

① 高齢者と事故

若者と高齢者の判断や動作を比較すると、高齢者は判断（機敏性）については若者の63%、動作については60%とされています。

表5を見ても60才以上の死亡事故者は全体の半数以上を占め、50才以上になると7～8割を占めています。

トラクタが転倒するわずかな瞬間の対処法の違い、危険察知の判断や運動の機敏性の違いが死亡率に変化をもたらすと思われます。さらに、機敏性や作業に対するリズム感は加齢によって個人差が拡大するとも言われています。

それらのことを高齢者本人も周囲の人間も理解していないことが、事故発生の原因の根底に潜んでいると考えられます。

表5 年齢別死亡者数

(単位：人)

年齢層	事故者数(人)			構成比(%)	
	8年度	9年度	9年度の内訳	8年度	9年度
40才未満	4	5	20才未満(1)、30才代(4)	13	26
40才代	2	1		6	5
50才代	6	2		20	11
60才以上	19	11	60才代(5)、70才代(3)、80才代(3)	61	58
合計	31	19		100	100

② 女性と事故

女性の事故も10年間の推移をみると死亡事故が全体の約2割、負傷事故が3割強を占め高齢者同様痛ましい農作業事故の犠牲者になっています。(表6)

女性は男性に比べ、機械の適応性が乏しく、補助的作業に従事するケースが多くみられます。オペレーター本意で作業を進めると負担が多く、技術レベルの低下と相まって事故に結びつく事例が多いようです。規模拡大、機械化が進むほど女性にとって、心身共に負担が増加すると考えられ、作業システム全体を含めた共同利用・共同作業化を地域全体で真剣に考えなければならないでしょう。

表6 男女別死亡者数

(単位：人)

区分	年度	件数
男	8年度	27
	9年度	18
女	8年度	4
	9年度	1

注：平成8年度：H9年3月31日
平成9年度：H9年10月31日現在

※根室支庁管内では、平成9年度に3名の農作業事故による死亡者がでています。



反射ステッカー

(2) 農作業事故を防ぐためのチェックポイント (サイレージ用機械)

サイレージ調製時期は集中しているため、機械の不備や酷使による事故・作業の慣れからくる事故などが後をたちません。サイレージ作業を始める前に機械・作業方法についてチェックしてみてください。

① ディスクモア・モアコンディショナ

ア モアのディスク及びナイフは毎分3,000回の高速度で回転するので、ナイフ及びディスクを止めているボルトがしっかり締まっているか必ず点検する(規定トルクで)。特にナイフを固定しているボルトやナット、ピンやロックワッシャが傷んでいる兆候が現れたら取り替える。

イ 試運転をして機械に異常がないことを確認する。

ウ 安全カバーは石などの飛散を防ぐので必ず装着して作業する。

エ 刈り取り作業は障害物に十分注意して行う。

オ カッターバー、コンディショナ、モアなどの可動部から草を取り除く場合は、必ずトラクタのブレーキをかけ、エンジンを停止してから行う。

カ 公道を日没後走行する場合は、必ず安全警告灯やライトを点灯する。

② テッタ・レーキ

ア 特にティンを止めているボルト・ナットに緩みがないかを確認すること。

イ 本機を回したまま機械のそばを離れたり、人混みや家族のそばで運転しないこと。

ウ 折り畳んだり、広げたりする時は確実に固定し、近い距離の移動でも必ず“移動位置”にする。

エ トラクタのチェックチェーンを張り、本機が左右に動かないように固定し、また、ほ場へ運搬する際は幅が広くティンが飛び出しているの、周囲に十分注意しながら行うこと。

