

令和5年度取組地区の 検証技術に対する評価一覧

令和5年度に「グリーンな栽培体系への転換サポート」に取り組んだ184地区に、検証した環境にやさしい栽培技術及び省力化に資する技術についてアンケート調査を行い、その結果をとりまとめました。

技術一覧



化学農薬の使用量低減 p.39~44

- ① 天敵製剤、微生物農薬
- ② 物理的防除資材
- ③ 発生子察や診断技術の活用
- ④ 土壌くん蒸剤の代替技術
- ⑤ 防蛾灯、LEDなど光源による防除
- ⑥ 抵抗性品種
- ⑦ UV-B（紫外線）による病害虫防除
- ⑧ 自動抑草ロボット
- ⑨ 乗用除草機
- ⑩ その他



温室効果ガスの排出削減 p.47~49

- ① バイオ炭の農地施用
- ② 中干し期間の延長
- ③ 生分解性マルチ
- ④ プラスチック被覆肥料の代替技術
- ⑤ その他



化学肥料の使用量低減 p.45~46

- ① 堆肥、有機質資材
- ② 局所施肥、可変施肥
- ③ 緑肥



省力化の取組 p.50~52

- ① ドローン防除・施肥
- ② 水管理システム
- ③ 自動操舵、直進アシスト
- ④ その他

資料の見方



- 1 技術名
- 2 普及可能性 検証技術の普及性に関する総合評価（5段階評価の平均値）
 - 5 広く普及できる
 - 4 条件はあるが広く普及できる
 - 3 条件はあるが一定程度の普及はできる
 - 2 産地のごく一部でしか普及できない
 - 1 普及は困難
- 3 技術の影響 検証技術による影響に関する評価（5段階評価の平均値）

<技術習得以外>	<技術習得>
5 想定以上の効果	5 不要
4 想定通りの効果	4 容易
3 慣行とほぼ同等	3 時間や手間は要するがハードルにはならない
2 やや悪影響	2 時間や手間を要しハードルになる
1 大きな悪影響	1 習得は困難で専門家が必要
- 4 検証地区の感想 主な感想を抜粋して記載



化学農薬の 使用量低減

令和5年度 取組地区数

100 地区

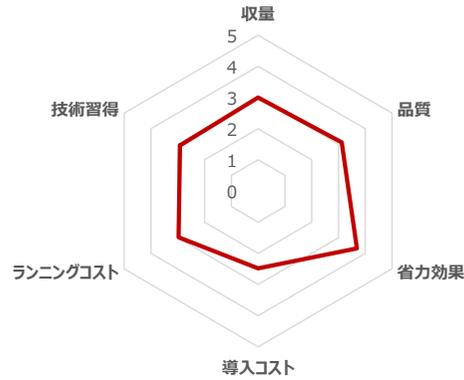
① 天敵製剤・微生物農薬

普及可能性



3.49

検証地区数
37地区



天敵の導入が早すぎると新芽を**加害**するため、導入時期と量には注意が必要です。

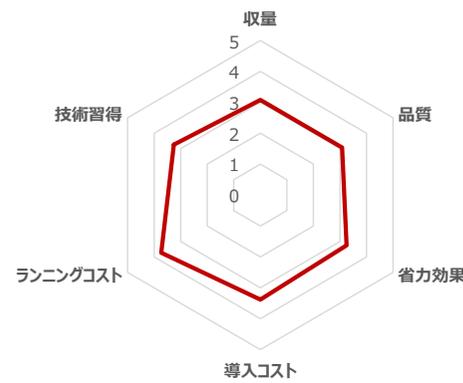
③ 発生予察や診断技術の活用

普及可能性



3.68

検証地区数
19地区



発生消長のデータから試算した発生日が一致した害虫も一致しなかった害虫もいたため、**データの蓄積による正確性の向上**が必要です。

② 物理的防除資材

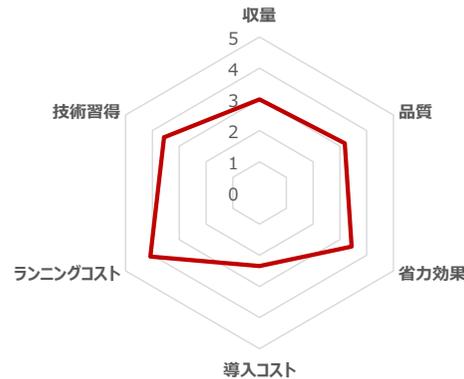
防虫ネット：12地区、粘着シート：7地区、
バタ掛け資材：4地区、光反射資材：3地区 など

