第１部

５sで取組む一般衛生管理

１．一般事項：清掃、洗浄、消毒、手順書
２．施設の衛生管理：トイレの清潔
３．食品取扱設備等の衛生管理：排水溝・トイレ清掃
４．使用水の管理
５．そ族及び昆虫対策
６．廃棄物および排水の取扱い
７．食品衛生責任者の設置

5s 活動

解説

それではいよいよ具体的な学習に入ります。
第１部では、工場の施設設備などを中心とした一般衛生管理について学習しましょう。
一般衛生管理の成功のカギは５Ｓ活動の徹底です。
「整理」、「整頓」、「清掃」、「清潔」、「しつけ（習慣化）」の観点で学習をしていきましょう。

ポイント

５Ｓは全員で取組むことが最大のポイントです。
５Ｓに全員でしっかりと取組む工場は、トラブルや苦情の減少といった効果に必ずつながります。

５Sで取組む一般衛生管理

５Ｓの行動と効果：安全な食品の製造は、５S活動から始まります

5S	行動	効果	付加価値
整理	必要なものと不必要なものを区分し不必要なものを捨てる	・手持ち在庫が減る ・場所を広く有効に使える ・物の紛失が減る ・探す無駄が減る ・不安全状態が減る ・切り替え、停滞時間が減る	コスト削減 ↑ ・能率向上 ・品質向上 ・故障低減 ・安全確保 ・意欲向上 ・情報共有向上
整頓	所定の場所に置き、表示して直ぐに取り出せるようにする		
清掃	ゴミ、汚れ、異物をなくし、綺麗にする。同時に異常の有無を点検する	・設備性能が維持、向上する ・ロスが減少する ・職場環境が良くなる ・災害発生要因がなくなる	
清潔（洗浄・殺菌）	汚れのない綺麗な状態を維持する（整理、整頓、清掃を維持する）		
習慣化（しつけ）	決めた事を決めた通りに実行できるように習慣づける	・不注意が減る ・決めた事を守る ・より良い人間関係ができる	

整理：Seiri、整頓：Seiton、清掃：Seiso、清潔：Seiketsu、習慣化：Syukanka

解説

５Ｓについては、実際には既に皆さんが取組んでいると思います。
整理、整頓、清掃、清潔、しつけ（習慣化）のことで、一つひとつの言葉は誰もが聞いたことがある平易な単語です。しかし、それぞれの単語には目的とする行動があります。
５ＳはHACCP成功のためのスタートとなります。
一つひとつの単語とその行動を理解しましょう。

ポイント

５S活動の一つひとつの行動（目的）を全員が理解していることが大切です。取組みの結果としての効果および付加価値まで理解すると、意識や行動が変化します。

5sで取組む一般衛生管理

５Ｓ活動の着眼点：例

1	部品、工具類	・不要な部品類はないか ・整然と保管されているか
2	書籍、ロッカー	不要な書類や部品類がないか
3	製造設備	油漏れ、汚れ、ゴミの体積はないか
4	配管、配線	被覆剥がれ、ペンキ剥がれ、漏れ、錆がないか
5	テープ類	切れ、剥がれ、文字の不鮮明はないか
6	掲示物	汚れ、変色、シミ、めくれはないか
7	隙　間	虫やネズミの侵入、風雨の侵入、解放ドアないか
8	頭上、足元	ゴミの堆積、ゴミの散乱、落下物等はないか
9	手洗い、設備	・手洗いの方法は正しいか ・手洗い設備は清潔か
10	健康管理	・健康状態を報告しているか ・手指に傷はないか

解説

５Ｓ活動の着眼点の例です。
皆さん、ここに書かれていることについて、皆さんの職場では問題は無いでしょうか。
まずは皆さんの担当職場を巡回してみましょう。
ここに示したことは一例ですが、一人だけの取組みでできることではありません。全員で取組まなければならないことばかりです。

ポイント

職場の５s巡視や確認をする場合は、頭上や足元など、普段は管理の目が行き届きにくい場所を点検することがポイントとなります。

５Ｓで取組む一般衛生管理

成功のための三原則

(1)トップが本気で率先して、まず管理監督者が手本をみせる

→５Ｓは美化活動でなく企業の体質を変革する活動

(2)従業員全員参加で進める

→一致団結が必須

(3)時間内活動で進める

→人がいない、時間がない、忙しいは言い訳にすぎない

解説

５Ｓ活動を成功させる三原則を紹介します。
・トップが率先して手本をみせること
・一致団結して全員参加で取組むこと
・そして、時間内に、合間を見つけて取組むこと
の３つです。

ポイント

自らが進んで実践することにより、汚れや散らかりは、とても気になるようになります。
そして仕事のやり方にも、汚したり散らかったりしないようなやり方へと変化が生まれます。
５Ｓは企業体質の変革活動にもつながり、職場内のコミュニケーションの向上にも役立ちます。お互いにほめたり、注意することも大切です。

良い事例：工具類・修理部品箱の整理・整頓

・写真も活用している
・無くなったら、すぐにわかる

解説

５Ｓ活動の着眼点の具体例を見ていきましょう。
工具類はどのように保管していますか。
左の写真の事例は、工具類を壁掛け式専用ボックスに収納し、収納箇所には工具のイラストが描かれています。
このようにしておくと、作業終了時に不足している工具をひと目で認識することができます。
右の写真の事例は修理部品を専用の棚に定位置化し、修理部品ボックスの中に保管する部品類を写真で示しています。無くなった場合にも、すぐわかりますし、探す手間も省けます。

ポイント

工具の点検は毎日実施していますか。ネジや破損した工具が製品に混入し、回収となった例もあります。
工具の数や状態を確認することは、異物混入対策の重要な取組みの一つです。

良い事例：記録紙の整理・整頓

整然と並んでいる

解説

日々の点検記録用紙はどのように扱っていますか。
点検記録用紙が水にぬれて欠損したりしていませんか。
点検記録も整頓しておくことは異物混入対策になるだけでなく、点検モレを防ぐことにもつながります。
また、工程管理者や職場の責任者が巡回点検する際も、皆さんが実施した記録を確認しやすくなります。

ポイント

記録紙などを整然と管理することにより、記録紙への記入漏れや誤りもすぐに見つけることができます。

良い事例：清掃用具の整理・整頓

清掃用具は乾燥させて保管しましょう！

解説

これは水切りワイパーやデッキブラシを使用後、乾燥しやすいように吊るして保管している例です。
清掃用具は、屋外で使用するもの、食材の下処理で使用するもの、調理済み食品の作業場で使用するものなど、作業場所の衛生レベルに応じて使用するものを区別し、食品からできるだけ離し、通気性の良い場所に保管しましょう。

ポイント

清掃用具を通気性の悪いロッカーに乱雑に入れていませんか？
たわし、スポンジ、モップ、雑巾、水切りワイパー、デッキブラシなどの清掃用具を「汚れたまま」「濡れたまま」にしておくと、細菌やカビが増殖することがあります。
そのような細菌やカビが増殖してしまった清掃用具を使用すると、今度は作業場内に汚染を広げてしまうことになり、そこで作っている食品も不衛生になります。

要改善：配管の下・壁際の清掃（盲点）

配管や装置の下 ↓

壁際 →

カビや昆虫発生の原因になります

解説

これは配管の下や壁際に汚れが溜まっている例です。
このまま放置しておくと、どのようなことになるでしょうか。
カビの繁殖、虫の内部発生の恐れがあります。
このような清掃しづらい箇所も見逃さず、定期的に掃除を継続し、カビや虫の発生を防ぎましょう。