オ “移動の位置”にした状態でPTOが入る機種によっては、機械が壊れるのみならず危険である。

③ フォーレージハーベスタ

ア ボルト・ナットの緩みがないか、安全装置が正常に作動するか必ず点検する。

イ 本機が動いているときは、草が詰まっても絶対に詰まりを取らない。

ウ 本機が止まるまでシリンダオーガのカバーを取り外さないこと。

エ ナイフを研磨する時は目を守るためゴーグルかサングラス等を使用する。

オ 研磨後は、トラクタ及びシリンダが完全に止まるまで待ってから、ナイフ及びカウンターナイフの調整を行う。

④ ロールベアラ

ア ボルト・ナットの緩みがないか、安全装置が正常に作動するか必ず点検する。

イ 結束装置が作動中はバインディングアームに近寄らないこと。

ウ 傾斜地でベールを排出する場合は、等高線に合わせて排出し、ベールが転がらないように注意する。また、転がり始めたベールは決して止めようとしてはいけない。

エ ナイフを取り外したり、取り付けたりする場合、防護用手袋などを着用し、ナイフで手を傷つけないよう十分注意する。

オ テールゲートの開閉範囲内に人を近づけたり、物などを置かない。特に、テールゲートが開いているときに、テールゲートの下には絶対に入らない。また、保守管理等でチャンバー内を点検するときは、テールゲートの油圧シリンダのロック用ブラケットを使用しロックする。

カ 一般の公道を走るときは交通法規を遵守し、夜間走行時には後続車にわかるような反射鏡等を

(3) 機械の保守点検と安全作業の要点

① 点検整備の方法

機械の点検・整備は、①性能の維持、②耐用年数の延長、③安全性の確保が目的です。機械の整備は予防整備と故障整備に大別され、予防整備を単に整備といっています。予防整備には高性能農業機械点検基準（乗用トラクタ等）があります。その他の機種については前述の基準に準拠し、取扱説明書に従って実施します。

ア 日常点検整備

日常点検整備は、機械を利用する日毎の作業の前、後に実施します。

(ア)燃料並びに冷却水の点検、補充、(イ)給油箇所への給油、(ウ)各部の破損、摩耗箇所の点検、処置、(エ)ボルト、ナット類の緩みの点検と締め付け、(オ)安全上重要な箇所の点検、調整、(カ)清掃点検事項は、乗車前、乗車して始動した状態（始業点検）と、終業後格納する前とに分けられます。点検事項と内容は簡単であり、しかも故障防止のため最も効果的です。

イ 定期点検整備

定期点検整備は、日常点検整備で手がとどかない手入れを行います。定期点検整備の時期は、稼働時間で示されます。トラクタの点検基準は、30～60時間ごとは7～10日、100～250時間ごとは3～6ヶ月、500～1,000時間ごとは1年とおよその点検時期を示していますので、毎週・毎月・農閑期に整備するというように区分することが实际的で整備を作業計画の中に組入れ確実に実施することが大切です。

定期点検整備を確実に実施するには、それぞれの機械に適した定期点検表を作ることは有効で、1年間のうち、数回の時期を定めて、機械の整備状況を検討する機会を作りましょう。

ウ 格納保管

機械格納庫で長期保管する場合、燃料や冷却水を抜き、できるならばバッテリーをはずし、各部の点検調整と給油を行ない、さびの生じやすいところには薄くオイルを塗るなど、適切な措置をとり、湿気を避けて格納します。

エ 安全作業（車検制度改正に伴う）

機械の保守点検と密接な関係にあるものに作業の安全があります。近年、農業機械事故、作業中の死亡事故は増加の傾向にあります。平成9年1月1日から特殊自動車の規格改正に伴い農耕トラクタ等の車検が不要（現在使用中のトラクタのほとんどが小型特殊自動車扱いになります）になりました。点検整備は、道路運送車両法により使用者の責任において実施し、保安基準に適合するよう維持するとともに日常的な点検整備についても義務づけがされています。又、自動車損害賠償責任保険については対象外となりましたが、万一の事故に備えて任意保険についても加入をお勧めしますし、農業労災制度についても考えてみて下さい。（P74、75参照）

		長さ	幅	高さ	最高速度	総排気量
現 行	小型特殊	4.70m以下	1.70m以下	2.00m以下	15km以下	1.5ℓ以下
	大型特殊	小型特殊自動車の規格を超えるもの				
改 正	小型 特殊	農耕用等 制限無し	制限無し	制限無し	35km未満	制限無し
	その他	4.70m以下	1.70m以下	2.80m以下	15km以下	制限無し
後	大型特殊	小型特殊自動車の規格を超えるもの				



