第477回 機械振興協会様セミナー

失敗事例から学ぶHACCPの基本

2024年11月21日(木)

経営創研株式会社 中小企業診断士 高木敏明

失敗事例から学ぶHACCPの基本・目次



第1部 失敗事例

第0章: HACCP衛生管理の概要

第1章:品質管理担当者に丸投げする経営者

第2章:教育がない手順書の片手落ち

第3章:危害要因分析を忘れた商品開発

第4章:動線を無視した工場建設・改修

第2部 HACCPの基本

第1章:危害要因分析とは

第2章:改善の上昇スパイラルとは

第3章:「微生物が見える」ような衛生教育

第4章:取引先の信用を得て、販路拡大

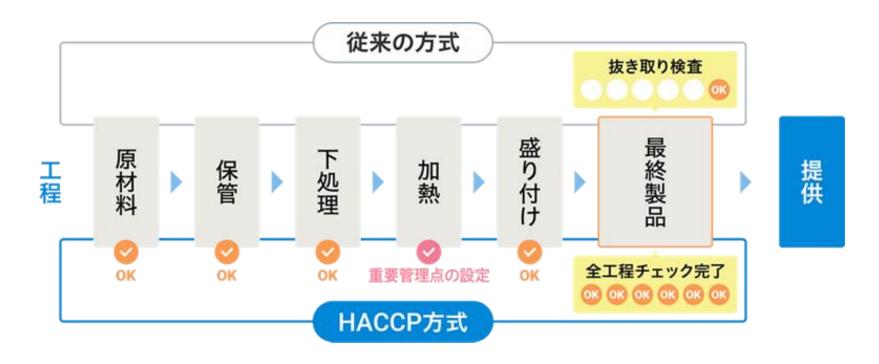
第5章: HACCPを活用し、利益構造を作る

【参考】HACCPに対応した食品製造機械の仕様について

失敗事例から学ぶHACCPの基本 第1部 失敗事例



【HACCPの基礎】 危害分析と重要管理点について



全ての工程において危害を分析評価し、そのリスクを低減・排除する。

その工程で適切な管理ができないと、健康被害が発生する <u>重要な管理点(CCP)を決定</u>して、<u>連続的に管理</u>する。



HACCP会議を途中で抜け出す役員、工場長

外部専門家(私のことです・・・)がHACCP会議に 出席しているのに、社長や工場長が電話が入ったのを きっかけに会議を抜け出して、そのまま戻ってこない。 これは作り話ではありません。本当に起こったことです。

社長が退出した後に、新しい設備導入の必要性の議論が始まったのですが・・・経営判断のできる人がいなくなったので、話が進まなくなりました。







FSSCでもJFSでも、経営層の役割やコミットメントは明確に要求されています。 そのことを全く理解していないとしか言いようがありません。

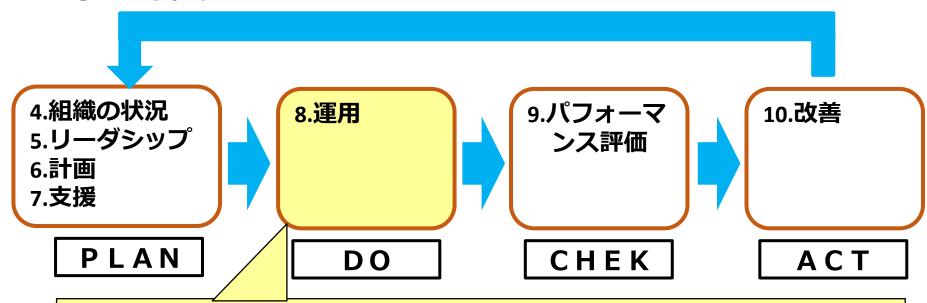
ISO22000の要求事項

5.1 リーダシップとコミットメント トップマネジメントは、FSMSに関するリーダシップ及 びコミットメントを実証しなければならない。

そもそもHACCPの仕組みを、どのように経営改善に つなげるのかという発想がありません。



ISOシリーズは、品質、環境、食品安全と切り口は違っていても、ISOの<u>仕組みを活用</u>して、組織を<u>継続的に改善し、目的を達成するために取り組む</u>ことを要求しているのです。



