

令和4年度
産地リスク対策実証事業
報告書

令和5年3月
一般社団法人 全国農業改良普及支援協会

目

次

1	事業実施地区の概要	1 頁
2	産地リスク取組データ	10
3	実証地区が感じた GAP（団体認証）のメリットと推進の方向性	57
4	外部専門家による指導・助言	60
	（参考）ヒューマンエラー防止の心理学	61

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3年度	3	1	3	7(3)	63(39)	5	1	1

- ・団体認証取得に取り組む GAP の種類については、GLOBAL GAP と JGAP 認証が各 3 団体、ASIAGAP が 1 団体でした。
- ・構成経営体数は 63、うち新規取得は 39 で 62% を占めています。

(参考 事業実施期間令和 2～4 年の状況)

- ・JGAP 認証が 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。
- ・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) 各地区の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 3 年度	4	3	-	-	-

- ・すべて 20 名未満で、比較的小グループでの取組でした。

(参考 事業実施期間令和 2～4 年の状況)

- ・経営体数は、平均すると 1 産地 20.0 名で、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。

(2) 令和 4 年度実施中の地区の都道府県数

群馬県 1	福井県 1	兵庫県 2	岡山県 1	宮崎県 1	鹿児島県 1
-------	-------	-------	-------	-------	--------

- ・今年度は昨年度採択した 6 県 7 地区が 2 年目の取組を行いました。

(参考 事業実施期間令和 2～4 年の状況)

- ・産地は 15 道県で、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) 事務局別実施地区

事務局区分	JA・JA全農	卸売業者	集荷業者	加工場	研究会
	3	1	1	1	1

- ・事務局は、JA や JA 全農が多く、加工場も実質的に JA が事務を担っており、半数以上が JA で、そのほかでは、卸売業者、集荷業者、研究会組織がありました。

(4) 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 7 産地、労働安全リスクに取り組む産地 5 産地、環境保全リスクに取り組む産地は 4 産地となっています。

(参考 事業実施期間令和 2～4 年の状況)

- ・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。

(5) 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。

産地リスク取組分野別分析データ整理表(令和3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	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					○			水稲	○	○	○
7	群馬県 昭和村			○	14	14				○				レタス、リーフ レタス	○	○	○
計		4	1	3	63	39				5	1	1			7	5	4

(参考)産地リスク取組分野別分析データ整理表(令和2年度～)

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
1	三重県			○	23	3					○			水稲コシ ヒカリ 精米	○	○	
2	北海道	○			12	12	2				○			水稲	○	○	○
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 水稲	○	○	
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 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
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					○			水稲		○	
18	宮崎県	○			61	1				○				ほうれん そう	○	○	
19	岩手県		○		10	2					○			水稲	○		
20	広島県			○	10	10				○				ねぎ	○		
計		5	1	14	495	224				7	4	9			18	16	6

産地リスク分析データ主な取組整理表（令和3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	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の低減 ・過去県下クレーム分析 ・計量器点検、計量方法見直 ・収穫時清掃徹底・記録徹底 ・傾向分析と規格見直し ・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 ・危険個所の巡回調査・情報共有 ・労働安全講習会の実施 ・部会内の意識統一 ・危険個所を意見交換 	
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"> ○異物混入防止とクレーム低減 ・リスクの把握 ・作業ごとのリスク確認 ・農薬残留リスク検討、分析実施 	<ul style="list-style-type: none"> ○労働事故ゼロ ・労働安全研修会実施 ・危険個所の地図への落とし込み ・作業員への周知 	<ul style="list-style-type: none"> ○鳥獣害の把握と低減 ・過去発生個所の確認 ・鳥獣害対策検討・実践
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 ・消費者との意見交換・GAP周知 ・クレーム対応策改善 	<ul style="list-style-type: none"> ○ドローン作業事故防止 ・ドローン所有状況把握 ・安全操作方策作成・実施 	<ul style="list-style-type: none"> ○プラスチック被覆肥料低減策検討・実施 ・試験田設置、成果まとめ ・今後の方針作成
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)

(参考)産地リスク分析データ主な取組整理表(令和2年度～)

No.	所属住所	品目名	食品安全	労働安全	環境保全
1	三重県	水稲	○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/箇所対策の作成	
2	北海道	水稲	○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	水稲		○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	水稲	○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 水稲	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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	○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		○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	○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	○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	○残留農薬の検査 ・年間農薬使用計画策定 ・圃場周辺の確認	○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	○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	○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	○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	○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

2年目地区の取組からみた特徴分け

タイプ分類	対応の概要	備考（具体的な取組事例）
評価指標・取組追加型	比較的多いのは、取引条件やクレーム処理対応を切っ掛けとして開始（食品安全）し、取引先からの外部要因や構成員からの自発的要因により環境保全や農場経営管理の取組を追加する地区。	
拡充型		
管理点・取組内容拡充型	前年の取組に対して、管理点を追加し、評価指標に対する完成度を高めている地区。	
取組対象構成員拡充型	比較的手軽層で重点的に取組つつ、高齢者に対する指導を丁寧に行い、取組拡大に結び付けた地区。	<ul style="list-style-type: none"> ・重油設置個所に「火気厳禁」表示未設置者への設置（M地区：労働事故への安全啓発活動の徹底（未対策者：27名）） ・各種免許取得者の増加（G地区：労働事故目標ゼロ）
精度向上型	取組の精度を高めるため、様々な表示や従業員教育を充実させた地区。	
現状維持型	主に取引先からの条件としてGAPに取り組み、取組自体は2年間ほぼ同様の地区。	

2 産地リスク分析データ

○食品安全

	出荷農産物への異物混入や品質不良に対するクレーム対応状況の把握と対応策の検討・実施によるクレーム低減
--	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
過去の県下クレーム発生状況の把握	12月 収穫中	1月10日 ・県内産キャベツで発生しているクレーム内容を調査した。 ・品質に関するクレームが多く、一部では異物混入の事例もあった。	◎	傾向としては下記の通り。 秋冬どり：品質(縮まり、内部障害) 春どり：品質(球内抽苔、害虫被害) 夏どり：品質(内部障害) 一部では雑草種子の異物混入報告あり。
過去の県下クレームの傾向を部会で共有 対策検討	1月 収穫中	1月16日 ～31日 ・部会員を訪問し、上記の調査結果を共有。対策について協議した。 ・次年度出荷規格表についてもヒアリングを行った。	◎	調査結果共有に関して、秋冬どりの品質(縮まり、内部障害)に悩む部会員もいる。 対策の協議結果「縮まりの良い品種の選定」「障害発生前の収穫実施」が有効と判断した。 次年度出荷規格表の品質に関しては、既存のままとの意見が多かった。規格表だけでなく各生産者の収穫判断についても検討が必要ではないかと協議した。
次年度出荷規格表の見直し	1月 収穫中	2月3日 ・1月の協議を踏まえ、販売担当者とお荷規格表の見直しを実施した。	◎	大きな変更はないが、出荷不可例の写真について見やすいものに変更した。また、収穫前の球内確認方法について手順書を作成し品質クレーム減少に努めるよう共有する。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組み予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

<p>管理点 (①)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・衛生管理講習の年1回以上の実施 ・GAPマニュアルに従ったスケジュールによる各分析の実施（水、残農）
----------------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	栽培前 収穫中	5月			
水質検査の実施と評価	5月	5月	<ul style="list-style-type: none"> ・各生産者の水質検査を実施。大腸菌の検出あり。 	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・大腸菌の検出は想定内のリスクのため、引き続きマニュアルに従った管理を呼びかけた。
講習会の実施、参加の有無	10月～12月	10月～12月	<ul style="list-style-type: none"> ・衛生管理講習会を実施。 ・岡山県から岡山県内のGAP取り組み状況の共有。 ・農林水産省から野菜の衛生管理指針について講義。 ・本部会から情報提供。 	◎	<ul style="list-style-type: none"> 岡山県GAP推進協議会と共催で研修会を実施。GAP指導員も参加し、本部会から(株)はしもとファーム代表が生産者講演として発表を行った。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫前の衛生手順を各農場で実施 ・収穫時の清掃を徹底し記録を残す（目視確認による異物混入の予防も兼ねる） ・定期的な秤の点検等による計量方法の見直し
--	---

管理点 (2)

