

①7 農作業の安全 雇い入れ時教育

至 片山安心コンサルタント 教習所

2024.12.06-07 (金・土) 10:30~12:00

農作業安全アドバイザー
片山 昌作



労働安全衛生コンサルタントは、労働安全衛生法 第81条に基づく業務で
企業・小売業・商店・飲食業・食品加工や農業団体及び給食施設・
特養老人ホーム、その他の安全衛生指導を行なっています。

片山安心コンサルタント合同会社 〒939-1533

電話 0763-58-5258 富山県南砺市八塚四番島4106-1

砺波市五郎丸
2023.4.13

メール: s.katayama@ansin39.com

本社 南砺市八塚188

ホームページ <http://ansin39.com/>

①7農作業の安全 雇い入れ時教育(主要穀物)b325.250120.pptx

農作業安全アドバイザー紹介

日本労働安全衛生コンサルタント会認定

かたやま しょうさく

片山 昌作



富山県立砺波工業高等学校電気科 昭和54年卒業

トヤマキカイ(現コマツNTC)へS54年入社し、工作機械の配線、運転調整、サービス、制御設計で自動車会社及び関連企業の機械設備の仕事を26年間行い、品質保証5年、内部統制2年行う

その後、**労働安全コンサルタント**(労働安全衛生法第81条による者)として製造業を中心に、食品加工、小売店業や農業団体、特別老人ホーム、他の安全指導を行ない、富山県労働基準協会・職業能力開発協会など各協会の講師を務め、**農作業安全アドバイザー**(日本労働安全衛生コンサルタント会認定)及び**富山県担い手育成総合支援協議会**(富山県農業会議所)の安全専門指導員及び**富山県農業普及指導協力委員**(富山県)として企業・営農組織の安全指導を行なう

同時に、農家の長男として経営面積8.9haで水稲・大豆・六条大麦を生産し、片山安心コンサルタント合同会社の代表社員として**教習所**を運営し、**安全衛生指導者の教育**を行っている (電話 0763-58-5258)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



目次

	シート番号
1. 安全衛生について	5
2. 始業前点検と乗車前周囲確認 農機具の特徴と安全	17
3. トラクタ	23
4. コンバイン	39
5. 田植機	50
6. 小型耕運機・運搬機・乗用管理機・他 SDS、農薬散布と保護具	52 62
7. 畦草刈り 中山間地の法面	71 92
8. 収穫コンテナ、動作経済、 整理整頓5S	106 111
9. 使い捨てマスク、ヘルメット、他	114
10. 安全管理 作業管理、計画、点検、法令、公道走行、 野焼き、熱中症、吸血虫類、他	140 168



主要穀物(水稲・麦・大豆)農作業一覧

筆者を基準にする

作業の項目	作業の例
1 シーズン前・作業前 点検整備 	①消耗品(爪、刃)交換 ②オイル交換、 그리스UP、 ③ベルト交換、テンション ④フィルタ、ノズル清掃、 ⑤作業機の付け外し ⑥タイヤ空気圧
2 春耕起 	①畔塗、耕起 ②荒搔き、代搔き ③他、うねたて(溝付け)
3 田植え(側条)、 溝切機 	①粃播き・育苗 ②田植え・苗運び ③苗箱洗い ④溝切り
4 草刈り 刈払機・ あぜ草刈機 	①畦と畦ぎわ ②排水路 ③農道脇 ④大きな斜面 ⑤あぜ草刈り機

作業の項目	作業の例
5 動噴・散布機、 管理機等 	①除草剤(顆粒、液剤)、 ②追肥(顆粒)、 ③防除(粉・液剤) 
6 播種(大豆・大麦) 	①モア一整地・耕起 ②シーダ播種 ③排水・畝立て 
7 大麦・大豆・稲刈り 	①移動トラックから昇降 ②刈取り・脱穀 ③オーガ排出 ④清掃 ⑤穀物運搬 
8 水稲 乾燥・調整 	①乾燥 ②調整 ③リフト運搬 ④穀物保管
9 秋起こし 	①耕起 ②うねたて (排水溝付け) 

1. 安全衛生について

- | | シート番号 |
|--------------------|-------|
| -1. 安全衛生用語の説明 | 6 |
| -2. 表示、危険有害物 | 9 |
| -3. 労働安全衛生法の成立 | 12 |
| -4. 重量物の手搬送 | 14 |
| -5. 事故・災害が起きたら何をする | 15 |



1-1. 安全衛生用語の説明 1/3

項	用語	説明
1	労働者	事業者のもとで対価(賃金)を定めて働く人
2	安全	<p>危険の<u>リスクが受け入れられるまで小さい</u>(許容できるまで危険は小さい)ことで、ケガ・病気の<u>危害を受けない事</u></p> <p>②毒液を水で薄めて毒性が薄れたら、人体への危険のリスクは小さくなる。 例として: 薬(薄めて薬、濃いと毒)</p>
3	衛生	<p>生を守ることから転じ<u>健康を保つ事</u>を意味し、清潔の意味にも利用される。職場の温湿度などの外的環境や、風紀など人間関係も含む</p>



労働者は、事業者のもとで働き対価をもらう者

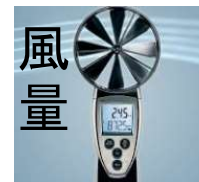
①歩道の歩行者に、車がぶつかる危険のリスク(可能性)は小さい



車道

歩道

温度、湿度、換気



風量



明るさ



食事バランスガイド



ラジオ体操



健康診断



安全衛生用語の説明 2/3

項	用語	説明
1	保護具	危険・有害な物や状況の中で、 身体を守る為の物
2	作業主任者	安全衛生法で 指定する作業 の労働災害を防止の為の管理に、 選任を義務付けている
3	産業医 (労働衛生の研修を受けた等の資格を有し医師免許を持つ者)	労働者の健康管理の為に、健康診断、職場巡視などの 医学的活動をする医師
4	労働安全コンサルタント	国家試験により一定の水準に達する専門的な安全知識と経験を有し、報酬を得て事業所の安全を指導する者































宇宙服: アメリカ製やロシア製、空気の無い場所で作業をするもので、**保護具の外側は死の世界**です

安全衛生用語の説明 3/3

項	用語	説明
1	不 安 全 行 動	<p>自身の行動によって危害を受け てしまう</p> <p>例: 開口部に近づき、穴に背を向ける</p> <p>不 安 全 行 動して、不 安 全 状 態でもある、 行 動と状 態が同 時に発 生する場 合有る</p>
2	不 安 全 状 態	<p>今の状況に危険があり、その状態で、 自身の行動や、行動しなくても危害を 受ける</p> <p>例1: 開口部の穴に背を向けて立ち止まる</p> <p>例2: 階段を上がり、手すりの無い踊り場に 立つ</p> <p>高 さ 増 す=落 下 量 増 え る</p> <p>背を向ける行動、 背を向けて立ち 止まった状態</p> <p>身体を保護する 物(手すり)が無い 不安全状態</p>



1-2. 表示、危険有害物

項	用語	説明	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>腐食性</td> <td>ガスボンベ</td> <td>どくろ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>感嘆符</td> <td>環境</td> <td>健康有害性</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				腐食性	ガスボンベ	どくろ				感嘆符	環境	健康有害性				
																			
腐食性	ガスボンベ	どくろ																	
																			
感嘆符	環境	健康有害性																	
																			
	<p>GHS表示</p> <p>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals</p>	<p>化学品の分類および表示に関する世界調和システム</p> <p>化学品の危険有害性(ハザード)毎に、 ①分類基準、②ラベル表示、③安全データシート(SDS)内容を示す</p>																	
	<p>安全データシート (SDS)</p>	<p>SDS(製品安全シート)は、製品の容器に表示しなければならないもので、その性質、取り扱い及び保護具、他について記載されている。 ★詳細なSDSを現場に準備しておく</p>	<p>製品安全データシート (SDS)</p> <p>1. 製品及び会社情報</p> <table border="0"> <tr> <td>製品名</td> <td>そさい3号</td> </tr> <tr> <td>会社名</td> <td>全国農業協同組合連合会</td> </tr> <tr> <td>担当部署</td> <td>肥料農業部</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td>東京都千代田区大手町一丁目3-1</td> </tr> <tr> <td>電話番号</td> <td>03-6271-8286</td> </tr> <tr> <td>FAX番号</td> <td>03-5218-2536</td> </tr> <tr> <td>電子メールアドレス</td> <td>zz_hiyaku-gizyutsu@zennoh.or.jp</td> </tr> <tr> <td>緊急連絡番号</td> <td>03-6271-8286</td> </tr> </table>	製品名	そさい3号	会社名	全国農業協同組合連合会	担当部署	肥料農業部	住所	東京都千代田区大手町一丁目3-1	電話番号	03-6271-8286	FAX番号	03-5218-2536	電子メールアドレス	zz_hiyaku-gizyutsu@zennoh.or.jp	緊急連絡番号	03-6271-8286
製品名	そさい3号																		
会社名	全国農業協同組合連合会																		
担当部署	肥料農業部																		
住所	東京都千代田区大手町一丁目3-1																		
電話番号	03-6271-8286																		
FAX番号	03-5218-2536																		
電子メールアドレス	zz_hiyaku-gizyutsu@zennoh.or.jp																		
緊急連絡番号	03-6271-8286																		
<p>労働安全衛生法による表示、禁止表示、その他、</p>		<p>危険や有害な物質の使用・保管場所には、危険有害表示や関係者以外「立ち入り禁止」の標識が有る</p> <p>可燃・引火物に火災や爆発の恐れがある所に「火気厳禁」の表示が有る</p>																	

GHS表示の危険有害性内容

危険性				健康有害性			環境有害性		
									
爆弾の爆発	炎	円上の炎	ガスボンベ	腐食性	どくろ	健康有害性	感嘆符	環境	
爆発・火災・爆風・飛散危険性・火薬類	可燃性・引火性・自己反応・自己発熱	自然発火・酸化性・火災を助長(支燃性)	高圧ガスボンベ	金属腐食性・化学品、失明、薬傷	生命に危険な急性毒性	呼吸器感作性、発ガン性、ぜん息、呼吸困難	弱い急性毒性	オゾン層破壊	水性環境有害性
<p>火気厳禁、着火源から遠ざける、周囲の静電気除去、防暴型機器の使用、冷所保管</p> <p>着火源: 火花、裸火、熱、電気スイッチ、他</p>		<p>着火源や可燃物から遠ざける</p>	<p>冷所保管、日光から遮光する。皮膚、目に付けない(保護衣、手袋、メガネを使用する)</p>	<p>指定の耐腐食性容器を使用する</p>	<p>皮膚、目に付けない 口に入れない ガス、蒸気、ミスト、粉じんを吸い込まない 換気する (防塵・防毒マスク、保護衣、手袋、メガネを使用する)</p>	<p>飲む、吸う、皮膚に付き有害、刺激、アレルギー反応、眠気、めまい</p>	<p>フロンを回収する</p>	<p>水性生物に非常に強い毒性</p>	

SDS(製品安全シート)の例

JA取扱い肥料のSDシート

https://www.zennoh.or.jp/hiryo_sds/index.html

https://www.zennoh.or.jp/hiryo_sds/corporate/pdf/Kumiaihiryo-108.pdf



製品安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

製品名	そさい3号
会社名	全国農業協同組合連合会
担当部署	肥料農薬部
住所	東京都千代田区大手町一丁目3-1 JAビル33F
電話番号	03-6271-8286
FAX番号	03-5218-2536
電子メールアドレス	zz_hiyaku-gizyutsu@zennoh.or.jp
緊急連絡番号	03-6271-8286

推奨用途及び使用上の制限 肥料用。肥料用途以外には使用しないで下さい。

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的	火薬類	分類対象外
	可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	支燃性又は酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	分類対象外

4. 応急措置

4.1 応急措置
 吸入了る場合： うがい、洗顔、手洗い等を行い、新鮮な空気のある場所で楽な姿勢で休息すること。必要ならば医師の診断を受けさせること。
 皮膚に付着した場合： 水で丁寧に洗い流し、必要ならば医師の診断を受けさせること。
 眼に入った場合： 針状物が混在する場合がありますので、無理にこすらないで多量の水で洗い流し、医師の診断を受ける。
 飲み込んだ場合： 水を飲んで薄め吐き出させるとともに、医師の診断を受けさせること。

4.2 火災時の措置
 消火剤： 消火剤なし

4.3 漏出時の措置
 火災時は「8 ばく露防止及び保護措置」の項に記載の保護具を着用し、周辺火災に適合した消火剤を使用し消火に努めること。

8. ばく露防止及び保護措置

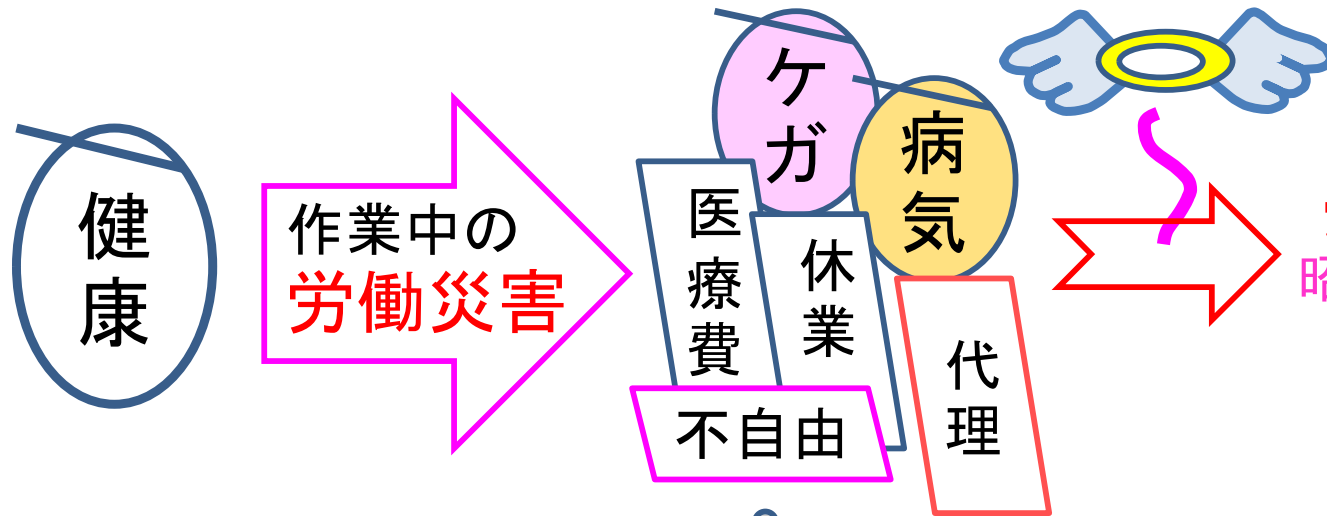
8.1 ばく露防止及び保護措置
 設備対策： 室内等で取り扱うときは集塵機を使い、粉塵の飛散を防止するとともに、換気装置を設け粉塵が滞留しないようにする。
 管理濃度： 設定なし
 許容濃度： (熔成微量要素複合肥料として) その他の無機および有機粉塵 (第3種粉塵) 2.0mg/m³

8.2 保護具
 呼吸器用の保護具： 防塵マスク
 手の保護具： ゴム手袋

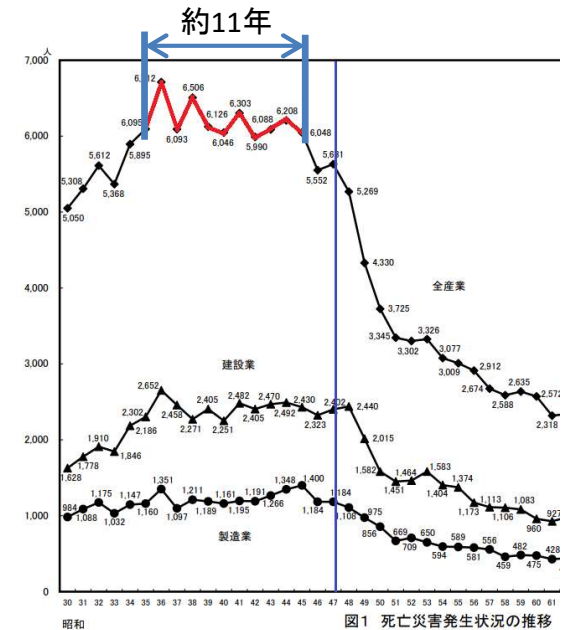
保護具：

呼吸器用の保護具： 防塵マスク
 手の保護具： ゴム手袋
 眼の保護具： 保護眼鏡
 皮膚及び身体の保護具： 粉が浸透しない素材

1-3. 労働安全衛生法の成立



労災死亡者数6千人以上と
 昭和時代に約11年続いた



労働安全衛生法

- ①事業者(会社)は、従業者(労働者)の安全と健康を確保し、職場環境の維持向上を促進する
- ②労働者は、労働災害の防止する必要事項を守ること、事業者や関係者の行う措置に協力する
- ③これらは組織的な取組みによって達成される

労災防止の対策に、
 法令の強制力を用いる

安衛法は、作業する人全てを守り全ての人が遵守する

労働安全衛生法

第1条 目的

労働者の
安全と健康を
確保する

(国は)安全衛生
の総合的計画的
対策の推進

第3条 事業者の責務

労働災害防止
労働者を守る

快適な職場

環境の実現と

労働条件の改善

法で定める労災防止の

最低基準

第4条 労働者は事業者
の労災防止の措置
に協力するよう努める

第28条の2 危険性又は有害性の**調査措置**

(リスクアセスメントの実施と対処)

- ・危険性又は有害性の特定
- ・リスクの見積 (危害の重大性と可能性)
- ・リスク低減の優先度と内容検討し実施

第42条 譲渡制限

機械構造の規格又は安全装置を備えたもの
しか、譲渡し、貸与し、設置してはならない

第44条の2 形式検定

「**容器の移替え・取分け**」は
「製造」に当り、容器の中身を
表示しなければならない

第57条 危険有害物**容器への表示**

第59条 危険有害**作業**者への**教育**

(安全衛生教育)

第61条 **有資格者**を業務に就かせる

他

(就業制限)

「何が危ないのか」知って、危険を管理して作業させる為の教育で、
一定水準の**技能と知識を持つ者**が仕事に就ける

1-4. 重量物の手搬送

「重量物」を取り扱う業務は、**作業者個人の体格**により、法令の定めもあるが、作業環境や体調によって変る

危害を受けない為に、整った環境と良い体調で、以下を基準にする。

- ① 一般に、女性の持ち上げ能力は成人男性の60%位です。
- ② 6ヶ月毎に腰痛の健康診断
- ③ **成人男性**が人力で取扱う重量は、腰痛予防の為に**55kg以下**にすること
- ④ **男子が人力**で取り扱うのは、**体重の概ね40%以下**にする
- ⑤ 立ち作業は、1時間に1, 2回の小休止・休息を取らせること

労働基準法第62条(危険有害業務の就業制限)
 年少則第7・8条、女性則第2条

年齢	重量(単位:kg以上)			
	断続作業		継続作業	
	男	女	男	女
満16歳未満	15kg	12kg	10kg	8kg
満16歳以上 満18歳未満	30kg	25kg	20kg	15kg
満18歳以上	*定めなし (通達 基発第547号)	30kg	*定めなし (通達)	20kg

持ち上げは、腰を落とし、荷の片側を持ち上げてみて重さを推測し、足のクッションで持ち上げる



荷の重さを知らずに、腰の力で持ち上げると腰痛になり易い



1-5. 事故・災害が起きたら何をする

1. 被災者の**救護**、救護のために災害拡大防止を行う
2. 災害**拡大の防止** …… 機械停止、電源切、退避、他
3. 関係機関への**連絡** …… 安全掲示板に記載の連絡先へ
4. 立入禁止・**現場保全** …… ロープ張り、立入禁止表示
5. **再発防止策**の実施 …… 写真で記録、効果確認、経年変化

i. 災害・怪我の程度で警察・消防・労働基準監督署・他への報告・届出

ii. 労災保険特別加入あれば請求

安全衛生規則第97条による
(労働者死傷病報告)

iii. 再発防止の安全教育

安全衛生法第99条の二による
(講習の指示) 講師は監督署の指定者

iv. 労働基準監督署へ改善の提出と報告

安全衛生法第100条による
(報告等)

胸骨圧迫を行い心肺蘇生する

被災者保護
周囲の安全確認して、自身にも身の危険は無い

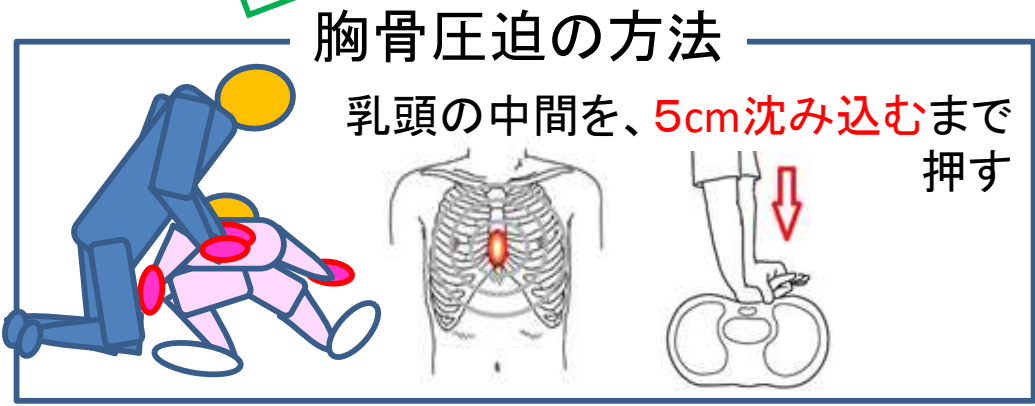
出来るだけ
気道確保する

倒れている人の
呼吸がない



2020年感染症対策
タオルを掛けて
直接接触を避ける

パッドは心臓を挟むように、肩と脇腹に貼り付ける



傷病者の発生 → **傷病者周囲の衝突・飛来・落下・他の安全確認**

回復体位を取り、反応有っても状態により**119へ連絡**する
傷病者に応答等の反応有るか
はい → 回復体位を取り、反応有っても状態により119へ連絡する
いいえ → 反応なし → 周囲に人が見られれば、応援を求めて119への連絡と、AEDが有るなら準備を行う

周囲に人が見られれば、応援を求めて**119への連絡**と、**AED**が有るなら準備を行う

呼吸が有る間は、救急隊を待つ
呼吸をしているか
はい → 呼吸が有る間は、救急隊を待つ
いいえ → 呼吸無し、ぜいぜい喘ぎ呼吸(死戦期呼吸)である → (心肺蘇生の)胸骨圧迫を開始する

(心肺蘇生の)胸骨圧迫を開始する
強く (胸が5cm沈み込む様しっかり押す)
速く (1分間に**100~120回**の速さ)
絶え間なく(疲れによる中断は短く)

AED装着

AEDの指示で、電気ショックを行う
心電図解析により電気ショックは必要か
はい → AEDの指示で、電気ショックを行う
いいえ → (心肺蘇生の)胸骨圧迫を継続する

(心肺蘇生の)胸骨圧迫を継続する

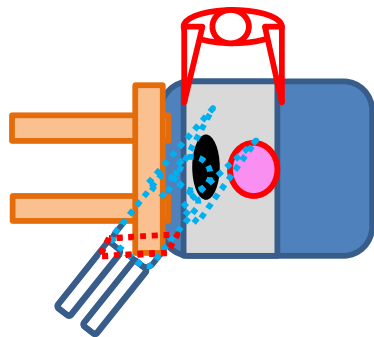
救急隊に引き継ぐ

2. 作業前点検と周囲確認で事故防止

原動機を持つ機械・装置の事故事例を参考に、

- ①作業前に、故障の予兆を見つけ、故障する前に修理する
 - ②発進前に、周囲の安全確認する
- これらの**安全先取り**を意識付ける

すぐに出来なくても、
意識することで徐々に
出来る様に成ります



フォークリフトの修理後、オペレータから追加点検を求められた修理者(業者)が、前面下部に潜り再点検していた。

依頼したオペレータが現場を離れている間に他者(点検中を知らない社員)が乗車し発進した。点検作業中の被災者の上を進行して、左脇腹から右足を轢いて死亡した事例

- 対策
1. **修理者が鍵を持つ**(鍵の管理)
 2. **乗車前周囲確認**

参照ページ

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg

/SAI_DET.aspx?joho_no=101517

挟まれ、捲込まれ

片山安心コンサルタント合同会社

ホームページ <http://ansin39.com/>

2-1. トラクター乗車前に周囲確認



周囲を一周して**トラクタ外観**に異常無い、**前後左右**に障害物・危険な物無いことを確認する

① 作業機油圧カプラ、センサー、灯火器類、他の**接続コネクタ**抜け・ケーブル挟まり

② 損傷ない事、雨水の浸入
・サイドミラー・ウインカー
・ヘッドライト・バックライト

③ 鎮圧カバーのロック

④ ・タイヤエア圧
・タイロッドのグリス
・クローラのテンションと**石噛み**
・油漏れ


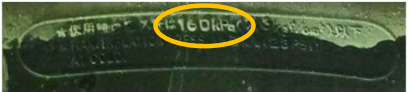






⑤ **燃料と尿素キャップ**の固定

⑥ ・作業機(ロータリー)の**ジャッキUP途中**、油漏れ、他
・オートヒッチロックレバー、ピン
・紐や草の絡み付き



トラクタ乗車前の周囲点検で見発見

トラクタの異常はその場で**修理、出来る事**をして作業する

空気圧低下	オイル漏れ		水入り
<p>前輪タイヤの 空圧低下 0.7kPa (洋ナシ形、 測定する)</p>  <p>低圧の潰れは判りづらい</p> <p>正常値はタイヤから 前輪1.6kPa</p>  <p>後輪1.0kPa以下</p> 	<p>前輪オイルシールに 油漏れ (タイヤと地面に油)</p>  	<p>ロータリー軸に 油漏れ (地面に油あり)</p> 	<p>バックランプに水 が溜っている (ランプケースのドレン 穴塞がる)</p> <p>結果、電気系統の電 圧低下異常でエンジン 回転数が異常に高くな り支障でた</p>  <p>購入時油量(交換 0.5H) 検油ボルトの上2リッター</p> 

2-2. コンバイン作業前点検と周囲確認

周囲を一周して外観にキズ・割れ(亀裂)・曲り・凹み無い、
機体の前後左右に障害物・危険な物無ければ乗車する



倒伏田は、
タイコの切刃を
新品にする

②藁カッター
の減り具合
(大麦は軽いの
で早め交換)

①燃料と尿素
キャップの固定

⑧エンジンオイル量確認・
クローラ他グリスアップは、
稲刈りシーズン前整備時
に行う

⑦刈刃上下センサー、灯火器類、
カメラ汚れ、コネクタ・ケーブル、他

⑤扱ぎ胴下の揺動板、
必ず清掃確認すること



⑥稲刈刃の
点検
(乗車後駆動部
注油)

③品種替りは、タンク・搬送スク
ュー・オーガ内残留物清掃確認
④クローラとガイドの間に石挟み

2-3. 田植機作業前点検と周囲確認

周囲を一周して**農機外観**に割れ(亀裂)・曲り・凹み無い、
機体の**前後左右**に障害物・危険な物無ければ発進する

- ①軽油又はガソリンの油量
- ①前輪タイヤエア圧
- ②植え付け駆動・ローター駆動部
- ③苗のせ台の固定、摺動板ガード収納

- ④植え付け爪の石噛み・
付着泥の除去

- ⑤**施肥ホース部の泥、**
品種変えの施肥量変更



- ⑥キーONで一定時間だけ
表示灯の全て点灯を確認

- ⑦苗のせ台の上下動
- ⑧**苗取量**・植付深さ設定

- ⑨オイル量点検・グリスアップは
田植えシーズン前整備時に行う



2-4. 乗用管理機の乗車前に周囲確認

周囲を一周して外観と作業に大きく影響のある部分に異常無い、前後左右に障害物・危険な物無いことを確認する

- ① 損傷ない事、雨水の浸入
・サイドミラー・前方照明
・センサー、他の接続コネクタ抜け
・ケーブル挟まり

- ② 散布ブームの傷・変形、ノズルコック、**ノズルの切換**と向き

- ③ 前輪と下降したブームノズルの干渉

- ⑧ **動噴ポンプ**
(ピストン部)への潤滑給油



- ⑦ ストレーナのキャップと吸水フィルタ目詰まり(開いて確認)、三方コック

- ⑤ **燃料油量**とキャップの固定

- ⑥ **油圧タンク油量**、ブームシリンダー継手油漏れ

- ④ **タイヤ空圧**、デフやナックル部の油漏れ(時々グリス)

☆シーズン初頭は、**凍結防止**
用**ドレンキャップ**の締め

3. トラクタ

	シート番号
-1. 作業機交換手順	24
-2. 作業機交換時の危険防止	25
-3. 片ブレーキ連結、シートベルト使用	27
-4. 小型・中型トラクタの乗降	29
-5. 道路、移動の危険防止 路肩が崩れ、脱出時の事故	30
-6. 道路と進入路、転落横転防止	32
-7. 横転の危険ある畔の斜め下り	33
-8. 進入路で土落とし、腰痛と轆かれ 脱出進入路口は耕起しない	34
-9. ロータリー作業機を洗う、ぶつけ	35
-10. 交換後の確認、屋外中駐車	36
-11. 湿田のトラブル、脱出	37
-12. 圃場周辺に干渉物あり	38



3-1. 作業機交換手順 例

手順	安全のポイント
① トラクタを停車させ、駐車ブレーキを掛ける	傾斜の無い所(コンクリート面等) 作業場所は広く取り、泥は清掃し取り除く
② 作業機にキャストを取り付ける	柔らかい革手袋を使い、指挟みを防止する
③ オートヒッチ側でアンロックして吊り下ろす(作業機を離す)	キャストが作業機に固定不完全で、作業機が横転し身体に当たる(外操作)
④ 作業機を位置決めし、カプラにシャフトを入れトップの爪を掛けて吊り上げる	作業機から体を挟まない様に、体を入れず離れて操作する
⑤ 作業機をオートヒッチ側でロックする	隙間に体を無い様に、片手は体を固定し、操作する
⑥ 回転シャフトカバーをチェーンで回り止め	前傾姿勢の為、転倒しない様に体を固定物に保持



①キャストの動きを止める泥・石を床から取り除く(清掃する)





③⑤ロックレバー

トップリンクのターンバックル

⑥シャフトカバー
チェーン張りは緩めに

作業機側(PIC)軸がオートカプラに入らない時は、トップリンクの(ターンバックルを回し)長さを変えカプラ穴にシャフトを少し入れて吊り上げる(機内に手を入れない)

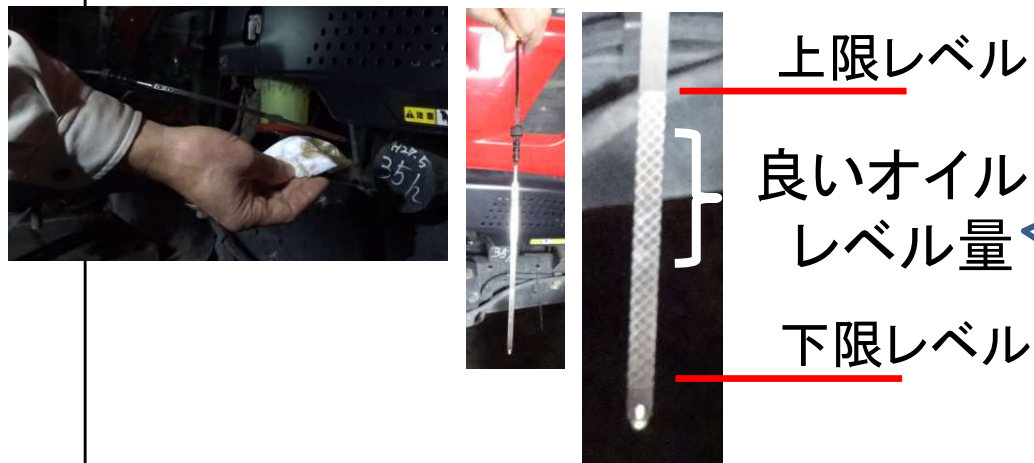
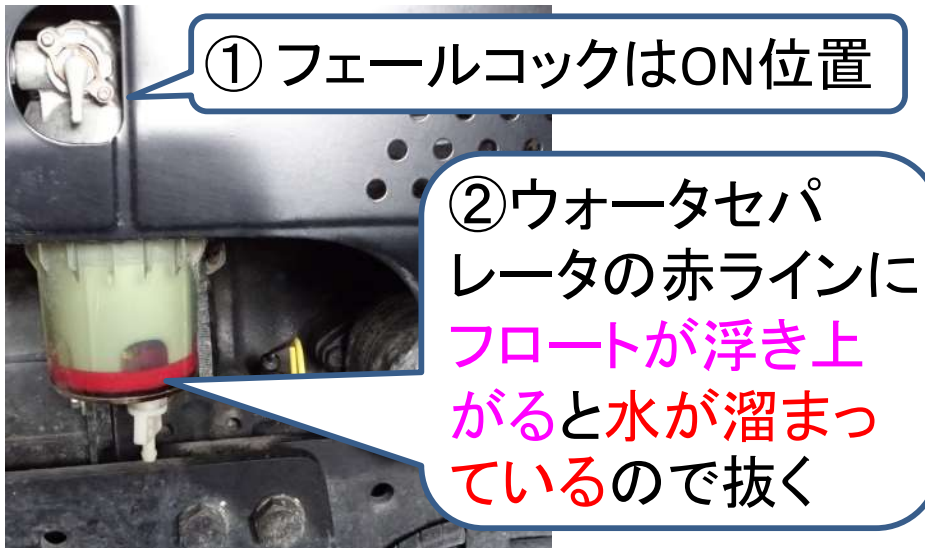
3-2. 作業機交換時の危険予知

項	危険状態	対策	
1	ジョイントに指が入り、指を挟み潰す	推奨は、軸下に台を置く。 他には、穴にウエス詰める	
2	ドライブシャフトを下から支え、入り難いと腰に負担が掛かりぎっくり腰になる	段ボールや台及び板で、シャフト高さを調節する	 
	グリスが固まりシャフトが抜けなくなり、作業が長引き腰痛になる	シャーシグリスの硬化前にグリス塗布する (グリス硬さ、 ちょう度0か1 の柔らかい物を使う) マシン油を掛けると固まり防止効果ある	
3	Vベルトとプーリーの間に指を挟んで潰す	PPバンド(紐)を掛けて引き、Vベルトの掛け外しに指でベルトを直接持たない	 

広い所で安定させ作業する

エンジンオイルレベルの確認と、 オイル付着したウエス(紙・布)処理

1. オイルレベルの確認





2. 油の付いた紙・布の処理

油の付いたウエスは、直射日光が当たらない場所に置いた金属缶に入れて、蓋で塞ぐ
(ペール缶など利用する)



