

職場の安全対策

始めよう! 危険予知訓練(KYT)

学校給食事業編

KYT



平成29年2月

地方公務員災害補償基金

はじめに

本書は、学校給食事業における危険予知訓練（KYT）の手引書として取りまとめたものです。

KYTは、職場や作業にひそむ危険を予測し、その対策を考えて、事故や災害を未然に防ぐという安全対策の手法です。短時間ででき、現場に即した対策を職員自らが考えるため、現場の安全を確保する上で非常に有効な取り組みです。製造業や建設業などでは盛んに取り入れられ、成果を上げていますが、残念ながら学校給食事業ではKYTの認知度が低く、取り組む職場は少ないのが実情です。

そこで当基金では、まずはKYTを知り、KYTへの一歩を踏み出していただけよう本書を作成し、提供することといたしました。職場で手軽に取り組める簡便なKYTの方法や、日頃の安全衛生活動に利用できる活用法を紹介していますので、これからKYTを始める職場だけでなく、既に取り組んでいる職場にもより一層の活性化のためにお使いいただきたいと考えています。

本書をより多くの職場でご活用いただき、公務災害の未然防止にお役立ていただければ幸いです。

最後に、本書の作成に当たり、ご尽力いただいたワーキンググループの各委員をはじめ、ご協力いただいた関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

平成29年2月

地方公務員災害補償基金

理事長 有岡 宏

目次

第1章 災害を防ぐには

1. 災害の恐ろしさ	4
2. 軽いけがと重大災害の繋がり	5
3. 災害はこうして起こる	5
4. 災害はどうすれば防げるか	7
ここに注目! 真の原因を突き止めるには	9

第2章 危険感受性を高める

1. 危険感受性を高めるには	10
2. 危険な箇所はいくつある？	11
3. 職場で始める危険予知訓練(KYT)	13
4. KYTの流れ	14
5. KYTをやってみよう	14
ここに注目! KYTカードの利用	16
ここに注目! 指差し呼称でヒューマンエラー防止！	18
【参考】 ヒヤリハットを利用する方法	19
ここに注目! ヒヤリハット収集のコツ	20

第3章 KYT研修の必要性

1. KYTに対する全員の理解	21
2. 研修を実施するには	21
3. リーダーの養成	21
4. 研修事例について	22

第4章 KYTの活かし方

1. ミーティングの時間を利用してKYTを行う	27
2. KYTでヒヤリハット・公務災害の対策を立てる	27
3. KYTの視点を活かし、マニュアルを確認・検証する	28
ここに注目! マニュアルへの書き込みは具体的に！	29

第5章 自治体の事例

1. 広島県福山市	30
2. 神奈川県相模原市上溝学校給食センター	33

第6章 イラストシート集

36

第7章 ヒヤリハット事例集

67

第8章 公務災害事例集

70

第9章 参考資料

1. KYT基礎4ラウンド法について	76
2. 福山市 イラストシートの例	78
3. ヒヤリハット報告書の例	80
4. 公務災害の状況について	83
5. 事故の型別分類表	86

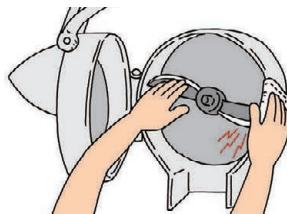
本書について

本書は、学校給食調理場における危険予知訓練(KYT)の実践マニュアルとして作成したものです。職場単位でご活用いただけるよう、本書を当基金ホームページにPDFファイルで掲載しています。(URL : http://www.chikousai.jp/boushi/boushi_H28/KYT_kyusyoku.pdf)
(トップページ [<http://www.chikousai.jp/>] >公務災害防止事業>発行図書>職場の安全対策
始めよう！危険予知訓練(KYT) 学校給食事業編)
ぜひ、研修用教材等として、各職場でご活用ください。

第1章 災害を防ぐには

1 災害の恐ろしさ

毎日スピーディに作業をこなし、おいしい給食を子どもたちに作ってくださる調理員の皆さん。そんな調理のプロである皆さんも、ついけがをしてしまうことがあると思います。調理作業は鋭利な刃物や火を扱う危険な作業であり、包丁で指先を傷つける、油が跳ねてやけどをするといったけがも、一歩間違えば大けがにつながります。実際、次のような災害が学校給食の現場で起こっています。



事例① 小松菜を束ねてみじん切りにしていた際、小松菜を押さえていた左手薬指の爪の脇を切った。傷が深くて血が止まらず、7針の縫合処置を受けた。

参照 シート2,3 ヒヤリハット5 8

災害事例(4) (5) (6) (9) (11) (12) (13) (14)

事例② 使い終わった野菜裁断機の添え刃と交差するドラムの側面を洗っていたところ、ドラムの内側に右手親指が入ったままでドラムを回してしまい、指の先端部1cmを完全切断した。

参照 シート7 ヒヤリハット7 11 13

災害事例(16) (17) (21) (65)



参照 災害事例(46) (47) (48)

事例④ 洗浄作業用のエプロンを着用しながら体の向きを変えたところ、濡れた床で足を滑らせ転倒し、右頭部を強打した。直後の検査では異常はなかったが、数ヶ月後、家族や同僚から言動のおかしさ等を指摘され再検査したところ、右脳内に出血があり、手術を受けた。

参照 シート27 ヒヤリハット4

災害事例(57) (59) (60) (61)



事例⑤ 食器等の洗浄後に洗浄室内を移動中、グレーチングで滑り転倒して胸を強打し、肋骨を3本折った。

参照 シート27 ヒヤリハット20 30 48

災害事例(50) (57)

(地方公務員災害補償基金提供のデータより)

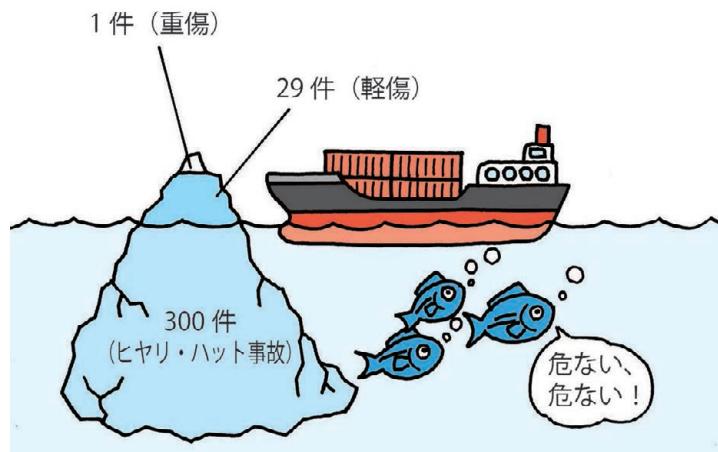
普段、身近で起こっている指の切創も濡れた床での転倒も、このような重傷になる可能性があります。こうした災害が起こると、本人がけがで苦しむのはもちろんのこと、しばらく休業となれば職場の仲間や家族にも多大な影響を及ぼします。そうならないためには、どうしたらよいのでしょうか。

2 軽いけがと重大災害の繋がり

ハインリッヒの法則というものがあります。1件の重大災害の背後には29件の軽微な災害があり、そのまた背後には300件の無傷事故(ヒヤリハット)が隠れている、というものです。

ヒヤリハットとは、災害や事故には至らないものの、一歩間違えば災害になっていたかもしれない、ヒヤリしたりハッとしたりした経験のことです。同様のヒヤリハットが多ければ多いほど、災害が起こる可能性は高まります。

前ページの重大災害も、背後には多くの軽微な災害やヒヤリハットがあったはずです。災害を起こさないためには、ヒヤリハットのうちに対処しておくことが重要なのです。



3 災害はこうして起こる

ところで、災害はどのように起こるのでしょうか。



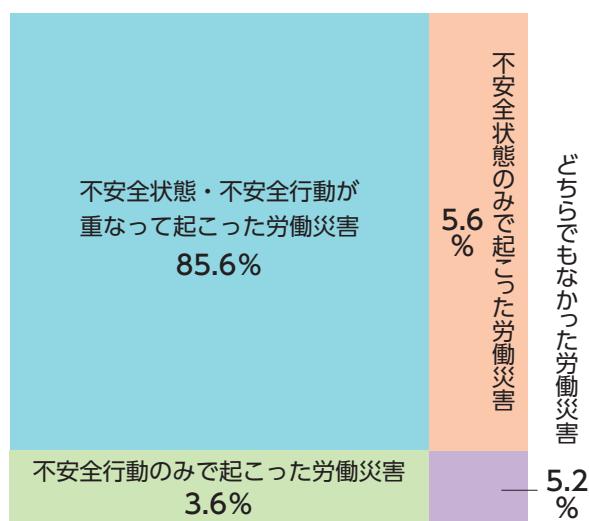
事例⑥

参照 ヒヤリハット 1 49 災害事例(62)

上のイラストでは、二人はおしゃべりに夢中になっていたためホースがあることに気付かず、その結果、一人はホースにつまずき転倒してしまいました。「ホースが通路に出しっ放し」という安全とはいえない状態(不安全状態)に、「前方をよく見ずに歩く」という安全とはいえない行動(不安全行動)が重なって災害が起きました。

このように、災害はそのほとんどが不安全状態と不安全行動が重なったときに起こっています。事例⑥では、通路にホースがなければつまずくことはなかったですし、おしゃべりに夢中にならず、前方をきちんと見て歩いていれば、ホースに気付き避けることができたでしょう。どちらにしても危険回避できたと思われます。

不安全状態と不安全行動には、次のようなものがあります。



出典：厚生労働省「労働災害原因要素の分析(平成25年)」より
労働災害における不安全状態と不安全行動の割合

不安全状態

(機械や物などが災害を発生させる可能性のある状態、災害の発生原因を作り出す状態にあること)

[機械・設備に欠陥]

通路に配管が飛び出している



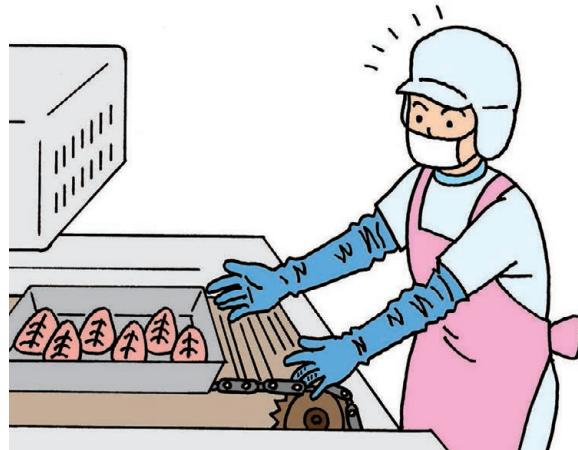
[物の置き方が不適切]

棚の上に置いてある鍋が落ちそうになっている



[防護措置が不十分]

焼き物機のコンベア部分がむき出しになっている



[作業環境に欠陥]

排気・換気が十分でない



不安全行動

(自身や周囲の人の安全を脅かす可能性のある行動)

[誤った動作・操作]

スライサーの準備中にスイッチを入れる



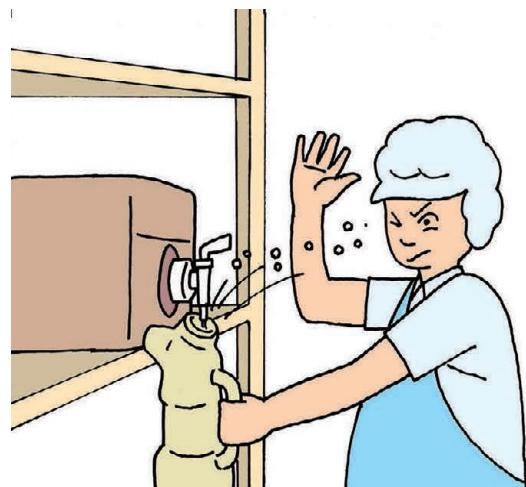
[安全措置の不履行]

野菜裁断機に押し棒を用いずに野菜を押し込む



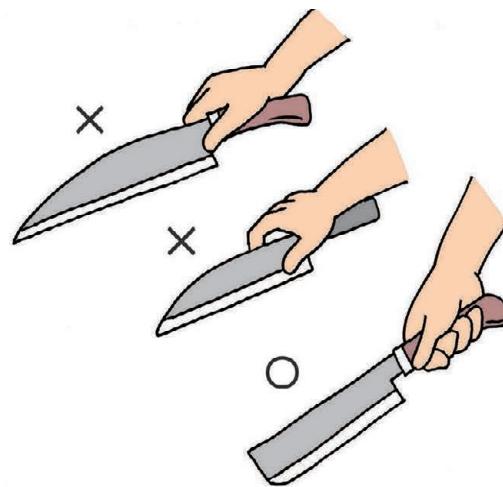
[保護具・服装の欠陥]

薬剤を扱う際に保護眼鏡、手袋を着用しない



[決められたことを守らない・省く]

自分流の包丁の使い方をする



4 災害はどうすれば防げるか

ほとんどの災害は不安全状態と不安全行動が重なったときに起こります。ですから、不安全状態、不安全行動をなくしていくことが災害防止につながります。

不安全状態をなくすためには、職場内の整理整頓に努めるほか、職場巡回・点検を行ったり職員からヒヤリハットなどの意見を集めたりして、機械・設備の欠陥・不備や有害な職場環境を見つけ、改善していく必要があります。比較的大掛かりな改善が必要な場合には予算措置が必要になりますから、改善までに時間がかかることもあります。

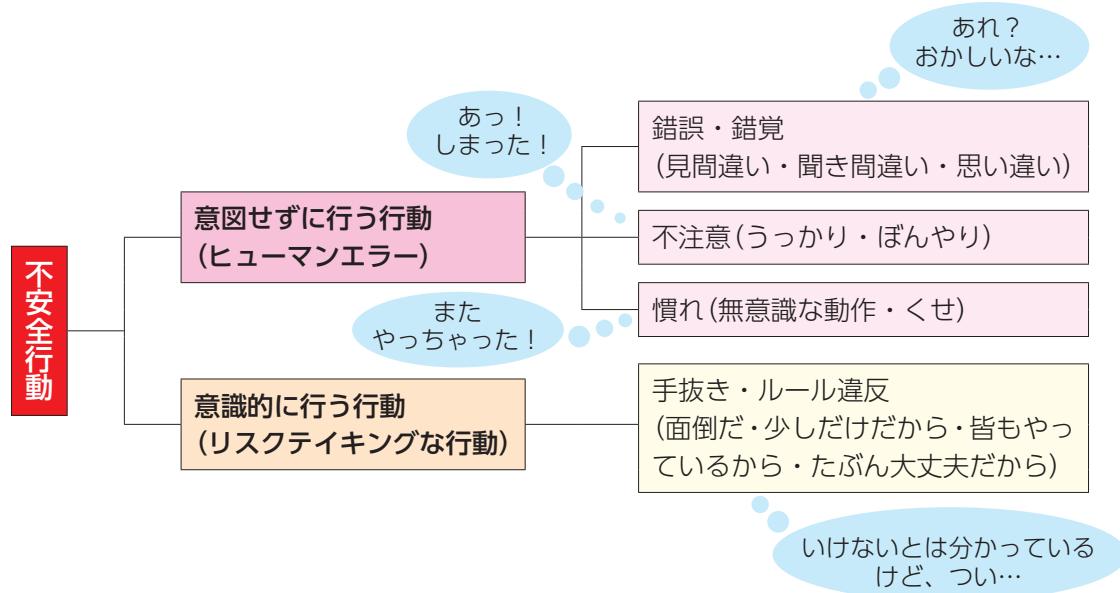
一方、不安全行動は、人間の心理・生理や作業者自身の意識・心構えなどの問題も関わってくるので、それほど簡単に解決できるわけではありません。

不安全行動には意図せずに行動と意識的に行う行動があります。

人間は錯誤・錯覚や不注意などから、自分では意図せずに誤った行動をとってしまいます。これは人間の特性ともいえるもので、ヒューマンエラーといわれます。不安全行動はこのヒューマンエラーからも引き起こされます。

一方、いけないとは分かっていても、「面倒だからやらない」「少しだけだから」「みんなもやっているから」など、人間はリスクのある行動を意識的に行ってしまうことがあります。これも不安全行動の一つです。

こうしたヒューマンエラーやリスクテイキングな行動、皆さんにも覚えがありませんか？



これらの不安全行動を防ぐには、「物」「管理」「人」の3つの面から対策を考える必要があります。

「物」の面(設備・機械・環境など)

a 機械の本質安全化を行う

- フェール・セーフ(異常が起きても大丈夫なようにする。
電気のヒューズ、圧力釜の安全弁 など)
- フール・プルーフ(誰がやっても大丈夫なようにする。
扉を開けるとスイッチが切れる野菜裁断機 など)

b 注意喚起を工夫する

- (注意表示を目立つ色にする、大きく表示する など)



「管理」の面

- c 作業手順を定めて教育を徹底する(作業マニュアルの作成など)
- d 作業環境を整備する(整理整頓、温度や騒音の管理 など)
- e 作業者の特性(年齢、技能など)に配慮する

「人」の面

- f 危険に対する意識(危険感受性)を養う
- g 意識を作業に集中させる(指差し呼称 など)
- h チームで安全衛生活動をして、やる気、チームワークを向上させる

このうち「人」の面の対策は特に重要になります。作業者の意識・心に訴える対策ですから、やり方次第で大きな効果が期待できます。なかでも、危険感受性(危険を危険と感じる力)の養成は非常に重要です。危険感受性が高くなれば、多くの危険に気付くことができ、それらに対処することで災害を未然に防ぐことができます。

では、危険感受性を養うにはどうしたらよいでしょう。その方法を次章で紹介しましょう。

ここに注目!

真の原因を突き止めるには

災害が起こった時、再発防止の対策を「もっと注意する」としているのをよく見かけます。しかし、「注意する」は有効な対策といえるでしょうか。

確かに、不安全行動をしないためには十分な注意は必要ですが、注意をしているつもりでも間違いを起こしてしまうのが人間です。ですから、漠然と注意を促すのではなく、なぜ「不注意」だったのか、その原因を探る必要があります。

たとえば、裁断機にうっかり手を入れてけがをした場合、



- | | |
|-------------------|---|
| なぜ手を入れたのか？ | → 急いでいたので、ついやってしまった |
| なぜ急いでいたのか？ | → 急がないと間に間に合わないとと思った |
| なぜ間に合わないのか？ | → 同僚が急に休み、代わりに臨時職員が入った |
| なぜ臨時職員だと間に合わないのか？ | → 採用して間がないため、教育や経験が不十分で作業に時間がかかる。その分をカバーしなければならない |

このように、「なぜ」を繰り返して原因を掘り下げていくと、潜在する本当の原因が浮かび上がってきます。当人の不注意というよりも、新人教育を十分に行っていないことや、急に職員が休んだ場合のフォローアップ体制が不十分であることが根本の原因だと気付きます。原因が分かれば具体的な対策が考えられます。「不注意」の陰にひそむ本当の原因を突き止めましょう。

第2章 危険感受性を高める

1 危険感受性を高めるには

危険感受性とは、自分が行う作業や職場の中にひそんでいる危険を「危険だ」と気付く力です。「これは危ないな」と感じ取る数が多いほど、危険感受性は鋭いといえます。

右のイラストを見てください。消毒用の薬剤を小分け容器に移し替えようとしていますが、危険をどれだけ感じ取るかで結果はこんなに違ってきます。



事例⑦

参照 シート21 災害事例(27)



危険感受性の鈍いAさんと鋭いBさんの差は歴然です。Aさんは容器が重いことも危険とは感じませんでしたが、Bさんは「薬剤が跳ねるかもしれない」「重い容器を落とすかもしれない」「重い容器で腰を痛めるかもしれない」という危険を感じ取り、感じ取った危険に対処しました。そのため、災害に遭うこともなく、安全に作業が終えられたのです。

この危険感受性は、その人の経験や知識、感性などだけで決まるものではなく、訓練によっても高めていくことができます。作業や職場にひそむ危険をできるだけ多く見つける訓練を繰り返し行えば、危険に気付くようになり、危険感受性を高めていくことができます。

2 危険な箇所はいくつある？

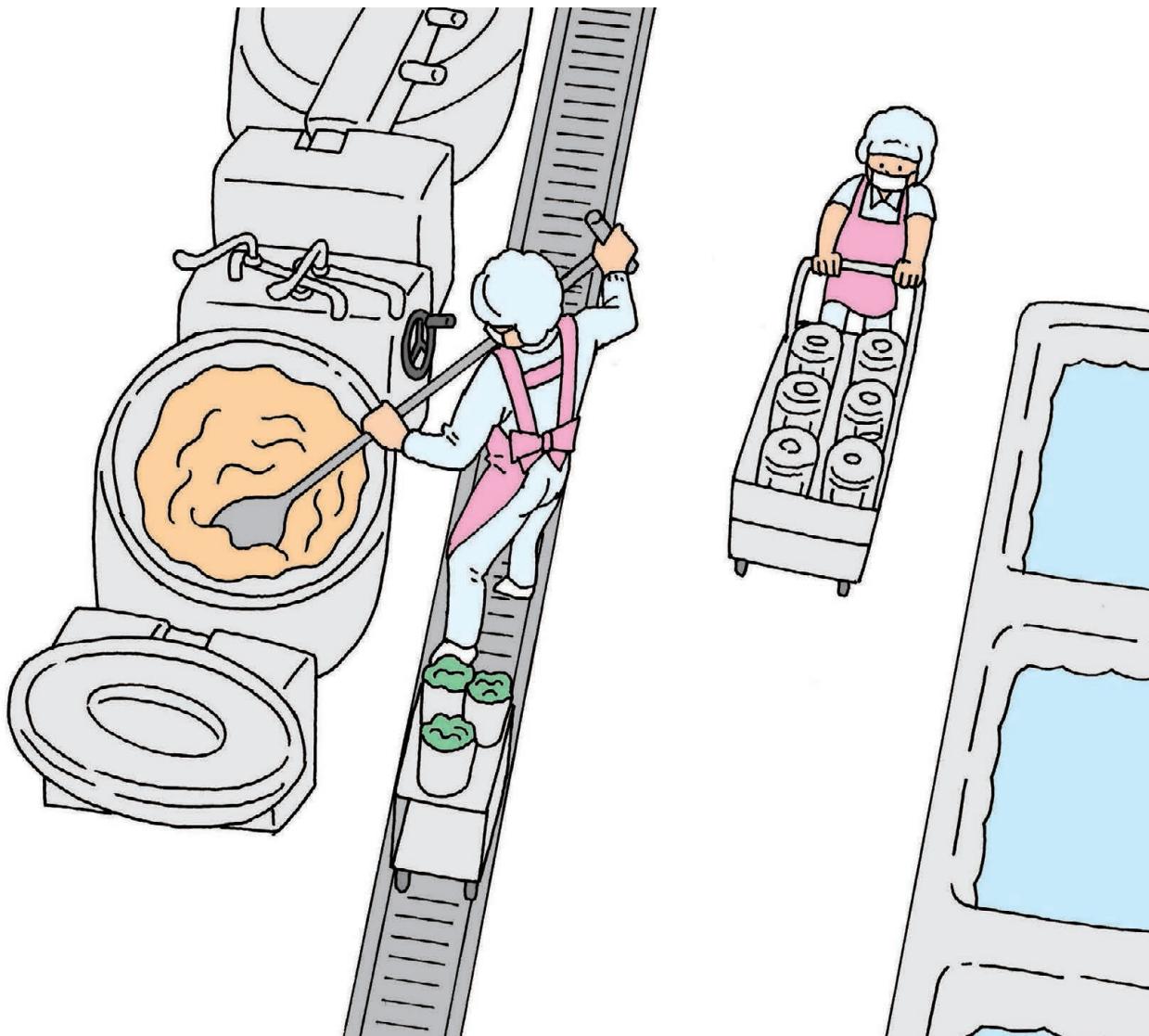
ここで問題です。下のイラストを見てください。イラストの中で、あなたが危険だと思うところを○で囲ってみましょう。危険なところがいくつ見つかるでしょうか。