P:一般衛生管理計画、トレーサビリティ計画、重大事故対応計画、危害要因分析、

HACCPプラン、管理手段の妥当性確認、検証計画

D:モニタリング及び測定、不適合管理、

C:検証活動の結果分析

A:一般衛生管理計画、HACCPプランの見直し



手洗いの手順で、最初に水で良く手を洗う事の理由を教育していないと、その手順が守られない。

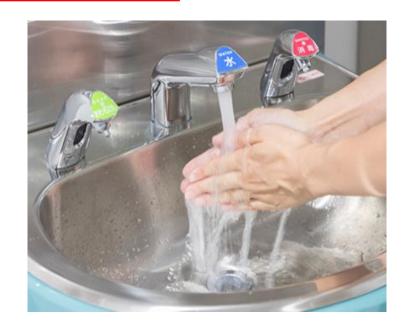


そなぜ最初に水で良く手を洗わなければならないのか を、皆さんは理解していますか?また、従業員の方に その理由を伝えていますか? 第2章:教育がない手順書の片手落ち

<手洗いで、なぜ初めに水で手を洗うのか?>

どうして**一番先に水で手を洗うことが必要なのか?** これは、手の表面についた汚れを落とすだけでなく、**せっけんや洗浄剤の泡立ちよくするため**です。せっけんの泡立ちが良いほど洗浄力が強くなります。

それぞれの規則や、<u>**手順にはこのように理由</u>**があります。 その理由を**理解してもらうこと**が重要です。</u>





<新しい工程を取り入れた食肉加工品の開発>

【新商品のコンセプト】

鶏肉を炭火で<mark>軽く加熱した後に</mark>真空パックとし、 冷凍する冷凍食品。

家庭で加熱して摂食する新商品を企画。

この工場の従来の商品は、鶏肉を炭火で焼いて完全に火を通したものを冷凍して販売していました。 しかし、この新商品開発に当たって、軽く加熱する工程を新しい工程と認識していませんでした。





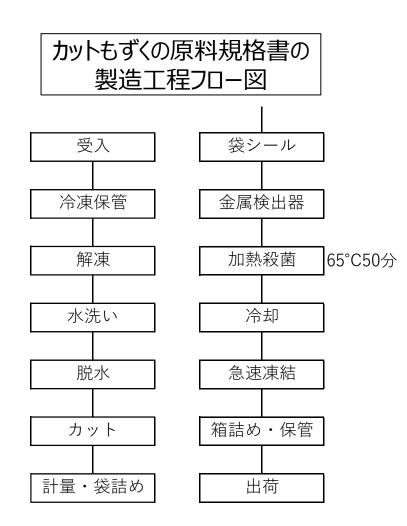
新しい工程が取り入れられたときは、HACCPチームによって、最初から危害要因分析を実施しなくてはなりません。

新商品の<u>軽く加熱</u>する工程で、<u>どんな微生物が残存</u>するのか? それは、家庭でどれだけ加熱すれば、死滅させることができるのか?





<新規原材料の危害要因分析を怠る危険>

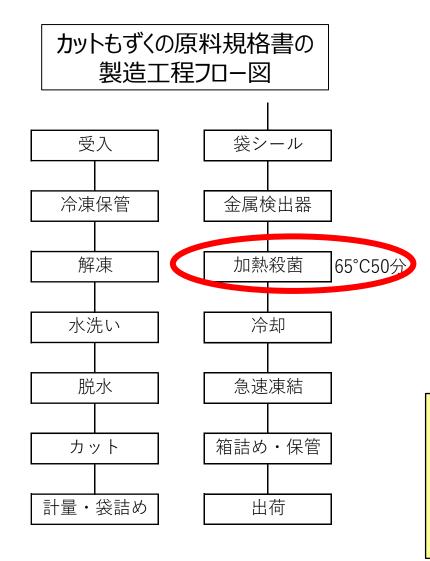


新商品の「モズク海藻サラダ」の 細菌検査で、大腸菌検出!

サラダの盛付工程ラインや従業員の手袋などのふき取り検査の<u>結果</u>は異状なし。

その他の原因となりそうなところ も異常なしだった。

<u>最後に残ったのが</u>、解凍後にその まま盛り付ける<u>新規原料の「カッ</u> トもずく」だった。



右の原料規格書の製造工程の中で、 危害要因分析で発見すべきだった ところはどこでしょうか?

