

ASEAN におけるコールドチェーン物流サービス規格の普及促進事業  
第7回普及検討委員会資料

[資料2]  
ベトナム及びフィリピンにおける  
アクションプラン策定状況について（中間報告）

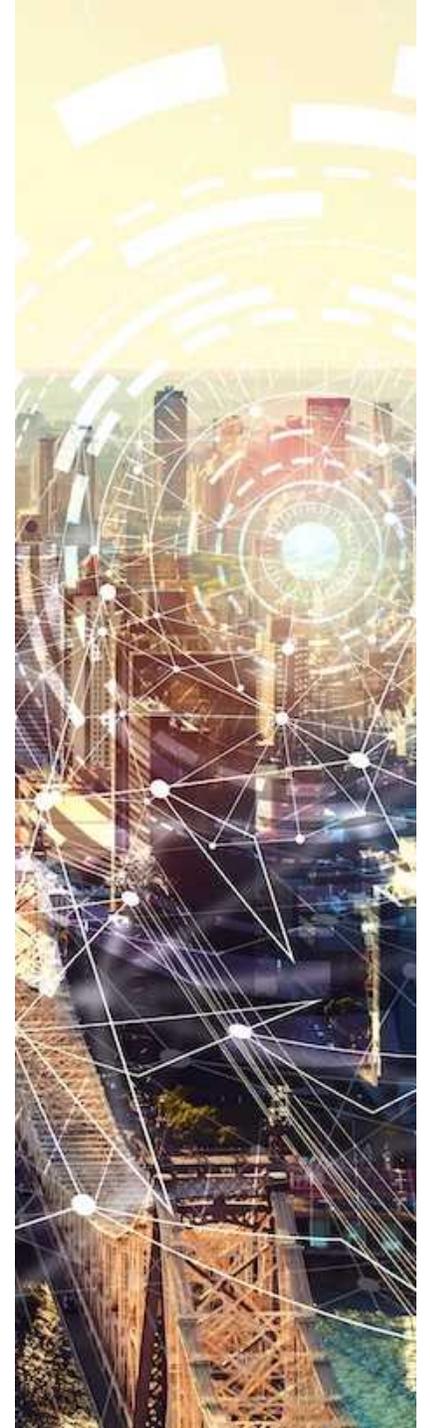
---

Nomura Research Institute Singapore Pte. Ltd.  
NRI Consulting & Solutions (Thailand) Co., Ltd.  
株式会社野村総合研究所

2022年11月9日

**NRI**

*Share the Next Values!*



# 目次

## ■本調査事業の進め方について

## ■各国調査の中間報告、およびアクションプランの検証項目について

### ● ベトナム

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

### ● フィリピン

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

## ■意見交換

# 目次

## ■本調査事業の進め方について

## ■各国調査の中間報告、およびアクションプランの検証項目について

- ベトナム

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

- フィリピン

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

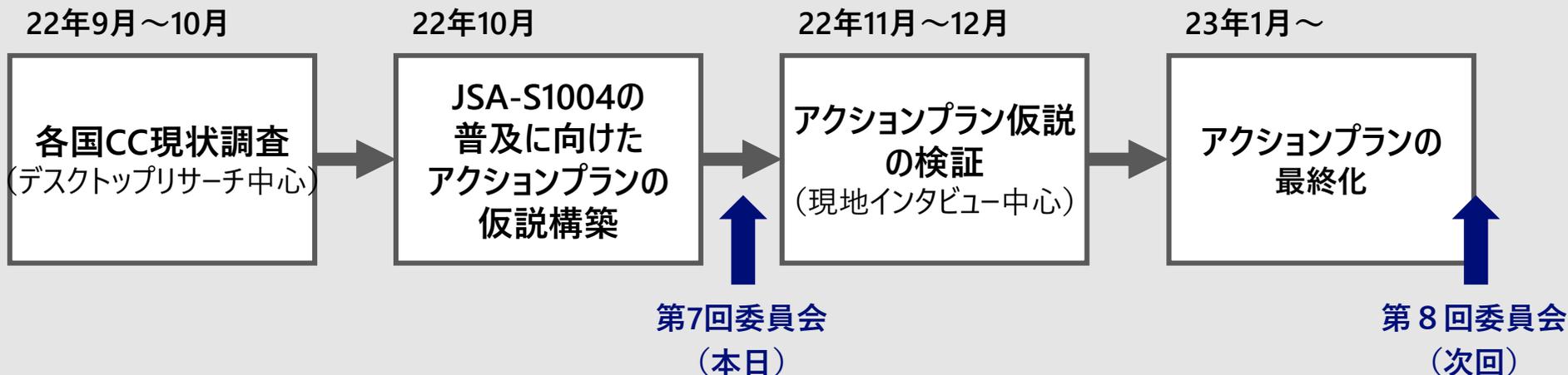
## ■意見交換

# 本調査事業の背景と目的、および進め方

## 本事業の背景と目的

- 近年、ASEAN 等の新興国では、人口増加、経済成長、所得・生活水準の向上に伴い冷凍・冷蔵食品などの消費が増加しており、コールドチェーン物流の需要が高まっている。しかしながら、ASEAN においてはコールドチェーン物流サービスが十分に構築されておらず、一部の国では、未だに安価ではあるが、温度管理が不十分な物流サービスが散見されることから、温度管理による鮮度保持や食品安全衛生の確保の重要性を啓発していくことが重要である。また、現地では品質面よりも価格面が重要視される傾向にあることから、我が国の物流事業者が強みとする高品質なコールドチェーン物流サービスが、荷主から選ばれにくい環境となっている。
- これまで国土交通省では、日ASEAN 交通連携の枠組みのもと2018年11月の第16回日ASEAN 交通大臣会合において「日ASEAN コールドチェーン物流ガイドライン」を策定したほか、2020年6月にガイドラインを基に「コールドチェーン物流サービス」を日本規格協会の規格（以下、「JSA-S1004」という）として策定するなど、コールドチェーン物流サービス分野の標準化等に取り組んできた。さらに、ASEAN重点5か国における具体的な取組を推進するため、2020年度にマレーシア、2021年度にはインドネシア及びタイにおける国別アクションプランを策定したところである。
- 以上を踏まえ、我が国物流事業者の国際競争優位性を確保し、海外展開を支援するためには、JSA-S1004のASEAN等への普及をより一層推進する必要があるため、新たにフィリピン及びベトナムにおける国別アクションプランを策定し、コールドチェーン物流の重要性の理解促進及びJSA-S1004の効果的な普及に向けた取組を実施する。 ※ASEAN 重点5か国：マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム

## 本事業の進め方



# アクションプランの検討にあたっては、過年度調査において策定された基本方針 [方針Ⅰ]～[方針Ⅳ]で定められた4つの方針に従って策定を行う

## ASEANにおける日本式コールドチェーン物流に関する普及戦略（概要）

国土交通省  
令和3年3月策定

### 1. 背景

- ASEANではコールドチェーン需要が高まる一方で、
  - ✓ 温度管理が不十分な物流サービスが散見
  - ✓ 健康被害や輸送途中での食料廃棄が問題
  - ✓ 我が国の物流事業者が強みとする高品質なサービスが荷主から選ばれにくい環境



- こうした状況を踏まえ、
  - ✓ ASEANにおける社会問題の解決
  - ✓ 我が国の物流事業者の海外展開の支援に資する取組の一つとして、「日ASEANコールドチェーン物流ガイドライン」や「JSA-S1004」を策定

### 2. 本普及戦略について

- 重点5カ国（インドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシア）におけるコールドチェーン物流サービスの品質の向上を目的として、日本式コールドチェーン物流サービス規格の普及を効果的に進めていくための取組の方向性を定めるもの

### 3. 基本方針

#### I 荷主・消費者に対する周知・啓発

- ✓ 温度管理による鮮度保持、食品の安全や衛生管理等、**コールドチェーン物流の重要性を啓発するためのPR活動**の実施
- ✓ 日本式コールドチェーン物流サービスの有用性を示すための実証輸送の実施 等

#### II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- ✓ 重点国政府に対し、**規格認証取得のためのインセンティブの付与の検討についての働きかけ**
- ✓ 政府間対話を通じた情報交換、課題の把握、政策立案の支援、専門家派遣等を通じた人材育成等の実施 等

#### III 規格の認証体制の整備

- ✓ 「**JSA-S1004認証審査ガイドライン**」の策定
- ✓ 日ASEAN交通連携の枠組みにおいて、上記ガイドラインを「日ASEANコールドチェーン物流認証審査ガイドライン」として承認
- ✓ 現地の認証機関を対象とした認証体制整備の支援
- ✓ JSA-S1004と各国及びASEAN全体の規格との**相互承認制度の構築**の可能性の模索 等

#### IV 物流事業者による規格の認証取得の促進

- ✓ 日系の物流事業者におけるJSA-S1004の認証取得の推進
- ✓ **JOINの枠組みを通じた**日系の物流事業者による**展開支援**
- ✓ 二国間物流ワークショップ等を活用した現地物流事業者に対するコールドチェーン物流の重要性の訴求、認証取得の呼びかけ
- ✓ 業界団体等にアプローチし、**現地の規格普及の推進体制の構築** 等

### 4. 今後の取組について

- 本普及戦略に基づき、**重点5カ国各国の事情を踏まえた具体的な取組内容とその手順を示した国別のアクションプラン**の策定
- 日本式コールドチェーン物流サービス規格のさらなる普及を目指して、**JSA-S1004をISO規格として提案するなど、国際標準化活動の実施**

## 目次

### ■本調査事業の進め方について

### ■各国調査の中間報告、およびアクションプランの検証項目について

- ベトナム

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

- フィリピン

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

### ■意見交換



## コールドチェーン物流市場の動向

# ベトナムにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

### コールドチェーン物流市場の動向

#### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **トラディショナルトレード率が8割**を超えており、国民の生活は**ウェットマーケット**と呼ばれる市場が中心（冷凍冷蔵品は、一部の上位中間層を中心に普及し始めている状況）
  - ✓ ウェットマーケットでのCC輸送としては、リーファーコンテナ等も活用されているものの、発泡スチロール製保冷箱＋保冷剤などの簡易的な保存形態も活用されている
  - ✓ 食べ物を冷凍（&解凍）する習慣があまりなく、電子レンジの普及率もASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 6.1%)
- ✓ **食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く**、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している（2018年時点）
- ✓ コールドチェーン物流の市場としては、**輸出市場の割合が最も高く、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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**国内流通量**も近年増加傾向（CAGR: +8.4%）にあり、品目別の内訳で見ると、**乳製品**が9割を占めている
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**輸入量**も近年増加傾向（CAGR: +4.9%）にあり、品目別の内訳で見ると、**畜産物（冷凍牛肉など）**が4割を占めている
- ✓ 国内の大手小売事業者（BigC, CENTRAL, AEON, 等）は**外資系プレイヤーが多くの割合を占めており**、各社ともに**高級路線**を敷いている
  - ✓ 日系小売事業者X社は、**南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールを2025年までに現在の3倍まで拡大する**計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である

#### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格としては、**TCVN（規格）とQCVN（技術基準）**の2種類が存在するが、**コールドチェーン物流に関する規格は未策定**
  - ✓ コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する
- ✓ コールドチェーンに関する**直接的な法律や規制は存在しない**ものの、食品安全に関する法整備は進んできている（2011年：食品安全法）
  - ✓ 法令15/2018/ND-CPにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態はMOITの管轄下におかれている
- ✓ **農業農村開発省(MARD)**は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している
- ✓ **商工省(MOIT)**が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan」において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
- ✓ ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ。出資比率が51%に制限されていたこともあり、合併企業を設立して進出するケースが多い
- ✓ 輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇る**Vietnam Logistics Association(VLA)**は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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

#### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 食品安全や衛生に関する規格・技術基準は保健省（MOH）中心に整備されてきており、また同規格や技術基準の適格性を評価する**認証機関**(MOH傘下)もベトナム内に複数存在している
- ✓ 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもつき他国との相互承認も可能である

#### IV 物流事業者の動向

- ✓ コールドチェーン輸送事業者は、**国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、佐川等）と、地場に存在する中小規模の輸送事業者**に大別される
  - ✓ **日系物流事業者X社**は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、**大手小売・メーカーの巻き込み**が重要と認識している
  - ✓ **日系物流事業者Y社**は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している
  - ✓ 大手物流事業者では、日本や韓国製の高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部でみられている
- ✓ コールドチェーン倉庫事業者は、**水産加工業者（自主の水産加工業のために自営）、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営のみを提供する冷凍冷蔵倉庫事業者**に大別される
  - ✓ 水産物の輸出を担う大手水産加工業者(Vinh Hoan, Minh Phu等)の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している
  - ✓ 商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者（ABA, Transimex, Emergent等）は、水産加工業者の自営倉庫よりも最新の設備をそろえているケースが多い



## コールドチェーン物流市場の動向

# ベトナムにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

### コールドチェーン物流市場の動向

#### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **トラディショナルトレード率が8割**を超えており、国民の生活は**ウェットマーケット**と呼ばれる市場が中心（冷凍冷蔵品は、一部の上位中間層を中心に普及し始めている状況）
  - ✓ ウェットマーケットでのCC輸送としては、リーファーコンテナ等も活用されているものの、発泡スチロール製保冷箱＋保冷剤などの簡易的な保存形態も活用されている
  - ✓ 食べ物を冷凍（&解凍）する習慣があまりなく、電子レンジの普及率もASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 6.1%)
- ✓ **食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く**、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している（2018年時点）
- ✓ コールドチェーン物流の市場としては、**輸出市場の割合が最も高く、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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**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（冷凍牛肉など）**が4割を占めている
- ✓ 国内の大手小売事業者（BigC, CENTRAL, AEON, 等）は**外資系プレイヤーが多くの割合を占めており**、各社ともに**高級路線**を敷いている
  - ✓ 日系小売事業者X社は、**南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールを2025年までに現在の3倍まで拡大する**計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である

#### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格としては、**TCVN（規格）とQCVN（技術基準）**の2種類が存在するが、**コールドチェーン物流に関する規格は未策定**
  - ✓ コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する
- ✓ コールドチェーンに関する**直接的な法律や規制は存在しないもの**、食品安全に関する法整備は進んできている（2011年：食品安全法）
  - ✓ 法令15/2018/ND-CPにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態はMOITの管轄下におかれている
- ✓ **農業農村開発省(MARD)**は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している
- ✓ **商工省(MOIT)**が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan」において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
- ✓ ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ。出資比率が51%に制限されていたこともあり、合併企業を設立して進出するケースが多い
- ✓ 輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇る**Vietnam Logistics Association(VLA)**は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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

#### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 食品安全や衛生に関する規格・技術基準は保健省（MOH）中心に整備されてきており、また同規格や技術基準の適格性を評価する**認証機関**(MOH傘下)もベトナム内に複数存在している
- ✓ 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもつき他国との相互承認も可能である

#### IV 物流事業者の動向

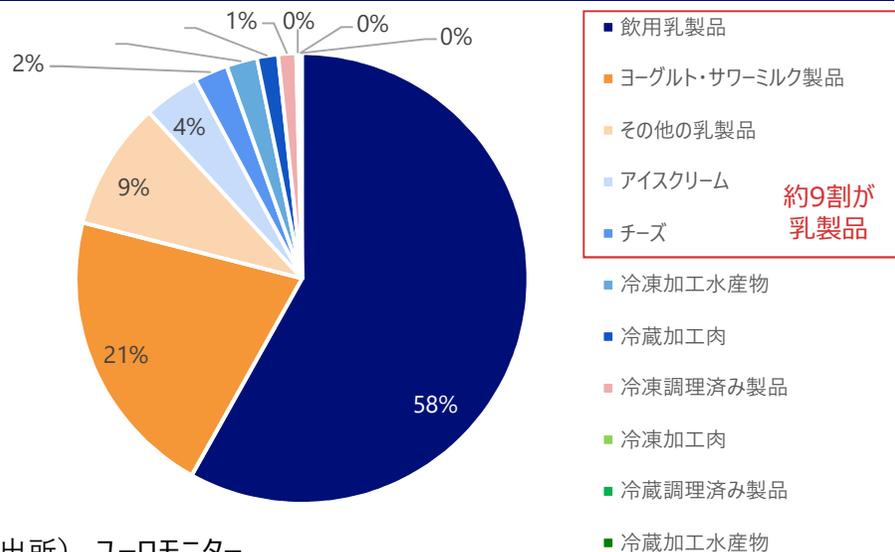
- ✓ コールドチェーン輸送事業者は、**国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、佐川等）と、地場に存在する中小規模の輸送事業者**に大別される
  - ✓ **日系物流事業者X社**は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、**大手小売・メーカーの巻き込み**が重要と認識している
  - ✓ **日系物流事業者Y社**は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している
  - ✓ 大手物流事業者では、日本や韓国製の高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部でみられている
- ✓ コールドチェーン倉庫事業者は、**水産加工業者（自主の水産加工業のために自営）、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営のみを提供する冷凍冷蔵倉庫事業者**に大別される
  - ✓ 水産物の輸出を担う大手水産加工業者(Vinh Hoan, Minh Phu等)の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している
  - ✓ 商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者（ABA, Transimex, Emergent等）は、水産加工業者の自営倉庫よりも最新の設備をそろえているケースが多い



## ベトナムのコールドチェーンの発展状況は、輸出向けの水産品・加工品から南部を中心に発達、一方でトラディショナルトレード文化が根強く残り食材や惣菜等を冷凍する習慣が無い

- ベトナムのコールドチェーンシステムは、日本、米国、韓国、国内の輸出向け食品加工会社（特に水産加工）、小売店（スーパーマーケット、コンビニ）、物流業者によって、特に南部（ホーチミン市周辺など）インフラが整えられている。

ベトナムにおける冷凍冷蔵食品のリテール流通量の内訳（2021年）



出所) ユーロモニター

- ベトナムにおける冷凍冷蔵貨物のリテール流通量の**約9割は、飲料用牛乳やヨーグルトなどの乳製品が占める**
- ベトナムの酪農市場は、2001年の政府の酪農振興計画の支援もあり、ビナミルク（国営）を始め地元の乳業企業4社が占める
- 中でもビナミルクは、全体の60%以上のシェアを占め、自社にてコールドチェーンシステムを構築し、ミルクの調達からラストマイルまで行う

ベトナムにおけるコールドチェーンの発展状況

- **現地輸送・倉庫業者の温度管理は未徹底**。低温維持には、簡易的な**発泡スチロール製保冷箱 + 保冷剤等**が活用されている
- 国民の意識として、**鮮度重視で惣菜等を冷凍する習慣がなく、野菜や果物などの生鮮食品は、市場やウェットマーケット、個別の生鮮専門店で購入**することを好み、また**国民の移動手段がバイク**であることから、アクセスが良い**トラディショナルトレード率が8割以上**を占める
- 主に輸出向けの水産品、水産加工食品の品質改善から、コールドチェーンシステムが整えられ、主にホーチミン市周辺の南部が発達、ハノイ市などの北部は発展が遅れている
- 国内でも精肉や園芸品などの国内需要が高まりから国内のコールドチェーンインフラも整えられ始めており、日系物流業者も参入
- 一方で、国内の物流企業は、地方への片道運搬からのコスト高やチャージ料金の安さから、コールドチェーンへの参入を懸念がちである

(出所) NRI Analysis based on Passport, Vietnam News, Nordesk, Mekong Logistics



## 参考) 一部のウェットマーケットでは衛生管理が進み、観光スポット化への動きも

### ビンディエン卸売市場



「ビンディエン卸売市場の野菜、果物の品質の管理」と題された提案を実施



水産物販売コーナーにある エアレーション水槽システム

### 厳しい検査基準を設ける「ビンディエン卸市場」

- ビンディエン卸市場の、農産物、食料品などはホーチミン市の9百万人とその周辺の地区に供給される
- ホーチミン市の卸市場にある農産、食料品の安全性を重視するプログラムを実施するため、卸市場の管理会社は「ビンディエン卸市場の野菜、果物の品質の管理」と題された提案を実施している。この卸市場で販売されているものは常に検査されている。

### 卸売市場を観光地に、ビンディエンが有力候補

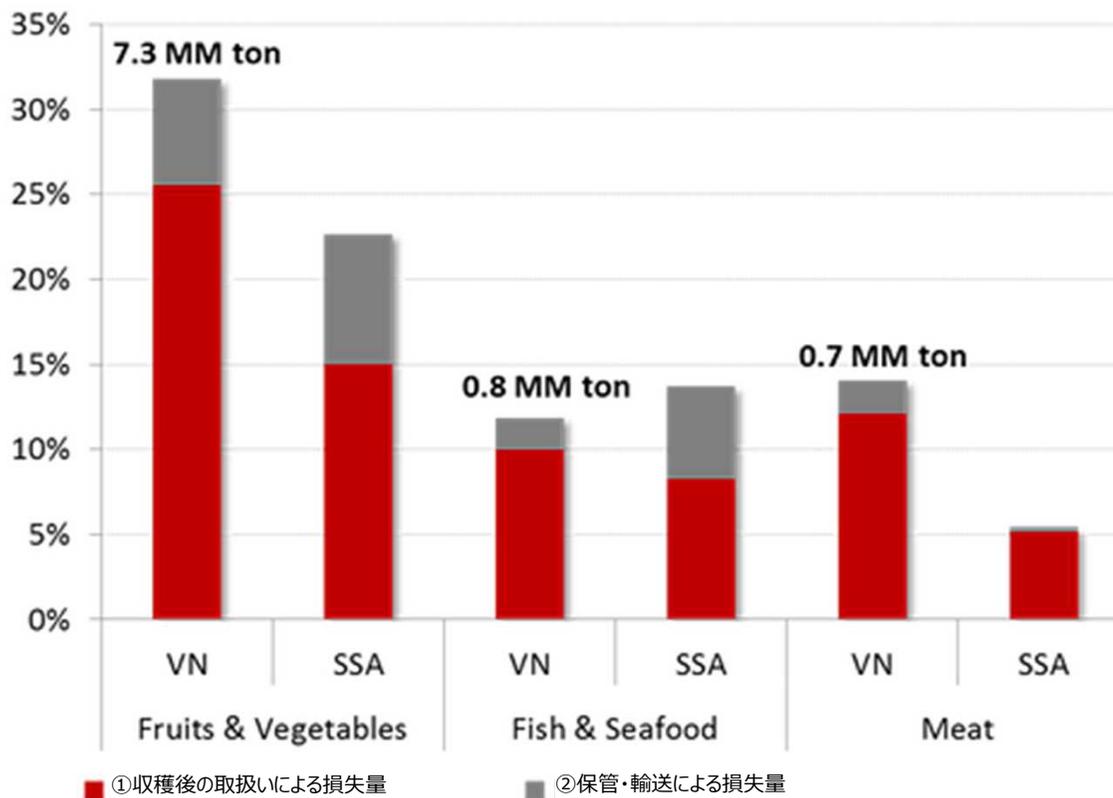
- ホーチミン市人民委員会のチャン・ビン・トゥエン副主席は、市内3か所の大規模な卸売市場管理委員会との会合で、卸売市場を観光スポットにする考えを明らかにした。
- ビンディエン卸売市場は、ホーチミン市人民委が計画する市中心部の花き卸売市場の郊外移転の受け入れにも積極的で、花き市場地区を現在の10倍に拡張することも可能だとしている。
- ビンディエン卸売市場は面積65haのビンディエンショッピングセンターの敷地内にあり、観光スポットの有力候補と見られている。



食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している

農業生産量に占める ①収穫後の取扱いによる損失量、②保管・輸送による損失量 の割合（2018年、ベトナム対東南アジア比較）

農業生産量に占める各損失量の割合  
(重量ベース)



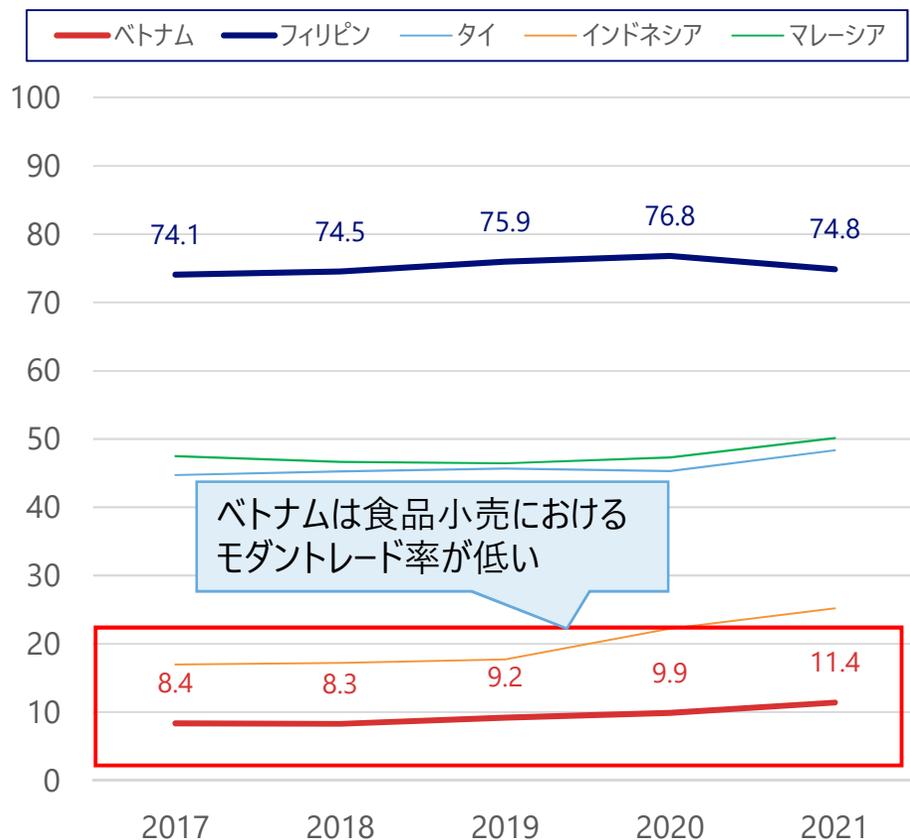


## マクロ環境情報 – モダントレード率・EC市場規模 –

■ ベトナムのモダントレード率は約10%前後と低い。

### ASEAN重点5か国のモダントレード率の推移（2017-2021）

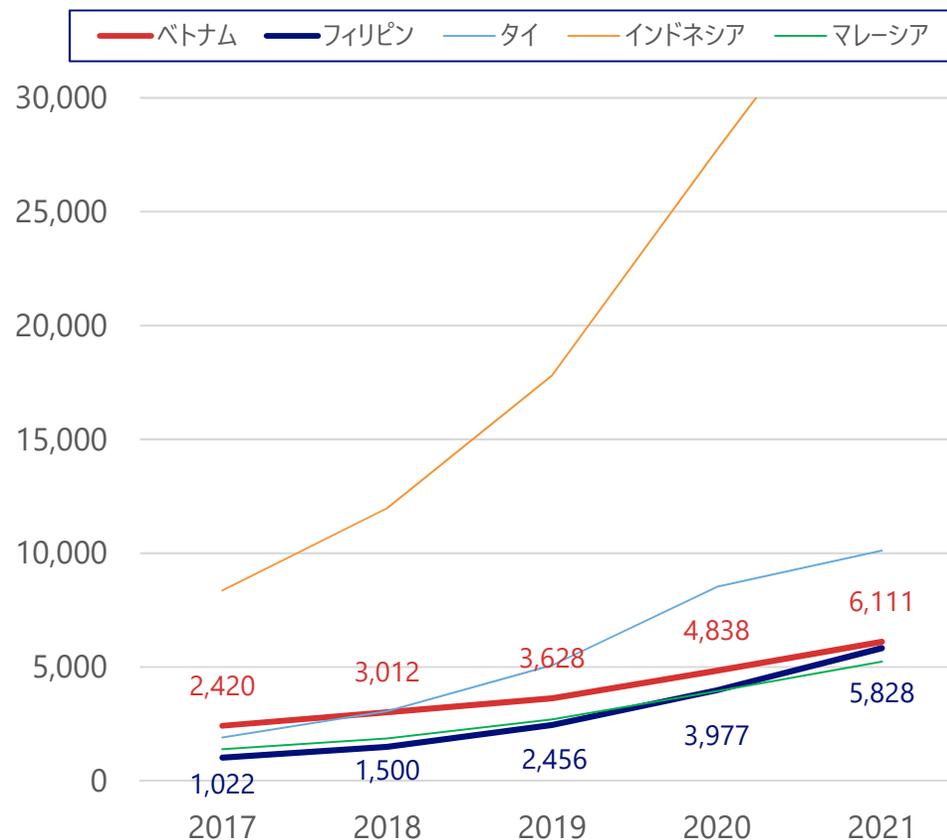
（単位：％）



ベトナムは食品小売におけるモダントレード率が低い

### ASEAN重点5か国のEC市場規模の推移（2017-2021）

（単位：百万USD）



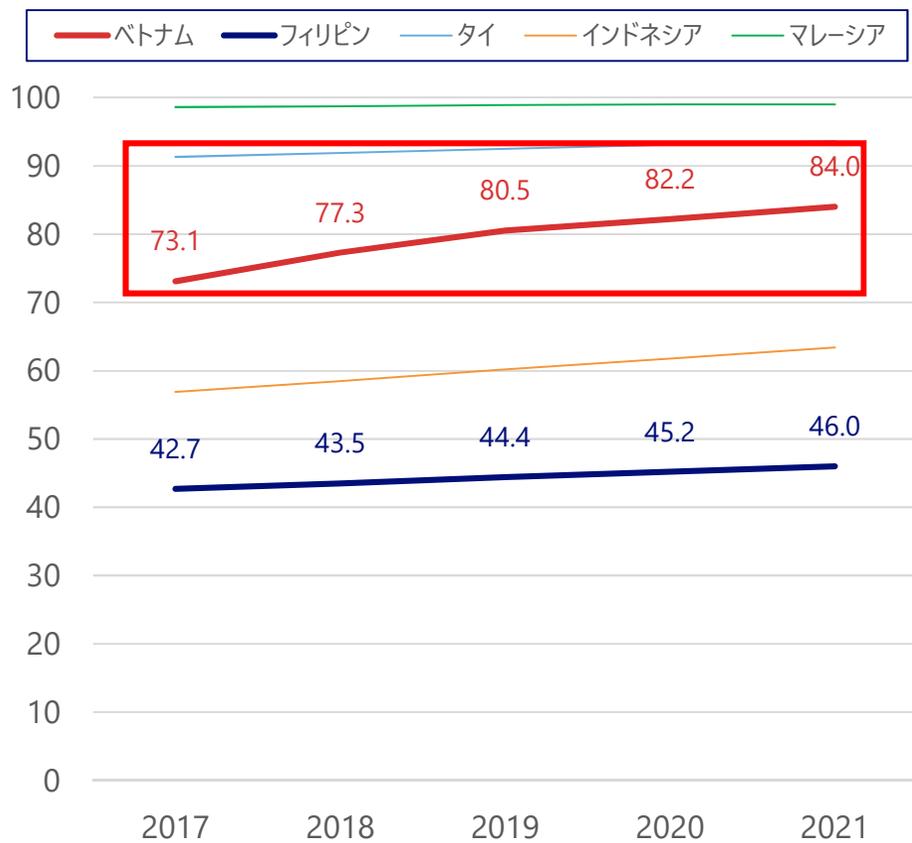


## マクロ環境情報 – 冷蔵庫・電子レンジの普及率 –

■ ベトナムでは解凍が必要な冷凍食品を食べる習慣が根付いておらず、電子レンジの普及率が他国と比べて低い。

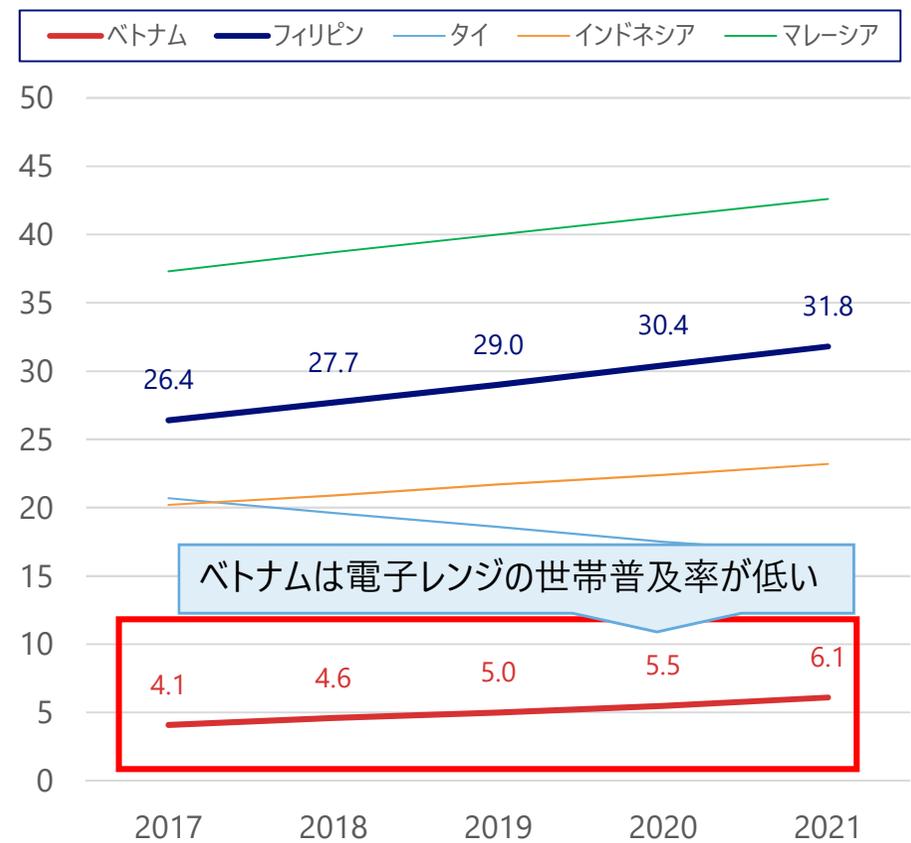
ASEAN重点5か国の冷蔵庫世帯普及率の推移  
(2017-2021)