事例⑧

イラストの中には、台車を押す作業者が走っている、ホースや作業台が通路に放置されているなど、明らかに間違った作業動作や危険な箇所がいくつかあります。そうした箇所を探し出せばよいので、見つけやすかったと思います。しかし、これは単に間違いを見つけたのであって、作業や職場にひそむ危険を見つけたわけではありません。

では、次のイラストはどうでしょう。同様に、危険と思われるところを○で囲ってください。



事例⑨

参照 シート13 18 ヒヤリハット20 31 災害事例(37) (49) (50)

こちらのイラストでは、明らかに間違いだとわかる作業動作や作業環境はありません。しかし、前章での説明を思い出してみましょう。災害を引き起こす不安全行動は、ヒューマンエラーやリスクティキングな行動によるものが多く、そのどちらも私たちがやってしまいがちな行動です。上のイラストの作業者もこの直後に不安全行動を起こすかもしれません。その不安全行動が不安全状態と結び付けば、災害が起こる可能性がぐっと高まります。

たとえば、次のような危険が考えられます。

- グレーチングで足が滑って転倒しそうになり、釜に手をついてやけどする
- 攪拌棒で大きく混ぜたため、食材が釜からあふれ、足にかかるやけどする

- 移動中の台車が作業台にぶつかり、落ちそうになったボトルを押さえようと体をひねり腰を痛める

これらは、作業動作や作業環境の中にひそむ危険をとらえ、それによって引き起こされる災害を予測したものです。

他にもないか考えてみましょう。危険を見つけたら、それによってどんな災害が起こるのか、どう対処したらよいのかも考えてみましょう。一人で考えるだけでなく、職場の仲間と話し合ってみてください。

このように、職場や作業にひそむ危険(災害を引き起こす可能性のある不安全行動や不安全状態)を見つけてどんな災害が起こるか予測し、対策を考えることを「危険予知」といいます。危険予知を行えば、起こる可能性のある災害に前もって対処できるので、安全を先取りすることができます。そして、これを訓練として行えば、危険感受性を高めることができます。この訓練を「危険予知訓練(KYT)」といいます。

KYTとは、危険のK、予知のY、訓練(トレーニング)のTを取った呼び方です。

3 職場で始める危険予知訓練(KYT)

危険予知訓練(KYT)は一人で行うこともできますが、職場全体で行えば、さらに大きな効果が期待できます。まずは

危険についてみんなでわいわいと話し合う

ことから始めましょう。みんなで気軽にわいわいと、

- 今まで危険を感じたことはないか
- ヒヤリとしたことはなかったか
- 今、「危ないな」と思っていることはないか
- 調理作業の中で一番危険だと思うものは何か

など、危険をテーマにざっくばらんに話をしましょう。「自分たちの危険」を意識するということが大事です。

職場でKYTを行うと、次のようなメリットがあります。



他の人の意見が聞ける

ひと口に「危険」といっても、感じ方は人さまざま。人の意見を聞くことで、今まで気付かなかった危険に気付くことができ、こんな考え方もあったのかと視野が広がる。

コミュニケーションづくりに役立つ

いつも一緒に仕事をする仲間と話し合えば、気軽にどんどん意見を言うことができる。その結果、何でも言い合える風通しのよい職場がつくれる。

自分たちの危険について何でも話し合える環境をつくる——これがKYTの第一歩です。

4 KYTの流れ

危険についてみんなで話し合う雰囲気が職場にできたら、今度は少し体系立ったやり方でKYTを考えてみましょう。

KYTの基本的な手法として「KYT基礎4ラウンド法」というものがあります。これについては76ページに掲載していますが、ここではそれを簡単にした方法をご紹介しましょう。

次の4つの段階が大まかな流れです。

- ① 危険を見つける
- ② 重要な危険を選ぶ
- ③ 対策を考える
- ④ 実行する対策を決める



「危険」は、「～なので……になる」というように、原因と結果が分かる形で考えておくと、対策を考えるときにポイントがつかみやすくなります。「～」には災害の原因となる不安全状態や不安全行動、「……」には結果として起こる災害を当てはめましょう。災害は、86ページ参考資料「事故の型別分類表」を参考にしてください。

この流れの中で最も重要なのは①の「危険を見つける」です。できるだけ多くの危険を見つけることがKYTのポイントです。ですから、①～④まですべてを行うことができなければ、①②③でも、①②でも、①だけでもかまいません。みんなで危険を出し合うことで、その危険が頭に残り、実際に作業をする際に危険を意識しながら行動できるようになります。

「KYTなんてとてもできない…」と尻込みしている職場も、まずは①だけ試してください。無理なくできるところからKYTを始めていきましょう。

5 KYTをやってみよう

KYTの大まかな流れが分かったら、実際にKYTを行ってみましょう。まずはイラストシートを利用する方法をご紹介します。

イラストシートは、作業現場や作業の一場面を切り取ってイラストにしたもので、それを見ながらその場面の中にどんな危険がひそんでいるか考えます。イラストがあると作業の様子がイメージしやすくなります。

KYTをやるにあたっては、進行役を務めるリーダーを決めておきましょう。

では、実際に右の事例⑩のイラストを使ってやってみましょう。



事例⑩

参照 シート1 ヒヤリハット 32 49 災害事例(2) (3) (26) (27)

① 危険を見つける

これは、食材の詰まった段ボール箱を持ち上げようとしている場面です。このイラストから考えられる危険をできるだけ多く見つけます。

② 重要な危険を選ぶ

次に、出された意見の中から重要と思われる危険を選びます。「重要な危険」とは、

- みんなの関心が高い
- 重大事故になる可能性がある
- 緊急に対策が必要

といった危険のことです。まず一番に解決すべき問題から取り組んでいこうということです。ここでは、「野菜箱が思ったより重くて、足の上に落とす」を選びます。

③ 対策を考える

重要な危険を選んだら、どのようにその危険に対処すればよいか、意見を出し合います。実際に調理を行う皆さんのが対策を考えるので、自分たちの職場に合った、すぐにできる対策を考えることができます。

設備の改修や機械の交換など大掛かりな改善が必要な場合は時間を要しますが、その間に災害が起きないとも限りません。当面自分たちでできることはないか、暫定的な対策をKYTで考えておくことも大事です。

④ 実行する対策を決める

出された対策案の中から、自分たちで実行する対策を決めます。ここでは、「野菜箱の下に両手を入れて持ち上げる」を選びました。みんなで話し合って決めた対策ですから、全員が納得し、やる気をもって取り組んでいくことができます。

話し合いを活発にするには、あまり大人数でない方がよいでしょう。人数が多いときはグループ分けをするなど工夫しましょう。たとえば、5～6人程度にすると発言しやすく、いろいろな考えが出てきます。

①



②



③



④



36ページからの第6章でイラストシート集を掲載しています。それらを使ってKYTを行ってみてください。

イラストシートは初心者にとっては作業をイメージしやすくしますが、既存のシートは数が限られています。利用するシートがなくなったら、自分たちで手作りするのも一つの方法です。既存のものより自分たちの職場に即したものを作れます。また、イラストにするには職場をよく観察する必要があるので、今まで気付かなかつたことに気付いたり危険を発見したりするというメリットもあります。

絵の上手下手は関係ありません。皆さんの職場に合ったイラストシート作りにチャレンジしてください。

イラストシート作成時のポイント

- テーマは1枚にひとつ
- できるだけシンプルに、作業の一場面を切り取って描く
- 欲張ってごたごたと描き込まない
- わざと不安全状態や不安全行動を描き入れない
- ものと人との位置関係がわかるように描く
- 線は力強くはっきりと描く

ここに注目!

KYTカードの利用

KYTを始めたばかりでなかなか危険に気付くことができないときは、KYTカードを利用してみましょう。KYTカードは一人でKYTを行うときなどに危険の漏れがないよう使うもので、右の例では、給食調理場で起こる災害の中で特に頻度・重傷度の高い事故の型を項目に挙げています。項目に沿って考えていけば、危険の見落としがないかチェックしながら進めていくことができます。

KYTカード

- ① 切れないか
- ② やけどしないか
- ③ 転ばないか
- ④ 腰を痛めないか
- ⑤ はさまれないか
- ⑥ ぶつからないか
- ⑦ その他

既存のイラストシートを使ってしまい、職場にイラストを描く人がいないと、題材不足に悩まされることになります。そんなときは、実際の作業場、作業動作の写真を撮って利用してみましょう。

ただし、写真は細かい部分まで写り込むので、何に焦点を当てているのか分からなくなることがあります。作業の一場面に焦点を絞った写真を使用しましょう。

たとえば、次のような写真を使ってKYTを行うことができます。



事例⑪

参照 シート2、3 ヒヤリハット 2 5 8
災害事例(4) (5) (6) (9) (11) (12) (13) (14) (15)



事例⑫

参照 シート11 ヒヤリハット 17 18 19 21 22
災害事例(31) (32) (33)



事例⑬

参照 シート13、17 ヒヤリハット 26
災害事例(37) (38) (39) (43)



事例⑭

参照 ヒヤリハット 42 46 災害事例(71)



事例⑮

参照 シート22 災害事例(66)



事例⑯

参照 シート26 ヒヤリハット 45
災害事例(60) (61) (62)

ここに注目!

指差し呼称でヒューマンエラー防止!

指差し呼称は、作業を安全確実に進めるため、対象を指差し、「〇〇 ヨシ！」と声に出して確認する方法で、元々は鉄道の運転士が信号確認のために行っていた安全動作です。

その効果は科学的にも証明されており、指差し呼称すると脳の前頭葉の血流が増加して注意力、集中力が上がるという実験結果もあります*。

「指で指示示す」「対象を見つめる」「声を出す」という行為が対象に意識を集中させ、作業の正確度を上げます(右図参照)。指差し呼称を作業の要所要所で行えば、うっかり、ぼんやりといったヒューマンエラーを防ぐことができます。

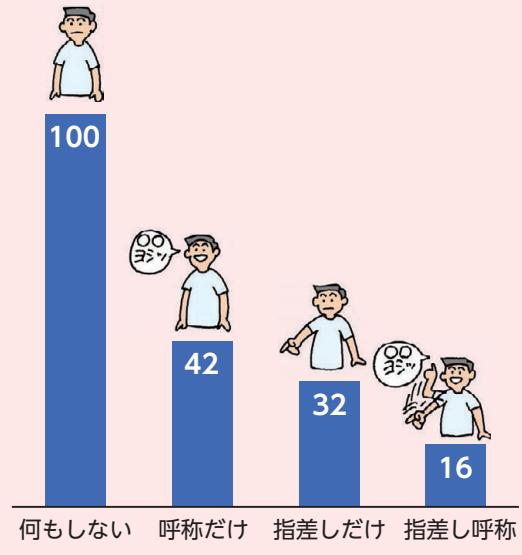
しかし、調理場では、ガスの元栓閉めや戸締り確認の際に用いることはあっても、それ以外の作業で取り入れているところは少ないようです。調理機器の部品装着、稼働開始の点検や、停止の確認、釜の点火の確認など、指差し呼称が使える場面は数多くあります。指差し呼称を作業の中に積極的に取り入れてはいかがでしょうか。

指差し呼称を一人で行うときは、声は自分に聞こえる程度で十分です。「指を指す」「しっかり見る」ことを大事にしましょう。

*「確認作業に「指差し呼称」法を用いた時の前頭葉局所血流変動の比較」(川田綾子他(広島大学大学院保健学研究科)2010年)より



押しボタン操作でミスをする割合の比較
(「何もしない」を100とした場合)



(指差し呼称の効果検定実験結果(財鉄道総合技術研究所、1994年)をもとに作成)

この実験から、操作ミスを起こす回数は「何もしない」と比べて
「呼称のみ」をすると1/2に
「指差しのみ」をすると1/3に
「指差し呼称」をすると1/6に
減らせることがわかります。

【参考】ヒヤリハットを利用する方法

5ページで説明したとおり、一つの災害が起こる背後には多くのヒヤリハットが存在しますから、ヒヤリハットのうちに潰しておくことが災害の未然防止につながります。そこで、KYTを行ってヒヤリハットにひそむ危険を明らかにし、対処することを考えてみましょう。

ヒヤリハットを利用してKYTを行う方法には、次の二通りがあります。

(1) 危険の予測に重点を置いた方法

ヒヤリハットの内容は伏せておき、ヒヤリハットが起こる直前の場面を使ってKYTを行う方法です。予めヒヤリハット直前の場面をイラストにしておきましょう。イラストがあれば、より多くの危険を発見できます。

進め方

- | | |
|---|---|
| ① ヒヤリハットが起こった場面を思い浮かべる
② ヒヤリハットが起こる直前の場面を考える
③ ②で考えた場面をイラストにする
④ イラストを見ながらみんなで危険を見つける
⑤ 重要な危険を選ぶ
⑥ 選んだ危険の対策を話し合う
⑦ 実行する対策を決める | } ここまでではヒヤリハットの報告者や担当者が準備する
} KYTを行う |
|---|---|

たとえば、第7章「ヒヤリハット事例集」1 「切り終えた野菜をザルに移し替えている職員のそばを通りかかったら、野菜くずが下に落ちており、それを踏んで滑りそうになった。」という事例で、まず、ヒヤリハットが起こった場面を思い浮かべます(下左図)。次に、その直前の場面を考えてイラストにします(下右図)。このイラストを使って、15ページの例のようにKYTを行います。

ヒヤリハットが起こった場面を思い浮かべる



ヒヤリハットが起こる直前の場面をイラスト化



事例⑦

この方法では、ヒヤリハットの原因となった危険だけでなく、他の危険も見つけることができます。KYTを行うことで、ヒヤリハット以上の重大な危険が見つかるかもしれません。職場でヒヤリハットが報告されたら、こうした方法も試してみてください。

(2) ヒヤリハットの対策に重点を置いた方法

ヒヤリハットを示し、みんなでその対策を話し合う方法です。KYTを用いて原因(不安全状態や不安全行動)を明らかにすれば、より具体的な対策を考えることができます。

進め方

- ① ヒヤリハットをみんなに発表する
- ② ヒヤリハットが起こった原因(不安全状態・不安全行動)は何かを見つけ出す
- ③ 原因をもとに対策を話し合う
- ④ 実行する対策を決める
- ⑤ 同じ場面で他にも危険がないか考える

この方法は今までのKYTと違い、危険が特定されたところ(ヒヤリハットの発生)から出発し、原因を探って対策を導くというやり方です。

ただ、結果である「ヒヤリとした事象」だけに注目するため、他に危険がひそんでいても見逃すおそれがあります。⑤で他に危険がないか考えてみることも大事です。

ヒヤリハットの代わりに災害事例を用いてKYTを行うこともできます。やり方はヒヤリハットと同じです。職場で災害が発生した時、あるいは他の職場で発生した災害の情報を得た時にやってみましょう。70ページの第8章「公務災害事例集」から気になる事例を取り出してくるのもよいでしょう。

ここに注目!

ヒヤリハット収集のコツ

ヒヤリハットを募集してもなかなか集まらないとの声をよく耳にします。報告を出しやすくするには、簡単に書き込める報告書用紙にする、用紙をすぐ手に取れる場所に置いておく、あるいは、ミーティング時に口頭で報告してもらい、それを日誌などに書き留めておくようにする、などの工夫も必要です。次の点にも注意してください。

●責めない・怒らない

報告者を責めたり怒ったりしては、誰もヒヤリハットを出さなくなります。「(みんなが安全に作業できる)貴重な情報をありがとうございます」と感謝の気持ちを示しましょう。

●必ずフィードバックする

せっかくヒヤリハットを報告しても、無視されれば出す意欲もなくなります。報告が出されたら職場全体に周知する、対策を話し合うなど、必ず行動を起こしましょう。それが「自分の報告が役に立った。また出そう」という意欲につながります。

●気掛かり事項・提案事項も集める

ヒヤリハット未満の気掛かり事項(放っておくとけがしそう、この手順はやりにくい、など)や提案事項も集めれば、より一層の危険防止になります。また、ヒヤリハットでは報告しづらい場合でも、気掛かり事項ということにすれば出しやすくなります。



第3章 KYT研修の必要性

1 KYTに対する全員の理解

職場で安全衛生の新しい取り組みを始めようとする時、取り組みに対する職員全員の理解や賛成がないと、取り組みを継続していくことは難しいものです。意義を理解して積極的に取り組む人と、理解せずに消極的、批判的な人との間に温度差ができ、結局は効果が上がらなくなります。特にKYTの場合は「全員が参加する」が基本ですから、全員の理解が欠かせません。

KYTを理解する最も簡単で効果的な方法は、職員全員がKYTの研修を受講することです。まずは研修でKYTについて学び、理解を深めたうえで、KYTを安全衛生活動に取り入れましょう。



2 研修を実施するには

職場内で研修を実施する場合、外部講習を受けた安全衛生担当者が講師となったり、専門家を講師に招いたりすることが考えられます*。

講義には、KYTの実技を取り入れましょう。KYTは意外と手軽にできるものです。それを実感してもらうには、KYTを体験してみることです。本書に掲載するイラストシートやヒヤリハット事例を利用して、身近な問題を研修の場で解決してみましょう。

3 リーダーの養成

職場のKYTリーダーを養成する方法もあります。リーダー候補の人に外部の講習を受講させ、職場でその人を中心にKYTを進めてもらいます。リーダーがいればみんなの発言を引き出せるので、活動をスムーズに進めていくことができます。それにより、職場でKYTが定着してきます。

*一般財団法人 地方公務員安全衛生推進協会では、地方公務員を対象とした安全衛生に係る各種研修・セミナーの開催をはじめ、地方公共団体が自ら行う安全衛生の研修(KYT研修を含む)を支援しています。また、地方公共団体に安全衛生の専門家を派遣しアドバイスを行う等の事業も実施しています(平成29年2月現在)。詳細については電話でお問い合わせください。

(地方公務員安全衛生推進協会 調査研究課 電話03-3230-2021 <http://www.jalsha.or.jp>)

公務災害
(ヒヤリハット)が
発生

どんな対策を
立てたらいいかな?

