

成績概要書 (2007年1月作成)

研究課題：野菜産地における通いコンテナ導入の評価と対応方針

(通いコンテナ導入による野菜産地の流通対策)

担当部署：十勝農試 生産研究部 経営科

協力分担：なし

予算区分：道費

研究期間：2004～2005年度(平成16～17年度)

1. 目的

産地および流通段階での省力化や流通段階での環境問題(ごみ削減)に対して、青果物流通における1つの対応方法として通いコンテナの普及が望まれている。通いコンテナへの取組は流通側(特に小売)がより積極的であり、生産側がやや遅れ気味といわれる中で、北海道における取組も遅れている。このため、本課題では、野菜産地が通いコンテナ導入によるコスト削減および有利販売の可能性を明らかにするとともに、通いコンテナ導入に向けた産地対応のあり方を提示する。

2. 方法

- 1) 既存統計資料による野菜流通の動向とコンテナ利用の普及率を検討する。
- 2) 卸・仲卸(道外)および小売(道内、道外)の調査：検討項目は通いコンテナの利用実態、今後の利用意向。
- 3) 道内野菜産地の調査：対象品目はピーマン、キャベツ、レタス。検討項目は労働効率、容器費用、販売価格。

3. 成果の概要

1) 野菜流通におけるレンタル方式によるコンテナの普及率は平成16年時点で2.5%程度と見られる(レンタル方式以外は不明)(表1)。また、小売・卸売段階では作業の効率化やごみの減少などのメリットを評価するとともに、コンテナの利用拡大の意向が強い。対応がやや遅れ気味の産地側としては、より積極的に、コンテナへの取組をすすめる必要がある。

2) 産地段階におけるコンテナ利用のメリットと課題は以下の通りである。

(1) 労働効率：キャベツで作業効率を実測した結果、収穫～収納作業ではコンテナの方がやや作業能率は低かった(表2)。他の調査も併せて考えると、野菜の大きさや性状(伸縮性や傷つきやすさ)によってコンテナでの作業のしやすさが異なることが、品目によって収穫作業能率への影響に差が出る要因と考えられた。また、機械共選を導入している産地では、共選システムのラインに通いコンテナが適合せず、手選別を行う場合は選別能率が低下する(表3)。

(2) 容器費用：レンタルコンテナのレンタル料金は低下傾向にあり、段ボール箱との差は縮小しつつある。2つの産地(表4)の調査結果によると、単位当たりの容器代そのものは、産地Aでは段ボール箱よりやすく、産地Cでは同等であった。産地Aでは、鮮度保持フィルムを使用しているが、これを含めても、段ボール箱とほぼ同等であった(表5)。

(3) 販売価格：産地Aで高い販売価格を実現できたのは、価格高騰時の商品確保を重視する卸・仲卸に対して、産地側から通いコンテナの鮮度保持のよさをいかして店持ちを長くできることを提案したことによる。

(4) 以上より、容器費用自体は段ボール箱と差がなくなりつつあり、交渉によっては段ボール箱よりも有利な販売価格を実現できるというメリットがみられた。他方、作業能率が低下する場合や、機械共選には適合しないという課題があった。

3) 産地がコンテナ導入を有利販売に結び付けるには、(1)現状ではコンテナは契約先以外へは流通できないことを活用し、(2)もともと評価の高い商品を持ち、(3)コンテナと鮮度保持資材で鮮度の保持と店舗での店持ちを長期化できることを提案することが有効である(図1)。

4) 産地におけるコンテナ導入の効果は品目によって異なる(表6)。コンテナに取り組むに当たっては、産地としてのメリットと課題を検討したうえで、販売先の側に生ずるメリットを提案するという積極的な対応が必要である。

表1 通いコンテナ流通の普及率(レンタル方式)

年次	国内生産量		コンテナ流通量		コンテナ流通割合	
	青果物 トン	野菜 トン	総数 トン	うち野菜 トン	総数 %	うち野菜 %
H11年	18,150	13,861	120	91	0.7	0.7
H12年	17,517	13,670	170	129	1.0	0.9
H13年	17,698	13,572	190	144	1.1	1.1
H14年	17,162	13,269	253	192	1.5	1.4
H15年	16,548	12,874	325	247	2.0	1.9
H16年	15,743	12,286	410	312	2.6	2.5

