

## 有機稲作栽培マニュアル（令和7年度実証実験に基づく）

令和8年1月19日

東神楽・旭正エリア有機稲作協議会

### 1. 本マニュアルの目的と基本方針

本マニュアルは、自然と人に優しい有機稲作の実現と普及を目的とする。化学肥料・農薬を使用せず、有機質資材と機械除草を組み合わせた栽培体系を目指す。

### 2. 栽培マニュアル

当協議会では、令和6年10月から令和7年9月にかけて、有機稲作における実証実験を実施した。以下には、実証実験から得た示唆を栽培マニュアルにまとめ、工程ごとに記載する。

#### (1) 施肥体系

##### 【推奨手順】

- 基肥一本での栽培を基本とし、施肥は「基肥（ナチュレフィット1号（株）扶相製）」のみを適量施用してください。
  - 実証の結果、追肥や堆肥の併用よりも、基肥のみの施用が「収量・品質・作業効率」の総合面で最も優れています。
  - 肥効の早い有機肥料を追肥しても、基肥一本の体系と比較して優位性は認められませんでした。基肥重点で管理してください。

#### (2) 除草作業（肥料散布同時）

##### 【使用機械】

- ペレット肥料散布機付き除草機  
水田除草機：SJ800A-33（株）オーレック製  
肥料散布機：V-F10N-3(WD)（株）ジョーニシ製

##### 【作業のポイント】

- 機械設定：1回目の除草は浅水にし、稲への影響（欠株）を抑えるため、除草部の設定は必ず「浅め」に設定して作業を行ってください。
  - 機械除草は欠株が発生しやすいため、慎重な設定が必要です。
  - 直線的に田植えを行うことで、操作の難易度を低減できます。
- 事前段取り：機械のタンク容量が小さいため、作業中の肥料切れを防ぐよう、あらかじめ補給地点（肥料の配置場所）を確保してから作業を開始してください。
  - 投入口が高く労力を要するため、補給作業の負担軽減も考慮して計画してください。
- 作業効率の目安：肥料散布と除草の同時作業で、10aあたり約13分が目安です。



### (3) 堆肥散布作業

#### 【使用機械】

- マニアスプレッタ  
DAM-253TN (株)デリカ製

#### 【作業のポイント】

- 散布環境：マニアスプレッタを使用することで、ぬかるんだ圃場でも散布作業が可能です。
- 調整の注意点：堆肥の水分や性状によって散布量が大きく変動します。散布前に堆肥の状況を確認し、排出量の調整を慎重に行ってください。
- 作業効率の目安：堆肥場・圃場間移動時間を除き、10a あたり約 7 分が目安です。



### (4) ペレット肥料製造作業

#### 【使用機械】

- 乾式ペレット製造機 (パワー乾ペレ)  
KNP-1501 (株)タイワ精機製

#### 【製造手順・コツ】

- 製造方法：水の投入は不要です。材料 (米ぬか:大豆粕=3:7) を攪拌した上で、機械へ投入してください。

- 硬度の調整：ペレットの硬さは「製造スピード」で調整します。
  - スピードを上げる = ペレットが固くなる
  - スピードを下げる = ペレットが柔らかくなるこの特性に留意し、適切な硬度になるよう速度調整を行ってください。
- 作業能力：1時間あたり126kg程度の製造が可能です（機械稼働時間ベース）。



<参考資料> 令和7年度実証実験について

以下に、当協議会で実施した実証実験の内容について記載する。

(1) 概要

作業段階	新たに取り入れる技術とその効果	検証内容等
<p>施肥・土づくり</p>	<p>【取り入れる技術】</p> <p>① 堆肥の施用による化学肥料低減</p> <p>② 有機質ペレット肥料散布による化学肥料低減</p> <p>③ 有機稲作における追肥による化学肥料低減</p> <p>【環境負荷低減／省力化の効果の見込み】</p> <p>化学肥料使用量低減</p>	<p>堆肥及び有機質ペレット肥料・ぼかし肥料を化学肥料の代替えとし、生育およびその効果を検証する。また、有機栽培は初期生育が劣るため、肥効の早い有機肥料の追肥効果も合わせて検証する。以下の調査区を設置し、生育および収量等への効果を検証する。</p> <p>I.特別栽培区</p> <p>II.有機肥料基肥+堆肥散布区</p> <p>III.有機肥料基肥+有機質ペレット肥料散布区</p> <p>IV.有機肥料基肥区</p> <p>V.有機肥料基肥(IVより減)+有機肥料追肥区</p>
<p>雑草管理・追肥</p>	<p>【取り入れる技術】</p> <p>④ ペレット肥料散布機付き除草機による省力化</p> <p>【環境負荷低減／省力化の効果の見込み】</p> <p>有機農業の取組面積の拡大、ペレット肥料散布と除草の作業時間の低減</p>	<p>ペレット肥料散布機付き除草機を用いて、肥料散布と除草の作業時間短縮効果を検証する。</p>

(2) 有機稲作工程別スケジュール

年月	上旬	中旬	下旬	主な使用機械
令和6年 10月	堆肥・秋肥 10/9			マニアスプレッタ
11月			ペレット製造 11/28	パワー乾ペレ
令和7年 4月			播種 4/22	
5月	基肥散布 5/2 苗追肥 1回目 5/9	苗追肥 2回目 5/17	移植 5/21	
6月		除草 1回目 兼 追肥 6/17	除草 2回目 6/25	ペレット肥料散布 機付除草機
7月	除草 3回目 7/4			
8月				
9月	収穫 9/16			