そうだ、KYTを
やろう。それには
まず研修だ。

でも、どうやって
研修を行ったら
いいのか…。

ここに相談してみよう!
いいアドバイスが受けら
れるかもしれない。



4 研修事例について

当基金では、千葉県流山市と群馬県前橋市の協力を得て夏季にKYT研修を実施し、その効果等を調べました。以下に目的と内容、調査結果を記します。

研修の目的

KYTは災害防止の取り組みとして効果的ですが、学校給食事業の現場では認知度が低く、取り組みもほとんどされていないのが実情です。そこで、当基金では、KYTの効果やその活用法などを調査するため、地方公共団体の職員の皆さんを対象に研修を実施してKYTを体験していただき、意見を伺いました。

研修の内容

	千葉県流山市	群馬県前橋市
開催時期	8月	8月
時間	2時間	3時間
参加者数	51名	36名
講師	中央労働災害防止協会 教育推進部 ゼロ災推進センターより派遣	中央労働災害防止協会 教育推進部 ゼロ災推進センターより派遣

【研修の構成（2市共通）】

	区分	内容	詳細
1	講義	労働災害の現状	労働災害、学校給食調理員の公務災害について 不安全状態と不安全行動、ヒューマンエラーについて
2	講義	KYTについて	KYTとは、KYTの効果 基礎4ラウンド法の進め方(76ページ 参考資料 参照) (事例：ブラインド清掃) タッチ&コールの実践
3	実技①	危険を考えてみよう (実技→発表)	基礎4ラウンド法のうち、1ラウンドのみ実施 イラストの中で危険と思う箇所を○で囲み、 現象→不安全状態・不安全行動→背景 の順に考える 順番を逆にして1ラウンドの危険を表現する 個人で作業後、3人程度のグループで意見をまとめる
4	実技① 【前橋市のみ】	KYT基礎4ラウンド法 (実技→発表)	実技①の結果を2～3グループ(計6～9人)が持ち寄り、 取りまとめて4ラウンドまで行う
5	実技②	KYTの活用 (実技→発表)	マニュアルの見直し マニュアルから作業を選び、危険だと思うことをグループで出し合い、注意事項としてマニュアルに追加する
6	まとめ		

ここでは、流山市の研修を中心に、前橋市での基礎4ラウンド法の実技も含めてご紹介します。

千葉県北西部に位置する流山市は、小学校16校、中学校9校のうち19校で給食調理場を設けています。毎年夏季には調理員の研修会を開催し、今年度はそのうちの2時間を使って、KYTの実技を含む講義「『KYTはじめの一歩』～KYT手法の活用～」を実施しました。

まず、20分程度でKYTの理解を深めました。

学校給食調理員の災害、不安全状態・不安全行動と災害の関係、ヒューマンエラーなどについて、身近な例を引いて解説し、災害は起こる前に対策を講じておくことが重要であり、そのための方法として、危険を見つけて対処するKYTを紹介しました。とはいっても、KYTを難しく考える必要はなく、「危険をテーマにした全員参加の話し合い」ととらえ、職場で気軽に行うことが重要であるとしました。

基本のやり方としてKYT基礎4ラウンド法を紹介し(76ページ 参考資料 [参照](#))、グループでタッチ・アンド・コール(24ページ [参照](#))を行って一体感を深めました。

KYTが理解できたところで、実技へと移りました。

実技①は「危険を考えてみよう」。まず個人で考えます。イラストシート(14ページのイラストと同様)を見ながら、「あっ危ない！」と思うところ3箇所を○で囲み、

- (1) 現象(事故の型(86ページ 参考資料 [参照](#))の中から当てはまる現象)
 - (2) 不安全状態(けがの原因となる危ないもの、危ないところ)
 - (3) 不安全行動(けがの原因となる自分の動作)
 - (4) 不安全行動の理由(なぜそんなことをしたのか)
- を順に考えました。これを(4)-(3)-(2)-(1)の順にまとめていくと、基礎4ラウンド法の1ラウンドの意見が出来上がります。

次に、同じ調理場の3～5人が集まり、各々が考えた結果を持ち寄ってグループとしての考えをまとめ、発表しました。

今回は2時間という短時間であったため、1ラウンドのみの実技を行いました。

実技②は「KYTの活用」。KYTを毎日の業務に活かす方法として、マニュアルの見直しを提案しました。自分たちが経験したヒヤリハットや日頃危険だと感じていることなどについてKYTを行い、その結果をマニュアルに追加していくというものです。ここでは、市の「安全管理マニュアル」の中から作



グループに分かれてタッチ・アンド・コール



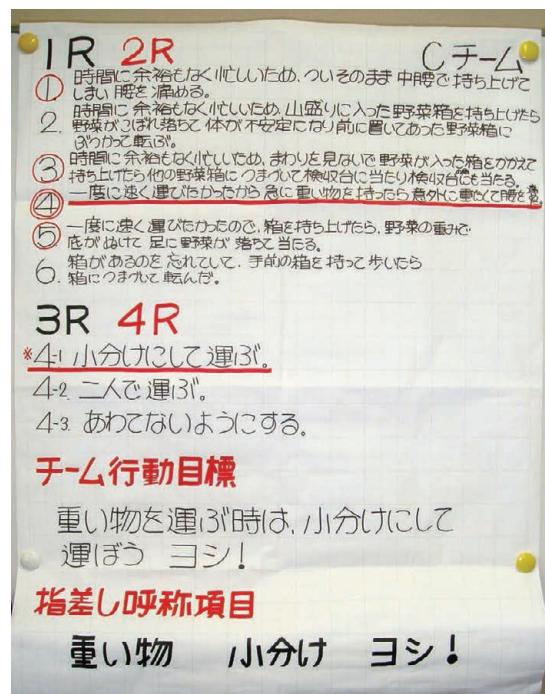
講義に聴き入る受講生

業を一つ選び、その作業を行う際に危険だと思うことをグループで出し合い、KYTを行って、その対策をマニュアルに落とし込みました。各グループが発表を行い、最後に全員でタッチ・アンド・コールをして講義を終えました。

前橋市の研修は講義時間が3時間だったため、実技①の基礎4ラウンド法を1ラウンドから4ラウンドまで行いました。1ラウンドで見つけた危険の中から最も重要な危険を一つに絞り(2ラウンド)、対策を出し合い(3ラウンド)、対策を一つに絞って行動目標と指差し呼称項目を決めました(4ラウンド)。どのグループも話し合いは和気あいあいと、活発に意見が交わされました。出された意見をとりまとめた模造紙がグループ発表の際に披露されましたが、どれも非常に完成度が高く、講師も感心するところでした。



最後に全員で「ゼロ災でいこう ヨシ！」



チームの意見をとりまとめた模造紙

タッチ・アンド・コール



タッチ型



手重ね型

指差し唱和は、目標やポイントをチーム全員で指差しながら唱和して確認するものです。左図のように、円陣を組んで仲間と触れ合いながら指差し唱和するのがタッチ・アンド・コールです。チームの一体感・連帯感を深めるのに役立ちます。朝行えば頭を仕事モードに切り替える効果もあります。

【やり方】

リーダーの「構えて」の声で円陣を組みます。左手を肩に置いたり重ねたりして、左図のような体勢をつくります。右手は中央を指します。

リーダーの「〇〇〇 ヨシ！」の声に続いて、全員が「〇〇〇 ヨシ！」と指差し唱和します。

「ゼロ災でいこう ヨシ！」

「今日も1日、安全先取りでいこう ヨシ！」

「声掛けし合って けが防止 ヨシ！」など

調査結果

研修後、アンケートを実施しました(81名が回答)。その結果から研修の効果等を考察しました。

【KYTの認知度】

はじめに、「KYTを知っていたか」と聞いたところ、「知らなかった」「聞いたことはあった」と答えた人が7割を超えるました。つまり、4人のうち3人が、KYTがどんなものであるか知らなかったという状況です。この2つの市に限らず、学校給食事業では、KYTは認知度が非常に低く、KYTに取り組む職場も少ないので実情です。

【KYT活動の効果について】

KYT活動でどんな効果が期待できるか聞いたところ、「チームワークがよくなる」「事故・災害が減る」「職場全体の意識向上」「危険感受性が高まる」「人の意見が聞け視野が広がる」の順に挙がりました。講義と実技により、KYTの有効性についてはかなり理解されたと考えられます。

【実技について】

今回の研修ではまず実技①で、KYTの基本の手法である基礎4ラウンド法を体験してもらいました。その感想を聞いたところ、「楽しい」という感想が最も多く挙がりました。

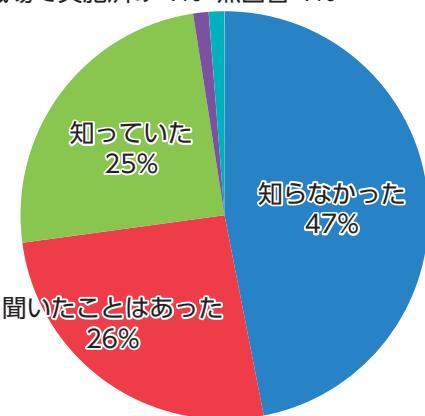
KYTは全員でわいわいと話し合うことが基本ですが、その楽しさを実感してもらえたことで、職場でKYTを始める際にもスムーズに取り組みに入りてもらえることが期待できます。

ただ、「楽しい」「意外と簡単」との肯定的な意見がある一方で、「時間がかかる」「難しい」といった意見も少なからずありました。4ラウンド法をすべて行った前橋市に「時間がかかる」の回答が多く、1ラウンドのみ行った流山市に「意外と簡単」との回答が多かったことから、実技の進め方には工夫が必要だと思われます。

たとえば、初めて研修を行う場合は流山市のように1ラウンドのみを行い、研修を重ねるごとに段階(ラウンド)を増やしていく方法が考えられます。前にも述べたように、KYTで最も大事なのは「危険を見つけること」すなわち1ラウンド目です。まずは

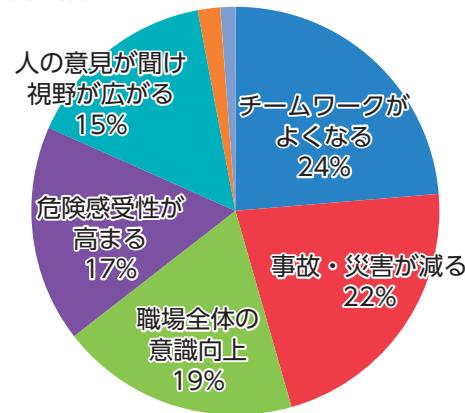
KYTを知っていましたか。

知っていたし
職場で実施済み 1% 無回答 1%



KYT活動でどんな効果が期待できますか。

効果期待できず 2% 無回答 1%



実技のKYT基礎4ラウンド法はいかがでしたか。

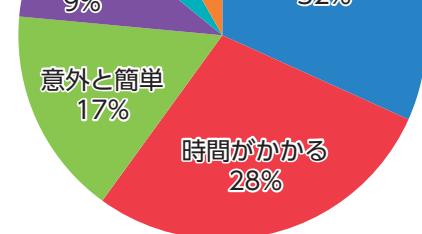
無回答 8% その他 6%

難しい 9%

意外と簡単 17%

時間がかかる 28%

楽しい 32%



それを楽しみながらマスターし、そこからステージを上げていくのがよいでしょう。

このように、実技を取り入れたことで、KYTの良さ、効果を肌で感じてもらうことができました。研修を行うときは講義形式だけでなく、実技を盛り込むことが重要です。

また、実技②「KYTの活用」では、実際に行った「マニュアルの確認・検証」について、「マニュアルの確認・検証に役立つ」「書き込むだけで意識が高まる」と答えた人が75%を占めました。効果について概ね理解が得られたと考えられます。

【研修の有効性】

この研修が役に立ったか聞いたところ、約9割の人が「役に立った」と答えました。ほとんどの人が研修の有効性を感じたことになります。また、こうした研修を継続的に実施することについては、8割の人が「実施可能なら行うべき」または「ぜひ行うべき」と答え、特に夏季研修での開催を望む声が多く聞かれました。

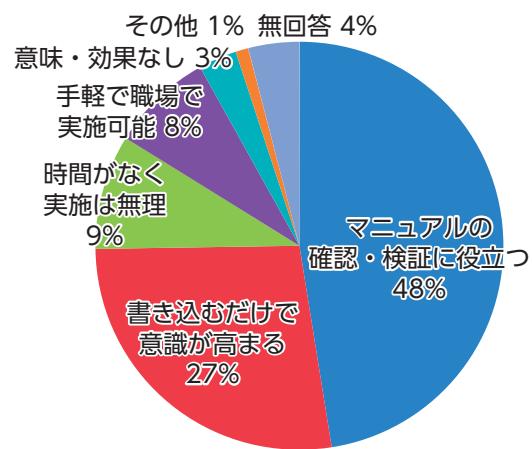
さらに、KYT活動は職場で実施可能か聞いたところ、約7割の人が「できる」と回答しました。実技を行ってみて、これなら職場でもできると実感できたと思われます。

【まとめ】

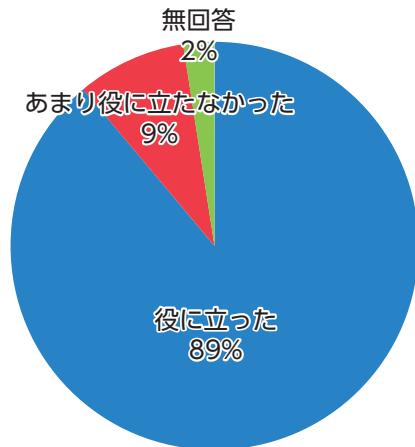
以上のことから、KYTを知らない職員への研修実施はKYTの理解を深めるうえで大変有効であることが分かりました。特に、実技をすることで、KYTは思ったより簡単で楽しいということが分かり、それが「これから研修を継続的に行っていこう」「職場でも取り組めそうだ」という前向きな姿勢につながりました。実際に、今回の研修をきっかけに取り組みを始めた職場もあります。小さくても一步踏み出せば、次の一步につながっていきます。

皆さんの職場でも、KYT導入の最初のステップとして研修の開催を検討してみてはいかがでしょうか。

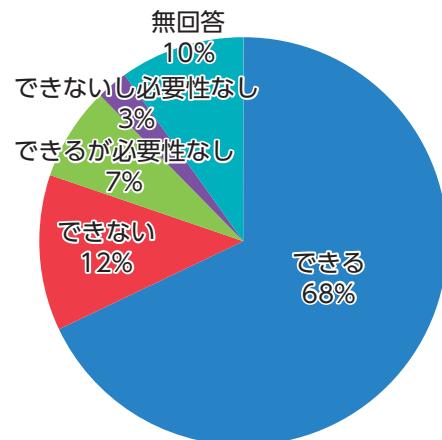
KYTの活用法としてマニュアルの確認・検証を行ってみていかがでしたか。



KYT研修は役に立ちましたか。



KYT活動はあなたの職場で実施可能ですか。



第4章 KYTの活かし方

KYTへの理解を深めたら、次は身近な安全衛生にKYTを取り入れていきます。たとえば、ミーティングなど日頃の活動に危険予知の視点をプラスすることを考えましょう。無理なくできるところから始めることが継続のコツです。

1 ミーティングの時間を利用してKYTを行う

KYTは「危険をテーマにした全員参加の話し合い」ですから、毎日の業務の中に全員で話し合えるミーティングの時間をつくりましょう。ミーティングは始業時のほか、翌日の作業工程表を作る時や終業時など、ほんの短い時間で構いません。リーダーが次のような問いかけをしてみましょう。

- 作業前** { ●これから行う作業で危険に感じることはないか
●一番けがをしそうな作業は何か

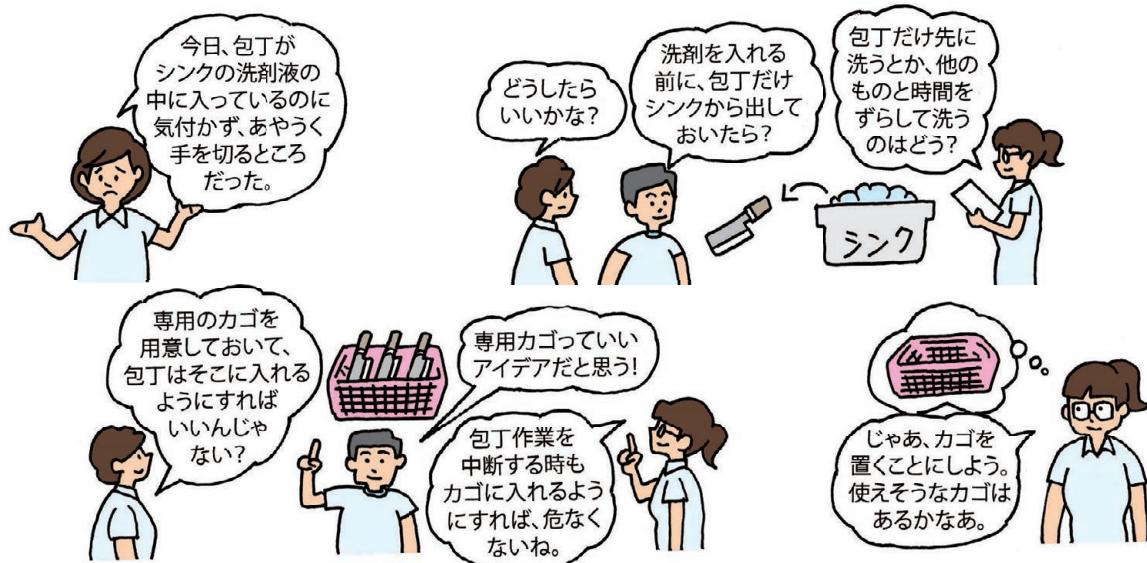
- 作業後** { ●その日の作業でヒヤリとしたことはないか
●作業の中でやりにくいと感じたところはないか
●翌日の作業工程で最も危険な作業は何か
●翌日の作業で、特にけがをしないように気を付ける作業はないか



こうしたことを話題にするだけで危険が頭に残り、実際の作業で注意することができます。毎日時間が取れない場合は1週間に1日、1ヶ月に1日でもかまいません。自分たちの危険について考える時間を作りましょう。

2 KYTでヒヤリハット・公務災害の対策を立てる

ミーティングなどでヒヤリハットが報告されたら、KYTを用いて対策を考えてみましょう(20ページ(2) 参照)。危険を明らかにし、ヒヤリハットが災害に結び付かないためにはどうしたらよいか、みんなで意見を出し合います。公務災害が発生したときも同様です。他の調理場の情報を得たときも、自分たちの職場ならどうするか話し合ってみるのもよいでしょう。



3 KYTの視点を活かし、マニュアルを確認・検証する

災害を起こさないために危険を予測することはもちろん大事ですが、それ以前に「正しい作業を行う」という大原則を忘れてはなりません。正しい作業を行うためには、正しい作業方法を明確にして、その作業手順や安全上のポイントをまとめた作業マニュアルが不可欠です。そして、マニュアルを適宜検証し、気付いた注意事項や危険のポイントを追加したり、作業手順を改善したりすることで、より適切なマニュアルへと見直しを図ります。その際にKYTの視点を活かしてみましょう。たとえば、

- ヒヤリハットや公務災害があれば、20ページ(2)のようにKYTを行い、結果をマニュアルに追加する
- 現行の作業方法でやりにくいところがあれば他のやり方を話し合う
- 新しい機器や用具を導入した時に、新たにどんな危険があるか話し合い、手順と注意事項を更新する

などが考えられます。この他にも、夏休みなどをを利用して、マニュアルの内容が適切かどうか確認する機会を設けましょう。内容を追加・修正したら、全員に周知徹底することも大切です。

マニュアルに追加した例(書き込み：赤字部分)

<p>【リフト】</p> <p>始業点検 ・・・・・・・・・・・・</p> <p>1階 運搬 ・・・・・・・・・・・・</p> <p>2階 到着</p> <p>① 到着ランプを確認する</p> <p>② ドアを開ける 段差がないのを指差し確認！</p> <p>③ ワゴンをリフトから出す ワゴンのキャスターは溝にはまりやすい</p> <p>④ ドアを閉める</p>	<p>【食器洗浄機】</p> <p>入れ方</p> <p>① 食器等を台に載せて 洗浄機のそばに置く</p> <p>② 食器等を下向きにして送る</p> <p>③ 受け方の進み具合を確認してスピードを調節する</p> <p>受け方</p> <p>① カゴをそばに置く</p> <p>② コンベアから落ちてきた食器等を拾い集める</p> <p>③ 間に合わないときは声を掛ける</p> <p>入口は熱い蒸気が出るので手袋着用！</p> <p>コンベア上の食器を取りにいくと、はまれの危険！</p> <p>危ないときは停止ボタンを押す！</p>
---	--

臨時職員など経験の浅い職員には危険感受性がまだ十分に備わっていないため、自分の行う作業にどんな危険があるのか分かっていないことが往々にしてあります。そんな職員にはこのマニュアルがより役に立ちます。正しい作業手順だけでなく危険のポイントや注意事項が書かれているので、安全な作業のコツをうまくつかむことができます。折に触れマニュアルを見るようにして、どんなところに危険がひそんでいるのか、その危険にどう対処すればよいかを確認してもらいましょう。

ここに注目!

マニュアルへの書き込みは具体的に！

マニュアルは、書き方をひと工夫することで、とても分かりやすくなります。注意事項などを書き込む際は次のことに注意しましょう。

●具体的に書く

「〇〇に注意する」「〇〇に気を付ける」という表現では、何をどうしたらよいか具体的なことが分かりません。

焼物機の扉を開ける時は熱風に注意する → 焼物機の扉を開ける時は扉の右側に立つ
一斗缶の開け口で手を切らないよう注意する

→ 一斗缶を扱う時は厚手の手袋・軍手を着用する

というように、具体的に「〇〇をする」という表現にします。

●否定的な表現を使わない

「〇〇しない」という表現では、〇〇しないだけで、何をどうしたらよいか分かりません。

袋をハサミで切る時は二度切りをしない → 袋をハサミで切る時は一度で一気に切る

重量物の作業は一人で行わない → 重量物の作業は周りの人に声を掛けて二人作業とする

野菜裁断機に手で野菜を押し込まない → 野菜裁断機に野菜を押し込む時は押し棒を使う
というように、具体的に何をしたらよいかを明らかにします。

皆さんの職場のマニュアルにこんな表現はありませんか？ 確認してみてください。

第5章 自治体の事例

進化するKYT研修

ヒヤリハットを取り込んでさらに上のステージへ

広島県福山市 2016年度 学校給食関係職員 労働安全衛生研修

～ヒヤリハットは危険の芽 見つけて摘み取りゼロ災害～

広島県の東端に位置する福山市は、県内では広島市に次ぐ規模の都市です。「質の高い公共サービスを提供するには職員の安全と健康が不可欠」という考え方のもと、市では、市全体の安全衛生に係る業務を安全厚生課に所管させるとともに各地域支所等にも担当部署を位置付け、職員の安全と健康の確保に力を注いでいます。

市には小学校77校、中学校35校があり、約250人の調理員(臨時職員を含む)が2つのセンターと68校の調理場に分かれ、給食調理に当たっています。

学校給食事業を所管する教育委員会学校保健課は、夏季に給食調理員対象の労働安全衛生研修を行います。講師を務めるのは安全厚生課職員です。当初は総論的な講義を行っていましたが、2010(平成22)年度にKYTの手法を取り入れた参加体験型の研修に切り替えました。KYTの有効性に着目する市は、それまで毎年度、現場の職員数人を外部のKYT研修に参加させていましたが、1年で数人では全員にKYTが浸透しないため、夏季に行う研修にKYTの講義を取り入れることにしたのです。

(1) ヒヤリハットを取り入れたKYT研修

研修に先立ち、職員には事前課題が出されました。各職場でヒヤリハットについて話し合い、ヒヤリハットが起こる直前の場面をイラスト化して提出するのです。シートにはイラストの他、「いつ」「どこで」「誰が」「何をしていて」が記載されています。

当日の研修時間は1時間50分。全員による指差し唱和で始まります。「ゼロ災で行こう ヨシ！」の元気な声が会場に響き、職員の気持ちが一つになったところで、安全厚生課の職員が市の労働安全衛生基本方針や公務災害の状況について説明します。続いて、災害の原因となる不安全状態と不安全行動、ハイインリッヒの法則などを、事例を交えながら分かりやすく解説し、災害を防止するにはヒヤリハットにひそむ不安全状態や不安全行動を潰していくことが重要で、そのための手段としてKYTが示されました。

次はKYTの演習です。演習は、意見が出しやすいように年齢の近い職員が9人ずつのグループに分かれ、KYT基礎4ラウンド法(76ページ 参考資料 [参照](#))を基にした方法で行われます。

講師が演習の手順を説明後、リーダーが、事前課題で提出されたイラストシートから1枚を選んでグループに持ち帰り、話し合いを始めます。

話し合いでは職員が活発に意見を出し合い、それを書記が模造紙にどんどん書いていきます。毎年のことなので職員も手慣れた様子で演習を進め、15分ほどでKYTを終えました。会場のあちこちから行動目標と指差し呼称項目を唱和する声が聞こえています。



