ア　極力、外部の気温に近づく様に換気ができる。

イ　太陽光が十分入る様な配置方向を考慮する。

ウ　水やお湯場を設ける。

エ　薬品などの保管場所を設ける。

オ　子牛同士の接触を避ける工夫をする。

カ　風が直接子牛に当たらない様に工夫する。（特に冬の冷たい風）

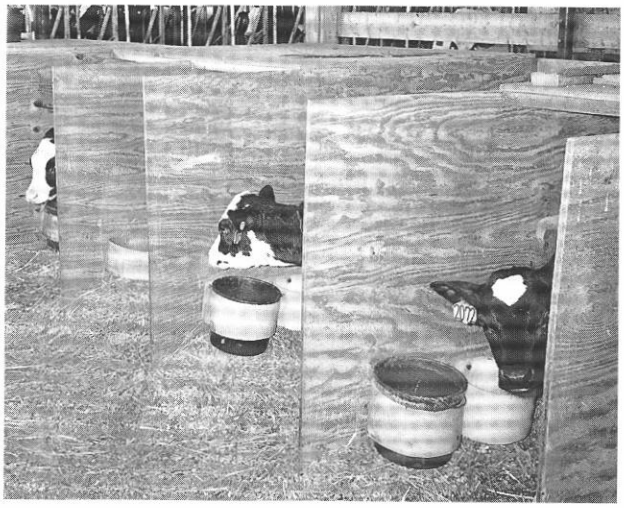
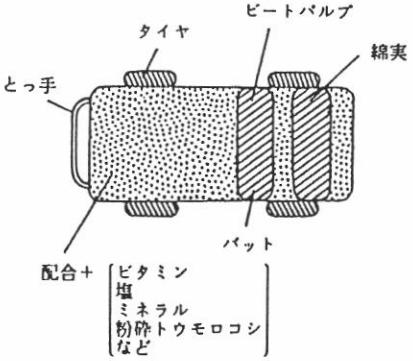


写真10 屋内の保育施設

＜飼料運搬カート＞

（上　図）



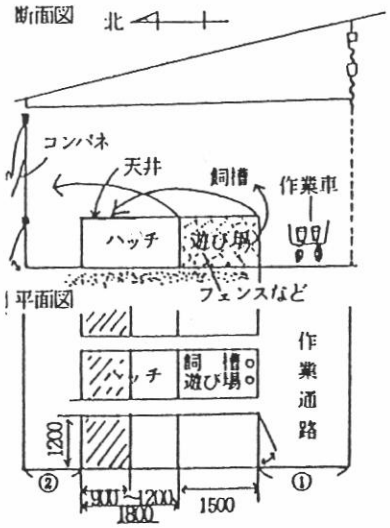
◦全頭に給与する配合を大きめの４輪車に入れる。

◦バットを４輪車の上に置き単味を入れる。

◦４輪車を押しながらリズムよく配っていく。

◦例えば、一輪車で配合を先に配り、その後綿実を配る場合、綿実を取りに行っている間に配合を食べ終わり、嗜好性の悪い綿実を配っても食いが悪い場合がある。この方法であれば、時間をかけずに配ることができるので牛が食べる。