測定内容

測定方法	測定時期(月)を記入		現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
	収穫前	通年 ※生産者ごと	1月16日 ～31日 (10/13)	・収穫前講習の実施について「研修会等参加記録」を確認し、確実に実施されているか調査した。 ・夏どりの作型については10月に確認した。		
収穫前講習の実施および確認	収穫前	通年 ※生産者ごと	1月16日 ～31日 (10/13)	・収穫前講習の実施について「研修会等参加記録」を確認し、確実に実施されているか調査した。 ・夏どりの作型については10月に確認した。	◎	全戸、収穫の「目合わせ」や「手順確認」の一部として実施されていた。
清掃記録の確認、分析	収穫中	通年 ※収穫時期に限る	1月16日 ～31日 (10/13)	・収穫用具、トイレ、倉庫等について「清掃記録表」と現場を確認し、確実に実施されているか調査した。 ・夏どりの作型については10月に確認した。	◎	一部部会員で清掃実施の記録が確認できなかった。実施はあるものの記録もれとなる傾向がある。 記入もれ防止として現場で記録しやすい方法で実施することとし、(記録表の定位置を決める) 現場確認で清掃が実施されていることは全戸で確認できた。
計量器の点検の確認、分析	収穫中	3月内部 検査	1月16日 ～31日 (10/13)	・計量器について「較正記録表」を確認し、定期的な較正がなされているか調査した。	◎	全戸、1年に1度の頻度で校正を行っていた。基本的に事務局の較正済みの秤と部会員所有の秤を比較し、誤差が無いことを確認することとしている。一部部会員で独自に第三者の較正点検を受けてる事例もあった。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・クレーム内容、発生頻度など今年の傾向をつかみ、来年度の出荷規格の見直し ・部会へのクレーム内容のフィードバック方法のルール化
---------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
過去の県下クレーム発生状況の把握	12月 収穫中	<ul style="list-style-type: none"> ・県内産キャベツで発生しているクレーム内容を調査した。 ・品質に関するクレームが多く、一部では異物混入の事例もあった。 	◎	傾向としては下記の通り。 秋冬どり：品質(縮まり、内部障害) 春どり：品質(球内抽苔、害虫被害) 夏どり：品質(内部障害) 一部では雑草種子の異物混入報告あり。
過去の県下クレームの傾向を部会で共有 対策検討	1月 収穫中	<ul style="list-style-type: none"> ・部会員を訪問し、上記の調査結果を共有。対策について協議した。 ・次年度出荷規格表についてもヒアリングを行った。 	◎	調査結果共有に関して、秋冬どりの品質(縮まり、内部障害)に悩む部会員もいる。 対策の協議結果「縮まりの良い品種の選定」「障害発生前の収穫実施」が有効と判断した。 次年度出荷規格表の品質に関しては、既存のままとの意見が多かった。規格表だけでなく各生産者の収穫判断についても検討が必要ではないかと協議した。
次年度出荷規格表の見直し	1月 収穫中	<ul style="list-style-type: none"> ・協議を踏まえ、販売担当者と出荷規格表の見直しを実施した。 	◎	大きな変更はないが、出荷不列の写真について見やすいものに変更した。また、収穫前の球内確認方法について手順書を作成し品質クレーム減少に努めるよう共有する。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (2) 月報告

(実証地区名：全国農業協同組合連合会岡山県本部)

○労働安全

評価指標	労働時のヒヤリハット事例の共有と予防策の検討・実施
------	---------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
生産者の実態確認	年度上半期6月	6/3～ 6/30	◎	各生産者の危険について実態を調査し把握する。適切な対策が行われていることが確認できた。
労働安全講習での情報共有	7月～9月 収穫前	・ 専門家派遣を依頼し、本部会員の農場で労働安全の実地講習を行った。 ・ 6月に行った生産者の危険確認を発表形式で共有。	◎	専門の外部講師を招き、講習会を実施した。全国の事故事例、グループ討議等活発な研修会となった。 また、各部会員の危険共有では自身の農場の危険に対する意見交換ができた。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り進む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

・ 1月の協議を踏まえ、販売担当者と出荷規格表の見直しを実施した。

産地リスク分析データ収集【管理点】 (2) 月報告

(実証地区名：全国農業協同組合連合会岡山県本部)

○労働安全

管理点 (①)	<ul style="list-style-type: none"> 労働安全講習の年1回以上の実施
---------	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ			
労働安全講習の実施	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="592 1659 692 1783">収穫前</td> <td data-bbox="592 1529 692 1659">7月～9月</td> <td data-bbox="592 1397 692 1529">10月18日</td> </tr> </table>	収穫前	7月～9月	10月18日	<ul style="list-style-type: none"> 専門家派遣を依頼し、本部会員の農場で労働安全の現地講習を行った。 6月に行った生産者の危険確認を発表形式で共有。 	◎	専門の外部講師を招き、講習会を実施した。全国の事故事例、グループ討議等活発な研修会となった。 また、各部会員の危険共有では自身の農場の危険に対する意見交換ができた。
収穫前	7月～9月	10月18日					

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

	<ul style="list-style-type: none"> ・危険箇所、危険行為の共有を図り、地図等に落とし込みを行う。 ・現地巡回にて、部会内での共通認識を養う。
--	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	年度上半期	6月			
生産者の実態確認		6月	6/3～ 6/30	◎	各生産者の危険について実態を調査し把握する。適切な対策が行われていることが確認できた。
危険事項について労働安全講習会で共有	収穫前	7月～9月	10月18日	◎	専門の外部講師を招いた講習会内で実施し、全国の事故事例を踏まえ指導講習をもらった。 自身の農場の危険について発表形式で共有した。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集【評価指標】 (1) 1月報告

(実証地区名 南あわじ市)

○食品安全

評価指標	集荷場所での異物混入件数
------	--------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
これまでに発生した異物混入件数と内容を把握・整理	2023	発生件数0件	A	コンテナをパレットシートで覆っているため異物混入が発生しないものと思われる。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (1) 1月報告

(実証地区名 南あわじ市)

○労働安全

評価指標	労働事故 (休業しなければならぬ事故以上) の件数0 (過去に軽トラックの転落事故発生)
------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
	2023	1				
これまでで発生した労働事故と今年の労働事故およびヒヤリハット事故の件数と内容を把握・整理	2023	1	今月の発生件数0件、今年度発生件数0件		A	作業場所、運航の順路等を行うエリアMAPを作成し教育と掲示による意思統一により発生がないものと思われる。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-2

産地リスク分析データ収集【管理点】

(1) 1月報告

(実証地区名 南あわじ市)

○食品安全

	集荷場での異物混入リスクを確認し、改善する。
--	------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
飛散防止ライトの設置	2023	1	異物混入防止のためにパレットキヤップで対応したため飛散防止ライトの設置は行っていない。	—	

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

	労働安全に関するリスク評価を実施する。 危険箇所（急傾斜、道幅が狭い、交通量が多い等）は地図に落とし込み、従業員等にも周知する。
--	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	2023	1			
生産者の安全に対する意識向上 危険箇所の見直し・把握		1	配置図を掲示し周知	A	作業員全員が常に確認できるので意識向上になっている。

評価の欄は「完了○、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

	労働安全に関する研修会の実施
管理点 (2)	

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
生産者の安全に対する意識向上 参加者数	2022	11	11/1 p m 労働安全、衛生管理講習会。参加者部会員7名、兵庫中央会、南淡路普及C、JA A	A	出荷までの野菜の衛生管理 食中毒発生事例と衛生管理ポイント。農作業安全農作業事故の発生状況。

評価の欄は「完了○、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

	集荷場での危険箇所（ライト破損等）を確認し、改善する。
--	-----------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
飛散防止ライトの設置	2022	7	現場確認おこないリスク評価を実施したなかで出荷コンテナ内への異物混入のリスクがあり評価をおこなった。	—	出荷コンテナ全体をパレットキョップで覆っているので飛散防止ライトの設置は必要なくなった。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○ 食品安全

管理点 (①～③)	①定期的な秤の点検等による計量方法の見直し ②圃場や作業台で使用する道具の整理・点検 ③作業台、運搬機具、トラックの荷台等の点検・洗浄
-----------	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	収穫前	6月			
定期的な秤の点検	6月	6月	・ 較正記録表を確認した。	○	全戸で年に1度の較正を実施した。
道具類の整理・点検	通年	8～2月	・ 各自整理整頓に勤め、ほ場・倉庫等の点検を行った。		・ 飲食場所の徹底を促した。 ・ 喫煙場所を明確にした。
作業台等の点検・洗浄	通年	8～2月	・ ほ場・選果場ともに注意喚起の掲示物を作成掲示。 ・ 段ボール類の衛生的な保管を促した。		・ 飲食場所の徹底を促す。 ・ 段ボール類に覆いをかけた。 ・ 喫煙場所を明確にした。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集【評価指標】（1）月報告（実証地区名 輝ピーマン組合）

○食品安全

	出荷物への異物混入・量目不足等の把握の徹底
--	-----------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷前 出荷中 出荷後	8月 10月 1月			
・クレーム内容の把握	8月 10月 1月	8月～2月	<ul style="list-style-type: none"> ・クレームの発生状況を報告するとともに、組合員間で共有することとした。 ・一部で量目不足のクレームがあったが、品質に関するクレームが散見された。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・前年度より改善した。 ・異物混入の発生件数はゼロ
・ロット番号での管理	8月 10月 1月		<ul style="list-style-type: none"> ・ロットごとに管理を行った。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・前年度より改善した。 ・異物混入の発生件数はゼロ

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

	農薬の適正散布の検討・実施による農薬飛散防止 評価指標
--	--------------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月)を記	現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
飛散防止カバー設置数の把握	8月23～ 24		現場の内部監査時に飛散防止カバーを設置しているか確認。全員設置済み	◎	飛散防止カバーは全員設置済み。 ドリフトの加害者にならないように勉強会を実施予定。
農薬飛散防止ノズル設置の把握			農薬飛散防止ノズルについては他産地より害虫の駆除が不十分になり耐性がつきやすくなるとの報告を受け、農薬飛散防止ノズルについては設置はしない方向で決まった。	△	ドリフトのリスクを低減するため勉強会を実施し、ドリフトのリスクを低減する。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

