

平成 31 年 3 月 8 日

## 平成 30 年度 実証試験 報告書

GL0-berryJapan 株式会社

『フィリピン・タイへの 20 フィートコンテナーを使用した輸出における耐水性鮮度保持外装箱の導入』

(目次)

- 1, フィリピン/マニラ 向け
  - ①スケジュール
  - ②出荷前及び着荷状況
  - ③調査結果
  
2. タイ/バンコク 向け
  - ①スケジュール
  - ②出荷前及び着荷状況
  - ③調査結果

(調査委員)

株式会社秀果園  
株式会社コバヤシ  
GL0-berryJapan 株式会社

2019年2月1日

## 2018年 フィリピン国りんご輸出輸送品質検査報告

株式会社 秀果園  
代表取締役社長 渡邊 隆信

長野県よりフィリピンに輸出したりんごの品質検査につき、以下報告します。

荷造り日：長野県 11月6日  
出港日：横浜港 11月12日  
到着日：マニラ港 12月20日  
検査日：マニラ冷蔵倉庫 12月20日～23日

検査箱数：①新開発コンテナ用輸送箱 「たもっちゃん」 150箱  
②既存段ボールりんご輸送箱 170箱

\*尚、両社とも PSP パックを使用

検査結果：箱別検査表並びに画像(添付別紙)参照

結果概要：①新開発りんご輸出専用箱「たもっちゃん」を既存りんご箱（国内輸送用）の着荷時点での品質保持上の大きな差異は認め難かった。

圧せ傷、ホゾの刺し傷などは若干数量また極小のものが発見されたが、長野出荷時果実にすでに有ったものか、輸送中に生じたものか判別がつきにくく、パッケージ由来とは判断し難かった。また、販売に支障をきたす大きな傷や腐敗等は無かった。圧せ傷については PSP パックとのサイズの適合が悪く大きすぎや小さすぎによるすれ傷と考えられた。

10 kg箱より 5 kg箱への詰め替え作業が発生したが、結露によるパックのダメージが無い為、大作業性は良好で有った。ただし冷蔵倉庫（2℃）からマニラ常温（20℃）への温度変化にて発生する結露が暫くの間（6時間程度）乾かないので基本常温での保管を考えた時、品質低下によるクレーム等の発生する恐れが高いと感じた。パック下の結露吸収の対策が必要と思われる。

これらにより冷蔵倉庫出荷後の品質についても対策が必要と思う。また取り扱い注意書きなどが必要と思われる。

②新開発コンテナ用輸送箱「たもっちゃん」は、その構造上の特質より、コンテナ積み下ろし作業、倉庫入出庫、出荷配送作業において、通常の内国輸送用りんご箱に比較して強度面で非常に優れており、取扱時において、特に倉庫での入出庫作業時に現地作業員に好評だった。添付の画像を参照、ふおーくりふとやパレット積み時に発生したと思われる圧迫による箱の痛みはついて、「たもっちゃん」の優位性が明確に確認できました。

今回特に輸送箱とりんごのサイズが大きめで、特に高さでは箱の上部にスペースが発生してしまうことによるゆがみが多く見受けられたなか、通常輸送りんご箱では上フタの強度が弱く積み上げられる段数は 8 段で試験をしたが 5～6 段程度にする必要が有ると思われた。

倉庫ハイジミ作業でも高さが制限されると面積を多くとる（パレット数が増える）ためコストが高くなる。「たもっちゃん」の場合は 8 段での積み上げにおいての上フタのゆがみは全く認められなかったことから積み上げ個数が強度から言って、輸送コンテナ内での高さ制限がなくなるので輸送量と品質的に優位であると考え。また同様にコストも安くなるはずである。次回以降の考察が必要と考える。販売サイドに非常に好評であった。

③その他、段ボールの座屈等の発生はかった。輸送の慣れや段取り等によりこの品質の差異が大きく発生すると考える。

#### 感想

\* マニラ市内において昨今急激にプラスチックごみ等の石油由来の袋等が規制される様になった。スーパーマーケットでのビニール袋の禁止（紙袋のみに）規制されている中、発泡スチロールの箱の評判は芳しくなく、店頭陳列にはすべて入れ替えが必要になることから小売りにおいてすこぶる評判が悪いとの話が有った。そのような中、発泡スチロール箱との価格比較（輸送コストを含む）を検証条件にはなるが「東南アジア向け」の果実輸送については「たもっちゃん」の需要は高いと考える。今後の輸出には採用の方向性を検討する価値は高いと思う。

\* 輸出可能果実について、現在輸出時の植防けんさを条件に輸出可能農産物（果実）はりんご、和洋なしのみとなっております。

・ 現地富裕層への注文に基づく産直を行いたいと 3 回の長野県産りんごの輸出を行いました。供給果実並びに農産物の候倍能力のある富裕層が拡大し、SNS やインバウンドによる情報や体験からの高級果実の需要が急増しております。そのような中、私ども株式会社秀果園が現地の顧客とのプロモーションを行う中、以下の品目の輸入販売の意向強く需要の大きさを感じます。

ぶどう、桃、イチゴ、柿、メロン、他  
トマト、スイートコーン、サツマイモ、他

しかしながら、二国間での協定等の理由かと思いますが、具体的には植防上の規制等のためか、ほとんど進捗していない状況と思われます。また SNS 上には政府の方針として、必要に応じ検疫協議を実施すると有りますので、需要があり輸出の体制も技術も向上し供給体制も整ってきている中、積極的に当国への輸出規制の緩和へと働きかけをお願いしたいと思えます。

