

令和4年5月17日 14時00分  
資料配布 近畿地方整備局

## 近畿の『食』輸出プロジェクト 阪神港から世界へ ～海上混載輸送試験（第1回・第2回）の結果概要～

国土交通省近畿地方整備局では、阪神港からの海上輸送を通じて農産物等の輸出を促進するため、単独では十分な物量が確保できず輸出されにくい小口貨物と、通年で安定した物量が輸出されている大口貨物とを混載し、小口貨物の梱包方法の有効性や安定的な輸出の可能性等を検証する海上混載輸送試験を2回実施しました。

その結果、輸送後の商品の品質については、ほとんどの商品が販売に支障がないことを確認でき、海上混載輸送の有効性が確認されました。他方、農産物のコンテナ詰込み時のコールドチェーンの途切れがみられるなど、輸出時の課題なども確認されました。

### ○ 輸送試験の期間・経路

第1回：令和3年12月17日(金)-28日(火)、堺青果センター(堺泉北港)→大阪港→香港港  
第2回：令和4年1月14日(金)-24日(月)、堺青果センター(堺泉北港)→神戸港→香港港

### ○ 輸送試験のポイント

香港においてニーズが高いものの、単独では十分な物量が確保できず小口貨物となっている青果物(※)を、安定して輸出されている大口貨物であるリンゴとあわせて、1本のリーファーコンテナに混載する。その際、リンゴから発生するエチレングスから小口貨物を保護するため、鮮度保持カバーによりパレット単位で覆う。

鮮度保持カバー等の有効性や堺青果センターから到着地(香港港)までのコールドチェーンの状況を確認するため、到着地での商品状態をバイヤーの目で確認するとともに、輸送時の状況(温度、湿度等)を測定して分析する。

※輸送青果物(試験対象)：みかん、メロン、キウイ、シャインマスカット、柿、イチゴ

注)イチゴは第2回試験のみ

### ○ 輸送試験結果・今後の課題

輸送試験結果として、現地バイヤーからほとんどの商品が販売に支障のない品質を確保しているとの評価を得られたことなどから、鮮度保持カバー等の有効性を含め、小口貨物の混載輸送の可能性が確認された。他方、農産物のコンテナ詰込み時に、コールドチェーンの途切れが確認された。

今後の課題として、農産物等の輸出促進に向けて途切れないコールドチェーンの構築が求められるとともに、今後さらに小口混載輸送を広げていくための関係者と連携した輸送体制の構築が求められる。

### <取扱い>

<配布場所> 近畿建設記者クラブ、大手前記者クラブ、神戸海運記者クラブ  
神戸民放記者クラブ、みなと記者クラブ、神戸経済記者クラブ  
港湾新聞社、マリタイムデーリーニュース社、海事プレス、港湾空港タイムス

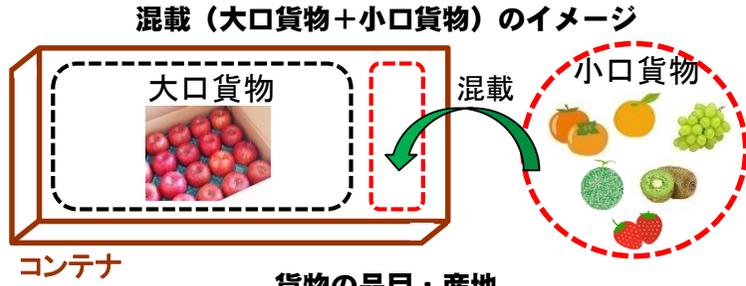
<問合せ先> 近畿地方整備局 港湾空港部 港湾高度利用調整官 <sup>たにもと</sup>谷本 <sup>りゅうすけ</sup>隆介 (内線6407)  
品質検査官 <sup>なかがわ</sup>中川 <sup>いくみ</sup>郁美 (内線6441)  
TEL:078-391-3102(直通) FAX:078-325-8288

○ 阪神港からの海上輸送で農産物等の輸出を促進するため、**単独では十分な物量が確保できず輸出されにくい小口貨物**と、**通年で安定した物量が輸出されている大口貨物**とを**混載して輸出する輸送試験**を2回実施。

## 輸送試験の概要

### 輸送試験の期間・経路

- 第1回：令和3年12月17日～28日、堺青果センター(堺泉北港)→大阪港→香港港
- 第2回：令和4年 1月14日～24日、堺青果センター(堺泉北港)→神戸港→香港港



### 輸送品目

- 輸出先の香港でニーズが高いみかん、メロン、キウイ、シャインマスカット、柿、イチゴ(小口貨物)を、通年、輸出されているりんご(大口貨物)とともに1本のコンテナに混載。
- 各輸送試験での輸送貨物は右表のとおりであり、その産地は東北地方、中部地方、近畿地方、四国地方、九州地方におよぶ。

貨物の品目・産地			
貨物種類	第1回	第2回	産地
小口貨物	みかん		和歌山県
	メロン		高知県
	キウイ		香川県
	シャインマスカット		長野県
	柿		奈良県
	—	イチゴ	佐賀県
大口貨物	りんご		青森県