写真13 シートをかぶせて整備格納された農機具
(中西別・飯井真佐男さん)



写真14 整理整頓された工具類
(中西別・飯井真佐男さん)

6. 農業労災制度について

労災保険は、本来労働者の負傷、疾病、障害又は死亡に対して保険給付を行なう制度ですが、労働者以外の人であってもその作業の実態や作業中の発生状況などからみて、特に労働者に準じて保護する必要があると認められる一定の人達に対して、特別に任意加入を認めています。

農業者の場合には、次に掲げる3つの制度のいずれかに特別加入することが出来ます。

農業労災保険に加入して、万が一の事故にも対処できる環境を整えておきましょう。



特定農作業従事者



指定農業機械作業従事者



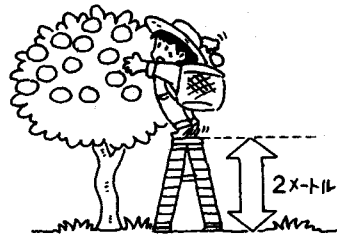
中小事業主等

(1) 特定農作業従事者とは

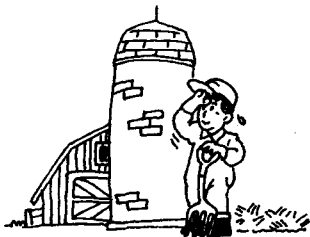
年間農業生産物総販売額300万円以上又は経営耕地面積2ヘクタール以上の規模（この基準を満たす地域営農集団等を含む。）で、土地の耕作若しくは開墾、植物の栽培若しくは採取、又は家畜若しくは蚕の飼育の作業を行う自営農業者であって、次の(イ)から(ホ)までの作業に従事する方をいいます。



(イ)動力により駆動される機械を使用する作業



(ロ)高さが2メートル以上の箇所における作業



(ハ)サイロ、むろ等の酸素欠乏危険場所における作業



(ニ)農薬の散布の作業



(ホ)牛、馬、豚に接触し、又は接触するおそれのある作業

(2) 指定農業機械作業従事者とは

自営農業者であって、次の機械を使用し、土地の耕作又は開墾又は植物の栽培若しくは採取の作業を行う方をいいます。

- ① 動力耕うん機その他のトラクタ
- ② 動力溝掘機
- ③ 自走式田植機
- ④ 自走式スピードスプレーヤその他の自走式防除用機械
- ⑤ 自走式動力刈取機、コンバインその他の自走式収穫用機械
- ⑥ トラックその他の自走式運搬用機械
- ⑦ 定置式又は携帯式の動力揚水機、動力草刈機等の機械

(3) 中小事業主等とは

中小事業主等とは、農業の場合には常時300人以下の労働者を使用する事業主（事業主が法人の場合にはその代表者）及び労働者以外で当該事業に従事する方（特別加入を行うことができる事業主の家族従事者など）をいいます。

なお、継続して労働者を使用していない場合であっても、1年間に100日以上にわたり労働者を使用している場合には、常時労働者を使用しているものとして取扱われます。

特定農作業従事者、指定農業機械作業従事者および中小事業主等は重複して加入することはできませんので、どれかひとつを選択して加入することになります。

農家の方も労災保険に特別加入できます。



労災保険についての詳しい事は、各農協担当係にお問合わせ下さい。

7. スチールサイロの有効利用

広い牧草地にそびえるサイロは、根室らしい景観の代表にもなっています。

しかし、生産現場においては、ランニングコストがかかる・サイレージの調製方法が多様になったことなどから、スチールサイロは“遊休施設”となっていることが多いのが現状です。

このサイロを、有効利用しよう！とアイデアを生かして改造・改築している人達があります。まだ、試作段階のものもありますが、スチールサイロの有効利用の事例を紹介します。

(1) 物置として—K牧場（別海）

K牧場では、昨年春、スチールサイロを解体し、屋根の部分を利用して物置きに改造しました。



写真15 Kさん物置(外側)

