

平成 26 年度輸出に取り組む事業者向け対策事業

「産地が連携した輸出モデルの実証」

対象品目：青果物（果実・野菜）

対象国：シンガポール

成果報告書

福岡大同青果株式会社

平成26年度「輸出に取り組む事業者向け対策事業」の実績報告

1. 事業の内容

実証テーマ:「CA機能付き冷凍コンテナによる輸送試験」

仕向国・品目:シンガポール向け青果物全般輸送事業

実施期間:平成26年7月～平成27年3月迄

目的:CAシステムコンテナの活用により鮮度保持輸送システムを構築し、従来のAir便輸送から海上輸送に切り換えることでコストダウンを図り、産地間連携の仕組みづくりを行うことで安定供給を実施するだけでなく、生産者にメリットを還元し、生産者に輸出に対する意欲向上を目指してもらう。

CA機能付き冷凍コンテナ概要

CAとは

Controlled Atmosphereの略であり、空気中の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を調整することを言う。CAを用いることにより青果物を言わば冬眠状態とし、青果物の呼吸量を下げることが可能である。呼吸量が下がることにより青果物の養分の消費を抑え、品質低下を遅らせるメリットがあるとともに、青果物の成熟・老化に影響を与えるエチレンガスの排出を抑制することも可能である。

CA機能付き冷凍コンテナとは

庫内をCA環境とすることができる装置を備えた冷凍コンテナである。

今回使用するCA機能付き冷凍コンテナ(Everfresh)の装置の概要を下記に示す。

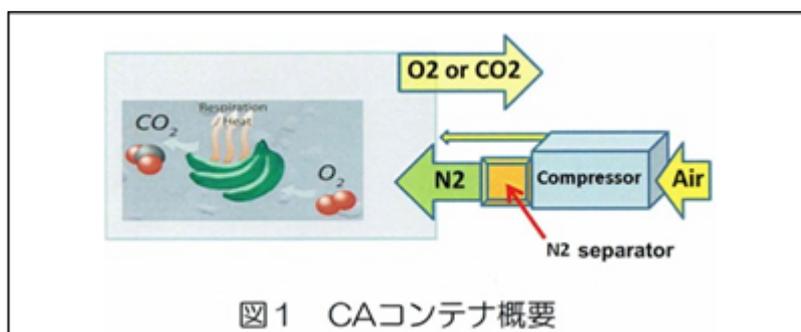


図1 CAコンテナ概要

CA装置が運転を開始すると

圧縮機により大気を取り込み、N₂separator(窒素発生器)に送り込む。

窒素発生器により純度の高い窒素(酸素は微量)が生成され、庫内に送り込まれる。

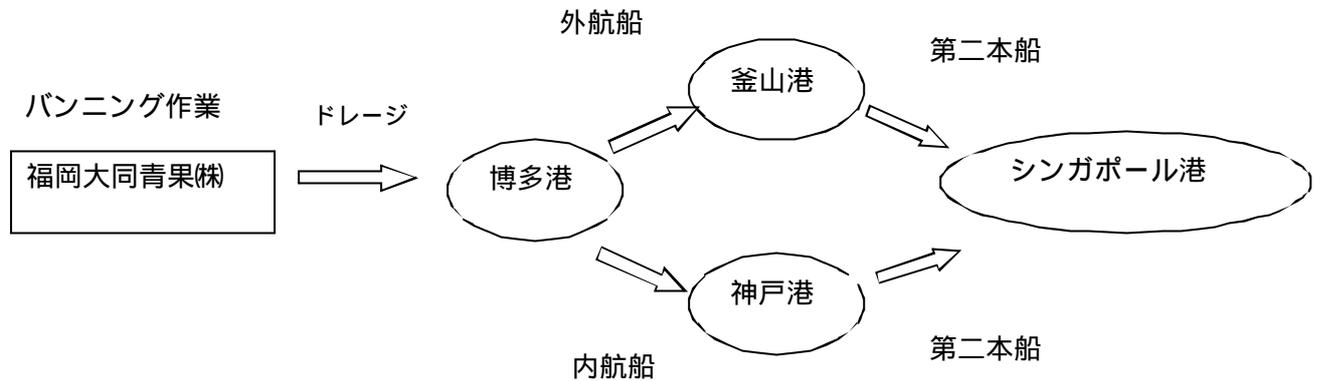
庫内の酸素濃度が低下する(余分な空気は庫外に排出される)。

逆に酸素濃度を上昇させる必要がある場合には、窒素発生器をバイパスした空気(酸素濃度20.9%)を庫内に送り込む。

二酸化炭素濃度の上昇は、貨物の呼吸により行なわれる。

二酸化炭素濃度を下げる場合には、純度の低い窒素を庫内に送り込み、余分な二酸化炭素を庫外に排出する。

輸送ルート



* 第2船のスケジュールによって釜山港か神戸港のどちらかを選択するが、両ルートとも航海日数は約12日間。

2. 実施内容

輸送試験条件

- 温度 : 1 設定
- 湿度 : 考案した簡易加湿方式による強制加湿
湿度は設定しない
- 酸素 : 3% 設定
- 二酸化炭素 : 5% 設定、ただし二酸化炭素濃度上昇は積載貨物の呼吸に依存する。

