

コールドチェーン物流サービス規格（JSA-S1004）に関する普及検討委員会

第9回検討委員会

参考資料2

重点5 カ国のアクションプラン概要・本文

1. 現状

（１）コールドチェーン物流市場

- GDP成長率はここ10年間 5 %前後と安定した経済成長で推移。
- 電子レンジ普及率41.9%、冷蔵庫普及率99.0%(ともに2020年)で重点5カ国の中で最も高い割合。
- 冷蔵冷凍食品消費量は2025年には20年比で10.4%増加予測。

（２）コールドチェーン物流サービスを提供している主な物流事業者

- 日系物流事業者：郵船ロジスティクス、国分グループ本社、山九、ニチレイロジグループ本社、日立物流
- 現地物流事業者：BIFORST GROUP、TEH CHEETA、Tiong Nam Logistics Holdings

2. 普及戦略における方針ごとの取組

I 荷主・消費者に対する周知・啓発

- ✓ ワークショップやセミナー、メールマガジンの配信等を通じて、規格の普及が社会課題の解決に貢献することをアピール【国交省、農水省、JETRO】
- ✓ マレーシア標準局主催のセミナー等において、主要な荷主に対するコールドチェーン物流サービス規格の必要性を訴求【国交省】
- ✓ 2022年度までに実施する実証輸送において、日本式コールドチェーン物流サービスの有用性を検証し、荷主・消費者にPR【国交省、物流事業者】

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- ✓ 2021年度に計画しているマレーシア運輸省との二国間政策対話を通じ、国家規格の早期策定の働きかけ【国交省、日本規格協会、物流事業者】
- ✓ 関連する官民フォーラム等を通じて、マレーシア運輸省以外の政府機関にコールドチェーン物流の重要性の訴求【国交省、農水省、経産省、JETRO】
- ✓ 2022年度までに実施する実証輸送において、食料廃棄の削減、食品の安全性向上、温室効果ガスの排出等における有効性を示し、政府の理解を促進【国交省、物流事業者】
- ✓ 認証取得した物流事業者に対する補助金や税の減免などの優遇施策を導入するようマレーシア運輸省等への働きかけ【国交省】
- ✓ 認証取得事業者を日ASEAN交通連携のホームページ等において優良事業者として公表【国交省】等

III 規格の認証体制の整備

- ✓ 2021年3月までに策定予定の「JSA-S1004認証審査ガイドライン」をマレーシア政府に提供し、認証体制の整備を促進【国交省、認証機関】
- ✓ 現地認証機関を対象としたセミナー等を通じ、より多くの認証機関が審査できるよう、認証体制の構築を促進【国交省、認証機関】
- ✓ マレーシアが策定する国家規格とJSA-S1004との相互承認制度の構築の可能性について、マレーシア政府と議論【国交省、日本規格協会、認証機関】

IV 物流事業者による規格の認証取得の促進

- ✓ 2021年度に開催を計画しているマレーシアの物流事業者が参加するワークショップ等において、規格の重要性を認識させ、メリットを明示した上で、認証取得を促す【国交省、物流事業者】
- ✓ 2022年度までに実施する実証輸送において、食料廃棄の削減、食品の安全性向上、温室効果ガスの排出等における有効性を示す【国交省、物流事業者】

3. スケジュール（想定）

- マレーシアにおける国家規格の策定には、12～18ヶ月程度要する。
- 来年度以降、マレーシアにおける規格の策定状況に合わせて、関係省庁、関係団体、物流事業者等と連携して各取組を実施。

マレーシアにおける日本式コールドチェーン物流サービス規格の普及に向けた

アクションプラン

令和3年3月

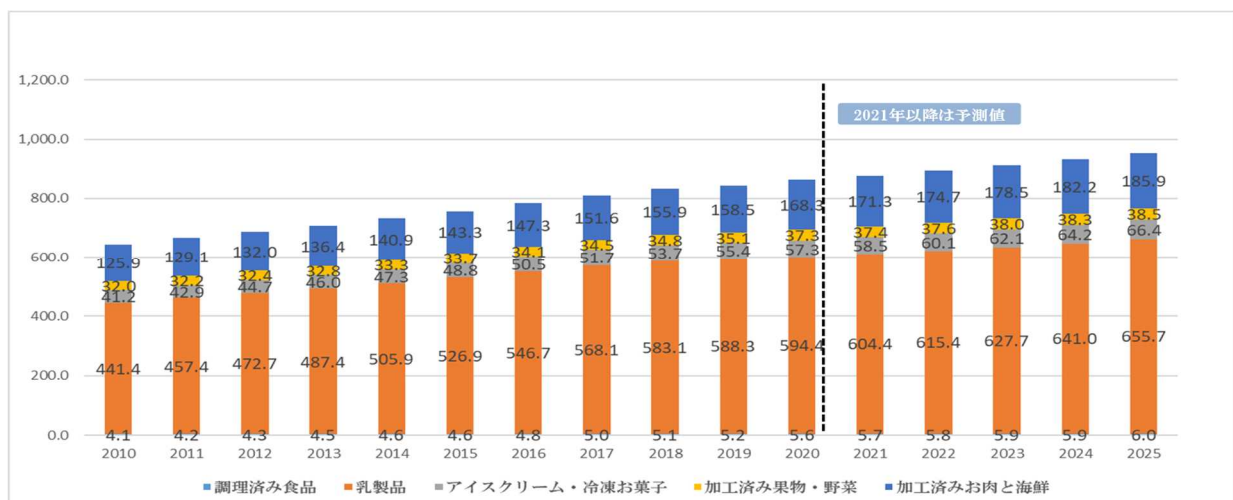
1. 現状

(1) コールドチェーン物流市場

- IMF（国際通貨基金）の統計によると、マレーシアの人口は3,258万人（2019年）と重点5カ国の中では最も少ないものの、2025年には3,500万人を超え、2019年比で7.7%の増加が見込まれている。
- 1人当たりの名目GDPは、11,193ドル（2019年）と重点5カ国の中で最も高く、GDP成長率もここ10年間、5%前後で推移するなど、安定した経済成長を示している。
- また、マレーシアでは2020年の電子レンジ普及率は41.9%、冷蔵庫普及率は99.0%とそれぞれ重点5カ国の中で最も高い割合となっている。さらに、図表1のとおり、冷蔵・冷凍食品の消費量も上昇傾向にあり、2025年には2020年と比較して10.4%の増加が予測されていることに加え、食品等の温度管理に対応したコンビニやスーパー等の「近代式商店」の割合を示したモダントレード率も2020年の47.0%から2025年には48.5%に高まると予測されており、これに対応してコールドチェーン物流の需要がますます高まることが見込まれている。

図表1 マレーシアにおける冷蔵・冷凍食品の消費量の推移（2010～2025年）

（単位：千トン）



出所：Euromonitor

(2) コールドチェーン物流サービスを提供している主な物流事業者

- マレーシアでコールドチェーン物流サービスを提供している日系と現地の主な物流事業者は、図表 2 のとおりであり、日系の物流事業者では、郵船ロジスティクス株式会社、国分グループ本社株式会社、山九株式会社、株式会社ニチレイロジグループ本社及び株式会社日立物流の 5 者が BtoB の低温倉庫及び低温輸送を手掛けている。一方、現地の物流事業者では、BIFORST GROUP、TEH CHEETA 及び Tiong Nam Logistics Holdings 等が低温倉庫及び低温輸送を幅広く手掛けている。

図表 2 マレーシアでコールドチェーン物流を行っている主な物流事業者

【日系の物流事業者】

区分	会社名	マレーシア法人	サービス
日系企業	郵船ロジスティクス株式会社	Tasco Yusen Gold Cold Sdn. Bhd. (TYGC)	低温倉庫・低温輸送
	国分グループ本社株式会社	Kokubu Food Logistics Malaysia Sdn.Bhd.	温度管理食品物流オペレーション業務（保管・配送・納品）
	山九株式会社	Sankyu Malaysia Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	株式会社ニチレイロジグループ本社	NL Cold Chain Network(M) Sdn. Bhd	低温倉庫・低温輸送
	株式会社日立物流	Hitachi Transport System(M) Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送

【現地の物流事業者】

区分	会社名	サービス
マレーシア企業	BIFORST GROUP	低温倉庫・低温輸送
	TEH CHEETA GROUP	低温倉庫・低温輸送
	Tiong Nam Logistics Holdings	低温倉庫・低温輸送
	IGLO Malaysia Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	SK Cold Chain Solutions Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	Friomalaysia Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	J & L Logistics Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	Keongco Malaysia Sdn. Bhd. (Head Office)	低温倉庫
	Litt Tatt Enterprise Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	Success frozen trading & transport Sdn. Bhd.	低温倉庫・低温輸送
	Integrated Cold Chain Logistics Sdn. Bhd. (ICCL)	低温倉庫

出所：各社ホームページより作成

2. 普及戦略における方針ごとの取組

方針Ⅰ 荷主・消費者に対するコールドチェーン物流に関する周知・啓発の実施

マレーシアでは、一部の物流事業者が JSA-S1004 の認証を取得する意向を示しているが、荷主・消費者における JSA-S1004 の認知度はまだ十分ではないため、同規格の認証取得が荷主・消費者に対するアピールにつながらない懸念がある。このため、まずは JSA-S1004 の認知度向上に向けた取組を進めていくことが重要である。

また、マレーシアでは、コールドチェーン物流に関する国家規格の策定も予定されているが、規格の普及促進のためには、荷主・消費者のニーズを喚起することが重要である。このため、マレーシア政府とも連携して、食料廃棄の削減、食品の安全性向上、省エネルギー等、マレーシアが抱える社会課題の解決に貢献する取組であることをあらゆる機会を捉えて荷主・消費者に説明し、重要性を認識してもらう必要がある。

取組Ⅰ-1 荷主・消費者のコールドチェーン物流に関する意識啓発及び JSA-S1004 の認知度向上

- 日本・マレーシア双方の関連省庁及び団体が開催する、下記に示すような荷主・消費者を対象としたコールドチェーン物流に関するセミナー等を通じて、コールドチェーン物流サービス規格の普及が、食料廃棄の削減や食品の安全性向上、環境負荷軽減等社会課題の解決に貢献することをアピールするとともに、JSA-S1004 の認知度向上を目指す。(国土交通省、農林水産省、JETRO)
 - － 関連する官民フォーラムやワークショップ
 - － 日本貿易振興機構（JETRO）と連携した、メールマガジンの配信
 - － マレーシア貿易開発公社（MATRADE）主催のセミナー

取組Ⅰ-2 主要な荷主へのコールドチェーン物流の国家規格の活用促進

- 国家規格策定後にマレーシアの標準化機関であるマレーシア標準局¹が主催するセミナー等において、主要な荷主に対して、コールドチェーン物流サービス規格の必要性を訴求する。また、マレーシア政府とも連携し、荷主に対して、物流事業者を選定する際には国家規格の認証取得有無を考慮するよう求めるとともに、既に契約関係にある物流事業者に対しては、国家規格に基づく認証の取得を促すよう働きかける。(国土交通省)

取組Ⅰ-3 日本式コールドチェーン物流サービス規格の有用性の PR

- 2022 年度までに国土交通省が実施する実証輸送において、日本式コールドチェーン物流サービスの有用性を検証するとともに、その結果を取組Ⅰ-1 に例示するような場において現地荷主・消費者へ示す。(国土交通省、物流事業者)

¹ 1996 年にマレーシア国際貿易産業省に設置された規格の整備等を行う標準化機関。

方針Ⅱ 重点国政府等による規格の普及への積極的な関与の促進

マレーシア運輸省は、すでに JSA-S1004 を参考にコールドチェーン物流に関する国家規格の提案に向けた準備を進めており、標準化機関であるマレーシア標準局は、マレーシア運輸省からの提案があれば国家規格を策定する意向を示している²。一方で、マレーシアでは、これまでコールドチェーン物流に関する規格を策定した経験がなく、規格策定段階における技術的支援が必要になる場面も想定されることから、JSA-S1004 を策定した日本の経験を共有する取組が重要である。

また、マレーシアでは、外国投資を奨励するために様々な投資インセンティブが用意されているが、規格の認証取得のためのインセンティブ施策の検討をマレーシア運輸省に働きかけることも有効である。加えて、一部の物流事業者が JSA-S1004 の認証を取得する意向を示していることから、日本及びマレーシア政府においてそうした事業者を「優良事業者」として取り上げるなどのサポートを行うことも、規格の認証取得の動機付けとして有効であると考えられる。

さらに、コールドチェーン物流に関する規格の普及は、食料廃棄の削減、食品の安全性向上、省エネルギー等、マレーシアが抱える社会課題の解決に貢献する取組であることから、マレーシア運輸省のみならず、マレーシア農業・農業関連産業省等、関係する行政機関への働きかけも有効である。

取組Ⅱ-1 政府間対話を通じたコールドチェーン物流サービス国家規格の早期策定の働きかけ

- 2021 年度に開催を計画している国土交通省とマレーシア運輸省との二国間政策対話を通じて、コールドチェーン物流サービス規格が如何に社会問題の解決に寄与するかを説くと同時に、マレーシアにおけるコールドチェーン物流サービス規格策定における課題の共有・知見の提供、専門家派遣等による支援を通して、国家規格の早期策定を促進する。(国土交通省、日本規格協会、物流事業者)

取組Ⅱ-2 関係省庁を巻き込んだ政府全体への働きかけ

- 関連する官民フォーラム等を通じて、マレーシア運輸省以外の関係政府機関（マレーシア農業・農業関連産業省等）に対してもコールドチェーン物流に関する施策策定の重要性を伝え、コールドチェーン物流サービスの普及促進がマレーシア政府全体で取り組むべき重要な政策として位置付けられるよう働きかける。(国土交通省、農林水産省、経済産業省、JETRO)

² 2020 年 12 月 15 日に開催された日 ASEAN 物流専門家会合において、マレーシア運輸省より、「日 ASEAN コールドチェーン物流ガイドライン」をベースとした国家規格を策定する意向が示された。また、同年 12 月 18 日に実施したマレーシア運輸省及びマレーシア標準局への聞き取りの中で、すでに両者は、コールドチェーン物流サービスの規格に関する協議を開始しており、規格の策定にあたっては、JSA-S1004 を参考にする旨言及があった。具体的には、マレーシア運輸省より、当面は BtoC の小口保冷配送サービスに関する規格、次に BtoB のコールドチェーン物流サービスに関する規格の国家規格化に取り組むたいとの意向が示された。なお、JSA-S1004 については、両者からの要請を受けて、英語版を提供している。

取組Ⅱ-3 コールドチェーン物流に関する国家規格の策定の支援

- JSA-S1004 を策定した経験を生かし、マレーシア運輸省及びマレーシア標準局への情報提供や同局に設置されている技術委員会³への専門家派遣等を通じて、コールドチェーン物流サービスに関する国家規格の円滑な策定を支援する。(国土交通省、日本規格協会、物流事業者)

取組Ⅱ-4 日本式コールドチェーン物流サービスの多面的な効果の PR

- 2022 年度までに国土交通省が実施する実証輸送において、日本式コールドチェーン物流サービスが、食料廃棄の削減や食品の安全性向上に寄与するのみならず、温室効果ガスの排出や電力使用量の削減等の環境面においても有効であることを示し、マレーシア政府のコールドチェーン物流に対する理解を促進する。(国土交通省、物流事業者)

取組Ⅱ-5 コールドチェーン物流サービスに関する優遇施策導入の働きかけ

- マレーシア投資開発庁 (MIDA) が行っている税金優遇施策⁴のように、コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得した物流事業者に対する補助金や税の減免などのメリットを伴う優遇施策を導入するよう、マレーシア運輸省等へ働きかける。(国土交通省)

