

MITSUBISHI

三菱電機産業用ロボット

SQ シリーズ

iQ Platform 対応ロボット CPU(Q172DR)用

FB ライブラリ リファレンスマニュアル

MELFA

BFP-A8800-*

安全上のご注意

ロボットのご使用前には、必ず以下の注意事項および別冊の「安全マニュアル」を熟読し、必要な処置を講じていただくようお願いします。

A.労働安全衛生規則(第 36 条、104 条、150 条、151 条)に基づく注意事項のポイントを示します。



教示作業は安全のための特別な教育を受けた作業者によりおこなってください。
(動力源を遮断しない保守作業も同様)
→安全教育の実施



教示作業はロボットの操作の方法および手順、異常時や再起動時の処置等に関する作業規程を作成し、これに従っておこなってください。
(動力を遮断しない保守作業も同様)
→作業規程の作成



教示作業は直ちに運転を停止できる装置を設けておこなってください。
(動力を遮断しない保守作業も同様)
→非常停止スイッチの設定



教示作業中は教示作業中である旨を始動スイッチなどに表示してください。
(動力を遮断しない保守作業も同様)
→教示作業中の表示



運転中は柵または囲いを設けて作業者とロボットの接触を防止してください。
→安全柵の設置



運転開始は関係者への一定の合図の方法を定め、これに従っておこなってください。
→運転開始の合図





保守作業は原則として動力を遮断しておこない、保守作業中である旨を起動スイッチなどに表示してください。
→保守作業中の表示





作業開始前にはロボットや非常停止スイッチ、関連装置などを点検し異常のないことを確認してください。
→作業開始前の点検


- B. 別冊の「安全マニュアル」に示す注意事項のポイントを示します。
詳しくは「安全マニュアル」の本文をお読みください。


 **危険** 複数の制御機器（GOT、シーケンサ、押しボタンスイッチ）によりロボットの自動運転をおこなう場合、各機器の操作権などのインタロックをお客様にて設計してください。


 **注意** ロボットは仕様範囲内の環境でお使いください。
それ以外の場合には信頼性の低下や故障の原因となります。
（温度、湿度、雰囲気、ノイズ環境等）


 **注意** ロボットの運搬はロボットを指定の運搬姿勢にしておこなってください。
指定以外の姿勢で運搬すると落下による人身事故や故障の原因となります。


 **注意** ロボットはしっかりと台に据え付けてお使いください。
不安定な姿勢の場合には位置ずれや振動発生の原因となります。


 **注意** ケーブルはノイズ源からできるだけ離して配線してください。
接近させた場合は位置ずれや誤動作の原因となります。


 **注意** コネクタに無理な力を加えたりケーブルを過度に屈曲させないでください。
接触不良や断線の原因となります。


 **注意** ハンドを含めたワーク質量は定格負荷および許容トルクを超えないようにしてください。
これを超えた場合にはアラーム発生や故障の原因となります。


 **警告** ハンドや工具の取付およびワークの把持はしっかりとおこなってください。
そうでない場合には運転中の物体の飛散や放出により人身事故や物損の原因となります。


 **警告** ロボットおよびコントローラのアースは確実に接地してください。
そうでない場合にはノイズによる誤動作や万一の場合、感電事故の原因となります。


 **注意** ロボットの動作中は運転状態を表示するようにしてください。
表示がない場合には誤ってロボットに接近したり誤操作の原因となります。


 **警告** ロボットの動作範囲内で教示作業をおこなう場合、必ずロボットの制御の優先権を確保してからおこなってください。そうでない場合、外部からの指令によりロボットを始動することができ、人身事故や物損の原因となります。

 **注意** ジョグ速度はなるべく低速でおこない、ロボットから目を離さないでください。そうでない場合はワークや周辺装置との干渉の原因となります。

 **注意** プログラム編集後の自動運転前には必ずステップ運転で動作を確認してください。そうでない場合はプログラムミス等により周辺装置との干渉の原因となります。

 **注意** 自動運転中に安全柵の出入口の扉を開けようとした場合にはロックされているか自動的にロボットが停止状態になるようにしてください。そうでない場合には人身事故の原因となります。

 **注意** 独自の判断に基づく改造や指定外の保守部品の使用はおこなわないでください。そうでない場合には故障や不具合の原因となります。

 **警告** ロボットのアームを外部から手で動かす場合は開口部に手や指を入れないでください。
姿勢によっては手や指をはさまれる場合があります。



注意

ロボットの停止または非常停止をロボットコントローラの主電源をOFF することでおこなわないでください。
自動運転中に、ロボットコントローラの主電源がOFFされた場合、ロボットの精度に悪影響を及ぼす場合があります。また、アームの落下や惰走によって周辺装置等と干渉する場合があります。



注意

プログラムやパラメータ等のロボットコントローラの内部情報を書換えている時にロボットコントローラの主電源をOFFしないでください。
自動運転中やプログラム・パラメータの書き込み中に、ロボットコントローラの主電源がOFFされた場合、ロボットコントローラの内部情報が破壊される恐れがあります。



危険

本製品のGOT 直結機能をお使いいただく場合、ハンディGOT を接続しないでください。
ハンディGOT は、操作権の有効／無効にかかわらず、ロボットを自動運転させることができるため、物損や人身事故につながる恐れがあります。



危険

CRnQ で、iQ Platform 対応製品をお使いいただく場合、シーケンサにハンディGOT を接続しないでください。ハンディGOT は操作権の有効／無効にかかわらずロボットを自動運転させることができるため、物損や人身事故につながる恐れがあります。



危険

S S C N E T Ⅲケーブルを取りはずした後は、S S C N E T Ⅲコネクタにキャップを取付けないと、ゴミやほこりの付着により、特性が劣化し、誤動作する恐れがあります。



危険

マルチC P U システムやサーボアンプの電源が投入されているときに、S S C N E T Ⅲケーブルを取りはずさないでください。モーションC P U やサーボアンプのS S C N E T ⅢコネクタおよびS S C N E T Ⅲケーブルの先端から発せられる光を直視しないでください。光が目に入ると、目に違和感を感じる恐れがあります。(S S C N E T Ⅲの光源は、J I S C 6 8 0 2 、I E C 6 0 8 2 5—1 に規定されているクラス1 に相当します。)



危険

ロボットコントローラの電源が投入されているときに、S S C N E T Ⅲケーブルを取りはずさないでください。S S C N E T ⅢコネクタおよびS S C N E T Ⅲケーブルの先端から発せられる光を直視しないでください。光が目に入ると、目に違和感を感じる恐れがあります。(S S C N E T Ⅲの光源は、J I S C 6 8 0 2 、I E C 6 0 8 2 5 —1 に規定されているクラス1 に相当します。)



注意

配線間違いがないよう十分にご注意ください。仕様以外の接続をした場合、非常停止が解除されないなどの誤動作の原因となります。
誤動作を防ぐために、配線完了後、ロボットコントローラ操作パネル非常停止、ティーチングボックス非常停止、お客様非常停止、ドアスイッチ等の各種機能が正常に動作することを必ず確認してください。

■ 改定履歴

印刷日付	取扱説明書番号	改定内容
2010-02-22	BFP-A8800-*	初版

■はじめに

このたびは、三菱電機産業用ロボット MELFA をお買い上げくださいますと誠にありがとうございます。

本書は、SQシリーズ用 iQ Platform対応拡張機能を有効に利用するための FB ライブラリ用リファレンスマニュアルです。

本書をご熟読され、内容を十分にご理解された上でご活用ください。

本書の対象コントローラ

本書は以下のロボットコントローラに対応しています。

- ・ GRnQ-700 シリーズ コントローラ : Ver. N8a 以上
ロボット言語 MELFA BASIC V 以上

本書の内容の一部、または全部を無断で転載することは禁止されています。

本書の内容に関しては、将来予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

本書の内容につきまして万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店、または弊社MELFAテレホンセンターへご連絡願います。

Q172DR 用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

目次

1. 概要	1-2
1.1. 概要	1-2
1.2. FBライブラリ機能内容	1-2
1.3. システム構成例	1-3
1.4. FBを使用するのに必要なシーケンサの設定	1-4
1.4.1. シーケンサのマルチCPU設定	1-4
1.4.2. シーケンサのグローバルラベル設定	1-5
1.5. FBを使用するのに必要なロボットの設定	1-6
1.5.1. ロボットのマルチCPU設定	1-6
1.5.2. 共有メモリ拡張機能選択パラメータの設定	1-6
1.5.3. ロボット言語の設定確認	1-7
1.5.4. ハンド制御許可入力信号、ハンド制御許可出力信号のパラメータ設定	1-7
1.5.5. ハンド出力制御信号(開始番号、終了番号)のパラメータ設定	1-8
1.5.6. ハンド出力制御信号(開始番号、終了番号)のパラメータ設定	1-9
1.6. 関連マニュアル	1-9
2. FBライブラリ詳細	2-10
2.1. M+Q172DR_MECHASELECT (対象メカ選択)	2-10
2.2. M+Q172DR_CONTROLDATAMONITOR (動作制御設定値モニタ)	2-12
2.3. M+Q172DR_ROBOSTATUSMONITOR (動作状況モニタ)	2-15
2.4. M+Q172DR_CURRPosMONITOR (現在位置・目的位置モニタ)	2-18
2.5. M+Q172DR_PosDATAMONITOR (位置情報モニタ)	2-21
2.6. M+Q172DR_JOINTDATAMONITOR (関節情報モニタ)	2-24
2.7. M+Q172DR_MAINTENANCEMONITOR (メンテナンス情報モニタ)	2-27
2.8. M+Q172DR_VARIABLEOPERATION (変数操作)	2-30
2.9. M+Q172DR_PROGRAMOPERATION (プログラム操作)	2-35
2.10. M+Q172DR_MAINTENANCEOPERATION (メンテナンス操作)	2-39
2.11. M+Q172DR_INFORMATIONOPERATION (情報読出し操作)	2-42
2.12. M+Q172DR_JOG (ジョグ操作)	2-46
2.13. M+Q172DR_HAND (ハンド操作)	2-49
2.14. M+Q172DR_DEDICATEDINOUT (専用入出力信号処理)	2-52
2.15. M+Q172DR_TABLEREADWRITE (テーブルデータ読出し／書込み)	2-56
2.16. M+Q172DR_TABLELINEINSDEL (テーブルデータ行挿入／行削除)	2-59
2.17. M+Q172DR_TABLEEXE (テーブル実行)	2-62
2.18. M+Q172DR_TABLELINEREAD (テーブル対象行データ読出し)	2-68
3. FBライブラリ使用例	3-71

3. 1. シーケンサにてロボットを操作する場合の使用例.....	3-71
付録 1. 命令編集用デバイステーブルについて	3-114
付録 2. 外部処理命令の実行手順 ～お客様にて新たな命令を追加するには～	3-118
付録 3. EXCELでのコマンドデータ編集.....	3-119

1. 概要

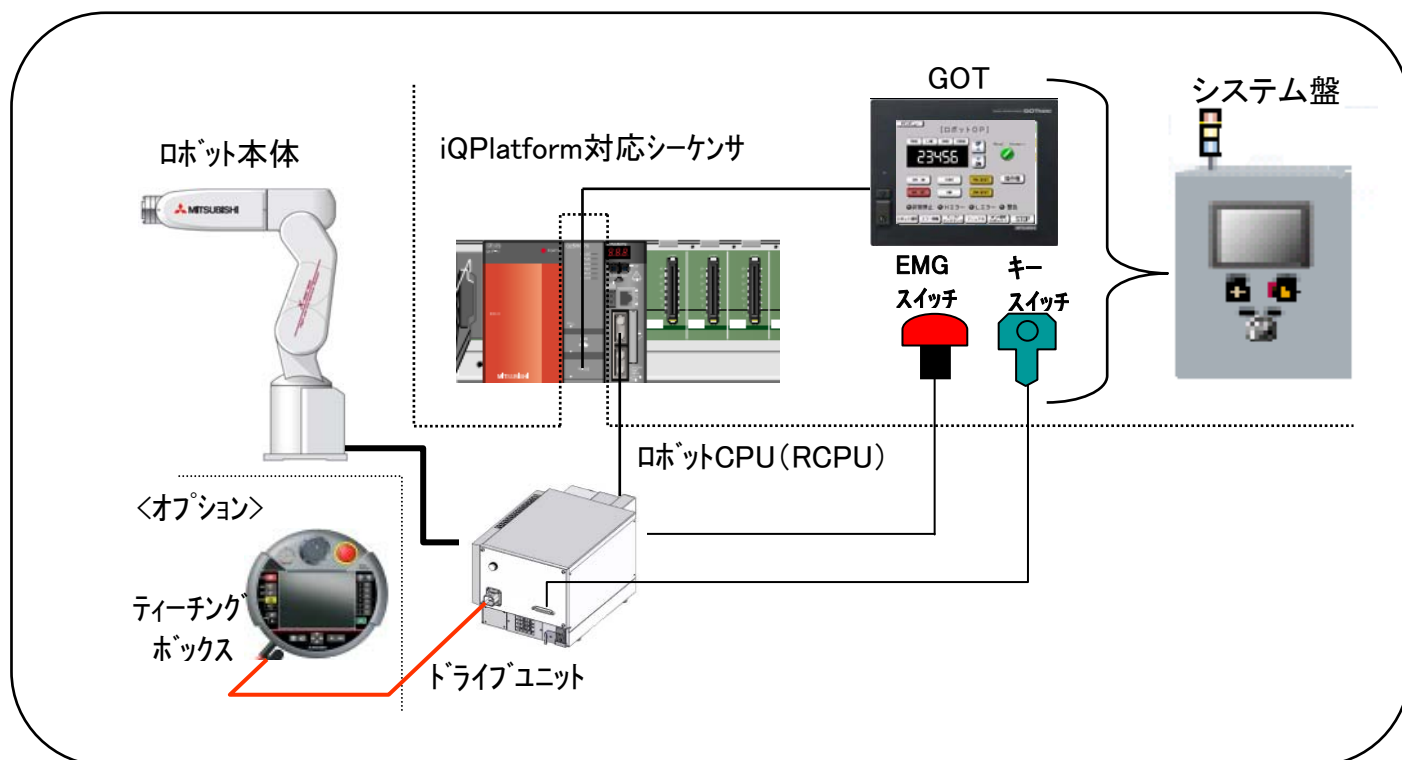
1.1. 概要

このたびは、三菱電機産業用ロボット MELFA をお買い上げくださいます。誠にありがとうございます。
本書は、SQシリーズ用 iQ Platform対応拡張機能を有効に利用するためのファンクションブロック(以下FBと表記)ライブラリのリファレンスマニュアルです。

1.2. FBライブラリ機能内容

No.	項目	内容
1	M+Q172DR_MechaSelect	ロボットが出力するモニタデータの対象メカを選択します。
2	M+Q172DR_ControlDataMonitor	衝突検知機能及び、コンプライアンス機能の状態データをモニタします。
3	M+Q172DR_RoboStatusMonitor	目的位置までの到達率、現在の加減速状態等の、ロボットの動作状況に関するデータをモニタします。
4	M+Q172DR_CurrPosMonitor	ロボットの現在位置・目的位置をモニタします。
5	M+Q172DR_PosDataMonitor	ロボットが衝突した時の動作方向位置情報をモニタします。 (衝突検知機能が有効に設定されている場合に出力されます。)
6	M+Q172DR_JointDataMonitor	ロボット各軸毎の電流フィードバック値、軸負荷レベル等、各種関節情報をモニタします。
7	M+Q172DR_MaintenanceMonitor	バッテリー残容量時間、グリス残時間等のメンテナンス情報をモニタします。
8	M+Q172DR_VariableOperation	数値変数、位置変数、関節変数の変数操作(変数内容の読出し／書込み)を行います。
9	M+Q172DR_ProgramOperation	ロボットのプログラム操作(現在実行行の読出し)を行います。
10	M+Q172DR_MaintenanceOperation	ロボットのサーボデータ(電流値と負荷率)の最大値データを0にします。
11	M+Q172DR_InformationOperation	ロボットのエラー情報／製品情報(ロボット型名、コントローラバージョン等)を読出します。
12	M+Q172DR_Jog	ロボットのジョグ操作を実施します。
13	M+Q172DR_Hand	ロボットのハンド操作を実施します。
14	M+Q172DR_DedicatedInOut	ロボットの専用入出力信号処理を行います。 ロボットサーボ ON/OFF、オーバーライド変更、プログラム起動等のロボット外部信号制御ができます。
15	M+Q172DR_TableReadWrite	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー 命令編集用デバイステーブルより対象テーブルデータの読出し／書込みを行います。
16	M+Q172DR_TableLineInsDel	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー テーブルデータの対象行の1行挿入/1行削除を行います。
17	M+Q172DR_TableExe	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー 命令編集用デバイステーブルの対象テーブルを選択して、設定されたコマンド(命令)を1行ずつ実行します。
18	M+Q172DR_TableLineRead	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー 命令編集用デバイステーブルのテーブル番号/行番号を選択して、4行分(対象行-1行目～対象行+2行行目まで)のコマンドデータを読出します。

1.3. システム構成例



GOT

GT Designer3 バージョン	Version 1.07H
GOT タイプ	GOT1000 シリーズ (・GT15 ・GT16) ※ GT16 のみ、オプションのマルチメディアユニット取り付けで動画再生可能
接続機器タイプ	MELSEC-QnU,Q17nD/NC/DR,CRnD-700

ロボット

コントローラバージョン	Version N8a以降
コントローラタイプ	CRnQ-700 シリーズ
ロボット CPU	・Q172DRCPU

シーケンサ

ベース	マルチ CPU 間高速基本ベース ・Q38DB: 8 スロット ・Q312DB: 12 スロット
電源	・Q61P ・Q62P ・Q63P ・Q64PN
シーケンサ CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU

1. 4. FBを使用するのに必要なシーケンサの設定

1. 4. 1. シーケンサのマルチCPU設定

シーケンサの PC パラメータのマルチ CPU 設定を実施します。別冊の「取扱説明書／機能と操作の詳細解説」のシーケンサリンク入出力機能の解説も参照ください。
(接続する CPU の台数に応じて設定値を変更します。)

Qパラメータ設定

PCネーム設定 | PCシステム設定 | PCファイル設定 | PC RAS設定 | **マルチCPU設定** | ブートファイル設定 | プログラム設定 | SFC設定 | デバイス設定

I/O割付設定 | マルチCPU設定 | 内蔵Ethernetポート設定

CPU台数 (*1)
2 台

自号機
指定なし

動作モード (*1)
CPU停止エラー時の動作モード
☒ 1号機のエラーで全号機停止
☒ 2号機のエラーで全号機停止
☒ 3号機のエラーで全号機停止
☒ 4号機のエラーで全号機停止

マルチCPU間同期立上げ(*1)
対象CPU
☒ 1号機
☒ 2号機
☒ 3号機
☒ 4号機

オンラインユニット交換設定(*1)
☐ 他CPUでのオンラインユニット交換許可
他CPUでのオンラインユニット交換を許可すると、グループ外の入出力状態は取り込めません。

グループ外の入出力設定(*1)
☐ グループ外の入力状態を取り込む
☐ グループ外の入出力状態を取り込む

マルチCPU間高速通信エリア設定 | 通信エリア設定(リフレッシュ設定)

☒ マルチCPU間高速通信機能を使用する

CPU	各CPU送信範囲 (*1)						リフレッシュ設定
	点数(K)	I/O No.	先頭	最終	点数		
1号機	1	03E0	1024	G10000	G11023	0	リフレッシュ設定
2号機	1	03E1	1024	G10000	G11023	0	リフレッシュ設定
3号機							
4号機							

合計 2K 点
リフレッシュ設定は必要に応じ設定(未設定 / 設定済み)
☐ 高度な設定を行なう(*1) 割付確認

合計は14K点までです。

(*1) マルチCPU時、同一設定にしてください。

マルチCPUパラメータ流用

表示画面印刷... | 表示画面プレビュー | X/Y割付確認 | デフォルト | チェック | 設定終了 | キャンセル

GX-Works2 マルチ CPU 設定画面(ロボット 1 台。共有メモリ拡張機能-有効のケース)

設定項目	説明	設定値
CPU 台数	マルチ CPU システムで使用する CPU ユニットの台数を設定します。	2～4
マルチ CPU 間同期立上げ	マルチCPU システムでCPU ユニットの立上がり時間を同期させる場合に設定します。 ※ロボットCPUは立ち上がりに 10 数秒かかるため、同期立上げ設定にしてください	チェック要
マルチ CPU 間高速通信エリア設定	マルチCPU 間高速通信エリア注1)を使用してデータ転送を行う場合に設定します。 ロボットに必要なエリアは以下の通りです。 ＜共有メモリ拡張機能-有効な場合＞ ・ロボット入力エリア・・・1.0K ・ロボット出力エリア・・・1.0K ＜共有メモリ拡張機能-無効な場合＞ ・ロボット入力エリア・・・0.5K ・ロボット出力エリア・・・0.5K 注1)マルチCPUおよびマルチCPU間高速通信エリアについては、QCPUのマニュアル(QCPUユーザマニュアル マルチCPUシステム編)を参照ください。	＜共有メモリ拡張機能-有効＞ ・1 号機・・・ロボットへの送信サイズ(1K)と他号機への送信サイズの合計 ・ロボット号機・・・1K を設定 ・その他の号機・・・自号機の送信サイズを設定 ＜共有メモリ拡張機能-無効＞ ・1 号機・・・ロボットへの送信サイズ(0.5K)と他号機への送信サイズの合計 ・ロボット号機・・・1K を設定 注2) ・その他の号機・・・自号機の送信サイズを設定 注2)エリアの設定は 1K 単位でしかできないため、0.5K の場合は 1K と割付けます。
自動リフレッシュ設定	マルチCPU 間高速通信エリアを使用してデバイスデータの自動リフレッシュを行う場合に設定します。 ※ロボットCPUは対応しておりません。常に0にしてください。	・ロボット号機・・・0 点を設定 ・その他の号機・・・自動リフレッシュ機能を使用する場合はその点数及び対象デバイスを設定

1.4.2. シーケンサのグローバルラベル設定

シーケンサダイレクト機能用 FB を使用する場合は、以下のグローバルラベルを設定してください。

グローバルラベル設定 QD172DR_GLABEL						
	クラス	ラベル名	データ型	定数値	デバイス	コメント
1	VAR_GLOBAL	M_Table_Dt1	ワード[符号付き](0.15)	...		テーブル処理データ
2	VAR_GLOBAL	M_Table_Req1	ワード[符号付き]	...		テーブル処理フラグ[1:要求/2:完了]
3	VAR_GLOBAL	M_Table_Dt2	ワード[符号付き](0.15)	...		テーブル処理データ
4	VAR_GLOBAL	M_Table_Req2	ワード[符号付き]	...		テーブル処理フラグ[1:要求/2:完了]
5	VAR_GLOBAL	M_Table_Dt3	ワード[符号付き](0.15)	...		テーブル処理データ
6	VAR_GLOBAL	M_Table_Req3	ワード[符号付き]	...		テーブル処理フラグ[1:要求/2:完了]
7						
8						
9						
10						

使用するグローバルラベルを設定

システムラベル操作

変更通知 取り込み 名前デバイス登録 関連を解除

*システムラベルデータベースに上表での操作を反映するためにはコンパイル後にプロジェクトの上書き保存を行ってください。

グローバルラベル一覧

名称	変数名	データ型	説明
テーブル処理フラグ (ロボット 1 用)	M_Table_Req1	ワード	外部命令の処理要求を設定します。 (設定値) 0・・・処理要求無し 1・・・処理要求有り 2・・・処理完了
テーブル処理フラグ (ロボット 2 用)	M_Table_Req2		
テーブル処理フラグ (ロボット 3 用)	M_Table_Req3		
テーブル処理データ (ロボット 1 用)	M_Table_Dt1□	ワード配列 要素数 16	外部処理命令のコマンドデータを設定します。
テーブル処理データ (ロボット 2 用)	M_Table_Dt2□		
テーブル処理データ (ロボット 3 用)	M_Table_Dt3□		

1. 5. FBを使用するのに必要なロボットの設定

1. 5. 1. ロボットのマルチCPU設定

ロボットのパラメータのマルチ CPU 設定を実施します。以下の説明は、RT ToolBox2のパラメータ設定画面を例に説明しています。ティーチングボックスのパラメータ設定画面でもパラメータ名を指定することで設定できます。
設定値は「2.1.1.シーケンサのマルチ CPU 設定をする」で設定した内容と同じ設定にしてください。

CPU台数(N)
(QMLTCPU1)

2

台

マルチCPUの台数を
設定してください。

マルチCPU間同期立ち上げ(M)

☒ 1号機
☒ 2号機
☐ 3号機
☐ 4号機

ロボット入力オフセット(U)
(QMLTCPU5)

☐ 手動設定
※ 0~14(Kワード)

-1

マルチCPU間高速通信エリア設定(S) (QMLTCPU1 - QMLTCPU4)

CPU	各CPU送信範囲					自動リフレッシュ 点数
	点数(K)	I/O No.	点数	先頭	最終	
1号機	1	03E0	1024	G10000	G11023	0
2号機	1	03E1	1024	G10000	G11023	0
3号機						
4号機						

合計

2K

 点 ☐ 高度な設定を行う(A)
合計は14K点までです。

チェック(C)

説明画面(E)

書き込み(B)

RT ToolBox2 マルチ CPU 設定画面(ロボット 1 台。共有メモリ拡張機能有効のケース)

1. 5. 2. 共有メモリ拡張機能選択パラメータの設定

共有メモリ拡張機能選択パラメータ「IQMEM」をは、16ビットのデータです。ビット0を1にすると拡張機能(モニタ、操作機能)が使用できます。ビット1を1にすると、シーケンサダイレクト実行機能が使用できます。両方を1にすることもできます。
パラメータ設定方法は、別冊「機能と操作の詳細解説」を参照してください。

パラメータ	パラメータ名	配列数 文字数	内容説明	出荷時設定値
共有メモリ拡張機能 選択	IQMEM	整数 1	機能の有効(1)/無効(0)を設定します。 ビット毎に各機能を割り当てて設定します。 0000000000000011 bit2-15 未使用 +--- bit0: 共有メモリ拡張機能の使用 +---- bit1: シーケンサダイレクト実行機能	0000000000000000

共有メモリ拡張機能、シーケンサダイレクト実行機能を使用する場合の各ビットの設定は下記ようになります。

	ビット1	ビット0
共有メモリ拡張機能使用時の設定	0	1
シーケンサダイレクト実行機能使用時の設定	1	1

1.5.3. ロボット言語の設定確認

共有メモリ拡張機能はロボット言語を MELFA-BASIC V に選択しているときのみ実施可能です。ロボット言語設定用パラメータ「RLNG」の設定値を確認ください。共有メモリ拡張機能をご使用になる場合は、パラメータ「RLNG」を2に設定してください。

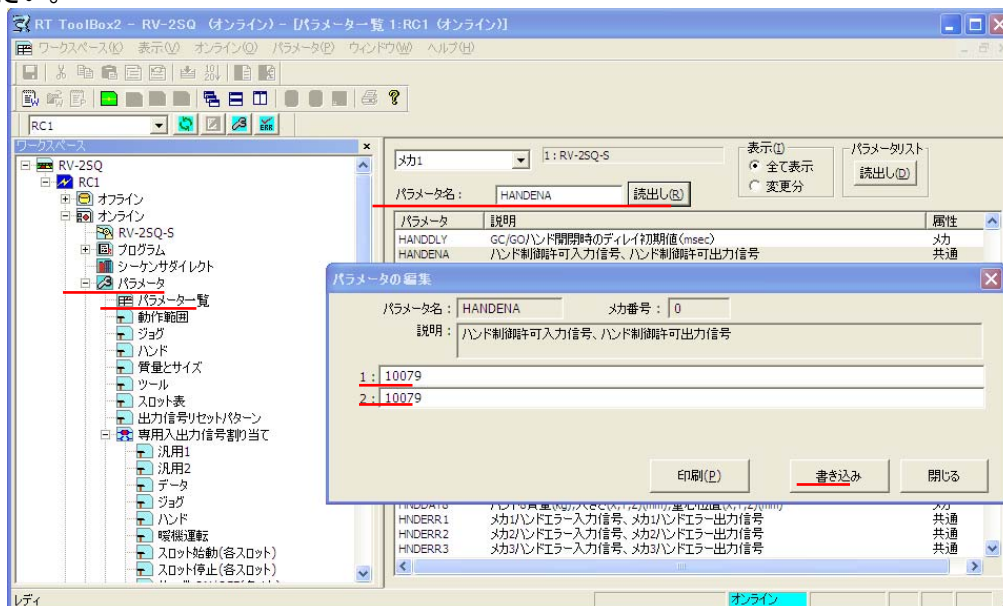
パラメータ設定方法は、別冊「機能と操作の詳細解説」を参照してください。

パラメータ	パラメータ名	配列数 文字数	内容説明	出荷時設定値
ロボット言語	RLNG	整数 1	使用するロボット言語を選択します。 2: MELFA-BASIC V 1: MELFA-BASIC IV	2

ロボットコントローラの工場出荷設定は、MELFA-BASIC V ですが、お客様にて MELFA-BASIC IV を選択されている場合はコントローラ立ち上がり時に、エラー「L3994」または「L3996」が発生します。

1.5.4. ハンド制御許可入力信号、ハンド制御許可出力信号のパラメータ設定

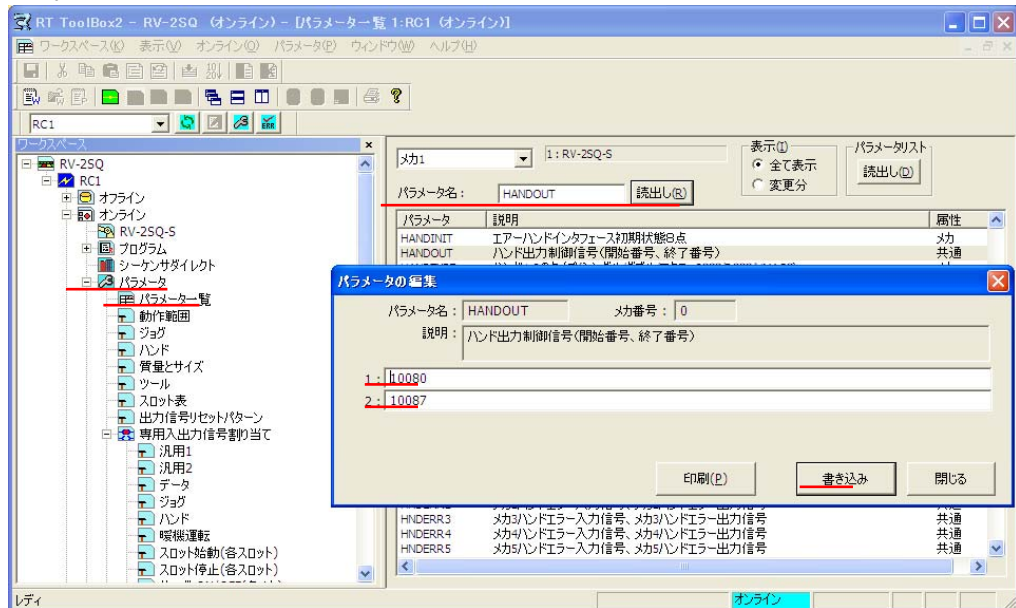
※RT ToolBox2 でのパラメータ設定する方法は、「RT ToolBox2/RT ToolBox mini 取扱説明書(BFP-A8617)」をご参照ください。



