

## 資源循環型農業の実現を目指すプラン

―地域内耕種農家との連携による「資源循環型農業」の実現に向けて―

実施主体：鳥取市賀露町西二丁目 1757 番地 747  
株式会社 西日本ジェイエイ畜産  
代表取締役社長 中谷正史

### 1. はじめに

弊社は平成 10 年 2 月に鳥取市賀露町に設立され、鳥取協同畜産株式会社から生産事業（賀露養鶏農場、岡益養牛農場）を継承し食肉ならびに鶏卵の生産販売事業を開始しました。同年 6 月には鳥取県農業協同組合連合会から養豚生産事業（名和 SPF 豚農場）を継承しました。平成 19 年 1 月には東伯町農業協同組合から養牛肥育事業と養豚生産事業を継承しました。現在では、養鶏農場 1 か所 230,000 羽、養牛農場 4 か所 1,700 頭、養豚農場 3 か所母豚 980 頭を飼養し、鶏卵 4,000 t、肉牛 1,400 頭、肉豚 22,000 頭を生産出荷しています。

生産された畜産物は、鶏卵は JA 全農たまご、肉豚・肉牛は JA 全農ミートフーズを通しての皆様に「安全・安心・美味」をお届けしています。

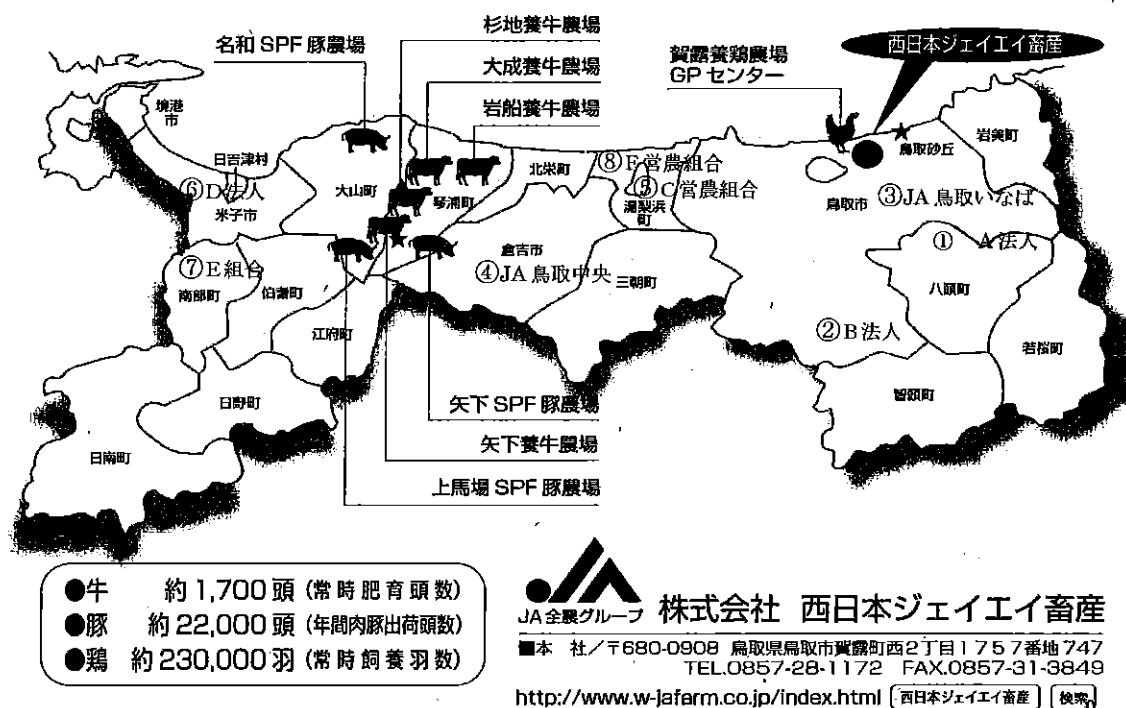
平成 21 年から行政の指導をいただき開始した飼料用米の取組みも、昨年は、採卵鶏事業で 58 t/年間、肉豚生産事業で 30 t/年間と年間 88 t の取組みとなっています。その利用方法は各農場に専用タンク、添加機・粉砕機等を設置しており飼料工場を介さずに県内で完結することで運送費用をかけないようにしています。今後は、採卵鶏事業での給与ロットの増加と養豚生産事業では飼料用米給与頭数の増加により 5 年後には両畜種で年間 150 t を目標に進めていきたいと考えています。飼料用米の取組みの中で弊社の鶏糞を利用しておられる耕種農家は徐々に増えつつあります。今後は特別栽培米、飼料用米、飼料作物など耕種農家と連携してさらに拡大して行きたいと考えております。

