

担い手の稲作コスト低減事例集

平成28年12月

農林水産省

目次

No.	都道府県	市町村	特徴的な資材費低減の取組				キーワード	ページ
			肥料	農薬	機械	その他		
1	北海道	岩見沢市	○		○		田畑輪換、ICT技術導入による減肥、機械の共同利用	1
2		愛別町	○	○		○	稲WCS・粳米サイレージ、窒素減肥、防除回数の削減	
東北ブロック								
3	青森県	平川市	○				割安な大容量肥料の利用、ベスト肥料補給作業の省力化、田植え同時施肥・追肥省略	2
4		鶴田町	○				無人ヘリ追肥、低価格肥料（尿素）への切替	
5		七戸町	○	○			乾田直播、播種同時施肥・追肥省略、防除回数の削減	3
6	秋田県	横手市	○	○		○	高窒素成分L字型肥料、育苗箱全量施肥、防除回数の削減	
7		由利本荘市	○	○		○	不耕起V溝直播栽培、防除回数の削減、除草剤散布時期の最適化	4
8		大仙市	○	○			田植同時施肥・追肥省略、大豆輪作、防除回数の削減	
9		北秋田市	○	○	○		高成分肥料の利用、乗用管理機による防除の効率化、車輪跡を利用した水管理	5
10		大潟村	○	○			育苗箱全量施肥、流し込み追肥、防除回数の削減、防除作業委託、多用途田植機の活用	
関東ブロック								
11	茨城県	水戸市	○				単肥	6
12		龍ヶ崎市	○	○	○		鶏ふん、流し込み施肥、ヘアリーベッチ、ジェネリック農薬	
13	栃木県	鹿沼市	○	○		○	肥効調節型肥料、播種同時除草剤、鉄コーティング湛水直播	7
14	群馬県	伊勢崎市	○	○			側条施肥	
15	埼玉県	行田市	○	○		○	鉄コーティング直播、無人ヘリ	8
16		吉川市	○	○			側条施肥、温湯種子消毒	
17	千葉県	A市	○	○			側条施肥、無人ヘリ	9
18	神奈川県	平塚市		○			温湯種子消毒	
19	山梨県	北杜市	○	○			側条施肥	10
20	長野県	大町市	○	○			側条施肥、無人ヘリ	
21		安曇野市	○				オリジナル肥料	11
北陸ブロック								
22	新潟県	長岡市	○				割安な大容量肥料（フレコン）の利用	11
23	富山県	高岡市		○			低価格農薬への切替、乗用管理機防除	12
24		射水市		○			苗箱施用剤不使用、防除回数削減、低価格農薬への切替	
25	石川県	加賀市		○			畦畔除草管理の省力化（草刈りの省略、作業の前倒し）	13
26		羽咋市	○				追肥の省力化（流し込み施肥）、多収性品種	
27	福井県	あわら市	○	○			割安な大容量資材の利用、田植え・播種同時施肥、無人ヘリ防除	14
東海ブロック								
28	愛知県	豊橋市				○	不耕起V溝直播	14
29	三重県	鈴鹿市	○				鶏糞・粳穀堆肥の利用	15
近畿ブロック								
30	滋賀県	大津市	○				ヘアリーベッチ	15
31	京都府	京丹後市	○			○	鶏ふん堆肥、鉄コーティング直播	16
32	兵庫県	豊岡市	○	○		○	V溝不耕起乾田直播、病害虫発生予察、防除回数の削減	
33		稲美町	○	○			ヘアリーベッチ	17
34	奈良県	奈良市	○			○	疎植栽培、側条施肥	
中国・四国ブロック								
35	鳥取県	伯耆町	○	○			鶏糞利用、一発処理剤（除草剤）、防除回数削減	18
36	島根県	出雲市	○	○	○		側条施肥、投げ込み剤、無人ヘリ防除（外部委託）、直播栽培	
37	岡山県	岡山市				○	乾田直播栽培	19
38		倉敷市	○				鶏ふんと緩効性肥料の組合せ	
39	広島県	神石高原町	○	○		○	苗箱数削減、独自ブレンド肥料、抵抗性品種、立毛乾燥（飼料用米）	20
40	山口県	山口市	○		○		多収性専用品種導入、鶏糞利用、機械の効率利用	
41	徳島県	美馬市		○			防除回数の削減、フレコン出荷	21
42	愛媛県	西予市	○				育苗箱全量施肥、鶏糞利用	
43	高知県	土佐清水市	○	○			レンゲ緑肥、共同防除	22
九州ブロック								
44	福岡県	B市	○	○			オリジナル緩効性肥料、無人ヘリ防除、大口取引、ICT技術	22
45	佐賀県	C市				○	短期育苗技術の活用	23
46	熊本県	熊本市	○			○	育苗箱全量施肥、疎植栽培	
47	宮崎県	串間市	○	○			大口購入、減農薬栽培、抵抗性品種導入、液剤散布	24
48	鹿児島県	伊佐市		○			除草剤の体系処理	

No.1 キーワード： 田畑輪換、ICT技術導入による減肥、機械の共同利用

北海道岩見沢市

基本情報

- ・ 気候：稲作期間は比較的温暖、豪雪地帯
- ・ 土質：泥炭地
- ・ 従事人数：4人(家族のみ)
- ・ 水稻の作付けは主食用のみ
- ・ 乾田直播の導入：H15年産

品目	作付面積 (ha)	平均区画 (ha)
無代掻き移植	3.8ha	1.1ha
乾田直播	6.9ha	
小麦(間作)	11.0ha	
大豆	8.7ha	
デントコーン	2.2ha	
なたね	2.1ha	
その他	1.1ha	



RTK-GNSSレーザーレベラーによるほ場均平作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- 乾田直播の導入と田畑輪換による生産コストの低減
(水稻と転作作物との輪換を通じた経営全体の底上げによる農業の展開)
- 基盤整備によるほ場の大区画化と地下かんがい設備の導入による作業の効率化
- 農作業の共同化及び農業機械の共同利用によるコストの低減、農業機械の汎用化
- ICT技術(RTK-GNSSを活用したガイダンスシステム、自動操舵)の導入による精密農業の展開など

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- <減肥>
 - ・ 田畑輪換による乾土効果の発現
 - ・ ICT技術の導入による散布量の低減
- <減農薬>
 - ・ 田畑輪換の導入による病害虫・雑草の発生抑制
- <労働時間>
 - ・ ほ場の大区画化による作業の効率化
 - ・ 無代掻き移植、乾田直播の導入による省力化
 - ・ 田畑輪換により雑草や病害虫が抑制され管理労力が低減
 - ・ ICT技術の導入による施肥・管理作業の省力化
- <農業機械>
 - ・ 乾田直播の導入による畑作作業機の汎用化を図るとともに、播種機やレーザーレベラー等の農業機械を共同化している

導入効果

- <肥料費>
 - ・ 畑からの復田により ▲約4割
(水稻連作との比較)
- <労働時間>
 - ・ 直播導入により ▲約7割
(移植栽培との比較)
- <農機具費>
 - ・ 機械の汎用化・共同化により ▲約6割
(機械を単独で使用する場合との比較)
- <全算入生産費> ▲約2割
(農林水産省農業経営統計調査
平成22年度米生産費(北海道)との比較)

支援体制

- <自主的学習組織>
 - ・ JAIいわみざわ直まき研究会(水稻直播栽培の研究)
 - ・ いわみざわ地域ICT(GNSS等)農業利活用研究会
(RTK-GNSSなど農業のICT技術導入・活用に向けた研究)
- <外部組織>
 - ・ 空知地域課題解決PT(振興局・試験場・普及センター)
 - ・ (地域の特定課題解決に向けたプロジェクトチーム)

課題・今後の目標

- <直播栽培の導入に係る課題>
 - ・ 機械の導入コストと有効利用
 - ・ 復田時の高タンパク対策、復田時の保水性、畑転換時の排水性対策
 - ・ 田畑輪換による地力の確保
 - ・ 播種量の低減と苗立本数の確保
 - ・ 効果的、効率的な雑草対策 など

No.2 キーワード： 稲WCS・粳米サイレージ、窒素減肥、防除回数の削減

合同会社 Aの一 北海道上川郡愛別町

基本情報

- ・ 気候：5～9月積算気温約2500℃
- ・ 土質：灰色低地土、強粘質
- ・ 従事人数：6人
- ・ 臨時雇用：約125人・日
(稲WCS収穫時)
- ・ 稲WCSの生産開始：H15年産