取組Ⅱ-6 標準化機関との会合におけるコールドチェーン物流サービス規格策定に関する議論

- 経済産業省が実施しているマレーシア標準局との対話において、コールドチェーン物流サービスに関する国家規格策定にあたっての課題や日本に対する要望を把握し、日本の JSA-S1004 策定の知見を共有することで、国家規格の早期策定を促進する。(国土交通省、経済産業省、日本規格協会)

取組Ⅱ-7 日本式コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者の公表

- JSA-S1004 をはじめとする「日 ASEAN コールドチェーン物流ガイドライン」に基づき策定された規格の認証を取得したマレーシアで事業を展開する物流事業者を、日 ASEAN 交通連携のホームページ等において優良事業者として公表する。(国土交通省)

方針Ⅲ 規格の認証体制の整備

マレーシアでは、コールドチェーン物流に関する国家規格の策定に向けて動き出していることから、規格の認証体制も合わせて整備する必要がある。マレーシア運輸省は JSA-S1004 を参考とした国家規格化を目指しており、現地の認証機関が円滑かつ効率的に審査を行うためにも、日本が策定する JSA-S1004 の認証審査ガイドラインを活用することが有効である。

³ マレーシア標準局において、国家規格案を策定するための委員会。外国人有識者もオブザーバーとして参加可能。

⁴ コールドチェーン物流サービスを新規に開始する企業もしくは 再投資する既存企業に対し、法人税を軽減 (70%、5 年間) または 投資に係る税を軽減 (60%、5 年間) する制度がある。

取組Ⅲ-1 「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」を活用した規格の認証制度整備の促進

- 2021 年 3 月までに策定予定の「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」をマレーシア政府に提供し、日本の認証機関と連携してマレーシア政府を支援することで、日本式コールドチェーン物流サービス規格をベースとする国家規格の策定及び物流事業者が実際に認証を取得するための環境整備の構築を促進する。(国土交通省、認証機関)
- 日 ASEAN 物流専門家会合において、2021 年秋頃までを目途に ASEAN 各国からの承認を得ることを目指している「日 ASEAN コールドチェーン物流認証審査ガイドライン」活用のモデルケースとしてマレーシアを取り上げ、認証制度確立までの過程やノウハウを共有することにより、他の重点国がコールドチェーン物流サービスの普及を推進しやすい環境を醸成する。(国土交通省)

取組Ⅲ-2 現地認証機関に対する規格の認証制度の周知

- マレーシア標準局、マレーシア運輸省、マレーシアの政府系認証機関⁵及び日本の認証機関と連携し、現地の民間認証機関を対象としたセミナー等を開催することで、コールドチェーン物流サービスに関する国家規格の審査項目や基準等を周知し、より多くの認証機関が物流事業者に対する認証審査を実施できる体制の構築を推進する。(国土交通省、認証機関)

取組Ⅲ-3 JSA-S1004 との相互承認の可能性について議論

- マレーシアが策定する国家規格と JSA-S1004 との相互承認制度の構築の可能性について、マレーシア運輸省及びマレーシア標準局と議論する。(国土交通省、日本規格協会、認証機関)

方針Ⅳ 物流事業者によるコールドチェーン物流サービス規格認証取得の促進

マレーシアでは、一部の物流事業者が JSA-S1004 の認証を取得する意向を示しているものの、その他の物流事業者の具体的なニーズはまだ顕在化していないところである。マレーシア政府はすでに国家規格策定に前向きな意向を示していることから、マレーシア運輸省やマレーシア標準局と連携して現地物流事業者に対するコールドチェーン物流に関する規格の認証取得を促進することが有効である。

取組Ⅳ-1 主要な物流事業者へのコールドチェーン物流サービス規格の認証取得の促進

- 2021 年度に開催を計画している国土交通省とマレーシア運輸省及び両国の物流事業者が参加するワークショップ等において、1.(2)において例示した様なマレーシアの主要な現地物流事業者に対してコールドチェーン物流サービス規格の概要の説明等を行うとともに、物流事業者に対する規格の認証取得に際してのメリットやインセンティブを明示することで、認証取得を働

⁵ マレーシアにおいては、国際貿易産業省（MITI）が所管するマレーシア標準工業研究所（Standards and Industrial Research Institute of Malaysia：SIRIM）が主要な認証機関である。

きかける。(国土交通省、物流事業者)

取組Ⅳ-2 日本式コールドチェーン物流サービスの多面的な効果のPR【再掲】

- 上記取組Ⅳ-1 において物流事業者の認証取得メリットを明示するため、2022 年度までに国土交通省が実施する実証輸送において、日本式コールドチェーン物流サービスが、食料廃棄の削減や食品の安全性向上に寄与するのみならず、温室効果ガスの排出や電力使用量の削減等の環境面においても有効であることを示す。(国土交通省、物流事業者)

3. スケジュール (想定)

	2021年度	2022年度	2023年度
国家規格化のスケジュール(想定)	規格の策定に約12か月から18か月 		
方針Ⅰ 荷主・消費者に対するコールドチェーン物流に関する周知・啓発の実施	荷主・消費者への意識啓発活動の実施 	実証輸送の実施 荷主・消費者への国家規格のPRの実施 	
方針Ⅱ 重点国政府等による規格の普及への積極的な関与の促進	政策対話の実施 専門家派遣の実施 	規格取得インセンティブ策の導入の働きかけ 規格取得者を優良事業者としてHPへ公表 実証輸送の実施【再掲】 	
方針Ⅲ 規格の認証体制の整備		現地認証機関を対象とした認証体制整備支援の実施 規格の相互承認制度の構築に向けた議論の実施 	
方針Ⅳ 物流事業者によるコールドチェーン物流サービス規格認証取得の促進	ワークショップ等の実施 実証輸送の実施【再掲】 		

1. 現状

(1) コールドチェーン物流市場

- 実質GDP成長率は、2010年から2019年まで、5～6%と安定的に推移。2020年はコロナの影響により、-2%まで落ち込むも、2022年以降は5～6%で推移すると予測。
- 冷凍冷蔵食品の消費量は上昇傾向で推移しており、2025年には20年比で約30%増加予測。

(2) コールドチェーン物流サービスを提供している主な物流事業者

- 日系物流事業者：伊藤忠ロジスティクス、兼松、川西倉庫、キューソー流通システム、山九、住友倉庫、セイノーHD、デンソー、日新、日本通運、日立物流、三井倉庫、三菱倉庫
- 現地物流事業者：PT. MGM Bosco、Kiat Ananda、Mega Cold Storage

(3) コールドチェーン物流サービス関係規格

- B to B分野のコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定を検討中。

2. 普及戦略における方針ごとの取り組み

I 荷主・消費者に対する周知・啓発

- ✓ 質の高いコールドチェーンは、食品衛生の向上、食料廃棄の削減等SDGsへ貢献することを、セミナーやSNS等を通じ、関係業界、消費者、学生等の若年層へ訴求
- ✓ 島嶼国であるためコールドチェーンの切れ目が生じやすいことから、品質維持の為に必要なコールドチェーン物流サービス規格の重要性を生産者・小売業者等へアピール
- ✓ コールドチェーンの重要性をPRする際は、インドネシアコールドチェーン協会を最大限活用
- ✓ 実証輸送を通じて、荷主・消費者に対してJSA-S1004の有効性をPR

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- ✓ インドネシア運輸省等の政府機関に対して、インドネシアコールドチェーン協会の協力の下、国家規格の策定を働きかける
- ✓ コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得した物流事業者に対する補助金や税の減免等の優遇施策を導入するよう働きかける
- ✓ 認証取得事業者を両国政府のホームページ等において優良事業者として公表するよう働きかける
- ✓ 島嶼国であるため輸送モードが多岐に亘ることから、物流インフラの整備等、国内の輸送網を構築する必要性を訴求

III 規格の認証体制の整備

- ✓ インドネシアコールドチェーン協会の協力の下、ハラル規格の認証を行う認証機関や現地コンサルティング会社を対象としたセミナー等を通じ、「JSA-S1004認証審査ガイドライン」を普及啓発
- ✓ インドネシア政府が策定する国家規格とJSA-S1004との相互承認制度の構築の可能性について、インドネシア政府と議論

IV 物流事業者による規格の認証取得の促進

- ✓ インドネシアコールドチェーン協会の協力の下、現地物流事業者を対象としたセミナー等を通じて、規格の重要性及び認証取得のメリットを共有することで、認証取得を促す
- ✓ 実証輸送を通じ、認証取得のメリットを明確化
- ✓ 現地コンサルティング会社の協力の下、現地物流事業者の認証取得を支援

3. スケジュール（想定）

- インドネシアにおける国家規格の策定には、少なくとも1年程度要する。
- 2022年度以降、インドネシアにおける規格の策定状況に合わせて、関係省庁、関係団体、物流事業者等と連携して各取組を実施。

インドネシアにおける日本式コールドチェーン物流サービス規格の

普及に向けたアクションプラン

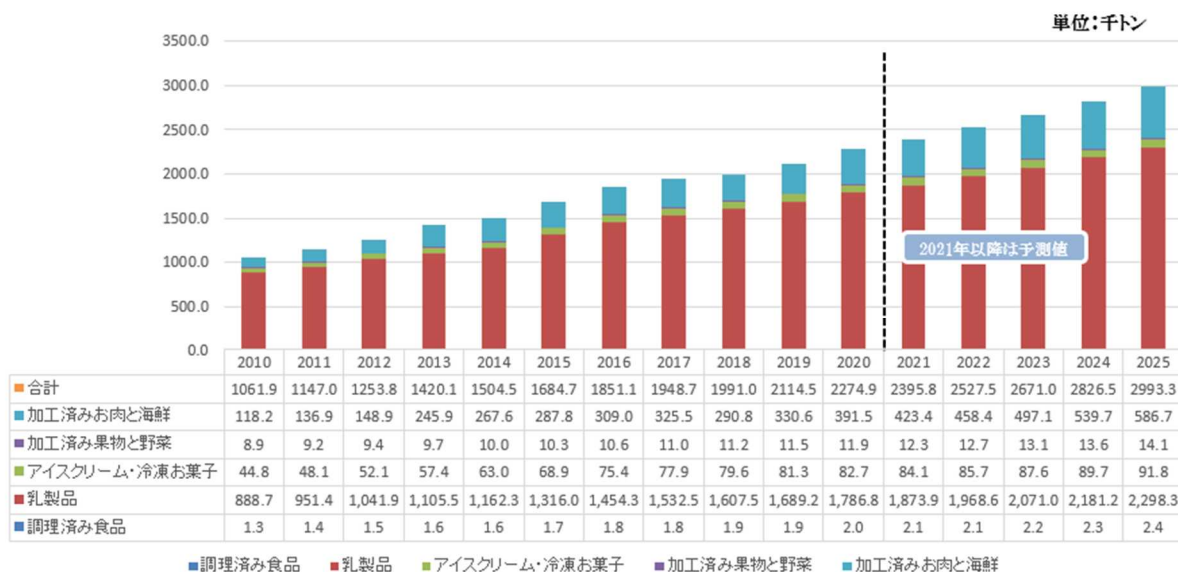
令和4年3月

1. 現状

(1) コールドチェーン物流市場

- IMF(国際通貨基金)の統計によると、インドネシアの人口は増加し続けており、2020年には約2.7億人に達した。今後も引き続き増加が見込まれている。
- 実質GDP成長率は、2010年以降、5～6%台で推移していたが、2020年は新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、-2%まで大幅に減少した。2022年以降は5～6%で推移すると予測されている。
- 1人当たりのGDPは2019年に4,196ドルに達した。2020年は3,922ドルまで減少したが、2022年以降は毎年上昇すると予測されている。
- 冷凍冷蔵食品の消費量は上昇傾向で推移しており、2025年には2020年比で約30%の増加予測となっている。
- EC市場の消費額は毎年増加し、2020年に32,056百万ドルに達した。2025年には100,000百万ドルを超える見込みである。

図表1 インドネシアにおける冷蔵・冷凍食品の消費量の推移(2010～2025年)



注: 冷凍冷蔵食品は調理済み食品・乳製品・アイスクリーム/冷凍お菓子・加工済み果物と野菜・加工済みお肉と海鮮を指している

出所: ユーロモニター

（２） コールドチェーン物流サービスを提供している主な物流事業者

インドネシアでコールドチェーン物流サービスを提供している日系及び現地物流事業者は、図表２の通りである。日系の物流事業者では、伊藤忠ロジスティクス株式会社、兼松株式会社、川西倉庫会社、株式会社キューソー流通システム、山九株式会社、株式会社住友倉庫、セイノーホールディングス株式会社、株式会社デンソー、株式会社日新、日本通運株式会社、株式会社日立物流、三井倉庫ホールディングス株式会社、三菱倉庫株式会社などが低温保管や低温輸送サービスを手掛けている。現地の物流事業者では、PT. MGM Bosco、Kiat Ananda、Mega Cold Storage などがインドネシアの大手物流事業者として低温保管及び低温輸送サービスを提供している。なお、Mega Cold Storage は大規模な低温倉庫施設を所持しているが、低温車両の数が限られており、低温輸送も幅広く手掛けているのは PT. MGM Bosco、Kiat Ananda の２社である。

図表２ インドネシアでコールドチェーン物流を行っている主な物流事業者

区分	会社名	インドネシア法人	サービス
日系企業	伊藤忠ロジスティクス株式会社	MIPT. ITOCHU LOGISTICS INDONESIA	低温保管・低温輸送
	兼松株式会社	PT.DUNIA EXPRESSTRANSINDO	低温輸送
	川西倉庫株式会社、JOIN	PT KAWANISHI WAREHOUSE INDONESIA	低温保管
	株式会社キューソー流通システム	KIAT ANANDA GROUP	低温保管・低温輸送
	山九株式会社	P.T. SANKYU INDONESIA INTERNATIONAL	低温保管
	株式会社住友倉庫	PT. Sumiso Logistics Indonesia	低温保管
	セイノーホールディングス株式会社	PT. SEINO INDOMOBIL LOGISTICS	低温輸送
	株式会社デンソー	PT. Global Mobility Service Indonesia	低温輸送
	株式会社日新	PT. NISSIN TRANSPORT INDONESIA	低温保管
	日本通運株式会社	P.T. NITTSU LEMO INDONESIA LOGISTIK	低温保管
	株式会社日立物流	PT Berdiri Matahari Logistik	低温保管
	三井倉庫ホールディングス株式会社	PT. Mitsui-Soko Indonesia	低温保管・低温輸送
	三菱倉庫株式会社	P.T. Mitsubishi Logistics Indonesia	低温保管
		P.T. DIA-JAYA FORWARDING INDONESIA	低温輸送

区分	会社名	サービス
インドネシア企業	PT. MGM Bosco	低温保管・低温輸送
	Kiat Ananda	低温保管・低温輸送
	Mega Cold Storage	低温保管・低温輸送

２． 普及戦略における方針ごとの取組

方針Ⅰ 荷主・消費者に対するコールドチェーン物流に関する周知・啓発の実施

インドネシアでは、経済成長の伸びに伴い可処分所得が上昇し、人口も堅調に増加していることから、温度管理が必要な生鮮食品、冷凍・冷蔵食品等の消費量が増加している。その一方で、トラックドライバー、倉庫作業員などの物流従事者の作業品質に課題が多いことから、物流現場のオペレーションの不備に結びついている。

こうした状況の下、質の高いコールドチェーン物流を実現するためには、日本式コールドチェーン物流サービス規格である JSA-S1004 を活用し、食品安全、食糧廃棄の低減等 ESG、SDGs の実現を図るとともに、物流現場の作業品質の向上を目指すことが同国において重要な政策の一つとなり得ると考えられ、ひいては健全なサプライチェーンの確立及び適切な温度管理が必要な食品等の流通の促進などにもつながるものとする。

