

宮城県における加工・業務用キャベツ生産の現状と課題

伊藤和子・石川志保*

(宮城県農業・園芸総合研究所・*宮城県農産園芸環境課)

Current Status and Issues of the Processing Commercial Cabbage Production in Miyagi Prefecture

Kazuko ITO and Shiho ISHIKAWA*

(Miyagi Prefectural Institute of Agriculture and Horticulture・

*Miyagi Prefectural Agricultural Products and Horticulture Environment Division)

1 はじめに

近年、生活スタイルの変化に伴って外食等をする機会が増え、それに伴い野菜の需要量は加工・業務用野菜が家庭消費を上回っている。加工・業務用野菜は、野菜生産量全体の6割を占めているものの、国産の割合は減少傾向にある。

一方、「食の安全・安心」に対する消費者の関心の高まりとともに食品製造業や外食事業者等の実需者からは、国内産加工・業務用野菜の供給拡大に対する期待が寄せられている。

宮城県における平成24年産加工・業務用野菜の総作付面積は、平成22年産と比較し1.3倍に増加しており、このうちキャベツは県下全域で作付けされ、全体の約3割を占めている。

本研究では、加工・業務用野菜のさらなる産地化を図るため、本県で最も作付面積の大きい加工・業務用キャベツ生産の現状と課題について調査したので報告する。

2 研究方法

加工・業務用キャベツの生産（平成24年産）から生産上の課題等を明らかにするため、県内の加工・業務用キャベツを生産している2経営体（組織・個人）を対象に、作業内容、労働時間、経営収支、生産販売上の留意点について、聞き取り調査、作業日誌及び経営収支調査を行った。

また、加工・業務用キャベツの収穫作業を機械で行った場合の作業時間について調査を行い、作業可能面積等の試算を行った。

3 結果及び考察

(1) 平成24年産加工・業務用キャベツの生産状況

調査対象経営体の加工・業務用キャベツの作付面積及び品種はA経営体（組織）は284a（うち秋冬キャベツ249a）7品種、B経営体（個人）は30a（うち秋冬キャベツ30a）1品種となっており、両経営体の栽培方法は農協の部会での取り決めによって行われていた。

販売先は、A経営体及びB経営体とも農協が窓口となり、A経営体は業者を中心に16ヶ所、B経営体は市場のみであった。

作業内容を表1に示した。両経営体の施肥耕起は6月下旬から7月上旬、播種育苗は7月上旬から8月上旬、定植は7月下旬から8月中旬、追肥・中耕は8月上旬から下旬に実施している。病害虫防除はA経営体は例年より病害虫の発生が多かったため8月上旬から10月下旬まで12回実施し、B経営体は6回実施している。収穫調製と選別、箱詰めは、A経営体は9月から12月の積雪前まで、B経営体も同様に12月までいずれも手作業で行われていた。

また、10a当たり労働時間は、表2に示したように、A経営体は93.8時間、B経営体は104.5時間となり、宮城県営農基本計画指標（平成13年3月発行、以下県指標）の家計消費用キャベツ（露地キャベツ）の132時間と比較すると、機械利用による定植の作業時間は低減しているが、収穫調製選別・箱詰め作業は、県指標と同等かそれ以上となっており、全体の6割から8割を占めていた。

10a当たり経営収支は、粗収益はA経営体202,429円（単価47円/kg、収量4,307kg/10a）、B経営体225,000円（単価60円/kg、収量3,750kg/10a）と、県指標378,000円（単価84円/kg、収量4,500kg/10a）には到達していなかったが、10a当たり経営費はA経営体は97,691円、B経営体は129,882円となり、県指標よりも2割から4割低減されていた（表3）。

また、A経営体とB経営体の間では、特に賃借料、農機具費、出荷販売経費に差が見られた。これは、A経営体は定植機を所有しているものの、他の作業で使用する機械は構成員が所有する機械をリースしていることとコンテナ出荷であること。B経営体は機械はすべて自己所有で、段ボール出荷であるためである。

