

# 先進的輸送技術試験の支援 台湾への輸送試験に関する報告書

実施期間: 1月31日(金)～2月12日(木)  
2月14日(金)～2月28日(木)

## ○事業目的

航空便で輸送している品目(いちご、大葉等)について、先進的輸送技術(CAコンテナ)を用いることで航空便から船便への代替が可能か検証することを目的とする。

**航空便から船便へ: 輸送費削減**

## ○期待される効果

- ・ 輸送費の削減さらには輸出量拡大が期待される
- ・ 従来の船便輸送により発生していた傷みを減らすことにより、日本産農産物の評価向上さらには輸出量拡大が期待される

**輸送費削減、品質向上により輸出拡大**

### 【輸送試験の概要】

○対象輸出先国・地域 : 台湾

○対象品目

現在航空便で輸送している品目(いちご、大葉)、リーファーコンテナの船便輸送で温度湿度コントロールが不十分なため傷みが発生する品目(甘藷)

○先進的輸送技術 : CAコンテナ輸送技術

○試験の内容

具体的な試験内容は、出荷前の状態(日本)及び着荷状態(台湾)を確認し、現地バイヤーと通常の船便で輸送した場合との状態の違いについて意見交換を実施

#### 試験輸送に用いる技術: CA輸送技術

CAコンテナのCAはControlled Atmosphereの意味で酸素(O<sub>2</sub>)及び二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の空気組成を、青果物の長期貯蔵に適する組成、すなわち「青果物の呼吸作用を抑える組成」にコントロールすることを意味する。

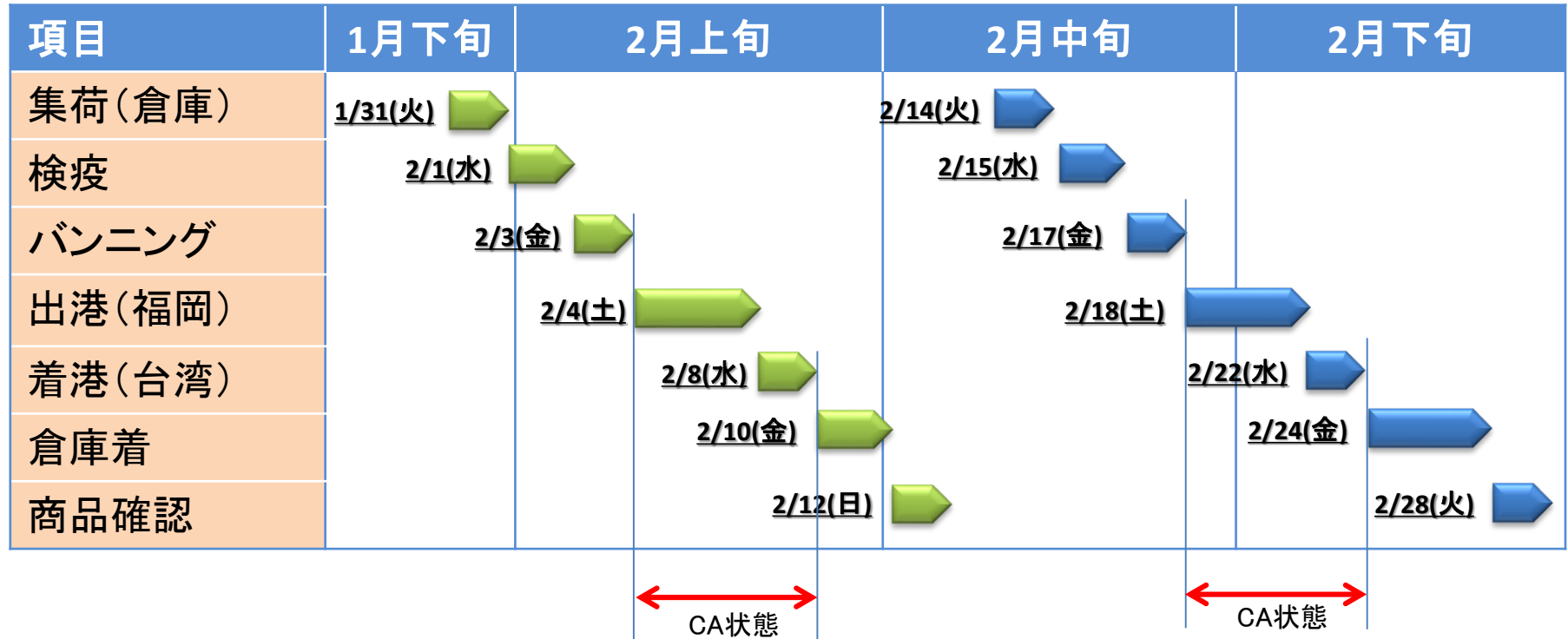
酸素濃度の調整方法は窒素ガスジェネレータによってすばやく酸素濃度を下げられるActive Typeと青果物の呼吸によってゆっくり酸素濃度を下げるPassive Typeがある。

