

令和3年度 産地リスク対策実証事業 報告書

令和3年度
産地リスク対策実証事業
報告書

令和4年3月 全国農業改良普及支援協会

令和4年3月
全国農業改良普及支援協会

はじめに

全国の産地において、GAP への取組が進んでいる。GAP は、農場経営管理、食品安全、環境保全、労働安全及び人権保護にわたる幅広い分野における具体的な取組の手順を示すとともに、個別の農場での取組だけでなく、産地のいろいろな課題に産地全体、グループ全体で取り組めば、産地振興を進める有力な手段となり得る。

このようなことから、当協会では昨年度より、国内産地における GAP の取組の浸透を図る観点から、農作業事故等のリスクを低減する手法として、GAP の団体認証取得が有効であることを実証し、各地に横展開することで、取組を広げていくことを目的とした産地リスク対策実証事業に取り組んでいる。

事業実施にあたって、昨年度に引き続き新型コロナウイルス感染症の拡大の影響を受け、本事業を進める上での実証方針等について調査・検討をお願いする「産地リスク実証事業検討会」をオンラインで開催するなど、異例な事態の中で事業執行に取り組まざるを得ない状況となった。

また、応募いただいた産地やグループにおいても、集合しての計画づくりや諸々の準備、さらには認証審査がなかなか思うように受けられない、審査時期をずらさざるを得ないなど多くの困難に直面された。

関係者の皆様方には、本事業の実施にあたり、これまでになく困難に直面しつつ、ご協力、ご尽力いただいたことに心より御礼申し上げます。

2020 年開催が予定されていた東京オリンピック・パラリンピックまでを第 1 期として取り組んできた GAP 推進の成果とその評価の上に立って、2030 年を目標年度とする第 2 期の取組（「ほぼ全ての国内での産地で国際水準の GAP を実施」）への移行を加速化するため、「国際水準 GAP ガイドライン」がこの 3 月に改訂され、その先導役として第三者認証のある GAP 認証取得の促進が期待されている。そのための有力な方法として、農業者が目標を共有し切磋琢磨、協働して、団体認証の取得をめざすことが期待されている。

本事業では、団体認証について、リスク管理の手法としての効果を実証するとともに、取組まで、あるいは、取組中、さらには取組後の課題等を明らかにして、今後の産地での取組に生かしていただくことめざしている。

このようなことから、産地には、計画としては 2 年間の事業として取り組んでいただき、実証のためのデータを蓄積していただくこととなっており、この報告書は 2 年目地区のとりまとめと 1 年目地区の中間報告の位置づけになる。

次年度が最終年度であり、団体認証の意義を理解していただけるようとりまとめるため、また 2 年目の取組が一層実り大きいものとなるよう、実証地区のさらなるご協力をお願いする。

令和 4 年 3 月

(一社)全国農業改良普及支援協会
会長 岩元 明久

目 次

I	産地リスク対策実証事業 概要	1
II	事業実施地区の概要	3
III	分野別分析データ整理表	5
IV	分析データ取組整理表	8
V	実証地区の結果より	
	団体認証のメリット	12
	今後の課題と対応策（案・概略）	14
	「GAPを通じた産地リスク軽減の取組」に関する考察	16
	検討委員からの提言	18
	（参考資料）ヒト由来のリスクをさげる	19
VI	専門家派遣結果	20
	〔参考〕専門家派遣研修資料	23
	「農薬の安全使用について」	24
	「『ヒヤリハット』主要危険ポイントと対策」	45

I 産地リスク対策実証事業 概要

1 目的

国内産地におけるGAPの取組の浸透を図る観点から、農作業事故等のリスクを低減する手法として、GAPの団体認証取得が有効であることを実証し、各産地に横展開することで、取組を広げていくことが緊急の課題となっている。

本事業では、残留農薬の検出や農作業中の事故、廃液による水質汚染等の農業における食品安全・環境保全・労働安全等に係る産地の存続を脅かすリスクの低減を目指す。

実証地区では、産地リスクの低減効果を実証するため、GAPの団体認証取得や認証取得前後の産地リスクに関するデータの収集・報告等に取り組む。

この取組を通じ、GAPの団体認証取得を通じた産地リスクの低減効果に関する実証を目的とする。

2 取組内容

(1) 検討会の開催

これらの取組を効果的・効率的に行うことができるよう、学識経験者及びGAP専門家等の構成員からなる「検討会」を設け、産地リスク低減効果の実証方針等について、調査・検討を行う。

(2) 実証地区の選定・採択

実証地区の選定に係る公募の実施及び採択を行う。

(3) 実証地区の進捗状況管理及び指導・助言

事業実施主体が採択した産地リスク分析実証プログラムに基づき、実証地区が行うGAP認証の取得やデータ収集等の取組の進捗状況について把握し管理を行うとともに、必要に応じて実証地区に対し取組の実施に必要な指導・助言を行う。

(4) 実証データの集約・分析及び事例集等の作成

実証地区から提供のあったデータを集約した上で、実証方針に基づき産地リスクの低減効果を分析評価し、次に掲げる形式の資料にとりまとめ、事業実施主体が運営するウェブサイトにおいて公表する。

ア 事例集

イ 報告書

産地リスク対策実証事業検討会 名簿

- 荒木 恵美子 東海大学 海洋学部水産学科 客員教授
- 木村 卓 インターテック・サーティフィケーション株式会社
ASIAGAP/JGAP 審査員
- 城向 孝洋 全国農業協同組合中央会 営農・くらし支援部
営農担い手支援課 (JA グループ GAP 支援チーム)
アドバイザー
- 鈴木 啓史 三重県 農林水産部 農産園芸課 環境農業班
- 富田 宗樹 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農業機械研究部門 システム安全工学研究領域長
- 松淵 定之 農薬工業会 安全広報部長
- 宮原 義博 公益財団法人日本適合性認定協会 認定審査員

(五十音順、敬称略)

II 事業実施地区の概要

1 事業実施地区の概要

事業採択 年度	認証名			認証合計 (うち新規)	構成経営体数 (うち新規)	対象作物		
	G-GAP	A-GAP	JGAP			青果物	穀物	茶
令和2年度	5	1	14	20 (14)	495 (224)	7	5	9
令和3年度	3	1	3	7 (3)	63 (39)	5	1	1
計	8	2	17	27 (17)	558 (263)	12	6	10

(R2:重複 青果物・穀物1)

- ・団体認証取得を目指す GAP の種類については、JGAP 認証の希望が 17 団体(63%)と高く、次いで GLOBAL.GAP が 8 団体 (30%)、ASIAGAP は 2 団体でした。
- ・27 産地のうち新規認証の団体は、17 団体(63%)と新規取得希望が多くみられました。
- ・構成経営体数は 558 経営体、うち新規取得経営体は 263 経営体で 47%を占めています。

(1) 各産地構成経営体数の分布

採択年度	10 名以下	11～20 名	21～30 名	31～40 名	41 名以上
令和2年度	8	6	2	2	2
令和3年度	4	3	-	-	-
計	12	9	2	2	2

- ・経営体数は、平均すると 1 産地 20.0 名ですが、10 名以下が 12 産地(44%)と最も多く、次いで 11～20 名が 9 産地(33%)と 20 名以下で構成されている産地が多くみられました。
- ・令和3年度については、すべて 20 名未満で、前年度採択分に対して比較的小グループでの取組でした。

(2) 公募した都道府県数

北海道 1	青森県 1	岩手県 1	群馬県 2	静岡県 9	新潟県 2	三重県 2	滋賀県 1
兵庫県 2	滋賀県 1	広島県 1	大分県 1	宮崎県 2	鹿児島県 1		

- ・2 年間で採択し取り組んだ産地は 15 道県で、昨年度に引き続き静岡県が最も多く 9 産地、群馬県、新潟県、兵庫県、宮崎県が各 2 産地、他は各道県 1 産地で取り組まれました。

(3) 産地リスク取組分野別分析データ整理表（別表 1）

- ・食品安全リスクに取り組む産地 24 産地、労働安全リスクに取り組む産地 21 産地、環境保全リスクに取り組む産地は 9 産地となっています。

(4) 産地リスク分析データ主な取組整理表（別表 2）

- ・主に取り組む内容としては、①食品安全では主に農薬の安全使用の取組、異物混入・品質不揃い・量目不足などへの対策と共有化、②労働安全では主に労働及び作業事故の発生件数ゼロに向けた取組や、圃場や作業場におけるヒヤリハット箇所の地図化や掲示物設置などの対策と共有化、③環境保全では主に耕作放棄地の抑制対策や騒音の苦情対応や適正施肥、農薬の処分方策など多岐にわたり分析データが整理されています。

Ⅲ 分野別分析データ整理表

産地リスク取組分野別分析データ整理表(令和2年度～)

別表1

受付 No.	所属住所	認証名			構成 経営 体数				認証 書写 し要	対象作物 (基準書)				品目名	データ分析			
		G- GAP	A- GAP	J GAP	うち 新規	うち 農福 連携	うち 県G AP	うち 個別		青果 物	穀物	茶	その 他		食品 安全	労働 安全	環境 保全	
1	三重県			○	23	3						○			水稻コシ ヒカリ 精米	○	○	
2	北海道	○			12	12	2					○			水稻	○	○	○
3	新潟県	○			11	1					○				なめこ えのき えりんぎ	○		
4	静岡県			○	13	13							○		茶	○	○	○
5	静岡県			○	20	20							○		茶	○	○	○
6	青森県	○			14	2					○				りんご 桃 水稻	○	○	
7	静岡県			○	37	37							○		茶	○	○	
8	静岡県			○	36	36							○		茶	○	○	
9	静岡県			○	22	22							○		茶	○	○	
10	静岡県			○	10	10							○		茶		○	
11	静岡県			○	2	2			1				○		茶	○	○	
12	静岡県			○	3	3							○		茶	○	○	○
13	静岡県			○	4	4							○		茶	○	○	○

受付 No.	所属住所	認証名			構成経営体数				認証 書写 し要	対象作物（基準書）				品目名	データ分析		
		G- GAP	A- GAP	J GAP	うち 新規	うち 農福 連携	うち 県G A P	うち 個別		青果 物	穀物	茶	その 他		食品 安全	労働 安全	環境 保全
14	群馬県	○			8	8				○				レタス	○	○	○
15	新潟県			○	14	14				○				しいたけ	○		
16	大分県			○	180	19				○				ねぎ、いちご、柑橘、みつば、大葉、梨、トマト、ニンニク、七草	○	○	
17	滋賀県			○	5	5					○			水稻		○	
18	宮崎県	○			61	1				○				ほうれんそう	○	○	
19	岩手県		○		10	2					○			水稻	○		
20	広島県			○	10	10				○				ねぎ	○		
計		5	1	14	495	224				7	4	9			18	16	6

産地リスク取組分野別分析データ整理表(令和3年度～)

受付 No.	所属住所	認証名			構成 経営 体数 <small>認証 書写 し要</small>				対象作物 (基準書)				品目名	データ分析		
		G- GAP	A- GAP	J GAP	うち 新規	うち 農福 連携	うち 県G AP	うち 個別	青果 物	穀物	茶	その 他		食品 安全	労働 安全	環境 保全
1	岡山市	○			6	1			○				キャベツ	○	○	
2	兵庫県 南あわ じ市	○			7	2			○				レタス		○	
3	宮崎市			○	5	5			○				ピーマン	○		
4	鹿児島 県鹿屋 市		○		14	10					○		茶	○	○	○
5	兵庫県 南あわ じ市	○			6	6			○				レタス	○		
6	福井市			○	11	1				○			水稻	○	○	○
7	群馬県 昭和村			○	14	14			○				レタス、リーフ レタス	○	○	○
計		3	1	3	63	39			5	1	1			6	5	3