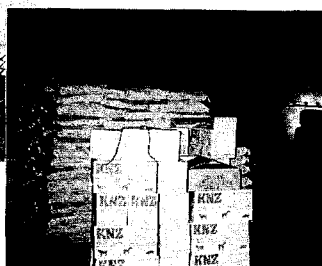


写真16 Kさん物置(内側)

◎解体に当って……

「大型気密サイロ利用促進実証調査事業」(北海道草地協会)を利用

◎物置への改造

物置を設置する場所に基礎工事を行い、そこへサイロの上部を移動した。

入り口には、シャッターをつけ、雨風を防げるように工夫した。

◎おおよその経費

100万円(½補助)

(2) スラリーストアとして—T牧場（美原）

スチールサイロには年間25万円の固定資産税がかかることから、4年前に5～6戸で考え、共同で業者を頼み解体することにしました。Tさんは、固液分離機の導入に伴って、尿溜の容量が不足していたこともあってサイロを解体するのではなく、スラリーストアとして再利用することにしました。

◎解体に当って……

解体のみなら25tクレーン車で大丈夫。再利用を見込んで、サイロの切断・移動を行なう場合は45tクレーン車が必要。

◎利用方法

上段(屋根部分)・中段・下段の3つに分離。現在は、下段(パネル4段分)に、固液分離した液体をホースで汲み上げ、尿溜として活用中。上段・中段については、パドックの汚泥処理など、よりよい活用法を試作・検討中。