評価指標	危険箇所把握による労働事故の軽減
------	------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月)を記	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
過去の状況を把握・分析	8月22～ 23日	内部監査時に部会員に聞き取り調査をした結果危険箇所は交通量の多い道路、山間部の高土手、東原地区の大きな側溝。部会員各自圃場リスク評価シートを作成しリスク評価を実施。	◎	部会員に聞き取り調査をしたところ過去に重大な事故は起きていない。部会員各自圃場リスク評価シートを作成しリスク評価を実施し教育を作業者に教育済み。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (①)	農薬の適正使用を確認するための検査の実施
-----------	----------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
残留農薬検査	5月		一番茶残農検査 5/16	◎	異常なし
残留農薬検査	6月		二番茶残農検査 6/22	◎	異常なし
残留農薬検査	8月		三番茶残農検査 8/3	◎	異常なし
残留農薬検査	10月		秋冬番残農検査 10/18	◎	異常なし

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (②)	収穫間近を周知させる取り組みへの対応
-----------	--------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
お知らせ旗の設置の状況の把握	4月		一番茶のお知らせ旗は全員設置済み。	◎	お知らせ旗の設置は部会員全員できた。少しでもドリフトの被害を減らすために今後も茶期前に案内をする。
お知らせ旗の設置の状況の把握	5月		二番茶のお知らせ旗は全員設置済み。	◎	お知らせ旗の設置は部会員全員できた。少しでもドリフトの被害を減らすために今後も茶期前に案内をする。
お知らせ旗の設置の状況の把握	7月		三番茶のお知らせ旗は全員設置済み。	◎	お知らせ旗の設置は部会員全員できた。少しでもドリフトの被害を減らすために今後も茶期前に案内をする。
お知らせ旗の設置の状況の把握	10月		秋冬番のお知らせ旗は全員設置済み。	◎	お知らせ旗の設置は部会員全員できた。少しでもドリフトの被害を減らすために今後も茶期前に案内をする。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組み予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (③)	異物混入対策に向けた取り組み
-----------	----------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	8月	10月			
クリーンな茶づくり実態調査をもとにした実態把握	8月	10月	8月に工場の内部監査を実施。 10月から各茶期中に2回5sチェックを実施するようにした。	◎	内部監査、5sチェックを実施したところ軽微な改善はあったがすぐには正した。GAPを取得してからは工場の整理整頓が良くなってきている。
リスク評価を実施	8月		異物混入のリスクを洗い出し、リスク評価を実施し作業者へ教育を実施。	◎	各部会員リスク評価を実施し異物混入への意識が高まった。作業者へのルールの徹底、工場内の定位置管理などの教育を行った。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (①)	農作業事故防止のための知識の習得
-----------	------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
講習回数	3月		一番茶前の全体会で労働安全の資料、動画を見て教育を実施した。	◎	鹿屋地区では大きな事故は起きていないが定期的に講習会や事故への意識付けを行っていく。
講習回数	11月		11月の全体会で農機安全eラーニング草刈り機を実施した。	◎	鹿屋地区では大きな事故は起きていないが定期的に講習会や事故への意識付けを行っていく。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添 6-2

産地リスク分析データ収集【管理点】 (1) 月報告 (実証地区名 鹿屋)

○食品安全

管理点 (②)	各圃場及び荒茶工場内の危険箇所の共有化
-----------	---------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況		到達点達成のための結果のまとめ
		評価		
ミーティングによる注意喚起 危険箇所への立札等設置	8月	◎	内部監査時に圃場の危険箇所を聞き取り。圃場リスク評価を作成しリスク評価を実施。工場内の危険箇所は掲示物による見えるかを実施。	問題を未然に防ぐためにリスク表を実施し、定期的に教育、研修会を実施していくようにする

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集【評価指標】（2）月報告

（実証地区名 百姓市場(株)）

○食品安全

	異物混入等に出荷物へのクレームに対する対応状況の把握と対応策の検討・実施によるクレームの低減
--	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
過去の異物混入クレーム件数と内容を把握・整理	2022/7/21	2022/2/10 収穫・出荷 時年度	研修会を実施し、事例報告・クレームの報告	◎	クレーム件数と内容の確認・対策

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添 6-1

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (2) 月報告

(実証地区名 百姓市場(株))

○労働安全

	労働事故 (休業しなければならぬ) の件数 (目標 0 件)
--	--------------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	2022/7/21	2023/2/10			
過去の事故事例の把握と整理 事故件数の把握		2023/2/10 収穫時都度	研修会にて、安全衛生勉強会の実施、事故件数の確認 リスク評価の作成	◎	勉強会にて通知、研修会で確認、リスク 評価にて落とし込み

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集【評価指標】（2）月報告

（実証地区名 百姓市場(株)）

○環境保全

	鳥獣害（出荷できない）の発生件数
--	------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
過去の被害事例の把握と整理 被害件数の把握	2022/7/21	圃場リスク評価への記入 収穫前リスク評価に記入 アグリノートに記入	◎	鳥獣害場所の特定 ネット・網などでの侵入防止対策 被害件数の確認

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (①～③)	①研修会実施による異物混入リスクの把握 ②作業毎の異物混入リスクを確認する。③農薬残留リスクを検討し、必要な農薬残留分析を行う。
-----------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
	2022/7/21～23	2022/8/26～27.9/9～10				
①研修会の実施回数、参加者数			2月10日	研修会にて安全衛生勉強会を実施。	◎	研修会参加メンバー以外の研修を各自で行い記録する。
②チェックリストの作成と実践	2022/7/21～23		収穫時都度	研修会を行い、定植前・収穫前リスク評価表の確認	◎	出荷作業時にリスク表の記録を取る
③農薬残留分析の実施	10月19日			残留分析場所の取り決めを行い、全成分網羅する分析を出荷前（年間1回以上）に必ず行う事を確認	◎	残留検査の実施 全てND

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

管理点 (①～③)	①労働安全の研修会を実施、重要性を理解する。②各圃場毎に事故危険箇所を地図に落とし込み、掲示する等作業者全員に周知する。
-----------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
①研修会の実施回数、参加者数	7月21日	2022/9/9 ～10	2月10日 労働安全についての研修会を実施。	◎	安全衛生勉強会の実施
②危険個所の把握と注意喚起	7月21日	2022/9/9 ～10	研修会での分析の説明、各自リスク評価	◎	リスク分析トレーニング、圃場リスク評価

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○環境保全

管理点 (①~③)	①これまでに発生した鳥獣害の事例や場所を確認する。②鳥獣害対策の検討と実践
-----------	---------------------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
①地図への落とし込み	7月21日	2022/9/9 ~10	研修会を実施し、事例や説明をする。	◎	圃場リスク評価への記入
②研修回数、対策実施圃場数	7月21日	2022/9/9 ~10	研修会を行い、定植前・収穫前リスク評価表の確認 対策実施圃場の確認	◎	出荷作業時に鳥獣害リスク表の記録を取る 対策実施圃場の圃場リスク評価へ記入

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

評価指標	販売米へのカビ発生等、消費者からのクレームに対する対応状況の把握と対応策の検討・実施によるクレームの低減	
------	--	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷前	出荷後	1/13	1/13		
現状の商品(米)クレーム対応と内容整理	1月	2月 3月	1/13	2/28 3/15	○	<ul style="list-style-type: none"> 商品(米)クレーム対策を取っている農場は7農場で、その具体的方策はチラシ同封、口頭で伝達、保冷庫で保管などであった。
商品(米)のクレーム対応方策の作成	11月	11月	11/19	11/30	○	<ul style="list-style-type: none"> 産地リスク対策検討会では、商品(米)の保管方法の改善策としてチラシ作成について協議した。 全農場会議において、商品(米)の保管方法の改善策としてチラシ作成について協議した。
商品(米)のクレーム対応方策の実施	12月	1月	12/15	12/16 1/20	○	<ul style="list-style-type: none"> 検討会において、商品(米)保管方法のチラシ作成内容について協議した。 各農場での取組みをまとめ、今後の推進資料とする。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集【評価指標】（1）月報告

(実証地区名 Fukui GAP Association)

○労働安全

評価指標	ドローン作業中事故発生の把握と対応策の検討・実施	
------	--------------------------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
ドローンの所有状況把握と内容整理	1月	1/13	○	<ul style="list-style-type: none"> 現在でドローンの所有農場は13農場で、その台数は16台。メーカーは4社で、導入年は2019年4台、2020年4台、2021年3台、2022年5台となった。 用途では、防除作業が最も多かった。
	2月	2/28		
	3月	3/15		
ドローンの安全操作方策の作成	11月	11/19	○	<ul style="list-style-type: none"> 産地リスク対策検討会では、ドローンの安全操作の改善策として揭示作成について協議した。 全農場において、ドローンの安全操作方策の揭示を作成することで協議した。
		11/30		
ドローンの安全操作方策の実施	12月	12/15	○	<ul style="list-style-type: none"> 検討会において、ドローンの安全操作について協議した。 全農場で現状のドローンの所有状況結果について協議した。
		12/16		
		1/20		

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組み予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (1) 月報告

(実証地区名 Fukui GAP Association)