またインドネシアは 2017 年に SDGs を国家的に推進することを表明した大統領令 2017 年 NO.59 を発令するなど、SDGs を強力に進めている国の一つであり、SDGs にも貢献する本取組は、インドネシア国内においてその重要性が共有されやすい環境にあると言える。

一方、サプライチェーンにおける温度管理に関しては、一般消費者においてその重要性が十分に理解されているとはいえない状況にあり、また、荷主にとっても質の高いコールドチェーン物流サービスの利用は物流コストの増加に直結するため、敬遠される傾向にある。我が国の適切な品質を持つコールドチェーン物流サービスが付加価値として認識され、現地物流事業者に対する競争力を持たせるためには、インドネシアにおける荷主及び消費者に対しコールドチェーン物流の重要性及び規格が果たす効果・メリットを周知・啓発する必要がある。

また、インドネシアでは、コールドチェーンに関連する物流事業者や荷主等の業界団体である「インドネシアコールドチェーン協会」が、日本提案で ISO 内に設置したコールドチェーン物流に関する技術委員会 (TC315) における JSA-S1004 の国際規格化の議論に積極的に関与するなど、同国におけるコールドチェーン関連施策の取組に関し、極めて重要な役割を果たしていることから、インドネシアにおける JSA-S1004 の普及にあたっては、コールドチェーン物流政策に関係する政府機関に加え、インドネシアコールドチェーン協会と連携することも有益である。

取組 I-1 業界団体・消費者・学生等のコールドチェーン物流に関する意識啓発

- セミナーの開催や SNS を活用した広報等を通じて、質の高いコールドチェーン物流は、食品安全の向上、食料廃棄の削減等 SDGs への貢献に資することを、関係業界、消費者、学生等の若年層に対してアピールする。

取組 I-2 コールドチェーン物流サービス規格の重要性をアピールする

- 島嶼国であるため輸送モードがトラック、飛行機、船舶など多岐にわたり、コールドチェーンの結節点が多く、貨物を輸送する際にコールドチェーンの切れ目が生じやすい環境にある。このような地理的な観点から、生産地から消費地まで品質を維持する為に必要なコールドチェーン物流サービスの重要性を生産者や小売業者等へアピールする。

取組 I-3 インドネシアコールドチェーン協会との連携

- コールドチェーンの重要性を PR する際は、インドネシアコールドチェーン協会を最大限活用する。

取組 I-4 JSA-S1004 の有効性を PR する

- JSA-S1004 に基づいた物流サービスとそうでない場合を比較する実証輸送を行い、JSA-S1004 の有効性を検証するとともに、その結果を取組 I-1 で示したセミナーや SNS 等において PR する。

方針 II 重点国政府等による規格の普及への積極的な関与の促進

インドネシアでは、BtoB 分野のコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定について検討が進められている。

一方、物流事業者はコストをかけて規格の認証を取得することから、コストに見合うメリットがないと認証取得への動機づけにはなりにくい。従って関係政府機関に対し、それぞれの政策等において JSA-S1004 の認証取得者を優遇する政策を検討するよう働きかける必要がある。

取組 II-1 コールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定の働きかけ

- インドネシア運輸省や規格の策定機関であるインドネシア国家標準化庁（BSN）等に対して、JSA-S1004 策定にかかる日本の経験を共有するほか、コールドチェーン物流サービス規格が如何に社会問題の解決に寄与するかなど、規格の重要性や意義について訴求するとともに、インドネシアコールドチェーン協会の協力の下、コールドチェーン物流に係る国家規格の策定を働きかける。

取組 II-2 JSA-S1004 の認証取得事業者への優遇措置導入の働きかけ

- コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得した物流事業者に対する補助金や税の減免等の優遇措置を導入するようインドネシア政府へ働きかける。

取組 II-3 コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者の公表

- コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得した、インドネシアで事業を展開する物流事業者を、日本及びインドネシア両国政府のホームページ等において優良事業者として公表するよう働きかける。

取組Ⅱ-4 インフラ整備や輸送網構築の必要性を訴求

- 島嶼国であるため、道路、港湾、空港等を使用し、多様な輸送手段で円滑な輸送を行う必要があるが、物流インフラの整備は未だ十分ではない。このため、物流インフラの整備等、同国内の輸送網を構築する必要性をインドネシア政府に訴求する。

方針Ⅲ 規格の認証体制の整備

インドネシアでは、コールドチェーン物流に関する国家規格の策定の意向があることから、規格の認証体制も合わせて整備する必要がある。一方、インドネシアではハラル規格など食品に関連する規格に対応する現地認証機関は存在するものの、コールドチェーン物流という特殊なサービス規格に対応する認証機関は未だ少なく、また、物流事業者の認証取得をサポートする現地コンサルティング会社においても、当該分野に関する知見やノウハウは十分ではないと考えられる。このため、こうした認証機関や現地コンサルティング会社に対し、JSA-S1004 認証審査ガイドラインの活用を促し、インドネシアコールドチェーン協会とも連携し、コールドチェーン物流に関する人材育成を行っていくことが有益である。

取組Ⅲ-1 「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」の普及啓発

- インドネシアコールドチェーン協会の協力の下、ハラル規格の認証を行う現地認証機関や現地コンサルティング会社に対して、セミナー等を通じて、JSA-S1004 認証審査ガイドラインの普及啓発を図る。

取組Ⅲ-2 JSA-S1004 と国家規格との円滑かつ適正な相互承認の可能性について議論

- 今後策定されるインドネシアにおける国家規格と JSA-S1004 との相互承認制度の構築の可能性について、インドネシア政府と議論する。

方針Ⅳ 物流事業者によるコールドチェーン物流サービス規格認証取得の促進

今後インドネシアにおいて JSA-S1004 の認証取得を進めていくためには、インドネシアの物流事業者に対し、セミナー等を通じて SDGs など規格の認証取得が生み出す社会的な意義や実証実験の結果等から導き出されるメリット等を共有する必要がある。

このほか、物流事業者が認証機関から JSA-S1004 認証を受審するにあたり、物流事業者のマニュアルでは JSA-S1004 の要求事項を満たしていない場合がある。こうした物流事業者に対しマニュアル作成のサポートを行うコンサルティング会社によるサポートを得て、物流事業者による JSA-S1004 認証の円滑な取得につながることが期待される。

取組IV-1 コールドチェーン物流サービス規格の認証取得の促進

- インドネシアコールドチェーン協会の協力の下、現地の物流事業者を対象としたセミナー等を通じて、コールドチェーン物流サービス規格の重要性や、物流事業者にとっての規格の認証取得のメリット等をアピールし、認証取得を促す。

取組IV-2 実証事業を通じた規格取得のメリットの明確化

- 国土交通省が実施する実証輸送を通じて、物流事業者の認証取得メリットを明示するため、コールドチェーン物流サービス規格の有効性を明確化し、物流事業者に対して PR を行う。

取組IV-3 コンサルティング会社による物流事業者の規格の認証取得支援

- 現地コンサルティング会社の協力の下、コールドチェーン物流サービス規格の認証取得を目指す現地物流事業者の認証取得を支援する。

3. スケジュール（想定）

	2022年度	2023年度	2024年度
方針Ⅰ 荷主・消費者に対する 周知・啓発	I-1 SDGsへの貢献を訴求 I-2 規格の重要性をアピール I-3 インドネシアコールド チェーン協会との連携 I-3 JSA-S1004の有効性をPR		
方針Ⅱ 重点国政府等による 積極的な関与の促進	II-1 国家規格働きかけ II-2 優遇施策の導入働きかけ II-4 インフラ整備の必要性 を訴求		II-3 政府HPにて認証取得 事業者を優良事業者 として公表
方針Ⅲ 規格の認証体制の整備	III-1 「JSA-S1004認証審査 ガイドライン」のセ ミナー開催 III-2 相互承認制度の議論		
方針Ⅳ 物流事業者による規格 の認証取得の促進	IV-1 セミナーを通じた認証 取得メリット等の共有 IV-2 実証輸送を通じた認証 メリットの明確化		IV-3 現地コンサル会社と協 力し、認証取得を支援

タイにおけるアクションプラン（概要）

1. 現状

(1) コールドチェーン物流市場

- 実質GDP成長率は2015年から2019年まで、概ね2～4%で推移。2020年はコロナの影響により、-6%まで落ち込むも、2022年以降は3～4%で推移すると予測。
- 冷凍冷蔵食品の消費量は上昇傾向で推移しており、2025年には20年比で8%増加予測。

(2) コールドチェーン物流サービスを提供している主な物流事業者

- 日系物流事業者：五十嵐冷蔵、川崎汽船、鴻池運輸、鈴与、センコー、日新、ニチレイロジグループ、日成、日立物流、マルハニチロ、ヤマト運輸、横浜冷凍
- 現地物流事業者：Mon Transport Co.,Ltd.、HAVI Logistics(Thailand) Co.,Ltd.等

(3) コールドチェーン物流サービス関係規格

- 「日ASEANコールドチェーン物流ガイドライン」をベースとしたBtoB分野の低温輸送サービスに関する規格「Q Cold Chain」を2020年1月に策定済み。
- 2021年6月、ISO23412を国家規格化済み。

2. 普及戦略における方針ごとの取り組み

I 荷主・消費者に対する周知・啓発

- ✓ 質の高いコールドチェーンは、食品衛生の向上、食料廃棄の削減等SDGsへ貢献することを、セミナーやSNS等を通じ、関係業界、消費者、学生等の若年層へ訴求
- ✓ 日本食の人気の高まりを踏まえ、顧客層に対し、セミナー等を通じて、規格の普及が食品等の安全性向上に貢献することをアピール
- ✓ 実証輸送を通じて、荷主・消費者に対してJSA-S1004の有効性をPR

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- ✓ タイにおいて切れ目のないコールドチェーンを実現するためには、冷蔵保管サービスに関する規格が必要となることから、タイ運輸省との二国間政策対話に倉庫業を所管するタイ商務省の参加を促す
- ✓ コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得した物流事業者に対する補助金や税の減免等の優遇施策を導入するよう働きかける
- ✓ 認証取得事業者を両国政府のホームページ等において優良事業者として公表するよう働きかける
- ✓ 交通渋滞等が、コールドチェーンの阻害要因となることから、物流インフラ整備の必要性を訴求

III 規格の認証体制の整備

- ✓ Q Cold Chainの認証を行う認証機関や現地コンサルティング会社を対象としたセミナー等を通じ、「JSA-S1004認証審査ガイドライン」を普及啓発
- ✓ 日タイ両政府及び認証機関は、JSA-S1004とQ Cold Chainの認証審査における課題・ノウハウを共有するとともに、相互承認制度の構築の可能性について議論。

IV 物流事業者による規格の認証取得の促進

- ✓ 日タイ関係政府機関が連携し、現地物流事業者を対象としたセミナー等を通じて、規格の重要性及び認証取得のメリットを共有することで、認証取得を促す
- ✓ 実証輸送を通じ、認証取得のメリットを明確化
- ✓ 現地コンサルティング会社の協力の下、現地物流事業者の認証取得を支援

3. スケジュール（想定）

- （タイ政府が冷蔵保管サービスに関する国家規格化を目指す場合）タイにおける国家規格の策定には、少なくとも1年程度要する。
- 2022年度以降、タイ政府によるQ Cold Chainの普及に向けた取組と連動させながら、関係省庁、関係団体、物流事業者等と連携して各取組を実施。

タイにおける日本式コールドチェーン物流サービス規格の普及に向けた

アクションプラン

令和4年3月

1. 現状

(1) コールドチェーン物流市場

- IMF(国際通貨基金)の統計によると、タイの人口は増加し続けており、2019年には約6,963万人に達し、今後も増加が見込まれている。
- 実質GDP成長率は2015年から2019年までは概ね2~4%で推移した。2020年は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、-6%まで大幅に減少した。2021年はプラス1%まで回復する見込みであり、2022年以降は3~4%前後で推移すると予測されている。
- 一人当たりのGDPは、2015年から2018年まで上昇し、2019年は7,816ドルに達した。2020年は7,188ドルまで減少するものの、2021年以降は再び上昇傾向が見込まれている。
- 冷凍冷蔵食品の消費量は2019年まで上昇傾向であったが、2020年は微減している。2021年から、冷凍冷蔵食品の消費量は回復すると予測されており、2025年には2020年比で8%の増加予測となっている。冷凍冷蔵食品の消費量構成を見ると、乳製品の消費量が最も多く、2020年は1,849千トンに達した。
- EC市場の消費額は毎年増加し、2020年に8,435百万ドルに達した。対前年度増加率は2020年には71%になったが、その後は減少傾向が見込まれている。

図表1 タイにおける冷凍冷蔵食品の消費量の推移(2010~2025年)



注: 冷凍冷蔵食品は調理済み食品・乳製品・アイスクリーム・冷凍お菓子・加工済み果物と野菜・加工済みお肉と海鮮を指している

出所: ユーロモニター

(2) コールドチェーン物流サービスを提供している主な物流事業者

タイでコールドチェーン物流サービスを提供している日系及び現地物流事業者は、図表2の通りである。日系の物流事業者では、川崎汽船グループ、五十嵐冷蔵株式会社、センコー株式会社、株式会社日成、株式会社日新、ヤマト輸送株式会社、鴻池運輸株式会社、鈴与株式会社、ニチレイロジグループ、株式会社日立物流、マルハニチロ株式会社及び横浜冷凍株式会社等が低温保管や低温輸送サービスを手掛けている。現地の物流事業者では、Mon transport co.,Ltd.、Mon Logistics Services、Inter Express Logistics co.,Ltd.及び HAVI Logistics (Thailand)Ltd.等がタイの大手物流事業者として低温保管や低温輸送サービスを提供している。

図表2 タイでコールドチェーン物流を行っている主な物流事業者

区分	会社名	タイ法人	サービス
日系企業	川崎汽船グループ	Bankok Cold Storage Service	低温保管・低温輸送
	五十嵐冷蔵株式会社	Thailand Max cold storage	低温保管
	センコー株式会社	M-SENKO LOGISTICS CO.,LTD	低温保管
	株式会社日成	NISSEI INTERNATIONAL CO., LTD	低温保管・低温輸送
	株式会社日新	BEST COLD CHAIN CO., LTD.	低温輸送
	ヤマト輸送株式会社	SCG Yamato Express Co., Ltd.	低温輸送
	鴻池運輸株式会社	Konoike Cool Logistics (Thailand) Co., Ltd. Konoike Express (Thailand) Co., Ltd.	低温保管・低温輸送 低温輸送
	鈴与株式会社	SUZUYO (THAILAND) LTD.	低温輸送
	ニチレイロジグループ	SCG Nichirei Logistics Co., Ltd.	低温保管
	マルハニチロ株式会社	JPK Cold Strage Co.,Ltd.	低温保管・低温輸送
	株式会社日立物流	Hitachi Transport System Vantec (Thailand), Ltd. Eternity Grand Logistics Public Company Limited	低温輸送・低温保管 低温輸送
	横浜冷凍	Thai Yokorei Co. Ltd. (Wangnoi)	低温保管
区分	会社名		サービス
タイ企業	Mon transport co., Ltd.		低温輸送
	Mon Logistics Services		低温保管
	inter express logistics co., ltd.		低温保管・低温輸送
	HAVI Logistics (Thailand) Ltd.		低温保管・低温輸送

(3) コールドチェーン物流サービス規格の策定状況

タイ運輸省陸運局（DLT）は、「日 ASEAN コールドチェーン物流ガイドライン」をベースとした、トラック輸送に関するコールドチェーン物流サービス規格である Q Cold Chain を2020年に策定した。

