

飲用乳(LL牛乳・チルド牛乳)輸出への 取り組み ～よつ葉乳業株式会社におけるアジア諸国への輸出策～

札幌事務所 石井 清栄

【要約】

北海道産牛乳乳製品の輸出額は、輸出先のきめ細かな販売対応と積極的なPRに加え、輸出先における所得向上や品質への高評価などから需要が増加し、2024年には13.8億円を記録した。

飲用乳の輸出拡大には、競合製品との価格差、輸送コスト、輸出先ごとに異なるコールドチェーンといった課題がある中で、よつ葉乳業株式会社は、オールジャパン体制での品目別・輸出先別の販売戦略の検討に参画し、「北海道産(よつ葉)ブランド」を掲げて、今後、マレーシアなどへの飲用乳輸出を伸ばしたいとしている。

1 はじめに

2020年11月の関係閣僚会議で取りまとめられた「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」(以下「実行戦略」という)では、日本の農林水産物・食品の輸出額目標を25年までに2兆円、30年までに5兆円と掲げている。

その後、18年の日本の農林水産物・食品の輸出額は約9068億円と12年の約4497億円から倍増し、24年には初めて1兆5000億円を超えた。背景には、アジア諸国を中心に海外の消費者所得が向上し、日本の農林水産物・食品の潜在的購買層が増えるとともに、訪日外国人の増加などを通じて、日本の農林水産物・食品の魅力が海外に広まったなどの環境変化がある。その中で、国内の農林水産業者を中心とする関係者がさまざまな形で輸出事業に取り組み、成果を挙げつつある。

実行戦略では、海外市場で求められるスペック(量・価格・品質・規格)の産品を専門的・継続的に生産・輸出し、あらゆる形で商流を開拓する体制の整備が必要であるとしている。また、今後の輸出拡大に当たっては、輸出重点品目(海外で評価される日本の強みがあり、輸出拡大の余地が大きく、関係者が一体となった輸出促進活動が効果的な品目)を中心に輸出を加速させ、その波及効果として、全体の輸出を伸ばすことを目指すべきであるとしている。

こうした中、本稿では輸出重点品目である牛乳乳製品の主要品目の一つ「飲用乳(ロングライフ(LL)牛乳・冷蔵(チルド)牛乳」^(注1)について、よつ葉乳業株式会社(以下「よつ葉乳業」という)の取り組みを紹介する。

なお、本文中の為替相場は、三菱UFJ

リサーチ&コンサルティング株式会社「月末・月中平均の為替相場」2025年2月末TTSおよび諸通貨の現地における相場アジア（対米ドル：selling）などを使用した。

（注1）LL牛乳とチルド牛乳の概要

- LL牛乳
牛乳を135～150度で数秒間連続的に滅菌し、気体透過性の

ない容器（光や空気を遮断するアルミ箔張りの紙容器）に無菌充填したもの、長期間の常温保存が可能。

なお、LL牛乳の生産量の推移については、以下の農林水産省のウェブサイトをご参照ください。

<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/gyunyu/lin/attach/pdf/index-339.pdf>

- チルド牛乳
本稿ではESL（Extend Shelf Life）製法によるもの。
賞味期限延長のため、原料から製造までのすべての工程において、高度な技術で製造され、国内のチルド牛乳より賞味期限が延長されたもの（後述）。

