

## 「耕畜連携フォーラム in 半田」を核とした地域循環システムの確立

半田市酪農組合 事務長

青木 直行

半田市堆肥生産利用連絡協議会 会長

森 時宗

### 1. はじめに

～堆肥に「美談」はない～

半田市には31の経営体に、乳牛5,000頭、肉牛7,000頭が飼養されています。そこから排せつされるふん尿は年間157,892トンになります。その量はナゴヤドーム約2.2杯分に当たります。膨大なふん尿を処理して堆肥にすることに「美談」はありません。奮闘・努力の結果です。

### 2. 半田市は全国有数の酪農・肉牛の産地

半田市は名古屋から南へ30kmの位置にあり、西に名古屋港、東に衣浦港があることから、港に入った飼料を30分以内で運べる距離にあります(図1)。



図1 半田市の概要

半田市の農業は畜産が主体であり、農業生産額の84%を畜産が占め、うち酪農・肉牛で59%となっています。全国有数の酪農・肉牛の産地であり、知多酪農発祥の地の石碑があります(写真1)。ビール粕を使った粕酪が特徴でしたが、30年前くらいから輸入乾草が増えてきました。



写真1 知多酪農発祥の地の石碑

半田市の乳牛・肉牛の頭数は約12,000頭、人口は約12万人、面積は4,724haなので、牛1頭当たりになると人口は10人、面積は0.39haとなります。1戸当たりの飼養頭数は乳牛が163頭/戸(全国平均77.5頭/戸)、肉牛268頭/戸(全国平均45.8頭/戸)なので、牛密度の高い地域になります。

### 3. 半田市の耕畜連携の特徴

#### (1) 国営農地開発事業

半田市の南 30 km のところに、国営農地開発事業南知多地区があり、昭和 51 年から平成 6 年にかけて 412 ha の農地造成が行われました。知多地区の頁岩土壌に半田市等畜産農家の堆肥を施用し、肥沃な土壌に改良しようとするものです。しかし、次第に、河川への肥料成分の流出や水質への影響が問題視されてきました。また、南知多の観光が重視されてきました。その結果、堆肥を地域外流通（広域流通）にシフトする必要性が出てきました。そのためには、堆肥の品質を改善し流通ルートを確認する必要があります。

#### (2) 堆肥品質の改善

補助事業等を活用し、良質堆肥生産体

制を整備しました（図 2）。「半田市グリーンベース生産組合」が昭和 61 年に設立され、メインセンターの堆肥舎においてショベルローダーで切返す方式で堆肥を生産しました。各サブセンターから持ち込まれる乾燥堆肥をメインセンターで完熟堆肥にする方式です。しかし、その後の農家の増頭に伴い、規模が追い付かなくなったので、平成 4 年に「半田市環境整備組合」が設立され、メインセンターとサブセンターが増設されました。

平成 11 年の家畜排せつ物法の施行に伴い「半田市酪農プロコン組合」が平成 10 年に、さらに増頭に伴い「半田市酪農アメニティ組合」が平成 12 年に設立されました。このように施設と機械が整備され、堆肥の品質が改善されました。