IV 分析データ取組整理表

産地リスク分析データ主な取組整理表（令和2年度～）

別表2

No.	所属住所	品目名	食品安全	労働安全	環境保全
1	三重県	水稻	○農薬の適正使用 ・事故防止 ・栽培暦作成 ・残留農薬検査	○労働事故発生ゼロ ・機械設備の安全な使用方法 ・危険場所/箇所の対策の作成	
2	北海道	水稻	○異物混入クレーム対応 ・混入危険箇所の見直し ・クレーム低減の注意喚起と ルールづくり	○労働事故の件数低減 ・危険場所/箇所の見直し ・有効な取組事項の整理 ・健康診断の受診	○使用期限切れ農薬所有 状況把握と処分方策 ・廃棄マニュアルの作成 ・農薬保管庫の確認
3	滋賀県	水稻		○労働事故件数ゼロ ・対策ルールの教本作成 ・危険作業/場所の見直し ・農業機械の公道走行等 研修による安全体制づくり	
4	岩手県 一関市	水稻	○作業環境改善によるリスクの 低減 ・出荷までの作業手順の見直し と改善策の検討 ・乾燥施設への私物持ち込み 注意とゾーニングの徹底		
5	青森県	りんご 桃 水稻	○米の土壌の安全生の確保 ・土壌診断調査結果を生かした 今後の対策と要因把握 ・土壌診断結果と収穫した米の 分析による新品種の育成	○りんご防除作業事故ゼロ ・危険箇所の調査、整理 ・事故発生防止対策検討 ・注意喚起、立て札設置	
6	群馬県	レタス	○異物混入等出荷農産物のク レーム対応、大腸菌等の農産 物危害低減 ・出荷伝票と圃場特定、出荷物 の識別、再発防止策	○危険箇所に対する安全対策 ・安全の意識づけと点検 ・危険箇所の洗い出しと提示、 ルールづくり	○適正施肥による環境保全 ・肥料台帳の記帳 ・土壌分析に基づく適正施肥 ・土壌流亡の防止
7	大分県	ねぎ、いちご、 柑橘、みつ ば、大葉、 梨、トマト、ニ ンニク	○異物混入・残留農薬事故ゼ ロ ・生産履歴記帳強化 ・異物混入クレームの周知 ・農薬安全使用防除暦	○労働事故発生ゼロ ・農作業事故回避意識向上 ・危険作業/場所の検討、確認 と注意喚起	
8	宮崎県	ほうれん そう	○高齢者の農薬安全使用の意 識啓発 ・使用農薬計画作成 ・使用農薬確認 ・農薬使用事 故回避の意識改善	○労働事故への安全啓発活動 の徹底 ・事故/災害時の対処ルールづく り ・安全な燃料保管場所 ・衛生管理の徹底	
9	広島県	ねぎ	○農薬の安全使用でリスク低減 ・農薬使用一覧表作成 ・農薬の安全意識の向上と使 用方法習得		

10	新潟県	きのこ	<ul style="list-style-type: none"> ○異物混入クレーム分析と対応、当事者意識醸成 ・クレームの傾向分析と連絡体制構築 ・リスク評価の再点検 		
11	新潟県	しいたけ	<ul style="list-style-type: none"> ○異物混入クレーム対応 ・農場内部ルール検討、全員への内部ルール周知 		
12	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○施肥管理指針と薬剤管理指針遵守の茶園管理 ・施肥量の遵守 ・散布量/面積/最終農薬散布日の遵守と確認点検 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働災害の休業ゼロ維持 ・危険作業場所洗い出し ・機械の安全対策確認 ・作業マニュアル見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ○騒音等の茶園管理苦情件数ゼロ ・施肥/農薬の飛散防止 ・不用資材の回収点検 ・近隣住民とのコミュ場
13	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○異物混入クレーム分析と対応策の検討 ・道具、収納場所の確定 ・秤の点検 ・クレームへの即時対応と情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> ○作業事故ゼロの継続 ・過去の事例共有と対策 ・作業員全員が危険箇所把握 ・危険リスク回避対策と機械整備 	<ul style="list-style-type: none"> ○出荷額、生葉量の確保、後継者育成 ・問屋が欲しいお茶の内容把握 ・肥料/農薬の統一
14	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬使用事故発生、異物混入事故ゼロ ・使用農薬の統一化 ・使用農薬一覧表の更新 ・生産～製造の手順化 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働災害事故発生ゼロ ・危険箇所へ注意喚起シールの貼付 ・生産～製造のリスク検討・手順化 	
15	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬使用違反件数ゼロ ・使用可能農薬の仕分け ・農薬使用ポイント整理 ・現場での安全対策指導 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故件数ゼロ ・危険場所/作業を全員で調査、見直しと整理 ・安全な作業着の確認 ・作業手順の明確化 	
16	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬使用事故発生、異物混入事故ゼロ ・農薬使用計画の作成 ・使用農薬の統一化 ・生産～製造の手順化 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故・災害発生ゼロ ・危険場所/作業を調査し意識向上、見直しと整理 ・生産～製造の手順化 ・労災加入 	
17	静岡県	茶		<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故の件数ゼロ ・圃場毎の危険場所確認 ・危険箇所の把握、対策検討 ・圃場整備、立て看板の設置 	
18	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○圃場からの異物混入、黄砂汚染の低減 ・圃場異物混入リスク把握 ・倉庫見取り図によるリスクの把握と整理の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬による労働事故 ・農作業リスク対応表による適切な農薬管理、使用法 ・農薬使用計画の徹底 	

19	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○残留農薬の検査 ・年間農薬使用計画策定 ・圃場周辺の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故件数ゼロ ・圃場危険箇所確認共有 ・機械整備 ・工場内トラブル確認 	<ul style="list-style-type: none"> ○耕作放棄地の改植・基盤整備 ・効率の良い圃場づくり
20	静岡県	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○出荷製品の異物混入ゼロ ・生葉受入れ時/荷造り時の異物確認 ・製造ライン上の異物撤去 	<ul style="list-style-type: none"> ○圃場での乗用機械転倒事故の危険箇所再確認 ・圃場でのヒヤリハットを全組合員に周知 	<ul style="list-style-type: none"> ○組合員の耕作場所、面積、周辺茶園の荒廃状況把握 ・放棄茶園発生時の受入体制検討

産地リスク分析データ主な取組整理表（令和3年度～）

No.	所属住所	品目名	食品安全	労働安全	環境保全
1	岡山市	キャベツ	<ul style="list-style-type: none"> ○異物混入や品質不良によるクレーム低減 ・過去のクレーム内容の整理と部会員へのフィードバック ・清掃記録確認 ・計量器点検 ・部会内意識改善 ・出荷規格見直し ・フィードバックルール化 	<ul style="list-style-type: none"> ○ヒヤリハット事例の共有と予防策の実施 ・過去のヒヤリハット事例の把握・整理 労働安全講習 ・部会内の意識統一 	
2	兵庫県南あわじ市	レタス		<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故防止 ・傾斜地の地図への落とし込み ・従業員への周知徹底 ・安全意識の向上研修会 	
3	宮崎市	ピーマン	<ul style="list-style-type: none"> ○出荷物への異物混入・量目不足等の把握の徹底 ・定期的なハカリの点検 ・圃場で使用する道具の整理・整頓 ・作業台・トラック等の点検洗浄 		
4	鹿児島県鹿屋市	茶	<ul style="list-style-type: none"> ○施肥管理指針と薬剤管理指針遵守 ・施肥量順守 ・散布量・面積・最終散布日の遵守と確認点検 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働災害の休業ゼロ維持 ・危険作業場所洗い出し ・機械の安全対策確認 ・作業マニュアル見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ○騒音等の茶園管理苦情件数ゼロ ・施肥・農薬の飛散防止 ・不用資材の改修点検 ・近隣住民とのコミュ場設置
5	兵庫県南あわじ市	レタス	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬安全使用と異物混入防止 ・異物混入リスクの理解 ・評価表の確認 ・残留検査の実施 		
6	福井市	水稻	<ul style="list-style-type: none"> ○カビ発生・混入クレーム低減 ・発生農場の調査 ・各農場の発送方法改善 ・クレーム発生時の対応と連k楽体制構築 	<ul style="list-style-type: none"> ○ドローン作業事故防止 ・過去の発生状況分析 ・作業中事故発生防止対策検討 ・作業後の対応検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○プラスチック被覆肥料低減策検討 ・使用状況・ノープラ資材情報収集 ・ノープラ資材試験実施 ・効果確認
7	群馬県昭和村	レタス、リーフレタス	<ul style="list-style-type: none"> ○異物混入防止 ・過去のクレーム情報の整理 ・グループLINEで情報共有体制整備 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故ゼロ ・発生状況の把握 ・グループLINEで情報共有体制整備 	<ul style="list-style-type: none"> ○廃棄物の適正処理 ・点検確認(確実な実施継続)

V 「実証地区の結果より」

団体認証のメリット（まとめ）

1 組織として

- ・GAPの種類によって監査対象が無作為（または全員）のため、全構成員が真剣に対応
- ・ヒヤリハット事例の共有化で事故防止に効果

2 構成員（法人・家族）として

- ・家庭内コミュニケーションが強化され、情報共有による経営改善への効果に期待 → 家族従事者個々の責任感が醸成され、ルールに基づき主体的に動けるようになった
- ・法令順守や倉庫の整理整頓への意識が向上し、法人経営者として高い満足感

3 食品安全・取引先との関係

- ・異物混入リスクの洗い出しと共有で混入事例が減少
- ・品質・衛生管理が向上
- ・生産物の直置解消
- ・安定した価格での取引が増加

4 経営管理

① 経営計画

- ・日誌等の記録が次年度の計画策定に役立つ
- ・電気などの使用料を記帳することで、コスト意識が向上

② 労務管理

- ・外国人労働者の労働安全と人権保護に効果的

③ 労働安全

- ・作業機械の免許の取得や年次点検の実施など事故未然防止に貢献
- ・危険個所の把握が共有化され安全に対する意識向上

④ 現場環境

・現場の整理整頓が容易になった → 作業場のレイアウトを見直し、危険性の排除と効率アップにつながった

⑤ 資材関係

- ・在庫管理による無駄削減
- ・資材の整理整頓の習慣ができた

⑥ その他

・作付圃場の賃貸借契約締結により後継者が地権者を正確に把握し、経営移譲が順調に行える → 産地規模の維持安定に期待できる

今後の課題と対応策（案・概略）

① オリパラ後における GAP 団体認証取組のモチベーションをどうするか

→ 経営的視点での取組の重要性を理解してもらう

→ GAP の取組で得られる効果は経営管理面で重要な項目が多い

② 経費が掛かる、費用対効果が低いという地区が一定数ある

→ 上記、経営的視点から必要なコストとの意識を醸成する

→ 団体認証を永続している地区ではコスト面を課題視しなくなる傾向もある

③ 指導者不足

→ 普及指導員の GAP 研修受講者は年々累積しており、都道府県単位で人材を有効活用する

→ 指導経験を積んだ指導者が増加することで、職場内で日常的に GAP の視点に沿った活動が期待でき、他の職員への波及効果が期待できる

④ 都道府県ごとに GAP（団体認証）の取組数に差がある

→ 「みどりの食料システム戦略」を推進する上で、GAP の取組が重要であるとの理解が徐々に進むことによって、全国的な取組拡大が期待される

⑤ 様式に沿って実践していたため、構成員が違和感を持って取り組んでいる

→ 構成員で話し合い、自分たちに合った実践方法にしていく

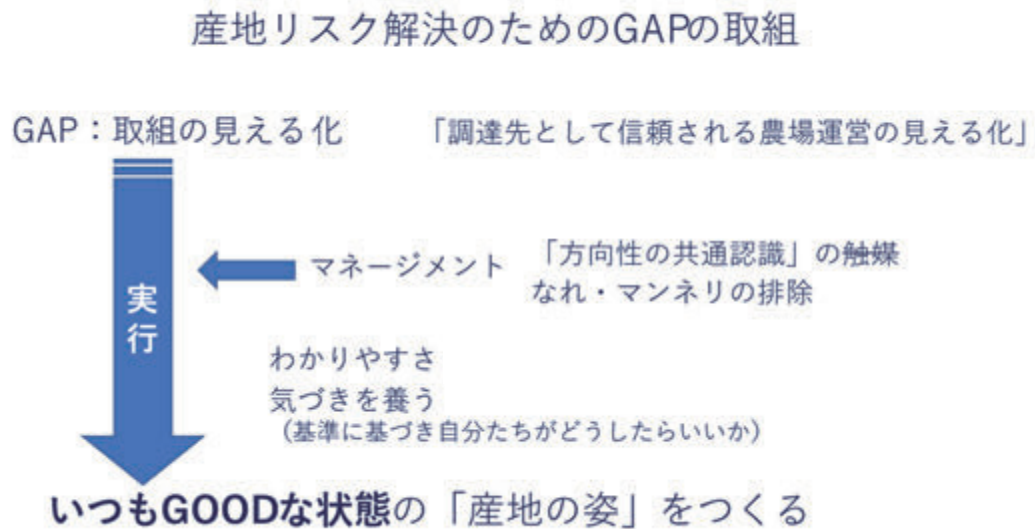
注) 課題と対応策については、今後深堀調査を行い、精度を高めていく

「GAP を通した産地リスク低減の取組」に関する考察

日本の農業では比較的小規模経営の集合体が産地を形成している場合が多く、多くは栽培方法を共通化するなどの栽培協定のもとで組織が成立している。そこに「産地」としてのGAPの取組の必要性がある。

