

定期点検のご案内



御客様でご使用されている設備の制御装置の現状につきまして、順調に稼働している間はご関心が薄くなりがちです。

今日現在の貴社の設備の制御装置の状態はどのような具合でしょうか？



制御盤内部が粉塵やオイル等により、汚れていませんか？



制御盤やユニット内部の冷却ファンは正常に稼働していますか？



制御ソフトやパラメーターは保管されていますか？



ドライブユニットはご使用し始めてから5年以内に整備や交換をされていますか？



電源装置は正常ですか？



モーターPGや機械側のセンサーからの信号は正常ですか？

御客様の**安定した操業**と**予防保全のPDCAサイクル**へ

REJの長年にわたる保守サービスの実績にて培われた知識と経験を活かした**制御装置への定期点検**を御提案致します。

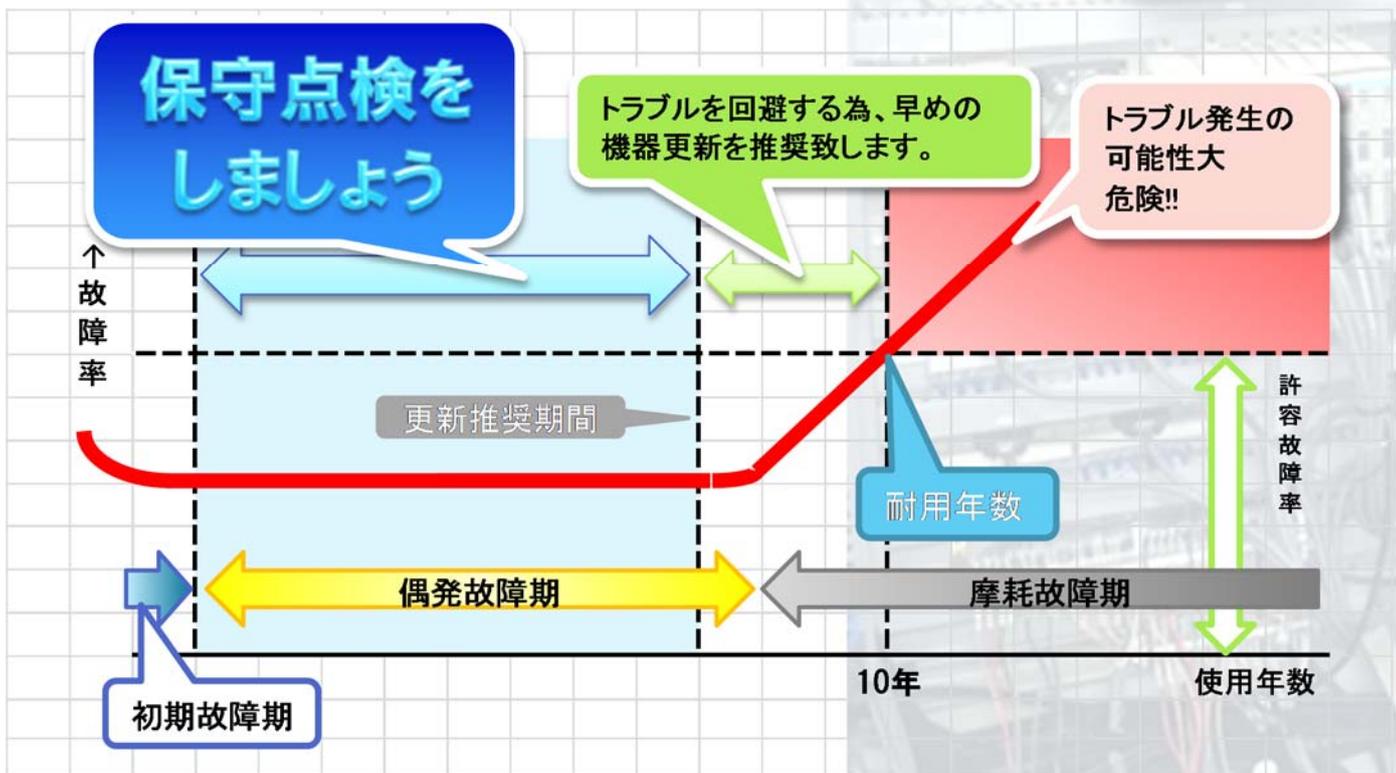
【定期点検の目的】

ご存知の通り、電気制御部品における一番の問題はユニット内部に侵入する粉塵と湿気です。粉塵が各基板や半導体部分に堆積し、更に湿気を帯びた為、絶縁不良が発生、制御に異常を来す場合があります。最悪は半導体を劣化、破損にいたる場合があります。