品目	作付面積 (ha)	平均区画
主食用米(移植)	19.8 ha	35 a
稲WCS(移植)	4.3 ha	
粳米サイレージ(直播)	16.0 ha	
エン麦	10.1 ha	
そば	1.3 ha	



稲WCSの収穫作業(平成27年8月)

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ① 主食用稲を適期に作付け、その前後に飼料用稲を作付けすることで、田植え・収穫作業等を分散
このことにより、労働力の分散及び稲専用作業機の稼働率を上げ、経営全体のコストを抑制
- ② 主食用米・稲WCS・粳米サイレージの収穫・乾燥・調製は、地区で共同運営しているライスセンターに作業委託し、個別完結の経営体系としない
- ③ 地区ライスセンターの主たる担い手となり、委託経費を抑制

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- 稲WCS(6月中旬移植、8月中旬～9月中旬収穫)**
 - ① **施肥** 耕種的防除及び飼料品質向上のため、主食用米と比較して窒素成分を65%程度に低減(約35%減)
 - ② **防除** 可食部への農薬散布を抑制するため、主食用米の基幹防除である茎葉散布を省略
- 粳米サイレージ(直播栽培、5月中下旬播種、10月中旬収穫)**
 - ① **施肥** 耕種的防除のため、主食用米と比較して窒素成分を85%程度に低減(約15%減)
 - ② **防除** 可食部への農薬散布を抑制するため、主食用米の基幹防除である出穂以降の茎葉散布を省略
 - ③ **乾燥調製** ほ場での立毛乾燥による乾燥コストの低減及び、調製(篩・色彩選別)の必要がないため、調製費用の節減
 - ④ **直播栽培** 育苗資材が不要、労働力の軽減

導入効果

- 稲WCS(移植)**
 - ・ 肥料費 ▲約35%
 - ・ 農薬費 ▲約15%
(同一経営体の主食用米(移植)との比較)
- 粳米サイレージ(直播)**
 - ・ 肥料費 ▲約15%
 - ・ 農薬費 ▲約3割
 - ・ 乾燥調製コスト ▲約3割
 - ・ 育苗労働時間 ▲約5割
(同一経営体の主食用米(移植)との比較、労働時間は北海道農業生産技術体系との比較)

支援体制

- ・ 愛別町として、産地交付金(地域戦略枠)に飼料用米及び稲WCSの複数年契約を設定
- ・ 複数年契約により、飼料米生産を定着させ、飼料原料の安定調達、飼料の安定供給を支援

課題・今後の目標

- ・ 産地毎の飼料品質・成分の均一化
- ・ 畜産農家のニーズに合わせた飼料作り
- ・ 調製飼料の保管・品質管理

青森県平川市

基本情報

- ・ 気候： 夏季：温暖、冬期：多雪
- ・ 土質：灰色低地土、グライ土
- ・ 従事人数：2人(家族のみ)
- ・ 臨時雇用：なし
- ・ 飼料用米の作付開始：H25年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	16.1ha	30a
飼料用米(直播)	0.9ha	30a
大豆	8.9ha	—
作業受託 (稲の刈取・調製)	11.0ha	—



ペースト肥料導入と補給作業省力化

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 借地を主体に、水稻と大豆の規模拡大
- ・ 作業受託により、機械装備の有効利用と所得増大
- ・ 作業省力化を進め、家族労働のみでの経営を実践
- ・ 簿記記帳による経営分析と機械メンテナンスを自ら行い、コスト削減

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料(移植)
 - ① 当初使用していたペースト肥料が小型の20kg入りで、補給に手間がかかることから、大容量化でのコスト低減を図るため、500kg入りタンクを導入
 - ② 自作のホースでペースト肥料の補給作業時間短縮と軽労化
- ・ 機械(移植)
 - ① 肥料散布作業の省力化を図るため、側条施肥田植機を地域に先駆けて導入
 - ② 側条施肥田植機で上下2段に施肥することにより、基肥(上部)、追肥(下部)の施用を田植と同時に完了し、夏季の追肥作業を省略

導入効果

・ 施肥

割安な大容量肥料の利用により

肥料費 ▲約1割

肥料補給作業省力化及び追肥作業省略により

労働時間 ▲約1割

(農家からの聞き取りによる当初との比較)

支援体制

- ・ 農協の営農担当者や先進地視察での情報収集
- ・ 県の農業普及振興室による施肥量検討試験で、効果を確証

課題・今後の目標

- ・ さらなるコスト低減(スマート農機(食味や収量を計れるコンバイン等)の導入)

No.4 キーワード： 無人ヘリ追肥、低価格肥料(尿素)への切替

青森県北津軽郡鶴田町

基本情報

- ・ 気候：冬期多雪で夏場は県内では比較的気温が高い
- ・ 土質：グライ土
- ・ 従事人数：2.5人
- ・ 臨時雇用：250人・日
- ・ 飼料用米の作付開始：H23年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	3ha	60a
主食用米(直播)	12ha	100a
飼料用米(移植)	16ha	60a



無人ヘリを利用した尿素追肥作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稻単作経営で、転作は飼料用米で対応
- ・ 主食用米は直播栽培(乾田直播)が中心で、飼料用米はすべて移植栽培
- ・ 乾田直播は基肥+追肥2回体系で、移植栽培より追肥量を増加
- ・ 労力軽減のため、追肥作業は委託(無人ヘリ)

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

【無人ヘリを利用した尿素追肥による肥料費の低減】

- (1) 施肥体系
 - ・ 移植栽培は基肥+追肥1回の分施肥体系
 - ・ 乾田直播栽培は肥料の流亡が多いため、基肥+追肥2回の分施肥体系
- (2) 肥料
 - ・ 追肥用肥料を、複合成肥料から安価な大粒尿素に変更
- (3) 散布方法
 - ・ 経営面積の拡大により、追肥作業の労力負担が増加したことから、全面積を近隣の業者に作業委託し、無人ヘリで追肥

導入効果

・ 追肥(慣行比)

肥料費 ▲約7割

労働時間 ▲約5割

<追肥1回10a当たり>

・ 尿素的無人ヘリ散布
肥料費 533円
(別途、散布費 334円)
労働時間 6分

・ 慣行(複合成肥料の動力散布機散布)
肥料費 1950円
労働時間 12分

支援体制

- ・ 地元の先進農家から尿素追肥の情報を収集し、経営全体に導入
- ・ 西北地域県民局重点事業「西北型大規模稲作経営確立のための省力・低コスト技術体系定着事業」で直播栽培等の省力・低コスト技術の導入と定着を支援

課題・今後の目標

- ・ 尿素は窒素成分が高いため、散布ムラに注意が必要
- ・ 主食用米はすべて乾田直播で取り組む意向

No.5 キーワード： 乾田直播、播種同時施肥・追肥省略、防除回数の削減

(有)アースファーム
青森県上北郡七戸町

基本情報

- ・ 気候：夏季冷涼
- ・ 土質：砂質～粘土質
- ・ 従事人数：5人(内雇用1名)
- ・ 臨時雇用：なし
- ・ 飼料用米の作付開始：H27年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	3ha	20～25a
主食用米(直播)	28ha	20～25a
飼料用米(直播)	7ha	20～25a
大豆	62ha	—



乾田直播作業



乾田直播の生育状況

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 限られた労働力でも大規模経営が可能な水稻と大豆を作付け
- ・ 直播栽培での収量は移植対比90%が目標(26年度は480kg/10aで移植対比89%)
- ・ 水稻の省力、低コスト化と大豆の適期播種のために「不耕起V溝乾田直播」を導入
- ・ 家族労働力4名+雇用1名により経営可能な規模で取り組む

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料(乾田直播)
 - ①肥料は窒素成分のみ施用し、リン酸、カリは不足ほ場のみ施用して過剰施肥を抑制
 - ②肥効調節型肥料(LPS40日タイプとLP70日タイプ)の自らの独自配合により、追肥作業を省略
- ・ 農薬(乾田直播)
 - ①直播栽培導入により育苗段階の農薬が不要
 - ②除草剤は茎葉処理剤の2回散布のみ(一発剤不使用)
 - ③いもち耐病性の強い品種の導入と色彩選別機の活用により、農薬の散布回数を必要最小限に抑制
- ・ 機械(乾田直播)
 - ①播種同時施肥で本田作業を省力化

