

特集：粉溜まりの清掃

巻頭言

本当に時間の過ぎるのは早いもので、第3四半期が終わりマルマの今年度も残り3カ月と成りました。例年通り経営計画を作る時期となりますが、今回の経営計画は創業100年に向けて次の20年成長の為の考え方を示す必要もあるので、現在と将来起こり得る問題点を考えてみました。

まず一つ目①は、PCO業界全体の勢いが無くなり成長しなくなっていることです。経済学的にも一つの商品で成長し続けるには限界があり、PCO業界も業界としての成長は、戦後からであり80年が過ぎています。栄枯盛衰、どの業界・業種にも寿命があり、PCO業界は盛りを過ぎ、停滞期に入っています。次②は、今まで日本が経験したことのない人口減少の時代に成ったと云うことです。基本何も対策をしなければ、必ず売上は減っていく時代です。人口が減れば食数は必ず減り食品工場も飲食店も減り、PCOの仕事は当たり前のように減ります。また住宅も2006年の129万戸をピークに現在は80万戸を割っていて約4割も減少しています。シロアリ消毒も同じく減っていきます。そして③は、全ての業界が問題としていますが、人口減少による人材難です。国はその対策として生産年齢を今の15歳～64歳を、70歳位までにして生産年齢人口を増やそうとしているようですが、実際60歳を超えると個々の体力差が顕著になり、出来る仕事も限られてきます。私たちPCO業界でも新規採用は限界55歳くらいまでで、60歳以上の採用は難しいと思います。最後に④ですが、これも人口減少問題に重なるわけですが、繁忙期・閑散期がある職種は、売上の維持が急激に難しくなって来ます。10年くらい前までは、繁忙期は臨時・期間採用やパート・アルバイト採用で何とか対応できたのですが、ご存じの通り今ではパート・アルバイトすら簡単には採用出来なくなっています。それに伴い受注できる仕事が減り、売上の減少と共に会社が衰退していきます。PCO業界もこの状態に近づいていると考えます。

細かいものを挙げればきりがありませんが、体力の無い中小企業にとっては、今までにない大変な時代に成ってきました。それに対応する暇のないほど急激に遣ってきました。対策もない、対策があったとしても間に合うか分からない、とにかく出来る限りのスピードで対応しなければいけません。

次号で、こんな時代のマルマの対応をお話したいと思います。

(雅)

粉溜まりの清掃

パンや菓子などの食品工場、製粉工場、製茶工場といった穀粉を扱う現場では、目で見えない穀粉が空中を漂い、照明や配管、コード、梁、設備、機械内部など様々な箇所に堆積していきます。この“粉溜まり”は一見無害に見えますが、異物混入、害虫の発生、カビの発生の原因といったリスクの温床となります。そこで今回のエムテックインフォメーションでは、穀粉を扱う工場にとって大敵となる、粉溜まりの清掃についてご紹介します。

粉溜まりが引き起こす問題

粉溜まりによって引き起こされる問題として、主に異物混入、害虫の発生、カビの発生が挙げられます。

<異物混入>

被害：粉の塊の異物混入

原因：配管やコードといった工場内の上部に積もり固まった粉溜まりが振動で落下し、その直下にある製品に異物混入。粉の中には埃などの繊維や髪の毛などが含まれることもあり。



混入した穀粉の塊

<害虫の発生>

被害：害虫の異物混入

原因：梁や設備上などに積もった粉溜まりに、タバコシバンムシ、ノシメマダラメイガ、ノコギリヒラタムシといった貯穀害虫が発生。また、機械内部にも粉溜まりができやすく、機械内部で害虫が発生すると物理的に近いため製品に直接混入しやすい。パンや菓子の生地練り込まれて混入するといった商品事故に繋がしやすい。



タバコシバンムシ成虫

<カビの発生>

被害：製品にカビが発生

原因：湿度の高い部屋に積もった粉溜まりは吸湿してカビが発生。カビの発生は空中浮遊菌を増加させ、結果として製品のカビ発生率が増加。カビの発生はカビを餌とする害虫（チャタテムシ）の発生原因にも。