また、2021年6月には、タイ工業省工業標準局（TISI）が、小口保冷配送サービスを対象とした国際規格である ISO23412 を基に国家規格（NAC23412-2564）を策定した。

2. 普及戦略における方針ごとの取組

方針Ⅰ 荷主・消費者に対するコールドチェーン物流に関する周知・啓発の実施

タイでは、経済成長の伸びに伴い可処分所得が上昇し、人口も堅調に増加していることから、温度管理が必要な生鮮食品、冷凍冷蔵食品等の消費量が増加している。その一方で、コストは低いものの温度管理が不十分なサービスが散見され、健康被害や輸送途中での食料廃棄等が問題となっている。

サプライチェーンにおける温度管理に関しては、一般消費者においてその重要性が十分に理解されているとはいえない状況にあり、また、荷主にとっても、質の高いコールドチェーン物流サービスの利用は物流コストの増加に直結するため、選ばれにくい傾向にある。我が国の適切な品質を持つコールドチェーン物流サービスが付加価値として認識され、現地物流事業者に対する競争力を持たせるためには、タイにおける荷主及び消費者に対しコールドチェーン物流の重要性及び規格が果たす効果・メリットを周知・啓発する必要がある。

取組Ⅰ-1 荷主・消費者のコールドチェーン物流サービスの重要性に対する理解促進

- タイは、ASEAN10 カ国の中で、SDGs における 17 の目標の達成状況が最も良好¹な国であることから、JSA-S1004 の普及にあたっては、セミナー等を通じて、コールドチェーン物流が SDGs の達成に貢献することをアピールする。また、海外では若い世代が SDGs の活動に積極的に参画しており、そうした世代にとっては SNS が重要なコミュニケーションツールとなっていることから、特に、こうしたツールを活用し、若年層をターゲットとした周知・啓発を実施する。

取組Ⅰ-2 質の高いコールドチェーン物流サービスに対するニーズの喚起

- タイでは、多くの日本食レストランが出店するなど、日本食に対する人気が高まっている²。一般的に、東南アジアをはじめとする海外では、日本食及び日本の食材は品質が良いという認識が広く浸透していることから、日本食や日本の食材に接する機会の多い中・高所得者層及び外食産業・小売業においては、コールドチェーン物流サービスに高い品質を求める傾向にある。こうしたターゲットに対して、JSA-S1004 の普及が日本の食材を安全に輸送・保管するニーズにも貢献する旨をアピールし、質の高いコールドチェーン物流サービスを求める風潮を作り上げる。

取組Ⅰ-3 JSA-S1004 の有効性を PR する

- JSA-S1004 に基づいた物流サービスとそうでない場合を比較する実証輸送を行い、JSA-S1004 の有効性を検証するとともに、その結果を取組Ⅰ-1 で示したセミナー等において PR する。

¹ 「Sustainable Development SolutionsNetwork: SDSN」が2021年6月に発表した報告書によれば、タイのSDGs 17目標の達成状況総合スコアはASEAN10 カ国の中でもっとも高い74.2を示している。

² JETRO が発表した「2020 年度タイ国日本食レストラン調査」によれば、タイの日本食レストラン数は4,094 店舗となり、前年調査から12.6%増加。

方針Ⅱ 重点国政府等による規格の普及への積極的な関与の促進

タイでは、2020年にDLTが低温輸送サービスに関する規格であるQ Cold Chainを策定した。一方、タイにおいて切れ目のないコールドチェーンを実現するためには、低温保管サービスに関する規格も必要となる。

また、物流事業者はコストをかけて規格の認証を取得することから、コストに見合うメリットがないと認証取得に向かわない。従って、タイ関係政府機関に対し、それぞれの政策等においてJSA-S1004の認証取得者を優遇する政策を検討するよう働きかける必要がある。

さらに、コールドチェーン物流の発達のためには、規格の普及のみならず、都市部における大型トラックの走行規制や交通渋滞の緩和等、物流インフラの整備・改善が並行して進められることが必要である。

取組Ⅱ-1 コールドチェーン物流関係省庁との連携を図り、低温保管サービス規格の策定を促す

- タイでは倉庫業は商務省が所管していることから、商務省に対し、低温保管に関するコールドチェーン物流サービス規格の重要性や意義を訴求するため、タイ運輸省との二国間政策対話に商務省の参加を促す。

取組Ⅱ-2 関連政府による優遇政策導入の働きかけを行う

- タイ投資委員会（BOI）が実施している税制等優遇施策³のように、コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得した物流事業者に対する補助金や税の減免などのメリットを伴う優遇施策の導入について検討するようタイ政府に働きかける。
- JSA-S1004やQ Cold Chain等、コールドチェーン物流サービス規格の認証を取得し、タイで事業を展開する物流事業者を、日本及びタイ両政府のホームページ等において優良事業者として公表するよう働きかける。

取組Ⅱ-3 タイ政府による物流インフラ整備の促進に向けた働きかけ

- タイでは、バンコク市内における大型トラックの走行規制や慢性的な交通渋滞が、コールドチェーンの阻害要因となっていることから、タイ運輸省に対し、こうした課題の早期解決を促す。

方針Ⅲ 規格の認証体制の整備

サービス規格は、近年こそ多く策定されるようになったが、コールドチェーン物流サービスに対する認証となると、当該分野に精通している審査員が少なく、JSA-S1004認証ビジネスの開始をためらう認証機関も

³ 国内産業の競争力強化、新型コロナウイルスからの経済復興のため、バイオ・循環型・グリーン経済への投資を目的に、バイオエネルギーや廃棄物・リサイクルなどの分野の事業に対し、手厚い税制上の恩恵が付与されている。環境への影響が少ない冷媒を用いた低温輸送・保管などのコールドチェーンも対象となる。

少なくないと考えられる。また、事業者の認証取得をサポートする現地コンサルティング会社においても、コールドチェーン物流サービスの認証に知見を持つ人材が少ないと推察される。従って、こうした認証機関や現地コンサルティング会社に対し、JSA-S1004 認証審査ガイドラインの活用を促し、コールドチェーン物流に関する人材育成を行っていくことが重要となる。

なお、現在 DLT では、Q Cold Chain の認証を実施する認証機関の育成に力を入れており、こうした認証機関はコールドチェーン物流サービスに対する十分な知見を持つと考えられることから、JSA-S1004 の認証サービスを提供できる有力な候補となる。

また、JSA-S1004 及び Q Cold Chain はともに「日 ASEAN コールドチェーン物流ガイドライン」をベースとする規格であることから、日タイ両国における認証体制の整備の促進に向け、協力関係を構築することが重要かつ効果的であると考えられる。

取組Ⅲ-1 「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」を周知及び活用する

- 「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」は、認証機関が JSA-S1004 の認証審査を行う際や、現地コンサルティング会社が物流事業者の認証取得をサポートする際に有益なガイドラインである。Q Cold Chain の認証審査を実施している認証機関や現地コンサルティング会社に対して、セミナー等を通じて同ガイドラインを紹介することにより、JSA-S1004 の認証審査に必要な知識を付与し、認証サービス及び認証サポートビジネスへの参入を促す。

取組Ⅲ-2 政府及び認証機関による認証サービスの品質向上のための連携

- 国土交通省、タイ運輸省及び両国の認証機関は、JSA-S1004 及び Q Cold Chain の健全かつ円滑な認証体制の整備に向け、審査における課題やノウハウを共有するとともに、相互承認制度の構築の可能性について議論する。

方針Ⅳ 物流事業者によるコールドチェーン物流サービス規格認証取得の促進

タイでは、2020 年に策定した Q Cold Chain の認証が先行して進められており、現時点では 10 数社の輸送事業者が認証を取得している。また、2021 年に ISO23412 を基に策定された国家規格 (NAC23412-2564) についても、今後、物流事業者による認証取得が期待されている。こうした認証取得をさらに促進するためにも、タイの物流事業者に対し SDGs など規格の認証取得が生み出す社会的な意義や実証輸送の結果等から導き出されるメリット等を共有する必要がある。

また、物流事業者が認証機関から JSA-S1004 認証を受審するにあたり、物流事業者の既存のマニュアルでは JSA-S1004 の要求事項を満たしていない場合がある。こうした物流事業者に対しては、認証取得をサポートする現地コンサルティング会社の協力の下、コールドチェーン物流サービス規格の認証取得に向けた支援を行うことが重要であり、これにより、多くの物流事業者による JSA-S1004 の円滑な認証取得につながることを期待される。

取組Ⅳ-1 規格の重要性と認証取得メリットを共有する

- 日本及びタイの関係政府機関は、現地の物流事業者を対象としたセミナーやワークショップを通じて、コールドチェーン物流サービス規格の重要性をアピールするとともに、物流事業者にとっての規格の認証取得のメリット等を紹介し、認証取得を促す。

取組Ⅳ-2 実証輸送を通じ規格の認証取得のメリットを共有する

- 上記取組Ⅳ-1 において物流事業者の認証取得のメリットを明示するため、実証輸送を通じて、JSA-S1004 の有効性を示し、物流事業者に対して PR を行う。

取組Ⅳ-3 現地コンサルティング会社の協力の下、現地物流事業者の規格の認証取得を支援する

- JSA-S1004 認証審査を受審するにあたり、マニュアルの作成等に関する準備作業など認証取得をサポートする現地コンサルティング会社の協力の下、現地物流事業者の認証規格を支援する。

3. スケジュール (想定)

	2022年度	2023年度	2024年度
方針Ⅰ 荷主・消費者に対する 周知・啓発	I-1 SDGsへの貢献を訴求 I-2 食品等の安全性向上への貢献をアピール I-3 JSA-S1004の有効性をPR		
方針Ⅱ 重点国政府等による 積極的な関与の促進	II-1 政策対話へのタイ商務省の参加促進 II-2 優遇施策の導入働きかけ II-4 物流インフラ整備の必要性を訴求		II-3 政府HPにて認証取得事業者を優良事業者として公表
方針Ⅲ 規格の認証体制の整備	III-1 「JSA-S1004認証審査ガイドライン」のセミナー開催 III-2 両国政府・認証機関による認証審査の課題・ノウハウ共有 III-2 相互承認制度の議論		
方針Ⅳ 物流事業者による規格の認証取得の促進	IV-1 セミナーを通じた認証取得メリット等の共有 IV-2 実証輸送を通じた認証メリットの明確化		IV-3 現地コンサル会社と協力し、認証取得を支援

1. 現状

（1）荷主・消費者の動向

- 中間層以上ではモダントレードが普及し、食品小売のモダントレード率はASEAN 5 か国で最高
- マニラ首都圏を中心に、コールドチェーン物流網が整備
- 高温多湿かつ島嶼国であるため、温度変化に敏感な食品の輸送や島嶼間における途切れのない輸送手段の確保が課題

（2）政府の動向

- コールドチェーン産業ロードマップに基づき、投資委員会、農業省、運輸省等で構成される国家コールドチェーン委員会が施策を推進
- 農業省が農水産物の冷凍冷蔵倉庫の許認可制度、投資委員会がコールドチェーン関連施設への投資優遇制度を所管

（3）規格・認証体制の動向

- ISO23412を基に、BtoC分野におけるコールドチェーン物流サービスに関する国家規格「PNS ISO 23412:2021」（温度管理保冷配送サービス—輸送過程での積替えを伴う荷物の陸送小口保冷サービスに関する規格）を策定済み
- BtoB分野におけるコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定を検討中

（4）物流事業者・業界団体の動向

- 日系物流事業者：鈴与（Suzuyo Whitelands Logistics）
- 現地物流事業者：Jentec Storage、Glacier Megafridge 等
- 物流関連団体：コールドチェーン協会（CCAP）において、業界標準の策定及び普及を推進

2. 普及戦略における方針ごとの取組

I 荷主・消費者に対する周知・啓発

- ✓ マニラ首都圏等の消費者、食品メーカー、小売事業者、外食事業者等に対して、国家コールドチェーン委員会やCCAPと連携したセミナーやメディア等を通じて、SDGs（食品安全や食品ロスの削減等）やコールドチェーン物流の重要性に関する意識啓発を行う
- ✓ 食品メーカー、小売事業者、外食事業者等に対して、実証輸送等を通じてJSA-S1004に基づく品質管理の有効性を訴求するとともに、セミナー等を通じて日系物流事業者とのマッチングを支援する

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- ✓ CCAP等とも連携しながら、運輸省、製品標準局等に対して政策対話への参加を促し、ISO/TC315への参画及びコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の早期策定を働きかける
- ✓ 運輸省等に対して、政策対話等を通じて物流インフラの整備等を働きかけ、コールドチェーン物流サービスの事業環境の整備を図る
- ✓ 関係省庁に対して、コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者に対するインセンティブ（表彰、規制緩和、投資優遇等）の導入を働きかける

III 規格の認証体制の整備

- ✓ 品質マネジメントシステム規格の認証を行う現地認証機関を対象としたセミナー等の開催を通じて、「JSA-S1004認証審査ガイドライン」を共有するとともに、JSA-S1004の認証業務の重要性及び将来性を周知する
- ✓ JSA-S1004相当の国家規格の策定の働きかけと並行して、規格の相互承認制度の構築の可能性について、フィリピン政府と議論する

IV 物流事業者による規格の認証取得の促進

- ✓ JOINの枠組みを通じて、日系物流事業者の事業展開を支援する
- ✓ マニラ首都圏等において、JSA-S1004に基づく実証輸送を実施し、オペレーション上の課題を検証するとともに、現地サービス水準の向上を支援する
- ✓ CCAP等と連携してセミナー等を開催し、物流事業者に対してJSA-S1004の内容や認証取得のメリット等をPRする

3. スケジュール（想定）

- 2023年度以降、フィリピンにおける規格の検討状況に合わせて、関係省庁、関係団体、物流事業者等と連携して各取組を実施

フィリピンにおける日本式コールドチェーン物流サービス規格の普及に向けた

アクションプラン

令和5年 3月

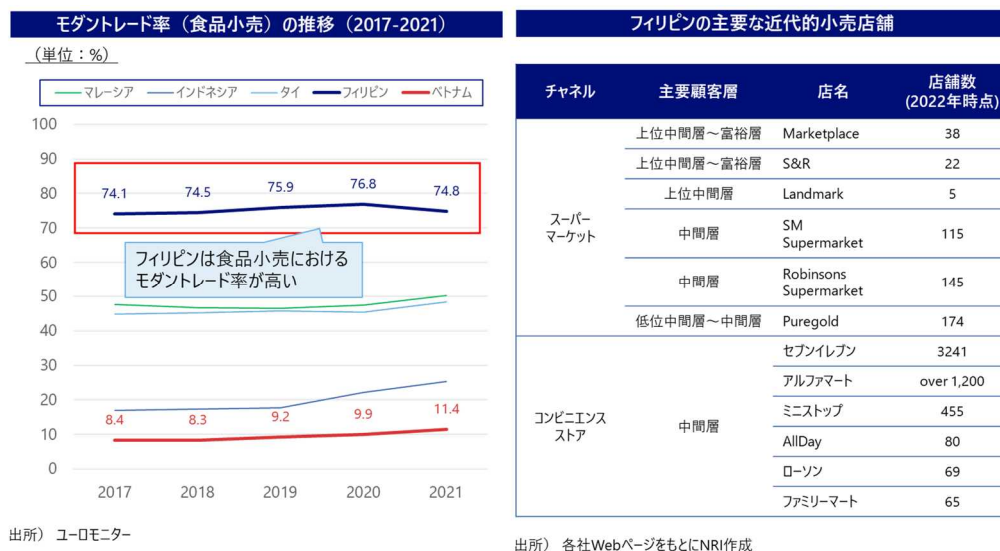
1. 現状

(1) 荷主・消費者の動向

フィリピンでは、中間層以上の消費者を顧客層としたスーパーマーケットやコンビニエンスストアが多数展開されており、2021年の食品小売のモダントレード率は約75%と、ASEAN重点5か国の中で最高水準となっている（図表1）。その背景には、経済水準の上昇に伴う輸入品（肉類等）を中心とする冷凍食品の需要増加や、安全性の観点からウェットマーケットよりもモダントレードで取り扱われる食品を選ぶ消費者が増加していることなどが挙げられる。また、若い子育て世代や学生等を中心にSDGs（食品安全や食品ロスの削減等）の考えも広がり始めており、消費者は、より安全で無駄のない食品を求めている。