農業所得は、県指標に届いていないが、同等の農業所得を得るためには、現状の販売単価で試算すると、A経営体は約6.5t、B経営体では約5.7tの収量が必要と考えられた。

生産販売上の留意点は、防除は時期を外さず行うことや相手先の要望に応えられるよう常に多めに作付けし、出荷することであった。

(2) キャベツ収穫機の作業可能面積と労働時間

A経営体及びB経営体の作業別労働時間の中で、収穫作業時間が最も多く、その要因として手作業であることが考えられたため、機械を導入した場合の作業時間と作業可能面積、単位面積当たりの減価償却費について試算を行った。

キャベツ収穫機（ヤンマー製1条）による収穫作業時間を現地で調査したところ、3.77時間/10a（巡回時間除く）となり、10a 当たり労働時間は、作業人員4名（オペレータ1名、補助2名、運搬1名）で行われた場合、15.1時間であり、手作業による収穫時間と比較すると低減する。また、各経営体の収穫期間における作業可能面積を試算したところ、A経営体は13.6ha、B経営体は5.8haであり、その場合の10a 当たり減価償却費の試算では、A経営体では約9千円、B経営体では約2万円程度となった(表4)。

表 1 作業内容

	A経営体				B経営体				宮城県営農基本計画指標 (H13.3)			
	作業時期	作業方法		使用機械	作業時期	作業方法		使用機械	作業時期	作業方法		使用機械
		機械	手作業			機械	手作業			機械	手作業	
施肥・耕起	6月下旬 ～7月上旬	○		トラクタ33ps, ブロードキャスター, ロータリー	6月30日	○		トラクタ75ps, ブロードキャスター, ロータリー	7月下旬 ～8月中旬	○		トラクタ32ps, ブロードキャスター, ロータリー, フロントローダ, マニュアルレック
播種育苗	7月上旬 ～下旬		○		7月10日 ～8月上旬		○		7月中旬 ～8月中旬		○	
定植	7月下旬 ～8月中旬	○		全自動移植機	8月10日	○		定植機	8月中旬		○	
追肥・中耕	8月上旬 ～下旬	○		一輪管理機、乗用管理機	8月30日	○		手押し管理機、一輪管理機	9月上旬 ～下旬	○		管理作業機
病虫害防除	8月上旬 ～10月下旬	○		乗用管理機・ブームスプレー (防除回数12回)	8月24日 ～9月28日	○		ハイクリブーム (防除回数6回)	8月下旬 ～10月中旬	○		動力噴霧機、ポンプ、軽トラック
収穫調整	9月 ～12月	○	○	トラクタ33ps, 整地キャリア	11月 ～12月	○	○	トラクタ75ps, 軽トラック	11月上旬 ～下旬	○	○	軽トラック
選別・箱詰め	9月 ～12月	○	○	フォークリフト, 軽トラック	11月 ～12月	○	○	軽トラック	11月上旬 ～下旬	○	○	軽トラック

※ 宮城県営農基本計画指標は家計消費用キャベツである。

表 2 10a当たりの労働時間

		単位：時間					
		A経営体		B経営体		宮城県営農基本計画指標 (H13.3)	
		割合 (%)		割合 (%)		割合 (%)	
施肥・耕起	堆肥散布	2.5	2.7	0.8	0.8	4.0	3.0
	耕起	3.0	3.2	0.3	0.3	4.0	3.0
播種・育苗	トレイ土詰め	5.7	6.1	1.5	1.4	9.0	6.8
	かん水	1.8	1.9	3.3	3.1	5.0	3.8
定植	追肥	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	除草剤散布	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.3
追肥・中耕	定植	8.6	9.2	3.3	3.2	22.0	16.7
	追肥	1.6	1.7	1.3	1.2	2.0	1.5
病虫害防除	中耕・土寄せ	4.8	5.1	2.0	1.9	4.0	3.0
	草取り	6.8	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
選別出荷	除草剤散布	0.2	0.2	0.0	0.0	2.0	1.5
	薬剤散布	3.6	3.8	2.0	1.9	15.0	11.4
後片付け	収穫調整	55.2	58.8	90.0	86.1	28.0	21.2
	選別出荷	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	3.0
合計		93.8	100.0	104.5	100.0	132.0	100.0