普及可能性



3.75

検証地区数
29地区



- パセリ栽培において赤色防虫ネットを検証したところ、害虫の侵入は一定程度防ぐことができましたが、**赤色が反射してパセリの緑色が見えにくくなる**欠点がありました。
- 施設園芸において粘着シートを検証したところ、**できるだけ早い時期からの導入が効果的**でした。

④ 土壌くん蒸剤の代替技術

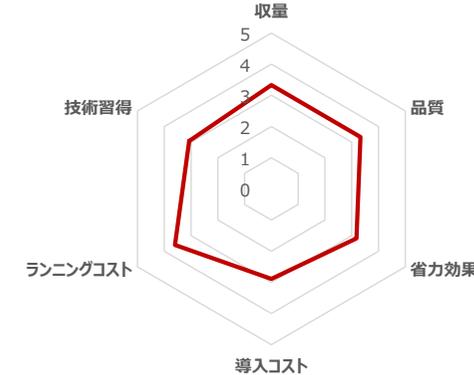
太陽熱消毒、土壌還元消毒（糖含有珪藻土、低濃度エタノールなどを利用） など

普及可能性



3.80

検証地区数
15地区



手間と経費はかかりますが、**農業者の健康・安全面にもメリットのある取組**だったので、引き続き取り組んでいきたいです。



化学農薬の 使用量低減

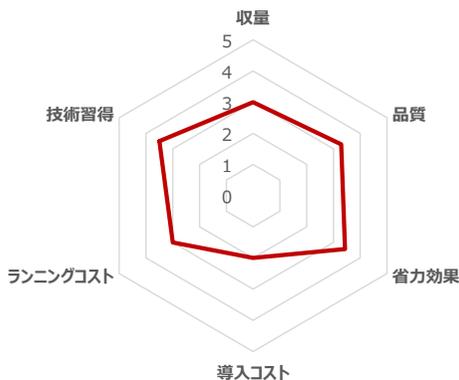
令和5年度 取組地区数

100

 地区

⑤ LED、防蛾灯などの光源による防除

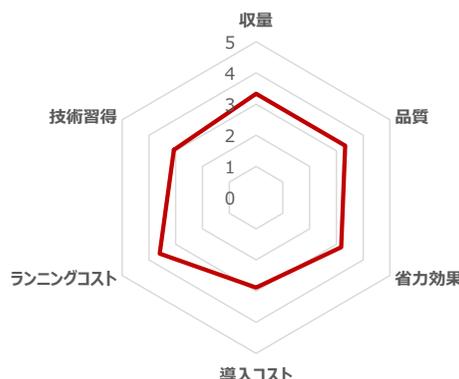
普及可能性 ★★★★★ 3.75 検証地区数 8地区



いちご栽培において赤色LEDによるアザミウマ類の防除に取り組みましたが、ハウスの条件や導入時期によって効果に差がありました。取組を継続し、効果の出る条件を把握していきたいです。

