

3 TPM（機器の予防保全）活動の取り組み

1 TPM 活動とは

TPMとはTotal Productive Maintenanceの略語で、全員が参加して機械のメンテナンスを計画的に実施し、品質の良い製品を効率的に生産する活動です。

ここ数年人手不足から製造ラインの機械化が加速しています。そこで問題になってきたことは製造機器のメンテナンスが不十分なために製造ラインのチョコ停（度々ラインが止まること）に起因する衛生や品質のトラブルが多発していることです。

製造ラインが稼働時から終業時までの間スムーズに稼働すれば、必然的に衛生や品質に関わるトラブルが生じることはなくなります。なぜなら、ほとんどの品質事故が製造ラインがトラブルを起こした時に起きているからです。

TPM活動が目指すものは、製造機器の故障や整備不良による異物混入などの品質事故や労働災害がなくなること、生産ロスを削減して生産性の向上を図ること、さらにはその結果として働きやすい職場環境を作ることです。この目指すものを達成するためには次のことがポイントとなります。

- ①5S活動と同様に全員参加で取り組み、幹部が強いリーダーシップを発揮して活動の推進役とならなければなりません。
- ②「何をどのように管理すればよいのか」が従業員に理解できるためには、問題点が見える「見える化」が必要です。
- ③「見える化」した問題点の解決のためには、組織的かつ計画的に取り組むことが重要です。

2 TPM 活動の取り組み手順

TPM活動の取り組み手順は、7つのステップを踏んで次のように行います。

STEP 1 一斉清掃の実施

一斉清掃によって、まずは機器をきれいにすることと潜んでいる問題点を「見える化」します。

- ・機器の本体を中心として汚れを落としてきれいにし、必要なオイルの給油を行います。
- ・機器の不具合がないかを点検し、ボルトの増し締めなどを行います。

STEP 2 不具合の発生源とメンテナンスのしにくい箇所の改善

汚れの汚染源を特定し、汚れの飛散防止や清掃・給油の困難な箇所を改善する。

- ・汚れがどこから発生しているかを点検し、発生している箇所を特定します。
- ・清掃や給油がしづらい箇所を見つけ出し、メンテナンスしやすいように改善します。

その結果として清掃や給油の時間を短縮します。

STEP 3 メンテ作業基準の設定

短時間で清掃、給油、増し締めなどのメンテナンスができるよう作業基準を設定する。

- ・メンテナンス作業にどれくらいの時間を掛ければよいか、必要とされる作業時間の標準を設定します。

STEP 4 機器の総点検

適切な点検が行えるスキルを身につける。総点検による機器の欠陥を見つけ出す。

- ・適切な点検を行えるよう教育・訓練を実施し担当者のスキルアップを図ります。
- ・適切な点検の実施が可能なスキルを身につけるためには、機器の構造や仕組みなど基礎的なことを十分理解することが不可欠です。
- ・総点検では日常見つけ出すことが難しい欠陥についても発見するようにします。

STEP 5 日常点検（自主点検）の実施

日常点検するためのチェックシートを作成して、実施する。

- ・点検には、日常行う点検と定期的実施期間を決めて行う点検とがありますが、ここでは日常点検に関わるチェックシートを作成します。
- ・チェックの結果で問題点が確認されたら、修正処置を行います。

STEP 6 管理の標準化

機器のメンテナンス管理に関わる作業方法や基準を標準化して、維持管理を体系的に取り組みます。

- ・メンテナンス作業の方法を標準化して、誰が行っても同じメンテナンスができるようにします。
- ・具体的には、機器の清掃、給油の方法、管理データ（メンテ記録など）、工具の管理などについて作業手順書を作成します。
- ・ソフト面（運用）とハード面（機器）の両方について管理の仕組み（システム）を構築する必要があります。

STEP 7 自主管理の徹底

活動の方針や目標を展開し行うとともに、活動の記録を分析して継続的な維持管理を行う。

- ・指示待ちではなく、「自ら考え自ら行動する」ことが活動のレベルアップのためには、自主的管理の活動として不可欠です。
- ・設備の修理や効率化のための改善などに関わるスキルアップを継続的に行う必要があります。

包装工程TPMチェックシート
(金属検出機を除く)

