

# IATF 16949 内部監査資料

## 箇条 8.5.1.5 TPM

### IATF 16949 | Total Productive Maintenance (TPM) Process

[IATF 16949 | Total Productive Maintenance \(TPM\) Process \(youtube.com\)](#)

# 内部監査資料 Key Point

## 【内部監査で見つかった問題点】

- ・特に大きな問題点は指摘されていませんが、以下の潜在的な問題があります：
- ・パフォーマンスデータのレビューが明確に行われていない可能性
- ・サンプリングが1台の機械のみに限定されている

## 【内部監査で見つかった問題点の改善策】

- ・パフォーマンスデータを詳細にレビューし、リスクの高い領域に焦点を当てる
- ・複数の機械を異なるオペレーターとともにサンプリングする
- ・TPMチェックの結果と、それに基づく対応のフォローアップを強化する

## 【ISO19011の観点からの問題点】

- ・サンプリングの範囲が限定的（1台の機械のみ）
- ・リスクベースアプローチの適用が不明確（パフォーマンスデータの活用が不明）
- ・監査証拠の収集が主に観察とインタビューに偏っている可能性

## 【ISO19011の観点からの問題点の改善点】

- ・より広範囲のサンプリングを行い、複数の機械と異なるオペレーターを対象とする
- ・リスクベースアプローチを強化し、パフォーマンスデータを活用してリスクの高い領域に焦点を当てる
- ・監査証拠の収集方法を多様化する（文書レビュー、記録確認、トレンド分析など）
- ・TPMの有効性を評価するため、長期的なパフォーマンス指標や傾向を確認する
- ・エラープルーフィング装置のテストや記録の確認をより詳細に行う
- ・保全目標の達成状況や是正措置のアクションプランの有効性を評価する
- ・顧客特定要件のTPMへの反映状況を確認する
- ・予防保全と予知保全の方法論とその効果を評価する

# 内部監査-登場人物



Confidential

ミツイ精密株式会社



進行 : Paul



監査員



作業者 : AJ

# 内部監査-現場会話

司会者: この監査の一部では、監査員がオペレーターとオペレーター主導の全社的生産保全（TPM）システムについて話合っています。このビデオを見て、監査員が効果的な監査技術を使用しているかどうかを確認してください。

内部監査員: AJ、先ほど、ボードに記録されているTPMの問題について言及しましたが、もう少し詳しく調べてみたいと思います。よろしいですか？では、TPMプロセスについて教えていただけますか？

作業者（AJ）: 私たちのTPMプロセスは、シフト開始時のチェックから始まります。これは、私たちが行う機械チェックの一例です。チェックが行われた後、その段階で問題が見つかった場合、それはタブレットを通じてメンテナンスシステムに記録され、その後エンジニアがそれを確認しに来ます。メンテナンステクニシャンも、その問題を私の注意を引くためにボードに記録します。そのため、私も問題を把握できます。

内部監査員: もう少し詳しく見てみましょう。この機械を見に行ってもいいですか？

作業者（AJ）: 問題ありません、これを持って行きましょう。

内部監査員: では、AJ、ここで実際に何をしているのか教えてください。

作業者（AJ）: このステーションの活動リストを確認します。これは検査ステーションです。まず、非常停止ボタンが機能していることを確認します。それをアクティブにして、すべてのプロセスが実際に停止することを確認します。また、エアガンのテストも行い、エアが実際に除電されていることを確認します。ここにはインジケーターがあり、エアが正しい電荷を放出していることを示しています。それをダブルチェックします。次に、ツールを接続して、ツールがここで認識されていることを確認します。それを取り外して、内部に何も無い場合にツールが作動しないことを確認します。これで、この特定の作業に必要なチェックリストが完了しました。

# 内部監査-現場会話

内部監査員：もしこれらのチェックのいずれかが失敗した場合、どうしますか？

作業者（AJ）：オペレーターはその問題をタブレットに記録し、それがトリガーとなって技術者がその特定の問題を確認しに来ます。そして、それがボードに記録され、進捗状況が監視されます。

内部監査員：完璧です。ありがとうございました、AJ。

司会者：では、まとめましょう。どの製造会社にとっても、設備を最適な状態に保つことが重要です。これを実現するには、メンテナンスチームが主導する保全や、オペレーターが主導する自律的保全を使用することができます。

IATF 16949の条項8.5.1.5には、全社的生産保全（TPM）の要件が定義されています。具体的には、組織は文書化された全社的予防保全システムを開発し、実施し、維持する必要があります。システムには最低限、以下が含まれるべきです。

