

リンゴ選果施設の整備と労働力の活用

中 田 嘉 博・吉 原 雅 彦・藤 井 慎 二

(青森県農業研究推進センター)

The Improvement of Apple Sorting Center and Practical Use of Manpower

Yoshihiro NAKATA, Masahiko YOSHIHARA and Shinji FUJII

(Aomori Prefectural Agricultural Research Promotion Center)

1 は じ め に

リンゴ産地では、産地間競争に対応するため、経営規模の拡大を図り生産コストを引き下げることが必要となっている一方、着色・収穫等の秋の農繁期には労働力不足が大きな問題となっている。この解決策として、選果作業の農協委託や選果場の整備、潜在労働力の掘り起こし等の対応がなされている。そこで、将来の労働力確保のあり方を検討する一環として、選果施設の能力アップを図りながら、多様な労働力を活用している取組みを調査した。

2 調 査 方 法

県内のリンゴ選果施設整備の概況を把握するとともに、先進的な事例を抽出し実態を調査した。先進事例調査は、運営の実態を年次別に調査したほか、作業工程別に作業員の配置の状況を分析するとともに、適正配置の方法を模式

表 1 調査区分とその内容

区 分	調 査 内 容	調査機関
リンゴ選果施設調査	事業体別・処理能力別施設数の把握	県農林事務所 (1994年実施)
先進事例	①年次別運営実績 ②雇用労働力確保の実績 ③作業人員と選果処理量	県農業研究推進センター (1992年～1994年実施)
調査	①作業工程の分析 ②作業員配置の実績 ③作業員配置と選果処理量	

表 3 リンゴ選果場の作業工程と作業員の配置

区 分		光 セ ン サ ー 選 果 機				重量選果機	
		作 業 内 容		熟練	未熟	熟練	未熟
作 業 工 程	1. 段ボール製函	自動製函機に資材を供給		2人	人	1人	人
	2. 原箱搬入	原箱（パレット）を荷受部署まで運搬		1		1	
	3. 原箱荷受け	選別・流しラインに原箱供給（ラクラクハンド）		2		1	
	4. 空箱・規格外品処理	空箱のパレット積みや規格外品の整理		1		1	
	5. 選果・箱詰め						
	（1）予備選別・流し	機械選別が困難なものを仕分け		20		24	
	（2）箱詰め	等級・玉別に選別されたリングを箱詰め			40		30
	6. 封函，仕分，パレット積み	（封函機，プールライン，パレタイザー）					
	7. 製品運搬	パレット積みされた製品を運搬		2		9	
	8. 現場見回り	流れをよくするための見回り		2		2	
リング選果作業全体				30	40	39	30
1日当たり処理量（原箱）				3,920箱		1,800箱	
作業員1人当たり処理量（原箱）				56箱(214)		26箱(100)	

化した (表1)。

3 調査結果及び考察

(1) リンゴ選果場の整備状況

県内には、機械選別をしている農協・業者は124あり、1日当たり処理能力別では20t未満が多いが、一方では、農協を中心に選果能力の高い施設の整備が進んでいる (表2)。

表 2 リンゴ選果処理能力の規模別事業体数

(単位: 事業体, %)

区 分	1日当たり処理能力(t)			合 計
	20未満	20～49	50以上	
県全体	81(65)	27(22)	16(13)	124(100)
うち農協	10(38)	8(31)	8(31)	26(100)
うち業者	71(73)	19(19)	8(8)	98(100)

注. 1) このほか手選果のみの事業体は83。

2) 県調査で1992年末現在。

これら先進的な選果場では、選果作業員の確保が難しくなったことや取扱量の増加から、選果作業の効率化を図るため、光センサー選果機導入やプールライン・パレタイザーの整備を図っている。

(2) 施設の整備と作業内容の変化

このような先進的なリンゴ選果場では、施設整備に伴って作業内容が変化している。その状況を施設整備が進んでいるS村農協選果場の実態をもとに取りまとめた。

注. 1) 「熟練」は熟練を要する作業, 「未熟」は未熟練者が加わってもよい作業。

① このリング選果場では、光センサー選果機で48等階級の品質・果数別の規格区分をし、プールラインで製品を規格別に仕分け・ため置きするようにしているほか、この工程を含め原箱（20kg入り）搬入から製品出荷までの一

