

平成27年度がんばる農家プラン事業計画書

琴浦北栄飼料稲機械作業組合
組合長 馬野進

プラン名

「琴浦北栄飼料稲コントラ同盟の拡大戦略」～飼料稲で地域を守る～

【プランの概要】

水田転作及び耕作放棄地防止の一環として、平成22年より畜産農家と連携し試験的に約4haの栽培から始めた飼料稲（栽培中は飼料稲（作物名）。収穫物はWCS、以下同様）であるが、当組合の作業面積は、前回プラン開始時（平成24年）の約25haから、当初目標である30haを超え、平成26年には約35haにまで増加した。

この間、生産者、畜産農家双方の意見交換を踏まえた作付体系の改善や、適期収穫を含む作業組合の収穫作業技術の改善に努めた結果、年々、WCSの利用希望が増え、平成27年には、平成26年よりさらに3,000ロール（約30ha）の増加注文が上がっている。

昨年でさえ、収穫終盤には最適を過ぎた収穫となっている上に、平成27年度は10ha以上の面積拡大が決まっており、現在の機械整備の体制では、高品質なWCS生産を目指す収穫作業に大きな支障が生じる。そのため、昨年からは、将来を見越して新たなオペレーターの育成を行ってきたところである。

オペレーターの確保もできたことから、現機械作業組合により収穫機械を追加導入し、2台体制による適期作業により、これまで以上の適期収穫と収穫作業の効率化、より高品質なWCSの供給を進めることにより飼料稲に関わる全ての者（認定農業者を含む機械作業組合組合員、生産者、畜産農家）の収益向上を目指す。



写真1 収穫作業



写真2 ラッピング作業

1 目的

地域の飼料稲の作付拡大に対応して、飼料稲機械作業組合による、一層の適期収穫と収穫作業の効率化、高品質な飼料としてのWCSの供給及び認定農業者を含む機械作業組合組合員、生産者、畜産農家の収益向上を目的とする。

さらに、単にWCS作業を行うだけではなく、この取り組みに関わる全ての農業者が「Win-Win」の関係となるような耕畜連携、地域連携の取り組みの核となることを新たに本プランの目的に加える。

2 現状と課題

1) 現状(これまでの取り組みの経過)

1: 前回農家プラン申請(平成24年5月)まで

～平成21年	<ul style="list-style-type: none"> 集落では、転作作物として大豆・苺等を一部で栽培していた。 しかし、中山間地域のため気温・気象条件が悪く、米以外に作付けする作物がなく、耕作放棄地の発生が懸念されていた。 一方、鳥取畜産農協(以下、鳥畜)は、琴浦町内でも牛を飼育していたが、その餌となる飼料用稲(以下、WCS)は鳥取方面から運び込んで給餌していた。
平成22年	<ul style="list-style-type: none"> WCS生産の要望が鳥畜からあり、買い取り合意を交わした。 鳥畜から実証試験として専用収穫機・ラッピングマシン(中古)を貸り、約4haの試験栽培を行い、収穫・保存の調査を行った。
平成23年	<ul style="list-style-type: none"> ロコミでWCSの作付希望者が増え、面積が約12haと急激に拡大した。 面積の増加に加えて、鳥畜から借りていた機械能力の限界から、適期収穫ができなかった。 2年間の試験を経て、WCSが有用な飼料であり、地域の基幹作物となることが確認できた。また、生産技術も確立できた。 鳥畜からの生産量増加の要望を受け、作付希望をとりまとめたところ、約25haの作付けが見込まれることになった。
平成24年	<ul style="list-style-type: none"> 収穫作業や効率的な機械利用の必要性から、「琴浦北栄飼料稲機械作業組合」を設立した。 「がんばる農家プラン」を作成した。

2: 前回農家プラン実施中の経過(平成26年まで)

平成24年	<ul style="list-style-type: none"> 「がんばる農家プラン」により、飼料稲収穫機械一式を導入した。 マニュアルどおり黄熟期で収穫を開始し、終了は11月を超えた。 「地域検討会」(構成: 琴浦北栄飼料稲機械作業組合、生産者、畜産農家、関係機関)で意見交換し、以下の改善要望が出された。 <ul style="list-style-type: none"> ① 収穫終了が遅い。良質サイレージのための乳酸発酵に好ましい気温が確保できる、10月20日頃までには収穫を終えること。 ② 茎葉中カリウムを削減すること。
-------	--