③ ゲージの付着オイルを紙・布(ウエス)でぬぐい、ゲージを戻して再びゲージに付いたオイルレベルは、中間から上限の間に有る

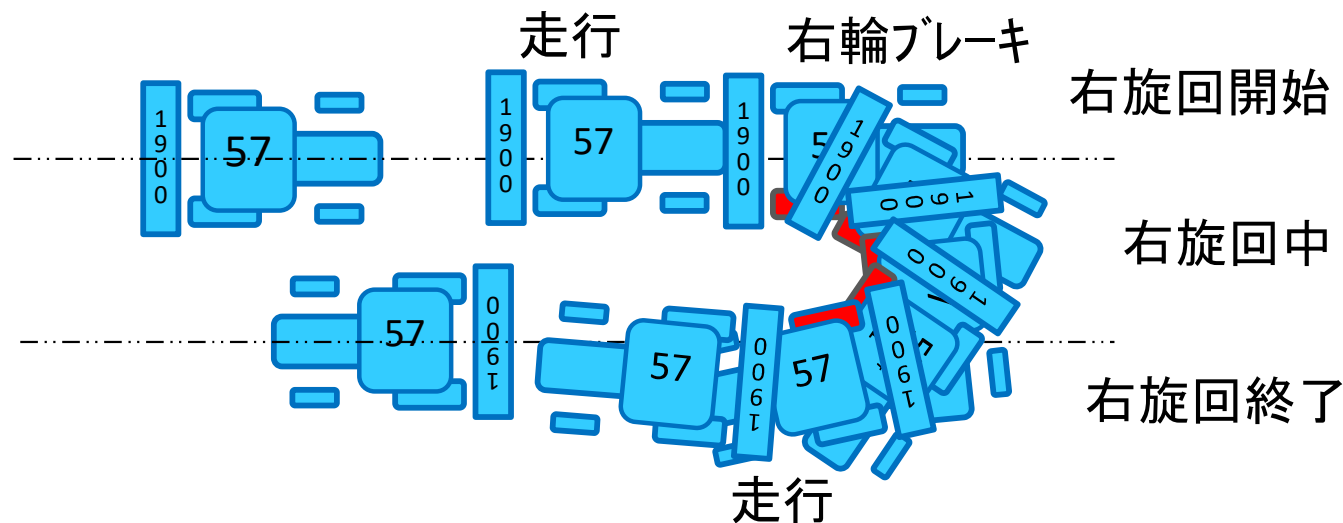
3-3. 片ブレーキ連結、シートベルト使用

① ロプス (安全フレーム・キャビン又はキャブ)	② 片ブレーキ連結	③ シートベルト
<p>トラクタ横転・転倒時に、身体を守るのは「ロプス(安全フレーム・キャビン)」です。安全フレームは立て固定し、又はキャビン(キャブ)で身体を保護する</p>  <p>① ハウス内で耕起し、ハウスを出て、走行前にロプスを立て固定する</p>	<p>旧モデルのブレーキは、ロックレバーが有り、左右の後輪ブレーキをペダル側でロックする</p>  <p>ブレーキ連結解除操作 (ペダルを踏んで片ブレーキ有効になる)</p> 	<p>衝突・横転時、運転席から身を放り出されない為にシートベルトを使用します。シートベルトを引き出し、金具に押し込んで胴を固定する、「カチン」!!</p>  <p>平成4年のキャビン付トラクタにはシートベルト無い</p> 

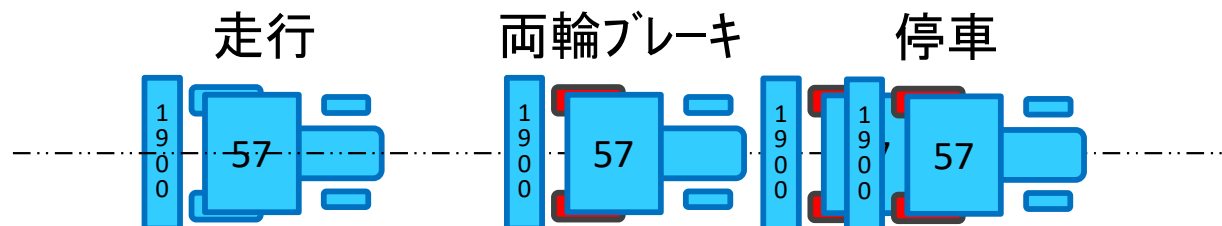
トラクタ 片車輪ブレーキの特性

ブレーキの使い方は**圃場**と**道路**で異なる

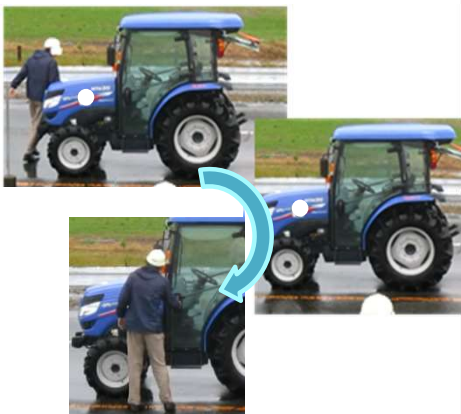
片車輪ブレーキは**方向転換**する為のものです



両輪ブレーキは**停止(制動)**する為のものです



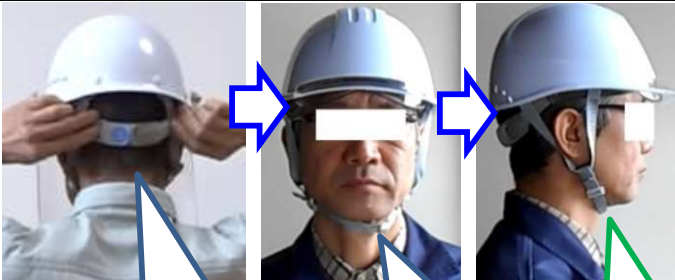
3-4. 小型・中型トラクタの乗降

周囲・道路確認	<p>乗車前に機械の周囲を歩き、機体損傷障害物(作業機の固定・人・動物・他)が存在しない事を、よく見て確認する</p> <p>タイヤ空圧低下、(ホース継手の)油漏れ、充電コード接続(緩み)が無い事</p>	
---------	--	---

乗車・降車	<p>左手で手摺・左フレームを、右手も固定部を掴かみ、足元を見て昇降する</p>	<p>手摺付き・キャビン</p>  <p>左手で手摺掴む 右手掴む 足元見て 降りる</p>
-------	---	---

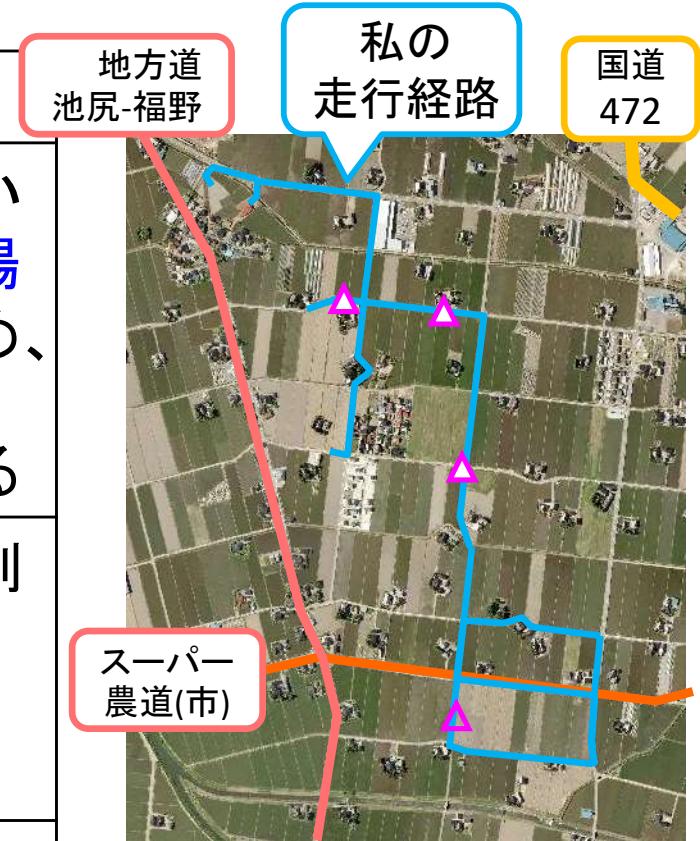
☆ 農機に背を向けて降車すると、手摺りを掴んだ手は**手のひらを返した状態**になり、落下時に**捻挫**や**上腕骨顆上骨折**する



保護具	<p>ヘルメットのヘッドバンドを締めて、頭の動きでズレない様にし、あご紐を締めて固定する</p>	 <p>ヘッドバンド あご紐 使用OK</p>
-----	--	--

3-5. 道路、移動の危険防止

	危険事象	対応
道路 転落	遅い農機は移動中によそ見をしていても大きく道を外す事が少ない、これが油断となり、事故を起す	△印のすれ違いが楽にできる圃場を見る場所を決め、決めた場所で停車させて圃場見る
路肩 横転	対向車と「すれ違う」、停車の「追い越し」は、作業機の幅を意識して路肩に寄り過ぎると横転する	道幅狭ければ別の道路を選ぶ



△ 圃場確認停止場所

作業機幅を意識して路肩に寄り過ぎる

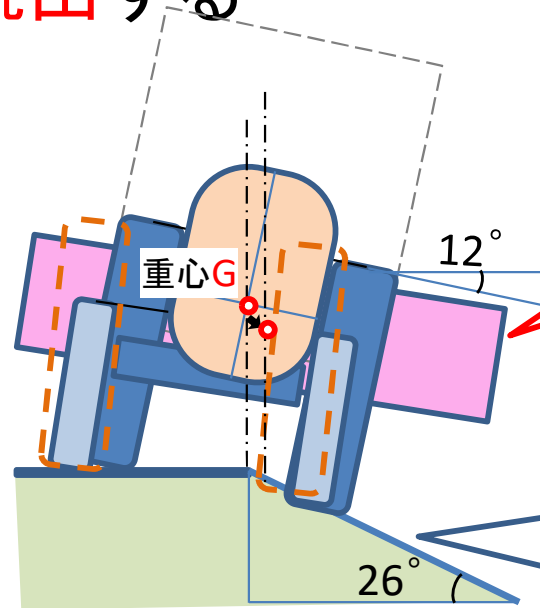


- 対向車を見たらまず減速し、
- ①すれ違える場所の近くは、そこに移動し待つ
 - ②遠ければ、道を譲り合い停止して待つ
 - ③推奨しないが後退する



路肩が崩れ、脱出時の事故

中型トラクタ(の後輪タイヤ)で、路肩が崩れ非常事態に陥った時、後退して脱出する



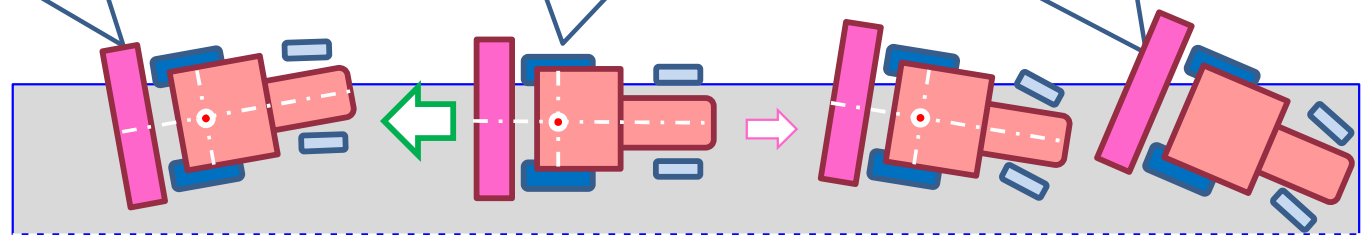
乾田の耕起はロータリ内に付いた泥と草で作業機の重量は重くなっている

脱出時、前進で路面上がると、後部の作業機が谷側に振られ、更に機体は傾き、後ろから谷側へ転落する

後退の脱出は、作業機が道路に上がる

路肩へ幅寄せして、路肩が崩れて横に滑る

前進脱出は、路肩の外に作業機が振れ出る



3-6. 道路と進入路、転落横転防止

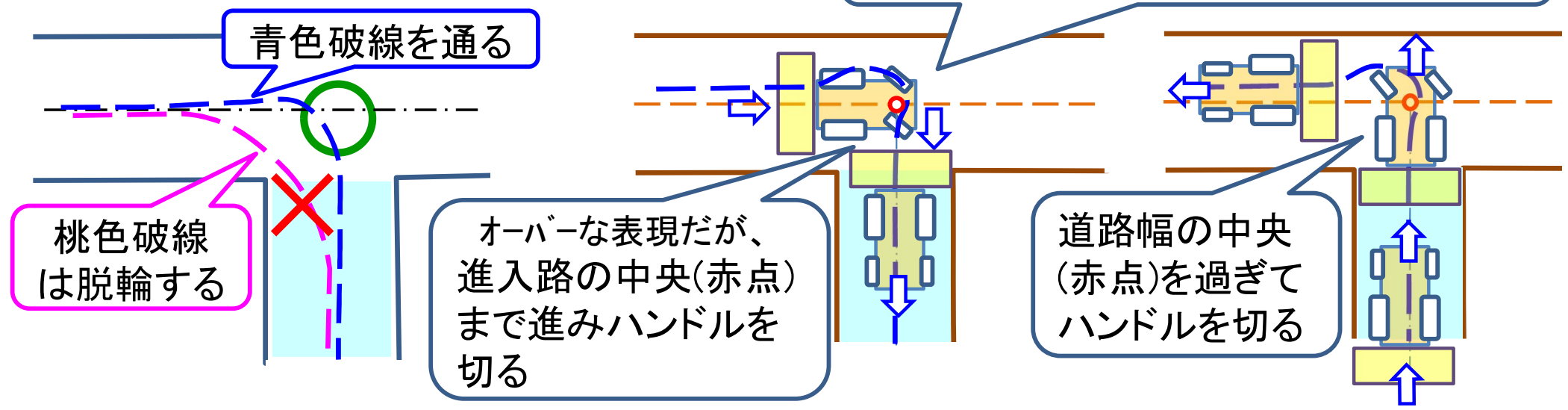
1. 移動中のよそ見で、**転落・横転**する。場所を決め止まり見る

2. **進入路**へ入る、又は道路に出る時は直進し**直角**に廻る

- 進入路の出入りは、前方周囲を見て直角に曲がる
(後輪が脱輪域を抜けてから方向を変える)
- 道路に出る時は、手前で減速して一旦停止して、「**接近車両・人がいないか**」見る

進入路の中央を通る

近回り(ショートカット)や、行先だけを見て廻るのは**横転の危険**ある



3-7. 斜め上がり下りは、横転の危険

1. 畦や進入路を斜めに上がり、
タイヤで穴を掘り傾き横転する

2. 畦畔を横に乗り越えて横転
する



畦高さが増すと横転し易く、ハンドル操作で上がろうとして横転し、重篤なケガをしている

横転しそうな時は、両ブレーキでトラクタの動きを止めて、次の行動を考え決め(判断)行うことが最良です(約2秒間の出来事)



写真の状態から、上にあがろうとすると横転する



左前輪が空転は、右前輪と後輪の狭い3点で畔路肩を捉えており、畦高さで(急角度になって)トラクタは横転する

3-8. 進入路で土落とし、腰痛と轢かれ

1. 進入路から道路に出る前に、
タイヤと作業機の土を落とす



ロータリを上げ、
進入路の傾斜で
体が入る空間

2. 進入路口の水田は、
1~1.5mを耕起しない



進入路に段を付けると
中小型農機は上がれない

未耕起

未耕起 長さ 1m~1.5m、
馬力あれば 0.5mで
トラクタや田植機は良い

2~3m
の幅



① 泥が付着した均平板(リヤカバー)を持ち上げる時に腰痛める

② サイドブレーキの掛かりが甘く、斜面を後退してトラクターに轢かれる



石を入れてタイヤ止めして作業する

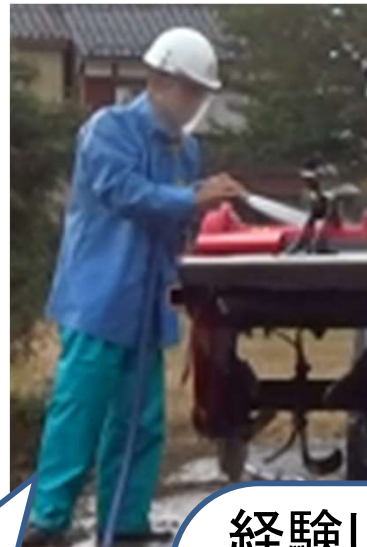
耕起せずに苗を植えた部分も、全体と同じ様に稲は育ちます



3-9. ローター作業機を洗う、頭ぶつけ

1. 泥付きのローターカバーを
持ち上げて、**腰痛**になる

2. 作業機を洗い、巻き付き草を取る。
立ち上が**培土機(船)**に**頭ぶつける**



培土機(舟)で溝を
つけて(掘っている)



上げた状態



10月の洗車は
合羽を使い、濡れて風
邪をひかぬ様に備える。
通年、泥水が跳ね顔
に直接掛からない様、
防災面を使用する

経験した危険(ヒヤリハット)

1. 泥が付いた均平板を持ち上げ、腰痛になる
2. 草を引っ張り耕うん爪に手の甲指をぶつける
泥に足を取られ、滑り転ぶ
跳ねた泥水が目に入り、目が痛む
3. 立ち上がり培土機(舟)に頭をぶつけ頭頂切る
4. ブレーキ甘く、トラクターが後退して轢かれる

3-10. 交換後の確認、屋外中駐車

1. ロータリー作業機の交換後、
固定レバーの**ロックを忘れ**外れ

2. 屋外駐車、始動後にトラクタ
の回転数・動作異常が起きた

- ① オートヒッチのロックレバーを赤色に塗り、「ロック」忘れで赤色が目立たせ防止した
- ② 配線コネクタに水が入り、一時的に電圧低下して誤動作した

運転席から見ると、レバーが上がっている**赤色が目立ち**ロック解除されている事に気付く

ロック解除



ロック



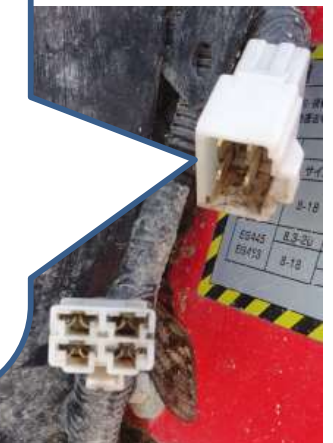
平坦な所(農道)まで運び、作業機を付け直した

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

外見から発見は難しいが、右ウインカーのコネクタ内に**水が入り**、制御回路電圧が低下した

症状は

- ① **アイドリングでアクセルを上げないのに1800RPM以上の高回転**になった
 - ② 作業機が勝手に右高になる異常が起きた
- とりあえず、ティッシュでピンの水分を取り乾かす



3-10. 湿田のトラブル、脱出

1. 湿田で前後輪が滑り、田に嵌まった
泥で丸タイヤになる前はデフロックして脱出できる

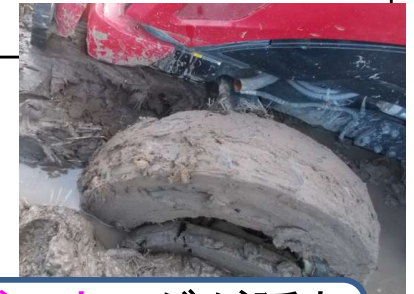


重機で牽引して
脱出した

スリングベルト幅50mm
加重 1.6t (又2.5t)
使用后、ベルトは水で泥を
落とし陰干しする



タイヤのトレッドラグ



泥がつきラグが隠れて丸タイヤになる



耕盤にスリップした
後輪タイヤ跡、タイヤの
ゴムが付着していた



バックホー(重機)で引く時の危険

- ①牽引ワイヤー掛け時に**指挟まれ**
(トラクタ側には**ベルトスリングを推奨**)
- ②スチールワイヤーが**切れて鞭打ち**
- ③**撥ねた泥**が目に入る
- ④足を取られ、捻り**捻挫する**

(エンジン回転数を駆動できるまで下げて
脱出する)

3-11. 圃場周辺に干渉物あり

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. フロントウエイト、前進時干渉 | 3. コンクリート壁(進入路の舗装) |
| 2. 作業機、後退や旋回時に干渉 | 4. 電柱とその支持線(ステー) |

電柱と支持線(ステー)

ケーブルTV
光ファイバー

樹木

交通標識

生垣が田にはみ出し、農機に干渉する

排水口

家周囲の
コンクリート

道路の側壁
コンクリート

取水口

張り出した樹木、塀、
引込線、住宅の壁など、
旋回時に当る

進入路舗装コンクリートに接触

4. コンバイン

	シート番号
-1. 農機は足元見て昇降、ヘルメット使用	40
-2. 稲刈り作業中、稲詰り	41
-3. 稲の脱穀、手こぎ作業	43
-4. コンバイ後退して法面転落	45
-5. コンバインに轢かれ	46
-6. コンバインの脱穀部清掃	48
-7. コンバイン運転、周囲の危険源	49

作業前に脱穀部の清掃をする

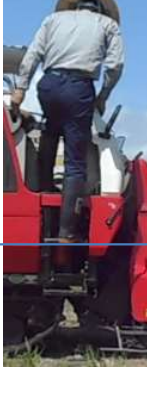
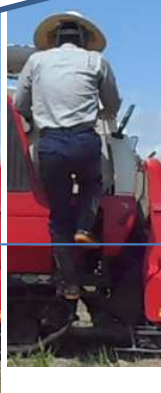
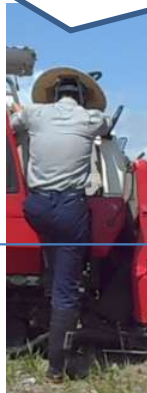


4-1. 足元見て昇降、ヘルメット使用

1. 運転席昇降で、足を滑らし転落する。**コンクリートに頭を打つ**

2. 滑り落ち、片手は手すりで体を支え、**腕ひねり痛めた**

農機の周囲に障害物が無ければ、手すりを掴んで、**足元を見て乗り降りする**



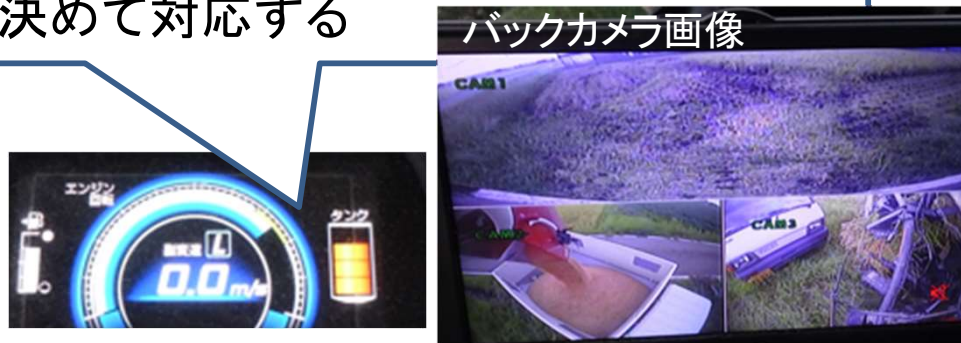
手すりを持ち、
確実な握りは
落ちた時に体
を支えてケガ
の程度を下げ
られる

4-2. 稲刈り作業中、稲詰まり

1. 初心者は、**運転に集中している**。
運転操作以外の事に気付かない

2. 倒伏による**稲詰まり**。
取り除きに時間掛り焦る

①コンバイン操作に集中していると、**籾タンクの満了に気づかない**ことがある。
例「圃場3周したら穀物排出する」手順を決めて対応する



② **1本ずつ藁を抜き**、隙間を作って取り除いていく
カづくでは抜けず、藁が切れて周囲に手をぶつけてケガをする
(ノンスリップ手袋を使い、抜き取り作業約1時間で復帰は早い)



☆倒伏・排水悪い圃場
稲の根が抜けて泥付で送られ、刈取り部からフィードに稲詰まる

2017.9.8

1日の明るい時間帯
通常の刈取り速度で作業

計画
終了
時刻

除去時間

刈取り速度を上げず作業

除去後
予定の
終了時刻
対応は
作業を
切り上げる

作業
終了


この後、**刈取り速度を上げず**に**作業終了時刻**を見積もり、圃場の途中でも**変更した計画**で作業を終える事が安全です

最初の計画**作業終了時刻**に合わせる為に、**刈取り速度を上げてしまう**事が不安全になる

稲刈り作業中、稲詰まり

3. 刈刃に稲詰まり、微動の
刈取り刃に巻き込まれる

4. 同左、微動の前進により、
刈取り部に足を置き骨折と切れ

操作状態	駆動源の停止	発生する事故・災害
<p>走行レバーを停止位置に合わせる</p> <p>レバーが停止位置に無い (ズレている)</p> <p>レバーは停止位置にあるが油圧漏れある (微動する)</p>	<p>操作の不確実による危険</p> <p>シリンダー(チェック弁)のリーク有り → 機械劣化による危険</p> <p>シリンダー(チェック弁)のリーク無し → 機械正常 危険無い</p>	<p>機内に手を入れ、手探りで詰まった藁を取り除く時に、ゆっくり動く為に気付かない。刈刃が動く、機体が前進することで指・手や足首の切断・骨折など受傷する</p> 
<p>エンジンを停止する</p>	<p>進入路傾斜10度以上有る → 車体重量で自然発車の危険</p> <p>傾斜は5度以下 → 機械停止 危険無い</p>	

4-3. 稲の脱穀、手こぎ作業 1/2

手刈りした稲束を脱穀部に送る為、胴の前に置き、手搬送で送る



腕カバーを付けず、素手で、手をチェーンに近づけない

素手で株を持ち、手をチェーンから離す

残り穂は放置する

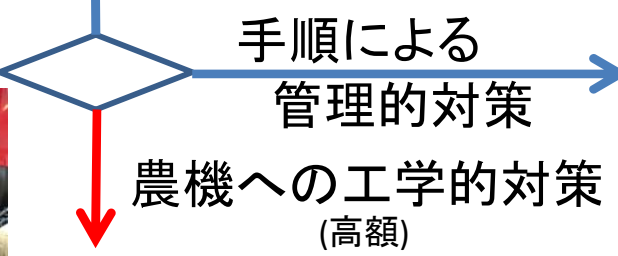


極端には角を丸く刈る。刈残し出るが危険回避に良い

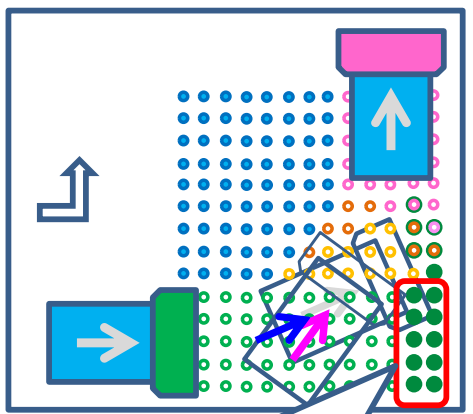


手こぎで回転する胴に左腕を巻き込まれる

時間に余裕あれば、逆方向から刈り取ると刈り残る面積は減る



あぜ際は刈り取らず 稲株1~2列を残し、手刈りをしない



手刈りせず畔際は残す



稲の脱穀、手こぎ作業 2/2



稲の脱穀部前の機械送り装置は、稲をセットしボタンを押して胴に送るもので、
 ①手を胴の中に入れる必要ない
 ②腕抜き、袖から手腕が巻き込まれない為のもの

(小雨降り)
 湿った稲を脱穀した時の胴網の状態、**手こぎの残り穂は無視してほしい** (総量16.5kgあった)



■ 手こぎ安全装置
 手こぎガイドと手こぎ操作スイッチで、手こぎ作業が安心してできます。



■ エンジン緊急停止スイッチ
 万一の時、スイッチを押すだけで素早くエンジンを停止できます。



■ 排わら詰まりセンサー
 排わらの詰まりを感知するとエンジンが自動停止し、故障を防ぎます。



注意: 手こぎ機械送り装置は機械的には、「手動装置」です。手送りと区別する為、「機械送り装置」としました。

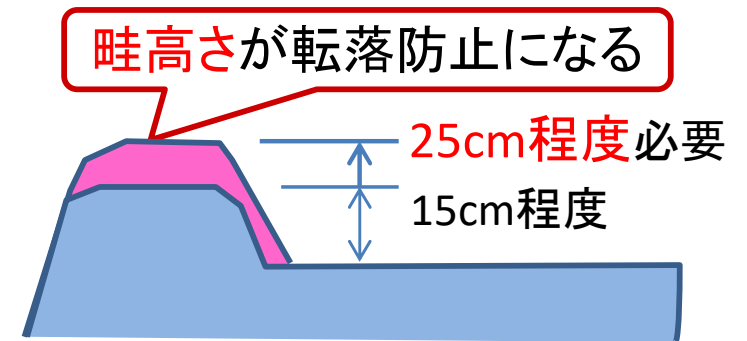
4-4. コンバイン後退して法面転落

1. 右畦を目印に後退すると、変
 形田は後ろの畦位置を錯覚する

2. 爪先(分草板)を稲株に合わる様
 畦を乗り越えて後退し過ぎる

田の外周刈り2周(2.8m)し、田内の株を刈る。
 爪先(分草板)を合わせる為に後ろの畦にクローラ
 を乗り越えたら、制止できずに法面下へ転落した
 対策は、

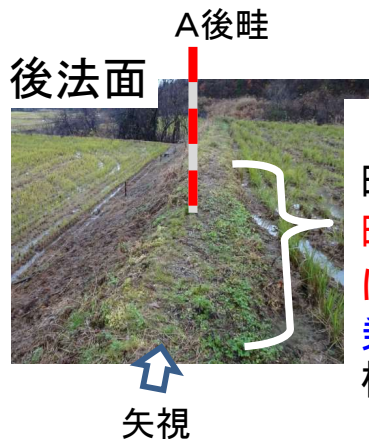
- ①畦高さを25cm程度に高くし、乗り超え難くする
- ②田内は全て前進で(角を丸く)刈る
- ③4条は枕刈りを4周刈ってから、田内を刈る



収穫タンクで右後ろに重心有り。
 畦に乗ったクローラで後へ転落し易い



カーブした畦を
 「直線」と見誤る



後退する部分の
 畦長10mを、
 畦高30cmを目標
 に高くして農機が
 乗り越えられない
 様にする



4-5. コンバインに轢かれ

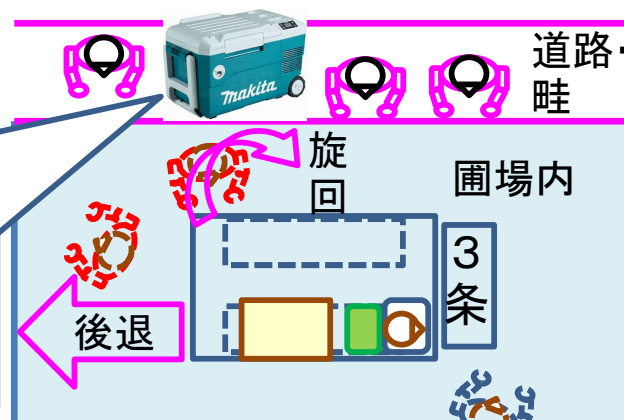
1. 補助者が後退した・旋回した
コンバインに轢かれる

2. 補助者の退避を、オペレータは
確認してから作業開始する

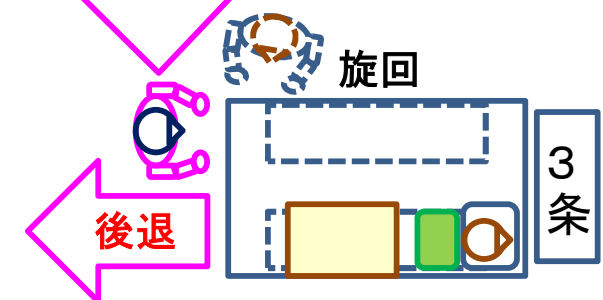
上記2項のオペレータに「人の存在を確認させる」ルールは、刈取りに集中してしまい**確実性はない** (ルールは守られない)

バックカメラも**死角**が有り、昼の画面は**ハレーション**で見ずらい
☆ **注意の集中**(前方)は、(側面・後方の)**その他は不注意になる**
補助者は減らし、コンバインから2m以上離れて作業する

補助員が圃場から退避して、畦・道路にいる事を確認して刈取り作業を開始する
待機位置目印にクーラーボックス、パラソル他

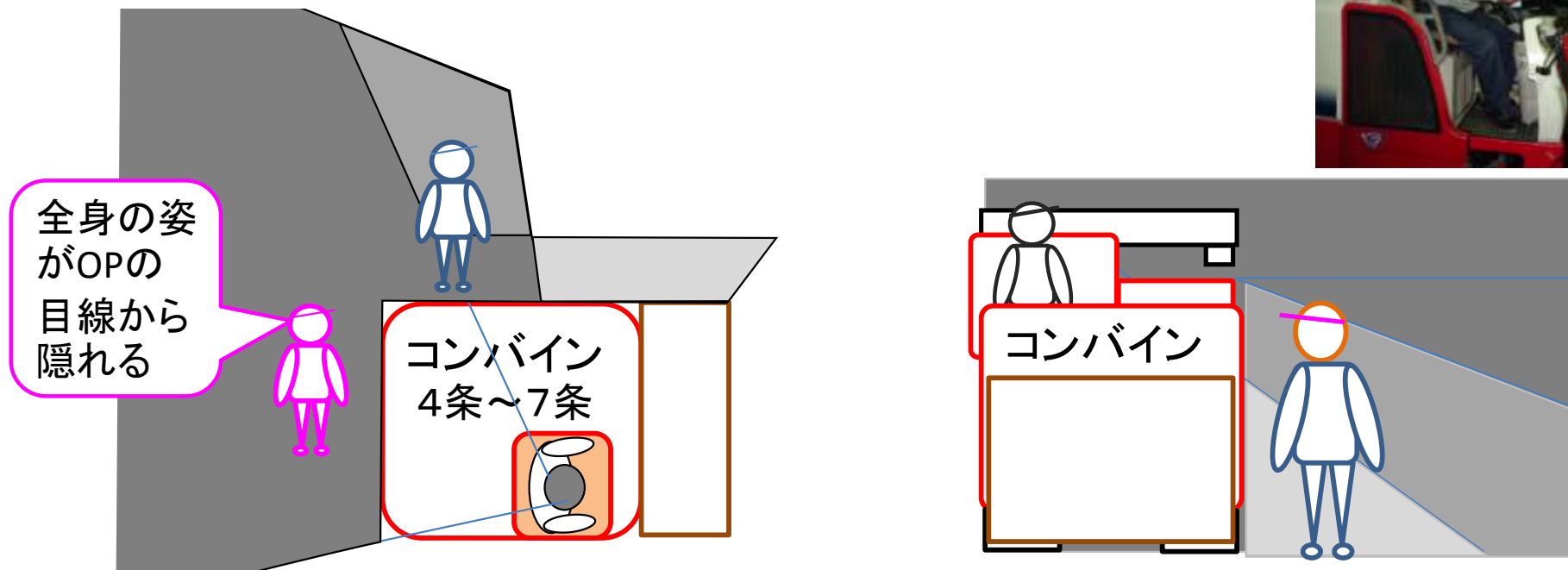


コンバイン右後は、オペレータには**死角**で、屈むと見ず、右旋回で補助員が**轢かれる**



大型農機の死角、確認実習

目的： 側方及び後方の死角を体感し、**補助者の所在を確認(退避位置にいる)**して作業開始する



実習内容: オペレータは運転席に立ち、補助者は農機の周囲を50cm程度離れて一周する。オペレータには補助者が見えていない間、片手を上げて死角を確認する。その死角の範囲を周囲にいる参加者が確認する。

4条なら補助者の頭は見えるが、稲の処理で**屈んだ場合は見えない**

4-6. コンバインの脱穀部清掃

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| 1. 湿った稲の刈り取りは、 粃を田 に排出している | 2. 品種切替前に清掃する |
|-----------------------------------|---------------|



☆フェーン現象起きなければ、(富山県南砺市の)刈取りは**露が乾く10時以降**から始める



通常の脱穀は、網に付着物無し



朝露や雨で湿った稲の脱穀は、**胴網が詰まる**(収量減)
(付着の総量16.5kg)



倒伏の刈取、新品に**切刃交換**して行う。
通常**100時間30ha**で交換した (速度1.1m/s以下)
(写真は20haで欠けていた)



ヤンマー-YH590の場合

4-7. コンバイン作業、周囲の危険源

- 1. 反時計方法の刈取りで干涉
- 2. 畦のコンクリートに干涉する

- 3. 電柱・その支持線・ケーブル・道路標識に干涉する

NTT光ケーブル
有線テレビケーブル

カーブミラー
の支柱

用水の水口や水溜りは、
ぬかるんでクローラーが沈む

2017.9.8稲刈り
富山県南砺市八塚

☆畦際の電柱とステーション線
☆道を挟んで用水路

時計方向に
刈取り擦った

2021.9.8

枕刈りで畦際に向
かう時、衝突する

- ①コンクリート壁から
50cm以上
離して植え付ける
- ②コンクリート壁側を
刈り残す

稲の陰でコンクリートに爪
(分草板)が当る。
接近せず、**稲を1列残す**
(比較すると修理費より安く節約になる)