(単位：%)



ASEAN重点5か国の電子レンジ世帯普及率の推移  
(2017-2021)

(単位：%)





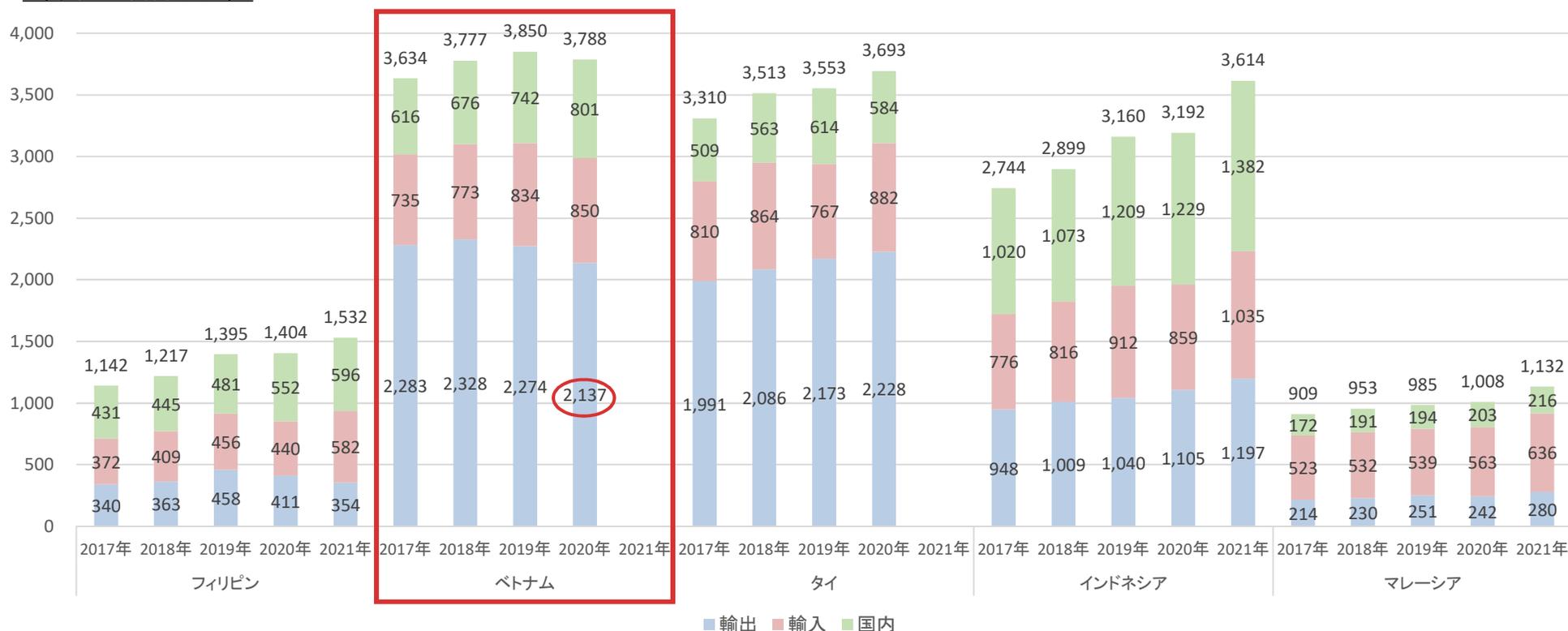
## ベトナムのコールドチェーン物流市場は、輸出がボリュームゾーン

■ NRI推計による各国のCC物流市場規模は以下の通り（ベトナム：約38億USD）

- 推計ロジック：輸出入および国内流通の冷凍冷蔵貨物額に対して、Armstrong & Associates, Incの物流コスト比率を用いて算出

### CC物流市場規模推計結果（2017-2021）

（単位：百万USD）



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

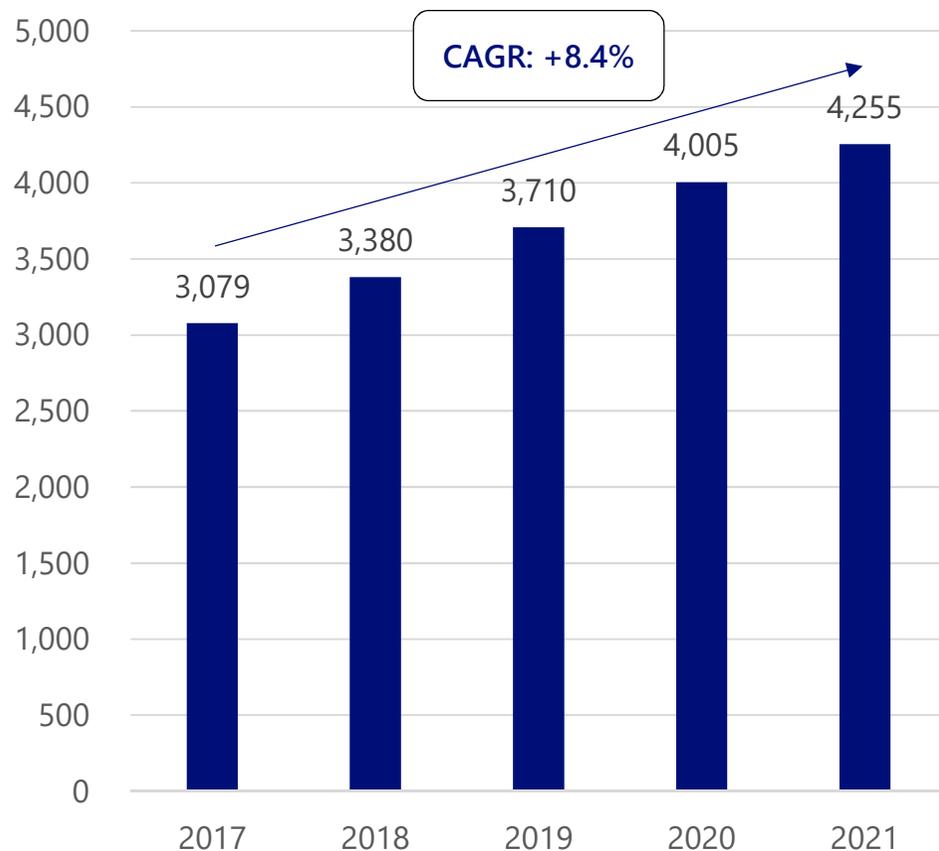


## マクロ環境情報 - 冷凍・冷蔵食品国内流通量 -

■ ベトナムでは冷凍・冷蔵食品国内流通量が年8%超の成長率で増加しており、大半を乳製品が占める。

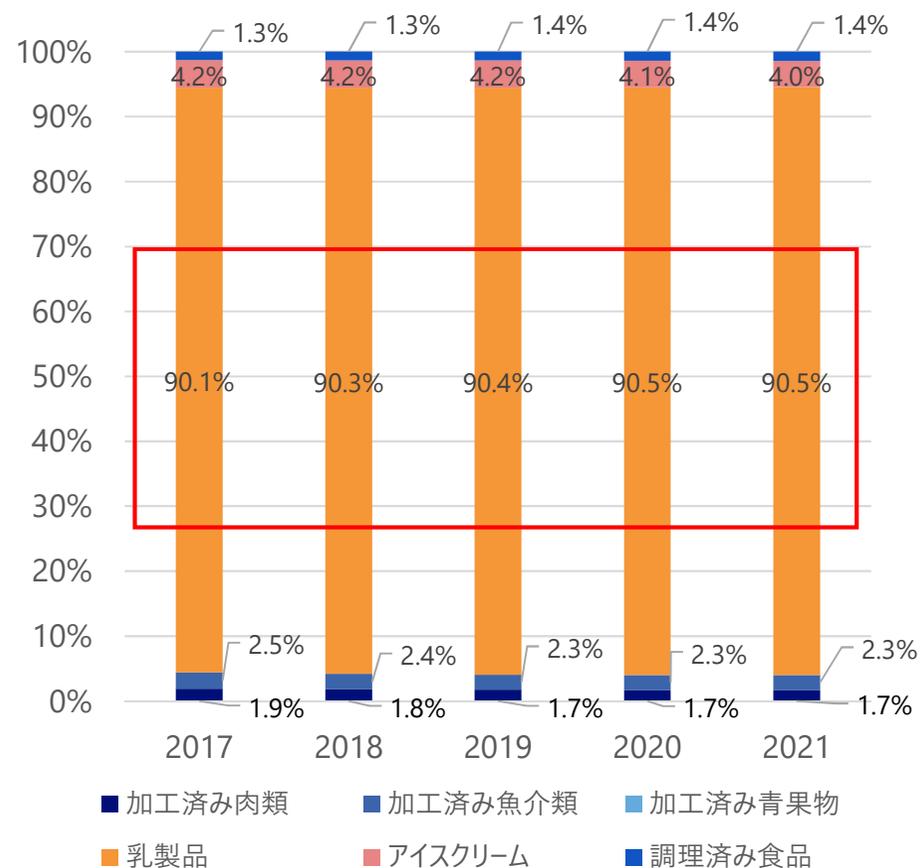
### ベトナムの冷凍・冷蔵食品国内流通量の推移 (2017-2021)

(単位：百万USD)



### ベトナムの冷凍・冷蔵食品国内流通の内訳 (2017-2021)

乳製品が大部分を占める

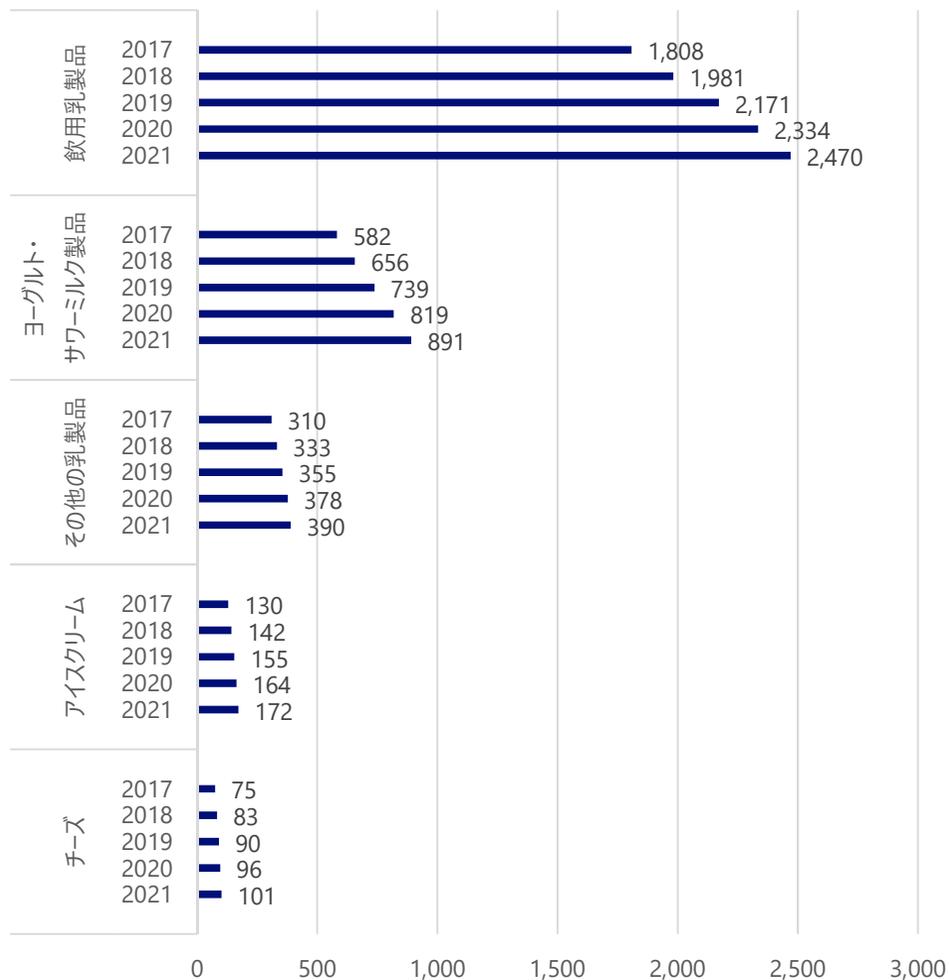




## マクロ環境情報 - (参考) 品目別の冷凍・冷蔵食品国内流通 -

### ベトナムの冷凍・冷蔵食品国内流通量 上位5品目の推移

(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 (品目別、2021年)

品目	金額 (百万USD)	シェア
飲用乳製品	2,470.3	58.1%
ヨーグルト・サワーミルク製品	891.3	20.9%
その他の乳製品	389.6	9.2%
アイスクリーム	171.9	4.0%
チーズ	101.1	2.4%
冷凍加工水産物	93.1	2.2%
冷蔵加工肉	62.1	1.5%
冷凍調理済み製品	54.8	1.3%
冷凍加工肉	9.8	0.2%
冷蔵調理済み製品	5.9	0.1%
冷蔵加工水産物	5.1	0.1%

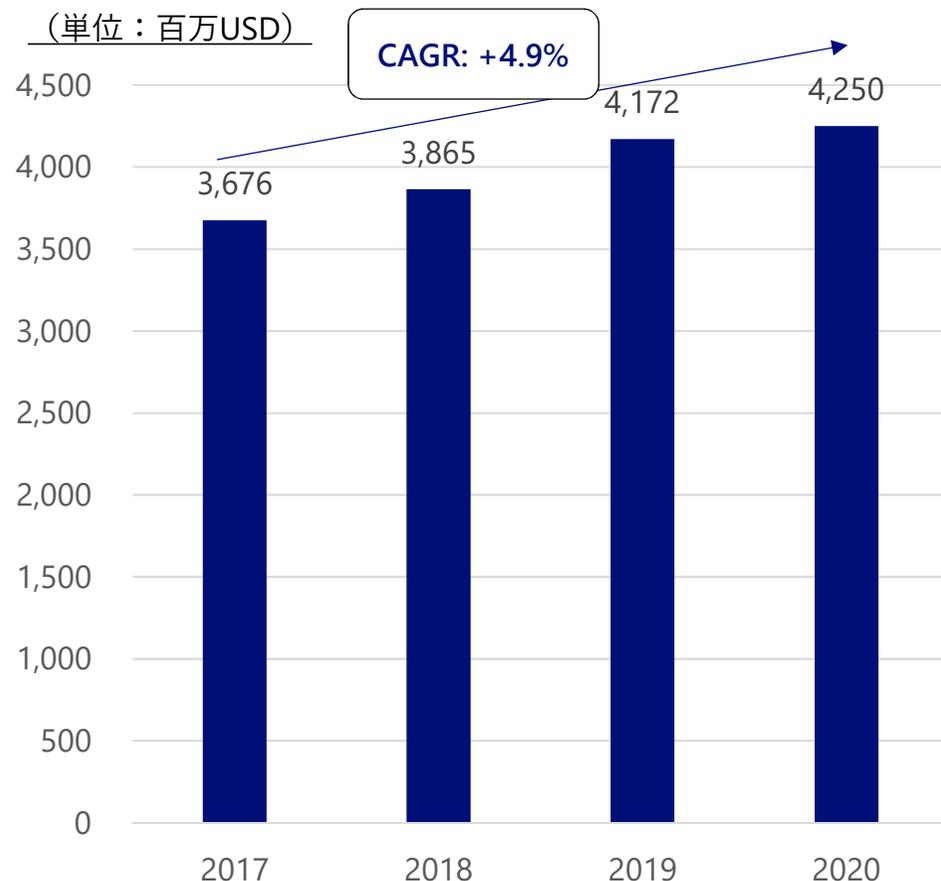
出所) ユーロモニター



## マクロ環境情報 – 冷凍・冷蔵食品輸入量（ベトナム） –

■ ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸入量は約40億USD。畜産物（肉類、ミルク等）と水産物が主な輸入品となっている。

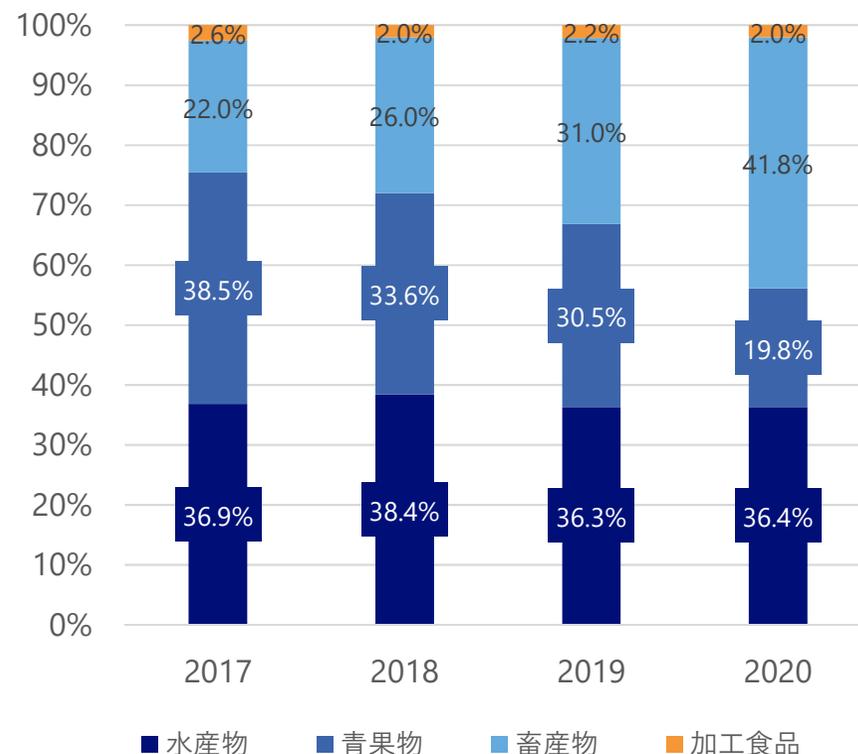
ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸入量の推移（2017-2020）



注：UN Comtradeから入手可能な最新年（2020年）までのデータで作成

出所 国連（UN Comtrade）より冷凍・冷蔵が必要な貨物（食品）の輸入額を集計

ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸入の内訳（2017-2020）



注：UN Comtradeから入手可能な最新年（2020年）までのデータで作成

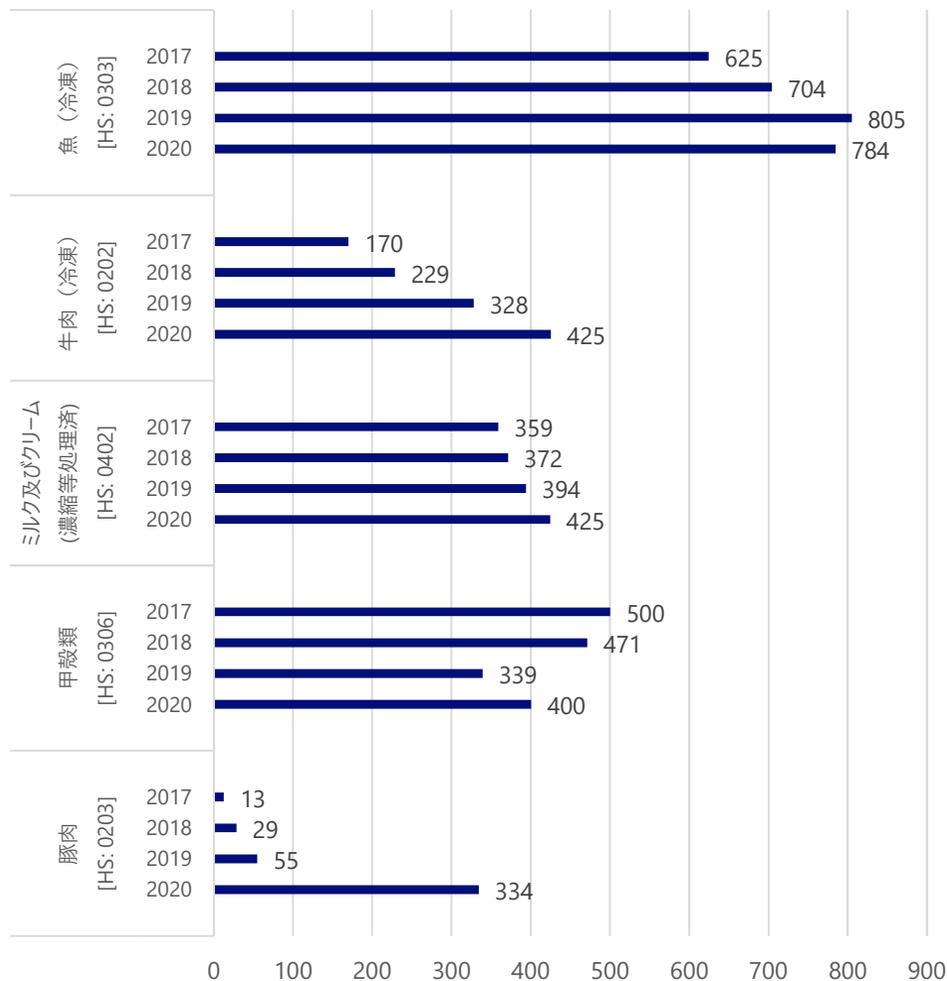
出所 国連（UN Comtrade）より冷凍・冷蔵が必要な貨物（食品）の輸入額を集計し、内訳を算出



## マクロ環境情報 - (参考) 品目別の冷凍・冷蔵食品輸入 (ベトナム) -

ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸入量 上位5品目 (HSコード4桁) の推移

(単位: 百万USD)



出所) 国連 (UN Comtrade)

ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸入の上位品目 (HSコード6桁、2020年)

品目	金額 (百万USD)	シェア
冷凍牛肉 (骨付きでない肉) [HS: 020230]	419	9.9%
冷凍豚肉 (その他のもの) [HS: 020329]	316	7.4%
ミルク及びクリーム (粉状・粒状・その他固形状のもの、脂肪分が全重量の1.5%以下) [HS: 040210]	266	6.3%
その他のシュリンプ及びプローン (冷凍) [HS: 030617]	266	6.2%
鶏のくず肉 (冷凍) [HS: 020714]	248	5.8%
カッサバ芋 [HS: 071410]	163	3.8%
ミルク及びクリーム (粉状・粒状・その他固形状のもの、脂肪分が全重量の1.5%超、砂糖その他の甘味料を加えてないもの) [HS: 040221]	150	3.5%
りんご [HS: 080810]	139	3.3%
きはだまぐろ (冷凍) [HS: 030342]	126	3.0%
いか (冷凍) [HS: 030743]	124	2.9%
さば (冷凍) [HS: 030354]	123	2.9%
食用の豚のくず肉 (冷凍) [HS: 020649]	101	2.4%
びんながまぐろ (冷凍) [HS: 030341]	96	2.3%
ぶどう (生鮮) [HS: 080610]	95	2.2%
その他の魚 (冷凍) [HS: 030389]	81	1.9%

出所) 国連 (UN Comtrade)

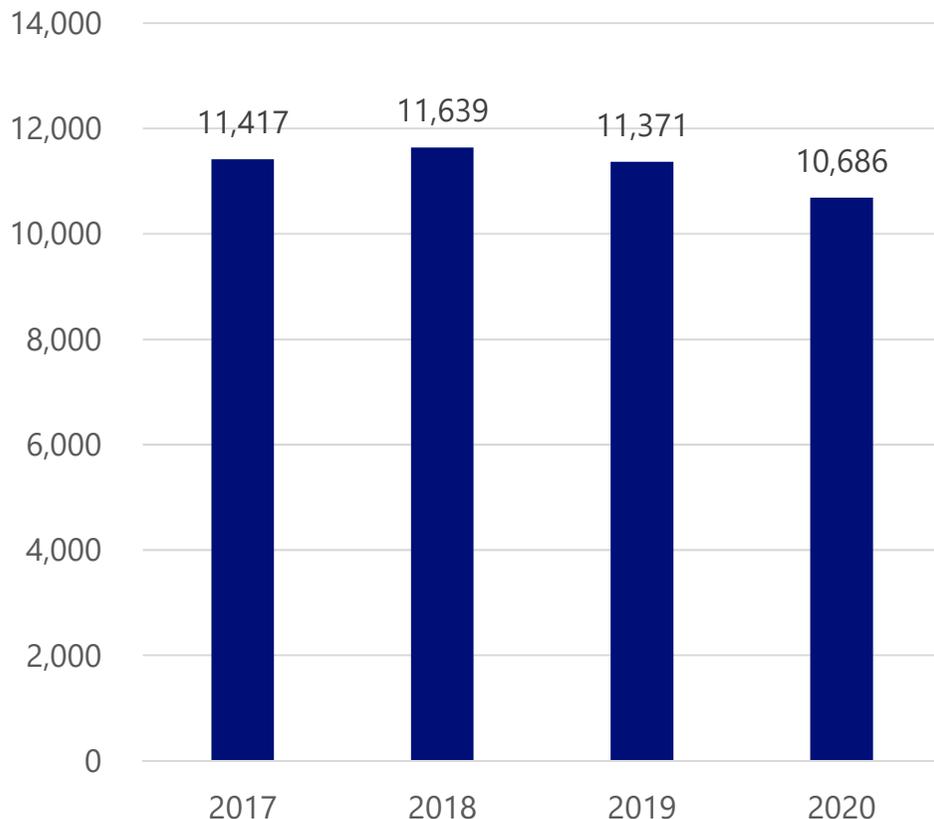


## マクロ環境情報 – 冷凍・冷蔵食品輸出量（ベトナム） –

■ ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸出量は110億USD前後で推移。水産物が主な輸出品となっている。

### ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸出量の推移（2017-2020）

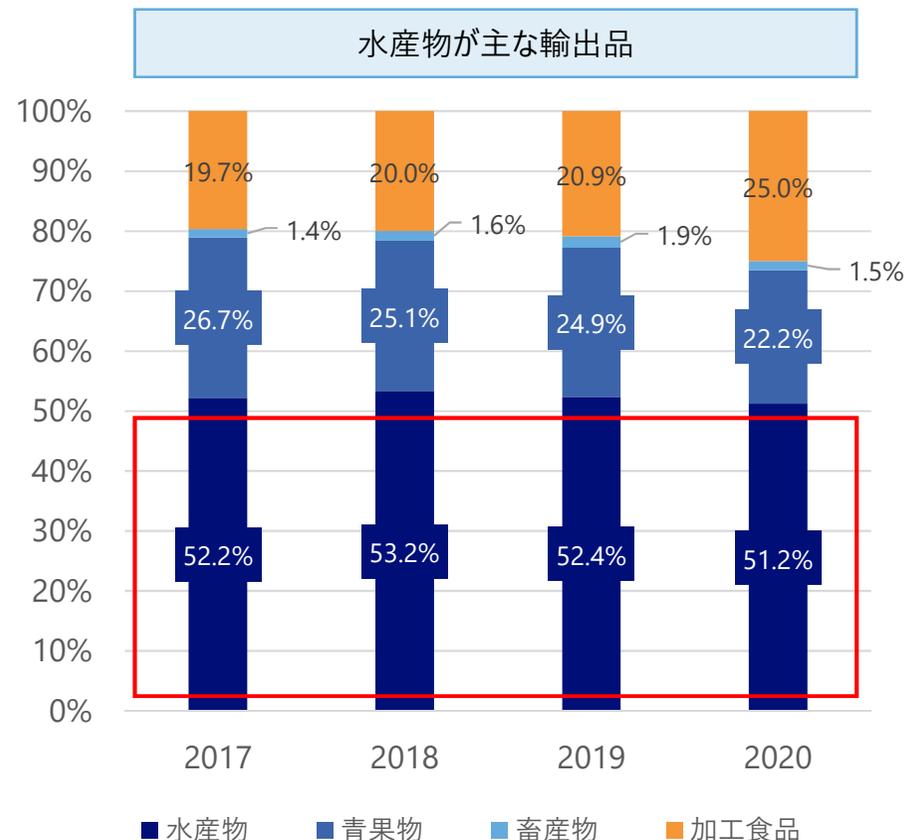
（単位：百万USD）



注：UN Comtradeから入手可能な最新年（2020年）までのデータで作成

出所 国連（UN Comtrade）より冷凍・冷蔵が必要な貨物（食品）の輸出額を集計

### ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸出の内訳（2017-2020）



注：UN Comtradeから入手可能な最新年（2020年）までのデータで作成

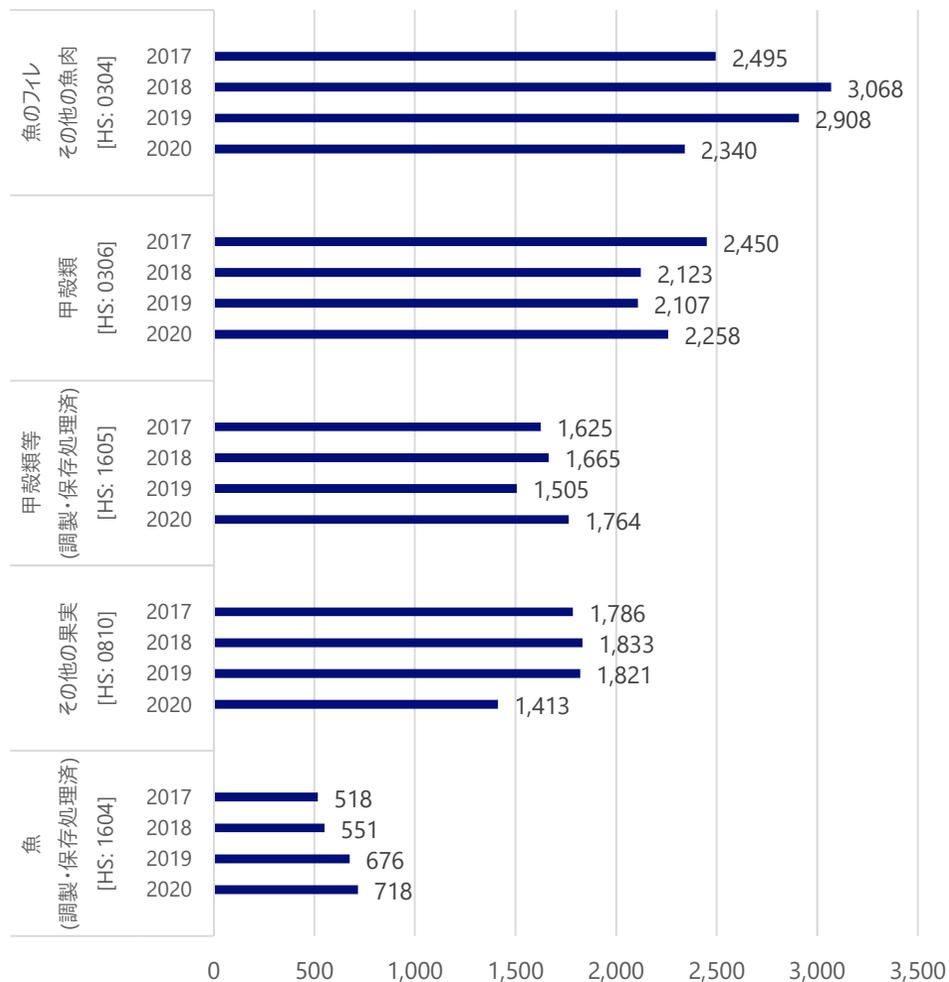
出所 国連（UN Comtrade）より冷凍・冷蔵が必要な貨物（食品）の輸出額を集計