<u>加熱殺菌工程の加熱条件</u>に着目すべ きです。

65℃50分とあるのは、中心温度 ではなく湯浴加熱槽の温度条件だっ たのです。

検証の結果、この殺菌条件では、 <u>中心温度63℃30分が達成され</u> <u>ておらず、</u>大腸菌が生残していた のです。



失敗事例から学ぶHACCPの基本 第2部 HACCPの基本



JFS規格 HACCP 手順6 (原則1) 危害要因の分析

●要求事項

各工程における**潜在的な危害要因**を列挙し、その中から**重要な危害** 要因を特定し、それを管理するためのあらゆる手段を考えなければ ならない。危害要因には、必要に応じて、アレルゲンを含めなけれ ばならない。





危害が顕在化して高いリスクとなる

出典: JFS-B規格(組織への要求事項)

第1章:危害要因分析とは



危害(ハザード)とリスクの違い

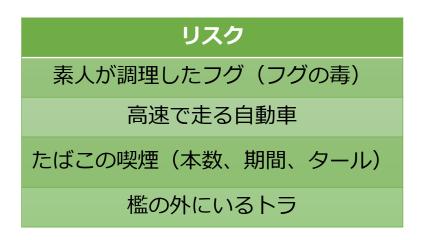
【危害】:健康に悪影響を及ぼす可能性がある生物学的、化学的

または物理学的な食品中の物質

【リスク】:食品中に危害が存在する結果として生じる、健康への

悪影響の確率とその程度

危害(八ザード)
泳いでいるフグ
展示してある自動車
売店のたばこ
動物園の檻にいるトラ



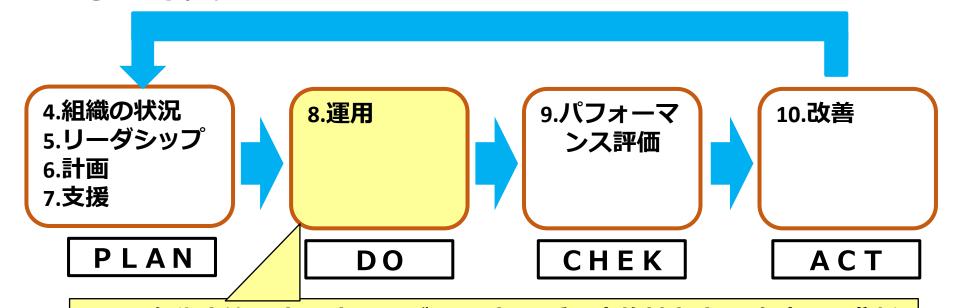
重要な危害の特定には、食品中で発生する<u>起こりやすさ、</u>健康への 悪影響の重大さのマトリックスで評価するとわかりやすいです。

第2章:改善の上昇スパイラルとは



ISOシリーズは、品質、環境、食品安全と切り口は違っていても、ISOの<u>仕組みを活用</u>して、組織を<u>継続的に改善</u>し、<u>目的を達成するために取り組む</u>ことを要求しているのです。





