

加工業務用ブロッコリーにおける収穫機の経済性

福島県農業総合センター 企画経営部 経営・農作業科

1 部門名

野菜－ブロッコリー－浜通り平坦

2 担当者名

宮川貴光、小泉拓真

3 要旨

相馬地域の営農再開とブロッコリー産地の規模拡大に向け、加工業務用ブロッコリーにおける収穫機の作業性能を調査し、経済性を明らかにした。

- 供試機械は一条用の一斉収穫機で、収穫時のほ場作業量は 3.9a/h、出荷規格を満たす花蕾の 96.4%は損傷がなかった（表 1）。
- 花蕾重 400g/株、出荷可能品割合 85.0%の条件下では、栽培面積を 2.6ha 以上とすることで、手収穫による青果用出荷と同等の収益が得られると試算された（表 2）。

表 1 ほ場条件と作業性能

調査日	2024年1月5日
調査場所	南相馬市原町区
供試品種	グラウンドーム
栽植様式 (cm)	畝幅65、株間40
作業面積 (a)	3.19 (49m×10畝)
土壌含水比 (%d.b.)	36.7
組作業人員 (名)	3
作業速度 (m/s)	0.37
ほ場作業量 (a/h)	3.9
ほ場作業効率 (%)	53.3
収穫成功割合 (%)	96.4

※供試機械：ブロッコリー収穫機 (HB1250,A)
※組作業人員：オペレータ1名と粗調整2名。
※ほ場作業量：作業面積/全作業時間
※ほ場作業効率：収穫作業時間/全作業時間×100
※収穫成功割合：出荷規格(花蕾径11cm以上)のうち
損傷なく収穫できた個数割合。

表 2 経済的下限面積における粗収益と費用の比較

収穫方法	機械収穫	手収穫
粗収益 (千円) [A]	7,384	8,796
出荷単価 (円/kg)	220	330
花蕾重 (g/株)	400	300
出荷可能品割合 (%)	85.0	90.0
経済的下限面積 (ha)	2.6	—
収穫・出荷の変動費 (千円) [B]	1,064	4,669
動力光熱費	422	0
流通経費	295	3,865
労働費	347	804
(のべ作業時間(h/10a))	(12.2)	(28.3)
固定費 (千円) [C]	2,192	0
機械費 (減価償却費)	1,399	0
修理費、車庫費等	793	0
[A-B-C]	4,128	4,127

※出荷形態：機械収穫は加工業務用に主茎を切断し、花蕾のみを袋詰め出荷。手収穫は青果用として発泡スチロール箱詰め出荷。
※出荷単価・手収穫花蕾重・流通経費：現地への聴き取りに基づく。
※出荷可能品割合：全株数に対し、出荷可能な株数の割合
※変動費：計上分は機械導入で変化した部分で、共通費用は除外。
※労働費：(収穫+調整時間)×単価1,100円で試算した。
※供試機械：ブロッコリー収穫機(HB1250,A)。単価9,790千円(税込)。

4 成果を得た課題名

- 研究期間 令和3～5年度
- 研究課題名 省力的な野菜栽培技術の開発〔新稲作研究会委託試験〕

5 主な参考文献・資料

- ブロッコリー花蕾の大型化によるフローレット増収技術（国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構，2020）