# マクロ環境情報 - (参考) 品目別の冷凍・冷蔵食品輸出 (ベトナム) -

ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸出货量 上位5品目 (HSコード4桁) の推移

(単位: 百万USD)



出所) 国連 (UN Comtrade)

ベトナムの冷凍・冷蔵食品輸出の上位品目 (HSコード6桁、2020年)

品目	金額 (百万USD)	シェア
その他のシュリンプ及びプローン (冷凍) [HS: 030617]	1,942	18.2%
その他の果実 [HS: 081090]	1,341	12.6%
なまずのフィレ (冷凍) [HS: 030462]	1,243	11.6%
調製・保存処理済シュリンプ及びプローン - その他のもの [HS: 160529]	1,178	11.0%
その他の魚肉 (冷凍) [HS: 030499]	437	4.1%
調製・保存処理済シュリンプ及びプローン - 気密容器入りでないもの [HS: 160521]	383	3.6%
調製・保存処理済まぐろ・はがつお・かつお [HS: 160414]	300	2.8%
まぐろ及びかつおのフィレ (冷凍) [HS: 030487]	238	2.2%
たこ (冷凍) [HS: 030752]	218	2.0%
その他の魚のフィレ (冷凍) [HS: 030489]	199	1.9%
グアバ、マンゴー及びマンゴスチン [HS: 080450]	183	1.7%
バナナ (プランテイン以外) [HS: 080390]	162	1.5%
いか (冷凍) [HS: 030743]	149	1.4%
調製・保存処理済その他の魚 [HS: 160419]	146	1.4%
カッサバ芋 [HS: 071410]	142	1.3%

出所) 国連 (UN Comtrade)



国内の大手小売事業者には、外資系プレイヤーが多くの割合を占めており、外資系プレイヤーの多くは高級路線を敷いている

Top 5 companies of each retail business by number of shops in vietnam

Categories	#	Company name	Origin Country	No. of shops	Total Revenue (USD Million)	Net Profit Margin (%)
Hypermarket / Supermarkets	1	Bach Hoa Xanh	Vietnam	1,749	5,290.2	4.0
	2	Co.op mart	Vietnam	128	16.4	4.1
	3	WinMart/VinMart/Fivimart	Vietnam	89	n/a	n/a
	4	Big C (Go!/Tops)	Thailand	28	157.9	4.1
	5	Aeon-Citimart	Japan	20	n/a	n/a
Department Stores / Shopping Centers	1	Vincom	Vietnam	80	253.5	22.3
	2	Central Retail Corp	Thailand	35	n/a	n/a
	3	Mega market	Thailand	19	584.7	1.7
	4	Lion Group	Malaysia	8	n/a	n/a
	5	AEON Vietnam Co Ltd	Japan	6	n/a	n/a
Convenience Stores	1	VinMart+/WinMart+	Vietnam	2,888	1328.2	-0.5
	2	Circle K	USA	362	n/a	n/a
	3	B-S Mart	Thailand	168	16.4	-8.4
	4	Family mart	Japan	147	5.3	-3.4
	5	Co.op Smile	Vietnam	136	n/a	n/a



現地の日系小売事業者X社では、南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールの数を2025年までに現在の3倍まで拡大する計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である

現地の日系小売事業者X社へのヒアリング結果概要

企業概要

- 【従業員数】 1,000～10,000名（2022年11月現在）
- 【事業内容】
  - ▶ 総合小売業

コールドチェーン関連事業概要

【事業概要】

地域	出店状況	店舗数 (2022年11月現在)
南部 (ホーチミン)	ショッピングモール	～10店舗
	コンビニエンスストア	100店舗～
	スーパーマーケット	10店舗～
北部 (ハノイ)	ショッピングモール	～10店舗
	スーパーマーケット	10店舗～
	スーパースーパーマーケット	～10店舗

※スーパースーパーマーケット：店舗面積1000㎡を超えるスーパーマーケット

【コールドチェーン関連の施設・設備】

- 南部：取引先（卸）の冷凍冷蔵倉庫を活用
- 北部：自社の3温度帯RDCを保有しており、40フィートほどの冷凍冷蔵コンテナを倉庫内に配置している

【関連する規制・規格】

- 取引先の多くはV-GAPを保有。
- 昨今、ベトナムの間でもオーガニックの意識が高まっているため、USDA Organicをクリアしてる取引先の信頼度は高いと認識している

出所) 現地事業者へのインタビュー

今後の事業の方向性、課題、今後必要なアクション

【今後の事業の方向性】

- 2025年までにショッピングモールを南北あわせて現在の3倍の店舗数に拡大する計画を掲げており、それに応じるかたちで、南部ホーチミン、北部ハノイのそれぞれの拠点に、冷凍冷蔵設備も含めた3温度帯の倉庫を建設する計画をたてている。
- コロナ禍において、食品への安心安全の意識はベトナム内でも高まってきており、冷凍庫の所有率も大きく高まってきている。まだまだウェットマーケットが強い市場ではあるが、この機会に冷凍冷蔵品のシェアは伸ばしていきたい。
- 2025年頃には、中部エリアにモールの出店を計画中。それに伴い、中部エリアにも3温度帯機能を有した倉庫の建設を検討している。
- 将来的には、倉庫の運営含めて、卸に任せるのではなく、極力自分たちで実施していきたいと考えている。

【課題】

- コールドチェーン全体で見ると、やはりところ温度管理が不十分な箇所もできてしまっており、そこでアイスが一度溶けてしまうようなことは発生している。したがって今後は、より品質の高いコールドチェーン輸送が可能な取引先に集約はしていきたいとは考えている。
- コールドチェーンの輸送は、基本的に深夜の道が空いている時間帯に大量輸送するようなケースが多いが、高速道路も整備されておらず、日々渋滞も発生するため、輸送に時間を要し、品質にも影響を及ぼしている。

【今後必要なアクション】

- 政府の巻き込みは必要不可欠だろう。特にベトナムは社会主義国家であるので、国とだけ握っても効力が弱く、市や省とも緊密に連携しながら進めていく必要があると認識している。
- 一部の現地事業者の間には、まだコールドチェーンに関するリテラシーが低い層も一定いるため、きちんとコールドチェーンの品質を担保している企業に対して、表彰やPRなどの機会を付与することも一案ではないか。



## コールドチェーン物流市場の動向

# ベトナムにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

### コールドチェーン物流市場の動向

#### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **トラディショナルトレード率が8割**を超えており、国民の生活は**ウェットマーケット**と呼ばれる市場が中心（冷凍冷蔵品は、一部の上位中間層を中心に普及し始めている状況）
  - ✓ ウェットマーケットでのCC輸送としては、リーファーコンテナ等も活用されているものの、発泡スチロール製保冷箱＋保冷剤などの簡易的な保存形態も活用されている
  - ✓ 食べ物を冷凍（&解凍）する習慣があまりなく、電子レンジの普及率もASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 6.1%)
- ✓ **食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く**、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している（2018年時点）
- ✓ コールドチェーン物流の市場としては、**輸出市場の割合が最も高く、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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**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（冷凍牛肉など）**が4割を占めている
- ✓ 国内の大手小売事業者（BigC, CENTRAL, AEON,等）は**外資系プレイヤーが多くの割合を占めており**、各社ともに**高級路線**を敷いている
  - ✓ 日系小売事業者X社は、**南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールを2025年までに現在の3倍まで拡大する**計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である

#### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格としては、**TCVN（規格）とQCVN（技術基準）**の2種類が存在するが、**コールドチェーン物流に関する規格は未策定**
  - ✓ コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する
- ✓ コールドチェーンに関する**直接的な法律や規制は存在しない**ものの、食品安全に関する法整備は進んできている（2011年：食品安全法）
  - ✓ 法令15/2018/ND-CPIにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態はMOITの管轄下におかれている
- ✓ **農業農村開発省(MARD)**は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している
- ✓ **商工省(MOIT)**が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan」において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
- ✓ ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ。出資比率が51%に制限されていたこともあり、合併企業を設立して進出するケースが多い
- ✓ 輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇る**Vietnam Logistics Association(VLA)**は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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

#### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 食品安全や衛生に関する規格・技術基準は保健省（MOH）中心に整備されてきており、また同規格や技術基準の適格性を評価する**認証機関**(MOH傘下)もベトナム内に複数存在している
- ✓ 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもつき他国との相互承認も可能である

#### IV 物流事業者の動向

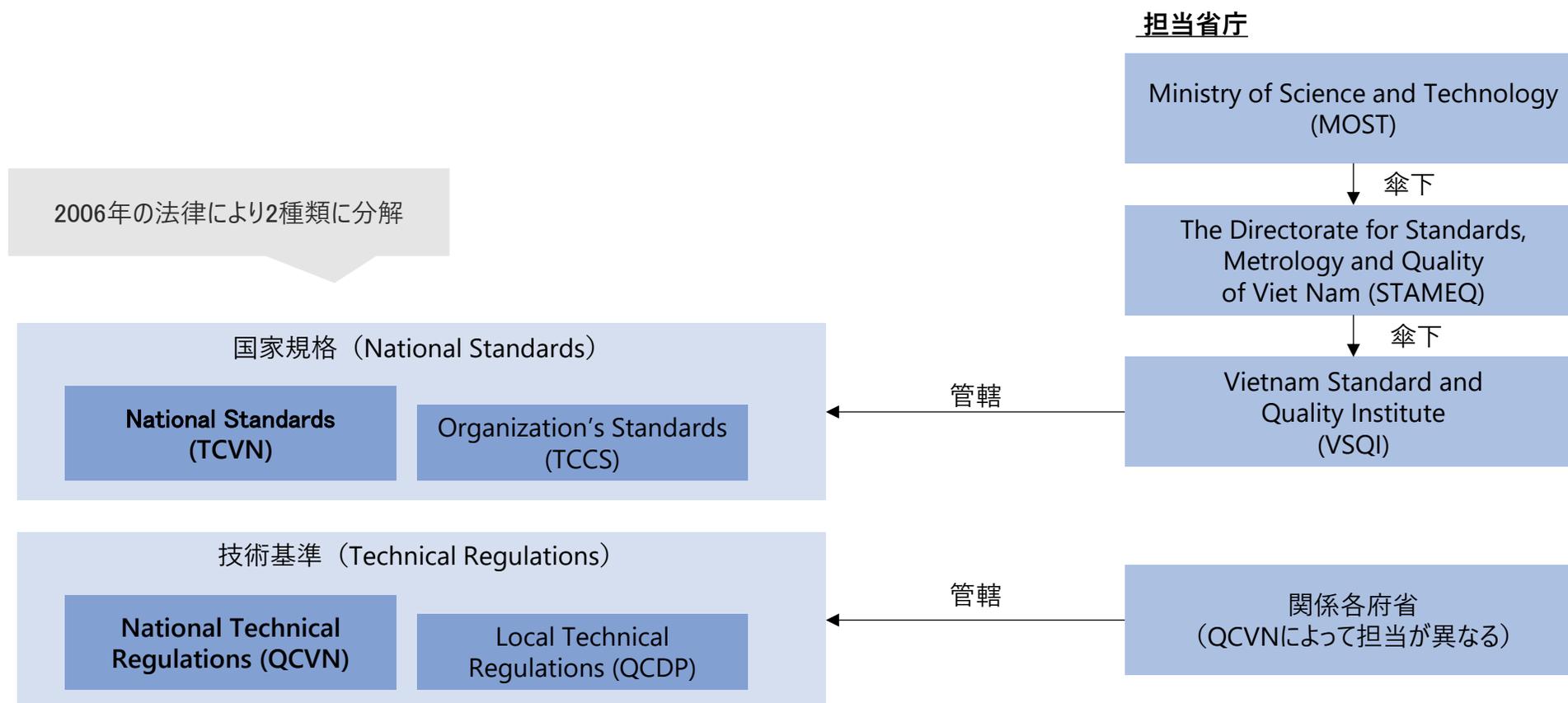
- ✓ コールドチェーン輸送事業者は、**国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、佐川等）と、地場に存在する中小規模の輸送事業者**に大別される
  - ✓ **日系物流事業者X社**は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、**大手小売・メーカーの巻き込み**が重要と認識している
  - ✓ **日系物流事業者Y社**は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している
  - ✓ 大手物流事業者では、日本や韓国製の高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部でみられている
- ✓ コールドチェーン倉庫事業者は、**水産加工業者（自主の水産加工業のために自営）、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営のみを提供する冷凍冷蔵倉庫事業者**に大別される
  - ✓ 水産物の輸出を担う大手水産加工業者(Vinh Hoan, Minh Phu等)の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している
  - ✓ 商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者（ABA, Transimex, Emergent等）は、水産加工業者の自営倉庫よりも最新の設備をそろえているケースが多い



## 国家規格としては、TCVN（規格）とQCVN（技術基準）の2種類が存在するが、 コールドチェーンに関する規格は未策定

- ✓ 2006年に、ベトナムの国家規格および技術基準に関する法律が制定され、上記法律に基づき規格及び技術基準は、TCVNとQCVNの二つに分解された

### ベトナムの主要な国家規格



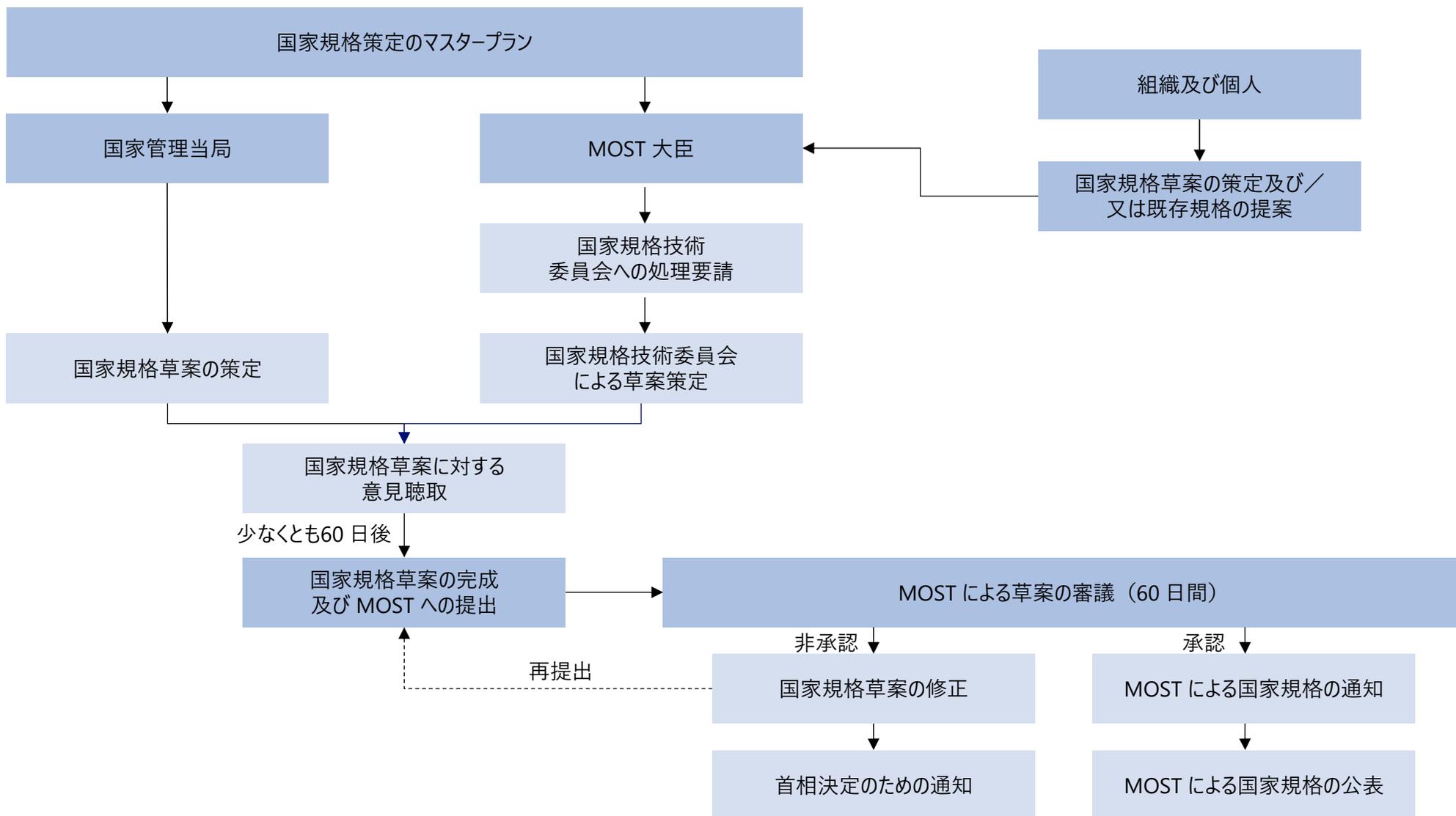


## 参考) 規格 (TCVN、TCCS) と技術基準 (QCVN、QCDP) の詳細比較

	規格 (TCVN、TCCS)	技術基準 (QCVN、QCDP)
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	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が安全、衛生及び人間の健康を保証し、動植物及び環境、国益及び治安を保護し、並びに消費者利益及びその他重要な要件を保護する
適用	任意	強制
分類	国家規格 製造者規格	国家技術基準 地方技術基準
管理機関	科学技術省 (MOST)	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	国家技術基準：各分野の国家管理機関 地方技術基準：省級人民委員会
適合評価の主体	申請者自身 第三者評価機関	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	強制 国家管理機関への登録



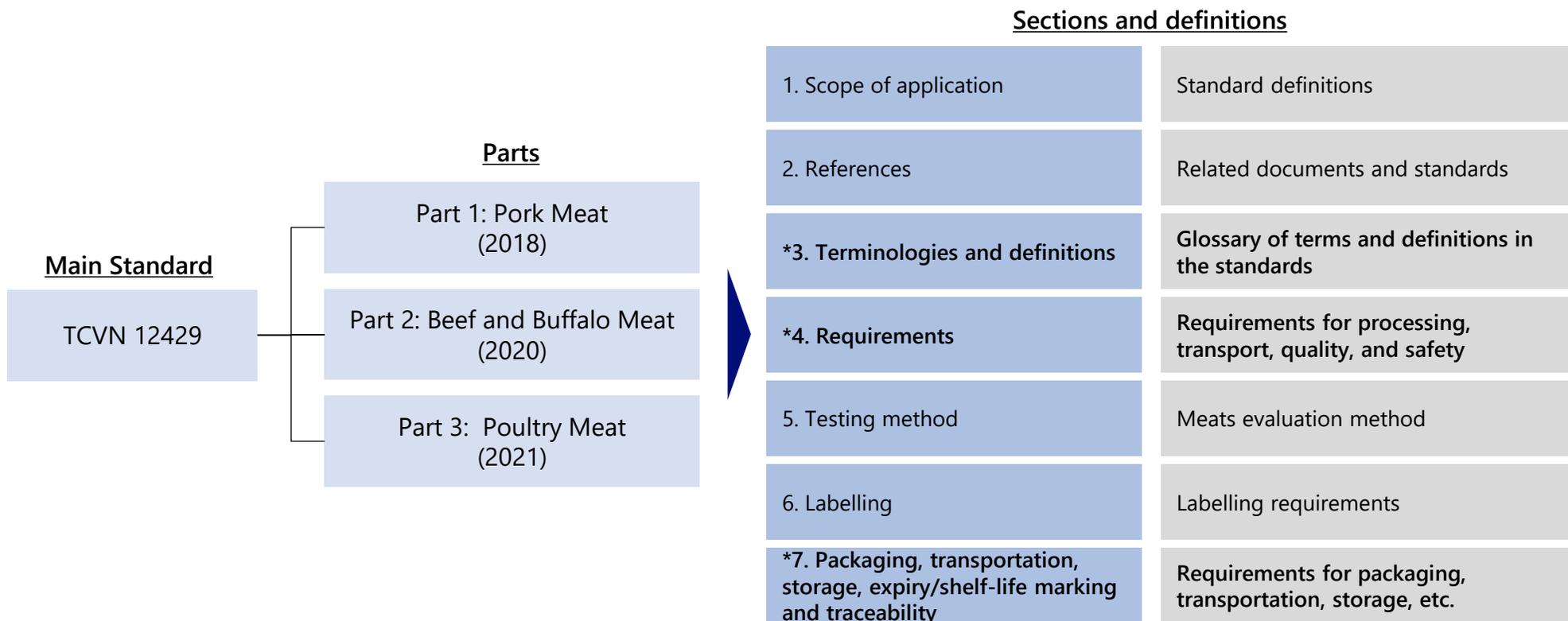
## 参考) T C V Nの策定プロセス





コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する

TCVN（国家規格）の例 – TCVN 12429 (2018-2021)：冷蔵食用肉に関する国家規格



\*These sections specified specific definitions or requirements related to low temperature storage, packaging, and transportation



## 【参考】TCVN 12429 (2018-2021) : 冷蔵食用肉に関する国家規格の詳細①

### - [4. Requirements]

#### TCVN 12429 - Part 3: Poultry Meat (2021), Section [4. Requirements] in details

Main Scopes	Detailed Scopes	Definition / Requirements Details
4.1 General Requirements	n/a	Meat and beef products must meet the current regulations on slaughtering control, veterinary hygiene and food safety conditions.
4.2 Process requirements	4.2.1. Transportation of live cattle	The transports must meet applicable regulations and ensure animal welfare
	4.2.2. While waiting for slaughtering	To ensure animal welfare before slaughtering
	4.2.3 Slaughtering	Animals must be rendered unconscious before slaughtering
	4.2.4. Chilling	Chilling shall have to be performed immediately after the end of the slaughter process and is ensured that the center of the meat in the thickest part reaches a temperature from -1.5°C to 4°C for a period not exceeding 6h
	4.2.5 Boning and packaging	During the boning and packaging process, the temperature of meat products is always kept lower than 7°C. The temperature of the boning and packing room is maintained below 12°C
4.3 Quality Requirements	4.3.1. Sensory criteria	Color, odor, structure, and taste criteria for raw meats, boiled meat, and broth
	4.3.2. Chemical indicators	pH and nitrogen content criteria
4.4 Requirements on food safety	4.4.1. Heavy metal indicator	These indicators specified the limit of each residues to be accordance with applicable regulations on Maximum Residue Level in food
	4.4.2. Residue of veterinary drugs	
	4.4.3. Plant protection drug residues	
	4.4.4. Microbiological indicators	

Notes:

1) **Text** = Requirement related to cold-chain services

2) Some sections numbering and names are different between 2018, 2020, and 2021 versions, NRI has summarize the above detailed scopes based on the sections numbering and names of 2021 (Part 3) Versions.



## 【参考】TCVN 12429 (2018-2021) : 冷蔵食用肉に関する国家規格の詳細②

### - [7. Packaging, transportation, storage, expiry/shelf-life marking and traceability]

#### TCVN 12429 - Part 3: Section [7. Packaging, transportation, storage, expiry/shelf-life marking and traceability] in details

Main Scopes	Definition / Requirements Details
7.1 Packaging	Packaging and containers are made of materials that meet the applicable regulations on food safety
7.2 Transport	Chilled poultry meat is transported by specialized means, ensuring veterinary hygiene, food safety and not affecting meat quality. During transport of chilled poultry meat, the temperature of product must always be maintained between 0°C and 4°C
7.3 Preservation	Meat, after being chilled, boned and packaged, must always be preserved between 0°C and 4°C
7.4 Shelf life	a) The carcasses, after being chilled, shall have a shelf life not exceeding 6 days. b) Chilled poultry meat products in the form of cut meat, ground meat: Depending on the form of packaging, materials, packaging technology, the manufacturing establishment shall declare the shelf life of the chilled poultry meat products by itself. The establishment shall have to provide sufficient dossiers, scientific evidence, or experimental results proving the shelf life of the products.
7.5 Traceability	Implement in accordance with the applicable regulations

#### Notes:

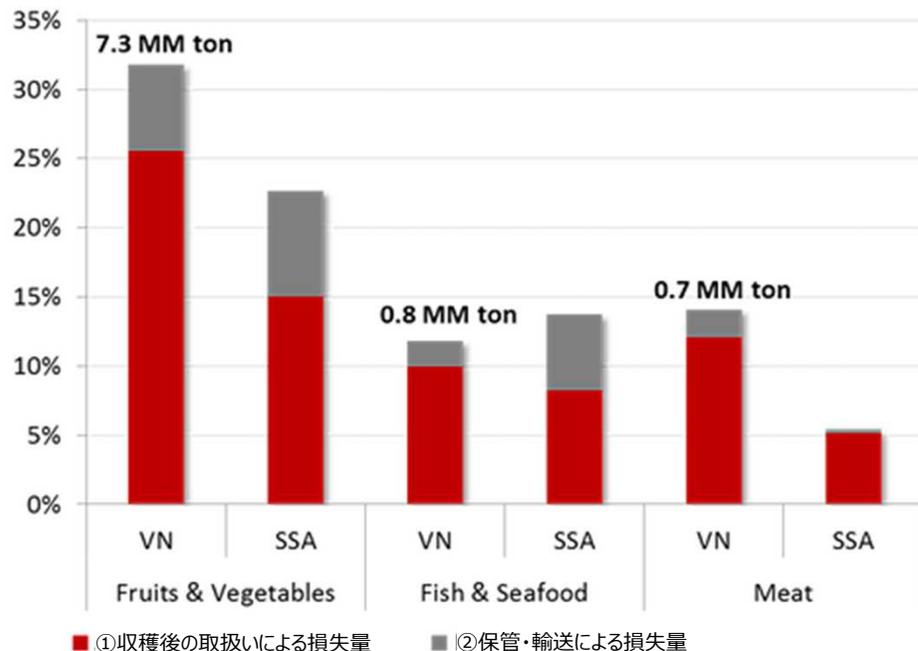
- 1) **Text** = Requirement related to cold-chain services
- 2) Some sections numbering and names are different between 2018, 2020, and 2021 versions, NRI has summarize the above detailed scopes based on the sections numbering and names of 2020 (Part2) and 2021 (Part 3) Versions.



## 農業農村開発省（MARD）は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している（No. 63/2010/QD TTg）

農業生産量に占める ①収穫後の取扱いによる損失量、②保管・輸送による損失量の割合（2018年、ベトナム対東南アジア比較）

農業生産量に占める各損失量の割合  
（重量ベース）



（出所）FAO

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）



## 商工省（MOIT）が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan (VLNAP)」において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 (No. 200/QD-TTg dated 14 February 2017)

### 2025年までの目標数値

- 物流セクター／GDP： 8-10%
- サービス成長率： 15-20%
- 外注物流サービス率： 50-60%
- 物流コスト／GDP： 16-20%
- 物流パフォーマンスIndex（LPI）： 50

### 重点エリア

1. 物流インフラ開発への投資を誘致し、地域および国際物流サービスセンターを建設する。
2. 国内および国際市場で競争することができる、大手物流サービス企業を形成する。
3. 先進技術と専門職員の育成政府の管理メカニズムの改善
  - 政策、規制、行政構造など

### アクションプランに伴う実行タスク（一部抜粋）

#### i. 物流の法制度を改善

- 物流関連サービスの税金、手数料、価格に関する方針を見直し、修正
- 税関手続の改革、検査手続の簡素化、文書の標準化、WTO貿易円滑化協定の実施

#### ii. 物流インフラの改善

- インフラ、輸送サービスなど物流部門全体でシナジーが取れた計画に見直す
- 物流サービスとインフラに関連する地方の計画／生産構造を見直し修正する
- 方針を固め、物流インフラへの投資をスピードアップさせる

#### iii. 企業の能力とサービス品質の向上

- 先進的なサプライチェーンマネジメントモデルを企業に指導する
- 複数の工業団地／輸出加工地帯を集め、物流工業地帯を形成する
- 州の補助金を物流サービスの先端技術の研究、承継、適用に優先的に使う

(出所) Vietnam Logistic National Action Plan、Action Plan “Decision No.: 200/QD-TTg of February 14, 2017”



## コールドチェーンに関する直接的な法律や規制は存在しないものの、 食品安全に関する法整備は進んでいる（2011年：食品安全法）

### ベトナムの食品安全法に関する公布状況

#### 食品安全に関連した法令の公布状況

#### 食品安全法のうち、食品の保存・輸送に関する記述部分（抜粋）

##### Provision 1B of Article 20 of Food Safety Law

この規定は、食品製造・販売業者は、次のように食品の保存条件を確保しなければならないとしている。

- a) 保存のための手段や場所は、食品の種類ごとに分けて保存するのに十分な面積を持ち、積み下ろしの技術を安全かつ正確に行うことができ、保存中の衛生要件を満たしていなければならない。
- b) 温度、湿気、虫、動物、ほこり、異臭および環境の悪影響を防止し、十分な光を確保し、温度、湿気およびその他の気候条件を調整する専用装置を備え、換気装置および各食品の分類の要件に応じたその他の特別な保存条件を備えていること。

##### Provision 1B of Article 21 of Food Safety Law

この規定は、食品を輸送する組織および個人は、以下の条件を確保しなければならないと定めている。

- a) 食品の輸送手段は、食品またはその包装を汚染しない材料で作られ、洗浄が容易でなければならない。
- b) 生産・販売組織および個人の指示に従い、輸送中の食品保存のための条件を確保すること。
- c) 食品を有害物質や食品の品質に影響を与える二次汚染を引き起こす可能性のあるものと一緒に輸送しないこと。

2010

- **法令No.06/2010/L-CTN Vietnam Food Safety Law (FSL)** によって公布された**食品安全に関する包括的ガイド** **ンス**では、農業農村開発省 (MARD)、保健省 (MOH)、産業貿易省 (MOIT) の間での**食品安全の試験と執行**の責任分担について定められた

2018

- **法令15/2018**では、2010年に公布された上記の**食品安全法に関する多くの条項**が更新された。なかでも最も重要な変更点として、**食品の検査方法が、事前検査から\*自主申告\*事後検査への移行**が定められた

\*自己申告の場合、生産者は、公認の研究所またはISO 17025認定の研究所が発行した食品安全性試験結果を12ヶ月以内に提出することを要求される。



## 法令15/2018/ND-CPにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態は、MOITの管轄下におかれている

Topics	MOH	MARD	MOIT
各省庁の管轄する食品分野	ミネラルウォーター、機能性食品、食品添加物、フレーバー、食品加工	シリアル、肉、鶏肉、魚介類、青果物、卵、生乳、蜂蜜、GE食品、スパイス、砂糖、茶、コーヒー、ココア、胡椒、カシューナッツ、その他の農産物	小麦粉、でん粉、乳製品、植物油、菓子、ビール、酒類、清涼飲料水
小売業に関する食品安全管理の責任範囲	該当なし	卸売農産物市場	スーパーマーケット、ショッピングモール、コンビニエンスストア、保管・配送システムの設備
証明書の発行義務	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificate of registered product declaration</li> <li>Certificate of establishments satisfying food safety conditions regarding health supplements and unregistered food additives</li> <li>Certificate of GMP for health supplements</li> <li>Certificate of advertisement contents for health supplements</li> <li>Certificate of free sale for products under its management</li> <li>Health certificate</li> </ul>	Certificate of establishments satisfying food safety conditions to manufacturers and sellers of the products	
管轄が重複した場合の対応方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品を複数の当局が管理している製造業者については、製品のうち最も大量に責任を負う当局を監督当局とする。</li> <li>2以上の当局が管理する商品の販売業者については、卸売農産物市場を除き、MOITを監督当局とする。</li> <li>複数の機関の管理下にある製品を製造・販売する施設は、行政手続に従う監督機関を選択することができる。</li> </ul>		



## ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ 出資比率が51%に制限されていたこともあり、合弁企業を設立して進出するケースが多い

### ■ 規制業種・禁止業種

- ベトナムでは、一般投資法および投資法の施行細則を定める政令において、禁止分野および規制分野が定められている。

営業禁止 (例外規定なし)	国防及び捜査分野，化学製品生産，有害廃棄物処理業，法規に準じた投資禁止とするその他の投資
規制あり	線路・空路・道路・海路・現地水路での貨物及び乗客の輸送，不動産事業，輸出入及び運輸事業，公共郵便網の建設並びに郵便及び宅配サービスの提供，港湾・空港の建設及び運営，病院・診療所 etc ...