⑥ 抵抗性品種

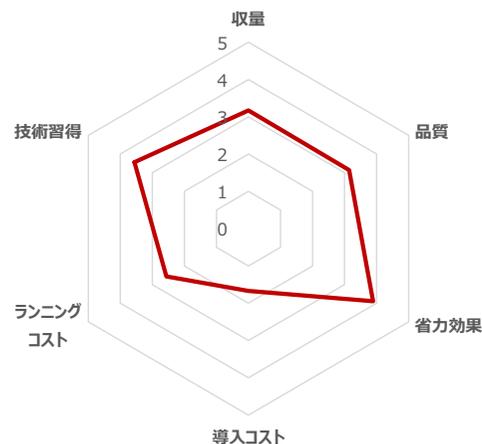
普及可能性 ★★★★★ 3.75 検証地区数 8地区



対象病害の発生を抑えられ、化学農薬の使用量を抑えられることに加え、従来の栽培体系から手間が増えないので、広く普及しやすいです。

⑦ UV-B（紫外線）による病害虫防除

普及可能性 ★★★★★ 3.56 検証地区数 10地区



- 葉焼けが発生する場合がありますので、ランプを設置する高さに気を付ける必要があります。
- 導入コストはやや高いですが、うどんこ病の防除効果は高く、省力化も期待できるので、普及を進めていきたいです。

活用事例

本パンフレットの3～12ページにUV-Bによる病害虫防除の取組事例等が掲載されています。農薬散布回数の変化や実際に導入した農業者の感想が掲載されていますので、ぜひご参考ください。





化学農薬の 使用量低減

令和5年度 取組地区数

100 地区

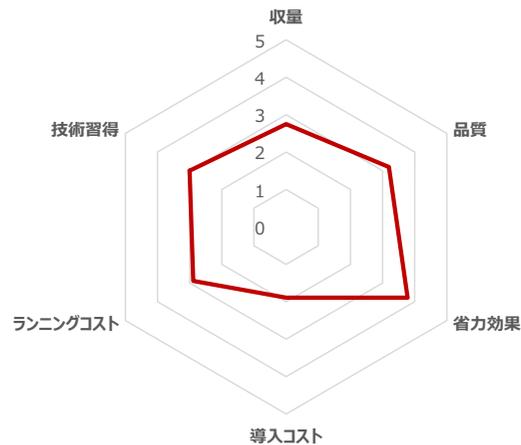
⑧ 自動抑草ロボット

普及可能性



3.00

検証地区数
9 地区



- 導入コストは高いですが、有機栽培で価格転嫁ができれば導入は可能だと思います。
- 水管理システムと併用することで稼働に必要な水位の維持が簡単にできました。

活用事例

本パンフレットの13～20ページに自動抑草ロボットや乗用除草機を活用した水稲栽培における雑草防除の取組事例等が掲載されています。作業時間の変化や実際に導入した農業者の感想が掲載されていますので、ぜひご参考ください。



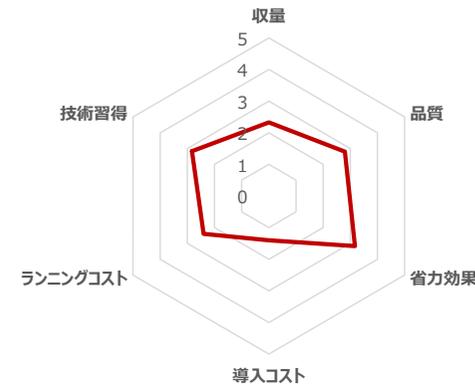
⑨ 乗用除草機

普及可能性



2.83

検証地区数
6 地区



- 除草効果は高く想定以上の省力化効果がありましたが、普及にあたっては導入コストが課題です。
- 雑草の防除ができましたが、稲株の欠損も発生したため、オペ技術を上らせていきたいです。

⑩ その他

交信かく乱剤

- 降雨などで防除ができない場合でも安心感がありました。導入コストが効果なので、いかに価格転嫁させていくかを検討していきたいです。
- 対象害虫のほ場内発生密度の低下が確認でき、出荷量の増加に伴う収益の増加が期待できます。温暖化により害虫の発生が早くなっているため、早い時期の設置が必要です。