パンに生えたカビ

<その他>

上記以外にも様々な問題が起こるリスクがあります。

その他の問題事例

機械やセンサー類の故障	転倒事故の発生増加
フィルターやダクトの詰まり	空調効率の低下
粉塵爆発事故	監査指摘・認証停止

粉溜まりの清掃方法

清掃を実施するときは、基本的に上部から下部へと実施します。また、日常清掃時には虫の拡散やカビの飛散をなるべく抑えるために粉を飛散させない清掃方法をとることが重要です。

- ①**準備：**マスク・手袋・保護メガネを着用。掃除機やほうき、ブラシを用意
- ②**上部清掃：**天井・配管・照明など高い場所から吸引掃除機やブラシで除去
- ③**機械内部清掃：**電源オフ後、部品を分解して吸引掃除機やブラシで除去
- ④**床面清掃：**ほうきや掃除機で粉を集め、必要に応じてモップで拭く
- ⑤**点検：**隙間や裏側に粉が残っていないか確認



ブラシを使った穀粉の清掃
(工場上部)

見逃しがちな清掃箇所

清掃は目に見える場所を中心に行われがちです。しかし、粉汚れは意外な場所に溜まるため、見える場所だけでは異物混入対策や防虫、防カビのための清掃としては不十分です。特に、天井や高所といった工場の上部や、反対に

パレット下や床の隅部といった工場の下部、さらには各機械や設備の内部や裏側が盲点となり、知らず知らずのうちに粉溜まりが出来てしまいます。これらの箇所は必ず清掃リストに追加しましょう。



照明器具上

ダクト内

エアコンの熱交換器

パレット下

機械内部

清掃のマニュアル化とスケジュール化

<清掃のマニュアル化>

清掃は誰が行っても同じ品質が保たれる必要があります。そのためには清掃マニュアルの作成が必須です。マニュアルには、必要な道具、手順、ポイントなどがわかるように文章と写真をつけましょう。

<清掃のスケジュール化>

清掃は1回実施して終わりではなく、継続することが何よりも大事です。毎日行う日常清掃では、床や機械内部、排水溝などを実施し、他の場所については毎週、毎月、半年といった清掃スケジュールを施設毎に検討して作成しましょう。このとき、担当者や記録表を作ることで清掃漏れを防ぐことができます。以上のように清掃はマニュアル化とスケジュール化によって、計画的で確実な清掃が可能になります。

なお、マルマでは、食品・製粉・パン・菓子工場などでの経験を基に、現場に最適な清掃プランのご提案や、日常清掃が難しい場所についての清掃業務を実施致します。

清掃マニュアルの例

SSOP清掃マニュアル（フードミキサー内部）
作成日:2025年1月1日、作成者：〇〇 〇〇

準備物：
専用ブラシ、プラスドライバー、ヘラ、専用掃除機

手順：
①電源を切る
②下部のビスを外して、蓋を開ける
③モーター部の汚れをブラシで落とす
④周囲の枠部の汚れをブラシで落とす。
塊がある場合はヘラで落とす
⑤床面に落ちた粉や残渣を吸引清掃する

清掃のポイント：
③モーター部の裏側に汚れが残しやすいため、この箇所を重点的に実施

清掃計画表の例

場所	方法	実施頻度	担当者
床	掃き掃除、吸引清掃	毎日	従事者
壁	拭き掃除	週1回	従事者
天井	拭き掃除	月1回	従事者
ミキサー	洗剤による洗浄、吸引清掃	毎日	従事者
シフター	吸引清掃	毎日	従事者
排水溝	洗剤によるブラシ洗浄	毎日	従事者
配電盤	吸引清掃	半年に1回	工務

弊社では各種の清掃業務を実施しています。
詳しくは弊社公式サイトをご覧ください。



害虫獣紹介

クサギカメムシ

夕暮れ時に、明かりの漏れた部屋の窓に大量のカメムシが付着している光景を見ることは珍しくないと思います。今回は見た目だけでなく、最も強い臭気を出し、強烈な不快感を与えるクサギカメムシを紹介します。