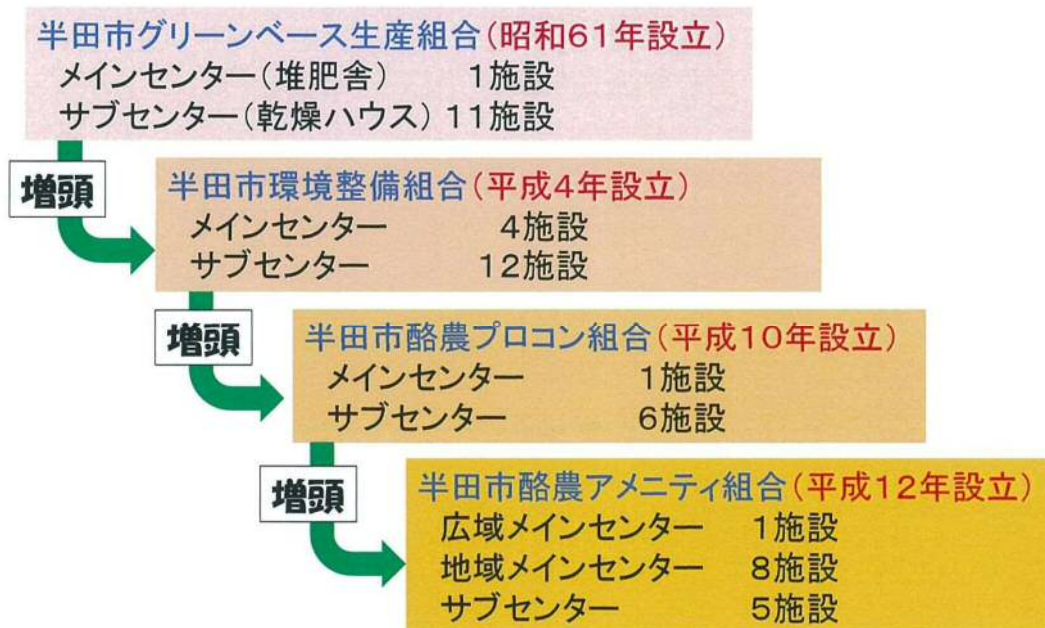


図 2 半田市の良質堆肥生産体制

#### (3) 流通ルートの確立

耕種農家（堆肥利用側）と畜産農家（供給側）がお互いに理解することが第一歩ということで平成 13 年に「半田市堆肥生

産利用連絡協議会」が設立されました。構成員は半田市内の畜産農家、耕種農家の代表者、行政、JA などです。

#### 4. 半田市堆肥生産利用連絡協議会の取組

耕畜連携フォーラム in 半田を平成 16 年度より毎年開催しています（写真 2）。当初は堆肥フォーラムでしたが、平成 21 年度から「耕畜連携フォーラム」に改称し、稲 WCS や飼料用米を含めた耕畜連携の

課題等をテーマとしています。耕畜連携をめざす者がフリートークで意見交換（グループディスカッション）できる場であり、半田市内の畜産農家をはじめ知多半島内外の耕種農家が集まっています。当初は野菜農家が多数を占めていましたが、最近は稲作農家が主流になりつつあります。



写真 2 耕畜連携フォーラム in 半田

今までに実施してきた取組として、堆肥施用実証展示圃（平成 15 年）、堆肥生産現場の見学会（平成 16 年）、水田への堆肥散布実演（平成 17 年）、堆肥品評会

（平成 17～21 年、平成 26 年～現在）（写真 3）などがあります。



写真 3 堆肥品評会

また、産業まつりでは堆肥無料配布（平成 19～20 年度）を行い、家庭菜園を中心に 85～150 名の参加がありました。このような取組みは地域の人への畜産の理解醸成には効果的でしたが、定期的な流通ルートの確保にはより一層の取組が必要となりました。

### 5. 堆肥の広域流通

親交を深めた県北西部の水田農家集団への堆肥の広域流通を、平成 17 年度から試験的に開始し（図 3）、平成 19 年度からは水田農家が「減農薬減化学肥料栽培」に本格的に取り組み、堆肥の供給量は飛躍的に増加しました（図 4）。



図 3 堆肥の広域流通

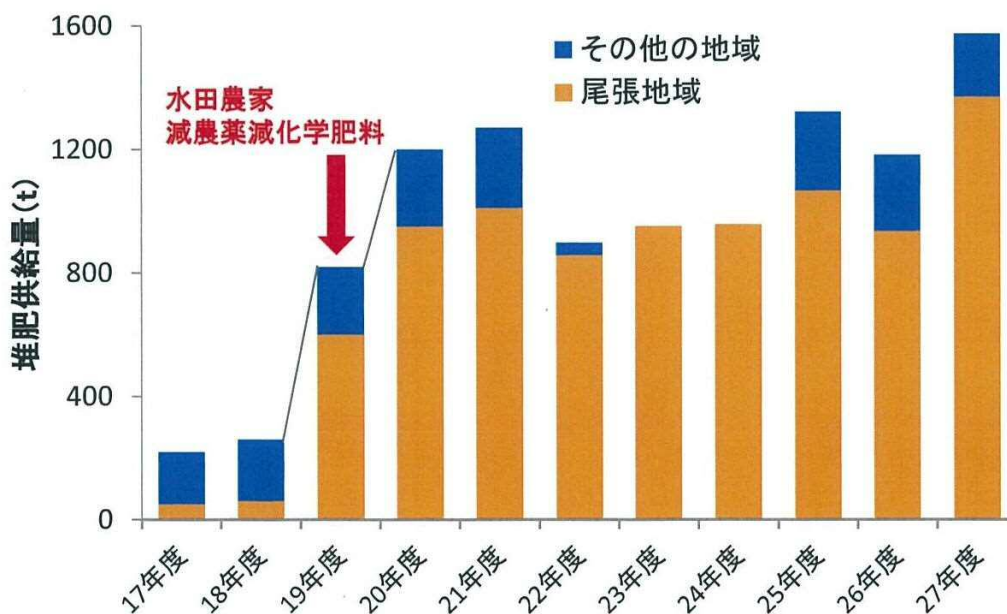


図 4 耕畜連携による堆肥の広域流通の推移

また、半田市及び愛知県の補助事業を活用することができました。トランスバッグによる堆肥の輸送は、その取扱い易さから好評です（写真4）。



写真4 トランスバッグでの堆肥輸送

## 6. 堆肥供給と飼料利用～循環型の 耕畜連携へ～

### (1) 稲WCS（ホールクroppサイレー ジ）

平成19年度に開催された稲WCS研修会において、先進地の講師による講演が行われ、稲WCSの特徴や給与方法などに関する意見交換が行われました。平成20年度には、県北西部の水田農家集団が稲WCSの生産を開始し、堆肥供給と飼料用の稲WCSによる循環型の耕畜連携がスタートしました。稲WCSの供給量は平成23年ころから順次増加し、それに伴って堆肥供給量も増加しています（図5）。