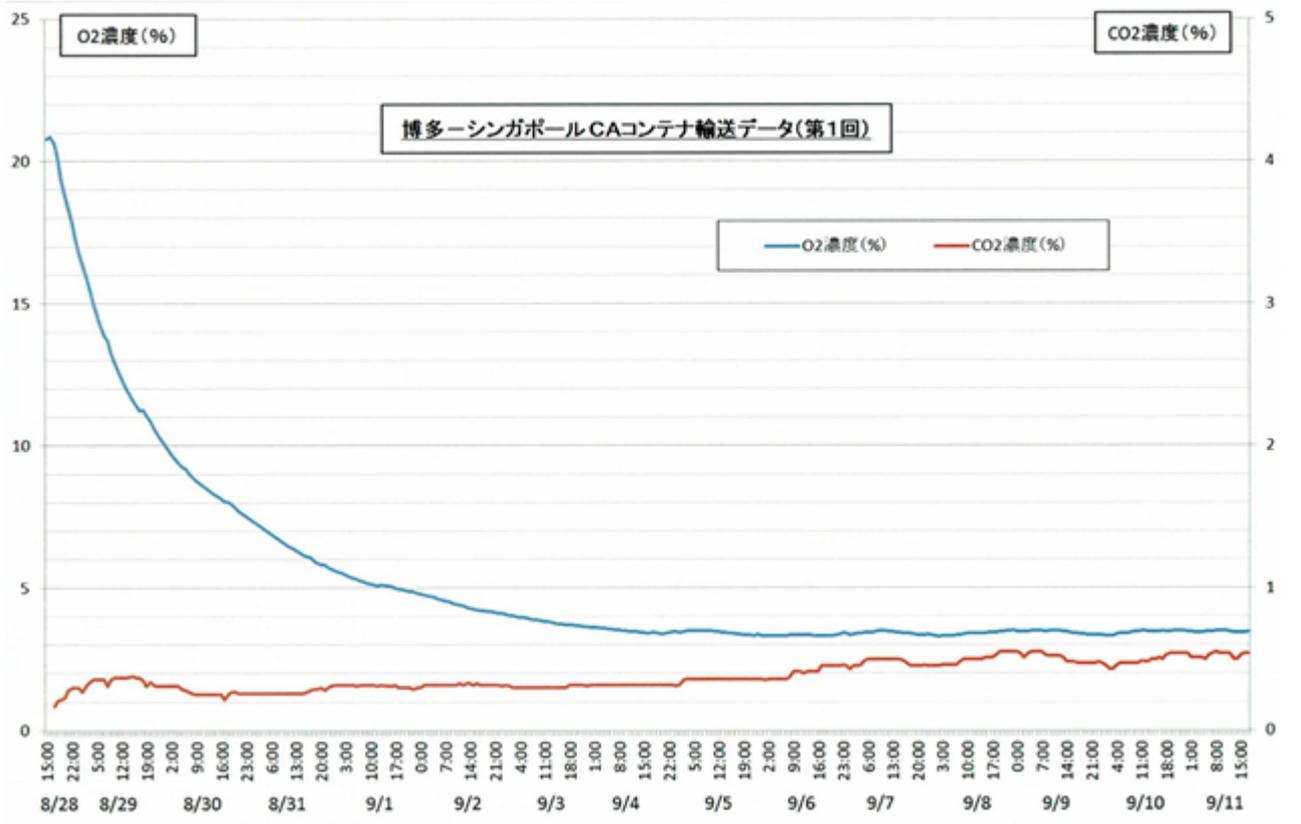
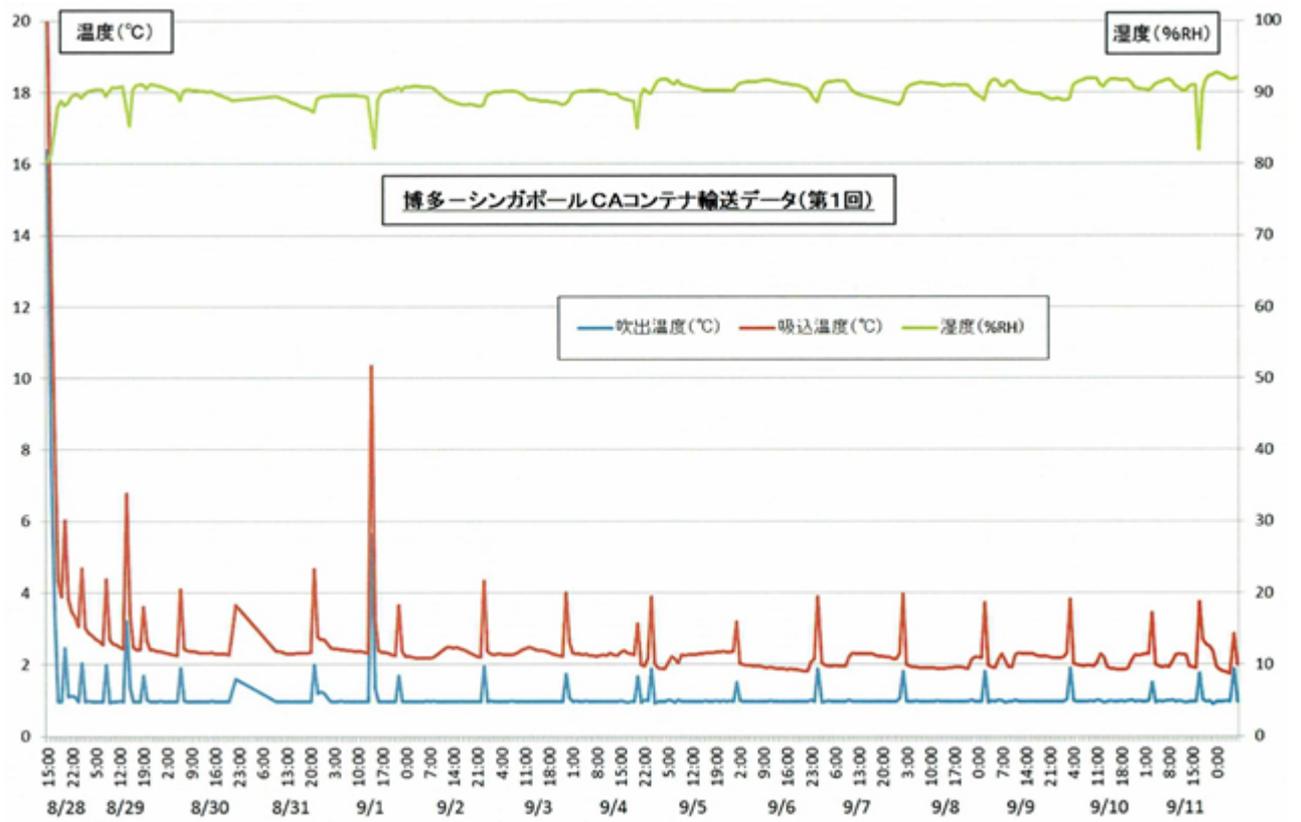
輸送試験データ

博多 シンガポール向け CA 機能付き冷凍コンテナ輸送実績(2014年度)

