

コールドチェーン物流のASEAN地域への展開

国土交通省 総合政策局
国際物流課

物流渉外官 相川航

なぜ今ASEANが注目されているのか？

－ 今後大幅に増加する中間・高所得層 －

【ASEAN地域の中間所得層・高所得層の世帯数の推移】

	2014年	2030年
中間所得層	8,000万世帯	➡ 1億3,000万世帯
高所得層	1,000万世帯	➡ 2,000万世帯

(※1) シンガポール、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナムの6か国を集計

(※2) 中間所得層：年間の可処分所得が5,000ドル以上35,000ドル未満の世帯

(※3) 高所得層：年間の可処分所得が35,000ドル以上の世帯

(出典) みずほ産業調査 Vol.54 (2016年)「世界の潮流と日本産業の将来像-グローバル社会の
パラダイムシフトと日本の針路-」

－ 伝統的市場から近代的市場への転換が進む －

【ASEAN主要国の流通形態における近代的市場の占める割合の推移】

	2010年	2020年
タイ	40%	➡ 51%
マレーシア	38%	➡ 47%
シンガポール	70%	➡ 74%
インドネシア	12%	➡ 19%
フィリピン	23%	➡ 32%
ベトナム	4%	➡ 6%

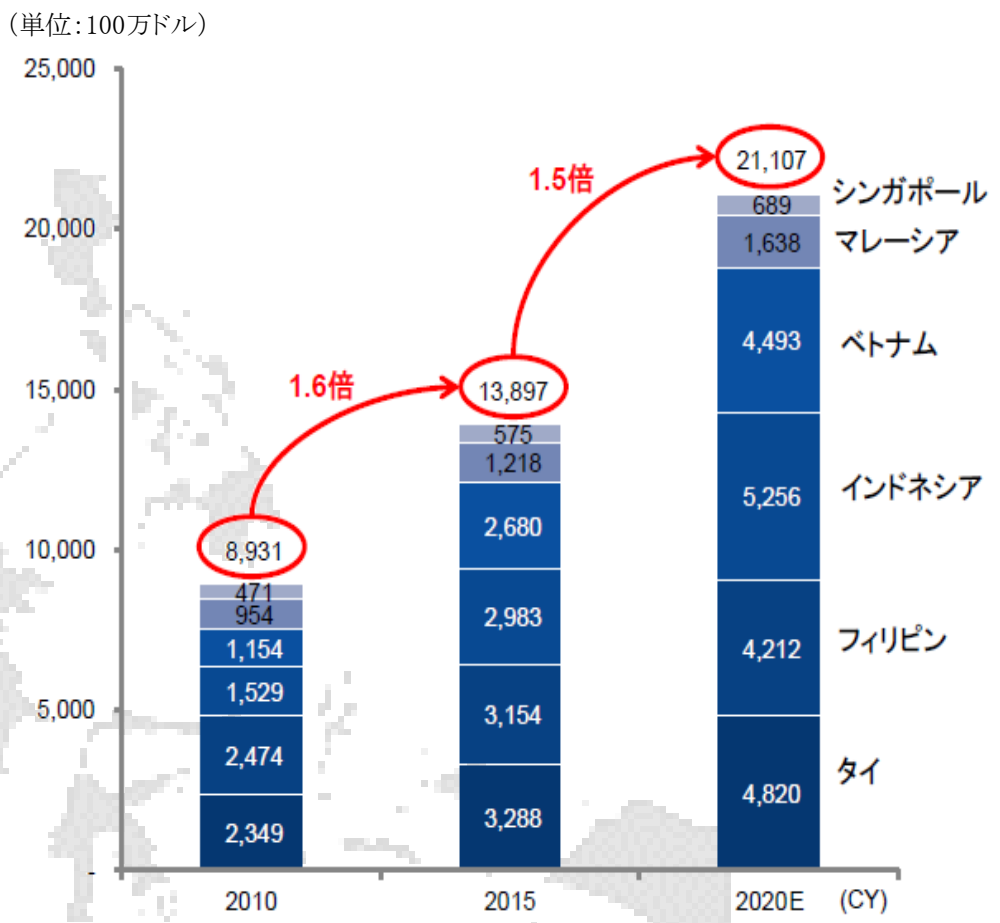
(※1) 伝統的市場：個人商店、屋台、露店といった小規模流通形態

(※2) 近代的市場：デパート、スーパーマーケット、コンビニエンスストア等の資本化された発展的流通形態

(出典) みずほ産業調査 Vol.54 (2016年)「世界の潮流と日本産業の将来像-グローバル社会の
パラダイムシフトと日本の針路-」

－ 拡大しつつある冷凍冷蔵食品市場 －

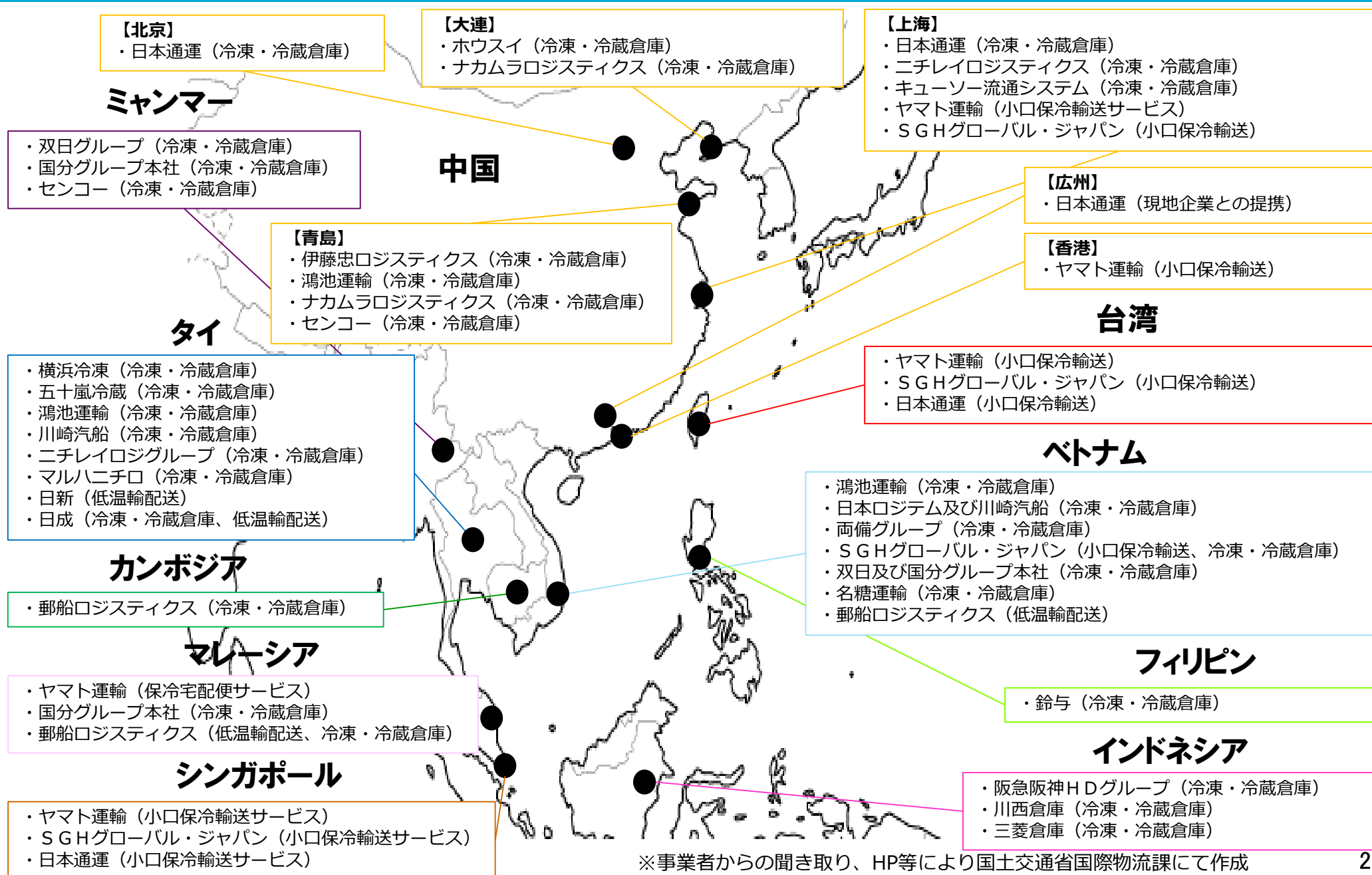
【ASEAN主要国の冷凍冷蔵食品市場の推移】



(※1) 乳製品、アイスクリーム、冷凍加工食品、冷蔵加工食品の消費量の合計を集計

(出典) MIZUHO Research & Analysis no.12 (2017)「特集 成長市場ASEANをいかに攻略するか - 多様性と変化がもたらす事業機会を探る -」