導入効果

- ・ 施肥
 - PK成分削減や追肥省略により
肥料費 ▲約4割
 - 播種同時施肥や追肥省略により
労働時間 ▲約8割
 - ・ 防除
 - 農薬散布回数の削減により
農薬費 ▲約3割
 - 労働時間 ▲約1割
- (県経営指標移植栽培3ha規模との比較)

支援体制

- ・ 試験研究機関主催の技術研修会や県主催の現地検討会等に参加し、V溝乾田直播の技術を習得
- ・ 試験研究機関等からの技術支援を受け取組を開始
- ・ 27年度からは県の「水田農業革新技術緊急普及事業」の実証ほとして、技術実証と普及拡大に取り組む

課題・今後の目標

- ・ 土質に応じた施肥設計
- ・ 土壌診断結果に基づいたリン酸・カリの補給
- ・ 水稻と大豆の輪作による、雑草の抑制と施肥量の削減
- ・ 除草剤の適期散布

No.6 キーワード： 高窒素成分L字型肥料、育苗箱全量施肥、防除回数の削減

(農)リッチライス
秋田県横手市

基本情報

- ・ 気候：内陸性気候、年平均10.7℃、降水量1,581mm
- ・ 土質：主にグライ土
- ・ 従事人数：3人
- ・ 臨時雇用：春作業4人、秋作業1人

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	17ha	30a
主食用米(直播)	10ha	30a
備蓄用米	15ha	30a



水稻直播栽培の播種作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 労働力の確保や経営面積拡大、地域農地の維持活用等のため、水稻に絞り込んだ経営を実施
- ・ 複数品種の作付けと直播栽培の導入により、適期作業を実施し、品質や収量を確保

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ①窒素成分含有率の高いL字型ペースト肥料(N16-P5-K5)で、面積当たりの肥料施用量を削減(移植、直播栽培)
 - ②肥料利用率の高い育苗箱全量施肥専用肥料「苗箱まかせ」を利用し、施肥量を低減するとともに、本田施肥作業や追肥作業を省力化(移植栽培)
- ・ 農薬
 - ①慣行よりも農薬の使用を抑えた特別栽培米に取り組み、防除コストを削減(使用回数10回→6回)
- ・ 育苗
 - ①直播栽培により、育苗に関する経費削減、春作業及び秋作業を分散

導入効果

- ・ 施肥
 - 肥料費 ▲約3割
 - 労働時間▲約1%
(基肥全層施肥+追肥体系との比較)
- ・ 農薬
 - 農薬費 ▲約5%
 - 労働時間▲約1割
(慣行防除体系との比較)
- ・ 育苗
 - 種苗費 ▲約5割
 - 労働時間▲約6%
(移植栽培での育苗作業との比較)

支援体制

- ・ 水稻直播栽培の現地実証ほ等の取組等をきっかけに直播栽培を徐々に拡大
- ・ JA秋田ふるさと稲作部会、直播栽培研究会、特裁ササニシキ研究会等に所属し、技術を研鑽

課題・今後の目標

- ・ 現在使用している肥料や農薬を最大限に活かせる栽培体系(施用量、施用時期等)の構築

No.7 キーワード： 不耕起V溝直播栽培、防除回数の削減、除草剤散布時期の最適化

(株)ファーム・ぬまた
秋田県由利本荘市

基本情報

- ・ 気候：海洋性気候
- ・ 土質：主にグライ土
- ・ 従事人数：1人
- ・ 臨時雇用：130人・日
- ・ 飼料用米の作付開始：H22年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	4.80ha	30a
主食用米(直播)	9.74ha	30a
飼料用米(移植)	3.99ha	30a
作業受託(移植)	9.15ha	30a
作業受託(直播)	1.26ha	30a
大豆	3.42ha	—



不耕起V溝直播作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稲・大豆部門と菌茸部門の別法人を経営し、年間を通じた複合経営を実践
- ・ 水稲不耕起V溝直播の導入により春作業の省力・低コスト化を実現し、菌茸部門と水稲・大豆部門を両立

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

水稲不耕起V溝直播

- ・ 肥料
 - ① 直播精度の向上(播種前の落下量調整)により、基肥施用量(10a当たり20kg→18kg)と播種量(10a当たり8kg→7.8kg)を削減
- ・ 農薬
 - ① 播種時期の前倒しに伴い、初期生育を早期に確保することにより、食葉性害虫の薬剤防除を削減(2回→0回)
 - ② 除草剤の散布時期の最適化(非選択性及び初中期一発除草剤の適期散布等)により、後期除草剤の散布を削減(1回→0回)

導入効果

- ・ 施肥
 - 肥料費 ▲約1割
(直播精度向上前後での比較)
- ・ 種子
 - 種子代 ▲約3%
(直播精度向上前後での比較)
- ・ 防除
 - 防除回数の削減と後期除草剤の省略により
 - 農薬費 ▲約3割
 - 労働時間 ▲約1割

支援体制

- ・ 営農指導員や普及指導員との情報交換等を通じ、基本技術の向上が図られた
- ・ 周辺の水稲直播栽培農業者との技術連携と情報提供

課題・今後の目標

- ・ 機械の効率的利用に向けた、ほ場の選定や組み合わせ
- ・ 周辺ほ場からの漏水防止

No.8 キーワード： 田植同時施肥・追肥省略、大豆輪作、防除回数の削減

農事組合法人たねっこ
秋田県大仙市

基本情報

- ・ 気候：日本海側気候
- ・ 土質：細粒グライ土
- ・ 組合員：134人
- ・ 常時雇用：15人
- ・ 臨時雇用：1人・日

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	130ha	1ha
水稲原種ほ(移植)	13ha	1ha
水稲採種ほ(移植)	40ha	1ha
大豆	77ha	—



イオン特別栽培米(袋)

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稲・大豆の土地利用型農業を主体として、野菜等の組み合わせにより労働の場の提供と収益確保を目指す
- ・ 水稲については、契約栽培により特別栽培米を生産し、高付加価値化

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ① 有機入り基肥一発肥料の側条施肥
減化学肥料(県慣行50%以下)と省力化
 - ② 大豆とのブロックローテーション
水稲と大豆のブロックローテーションを基本とした作物毎の団地化による省力化、大豆作後の肥料費の低減
- ・ 農薬
 - ① 育苗期の箱施用剤を中心としたもち病対策
本田の穂もち防除省略による減農薬(県慣行50%以下)と省力化
 - ② 初・中期一発除草剤の田植同時散布
2成分剤を基本とした減農薬の取組と省力化

導入効果

- ・ 施肥
 - 肥料費 ▲約5割
 - 労働時間 ▲約6割
(地域慣行の水稲連作、化学肥料分施肥体系との比較)
- ・ 防除
 - 農薬費 ▲約2割
 - 労働時間 ▲約5割
(地域慣行の防除体系との比較)

支援体制

- ・ 取組のきっかけは、設立当初から安全安心な農作物生産に取り組んでおり、その方針がイオン(株)の販売戦略と合致したことによる
- ・ JA秋田おぼこによる、栽培技術指導(独自の栽培暦作成等)等の支援

課題・今後の目標

- ・ 将来的には、ICT(情報通信技術)等を活用した、ほ場毎の労力や資材の投入量管理等のデータ化により、更なる生産コスト低減を図りたい

秋田県北秋田市

基本情報

- ・ 気候：内陸平坦部
- ・ 土質：灰色低地土
- ・ 従事人数：3人(家族のみ)
- ・ 臨時雇用：2人(田植え時)
- ・ 飼料用米の作付開始：H27年度

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	15.8ha	30a
加工用米(移植)	1.8ha	30a
飼料用米(移植)	10.1ha	30a
エダマメ	0.3ha	30a

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 主食用品種は「あきたこまち」、主食用：加工及び飼料用＝6：4
- ・ 主食用米は、全量1等米で、単収550kg/10aの安定確保を目指す
- ・ 主要機械各1台で、稲作規模約30haを実践

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ①15kg袋肥料(窒素成分27%と高い)による作業負担軽減(従来の20kg袋(窒素成分14%)と比較して、窒素成分当たり4割軽量)
 - ②コーティング尿素を配合した緩効性肥料による追肥省略
 - ③大口購入割引と安価なホームセンターの肥料の利用によるコスト低減
- ・ 農薬
 - ①背負式動力噴霧機から乗用管理機「ブームスプレーヤ」への変更による農薬散布作業の省力・効率化
- ・ 機械
 - ①ブームスプレーヤの車輪跡を活用した水管理(溝掘り作業の省略)