産地を単位で認証制度に取り組むことにより、面的なリスクマネジメントの（点検・確認）を行うことができ、これにより量販店やファストフードなどの飲食業界、国外との安定的な取引につなげることができる。

一般企業において、良い経営の基準のひとつに「経営理念の共有化」がある。従業員が同じ価値観で同じ基準の行動をとることが効率・品質・収益等に有益であり、業績向上につながるかとされている。産地としてのGAPの取組はまさに同様の効果が期待できる。



方向性 (ゴールに近づく方法)

うまくいく産地 (農場) 事例

: 自分の産地 (農場) に合ったルールづくりの実現

← どう取り組むかという方向性の示し方ができている

初期段階でうまくいかない事例

: 無駄に複雑・膨大なルール化

→ ルールづくりが目的化している

うまくいくためのポイント

取組をとおした意識・行動の変化を文字化・画像化

→ 気づきのきっかけに

※ 全体として優しい問いかけで、気づきを生むように仕向ける。

⇔ 模範解答では気づきにつながりにくい。

「団体認証の意義」を明確にする

団体認証の意義

自分以外の目を入れて改善する

ひとりでできないこと → 「みんなでできる」ために = マネージメントが重要

団体としてどんな効果があったか

・・・団体の内部監査で確認したリスクがありそうな農業者への対応

→ 全体をどうしていくか 完成系のイメージをつくりあげる

※ 日本は比較的ルーチンも得意であり、自分たちで納得してつくったマニュアルはよく守られる傾向にある

検討委員からの提言

食品安全

食品事故は検出されるかどうかわからない（検出されて初めて問題になる）

→ だから事前に GAP

何が bad か理解しみんなで取り組む

団体で取り組んでよい作物を作った

→ 食品安全文化ができているか

カルチャーが醸成された

コミュニケーションがとれるようになった

労働安全

自分以外の目を入れて改善する（方向性の共通認識）

リスクがあるのがあたりまえではなくなった = GOOD な状態

→ これが続いているか

慣れ、やっているつもり、自己流はだめ

（基準変化に対応できるか）

環境保全

慣れ、やっているつもり、自己流

消費者・国民目線、国際問題への対応 環境保全が農業の基本に

全体

事例をとおして考える力「気づき」を養う

→ どんな取り組み方が継続できるのか 自分たちはどうしたら良いか

団体を通して良くしていく = 産地の姿

内部監査の制度・・・いつも GOOD な状態をつくる（平常時だけではない）

事務局として必要なふたつの取組 マネージメントとコントロール

マネージメント：共通認識を整理、点検・確認

コントロール：あるべき方向性への誘導整理

(参考資料) ヒト由来のリスクを無くす(下げる) 取組

取組の中で、従事者のミスが起因となるリスクが一定程度考えられる。

そこで、ヒトの行動・判断由来のリスクとは、そのリスクを下げるために知っておくべきこと、対策を整理する。

「どのような時にどう考え・行動してミスにつながるか」

1 多様な人材の特性に応じた対応

※農業従事者は高齢化しつつ、多様な人材が担っているので、多様な人材の特性に応じたリスク管理が重要(ダイバーシティマネジメント)

従事者の特性	→	特性を理解する	→	特性に合ったリスク軽減策
例) 高齢者		反射神経の衰え		
女性		体格と農機のバランス		パワーアシストの導入
技能実習生		指示の理解不足		絵解き等の指示書掲示
障がい者		種別のハンディ		ハンディに応じた環境整備

2 正常性バイアスと軽減策

※ヒトはそもそもリスクを過小評価するもの。(=正常性バイアス)

正常性バイアスのイメージは、「効率 > リスク(過小評価)」

小さなリスクを避けて大きなリスクにあたってしまい、リスクのトレードオフ(こちらを立てるとあちらが立たずの状態)に陥る。

正常性バイアスによる発生要因と解決遅延要因

(◎: 大きな要因 ○: 要因)

	発生要因	解決遅延要因
食品安全	○	◎
労働安全	◎	○
環境保全	○	○

軽減策

リスクは危険そのものではなく、「将来の危うさ加減」を測るものさし。

リスク = 発生確率 × 影響度

したがって、正常性バイアスが悪い方向に働くことを防ぐには「訓練」と「想像力」が重要。

(資料参考) 北九州市立大学 松尾太加志学長 講演資料



VI 専門家派遣結果

派遣期間 令和3年11月30日(火)～12月1日(水)

派遣専門委員

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

農業機械研究部門システム安全工学研究領域

富田宗樹 安全工学研究領域長

農薬工業会

松淵定之 安全広報部長

令和3年11月30日(火) 実施地区：JA全農岡山

施設等確認 【山陽地区生産農場 キャベツ栽培者】

情報提供及び意見交換 【JA 晴れの国岡山赤坂支店 2F 大会議室】

- ① 『『ヒヤリハット』主要危険ポイントと対策について』講師 富田宗樹氏
- ② 『散布機材に応じた農薬の安全使用について』講師 松淵定之氏



12月1日（水） 実施地区：FGA（Fukui GAP Association）

現地視察

- ・【東郷田治生産組合農場施設（事務所、燃料庫、乾燥調製施設）】

現地研修会

- ・【福井市・岡保公民館「会議室」】

- ・講演：①「散布機材に応じた農薬の安全使用について」

講師 松淵定之氏

- ②「『ヒヤリハット』主要危険ポイントと対策について」

講師 富田宗樹氏



【参考】専門家派遣研修資料

1 「農薬の安全使用について」

農薬工業会

松淵 定之 安全広報部長

2 「『ヒヤリハット』主要危険ポイントと対策について」

国立研究開発法人

農業・食品産業技術総合研究機構

農業機械研究部門

富田 宗樹 システム安全工学研究領域長



農薬の安全使用について

2021年11月30日、12月1日

農薬工業会 安全広報部
松淵 定之

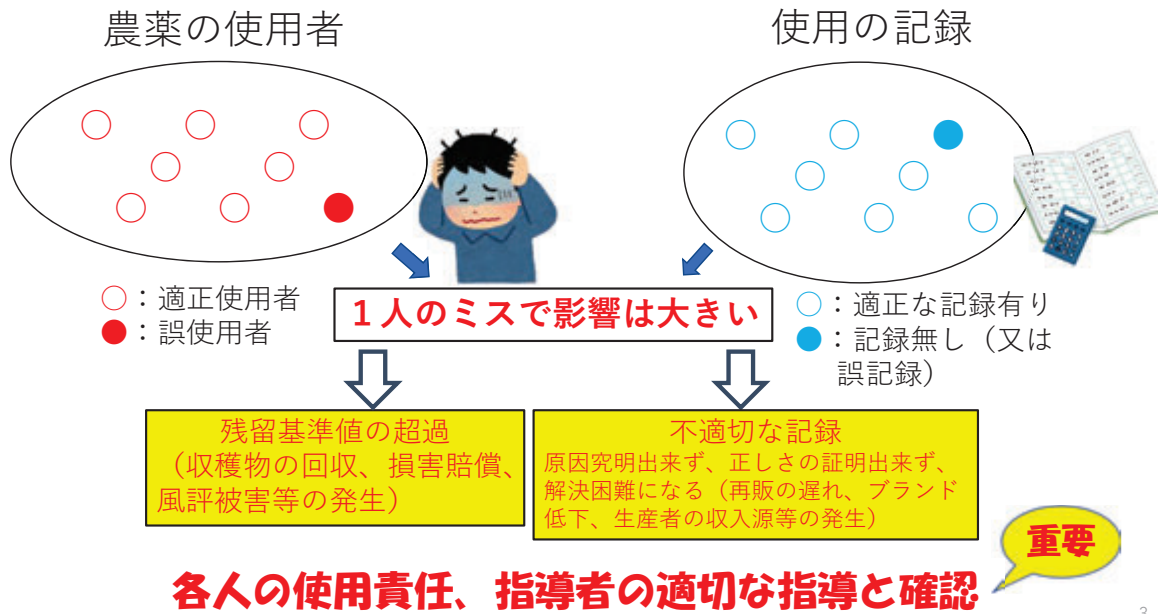
1

本日の話題

- I. 農薬使用者の責任
産地イメージを守るために
- II. 残留農薬超過を防ぐには
- III. 農薬事故を防ぐには
- IV. 適正使用の基礎知識
- V. ドローンでの農薬散布

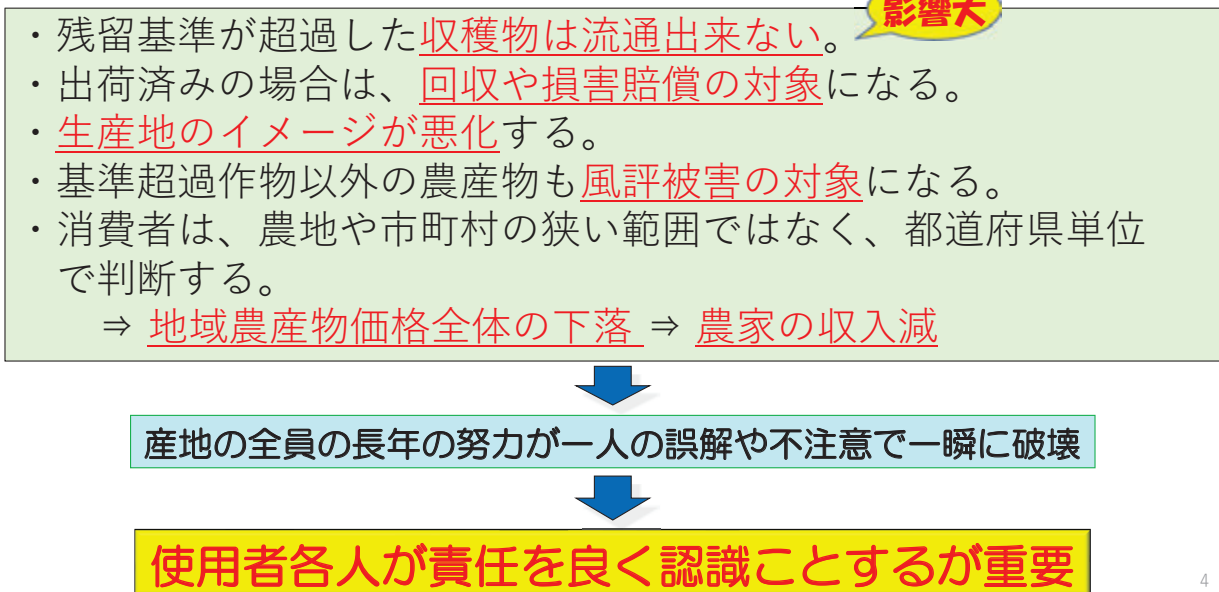
2

農薬使用者の責任



3

誤使用や基準違反の影響

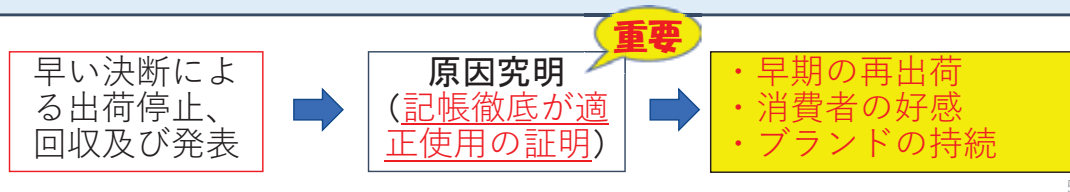


4

過去の基準値超過の対応例

T県ブランドいちごの例(2007年)

- 他県市場での収去検査で基準値超過確認 **【1月31日】**
市場に出た残りを回収廃棄処分
- J Aは連絡を受けた当日に出荷停止（出荷済56万パックは回収不能）
- 179農家の内、当該農薬使用は38農家
- 449生産履歴の確認と個別の聞き取り調査、自主検査
- 4農家で基準値超過：
1農家が使用時期の間違い、他農家は適正使用が確認
- 基準値以下の農家は出荷再開 **【2月7日】**