また肥育牛の飼料として稲わらの収集を平成 22 年度から「県内産稲わら」の確保を目的に生産法人等と連携して取組んでおり、平成 26 年度は東・中・西部地区の 5 法人等で 165.8 t の取組みとなりました。弊社肥育牛の飼育に必要な稲わら 800 t には及びませんが、今後は、耕種農家に依存していた稲わらの収集を自ら収集できるように機械等を導入し、5 年後には「県内産稲わら年間 200 t」を目標に進め、輸入稲わら依存のリスクを少しでも軽減していきたいと考えております。

このように堆肥を利用して飼料用米と合わせて稲わらも活用することで「資源循環型農業」が実現し、結果として「県内産飼料米、県内産稲わらの安定的な確保」と「耕種農家の所得の向上に寄与する取組み」としていきたいと考えております。

飼料用米と飼料用稲わらの利活用を全県下で進めておりますが、この度の取組みは「耕種農家に依存する」受け身の畜産から、「耕種農家へ提案する」攻めの畜産に方向転換し積極的に堆肥利用と稲わらの収集拡大を図ることを鳥取県東部地区で先行的に取り組みたいと考えています。

【主な施設と飼養規模】



【本 社】

所在地 : 鳥取市賀露町西二丁目 1757 番地 747

設立年月日 : 平成 10 年 2 月 20 日

従業員 : 60 名

【養鶏事業】

賀露養鶏農場

農場住所 : 鳥取市賀露町西二丁目 1757 番地 747

飼養羽数 : 採卵鶏 230,000 羽、育すう・育成鶏 60,000 羽

年間生産数量 : 4,000 トン

【養豚事業】

名和 SPF 豚農場

農場住所 : 西伯郡大山町小竹 1280-1

飼養頭数 : 繁殖豚 360 頭、肉豚 4,000 頭

年間出荷頭数 : 7,000 頭

矢下 SPF 豚農場 (繁殖農場)

農場住所 : 東伯郡北栄町東高尾字奥谷 852-296

飼養頭数 : 繁殖豚 520 頭

上馬場 SPF 豚農場

農場住所 : 東伯郡琴浦町三本杉 1891

飼養頭数 : 繁殖豚 100 頭肉豚 7,000 頭

年間出荷頭数 : 15,000 頭

【養牛事業】

常時飼養頭数：1,700 頭

年間出荷頭数：1,400 頭

大成養牛農場

農場住所：東伯郡琴浦町八橋 3465-40

杉地養牛農場

農場住所：東伯郡琴浦町八反田 427

矢下養牛農場

農場住所：東伯郡琴浦町矢下 827-1

岩船養牛農場

農場住所：東伯郡琴浦町八橋 3457-1

【飼料用米・稲わら取引実績】

飼料用米取引実績

(単位：t)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26
①A法人 (八頭町)	5.4	7.0	11.0	12.5	13.4	8.0
②B法人 (佐治町)	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③JA 鳥取いなば (鳥取市)		50.0	61.7	60.0	53.5	50.0
④JA 鳥取中央 (倉吉市)		32.0	40.0	40.0	20.0	30.0
合 計	8.8	89.0	112.7	112.5	86.9	88.0

稲わら取引実績

(単位：t)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26
① A法人 (八頭町)		6.1	8.0	10.9	12.4	8.3
⑤ C営農組合 (湯梨浜町)			25.4	22.6	21.5	23.9
⑥ D法人 (米子市)				59.0	21.6	81.0
⑦ E組合 (南部町)				24.5	39.2	46.7
⑧ F営農組合 (湯梨浜町)						5.9
合 計	0	6.1	33.4	117	94.7	165.8