生態

本種は、カメムシ目カメムシ科に属し、日本では本州・四国・九州・沖縄に分布しています。成虫の体長は約 14～18mm で体は扁平、体色は暗褐色で黄褐色の不規則な斑紋があります。主な生息環境は草地や林地です。成虫、幼虫共に豆類や果樹類、野菜類を吸汁します。本種は、4 月中旬～下旬にかけて、越冬場所から付近の樹木に集団的に飛来して交尾をします。その後 5 月下旬～6 月上旬にかけて寄主植物に飛来し産卵をします。幼虫は 6 月中旬から発生して、45 日程度で成虫となります。10 月下旬～11 月上旬頃に越冬場所を求めて家屋、木材、岩の隙間、樹皮などに侵入します。



図 クサギカメムシ
Halyomorpha halys

(引用：日本ペストコントロール協会)

被害

越冬場所を求めて 10 月下旬から 11 月上旬にかけて大量飛来し、不快感を与える可能性があります。布団や衣服に付着しての屋内への持ち込みや、越冬場所として屋内に侵入して床板や畳の間に入り込む可能性があります。屋内に侵入することで工場内では、製品などへの異物混入や食品汚染の原因になる可能性があります。悪臭を放つことで人を不快にさせるだけでなく、臭いの物質に触れると炎症を起こすことがあります。

また、その他として果樹（カキ、ナシ、モモ）のから吸汁し果実に凹凸や変色、落果を引き起こす農作物への被害も挙げられます。

対策

窓の隙間や換気扇などから屋内に侵入するため、侵入対策としてピレスロイド系の忌避剤を外壁の表面に散布することが有効です。また、光に集まる習性があるため、夕方から夜間にかけて、出入口付近の使用していない箇所の消灯が侵入の抑制となります。また、建物周りの雑草や放置された木材などを取り除き、カメムシの住みつき難い周辺環境を作ることが間接的に屋内への侵入数を減少させます。侵入した成虫はライトトラップで捕殺可能です。

食中毒情報

今月は、件数としては自然毒、患者数としては病原性大腸菌を原因とした食中毒が最も多く発生していました。

病原性大腸菌の食中毒では、修学旅行生 170 名が発症する事例がありました。観光地で団体客を引き受けるレストラン施設だったため、患者数が多くなっていました。

また、自然毒では、毒キノコを原因とした食中毒が多発していました。中には、自分で採取したキノコの写真を AI 機能で調べて、食用の「シイタケ」「ヒラタケ」と判定されたキノコを食べて食中毒になった事例もありました。後で専門家が調べたところ、実は有毒な「ツキヨタケ」でした。AI 機能は進歩していますが完全ではないので、あくまでも参考程度の利用に留めてください。

全国食中毒発生状況 (10/15～11/14 新聞発表分等)

原因物質	件数	患者数
自然毒	10	30
カンピロバクター	8	58
病原性大腸菌	7	342
ノロウイルス	7	82
不明・その他	13	290

『ひとつ、ふたつ・・・快適環境を生み出します』

MARUMA MITEC
株式会社 マルマ エムテック 衛生検査所
メールアドレス：info@maruma-ec.co.jp

本 社 / 〒430-0807 静岡県浜松市中央区佐藤 2-5-11
東京支店 / 〒194-0005 東京都町田市南町田 2-15-14
静岡支店 / 〒422-8046 静岡県静岡市駿河区中島 960-1
宇都宮支店 / 〒321-0139 栃木県宇都宮市若松原 2-2-8

岡崎支店 / 〒444-0802 愛知県岡崎市美合町字北屋敷 59-3-101
名古屋支店 / 〒496-0027 愛知県津島市津島北新開 234-2
大阪支店 / 〒555-0032 大阪府大阪市西淀川区大和田 3-5-6
福岡支店 / 〒816-0922 福岡県大野城市山田 2-18-53-B103