

サツマイモ畝間雑草対策の防草シート敷設・回収を省力化する工夫

技術のポイント

- 1 サツマイモの畝間雑草対策として防草シートの利用が効果的
- 2 敷設器、巻取器の利用で防草シート敷設・回収作業を省力化
- 3 防草シートは初期費用が大きいですが、人力除草と比較し安価

- 1 サツマイモの畝間雑草対策として防草シートの利用が効果的
 - (1) サツマイモの除草剤を用いない畝間雑草対策として、防草シートの活用が有効
 - (2) 雑草発生前に畝間に防草シートを敷き、両端をスパイク等で固定（写真1）
 - (3) 芋づるが畝間を覆う時期に回収（写真2）
 - (4) 防草シート回収時の雑草抑制効果は除草剤利用と同等（写真3）



写真1 防草シート敷設 6/9



写真2 回収時の茎葉、雑草 7/12



写真3 雑草抑制比較 左：防草シート 中：無処理 右：除草剤

- 2 敷設機具、巻取機具の利用で防草シート敷設・回収作業を省力化
 - (1) 敷設作業を省力化するための敷設機具（工夫例）
 - ア 敷設機具の主要な構成（写真4）
 - (ア) 防草シートを巻き付けた塩ビ管
 - (イ) (ア)を取り付けるシート取付軸及び軸受
 - (ウ) 防草シートが畝間からずれないように案内するシートガイド
 - (エ) 畝間を走行し防草シートを抑える走行兼シート抑え輪

イ 留意点

- (ア) 防草シートを巻き付ける塩ビ管は、防草シートの幅より50mm長くするので、防草シートの幅を500mmとする場合、塩ビ管の長さは550mm程度が適当
- (イ) 軸受けの間隔は、塩ビ管の長さに合わせる
- (ウ) シートガイドは防草シートの幅に合わせる
- (エ) 敷設機具は、一輪車等のフレームを用いて製作可能である

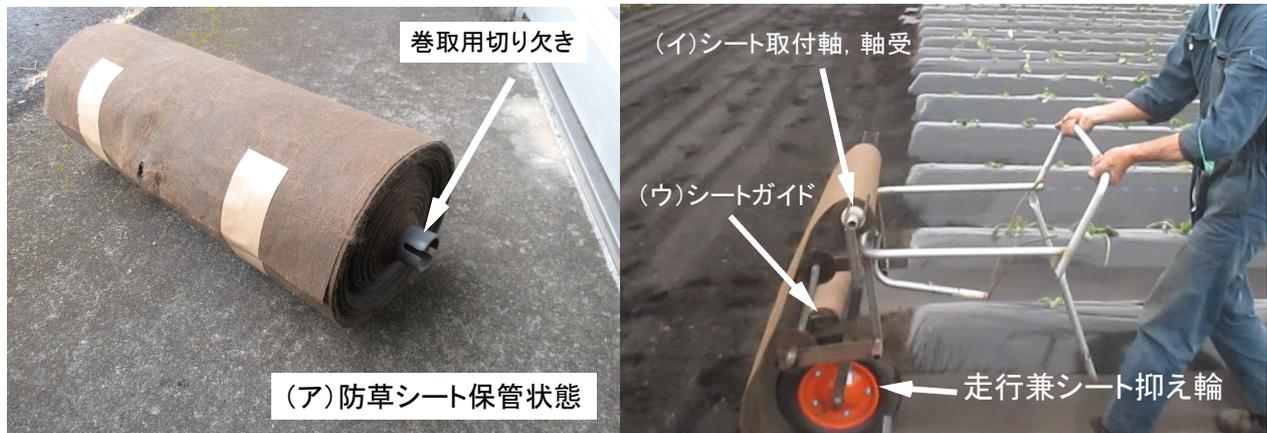


写真4 敷設機具の主要な構成

ウ 敷設作業方法

- (ア) 塩ビ管に巻いた防草シートを敷設機具の軸受けに取り付け (写真5)
- (イ) 畝間を走行しながら防草シートを繰り出し、押さえる (写真6)
- (ウ) 防草シートの両端は、スパイクや土嚢で固定する (写真7)



写真5 シート取り付け



写真6 シート敷設



写真7 シート端の押さえ

(2) 回収作業を省力化するための巻取機具（工夫例）

ア 巻取器の構造，構成（写真8）

(ア) 防草シートを巻き取る塩ビ管，装着用軸，軸受け，ハンドル

(イ) 巻きを揃えるフランジ，ガイド

(ウ) ハンドルと塩ビ管を固定するキー，塩ビ管の切り欠き（写真9）

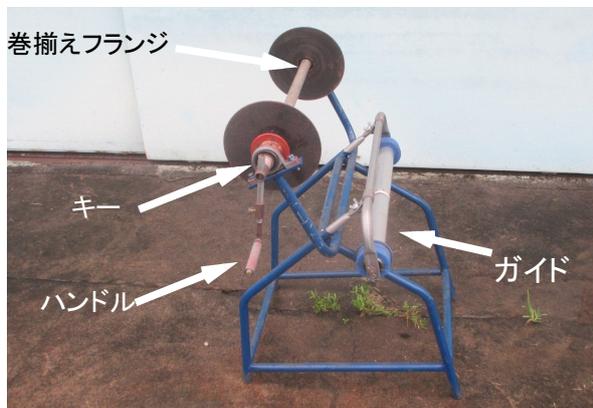


写真8 巻取りの主要な構成



写真9 切り欠き塩ビ管と固定キー

イ 回収作業方法

(ア) 防草シートを引き抜き，巻き取る（写真10）

(イ) 畝間からの引き抜きは抵抗が大きいのので，あらかじめ引き抜いてもよい（写真11）



写真10 引き抜きながら巻取り



写真11 引き抜き作業

3 防草シートのコスト

(1) 一般的な防草シート

一般に使用されている防草シートは薄いため，畝間に設置しても風で飛ばされやすい。

このため，防草シートを杭等で固定する必要があり，敷設時の杭打ち込み，回収時の杭抜き取りに労力を要する。サツマイモの茎葉が繁茂した状態での杭抜きは容易ではない。



写真12 風で飛ばされた防草シート

(2) 本試験で使用した防草シート

使用した防草シートはプランテックス240BBで幅1m, 長さ30m, 厚さ0.64mmで, 曝露環境下で7~13年の耐久性があるとされている。サツマイモ畝間には50cm幅に切断して使用する。

初期費用は34万円/10aと高額だが, 2作/年・10年使用することで, 1作当たりの防草シートコストは17,000円/10aとなる。

防草シートコスト+労賃は24,000円程度で, 人力除草の労賃36,000円程度より安価になる。

(3) 作業時間は人力除草の1/5となる。

表1 使用資材とコスト試算

資材名	防草シート 導入コスト (10a当り)	耐用年数 (年)	使用割合 (%)	1作当たり コスト (円/10a当り)
プランテックス240BB	340,200	10	50	17,010

注) 使用割合は春夏作と秋冬作の2回で使用した場合の割合

表2 作業時間, 労賃の比較

	除草作業	シート展張	シート回収	合計	労賃 (対慣行区比)
防草シート区	-	2.8	5.2	8.0	6,568 18
人力除草区	44.0	-	-	44.0	36,124 100

注) 労賃: 821円/時間 (鹿児島県最低賃金)