演習の手順と実際の例

演習の手順		実際の例
1	グループ内で自己紹介、役割分担(リーダー、書記、発表者)	自己紹介、役割分担
2	リーダーがイラストシートを選ぶ	イラストシート「月曜の午前10時ごろ、給食調理室で、私が作業台の端で大量のキャベツを刻んでザルに移していたとき」を選ぶ
3	イラストシートにどんなヒヤリハットがひそんでいるか出し合う	考えられる危険「①切ったキャベツで包丁の刃先が見えず、手を切りそうになった」「②切ったキャベツが床に落ち、それを踏んで滑って転倒しそうになった」
4	出し合ったヒヤリハットから一つを選ぶ	①を選ぶ
5	選んだヒヤリハットについて対策を考える。ポイントは「お金をかけない・すぐにできる・誰にでもできる」	対策「切ったキャベツはこまめにザルに移し、常に手元が見えるようにして作業する」
6	「行動目標」「指差し呼称項目」を決め、唱和する	行動目標「大量のキャベツを切る時はこまめにザルに移そう ヨシ！」 指差し呼称項目「こまめにザル ヨシ！」
7	グループ発表。話し合いの結果を説明し、グループ全員で行動目標、指差し呼称項目を唱和する	グループ発表

イラストシートの内容(78ページ 参照)

	いつ	どこで	誰が	何をしていて
1	午前中	下処理室で	私が	洗米が終わった米をザルにあげてラックへ運んでいて
2	10時55分ごろ	給食調理室で	私が	刻んだ白菜が入ったザルを持って釜に入れようとして
3	午前9時半ごろ	給食調理室で	私が	台から調理台へたまねぎのザルを移動させていて
4	水曜日の午後1時ごろ	事務休養室で	私が	昼食中に電話が鳴ったのででようとして
5	木曜日の午前9時ごろ	下処理室で	私が	ピーラーにかけ終わった芋を台に移動しようとして
6	月曜日の午前9時ごろ	給食調理室内で	私が	作業台で2人で向き合ってきゅうりを切ってかごに移しているとき
7	木曜日の午前10時30分ごろ	給食調理室内で	私が	小さいわしのから揚げの引き上げをしようとわき台を移動させているとき
8	金曜日の午前10時	リフトホールで	私が	消毒保管庫から食器かごを出しているとき
9	月曜日の14時ごろ	リフトホール付近の階段で	私が	ワゴンを上げ終わり給食室へ戻っているとき

各グループの話し合いが終ったところで、グループ発表が始まります。発表者が模造紙を見ながら説明し、最後に全員で行動目標と指差し呼称項目を唱和します。講師はその結果についてコメントを添え、演習を終えました。

(2) マンネリ化を防ぐ工夫

2010(平成22)年度から始まったKYTを取り入れた研修ですが、毎年同じ形式・内容で行うのではマンネリ化し、職員のやる気も半減します。そのため、学校保健課と安全厚生課はさまざまな工夫を凝らしてきました。題材は、既存のイラストシートや現場写真の利用に始まり、安全厚生課が独自に作成したシート、そしてヒヤリハットの利用へ。手法も、基礎4ラウンド法をベースに、現場で短時間で行えるSKYTや1人で行う自問自答KYT、さらには、より危険への感受性を高めるため、1ラウンドを中心とした方法など、より現場で役立つ方法を求めて学校保健課と安全厚生課で検討を重ねてきました。

その結果、今年度はヒヤリハットの事前課題を課すという方法になりました。自分たちで作成したイラストを使うことで、問題がより身近に感じられるだけでなく、事前の話し合いにより、それぞれの職場でヒヤリハットについての共通理解をもつことができました。

(3) KYTの効果

では、研修で培ったKYTの手法を、職員はどのように日々の活動に取り入れているのでしょうか。アンケートで職場のKY活動について尋ねたところ、

- 前日の夕方と当日の朝、工程表に沿っての

ミーティングをしているが、その日の不安全行動や不安全状態が起きそうなところについて声を掛け合っている

- 朝ミーティングで「今日の危ないところ」「時間が読めないところ」を声掛けしている

- ミーティングで危険場所やヒヤリハットについて話している

- ミーティングで自分が危険だったと思うことを言っている

などの回答が寄せられました。気付いた危険をミーティングで出し合い、注意事項を確認して、作業での災害防止に役立てていることが分かります。また、指差し呼称項目を決めて実践している調理場や、ミーティングで指差し唱和を行い、チームワークづくりに役立てている調理場もあります。同僚が危険な行動を起こしそうな時にはすぐに声を掛けるなど、風通しのよい職場がつくられています。

学校給食事業では、生徒児童の安全が第一で、職員のことは後回しになりがちですが、福山市では職員の安全・健康のことも重視し、研修にうまくKYTを取り込むことで職員の安全意識を高めています。研修方法も現在の方法に満足することなく、これからも改善と工夫を重ねながら、災害ゼロの職場を目指し、福山市の奮闘は続きます。



KYT演習の実施方法の変遷

2010 研修にKYTを取り入れる

中央労働災害防止協会のKYTシートを利用しKYT4ラウンド法を実施(2011も同様)

2012 現場の写真を利用し4ラウンド法を実施

2013 現場の写真を利用し自問自答KYTを実施

2014 安全厚生課で作成したシートを利用し、1ラウンド中心にヒヤリハットを掘り下げる

2015 ヒヤリハットメモを利用しKYTの手法で対策を立てる

2016 現場から出してもらったヒヤリハットのイラストシートを利用しKYTの手法で対策を立てる

全員参加の検討会で作業方法を改善 KYTの実施で安全を先取り

神奈川県相模原市上溝学校給食センター

神奈川県の北西部に位置する政令指定都市・相模原市。首都圏のベッドタウンとして、小学校72校、中学校37校を抱える市では、給食調理場のある小学校54校と3つの学校給食センターで給食が作られています。今回はセンターの中で最も新しい上溝学校給食センターでのKYTの取り組みについてご紹介します。

上溝学校給食センターは平成26年4月に供用を開始した施設です。供給能力は3,000食で、現在は3校に届けています。正職員16名（うち1名休職、1名出向）、再任用職員1名、非常勤職員11名が「下処理」「釜調理」「フライヤー等」「米飯」の4グループに分かれ、週ごとに交替しながら業務に当たっています。

（1）フライヤーの作業上の問題点

センターには最新式の大型機械が導入されています。今では手慣れた動作で機械を扱う職員も、供用を開始した当初は何もかも一からの出発だったため、まず機械の扱い方に慣れることから始めなければなりませんでした。みんなで試行錯誤を重ねて調理時間やタイミングなどをつかみ、調理におけるポイントや作業手順を1冊のノートにまとめてきました。このノートは現在でも作業マニュアルとして日々の調理の確認に使われ、調理方法の変更や新しい機械導入時など、必要に応じて記載事項を追加してきました。

ところで、センターでは以前からフライヤーでの作業方法について問題意識を持っていました。フライヤーは食材を上下の網で挟んで油槽の中を運ぶ方式であるため、大豆や、チップスにするごぼう・ゴーヤなどの細かい食材は網の間に入り込み停滞してこげてしまい、ロスが多くなります。業者に相談したところ、バットの中に食材を入れて、コンベアに流してはどうかと提案があったため、夏休みを利用し、職員全員で検討会を開くこととしました。

（2）検討会でシミュレーション実施

検討会では、油を入れない状態と油を入れた状態の二度のシミュレーションを実施しました。

まず、油を入れないシミュレーションでは、空のバットを並べて機械を動かします。バットにはコンベクションオーブンの蒸し物に使う穴あきホテルパン（53cm×32cm×6.5cm）を利用しました。コンベア上にバット10枚程度を並べますが、油槽の出口付近は油切コンベアへ続くため上り坂になっており、バットがそこを上りきれるかが問題です。上れない場合、坂の前でバットを引き上げることになります。そのときにどんな危険があるかを考えました。予測された危険は、

- ① バットに取っ手がないので、引き上げる際に手をやけどする
- ② 油で手が滑ってバットを落とし、跳ねた油でやけどする
- ③ バットを引き上げ運ぶ際、油が床に落ち、足を滑らせ転倒する



- ④ バットを持ち上げる際、身を乗り出し片手を伸ばす無理な姿勢になり、腰を痛める
 ⑤ フライヤーの横に張り出した柱に頭をぶつける

です。これらは、フライヤーの通常の使い方をしていれば起こらない危険です。途中で食材を引き上げる作業が増えることで多くの危険が発生します。そこで、最初に立ち返り、コンベア上を最後まで流す、つまり坂を上らせることができないか考えました。一つのバットでは坂を上れませんが、バットは続いて流れてくるので、後ろから押される力を利用してバットを送り込めば、バットは上っていくことができそうです。そこで、フライヤー担当を一人増やし、坂の手前でバットを送り込むことにしました。油切コンベアで運ばれてきたバットをつかむ際にやけどの危険が考えられますが、油切コンベアを通る途中である程度温度は下がり、やけどの危険もかなり減るだろうと考えました。

(3) 2回目のシミュレーション

次に、油を入れて実際と同じ作業を行ってみました。材料は大豆、ごぼう、ゴーヤです。試行により、新たな問題が生じました。材料投入後、特に大豆はよくかき混ぜないと団子状になり、バットの底に付着してしまうのです。バットに入れる量を3通りに変えてやってみたところ、少量を投入する方が付着が少ないことが分かりました。職員はきれいに揚がる最適な量を考え出し、材料をかき混ぜる人員も増やすことにしました。

材料をかき混ぜる作業者は手にやけどをする危険があります。職員は混ぜる器具を何にするか、いろいろな器具で試してみました。通常のすくい網はステンレス製のため重く、長時間作業を続けることができません。家庭用の小さなくい網やトングなどでも試した結果、長さ30cmほどのすくい網を使うことにしました。ただ、それでも柄は短いので、引き続き最適な長さの器具を探していくと考えています。

(4) 検討会を行って

二度のシミュレーションを行って出した結論は

- バットを使用する
- バットに入れる材料の量は少なくする
- 材料投入時に材料をかき混ぜる人員、油切コンベアにバットを送り込む人員を増やす

です。あとは、実際に調理作業の中で新しい方法を試し、問題や工夫すべき点がないか検証していきます。その後、作業方法が固まったとこ



ろでマニュアルに追加する予定です。

(5) その他の取り組み

センターでは職員の始業時間がまちまちであるため、朝ではなく昼休憩後、食器が戻ってくるまでの時間にミーティングを行っています。毎日の作業で気付いたことはこのミーティングで意見を出し合います。危険についても問題提起という形で意見が出されます。たとえば、缶詰を積んだコンテナ台を冷蔵庫に運び入れる作業で、缶詰の量が多くコンテナ台に2段積みにしなければならない時があります。冷蔵庫の入口はスロープになっているため、2段にすると缶詰が滑り落ちる危険があります。話し合いの結果、2段目の缶詰は台車に仮置きし、コンテナ台を冷蔵庫に入れてから2段目の缶詰を積むことにしました。これにより、滑り落ちた缶詰が足に当たるという危険は回避できます。みんなで考えた方法なので、みんなが納得してこのルールを守ります。

また、情報を周知する方法にも工夫があります。その日非番だった職員に情報を伝える「連絡ノート」です。新たに決めたルールや情報はノートに記入し、非番だった職員の名前を書いておきます。名前を書かれた職員は連絡ノートを読み、読んだ印として名前に○をつきます。こうすれば必ず全員が情報を共有できます。連絡ノートは正職員用、非常勤職員用の2冊が作成されています。

センターは作業別に部屋が仕切られています。そのため、コミュニケーションが取りづらいことはありますが、声掛けをし合うことでカバーしています。重量物を持つ職員がいれば遠くからでも「一緒にやるよ」「一人で無理しないで」「けがをしたら大変よ」という声が掛かります。こうした仲間を気遣う気持ちも、災害を防止していくうえでなくてはならないものです。

新しい施設を軌道に乗せるのは大変なことです。作業マニュアルも、全員で知恵を出し合い試行錯誤しながら作り上げてきました。しかし、これで終わりではありません。これからも、さらに安全で効率的な作業を求めていく——職員たちの表情には、そんな決意が見て取れました。

これまでの改善例

予測される危険	対策
使用中の包丁を置く場所が決められておらず、接触して手などを切るおそれがある	置き場所を決める。また、包丁に番号をふり、当日の使用者と包丁とのチェック表を作成し、使用後には刃こぼれの有無の確認を徹底する
ミキサーなどの機械は、刃を取り出したり洗ったりする際、間違ってスイッチが入る危険がある	必ずコンセントを抜いてから刃の取り出しや洗浄を行う
使った器具はまとめて洗うことにしているが、ガラス製のフードプロセッサーは他の器具と一緒に洗うと割れるおそれがある	フードプロセッサーは使用後すぐに洗って片付ける

第6章 イラストシート集

■はヒヤリハット事例、()は公務災害事例の番号です

	作業名	場面の説明	参照事例
1	検収作業	食材の入った段ボール箱を検収台から台車に載せようとしている	P14 ⑩ (27)
2	加熱前作業	包丁で玉ねぎの下処理をしている	P4 ① P17 ⑪ ② ⑤ ⑧ ⑫ (4) (5) (6) (9) (11) (12) (13) (14) (15)
3		かぼちゃを包丁で切っている	P4 ① P17 ⑪ ② ⑤ ⑧ ⑫ (4) (5) (6) (9) (11) (12) (13) (14) (15)
4		保管庫から野菜裁断機の刃を取り出し、持つていこうとしている	⑩ (7) (25)
5		野菜裁断機に刃を取り付けている	(16) (65)
6		野菜裁断機でキャベツを切っている	⑥ ⑦ (18) (19) (22)
7		野菜裁断機の刃に詰まった野菜を取り除こうとしている	P4 ② ⑦ ⑪ ⑬ (17) (21)
8		スライサーのベルトに付着した野菜を取り除いている	⑨ ⑪ (17) (20) (21)
9		煮沸消毒した調理器具を釜から引き上げている	⑩ (28) (29) (42)
10	調理作業	揚げ物準備のため、フライヤーに一斗缶から油を注ごうとしている	
11		イカのフリッターを揚げている	P17 ⑫ ⑯ ⑯ ⑯ ⑯ ⑯ ⑯ (31) (32) (33) (36)
12		蒸し物を取り出すため、スチームオーブンの扉を開けようとしている	⑯ ⑯ (41)
13		夏季に調理場で、釜の中の食材をかき混ぜている	P12 ⑨ P17 ⑬ ⑮ ⑯ (39) (43)
14		茹で上がった食材をザルで釜から引き上げている	⑩ (28) (29)
15		食材の茹で汁を釜から捨てようとしている	⑩ ⑯ (30) (51)
16		揚げ物で使用した油を一斗缶に戻そうとしている	⑦ ⑯ ⑯ ⑯ (35) (44) (45)
17		出来上がった料理を配缶している	P17 ⑬ ⑯
18	配膳・配送作業	食缶を載せた台車を移動させている	P12 ⑨ ⑩ ⑪ ⑯
19		食缶の入ったコンテナを配送口まで運搬している	⑦ ⑧ (53) (54) (56)
20		食缶の入ったコンテナをリフトに載せようとしている	(52)
21		清掃用の洗浄液を作っている	P10 ⑦
22	洗浄・清掃作業	シンクで野菜裁断機の刃を洗っている	P17 ⑮ ⑯ ⑯ (66) (67) (68)
23		深めのシンクで調理器具を洗っている	⑯ ⑯ (67) (68) (69)
24		食器洗浄機の出口で食器を回収しカゴに片付けている	⑩ ⑯ (71)
25		洗い終わった食器のカゴを保管庫に運んでいる	⑩ ⑯ (57)
26		洗浄後の濡れたコンテナをタオルで拭いている	P17 ⑯ ⑯
27		床に洗浄液を撒き、清掃をしている	P4 ④ ⑤ ⑯ (59) (60) (61) (62)
28		排水溝のごみを取るためグレーチングを持ち上げている	⑦ (72)
29		脚立に乗り、換気扇周りの清掃を行っている	(73)
30	その他	包丁を砥石で研いでいる	(70)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、食材の入った段ボール箱を検収台から台車に載せようとしている

参照 P1410 災害事例(27)

いろいろな危険を思い浮かべてみましょう。

思い付いた危険には、どんな不安全状態と不安全行動があって、どんな現象が起きるのか考えてみましょう。

例

(不安全状態) 重い段ボール箱を台車の低い面に

(不安全行動) 膝を伸ばしたまま載せて

(現象) 腰を痛める

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、包丁で玉ねぎの下処理をしている。

参照 P4① P17⑪ ヒヤリハット② ⑤ ⑧ ⑫ 災害事例④ ⑤ ⑥ ⑨ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、かぼちゃを包丁で切っている。

参照 P4① P17⑪ ヒヤリハット 2 5 8 12 災害事例④ ⑤ ⑥ ⑨ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

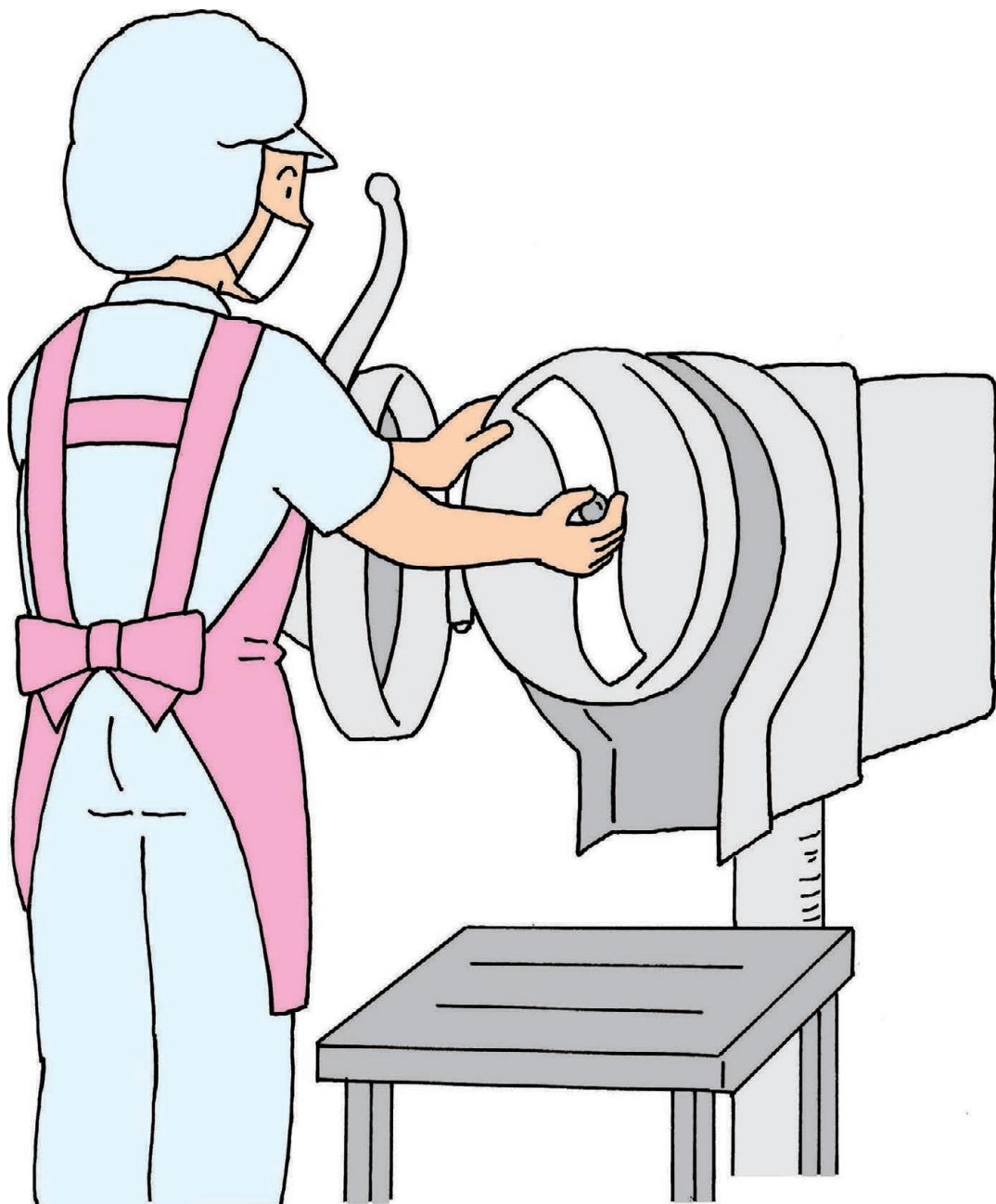
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、保管庫から野菜裁断機の刃を取り出し、持っていくこうとしている。

参照 ヒヤリハット10 災害事例(7) (25)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、野菜裁断機に刃を取り付けている。

参照 災害事例(16) (65)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、野菜裁断機でキャベツを切っている。

参照 ヒヤリハット 6 7 災害事例(18) (19) (21) (22)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、野菜裁断機の刃に詰まった野菜を取り除こうとしている。