- (1) ワークスペースの[パラメータ]→[パラメーター一覧]をダブルクリック。
 - (2) [パラメータ名: HANDENA]を入力して、[読出し(R)]をクリック。
 - (3) [パラメータの編集]のウィンドウが開く。
 - (4) [1: 10079] [2: 10079]を入力する。
 - (5) [書き込み]をクリックして、パラメータを書き込む。
 - (6) [ロボットコントローラにパラメータを書き込みますか?] → [はい(Y)]をクリック。
 - (7) [ロボットコントローラを再起動してください] → [OK]
- ※再起動を行わず、別のパラメータの書き込みを続ける。

1.5.5. ハンド出力制御信号(開始番号、終了番号)のパラメータ設定

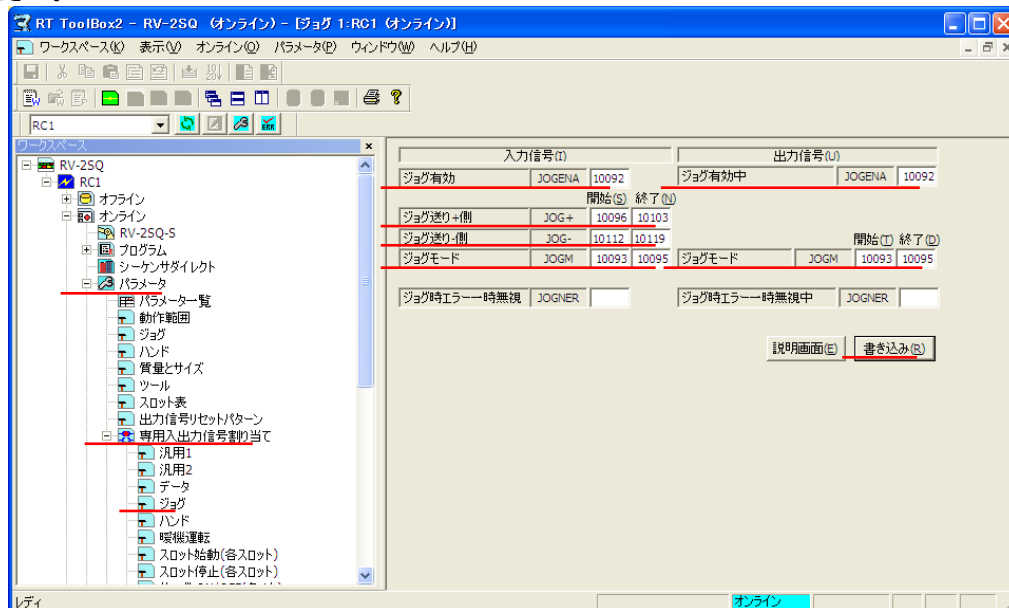
※RT ToolBox2 でのパラメータ設定する方法は、「RT ToolBox2/RT ToolBox mini 取扱説明書(BFP-A8617)」をご参照ください。



- (1) ワークスペースの[パラメータ]→[パラメーター一覧]をダブルクリック。
 - (2) [パラメータ名:HANDOUT]を入力して、[読出し(R)]をクリック。
 - (3) [パラメータの編集]のウィンドウが開く。
 - (4) [1:10080] [2:10087]を入力する。
 - (5) [書き込み]をクリックして、パラメータを書き込む。
 - (6) [ロボットコントローラにパラメータを書き込みますか?] → [はい(Y)]をクリック。
 - (7) [ロボットコントローラを再起動してください] → [OK]
- ※再起動を行わず、別のパラメータの書き込みを続ける。

1.5.6. ハンド出力制御信号(開始番号、終了番号)のパラメータ設定

※RT ToolBox2 でのパラメータ設定する方法は、「RT ToolBox2/RT ToolBox mini 取扱説明書(BFP-A8617)」をご参照ください。



- (1) ワークスペースの[パラメータ]→[パラメーター一覧]→[専用入出力信号割り当て]をダブルクリック。
- (2) [ジョグ]をダブルクリック。
- (3) 入力信号(I)の[ジョグ有効 JOGENA]に[10092]を入力
出力信号(U)の[ジョグ有効中 JOGENA]に[10092]を入力
- (4) 入力信号(I)の[ジョグ送り+側 JOG+]に[開始(S):10096] [終了(N):10103] を入力
- (5) 入力信号(I)の[ジョグ送り-側 JOG-]に[開始(S):10112] [終了(N):10119] を入力
- (6) 入力信号(I)の[ジョグモード JOGM]に[開始(S):10093] [終了(N):10095] を入力
出力信号(U)の[ジョグモード JOGM]に[開始(T):10093] [終了(D):10095] を入力
- (7) [書き込み(R)]をクリックして、パラメータを書き込む。
- (8) [ロボットコントローラにパラメータを書き込みますか?] → [はい(Y)]をクリック。
- (9) [ロボットコントローラを再起動してください] → [OK]
※再起動を行わず、別のパラメータの書き込みを続ける。

1.6. 関連マニュアル

1. 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説(bfp-a8586)
2. 三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応 拡張機能説明書(bfp-a8757)

2. FBライブラリ詳細

2.1. M+Q172DR_MechaSelect(対象メカ選択)

名称

M+Q172DR_MechaSelect

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットが出力するモニタデータの対象メカを選択します。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>メカ番号 — W:i_Mecha_No</p> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">M+Q172DR_MechaSelect</p> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Mecha_No:W — メカ番号</p> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	178	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 対象ロボット<i_Robo_No>、対象メカ<i_Mecha_No>を指定すると、ロボットが出力するモニタデータの対象メカが選択されます。対象メカが範囲外(1～3)のときはメカ選択は実施しません。 ● 現在選択されている対象メカ番号は<o_Mecha_No>に出力されます。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>・入出力信号の動き</p> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>【入力データ異常の場合】</p> </div> </div>	
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071 	
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i>Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
メカ番号	i_Mecha_No	ワード	1～3	メカ番号を指定します(ロボット本体は 1)。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
メカ番号	O_Mecha_No	ワード	0	現在選択中のメカ番号(1～3)を出力します。 メカ番号が選択されていない場合は 0 を出力します

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 2. M+Q172DR_ControlDataMonitor(動作制御設定値モニタ)

名称

M+Q172DR_ControlDataMonitor

機能内容

項目	内容	
機能概要	衝突検知機能及び、コンプライアンス機能の状態データをモニタします。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>モニタデータ格納先 — W:io_Monitor_Data</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">M+Q172DR_ControlDataMonitor</p> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Monitor_OK:B — モニタ更新中</p> <p>io_Monitor_Data:W — モニタデータ格納先</p> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	206	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 対象ロボット<i_Robo_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、対象ロボットの動作制御設定値モニタの値(28 ワード分)がモニタデータ格納先<io_Monitor_Data>に毎周期更新出力されます。 ● モニタデータ更新中はモニタ OK<o_Monitor_OK>を ON します。 ● メカ番号が選択されていない場合は、モニタデータの更新は行いません。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>・入出力信号の動き 【正常完了の場合】</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>【入力データ異常の場合】</p> </div> </div>	
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071 	
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i>Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
モニタ更新中	o_Monitor_OK	ビット	OFF	ON の場合、モニタデータ更新中です。

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
モニタデータ格納先	io_Monitor_Data	ワード	モニタデータ(28 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.モニタデータ格納先一覧参照

※1.モニターデータ格納先一覧

デバイス	内容	
io_Monitor_Data +0	ColChk 設定値	衝突検知設定[0:無効/1:有効(エラー発生)/2:有効(エラー未発生)]
+1	ColLvl 設定値	衝突検知レベル-J1 軸[%:1～500]
+2		衝突検知レベル-J2 軸[%:1～500]
+3		衝突検知レベル-J3 軸[%:1～500]
+4		衝突検知レベル-J4 軸[%:1～500]
+5		衝突検知レベル-J5 軸[%:1～500]
+6		衝突検知レベル-J6 軸[%:1～500]
+7		(予約)
+8		(予約)
+9	(予約)	(予約)
+10		(予約)
+11		(予約)
+12		(予約)
+13		(予約)
+14		(予約)
+15		(予約)
+16		(予約)
+17	CMP Pos/Tool/Jnt 設定値	コンプライアンス座標タイプ[0:無効/1:直交/2:ツール/3:関節]
+18		コンプライアンス軸指定[対象軸をビット指定]
+19	CmpG 設定値	コンプライアンス J1/X 軸ゲイン[$\times 10^{-2}$:1～100]
+20		コンプライアンス J2/Y 軸ゲイン[$\times 10^{-2}$:1～100]
+21		コンプライアンス J3/Z 軸ゲイン[$\times 10^{-2}$:1～100]
+22		コンプライアンス J4/A 軸ゲイン[$\times 10^{-2}$:1～100]
+23		コンプライアンス J5/B 軸ゲイン[$\times 10^{-2}$:1～100]
+24		コンプライアンス J6/C 軸ゲイン[$\times 10^{-2}$:1～100]
+25		(予約)
+26		(予約)
+27	MvTune/Prec 設定値	動作特性[1:標準/2:高速/3:軌跡優先/4:振動抑制]

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 3. M+Q172DR_RoboStatusMonitor(動作状況モニタ)

名称

M+Q172DR_RoboStatusMonitor

機能内容

項目	内容	
機能概要	目的位置までの到達率、現在の加減速状態等の、ロボットの動作状況に関するデータをモニタします。	
シンボル		
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	202	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 対象ロボット<i_Robo_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、対象ロボットの動作状況モニタの値(12 ワード分)がモニタデータ格納先<io_Monitor_Data>に毎周期更新出力されます。 ● モニタデータ更新中はモニタ OK<o_Monitor_OK>を ON します。 ● メカ番号が選択されていない場合は、モニタデータの更新は行いません。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<p>・入出力信号の動き</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【正常完了の場合】</p> <p>モニタデータを毎周期更新して出力</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>【入力データ異常の場合】</p> </div> </div>	
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071 	
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i>Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
モニタ更新中	o_Monitor_OK	ビット	OFF	ON の場合、モニタデータ更新中です。

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
モニタデータ格納先	io_Monitor_Data	ワード	モニタデータ(12 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.モニタデータ格納先一覧参照

※1.モニタデータ格納先一覧

デバイス	内容
io_Monitor_Data +0	現在の指令速度[$\times 10^{-4}$ mm/s]（直線補間、関節補間時の速度の情報）
+1	
+2	現在動作中の残距離[$\times 10^{-4}$ mm] (ロボットが移動中の目的位置までの残距離)
+3	
+4	指令位置とフィードバック位置との距離[$\times 10^{-4}$ mm]
+5	
+6	現在動作中の目的位置までの到達率[%]
+7	現在の加減速状態[0=停止/1=加速/2=定速/3=減速]
+8	衝突検知状態[1:衝突中/0:それ以外] ※
+9	コンプライアンス実行時のリミット越え報告[1:リミットを越えようとしている/0:していない]
+10	コンプライアンス実行時の指令値と実位置のずれ量[$\times 10^{-4}$ mm]
+11	

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 4. M+Q172DR_CurrPosMonitor(現在位置・目的位置モニタ)

名称

M+Q172DR_CurrPosMonitor

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットの現在位置と目的位置をモニタします。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>モニタデータ格納先 — W:io_Monitor_Data</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">M+Q172DR_CurrPosMonitor</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Monitor_OK:B — モニタ更新中</p> <p>io_Monitor_Data:W — モニタデータ格納先</p> </div> </div> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	206	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 対象ロボット<i_Robo_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、対象ロボットの動作状況モニタの値(72 ワード分)がモニタデータ格納先<io_Monitor_Data>に毎周期更新出力されます。 ● モニタデータ更新中はモニタ OK<o_Monitor_OK>を ON します。 ● メカ番号が選択されていない場合は、モニタデータの更新は行いません。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>・入出力信号の動き 【正常完了の場合】</p> <p style="text-align: center;">モニタデータを毎周期更新して出力</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>【入力データ異常の場合】</p> </div> </div>	
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071 	
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号 <i>i_Robo_No</i> に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
モニタ更新中	o_Monitor_OK	ビット	OFF	ON の場合、モニタデータ更新中です。

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
モニタデータ格納先	io_Monitor_Data	ワード	モニタデータ(72 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.モニタデータ格納先一覧参照

※1.モニタデータ格納先一覧

デバイス	内容	
io_Monitor_Data +0	現在位置(直交)	X 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+1		
+2		Y 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+3		
+4		Z 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+5		
+6		A 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+7		
+8		B 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+9		
+10		C 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+11		
+12		L1 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+13		
+14		L2 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+15		
+16		構造フラグ
+17		
+18		多回転データ
+19		
+20	目的位置(直交)	X 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+21		
+22		Y 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+23		
+24		Z 座標値[$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+25		

+26		A 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+27		
+28		B 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+29		
+30		C 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+31		
+32		L1 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+33		
+34		L2 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+35		
+36		構造フラグ
+37		
+38	現在位置(関節)	多回転データ
+39		
+40		J1 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+41		
+42		J2 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+43		
+44		J3 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+45		
+46		J4 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+47		
+48		J5 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+49		
+50	目的位置(関節)	J6 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+51		
+52		J7 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+53		
+54		J8 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+55		
+56		J1 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+57		
+58		J2 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+59		
+60		J3 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+61		
+62		J4 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+63		
+64		J5 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+65		
+66		J6 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+67		
+68		J7 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+69		
+70		J8 座標値 [$\times 10^{-4}$ mm/ 10^{-4} deg]
+71		

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 5. M+Q172DR_PosDataMonitor(位置情報モニタ)

名称

M+Q172DR_PosDataMonitor

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットが衝突した時の動作方向位置情報をモニタします。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>位置データ番号 — W:i_Data_No</p> <p>モニタデータ格納先 — W:io_Monitor_Data</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>M+Q172DR_PosDataMonitor</p> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Monitor_OK:B — モニタ更新中</p> <p>io_Monitor_Data:W — モニタデータ格納先</p> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	237	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 対象ロボット<i_Robo_No>、対象データ番号<i_Data_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、対象位置データのモニタ値(20 ワード分)がモニタデータ格納先<io_Monitor_Data>に毎周期更新出力されます。 ● モニタデータ更新中はモニタ OK<o_Monitor_OK>を ON します。 ● メカ番号が選択されていない場合は、モニタデータの更新は行いません。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>・入出力信号の動き</p> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>【入力データ異常の場合】</p> </div> </div>	
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071 ⑦ ロボットの衝突検知機能が有効に設定されている場合に出力されます。 	

項目	内容
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
110	位置データ番号範囲外	位置データ番号<i_Data_No>に 1～4 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・号機(ロボット 1) 1・・・号機(ロボット 2) 2・・・号機(ロボット 3)
位置データ番号	i_Data_No	ワード	1～4	位置データ番号を指定します。 1・・・(予約) 2・・・(予約) 3・・・(予約) 4・・・衝突時の動作方向

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
モニタ更新中	o_Monitor_OK	ビット	OFF	ON の場合、モニタデータ更新中です。

■入出力ラベル

名称	変数名	データ型	説明
モニタデータ格納先	io_Monitor_Data	ワード	モニタデータ(20 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.モニタデータ格納先一覧参照

※1.モニタデータ格納先一覧

デバイス	内容	
io_Monitor_Data +0	位置データ ※ 位置データ番号<i>Data_No>の設定値 により出力データが切替わります 1:(予約) 2:(予約) 3:(予約) 4:衝突時の動作方向	X 座標値
+1		
+2		Y 座標値
+3		
+4		Z 座標値
+5		
+6		A 座標値
+7		
+8		B 座標値
+9		
+10		C 座標値
+11		
+12		L1 座標値
+13		
+14		L2 座標値
+15		
+16		構造フラグ
+17		
+18		多回転データ
+19		

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 6. M+Q172DR_JointDataMonitor(関節情報モニタ)

名称

M+Q172DR_JointDataMonitor

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボット各軸毎の電流フィードバック値、軸負荷レベル等、各種関節情報をモニタします。	
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ロボット番号</div><div>関節データエリア番号</div><div>関節データ番号</div><div>モニタデータ格納先</div></div><div><div>M+Q172DR_JointDataMonitor</div><div>B:FB_EN</div><div>W:i_Robo_No</div><div>W:i_Joint_No</div><div>W:i_Data_No</div><div>W:io_Monitor_Data</div></div><div><div>FB_ENO:B</div><div>FB_ERROR:B</div><div>ERROR_ID:W</div><div>o_Monitor_OK:B</div><div>io_Monitor_Data:W</div></div><div><div>実行状態</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div><div>モニタ更新中</div><div>モニタデータ格納先</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	280	
機能説明	<ul style="list-style-type: none">● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。● 対象ロボット<i_Robo_No>、対象データエリア<i_Joint_No>、対象データ番号<i_Data_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、対象関節データのモニタ値(16 ワード分)がモニタデータ格納先<io_Monitor_Data>に毎周期更新出力されます。● モニタデータ更新中はモニタ OK<o_Monitor_OK>を ON します。● メカ番号が選択されていない場合は、モニタデータの更新は行いません。● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div>・入出力信号の動き</div><div>【正常完了の場合】</div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号)</div><div>i_Joint_No(関節データエリア番号)</div><div>i_Data_No(関節データ番号)</div><div>o_Monitor_OK(モニタ更新中)</div><div>io_Monitor_Data(モニタデータ)</div></div><div><div>対象ロボット番号</div><div>対象関節データエリア番号</div><div>5</div><div>8</div><div>データ8</div><div>データ9</div><div>データ8</div></div><div>指定された関節データ番号のデータを 毎周期更新して出力</div></div><div>【入力データ異常の場合】</div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号)</div><div>i_Joint_No(関節データエリア番号)</div><div>i_Data_No(関節データ番号)</div><div>FB_ERROR(エラー終了)</div><div>ERROR_ID(エラーコード)</div></div><div><div>対象ロボット番号</div><div>対象関節データエリア番号</div><div>対象関節データ番号</div><div>0</div><div>エラーコード</div><div>0</div></div></div></div>	
制約事項、注意事項、等	<div><div>① 本FBは、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</div><div>② 割り込みプログラム内でFBを使用することは出来ません。</div><div>③ 本FBを複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>とデータエリア番号<i_Joint_No>がともに重複することのないように注意してください(1 台のロボットには3つのデータエリアがあります)。</div><div>④ 本FBではインデックスレジスタZ9～Z5を使用しています。割り込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</div><div>⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットのパラメータ(IQMEM)設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。</div><div>⑥ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。<div>ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023</div><div>ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047</div><div>ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071</div></div></div>	
関連マニュアル	<div>三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書</div> <div>三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説</div>	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	関節データエリア番号範囲外	関節データエリア番号<i_Joint_No>に 0～2 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
110	関節データ番号範囲外	関節データ番号<i_Data_No>に 1～4 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入力ラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・号機(ロボット 1) 1・・・号機(ロボット 2) 2・・・号機(ロボット 3)
関節データエリア番号	i_Joint_No	ワード	0～2	ロボットとデータのやりとりを行う領域を指定します。 0・・・関節データ領域 1 1・・・関節データ領域 2 2・・・関節データ領域 3
関節データ番号	i_Data_No	ワード	1～13	関節データ番号を指定します。 1:(予約) 2:(予約) 3:衝突検知中の推定トルクと実トルクの差 4:(予約) 5:電流指令 6:最大電流指令 1 7:最大電流指令 2 8:電流フィードバック 9:許容電流指令-側 10:許容電流指令+側 11:実効電流 12:軸負荷レベル 13:最大軸負荷レベル

■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
モニタ更新中	o_Monitor_OK	ビット	OFF	ON の場合、モニタデータ更新中です。

■入出力ラベル

名称	変数名	データ型	説明
モニタデータ格納先	io_Monitor_Data	ワード	モニタデータ(16 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.モニタデータ格納先一覧参照

※1.モニタデータ格納先一覧

デバイス	内容	
io_Monitor_Data +0	関節データ	J1 座標値
+1	※ 関節データ番号<i>Data_No>の設定値により出力データが切替わります 1: (予約) 2: (予約) 3: 衝突検知中の推定トルクと実トルクの差 4: (予約) 5: 電流指令 6: 最大電流指令 1 7: 最大電流指令 2 8: 電流フィードバック 9: 許容電流指令-側 10: 許容電流指令+側 11: 実効電流 12: 軸負荷レベル 13: 最大軸負荷レベル	J2 座標値
+2		J3 座標値
+3		J4 座標値
+4		J5 座標値
+5		J6 座標値
+6		J7 座標値
+7		J8 座標値
+8		
+9		
+10		
+11		
+12		
+13		
+14		
+15		

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 7. M+Q172DR_MaintenanceMonitor(メンテナンス情報モニタ)

名称

M+Q172DR_MaintenanceMonitor

機能内容

項目	内容	
機能概要	バッテリー残容量時間、グリス残時間等のメンテナンス情報をモニタします。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>モニタデータ格納先 — W:io_Monitor_Data</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>M+Q172DR_MaintenanceMonitor</p> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Monitor_OK:B — モニタ更新中</p> <p>io_Monitor_Data:W — モニタデータ格納先</p> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	207	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 対象ロボット<i_Robo_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、対象ロボットのメンテナンス情報モニタの値(34 ワード分)がモニタデータ格納先<io_Monitor_Data>に毎周期更新出力されます。 ● モニタデータ更新中はモニタ OK<o_Monitor_OK>を ON します。 ● メカ番号が選択されていない場合は、モニタデータの更新は行いません。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>・入出力信号の動き 【正常完了の場合】</p> <p style="text-align: center;">モニタデータを毎周期更新して出力</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>【入力データ異常の場合】</p> </div> </div>	
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071 	
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i>Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
モニタ更新中	o_Monitor_OK	ビット	OFF	ON の場合、モニタデータ更新中です。

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
モニタデータ格納先	io_Monitor_Data	ワード	モニタデータ(34 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.モニタデータ格納先一覧参照

※1.モニタデータ格納先一覧

デバイス	内容
io_Monitor_Data +0	バッテリー残容量時間 [時間 Hr]
+1	
+2	グリス残時間-J1 軸 [時間 Hr]
+3	
+4	グリス残時間-J2 軸 [時間 Hr]
+5	
+6	グリス残時間-J3 軸 [時間 Hr]
+7	
+8	グリス残時間-J4 軸 [時間 Hr]
+9	
+10	グリス残時間-J5 軸 [時間 Hr]
+11	
+12	グリス残時間-J6 軸 [時間 Hr]
+13	
+14	グリス残時間-J7 軸 [時間 Hr]
+15	
+16	グリス残時間-J8 軸 [時間 Hr]
+17	
+18	ベルト残時間-J1 軸 [時間 Hr]
+19	
+20	ベルト残時間-J2 軸 [時間 Hr]
+21	
+22	ベルト残時間-J3 軸 [時間 Hr]
+23	
+24	ベルト残時間-J4 軸 [時間 Hr]
+25	
+26	ベルト残時間-J5 軸 [時間 Hr]
+27	
+28	ベルト残時間-J6 軸 [時間 Hr]
+29	
+30	ベルト残時間-J7 軸 [時間 Hr]
+31	
+32	ベルト残時間-J8 軸 [時間 Hr]
+33	

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 8. M+Q172DR_VariableOperation(変数操作)

名称

M+Q172DR_VariableOperation

機能内容

項目	内容	
機能概要	数値変数、位置変数、関節変数の変数操作(変数内容の読出し／書込み)を行います。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>機能番号 — W:i_Function_No</p> <p>スロット番号 — W:i_Slot_No</p> <p>プログラム名 — W:io_Prog_Name</p> <p>変数名 — W:io_Variable_Name</p> <p>変数データ — W:io_Variable_Data</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>M+Q172DR_VariableOperation</p> </div> <div> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Operation_OK:B — 操作正常完了</p> <p>io_Operation_NG:B — 操作異常完了</p> <p>o_Operation_Sts:W — 完了ステータス</p> <p>io_Prog_Name:W — プログラム名</p> <p>io_Variable_Name:W — 変数名</p> <p>io_Variable_Data:W — 変数データ</p> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	317	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 操作手順は以下の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> ①下記データを指定して実行命令<FB_EN>を ON します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット番号<i_Robo_No> ・機能番号<i_Function_No> ・スロット番号<i_Slot_No> ・変数名<io_Variable_Name> ・変数データ<io_Variable_Data> ※変数書込み時のみ設定します ②ロボット処理が完了したら、完了ステータス<o_Operation_Sts>を設定した後、以下のいずれかが ON されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・正常完了時・・・操作 OK 完了<o_Operation_OK> ・異常完了時・・・操作 NG 完了<o_Operation_NG> ③正常完了時には下記データが設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム名<io_Prog_Name> ・変数名<io_Variable_Name> ※ロボットからの返信データに更新されます ・変数データ<io_Variable_Data> ※変数操作完了後のデータに更新されます ④データを取り込んだ後、実行命令<FB_EN>を OFF します。 ⑤完了信号<o_Operation_OK><o_Operation_NG>が OFF されます。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	

項目	内容
入出力信号の動き	<p>・入出力信号の動き</p> <p>【正常完了の場合 1(変数読出し)】</p> <p>【正常完了の場合 2(変数書込み)】</p> <p>【異常完了の場合】</p> <p>【入力データ異常の場合】</p>
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割り込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。</p> <p>④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割り込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。</p> <p>⑥ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。</p> <p>ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071</p>
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	機能番号範囲外	機能番号<i_Function_No>に 101～108 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
102	スロット番号範囲外	スロット番号<i_Slot_No>に 0～8 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 変数操作を要求する際 ON します。 完了信号が ON され、必要なデータを取込んだら本信号を OFF します。完了信号が ON する前に本信号を OFF すると要求はキャンセルされます。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
機能番号	i_Function_No	ワード	101～108	対象機能を指定します。 ※1.機能一覧参照
スロット番号	i_Slot_No	ワード	0,1～8	ロボットのマルチタスク機能に対応したスロット番号を指定します。 通常は 1～8 を指定しますが、外部変数(プログラム間の共通変数)の場合は 0 を指定することが可能です。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
操作正常完了	o_Operation_OK	ビット	OFF	ON:変数操作の正常完了で ON します。 OFF:実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
操作異常完了	o_Operation_NG	ビット	OFF	ON:変数操作の異常完了で ON します。 OFF:実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
完了ステータス	o_Operation_Sts	ワード	0	変数操作の完了状態を返します。 ※2.完了ステータス一覧参照

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
プログラム名格納先	io_Prog_Name	ワード	プログラム名(ASCII 12 文字-6 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照
変数名格納先	io_Variable_Name	ワード	変数名(ASCII 16 文字-8 ワード分)の格納先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照
変数データ格納先	io_Variable_Data	ワード	変数データ(Max20 ワード分)の格納先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照

※1.機能一覧

機能番号	項目	内容
101	数値変数の読出し	スロット番号、変数名を指定して変数の内容を読出します。
102	数値変数の書込み	スロット番号、変数名、変数データを指定して変数の内容を書き換えます。
104	位置変数の読出し	スロット番号、変数名を指定して変数の内容を読出します。
105	位置変数の書込み	スロット番号、変数名、変数データを指定して変数の内容を書き換えます。
107	関節変数の読出し	スロット番号、変数名を指定して変数の内容を読出します。
108	関節変数の書込み	スロット番号、変数名、変数データを指定して変数の内容を書き換えます。

※2.完了ステータス一覧

設定値	内容
1	正常完了
2	指定されたデータ「機能番号」「スロット番号」「変数番号」「要素番号」「外部変数指定」が範囲外
3	対象スロットにプログラムが選択されていない
4	対象の変数が存在していない
5	(予約)
6	変数データが正規でない(変数書込み時)
7	対象の変数は書込み不可(変数書込み時)
8	変数読出し時、対象変数の値が範囲外: -32768～32767 でない(数値変数読出し時)
10	2～8 以外の要因による操作異常がロボットより報告された。
50	ロボットから返信された「機能番号」「スロット番号」がシーケンサの指示した値と異なる

※3.操作データ格納先一覧

デバイス	項目	機能毎のデータ内容					
		数値変数		位置変数		関節変数	
		読出し	書込み	読出し	書込み	読出し	書込み
io_Prog_Name +0	プログラム名	プログラム名[ASCII データ-12 文字]					
+1							
+2							
+3							
+4							
+5							
io_Variable_Name+0	変数名	変数名[ASCII データ-16 文字]					
+1							
+2							
+3							
+4							
+5							
+6							
+7							
io_Variable_Data+0	変数データ	整数値		X 座標値		J1 座標値	
+1		(未使用)	(未使用)	Y 座標値		J2 座標値	
+2				Z 座標値		J3 座標値	
+3				A 座標値		J4 座標値	
+4				B 座標値		J5 座標値	
+5				C 座標値		J6 座標値	
+6				L1 座標値		J7 座標値	
+7				L2 座標値		J8 座標値	
+8				構造フラグ		(未使用)	
+9							
+10							
+11				多回転データ		(未使用)	
+12							
+13							
+14							
+15							
+16							
+17							
+18							
+19							

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 9. M+Q172DR_ProgramOperation(プログラム操作)