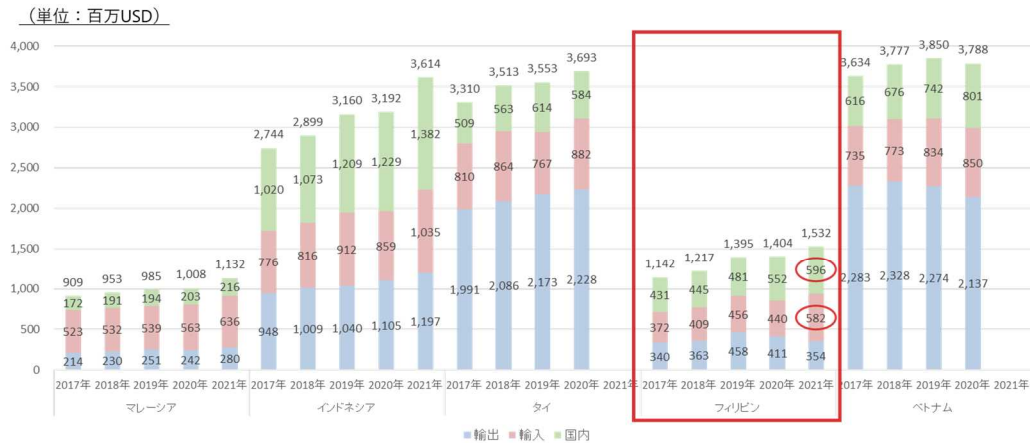
このような中で、食品メーカー、小売事業者、外食事業者等において、質の高いコールドチェーン物流サービスへの需要が高まりつつあり、特に輸入農産物・食品をモダントレードで取り扱う小売事業者や地元の大手物流会社が牽引役となり、マニラ首都圏を中心にコールドチェーン物流網の整備が進展している。

図表1 フィリピンにおけるモダントレード率（食品小売）の推移及び主要な近代的小売店舗



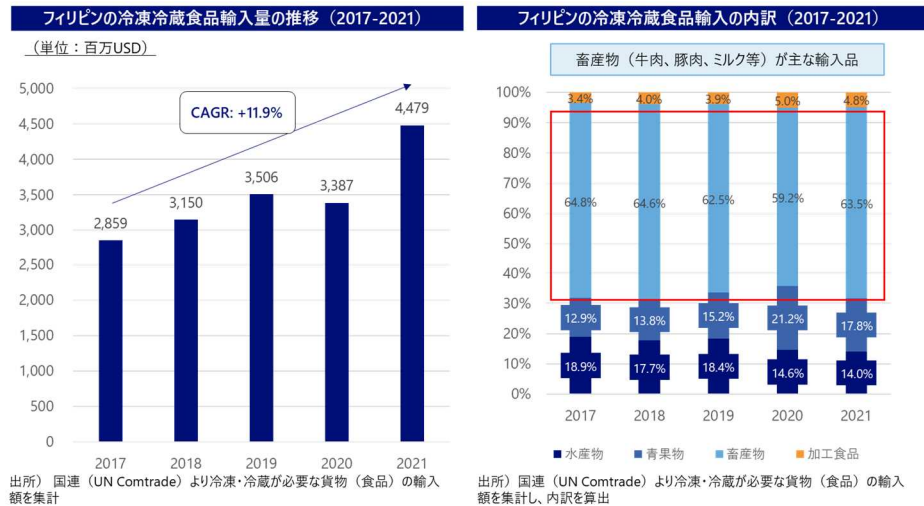
その結果、コールドチェーン物流の市場規模としては、国内市場向け（輸入、国内流通）がボリュームゾーンとなっている（図表2）。特に冷凍冷蔵食品の輸入量は、経済水準の上昇に伴い、年率11%超（2017年から2021年の平均）の成長率で増加しており、畜産物（牛肉、豚肉、ミルク等）が主な輸入品となっている（図表3）。また、冷凍冷蔵食品の国内流通量も年率8%超（2017年から2021年の平均）の成長率で増加しており、大半を乳製品と加工済み肉類が占めている（図表4）。

図表2 フィリピンにおけるコールドチェーン物流市場規模推計結果

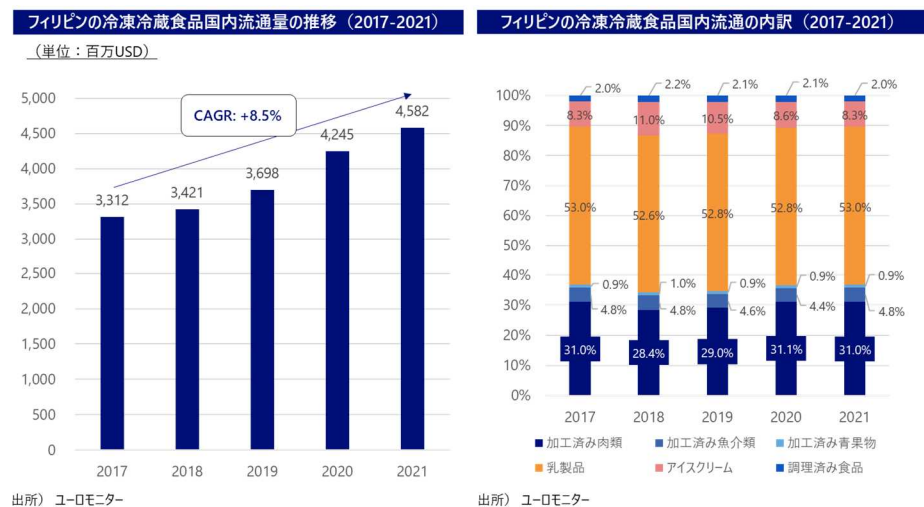


注：UN Comtradeから入手可能な最新年（ベトナムとタイは2020年、他の3か国は2021年）までのデータで作成
出所）各種統計情報よりNRIが独自に推計

図表3 フィリピンにおける冷凍冷蔵食品輸入量の推移及び内訳



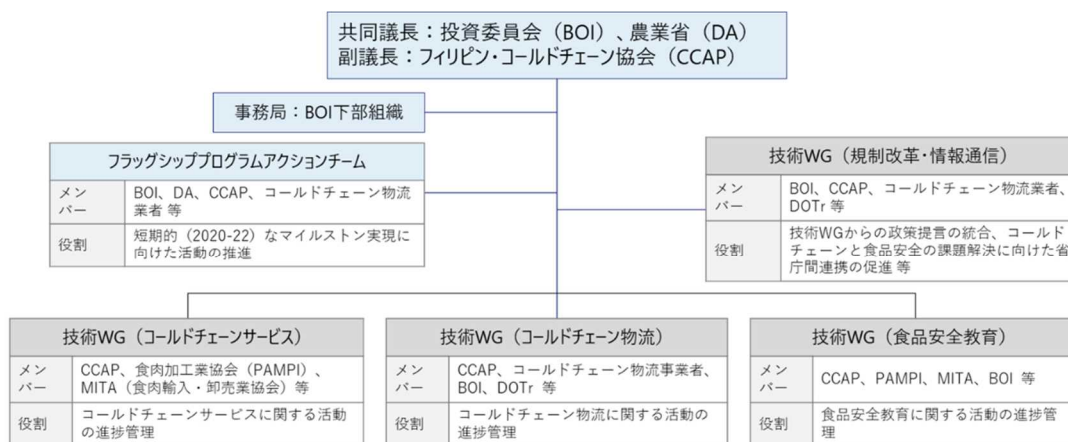
図表4 フィリピンにおける冷凍冷蔵国内流通量の推移及び内訳



(2) 政府の動向

コールドチェーンに関する政策動向についてみると、2020年に、貿易産業省（DTI）傘下の投資委員会（BOI）が、コールドチェーン協会（CCAP）等のステークホルダーとの協議の下、コールドチェーン産業ロードマップを策定した。同ロードマップを推進するため、BOI、農業省（DA）、CCAPを中心に、運輸省（DOTr）等の関係省庁で構成された、国家コールドチェーン委員会が設立されている（図表5）。また、同ロードマップには、コールドチェーン施設への投資、食品安全教育等のアクション・アジェンダが規定されており（図表6）、その一環として、冷凍食品の安全性の啓発を目的としたセミナーの開催やメディア（テレビ、ラジオ等）での発信が計画されている。

図表5 国家コールドチェーン委員会の組織図



出所）DTI-BOI “Cold Chain Industry Roadmap 2020-2025”

図表6 コールドチェーン産業ロードマップのアクション・アジェンダ

アクションアジェンダ	主要成果目標
コールドチェーン施設（冷凍冷蔵倉庫）への投資	- 冷凍冷蔵倉庫の設置 - 食料廃棄物処理施設の設置 - 再生可能エネルギー発電施設への投資
コールドチェーン物流サービス（道路、接続性、トラックサービス）への投資	- コールドチェーン物流サービスの確立 - 道路ネットワークの改善と新しい連絡道路の建設 - 冷凍冷蔵倉庫とのインターネット接続の向上
コールドチェーンの需要拡大	- コールドチェーンサービスへのアクセスの拡大 - 付加価値のあるサービスの提供拡大 - コールドチェーン市場の強化と拡大
食品安全教育	食品安全とトレーサビリティの意識向上
政策・規制	- 食品の納期についての政策 - コールドチェーン物流サービスの許認可制度の改善 - 食肉検査証の発行の迅速化 - 業界のデータ・情報へのアクセスの改善 - エネルギー供給の安定性の確保 - 輸入政策の厳格な遂行 - コールドチェーン投資に関する地方政府の規制改革 - 屠畜場の近代化・改修

出所）DTI-BOI “Cold Chain Industry Roadmap 2020-2025”

一方、DA は、農水産物の品質と安全を確保するため、2011 年より農水産物の冷凍冷蔵倉庫の許認可制度を設けており、保管対象の貨種に応じて DA 傘下の国家食肉検査部門（NMIS）、漁業水産資源局（BFAR）等が冷凍冷蔵倉庫の検査と評価を実施している。併せて、DA は任意の認定制度（3 ランク:AAA/AA/A）も設けており、事業者側のサービス品質の向上及び利用企業への透明性を高めている。これらの制度のほか、DA は冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送車両についても許認可制度を設けている。

また、フィリピンにおいては、物流インフラの整備の遅れにより、港湾・道路の混雑や島嶼間輸送におけるコスト高が課題となっており、物流事業者がコールドチェーン物流サービスを提供する上で阻害要因となっている。このため、BOI 等が策定する戦略的投資優先計画では、優先投資分野として農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業等が挙げられており、コールドチェーンも投資優遇の対象に含まれている。なお、この投資優遇制度では、ISO の認証取得を優遇の要件として事業者を求める場合があり、コールドチェーン物流サービス規格の普及方策を検討する上で参考となる。

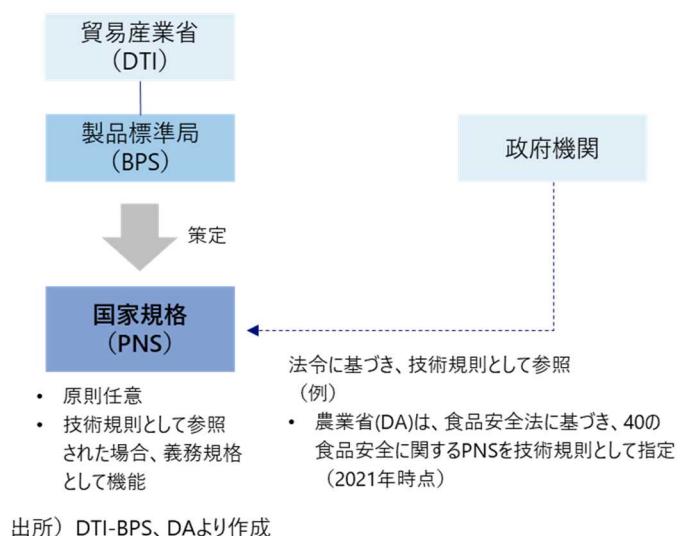
（３） 規格・認証体制の動向

フィリピンでは、DTI 傘下の製品標準局（BPS）が国家規格策定の役割を担っている（図表 7）。2022 年 1 月には、ISO23412 を基に、BtoC 分野におけるコールドチェーン物流サービスに関する国家規格として「PNS ISO 23412:2021」（温度管理保冷配送サービス—輸送過程での積替えを伴う荷物の陸送小口保冷サービスに関する規格）が策定されている。

国家規格策定のプロセスとしては、①国内で技術委員会を立ち上げて規格を検討（期間：1 年以上）、②成立済みの ISO 規格を国内に導入（期間：3 か月程度）、③ISO の規格策定プロセスに参画して規格を策定（ISO 策定とほぼ同時に国内に導入）の 3 パターンがあり、BPS は近年③に比重を置いている。

BPS は、BtoB 分野におけるコールドチェーン物流サービスに関する国家規格についても策定を検討中であり、上記③のプロセスを念頭に置いて、ISO/TC315 へ CCAP のメンバー等を専門家として派遣する方向で調整が進められている。

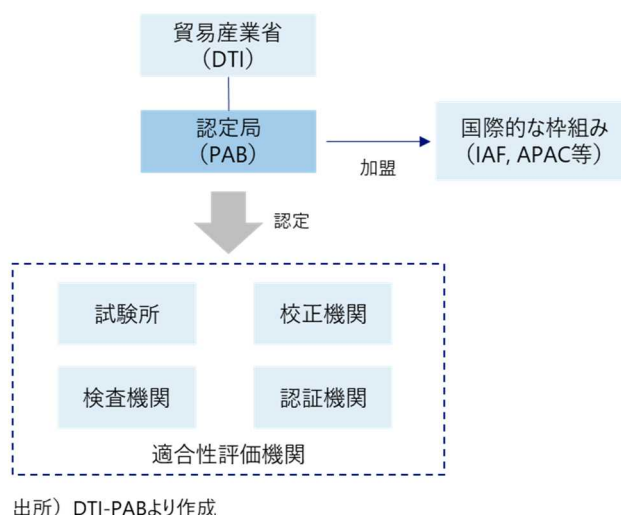
図表 7 フィリピンにおける国家規格の概要



また、フィリピンでは、DTI 傘下の認定局（PAB）が国内の適合性評価機関（認証機関等）を認定する役割を担う（図表 8）。現時点では、現地で JSA-S1004 の認証を実施可能な機関は日本海事協会のみであるが、ISO9001 を含む品質マネジメントシステム規格の認証を実施している認証機関としては、PAB 認定の 3 機関（Certification International Philippines、SGS Philippines、Bureau Veritas Certification Philippines）が存在し、これらの認証機関については JSA-S1004 についても認証する能力を有すると想定される。

また、今後、フィリピンにおいて JSA-S1004 と同等の国家規格が策定された際には、両規格を取得するための時間や費用の負担を軽減するため、現地の政府機関との連携のもと、JSA-S1004 と現地の国家規格との間で相互承認制度を構築することが有効と考えられる。ただし、相互承認の実現にあたっては、「①相互承認する規格の要求事項が同一であること」「②認証審査の方法が同等であること」「③認証機関の審査力量が同等であること」が前提となるが、フィリピンにおいて、③については審査力量が同等である認証機関（品質マネジメントシステム規格の認証を実施している機関）は存在しているものの、①②については条件を満たしている規格や審査方法は存在していない。

