

(実態報告)

鹿児島県小規模卸売市場（種子島・東串良・内之浦）
における水揚げ作業および競り方式

江幡恵吾、鳥居享司、藤枝繁

菊永太志、岡本宗明、小路口拡輝

国際島嶼産業研究 4号 別刷

2021年6月

鹿児島県小規模卸売市場（種子島・東串良・内之浦）における
水揚げ作業および競り方式

江幡恵吾（鹿児島大学）
鳥居享司（鹿児島大学）
藤枝繁（鹿児島大学）
菊永太志（りぞるば）
岡本宗明（東串良漁業協同組合）
小路口拓輝（鹿児島県鹿児島地域振興局）

Landing process and auction system at local fish markets of Tanegashima,
Higashikushira and Uchinoura Fisheries Cooperatives in Kagoshima

EBATA Keigo (Kagoshima University) , TORII Takashi (Kagoshima University)
FUJIEDA Shigeru (Kagoshima University)
KIKUNAGA Taishi (Rizoruba)
OKAMOTO Soumei (Higashikushira Fisheries Cooperative)
KOJIGUCHI Hiroki (Kagoshima Prefecture)

Abstract

This study aimed to clarify landing process and operations at local fish market of Tanegashima, Higashikushira and Uchinoura Fishery Cooperatives. The auction systems are different in local fish markets. Middlemen fill out desirable purchase prices on the prescribed form and submit it to the office at Higashikushira and Uchinoura fisheries cooperatives. The staffs of fisheries cooperatives add the purchase prices up and make announces the sales prices. On the other hand, landings are auctioned individually at Tanegashima fisheries cooperative. Landing operations including weighing, auction, and making and dealing with slips are carried out with manual work. The labor shortage due to the declining and aging populations is serious issue in rural areas where the fishery is key industry.

Keywords : Landing process, auction system, local fish market

1. はじめに

四季折々の変化と温暖で湿潤な気候が特徴である日本の近海では、親潮と黒潮の2つの海流によって世界有数の漁場が形成され、約15,000種に及ぶ世界の海産魚類のうち約3,700種が生息していると言われる。生物多様性の高い豊かな海域から年間を通して多種多様な魚介類を漁獲し、動物性タンパク質を供給してきた水産業は、わが国の食料生産において重要な役割を担っている。こうした環境条件の下で多彩な海の幸に恵まれてきたことが日本の食文化の形成に大きく影響してきた¹⁾。

鹿児島県における海面漁業・養殖業は地域経済を支える重要な産業のひとつであり、平成30年の

生産量は 115,814 トンである²⁾。まき網，底曳網，定置網，刺網などの様々な漁業種類による海面漁業では，大小様々な魚類が混ざって漁獲されるため，魚種・サイズ選別した後に市場の競りにかけられ，仲買人，量販店などを通じて消費者のもとへ流通していく。鹿児島県における水産物流通は，卸売市場法，県卸売市場条例，県水産物小規模卸売市場条例に基づいてそれぞれ開設された鹿児島市中央卸売市場魚類市場（1 市場），地方卸売市場（13 市場），小規模卸売市場（41 市場）を拠点として行われている。漁業協同組合に併設された小規模卸売市場では，鮮魚や活魚が箱詰めあるいは 1 尾ごとに水揚げされ，その販売形態は多種多様である。普段の食生活に魚食が根付いている日本では，水産物の鮮度は魚価に大きく影響し，卸売市場を通じた水産物流通の迅速化とそれに伴う鮮度保持が求められる³⁾。

本研究では，水産物地方卸売市場に位置づけられる内之浦漁協，小規模卸売市場の種子島漁協，東串良漁協の 3 つの漁協を対象として，卸売市場における水揚げ物の取引業務について明らかにすることを目的とした。

2. 調査方法

2020 年 9 月 12 日に東串良漁協，10 月 1 日に種子島漁協，2021 年 3 月 15 日に内之浦漁協において漁協職員の説明の下で水揚げ作業および競りの工程を視察し，競り終了後には漁協の事務所内にある電算室において，競り結果の入力方法や伝票作成などについて聞き取り調査した。

3. 調査結果

1) 種子島漁協

種子島漁協では午前 6 時頃から水揚げ物の受け入れを始める。漁業者が漁船を着岸させて水揚げする場合とトラックで運搬して持ち込む場合があり，また，国上，東海，住吉集落および中種子での漁獲物については漁協のトラックで午前 7 時頃から回収して，8 時頃までに市場に搬入している。

市場に運び込まれた漁獲物は，漁協職員によって魚種およびサイズごと箱詰めされた後に計量される。カンパチなどの大型魚類の場合には箱詰めしないで 1 尾ずつそのままの状態に計量される。漁協職員は計量時に漁業者名，魚種名，数量を漁協の指定用紙（水揚げ伝票）に手書きで記録した後に，箱または魚体に直接，水揚げ順を示す番号札を貼り付けて市場内に陳列する。午前 9 時に開始される競りまでの間に，仲買人は魚の状態（皮膚，目，エラなど）を確認する。