主な日系物流事業者のアジアへのコールドチェーン展開

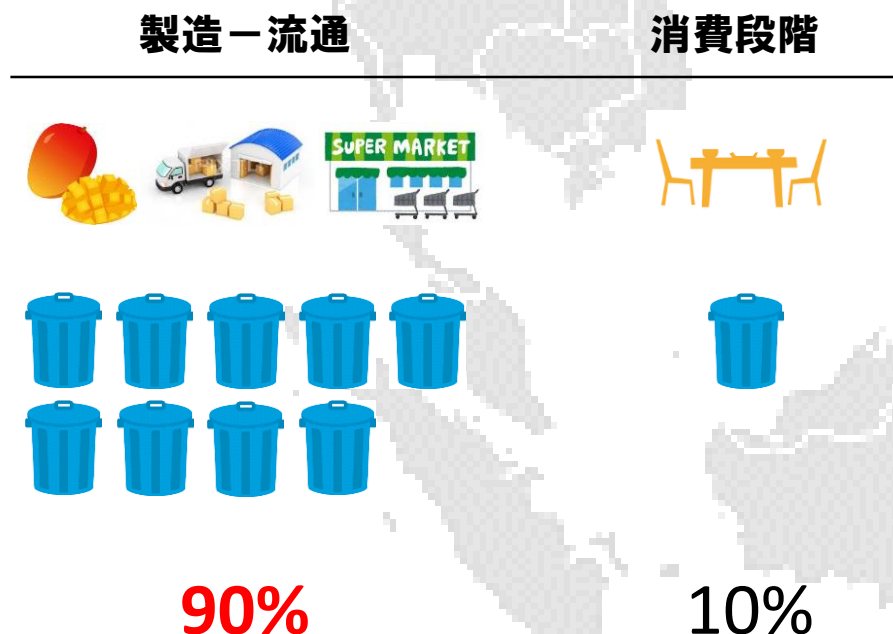


※事業者からの聞き取り、HP等により国土交通省国際物流課にて作成

ー 供給サイドで大量発生する食料紛失・廃棄 ー

【南アジア・ASEANの食料紛失・廃棄の供給・消費段階の比率】

- ✓ 南アジア・ASEANでは、発生した食料紛失・廃棄（Food Loss & Waste）のうち、およそ**9割は製造から流通の段階で発生**している。

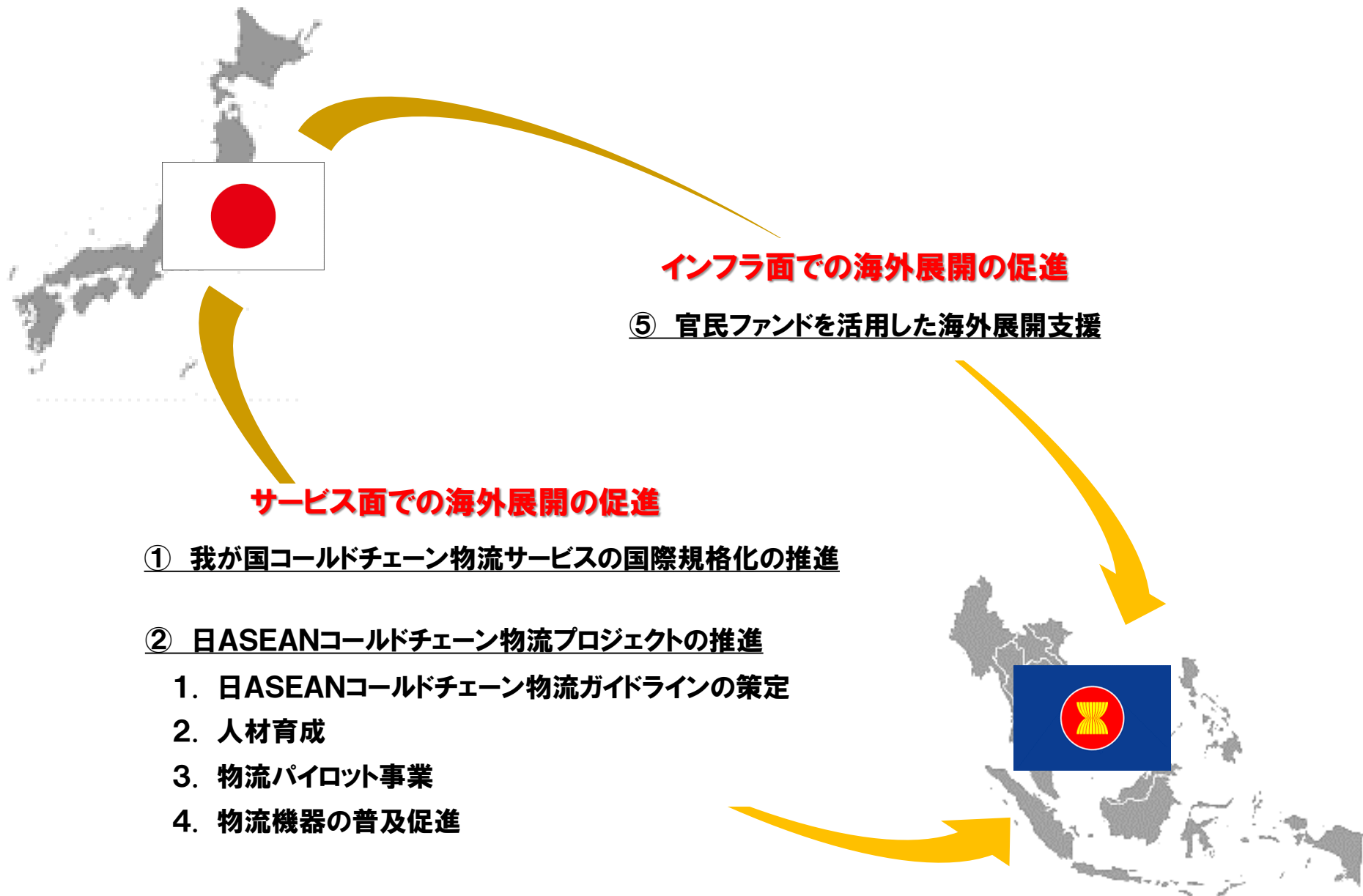


物流由来の食料紛失・廃棄について考えられる原因は何か??

