SOP20-105K

禁転載

農作業事故事例検索システム
標準作業手順書

ー公開版ー

Version 1.0

農研機構

改訂履歴

版　数	発行日	改訂者	改訂内容
第 1 版	2021 年 1 月 13 日	小林 研	初版発行

2021 年 2 月 5 日版

目次

はじめに **1**

免責事項 **2**

Ⅰ　農作業事故事例検索システム **3**

１．　農作業事故の原因と対策の考え方 3

（１）　農作業安全の現状 3

（２）　事故原因を踏まえた具体的な対策 3

２．　システム概要と使用方法 5

（１）　システム概要 5

（２）　使用方法 6

３．　普及対象 11

４．　経済効果ならびに社会的意義 11

参考資料 **13**

担当窓口、連絡先 **13**

はじめに

農作業事故については、死亡災害の就業人口あたり発生件数が他産業に比べて突出しており、大きな問題となっている。重大事故は様々な要因が重なって発生するため、実効的な対策には、これらを詳細に調査・分析した事故事例の活用が不可欠である。しかし、農作業事故では他産業に比べて公開されている事故事例が少ない上に、事例報告がある場合でも事故要因の記載に不足がある等、多面的な対策の検討には内容が不十分であることが多い。このため、従前の農作業現場での安全対策は、不注意や誤操作への注意喚起等の人的要因に対する啓発に偏りがちであった。

このような状況に対して、現場での農作業安全推進の担当経験を有する普及指導員や営農指導員からは、具体的な事故事例と、その原因を踏まえた対策事例に関する情報が得られる仕組みへの要望が挙げられていた。

本手順書で紹介する農作業事故事例検索システム（以下、本システム）は、このような現場ニーズに対応すべく、現地関係機関と連携し、機械等の起因物や事故現場の確認、被災者からの聞き取り等による詳細な事故調査を行い、事故要因や対策方法等を多面的に分析した個別報告を、ウェブ上で作目・事故形態・機械用具名称から検索できるように開発されたものである。

■ 免責事項

- 本システムの利用に際しては、公開ウェブページに掲げる利用規約（https://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/chousadb/chousadb_agreement.pdf）の全ての条項を遵守することに同意したものとみなします。また、本利用規約とあわせて農研機構の「ホームページの利用について（著作権、免責事項等）」（https://www.naro.affrc.go.jp/copyright.html）を遵守することに同意したものとみなします。
- 掲載された情報の正確性や完全性について、農研機構は保証するものではありません。本システムの利用者は、自己の発信する情報に関して全ての責任を負うものとします。農研機構は、利用者が本システムを利用して発信するいかなる情報についても検証せず、かかる情報について一切責任を負いません。
- 利用者は、本システムを利用して発生した全ての損失、負債、請求、損害及び費用（正当な弁護士費用などを含む）について農研機構（その代理人を含む）を免責し、その全ての損害を賠償するものとします。
- 農研機構は、利用者に対して別途書面により許可した場合を除き、本コンテンツを商用目的に利用することを禁止します。
- 本システムの著作権は、農研機構に帰属します。利用者が本システムを利用して作成した全ての情報に関して、利用者と第三者で著作権に関わる紛争が起こった場合は、農研機構は一切責任を負いません。
- 本手順書の各図については公開開始時のものであり、改良により、運用中の本システムとは一部異なる可能性があります。

Ⅰ．農作業事故事例検索システム

1．農作業事故の原因と対策の考え方

（1）農作業安全の現状

生産者ひとりひとりが、日本の今と未来を支える大切な担い手であり、事故などで失われるようなことがあってはならない。しかし、残念ながら「農作業事故は他人事」と捉えている方も少なくないのが現状といえる。

他産業では、毎日、朝礼を行い、担当者全員でその日の作業段取りを確認し、作業のひとつひとつに潜む危険の洗い出しを行う等、安全のための取組が徹底されており、ヘルメットや安全靴等の保護具の着用も必須となっている。一方、農業では、そのような場面を目にすることはほとんどない。これは、労働安全衛生法は労働者の健康や安全の確保を事業者に義務付けるものであり、家族経営では多くの場合、生産者は同法の保護対象とされていないことが背景にある。結果として、安全衛生に関する基本的な知識を身につける機会が、他産業の労働者と比較して十分得られてこなかったと考えられる（ただし、農業法人や、被雇用者がいる場合、外国人技能実習生を受け入れている場合には同法が適用される）。つまり農業では、業界全体で「生産者の健康は自分達が守る、安全は与えられるものではなく、自分達で創る」と捉えることが必要となる。