ポイント

掃除を疎かにすると、微生物も増殖し、それが気流に乗って舞い上がり食品を汚染することもあります。

要改善：空調吹き出し口の清掃

ホコリ・カビ・微生物を撒き散らしていませんか？？？

汚れが確認された場合は、すみやかに交換・洗浄

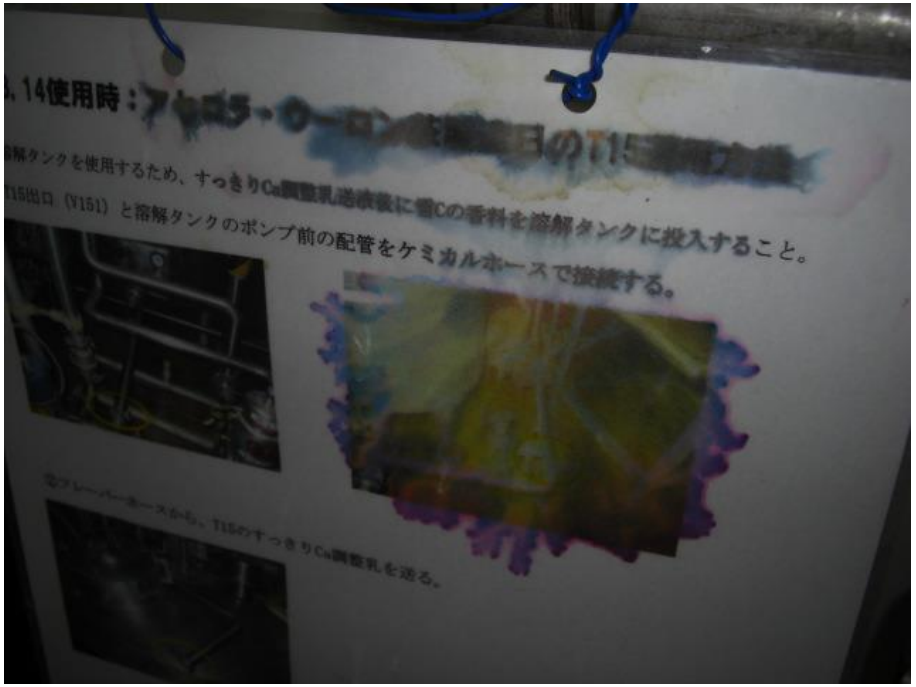
解説

「エアコンの吹き出し口から黒いホコリが飛んできた！」、なんてことはありませんか。
エアコンの清掃を怠ると、ホコリやカビを加工場内にまき散らしてしまうことになりかねません。
また、加工場の配管の上にホコリが溜まっていませんか？
このホコリもエアコンの風で加工場内にまき散らしてしまうかもしれません。
目より高い箇所は、汚れやホコリの蓄積を見逃しがちで、掃除もやりづらいですが、そのような箇所の掃除も全員で分担し、しっかりと実施しましょう。

ポイント

清浄区域の空気取り入れ口のフィルターは、定期的に交換、あるいは洗浄して、その記録もつけましょう。

要改善：掲示物の不適切



読めますか？？？

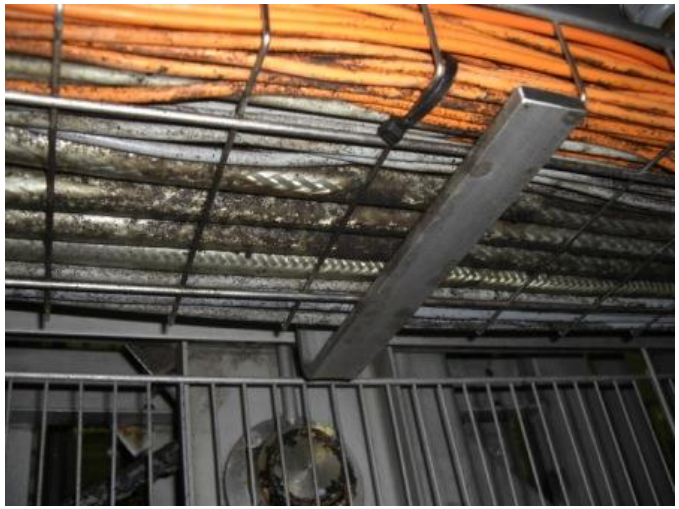
解説

皆さんの職場の掲示物はどのような状態になっていますか。剥がれていたり、切れていたり、欠損していたりしていませんか。
欠損したものがあったとしてたら、欠損箇所はどこに行ってしまったのでしょうか？
加工場内に作業マニュアルや管理値を掲示している場合は、それらの記載内容だけでなく、必ず掲示物の状態も確認しましょう。
掲示物の欠損も異物混入原因になります。
この事例のようになる前に差し替えを行いましょう。

ポイント

掲示物はパウチ（透明なシート）に入れると防水にもなり、紙片の欠損防止にもなります。
掲示物は定期的に汚れや破損を確認しましょう。

異物混入防止：頭上を見てみよう（盲点）



カビ・サビが発生：異物混入の原因となります

ホースの劣化：異物混入の原因となります

解説

加工場のホースや頭上配管の状態を確認していますか。
加工場の配管や電線の束が結露水や湿気でカビている、配管の塗料が剥がれている、ホースの表面がボロボロになっている。これらはいずれも虫やカビの発生、ペンキ片や　ゴム片およびサビの異物混入原因になります。
定期的な清掃、メンテナンス、交換を行い、異物混入原因を無くし、衛生的に管理された職場にしましょう。

ポイント

巻き取って置かれたホースの先端が床についていませんか？
ホースの先端の劣化防止や不衛生にならないようにするために、ホース先端は床につかないように工夫して保管しましょう。

ロッカーの下は清掃が容易ですか？

改善前

スノコの上にロッカー

改善後

専用台の上にロッカー

清掃しやすい構造を考えましょう！

解説

一度設置した大きな設備（ロッカー）を移動して清掃することは大変面倒で手間もかかります。また、そのような箇所にはホコリが溜まったり虫が発生してしまうこともよくあります。
左の写真の事例はロッカーをスノコの上に載せています。
これではロッカーの下を掃除できません。
一方、右の写真の事例では足つきの専用台にロッカーを載せることでロッカーの下に隙間を作り、掃除できるようにしています。

ポイント

清掃しづらい箇所がある場合は、皆さんの工夫で清掃しやすくする手段を考えてみましょう。

更衣室の衛生管理

(1)ロッカー内の管理はルールを決めて従業員各自で遵守
(2)ロッカーの上・隙間にゴミが溜まらないよう定期清掃
(3)床はお掃除ロボットが活躍

スノコを設置すると、
その下に毛髪やゴミが蓄積

ロボット掃除機

(スノコを置かないのがポイント)

解説

一般家庭で見かけるロボット掃除機ですが、工場でも活用している場面が多くなりました。
この写真は更衣室でロボット掃除機を使用している例です。
更衣室の場合はロッカーを囲むようにスノコを設置すると、毛髪やゴミがスノコの隙間から入り込んでしまい、すぐに蓄積してしまいます。
そこで、スノコを置かず、フラットな状態にし、ロボット掃除機が自走できるようにすることで毛髪やホコリの清掃を自動的に実施するようにできます。

ポイント

ロッカー室は、何も置かずにフラットにすることで、清掃がしやすくなります。また、ロッカーの上には、安全上の観点からも物を置かないようにしましょう。

設備・装置類の洗浄：汚れに適した洗剤を選択する

汚れ・製品残渣

有機物：製品由来

無機物：製品・水由来

たんぱく質 | **油脂・脂肪** | **炭水化物**

Ca, Fe, Mg, Si

アルカリ性洗浄剤 ⇔ **酸性洗浄剤**

発泡洗剤が有効

解説

製造設備や備品を洗浄する際は、汚れに適した洗剤を使用していますか。
食品工場では、食品由来の油分、タンパク質、無機物を洗浄する場面が多いですが、洗剤にも特性がありますので、目的に応じたものを使用するようにしましょう。目的に応じた場合とそうでない場合とでは、洗浄効果に大きな差が出ます。