5

過去の超過事例に学ぶこと

それは記帳の重要性

農作業の内容は

以下のような項目をかならず記帳し、保管しましょう。

記帳することで有効成分別の使用回数等の確認が容易になり、使用基準を守っていることの証明にもなります。

1. 作物名
2. 使用農薬
3. 濃度（希釈倍率）及び使用量
4. 使用日時及び使用場所
5. 散布（使用）器具、使用方法
6. その他（使用時の天候、他）

6

本日の話題

- I. 農薬使用者の責任
産地イメージを守るために
- II. 残留農薬超過を防ぐには
- III. 農薬事故を防ぐには
- IV. 適正使用の基礎知識
- V. ドローンでの農薬散布

7

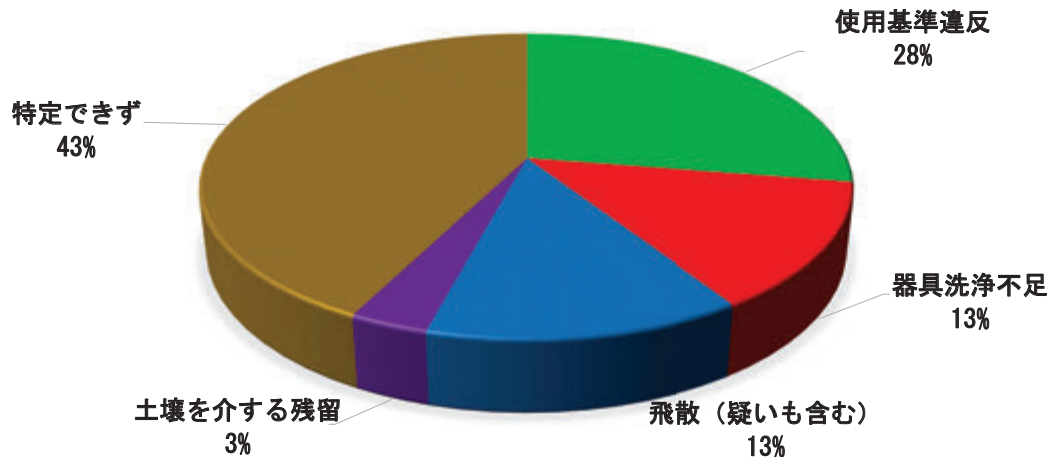
残留基準超過のニュース(2019年)

年	発生月	作物名	農薬名(成分名)	検出濃度 ppm	残留基準 ppm	原因、理由(推定を含む) 空欄は不明
2019	12月	しゅんぎく	ブタミホス	0.09	0.01	散布器具の洗浄不足
2019	12月	たかな	CAT	0.02	0.01	当該農薬が適用作物に関係なく雑草に使用できるものと誤認し、ラベルを確認せず、適用のない「たかな」に使用した。(使用基準違反(適用農作物))
2019	11月	かぶ(こかぶ)	フルフェノクスロン	0.02	0.01	散布器具の洗浄不足
2019	9月	パセリ	ボスカリド	0.03	0.01	隣接して栽培していた作物に使用した農薬が飛散した。(ドリフト)
2019	9月	みつば	アセフェート	0.059	0.01	散布器具の洗浄不足、又は隣接して栽培していた作物に使用した農薬が飛散した可能性が考えられる。(ドリフト)
2019	8月	ほうれんそう	プロシミドン	0.02	0.01	
2019	7月	ミニトマト	クレソキシムメチル	0.07	0.01	隣接して栽培していた作物に使用した農薬が飛散した。(ドリフト)
2019	7月	トマト	アセフェート	0.08	0.03	
2019	7月	トマト	メタミドホス	0.03	0.02	
2019	7月	ほうれんそう	フルベンジアミド	0.06	0.01	散布器具の洗浄不足
2019	6月	ごぼう	メタミドホス	0.05	0.02	
2019	6月	オクラ	インドキサカルブ	0.02	0.01	別の農作物に使用した残液をラベルを確認せず適用のない「オクラ」に使用した。(使用基準違反(適用農作物))
2019	5月	こまつな	プロシミドン	0.03	0.01	「こまつな」に登録があると思いつき、ラベルを確認せず適用のない「こまつな」に使用した。(使用基準違反(適用農作物))
2019	5月	食用ベニバナ(茎葉)	ニテンピラム			食用ベニバナ(花)に使用出来る農薬(ベストガード水溶剤)を使用したか、収穫物でない茎葉を収穫した。
2019	3月	しゅんぎく	ルフエヌロン	0.35	0.01	
2019	2月	いちご	エトフェンブロックス	0.04	0.01	散布器具の洗浄不足
2019	2月	ほうれんそう	フルベンジアミド	0.03	0.01	保管場所及び散布液調整の際に付着した可能性が考えられる。
2019	1月	いちご	プロチオホス	3.0	0.3	プロチオホス乳剤の使用条件(1000倍、75日前)に対して、800倍3日後に収穫
2019	1月	いちご	フルフェノクスロン	0.7	0.5	フルフェノクスロン乳剤の使用条件(4000倍)に対して、濃い濃度で使用(実濃度不明)

8

残留基準の超過原因のまとめ

(2010年～2020年)11年間 120事例より



9

基準値超過に繋がる要因

1. 使用基準違反

1) 誤った農作物に使用 (間違いやすい農作物)

物に注意)

例) 適用がある他の作物と同じ害虫が出たので使用した。

例) 似ている作物に使えたので使用した (使用出来ると誤解した)。

「トマト」と「ミニトマト」、「レタスと非結球レタス」、
「いんげん豆」と「さやいんげん (未成熟)」、等

2) 誤った使用量または希釈倍数で使用

例) 目分量で計量しており、2000倍希釈を1000倍希釈で使用した。

3) 誤った時期に使用

例) 他の作物で収穫前日まで使えたので、収穫前日数7日のところを
収穫前日に使用。

4) 誤った回数で使用

10

基準値超過に繋がる要因（続き）

2. 防除器具の洗浄が不十分なまま使用

（僅かな混入でも登録のない作物では基準値（一律基準）超過となる可能性がある）

3. 隣接する作物に使用した農薬が飛散

4. 箱剤・前作に使用した薬剤が後作に残留



対策例

1. 後作物を作らない場所で行う。
2. 周囲にこぼれ落ちないようにする。
3. 灌水時に薬剤を含んだ水がハウス
土壌に浸透しないように、不透性の無孔ビニールシート等を敷く。

5. 過去の使用薬剤（エンドリン、ヘプタクロール）検出

11

残留基準超過を防止するために

1. 基本は農薬の適正使用 （使用基準の遵守）
2. 基準超過防止のためには
 - ・関係者のお互いの協力
 - ・危険性や問題点の洗い出し
 - ・危険度や問題点の大きさによる優先順位付
 - ・優先順位による対策の実施
3. 記録の徹底（記録、確認、保管）
4. 問題発生時の対応手順の作成と関係者への周知（関係者内での手順の徹底）
5. 継続的な改善

適正使用の
証明が大事



消費者から信頼される農業
「食の安全・安心」を消費者へ

12

問題発生時の対応手順

1. 問題発生時の対応手順書の作成
連絡先（JA他）、報告内容、対外対応方法
および対応窓口（窓口は必ず一本化）
2. 生産者との連絡
3. 対応策の協議（関係者での相談と確認）
4. 原因究明と再発防止対策
5. 防止対策例
 - ①違反範囲（ロット）の特定
 - ②違反品（ロット）の廃棄
 - ③対応内容等の早期公表 ⇒ 理解を得る



記録

13

分からないときには

使用について疑問や不安があったら！

- 農薬安全指導員、農薬管理指導士等に相談
- 販売会社や製造会社へ問合せ
各社の相談窓口電話番号の確認
（製品ラベルや各社農薬要覧に記載、
農薬工業会のホームページに公開）
- 関連団体へ問合せ（農薬工業会、緑の安全推進協会、他）

重要

これらを決めてルール化 ⇒ 記録

14

本日の話題

- I. 農薬使用者の責任
産地イメージを守るために
- II. 残留農薬超過を防ぐには
- III. 農薬事故を防ぐには**
- IV. 適正使用の基礎知識
- V. ドローンでの農薬散布

15

農薬散布時の事故防止 (なぜ必要か)

1. 自分のために（散布者自身の安全確保）
2. 自分たちのために（事故があれば乱暴な使用をしているという悪評判に繋がる）

16

農薬使用に伴う事故及び被害の発生状況

出典：農林水産省HP(過去5年間を集計)

1. 人に対する事故

(件 (人))

区分		年度				
		2015	2016	2017	2018	2019
死亡	散布中	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	誤用	3 (3)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	その他・原因不明	3 (3)	0 (0)	0 (0)	4 (4)	0 (0)
	小計	7 (7)	0 (0)	1 (1)	4 (4)	0 (0)
中毒	散布中	10 (33)	9 (13)	11 (23)	12 (23)	9 (21)
	誤用	9 (11)	7 (7)	5 (10)	4 (8)	2 (2)
	その他・原因不明	3 (14)	3 (3)	4 (4)	5 (7)	0 (0)
	小計	22 (58)	19 (23)	20 (37)	21 (38)	11 (23)
計		28 (65)	19 (23)	21 (38)	25 (42)	11 (23)

(注)・集計した事故には、自他殺は含まない。

・区分欄の「散布中」には農薬の調製中や片付け時の事故を、「誤用」には誤飲・誤食等を含む

17

(原因別)

(件 (人))

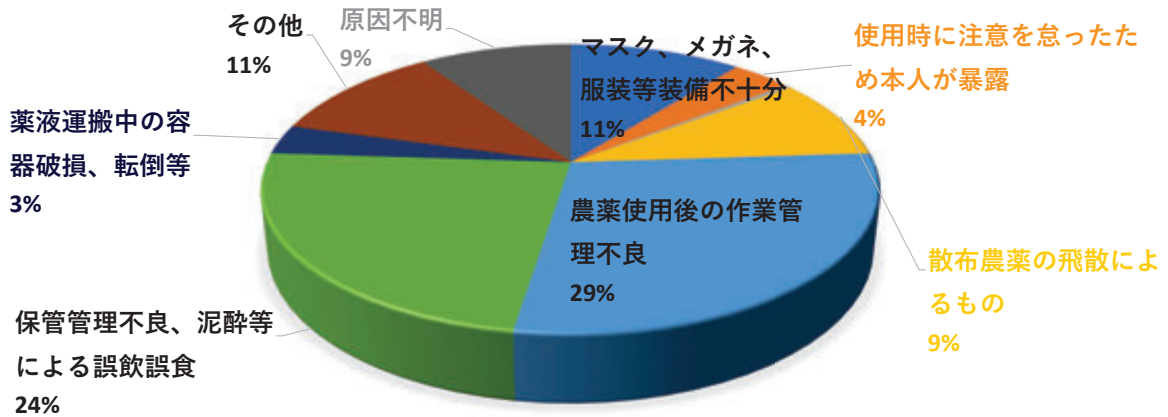
原因	年度				
	2015	2016	2017	2018	2019
マスク、メガネ、服装等の装備が不十分	4 (4)	3 (3)	6 (6)	6 (7)	3 (3)
強風中や風下での散布等、自らの不注意により本人が暴露	2 (3)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
長時間や高温時の作業、不健康状態での散布	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
防除器具の故障、操作ミス、整備不良等による農薬のドリフトや流出	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
ドリフト防止対策の未実施等による農薬のドリフトや流出	1 (7)	1 (1)	2 (8)	1 (1)	0 (0)
被覆が不十分であった等、農薬使用後の作業管理の不良	3 (20)	3 (7)	1 (7)	4 (14)	5 (17)
保管管理不良等による誤飲誤食	11 (11)	7 (7)	6 (11)	3 (3)	2 (2)
運搬中における容器の転落・転倒等の容器破損	1 (3)	0 (0)	0 (0)	1 (5)	0 (0)
その他	1 (12)	1 (1)	2 (2)	2 (4)	0 (0)
原因不明	5 (5)	2 (2)	2 (2)	7 (7)	0 (0)
計	28 (65)	19 (23)	21 (38)	25 (42)	11 (23)