名称

M+Q172DR_ProgramOperation

機能内容

項目	内容																																													
機能概要	ロボットのプログラム操作(現在実行行の読出し)を行います。																																													
シンボル	<table><tr><th colspan="4">M+Q172DR_ProgramOperation</th></tr><tr><td>実行命令</td><td>B:FB_EN</td><td>FB_ENO:B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>ロボット番号</td><td>W:i_Robo_No</td><td>FB_ERROR:B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>機能番号</td><td>W:i_Function_No</td><td>ERROR_ID:W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>スロット番号</td><td>W:i_Slot_No</td><td>o_Operation_OK:B</td><td>操作正常完了</td></tr><tr><td>プログラム名</td><td>W:io_Prog_Name</td><td>io_Operation_NG:B</td><td>操作異常完了</td></tr><tr><td>行番号</td><td>W:io_Line_No</td><td>o_Operation_Sts:W</td><td>完了ステータス</td></tr><tr><td>プログラム文字数</td><td>W:io_Prog_DataNum</td><td>io_Prog_Name:W</td><td>プログラム名</td></tr><tr><td>プログラムデータ</td><td>W:io_Prog_Data</td><td>io_Line_No:W</td><td>行番号</td></tr><tr><td></td><td></td><td>io_Prog_DataNum:W</td><td>プログラム文字数</td></tr><tr><td></td><td></td><td>io_Prog_Data:W</td><td>プログラムデータ</td></tr></table>		M+Q172DR_ProgramOperation				実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態	ロボット番号	W:i_Robo_No	FB_ERROR:B	エラー終了	機能番号	W:i_Function_No	ERROR_ID:W	エラーコード	スロット番号	W:i_Slot_No	o_Operation_OK:B	操作正常完了	プログラム名	W:io_Prog_Name	io_Operation_NG:B	操作異常完了	行番号	W:io_Line_No	o_Operation_Sts:W	完了ステータス	プログラム文字数	W:io_Prog_DataNum	io_Prog_Name:W	プログラム名	プログラムデータ	W:io_Prog_Data	io_Line_No:W	行番号			io_Prog_DataNum:W	プログラム文字数			io_Prog_Data:W	プログラムデータ
M+Q172DR_ProgramOperation																																														
実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態																																											
ロボット番号	W:i_Robo_No	FB_ERROR:B	エラー終了																																											
機能番号	W:i_Function_No	ERROR_ID:W	エラーコード																																											
スロット番号	W:i_Slot_No	o_Operation_OK:B	操作正常完了																																											
プログラム名	W:io_Prog_Name	io_Operation_NG:B	操作異常完了																																											
行番号	W:io_Line_No	o_Operation_Sts:W	完了ステータス																																											
プログラム文字数	W:io_Prog_DataNum	io_Prog_Name:W	プログラム名																																											
プログラムデータ	W:io_Prog_Data	io_Line_No:W	行番号																																											
		io_Prog_DataNum:W	プログラム文字数																																											
		io_Prog_Data:W	プログラムデータ																																											
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)																																												
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU																																												
	GX Works2	Version1.11M 以降																																												
記述言語	ラダー																																													
ステップ数	287																																													
機能説明	<ul style="list-style-type: none">● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。● 操作手順は以下の通りです。<ul style="list-style-type: none">①下記データを指定して実行命令<FB_EN>を ON します。<ul style="list-style-type: none">・ロボット番号<i_Robo_No>・機能番号<i_Function_No>・スロット番号<i_Slot_No>②ロボット処理が完了したら、完了ステータス<o_Operation_Sts>を設定した後、以下のいずれかが ON されます。<ul style="list-style-type: none">・正常完了時・・・操作 OK 完了<o_Operation_OK>・異常完了時・・・操作 NG 完了<o_Operation_NG>③正常完了時には下記データが設定されます。<ul style="list-style-type: none">・プログラム名<io_Prog_Name>・行番号<io_Line_No>・プログラム文字数<io_Prog_DataNum>・プログラムデータ<io_Prog_Data>④データを取り込んだ後、実行命令<FB_EN>を OFF します。⑤完了信号<o_Operation_OK><o_Operation_NG>が OFF されます。● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。																																													
FB_EN の入力条件	なし																																													
FB コンパイル方式	マクロ型																																													

項目	内容
入出力信号の動き	<p>・入出力信号の動き</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="416 141 911 539"> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div data-bbox="927 141 1422 539"> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <p>【入力データ異常の場合】</p>
制約事項、注意事項、等	<ol style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 ③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。 ④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 ⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。 ⑥ シーケンサ(1号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。 ロボット 1(2号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	機能番号範囲外	機能番号<i_Function_No>に 103 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
102	スロット番号範囲外	スロット番号<i_Slot_No>に 1～8 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入力ラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 プログラム操作を要求する際 ON します。 完了信号が ON され、必要なデータを取込んだら本信号を OFF します。完了信号が ON する前に本信号を OFF すると要求はキャンセルされます。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
機能番号	i_Function_No	ワード	103	対象機能を指定します。 ※1.機能一覧参照
スロット番号	i_Slot_No	ワード	1～8	ロボットのマルチタスク機能に対応したスロット番号を指定します。

■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
操作正常完了	o_Operation_OK	ビット	OFF	ON:変数操作の正常完了で ON します。 OFF:実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
操作異常完了	o_Operation_NG	ビット	OFF	ON:変数操作の異常完了で ON します。 OFF:実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
完了ステータス	o_Operation_Sts	ワード	0	変数操作の完了状態を返します。 ※2.完了ステータス一覧参照

■入出力ラベル

名称	変数名	データ型	説明
プログラム名格納先	io_Prog_Name	ワード	プログラム名(ASCII 12 文字-6 ワード分)の書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照
行番号格納先	io_Line_No	ワード	行番号(バイナリ-1 ワード分)の格納先を指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照
プログラム文字数格納先	io_Prog_DataNum	ワード	プログラム文字数(バイナリ-1 ワード分)の格納先を指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照
プログラムデータ格納先	io_Prog_Data	ワード	プログラムデータ(ASCII 128 文字-64 ワード分)の格納先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照

※1.機能一覧

機能番号	項目	内容
103	プログラム実行行読出し	スロット番号を指定して現在実行中のロボットプログラム(1行:128文字)を読出します。

※2.完了ステータス一覧

設定値	内容
1	正常完了
2	指定されたデータ「機能番号」「スロット番号」が範囲外
3	対象スロットにプログラムが選択されていない
4	(予約)
5	(予約)
6	(予約)
7	(予約)
10	2～7 以外の要因による操作異常がロボットより報告された。
50	ロボットから返信された「機能番号」「スロット番号」がシーケンサの指示した値と異なる

※3.操作データ格納先一覧

デバイス	項目	機能毎のデータ内容
		プログラム
		現在実行行読出し
io_Prog_Name +0	プログラム名	プログラム名 [ASCII データ-12 文字]
+1		
+2		
+3		
+4		
+5		
io_Line_No +0	行番号	行番号
io_Prog_DataNum +0	プログラム文字数	プログラム文字数
io_Prog_Data +0	プログラムデータ	読出しプログラム [ASCII データ-128 文字] ※漢字はシフト JIS コード
+1		
・		
・		
・		
+62		
+63		

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 10. M+Q172DR_MaintenanceOperation(メンテナンス操作)

名称

M+Q172DR_MaintenanceOperation

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットのサーボデータ(電流値と負荷率)の最大値データを 0 にします。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>機能番号 — W:i_Function_No</p> <p>メカ番号 — W:i_Mecha_No</p> <p>設定データ格納先 — W:io_Mainte_Data</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>M+Q172DR_MaintenanceOperation</p> <p>FB_ENO:B — 実行状態</p> <p>FB_ERROR:B — エラー終了</p> <p>ERROR_ID:W — エラーコード</p> <p>o_Operation_OK:B — 操作正常完了</p> <p>io_Operation_NG:B — 操作異常完了</p> <p>o_Operation_Sts:W — 完了ステータス</p> <p>io_Mainte_Data:W — 設定データ格納先</p> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	271	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● 操作手順は以下の通りです。 <ol style="list-style-type: none"> ①下記データを指定して実行命令<FB_EN>を ON します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット番号<i_Robo_No> ・機能番号<i_Function_No> ・メカ番号<i_Mecha_No> ②ロボット処理が完了したら、完了ステータス<o_Operation_Sts>を設定した後、以下のいずれかが ON されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・正常完了時・・・操作 OK 完了<o_Operation_OK> ・異常完了時・・・操作 NG 完了<o_Operation_NG> ③正常完了時には下記データが設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・設定データ<io_Mainte_Data> ④データを取り込んだ後、実行命令<FB_EN>を OFF します。 ⑤完了信号<o_Operation_OK><o_Operation_NG>が OFF されます。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>・入出力信号の動き 【正常完了の場合】</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div>	

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON: 実行命令 ON 中。 OFF: 実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
操作正常完了	o_Operation_OK	ビット	OFF	ON: 変数操作の正常完了で ON します。 OFF: 実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
操作異常完了	o_Operation_NG	ビット	OFF	ON: 変数操作の異常完了で ON します。 OFF: 実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
完了ステータス	o_Operation_Sts	ワード	0	変数操作の完了状態を返します。 ※2.完了ステータス一覧参照

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
設定データ格納先	io_Mainte_Data	ワード	設定データ(バイナリ-6 ワード分)の格納先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照

※1.機能一覧

機能番号	項目	内容
6	サーボモータ最大値リセット	ロボットが記憶しているサーボモータ(電流値や負荷率など)の最大値データを0にします。

※2.完了ステータス一覧

設定値	内容
1	正常完了
2	指定されたデータ「機能番号」「メカ番号」が範囲外
3	(予約)
4	対象機能なし(対象メカに指定された機能がない)
10	2~4 以外の要因による操作異常がロボットより報告された。
50	ロボットから返信された「機能番号」「メカ番号」がシーケンサの指示した値と異なる

※3.操作データ格納先一覧

デバイス	項目	機能毎のデータ内容
		サーボモータ最大値リセット
io_Mainte_Data +0	設定データ	(予約)
+1		
+2		
+3		
+4		
+5		

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 11. M+Q172DR_InformationOperation(情報読出し操作)

名称

M+Q172DR_InformationOperation

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットのエラー情報／製品情報(ロボット型名、コントローラバージョン等)を読出します。	
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ロボット番号</div><div>機能番号</div><div>先頭番号</div><div>読出しデータ</div></div><div><div>M+Q172DR_InformationOperation</div><div><div>B:FB_EN</div><div>W:i_Robo_No</div><div>W:i_Function_No</div><div>W:i_Index_No</div><div>W:io_Info_Data</div></div></div><div><div>FB_ENO:B</div><div>FB_ERROR:B</div><div>ERROR_ID:W</div><div>o_Operation_OK:B</div><div>io_Operation_NG:B</div><div>o_Operation_Sts:W</div><div>io_Info_Data:W</div></div><div><div>実行状態</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div><div>操作正常完了</div><div>操作異常完了</div><div>完了ステータス</div><div>読出しデータ</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	302	
機能説明	<div><div><div>● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。</div><div>● 操作手順は以下の通りです。<div><div>①下記データを指定して実行命令<FB_EN>を ON します。<div><div>・ロボット番号<i_Robo_No></div><div>・機能番号<i_Function_No></div><div>・先頭番号<i_Index_No> ※ エラー情報読出し時のみ設定します。</div></div></div><div>②ロボット処理が完了したら、完了ステータス<o_Operation_Sts>を設定した後、以下のいずれかが ON されます。<div><div>・正常完了時・・・操作 OK 完了<o_Operation_OK></div><div>・異常完了時・・・操作 NG 完了<o_Operation_NG></div></div></div><div>③正常完了時には下記データが設定されます。<div><div>・読出しデータ<io_Info_Data></div></div></div><div>④データを取り込んだ後、実行命令<FB_EN>を OFF します。</div><div>⑤完了信号<o_Operation_OK><o_Operation_NG>が OFF されます。</div></div></div><div>● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。</div></div></div>	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div><div>・入出力信号の動き</div><div>【正常完了の場合】</div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号) i_Function_No(機能番号) i_Index_No(先頭番号)</div><div>o_Operation_OK(操作正常完了)</div><div>o_Operation_NG(操作異常完了)</div><div>io_Info_Data(読出しデータ)</div><div>o_Operation_Sts(完了ステータス)</div></div><div><div>対象ロボット/機能/先頭番号</div><div>読出しデータ</div><div>1(正常完了)</div></div></div></div><div><div>【異常完了の場合】</div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号) i_Function_No(機能番号) i_Index_No(先頭番号)</div><div>o_Operation_OK(操作正常完了)</div><div>o_Operation_NG(操作異常完了)</div><div>io_Info_Data(読出しデータ)</div><div>o_Operation_Sts(完了ステータス)</div></div><div><div>対象ロボット/機能/先頭番号</div><div>読出しデータ</div><div>1以外(異常完了)</div></div></div></div></div>	

項目	内容
	<p>【入力データ異常の場合】</p>
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。</p> <p>④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>⑤ 本FBを使用する場合は、ロボットパラメータ IQMEM の設定で共有メモリ拡張機能の使用を有効にする必要があります。</p> <p>⑥ シーケンサ(1号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。</p> <p>ロボット 1(2号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071</p>
関連マニュアル	<p>三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書</p> <p>三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	機能番号範囲外	機能番号<i_Function_No>に 3～4 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
102	先頭番号範囲外	先頭番号<i_Index_No>に 0 以下の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入力ラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 情報読出し操作を要求する際 ON します。 完了信号が ON され、必要なデータを取込んだら本信号を OFF します。完了信号が ON する前に本信号を OFF すると要求はキャンセルされます。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2号機(ロボット 1) 1・・・3号機(ロボット 2) 2・・・4号機(ロボット 3)
機能番号	i_Function_No	ワード	3～4	対象機能を指定します。 ※1.機能一覧参照
先頭番号	i_Index_No	ワード	1～	読出す情報の先頭番号を指定します。 指定した番号から 3 つ分の情報が情報読出しデータ<io_Info_Data>に設定されます。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON: 実行命令 ON 中。 OFF: 実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
操作正常完了	o_Operation_OK	ビット	OFF	ON: 変数操作の正常完了で ON します。 OFF: 実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
操作異常完了	o_Operation_NG	ビット	OFF	ON: 変数操作の異常完了で ON します。 OFF: 実行命令<FB_EN>信号 OFF で OFF します。
完了ステータス	o_Operation_Sts	ワード	0	変数操作の完了状態を返します。 ※2.完了ステータス一覧参照

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
読出しデータ	io_Info_Data	ワード	読出しデータ(エラー情報: 43 ワード／製品情報: 29 ワード分)の格納先の先頭デバイスを指定します。 ※3.操作データ格納先一覧参照

※1.機能一覧

機能番号	項目	内容
3	エラー情報読出し	ロボットで発生しているエラーの詳細情報を、先頭番号を指定して 3 つ分読出します。
4	製品情報読出し	ロボットの製品情報を読出します。

※2.完了ステータス一覧

設定値	内容
1	正常完了
2	指定されたデータ「機能番号」が範囲外
3	(予約)
10	2～3 以外の要因による操作異常がロボットより報告された。
50	ロボットから返信された「機能番号」「先頭番号」がシーケンサの指示した値と異なる

※3.操作データ格納先一覧

デバイス	項目	機能毎のデータ内容			
		エラー情報読出し	製品情報読出し		
io_Info_Data +0	読出しデータ	エラー数			
+1		情報 1	エラー番号	ロボット型名 [ASCII データ-20 文字]	
+2			エラー発生プログラム名 [ASCII データ-12 文字]		
+3					
+4					
+5					
+6			エラー発生行番号		
+7			詳細エラー番号		コントローラバージョン [ASCII データ-6 文字]
+8			エラー発生スロット番号		
+9			(予約)		コントローラシリアル番号 [ASCII データ-16 文字]
+10			情報 2		
+11		エラー発生プログラム名 [ASCII データ-12 文字]			
+12					
+13					
+14					
+15		エラー発生行番号		ロボットシリアル番号 [ASCII データ-16 文字]	
+16		詳細エラー番号			
+17		エラー発生スロット番号			
+18		(予約)			
+19		情報 3	エラー番号		(未使用)
+20			エラー発生プログラム名 [ASCII データ-12 文字]		
+21					
+22					
+23					
+24			エラー発生行番号		
+25			詳細エラー番号		
+26			エラー発生スロット番号		
+27			(予約)		
+28			情報 4	エラー番号	
+29		エラー発生プログラム名 [ASCII データ-12 文字]			
+30					
+31					
+32					
+33		エラー発生行番号			
+34		詳細エラー番号			
+35		エラー発生スロット番号			
+36		(予約)			
+37		情報 5		エラー番号	(未使用)
+38			エラー発生プログラム名 [ASCII データ-12 文字]		
+39					
+40					
+41					
+42	エラー発生行番号				
	詳細エラー番号				
	エラー発生スロット番号				
	(予約)				

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 12. M+Q172DR_Jog(ジョグ操作)

名称

M+Q172DR_Jog

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットのジョグ操作を実施します。	
シンボル	<div><div><div><div>実行命令</div><div>ロボット番号</div><div>ジョグ+送り</div><div>ジョグ-送り</div><div>入力ジョグモード</div></div><div><div>B:FB_EN</div><div>W:i_Robo_No</div><div>W:i_JogP</div><div>W:i_JogM</div><div>W:i_Mode</div></div><div><div>M+Q172DR_Jog</div><div></div><div></div></div><div><div>FB_ENO:B</div><div>FB_ERROR:B</div><div>ERROR_ID:W</div><div>o_Jog:B</div><div>o_Mode:B</div></div><div><div>実行状態</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div><div>ジョグ動作中</div><div>出力ジョグモード</div></div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	216	
機能説明	<div><div><div><div>● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。</div><div>● 対象ロボットは<i_Robo_No>にて指定します。</div><div>● ジョグ操作手順は以下の通りです。<div><div>①ジョグモード<i_Mode>を指定します。<div>→ロボットで選択されたジョグモードは<o_Mode>に設定されます。</div></div><div><div>②ジョグ送りデータの対象ビットを ON します。<div><div>・ジョグ+送り<i_JogP></div><div>・ジョグ-送り<i_JogM></div><div><div>bit70</div><div>00000000</div><div><div><div> +— bit0: J1/X 軸</div><div> +— bit1: J2/Y 軸</div><div> +— bit2: J3/Z 軸</div><div> +— bit3: J4/A 軸</div><div> +— bit4: J5/B 軸</div><div> +— bit5: J6/C 軸</div><div> +— bit6: J7/L1 軸</div><div>+— bit7: J8/L2 軸</div></div></div></div></div><div>→ロボットがジョグ動作します。ジョグ動作中は<o_Jog>が ON します。</div><div>③ジョグ送りデータの対象ビットを OFF するとジョグ動作が終了します。</div></div></div><div>● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。</div></div></div></div></div></div>	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div><div><div>・入出力信号の動き</div><div>【正常完了の場合 1(変数読出し)】</div><div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号)</div><div>i_Mode(入力ジョグモード)</div><div>o_Mode(出力ジョグモード)</div><div>i_JogP(ジョグ+送り) bit0 ※bit1〜7も同等</div><div>i_JogM(ジョグ-送り) bit0 ※bit1〜7も同等</div><div>o_Jog(ジョグ動作中)</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div>	

項目	内容
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i>Robo_No>が重複しないように注意してください。</p> <p>④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>⑤ ロボット専用入出力パラメータは下記の設定にして下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JOGENA (ジョグ有効入力、出力)=(10092,10092) ● JOGM (ジョグモード入力開始、終了、ジョグモード出力開始、終了) =(10093,10095,10093,10095) ● JOG+ (ジョグ送りプラス開始、終了)=(10096,10103) ● JOG- (ジョグ送りマイナス開始、終了)=(10104,10111) <p>⑥ 本 FB でジョグ操作をする前には予め以下のロボット信号処理を実施ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 外部操作権の取得 ● サーボ ON 処理 ● H エラー / L エラーのリセット <p>⑦ 本 FB が機能しているとき(<FB_EN>が ON 中)は、基本的には他のプログラムから本 FB 内で制御するロボット専用入力信号を変化させないでください。</p> <p>⑧ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。</p> <p>ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023 ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047 ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071</p>
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i>Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
ジョグモード	i_Mode	ワード	0～4	ジョグモードを指定します。 0/1/2/3/4= 関節/ 直交/ 円筒/ 3 軸直交 / ツール
ジョグ+送り	i_JogP	ビット		ジョグプラス送りを指示します。ビット毎に各軸に対応します。 <pre> bit7 0 00000000 +--- bit0: J1/X 軸 +--- bit1: J2/Y 軸 +--- bit2: J3/Z 軸 +--- bit3: J4/A 軸 +----- bit4: J5/B 軸 +----- bit5: J6/C 軸 +----- bit6: J7/L1 軸 +----- bit7: J8/L2 軸 </pre>
ジョグー送り	i_JogM	ビット		ジョグマイナス送りを指示します。ビット毎に各軸に対応します(ビット対応は i_JogP と同等です)。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
ジョグモード	o_Mode	ワード	-1	ロボットで選択中のジョグモードを返します。 0/1/2/3/4= 関節/ 直交/ 円筒/ 3 軸直交 / ツール
ジョグ動作中	o_Jog	ビット	OFF	ON の場合、ジョグ動作中です。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 13. M+Q172DR_Hand(ハンド操作)

名称

M+Q172DR_Hand

機能内容

項目	内容	
機能概要	ロボットのハンド操作を実施します。	
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ロボット番号</div><div>ハンド1開</div><div>ハンド1閉</div><div>ハンド2開</div><div>ハンド2閉</div><div>ハンド3開</div><div>ハンド3閉</div><div>ハンド4開</div><div>ハンド4閉</div></div><div><div>B:FB_EN</div><div>W:i_Robo_No</div><div>B:i_HOpen1</div><div>B:i_HClose1</div><div>B:i_HOpen2</div><div>B:i_HClose2</div><div>B:i_HOpen3</div><div>B:i_HClose3</div><div>B:i_HOpen4</div><div>B:i_HClose4</div></div><div><div>M+Q172DR_Hand</div><div></div><div>FB_ENO:B</div><div>FB_ERROR:B</div><div>ERROR_ID:W</div><div>o_HandCntl:W</div><div>o_HandSts:W</div></div><div><div>実行状態</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div><div>ハンド出力信号状態</div><div>ハンド入力信号状態</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	279	
機能説明	<div><div><div><div>● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。</div><div>● 対象ロボットは<i_Robo_No>にて指定します。</div><div>● ハンド操作手順は以下の通りです。<div><div>①ハンド開させる時は<i_HOpen*>を ON させます。 ※ *は 1～4</div><div>②ハンド閉させる時は<i_HClose*>を ON させます。 ※ *は 1～4</div><div>③現在のハンド状態は下記データの対象ビットに設定されます。<div><div>・ハンド出力信号状態<o_HandCntl></div><div>・ハンド入力信号状態<o_HandSts></div><div><div>bit70</div><div>00000000</div><div><div> +— bit0: ハンド 1 開信号</div><div> +— bit1: ハンド 1 閉信号</div><div> +— bit2: ハンド 2 開信号</div><div> +— bit3: ハンド 2 閉信号</div><div> +— bit4: ハンド 3 開信号</div><div> +— bit5: ハンド 3 閉信号</div><div>+— bit6: ハンド 4 開信号</div><div>+— bit7: ハンド 4 閉信号</div></div></div></div></div></div></div><div><div>● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際 <ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。</div></div></div></div></div>	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	

項目	内容
入出力信号の動き	<p>・入出力信号の動き</p> <p>【正常完了の場合 1(変数読出し)】</p> <p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>i_Robo_No(ロボット番号)</p> <p>i_HOpen1(ハンド1開) ※ハンド2～4も同等</p> <p>i_HClose1(ハンド1閉) ※ハンド2～4も同等</p> <p>o_HandCntl (ハンド出力信号状態)</p> <p>o_HandSts (ハンド入力信号状態)</p> <p>ハンド1開による 信号状態変化</p> <p>ハンド1閉による 信号状態変化</p> <p>【入力データ異常の場合】</p> <p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>i_Robo_No(ロボット番号)</p> <p>FB_ERROR(エラー終了)</p> <p>ERROR_ID(エラーコード)</p> <p>0 エラーコード 0</p> <p>o_HandCntl (ハンド出力信号状態)</p> <p>o_HandCntl (ハンド出力信号状態)</p>
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。</p> <p>④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>⑤ 本FBを使用する場合はロボットパラメータ設定を下記の通りにして下さい。</p> <p>＜ハンドタイプ＞</p> <p>●HANDTYPE=(D900,D902,D904,D906,...) ※工場出荷設定</p> <p>＜専用入出力＞</p> <p>●HNDCNTL1(メカ1 ハンド出力信号状態開始、終了)=(10048,10055)</p> <p>※工場出荷設定</p> <p>●HNDSTS1(メカ1 ハンド入力信号状態開始、終了)=(10056,10063) ※工場出荷設定</p> <p>●HANDENA(ハンド制御許可入力、出力)=(10079,10079)</p> <p>●HANDOUT(ハンド出力制御信号開始、終了)=(10080,10087)</p> <p>⑥ 本 FB が機能しているとき(<FB_EN>が ON 中)は、基本的には他のプログラムから本 FB 内で制御するロボット専用入力信号を変化させないでください。</p> <p>⑦ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。</p> <p>ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023</p> <p>ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047</p> <p>ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071</p> <p>⑧ 本 FB が機能しているとき(<FB_EN>が ON 中)は、シーケンサがロボットハンドの制御権を取得します。よって自動運転中にロボットプログラム命令でハンド開閉させてもハンドは動作しませんのでご注意ください。ただし T/B 有効時は T/B からの操作が優先されます。</p>
関連マニュアル	<p>三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書</p> <p>三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
ハンド*開	i_HOpen*	ビット		ハンド開を要求する際 ON します。 (*は 1～4)
ハンド*閉	i_HClose*	ビット		ハンド閉を要求する際 ON します。 (*は 1～4)

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
ハンド出力信号状態	o_HandCntl	ワード	0	ロボットのハンド出力信号状態を返します。 ビット毎に各ハンド状態に対応します。 <div style="margin-left: 20px;"> bit7 0 00000000 +--- bit0: ハンド 1 開信号 +--- bit1: ハンド 1 開信号 +--- bit2: ハンド 2 開信号 +--- bit3: ハンド 2 閉信号 +----- bit4: ハンド 3 開信号 +----- bit5: ハンド 3 閉信号 +----- bit6: ハンド 4 開信号 +----- bit7: ハンド 4 閉信号 </div>
ハンド入力信号状態	o_HandSts	ワード	0	ロボットのハンド入力信号状態を返します。 ビット毎に各ハンド状態に対応します(対応ビットは o_HandCntl と同等です)。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 14. M+Q172DR_DedicatedInOut(専用入出力信号処理)

名称

M+Q172DR_DedicatedInOut

機能内容

項目	内容																																																																	
機能概要	ロボットサーボ ON/OFF、オーバーライド変更、プログラム起動等のロボット外部信号制御を実施します。																																																																	
シンボル	<table><tr><td colspan="4">M+Q172DR_DedicatedInOut</td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B:FB_EN</td><td>FB_ENO:B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>ロボット番号</td><td>W:i_Robo_No</td><td>FB_ERROR:B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>停止入力</td><td>B:i_STOP</td><td>ERROR_ID:W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>操作権入力</td><td>B:iJOENA</td><td>o_RBIN1:W</td><td>専用入力0-15状態</td></tr><tr><td>始動入力</td><td>B:i_START</td><td>o_RBIN2:W</td><td>専用入力16-31状態</td></tr><tr><td>プログラムリセット入力</td><td>B:i_SLOTINIT</td><td>o_RBIN3:W</td><td>専用入力32-47状態</td></tr><tr><td>エラーリセット入力</td><td>B:i_ERRRESET</td><td>o_RBOUT1:W</td><td>専用出力0-15状態</td></tr><tr><td>サーボON入力</td><td>B:i_SRVON</td><td>o_RBOUT2:W</td><td>専用出力16-31状態</td></tr><tr><td>サーボOFF入力</td><td>B:i_SRVOFF</td><td>o_RBOUT3:W</td><td>専用出力32-47状態</td></tr><tr><td>サイクル停止入力</td><td>B:i_CYCLE</td><td>o_RBOUT4:W</td><td>専用出力48-63状態</td></tr><tr><td>待避点復帰入力</td><td>B:i_SAFEPOS</td><td>o_RBOUT5:W</td><td>専用出力64-79状態</td></tr><tr><td>汎用出力信号リセット入力</td><td>B:i_OUTRESET</td><td>o_PRGNO:W</td><td>プログラム番号</td></tr><tr><td>プログラム番号入力</td><td>W:i_PRGNO</td><td>o_OVRD:W</td><td>オーバーライド</td></tr><tr><td>オーバーライド入力</td><td>W:i_OVRD</td><td>o_LINENO:W</td><td>行番号</td></tr><tr><td></td><td></td><td>o_ERRNO:W</td><td>エラー番号</td></tr></table>		M+Q172DR_DedicatedInOut				実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態	ロボット番号	W:i_Robo_No	FB_ERROR:B	エラー終了	停止入力	B:i_STOP	ERROR_ID:W	エラーコード	操作権入力	B:iJOENA	o_RBIN1:W	専用入力0-15状態	始動入力	B:i_START	o_RBIN2:W	専用入力16-31状態	プログラムリセット入力	B:i_SLOTINIT	o_RBIN3:W	専用入力32-47状態	エラーリセット入力	B:i_ERRRESET	o_RBOUT1:W	専用出力0-15状態	サーボON入力	B:i_SRVON	o_RBOUT2:W	専用出力16-31状態	サーボOFF入力	B:i_SRVOFF	o_RBOUT3:W	専用出力32-47状態	サイクル停止入力	B:i_CYCLE	o_RBOUT4:W	専用出力48-63状態	待避点復帰入力	B:i_SAFEPOS	o_RBOUT5:W	専用出力64-79状態	汎用出力信号リセット入力	B:i_OUTRESET	o_PRGNO:W	プログラム番号	プログラム番号入力	W:i_PRGNO	o_OVRD:W	オーバーライド	オーバーライド入力	W:i_OVRD	o_LINENO:W	行番号			o_ERRNO:W	エラー番号
M+Q172DR_DedicatedInOut																																																																		
実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態																																																															
ロボット番号	W:i_Robo_No	FB_ERROR:B	エラー終了																																																															
停止入力	B:i_STOP	ERROR_ID:W	エラーコード																																																															
操作権入力	B:iJOENA	o_RBIN1:W	専用入力0-15状態																																																															
始動入力	B:i_START	o_RBIN2:W	専用入力16-31状態																																																															
プログラムリセット入力	B:i_SLOTINIT	o_RBIN3:W	専用入力32-47状態																																																															
エラーリセット入力	B:i_ERRRESET	o_RBOUT1:W	専用出力0-15状態																																																															
サーボON入力	B:i_SRVON	o_RBOUT2:W	専用出力16-31状態																																																															
サーボOFF入力	B:i_SRVOFF	o_RBOUT3:W	専用出力32-47状態																																																															
サイクル停止入力	B:i_CYCLE	o_RBOUT4:W	専用出力48-63状態																																																															
待避点復帰入力	B:i_SAFEPOS	o_RBOUT5:W	専用出力64-79状態																																																															
汎用出力信号リセット入力	B:i_OUTRESET	o_PRGNO:W	プログラム番号																																																															
プログラム番号入力	W:i_PRGNO	o_OVRD:W	オーバーライド																																																															
オーバーライド入力	W:i_OVRD	o_LINENO:W	行番号																																																															
		o_ERRNO:W	エラー番号																																																															
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)																																																																
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU																																																																
	GX Works2	Version1.11M 以降																																																																
記述言語	ラダー																																																																	
ステップ数	629																																																																	
機能説明	<ul style="list-style-type: none">● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。● 工場出荷設定で信号割付け(専用入出力パラメータ設定)されている専用入出力信号の処理を実施します。● 対象ロボットは<i_Robo_No>にて指定します。● 本 FB に入力されたロボット専用入力信号をロボットへ出力します。 始動／プログラムリセット／エラーリセット／サーボ ON／サーボ OFF／サイクル停止 待避点復帰／汎用出力信号リセット／プログラム番号／オーバーライド● ロボットの専用入力信号状態を返します。● ロボットの専用出力信号状態を返します。● ロボットの下記の設定値を返します。 プログラム番号／オーバーライド／行番号／エラー番号● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。																																																																	
FB_EN の入力条件	なし																																																																	
FB コンパイル方式	マクロ型																																																																	