2 飲用乳の輸出状況

（1）牛乳乳製品の輸出状況

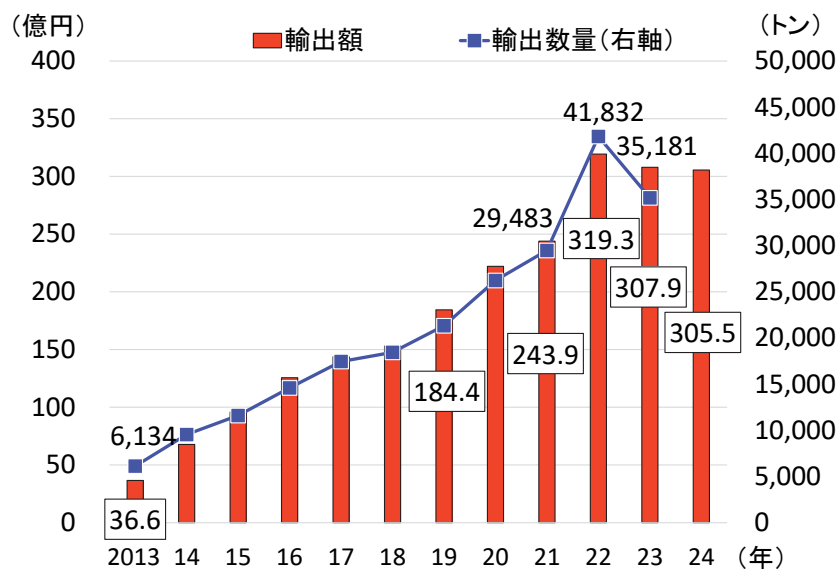
政府が掲げる輸出重点品目には、実行戦略の中で輸出目標が設定されている。牛乳乳製品については、海外で評価される日本の強みとして「香港や台湾で品質が高評価」「アジアを中心に輸出の可能性」が挙げられており、2025年目標として、牛乳乳製品全体で328億円とするとしている。

こうした中、輸出額は高品質の評価を受けてベトナム、台湾、香港などアジア向けが

増え、13年の約36億6000万円から24年は8倍以上の約305億5000万円に増加した（図1）。

牛乳乳製品全体のうち、最も金額が多い品目は、主にベトナムやカンボジア向けなどの「育児用粉乳」で、牛乳乳製品全体の50%近くを占める約143億4000万円となった。次いで同30%近くの「アイスクリームその他氷菓」が約90億6000万円、約7%の「チーズ」が約25億5000万円などとなっている。

図1 牛乳乳製品における輸出量の推移



資料：財務省「貿易統計」を基に農畜産業振興機構作成

(2) 飲用乳の輸出状況

一方、実行戦略による飲用乳（LL牛乳等）の2025年の輸出目標は、19億円（香港13億円、台湾3億円、シンガポール2億円、その他1億円）とされている^(注2)。

こうした中、その輸出額は香港、シンガポール、台湾などアジア向けを中心に増えており、18年の約11億円から22年には約19億2000万円となり、輸出目標を達成した（表1）。23年は約18億2000万円と減少し

たものの、24年は香港やシンガポール向けなどが増加したことから過去最高の約20億2000万円となった。

輸出先別では、香港向けが飲用乳輸出額全体の約63%を占める約12億9000万円となり、次いでシンガポール向けが約16%の約3億2000万円、台湾向けが約13%の約2億6000万円などとなっている。

(注2) 北海道産LL牛乳輸出の歴史などは、以下のウェブサイトをご参照ください。
「畜産の情報」2009年4月号 東アジアで人気の「北海道産LL牛乳」
<https://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2009/apr/yusyutsu.htm>

表1 飲用乳における輸出額の推移

(単位：千円)

輸出先	2018年	19年	20年	21年	22年	23年	24年
台湾	146,366	211,282	204,847	204,197	287,387	270,432	261,378
香港	857,910	994,636	1,290,634	1,233,311	1,297,591	1,137,402	1,287,565
ベトナム	293	294	5,896	10,954	7,896	8,698	9,092
タイ	29,140	49,820	61,882	60,884	8,977	76,034	78,170
シンガポール	68,638	120,839	207,385	247,309	297,617	302,690	320,032
カンボジア	210	229	599	—	—	1,838	3,451
マレーシア	—	282	—	1,878	12,818	24,232	17,683
米国	—	1,310	5,272	2,609	1,225	3,047	10,954
フィリピン	—	—	701	—	—	—	713
マカオ	—	—	—	4,808	9,307	—	2,710
カナダ	—	—	—	—	—	400	24,875
合計	1,102,557	1,378,692	1,777,216	1,765,950	1,922,818	1,824,773	2,016,623