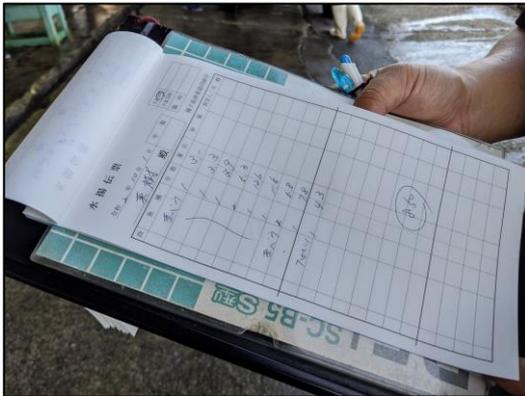
競りは漁協職員の場合内アナウンスによって開始される。番号札の順に競りが行われ，漁協職員が番号，魚種名を読み上げると，仲買人は縦長の小さな黒板にチョークで購入希望価格を漢字で記入して漁協職員に見せる。漁協職員は最高値の仲買人への販売を決定して，その仲買人の名前を読み上げて，水揚げ伝票に落札した仲買人名，販売価格を手書きで記入する。現在，登録されている仲買人は 27 社で，通常約 20 社の仲買人が競りに参加している。



水揚げ物の選別，箱詰め



水揚げ物の計量



計量時に記入する水揚げ伝票



陳列された水揚げ物を確認する仲買人



競りの様子



競り結果を用紙に記入する

図1 種子島漁協での水揚げ作業および競り

2) 東串良漁協

東串良漁協では、午前 6 時頃から漁業者が魚種・サイズごとに箱詰めした漁獲物を搬入し始める。漁協職員は箱ごとに計量し、水揚げ順を示す番号札を貼り付けて市場内に陳列する。午前 7 時から仲買人が市場に集まり、水揚げされた魚の状態を確認する。

午前 8 時までには仲買人は漁協指定の用紙に各水揚げ物の希望購入価格を記入して、購入を希望しない水揚げ物については価格を記入しないで空欄にして漁協の事務所に提出する。漁協職員は、仲買人

から提出された用紙を机の上に並べて、水揚げ番号順に各仲買人の価格を確認しながら、最高値を記入した仲買人の名前を場内アナウンスで発表する。最高値を記入した仲買人が複数いた場合には、じゃんけんによって決定する。

仲買人の多くは東串良漁協での競りの終了後に、高山漁協へ移動して競りに参加しており、その後、鹿屋市地方卸売市場での競りに参加する仲買人もいる。東串良漁協、高山漁協で購入した水産物を鹿屋市地方卸売市場で販売したり、あるいは東串良漁協、高山漁協、鹿屋市地方卸売市場の3つの市場で購入した水産物を合わせて、東京などの大都市の顧客の要望に対応している。



水揚げ物の計量



陳列された水揚げ物と仲買人



用紙を提出する仲買人



競りの結果を発表する漁協職員

図2 東串良漁協での水揚げ作業および競り

3) 内之浦漁協

内之浦漁協では午前6時頃から水揚げ物の受け入れを開始しており、販売業務は通常、9時半～11時頃に終了するが、水揚げ量が多い時には15時頃まで続くことがある。内之浦湾に設置された定置網で漁獲された鮮魚、活魚が水揚げ物の多くを占めており、内之浦漁港に入港した漁船は着岸しながら漁獲物を種類、サイズごとに選別し箱詰めして市場に水揚げする。

内之浦漁協では、市場内における取引業務の一部に電子機器を使用している。市場に搬入された水揚げ物は、漁協職員が台秤で計量して計測値を読み上げるとともに、電子機器に生産者コード、魚種コード、重量を入力する。同一の生産者の水揚げ物の計量が続くときには、魚種コード、重量コード

のみを入力する。計量時には、台秤に魚を直接載せる場合、魚を入れたプラスチック製かごを載せる場合があり、かごの場合には漁協職員が台秤の計測値からかごの重量を差し引いた値を読み上げる。計量が終わった後、鮮魚は木製の台（10×2の合計20の区画に仕切られている）に、活魚は水槽に移される。

ある程度の量の水揚げ物の計量が終わると、漁協職員は電子端末を事務所内のパソコンに接続してデータを転送し、水揚げ番号、魚種名、重量が記載された用紙を作成して水揚げ物に貼付する。仲買人は魚類の状態を見ながら、漁協が指定する入札用紙に希望購入価格を記入して、締め切り時間までに事務所に提出する。漁協職員は、仲買人から提出された入札用紙のデータをパソコンに速やかに入力し、すべてのデータ入力が終わった時点で自動集計がされ、集計結果を印刷して落札結果を場内アナウンスで発表する。

競りは木製の台および活魚水槽ごとに行われるため、台の上または水槽の中が魚類で満たされた時点で競りが行われる。市場には次から次へと漁獲物が運ばれてくるため、競りの時刻は特に決められているのではなく、漁獲物の搬入、計量、競り、出荷が常時繰り返されている。