〔参考〕 P4② ヒヤリハット 7 11 13 災害事例⑯ ⑰ ⑲

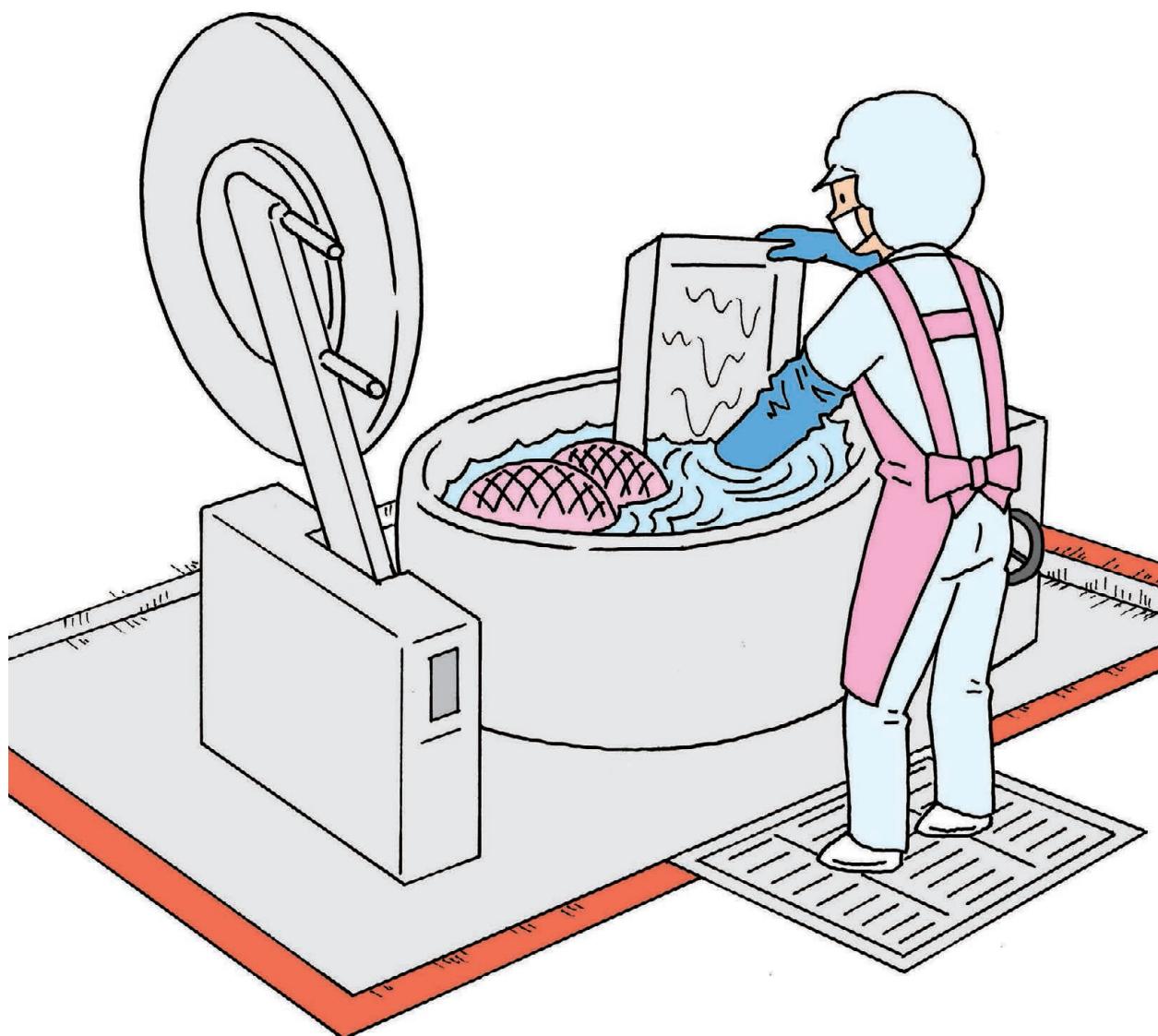
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、スライサーのベルトに付着した野菜を取り除いている。

参照 ヒヤリハット 9 11 災害事例(17) (20) (21)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、煮沸消毒した調理器具を釜から引き上げている。

参照 ヒヤリハット20 災害事例(28) (29) (42)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、揚げ物準備のため、フライヤーに一斗缶から油を注ごうとしている。

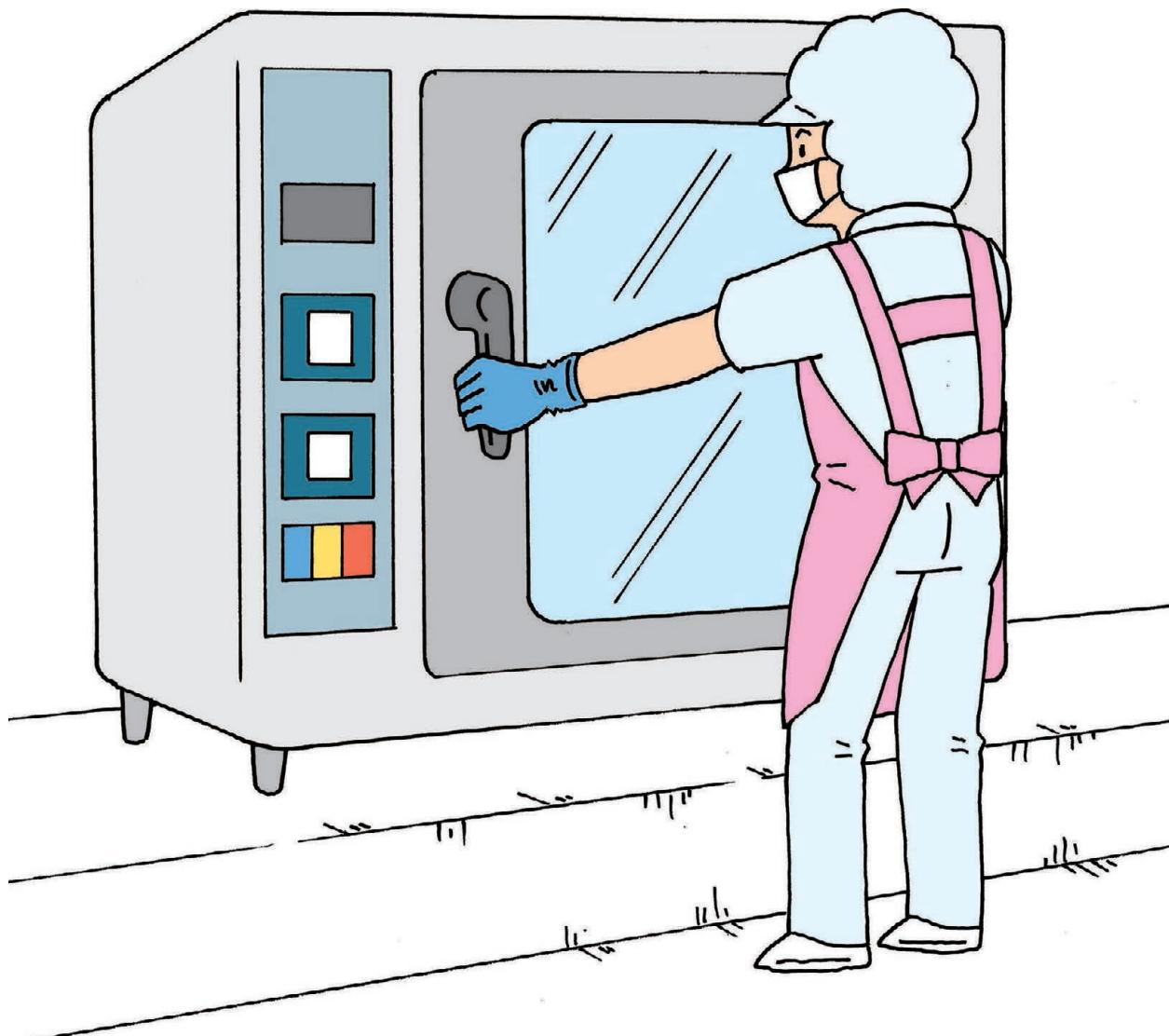
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、イカのフリッターを揚げている。

参照 P17 12 ヒヤリハット 17 18 19 21 22 災害事例 31 32 33 36

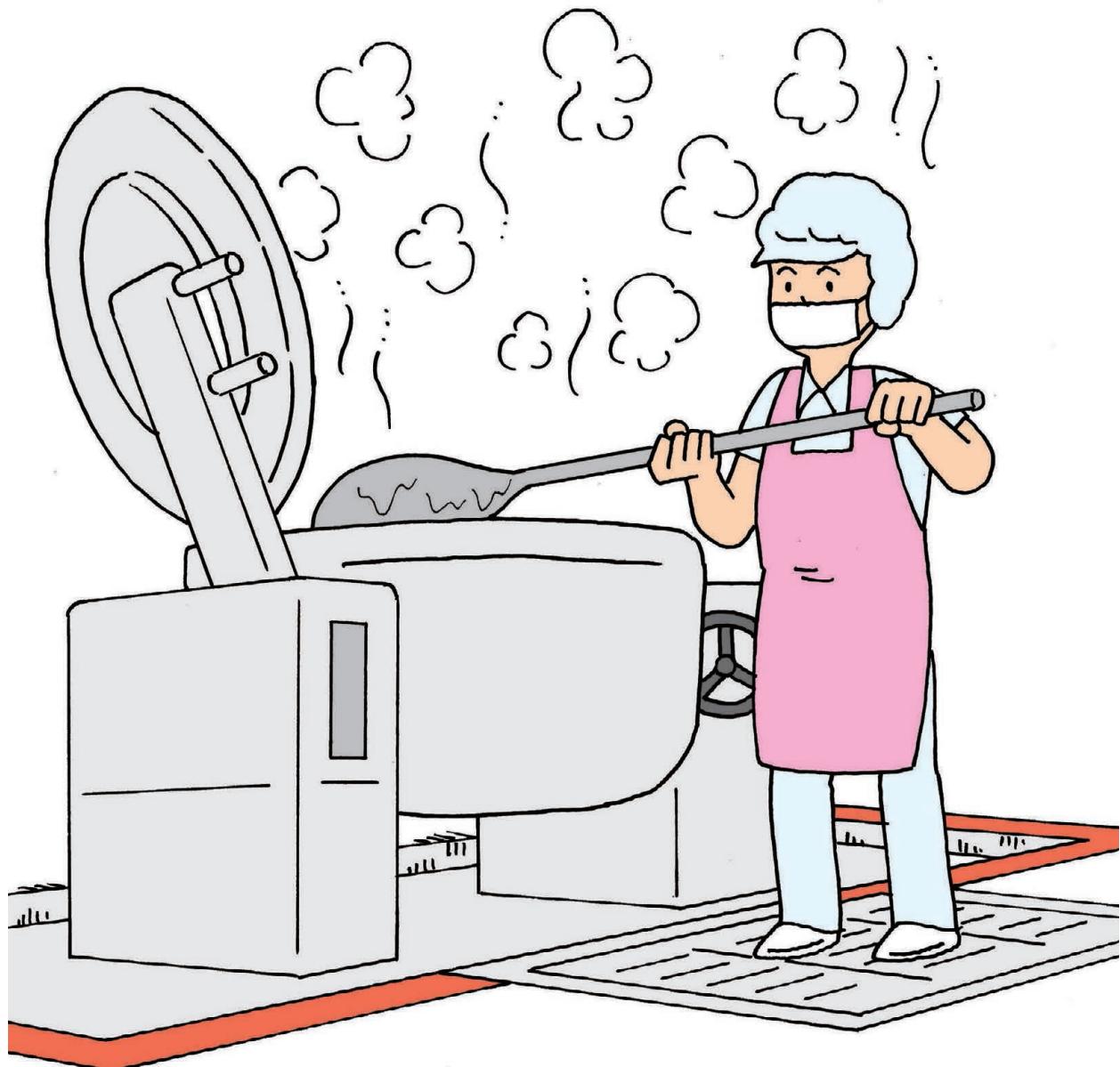
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、蒸し物を取り出すため、スチームオーブンの扉を開けようとしている。

参照 ヒヤリハット14 25 災害事例(41)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、夏季に調理場で、釜の中の食材をかき混ぜている。

参照 P12⑨ P17⑬ ヒヤリハット⑯ ⑳ 災害事例⑳ ⑳

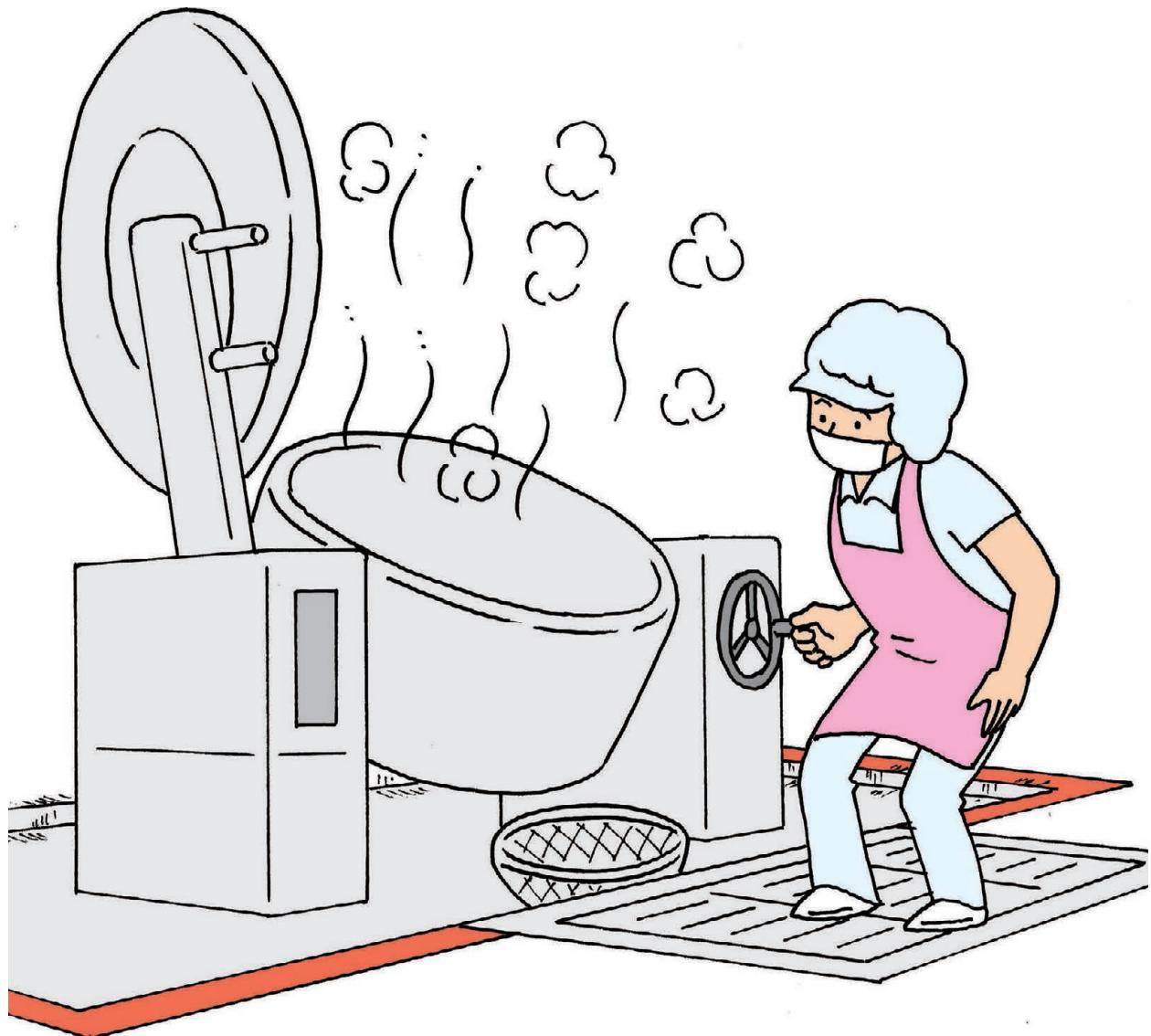
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、茹で上がった食材をザルで釜から引き上げている。

参照 ヒヤリハット20 災害事例(28) (29)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、食材の茹で汁を釜から捨てようとしている。

参照 ヒヤリハット20 26 災害事例(30) (51)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、揚げ物で使用した油を一斗缶に戻そうとしている。

参照 ヒヤリハット 17 24 36 43 災害事例(35) (44) (45)

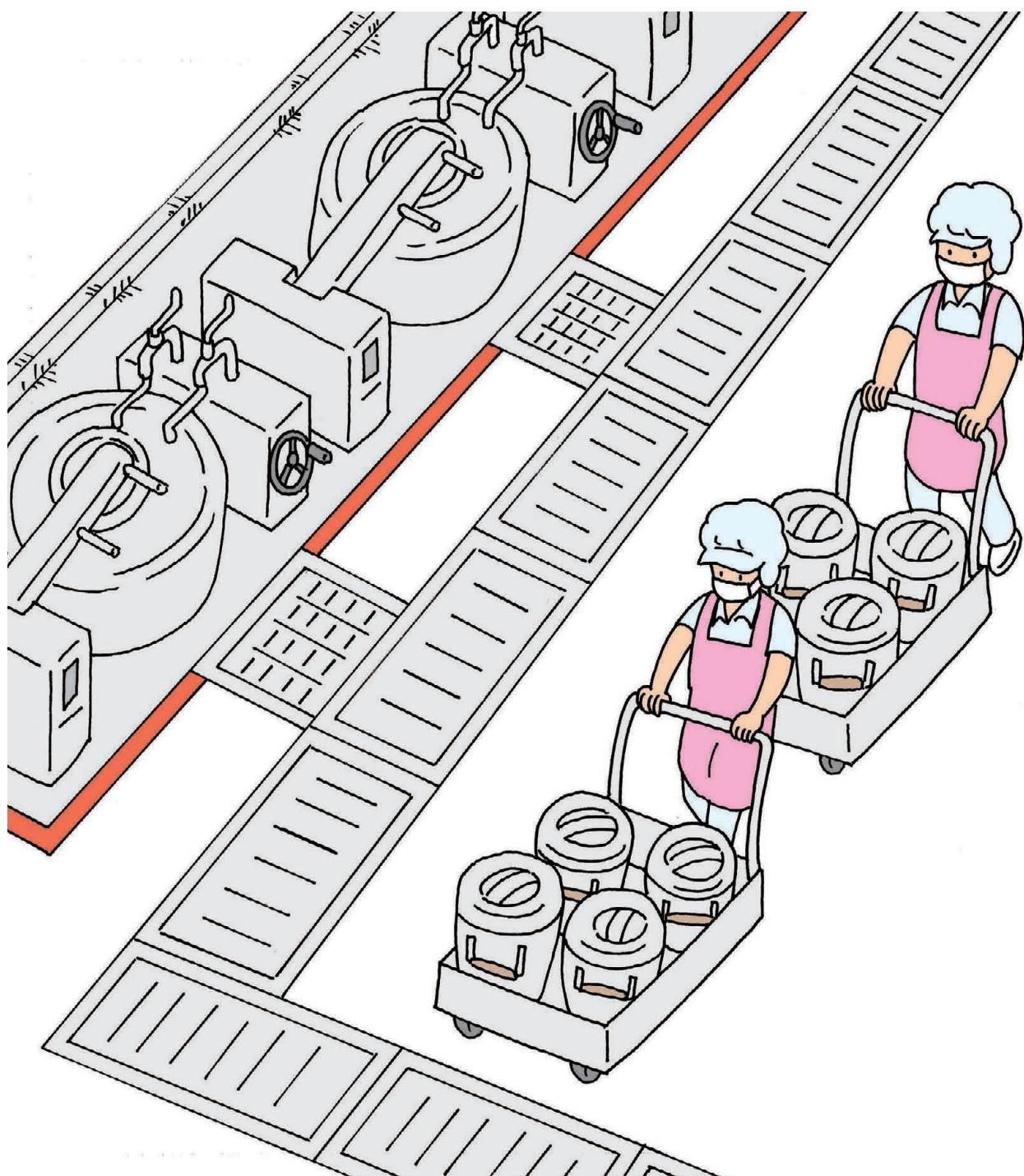
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、出来上がった料理を配缶している。

参照 P17⑯ ヒヤリハット⑯

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、食缶を載せた台車を移動させている。

参照 P129 ヒヤリハット 30 31 33

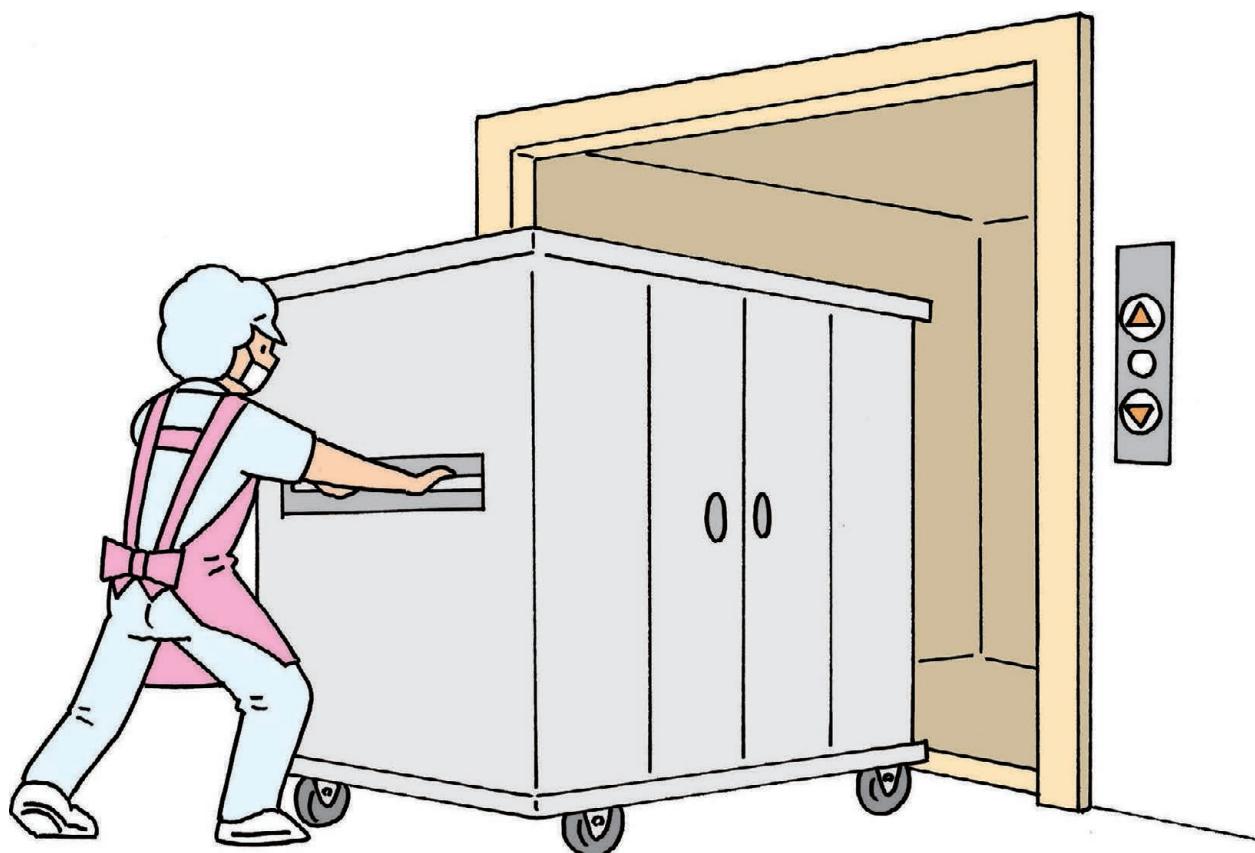
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、食缶の入ったコンテナを配送口まで運搬している。

参照 ヒヤリハット27 28 災害事例(53) (54) (56)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、食缶の入ったコンテナをリフトに載せようとしている。

参照 [災害事例\(52\)](#)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、清掃用の洗浄液を作っている。