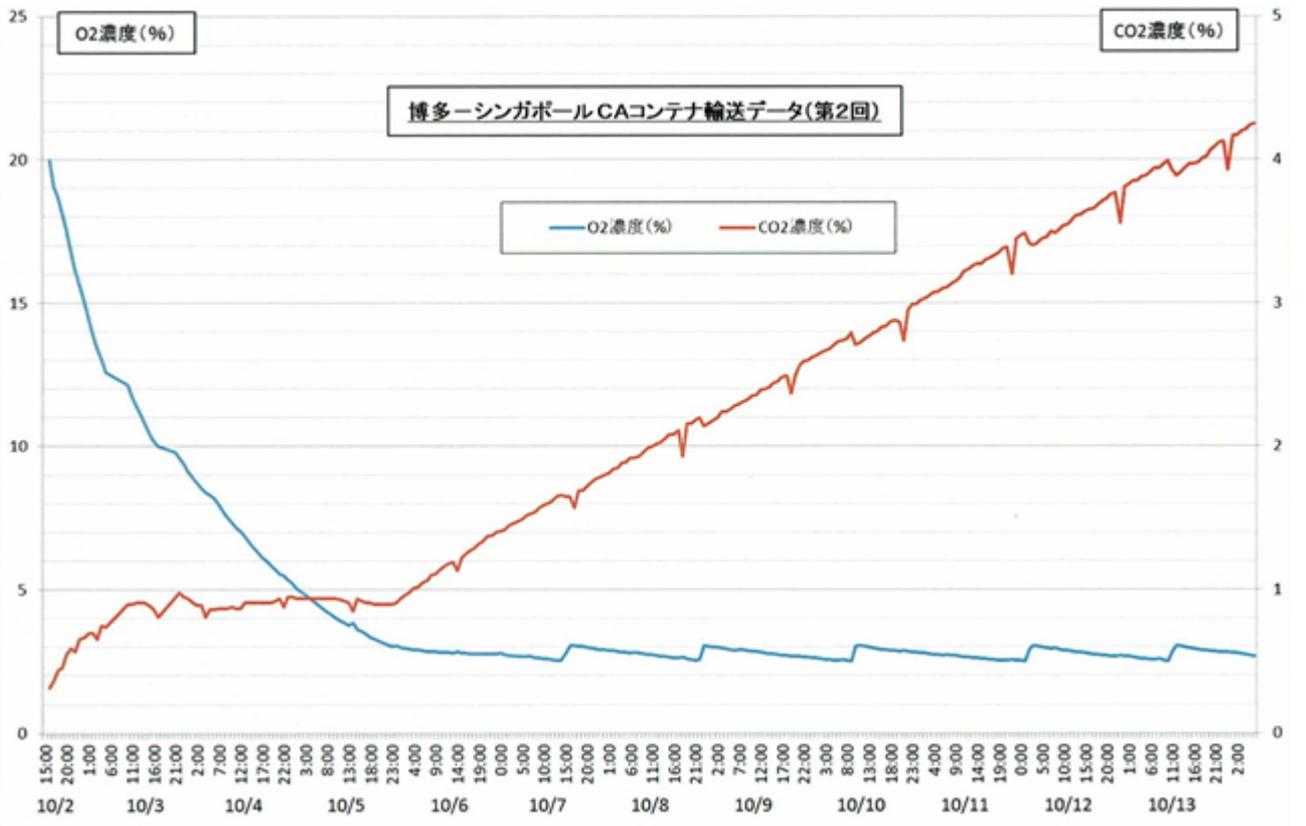
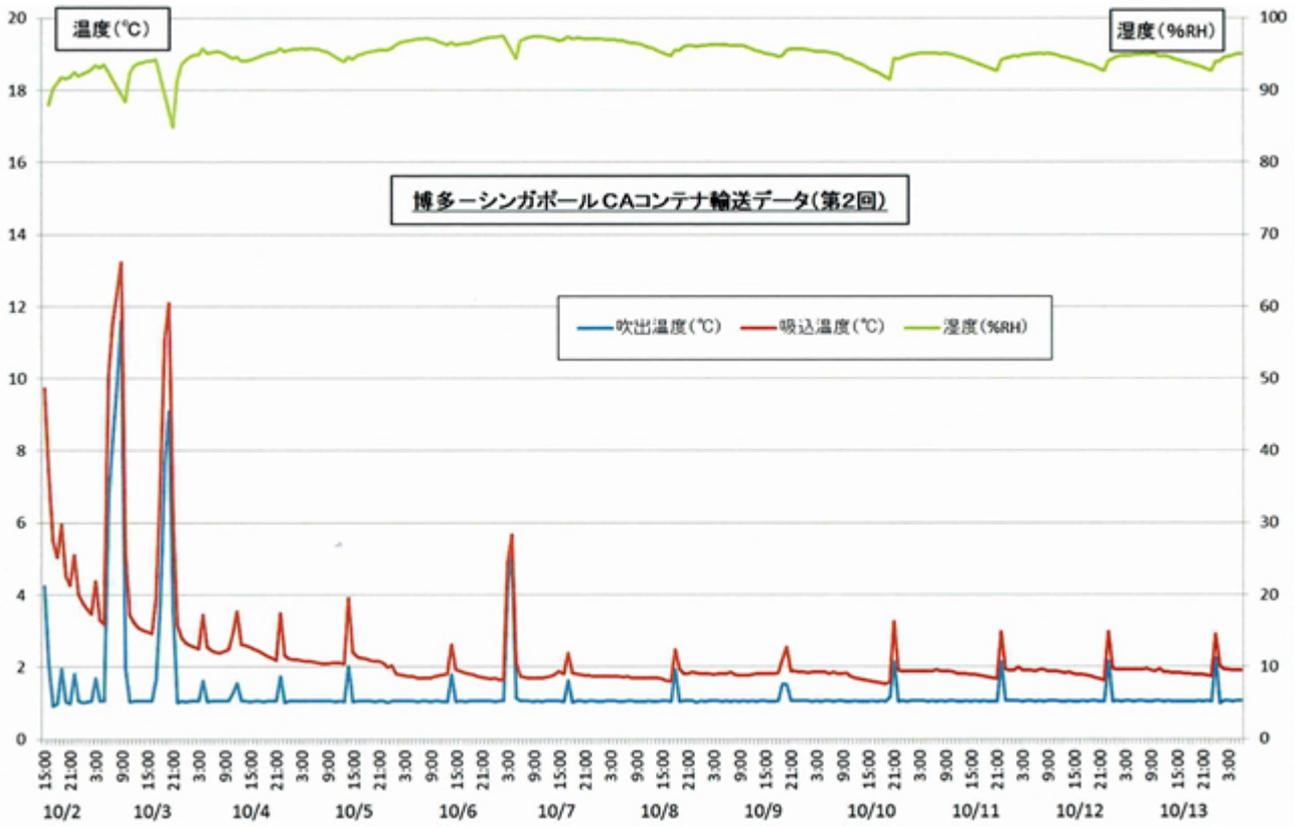
(CA コンテナ設定値) 温度: 1、酸素濃度: 3%、二酸化炭素濃度: 5%