※ 宮城県営農基本計画指標は家計消費用キャベツである。

表 4 機械作業時間、作業可能面積及び減価償却費

		単位：時間、人、ha、円					
経営体	収穫期間	10a当たり機械 収穫時間 (巡回 時間除く)	組作業人員	労働時間 (試算)	各経営体にお ける収穫調整時間 (手作業)	作業可能 面積 (試 算)	作業可能面積に おける10a当たり 減価償却費
A経営体	9月～12月	3.77	4	15.1	27.6	13.6	8,768
B経営体	11月～12月				45.0	5.8	20,560

※1 使用機械は、キャベツ収穫機（ヤンマー製1条刈、価格8,347,500円、耐用年数7年）

※2 機械収穫時間はA経営体については10月30日、B経営体については11月19日調査し、10月30日のデータを採用した。

※3 調査場所は2ヶ所（A経営体：32.4m×43.8m、畦幅60cm、10a当たり52本、B経営体：97m×31m、畦幅65cm、10a当たり14本）である。

※4 組作業人員は、収穫機オペレータ1名、補助2名、運搬1名である。

※5 各経営体の収穫調整時間は、収穫調整・選別出荷時間の半分とした。

※6 作業可能面積の計算方法：作業可能日数×1日の作業時間×実作業率0.8を、10a当たり機械収穫時間で除した。

4 ま と め

加工・業務用キャベツの生産状況について2経営体を対象に調査し、その結果から現状と課題について明らかにした。

その結果、①10a 当たりの労働時間は、県指標と比較し全体では低減されているものの、収穫調整・選別作業は手作業のため、全体の6割から8割を占めており、さらなるコスト削減を考えた場合、収穫作業の省力化が必要であること、②10a 当たり経営費は県指標より低減されていたが農業所得は届いておらず、改善するためには、一定の品質で増収が必要であることが明らかとなった。

また、キャベツ収穫機を導入した場合、作業時間は短縮するが、作業面積の拡大が必要であると考えられた。

表 3 10a当たりの経営収支

		単位：円、％、時間					
		A経営体		B経営体		宮城県営農基本計画指標 (H13.3)	
		割合 (%)		割合 (%)		割合 (%)	
経営費	粗収益	202,429	(4,307kg @47)	225,000	(3,750kg, @60)	378,000	(4,500kg @84)
	種苗費	11,046	11.3	11,046	8.5	9,036	5.5
	肥料費	12,919	13.2	24,484	18.9	22,832	13.8
	農業薬剤費	26,971	27.6	21,774	16.8	21,155	12.8
	光熱動力費	3,072	3.1	3,444	2.7	11,957	7.2
	その他諸材料費	18,240	18.7	16,960	13.1	16,014	9.7
	賃借料及び料金	6,531	6.7	0	0.0	0	0.0
	租税公課及び諸負担	0	0.0	0	0.0	2,580	1.6
	建物及び施設費	0	0.0	0	0.0	1,618	1.0
	農機具費	9,860	10.1	20,674	15.9	26,460	16.0
	出荷販売経費	9,052	9.3	31,500	24.3	54,000	32.6
	計	97,691	100.0	129,882	100.0	165,652	100.0
得られた成果	農業所得	104,738		95,118		212,348	
	所得率	51.7		42.3		56.2	
	労働時間	93.8		104.5		132.0	
	100kgあたり経費 1時間あたり労働 報酬	2,268		2,598		3,681	
合計		1,117		910		1,609	

※1 出荷販売経費は出荷資材のみとした。

※2 宮城県営農基本計画指標は家計消費用キャベツである。