

2016年10月3日

日本青果物輸出促進協議会 御中

「平成27年度青果物輸出特別支援事業(28年度実施)」による  
「先進的輸送技術の支援」の実施報告



郵船ロジスティクス株式会社  
総合開発営業部  
食品チーム

# 輸送手配概要



# 手配概要

## コンテナ・バンニング

- 日時 平成28年7月15日（金） 13:00～16:30
- 場所 ユニエックス株式会社  
大黒センター（冷蔵倉庫）  
神奈川県横浜市鶴見区大黒埠頭15-1



## 本船情報

- 船社 NYK Container Line
- 船名 ①NYK FUSHIMI 037S （横浜→シンガポール）  
②COSCO SURABAYA 033 W （シンガポール→ポートケラン）
- ATD 横浜港 7月18日（月）
- ATA ポートケラン港 8月1日（金）



## コンテナ・デバンニング

- 日時 平成28年8月4日（木） 10:30（マレーシア時間）～
- 場所 郵船ロジスティクス マレーシア（TASCO）  
ポートケラン倉庫 Port Kelang Logistics Center



# 輸送日数

**横浜 4日 + 航海日数 15日 + ポートケラン 3日 = 合計22日間**

※NYK container Lineでは直行便サービスがなく、シンガポール乗せ換えとなるため、日数が掛かっております。

月	火	水	木	金	土	日
7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	7/16	7/17
			 <b>輸出通関</b> <b>バンニング</b> <b>CYカット</b>			
7/18	7/19	7/20	7/21	7/22	7/23	7/24
 <b>横浜出航</b>						
7/25	7/26	7/27	7/28	7/29	7/30	7/31
		 <b>シンガポール着航</b>			 <b>船乗せ変え</b>	
						 <b>シンガポール出航</b>
8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7
 <b>ポートケラン出航</b>		 <b>輸入通関</b> <b>デバンニング</b>				

# 試験輸送商品・量



35品目。76カートン。

種類	番号	商品名	産地	等階級 (規格)	容量・入数	箱単位
根菜類	1	さつまいも (坂出金時)	香川	AB LM	3本袋×5入	2
	2	囲いしょうが	高知	80g PK	20	2
	3	みょうが	高知	50g	40	2
	4	にんにく	香川	AL	14	2
葉菜類	5	レタス	長野	L 16玉	1	2
	6	リーフレタス	長野	L 15玉	1	2
	7	サニーレタス	長野	L 15玉	1	2
	8	サンチ	千葉	100g	10	2
	9	サラダ菜	静岡	100g	10	2
	10	大葉	愛知	100g	20	2
	11	水菜	茨城	200g	25	2
	12	青梗菜	茨城	200g	10	2
	13	小松菜	福岡	L	1	2
	14	パセリ	長野	50g	20	2
	15	こねぎ	広島	100g	30	2
	16	長ねぎ	秋田	2L, L3本束	15	2
	17	小松菜	千葉	L	300g×30束	2
キノコ類	18	なめこ	新潟	100g	50	2

種類	番号	商品名	産地	等階級 (規格)	容量・入数	箱単位
果菜類	19	ピーマン	茨城	M	200g×20袋	1
	20	ししとう	高知	50g	30	2
	21	スナップえんどう豆	秋田	1kgバラ	1	2
	22	きゅうり(バラ)	群馬	A50	50	2
	23	トマト	北海道	24	24	2
	24	トマト	岐阜	A 2 L	18玉or20玉	2
	25	ミニトマト	茨城	L~S	1	2
	26	なす (袋)	群馬	5本袋	30	3
	27	ズッキーニ	宮崎	A/B S	12	2
果実	28	桃	和歌山		15玉	2
	29	桃	山梨		15玉	5
	30	桃	長野		18玉	2
	31	桃	山梨		13-15玉	2
	32	ぶどう (巨峰)	山梨		8房	5
	33	ぶどう (シャインマスカット)	長野		12房	2
	34	ぶどう (デラウェア)	山形		-	2
	35	ぶどう (種有巨峰)	長野		350g 10入	2

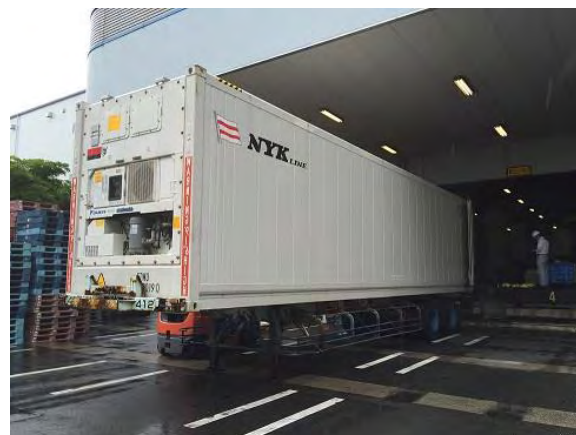
# CAコンテナ手配条件

## CAコンテナ : アクティブタイプ<sup>o</sup> (窒素ガス発生装置付き)

- 温度設定 : +1℃
- 酸素濃度設定 : 5%
- 二酸化炭素濃度設定 : 5%
  
- コンテナ内副資材 : 湿度維持剤 (約95%)