## 2. 現状と課題および解決に向けた取り組み

- (1) 鶏糞堆肥の利活用を更に進めるために、耕種農家が使いやすく多様な散布機に対応するために飛散防止加工する。

鳥取市賀露町にある賀露養鶏農場に採卵鶏 230,000 羽を飼育し養鶏事業を営み、発生する鶏糞も、毎日農場内の処理施設で処理しております。そこで出来た粒状の醗酵鶏糞は袋詰めし県内の JA を通じて耕種農家へ販売しておりますが、発生する多くの粉状の醗酵鶏糞は袋詰めをせずバラのまま耕種農家、芝生産者等へ出荷しています。粉醗酵鶏糞は、飛散しやすく住宅地に近い圃場では耕種農家が散布しづらいという声があり普及上の問題となっていました。そこで粉醗酵鶏糞を自動成形機で平たく造粒し、固形にして飛散しにくく機械散布しやすい形状に加工することにより利用拡大に結びつけたいと考えています。

- (2) 耕種農家が作業の都合に合わせて鶏糞堆肥を持ち出せる鶏糞ストックヤードとして既存施設を有効活用する。

鶏糞堆肥は農場内の堆肥舎から出荷していますが、農場では恒常的に口蹄疫や鳥インフルエンザといった家畜伝染病侵入防止のために部外者の農場出入りを制限しているため、弊社の作業の都合で出荷調整をしており、天候に左右される耕種農家の作業の都合に合わせた対応が十分出来ていないのが現状です。このため、耕種農家が日常の作業の都合で自由に持出しが可能な堆肥ストックヤードを耕種農家の近くに整備すれば鶏糞堆肥の利用数量増に結びつき双方のメリットになると考えています。

- (3) 鶏糞散布機械を所有していない耕種農家の圃場へ散布するための機械を整備する。

堆肥ストックヤードの運営管理にタイヤショベルは必要であるが、鶏糞堆肥の散布に必要な堆肥散布機と散布機運搬車両も準備すれば、醗酵鶏糞の散布を希望する農家の掘り起しに繋がり、よりスムーズに醗酵鶏糞を処理することが出来るようになると考えています。

これまでの「耕種農家に依存する」受け身の畜産から、「耕種農家へ提案する」攻めの畜産に方向転換し積極的に堆肥利用面積の拡大に結び付け、結果的に耕種農家のコスト低減にも貢献できるものと考えています。

- (4) 稲わらの収集面積の拡大のための稲わら収集機械を整備する。

稲わらは耕種農家が米収穫後に採草・ロールしたものを購入しており、当初1戸農家から始まった稲わらの利用が5法人等に拡大し、山陰地方での稲わら収集の取組の可能性も検証出来てきましたが、弊社の目標数量を確保できる取組みとするかが課題となっています。今後は、稲わら収集機械等を装備し収集面積の拡大を図ることが出来れば県内産稲わらを安定的に確保する体制が構築できるものと思っています。稲わらは既存の養牛農場内に保管が可能で、耕種農家が独自に稲わらの収集に取組んでいただいても対応することはでき、稲わらの有効利用に収益確保に寄与する事が出来ると思っています。

耕種農家が利用しやすい作業体系を構築する事で、畜産農家・耕種農家双方がメリット

を享受できる取組となれば地域内耕畜連携による循環型農業の実現が図られるものと思っています。

### 3. 具体的な取り組みと効果

- (1) 耕種農家が安心して鶏糞散布できるように、自動成形機を導入し鶏糞の利用数量の拡大を図る。

自動成形機とは：中部エコテック社のエコシーダーという機械で、鶏糞処理用縦型コンポストから発生する粉状の発酵鶏糞をローラー間で板状にし適当な大きさに破碎して塊を造る機械です。

