



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

## 17. 長期冷蔵ブドウの経済性と長期冷蔵に取り組む際の課題

### [要約]

ブドウの長期冷蔵は、多少の商品化ロスが発生しても冷蔵せずに販売するより高い販売単価が期待できる。ただし、冷蔵庫の導入に伴う減価償却費の負担が大きいため、減価償却費の圧縮と冷蔵量の増大による1箱当たり負担額の縮小が重要になる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室、環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

### [背景・ねらい]

ブドウの長期冷蔵に既に取り組んだり、取組みに関心を寄せる産地が増えている。そこで、先行して取り組む産地の現地調査から、長期冷蔵ブドウの経済性を把握するとともに、取り組むに際しての対応策を整理する。

### [成果の内容・特徴]

1. ブドウの長期冷蔵では、多少の品質低下は避けられず、冷蔵に伴う販売評価額の減少（販売ロス）が、2.4～12.3%程度発生している。また、冷蔵に伴い商品化できない房（商品化ロス）が数%発生することもある（表1）。
2. 冷蔵後の販売単価は、冷蔵せずに通常販売していた場合の1.2～1.9倍で、結果として産地のブドウ販売額の向上に寄与している（表1）。
3. ブドウの冷蔵に伴う追加経費には、冷蔵庫導入による減価償却費と冷蔵運転に伴う電気料金、資材費、冷蔵庫への入出庫作業や出庫後の再調整作業等にかかる労働費があるが、このうち最も大きいのが減価償却費であり、追加経費の7～8割を占める（表2）。
4. 追加経費と商品化ロスを加味した冷蔵ブドウの経済性は、現地の取組み事例では冷蔵量が少なく、経済性の採算ラインとなる販売下限単価を上回することは少なかった（表1）。
5. 産地がブドウの冷蔵に取り組む場合には、販売額の向上対策と追加経費の節減対策を行う必要がある。販売額向上対策では、出荷量の増大及び出荷期間の長期化に向けた冷蔵量の増大と、商品化ロスの低減に向けて病害のほか裂皮や裂果の有無の確認と、硬度の高い果実の入庫が必要である（図1の左側）。
6. 追加経費の節減対策では、減価償却費の圧縮に向けた導入時の補助金等の活用や使用年数の延長化、他産地ブドウの受入れや他作物の冷蔵による負担軽減が求められる。さらに、電気料金の節減では冷蔵期間の短縮化と冷蔵量の増大による1箱当たりの負担軽減、資材費と労働費の節減では病害等が無く硬度の高い果実の冷蔵による商品化ロスの低減等が求められる（図1の右側）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、今後ブドウの冷蔵に取り組む産地や事業者の参考になる。
2. 事業者Aの冷蔵庫は5kg出荷箱を最大600箱冷蔵可能であり、事業者Bの冷蔵庫は最大450箱冷蔵可能である。そのため、事業者Aの冷蔵庫使用率は9.3～42.0%であり、事業者Bの冷蔵庫使用率は50.4～58.9%である。



[具体的データ]

表1 ブドウの長期冷蔵による品質変化と1箱当たり販売実績及び販売下限単価

品種	冷蔵箱数	通常出荷の販売単価	冷蔵の前提		冷蔵による品質変化			追加経費総額	冷蔵後の販売単価	通常出荷との格差	販売下限単価	
			冷蔵日数	破棄・端数房の発生	出荷箱数	販売ロス率	商品化ロス率					
事業者A オーロラブラック	2021年度	56	7,227	60~75日間	なし	56	6.4	0.0	14,013	13,857	1.9 <	21,240
	2022年度	86	8,493	59~75日間	なし	86	3.8	0.0	9,784	16,081	1.9 <	18,277
	平均	71	7,860	60~75日間	なし	71	5.1	0.0	11,899	14,969	1.9 <	19,759
事業者A シャインマスカット	2020年度	252	13,846	30~75日間	なし	252	10.1	0.0	3,143	16,318	1.2 <	17,005
	2021年度	152	14,593	25~74日間	なし	152	9.8	0.0	5,212	19,747	1.4 <	19,805
	2022年度	120	17,360	29~66日間	なし	120	3.3	0.0	6,572	21,058	1.2 <	23,932
平均	174	15,266	28~72日間	なし	174	7.7	0.0	4,976	19,041	1.2 <	20,242	
事業者B シャインマスカット	2020年度	227	11,458	51~58日間	9箱(43房)減	218	6.1	3.9	2,645	13,621	1.2 <	14,685
	2021年度	265	10,160	49~61日間	13箱(82房)減	252	12.3	4.9	2,387	13,718	1.4 >	13,193
	2022年度	240	9,904	45~58日間	1箱(8房)減	239	2.4	0.4	2,717	13,456	1.4 >	12,673
平均	244	10,507	48~59日間	7.7箱(44房)減	236	6.9	3.1	2,583	13,598	1.3 <	13,534	