連の作業をシステム化した流れ作業としており、1日当たり処理能力は、作業員70人が配置されると3,920箱（原箱）である。

従前の重量選果機の場合は、69人配置の場合に1,800箱となっており、これと比べると、選果・箱詰めや製品仕分け作業等が大幅に省力化されたため、作業員1人当たりの作業能率は倍増している（表3）。

② この一連のリング選果作業のうち、フォークリフト等作業機の操作や予備選別などは熟練を要する部署、また、箱詰め作業は未熟練労働者が加わってもよい部署であり、その人員は前者が30人、後者が40人となっている。

従前の重量選果機に比べ、全体の作業人員にはほとんど変化がないものの、未熟練者が加わってもよい部署が10人拡大している（図1）。

このことにより、選果作業員として、常雇（男子）や村内・外の農家主婦のほか、隣接する都市部の団地主婦や女子大生等の非農家など多様な労働力が活用できるようになっている。

4 ま と め

S村リング選果場に代表されるように、選果施設の整備・拡充は、選果作業の合理化や省力化を推し進めるだけでなく、農家にとっては収穫作業に専念できるようになるとともに、選果場では都市部等に潜在する労働力の雇用拡大が可能となるため、地域全体からみて労働力不足の軽減効果が大きいといえる。なお、選果作業については、全く経験のない人でも概ね3年程度で熟練するとされており、作業員の熟練度を出身や雇用方法だけで仕分けすることは適当でない点にも留意する必要がある。

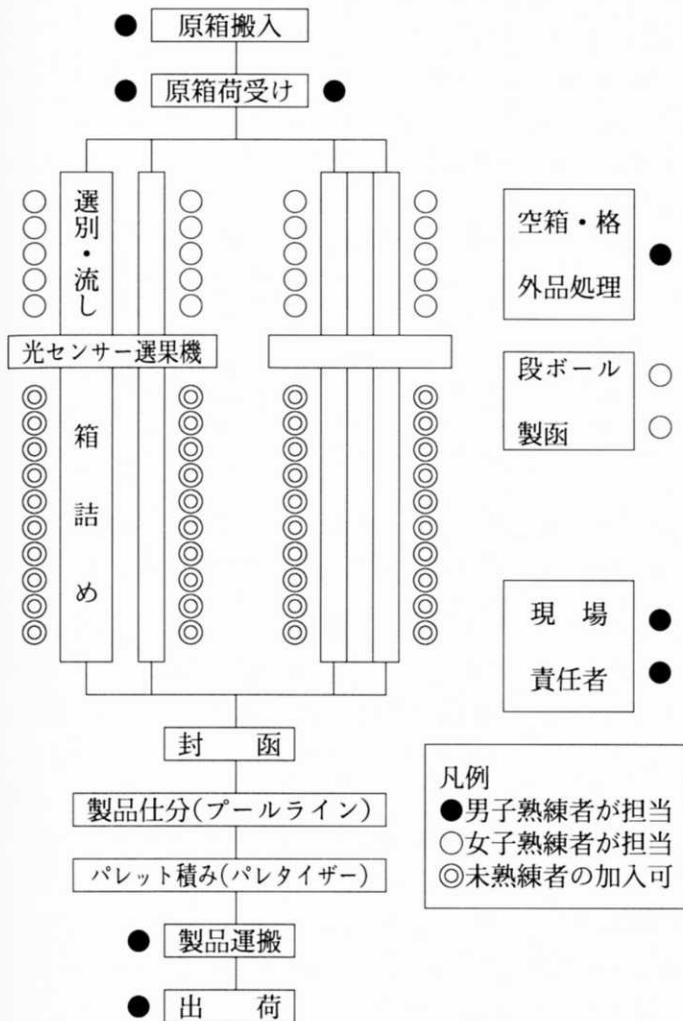


図1 作業員配置の模式図