	バンニング	博多出港	シンガポール入港	デバンニング	所要日数(日)	輸送ルート	コンテナ番号
輸送1回目	8月28日	8月29日	9月11日	9月12日	15	博多 神戸 シンガポール	NYKU9002301
輸送2回目	10月2日	10月3日	10月13日	10月14日	12	博多 釜山 シンガポール	NYKU9001630
輸送3回目	11月6日	11月9日	11月19日	11月20日	14	博多 神戸 シンガポール	NYKU9001286
輸送4回目	12月4日	12月5日	12月17日	12月20日	16	博多 神戸 シンガポール	NYKU9001368
輸送5回目	12月18日	12月20日	12月31日	1月10日	23	博多 神戸 シンガポール	NYKU9002678
輸送6回目	3月5日	3月6日	3月18日	3月19日	14	博多 釜山 シンガポール	NYKU9000628

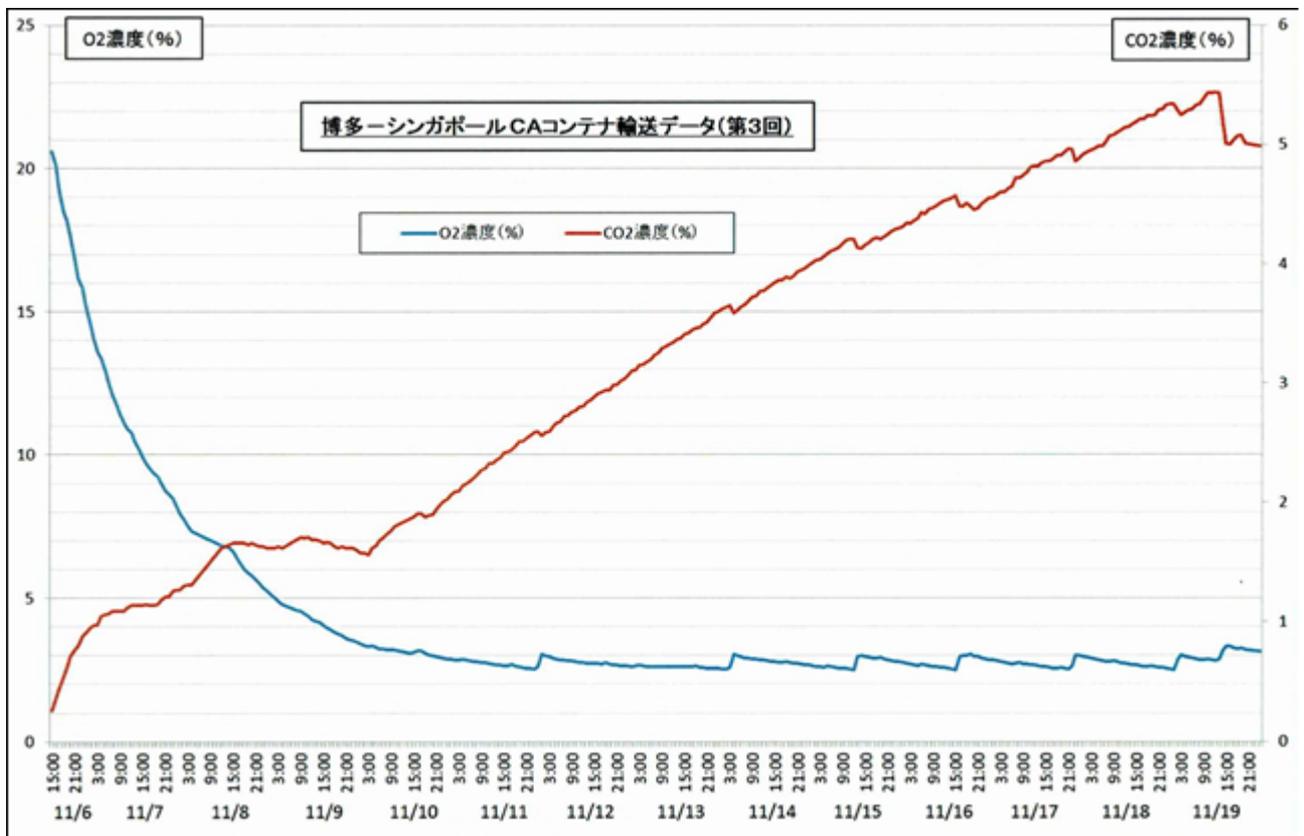
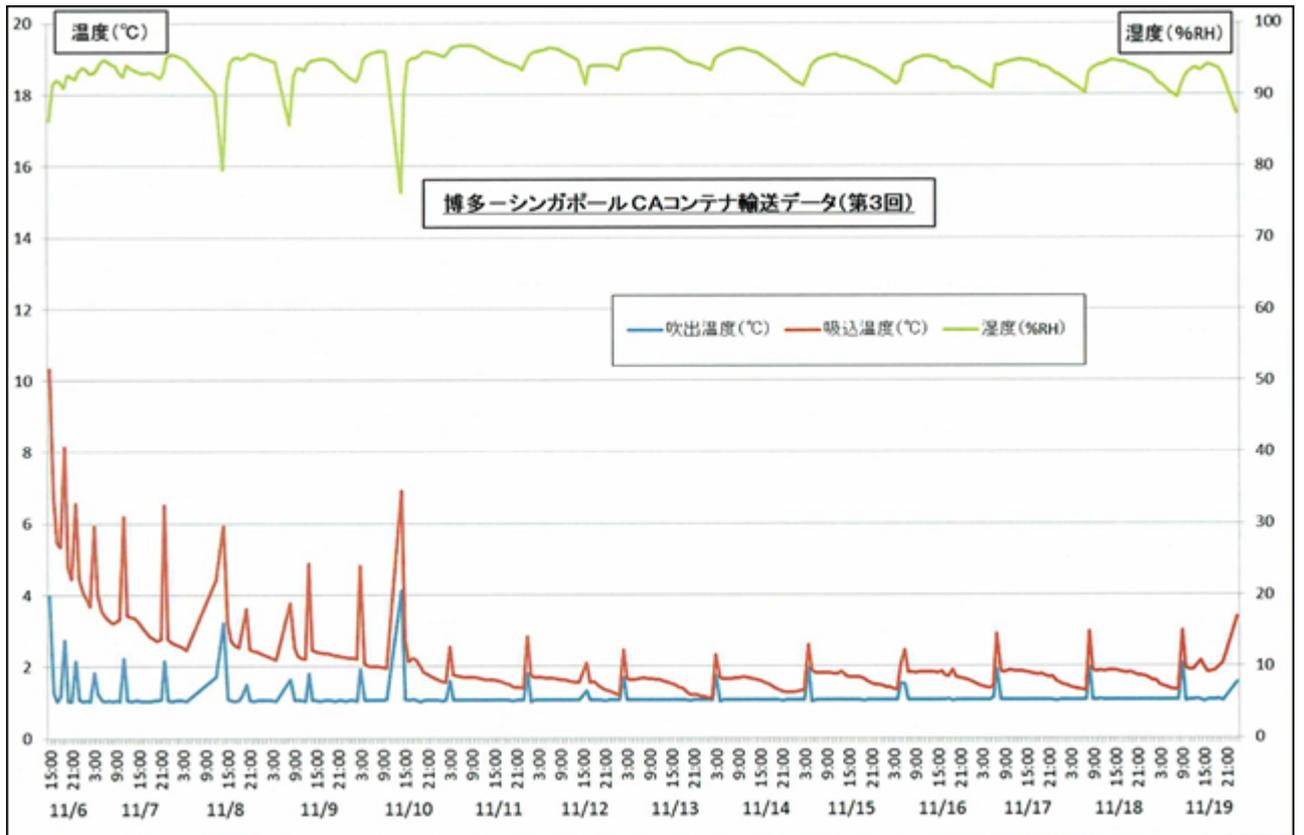
輸送試験1回目



