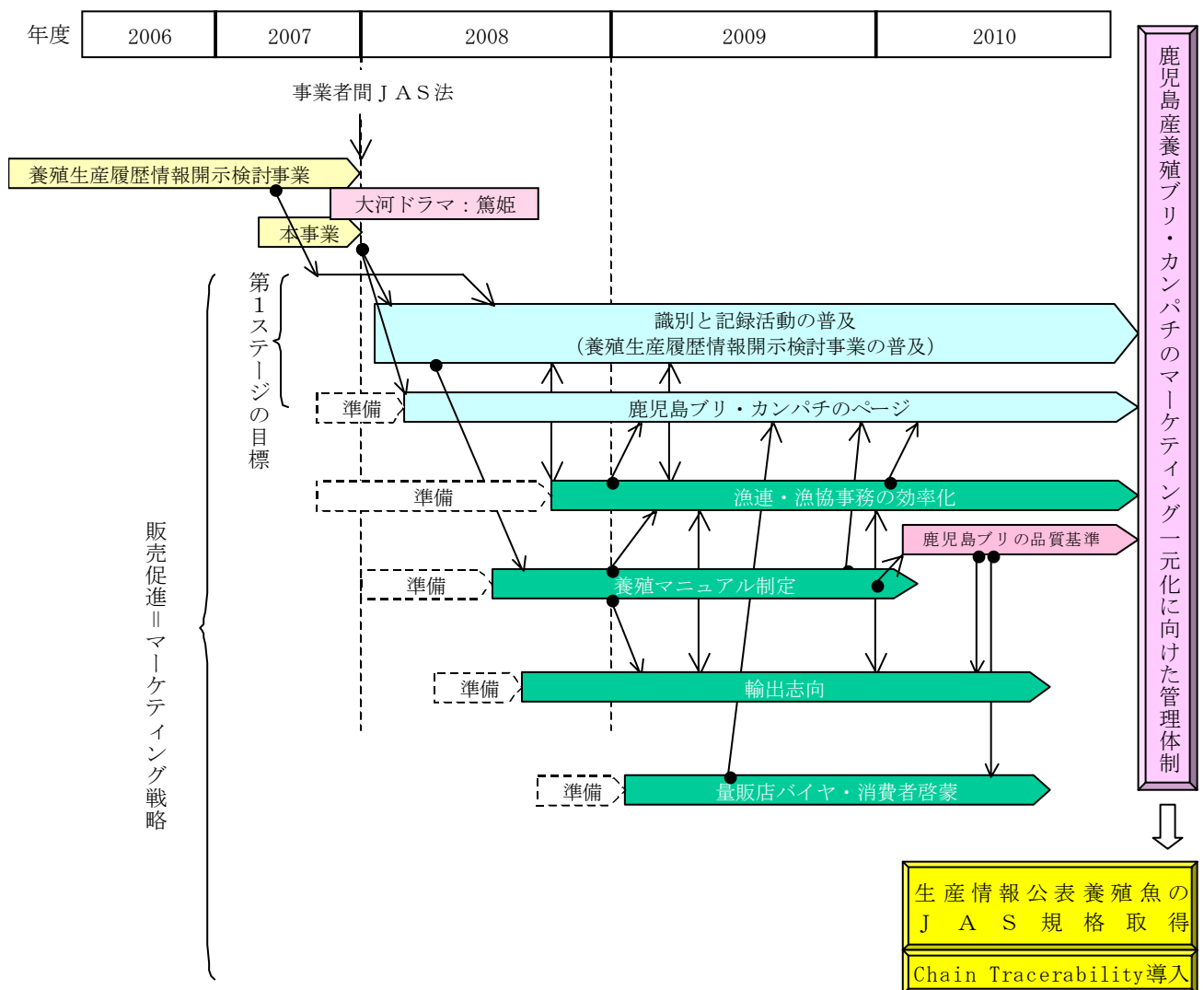


図 3-1.6 「鹿児島産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制」実現に向けたロードマップ案

1-5 「一元化に向けた管理体制」の整備から期待される効果

ブリ・カンパチ養殖を行っている鹿児島県内の全漁協に「鹿児島産養殖ブリ・カンパチマーケティング一元化に向けた管理体制」を導入・整備することから次のような効果が期待される。

- ・ 個別漁協単位ではなく、全県で統一した「鹿児島ブリ・カンパチ」の知名度向上
- ・ 鹿児島産養殖ブリ・カンパチの品質を揃える（当面は3～5段階の品質基準）
- ・ 飼育コストの低減
- ・ 適切な在庫管理で魚価の維持
- ・ 出荷先へ統一様式で必要十分な養殖履歴情報の提供  
（出荷先からばらばらな様式を要求されるのではなく、鹿児島側から統一様式の提案）
- ・ 出荷先へ提供する履歴情報を電子化することで通信費節減、手作業での情報再投入の省略
- ・ 漁協・生産者の事務を効率化し、情報を電子化して紙類の保管スペースの節減と容易な検索
- ・ 損害保険料の割引要請材料