P:一般衛生管理計画、トレーサビリティ計画、重大事故対応計画、危害要因分析、

HACCPプラン、管理手段の妥当性確認、検証計画

D:モニタリング及び測定、不適合管理、

C:検証活動の結果分析

A:一般衛生管理計画、HACCPプランの見直し

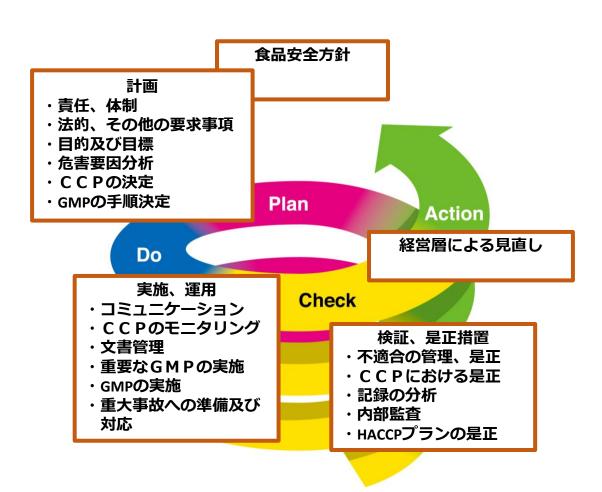
経営創研株式会社

改善の上昇スパイラル

改善の<u>上昇</u>スパイラル を回す。

PDCAをくりかえし ながら、改善を積み重 ねる。

危害や不適合をいつで も洗い出し、<u>報告・共</u> 有できることが必要。





改善の上昇スパイラルをために→職場の心理的安全が必要

職場の心理的安全とは何か? 心理的安全度を測る7つの質問

- 1. この職場でミスをしたら、決まって咎められる。(R)
- 2. この職場では、従業員が困難や難題を提起することができる。
- 3. この職場の人々は、他と違っていることを認めない。(R)
- 4. この職場では、安心してリスクを取ることができる。
- 5. この職場の他の人には、支援を求めにくい。(R)
- 6. この職場には、私の努力を踏みにじるような行動を故意にする人は誰 もいない。
- 7. この職場で他の人と仕事をするときには、私ならではのスキルと能力 が高く評価され、活用されている。



改善の上昇スパイラルをために→職場の心理的安全が必要

ある工場長の言動

1. 今日製造した<u>すべてのソーセージを</u> 出荷止めにする。 これは、私の責任です。







改善の上昇スパイラルをために→職場の心理的安全が必要

ある工場長の言動

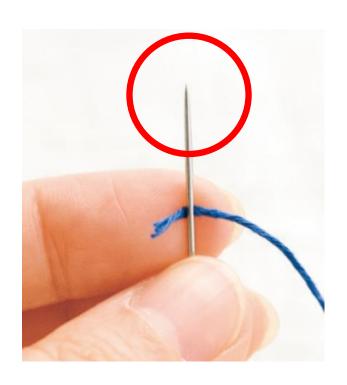
 (ISO審査の当日) 今日の審査は 何事も包み隠さずに、 すべて見てもらうこと。 ご指摘をいただける ことは、改善のヒントを いただけること。

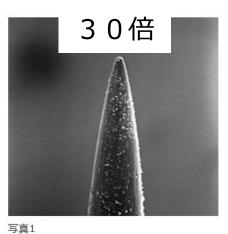




衛生教育の難しさ

微生物とウイルスは目に見えない!





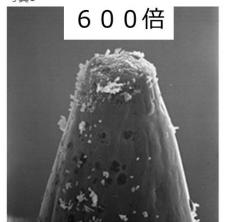
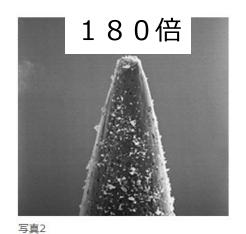


写真3



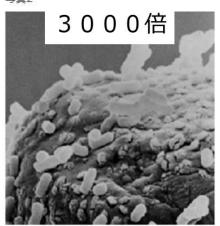


写真4



学生実験の時に先生に叱られました。



標準寒天培地の調製で、粉末を水に加温溶解して、「<u>培地の調</u> 製が終わりました」と先生に報告したところ「君たちは<u>微生物</u> が見えていない」と叱られました。