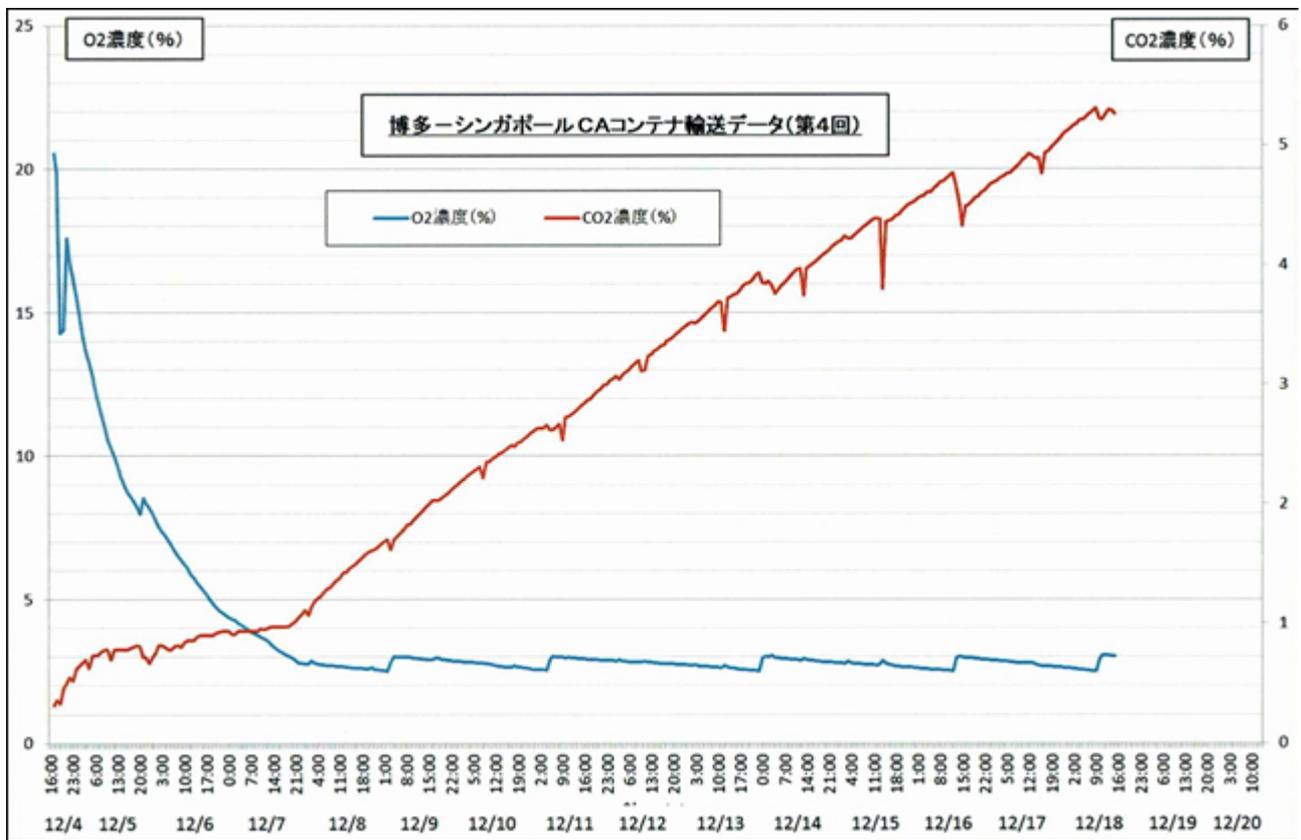
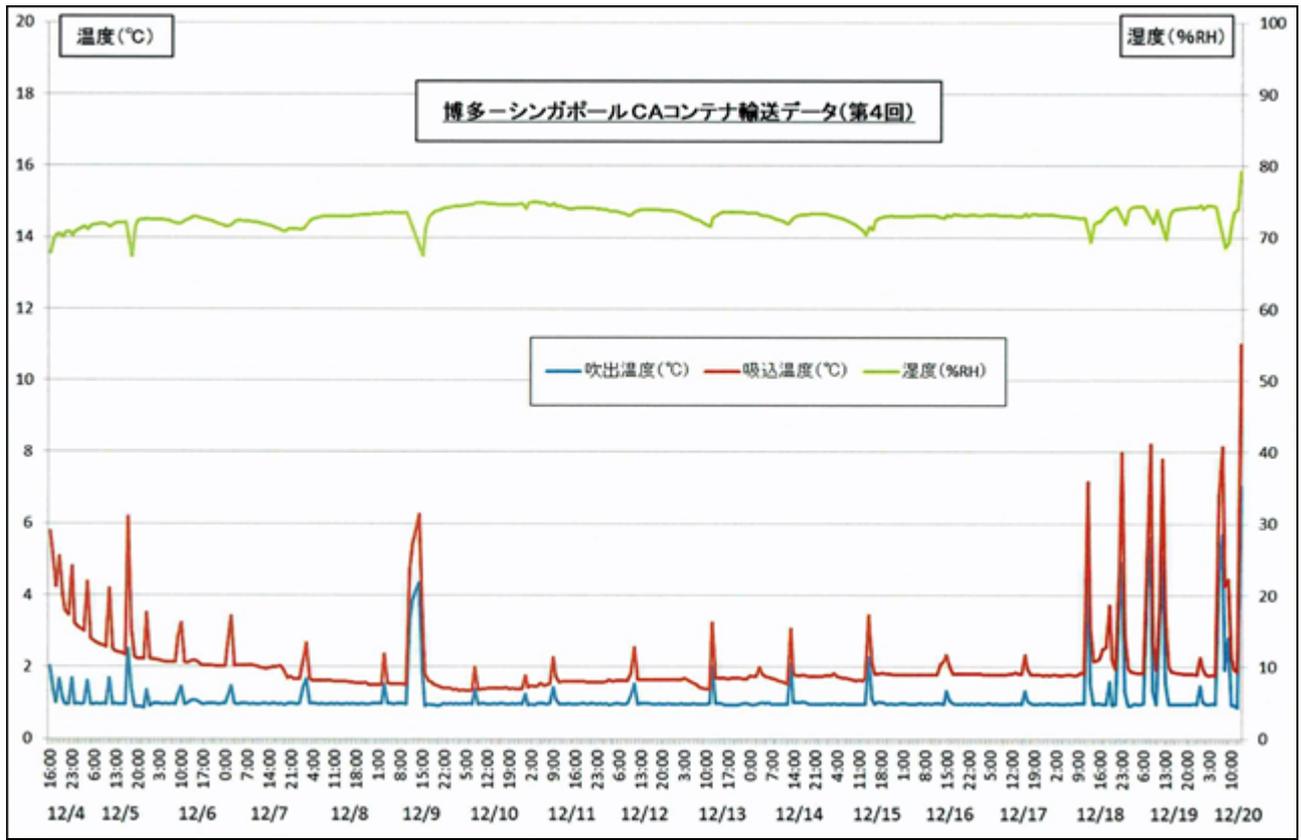
輸送試験2回目