中国、アメリカ、南米諸国、オーストラリア、ニュージーランドからの上記品目がスーパーマーケットに山積みされること目のあたりにしております。

以上

## 1 発送時(横浜港)



無地箱が耐水性段ボール。

## 2 マニラ 着荷及び 配送時



耐水性段ボールは、潰れ・へこみ等 外装損傷がない。  
⇒ 中身に影響がでない・品質保護できる

2019年1月25日

株式会社コバヤシ 容器事業部

販売3部 弘前営業所

田中 寿紀

## 鮮度保持輸出事業の品質状況報告

岩手県よりタイへ輸出したりんごの品質状況について、下記の通り報告いたします。

荷造り及び出荷元 : 岩手県盛岡市 有限会社サンファーム、藤与果樹園株式会社  
荷造り及び出荷日 : 2018年11月17日  
出港日 : 2018年11月25日  
到着日 : 2018年12月 8日  
検査日 : 2018年12月17日  
検査場所 : タイ バンコク CTI COLDCHAIN 倉庫内  
検査者 : GLO-berry japan 株式会社 代表取締役社長 伊東 良久  
株式会社コバヤシ 容器事業部 販売3部 部長 月岡 寛介  
株式会社コバヤシ 容器事業部 販売3部 弘前営業所 田中 寿紀

検査内容 : 鮮度保持段ボール箱「たもっちゃん」(以下たもっちゃん)の耐水、防湿性能を確認するため、たもっちゃんて梱包したりんご箱の損傷、りんごの品質の状態を検査した。対照区として、一般的に使用されるりんご用段ボール箱で梱包したりんごも検査した。  
: りんごと同リーファーコンテナ輸送における梨 品質の確認も実施した。

【梱包形態】

外装 : ①試験区 たもっちゃん (10kg量目)  
②対照区 一般段ボール箱 (10kg量目)  
内装 : ①試験区 段ボール製パッド、PEネット  
②対照区 片段中仕切、PEネット  
トレー : ①、②ともにPSPりんごパックME-FRESH

【検査品種、数量】

岩手県産「サンふじ」、「こうこう」を試験区、対照区各1箱の計4箱  
大分産 「愛宕梨」 1箱

## 検査結果概要

### 【一般段ボール箱】

荷重による横シワが段ボール外側、内側ともに発生し、全体的に湿気を帯びており、箱自体が軟化し強度が低下していると思われました。

これは時間の経過とともに箱が潰れていき荷崩れの原因となる可能性が非常に高いことと、段ボール箱内の湿気を吸湿しているため、箱内の湿度の低下＝鮮度の低下を起すことが考えられる。

### 【たもっちゃん】

検疫の際に開封された箱の内側に結露があったものの、未開封の試験区においては結露は無く、箱自体の強度も維持していたため箱内の湿度を外側へ逃がさずに留めていたと考えられる。また、側面外側から押されたことによる縦シワはあったものの、荷重による横シワの発生は見られなかった。

このことから、たもっちゃんて輸送することにより荷崩れによるロスを抑え、高湿度な箱内環境を維持できるため鮮度保持に効果があると考えられる。

### 【その他】

今回の検査では試験区、対照区ともにりんごの玉廻り、押傷等の傷みは発生していなかった。どちらもトレーはホールド性、緩衝性に優れるPSPりんごパックME-FRESHを使用したため、痛みを防ぐことができたと考えられる。

## 検査結果一覧

りんご品種	段ボール箱種別	箱の状態	りんごの状態	備考
サンふじ	たもっちゃん	変形無し	傷、玉廻り無し	検疫時開封品に結露有
サンふじ	一般段ボール箱	箱の外側、内側に横シワ有り 全体的に湿気有り	傷、玉廻り無し	検疫時開封あり
こうこう	たもっちゃん	側面外側から押された縦シワ有り 横シワ無し	傷、玉廻り無し	
こうこう	一般段ボール箱	箱の内側に横シワ有り 全体的に湿気有り	傷、玉廻り無し	
愛宕梨	一般段ボール	問題なし	袋掛け/玉の為傷はない	

検査結果画像

【サンふじ たもっちゃん】

箱内側 変形無し



箱外側 変形無し



りんご上段 傷、玉廻り無し



りんご下段 傷、玉廻り無し



検疫時開封品 箱内側 結露①

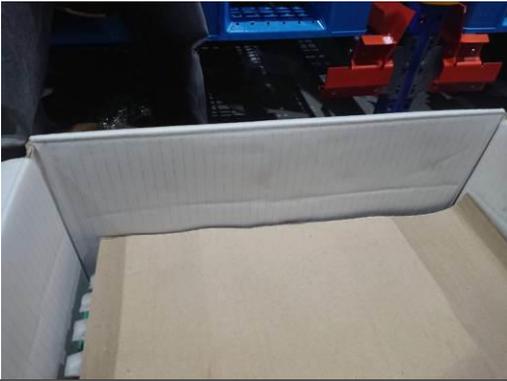


検疫時開封品 箱内側 結露②



【サンふじ 一般段ボール箱】

箱内側 横シワ有り



箱外側 横シワ有り



りんご上段 傷、玉廻り無し  
※検疫でりんご1個抜き取り



りんご下段 傷、玉廻り無し



【こうこう たもっちゃん】

箱内側 縦シワ有り



箱外側 変形無し



りんご上段 傷、玉廻り無し



りんご下段 傷、玉廻り無し



【こうこう 一般段ボール箱】

箱内側 横シワ有り



箱外側 変形無し



りんご上段 傷、玉廻り無し



りんご下段 傷、玉廻り無し



【検査風景】

CTI COLDCHAIN 冷蔵庫外観



冷蔵庫内



保管状態



検査作業