平成24年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 茎葉中カリウムを削減することについては、次年産からは、穂肥にはカリウムを含まない肥料を用いることとした。
平成25年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 穂肥・中間追肥等の追肥には、硫酸を用いた。 ・ 穂肥より中間追肥に重点を置く栽培方法に変更した。 ・ コスト削減のため乳精の利用試験を実施した。 ・ 機械の停止による作業遅れの原因は、カッターの摩耗であることが発覚し、早めにカッターの交換をする必要性を認識した。 ・ 利用者協議会（中部畜産振興会）が立ち上がった。 ・ 「地域検討会」で意見交換し、以下の改善要望が出された。 <ul style="list-style-type: none"> ①良質なWCSのために10月20日頃までには収穫を終えること。 ②WCSの品質保持のため、ラップの巻き数を増やすこと。
平成26年	<ul style="list-style-type: none"> ・ ラップの巻き数を、20～22から、24巻きに増やした。 ・ 新品種「たちすずか」の試作を実施した。 ・ 前年より更に面積が増加し、収穫終了を早めるため、畜産側に確認した上で、主力品種「タチアオバ」は開花期終期から収穫を開始した。 ・ 早めのカッター交換により、作業はスムーズに行うことができたが、面積の増加により、収穫終了は目標とする10月20日を大幅に過ぎた10月30日であった。 ・ 高品質なWCSを生産するためには、平成26年で既に、現有機械の処理能力を超えていることが浮き彫りとなった。 ・ これまでのWCS品質向上を目指した取り組みの成果により、冬には、大山乳業から、5,000ロールを超える要望が挙げられた。面積換算では30haの増加が必要となるため、早急に2台体制の整備が必要となった。 ・ 機械の追加導入を考え、農業大学校の大型特殊免許講習及びほ場での作業練習により、新たなオペレーターを育成した。 ・ 当初計画の倍増となる60haの収穫作業を目標として「がんばる農家プラン」を上方修正し、プラン達成に必要な2台目の作業機械を導入することを決めた。



写真3 WCS

ほ場番号とロット番号を記載することで、トレサビリティ対応が可能となるよう工夫した。

表1 飼料稲機械作業受託の実績・現状(H26)と今後の計画

項目		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
収穫作業 + ラッピング作業	計画面積(ha)	-	-	25.3	28.0	30.0	45	60	60	
	実績面積(ha)	4.2	12.3	25.3	31.4	34.0	-	-	-	
	達成率(%)	-	-	100.0	112.1	113.4	-	-	-	
内訳	琴浦町	計画面積(ha)	-	-	19.3	21.0	22.0	33	45	45
		実績面積(ha)	3.4	11.3	19.3	25.4	26.8	-	-	-
	北栄町	計画面積(ha)	-	-	6.0	7.0	8.0	12	15	15
		実績面積(ha)	0.8	1.0	6.0	6.0	7.2	-	-	-

注：前回プランの最終目標面積は、30ha。今回プランの目標面積は60haで100%アップ。

2) 課題

- ①飼料稲については、出口の確保が最重要課題である。畜産農家にWCSを使い続けてもらうためには、畜産農家の求める条件を満たすような継続した努力が必要である。その条件というのが、「WCS期待量の安定供給」と「WCSに求められる品質の確保」であり、生産者には栽培面積の確保と栽培技術の向上が、機械作業組合は、WCSの品質を確保するための、収穫技術の向上と作付全面積を適期収穫ができる体制づくりを行わなくてはならない。
- ②本組合では、平成24年に、農家プラン支援事業により、収穫機械（収穫機、ラッピングマシン）を導入し、マニュアルどおりに黄熟期収穫を目指した作業をしてきた。しかし、前回プラン開始時に予定していた収穫終了11月上旬では、温度が不足し、良いサイレージにならないと、畜産側からの要望を受けたため、収穫始めを、畜産側と相談しながら黄熟期→糊熟期→乳熟期と前進化して収穫終了の切り上げを目指したが、計画以上に飼料稲の面積が拡大し、適期収穫終了時期（10月20日頃）には収穫が終わらない状況にある。
- ③機械作業そのものの効率化を目指し、オペレーター技術の向上や、カッター等早期の部品交換により機械停止ロスを抑制してきたが、それでもまだ遅れが生じている。
- ④今冬には、畜産振興会でWCSの利用希望を取りまとめた結果、大山乳業関係だけで、約3,000ロール（約30～35ha分）の増加希望が上がってきており、作付けの増加計画もあるが、現在の体制では適期刈取りができない。
- ⑤機械作業組合で3年間経過した中で、収穫作業を「職人の仕事」、できあがったWCSを「商品」として考えることの重要性が身についた。そうした視点で考えたとき、現状の体制（作業機械1セット）では、品質面だけでなく生産量の確保の面でも要望に応えられないため、早急に2セット目の機械を導入するとともに、対応するオペレータの育成・確保を行い、適期刈取りを行う必要がある。

3 改善目標と期待される効果

1) 改善目標

<新規目標>

- ①畜産農家の希望するWCSの品質及び数量に応えられるべく、飼料稲栽培希望者の作付面積を、適期に収穫し終えるため、オペレータの育成・確保による、2台稼働体制による収穫作業体制の強化。
- ②機械操作や部品・資材を共有でき、かつ長稈品種に対応できる同型機種を追加導入。