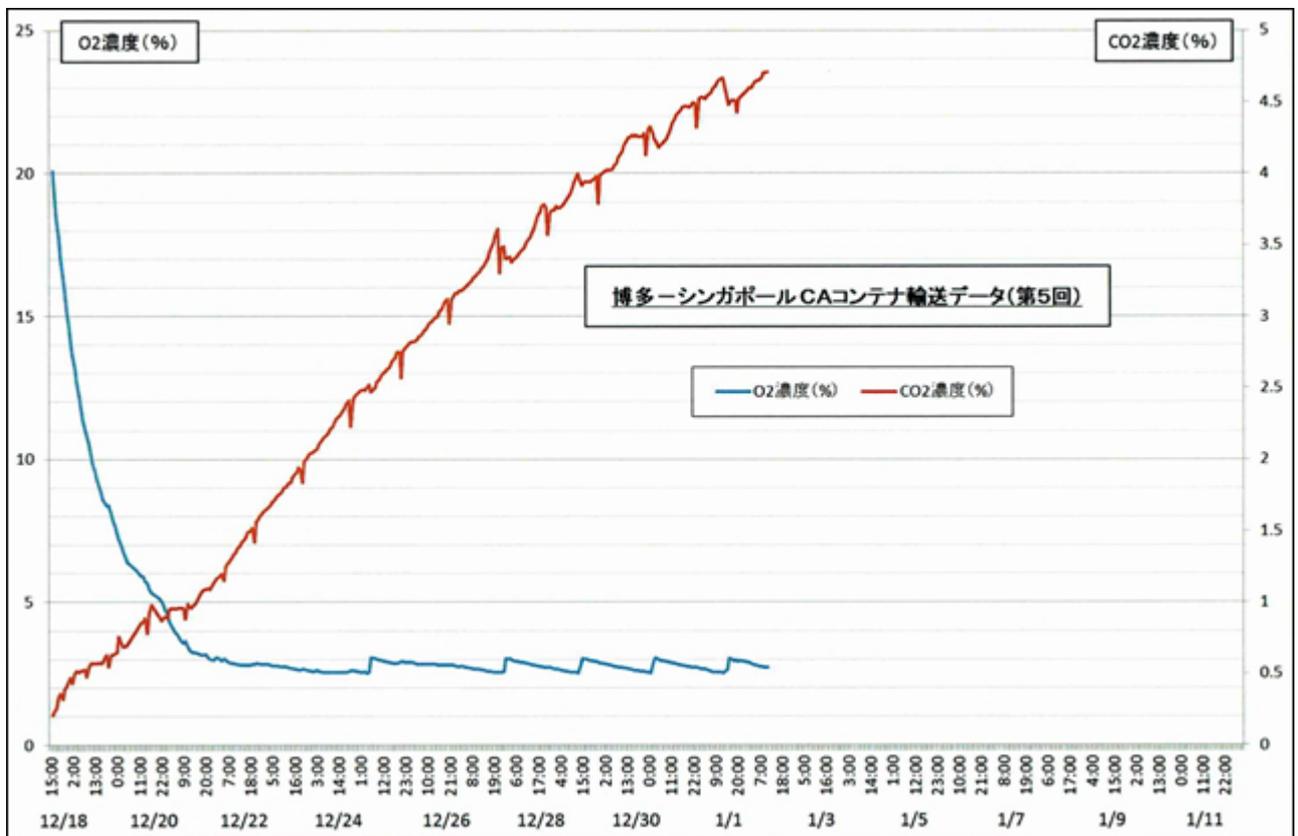
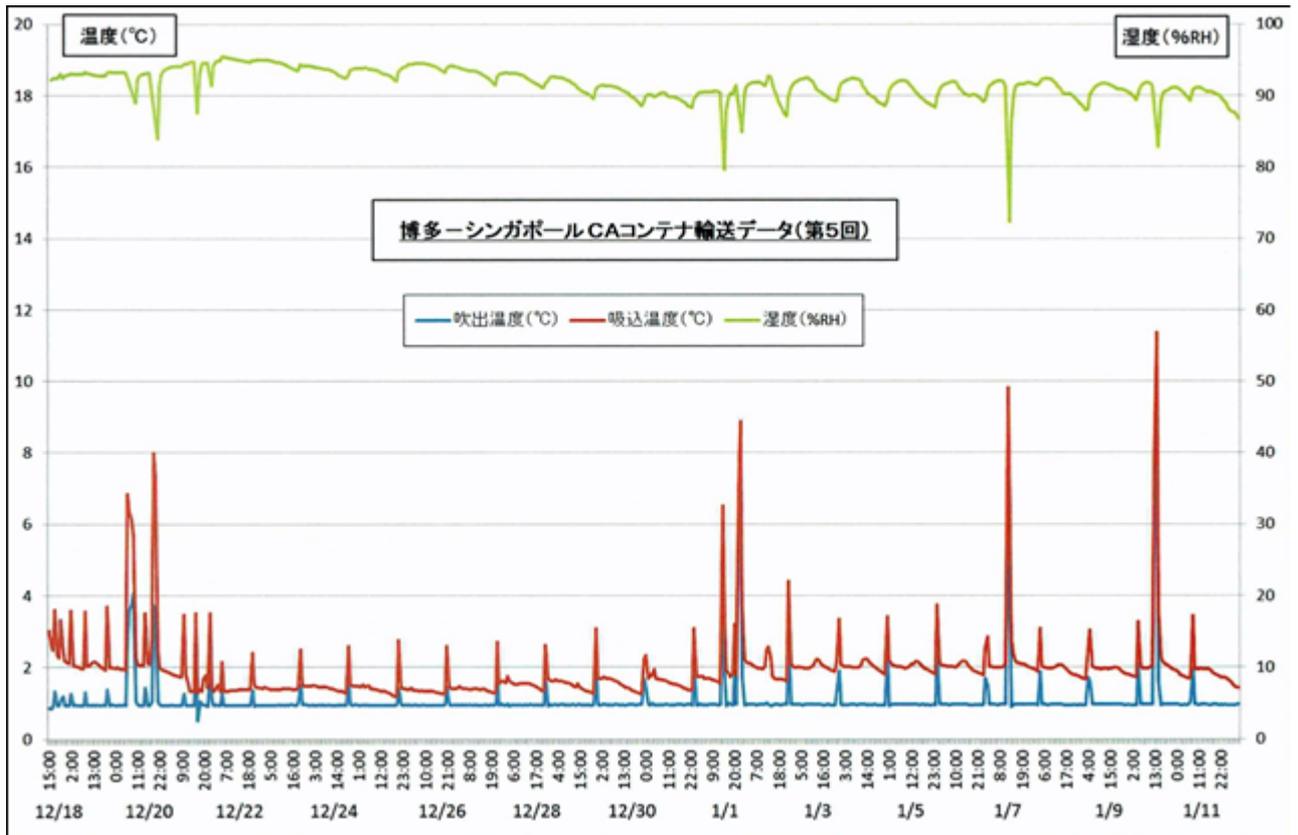
輸送試験3回目



