

序 論

ハラールを含む食の安心・安全と、 食品を含むサプライチェーン

Introduction - Food Integrity and Supply Chain
Including Halal Foods

高野倉 雅人
(神奈川大学)

Masato Takanokura (Kanagawa University)

1. はじめに

ハラル (Halal) とは、イスラム教の教義にもとづくシャリア法に従っており、「許されるものまたは行為」という意味である [1]。この教えにもとづき製造された食品を「ハラル食品」と呼ぶ。またハラルに対して、シャリア法により「禁止されるものまたは行為」は、ハラム (Haram) と呼ばれる。ハラルに従って製造された食品であることを保証するため、ハラル認証と呼ばれる認証制度が設けられている。他の食品と同様に、ハラル食品も、生産から加工、貯蔵、配送、販売から消費まで、一連のサプライチェーンが存在する。イスラム教の教義にもとづく規定により、食品サプライチェーンの各段階 - 原材料、加工、包装、配送 - のすべてにおいて認証される必要がある。

ハラル認証には「農場からフォークまで」という概念がある (図1)。ハラル認証機関から認証を得られた食品には、ハラル認証マークが貼付される。日本には、NPO 法人、宗教法人や民間団体がハラル認証を行っており、その中で6機関は、マレーシア政府の認証機関である JAKIM の相互認証を受けている [2]。

ハラル認証を得ているハラル食品は、イスラム教を信仰する方々にとって、安全であり、信頼できる食品である。しかし、日本においては、ハラル食品は、まだ十分に流通していない。食の安心・安全は、イスラム教徒の方々だけでなく、日本で暮らすすべての消費者によって重要であるが、その視点にもとづくサプライチェーンや消費者意識に関する研究は少ない。本章では、日本においてハラル食品を扱う企業に対するインタビュー調査から、食品サプライチェーンの現状について調査した結果を報告する。

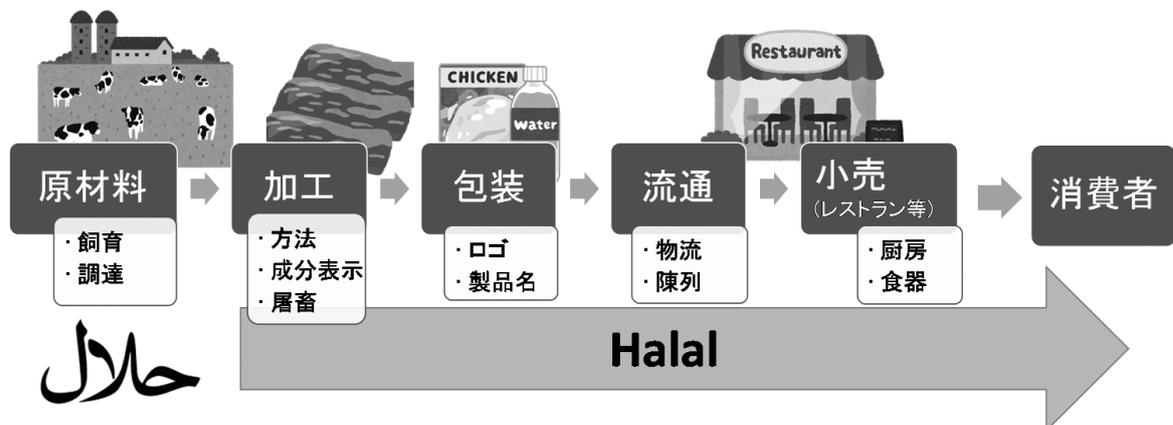


図1 ハラル認証における「農場からフォークまで」の概念

2. 先行研究

Tan ら [3] は、マレーシアにおけるサプライチェーン統合と食の安心・安全との関係を調査して、ハラル食品サプライチェーンのフレームワークを提唱している。その研究によると、内部統合に着目した戦略が、ハラル食品の安心・安全に前向きな効果をもたらしていた。また、原材料の品質や安全を保つために、サプライヤと戦略的な協調をしていることを明らかにした。Ali ら [4] は、食品産業における安心・安全の事例として、ハラル基準を遵守したサプライチェーンの外部統合の影響について調査した。その研究では、食の安心・安全に関する先行研究の成果を拡張して、

