

## 生分解性マルチ



生分解性マルチは、使用後にほ場にすき込むことのできる土壌分解性マルチの一種で、自然界に存在する土壌微生物の働きによって分解され、最終的には水と二酸化炭素に分解されます。作物収穫後のマルチのはぎ取り・回収作業が不要となることから、廃プラスチックの排出抑制につながります。

### グリーンな栽培体系への転換サポート事業とは

農林水産省は、「環境にやさしい栽培技術」と「省力化に資する先端技術等」を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換を図るため、それぞれの産地に適した技術を検証し、定着を図る取組を支援しています。令和4年度に事業を活用した190件のうち、生分解性マルチの取組は、29件です。本パンフレットでは取組3事例の技術検証結果を紹介します。

また、検証が終了した地区では、生分解性マルチに関する栽培マニュアル・産地戦略が策定されています。これらの情報も参考にしながら、事業の積極的な活用と、生分解性マルチの取組による「グリーンな栽培体系」への転換をご検討ください。

詳細はこちら  
(農林水産省 HP)



# 栽培マニュアルとは

グリーンな栽培体系への転換サポート事業で導入した技術の検証を踏まえて、環境にやさしい栽培技術・省力化に資する技術の普及に必要な情報のほか、必要に応じて栽培暦や防除暦を盛り込んだものです。  
(例) 小ギクの栽培マニュアル(富山県)

令和4年度みどりの食料システム戦略推進交付金  
(グリーンな栽培体系への転換サポート)

小ギク栽培マニュアル

令和5年3月

富山県農林水産部農業技術課  
広域普及指導センター

小ギク

栽培暦	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 播種												
2. 間作												
3. 収穫												
4. 追肥												
5. 防除												
6. 収穫												
7. 追肥												
8. 防除												
9. 収穫												
10. 追肥												
11. 防除												
12. 収穫												

2 原産地と栽培の特徴

- ・小ギクは、輪ギクに比べて葉が小さく、摘みの作業が少なく省力的で比較的栽培が容易な品種である。
- ・本県において露地栽培は6～10月出荷の作型で、5月、11～12月出荷の作型は無加温施設が必要である。
- ・小ギクの重要期は物日と重なる7月の新盆、8月の旧盆、3月、9月の彼岸、お正月であるが、気象要因により開花に年次変動がみられる。したがって、気象等による開花の年次変動を考慮し、最低3～4か月は連続して出荷できるような作付け計画を立て、リスクを回避する必要がある。
- ・また、旧盆出荷の作型については、エチホンの散布や電照抑制栽培による開花調節を行い出荷することが可能となっている。

がポリマルチ区より小さかったが切花品質に問題はなかった。開花時期は開花始めから終了日まで生分解性マルチ区がやや早かった。(表2)

区	切花長 (cm)	開花数 (個)	重量 (g/束)	開花時期		
				開花始日	本地開花日	開花終了日
生分解性マルチ	71	41	51	7月28日	8月1日	8月6日
ポリマルチ	69	47	56	7月30日	8月4日	8月8日

・移植機による植穴の形状は、機械の進行方向に向かって生分解性マルチ区は横に狭げ、ポリマルチ区は縦に狭げた(図1)。



図1 連続移植機による植穴 (左: 生分解性マルチ区、右: ポリマルチ区)

・収穫後のマルチの片付けは、生分解性マルチ区(0.8時間/10a)はポリマルチ区(3時間/10a)と比べ作業時間が25%削減がみられた。(表3)

・マルチのすき込みは、地表面に現露はわずかにみられたものの、地中にすき込まれたものはほとんど分解されていた(図2)。

区	作業内容	作業時間 (時間/10a)
生分解性マルチ	マルチすき込み	0.8
ポリマルチ	マルチ割断取り・処分	3.0



図2 すき込み状況 (左: すき込み直前(10/14)、右: すき込み後(11/7))

<生分解性マルチ使用時の留意点>

ポリマルチに比べ、マルチ撤去時に狭げやすいことから、マルチヤーの設定(転圧ローラーの強度、サイドローフの位置等)を確認した上で作業を開始する。マルチが欠き裂けると雑草が発生しやすいので、撤去作業や支柱設置の際には裂けないよう注意する(図3)。



図3 生分解性マルチの裂け

## 令和4年度にグリーンな栽培体系への転換サポート事業に取り組んだ地域と作物

地 方	作 物 名
東 北	ズッキーニ、たまねぎ、えだまめ
関東甲信	かんしょ、白菜、小ギク、スイートコーン、加工用トマト、レタス、キャベツ、いちご
北 陸	さといも、スイートコーン、えだまめ、小ギク、シンテッポウユリ
東 海	だいこん、多品目野菜
近 畿	小ギク、スイートコーン、レタス、白ごま、たまねぎ、えだまめ
中国四国	スイートコーン、すいか、レタス
九 州	ごぼう、さといも、かんしょ