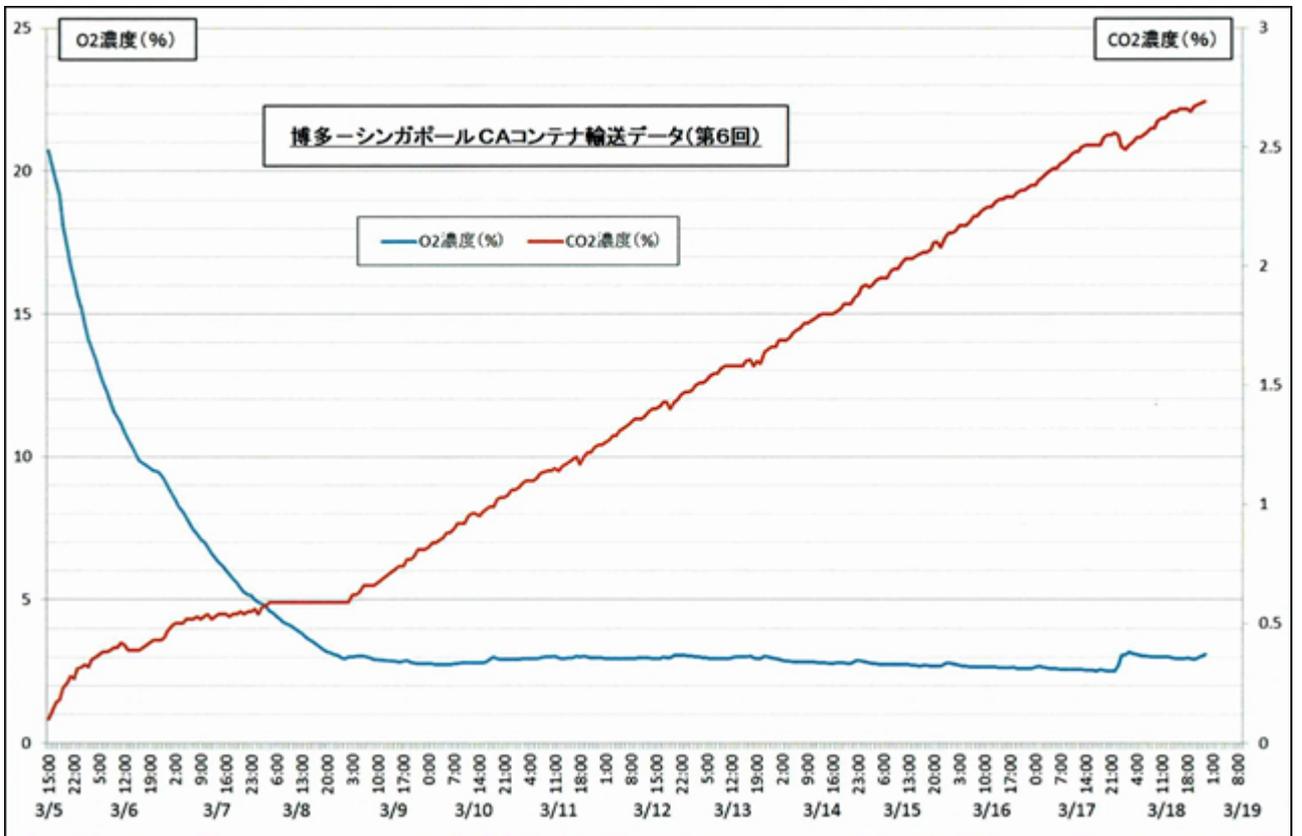
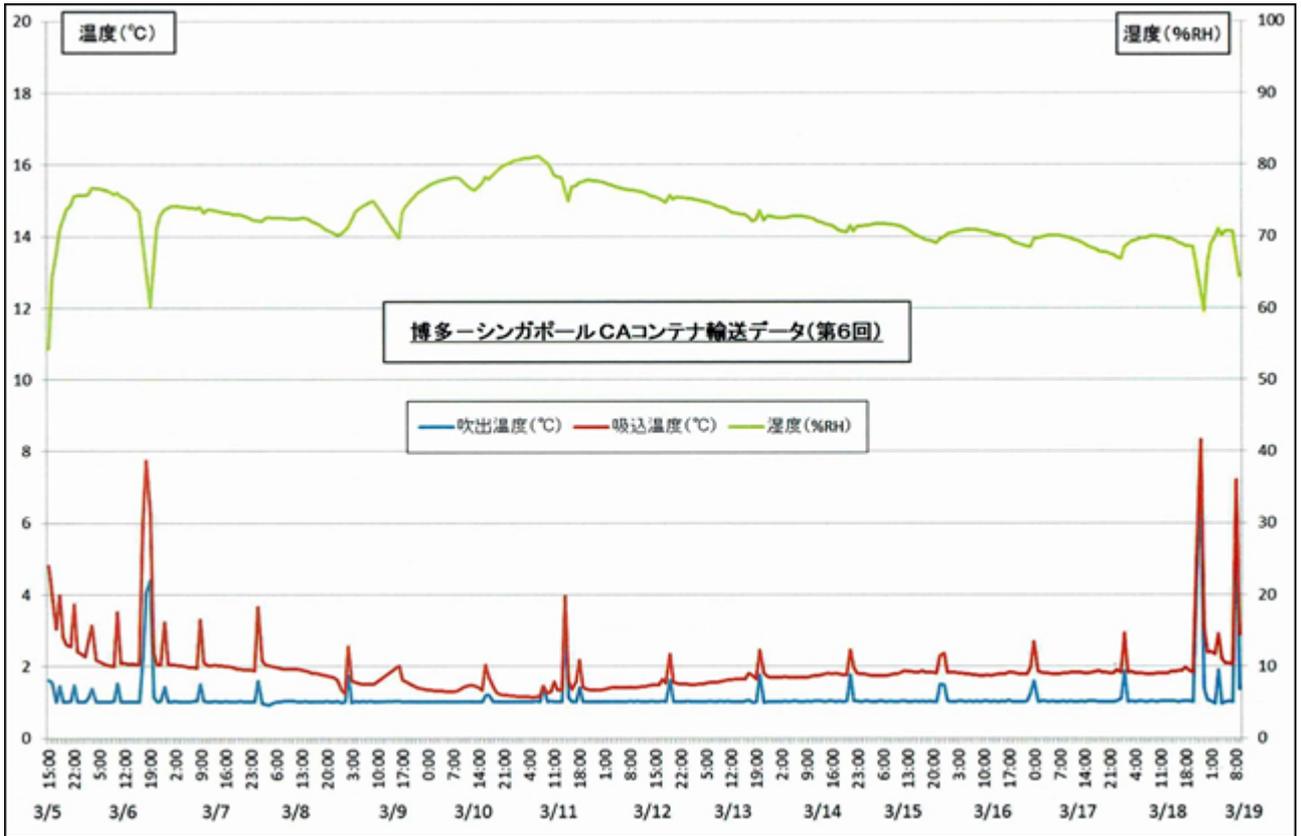
輸送試験4回目