マレーシアにおけるハラール食品を対象に、食品の品質や安全だけでなく、調達から生産、配送までのサプライチェーンについて調査を行った。品質およびコストの両面からの顧客統合に影響があったが、サプライヤ統合には影響がみられないことを明らかにした。Saidonら [5] は、マレーシアにおける日系食品飲料企業のサプライヤ統合を調査した結果、短く簡潔なサプライチェーンとなっていること、時間的な効率性を高めるためにマレーシアの農場から原材料を調達していることを明らかにした。また、多くの企業はサプライヤとの契約を交わしていないことから、相互の同意にもとづくサプライヤとの長期的な関係を重視していると考えられた。

ハラール食品に加えて、市場に供給される商品の安全性や信頼性は、どの地域のどのステイクホルダにとっても重要である。この概念は「食の安心・安全 (food integrity)」と呼ばれる。Aliら [6] は、マレーシアの視点から、サプライチェーン統合による食の安心・安全の実現について、「統合の円弧」理論 [7] を用いて考察している。「統合の円弧」理論では、2つのサプライチェーン統合 - 前向きのモノの流れと後ろ向きの情報の流れ - があり、円弧を用いてその程度を図に示している [7]。その結果、マレーシアにおけるハラール食品のサプライチェーン統合として、例えば、より広範なサプライチェーン統合の戦略がハラール食品の品質に影響するなど、4つの仮説を証明するエビデンスを得ている。

食の安心・安全は、ハラール食品に対する消費者が抱く意識の影響を受ける。Gonlazら [8] は、マレーシアのイスラム教徒でない消費者に対する意識調査を実施して、ハラール食品に対する認識や姿勢に関係する要因を調査した。その結果、イスラム教徒でない消費者が、ハラール食品だけでなく、ハラールや屠畜の考え方を理解していることを明らかにした。Bonneら [9] は、北アフリカからフランスに移住したイスラム教徒を対象に、ハラールの食肉の消費に関係する要因を調査した。その結果、ハラールの食肉を選択する際には、イスラム教徒としてのアイデンティティやこれまでに受けた教育、ハラールの食肉の消費状況、他のイスラム教徒との関係、ハラールの食肉の認識などが影響することを明らかにした。それらの研究から、信仰にもとづく個人の心理的なプロセスに、食の安心・安全が影響を受ける状況にあることから、ハラール食品に対する消費者の意識も個人により異なることが明らかにされている。このように、ハラール食品を含む食の多様性を、相互の信頼にもとづいて実現するには、お互いの文化の理解が重要であることが、先行研究から示唆されている。

3. 日本におけるハラール食品のサプライチェーン

3.1 日本でハラール食品を扱う 20 社を対象としたインタビュー調査

日本の食品マーケットにおいて、ハラール食品を扱う企業は少ないが、不十分な食品サプライチェーン環境下においても、イスラム教を信仰する人々だけでなく、その他の消費者に向けて、安全で信頼できる食品を提供する取り組みが進められている。それら食品サプライチェーンの暗黙知を明らかにするために、インタビュー調査を実施した [10]。Aliら [6] は、サプライチェーン統合の視点から、マレーシアにおける食の安心・安全に関する調査を実施した。その研究をもとに、本章では、日本の食品市場の視点から、質問紙を併用したインタビュー調査を実施した結果を示す。インタビュー調査では、日本でハラール食品を扱う 20 社から回答を得られた。回答いただいた 20 社の業種などの内訳を、表 1 に示す。

表 1 回答いただいた 20 社の内訳

製造業 (Manufacturer)		
M1	地鶏	ハラル認証
M2	フードサービス	ハラル認証
M3	カレーライス	ハラル認証
M4	水産品	ハラル認証
M5	調味料	ハラル認証
M6	食肉 (ジビエ)	ハラル認証
M7	水産加工品	ムスリムフレンドリー
M8	調味料	ムスリムフレンドリー
M9	冷凍・調理済み食品	ムスリムフレンドリー
M10	フードサービス	ムスリムフレンドリー
M11	オーガニック野菜	なし
小売業 (Retailer)		
RT1	認証を取得した食材	ムスリムフレンドリー
RT2	認証を取得した食材	ムスリムフレンドリー
RT3	認証を取得した食材	ムスリムフレンドリー
RT4	認証を取得した食材	ムスリムフレンドリー
RT5	認証を取得した食材	ムスリムフレンドリー
レストラン (Restaurant)		
RS1	カフェ	ハラル認証
RS2	レストランサービス	ハラル認証
RS3	天丼	ムスリムフレンドリー
RS4	ラーメン	ムスリムフレンドリー