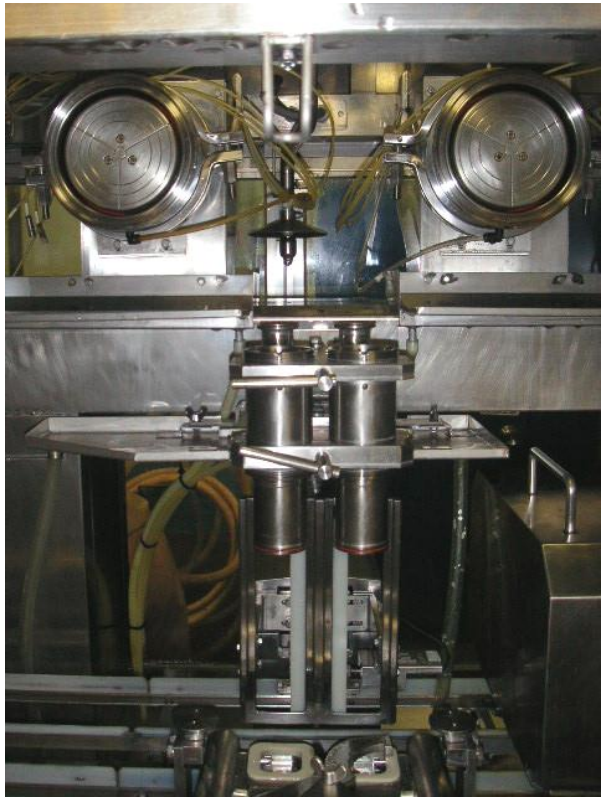
適切な洗剤を適切な濃度で使用するようにしましょう。
誰もが同じ作業をできるように、「洗浄マニュアル」は、手順書づくりの代表例です。

ポイント：注意事項

食品工場での使用頻度が高い次亜塩素酸を使用する場合は、次の点に注意が必要です。

- ◆ 皮膚に対する刺激が強いため手洗いなど人に対しては使用しないでください。
- ◆ 使用するときは、消毒液が直接皮膚に触れないように樹脂製（ビニールなど）の手袋を使用してください。消毒液が皮膚や衣服についた場合は、直ちに水で洗い流してください。
- ◆ 使用するときは、換気を十分に行ってください。
- ◆ 他の洗剤と混ぜると危険な場合があります。特に酸性の強い洗剤と混ぜると有毒ガスが発生しますので注意してください。

洗浄・殺菌：充填機の分解手洗いと点検



フィラー

毎日
分解・洗浄

ノズル

ピストン

・分解・組立手順マニュアル必須
・部品の状態も確認

解説

製造工程で使用する機械設備を洗浄する際は、分解可能なところまで分解していますか。
機械設備の奥まで食品は入り込んでいるものです。
分解洗浄が不十分ですと、微生物が増殖し、その機械設備を使用して製造した食品の微生物汚染につながります。
機械設備を分解洗浄する際は、その機械設備に使用さえれているパーツやパッキンの状態も一緒に確認し、必要に応じてそれらの定期交換も実施します。
パッキンが欠損していることが後から判明し、食品の回収に至るケースもあります。

ポイント

分解洗浄後の組立では、組立不良により金属片の発生やパッキンの噛み込みなどがないように注意が必要です。
分解点検・組立手順のマニュアルを作成しましょう。

微生物対策：分解洗浄・殺菌・乾燥の例

改善前

改善後

立ち技：早く乾燥させる

殺菌剤へ完全に浸漬させましょう

解説

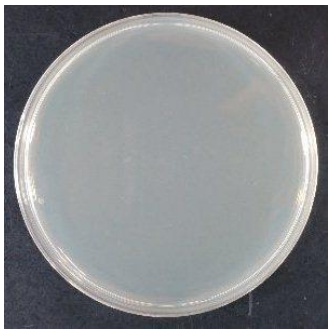
これは配管類を殺菌液に浸漬している例です。
中途半端な浸漬は本来の目的を達成できません。
しっかりと浸漬させるようにしましょう。
右の写真は配管を立てて乾燥させる治具を使用している例です。
洗浄後の配管を衛生的に保つためには、微生物対策の観点からも、しっかり乾燥させることが大切です。
実際に作業をしている皆さんの工夫を出し合ってみましょう。

ポイント

殺菌剤の濃度管理はできていますか。
殺菌剤が薄まった状態では十分な殺菌効果を得られません。

微生物対策：配管洗浄ﾌﾞﾗｼの次亜塩素酸水（200ppm）による殺菌効果（微生物／ATP測定値）

次亜塩素酸水（200ppm）処理時間

	次亜塩素酸水処理前	処理時間10分後	処理時間20分後
ATP値	41,498 RLU	7,464 RLU	57 RLU
細菌数 TSA 35℃, 2日間 培養			
カビ酵母 CP-PDA 25℃, 2日間 培養			

解説

洗浄に使用するブラシの管理はできていますか。
ブラシの毛がつぶれていませんか？
ブラシの毛が抜けやすくなっていませんか？
ブラシの毛が抜け、それが製造工程に残り、製品に混入してしまうこともあります。ブラシは悪くなる前に定期的に交換するようにしましょう。
また、濡れたままのブラシは微生物の繁殖原因になりますので、使用後のブラシは速やかに乾燥さるようにしましょう。
ブラシも次亜塩素酸水を使用するなどして定期的に殺菌することが大切です。
これはＡＴＰ検査という汚れの残り具合を調べる方法で配管洗浄ブラシの検査をした例です。

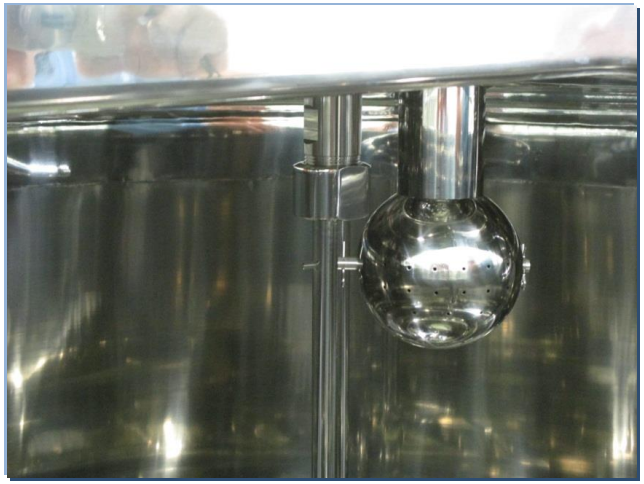
・洗浄ブラシを次亜塩素酸水で殺菌しない場合
・１０分間殺菌した場合
・２０分間殺菌した場合

を比較した結果、２０分間殺菌した場合には細菌、カビ酵母とも検出しませんでした。またATPの値も200ｐｐｍの次亜塩素酸水に約20分間浸漬することで、５７RLUと低い値になりました。