輸送試験5回目



輸送試験6回目



【参考】

着荷状態の写真……別紙資料参照

参考までに12月にタイ国向けに32品目テスト輸送(航海日数:14日間)したが、“茄子、大葉”以外は着荷状態に問題は無かった。

これらの効果は、卸売市場として船積みの時点で各商品共に最も新鮮な産地を選択(産地間連携)していること、商品の特性を考慮した段積み数と最上段に積む商品の決定等を弊社社員が行い、積み込み作業をしている結果でもある。

3. 産地との取り組み

・産地間連携

実証期間中の取り扱い数量の産地内訳は、九州内:73%、北海道・長野等九州地域外:23%であるが、未だ船積みをしていない夏季期間を通した年間となると、九州内:60%、九州域外:40%程度が予測される。

全国の産地と取引のある卸売市場の特色を活かし、産地間連携(オールジャパン)の基盤づくりを遂行した。

・包装の改良

基本的には国内販売と同様の梱包(パッキング)で輸出する方針であるが、低温障害を発生している一部商品に関しては、各JAと対応策を検討し、包装を改良して平成27年度に実証する。

4. 総括

- 6ヶ月間の実証実験において、輸出先の倉庫での着荷状態から低温障害の“もやし・茄子・大葉”の商品以外についてのCA効果は発揮されていると判断できる。
- 航海中のデータ分析によれば、CO2に関してはCAの電源を入れてから3日目、4日目と徐々に設定条件に近づくため、航海日数を要するシンガポール向けの方が距離的に近い香港向けより、CA効果が発揮されている。
- 今後については輸出国での棚持ち期間(鮮度保持期間)の延長がAir便、海上輸送ともに輸出拡大の大きな課題となる。
- 本事業の対象国ではないが、香港における放射性検査でのAir便に対する検査(即日検査)に比べて、海上輸送は2~3日を要し通関完了に時間を必要とし、棚持ち期間に大きく影響するので、改善してほしい課題の1つである。

通常、貿易の契約は相手国の港湾到着で終了し、現地での販売は輸入者に依存していることが多いと思うが、日本産品を単に店頭で陳列するのではなく生産者・輸出者・輸入者・販売店が一体となって、アイデア創出したブランディングを行うという販売戦略の共有化を前提とした輸出スキームの構築が輸出量の拡大には必要と考える。

以上

*添付資料:着荷状態の写真

本事業に関する連絡先 : 福岡大同青果(株) 食品流通開発部
担当:佐瀬 TEL:092(475)9089