※主要産業，運送業・倉庫業関連事業のみ抜粋

### ■ 物流事業に係る外資規制の概況

- ベトナムにおいては従前の規制に比して、出資比率が緩和されつつあるが、特に海運・空運・陸運の分野で規制が掛かっている。
- 下記表には記載がないが、鉄道運輸サービスを提供する場合は、出資比率が49%に制限される。時間経過による緩和措置はない。
- 倉庫サービスや陸上貨物輸送サービスを行う現地進出企業は、これらの規制から出資比率を51%に制限して合弁企業を設立している場合が多い。
  - ・ 異なる出資規制に対応するため、各分野毎に分社化し法人を設置する、という方法も考えられる。

	利用運送業 (3PL)	倉庫業	海運業		航空運送業	道路運送業
			外航	内航		
外資出資比率の上限	100% *1	100% *1	100% *2,3	49%	49% *4	51% *5

\*1：倉庫業または品物運送代理業を提供する場合、加盟日から7年が経過するまでは、出資比率が51%に制限される（設立7年以降は無制限）

\*2：国際海運サービスを提供する場合、加盟日から5年が経過するまでは、出資比率が51%に制限される（設立5年以降は無制限）。

\*3：コンテナ積み下ろし及び船積みサービスを提供する場合、出資比率は50%に制限される。

\*4：航空運送及び一般航空事業を行う場合、外国側の出資比率が49%を超えてはならず、また、一人或いは一社の出資比率が30%を超えてはならない。

\*5：道路運輸サービスを提供する場合、加盟日から3年が経過するまでは、出資比率は49%に制限される（設立3年以降は51%に緩和）。



輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇るVietnam Logistics Association(VLA)は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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

### Vietnam Logistics Business Association (VLA)の概要



#### Vietnam Logistics Business Association (VLA)

本社所在地: 5th Floor, Saigon Port Building, 3 Nguyen Tat Thanh st, District 4, Ho Chi Minh City  
支社: Hanoi Office, Danang Office

#### 概要

VLAは、輸出増進による物流産業の発展を促進することを目的とした非営利団体。  
新産業を育成し、地場産業を育成することを主題に掲げており、現地のサービスプロバイダー同士が寄り集まり、ビジネスネットワークを開発するためのプラットフォームとなるために発足された。

#### 設立

ベトナム貨物  
フォワーダー協会 (VIFFAS)



ベトナム物流事業協会  
(VLA)

1993年11月18日

2013年1月4日



#### International Association Membership



International Federation  
of Freight Forwarders  
Associations (FIATA)



ASEAN Federation of  
Forwarders Associations  
(AFFA)



World Logistics  
Passport (WLP)

#### メンバー

ASEANバリューチェーンの構築にも積極的に取り組んでおり、主要なメンバーは、同国に長年進出している大企業や中小企業を中心である。近年、ベトナム最大規模のサービスプロバイダーにも会員が拡大している。

2021年 9月30日 現在、VLAのメンバー数は515人



428名の公式メンバー



87の関連メンバー  
(58のFDIメンバーとリンク)

VLAメンバーの80%以上は中小企業



#### Major Companies Members



Gemadep



Saigon New Port



Sotrans



DHL



Transimex



参考) Vietnam Logistics Business Association (VLA)では、Global Cold Chain Alliance (GCCA) と共同で、ベトナムにおけるコールドチェーンのアセスメントなども実施している

## Vietnam Cold Chain Assessment 2020

### Vietnam Cold Chain Assessment 2020



In February 2020, Jason Troendle (pictured first on the left), GCCA's Director of Research, led a team that included IARW Board Member Manuel Cabrera-Kabana (third from the left) and Wes Jayne of Halls Logistics (fourth from the left) to Vietnam to conduct a cold chain assessment. This activity is part of a large regional assessment funded by the U.S. Department of Agriculture (USDA) that includes Cambodia and

Thailand. The assessment in Cambodia was completed in December and Thailand will take place in March. The assessment report is anticipated to be completed by May 2020. Follow-on training, study tours and cold chain connections are planned for the region for 2020 and 2021.



## コールドチェーン物流市場の動向

# ベトナムにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

### コールドチェーン物流市場の動向

#### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **トラディショナルトレード率が8割**を超えており、国民の生活は**ウェットマーケット**と呼ばれる市場が中心（冷凍冷蔵品は、一部の上位中間層を中心に普及し始めている状況）
  - ✓ ウェットマーケットでのCC輸送としては、リーファーコンテナ等も活用されているものの、発泡スチロール製保冷箱＋保冷剤などの簡易的な保存形態も活用されている
  - ✓ 食べ物を冷凍（&解凍）する習慣があまりなく、電子レンジの普及率もASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 6.1%)
- ✓ **食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く**、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している（2018年時点）
- ✓ コールドチェーン物流の市場としては、**輸出市場の割合が最も高く、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**
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**国内流通量**も近年増加傾向（CAGR: +8.4%）にあり、品目別の内訳で見ると、**乳製品**が9割を占めている
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**輸入量**も近年増加傾向（CAGR: +4.9%）にあり、品目別の内訳で見ると、**畜産物（冷凍牛肉など）**が4割を占めている
- ✓ 国内の大手小売事業者（BigC, CENTRAL, AEON, 等）は**外資系プレイヤーが多くの割合を占めており**、各社ともに**高級路線**を敷いている
  - ✓ 日系小売事業者X社は、**南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールを2025年までに現在の3倍まで拡大する**計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である

#### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格としては、**TCVN（規格）とQCVN（技術基準）**の2種類が存在するが、**コールドチェーン物流に関する規格は未策定**
  - ✓ コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する
- ✓ コールドチェーンに関する**直接的な法律や規制は存在しないもの**、食品安全に関する法整備は進んできている（2011年：食品安全法）
  - ✓ 法令15/2018/ND-CPIにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態はMOITの管轄下におかれている
- ✓ **農業農村開発省(MARD)**は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している
- ✓ **商工省(MOIT)**が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan」において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
- ✓ ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ。出資比率が51%に制限されていたこともあり、合併企業を設立して進出するケースが多い
- ✓ 輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇る**Vietnam Logistics Association(VLA)**は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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

#### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 食品安全や衛生に関する規格・技術基準は保健省（MOH）中心に整備されてきており、また同規格や技術基準の適格性を評価する**認証機関**(MOH傘下)もベトナム内に複数存在している
- ✓ 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもつき他国との相互承認も可能である

#### IV 物流事業者の動向

- ✓ コールドチェーン輸送事業者は、**国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、佐川等）と、地場に存在する中小規模の輸送事業者**に大別される
  - ✓ **日系物流事業者X社**は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、**大手小売・メーカーの巻き込み**が重要と認識している
  - ✓ **日系物流事業者Y社**は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している
  - ✓ 大手物流事業者では、日本や韓国製の高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部でみられている
- ✓ コールドチェーン倉庫事業者は、**水産加工業者（自主の水産加工業のために自営）、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営のみを提供する冷凍冷蔵倉庫事業者**に大別される
  - ✓ 水産物の輸出を担う大手水産加工業者(Vinh Hoan, Minh Phu等)の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している
  - ✓ 商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者（ABA, Transimex, Emergent等）は、水産加工業者の自営倉庫よりも最新の設備をそろえているケースが多い



## ベトナムでは、食品安全に関する認証機関はいくつか存在 同機関が、JSA-S1004の認証においても認証能力を有するかどうか確認が必要

### ベトナムにおけるJSA-S1004の認証能力があると想定される認証機関の例

#### ① National Institute for Food Control (NIFC)



設立:2009年、保健省 (MOH)  
住所:ベトナムハノイ市カオジャイ区ファムタンデュアットストリート65

##### 概要

同研究所は、2002年に「食品安全性試験センター」として設立され、2009年にベトナムのMOHの下、首相の決定No.376/QD-TTgの下で国立研究所に昇格した。

##### 主な活動

テストおよび検査

認定

オフリング・ガイドライン

習熟度テスト

科学研究

国際協力

#### ② Vietnam Food Administration (VFA)



設立年月日:N/A  
住所:135 Nui Truc-ハノイ、ベトナム

##### 概要

ベトナム食品局 (VFA) は、MOHの管理機関。食品安全に関する中央省庁間運営委員会の常設機関でもある。

##### 主な活動

ラボテストサービス

製品認定

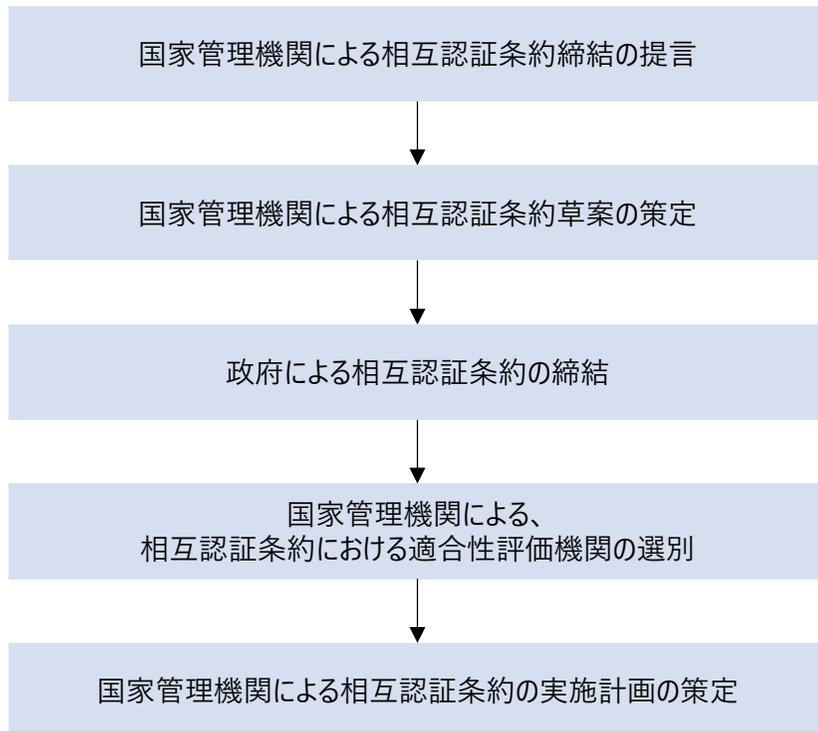
NIFCとVFAは両社ともに保健省 (MOH) の下に設立されているが、NIFCの主な焦点は食品検査とリスク評価であり、VFAは食品安全管理の実施と食品管理の法的枠組みの確立を主に支援している。



# 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもとづき他国との相互承認が可能である

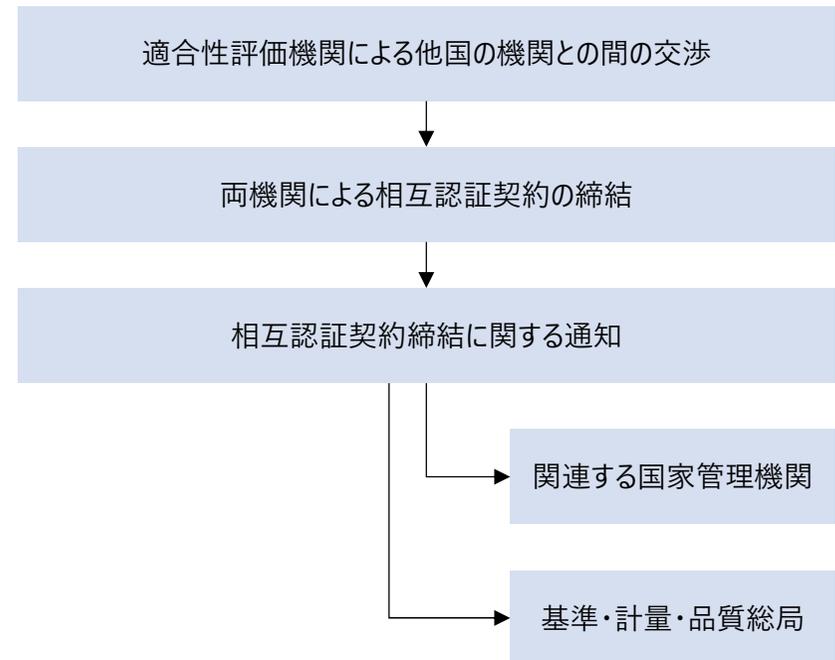
## ベトナム及び他国との間の適合性評価の認証に関する条約

国家管理機関は MOST 及び外務省と協働し、政府に対して相互認証条約の締結に関する提言をすることが可能



## ベトナムの適合性評価機関と他国との間適合性評価の認証に関する契約

- ベトナムにおける適合性評価機関は、他国の適合性評価機関との間で相互認証契約を締結することが可能
- 適合性評価機関は、締結した相互認証契約の履行について責任を負い、国家管理機関、基準・計量・品質総局その他関連当局に対して書面による通知をする義務がある





## コールドチェーン物流市場の動向

# ベトナムにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

### コールドチェーン物流市場の動向

#### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **トラディショナルトレード率が8割**を超えており、国民の生活は**ウェットマーケット**と呼ばれる市場が中心（冷凍冷蔵品は、一部の上位中間層を中心に普及し始めている状況）
  - ✓ ウェットマーケットでのCC輸送としては、リーファーコンテナ等も活用されているものの、発泡スチロール製保冷箱＋保冷剤などの簡易的な保存形態も活用されている
  - ✓ 食べ物を冷凍（&解凍）する習慣があまりなく、電子レンジの普及率もASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 6.1%)
- ✓ **食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く**、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している（2018年時点）
- ✓ コールドチェーン物流の市場としては、**輸出市場の割合が最も高く、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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**国内流通量**も近年増加傾向（CAGR: +8.4%）にあり、品目別の内訳で見ると、**乳製品**が9割を占めている
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**輸入量**も近年増加傾向（CAGR: +4.9%）にあり、品目別の内訳で見ると、**畜産物（冷凍牛肉など）**が4割を占めている
- ✓ 国内の大手小売事業者（BigC, CENTRAL, AEON, 等）は**外資系プレイヤーが多くの割合を占めており**、各社ともに**高級路線**を敷いている
  - ✓ 日系小売事業者X社は、**南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールを2025年までに現在の3倍まで拡大する**計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である

#### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格としては、**TCVN（規格）とQCVN（技術基準）**の2種類が存在するが、**コールドチェーン物流に関する規格は未策定**
  - ✓ コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する
- ✓ コールドチェーンに関する**直接的な法律や規制は存在しないもの**、食品安全に関する法整備は進んできている（2011年：食品安全法）
  - ✓ 法令15/2018/ND-CPにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態はMOITの管轄下におかれている
- ✓ **農業農村開発省(MARD)**は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している
- ✓ **商工省(MOIT)**が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan」において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
- ✓ ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ。出資比率が51%に制限されていたこともあり、合併企業を設立して進出するケースが多い
- ✓ 輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇る**Vietnam Logistics Association(VLA)**は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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

#### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 食品安全や衛生に関する規格・技術基準は保健省（MOH）中心に整備されてきており、また同規格や技術基準の適格性を評価する**認証機関**(MOH傘下)もベトナム内に複数存在している
- ✓ 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもつき他国との相互承認も可能である

#### IV 物流事業者の動向

- ✓ コールドチェーン輸送事業者は、**国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、佐川等）と、地場に存在する中小規模の輸送事業者**に大別される
  - ✓ **日系物流事業者X社**は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、**大手小売・メーカーの巻き込み**が重要と認識している
  - ✓ **日系物流事業者Y社**は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している
  - ✓ 大手物流事業者では、日本や韓国製の高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部でみられている
- ✓ コールドチェーン倉庫事業者は、**水産加工業者（自主の水産加工業のために自営）、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営のみを提供する冷凍冷蔵倉庫事業者**に大別される
  - ✓ 水産物の輸出を担う大手水産加工業者(Vinh Hoan, Minh Phu等)の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している
  - ✓ 商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者（ABA, Transimex, Emergent等）は、水産加工業者の自営倉庫よりも最新の設備をそろえているケースが多い



輸送事業者は、国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、ABA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

Company Name	No of Vehicles	Capacity (tons)	Temp. (°C)	Services	Client Types	
					Industry	Type
<b>Foreign Capital</b>						
1 Konoike Vina	15 trucks as of Apr 2016	5 – 15	25 – -25	FCL, LCL temperature-controlled road and courier services Border temperature-controlled road transportation services	Food manufacturers/ distributors/ traders	B2B
2 Panalpina World Transport (Viet Nam)	n.a.	n.a.	n.a.	Temperature-controlled air freight Ocean reefer freight Temperature-controlled road and courier services	Food manufacturers/ distributors/ traders	B2B
3 Agility Logistics	n.a.	n.a.	n.a.	Integrated trucking network across ASEAN region linking major cities, ports and airports to one another and 150 destinations in China.	n.a.	B2B
4 Meito Viet Nam	n.a.	1.8 – 13	15 – -18	Temperature-controlled road transportation services	Food manufacturers/ distributors/ traders	B2B
5 Panasato	n.a.	n.a.	n.a.	Handling perishable-specialised in refrigerated cargo, big quantity agricultural products	n.a.	n.a.
<b>Domestic Capital</b>						
1 ABA Cooltrans	200	1 – 14	n.a.	North-South and vice versa temperature-controlled road transportation Small cold trucks for distribution in urban areas	Hypermarkets/ Food manufacturers, distributors, traders	B2B
2 Tan Bao An	35	n.a.	0 – 5; -25 – -18	Truck transportation for perishable products: meat, seafood, fruit and vegetables, milk, medical, pharmaceutical products	Food manufacturers, distributors, traders	B2B
3 Tan Nam Chinh Logistics	100	n.a.	n.a.	Nationwide temperature-controlled road transportation Integrated trucking network across the ASEAN region and China	n.a.	B2B
4 Duc Tan – Sai Gon	n.a.	1 – 1.25 – 2.5	n.a.	Truck transportation for perishable products for Hanoi and neighbouring areas	Food manufacturers, distributors, traders	B2B
5 Binh Minh Tai	30	1.4 – 18	n.a.	North-South and vice versa temperature-controlled road transportation for perishable products	Hypermarkets/ Food manufacturers, distributors, traders	B2B



現地の日系物流事業者X社は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、大手小売り・メーカーの巻き込みが重要と認識している

## 現地の日系物流事業者X社へのヒアリング結果概要

### 企業概要

【従業員数】 500名～1,500名（2022年11月現在）

【事業内容】

- 国際輸送・フォワーディング
- 国内のコールドチェーン物流
- 保税、一般貨物保管業務 など

### コールドチェーン物流事業概要

【主要顧客、取扱貨物、輸送地域・ルート】

顧客	取扱貨物	輸送地域・ルート
乳製品メーカー、 冷凍食品メーカー、 輸入商社	乳製品（飲料、 アイス等） 冷凍食品他	ホーチミン・ハノイ間をメインに国道 1号線沿いの主要都市を網羅。 各都市での小口配送も対応。

【施設・設備】

- 南部ホーチミン市近郊に床面積1,000㎡～の冷凍冷蔵倉庫を保有
- 自社の冷凍・冷蔵車約30台を保有、専属庸車も含めて、約100台を運行。

【関連する規制・規格】

- コールドチェーン物流に関する規制や規格は特にないが、小売り向けの冷凍冷蔵品の一部は、小売り側の食品安全規定で0～5度での温度管理が求められており、それに準拠するかたちでのCC輸送は一部行っている。

### 今後の事業の方向性、課題、今後必要なアクション

【今後の事業の方向性】

- 地域別にみると、やはり**北部は今後伸びる可能性があり**、同社としても人員を北部に増強するなどして対応している。ただ、北部は軍用地や国が保有する土地が多く、**好立地に倉庫を確保することが難しい**。
- 最も注力している**南北縦断のコールドチェーン**便も、北部の需要増に応じて、短期的には増加することが期待されるが、中長期的には、北部の需要に応じて北部内で生産拠点などもできくことで南北縦断需要も落ち着くため、**一定のラインで高止まりする**とは思っている。

【課題】

- 昨今の燃料費高騰に起因するコストの増加分を、荷主が物流コストの価格に転嫁することに対し消極的であるため、当社へのコストダウンの要求が増している点があげられる。**品質は二の次な印象**。
- **高品質なコールドチェーンへのニーズ**も、アイスなどの冷凍品ではあるにはあるが、**全体としての割合はやはり小さい**。日本と同等のレベル（-25度以下）で運ぼうと思うと、自社で特注した特別仕様のトラックを使う必要もあり、コスト高になってしまう。

【今後必要なアクション】

- 規格普及に向けては、**消費者への意識・啓発が一番重要**だろう。現時点では、やはりまだ冷蔵冷凍食品に対しても品質の悪さから不味いイメージが先行して需要も少ないが、そのあたりの意識が変わり、消費者がもっと高品質な冷凍冷蔵品を求めようになれば、小売りやメーカーも規格の必要性を感じるようになると思われる。
- **食品ロスや食品安全**へのリテラシーは一般消費者レベルには浸透していないものの、**大手の小売りやメーカーなどは自社ブランディング**のために意識し始めている企業もいるので、そこに訴えかけることは一案。



現地の日系物流事業者Y社は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している

## 現地の日系物流事業者Y社へのヒアリング結果概要

### 企業概要

【従業員数】 500名～1,500名（2022年11月現在）

【事業内容】

- 国際輸送・フォワーディング
- 国内のコールドチェーン物流 など

### コールドチェーン物流事業概要

【主要顧客、取扱貨物、輸送地域・ルート】

顧客	取扱貨物	輸送地域・ルート
商社	海産物（主に加工品）、コーヒー、りんご等	ホーチミン周辺
小売	乳製品、肉類、魚介類、青果物等	ホーチミン周辺の小口配送

【施設・設備】

- 南部ホーチミン市近郊に床面積2,000㎡～の冷凍冷蔵倉庫を保有
- 自社の冷凍・冷蔵車約50台を保有

【関連する規制・規格】

- コールドチェーン物流に関する規制や規格は特になし
- 小口保冷配送規格（ISO 23412）も現時点では未取得

### 今後の事業の方向性、課題、今後必要なアクション

【今後の事業の方向性】

※CC=コールドチェーン

- **南部（ホーチミン周辺）**は国内最大のCC物量をほこり、CC輸送の需要も多く存在すると考えている。
- **北部（ハノイ周辺）**についても、近年投資が増大し、高所得者層も多く居住していることから、今後CC需要が高まってくることが期待される。当社でも、中部のダラット高原で生産した高級果物をハノイに配送する事業にも参画している。
- **ハノイ～ホーチミンの南北縦断便**については、一定需要はあると想定されるものの、南部北部別々に大規模な港湾も持っており、各地域のなかでCC輸送も完結することが多いのではないかと。また、やはりまだまだ山岳エリアを含めて輸送インフラも整っていないため、輸送ハードルは高い。

【課題】

- 国全体として、**高品質なCC輸送に関するニーズが大きい**。外資系の商社なども、母国と同程度のCC品質を意識してはいるが、ベトナム内での輸送に特段規制やルールがあるわけではないので、品質への制約は緩い。例えば日本等では冷凍品は一般的に-25度以下の保冷が求められるが、ベトナムでは-18度以下が一般的なのでそれに倣っている。（最も普及している日系の冷凍トラックもベトナム市場向けの車両も-25度以下には非対応）
- **ローカル系の企業は、外資系の物流会社よりも低コスト**で、価格勝負では戦えない。

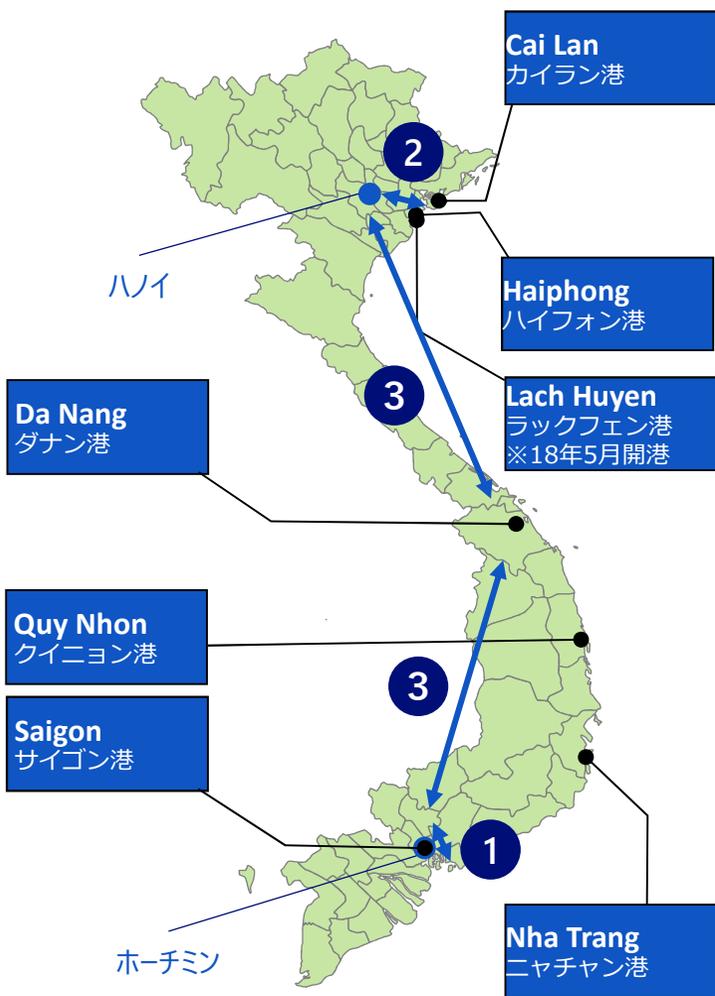
【今後必要なアクション】

- 規格が策定されれば、大手の物流会社はそれに対応することはできると思うが、大多数を占める中小規模の物流事業者は、そこまでの品質を担保したトラックや倉庫を用意することは難しいだろう。
- 規格が立ち上げれば、それにかからんだコストが発生する。その**コストを商品に転嫁しても消費者が買ってくれるだけのCCへの意識が醸成されているか**がポイント。



## 日系事業者の参入仮説

# 南部ホーチミン、北部ハノイの市内、およびホーチミン～ハノイ間の縦走ルートでそれぞれ、コールドチェーンサービスへの需要が存在している状況



### 輸送地域・ルート

### コールドチェーンの整備状況

### 日系物流企業の参入機会 (仮説)

1

南部ホーチミン周辺  
(港湾～国内流通)

- ホーチミンを中心に、同国最大の水揚げ量をほこるサイゴン港など、最もコールドチェーンが発展している

- 既に一定程度市場が成熟しているものの、引き続き高品質なコールドチェーンへの需要は堅調に存在

2

北部ハノイ周辺  
(港湾～国内流通)

- 従来、南部に比べてコールドチェーン整備が遅れていたが、近年投資が加速しており、18年には新たにラックフェン港が開港するなどコールドチェーン需要が高まっている

- 近年、北部への投資増加に伴い、コールドチェーンへの需要も伸びており、日系の食品メーカーや小売向けに、参入機会がある

3

南北縦走ルート  
(ホーチミン～ダナン～ハノイ)

- ホーチミン～ハノイを結ぶ南北の陸送ルートは、近年貨物数量は増加傾向にある。ただ、道路等の輸送インフラが未整備の区間も一部に存在

- 実証輸送等を通じて、コールドチェーン輸送の実用性を検証することにより、さらなる需要増加を見込む



大手物流事業者では、高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部で見られている

トラックの種類	トラックの概要	導入先	容量	調達先
リーファートラック Professional Truck	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 業務用の冷凍冷蔵輸送専用トラック</li> <li>✓ 庫内温度を均一かつ一定に保つための業務用エアコンが設置されているほか、貨物のリアルタイム追跡、温度監視のためのデータロガー、複数の温度調整等も可能 ※ただし-25度以下の設定には非対応</li> </ul>	大手 物流事業者	1ton ~ 14ton	輸入車 (日本・韓国 中心)
改造トラック Modified Truck	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 大型バンに改造を施したトラック</li> <li>✓ 庫内にエアコンが装備されており、商品カテゴリーごとに好みの温度に調節できるが、トラック室内に冷気が均等に行き渡らないことも多く、貨物の品質は保証できない</li> </ul>	中小規模 ・地場 物流事業者	~2ton	現地生産車 (THACO 等)



水産物の輸出を担う大手水産加工業者（Vinh Hoan, Minh Phu等）の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、他方で2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している

Company Name	Location	Current Situation ※2019年時点	Capacity		Usage		Note
			Weight (tons)	Pallets	Industry	Type	
<i>Pangasius</i>							
1 Vinh Hoan Corporation	MRD	In operation	9,000	n.a.	Frozen fillet pangasius	Self-operation	
2 Hung Vuong Corporation	Ho Chi Minh City	In operation	12,000	n.a.	For rent	B2B, self-operation	Sold to ABA
	Ho Chi Minh City	In operation	30,000	n.a.	For rent		
	Ho Chi Minh City	Under construction	60,000	n.a.	For rent		
3 International Development & Investment Corporation (IDI)	Dong Thap	In operation	4,600	n.a.	Frozen fillet pangasius	Self-operation	
	Dong Thap	Under construction	10,000	n.a.	Frozen fillet pangasius		
4 Nam Viet Corporation	An Giang	In operation	6,000	n.a.	Frozen fillet pangasius	Self-operation	
5 Cadovimex II	Dong Thap	In operation	5,000	n.a.	Frozen fillet pangasius	Self-operation	
<i>Shrimp</i>							
1 Minh Phu Seafood Corporation	Hau Giang	In operation	n.a.	50,000	Integrated logistics services	B2B	Mekong Logistics JSC
2 Sao Ta Foods JSC	Soc Trang	In operation	4,000	n.a.	Frozen shrimp	Self-operation	Parent company: Hung Vuong Corp
3 Camimex Group	Ca Mau	In operation	2,000	n.a.	Frozen shrimp	Self-operation	
	Ca Mau	Under construction	1,500	n.a.			
4 Seaprodex Minh Hai	Bac Lieu	In operation	1,000	n.a.	Frozen shrimp	Self-operation	Central cold storage
5 Au Vung I Seafood Processing JSC	Bac Lieu	In operation	>1,500	n.a.	Frozen shrimp	Self-operation	



水産加工業者が自営する冷凍冷蔵倉庫とは別に、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者も多く存在（ABA, Transimex、Emergent、鴻池等）