項目	内容
入出力信号の動き	<p>・入出力信号の動き</p> <p>【正常完了の場合 1(変数読出し)】</p> <p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>i_Robo_No(ロボット番号)</p> <p>i_STOP(停止入力) ※ その他の専用入力信号も同等</p> <p>i_PRGNO(プログラム番号)</p> <p>i_OVRD(オーバーライド)</p> <p>i_RBIN*(専用入力信号状態)</p> <p>i_RBOUT*(専用出力信号状態)</p> <p>o_PRGNO(プログラム番号)</p> <p>o_OVRD(オーバーライド)</p> <p>o_LINENO(行番号)</p> <p>FBが実行状態の時はロボット信号状態(専用入力信号状態/専用出力信号状態/プログラム番号/オーバーライド/行番号)を常時更新・出力します</p> <p>FBが実行状態でないときはロボット信号状態を更新しません(信号状態を保持します)</p> <p>【入力データ異常の場合】</p> <p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>i_Robo_No(ロボット番号)</p> <p>FB_ERROR(エラー終了)</p> <p>ERROR_ID(エラーコード)</p> <p>i_RBIN*(専用入力信号状態)</p> <p>i_RBOUT*(専用出力信号状態)</p> <p>o_PRGNO(プログラム番号)</p> <p>o_OVRD(オーバーライド)</p> <p>o_LINENO(行番号)</p> <p>FBが実行状態でないときはロボット信号状態を更新しません(信号状態を保持します)</p>
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB を複数使用する場合、ロボット番号<i_Robo_No>が重複しないように注意してください。</p> <p>④ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>⑤ 工場出荷時に設定されている専用入出力パラメータの値は変更しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB が機能しているとき(<FB_EN>が ON 中)は、基本的には他のプログラムから本 FB 内で制御するロボット専用入力信号を変化させないでください。</p> <p>⑦ シーケンサ(1 号機)→各ロボットへの送信エリアは、シーケンサ送信エリアの先頭から 1k ワードずつ割付けてください。</p> <p>ロボット 1(2 号機)・・・U3E0¥G10000～U3E0¥G11023</p> <p>ロボット 2(3 号機)・・・U3E0¥G11024～U3E0¥G12047</p> <p>ロボット 3(4 号機)・・・U3E0¥G12048～U3E0¥G13071</p>
関連マニュアル	<p>三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書</p> <p>三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
停止入力	i_STOP	ビット		ロボット専用入力信号 STOP を ON/OFF します。
操作権入力	i_IOENA	ビット		ロボット専用入力信号 IOENA を ON/OFF します。
始動入力	i_START	ビット		ロボット専用入力信号 START を ON/OFF します。
プログラムリセット入力	i_SLOTINIT	ビット		ロボット専用入力信号 SLOTINIT を ON/OFF します。
エラーリセット入力	i_ERRRESET	ビット		ロボット専用入力信号 ERRRESET を ON/OFF します。
サーボ ON 入力	i_SRVON	ビット		ロボット専用入力信号 SRVON を ON/OFF します。
サーボ OFF 入力	i_SRVOFF	ビット		ロボット専用入力信号 SRVOFF を ON/OFF します。
サイクル停止入力	i_CYCLE	ビット		ロボット専用入力信号 CYCLE を ON/OFF します。
待避点復帰入力	i_SAFEPOS	ビット		ロボット専用入力信号 SAFEPOS を ON/OFF します。
汎用出力信号リセット入力	i_OUTRESET	ビット		ロボット専用入力信号 OUTRESET を ON/OFF します。
プログラム番号入力	i_PRGNO	ワード	1～	ロボットのプログラム番号を設定します。
オーバーライド入力	i_OVRD	ワード	1～	ロボットのオーバーライドを設定します。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
専用入力 0-15 状態	o_RBIN1	ワード	0	ロボット入力信号 10000～10015 の状態を返します。
専用入力 16-31 状態	o_RBIN2	ワード	0	ロボット入力信号 10016～10031 の状態を返します。
専用入力 32-47 状態	o_RBIN3	ワード	0	ロボット入力信号 10032～10047 の状態を返します。
専用出力 0-15 状態	o_RBOUT1	ワード	0	ロボット出力信号 10000～10015 の状態を返します。
専用出力 16-31 状態	o_RBOUT2	ワード	0	ロボット出力信号 10016～10031 の状態を返します。
専用出力 32-47 状態	o_RBOUT3	ワード	0	ロボット出力信号 10032～10047 の状態を返します。
専用出力 48-63 状態	o_RBOUT4	ワード	0	ロボット出力信号 10048～10063 の状態を返します。
専用出力 64-79 状態	o_RBOUT5	ワード	0	ロボット出力信号 10064～10079 の状態を返します。
プログラム番号	o_PRGNO	ビット	0	ロボットで現在選択されているプログラム番号を返します。
オーバーライド	o_OVRD	ビット	0	ロボットで現在設定されているオーバーライドを返します。
行番号	o_LINENO	ビット	0	ロボットで現在実行されている行番号を返します。
エラー番号	o_ERRNO	ビット	0	ロボットで現在発生しているエラー番号を返します。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 15. M+Q172DR_TableReadWrite(テーブルデータ読出し／書込み)

名称

M+Q172DR_TableReadWrite

機能内容

項目	内容	
機能概要	一シーケンサダイレクト実行機能用 FB－ 命令編集用デバイステーブルより対象テーブルデータの読出し／書込みを行います。	
シンボル	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>実行命令 — B:FB_EN</p> <p>読出し要求 — B:i_Read_Req</p> <p>書込み要求 — B:i_Write_Req</p> <p>ロボット番号 — W:i_Robo_No</p> <p>テーブル番号 — W:i_Table_No</p> <p>テーブルデータ格納先 — W:io_Table_Data</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">M+Q172DR_TableReadWrite</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>FB_ENO:B</p> <p>FB_ERROR:B</p> <p>ERROR_ID:W</p> <p>FB_OK:B</p> <p>io_Table_Data:W</p> </div> <div> <p>実行状態</p> <p>エラー終了</p> <p>エラーコード</p> <p>処理完了</p> <p>テーブルデータ格納先</p> </div> </div> </div> </div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	203	
機能説明	<ul style="list-style-type: none"> ● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。 ● デバイステーブルからのデータ読出し手順は以下の通りです。 <ol style="list-style-type: none"> ①対象ロボット<i_Robo_No>、対象テーブル<i_Table_No>を指定します。 ②読出し要求<i_Read_Req>を ON します。 ③正常完了時にはテーブルデータ<io_Table_Data>に対象テーブルのコマンドデータ(320ワード分)が設定され、処理完了<FB_OK>が ON されます。 ④テーブルデータ<io_Table_Data>のデータを取り込んだ後、読み出し要求<i_Read_Req>を OFF します。 ⑤処理完了<FB_OK>が OFF されます。 ● デバイステーブルへのデータ書込み手順は以下の通りです。 <ol style="list-style-type: none"> ①対象ロボット<i_Robo_No>、対象テーブル<i_Table_No>を指定します。 ②テーブルデータ<io_Table_Data>にコマンドデータ(320ワード分)を設定した後、書込み要求<i_Write_Req>を ON します。 ③正常完了時には処理完了<FB_OK>が ON されます。 ④書込み要求<i_Write_Req>を OFF します。 ⑤処理完了<FB_OK>が OFF されます。 ● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。 	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>・入出力信号の動き</p> <p>【正常完了の場合 1(データ読出し)】</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>【正常完了の場合 2(データ書込み)】</p> </div> </div>	

項目	内容
	<p>【入力データ異常の場合(データ読出し)】 データ書込み時も同様です。</p>
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割り込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z7 を使用しています。割り込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>④ 命令編集用デバイステーブルの内容については「付録 1. 命令編集用デバイステーブルについて」をご参照ください。</p>
関連マニュアル	<p>三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書</p> <p>三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	テーブル番号範囲外	テーブル番号<i_Table_No>に 0～29 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
読出し要求	i_Read_Req	ビット		対象テーブルデータの読出しを要求する際 ON します。 処理完了<FB_OK>信号が ON され、必要なデータを取込んだら本信号を OFF します。
書込み要求	i_Write_Req	ビット		対象テーブルデータの書込みを要求する際 ON します。本信号を ON する前に書込みデータを事前に設定する必要があります。 処理完了<FB_OK>信号が ON されたら本信号を OFF します。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
テーブル番号	i_Table_No	ワード	0～29	命令編集用デバイステーブルのテーブル番号を指定します。 0・・・テーブル 1 1・・・テーブル 2 : 29・・・テーブル 30

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON: 実行命令 ON 中。 OFF: 実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
処理完了	FB_OK	ビット	OFF	ON: 処理完了で ON します。 OFF: 読み出し要求<i_Read_Req>/書き込み要求<i_Write_Req>信号 OFF で OFF します。

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
テーブルデータ格納先	io_Table_Data	ワード	対象テーブルのコマンドデータ(320ワード分)格納先の先頭デバイスを指定します。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 16. M+Q172DR_TableLineInsDel(テーブルデータ行挿入／行削除)

名称

M+Q172DR_TableLineInsDel

機能内容

項目	内容																									
機能概要	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー テーブルデータの対象行の 1 行挿入/1 行削除を行います。																									
シンボル	<table><tr><td></td><td colspan="2">M+Q172DR_TableLineInsDel</td><td></td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B:FB_EN</td><td>FB_ENO:B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>行挿入要求</td><td>B:i_LineIns_Req</td><td>FB_ERROR:B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>行削除要求</td><td>B:i_LineDel_Req</td><td>ERROR_ID:W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>行番号</td><td>W:i_Line_No</td><td>FB_OK:B</td><td>処理完了</td></tr><tr><td>テーブルデータ格納先</td><td>W:io_Table_Data</td><td>io_Table_Data:W</td><td>テーブルデータ格納先</td></tr></table>			M+Q172DR_TableLineInsDel			実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態	行挿入要求	B:i_LineIns_Req	FB_ERROR:B	エラー終了	行削除要求	B:i_LineDel_Req	ERROR_ID:W	エラーコード	行番号	W:i_Line_No	FB_OK:B	処理完了	テーブルデータ格納先	W:io_Table_Data	io_Table_Data:W	テーブルデータ格納先
	M+Q172DR_TableLineInsDel																									
実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態																							
行挿入要求	B:i_LineIns_Req	FB_ERROR:B	エラー終了																							
行削除要求	B:i_LineDel_Req	ERROR_ID:W	エラーコード																							
行番号	W:i_Line_No	FB_OK:B	処理完了																							
テーブルデータ格納先	W:io_Table_Data	io_Table_Data:W	テーブルデータ格納先																							
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)																								
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU																								
	GX Works2	Version1.11M 以降																								
記述言語	ラダー																									
ステップ数	280																									
機能説明	<ul style="list-style-type: none">● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。● 1 行挿入を行う手順は以下の通りです。<ul style="list-style-type: none">①対象のテーブルデータ(320 ワード分)格納先<io_Tabel_Data>、対象行<i_Line_No>を指定します。②行挿入要求<i_LineIns_Req>を ON します。③対象のテーブルデータの対象行に空白行が挿入されます。 (※対象行以降のデータは 1 行分後ろにずれます。最終行のデータは削除されます。)④処理完了<FB_OK>が ON されます。⑤行挿入要求<i_LineIns_Req>を OFF します。⑥処理完了<FB_OK>が OFF されます。● 1 行削除を行う手順は以下の通りです。<ul style="list-style-type: none">①対象のテーブルデータ(320 ワード分)格納先<io_Tabel_Data>、対象行<i_Line_No>を指定します。②行削除要求<i_LineDel_Req>を ON します。③対象のテーブルデータの対象行を削除します。 (※対象行以降のデータは 1 行分前にずれます。最終行のデータは全て 0 となります。)④処理完了<FB_OK>が ON されます。⑤行削除要求<i_LineDel_Req>を OFF します。⑥処理完了<FB_OK>が OFF されます。● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。																									
FB_EN の入力条件	なし																									
FB コンパイル方式	マクロ型																									
入出力信号の動き	<div>・入出力信号の動き</div> <div>【正常完了の場合 1(行挿入)】</div> <div>【正常完了の場合 2(行削除)】</div> <table><tr><td>FB_EN(実行命令)</td><td></td><td>FB_EN(実行命令)</td><td></td></tr><tr><td>FB_ENO(実行状態)</td><td></td><td>FB_ENO(実行状態)</td><td></td></tr><tr><td>i_LineIns_Req(行挿入要求)</td><td></td><td>i_LineDel_Req(行削除要求)</td><td></td></tr><tr><td>i_Line_No(行番号)</td><td></td><td>i_Line_No(行番号)</td><td></td></tr><tr><td>io_Table_Data(テーブルデータ)</td><td></td><td>io_Table_Data(テーブルデータ)</td><td></td></tr><tr><td>FB_OK(処理完了)</td><td></td><td>FB_OK(処理完了)</td><td></td></tr></table>		FB_EN(実行命令)		FB_EN(実行命令)		FB_ENO(実行状態)		FB_ENO(実行状態)		i_LineIns_Req(行挿入要求)		i_LineDel_Req(行削除要求)		i_Line_No(行番号)		i_Line_No(行番号)		io_Table_Data(テーブルデータ)		io_Table_Data(テーブルデータ)		FB_OK(処理完了)		FB_OK(処理完了)	
FB_EN(実行命令)		FB_EN(実行命令)																								
FB_ENO(実行状態)		FB_ENO(実行状態)																								
i_LineIns_Req(行挿入要求)		i_LineDel_Req(行削除要求)																								
i_Line_No(行番号)		i_Line_No(行番号)																								
io_Table_Data(テーブルデータ)		io_Table_Data(テーブルデータ)																								
FB_OK(処理完了)		FB_OK(処理完了)																								

項目	内容
	<p>【入力データ異常の場合(行挿入)】</p>
制約事項、注意事項、等	<p>① 本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>③ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z8 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>④ FB 内部ではデータ処理用に R9600～R9919 のデバイスを使用しており、本 FB を実行するとデバイスの内容が書き替えられます。ご注意ください。</p> <p>⑤ 命令編集用デバイステーブルの内容については「付録 1. 命令編集用デバイステーブルについて」をご参照ください。</p>
関連マニュアル	<p>三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書</p> <p>三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	行番号範囲外	行番号<i_Line_No>に 0～19 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
行挿入要求	i_LineIns_Req	ビット		命令編集用テーブルの対象行に空白行(全データが 0 で設定された行)を挿入する際 ON します。 処理完了<FB_OK>信号が ON されたら本信号を OFF します。
行削除要求	i_LineDel_Req	ビット		命令編集用テーブルの対象行を削除する際 ON します。 処理完了<FB_OK>信号が ON されたら本信号を OFF します。
行番号	i_Line_No	ワード	0～19	命令編集用テーブルの対象行を指定します。 0・・・1 行目 1・・・2 行目 : 19・・・20 行目

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
処理完了	FB_OK	ビット	OFF	ON:行挿入/行削除処理完了で ON します。 OFF:行挿入要求<i_LineIns_Req>/行削除要求<i_LineDel_Req>信号 OFF で OFF します。

■入出カラベル

名称	変数名	データ型	説明
テーブルデータ格納先	io_Table_Data	ワード	テーブルのコマンドデータ(320 ワード分)格納先の先頭デバイスを指定します。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 17. M+Q172DR_TableExe(テーブル実行)

名称

M+Q172DR_TableExe

機能内容

項目	内容																																														
機能概要	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー 命令編集用デバイステーブルの対象テーブルを選択して、設定されたコマンド(命令)を 1 行ずつ実行します。																																														
シンボル	<table><tr><td></td><td colspan="2">M+Q172DR_TableExe</td><td></td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B:FB_EN</td><td>FB_ENO:B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>ロボット番号</td><td>W:i_Robo_No</td><td>FB_ERROR:B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>テーブル番号</td><td>W:i_Table_No</td><td>ERROR_ID:W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>テーブル実行サイクル運転モード</td><td>B:i_CycleMode</td><td>o_Table_No:W</td><td>テーブル番号</td></tr><tr><td>システム起動</td><td>B:i_Sys_Start</td><td>o_Line_No:W</td><td>行番号</td></tr><tr><td></td><td></td><td>o_Table_Exe:B</td><td>テーブル実行中</td></tr><tr><td></td><td></td><td>o_Table_Comp:B</td><td>テーブル実行完了</td></tr><tr><td></td><td></td><td>o_Table_Pause:B</td><td>テーブル実行中断</td></tr><tr><td></td><td></td><td>o_Table_Err:B</td><td>テーブル実行エラー発生中</td></tr><tr><td></td><td></td><td>o_Table_ErrNo:W</td><td>テーブル実行エラー番号</td></tr></table>				M+Q172DR_TableExe			実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態	ロボット番号	W:i_Robo_No	FB_ERROR:B	エラー終了	テーブル番号	W:i_Table_No	ERROR_ID:W	エラーコード	テーブル実行サイクル運転モード	B:i_CycleMode	o_Table_No:W	テーブル番号	システム起動	B:i_Sys_Start	o_Line_No:W	行番号			o_Table_Exe:B	テーブル実行中			o_Table_Comp:B	テーブル実行完了			o_Table_Pause:B	テーブル実行中断			o_Table_Err:B	テーブル実行エラー発生中			o_Table_ErrNo:W	テーブル実行エラー番号
	M+Q172DR_TableExe																																														
実行命令	B:FB_EN	FB_ENO:B	実行状態																																												
ロボット番号	W:i_Robo_No	FB_ERROR:B	エラー終了																																												
テーブル番号	W:i_Table_No	ERROR_ID:W	エラーコード																																												
テーブル実行サイクル運転モード	B:i_CycleMode	o_Table_No:W	テーブル番号																																												
システム起動	B:i_Sys_Start	o_Line_No:W	行番号																																												
		o_Table_Exe:B	テーブル実行中																																												
		o_Table_Comp:B	テーブル実行完了																																												
		o_Table_Pause:B	テーブル実行中断																																												
		o_Table_Err:B	テーブル実行エラー発生中																																												
		o_Table_ErrNo:W	テーブル実行エラー番号																																												
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)																																													
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU																																													
	GX Works2	Version1.11M 以降																																													
記述言語	ラダー																																														
ステップ数	1026																																														
機能説明	<ul style="list-style-type: none">● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。● 対象ロボットは<i_Robo_No>、対象テーブルは<i_Table_No>で指定します。● テーブルデータ、コマンド内容の詳細は「付録 1. 命令編集用デバイステーブルについて」を参照ください。 <p>【テーブル実行】</p> <p>①実行命令<FB_EN>、システム起動<i_Sys_Start>を ON すると、対象テーブルの先頭行から順に命令実行されます。</p> <p>②テーブル実行中は<o_Table_Exe>が ON します。</p> <p>③テーブル実行が完了するとテーブル実行完了<o_Table_Comp>が ON します。</p> <p>○テーブル実行の完了条件は以下のいずれかです。</p> <p>a) 対象テーブルの最終行(20 行目)の命令実行を完了したとき</p> <p>b) 対象テーブルの対象行のコマンド番号に 0 が設定されているとき</p> <p>＜テーブル実行の中断・再開＞</p> <p>・テーブル実行中にシステム起動<i_Sys_Start>を OFF すると、命令実行が中断されます。再度<i_Sys_Start>を ON すると命令実行が再開されます。</p> <p>・ロボットが動作途中に待機状態となった場合(ロボットがシーケンサダイレクト実行の動作中にロボットコントローラの STOP ボタンが押された場合)はテーブル実行中断<o_Table_Pause>が ON されます。本信号によりシステムを一時停止するなどの処置を実施ください。中断状態から動作を再開させるには、システム起動<i_Sys_Start>を OFF→ON してください。</p> <p>＜テーブル実行のエラー・再開＞</p> <p>・ロボットのシーケンサダイレクト実行が正常完了しなかった場合はテーブル実行エラー発生中<o_Table_Err>が ON され、命令実行が中断されます(この時テーブル実行エラー番号<o_Table_ErrNo>にシーケンサダイレクト実行の完了ステータスが設定されます)。</p> <p>本信号によりシステムを一時停止するなどの処置を実施ください。</p> <p>エラー状態から動作を再開させるには、システム起動<i_Sys_Start>を OFF→ON してください。</p> <p>＜テーブル実行のキャンセル＞</p> <p>・実行命令<FB_EN>を OFF すると、本 FB が無効になりテーブル実行がキャンセルされます。</p>																																														

項目	内容
	<p>【各コマンド(命令)処理について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コマンド番号 1～190 までの命令(内部処理命令)は本 FB 内で処理が実行されます。 ・コマンド番号 200 以上の命令(外部処理命令)は本 FB 外で処理を実行する必要があります。 <p>外部処理命令の実行手順については「付録 1. 外部処理命令の実行手順」を参照ください。</p> <p>【専用信号制御について】</p> <p>本 FB 内で以下のロボット専用信号制御を実施しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制御権(IOENA)・・・本 FB を機能させると制御権信号を ON します ・ロボットプログラムリセット(SLOTINIT)・・・シーケンサダイレクト実行実施時にロボットプログラムが中断中のときプログラムリセット信号を ON します ・サーボ ON(SRVON)・・・命令実行開始時にサーボ ON していない場合 ON します。 ・ハンド制御許可(HANDENA)・・・本 FB が機能しており、外部処理命令実行中でないときハンド制御権信号を ON します。 ・ハンド出力制御(HANDOUT)・・・ハンド開閉命令を実行したとき対象のハンド出力制御信号を ON/OFF します
FB_EN の入力条件	なし
FB コンパイル方式	マクロ型
入出力信号の動き	<p>・入出力信号の動き</p> <p>【テーブル実行正常完了の場合】</p> <p>【テーブル実行の中断→再開操作】</p> <p>【テーブル実行のエラー発生→再開操作】</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	テーブル番号範囲外	テーブル番号<i_Table_No>に 0～29 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 テーブル実行の途中で本信号を ON→OFF させるとテーブル実行がキャンセルされます。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・号機(ロボット 1) 1・・・号機(ロボット 2) 2・・・号機(ロボット 3)
テーブル番号	i_Table_No	ワード	0～29	命令編集用デバイステーブルの対象テーブル番号を指定します。 0・・・テーブル 1 1・・・テーブル 2 : 29・・・テーブル 30
テーブル実行サイクル運転モード	i_CycleMode	ビット		ON:テーブル実行のサイクル運転を設定します。 OFF:テーブル実行の連続運転を設定します。
システム起動	i_Sys_Start	ビット		ON:テーブル実行の命令動作を実施します。 OFF:テーブル実行の動作を中断します。 ※テーブル実行中断(<o_Table_Pause>が ON)やテーブル実行エラー発生(<o_Table_Err>が ON)した場合は本信号を OFF→ON させると動作を再開します。

■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON: 実行命令 ON 中。 OFF: 実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
テーブル番号	o_Table_No	ワード	0～29	現在実行中のデバイステーブル番号を出力します(テーブル命令を実行した際にはジャンプ先のテーブル番号に切替わります) 0・・・テーブル 1 1・・・テーブル 2 : 29・・・テーブル 30
行番号	o_Line_No	ワード	0～20	現在実行中のデバイステーブルの実行行を出力します。 0・・・1 行目 1・・・2 行目 : 19・・・20 行目 20・・・21 行目(21 行目は存在しないが、最終行の実行が終了した状況として出力する)
テーブル実行中	o_Table_Exe	ビット	OFF	テーブル実行しており、システム起動<i_Sys_Start>が ON している間 ON します。
テーブル実行完了	o_Table_Comp	ビット	OFF	テーブル実行が完了した時 ON します。
テーブル実行中断	o_Table_Pause	ビット	OFF	テーブル実行の動作が中断したら ON します。システム起動<i_Sys_Start>信号 OFF で OFF します。
テーブル実行エラー発生中	o_Table_Err	ビット	OFF	テーブル実行の動作でエラーが発生(シーケンサダイレクト実行が正常完了しない)したら ON します。システム起動<i_Sys_Start>信号 OFF で OFF します。
テーブル実行エラー番号	o_Table_ErrNo	ワード	0	テーブル実行エラー発生中にシーケンサダイレクト実行の完了ステータスを返します。 ※1.テーブル実行エラー番号一覧参照

■グローバルラベル

名称	変数名	データ型	説明
テーブル処理フラグ (ロボット 1 用)	M_Table_Req1	ワード	外部命令の処理要求を設定します。 (設定値) 0...処理要求無し 1...処理要求有り 2...処理完了
テーブル処理フラグ (ロボット 2 用)	M_Table_Req2		
テーブル処理フラグ (ロボット 3 用)	M_Table_Req3		
テーブル処理データ (ロボット 1 用)	M_Table_Dt1□	ワード配列 要素数 16	外部処理命令のコマンドデータを設定します。
テーブル処理データ (ロボット 2 用)	M_Table_Dt2□		
テーブル処理データ (ロボット 3 用)	M_Table_Dt3□		

※1. テーブル実行エラー番号一覧

設定値	内容
1	正常完了
2	外部操作権が有効でない
3	HレベルエラーもしくはLレベルエラー発生中
4	プログラム選択可能状態でない(プログラム起動中)
5	ロボットサーボ ON 中でない
6	停止信号入力中である
7	待避点復帰動作中である
8	リモート JOG 動作中である
9	変数の拡張がされていない
10	原点設定がされていない
11	コマンド番号が範囲外
12	コマンドデータ 1 が範囲外
13	コマンドデータ 2 が範囲外
14	動作条件データが範囲外(対象動作で使用可能な動作条件のみをチェックします)
20	その他の要因によるシーケンサダイレクト実行不可
30	シーケンサダイレクト実行中継

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2. 18. M+Q172DR_TableLineRead(テーブル対象行データ読出し)

名称

M+Q172DR_TableLineRead

機能内容

項目	内容	
機能概要	ーシーケンサダイレクト実行機能用 FBー 命令編集用デバイステーブルのテーブル番号/行番号を選択して、4 行分(対象行-1 行目～対象行+2 行行目まで)のコマンドデータを読出します。	
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ロボット番号</div><div>テーブル番号</div><div>行番号</div><div>行番号データ格納先</div><div>コマンドデータ格納先</div></div><div><div>M+Q172DR_TableLineRead</div><div>B:FB_EN</div><div>W:i_Robo_No</div><div>W:i_Table_No</div><div>W:i_Line_No</div><div>W:io_Line_Data</div><div>W:io_Command_Data</div></div><div><div>FB_ENO:B</div><div>FB_ERROR:B</div><div>ERROR_ID:W</div><div>FB_OK:B</div><div>io_Line_Data:W</div><div>io_Command_Data:W</div></div><div><div>実行状態</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div><div>処理完了</div><div>行番号データ格納先</div><div>コマンドデータ格納先</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	Q172DRCPU(ロボット CPU)
	対象 CPU	ユニバーサルモデル Q03UD(E)CPU,Q04UD(E)HCPU,Q06UD(E)HCPU,Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU,Q20UD(E)HCPU,Q26UD(E)HCPU
	GX Works2	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー	
ステップ数	268	
機能説明	<ul style="list-style-type: none">● 実行命令<FB_EN>が ON の間、本 FB は機能します。● 対象ロボット<i_Robo_No>、対象テーブル<i_Table_No>、対象行<i_Line_No>を指定し、実行命令<FB_EN>を ON している間、4 行分(対象行-1 行目～対象行+2 行目まで)のコマンドデータが常時読み出されます。● 行番号格納デバイス<io_ReadLine_Dev>に 4 行分の行番号(4 ワード)が格納されます。● データ格納デバイス<io_ReadData_Dev>に 4 行分のコマンドデータ(64 ワード)が格納されます。● 正常にデータが読み出されている間、処理完了<FB_OK>が ON されます。● 入力値がエラーの場合は<FB_ERROR>を ON し、FB の処理は中断されます。その際<ERROR_ID>にはエラーコードが格納されます。	
FB_EN の入力条件	なし	
FB コンパイル方式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div>・入出力信号の動き</div><div><div>【正常完了の場合 1(データ読出し)】</div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号)</div><div>i_Table_No(テーブル番号)</div><div>i_Line_No(行番号)</div><div>io_Line_Data(行番号データ)</div><div>io_Command_Data(コマンドデータ)</div><div>FB_OK(処理完了)</div></div><div><p>FB 実行状態のときは対象ロボット/テーブル/行番号に基づくデータを毎周期更新・出力します</p></div></div><div><div>【入力データ異常の場合】</div><div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>i_Robo_No(ロボット番号)</div><div>i_Table_No(テーブル番号)</div><div>i_Line_No(行番号)</div><div>io_Line_Data(行番号データ)</div><div>io_Command_Data(コマンドデータ)</div><div>FB_ERROR(エラー終了)</div><div>ERROR_ID(エラーコード)</div></div><div><p>対象ロボット/テーブル/行番号</p><p>状態変化無し</p><p>状態変化無し</p><p>0 エラーコード 0</p></div></div></div></div></div>	
制約事項、注意事項、等	<div><div>①</div><div>本 FB は、エラー処理は含んでいません。エラー処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</div></div> <div><div>②</div><div>割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</div></div> <div><div>③</div><div>本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z6 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</div></div> <div><div>④</div><div>FB 内部ではデータ処理用に R9600～R9663、R9700～R9703 のデバイスを使用しており、本 FB を実行するとデバイスの内容が書き替えられます。ご注意ください。</div></div> <div><div>⑤</div><div>命令編集用デバイステーブルの内容については「付録 1. 命令編集用デバイステーブルについて」をご参照ください。</div></div>	
関連マニュアル	三菱電機産業用ロボット SQ シリーズ iQ Platform 対応拡張機能説明書 三菱電機産業用ロボット CRnQ コントローラ 取扱説明書 機能と操作の詳細解説	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	要因	復旧方法
100	ロボット番号範囲外	ロボット番号<i_Robo_No>に 0～2 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
101	テーブル番号範囲外	テーブル番号<i_Table_No>に 0～29 以外の値が設定されています。	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。
100	行番号範囲外	行番号<i_Line_No>に 0～20 以外の値が設定されています	FB_EN を OFF し、正規な値を設定した後、再度 FB_EN を ON してください。