3.2 インタビュー調査の結果

3.2.1 「ハラル認証」戦略

製造業 6 社とレストラン 2 社が、ハラル認証を取得する戦略を採用していた。例えば、地鶏の飼育から加工までを行う企業 (M1) は、日本でハラル認証を取得しており、飼料の安全性に関する日本の法律にもとづき、野菜のみの飼料で地鶏を飼育していた。また、イスラム教徒の従業員を雇用して、イスラム教の教義にもとづいた二酸化炭素麻酔を使用した地鶏の加工を行っていた。ハラル食品の安心・安全を実現するために、同社は ISO22000 (食品安全マネジメントシステム) と同様な内部システムを有しており、地鶏の飼育から加工におけるハラルに関係した情報を開示していた。同社が扱う地鶏を日本におけるハラル食品として広める目的で、加工した地鶏を利用したメニューをレストランに提案したり、ハラル食品として地鶏を小売店で陳列する方法を提案したりするなどの取り組みを行っていた。

コンタクトフードサービスとして冷凍食品とパンを扱う企業 (M2) は、同社のセントラルキッチンにおいてハラル認証を取得していた。同社は ISO9001 (品質マネジメントシステム) にもとづき、原材料を取り扱う衛生基準に配慮しており、セントラルキッチン内の製造ラインに対するハラル認証を取得していた。配送においては、ハラル食品を運ぶプライベートコンテナを利用しており、配送後のハラル食品の保管方法についての情報を、レストランや小売店に提供していた。

カレーチェーン企業 (M3) は、ハラル認証を取得して、ハラルに対応したカレー店を開店している。カレールーに必要な原材料 (牛肉、鶏肉、香辛料など) の調達、調理、パッケージングなどすべての工程をインドネシアで実施しており、パッケージされたカレールーを日本に輸入していた。カレールーの調味料とハラル認証に関する情報を、企業の Web サイトに公開していた。

カフェ RS1 は、日本のローカル認証を取得していた。原材料のほとんど（牛肉や野菜など）のハラール認証を取得しており、その他の原材料はムスリムフレンドリーの方法に則って調理していた。カフェの店長は、ハラールでない食品との混在を避けるために、ハラール食品の原材料を、直接、生産者から調達していた。

3.2.2 「ムスリムフレンドリー」戦略

製造業4社、小売店5社、レストラン2社が、ハラール認証に必要なコストとそこから得られる効果とを比較した結果から、ムスリムフレンドリーを採用していた。さつま揚げなど水産加工品を製造している製造業者 M7 は、ハラール認証を取得していないが、食材に関する情報を開示することで、ムスリムフレンドリーとしてのブランドを確立していた。イスラム教徒を含む消費者は、Web サイトや SNS で公開されている情報を確認して、安全で信頼できる食品としてさつま揚げを購入していた。ムスリムフレンドリーを実現するために、製造業者 M7 は、調達の段階で原材料にラードやアルコールが含まれていないことを確認していた。また、殺虫剤や化学調味料を使用していなかった。ムスリムフレンドリーとして製造する食品は、ハラールでない食品とは異なる生産ラインで製造していた。さらに、内部システムと、他社への SOP（標準作業手順書）を持っており、食品の生産方法について、小売店や飲食店と意見交換できるような環境を有していた。

カレーやシチューのルーを生産する製造業者 M8 は、インドネシアで生産されハラール認証を有しているコショウを使用していた。また、ムスリムフレンドリーとして、カレーのルーを製造するときに、動物由来の原材料を使用していなかった。他社からの相談窓口を設けたり、ハラール製品に関する情報を Web サイトに開示したりするなどの対応を取っていた。

冷凍食品や調理済み食品を生産する製造業者 M9 は、ハラール認証を取得していなかったが、ムスリムフレンドリーとして、加工の段階でアルコールを使用していなかった。ハラールでない食品との混在を避けるため、それらを生産する前の早朝に、ムスリムフレンドリーの冷凍食品を製造していた。また、英文の成分表示やピクトグラムを使用して、すべての消費者に向けて情報を公開していた。

天井レストラン RS3 も、ハラール認証を取得していないが、ハラール認証を取得した海産物や鶏肉、野菜などの原材料を使用していた。また、サプライヤ選択や原材料の調達に留意しており、天井の成分表示などの情報を SNS で公開していた。