### MG (MOTOR GENERATOR) 条件

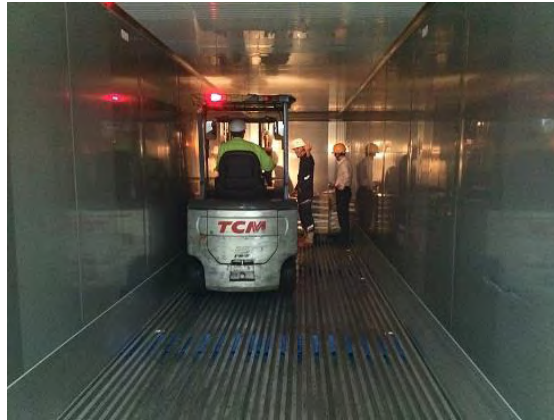
- × プレクール
- × バンニング
- ドレージ (横浜大黒倉庫→横浜本牧CY)
- コンテナヤード (横浜本牧)
- 船内
- コンテナヤード (シンガポール)
- 船内
- コンテナヤード (ポートケラン)
- ドレージ (ポートケランCY→郵船ポートケラン倉庫)



# 輸送前パレタイズ写真



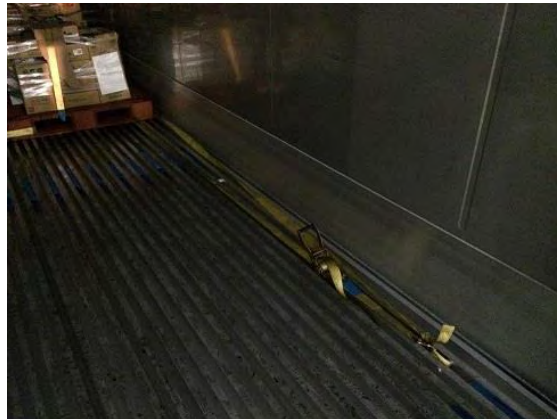
# コンテナバンニング at 横浜



コンテナバンニング



加湿スポンジ（湿度維持）



コンテナ内ラッシング



PVCカーテン（機密性）



# コンテナデバンニング at ポートケラン

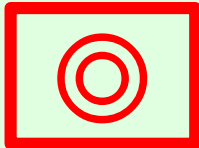


# マレーシア側 到着時品質チェック結果



# 商品チェック ①根菜類 1/18

さつまいも  
(香川産)



品質良好。+1℃輸送であったが、低温障害による劣化も見られなかった。

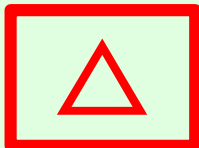


船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)

しょうが  
(高知産)



外見上は良かったが、切断面にカビが発生しているのがあった。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)

# 商品チェック ①根菜類 2/18

みょうが  
(高知産)



外見上は良かったが、切断面にカビが発生しているのがあった。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



にんにく  
(香川産)



品質良好。



船積前 (日本)

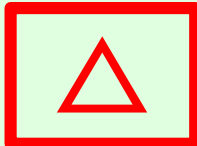


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ②葉菜類 3/18

レタス  
(長野産)



全体的にしなびれ&軟化が見られた。  
外側の葉3-4枚除くと内部は問題なかった。



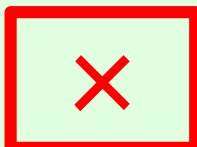
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



リーフレタス  
(長野産)



しなびれと萎縮が見られた。



船積前 (日本)

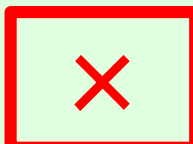


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ②葉菜類 4/18

サニーレタス  
(長野産)



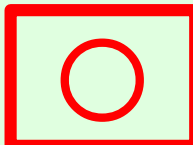
しなびれ、葉先に腐れが見られた。



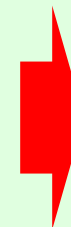
船積前 (日本)

船積後 (マレーシア)

サンチュ  
(長野産)



切断面が褐変していたものの、品質は悪くない。

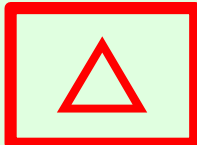


船積前 (日本)

