

# ふくしまオーガニック通信

～オーガニック・ランドふくしまをつくろう～

No.29-3

平成30年3月20日

農業総合センター有機農業推進室  
<http://www.pref.fukushima.lg.jp/w4/nougyou-centre/index.htm>

TEL 024(958)1711 FAX 024(958)1730

Facebook「オーガニックランドふくしま」



## 現地技術実証ほ特集号



有機農業に関する応用的技術の実証・確立や各地方の実態を踏まえた推進活動を展開するため、「環境にやさしい農業拡大推進事業」により各地方に技術実証ほを設置しました。今号のオーガニック通信では、実証ほ結果のご報告をいたします。

市町村名	生産者名	品目	実証ほ内容
①二本松市	関 元弘	中玉トマト	・中玉トマトのソバージュ栽培の増収、作業性向上の実証
②二本松市	柳瀬 聡一郎	キュウリ	・ソルゴー障壁栽培によるキュウリ害虫防除技術の実証
③泉崎村	社会福祉法人 こころん	水稲	・冬期間の水田乾燥化ほ場における雑草抑制技術の実証
④会津若松市	永島 幸俊	ミニトマト	・天敵及びコンパニオンプランツ導入によるミニトマトの害虫防除技術の実証
⑤只見町	山内 征久	水稲	・除草機利用時における枕地での効果的な栽植密度の実証
⑥南相馬市	羽根田 薫	水稲	・有機物施用と適期の機械除草を組み合わせた効果の高い除草技術体系の実証
⑦いわき市	小林 勝弥	野菜	・畝間に麦類を播種したりビングマルチによる省力的な除草技術の実証

※生産者名は敬称略。

平成29年度現地技術実証ほ成績①

中玉トマトのソバージュ栽培の増収、作業性向上の実証

農業総合センター有機農業推進室

H27年～H28年度に有機農業推進室で実施した試験研究において、有機ほ場におけるシシリアンルージュを用いたソバージュ栽培は、省力的かつ高収量が確保されましたが、これを現地で実証しました。栽培後半に放任枝が煩雑となり管理が困難になることから、275cm（慣行区）と330cm（試験区）アーチパイプ支柱について、作業性を検討しました。

試験区においては、上部のアーチ幅が広く、採光性や風通しがよく、栽培後半の生育が良好になるとともに、7、8月の降雨で発生した灰色かび病の拡大が抑えられました。

ソバージュ栽培においては、枝が旺盛に繁茂するため、病害対策のためにも低段については芽欠き作業を行う必要があります。

収穫期間は8月9日～9月26日となりましたが、10月中旬頃まで露地においても収穫が可能で、ジュース加工を行う場合は、裂果した果実も使用でき、ロスが少なくなります。ほ場主の関氏からは、試験区の方が収穫がしやすく作業性がよかったとの意見がありました。

項目	概要
作物名（品種）	中玉トマト （シシリアンルージュ）
は種・移植の区分（月日）	播種 4月12日 仮植 5月2日 定植 5月31日
栽植密度等（株間・畝間）	株間 100cm 畝間 240cm
	※慣行区については畝部分にパイプを差し込み、試験区については畝の外側にパイプを差し込んだ。

表1 ほ場概要



写真 左：慣行区 右：試験区

平成29年度現地技術実証ほ成績②

ソルゴー障壁栽培によるキュウリ害虫防除技術の実証

農業総合センター有機農業推進室

ソルゴーを用いてキュウリほ場を囲い、ソルゴーへ土着天敵を定着させることにより、アブラムシ類の発生抑制を実証しました。

7月19日に播種したソルゴーは、7月下旬～8月中旬の低温長雨により生育不良で、8月23日時点では生育良好なものでも草丈約60cm程度で、欠株となったところもみられました。また、ソルゴー、キュウリほ場において天敵の発生はみられませんでした。