使用ラベル

■入力ラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット		ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ロボット番号	i_Robo_No	ワード	0～2	マルチ CPU の号機番号(ロボット番号)を指定します。 0・・・2 号機(ロボット 1) 1・・・3 号機(ロボット 2) 2・・・4 号機(ロボット 3)
テーブル番号	i_Table_No	ワード	0～29	命令編集用デバイステーブルのテーブル番号を指定します。 0・・・テーブル 1 1・・・テーブル 2 : 29・・・テーブル 30
行番号	i_Line_No	ワード	0～20	命令編集用テーブルの対象行を指定します。 0・・・1 行目 1・・・2 行目 : 19・・・20 行目 20・・・21 行目(21 行目は存在しないが、最終行の実行が終了した状況として指定可能とする)

■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。
処理完了	FB_OK	ビット	OFF	正常にデータが読み出されている間 ON します。

■入出力ラベル

名称	変数名	データ型	説明
行番号データ格納先	io_Line_Data	ワード	4 行分の行番号データ(4 ワード)書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※1.行番号データ格納先一覧参照
コマンドデータ格納先	io_Command_Data	ワード	4 行分のコマンドデータ(64 ワード)書き込み先の先頭デバイスを指定します。 ※2.コマンドデータ格納先一覧参照

※1.行番号データ格納先一覧

デバイス	内容
io_Line_Data +0	対象行-1 行目の行番号
+1	対象行の行番号
+2	対象行+1 行目の行番号
+3	対象行+2 行目の行番号

※2.コマンドデータ格納先一覧

デバイス	内容	内容
io_Command_Data +0	対象行-1 行目のコマンドデータ	コマンド番号
+1		コマンドデータ 1
+2		コマンドデータ 2
:		:
:		:
+15	対象行のコマンドデータ	コマンドデータ 15
+16		コマンド番号
+17		コマンドデータ 1
+18		コマンドデータ 2
:		:
:	対象行+1 行目のコマンドデータ	:
+31		コマンドデータ 15
+32		コマンド番号
+33		コマンドデータ 1
+34		コマンドデータ 2
:	対象行+2 行目のコマンドデータ	:
:		:
+47		コマンドデータ 15
+48		コマンド番号
+49		コマンドデータ 1
+50		コマンドデータ 2
:	対象行+2 行目のコマンドデータ	:
:		:
+63		コマンドデータ 15

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/ 1/19	新規作成

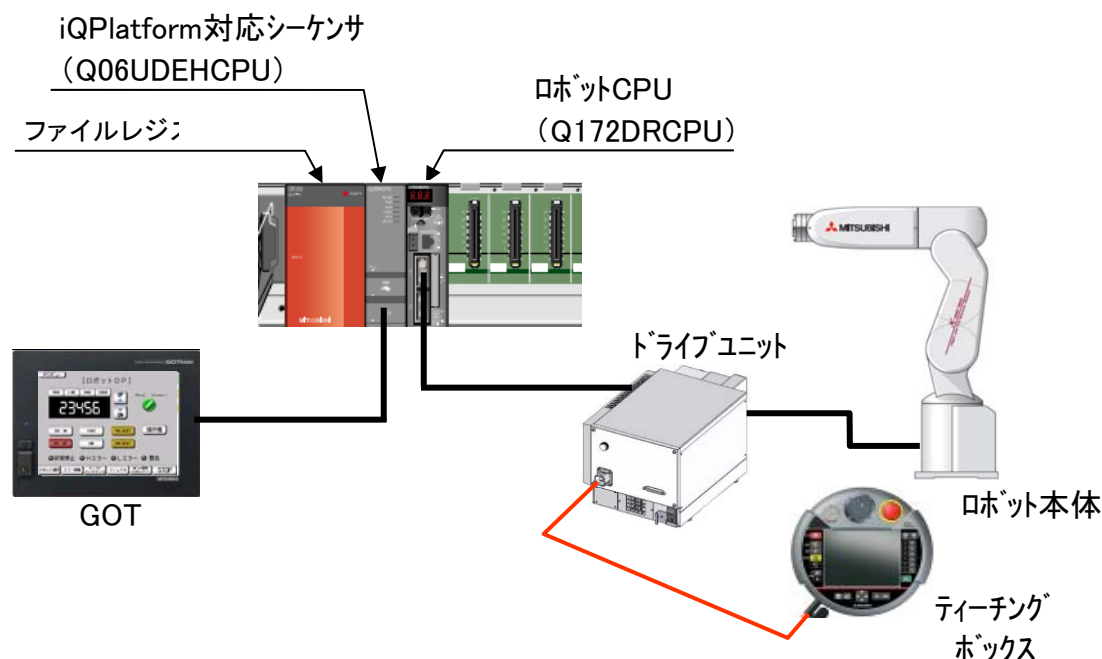
お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。
 ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。
 ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

3. FBライブラリ使用例

3.1. シーケンサにてロボットを操作する場合の使用例

(1) システム構成



(2) デバイス使用一覧

■ 外部入力 (指令)

デバイス	項目	内容
M3600	M+Q172DR_MechaSelect	メカを選択要求。
M3805 / M3600	M+Q172DR_ControlDataMonitor	動作制御設定値モニタ起動。
M3810 / M3600	M+Q172DR_RoboStatusMonitor	動作状況モニタ起動。
M3815 / M3600	M+Q172DR_CurrPosMonitor	現在位置・目的位置モニタ起動。
M3820 / M3600	M+Q172DR_PosDataMonitor	位置情報モニタ起動。
M3825 / M3600	M+Q172DR_JointDataMonitor	関節情報モニタ起動。
M3840 / M3600	M+Q172DR_MaintenanceMonitor	メンテナンス情報モニタ起動。
D5501 / M3600	M+Q172DR_VariableOperation	変数操作 (変数内容の読出し／書込み) 要求。
D5541 / M3600	M+Q172DR_ProgramOperation	プログラム操作 (現在実行行の読出し) 要求。
D5621 / M3600	M+Q172DR_MaintenanceOperation	サーボモータデータの最大値データの 0 クリア要求。
D5631 / M3600	M+Q172DR_InformationOperation	エラー情報／製品情報の読出し要求。
M3600	M+Q172DR_Jog	ジョグ操作起動。
M3875	M+Q172DR_Hand	ロボットハンド操作起動。
SM400	M+Q172DR_DedicatedInOut	ロボット専用入出力信号出力要求。
M3610 / D5060	M+Q172DR_TableReadWrite	シーケンサダイレクト用テーブルデータの読出し要求。
M3611 / D5060		シーケンサダイレクト用テーブルデータの書込み要求。
M3612 / D5062	M+Q172DR_TableLineInsDel	シーケンサダイレクト用テーブルデータの 1 行挿入要求。
M3613 / D5062		シーケンサダイレクト用テーブルデータの 1 行削除要求。
M4004	M+Q172DR_TableExe	シーケンサダイレクト用テーブル実行起動。
M3900	M+Q172DR_TableLineRead	シーケンサダイレクト用テーブル実行モニタ起動

■外部出力(確認)

デバイス	項目	内容
M3802	M+Q172DR_MechaSelect	メカを選択操作エラー終了。
M3807	M+Q172DR_ControlDataMonitor	動作制御設定値モニタエラー終了。
M3812	M+Q172DR_RoboStatusMonitor	動作状況モニタエラー終了。
M3817	M+Q172DR_CurrPosMonitor	現在位置・目的位置モニタエラー終了。
M3822	M+Q172DR_PosDataMonitor	位置情報モニタエラー終了。
M3827	M+Q172DR_JointDataMonitor	関節情報モニタエラー終了。
M3842	M+Q172DR_MaintenanceMonitor	メンテナンス情報モニタエラー終了。
M3852	M+Q172DR_VariableOperation	変数操作(変数内容の読出し/書込み)エラー終了。
M3857	M+Q172DR_ProgramOperation	プログラム操作(現在実行行の読出し)操作エラー終了。
M3862	M+Q172DR_MaintenanceOperation	サーボモニタデータの最大値データの0クリア操作エラー終了。
M3867	M+Q172DR_InformationOperation	エラー情報/製品情報の読出し操作エラー終了。
M3872	M+Q172DR_Jog	ジョグ操作エラー終了。
M3877	M+Q172DR_Hand	ロボットハンド操作エラー終了。
M3957	M+Q172DR_DedicatedInOut	ロボット専用入出力信号出力エラー終了。
M3882	M+Q172DR_TableReadWrite	テーブルデータの読出し/書込みエラー終了。
M3887	M+Q172DR_TableLineInsDel	テーブルデータの1行挿入/1行削 エラー終了。
M3892	M+Q172DR_TableExe	シーケンサダイレクト用テーブル実行起動エラー終了。
M3902	M+Q172DR_TableLineRead	シーケンサダイレクト用テーブル実行モニタエラー終了

■データレジスタ

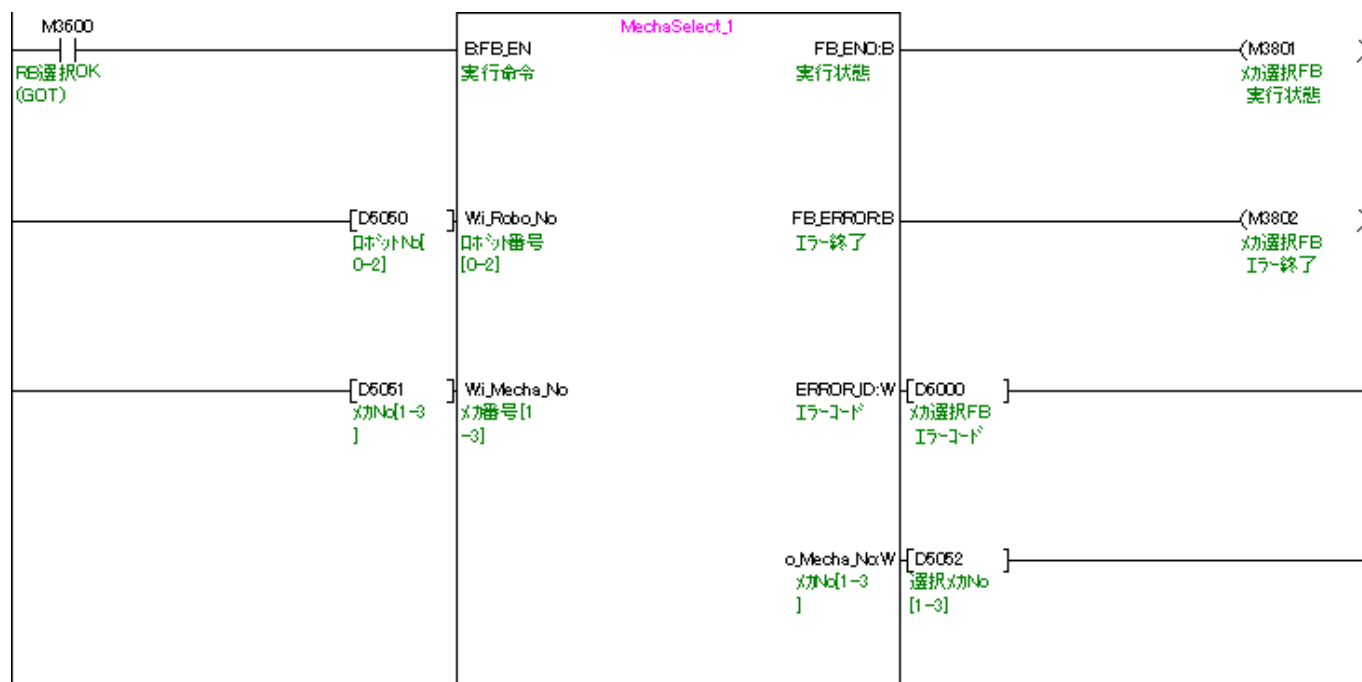
デバイス	項目	内容
D6000	M+Q172DR_MechaSelect	メカを選択操作エラーコード。
D6001	M+Q172DR_ControlDataMonitor	動作制御設定値モニタエラーコード。
D6002	M+Q172DR_RoboStatusMonitor	動作状況モニタエラーコード。
D6003	M+Q172DR_CurrPosMonitor	現在位置・目的位置モニタエラーコード。
D6004	M+Q172DR_PosDataMonitor	位置情報モニタエラーコード。
D6005	M+Q172DR_JointDataMonitor	関節情報モニタエラーコード。
D6008	M+Q172DR_MaintenanceMonitor	メンテナンス情報モニタエラーコード。
D6010	M+Q172DR_VariableOperation	変数操作(変数内容の読出し/書込み)エラーコード。
D6011	M+Q172DR_ProgramOperation	プログラム操作(現在実行行の読出し)操作エラーコード。
D6012	M+Q172DR_MaintenanceOperation	サーボモニタデータの最大値データの0クリア操作エラーコード。
D6013	M+Q172DR_InformationOperation	エラー情報/製品情報の読出し操作エラーコード。
D6015	M+Q172DR_Jog	ジョグ操作エラーコード。
D6017	M+Q172DR_Hand	ロボットハンド操作エラーコード。
D6040	M+Q172DR_DedicatedInOut	ロボット専用入出力信号出力エラーコード。
D6038	M+Q172DR_TableReadWrite	テーブルデータの読出し/書込みエラーコード。
D6039	M+Q172DR_TableLineInsDel	テーブルデータの1行挿入/1行削 エラーコード。
D6020	M+Q172DR_TableExe	テーブル実行起動エラーコード。
D6024	M+Q172DR_TableLineRead	テーブル実行モニタエラーコード。

(3)FB ライブラリ使用例

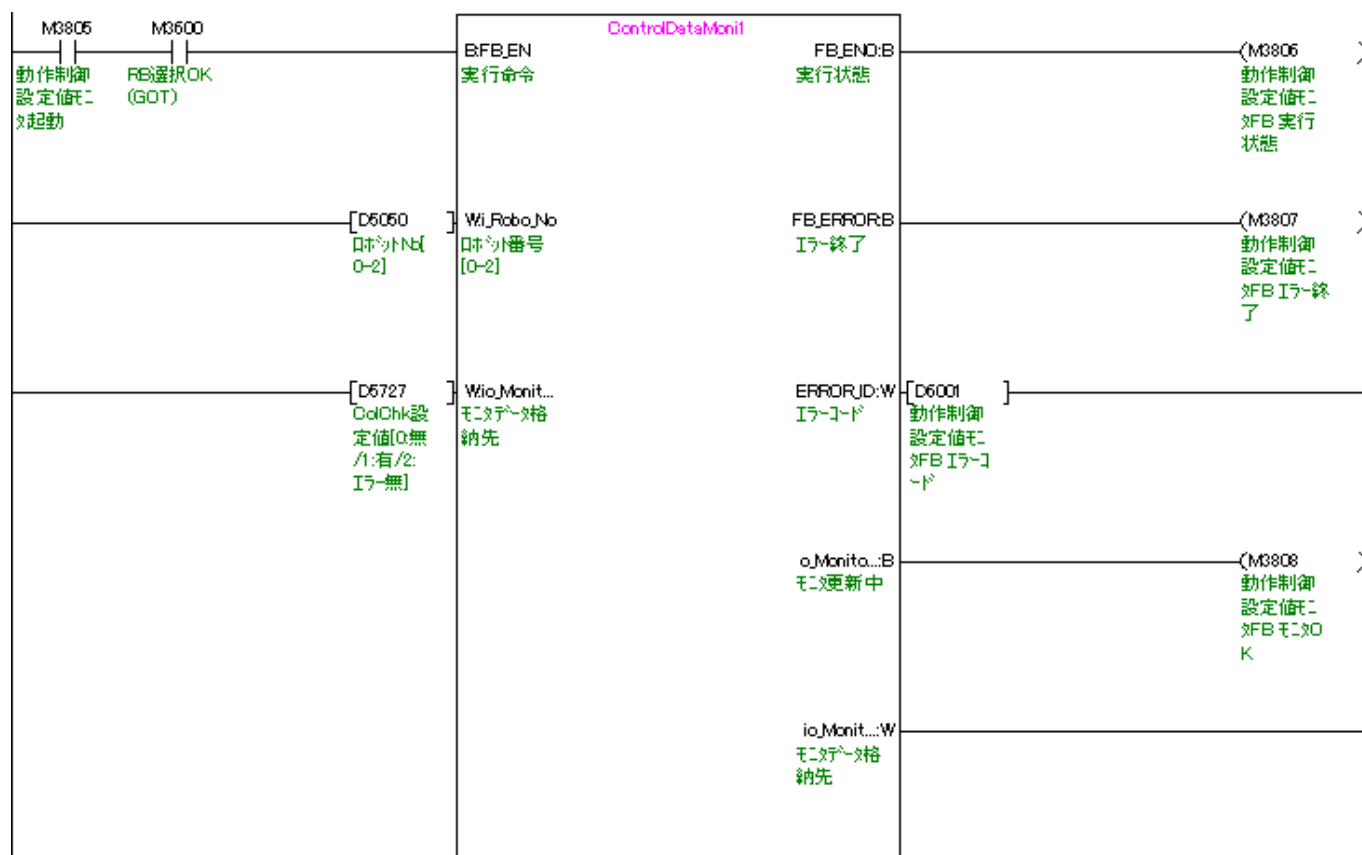
(3-1) M+Q172DR_MechaSelect(対象メカ選択)

操作対象のメカ選択を要求します。

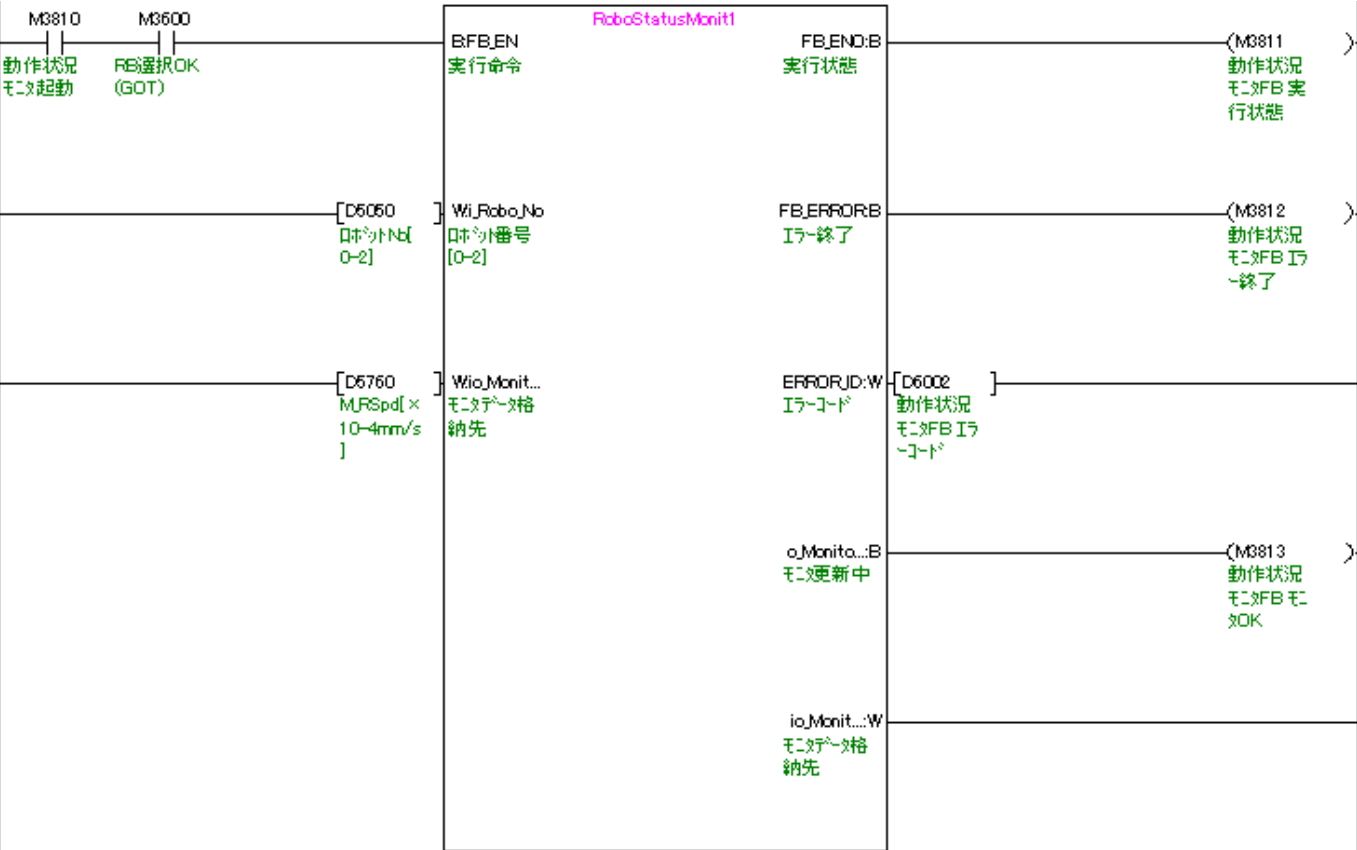
ロボットをマルチメカで使用する場合は、各 FB を使用する前にメカ選択を実施してください。



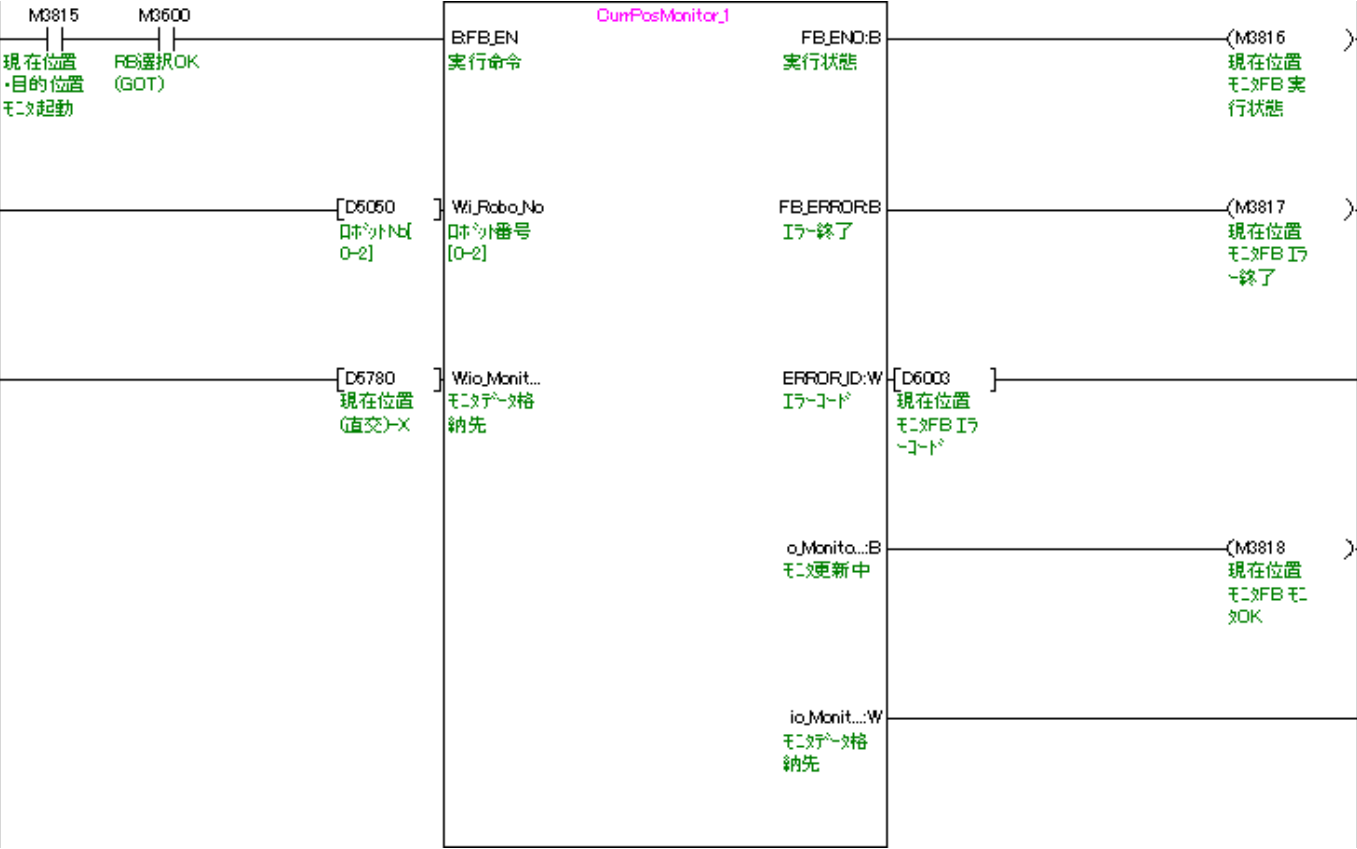
(3-2) M+Q172DR_ControlDataMonitor(動作制御設定値モニタ)



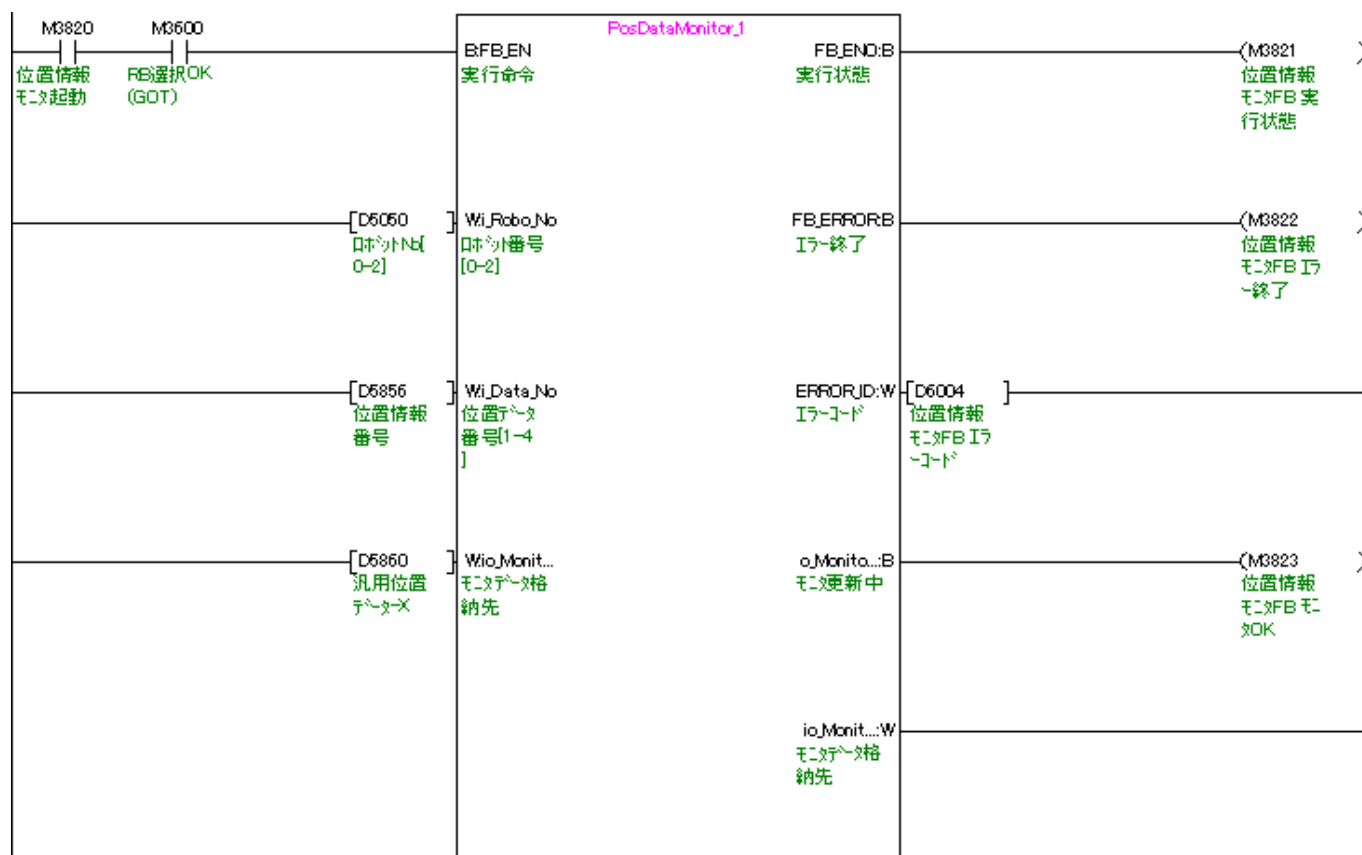
(3-3) M+Q172DR_RoboStatusMonitor(動作状況モニタ)