＜屋内ハッチの新築例＞



◦北側にハッチ、南側の扉に飼槽や水槽を設置。子牛はフェンス内でエサを食べたり、遊ぶ。糞はフェンス内に溜まりやすくなる。

◦人間は南側で仕事をする。牛の出し入れや除糞や敷料入れをしやすい様に南側のフェンスを開閉式にする。

◦寒さを防止するため、ハッチの一部に天井を設ける。天井は季節によって移動させ寒さを調節できる様にする。

◦①は扉の開く作業のしやすい幅。②はハッチを起こして消毒や糞尿処理をしやすい幅。また、後ろからの管理がしやすい幅。

◦排水良好な床をつくる。表面管理をしっかり行う。そして定期的に完全入れ換えをする。

◦ハッチやフェンスをうまく起こす工夫により、除糞や床土の入れ換えを容易にする。

◦夏、北側の壁を開けて換気をよくする。南側は、年中完全開放。

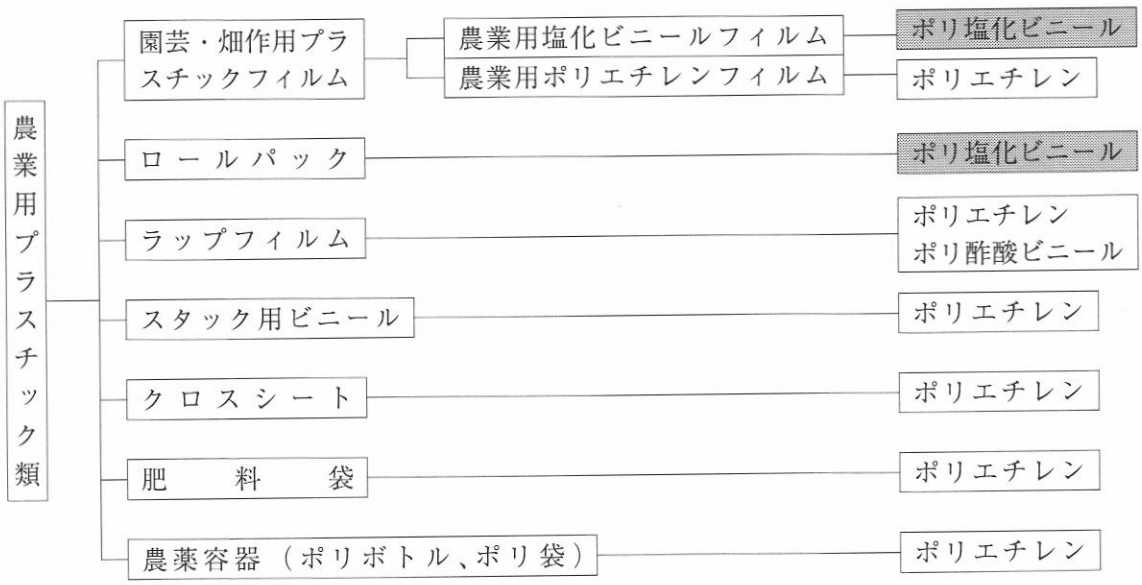
（Ｈ４営農改善資料第20集：南根室地区農業改良普及センター）

5 農業用プラスチック類の現状

ここ数年、牛舎周辺に使用済みラップフィルムやスタック用ビニールなどが無造作に放置されているのが目に付きます。中には風に飛ばされて電線やバラ線にひっかかったままになっていたり、広範囲に散乱していたりと周辺の人にまで迷惑をかけている例を見かけます。また、「自分の敷地内だからかまわないだろう」と、沢や廃屋などに投棄しているところも見られますが、農業用プラスチックなどの産業廃棄物は経営者自身が適正に処理することが義務づけられています。確かに毎日の作業の中で排出されるラップフィルムなどを処理することは大変なことだとは思いますが、後回しにしていては解決しません。毎日の作業体系の中に組み入れて少しでも手間のかからない方法を考えてみたいものです。

(1) 農場で使用されている農業用プラスチック類と原料

原料別に分類すると、焼却すると有毒な塩化水素ガスを発生するポリ塩化ビニールと焼却しても有毒ガスが発生しないポリエチレンとポリ酢酸ビニールがあります。



(2) どうやって処理していくか

酪農家で使われている農業用プラスチック類は、その多くが焼却可能なポリエチレン、ポリ酢酸ビニールです。しかし、ポリエチレンは焼却するときに家庭ゴミの約5～12倍に相当する発熱量があるため、既存の焼却施設では処理できません。従って現在のところ、産業廃棄物処理業者に委託するか、もしくは自分で焼却するしかありません。どちらの場合も処理するまでの期間は保管場所を決めて散乱しないようにする必要があります。

写真11 きちんと折りたたまれたラップフィルム

① 産業廃棄物処理業者に委託する場合

業者に委託するためには、あらかじめ仕分けをして一定量堆積するまでの保管が必要です。農業用プラスチック類以外の家庭ゴミ、廃材、金属類などは混入させないことが業者に対する最低限のマナーです。保管場所を決めてきちんと回収時期まで保管しておきましょう。

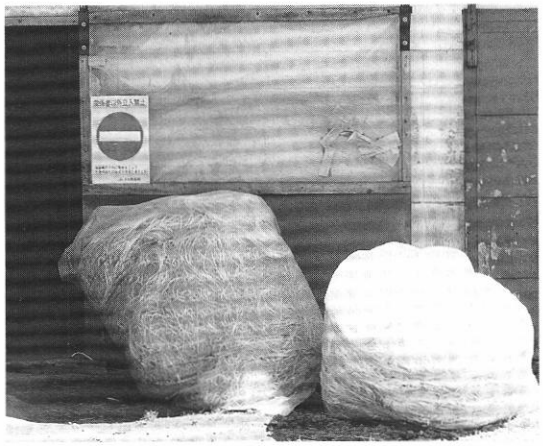
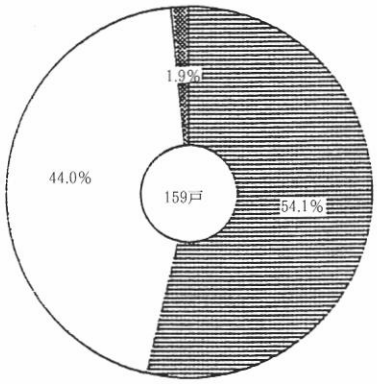