導入効果

- ・ 施肥
 - 肥料費 ▲約3割
(慣行の肥料調達と③の取組との比較)
 - 労働時間 ▲約5%
(慣行追肥作業実施と②の取組による省略との比較)
- ・ 防除
 - 労働時間 ▲約6割
(動力噴霧機との比較)
- ・ 機械
 - 労働時間 ▲約2%
(溝掘機による溝掘り作業との比較)

支援体制

- ・ JAの技術情報提供及び技術支援
- ・ 県振興局農業振興普及課の技術・経営支援
- ・ JA・市等関係機関による機械導入等の支援(補助事業、リース事業、融資等)

課題・今後の目標

- ・ 米の収量や品質への影響はなかった(H27産)
- ・ 作付けほ場の面的集積による作業の効率化

肥料
20kg袋成分当たり
4割軽量肥料
15kg袋
高成分

高成分肥料による軽労効果

秋田県大潟村

基本情報

- ・ 気候：日本海型気候
近隣と比べて降水量が少なく、日照時間が多い
- ・ 土質：排水の悪い重粘土質
- ・ 従事人数：2人(家族のみ)
- ・ 臨時雇用：130人・日

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	19ha	1.17ha
加工用米(直播)	10ha	1.2ha
加工用米(移植)	6ha	1.3ha

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 所有水田の集積(30haと5haの2カ所に集積することによる管理作業の効率化)
- ・ 品種(あきたこまち、たつこもち等)と移植・直播の組み合わせにより、春秋の作業期間を拡大
- ・ 直播栽培の導入による育苗作業の軽減
- ・ 繁忙期の雇用利用(同じ男性に依頼)

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ①省力化のため、移植栽培の基肥は全量育苗箱まかせ、追肥は流し込み法を実施
- ・ 農薬
 - ①最小限の使用(いもち病1回、除草剤1～3回)とし、散布は無人ヘリ業者による作業委託
- ・ 機械
 - ①8条の多用途田植機により、1台で移植と直播を実施
 - ②乾燥調製は、カントリーエレベータを利用

※適用条件：平均区画1.25ha(95m×132m)、均平は2～3年間隔でレベラー使用、用水量は問題なし

導入効果

- ・ 施肥
 - 肥料費 同等
 - 労働時間 ▲約6割
(基肥全層施肥+追肥との比較)
- ・ 防除
 - 防除回数の削減及び散布作業委託により
 - 農薬費 ▲約2割
(散布作業は全て委託)

支援体制

- ・ 肥料・農薬・機械等に関する新技術については、周囲の農家・JA・各メーカー等から情報を入手

課題・今後の目標

- ・ 所有している農業機械は、稲作専用であるため、畑作や野菜には取り組まない
- ・ 臨時雇用の確保が難しくなってきたため、労働力の安定確保を目指す



無人ヘリによる農薬散布作業

No.11 キーワード： 単肥

茨城県水戸市

基本情報

- ・ 県東部の広大な水田地帯で、圃場は整備され、比較的集約
- ・ 組合員数 12人
- ・ 臨時雇用 4人(野菜部門)
- ・ H19年に稲WCS作付開始

品目	作付面積	平均区画
主食米(移植)*特裁	6.5 ha	30 a
主食米作業受託	0.4 ha	— a
稲WCS(移植)	16 ha	30 a
稲WCS(直播)	0.3 ha	— a
区外稲WCS作業受託	4 ha	— a



肥料費削減現地検討会

経営方針

- ・ WCSの収穫は、機械を水戸市農業公社からリースし、初期投資を低減
- ・ 多肥栽培となるWCSは、耕畜連携と、単価の安い単肥(硫安)でコスト低減
- ・ 法人化、中間管理機構の活用により農地の集積を図り、営農基盤を確立(H26)

稲WCSの施肥改善によるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ① 慣行肥料(オール14)に替えて、硫安を施用し、肥料費を低減するとともに、収量は慣行と同等以上を確保
 - ② オール14と同等の窒素量の硫安では、慣行と同等の収量を確保できなかったため、硫安の施用量を調整。

(硫安 10.5kgN/10a 2,810円/10a(@267円/kgN)
オール14(慣行) 7.0kgN/10a 3,750円/10a(@535円/kgN)

導入効果

- ・ 施肥
肥料費▲約2.5割
(▲940円/10a、利益は約800~1,800円/10a増加)

支援体制

- ・ 普及センター、JA、中央会、市町村、革新支援専門員による土壌診断、栽培技術支援、実証圃(3か所、2年)の設置、各種検討会、法人化支援。市町村による耕畜連携支援。

課題・今後の目標

- ・ 鉄コーティング直播試験栽培を稲WCS(H27~)に導入
- ・ 稲WCS新品種の導入

No.12 キーワード： 鶏ふん、流し込み施肥、ヘアリーベッチ、ジェネリック農薬

(有)横田農場 茨城県龍ヶ崎市

<http://www.yokotanojo.co.jp>

基本情報

- ・ 気候：温暖地(関東)
- ・ 土質：泥炭土
- ・ 経営面積：125ha
- ・ 従業員19名(役員2名、生産4名、販売2名、加工5名、研究1名、加工パート5名)
- ・ 湿田地帯のため、畑作物の栽培は困難
- ・ 主食用米の他、加工用米や備蓄米を栽培して転作を達成

品目	作付面積	平均区画
水稻(移植)	119ha	30a
水稻(直播)	6ha	50a



流し込み施肥

除草剤の水口施用

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 生産物は全て直接販売。低コストで栽培することにより、求めやすい価格で提供
- ・ 圃場の集積、集約により効率的な大規模経営を実現
- ・ 極早生~晩生7品種を組み合わせることにより、長期間の作業体系を確立
- ・ 直播栽培やICTによる作業管理等、新技術の積極的な導入

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ① 基肥+追肥の分施肥体系で、基肥は鶏ふんペレットを使用し、追肥は労力削減のため、流し込みで安価な尿素を使用
 - ② ヘアリーベッチを秋に播種し、雑草抑制、肥料を削減
- ・ 農薬
 - ① 除草剤は顆粒剤の水口施用で省力化
 - ② 畦畔除草剤はジェネリック農薬を使用
- ・ 農業機械
 - ① 田植機、コンバイン1台体系により作業することで、稼働率が向上し、減価償却費を削減
 - ② 農機のメンテナンスを自分で行い修繕費を削減

導入効果

- ・ 施肥
肥料費 ▲約7割
- ・ 防除
農薬費 ▲約5割
- ・ 農業機械
機械費 ▲約7割
- ・ 総労働時間
▲約6割
(農林水産省:H25農産物生産費統計(水稻、関東東山)との比較)

支援体制

- ・ 全国稲作経営者会議に所属し、情報交換、先進地研修を実施
- ・ 大学、国・県研究機関とコンソーシアム(攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業)を形成し、農業経営者として、新技術の開発・実証を実施

課題・今後の目標

- ・ 流し込み追肥は、ムラにならないよう、圃場の準備が重要
- ・ 異常気象に対応できる栽培技術、診断技術の確立
- ・ 密播育苗による、育苗・移植コストの削減

No.13 キーワード： 肥効調節型肥料、播種同時除草剤、鉄コーティング湛水直播

栃木県鹿沼市

基本情報

- ・ 気候：夏暑く、冬乾燥した内陸型気候
- ・ 土質：埴壌土
- ・ 従事人数：構成員19名（内オペレータ6名）
- ・ 飼料用米の作付開始：H20年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米（移植）	3ha	30a
主食用米（直播）	2ha	50a
飼料用米（移植）	7ha	30a
飼料用米（直播）	23ha	50a



直播作業



多収性品種収穫

経営方針（重視・優先していること、こだわり等）

- ・ コスト削減による飼料用米の安定生産と収益確保（引き算の経営）
- ・ 多収性品種導入による生産性の向上
- ・ 鉄コーティング湛水直播栽培による省力化・作業の分散化
- ・ 品種特性にあった肥培管理による資材費低減

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
（肥効調節型肥料の活用）
播種同時施肥基肥一発肥料による作業の軽労化収量の安定化
- ・ 農薬
（播種同時除草剤の活用）
播種同時除草剤散布による作業体系の効率化
- ・ 農業機械
（鉄コーティング湛水直播の導入）
農閑期のコーティング作業による作業分散
育苗作業労力の大幅削減
播種作業の労力軽減

