

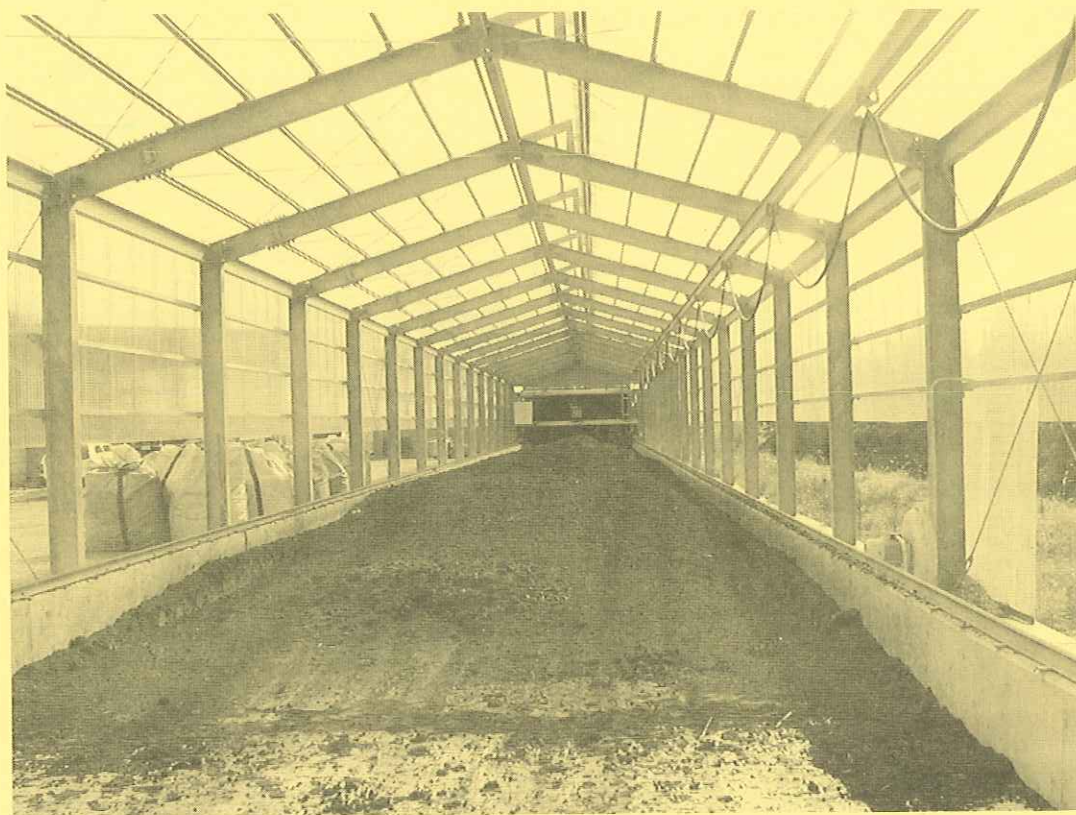
畜産環境保全情報

発行 …… 社団法人 兵庫県畜産協会

神戸市中央区中山手通7丁目28番33号

兵庫県立産業会館 4階

〒650-0004 TEL: 078(361)8141(代)



乾燥・発酵施設

旧五色町における家畜ふん尿処理施設の整備状況と、 酪農処理施設の紹介

旧五色町の取り組み概要

1. 五色町畜産環境保全推進協議会

旧五色町では、平成12年6月に「五色町畜産環境保全推進協議会」を設立して、国・県の補助事業を用いた集落・畜産団体単位での家畜ふん尿共同処理施設の設置を推進し、17年度までに22件の集落共同処理施設を設置してきた。1集落1施設を原則とし、耕種農家を含めた地域利用を推進している。

大規模な処理施設は環境保全型畜産確立対策事業で対応し、これまで6件を実施している。この事業では、町から1割（上限500万円）を補助し、作業機械も補助対象となっている。中小規模の処理施設は家畜ふん尿共同施設設置事業で対応し、これまで16件を実施している。この事業では、町から2割（上限200万円）を補助するが、作業機械は補助対象外となっている。いずれの事業も農家負担は3割である。

2. 堆肥流通助成事業

耕畜連携による資源循環型農業を推進するため、堆肥利用助成や堆肥成分分析助成の事業を、平成16年度より年間200万円補助で実施している。堆肥利用助成は、堆肥供給者リストに掲載された畜産農家（現在29件）から堆肥を購入する場合、1車（1.5t車）1,500円を限度額として助成している。