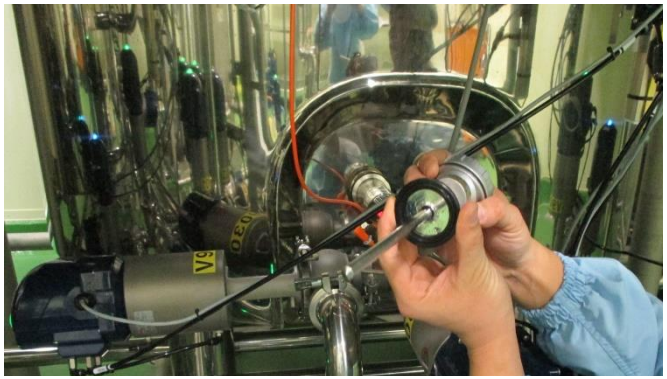
ポイント

次亜塩素酸水の濃度は、一般的に100～200ppmが最適です。濃度もしっかり管理しましょう。

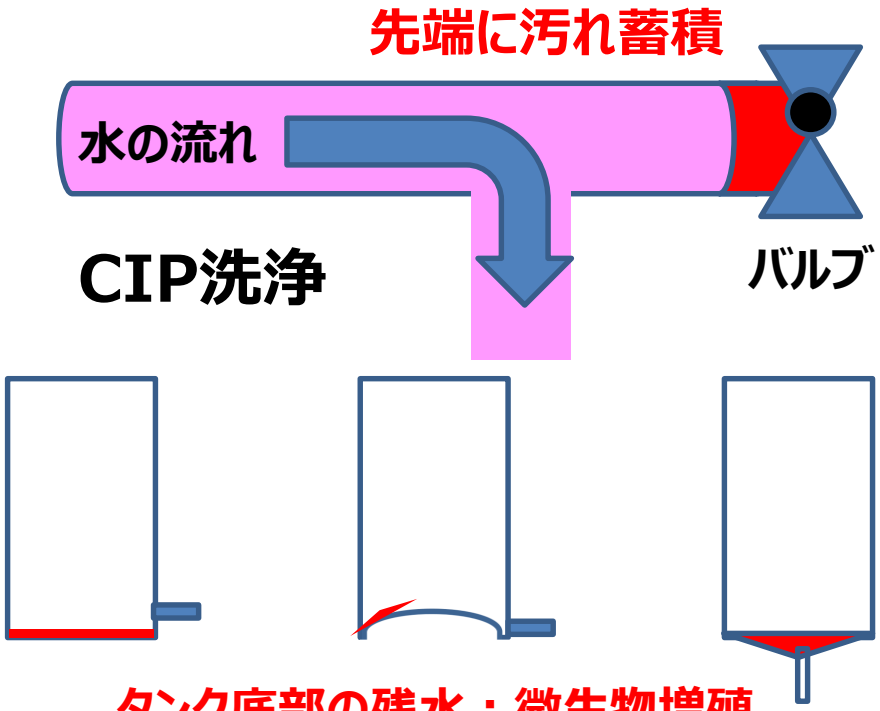
微生物対策：洗浄できる構造ですか？

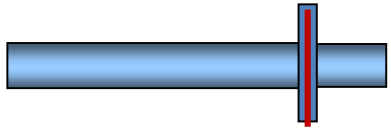


シャワーボール洗浄効果の検証



タンク・配管等の温度・圧力センサー付け根の検証





配管つなぎ目パッキン：定期的に分解洗浄・交換

洗浄殺菌の盲点：確認

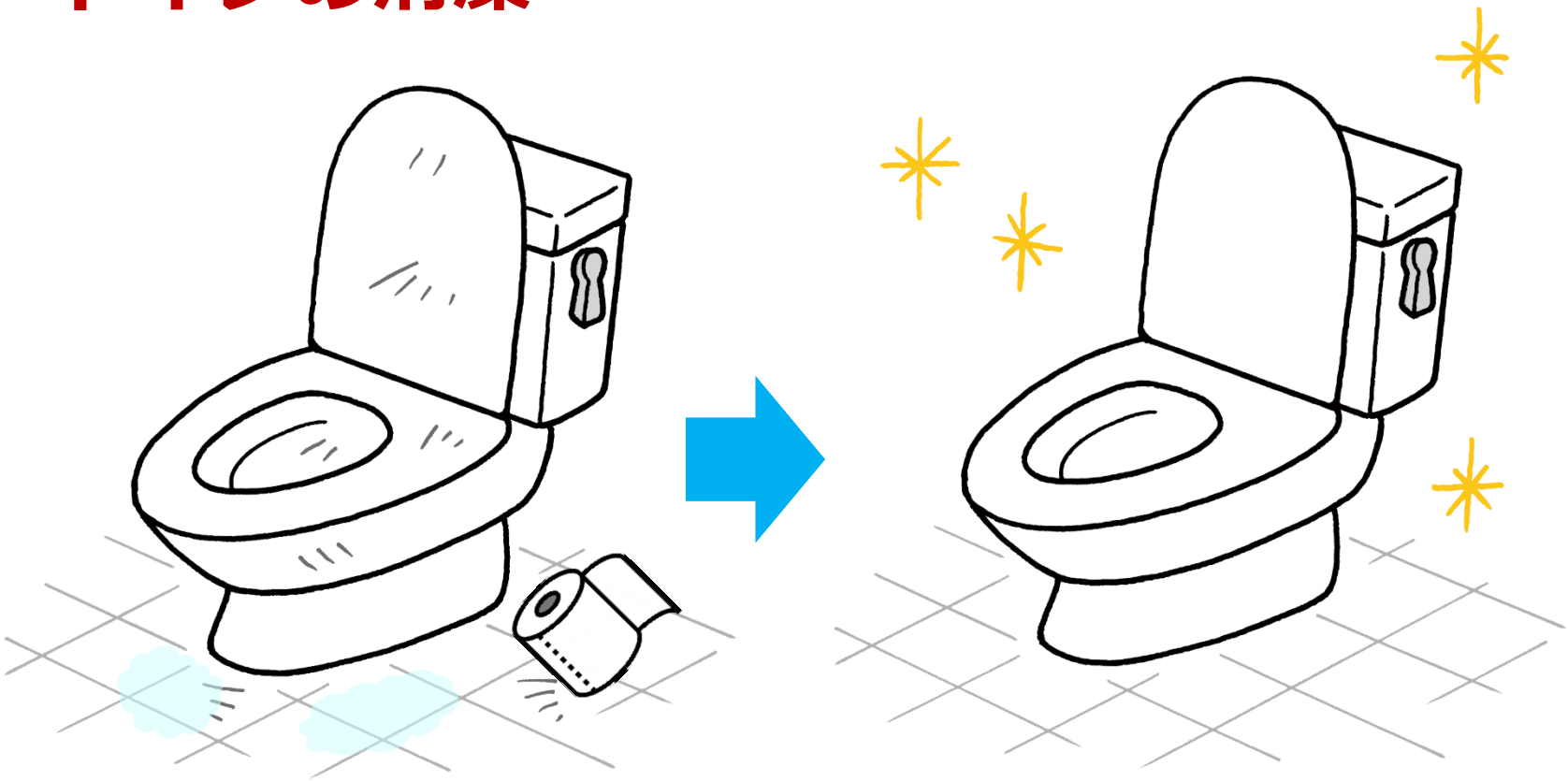
解説

製造工程で行われている自動洗浄の例です。
食品工場では「CIP（シー・アイ・ピー）」と呼ばれる「定置洗浄」を用いることが多いですが、CIPの洗浄効果はHACCPチームメンバーが確認します。
ＣＩＰの操作を行う皆さんはCIP洗浄後、洗浄状態を確認したり、分解洗浄する箇所が決まっている場合は分解洗浄を確実に実施します。
シャワーポールから噴出した洗浄液が届かない場所があります。またタンクや配管に取り付けられているセンサーの付け根はＣＩＰでは十分な洗浄ができない場合があります。
Ｔ字配管（チーズ）や配管の末端に封をしている箇所は、CIPでは十分な洗浄効果が得られないので要注意です。
また、日々分解していない配管は定期的に分解し、つなぎ目に使用しているパッキンの劣化の有無を確認したり、劣化をする前に定期的な交換を実施するようにしましょう。パッキンの劣化も食品の異物混入の原因になります。

