

参考資料18
分類名〔経営〕

キャベツ（秋冬どり）とタマネギ（春まき）の機械化一貫体系導入を検討するための「担い手経営体モデルシミュレーションシート」

宮城県農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

被災地域において規模拡大・多角化を目指す経営体が、キャベツ（秋冬どり）とタマネギ（春どり）の機械化一貫体系導入について検討する際に使用できる「担い手経営体モデルシミュレーションシート」を作成したので参考資料とする。

2 参考資料

1) 担い手経営体モデルシミュレーションシートは、作目は水稻（移植）、大豆（標播）、キャベツ（秋冬どり・機械化・おきな盆前）、キャベツ（秋冬どり・機械化・おきな盆後）、キャベツ（秋冬どり・機械化・彩音盆前）、キャベツ（秋冬どり・彩音盆後）、タマネギ（春まき・機械化）で構成されている。

シート内の構成員数、経営規模（面積）、10a当たり収量、kg当たり単価、借地料、雇用労賃単価等を自由に変更することができる（表1）。

2) キャベツ（秋冬どり）とタマネギ（春まき）を導入した場合と導入していない場合の農業所得の比較ができ、導入する場合の経営計画や経営モデル作成の一助となる（表2、3）。

表1 担い手経営体モデルシミュレーションシート

担い手経営体モデル		構成員数								6戸	労働力 6.0
作目	水稻 (自作+借地)	基幹作業 一貫委託	秋作業 委託	キャベツ (秋冬どり・ 機械化) おきな盆前	キャベツ (秋冬どり・ 機械化) おきな盆後	キャベツ (秋冬どり・ 機械化) 彩 音盆前	キャベツ (秋冬どり・ 機械化) 彩 音盆後	タマネギ (春まき・機 械化)	大豆		
経営規模(面積)	60.0ha	0.0ha	0.0ha	3.5ha	0.0ha	0.0ha	3.5ha	0.9ha	13.0ha		
10a当たり収量	480kg			6,000kg	6,000kg	6,000kg	6,000kg	5,400kg	160kg		
kg当たり単価	244円			60円	60円	60円	60円	65円	136円		
委託作業料金水準		育苗/箱 700円	乾燥・調 整 13,450円								
10aあたり粗収益	117,120	65,462	30,815	360,000	360,000	360,000	360,000	351,000	80,867		
10aあたり固定費	34,803			76,040			76,040	124,862	47,014		
10aあたり資材費等	56,406	31,304	13,247	130,692	130,692	130,692	130,692	119,855	27,543		
粗収益(売上額等)	70,272,000	0	0	12,600,000	0	0	12,600,000	3,159,000	10,512,667		
固定費	20,782,090	0	0	2,861,397	0	0	2,861,397	1,123,759	8,111,770		
資材費等	33,845,022	0	0	4,574,238	0	0	4,574,238	1,078,697	3,580,531		
借地料	3,000,000	0	0	175,000	0	0	175,000		650,000		
雇用労賃	47,450										
農業所得	12,617,438	0	0	5,189,368	0	0	5,189,368	956,544	170,367		
農業所得合計	24,123,084								目標所得400万円/人 2400 万円		
水稻自作面積	0.0ha										
借地料	5,000円			雇用労賃単価				1,000円			
共乾利用割合	0%										

3 利活用の留意点

- 1) 使用データは、「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」でのデータを参考にして
- 2) 当シートは、宮城県農林水産部農業振興課作成シート（使用ソフト；Excel）を参考にして
- 3) 作成したファイルは、432KB程度で、宮城県農業・園芸総合研究所情報経営部にて入手可能である。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所情報経営部 022-383-8119）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

食料生産地域再生のための先端技術展開事業「技術・経営診断技術開発研究」（平成24～29年）

2) 参考データ

表2 技術導入した場合の収益性

	80ha規模	
	経営モデル(技術導入あり)	技術導入なし
労働力(基幹労働力)	6 人	6 人
農地面積	80 ha	80 ha
作付面積合計	80.9 ha	80 ha
水稻(移植)	60 ha	60 ha
大豆(標播)	13 ha	20 ha
キャベツ(「おきな」盆前定植)	3.5 ha	- ha
キャベツ(「おきな」盆後定植)	0 ha	- ha
キャベツ(「彩音」盆前定植)	0 ha	- ha
キャベツ(「彩音」盆後定植)	3.5 ha	- ha
タマネギ(「もみじ3号」春まき)	0.9 ha	- ha
労働時間	8,274 時間	4,983 時間
うち常勤雇用	8,226 時間	4,983 時間
限界利益(a)	61,491 千円	47,091 千円
労働費(短期)	47 千円	0 千円
固定費(b)	28,180 千円	24,174 千円
付加価値額(c=a-b)	33,311 千円	22,917 千円
労働生産性(c/労働時間)	4.026 円/時間	4.599 円/時間
労働報酬	24,123 千円	14,474 千円
労働力(常勤)1人当たり労働報酬	4,021 千円	2,412 千円

注1)試算計画法により算出

注2)限界利益は、粗収益から資材費等引いている。

注3)固定費は減価償却費(圧縮無し・法定耐用年数)、修理費・車庫費である。

注4)付加価値額は、限界利益から固定費(減価償却費・修理費・車庫費)を引いた額であり、生産活動を行うことによって生み出された額である。

注5)労働報酬は農業所得を示し、粗収益(売上額等)から固定費、資材費、借地料、雇用労賃、租税公課を引いている。

表3 経営モデル

項目	内容
1 労働力	基幹労働力6名(補助従事者あり)
2 部門構成	水稻(移植) 大豆(標播) キャベツ タマネギ
3 圃場区画	0.2ha~2ha
3 導入技術	加工・業務用キャベツ(秋冬どり)機械化一貫体系 加工・業務用タマネギ(春まき)機械化体系
4 作付体系	水稻(移植)「ひとめぼれ」、大豆(標播)「ミヤギシロメ」 キャベツ(秋冬どり盆前定植、盆後定植)「おきな」「彩音」 タマネギ(春まき)「もみじ3号」
5 作付面積および10a当たり収量	水稻(移植)60ha 480kg/10a 大豆(標播)13ha 160kg/10a キャベツ(秋冬どり「おきな」盆前定植) 3.5ha 6000kg/10a キャベツ(秋冬どり「彩音」盆後定植) 3.5ha 6000kg/10a タマネギ(春まき「もみじ3号」キャベツとの輪作)0.9ha 5400kg/10a
6 販売	水稻:JA販売 大豆:JA販売 キャベツ:実需者販売、タマネギ:実需者販売
7 付加価値額	33,311千円
8 1人当たり労働報酬	4,021千円
9 機械装備	トラクタ(76ps2台、53ps、41ps)、田植機(8条2台)、コンバイン(6条2台) 大豆コンバイン、ブームスプレヤ、キャベツ収穫機(1条)、タマネギ収穫機 兼用半自動移植機など キャベツ専用機導入費用 14,554千円 タマネギ専用機導入費用 4,547千円
10 技術導入の留意点	・60haは水稻、13haは大豆、7haはキャベツ、タマネギとする。また、そのうち一部はタマネギ-キャベツの輪作とする。 ・キャベツ、タマネギの作付面積は、収穫機の作業負担可能面積を主体とし、所有労働力を加味して設定

注1)付加価値額は、労働報酬(農業所得)、雇用労賃、地代、租税公課の合計である。

注2)1人当たり労働報酬は、農業所得を基幹労働力6人で除したものである。

3) 発表論文等 なし

4) 共同研究機関 農研機構中央農業研究センター 農研機構東北農業研究センター