

事項	収穫期に樹上凍結したりんご「ふじ」果実の取扱い方法		
ねらい	これまで、収穫期に樹上凍結したりんご「ふじ」果実の収穫後の品質や貯蔵性について明らかでなかったが、樹上凍結が発生した平成19年産「ふじ」について調査した結果、樹上凍結した果実の取扱い方法が明らかとなったので、参考に供する。		
指導内容	<p>1 樹上凍結した果実の品質 ①凍結状態で収穫後、冷蔵庫内（0℃）で解凍した果実、②凍結状態で収穫後、倉庫内（2～9℃）で解凍した果実、③樹上で自然解凍後に収穫した果実のいずれも、貯蔵後の品質は凍結前に収穫した果実とほぼ同等である。食味はシャキシャキ感がやや失われ、アルコール臭が感じられるものもあるが、極端に劣らない。</p> <p>2 樹上凍結した果実の貯蔵後の果肉褐変の発生 樹上凍結した果実の貯蔵後の果肉褐変の発生率は、樹上凍結前に収穫した果実よりも高い。なお、前述の収穫及び解凍方法の違いによる差はみられない。</p> <p>3 樹上凍結した果実の取扱い方法 (1) 前述の収穫及び解凍方法の違いによって、品質や果肉褐変の発生に差はみられないが、収穫時の作業性を考慮すると、樹上凍結した果実は樹上で自然解凍した後に速やかに収穫する。 (2) 外部裂果した果実や大きく内部裂果した果実は、収穫後の早い時点で果肉褐変が発生する可能性が高いことから、生食用として流通させない。 (3) こうあ部裂果していない果実でも、収穫翌年の1月以降は蜜褐変等の果肉褐変が発生する可能性が高いことから、生食用としての流通は年内のできるだけ早い時期とする。</p>		
期待される効果	収穫期に樹上凍結した果実を適正に取り扱うことで、下等品の流通を防ぐことができる。		
利用上の注意事項	<p>1 凍結した果実と凍結していない果実は区別して流通させる。</p> <p>2 本内容は収穫後期に樹上凍結した果実の調査結果に基づいたものである。</p>		
担当部署 (担当者名)	青森県農林総合研究センターりんご試験場 栽培部 (葛西智、工藤智、鈴木均、福田典明、浅利欣一)	対象地域	県下全域
発表文献等	平成19年度 青森県農林総合研究センターりんご試験場成績概要集 東北農業研究 第61号 あおもり農業 平成20年11月号		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 樹上凍結が発生した平成19年11月中・下旬のりんご試験場内の気温の推移

(平成19年 青森農林総研りんご試)

	11/17	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	23	24	25	26
最高気温(°C)	10.9	8.1	1.5	6.0	2.9	1.1	1.3	6.4	11.2	15.3
最低気温(°C)	2.1	-3.5	-4.5	-3.3	-3.8	-4.3	-2.6	-1.2	0.1	5.5

(注) ○で囲んだ日はりんご試験場内で果心部まで凍結した果実を確認した日を示す

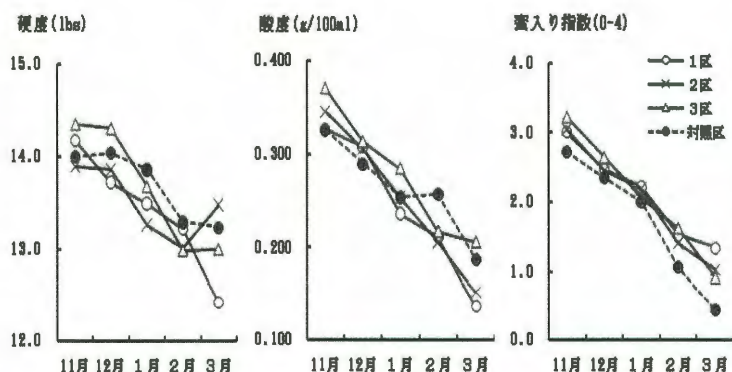


図 1 貯蔵後の果実硬度、酸度及び蜜入り指数の推移
(平成19~20年 青森農林総研りんご試)

(注) 1 区の構成：1区：凍結状態で11月22日に収穫し、冷蔵庫内(0°C)で解凍した果実、2区：凍結状態で11月22日に収穫し、倉庫内(2~9°C)で解凍した果実、3区：樹上で自然解凍後、11月26日に収穫した果実、対照区：凍結発生前の11月13日に収穫した果実
2 貯蔵方法：普通冷蔵
3 調査方法：冷蔵庫から出庫した時点で調査を実施

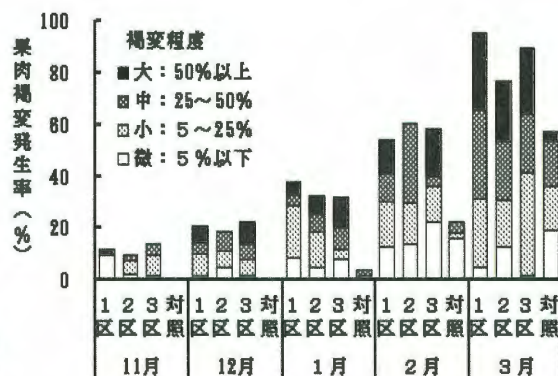


図 2 貯蔵後の果肉褐変発生率の推移
(平成19~20年 青森農林総研りんご試)

(注) 1 区の構成：図1に準ずる
2 貯蔵方法：普通冷蔵
3 調査方法：冷蔵庫から出庫後、20°Cで1週間加温した後に調査を実施
4 褐変程度：果肉全体に占める褐変の割合



写真 こうあ部裂果の裂果部位から進展した果肉褐変

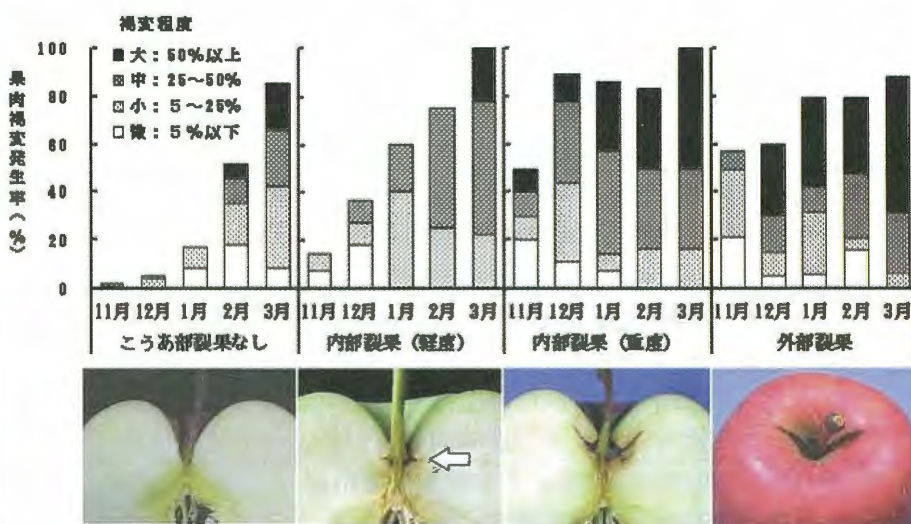


図 3 樹上凍結した果実のこうあ部裂果程度別の果肉褐変発生率の推移
(平成19~20年 青森農林総研りんご試)

(注) 貯蔵方法、調査方法、褐変程度：図2に準ずる