また、制御盤やユニット内部の冷却に使用しているファン等のような耐用時間の決まっている部品や消耗部品に対し、定期的なチェック若しくは交換をせずに運転を続けていたが為に、大規模な補修を要する故障が発生した事例も多くございました。

弊社では、お客様に代わり、対象の制御装置の電氣的、物理的な状態の「定期点検」をお薦めしております。

実績としては、年1回の定期点検を続けているラインは故障発生率の低下が確認されており、制御装置の寿命を延ばす為にも有効であると考えております。



【制御系の故障とその原因】

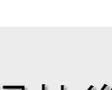
制御系の不具合も様々な現象・要因がありますが、一般的な不具合と、それに至る可能性がある制御機器の懸念要素は以下の通りです。

懸念要素	不具合現象				操業・機械への影響			生産への影響		経年劣化による不具合	推奨点検周期		その他推奨
	誤動作	過熱異常	張力変動(張り・弛み)	速度変動・ハンチング	製品の不具合	電装品の破損&不良	電装品の破損&不良 現行品	生産中止品	生産性低下(歩留り)		生産不可	計画点検	
端子への粉塵・汚れの付着	●	●	△	△	△	△	△	△	△		◎		
ユニット内部への粉塵・汚れの付着	●	●	△	△	△	△	△	△	△		◎		
接続回路配線の緩み	●	●	△	△	△	△	△	△	△		◎		
コネクタ接触の緩み	●	●	△	△	△	△	△	△	△		◎		
抵抗器・コンデンサーの変色	●	●	△	△	△	△	△	●	△			◎	
トランス・リアクトルの変色	●	●	△	△	△	△	△	●	△			◎	
モーター異音・変動	●	●	△	△	●	●	△	●	△			◎	
制御ソフトバックアップの不備									●		◎		保管
インバーターパラメーターの不備									●		◎		保管
変位センサー不良	●	●	△	△	△	●	△	●	△	●	◎		予備品
継電器・接触器の接点荒れ	●	●	△	△	△	●	△	●	△	●	◎		予備品
盤内冷却ファンの故障	●	●	△	△	△	●	△	●	△	●	◎		予備品
ユニット内部冷却ファンの故障	●	●	△	△	△	●	△	●	△	●	◎		予備品
コントローラーバッテリーの消耗								●	△	●	◎		予備品
PG不良	●	●	●	●	●	●	△	●	△	●	◎		予備品
トランス2次電源不良	●	●	●	●	●	●	△	●	△	●	◎		予備品
直流電源装置不良	●	●	●	●	●	●	△	●	△	●	◎		予備品
コントローラー電源装置不良	●	●	●	●	●	●	△	●	△	●	◎		予備品
コントローラー出力不良	●	●	●	●	●	●	△	●	△	●	◎		予備品

● … 現象が発生する可能性大 △ … 現象に至る可能性有

【作業内容】

制御装置の各部の劣化から想定される不具合への予防保全として、弊社の定期点検では以下の作業を行います。

No.	作業項目	点検内容・対象	作業状態	
1	清掃	✓ 制御盤内清掃	 停止中	
2	外観目視	✓ 抵抗器・コンデンサー変色 ✓ トランス, リアクトル変色過熱 ✓ コイル変色		
3	端子締付 チェック	✓ 主回路接続ビス, ボルト増し締め ✓ 制御回路接続状況触手確認 ✓ コネクター締付状況触手確認		
4	バックアップ	✓ コントローラー制御ソフト ✓ インバーターパラメーター		
5	部品交換	✓ 制御盤扉部冷却ファン ✓ 各ユニット内冷却ファン ✓ コントローラー用バッテリー ✓ モーター, メジャーロール用PG ✓ その他消耗品		
6	電源測定	✓ トランス2次電源 ✓ 直流電源装置 ✓ コントローラー電源		
7	モーター機直 運転点検	✓ コントローラー出力観測 ✓ 制御状態確認 ✓ 駆動系異音, 変動確認 ✓ PGフィードバック観測		
8	生産運転確認 データ採取	✓ 制御安定性確認 ✓ PGフィードバック観測 ✓ 変位センサー出力測定		 オフライン テスト運転
9	報告書提出	✓ 交換他、対策を要する箇所 ✓ 各制御機器波形データ ✓ バックアップデータ, 波形データの保管		
			 操業運転中	
			 帰社後	