酪農処理施設の紹介

1. 処理施設の概要

大型フリーバーン牛舎に隣接して、平成16年度バイオマス利用型フロンティア整備事業で設置されている。事業費は約4千万円で、堆肥化処理施設（595㎡）、堆肥攪拌機（1.2㎡）、堆肥運搬機（2t積載）が設置されている。

堆肥化処理施設は、乾燥・発酵施設（一次処理施設）と堆積施設（二次処理施設）が連続されている。乾燥・発酵施設は、幅7.25m、長さ60mで、屋根材はハウス用ポリカナミイタを使用、ハウス内には幅5m、高さ55cmのレーンに攪拌発酵機を設置し、床には3列の送風管が埋設されている。堆積施設は、面積14m×10.7m、側壁高3mで、屋根材は大波スレート葺きである。攪拌発酵機は、攪拌時走行スピードが0.54m/分で、95cmの深さ（高さ）で台形型に積み上げていく。

2. 施設の運転管理状況

施設の稼働は平成17年1月であるため、現在で丸1年経過したところである。牛舎はフリーバーンで、約80頭の搾乳牛が飼養されている。搾乳牛は2群に分けられ、各群は2週間間隔で通路周辺を3m幅で除ふんされる。牛床ベットは戻し堆肥を積み上げているが、月当たり約40㎡のオガクズを

補充している。

乾燥・発酵レーンへのふん投入は週1回で、投入量はふん・オガクズ合わせて30m³程度と推定される。更に、不定期であるがコーヒー粕が入手できる時は混合投入している。レーンの実質有効長は約50mで、1日1回攪拌で約1.5m移動するとすれば、処理日数は33日となる。攪拌発酵機の堆積能力は95cmであるが、平均して60~70cm高で運転していると思われる。

一次処理後の堆肥はそのまま堆積施設で堆積されるが、現在での堆積量は僅かで、ほとんどが処理されていた。堆積施設の実質有効面積は約120m²で、約300m³の堆積が可能である。

乾燥・発酵レーンの投入部、中央部、排出部で堆肥をサンプリングし、水分変化と有機物消失状況を測定した。レーン投入部から中央部まではコーヒー粕が混合されていないとのことであり、必ずしも均一なサンプル状態ではないが参考になるであろう。水分は、投入部が67.5%、中央部が60.1%、排出部が50.1%であった。投入時は発酵に最適な水分に調整されているが、排出部の水分50%は戻し堆肥としてはやや高い水分である。1頭当たりのレーン面積は3.1m²で、冬季は倍以上の面積を確保したい。設置されている攪拌機は、堆肥を台形型に積み上げるため水分蒸散効率の高い機種であるが、冬季は有効性が薄れるであろう。有機物消失率は、レーン前半が16.8%、後半が18.6%で、レーン全般にわたって均等な

発酵状態が得られている。レーン全体では32.2%の有機物消失率であり、冬季・戻し堆肥・コーヒー粕利用等を考慮すれば、発酵は良好に促進されている。

3. 施設全体について

大型フリーバーン牛舎に隣接して深型攪拌発酵機と堆積場が設置され、作業効率の高い配置となっている。運搬機としては、ホイールローダ(1.2m³バケット)とダンプ(2t積)が整備されているが、堆肥散布機は整備されていない。現在は直接圃場に散布することは無いそうだが、地域流通を促進させるためには、今後必要になるかもしれない。

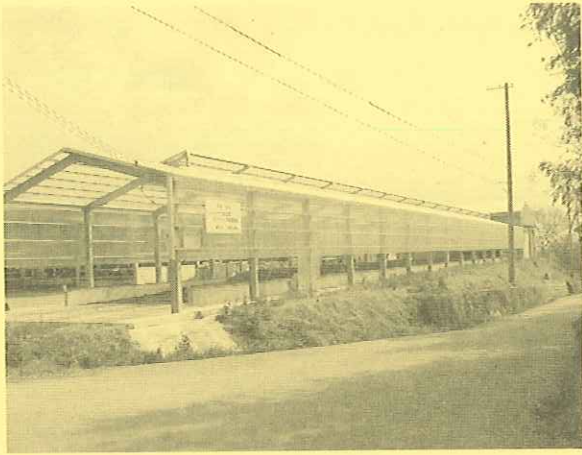
戻し堆肥利用システムの場合、夏季は堆肥の乾燥度とともに牛舎内も乾燥度が高まるが、冬季は逆に全体の乾燥度が低下するため、乳牛の衛生管理には常に配慮が必要となる。