## ベトナム現地系プレイヤー

	Services	Temp. (°C)	Capacity				Client Types			
			Area (m <sup>2</sup> )	Weight (tons)	Pallets	Stores	Industry	Type		
<b>Domestic Capital</b>										
<i>In the North</i>										
1	ABA Cooltrans	Ha Noi	Cold storage CS management	+22 to -25	n.a.	n.a.	15,000	17	Fast food services, hypermarkets, food manufacturers	B2B
2	Quang Minh	Ha Noi	Cold storage CS management	10 to -30	n.a.	n.a.	n.a.	5	Fast food services, hypermarkets, food manufacturers	B2B
3	Duc Tan - Sai Gon	Ha Noi	Cold storage CS management	0 to -25	1,100	n.a.	2,700		Fast food services, supermarkets;	B2B
4	Thang Long Logistics	Hung Yen	Cold storage CS management	10 to -30	5,100	n.a.	12,000	3	Fast food services, supermarkets	B2B
<i>In the South</i>										
1	Transimex – ICD Transimex	Ho Chi Minh City	ICD, cold storage, CS management	10 to -30	3,000	n.a.	>5,000	n.a.	Food/seafood manufacturers, exporters	B2B
2	Transimex–Saigon Hi-Tech Park (SHTP)	Ho Chi Minh City	Integrated logistics services	10 to -30	9,000	n.a.	n.a.	n.a.	Fast food services, hypermarkets, food/seafood manufacturers	B2B
3	Depot Tan Cang – My Thuy	Ho Chi Minh City	Cold storage CS management	n.a.	37,400	n.a.	n.a.	n.a.	Food/seafood manufacturers	B2B
4	Hoang Lai Group- Hoang Lai I - II	Ho Chi Minh City	Cold storage CS management	15 to -30	n.a.	10,000	10,000	15	Food/seafood manufacturers, exporters	B2B



水産加工業者が自営する冷凍冷蔵倉庫とは別に、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者も多く存在（ABA, Transimex、Emergent、鴻池等）

### 外資系プレイヤー

			Services	Temp. (°C)	Capacity			Client Types		
					Area (m <sup>2</sup> )	Weight (tons)	Pallets	Stores	Industry	Type
<b>Foreign Capital</b>										
<i>In the North</i>										
1	Emergent Cold	Bac Ninh	Cold storage Distribution centre CS management	+25 to -25	22,000	n.a.	20,000	6	Hypermarkets, seafood manufacturers	B2B
2	FM Logistic	Bac Ninh	Cold storage Distribution centre CS management	n.a.	5,000	n.a.	n.a.	n.a.	Supply all Auchan stores in the northern half of Viet Nam	B2B
<i>In the South</i>										
1	Emergent Cold	Binh Duong	Cold storage Distribution centre CS management	+25 to -25	42,500	n.a.	36,650	18	Fast food services, hypermarkets, seafood manufacturers and exporters	B2B
2	Konoike Vina	Ho Chi Minh City	Cold storage Re-packing CS management	+5 to -20	3,000	n.a.	1,000	n.a.	Fast food services, convenient stores	B2B
3	CLK Cold Storage	Binh Duong	Cold storage Distribution centre CS management	+25 to -25	9,300	n.a.	n.a.	n.a.	Food, seafood manufacturers	B2B
4	Sojitz and Kokubu New Land Co. Ltd.	Binh Duong	Cold storage CS management	n.a.	n.a.	n.a.	15,500	4	Food, seafood manufacturers	B2B
5	Kuehne Nagel	Dong Nai	Cold storage Logistic centre	15/4/-18	4,000	n.a.	n.a.	n.a.	Hypermarkets, seafood manufacturers and exporters	B2B



## ベトナムにおけるJSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目（中間報告時点版）

### コールドチェーン物流市場の動向

荷主・消費者の動向

- ✓ **トラディショナルトレード率が8割**を超えており、国民の生活は**ウェットマーケット**と呼ばれる市場が中心（冷凍冷蔵品は、一部の上位中間層を中心に普及し始めている状況）
  - ✓ ウェットマーケットでのCC輸送としては、リーファーコンテナ等も活用されているものの、発泡スチロール製保冷箱＋保冷剤などの簡易的な保存形態も活用されている
  - ✓ 食べ物を冷凍（&解凍）する習慣があまりなく、電子レンジの普及率もASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 6.1%)
- ✓ **食品ロスの割合が東南アジアのなかでも高く**、収量に対し青果物で約30%、肉類で約15%、魚介類で約10%が消費者に届けられる過程で損失している（2018年時点）
- ✓ コールドチェーン物流の市場としては、**輸出市場の割合が最も高く、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
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**国内流通量**も近年増加傾向（CAGR: +8.4%）にあり、品目別の内訳で見ると、**乳製品**が9割を占めている
  - ✓ 冷凍・冷蔵品の**輸入量**も近年増加傾向（CAGR: +4.9%）にあり、品目別の内訳で見ると、**畜産物（冷凍牛肉など）**が4割を占めている
- ✓ 国内の大手小売事業者（BigC, CENTRAL, AEON,等）は**外資系プレイヤーが多くの割合を占めており**、各社ともに**高級路線**を敷いている
  - ✓ 日系小売事業者X社は、**南部ホーチミン、北部ハノイの大型モールを2025年までに現在の3倍まで拡大する**計画を掲げており、それに併せて南北各拠点に、冷凍冷蔵も含めた自社運営の3温度帯倉庫を建設するなどコールドチェーンインフラの整備に注力する方針である



### JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

荷主・消費者に対する周知・啓発

コールドチェーン物流の重要性を周知・啓発する対象となる消費者および顧客層と、当該層への訴求ポイント、有効な連携相手、及び啓発活動のなかでも特に有効な具体的手法

（例： 対象層： 消費者 → **上位中間層**  
 顧客 → **小売事業者（特に外資系）、食品メーカー（乳製品等）**  
 訴求ポイント： 冷凍品に対する“不味い”イメージの払しょく、食品ロス削減、食品安全  
 連携相手： 政府関係機関、物流事業者（特にコールドチェーン品質の高い日系物流事業者等）  
 啓発活動の手法： コールドチェーン規格の紹介・導入方法に関するセミナー

コールドチェーン物流規格の導入による品質確保の荷主ニーズが高い領域（荷主のタイプ、品目、輸送地域・ルート）

（例： 荷主：**小売**、 品目：**乳製品・畜産物**、 輸送地域・ルート：**ホーチミン・ハノイ市圏内**）



コールドチェーン物流市場の動向

II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格としては、TCVN（規格）とQCVN（技術基準）の2種類が存在するが、コールドチェーン物流に関する規格は未策定
  - ✓ コールドチェーン輸出に関連した規格としては、1986年に策定された冷凍魚に関する品質規格：TCVN 4379と、2021年に策定された冷蔵食用肉に関する品質規格：TCVN12429などが存在する
- ✓ コールドチェーンに関する直接的な法律や規制は存在しないものの、食品安全に関する法整備は進んできている（2011年：食品安全法）
  - ✓ 法令15/2018/ND-CPにおいて、各省庁が管轄する食品安全管理の範囲を規定しており、特にモダントレードに係る小売業態はMOITの管轄下におかれている
- ✓ 農業農村開発省(MARD)は、食料損失・廃棄の軽減を2020年までに達成させることを目標として、冷凍冷蔵倉庫の設立に伴う優遇制度を設置している
- ✓ 商工省(MOIT)が2017年に発行した「Vietnam Logistic National Action Plan」において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
- ✓ ベトナムでの運送業・倉庫業は規制業種の一つ。出資比率が51%に制限されていたこともあり、合併企業を設立して進出するケースが多い
- ✓ 輸出増進を掲げる複数の物流業界団体が存在。なかでも最大規模の会員数を誇るVietnam Logistics Association(VLA)は、国際的な物流業界団体にも加盟しており、過去にはCC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



JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

- 相手国におけるB2Bコールドチェーン物流規格の策定可能性検証、および規格導入に向けた効果的な打ち手と連携相手  
 (例： 食品安全関連を管轄する保健省(MOH)や、道路交通関連を管轄する交通省(MOT)と協議し、ベトナム国家規格(TCVN, QCVN)として、B2Bコールドチェーン物流規格の策定可能性を働きかける、現地の物流業界団体（VLA等）と連携しながら、現地政府に対し、コールドチェーン物流に関する制度やルール作りの必要性を働きかける )
- 各省庁が講じている施策を踏まえた、コールドチェーン物流規格の活用促進に向けたインセンティブ・優遇制度の導入可能性検証  
 (例： 農業農村開発省(MARD) : 冷凍冷蔵設備の設立に伴う優遇制度における規格の活用  
 商工省(MOIT) : 小売事業者に対する食品安全管理における規格の活用 )



### コールドチェーン物流市場の動向

#### III 規格の認証体制 の動向

- ✓ 食品安全や衛生に関する規格・技術基準は保健省（MOH）中心に整備されてきており、また同規格や技術基準の適格性を評価する**認証機関**（MOH傘下）もベトナム内に複数存在している
- ✓ 国内の規格（TCVN）および技術基準（QCVN）はいずれも、「相互認証条約」「相互認証契約」にもとづき他国との相互承認も可能である

### JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

#### III 規格の 認証体制の 整備

#### コールドチェーン物流規格の認証能力がある機関

（例： **食品安全に関連する規格を認証している機関**（NIFC, VFA等））

#### コールドチェーン物流規格の周知および認証能力拡充に向けた効果的な打ち手

（例： 食品安全に関連する規格認証を実施している機関に対し、コールドチェーン物流規格を周知するとともに、認証審査ガイドラインを周知して活用を働きかけ



コールドチェーン物流市場の動向

IV  
物流事業者  
の動向

- ✓ コールドチェーン輸送事業者は、国内を広くカバーする大手物流事業者（鴻池、佐川等）と、地場に存在する中小規模の輸送事業者に大別される
  - ✓ 日系物流事業者X社は、特に乳製品を中心としたホーチミン～ハノイ間を縦断するコールドチェーン輸送事業を展開。規格普及に向けては、消費者への意識啓発と、大手小売・メーカーの巻き込みが重要と認識している
  - ✓ 日系物流事業者Y社は、外資系商社など高級品を扱う荷主向けのコールドチェーンを中心に事業を展開している。規格普及に向けては、消費者への意識啓発が重要と認識している
  - ✓ 大手物流事業者では、日本や韓国製の高品質な冷凍冷蔵車両が配備されているが、中小規模では、自前でエアコンを設置しただけの改造トラックなども存在し、庫内の温度管理品質が不十分な状態も一部で見られている
- ✓ コールドチェーン倉庫事業者は、水産加工業者（自主の水産加工業のために自営）、商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営のみを提供する冷凍冷蔵倉庫事業者に大別される
  - ✓ 水産物の輸出を担う大手水産加工業者(Vinh Hoan, Minh Phu等)の多くは自前で冷凍冷蔵倉庫を運営しているが、2000年代に設置された倉庫が多く、近年設備の劣化が顕在化している
  - ✓ 商業用に冷凍冷蔵倉庫の運営を提供する冷凍冷蔵倉庫事業者（ABA, Transimex, Emergent等）は、水産加工業者の自営倉庫よりも最新の設備をそろえているケースが多い



JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

IV  
物流事業者による規格の  
認証取得の促進

日本式コールドチェーン物流サービスの導入により、日系物流事業者の参入・事業機会が高まる領域  
 （例： 荷主：食品メーカー、 品目：乳製品、 輸送地域・ルート：ホーチミン→ハノイ間の南北縦走ルート  
 荷主：商社、 品目：海産物・嗜好品、 輸送地域・ルート：ホーチミン市内の港湾-冷凍倉庫間の輸送ルート）

物流事業者に対して、規格の活用・取得を促進させるための効果的な打ち手  
 （例： 大手小売り・食品メーカー等を巻き込んだセミナーの開催）

## 目次

### ■本調査事業の進め方について

### ■各国調査の中間報告、およびアクションプランの検証項目について

- ベトナム

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

- フィリピン

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

### ■意見交換



# フィリピンにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

## コールドチェーン物流市場の動向

### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）**
  - ✓ 経済成長に伴い、冷凍・冷蔵食品（肉類、魚介類、乳製品等）の輸入が増加
  - ✓ 冷凍冷蔵食品の国内流通も増加しているが、冷蔵庫の世帯普及率はASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 46.0%)
- ✓ **外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大。**大半をファーストフード等が占める
- ✓ **フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーンである**
  - ✓ 輸入農産物・食品を取り扱う小売や地元の大手物流会社により、**マニラ首都圏を中心にコールドチェーン整備が進展（輸入港湾～店舗まで）**
  - ✓ 国内で生産された農産物・食品の25～40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている
  - ✓ 主な輸出品は果物（バナナ、パイナップル等）。農産物・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている

### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格策定の役割は貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）が担う。コールドチェーン物流に関する規格としては、**小口保冷配送サービスに関する規格等が2022年1月に策定されている**
- ✓ フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及
- ✓ **コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会（BOI）がコールドチェーン協会（CCAP）等との協議の下で2020年に策定**
  - ✓ ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される
  - ✓ ロードマップの**推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：BOI、農業省（DA）、副議長：CCAP）を設立**
- ✓ **戦略的投資優先計画**では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる（対象分野に対し、BOI等が投資優遇措置を付与）
- ✓ 運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナ（倉庫として使用）を提供するプログラムを実施
- ✓ 農業省（DA）は食品安全の観点から**農水産物向け冷凍冷蔵倉庫の許認可制度を導入**
- ✓ **冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可取得が必要。**他方、他の農水産物（魚介類、青果物等）については同様の制度は無い
- ✓ 公共サービス法改正による外資規制緩和により、国内輸送への外資参画が進展する可能性

### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 国内の適合性評価機関の認定は、DTI傘下の認定局（PAB）が担う
- ✓ **食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）や品質マネジメントシステムについて、PAB認定の適合性評価機関は4機関のみ**
- ✓ PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築可能

### IV 物流事業者の動向

- ✓ 現地のコールドチェーン物流事業者は、マニラ首都圏など都市部において冷凍冷蔵倉庫、輸送、在庫管理等を含めた3PLを展開。主な品目は輸入された肉類・魚介類。大手事業者は農業省の許認可のほか、ISO、HACCP認証等を取得
- ✓ **日系も含め外資系はほとんど参入していない**（外資規制によりパートナー探しが大変であることが要因）。日系としては**鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入**、果物やワクチンの国内輸送を手掛ける
  - ✓ **日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域**と想定。日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題だと指摘
  - ✓ **主にマニラ首都圏の大手事業者（食品メーカー、小売、外食等）において高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある**



# フィリピンにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

## コールドチェーン物流市場の動向

### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）**
  - ✓ 経済成長に伴い、冷凍・冷蔵食品（肉類、魚介類、乳製品等）の輸入が増加
  - ✓ 冷凍冷蔵食品の国内流通も増加しているが、冷蔵庫の世帯普及率はASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 46.0%)
- ✓ **外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大**。大半をファーストフード等が占める
- ✓ **フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーンである**
  - ✓ 輸入農産物・食品を取り扱う小売や地元の大手物流会社により、**マニラ首都圏を中心にコールドチェーン整備が進展（輸入港湾～店舗まで）**
  - ✓ 国内で生産された農産物・食品の25～40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている
  - ✓ 主な輸出品は果物（バナナ、パイナップル等）。農産物・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている

### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格策定の役割は貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）が担う。コールドチェーン物流に関する規格としては、**小口保冷配送サービスに関する規格等が2022年1月に策定されている**
- ✓ フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及
- ✓ **コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会（BOI）がコールドチェーン協会（CCAP）等との協議の下で2020年に策定**
  - ✓ ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される
  - ✓ ロードマップの**推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：BOI、農業省（DA）、副議長：CCAP）を設立**
- ✓ **戦略的投資優先計画**では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる（**対象分野に対し、BOI等が投資優遇措置を付与**）
- ✓ 運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナ（倉庫として使用）を提供するプログラムを実施
- ✓ 農業省（DA）は食品安全の観点から**農水産物向け冷凍冷蔵倉庫の許認可制度を導入**
- ✓ **冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可取得が必要**。他方、他の農水産物（魚介類、青果物等）については同様の制度は無い
- ✓ 公共サービス法改正による外資規制緩和により、国内輸送への外資参画が進展する可能性

### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 国内の適合性評価機関の認定は、DTI傘下の認定局（PAB）が担う
- ✓ **食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）や品質マネジメントシステムについて、PAB認定の適合性評価機関は4機関のみ**
- ✓ PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築可能

### IV 物流事業者の動向

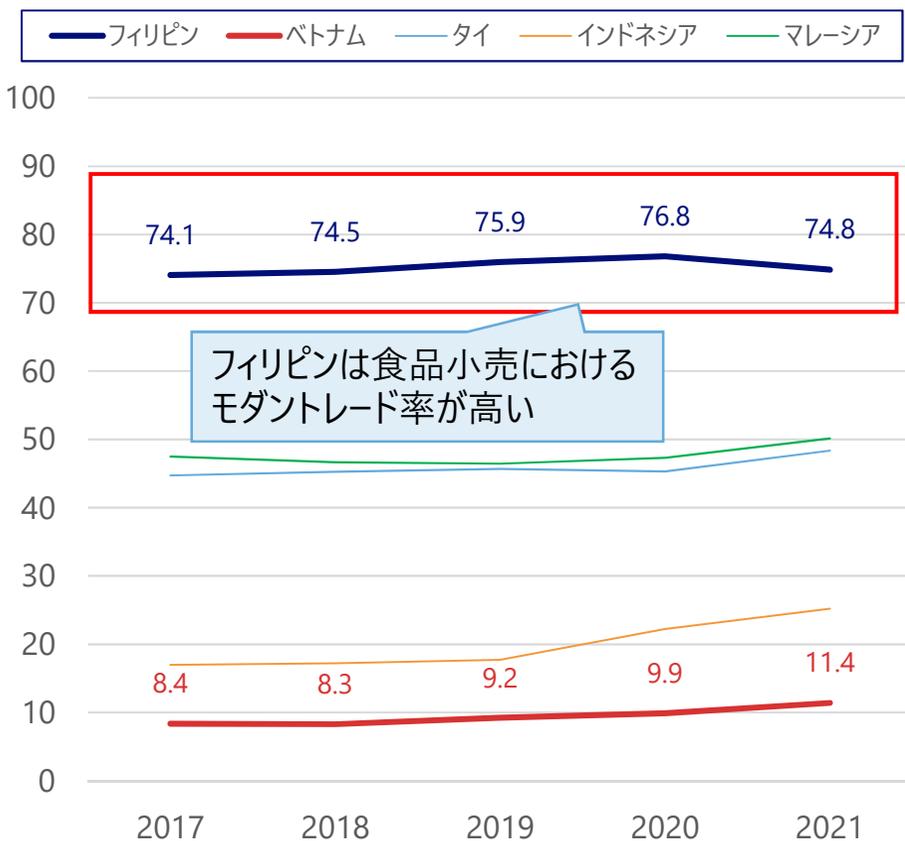
- ✓ 現地のコールドチェーン物流事業者は、マニラ首都圏など都市部において冷凍冷蔵倉庫、輸送、在庫管理等を含めた3PLを展開。主な品目は輸入された肉類・魚介類。大手事業者は農業省の許認可のほか、ISO、HACCP認証等を取得
- ✓ **日系も含め外資系はほとんど参入していない**（外資規制によりパートナー探しが大変であることが要因）。日系としては**鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入**、果物やワクチンの国内輸送を手掛ける
  - ✓ **日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域**と想定。日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題だと指摘
  - ✓ **主にマニラ首都圏の大手事業者（食品メーカー、小売、外食等）において高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある**



フィリピンは、上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）  
 中間層以上を対象としてスーパーマーケットやコンビニが多数展開されている

モダントレード率（食品小売）の推移（2017-2021）

（単位：％）



出所) ユーロモニター

フィリピンの主要な近代的小売店舗

チャネル	主要顧客層	店名	店舗数 (2022年時点)
スーパー マーケット	上位中間層～富裕層	Marketplace	38
	上位中間層～富裕層	S&R	22
	上位中間層	Landmark	5
	中間層	SM Supermarket	115
	中間層	Robinsons Supermarket	145
	低位中間層～中間層	Puregold	174
コンビニエンス ストア	中間層	セブンイレブン	3241
		アルファマート	over 1,200
		ミニストップ	455
		AllDay	80
		ローソン	69
		ファミリーマート	65

出所) 各社WebページをもとにNRI作成

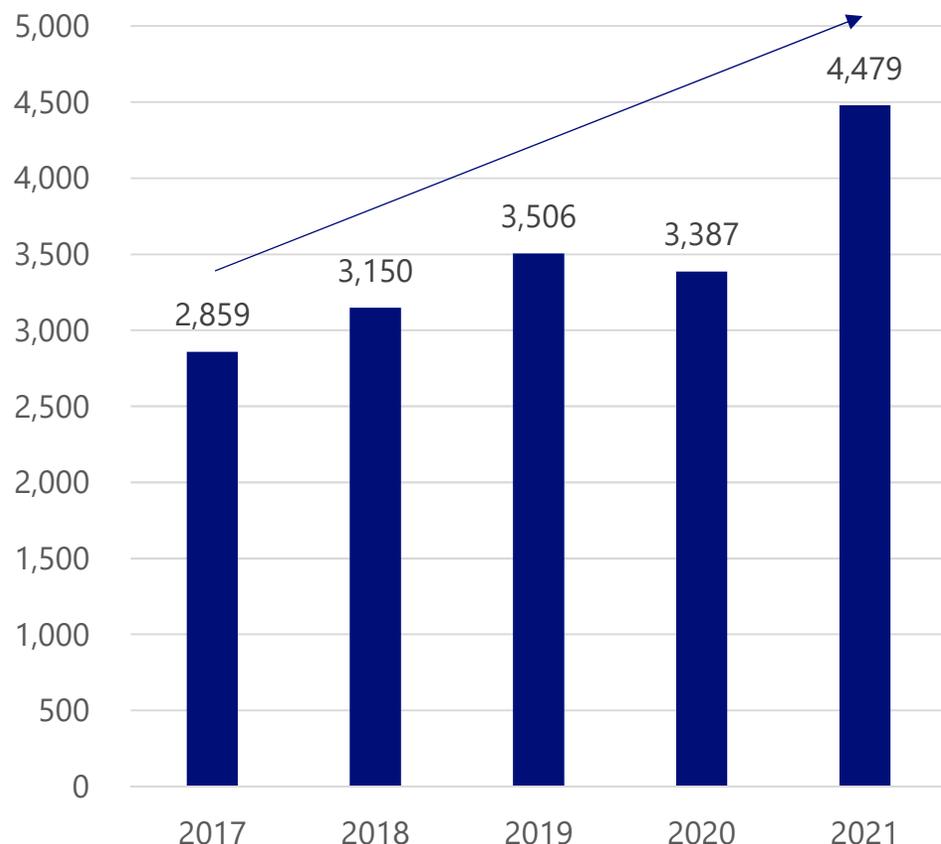


## フィリピンでは、経済水準の上昇に伴い、特に肉類の輸入が増加している

■ フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸入量は増加傾向。畜産物（牛肉、豚肉、ミルク等）が主な輸入品となっている。

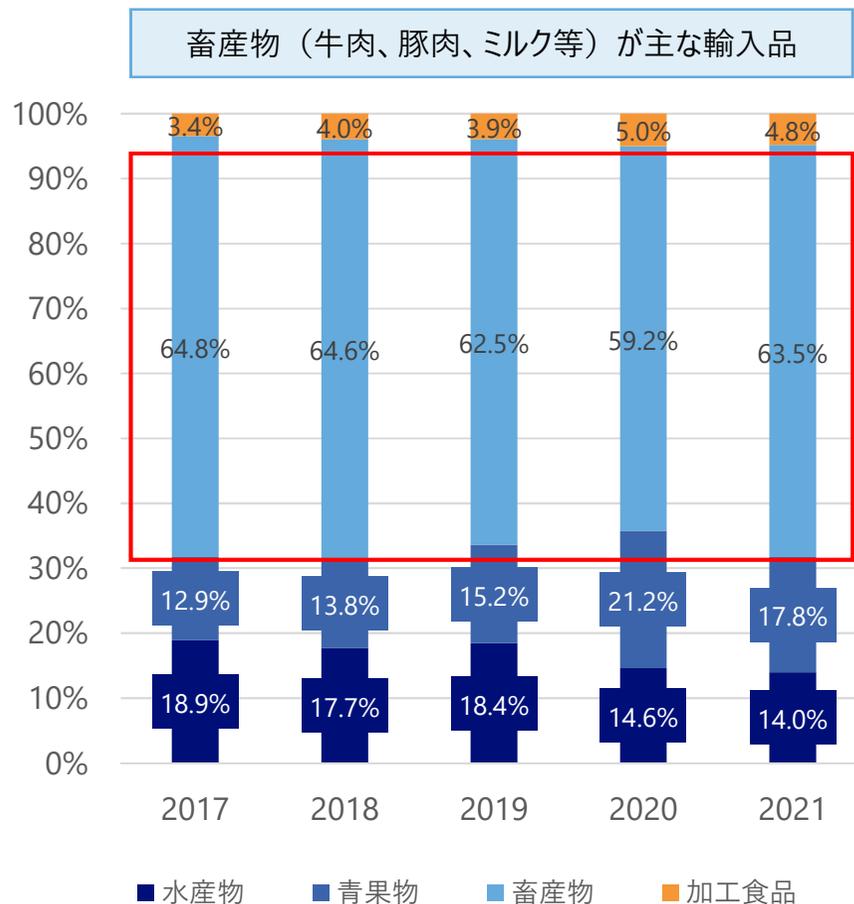
### フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸入量の推移（2017-2021）

（単位：百万USD）



出所 国連（UN Comtrade）より冷凍・冷蔵が必要な貨物（食品）の輸入額を集計

### フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸入の内訳（2017-2021）



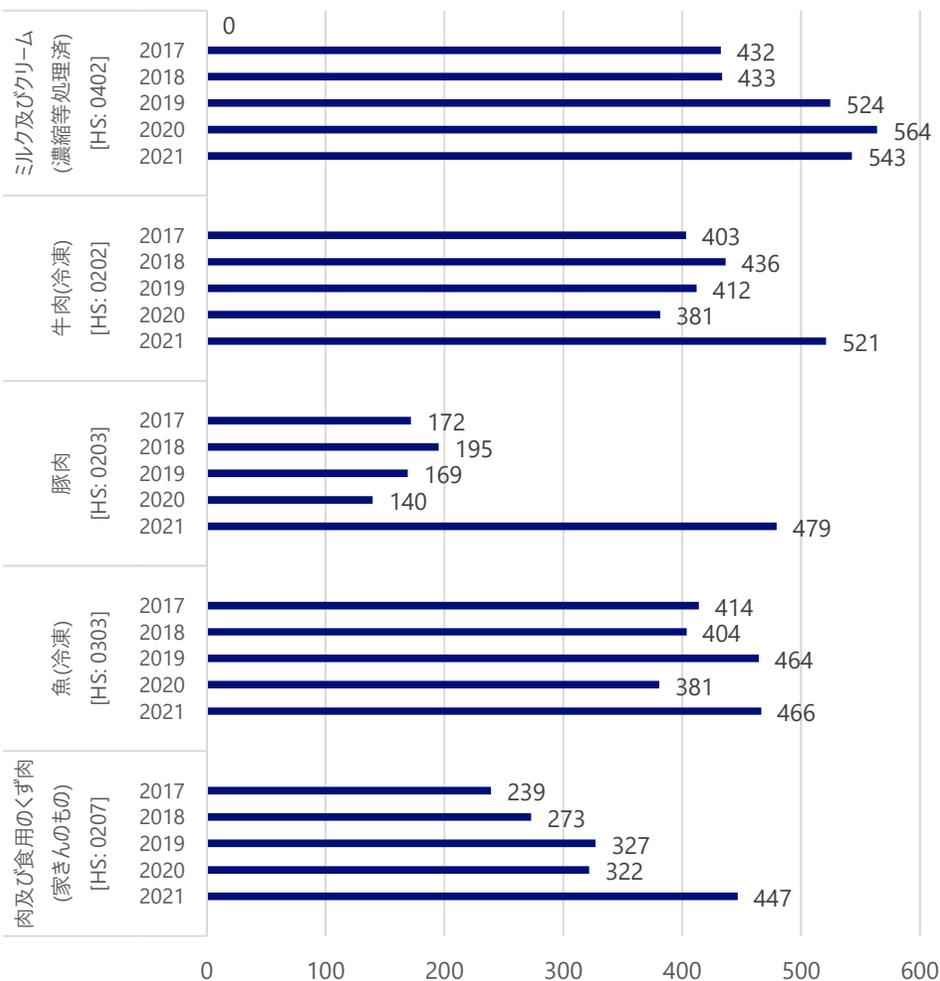
出所 国連（UN Comtrade）より冷凍・冷蔵が必要な貨物（食品）の輸入額を集計し、内訳を算出



## (参考) フィリピンにおける品目別の冷凍・冷蔵食品輸入

フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸入量 上位5品目 (HSコード4桁) の推移

(単位: 百万USD)



出所) 国連 (UN Comtrade)

フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸入の上位品目 (HSコード6桁、2021年)

品目	金額 (百万USD)	シェア
冷凍牛肉 (骨付きでない肉)	501	11.2%
ミルク及びクリーム (粉状・粒状・その他固形状のもの、脂肪分が全重量の1.5%以下) [HS: 040210]	471	10.5%
鶏のくず肉 (冷凍) [HS: 020714]	445	9.9%
豚肉 (その他のもの) [HS: 020329]	320	7.1%
りんご [HS: 080810]	279	6.2%
食用の豚のくず肉 (冷凍) [HS: 020649]	274	6.1%
かつお (冷凍) [HS: 030343]	170	3.8%
ぶどう (生鮮) [HS: 080610]	148	3.3%
マンダリン、タンジェリン及びうんしゅうみかん [HS: 080521]	131	2.9%
豚肉 (骨付きのもも肉及び肩肉並びにこれらを分割したもの (骨付きのものに限る)) [HS: 020322]	130	2.9%
バターミルク、凝固したミルク及びクリーム等 [HS: 040390]	122	2.7%
きはだまぐろ (冷凍) [HS: 030342]	76	1.7%
にしん、いわし等 (冷凍、その他のもの) [HS: 030359]	72	1.6%
いか (冷凍) [HS: 030743]	70	1.6%
ミルク及びクリーム (濃縮等処理をしたものを除く、脂肪分が全重量の1%超6%以下) [HS: 040120]	67	1.5%

出所) 国連 (UN Comtrade)