縦型コンポストから出てくる発酵鶏糞は粉であったために、機械に積み込むときにホコリがして積みにくい、散布する時に飛散する不安があるということが利用拡大のネックとなっていました。自動成形された塊状の鶏糞にすることでこのような不安を払拭し、耕種農家の散布がスムーズとなり利用拡大と労力の軽減に結びつき耕種農家の水稻栽培における生産コストの削減と良質な水稻の生産に寄与できると思っています。

- (2) 天気に左右される耕種農家の都合に合わせられるように、いつでも利用できるよう既存施設をストックヤードとして活用する。

整備する機械：タイヤショベル

①採卵農場は常に鳥インフルエンザなどの家畜伝染病侵入防止の対策を実施しているために自由に入出りが出来ない、②鶏糞作業の都合で耕種農家の引取りは行ってもらっているという畜産農家の都合で取引が制限される事態が発生しています。耕種農家が自分の作業スケジュールで自由に引取りが出来れば、よりスムーズな利用により数量も拡大し、双方がメリットを享受できることとなります。

そのため農場とは別の場所にストックヤード（堆肥舎）とストックヤードでの切替しと積込みに必要なタイヤショベルを整備し、耕種農家が作業に合わせた引取りが可能な体制を構築したいと思います。

- (3) 鶏糞利用農家の拡大に向けた堆肥散布機と散布機運搬・堆肥運搬車両を整備する。

整備する機械：マニユアスプレッダー（自走式堆肥散布機）

キャリアカー（堆肥散布機輸送車両）

深ダンプ（2～3t）（堆肥運搬車両）

これまでは、堆肥散布機を所有する農家、法人に自分の農地に散布してもらう事で進めてきましたが利用農家が限られていました。このため、堆肥散布を請け負うようにすれば散布機械を所有しない農家の農地にも鶏糞の散布が出来るようになるために、高齢化で散布が難しい農家等の圃場への散布も可能となり幅広く利用できるようになります。また、堆肥を運搬する専用ダンプを導入することにより散布圃場への堆肥運搬の効率化が図れるとともに、散布の必要のない耕種農家へも安定して提供ができるようになります。

- (4) 未利用稲わらの収集を拡大するために稲わら収集機械を整備する。

整備する機械：自走ロールベアラー

1戸の農家から始まった稲わらの取引が引取り数量 165.8 t まで拡大してきました。これらは稲わらの回収機械を保有する法人等との取引で伸びてきた数量ではありませんが、今後は回収機械を保有しない農家圃場の稲わらの回収することで対象農場を拡大し「県内産稲わら取扱い量 200 t：自給率 25%」を目指します。

また、稲わらの回収による耕種農家の収入の増加が見込まれ（稲わら収穫量約 110 kg/10a、買取単価@30 円/kg、約 3,300 円/10a）、耕種農家の経営安定に寄与することが出来ると考えています。また、稲わらを回収した圃場には鶏糞を散布し飼料米等を作付してもらうことで耕畜連携の循環型農業の実現を目指します。

鶏糞堆肥供給計画

(単位：t)

項目名	H26	H27	H28	H29	H30	備考
鶏糞生産数量	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	
(内訳) 粉状鶏糞		2,350	1,800	1,800	1,800	
成形鶏糞		550	1,100	1,100	1,100	
鶏糞産廃処理数量	1,300	0	0	0	0	
鶏糞供給数量 (t)	1,600	2,900	2,900	2,900	2,900	① + ② + ③

東部地区鶏糞散布計画

(単位：ha)

項目名	H26	H27	H28	H29	H30	備考
鶏糞散布面積 (ha)	3.4	27.5	32.5	37.5	47.5	
稲わら収集面積 (ha)	—	5.0	10.0	15.0	25.0	
その他飼料作物面積 (ha)	3.4	22.5	22.5	22.5	22.5	

※鶏糞製品別供給数量内訳 (H30年)

- ①鶏糞粉状製品 (15 kg袋) : 1,100 t (県内 JA およびホームセンター)
- ②鶏糞粉状 (成形・粉) : 600 t (県東部地区耕種農家・鳥取県畜産振興協会)  
200 t : 400 t
- ③鶏糞粉状 (成形・粉) : 1,200 t (県中・西部地区耕種農家)