導入効果

- ・ 労働時間
（移植栽培との比較）
慣行比▲約1割
（年間）
慣行比▲約4割
（春作業のみ）
- ・ Kg当り生産費
62円（直播・肥料・品種導入）
直播慣行比▲26円

支援体制

- ・ 農業振興事務所（普及組織）や農機メーカー等の連携による実証導入による効果検証
- ・ 鹿沼市飼料用米利用協議会による低コスト省力技術の導入、地域内利用・流通体制の支援

課題・今後の目標

- ・ 直播栽培に適した多収性品種の特性把握（発芽率や播種精度）
- ・ 直播栽培における、より省力的で低コストな除草体系の確立

No.14 キーワード： 側条施肥

うへはすファーム 群馬県伊勢崎市

基本情報

- ・ 気候 年平均気温約15℃
- ・ 土質 灰色低地土
- ・ 従事人数 5名
- ・ 臨時雇用 30名
- ・ 飼料用米の作付開始：H26年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米（移植）	45ha	30a
飼料用米（移植）	12ha	30a
飼料イネ（移植）	6ha	30a
麦類	46ha	30a



側条施肥

経営方針（重視・優先していること、こだわり等）

- ・ 労力分散や機械効率を考慮して、早生と晩生の品種を組み合わせた作付
- ・ 学校給食用に提供してきたこともあり、種籾の温湯消毒などを取り入れ、農薬使用をできるだけ控えた栽培を実施
- ・ 低コスト化へ繋がるよう、疎植栽培等の新しい技術を積極的に導入
- ・ 農地集積により作業効率を向上

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 農業機械、肥料
① すでに慣行で、施肥労力の軽減のため、基肥一発肥料をブロードキャスターで散布、さらに肥料費、施肥労力の低減のため、側条施肥田植機を導入
② 側条施肥により、肥料の利用効率が高まり、窒素成分施肥量の低減が図られ、施肥労力も低減
（留意点）
・ 施肥量の設定間違いや肥料詰まりがないか細めに確認することが必要。
・ 緩効性肥料を含む基肥一発肥料は、倒伏しやすい品種に適用
- ・ 農薬
播種と同時に農薬の苗箱施用を実施し、施薬労力を軽減

導入効果

- ・ 施肥
肥料費▲約2割
（▲1,400円/10a）
労働時間▲約6割
（基肥一発肥料をブロードキャスターで散布する施肥との比較）
- ・ 防除
農薬費▲約0.5割
労働時間▲約8割
（苗箱施用の手散布との比較）

支援体制

- 【取組のきっかけ・情報源】
疎植栽培（新たな技術）を取り入れるにあたり、側条施肥にも対応した田植機を導入
【県等による支援】
新たな技術や資材等の情報、栽培技術について、JAや県農業指導センター等が支援

課題・今後の目標

- 【今後の取組】
・ 農地の集積
・ 稲育苗箱全量施肥・流入施肥・除草剤の流し込み処理等の新技術導入を検討

No.15 キーワード：鉄コーティング直播、無人ヘリ

江袋農産
埼玉県行田市

基本情報

- ・ 気候 太平洋側気候
- ・ 土質 沖積土
- ・ 従事人数 2人
- ・ 飼料用米の作付開始：H24年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	18.4ha	30a
飼料用米(移植)	8.15ha	30a
飼料用米(直播)	0.25ha	40a
麦類	16ha	—



代掻き作業



種籾鉄コーティング



湛水直播

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 大型機械化体系による鉄コーティング湛水直播栽培の導入
- ・ 需要に応じた品種の選択と施肥体系技術の研究
- ・ ほ場集積と大区画化による水稲直播栽培の拡大
- ・ 無人ヘリによる防除作業の請負拡大

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
一発型肥料を基本に、地域還元環境センター製造の安価な特殊肥料を補完的に施用
- ・ 農薬
除草剤は、初期剤(代掻き時)+初・中期剤の体系、殺虫・殺菌剤(混合剤)は、播種時(直播)同時散布、出穂前に殺虫剤散布
- ・ 農業機械
① 鉄コーティング用直播機により、側条施肥や殺虫・殺菌剤を同時に散布
② 無人ヘリ利用により、生育期の防除作業(殺虫・除草)を省力化

導入効果

- ・ 施肥
肥料費▲約8%
労働時間▲約4%
(ブロードキャスト単体での基肥散布と比較)
- ・ 防除
農薬費▲約4%
労働時間▲約4%
(育苗箱施肥と比較)

課題・今後の目標

- ・ 用水量確保の容易性にに応じた移植・直播方式の選択
- ・ 耕畜連携による家畜糞の利用拡大
- ・ 防除・施肥作業への無人ヘリの利用拡大

支援体制

- ・ 農業機械販売会社・農薬メーカーの連携による省力技術実演、展示
- ・ JAを通じた飼料用米の供給先確保体制
- ・ 農林振興センターによる施肥・防除体系の情報提供など

No.16 キーワード：側条施肥、温湯種子消毒

(有)中井農産センター
埼玉県吉川市
<http://www.nakai-nousan.com/>

基本情報

- ・ 気候 太平洋側気候
- ・ 土質 泥炭土
- ・ 従事人数 役員3名、社員5名
常時雇用9名
- ・ 飼料用米の作付開始：H23年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	90ha	10a
飼料用米(移植)	10.4ha	10a



飼料米収穫



堆肥散布



埼玉型ほ場整備(畦畔除去)

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 市場性、作業性を重要視、機械化が可能な作目を選定
- ・ 取引先の要望を重要視、契約栽培が中心
- ・ 収量・品質の安定した品種導入と低コスト資材の活用
- ・ 経営面積の拡大に伴い社員を雇用、6次産業化部門を充実させており、加工部門は通年雇用

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
① 側条施肥による施肥量を削減するとともに、生産者グループが連携した大量購入による肥料費の低減
② 飼料用米や多収米(ハイブリッドライス)等には、鶏糞やリサイクル肥料(食物残渣+穀殻)を施用
- ・ 農薬
① 県基準の半以下の使用
② 基本は、温湯消毒+箱施用+除草剤のみ
- ・ その他
① 大型高性能機械の活用(トラクター、田植機、コンバイン等)による省力化を実現
② 自社ミニライスセンターによる乾燥・調製作業の効率化

導入効果

- ・ 施肥
肥料費▲約3割
労働時間▲約1割
(鶏糞及びリサイクル肥料・側条施肥と全層施肥との比較)
- ・ 防除
農薬費▲約3割
労働時間▲約1割
(県基準の14または12の使用回数と比較して)

支援体制

- ・ 県農林振興センターやJAから情報提供
- ・ 市単独認定農業者補助事業等の活用
- ・ 地域の協力体制
- ・ 他の法人や大規模農家連携による畦畔除去や面的集積の推進

課題・今後の目標

- ・ 高温障害対策(品質の安定化)
- ・ 中間管理機構を活用した面的集積の推進。区画の拡大による作業の効率化
- ・ 生産者グループによる大量共同購入の強化

No.17 キーワード：側条施肥、無人ヘリ

千葉県A市

基本情報

- ・ 気候 年間平均気温15.7℃
年間降水量 1,390mm
- ・ 土質 河川沖積土
- ・ 従事人数 13人(自家4常雇9)
- ・ 臨時雇用 なし
- ・ 飼料用米の作付開始：H26年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	137ha	70a
主食用米(直播)	11ha	100a
飼料用米(移植)	7ha	150a
麦類	35ha	150a
大豆	10ha	100a



乾田直播栽培の播種作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 耕作放棄地を活用した大区画圃場の活用の下、利根川遊水池の水田を活用した米・麦・大豆栽培
- ・ 堆肥を施用し、化学肥料や農薬を極力減らした安全でおいしいお米づくりとともに、籾貯蔵による年間を通じたおいしいお米の提供
- ・ 乾田直播・湛水直播・プール育苗等の低コスト技術を導入する一方で、ちばエコ農業等の環境にやさしい農業技術も導入

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ①元肥の田植え同時処理(側条施肥)による減肥(10%程度)及び省力化
 - ②堆肥の利用(1.5t/10a施用：化学肥料窒素成分4.5kg以内の施肥)
 - ③鶏糞の利用(150kg/10a：飼料用米元肥窒素成分9kg→6kgへ)
 - ④ペースト肥料を粒状肥料へ変更及び粒状肥料の一括購入による単価低下(2,400円→1,200円/20kg)
- ・ 農薬