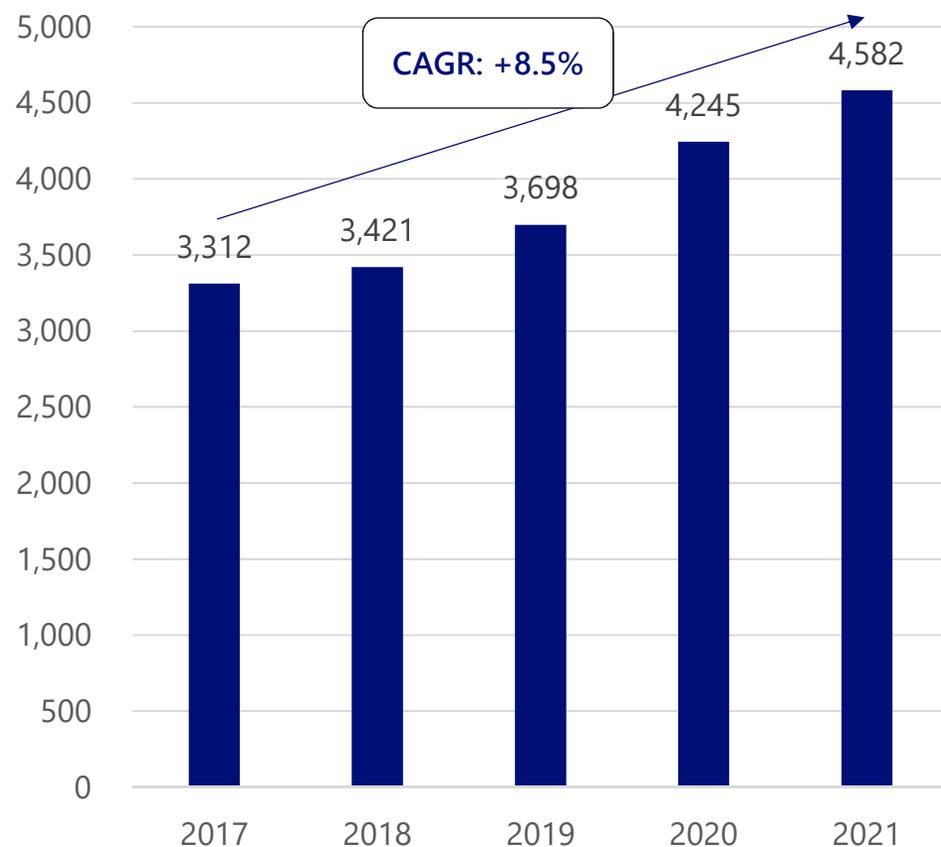


## マクロ環境情報 - 冷凍・冷蔵食品国内流通量 -

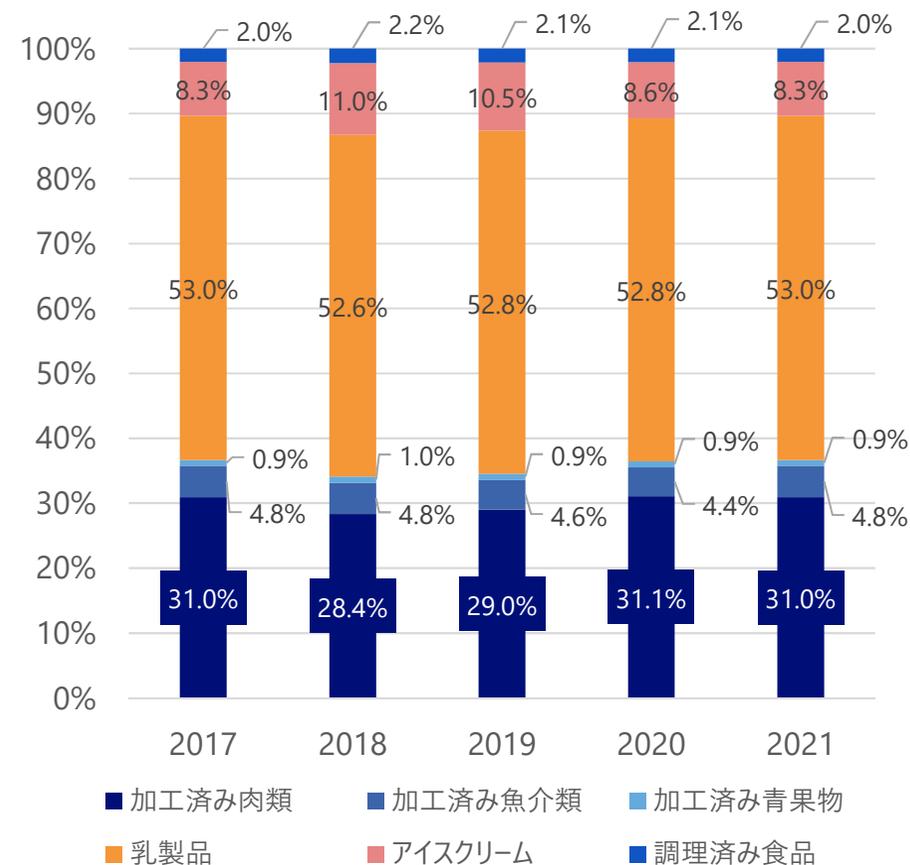
■ 冷凍・冷蔵食品国内流通量は年8%超の成長率で増加しており、大半を乳製品と加工済み肉類が占める。

### フィリピンの冷凍・冷蔵食品国内流通量の推移 (2017-2021)

(単位：百万USD)



### フィリピンの冷凍・冷蔵食品国内流通の内訳 (2017-2021)

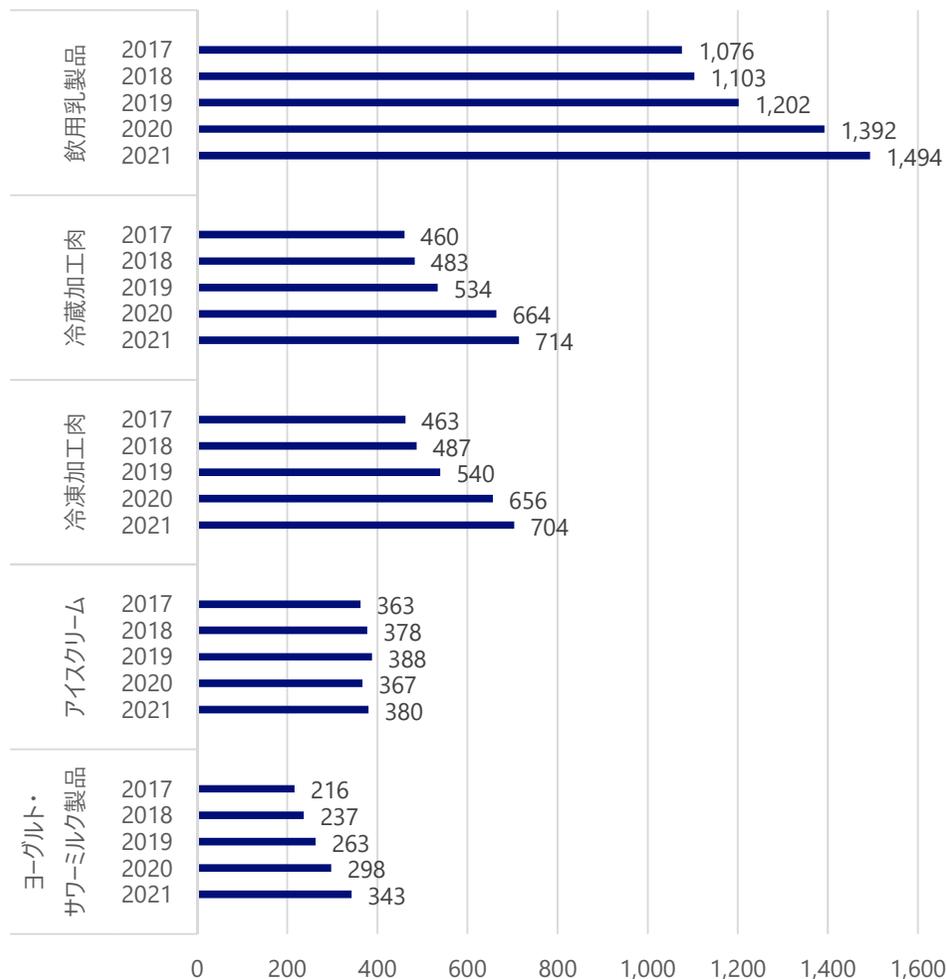




# マクロ環境情報 - (参考) 冷凍・冷蔵食品国内流通の内訳 -

## フィリピンの冷凍・冷蔵食品国内流通量 上位5品目の推移

(単位：百万USD)



出所) ユーロモニター

## フィリピンの冷凍・冷蔵食品国内流通の内訳 (品目別、2021年)

品目	金額 (百万USD)	シェア
飲用乳製品	1,493.6	32.6%
冷蔵加工肉	714.2	15.6%
冷凍加工肉	704.0	15.4%
アイスクリーム	380.4	8.3%
ヨーグルト・サワーミルク製品	342.8	7.5%
その他の乳製品	304.6	6.6%
チーズ	287.7	6.3%
冷凍加工水産物	220.8	4.8%
冷凍焼き物 (パン類、焼き菓子)	58.9	1.3%
冷凍加工青果物	40.9	0.9%
冷凍調理済み製品	33.7	0.7%
冷凍ピザ	0.4	0.0%

出所) ユーロモニター

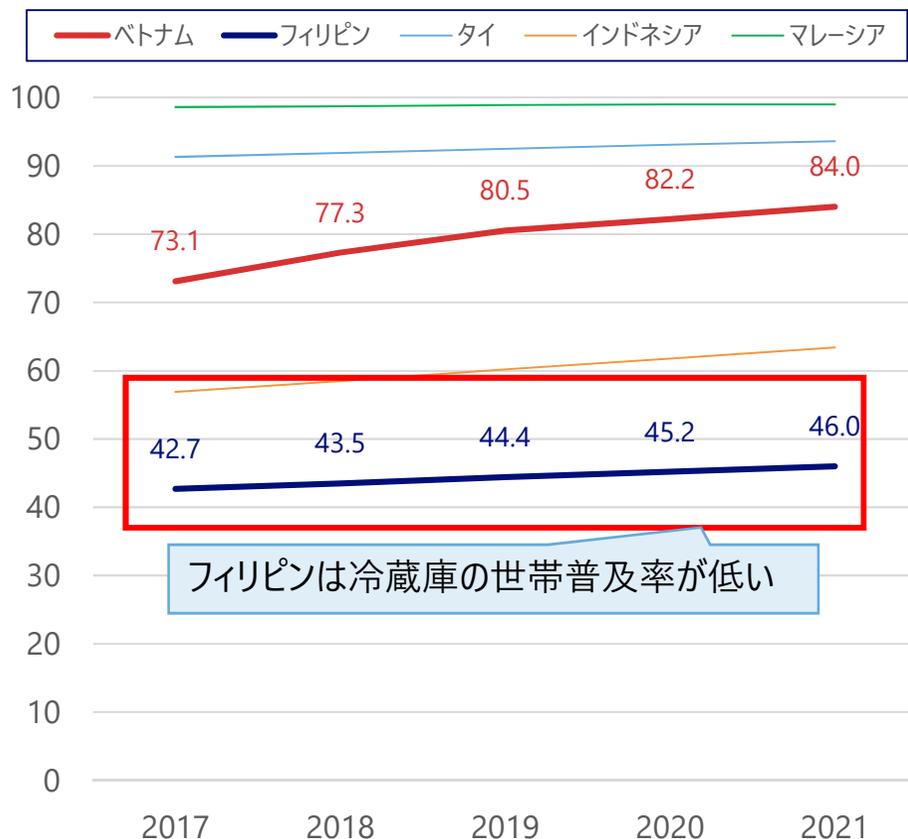


## マクロ環境情報 – 冷蔵庫・電子レンジの普及率 –

■ フィリピンでは冷蔵庫の普及率が他国と比べて低い。

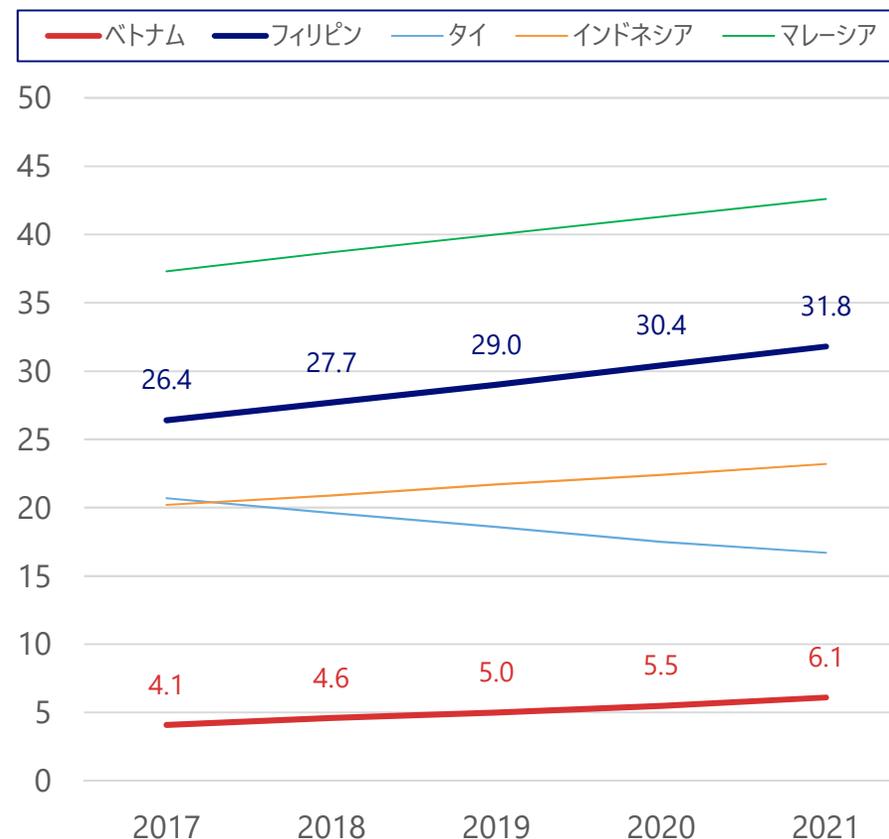
ASEAN重点5か国の冷蔵庫世帯普及率の推移（2017-2021）

（単位：％）



ASEAN重点5か国の電子レンジ世帯普及率の推移（2017-2021）

（単位：％）



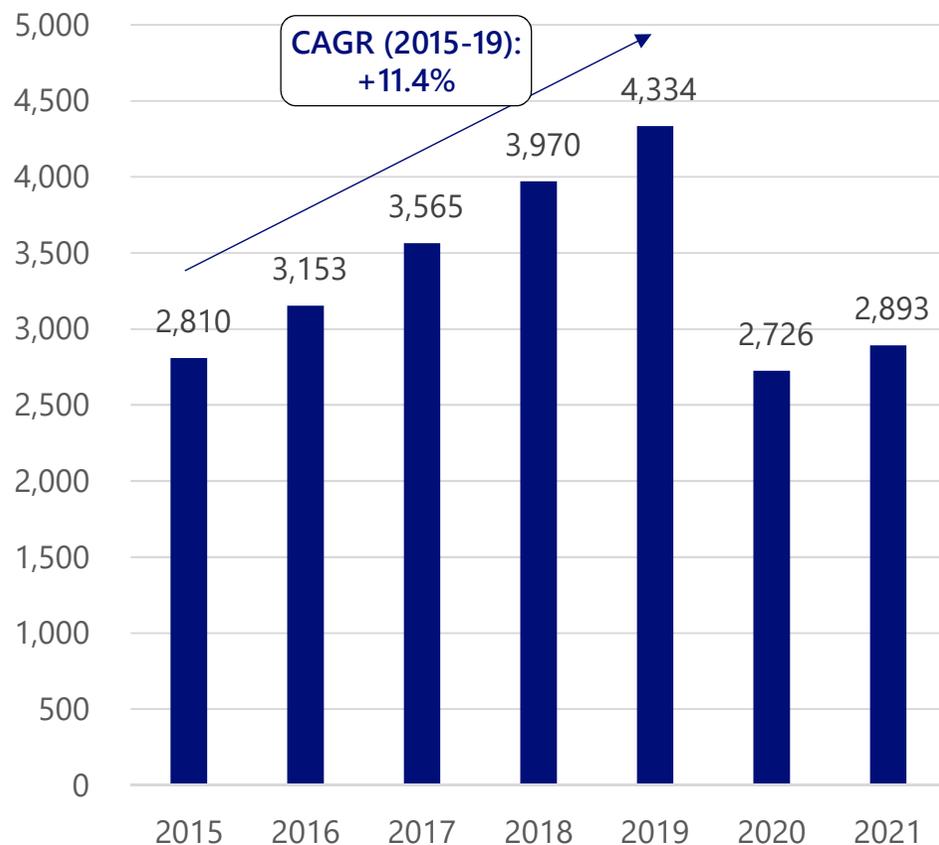


## マクロ環境情報 - 外食チェーン市場規模 -

■ 外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大。大半をファストフード等が占める。

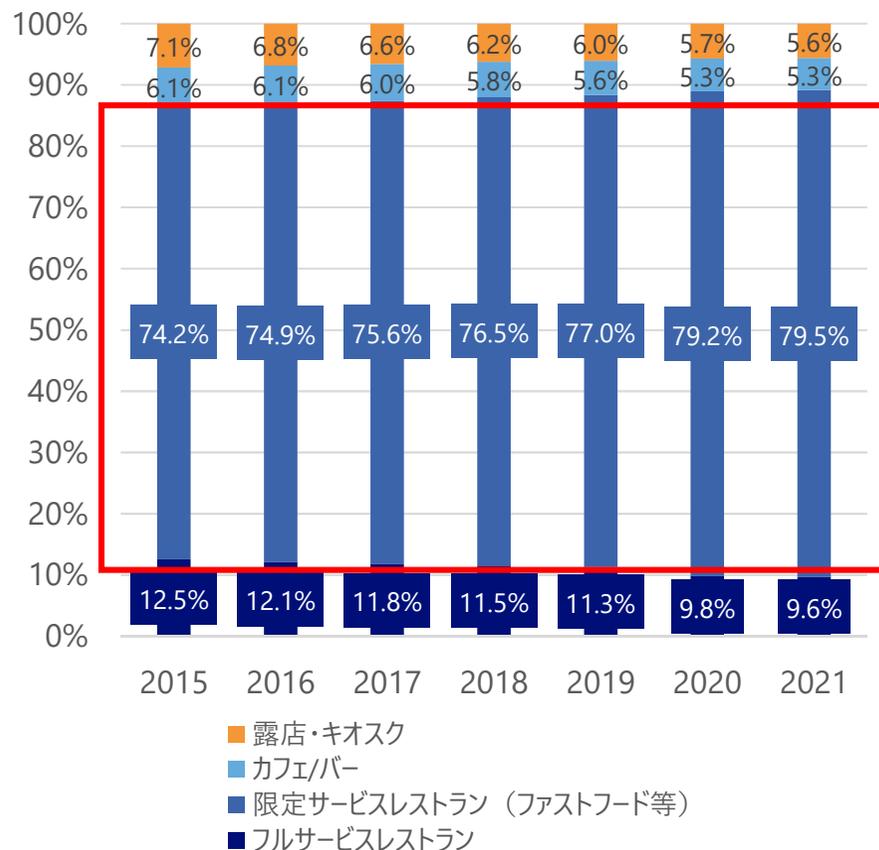
### フィリピンの外食チェーン市場規模の推移 (2015-2021)

(単位：億PHP)



### フィリピンの外食チェーン市場規模の内訳 (2015-2021)

大半を限定サービスレストラン (ファストフード等) が占める





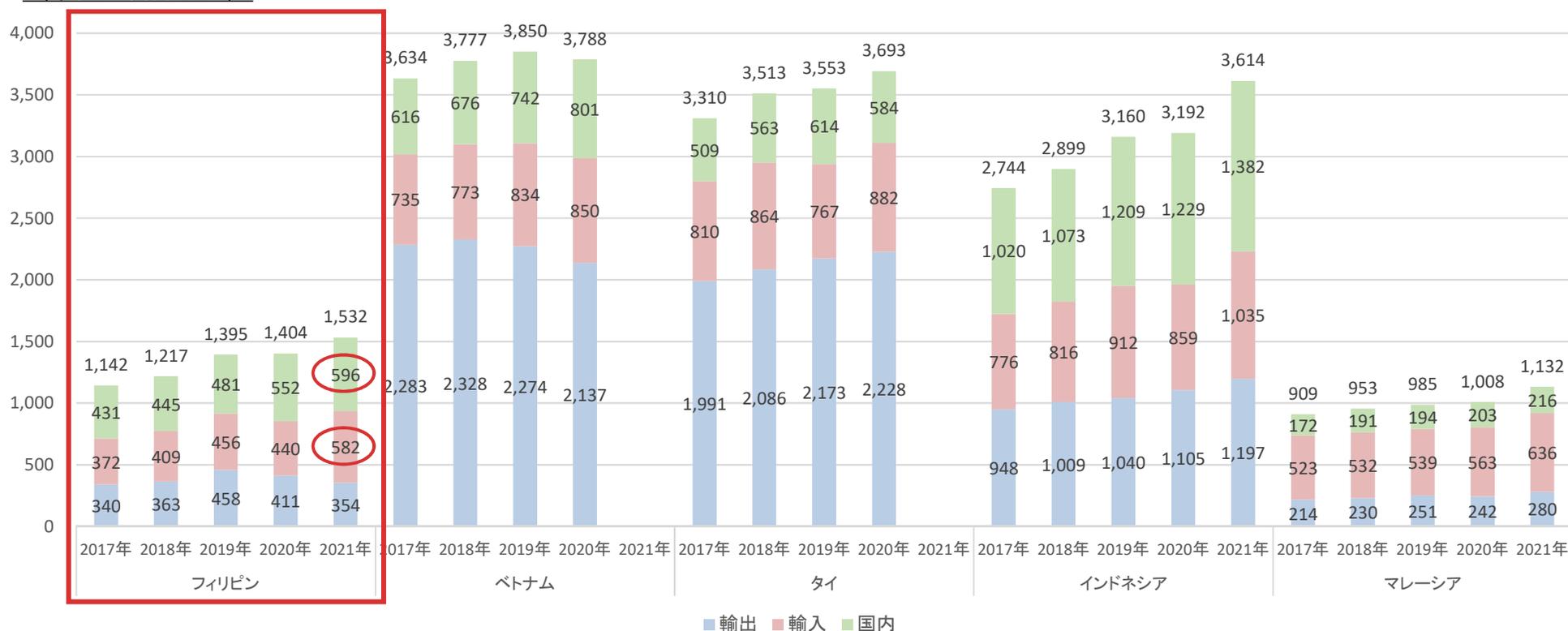
## フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーンである

■ NRI推計による各国のCC物流市場規模は以下の通り（フィリピン：約15億USD）

- 推計ロジック：輸出入および国内流通の冷凍冷蔵貨物額に対して、Armstrong & Associates, Incの物流コスト比率を用いて算出

### CC物流市場規模推計結果（2017-2021）

（単位：百万USD）



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

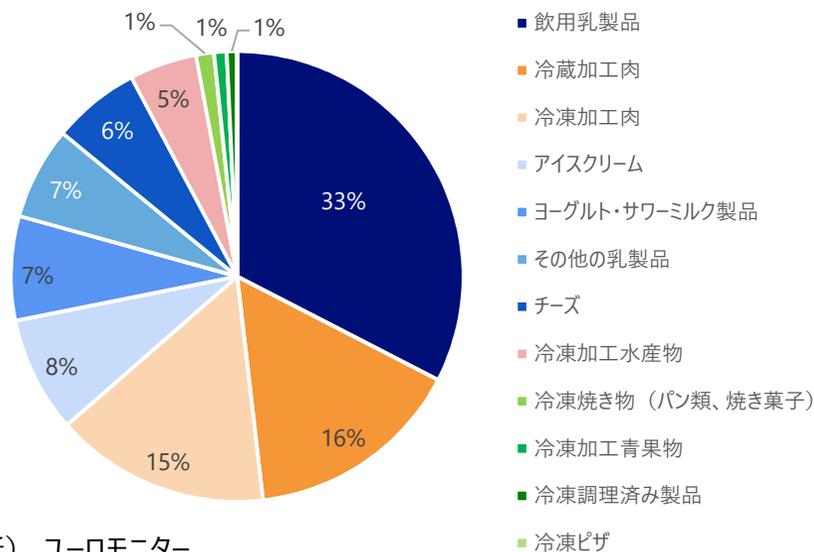
出所）各種統計情報よりNRIが独自に推計



## フィリピンでは、国内の冷凍・冷蔵加工肉や水産加工品の需要の拡大に伴い、マニラ首都圏を中心にコールドチェーンの整備が進展している

- フィリピンのコールドチェーンシステムは、輸入農産物や輸入食品を販売する小売業者（スーパーストアやコンビニエンスストア）や、地元の大手物流会社によって構築されている

フィリピンにおける冷凍冷蔵食品のリテール流通量の内訳（2021年）



出所) ユーロモニター

- フィリピンにおける冷凍冷蔵貨物のリテール流通額の内訳は、**乳製品**だけでなく**冷凍・冷蔵加工肉、冷凍水産加工品など多岐に亘る**
- 「Pizza Hut」などの外資系大手外食チェーンの参入や、地元ファストフードチェーンの「ジョリビー」により、冷凍・冷蔵の加工肉や水産加工品の国内需要が一層増している

フィリピンにおけるコールドチェーンの発展状況

- フィリピンのコールドチェーンシステムは、輸入農産物や輸入食品を販売する小売業者（スーパーストアやコンビニエンスストア）や、地元の大手物流会社によって構築されており、**港湾から店舗まで、設定温度で保管され、各輸送段階で一定の温度管理は可能**
- フィリピンの食文化から、**加工肉や加工水産品の需要が高く**、国内の**コールドチェーンシステムのインフラはマニラなど都心部を中心に発達している**
- 一方で、「サリ・サリストア」と呼ばれる食品を扱う小型雑貨店や「ウェットマーケット」にて食材を調達する文化は根強く残る
- 約7千以上の島々から構成される多島海国家であるフィリピンは、都心部と地方部のインフラ状況が異なり、地方と都心部の物流網は、片道運搬からコスト高になることなど、**「地方都市におけるコールドチェーンの整備」や、「高い電気代による事業者のコスト増による事業参入への弊害」が課題**となる



フィリピンでは、国内で生産された農産品・食品の25~40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている

フィリピンのコールドチェーンの現状



(※) DTI-BOI "Cold Chain Industry Roadmap 2020-2025"等をもとに記載

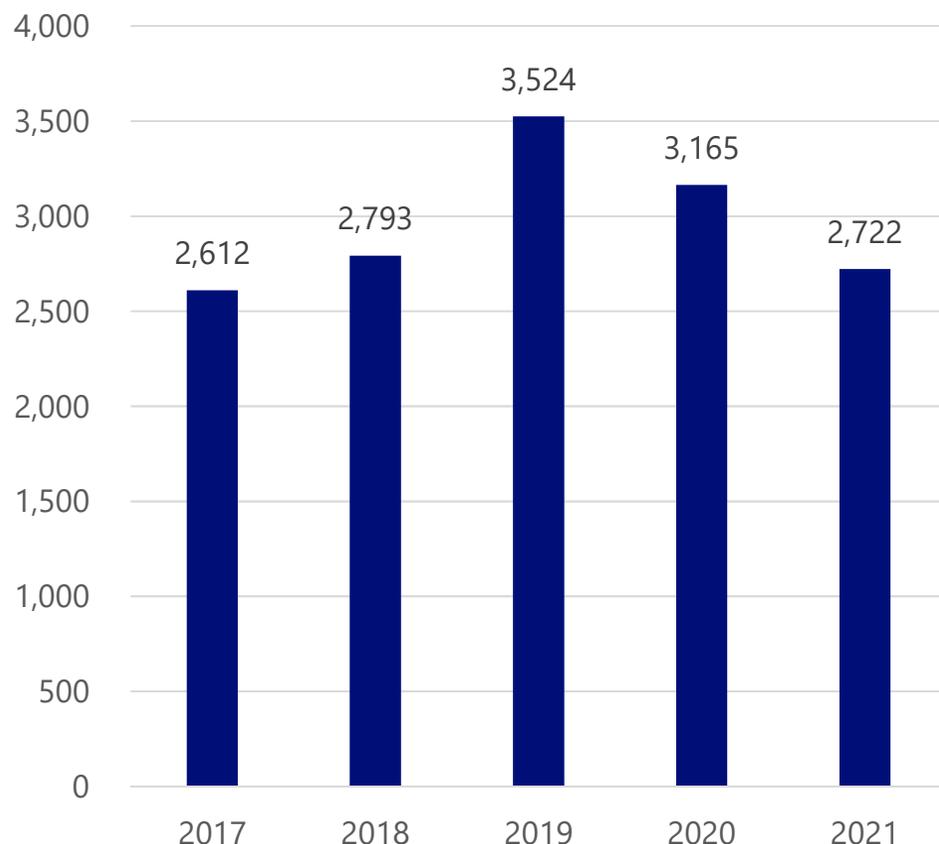


## フィリピンでは、果物（バナナ、パイナップル等）が主な輸出品である

- フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸出量は30億USD前後で推移。青果物（バナナ、パイナップル等）が主な輸出品となっている。

### フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸出量の推移（2017-2021）

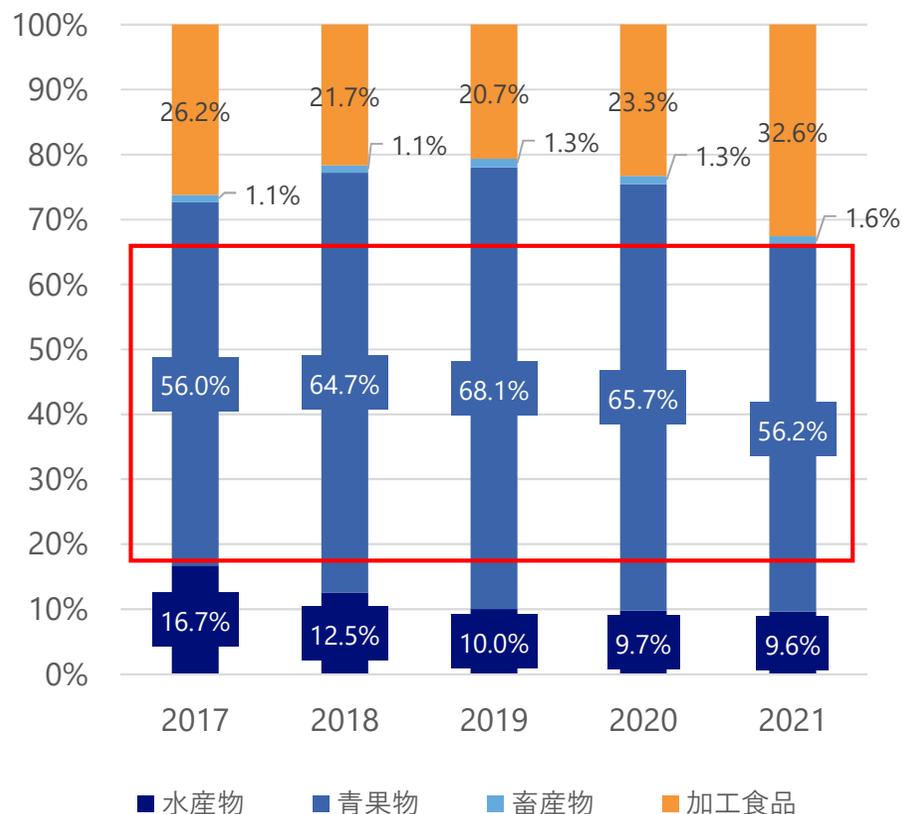
（単位：百万USD）



出所) 国連 (UN Comtrade) より冷凍・冷蔵が必要な貨物 (食品) の輸出額を集計

### フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸出の内訳（2017-2021）

青果物（バナナ、パイナップル等）が主な輸出品



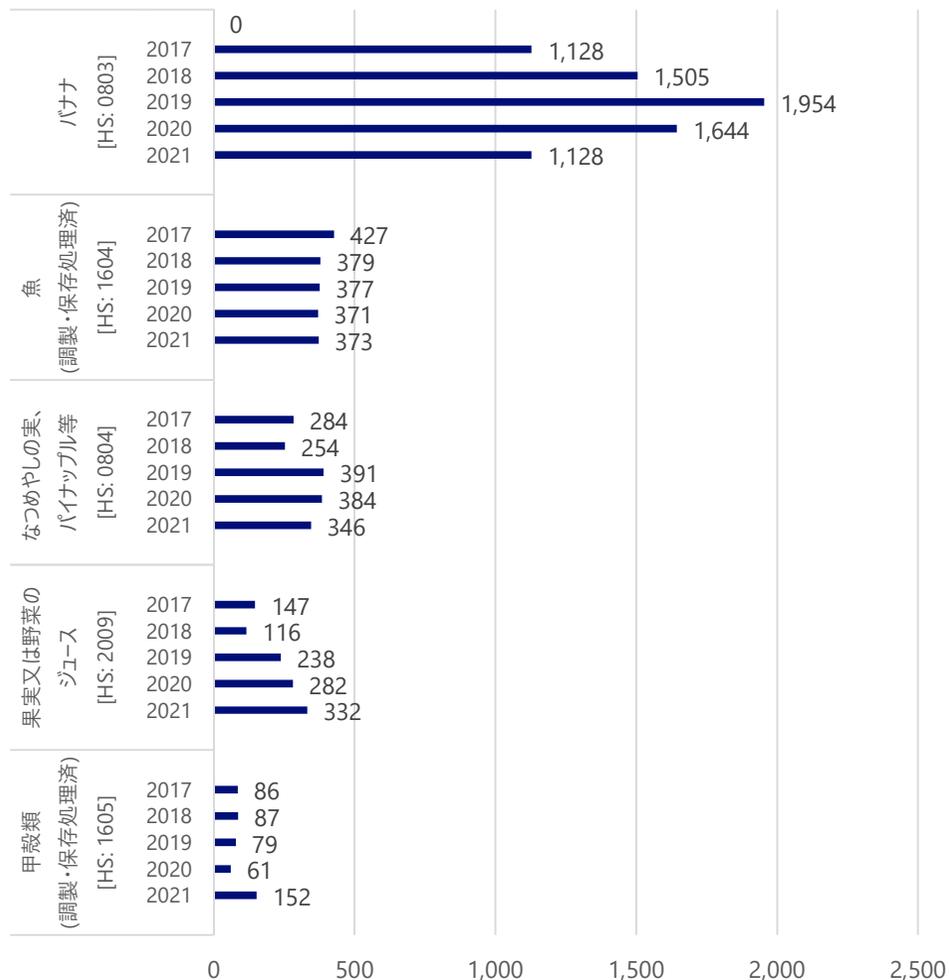
出所) 国連 (UN Comtrade) より冷凍・冷蔵が必要な貨物 (食品) の輸出額を集計



