

園主と周辺りんご農家との協働運営による リンゴ加工専用園の成立条件

我が国のリンゴ産地は、農業労働力の減少により、優良な樹園地であっても維持が困難になってきています。この状況に対応するため、協働運営方式による「リンゴ加工専用園」が提案されました。専用園では、園主が管理作業および販売の責任を担い、摘花・摘果および収穫作業を周辺のりんご農家（以下、協働者）が分担する体制を構築します。本研究では、青森県の板柳、折笠、梅内の3つのモデル園にて成立条件を実証しました。

☆ 技術の概要

1. 表1は、リンゴ加工専用園方式を採用した3つのモデル園の2か年の実証試験に基づき、品種別の10a当たり収支を示したものです。協働者に作業分担を依頼し、賃金を他産業並みの水準で設定した場合、すべてのモデル園において10a当たりの収支は赤字となりました。これは、現行の作業体系では収益性が確保できないことを示しています。
2. 労働時間1時間当たりの付加価値は1,000円を下回る例が多く、作業時間の大半を占める摘花・摘果の省力化が求められます。これに対し、園主が摘花剤・摘果剤を用いて作業を簡略化することは、リンゴ加工専用園の成立に不可欠であると示唆されました。
3. リンゴ加工専用園の成立に必要な条件として、粗利益30万円、全算入生産費30万円、10a当たり作業時間120時間、付加価値11万円、物材費14万円を前提に試算すると、損益分岐点収量は、『ふじ』『つがる』『王林』が3.0t/10a、『紅玉』が2.4t/10a、『ジョナゴールド』が2.0t/10aとなりました。これらの数値は、リンゴ加工専用園として収益性を確保するための最低限の生産水準を示しています。

表1 各モデル園の品種別10a当たり収支

(単位：円)

品種	板柳地区					折笠地区		梅内地区	
	ふじ	ジョナゴールド	王林	紅玉	むつ	ふじ	つがる	紅玉①	紅玉②
粗収益	247,059	164,063	140,000	283,500	140,000	157,960	280,588	270,000	270,000
売上高	247,059	164,063	140,000	283,500	140,000	155,882	278,510	270,000	270,000
単位収量(kg)	2,471	1,313	1,400	1,890	1,400	1,559	2,785	2,000	2,000
1kg当たり卸価格	100	125	100	150	100	100	100	135	135
その他の収入	0	0	0	0	0	2,078	2,078	0	0
全算入生産費	293,576	250,646	303,915	334,832	303,915	368,719	366,454	324,007	276,850
固定費	204,535	162,174	214,874	245,791	214,874	281,852	279,587	210,983	166,833
変動費	89,041	88,472	89,041	89,041	89,041	86,867	86,867	113,024	110,017
収支 (粗収益-全算入生産費)	-46,517	-86,583	-163,915	-51,332	-163,915	-210,758	-85,866	-54,007	-6,850
付加価値	110,204	28,886	3,145	146,645	3,145	-88,475	34,153	92,562	112,370
労働1時間当たり付加価値	979	351	26	1,026	26	-1,017	400	917	1,386
損益分岐収量(kg)	2,936	2,005	3,039	2,232	3,039	3,687	3,665	2,400	2,051
10a当たり作業時間(h)	108.57	82.24	120.18	142.93	120.18	103.97	147.43	99.70	81.07

☆ 活用面での留意点

なお、協働者として作業分担を依頼する際には、近隣のりんご農家も農繁期で作業時期が重なるため調整が必要です。詳細については以下のサイトをご覧ください。

<https://www.naro.affrc.go.jp/org/tarc/to-noken/DB/DATA/075/075-093.pdf>

(農研機構・NARO 開発戦略センター グループ長 安江紘幸)