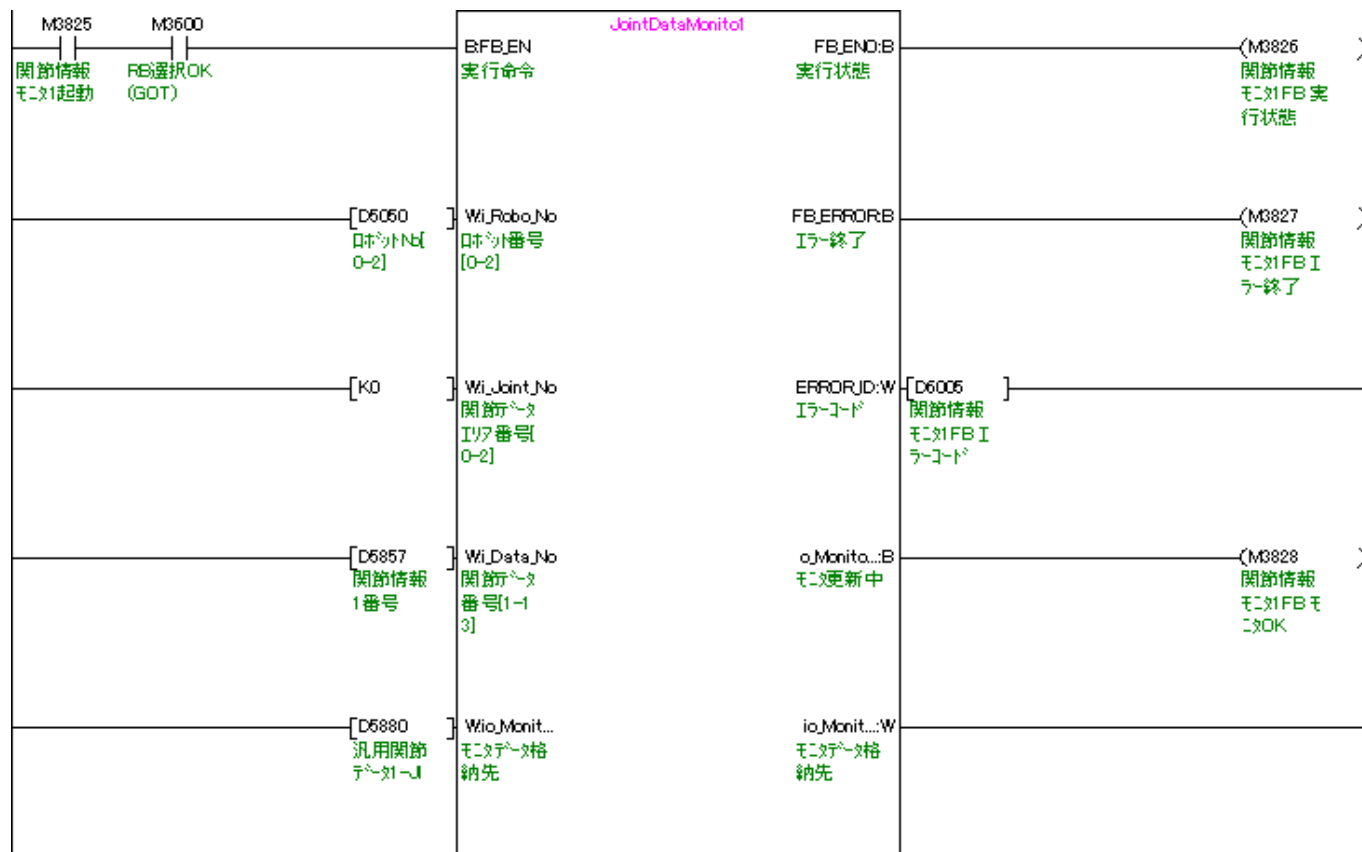
(3-4) M+Q172DR_CurrPosMonitor(現在位置・目的位置モニタ)



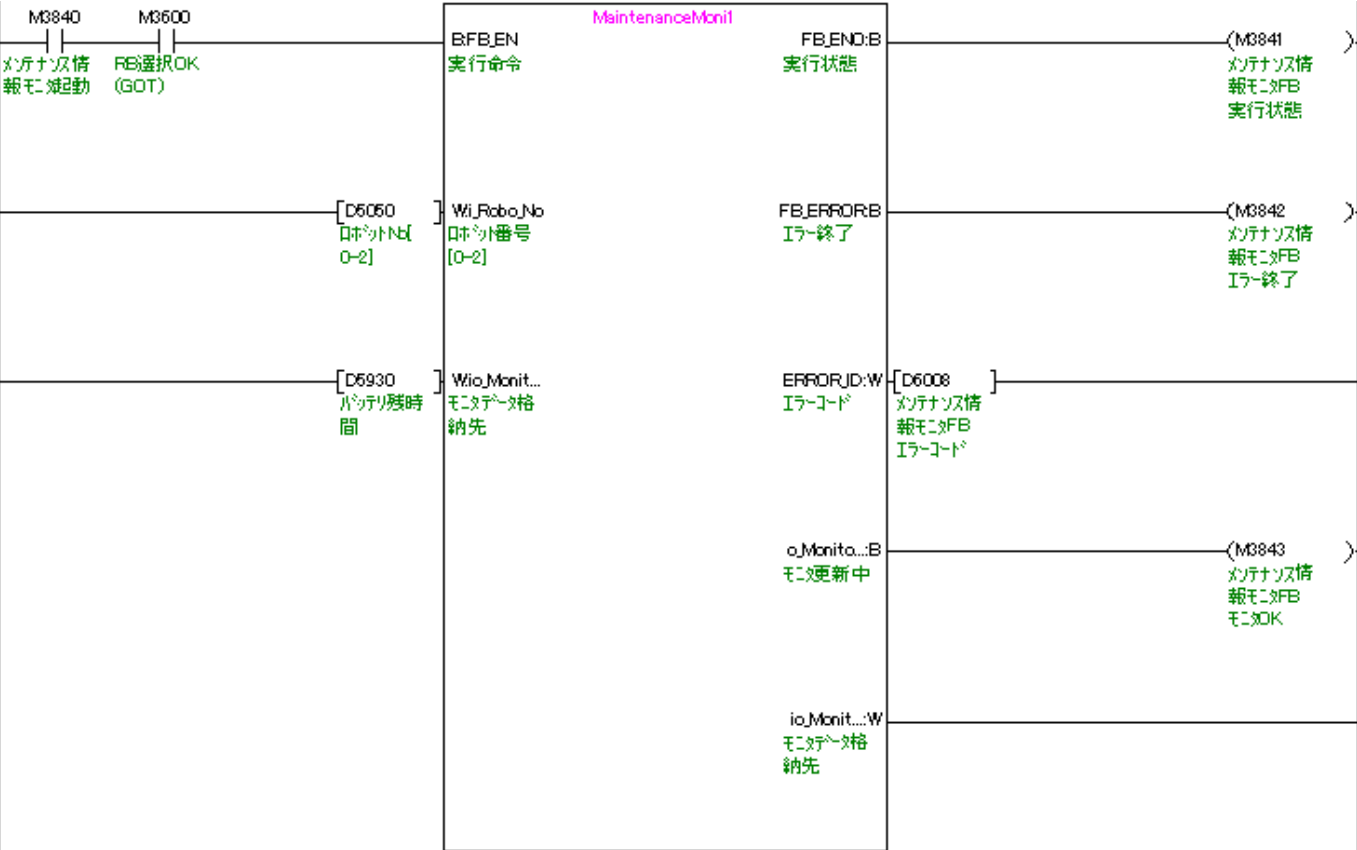
(3-5) M+Q172DR_PosDataMonitor(位置情報モニタ)



(3-6) M+Q172DR_JointDataMonitor(関節情報モニタ)



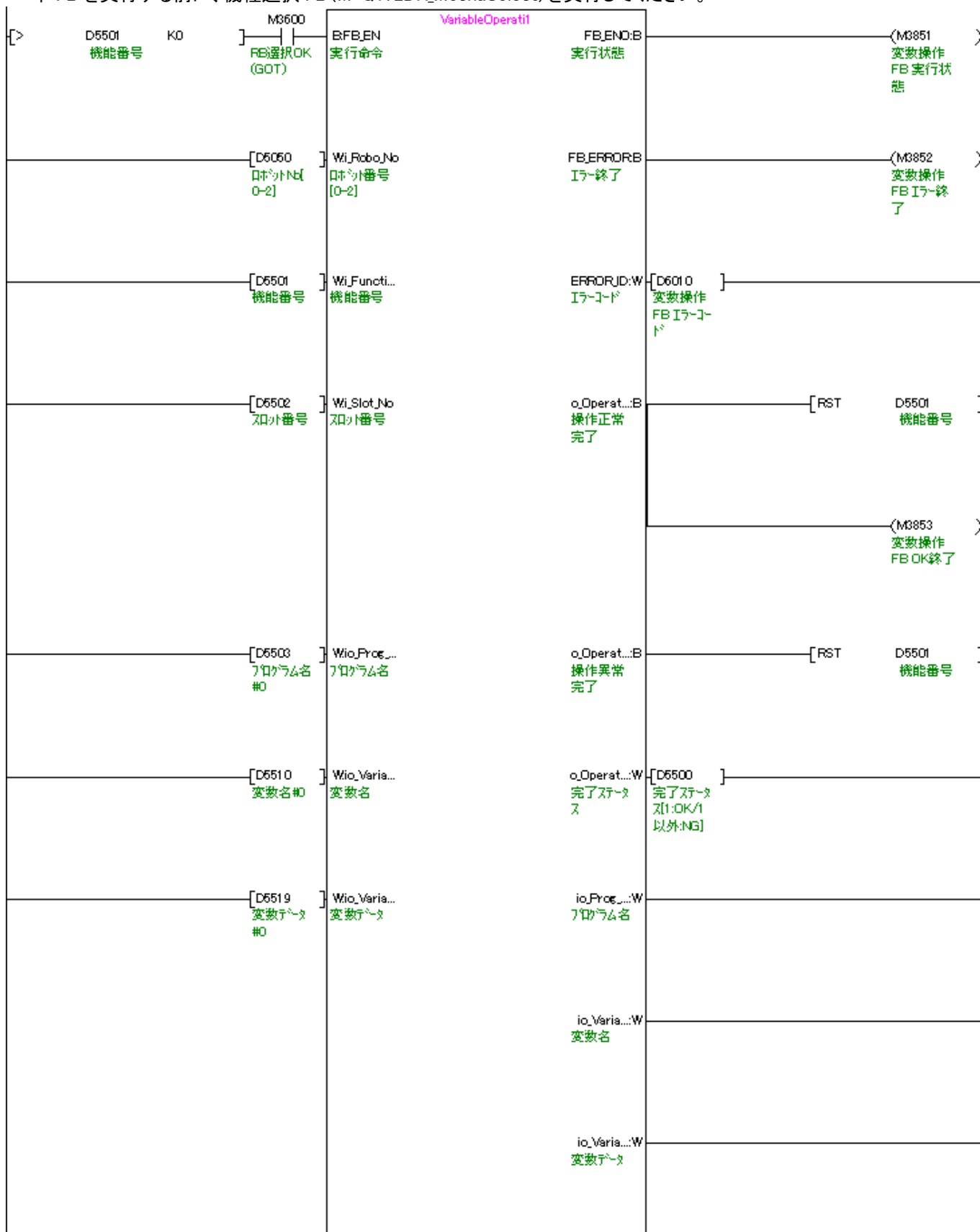
(3-7) M+Q172DR_MaintenanceMonitor(メンテナンス情報モニタ)



(3-8) M+Q172DR_VariableOperation(変数操作)

変数操作の種別を機種番号(D5501)に設定することで変数操作を実行できます。

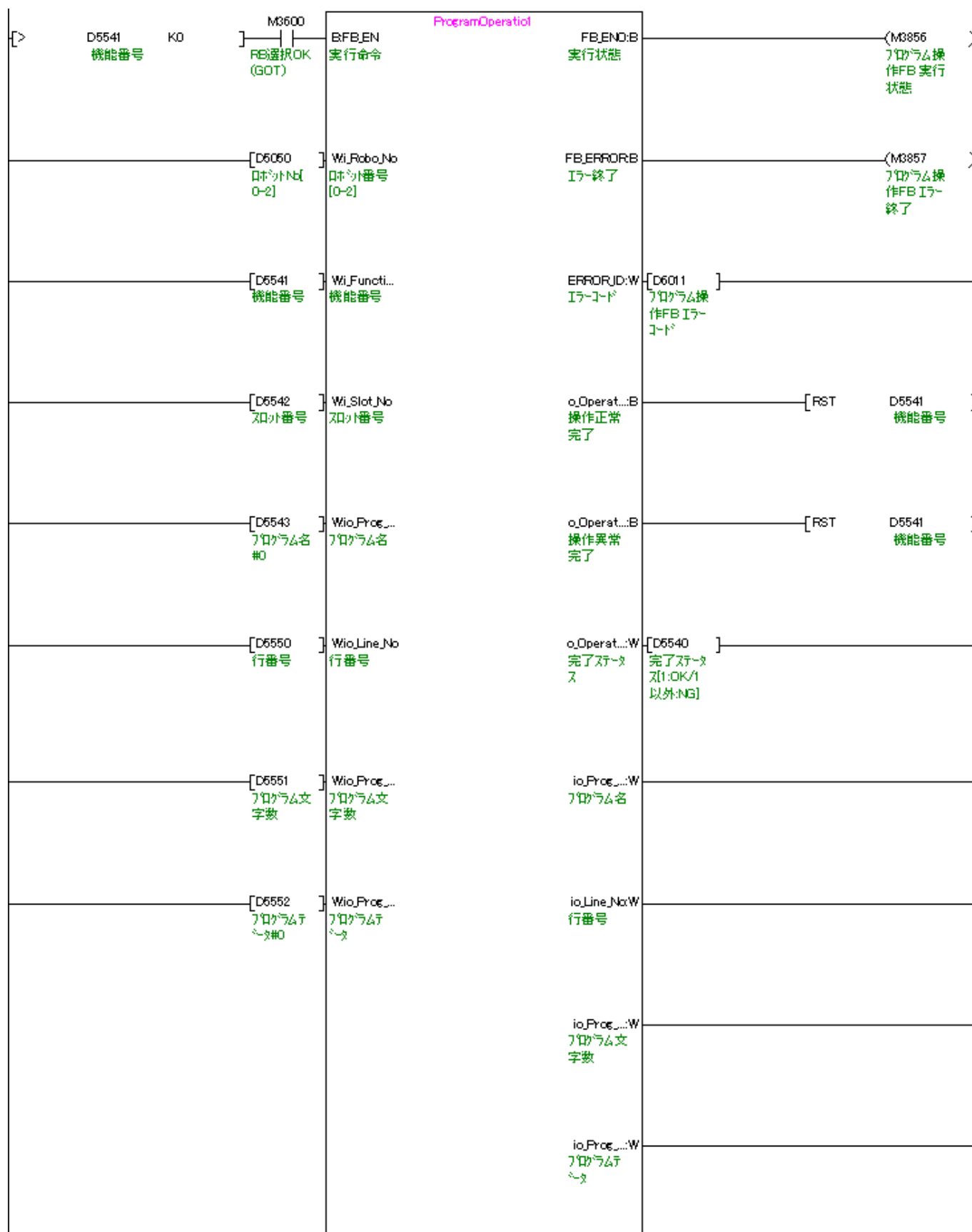
本 FB を実行する前に、機種選択 FB (M+Q172DR_MechaSelect) を実行してください。



(3-9) M+Q172DR.ProgramOperation(プログラム操作)

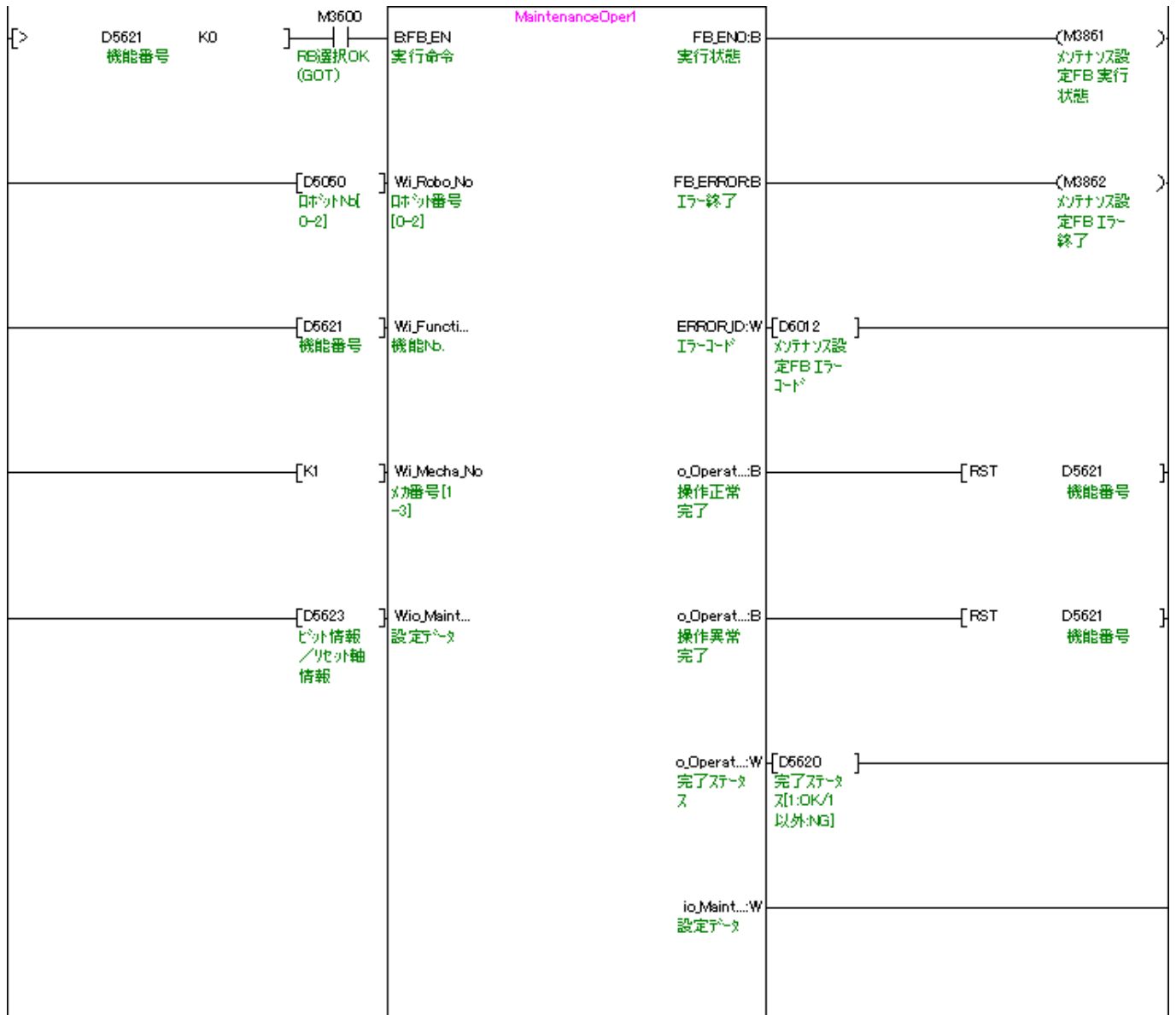
プログラム操作の種別を機種番号(D5541)に設定することで変数操作を実行できます。

本FBを実行する前に、機種選択FB(M+Q172DR_MechaSelect)を実行してください。



(3-10) M+Q172DR MaintenanceOperation (メンテナンス操作)

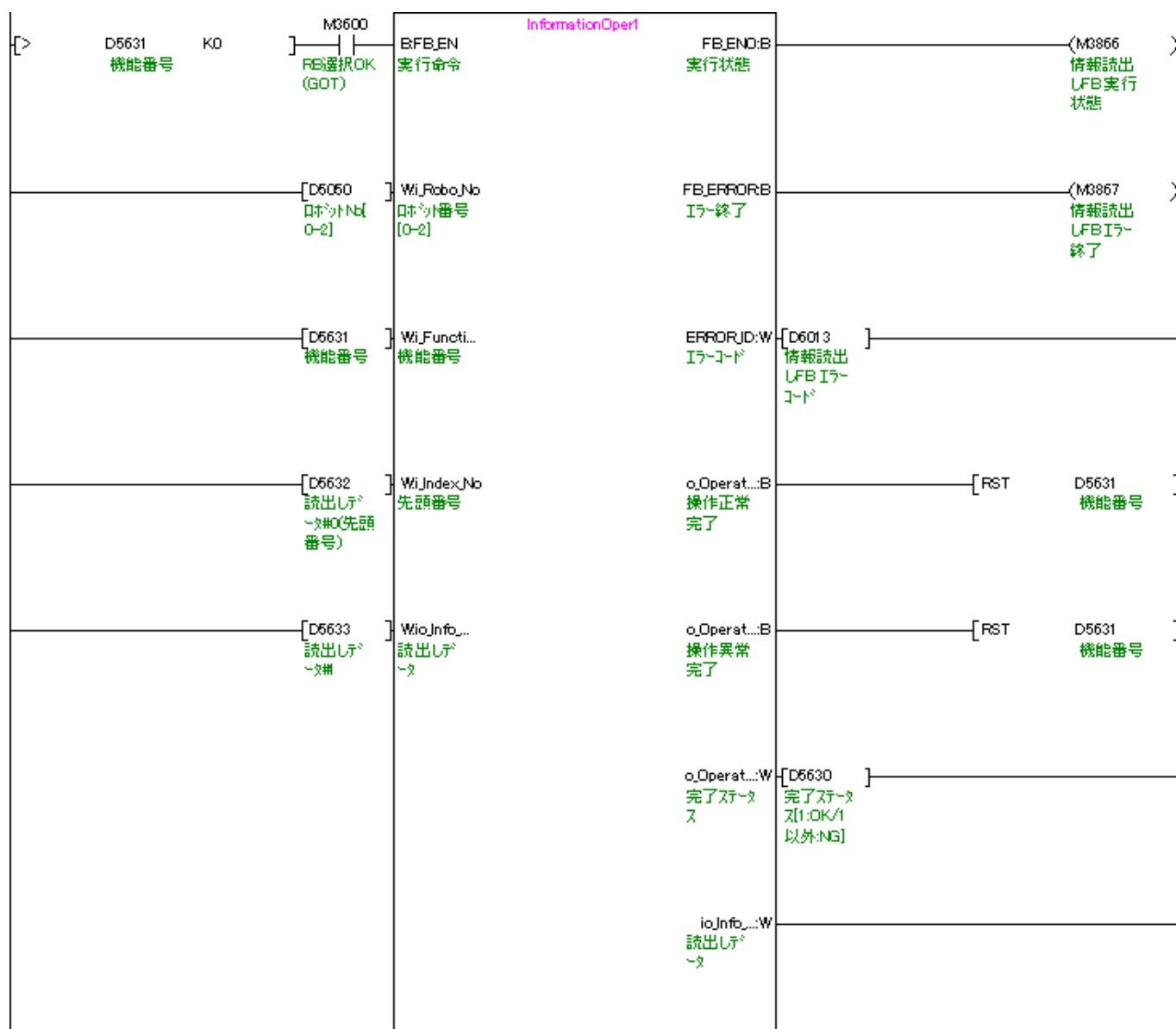
メンテナンス操作の種別を機種番号 (D5621) に設定することで変数操作を実行できます。
本 FB を実行する前に、機種選択 FB (M+Q172DR_MechaSelect) を実行してください。



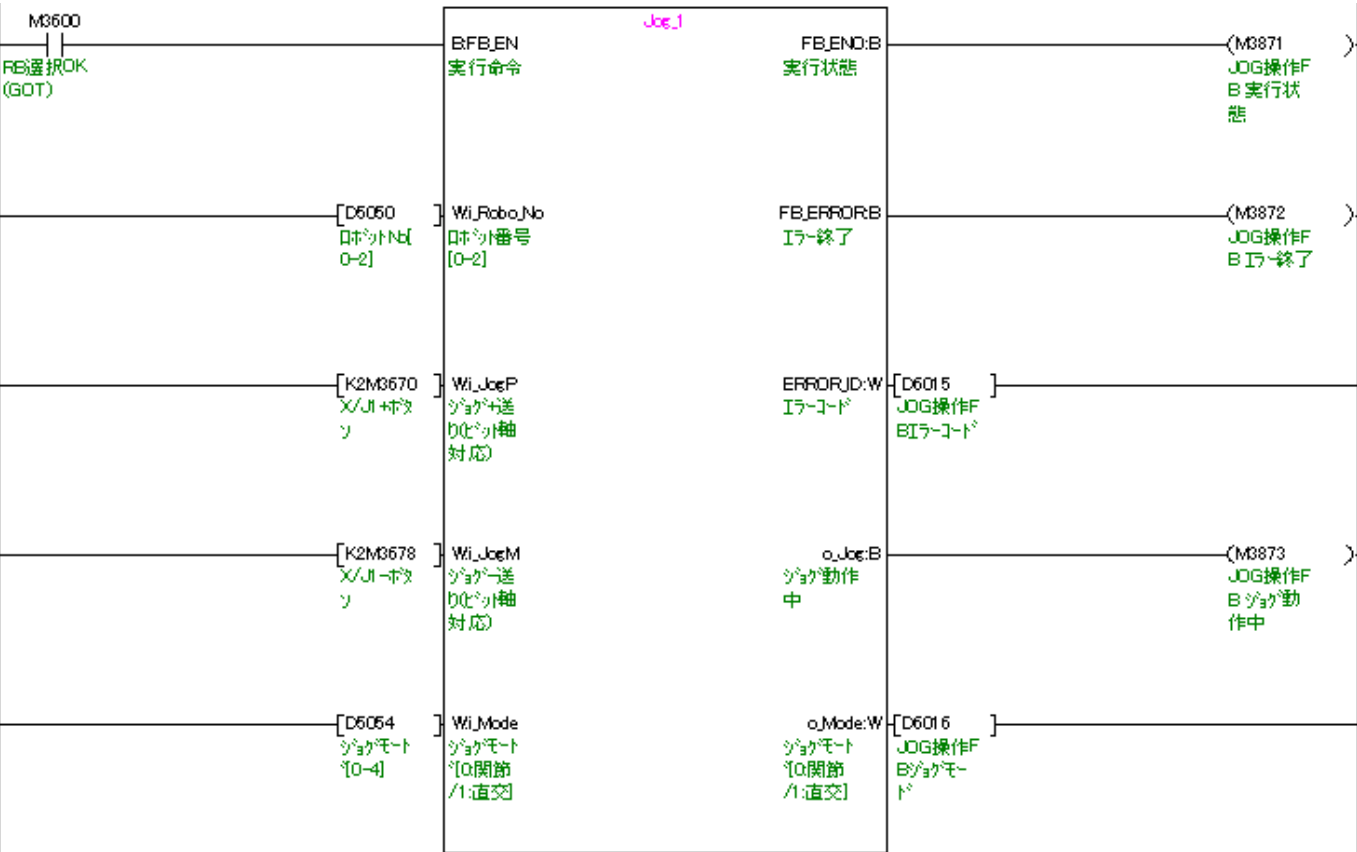
(3-11) M+Q172DR_InformationOperation (情報読出し操作)

情報読出し操作の種別を機種番号(D5631)に設定することで変数操作を実行できます。

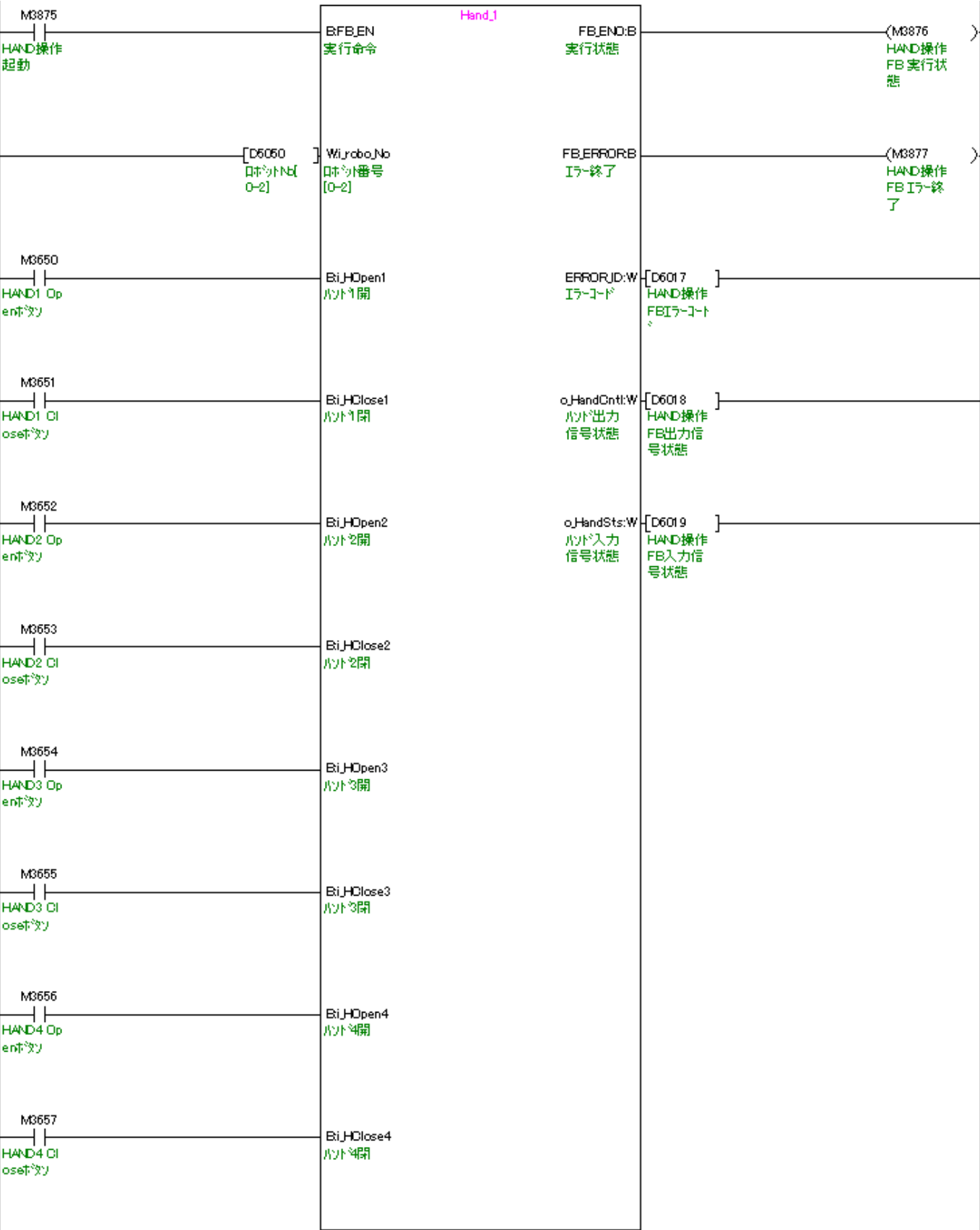
本FBを実行する前に、機種選択FB(M+Q172DR_MechaSelect)を実行してください。