8月31日時点において、ソルゴー、キュウリほ場において天敵の発生はみられず、ほ場内のキュウリにはアブラムシの発生がみられ、効果が判然としませんでした。

近隣のキュウリほ場において、アブラムシは8月上旬から発生しており、より早い時期に播種する必要があると考えられます。

同地域での4、5月定植きゅうりほ場においてアブラムシの発生が多かったことから、最適な播種時期を狙うことでより高い効果が期待できると考えられます。



写真上：8/31時点ソルゴー  
下：アブラムシ初発

平成29年度現地技術実証ほ成績③

冬期間の水田乾燥化ほ場における雑草抑制技術の実証

農業総合センター有機農業推進室

平成28年12月20日に縦5m×横5mの碁盤目状に深さ40cm×幅15cmに作溝し、明渠を設置したほ場において、冬期間の水田乾燥化（写真1）が、雑草発生を抑制する効果について調査しました。コシヒカリを平成29年5月30日に田植し、調査箇所の除草は行っていません。

雑草調査は、観察によるほ場調査と土壌を採取し、容器での発生調査の2つの方法で行い、その結果は次のとおりです。

ア 観察によるほ場調査

- ・雑草の発生は、田植後3週間程度ほとんど見られなかった。（写真2）
- ・田植後1カ月頃からノビエ、ホタルイ、クログワイ、オモダカ、コナギの発生が目立ち始めた。
- ・ほ場の優先雑草はクログワイで、圃場全体に発生が見られた。ノビエはほ場の南側に多く発生した。

イ 容器での雑草発生調査

- ・調査方法（写真3）

5/23 水田土壌採取：〔実証ほ〕と〔一般有機〕※

5/30 土壌を容器に入れ湛水状態を継続

6/20 7/5、8/7 抜取による発生調査（発生本数）

※〔一般有機〕ほ場は作溝していないが、その他の管理は〔実証ほ〕と同じ。

- ・調査結果

〔実証ほ〕の6/20雑草発生調査では、容器あたり1本又は2本と少なかったが、7/5には11本又は23本と増加した。〔一般有機〕の雑草発生は、6/20が712本と最も多く、その後徐々に少なくなった。（表1）

アとイの結果から、冬期間の土壌乾燥化は、雑草の発生を代かき後3週間程度抑制することがわかりました。

しかし、その後機械除草などを行わなかったため、雑草が繁茂し、水稻分げつが抑制され、穂数不足によって十分な籾数が確保できませんでした。実証ほの10a当たり収量は326kgでした。なお、一般有機は田植直後から雑草「コナギ」などが多発し、77kg/10aでした。

冬期間の水田乾燥化だけでは、雑草の発生は抑制することはできないことから、機械除草、深水管理等との体系的な組み合わせた対策が重要です。



写真1 水田乾燥化 (H29.2.28)



写真2 観察によるほ場調査 (H29.6.20)



写真3 容器での雑草調査 (H29.6.20)



写真4 〔一般有機〕田植直後から「コナギ」などが多発した (H29.7.5)

調査日	〔実証ほ〕										〔一般有機〕				
	作溝(乾土)					作溝(湿土)					作溝無し				
	作溝し良く乾いた土					作溝したが湿った土					その他管理は実証ほと同じ				
	ノビエ	コナギ	ホタルイ	アゼナ	計	ノビエ	コナギ	ホタルイ	アゼナ	計	ノビエ	コナギ	ホタルイ	アゼナ	計
6/20	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	21	308	0	383	712
7/5	0	1	0	10	11	0	0	0	23	23	3	71	2	231	307
8/7	0	1	0	3	4	0	0	0	5	5	0	46	0	87	133

表1 雑草の発生調査結果 (本数/(容器×3反復))

平成29年度現地技術実証ほ成績④

天敵及びコンパニオンプランツ導入によるミニトマトの害虫防除技術の実証

会津農林事務所農業振興普及部

ミニトマト栽培において、オンシツコナジラミによるすす病抑制のため、天敵（サバクツヤコバチ）を9/11、8/30、9/12の3回放飼したところ、オンシツコナジラミ成虫数は、ミニトマトの生育期間を通して無放飼区より低く抑えられました。