5. 田植え作業

- | | シート番号 |
|-----------------|-------|
| -1. 田植機の隣接圃場へ移動 | 51 |
| -2. 田植機、進入路で横転 | 52 |
| -3. 田植機で誤操作する | 55 |
| -4. 田植機、進入路の危険源 | 56 |



ワリフ苗床を代かき直後にGNSS
利用し、マーカ-無し
で田植した



5-1. 田植機の隣接圃場へ移動

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. 道路の縁に寄り過ぎて脱輪し、横転する | 2. 走行中によそ見をして、道路脇に転落・横転する |
|-----------------------|---------------------------|

田植機は、**道路は**「道路運送車両法」の車両保安基準を満たしておらず、**基本的に走行できません**。しかし、隣接圃場への移動にトラックに載せ30m移動しては、**他の通行車両に危害を及ぼす**ので自走しています。(横切る場合は、法の適用無い)

- ① 農道の場合、万一对向車とのすれ違いで後方の苗載台と通行車と干渉させない為に、道路脇に寄り過ぎると脱輪して道路脇に転落する
- ② 圃場の様子を見ながら移動しがちで、とっさの時はハンドル操作を誤り道路から転落する

これらは、トラクタ章 [**3-5. 道路、移動の危険防止**]を参照する

5-2. 田植機、進入路で横転

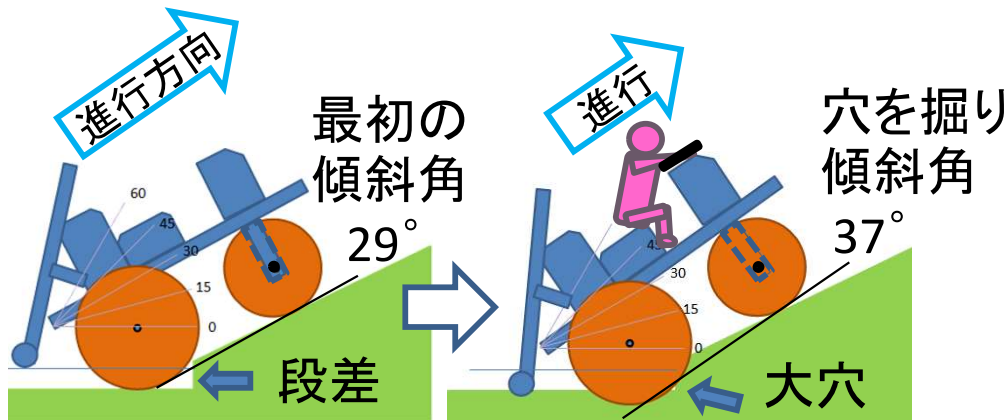
1. 進入路を上がろうとして、
前輪又は後輪タイヤで穴を掘る

2. 場所を変えても上がれず、
進路を逸れて横転する

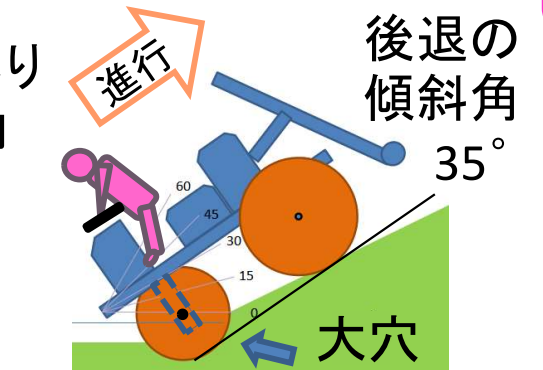
段差でタイヤが掘った穴、田植機が上がれない



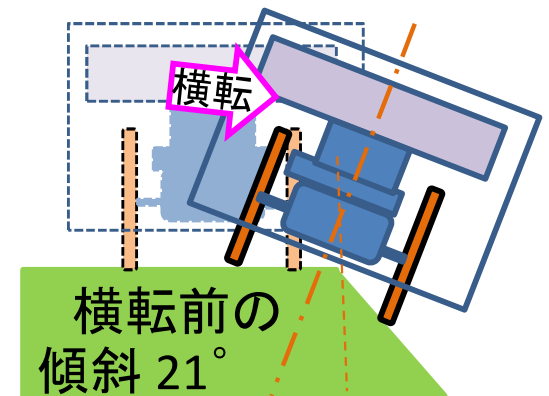
進入路の縁へ進み、縁が崩れて横転する



後輪が段差を越えられず下に穴を掘る



後輪で上がる時、前輪の抵抗で進路がズれて進入路の縁で転落する



田植機で横転

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. 進入路を後退で上り、ハンドルにしがみつき後ろ見られない | 2. 後退で進入路を上がり、道路を通る車にヒヤリする |
|--------------------------------|----------------------------|

前進して上がる為に、**進入路口の1~1.5mを耕起しない**

① 後退で上がる時、進入路斜度 24° は運転席に座り辛い。ハンドルで体を支える為に、**ハンドル操作と出口の一時停止**はやり難い。

② 道路に上がった時に、苗置台が道路の走行車に当りそうになる

進入路を**後退**で降りて水田に入る

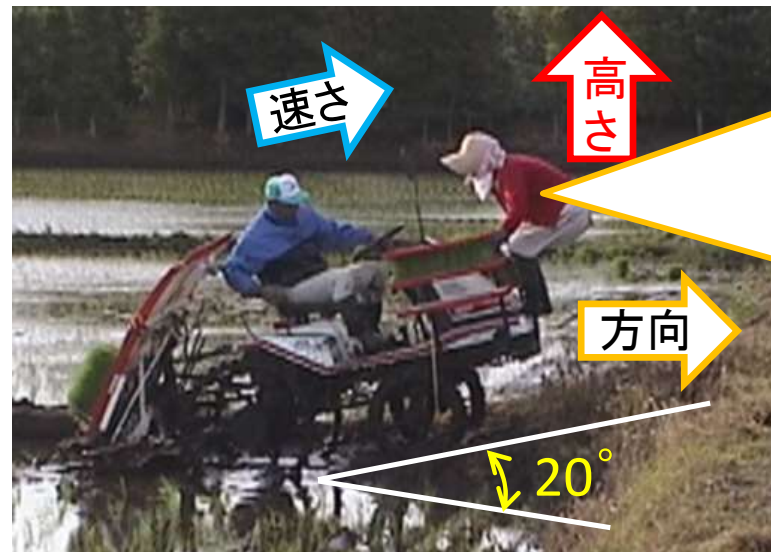
カラーコーンで道路に
注意表示の方法



6条以下田植機、進入路で横転

1. 進入路を上がり、田植機の前輪が浮く
ので、人を重り代わりに**載せる**

どの田植機も、進入路を**真っ直ぐ上がる**とは限らない
家族を前に乗せ(重りとして載せ)、前輪が地面を掴んで
進入路を上がる。**進路をそれると危険が大きい**



5条田植機の前輪が
空転し進まない。人が
乗って重りの代わりで
なく、

田植機の前方に肥
料を3~4個(60kg)載
せ、苗載せ台の苗は
下ろす

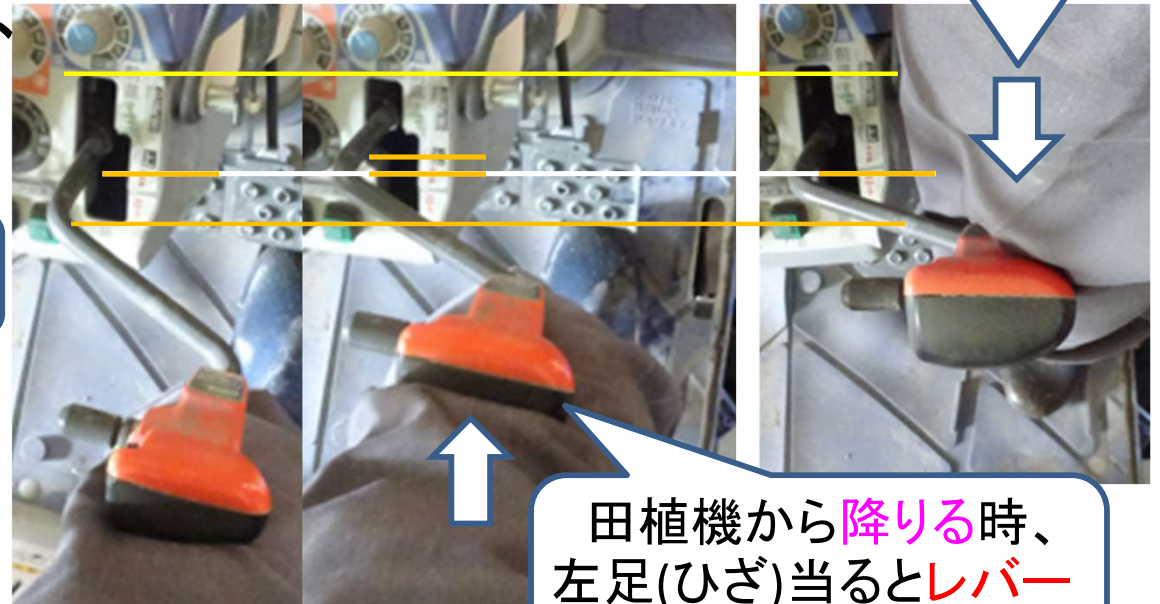
5-3. 田植機で誤操作する

1. 畔に接近させて苗と肥料の補給で、畦崩れ足滑り転倒する
2. 田植機前面から苗と肥料を補給して、前後進レバーに当り動く

靴底の泥や、畦が崩れる、抱えて足元見えず踏み外すなどの危険は、橋板を渡し、足元安定させる

田植機の不測の前進は、エンジン停止して補給すると対策出来る



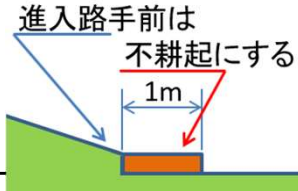


軽油の節約にもなる



田植機に前から乗り込む時、右足レバーに当たってもスッパで動かず後退しない

田植機から降りる時、左足(ひざ)当るとレバー動き前進してしまう

5-4. 田植機、進入路の危険源

リスクへの対策案 (効果順)	効果	新たに発生するリスク
1. 傾斜を無くす、又は傾斜を12°以下にする ☆ 進入路の幅は車幅の2倍程度で危険は更に小さくなる	傾斜に盛土、しかし直後の地面は緩く、前後輪がめり込みハンドル操作通りに進まない(バラスを混ぜる盛土)	草刈り面積が増え、刈払機による危険に暴される時間増す 
2. 進入路をコンクリートにする	横転のリスク低くなる	作業機の干渉・破損(人ケガ無・ロータリ破損) 
3. 進入路の手前1~1.5mを耕起しない	横転リスクは中程度になる	リスク無い 
4. 車体の重量・長さ、傾斜に合うブリッジを使用する(変形無い・許容荷重内)	横転リスクは中程度になる	ブリッジの縁に車輪が乗ると横転リスクある 運搬、片付け手間掛る 
5. 後輪に滑り止め追加、又はブロックある新品車輪(定期交換)	滑り難くなる ダブルタイヤ	リスク無い 滑り止め追加は、道路走行時に振動ある 
6. 農機が横転前角度30°を超えたら走行自動停止	いきなり傾向いた時は効果無い	現行発売機に、この機能は無い(農機費用高)

6. 小型耕運機・運搬機・乗用管理機

- | | シート番号 |
|------------------|-------|
| -1. 歩行式耕運機のダッシング | 58 |
| -2. 歩行式耕運機の挟まれ | 59 |
| -3. 運搬機で挟まれ | 60 |
| -4. 管理機の隣接圃場へ移動 | 61 |
| -5. 乗用管理機、液剤の散布 | 62 |
| -6. 薬剤の希釈・混合 | 63 |
| セーフティデータシート(SDS) | 66 |
| -7. 農薬散布と保護具 | 67 |
| -8. ドローン農薬散布 | 70 |
| (産業用マルチローター) | |



6-1. 歩行式耕運機のダッシング

1. 硬い地面の耕うんは、いきなり前方へ飛び出る(ダッシング)

① 耕うんは爪を正転させ、回転爪が固い土に当たり前方へ向かうダッシングが起き、急に体を引っ張られる

深さ5cm程度、強く地面に押し当てない

② よって、最初の耕うんは、様子を見て浅く行い、後は通常の耕うん深さで行う

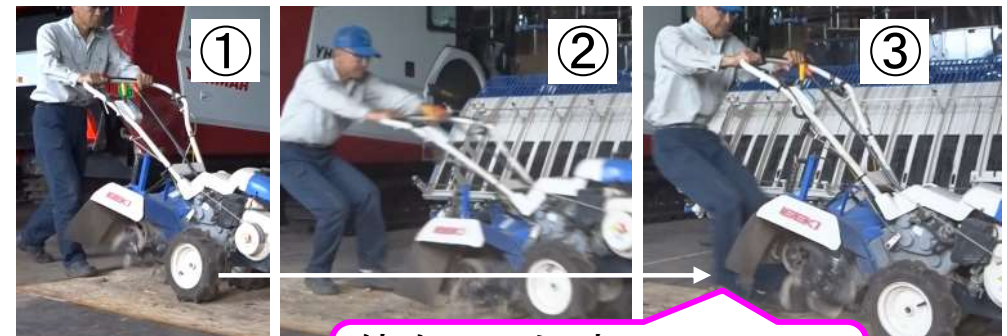
③ うね立は、爪を逆転させ後方へのダッシングが有り足に向かってトラクターが来るので足を巻き込まれ易い



① 正転で前進させる

②

ハンドルを握り、腰を落として踏ん張る



③ 体を戻した時に、足が回転する爪に当たる

6-2. 歩行式耕運機で挟まれ

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. 後の構造物に、 後退して挟まれる | 2. 方向転換を行う時に 挟まれ、及び足の巻き込まれ |
|----------------------------|-----------------------------------|

イノシシ対策の**金網付近**で、
耕起・うね立ての**折り返し**をす
る。後ろの**金網**と農機に挟まれ、
首・胸・腹を圧迫され死に至る

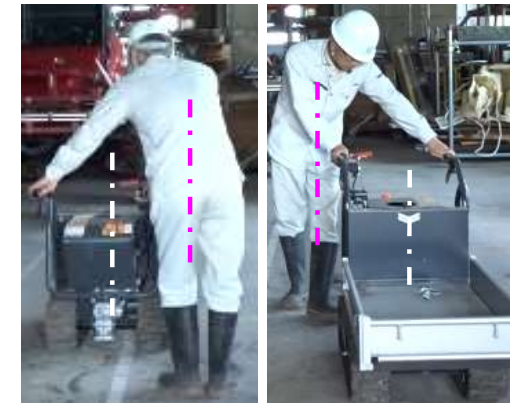
広い場所は、挟まれの心配無いが、
足とロータリーの接触に注意を払う



6-3. 運搬機で挟まれ

- | | |
|---|---|
| 1.後退して、 後の物に挟まれる。
及び躓いて 倒れ轢かれる | 2. 方向転換を行う時に物と 挟まれ、 及び足を 轢かれる |
|---|---|

- ① 歩行型は、**荷台に乗った運転**はとっさの対応出来ず危険です
- ② 後退時、**機体の真後ろに身体を置く**と**転んで轢かれ**易く、**機体の側面に立つ** (右クラッチレバーなら右側に立つ)
- ③ 荷台をダンプして点検する時は、荷台の下に**鉄柱 (安全ブロック)**や材木を間に入れて、**挟まれ防止**する



後退は、機体の**正面**から**体を外し**轢かれ防止する



安全ブロックを入れて
油圧抜けの**挟まれ防止**する

6-4. 乗用管理機の隣接圃場へ移動

1. 道路の縁に寄り過ぎて脱輪し、横転する

2. 走行中によそ見をして、道路脇に転落・横転する

乗用管理機は、「道路運送車両法」の車両保安基準を満たしておらず、**道路は基本的に走行できません。**

第32条前照灯等 から
第43条 警報機 辺りまで

しかし、隣接圃場への移動にトラックに載せ30m移動しているのは、**他の通行車両に危害を及ぼす**ので自走しています。(道路を横切る場合、法適用しない)

- ① 農道で万一对向車とのすれ違う時に通行車と干渉させない様、道路脇へ寄り過ぎると脱輪して道路脇に転落する
- ② 圃場の様子を見ながら移動しがちで、とっさの時にハンドル操作を誤り道路から転落する

これらは、トラクタ章 **[3-5. 道路、移動の危険防止]**を参照する

6-5. 乗用管理機、液剤の散布

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. 旋回時、伸ばしたブームを木・電柱・構造物に引っ掛け折る | 2. 液剤散布、その後に気分が悪くなる。 |
|--------------------------------|----------------------|

- ① ブーム収納に時間が掛かっても、破損や故障して作業が中断するのは大変困る。旋回はブームを収納する。
- ② 液剤散布中やその後に喉や鼻口の中に違和感を感じた時は、農薬によるものと思われる。キャビン付機か、防じんマスクを使い対応する
- ③ 作業後は、風呂・シャワーで身体も洗浄する



破損前の
ブーム

根元で破
損ブーム



防じんマスク
(性能RL2)と、フ
ード付カッパ等
で体を保護し、
作業後に身体
を風呂・シャワ
ーで洗浄する

6-6. 薬剤の希釈・混合

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. 水和剤の袋を開け、タンクに入れる時に粉が舞い上がる | 2. 液剤容器を台に置き吹き出し、水溶液をかき混ぜて跳ねる |
|------------------------------|-------------------------------|

- ① 液剤を計量カップに分け、その容器を台や地面に置いた時に、容器内の**空気が注ぎ口から噴き出した時に、液剤が顔や手の身体に掛かります** ← 防災面、ゴム手袋、他
- ② 水和剤は、**袋を開ける、水に入れる時に粉が舞い上がり、吸い込み(経気道暴露)ます。掻き混ぜて剤が飛びます。身体に付着したままで作業し、汗で粉が溶け皮膚に触れる (経皮暴露)** ← 防災面、ゴム手袋、防じんマスク、カッパ(防護服)

農薬のSD(セーフティデータ)シートには、
人体の防護とトラブル対応の記載有る
(農薬保管場所又は管理機内に**備えてあること**)

<https://www.kumiai-chem.co.jp/products/sds.html>

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

クミアイ化学工業株式会社 [サイトマップ](#)

ホーム 農家の皆さまへ 農薬 化成品 その他製品 研究開発

ホーム > 農薬 > 製品安全データシート (SDS)

農薬

- 新製品
- 主力製品

製品安全データシート (SDS)

●製品安全データシート (SDS) 閲覧の際のご注意
SDSに掲載している内容のうち、財団法人日本中毒情報
合わせ方法が変更となりました。詳しくは、「一般市民向」



有害物質の表示

強アルカリ性の薬傷

物質	壊死(えし:細胞の死)	症状と対処
酸性	凝固壊死(固化)	皮膚に付くと、表面は火傷の様な薬傷する
アルカリ性	融解壊死(液化)	組織を溶かしながら深部まで破壊する。 直ちに常温流水で15分以上洗眼・皮膚洗浄し、 毛穴深部に溶け込んだアルカリ物を除去する。 除去不完全は融解壊死が骨に達する

強アルカリ性薬剤

石灰硫黄合剤、ボルドー液、他



化学防護手袋
93-260 <シゲマツ>
サイズ S-M-L-XL
1箱25双



ニトリル、
ネオプレン



pH試験紙

有機溶剤耐性に優れたニトリルと、
酸・アルカリ耐性に優れたネオプレンを重層する

注意: アルカリ低耐性の為、**使い捨て**ます

SDS (安全データシート)から要約

強アルカリ性液は皮膚を強く刺激する。希釈時にも薬剤が皮膚に付かない様に**不浸透性手袋**を使う。(袖からも入る注意)

希釈液も保護具で皮膚に付けない。皮膚の異常は放置せず、石けんで洗い落とし、**目に入ったら直ぐに**コンタクトを外し流水**洗眼**する(受診すると良い)

薬剤、原液が付着した衣服を素手で触らない

皮膚・目、出来るだけ連続して15分以上(長いほど確実)アルカリ分を残さずに洗い続ける



洗眼器

殺虫剤、散布後の処理

1. 防除はカッパを着て、防塵マスクを使い、吸い込まない・口に入れない (安価なレインコートを2重着して使捨てる)
2. カッパは毎年新しい物に替える
3. 作業中及びその後、体に痛み・かゆみの異常を感じたら、弱い水流で洗い、状態により診療を受ける
4. 防除に着ていた服だけで洗濯する。家族の服と別に洗い、その後洗濯槽も洗う
5. 作業後、特に皮膚露出部は石鹼で体を洗い風呂(シャワー)に入る



防塵マスク



有効成分・性状・安全性

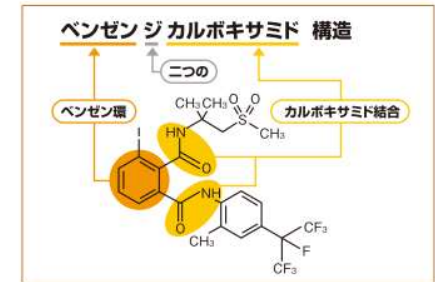
商品名: スティンガーフロアブル
 種類名: フルベンジアミド水和剤
 有効成分: フルベンジアミド 42%
 性状: 類白色水和性粘懸濁液

安全性
 人畜毒性: 普通物(毒劇物に該当しないものを指していう通称)

急性経口毒性(LD50)	急性経皮毒性(LD50)
ラット♀ >2000mg/kg	ラット♂・♀ >2000mg/kg

魚毒性

コイ	オオミジンコ
LC50(96hr) >1000mg/L	EC50(48hr) 0,0105mg/L



適用害虫および使用方法

作物名	適用病害虫名	使用量		使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルベンジアミドを含む農薬の総使用回数
		薬量	希釈水量				
芝	スジキリヨトウ	35mℓ/10a	50~200ℓ/10a	発生初期	2回以内	散布	2回以内
	シバツトガ タマナヤガ	50mℓ/10a	50~500ℓ/10a				
作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルベンジアミドを含む農薬の総使用回数	
樹木類	ケムシ類	8000倍	発生初期	2回以内	散布	2回以内	

効果・薬害等の注意

- 使用前に容器をよく振ってください。
- 畜に対しては長期間毒性があるので、薬液には絶対かからないように散布してください。
- 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には病害虫防除等関係機関の指導を受けてください。
- 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤をはじめ使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用してください。なお、できる限り病害虫防除等関係機関の指導を受けてください。

セーフティデータシート (SDS)を見ておく

作成日: 2008年11月26日
 改訂日(V.6): 2020年12月21日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称: スティンガーフロアブル

成分及び含有量:

成分	含有量	CAS No.	安衛法 No.	化審法 No.
フルベンジアミド	42.0%	272451-65-7	4-(7)-2134	-
〈その他〉 界面活性剤、水等	残	-	-	-

安衛法表示・通知対象物

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策: 局所排気装置を設ける。取扱い作業場の近くに洗眼、洗面、うがい、安全シャワー設備を設置する。

保護具: 状況に応じた適切な保護具を着用する。
 保護マスク、保護眼鏡、保護衣(長袖・長ズボン)、ゴム手袋
 作業時に着用していた衣類等は、他のものと分けて洗濯する。

異常は医師の
診察を受ける

皮膚は石鹼を
付け水で洗う。
流水洗浄する

口内を洗浄し、
水を飲ませる

GHS分類

環境有害性 水生環境有害性 短期(急性) 区分1

上記で記載がない危険有害性は、「区分に該当しない」か「分類できない」。

GHSラベル要素

絵表示



川に流すと、
水生生物に
強い毒性ある

注意喚起語
危険有害性情報
注意書き

警告
水生生物に非常に強い毒性

【安全対策】

- 必要なとき以外は環境への放出を避けること。

【応急措置】

- 漏出物を回収すること。



5. 火災時の措置

消火時の注意: 消火活動には適切な保護具(自給式空気呼吸器等)を着用し、風上から作業する。燃焼又は高温により有害なガスが発生するおそれがあるので、発生するガス、煙を吸い込まないように注意する。消火水が下水や河川等の水系に流れ込まないように適切な処置をとる。

適切な消火剤: 粉末、泡沫、炭酸ガス、霧状水、水
 使ってはならない消火剤: 情報無し。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

付近の人を風上に避難させ、漏出現場への立ち入りを禁止する。適切な保護具(保護眼鏡、保護マスク等)を着用して、眼や皮膚に触れたり、ガスやミストを吸い込んだりしないようにする。

環境に対する注意事項:

漏出物や洗浄水等が河川、下水等に流出し、環境へ影響を与えないように措置する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

漏出物を土、砂等に吸収させ、密封できる容器に回収する。その後、汚染された場所を水で洗う。

6-7. 農薬散布と保護具

1. 合羽を着ると暑い	2. 防じんマスクを付けると息苦しく、暑い。紐がきつい	3. 眼鏡がマスクと干渉して見えずらい
-------------	-----------------------------	---------------------

農薬液剤が降りかかる作業は、雨合羽や防護服(夏は暑い)を着用し、フード式(頭巾)呼吸用保護具を使用すると良い

ヘルメットに
 ヤッケ・合羽のフードを被る

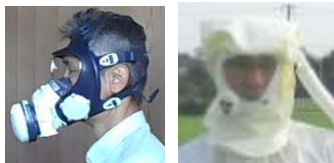
(小さいフードは被れない)

ヘルメットや
 フードかぶる前に
 防塵マスクをする

使い捨て、又はフィルタ交換式

防護服(耐薬品、
 使捨て)、ヤッケ、
 作業用合羽
 (レインスーツ)

全面形面体 と フード式



ヘルメットをヤッケの
 フード上から被ったもの



防災面 (ヘルメット後付型を
 推奨する)、フェイスシールド

顔面保護できないが、
 ゴーグル、保護メガネ

耐水・耐薬品 手袋の主な材質
 ニトリル、ビニル、ゴム

推奨しないが必要に応じて
 腕カバー

長靴 (耐滑性能あると良い)

軍手等は、繊維に染み込み
 禁止する。洗うと他の物
 に移るので廃棄する



注意: 色がある薬液の付着は
 色で判るが、透明な薬液
 は注意 が必要です

(防災面を使う)

農薬ミスト捕集状況／防塵フード

ミストを吸ったフィルターは
日が経つと変色して、
どれ位い捕集したかが判る



使用前

使用后約1年経過

1組 W07D2H2
<シゲマツ>



フード式呼吸保護具

W07D2H2<シゲマツ> 100000円
フード、送気管、ファンユニット、フィルタ、バッテリー
HD-H2、BH-A1、FU-07、D2、BL-L4TK
4.2千、5.1千、110千、8.8千、20千円

化学防護服

マイクロガードMG2000P
10枚組16000円

農薬散布中、**粉剤が口に入り砂を噛んだ様にざらつく。**
これは、**交換時期が過ぎたもので、フィルタ洗浄禁止の商品**



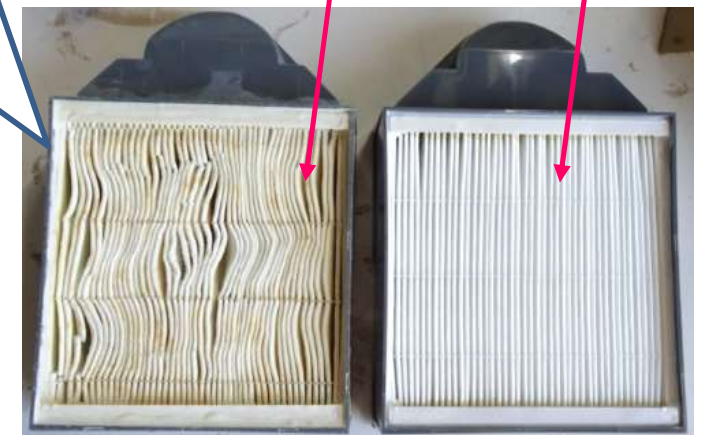
3シーズン

使用前

使用后

HD-H2
4200円

粉剤防除に3年使用し、
1回洗浄で紙が破れた物 **新品**



液剤がマスクに浸透して吸い込む

液剤の散布作業に衛生マスクの使用は、マスク表面に液剤が付き濡れて、呼吸時や垂れて口に入っている
液剤を舐める状態(経口暴露)は健康に悪く、防災面で直接顔に掛からず、フィルタの取替式防塵マスクで口に入らない様にする



6000F/2071-RL2
<3M>

表面に付いた液剤は、**防じんマスク**なら**内側に浸透しない**

顔面を防護する**全面型**で、合羽のフードで覆うと露出部はない(毛髪とメガネの蔓が当たり勧めない)

フード式呼吸保護具
W07D2H2 100000円
(フードHD-H2、フィルタD2)



6500シリーズ<3M>
3700円+3500円



排気弁付
27時間
8511-DS2
<3M> 450円



排気弁無
14時間
DD02-S2-2K
<重松> 240円



TWシリーズ<シゲマツ>
2100円+フィルタ600円

マスク付けて
メガネを掛ける



衛生マスクは、**液剤**が口に入ることを防げず、マスクが濡れると水滴(液剤)が口に入る

6-8. ドローン農薬散布

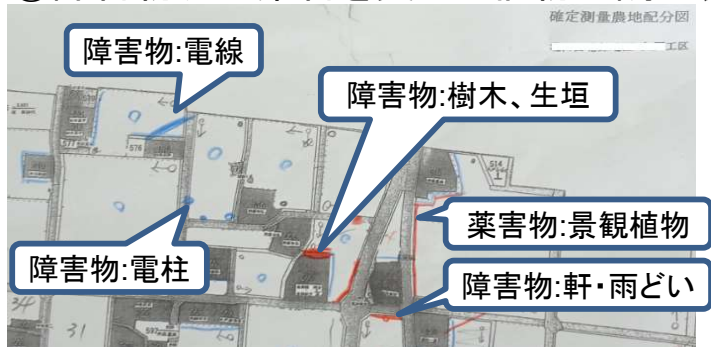
1. 離着陸で風に煽られ**衝突**

2. 樹木・電線類に干渉し**墜落**する。樹木は成長している

3. バッテリー保管は容量50%にする

農薬散布にドローンを利用する

①障害物及び薬害を受ける植物の調査表



②飛行・散布計画書 兼 設定表



③軽トラの荷台に車幅をはみ出ない様固定して移動する



④離着陸点を、ゴム板に表示して置くとも明確になる



⑤離着陸点から最低5m離れて操縦する



離着陸の失敗や突風で、機体がオペレータに衝突の予測して**離れる**

7. 畦草刈り

	シート番号
-1. 刈払作業での身体異常	72
-2. 刈払機の保護具一覧	74
草刈り(刈払)用具準備	75
-3. 道具の作業前点検、作業準備	81
-4. 刈刃機の振り幅・高さ	86
-5. 草刈の危険源 法面・天候	89
-6. 中山間地の法面の危険	92
-7. 河川縁のあぜ草刈り よくあるヒヤリハット	93 94
-8. チップソー、小石飛び方の特徴 飛ばさない、影響させない	95 96
-9. 歩行式あぜ草刈機の石飛ばし	99
-10. ラジコン式草刈機を使う	101
-11. 草を生え難くし、草刈りを減らし無くす	105

ポイント:
疲労低減、
小石飛散低減

あぜに雑草が生い茂っているが、**溝切り**のおかげで水田との区分がハッキリしている

稲は順調に
生育している



富山県南砺市八塚
2016.7.06

7-1. 刈払作業での身体異常 (自身の経験)

64歳

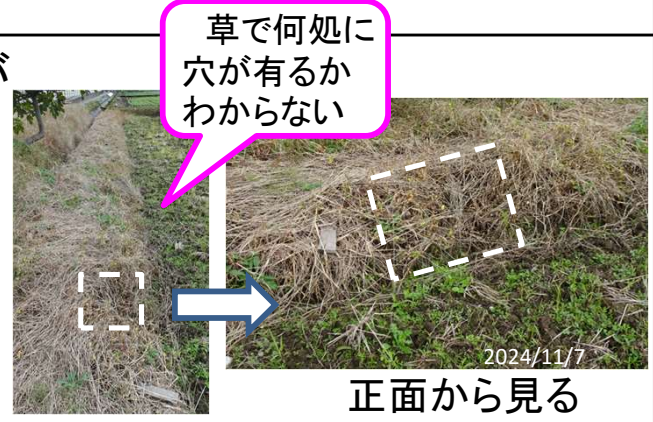
部位	身体異常	対応
⑦ 手	手が痺れる	<p>手の痺れは、1時間程度で収まる。 痺れたまま3時間以上の作業を3週間程度(約90時間)続けた時、徐々に痺れが翌日収まらなくなる。痺れが記憶されて痺れを感じる(経験では、何もしていない時に、痺れを感じ関節が痛む)</p> <p>①発症後は、作業を2時間、出来るだけ短くして、作業後の痺れがひどくなる前に作業を止める(作業に集中するので刈払い中は痛まない) ②予防に、振動軽減形手袋で、握り易い物を使う(柔らか過ぎはダメ)</p>
	指関節が痛む	<p>関節の痛み、翌日に収まるが、物を掴む(握る)仕事で痛みだす</p> <p>①作業後に(家で)、両手を水温5℃前後の冷水で1~2分冷やす ②原因作業を3か月以上(今シーズン)しなければ収まる</p>
⑪ 耳	<p>耳が痛む、 耳鳴りする (音が出ていないのに音が聞こえる)</p>	<p>・高回転のエンジン音で耳(鼓膜?辺り)が痛くなる。(大音量でも耳痛む) ・エンジンを止めたが、エンジン音が聞こえる様な気がする。 耳の中で音が鳴っている様な症状が出る</p> <p>①エンジンを6000回転以下で作業する。(又は当年は作業しない) ②耳栓やイヤーマーフ(ヘッドフォンの様な物)を使うが夏は暑い ③電動式刈払機を使う</p>
① 眼	<p>眼に異物が 入った</p>	<p>眼をこすってはいけない。特に小石なら失明の可能性ある 水道水で眼を洗い受診する</p> <p>①(クリアタイプ)防災面を使用する ②目をこすらず、目薬で流し応急処置する</p>

個人の経験
 で参考値

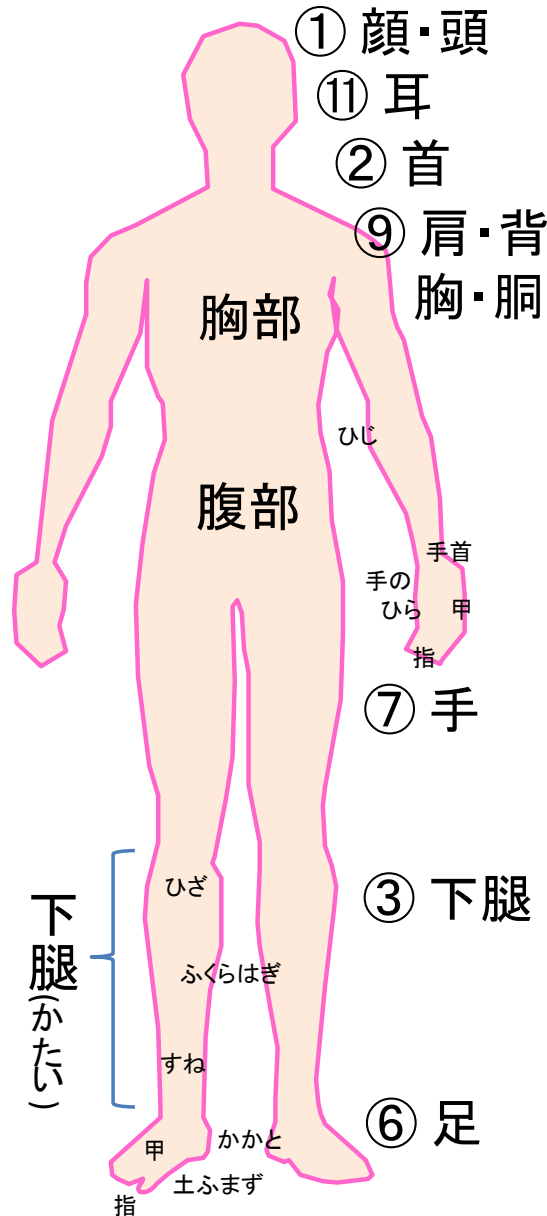
刈払作業での身体異常 (自身の経験)