写真12 トワインの保管例

② 自分で焼却する場合

前述したようにポリエチレンとポリ酢酸ビニールは燃やせますが、ポリ塩化ビニールは有毒ガスが発生するため燃やすことはできません。

農家個々での処理の実態は、野焼きと焼却炉での焼却がほぼ半々となっています。野焼きの場合、ラップフィルムは不完全燃焼を起こしやすく、黒煙と悪臭を発生させます。それを少しでも軽減するためには、焼却炉が必要です。市販のものもありますが、ブロックを積んだもの、配合タンクを改造したもの、ドラム缶を改造したものなど簡易なもので十分です。また、ビニールを効率良く焼却するためには、必要以上に汚さないこと、濡らさないこと、散乱させないこと、ためすぎないことなどが大切です。



① 野焼きする　② (簡易) 焼却炉で焼却する　③ その他

図1 焼却方法についてのアンケート
(H7、別海町サイレージ用ビニール等小委員会)

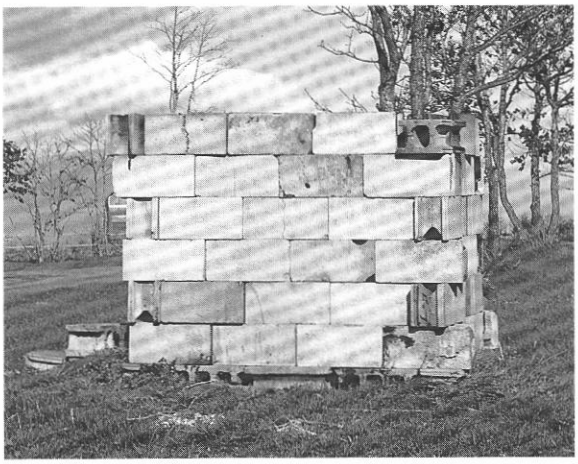


写真13 ブロックを積んだ焼却炉

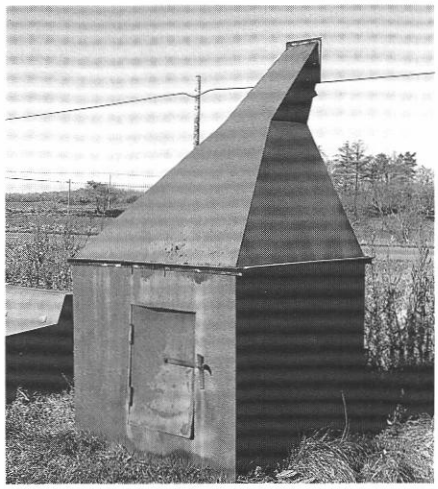


写真14 配合タンクを改造した焼却炉

(3) ラップサイレージの放置は景観美？

収穫後にいつまで経っても運ばれないラップサイレージがある・・・・こんな光景を目にすることがあります。他の地域からの観光客はこれを見て、「北海道らしい！！」と思うかも知れませんが、1週間以上も放置されたラップサイレージの下は牧草が枯れてしまいます。収穫するまでは順調に作業が進んでも、回収までに時間がかかっていたのではせっかくの牧草地を傷めてしまいます。牧草が枯れたところには、雑草が侵入して植生を悪化させ、草地更新を早めることにもつながります。収穫後は早めに回収することが大切です。

写真15 ラップサイレージの放置

(4) ラップサイレージの保管場所と保管方法

回収したラップサイレージの保管場所をどうするか、なるべく牛舎の周辺で、作業の邪魔にならず、平坦な場所で・・・といろいろあります。もっとも雑然と置かれていたのでは給与するときに仕事を増やしかねません。また見た目にもいいとはいえません。給与後のラップフィルムの保管もいい加減になってしまうのではないでしょうか。

保管方法は基本的にスタックサイロなどと同様に考えて、きちんと整地していて、水はけの良い場所が適しています。もちろん周辺に雑草が生い茂るようなところではいけません。雑草が生えていなければ、ネズミも寄って来ないようです。また、カラスなどに穴をあけられないように網やクロスシートを掛けておけば冬場の保管も安心です。

写真16 整備された保管場所

写真17 防風ネットを掛けての保管

(5) 川は放牧地の水飲み場？

広大な放牧地に牛が放牧され、並んで川の水を飲んでいる姿は、北海道らしくのどかな光景ですが、環境保全の面から考えると問題があります。何十頭もの牛が一斉に糞尿をたれ流せば、とたんに河川を汚してしまいます。

川の近くで放牧する場合、必ず川に乳牛が行かないように、牧柵を張り巡らし、糞尿が川に入り込まない工夫が必要です。

写真18 川を利用した放牧地