

ほうれんそう計量・包装機の作業特性と省力効果

ほうれんそう計量・包装機は計量・包装が一工程で能率的に行える。ほうれんそう調製機と組み合わせることにより、調製および包装作業が省力化され、2人組での作業も可能である。



図1 ほうれんそう計量・包装機(左奥は調製機)

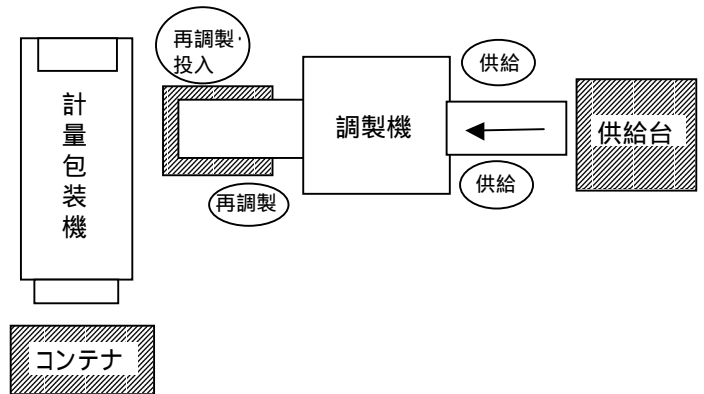


図2 4人作業における配置例

表1 調製機と組み合わせた場合の作業能率

	4人作業	完全手作業	部分手作業*
東北農業研究所 製品能率(株/h・人)	670	332	440
同上対完全手作業比	2.0	1.0	1.3
同上対部分手作業比	1.5	0.8	1.0
	2人作業	部分手作業**	
西根町現地 製品能率(株/h・人)	632	421	
同上対部分手作業比	1.5	1.0	

注1) 所内: 完全手作業は1人で全て(手調製、秤による計量、袋詰め)手作業

部分手作業* は供給2人、再調製1人、秤による計量及び包装機投入1人、計4人組作業

現地: 部分手作業**は供給1人、再調製1人、秤による計量及び包装機投入1人、計3人組作業

作業能率は完全手作業の2倍、部分手作業の1.5倍が可能

表2 省力効果と経済性試算

		調製・計量・包装体系	
減価償却	購入価格(調製機+計量・包装機)	円	3,200,000
	年償却費(耐用年数5年、残存価格10%)	円/年	576,000
規模拡大可能面積	10a 1作当たり調製作業時間	h/人	69.7
	10a 1作当たり余剰時間	h/人	69.7
	拡大可能面積率	%	33
余剰労賃で減価償却するための必要面積	雇用単価	円/h	650
	10a 当たり余剰労働費	円	45,305
	利用規模の下限面積(延べ面積)	a	127

注1) 完全手作業体系の調製作業時間は139.4hr(生産技術体系、H8年、岩手県)を用い、本体系の導入により作業能率が2.0倍になる前提で試算した。なお、計量・包装機は2,170,000円と仮定し、雇用単価は650円/hとした。

33%の面積拡大が可能、延べ面積1ヘクタール規模の農家に導入