64歳

部位	身体異常	対応
① 顔	日焼けして鼻・頬が痛む	日に当たり日焼けする。 日焼け止めクリーム(SPF 50+)を塗る
② 首	痒くなる	蚊や吸血虫に刺され痒くなる。肌の露出を無くす為に、首タオルをする。防災面の上から防虫ネット(ヘルメット用有る)を被る。 刺されてから30分以内はポイズンリムーバーで毒を吸い出すと、腫れるが痒みは少ない
⑨ 背	後ろ向きに倒れ背を打つ	開口部(畦の水戸・尻水戸の穴)が草で隠れ、足を取られ転倒する。 ・草丈25cm程度で刈る ・コンクリート製マス蓋を置く
③ 下腿	転び脛を打つ	横から見る
⑥ 足	足の指、土踏まず、甲を切る	背負式刈払機で、畦上部に立ち斜面を刈上げた時、チップソーが土に食い込み走りあがって、足に当たり切った。 肩掛け式刈払機を使う
	足首をひねる	足元の穴が草で隠れ、開口部に片足を落とし捻挫する

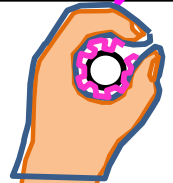


7-2. 刈払機の保護具一覧



① 頭・顔面 		ヘルメットにクリアタイプの 防災面 を取り付け使用する (網は小石が突き抜ける)
⑪ 耳 		高回転は耳栓又はイヤーマーフを使う a. エンジン回転数を下げて作業する 低回転(低音)なら、耳栓は不要です b. 電動刈払機を使う
② 首 		首元(喉)カバーを使う
⑨ 肩・背 胸・胴 		肩ベルト 肩掛け刈払機を、3方向から上半身に固定する物
⑦ 手 		振動軽減形手袋 (握り易い物) 握りが柔らかか過ぎると、握りに力が入り1時間の作業で痺れ痛む
③ 胴～下腿 		サロペット：飛散する草・小石から身体を防護する
⑥ 足 		長靴： 足と空間が有る物 は、刈刃が当たってもすぐに足は切れない ☆つま先に「先芯り」が良いが、重くなり疲れやすくなる

握りの径が大きくなると握る力が必要になり、結果1時間程度で指が痛くなる



一. 草刈り(刈払)用具準備 11点

- ⑪ヘルメット、①防災面、②首元(喉)カバー、③サロペット、④(後付け)スパイク、⑤チップソー



⑨肩ベルト



⑩カッターヘッド
安定板



防災面はクリアを使う
 (網は小石が突き抜けます)

コンクリートやアスファルトで滑らない
 様に長靴から外して歩行します

⑭耳栓
1組120円



足と空間が有る物は、
 刈刃が当たってもすぐ
 に足を切らない

⑥長靴



⑦手袋



振動軽減形
 で握り易い

⑧混合油タンク(3リッター以下)



~~ガソリン~~

~~田植
靴
薄過ぎダメ~~



柔らかいとダメ



つま先に鉄心入り

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

南砺市はブルーの着色
 で混合油 50:1

草刈り(刈払)用具準備 追加仕様

⑱ 空調服

保冷剤を併用する

1式24000円



⑪ ヘルメット

かるメット 5000円



⑫ ヘルメット取付け防災面

山本工学 2500円



⑬ 麦わらバイザー

600円



③ メッシュサロペット

1500円



② 首元(喉)カバー

2180円

⑮ アイスベスト

保冷剤3つ 約2時間
2800円



⑯ イヤーマーフ付防災面

ハスクバーナ 12300円



⑫ ヘルメット取付け用防災面

山本工学 YF-320A
2500円

取付け例



⑰ すね当て 丸山 2000円
ヤマビコ 5000円

重い物は
足が疲れ、
推奨しない



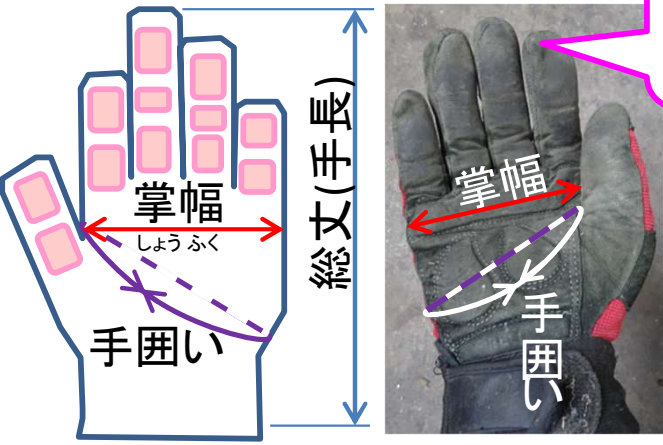
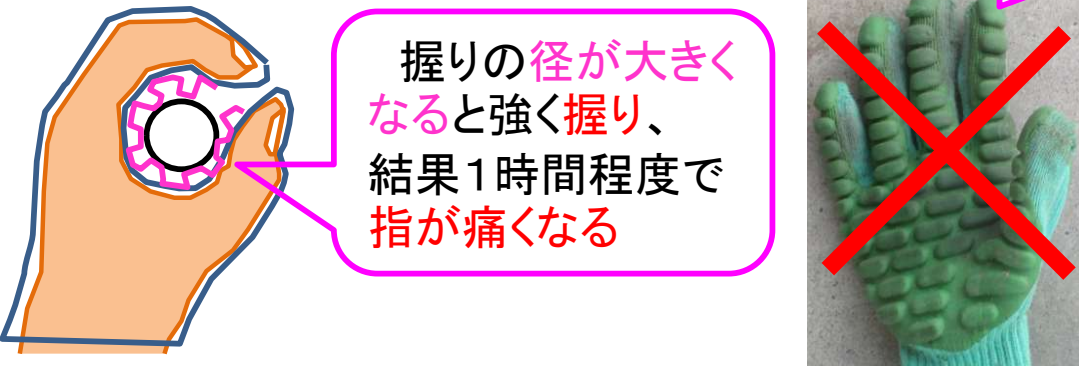

脚絆



二. ヘルメットに機能を付加する

	ヘルメット	効果	備考
1	<p>頭部保護</p>  <p>内臓 シールド</p>	<p>頭をぶつかる物から守る「飛来落下」用、「墜落時保護」用は転倒時の衝撃から頭を守る、 「墜落時保護」用を選ぶ</p>	 <p>商品名 かるメット、 超かるメット エアライト仕様<タニザワ></p>  <p>380g</p>
2	<p>顔面保護</p>  <p>ヘルメット 取付型 防災面 <山本光学></p>	<p>眼や顔面に物が飛び当たって、痛み最悪失明の危険を防止する ヘルメット取付型の防災面(クリアタイプ)を選ぶ</p>	 <p>メッシュタイプ 2000円</p>  <p>小石が通過して目に当たる</p> <p>防災面に首元(喉)カバーを付ける</p>
3	<p>日差しを遮光</p> 	<p>麦わらバイザーを追加して直射日光を遮り、体温上昇や顔の日焼けを防止する</p>	 <p>ヘルメットにバイザーを被せて両端を紐で縛れば出来上がる</p> <p>組み合せて 460g</p>

三. 振動工具の防振手袋(減振手袋)

手を保護する手袋	備考
<p>1 手の平から指先まで 衝撃吸収パッドを当て、 振動を低減する 手囲いの長さで手袋 サイズを選ぶ 指先はだぶつかないこと</p>	 <p>手の平パッドだけ有る物は、握る力が軽く済み、痺れ少ない</p> <p>クッションが軟らか過ぎると強く握らなければならず、40分程で指痛くなる</p>
<p>2 指の厚いパッドは、素手より握り(内径)が大きくなって握る力も入り、手の負担になる(指が痛くなる)</p>	 <p>握りの径が大きくなると強く握り、結果1時間程度で指が痛くなる</p>
<p>手袋の注意書きに、「この手袋は振動を軽減する物であり、振動暴露の危険がなくなることを意味しません」とあります</p>  <p>SIP PROTECTION SIOEN社 MAC GREEN (株)マックス</p>	

四. 草刈り、足の保護と疲労低減

	履物	備考
1	<p>軽い(PVC製)長靴を使う</p> <p>① 足元安定 (泥や傾斜の耐滑) ② 疲労低減(軽靴) ③ 切創・捻挫防止</p>	<p>泥の所は転倒し易く、飛散した草が靴に入り不快で、刈刃が当たるとケガする</p>  <p>傷は長さ16mm 深さ 4mm</p> <p>別の日、チップソーが走り長靴と右足親指切った</p>
2	<p>(ゴム靴・すね当てを使い)足が重いと疲れる</p>	<p>林業用の鉄心入り脚絆も利用できるが、短靴との隙間有る</p>  <p>革脚絆</p> <p>ゴム長靴 1930g/足</p>
3	<p>短靴は、くるぶし~すねの下腿を守れず</p>	<p>両足に重り(片側300g程度でも)を付けた歩行は、疲労が増す</p>  <p>短靴1000g/足 中編上靴</p>

○ 長靴、
鉄先芯入り長靴



△ズボンを靴下に入れる



✗ 通常の安全靴



刈払機作業の靴

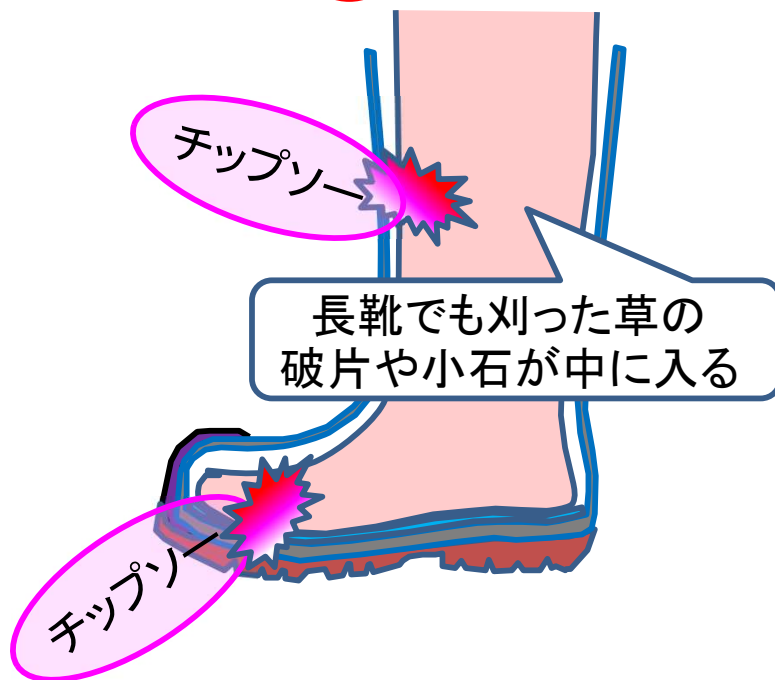
刈払機のチップソーで足の切創するのは、反蹴やダッシングにより急に足に当たるからです

長靴はチップソー刃は直接足に当たらないが、短靴や半長靴は直接刃が当りケガの程度が重大になる

○ 長靴

△ 半長靴

× 短靴



7-3. 刈払機の作業前点検と運搬

- ① チップソーを手で廻し**芯ブレ**と、
チップ欠損無い (回転時に振動無い)
- ② 飛散防護カバーの固定、
刈刃との間隔が開いていない
- ③ ハンドルが**緩んでいない**
- ④ 混合油入り、**キャップが閉まっている**
- ⑤ エンジン掛け、刈刃回転させず20秒後、
異音・異臭無い(暖機運転兼ねる)

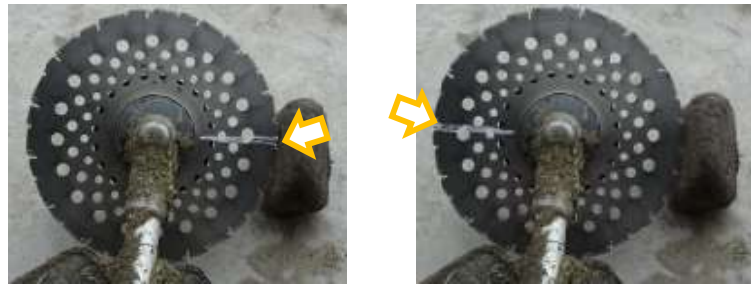
★燃料は軽トラの荷台で、燃料タンクに**何か被せて直射日光**を当てずに運ぶ

日光に当たり容器が破裂し、**気化したガソリン・混合油が危険**です



日光に当たり**容器が膨らんだ**状態。ペットボトルキャップが**破裂し漏れ出す**

膨らみ



チップソー横に石を1mm離して置き、刃を半回転させて、その隙間が同じなら**「芯ブレ無し」**と判断する

④キャップの閉まり



③ハンドルの弛み



②防護カバーの位置と固定



刈刃半径より**離さない** (広げない)

あぜ草刈り、作業準備(保護具)

① 防災面

(出来ればヘルメットも併用)



保護メガネだけでは
顔(頬)に飛び散った物
が当たりとても痛い

② 長袖・長ズボン

③ 減振(革)手袋

④ 前掛け又は サロペット

⑤ 長靴



⑥ 脱着 スパイク



スパイク付長靴

⑦ 耳栓

長靴は、対油(PVC製)の軽い物が
良い、ゴム引きの厚みある物は
回転刃から足を保護し易いが、
重いと疲れ易くなります。

暑さは、疲労が激しいので作業
時間を短くし、休憩を挿みます

軍手は編み目が粗く、
飛来物がすき間を通り
手に当たり痛い



- ▲ 軍手を2重にする
とやや良い
- 防振(減振)革手袋
が一番良い

あぜ草刈り、作業準備 (機械)

⑧ 混合油タンクの
キャップ締め

⑨ 肩腰ベルトの亀裂、
こすれの点検消耗交換

⑩ チップソー、ひもの
刈刃点検消耗交換

⑪ 飛散防止カバーの
取り付け位置と緩み
無し、手の力で刈刃
が軽く回ること

⑫ 道路に置く草刈り
作業表示(看板・コーン)

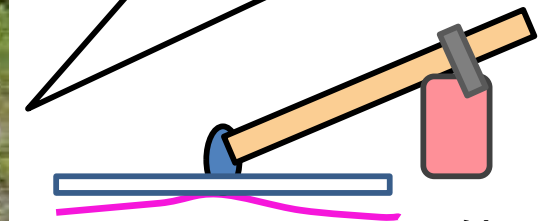


カバー位置

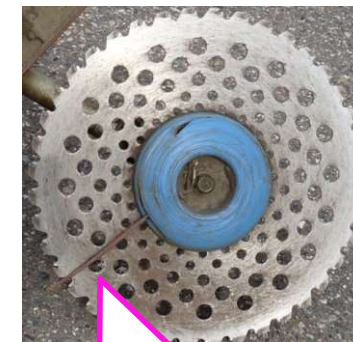
早めの交換

使用限度はチップソー
の欠けた箇所が1/5を
超えた頃で、振動が激
しくなり手が痺れる。

痺れは握力低下させ
ケガのもとになる



刈刃の下に
紐が有ると、
自身への飛
来物は減る



片ひもの為アンバラ
ンスで振動発生する



チップの欠け



肩掛け式刈払機のベルト

肩掛け式は、シャフトが体の右側に固定され、転倒時に刈刃(チップソー)が足に当たらない様に規制される

肩と胴で2方固定



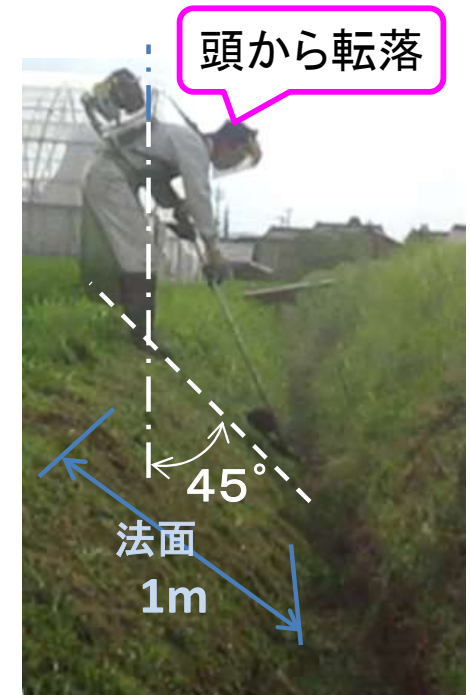
肩と胴と背中 of 3方



肩だけの1方固定



背負い式刈払機のシャフト位置



利き手が右なら左側にシャフト・**右手ハンドル**を持つと疲れ少ない

利き手でハンドルを持ち、
もう片方の手で草刈り刃を
操作し、腰で(廻して)刈る
と労力が減り疲労が減少
します

背負い式の場合
エンジンは、**腰よりも少し上の位置**
で背負います
★ **腰辺り**まで下げると、肩に負担が
掛り痛く**疲れ易い**
★ **エンジン高過ぎ**ると、排水路の下刈
りに、つんのめり、**転落**します
(エンジンが被さる)

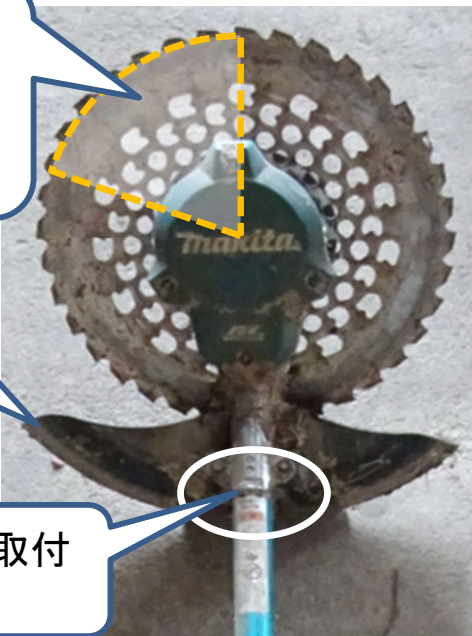
7-4. 刈払機の振り幅・高さ

チップソーの振り幅と高さを意識し、回転数を約6000rpmにする



チップソーの先に有るこぶが、接触物の飛散方向を散らす

振り幅を小さくすると、この範囲で刈払いできる



カバーの取付位置

最新の物はカバー取付位置表示があった

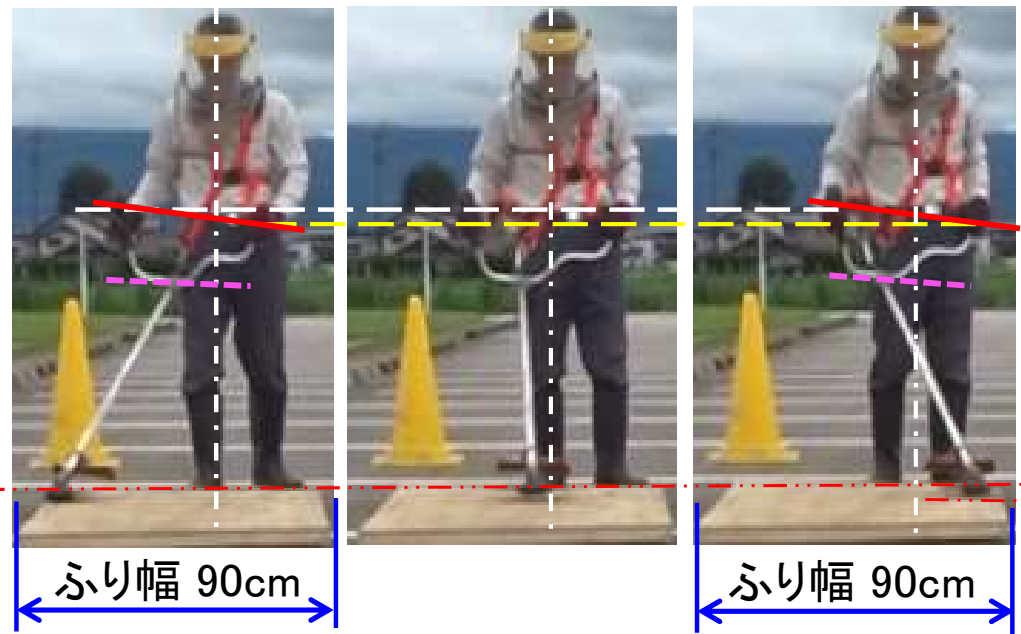
チップソーを水平に、地面と接触を減らす為の「安定板」



出来るだけ
水平を意識して
コンパネの横幅
で振る



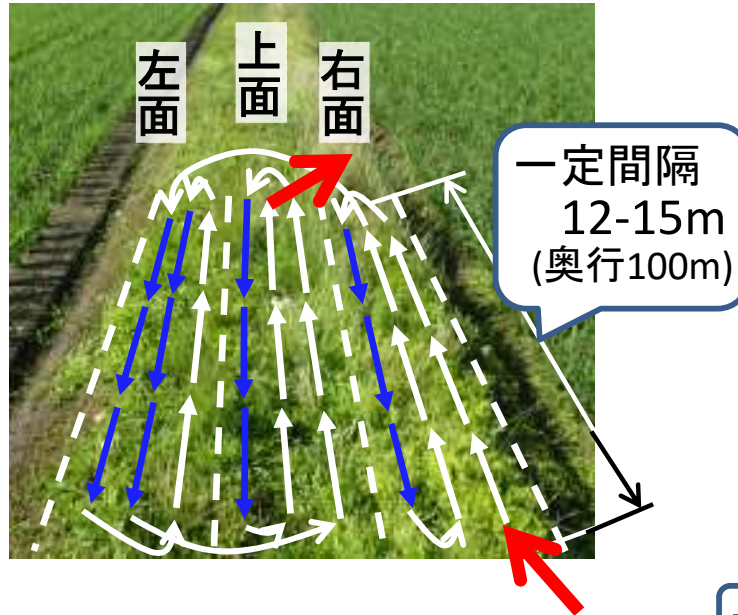
平面は、チップソーを水平に振って飛散を減らす



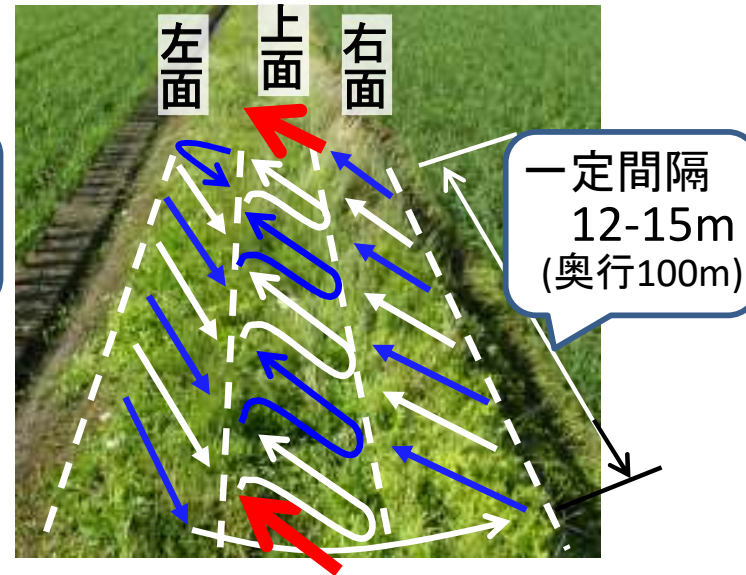
振り高さ

刈刃の動きを減らす作業方法

方法1 刈刃を振らずに、
高さを一定に保ち刈り進む
(隙間の刈残しあるが疲れ少ない)



方法2 刈刃を歩幅だけ
斜め振りして、刈った
草を上面に寄せ集める



歩幅(約60cm)分を、
刈刃を振り、1面ずつ
仕上げる

右写真は、
4月上旬に除草剤を1回散布し、
7月上旬の2回目の草刈りです



最後に上段を刈る



仕上がり



あぜ草刈りで、稲刈りの畦際は明確

コンバインの刈取り直線ラインから外れる稲株は、あぜ際の草と同時に刈る

前屈みは
転倒し易く、
腰痛になる



① 田の畦際を反時計回りに刈る

(利き手、シャフト位置による。背負い式は時計方向が良い)

② 草丈30cm程度は、法面の畦上を刈り上げ

③ 後の畦下草を刈り落とす (刈幅を小さくできる)



畦際 / 畦下 / 畦上

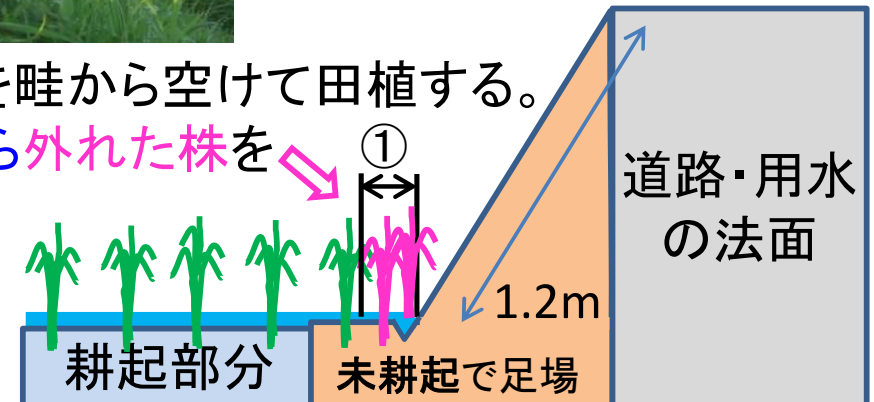
法面下の畦際
30cmは耕起せず
足場にする



30cm



コンバイン刈幅分を畦から空けて田植する。
刈取り直進ラインから外れた株を
刈払作業で取り除く



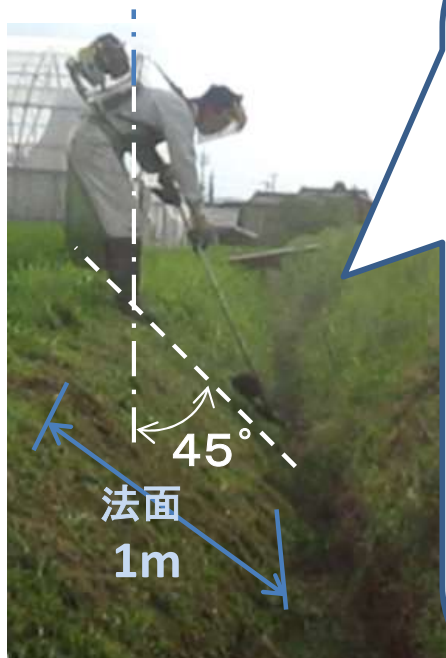
7-5. 草刈の危険源 法面・天候

1. 法面の上から下の草を刈ると、無理な姿勢になります



なんとか刈刃は下にとどいたが、その足元はどうか？

腰ベルトを弛めないと下に届かない。弛めると転落時、自身の足に刈刃が当たってしまう可能性が少し増す



- ### 2. 背負式は
- ①下を覗き込む
(身の乗り出し)
 - ②背中 of エンジンが覆いかぶさる
 - ③足元スリップ
重心が谷側へ入ると転落する。
側溝に降りれるなら降りて下方から刈る

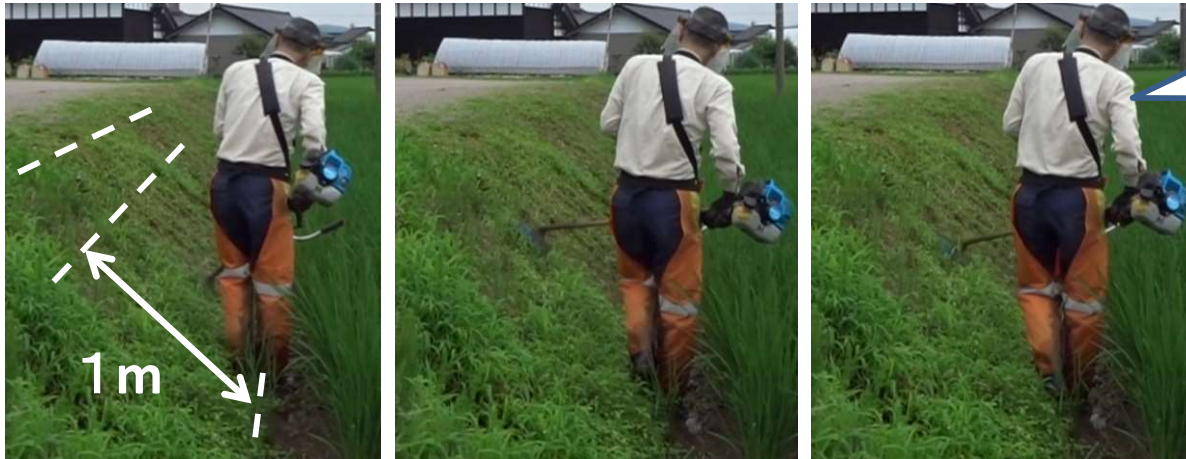
不安定は、**転落の原因**



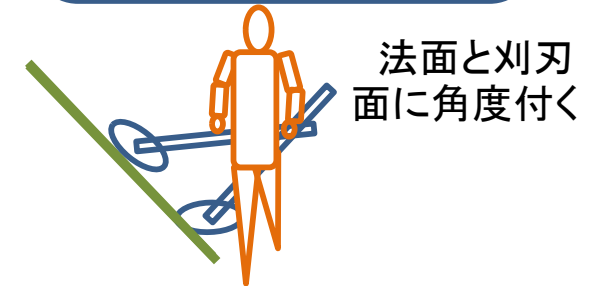
- ### 3. 田に水を張り畦草刈を行うと、
- ①水しぶきが掛かり服が濡れる
 - ②泥混じりの飛沫が顔に掛かり目に入る
 - ③(水際に)刈残しが多くなる

法面刈り、肩掛け式

- 後退しながら刈り進むと、危険源に気付けない



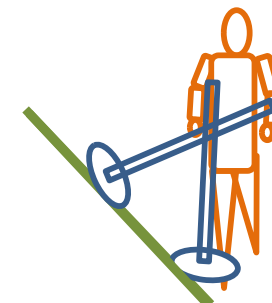
体の前にパイプを置き、後退しながら刈り降ろす。草は田に落とす



- 前進しながら進めば、危険源に気付ける

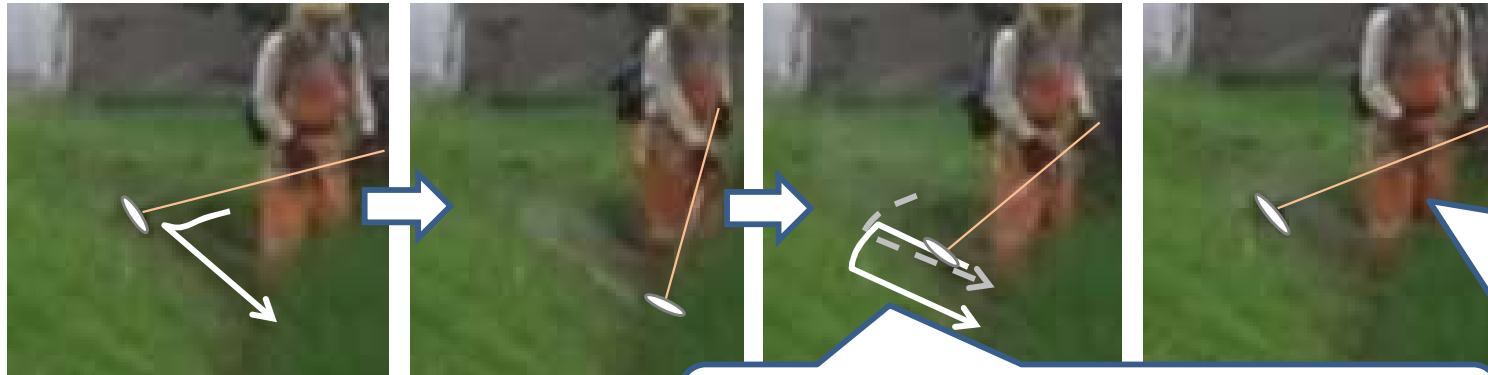


法面にパイプを入れ体は外に置き、前進して刈り降ろしている。草は田に落とす



「右利き」は、反時計方向で刈り払うと疲労少ない (写真参考)

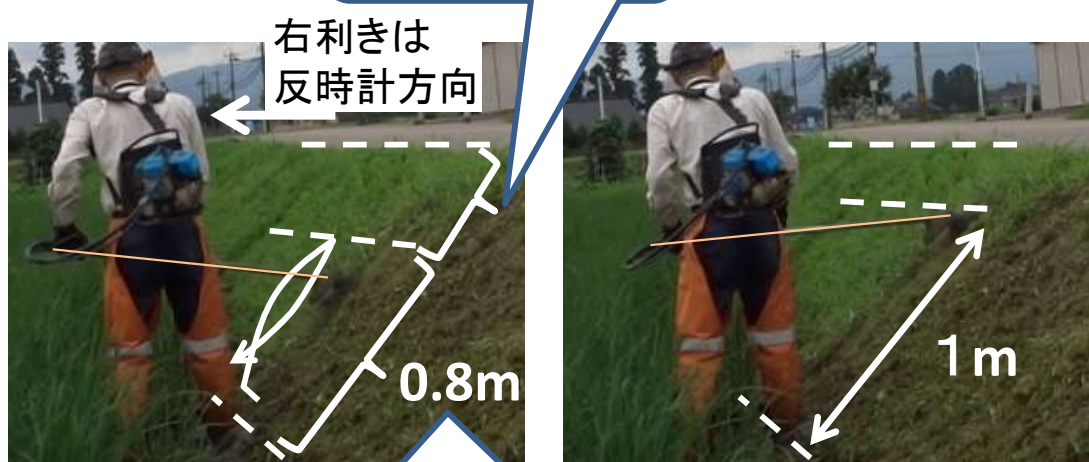
法面刈り、背負い式



体の前にパイプを置き、前進して刈り降ろす。肘より上に上げない
草は田に落とし、片付けない

道路上から刈る部分

出来るだけ振り上げを低くし、振り降ろす時に草を刈る



振り上げ減らす

刈り上げは、持ち上げと草の抵抗で体力を使い、疲労し易い

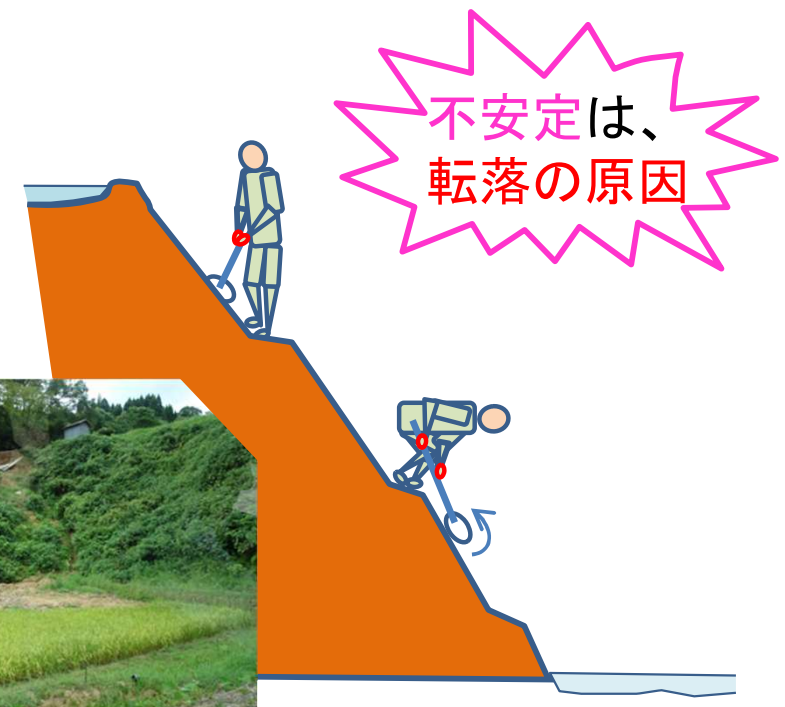
右利きは、反時計方向で刈り払うと疲労少ない
(左下写真は疲労少ない)

