

水産物予約相対取引による離島漁業の振興

(独) 産業技術総合研究所 宮下 和雄

(株) 旬材 西川 益通

1. はじめに

水産物の物流において卸売市場とそれを介した市場流通制度は、「公開・公平・公正」という理念の下、各地から集められた多様な水産物に対して、(1) セリなどにより適正な価格付けを行い、(2) 生産者に短時間で代金を支払い、(3) 消費者に食糧を安定供給してきた意義は大きく、漁業者の生活を長く支えてきた。しかし、離島などにおける零細規模の漁業者は水揚げ規模が小さいため、漁獲物を消費地市場に効率的に運搬できず、通常市場流通経路で漁獲物を大規模な消費地市場に出荷することが困難である。更に、離島周辺には大消費地は少なく、輸送時間、コストの問題から消費者向けに直販を行うことも難しい。

2. 鮮魚流通における予約相対取引

市場における水産物の取引形態には、セリ・入札などの公開販売と、特定の生産者と販売者が直接価格交渉を行う非公開の相対取引がある。セリ・入札取引は公開性、公正性で評価されるが、その時の需給を大きく反映しながら価格形成がなされるため価格が乱高下し易く、販売者が必要な数量を入手し得ないことも多く不安定な取引となりやすい。そのため、近年では予め取り決められた価格・数量で取引することで安定価格・安定供給を実現することがスーパーなどの大手小売業者から強く求められており、在庫の確保が容易な冷凍品、加工品、輸入品や養殖物などを中心に、予約相対取引が増加している。

しかし、鮮魚に関しては、予め定められた日時に定められた魚の定められた量を定められた価

格で水揚げするような計画的な漁獲が本質的に困難であるため、予約相対取引はあまり実施されていない。本論文では、複数の漁業者が集団的に漁獲を提供することにより、離島など零細な漁業者が大手小売業者と安定的に鮮魚の直接取引を行う予約相対取引手法(CANT)を提案する。

1) 動的資源割当手法

一般に漁業は農業のような生産の計画性・予想可能性は望めないため、流通における予約相対取引の比率は相対的に低い水準にある[1]。

市場流通を経由した取引が困難な離島などの漁業者が、大手小売業者と直接予約相対取引を行うためには、漁業における生産の変動性、不確実性を補う必要がある。CANTでは、複数の漁業者と複数の小売業者が集団的に取引をする中で、買付や水揚げの状況に応じて注文や漁獲を動的に割り当てる手法が有効であると考え、小売業者の注文を漁獲予測(資源)に対する予約とした上で現状の市場流通の機能を模して、以下の2種類の動的な資源割当を行う。

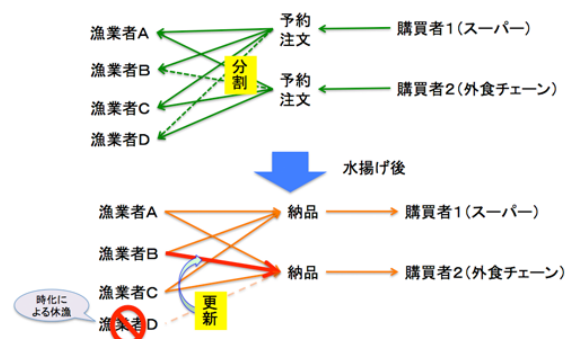


図1 割付更新機能

(1) 予約入替：先着順などではなく資源に対する購買者の価値観に応じて、購買者間で資源の適

正な予約を実現するための手法である[2].

(2) 割付更新：不確実性・変動性を有する資源に対して、資源の変動に即した調整を行うことにより、購買者が事前に予約した資源をより確実に割り付けるための手法である (図 1).

2) システム概要

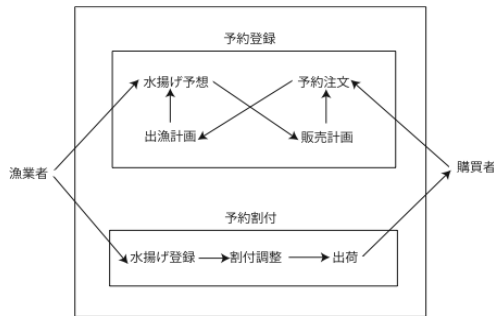


図 2 SCORE システム構成

上述の動的な資源割当は、資源を提供する漁業者が集団的に連携することで初めて実現可能である。CANT に基づく予約相対取引では、漁業者が連携することで、漁獲量の少ない零細な個々の漁業者では対応できない大手小売業者からの大口の注文にも集団として対応することが可能になる。現在、筆者らは複数の離島漁業者を対象にして、CANT の考え方に基づいた水産物の予約相対取引を実現するため、図 2 に示す SCORE を構築中である。SCORE は、漁業者が予想した水揚げに対して購買者が注文を予約するための予約登録モード、および漁業者たちによって水揚げされた漁獲物を購買者による事前の予約注文に割り付ける予約割付モードからなる。

SCORE の特徴は、通常の市場における漁業者、購買者の一対一の相対取引を計算機上で実施するのではなく、今までにない複数の漁業者と複数の購買者とが集団的に予約相対取引を行うための場と機能を提供することにある。

3) 実証実験

SCORE による水産物予約相対取引の有効性を確認するため、現在、農商工連携事業において、長崎県対馬市の美津島町高浜漁業協同組合と豊玉町漁業協同組合、並びに島根県隠岐郡の海士町漁業協同組合と共に、それらの地域で採れる水産

物を対象にした予約相対取引を行うプロトタイプシステムの試作を行っている (図 3).



図 3 実証実験システム

それらの水産物は、(1) 品質の劣化が早い、(2) 水揚量が安定しない、(3) 単価が安いなどの理由で、通常の市場流通に乗せるのが困難であり、SCORE による予約相対取引が実現することで、購買者に対する新たな商品提供が可能となり、漁業者の収益拡大に繋がることが期待されている。

3. むすび

本論文では、離島などの零細規模の漁業者が連携することで、大手小売業者らとの鮮魚の予約相対取引を実現するための手法(CANT)を提案した。

CANT は、漁業者の水揚げ予想に対する購買者の相対取引であるため、安定した運用を実現するためには、漁業者からの水揚げ予想の精度を向上させる取り組みが重要である。筆者らは、本論文で提案した予約相対取引を、実際に水揚げされた漁獲に対する実時間取引と融合することがその解決となると考え、統合システムの開発も進めている。

参考文献

- [1] 日本農業市場学会 (編) : 食料・農産物の流通と市場 II, 筑波書房 (2008)
- [2] Miyashita, K., Masuda, K., Higashitani, F.: Coordinated Service Allocation through Flexible Reservation, *IEEE Transaction on Services Computing*, Vol.1, No.2, 2008, pp.117-128