

三菱数値制御装置 NCライフサイクルサポート



NC Life Cycle Support

機械の導入から更新まで、安心してお使い頂くために一。

MITSUBISHI CNCは、お客様のものづくり環境を
生涯に渡りサポートします。



いつも
どこでも
いつまでも

NC Life Cycle Support

機械を365日ベストコンディションに保つため、



24時間365日の 安心サポート

コールセンター

- 東日本、中日本、西日本コールセンターで全国をカバー

NC24

- フリーダイヤルでの電話技術相談
- 夜間の部品発送(緊急時)

年間保守契約

- スピーディーなサービス対応
- 保守費用の予算化が可能
- 予防保全に役立つカルテ診断サービス



リモートサービスで生産を支援

三菱電機数値制御装置リモートサービス iQ Care Remote4U

- ダッシュボード機能で機械を見える化して効率アップ
- リモート診断でマシンダウンタイムを削減



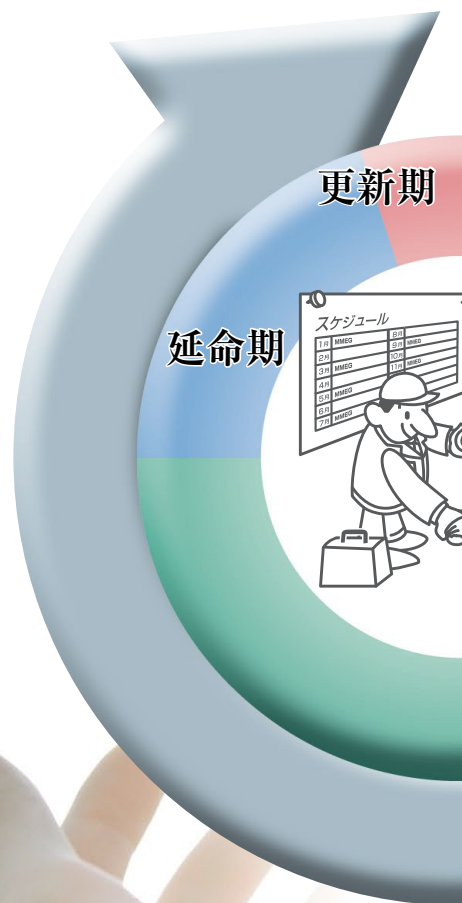
周辺機器で効率アップ

入出力装置IF-R

- 使い勝手の良い入出力装置IF-R

強電盤のファン用フィルター

- ファンの定期交換・清掃を省略して効率アップ



お客様のホームドクターとしてサポートいたします。

導入期

稼働期

延命・更新期

マシンダウンを未然に 防止する予防保全

NCオーバーホール

- 有寿命品の故障前交換によりマシンダウンを未然に防止