7-6. 中山間地の法面の危険

刈払機で長い法面刈りは、刈刃が届かず限界ある。

除草剤を多用しない → 法面の崩落を防止する。特に赤土は崩落の歯止めが利かない

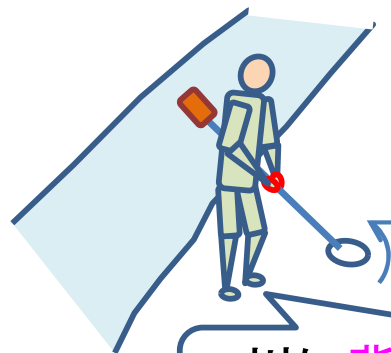
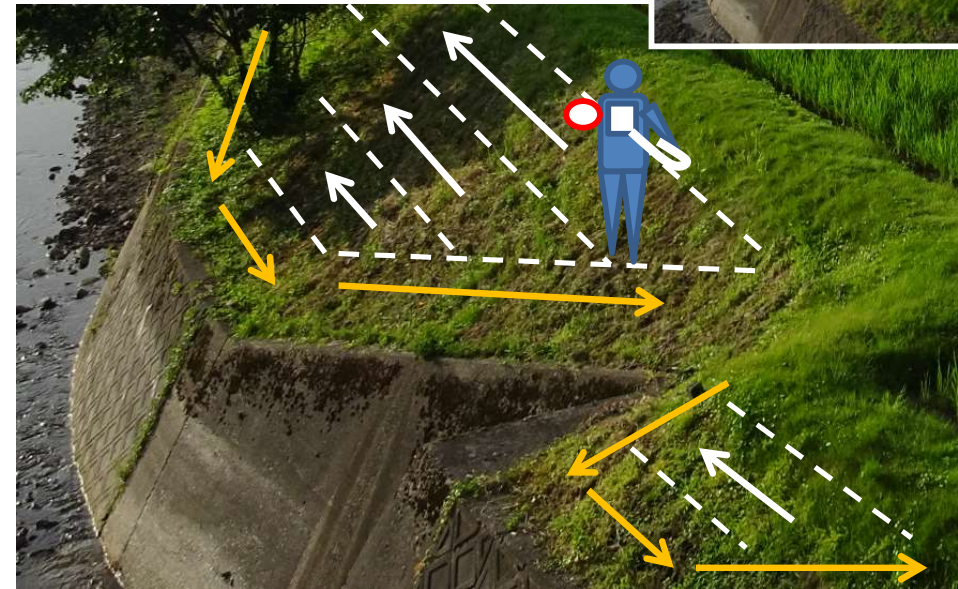
刈払の段を付け足場を確保する。転落防止の段差に雨水が溜ると崩れ易くなる → **草の根**を張らせ、枯れさせない



7-7. 河川縁のあぜ草刈り

川に背を向けず(転落防止)、川に正面か横向きで作業する

- ①川縁は草を川に落とさない様、堤防の上向きに刈り上げる
(一斉草刈は、刈り落とした草が下流で堰き止め、決壊して大量の流水で災害になる)
- ②草を刈り倒しながら横へ運び、足元に草が無い状態にする
(草を踏んで滑る、転倒防止)
- ③下段から上段に刈り上がる
(刈り倒した草が邪魔にならない)
- ④あぜは最後に刈ると良い



川に背を向けると滑った時に何も出来ない(頭打ち易い)

よくあるヒヤリハット (危険源)

弾かれ、反動をくろう	足を取られ転倒する	足刺し、キズ、他
<p>ツル絡まり</p> 	<p>ツル絡まり</p> 	<p>枝の切口</p> 
<p>細木</p> 	<p>張りブロック</p> 	<p>ビニル巻き付き</p> 
<p>木の古株</p> 	<p>排水口</p> 	<p>雷や雨</p> 
<p>畦にあげた田の泥塊</p> 	<p>畦の置き板</p> 	<p>電柱のステー線</p> 
<p>コンクリート片・異物</p> 		


7-8. チップソー、小石飛び方の特徴

	動作と飛散量	特徴
1 -1	左右に刈刃を振ると、多くの小石に当たった	a. 左回転の為か、左側へ多く飛んだ b. 飛び石は全ての方向360°に有った (飛ばない所は無い) c. 腰を軸に体を捻り両腕を使った左右の振りは、運動量が小さい
1 -2	チップソーを選び安定板で、小石の飛ぶ量は減らせた	a. チップソーを変えると飛散量は減り、 b. 角度と向きを意識したら飛び石をある程度制御出来た (持続出来ない)
2	前後に刈刃を動かすと、左への飛散量は減った	a. 刈取り面積は減少した (左右振りと比較 3/5に減る) c. 前後は体を1歩出て戻るを繰り返す為、疲れた (身体的負担が増えた)


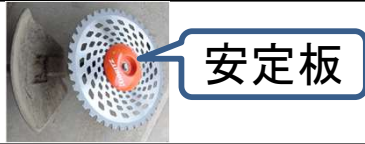


小石を飛ばさない

	項目	対応
1	小石を無くす	小石を取り除けば、問題は起きない。 道路脇や路肩に集まった小石を、掃き 集めて無くす
2	刈刃を小石に当たらない	地面に接触させず、草丈5cmに高刈り。 覆い被さる草の下を刈ると石飛が起き、 予め刈る方向を考えた手順を決める
3	小石に当てても、飛ばさない	刈刃の回転数を6000回転以下、目標 5000回転にする。低速時は効率下がる
4	回転から往復運動に変わる	低速上下刃逆回転ハサミ刈草刈刃 (カルマー、無双ツインブレード)を使用する
5	刈払機を使わない	除草剤・鎌・手取り・他を使用する

飛石を影響させない

	動作	対応	備考
1	飛び石の 威力を無くす	a. 草刈り場所(発生源)との 距離10m を取る b. 刈刃の 回転数を6000回転以下 、目標5000回転で飛び石の 力を弱く する	電動刈払機は使用できる 時間は短い が、 回転数を選べる
2	ガラス等に 飛び石を当てない	a. 当たると壊れる物に 養生する (ブルーシート, 葦簀, 段ボール, 他) b. 小石 防護ネット を持ち飛散防止する	
3	飛び石の 方向を制御する 簡単に 出来ない事 です	a. 窓など、当てたくない物を 右側にして前進 作業する b. 刈刃の向き で飛ぶ方向を制御する	作業計画書を作成し、作業者と手順を定めて作業する

飛石の総合対策

	原因への対策	具体的に		
1	用具	バリカンを使う	「カルマー、無双ツインブレード」を使用する	
		地面に 接触させない	紐を使わない、チップソーは「安定板」を使う	
		工夫された チップソーを使う	小径のチップソー径230mmを使用する 「プロテック」など飛散の少ない物にする	
2	準備	小石を 取り除く	作業前に竹ぼうきで アスファルトを掃く	
		破損し易い物を 移動 させる	◎ 周囲を手刈り する ○車・キャブタイヤ電線・ホースを 移動 させる	
		破損し易い物を 防護 する	◎窓ガラス・壁や車に、ブルーシート・葦簀・段ボール・板で 養生 する ○ 防護ネット 等を持つ人と協調し、 側溝転落・風煽り に注意	
3	手順	低回転 にする	エンジン音を低く して、6000rpm以下で、 目標5000rpm にする	
		チップソーを地面に 接触させない	チップソーを平地面は 水平に振る 。 草丈5cm程度に高刈り する。 肩掛け式刈払機 を使用する	
		破損し易い方向に 石を飛ばさない	窓ガラス等が右側になる様に 刈り取り方向 を 作業計画・手順 を定め、左右の 刈り振幅 を90cmに小さくする	
		手刈りする	鎌を使う	

7-9. 歩行式あぜ草刈機の石飛ばし

歩行式も自走式も、石は飛びます。
 石飛ばし量は、フリーナイフが少ない



フリーナイフ幅70cm 32万円
 バーナイフ幅110cm 39万円

フリーナイフ	バーナイフ
<div data-bbox="280 662 817 1077" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="884 662 1097 1029" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="235 1093 660 1340" data-label="Text"> <p>フリーナイフで斜めに石が弾かれエネルギー量は減少する</p> </div> <div data-bbox="672 1093 873 1348" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="896 1093 1108 1340" data-label="Text"> <p>注意: 7haの畦を5回作業できる1度裏返している</p> </div> <div data-bbox="313 1356 593 1572" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="1176 654 1892 1069" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1870 566 2139 742" data-label="Text"> <p>ボルト弛み、カバーが取れ易い</p> </div> <div data-bbox="1892 805 2139 981" data-label="Text"> <p>この隙間から石が飛び出す</p> </div> <div data-bbox="1131 1093 2060 1212" data-label="Text"> <p>バーが当たると石は直接的に飛び出し、エネルギー量が大きい</p> </div> <div data-bbox="1456 1228 1691 1508" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1668 1292 2116 1444" data-label="Text"> <p>石飛び防止のゴムカバー追加した</p> </div>

あぜ草刈機、フリーナイフ摩滅

フリーナイフの摩滅で効率低下する

新品のフリーナイフ

田7haを5回作業した物



注意: 1度裏返している



フリーナイフ幅70cm

バーナイフ幅110cm

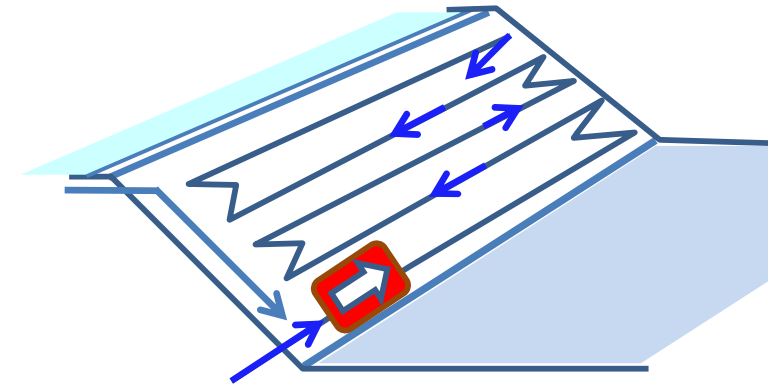
かバーの隙間より弾かれた石
が自身の足に時々当たる
ゴムかバーの追加と、4cm程度
の小石も除去しておくとなら
ない



7-10. ラジコン草刈り機の特徴

1. 斜面を上れない。盤面の崩れ、刈草で滑る	2. むかるみで動けず	3. 傾斜40°停止、オイル下がりエンジン起動できず
------------------------	-------------	----------------------------

- ① 草刈機は斜面の**下方から上方に平行刈り**で、刈った草で車輪やクローラの滑りを減らす
- ② 平面と傾斜の切り替わりは、**飛石**や**腹がつかえて動けなくなる**
- ③ 畔際で**嵌まると、複数人で脱出する**。
無理は失敗・ケガのもと



人の刈払同様、複数台の草刈終盤は1箇所集まる



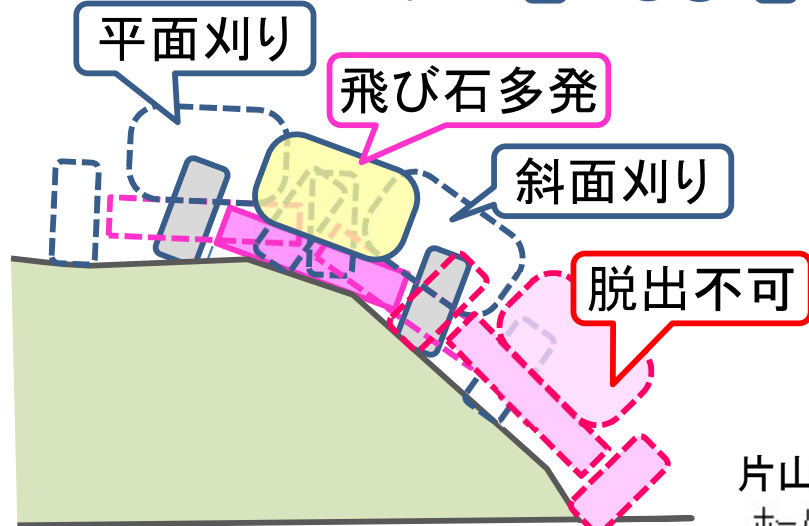
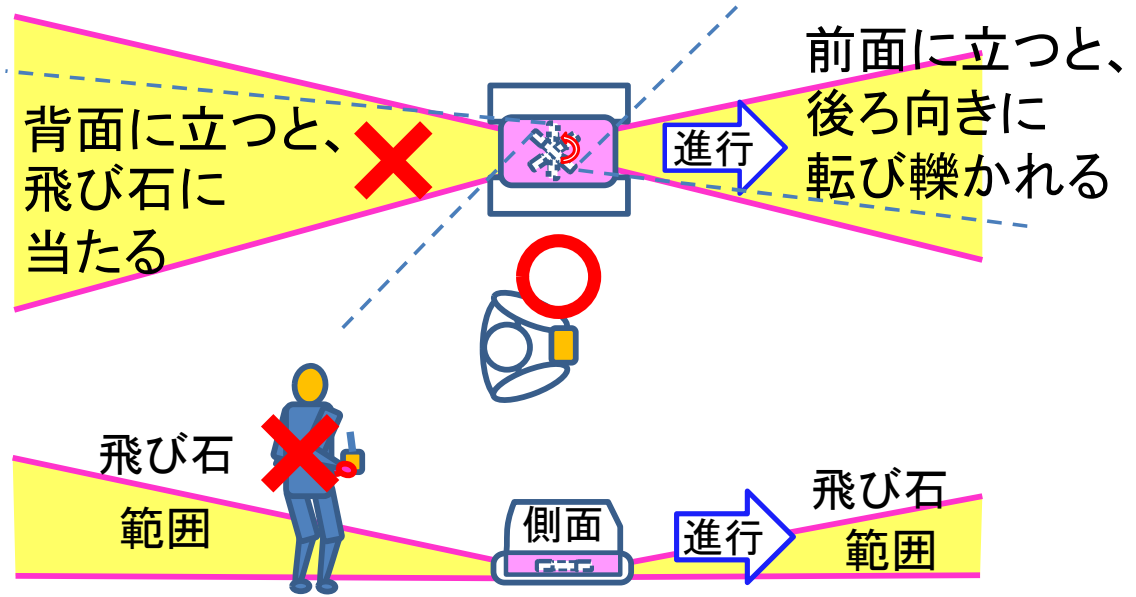
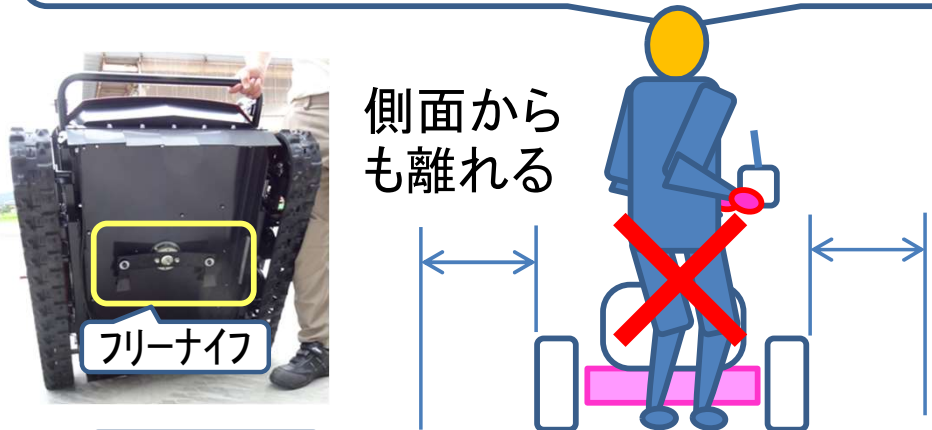
斜面に垂直に、車体の向き変えて自力で上がる



ラジコン草刈り機、操作の立ち位置

1. 転び車体に 轢かれる	2. 車体の前後に立ち 飛び石に当たる	3. 川、側溝、畔際に寄り、 転落する又は嵌まり動けず
------------------	------------------------	--------------------------------

- a. 正面で転ぶと機体75~365kgに轢かれる
- b. 背面は、飛び石が足に当たりとても痛い



土の盛り上がり部分に当たり、石が飛ぶ

草刈機の真正面や真後ろに立つと飛んだ石が当たる



ラジコン草刈り機

RCM600 <やまびこ> 車重230kg 車速4km/h



YW500RC <ヤンマー> 車重155kg 車速2.1km/h



RCM530 <オーレック> 車重138kg 車速2.7km/h



ARC-501 <クボタ> 車重142kg 車速2.23km/h



RJ705 <atex> 車重365kg 車速4km/h



AJK600 <三陽機器> 車重200kg 車速2.6km/h



ラジコン草刈り機、特徴ある物を紹介

1. 軽量	2. 高さ1-7mの 法面刈り(エンジン)	3. 畔側面刈り、静音 (バッテリー駆動)
-------	--------------------------	--------------------------

最軽量73kg

WM510-RC <ゼノア> 車重73kg
車速3km/h



法面に子機を降ろし
て幅30cmを刈払う

KMH400W <ゼノア> 車重合計300kg
親機車速2.9km/h、子機は自由落下






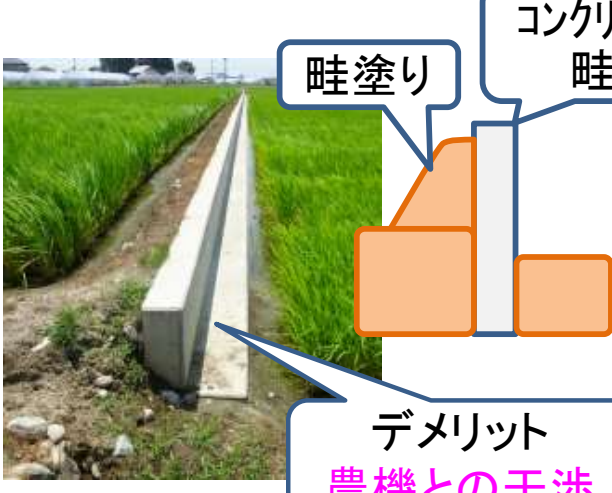


アタッチメントを交換
し、畔の上面と側面を
同時に刈払う

RS400-M2 <ササキ>
草刈りM700付で車重128kg
畦草刈AZ720付で車重129kg
車速3.2km/h



7-11. 草を生え難くし、草刈りを減らし無くす

<p>① 除草剤を散布する</p>	<p>② 防草シートで覆う</p>	<p>③ コンクリート化する</p>
<p>散布の時期やムラが出ると、除草効果出ない</p> 	<p>刈払機や農機で破れる</p> 	<p>農機の接近・旋回時にコンクリートに干渉し破損する</p> 
<p>④ 土壌(畦)を押し固める</p>	<p>⑤ 低丈草で覆う</p>	<p>③④コンクリートと畦</p>
<p>あぜ塗機で固める</p> 	<p>低丈草には勧められない 帰化植物が多いデメリット</p> 	

8. 収穫コンテナ、動作経済

シート番号

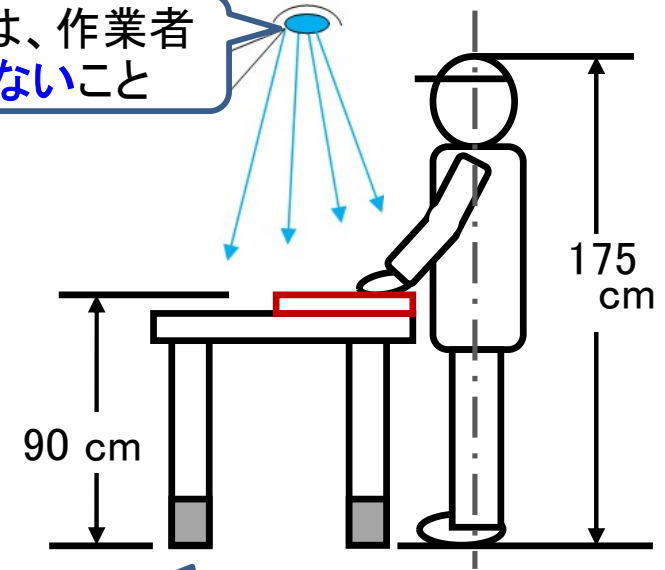
- 1. 作業姿勢と手元の明るさ 107
- 2. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす 108
- 3. 身体の衰え 109
- 4. 人の移動と物の運搬 110
- 5. 5S 進め方 111



8-1. 作業姿勢と手元の明るさ

- ① 水銀灯やナトリウム灯は、
照度が低く、作業に合った明るさが
不足しがちです

局所照明は、作業者が
まぶしくないこと



- ② 作業面の照度が頭や加工品で陰
にならない様、ディスクライトも併用する

常に作業をしている場所(事務所則第10条)

粗な作業	普通の作業	精密な作業
70ルクス以上	150ルクス以上	300ルクス以上

通路・倉庫などの場所(通達(昭43.1.13安発第2号))

屋外の通路	倉庫内通路	はい付け、崩し
5ルクス以上	8ルクス以上	20ルクス以上

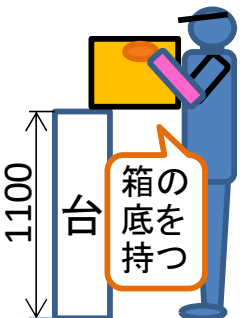
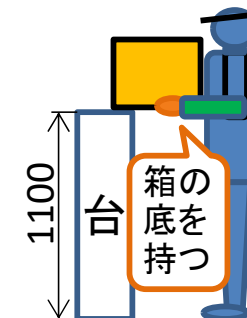
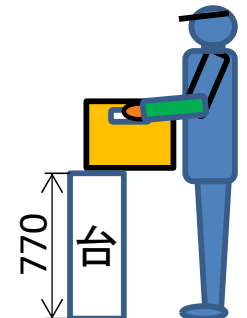
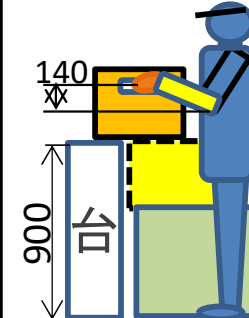
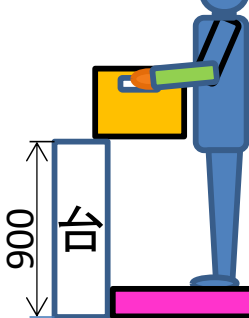
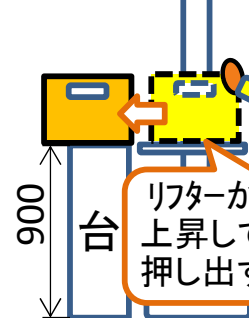
全体照明と局部照明で作業に支障のない照度が必要です。(粗い作業70ルクス)

作業姿勢を、疲れの少ない作業面高さに、個人に合わせられる事が理想です。

- ★ テーブル高さを変える
- ★ テーブル面に板を置く

8-2. 持ち(腕の振り)上げ高さを減らす

低く思える台でも、取っ手を使い持ち上げると腕の振り上げは高くなる、台を下げて身体への負担減らす

疲労苦痛の溜まる作業	①コンテナの底を持ち上げる	②台の高さを下げる	③仮置き台を使う	④踏み台を設ける	⑤リフトを使い、押す
 <p>1100 台 箱の底を持つ</p>	 <p>1100 台 箱の底を持つ</p>	 <p>770 台</p>	 <p>140 900 台 600</p>	 <p>900 台 120</p>	 <p>900 台 リフターが 上昇して 押し出す</p>
<p>・持ち上げは出来るが、台に乗せる為に大きな力が必要になり、腰痛・肩こりする</p>	<p>・床置きは、しゃがんで箱の底に手を掛け、立ち上がりが難しい</p>	<p>・1100→770に高さの危険が減る</p>	<p>・使用後は邪魔になる</p>	<p>・台に上る時、躓き、台があると思いきや後ろに下がり転倒する</p>	<p>・荷揚げ場所はリフトの移動できる場所に限定される</p>

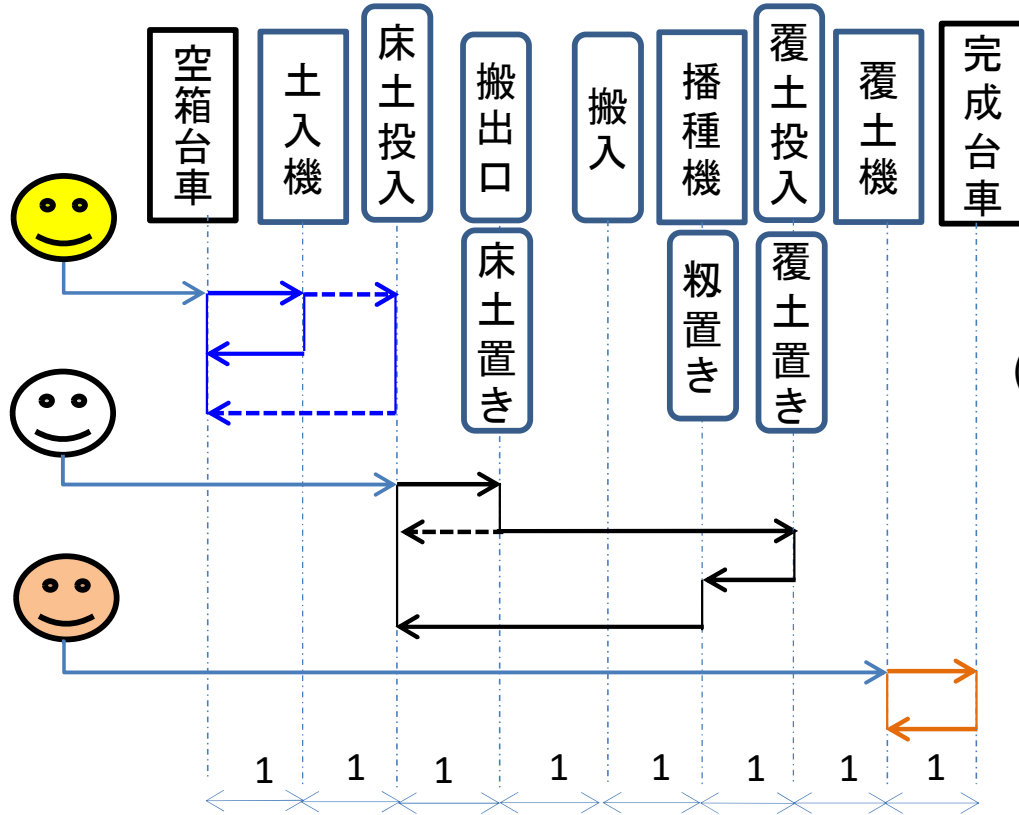
8-3. 身体の衰え

若者や壮年者(~45歳)に何でもない事が、高齢者には負担で、(本人は気付けない)鈍い反応で思わぬミスをしてしまう

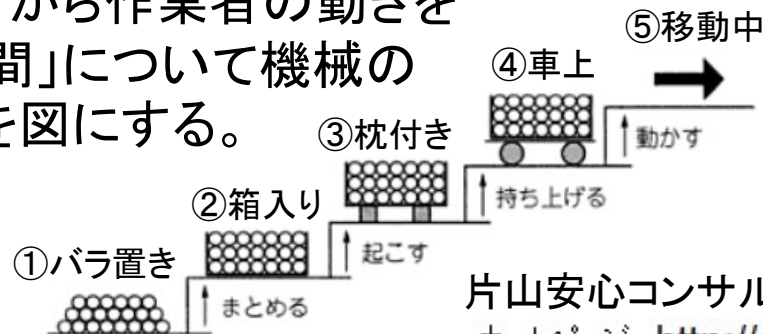
項目	対応
①足元まで明るい照明	照度を1000ルクス、夜間は500ルクス以上
②大きい文字(伝票等の紙類)	高さによる呼び 最少6.3mm
③軽めの運搬	男子重量20kg以下、持上げ動作を減らす
④遅めの速度	加工ラインの速度、歩行速度
⑤段差を小さく、無くす	階段、踏台の段差は一定間隔で28cm以下
⑥休憩までの間隔を短く	一般的な職場で50分に10分間休憩
⑦徹夜	徹夜後の回復に時間を要し、間隔を開ける
⑧作業条件の変更・制約追加	今までと異なる手順は、表示して確認させる
⑨物の比較し、異差を判別する	分かり良い違いを見つける作業に配置転換
⑩温湿度、風速、振動、騒音、 他は年齢に関係なく管理される	同一対応

8-4. 人の移動と物の運搬

作業者移動分析図

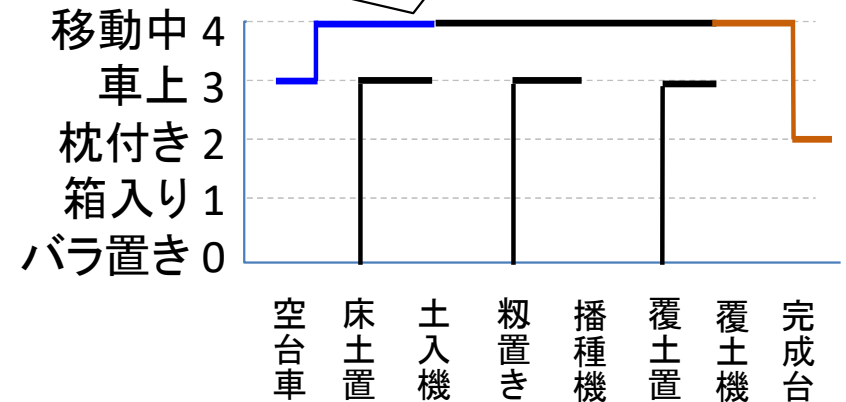


工程分析から作業者の動きを「距離、時間」について機械の距離関係を図にする。



運搬工程分析図

物を動かしている**活性化指数**が3や4のままで下がらないのが良い



合計14m
 箱体単位で移動量を再計算する必要ある

運搬活性化指数	状態	内容
0	バラ置き	床や棚に直接置かれている状態
1	箱入り (箱置き)	箱や袋に入れられた状態
2	枕付き (パレット)	パレットや枕木ですぐに持ち上げられる状態
3	車上 (車置き)	搬送具上に置かれた状態
4	移動中	コンベアなどの上を移動状態

8-5. 5Sの進め方

- 安全品質の基本は5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)です

項目	対応
1 毎朝、 清掃 する (清掃)	仕事中の散らかってきた時、作業後にも清掃する
2 同じ種類のものを 集める (整頓)	同じ物を買 い過ぎ ない、捜さない
3 特徴をとらえて 分類 する	高さ・幅・重量・形で グループ分け
4 品名、特徴を 表示 する (整理)	写真で状態を掲示 する
前の2～4項を一週間間隔で 整頓 する	再分類は初めだけで良い
5 表示と物を一致 させる (整頓)	一つの箱に 多過ぎると混ざる
6 必要量、一定量を 超えたら整理 する	多過ぎる物は場所を取る
7 汚れ、埃を取る (清潔)	他、ゴミ箱内は溜めずに処分する
8 これらを 習慣 にする (躰)	清潔が身に付けば、 こまめに出来る

整頓: 整える、散らかり乱れている物を、整えること。
 整理: 整え収める、秩序を整えること。(溢れを無くす)

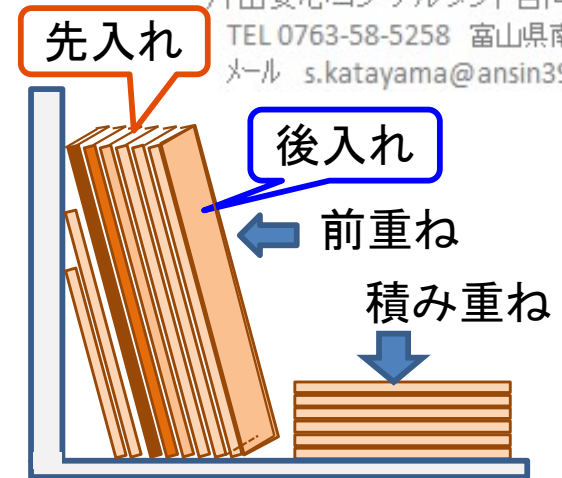
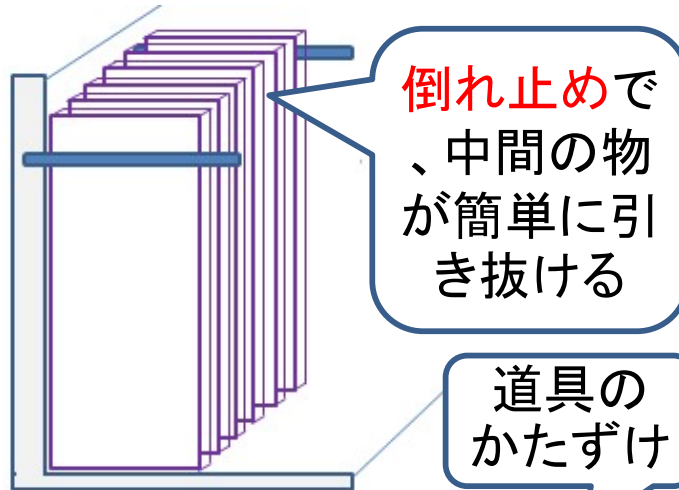
躰: 日常生活での行儀作法や生活慣習の型を身に付けさせる
 (一般的には家庭内で幼児の)初期教育をさす。(習慣付ける)

物の置き方

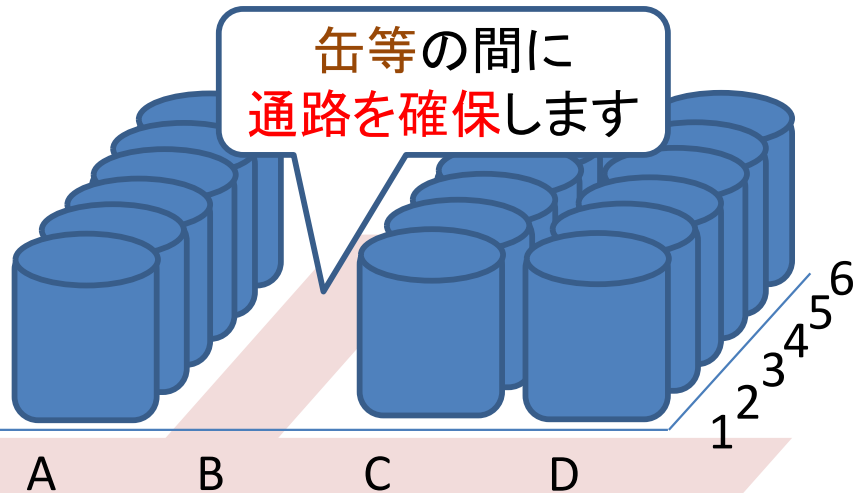
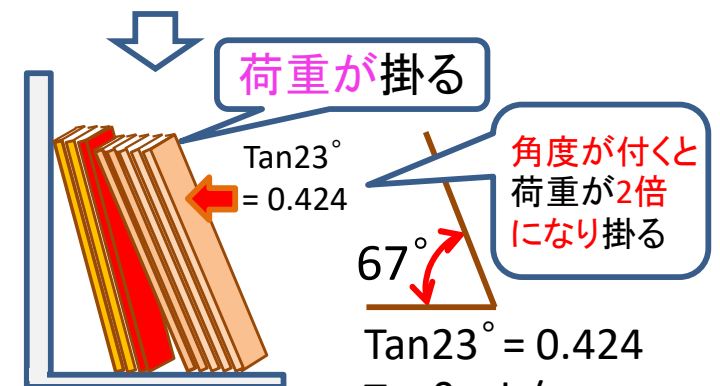
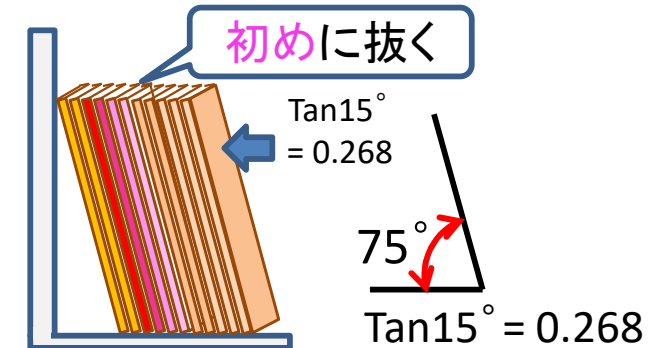
正面から見通せることが肝心で、基準(壁や通路)に直角平行である