## 2 お手本となる活動：ノルウェーは水産物の対日輸出活動

1987年から90年代にかけてノルウェーは水産物の対日輸出を3年で倍増するために「プロジェクト・ジャパン」を漁業大臣の音頭で予算3億円をかけて実施し、86年の対日輸出額80億円が89年に200億円に増大し、その後600億円にのぼっている。

プロジェクト・ジャパンは対象の販売先を十分に調査し、合理的なマーケティング手法で実行された水産物拡販成功例のひとつである。プロジェクト・ジャパンで水産業界・小売店・消費者向けに実施された項目を「丹羽弘吉：ノルウェー水産物の品質管理とマーケティング、養殖 No.503、2003年8月」から整理して以下に示す。

「サーモン」を「ブリ類」に置き換えることで、「プロジェクト・ジャパン」で実行したいいくつかのサブテーマを鹿児島で実現することが可能であろう。

表3-2.1 プロジェクト・ジャパンでの実施項目（養殖 2003.8 No.503 に加筆）

実施項目	鹿児島で実現可能性	代替案
マーケティングの司令塔	△	水産業界をよく知ったマーケティング専門家に委託する
継続した消費地の動向調査し、JapanNyttとして産地に知らせる	○	調査会社などの協力
産地でトレーサビリティ導入	○	鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想の実現 養殖マニュアルの制定と普及
ノルウェー産水産物統一ロゴ	○	かごしまのさかな
「鮭」でなく「サーモン」と呼び、日本産と差別化		鹿児島のブリ・カンパチを示す名称
清潔な海ノルウェーを全面に紹介して消費者に安心感・高級感を宣伝	△	
サーモンが生食可能であることを皇室・王室の協力で日本に紹介、寿司ダネ利用	×	
ノルウェー水産物取扱商社、仲卸業者を個別に開拓	△	
サーモン1尾ずつに タグ を付与	△	
築地市場作業員にロゴ付トレーナを配布	△	
高級料理店に食材として紹介	○	著名料理店・レストランで月単位の特別メニューを提案する
漁業大臣も日本でPRに活躍	△	宮崎県知事に匹敵する著名人をお呼び出す
高級百貨店で紹介（銀座・日本橋）	△	地下食品売場へ参入努力
世界中の著名ホテルのシェフにサーモンを利用したレシピ作成を依頼、レシピ集の豪華本を出版	△	
洋食レシピをシェフに紹介、提案（和食だけでは需要に限界）	△	
TV番組・「くいしん坊！万歳」18編のノルウェー特集で紹介、SASと提携	△	
高級誌でレシピや高級レストランを紹介	△	
ノルウェー水産物輸出審議会（NSEC）が販売店へ販売促進資料を提供	△	

### 3 検討参考資料

「鹿児島産養殖ブリ・カンパチのマーケティング一元化に向けた管理体制」を考えるうえで、次の資料が参考となる。

- ・養殖生産履歴情報開示検討事業報告書（マリノフォーラム21）
- ・養殖魚トレーサビリティシステムガイドライン（食品需給研究センター）  
(<http://www.fmric.or.jp/trace/ffish/>)
- ・生産情報公表JAS規格  
([http://www.maff.go.jp/j/jas/jas\\_kikaku/seisan.html](http://www.maff.go.jp/j/jas/jas_kikaku/seisan.html))
- ・食品の業者間取引の表示のあり方検討会（業者間取引での品質表示が2008年4月から義務づけられる予定）  
([http://www.maff.go.jp/j/jas/kaigi/gyosha\\_kan.html](http://www.maff.go.jp/j/jas/kaigi/gyosha_kan.html))
- ・水産物標準物流バーコード仕様  
([http://www.ofsi.or.jp/task\\_edi/H13output/sui\\_cv1.pdf](http://www.ofsi.or.jp/task_edi/H13output/sui_cv1.pdf))



---

平成 19 年度農林水産省補助「ユビキタス食の安全・安心システム開発事業」

事業者間組織によるトレーサビリティシステム基本構想書作成プロジェクト

**鹿児島県産養殖ブリ・カンパチトレーサビリティ基本構想書**

委託者（補助事業実施主体）：社団法人 食品需給研究センター

受託者：社団法人 マリノフォーラム 2 1

〒110-0016 東京都台東区台東 4-8-7 友泉御徒町ビル 8 F

TEL:03-3837-5212 FAX:03-5817-3870

担当者：沼野 祐二

---