

# 稻WCS給餌に係る課題と収支概算（畜産側）

資料 8

大型稻WCS



小型稻WCS



輸入乾牧草



重量：300kg程度

重量：30kg程度

重量：30kg程度

# 今年度の実施結果から明らかになった課題

## 【引取作業】

- ・ およそ1ヶ月分の引取作業に半日かかる。  
酪農家の場合は給餌、搾乳作業の合間の少ない時間しかない。
- ・ 一人で持てるぎりぎりの重さのため、楽な作業では無い。

## 【給餌の作業性】

- ・ すでに大型稻WCSを利用している酪農家では、大型に適した作業機器があるため、小型のメリットは小さい。

## 【品質】

- ・ カビの発生、発酵の程度、泥の混入、わらの長さ、もみ。

## 【価格】

- ・ 輸入飼料価格の高騰につき、より安い価格を求めている。

# 次年度へ向けて検討中の解決策

## 【引取作業、給餌の作業性】

- ・作業時間に余裕がある牛農家、小規模で大型WCSを導入できない牛農家（和牛繁殖農家等）を普及対象とする。

## 【品質】

- ・収穫前の圃場の予乾の徹底（高水分によるカビ発生、泥混入防止）
- ・出穂期頃までに収穫（糲は消化されにくい、糲がカビやすい？）
- ・圧縮をかけられる牽引式ロールベーラの利用
- ・ラップフィルムの巻き数を増やす（6→8層）
- ・乳酸菌の添加方法の改善（添加装置を利用する）

## 【価格】

- ・淡路島の事例を参考に、畜産農家が収穫作業機器を所有して収穫作業を受託する。

## 稻WCSに関する用語

### DM (Dry Matter)

乾物。家畜の飼料には、高水分の生草やサイレージから低水分の乾草、穀類などが使われる。飼料から水分を除いて残った部分が乾物で、栄養分は全て乾物中に含まれる。

### TDN (Total Digestible Nutrients)

可消化養分総量。飼料のエネルギー含量を示す単位のひとつで、飼料中に含まれる家畜によって消化吸収される養分量を合計したもの。

TDNも「エネルギー」を評価する指標の一つであるが、「カロリー」と異なり重さの単位であるグラム、キログラムで表される。

人間の食品中のエネルギー価は、“食品100 g 当りKcal”と表されるのに対し、家畜の飼料では“飼料中TDN含量(%)”で表される。

### CP (Crude Protein)

粗蛋白質。飼料の6成分のひとつ。飼料の蛋白質分析では、アミノ酸の構成元素である窒素を分析し、窒素が蛋白質に一定の割合で含有されていることを前提に、全窒素量から換算し、粗蛋白質量としている。純蛋白質以外にアミノ酸、アミン、核酸、アンモニアなどの非蛋白態窒素が含まれる。植物中には種子の胚芽の部分に多く、またマメ科の植物には多く含まれている。

# 畜産農家が、輸入乾牧草を小型WCSに置き換えた場合の試算

イタリアンライグラスストロー購入単価	57	円/kg
--------------------	----	------

飼料名	出典	水分	DM	乾物中		現物中		成分単価		
				TDN	CP	TDN	CP	/DM 1kg	/TDN 1kg	/CP 1kg
イタリアンライグラス (乾牧草)	標準試料成分表	9.4%	90.6%	64.3%	6.2%	58.3%	5.6%	62.9	97.8	1014.7



飼料名	出典	水分	DM	乾物中		現物中		乾牧草と成分で同等となるWCSのkg単価			大型ロール(300kg) 許容価格帯	小型ロール(30kg) 許容価格帯
				TDN	CP	TDN	CP	DM重視	TDN重視	CP重視		
WCS イネ (出穂前)	標準試料成分表	74.5%	25.5%	53.7%	13.3%	13.7%	3.4%	16.0	13.4	34.4	4,019 ~ 10,324	402 ~ 1,032
WCS イネ (出穂期)	標準試料成分表	69.3%	30.7%	50.1%	8.8%	15.4%	2.7%	19.3	15.0	27.4	4,515 ~ 8,224	451 ~ 822
WCS イネ (乳熟期)	標準試料成分表	68.4%	31.6%	48.8%	8.5%	15.4%	2.7%	19.9	15.1	27.3	4,527 ~ 8,177	453 ~ 818
WCS イネ (糊熟期)	標準試料成分表	65.2%	34.8%	54.5%	7.8%	19.0%	2.7%	21.9	18.6	27.5	5,567 ~ 8,263	557 ~ 826
WCS イネ (黄熟期)	標準試料成分表	62.7%	37.3%	55.9%	7.0%	20.9%	2.6%	23.5	20.4	26.5	6,120 ~ 7,948	612 ~ 795