パレットの置き方
 壁や通路に対して
 直角平行



中抜きは、最初は上手くき、
 抜き取るほど倒れる危険性は増す。よって中抜きしない



工具の劣化は廃棄する



①銅ハンマーの両方の頭に、大きなまくれ有る

②柄に折れ、割れ、剥れ(はがれ)、棘(とげ)は、手をケガするので交換する

柄の折れ

柄の割れ

十字・マイナスの先端が欠けている



貫通ドライバー パワードライバー ドライバー



返り・キズが無いこと



口が少し広いボルトの角をなめる

口が少し広い

口の面が荒れ(バリ)ている

口の面に凹み



タガネ(鉄)に少しまくれあり、ヤスリで面を整える



9. 使い捨てマスク、ヘルメット、他










シート番号

- | | |
|---------------------------------|------------|
| -1. 有効な呼吸用保護具 | 115 |
| -2. カップ型使い捨て防塵マスクの
付け、外し | 117 |
| -3. (フィルタ交換)取替え式マスク
サイズ測定と記録 | 120 |
| 付け、外しと手入れ(清掃) | 121 |
| -4. ヘルメットと防災面 | 124 |
| -5. 耳栓とイヤーマフ | 126 |
| -6. 掴む・握る作業を長期間続ける
手袋の危険性 | 127
129 |
| -7. 安全靴の機能 | 130 |
| -8. チェンソー、防護ズボンで足保護 | 132 |
| -9. アシストスーツの利用 | 133 |



9-1. 有効な呼吸用保護具

一部分


	使用形態	粒子捕集		形態 <small>名称は、 カタログ及び 基発1128第12号 平成26年11月28日による</small>	締め紐(2本紐式の調整、フック式) 排気弁の有無
		捕集物	捕集効率 (フィルタ性能)		
防塵マスク	D: 使い捨て	S:粉塵 L:ミスト	1: 80%以上 (粗い)	カップ型 	紐調整箇所 頭・首の2箇所
	R: 取替え式、 (フィルタ 交換式)		2: 95%以上 (普通)	折り たたみ式 	頭の1箇所 
			3: 99.9%以上 (細かい)	フィルタ直結式 	調整なし 
使用例 (RL2はフィルタについて) DS2は、粉剤の防除で使い捨てる DL2は、液剤散布で使い捨てる RL2は、果樹の液剤散布で1シーズン使える				フィルタ隔離式 	☆吸込み補助、又は 吸気補助具付(電動ファン付) ☆拡声器付も有る 
			フード 		電池分離 

面体
 * 全面形…顔全体を覆う物
 * 半面形…鼻及び口辺のみ覆う物

防塵マスクの作業は暑苦しい

体温を下げる為に、人は汗をかきます。他に呼吸で水分蒸発による伝導で体熱放散する。(例に汗が出せない犬の呼吸がある)

よって防塵マスクは口を塞ぎ呼吸と体熱放散を妨げ、息苦しいのです。対応に割高なフィルタ面積の大きな物か、高額な電動ファン付き呼吸用保護具かフードの使用を検討する

呼吸用保護具		散布農薬	基本性能 (使用限度時間)		使用限度時間は、長いと性能が良い
防塵マスク類			捕集率99%	捕集率95%	
半面	使い捨て 	粉剤	DS3	DS2 (27時間)	楽呼吸 (7時間)
		液剤	DL3	DL2 	
全面	(フィルタ交換) 取替え式 	粉剤	RS3	RS2 	フィルタ交換する取替え式は、使用限度時間の設定が無い。息苦しい、口内に違和感を感じたらフィルタ交換する
		液剤	RL3	RL2	
電動ファン付き呼吸用保護具		粉/液	防塵マスクは周囲温度38°Cを越えると、20分程度の呼吸だけでめまいや疲労する。「電動ファン付き」を使うと良い		
フード 		粉剤			

9-2. カップ型、使い捨て防塵マスク

	メガネを外して、マスクを装着する			上
1	首下紐で長を調整できる部分がある物で、首にマスク紐を廻し掛ける			
2	マスクを片手で顔に当て、上紐を頭に掛け、上紐の緩みを引いて下紐に送る			マスクの紐をきつく引き、顔への密着性を増す
3	首の下紐を調整して、顎(オトガイ)の隙間を減らしマスクを顔面に強く密着させる			
4	マスクの鼻金具が有れば、鼻根(ビコン)部を両人差指で軽く押し、鼻に合わせる			
5	密着確認(漏れを知るシールチェック)は、マスク全体を両手で覆い、息をハッと吐くと膨らみ、吸い込むとマスクが凹む又は顔に張り付くと良い			メガネとマスク干渉は、1日程度はマスクを優先し、長期なら合うマスクを探す

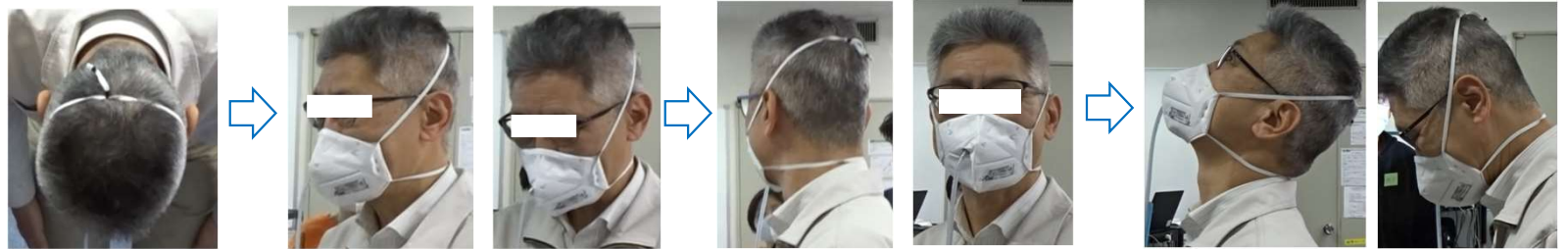
DSタイプは、別室でマスク付け、すぐに臭いが判かれば隙間有り
 (外気が低温の季節は、隙間からレンズが目頭の所だけ縦筋に曇る)

(写真は使捨てマスクの) 簡易フィットテスト

フィットテストは「マスクが顔面に密着して有効か」をテストするものです。使捨てマスクの紐を強く引いて密着させる

- 短縮測定
 1.前屈
 2.発声
 3.頭を左右に動かす
 4.頭を上下に動かす

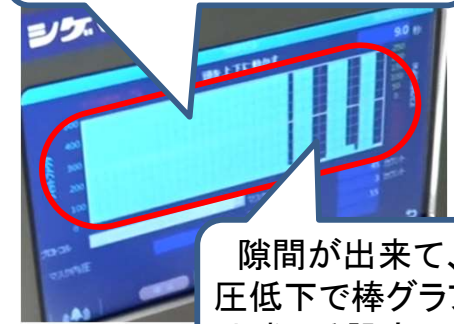
- 1.前屈する 2.発声する 3.頭を左右に動かす 4.頭を上下させる



フィットテストする機器の画面

マスクに隙間あり、マスク内の圧力は上がっていない

マスクとの隙間が無ければ、棒グラフ上がる



マスクの上紐を頭頂部より後側で安定させる




上紐が前にズレ易い

上紐が後ろに落ち易い



上紐を両手で引いて下紐側に送り、強めに張る

カップ型、使い捨て防塵マスクの外し

	メガネを外して、マスクを外すのが良い	
1	<p>頭の上紐を両指で引っ掛けて掴み、 前へに廻して外します</p> <p>メガネを外し忘れ、 紐絡んだら一緒に外す</p>	
2	<p>首の下紐を指で掴み引いて、 頭上から廻して鼻先に下げ</p>	
3	<p>マスクを前の方へ、 口から遠ざける</p> <p>マスクの表面 に触らない</p>	
4	<p>外して密閉できる袋に入れ封をする (袋は薄く広げ、空気を抜かずに捨てる)</p>	<p>管理の必要ない物は、 そのままゴミ箱に捨てる</p>

9-3. 取替え式防じんマスク

記録表に自身のサイズを記録する

鏡の前で物差しを当てて測定できる

1. 顔の寸法測定

① _____ cm ② _____ cm



① ^{びこん}鼻根点から ^{おとがい}おとがい点の直線距離

② 左右の ^{きょうこつきゆう}頬骨弓点間の直線距離

^{じぼう}頬骨弓点は耳傍に有り、軽く圧迫して測定する

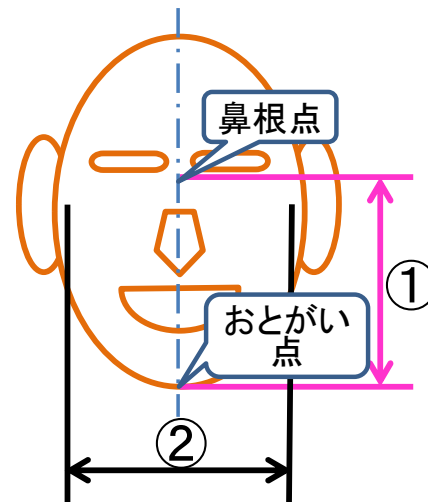
2. サイズ表で確認

S M L ○印

3. マスクを付けて、密着確認する




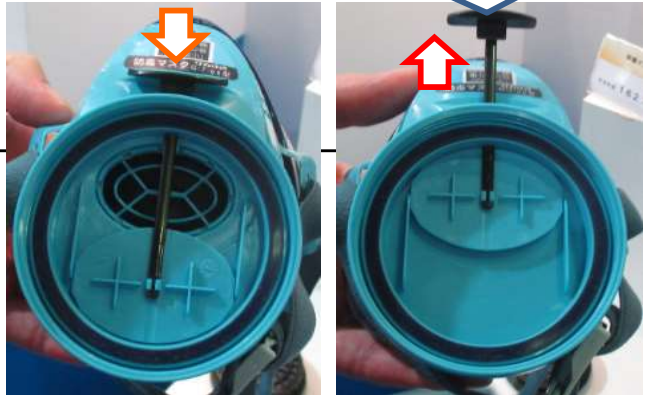
①12.2、②14.05の場合、MかLで、Mを選ぶ。
1時間使用して鼻の掛かり部が痛くなったら、Lに変える (3M製の例)



① マスクのサイズ表 (3M)



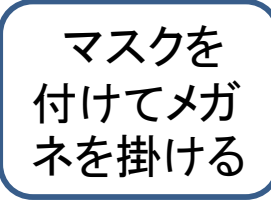
13.35			L	L	
12.3		M	ML	L	
11.3		M	M	M	
10.3	S	SM			
9.35					
	② 11.75	12.6	13.5	14.4	15.35

取替え式シールチェック、一体型を選ぶ

	<p>シールチェックの使い方 (旧名称: フィットチェッカー)</p>	<p>フィットテストはJIS T8150:2021年に規定され顔に合っているかのテストで、マスク使用時に行うものを「シールチェック」とし混同防止に新たな用語を規定した</p>
1	<p>防じんマスクを顔面に装着し、 鏡を見てフィットチェッカーのレバーを引き、 通気口を閉ざす</p>	
2	<p>息を吸いマスクが吸い付き、 息を吐くと脹らみ、 漏れが無いことを確認する</p>	<p>シールチェック(旧商品名は フィットチェッカー)のレバーを上 げて、フィルター側を閉じる</p>
3	<p>空気漏れが無ければ、フィットチェッカー のレバーを戻して通気する。 作業場に移動し、作業に入る</p>	





取替え式防じんマスク 1/2

	メガネを外して、マスクを装着する	
1	頭部板(上紐)を頭に掛け、マスクを顔に当てる	 <p>頭部板</p>
2	下紐を首に廻して、フックを掛ける	
3	両手で紐を引き、顔面への当りを強めにしてマスクを密着させる	
4	マスクを付けた後、密着テストを行い、密着を確認する 前項を参照 (密着性シールチェックは、息を吸い込んだらマスクが吸い付く、息を吐いたらマスクが膨らむのが良い)	 <p>器具もある</p>
5	ヘルメットを被り、メガネを掛ける	 <p>マスクを付けてメガネを掛ける</p>



取替え式防じんマスク 2/2

	めがねを外して、マスクの取り外し	
1	首のフックを外し 頭部板(上紐)を持ち上げ、	
2	マスクを前面に移動させる	
3	使用後のマスクは、清掃して 亀裂変形無いことを確認する ロッカー等の保管庫に入れて 次の使用に備える	

3M 6500シリーズ用

マスク

締め紐・ベルト



隙間に溜まる注意箇所

吸気弁の周囲



排気弁の周囲



フィルター 又は吸収缶を外す



フィルタは使い捨て、
水洗不可です

「水洗可」と表示ある物は、用途限定
でメーカーに返却して水洗されます

口部分は、水を湿めらせ
た柔らかい布で拭き取り、
陰干しする

9-4. ヘルメット(保護帽)の機能と防災面

シルバー人材センター殿の「安全帽」は、労働安全衛生法ではヘルメットを「保護帽」と表記しています。

a. 衝撃吸収

衝撃吸収(ライナー)有りは、落下の衝撃から頭を守り、ライナー無しは「飛来物からの頭保護」だけになる

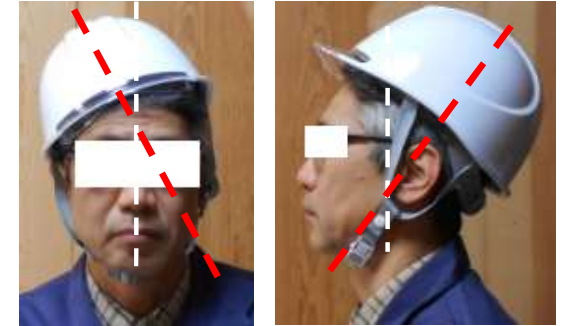


発泡スチロール無しの樹脂空胞体のライナー



発泡スチロール製の衝撃吸収ライナー

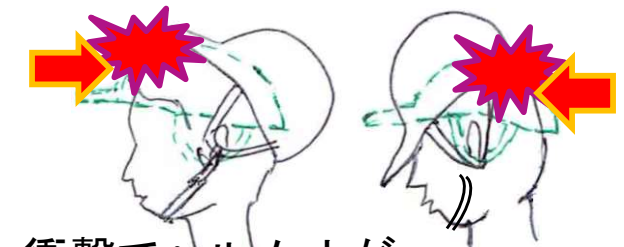
NG例1 阿弥陀かぶり



NG例2 タオルはさみ



タオルはさみは、ヘルメットが衝撃で頭からズレなければそれなりの吸収効果有るが、市販のキャップ又は、タオル無しを推奨する



衝撃でヘルメットがズレ脱げてしまうと効果無い 124

重要

b. 脱げ防止

ヘッドバンドを締めて頭に固定し、あご紐を締める



★ 防災面 防災面のクリアシールドで顔面全体を守る



ヘルメットに後付する物



ヘルメット取付用
 <山本光学>
 3000円



顔面とシールド



側面の隙間

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

エアークリーナー清掃 顔面(目)保護に防災面を使用する

②ゴーグル (推奨しない)



埃が顔に
掛かります

フィルター清掃は、
目に異物が入らない、吸
い込まない様に保護する
(フィルタの内側からエアを噴き
出し、フィルタ目詰まり防止する)

- ① 防災面を使用する
- ② ゴーグル



①防災面付ヘルメット (推奨する)



埃は防災面で防がれ
て、顔に掛かりません

あごまで
隠れる物

鼻辺りまで
隠れる物

目が
隠れる物

大型シールドメット
11000円<タニザワ>

参考



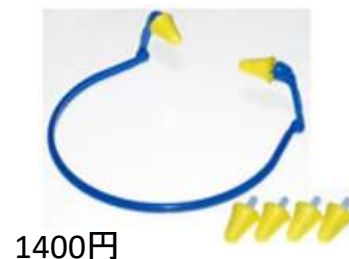
9-5. 耳栓とイヤーマフ

	ウレタン耳栓の挿入
1	ウレタン耳栓は指で押し潰して 耳を後ろに引き
2	右耳は左手で頭の上から後ろに引き、外耳を真直ぐにして
3	耳栓を奥に入れ、膨張して密着する



これはラインが隠れるまで入れる

入れ過ぎは、鼓膜を傷つける



ヘルメット取付型



被り物の上から使う
イヤーマフ



ヘルメットで
首に掛ける
ネックバンド



基 発 0 4 2 0 第 2 号 令 和 5 年 4 月 2 0 日
 騒音障害防止のためのガイドラインの改訂について
<https://www.mhlw.go.jp/content/001089239.pdf>

9-6. 掴む・握る作業を長期間続ける

1. 物を掴み、固定や搬送する作業によって、指が痛くなる

2. この作業を続けている間、何もしなくても指の関節が痛む

● 不都合な手袋とは

- ①(指先が余るほど)大きく手に合わない
- ②感覚が硬い、ぶ厚く柔らかい、と過大な力で握る
- ③掴んだものが滑る

手に合わない
革手も指先のたるみで巻き込まれる



- 指先は過大な力を掛け続けることでうっ血し、指の節々は痛くなり全体に熱っぽい
その後(連続的に曲がらない)ばね指になった

作業後に
氷で約1分間を
4回程(合計約5分)
冷やす

爪の所が
うっ血した跡



米紙袋の封紐を縛る時、400体を過ぎると手が動かなくなる




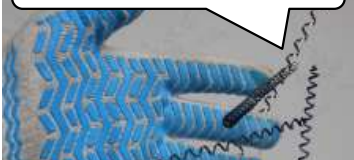



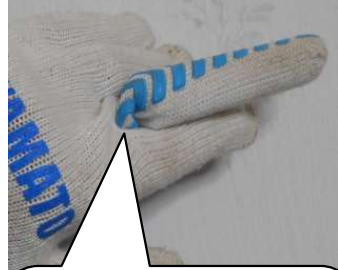
作業に応じた手袋 例

作業状況に合わせた種類で、手の大きさに合った物を選ぶ。以下はその目安です

農機	作業項目 OP: オペレータ 注意: 清掃はエンジンを 停止した状態で行う	素手 	軍手・背抜き			革手袋		ビニル・ゴム手袋				
			軍手 (巻き込まれ) 	インボス 処理 	背抜き ゴム引き 	豚・表革 (柔らか) 	裏革 (硬い) 	ニトリル 	ウレタン (滑るが 耐寒) 	薄手 	厚手 	
トラクタ	a.耕起OP b.作業機・爪 交換 c.清掃・グリスUP他		←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
コンバイン	a.刈取OP b-1.手こぎ b-2.穀物詰り除去 c.清掃・他	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
田植機	a.田植OP b.苗箱供給 c.箱洗い		←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
防除機	a.散布作業 b.農薬希釈・混合							↔	↔	↔	↔	↔
動噴	a.散布作業	↔		←	←	←	←	↔	↔	↔	↔	↔

手袋の危険性

手袋は手より大きく、人の感覚は手の大きさに捉える。よって「危険体から手は離れている」と思っているが、手袋は接触して巻き込まれ、手袋は脱げずに一緒に手も巻き込まれていく

繊維の捲込まれ	滑らない手の平	指先が余る	破れて出た繊維	指のねじり絞り
<p>軍手等は、繊維の毛羽が引っ掛かり巻き込まれる</p> <p>繊維の毛羽</p>  <p>切粉の巻き付き</p> 	<p>回転部に接触すると滑らず巻き込まれる</p>  <p>背抜きゴム引き 背は通気性が良く、指から手の平までゴム引きされている</p>	<p>特に長い人差し指から巻き込まれる</p>  <p>指先のたるみ</p>	<p>繊維が回転部に巻き込まれて引き込まれる。手に巻付きついて、糸が引かれて切断する</p>  <p>手袋首の繊維</p>	<p>指先がローラーに挟まれ、ねじり絞りで指元を切断する</p>  <p>ねじられて1回転半の様子</p>

9-7. 安全靴の機能

安全靴は、床で使用し、つま先を防護する先芯(鋼鉄・強化樹脂製)が入り、滑り止めを備える靴で、外被は6牛革又は総ゴムに限られる

靴ひもでぶら下げ、
水平になる物



つま先が下がる物は、
躓きやすい

安全靴、交換の目安

- ① 革が破れて足が安定しない
- ② 先芯が露出している、又は足指に当る
- ③ 表底が擦り減っている
- ④ かかと(踵)が擦り減っている
- ⑤ かかとが破れている
- ⑥ 紐が部分的に切れ、細くなっている

(JIS T 8101より)



農作業に適した履物

個々の作業状況に合わせて選ぶ必要があり、以下はその目安です

ハウス		乾田		湿田		相応しくない履物	
散水	運搬・移植	農機作業		運搬・移植		踵踏みやサンダルはNG	
 ビニル (PVC) 2100円	 運動靴3500円  軽量靴3500円	 安全靴 5700円 	 ビニル (PVC) 2100円	 靴底滑止め ホリウレタン 7600円  田植ゴム 長靴 3500円	  重り入りNG 細いヒールNG  古い靴NG (滑る)		

靴紐でぶら下げると水平になる

草刈りに長靴: 草刈刃が足に当たっても一度は弾いて保護できる、及び足を滑らせ難い物 **短靴は使用しない**

足首に飛石当たる、刈刃当たるとすぐケガする

年齢を重ねると、靴は軽い事が重要になる

つま先に金具が入る(先芯入り) 特に軽い物が良い



ビニル(PVC)
2100円

スパイクは、コンクリート・石の上には滑り易い

ゴムスパイクブーツ
11000円



安全(短)靴



ショート 3000円

9-8. チェーンソー、防護ズボンで足保護

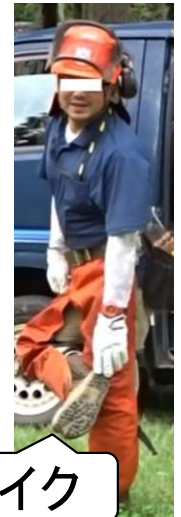
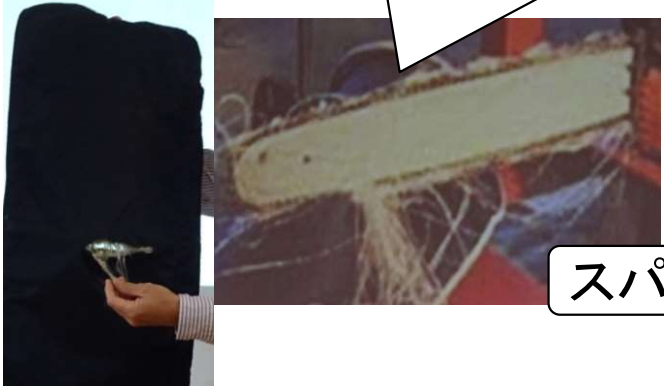
繊維が抜けて無くなり
白くなっている



チェーンソー
が太ももに当たると、防護ズボンの黄色の繊維が抜けてチェーンに絡みつき停止させる

防護ズボン	防護チャップス		
推奨 17556円	推奨 19800円	4点紐を推奨する 24000円	推奨しない 13585円

繊維がチェーンに絡み付き動きを止め、大ケガしない



イヤーマフ付きヘルメット
20000円



ネックプロテクタ
800円



混合油缶








カバーを掛けて持ち運ぶ

チャップス使用の様子



フェリングレバー

9-9. アシストスーツの利用

項	草刈り・片付け	試したアシストスーツ	アシスト用途	備考
1	スコップ 	腕の振り(上肢)を補助する 	[ワーキングアシス AS] 一方方向の腕の振り上げ	
2	肩掛け式刈払機 	[ワーキングアシストAS]	[ハコベルデ] 腕パーツを追加して使用	
3	背負い式刈払機 	背負い、腰と大腿を補助する 	[エブリ] 傾斜地で谷側足の踏ん張り (刈払機と干涉有り)	
4	歩行式あぜ草刈機 	[エブリ] [ハコベルデ]	[ハコベルデ] 腰のアシストで、刈払機には使えない	1.肩掛け式は腰の部分のアームに当たる 2.背負式刈払機は、使用できない 3.歩行式あぜ草刈機には効果無い

一. テストしたアシストスーツ 1/2

ワーキングアシスト AS
<ダイヤ工業(株)> 33000円



掘削、雪かき、荷運び作業時の振り上げる腕や腰をアシストする。




テスト結果は、スコップで土をすくい上げる作業に向く。背中を覆うので、気温が高くなると疲れる

マッスルスーツ エブリイ
<(株)イノフェス> 108000円



腰への負荷を軽減する。
テスト結果は、物の持ち上げに向き、刈払機では、法面で足場が無い場合に谷側の足にサポート力が働き安定する。横板が肩掛式刈払機が当たり作業性少し悪くなる

テストしたアシストスーツ 2/2

<p>ダーウィン ハコベルデ <ダイヤ工業(株)> 85800円 腕パーツ 16500円</p>	<p>マッスルスーツGS-BACK <(株)イノフェス> 159500円</p>	<p>ダーウィン サット <ダイヤ工業(株)> 16500円</p>
		
<p>中腰姿勢を保て、持ち上げを楽にする。体に強めに装着して使用して効果を発揮させる。 物の持ち上げに適している、刈払には効果無い</p>	<p>歩く・しゃがむ・立ち上がり動作を自由にして、腰への負担を軽減する。 物の持ち上げに適している、刈払には効果無い</p>	<p>中腰姿勢を支える。 物の持ち上げに適している、刈払には効果無い</p>

中山間地、傾斜面の刈払い

マッスルスーツ エブリイ
<株>イノフェス>



ダーウィン ハコベルデ
<ダイヤ工業(株)>



谷足に力を入れ、
腰を入れて刈払いする

二. ワーキングアシスト ASの注意点

<ダイヤ工業(株)>

ワーキングアシスト AS <ダイヤ工業(株)>

時計は付けない
方が良い



袖の上から締め付けると、血行悪い



ベルトは腕に直接
締め付ける



腕の振り上げ少なく、効果薄い。
刈取り方向が変わる為、両腕に取り付ける



アシスト効果を打ち消すのは、気温・湿度で体温
上昇による疲労で、大量の汗、顔のほてりなどの
異常を感じたらスーツを外して(脱いで)休憩する

三. ワーキングアシスト ASを利用する

<ダイヤ工業(株)>



用水の落葉と泥を取り除く
腕を伸ばした処



移動中の後姿

③腕パーツを外している



腕パーツは、肩のマジックテープ位置で力加減する。



側溝の落葉と枝を取り除き集積後、軽トラで回収する

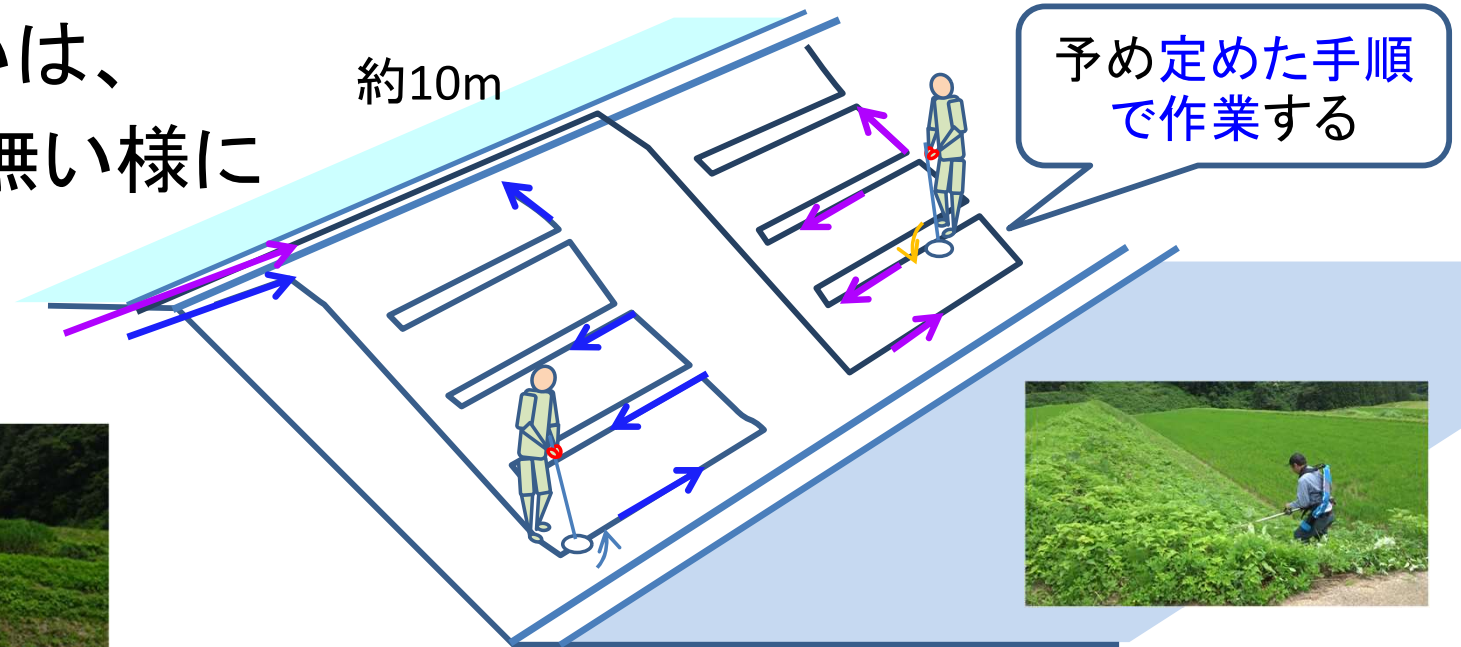
- 腕パーツの張りが無い
- ①一時的に緩めた場合
- ②装着が合っていない場合
- これらはアシスト効果無い



四. マッスルスーツ エブリィを利用する

<株>イノフェス

斜面の刈払いは、
作業者の干渉無い様に
手順を定める



アシストスーツの
横板に刈払機が
当たり不便もある



谷側の足を踏ん張る
時に、アシストスーツの
効果を感じられる

10. 安全管理

安全管理は、災害の芽を摘む為に日々 **良好な状態を維持し、改善**していく事です

	シート番号
-1. 安全から考える作業管理 (計画、実行して記録する、評価、改善)	141
-2. 作業前・終業のミーティング (健康確認、仕事の段取り、危険対応、安全唱和、他)	149
-3. 施設・機械・他の点検	155
-4. 作業方法の改善 (疲労軽減、肩こり、腰痛)	162
-5. 運転免許及び検査、	166
-6. 野焼き	168
-7. 熱中症	169
-8. 蜂、マダニ	175



10-1. 安全から考える作業管理

作業の計画があるから準備が整い、支障なく実行できます。
作業計画を文書化することが作業管理の第一歩です

作業の結果を記録し、修正して次の計画に生かします

1	始業点検	可動部・潤滑油・燃料の点検、保護具の使用
2	作業前ミーティング	全員で作業内容の確認、危険予知、安全目標
3	稼働中観察	異音、異臭、異常振動を知覚(視・聴・嗅・触)する
4	安全確保	役割分担の明確化と人数把握、 安全域退避確認と始動合図、 危険予知と危険域へ極力入らず接近しない、 天候に合わせた作業時間を管理する
5	きつい作業	機械化へ移行、複数人で分担する
6	終業清掃	清掃、注油、点検する
7	終業ミーティング	ヒヤリハットを聞き取りし記録する
8	作業引き継ぎ	作業日報(記録)、申し送り書で状況を連絡する

一. 事務所の安全管理板

- 安全管理板は、a. **人員**が何をするか (計画と役割分担)
 b. 人員が**何処**にいるか (実行と掌握)
 c. **万一の時**にどう行動するか (緊急対応の確実性)

一目で判る様に最低限を掲示します。



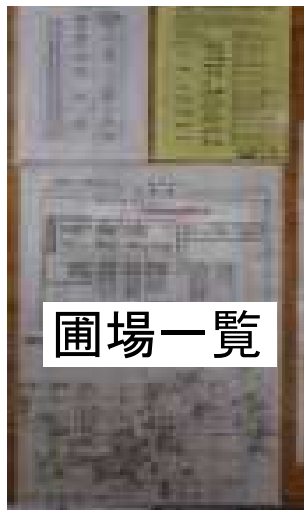
全体風景



南砺市ハザードマップ

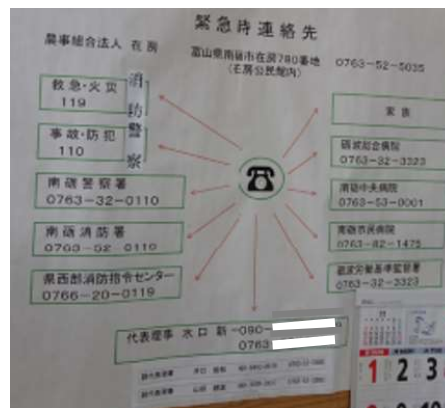
天災から農地(水門)・
 農機・設備の
損害を最小限にする
 手順も必要です

作業員名簿(血液型)



圃場一覧

緊急連絡先



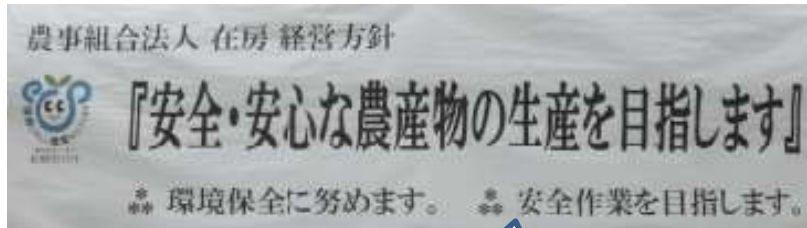
片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

作業計画と結果
 (人員配置・時間管理)



今日、誰が何処で作業し
 ているか**掌握**できる

作業所の危険を減らす



方針を掲げ、
意識の統一
を計ります



壁
に
棚
固
定

棚をハウス鉄骨に
約2m間隔で固定し、
地震の横揺れ対策を
実施する

棚の上には軽い物、
中段に良く使う物、
下には重い物
を置き倒れを防止

柱に棚固定



置き場部分には、
①柱番号を付け
②白線で区画を
明確にして
探す時間を無くす

柱表示

奥へ進む、ほぼ直線の
通路で引っ掛かりや
転倒防止する



人が通る通路
幅30cm程度空ける



二. 作業時間と健康管理

予定した作業時間が、天候の**外的要因**、人・機械の**内的要因**で遅れ、新たな負担が掛かり、延びた時間で「**危険に暴される(暴露)時間が長くなる**」と考える事です
 作業時間が長くなると「**疾患のリスクが高まる**」事になる

①	長時間労働を避ける	短期間でも、1日当りの長時間労働を避ける (人数と配置、機械化、運搬減) 動作効率
②	作業配分	高齢者(身体能力の低下)と若年者(危険を知らない)など、身体の特長を捉えた作業配分をする
③	作業時間管理 (暴露時間管理)	身体に悪影響ある作業の時間管理 (振動工具、刈払機) 暴露管理(振動の強さと作業時間)
④	体調管理 (健康管理)	毎日の体操、定期健康診断、食生活、暑さ寒さ、他

二-1. 毎日のラジオ体操

毎朝、出来るだけラジオ体操をして、
体調の確認と体の筋肉・筋をほぐし、ケガを減らす

ラジオ体操第一

1. 背伸びの
2. 腕を振って足を曲げ伸ばす
3. 腕を回す
4. 胸を反す
5. 体を横に曲げる
6. 体を前後に曲げる
7. 体をねじる
8. 腕を上下に伸ばす
9. 体を斜め下に曲げ、胸を反す
10. 体を回す
11. 両足で飛ぶ
12. 腕を振って足を曲げ伸ばす
13. 深呼吸

ラジオ体操第二

1. 全身をゆする
2. 腕と脚を曲げ伸ばす
3. 腕を前から開き回す
4. 胸を反らす
5. 体を横に曲げる
6. 体を前後に曲げる
7. 体をねじる
8. 片脚跳びとかけ足・足
9. 体をねじり反らせて
斜め下に曲げる
10. 体を倒す
11. 両脚で跳ぶ
12. 腕を振って脚を曲げ伸ばす
13. 深呼吸