○環境保全

評価指標	プラスチック被覆肥料の低減策の検討・実施	
------	----------------------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
ノープラ被覆肥料の試験田の設置	3月 出荷前	ノープラ被覆肥料の試験田は、10農場で30haで実施することにした。 ・試験田はノープラ被覆肥料(2社)で早生・中生・晩生の品種を作付した。	○	・今後は、試験田の生育管理を行うと同時に、現地視察を開催して情報交換を行うことにした。
ノープラ被覆肥料の試験田成果取りまとめ	8月 11月 出荷後	・ノープラ被覆肥料の試験田について11農場からの成果報告を依頼した。 ・ノープラ被覆肥料の試験田結果について農場全体会において説明を行った。	○	・ノープラ肥料試験田結果については、慣行肥料田と比べて、遜色がなかった意見が多かったが、一部で改善を求めめる意見もあった。 ・全体会では引き続きノープラ肥料試験田に取組むことになった。
ノープラ被覆肥料の今後の方針作成	12月 出荷後	・来年におけるノープラ被覆肥料田について、その内容について調査を行った。	○	・令和5年におけるノープラ肥料試験田は9農場で取組み、その面積は68haとなった。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (①)	<ul style="list-style-type: none"> ・現状における商品 (米) のクレーム対応策 ・各農場における商品 (米) のクレーム対応策の改善
-----------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷前	3月			
全農場に商品 (米) クレーム対応策の調査	出荷前	3月	<ul style="list-style-type: none"> ・全農場に調査した「商品 (米) クレーム対応策調査」を実施。 ・その調査結果では、商品 (米) クレーム対策を取っている農場は7農場で、その具体的方策はチラシ同封、口頭で伝達、保冷庫で保管などであった。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・この調査結果を踏まえ、今後、検討会を開催することにした。
クレーム対応策検討会	出荷後	11月	<ul style="list-style-type: none"> ・クレーム対応策について、米卸売業者「福井パールライス」からの説明を受けた。 ・検討会において、商品 (米) の保管方法の改善方策を検討した。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・商品 (米) クレーム対策について米卸売業者の説明を受けて、その後検討会でその対策としてチラシ作成について協議した。
商品 (米) のクレーム対応策の改善	出荷後	11月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・農場全体会で商品 (米) クレーム対応策としてチラシ作成について協議した。 ・検討会で商品 (米) クレーム対応策チラシ内容を協議した。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・検討会や農場全体会でクレーム対策チラシ作成を協議し、例示として各農場に示した。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (②)	・消費者等に対する商品 (米) 保管方法の周知
-----------	-------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
消費者との意見交換会検討	7月 出荷前	・生協所管の産直協議会と打合せ会を開催し、消費者に対する現場でのGAP米への周知方法を検討した。	○	・11月に、生協消費者15名程度を農場に招待し、GAP米についての理解を深める企画を行うことになった。
消費者との意見交換会開催	11月 出荷後	消費者との意見交換会を実施して、下記の日程で行った。 1.大川めぐり農場の見学 2.GAP米の取組について紹介 3.GAP米の保存方法を紹介 4.おにぎり (GAP米) の試食	○	1.消費者は20名参加され、GAP米を生産している「大川めぐり農場」について、その生産施設の現場を見学して、GAP米の取組について理解を深めてもらった。 2.その後、GAP米の保存方法について、福井パールライスより説明をしてもらった。 3.最後に、GAP米で作ったおにぎりを試食してもらい、安全安心の農産物の理解を深めても
消費者へのGAP米周知	11月 出荷後	・消費者との意見交換会結果を踏まえ、今後の消費者等へのお米保管方法について協議し、チラシを配布していくことになった。 ・各農場にチラシ (例示) を配布して消費者等への配布に取組むことにした。	○	・消費者へのGAP米周知については、今後とも継続して「消費者との意見交換会」を実施していくこととまとめた。 ・お米保存方法周知についてはチラシを配布する事例を取りまとめた。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

管理点 (①)	ドローンの所有状況を調査し、その結果を周知する。
-----------	--------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷前	1月			
全農場にドローン所有状況調査の実施	出荷前	1月	<ul style="list-style-type: none"> 全農場に「ドローン所有状況調査」を実施する。 調査内容は、ドローン所有台数、機種名、メーカー名、導入年、用途内容とすることにした。 	○	<ul style="list-style-type: none"> 全農場に対してメールで調査の実施を行うこととした。
全農場にドローン所有状況調査結果の報告	出荷前	2月	<ul style="list-style-type: none"> 役員会で「ドローン所有状況調査」結果を報告した。 全農場調査結果、13農場から16台のドローン所有がわかった。 そのドローンのメーカーは、4社となっており、導入年は2019年3台、2020年3台、2021年3台、2022年5台と近年増えつつあることもわかった。 ドローンの用途としては、防除作業が主となっているが、施肥作業5農場、播種作業3農場で、センシングも1農場で行われていた。 	○	<ul style="list-style-type: none"> 今後は、ドローンの安全操作研修会を開催する企画を行うことになった。

○労働安全

管理点 (②)	ドローンの安全操作方策の作成
-----------	----------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷前	出荷後			
ドローンの安全操作研修開催	8月	8月15日	ボタ担当者から安全操作に係る留意点について説明を受け、現場で実際の試運転を行った。 ・ドローンの安全操作研修会と併せ、救命救急講習会の開催を予定したが、救命講習会では、コロナ感染防止のため中止となった。	○	<ul style="list-style-type: none"> この研修会を通して、ドローンの安全操作方策策定の基礎データを収集した。
ドローンの安全操作方策策定	11月	10/30 11/19 11/30	<ul style="list-style-type: none"> 消防署職員による救命救急講習会の実施。 検討会において、ドローンの安全操作方法については、操作手順等の掲示物を作成・提示することにした。 農場全体会において、ドローンの安全操作方法として操作手順等の掲示物を作成・提示することについて協議した。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ドローン等による人身事故対策として救命救急講習会を実施して、その応急手当等を習得した。 今後、ドローンの安全操作手順掲示物を作成して、各農場に提示していくことになった。
ドローンの安全操作方策の周知、実施	12月	12/15 1/15	<ul style="list-style-type: none"> ドローンの安全操作手順掲示内容について協議し、各農場で実施するよう依頼し、その事例を取りまとめることにした。 	○	<ul style="list-style-type: none"> 各農場でドローンの安全操作掲示された事例を取りまとめた。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○環境保全

管理点 (①)	・ノープラ被覆肥料の試験田への取組み		
-----------	--------------------	--	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷前	3月			
ノープラ被覆肥料の試験田設置	出荷前	3月	<ul style="list-style-type: none"> FGA総会において、10農場においてノープラ被覆肥料試験田を設け、ノープラ被覆肥料(2社の肥料)で早生・中生・晩生の品種を作付することを決定した。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ノープラ被覆肥料の試験田での水稲生育管理を徹底していくことにした。
ノープラ被覆肥料の試験田視察	出荷前	7・8月	<ul style="list-style-type: none"> ノープラ被覆肥料試験田の生育状況を7月15日に大川あぐり農場で、8月5日に(農)こうすい農場で作見会を行った。 	○	<ul style="list-style-type: none"> 現場と大川あぐり農場の生育状況とノープラ被覆肥料試験田の生育状況を作見した結果、慣行肥料田と遜色のない、順調な生育状況になっていることを確認した。
ノープラ被覆肥料の試験田結果報告会	出荷後	11月	<ul style="list-style-type: none"> ノープラ肥料販売している2社の担当から、今年度のノープラ肥料試験田結果について、報告をもらった。 FGA農場で実施したノープラ肥料試験田結果をまとめた。 	○	<ul style="list-style-type: none"> 2社の肥料会社からの試験田結果によると、慣行肥料田と遜色ない収量が得たとの報告があった。 各農場によるノープラ肥料試験田結果については、慣行肥料田と比べて、遜色がなかった意見が多かったが、一部で改善を求める意見もあった。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○環境保全

管理点 (②)	・ノープラ被覆肥料の試験田成果の把握方法と検討	
-----------	-------------------------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
	出荷後	11月			
ノープラ被覆肥料の試験田成果の検討	出荷後	11月	11/30	△	・ノープラ被覆肥料の試験成果について肥料会社からの説明を受け、農場全体会で今年の成績検討と今後の対応について協議した。
ノープラ被覆肥料の今後の方針提示	出荷後	12月	12/15	○	・検討会において、来年においてノープラ被覆肥料の試験田取組みについて協議し、その調査を行うことになった。
R5のノープラ肥料試験田取組み調査の実施	出荷後	12月	12/16	○	・その調査結果によると、9農場でノープラ肥料試験田を実施することになり、その総面積は 68haとなった。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-2

産地リスク分析データ収集【管理点】

(1) 月報告

(実証地区名 J A利根沼田久呂保レタス部会)

○食品安全

管理点 (2)	管理マニュアルを必要に応じて修正し、クレーム低減に向けた取組への意識向上を図る
---------	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
団体マニュアルの見直し・修正	出荷終了後	品質管理マニュアル第2版の配布	◎	マニュアル第2版制定日2022年3月24日

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (1) 月報告

(実証地区名 J A利根沼田久呂保レタス部会)

○食品安全

評価指標	異物混入等のクレームに対する原因把握と対応策の実施によるクレーム件数の低減 (目標: 0件)
------	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
過去に発生したクレーム等の内容の把握		前年度発生したクレーム内容について全体会議にて共有。	◎	
現在のクレーム内容・件数の把握・記録	出荷～ 出荷終了	・異物混入のクレーム無し ・発生した場合は、定例会やグループLINEを活用する体制を構築。	◎	