【作業プラン】

プラン	作業内容	作業期間 (※)
清掃点検・部品交換	✓ 1~9	停止日2~3日 + 操業日1日
清掃点検	✓ 1~4,6~9	停止日1日 + 操業日1日
簡易点検	✓ 2,8,9	操業日1日

※ 記載した作業期間は御参考用です。

対象設備の規模, 清掃対象, 交換部品点数により、停止日数の変更や、複数回に分割した工程となる場合がありますので、ご了承ください。

【定期点検の流れ】

制御機器
の把握

- 対象が日本リライアンス製制御盤の場合、図面番号を御提供いただくだけで、お見積は可能です。
- 他社製制御装置の場合、図面の御提供をお願い申し上げます。

プランの
特定

- 【作業内容】と【プラン】をご確認の上、作業範囲を御指定下さい。

見積書

- ご要望のプランに応じた見積書を提出いたします。
- 納期は交換部品入荷予定、弊社作業員のスケジュールに応じたものを記載しますので、貴社の操業予定と照合の上、実施希望日を御指定下さい。

実施

- 作業前に何かしらの不具合の兆候がある場合、予めご連絡下さい。
- 装備の指定や事前提出書類がある場合も予めご連絡下さい。

報告

- 測定結果と必要保守対策を定期点検報告書にてご報告申し上げます。
- 修理が不可能な制御機器がある場合、弊社担当営業より制御更新を含む、保守対策を御提案申し上げます。

【オプション】

【作業内容】以外にも、以下の対応が可能です。

1. 保守トレーニング

以下の作業を、実技指導を交えながらご説明いたします。

- 機器交換方法
- 一般的な不具合への調査方法
- 制御系技術者以外でも可能な定期点検作業

※ 本サービスのご利用に際し、予備品やメンテナンスツール、測定工具のご用意をお願い申し上げます。

2. 制御機器のオーバーホール

御客様の予備品と交換し、取り外された既設制御機器のオーバーホールをご希望の場合、弊社修理課へお送り下さい。

事前に見積書を提出し、ご用命を賜った上で、オーバーホールを行います。

※ ご依頼品の御引取につきましては依頼品点数や出張員の移動手段、工具類の点数により、お引き受けできない場合がありますので、ご了承下さい。

※ 定期点検実施後の施工～納入となる為、定期点検作業とは別の御検収となりますので、ご注意下さい。

【社団法人 日本電機工業会が推奨する部品交換の目安】

部品名	標準交換年数(※1)	交換方法・その他
冷却ファン	2～3年	新品と交換
主回路平滑用アルミ電解コンデンサー	5年	新品と交換(※2)
リレー、コンタクター		調査の上、決定
プリント板上アルミ電解コンデンサー	5年	新品基板と交換(※2)

※1 上記交換年数は、摩耗故障期に入る前の時を示し、この期間を経過した時点で新品との交換を行えば、摩耗故障をかなり高い確率で予防できる事の目安であり、機種によって異なりますので、故障発生の絶無を保証するものではありません。

※2 特にアルミ電解コンデンサーについては、使用環境・条件(周囲温度、通風条件、通電時間)によっては、この交換条件が変わる事があります。

各種お問い合わせは、下記弊社営業部までお願い申し上げます。

株式会社 REJ

<https://www.rej.jp/>

営業本部

〒236-8641 神奈川県横浜市金沢区福浦2-3-2
TEL:045-791-3115 FAX:045-785-0276

大阪営業所

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17
新大阪上野東洋ビル(9階)

TEL:06-6889-5715 FAX:06-6889-5788

名古屋営業所

〒446-0072 愛知県安城市住吉町7-24-8
TEL:0566-96-6020 FAX:0566-96-6022



- 本資料は一例です。お客様の装置に合わせ最適なアプリケーションを提供します。
- 製品改良のため、お断り無く定格・仕様を変更する場合があります。
- 製品の色は印刷の関係で、実際のものとは異なることがあります。
- カタログ中に記載している名称は、各社の商標または登録商標です。