ここには多くの要件があります。最初の要件は、適合する製品を適切なボリュームで生産するために必要なプロセス設備の特定です。次に、指定された設備の交換部品の確保が必要です。

次の要件は、機械設備および施設保全のためのリソースの提供です。この要件には、メンテナンスからのリソースや、運用・生産からのリソースが含まれます。

設備、ツール、およびゲージの包装と保存に関する要件です。

次に、全社的生産保全に関連する顧客の特定要件を考慮する必要があります。

組織は文書化された保全目標を持つ必要があります。

定期的に保全計画と目標を見直し、目標が達成されない場合は是正措置を取るための文書化されたアクションプランを作成する必要があります。

予防保全手法を使用し、適用可能な場合は予知保全手法を使用する必要があります。

また、定期的なオーバーホールが必要です。

組織は、シフト開始時にチェックを行い、機械の効果的な機能を確認していました。これには、非常停止ボタンが動作しているかどうかの確認、エアガンが正しく除電されているかの確認が含まれていました。

このチェックは、エラープルーフィング装置が効果的に機能しているかどうかを検証するのにも役立ちます。これにより、IATF要件10.2.4の達成に向けた証拠が得られます。

エラープルーフィングプロセスには、エラープルーフィング装置の故障またはシミュレートされた故障のテストが含まれなければならない、記録が保持されなければなりません。

監査では、TPMチェックの実施中に問題が発見された場合に、組織が取った対応を追跡し、その後の監査で監査員が最近の事例を使用してフォローアップすることができます。

では、学習ポイントをまとめましょう。組織は設備を最適な状態に保ち、故障や生産の中断を回避する必要があります。これは、メンテナンス主導またはオペレーター主導の保全を組み合わせることで実現できます。



オペレーター主導の保全の場合、製造監査中に行われたチェックをレビューし、保持されている記録を確認し、プロセスの全体的な効果を確認することで、その有効性を検証できます。

このビデオでは、監査員がパフォーマンスデータをレビューして、設備に関連するリスクの高い領域に焦点を当てているかどうかは明確にされていません。また、このビデオでは、1台の機械しかサンプルされていません。実際の監査では、異なるオペレーターとともに複数の機械をチェックする必要があります。

## Requirement 8.5.1.5

The organization shall develop, implement, and maintain a documented total productive maintenance system.

At a minimum, the system shall include the following:

組織は、文書化された全員参加の保全システム（TPM）を開発し、実施し、維持しなければならない。最低限、システムには以下が含まなければならない

a) identification of process equipment necessary to produce conforming product at the required volume;

a) 要求される量で適合製品を生産するために必要なプロセス装置の特定

b) availability of replacement parts for the equipment identified in item a;

c) provision of resource for machine, equipment, and facility maintenance;

d) packaging and preservation of equipment, tooling, and gauging;

e) applicable customer-specific requirements;

f) documented maintenance objectives,

g) regular review of the maintenance plan and objectives and a documented action plan to address corrective actions where objectives are not achieved;

h) use of preventive maintenance methods;

i) use of predictive maintenance methods, as applicable;

j) periodic overhaul.



# 内部監査-現場会話（まとめ）



Confidential

ミツイ精密株式会社

## Requirement 10.2.4

The process shall include the testing of error-proofing devices for failure or simulated failure. Records shall be maintained.

プロセスには、エラープルーフ装置の故障またはシミュレートされた故障のテストが含まれる必要があります。記録は維持されるものとします。

## Key learning point

Organizations need to maintain equipment in optimum condition to help avoid breakdowns and production disruptions. This can be done by a combination of maintenance led and operator led maintenance.

重要な学習ポイント組織は、故障や生産の中断を防ぐために、設備を最適な状態に維持する必要があります。これは、メンテナンス主導とオペレーター主導のメンテナンスを組み合わせることで実現できます。

## Key learning point

If operator led maintenance, the effectiveness can be verified during audits of manufacturing by reviewing the checks undertaken, the records maintained and the overall effectiveness of the process by reviewing maintenance objectives.

重要な学習ポイントオペレーター主導のメンテナンスが実施されている場合、その効果は、製造監査中に行われたチェック、維持された記録、メンテナンス目標を確認することで、プロセスの全体的な有効性を確認することで検証できます。

## Key learning point

In this video it was not made clear if the auditor had reviewed the performance data to ensure they were focusing on the areas of the highest risks. Only one machine was sampled, in a real audit multiple machines should be checked, with different operators.

このビデオでは、監査員がパフォーマンスデータを確認し、最高リスクの領域に焦点を当てているかどうかは明確にされていませんでした。サンプリングされたのは1台の機械だけであり、実際の監査では複数の機械と異なるオペレーターをチェックする必要があります。