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6-1

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (1) 月報告 (実証地区名 J A利根沼田久呂保レタス部会)

○労働安全

評価指標	労働事故 (休業を必要とする事故以上) 発生件数 (目標: 0 件)
------	------------------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
昨年発生件数の把握		昨年度の発生した事故について全体会議にて共有。	◎	昨年度、休業を必要とする労働事故件数 3件
部会員への聞き取りによる発生状況の把握	出荷～ 出荷終了	休業を必要とする労働事故件数 0 件	◎	

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

別添6—1

産地リスク分析データ収集 【評価指標】 (1) 月報告

(実証地区名 J A利根沼田久呂保レタス部会)

○環境保全

評価指標	廃棄物の不適切な処理件数 (不適切処理: 0 件)
------	---------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
書面等による処理状況の確認	出荷～ 出荷終了	・不適切処理 0 件	◎	

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○食品安全

管理点 (①)	<ul style="list-style-type: none"> ・クレームが発生した際には要因を把握し、是正に向けた対応策を検討 ・部会内におけるクレーム内容と対応策の情報共有
---------	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
部会員による異物混入危険箇所の点検	出荷～出荷終了	<ul style="list-style-type: none"> ・施設配置図にて異物混入危険箇所を再確認 ・従業員へ食品衛生管理の教育を実施。 	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・出荷資材、収穫包丁を適切に管理している農家 14/14戸 ・従業員への衛生管理教育の実施 14/14戸 ・部会でリスク評価検討会実施 (2023/2/14)

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

管理点 (①)	部会員個々のリスク検討状況の確認
---------	------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
部会員個々のリスク検討 結果を年1回確認	出荷～出 荷終了	J G A P 内部監査にて全ての部会員のリスク検討 結果を確認	◎	・部会全体でのリスク検討結果を従業員 まで落とし込んでいる。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

	<p>管理点 (2))</p> <p>農作業事故防止啓発資料を配付し、事故防止への意識向上を図る</p>
--	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況		到達点達成のための結果のまとめ
		評価		
会議・定例会等における 資料配付	出荷～出 荷終了	◎	・全体会議や定例会を利用し資料を配付	・危険個所には注意喚起の掲示物あり

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○労働安全

	<p>管理点 (③)</p> <p>事故が発生した際には発生要因を把握し、再発防止に向けた対策等を管理マニュアルに反映させる</p>
--	--

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)		現在の進捗状況	評価	到達点達成のための結果のまとめ
部会員への聞き取り	出荷～出荷終了		定例会、全体会議を利用し情報共有。	◎	・休業を必要とする労働事故発生件数 0件
発生要因の把握と対策検討	出荷～出荷終了		シーズン終了後に部会全体でリスク検討会実施 (2023/2/14)	◎	今後も部会内での事故発生がなくても、近隣の事故事例等を参考にマニュアルの見直しを行っていく。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○環境保全

管理点 (①)	部会全体として環境保全に取り組むための方針を作成し、適切な廃棄について管理マニュアルに記載する
---------	---

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況		到達点達成のための結果のまとめ
		評価		
管理マニュアルの見直し、修正	出荷終了後		R4年度を振り返り、部会全体でリスク検討会を実施。(2023/2/14)	◎

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

○環境保全

	廃プラスチック・農薬の回収日を部会内で共有する
--	-------------------------

測定内容

測定方法	測定時期(月を記入)	現在の進捗状況		評価	到達点達成のための結果のまとめ
会議・定例会・LINE 等での情報共有	出荷終了 後		GAPを導入したことにより部会員が共有する情 報が広範囲になった	◎	定例会やLINEを活用し情報共有が図 られている。

評価の欄は「完了◎、概ね進んでいる○、これから取り組む予定△、予定通り進んでいない▲、支援が必要」で評価してください。

4 実証地区が感じた GAP（団体認証）のメリットと推進の方向性

※ここに列記されているメリットは、既存のマニュアル等書かれているメリットに加え、農場経営者へのインタビュー等を通して聞き取ったメリットであり、推進にあたっての説明材料に利用願います。

F 地区

- 労働安全や環境保全の取組の際、多くの事例があつめられ、データとしての価値が高まる。
- 農場間での研鑽が図られ農場改善につながる。
- 食品安全として、同じ認証を受けて生産された農産物が単一農場と異なり大量に確保でき、それに見合った販売先との交渉が可能となり、生協など新たな販路が開拓できた。
- 構成員が一定程度いるので、認証審査費が個人審査費用と比べて低く抑えられる。（構成員が5名以上で個人審査費用より低くなる）

K 地区

- 内部監査を単なる履行確認ではなく全体のレベルアップの取組として考えている。

H 地区

- 取引先の要求から取組を開始し、農場管理アプリの利用による管理の明文化で構成員や各農場の従業員の理解が高まった。

K 地区

- 大手の茶の取引先は海外展開を見据えて国際水準 GAP を取引の条件としているところが多く、

参考：T 農大の聞き取りより

- 一度きれいな状態にすると、作業的かつ心理的に、それを保ちやすくなる。
- 衛生管理や作業手順などを掲示や指示することで、ミスが起こりにくくなり、自信をもって取り組める。

まとめ

- 農薬保管上の「火気厳禁」等の掲示で、意識しなかった注意点が理解されるようになり、安全使用に結び付いています。
- ベテラン従事者に対しては、掲示などにより、慣れからくる危険を回避するよう努めています。
- 新たに従事者が加入するタイミングで取り組むと、それが当たり前の意識になりやすいです。

(例：大学校での GAP の取組では、取組を開始した年次の在校生からは不満が出るが、翌年度の新入生は当たり前のように取り組んでいます。)

資料も同様で、一度一連の整備を行うと、次年度からは基本的な部分がパターン化されて取組やすく、見やすく整理されていくようです。

GAP 団体認証の推進では、生産部会や生産組織はもとより、生産部会のうち、技術確立や改善に意欲的な青年部組織、新たな取組に先駆的にチャレンジする研究会組織、中でも米や果実など個人出荷を行う生産者による組織が最もメリット感を受ける可能性が高く、極めて有効であると考えられます。

また、新規就農者が一定程度加入する状況の生産部会について、あらかじめ新規就農者の加入を前提とした団体認証を受ける組織をつくり、毎年の新規就農者を追加の構成員として組み入れれば、就農時の早期安定に有効であるとの意見がありました。

GAP 団体認証推進の事例

ここでは、実証地区のインタビュー内容を参考に、ひとつの生産部会を対象に、GAP 団体認証を円滑に取り組むための流れを例示します。

(※スケジュールや具体的な取組事項等については、日本 GAP 協会 「ASIAGAP/JGAP 導入手順」や各都道府県で作成しているマニュアル等を参照)

先駆的導入：研究会組織 部会青年部等若手組織

青年部組織等新たな課題に対応した取組を積極的に行う組織を対象に、課題の解決策が GAP の取組とすり合わせ、具体的な取組事項として組み立てます。

新規就農者等の新たに当該作物栽培に取り組む者にとっては、「する GAP」があたりまえになるように、作業体系や農場管理等についての組み立てを支援します。

将来輸出を考えている場合、または主な取引先の要請によっては、国際水準 GAP に取り組みます。

部会全体の取組とする場合のポイント

：部会のとりきめと管理手順等との関連性を整理します。

目的、実需者の状況等の理解を丁寧に行います。

忌避意識を払拭するための丁寧な説明が必要です。

(聞く前から無理と拒絶させないように)

取組開始

取組にあたっては

従来行っている現地検討会などの集まる機会を活用します。

GAP の管理に活用できる農場管理ソフトが販売されているので、有効に活用します。

手順書(団体・農場管理マニュアル)については、見直すことを前提として作成します。

取組開始後の改善

手順書の内容が実際の取組と齟齬があるような場合、管理点と適合基準の要件を確認しつつ、確実な実行が担保できるように適宜改善します。

4 外部専門家による指導・助言

期日：令和4年10月18日

対象地区：JA全農岡山（キャベツ）

外部専門家：農研機構農業機械研究部門 機械化連携調整役 志藤 博克 氏

内容：事故事例に基づく農作業安全対策について

農作業事故を防ぐには

ヒューマンエラー防止の心理学

北九州市立大学 松尾太加志

1. ヒューマンエラーとは？

農業においてヒューマンエラーはさまざまな損害をもたらす。農業を誤って使用し作物を廃棄しなければならなかったり、農業機械を誤って操作し怪我をしたりすることがある。健康被害が生じたり農業従事者が死亡したりする事故に至ることもある。

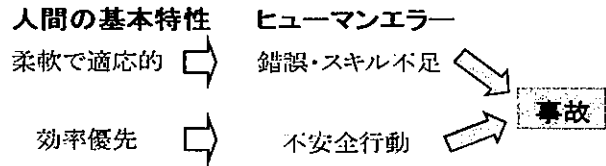


図1 ヒューマンエラーと事故

ヒューマンエラーは人間が起こすものであり、

ヒューマンエラーを防止するには、人間の行動を研究する学問である心理学の観点から、ヒューマンエラーとはどのようなもので、どうすれば防止できるのかを知る必要がある。

ヒューマンエラーとは、人間の行為や判断が期待された範囲を逸脱し、その結果においても期待された範囲を逸脱した場合、その行為や判断のことをいう。表1のように分類することができる(松尾, 2011)。錯誤やスキル不十分で行為がうまくいかなかった場合(行為の失敗)や、リスクを過小に評価してしまい不安全行動をしてしまった場合などが期待を逸脱した行為や判断であり、その結果期待された範囲を逸脱した結果をもたらしたものが考えられる(表1)。