注1) 「通常出荷時の販売単価」及び「冷蔵後の販売単価」は加重平均単価であり、「販売下限単価」は、長期冷蔵に伴う追加経費や商品化ロスを加味し、採算を取るための最低限の販売単価のことであり  
 注2) 販売ロス率は通常出荷していれば得られたであろう販売額から冷蔵に伴う品質低下による販売額の減少額(販売機会損失額)のことであり、商品化ロス率は冷蔵に伴い商品化できずに破棄した(箱単位の規格に納まらない端数房も含む)重量ベースでの割合である

表2 ブドウの長期冷蔵に伴う1箱当たり追加経費

品種	冷蔵量	減価償却費	電気料金	資材費	労働費	合計	
事業者A オーロラブラック	2021年度	56	12,107	1,383	321	202.0	14,013
	2022年度	86	7,884	1,444	307	149.2	9,784
	平均	71	9,996	1,413	314	175.6	11,898
事業者A シャインマスカット	2020年度	252	2,690	318	3	131.8	3,144
	2021年度	152	4,461	616	3	132.9	5,212
	2022年度	120	5,650	767	1	154.2	6,572
平均	175	4,267	567	2	139.6	4,976	
事業者B シャインマスカット	2020年度	227	2,083	386	8	167.3	2,645
	2021年度	265	1,785	407	7	187.7	2,387
	2022年度	240	1,971	610	2	134.2	2,717
平均	244	1,946	468	6	163.1	2,583	

注1) 事業者Aと事業者Bでの現地調査結果による  
 注2) 減価償却費は導入費を法定耐用年数(7年)で除した金額である  
 注3) 電気料金に係る冷蔵期間は、事業者Aのオーロラブラックでは両年ともに75日間、シャインマスカットでは2020年度が75日間、2021年度が75日間、2022年度が66日間であり、事業者Bのシャインマスカットでは2020年度が58日間、2021年度が61日間、2022年度が58日間である  
 注4) 追加労働費は1,000円/hrで算出した

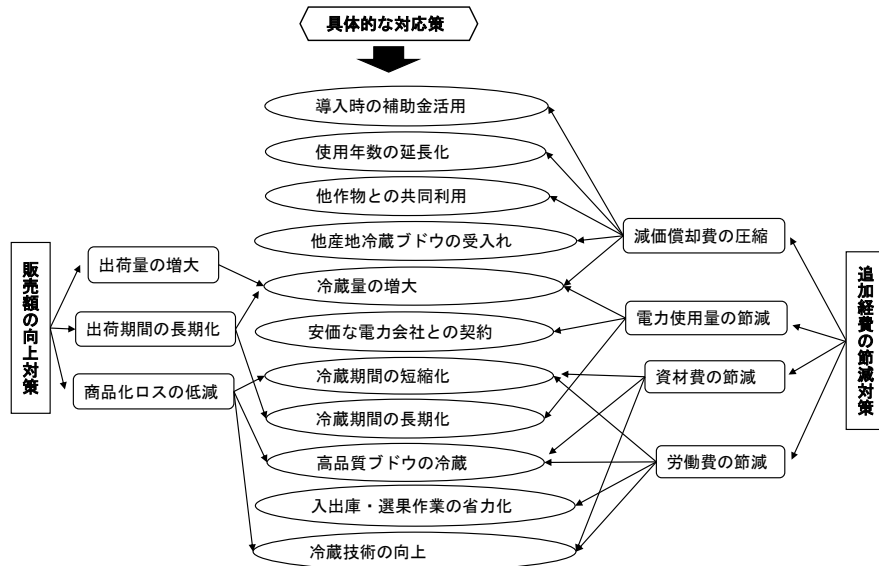


図1 ブドウ長期冷蔵の取組みに向けた対応策

[その他]

研究課題名：県産果実のブランド力強化と安定供給を目指した鮮度保持技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令2~4年度

研究担当者：山本晃郎、鷺尾建紀、石井恵

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令4 \(53-54\)](#)