予防保全パック

- 万が一に備えたデータバックアップ
- 消耗品の事前交換サービス

導入期

稼働期

延命・更新期

マシンを蘇らせる リニューアルプラン

NCリプレイス

- 旧型NCを最新型NCへリニューアル

主軸リプレイス

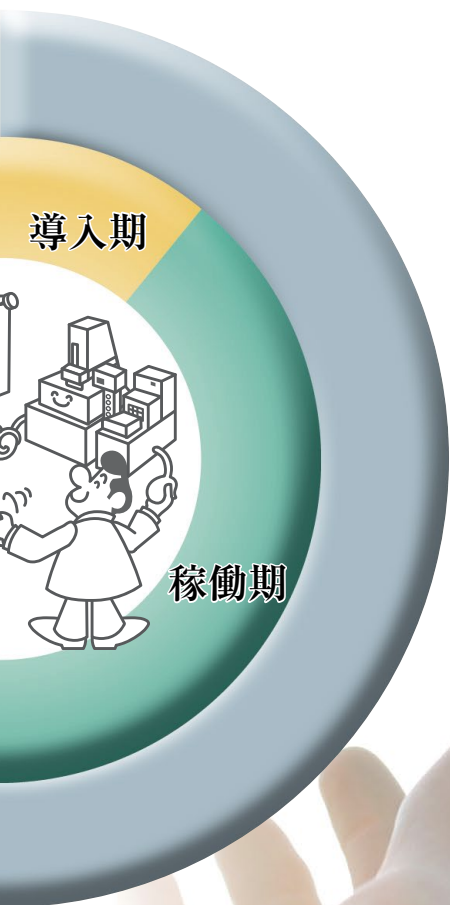
- 主軸装置を最新型へリニューアル

機械オーバーホール

- 機械の精度更正

パッケージリプレイス

- 生産中止部品を代替品へリニューアル



24時間365日の安心サポート

導入期

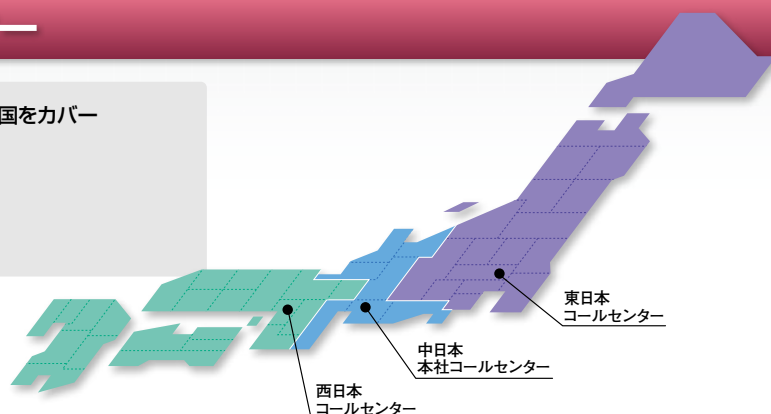
稼働期

延命・更新期

問合せ

コールセンター

- 東日本、中日本、西日本の3コールセンターで全国をカバー
- 機械別スペシャリストによる電話故障診断
- エンジニア訪問修理アレンジ
- 部品注文受付
- 部品交換方法サポート



契約商品

NC24

この様なお客様にお勧めいたします

- 機械を24時間、安心して稼働させたい
- 夜間のマシンダウンタイムを短縮させたい
- 夜間、保守部品を緊急発注したい
- 現場から携帯電話で気軽に技術相談したい



NC24内容

①フリーダイヤル(夜間専用)での電話技術相談

会員のお客様には夜間専用の電話番号をご連絡いたします。
この電話はフリーダイヤルであり、お客様のご負担にはなりません。

②夜間の部品発送(緊急時)

緊急の部品発送依頼に対応いたします。(一部の部品は、翌日以降対応の場合があります。)

