



## 2 畜産のコールドチェーン ブラジル、アセアンへの輸出

「加工された肉は世界各地へ」

キーテクノロジー「食肉の自動加工技術」



- ・日本の優れた自動加工技術を海外へ展開する
- ・品質、衛生基準を維持できるシステム

マエカワ



## 「トリダス」による効果

- ・加工機械、自動ロボットの導入により、海外での加工生産を可能にした
- ・衛生、品質などの基準をクリアーした食品が生産可能
- ・衛生環境の向上により、棚持ちの向上、デリバリーのエリアの拡大につながる

新規の食品市場の開拓、海外への展開につながる。



### 3 農産物のコールドチェーン 東アジアへの輸出

#### キーテクノロジー「食品の冷蔵輸送技術」



- ・日本の優れた農産物を海外へ展開する
- ・品質、衛生基準を維持できるシステム

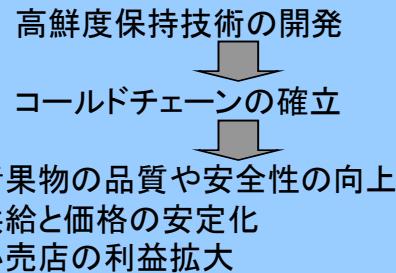


## 農産物の貯蔵温度

農産物	貯蔵温度	湿度RH%	凍結温度
ホウレンソウ	0	90~95	-0.3
タマネギ	0	70~75	-0.7
バレイショ	3~10	85~90	-0.7
サツマイモ	13~16	90~95	-1.3
リンゴ	0~-1	85~90	-1.5
ぶどう	-0.5~-1	85~90	-1.1
オレンジ	0~1	85~90	-0.8

# 高鮮度保持技術の開発

- 背景  
青果物の広域流通の一般化  
消費者の青果物に対する品質(鮮度)や安全性に対する要望  
コールドチェーン確立の必要性が増大
- 青果物流通の問題点  
生産地間の端境期や気象の影響による価格変動  
スーパー等小売店での歩留まり(廃棄率)



- 基本技術
  - \* 冷温高湿度貯蔵法  
低温で相対湿度90%以上  
水シグナルの制御(細胞の膨圧を維持)  
老化の防止→貯蔵期間が向上
  - \* 微生物増殖抑制技術  
カビの抑制

- 応用展開  
花卉、穀物、食肉、魚  
各種冷蔵庫、冷蔵トラック・コンテナ、冷蔵運搬船  
食品加工場の空調、施設園芸の空調

- 成果  
精密な温度・湿度制御技術により、安定した0°C、相対湿度90%以上の環境を実現  
レナード式加湿器の超微細ミストによる、ドライな環境と、空気清浄効果  
銀イオン水との組み合わせによる除菌技術
- \* 貯蔵28日目のイチゴとホウレン草



鮮度保持技術を活用して、デリバリーエリアの拡大と海外輸出の可能性

# FSI 概要

(最適環境制御技術を用いた流通における高鮮度保持技術の開発)



実験用保存庫1、2



実験用保存庫3



超微細ミスト加湿器1



超微細ミスト加湿器2



野菜貯蔵試験状況



イチゴ貯蔵試験状況

平成21年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業委託事業」  
(電磁波殺菌とナノミストを用いた青果物の高鮮度輸送技術の開発)



試験用冷蔵コンテナ外観



試験用冷蔵コンテナ背面



試験用冷蔵コンテナ内部



テスト用加湿器外観

**マエカワ**

# イチゴの貯蔵試験

## ニーズ

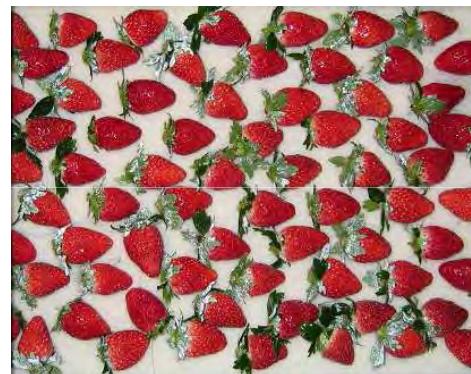
### ①1ヶ月貯蔵

- ・クリスマスケーキ用として、購入経費削減と歩留まり向上  
(30円／粒～70円／粒)