図表 8 フィリピンにおける適合性評価の仕組み



（４） 物流事業者・業界団体の動向

現地の大手コールドチェーン物流事業者（図表 9）は、マニラ首都圏等の都市部において 3PL を展開しており、DA の許認可のほか、ISO、HACCP 等の認証を取得している。日系物流事業者としては、鈴与株式会社が現地企業と合併を組み 2017 年にコールドチェーン物流事業に参入し、果物やワクチン等の国内輸送を手掛けているが、現状では日系物流事業者の現地への進出は少ない。

一方、フィリピンは気候が高温多湿であり、かつ島嶼国であるため、アイスクリーム等の温度変化に敏感な食品を輸送する際の温度管理や、島嶼間で輸送する際の途切れのない輸送手段の確保が課題となっている。現地の物流事業者に比べて高品質なサービスを強みとする日系物流事業者にとっては、今後このような温度管理に課題がある領域において、事業参入の機会が増加することが予想される。また、フィリピンでは、日系荷主の需要が小さく、主な荷主は現地企業となることから、現地での事業拡大にあたっては、地場で営業

力を有する現地物流事業者と提携することも有効と考えられる。

図表9 フィリピンでコールドチェーン物流を行っている主な物流事業者

名称	倉庫・物流能力	特徴
Jentec Storage Inc.	- 冷凍冷蔵倉庫：27か所 - 収容力：10万パレット（約8万トン）	- 国内最大手のコールドチェーン事業者 - 冷凍冷蔵保管サービスに加え、在庫管理システムや物流サービスを提供 - 倉庫（一部）は農業省認定AAAランクを取得
Glacier Megafridge, Inc.	- 冷凍冷蔵倉庫：7か所 - 収容力：7.5万パレット（約6万トン）	- 肉類、魚介類、乳製品を取り扱う - 冷凍冷蔵保管サービスに加え、在庫管理システムや物流サービスを提供 - 倉庫（一部）は農業省認定AAAランクを取得 - HACCP、ISO9001、ISO22000認証を取得
Mets Logistics Incorporated	- 冷凍冷蔵倉庫：4か所 - 収容力：6.5万パレット（約5.2万トン）	- 冷凍冷蔵倉庫、急速冷凍、食肉の委託製造、包装、在庫管理、コンテナ積載などのサービスを提供 - 倉庫（一部）は農業省認定AAAランクを取得 - HACCP、GOP、GMP、IDCP（ハラル）認証を取得
Royal Cargo, Inc.	- 冷凍冷蔵倉庫：3か所 - 収容力：2.5万パレット（約2万トン）	- 冷凍冷蔵倉庫と物流を兼ね備えた総合サービスを提供 - 顧客は現地大手食品メーカー（サンミゲルグループ等） - 倉庫は農業省認定AAAランクを取得 - ISO9001、HACCP、GOP認証を取得
鈴与フィリピン (Suzuyo Whitelands Logistics, Inc.)	冷凍冷蔵車：21台	- 現地企業と合併を組み、2017年にフィリピンのコールドチェーンの分野に日系企業として初参入 - 食品（バナナ等）や医薬品の物流サービスを提供

出所）DTI-BOI “Cold Chain Industry Roadmap 2020-2025”、各社Webページより作成

また、フィリピンでは、コールドチェーン物流の推進団体として CCAP が存在している。CCAP は、米国農務省(USDA)の調査研究の結果、食品ロス削減のためにコールドチェーン業界を組織化することが必要との提言を受けて 2002 年に設立された団体であり、業界標準の策定及び普及がミッションの一つである。さらに、CCAP は米国発の国際的なコールドチェーン業界団体である Global Cold Chain Alliance (GCCA) に加盟しており、米国国際開発庁 (USAID) や国連工業開発機構 (UNIDO) 等の協力を得てフィリピン国内のコールドチェーンの発展に向けた取組を実施しているほか、GCCA の基準を加盟企業に周知することで冷凍冷蔵倉庫の品質水準向上に向けた活動を行っている。

一方、現状において、フィリピンで活動する物流事業者の間で、JSA-S1004 の内容や認証取得のメリットはほとんど認知されておらず、また周知活動も行われていない。

2. 普及戦略における方針ごとの取組

方針Ⅰ 荷主・消費者に対するコールドチェーン物流に関する周知・啓発の実施

取組Ⅰ-1 SDGs（食品安全や食品ロスの削減等）やコールドチェーン物流の重要性に関する意識啓発

- フィリピンの中間層以上の消費者の間では、モダントレードが広く普及しており、マニラ首都圏を中心に、コールドチェーン物流網が整備されている。
- 特に若年層の間では、SDGs の観点から、安全で無駄のない食品へのニーズが高まっている。
- マニラ首都圏等の消費者、食品メーカー、小売事業者、外食事業者等に対して、国家コールドチェーン委員会や CCAP と連携したセミナーやメディア等を通じて、SDGs やコールドチェーン物流の重要性に関する意識啓発を行う。

取組Ⅰ-2 実証輸送を通じた JSA-S1004 の有効性の PR

- フィリピンでは、食品メーカー、小売事業者、外食事業者等の間で、温度変化に敏感な食品（アイスクリーム等）の温度管理や、島嶼間の輸送における途切れのない輸送手段の確保の観点から、質の高いコールドチェーン物流サービスへの需要が高まりつつあり、JSA-S1004 への潜在的な需要が見込まれる。
- 食品メーカー、小売事業者、外食事業者等に対して、実証輸送等を通じて JSA-S1004 に基づく品質管理の有効性を訴求するとともに、セミナー等を通じて日系物流事業者とのマッチングを支援する。

方針Ⅱ 重点国政府等による規格の普及への積極的な関与の促進

取組Ⅱ-1 コールドチェーン物流サービスに関する国家規格の早期策定の働きかけ

- BPS では、JSA-S1004 の ISO 規格化を見据えつつ、BtoB 分野におけるコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定について検討を始めている。
- CCAP 等とも連携しながら、DOTr、BPS 等に対して政策対話への参加を促し、ISO/TC315 への参画及びコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の早期策定を働きかける。

取組Ⅱ-2 物流インフラの整備等の働きかけ

- フィリピンでは、冷凍冷蔵輸送の品質が全般的に低いことが課題となっており、その要因としては、港湾・道路の混雑や島嶼間輸送に係るインフラが不十分であること等が挙げられる。
- DOTr 等に対して、政策対話等を通じて物流インフラの整備等を働きかけ、コールドチェーン物流サービスの事業環境の整備を図る。

取組Ⅱ-3 コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者への優遇措置導入の働きかけ

- DA は冷凍冷蔵倉庫の許認可制度及び認定制度を所管しており、BOI はコールドチェーン関連施設への投資優遇制度を所管している。
- 関係省庁に対して、コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者に対するインセンティブ（表彰、規制緩和、投資優遇等）の導入を働きかける。

方針Ⅲ 規格の認証体制の整備

取組Ⅲ-1 認証機関へのコールドチェーン物流サービス規格の周知啓発を通じた認証体制の充実

- 現時点では、品質マネジメントシステム規格に関する認証を行う現地認証機関が、潜在的に JSA-S1004 の認証を行う能力を有すると想定されるものの、コールドチェーン物流サービス規格（JSA-S1004/国家規格/ISO）の認証審査方法や将来性を十分に周知できていない。
- 品質マネジメントシステム規格に関する認証を行う現地認証機関を対象としたセミナー等の開催を通じて、「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」を共有するとともに、JSA-S1004 の認証業務の重要性及び将来性を周知する。

取組Ⅲ-2 相互承認の構築可能性に関する議論

- 今後、JSA-S1004 と同等の国家規格が策定された際に、現地の国家規格との間で相互承認を図るためには、現地の政府機関との連携のもと、相互承認制度を構築していく必要がある。
- JSA-S1004 と同等の国家規格の策定の働きかけと並行して、規格の相互承認制度の構築の可能性について、フィリピン政府と議論する。

方針Ⅳ 物流事業者によるコールドチェーン物流サービス規格認証取得の促進

取組Ⅳ-1 株式会社海外交通・都市開発機構（JOIN）を通じた日系物流事業者の現地での事業展開支援

- マニラ首都圏を中心にコールドチェーンの需要が増加している一方、現状では日系物流事業者の現地への進出は少ない。
- 温度変化に敏感な食品の輸送や島嶼間の輸送において、コールドチェーン物流サービスの品質確保が課題となっていることから、高品質な物流サービスを提供している日系物流事業者の参入余地は大きいと見込まれる。
- 株式会社海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）の枠組みを通じて、日系物流事業者が実施するコールドチェーン物流サービス規格に基づいた設備等への支援を行い、事業展開を支援する。

取組Ⅳ-2 JSA-S1004 に基づく実証輸送を通じた物流事業者の現地での活動機会の創出

- 日系物流事業者の現地での事業参入機会を創出し、事業を拡大させていくためには、そのサービス水準を維持できる現地パートナー企業が必要となる。
- マニラ首都圏等において、JSA-S1004 に基づく実証輸送を実施し、オペレーション上の課題を検証するとともに、現地サービス水準の向上を支援する。

取組Ⅳ-3 物流事業者への JSA-S1004 の内容及び認証取得のメリットの周知

- 現時点では、現地で事業を行う物流事業者に対して、JSA-S1004 の内容や認証取得のメリット等が十分に認知されていない。
- CCAP 等と連携してセミナー等を開催し、物流事業者に対して JSA-S1004 の内容や認証取得のメリット等を PR する。

3. スケジュール（想定）

	2023年度	2024年度	2025年度
方針Ⅰ 荷主・消費者に対する コールドチェーン物流に 関する周知・啓発の実施	I-1 SDGs（食品安全 や食品ロスの削減等）や コールドチェーン物流の重要 性に関する意識啓発 I-2 実証輸送を通じた JSA-S1004の有効性のPR	 	
方針Ⅱ 重点国政府等による規格 の普及への積極的な関与 の促進	Ⅱ-1 コールドチェーン物 流サービスに関する国家規 格の早期策定の働きかけ Ⅱ-2 物流インフラの整 備等の働きかけ	  Ⅱ-3 コールドチェーン物 流サービス規格の認証取 得事業者への優遇措置 導入の働きかけ	
方針Ⅲ 規格の認証体制の整備	Ⅲ-1 認証機関へのコ ールドチェーン物流サービ ス規格の周知啓発を通じた認 証体制の充実	 Ⅲ-2 相互承認の構築 可能性に関する議論	
方針Ⅳ 物流事業者によるコールド チェーン物流サービス 規格認証取得の促進	Ⅳ-1 株式会社海外交 通・都市開発機構(JOIN) を通じた日系物流事業者 の現地での事業展開支援 Ⅳ-2 JSA-S1004に基づ く実証輸送を通じた物流 事業者の現地での活動機 会の創出 Ⅳ-3 物流事業者への JSA-S1004の内容及び認 証取得のメリットの周知	  	

1. 現状

（１）荷主・消費者の動向

- トラディショナルトレード率が約 9 割を占めており、ウェットマーケットが中心
- 一方、ホーチミン・ハノイ都市圏では、日系含む多くの外資系小売事業者がモダントレードを提供し、中間層以上を中心に冷凍冷蔵食品が普及

（２）政府の動向

- コールドチェーン物流サービスに関する直接的な法律や支援制度は存在しないものの、保健省等を中心に、食品安全に関する法整備を推進

（３）規格・認証体制の動向

- コールドチェーン物流サービスに関する国家規格は存在しないものの、急速冷凍食品の品質管理に関する国家規格(TCVN9771:2013)等は存在

（４）物流事業者・業界団体の動向

- 日系物流事業者：Konoike Vinatrans Logistics、SG SAGAWA VIETNAM 等
- 現地物流事業者：ABA Cooltrans、Tan Bao An、Tan Nam Chinh Logistics 等
- 物流関連団体：Vietnam Logistics Business Association(VLA)は国内最大規模の会員数を誇る

2. 普及戦略における方針ごとの取組

I 荷主・消費者に対する周知・啓発

- ✓ ホーチミン・ハノイ都市圏等の消費者、食品メーカー、小売事業者等に対して、交通運輸省等と連携したセミナー等を通じて、SDGs（食品安全や食品ロスの削減等）やコールドチェーン物流の重要性に関する意識啓発を行う
- ✓ 食品メーカー、小売事業者、外食事業者等に対して、実証輸送等を通じてJSA-S1004に基づく品質管理の有効性を訴求し、規格を活用した品質管理手法の導入を働きかけるとともに、セミナー等を通じて日系物流事業者とのマッチングを支援する

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- ✓ VLA等とも連携しながら、交通運輸省、保健省、農業農村開発省、科学技術省等に対して政策対話への参加を促し、ISO/TC315への参画及びコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定を働きかける
- ✓ 交通運輸省等に対して、政策対話等を通じて交通規制や物流インフラ等の改善を働きかけ、コールドチェーン物流サービスの事業環境の整備を図る
- ✓ 関係省庁に対して、コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者に対するインセンティブ（表彰、規制緩和、投資優遇等）の導入を働きかける

III 規格の認証体制の整備

- ✓ 品質マネジメントシステム規格の認証を行う現地認証機関を対象としたセミナー等の開催を通じて、「JSA-S1004認証審査ガイドライン」を共有するとともに、JSA-S1004の認証業務の重要性及び将来性を周知する
- ✓ JSA-S1004相当の国家規格の策定の働きかけと並行して、規格の相互承認制度の構築の可能性について、ベトナム政府と議論する

IV 物流事業者による規格の認証取得の促進

- ✓ JOINの枠組みを通じて、日系物流事業者の事業展開を支援する
- ✓ ホーチミン・ハノイ都市圏において、JSA-S1004に基づく実証輸送を実施し、オペレーション上の課題を検証するとともに、物流人材育成事業等も活用しながら、現地サービス水準の向上を支援する
- ✓ VLA等と連携してセミナー等を開催し、物流事業者に対してJSA-S1004の内容や認証取得のメリット等をPRする

3. スケジュール（想定）

- 2023年度以降、ベトナムにおける規格の検討状況に合わせて、関係省庁、関係団体、物流事業者等と連携して各取組を実施。

ベトナムにおける日本式コールドチェーン物流サービス規格の普及に向けた

アクションプラン

令和5年 3月

1. 現状

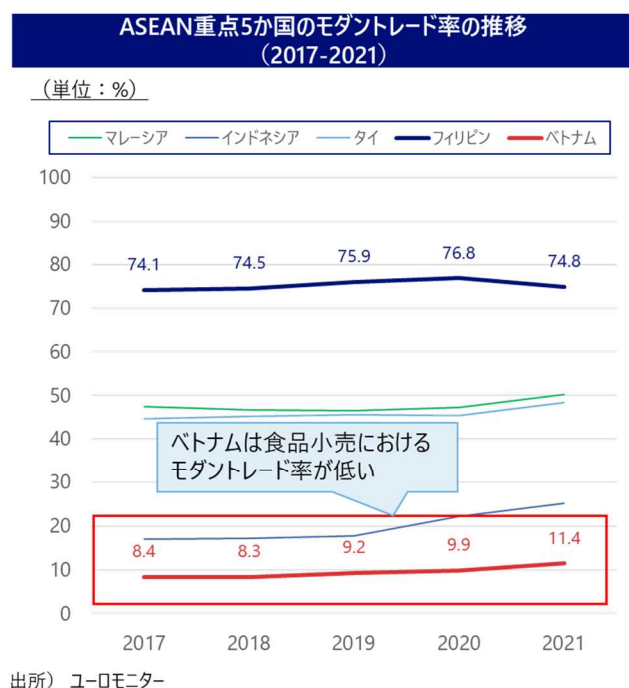
(1) 荷主・消費者の動向

ベトナムは、トラディショナルトレード率が約9割を占めており、国民の食生活はウェットマーケットと呼ばれる市場に依存している（図表1）。ウェットマーケットでは、リーファーコンテナ等が一部で活用されているものの、発泡スチロール製の保冷箱に保冷剤等を入れた簡易な保存形態も未だ広く活用されている。一方、ホーチミン・ハノイ都市圏等では、中間層以上の消費者を顧客層としてモダントレードも広がりつつあり、地場の小売事業者（Bach hoa XANH、Vincom 等）や外資系の小売事業者（BigC、CENTRAL、AEON 等）がモダントレード事業に参入している。こうした中で、冷凍冷蔵食品へのニーズも高まりつつあり、地場の小売事業者はホーチミン・ハノイ都市圏への出店を加速させ、併せて南北の各拠点に自社運営の3温度帯倉庫（常温・冷蔵・冷凍）を建設するなど、コールドチェーン物流に本格的に注力する動きをみせている。