- ✓ コールドチェーンや冷凍冷蔵貨物の扱いに関する知識不足
 - そもそも保冷トラックで運んでいない
 - 荷主から預かった段階で既に腐敗している
 - 荷卸し、積替え等を低温環境で実施しない
 - 湿度管理がなされていない
- ✓ 盗難の発生
- ✓ 不安定な電力供給
- ✓ 劣悪な道路インフラによる荷痛み
- ✓ 港湾でのリーファコンテナ用の電源の不存在
- ✓ 空港の冷凍冷蔵倉庫のキャパシティ不足

(出典) Food and Agriculture Organization, United Nations

国土交通省としての支援方策の全体像



【支援策①】 我が国コールドチェーン物流サービスの国際規格化の推進

- 国土交通省では、オールジャパンで日本の物流システムの国際標準化に向けた取組を進めるため、平成28年3月より関係者の連絡検討会を設置。
- 平成29年2月には小口保冷輸送サービスの規格（PAS1018）が発行。今後は、同規格のISO化を目指しつつ、政府間対話等のスキームを活用し、東アジア・ASEANを中心とした諸外国への規格の普及に取り組む。

これまでの取組

- ✓ 平成28年3月より物流事業者、業界団体、行政機関等からなる「我が国物流システムの国際標準化の推進等に関する連絡検討会」を開催し、我が国物流システムの国際標準化に向けたアクションを検討。



- ✓ 平成29年2月に、英国規格協会（BSI）より、世界初の小口保冷輸送サービスの規格であるPAS1018（※）が発行。

（※）PAS（公開仕様書：Public Available Specification）・・・BSIが発行する規格の一種。民間規格や社内規格に比べて効力、客観性、信頼性があり、かつ英国の国家規格（BS規格）に比べて策定スピードが速いのが特徴。

今後の展開

- ✓ 日ASEAN交通連携の枠組みにおける2国間・多国間政府対話等を活用し、PAS1018のASEAN地域への普及を目指す。
- ✓ 発行されたPAS1018について、より上位の国際規格であるISO化を目指す。

【PAS1018の内容】

- ✓ 保冷配送サービスの概要設計
- ✓ 輸送ネットワークの整備
- ✓ 保冷荷物の取り扱い
- ✓ 事業所、保冷車両、保冷庫、冷却剤の条件
- ✓ 作業指示書とマニュアル
- ✓ スタッフへのトレーニング
- ✓ 保冷配送サービスのチェックと改善

【支援策②】 日ASEANコールドチェーン物流プロジェクト

背景・目的

- 近年、ASEANでは経済成長に伴い、食生活の多様化等、消費生活様式が変化しつつあり、コールドチェーン物流の重要性が高まっている。
- 一方、現状は、多くの国で、安価であるが粗悪な物流サービスが提供されており、結果として、食の安全性の低下、輸送段階における食料廃棄率の高さなど、健康面及び経済面から問題が多い。
- これらに対応するため、ASEAN地域のコールドチェーン物流を担う、物流事業者（倉庫、トラック等）の冷蔵冷凍保管、輸送技術のレベルアップを図ることで、官民で同地域における質の高いコールドチェーン物流の構築を推進する。