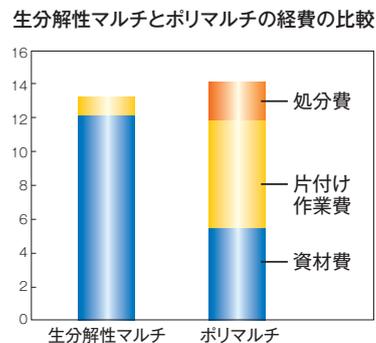
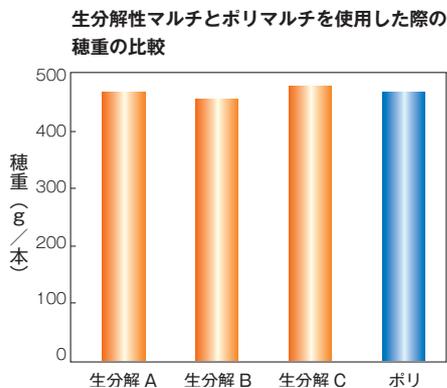
## グリーンな栽培体系の取組事例

各産地で取り組まれた検証の中から、生分解マルチの取組事例を紹介します。

### (1) スイートコーンの収量性と経費の検証 (山梨県)

山梨県の野菜の主要品目であるスイートコーンは、生育促進や雑草防除のためポリマルチを使用していますが、収穫後に残渣をトラクターですき込む前に手作業ではぎ取り、回収する手間が生じ、農業者の負担となっています。また、使用後のポリマルチは廃棄物として適切な保管・処理が求められています。

生分解性マルチを検証した結果、品質、収量は、慣行（ポリマルチ）と同等でした。



生分解性マルチは、ポリマルチより高価ですが、人件費が削減されることから、経費は慣行と同等でした。

### (2) 小ギクの作業時間の検証 笠間地区小ギク担い手サポートチーム (茨城県)

茨城県笠間市は、県内有数の小ギク産地です。生分解性マルチを導入することで、ポリマルチの撤去作業を削減するとともに、石油由来資材（ポリマルチ）からの転換を検討しています。

検証の結果、慣行（ポリマルチ）と比較して、作業時間を 8.5 時間～ 11 時間 /10a 削減できました。

生分解性マルチとポリマルチの作業時間の比較

調査	作業時間 (時間/10a)	草刈り (刈払い)	マルチ 除去	草刈り (トラクター)	耕起	合計	削減率
①	生分解性マルチ	—	—	—	0.5	0.5	▲96%
	ポリマルチ (慣行)	3 3hr×1名	8 2hr×4名	—	0.5	11.5	
②	生分解性マルチ	—	—	0.5	0.5	1	▲89%
	ポリマルチ (慣行)	3 3hr×1名	6 2hr×3名	—	0.5	9.5	



小ギクの栽培風景



トラクターでのすき込み



### (3) さといもの作業時間と分解程度の検証(富山県)

栽培  
マニュアル



富山県では、主にさといも等の露地園芸品目において、地温保持や雑草抑制を目的としてポリマルチが利用されています。環境にやさしい農業の推進が求められる中、バイオマス由来資材への転換が強く求められています。

検証の結果、生分解性マルチ区(3種類)は、総いも重が1,636～1,893g/株、ポリマルチ区は1,596g/株と、生分解性マルチ区の収穫量が増加しました。生分解性マルチの崩壊に伴い、盛夏期の地温がやや低くなったことや、8～9月の降雨が、いもの肥大期に好影響を与えたことにより、生分解性マルチ区の総いも重が増加したと考えられました。

また、生分解マルチを使用した場合の、作業時間と分解程度等を確認しました。

マルチの処分に係る作業時間について、慣行区はマルチ剥ぎ取り・回収作業に1時間/10a かかっ



生分解性マルチ D 生分解性マルチ E 生分解性マルチ F

生分解性マルチのすき込み1か月後の分解程度の状態

たのに対して、生分解性マルチ区はすき込み作業に0.3時間/10aでした。

生分解性マルチ区のすき込み1か月後の状態を確認したところ、地表、地中共にマルチ残渣は分解されていました。

生分解性と環境適合性の基準を満たした生分解性マルチには、「生分解性プラ」のマークと名称の使用が認められています。また、「生分解性プラ」の中で、バイオマスプラ識別基準を満たす製品は、「生分解性バイオマスプラ」の使用が認められていますので、製品を選ぶ際の参考としてください。



このパンフレットは、農林水産省から「令和5年度グリーンな栽培体系の普及啓発委託事業」を受託し、一般社団法人全国農業改良普及支援協会が作成しました。

## 農林水産省農産局技術普及課 みどりユニット

※各取組事例の詳細は、栽培マニュアル等に記載の問合せ先までお問合せください。