（２）事故原因を踏まえた具体的な対策

農作業事故が起きると、多くの場合、当事者の不注意やミスが原因とされがちだが、実際には、重大事故は、不注意やミスという一つだけの要因で起こるものではない。また、人は誰でも必ずミスをするものであり、これをゼロにすることはできない。したがって、安易に当事者に責任を押しつけ、他の要因を見過ごしているうちは、重大事故を減らすことはできないことは明らかである。

実際に農業においても、事故事例を丁寧に調査、分析することにより、要因は「人」に関するものだけでなく、トラクタや収穫機などの「機械・施設」、農場や作業場、農道などの「環境」、保護具の未使用などの「作業方法」にも確認され、これらが重なって事故に至っていることがわかってきた。中には、事故に遭うまでは当事者も気がつかなかったであろう要因も多く含まれている。これらを教訓として学ぶことで、事故に遭う前に危険の存在に気づき、単なる「気をつけよう」という声掛けから一歩進んだ、本当に効果的な対策を打つことが可能となる。実際に、本システムに収められている個別報告の聞き取り調査にご協力いただいた当事者の方々の多くが、「事故に遭うまでは他人事と思っていたが、実際に事故に遭ってみると、事前に打っておくべき手はあった」と感じられている。また、「他の人には、自分と同じような目に遭って欲しくない」とも願われている。

雇用や法人化、担い手確保、GAP（Good Agricultural Practice：農業生産工程管理）対応など農業を取り巻く状況が変化するなか、安全作業の確保は、末永く安定した農業経営を実現するためにも必須となっている。経営インフラの整備という観点からも、これまでの事故事例から個々の生産現場で解決すべき問題点を見出し、問題が起きる前に具体的な改善を図ることが重要である。

参考情報

2021 年 1 月時点で最新の数値である 2018 年の農作業死亡事故件数は 274 件とされている。同年の農業就業人口 10 万人あたりでみると 15.6 件であり、この数字は同年の建設業と比較して 2.5 倍以上、全産業比では実に 11 倍以上となることから、農業は国内を代表する危険業種と指摘されている。なお、JA 共済連による共済金支払データの分析結果からは、共済金支払を伴うレベルの負傷事故は、死亡事故の 200 倍以上発生していると推測されている。

2. システム概要と使用方法

(1) システム概要

本システムは、農作業事故防止に向けた現場レベルでの具体的な改善のための情報発信手段であり、インターネットに接続された端末からウェブブラウザでアクセスし、作目別の事故事例一覧から、事故形態や機械用具名称で対象を絞り込み、該当する個別報告を PDF ファイルで閲覧できるものである（図 1）。

各個別報告は、北海道農作業安全運動推進本部と連携し、農協等現地機関の協力により 2011 年度から詳細調査を行った事故事例についてまとめたものである（本公開開始時 182 件）。分析は農作業安全の知見を有する研究者複数名が関連資料を踏まえて行い、現地関係機関が事前に確認を行うことで、内容の適切性の確保につなげている。個人情報は含まれない。

本システムは、農研機構 農業技術革新工学研究センターが運営するウェブサイト「農作業安全情報センター」（https://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/index.html）の 1 コンテンツとして、2020 年 5 月より公開している。インターネットでの公開により、常に最新の事故情報の提供を広く行うことが可能である。検索機能は HTML ベースで構成されており、主要なウェブブラウザでの動作を確認している。