活動内容

本プロジェクトは平成29年10月の日ASEAN交通大臣会合で承認済み。今後は実施のフェーズ。

① 日ASEANコールドチェーン物流ガイドラインの策定

ASEAN地域のコールドチェーン物流の質の向上に向け、物流事業者及び政府に対するガイドラインを策定する。

② 人材育成

ワークショップ等を通じ、ASEAN各国政府の行政官及び物流事業者に対して人材育成を行う。

③ パイロット事業

ASEAN地域において物流事業者がコールドチェーン物流を展開するためのパイロット事業を実施する。

④ 物流機器の普及促進

コールドチェーン物流に関する物流機器（マテハン機器）等の利用の推進を図るため、ワークショップ等を通じ、冷凍・冷蔵技術の紹介、保冷機材の紹介などを行う。

【支援策②-1】日ASEANコールドチェーン物流ガイドライン

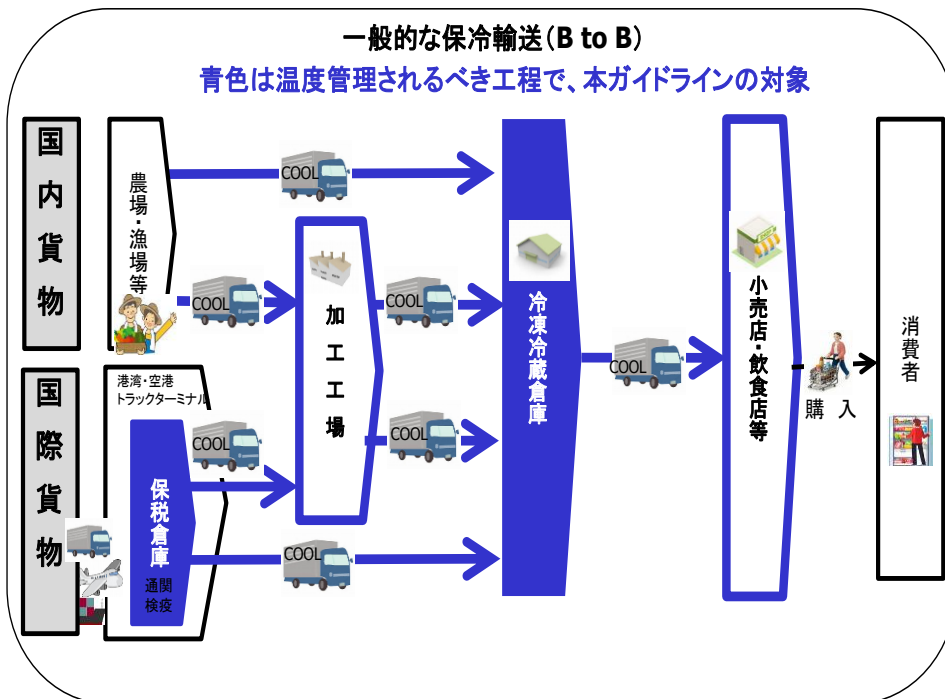
背景・目的

- 国土交通省は、ASEANにおけるコールドチェーン物流の質を向上させるため、日ASEAN交通連携に基づく「日ASEANコールドチェーン物流プロジェクト」を推進。
- 本プロジェクトにおいて、物流事業者（トラック輸送、倉庫事業）及び政府の留意事項を盛り込んだ、「日ASEANコールドチェーン物流ガイドライン」を策定する。
- なお、本ガイドラインは2018年秋の日ASEAN交通大臣会合の承認を目指す。

対象

- ✓ コールドチェーンのうち、低温保管と低温輸送に限定（製造、販売は含まず）

一般的な保冷輸送(B to B)
青色は温度管理されるべき工程で、本ガイドラインの対象



内容（予定）

① 倉庫事業者向け

- ✓ 倉庫機能に適した貨物の保管
- ✓ 倉庫内の温度の記録
- ✓ 作業員の安全・衛生管理
- ✓ 倉庫事業者の法令遵守
- ✓ マニュアル作成・人材育成
- ✓ 倉庫建物・冷凍器のメンテナンス 等

② トラック輸送事業者向け

- ✓ 貨物が予冷されているかを確認
- ✓ トラック保冷库に適した貨物の輸送
- ✓ トラック保冷库内の温度の記録
- ✓ 作業員の安全・衛生管理
- ✓ トラック事業者の法令遵守
- ✓ マニュアル作成・人材育成
- ✓ トラック・保冷库のメンテナンス 等

③ 政府向け

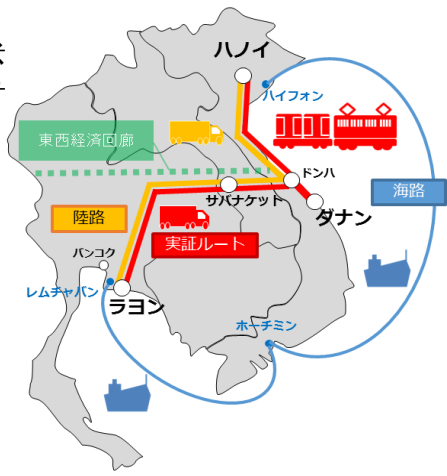
- ✓ 関連インフラの整備
- ✓ 支援施策の整備
- ✓ 研修、マニュアル作成を通じた人材育成の実施
- ✓ 消費者の意識啓発 等

我が国物流サービスの新興国への導入に向けて、現地で実証実験を行い、官民一体となって事業化に向けた課題の特定とその解決を図ることを通じてビジネスモデルの確立を行うパイロット事業を戦略的に展開。

【平成26年度】
タイ→ラオス→ベトナム間でのクロス
ボーダーでの複合一貫冷温輸送サー
ビスの実証を実施



鉄道駅での積み替え



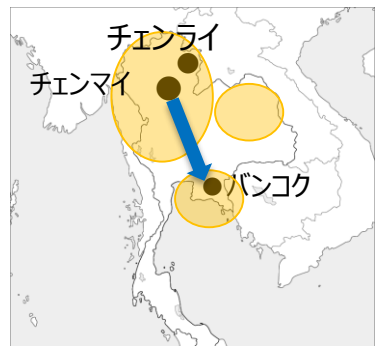
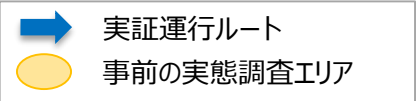
【平成29年度】
ASEANにおける小口保冷輸送サービスの展開に関する実証を実施予定