すべての小売店は、すべての消費者に向けた食品を扱っているため、ムスリムフレンドリー戦略を採用していた。またハラール認証を取得した食品を調達して、可能な限り、それらをハラールでない商品と分けて陳列していた。

4. まとめ

食の安心・安全は、日本で暮らすすべての消費者によって重要である。本章では、ハラールやハラール食品に関する基本的な考え方を概説した後、日本においてハラール食品を扱う企業に対するインタビュー調査の結果を報告した。製造業、小売店と飲食店を含むそれら企業では、多様な消費者ニーズに対応するためにハラール認証またはムスリムフレンドリーいずれかの戦略を採用していた。ただし、それらの経営戦略は、消費者のハラール食品に対する意識に依存する。次章では、日本に在住するイスラム教徒の方々を対象とした調査から、日本におけるハラール食品に対する消費者意識を調査した結果を紹介する。

参考文献

- [1] Fischer, J.: *The Halal Frontier – Muslim Consumers in a Globalized Market*, Palgrave Macmillan, NY, pp. 1–30 (2011)
- [2] Kitayama, D., Takanokura, M., Ogiya, M., Radin Eksan, S.H., and Ali, M.H.: “A Study on the Halal Food Supply Chain in Japan from an Inbound Perspective,” *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists (IMECS 2018)*, pp. 959–964 (2018)
- [3] Tan, K.H., Ali, M.H., Makhbul, Z. M., and Ismail, A.: “The Impact of External Integration on Halal Food Integrity,” *Supply Chain Management*, Vol. 22, No. 2, pp. 186–199 (2017)
- [4] Ali, M.H., Zhan, Y., Alam, S.S., Tse, Y.K., and Tan, K.H.: “Food Supply Chain Integrity: the Need to Go beyond Certification,” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 117, No. 8, pp. 1589–1611 (2017)
- [5] Saidon, I.M., Radzi, R.M., and Ghani, N.A.: “Food Supply Chain Integration: Learning from the Supply Chain Superpower,” *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, Vol. 6, No. 4, pp. 1–15 (2015)
- [6] Ali, M.H., Makhbul, Z.M., Tan, K.H., and Ngah, A.H.: “Augmenting Halal Food Integrity Through Supply Chain Integration,” *Jurnal Pengurusan*, Vol. 48, pp. 21–31 (2016)
- [7] Frohlich, M. T. and Westbrook, R.: “Arc of Integration: an International Study of Supply Chain Strategies,” *Journal of Operations Management*, Vol. 19, No. 2, pp. 185–200 (2001)
- [8] Golnaz, R., Zainalabidin, M., Nasir, S. M., and Chiew, F.C.E.: “Non-Muslims’ Awareness of Halal Principles and Related Food Products in Malaysia,” *International Food Research Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 667–674 (2010)
- [9] Bonne, K., Vermeir, I., Bergeaud-Blackler, F., and Verbeke, W.: “Determinants of Halal Meat Consumption in France,” *British Food Journal*, Vol. 109, No. 5, pp. 367–386 (2007)
- [10] Kitayama, D., Ogiya, M., Takanokura, M., Radin Eksan, S.H., Ali, M.H.: “Supply Chain Integration for Halal Food Integrity in Japan,” *19th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS2018)*, (2018)

1. Introduction

Halal is the Arabic word meaning “permissible” according to Shariah law in the teachings of Islam [1]. Foods produced in accordance with this teaching are defined as “halal foods.” Haram means “forbidden” according to Shariah law. A certification system, which is named “halal certification,” has been established to ensure that foods are produced according to halal. Similar to general foods, halal foods have a series of supply processes, from food production to processing, storage, distribution, sales and consumption. However, all stages in the food supply chain, through raw materials, processing, packaging, and distribution, should be certified by regulations based on Islamic teaching.

The halal certification system has the concept of “from farm to fork” as shown in Fig. 1. A company gains certification by satisfying halal food regulations from a halal certification organization. Currently, there are nine certification organizations in Japan [2]. The six organizations have mutual certification from the Malaysian Government’s Certification Organization (JAKIM). The three organizations have not received mutual certification from JAKIM; therefore, they have local halal authentication.