18

事故原因

人に対する事故（中毒事故の主な原因：2013年～2018年242件の結果）

- ・ 農薬使用後の作業管理不足等による周囲への拡散
- ・ 容器の保管管理不良等による誤飲誤食



19

農薬による事故等の防止のための注意（散布前）

- ラベルの確認（注意事項等）
⇒ 後述（ラベルの見方を参照）
- 体調がすぐれない時は農薬散布を避ける
- 農薬に見合った保護具の着用
（作業衣、帽子、マスク、手袋、眼鏡等）
- 散布器等の点検
- 散布薬液の調製時の注意
 - ・ 調製時から保護具を着用
 - ・ 容器は3回洗浄し、洗浄液も散布器へ
- 薬液は一度で使い切るように調製



原図出典：上から順に滋賀県資料、工業会リーフレット、シンジェンタジャパン(株)資料

20

農薬による事故等の防止のための注意（散布中）

- 接触、吸入の回避 （保護具の着用）
- 出来るだけ農薬を浴びない工夫
（後退散布、風向、農薬の剤型／散布器具を選ぶ）
- 散布は、暑い日中を避け、涼しい朝夕に
- 適度な休憩（作業時間は1～2時間を目処）
- 飛散防止対策（**周辺住民、近接作物、水産動植物、有用生物**（蚕、ミツバチ）、**公共用水域の水質保全**）



原図出典：工業会リーフレット及び滋賀県作成資料

21

農薬による事故等の防止のための注意（散布終了後①）

- 農薬空容器の適切な処分
・**容器の野焼きやポイ捨ては厳禁**



- 散布器具、防除衣の洗浄

- 散布日は身体を洗い、十分な休憩

- ・**うがい、洗眼、洗顔の実施**
- ・**体を石けんできれいに洗い、入浴**



- 万一身体に異常を感じた時は医師の診断を受ける

原図出典：工業会リーフレット及びシンジェンタジャパン
株資料

22

農薬による事故等の防止のための注意（散布終了後②）

散布液を調製した容器、散布器具は、使用後、水で十分に洗う。洗浄液は川に流さない。



農作業の内容はかならず記帳し保管しましょう。記帳することで有効成分別の使用回数等の確認が容易になり、使用基準を守っていることの証明にもなります。



参照：農業工業会作成パンフレット
(原図出典：滋賀県資料)

23

農薬による事故等防止のための注意（保管）

倉庫や納屋あるいは農薬専用の保管庫に必ず鍵をかけて保管



危険防止のため、原液や希釈薬液を小分けして保管したり他人に譲渡しない



誤飲の恐れがあるので、他の容器には絶対に移し替えない



飲食物や食器類とは、はっきり区別して、子供や認知症などの方の手の届かない所へ保管



- ⚠️ 使用済み農薬の空容器は、他の用途には絶対使わないこと
- ⚠️ 使用残農薬を茶やジュース等の空容器への移し替えは禁止

原図出典：工業会リーフレット及びシンジェンタジャパン株資料

24

本日の話題

- I. 農薬使用者の責任
産地イメージを守るために
- II. 残留農薬超過を防ぐには
- III. 農薬事故を防ぐには
- IV. 適正使用の基礎知識**
- V. ドローンでの農薬散布

25

農薬の残留基準

残留基準値とは

食品衛生法の基準、食品に残留していても許される量。

基準値を超えて農薬が残留している食品は、流通出来ない。

★農薬を適正に使用した場合に、どれくらい残留するのか？

★残留した農作物を一生涯食べ続けても、または一度に沢山食べても健康に影響は出ないか？

という観点で定められる。

→「**基準値を超えた食品を食べたら危険**」という意味ではない。

違反農産物の販売を禁止し、国民の健康保護を目的

基準値超過は→使用基準違反（不適正使用）の可能性が大。
不適正な使用は→人畜や環境・食の安全が守られない

26

ラベル表示事項(使用基準)の遵守義務

罰則: 懲役3年以下か罰金100万円以下 又は 併科

義務規定

- 食用作物・飼料用作物への農薬使用の遵守義務
 - ・適用作物
 - ・使用量又は濃度
 - ・使用時期
 - ・総使用回数
- 以下の者は農薬使用計画を毎年度農林水産大臣等に提出
 - ・くん蒸農薬使用者
(自ら栽培する農作物に使用する者を除く)
 - ・航空散布の農薬使用者
 - ・ゴルフ場の農薬使用者
(環境大臣にも提出)

努力義務規定

- 散布履歴の記帳
(散布日、散布場所、作物、農薬の種類・濃度/量)
- 水田使用農薬の止水期間
(7日間)を守る
- 住宅地周辺での飛散防止
- クロルピクリン剤の揮散防止と被覆期間を守る
- 有効期限切れ農薬の不使用
- 適用病害虫と使用方法
- ゴルフ場外への流出防止
- 貯蔵上、使用上の注意事項
- 被害防止方法

27

農薬のラベルの見方

- ①農薬の登録番号や有効成分名、有効年月等が書いてありますので、特に登録農薬であることや有効年月内であることを確認して下さい。

The diagram shows a pesticide label with the following text and callouts:

- 毒性的表示 (毒劇法に該当する劇物の場合※):** 医薬用外劇物
- 農林水産省登録第〇〇〇〇〇号:** 農林水産省の登録番号
- 第4類第2石油類 殺虫剤:** 用途と商品名
- 〇〇〇〇乳剤 / △△△△乳剤:** 有効成分と農薬の種類
- 殺虫剤分類 1B:** 殺虫剤分類
- 【成分】 △△△△ ... 10.0% / 有機溶剤、乳化剤等 ... 90.0% / [●●●●(PRTR・1種)5.0%]:** 有効成分と他の成分の名称・含量表示
- 【性状】 淡褐色乳化油状液体:** 性状
- 〇〇〇〇株式会社 / 東京都〇〇区〇〇××番地×号 03-1234-5678:** 製造者情報
- 最終有効年月 22. 10:** 西暦下2桁と月表示、最終有効年月を過ぎたものは使用できません
- PRTR成分表示 (化管法に該当する薬剤の場合):** [●●●●(PRTR・1種)5.0%]
- RACコード:** (Not explicitly labeled in the diagram)
- 危険物の表示 (消防法に該当する薬剤の場合):** (Not explicitly labeled in the diagram)

※: 毒物の場合 医薬用外毒物

28

参考：リーフレット（正しく使って確かな収穫）

農薬のラベルの見方（続き）

②適用作物、使用濃度、注意事項等が書いてありますので、必ず守ってください。

作物名	適用病害虫	希釈倍数	10a当り 使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	総使用回数
トマト	アブラムシ類	1000倍	100~300L	前日	2回	2回
はくさい	アオムシ、コナガ	1500倍		7日	3回	3回

※使い方：散布

- 【効果・薬害等の注意】**
- あぶらな科やさいには薬害を…
 - 〇〇〇剤との混用はさける…
- 【安全使用上の注意】**
- 本剤は眼に対して刺激性が…
 - 散布の際は、農薬用マスク、…
 - 冷暗所にカギをかけて保管…

使用可能な収穫前日数
(トマトは収穫前日、はくさい
は収穫7日前まで使用可能)

同じような作物でも使えないことがあり
ます(例：トマトとミニトマトは登録上は別
な作物です)

29

農薬ラベルの見方（続き）

③ラベルの絵表示《強制・禁止》マーク等、使用者や周辺環境等の安全確保
にとって重要なことが書いてありますので、必ず確認して、守って下さい。

行為の強制マーク(必ずすること)

行為の禁止マーク(してはいけないこと)

散布時は農薬用マスク(防護マスク)を着用する。	投薬作業の際は、呼吸器(透気入り)付き防護マスクを着用する。	散布液調製時は、保護メガネを着用し、薬液が眼に入らないように注意。	魚毒性等…水産動植物(魚類)に強い影響あり。河川、湖沼及び海域等に飛散、流入しないよう注意。養殖池周辺での使用はさける。	畜に長期毒性があるため、付近に畜舎がある所では使用しない。	かぶれやすい人は作業しない。施用した作物などに触れない。
散布時は不浸透性手袋を着用する。	散布時は、不浸透性防護衣を着用する。	必ず農業保管庫(鍵)に入れ、カギをかけて保管する。※本マークは、特に重要な保管を必要とするもののみ記載する。	自動車、壁などの塗面、大理石、御影石にかけないようにする(塗料汚染・変色) ※本マークは、特に注意喚起を要する薬剤について記載する。	ハウス内や噴霧のこもりやすい場所では使わない。	※本マークは、瓶・パック(濃縮剤)、ペットボトル、ガラス瓶(100ml以下)等の飲料用容器と類似しているもののみ記載する。
その他、行為の強制を喚起する事項の場合はその際は、記号の下または近くに意味する文字を入れる。	注意(警告を含む)を促す行為を告げるものです。		ミツバチの巣箱及びその周辺に飛散するおそれがある場合には使用しない。	胃腸病に使用禁止	その他使用禁止の場合 ※この例のように記号の付近に、使用禁止の文字と意味する文章を記載する。

30

本日の話題

- I. 農薬使用者の責任
産地イメージを守るために
- II. 残留農薬超過を防ぐには
- III. 農薬事故を防ぐには
- IV. 適正使用の基礎知識
- V. ドローンでの農薬散布**

31

ドローンで農薬散布をするには

ドローンで農薬散布する際には、

関係法令

及び

令和元年7月30日施行

「無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る
安全ガイドライン」

に従う必要があります。

32

ドローンの飛行及び農薬散布に係る主な法規制

1. 航空法（国土交通省）：第132条、第132条の2
2. 道路交通法（国家公安委員会）：第76条、第77条
3. 電波法（総務省）：第4条（無線局の開設）
4. 民法（法務省）：第207条（土地所有権の範囲）
5. 小型無人機等飛行禁止法（警察庁）：第8条第1項
6. 条例等（条例制定の各自治体）
7. 農薬取締法及び関係政省令・通知（農林水産省）
8. その他：無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る安全ガイドライン、他

33

無人航空機の農薬散布における事故

https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_kouku_zigyo/mizin_tuuti/

(1) 事故の内訳（※数字は事故件数）

区分	内訳	2020	2019	2018
①人身事故	死亡事故	0	0	0
	人身事故	1	1	1
②物損事故	架線に接触	10	34	46
	建物等に接触	10	12	6
	その他物損事故	0	0	9
③農薬事故	ドリフト等	2	1	6
合計		23	48	68

34

無人航空機の農薬散布における事故

https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_kouku_zigyo/mizin_tuuti/

(2)事故原因（※数字は事故件数）

主な事故原因	2020	2019	2018
① 事前確認不足による障害物等の見落とし	3	11	37
② 操縦者と補助者の連携不足	6	11	13
③ 操縦者の操作ミス、目測誤り	8	9	6
④ 不適切な飛行方法	0	2	11
⑤ その他	6	15	1
合計	23	48	68

35

無人マルチローター事故の事故原因の詳細

（令和2年度 国土交通省に報告のあったもの）（空中散布抜粋）

No.	事故の主な要因	事案の概要	報告された原因分析
1	事前確認不足	・ 民家の屋根の雨樋のパイプに接触・損傷させた。	・ 操縦者の意思と異なる動きが生じた時に適切なコントロールができなかった。 ・ 操縦者とナビゲータの事前打ち合わせが不十分であった。
2	操作ミス	・ 機体操作を誤り圃場に隣接していた民家の外壁に接触し墜落した。 ・ 物件負傷あり（民家外壁の接触傷）。	－
3	連携不足	・ 民家の物置の壁に衝突して墜落した。 ・ 物件負傷あり（物置外壁の破損）。	・ 補助員との連絡に手旗を使用していたが、操縦者が無人航空機に意識が集中し合図を見落とした。
4	不明	・ 操縦不能となり付近の住宅に衝突し墜落した。	－
5	操作ミス	・ 風に煽られスライドし付近にいた人と車に接触し墜落した。 ・ 人の負傷、物件損傷あり。	・ 着陸時に機体が傾いて接地したため着陸判定が出来ず、モータを停止せず姿勢制御を継続した。接地した後に、ドローンを安定して制御するために必要な電圧を下回っていた。
6	連携不足	・ 散布作業中、補助者との連携がうまく取れず、倉庫へ接触させ墜落した。	－