資料：財務省「貿易統計」を基に農畜産業振興機構作成
注：24年の米国にはグアムを含む。

(3) よつ葉乳業の牛乳乳製品（飲用乳を含む）の輸出状況

北海道産LL牛乳は、安全・安心で高品質、さらに濃厚で味が良いと高い評価を受けていることから、同社の輸出（販売）額は増加傾向にあり、23年度は、脱脂粉乳以外の乳製品の販売は、輸出先によって偏りはあるものの、輸出額全体としては前年度を上回った。

しかし、牛乳乳製品として見ると、脱脂

粉乳の過剰在庫対策（民間による輸出支援）の影響が大きかった22年度と比べ、11.1%減の約16億円となった（表2）。

なお、よつ葉乳業が輸出先別に販売している飲用乳のラインナップは表3の通りであるが、チルド牛乳と比べてLL牛乳はすべての輸出先に展開しており、幅広いニーズに応えるため200ミリリットルおよび1000ミリリットルの2種類を揃えている（写真1）。

表2 よつ葉乳業の乳製品の輸出実績

年度	金額（億円）
2019	8
20	10
21	14
22	18
23	16

資料：よつ葉乳業からの聞き取りを基に農畜産業振興機構作成

表3 飲用乳の輸出先別の販売品目

輸出先	チルド牛乳	LL牛乳
台湾	1,000ml	200ml
シンガポール	1,000ml/500ml	1,000ml/200ml
マレーシア	—	1,000ml/200ml
香港	—	1,000ml/200ml ^(注)
タイ	—	1,000ml/200ml ^(注)

資料：よつ葉乳業からの聞き取りを基に農畜産業振興機構作成

注：現地ではホクレン農業協同組合連合会ブランドとして販売。



写真1 よつ葉乳業のLL牛乳

3 よつ葉乳業の飲用乳輸出への取り組み

飲用乳を含む牛乳乳製品の輸出拡大の取り組みとしては、2022年5月に改正された「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」（以下「輸出促進法」という）に基づき、一般社団法人日本畜産物輸出促進協会（以下「畜産物輸出促進協会」という）が23年11月に「品目団体」^(注3)として認定された。

また、よつ葉乳業としては、台湾、シンガポール、マレーシア、香港への輸出拡大に向け、生産者・乳業者・輸出事業者が生産から輸出まで一貫して輸出促進を図る「よつ葉輸出促進協議会（コンソーシアム〈共同事業体〉）」を設立し、国の畜産物輸出コンソーシアム事業（輸出先国のマーケット調査や販売促進活動などへの支援）を活用している。

(注3)「品目団体」とは、「輸出促進法」に基づき、実行戦略で定める輸出重点品目について、生産から販売に至る関係事業者を構成員とし、当該品目についてオールジャパンで輸出促進活動を行う体制を備えた団体。

(1) 輸出向け製品の生産の特徴

ア 殺菌方法

- LL牛乳（国内では135～150度で1～3秒間滅菌）

LL牛乳は、国内流通分と同じ取り扱いとなる。LL牛乳の賞味期限は、商品にもよるが、常温で1～3カ月程度、写真1の製品については100日間となっている。

- チルド牛乳（国内では120～130度で1～3秒間殺菌）

チルド牛乳は、ESL製法により製造しており、国内向けよりも一段高い殺菌温度（130～140度）としている。

イ 鮮度保持・品質保持（賞味期限延長）技術の開発や導入など

- LL牛乳

もともと腐敗しにくく長期保存が可能で

あることから、国内向けと同仕様である。

○ チルド牛乳

- 1) 風味保持を目的として高仕様な包装資材を採用している。
- 2) 衛生性向上を目的として充填前に容器内面を殺菌している。

ウ 輸出先が求める条件（ハラール対応など）に応じた輸出施設の整備

同社では、輸出先の輸入条件に合わせて適切に管理、運用するように努めている。ハラールについては、同社の子会社である、くみあい乳業株式会社（以下「くみあい乳業」という）ほか一部工場で、特定非営利活動法人日本ハラール協会の認証を受けている。