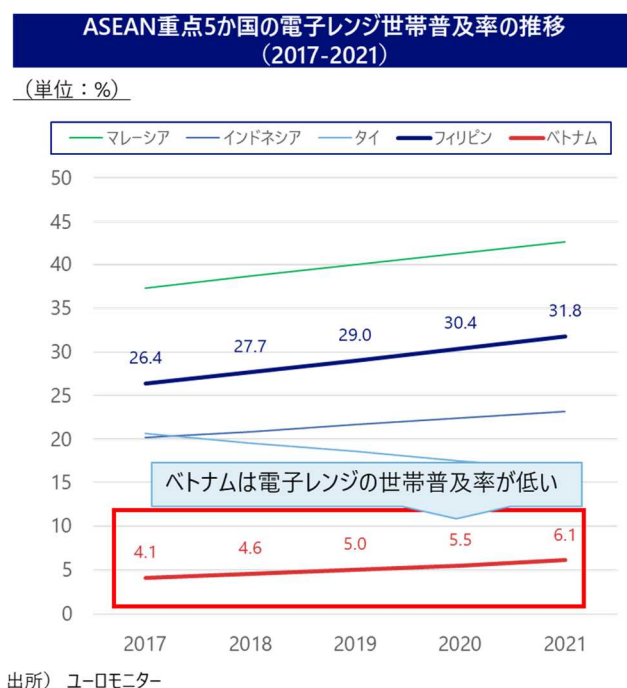
また、若い子育て世代や学生等を中心に SDGs（食品安全や食品ロスの削減等）の考えも広がり始めており、消費者は、より安全で無駄のない食品を求めるようになってきている。これに伴い、着荷主（小売事業者、外食事業者等）から発荷主（食品メーカー、卸業者等）に対して、より厳格な品質管理を求めるようになっており、HACCP、GMP、ISO 等を基にした独自基準を設定し、品質管理を強化する小売事業者も現れている。

一方で、ベトナムのコールドチェーンの輸送品質は未発達な状況であり、小売店舗に商品が到着するまでの温度管理の不良が原因で、出荷時点の荷量に対し約3割の商品が受け取りを拒否され送り返されるといった事例もある。また、消費者の間では、冷凍冷蔵食品に対して「品質が悪い」、「美味しくない」といったイメージが根強く残っており、コールドチェーンの需要増加に歯止めをかけている。また、ベトナムでは、冷凍冷蔵食品を食する場合であっても、焼く・揚げる等の解凍法を用いることも多いため、電子レンジの普及率はASEAN 重点5か国の中で最低水準(2021年: 6.1%)となっている（図表2）。

図表1 ベトナムにおける
モダントレード率（食品小売）の推移

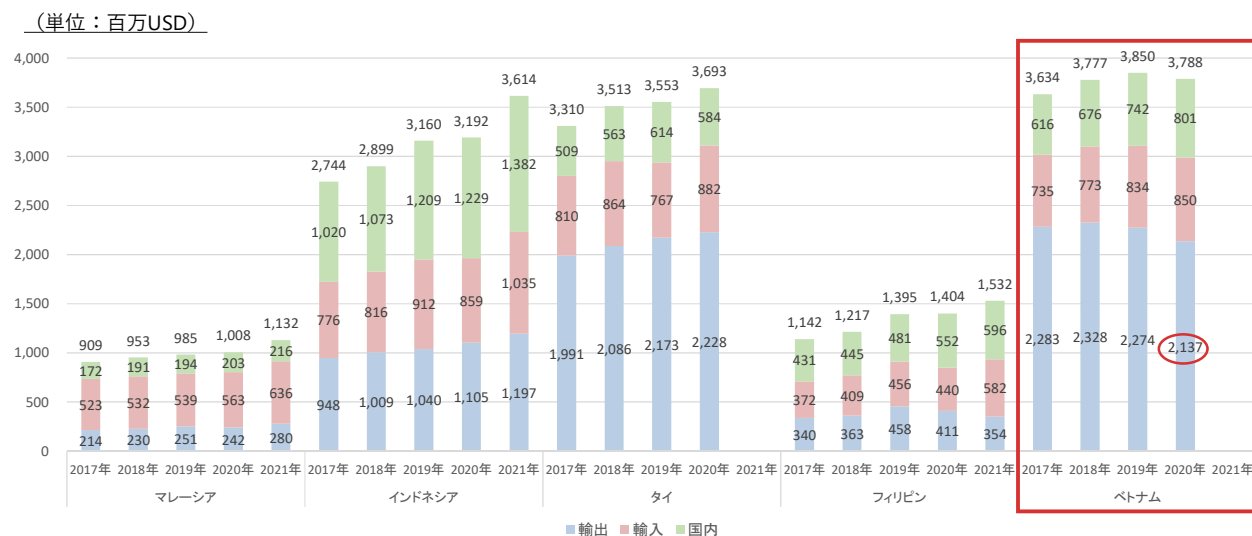


図表2 ベトナムにおける
電子レンジ世帯普及率の推移



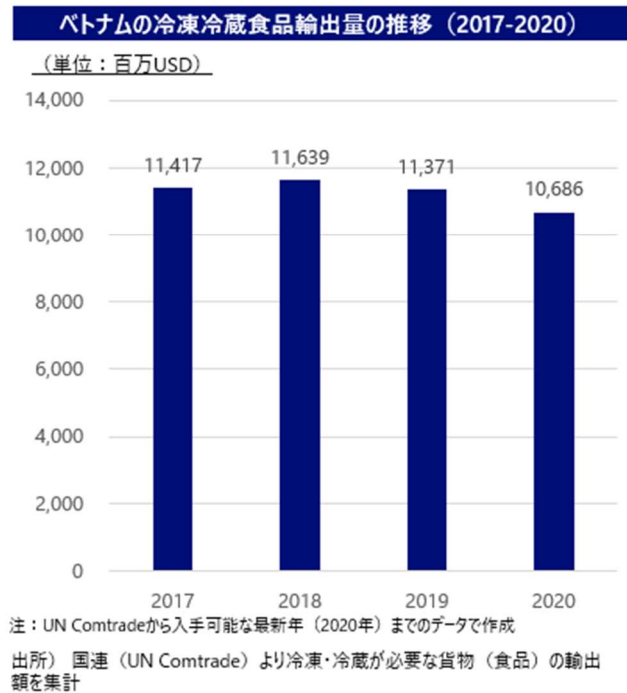
その結果、コールドチェーン物流の市場規模としては、輸出市場の割合が最も高く（図表3）、とりわけ水産物の輸出量が ASEAN 内でも突出して大きな市場を形成している（図表4）。その中には、輸入した水産物を加工して再び輸出する、通過型のコールドチェーン物流も盛んに行われている。また、冷凍冷蔵食品の輸入量も近年増加傾向（CAGR: +4.9%）にあり、品目別の内訳でみると、畜産物（冷凍牛肉等）が4割を占める構造となっている（図表5）。冷凍冷蔵食品の国内流通量も近年増加傾向（CAGR: +8.4%）にあり、品目別の内訳でみると、乳製品が9割を占めている（図表6）。

図表3 ベトナムにおけるコールドチェーン物流市場規模推計結果（2017～2021年）

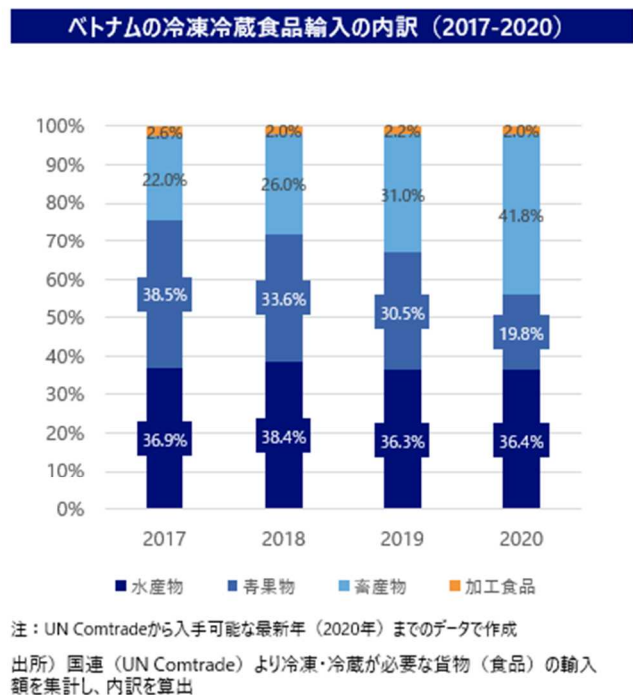
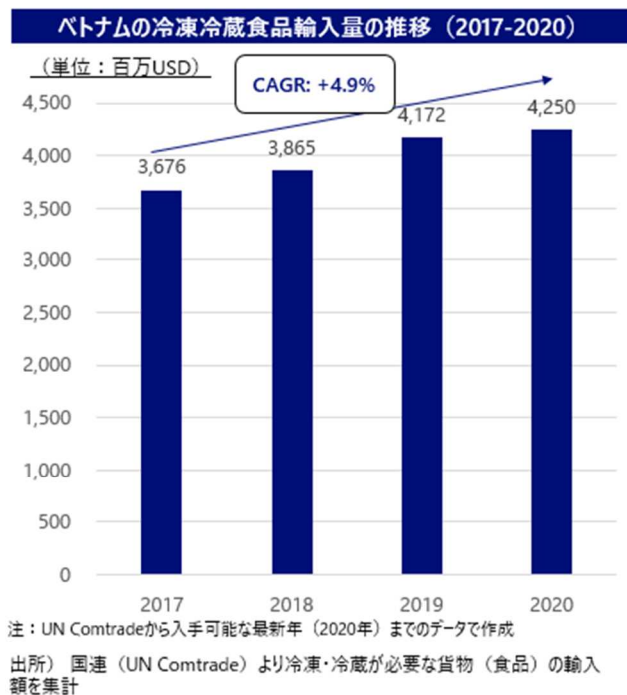


注: UN Comtradeから入手可能な最新年（ベトナムとタイは2020年、他の3か国は2021年）までのデータで作成
出所) 各種統計情報よりNRIが独自に推計

図表4 ベトナムにおける冷凍冷蔵食品輸出量の推移及び内訳



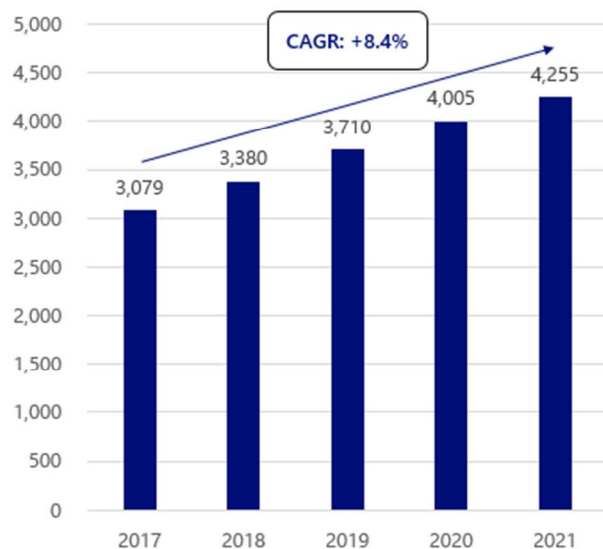
図表5 ベトナムにおける冷凍冷蔵食品輸入量の推移及び内訳



図表6 ベトナムにおける冷凍冷蔵国内流通量の推移及び内訳

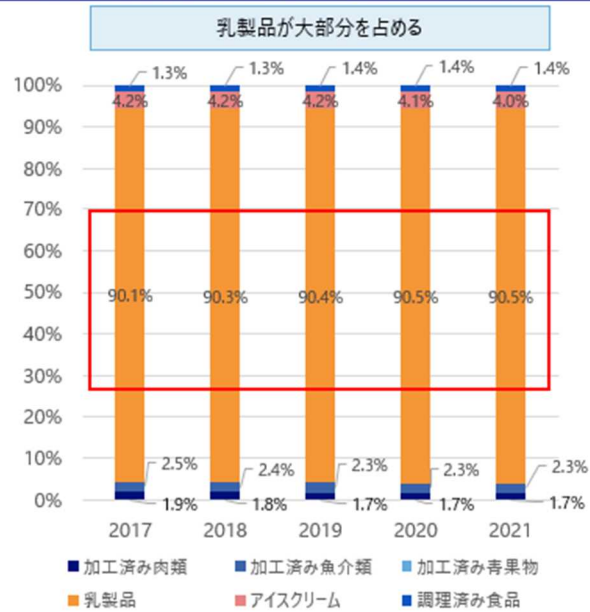
ベトナムの冷凍冷蔵食品国内流通量の推移（2017-2021）

（単位：百万USD）



出所) ユーロモニター

ベトナムの冷凍冷蔵食品国内流通の内訳（2017-2021）



出所) ユーロモニター

(2) 政府の動向

コールドチェーン物流サービスに関する直接的な法律や規制は存在しないものの、食品安全やコールドチェーンを含む食品物流に関する法整備は近年着実に進められている。2011年には食品安全法が制定され、2018年には同法に基づく政令（15/2018/ND-CP）により、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲が規定された。また、交通運輸省（MOT）及び商工省（MOIT）等は、2017年に「Vietnam Logistic National Action Plan」を策定しており、国際物流インフラを向上させ、2025年までに東南アジアの物流ハブを目指す計画を掲げている。

しかし、現状では、大都市圏での日中のトラック乗り入れ規制等の交通規制が敷かれていることや、高速道路等の物流インフラが未整備な区間が存在すること等から、輸送時間の見通しが難しく、効率的なルート設計ができずコスト増につながるなど、コールドチェーン物流サービスの品質向上が困難な状況にある。

また、農業農村開発省（MARD）では、食料損失・廃棄を軽減させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の整備に対する優遇制度を2020年まで設けていたが（図表7）、現在、MOTや他の関係省庁においても、コールドチェーン物流に関するインセンティブや優遇制度は設けていない。なお、インセンティブや優遇制度を整備するためには、予算の観点から個別省庁単体では難しいとの意見があり、複数省庁での連携が必要となる。

図表7 冷凍冷蔵倉庫の整備に対する優遇制度の概要（2020年まで）

冷凍冷蔵倉庫設立に伴う政府の優遇制度

- i. 機械購入費への100%ローン
 - ・ 機械購入に伴う費用の100%をベトナム農業農村開発銀行から借り入れることができる
- ii. 利子費用への100%援助
 - ・ 国家予算より、開始2年間の利子に対して100%の補助を、翌3年目以降は利子費用の50%を補助する
- iii. 土地賃貸料の免除
 - ・ 冷凍冷蔵倉庫の建設に伴う土地の賃貸料の免除（※予め政府に定められた投資優遇地域のみ）
- iv. 建設費用への援助と法人税控除
 - ・ 20%の土地整備費用（expenditure on site clearance）と30%の上物（倉庫・設備）費用（expenditure on completion of infrastructure）への補助
 - ・ 設備の操業開始から3年間の法人税免除と、その後2年間の50%法人税減税を受けることができる