36

無人航空機による農薬散布での点検事項

- 作業地図の作成
- 作業ヘリポートの安全対策
- 架線、障害物のある場所の確認
- 家畜、養蚕、養蜂、養魚等に対する配慮
- 野外駐車（駐車場、自動車展示場等）の自動車についての配慮（塗装汚染）
- 幼稚園、学校、病院等の施設への連絡、広報に手抜きはないか
- 通学路や交通量の多い道路筋への配慮（交通誘導員、巡回、散布時間帯）
- 有機農産物、転換作物、桑、タバコ、対象外作物への配慮（飛散防止）
- 作業の手順、安全作業のためお指示、確認の打合せが来ているか
- 散布区域の境界、河川付近の散布方法について打合せが済んでいるか。

37

安全対策の手引き - 一般社団法人 農林水産航空協会



目次

1. はじめに	1
2. 作業前の安全チェック	2
●実地研修の点検事項	2
●航空会社側の点検事項	3
3. 境界付近での危険防止	4
●飛行上の留意事項	4
●最新の飛散防止上の留意事項	5
4. 空中ケーブル（索道）の危険防止	6
5. 航空防除作業の基本計画と作業確認	7
6. 飛行不遇地	7
7. 飛行前の確認調査	8
8. ヘリポートにおける作業の安全と危険防止	9
●念置的な注意事項	9
●資材の配置	10
●作業員の心得	10
9. ヘリポートの設置と安全対策	12
10. 標識の立て方と設置上の注意	14
11. 散布飛行の要領	19
12. 航空防除と気象条件	20
13. 航空防除用農薬の選択と農薬の安全使用	21
14. 畜（鳥）に対する危険防止	23
15. 家畜に対する危険防止	24
16. ミツバチに対する危険防止	25
17. 魚類に対する危険防止	26
18. たばこに対する危険防止	27
19. 他作物に対する被害防止	27
●被害の生じやすい農薬と作物との関係	28
20. 自動車、その他の施設等に対する危険防止	29
●農機農薬製剤の自動車塗膜に対する影響	30
21. 有機農産物・周辺の他作物に対する飛散の防止	32
22. 航空防除における薬液落下分散状況の調べ方	36
<参考資料>	36

38

(公社) 緑の安全推進協会では農薬安全対策事業の一環として、「**講師派遣事業**」を展開しております。勉強会等への講師派遣の希望がございましたら、ご遠慮なくお申し込み下さい。講演内容に応じた適任の講師を派遣いたします。

本事業についての詳細は当協会のホームページ
(<http://www.midori-kyokai.com/>) をご覧願います。

電話でのご相談は **03-5209-2512** まで。

農薬はその適正使用を通じて、国連が採択した持続可能な開発目標(SDGs)に貢献しています。



農作物の収量・品質の確保
飢餓に終止符を打ち、持続可能な農業の推進に貢献します



カビ毒リスクの軽減
すべての人に健康と福祉を提供することに貢献します



農業の効率化・安定化
農業の効率化に貢献し、農業の成長産業化を促進することに貢献します



やみくもな耕地拡大を抑制し、自然と緑を守る
農耕地面積の拡大を防ぐことにより、陸の豊かさを守ることに繋がります

39

中毒時の対応

医師への連絡

身体に異常を感じた時は、必ず医師に連絡を取り、その指示に従ってください。

医師へは次の点を必ず伝えてください。

- 農薬の名称
- 異常時の状況 (散布中か、誤飲か、自殺かなど)
- 取り扱った量及び時刻
- 現物があれば持っていく

公益財団法人 日本中毒情報センター

散布作業中や散布後に異常を感じた場合は、直ちに医師の手当てを受けてください。処置法などで不明なことは、医師から医療機関専用電話に電話してお尋ねください。

中毒110番	一般市民専用電話 (情報提供料:無料)	医療機関専用有料電話 (情報提供料:1件2,000円)
大阪 (365日、24時間対応)	072-727-2499	072-726-9923
つくば (365日、9時~21時対応)	029-852-9999	029-851-9999

40

ご清聴有難うございました

参考：農薬工業会一般HP
<https://www.jcpa.or.jp/>

公益社団法人 緑の安全推進協会HP
<https://www.midori-kyokai.com/>



「ヒヤリハット」 主要危険ポイントと対策について

農研機構 農業機械部門
システム安全工学研究領域長
富田 宗樹

※ 農研機構（のうけんきこう）は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネーム（通称）です。

農研機構 農業機械研究部門（旧：農業機械化研究所）とは



農業機械・技術の研究開発を通じて、生産性の向上、省力化、環境負荷の低減や農作業安全等の推進を図る

【組織】

- ・所長
- ・研究推進部
- ・機械化連携推進部
 - 農作業安全担当
- ・安全検査部
- ・システム安全工学研究領域
- ・知能化農機研究領域
- ・無人化農作業研究領域
- ・附属農場
- ・管理本部さいたま管理部

埼玉・大宮に
あります



ショールーム（最新農機）

資料館（昔の農機）

⇒'14機械遺産登録

※見学申込：048-654-7113まで

認証や労働安全管理では
「(最低限) すればよいことを教えてほしい」
という考え方に陥りがち (我々もそうだった)

我々の
経験と気付き

それではリスクの低減につながらない

重要なのは、**リスクを発見し改善する仕組みが機能している**こと

ヒヤリハットはそのための貴重な材料

ヒヤリハットの活用には「**目**」と「**コミュニケーション**」が重要

対話型ツール
の活用

できることから改善

2/46

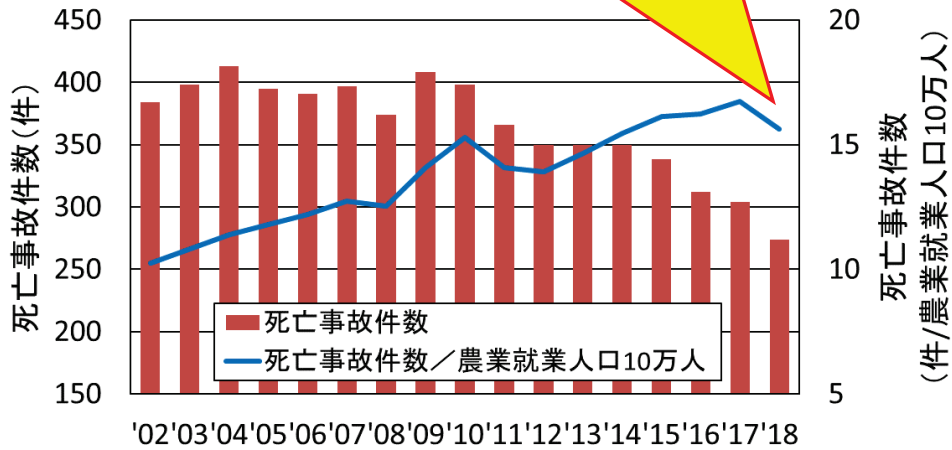
1. 農作業事故の実態
2. 農作業事故事例と取り得る安全対策
3. 認証を活用した農作業安全への取り組み
4. 「ヒヤリハット」を安全対策に活かす
5. 農研機構での取り組みのご案内

3/46

農作業事故の多さ



人口比ではまだまだ減っていない
'18: 機械164 熱中症43 etc.



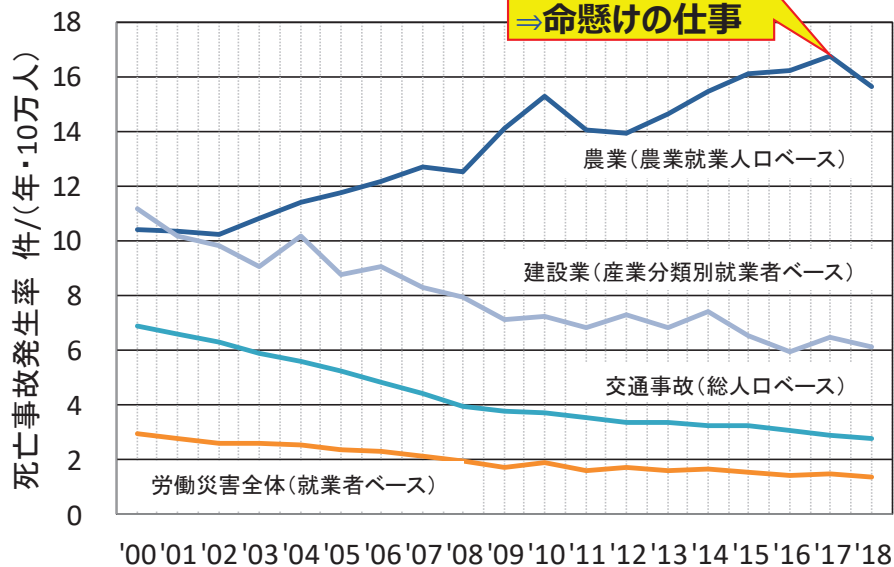
※農林水産省の農作業死亡事故調査報告、「農林業センサス」、「農業構造動態調査」に基づき作成。「農業就業人口」は、15歳以上の農家世帯員のうち、調査期日前1年間に農業のみに従事した者、または農業と兼業の双方に従事したが、農業の従事日数の方が多い者をいう。

4/46

農作業事故の多さ



建設業の2.5倍、
全産業の11倍
⇒命懸けの仕事



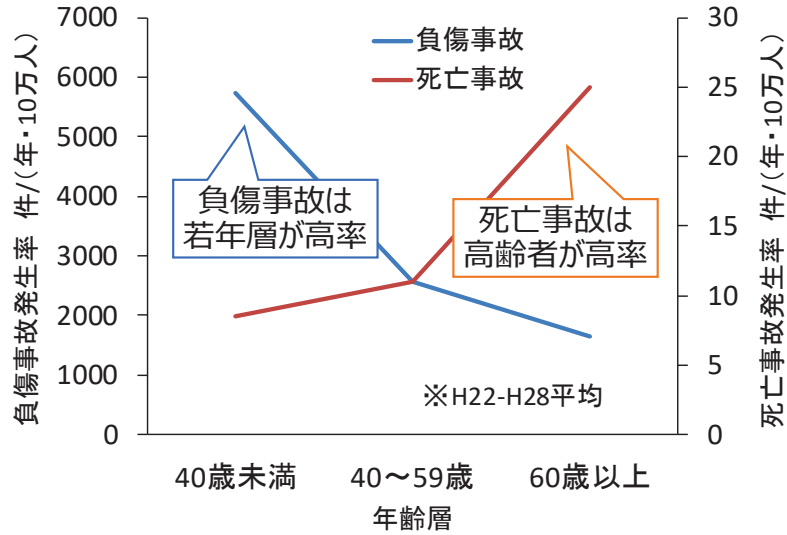
※死亡事故件数については、農業は農林水産省、交通事故は警察庁、労働災害および建設業は厚生労働省調べ。総人口、就業者数は総務省統計局調べ。