参照 P107

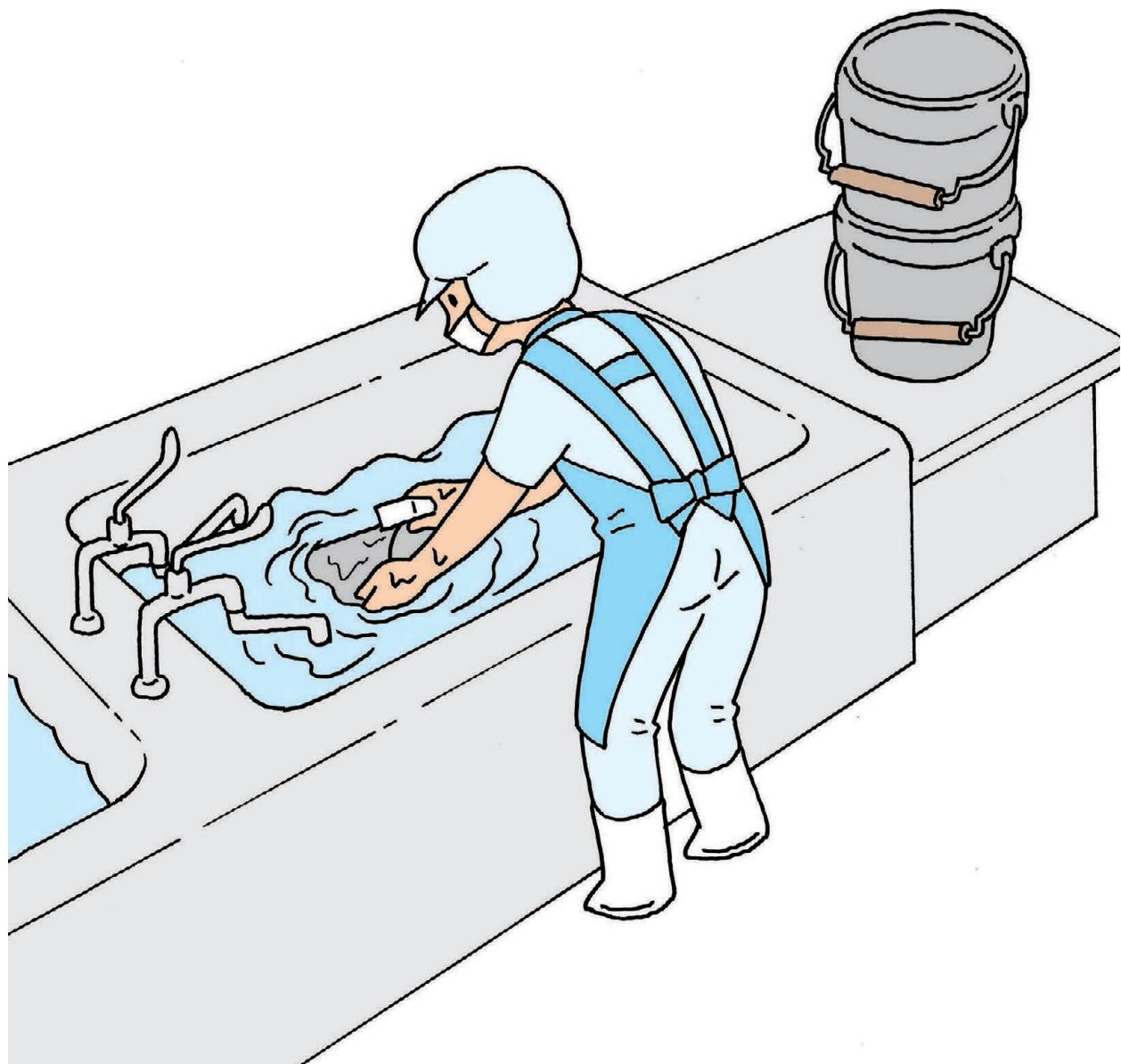
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、シンクで野菜裁断機の刃を洗っている。

参照 P17 15 ヒヤリハット 35 38 災害事例 66 (67) (68)

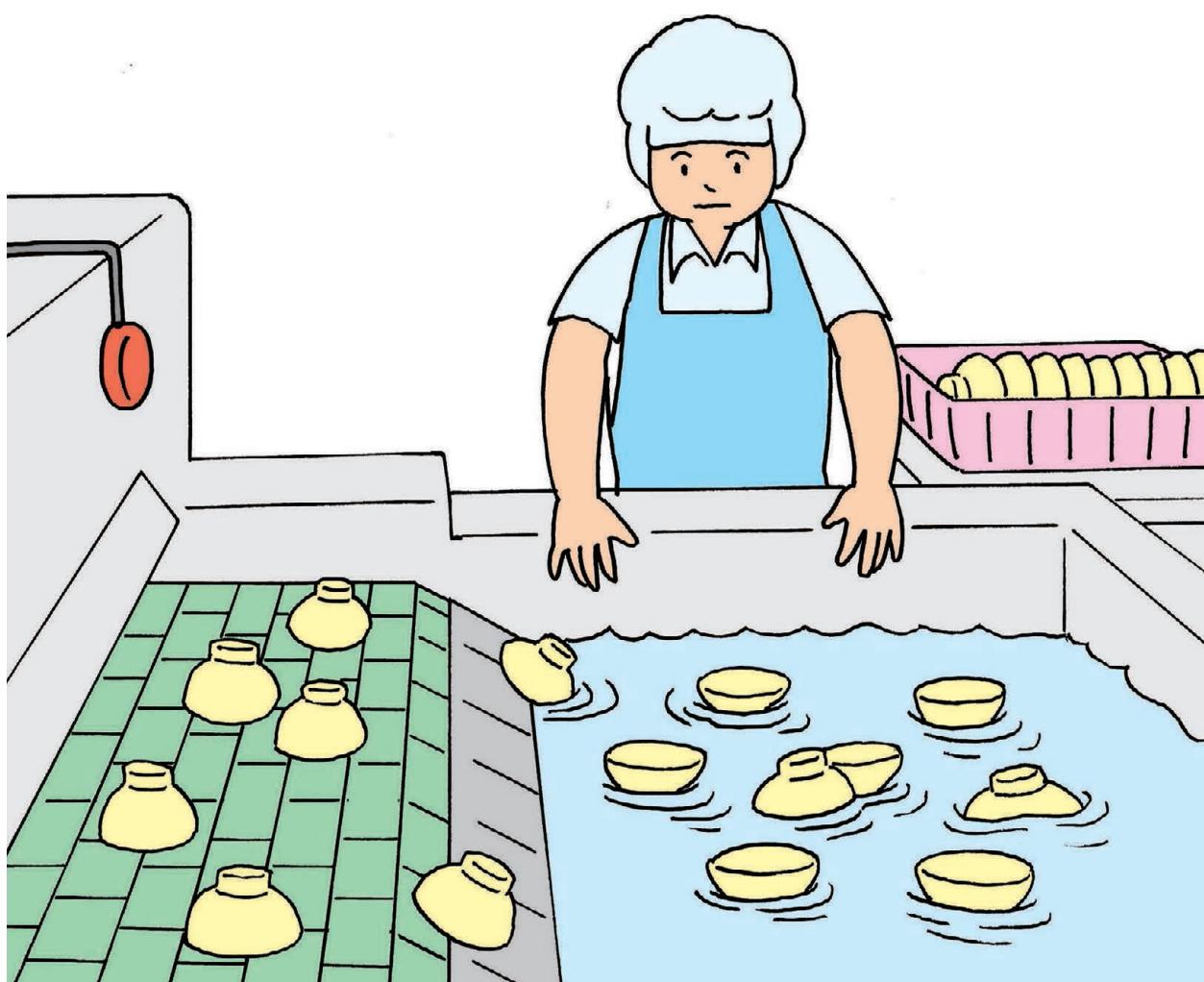
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、深めのシンクで調理器具を洗っている。

参照 ヒヤリハット38 44 災害事例(67) (68) (69)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、食器洗浄機の出口で食器を回収しカゴに片付けている。

参照 ヒヤリハット 40 41 災害事例(7)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、洗い終わった食器のカゴを保管庫に運んでいる。

参照 ヒヤリハット 32 49 災害事例(57)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、洗浄後の濡れたコンテナをタオルで拭いている。

参照 P17 16 ヒヤリハット 45

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、床に洗浄液を撒き、清掃をしている。

参照 P4④⑤ ヒヤリハット③⁹ 災害事例⑤⁹ ⑥⁹ ⑦⁹ ⑧⁹

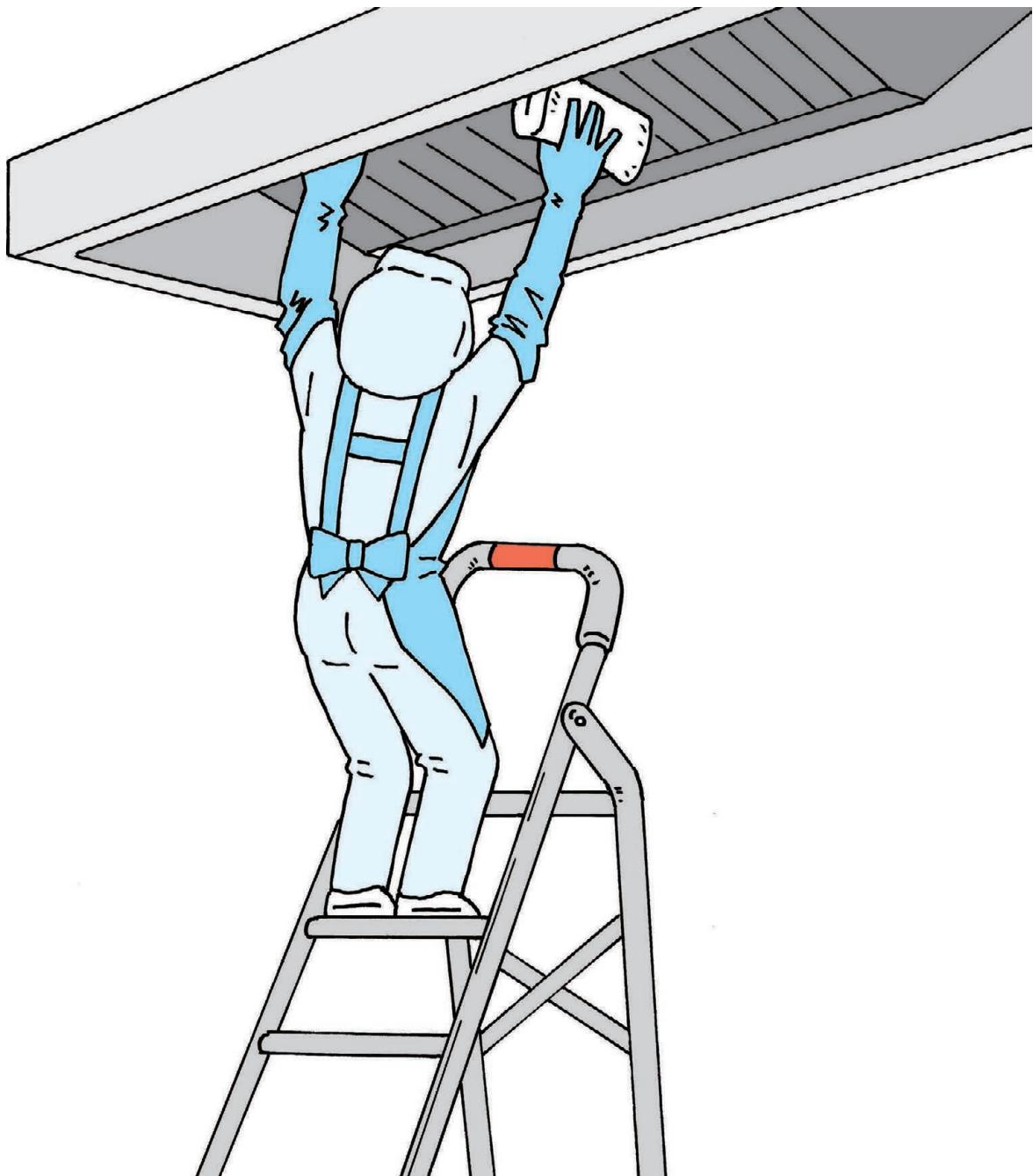
どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、排水溝のごみを取るためグレーチングを持ち上げている。

参照 ヒヤリハット 47 災害事例(72)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、脚立に乗り、換気扇周りの清掃を行っている。

参照 災害事例(73)

どんな危険がひそんでいるか



【状況】 あなたは、包丁を砥石で研いでいる。

参照 災害事例(70)

第7章 ヒヤリハット事例集

ここでは、実際に現場で起こったヒヤリハット事例を挙げます。この中には無意識に、あるいは注意を怠り行動した結果、ヒヤリ、ハッとした事例が数多くあります。これらの事例を用いて、皆さんも19ページのヒヤリハットを利用したKYTを行ってみましょう。

工程	内容	参照事例
加熱前作業	1 切り終えた野菜をザルに移し替えている職員のそばを通りかかったら、野菜くずが下に落ちており、それを踏んで滑りそうになった。	P5⑥ P19⑯
	2 玉ねぎの皮をむいていた際、シンクに溜めた水に玉ねぎを入れようと、まな板と包丁2本をシンク脇に移動させ手を離したら、不安定だったため、まな板と包丁が床に落下し、包丁が2本とも刃こぼれした。	P17⑪ シート2、3
	3 ピーラーのディスク板を洗浄後、専用具を使って本体に収納しようとした際、手が滑ってディスク板が落下し、足に当たりそうになった。	⑯
	4 冷凍室で食材を探していた時、食材探しに気を取られ、床面の水濡れ箇所で滑り転倒しそうになった。	P4④ (60) (61)
	5 玉ねぎを調理する際、玉ねぎの薄皮で左手を滑らせたため、右手に持っていた包丁で左手中指を切りそうになった。	P4① P17⑪ シート2、3 (4) (5) (6) (9) (11) (12) (13) (14)
	6 きゅうりを裁断機で切っていた際、人差し指を添えてきゅうりを送り出しながら、次に入れるきゅうりに目を移した時に、人差し指と一緒に裁断しそうになった。	シート6 (18) (19) (22)
	7 キャベツの切り残しを裁断機から取り出す時、回転が止まらないうちに手を入れたら、刃で指を切りそうになった。	P4② シート6、7 (17) (21)
	8 包丁でねぎを切っていた時、ねぎのぬめりで滑り、手を切りそうになった。	P4① P17⑪ シート2、3 (4) (5) (6) (9) (11) (12) (13) (14)
	9 スライサーの使用中、材料を送るベルトのネジがゆるんでおり、ベルトがぐらついた。	シート8 (16)
	10 保管庫にスライサーの刃を裸で保管しているため、手を切ったり刃こぼれしたりすることが起きやすい。	シート4 (7) (25)
	11 フードカッターで材料を裁断中、野菜が詰まつたり縁にひつかつたりした時に、動いている機械に手を入れた。	P4② シート7、8 (17) (18) (19) (20) (21) (22)
	12 白菜を包丁で切っていた際、包丁を調理台の上に置いて白菜をずらそうとしたところ、包丁が白菜で隠れてしまい、白菜と一緒に包丁を掴んでしまいそうになった。	シート2、3 (10)
	13 裁断機のスイッチが入ったまま蓋を開けた。また、スイッチを切った後も、急いで開けたため、刃の回転が止まっておらずヒヤリとした。	P4② シート7 (17) (21)

工程	内容	参照事例
調理	14 オーブンの扉を開けて鉄板を出す際に、鉄板が腕に接触しそうになった。	シート12 (39) (41)
	15 釜のそばでルーや粉チーズ、牛乳などを入れる時、釜ぎりぎりに立っていたためエプロンを焦がしそうになった。	シート13
	16 一人作業で自動の大釜に食材を入れる時、攪拌機にザルが巻き込まれそうになった。	(37)
	17 揚げ物調理後、フライヤーの周りの床に油が飛び散っており、滑りそうになった。	P17⑫ シート11、16 (31) (32) (33) (34) (35) (58)
	18 揚げ物調理をしていて、揚げ油が目に入りそうになった。	P17⑫ シート11 (31) (32) (33) (34)
	19 温度センサー付き回転釜でセンサーを付け忘れ、揚げ物の際に温度が上がりすぎた。	P17⑫ シート11
	20 回転釜で調理中、釜の蓋を開けようとして釜の前に立った時、足元のグレーチングで滑って転びそうになった。	P4⑤ P12⑨ P17⑬ シート9、13、14、15 (37) (38) (50) (51)
	21 揚げ物調理時に鶏肉の水分・調味料で油が跳ね、腕にかかりそうになった。手袋と腕カバーをしていたが、少し隙間があった。	P17⑫ シート11 (31) (32) (33)
	22 揚げ物調理中、揚げ網を上げようとして、網を持つ位置が悪かったため、釜に接触してやけどしそうになった。	P17⑫ シート11 (36) (39)
	23攪拌機を使用中、オールをニーダーの中に落としたため、それを拾おうとして、攪拌機が回っているのにニーダーの中に身を乗り出し、オールを拾おうとした。	(18) (19) (20) (22)
	24 揚げ物調理後、ろ過機からろ紙を取り出そうとしたところ、油で手袋がすべりやすくなっていたためろ紙を取り落とし、ろ過機の中に残っていた油が顔に跳ねしそうになった。	シート16 (34) (36)
	25 蒸し器の扉を開けた時、吹き出してきた蒸気で顔面をやけどしそうになった。	シート12 (40) (41)
配膳・配送	26 スープを配缶している時、釜を傾けようとハンドルを回したら、スープが足元にこぼれしそうになった。	シート15、17 (30)
	27 給食を載せたコンテナを配送車まで二人で移動させたところ、コンテナが相手に接触しそうになった。	シート19 (53) (54) (56)
	28 コンテナを押していく勢いがついてしまい、前の人を轢きしそうになった。	シート19 (53) (54) (56)
	29 配送時間が迫っていたため、両手に汁食缶を抱えて運んでいた時、コンテナプールで足を滑らせ前に転倒しそうになった。	(2) (3) (26) (57)
	30 スープの食缶を載せた台車を運んでいた際、グレーチングを支えているガードが腐食し床面から浮いていたため、足を引っ掛け横転しそうになった。	P4⑤ シート18 (2) (35) (37)
	31 食缶を配膳室に台車で運ぶ途中でグレーチング上を通った際、食缶が揺れてこぼれしそうになった。	P12⑨ シート18 (35) (37)
	32 食缶等を運ぶ際、両手がふさがった状態で部屋を移動し、履物を履き替えようとしてバランスを崩し、転びしそうになった。	P14⑩ シート25 (2) (3) (26) (57)

工程		内容	参照事例
配膳・配送	33	配缶時、配缶を終えた台車を前に進めたが一步後退したところ、次の台車が既に釜の前に移動してきており、その台車にかかとをぶつけた。	シート18
	34	配送車にコンテナを積み込む時、車がタラップから離れていたため、コンテナと人が落ちそうになった。	(55)
洗浄・清掃	35	スライサーの刃を外し、洗浄前の置き場としているシンクの中に置こうとしたところ、シンクの中には下処理中の材料があったため、刃をいつもと違う場所に置いた。他の人がそれを知らずに手を切りそうになった。	P17(15) シート22 (66) (67)
	36	揚げ物終了後に油を一斗缶に移し替える際、どうしても缶いっぽいまで入れてしまうため、置くときなどに穴から油が跳ね上がる。	シート16 (35) (44) (45)
	37	フライヤーのコンベアのスイッチを切らずにカス排の溝のごみを取ろうとしたら、レールに腕が挟まった。	(34)
	38	包丁がシンクの石鹼水の中に入っているのに気付かず、触って手が切れそうになった。	シート22、23 (66) (67) (68)
	39	床面などを洗浄していた際、ホースが途中でねじれて蛇口付近に水圧がかかり、亀裂部分から水が噴出してフライヤーの油槽内に入りそうになった。	シート27 (62)
	40	洗浄の食缶受けをしていた際、蓋を入れるカゴに手袋が引っ掛かり、手袋が破けた。	シート24
	41	食器洗浄機を使用中、落ち口でお盆やお皿を水槽に落とす前に拾おうとしたら、ベルトと本体の間に手を挟んだ。	シート24 (71)
	42	食器洗浄機で食器流しをしていた時、重なった食器や倒ってきた食器を直そうとしたり、多く流してしまった食器を回収しようとしたりして、手をコンベアに入れかけた。	P17(14) (71)
	43	使用済みの揚げ油を片付けている時、腕をやけどしそうになった。	シート16 (35) (44)
洗浄・清掃	44	シンクの中で食器をすすいでいた時、お湯の蛇口に付けていたホースが外れ、熱湯が手にかかりそうになった。	シート23
	45	ステンレス製保管庫の天板を洗っていた際、ゴム手袋と中にはめていた綿の手袋まで切れた。	P17(16) シート26
	46	食器洗浄後、食器洗浄機の清掃・点検をしようとして、まだ機械が稼働中であったのにチェーンベルトの取り付けカバーを外してしまったため、危うく手指を巻き込まれるところだった。	P17(11) (17) (20) (21) (71)
その他	47	排水溝のごみを流すため排水溝の蓋(グレーチング)を上げていた時、蓋が重く、左手人差し指を挟みそうになった。	シート28 (72)
	48	アルミ製のグレーチングは水が溜まりやすく滑りやすいため、長靴で移動中に滑りそうになった。	P4(5) (50) (51)
	49	物を持っていて足元が見えなかったため、床面から飛び出しているガス管や水道管に躊躇して転びそうになった。	P5(6) P14(10) シート25 (2) (3) (26) (62) (63) (64)
	50	カウンターのシャッターがきちんと上まで上がっていなかったため、頭をぶつけた。	