## 実験条件

設定温度: 0°C(品温0.5°C) 相対湿度95%  
貯蔵期間: 28日



平積み上段28日目



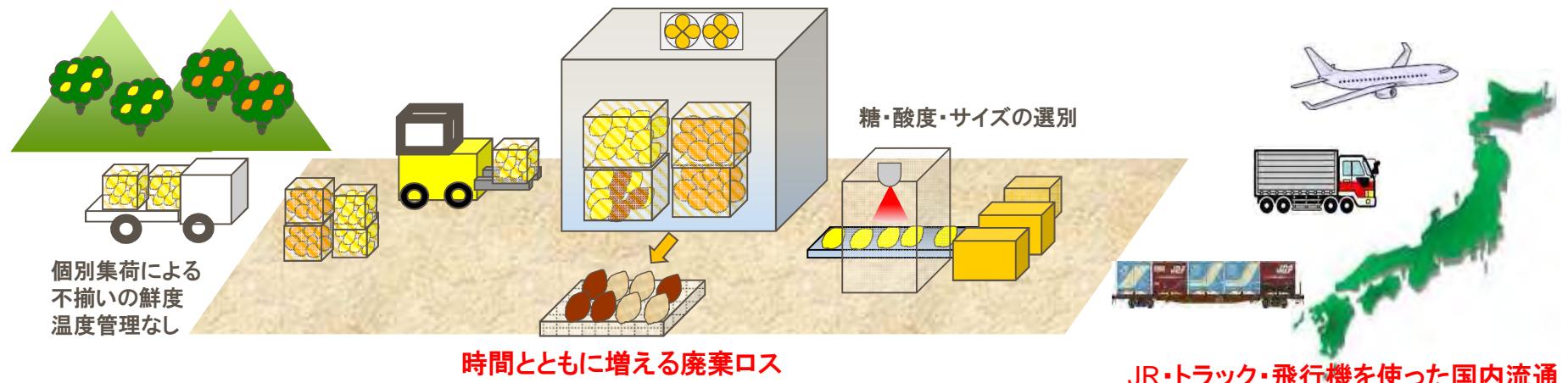
パック上段28日目

イチゴは1ヶ月の鮮度保持が可能。

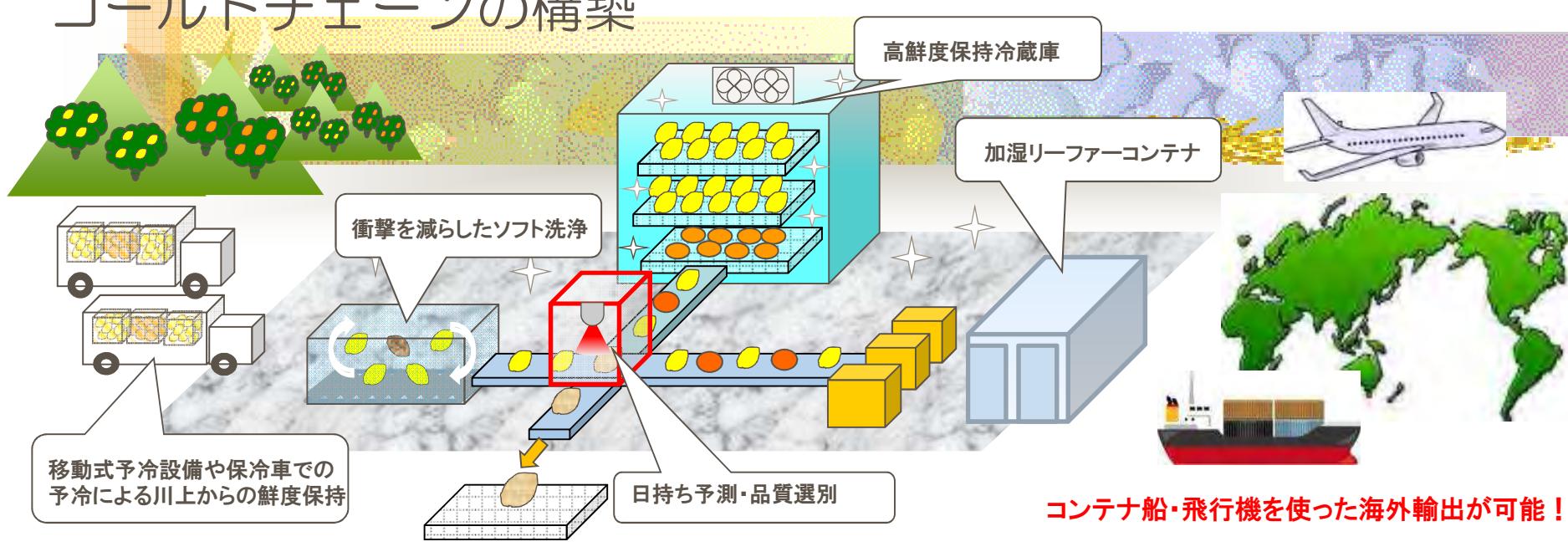
## 外観評価

- ・風やデフロストによる温度変化の影響大
- ・傷みの多くは圧迫による。

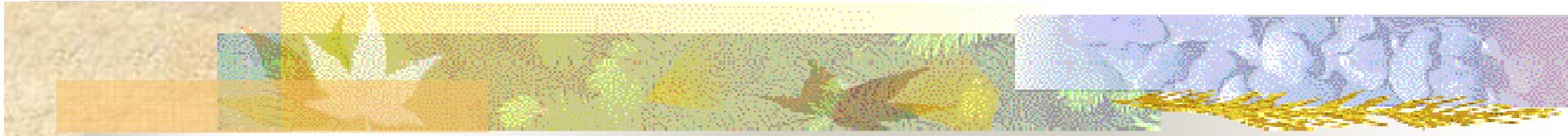
現在



## コールドチェーンの構築



**MAYEKAWA**



## 農産物の鮮度保持輸送に関する課題

- ・輸送に係わる技術的な課題より、社会システムの課題が大きい
- ・コンテナの電源確保、輸送時の取り扱い、検疫制度など
- ・エアー便では、大量輸送が困難であり、コンテナ輸送は必要
- ・沖縄のハブ空港の活用が期待される
- ・各地で農産物の輸出プロジェクトがスタートしているが、統合されておらず、相互の交流が必要、制度化への期待



## 食品工業団地構想

- ・アセアン、ラ米、アフリカなどでインフラの輸出が盛んになっている。
- ・現地でのインフラの構築、電力事情、雇用、宗教などの問題がある。
- ・現地に工業団地を設置し、食品関連の企業が相互に利用できる環境の整備が必要。
- ・特に食品分野における団地は、効率的な運用、リスクヘッジなどの側面からも重要である。



## 最近の取り組みについて

北海道における農水産物の海外輸出プロジェクト

- ①海外への高付加価値農産物の鮮度保持輸送
- ②アセアンへの水産物の鮮度保持輸送



ご清聴有難うございました。

(株)前川製作所  
企業化推進機構  
篠崎 聰  
[Satoshi-shinozaki@mayekawa.co.jp](mailto:Satoshi-shinozaki@mayekawa.co.jp)

**マエカワ**