5/46

農作業事故の多さ



【ある地域での年齢と事故の関係】

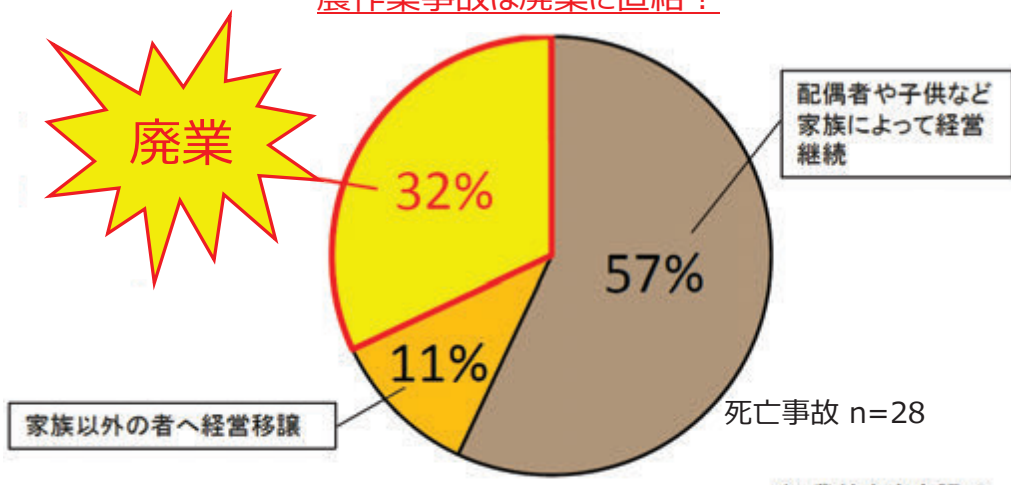


経験が少ない方が危険⇒現場や作業方法自体が危険！

経営と生活への影響



農作業事故は廃業に直結！



4割以上が農業を手放している！

危険は様々なところに潜んでいる！

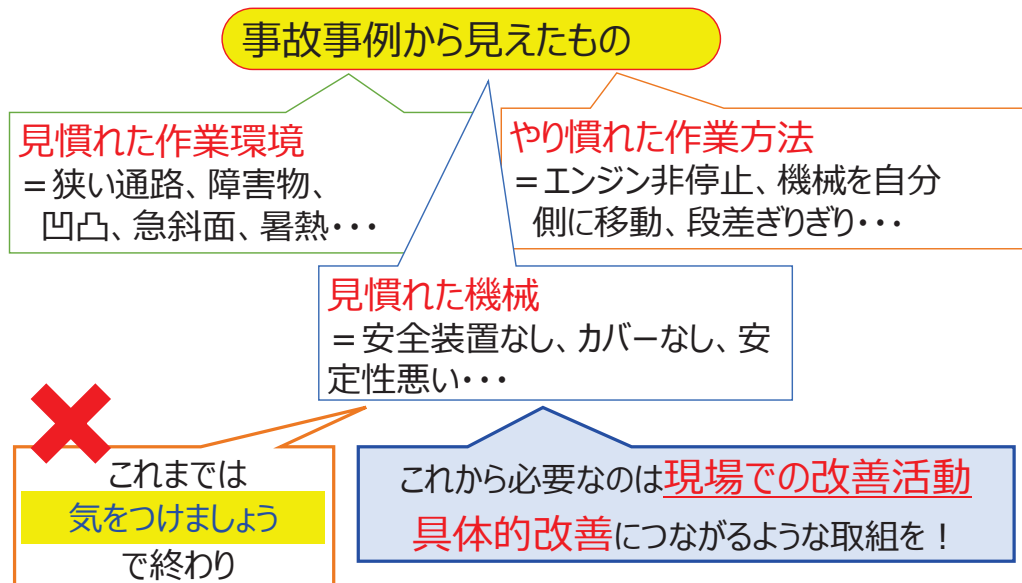


8/46

危険は様々なところに潜んでいる！



9/46



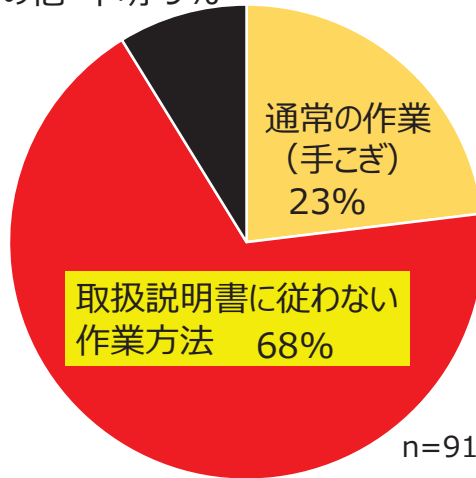
本日の内容

1. 農作業事故の実態
2. 農作業事故事例と取り得る安全対策
3. 認証を活用した農作業安全への取り組み
4. 「ヒヤリハット」を安全対策に活かす
5. 農研機構での取り組みのご案内

農作業事故の現状の例 -コンバイン作用部事故の発生状況



その他・不明 9%



- ・作業自体が危険
- ・機械の構造上の問題

- ・エンジンを回しながら掃除
- ・カバーを外して使用
- ・止めないでつまり除去 等

もちろんNG・・・
しかし背景・理由がある

- 「気を付ける」「規律を守る」だけでは防ぎきれない
- ➡ 考え方を変える、環境を変える、機械を変える、方法を変える

12/46

事故事例



刈取前に自脱コンバインを暖機しながら注油・清掃中、ゴミに気付いて除去しようと手袋をはめた手を入れたところ、近くのこぎ胴駆動ベルトとプーリの間に指が巻き込まれた。



実際は手袋着用

もちろんNG。でも、現場ではありがち。
「ありがち」をそのままにしては事故は防げない

13/46

コンバイン作用部事故への対策例



人（考え方）

掃除作業を定型化し、
時間制限を設ける
ある程度以上は、やっても
除ける量はわずか

割り切り

環境

詰まらせないように
倒伏させない・早期落水
収量・収入は減るが致し方ない

機械

つまり除去・掃除が
容易な機械を選ぶ・
メーカーに要望する
改良は進んでいる

観点を
変える

作業方法

清掃・整備・調整を
アウトソーシング
経費は掛かるが、JA・メーカ等の
専門家に依頼

有効かつ可能な手段から選択・実行することが重要

14/46

事件事例から現場改善へ



事件事例から見えたもの

見慣れた作業環境
= 狭い通路、障害物、
凹凸、急斜面、暑熱...

やり慣れた作業方法
= エンジン非停止、機械を自分
側に移動、段差ぎりぎり...

見慣れた機械
= 安全装置なし、カバーなし、安
定性悪い...



これまでは
気をつけましょう
で終わり

これから必要なのは現場での改善活動
具体的改善につながるような取組を！

15/34

◆労働安全

危険作業把握／作業者／作業環境／機械等／資材／保険

例えば自分の農場で・・・

- ・ どのような作業が危険なのか？ 現状はどうか？
- ・ それはどう改善したらよいか？

➡ 答えはどこに書いてあるのか？

審査を受ける場合・・・
「（最低限）何をやれば認証を取れるのか」
と考えがちでは？

この考え方でいるうちは**農作業事故はたぶん減らない**
（本当のリスクファインディングにならない）
➡ 取り組む意味・効果が半減・・・

16/46

マニュアルはないがヒントはある

例えばある農場で・・・

- ・ どのような作業が危険なのか？ 現状はどうか？
- ・ それはどう改善したらよいか？

➡ 答えはどこに書いてあるのか？



どこでも有効な現場レベルの答えはあり得ない
・ 作目 ・ 地形 ・ 規模 ・ 経営環境 ・ 作業者 etc...

➡ 答えは現場ごとに考える（労働安全の基本）

答えを考えるためのヒントなら、ある

- ・ まずは敵(事故事例)を知る
- ・ 次にどうすれば防げるか(対策事例)を知る

17/46

1. 農作業事故の実態
2. 農作業事故事例と取り得る安全対策
- 3. 認証を活用した農作業安全への取り組み**
4. 「ヒヤリハット」を安全対策に活かす
5. 農研機構での取り組みのご案内

18/46

農研機構農機研の認証取得・維持

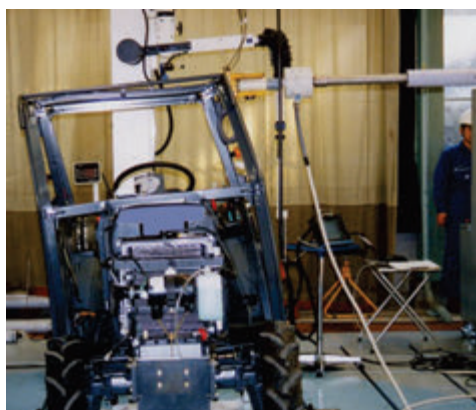


昨年、トラクタ用安全キャブ・フレーム強度試験について
ISO/IEC17025認証を取得

現在、維持審査（来年）の準備中

我が国の農業機械の試験機関では初の同認証取得

米国の認証機関



19/46

ISO/IEC 17025とは

試験機関の能力 = 試験データの品質 の認証
試験の分野は限定していない

取得した理由

海外への証明データ提出 (データの輸出) に必要な国際認証の取得
国際的な信用や発言力の向上

しかし

「何をやれば取れるのか」 ➡ 途方に暮れた

マネジメントシステム規格

品質 : ISO 9001 環境 : ISO 14001 情報セキュリティ : ISO/IEC 27001

労働安全 : ISO 45001 **試験 : ISO/IEC 17025**

20/46

通常の認証での適合主張の主な方法

- 法律や規格で **決められた方法で行った**
- 既に適合した機関と **同じ方法で行い、同じ結果を得た**
- 繰り返して同じ結果を得た



ところが、農研機構農機研では

- 詳しい方法は試験規格に書いていない
ケースバイケースでの対応が必要な点が多い
- 同じ方法で試験を行った適合機関がない
- 1回試験を行うと壊れてしまうため繰り返せない



同じキャブでも形状が違う → 試験手順に影響



「何をやれば取れるのか」 途方に暮れた

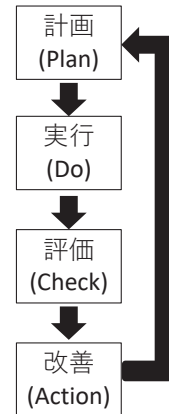
21/46

審査とは、試験品質に関する
自分達の主張を審査機関に認めさせること

認証官は「Do」を指示しない
Do = Planであることを見る

管理マニュアル(Plan)に書かれた実行内容(shall Do)は、
妥当性の根拠が明確であれば良い
妥当性の**根拠は自分で探す・考える**しかない

重要なのは「今、どうであるか」より、
「改善していく仕組みがあり、実際に改善しているか」
現状維持では認証は維持できない



リスク管理表が品質管理システムの要

- 今、何が問題？
- 深刻さ・優先順位は？
- 対策の方法は？
- いつまでにどの程度対策？
- その結果どうなった？
- 第三者の評価は？
- チャンス（改善できる項目）は？

全部書いてある

リスク発見は改善のチャンス

「いいリスク管理表を書くこと」が改善への第1歩

ヒヤリハット：リスク発見への貴重な材料

農作業安全との類似点



- 全く同じ条件・環境はない
- 1つの決まった対策方法はない
- 繰り返して試せない

自らの課題に対してどう対処するか、
「自分達の主張」を持つこと

1つの正解はない

妥当性の根拠を探し、見付けること

しかし、ヒントはある

改善する仕組みを持ち、機能させること

ゴールはない。常に見直し、改善するプロセスが重要

確かに大変。しかし、大きなチャンス

24/46

認証を活用した農作業安全への取り組み



例えばある農場で・・・

- といった作業が危険なのか？ 現状はどうなのか？
- それは**どう改善したら**よいのか？

リスク管理表

➡ 答えはどこに書いてあるのか？



どこでも有効な現場レベルの答えはあり得ない

・作目 ・地形 ・規模 ・経営環境 ・作業員 etc...

対応方法
優先順位
効果

➡ **答えは現場ごとに考える** (労働安全の基本)

そのための
仕組みを
作るのが
「認証」

答えを考えるためのヒントなら、ある

- まずは敵(事故事例)を知る
- 次にどうすれば防げるか(対策事例)を知る

25/46

1. 農作業事故の実態
2. 農作業事故事例と取り得る安全対策
3. 認証を活用した農作業安全への取り組み
4. 「ヒヤリハット」を安全対策に活かす
5. 農研機構での取り組みのご案内

事故事例からみるヒヤリハットの重要性

事例：トラクタけん引のワゴンの取り外し作業中の事故

けん引かんが足の上に落下し、骨折

共同作業者がスタンド（右）を固定したのを確認せずピンを抜いた

非共有 → 再発：最悪のループ

共有 → 改善のループ

作業機脱着での類似の危険体験：ありふれている

ヒヤリハットが共有され、「作業手順の確認」「防具を着ける」、「声を掛ける」等の対策が共有されていれば事故に至らなかった

見慣れたなかで危険に気づくのは確かに難しい！

どうすれば気付けるか？

- ① **チェックリスト**や**改善事例**の活用
- ② **事故・ヒヤリ事例**と**原因**を知る
- ③ 皆で取り組む、**人の意見**も聞く



農作業現場改善チェックリスト		1ページ
記入日付： 年 月 日 時	記入者：	
<p>作業前確認：あらかじめチェックリストを熟読し、作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>チェック項目：あらかじめチェックリストを熟読し、作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p>		
<p>作業中の確認：作業中、作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p>		
<p>作業後の確認：作業終了後、作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p> <p>※作業現場を確認し、作業開始を数分前に行います。</p>		

ヒヤリハットから得られる2つの気付き

1. 当たり前または気が付かなかった危険に気付く
 - 対策が必要なリスクの洗い出し
 - 一般的にはこちらの効果を期待

2. ヒヤリハットで済んだ理由に気付く
 - 何らかの理由で事故につながらなかった
 - 確かに単なる幸運もある。しかし
 - これまでの対策や**良い習慣**の効果を発見
 - ➡共有する機会になる