例えば、くみあい乳業が製造しているコーヒー入り乳飲料の場合、ハラール製品として、コーヒー豆や使用する砂糖、梱包資材まで認証を受けている。

(2) 飲用乳の輸出拡大の課題

ア 競合製品との価格差

東南アジア各国には輸入によって安価なおセアニア産、もしくは東南アジア域内などの牛乳が市場に広く浸透しており、よつ葉乳業と競合他社の製品では2倍以上の価格差となることもある（表4）。よつ葉乳業の飲用乳の販路拡大には、この価格差が大きな課題の一つと考えられる。

イ 輸送コスト

液体物である飲用乳は輸送コストが高くなりやすいことから、他品目との混載など、輸送状況の改善が必要である。同社では輸送ロットの確保および輸送効率化のための小口混載、また、鮮度保持輸送体系の構築（ドライコンテナ（常温で輸送されるコンテナ）やリーファコンテナ（温度管理が可能なコンテナ）の利用による共同輸送システム実証試験）に取り組んでいるところであり、コンテナへの積載効率と

表4 アジア主要都市の飲用乳価格

主要都市	産地等	容量	価格 (台湾ドル)
台北（台湾）	よつ葉乳業	1,000ml	215（約967円）
	デンマーク産	900ml	145（約652円）

主要都市	産地等	容量	価格 (シンガポールドル)
シンガポール	よつ葉乳業	1,000ml	6.81（約762円）
	豪州産	900ml	3.53（約395円）

主要都市	産地等	容量	価格 (リンギット)
クアラルンプール （マレーシア）	よつ葉乳業	1,000ml	26.9（約896円）
	マレーシア産	1,000ml	9.9（約330円）

主要都市	産地等	容量	価格 (香港ドル)
香港	北海道産	200ml	12.9（約254円）
	オランダ産	200ml	8.5（約167円）

主要都市	産地等	容量	価格 (バーツ)
バンコク（タイ）	北海道産	1,000ml	190（約849円）
	タイ産	830ml	46.5（約208円）

資料：独立行政法人日本貿易振興機構（ジェトロ）「海外マーケティング基礎情報 品目別現地市場調査 牛乳（調査期間2023年7月～2024年1月）」を基に、農畜産業振興機構作成

注：1台湾ドル=4.5円、1シンガポールドル=111.87円、1リンギット=33.3円、1香港ドル=19.68円、1バーツ=4.47円で円換算した。

悪いと収益の悪化、現地売価の価格転嫁に直結するため大きな課題である。

ウ 輸出先におけるコールドチェーンの整備状況

輸出先のコールドチェーン（低温物流体系）が未発達の場合や輸送時間が長時間に及ぶ場合、チルド牛乳を低温度に保つ必要がある（台湾の場合は7度以下、シンガポールは4度以下、日本は10度以下など国・地域により異なる）。温度の違いにより菌の増殖度合が異なるが、コールドチェーンの整備状況で、必然的にLL牛乳しか輸出することができない国・地域もある。

エ LL牛乳増産のボトルネック

よつ葉乳業の子会社であるくみあい乳業によると、LL牛乳の製造工程においては、一般的なチルド牛乳よりも高度な衛生性が求められ、その分製造コストが多くかかるという。

また、品質検査中の保管期間（乳及び乳製品の成分規格等に関する命令で定められている35度14日間保管後の検査のための期間）も長い。また、製造設備、人材など各方面に増産に向けた課題がある。増産に向けては慎重な検討が必要とのことであった。

(3) 輸出拡大に向けた取り組み

ア 製品の差別化

実行戦略では、日本産製品の認知度向上に向けた取り組みが必要とされているが、よつば乳業のコーポレートスローガンにある「北海道のおいしさを、まっすぐ」には、よつ葉ブランドの生乳、乳原料はすべて

「北海道産」であることを定義している。同社では、北海道ブランドを前面に押し出し、北海道の良質な原料を使用した牛乳乳製品を、現地で指名買いしてもらうよう取り組んでいる。