(1) 事前の実態調査エリア

タイ北部・東北部・東部の12エリアを調査予定

(2) 実証運行ルート

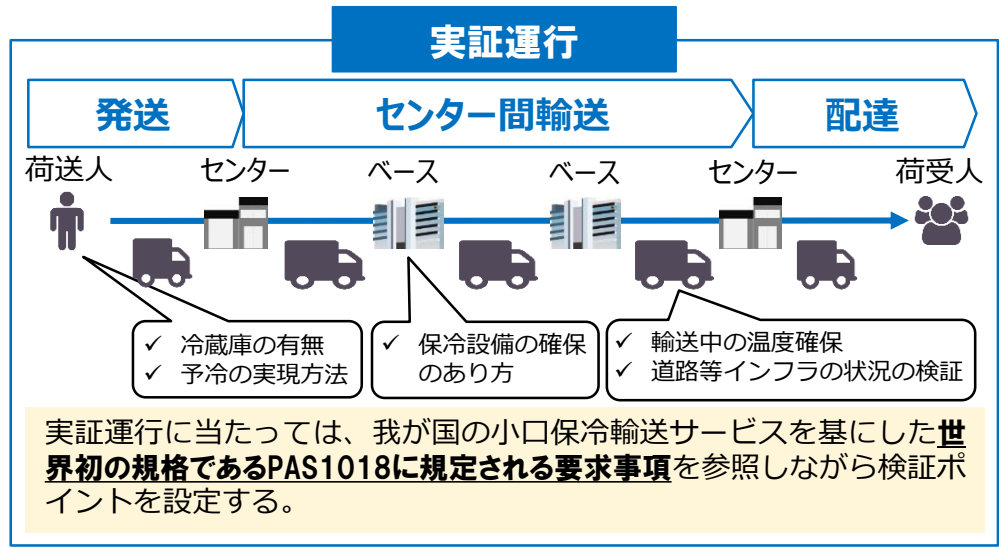
タイ北部チェンマイやチェンライから首都バンコク
への配送を予定



【平成28年度】
ミャンマーの農産品について、タイへの低温
クロスボーダー輸送等の実証を実施



廃棄品となるキャベツ



【支援策②-2、4】人材育成、物流機器の利用促進

- 国土交通省では、物流の課題に対する相互理解やサービス導入のプロモーション等を目的として、日本とASEAN各国との2国間による政府間対話及びワークショップを毎年開催。また、日ASEANの物流プロジェクトを進めるための多国間の物流専門家会合を随時開催。
- これらの会合の場等を通じ、質の高いコールドチェーン物流に関する人材育成を図るとともに、我が国の質の高い物流機器の利用促進に向けたプロモーションを実施する。

日ASEAN物流政策対話及びワークショップ

【概要】

- 年に2～3回程度、ASEAN各国の政府と**2国間の政策対話及びワークショップ**を実施し、相手国における物流に関する制度の改善の申し入れや、我が国物流サービス導入に関するプロモーション等、**我が国物流システムの海外展開の促進**を図る。

【参加者】

- 日本側：国土交通省、日系物流事業者・業界団体 他
- 相手側：同国の運輸系官庁、関係行政機関（税関、貿易・商務系官庁等）、物流事業者・業界団体 他

【直近の開催実績】

- 平成29年度 **インドネシア(11/30)**、**フィリピン(12/7)**
- 平成28年度 ミャンマー、タイ
- 平成27年度 ラオス、カンボジア、マレーシア
- 平成26年度 ベトナム、ミャンマー
- 平成25年度 タイ、インドネシア



日ASEAN物流専門家会合【マルチ】

【概要】

- 日ASEANの交通連携の枠組みでの物流関係プロジェクトをインテンシブに議論するため、日本及びASEAN各国の運輸系官庁及びASEAN事務局による**マルチの政府間会合**を随時開催する。

【参加者】

- 日本側：国土交通省、日系物流事業者 他
- ASEAN側：ASEAN各国の運輸系官庁、ASEAN事務局 他

【直近の開催実績】

- 平成29年9月：日ASEANコールドチェーン物流プロジェクトの詳細及びガイドラインの原案についてASEAN側に説明
- 平成29年2月：日ASEANコールドチェーン物流プロジェクトを今後議論していくことについて了承を得た



(株)海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN)は、我が国に蓄積された知識、技術及び経験を活用し、我が国事業者とともに海外の交通インフラ・都市開発事業を行う現地事業体に出資し、ハンズオン支援を行う。(平成26年10月20日設立)