◎おおよその経費

解体=50万円 + 移動=5万4千円 + 改築等=10万円

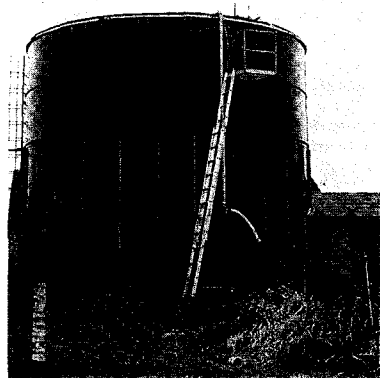


写真17 Tさんスラリーストア
固液分離した尿をホースで吸い上げ、ためています。

(3) 作業室として…

S牧場（厚床）では、サイロの上部（屋根部分）を作業室に改築し、有効利用しています。

今後は、中段パネルをスラリーストアの容積拡大に利用・底部は飼料庫として活用を予定しています。

○解体の様子

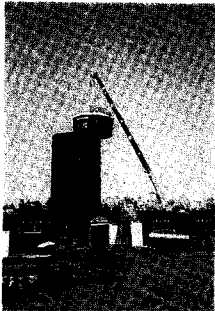


写真18 上部から順にクレーンでつって解体してゆく

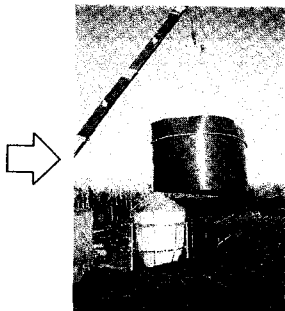


写真19 中部のパネルの解体

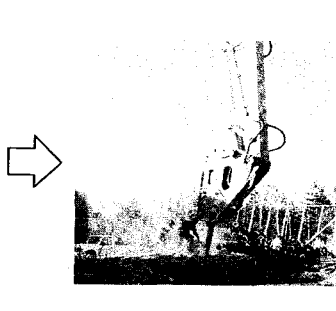


写真20 基礎を壊す

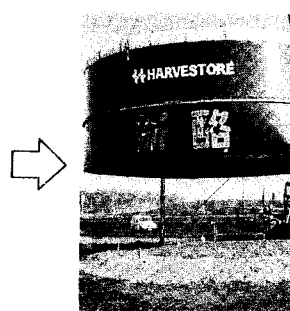


写真21 コンクリートをうつて基礎工事が完了している場所へ移動

作業室



写真22 モンゴルの遊牧民の住居「バオ」を思わせる外観。窓もついているので明るくなっています。

内部

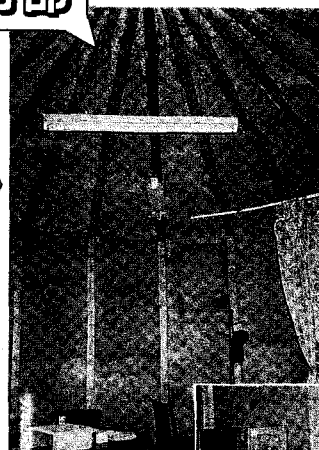
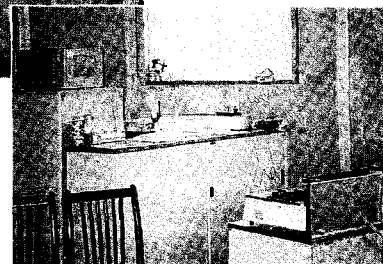


写真23 内部には木の柱をたて、断熱材を入れています。

写真24 キッチンスペースもあるので作業中に軽食をとることも可能です。



◎解体に当って…

- あらかじめ、「どこに」「何を」作るのかを計画し、コンクリートを打つ等基礎工事を行なっておく。
- パネルの移動先がクレーン車で移動可能な場所か等、業者と事前に打ち合わせておく。（建物の配置などで移動が困難な場合もある）

こうした、綿密な計画を立てることにより、手間や費用（クレーン車代など）を最小限に抑えることができる。

◎改築に当って…

- パネル上部は柔らかいので基礎はしっかり打つことが大切。輪状でコンクリートの基礎工事を行なった上にパネルを置き、内部から、20～30cm底上げした形でコンクリートの床を作った。（すきま防止）

◎おおよその経費

サイロ解体・移動=60万円 + サイロ基礎解体=60万円 + 作業室改築（基礎工事・窓・断熱材含）=60万円

(4) 北海道立根釧農業試験場の取り組み

北海道立根釧農業試験場では現在「大型気密サイロ有効利用技術確立調査検討事業」として遊休サイロの有効利用について試験・検討を行なっています。

◎考えられるスチールサイロの活用用途

- ・スラリーストアとしてリサイクル
- ・ボトムアンローダーからトップアンローダーへ改造活用
- ・車庫として
- ・飼料庫として
- ・ばっ気層として

などがあります。

様々な活用用途が考えられますが、その中で現在は、スラリーストアとしてのリサイクルに着目し、試験施設を設置し、調査を行なっています。

スチールサイロ（メーカー：ハワード）をスラリーストアへ

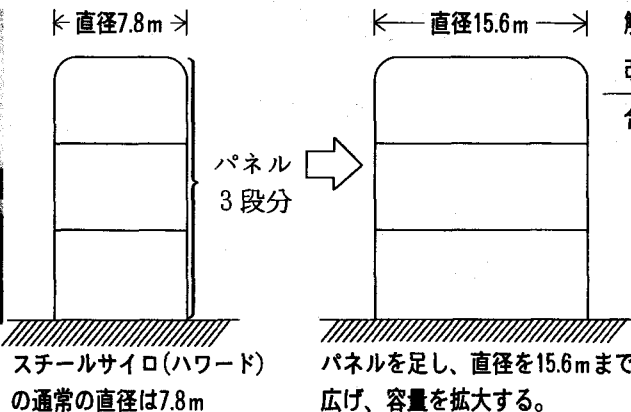
スチールサイロからスラリーストアへリサイクルする場合、容量を拡大するため、パネルを足すことで直径を広げる必要性がでてきます。

その際、サイロにはガラスコーティングが施されているため、径を広げることで壊れるのではないかと不安がありました。

そこで試験場では「大型気密サイロ有効利用技術確立調査検討事業」として、パネルを増やし直径を広げ、改造したスラリーストアの耐久試験を実施しました。



写真25 直径拡大に伴う、耐久試験を実施中
(中にスラリーは入っていません)



◎おおよその費用

解体	180万円
改築	400万円
合計	580万円

※ 現在、ハワードのサイロの耐久性については実証され、これから、酪農家で実際にスラリーを入れ、使用してみる予定となっています。

(又、ハワード以外のメーカーのサイロについてはこれから確認をとっていききたいとのことです)

北海道立根釧試験場では、こうした実証試験を行なって行く中から、遊休施設の幅広い活用事例を提案して行く予定です。