HACCP規格認証のメリット

高い衛生レベルに より、顧客の信頼 と評価が向上する。

導入の効果

HACCP

顧客の健康被害を未然に防ぐ仕組み。

衛生管理データの活用による改善の迅速化。

会社全体での取組による社内一体感の醸成

先進的な衛生管理により従業員が誇りを持つ。

5Sの定着や管理の見 直しで、生産性が向上。

社内的な効果

新たな販路開拓に 有利となる。 最終的な段階として、海外への輸出 も視野に入る。

対外的な効果



HACCPシステムの積極的な運用



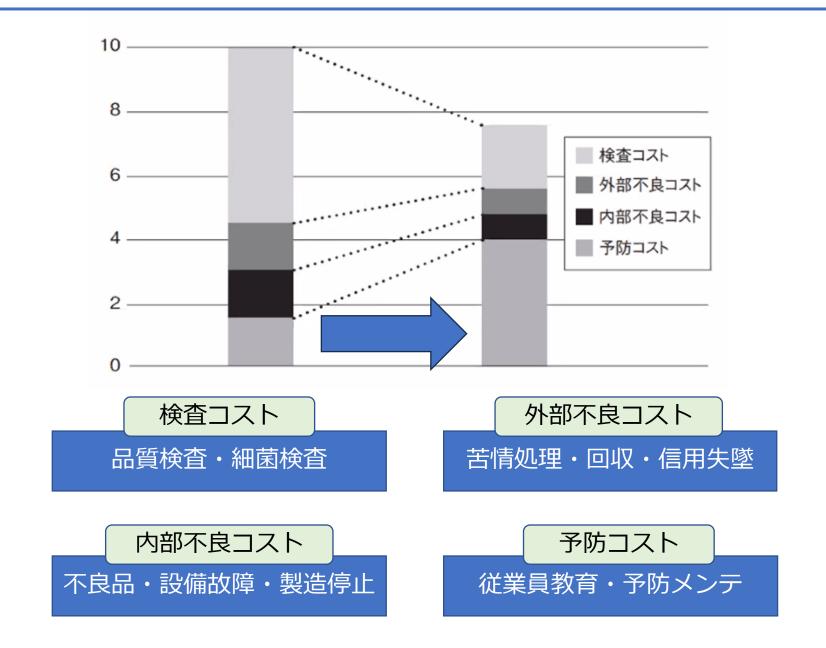
衛生管理と生産性向上を両立させる。



お客様からの信頼を得て、業績を<u>上げる。</u> また、工程の管理状況を向上させて<u>無駄を減ら</u> す、従業員の<u>意欲が向上するように教育の方法</u> を見直す。などのメリットにつなげる。

第5章: HACCPを活用し、利益構造を作る







ISO22000の要求事項

- 6.1 リスク及び機会への取組み
- 6.1.1

FSMSの計画を策定するときは、4.1に規定する課題及び4.2並びに4.3に規定する要求事項を考慮し、次の事項のために取組む必要があるリスク及び機会を決定しなければならない。

- a)FSMSが意図した結果を達成
- b)<u>望ましい影響を強化</u>
- c) 望ましくない影響を防止又は低減
- d)継続的改善を達成
- a) ~d) を達成することは、組織の<u>経営そのもの</u>です。 つまり、<u>経営として</u>HACCPシステムを<u>活用して、利益を</u> <u>上げる</u>ことが要求されているのです。



失敗事例から学ぶHACCPの本質

【参考】HACCPに対応した食品製造機械の仕様について

【参考】 食品安全マネジメントシステムの機械・設備に対する要求事項



JFS-B規格

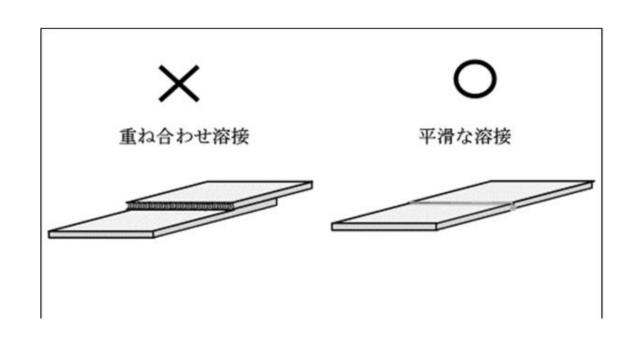
GMP 18 装置・器具

組織は、装置・器具を意図した用途に適うように設計及び選定し、食品安全上のリスクを最小化するように使用し、維持・保管しなければならない。

ISO/TS22002-1(技術仕様書)

- 8装置の適切性、清掃・殺菌及び保守
- 8.1一般要求事項
- ・食品に接触する装置は、清掃・洗浄、消毒及び保守が容易にできる ように設計され、造られなければならない。
- ・接触面は、意図した製品、または清掃・洗浄システムに影響を及ぼ さないか、または影響を受けてはならない。 (以下省略)