(Japan Overseas Infrastructure Investment Corporation for Transport & Urban Development: 略称JOIN)

《設立の背景》

- 新興国をはじめ、世界のインフラ事業の需要は膨大。
- 民間の資金とノウハウを期待する民間活用型が増加。
- 交通や都市開発のプロジェクトは、長期にわたる整備、運営段階の需要リスク、現地政府の影響力といった特性があるため、民間だけでは参入が困難。
- インフラシステム輸出戦略等、政府の方針に位置づけ。

【政府方針】

- ・ インフラシステム輸出戦略(平成25年5月17日 経協インフラ戦略会議決定)
- ・ インフラシステム安倍総理施政方針演説(平成26年1月24日)
- ・ 質の高いインフラパートナーシップ(平成27年5月21日)
- ・ 質の高いインフラパートナーシップのフォローアップ策(平成27年11月21日)
- ・ 質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ(平成28年5月23日)
- ・ 「日本再興戦略」改訂2016(平成28年6月2日 閣議決定)

《主な業務》

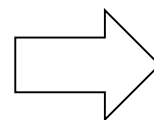
- 出資(民間との共同出資)
- ハンズオン支援(役員・技術者の人材派遣等)
- 相手国側との交渉

《支援対象事業》

- 交通事業
 - ・ 鉄道、船舶、航空機による旅客・貨物運送事業
 - ・ 鉄道、道路、港湾、空港施設の維持、管理 等
- 都市開発事業
 - ・ 住宅、ホテル、オフィス等の建築物の建設
 - ・ 公園、下水道の運営・維持管理 等
- 上記の事業を支援する事業