## (参考) フィリピンにおける品目別の冷凍・冷蔵食品輸出

### フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸出品目 上位5品目 (HSコード4桁) の推移

(単位: 百万USD)



出所) 国連 (UN Comtrade)

### フィリピンの冷凍・冷蔵食品輸出の上位品目 (HSコード6桁、2021年)

品目	金額 (百万USD)	シェア
バナナ (プランテイン以外) [HS: 080390]	1,126	41.4%
調製・保存処理済まぐろ・はがつお・かつお [HS: 160414]	345	12.7%
パイナップル [HS: 080430]	284	10.4%
パイナップルジュース (ブリックス値が20超) [HS: 200949]	173	6.4%
その他の果実又は野菜のジュース [HS: 200989]	150	5.5%
調製・保存処理済かに [HS: 160510]	140	5.1%
グアバ、マンゴー及びマンゴスチン [HS: 080450]	61	2.2%
その他の魚肉 (冷凍) [HS: 030499]	31	1.2%
その他の魚 (冷凍) [HS: 030389]	27	1.0%
たこ (冷凍) [HS: 030752]	27	1.0%
冷凍果実及び冷凍ナット (その他のもの) [HS: 081190]	25	0.9%
かに (生きているもの、生鮮、冷蔵) [HS: 030633]	24	0.9%
ミルク及びクリーム (粉状・粒状・その他固形状のもの、脂肪分が全重量の1.5%超、その他のもの) [HS: 04229]	24	0.9%
その他のシュリンプ及びプローン [HS: 030617]	22	0.8%
きはだまぐろ (冷凍) [HS: 030342]	20	0.7%

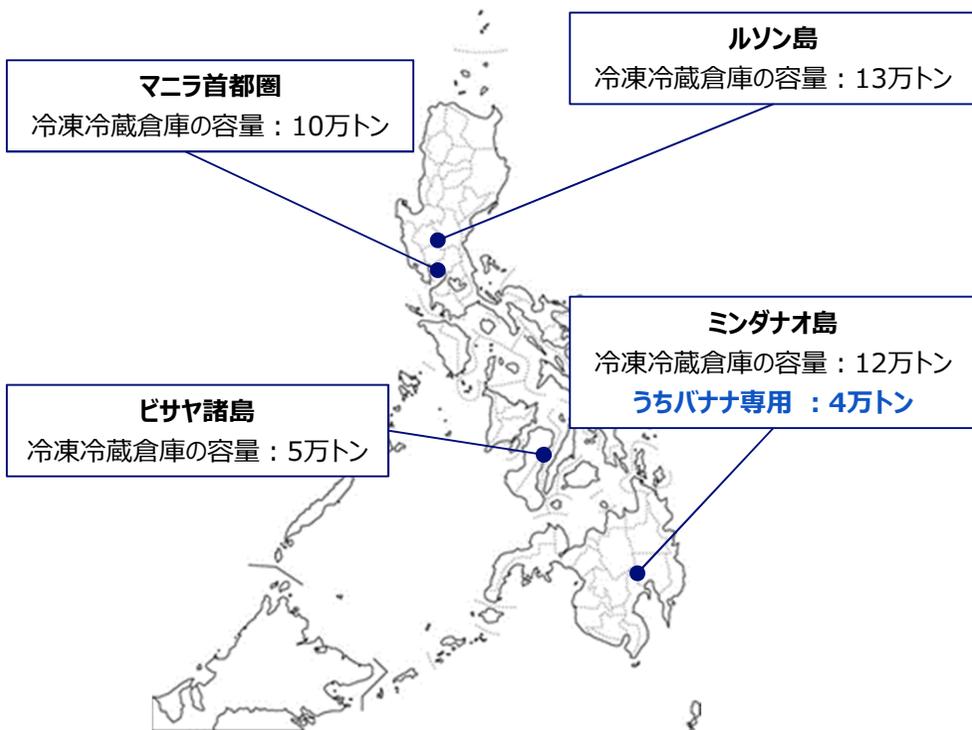
出所) 国連 (UN Comtrade)



## 農産品・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている

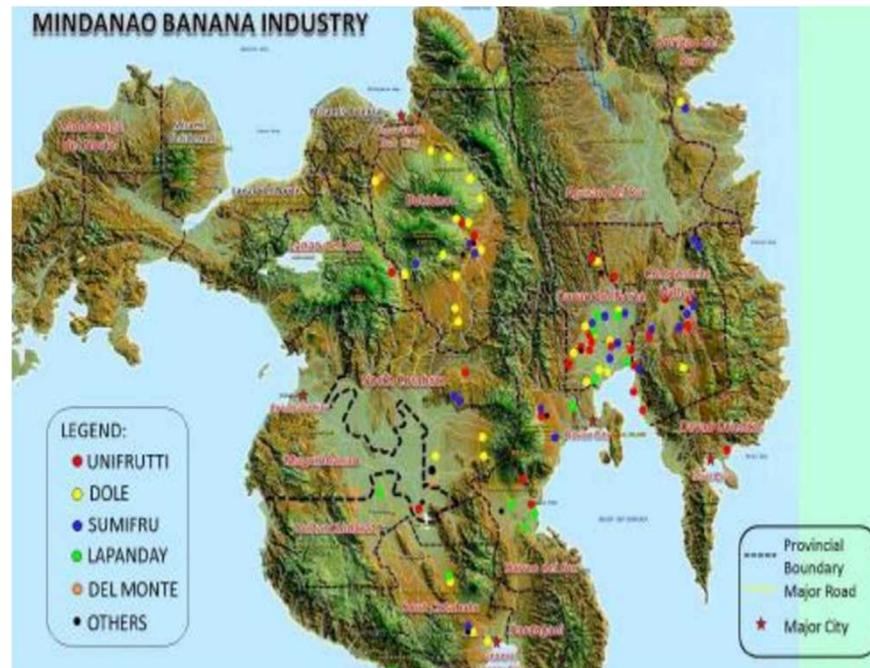
### フィリピンにおける冷凍冷蔵倉庫の分布

- フィリピンでは冷凍冷蔵倉庫の容量の合計は40万トンと推計されており、そのうちバナナ専用の冷凍冷蔵倉庫（4万トン）はミンダナオ島に所在し、バナナ輸出者が自前で整備している



### バナナの輸出産業の主要プレイヤー

- バナナ輸出産業の主要プレイヤーは、Unifrutti、Dole、Sumifru、Lapanday、TADECO、Del Monteであり、各社ミンダナオ島に多数の生産拠点がある



バナナ生産各社のミンダナオ島における生産拠点



## コールドチェーン物流市場の動向

### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）**
  - ✓ 経済成長に伴い、冷凍・冷蔵食品（肉類、魚介類、乳製品等）の輸入が増加
  - ✓ 冷凍冷蔵食品の国内流通も増加しているが、冷蔵庫の世帯普及率はASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 46.0%)
- ✓ **外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大。**大半をファーストフード等が占める
- ✓ **フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーンである**
  - ✓ 輸入農産物・食品を取り扱う小売や地元の大手物流会社により、**マニラ首都圏を中心にコールドチェーン整備が進展（輸入港湾～店舗まで）**
  - ✓ 国内で生産された農産物・食品の25～40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている
  - ✓ 主な輸出品は果物（バナナ、パイナップル等）。農産物・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている

### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格策定の役割は貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）が担う。**コールドチェーン物流に関する規格としては、小口保冷配送サービスに関する規格等が2022年1月に策定されている**
- ✓ フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及
- ✓ **コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会（BOI）がコールドチェーン協会（CCAP）等との協議の下で2020年に策定**
  - ✓ ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される
  - ✓ ロードマップの**推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：BOI、農業省（DA）、副議長：CCAP）**を設立
- ✓ **戦略的投資優先計画**では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる（**対象分野に対し、BOI等が投資優遇措置を付与**）
- ✓ 運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナ（倉庫として使用）を提供するプログラムを実施
- ✓ 農業省（DA）は食品安全の観点から**農水産物向け冷凍冷蔵倉庫の許認可制度**を導入
- ✓ **冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可取得が必要。**他方、他の農水産物（魚介類、青果物等）については同様の制度は無い
- ✓ 公共サービス法改正による外資規制緩和により、国内輸送への外資参画が進展する可能性

### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 国内の適合性評価機関の認定は、DTI傘下の認定局（PAB）が担う
- ✓ **食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）や品質マネジメントシステムについて、PAB認定の適合性評価機関は4機関のみ**
- ✓ PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築可能

### IV 物流事業者の動向

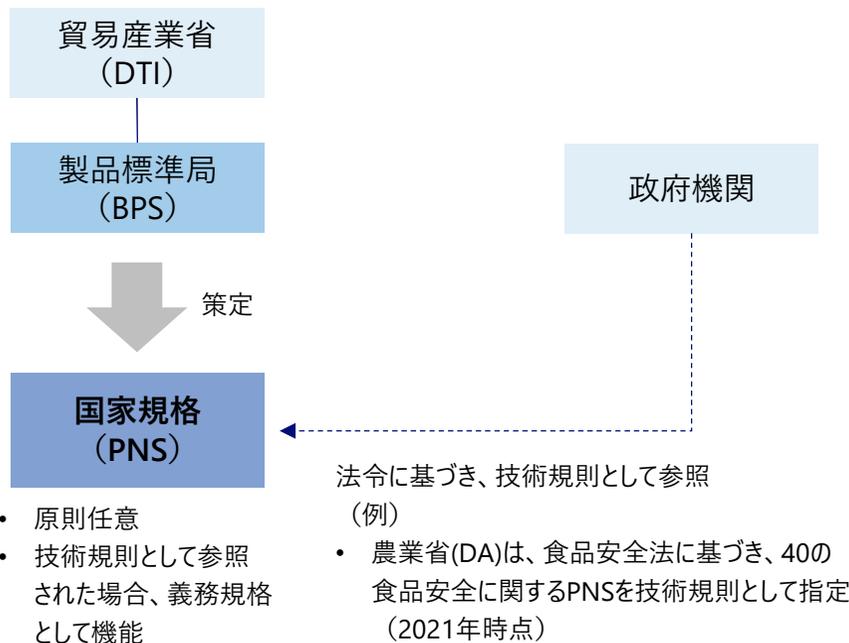
- ✓ 現地のコールドチェーン物流事業者は、マニラ首都圏など都市部において冷凍冷蔵倉庫、輸送、在庫管理等を含めた3PLを展開。主な品目は輸入された肉類・魚介類。大手事業者は農業省の許認可のほか、ISO、HACCP認証等を取得
- ✓ **日系も含め外資系はほとんど参入していない**（外資規制によりパートナー探しが大変であることが要因）。日系としては**鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入**、果物やワクチンの国内輸送を手掛ける
  - ✓ **日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域**と想定。日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題だと指摘
  - ✓ **主にマニラ首都圏の大手事業者（食品メーカー、小売、外食等）において高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある**



## フィリピンでは、製品標準局（BPS）が技術委員会での議論を経て国家規格（PNS）を策定する コールドチェーン物流に関する規格としては、小口保冷配送サービスに関する規格等が策定されている

### フィリピンの国家規格の概要

- フィリピンでは、**国家規格策定の役割**を貿易産業省（DTI）傘下の**製品標準局（BPS）**が担う
- 国家規格（PNS）は原則任意な規格であるが、政府機関（農業省等）が技術規則として参照した場合は義務規格として機能する



- 原則任意
- 技術規則として参照された場合、義務規格として機能

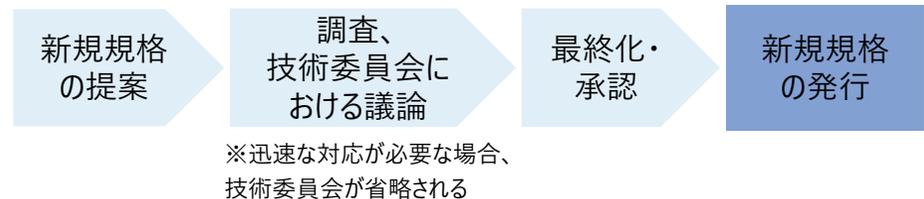
法令に基づき、技術規則として参照  
(例)

- 農業省(DA)は、食品安全法に基づき、40の食品安全に関するPNSを技術規則として指定 (2021年時点)

出所) DTI-BPS、DAより作成

### 国家規格策定プロセス

- 国家規格PNSは、BPSの下に設置される技術委員会（TC）における議論を経て発行される。（なお、下記のコールドチェーン物流の規格については、TC84（Logistics）において議論が実施された。）
- ただし、市場のニーズに応じて迅速に対応する必要がある場合は、ファスト・トラック（TCにおける議論を省略）でPNSの発行がなされる



### コールドチェーン物流に関する規格

- フィリピンでは、BtoBのコールドチェーン物流の規格は策定されていない。
- コールドチェーン物流に関する規格としては、2022年1月に、**ISOをベースとした以下の3つの規格が策定**されている
  - **「PNS ISO 10368:2021」**：貨物用サーマルコンテナー リモート状態監視（2006年発行のISO）
  - **「PNS ISO 20854:2021」**：サーマルコンテナー可燃性冷媒を使用する冷凍システムの安全基準—設計と操作の要件（2019年発行のISO）
  - **「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（2020年発行のISO）



## フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及されている

### フィリピン開発計画の位置づけ・概要

- ・ **フィリピン開発計画（PDP）**は**中期の包括的経済開発計画**であり、政権毎に策定される。策定主体は**国家経済開発庁（NEDA）**
- ・ マルコス新政権（2022年6月～）のPDPは未策定であり、現時点では前政権のPDP（2017-2022）が最新
- ・ 2021年2月に改訂された前政権のPDPでは、以下の通り3つの柱を軸とした**戦略フレームワーク**が示されている

3つの柱	高信頼の社会実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 責任ある、人間中心の、テクノロジーを駆使した、クリーンなガバナンスの確保</li> <li>・ 迅速、公平、かつ人道的な司法行政の追求</li> <li>・ 助け合いに向けたフィリピンの文化や価値観の醸成</li> </ul>
	公平とレジリエンスへの転換	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>農林水産業における経済機会の拡大と食料安全保障の確保</b></li> <li>・ 工業における経済機会の拡大</li> <li>・ サービス業における経済機会の拡大</li> <li>・ スタートアップ、中小企業及び組合の工業・サービス業における経済機会へのアクセスの拡大</li> <li>・ 人的資本開発による環境変化への機敏な対応</li> <li>・ 食料レジリエンスの確保とフィリピン人の脆弱性の軽減</li> <li>・ 安全、強靱、かつ持続可能なコミュニティの構築</li> </ul>
	成長ポテンシャルの向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ すべての地域における人口ボーナスの活用</li> <li>・ 科学技術イノベーションの積極的な推進</li> </ul>
	横断的戦略	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>健全なマクロ経済政策の確保</b></li> <li>・ 競争の促進</li> </ul>

### フィリピン開発計画におけるコールドチェーンに関する記載（抜粋）

#### 農林水産業における経済機会の拡大と食料安全保障の確保

- ・ 生産地と市場を結び、**農産物・食品の財やサービスの円滑な移動を確保するための効率的な輸送と物流システムを提供**する。これには、食品卸売ターミナルや取引センター、倉庫、**冷蔵・冷凍施設**、移動倉庫、移動市場、巡回商店、フードバンク、加工施設など、十分かつ戦略的に配置された施設の設置・建設が含まれ、これらは**相互に連結した輸送システムで連結**され、農産物・食品の財やサービスの継続的な流れを確保する。

#### 健全なマクロ経済政策の確保

- ・ フィリピンの**輸出品の品質を向上**させるため、供給サイドの介入を強化する。高品質な製品の供給国としての地位を確立するため、**国家品質基盤法の制定を推進**する。サプライチェーンの回復力を確保するため、輸出部門におけるより良い事業継続計画を支援する。**戦略的倉庫やコールドチェーンシステムなどのロジスティクス改革を優先**させる。

注1) フィリピンでは、国家品質基盤（NQI）の強化に向けて、標準化、認定、計量が注力すべき3つの柱とされており、それぞれ以下の政府機関が担当している

- ・ 標準化：貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）
- ・ 認定：DTI傘下の認定局（PAB）
- ・ 計量：科学技術省（DOST）傘下の国家計量試験所（NML）

注2) 国家品質基盤法は2022年10月現在で未制定

注）農産物・食品のコールドチェーンに関する記載がある箇所を**青太字**で表示

出所）フィリピン開発計画（2017-2022）



## コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会がコールドチェーン協会等との協議の下で2020年に策定 ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される

### コールドチェーン・ロードマップの位置づけ・概要

- 2020年に、**投資委員会（BOI）がフィリピン・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、今後5年間の「コールドチェーン産業ロードマップ」を策定**
- ロードマップでは下記のビジョン、ゴール、主要領域が示され、**冷凍冷蔵倉庫の容量を年10-15%増やすことが目標**として設定

<b>ビジョン</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食の安全の確保</li> <li>アグリビジネスの発展</li> <li>サプライチェーンにおける重要な役割を担うこと</li> </ul>
<b>ゴール</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コールドチェーン業界の組織化：全てのステークホルダーが全体の利益のために協働し、相乗効果を発揮</li> <li>物流事業者の強化：切れ目のないコールドチェーンを提供</li> <li>労働力へのアクセス：冷凍技術者・エンジニア、暖房・換気・空調技術者、運転手、食肉検査員など、より効率的で熟練した、公正な報酬を受ける労働力の確保</li> <li>政府・公的支援：雇用創出、貧困緩和、生活向上につながる農村開発のために、コールドチェーン産業への投資拡大を促進</li> <li>食品安全に対する意識の向上</li> </ul>
<b>主要領域</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>肉類／水産物／乳製品／フルーツ・野菜／非食品（医薬品、電子部品等）</li> </ul>

### ロードマップのアクション・アジェンダ

- コールドチェーン・ロードマップでは、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育など、5つのアクションアジェンダが規定

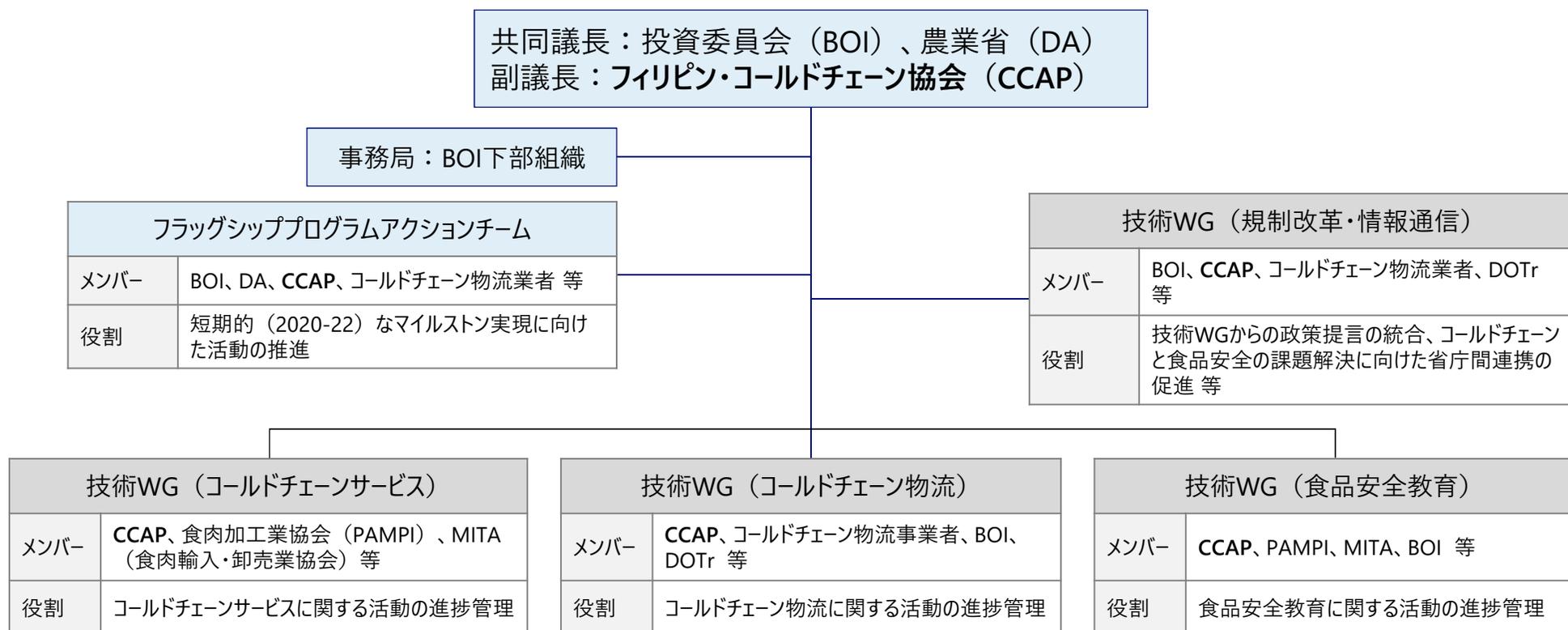
アクションアジェンダ	主要成果目標
コールドチェーン施設（冷凍冷蔵倉庫）への投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵倉庫の設置</li> <li>食料廃棄物処理施設の設置</li> <li>再生可能エネルギー発電施設への投資</li> </ul>
コールドチェーン物流サービス（道路、接続性、トラックサービス）への投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>コールドチェーン物流サービスの確立</li> <li>道路ネットワークの改善と新しい連絡道路の建設</li> <li>冷凍冷蔵倉庫とのインターネット接続の向上</li> </ul>
コールドチェーンの需要拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>コールドチェーンサービスへのアクセスの拡大</li> <li>付加価値のあるサービスの提供拡大</li> <li>コールドチェーン市場の強化と拡大</li> </ul>
食品安全教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品安全とトレーサビリティの意識向上</li> </ul>
政策・規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品の納期についての政策</li> <li>コールドチェーン物流サービスの許認可制度の改善</li> <li>食肉検査証の発行の迅速化</li> <li>業界のデータ・情報へのアクセスの改善</li> <li>エネルギー供給の安定性の確保</li> <li>輸入政策の厳格な遂行</li> <li>コールドチェーン投資に関する地方政府の規制改革</li> <li>屠畜場の近代化・改修</li> </ul>



## ロードマップの推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：投資委員会、農業省、副議長：CCAP）を設立、関係主体の連携によりロードマップで規定されたアクションを推進

- 2020年に策定されたコールドチェーン産業ロードマップの推進主体として、国家コールドチェーン委員会（NC<sup>3</sup>）が設立されている
- 同委員会は、投資委員会（BOI）、農業省（DA）、フィリピン・コールドチェーン協会（CCAP）を中心に、運輸省（DOTr）等の関係省庁の参画の下、ロードマップで規定されたアクションを推進する。

### 国家コールドチェーン委員会の組織図





# フィリピンの戦略的投資優先計画では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる

## フィリピンの戦略的投資優先計画の位置づけ・概要

- **戦略的投資優先計画（SIPP）**は、**税制上の優遇措置を提供する分野**を定める計画であり、CREATE（法人のための復興と税制優遇の見直し）法注に基づいて策定される
- 2021年4月に施行されたCREATE法に基づく最初のSIPPは2022年6月に発効。今後3年おきに見直される予定
- 優遇措置の認定権限は財政インセンティブ審査委員会（FIRB）に一元化。**FIRB**やFIRBから権限移譲された**投資委員会（BOI）等の投資促進機関**がSIPPの**優先投資分野に該当する事業を認定**
- 優先投資分野に該当する事業には、主に以下の優遇措置が適用

項目	内容
法人税	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 対象事業について一定期間の所得税免税</li> <li>• 上記期間終了後、一定期間、以下のいずれかの措置を適用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 特別法人所得税率（5%）を適用</li> <li>➢ 各種の追加控除を利用した上で一般法人所得税率を適用</li> </ul> </li> </ul>
関税	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 資本設備、原材料、スペアパーツまたは付属品の輸入関税の免除</li> </ul>
VAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 輸入にかかるVAT免除および国内仕入れにかかるVATのゼロレート</li> </ul>

注）CREATE法は、これまで様々な投資誘致機関が提供してきた各種インセンティブの整理・合理化が主な目的であり、今後はSIPPで統一的な基準で投資優遇措置を付与

出所） CREATE法、SIPP

## 戦略的投資優先計画における優先投資分野一覧

- SIPPで定められている優先投資分野は以下の通り

カテゴリ	分野
ティア1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 従来の投資優先計画で投資優先分野と指定されている活動                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コロナのパンデミック対策に関連するすべての適格な事業</li> <li>2. 密集した都市部以外での雇用機会を創出するプログラムを支援する活動への投資</li> <li>3. 基準を満たす全ての製造業（農産物加工を含む）</li> <li><b>4. 農業、漁業および林業</b></li> <li>5. 戦略的サービス業</li> <li>6. ヘルスケアおよび災害リスク軽減管理サービス</li> <li>7. 集合住宅</li> <li><b>8. インフラおよび物流</b></li> <li>9. イノベーション・ドライバー</li> <li>10. 包括的ビジネスモデル</li> <li>11. 環境、気候変動関連プロジェクト</li> <li>12. エネルギー</li> </ol> </li> </ul>
ティア2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• フィリピン経済の強靱性、競争性を高める活動                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. グリーン・エコシステム</li> <li>2. ヘルスケア関連</li> <li>3. 防衛関連</li> <li>4. フィリピンにおけるバリューチェーンの欠落をカバーする活動</li> <li><b>5. 食料安全保障関連</b></li> </ol> </li> </ul>
ティア3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 経済の変革を加速させる上で重要な活動                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第4次産業革命に関連する先進的なデジタル技術を活用した研究開発・活動</li> <li>2. 高度な技術による革新的製品・サービスの製造・生産</li> <li>3. イノベーション創出を促進する施設の設置</li> </ol> </li> </ul>

**コールドチェーンも優先投資の対象となりうる**

注）農産物・食品のコールドチェーンが対象となりうる分野を青太字で表示



## コールドチェーン物流に関する政策として、運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナを提供 また、規制として、農業省（DA）は農水産物の冷凍冷蔵倉庫の許認可制度を設けている

運輸省（DOTr）：コミュニティのための冷凍冷蔵倉庫

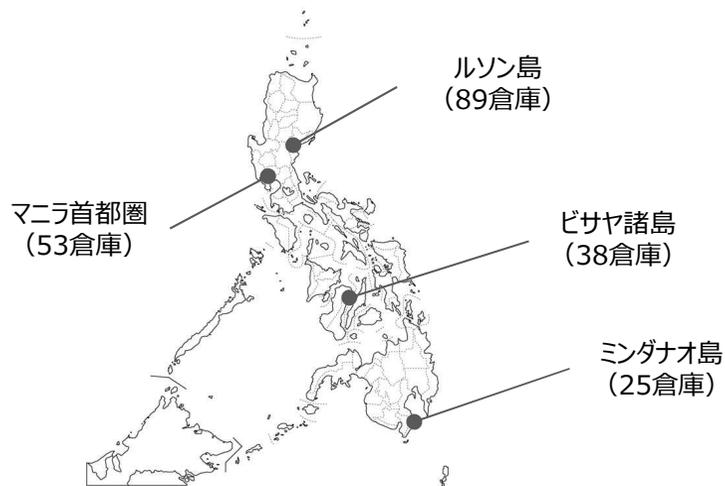
- 運輸省（DOTr）は、「コミュニティのための冷凍冷蔵倉庫（Cold Storage for the Community）」事業を2018年より実施
- 農場・漁港からの農水産物の収穫後損失（15-30%と言われる）の低減のため、**農水産物を低温で保管できるリーファーコンテナを選定した地域に提供**
- 2021年に、DOTr、農業省（DA）、エネルギー省（DOE）の間で覚書を締結。三者の連携により、農家や漁民への技術的支援の提供、技術イノベーションの促進など、本事業の推進を強化



農場・漁港に提供されるリーファーコンテナ

農業省（DA）：農水産物の冷凍冷蔵倉庫の許認可制度

- 農業省（DA）は、農水産物の品質と安全を確保するために、2011年より**農水産物の冷凍冷蔵倉庫の許認可制**を義務付け
- 冷凍冷蔵倉庫の検査と評価は、保管対象の貨物に応じて、DA内の部局（国家食肉検査部門（NMIS）、漁業水産資源局（BFAR）等）により実施される
- また、**任意の認定制度（3ランク: AAA/AA/A）**を設け、事業者側のサービス品質の向上および利用企業への透明性を高めている
- NMISより許認可を受けた冷凍冷蔵倉庫の数は205（2022年9月）で、マニラ首都圏など都市部に集中している



出所) DAより作成



## 冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可を取得することが必要 他方、他の農水産物については同様の制度は無い

- フィリピンでは、農業省（DA）の行政命令（2012年）により、冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送車両について DA傘下の国家食肉検査部門（NMIS）の許認可を取得することが義務付けられている。

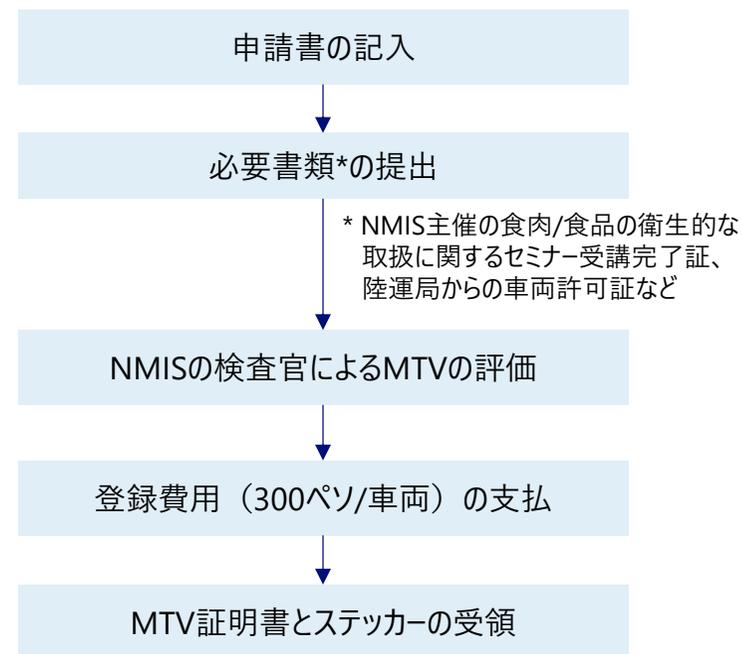
### 農業省（DA）の行政命令の概要

- DAの行政命令「食肉市場における冷蔵、冷凍および解凍された食肉の衛生的な取り扱いに関する規則および規制」（2012年）では、食肉の衛生確保の観点から、食肉を取扱う事業者の義務と、食肉の取り扱いに関する要求事項が規定されている。
- 食肉の輸送については、以下の要求事項が規定されている。