このようなヒューマンエラーが生じるのは、人間が柔軟で適応的であったり、効率を優先させたりする人間の基本特性に依存している(図1)。

表1 エラーの分類

分類	事例
行為の失敗	
誤確信エラー	名前が似ている作物に使用不可の農薬を使ってしまった
未達成エラー	ブレーキ連結解除状態と思わずブレーキを踏み旋回してしまった 農薬の希釈量を間違えてしまった ハンドル操作がうまくできず転倒してしまった
リスクの過小評価	
効率優先エラー	散布圧力を高くしすぎ、農薬が飛散してしまった 狭い道でトラクタのスピードを出しすぎ転倒・転落してしまった
安全行動省略エラー	マスクを着用せず農薬を散布し健康被害を起こしたしまった 農薬の使用可能な時期を確認せず使用してしまった エンジンをかけたまま点検し指を切ってしまった

2. 人間の基本特性

人間は、現実世界に適応的に生活をしなければならない。そのため、効率や柔軟性を優先してしまい、正確さは二の次になってしまう(図2)。人間は効率よく行うための行動特性を持っているが、これらの特性は同時にエラーも誘発してしまう(表2)。つまり効率とエラーは両刃の剣である。

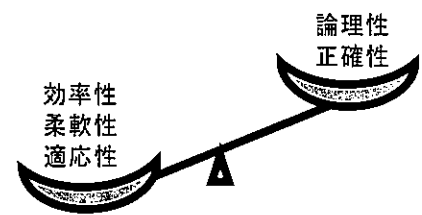


図2 人間は効率を優先

また、効率よく行おうとして正確性などが疎かになりうまくできなかったり(効率優先エラー)、安全のためにやらなければならない作業を省略してしまったり(安全行動省略エラー)して事故などを引き起こしてしまう。そういう行動をとろうとした判断が正しくなかったと考えてしまう。

しかし、ヒューマンエラーを「人間の正しい判断や行為が何かの原因で歪められる」と考えるのは間違った認識である。エラーを起こすのは人間の基本特性であり、「もともと、人間は正しい決定や行為ができて

いるわけではない」という認識を持たなければならない。人間の行為のうち、外から見たときに期待された範囲を逸脱した結果をもたらした場合をエラーと言っているにすぎず、ヒューマンエラーは結果論に過ぎない。

表2 錯誤やスキル不足による行為の失敗を生じさせてしまう人間の行動特性

行動特性	効率や柔軟性をもたらす点	ヒューマンエラーを誘発する特性
資源の分配	複数の課題でも適切に記憶や注意の資源を配分して実行する	注意の分散や記憶の失敗
トップダウン的処理	先に結論を決め、その結論に合うような処理を行う	思い込みによる誤った判断
ヒューリスティックな判断	すべての情報を利用せず、限られた情報だけから推論する	短絡的な判断による誤り
自動処理	意識せずに行為を効率的に実行できる	無意識のうちにエラーをしてしまう
学習可能	必要に応じて学習可能	知識や技能の不足によるエラー

3. ヒューマンエラーの原因は？

ヒューマンエラーによって事故が生じたときに、「あのときにこうすればよかった」、「もっと注意しておけば気づいたはず」と人間を責めることがある。しかし、それは後知恵バイアスにすぎない。人間の行動特性を考えると、その時点ではやむを得ない行動であったはずである。注意は、高めることである程度までは正確さに効果をもたらすが、それを越えると、かえって負荷がかかってしまう(図3)。注意をすればヒューマンエラーがなくなるものではない。

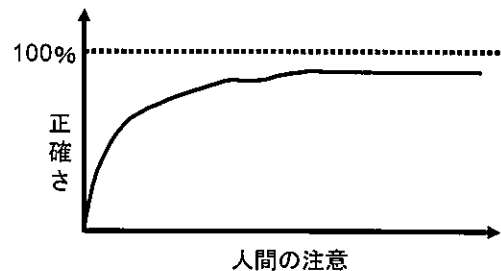


図3 人間の注意と正確さの関係

ヒューマンエラーを引き起こす要因は、人間の基本特性だけでなく、モノ・環境・文化などの要因である(図4)。農薬や農業機械といったモノ、農作業を行う場所や天候などの環境、農業の安全や利益などに対する意識などである。わかりにくかったり使いにくかったり、そして危険もある農薬や農業機械、危険な作業場所や危険な天候、利益や効率が優先され安全が疎かにされてしまう風土といった背景要因が存在している。こういった背景要因がヒューマンエラーを引き起こしている(図5)。したがって、それらの要因に対して対策を講じなければ、ヒューマンエラーはなくなるしない。

ヒューマンエラーを引き起こす人間の基本特性は生得的な「基本」特性であるため変えることはできないが、モノ・環境・文化などの要因は変えることができるのである(図4)。

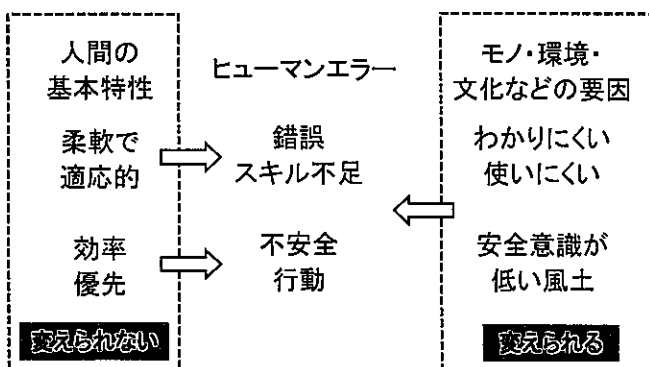


図4 ヒューマンエラーの原因と改善

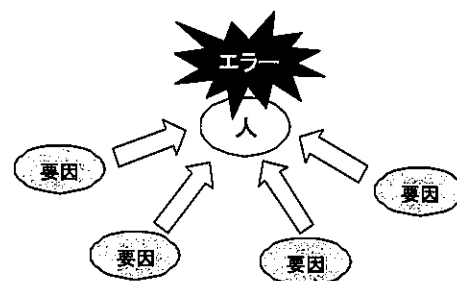


図5 ヒューマンエラーは背景要因から生じる

4. ヒューマンエラーを防ぐ

人間がすべきことは、知識やスキルを獲得し、リスク認知を高め、安全文化を醸成することである。しかし、それによってヒューマンエラーが無くなるわけではない。ヒューマンエラー防止は、人の問題だけではなく、モノ・システムなどの改善が必要である。具体的な対策とともに表3に示した。ただし、どのような対策を行っても誤確信エラーなどは完全になくなるわけではないため、気づきやすい手がかり（表4）を設けることが必要となる。

表3 ヒューマンエラーを防ぐ対策と具体例

エラーの分類と例	人の改善	モノ・システムなどの改善
誤確信エラー (例) 適用作物なのかわからないまま農業を使った	人間の基本特性によるため、改善は考えにくい	識別性を高める。識別しやすいものに替える 効果的な手がかり（表4参照）を設ける わかりやすい分類で適用作物を表示
未達成エラー (例) 農業の希釈量を間違えた	知識やスキルを高める 研修等による理解促進やスキル向上	支援ツールを設ける。 希釈早見表を利用する
効率優先エラー (例) 散布圧力を高くしすぎ、飛散してしまった	リスク認知を高める 安全意識を高め、適切な圧力の設定を心がける	効率的に作業ができるようにする。効率を優先した行為をしなくても効率的にできるようにする 飛散低減ノズルを使ったり飛散遮断のネットを背設置したりする
安全行動省略エラー (例) PTO 作動のまま降車して点検し指を切った	リスク認知を高める 事件事例などを共有し安全意識を高める	安全行動に対するコストを低下させる。安全行動を実行しないと次に進めないようにする シートスイッチなどを装備し、降車するとPTOが自動的に切れるようにする

表4 エラーに気づく手がかり

手がかり	具体例	特徴
モノで気づく	対象が直接持っている情報	見ただけでわかる 使おうとするとわかる
表示で気づく	対象を示す情報で対象に貼付されている情報	モノで気づかない場合に有効 錯誤が生じることがある 見落としもある
文書で気づく	チェックシート、マニュアルなど	情報のチェックには必要 見ようとしないと役に立たない 見たい情報がすぐにわからない
機器から指摘	センサーなどによる指摘	確実性が高い 導入コストが高い
他者から指摘	当人以上の人間による指摘	あいまいになることがある 指摘が難しいことがある

さらに不安全行動を防ぐには、「〇〇をください」だけでは何の対策にもならない。ルールや手順を命令的規範として定めても、例外が存在していたり、それらを遵守することにコストがかかったりしてしまうと、守られなくなってしまう。まわりも皆守っていないと、守らないという事実が記述的規範となって、ほとんど遵守されなくなってしまう。ルールや手順を遵守されないことによって事故が発生した場合、個人の責任に転嫁させてしまうのは、モノの改善の必要性の問題など、本当の事故要因を隠蔽させてしまうことになりかねない。みんなが守ることのできる安全行動の規範を作っていくことが必要である。