ポイント

洗浄殺菌後の確認は、ATP測定キットや微生物ふき取り検査などで定期的にチェックしましょう。

トイレの清潔



トイレは定期的に清掃・消毒しましょう！

解説

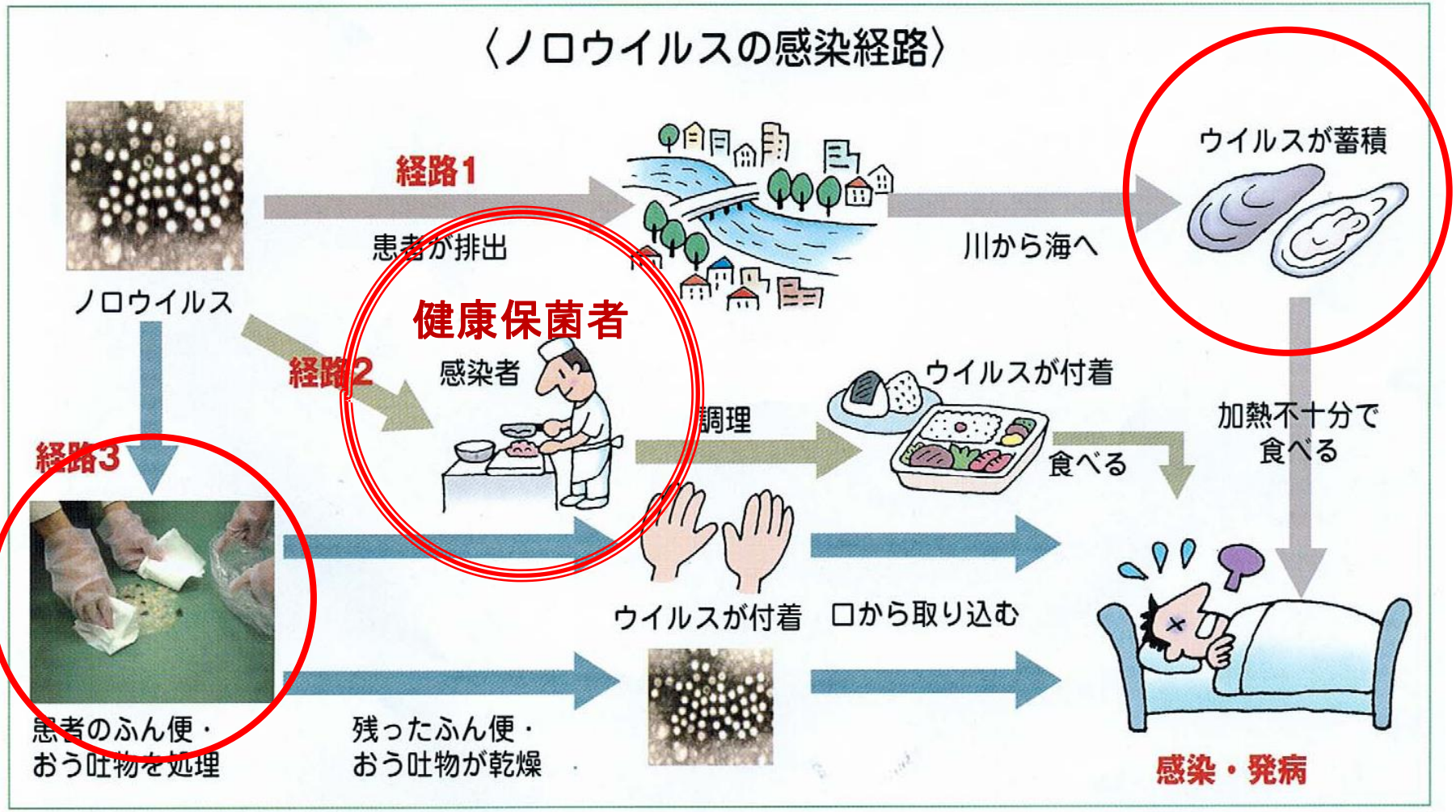
トイレは最も汚染されている場所です。不適切なトイレの利用や汚れたままのトイレは、食品の汚染の原因にもなります。複数の人が利用する工場のトイレは日々清掃を行いましょう。
また、作業場の中に細菌やウイルスを持ち込まないためにも、トイレは専用の履物に履き替えるようにします。
トイレの後は必ず決められた方法で手を洗い、消毒します。
消毒液によるスプレーまで終えないとトイレの扉が開かないようにする例もあります。
また、トイレを利用する際は、作業服を脱いで利用するルールにすることも効果的です。
その場合は脱いだ作業服を掛けておく場所も必要です。

ポイント

ノロウイルスのシーズンには、トイレ使用後の手洗いを２回繰り返すことを推奨しています（食品安全委員会）。

５Ｓで取組む一般衛生管理

ノロウイルス対策



嘔吐物は殺菌剤を用いて適切に消毒する

＊群馬県消費生活センターより引用

解説

JFIA 一般財団法人 食品産業センター
Japan Food Industry Association

ノロウイルスによる食中毒や感染性胃腸炎が多発し、毎年多くの患者が発生 しています。
飲食店、旅館、仕出し弁当などでの発生が多く報告されていますが、工場で製造加工された食品が原因になることもあり、ひとたび発生すると多くの患者の発生につながってしまいます。
ノロウイルスの発生原因をみますと、調理従事者が感染源となり、食品を汚染してしまったことによるものがほとんどです。
下痢、嘔吐症状があるにもかかわらず、作業に従事するようなことはありませんか。
そのような症状がある場合は管理者に報告するルールがありますか。
不顕性感染と言い、身体にウイルスや細菌が入り込んでいるにもかかわらず、症状があらわれない場合もあります。また、施設内で嘔吐物の処理の必要が発生してしまった場合に備えて、処理に必要な備品や処理方法の教育はできていますか。
ノロウイルスによる食中毒問題を発生させないために、全従事者がノロウイスルの知識を得られる学習の機会をつくりましょう。
厚生労働省や自治体ではノロウイルスに関する対策マニュアルが紹介されています。それらも活用してノロウイルスによる食中毒を防ぎましょう。

５Ｓで取組む一般衛生管理

ノロウイルス対策：トイレの衛生管理

トイレの使用手順例

①上着を脱いで掛ける
②ようをたす
③手洗い
④上着を着る
⑤ノロウイルス対応薬剤等で
　手指を消毒

トイレ入室時は上着脱ぐ

個室内の注意表示：下痢便の場合は
手袋を着装して拭く⇒使用済み手袋を
ビニール袋に入れ所定のゴミ箱へ捨てる

トイレ個室内

個室内に薬剤を設置
ノロウイルスに効果がある薬剤を噴霧

解説

トイレ使用時の衛生管理の例です。

トイレを使用する際は作業服を脱ぐことが望まれます。
脱いだ作業服を床に置かないようにするために専用のフックなどを設置しましょう。

また、トイレの個室にもノロウイルス対策のための処理用手袋や自動噴霧式の薬剤を用意することも効果的です。

ポイント

複数の人が使用するトイレは交差汚染源のひとつです。
工場従業員と外部の人が使用するトイレは別々にしておくことが望まれます。

ノロウイルス対策：トイレの衛生管理

入念な手洗い

ノロウイルス対策は2度手洗いが有効

ノロウイルス対応薬剤等で手指消毒

凝固剤、手袋、マスク、
次亜塩素酸Na、エプロン、
靴カバー、ポリ袋、ヘラ、
カップ、チリトリ

・半径2m以内を消毒
・嘔吐物は高さ1.6mまで飛散する
・立ち入り禁止

汚物処理キットを常備

解説

少量の菌で感染するノロウイルスによる汚染対策は食品工場の重要な取組みです。様々な試験結果からもトイレで手を洗う際は２度洗いを行うことが推奨されています。さらに洗剤による手洗い後の殺菌剤の噴霧は大変効果的です。
ノロウイルスなどによる嘔吐物の処理キットも市販されていますので、処理キットも用意するようにしましょう。

ポイント

ノロウイルスによる感染の拡大を防ぐには、汚物処理を確実に行うことが極めて重要です。嘔吐した場所から、半径2m以内を立ち入り禁止とし、消毒します。また、付近にテーブルや台がある場合には、それらも殺菌しましょう。

嘔吐物の処理を行うヒトは、マスク、手袋を着用し、慎重に処理しましょう。
キットを用意しておいても正しい使い方が出来なければ意味がありません。正しい処理方法を身につけておき、実際に発生した場面を想定して模擬訓練を行うことも効果的です。