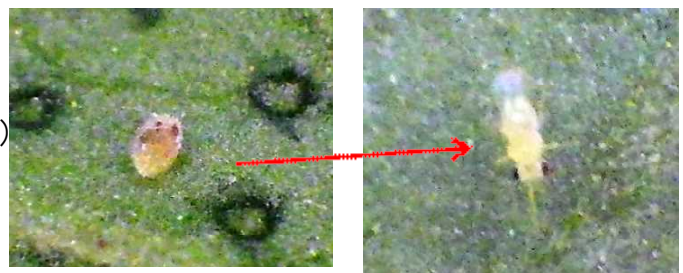
なお、すす病は無放飼区、放飼区ともに発生しませんでした。

今後は天敵放飼回数を減らすとともに、害虫密度を安定的に低く抑えるため、天敵を定着させる最適な天敵温存植物の選定が必要です。



設置したマミーカード

天敵(サバクツヤコバチ)が寄生したマミー(左)と羽化したサバクツヤコバチ(右) ▶



平成29年度現地技術実証ほ成績⑤

除草機利用時における枕地での効果的な栽植密度の実証

会津農林事務所農業振興普及部

アタッチメントタイプの除草機の使用について、枕地には植えず栽植密度を70株/坪とした場合、慣行（50株/坪）や枕地の栽植密度をやや増やした場合（60株/坪）よりも抑草効果がありました。収量は、枕地60株/坪、内側50株/坪区がやや高くなりました。

ただし、湿田の場合は、枕地において巡回時に欠株が多発するため、除草機の投入回数を最小限にしつつ、除草機以外の方法も組み合わせた抑草体系の検討が必要です。



除草された雑草の状況(枕地なし、枕地内側 70 株/坪区:2回目除草後( 7/7 ))



8/1 ほ場の状態。左:50株/坪区(慣行区)、右:枕地なし+70株/坪区  
50株/坪区では稲株がほとんど見えず、コナギ、オモダカが目立つが、枕地なし+70株/坪区では稲株も見え、雑草も少なく、土表面が見える。

平成29年度現地技術実証ほ成績⑥

有機物施用と適期の機械除草を組み合わせた効果の高い除草技術体系の実証

相双農林事務所双葉農業普及所

水稻有機栽培で課題となる除草については、様々な除草機が開発され、現場に普及しつつありますが、株間除草については効果が劣る場合も見られます。

そこで、屑大豆などの有機物施用技術と機械除草を組み合わせ、高い除草効果を得る除草体系の実証ほを設置しました（実証内容：表1）。

実証の結果、有機物施用と機械除草を組み合わせることにより雑草発生を一定程度抑制することを確認しました。また、施用有機物の中ではくず大豆施用が高い効果を示しました。

7月7日には、相馬市、南相馬市の有機農業者が参集して、実証ほに関する現地意見交換を行いました。参加者からは「田植直後は土を動かすと雑草発生を助長してしまうのではないか」などの意見が寄せられました。

来年度は、同ほ場において、田植直後に、動力散布機で大豆を施用し、その効果を確認する予定です。

右写真：7月7日 現地意見交換▶

（表1）実証技術の内容（施用量は10a当たり）

実証区	慣行区
代かき5/10、20、27、田植5/29(マツ成苗)	
田植前(5/8)又は田植後(6/1)に3パターンの有機物施用	6/10機械除草①
aくず大豆50kg、b米ぬか50kg、cくず大豆50kg+米ぬか50kg	6/21機械除草②
+機械除草3回	7/10機械除草③

※機械除草③は、キュウホー改良型除草機使用

（表2）調査結果概要（7/24雑草乾物重比率、慣行区を100）

荒代前施用	くず大豆50kg	45
	米ぬか50kg	72
	米ぬか50kg+くず大豆50kg	78
田植後施用	くず大豆50kg	52
	米ぬか50kg	106
	米ぬか50kg+くず大豆50kg	169
慣行区		100



平成29年度現地技術実証ほ成績⑦

畝間に麦類を播種したリビングマルチによる省力的な除草技術の実証

相双農林事務所双葉農業普及所

野菜を生産する有機農業者は、生産が多品目にわたり、消費者との交流などを行う方も多く多忙を極めていきます。

今回、いわき市の有機オクラ栽培ほ場において、少しでも省力化を図ることができる技術として、麦類を畝間に播種し、除草を不要とするリビングマルチの実証ほを設置しました。

実証結果、大麦のリビングマルチは、播種後の気象の影響から出芽率が低下し、マルチ形成が不十分となったため、所期の効果を確認出来ませんでした（モアによる雑草の刈り払いを2回実施、大麦は7月下旬に枯れ始め、8月末に枯死）。

小麦については、大麦同様、出芽遅延などが見られましたが、3倍播種区で、芝生状のマルチが形成され所期の効果を発揮しました（小麦は、9月以降枯れ始め、枯死しない個体も見られた）。