5. エラーや事故を教訓とする－安全文化の醸成－

安全文化は、「安全を最優先させなければならない」という文化であるが、スローガンだけではなく、個人や組織が具体的な行動をしなければならない。

ヒューマンエラー防止にとって重要なことはまず個人の安全への意識を高めることである。安全への意識が高まれば、リスク認知の向上、ヒヤリハットの報告、知識・スキルの向上につながる（図6）。ただし、安全意識の向上は個人だけでは難しく、組織や団体による教育や研修が必要である。

教育・研修には現場からのヒヤリハット報告が活かされる。ヒヤリハットの報告は安全に関する情報として共有され、教育・研修の教材として活用したり、モノなどの改善に活かしたりすることができる。その改善フィードバックがヒヤリハット報告の促進となり、個人は、ヒヤリハットの事例を報告し、それを教訓に活かしてほしいという気持ちも出てくる。

安全を求めるには、ヒューマンエラーをした個人を責めるという懲罰モデルではなく、エラーをモノなどの改善につなげる学習モデルであることが求められる。各個人がヒューマンエラーは必ず生じるという意識を持ち、リスクに対する認知を高めることができれば、効率を優先させたり安全行動を省略してしまったりするような不安全行動は少なくなることが期待される。さらに、安全のために知識やスキルを向上させる動機づけを高めてくれる。

個人と組織が両輪となってエラーや事故を教訓としながら安全文化を醸成することが必要である。

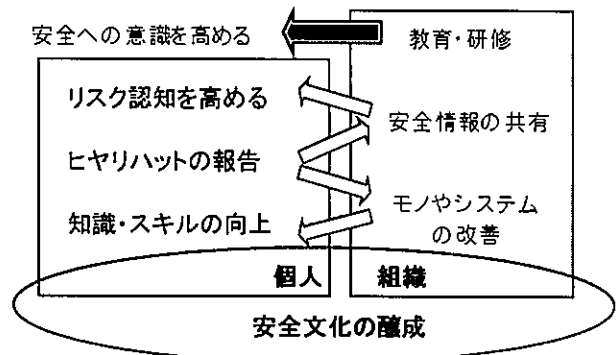


図6 安全のために組織および個人がなすべきこと

参考文献（順不同）

- 大山 正・丸山 康則（編） 2004 ヒューマンエラーの科学 麗澤大学出版会
- 海保 博之・宮本 聡介 2007 安心・安全の心理学～リスク社会を生き抜く心の技法48～ 新曜社
- 河野 龍太郎（編著）東京電力(株)技術開発研究所ヒューマンファクターグループ（著） 2006 ヒューマンエラーを防ぐ技術 日本能率協会マネジメントセンター
- シドニー デッカー（著）小松原 明哲（訳） 2010 ヒューマンエラーを理解する－実務者のためのフィールドガイド 海文堂出版
- 篠原 一光・中村 隆宏（編） 2013 心理学から考えるヒューマンファクターズ 有斐閣
- （社）日本植物防疫協会 2010 農業飛散対策技術マニュアル（平成21年度 IPM 技術評価基準策定・情報提供委託事業/周辺作物飛散影響防止対策基準策定事業報告書）
https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_nouyaku/manual/pdf/all.pdf
- 芳賀 繁 2009 絵で見る失敗のしくみ 日本能率協会マネジメントセンター
- エリック ホルナゲル（著）小松原 明哲（訳） 2006 ヒューマンファクターと事故防止－“当たり前”の重なりが事故を起こす 海文堂出版
- 松尾 太加志 2011 エラー防止対策のアプローチに基づいたヒューマンエラーの分類 日本情報ディレクトリ学会第15回全国大会 (<http://mlab.arrow.jp/pdf/c1101.pdf>)
- 三浦 利章・原田 悦子（編著） 2007 事故と安全の心理学－リスクとヒューマンエラー 東京大学出版会
- 三廻部真己 1988 農作業事故におけるヒューマン・エラー 農作業研究 23, 53-63.

ヒューマンエラー防止の心理学

北九州市立大学 松尾太加志

1. ヒューマンエラーとは？

農業においてヒューマンエラーはさまざまな損害をもたらす。農薬を誤って使用し作物を廃棄しなければならなかったり、農業機械を誤って操作し怪我をしたりすることがある。健康被害が生じたり農業従事者が死亡したりする事故に至ることもある。

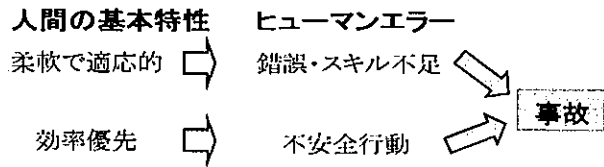


図1 ヒューマンエラーと事故

ヒューマンエラーは人間が起こすものであり、

ヒューマンエラーを防止するには、人間の行動を研究する学問である心理学の観点から、ヒューマンエラーとはどのようなもので、どうすれば防止できるのかを知る必要がある。

ヒューマンエラーとは、人間の行為や判断が期待された範囲を逸脱し、その結果においても期待された範囲を逸脱した場合、その行為や判断のことをいう。表1のように分類することができる（松尾，2011）。錯誤やスキル不十分で行為がうまくいかなかった場合（行為の失敗）や、リスクを過小に評価してしまい不安全行動をしてしまった場合などが期待を逸脱した行為や判断であり、その結果期待された範囲を逸脱した結果をもたらしたものが考えられる（表1）。

このようなヒューマンエラーが生じるのは、人間が柔軟で適応的であったり、効率を優先させたりする人間の基本特性に依存している（図1）。

表1 エラーの分類

分類	事例
行為の失敗	
誤確信エラー	名前が似ている作物に使用不可の農薬を使ってしまった
未達成エラー	ブレーキ連結解除状態と思わずブレーキを踏み旋回してしまった 農薬の希釈量を間違えてしまった ハンドル操作がうまくできず転倒してしまった
リスクの過小評価	
効率優先エラー	散布圧力を高くしすぎ、農薬が飛散してしまった 狭い道でトラクタのスピードを出しすぎ転倒・転落してしまった
安全行動省略エラー	マスクを着用せず農薬を散布し健康被害を起こしたしまった 農薬の使用可能な時期を確認せず使用してしまった エンジンをかけたまま点検し指を切ってしまった

2. 人間の基本特性

人間は、現実世界に適応的に生活をしなければならない。そのため、効率や柔軟性を優先してしまい、正確さは二の次になってしまう（図2）。人間は効率よく行うための行動特性を持っているが、これらの特性は同時にエラーも誘発してしまう（表2）。つまり効率とエラーは両刃の剣である。

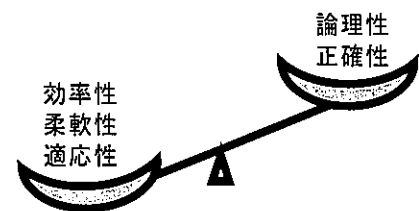


図2 人間は効率を優先

また、効率よく行おうとして正確性などが疎かになりうまくできなかったり（効率優先エラー）、安全のためにやらなければならない作業を省略してしまったり（安全行動省略エラー）して事故などを引き起こしてしまう。そういう行動をとろうとした判断が正しくなかったと考えてしまう。

しかし、ヒューマンエラーを「人間の正しい判断や行為が何かの原因で歪められる」と考えるのは間違った認識である。エラーを起こすのは人間の基本特性であり、「もともと、人間は正しい決定や行為ができて

いるわけではない」という認識を持たなければならない。人間の行為のうち、外から見たときに期待された範囲を逸脱した結果をもたらした場合をエラーと言っているにすぎず、ヒューマンエラーは結果論に過ぎない。

表2 錯誤やスキル不足による行為の失敗を生じさせてしまう人間の行動特性

行動特性	効率や柔軟性をもたらす点	ヒューマンエラーを誘発する特性
資源の分配	複数の課題でも適切に記憶や注意の資源を配分して実行する	注意の分散や記憶の失敗
トップダウン的処理	先に結論を決め、その結論に合うような処理を行う	思い込みによる誤った判断
ヒューリスティックな判断	すべての情報を利用せず、限られた情報だけから推論する	短絡的な判断による誤り
自動処理	意識せずに行為を効率的に実行できる	無意識のうちにエラーをしてしまう
学習可能	必要に応じて学習可能	知識や技能の不足によるエラー

3. ヒューマンエラーの原因は？

ヒューマンエラーによって事故が生じたときに、「あのときにこうすればよかった」、「もっと注意しておけば気づいたはず」と人間を責めることがある。しかし、それは後知恵バイアスにすぎない。人間の行動特性を考えると、その時点ではやむを得ない行動であったはずである。注意は、高めることである程度までは正確さに効果をもたらすが、それを越えると、かえって負荷がかかってしまう(図3)。注意をすればヒューマンエラーがなくなるものではない。