リビングマルチ

リビングマルチだけでは防除効果に限界がありますが、導入コストが低く取り組みやすい技術なので、既存の化学農薬と組み合わせながら広く普及できると思います。



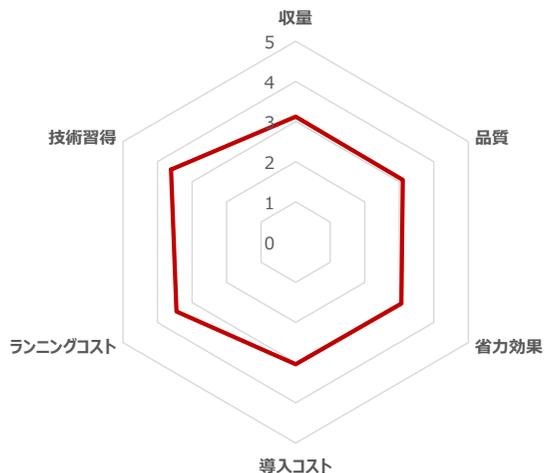
化学肥料の 使用量低減

令和5年度 取組地区数

80地区

① 堆肥、有機質資材

普及可能性 ★★★★★☆ 3.71 検証地区数 56地区



- 牛ふん堆肥の施用により、**窒素成分の使用量を5割削減**することができました。
- 堆肥施用に農業支援サービスを活用することにより、作業の効率化が期待できます。

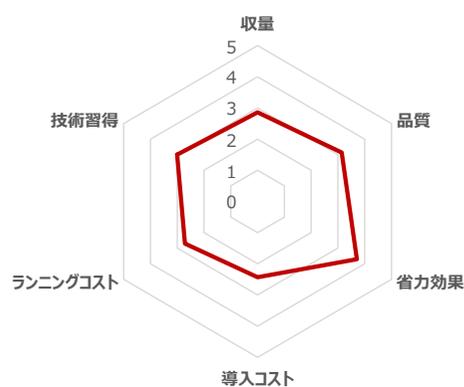
パレット堆肥について

令和5年度に堆肥に取り組んだ56地区のうち、6地区がパレット堆肥の施用に取り組みました。通常の堆肥と同様に収量・品質は慣行と同等の地区が多かった一方、半数の地区で導入コストが「高額」「やや高額」と回答がありました。

乗用散布機を利用することで、手散布よりも散布時間が短縮されましたが、散布機への堆肥投入方法が課題です。フォークリフトの活用も考えられますが、導入コストが高額なため、検討する必要があります。

② 局所施肥、可変施肥

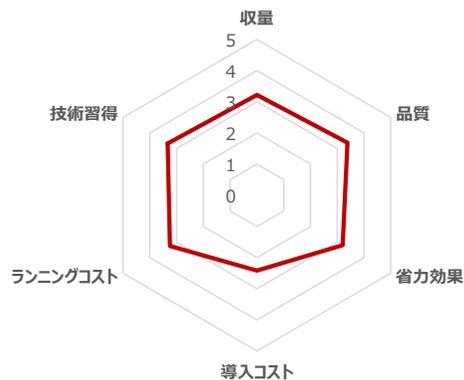
普及可能性 ★★★★★☆ 3.71 検証地区数 7地区



ドローンセンシングの結果に基づく追肥の局所施肥により、**品質の均一化**が期待できます。

③ 緑肥

普及可能性 ★★★★★☆ 3.93 検証地区数 16地区



短尺ソルゴーを栽培し、すき込んだところ、**土壌の肥沃度が向上**しました。裁断の必要もなく、すき込み回数も減ったので、作業の効率化ができました。



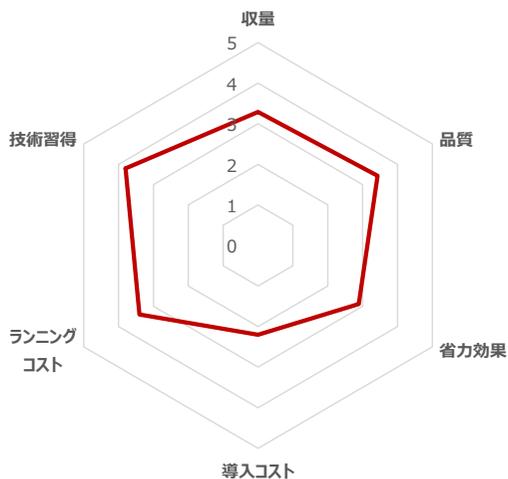
温室効果ガスの 排出削減

令和5年度 取組地区数

56地区

① バイオ炭の農地施用

普及可能性 ★★★★★ 3.30 検証地区数 10地区



- 地域の未利用資源を既存の農業体系に取り入れることができ、「環境にやさしい栽培」へのハードルが下がりました。
- 土壌改良資材として施用したところ、品質が向上しました。資材の導入コストがかかるので、引き続きコスト削減に向けた試験を継続していきます。