Halal foods are safe and reliable for Muslim people, but they have not been widely available in Japan. Food integrity is important not only for Muslim people but also for all consumers in Japan. However, there are few studies on supply chain integration and its relation to consumer awareness in Japan. The aim of this chapter is to investigate supply chain integration of halal foods in Japan by interview survey of Japanese companies handling halal foods in Japan.

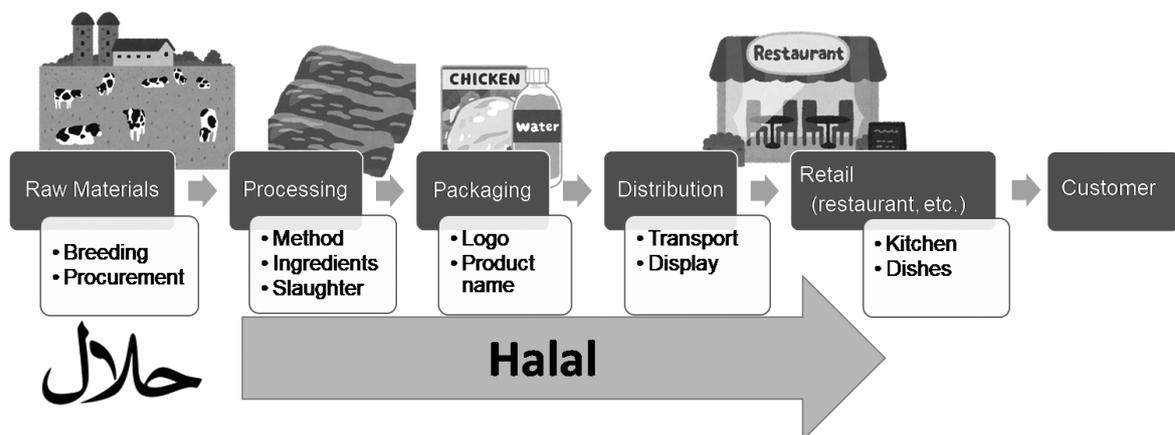


Figure 1. Concept of “from farm to fork” for halal certification.

2. Related Works

Tan et al. [3] proposed a framework of the halal food supply chain. They established a conceptual model for investigating the relationship between the supply chain integration and halal food supply chain integrity in the Malaysian context. Their results indicated that internal integration and strategy had a positive influence on halal food supply chain integrity. Strategic coopera-

tion should be undertaken with suppliers on the quality and safety of raw materials for halal foods. Ali et al. [4] also investigated the impact of external integration on compliance with halal standards, as an example of product integrity within the food industry. Their study extended existing research on food integrity to examine not only food quality and safety, but also the food supply chain from production, procurement, and distribution for Malaysian halal foods. They found a clear influence on customer integration in two aspects: product quality and cost, but no definite impact on supplier integration. Saidon et al. [5] investigated supply chain integration of Japanese foods and beverage companies in Malaysia. They proposed a short and succinct supply chain regardless of the size of the company. The Japanese companies had short and concise supply chains and procured raw materials from farms in Malaysia to enhance time efficiency. Most companies had not signed contracts with suppliers, indicating that they had established a long-term relationship with suppliers based on mutual agreements.

In addition to halal foods, the safety and reliability of all supplied foods have been important for all the stakeholders world-wide. That is the concept of “food integrity.” Ali et al. [6] proposed how halal food integrity of focal companies could be improved through supply chain integration from a Malaysian perspective. They discussed halal integrity management and supply chain relationship by using the arc of integration theory. Frohlich and Westbrook [7] suggested two types of supply chain integration: the forward physical flows of deliveries and the backward coordination of data from customers to suppliers. They graphically illustrated both types as the arc of integration. For halal food integrity of focal companies in Malaysia, Ali et al. [6] provided evidence for four hypotheses concerning the applicability of supply chain integration for halal foods. For example, the focal companies’ adoption of a more extensive supply chain integration strategy influenced the quality of halal foods.

Food integrity depends considerably on consumer awareness to halal foods. Gonlaz et al. [8] conducted a questionnaire survey of non-Muslim consumers in Malaysia. They investigated the factors relating recognition and attitudes of consumers to halal foods and suggested that non-Muslim consumers understood halal foods, principle of halal, and slaughter. Bonne et al. [9] studied determinant factors of consumption of halal meat for Muslim consumers who immigrated from north Africa to France. They indicated that the selection of halal meat depended on identity as Muslim, academic background, consumption of halal meat, influence of other Muslim, and recognition control of halal meat. These studies indicated that consumer awareness of halal foods depended on individuals because food integrity was partly regarded as a psychological process in individuals with their beliefs. Thus, cross-cultural understandings are important for food diversity with co-prosperity in the society.