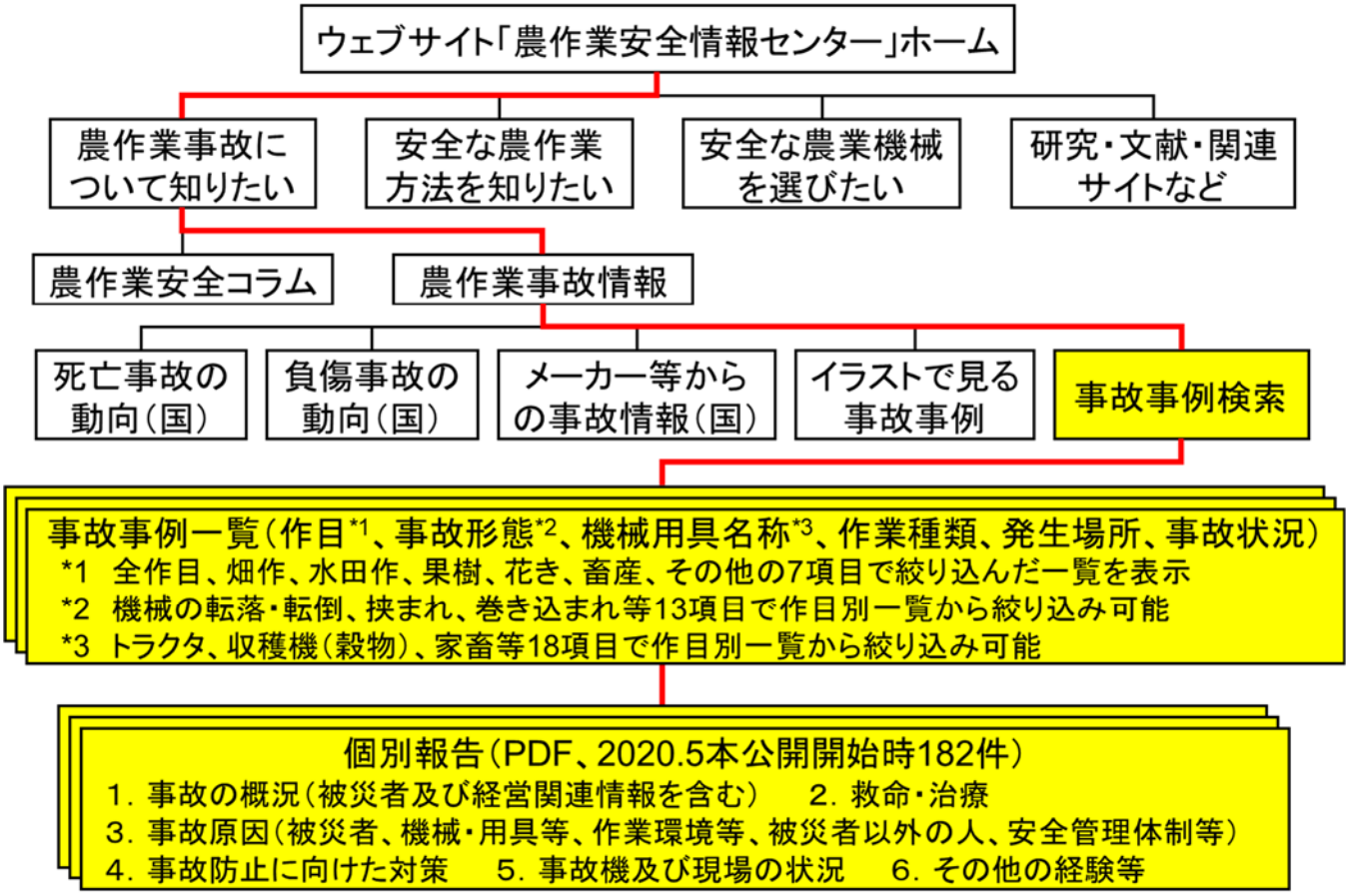


図１　農作業事故事例検索システムの公開場所（黄色部分）及び概要
（2021 年 1 月時点）

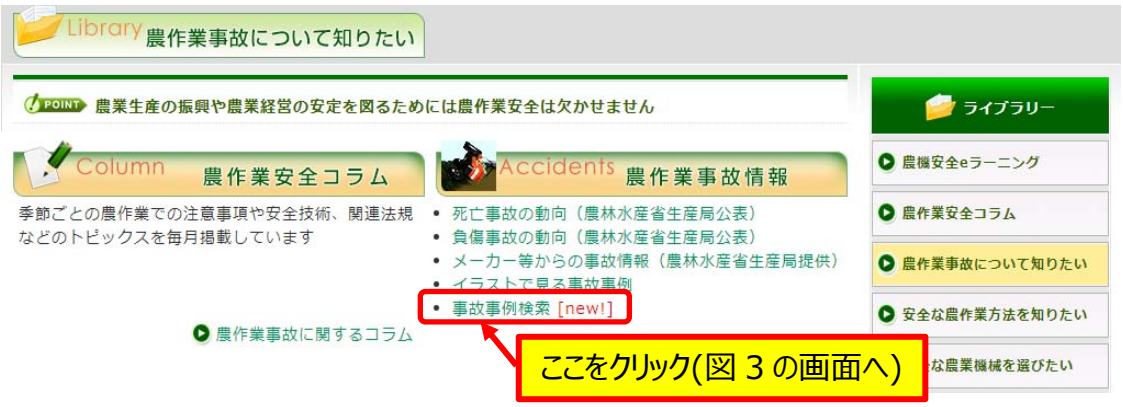
（２）使用方法

ウェブサイト「農作業安全情報センター」ホームから「農作業事故について知りたい」→「事故事例検索」と選択すると（図 2）、本システムのメインページ（図 3）が表示される。

利用にあたっては「事故事例検索コンテンツご利用規約」を確認、承諾が必要となる。

メインページで作目を選択すると、それぞれの作目に関連する事故事例の個別報告の概要が一覧表示される（図 4）。一覧の上にあるプルダウンメニューから、機械の転落・転倒や巻き込まれなどの「事故形態」、トラクタや耕うん機などの「機械用具名称」で、事故事例の絞り込みもできる。一覧上の各事例の「個別報告 No.」を選択すると、個別報告の PDF ファイルが表示される。