一般衛生管理まとめ　“クレンリネス”？

クレンリネスとは、美しく衛生的な環境
それを継続的に維持する習慣

**一般衛生管理（５S含む）をレベルアップして、
異物混入と微生物汚染を減らしましょう！**

解説

クレンリネスとは、美しく衛生的な環境を継続的に維持し、それを習慣化する意味です。
皆さんで協力して、美味しく、安全な食品をつくり、お客様に届けましょう。

ポイント

一般衛生管理（５s含む）のレベルをアップして、異物混入や微生物汚染を減らしましょう！

５Sで取組む一般衛生管理 4.使用水の衛生

食品製造用水を用いる

色・濁り・においを確認する

１）食品製造用水

・水道水の使用

・水道水であっても貯水槽を使用する場合には、定期的に清掃と検査を行う

２）井戸水の衛生管理

・殺菌装置、浄水装置の定期的確認、記録

・定期的な水質検査

・飲用不適の場合には直ちに中止し、保健所の指示に従う

３）氷の衛生管理

・飲用適の水から作り、衛生的に取り扱う

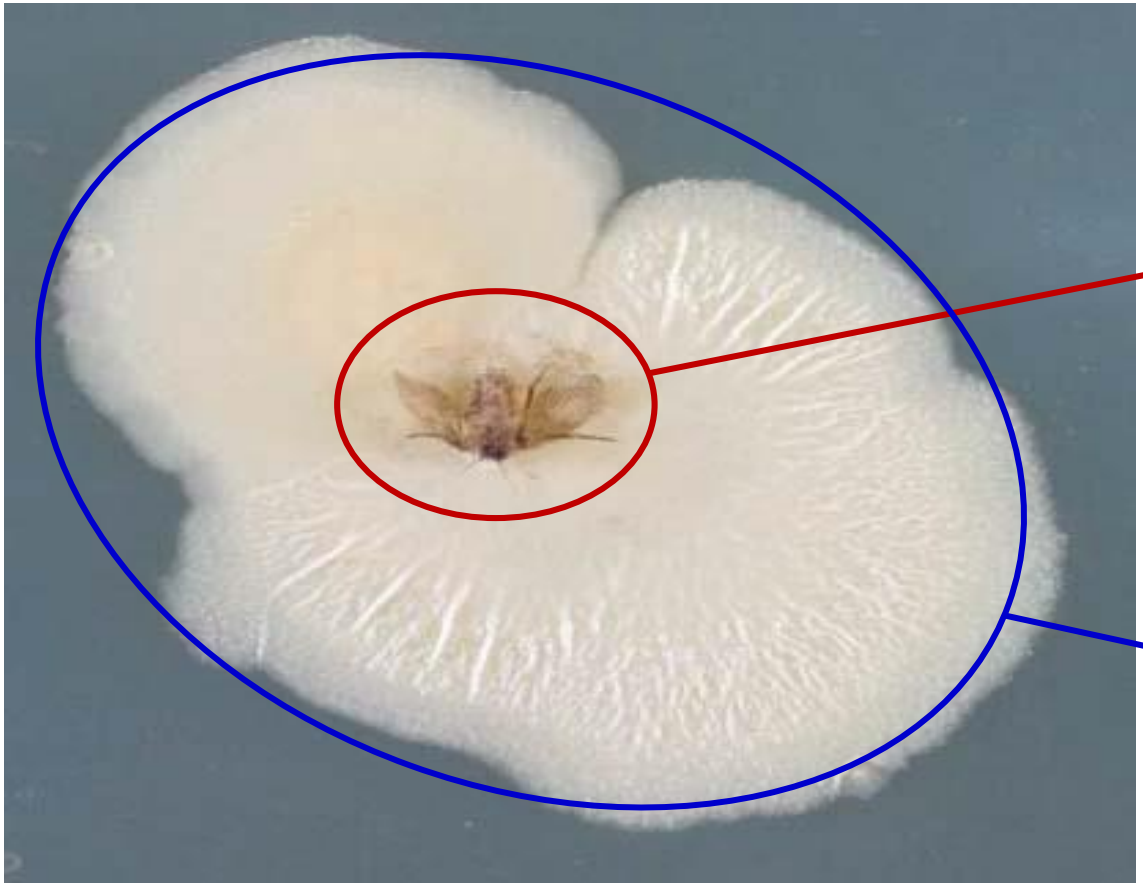
解説

食品の製造、加工、調理には食品製造用水を使用しなければなりません。
水質の基準があり、自社で井戸水をくみ上げたり、貯水槽を使用する場合などでは自主管理が必要です。
HACCPチームメンバーは加工場で使用する水について法令で定めれた基準を守るために日々あるいは定期的に行う検査確認項目を定め、記録に残します。

ポイント

各工程を担当する皆さんは製造時に水の状態を確認し、濁りがあったり、臭気があったり、味がおかしいなどがあった場合は、直ちに管理者に報告しましょう。

食品工場で採取した昆虫の培養シャーレ



昆虫は微生物の運びや

解説

お客様からのご指摘が多いものの一つが虫の混入です。
工場では防虫管理は特に重要な取組みです。
微生物を培養する培地に虫を置いて試験をした状況です。
虫は微生物の運び屋にもなります。

５Ｓで取組む一般衛生管理　5.そ族及び昆虫対策

昆虫の種類で外部侵入か、内部発生かがわかります

外部侵入昆虫

- 飛翔性
  - **建物の侵入しやすさの指標**
    ユスリカ科、クロバエキノコバエ科
- 徘徊性
  - **外周の環境の指標**
    オサムシ科、ササミムシ科、ワラジムシ科、ダンゴムシ科

内部発生昆虫

- 熱源・隙間
  - **混入の危険度・衛生状態の指標**
    ゴキブリ類
- 排水溝等水系から発生
  - **排水系統の汚れの指標**
    チョウバエ科
- 有機物・残渣から発生
  - **汚れの指標**　ショウジョウバエ科、ノミバエ科、ハヤトビバエ科、ニセケバエ科
- カビから発生
  - **カビ発生の指標**
    コナチャタテ科、ヒメマキムシ科
- 粉や乾燥食品から発生
  - 粉だまりの指標
    タバコシバンムシ、ノシメマダラメイガ
- 昆虫を捕食して発生
  - **昆虫個体群の指標**
    真正クモ目

その他

- 原材料由来
  - **生産・流通・前処理の問題**
    メイガ科、幼虫等

シーアンドエス社資料抜粋

解説

防虫管理について学習しましょう。
防虫対策は根気がいる取組みです。
外部の専門業者に任せきりにせず、日々、自分たちでも対策に取組む必要があります。
防虫対策を行う上では、加工場内で発見された昆虫の種類を調べ、それに応じた対策を実施することが効果的です。
混入の種類を見ると、外部から侵入したものか内部で発生したものかが分かりますので、外部侵入の場合と内部発生の場合のそれぞれにあった対策を講じるようにしましょう。

外部侵入では、侵入のしやすさや外周の環境がポイントです。
・工場敷地に虫が住み着きやすい樹木があったり雑草が伸び放題になっていないでしょうか。
・シャッターや扉に隙間はありませんか。
・シャッターや扉を開放したままで作業をしていませんか。
・隙間から明かりが外にもれていませんか。
・網戸を使わなければならない場合はメッシュのサイズは適正ですか。
一般家庭で使用されている網戸のメッシュでは昆虫の侵入を防ぐには大きすぎるので、20メッシュ以上を使うようにします。
メッシュとは、１インチ（25.4㎜）四方の網目の数をさします。20メッシュの目の開きは約1.0mmです。
・加工場の外で使ったパレットがそのまま加工場内に持ち込まれていませんか。

内部発生では、清潔な環境づくりがポイントです。
・排水溝や排水ピットは毎日清掃していますか。
・製造後の食品残渣が床や設備の下に残っていませんか。
・床の水たまりをそのままにしていませんか。
・原料秤量室などは、飛散した原料の粉が堆積してしまっている箇所は無いですか。

製造設備やボイラー室など熱源の近くや配電盤の中は特に注意が必要です。

５Ｓで取組む一般衛生管理　5.そ族及び昆虫対策

内部発生昆虫

昆虫は環境のインジケーター

チョウバエ科

汚れた排水の指標

台所や風呂場の排水溝等にこびりついたヘドロや、便所の下水管、浄化槽等、有機物の多い汚れた水域に広く発生する。

チャタテムシ類

真菌発生の指標

カビの胞子を餌とし、カビの生える高温多湿時に、湿気のこもる部屋の中で大発生する。カビの生えやすい畳や壁紙、乾燥食品等が発生源となる事が多い。

昆虫の生息場所を探して、清掃・洗浄・殺虫する

洗浄殺虫

- スチーム（65℃、5分以上で死滅）
- 発泡洗浄（界面活性剤）

シーアンドエス社資料抜粋

解説

内部発生昆虫の事例です。
チョウバエは体長3～5mmの灰黒色で、体表やハネのモコモコとした長毛が特徴です。排水溝、下水管、ユニットバスの浴槽下部に溜まったヘドロなどの汚れから発生します。
加工場でチョウバエの発生を確認した場合は、室内のどこかに汚れが溜まっている箇所があることが疑われます。

チャタテムシは体長１～2mm程度で、多湿を好み、特にカビ類、酵母などを好んで食べます。古い書物を開いた時に淡い褐色の小さな虫を見たことはありませんか。古い紙も食べるので、書物などから発生することもあります。
加工場でチャタテムシを発見した場合は、カビの発生や湿気がこもっている箇所があることが疑われます。