その一つとして、観光で日本を訪れた外国人向けには、帰国後もよつ葉製品を購入してもらえるよう、あえて国内向け・海外向けを問わず同様のパッケージを採用するといった工夫にも取り組んでいる。また、海外では、現地小売店での試飲、試食プロモーションを実施しており、毎回好評を得ている。

北海道産の良質な原料を使用していること、また、よつ葉ブランドは「北海道+おいしい製品」であるということを経地の消費者に訴求することが重要であると考えており、台湾、シンガポール、マレーシアではフェイスブックなどのSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）による販促活動などの取り組みを積極的に実施している。

イ コンテナ積載率の向上

シンガポール、台湾向けは、基幹商品となる商品を育て、定期的に輸出する体制を構築し、次の段階として、商品の販売品目の拡充をすることで不定期なバラ積みをなくし、コンテナ積載率の向上に取り組んだ。

一方で、小口混載サービスもあり、トライアル販売の際など一部では利用することもある。しかし、破損のリスクが高く、それほど頻度は高くない。なお、現時点で冷蔵混載のサービスはない。

ウ 今後の輸出先国

2024年の輸出額は減少したものの、今後の経済成長に伴い、輸出増加が見込まれるマレーシアではLL牛乳、LL乳飲料を定期的に輸出しており、今後もさらなる輸出拡大を目指して取り組むこととしている。インドネシア（現在、輸出解禁を協議中）やその他の東南アジア諸国も人口増加、国内総生産（GDP）の増加が見込まれており、輸出先の候補である。

なお、輸出先のコールドチェーンが確保されていない地域ではLL牛乳が流通している一方、近年は船便の遅延の常態化が契機で、LL牛乳が代替品として流通するようになった地域もある。

エ 実行戦略に基づいた今後の輸出拡大

実行戦略では、今後は「品目別団体を中心とした販路開拓」を実施するとしており、畜産物輸出促進協会の会員である牛乳乳製品輸出協議会が、「個別コンソーシアム」の事例を踏まえ、オールジャパン体制で品目別・輸出先別の販売戦略を検討している。

その販売戦略に基づき、輸出先でのマーケティングや、メーカー・産地横断的な輸出促進活動について、独立行政法人日本貿易振興機構（以下「ジェトロ」という）、日本食品海外プロモーションセンター（以下「ジェーフード」という）や輸出支援プラットフォーム^(注4)などと連携して実施するとされている。よつ葉乳業としても、今後、オールジャパン体制で輸出促進を実施することの利点を生かし、この取り組みに参画したいと考えており、海外向けに販路を拡大することは、日本の人口が減少する中でも酪農家が安心して搾乳を続けられる環境整備につながると考えている。

特に乳製品などの加工品になると、安価な外国産品と差別化が難しいため、香港や台湾などで認知されている「北海道産ブランド」を掲げて飲用向けの販路を拡大したいと考えている。

(注4) 実行戦略に基づき、輸出先国・地域において輸出事業者を包括的・専門的・継続的に支援するために設立。在外公館、ジェトロ海外事務所、ジェーフード海外駐在員が主な構成員。