<継続目標：現在より一層の改善を目指す>

- ③機械作業組合が、飼料稲生産農家の収穫作業を受託する。飼料稲は作付分散と、収穫適期の見極めにより、適期収穫、適期作業を行い、高品質なWCSを生産する。
これにより、耕畜連携による、国産粗飼料の自給率向上と環境保全型農業を進める。
- ④飼料稲生産は従来の主食用水稻生産と同様、湿田でも転作が可能であり、水田有効利用による耕作放棄地防止対策を進める。
- ⑤水田転作による安定収入を目指す。

2) 取り組みの効果

- ①地帯別品種作期分散による、機械作業効率の向上と高品質WCS製造効果。
(面積が増加しても10月20日までに収穫を終える効果(表2))
- ②畜産農家から要望がある長稈の新品種への収穫対応効果。
- ③耕畜連携による、国産粗飼料の自給率向上及び、秋作業労働配分効果。
- ④主食用稲栽培技術を活かした転作により、耕作放棄地防止と水田有効利用効果の一層の拡大効果。
(収穫作業は組合が受け持つことにより、高齢者でも取組可能な転作として、一層の拡大をすすめる)
- ⑤米価下落や転作強化の中での、認定農業者を始めとした水田農業所得の向上効果。
(別紙経営試算)

表2 飼料稲収穫作業分散計画(H27調整後)

町	集落		9月			10月			11月	
			上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
琴浦町	[黒]	現状	←→							
		今後	←→							
	[黒]	現状			←→					
		今後			←→					
	[黒]	現状						↔		
		今後					↔			
北栄町	[黒]	現状			↔					
		今後		←→						
	[黒]	現状			↔					
		今後		◆						
	[黒]	現状			←→					
		今後			←→					

4 目標に向けての具体的取り組み

1) 取り組みの内容

- ①従来の地域検討会だけでなく、畜産振興会のとりまとめによる畜産農家側の希望を踏まえて、3者の役割分担と連携の強化により、これまで以上にスムーズで適期刈り取りとなる収穫作業の実現を目指す。

- ②9月上旬から10月20日まで刈取適期を広げ、かつ終わるよう、標高の差(10~350m)と新品種の導入を含む品種構成を組み合わせた地域別作付体系(品種・昨期)により、適期収穫を阻害するリスクが軽減する作付計画を作成し、進める(表3)。
- ③地域検討会や機械作業組合組合員による収穫前巡回により、効率的な収穫作業計画を立てる。
- ④組合による飼料稲の収穫作業について、2セット目の作業機械(収穫期・ラッピングマシン)を導入することにより、畜産側から期待されるWCSの品質を確保した上で、2台を組にして作業を行うことにより、補助オペレータを減らし、収穫作業の一層の計画化・効率化を進める。
- ⑤追加導入する機械は、1台目と同型機種とすることにより、オペレータの作業効率を高めるとともに、部品および使用資材の無駄を省く。
- ⑥昨年、農業大学校で大型特殊免許を取得した農業者を、新たにオペレータとして構成員に迎え入れた。あわせて、役員の後継者がオペレータに決まったので、中心オペレータとして育成する。

表3 地域別飼料稲作付計画(H27調整後)

町	集落	標高	面積	品種	田植え	収穫期	作業順番
琴浦町	■■■■	250~350 m	11.0 ha	ホシアオバ	5/10~	9/1~	①
	■■■■	200~250 m	11.2 ha	タチアオバ	5/10~	9/23~	⑤
	■■■■	200 m	1.0 ha	タチアオバ	5/10~	10/18~	⑧
	■■■■	40 m	6.0 ha	たちすずか	5/25~	10/4~	⑥
	■■■■	30 m	4.0 ha	タチアオバ その他	5/10~ 6/10~	10/11~	⑦
北栄町	■■■■	10 m	0.5 ha	たちあやか	5/15~	9/15~	③
	■■■■	10 m	10.0 ha	たちあやか	6/17~	9/17~	④
	■■■■	10 m	1.3 ha	その他	6/12~	9/12~	②
合計			45.0 ha				

2) 取り組みの計画と役割分担

項目	H 26	H 27	H 28	H 29	支援機関等
飼料稲の作付計画	○	○	○	○	機械作業組合、生産者の会、畜産振興会、地域検討会
飼料稲の栽培	○	○	○	○	各生産者
飼料稲の収穫作業	○	○	○	○	機械作業組合
WCSの給餌	○	○	○	○	畜産農家
機 械 導 入	収穫機		◎		県・町・機械作業組合
	ラッピングマシン		◎		県・町・機械作業組合

◎はみんなでやらいや農業支援事業の対象

3) 事業費の内訳(27年度)

消費税含む (単位: 千円)

事業種目	事業費	内 訳			備 考
		県費	町費	主体	
収穫機	12,312	3,800	1,900	6,612	県: 1/3 町: 1/6
ラッピングマシン	2,916	900	450	1,566	主体: 1/2+消費税
合計	15,228	4,700	2,350	8,178	