船積後 (マレーシア)

# 商品チェック ②葉菜類 5/18

サラダ菜  
(静岡産)



全体的に切断面が褐変していた。



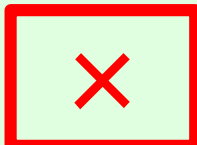
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



大葉  
(愛知産)



褐変しており、品質悪い。低温障害が原因と思われる。



船積前 (日本)

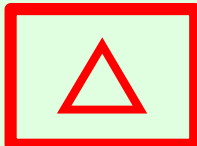


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ②葉菜類 6/18

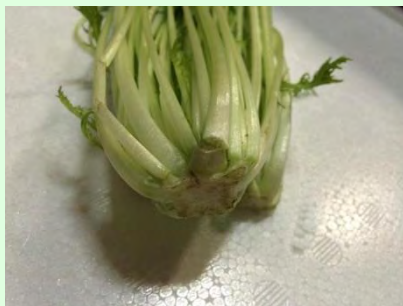
水菜  
(茨城産)



全体的に軟化・乾燥しており、先端もしおれていた。



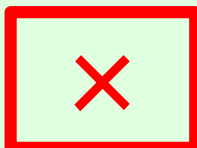
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



青梗菜  
(茨城産)



葉が黄化しており、状態が悪い。



船積前 (日本)



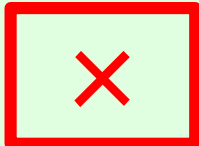
船積後 (マレーシア)





# 商品チェック ②葉菜類 7/18

小松菜  
(福岡産)



全体的に黄変化しており、状態が悪い。



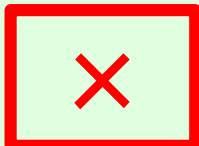
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



小松菜  
(千葉産)



しなびれが見られ、状態が悪い。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ②葉菜類 8/18

こねぎ  
(広島産)



品質良好。刃先も問題なかった。



船積前 (日本)

船積後 (マレーシア)

長ねぎ  
(秋田産)



品質良好。刃先の劣化若干見られるが、販売可能。

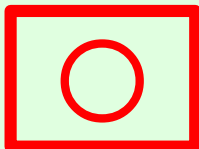


船積前 (日本)

船積後 (マレーシア)

# 商品チェック ②葉菜類・③キノコ類 9/18

パセリ  
(長野産)



やや軟化していた。



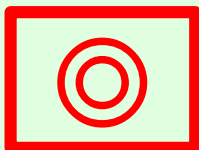
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



なめこ  
(新潟産)



品質良好。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)

# 商品チェック ④果菜類 10/18

ピーマン  
(茨城産)



品質良好。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



ししとう  
(高知産)



外見上は問題ないが、切断面は褐変していた。



船積前 (日本)

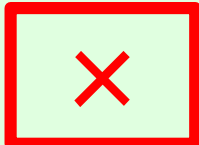


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ④果菜類 11/18

スナップえんどう豆  
(秋田産)



軟化しており、やや黄変していた。



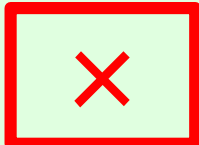
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



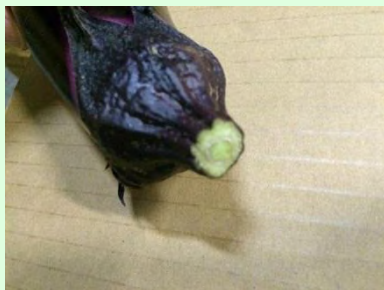
なす  
(群馬産)



状態は外見も切断面も悪い。低温障害と思われる。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ④果菜類 12/18

きゅうり  
(群馬産)

× → ○

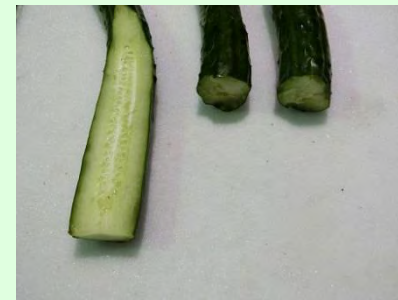
みずみずしいが、開封直後は軟化して状態が悪かった。  
(その後、4時間ほど経過して硬くなってきた。原因不明)



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



ズッキーニ  
(宮崎産)

× → ○

みずみずしいが、開封直後は軟化して状態が悪かった。  
(その後、4時間ほど経過して硬くなってきた。原因不明)



船積前 (日本)

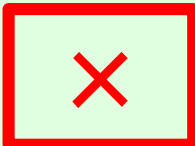


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ④果菜類 13/18

トマト  
(北海道産)



