

大規模露地野菜作のスマート農業技術体系データ

【1 成果の要約】

スマート農業実証プロジェクトにおける実証結果を基に、大規模露地野菜3品目(キャベツ、だいこん、ながいも)を対象に、自動操舵システム装着トラクタによる作業等、中山間畑作地域で有用性・普及性がある技術を導入したスマート農業技術体系データを作成しました。

【2 成果の概要】

(1) 本スマート農業技術体系データ(Excel形式)は、使用する資材・機械、労働時間等を作業別に整理し、経営収支等を算出したものです。主な技術として、土壌改良資材・肥料、農薬散布の均一化による生育の斉一性や作業精度の向上を目的に、自動操舵システム装着トラクタを導入すると共に、だいこんでは作業時間の短縮を目的に、自動収穫機を導入しています(下表)。

品目	技術導入の目的	主な作業	主な使用機械(下線部がスマート農機)
キャベツ スマート 農業技術 体系	土壌改良資材・肥料、農薬散布の均一化による生育の斉一性向上・収量増加	土改剤・肥料散布 殺菌剤散布・耕起・整地 中耕除草 防除 収穫	<b>自動操舵トラクタ(ワイドスプレッター)</b> // (ロータリーソーワ) // (4連除草機) // (ブームスプレーヤ) なし(手穫り)
だいこん スマート 農業技術 体系	土壌改良資材・肥料、農薬散布の均一化による生育の斉一性向上・収量増加と収穫機による作業時間の短縮	土改材・肥料散布 殺線虫剤散布・耕起・畝立 砕土・整理 播種 中耕除草 防除 機械収穫	<b>自動操舵トラクタ(ワイドスプレッター)</b> // (ロータリー、グラウンドソーワ) // (バーチカルハロー) // (播種機) // (4連除草機) // (ブームスプレーヤ) <b>自動収穫機</b>
ながいも スマート 農業技術 体系	作業精度向上による製品収量の増加(いも損傷による規格外品の減少)	土改材・肥料散布 耕起 砕土・整理 定植前溝堀 防除 収穫時溝堀	<b>自動操舵トラクタ(ワイドスプレッター)</b> // (ロータリー) // (バーチカルハロー) // (トレンチャー) // (ブームスプレーヤ) // (トレンチャー)

(2) スマート農業技術体系データにおける粗収益、経費、労働時間は下表のとおりです。生育の斉一性の向上に伴い、収量・粗収益が増加しますが、スマート農機の導入により経費のうち減価償却費が増加します。労働時間は、自動収穫機を導入しただいこんで約3割削減となります。

項目	キャベツ(20ha)		だいこん(10ha)		ながいも(3ha)	
	スマート体系	増減割合	スマート体系	増減割合	スマート体系	増減割合
粗収益(千円/10a)	482	4%	435	25%	726	7%
経費(千円/10a)	388	4%	403	30%	494	4%
うち減価償却費	43	19%	109	96%	130	5%
労働時間(hr/10a)	41	-2%	36	-29%	182	-1%

注)増減割合は、慣行技術体系データとの比較

【3 留意事項】

本技術体系データでは、規模、収量、機械装備等を適宜変更できます。該当項目を対象地域・経営体の実情に即して変更・設定したうえで試算してください。