除草剤の田植同時処理による省力化
- ・ 農業機械
 - ①大型機械による作業の効率化(乾田直播種栽培)
 - ②無人ヘリコプターによる除草剤散布、病害虫防除、施肥の実施(30a当たり作業時間：防除、除草剤散布-ヘリ5分〔人力散布の場合15分〕、施肥-ヘリ5分、〔人力散布の場合20分〕)

導入効果

- ・ 施肥

肥料費▲約5割
〔肥料代3,894円/10a
(県平均7,113円の54.7%)〕
- ・ 防除

農薬費▲約1割
〔薬剤費4,946円/10a
(県平均5,414円の91.4%)〕

支援体制

- ・ 県試験研究機関や農業事務所による乾田直播、プール育苗等の省力化技術の導入支援
- ・ 耕作放棄地の再生利用にかかる支援(A市)
- ・ 農機具、肥料、農薬メーカーによる技術支援

課題・今後の目標

- ・ 多収性品種導入に伴う多肥栽培への対応(肥料費節減と地力の維持)
- ・ 大区画化に伴う水管理の徹底
- ・ ICTの活用(作業の見える化)
- ・ GPSを利用した高精度作業の導入(均平作業、代かき、田植え、防除)

No.18 キーワード：温湯種子消毒

湘南ライスセンター 株式会社 神奈川県平塚市

基本情報

- ・ 気候：神奈川県中央部湘南地域に位置し、温暖な気候
- ・ 土質：相模川と金目川の下流域に発達した黒ボク土・灰色低地土
- ・ 労働力(構成員)：農業者20名
- ・ 土地利用型作物の栽培品目：水稻
- ・ 飼料用米作付開始：平成25年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	43ha	10 a
飼料用米(移植)	3ha	10 a



温湯種子処理機による作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稻専作で品種による作型の分散による作業効率の向上
- ・ 環境保全型農業の実践による安全な米生産の推進
- ・ 環境保全型技術に必要な機材の導入
- ・ 水稻作業の受託による水田を核とした地域農業の活性化

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 農薬
 - ① 水稻種子伝染性病害虫の防除について、環境保全の取組と農薬資材費の低減から、温湯消毒による種子消毒を実施
 - ② 温湯消毒の専用装置の導入により、温度管理の徹底と種子の発芽不良を防止
 - ③ 農薬の廃液処理が不要

支援体制

- ・ 種子消毒技術は他県の先進地モデルの取組みを参考に導入
- ・ 施設、機械の導入に対して、国庫補助事業「強い農業づくり交付金」による事業の導入
- ・ 地方自治体及び農業再生協議会等による関連補助事業の導入を支援
- ・ JAでは温湯消毒実施米に対して買取加算
- ・ 県農業技術センターでは技術情報の提供

課題・今後の目標

- ・ 受託の増加に伴い、早生品種に作業が集中しないよう、作期の異なる品種の導入により、作業効率を上げる必要がある。
- ・ 農薬の軽減による付加価値
- ・ 紙袋から大型フレコンバック出荷へシフトすることにより、資材費及び労力の低減を図る。

No.19 キーワード：側条施肥

山梨県北杜市

基本情報

- ・ 気候：年平均気温12.6℃
年間降雨量896mm
- ・ 土質：砂壤土
- ・ 従事人数：5人
- ・ 臨時雇用：なし

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	5ha	約20a
主食用米(直播)	4ha	約20a



側条施肥

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 作付品目は、水稻(コシヒカリ、農林48号)を主体に、補完品目としてのトマト、ナガイモ、ゴボウ等
- ・ 品質及び食味を重視し、収量は580kg/10a程度を安定的に確保
- ・ コスト低減や省力化につながる技術や資材を取り入れ
- ・ 今後、経営規模を拡大し、水稻作付面積15haを目指す

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ① 追肥(穂肥)作業を省略できる基肥一発肥料の使用(移植及び直播)←品種に合った配合割合の設定が課題
 - ② 施肥作業を省力化し、施肥量も低減できる側条施肥(移植及び直播)
- ・ 農薬

散布作業を省略できる除草剤の移植同時処理及び直播同時処理(漏水田では除草効果が劣ったり、薬害の危険性が高いので不向き)
- ・ 農業機械

移植栽培と直播栽培に利用できる田植機の導入

支援体制

- ・ 取組に当たり、JA、市、県、農機メーカー等の関係機関が情報提供や支援を実施

導入効果

- ・ 施肥

肥料費▲約1.5割
労働時間▲約5割
(基肥+穂肥の分施肥体系との比較)
- ・ 防除

労働時間▲約5割
(動力散布機による除草剤散布との比較)

課題・今後の目標

- ・ 高温登熟障害を軽減するための緩効性Nの割合を高めた基肥一発肥料の検討
- ・ 自家製牛糞堆肥の投入量を増やし、化学肥料を低減する施肥体系の導入

No.20 キーワード：側条施肥、無人ヘリ

(株)ヴァンペール平出 長野県大町市

基本情報

- ・ 気候：内陸性気候
- ・ 土質：砂壤土
- ・ 従事人数：4人
- ・ 臨時雇用：2人+シルバー4人
- ・ 飼料用米の作付開始：H27年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	10.8ha	30a
主食用米(直播)	2.8ha	40a
飼料用米(移植)	1.2ha	13a
酒造好適米	17.2ha	30a
麦類	5.0ha	—
大豆	3.0ha	—
そば	28.0ha	—



無人ヘリ

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 価格が安定している酒造好適米を増加、また、酒造好適米の契約栽培による収益の確保も実施し、今後うるち米も検討
- ・ 収量は10俵/10a、品質は全量1等を目標
- ・ 資材コスト低減のため、大ロットでの購入で割引制度のある業者選定を実施
- ・ まずは水稻50haを目標、将来的には若い従業員1人当たり30haを担当させたい

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ① 大ロット購入により、単価を下げ、コスト低減
 - ② 元肥は全て側条施肥により省力化し、土壌改良剤、けい酸質肥料等は1年おきの施用により、地力を維持
- ・ 農薬
 - ① 種子消毒は微生物農薬(タフブロック)を使用←処理後のヌメリの課題があり、他の微生物農薬も検討
 - ② 除草剤の効果を発揮できるよう、レベラー等を使用し、水田の均平化を図ることで水深を一定化
- ・ 農業機械
 - ① 無人ヘリを3戸共同で所有し、除草剤、殺虫殺菌剤の散布を効率化
 - ② 自社での点検、オイル・クリーナー等の交換を定期的に行い修繕費を抑制
- ・ その他

疎植可能品種は37~50株/坪移植とし、苗箱枚数を削減することで種苗費を抑制

支援体制

- ・ 普及センター、JA(農業技術、機械)、試験場等からの情報に加え、農機具メーカー、農薬メーカーからも直接情報を入手
- ・ 品種試験を始め、機械、農薬等の試験にも協力

導入効果

- ・ 施肥

肥料費▲約1割
労働時間▲約1割
(従前の栽培との比較)
- ・ 防除

農薬費▲約1割
労働時間▲約5割
(従前の栽培との比較)

課題・今後の目標

- ・ 平成28年から土壌分析を実施し、必要成分をブレンドした独自肥料の使用を検討
- ・ 直播栽培の除草が課題となっており、水管理、使用除草剤の検討
- ・ 斑点米が多くカメシ対策を検討 10

No.21 キーワード： オリジナル肥料

農事組合法人
安曇野北穂高農業生産組合
長野県安曇野市
HP: <http://www.kitahomai.jp>

基本情報

- ・ 気候 内陸性気候
- ・ 土質 砂壤土
- ・ 従事人数 11人
- ・ 臨時雇用 延べ 750人/年
- ・ 飼料用米の作付開始: H20年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	93.5ha	25a
飼料用米(移植)	4.4ha	25a
飼料用米(直播)	1.6ha	25a
麦類	45.0ha	—
大豆	10.8ha	—



オリジナル肥料

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稲→麦→大豆またはソバの2年3作を徹底
- ・ 良品であることを基本とし、その上で収量増を目指す
- ・ 技術は適期管理の徹底、資材は省力化と増収効果を判定して選定
- ・ 従業員1人あたり15haを基本に、規模に見合った雇用