状態悪い。過熟し、軟化していた。



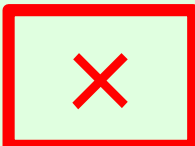
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



トマト  
(岐阜産)



状態悪い。過熟し、軟化していた。カビも発生していた。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ④果菜類 14/18

ミニトマト  
(茨城産)



過熟していた。ヘタの部分にカビが発生していた。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)





# 商品チェック ⑤果実類 15/18

桃  
(和歌山産)



品質良好。山梨の桃（青秀）より硬く、熟れすぎていない。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



桃  
(山梨産)



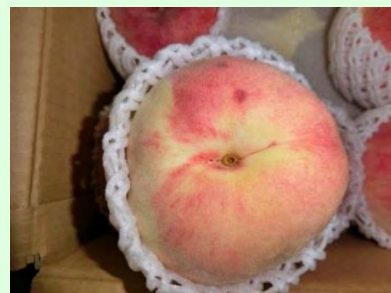
状態はやや軟化していたが、販売には問題ない状態。



船積前 (日本)

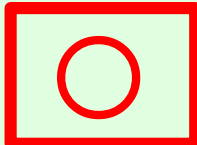


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ⑤果実類 16/18

桃  
(長野産)



やや熟して軟化していたが、切断面も問題ない。



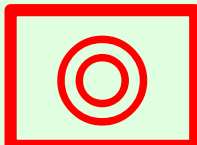
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



桃  
(山梨産)



品質良好。山梨・青秀よりも硬く、熟れすぎていない。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ⑤果実類 17/18

ぶどう 巨峰  
(長野産)



一部脱粒はあったが、品質は良好。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



シャインマスカット  
(長野産)



品質良好。みずみずしく脱粒もなく完璧な状態。



船積前 (日本)

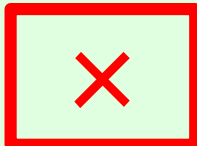


船積後 (マレーシア)



# 商品チェック ⑤果実類 18/18

デラウェア  
(山形産)



カビが発生していた。



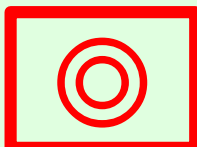
船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



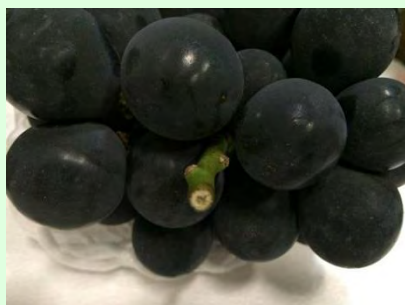
種無巨峰  
(山梨産)



品質良好。脱粒もなく、完璧な状態。



船積前 (日本)



船積後 (マレーシア)



# 試験輸送まとめ



# 結果まとめ

## ① 根菜類

- ◎ 甘藷・にんにくは、品質良好。
- △ 生姜・ミョウガは、カビが発生しているものがあつた。

## ② 根菜類

- ◎ こねぎ・長ねぎのみ、状態が良かった。
- パセリは、やや軟化していたが悪くなかつた。
- × レタス類・大葉・青梗菜・小松菜などの葉物は、殆ど状態が悪かつた。

## ④ 果菜類

- ◎ ピーマンのみ、状態が良かった。
- ししとうは、外見上は良いが切断面が変色していたところがあつた。
- × トマト類・キュウリ類・ナス・えんどう豆は、状態が良くなかつた。

## ⑤ 果実類

- ◎ 桃、葡萄ともに、殆どが品質が良かった。
- 桃は品種により熟しているものがあつたが、販売には問題無い状況であつた。
- × 唯一、デラウェアだけはカビが発生していた。

- ① CAコンテナの効果は、通常は航空便で輸送される桃・葡萄で効果があった。
- ② 葉物類・果菜類は、CAコンテナであっても、鮮度維持は難しかった。
- ③ 根菜類は、商品により効果があるものがあった。
- ④ マレーシア向けは、CAコンテナを使用できるNYKでは直行便サービスの航路がなく20日以上掛かり、シンガポール向けでCA効果が発揮された葉物類・果菜類も、鮮度は保てなかったものが多かった。

日本からの直行便がある船社(MOL) + CA Maxtend (通常リーファーコンテナをCA化する技術) を使用することで、マレーシアまで船便で鮮度が保てる可能性がある。

	横浜発	神戸発	
	15日	13日	横浜発：月曜 (CY cut 前週 金曜) 神戸発：水曜 ポートケラン着：翌々週 月曜
	10日	8日	横浜発：火曜 神戸発：木曜 ポートケラン着：翌週 金曜

※航海日数のみ。積地・揚地のCY待機時間含まず。



# **Yusen Logistics**

**A Member of NYK Group**

