

新型航空保冷コンテナの開発による 内陸空路コールドチェーン網の構築

研究代表者: 東プレ(株) 柳澤 康雄 研究期間: 平成29年度～令和元年度

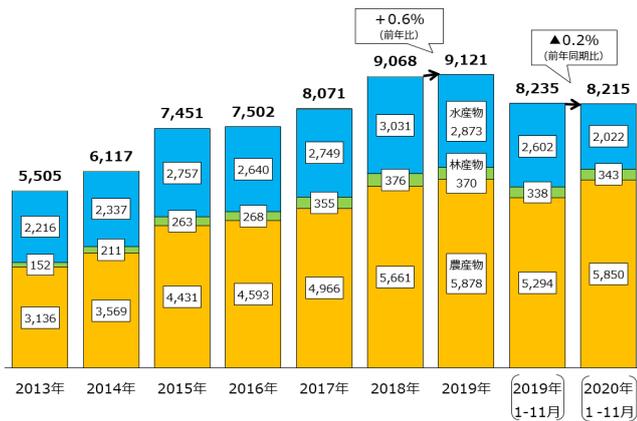
研究の概要

【背景】

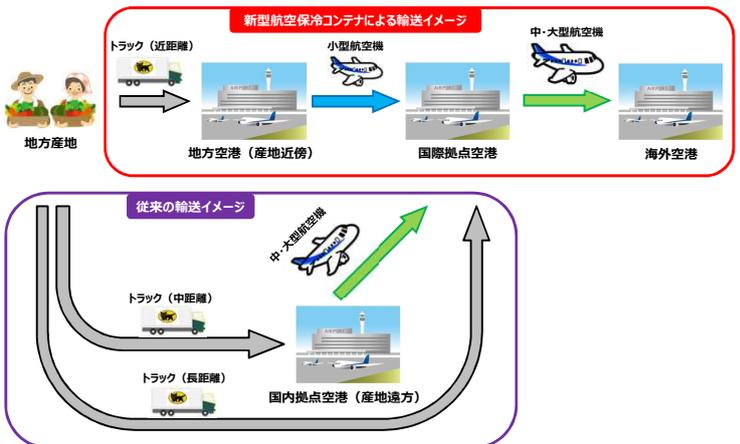
- 近年、アジア圏の富裕層や中間層を中心に、安全で高品質な我が国の農林水産物・食品へのニーズは高まっている。しかしながら、鮮度を保持するために輸送時間の短縮と輸送の間に保冷が必要不可欠である農林水産物・食品については、産地から輸出先までの輸送環境が整備されているとは言い難い。
- 課題の一つは輸送時間である。現在の最も一般的な輸送方法は、産地から海外空港までをトラックと中・大型航空機を併用して輸送する方法であるが、中・大型航空機が運航する空港から遠方の産地から輸送する場合、中・長距離のトラック輸送が必要となる。産地の近傍にある地方空港には主に小型航空機が運航されているが、搭載する保冷コンテナが存在しないことが大きな要因となっている。

【目的】

- 本研究は、現状の課題を解決すべく、保冷輸送を可能とする中・大型航空機用の航空保冷コンテナと、地方空港からの空路による輸送に対応するための小型航空機用の航空保冷コンテナを開発し、実用化することを目的としている。実用化されれば、鮮度を保持し、より短時間での一貫輸送を可能とする内陸空路コールドチェーン網を構築できる。また、急速に拡大を見ている越境ECを利用して、個人が我が国の“食べごろ”の農林水産物・食品を取り寄せる等の新たな販路拡大に貢献することができる。



農林水産物・食品の輸出額推移 (農林水産省、農林水産物・食品の輸出実績、2020年11月 (速報値))



農林水産物・食品の地方産地から海外空港までの輸送イメージ

新型航空保冷コンテナの概要

種類	中・大型機用の新型航空保冷コンテナ	小型機用の新型航空保冷容器	小型機用の新型航空保冷コンテナ
進捗	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発完了 新型コロナウイルスの感染拡大が大きく影響し、市場投入実績なし (需要減) 	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発完了 新型コロナウイルスの感染拡大が大きく影響し、市場投入実績なし (需要減) 	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発中 (完了予定: 2021年内) 新型コロナウイルスの感染拡大が大きく影響し、当初の計画に対して大きく遅延
外観			
搭載機種	<ul style="list-style-type: none"> ボーイング: B747, B767, B777, B787 エアバス: A300, A310, A330, A340, A380 	<ul style="list-style-type: none"> ボーイング: B737 	<ul style="list-style-type: none"> エアバス: A319, A320, A321
保冷機能	<ul style="list-style-type: none"> 蓄冷板とコンデンシングユニットで構成された蓄冷式の保冷機能を有しており、輸送前に外部電源でコンデンシングユニットを稼働させて蓄冷板を冷却 (蓄冷) し、輸送中は蓄冷板に蓄えた熱エネルギーでカーゴコンテナ内の貨物を冷蔵温度に保冷することができる。 (輸送中は電源供給不要) 	<ul style="list-style-type: none"> 内部に蓄冷剤を設置するためのポケットを装備している。 設置する蓄冷剤の種類により、冷蔵、冷凍の保冷温度に対応することができる。 (①or②) 設置する蓄冷剤の量により、保冷する時間を調整することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 蓄冷板とコンデンシングユニットで構成された蓄冷式の保冷機能を有しており、輸送前に外部電源でコンデンシングユニットを稼働させて蓄冷板を冷却 (蓄冷) し、輸送中は蓄冷板に蓄えた熱エネルギーでカーゴコンテナ内の貨物を冷蔵温度に保冷することができる。 (輸送中は電源供給不要)
保冷性能	<ul style="list-style-type: none"> 保冷温度: 0℃～+10℃ 保冷時間: 26時間以上 	<ul style="list-style-type: none"> 保冷温度①: 0℃～+10℃ 保冷温度②: -15℃以下 保冷時間: 12時間以上 	<ul style="list-style-type: none"> 保冷温度: 0℃～+10℃ 保冷時間: 6時間以上
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 保冷温度にムラがない (急激に変化しない) 	<ul style="list-style-type: none"> 保冷温度にムラがない (急激に変化しない) 中・大型機用の航空コンテナに4個まで搭載可能 	<ul style="list-style-type: none"> 保冷温度にムラがない (急激に変化しない)
主な用途	<ul style="list-style-type: none"> 生鮮食品 (冷蔵) 	<ul style="list-style-type: none"> 生鮮食品 (冷蔵) 冷凍食品 	<ul style="list-style-type: none"> 生鮮食品 (冷蔵)

【問合せ先】

トプレック株式会社
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町1-13-12 (さくら日本橋ビル8階)
☎ 03-6892-7811
担当: 企画開発本部 林・黒田