a）ウェブサイト「農作業安全情報センター」ホーム画面



b）「農作業事故について知りたい」画面

図２　事故事例検索システムへのアクセス

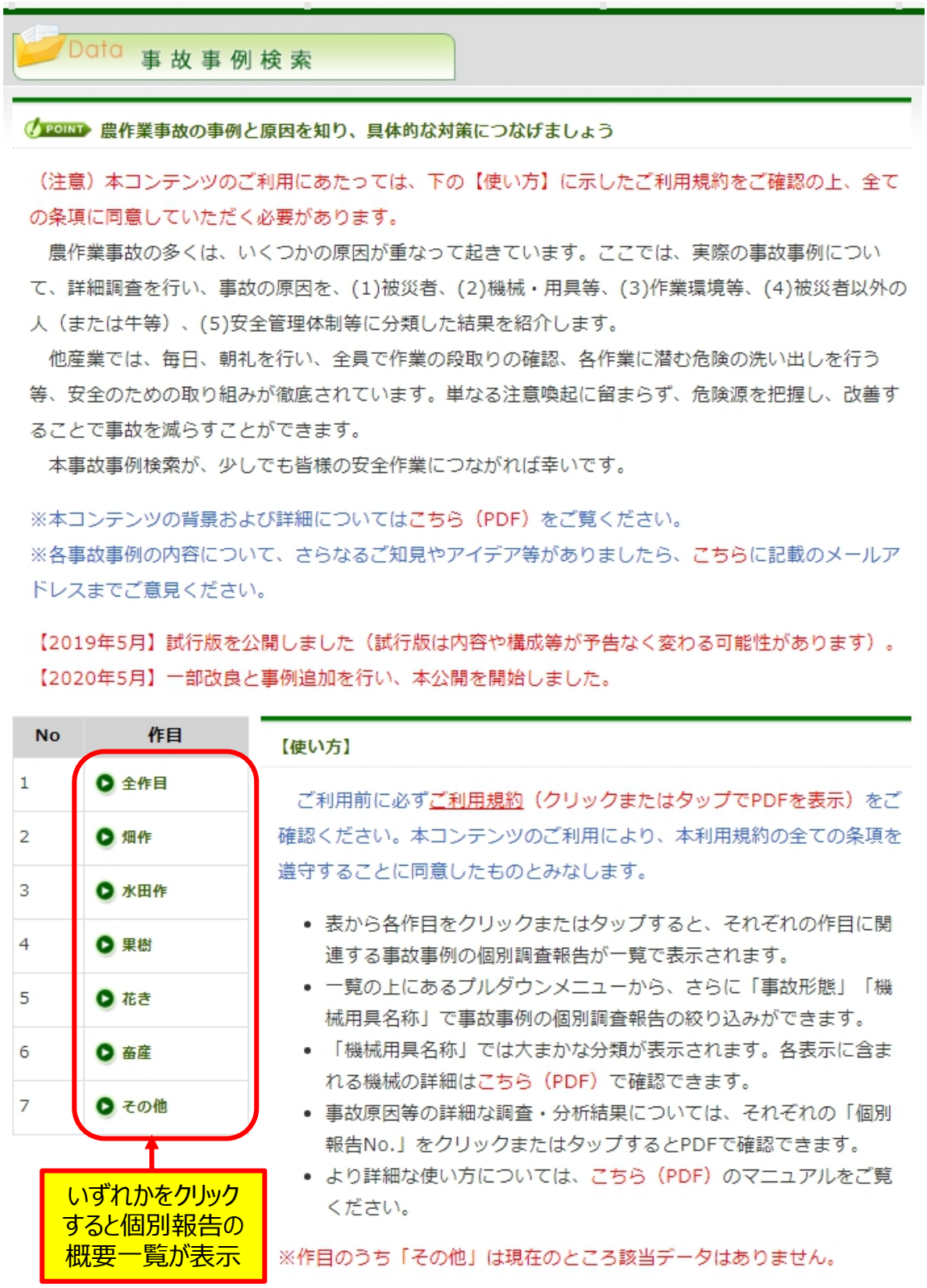


図 3　農作業事故事例検索システムのメインページ

個別報告No	作目	事故形態	機械用具名称	作業種類	発生場所	事故状況
1	畜産	人の転落・転倒	ハシゴ	移動	繋ぎ飼い牛舎	搾乳作業中、ミルカの調子が悪かったので修理のため牛舎の２階にある部品を取りに行き２階から降りる際、梯子に足をかけたところ、梯子が滑り、落下。コンクリートの床に後頭部と全身を打ち負傷した。
2	畜産	人の転落・転倒	トラクタ	収穫	牧草地	牧草刈り取り中、進行方向確認用に圃場の向こう側の樹木に付けた印を確認するため、キャビンからフロントローダ基部に左足をかけて、左手で手すりを掴んでボンネットに乗ろうとしたところ、バランスを崩して背中から落下し腰を強打した。
3	畜産	衝突	スキッドローダ	運搬	自宅敷地	フォークアタッチメントを装着したスキッドローダで、ラップサイロ１個を地上から１．５ｍの高さに持ち上げ、一旦降車した。スキッドローダに乗り込もうとしたときに、フォークアタッチメント基部に頭部を強打した。
