

# 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？

ダウンタイムを抑え、安定した操業維持の為、**REJ**の長年に渡る保守サービスの実績にて培われた知識と経験が活かした**制御装置の定期点検**をご提供案致します。

## 【定期点検の目的】

安定した操業を維持する為にはダウンタイムの削減は欠かせない要素です。

しかし不具合が生じた後での修理対応では故障個所の調査～特定や交換部品の調達等でダウンタイムが長期化してしまいます。

かといって使用時間や販売中止予定に基づいた部品交換や機器のオーバーホールでは数量を効率よく絞り込む事が出来ず、大きな御予算や長い整備期間を必要とします。

それらに対し、弊社では、ダウンタイム削減に向け、使用機器の状態を調査・把握から必要な保全活動の提案を行う制御装置の定期点検をご提案申し上げます。

### 事後保全

- ・不具合発生時に対応する保全活動
- ・不具合調査や交換部品の調達等でダウンタイムが長期化になり易い

### 時間基準保全 TBM

- ・ **T**ime **B**ased **M**aintenance
- ・使用期間や製造期間に基づくオーバーホールや部品交換による保全活動
- ・該当する不特定多数の機器を一括で交換・更新する為、費用及び工事期間が必要

### 状態基準保全 CBM

- ・ **C**ondition **B**ased **M**aintenance
- ・状態や使用状況の悪い機器から優先して交換・オーバーホール・修理を行う保全活動
- ・対象機器を絞り込む事が出来る為、お客様のニーズに応じた予算及び工事期間での保全活動が可能

予防保全

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。尚、以下の不具合現象や影響はRoll to Roll型産業機械制御装置で生じる事例の為、ご参考用情報となります。

	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	(張り・弛み)張力変動	ハンチング速度変動	切断不良他	シワ・キズ・破損&不良	現行電装品の破損&不良	旧型電装品の破損&不良	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, コネクタの緩み	●	●	△	△	△	△	△	△	△	△	◎		
抵抗器・コンデンサー・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, インバーターパラメーターバックアップの不備									●	●	◎		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, 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・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

## 【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	<b>清掃</b>	✓ 制御盤内清掃	停止中
2	<b>外観目視</b>	✓ 変色, 焼損, 腐食の調査	
3	<b>端子締付 チェック</b>	✓ 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	<b>バックアップ</b>	✓ コントローラー制御ソフト ✓ インバーターパラメーター	オフライン テスト運転
5	<b>部品交換</b>	✓ コントローラー用バッテリー ✓ その他消耗品	
6	<b>電源測定</b>	✓ トランス2次電源 ✓ 直流電源装置 ✓ コントローラー電源	操作運転中
7	<b>モーター機直 運転点検</b>	✓ コントローラー出力観測 ✓ 制御状態確認 ✓ PGフィードバック観測	
8	<b>生産運転確認 データ採取</b>	✓ 制御安定性確認 ✓ PGフィードバック観測	帰社後
9	<b>報告書提出</b>	✓ 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	



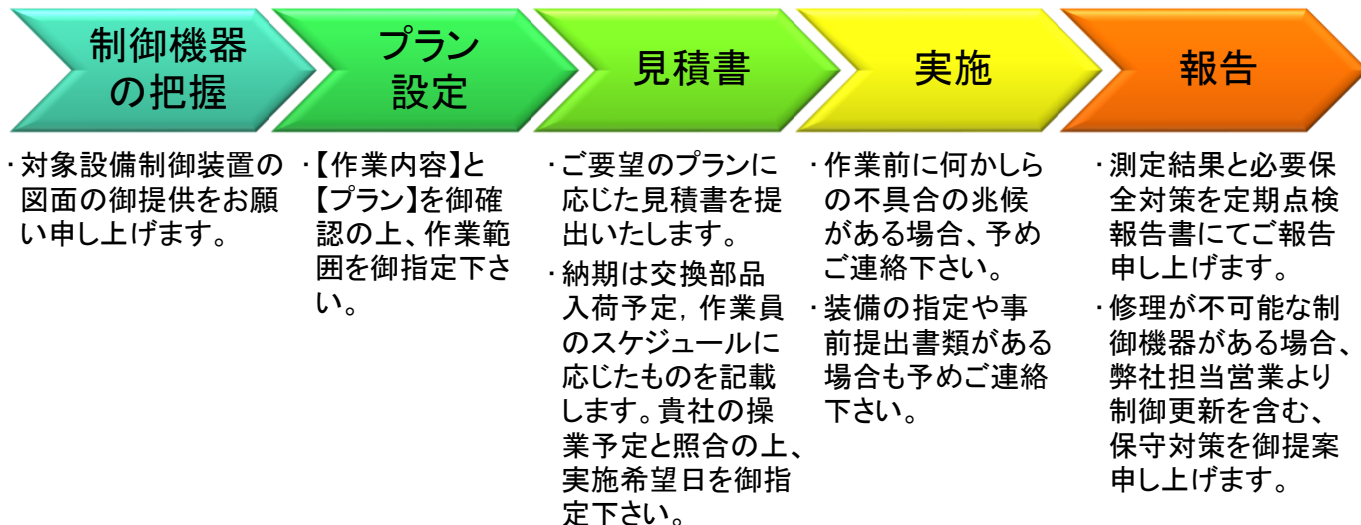
## 【作業プラン・期間】

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1~2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】



## 【オプション】

弊社では【作業内容】以外にも、以下のサービスをご提供しています。

### 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。

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場合があります。
- 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。