体操で体調を把握し、
①痛い所の曲げ伸ばしは、無理をしない
(痛い所で止める)
②音楽や人に合わせるより、自身の体調優先(出来なければ飛ばす)
③ゆっくり、筋を伸ばして5秒止め、明後日の体操で動きを実感する
④複数人数で、楽しく行う

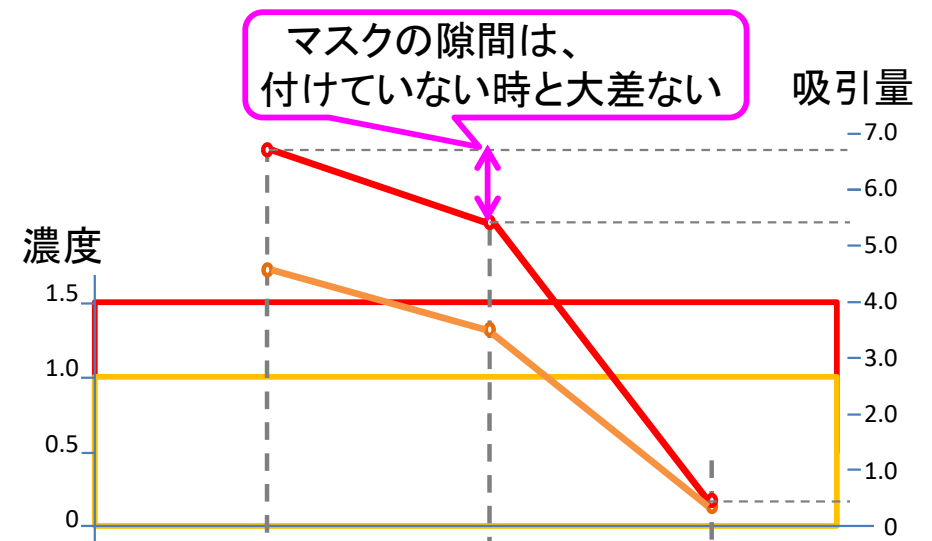
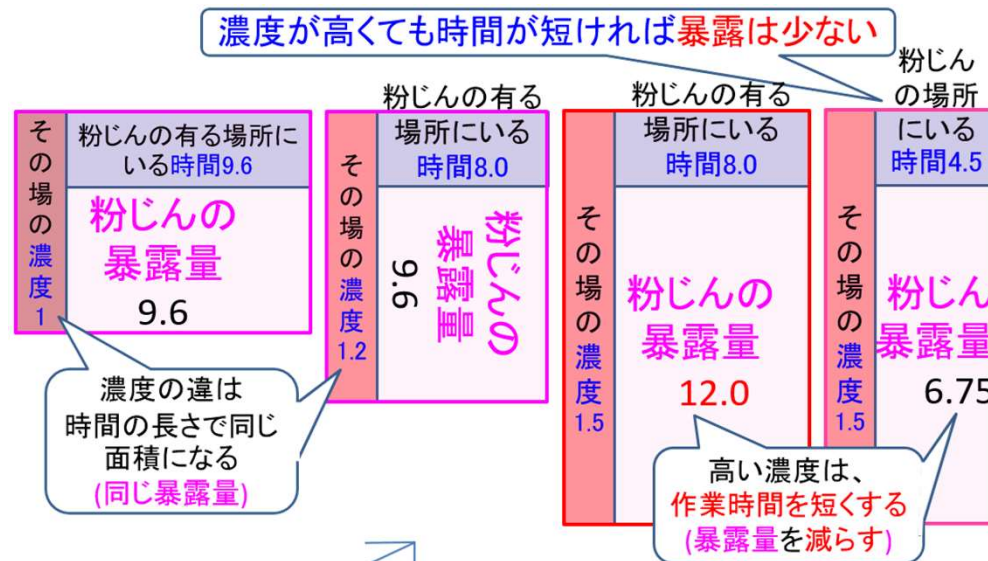
二-2. 健康診断

健康診断は定期的に受けて、その時点で異常の無い事を確認します

定期健康診断 安衛則第44条	特殊健康診断 安衛則第45条	雇入時の健康診断 安衛則第43条				
毎年定期的に行う <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> 2回目は定期健康診断と合わせて行なっている </div>	<p style="text-align: center;"> 振動工具や特定化学物質を扱う<b style="color: red;">常時扱う <b style="color: red;">作業者に対し、半年又は1年の定期に行う。 及び、当該業務へ配置替えの際にも行う </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">半年毎、1回は冬季に</td> <td style="padding: 5px;">チェーンソー： 主に林業従事者で、伐木・枝払いにチェーンソーを使用する</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">一年毎の冬季</td> <td style="padding: 5px;">刈払機(ブッシュクリーナー)、内燃機関を内蔵する工具(可控式のもの)： 刈払作業を行っている</td> </tr> </table>	半年毎、1回は冬季に	チェーンソー： 主に林業従事者で、伐木・枝払いにチェーンソーを使用する	一年毎の冬季	刈払機(ブッシュクリーナー)、内燃機関を内蔵する工具(可控式のもの)： 刈払作業を行っている	常時使用する労働者を雇い入れ時に行う 安衛則第43条
半年毎、1回は冬季に	チェーンソー： 主に林業従事者で、伐木・枝払いにチェーンソーを使用する					
一年毎の冬季	刈払機(ブッシュクリーナー)、内燃機関を内蔵する工具(可控式のもの)： 刈払作業を行っている					

粉じんの暴露量と吸引量

暴露量 = 粉じんのある場所にいる時間 × その場の濃度
(面積)



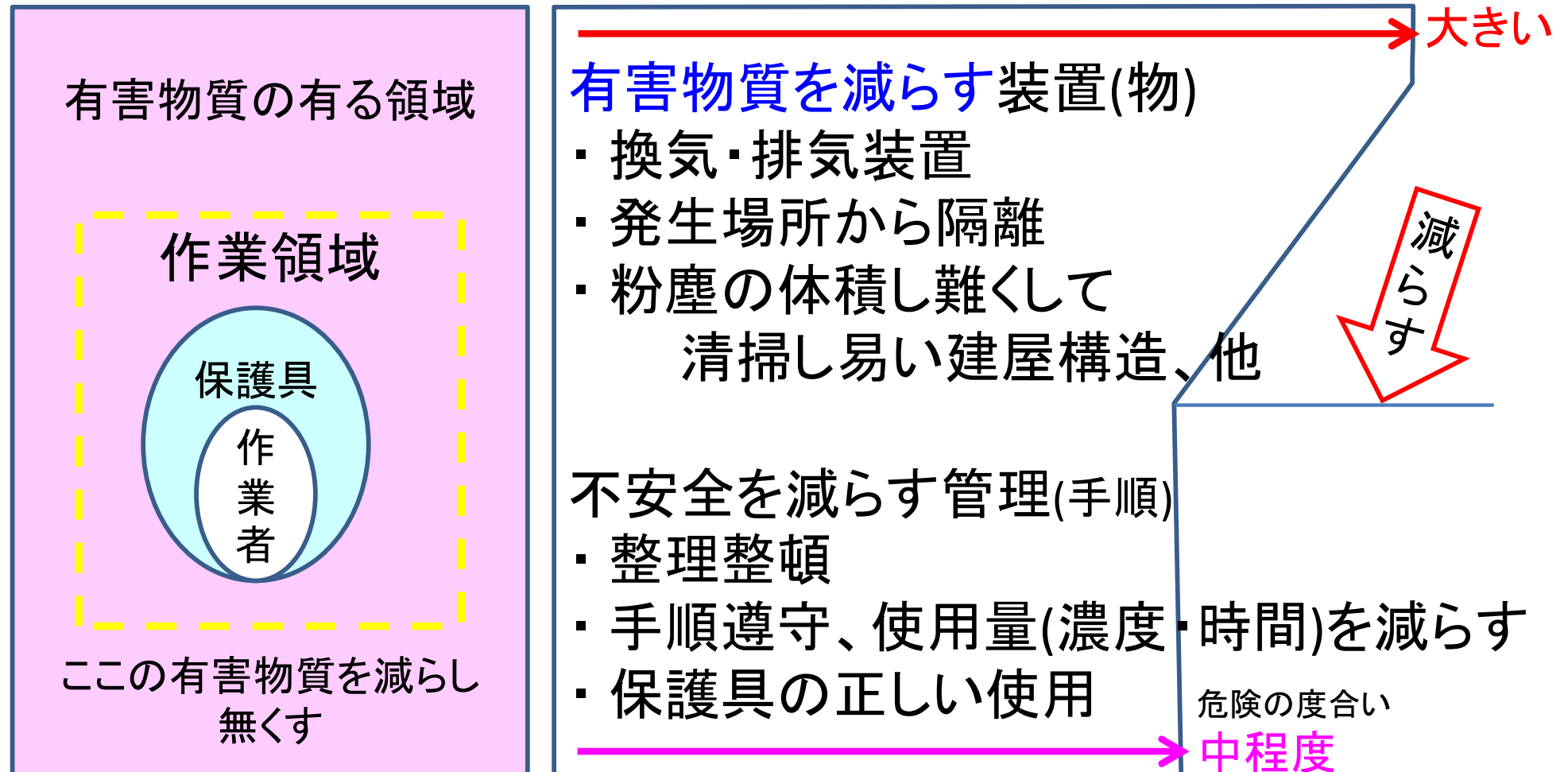
濃度	滞在時間	何も対策せずに呼吸する	防塵マスクを付けた(隙間が有る)	防塵マスクを顔面に密着させて使う
濃度 1.0	1.0	1.0	0.8	0.05
	4.5	4.5	3.6	0.225
濃度 1.5	9.6	9.6	7.68	0.48
	1.0	1.5	1.2	0.075
濃度 1.5	4.5	6.75	5.4	0.338
	9.6	14.4	11.52	0.72

二-3. 「保護具に頼る」は正しくない

保護具を使用しても、有害物質の有る領域は常に危険な状態であり、不安全により保護具の効果は無くなる

危険の
度合い

大きい



10-2. 作業前終業のミーティング

作業前(朝礼やミーティング前)に①服装と保護具装着し鏡に写して確認する。②理想の服装・装備の写真を掲示する
 以下にミーティングの全体的な流れを示します

良いイメージの
刷り込み

	① 装備確認	② 点呼	③ 作業内容確認 と 危険予知		④ 安全唱和
作業前	作業服、保護具の(使用)確認	体調の聞き取り	(作業指示書)地図を用いて ⊖ 全体の作業範囲と内容 ⊖ 役割分担と持ち場 ⊖ 共同作業の合図の確認	本日の状況(暑さ・寒さ・雨風・地盤・他)に応じた危険予知	「ゼロ災でいこう、ヨシ！」

作業所の
出入口扉に
鏡を置く



	① 用具点検	② 点呼	③ 作業実績、翌日の予定とヒヤリハット		④ 安全唱和
作業後	使用していた用具の破損・欠損・変形の確認	体調の聞き取り	(作業指示書)地図を基に ⊖ 実績報告 ⊖ 次の予定、連絡事項	本日あったヒヤリハットの報告(聞き取り)	「ゼロ災でいこう、ヨシ！」

☆ 作業中に行動の認知、動作の確認、操作記憶できる「指差し呼称」を行う



①(保護具の)装備確認、②点呼

あぜ草刈り時の例を示すので、工夫して下さい。

	リーダーの発声	メンバーの応答	備考
① 装備点検	<p>対面になり(鏡に向かい)、 頭上から足元へ順に、装備を一つずつ指 差しして声掛けする</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.「防災面は良いか?」 2.「手袋良いか?」 3.「(肌の)露出無いか?」 4.「長靴良いか?」 5.「笛良いか?」 	<p>装備の使用状況が 良ければ応答します</p> <p>「防災面、ヨシ!」 「手袋、ヨシ!」 「肌露出無し、ヨシ!」 「長靴、ヨシ!」 「笛、ヨシ!」</p>	<p>ペアを組む</p> 
② 点呼	<p>右手で発声順(右廻り)を示し、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.「番号」 メンバーに続き最後の数、例「5」 2.「おはようございます」 該当者へ特徴を伝え健康確認 3. 例、「〇〇さん、咳き込まれていました が、いつから咳が出ていましたか」 「今日の作業に支障はありますか?」 4. ミーティングに入る 「それでは、今日の作業は、……」 	<p>右廻りで1人ずつ 「1」、「2」…「4」</p> <p>「おはようございます」</p> <p>「はい、昨日の夜ぐら いからです」 「支障有りません」</p>	<p>全員で5人、円陣を組む 健康状態を見て判断する ○予定作業か、 △軽作業か、×休止か、 (現実、予定作業を続け、時 折健康状態を見る)</p>  <p>円陣を組み、 点呼している</p>

③ 作業計画、危険予知

作成作業日 R06 年 10月31 日		大豆刈取り、圃場内草刈り		(第三者にも)作業内容を表示して周知する			
時刻	06:00~18:00	時刻	圃場	時刻	圃場		
作業	刈払・大豆刈取り	08:30~09:10	軽トラ・コンバイン移動	15:00~15:15	JA中継所にコンテナ運搬3		
大豆コンバイン刈取 ★バケツ下モノローセンサー板が反り泥を掻き込む。 ☆バケツを下げて旋回・後退は破損。 鞆の毛が痒い (防護頭巾の使用)	09:11~10:15	(刈払機)大豆畑草刈り	15:35~16:05	271(27.4a)4/5は草で放置			
	10:36~12:00	大豆刈取り 280(38.7a)	16:05~17:15	大豆刈取り274-1(27.9a)			
	11:45~12:00	JA中継所にコンテナ運搬1	16:40~16:55	JA中継所にコンテナ運搬4			
	12:05~12:25	食事	17:00~17:20	276(27.4a)廻りだけ			
	12:30~14:00	大豆刈取り273-1(38.8a)	17:30~17:40	コンバインにシート掛け			
	13:15~13:25	JA中継所にコンテナ運搬2					
	14:01~15:30	大豆刈取り272-1(49.9a)					
機上からの転落もある							
どんな危険があるか ①作業名・内容 + ②危険源 + ③人の動き + ④事故の型 ①作業名		可能性	重篤度	危険をこうして回避する 「今日の安全行動」の宣言するものに下線を引く	可能性	重篤度	対応
1	準備 ②混合油、③給油しタンク置く、④目皮膚の痛み →給油し床に置いたタンクから吹き出し顔に掛かる	△	○	1)タンク置く前にキャップを締める 2)防災面を使用する	△	○	
2	草刈り ②石盛り上がった土、③左右に刈払う、④ぶつかる →大豆畑の畝に紐が当たり、飛び泥石が目に入る	×	○	1)刈払せず、トラクタ車輪で草押しつぶす 2)防災面を使う	×	○	
3	草刈り ②鞆の毛、③刈払う、④目が痒い →大豆の畑の草刈りを行い、鞆の毛で目が痒い	×	△	1)小雨・露のある時に草刈りする 2)ゴーグル又は防護頭巾を使う	×	△	
今日の安全行動		2-2). 刈払い時に防災面を使う、ヨシ!					

危険予知、事故の型で言い切る

①作業名・内容 + ②危険源 + ③人の動き + ④事故の型
~なので ~して ~になる、~する

厚労省「事故の型」には、

1. 転倒する
2. 切れる・こすれる
3. はさまれる・
巻き込まれる
4. 墜落する・転落する
5. 飛来する・落ちてくる、目にはいる
6. 激突される
7. 激突する
8. 動作の反動や
無理な動作で、体(腰)を痛める
9. 高温で火傷する・低温、低低温で
凍傷になる 氷や低低温金属に張り付いた
皮膚がはがれ傷になる
10. 感電する
11. 有害物等と接触する、
化学熱傷する、薬傷する
12. 踏み抜く
13. おぼれる
14. 崩壊・倒壊する
15. 爆発する
16. 破裂する
17. 火災になる
18. 交通事故(道路)
19. 交通事故(その他)
20. その他
21. 分類不可 等がある

④. 安全唱和と指差し呼称

	リーダーの発声	メンバーの応答	備考
四、安全唱和	1. 「安全唱和を行います」「構えて！」 腰に左手を当て、右手で円陣の中心を指差す 2. 「今日も」 右手を振り上げながら 「ゼロ災で行こう、」 振り下ろして「ヨシ！」	準備完了「ヨシ！」 タイミング合わせて 同時に発声し 「ゼロ災で行こう、」 振り下ろして「ヨシ！」	
	作業に向かう		

指差し呼称は最初に、対象物を見ます

①左手を腰に当て、対象物を
②指差して

③対象物の状態が目的と合っているかを見て確認し、
④右手を耳元まで振り上げます

⑤確認項目を唱え、耳で聞き、良
いか考えて (3つ同時にすることで効果ある)
⑥対象物に向かい「ヨシ！」
発声と右腕を振り下ろします
(⑦一呼吸置き、直る)



現場の安全掲示板

作業現場に緊急時の必要事項が判る、安全掲示板が有ると良い



作業現場の掲示は、近辺の電柱や橋の欄干に掛けるが、その場に忘れ易い

ヘルメットに氏名と血液型を明示すると良い



10-3. 施設・機械・他の点検

シーズン前と毎週点検表

✓: 良好 修: 修理必要 注意: 修理した日付を再点検日とし、項目の右欄に記すこと

機械名	トラクタ	シーズン前	シーズン中 週間及び随時点検		
		/	/		
エンジン 始動前 確認	エンジンオイルの色・匂い、量はゲージ上限から中間レベル				
	バッテリー液レベル・補水と、端子の弛みと腐食				
	バッテリー充電完了				
	ラジエータ水量とフィンの目詰まり、ファンは手で廻る				
	ラジエータスクリーンの目詰まり				
	エアフィルター清掃				
	ディーゼル: ウォータセパレータのフロートは朱腺下にある				
	トラクタ: PTO軸・ユニバーサルジョイントのグリスと手で廻る				
	トラクタ: タイヤ空気圧 手で押し、計測する				
	コンバイン: Vベルト類に1mmの深いひび割れは無い				
動作 確認	グリスUP箇所 (クローラ、リンク、回転摺動部、)				
	異常音 (エンジン、クローラ、作業機、)				
	異臭 (Vベルト、オイル、)				
	通常外振動 (エンジン、PTO軸、作業機、)				
	点検者名				

作業前点検及びシーズン前整備は、作業中のトラブルで生産停滞の防止、事故防止に重要です

また、作業後の清掃を兼ねた点検は、翌日作業の前準備です

- 点検表に基づいた点検と状態を記録する
- 前兆から、余裕ある時に手配し修理・部品交換する
- 作業終了後に清掃を兼ねて機械点検を行う
- 複数オペレータでの使用は、申し送り書で連携する

シーズン前及びシーズン毎週点検表で、
 機械毎にトラブル防止の記録を残す。
 点検項目は少ない方がよい

タイヤ空気圧(国産タイヤはどのメーカー機種も同じ)
 前輪1.6kg/cm² 0.16MPa=160kPa ,
 後輪1.0kg/cm² 0.10MPa=100kPa

一. 積上高さ制限、肥料の置き方

目安は40°Cで
 湿度53%から
 固結始まる

項目	対応
1 肥料の保管場所	直射日光を避け、常温で保管する (粒子保管40°C以下で50~65%程度、湿度68%から固結始まる)
2 フォークリフトで積上げる「機械はい」	はみ出した肥料の端や、パレットの端で 下端の間隔を10cm以上開けて置く
3 パレットなどに、肥料を人手で積上げる「はい作業」	・肥料袋・穀物フレコンの積み下ろしは、ヘルメットで頭部保護し、積み上げ高さは2m以下、フレコンはひな壇積みにする ・肥料はそれぞれの袋で押さえ合う様に奇数、偶数段で異なる並べ方を繰り返して積み上げる

偶数段

奇数段

廻り4俵はい (パレットT11)
 津軽5俵はい (パレットT11)
 巻き6俵はい (パレットT11)
 函(ハコ)7俵はい (パレットT12)

ひな壇積み

10cm以上
間隔を開ける

床面から2m
の高さに

赤ラインで
目印にする

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

二. 場内、フォークリフト

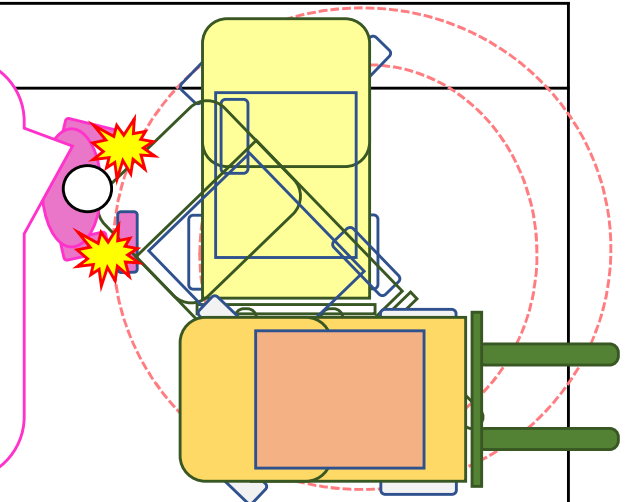
1. フォークリフトの後ろを通り、
 旋回したリフトと壁に挟まれた

2. リフトで積んだフレコンの床
 に、内容物がこぼれ清掃した

フォークリフトの動きと積上げフレコン

1 **フォークリフト**は、**外輪差**で大きく
通路よりはみ出す為、ハンドル操
 作で旋回を少なくして、リフト通路
 内に収める。
 歩行者はリフトに近づかない

外輪差は、
 歩行者の思っ
 た以上に外側
 へ膨み、後部
 に接触し挟ま
 れる

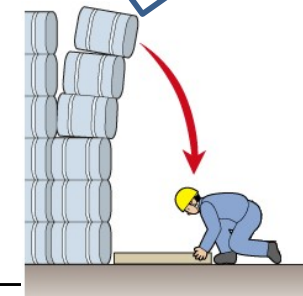


2 フレコンやロールは変形し易く、
 2段積みまでにし、床に内容物の
こぼれがあれば、
 崩れて落下し、
下敷きになる



中身が出
 て変形し、
 2段目のフ
 レコンが落
 ちて下敷き

重ねで下が
 変形し崩れる



三. 台車のキャスター

1. 動きづらい台車を押して、腰を痛めた

2. 動かした台車で、手や足を壁や物に挟まれた

台車の不良 特にキャスター

1 **変形や部分破損、軸の錆び付き**
 思う方向に動かせない、曲がっていく、ガタつく、
 ストッパーが効かない、無理な使用がある

2 **積載重量に対して荷重容量が不足**
 必要以上の力を掛けて押し引きによって、
 腰を痛め、勢い余り手を隣の台車や壁などに
 挟む、擦れる、台車の転倒、他が起こります





3 **使用に適しない路(走行)面**
 キャスターの**用途と異なる路(走行)面**での使用
 は、振動で荷ズレして荷が落ちます

車輪の緩み、
樹脂・ゴムの剥離



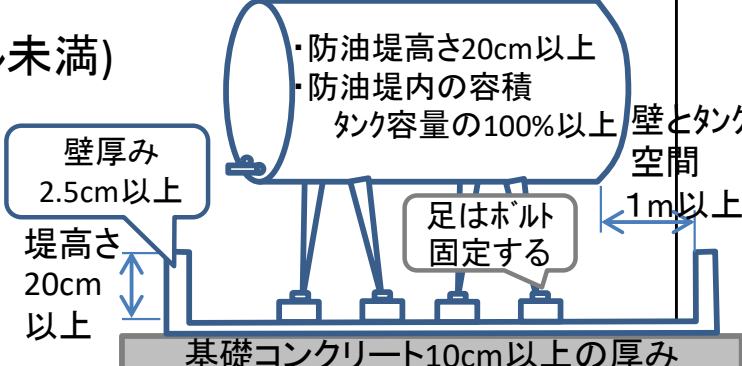
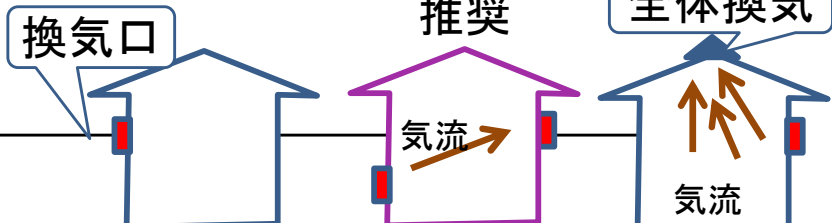

**不具合は早期解決
 で、事故を防ぐ**

四. 農薬の保管場所

	<p>農薬の保管</p>	
<p>1</p>	<p>保管庫の施錠 扉に2箇所以上の鍵で簡単に外せない 1) ドアノブ鍵、 2) ドア追加の鍵、 3) ロッカーの鍵他</p>	  <p>☆収納場所は、最大量+前年の残りを収納できる空間が必要です</p> <p>湿気対策の高床式です</p>
<p>2</p>	<p>農薬の使用記録 農薬の使用記録(在庫表)を付け、 棚卸も定期的に行う</p>	 <p>残量を記入し 台帳に転記する</p>
<p>3</p>	<p>「何がどこに有るのか」 一目で判る様にする、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同じ所に有る及び ・ 戻すことで、探す時間を無くす 	 <p>2021-03-14 農事組合法人在房殿</p>




五. 可燃物貯蔵所

☆少量危険物貯蔵所 ☆火気厳禁
 ☆品名 灯油・最大数量480L、軽油・最大数量180L

	<p>可燃物の貯蔵</p>	
<p>1</p>	<p>燃料タンクと防油堤 (タンク容量200以上1000リットル未満)</p> <p>① 灯油タンクの防油堤は、</p> <p>a. 堤高さ20cm以上</p> <p>b. 大タンクの容量の1.1倍以上の堤容量</p> <p>c. コンクリート壁の厚み2.5cm以上</p> <p>② 防油堤の排水栓は常時閉じておき、堤内の雨水を抜く時だけ開けて、閉めます</p> <p>③ 灯油配管は最大常用圧力の1.5倍に耐える (水圧試験は最大常用圧力の1.5倍以上)</p>	 <p>・防油堤高さ20cm以上 ・防油堤内の容積 タンク容量の100%以上</p> <p>壁厚み 2.5cm以上 堤高さ 20cm以上 基礎コンクリート10cm以上の厚み</p> <p>壁とタンク空間 1m以上</p> <p>足はボルト固定する</p> <p>防油堤の雨水を抜き、栓を閉じる</p>
<p>2</p>	<p>収納建屋 ① 自然換気</p>	 <p>換気口</p> <p>推奨</p> <p>全体換気</p> <p>気流</p>
<p>3</p>	<p>オイル缶類</p> <p>① 缶の積み上げ高さは2m未満が良く、制限3m以下 空缶は4m以下 砺波地域消防組合火災予防条例第46条～57条による</p> <p>② 缶下にオイルパンを敷き、採光、照明及び換気を行う</p>	 <p>開缶した物は、オイルパンを敷き漏れ防止する</p>

六. 用排水路と水戸口

1. 用水路に 転落する	2. 水戸口が草で隠れ、 足を落として転倒した	3. 水戸マスが畔より高 く畔草刈機がぶつかる
-----------------	----------------------------	----------------------------

<p>(開渠)用水・排水路と水戸口</p> <p>1 用水転落し、自身の体で水をせき止め溺れる。用水路全てにフタを掛けると良いが、費用が掛かる 水戸口や排水の付近は水量調整に通じ、この周辺に転落防止の手すりか、用排水路にフタを掛けます</p>	 <p>パイプハウスの廃材を活用した</p> <p>2020-02-22 南砺市在房 用水路</p>	 <p>排水マスの蓋が畔より飛び出ている。この飛び出しを切るか、両側に泥を盛り平坦にする</p> <p>2024-04-27 砺波市野村島 横江宮川</p>
<p>2 水戸口のマスが畔よりも飛び出ている、あぜ草刈機が衝突する マス高さに土盛りか、切断して畔高に合わせる</p>		<p>排水マスの蓋が畔より飛び出ている。この飛び出しを切るか、両側に泥を盛り平坦にする</p>

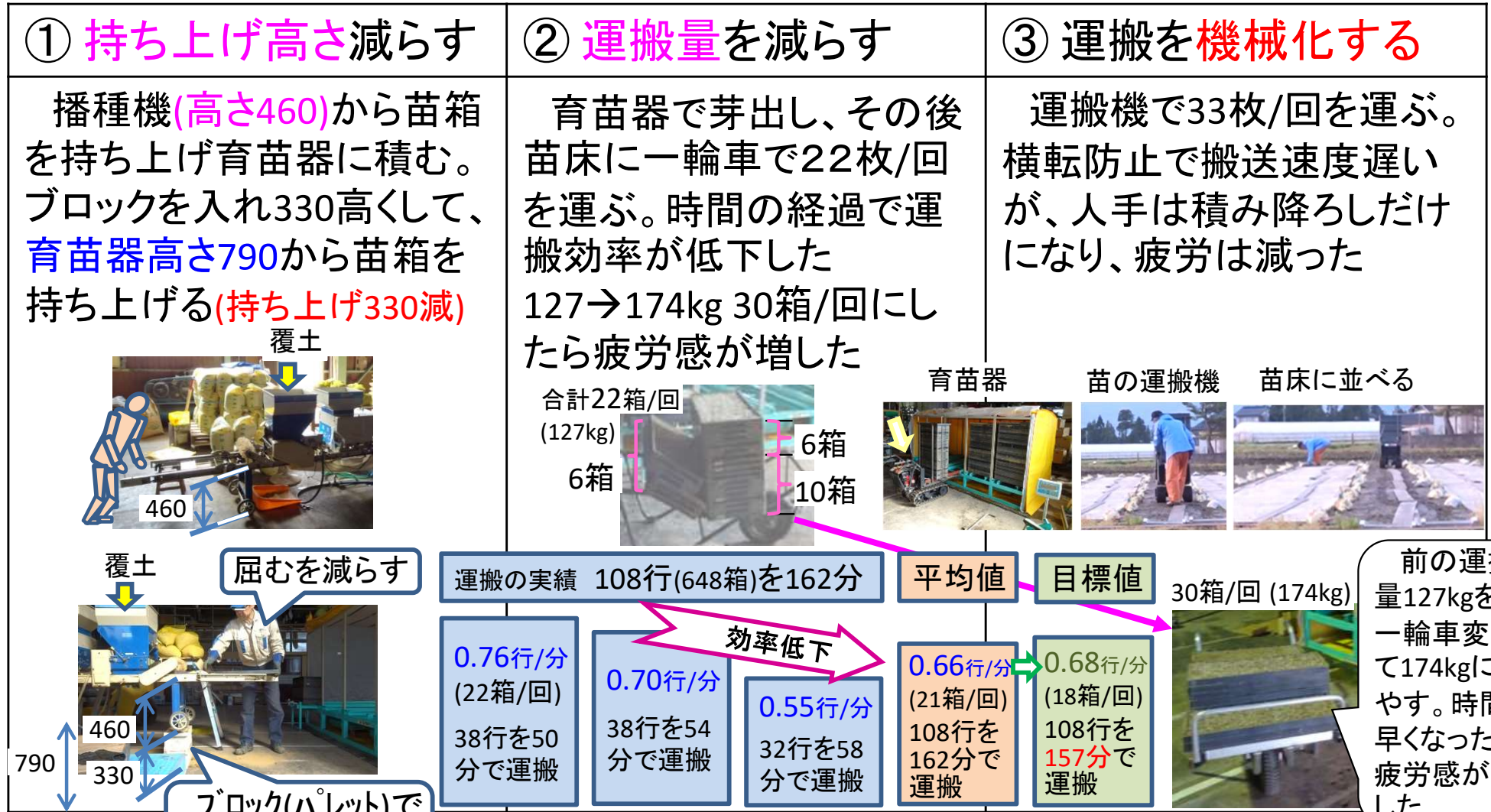
10-4. 作業方法の改善

- 作業が滞らず素早く、疲れを少なくして、人員を最小限にする事を「作業の管理」と捉えて、改善します。
- 過去の記録を基に、良い状況を作り出す計画を立て、作業者が計画の流れを理解して作業する
- 1日の連続する作業で、作業ペース(速度)が落ちず、その日の疲労が翌日まで残らない事が肝心です

	疲労の要因
1	持ち上げ高さ(距離・肘より上の持ち上げ)を減らす
2	1回の運搬重量を減らす (目安: 成人の男性は20kg以下、女性は15kg)
3	作業姿勢を楽にする (前傾・中腰・同じ場所に立ち続ける→一定リズムで動ける)
4	同じ動作(握る、振る、屈伸、監視)を、繰り返して起こる部分的疲労(腰痛、肩こり)を低減する (作業時間管理と別の作業と組み合わせる)
5	振動・騒音・明るさ・照明点滅・埃・匂・温度湿度・他、連続的に(1時間以上)身体に掛る負担を防護する (保護具)

一. 疲労軽減

疲労となる体力の消費を減らす方法を考え、持ち上げを減らし、一度に運ぶ量を減らし、機械化していくことが良い

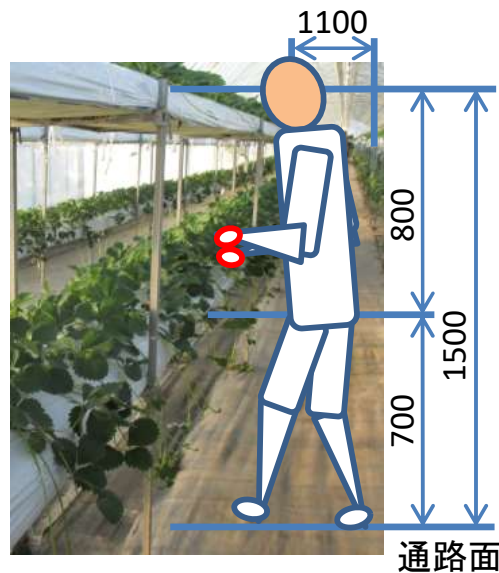


二. 作業姿勢と腰をほぐす体操

作業時に、

- ①しゃがむと腹を圧迫し、腰痛になる
- ②手の高さが肘より高いと、肩こり、高くなるほど疲れ溜まる
- ③踏み台や移動台車で高さ調整し、手の位置に合わせて作業する

注意: 踏み台は転落のリスクが発生する



効果的な「静的ストレッチング」

- ①息をゆっくり吐きながら、反動・はずみを付けず腰を伸ばしていく(後の呼吸はゆっくり)
- ②伸ばす筋肉を意識して、背(腰の上)に張りを感じ、
- ③痛みない程度で伸ばし、20秒程維持する
- ④筋肉を意識してゆっくり戻す
- ⑤ストレッチは1回が良いが、2回繰り返すと更に良い

シート洗い 前屈で腰が痛い

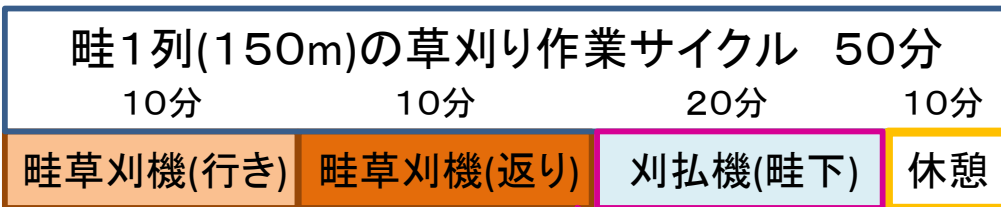


三. あぜ草刈機を併用、作業計画

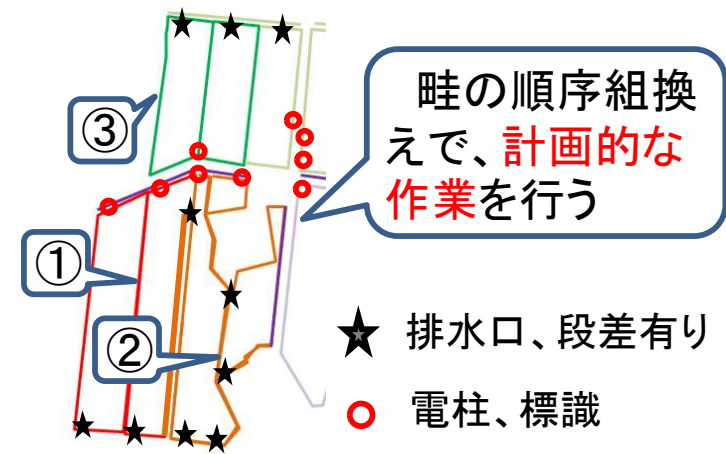
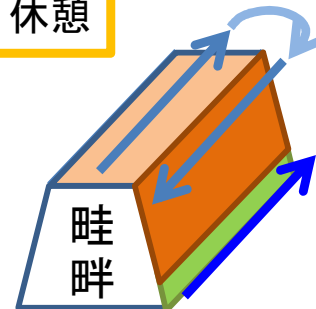
a. 疲労を残さない	道具や手順と一連の作業サイクルを設定し、繰り返しの改善で手に掛かる振動時間を減らすことで 疲労を残さない 様にする
b. 作業計画	昨年の実績 から 今年の段取り を考え「どの場所を、何時ごろ刈るか」計画する。それを 圃場地図 に書き込み 作業計画 する
c. 危険予知	その計画に、 圃場の特徴 と、気を付ける周囲の 建物・構造物・樹木 などと、過去に起きた ヒヤリハット で、 危険予知 を行う