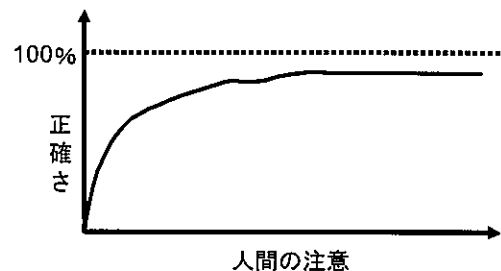


図3 人間の注意と正確さの関係

ヒューマンエラーを引き起こす要因は、人間の基本特性だけでなく、モノ・環境・文化などの要因である(図4)。農業や農業機械といったモノ、農作業を行う場所や天候などの環境、農業の安全や利益などに対する意識などである。わかりにくかったり使いにくかったり、そして危険もある農業や農業機械、危険な作業場所や危険な天候、利益や効率が優先され安全が疎かにされてしまう風土といった背景要因が存在している。こういった背景要因がヒューマンエラーを引き起こしている(図5)。したがって、それらの要因に対して対策を講じなければ、ヒューマンエラーはなくなるしない。

ヒューマンエラーを引き起こす人間の基本特性は生得的な「基本」特性であるため変えることはできないが、モノ・環境・文化などの要因は変えることができるのである(図4)。

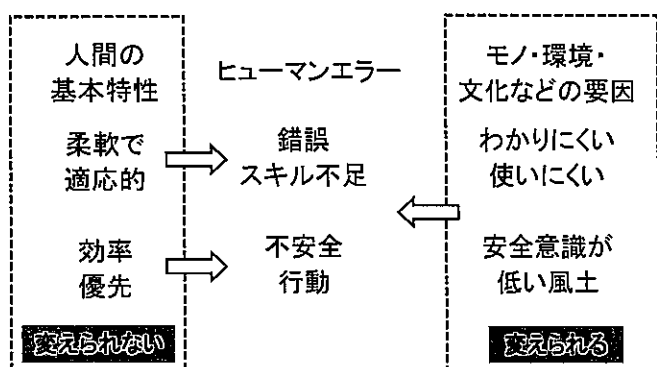


図4 ヒューマンエラーの原因と改善

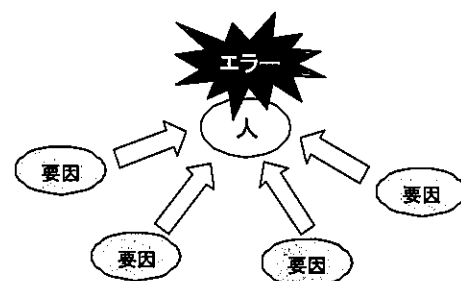


図5 ヒューマンエラーは背景要因から生じる

4. ヒューマンエラーを防ぐ

人間がすべきことは、知識やスキルを獲得し、リスク認知を高め、安全文化を醸成することである。しかし、それによってヒューマンエラーが無くなるわけではない。ヒューマンエラー防止は、人の問題だけではなく、モノ・システムなどの改善が必要である。具体的な対策とともに表3に示した。ただし、どのような対策を行っても誤確信エラーなどは完全になくなるわけではないため、気づきやすい手がかり（表4）を設けることが必要となる。

表3 ヒューマンエラーを防ぐ対策と具体例

エラーの分類と例	人の改善	モノ・システムなどの改善
誤確信エラー (例) 適用作物なのかわからないまま農業を使った	人間の基本特性によるため、改善は考えにくい	識別性を高める。識別しやすいものに替える 効果的な手がかり（表4参照）を設ける わかりやすい分類で適用作物を表示
未達成エラー (例) 農薬の希釈量を間違えた	知識やスキルを高める 研修等による理解促進やスキル向上	支援ツールを設ける。 希釈早見表を利用する
効率優先エラー (例) 散布圧力を高くしすぎ、飛散してしまった	リスク認知を高める 安全意識を高め、適切な圧力の設定を心がける	効率的に作業ができるようにする。効率を優先した行為をしなくても効率的にできるようにする 飛散低減ノズルを使ったり飛散遮断のネットを背設置したりする
安全行動省略エラー (例) PTO 作動のまま降車して点検し指を切った	リスク認知を高める 事故事例などを共有し安全意識を高める	安全行動に対するコストを低下させる。安全行動を実行しないと次に進めないようにする シートスイッチなどを装備し、降車するとPTOが自動的に切れるようにする

表4 エラーに気づく手がかり

手がかり	具体例	特徴
モノで気づく	対象が直接持っている情報	見ただけでわかる 使おうとするとわかる
表示で気づく	対象を示す情報で対象に貼付されている情報	モノで気づかない場合に有効 錯誤が生じることがある 見落としもある
文書で気づく	チェックシート、マニュアルなど	情報のチェックには必要 見ようとしないと役に立たない 見たい情報がすぐにわからない
機器から指摘	センサーなどによる指摘	確実性が高い 導入コストが高い
他者から指摘	当人以上の人間による指摘	あいまいになることがある 指摘が難しいことがある

さらに不安全行動を防ぐには、「〇〇をしないで」だけでは何の対策にもならない。ルールや手順を命令的規範として定めても、例外が存在していたり、それらを遵守することにコストがかかったりしてしまうと、守られなくなってしまう。まわりも皆守っていないと、守らないという事実が記述的規範となって、ほとんど遵守されなくなってしまう。ルールや手順を遵守されないことによって事故が発生した場合、個人の責任に転嫁させてしまうのは、モノの改善の必要性の問題など、本当の事故要因を隠蔽させてしまうことになりかねない。みんなが守ることのできる安全行動の規範を作っていくことが必要である。

5. エラーや事故を教訓とするー安全文化の醸成ー

安全文化は、「安全を最優先させなければならない」という文化であるが、スローガンだけではなく、個人や組織が具体的な行動をしなければならない。

ヒューマンエラー防止にとって重要なことはまず個人の安全への意識を高めることである。安全への意識が高まれば、リスク認知の向上、ヒヤリハットの報告、知識・スキルの向上につながる(図6)。ただし、安全意識の向上は個人だけでは難しく、組織や団体による教育や研修が必要である。

教育・研修には現場からのヒヤリハット報告が活かされる。ヒヤリハットの報告は安全に関する情報として共有され、教育・研修の教材として活用したり、モノなどの改善に活かしたりすることができる。その改善フィードバックがヒヤリハット報告の促進となり、個人は、ヒヤリハットの事例を報告し、それを教訓に活かしてほしいという気持ちも出てくる。

安全を求めるには、ヒューマンエラーをした個人を責めるという懲罰モデルではなく、エラーをモノなどの改善につなげる学習モデルであることが求められる。各個人がヒューマンエラーは必ず生じるという意識を持ち、リスクに対する認知を高めることができれば、効率を優先させたり安全行動を省略してしまったりするような不安全行動は少なくなることが期待される。さらに、安全のために知識やスキルを向上させる動機づけを高めてくれる。

個人と組織が両輪となってエラーや事故を教訓としながら安全文化を醸成することが必要である。

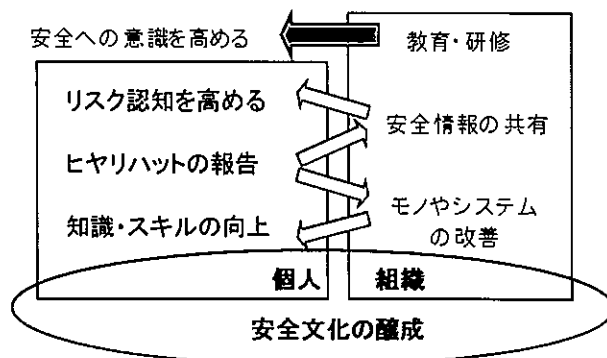


図6 安全のために組織および個人がなすべきこと

参考文献 (順不同)

- 大山 正・丸山 康則 (編) 2004 ヒューマンエラーの科学 麗澤大学出版会
- 海保 博之・宮本 聡介 2007 安心・安全の心理学〜リスク社会を生き抜く心の技法48〜 新曜社
- 河野 龍太郎 (編著) 東京電力(株)技術開発研究所ヒューマンファクターグループ (著) 2006 ヒューマンエラーを防ぐ技術 日本能率協会マネジメントセンター
- シドニー デッカー (著) 小松原 明哲 (訳) 2010 ヒューマンエラーを理解するー実務者のためのフィールドガイド 海文堂出版
- 篠原 一光・中村 隆宏 (編) 2013 心理学から考えるヒューマンファクターズ 有斐閣
- (社)日本植物防疫協会 2010 農薬飛散対策技術マニュアル (平成 21 年度 IPM 技術評価基準策定・情報提供委託事業/周辺作物飛散影響防止対策基準策定事業報告書)
https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_nouyaku/manual/pdf/all.pdf
- 芳賀 繁 2009 絵で見る失敗のしくみ 日本能率協会マネジメントセンター
- エリック ホルナゲル (著) 小松原 明哲 (訳) 2006 ヒューマンファクターと事故防止ー“当たり前”の重なりが事故を起こす 海文堂出版
- 松尾 太加志 2011 エラー防止対策のアプローチに基づいたヒューマンエラーの分類 日本情報ディレクトリ学会第 15 回全国大会 (<http://mlab.arrow.jp/pdf/cl101.pdf>)
- 三浦 利章・原田 悦子 (編著) 2007 事故と安全の心理学ーリスクとヒューマンエラー 東京大学出版会
- 三廻部真己 1988 農作業事故におけるヒューマン・エラー 農作業研究 23, 53-63.