

〔亜熱帯における農業技術の普及及び経営指導〕

野菜・果樹・花き・切葉類の生産性向上
～小笠原におけるコーヒー栽培の経営モデル～

北山朋裕・直井 樹・小野寺洋史*

(営農研修所) *現八王子研修農場

【要 約】小笠原におけるコーヒー露地栽培の経営モデルを作成した。10 a あたりの所得は約 47 万円、所得率は 62.8%である。

【目 的】

コーヒー栽培は明治時代に小笠原で始まったとされており、現在も栽培が続いている。コーヒー生産部会を今年度立ち上げ、地域として本格的に栽培や加工をして販売していくにあたって、この小笠原での出荷規格や経営モデルを作成し、今後の指導資料として活用する。

【方 法】

1. 営農研修所の第一実証圃場コーヒー園や本館調理実験室にて、作業内容や時間について記帳した。調査は、2023 年と 2024 年の各 5 回とした。栽培は露地で、加工は特殊な脱殻機の不要な水洗式で行った。
2. 栽培にかかった費用や使用機械・器具等は生産者 3 名に聞き取りを行い、平均とした。
3. 生産者や農協と打ち合わせ、規格を定め、設定単価を試算した。

【成果の概要】

1. 小笠原では、熟した実のみを手摘みで収穫しており、計測した収穫時間を、樹ごとの見回り時間と完熟果の収穫時間とに分けてモデル化したところ、表 1 のようになった。
2. 収穫後の加工作業について、工程ごとに計測した作業時間は表 2 のとおりとなった。特に実から果肉を剥がす作業に時間がかかっていた。
3. 経費をみると、2 年目以降は 10 a あたりで約 28 万円程度かかると試算された(表 3)。果肉を剥がす果肉除去機や、内果皮からコーヒー豆と呼ばれる種子を取り出す脱殻機は償却資産に計上できない額であり、初年度の経費が大きくなる傾向がみられた。
なお、乾燥機や焙煎機といった大型機械は部会で所有し、使用料を支払って使うことを念頭に、賃借料として計上した。
4. 栽培本数や可販果数、収量などを表 4 に、小笠原の出荷規格を表 5 に示した。10 a あたりの着果数は 10 万個以上であるが、等級によって単価が異なるので、選別が甘くなり等級が下がると粗収益は伸び悩む。
5. 上記の経費に、作業時間を東京都最低賃金で掛けて労賃としたものを加算し、下回らないよう農協が単価を決定した(表 6)。この単価から収益を計算すると、所得率は 62.8%となり、パッションフルーツと同等となった。販路等が安定しておらず経営を完全に移すことは考えづらいが、収穫時期が異なるため経営の 2 番手として活用可能と考えられた。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 他産地と同等の単価となったが、競争力強化のため、共撰体制を整備する必要がある。
2. 今後さらに収益性を高くするため、労働時間の軽減や粗収益の向上が求められる。
3. 増収技術の確立や、加工調整時の負担軽減などについて検討していく必要がある。

表 1 収穫作業時間

見回り	122.56 秒/樹
収穫	1.79 秒/果

表 2 加工調整総作業時間 (10a あたり)

	果肉除去 (分)	水洗 (分)	乾燥 (分)	選別 (分)	脱殻 (分)	焙煎 (分)	選別 (分)	密封 (分)	合計 (時間)
時間	3322	554	554	997	886	1661	1107	554	161

表 3 2 年目以降の年間経費 (10 a あたり)

種苗費	0 (苗掘上げ)
肥料費	39,200
農具費	5,000 刈払機・チェーンソー部品
農薬衛生費	6,204 殺鼠剤
諸材料費	5,000 支柱
修繕費	0
動力光熱費	193,678 機械電気 運搬燃油 用水
農業共済掛金	0
減価償却費	0
荷造運賃手数料	10,000 資材
雇人費	0
地代・賃借料	19,997 土地 乾燥機 焙煎機
合計	279,079

表 4 栽培概要 (10a あたり)

栽培樹数	392 本
可販果数	100,000 果
1 果重	1.3 g
生果収量	130 kg/10a
生豆収量	15 kg/10a
焙煎豆収量	10 kg/10a

表 5 出荷規格

規格表	A級	B級	C級	加工品
	以下をすべて満たすもの			—
サイズ	100粒当たり生豆15 g 以上 (生豆10 g あたり66粒以下)	15 g 以上	—	—
100gあたり欠点数 (小数点下切り上げ)	3 点以内	10点以内	15点以内	16点以上

欠点一覧	生豆状態で	点数/粒	
欠け	欠けている	0.20	1 片で 1 粒カウント
割れ	割れている	0.10	
潰れ	潰れている、凹みがある	0.50	
殻付き	パーチメントが残っている	0.33	ドライチェリー、コココとも
実付き	果肉が残っている	1.00	
殻	パーチメントそのもの	0.33	
果肉	果肉そのもの	0.33	ドライパルプとも
貝殻	空洞がある	0.20	焙煎後も白いことが多い フローターとも
未成熟	軽い	0.20	
変形	軸側が平らで無い	0.50	
単	ラグビーボール状	0.00	ピーベリーとも 集めて別売り
カビ	カビが生えている	1.00	
発酵	腐敗臭がする	1.00	
黒	全部分が黒変している	1.00	表 6 全量 B 級としたときの 所得率(10a あたり)
部分黒	一部分が黒変している	0.50	
虫食い	小さな穴が開いている	1.00	
異物	石、枝等そのもの	1.00	

表 6 全量 B 級としたときの
所得率(10a あたり)

生豆単価	50,000 円/kg
粗収益	750,000 円
経費	279,079 円
所得	470,921 円
所得率	62.8 %