契約商品

年間保守契約

この様なお客様にお勧めいたします

- メーカー保証期間の過ぎた機械を保有している
- マシンダウン時、すぐに来て修理してほしい
- 保守費用を予算化したい



保守契約内容

①スピーディーなサービス対応

万一の故障に対しては最寄りのサービスセンターより、ご契約加入中のお客様を優先して、迅速にお伺いの上修復させていただきます。

②コンピュータ登録によるお客様管理

ご加入機は管理番号制による故障履歴、処置内容等のカルテ管理と構成部品登録による、より迅速・的確な処置をお約束します。

③部品代を含んだトータル保守

保守契約料金は技術料の他、修理時に使用する部品代が無償(又は割引)になっております。

④保守費用の予算化が可能

保守契約料金は年間定額です。お客様にとって経費の予算化が計画的に行えます。

⑤らくらく分割払い

お支払いは便利な分割払いもご利用いただくことができます。

⑥お得な割引制度

保守契約は1年毎に更新して頂きますが、その際の更新割引が適用されます。更に、複数台ご契約時の台数割引、複数年契約時の割引もご用意させて頂いております。

⑦ニーズに応じたオプション

有償期間移行と同時に保守契約に加入するスライド型契約。当社担当の部品は全て無償扱いとなる部品代無償特約を準備しております。

⑧カルテ診断サービス **New!**

年1回エンジニア訪問によるカルテ診断サービスで機械保全管理をサポート。

リモートサービスで生産を支援

導入期

稼働期

延命・更新期

リモートサービス

三菱電機数値制御装置リモートサービス

iQ Care
Remote4U

三菱電機独自のe-F@ctoryで、数値制御装置の保守を支援するリモートサービスです。

機器一覧画面



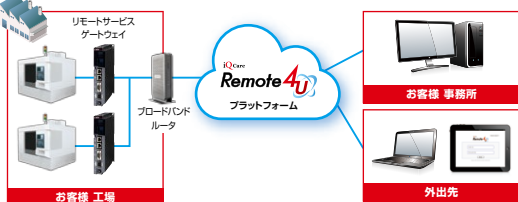
稼働画面



機械毎の稼働率や稼働情報などを表示します。
見える化分析することで、生産プロセスの改善に貢献します。

ダッシュボード機能

ダッシュボード機能により、生産プロセスの改善・ランニングコスト低減に貢献
三菱電機数値制御装置が搭載された機械の稼働情報をリアルタイムで確認できます。



市販のパソコン、スマートフォン、タブレットで、専用ソフトをインストールすることなく、WEBブラウザを使ってアクセス可能です。
(ID・パスワードの入力が必要です)

リモート診断機能

リモート診断機能により、安全性を向上

お客様からの問い合わせに対して、機械に搭載された三菱電機数値制御装置を当社コールセンターから遠隔診断します。



当社コールセンター
当社コールセンターに設置した端末から直接お客様の数値制御装置に接続します。

発生しているアラームおよびアラーム履歴を遠隔診断して、生産現場を的確にバックアップ、マシンダウンタイムの低減に貢献します。

周辺機器で効率アップ

導入期

稼働期

延命・更新期

周辺装置

入出力装置 IF-R

IF-R特徴

USBメモリデータ入出力装置 IF-R
(脱フロッピー、新時代のデータ入出力装置登場!!)

特長 USBメモリを使用して、NCプログラムの入出力が可能

- ①大容量のデータを蓄積
USBメモリ使用時、最大4GB
- ②RS-232Cを2ポート装備
三菱製以外のNC装置にも接続可能
- ③LANポート装備
PCとのデータを高速で入出力可能
- ④機械へ簡単設置
マグネットキャッチにより板金に貼り付け可能



周辺装置

ファンフィルター

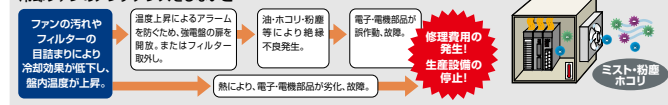
この様なお客様にお勧めいたします

- オーバーヒートアラームが頻繁に発生する
- 強電磁冷却ファンの油汚れがひどい



強電磁冷却ファンのメンテナンスはされてますか?

冷却ファンのメンテナンスをしないと...



マシンダウンを未然に防止する予防保全

導入期

稼働期

延命・更新期

予防保全

NCオーバーホール

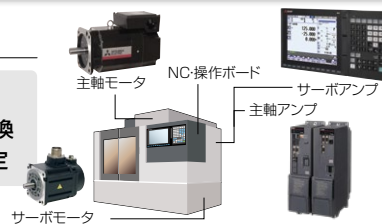
【注文型】

この様なお客様にお勧めいたします

- 摩耗故障を防ぎ、ライン機械の停止を未然に防ぎたい
- 突発的な故障に対する費用を削減したい

NCオーバーホール内容

- NC装置内有寿命品を、故障前に交換
- お客様使用部品を、当社で引上げて部品交換
- 通常の修理に比べ、リーズナブルな価格設定



予防保全

予防保全パック

【既製型】

この様なお客様にお勧めいたします

- 突然のマシンダウンを防ぎたい
※消耗品の事前交換によりマシンダウンのリスクを減らします。
- 大切なデータの消滅が心配だ
※万が一に備え、リカバリーディスクをご提供します。

予防保全の必要性

NC装置は数多くの電子部品にて構成されており、部品の種類により耐用年数を経過するとNC装置の動作不良や故障の原因となる場合があります。
NC装置をより長くご使用いただくために、一定期間を経過する毎に部品・ユニットの交換をし、装置の故障を未然防止することが予防保全の狙いとなります。