コラム LL牛乳の生産工場（くみあい乳業）について

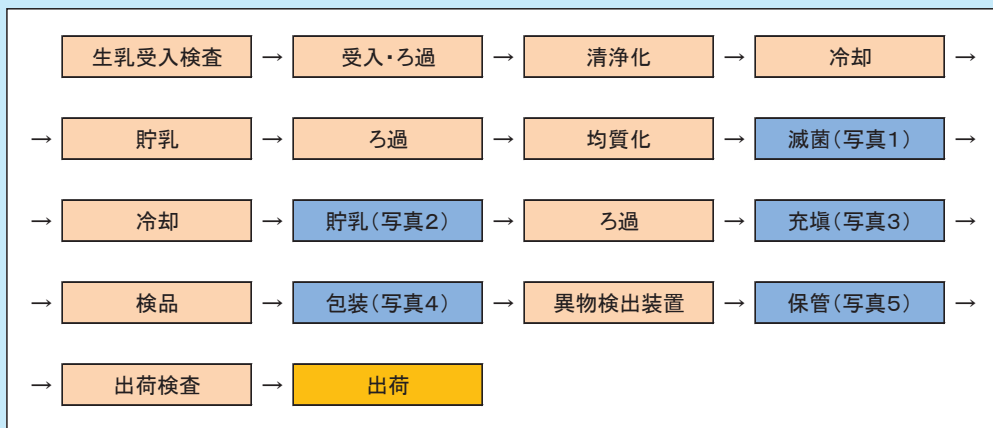
前述の輸出拡大対策の中で、LL牛乳を製造・輸出しているくみあい乳業（旭川市）は、1955年に地元農協の牛乳処理工場として発足した。80年6月にくみあい乳業株式会社が設立され、81年よりLL牛乳の販売を開始している。84年からよつ葉乳業と資本提携、営業部門の移管が進められた。96年に貿易会社を通じて、香港にLL牛乳を初輸出。2011年には、よつ葉乳業の完全子会社となった。

(注) くみあい乳業の詳細は同社ウェブサイト（<https://www.yotsuba.co.jp/company/info/group/kumiai/company.html>）をご参照下さい。

LL牛乳は通常の牛乳より賞味期限が長く設定されており、チルド牛乳と同じ圧力で均質化（ホモジナイズ）すると、賞味期限の途中で脂肪が結合してしまうことがあるので、高い圧力でより細かく均質化している。

また、テトラパック社製の充填機で充填しており、紙パックの成形の際に過酸化水素水で殺菌処理している（過酸化水素は水と酸素に分解されるので、人体には影響を及ぼさない）。

コラムー図 LL牛乳の製造工程



資料：くみあい乳業からの資料を基に農畜産業振興機構作成



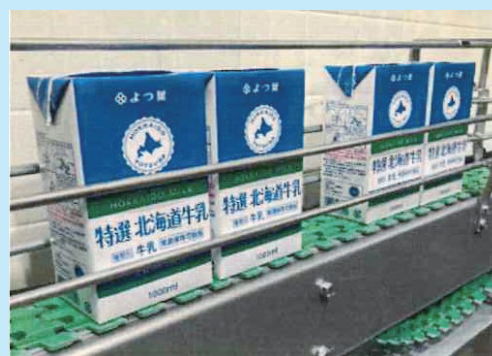
コラムー写真1 プレート殺菌機
(写真提供：くみあい乳業)
140度-2秒間で瞬時に殺菌



コラムー写真2 ストレージタンク
(写真提供：くみあい乳業)
殺菌された牛乳は無菌保持タンクに
安全かつ衛生的に貯蔵



コラムー写真3 充填機
(写真提供：くみあい乳業)



コラムー写真4 包装の様子
(写真提供：くみあい乳業)
1時間当たり6000個を生産



コラム写真5 製品保管庫（写真提供：くみあい乳業）
厳格な検査を受けたLL製品が出荷を待つ。

4 おわりに

よつ葉乳業の飲用乳輸出に関する取り組みを紹介したが、今回の同社への聞き取りを通じて、認識した点が二つある。

一点目は、飲用乳については、輸出先のコールドチェーンの整備状況などにより、「LL牛乳」の製造設備などが必要となるが「チルド牛乳」の製造設備などよりも費用がかかるということである。

表1の輸出状況を見ると、香港や台湾、シンガポール向け輸出がおおむね輸出目標達成とみられる中で、同社が今後力を入れているマレーシアやインドネシアについては、ジェットロなどの報告によると、マレーシアではチルド牛乳の消費伸長が見られる一方で、インドネシアではコールドチェーンの整備にはまだ時間がかかるとみられる。

同社をはじめとして、わが国がアジア諸国に、今後、飲用乳輸出を展開するに当たっては、「品目団体」がジェットロなどと連携し、輸出対象国のコールドチェーンの整備状況を見極めた上で、必要な支援を行うことを検討する必要も考えられる。