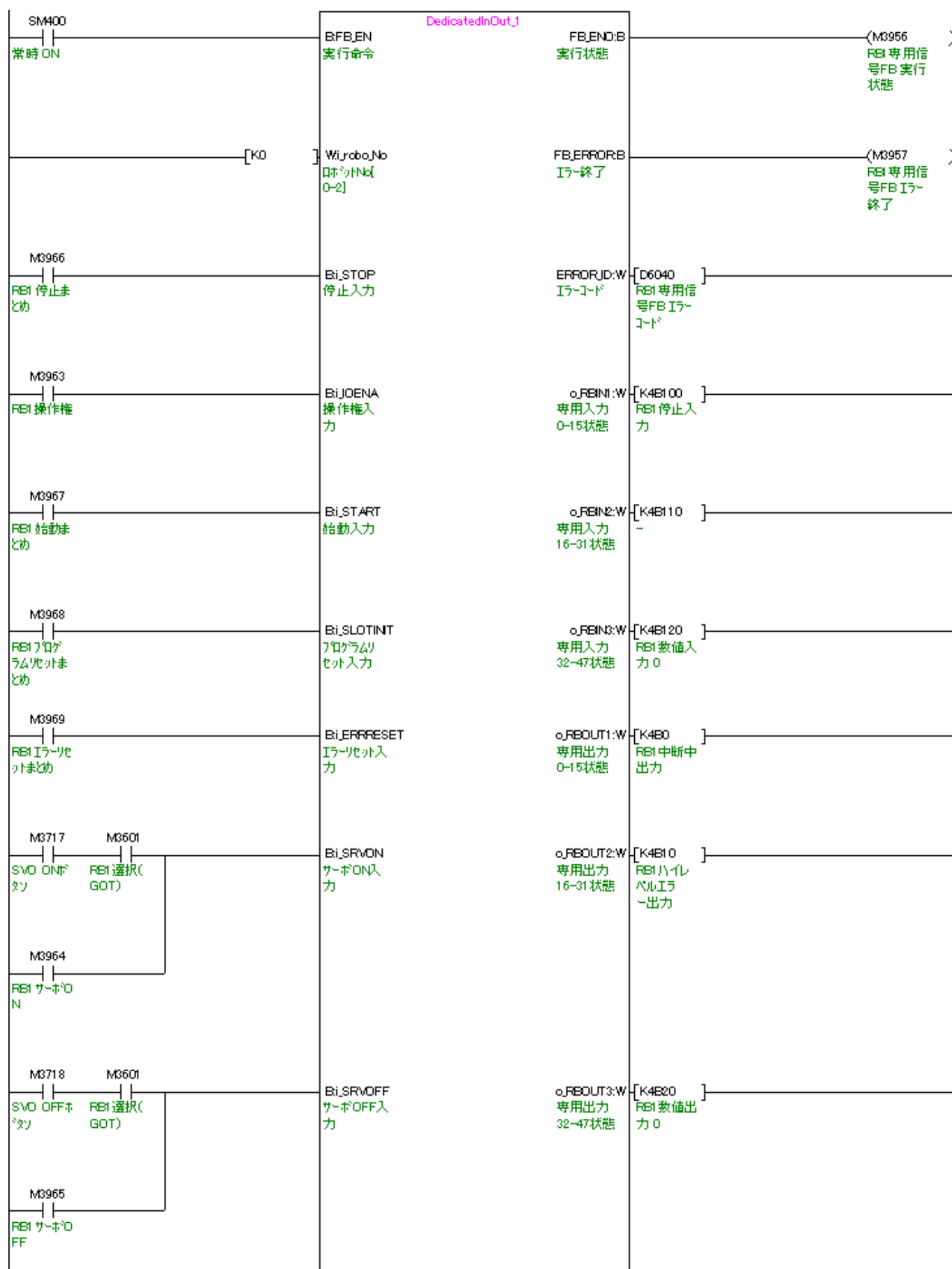
(3-12) M+Q172DR_Jog(ジョグ操作)



(3-13)M+Q172DR_Hand(ハンド操作)

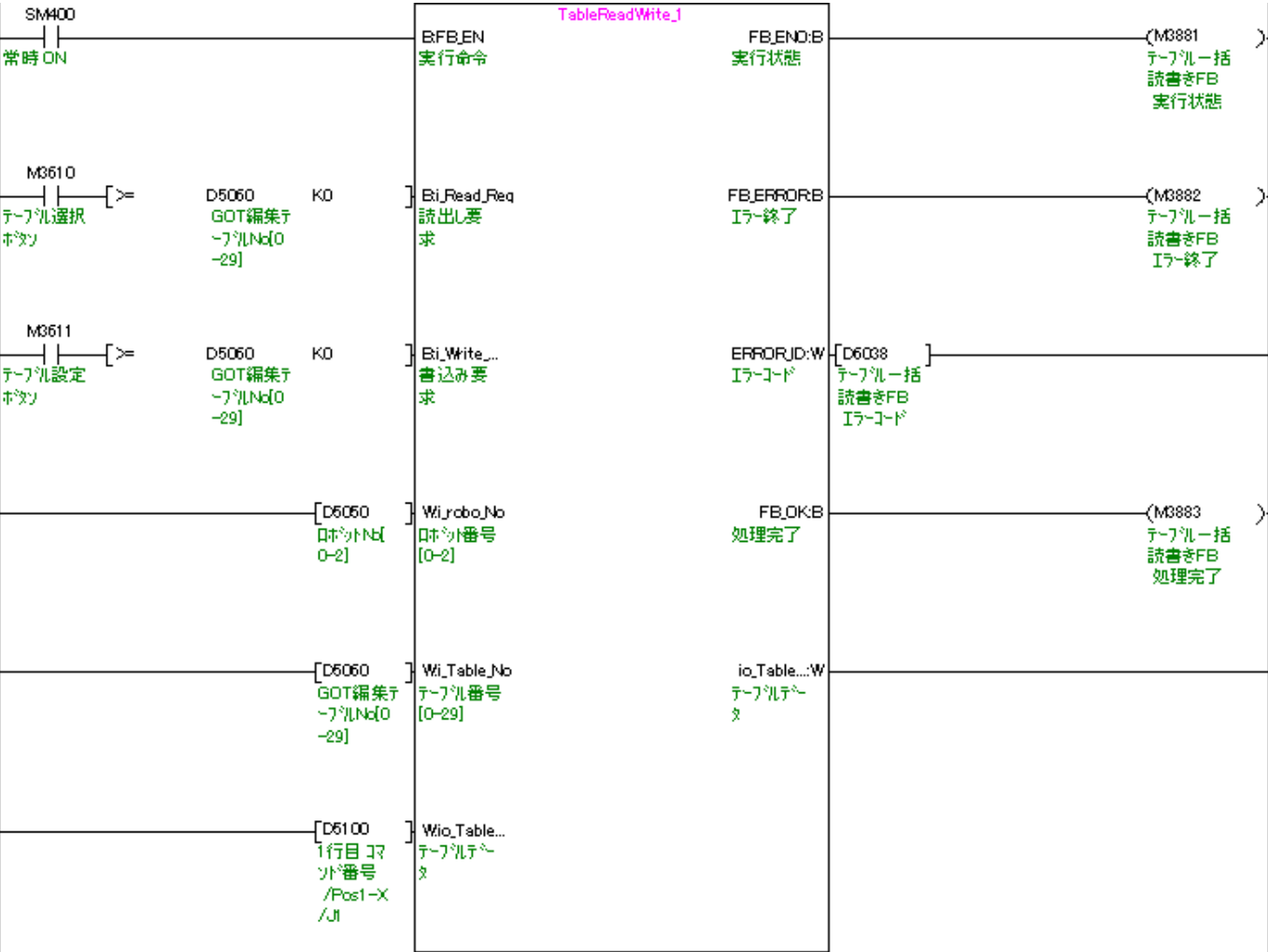


(3-14) M+Q172DR_DedicatedInOut(専用入出力信号処理)

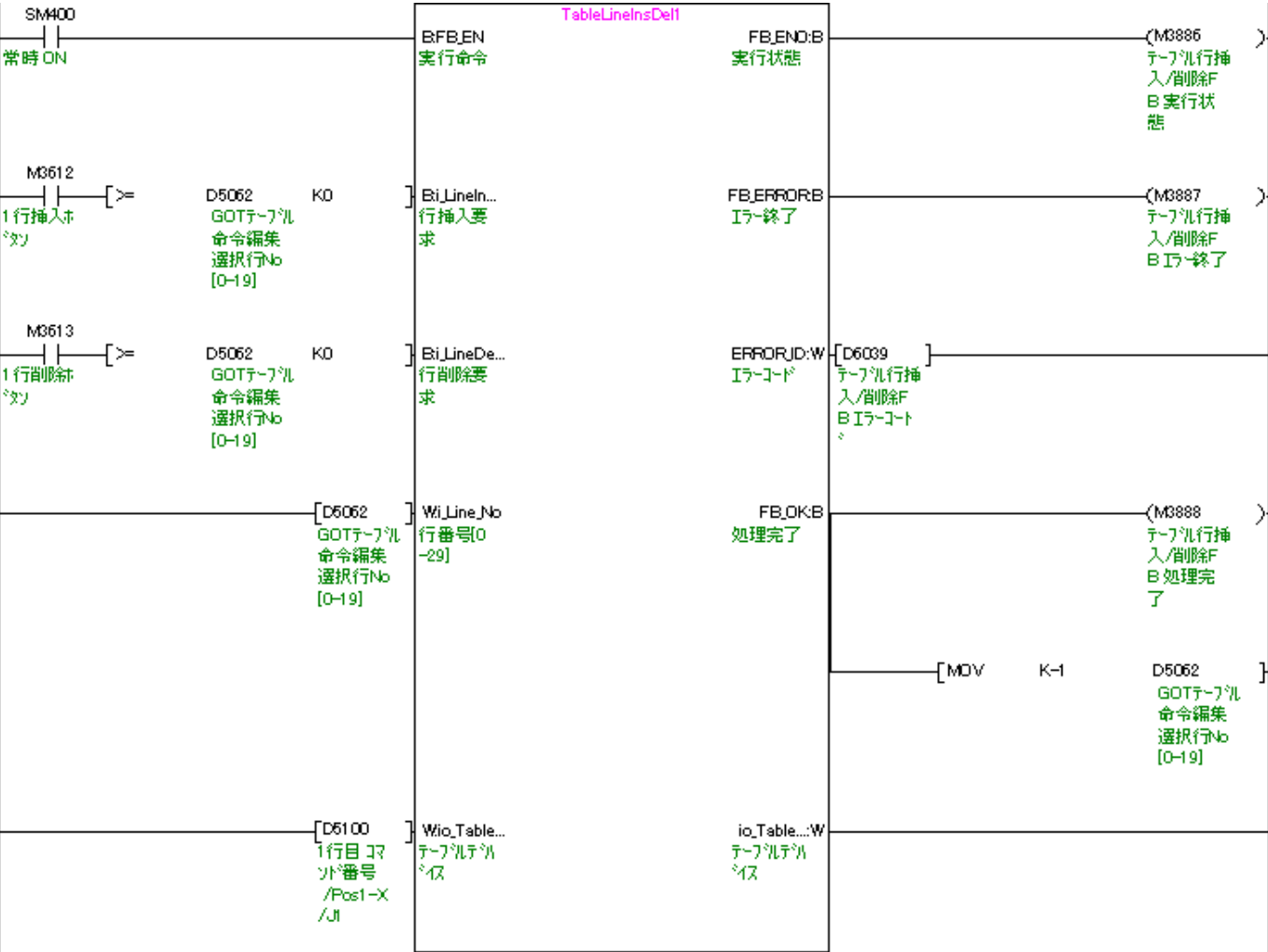


M3720 ENDホック M3601 RBI選択(GOT) M3960 RBIテーブル実行のRAM選択完了 M3961 RBIテーブル実行のRAM起動 SM401 常時OFF	Bi_CYCLE サイクル停止入力	o_RBOU4:W 専用出力 48-63状態	[K4B30] RBIハンド 出力信号 状態 900
SM401 常時OFF	Bi_SAFEPOS 待避点復帰入力	o_RBOU5:W 専用出力 64-79状態	[K4B40] RBIユーザ 定義領域 1
SM401 常時OFF	Bi_OUTRESET 汎用出力 信号状態入力	o_FRGND:W プログラム番号	[D6049] RBIプログラム番号
[D6974] RBIプログラム番号	Wi_FRGND プログラム番号入力	o_OVRD:W オーバーライト値	[D6050] RBIオーバーライト値
[D6975] RBIオーバーライト値	Wi_OVRD オーバーライト値入力	o_LINE:W 行番号	[D6051] RBI行番号
		o_ERR:W エラー番号	[D6052] RBIエラー番号

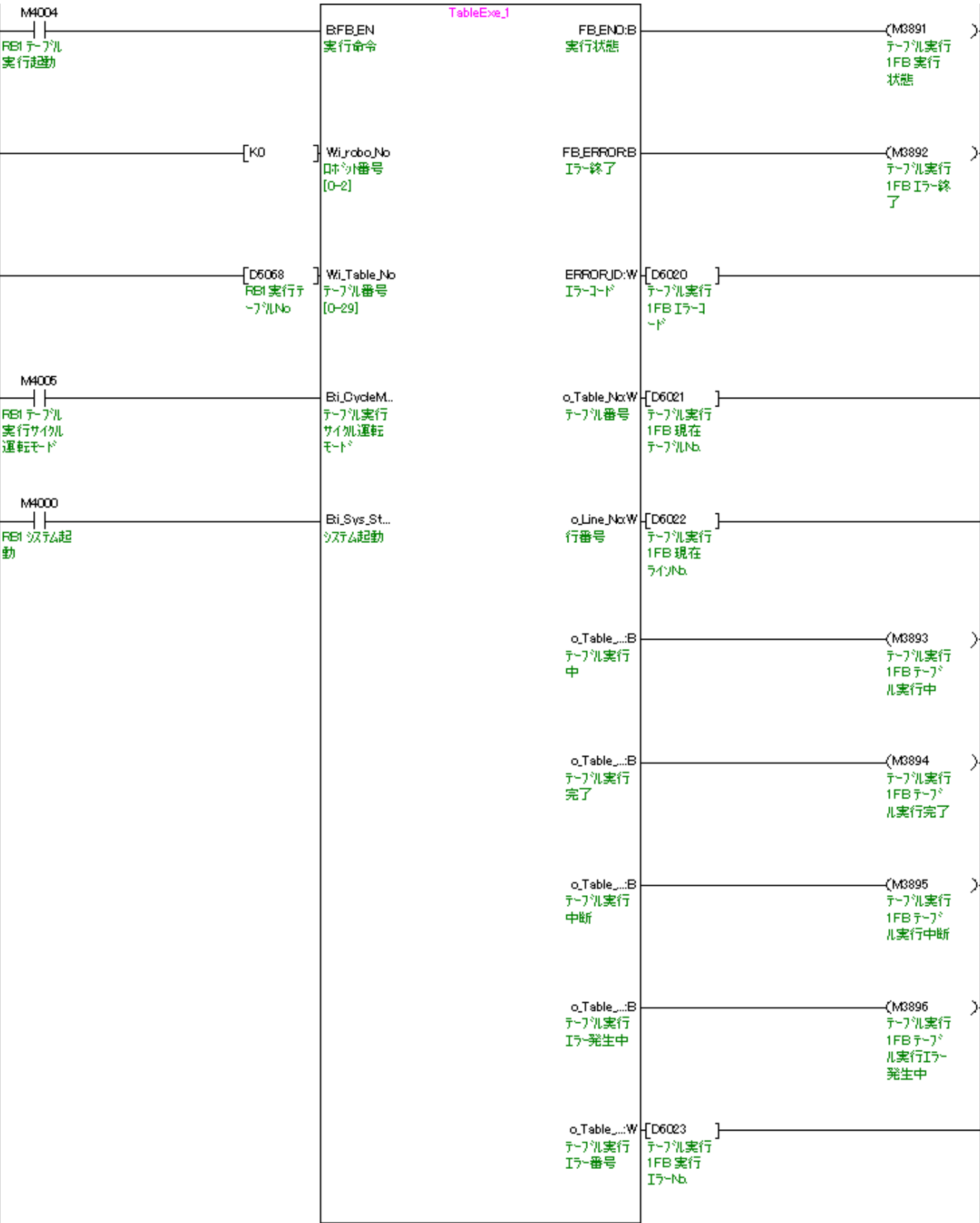
(3-15) M+Q172DR_TableReadWrite (テーブルデータ読出し／書込み)



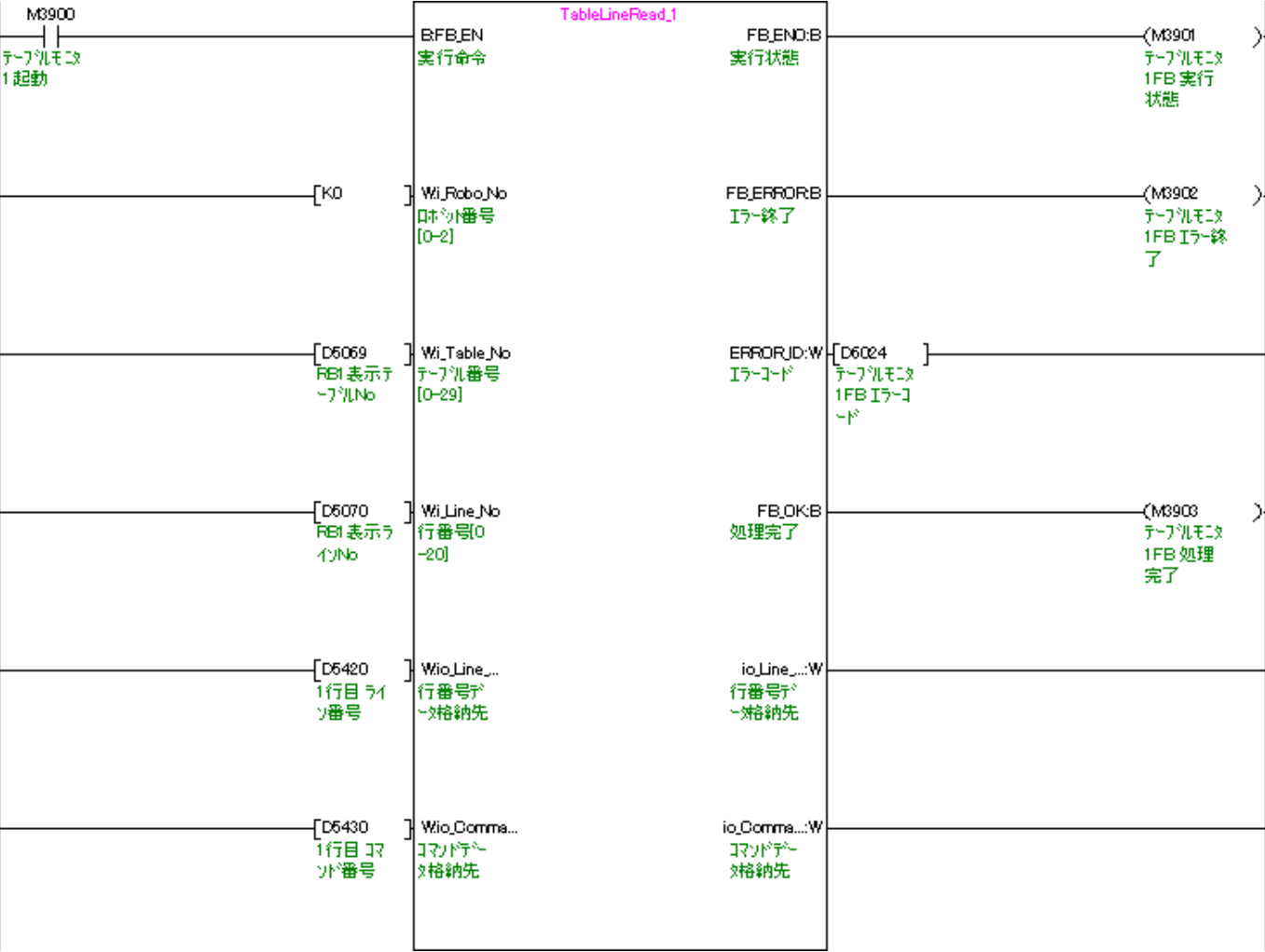
(3-16)M+Q172DR_TableLineInsDel(テーブルデータ行挿入／行削除)



(3-17)M+Q172DR_TableExe(テーブル実行)



(3-18)M+Q172DR_TableLineRead(テーブル対象行データ読出し)



(3-19) ファイルレジスタ設定

Q/パラメータ設定

I/O割付設定 | マルチCPU設定 | 内蔵Ethernetポート設定

PCネーム設定 | PCシステム設定 | **PCファイル設定** | PC RAS設定 | ブートファイル設定 | プログラム設定 | SFC設定 | デバイス設定

ファイルレジスタ

☐ 使用しない

☐ プログラムと同一ファイル名を使用
対象メモリ

☒ 下記ファイルを使用する
対象メモリ
ファイル名
容量 K点
(1K点～4086K点)

☐ ラッチデータバックアップ操作時に標準ROMへ転送する

「下記ファイルを使用する」を選択して容量を指定した場合
デバイス設定で以下の設定が可能です。
・ファイルレジスタのラッチ(2)の変更。
・ファイルレジスタの一部エリアの拡張データレジスタ/拡張リンク
レジスタへの割り当て。

デバイス初期値

☒ 使用しない

☐ プログラムと同一ファイル名を使用
対象メモリ

☐ 下記ファイルを使用する
対象メモリ
ファイル名

ローカルデバイス用のファイル

☒ 使用しない

☐ 下記ファイルを使用する
対象メモリ

命令で使用するコメントファイル

☒ 使用しない

☐ プログラムと同一ファイル名を使用
対象メモリ

☐ 下記ファイルを使用する
対象メモリ
ファイル名

SP.DEVST/S.DEVLD命令で使用するファイル

☒ 使用しない

☐ 下記ファイルを使用する
対象メモリ
ファイル名
容量 K点
(1K点～512K点)

ファイルレジスタを使用するための設定

表示画面印刷... | 表示画面プレビュー | X/Y割付確認 | デフォルト | チェック | 設定終了 | キャンセル

(3-20) デバイス設定

Qパラメータ設定

I/O割付設定

マルチCPU設定

内蔵Ethernetポート設定

PCネーム設定

PCシステム設定

PCファイル設定

PC RAS設定

ブートファイル設定

プログラム設定

SFC設定

デバイス設定

	記号	進	デバイス 点数	ラッチ(1) 先頭	ラッチ(1) 最終	ラッチ(2) 先頭	ラッチ(2) 最終	ローカルデバイス 先頭	ローカルデバイス 最終
入力リレー	X	16	8K						
出力リレー	Y	16	8K						
内部リレー	M	10	8K						
ラッチリレー	L	10	8K						
リンクリレー	B	16	8K						
アナンシェータ	F	10	2K						
リンク特殊	SB	16	2K						
エッジリレー	V	10	2K						
ステップリレー	S	10	8K						
タイマ	T	10	2K						
積算タイマ	ST	10	0K						
カウンタ	C	10	1K						
データレジスタ	D	10	12K						
リンクレジスタ	W	16	8K						
リンク特殊	SW	16	2K						
インデックス	Z	10	20						

デバイス合計

28.8

Kワード

ワードデバイス

25.0

Kワード

ビットデバイス

44.0

Kビット

ファイルレジスタ拡張設定

容量

64

K点

	記号	進	デバイス 点数	ラッチ(1) 先頭	ラッチ(1) 最終	ラッチ(2) 先頭	ラッチ(2) 最終	デバイスNo. 先頭	デバイスNo. 最終
ファイルレジスタ	ZR(R)	10	64K			0	65535	ZR0	ZR65535
拡張データレジスタ	D	10	0K						
拡張リンクレジスタ	W	16	0K						

ZRデバイスのインデックス修飾設定

32ビットインデックス修飾

☒ Zを使用

Z

以降 (0~18)

☐ ZZを使用

表示画面印刷...

表示画面プレビュー

X/Y割付確認

デフォルト

チェック

設定終了

キャンセル

ファイルレジスタのラッチ範囲を設定

PCファイル設定のファイルレジスタ設定で「下記ファイルを使用する」を選択した場合以下の設定が可能です。

・ファイルレジスタのラッチ(2)の変更。

・ファイルレジスタの一部エリアの拡張データレジスタ/拡張リンクレジスタへの割り当て。

(3-21) デバイス設定

以下のグローバルラベルを設定します。

グローバルラベル設定 QD172DR_GLABEL

	クラス	ラベル名	データ型	定数値	デバイス	コメント
1	VAR_GLOBAL	M_Table_Dt1	ワード[符号付き](0.15)	...		テーブル処理...
2	VAR_GLOBAL	M_Table_Req1	ワード[符号付き]	...		テーブル処理...
3	VAR_GLOBAL	M_Table_Dt2	ワード[符号付き](0.15)	...		テーブル処理...
4	VAR_GLOBAL	M_Table_Req2	ワード[符号付き]	...		テーブル処理...
5	VAR_GLOBAL	M_Table_Dt3	ワード[符号付き](0.15)	...		テーブル処理...
6	VAR_GLOBAL	M_Table_Req3	ワード[符号付き]	...		テーブル処理...
7						
8						
9						
10						

システムラベル操作

変更通知

取り込み

名前デバイス登録

使用するグローバルラベルを設定

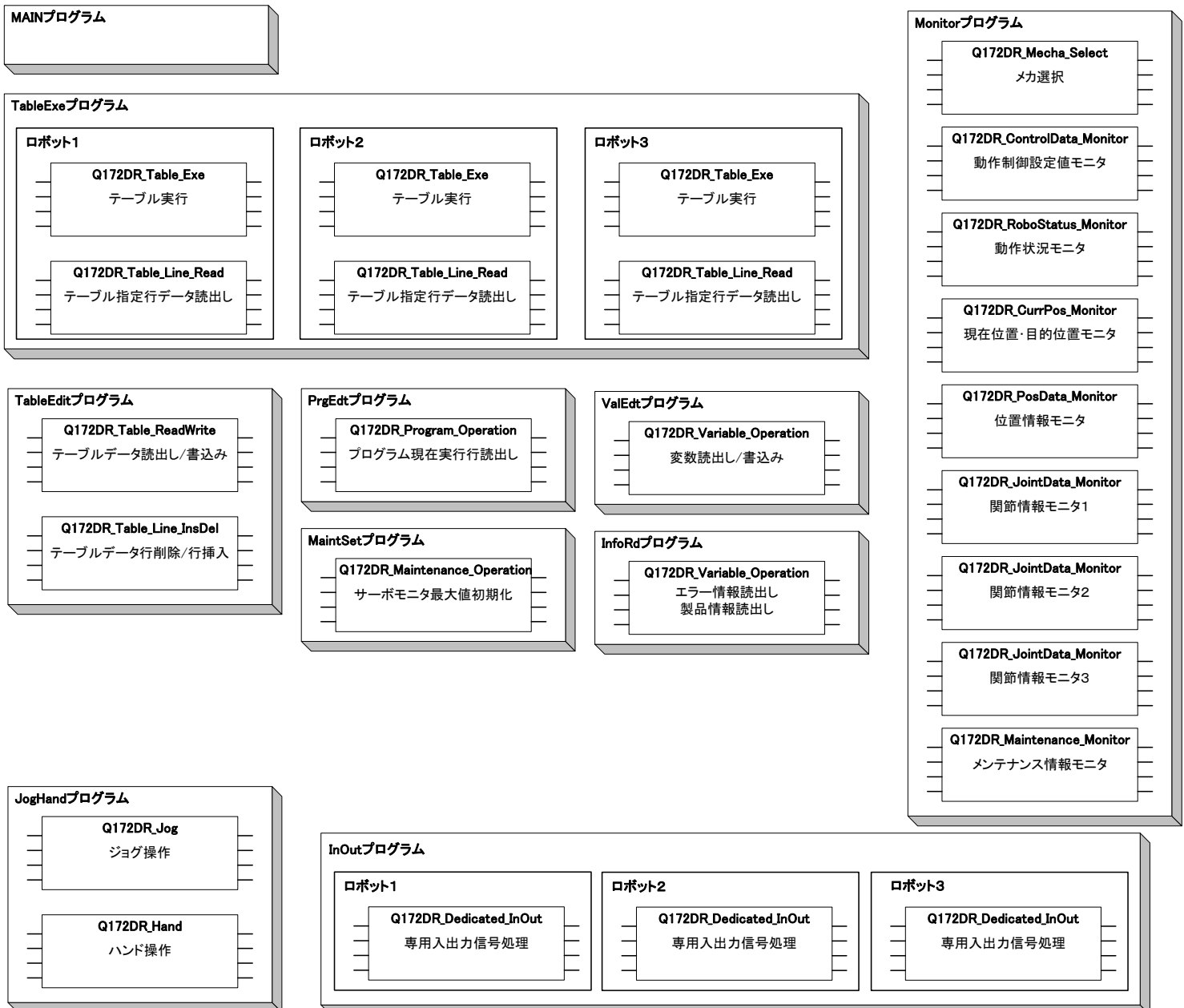
ためには

コンパイル後にプロジェクトの上書き保存を行ってください。

(3-22) サンプルプログラム機能内容

No.	項目	内容
1	MAIN	テーブルの実行・キャンセル、システムの起動・停止、システムエラー状態の管理を行います。
2	TableEdt	テーブルデータの編集・設定を行います。
3	TableExe	テーブル実行を行うとともに、テーブルデータの現在実行行を周期的に読み出しテーブル実行画面にモニタ表示します。
4	JogHand	ロボットのジョグ操作／ハンド操作を実施します。
5	PrgEdt	ロボットの現在実行行を周期的に読み出しロボット現在位置モニタ画面にモニタ表示します。
6	ValEdt	ロボットの変数操作(変数内容の読み出し／書き込み)を行います。
7	MaintSet	ロボットのサーボモニタの最大値データを0にします。
8	InfoRd	ロボットのエラー情報／製品情報を読み出します。
9	Monitor	ロボットの各種モニタを実施します。
10	InOut	ロボットの専用入出力信号処理を行います。