注) 1. 資料出所

国内生産量は食料需給表。

コンテナ流通量は農林水産省調べ。

『食料・農業・農村政策審議会生産分科会果樹部会』
平成16年度第3回配付資料による。

2. コンテナ流通割合 = コンテナ流通量 / 国内生産量 × 100

表2 段ボール箱とコンテナの収穫作業能率

	段ボール箱	コンテナ
容量・規格	玉 8	6~7
延べ作業時間	hr 3.90	1.70
収穫ケース数	ケース 96	46
収穫量	玉 768	299
ケース当たり時間	分 2.43	2.22
1玉当たり時間	秒 18.20	22.20
差 (コンテナ - 段ボール箱)	秒 4.00	
時間当たり収穫量	% 19.7	
時間当たり収穫量	玉 197	176

注) 1. 対象品目はキャベツ。

2. コンテナについては、1ケース当たり6.5玉で算出した。

表3 個別・手選別と共選・機械選別の選別能率

	個別・手選	共選・機械
作業人員	人 2	12
延べ労働時間	hr 4.00	15.53
選別量	kg 207	2,428
時間当たり選別量	kg 51.8	156.3
10kg当たり選別時間	分 11.6	3.8

注) 1. 実測結果より作成。対象品目はピーマン。

2. 個別・手選は段ボール箱とコンテナ混合、
共選・機械は段ボール箱のみ(バラ、袋詰め。)
3. 個別・手選は選別のみ、共選・機械は封函まで。

表4 産地における通いコンテナ利用状況

	産地A	産地C
品目	ピーマン	レタス
出荷戸数	17戸	31戸
生産量	約220t	440万玉
うちコンテナ出荷	約36t	20万玉
コンテナ出荷割合	16.4%	4.5%
コンテナの 主な出荷先	中京地方 中央市場	中京地方中央市 場、道内地方市場、 加工業者
量目	段ボール コンテナ 5kg 9kg	6玉 10玉

注) 1. 調査結果から作成。

2. 2005年実績。

表5 容器関連費用

品目	産地A		産地C	
	段ボール箱	コンテナ	段ボール箱	コンテナ
容器区分	5kg	9kg	6玉	10玉
量目	60円	90円	約53円	約90円
容器代	-	30円	-	-
鮮度保持資材費	60円	120円	約53円	約90円
計	12円/kg	10円/kg	約9円/玉	約9円/玉
単位	-	3.3円/kg	-	-
当たり	12円/kg	13.3円/kg	約9円/玉	約9円/玉
計				

注) 1. 調査結果から作成。

2. 産地Aの鮮度保持資材は、保冷・乾燥防止用フィルム。

3. 段ボールは購入価格、コンテナはレンタル料。

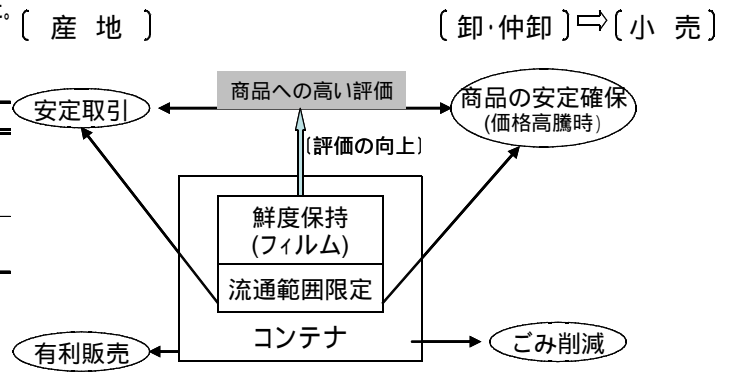


図1 コンテナの利用による有利販売の構図

表6 産地における通いコンテナのメリットと課題

	メリット	課題	
		内容	対応方向
作業 (収穫～出荷)	作業の簡素化・省力化 雨天でも収穫可能	作業能率低下(品目間差あり)	出荷先と協議し、量目の変更等
		既存機械共選に不適合	
鮮度保持	冷却効率高い	過冷却・過乾燥	鮮度保持資材等の利用
		コールドチェーンのとぎれ	鮮度保持資材等の利用
容器関連 費用	容器料金低下	容器料金高(品目間差あり)	輸送単位の発注など
		関連資材費	費用と効果を確認して選定
輸送		積載効率の低下(品目間差あり)	出荷先、輸送業者との協議
販売	契約による安定取引 販売単価向上が可能	出荷規格(量目)との不一致	出荷先と協議し、量目の変更等
		販売先限定	コンテナ導入に積極的な業者の探索

4. 成果の活用面と留意点

1) 野菜産地が通いコンテナを導入する際の参考として活用できる。

5. 残された問題点とその対応

1) 段ボール箱からコンテナへの移行の環境影響評価。