4	畜産	挟まれ	（牛）	牛の移動	パドック	パドックの中に入って、出産間際の乳牛を独房舎に入れようとしていたところ、別の牛が走ってきたので、逃げようとしたが間に合わず、柵と牛の間に挟まれた。
5	畜産	挟まれ	（牛）	搾乳	繋ぎ飼い牛舎	牛がパイプラインミルカのエアホースをいたずらし抜いたので、その牛を大声で叱ったところ、牛が尻を振って被害者の足を踏んだ。踏み方がこするようだったので、負傷が酷くなった。
6	畜産	突き刺し	フォーク	牛床清掃	繋ぎ飼い牛舎	牛床の敷料をサイレージフォークでならしていたら、突然、背後の牛が被害者の右肘にぶつかり、その拍子に持っていたサイレージフォークの先端が被害者の左足親指に突き刺さった。
7	畜	衝突	（牛）	牛の移動	自宅敷	分娩を終えた初産牛にモクシを付けて搾乳牛舎に連れて行く途中、暴れて走って逃げた。右手で引き縄を持ったままだったので、つられて走って転び、牛の後脚に顔面をぶつけた。

図４　個別報告の概要一覧の表示画面（例）

個別報告は、事故の概況、救命・治療の経緯、事故原因、事故防止対策、事故機や現場の状況説明図で構成される（図 5）。事故原因については、人、機械・用具、作業環境、安全管理（作業方法等）の各要因に該当するものを分析、記載しており、それぞれの観点から、農作業現場に潜在する問題点の把握が可能である。