おわりに

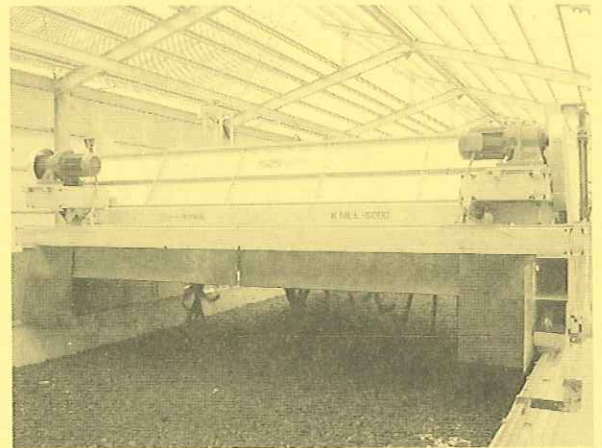
畜ふん尿処理施設整備における旧五色町の積極的な取り組みは農業発展に大きく貢献していると思われた。効率的な堆肥生産とともに効率的な堆肥利用がなされて、はじめて地域の農業が発展するものである。今後も優良施設の設置が計画されており、おおいに期待されるものである。

兵庫県立農林水産技術総合センター
淡路農業技術センター

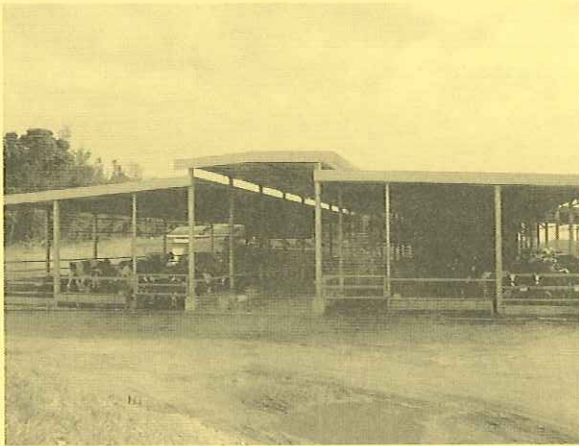
畜産部 主任研究員 高田 修



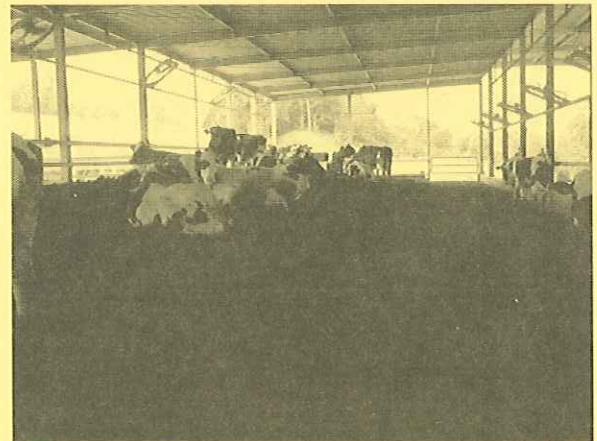
処理施設全景



攪拌発酵機



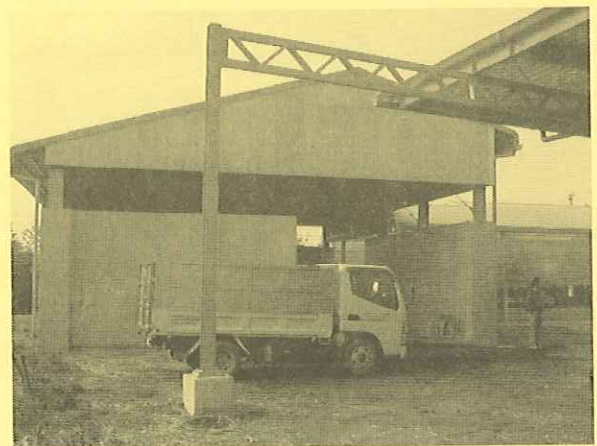
フリーバーン牛舎：全景



フリーバーン牛舎：休息場



堆積施設とホイールローダ



堆積施設とダンプ