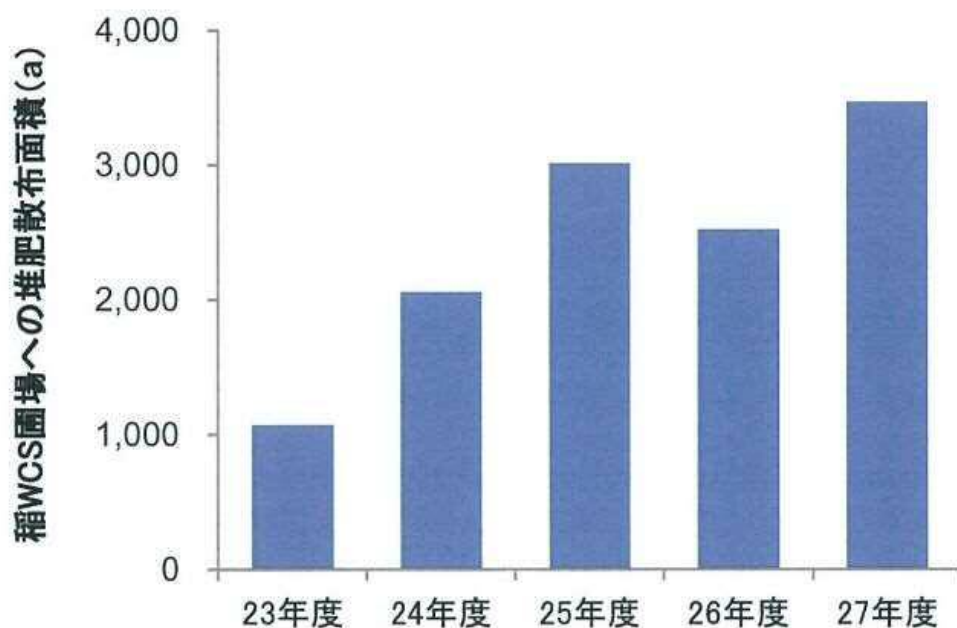


図5 稲WCS圃場への堆肥供給

### (2) 飼料用米

飼料用米については、平成25年度に耕畜連携フォーラムで意見交換会が行われ、肉牛（組合）で利用されました。また、半

田市酪農組合飼料配合所では平成27年度から配合飼料に混ぜて利用しています（写真5）。



県北西部や三重県(隣県)からも10t車で広域輸送

写真5 堆肥供給と飼料用米の利用

### (3) 稲わら

半田でも稲わらの飼料利用が行われていますが、現状では大多数が輸入牧草に頼っています。

## 7. 広域流通を含めた地域循環システムの確立

広域流通を含めた地域循環システムの確立のためには、

- ① 地域リーダーが存在すること、
- ② 地域の堆肥生産量がまとまっていること、
- ③ 一戸当たりの飼養規模が大きく、耕種農家と結びつかないと堆肥の処理と自給飼料の生産ができないこと、
- ④ 堆肥以外でも「広範な繋がり」のあったことが上げられます。例えば北海道からの初妊牛の導入や、大阪市場への肉牛(知多牛)の出荷、などの経験がありました。

## 8. 今後の課題

トラブル発生時のルール化、補償体制等が必要かと思えます。堆肥の売買は、農

家対農家の直接の相対取引で行われており、そこにはメリットとデメリットがあります。メリットは余分な手数料が発生せず、相手の顔が見えることです。一方、デメリットとしては、不良品等のトラブルが発生したときの対応の難しさがあります。

また、堆肥生産コストに見合う価格での販売が重要です。半田では、原則的に1円/kgを最低価格としています。

## 9. 耕畜連携に大切なこと

お互いに相手のことを理解することが大切だと思います。稲WCS、飼料用米を手間暇かけて生産してくれていることを畜産農家が理解することが大切です。一方、稲作農家も稲WCSや稲わらを牛が食べる物であることを理解し、品質の良い飼料を生産することが大切です。お互いに商品であるという意識が大切です。

昔は畜産農家が、秋に稲わらを収集し、堆肥を撒くというのは、普通に見られた光景でした。耕畜連携はその原点に戻ってきたことなのです。