※粉状鶏糞発生数量：7.9 t/日 (2,900 t/年)

成形機処理数量：3.5 t/日 (1,100 t/年)

①を除く②・③の農家に供給する 1,100 t を成形機で造粒し、一部の農家へは粉状で対応する。

飼料用米取引予定数量

(単位：t)

項目名	H26	H27	H28	H29	H30	備考
A法人	8.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
JA 鳥取いなば	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
JA 鳥取中央	30.0	40.0	40.0	40.0	40.0	
県東部地区耕種農家			20.0	33.0	50.0	
合 計	88.0	102.0	122.0	135.0	152.0	

稲わら取引予定数量

(単位：t)

項目名	H26	H27	H28	H29	H30	備考
A法人	8.3	10.0	10.0	10.0	10.0	
C営農組合	23.9	25.0	25.0	25.0	25.0	
D法人	81.0	90.0	90.0	90.0	90.0	
E組合	46.7	47.0	47.0	47.0	47.0	
F営農組合	5.9	7.0	7.0	7.0	7.0	
県東部地区耕種農家	0.0	5.0	10.0	15.0	25.0	
合 計	165.8	184.0	189.0	194.0	204.0	

4. 課題解決に向けた具体的な取り組み

## 西日本ジェイ畜産

- ・安定した鶏糞堆肥の生産、加工
- ・県内自給飼料の確保(稲わら、飼料米)
- ・安定した鶏卵、豚肉、牛肉、牛肉の生産

## 県内耕種農家

- ・鶏糞堆肥散布で飼料用米等の生産において肥料費が削減
- ・稲わら販売による収益向上

※飼料米はJA(耕種農家)経由

養牛農場跡地(岡益)

- ・鶏糞堆肥の調整・保管
- ・鶏糞堆肥の販売
- ・鶏糞堆肥の散布
- ・稲わらの収集、保管



採卵鶏農場(賀露)

- ・鶏糞堆肥の生産、加工



養牛農場(琴浦)

- ・稲わらの給与



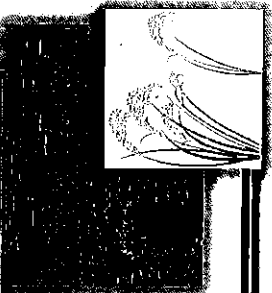

養豚農場(琴浦)

- ・飼料米の給与



鳥取、八頭地区

- ・鶏糞堆肥の受入
- ・飼料米等の生産
- ・稲わらの生産





自走式ローラー

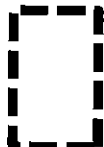
マニュアルブレーキ

中部、西部地区

- ・鶏糞堆肥の引き取り
- ・飼料米等の生産、納入
- ・稲わらの収集、納入



新たな取り組み部分





## 5. 機器整備等と役割分担

(◎：がんばる農家プラン導入、●：独自導入)

内 容	H25-26	H27	H28	H29	H30	支援体制等
縦型コンポスト		●				賀露農場
ボブキャット		●				賀露農場
ショベルローダー	●					賀露農場
ショベルローダー	●					上馬場農場
自動成形機導入		◎				
自走ロールベラー導入		◎				
マニアスプレッダー導入			◎			
キャリアカー導入			◎			
タイヤショベル導入				◎		
深ダンプ導入				◎		
耕種農家との連携		○	○	○	○	県・市・町
堆肥散布と指導		○	○	○	○	県・市・町
稲わら収集技術指導		○	○	○	○	県・市・町

## 6. 事業支援の内容

(単位：千円)

内 容	H27	H28	H29	H30	負担割合
自動成形機	12,000				県 1/3、市 1/6、西畜 1/2
自走ロールベラー	1,465				県 1/3、市 1/6、西畜 1/2
マニアスプレッダー		3,913			県 1/3、市 1/6、西畜 1/2
キャリアカー		5,700			県 1/3、市 1/6、西畜 1/2
タイヤショベル			5,100		県 1/3、市 1/6、西畜 1/2
深ダンプ (2~3 t)			4,500		県 1/3、市 1/6、西畜 1/2
					県 1/3、市 1/6、西畜 1/2