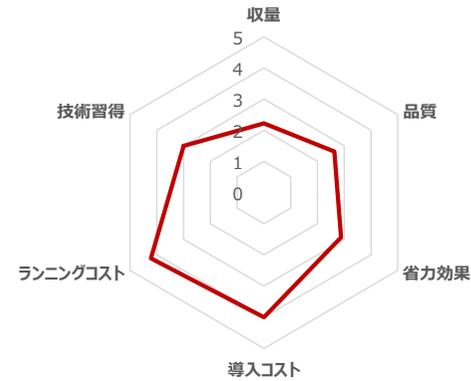
活用事例

本パンフレットの21~30ページにバイオ炭の取組事例等が掲載されています。収量・品質への影響や実際に導入した農業者の感想が掲載されていますので、ぜひご参考ください。



② 中干し期間の延長

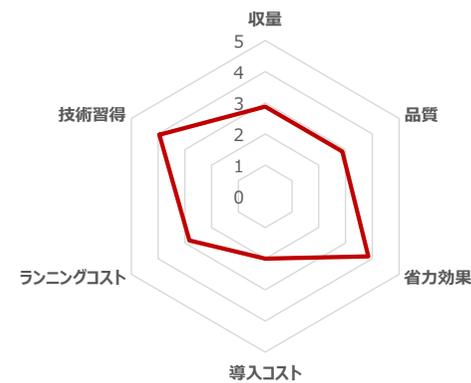
普及可能性 ★★★★★ 2.78 検証地区数 9地区



- コストはかからず、イネの耐倒伏性が向上するメリットもありました。
- 気象条件やば場条件により結果が大きく異なるため、検証を継続して適切な条件を見極めていきたいです。

③ 生分解性マルチ

普及可能性 ★★★★★ 3.10 検証地区数 21地区



- 慣行と同程度の収量・品質で、省力化効果もありました。資材費がやや高いので導入をためらう方もいますが、成果の共有により地域内に普及させていきたいです。



温室効果ガスの 排出削減

令和5年度 取組地区数

56地区

④プラスチック被覆肥料の代替技術

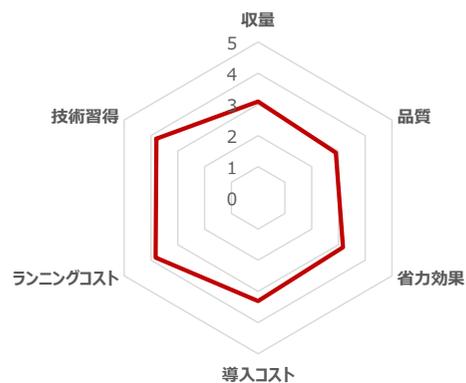
硫黄コート肥料、ウレアホルム加水分解性肥料 など

普及可能性



3.67

検証地区数
15地区



慣行のプラスチック被覆肥料と比較して成分溶出のコントロールに不安がりましたが、**慣行とほぼ同等の収量・品質が得られました。**

⑤その他

秋耕

- 収量・品質への影響もなくコストもかからないので、広く普及できると思います。
- 近年は高温により田植え後のガス湧きが多いのですが、秋耕によって早期に腐熟することによって、稲にも環境にもやさしい農業が展開できます。

循環扇による燃油使用量の削減

施設栽培においてハウス内の温度ムラが改善され、**暖房機の燃油使用量を10%削減**させることができました。設置に費用はかかりますが、一定の普及は可能だと思います。