なお、除草省力化に関しては、これまでの生育期におけるアゼマルチ敷設に対し、8割の作業時間削減が図ることができると試算されました。

（表1）実証ほ概要

- ほ場：いわき市平下大越
- オクラ：マルチ栽培、条間180cm、株間60cm、6月上旬定植
- 技術内容：6月9日にオクラのマルチ間に麦類（大麦：ファイバースノウ）を播種（10kg/10a）。ほ場の一部に小麦を通常播種量又は3倍播種量区を設置。



図 リビングマルチ7/28(左:小麦、右:大麦)

<リビングマルチ>

雑草抑制、土壤乾燥・浸食防止、土壤表面環境の改善などの効果、病虫害発生抑制などの副次的効果をもたらす技術。大麦等が利用されています。

## 低投入持続型水田（水稻）の試験研究結果より

農業総合センター有機農業推進室

有機農業推進室では農業総合センター内に水稻の低投入持続型栽培技術の実証田を設置し調査を開始したところです（29-1号でも紹介しました）。実証田では30年度から抑草技術と低投入技術に関する試験を行う予定ですが、29年度から生育収量調査を開始しましたので結果の一部を報告します。（品種はコシヒカリ）。

H29収量調査(単位は10a当たり、※水分15%換算)

	総重 kg	わら重 kg	精糶重 kg	籾葉比	粗玄米重 kg	精玄米重※ kg	屑米重 kg	千粒重※ g	粒厚分布 %							1.8mm 以上 玄米 品質	食 味 値 サツ
									mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
									~2.2	~2.1	~2.0	~1.9	~1.8	~1.7	1.7~		
									%	%	%	%	%	%	%		
試験区	1257	616	626	1.02	514	488	26	21.4	2.7	22.2	46.1	18.3	5.7	2.5	2.5	1下	84
慣行区	1284	621	598	0.96	495	477	18	20.6	3.8	29.1	44.1	14.9	4.5	2.0	1.7	2上	84

試験区は完全除草のため1回だけ除草剤を使用し、慣行区は機械除草1回（除草剤無し）のみの有機栽培とし、両区とも基肥として有機アグレット666を窒素成分で4kg/10a投入しました。結果は、前年まで水稻の原種生産ほ場として管理されていたため、一般田と比べ雑草発生が極めて少なく、生育も揃っており、収量は約8俵/10aを確保、食味値もまずまずでした。試験区では30年度から除草剤無し、基肥無し、生産ほ場由来の稲わら等のみでの有機米生産開始となります。

## 首都圏における有機栽培米商談会の開催

農業総合センター有機農業推進室

本県産の有機栽培米の販売促進を図るため、「環境にやさしい農業拡大推進事業（有機エコ農産物の流通・販路拡大支援事業）」の一環として、株式会社アグリ・プラン（東京都文京区）と有機農業推進室が連携し、「首都圏における福島県有機栽培米商談会」を開催しました。

県内から8団体（個人）が出展し、首都圏の米穀小売店や米卸業者へサンプル米や試食、パンフレットなどを提供しながら有機米を紹介しました。当日は、うつくしまライシーホワイトと県担当者が販売促進を支援しました。

米穀小売店等からは、次のような意見が出されました。

- ・昨年秋の生産者見学会（会津）に参加した際に、グローバルGAP認証取得を目指していましたが、見事、認証を取得されたのですね。当社では、米販売以外に煎餅屋（創業130年をしております）、うるち米、もち米の原料米が欲しい。
- ・自然栽培ササニシキは、酢飯に合うと思う。寿司屋に使ってほしい。
- ・福島県「天のつぶ」は業務用として人気がある。
- ・福島県産米は安全性のアピールが必要だから売りにくい。
- ・震災前と変わらず福島県産米を扱っており、お米のおいしさは高く評価している。