事故防止対策については、当事者による実際の事故後の対策を改善事例として紹介するとともに、各要因において他に推奨される対策も併記している。

これらを参考にすることで、自らの農作業現場における類似事故の防止に向けた、従来の人的対策（注意喚起等）に依存しない、実効的かつ多面的な対策の検討が可能となる。

101 畑 作　　収穫機（野菜）／巻き込まれ

ポテトピッカで収穫作業中、茎よけローラに茎葉が引っかかっていたので、隙間から手袋をした右手を入れて取り除こうとしたところ、茎よけローラに手首まで巻き込まれた。

1．事故の概況

・諸条件及び背景

ポテトピッカ（使用年数 20 年、図 1）でバレイショの収穫作業を行っていた。作業途中で、茎葉がバレイショと一緒に拾い上げられ、茎よけローラ（図 2）に茎葉が引っかかっていた。

・事故の発生とその経緯

茎よけローラに設けられていたガードと搬送ローラの隙間（100mm）から、薄手のゴム手袋を着用した右手を入れ、引っかかった茎葉を取り除こうとしたところ（図 3）、茎よけローラに手首まで巻き込まれた。

年齢・性別：60 代前半（事故当時）、男性
経営内容等：畑作・専業、家族経営
発生日時：8 月下旬　午後 3 時 45 分頃
発生場所：バレイショ畑
傷病名：右手甲の擦過傷、右手首の挫滅傷

2．救命・治療

作業を中断し、119 番通報した。30 分後にレスキュー隊が到着するまで、共同作業者がバールで茎よけローラの隙間をこじ開けて血流を確保した。その後、レ
切断し、ローラ間隔を広げて救出し、病院に搬送した。治
年以上続き、事故後 1 年を経過した調査時点でもむくみが

3．事故原因

1）被災者に関連する要因 人

- 機械を動かしたまま、危険部位に手を入れてしまっ
- 体調は問題なかったが、収穫シーズンが始まったば
ら作業を行っていた。

2）機械・用具等に関連する要因 機

- 茎よけローラの周囲にはガードが設けられており、
れているが、ガードの隙間が広く、危険部に手が届
- 茎よけローラに異物が挟まっても、簡単な操作でロ
させることができないため、機械を止めた状態でに

3）作業環境等に関連する要因 環

- 茎葉が畝上に残っており、バレイショと一緒に拾

4）被災者以外に関連する要因 人

- レスキュー隊の到着までの間、共同作業者が茎よけ

いだ。

5）安全管理体制等に関連する要因 法

- 機械を止めずに危険部位に接近する危険性が十分に認識されておらず、周囲からの働きかけも十分でなかった。

4．事故防止に向けた対策

1）事故後にとられた対策

- 茎よけローラ等に異物が詰まるたびに事故が思い出され、必ず機械を止めてから取り除くようにしている。人 法

2）その他推奨する対策

- 慌てて作業することがないよう、余裕を持った作業計画を立てる。法

3）より安全な機械開発や機械利用に向けた課題

- 表示による注意喚起に頼らず、危険部位に手が触れないガードを設ける。機
- 異物が挟まった際に、機械を止めても容易に取り除くことができる構造にする。機

5．事故機の状況

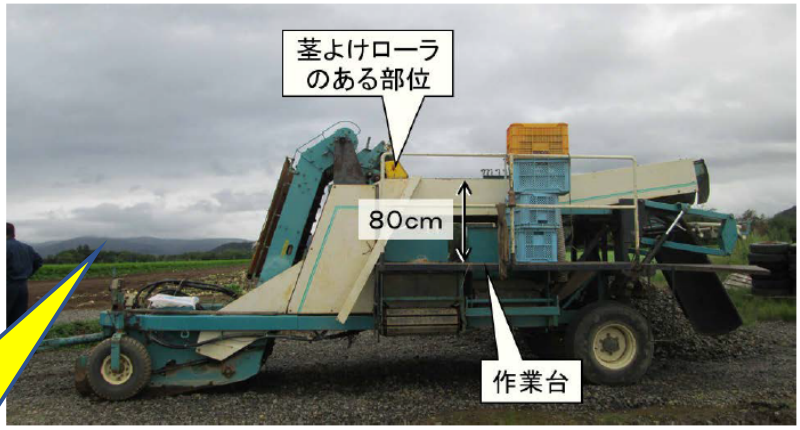


図 1　事故機外観

事故の概況

救命・治療

事故防止に向けた対策

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）

事故機や現場の状況図

図 5　個別報告の例

3. 普及対象

生産者においては、自らの作目や使用機械に該当する事故事例の個別報告を参考にすることで、自らの生産現場に潜在する類似の要因に気づき、事例も参照しながら事故防止対策につなげることができる。