目的: 1人の作業者が、振動機械の使用時間を減らす

刈払機で畦50m 20分 刈払機で畦50m 22分 刈払機で畦50m 23分



ここで休憩を入れ合計60分



	作業長さ	刈払時間	万歩計
①	490m	2時間30分	2500歩
②	527m	2時間50分	3000歩
③	405m		

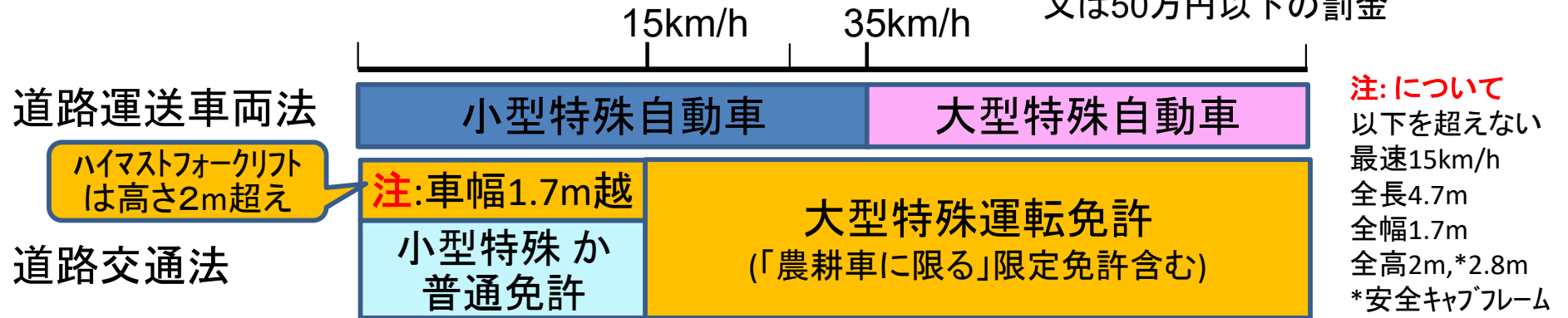
10-5. 運転免許及び検査

1. 農耕車 (コンバイン、トラクタ、スピードスプレーヤー、田植機、乗用管理機、他)



道路を通行する時には運転免許が必要です

無免許運転は、3年以下の懲役
又は50万円以下の罰金



道路走行は、**限定なし**の大型特殊免許

高所作業車は2m以上を毎年
不整地走行車は2年毎1回

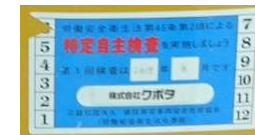
2. 特殊車両 フォークリフト、他

定期自主検査(特定自主検査)が有資格者によって

1年毎に1回行い、記録は3年保管する

- ・未検査・未修理は50万円以下の罰金
- ・大型特殊運転免許は限定なしのこと

新車時の予告シール



特自検シール



検査事業者

事業内用

トラクタ公道走行法令



黒文字は「道路運送車両法」
 朱文字は「**道路交通法**」
 紫文字は「**道路法**」

◎大型特殊免許
 農耕車限定含む

注意1: 全長4.7m、全幅1.7m、全高2m且つ最
 高速度15km/hを越えなければ、灯火装置等
 の取付け義務はないが、**トラクタに装備されて
 いれば確認の必要**がある。

区分: 小型特殊		大型特殊	免許	小型特殊・他 条件超えの対応	五項 公道走行に 関連させる
車長 4.7m	以下				
	を 超える	12m以下注3	◎	左右ミラーの取付と (後写鏡の)効用	⑥
車幅 1.7m	以下				
	を 超える	2.5m以下注3	◎	個別申請不要、反射器(前白、後赤)	⑦
		2.5mを 超える	◎	「基準緩和認定」申請 「特殊車両通行許可」申請	②
車高 2.0m以下 キャビン付は 2.8m以下				これらの申請は、個人で行い難い	制限標識
		3.8m以下注3	◎	大型特殊免許 (農耕車限定含む)	①
		3.8mを 越える	◎	前記の申請	②
速度15km/h以下		農耕用車両		運行速度表示	③
		35km/h未満	◎	灯火装置及び反射器 (注1 15km/h以下 も 装備は確認要)	④
		35km/h以上	◎	自動車検査証登録(車検)、前輪に車重の20%以上	⑤

注3: 道路交通法の区分により
 大型特殊免許が必要になる。
 道路運送車両法の小型特殊
 に農耕作業車は区分され、「新
 小型特殊」と言われ注3とした

10-6. 野焼き・農業用ビニル

1. 野焼きは、「**廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第14条**」2018年4月1日により原則禁止されています。しかし、例外も認められており、農業を営む為にやむを得ない廃棄物の焼却が当たります
2. 野焼きによる**煙**や**延焼**、車や電車を止める**交通障害**、その関連事故、**化繊衣服への着火**で火傷・**死亡**も起きてます。**化学繊維は燃えて溶け、皮膚にはり付いて重症化します。****野焼きせず**地域クリーンセンターや廃棄物処理事業者へ持ち込みます 南砺市は「クリーンセンターとなみ」へ50cm以下にして持ち込み焼却処分を行います
3. 農業用ビニルが風で飛び、交通を止めてしまうことも起きています

10-7. 熱中症になる要因

熱中症は、体温が上昇して調節が上手く行かず(放熱できず)高体温が続いて起きる病気です

体温を上げる要因	身体	・運動・作業をする
	外部要因	・気温上昇36°以上及び湿度70%以上 (WBCTは33°C以上に達している) ・日光・輻射熱
体温の調節が上手く行かない要因	身体	・前日までの疲労が残っている ・運動不足(シーズン始め頃に) ・汗が出なくなる(自律神経失調症)
	外部要因	・服装(綿の長袖長ズボン、冬物、重ね着、防護服、カッパ、他) ・風無し、日陰無し、

日常生活31°Cを刈払い作業用に33°Cに変更した



これらの要因を対策することが熱中症予防になります

熱中症対策、天気と気温

朝の水田作業は9:30までに一区切り付けた作業計画を立てる。

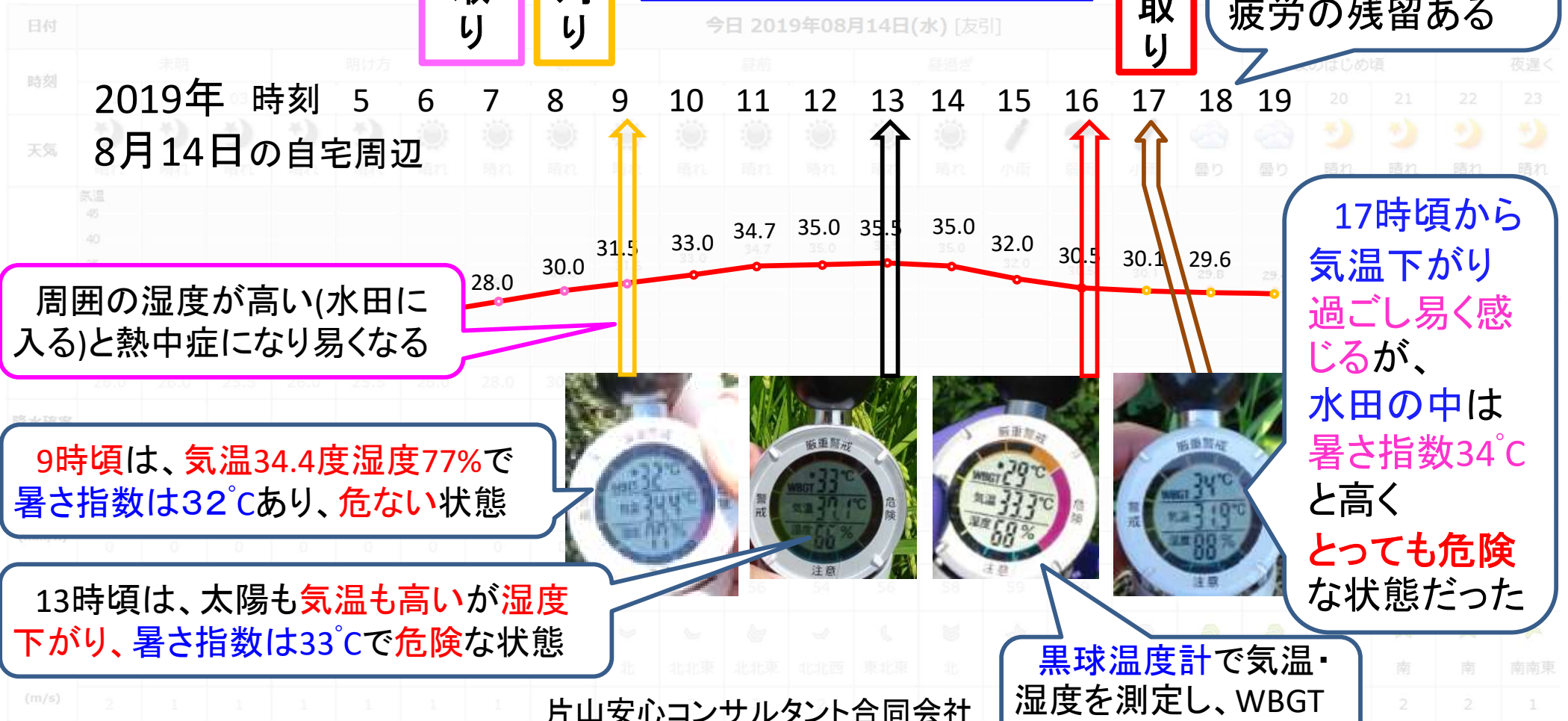
以降は熱中症を警戒する

田ヒエ取り
 畦草刈り

9時～18時までは、直射日光を避け、風通しを良くして作業する

大豆草取り

夕方、気温は30℃に下がるが、年配者は午前中の疲労の残留ある



周囲の湿度が高い(水田に入る)と熱中症になり易くなる

9時頃は、気温34.4度湿度77%で暑さ指数は32℃あり、危ない状態

13時頃は、太陽も気温も高いが湿度下がり、暑さ指数は33℃で危険な状態



17時頃から気温下がり過ごし易く感じるが、水田の中は暑さ指数34℃と高くとっても危険な状態だった

黒球温度計で気温・湿度を測定し、WBGT暑さ指数を知る

熱中症になりやすい作業状況

朝食後9時頃から水田のヒエ取りを行なっていて熱中症で亡くなられた方が、2018年に私の近所で2名おられました。

①根本対策	除草剤を使用して、ヒエを枯らす
②管理的対策	朝5時から9時まで、17時から19時の直射日光が弱い時間帯にヒエを取る
③保護具	空調服・保冷ベストを着て、体を冷しながらヒエを取るが、薦めない



水田の中
気温 34.4°C
WBGT 32°C



水田の中や畔は湿度が高く、気温の割に暑さ指数WBGTは32°Cと高め、**熱中症の可能性高い**



アスファルト道路
気温 36.5°C
WBGT 30°C

車道はアスファルトの照り返しがあるが、風が通り湿度低い為、気温の割に**暑さ指数**WBGTは30°Cで、**熱中症の可能性は比較的低下する**

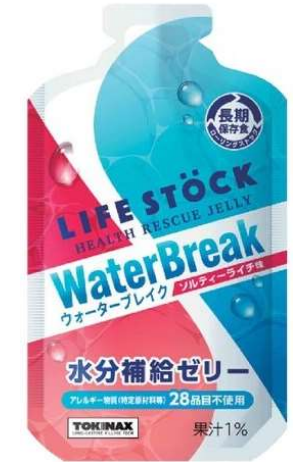
熱中症予防の補水

6月中、7月初頃	日中の気温上昇・高湿度により倦怠感が増す時期で、湿気と熱中症の自覚症状判別できず熱中症に気づき難い。7月初頃の暑さで辛い、梅雨で涼しい日も多い
7月中頃	暑さに慣れてくる頃で、熱中症になるが重症化に至らない(管理不十分は重症化している)
7月中以降	湿度も低下する頃で、体調に合わせて約40分毎にパック牛乳200mlより少ない水分150ml(ミリリットル)以下を定間隔に補水する補水毎に塩飴1個(糖分含む)を補充して良い(糖分が多く、取り過ぎない)

体調に合わせて

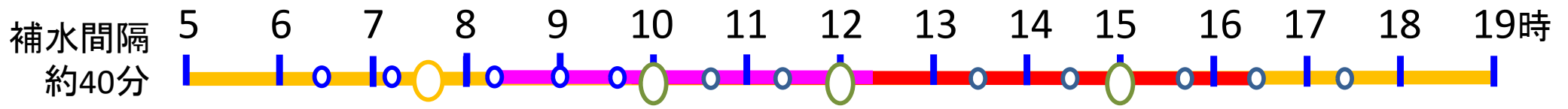
誤謬には、水分補給ゼリー

熱中症対策ゼリー



(株) 太平トレーディング

注意: 塩飴・経口補水液・ジュース・清涼飲料水には、糖分と塩分が多く含まれている
 スポードリンク含む



注意: 成人 1日の必要水量約2.5L (軽作業)、刈払い作業は3.5Lになる
 健康長寿ネット資料より

飲んだ量の間隔	40分
1日の水分総量	4.05L
作業中摂取	1.35L
2回の休憩	0.6L × 2
朝昼夜の食事	0.5L × 3

注意: 熱中症状態で一気に大量の水を飲むと急性水中毒になり、血中ナトリウム濃度低下(低ナトリウム血症)で意識不明になる。初期対応に、経口補水液(食塩1gとブドウ糖7g又は砂糖13gの混合水350ml)が良い

熱中症になった後の対応

熱中症になった時は、

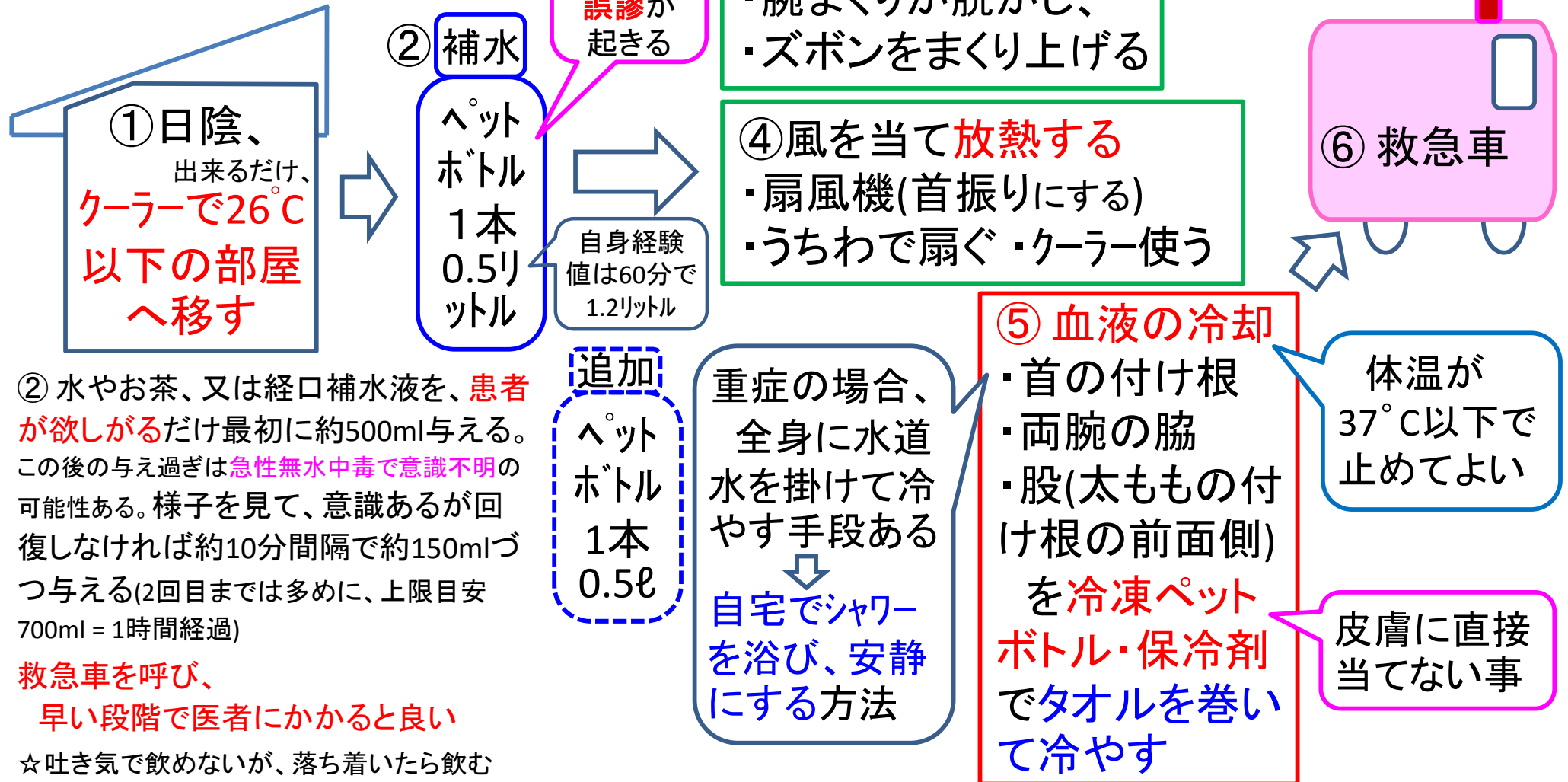
- ① 初動は、日光が当たらない場所で**体温を下げ、補水する**
- ② **重症**と感じたら**迷わず救急車を呼ぶ**、又は受診する
- ③ 軽症であれば、回復後に区切りまで作業して**切り上げる**

熱中症に気付いた時	責任者に 症状を報告し、体温を下げる 。 当日の作業した時間とWBGT(体感温度)、健康観察 によって以降の対応をきめる(様子見、受診、帰宅)
意識もうろう、又は無い状態で発見した時	救急車を呼び、病院で処置する。 到着までに 体温を下げる様努力 する
翌日以降の対応	発病後の翌日は、前日より 発病し易く なっており、 作業開始1時間半又は10時頃に再発して重症化し やすい 。よって、 健康観察して注意 する 頭痛・吐き気の 重症度Ⅱ 以上は翌日仕事を控え、 翌々日も体調に注意して無理をしない

患者の状況で、
運転をさせない

刈払作業による熱中症の救急処置

熱中症の対応は、
体温を下げること



② 水やお茶、又は経口補水液を、患者が欲しいだけ最初に約500ml与える。この後の与え過ぎは急性無水中毒で意識不明の可能性ある。様子を見て、意識あるが回復しなければ約10分間隔で約150mlづつ与える(2回目までは多めに、上限目安700ml = 1時間経過)

救急車を呼び、
早い段階で医者にかかると良い

☆吐き気で飲めないが、落ち着いたなら飲む

☆回復には水分と1時間程必要で、個人差出
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

10-8. 蜂、現場の安全管理

ハチ類を見かけたら、飛来状態が判断できる「**誘引捕獲器**」を置き、刺されるリスクを判断する



誘導吸引器



ポイズンリムーバー



4180円

ポイズンリムーバーの使用



①カップを付け、ピストンレバーを引く



②刺された所に押し当て、



③ピストンレバーを押し込み吸引して、蜂は3分待つ



④表面に出た毒を洗い流す

攻撃の特徴

- ① 攻撃対象として毒液を掛けられた(マーキング)
- ② 黒色
- ③ 動いている物
- ④ 色の濃い物







手首から15cmの所まで腫れた



マダニや虫(吸血害虫)

吸血する衛生害虫には、**肌を露出しない**事が最適です

虫	経過と症状	処置の概略
1 ブユ(ブヨ・ブト) 	ノコギリ状の口で皮膚をかじり、流れ出た血をすすり、ブユの唾液成分が激しいアレルギー反応と炎症を引き起こす	痒みに対しては、ステロイド外用剤(塗り薬)を使用する
2 マダニ 	痛み・痒みの自覚症状は無い。吸血して大きくなって気付く。吸着早期なら、尖ったピンセットでマダニの口器の部分を摘みゆっくり引き抜いて除去する	医療機関で処置する 
3 蚊、蚤 	蚊は、針のような口を刺して毛細血管から吸血する	遅くとも30分以内にポイズンリムーバーで毒を吸い出す。痒みに対しては、ステロイド外用剤(塗り薬)を使用する
4 毛虫、イラガ、ムカデ、蜘蛛、ヒル、蛇(マムシ)、蟻、他	刺されると痛む。狭い範囲はポイズンリムーバーで毒を吸い出せる。ヒルは痛み無く、血が止まらない	

ご安全に



南砺市八塚 稲刈り後
2015.9.29

雇い入れ時教育の必要要件に対応する 章

この表から、1,2,6,7,8,9章の当該事業所に必要な部分を、必ず新規就農者に説明願います

注意: 赤○印は、必要な部分が強調して説明されている

必須項目

雇い入れ時教育の必要要件 \ 章	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 機械等、原材料等の危険性・有害性・取り扱い法	○		○	○	○	○	○			○
2. 安全装置、有害物抑制装置、保護具の性能・取り扱い方法						○	○		○	○
3. 作業手順		○	○	○	○	○	○	○		
4. 作業開始時の点検		○					○			○
5. 業務に関して、発生する恐れのある疾病の原因・予防							○	○	○	○
6. 整理、整頓及び清掃の保持								○		
7. 事故時等における応急措置・退避	○									○
8. その他当該業務に関する安全又は衛生の為に必要な事項			○	○	○	○	○	○	○	○

法令に基づき、講習記録(講師氏名、このテキスト名、受講者氏名、出来れば講習写真)を作成し、事業所が存続する間は記録を保存します。講師は、長い経験のある者、又は以下の通達を満たす者であること(根本は、事故・災害を起こさない教育になっていること)

通達(昭和47年9月18日基発第601号の1「労働安全衛生規則の施行について」等)により、「講師は、教育事項について必要な知識および経験を有する者とする事」

索引検索

あ・ア	シート番号	か・カ	シート番号	さ・サ	シート番号
アシストスーツ	133	片ブレーキ	27	作業改善	162
あぜ草刈り	71,87	合羽	65,67	作業機交換	36
あぜ草刈機	99	肩掛け式刈払い機	84,86	作業姿勢	107
あぜ高さ	45	刈払い機	71,83	湿田	37
安全掲示板	154	ガソリン	75	重量物	14
安全靴	79,130	管理機	61	シートベルト	27
安全データシート	11,66	危険源(コンバイン、田植機、刈払い)	49,56,94	周囲確認	18
安全フレーム	27	危険予知	151	収穫コンテナ	108
石飛ばし	95,99,102	キャスター	158	乗用管理機	61
稲詰まり	41	気道確保	16	シャフト位置(背負刈払機)	85
ウエス	26	吸血害虫	176	ジョイント(トラクター)	25
運搬機	60	草刈機	81,86	水路	161
運転免許	166	草刈りを減らす	165	進入路	32,34,56
エアフィルター清掃	125	空気圧(タイヤ)	19	心肺蘇生	16
エンジンオイル	26	靴	79,130	スパナ	113
(物の)置き方	112	グリス	25	整頓、整理	111
オートヒッチ	24	減振手袋	78	製品安全シート(SDS)	11,66
		健康診断	146	背負い式刈払い機	85
		工具	113	装着確認(鏡で姿見る)	149
		呼吸用保護具	115		
		腰をほぐす体操	164		
		黒球温度計	170		
		コンバイン	39		
		混合油	75		

た・タ	シート番号	な・ナ	シート番号	は・ハ	シート番号
タイヤ空気圧	19	長靴	79,131	蜂	175
スリッパ	37	熱中症	169	保護具	67,74,114
手の痺れ	72	燃料、燃料貯蔵庫	160	防じんマスク、防護マスク	69,114
手こぎ	43	農業用ビニル	168	防じんフード	68
田植機	49	農薬	63,67,70	防護ズボン	132
脱穀	43	野焼き	168	防護面、防災面	75,124
ダッシング(耕運機・刈払機)	56	法面	45,89,92	防護ネット	-
立掛け	112			防振手袋	78
チップソー	81,86			履物	79,131
チャップス	132			ばく露	147
(物を)掴む	127			バーナイフ	99
積み上げ、積み方	156			ハンマー	113
手袋	78,128			疲労軽減	163
点検	156			轆かれ	46
点呼	149			不安全行動、不安全状態	8
道路法令	166			フェールコック	26
ドローン(マルチローター)	70			フォークリフト	157
ドライバー	113			振り幅(刈払い機)	86
ドライブシャフト	25			フリーナイフ	99
飛石	86,95,102			プーリー	25
				粉塵	147
				ヘルメット	124
				ポイズンリムーバー	175
				保管場所	159
				歩行式耕運機	59
				歩行式あぜ草刈機	99

ま・マ	シート番号	や・ヤ	シート番号	ら・ラ	シート番号
耳の痛み	72	雇い入れ時教育	178	ラジオ体操	145
マスク	114	指差し呼称	153	ラジコン草刈り機	101
マダニ	176	腰痛	164	労働安全衛生法	13
マルチローター	70	ユニバーサルジョイント(トラクタ)	25	路肩	31
ミーティング	149	用水路、用排水路	161	ロータリー軸	25
水戸口	161			ロプス	27
虫	176				
持ち上げ	108,133				
物の置き方	143,158				

A B C D E	シート番号	F G H I J	シート番号	K L M N O	シート番号
		GHS	9		

P Q R S T	シート番号	U V W X Y Z	シート番号	数字	シート番号
SDS	11,66	Vベルト	25	5S	111

その他資料

ホームページに、各種資料を掲示してあります。これを基に、仕事場で話し合い、その記録に残します。安全衛生の勉強会で得た知識を作業に生かし、**健康で長生きできる農業**の良いイメージを定着させましょう

- ①作業管理と手順
- ②教育テキスト(KY・RA,法令、作業注意点)
- ③危険予知、リスクアセスメント(KY一覧表)
- ④トラクター作業
- ⑤コンバイン作業
- ⑥田植機・管理機・高所作業機・他
- ⑦草刈り作業(刈払機)
- ⑧草刈り作業のリスクアセスメント
- ⑨整備と施設
- ⑩保護具の知識
- ⑪点検記録表
- ⑫農作業安全研修、実技資料
- ⑬アシストスーツの利用
- ⑭ロボット農機、制御の流れ
- ⑮庭木の剪定・刈払い・軽作業の安全管理と作業手順
- ⑯果樹園芸農作業、アルバイト・新規就農者向け安全衛生テキスト
- ⑰農作業安全、雇い入れ時教育(主要穀物類)テキスト

ホームページ <http://ansin39.com/>

片山 安心コンサルタント

誰もかたがし、くかさぬ、危険を受けない、危険に巻き込まない。
 安全は、交通、食、自然災害やそれに伴う人的災害からの防犯、生活安全、
 生活の糧を得る労働安全、一日のいろいろな場面で意識の中に必要なもので、
 自分自身を守る、家族を守る、生徒を守る、社員を守る、住居を守る、
 これらを守るために危険を認識して安全を求めることで、安心が生まれます。

1.機械安全 2.作業 2-1.農作業 3.生活安全 4.品質 5.生産 6.ものづくり/リカバ 7.試験・検定 8.講座 9.図書

最新更新、F5キーを押してください。更新前の画面が表示されている場合があります。

<p>● 機械・作業・農作業・生活安全</p> <p>1-1. 工作・産業・食品機械 1-2. 屋内及び屋外規格(SOとIEC 2-1. 製造業 2-2. 三次産業(小売、飲食業・他) 2-3. 一次産業(農業) 3-1. 家電製品・肉(住宅内) 3-2. 自動車工・薪炭・信(住宅外) 3-3. 学校安全・交通安全</p>	<p>● 品質・生産管理</p> <p>4-1. 品質保証(ISO9001を基準に) 4-2. 品質管理(治具考案・不良対策) 5-1. 生産向上(動作経済・疲労防止) 5-2. 生産管理(工程・稼働)</p>	<p>● ものづくり・検定・試験</p> <p>6-1. シーケンス制御 6-2. 電気安全 6-3. 盤組み立て 6-4. 電気製図 6-5. ものづくり検定(小中学校向け) 7-1. 電験三種 7-2. QQ検定 7-3. ビジネスキャリア検定</p>	<p>● 講座資料・その他・図書</p> <p>8-1. 富山県職業能力開発協会 8-2. 富山県労働基準協会 8-3. 南砺市労働協会 8-4. 富山県労働局 9-1. 図書 (コンサルタントの資格)</p>
---	--	---	--

問い合わせ先
 s.katayama@ansin39.com
 に内容をお送りください。
 片山 昌作
 Katayama Shousaku
 教習所
 〒939-1533
 富山県南砺市八幡西番地4106-1
 TEL 0763-58-5258

ご案内 掲示した情報で、気づきによる改善を行ってみてください。
 労働安全コンサルタントによる職場の安全診断と、その結果の研修を合わせることで
 効果が出ます。ご活用ください。

2024年10月19日

機械安全 2024年7月に a:「制御のフェールセーフ化の解説」、b:「工作機械のためのフェールセーフ化と制御設計」を更新しました

農作業安全 2024年10月19日 ⑧シリアル人材センター顧問 刈払い作業の内容を更新しました。
 2024年09月25日 農作業、刈払い機・重刈り作業に於ける熱中症対策を追加しました
 2024年08月 ⑧重木の剪定・刈払い、軽作業の安全管理と作業手順を更新しました
 2024年4月に「⑧農作業安全、田植え・管理機の作業」と⑧トラクタ ⑧コンバイン ⑧保護具、⑧ロボット農機、⑧研修資料を刷新済み
 ⑧アルバイト・新規就農者向け安全衛生テキストを追加・部分更新。⑧は1月に更新、⑧⑨⑩は2023年12月に更新済み

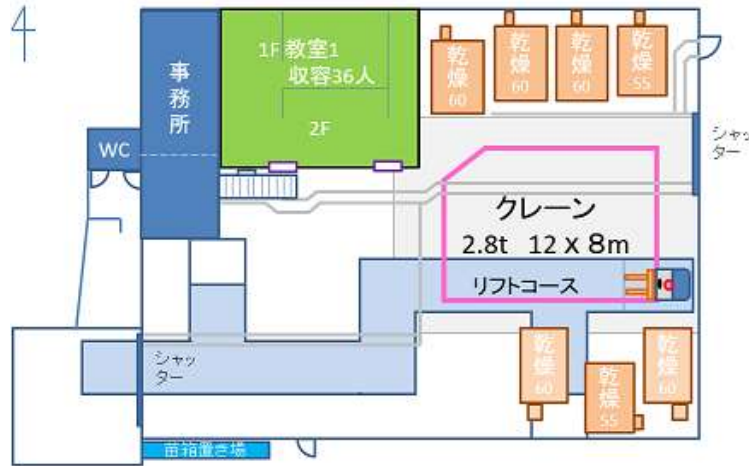
農作業安全

「刈払い機・重刈り作業に於ける熱中症対策」1.5MBです。参考してください。
 ⑧-1「刈払い機、軽作業安全研修 富山県」6.5MBは、刈払い機の軽作業と安全研修に使用した資料です。
 ⑧-0-4「農作業安全研修 4章」5.4MBは、指導者向け安全研修に使用した資料です。
 ⑧-1「農作業安全 作業の手順」7.6MBは、安全を意識した作業手順について1時間10分程度で研修します。
 a:⑧を2024/07/01更新しました
 b:「制御のフェールセーフ化の解説」1.6MB
 c:「工作機械のためのフェールセーフ化と制御設計」3.9MB
 フェールセーフ化の観点から「よくない回路、その修正例」[「高度とL/O」](#)
[シーケンス制御の回路作成手順書](#)
 機械と電気の実験機一覧
 「機械の検知装置の取り付け方」を掲載します。特に信頼性を必要とする非常停止バーや
 降圧位置検知に使用する方法です。
 「機械の非常停止装置の形態」を掲載します。

教習所のご案内

安全衛生講習を引き受けます(出張含む)

教習所 施設の概要



なんとし ふくの
 南砺市**福野駅**から
 福野行政センター南
 側を、となみ野農協
 苗島カントリー方向に走
 行して右手に有り
 (川田工業殿資材置き
 場付近)



写真の教室は、1研修38人まで
 可能です



なんと 富山県 南砺市の紹介

<http://tabi-nanto.jp/>

「なんと市 観光」で検索



<http://www.tabi-nanto.jp/event/>



世界遺産五箇山を巡る

遠く、いしえから受け継がれてきた文化。
季節の移ろいとともに、ゆっくりと流れる特別な時間。

特集
ページ



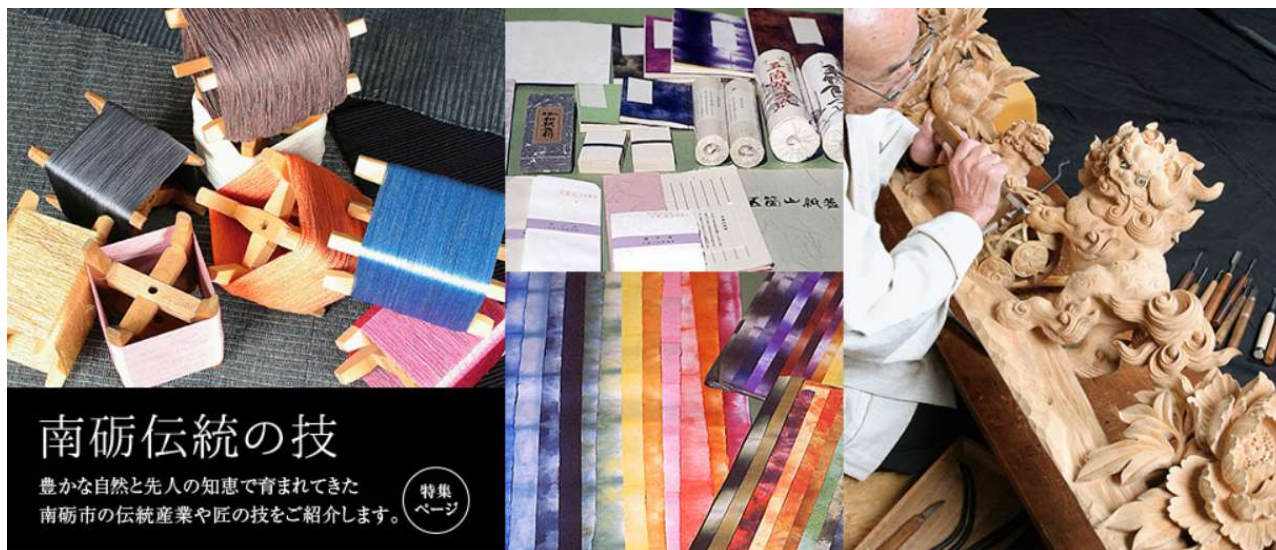
福野夜高祭

宵祭り
毎年5月1日・2日
毎年5月3日



井波よいやさ

毎年5月3日



南砺伝統の技

豊かな自然と先人の知恵で育まれてきた
南砺市の伝統産業や匠の技をご紹介します。

特集
ページ



城端曳山祭

毎年5月4日・5日

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>