3. Supply Chain Integration of Halal Foods in Japan

3.1 Interview survey of 20 companies handling halal products in Japan

Compared with the general foods in Japan, there are a few companies handling halal products in the Japanese market. However, these companies have made efforts to offer safe and reliable foods to Muslim and other consumers in Japan under insufficient environment of halal food

Table 1 Overview of 20 companies.

Manufacturer (MNF)		
MNF1	Homebred chicken	Halal Certification
MNF2	Food service	Halal Certification
MNF3	Curry with rice	Halal Certification
MNF4	Fishery products	Halal Certification
MNF5	Seasoning	Halal Certification
MNF6	Game	Halal Certification
MNF7	Fishery & processed foods	Muslim Friendly
MNF8	Seasoning	Muslim Friendly
MNF9	Frozen & ready foods	Muslim Friendly
MNF10	Food service	Muslim Friendly
MNF11	Organic vegetables	None
Retailer (RTL)		
RTL1	Certified Foods	Muslim Friendly
RTL2	Certified Foods	Muslim Friendly
RTL3	Certified Foods	Muslim Friendly
RTL4	Certified Foods	Muslim Friendly
RTL5	Certified Foods	Muslim Friendly
Restaurant (RST)		
RST1	Café	Halal Certification
RST2	Restaurant Service	Halal Certification
RST3	Tendon	Muslim Friendly
RST4	Ramen noodle	Muslim Friendly

supply chain. Their strategies of supply chain integration have been possessed as implicit knowledge in the companies. Therefore, a qualitative research is required to identify the relevant dimensions [10]. Ali et al. [6] investigated halal food integrity in Malaysia through in-depth interviews from the viewpoint of supply chain integration. In this chapter, we prepared an interview survey with a questionnaire based on that of Ali et al. [6] to a Japanese context.

We conducted this survey of 20 companies handling halal products in Japan. They were classified by business categories (manufactures, retailers, and restaurants) and by their policy of halal certification or Muslim friendly. Table 1 shows the overview of 20 companies.

3.2 Results of interview survey

3.2.1 Halal certification policy

The six manufacturers and two restaurants adopted halal certification policy. MNF1, which provided homebred chickens from breeding to processing, had obtained halal certification in Japan. Based on the feed safety law in Japan, homebred chickens were bred by using vegetable-only feeds. Muslim employees engaged in slaughter and processing of homebred chicken through an Islamic method using carbon dioxide anesthesia. They had an internal system similar to ISO 22000 (Food Safety Management System) to address halal food integrity. They disclosed all information on the halal process, including the breeding and processing of chicken. They considered homebred chickens to be well-known as halal foods in Japan. Furthermore, they suggested menus to restaurants and details on how to display processed chicken to retailers to ensure halal foods.

MNF2 provided bread and frozen foods for contract food service, inflight meals, hotels and restaurants. They had obtained halal certification in Japan to their central kitchen. They paid attention to hygiene standards for handling raw materials based on ISO 9001 (Quality Management Systems), and their manufacturing line in the central kitchen was halal-certified. In distribution, they partly used private containers to deliver halal foods. They also gave restaurants and retailers an instruction on dealing with storing methods of halal foods.

A curry-restaurant group of MNF3 had opened halal curry shops in addition to non-halal curry restaurants. They had obtained halal certification in Japan. All the raw materials for the curry sauce (beef, chicken, vegetables, spices, etc.) were procured in Indonesia. Curry sauce was also made and packaged there, and it was imported to Japan. Information on ingredients and halal certification of the curry sauce was disclosed on the company's website.

The local café, RST1, had a local halal certification in Japan. Most of the raw materials (beef, vegetables, etc.) were obtained with a halal certification, and the others were cooked according to a Muslim friendly policy. The manager directly procured halal food materials from a manufacturer to prevent the delivery of halal food with non-halal products.