普及指導機関、農協、自治体、労働安全関係者においては、地域での主要作目や使用機械をもとに個別報告を参照し、得られた情報をもとに、生産者に対して、安全で継続的な農業経営の実践につながる具体的な改善指導（GAP 認証に向けた指導を含む）を行うことができる。すでに 2019 年度より試行版の運用を行っており、北海道では安全啓発パンフレット（生産者全戸配布）で周知されているほか、全国各地の農作業安全研修会等でも個別報告の活用実績があり、地域に即した具体的な事例に基づく啓発情報は、指導側、生産者側の双方から好評を得ている。また、同じくウェブサイト「農作業安全情報センター」で公開している「対話型農作業安全研修ツール」を用いた研修においても、研修対象者のヒヤリハット体験や地域での事故実態に対応した事故事例の紹介等に活用できる。

機械用具製造販売業者においては、特に事故要因のうち機械に関する項目を確認することで、より安全な農業機械の設計、供給、アフターサービスにつなげることができる。

4. 経済効果ならびに社会的意義

農作業事故が発生した場合の経済的損失については個別の条件に左右されるため定量的な評価は難しいが、一旦事故が発生してしまえば、

・治療費　・生活補償費　・機械修繕または買替費用

・作業できない間の委託や代替労働力の費用　・作業の遅れによる損失

など、様々なコストが生じることとなり、これらに対処できない場合や、当事者の健康が回復しない場合（死亡を含む）は、経営をあきらめ、離農せざるを得ない状況も起きているなど、多大な損失を生む可能性がある。

加えて、事故の当事者が地域の農業生産の中核を担っていた場合は、その影響は個別経営に留まらず、地域全体に及ぶ可能性も指摘されている。

また、産業としての農業全体でみた場合、表に示した各数字から、生産者が死亡事故で命を落とす可能性は他産業の従事者に比べてもかなり高く、また重大事故を含む年間農作業事故件数の推定値は、年間新規就農者数をも上回るものとなっており、日本農業を支える貴重な生産者が、常に大きな被災リスクに晒されていることがわかる。

このように、農作業事故を未然に防ぐために現場レベルで具体的な改善を促すための本検索システムの社会的意義は大きく、農業経営そのものの下支えとして、日本農業の持続的発展には必要不可欠なものと位置付けるべきものといえる。

表　農作業事故の問題の大きさ

項目	数値	比較
農作業死亡事故件数	274 件	厚生労働省の労働災害統計における全死亡者数は 909 人、うち建設業は 309 人
農作業死亡事故の農業就業人口 10 万人当たり件数	15.6 件/10 万人	厚生労働省の労働災害統計および総務省の労働力調査から算出した就業人口 10 万人当たり死亡者数は全産業で 1.4 人/10 万人、建設業に限ると 6.1 人/10 万人
負傷を含めた農作業事故の推定件数	62,500 件/年以上（JA 共済連による共済支払データの分析結果（H25～28）では死亡事故 65 件に対して事故全体は 14,800 件＝228 倍）	年間新規就農者数 55,810 人

※数値は特記部分を除き 2018 年のもの

参考資料

1．　成果情報：農作業事故事例の詳細・要因・対策をウェブ上で閲覧できる検索システム（農研機構　普及成果情報　2019 年）
https://www.naro.affrc.go.jp/project/results/4th_laboratory/iam/2019/19_022.html

2．　令和元年度革新工学センター研究報告会資料「農作業事故の詳細調査・分析に基づく啓発支援に関する研究」（農研機構　農業技術革新工学研究センター　2020 年 3 月）
https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/20200305_R1.pdf

3．　ウェブサイト「農作業安全情報センター」（農研機構　農業技術革新工学研究センター）
https://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/index.html

4．　ウェブコンテンツ「事故事例検索」利用マニュアル（農研機構　農業技術革新工学研究センター）
https://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/chousadb/chousadb_manual.pdf

担当窓口、連絡先

外部からの受付窓口：

　農研機構　農業技術革新工学研究センター　研究推進部　048-654-7030、iam-koho@ml.affrc.go.jp

農研機構
NARO 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

「農研機構」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。