参考

イタリアンライグラスストロー : 57円/kg (R5年12月 県内牛農家 税抜き)

ジェイエイサービス 大型WCS : 14円/kg (1ロール300kg、4,200円 税抜き)

## 畜産農家が刈り取って、輸入乾牧草を小型WCSに置き換えた場合の試算

		輸入乾牧草	小型稻WCS (機械の減価償却有)	小型稻WCS (機械補助1/2 (条件有)、減価償却有)	小型稻WCS (機械の減価償却済)
畜種および頭数		乳牛 (搾乳牛、乾乳牛、育成牛)、肉牛 (繁殖牛or肥育前期牛) 30頭			
機械減価償却費			730,000円	365,000円	0円
飼料代 (輸入乾牧草、収穫稲)		2kg × 57円 × 30頭 × 365日 1,248,300円	0円	0円	0円
諸材料費 (ラップフィルム等)			600a ÷ 10a × 11,980円 718,800円	600a ÷ 10a × 11,980円 718,800円	600a ÷ 10a × 11,980円 718,800円
光熱・動力費			600a ÷ 10a × 2,930円 175,800円	600a ÷ 10a × 2,930円 175,800円	600a ÷ 10a × 2,930円 175,800円
WCS生産にかかる経費	刈り取り作業人件費 (支出)		600a ÷ 20a × 28,000円 840,000円	600a ÷ 20a × 28,000円 840,000円	600a ÷ 20a × 28,000円 840,000円
	刈り取り作業受託費 (収入)		600a ÷ 10a × -15,000円 -900,000円	600a ÷ 10a × -15,000円 -900,000円	600a ÷ 10a × -15,000円 -900,000円
合計		1,248,300円	1,564,600円	1,199,600円	834,600円
マニュアスプレッダーによる堆肥散布を行った場合	マニュアスプレッダー減価償却費		142,860円	71,430円	0円
	マニュアスプレッダー動力費		600a ÷ 10a × 1,000円 60,000円	600a ÷ 10a × 1,000円 60,000円	600a ÷ 10a × 1,000円 60,000円
	堆肥散布人件費		600a ÷ 60a × 16,000円 160,000円	600a ÷ 60a × 16,000円 160,000円	600a ÷ 60a × 16,000円 160,000円
	堆肥散布受託費		600a ÷ 10a × -12,000円 -720,000円	600a ÷ 10a × -12,000円 -720,000円	600a ÷ 10a × -12,000円 -720,000円
合計		1,248,300円	1,207,460円	771,030円	334,600円

WCS収量	10aあたり	1,100kg	乳牛 (搾乳牛)、肉牛 (繁殖牛or肥育前期牛)	30頭
機械減価償却費	511万円 ÷ 7年間	730,000円	乾草2kg → 代替WCS	6kg
諸材料費	10aあたり	11,980円 (ラップフィルム、トワイン)	WCS栽培面積	6kg × 30頭 × 365日 ÷ 1,100kg × 10a
光熱・動力費	10aあたり	2,930円		600a
刈り取り作業人件費	一人あたり、1,000円／時間 20aの刈り取り 3.5人 × 8時間 × 1,000円		マニュアスプレッダ減価償却費 マニュアスプレッダ動力費 堆肥散布人件費	100万円 ÷ 7年間 10aあたり 60aあたり 2人 × 8時間 × 1,000円
刈り取り作業受託費	10aあたり	28,000円 15,000円 (収入)	堆肥散布受託費	142,860円 1,000円 16,000円 12,000円 (収入)