第8章 公務災害事例集

ここでは、実際に起こった公務災害事例を挙げます。この中には、KYTを行っていれば災害は防げたのではないかと思われる事例がかなり含まれています。

	内容	参照ページ
検収		
(1)	【墜落・転落】 プラットホームの清掃中、上部にあるクモの巣や汚れを箒で落とそうとして、上方を気にするあまり下への注意がおろそかになり、足を踏み外して転落、受傷した。	
(2)	【転倒】 検収された食材を洗浄室へ運んでいたところ、プラスケットとパンケースを片方の手で一個ずつ持っていた際に躓き、とっさに手が出ずに右膝を突くような状態で転倒したため、右膝蓋骨骨折、右肩関節挫傷を負った。	P14⑩ 29 30 32 49
(3)	同僚と搬入された牛乳を所定の位置まで運ぶ作業をしていた。牛乳2ケースを持って搬入口にある段差を下りて所定位置に行くとき、搬入された食材を載せる箱につまずき前に転倒し、持っていた牛乳ケースであごを強打した。口から出血し、歯もぐらぐらしていた。	P14⑩ 29 32 49
加熱前作業		
(4)	【切れ・こすれ】 右手で包丁を持ちかぼちゃを切る作業を行っていた際、かぼちゃが硬かったため左手も包丁に添えて切っていたところ、包丁の刃が左手にかかることに気付かず左手小指先端を切り落とした。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8
(5)	玉ねぎを包丁で切っていたところ、玉ねぎの薄皮がはがれ、手が滑って左手中指先を切った。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8
(6)	さつまいもを包丁で切っていた際、さつまいもが不安定で動いてしまい、包丁が滑って左手人差し指を切った。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8 (5)
(7)	殺菌庫の奥に掛けてある野菜の皮むき器を取り出そうと右手を差し入れたところ、庫内右側に収納してある包丁の刃先が右手背の部分に当たり負傷した。	シート4 10
(8)	玉ねぎを切る作業を終え、次の野菜の下処理作業に移るため、振り返り一歩踏み出したところ、まな板と包丁を持って移動していた職員と接触し、包丁が左腕に触れ、受傷した。	
(9)	かぼちゃを切っていたが、準備が遅れ気味であわてていたため、右手に持った包丁で左人差し指を切った。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8
(10)	給食室で翌日使う食材の皮むき作業終了後、流し台にあった、野菜の皮と包丁を一緒につかんでしまい親指を切った。	12
(11)	調理中、まな板から転がりそうになったりんごを押さえようとしたところ、包丁を持っていた同僚もそのりんごを押さえようとして、同僚の包丁が指に当たり受傷した。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8

	内容	参照ページ
(12)	にんじんの切裁作業中、新人職員の仕事ぶりが気になって新人職員に目を向けた瞬間、左小指を包丁で切った。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8
(13)	にんじんをいちょう切りにしていた時に、別の野菜がまな板の上に転がりこんできたため、にんじんを支えていた左手がずれ、その拍子に包丁で左人差し指を切った。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8
(14)	チンゲンサイを切っていた際、同時に調理していた料理の油の温度が気になり、目をやりつつ包丁作業を続けていたところ、包丁で左人差し指をそぎ落とした。	P4① P17⑪ シート2,3 5 8
(15)	まな板を挟んで向かい合い、それぞれ糸こんにゃくを切っていた際、切り終えた糸こんにゃくを右横のザルに入れようとしたところ、相手の持っていた包丁が右手に当たり負傷した。	P17⑪ シート2,3
(16)	スライサーの刃を取り付ける際、2枚刃のネジを締める時に手が滑り左手第4・5指を切った。	P4② シート5 9
(17)	スライサーで大根を裁断中、出口に詰まったクズを取り除くため機器を停止したが、完全に止まらないうちに指を機器内に入れたために負傷した。	P4② シート7,8 7 11 13 46
(18)	セロリを指で裁断機に押し込んでいた際に裁断機の刃に触ってしまい、左中指と人差し指を負傷した。	シート6 6 11 23
(19)	裁断機でじゃがいもを切っていたが、機械の中でじゃがいもの向きがうまく定まらなかったので、投入口に手を入れて向きを変えようとしたところ、刃が指に当たり、左人差し指と中指の先を切った。	シート6 6 11 23
(20)	ベルトコンベア上を流れていくパセリがスライサーの刃の手前で詰まつたため、スライサーに手を入れたところ、ベルトコンベアに手を持っていかれ指を負傷した。	シート8 11 23 46
(21)	スライサーで玉ねぎを切断していたところ、スライサー内部に玉ねぎが詰まつたのでいったんスライサーの電源を切って詰まつた玉ねぎを出そうと思い、スライサーの右側にある電源スイッチの方を見ながら左手をスライサーの刃の部分に伸ばしたが、スイッチを押す前に左手がスライサー内部に入り、左手中指・薬指が回転中のスライサーの刃と接触、負傷した。	シート6,7,8 7 11 13 46
(22)	下処理後のにんじんを裁断機で千切り中、にんじんが飛び散らないよう受けカゴを見ながら投入口ににんじんを入れた時、左中指が回転している刃にあたり、爪先から出血した。	シート6 6 11 23
(23)	下処理後の野菜を入れる金網ザルをシンクの縁に置き、ゴム手袋を履いた右手で包丁を持ち、野菜を箱などから取り出し準備していた。シンク前を移動した際、ザルが水槽内に落ちそうになり、とっさにザルを両手で押さえようとしたところ、握っていた包丁の刃が左手のゴム手袋を切り裂き、親指と人差し指に刺さるように接触し負傷した。	
(24)	スープの材料の下ごしらえをするため、うずらの缶の蓋を処理していた際、切った缶をつぶし、蓋を押し込もうとしたところ、勢い余って右手人差し指を切った。	

内容	参照ページ
【飛来・落下】	
(25) 裁断機の刃を付け替えるため棚から刃を取り出そうとしたところ、取り出そうとした刃の持ち手部分が別の刃に引っかかり、その刃が右足に落下して負傷した。	シート4 10
【転倒】	
(26) 約10kgのみかんケースを両手に抱え下処理室から作業場へ運搬中、足元がよく見えなかったために下処理室と作業場の境の15cmの段差に足を取られ転倒、左膝のお皿あたりを負傷した。	P14 10 29 32 49
【はさまれ・巻き込まれ】	
(27) 物資を給食室へ運搬中、玉ねぎを入れたカゴとにんじんを入れたカゴを重ねて移動台に載せた際、玉ねぎのカゴが20kg以上で重すぎ、持ち手から手が離れカゴの格子に指が入り、薬指が挟まれて強く圧迫され受傷した。	P10 7 P14 10 シート1 3
調理	
【高温・低温の物との接触】	
(28) 野菜のボイル作業で、熱湯の入った釜にキャベツを入れたカゴを入れ、茹で上がった後に釜からカゴを同僚職員と共に取り出し、冷却用の移動水槽に運ぼうとして後ろ向きになったところ、釜からあふれ出た熱湯がエプロンの隙間から入り、左足ふくらはぎにかかってやけどを負った。	シート9、14
(29) 釜でマロニーをボイルし、手元を見ずにザルを持ち上げたところ、ザルが重く右膝から足首にかけて熱湯がかかり、右下腿と膝にやけどを負った。	シート9、14
(30) 回転釜で野菜をボイルした後のお湯を捨てる際、釜の角度を調整するハンドル操作を誤り、釜のお湯が急激に排出されたため、お湯受けを越えてお湯が右足にかかって負傷した。	シート15 26
(31) 同僚と天ぷらを揚げていたところ、同僚が揚げ鍋に材料を入れると突然わっと油が跳ね上がった。とっさに右手で顔を防護したため、右手前腕の外側をやけどした。	P17 12 シート11 17 18 21
(32) 釜で揚げたイカフリッターを揚げ網でくっていたところ、イカフリッターが弾けて釜の中に落ち、釜の油が右腕にかかりやけどを負った。	P17 12 シート11 17 18 21
(33) わかさぎの唐揚げ作業でフライヤーの入口担当をしていた。出口担当者が中心温度を測り保存食採取する際その場を離れたため、補助に入ったところ、わかさぎを動かそうとしてわかさぎが弾け、右眼の中に油が跳ねて受傷した。	P17 12 シート11 17 18 21
(34) 調理現場の指示をしていた際、フライヤーのコンベアが不具合により停止したため、直そうとフライヤー内のかす取り器の蓋を引っ張り上げたところ、油が跳ねて右前腕部内側にかかりやけどを負った。	17 18 24 37
(35) 揚げ物調理後、回転釜から一斗缶に油を移し、缶を端に移動させようと右手で持ち上げたところ、缶の底部分の角が床面のグレーチングに引っかかり、中の油が流れ飛沫が跳ねて、持っていた右手にかかったため、とっさに持ち手を離してしまった。その際、缶が横倒しになり、飛び散った油が右手にかかりやけどした。	シート16 17 30 31 36 43
(36) 揚げ物を調理中、油を濾そうとしたときに金網がずれて高温の油が左手にかかった。油の熱さで鍋を離してしまい、鍋の油が右手にもかかり、両手首を負傷した。	シート11 22 24

内容		参照ページ
(37)	回転釜に食材を入れようとしたところ、釜の下にあるグレーチングに躓き、そのはすみで熱くなった釜の内側に腕が触れ負傷した。	P12⑨ P17③ 16 20 30 31
(38)	釜の手前のグレーチングに立ち、釜の側にある蛇口にホースを差し込もうとしていたところ足を踏み外し、体がよろけて釜のふたに左前腕が接触しやけどした。	P17⑬ 20
(39)	回転釜で茹でていた食材の温度を測るため、釜の中心温度を測定中に、釜の縁に左前腕が触れてやけどした。	P17⑬ シート13 14 22
(40)	キャベツを茹でるために回転釜の中でお湯を煮立たせていた。お湯が沸騰したので、左手で釜の蓋を少し開けて、右手に塩を掴んで釜の中へ投入しようとしたところ、蓋の隙間から噴き出した蒸気が右手の甲にかかりやけどを負った。	25
(41)	コンベクションオーブンを使用後、扉を開けた後でオーブンの上に置いたミトンを取ろうとして、蒸気で両腕をやけどした。	シート12 14 25
(42)	調理器具を煮沸消毒していたところ、釜の中の深いところまで右手を入れてしまい、着けていたゴム手袋の中に熱湯が入り、手首からひじまでやけどをした。	シート9
(43)	調理室(室温38℃、湿度68%)においてガス釜で食材を加熱調理中、顔が真っ赤に火照り気分が悪くなったため、休憩室で30分ほど氷で首筋を冷やすなどして休んだが、体調が回復しないため病院で点滴を受けた。	P17⑬ シート13
【切れ・こすれ】		
(44)	天ぷらを揚げ終え、油の処理をするため一斗缶に漏斗を差し込もうとした際、手が滑り缶の切り口のギザギザした部分に当たった。ゴム手袋をしていたが、左手親指にかなりの出血があったため病院を受診した。	シート16 36 43
(45)	使用したフライヤーの油の抜き取り作業中、廃油を入れる一斗缶の開口をさらに広げようとしたところ、一斗缶の切り口に左親指が当たって負傷した。	シート16 36
【爆発】		
(46)	献立のスープを作り始めようと釜に火をつけたところ異臭を感じ、火が消えていたため、再度点火しようとしたとき、ボンという爆発音と共に炎が噴出してきて右腕をやけどした。	P4③
【火災】		
(47)	お湯を沸かして火を止めた際に、ガスの元栓を閉め忘れたためガスが漏れ出し、釜に点火しようしたら炎が上がってやけどを負った。	P4③
(48)	釜に点火しようとした、電圧式点火棒の火を確認して点火口より中に入れ、種火コックを捻った。ところが、点火棒の火が消えており、それに気付かなかつたためガスが充満し、その後、時間をおいて再点火した際、火が噴き出し、点火棒を持っていた右手を炎が包んだ。	P4③
【転倒】		
(49)	調理台に置いたザルが落ちそうになったので手で押さえたところ、足下が滑りバランスを崩して転倒し受傷した。	P12⑨
(50)	調理中に水で濡れていた床のグレーチング上で足を滑らせ前向きに転倒、左手が先に床についたが体を支えきれず、勢いあまって顎を強打した。	P4⑤ P12⑨ 20 48

内容		参照ページ
(51)	調理作業のため、釜に張っていた水を捨てようと側溝を跨いだところ、バランスを崩し足を滑らせて転倒し、左足首をひねり顔と右膝を強打した。	シート15 20 48
配膳・配送		
【転倒】		
(52)	食器等が入ったコンテナをリフトに載せる作業を同僚と行っていた。同僚がリフトを操作し上げ始めたところ、コンテナがリフトから滑り落ちようとしたので、次のコンテナを準備していたが腕を伸ばしつかんで止めようとした。しかし重さ(300kg)に堪えきれず、コンテナとともに転倒し、左鎖骨を骨折した。	シート20
【はさまれ・巻き込まれ】		
(53)	使用済み食器類を格納したコンテナを回収し、配送車へ積み込む作業をしていた時、2台のコンテナのうち1台の位置をずらそうと押したところ、床に緩やかな傾斜があったため重さにより後方に動き出し、添えていた左手がもう一方のコンテナとの間に挟まれた。	シート19 27 28
(54)	各学校へ配送するコンテナを配送車に載せるために移動させていた際に、左足のつま先部分がコンテナ車輪に踏まれ骨折した。	シート19 27 28
【墜落・転落】		
(55)	コンテナを配送車に積み込もうと、エンジンが完全に停止していない配送車後部に乗り込み、あおりを積込み口にかけようとした時、配送車が向きを正そうと前進した際の振動で、積込み口下のコンクリート敷に転落し、右肘を負傷した。通常は配送車のエンジンが完全に停止したことを確認してから行う作業のため、運転手は被災職員が車両後部に乗り込んでいることを認識できなかった。	34
【動作の反動・無理な動作】		
(56)	大型コンテナ(約200kg)の運搬作業を補助していた際、後ずさりしながら移動させていたため開いていたドアに気付かず、ドアとコンテナの間に挟まれた。慌ててハンドルを持っていた右手でコンテナを押し返したところ、手首に痛みを感じた。	シート19 27 28
洗浄・清掃・その他		
【転倒】		
(57)	食器回収・洗浄作業に従事していた際、食器等を運ぶ空力ゴを両手に持つて移動中に足を滑らせ転倒し、後頭部を強打した。	P4④ ⑤ シート25 29 32
(58)	スチームコンベクションでの作業が終了し、掃除をするために器具洗浄室へ向かった際、靴に油が付着していたため滑って転倒し、左臀部を負傷した。	17
(59)	揚げ物調理を行った後、調理室の床を洗剤を使って清掃していた際、足を滑らせて後ろ向きに転倒し、頭部を強打した。	P4④ シート27
(60)	消毒作業中、両手に消毒に使用するバケツを持って移動していたところ、水で濡れていた床で足が滑り、バケツを持ったままの状態で左足を前に投げ出し、右膝を曲げた状態で転倒。その際、勢いでそのまま床を滑り、回転釜の周囲のグレーチングに曲げた右膝を強く打ち付けた。	P4④ P17⑯ シート27 4
(61)	食器食缶類の洗浄終了後に調理場内の清掃をしていた。長靴を履いて床面タイルをデッキブラシで清掃中に、床が濡れて滑りやすくなっていたためバランスを崩して転倒し、右まゆ上部分を床面タイルに強打し、切れて出血した。	P4④ P17⑯ シート27 4

	内容	参照ページ
(62)	給食調理室を長いホースを使用しながら清掃していたところ、洗い流そうとホースを引っ張りながら移動している時にホースに足を引っ掛けた転倒し、左足首辺りを捻ったため、左足関節外顆骨折を負った。	P56 P1716 シート27 39 49
(63)	これから洗う食器等を入れる移動式シンクが傾斜によって動き出し、左足踵に接触したため転倒した。	
(64)	片付けのため両手にゴミ袋を持ち、調理室の出入り口から段差を一段下りたところで足を滑らせ左膝を強打した。腫れてきたため病院を受診したところ、膝骨折のため手術と1ヶ月間の休養が必要と診断された。	49
	【切れ・こすれ】	
(65)	洗浄のため裁断機のプレートを引き出そうとしたところ、プレートを持っていた右手が滑り、補助としてプレートを下で支えていた左手にプレートの刃部が当たり負傷した。	P42 シート5
(66)	さいの目切り機の刃の洗浄中、水槽内にある刃を取ろうと右手を近付けたところ、右手薬指が接触し負傷した。	P1715 シート22 35 38
(67)	シンクに入ったコップを洗っていた際、シンクの中に包丁が入っており右手人差し指を切った。	シート22、23 35 38
(68)	当日の材料として使用したクリームコーン缶を蓋が開いた状態で洗剤の入った水槽の角に浸けておいた。その後、水槽内のその他の食器を取ろうとした際、水槽の水が不透明であったため、缶の蓋が右手人差し指と中指の間に入り、深く切れてしまった。	シート22、23 38
(69)	食器の後片付け作業中、洗剤を投入し泡立てた水槽内に皿を沈め1枚ずつ手洗いをする中、持ち上げた1枚が突然割れ、つかんでいた左手指を断面で切り負傷した。	シート23
(70)	調理室で包丁研ぎを行っていて、包丁の刃の向きを変えようとしたところ、包丁と砥石の間に人差し指を挟み、深く切って負傷した。	シート30
	【はさまれ・巻き込まれ】	
(71)	返却されてきた使用済み食器を洗うため食器洗浄機を動かしていたところ、洗浄機のコンベア部分に左手中指の先が挟まり、受傷した。	P1714 シート24 41 42 46
	【飛来・落下】	
(72)	調理場の排水溝の蓋を持ち上げ掃除しようとしたところ、水で手が滑り持ち上げていた蓋が落下し右手の指を負傷した。	シート28 47
	【墜落・転落】	
(73)	換気扇フードの汚れを掃除するため、脚立(高さ1m80cm)に上りフードを外してから、そのフードを持って脚立を下りようとしたとき、バランスを崩して転落し、床に頭を打ち負傷した。	シート29

第9章 参考資料

1 KYT基礎4ラウンド法について

KYT基礎4ラウンド法は、イラストシートを使い、チームで作業や職場にひそむ危険を発見し解決していくKYTの基本手法で、第3章でご紹介したKYT研修でもこれを用いています。現場で簡単にできるワンポイントKYTやSKYT(Short Time KYT)など、さまざまな手法がこのKYT基礎4ラウンド法を基に考案されました。本書では「危険についてみんなでわいわい話し合うことが重要」という考え方をご理解いただきたいため、KYT基礎4ラウンド法を非常に簡略化した方法をご紹介しましたが、ここでKYT基礎4ラウンド法について触れておきましょう。

KYT基礎4ラウンド法は、4つの段階(ラウンド)で話し合いを進め、問題解決を図ります。

用意するのは、イラストシートと模造紙、ペンなど。リーダー役の人が下表の「進め方」に沿って話し合いを進め、書記がみんなの意見を模造紙に書いていきます。第4ラウンドでチームの行動目標を決めたら、指差し呼称項目も決め、全員で指差し唱和して確認します。話し合いの中で出された意見は、KYTレポート(次ページ 参照)に記録しておきます。

はじめのうちは時間がかかりますが、慣れるにしたがって短時間でできるようになります。みんなで決めた指差し呼称項目は、ぜひ毎日の調理作業に活かしてください。

ラウンド	ねらい	進め方
1R (現状把握)	どんな危険がひそんでいるか	イラストシートの状況の中にひそむ危険を発見し、危険要因とその要因が引き起こす現象を想定して出し合い、共有し合う
2R (本質追究)	これが危険のポイントだ	発見した危険のうち、これが重要だと思われる危険を把握して○印、さらにみんなの合意でしづり込み、○印とアンダーラインをつけ“危険のポイント”とし、指差し唱和で確認する
3R (対策樹立)	あなたならどうする	○印をつけた危険のポイントを解決するにはどうしたらよいかと考え、具体的な対策案を出し合う
4R (目標設定)	私達はこうする	対策の中からみんなの合意でしづり込み、※印をつけ“重点実施項目”とし、それを実践するための“チーム行動目標”を設定し指差し唱和で確認する
確認		チーム行動目標を基に“指差し呼称項目”を設定し、指差し唱和で確認する

「危険予知訓練」(中央労働災害防止協会)をもとに作成

KYTレポートの書式例(中央労働災害防止協会 作成)

危険予知訓練レポート		シートNo.	とき	・	・	ところ	
チームNo. - サブチーム	リーム・ニックネーム	リーダー	書記	レポート係	発表者	コメント係	その他のメンバー
—							

第1ラウンド <どんな危険がひそんでいるか>潜在危険を発見・予知し、"危険要因"とそれによって引き起こされる"現象"を想定する。 第2ラウンド <これが危険のポイントだ>発見した危険のうち、「重要危険」に○印。さらにしづり込んで、特に重要と思われる"危険のポイント"に◎印。 "危険要因"と"現象(事故の型)"を想定して[~なので~して~になる]というように書く。							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
第3ラウンド <あなたならどうする> "危険のポイント" ◎印項目を解決するための「具体的で実行可能な対策」を考える。 第4ラウンド <私達はこうする> "重点実施項目" をしづり込み※印。さらにそれを実践するための"チーム行動目標"を設定する。							
◎印No.	※印	具 体 策		◎印No.	※印	具 体 策	
		1				1	
		2				2	
		3				3	
		4				4	
		5				5	
チーム行動目標 ~する時は~して ~しようヨシ!				チーム行動目標 ~する時は~して ~しようヨシ!			
指差し呼称項目				指差し呼称項目			
上司(コーディネーター)コメント							