実施日 26年3月10日~3月12日 第2工場 包装係

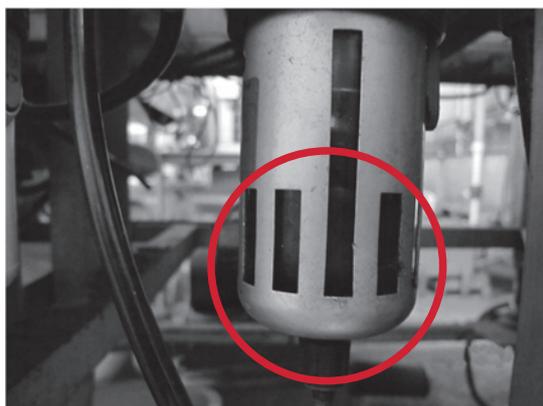
実施日 点検時間	3月10日		3月11日		3月12日		備考
	始業時	終業時	始業時	終業時	始業時	終業時	
供給コンベアー	ベルトの傷、破れ、汚れはないか	○	○	○	○	○	
	ベルトは、蛇行していないか	○	○	○	○	○	
	ベルトがスリップしていないか	X	○	○	○	○	3/10ベルト調整
	ベルトに虫が付着していないか	○	○	○	○	○	
	<ゲタコン>	○	○	○	○	○	
	ベルトの傷、破れ、汚れはないか	○	○	○	○	○	
振動コンベアー	ベルトは、蛇行していないか	○	○	○	○	X	3/12ベルト調整
	ベルトがスリップしていないか	○	○	○	○	○	
	エアーは出ていますか(一定の圧力)	○	○	○	○	○	
選別コンベアー	ネットの傷、破れ、汚れはないか	○	○	○	○	○	
	異常音はないか	○	○	X	○	○	3/11給油
コバケット	ベルトの傷、破れ、汚れはないか	○	○	○	○	○	
	ベルトは、蛇行していないか	○	○	○	○	○	
	ベルトがスリップしていないか	○	○	○	○	○	
	<フリーザー出口側>	○	○	○	○	○	
	ステージの汚れはないか	○	○	○	○	○	
コバケット	アクリルカバーの破損、汚れはないか	○	○	○	○	○	
	フリリの破れ、汚れはないか	○	○	○	○	○	
	バケットの落下はないか	○	○	○	○	○	
コバケット	バケットの汚れはないか	○	○	○	○	○	
	バケットチェーンの伸長はないか	○	○	○	○	○	3/18チェーン調整

品管	課長	監督者	担当者
山下	佐藤	坂本	山下

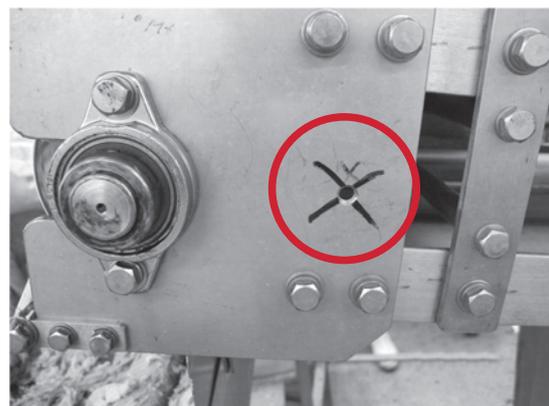
③ 機器の点検ポイント (事例)

製造機器などを点検するときのポイントについて、事例の写真で紹介します。

● エアードレインタンクのメンテ不良



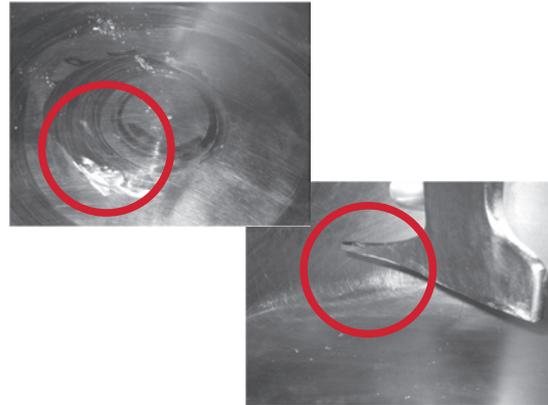
● ボルト設置なしの表示



●ニーダーのベアリングからオイル漏れ



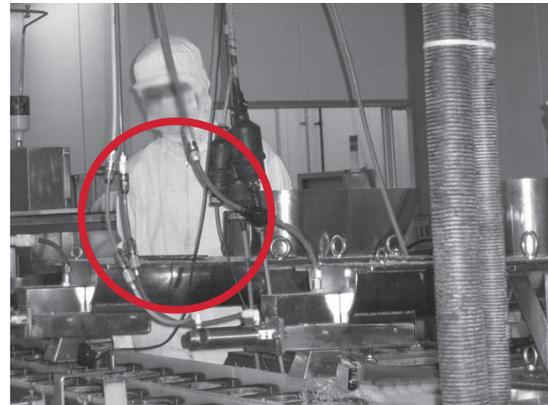
●混合ミキサーの羽が破損



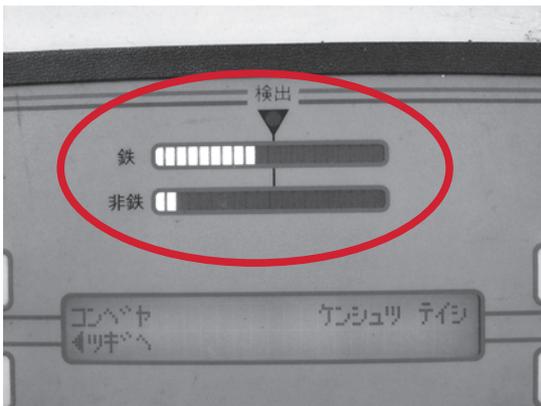
●成型機ホッパーからの肉漏れ



●不適切な配線・配管



●金属検出機のメンテナンス（位相調整）不良



●コンベアー内部の洗浄とメンテ不良