ポイント

虫の生息環境をコントロールするには、清掃、清潔が最も大切な取組みと言えます。

外部侵入昆虫の対策

隙間は、必ず補修しましょう

解説

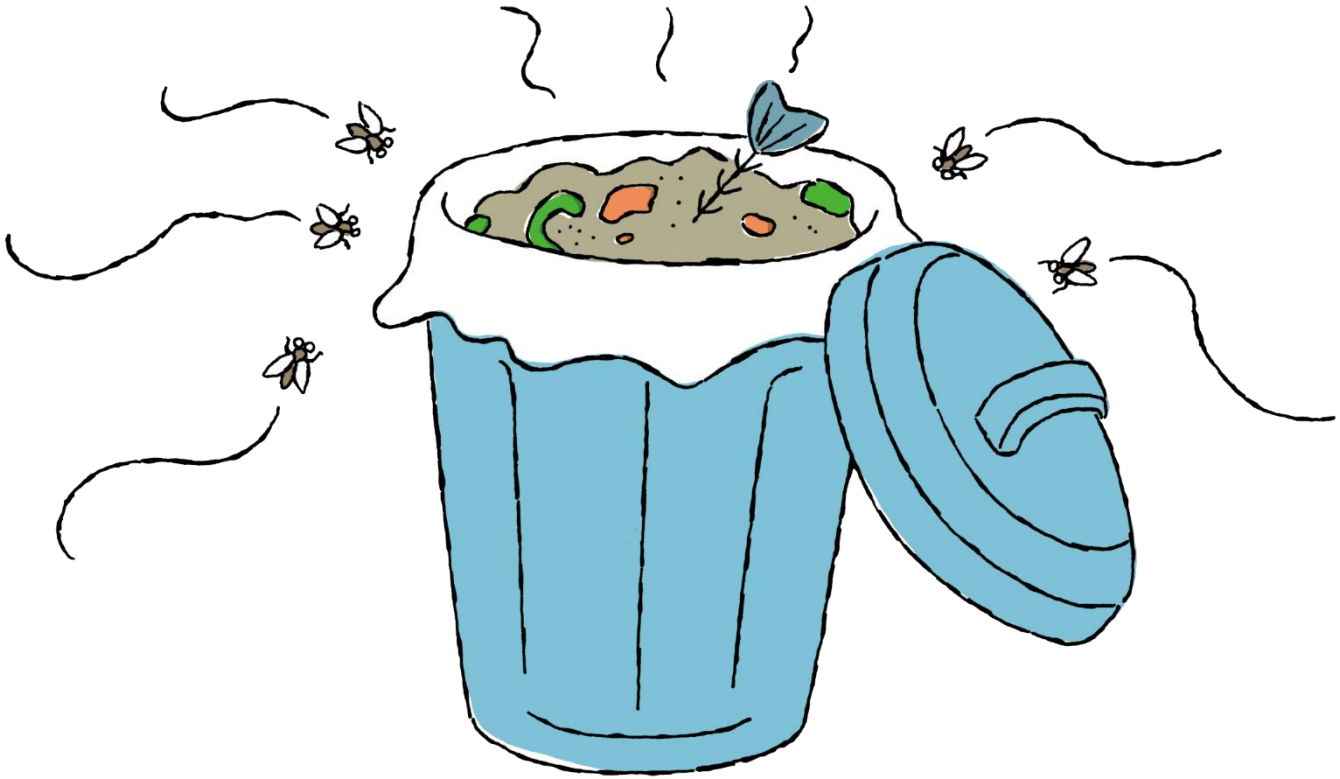
これは加工場の隙間の例です。
日中に室内を暗くしてみると隙間のある箇所を確認できます。
日中に室内を暗くできない場所では、夜間に室内を明るくして外から確認しても明かりのモレで隙間を確認できます。
隙間を発見した場合は速やかに修理やコーキングなどで補修を行いましょう。

ポイント

外部昆虫は光に誘われ、わずかな隙間から侵入します。
窓に遮光シートを貼り付ける、窓枠に目張りをする、入出庫箇所のシャッターを２重にしたりエアーカーテンを設置するなどの対策をとる工場が多くあります。

１）ゴミ箱の取扱い：色分け、設置場所、処理

ゴミは決められた場所や方法で保管しましょう！



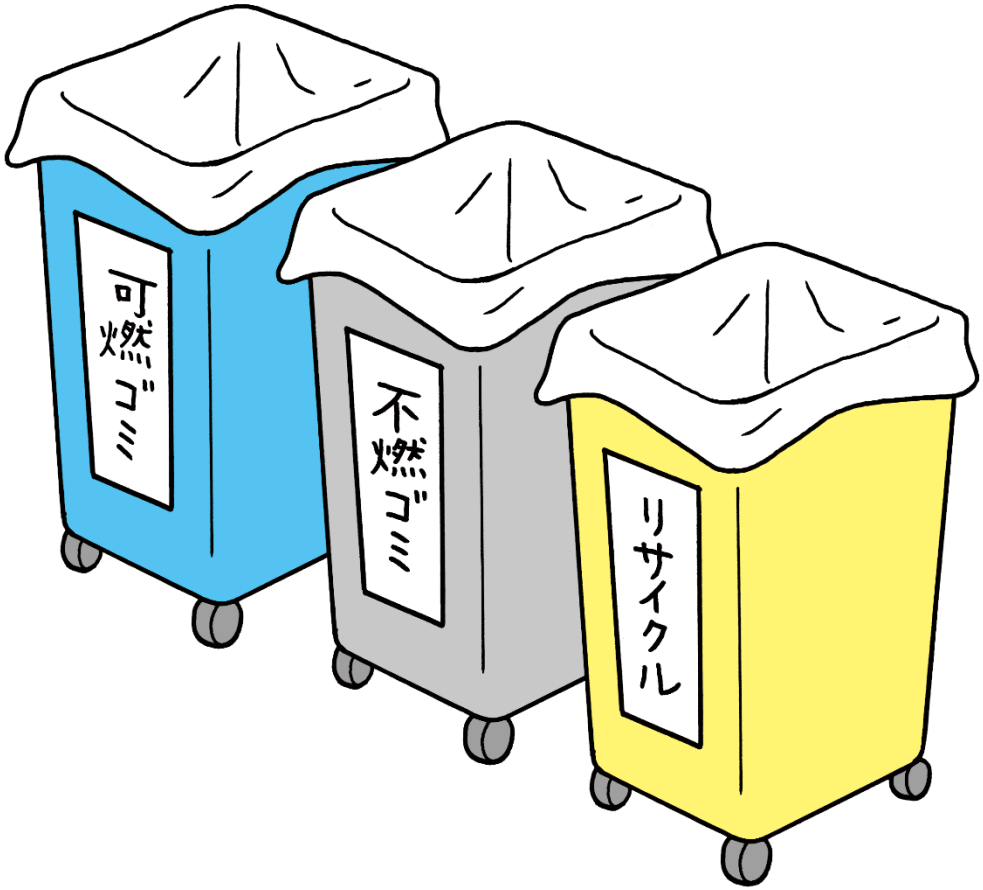
解説

ゴミは、作業場内の一定の場所に、ゴミの種類毎にゴミ箱を用意し、そこに捨てるようにしましょう。
特に生ゴミはハエ、ゴキブリなどの発生源や、小動物の餌とならないように注意が必要です。
また、ゴミを集積場所に保管する場合は、加工場から離れた場所とし、定期的に清掃を行い、周辺に臭いが出ないようにしましょう。

ポイント

・ゴミ容器はふたのできるものを使用し、ふたはしっかりと閉めましょう。ふたが閉まっていないと、カラスやイヌ、ネコ、ネズミなど食品にとって有害な小動物を引き寄せることになります。
・生ゴミを入れたゴミ袋は床に直置きしないようにしましょう。ゴミ袋からもれた汁などが床を汚すだけではなく、ハエやゴキブリなどを呼びよせる原因となります。