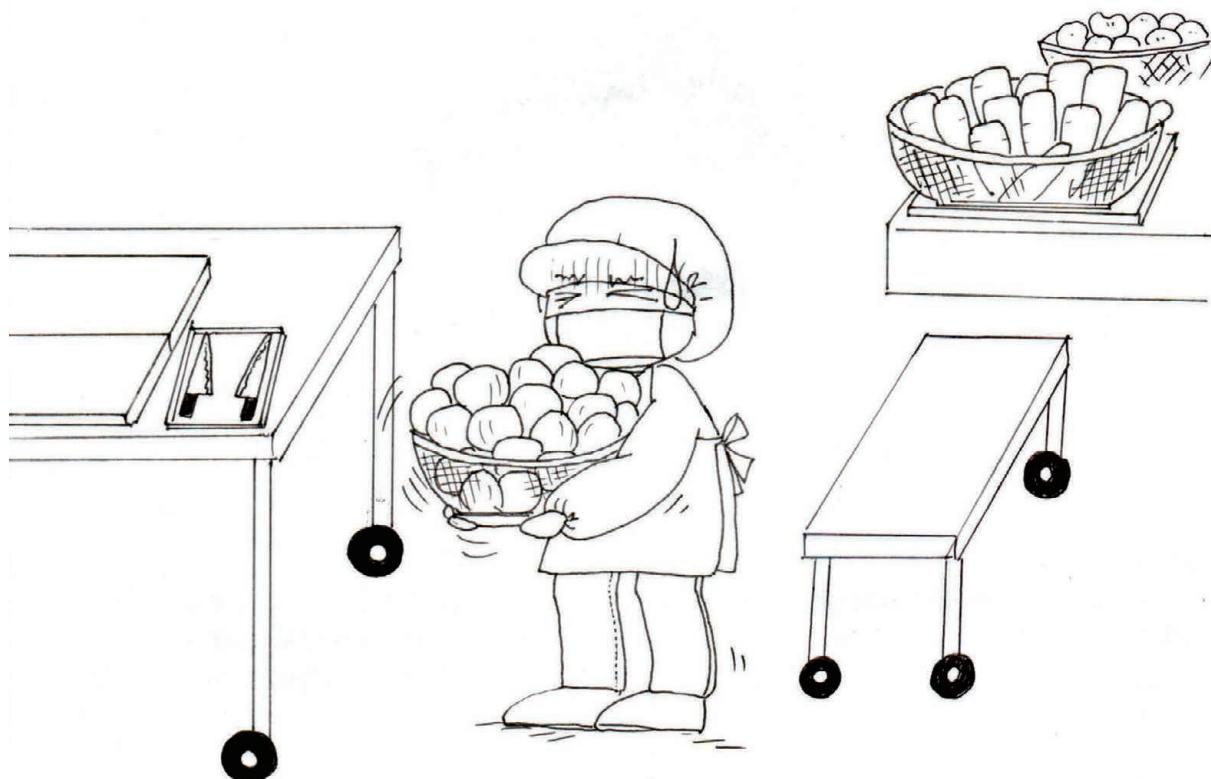
2 福山市 イラストシートの例

福山市が研修で使用したイラストシート(31ページ 参照)の中から2例を紹介します。

シート③

第9章

参考資料



いつ	どこで	誰が	何をしていて
午前9時半ごろ	給食調理室で	私が	台から調理台へたまねぎのザルを移動させていて

シート⑥



いつ	どこで	誰が	何をしていて
月曜日の午前9時 ごろ	給食調理室内で	私が	作業台で2人で向き合って きゅうりを切ってかごに移し ているとき

3 ヒヤリハット報告書の例

ヒヤリハットはミーティングの時などに口頭で報告してもらうだけでなく、用紙を身近なところに置いておけば、気付いたときにすぐ書くことができます。ここに挙げた例を参考にして、皆さんの職場に合った報告書の書式を作ってください。

私のヒヤリ・ハット体験			
あてはまるところに○をして下さい	小学校・中学校	正職・臨職・配膳員	
いつ 年 月 日() 時頃			
どこで			
どのように			
その時の様子を描いてください			
防止策として考えられること			

(日ごろ、気になること、場所など)

※1: 29: 300の法則(ハインリッヒ)では、大きな事故が1件あれば、小さな事故が29件、それと同じ要因のケガのない事故が300件あることを示しています。職員の皆さんのヒヤリとした体験、ハッとした体験を共有することにより、作業中の危険を未然に防ぐことに役立ちます。

ヒヤリ・ハット報告書

どこで		どうした(ヒヤリの内容)
どうしていた時		

問題点又は想定される問題と対処法		(該当番号を○で囲む)
その時あなた自身は	作業環境の問題(物的原因)	作業方法の問題(人的原因)
1 良く見え(聞こえ)なかった	1 環境が悪い(照明・騒音等)	1 基本通りにやらなかった
2 気が付かなかった	2 床面凸凹、滑りやすい	2 指示通りにやらなかった
3 忘れていた	3 作業場所が狭い	3 とっさに危険な動作をした
4 知らなかった	4 整理整頓が良くない	4 安全確認をしなかった
5 考え事をしていた	5 物の置き方が良くない	5 工具・機器の使い方が悪い
6 大丈夫だと思った	6 危険個所の表示がない、見にくい	6 作業方法・取扱いを誤った
7 あわてていた	7 安全装置がなかった	7 危険個所に入った、手等を入れた
8 不愉快なことがあった	8 安全装置が働かなかった	8 作業位置や姿勢が良くない
9 疲れていた	9 機械が正常に動かなかった	9 共同者との連絡合図が悪い
10 無意識に手等が動いた	10 危険物の管理がまづかった	10 体調が良くなかった
11 やりにくかった	11 その他()	11 その他()
12 体のバランスを崩した	私は今後こうする	
13 その他		
職場で決めたこと(教訓・対策)		

※ ヒヤリ・ハット報告は、あなたの安全を守る事につながります。

※ あなたの貴重な体験を、職場のみんなの災害防止に活かしましょう。

学校印

ヒヤリハット報告書

小学校		(氏名)	正規　再任用 パート　代替　臨職	(勤続年数) 年
発生日時	平成　年　月　日 ()　午前・午後			時　分頃
どうしていた時				
ヒヤリとした内容 (発生状況)				
発生場所				

上の内容について、右記の問題が あった該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> を付けてください	<input type="checkbox"/> あなた自身に問題がある (人的要因) [自己診断] 下記の項目で該当する項目に○を付けてください。いくつでもかまいません。 ①よく見えなかった　②気がつかなかった　③すっかり忘れていた ④知らなかった　⑤深く考えなかった　⑥大丈夫だと思った ⑦慌てていた　⑧不愉快なことがあった　⑨疲れていた ⑩無意識に手が動いた　⑪身体のバランスを崩した　⑫難しくやりにくかった
	<input type="checkbox"/> 設備機械に問題がある (物的要因)
	<input type="checkbox"/> 環境・作業方法に問題がある (管理的要因)
	《問題の具体的な内容を記入してください》

職場での検討結果、対策等

以下の項目には記入しないでください		
重要 度判 定	A	災害・事故のリスクが高く、即改善を要するもの
	B	放置すると災害・事故に結びつき、計画的に改善を要するもの
	C	上記以外のもので、適宜実施するもの
	D	周知程度でよいもの
		市役所全体又は他課関連情報の場合、この欄にも○を記入する

安全衛生委員からの意見等

原本を搬送便にて、第一安全衛生委員会の各ブロック担当者宛提出願います。

4 公務災害の状況について

調理員の状況

平成26年度に認定された公務災害25,312件のうち、調理員※の災害は715件で全体の2.8%でしたが、これを千人率(職員千人当たりの認定件数)でみると24.76件となり、職種別では3番目に高い数値となっています(図1)。過去10年間を振り返ると、職員数の減少に伴って認定件数は減少しており、千人率は若干減少傾向にあるものの、依然として高値が続いている(図2)。

※調理員：学校調理員のほか、社会福祉施設、病院等の調理員も含まれる。



図1 職種別公務災害千人率(「公務災害の現況～平成26年度認定分」(地方公務員安全衛生推進協会)より)

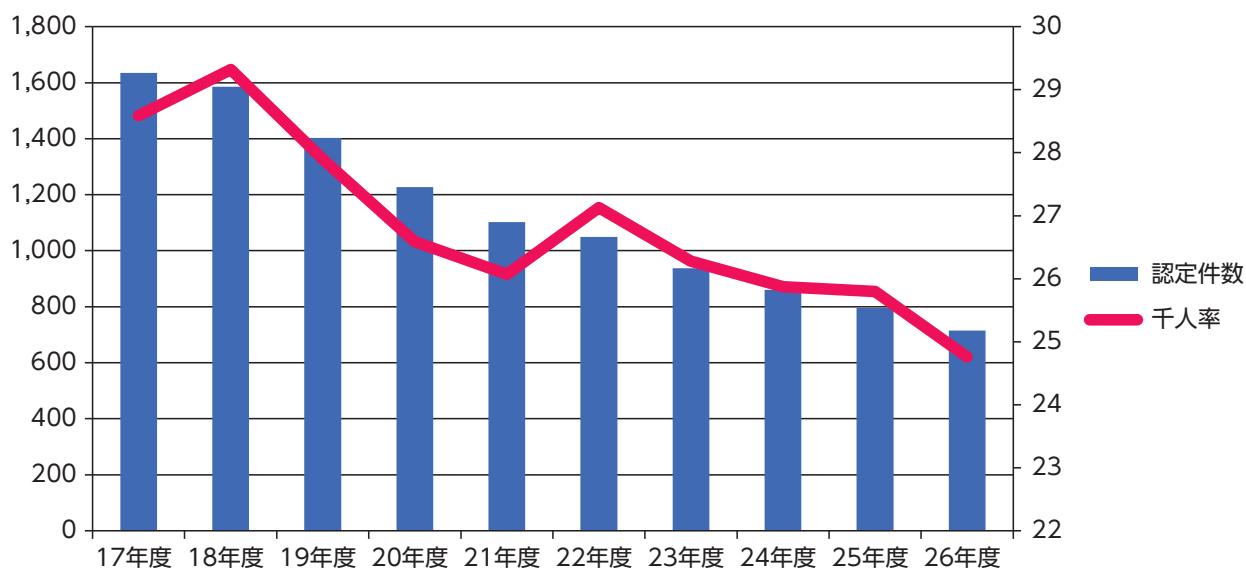


図2 調理員の年度別認定状況(「公務災害の現況～平成26年度認定分」(地方公務員安全衛生推進協会)より)

学校給食調理員の状況

次に、学校給食調理員(保育所等の調理員を含む)の公務災害の状況を細かくみていきましょう。

ここでは、平成25～26年度に認定されたうち671件の公務災害の状況について調べました。調理場の形態別に分類すると、共同調理場、単独調理場、保育所等調理場がほぼ3分の1ずつとなっています。

公務災害を事故の型別に分類すると(図3)、「切れ・こすれ」災害が半数近くを占め、「高温・低温の物との接触」「転倒」がそれに続きます。工程別に分類すると(図4)、加熱前作業が全体の3分の1で、洗浄・清掃作業と調理作業がそれに続きます。

共同調理場、単独調理場の公務災害を事故の型別に分類すると、図5、図6のようになります。共同調理場、単独調理場ともに「切れ・こすれ」「高温・低温の物との接触」「転倒」が上位を占めていますが、共同調理場は単独調理場に比べて「高温・低温の物との接触」「転倒」「はまれ・巻き込まれ」の割合が大きく、単独調理場は「切れ・こすれ」の割合が大きくなっています。

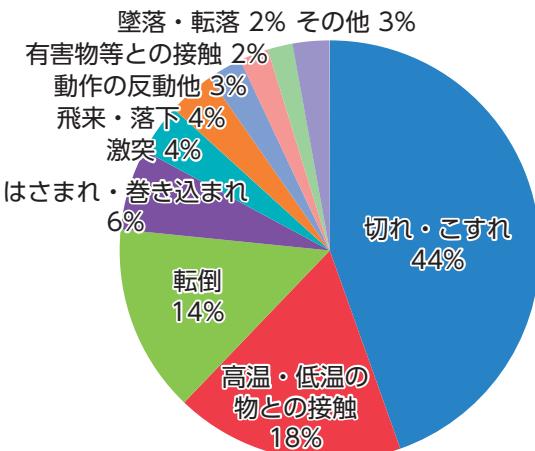


図3 事故の型別の割合(全体)

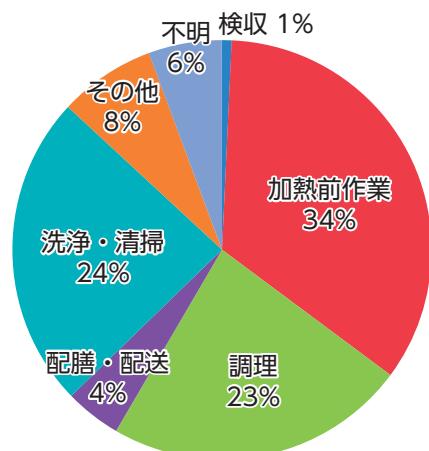


図4 工程別の割合(全体)

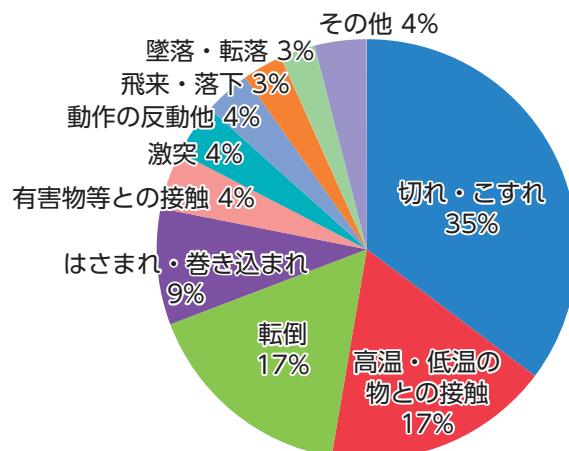


図5 事故の型別の割合(共同調理場)

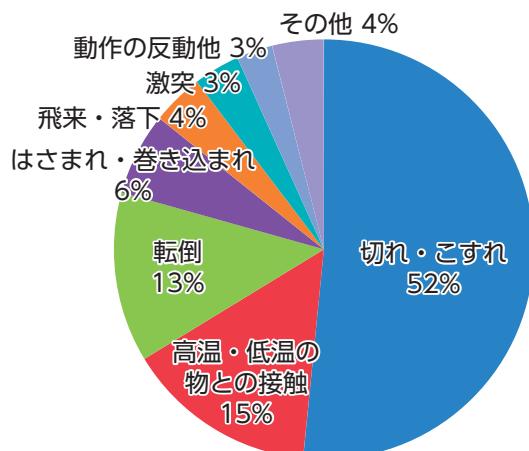


図6 事故の型別の割合(単独調理場)

次に、共同調理場、単独調理場の公務災害を工程別に分類すると、図7、図8のようになります。共同調理場は洗浄・清掃作業での災害が最も多く、単独調理場では加熱前作業での災害が最も多くなっています。

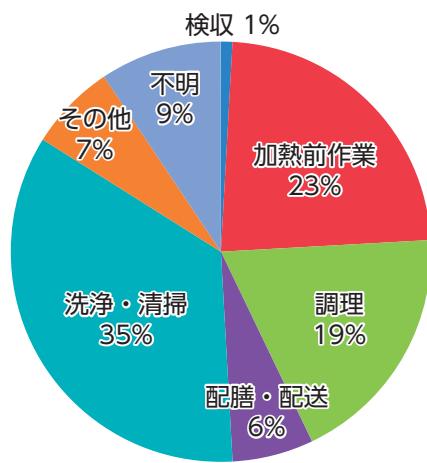


図7 工程別の割合(共同調理場)

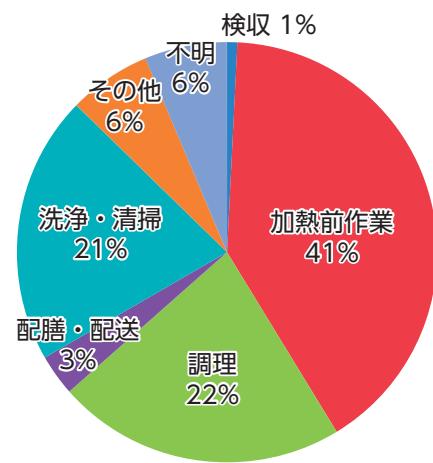


図8 工程別の割合(単独調理場)

包丁作業時の災害

ここで、包丁作業時の災害についてみてみましょう。

公務災害の中で最も多い「切れ・こすれ」は、その7割が食材の切裁作業で起こっており、そのうちの4分の3は包丁作業によるものです。

図9は包丁作業における食材別災害の発生件数です。災害を起こしやすい食材としては玉ねぎが最も多く、にんじん、キャベツ、じゃがいもがそれに続きます。

包丁作業時に起こった「切れ・こすれ」災害の主な状況は次のとおりです。

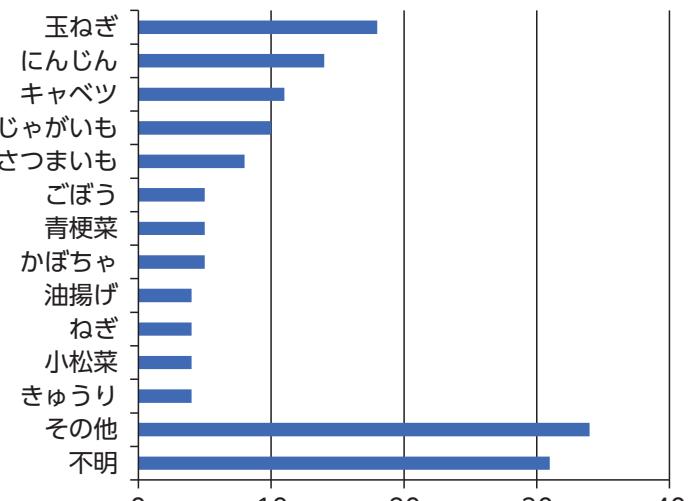


図9 包丁作業時の食材別 公務災害発生件数

押させていた手が滑る・ずれる	玉ねぎの薄皮が剥がれて手が滑る キャベツを束ねて切る時に手が滑る など
包丁が滑る・ずれる	野菜の皮むきをする際に包丁が滑る 丸く不安定な玉ねぎやじゃがいもなどを切る際に包丁が滑る など
食材が滑る・ずれる	野菜を重ねて切る際に野菜がずれる 不安定なピーマン・ニンジンなどを切る際に野菜が滑る など
堅い食材を扱う	堅いかぼちゃ、サツマイモなどを切る際に力を入れ過ぎて手を切る など

5 事故の型別分類表

分類項目	説明等
墜落・転落	人が樹木、建築物、足場、機械、乗物、はしご、階段、斜面等から落ちることをいう。乗っていた場所がくずれ、動搖して墜落した場合も含む。車両系機械等とともに転落した場合も含む。交通事故は除く。感電して墜落した場合は感電に分類する。
転倒	人がほぼ同一平面上で転ぶ場合で、つまずき又はすべりにより倒れた場合等をいう。車両系機械等とともに転倒した場合を含む。交通事故は除く。感電して倒れた場合は感電に分類する。
激突	墜落、転落及び転倒を除き、人が主体となって停止物又は動いている物に当たった場合をいい、機械の部分、ドアー、バックネットに人からぶつかった場合、飛び降りた場合等をいう。車両系機械等とともに激突した場合を含む。交通事故は除く。
飛来・落下	飛んでくる物、落ちてくる物等が主体となって人に当たった場合をいう。野球のボール、切断片等の飛来、その他自分が持っていた物を足の上に落とした場合を含む。容器などの破裂によるものは破裂に分類する。
崩壊・倒壊	堆積した物(灰等を含む)足場、建築物等が崩れ落ち又は倒壊して人に当たった場合をいう。立てかけてあった看板などが倒れた場合、落盤、なだれ、地滑り等の場合を含む。
激突され	飛来、落下、崩壊、倒壊を除く、物が主体となって人に当たった場合をいう。構内等において自動車にぶつけられた場合、動いている機械の部分等が当たった場合を含む。交通事故は除く。
はまれ・巻き込まれ	物に挟まれる状態及び巻き込まれる状態で、つぶされ、ねじられ等をいう。構内等において自動車にひかれた場合、自動車と壁に挟まれた場合を含み、その他の交通事故は除く。
切れ・こすれ	こすられた場合、こすられた状態で切られた場合等をいう。刃物による切れ、工具取扱中の物体による切れ、こすれ等を含む。
踏み抜き	くぎ、金属片等を踏み抜いた場合をいう。床、スレート等を踏み抜いたものを含む。踏み抜いて墜落した場合は、墜落に分類する。
おぼれ	水中に墜落しておぼれた場合を含む。
高温・低温の物との接触	高温又は低温の物との接触をいう。高温又は低温の環境下に曝露された場合を含む。 [高温の場合] 火災、アーク、溶接状態の金属、湯、水蒸気等に接触した場合をいう。炉前作業中の熱症等高温環境下に曝露された場合を含む。 [低温の場合] 冷凍庫内等低温の環境下に曝露された場合を含む。
有害物等との接触	放射線による被ばく、有害光線による障害、一酸化炭素中毒、酸素欠乏症及び高気圧、低気圧等有害環境下に曝露された場合をいう。有害物等には、病原菌・細菌を含まない。(これらに感染・死亡した場合は「その他」に分類する)
感電	帯電体に触れ又は放電により、人が衝撃を受けた場合をいう。

分類項目	説明等
爆発	圧力の急激な発生又は開放の結果として、爆音をともなう膨張等が起こる場合をいう。破裂を除く。水蒸気爆発を含む。容器・装置等の内部で爆発した場合は、容器・装置等が破裂した場合であっても、ここに分類する。
破裂	容器又は装置が物理的な圧力によって破裂した場合をいう。
火災	火によるものをいう。爆発によるものを除く。 【起因物との関係】 危険物の火災においては、危険物を起因物とし、危険物以外の場合においては、火源となったものを起因物とする。
交通事故(道路)	交通事故のうち、道路交通法適用の場合をいう。
交通事故(その他)	交通事故のうち、船舶、航空機及び公共輸送用の列車、電車等による事故をいう。
動作の反動・無理な動作	上記に分類されない場合であって、重い物を持ち上げて腰をぎっくりさせたというような身体の動き、不自然な姿勢、動作の反動等が起因して、筋をちがえる、くじく、ぎっくり腰及びこれに類似した状態になる場合をいう。バランスを失って墜落、重い物を持ちすぎて転倒等の場合は、無理な動作等が関係したものであっても、墜落、転倒等に分類する。
故意の加害行為	未必の故意による加害行為を含む。
汚染血液による事故	針刺し事故等をいう。
その他	上記のいずれにも分類されないものをいう。

「アドバイス活用危険予知トレーニング促進事業ワーキンググループ」 委員名簿

(敬称略 50音順)

座長 酒井 一博 公益財団法人 大原記念労働科学研究所
常務理事・所長、研究主幹

委員 小竹 重信 中央労働災害防止協会 出版事業部
次長

田辺 裕美 相模原市上溝学校給食センター
技能主査

平澤 要 流山市立八木北小学校
主任調理師

平野 盛雄 株式会社 IK安全サポート
技術顧問

事務局 一般財団法人 地方公務員安全衛生推進協会 調査研究課

「アドバイス活用危険予知トレーニング促進事業ワーキンググループ」 開催実績

第1回

日付：平成28年6月14日(火)

場所：一般財団法人 地方公務員安全衛生推進協会内

議事：KYT教材(学校給食事業)の作成について

第2回

日付：平成28年8月30日(火)

場所：一般財団法人 地方公務員安全衛生推進協会内

議事：KYT教材(学校給食事業)素案について

第3回

日付：平成28年12月5日(月)

場所：一般財団法人 地方公務員安全衛生推進協会内

議事：KYT教材(学校給食事業)原稿案について



地方公務員災害補償基金のホームページに
この冊子の PDF ファイルを掲載しています。

ダウンロードして両面印刷をすれば冊子として利用できます。

URL: http://www.chikousai.jp/boushi/boushi_H28/KYT_kyusyoku.pdf