（出所）ベトナム農業農村開発（MARD）

（３）規格・認証体制の動向

ベトナムの国家規格としては、TCVN が存在する（図表 8）。各規格の関連省庁が申請を行い、最終的に科学技術省（MOST）が承認し、発行・管理を行う体制となっている（図表 9）。

ベトナムにおける食品安全や品質に関する規格は保健省（MOH）を中心に整備されており、急速冷凍食品の品質管理に関する国家規格（TCVN9771:2013）や、コールドチェーン輸出に関連した規格として冷凍魚の品質管理に関する国家規格（TCVN 4379:1986）、冷蔵食用肉の品質管理に関する国家規格（TCVN12429-3:2021）等が存在するものの、冷凍食品の品質管理に限った規格となっている。

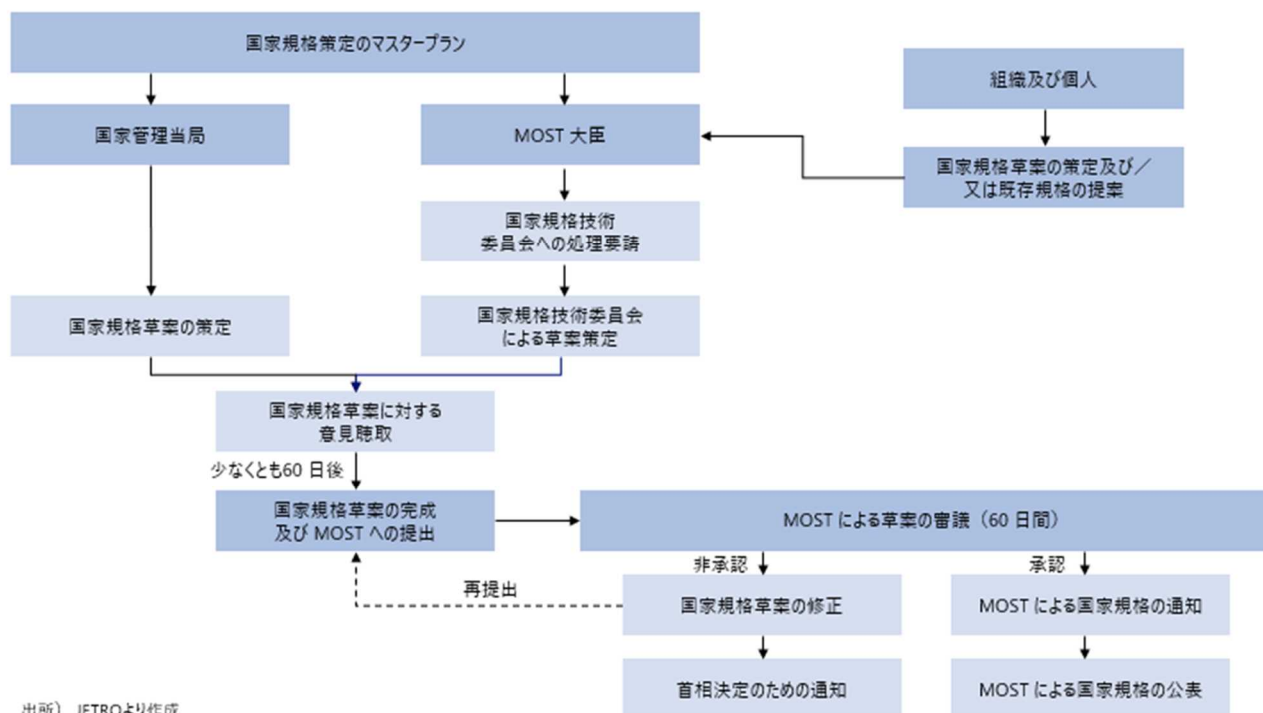
一方で、コールドチェーン物流サービスに関する国家規格は、関係省庁が多岐にわたること等から、現時点では議論がほとんど進んでおらず、存在していない。また、ベトナムは、JSA-S1004 の ISO 規格化に向けた国際的な議論（TC315）にも参画していない。

図表 8 ベトナムにおける国家規格の概要

	規格（TCVN）
目的	特定の製品、商品、サービス、製造工程、環境、その他社会経済活動に関する項目の分類及び評価に際して、対象物の品質及び有効性を向上させる
適用	任意
分類	国家規格 製造者規格
管理機関	科学技術省 (MOST)
発行機関	国家規格：科学技術省 製造者規格：各機関本部
適合評価の主体	申請者自身 第三者評価機関
適合性の公表	任意 科学技術省への登録

出所） MOST, JETROより作成

図表9 国家規格（TCVN）の策定プロセス



現在、現地で JSA-S1004 の認証を実施可能な機関は日本海事協会のみであるが、ISO9001 を含む品質マネジメントシステム規格の認証を実施している認証機関としては、SGS Vietnam Ltd.、TUV NORD Vietnam Co., Ltd.、ACM Vietnam Co., Ltd.等が存在し、これらの機関については JSA-S1004 についても認証する能力を有すると想定される。

また、今後、ベトナムにおいて JSA-S1004 と同等の国家規格が策定された際には、両規格を取得するための時間や費用の負担を軽減するため、現地の政府機関との連携のもと、JSA-S1004 と現地の国家規格との間で相互承認制度を構築することが有効と考えられる。ただし、相互承認の実現にあたっては、「①相互承認する規格の要求事項が同一であること」「②認証審査の方法が同等であること」「③認証機関の審査力量が同等であること」が前提となるが、ベトナムにおいて、③については審査力量が同等である認証機関（品質マネジメントシステム規格の認証を実施している機関）は存在しているものの、①②については条件を満たしている規格や審査方法は存在していない。

(4) 物流事業者・業界団体の動向

ベトナムのコールドチェーン物流事業者(図表10)は、国内を広くカバーする大手物流事業者(Konoike Vinatrans Logistics Co., Ltd.、SG SAGAWA VIETNAM CO., Ltd. 等)と、地場に存在する中小規模の輸送事業者に大別される。大手物流事業者においては、日本製や韓国製の高性能な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模の事業者では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラック等も存在し、庫内の温度管理が不十分な状態も一部で見られる。

また、ベトナムでの運送業・倉庫業は、2014年頃まで外資出資比率が51%に制限されていたため、外資系企業が現地でビジネス展開する際には、現地企業と合弁企業を設立して進出するケースが多い。そして、現地で活動する日系物流事業者は、地場の物流事業者との厳しいコスト競争に晒されている。その一方で、ホーチミン・ハノイ都市圏を中心とした冷凍冷蔵食品へのニーズの増加に対し、コールドチェーン物流サービスの品質が追いついておらず、結果として品質問題が顕在化している(例:積み替え工程で商品が外気にさらされて溶ける等)。したがって、地場の物流事業者に比べて高品質なサービスを強みとする日系物流事業者にとっては、今後特にホーチミン・ハノイ都市圏において、事業参入の機会が増加することが予想される。

このため、JSA-S1004に対する潜在的なニーズは高いと考えられるが、現状において、現地の荷主・消費者や物流事業者の間で、JSA-S1004の内容や認証取得のメリットはほとんど認知されておらず、また周知もされていない。

図表10 ベトナムでコールドチェーン物流を行っている主な物流事業者

区分	会社名	ベトナム法人	サービス
日系企業	鴻池運輸株式会社	Konoike Vinatrans Logistics Co., Ltd	低温保管・低温輸送
	SGホールディングス株式会社	SG SAGAWA VIETNAM CO., LTD	低温保管・低温輸送
	名糖運輸株式会社	MEITO VIETNAM COMPANY LIMITED	低温保管・低温輸送
	双日株式会社、国分グループ本社株式会社	New Land Vietnam Japan Joint Stock Company	低温保管・低温輸送
	川崎汽船株式会社、日本ロジテム株式会社	CLK COLD STORAGE COMPANY LIMITED	低温保管
ベトナム企業	ABA Cooltrans		低温保管・低温輸送
	Tan Bao An		低温保管・低温輸送
	Tan Nam Chinh Logistics		低温保管・低温輸送
	Duc Tan - Sai Gon		低温保管・低温輸送
	Binh Minh Tai		低温保管・低温輸送

なお、ベトナム国内には、物流事業者で構成される物流関連団体が複数存在している。なかでも最大規模の会員数を誇る Vietnam Logistics Business Association (VLA) は、会員企業に対して、国際規格や主要な取引相手国で採用されている規格等についてのセミナーやレクチャー等を実施しているほか、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはコールドチェーンに関する独自の品質アセスメントを実施した実績もあるなど、コールドチェーンを含めた物流品質の向上に向けた取組みも実施している。

2. 普及戦略における方針ごとの取組

方針Ⅰ 荷主・消費者に対するコールドチェーン物流に関する周知・啓発の実施

取組Ⅰ-1 SDGs（食品安全や食品ロスの削減等）やコールドチェーン物流の重要性に関する意識啓発

- ホーチミン・ハノイ都市圏を中心に、中間層以上の消費者の間では、冷凍冷蔵食品に対するニーズが高まっている。
- 特に若年層の間では、SDGs の観点から、安全で無駄のない食品へのニーズが高まっている。
- ホーチミン・ハノイ都市圏等の消費者、食品メーカー、小売事業者等に対して、MOT 等と連携したセミナー等を通じて、SDGs やコールドチェーン物流の重要性に関する意識啓発を行う。

取組Ⅰ-2 JSA-S1004 の有効性を PR し、規格を活用した品質管理手法の導入を推進

- ベトナムの食品メーカー、小売事業者、外食事業者等の間では、消費者の食品安全に対する意識の高まりに応じて、より厳格な品質管理手法を導入する動きがある。
- 食品メーカー、小売事業者、外食事業者等に対して、実証輸送等を通じて JSA-S1004 に基づく品質管理の有効性を訴求し、規格を活用した品質管理手法の導入を働きかけるとともに、セミナー等を通じて日系物流事業者とのマッチングを支援する。

方針Ⅱ 重点国政府等による規格の普及への積極的な関与の促進

取組Ⅱ-1 コールドチェーン物流サービスの国家規格化に関する政策対話の実施

- コールドチェーン物流サービスは、MOT、MOH、MARD 等の複数の省庁が関与する領域であるため、関係省庁が協調して規格策定に向けて検討を進める必要がある。
- ベトナムでは MOST が国家規格の発行・管理を担っているが、現時点においてベトナムは JSA-S1004 の ISO 規格化に向けた国際的な議論（TC315）に参画していない。
- 関係省庁を交えて議論する場を設けることが重要であり、各省庁とのコネクションを有する現地の大手物流関連団体である VLA 等と連携することも有効と考えられる。
- VLA 等とも連携しながら、関係省庁に政策対話への参加を促し、ISO/TC315 への参画及びコールドチェーン物流サービスに関する国家規格の策定を働きかける。

取組Ⅱ-2 物流インフラの整備に関する政策対話の実施

- 現地の交通規制や物流インフラが不十分であること等が、コールドチェーン全体の品質を阻害する要因となっている。
- MOT 等に対して、政策対話等を通じて交通規制や物流インフラ等の改善を働きかけ、コールドチェーン物流サービスの事業環境の整備を図る。

取組Ⅱ-3 インセンティブ・投資優遇制度導入の働きかけ

- コールドチェーン物流に係るインセンティブや投資優遇制度の創設は、単独省庁では予算の制約上実現が難しいことから、関係省庁が協調して議論を進める必要がある。
- 関係省庁に対して、コールドチェーン物流サービス規格の認証取得事業者に対するインセンティブ（表彰、規制緩和、投資優遇等）の導入を働きかける。

方針Ⅲ 規格の認証体制の整備

取組Ⅲ-1 認証機関へのコールドチェーン物流サービス規格の周知啓発を通じた認証体制の充実

- 現時点では、品質マネジメントシステム規格の認証を行う現地認証機関が、潜在的に JSA-S1004 の認証が可能な認証機関として想定されるものの、コールドチェーン物流サービス規格（JSA-S1004/国家規格/ISO）の認証方法や将来性を十分周知できていない。
- 品質マネジメントシステム規格の認証を行う現地認証機関を対象としたセミナー等の開催を通じて、「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」を共有するとともに、JSA-S1004 の認証業務の重要性及び将来性を周知する。

取組Ⅲ-2 相互承認の構築可能性に関する議論

- 今後、JSA-S1004 と同等の国家規格が策定された際に、現地の国家規格との間で相互承認を図るためには、現地の政府機関との連携のもと、相互承認制度を構築していく必要がある。
- JSA-S1004 相当の国家規格の策定の働きかけと並行して、規格の相互承認制度の構築の可能性について、ベトナム政府と議論する。

方針Ⅳ 物流事業者によるコールドチェーン物流サービス規格認証取得の促進

取組Ⅳ-1 株式会社海外交通・都市開発機構（JOIN）を通じた日系物流事業者の現地での事業展開支援

- ホーチミン・ハノイ都市圏においてコールドチェーンの需要が増加している一方、現地で高品質な物流サービスを提供する日系物流事業者は厳しいコスト競争に晒されている。
- 株式会社海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）の枠組みを通じて、日系物流事業者が実施するコールドチェーン物流サービス規格に基づいた設備等への支援を行い、事業展開を支援する。

取組Ⅳ-2 JSA-S1004 に基づく実証輸送を通じた物流事業者の現地での活動機会の創出

- 日系物流事業者の現地での事業参入機会を創出し、事業を拡大させていくためには、そのサービス水準を維持できる現地パートナー企業が必要となる。
- ホーチミン・ハノイ都市圏等において、JSA-S1004 に基づく実証輸送を実施し、オペレーション上

の課題を検証するとともに、物流人材育成事業等も活用しながら、現地サービス水準の向上を支援する。

取組Ⅳ-3 物流事業者への JSA-S1004 の情報の共有

- 現時点では、現地で事業を行う物流事業者に対して、JSA-S1004 の内容や認証取得のメリット等が十分に認知されていない。
- VLA 等と連携してセミナー等を開催し、物流事業者に対して JSA-S1004 の内容や認証取得のメリット等を PR する。

3. スケジュール (想定)

	2023年度	2024年度	2025年度
方針Ⅰ 荷主・消費者に対する コールドチェーン物流に 関する周知・啓発の実施	I-1 SDGs (食品安 全や食品ロスの削減等) やコールドチェーン物流の重 要性に関する意識啓発 I-2 JSA-S1004の有効 性をPRし、規格を活用し た品質管理手法の導入を 推進	 	
方針Ⅱ 重点国政府等による規格 の普及への積極的な関与 の促進	II-1 コールドチェーン物 流サービスの国家規格化 に関する政策対話の実施 II-2 物流インフラの整 備に関する政策対話の実 施	  II-3 インセンティブ・投 資優遇制度導入の働きか け	
方針Ⅲ 規格の認証体制の整備	III-1 認証機関へのコ ルドチェーン物流サービ ス規格の周知啓発を通じ た認証体制の充実	 III-2 相互承認の構築 可能性に関する議論	
方針Ⅳ 物流事業者によるコールド チェーン物流サービス 規格認証取得の促進	IV-1 株式会社海外交 通・都市開発機構(JOIN) を通じた日系物流事業者 の現地での事業展開支援 IV-2 JSA-S1004に基づ く実証輸送を通じた物流 事業者の現地での活動機 会の創出 IV-3 物流事業者への JSA-S1004の情報の共有	  	