りんごを長期保存する倉庫でも適用されている技術である。基本的には冷凍コンテナをベースに空気組成を調整する機能を設けている。

出展: 農林水産物・食品輸出の手引き 技術例CAコンテナ p52



## 【試験スケジュール】



1回目試験 

2回目試験 

- \* 台湾の場合、植物検疫があるため、バンニングは検疫2日後に実施
- \* 台湾において、残留農薬検査対象となった場合、倉庫到着が3日遅延となる

## いちご（福岡県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
×	△	×	×	全体的に、くすみがあり、変色やカビも発生しており、販売は不可。果肉も柔らかく、食味も悪かった。 航空便と比較した場合、あきらかに状態は悪い。

◎:状態良好、○:状態問題なし、△:一部問題あり、×:全体的に問題あり





## ○大葉（佐賀県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
◎	◎	○	◎	<p>一部、変色はしているものの、全体的に状態は非常に良かった。</p> <p>大葉は通常航空便で輸送しているが、航空便と比べても遜色ない。</p> <p>今後、大葉については船便（CA輸送）が十分考えられる。</p>

◎:状態良好、○:状態ほぼ問題なし、△:問題あり、×:全体的に問題あり



## ○甘藷（宮崎県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
◎	◎	◎	◎	全体的に、状態は良かった。通常輸送しているリーファーコンテナと比較しても、状態は良い。通常、2月に入ると一部傷みが発生するが、今回においては、全く傷みは見られなかった。傷みが多く発生する時期においては、CA輸送の検討価値はある。

◎:状態良好、○:状態問題なし、△:一部問題あり、×:全体的に問題あり





## ○甘藷（大分県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
◎	◎	◎	◎	全体的に、状態は良かった。通常輸送しているリーファーコンテナと比較しても、状態は良い。通常、2月に入ると一部傷みが発生するが、今回においては、全く傷みは見られなかった。傷みが多く発生する時期においては、CA輸送の検討価値はある。

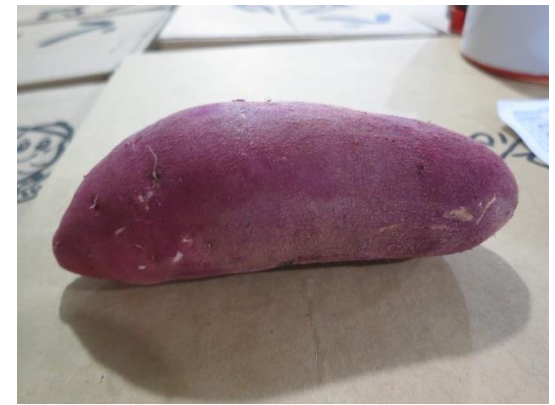
◎:状態良好、○:状態問題なし、△:一部問題あり、×:全体的に問題あり



## ○甘藷（熊本県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
◎	◎	◎	◎	全体的に、状態は良かった。通常輸送しているリーファーコンテナと比較しても、状態は良い。通常、2月に入ると一部傷みが発生するが、今回においては、全く傷みは見られなかった。傷みが多く発生する時期においては、CA輸送の検討価値はある。