福島県有機栽培米ブースへの訪問者が、のべ112件（出展者当たり14件）あったことから、今後、福島県産有機米の取引が期待されます。



やまろく米出荷協議会



郡山環境保全農業研究会



遠藤有機農園



あいづ有機農法生産組合



すとう農産



長尾農園



渡部農園



あじま農園



《お知らせ》平成30年度環境にやさしい農業拡大推進事業

環境保全農業課

有機農産物等の流通拡大に向けた有機JAS認証の取得や生産安定と生産量の拡大に必要な施設、機械の導入を支援するため、平成30年度に下記の事業を実施、募集します。

事業名	環境にやさしい農業拡大推進事業
支援内容	<p>(1)有機JAS認証拡大支援 有機JAS認証の新規取得及び認証の継続に係る費用(注1)を支援します。</p> <p>(2)環境にやさしい農産物供給体制の整備 有機農産物等の生産規模や品目の拡大、出荷の安定化に向け有機農業者等が共同で利用(注2)する施設・機械の導入(注3)経費を支援します。</p> <p>(注1)有機JAS認証に直接かかる経費に限る。 (注2)農業者2戸以上で構成する組織等が利用主体であること。 (注3)機械・施設については、紙マルチ田植機、乗用高能率水田除草機、水田除草機、園芸用パイプハウス、予冷庫等でH30年度内に利用計画があること。</p>
支援対象者 (応募要件)	<p>(1)有機JAS認証拡大支援 有機JAS認証の新規又は認証の継続を希望する農業者(農業者組織)。但し、平成30年3月31日までに有機JAS認証の取得(認証継続)が条件となります。</p> <p>(2)環境にやさしい農産物供給体制の整備 施設や機械を共同で利用する農業者(注4)(2戸以上の農業者組織であること) (注4)「有機農業の推進に関する法律(平成18年法律第112号)」第2条に定める有機農業または福島県特別栽培農産物の認証を受けた生産に取り組み、5年以内に有機JAS認証の取得意向がある農業者等。</p>
事業費・補助率	<p>(1)有機JAS認証拡大支援 新規取得：事業費の3/4以内、認証継続：1/2以内</p> <p>(2)環境にやさしい農産物供給体制の整備 導入経費の1/2以内(但し、事業上限額：2,000万円/事業)</p>

●事業申請窓口（最寄りの農林事務所農業振興普及部農業振興課が窓口となります）

県北農林事務所：024 - 521 - 2604      県中農林事務所：024 - 935 - 1308  
 県南農林事務所：0248 - 23 - 1557      会津農林事務所：0242 - 29 - 5302  
 南会津農林事務所：0241 - 62 - 5253      相双農林事務所：0244 - 26 - 1148  
 いわき農林事務所：0246 - 24 - 6160

●有機農業に関する相談窓口 農業総合センター有機農業推進室：024 - 958 - 1711

●有機農業に関する事業担当 農林水産部環境保全農業課：024 - 521 - 7453

《お知らせ》平成30年度環境保全型農業直接支払交付金事業

環境保全農業課

本制度は、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動を交付金により、支援する制度です。

本交付金は市町村を経由して申請を行う必要がありますので、取組を希望する場合は、事前に農地の所在する市町村に、申請が可能かどうか（全ての市町村で実施している訳ではありません）確認してください。

なお、申請書類は6月末までに市町村に提出する必要があります。

1 対象となる取組と交付単価

	対象取組	対象作物	10aあたりの交付単価	対象地域
全国共通取組	カバークロープ	-	8,000円	全域
	堆肥の施用	-	4,400円	全域
	有機農業 (うち、そば等雑穀・飼料作物)	-	8,000円 (3,000円)	全域
地域特認取組	冬期湛水管理	水稲	4,000～8,000円 ※取組内容による	全域
	総合的病害虫・雑草管理(IPM)と組み合わせた畦畔除草及び秋耕の実施	水稲	4,000円	中通り・会津地方
	総合的病害虫・雑草管理(IPM)と組み合わせた交信攪乱剤による害虫防除	りんご、もも、なし、西洋なし	8,000円	全域

※本制度は、予算の範囲内で交付金を交付する仕組みです。申請額の全国合計が予算額を上回った場合、交付金が減額されることがあります。

2 平成30年度事業の新たな変更点

(1) 「エコファーマーの認定」「農業環境規範に基づく点検の実施」が廃止となり、「国際水準GAPに取り組むこと」が要件になります。

(2) 「複数取組支援」は廃止されます。

同一のほ場においては、1つの取組についてのみ支援します。

(3) 配分にあたっては、「全国共通取組」が優先されます。

※交付金は全国共通取組に優先的に交付され、残額が地域特認取組に交付されます。

事業の要件や対象取組などの詳細は、最寄りの市町村農林事務所にご確認ください。