１）ゴミ箱の取扱い：色分け、設置場所、処理

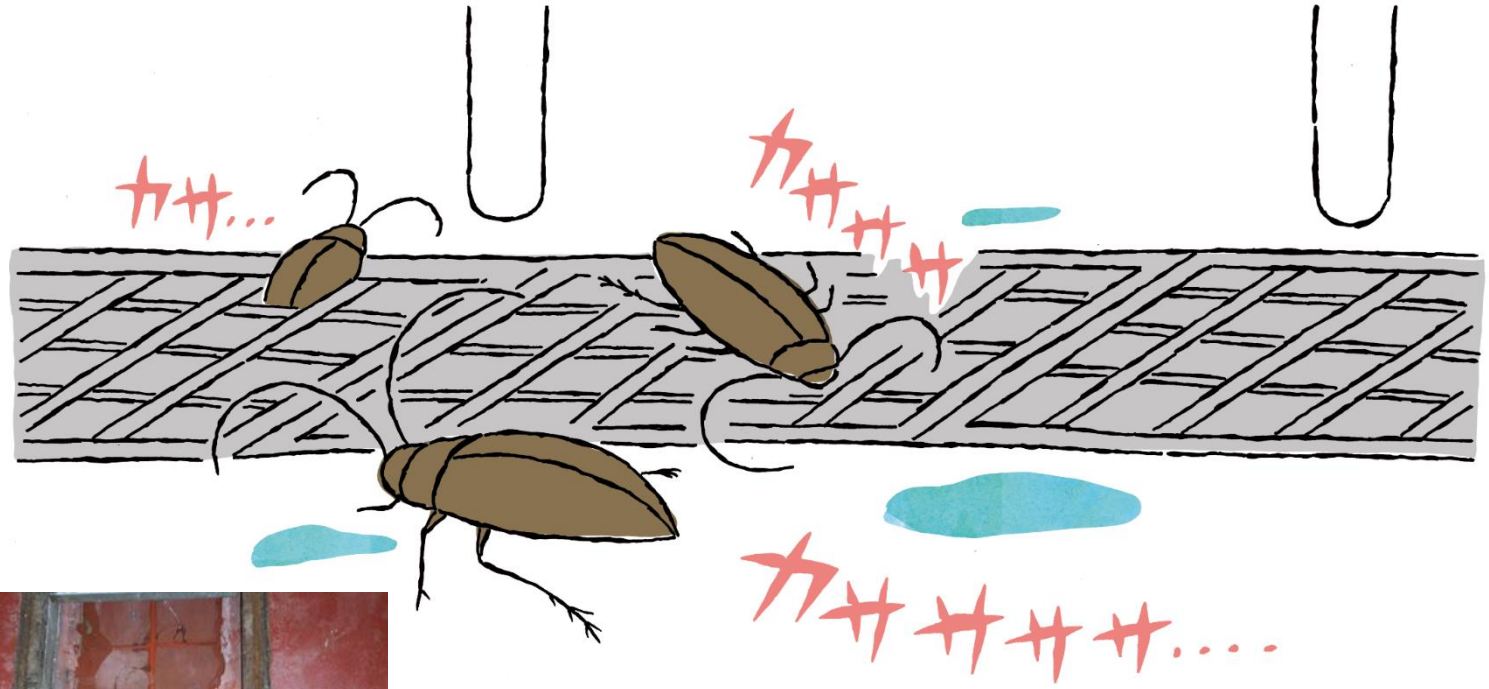


床に直接置かないように工夫しましょう！

解説

ゴミ箱の使用例です。
ゴミ箱は色分けをし、表示を行い、直接加工場の床に置かないようにすることが望まれます。
床に直接置くと、ゴミ箱の底部に汚れが蓄積し、虫や臭いの発生原因になりかねません。
ゴミ箱の掃除もしっかり行いましょう。

床、排水溝の清掃を
怠らないようにしましょう！



排水溝は毎日清掃しましょう！

解説

食品残渣や汚水が床や排水溝に溜まったままになっていると、細菌が増殖し、悪臭を発生させます。
さらに害虫のすみかになったり、虫、ねずみを引き寄せたりします。
床、排水溝の清掃は怠らないようにしましょう！

ポイント

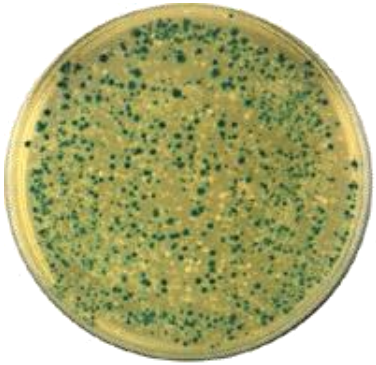
・作業終了後は、床をデッキブラシで洗い、水気を残さないように水切りをしましょう。床はできるだけ乾燥させることが大切です。
・排水溝はフタを外して洗います。食品カスなどが残らないように綺麗に清掃しましょう。また、外したフタの裏側も忘れずに洗いましょう。
・排水溝の上に作業台や大型の機器を設置すると、排水溝のフタが外せず清掃がしづらくなります。きちんと掃除ができるように機器類の設置位置に注意が必要です。

※虫の侵入を防止するためには、
・作業場のドア・窓は原則として常時閉めていることが望ましいですが、作業環境や施設構造からそれが困難な場合は、目の細かい網戸を設置するなどして虫などの侵入を防ぐ必要があります。
・ドアについてもビニールカーテンなどを設置の上、使用時以外は常時閉じるようにしましょう

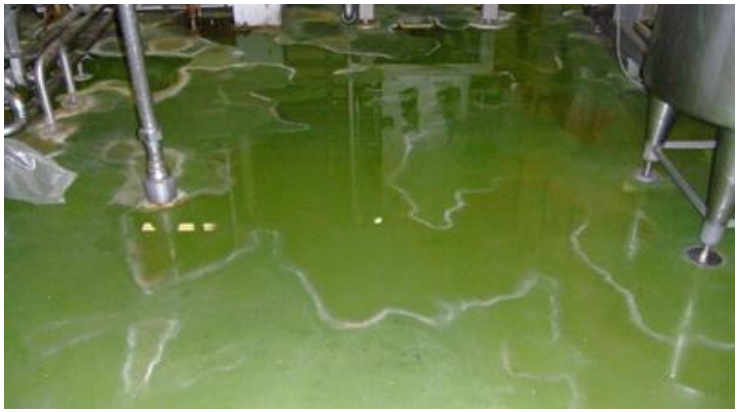
床乾燥：ドライ

床に残水があると、使用前でも多くの大腸菌群が検出されることがあります。特に釜やシンクの周辺は念入りに洗浄しましょう。
また、洗浄後はできるだけ早く乾燥させましょう。

シンク周辺の床の残り水（使用前）



微生物培養後のシャーレ



残水があると、微生物が増えるので注意しましょう！

解説

床の乾燥を保つようにすることは衛生管理に取組む上で大変重要です。
水分が残った床面をふき取り、微生物検査用の培地を使って培養した例です。
微生物が残存していることが分かります。
床が濡れた場合や作業終了後は、水切りワイパーを使って床の水分を取り除くようにしましょう。

ポイント

空調設備（除湿機）を使うことも効果的です。

５Ｓで取組む一般衛生管理　7.食品衛生責任者の設置

１）食品衛生責任者を決める

営業者は、食品衛生責任者を選任する

２）食品衛生責任者の役割

食品衛生責任者は、営業者の指示に従い食品衛生上の管理運営にあたるものとなっています。

① 食品衛生上の危害の発生を防止するための措置が必要な場合は、営業者に対して改善を進言し、その促進を図らなければばらない。

② 法令の改廃に等に留意し、違反行為のないように努めなければならない。

③ 食品衛生に係わる講習会を定期的に受講し、常に食品衛生に関する新しい知見の習得に努めなくてはならない。

④ 製造、加工、調理、販売等が衛生的に行われるよう、従事者に対し、食品衛生上必要な事項に関する衛生教育を実施しなくてはならない。

⑤ 従事者への衛生教育を必要に応じて実施しなくてはならない。

解説

食品を扱う営業を行う場合、営業者は、食品衛生法で食品衛生管理者をおかなければならない乳製品、食肉製品、魚肉製品、放射線照射食品、食用油脂、添加物などの場合を除いて営業許可を受ける施設ごとに１名以上の食品衛生責任者をおかなければなりません。
食品衛生責任者になるためには、栄養士、調理師、製菓衛生師などの有資格者、食品衛生管理者、食品衛生監視員となることができる有資格者や各都道府県で実施する食品衛生責任者養成講習会の受講修了者であることが要件です。
食品衛生責任者は、製造・加工した食品で食中毒を発生させてしまったり、食品衛生法違反とならないように職場の食品衛生について管理運営する役割があります。
また、保健所が実施する講習会などを定期的に受講し、食品衛生に関する新しい知見の習得に努めることが大切です。

ポイント

食品衛生責任者は常に社内外の食品衛生に関する情報をキャッチし、職場の衛生管理状況の見直しや従業員教育に反映させましょう。