(3) 工程別投入資材/土壌状況

■ 圃場土壌分析値

実証区名	pH	可給態窒素	リン酸	カリ	苦土	石灰	ケイ酸
		mg/100g					
I.特別栽培区	5.6	13.8	83	18	26	163	11.3
II.有機肥料基肥+ 堆肥散布区	5.5	14.1	141	29	24	112	12.7
III.有機肥料基肥+ 有機質ペレット肥 料散布区	5.6	10.3	132	16	30	137	13.1
IV.有機肥料基肥区	5.7	13.9	127	22	28	131	13.5
V.有機肥料基肥 (IVより減)+有機 肥料追肥区	5.6	13.5	150	17	21	110	11.4

■ 圃場面積・施肥内容

実証区名	面積	使用資材				施用量	窒素	リン酸	カリ
	a	資材名	N	P	K	kg/10a	Kg/10a		
I.特別栽培区	39.9	ホクトぼかし	5	8	5	140	6.4	10.2	5.1
		側条 784	17	8	5	20	4.1	3.0	6.5
		成分量合計						10.5	13.3
II.有機肥料基肥+堆肥散布区	39.9	ナチュレフィット1号	5	8	4	128	6.4	10.2	5.1
		堆肥	0.41	0.3	0.65	1,000	4.1	3.0	6.5
		成分量合計						10.5	13.3
III.有機肥料基肥+有機質ペレット肥料散布区	37.6	ナチュレフィット1号	5	8	4	104	5.2	8.3	4.2
		米ぬか	2.5	6	1.2	30	0.8	1.8	0.4
		大豆粕	6.5	1	1.3	70	4.6	0.7	0.9
		成分量合計						10.5	10.8
IV.有機肥料基肥区	37.8	ナチュレフィット1号	5	8	4	210	10.5	16.8	8.4
V.有機肥料基肥(IVより減)+有機肥料追肥区	37.9	ナチュレフィット1号	5	8	4	168	8.4	13.4	6.7
		ナチュレフィット1号	5	8	4	21	1.1	1.7	0.8
		成分量合計						9.5	15.1

#### (4) 調査結果

##### ■ 生育調査結果

実証区	生育期節			初期生育(7/1)			生育(8/26)				ヒエ 残草 程度	欠株 率
	幼形 期	出穂 期	成熟 期	草丈	茎数	葉色	稈長	穂長	穂数	葉色		
	月/日	月/日	月/日	cm	本/m <sup>2</sup>	SPAD	cm	cm	本/m <sup>2</sup>	SPSD	観察	%
I.特別栽培区	7/2	7/29	9/17	36	332	42.9	84	18.3	459	40.4	少	15
II.有機肥料基肥 +堆肥散布区	7/4	7/27	9/15	36	266	38.3	74	17.3	344	37.4	中	20
III.有機肥料基肥 +有機質ペレッ ト肥料散布区	7/4	7/28	9/16	35	282	39.8	70	16.1	352	37.4	多	20
IV.有機肥料基肥 区肥+堆肥散布 区	7/2	7/28	9/15	36	329	39.7	72	16.5	432	35.8	多	20
V.有機肥料基肥 (IVより減)+有 機肥料追肥区	7/3	7/27	9/16	37	326	38.5	72	16.7	462	31.5	中	15

##### ■ 収量構成要素・収量調査結果（網目 1.9mm で調製）

実証区	一穂粒数	総粒数	稔実歩合	稔実粒数	粗玄米重	精玄米重	屑米重	千粒重
	粒	粒/m <sup>2</sup>	%	粒/m <sup>2</sup>	kg/10a	kg/10a	kg/10a	g
I.特別栽培区	57.7	26,484	96.3	25,504	598	581	17	24.0
II.有機肥料基肥 +堆肥散布区	57.0	19,608	94.3	18,490	489	457	24	23.4
III.有機肥料基肥 +有機質ペレッ ト肥料散布区	56.9	20,029	93.6	18,747	400	377	23	22.8
IV.有機肥料基肥 区肥+堆肥散布 区	54.8	23,191	95.3	22,101	500	480	20	23.6
V.有機肥料基肥 (IVより減)+有 機肥料追肥区	57.1	26,355	95.9	25,274	434	415	19	22.9

■ 品質調査結果（穀粒判定機：ES-1000）

実証区	タンパク	整粒歩合	未熟粒	被害粒	死米	着色粒	検査等級	落等要因
	%	%	%	%	%	%	等	
I.特別栽培区	6.9	81.7	17.7	0.4	0.2	0.1	1	-
II.有機肥料基肥+堆肥散布区	7.9	77.6	21.3	0.9	0.1	0.3	1	-
III.有機肥料基肥+有機質ペレット肥料散布区	7.8	73.7	25.0	0.7	0.2	0.5	1	-
IV.有機肥料基肥区肥+堆肥散布区	7.5	75.1	23.4	0.8	0.1	0.6	1	-
V.有機肥料基肥(IVより減)+有機肥料追肥区	7.5	78.3	20.4	0.9	0.1	0.4	1	-

■ 作業効率調査結果

機械名	型番・メーカー名	作業内容	実証実験時作業面積	実証実験時作業時間	10aあたり作業時間
ペレット肥料散布機付き除草機	水田除草機： SJ800A-33 (株)オーレック 肥料散布機： V-F10N-3(WD) (株)ジョーニシ	除草作業 (肥料散布同時)	37.6a	45分51秒	12分44秒
マニアスプレッタ	DAM-253TN (株)デリカ	堆肥散布作業	28.6a	20分10秒 ※堆肥場・圃場間移動時間を除く	7分3秒

機械名	型番・メーカー名	作業内容	実証実験時製造量	実証実験時作業時間	1時間あたり作業量
乾式ペレット製造機（パワー乾ペレ）	KNP-1501 (株)タイワ精機	ペレット肥料製造（米ぬか:大豆粕=3:7）	400kg	3時間10分 ※機械稼働時間ベース	126.3kg