#	食肉の輸送に関する要求事項
1	<b>食肉は、常に清潔に保たれ、定期的に消毒され、許認可を受けた車両で輸送しなくてはならない。</b> その車両は、生きた動物の輸送や、食肉の安全性や品質に悪影響を及ぼす可能性のある貨物の輸送に使用してはならない。
2	輸送車両および使用された箱は、食肉が降ろされた後、可能な限り速やかに清掃し、必要であれば消毒しなくてはならない。
3	食肉輸送車は、冷蔵倉庫や加工場から市場へ食肉を輸送するために使用し、積み込み前に洗浄・消毒を行わなくてはならない。
4	空気中の汚染物質による悪影響を防ぐため、輸送車両は密閉され、かつ/または、肉を覆う/保護するための設備が必要である。
5	<b>冷蔵、冷凍、解凍された食肉は、要求温度を維持できる冷蔵車両かつ/または断熱コンテナで輸送しなくてはならない。</b>
6	輸送車両の荷台には、タイヤ、私物、その他食肉及び食肉製品を汚染する可能性のある物品を積載してはならない。

### 食肉輸送車（MTV）の許認可手続きの概要

- 食肉輸送車（MTV）の許認可主体は、DA傘下の国家食肉検査部門（NMIS）であり、以下の手順で手続きが行われる。





## フィリピンでは2022年に厳しい外資参入規制が大幅に緩和。これにより、今後コールドチェーン物流への外資の参画が進展する可能性がある

### フィリピンにおける外資規制の緩和

- フィリピン政府が推進する一連の経済改革の中で、**2022年に外資規制関連3法が改正**され、**厳しい外資参入規制が大幅に緩和**
- 中でも公共サービス法の改正により、従来外資の参入が制限されていた**国内海運、輸送業の分野において外資100%での参入が可能**となる見込み

項目	概要
小売り自由化法の改正 (2022年1月発効)	<ul style="list-style-type: none"> <li>外資系企業がフィリピンで小売業に進出する際の各種規制を緩和               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 払込資本金要件の引き下げ</li> <li>➢ 1店舗あたり最低投資額の引き下げ</li> <li>➢ その他の要件を原則として撤廃</li> </ul> </li> </ul>
外国投資法の改正 (2022年3月発効)	<ul style="list-style-type: none"> <li>外国資本比率が40%を超える国内市場向け企業の、最低払込資本金を引き下げるための要件を緩和。以下の場合には最低払込資本金を20万USDから10万USDに引き下げ可               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 先端的な技術を駆使していると当局に認可された場合</li> <li>➢ スタートアップ等とみなされる場合</li> <li>➢ フィリピン国民を15名以上雇用</li> </ul> </li> </ul>
公共サービス法の改正 (2022年4月発効)	<ul style="list-style-type: none"> <li>外国資本による投資が制限される「公益事業」の定義を明確化し、公益事業以外の分野（国内海運、輸送等）で外資の出資比率の上限を撤廃</li> </ul>

### 公共サービス法改正の内容

#### 改正の経緯

- 従来 of 公共サービス法の下では、**フィリピン人もしくはフィリピン人が60%以上出資する企業だけに「公益事業」の運営・管理業務への参入が認められていた**
- しかし、同法では「公益事業」の定義が明確でなく、これまで**幅広い分野が「公益事業」とみなされ、外資系企業がフィリピンにおいてビジネスを行う上での参入障壁**となっていた

#### 改正の内容

- 以下の通り、**「公益事業」の定義を明確化**
  - 「公益事業」は、電力の送配電、石油および石油製品のパイプライン輸送システム、上下水道、港湾、公共交通車両（バス、タクシー等）を指す
  - **通信、鉄道、高速道路、空港、運送、倉庫については、「公益事業」に分類されず、外国資本による投資が100%可能**
- 外国籍の者あるいは外資系企業の支配に帰結する公共サービス分野の合併や買収、投資に対して、大統領は当該取引を保留もしくは禁止する権限を有する
- 重要インフラの運営・管理に従事する会社に対して、外国籍の者が当該企業の資本を50%以上保有することを禁止する。ただし、相手国がフィリピン国籍の者に対して互恵的にこれら分野企業への投資を認める場合を除く。



## コールドチェーン物流市場の動向

### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）**
  - ✓ 経済成長に伴い、冷凍・冷蔵食品（肉類、魚介類、乳製品等）の輸入が増加
  - ✓ 冷凍冷蔵食品の国内流通も増加しているが、冷蔵庫の世帯普及率はASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 46.0%)
- ✓ **外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大。**大半をファーストフード等が占める
- ✓ **フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーンである**
  - ✓ 輸入農産物・食品を取り扱う小売や地元の大手物流会社により、**マニラ首都圏を中心にコールドチェーン整備が進展（輸入港湾～店舗まで）**
  - ✓ 国内で生産された農産物・食品の25～40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている
  - ✓ 主な輸出品は果物（バナナ、パイナップル等）。農産物・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている

### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格策定の役割は貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）が担う。コールドチェーン物流に関する規格としては、**小口保冷配送サービスに関する規格等が2022年1月に策定されている**
- ✓ フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及
- ✓ **コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会（BOI）がコールドチェーン協会（CCAP）等との協議の下で2020年に策定**
  - ✓ ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される
  - ✓ ロードマップの**推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：BOI、農業省（DA）、副議長：CCAP）を設立**
- ✓ **戦略的投資優先計画**では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる（**対象分野に対し、BOI等が投資優遇措置を付与**）
- ✓ 運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナ（倉庫として使用）を提供するプログラムを実施
- ✓ 農業省（DA）は食品安全の観点から**農水産物向け冷凍冷蔵倉庫の許認可制度を導入**
- ✓ **冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可取得が必要。**他方、他の農水産物（魚介類、青果物等）については同様の制度は無い
- ✓ 公共サービス法改正による外資規制緩和により、国内輸送への外資参画が進展する可能性

### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 国内の適合性評価機関の認定は、DTI傘下の認定局（PAB）が担う
- ✓ **食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）や品質マネジメントシステムについて、PAB認定の適合性評価機関は4機関のみ**
- ✓ PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築可能

### IV 物流事業者の動向

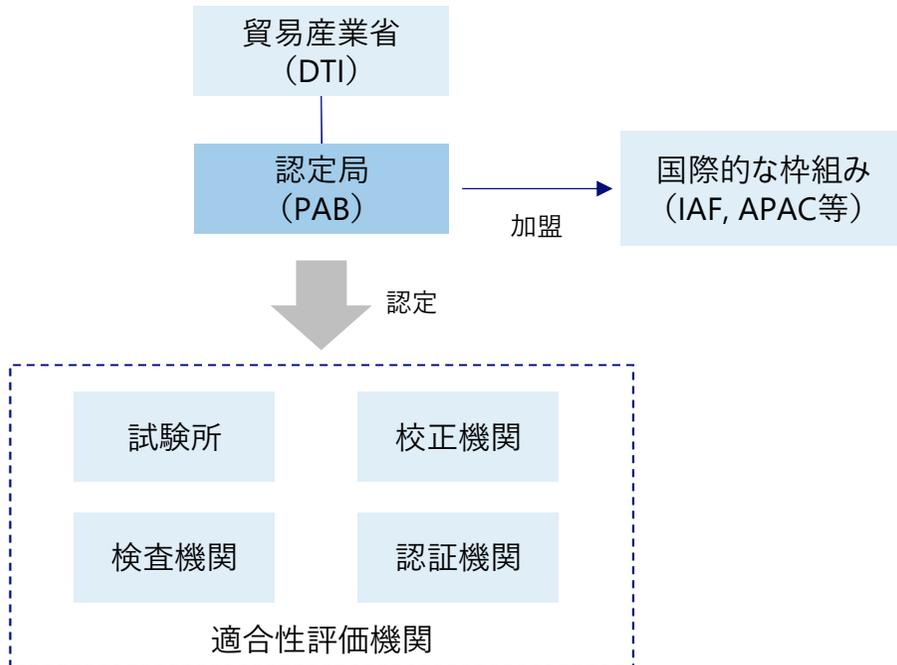
- ✓ 現地のコールドチェーン物流事業者は、マニラ首都圏など都市部において冷凍冷蔵倉庫、輸送、在庫管理等を含めた3PLを展開。主な品目は輸入された肉類・魚介類。大手事業者は農業省の許認可のほか、ISO、HACCP認証等を取得
- ✓ **日系も含め外資系はほとんど参入していない**（外資規制によりパートナー探しが大変であることが要因）。日系としては**鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入**、果物やワクチンの国内輸送を手掛ける
  - ✓ **日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域**と想定。日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題だと指摘
  - ✓ **主にマニラ首都圏の大手事業者（食品メーカー、小売、外食等）において高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある**



## フィリピンでは、国内の適合性評価機関の認定の役割を認定局（PAB）が担う PAB認定の食品物流に関する適合性評価機関は、計4機関に留まる

### フィリピンにおける適合性評価の仕組み

- フィリピンでは、貿易産業省（DTI）傘下の**認定局（PAB）**が、**国内の適合性評価機関の認定の役割**を担う
- PABは、国際認定フォーラム（IAF）や太平洋認定協力機構（APAC）に加盟しており、他国の認定機関と相互承認のスキームを構築可能



### 食品物流に関する適合性評価機関

- PABが認定しているフィリピン国内の適合性評価機関のうち、食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）を認証している機関は3機関に留まる。  
その他、食品を提供する店舗向け検査機関が1機関存在する。
- これらの機関は、JSA-S1004の認証をする能力があると想定される

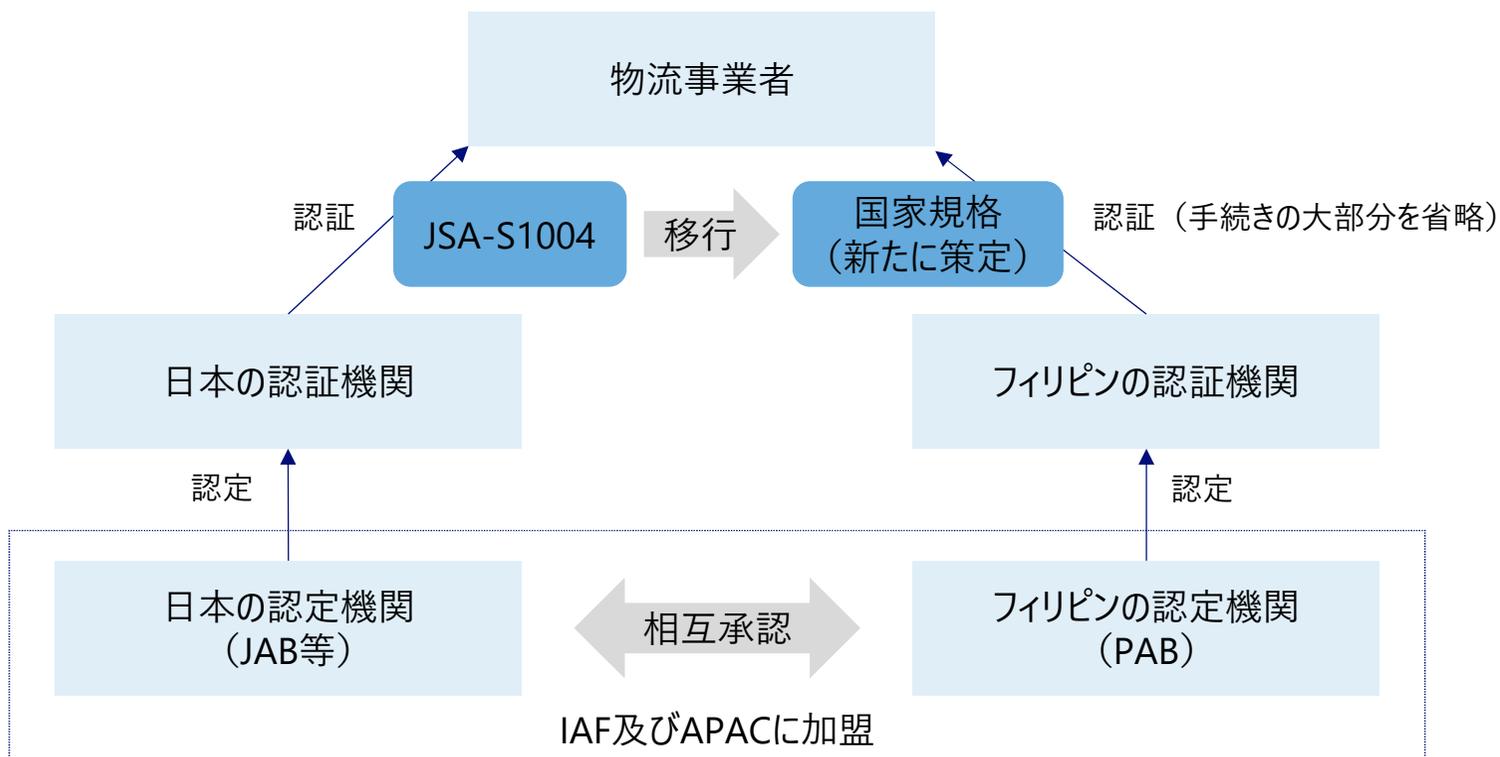
分類	機関名	認証スコープ
認証機関	Certification International Philippines, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>HACCP</li> <li>ISO 9001（※対象に食品を含む）</li> <li>ISO 22000</li> </ul>
認証機関	SGS Philippines, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>HACCP</li> <li>ISO 9001（※対象に食品を含む）</li> <li>ISO 22000</li> </ul>
認証機関	Bureau Veritas Certification Philippines	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 9001（※対象に食品を含む）</li> </ul>
検査機関	Food Safety and Hygiene Academy of the Philippines (FOODSHAP®) Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk-based Food Inspectionに基いた食品安全検査（飲食店やホテルなどの店舗向け検査が中心）</li> </ul>



PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築できる可能性がある

- フィリピンでJSA-S1004相当のコールドチェーン物流に関する国家規格が策定された場合、以下の相互承認スキームを構築できる可能性がある

### 相互承認のスキーム





# フィリピンにおけるコールドチェーン物流市場の動向（中間報告時点版）

## コールドチェーン物流市場の動向

### I 荷主・消費者の動向

- ✓ **上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）**
  - ✓ 経済成長に伴い、冷凍・冷蔵食品（肉類、魚介類、乳製品等）の輸入が増加
  - ✓ 冷凍冷蔵食品の国内流通も増加しているが、冷蔵庫の世帯普及率はASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 46.0%)
- ✓ **外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大。**大半をファーストフード等が占める
- ✓ **フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーンである**
  - ✓ 輸入農産物・食品を取り扱う小売や地元の大手物流会社により、**マニラ首都圏を中心にコールドチェーン整備が進展（輸入港湾～店舗まで）**
  - ✓ 国内で生産された農産物・食品の25～40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている
  - ✓ 主な輸出品は果物（バナナ、パイナップル等）。農産物・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている

### II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格策定の役割は貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）が担う。コールドチェーン物流に関する規格としては、**小口保冷配送サービスに関する規格等が2022年1月に策定されている**
- ✓ フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及
- ✓ **コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会（BOI）がコールドチェーン協会（CCAP）等との協議の下で2020年に策定**
  - ✓ ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される
  - ✓ ロードマップの**推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：BOI、農業省（DA）、副議長：CCAP）**を設立
- ✓ **戦略的投資優先計画**では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる（**対象分野に対し、BOI等が投資優遇措置を付与**）
- ✓ 運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナ（倉庫として使用）を提供するプログラムを実施
- ✓ 農業省（DA）は食品安全の観点から**農水産物向け冷凍冷蔵倉庫の許認可制度**を導入
- ✓ **冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可取得が必要。**他方、他の農水産物（魚介類、青果物等）については同様の制度は無い
- ✓ 公共サービス法改正による外資規制緩和により、国内輸送への外資参画が進展する可能性

### III 規格の認証体制の動向

- ✓ 国内の適合性評価機関の認定は、DTI傘下の認定局（PAB）が担う
- ✓ **食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）や品質マネジメントシステムについて、PAB認定の適合性評価機関は4機関のみ**
- ✓ PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築可能

### IV 物流事業者の動向

- ✓ 現地のコールドチェーン物流事業者は、マニラ首都圏など都市部において冷凍冷蔵倉庫、輸送、在庫管理等を含めた3PLを展開。主な品目は輸入された肉類・魚介類。大手事業者は農業省の許認可のほか、ISO、HACCP認証等を取得
- ✓ **日系も含め外資系はほとんど参入していない**（外資規制によりパートナー探しが大変であることが要因）。日系としては**鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入**、果物やワクチンの国内輸送を手掛ける
  - ✓ **日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域**と想定。日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題だと指摘
  - ✓ 主にマニラ首都圏の大手事業者（食品メーカー、小売、外食等）において**高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある**



## フィリピンの現地大手事業者は、冷凍冷蔵倉庫、物流、在庫管理等を含めた3PLを展開 日系企業としては鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入、果物や医薬品の国内輸送を実施

### フィリピンの主要な冷凍冷蔵倉庫・物流事業者

名称	倉庫・物流能力	特徴	住所
Jentec Storage Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵倉庫：27か所</li> <li>収容力：10万パレット（約8万トン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内最大手のコールドチェーン事業者</li> <li>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</li> <li>倉庫（一部）は農業省認定AAAランクを取得</li> </ul>	2nd Floor Jg Building C Raymundo Avenue Maybunga Pasig City
Glacier Megafridge, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵倉庫：7か所</li> <li>収容力：7.5万パレット（約6万トン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>肉類、魚介類、乳製品を取り扱う</li> <li>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</li> <li>倉庫（一部）は農業省認定AAAランクを取得</li> <li>HACCP、ISO9001、ISO22000認証を取得</li> </ul>	Amvel Business Park, Brgy. San Dionisio, Paranaque City
Mets Logistics Incorporated	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵倉庫：4か所</li> <li>収容力：6.5万パレット（約5.2万トン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>倉庫（一部）は農業省認定AAAランクを取得</li> <li>HACCP、GOP、GMP、IDCP（ハラール）認証を取得</li> </ul>	Governor's Drive, Bancal, Carmona, Cavite
Royal Cargo, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵倉庫：3か所</li> <li>収容力：2.5万パレット（約2万トン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵倉庫と物流を兼ね備えた総合サービスを提供</li> <li>顧客は現地大手食品メーカー（サンミゲルグループ等）</li> <li>倉庫は農業省認定AAAランクを取得</li> <li>ISO9001、HACCP、GOP認証を取得</li> </ul>	Royal Cargo Building, Sta. Agueda Avenue, Pascor Drive, Paranaque City
鈴与フィリピン (Suzuyo Whitelands Logistics, Inc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵車：21台</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>食品（バナナ等）や医薬品の物流サービスを提供</li> </ul>	3rd Floor 7433 Yakal Street San Antonio Village, Makati City



## 現地の日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域と想定 日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題

### 現地の日系物流事業者Z社へのヒアリング結果概要

#### 企業概要

【従業員数】 10名～100名（2022年11月現在）

【事業内容】

- 国際輸送・フォワーディング
- 国内のコールドチェーン物流

#### コールドチェーン物流事業概要

【主要顧客、取扱貨物、輸送地域・ルート】

顧客	取扱貨物	輸送地域・ルート
果物大手生産者	バナナ、アボカド等	生産地（ラグナ <sup>注</sup> ）～保管倉庫（マカティ <sup>注</sup> ）、保管倉庫～消費地（マニラ首都圏）
レストランチェーン（主に日系）	調理済食品、ドリンク、野菜等	マニラ首都圏内（セントラルキッチン～店舗）
ドラッグストア	医薬品	マニラ首都圏内

注：ラグナはマニラ首都圏から見て南東部に位置する州。マカティはマニラ首都圏の中心都市

【施設・設備】

- 冷凍・冷蔵車約20台
  - 2温度帯（Chilled/Frozen）を同時に輸送可能
  - GPSと温度センサでトラックの位置と温度を管理可能

【関連する規制・規格】

- トラック事業実施の際に許認可取得が必要だが、果物や医薬品等の低温輸送に直接関わる規制はない。ただし、肉類を取り扱う場合にはNMIS（National Meat Inspection System）の許認可が必要。
- ISO等の規格認証は取得していない

#### 今後の事業の方向性、課題、今後必要なアクション

【今後の事業の方向性】

- **外食チェーン（日系、外資系、現地大手）のコールドチェーンへのニーズは高く、有望な領域**と捉えている。
- 農場（ルソン島北側）～首都圏や、ウェットマーケット経由のルートのコールドチェーンのニーズはあると思うが、自社としては狙わない。前者は長距離輸送となるため、コストや安全性の観点で避けたい。後者はローカル色が強く日系物流企業としては狙いにくい。
- 輸出ルート（主にバナナ）については、大手生産者と地元輸送事業者による輸送網が構築されており、場所もミンダナオ島であることから、参入は難しい。

【課題】

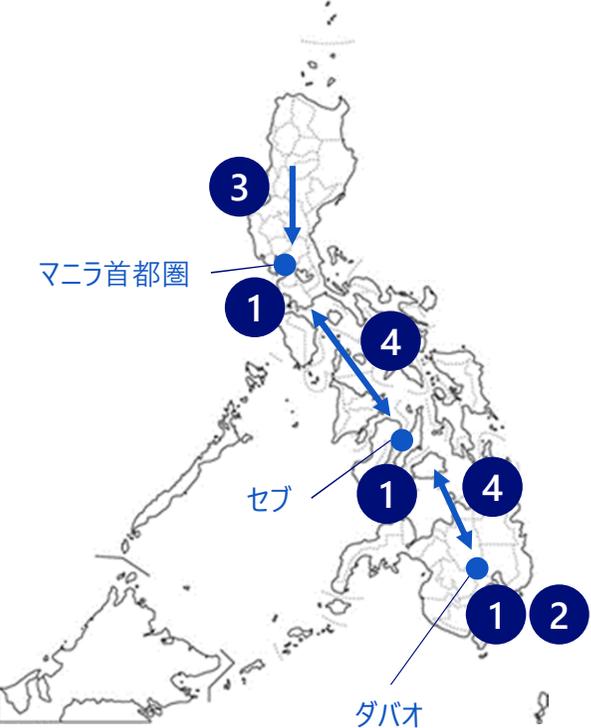
- **最近品質より安さを重視している傾向**があり、食品輸送のマーケットレートは落ちている。（背景に、コロナ禍における物流費抑制ニーズ）
- **一般消費者の意識が大きな課題**。スーパーで売られるレタスは輸送中のロスでかなり小さいが、それでも消費者は購入する。SDGsの浸透により状況が変わることを期待。
- サービスの質を上げるという観点では、トラックドライバーの質が低い点が問題（時間を守らない、など）で、ドライバーの教育と管理が重要

【今後必要なアクション】

- **大手事業者（外食チェーン、輸入・卸事業者、小売等）に働きかけ、規格認証を取得した業者としか取引しないという姿勢になれば、大きなインパクトがあると思う。**
- **消費者への啓発も重要であるが、政府のコミットメントが必要。**



フィリピンでは、主にマニラ首都圏の大手事業者（小売、外食、食品メーカー等）において高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある

輸送地域・ルート	コールドチェーンの整備状況	日系物流企業の参入機会 (仮説)
 <p>1 マニラ首都圏、地方大都市 周辺（輸入港湾～店舗、 国内流通）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸入農産物や輸入食品を販売する小売業者や、地元の大手物流会社によって、コールドチェーン整備が進展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大手の小売、外食、食品メーカー向けに、参入機会がある</li> </ul>
<p>2 ミンダナオ島の生産地 →輸出港</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸出用果物（バナナ）の生産事業者や、地元の大手物流会社によって、コールドチェーン整備が進展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高品質なコールドチェーンへの需要はあるものの、地域的にローカル色が強く、参入困難</li> </ul>
<p>3 生産地 → 都市圏 (島内)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コールドチェーン整備は十分に進んでいない（特に生産地周辺）。</li> <li>コールドチェーン・ロードマップ等、設備投資の促進に向けた政策的な動きが出てきている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現時点では、日系物流企業の参入余地は少ない</li> </ul>
<p>4 島嶼間</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コールドチェーン整備はほとんど進んでいない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現時点では、日系物流企業の参入余地は少ない</li> </ul>



荷主・消費者の動向

コールドチェーン物流市場の動向

- ✓ 上位中間層以上を中心にモダントレードが普及（5か国の中でモダントレード率は最高）
  - ✓ 経済成長に伴い、冷凍・冷蔵食品（肉類、魚介類、乳製品等）の輸入が増加
  - ✓ 冷凍冷蔵食品の国内流通も増加しているが、冷蔵庫の世帯普及率はASEAN重点5か国内で最低ランク(2021年: 46.0%)
- ✓ 外食チェーン市場規模はコロナ禍前までは年10%超の成長率で拡大。大半をファーストフード等が占める
- ✓ フィリピンのコールドチェーン物流市場は、国内市場向け（国内流通、輸入）がボリュームゾーン
  - ✓ 輸入農産物・食品を取り扱う小売や地元の大手物流会社により、マニラ首都圏を中心にコールドチェーン整備が進展（輸入港湾～店舗まで）
  - ✓ 国内で生産された農産物・食品の25～40%はコールドチェーンを通らず、冷蔵設備のない伝統的市場で販売されている
  - ✓ 主な輸出品は果物（バナナ、パイナップル等）。農産物・食品輸出者（Unifrutti、DOLE等）中心にコールドチェーン整備がなされており、バナナ専用の冷凍冷蔵倉庫は自前で整備されている



JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

荷主・消費者に対する周知・啓発

コールドチェーン物流の重要性を周知・啓発する対象とする消費者および顧客層、当該層への訴求ポイント、有効な連携相手及び啓発活動のなかでも特に有効な具体的手法

（例： 対象層： 消費者 → 上位中間層、今後モダントレードが普及すると想定される中間層  
顧客 → 大手小売、大手外食チェーン、大手食品メーカー

訴求ポイント：食品の鮮度維持、食品ロス削減

啓発活動の連携相手：政府関係機関、コールドチェーン協会（CCAP）

啓発活動の手法：消費者へのSNS等での発信、業界関係者を対象としたセミナー

コールドチェーン物流規格の導入による品質確保のニーズが高い領域（荷主のタイプ、品目、輸送地域・ルート）

（例： 荷主：大手小売、品目：輸入された肉類・魚介類、輸送地域・ルート：マニラ首都圏内、輸入港湾～店舗  
荷主：大手外食チェーン、品目：調理済み食品、輸送地域・ルート：マニラ首都圏内、セントラルキッチン～店舗）



コールドチェーン物流市場の動向

II 政府・業界団体の動向

- ✓ 国家規格策定の役割は貿易産業省（DTI）傘下の製品標準局（BPS）が担う。コールドチェーン物流に関する規格としては、小口保冷配送サービスに関する規格等が2022年1月に策定されている
- ✓ フィリピン開発計画（2017-22）では、食料安全保障の確保や輸出振興に向けた国家品質基盤（NQI）強化の観点から、コールドチェーンの必要性に言及
- ✓ コールドチェーン・ロードマップは、投資委員会（BOI）がコールドチェーン協会（CCAP）等との協議の下で2020年に策定
  - ✓ ロードマップに基づき、コールドチェーン施設・物流への投資、食品安全教育などのアクションが推進される
  - ✓ ロードマップの推進主体として国家コールドチェーン委員会（議長：BOI、農業省（DA）、副議長：CCAP）を設立
- ✓ 戦略的投資優先計画では、農業・漁業インフラ、物流インフラ、食料安全保障関連事業が優先投資分野とされており、コールドチェーンも対象となりうる（対象分野に対し、BOI等が投資優遇措置を付与）
- ✓ 運輸省（DOTr）は農場・漁港にリーファーコンテナ（倉庫として使用）を提供するプログラムを実施
- ✓ 農業省（DA）は食品安全の観点から農水産物向け冷凍冷蔵倉庫の許認可制度を導入
- ✓ 冷凍冷蔵肉を含む肉類の輸送に際しては、農業省から輸送車両の許認可取得が必要。他方、他の農水産物（魚介類、青果物等）については同様の制度は無い
- ✓ 公共サービス法改正による外資規制緩和により、国内輸送への外資参画が進展する可能性



JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

II 重点国政府等による積極的な関与の促進

コールドチェーン・ロードマップの推進状況やコールドチェーン関連の規格策定状況を踏まえた、規格導入に向けた効果的な打ち手と連携相手  
 （例： **小口保冷配送サービスの国家規格化に関与した主体と連携**して、BPSに国家規格策定を働きかけ  
 ※ヒアリング想定相手：国家コールドチェーン委員会の主要構成メンバーである**BOI、DA、CCAP**）

各省庁が講じている施策を踏まえた、コールドチェーン物流規格の活用促進に向けたインセンティブ・優遇制度の導入可能性  
 （例： **投資委員会（BOI）**：戦略的投資優先計画に基づく投資優遇の認定における規格の活用  
**農業省（DA）**：農水産物用冷凍冷蔵倉庫・輸送車両の許認可における規格の活用）



コールドチェーン物流市場の動向

III  
規格の認証体制  
の動向

- ✓ 国内の適合性評価機関の認定は、DTI傘下の認定局（PAB）が担う
- ✓ 食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）や品質マネジメントシステムについて、PAB認定の適合性評価機関は4機関のみ
- ✓ PABは、国際認定フォーラム（IAF）及び太平洋認定協力機構（APAC）のメンバーであり、日本の認定機関（JAB等）との間で相互承認のスキームを構築可能



JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

III  
規格の  
認証体制の  
整備

- コールドチェーン物流規格の認証能力がある機関  
(例： 食品物流に関連する規格（ISO、HACCPなど）を認証している機関 )
- コールドチェーン物流規格の周知および認証能力拡充に向けた効果的な打ち手  
(例： 食品物流に関連する規格認証を実施している機関に対し、コールドチェーン物流規格を周知するとともに、認証審査ガイドラインを周知して活用を働きかけ )



コールドチェーン物流市場の動向

IV  
物流事業者  
の動向

- ✓ 現地のコールドチェーン物流事業者は、マニラ首都圏など都市部において冷凍冷蔵倉庫、輸送、在庫管理等を含めた3PLを展開。主な品目は輸入された肉類・魚介類。大手事業者は農業省の許認可のほか、ISO、HACCP認証等を取得
- ✓ **日系も含め外資系はほとんど参入していない**（外資規制によりパートナー探しが大変であることが要因）。日系としては**鈴与が現地企業と合併を組み2017年に参入**、果物やワクチンの国内輸送を手掛ける
  - ✓ **日系物流事業者Z社は外食チェーン（主に日系）向けのコールドチェーンを有望な領域**と想定。日本品質のコールドチェーン拡大に向けては、顧客の安さ重視の傾向や、消費者の意識の低さが問題だと指摘
  - ✓ **主にマニラ首都圏の大手事業者（食品メーカー、小売、外食等）において高品質のコールドチェーンサービスへの需要があり、日系物流事業者の参入余地がある**



JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

IV  
物流事業者による規格の  
認証取得の促進

- 日本式コールドチェーン物流サービスの導入により、日系物流事業者の参入・事業拡大機会が高まる領域  
（例： 荷主：外食チェーン、 品目：調理済み食品、 輸送地域・ルート：マニラ首都圏内、セントラルキッチン～店舗）
- コールドチェーン物流規格を物流事業者の間で普及させるための効果的な打ち手と連携相手  
（例： コールドチェーン物流事業者が多数加盟するコールドチェーン協会（CCAP）と連携し、事業者に対し規格の重要性を訴求するセミナーを実施）

# 目次

## ■本調査事業の進め方について

## ■各国調査の中間報告、およびアクションプランの検証項目について

### ● ベトナム

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

### ● フィリピン

- コールドチェーン物流市場の動向
- JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目

## ■意見交換

## 本日も意見をいただきたいポイント

### ■ JSA-S1004の規格普及に向けたアクションプランの検証項目 について

- ✓ 普及戦略の基本方針（Ⅰ～Ⅳ）のなかで、特に優先順位の高い検証項目について
- ✓ 追加・修正すべきアクションプランの検証項目の有無について

**NRI**

未来創発

**Dream up the future.**