仲買人の登録数は35社であるが、競りに参加しているのは通常約20社であり、内之浦漁協の水産物販売金額の約半数が大手仲買人4社で占められている。過去に業務効率を改善するために、電子秤や仲買人が入札価格を入力する携帯端末の導入を検討したが、実用化には至らなかった経緯がある。



水揚げ物の計量



水揚げ物の計量



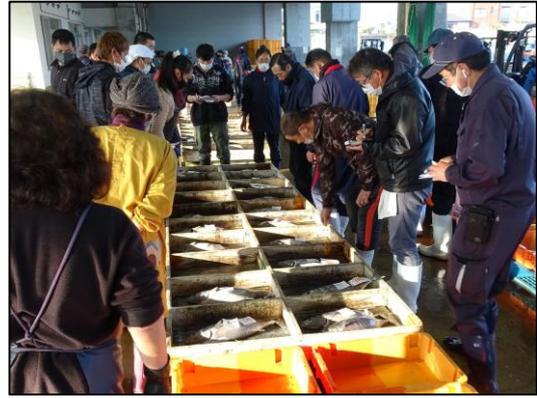
活魚水槽



活魚水槽に張り付けられた札



木製の台に陳列された鮮魚



陳列された水揚げ物と仲買人



仲買人が提出した用紙のデータ入力



競り結果の場内アナウンス

図3 内之浦漁協での水揚げ作業および競り

4. 考察

本研究では市場によって形態が異なる水揚げ作業を調べるために、水産物地方卸売市場の内之浦漁協、小規模卸売市場の種子島漁協、東串良漁協の3つの漁協で調査した。内之浦漁協、東串良漁協では、市場に搬入された水揚げ物に対して仲買人が希望価格を所定の用紙に記入して提出し、漁協職員は希望価格を集計して最高値を取りまとめて販売先を一括して公表している。一方、種子島漁協では水揚げ物が個別に競りにかけられる。そのため、競りの途中での仲買人同志の駆け引きによって様々な意思決定がされていることが予想される。例えば、競りの早い段階で希望の魚類を購入できた場合、あるいはできなかった場合によって、それ以降の競りでの購入意欲が変化している可能性がある。

現在、地方の人口減少、高齢化による人手不足は、水産業が盛んな地域、特に水産業が基幹産業である離島を数多く抱える鹿児島県などの小規模卸売市場において深刻な課題である。水揚げ作業では、漁獲物の計量、競り、会計処理などの一連の業務が手書きの伝票、パソコンへのデータ手入力によって行われている。市場内に漁獲物が搬入されてから競りが終了するまでは、市場内に漁獲物が陳列された状態が続くため、競り業務に長時間を要すると特に気温の高い夏季では漁獲物の鮮度低下が懸念される。

2020年6月に卸売市場法が改正され、水産物の輸出促進や輸送時間短縮による鮮度保持・物流の効率化が今後ますます求められる。また、2020年から日本国内で新型コロナウイルス感染症が拡大していることも新たな懸念事項のひとつである。普段から迅速に流通させることが求められる水産物では、

コロナ感染症拡大によって市場が急な閉鎖に追い込まれると、市場が再開されるまでの間に甚大な経済的損失が生じることが予想されるため、感染症対策は早急に講じなければならない課題である。

近年、ICT 技術は目覚ましく発展しており、携帯端末の導入やアプリの利用がしやすくなってきている。市場における取引業務において手書き伝票をデジタル化するシステムを構築することができれば、業務の効率化や省力化につながり、データの蓄積によって漁業者、漁協職員、仲買人は過去の競り結果を閲覧することで漁獲や販売における重要な情報として役立てることができる。また、携帯端末上で競りを行うことができれば、仲買人は市場外から参加できるため、市場内での密な状態を回避することができ、感染症対策が向上することが期待される。著者らは 2020 年から ICT を活用した市場業務のデジタル化に取り組んでおり、上記で示したことを社会実装させるために、開発を進めていきたいと考えている。

謝辞

本研究は、令和 2 年度かごしま発イノベーション創出支援事業補助金によって実施しました。また、卸売市場における現地調査を実施するにあたり、種子島漁業協同組合の浦添孫三郎代表理事組合長、東串良漁業協同組合の江野彰参事、内之浦漁業協同組合の志摩浩一参事に多大なご協力を頂きました。この場をお借りして心から感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 鷺尾圭司. 和食における魚食の化学, 化学と教育, 63(4), 202-203, 2015.
- 2) 鹿児島県商工労働水産部, 令和 2 年度水産業振興施策の概要 (令和 2 年 4 月), 2020.
- 3) 林浩志・濱田奈保子・高原裕一・丹羽真. 衛生管理と鮮度保持の視点からの漁港施設整備に関する一考察, 土木学会論文集 B3 (海洋開発), 72(2), 868-873, 2016.