二点目は、やはり価格面でオセアニア諸国

などの輸出競合先や自国産と比較すると日本産が劣勢とみられる中で、よつば乳業が北海道産ブランドを前面に押し出し、観光で日本を訪れ、同社製品を知った人が帰国後もよつ葉製品を購入してもらえるよう、国内向けと海外向けでほぼ同じパッケージを採用している（直接知ってもらう）などの取り組みの重要性である。

日本政府観光局（JNTO：Japan National Tourism Organization）によると、2024年の訪日外客数は、前年比47.1%増の約3687万人となった。このうち、80%近くを占めるアジア地域^(注4)からの訪日外客数は、同49.2%増の約2883万人となった。マレーシアは同21.9%増の約51万人、インドネシアは同21.9%増の約52万人となった。

こうした中で、よつ葉乳業では、航空会社と連携して乗客に同社のLL牛乳を試供するなどの取り組みを行うことで、インバウンド需要を直接取り込めるとともに、よつ葉ブランドをより訴求することができるだろう。

一般社団法人中央酪農会議によると、濃厚飼料費など生産費の上昇などから24年10月

にわが国の酪農家戸数（指定団体で受託している酪農家戸数）は、初めて1万戸を割る9960戸となった。このように、わが国の酪農を取り巻く情勢が一層厳しくなる中で、酪農家の収入を安定させる一つの手段としては、やはり乳価の上昇が必要であり、今後、海外の飲用乳の販路を拡大していくことが重要であると思われる。

1967年に「酪農経営の長期安定」と、「自分たちの手で、より良い牛乳と乳製品を消費者の皆様にお届けしたい」という酪農家の思いから、農協資本により設立された同社の飲用乳輸出の取り組みについて、今後、期待を持って注視したい。

（注4）アジア地域は、韓国、中国、台湾、香港、タイ、シンガポール、マレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナムの合計。

【謝辞】

本稿の執筆に当たり、本調査にご協力いただきましたよつ葉乳業株式会社営業統括部海外事業グループ細野係長をはじめ、関係者に厚く御礼申し上げます。

（参考文献）

- ・よつ葉乳業株式会社〈<https://www.yotsuba.co.jp/>〉（2025/1/31アクセス）
- ・よつ葉乳業株式会社（海外版）〈<https://www.yotsuba.co.jp/overseas/product/milk/>〉（2025/3/12アクセス）
- ・くみあい乳業株式会社〈<https://www.yotsuba.co.jp/company/info/group/kumiai/company.html>〉（2025/1/31アクセス）
- ・農林水産省「輸出促進」〈https://www.maff.go.jp/j/yusyutu_kokusai/index.html〉（2025/1/31アクセス）
- ・農林水産省「畜産物の輸出について」〈https://www.maff.go.jp/j/chikusan/shokuniku/attach/pdf/tikusan_butuno_yusyutu-98.pdf〉（2025/1/31アクセス）
- ・財務省貿易統計〈<https://www.customs.go.jp/toukei/info/>〉（2025/1/31アクセス）
- ・一般社団法人日本乳業協会「乳と乳製品のQ & A」〈<https://nyukyuu.jp/dairyqa/>〉（2025/1/31アクセス）
- ・一般社団法人日本乳業協会「牛乳・乳製品の市場調査及び日本製乳製品に関する調査 ～マレーシア編～」〈https://www.nyukyuu.jp/asset/pdf/action/201803_malaysia_final.pdf〉（2025/1/31アクセス）
- ・独立行政法人日本貿易振興機構「海外マーケティング基礎情報 インドネシア」〈https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Marketing/2024/marketing_basicinfo_Indonesia_2024.pdf〉（2025/1/31アクセス）
- ・一般社団法人中央酪農会議〈<https://www.dairy.co.jp/>〉（2025/1/31アクセス）
- ・一般社団法人Jミルク「乳の知識」〈<https://www.j-milk.jp/knowledge/products/berohe000000h1f8.html>〉（2025/2/16アクセス）
- ・日本農業新聞2025年1月15日（水）付けワイド11面
「LL牛乳と快適空の旅」