### 輸送試験の流れ



## 課題・検証内容・結果概要

海上混載輸送により期待される効果	課題	検証内容	結果概要
<p>簡易な方法により鮮度を保持した小口貨物を大口貨物と混載して海上輸送することで、比較的安価※で実行性のある輸出が可能となる。</p> <p>※航空輸送コストの高騰もあり、約1/6～1/7の輸送コスト</p>	<p>小口貨物は単独では十分な物量が確保できず海上輸送されにくい。</p>	<p>小口貨物を大口貨物と混載することで、小口貨物の混載輸送の有効性を確認。</p>	<p>現地バイヤーから、ほとんどの商品が販売に支障のない品質を確保しているとの評価を得られ、小口貨物の混載輸送の有効性が確認できた。</p>
	<p>大口貨物であるリンゴから多くのエチレングスが発生するため、混載している小口貨物への悪影響※が懸念される。</p> <p>※エチレングスは、青果物の熟成を促す働きがある。</p>	<p>エチレングスから小口貨物を保護する対策①・②を行った上で、輸送後の小口貨物の品質を確認。</p> <p>対策①: 小口貨物を鮮度保持カバーによりパレット単位で覆うことにより、包装の手間・コストを抑えつつ、小口貨物へのエチレングスの吸収を抑制</p> <p>対策②: コンテナ内の適切な温度設定により、リンゴからのエチレングスの発生を抑制</p> <div data-bbox="1230 858 1466 1036" data-label="Image"> </div> <p>鮮度保持カバーをかけたパレット</p>	<p>現地バイヤーから、ほとんどの商品が販売に支障のない品質を確保しているとの評価を得られ、対策①②の有効性が確認できた。また、遅延時※でも、これらの対策の有効性が確認できた。</p> <p>※新型コロナウイルス感染症等による影響で、世界的にコンテナ船の運航スケジュールの乱れが発生しており、本試験でも1週間近い遅延が発生。</p>
	<p>一貫したコールドチェーンがなければ、商品の劣化が懸念される。</p>	<p>堺青果センターから到着地(香港港)までの輸送中の貨物の状況(温度・湿度等)を確認。</p>	<p>バンニング後から到着地では温度・湿度ともに、適正範囲内で概ね一定であったが、バンニング時に温度上昇(コールドチェーンの途切れ)が確認された。</p>
<p>現地で日本の青果物のニーズが高い時期※に輸出することで、高い商品価値を生むことを期待できる。</p> <p>※春節等</p>	<p>青果物の収穫時期と現地のニーズが高くなる時期が必ずしも一致しない。</p>	<p>収穫時期が過ぎた品目(シャインマスカット、柿)を一定期間低温の倉庫で保存した上で輸出し、輸送後の品質を確認。</p>	<p>一定期間保存した品目についても、現地バイヤーから、ほとんどの商品が販売に支障のない品質を確保しているとの評価を得られた。</p>

## 商品の確認結果

香港港で現地バイヤーが品質を確認した結果、ほとんどの商品は販売に支障のない品質を確保しているとの評価を受けた。なお、一部で劣化・ロスが生じていたものの、一般的な輸送で生じる劣化・ロスの範囲内であった。

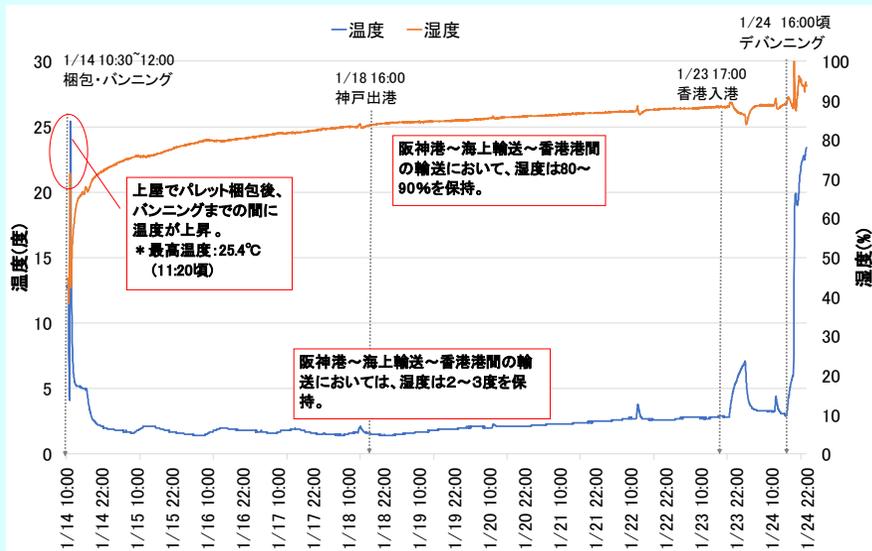
### 輸送後の商品の状態



## 貨物の状況の確認結果

**温度：**バンニング(※)後から香港到着までは、エチレングスの発生抑制を期待する2～3度で概ね一定であったが、バンニング(※)時に温度上昇(コールドチェーンの途切れ)を確認。  
**湿度：**バンニング(※)後から香港到着までは、青果物の保存に適される範囲内の80～90%で概ね一定であったが、温度と同様に、バンニング(※)時に大幅な変化を確認。

### 温度・湿度モニタリング結果



### バンニング(※)前の貨物の様子



貨物が屋外に置かれており、貨物の温度が上昇

## 今後の課題

- 本輸送試験により、小口混載輸送の実現可能性が確認された。
- バンニング(※)に際しても途切れないコールドチェーンを確保できる施設が必要。
- 今後、関係者と連携した輸送体制を検討していくことが必要。



バンニング(※)時におけるコールドチェーン確保可能な施設のイメージ

※ 貨物をコンテナに詰め込むこと