ヒヤリハットへの取り組み事例



- * ヒヤリ・ハットを記帳してみた
- * わかってきたことは、ヒヤリ・ハットが多いこと
 - ・ コンバインから降りようとしたとき、ステップに足が引っ掛かり転倒しそうになった
 - ・ オーガーが回転しているときに電線に当たりそうになった
 - ・ オーガーがダンプの荷台にいる人の指示と反対となった
 - ・ トレーラーからコンバインを下すときにフレームを踏み外し転倒しそうになった
 - ・ 軽油を補給する際、ポリタンクが重く腰痛になりそうになった
 - ・ ダンプを運転中に子供が飛び出してきた、ヒヤッとした

30/34

ヒヤリハットから改善活動へつなげた例



- ・ 作業員**全員**に作業時ヘルメットの着用を義務付け
- ・ はしごを転落防止の柵で囲む
- ・ 公道での作業中はコーンを立てる



31/34

「ヒヤリハット」を安全対策に活かす：対話型研修ツール

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/taiwa/taiwa.html>



活用マニュアル／ヒヤリハット経験の事前調査票／ 事前調査票の各項目に対応した改善策一覧表で構成

「ヒヤリハット体験あるあるチェック」アンケート

(目付)
(実施者)

対象・・・
法人、部会等の小集団

※機械の種類ごとに以下の作業中のヒヤリハットの体験に近いものがあれば右欄にチェックを入れてください。
また、近いものがなければその他の欄に簡単にヒヤリハットの内容を記入してください。

機械の種類	ヒヤリ・ハットの内容	ある	(合計)
乗用型 トラクタ	1 あぜ道の境目が分からず、危うく転落しそうになった。		0
	2 ・スピードを出し過ぎて、ハンドルを取られたり、横転しそうになった。		0
	3 ・坂道を走行している途中、変速のためクラッチを切ってしまった。		0
	4 ・ロータリー等作業機を回したまま、農道を走った。		0
	5 ・道路走行中やほ場の出入り中、ブレーキが片効きだった。		0
	6 ・ほ場から出るとき、出入口や畦越えで前輪が上がったり転倒しそうになった。		0
	7 ・PTO軸のガードやユニバーサルジョイントのカバーが外れた、壊れたまま。		0
	8 ・作業機の着脱時に、体や指などを機械に挟まれそうになった、作業機が急に動いた		0
	9 ・点検等で、エンジンがかかったまま、作業機に近づいてしまった。		0
	10 ・点検等で機械の周囲にいたとき、急に機械が動き出した。		0
	11 ・その他 ()		0
小計		0	0
刈払機	1 ・刈払機を運ぶ際に、不意に刈刃に触れてしまった。		0
	2 ・エンジンをかけたら、刈刃が回り出した。		0
	3 ・エンジンをかけたまま置いておいたら、刈刃が回っていたり、振動で機体が動いた。		0
	4 ・刈払い作業をしている場所に空き缶などが落ちていた。		0
	5 ・草が詰まりやすく、飛散物防護カバーをずらした、外した。		0
	6 ・つい保護めがねをしなくて作業してしまった。		0
	7 ・刈払機で踏む石などが自分に飛んできてケガをした、しそうになった。		0
	8 ・刈払機で踏む石などが飛んで周囲の人や物を傷つけた、つけそうになった。		0
	9 ・足元の傾斜が大きくなり、滑りそうになった。		0
	10 ・足元の凸凹などで足を取られたりつまずいたりして、転びそうになった。		0
	11 ・刈刃が地面に当たりキックバックして足を切りそうになった。		0
	12 ・刈刃が石や水面に当たり、とんでもない方向に跳ねた。		0
13 ・人に呼ばれたので振り向いたら、刈払機を相手に向けていた。		0	

(1) 事前に参加者の
ヒヤリハット経験を把握

10機種・用具で公開開始

32/46

「ヒヤリハット」を安全対策に活かす：対話型研修ツール



(2) 実際に起きているヒヤリハット経験を
基に研修内容を重点化、
対応した改善策を事前に確認

<乗用型トラクタ>

時系列	No	想定される事故形態	ヒヤリハット事例	機械・用具・装置	作業方法や安全管理体制	作業環境	備考	参考
走行時	1	機械の転落・転倒	あぜ道の境目が分からず、あやうく転落しそうになった	安全キャブ・フレーム付トラクタの使用	事前に通行する道路をチェックする	勾配が急峻な場所、頻繁な急ブレーキ、頻繁な急加速	・2柱フレームの場合は、シートベルトを使用していないと	※1：ほ場進入路は、田面からの高さが30cm以上では場との間に水たまり、幅員が狭い、性能が低い
				2柱式フレームを立てる	当日走行工程を確認し、事前にほ場の進捗の点検※1	・ガードレール、路肩にポール、注意標識などで危険箇所を明示する	のダメージを防げる	
				シートベルトの使用	退出路に入る前にブレーキを連結する			
				ヘルメットの使用	必ず周囲を確認してから発進する			
					日中に移動する			
				安全キャブ・フレーム付トラクタの使用	事前に通行する道路をチェックする	勾配を緩くする※1	・トラクタは重心が高いので転倒しやすいので、スピードの出過ぎ注意!	
				2柱式フレームを立てる	当日走行経路や作業工程を確認する、メキを事前に作す	ガードレール、路肩にポール、注意標識などで危険箇所を明示する	・スピードが出すぎ	

機械、環境、作業方法に分けて具体的な改善を例示

33/46

「ヒヤリハット」を安全対策に活かす：対話型研修ツール



(2)実際に起きているヒヤリハット経験を
基に研修内容を重点化、
対応した改善策を事前に確認

<乗用型トラクタ>

時系列	No	想定される事故形態	ヒヤリハット事例	機械・用具・装置	作業方法や安全管理体制	作業環境	備考	参考
走行時	1	機械の転落・転倒	あぜ道の境目が分からず、あやうく転落しそうになった	安全キャブ・フレーム付トラクタの使用	事前に通行する道路をチェックする	勾配が急峻な場所、頻繁な急ブレーキ	・2柱フレームの場合は、シートベルトを使用していないと	※1：ほ場進入路は、田面からの高さが30cm以上では場との間に水たまり、幅が狭い、高性能
				2柱式フレームを立てる	当日走行工程を確認し、事前にほ場の進捗の点検※1	ガードレール、路肩にポール、注意標識などで危険箇所を明示する	のダメージを防げる	
				シートベルトの使用	退出路に入る前にブレーキを連結する	危険箇所をマッピングする（集落営農、法人等）		
				ヘルメットの使用	必ず周囲を確認してから発進する	日中に移動する		
				安全キャブ・フレーム付トラクタの使用	事前に通行する道路をチェックする	勾配を緩くする※1	・トラクタは重心が高いので転倒しやすい	
				2柱式フレームを立てる	当日走行経路や作業工程を確認する、メーターを事前に作	ガードレール、路肩にポール、注意標識などで危険箇所を明示する	・スピードが出すぎ	

機械、環境、作業方法に分けて具体的な改善を例示

対話型研修ツールの活用例



JAはぐくみ はるな梨研究会（群馬）



①参加者のヒヤリハット経験に類似の事事故事例と改善策を話題提供

②現地担当の進行で経験の共有と現実的な改善策を話し合い

皆も危険な経験あるんだね・・・

事故時にすぐ助けてもらえる方法も考えないと。

③現地担当の協力のもと改善策を整理、会で共有(作業中)

梅は剪定次第で脚立転倒やSS挟まれも防げるのでは？

脚立で横向き作業は危ないよね。

対話型研修ツールの活用例



四王子宮農組合（鳥取）

- ① 作業者相互の意見交換による作業上の危険と改善案の洗い出し
- ② 専門家も活用して改善案の整理と取りまとめ



引用：(一社)全国農業改良普及支援協会（2018）

四王寺宮農組合

私たちの

農作業安全宣言

私達は、特に次の点に注意して農作業を行うことを宣言します。

- トラクターの振り回りは、はしご方式で行います
- トラクターの引渡しは、始動機タンとブレーキ連動を守ります
- コンバインからの排出時の位置調整は補助者が主導して行います。
- コンバインからの排出時にトラックに乗るときは毎の正対の位置で作業します。
- 刈払機の刈は左側を使用し、作業します。
- 刈払機のエンジン始動は、地面に機軸を置いて行います。
- 刈払機のエンジン始動時は、刈を地面から離して行います

翌年度総会で採択、
作業者全員で遂行

36/46

「ヒヤリハット」を安全対策に活かす



例：作業環境の改善

- 危険箇所をなくす
- 段差・凹凸 → 平らに
- 狭い・細い → 広く
- 暗い → 明るく
- 雑然・散乱 → 整理整頓
- 等々

コストをかけずに
できることはある！

まずは **できるところから**

最終目標： **本質的な改善**を目指す

いきなり100点は難しい

少しずつでも改善のPDCAサイクルを回す

安全な現場 = 作業しやすい現場 = 経営上もプラス

37/34

1. 農作業事故の実態
2. 農作業事故事例と取り得る安全対策
3. 認証を活用した農作業安全への取り組み
4. 「ヒヤリハット」を安全対策に活かす
5. 農研機構での取り組みのご案内

危険を見つけるためのヒント

農研機構ウェブサイト「農作業安全情報センター」

- 事故事例、啓発情報、安全な作業方法など
- クイズ形式で安全作業を学習できるeラーニングも
- 革新工学センターサイトから or 「農作業安全」で検索

農作業安全

検索

新コンテンツ公開開始！
「事故事例検索」
「対話型研修ツール」

ご意見、ご要望も
お待ちしております



www.naro.affrc.go.jp/org/brain/enzenweb

①安全な機械を選ぶ

例：機械の改善

一定の安全性を確保した機械を選ぶ！

～2017

2018～



古い機械は
基準も古い！



①安全な機械を選ぶ

<http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/iam/contents/test/index.html>



安全性検査合格機一覧

年次	検査年度	機種	型式	型式	型式
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20052	ヤマハ P0011	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20052	ヤマハ P0012	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20059	ヤマハ P0013	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20052	ヤマハ P0014	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20059	ヤマハ P0015	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20052	ヤマハ P0016	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20059	ヤマハ P0017	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20052	ヤマハ P0018	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20059	ヤマハ P0019	ヤマハ・アツツ株式会社
令和2年10月15日	2018年度検査	原付機	NARO.20052	ヤマハ P0020	ヤマハ・アツツ株式会社

③事故・原因・対策事例

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/ankenweb/chousadb/chousadb.html>

「事故事例検索」(農研機構)

事故形態、機械用具名称で絞込

個別報告pdfを表示

ご利用におよびご迷惑防止(クリックまたはタップでPDFを表示)をご確認ください。本コンテンツのご利用により、本利用規約の全ての条件を遵守することに同意したものとみなします。

- ※表から各件目をクリックまたはタップすると、それぞれの件目に該当する事故事例の個別調査報告書が一覧で表示されます。
- ※一覧の上にあるプルダウンメニューから、さらに「事故形態」「機械用具名称」で事故事例の個別調査報告書の絞り込みができます。
- ※「機械用具名称」では大まかな分類が表示されます。各表示に登場する種類の詳細はこちら(PDF)で確認できます。

③事故・原因・対策事例

「事故事例検索」(農研機構)

地域で起きうる類似事故の原因・対策事例が探せる

概況

救命・治療

事故原因 (被害者、機械・用具等、作業環境等、被害者以外の人、管理体制)

事故後の対策・望ましい対策

図1 事故現場の分部用牛舎の入り口 (事故当時を再現して様子をおぼれている)

事故を知る：危険を疑似体験できるVR



JA共済連 YouTube「農作業安全啓発」

https://www.youtube.com/playlist?list=PLNLIASpko375__axZgODjzA500IDV0Jmd

- 学習動画（4本）
 - ・ 農作業安全啓発
 - ・ 乗用農機の転倒
 - ・ 歩行型農機の制御
 - ・ 様々な農機との接触
- VR体験動画（5本）
 - ・ 乗用型トラクター 転倒編
 - ・ 耕耘機 後進作業編
 - ・ コンバイン 巻き込まれ編
 - ・ スピードスプレーヤー 挟まれ編
 - ・ 刈払機 刃との接触編



46/46

令和3年度
産地リスク対策実証事業 報告書

発行 (一社) 全国農業改良普及支援協会
〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13
三会堂ビル 9階
TEL 03 (5561) 9562
FAX 03 (5561) 9569

令和4年3月 発行