3.2.2 Muslim friendly policy

The four manufacturers, five retailers, and two restaurants adopted Muslim friendly policy, so that they considered the cost and benefit of halal certification. MNF7 provided fishery and processed foods such as Satsuma-age (deep-fried fish cakes) did not obtain halal certification. However, they established a brand by disclosure of food information. The consumers including Muslim people could eat Satsuma-age as a safe and reliable food by checking information through the website and social media. To achieve Muslim friendly policy, they checked that lard and alcohol were not used in raw materials at procurement. They did not use pesticides or chemical seasonings. The production line of Muslim friendly foods was separated from lines for non-halal products. They had an internal system and SOP (Standard Operating Procedure) for other companies. They also had an opportunity to communicate the provision of products with retailers and restaurants.

MNF8, which mainly provided roux and spices for curries and stews, used only halal-certified pepper made in Indonesia. They did not use animal raw materials to provide roux for curry, as part of their Muslim friendly policy. They had a traceability system for the material lots. They had also established a consultation counter and a website for information on their halal products.

MNF9, which mainly provided frozen and ready foods, had not obtained halal certification. But based on a Muslim friendly policy, alcohol was not used in processing. To prevent contamination with non-halal foods, they manufactured frozen foods for Muslim in the early morning before processing non-halal foods. Ingredients in English and pictograms were displayed for all consumers.

The Japanese Tendon (a bowl of rice topped with tempura) restaurant RST3 had not obtained halal certification, but they used halal-certified raw materials such as seafood, chicken, and vegetables. They paid attention to supplier selection and procurement of raw materials. Information such as the ingredients of Tendon was disclosed social media.

All the retailers adopted Muslim friendly policy because they handled food products for all consumers. They pursued to procure some halal-certified foods and display them apart from non-halal materials as much as possible.

4. Summary

Food integrity is important for all consumers in Japan. In this chapter, the fundamentals of halal and halal foods were outlined and the survey results of Japanese companies handling halal foods in Japan were reported. These companies including manufactures, retailers, and restaurants adopted either halal certification or Muslim friendly policy to follow diverse consumer needs. However, such strategies depend on consumer awareness of halal foods. The next chapter introduces the survey results of consumer awareness of Muslim people stayed in Japan.

References

- [1] Fischer, J.: *The Halal Frontier – Muslim Consumers in a Globalized Market*, Palgrave Macmillan, NY, pp. 1–30 (2011).
- [2] Kitayama, D., Takanokura, M., Ogiya, M., Radin Eksan, S.H., and Ali, M.H.: “A Study on the Halal Food Supply Chain in Japan from an Inbound Perspective,” *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists (IMECS 2018)*, pp. 959–964 (2018).
- [3] Tan, K.H., Ali, M.H., Makhbul, Z. M., and Ismail, A.: “The Impact of External Integration on Halal Food Integrity,” *Supply Chain Management*, Vol. 22, No. 2, pp. 186–199 (2017).
- [4] Ali, M.H., Zhan, Y., Alam, S.S., Tse, Y.K., and Tan, K.H.: “Food Supply Chain Integrity: the Need to Go beyond Certification,” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 117, No. 8, pp. 1589–1611 (2017).
- [5] Saidon, I.M., Radzi, R.M., and Ghani, N.A.: “Food Supply Chain Integration: Learning from the Supply Chain Superpower,” *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, Vol. 6, No. 4, pp. 1–15 (2015).
- [6] Ali, M.H., Makhbul, Z.M., Tan, K.H., and Ngah, A.H.: “Augmenting Halal Food Integrity Through Supply Chain Integration,” *Jurnal Pengurusan*, Vol. 48, pp. 21–31 (2016).
- [7] Frohlich, M. T. and Westbrook, R.: “Arc of Integration: an International Study of Supply Chain Strategies,” *Journal of Operations Management*, Vol. 19, No. 2, pp. 185–200 (2001).
- [8] Golnaz, R., Zainalabidin, M., Nasir, S. M., and Chiew, F.C.E.: “Non-Muslims’ Awareness of Halal Principles and Related Food Products in Malaysia,” *International Food Research Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 667–674 (2010).
- [9] Bonne, K., Vermeir, I., Bergeaud-Blackler, F., and Verbeke, W.: “Determinants of Halal Meat Consumption in France,” *British Food Journal*, Vol. 109, No. 5, pp. 367–386 (2007).
- [10] Kitayama, D., Ogiya, M., Takanokura, M., Radin Eksan, S.H., Ali, M.H.: “Supply Chain Integration for Halal Food Integrity in Japan,” *19th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS2018)*, (2018).