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ① 大規模経営における省力化の必要に迫られ、速効性窒素とLPコート窒素を組み合わせたオリジナル全量基肥肥料の「ワンタッチ肥料」を導入し、追肥の労力をカット
 - ② 当該「ワンタッチ肥料」の窒素成分濃度を高めるとともに、側条施肥により省力化を図り、単位面積当たりの肥料施用量を低減し、作業の効率化と省力化

導入効果

- ・ 施肥
 - 肥料費 ▲約4割
(地域慣行との比較)
 - 労働時間 ▲約7割
(基肥の田植え前ブロードキャストによる施肥、穂肥の動力散布機による2回施肥体系との比較)
- 労働時間を労賃に換算すると約850円/10a削減(削減時間0.5時間/10a、平均時給1,700円で計算)

支援体制

- ・ 実施したきっかけ(情報源)
 - 普及センターから情報を得、JAを介してオリジナル肥料の製造を全農に委託
- ・ 地域では、農地・水・環境保全向上対策事業で協力関係を構築し、安曇野市からは補助金の窓口支援、JA、普及センターからは技術情報支援

課題・今後の目標

- ・ 地域の気象条件、品種に応じて肥料ブレンドの微調整が必要
- ・ 倒伏の軽減による品質向上
- ・ コスト低減の一層の推進

No.22 キーワード： 割安な大容量肥料(フレコン)の利用

神谷生産組合株式会社
新潟県長岡市
HP: <http://www.kamiya-sk.com/>

基本情報

- ・ 気候: 日本海側気候
- ・ 土質: 壤土
- ・ 従事人数: 8人
- ・ 臨時雇用: なし
- ・ 冬期は、もち加工販売
- ・ 園芸作物はなし

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	80ha	30a
主食用米(直播)	3ha	30a
大豆	17ha	—



大型コンバイン2台での収穫作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 品種はコシヒカリ50%、酒米40%、もち10%
- ・ 品質・食味を重視した栽培、コシヒカリは顧客や米屋等へ全量直売
- ・ 酒米は契約栽培、もちは自家加工
- ・ 環境に優しく、低コスト。機械も良いものを長く使うように心がけている

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

水稲(30a区画)の基肥散布作業の省力化を図るため、肥料を慣行の20kg袋から大容量の400kgフレキシブルコンテナ(フレコン)に切替

【メリット】

- ・ 施肥機(ブロードキャスター)への肥料投入作業の負担軽減(補給回数の減少、補給労力の軽減)
- ・ 補給回数や補給時間の縮減による施肥作業時間の短縮
- ・ 肥料袋の処分にかかる費用の低減も期待

【適用条件】

- ・ フレコン規格肥料に合わせた施肥機の容量増大やトラクターの大型化が必要
- ・ ブロードキャスターでの基肥散布は、可変施肥機によりムラを抑制

導入効果

(事業計画上の推定値であり、実証中)

- ・ 基肥
 - 肥料費 ▲約1割
 - 労働時間 ▲約1割

(20kg袋肥料を用いた場合との比較)

支援体制

平成27年度、省資源体系確立支援事業で実証中
(独)農研機構生研センター
新潟県作物研究センター、長岡地域振興局
全農新潟県本部、JA越後さんとう
ヤンマー株式会社

課題・今後の目標

- ・ 肥料のフレコン化で肥料費が低減できれば、地域全体に波及させ、地域農業のコスト低減に繋げたい

No.23 キーワード： 低価格農薬への切替、乗用管理機防除

(農)岡御所営農組合
富山県高岡市

基本情報

- ・ 気候：日本海側気候
- ・ 土質：砂壤土～壤土
- ・ 従事人数：20人
- ・ 臨時雇用：なし

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	18.5ha	30a
麦類	9.6ha	—
白ねぎ	0.3ha	—



乗用管理機での防除作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 収量性と作業分散のため、早生と中生の品種を作付
- ・ 水稻全面積で特別栽培(化学肥料・農薬5割減)、緑肥と堆肥による土作り
- ・ 農林振興センターやJAとの情報交換を密にし、栽培技術の改善や資材選定を重視
- ・ 組合員間の連携強化による、労働力の確保

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 農薬
粉剤から安価な液剤への変更
- ・ 機械
背負式動力散布機による防除作業から、作業効率の高い乗用管理機(ハイクリブーム)による防除作業への変更

導入効果

- ・ 防除
農薬費 ▲約1割
労働時間 ▲約3割
(動力散布機での粉剤散布との比較)

支援体制

- ・ 上記の取組を実施したきっかけ(情報源)
高岡農林振興センター、JA高岡市
- ・ 地方自治体やJA等による支援
栽培管理の技術や効果の高い農業資材等の情報提供

課題・今後の目標

- ・ 病虫害発生状況に応じた適期防除が必要
- ・ 飼料用米の作付(乾燥調製保管場所の確保が課題)

No.24 キーワード： 苗箱施用剤不使用、防除回数削減、低価格農薬への切替

(農)生源寺営農組合
富山県射水市

基本情報

- ・ 気候：日本海側気候
- ・ 土質：埴壤土
- ・ 従事人数：約50人
(組合員+家族)
- ・ 臨時雇用：5人
(野菜に係る作業のみ)

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	20.7ha	70a
主食用米(直播)	7.2ha	70a
大豆	9.5ha	—
野菜	3.7ha	—



5回→4回
農薬散布回数の削減

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 収量性と作業分散のため、早生と中生(一部直播)の品種を作付
- ・ 適期作業やケイ酸資材の施用により、品質向上を目指す
- ・ 環境への負荷が少なく、安価で省力化が図れる技術や資材の導入
- ・ 営農組合内での出役と地区の非農家の雇用(野菜収穫時)により、労働力を確保

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 農薬
① 苗箱施用剤の使用中止
・ 耕種的対策や予察情報の活用による防除を実施
・ 適用条件(コシヒカリ、移植)
② 適期防除による農薬散布回数の削減
・ 防除予察に基づき、ほ場ごとに病虫害・雑草等の発生状況を確認し適期防除の実施(散布回数5回から4回に削減)
・ 適用条件(コシヒカリ、直播、動力散布機)
③ 除草剤を年度毎に見直して安価な剤へ切替
・ 草種により効果的な剤を導入
・ 適用条件(コシヒカリ、直播)

導入効果

- ・ 防除
農薬費 ▲約3割
労働時間 ▲約1割
(取組前(苗箱剤使用、農薬散布5回)との比較)

支援体制

- ・ 上記の取組を実施したきっかけ(情報源)
高岡農林振興センター、JAいみず野
- ・ 地方自治体やJA等による支援
栽培管理の技術や防除予察、効果の高い農業資材等の情報提供

課題・今後の目標

- ・ 病虫害の発生状況に応じた適期防除が必要
- ・ 大区画化による収量維持や雑草防除のため、均平化を図っているが、土質が困難
- ・ 乾田V溝直播を思案中

No.25 キーワード： 畦畔除草管理の省力化(草刈りの省略、作業の前倒し)

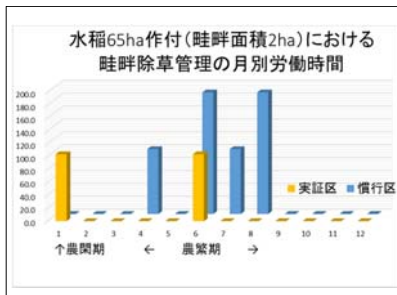
(有)吉田農産
石川県加賀市

HP:
<https://www.facebook.com/yositanousann>

基本情報

- ・ 気候: 日本海側気候
- ・ 土質: 沖積埴壌土
- ・ 従事人数: 6人
- ・ 臨時雇用: 7人

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	52ha	30a
主食用米(直播)	13ha	30a
大豆	23ha	30a
そば	1ha	30a



経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稻・大豆・そばの複合化と水稻直播栽培の導入による作期分散、省力化
- ・ 低コスト・高品質に対応した新技術の積極的導入
- ・ 従業員の育成や労務管理の実施
- ・ 地権者・消費者に信頼される丁寧な水田管理の実施

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- 畦畔除草管理の低コスト、省力化
 - ・ 畦畔除草管理の草刈り省略及び作業の前倒し
(散布方法は、粒剤: 散粒器、液剤: 動力噴霧機)