《支援の効果》

- 海外市場への参入により世界の成長を取り込む
- 事業運営への参画により関連産業の受注機会を拡大する
- インフラ整備により日本企業の海外事業環境を改善する

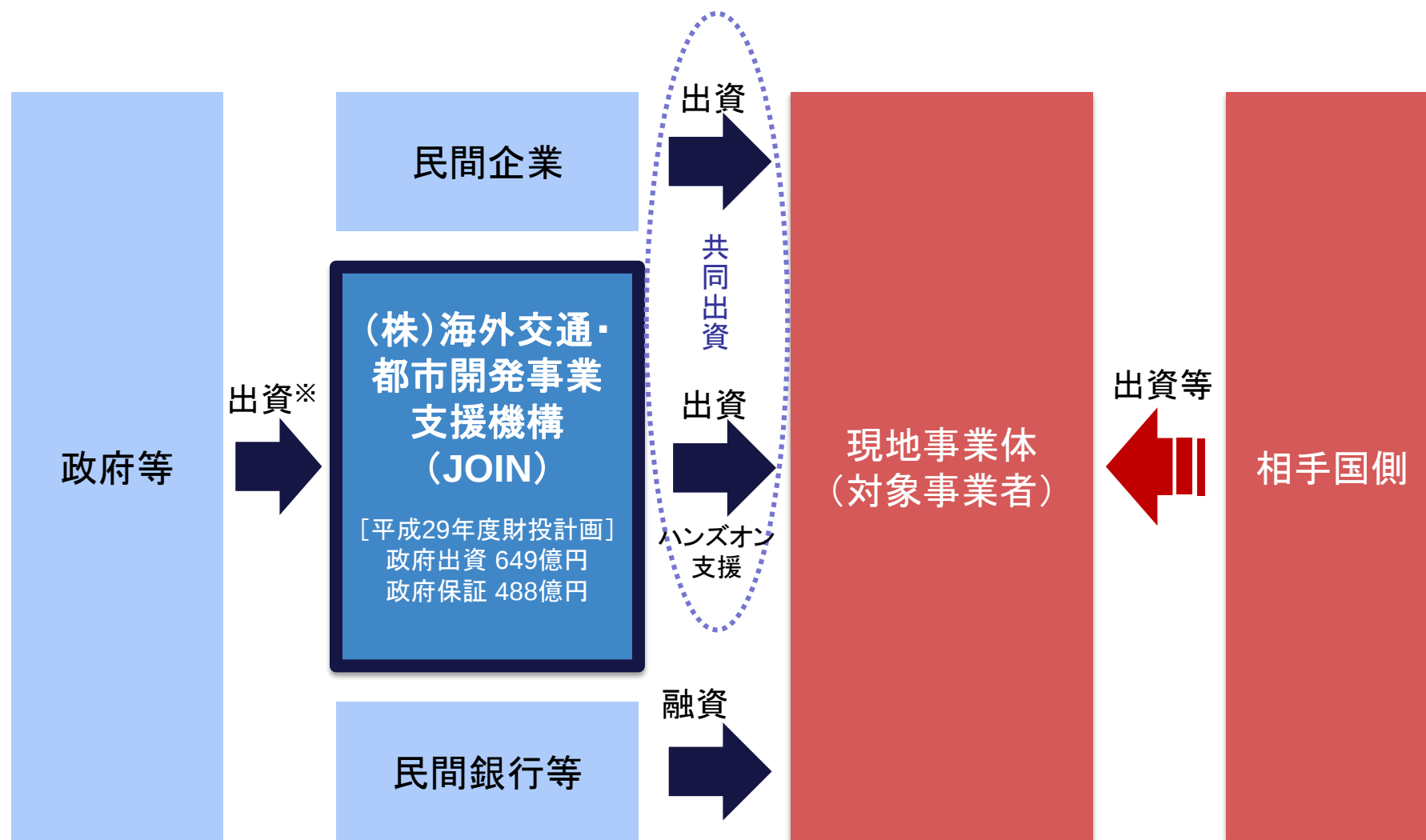


我が国経済の持続的な成長に寄与

(参考) これまでの支援決定案件

- ① ベトナム・チーバイ港ターミナル整備・運営事業(平成27年10月大臣認可)、② 米国・テキサス高速鉄道事業(平成27年11月大臣認可)、
- ③ ブラジル・都市鉄道整備・運営事業(平成27年12月大臣認可)、④ ミャンマー・ヤンゴン複合都市開発事業(平成28年7月大臣認可)、
- ⑤ インドネシア・ジャカルタ郊外複合都市開発事業(平成28年10月大臣認可)、⑥ インドネシア・冷凍冷蔵倉庫整備・運営事業(平成29年1月大臣認可)
- ⑦ インドネシア・ジャカルタ・ガーデン・シティ中心地区都市開発事業(平成29年5月大臣認可)、
- ⑧ インドネシア・ジャカルタ・サウスイースト都市開発事業(平成29年7月大臣認可)、⑨ ミャンマー・ヤンゴン博物館跡地開発事業(平成29年7月大臣認可)

【支援策⑤】 JOINの事業スキーム



※政府から275億円、民間から59.45億円を出資

- ・ インドネシア・ジャカルタ郊外において、冷凍冷蔵倉庫を整備・運営する事業。
- ・ 日本的な品質管理を導入することで、ジャカルタ都市圏の冷凍冷蔵食品市場の拡大に貢献。
- ・ 2017年1月24日、海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN)出資案件として、国土交通大臣が認可。
- ・ 同冷凍冷蔵倉庫については、2017年10月に開業。

<事業概要>

- 用途
 冷凍庫(-20℃) : 1庫
 冷蔵庫(0~5℃) : 2庫
 定温庫(15~20℃) : 3庫
 トラック用搬出入戸口数: 15
- 倉庫延床面積: 約5,600m²
- 本邦民間企業(川西倉庫)とJOINが共同出資・事業参画。
- JOIN出資決定額: 約9億円(総出資額: 約20億円)
- 2017年10月開業。

<支援の意義>

- 神戸を拠点とする本邦物流事業者(川西倉庫)がJOINの支援を受け、インドネシアにおける冷凍冷蔵倉庫事業に初めて参画。
- ジャカルタ都市圏で高まる冷凍冷蔵食品の需要をターゲットに、温度管理や衛生管理の整った冷凍冷蔵倉庫を整備・運営。



外務省HPより引用



Open Street Mapより国交省加工

プロジェクトサイト



倉庫 (イメージ)

国土交通省としての今後の施策展開の方向性について

平成29年11月

平成29年12月

平成30年 1 月

平成30年 2 月

平成30年 3 月

平成30年 4 月～

コールドチェーン
物流の国際規格化

・以後、バイ・マルチの会合等の機会を適宜活用し、策定した規格（PAS1018）の普及や、ISO化に向けた働きかけを実施

日尼物流政策対話及び
ワークショップ

日比物流政策対話及び
ワークショップ

第13回日 A S E A N 物流専門家会合

2 月

第13回日 A S E A N 物流専門家会合

・日ASEANコールドチェーン物流ガ
イドライン案についての議論

・ワークショップにおいて、日本のコールドチェーン物流の取組やPAS1018を
ASEAN諸国に紹介し、相手国政府、物流事業者の人材育成を図る。

11月30日

12月 7 日

日尼物流政策対話及び
ワークショップ

日比物流政策対話及び
ワークショップ

第13回日 A S E A N 物流専門家会合

以後、バイ・マルチの会合等の機会を適宜活用

・ワークショップにおいて、日本のコールドチェーン物流関係の物流機器につい
てASEAN諸国に紹介し、利用促進につなげる。

【想定スケジュール】

現状調査

実証運行
課題明確化

課題解決策の検討

A S E A Nにおける小口保冷輸送サービスの展開に関する調査

今後平成30年度に向けて
の企画を募集

日 A S E A N コールドチェーン物流プロジェクト

ガイド
ライン

人材
育成

物流
機器の
利用
促進

パイ
ロット
事業

官民ファンド

随時、(株)海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN)において相談を受け付け

御静聴ありがとうございました！

▼御質問等は以下まで

国土交通省国際物流課

【電話】03-5253-8800