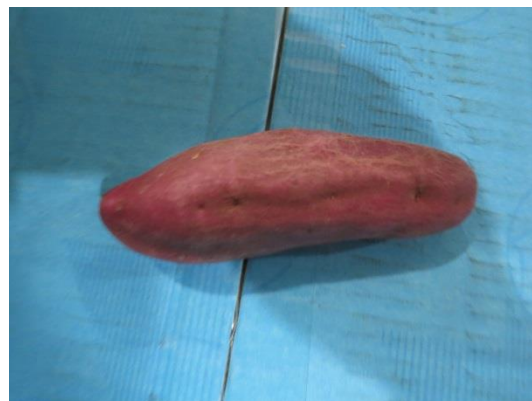
◎:状態良好、○:状態問題なし、△:一部問題あり、×:全体的に問題あり



## ○甘藷（徳島県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
○	◎	◎	△	全体的に状態は良かったが、一部にカビが発生した。通常輸送しているリーファーコンテナ、もこの時期一部、カビ等が発生することから、リーファーコンテナと比較した場合、同じ様な状態である。

◎:状態良好、○:状態問題なし、△:一部問題あり、×:全体的に問題あり



## ○甘藷（静岡県産）

総合評価	臭い	変色	カビ	インポーターコメント
○	◎	◎	△	全体的に状態は良かったが、一部にカビが発生した。通常輸送しているリーファーコンテナ、もこの時期一部、カビ等が発生することから、リーファーコンテナと比較した場合、同じ様な状態である。

◎:状態良好、○:状態問題なし、△:一部問題あり、×:全体的に問題あり





## 【CA輸送使用の可能性】

品目	状態	CA輸送の可能性
いちご(福岡県産)	状態悪い	飛行機で送った場合と比べ、格段に劣化が激しかった。いちごについて、今回の条件において、CA輸送の使用は難しい。
大葉(大分県産)	状態良好	飛行機で送った場合と変わらず。CA輸送により良い状態で輸送できる可能性は高い。
甘藷(宮崎県産)	状態良好	通常のリーファーコンテナで輸送した場合に比べ、状態が良いとの評価をいただいた。傷みが出やすい2月においても、傷みがなかった。使用の可能性は高い。
甘藷(大分県産)	状態良好	
甘藷(熊本県産)	状態良好	
甘藷(徳島県産)	通常と変わらず	通常のリーファーコンテナで輸送した場合と比べ、一部傷みができるなど大きな差は見られなかった。他の甘藷で状態が良好なことから、CA輸送を行ったことにより傷みが少なかった可能性は高い。
甘藷(静岡県産)	通常と変わらず	



## 6 事業における効果及び課題

### ○事業における効果

- ①大葉の船便(CA輸送)が可能であることが確認できた。
- ②甘藷の状態が通常リーファーコンテナと比べ良好であることが確認できた。
- ③台湾へのCA輸送における課題を洗い出すことができた。

### ○課題

- ①検疫により納品からCAコンテナに入れるまでに時間を要する。  
\*甘藷と混載の場合、線虫検査があり時間を要する。
- ②台湾において、残留農薬検査対象となった場合、倉庫に納品する前にCAコンテナが開封され、CA状態が解除される。
- ③CAコンテナの費用が、通常リーファーコンテナより高額である。

## ① CA輸送による“甘藷”の輸出期間延長

CA輸送により傷みの減少が確認できた。甘藷の傷みが出やすく、出荷が停止する時期に、CA輸送を用いての出荷(輸出)をバイヤーに提案する。(出荷期間の延長を目指す。)

## ② 大葉: AIR便輸送からCA輸送

大葉の輸送においてCA輸送便の可能性が確認できた。大葉のAIR便輸送からCA輸送の変更を提案する。



## ③ 傷みが多数発生した「いちご」の再検証

「いちご」のみをCA輸送した場合におけるスケジュールを確認し、再検証する。