実証: 除草剤散布2回

- 1月 土壌処理剤(DBN) <粒剤>
- 6月 茎葉処理剤+土壌処理剤
(DCMU) <液剤> (グルホシネートPナトリウム塩) <液剤>

慣行: 除草剤散布2回+草刈り2回

- 4月 茎葉処理剤(グルホシネート) <液剤>
- 6月 草刈り(刈払機)
- 7月 茎葉処理剤(グリホサートカリウム塩) <液剤>
- 8月 草刈り(刈払機)

導入効果

- ・ 除草効果【抑草期間】
実証1月中旬～5月中旬
6月中旬～8月下旬
(慣行4月下旬～8月下旬)
- ・ 10a(畦畔30m²)当たり
物材費 ▲約1割
作業時間 ▲約7割
労働費 ▲約7割
トータルコスト ▲約5割
(慣行の畦畔管理体系との比較、労働費を1,000円/時間とした場合)

支援体制

- ・ 県とJAが連携し、農業者と共に現地実証ほを設置し、技術を検証
県(技術の検討・構築・評価)
JA(技術普及のサポート)

課題・今後の目標

- ・ 経営規模の拡大に伴って、畦畔管理作業が負担となっており、畦畔除草の低コスト・省力化が必要
- ・ 実証区で1回目除草剤散布のムラにより、一部で雑草が発生
→ 除草剤の均一散布のため、散粒機の改良を検討

No.26 キーワード： 追肥の省力化(流し込み施肥)、多収性品種

(農)アグリスターオナガ
石川県羽咋市尾長

基本情報

- ・ 気候: 日本海側気候
- ・ 土質: 粘質土
- ・ 従事人数: 7人
- ・ 飼料用米の作付開始: H27年産

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	21.5ha	10～50a
主食用米(直播)	0.8ha	10a
飼料用米(移植)	7ha	50a
加工用米(移植)	2.7ha	50a
施設野菜	30a	—
露地野菜	50a	—
養液水耕	6a	—



流し込み施肥を行った「あきだわら」

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水稻生産において高密度播種育苗、ICT農業管理ツールの活用等、先進的な技術や独自性のある創意工夫により、低コスト化を目指す
- ・ 実需者ニーズに応じた高品質な米づくりのために、実需者が望む品種の作付前契約によるオーダーメイド栽培を実施

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ① 取組概要
水稻の全品種で基肥一発肥料を施用している中、多収性品種の場合はさらに追肥が必要となるため、流し込み施肥により軽労・省力化を図る。

品種: あきだわら(多収性品種、移植)
基肥: 全層施肥(基肥一発肥料) N13～14kg/10a
追肥: 水口からの流し込み施肥(専用液肥) N1kg/10a
(慣行... 動力散布機での施肥(硫安) N1kg/10a)

- ② 適用条件
用水の流入量が豊富な圃場(流入量20t/10a程度)
移植、直播、飼料用、加工用にも適用可

導入効果

- ・ 施肥コスト
物材費 約2.2倍
(肥料、機械、燃料)
- 作業時間 ▲約9割
(慣行: 硫安動力散布機散布 40分/10a
流し込み施肥 4分/10a)
- 労働費 ▲約9割
トータルコスト ▲約1割
(労働費を1,200円/時間とした場合)

支援体制

- ・ 県とJAが肥料の選定や施肥方法等について、情報提供や技術支援を実施

課題・今後の目標

- ・ 水稻栽培において、追肥は収量を確保する重要な作業であるが、経営規模拡大に伴い、散布作業が負担となっており、軽労化が必要
- ・ 高密度播種による育苗箱数の削減を目指す

No.27 キーワード： 割安な大容量資材の利用、田植え・播種同時施肥、無人ヘリ防除

(農)イーノなかのはま100
福井県あわら市

基本情報

- ・ 気候：日本海側気候
平均気温14.5℃
年間降水量2238mm
降雪日数53日
- ・ 土質：肥沃な沖積平野
- ・ 従事人数：組合員65戸（集落営農）、作業班8班（計90名）

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	16.4ha	1ha
主食用米(直播)	50.4ha	1ha
麦類	33.7ha	—
大豆	26.7ha	—
そば	7.0ha	—



フレコン資材の散布作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 「人の輪・集落の和」を合言葉に持続する集落営農
- ・ 水稻の直播栽培を積極的に取り入れて、育苗コストや労力を低減
- ・ H26平均反収：水稻516kg/10a、大麦410kg/10a、大豆229kg/10a、そば26kg/10a
- ・ 直播栽培のうち湛水直播栽培が7割、乾田V溝直播栽培が3割（播種・収穫作業を効率的に行えるように直播方法を選択）

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- ・ 肥料
 - ①大区画ほ場のため、土壌改良材はフレコンで購入単価を下げ、効率的に散布
 - ②基肥一発肥料を直播・移植と同時施用し、軽労化
- ・ 農薬
 - ①病虫害防除は無人ヘリで実施し省力・効率化
 - ②除草剤は大型規格の10kg袋で購入して単価を抑制
- ・ 機械
 - ①ブロードキャスター(400L)による土壌改良材散布
 - ②早生(移植・湛直)、中生(湛直・乾直)、晩生(湛直・乾直)による、ほ場のブロック化と作業分散

導入効果

- ・ 施肥
肥料費 ▲約1割
労働時間 ▲約6割
- ・ 防除
農薬費 ▲約1割
労働時間 ▲約5割

(肥料費・農薬費：経営体における取組前との比較)
(労働時間：農業経営統計調査との比較)

支援体制

- ・ 県の農林事務所やJAから、直播によるコスト低減の技術指導
- ・ JAによる大口奨励(肥料・農薬代の利用割戻 3.5%)
- ・ 土地改良区による大区画化の推進(補助事業)
(毎年、畦畔を取り去ってほ場を拡大)

課題・今後の目標

- ・ 施肥や防除のコストをさらに抑える方策が課題
- ・ 乾田V溝直播栽培による収量向上と、面積の1割程度の増加を目指す

No.28 キーワード： 不耕起V溝直播

愛知県豊橋市

基本情報

- ・ 気候：温暖な気候
- ・ 土質：砂壤土
- ・ 従事人数 5人
- ・ 臨時雇用 5人
- ・ 作付開始年度
飼料用米 H27年
稲WCS H20年

品目	作付面積	平均区画
主食用米(移植)	8 ha	0.1 a
主食用米(V直)	10 ha	0.1 a
飼料用米(V直)	6 ha	0.1 a
稲WCS(移植)	1 ha	0.1 a
稲WCS(V直)	12 ha	0.1 a



不耕起V溝直播機による播種作業

経営方針(重視・優先していること、こだわり等)

- ・ 水田単作地域であり、品種構成は極早生種16%、早生種42%、中生種42%
- ・ 時代の流れをいち早く察知し、コスト削減等に繋がる新しい技術・知見があれば積極的に挑戦
- ・ 労働力は家族労働
- ・ 主食用米の販売方法は米屋への販売を主体

稲作の施肥・防除におけるコスト低減の取組

- 不耕起V溝直播
耕起せずに乾田を鎮圧機で整地し、そのまま播種する方式
- ① 本来4月～5月に育苗・代かき・田植作業の労働が集中していたが、本技術の導入により1月～3月に整地播種作業が可能
 - ② 中干し作業が不用となり、省力化が可能
- 〔この地域では冬期に通水がないため、駆動式鎮圧機による鎮圧を2月上旬から3月上旬に実施〕
- 適用条件
- ① 出芽苗立ちするまで、近隣の水田から入水がないこと
 - ② 地域で品種の団地化ができており、作業計画が立てやすいこと
 - ③ パイプライン化され水管理作業が容易であること など

導入効果

- ・ 労働時間 ▲3割
(移植栽培との比較)
- ・ 生産費
自家労働力費を加味した生産費※ ▲1割
(移植栽培との比較)
※生産費は種苗費、肥料費、農薬費、光熱動力費、減価償却費、雇用労賃等を含む

※作業分散効果
(→規模拡大、複合経営に発展させることで省力効果が期待される。)

支援体制

- ・ 県農業総合試験場の開発技術であり、農業改良普及課の助成で0.6haの展示栽培を実施し、作業分散と労働時間の削減による導入効果が実証できたことから本格的に取組開始
- ・ JAの作業受託部会の会員としてJAと連携し、地域農業に貢献

課題・今後の目標

- ・ 除草剤散布に労力と資材費がかかるため、安価な除草剤の使用と散布回数が少ない除草技術の導入