省力化の取組

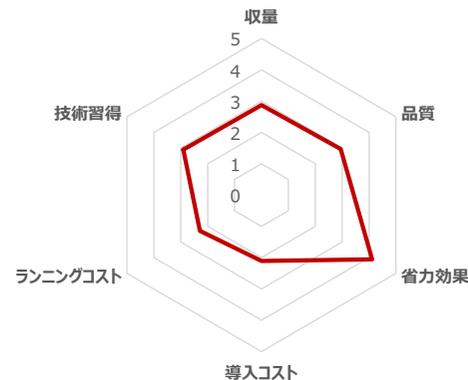
①ドローン防除・施肥

普及可能性



3.19

検証地区数
33地区



- 大幅な省力化効果があったほか、**ほ場内を管理機が走行しないため、土壌条件を均一に保つことができる**などの効果もありました。
- 防除にかかる作業時間が大きく減りましたが、**ドローン散布できる農業の種類がもっと増える**というと思いました。
- 経営面積だけでなく、オペレーターの確保なども踏まえながらドローンを購入又は作業委託のどちらが良いかを検討する必要があると思います。



MEMO

ドローンセンシングについて

令和5年度は7地区がドローンセンシングに取り組みました。ドローン防除・施肥と同様に、導入コストやランニングコストが高いと回答した地区が多い一方、省力効果は高い評価を得ました。

生育のばらつきが大きく出やすい有機栽培においては、毎年の様子を記録してデータを蓄積させることにより長期的な対応ができるという点で有効な技術です。



省力化の取組

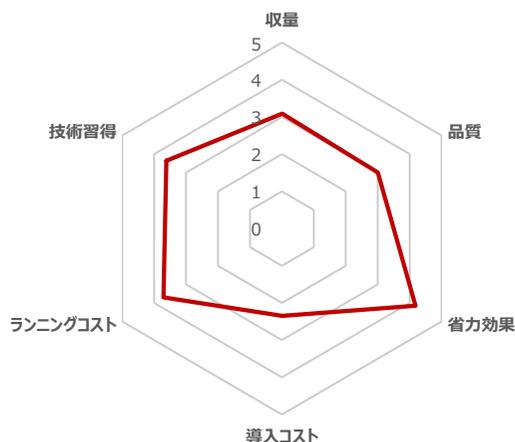
② 水管理システム

普及可能性



3.80

検証地区数
13地区



遠方の水田に水位センサーを設置したところ、ほ場に行かずに水管理状況を把握することができ、省力化につながりました。

活用事例

本パンフレットの31～36ページに水管理システムの取組事例等が掲載されています。見回り回数の変化や実際に導入した農業者の感想が掲載されていますので、ぜひご参考ください。



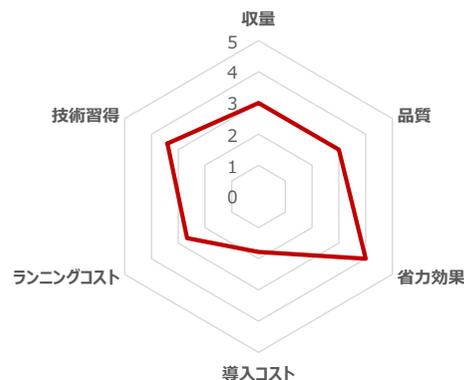
③ 自動操舵、直進アシスト

普及可能性



3.50

検証地区数
10地区



作業時間が大幅に削減され、熟練者同等の作業が可能になりました。経営面の評価も行いながら、導入を推進していきたいです。

④ その他

ラジコン式／自走式草刈機

- 乗用草刈機と異なり体に振動が来ないので楽だし、操作も楽しいです。傾斜の大きい法面など操作が難しいところもありました。
- 雑草の種類や草丈によっては効率が悪くなる場合があるため、導入のタイミングが重要です。

電動式剪定ばさみ

- 作業時間の短縮や軽労化を図ることができました。切断力が強く、事故につながるリスクがあるので、安全対策に注意して使用する必要があります。
- 栽培面積が小さい生産者には共同使用を考えていきたいです。