【参考】接合部の仕様



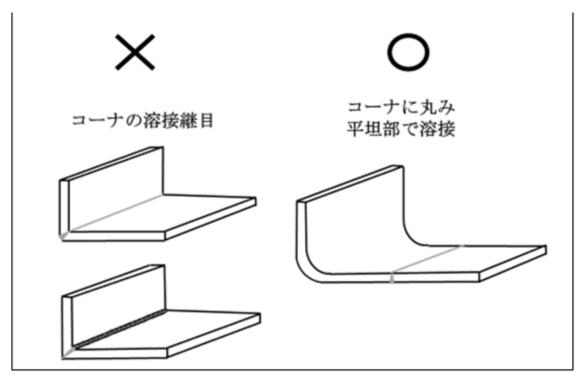


図1. 衛生リスクが高い/低い食品機械構造例 (接合部)

出典:食品製造機械の衛生的な設計

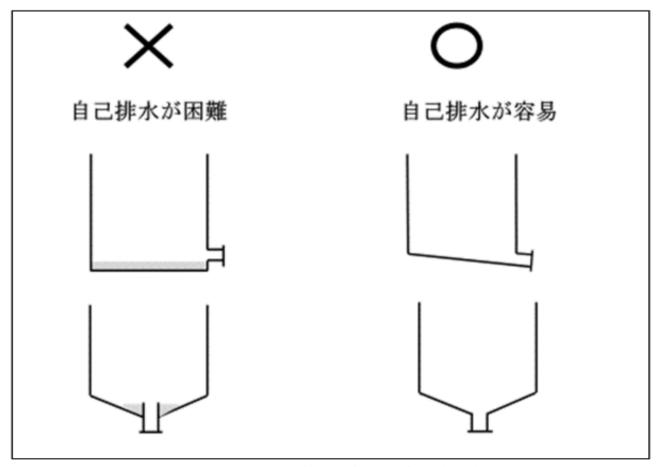


図2. 衛生リスクが高い/低い食品機械構造例 (排水性)

経営創研株式会社 www.keieisoken.co.jp

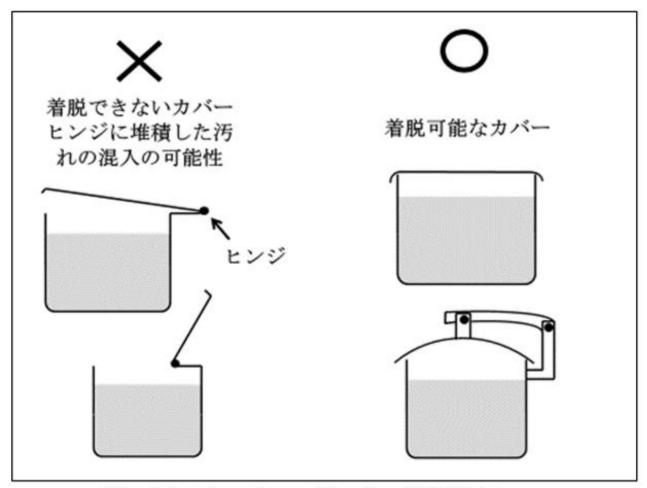


図3. 衛生リスクが高い/低い食品機械構造例 (カバー)

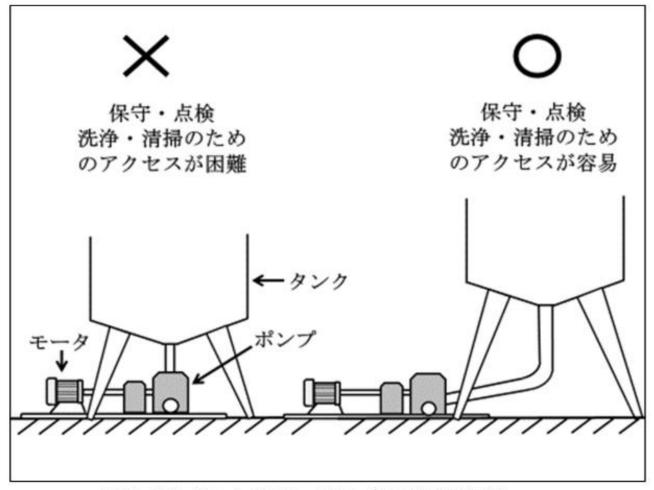


図 4. 衛生リスクが高い/低い食品機械構造例 (接近性)