予防保全パック内容

- 予防保全のためにハードディスク・電源・バッテリー・液晶バックライト等の消耗品を交換します。

予防保全
パック

交換部品 + 一般故障 + 万が一に備えリカバリーディスクをご提供
1年間保証 6ヶ月間保証 (技術料無償) ※交換前のハードディスクをお客様で保管

使い慣れたマシンを蘇らせるリニューアル

導入期

稼働期

延命・更新期

リニューアル

NCリプレイス(リニューアル)

【注文型】

この様なお客様にお勧めいたします

- 少ない設備投資で効率アップしたい
- ランニングコストを抑えたい
- 保有工具を有効利用したい
- NC装置を新しくしたい
- 操作性を変えずに性能アップしたい

NCリプレイスのメリット

- ① NC機能向上**
 - * 演算能力の向上(加工時間の短縮)
 - * 制御精度の向上(加工精度の向上)
 - * プログラム容量の増大
 - * 制御のデジタル化(NC⇄駆動部)
- ② 信頼性の向上**
 - * 最新機種による信頼性向上(故障率の低減)
- ③ メンテナンスの容易化**
 - * DCモーター→ACモーターによるメンテナンスフリー化
- ⑤ 保守部品確保**
 - 最新型ユニットにより、万が一の場合も迅速な対応
 - 交換した制御部(モーター・検出器含む)は2年間、その他付帯機器は1年間の無償保証
- ④ 省エネルギー化**
 - (電源再生型駆動アンプ)



〈M300シリーズ〉



〈M800/M80シリーズ〉

リニューアル

主軸リプレイス(リニューアル)

【注文型】

この様なお客様にお勧めいたします

- 旧型主軸をお使いのお客様
- 捨てがたいマシンだからもう少し使い続けたい
- トラブルによるマシンダウン時のサービスが不安なお客様
- 主軸装置を新しくしたい



直流主軸モーター



交流主軸モーター



主軸コントローラー

主軸リプレイスのメリット

- ① 直流主軸モーター「置換え」のメリット**
 - トラブルの予防
 - 旧型の直流主軸用モーターに起因するマシンダウンなどのトラブルの予防が可能となります。
 - 交流化により信頼性も大幅に向上。万が一の場合も、復旧時間が大幅に短縮されます。
 - メンテナンスフリー
 - ACモーターへの置換えで、DCモーター特有のブラシ交換などが不要になります。
 - 省エネ
 - 旧DCモーターと比べモーターの慣性(GD²)が約1/2になるため、モーター加速時の省エネ化が可能になります。

〈例〉SDN-CFZ-15K→SJ-15Bへ更新の場合、モーター加速時の電力が約-25%
※省エネ効果は機械の慣性(GD²)、加工条件により異なります。
- ② 主軸制御装置(モータードライバ)「置換え」のメリット**
 - デジタル制御による最新の制御が実現(面精度の向上等)
 - オリエントの高速化など最新の制御
 - メンテナンス費用削減(故障率の低下)
 - アンプ部、電源部の別ユニット化により故障時の費用削減
- ③ 保守部品確保**
 - 最新型ユニットにより、万が一の場合も迅速な対応
 - 交換した制御部(モーター・検出器含む)は2年間、その他付帯機器は1年間の無償保証

リニューアル

機械オーバーホール(精度更正)

【注文型】

この様なお客様にお勧めいたします

- 大型機・専用機を保有し、機械入れ替えが難しい
- 機械剛性や精度が高く、機械を廃棄しがたい
- 機械に愛着があり、継続使用したい

機械オーバーホールメリット

- ① 導入時の精度に回復**
 - * 高度な技術を持つOHメーカー(4社)と協業
- ② 少ない投資額** <新設機の約50~70%>
 - * MCの場合: 更に保持具・治具・刃具類の更新不要
 - * 研削盤の場合: 更に砥石類の更新不要
- ③ 導入デバック期間の大幅短縮**
<通常:3~10日間>
- ④ レイアウト変更不要**
- ⑤ 製品寿命の延命**
 - * 機械本体: 摺動面の高精度仕上げ(キサゲ作業)実現による機械精度の復元



リニューアル

パッケージリプレイス(生産中止部品を代替品へリニューアル)

【既製型】

この様なお客様にお勧めいたします

- 長年使ったことで、電気部品の故障が増えてきた
- 機械精度は劣ってなく、今後も長く機械を使いたい
- 注文型リプレイスより安くしたい

パッケージリプレイス内容

- 仕様(設計)を固定することで、最高のコストパフォーマンスと短納期を実現
- 代替品リプレイスすることで、マシンダウンを防止
- 生産中止品の代替品として開発した既製型置換えユニット交換

M300シリーズ向けパッケージリプレイス

機械に搭載されているNC部品は、同年代に生産された部品です。1つの部品が故障した場合は、他の部品も劣化時期になっています。マシンダウン防止のために、他の生産中止部品も同時交換されることを推奨いたします。

パッケージ例 (NC:M300シリーズでマシニングセンタの場合)

全ての生産中止部品を代替品へリニューアル

- 表示器 (LCD) ……1個
- 主軸アンプ (FR-SF-N) ……1本
- サーボアンプ ……3本



83・83A・86シリーズ向けパッケージリプレイス

最新式のCNCに交換することで、保守部品の確保を含め、多くのメリットを提供いたします。



ユニット型リプレイス(単体リプレイス)

お客様のご予算に合わせて、単体ユニット交換もご用意させていただいております。

No.	ユニットリプレイス名称	適用製品	新製品	
1	主軸アンプ リプレイス	三菱電機製 FR-SBシリーズ FR-SDシリーズ FR-SXシリーズ FR-SEシリーズ	MDSシリーズ (最新シリーズ)	
		三菱電機製 FR-SFシリーズ	FR-SF-Nシリーズ (代替品)	
		三菱電機製 FR-SGJシリーズ	FR-SGJ-Nシリーズ (代替品)	
2	サーボアンプ リプレイス	三菱電機製 MR-Sシリーズ	MR-S-Nシリーズ (代替品)	
3	表示器リプレイス	三菱電機製CRTタイプ 9インチ 12インチ 14インチ	LCDタイプ	
4	フロッピードライブ	フロッピードライブ	USBドライブ	

今後の生産中止部品の開発について

MMEGはお客様に末永く三菱CNC搭載機械をご使用頂くために、今後も生産中止部品の代替品開発を進めてまいります。

【注文型】：お客様のご要望にあわせた特別プランです。 【既製型】：当方でセットにさせて頂いたプランです。

※リニューアルプランは保守契約ご加入機でも費用が発生いたします。

ライフサイクルサポートメニュー

導入期			稼働期			延命・更新期		
ステージ	保証期間	有償修理期間						
問合せ	コールセンターによる受付							
契約商品	NC24							
	年間保守契約							
リモートサービス	三菱電機数値制御装置リモートサービス							
周辺装置	IF-R(入出力装置)							
	ファンフィルター							
予防保全	NCオーバーホール(洗浄・部品更新)							
	予防保全パック							
リニューアル	NCリプレース							
	主軸リプレース							
	機械オーバーホール(精度更正)							
	パッケージリプレース(生産中止部品を代替品へリニューアル)							

その他、三菱電機メカトロニクスエンジニアリング(株)では、工機メーカー殿向けに他社製品でサービスに困っている主軸コントローラ、NCの代替品開発、三菱電機製CNC採用のためのPLCラダー設計支援等も承っています。

受付対応時間帯

	8:45	12:00	17:00	20:00	8:45
月～金	通常サービス受付				NC24(有料)
受付窓口	支社コールセンター			本社コールセンター	
土、日、祝日	通常サービス受付				NC24(有料)
受付窓口	本社コールセンター				

三菱電機メカトロニクスエンジニアリング株式会社

詳細については、下記窓口までお問い合わせください

☐ 東日本地区	コールセンター	TEL.048-710-4396
☐ 中日本地区	本社コールセンター	TEL.052-722-4076
☐ 西日本地区	コールセンター	TEL.06-6489-0431

ホームページ <http://www.mmeg.co.jp>