(3-23) 各プログラムで使用している FB の構成



(3-24) デバイス使用一覧

(M3600～MM3699)

No.	内容	No.	内容
3600	RB 選択 OK (GOT)	3650	HAND1 Open ボタン
3601	RB1 選択 (GOT)	3651	HAND1 Close ボタン
3602	RB2 選択 (GOT)	3652	HAND2 Open ボタン
3603	RB3 選択 (GOT)	3653	HAND2 Close ボタン
3604		3654	HAND3 Open ボタン
3605		3655	HAND3 Close ボタン
3606		3656	HAND4 Open ボタン
3607		3657	HAND4 Close ボタン
3608	履歴ボタン	3658	
3609		3659	
3610	テーブル選択ボタン	3660	HAND1 Open ランプ
3611	テーブル設定ボタン	3661	HAND1 Close ランプ
3612	1 行挿入ボタン	3662	HAND2 Open ランプ
3613	1 行削除ボタン	3663	HAND2 Close ランプ
3614		3664	HAND3 Open ランプ
3615		3665	HAND3 Close ランプ
3616		3666	HAND4 Open ランプ
3617		3667	HAND4 Close ランプ
3618		3668	
3619	テーブル実行 テーブル No. 選択完了	3669	
3620	テーブル実行 Start ボタン	3670	X/J1+ボタン
3621	テーブル実行 Stop ボタン	3671	Y/J2+ボタン
3622	テーブル実行 Cancel ボタン	3672	Z/J3+ボタン
3623	テーブル実行 ExecError ボタン	3673	A/J4+ボタン
3624	テーブル実行 連続/サイクルボタン	3674	B/J5+ボタン
3625	テーブル実行 START ランプ	3675	C/J6+ボタン
3626	テーブル実行 Stop ランプ	3676	L1/J7+ボタン
3627		3677	L2/J8+ボタン
3628	テーブル実行 ExecError ランプ	3678	X/J1-ボタン
3629	テーブル実行 連続/サイクルランプ	3679	Y/J2-ボタン
3630	変数操作 DN ボタン	3680	Z/J3-ボタン
3631	変数操作 UP ボタン	3681	A/J4-ボタン
3632	変数操作 直交現在位置ボタン	3682	B/J5-ボタン
3633	変数操作 関節現在位置ボタン	3683	C/J6-ボタン
3634		3684	L1/J7-ボタン
3635		3685	L2/J8-ボタン
3636	プログラム操作 DN ボタン	3686	
3637	プログラム操作 UP ボタン	3687	
3638		3688	
3639		3689	
3640	ビット異常表示 DN ボタン	3690	X/J1+ランプ
3641	ビット異常表示 UP ボタン	3691	Y/J2+ランプ
3642		3692	Z/J3+ランプ
3643		3693	A/J4+ランプ
3644	タクト実行位置編集 UP ボタン	3694	B/J5+ランプ
3645	タクト実行位置編集 DN ボタン	3695	C/J6+ランプ
3646		3696	L1/J7+ランプ
3647		3697	L2/J8+ランプ
3648		3698	X/J1-ランプ
3649		3699	Y/J2-ランプ

(M3700~MM3799)

No.	内容	No.	内容
3700	Z/J3-ランプ	3750	RB1PRG. RESET ボタン
3701	A/J4-ランプ	3751	RB1ERR. RESET ボタン
3702	B/J5-ランプ	3752	RB1 テープル実行 START ランプ
3703	C/J6-ランプ	3753	RB1 テープル実行 Stop ランプ
3704	L1/J7-ランプ	3754	RB1 テープル実行 ExecError ランプ
3705	L2/J8-ランプ	3755	
3706		3756	RB1 操作権ボタン
3707		3757	RB1 プログラムUP ボタン
3708		3758	RB1 プログラムDN ボタン
3709		3759	
3710	停止ボタン	3760	RB2 オーバ-ライト UP ボタン
3711	オーバ-ライト UP ボタン	3761	RB2 オーバ-ライト DN ボタン
3712	オーバ-ライト DN ボタン	3762	RB2 テープル実行 Start ボタン
3713		3763	RB2 テープル実行 Stop ボタン
3714		3764	RB2 テープル実行 ExecError ボタン
3715	プログラムUP ボタン	3765	RB2 テープル実行 Cancel ボタン
3716	プログラムDN ボタン	3766	RB2 テープル実行 連続/サイクルボタン
3717	SVO ON ボタン	3767	RB2Start ボタン
3718	SVO OFF ボタン	3768	RB2Stop ボタン
3719	START ボタン	3769	RB2SVON/OFF ボタン
3720	END ボタン	3770	RB2PRG. RESET ボタン
3721	PRG. RESET ボタン	3771	RB2ERR. RESET ボタン
3722	ERR. RESET ボタン	3772	RB2 テープル実行 START ランプ
3723	操作権ボタン	3773	RB2 テープル実行 Stop ランプ
3724		3774	RB2 テープル実行 ExecError ランプ
3725		3775	
3726		3776	RB2 操作権ボタン
3727		3777	RB2 プログラムUP ボタン
3728		3778	RB2 プログラムDN ボタン
3729		3779	
3730		3780	RB3 オーバ-ライト UP ボタン
3731		3781	RB3 オーバ-ライト DN ボタン
3732		3782	RB3 テープル実行 Start ボタン
3733		3783	RB3 テープル実行 Stop ボタン
3734		3784	RB3 テープル実行 ExecError ボタン
3735		3785	RB3 テープル実行 Cancel ボタン
3736		3786	RB3 テープル実行 連続/サイクルボタン
3737		3787	RB3Start ボタン
3738		3788	RB3Stop ボタン
3739		3789	RB3SVON/OFF ボタン
3740	RB1 オーバ-ライト UP ボタン	3790	RB3PRG. RESET ボタン
3741	RB1 オーバ-ライト DN ボタン	3791	RB3ERR. RESET ボタン
3742	RB1 テープル実行 Start ボタン	3792	RB3 テープル実行 START ランプ
3743	RB1 テープル実行 Stop ボタン	3793	RB3 テープル実行 Stop ランプ
3744	RB1 テープル実行 ExecError ボタン	3794	RB3 テープル実行 ExecError ランプ
3745	RB1 テープル実行 Cancel ボタン	3795	
3746	RB1 テープル実行 連続/サイクルボタン	3796	RB3 操作権ボタン
3747	RB1Start ボタン	3797	RB3 プログラムUP ボタン
3748	RB1Stop ボタン	3798	RB3 プログラムDN ボタン
3749	RB1SVON/OFF ボタン	3799	

(M3800～MM3899)

No.	内容	No.	内容
3800	効選択 FB 実行状態	3850	変数操作起動
3801	効選択 FB エー終了	3851	変数操作 FB 実行状態
3802		3852	変数操作 FB エー終了
3803		3853	変数操作 FB OK 終了
3804	動作制御設定値モタ起動	3854	
3805	動作制御設定値モタ FB 実行状態	3855	ブロードラム操作起動
3806	動作制御設定値モタ FB エー終了	3856	ブロードラム操作 FB 実行状態
3807	動作制御設定値モタ FB モタ OK	3857	ブロードラム操作 FB エー終了
3808		3858	
3809	動作状況モタ起動	3859	
3810	動作状況モタ FB 実行状態	3860	メンテナンス設定起動
3811	動作状況モタ FB エー終了	3861	メンテナンス設定 FB 実行状態
3812	動作状況モタ FB モタ OK	3862	メンテナンス設定 FB エー終了
3813		3863	
3814	現在位置・目的位置モタ起動	3864	
3815	現在位置モタ FB 実行状態	3865	情報読出し起動
3816	現在位置モタ FB エー終了	3866	情報読出し FB 実行状態
3817	現在位置モタ FB モタ OK	3867	情報読出し FB エー終了
3818		3868	
3819	位置情報モタ起動	3869	
3820	位置情報モタ FB 実行状態	3870	JOG 操作起動
3821	位置情報モタ FB エー終了	3871	JOG 操作 FB 実行状態
3822	位置情報モタ FB モタ OK	3872	JOG 操作 FB エー終了
3823		3873	JOG 操作 FB ショク動作中
3824	関節情報モタ 1 起動	3874	
3825	関節情報モタ 1FB 実行状態	3875	HAND 操作起動
3826	関節情報モタ 1FB エー終了	3876	HAND 操作 FB 実行状態
3827	関節情報モタ 1FB モタ OK	3877	HAND 操作 FB エー終了
3828		3878	
3829	関節情報モタ 2 起動	3879	
3830	関節情報モタ 2FB 実行状態	3880	テーブル一括読書き起動
3831	関節情報モタ 2FB エー終了	3881	テーブル一括読書き FB 実行状態
3832	関節情報モタ 2FB モタ OK	3882	テーブル一括読書き FB エー終了
3833		3883	テーブル一括読書き FB 処理完了
3834	関節情報モタ 3 起動	3884	
3835	関節情報モタ 3FB 実行状態	3885	テーブル行挿入/削除起動
3836	関節情報モタ 3FB エー終了	3886	テーブル行挿入/削除 FB 実行状態
3837	関節情報モタ 3FB モタ OK	3887	テーブル行挿入/削除 FB エー終了
3838		3888	テーブル行挿入/削除 FB 処理完了
3839	メンテナンス情報モタ起動	3889	
3840	メンテナンス情報モタ FB 実行状態	3890	テーブル実行 1 起動
3841	メンテナンス情報モタ FB エー終了	3891	テーブル実行 1FB 実行状態
3842	メンテナンス情報モタ FB モタ OK	3892	テーブル実行 1FB エー終了
3843		3893	テーブル実行 1FB テーブル実行中
3844		3894	テーブル実行 1FB テーブル実行完了
3845		3895	テーブル実行 1FB テーブル実行中断
3846		3896	テーブル実行 1FB テーブル実行エラー発生中
3847		3897	
3848		3898	
3849		3899	

(M3900～MM3999)

No.	内容	No.	内容
3900	テブールモニタ 1 起動	3950	RB3 テブール実行プログラム中断
3901	テブールモニタ 1FB 実行状態	3951	
3902	テブールモニタ 1FB エラ-終了	3952	
3903	テブールモニタ 1FB 処理完了	3953	
3904		3954	
3905	テブール実行 2 起動	3955	RB1 専用信号 FB 起動
3906	テブール実行 2FB 実行状態	3956	RB1 専用信号 FB 実行状態
3907	テブール実行 2FB エラ-終了	3957	RB1 専用信号 FB エラ-終了
3908	テブール実行 2FB テブール実行中	3958	RB1 テブール実行プログラムリセット
3909	テブール実行 2FB テブール実行完了	3959	RB1 テブール実行プログラム選択
3910	テブール実行 2FB テブール実行中断	3960	RB1 テブール実行プログラム選択完
3911	テブール実行 2FB テブール実行エラ-発生中	3961	RB1 テブール実行プログラム起動
3912		3962	RB1 テブール実行プログラム起動完了
3913		3963	RB1 操作権
3914		3964	RB1 サボ- ON
3915	テブールモニタ 2 起動	3965	RB1 サボ- OFF
3916	テブールモニタ 2FB 実行状態	3966	RB1 停止まとめ
3917	テブールモニタ 2FB エラ-終了	3967	RB1 始動まとめ
3918	テブールモニタ 2FB 処理完了	3968	RB1 プログラムリセットまとめ
3919		3969	RB1 エラ-リセットまとめ
3920	テブール実行 3 起動	3970	RB2 専用信号 FB 起動
3921	テブール実行 3FB 実行状態	3971	RB2 専用信号 FB 実行状態
3922	テブール実行 3FB エラ-終了	3972	RB2 専用信号 FB エラ-終了
3923	テブール実行 3FB テブール実行中	3973	RB2 テブール実行プログラムリセット
3924	テブール実行 3FB テブール実行完了	3974	RB2 テブール実行プログラム選択
3925	テブール実行 3FB テブール実行中断	3975	RB2 テブール実行プログラム選択完
3926	テブール実行 3FB テブール実行エラ-発生中	3976	RB2 テブール実行プログラム起動
3927		3977	RB2 テブール実行プログラム起動完了
3928		3978	RB2 操作権
3929		3979	RB2 サボ- ON
3930	テブールモニタ 3 起動	3980	RB2 サボ- OFF
3931	テブールモニタ 3FB 実行状態	3981	RB2 停止まとめ
3932	テブールモニタ 3FB エラ-終了	3982	RB2 始動まとめ
3933	テブールモニタ 3FB 処理完了	3983	RB2 プログラムリセットまとめ
3934		3984	RB2 エラ-リセットまとめ
3935		3985	RB3 専用信号 FB 起動
3936		3986	RB3 専用信号 FB 実行状態
3937		3987	RB3 専用信号 FB エラ-終了
3938		3988	RB3 テブール実行プログラムリセット
3939		3989	RB3 テブール実行プログラム選択
3940		3990	RB3 テブール実行プログラム選択完
3941		3991	RB3 テブール実行プログラム起動
3942		3992	RB3 テブール実行プログラム起動完了
3943		3993	RB3 操作権
3944		3994	RB3 サボ- ON
3945	RB1 テブール実行プログラム起動完了フラグ	3995	RB3 サボ- OFF
3946	RB2 テブール実行プログラム起動完了フラグ	3996	RB3 停止まとめ
3947	RB3 テブール実行プログラム起動完了フラグ	3997	RB3 始動まとめ
3948	RB1 テブール実行プログラム中断	3998	RB3 プログラムリセットまとめ
3949	RB2 テブール実行プログラム中断	3999	RB3 エラ-リセットまとめ

(M4000～MM4099)

No.	内容	No.	内容
4000	RB1 システム起動	4050	
4001	RB1 システムエラー	4051	
4002	RB1 システムエラーリセット要求	4052	
4003		4053	
4004	RB1 テーブル実行起動	4054	
4005	RB1 テーブル実行サイクル運転モード	4055	
4006		4056	
4007		4057	
4008		4058	
4009		4059	
4010	RB2 システム起動	4060	
4011	RB2 システムエラー	4061	
4012	RB2 システムエラーリセット要求	4062	
4013		4063	
4014	RB2 テーブル実行起動	4064	
4015	RB2 テーブル実行サイクル運転モード	4065	
4016		4066	
4017		4067	
4018		4068	
4019		4069	
4020	RB3 システム起動	4070	
4021	RB3 システムエラー	4071	
4022	RB3 システムエラーリセット要求	4072	
4023		4073	
4024	RB3 テーブル実行起動	4074	
4025	RB3 テーブル実行サイクル運転モード	4075	
4026		4076	
4027		4077	
4028		4078	
4029		4079	
4030		4080	
4031		4081	
4032		4082	
4033		4083	
4034		4084	
4035		4085	
4036		4086	
4037		4087	
4038		4088	
4039		4089	
4040		4090	
4041		4091	
4042		4092	
4043		4093	
4044		4094	
4045		4095	
4046		4096	
4047		4097	
4048		4098	
4049		4099	

M4096～M8191は、自動割付デバイスです。

(D5000~D5099)

No.	内容	No.	内容
5000	ペース画面切換え	5050	ビット No[0-2]
5001	オーバーラップ 1 画面切換え	5051	メモ No[1-3]
5002	オーバーラップ 2 画面切換え	5052	選択メモ No[1-3]
5003	オーバーラップ 3 画面切換え	5053	
5004	オーバーラップ 4 画面切換え	5054	ジョグモード [0-4]
5005	オーバーラップ 5 画面切換え	5055	
5006	スローインポーズ 1 画面切換え	5056	
5007	スローインポーズ 2 画面切換え	5057	
5008	タイロク 画面切換え	5058	
5009		5059	
5010	GOT 読出 (システム信号 1-1)	5060	GOT 編集テーブル No[0-29]
5011	GOT 読出 (外部出力情報)	5061	GOT テーブル選択実行テーブル No[0-29]
5012	GOT 読出 (システム信号 1-2)	5062	GOT テーブル命令編集選択行 No[0-19]
5013	GOT 書込 (システム信号 2-1)	5063	GOT テーブル選択対象ビット記憶 [0-2]
5014	GOT 書込 (GOT エラコード)	5064	GOT テーブル命令実行テーブル No
5015	GOT 書込 (表示ペース画面)	5065	GOT テーブル命令実行ライン No
5016	GOT 書込 (表示ウィンドウ 1 画面)	5066	
5017	GOT 書込 (数値入力番号)	5067	
5018	GOT 書込 (現在コール表示オブジェクト ID)	5068	RB1 実行テーブル No
5019	GOT 書込 (前回コール表示オブジェクト ID)	5069	RB1 表示テーブル No
5020	GOT 書込 (入力キーコード)	5070	RB1 表示ライン No
5021	GOT 書込 (数値入力変更前値)	5071	RB1 選択テーブル No
5022	GOT 書込 (数値入力変更前値)	5072	RB2 実行テーブル No
5023	GOT 書込 (数値入力変更後値)	5073	RB2 表示テーブル No
5024	GOT 書込 (数値入力変更後値)	5074	RB2 表示ライン No
5025	GOT 書込 (印字中レポート番号)	5075	RB2 選択テーブル No
5026	GOT 書込 (外部入力情報 1)	5076	RB3 実行テーブル No
5027	GOT 書込 (現在コール表示ユーザ ID)	5077	RB3 表示テーブル No
5028	GOT 書込 (前回コール表示ユーザ ID)	5078	RB3 表示ライン No
5029	GOT 書込 (システム信号 2-2)	5079	RB3 選択テーブル No
5030	GOT 書込 (表示ウィンドウ 2 画面)	5080	現在位置-X/J1
5031	GOT 書込 (ドライブ A 空容量)	5081	現在位置-X/J1
5032	GOT 書込 (ドライブ A 空容量)	5082	現在位置-Y/J2
5033	GOT 書込 (ドライブ B 空容量)	5083	現在位置-Y/J2
5034	GOT 書込 (ドライブ B 空容量)	5084	現在位置-Z/J3
5035	GOT 書込 (ドライブ C 空容量)	5085	現在位置-Z/J3
5036	GOT 書込 (ドライブ C 空容量)	5086	現在位置-A/J4
5037	GOT 書込 (ドライブ D 空容量)	5087	現在位置-A/J4
5038	GOT 書込 (ドライブ D 空容量)	5088	現在位置-B/J5
5039	GOT 書込 (外部入力情報 2)	5089	現在位置-B/J5
5040	GOT 書込 (表示ウィンドウ 3 画面)	5090	現在位置-C/J6
5041	GOT 書込 (表示ウィンドウ 4 画面)	5091	現在位置-C/J6
5042	GOT 書込 (表示ウィンドウ 5 画面)	5092	現在位置-L1/J7
5043	GOT 書込 (拡張ドライブ 情報)	5093	現在位置-L1/J7
5044	GOT 書込 (ドライブ E 空容量)	5094	現在位置-L2/J8
5045	GOT 書込 (ドライブ E 空容量)	5095	現在位置-L2/J8
5046	GOT 書込 (システム信号 2-3)	5096	現在位置-構造ワグ /-
5047		5097	現在位置-構造ワグ /-
5048		5098	現在位置-多回転ター /-
5049		5099	現在位置-多回転ター /-

(D5100~D5199)

No.	内容	No.	内容
5100	1 行目 コマンド 番号 /Pos1-X/J1	5150	4 行目 コマンド データ 2 /Pos3-C/J6
5101	1 行目 コマンド データ 1 /Pos1-X/J1	5151	4 行目 コマンド データ 3 /Pos3-C/J6
5102	1 行目 コマンド データ 2 /Pos1-Y/J2	5152	4 行目 コマンド データ 4 /Pos3-L1/J7
5103	1 行目 コマンド データ 3 /Pos1-Y/J2	5153	4 行目 コマンド データ 5 /Pos3-L1/J7
5104	1 行目 コマンド データ 4 /Pos1-Z/J3	5154	4 行目 コマンド データ 6 /Pos3-L2/J8
5105	1 行目 コマンド データ 5 /Pos1-Z/J3	5155	4 行目 コマンド データ 7 /Pos3-L2/J8
5106	1 行目 コマンド データ 6 /Pos1-A/J4	5156	4 行目 コマンド データ 8 /Pos3-構造 flg
5107	1 行目 コマンド データ 7 /Pos1-A/J4	5157	4 行目 コマンド データ 9 /Pos3-構造 flg
5108	1 行目 コマンド データ 8 /Pos1-B/J5	5158	4 行目 コマンド データ 10/Pos3-多回転 flg
5109	1 行目 コマンド データ 9 /Pos1-B/J5	5159	4 行目 コマンド データ 11/Pos3-多回転 flg
5110	1 行目 コマンド データ 10/Pos1-C/J6	5160	4 行目 コマンド データ 12/Pos4-X/J1
5111	1 行目 コマンド データ 11/Pos1-C/J6	5161	4 行目 コマンド データ 13/Pos4-X/J1
5112	1 行目 コマンド データ 12/Pos1-L1/J7	5162	4 行目 コマンド データ 14/Pos4-Y/J2
5113	1 行目 コマンド データ 13/Pos1-L1/J7	5163	4 行目 コマンド データ 15/Pos4-Y/J2
5114	1 行目 コマンド データ 14/Pos1-L2/J8	5164	5 行目 コマンド 番号 /Pos4-Z/J3
5115	1 行目 コマンド データ 15/Pos1-L2/J8	5165	5 行目 コマンド データ 1 /Pos4-Z/J3
5116	2 行目 コマンド 番号 /Pos1-構造 flg	5166	5 行目 コマンド データ 2 /Pos4-A/J4
5117	2 行目 コマンド データ 1 /Pos1-構造 flg	5167	5 行目 コマンド データ 3 /Pos4-A/J4
5118	2 行目 コマンド データ 2 /Pos1-多回転 flg	5168	5 行目 コマンド データ 4 /Pos4-B/J5
5119	2 行目 コマンド データ 3 /Pos1-多回転 flg	5169	5 行目 コマンド データ 5 /Pos4-B/J5
5120	2 行目 コマンド データ 4 /Pos2-X/J1	5170	5 行目 コマンド データ 6 /Pos4-C/J6
5121	2 行目 コマンド データ 5 /Pos2-X/J1	5171	5 行目 コマンド データ 7 /Pos4-C/J6
5122	2 行目 コマンド データ 6 /Pos2-Y/J2	5172	5 行目 コマンド データ 8 /Pos4-L1/J7
5123	2 行目 コマンド データ 7 /Pos2-Y/J2	5173	5 行目 コマンド データ 9 /Pos4-L1/J7
5124	2 行目 コマンド データ 8 /Pos2-Z/J3	5174	5 行目 コマンド データ 10/Pos4-L2/J8
5125	2 行目 コマンド データ 9 /Pos2-Z/J3	5175	5 行目 コマンド データ 11/Pos4-L2/J8
5126	2 行目 コマンド データ 10/Pos2-A/J4	5176	5 行目 コマンド データ 12/Pos4-構造 flg
5127	2 行目 コマンド データ 11/Pos2-A/J4	5177	5 行目 コマンド データ 13/Pos4-構造 flg
5128	2 行目 コマンド データ 12/Pos2-B/J5	5178	5 行目 コマンド データ 14/Pos4-多回転 flg
5129	2 行目 コマンド データ 13/Pos2-B/J5	5179	5 行目 コマンド データ 15/Pos4-多回転 flg
5130	2 行目 コマンド データ 14/Pos2-C/J6	5180	6 行目 コマンド 番号 /Pos5-X/J1
5131	2 行目 コマンド データ 15/Pos2-C/J6	5181	6 行目 コマンド データ 1 /Pos5-X/J1
5132	3 行目 コマンド 番号 /Pos2-L1/J7	5182	6 行目 コマンド データ 2 /Pos5-Y/J2
5133	3 行目 コマンド データ 1 /Pos2-L1/J7	5183	6 行目 コマンド データ 3 /Pos5-Y/J2
5134	3 行目 コマンド データ 2 /Pos2-L2/J8	5184	6 行目 コマンド データ 4 /Pos5-Z/J3
5135	3 行目 コマンド データ 3 /Pos2-L2/J8	5185	6 行目 コマンド データ 5 /Pos5-Z/J3
5136	3 行目 コマンド データ 4 /Pos2-構造 flg	5186	6 行目 コマンド データ 6 /Pos5-A/J4
5137	3 行目 コマンド データ 5 /Pos2-構造 flg	5187	6 行目 コマンド データ 7 /Pos5-A/J4
5138	3 行目 コマンド データ 6 /Pos2-多回転 flg	5188	6 行目 コマンド データ 8 /Pos5-B/J5
5139	3 行目 コマンド データ 7 /Pos2-多回転 flg	5189	6 行目 コマンド データ 9 /Pos5-B/J5
5140	3 行目 コマンド データ 8 /Pos3-X/J1	5190	6 行目 コマンド データ 10/Pos5-C/J6
5141	3 行目 コマンド データ 9 /Pos3-X/J1	5191	6 行目 コマンド データ 11/Pos5-C/J6
5142	3 行目 コマンド データ 10/Pos3-Y/J2	5192	6 行目 コマンド データ 12/Pos5-L1/J7
5143	3 行目 コマンド データ 11/Pos3-Y/J2	5193	6 行目 コマンド データ 13/Pos5-L1/J7
5144	3 行目 コマンド データ 12/Pos3-Z/J3	5194	6 行目 コマンド データ 14/Pos5-L2/J8
5145	3 行目 コマンド データ 13/Pos3-Z/J3	5195	6 行目 コマンド データ 15/Pos5-L2/J8
5146	3 行目 コマンド データ 14/Pos3-A/J4	5196	7 行目 コマンド 番号 /Pos5-構造 flg
5147	3 行目 コマンド データ 15/Pos3-A/J4	5197	7 行目 コマンド データ 1 /Pos5-構造 flg
5148	4 行目 コマンド 番号 /Pos3-B/J5	5198	7 行目 コマンド データ 2 /Pos5-多回転 flg
5149	4 行目 コマンド データ 1 /Pos3-B/J5	5199	7 行目 コマンド データ 3 /Pos5-多回転 flg

(D5200~D5299)

No.	内容	No.	内容
5200	7 行目 コマンド テーザ 4 /Pos6-X/J1	5250	10 行目 コマンド テーザ 6 /Pos8-C/J6
5201	7 行目 コマンド テーザ 5 /Pos6-X/J1	5251	10 行目 コマンド テーザ 7 /Pos8-C/J6
5202	7 行目 コマンド テーザ 6 /Pos6-Y/J2	5252	10 行目 コマンド テーザ 8 /Pos8-L1/J7
5203	7 行目 コマンド テーザ 7 /Pos6-Y/J2	5253	10 行目 コマンド テーザ 9 /Pos8-L1/J7
5204	7 行目 コマンド テーザ 8 /Pos6-Z/J3	5254	10 行目 コマンド テーザ 10/Pos8-L2/J8
5205	7 行目 コマンド テーザ 9 /Pos6-Z/J3	5255	10 行目 コマンド テーザ 11/Pos8-L2/J8
5206	7 行目 コマンド テーザ 10/Pos6-A/J4	5256	10 行目 コマンド テーザ 12/Pos8-構造 flg
5207	7 行目 コマンド テーザ 11/Pos6-A/J4	5257	10 行目 コマンド テーザ 13/Pos8-構造 flg
5208	7 行目 コマンド テーザ 12/Pos6-B/J5	5258	10 行目 コマンド テーザ 14/Pos8-多回転 fl
5209	7 行目 コマンド テーザ 13/Pos6-B/J5	5259	10 行目 コマンド テーザ 15/Pos8-多回転 fl
5210	7 行目 コマンド テーザ 14/Pos6-C/J6	5260	11 行目 コマンド 番号 /Pos9-X/J1
5211	7 行目 コマンド テーザ 15/Pos6-C/J6	5261	11 行目 コマンド テーザ 1 /Pos9-X/J1
5212	8 行目 コマンド 番号 /Pos6-L1/J7	5262	11 行目 コマンド テーザ 2 /Pos9-Y/J2
5213	8 行目 コマンド テーザ 1 /Pos6-L1/J7	5263	11 行目 コマンド テーザ 3 /Pos9-Y/J2
5214	8 行目 コマンド テーザ 2 /Pos6-L2/J8	5264	11 行目 コマンド テーザ 4 /Pos9-Z/J3
5215	8 行目 コマンド テーザ 3 /Pos6-L2/J8	5265	11 行目 コマンド テーザ 5 /Pos9-Z/J3
5216	8 行目 コマンド テーザ 4 /Pos6-構造 flg	5266	11 行目 コマンド テーザ 6 /Pos9-A/J4
5217	8 行目 コマンド テーザ 5 /Pos6-構造 flg	5267	11 行目 コマンド テーザ 7 /Pos9-A/J4
5218	8 行目 コマンド テーザ 6 /Pos6-多回転 flg	5268	11 行目 コマンド テーザ 8 /Pos9-B/J5
5219	8 行目 コマンド テーザ 7 /Pos6-多回転 flg	5269	11 行目 コマンド テーザ 9 /Pos9-B/J5
5220	8 行目 コマンド テーザ 8 /Pos7-X/J1	5270	11 行目 コマンド テーザ 10/Pos9-C/J6
5221	8 行目 コマンド テーザ 9 /Pos7-X/J1	5271	11 行目 コマンド テーザ 11/Pos9-C/J6
5222	8 行目 コマンド テーザ 10/Pos7-Y/J2	5272	11 行目 コマンド テーザ 12/Pos9-L1/J7
5223	8 行目 コマンド テーザ 11/Pos7-Y/J2	5273	11 行目 コマンド テーザ 13/Pos9-L1/J7
5224	8 行目 コマンド テーザ 12/Pos7-Z/J3	5274	11 行目 コマンド テーザ 14/Pos9-L2/J8
5225	8 行目 コマンド テーザ 13/Pos7-Z/J3	5275	11 行目 コマンド テーザ 15/Pos9-L2/J8
5226	8 行目 コマンド テーザ 14/Pos7-A/J4	5276	12 行目 コマンド 番号 /Pos9-構造 flg
5227	8 行目 コマンド テーザ 15/Pos7-A/J4	5277	12 行目 コマンド テーザ 1 /Pos9-構造 flg
5228	9 行目 コマンド 番号 /Pos7-B/J5	5278	12 行目 コマンド テーザ 2 /Pos9-多回転 fl
5229	9 行目 コマンド テーザ 1 /Pos7-B/J5	5279	12 行目 コマンド テーザ 3 /Pos9-多回転 fl
5230	9 行目 コマンド テーザ 2 /Pos7-C/J6	5280	12 行目 コマンド テーザ 4 /Pos10-X/J1
5231	9 行目 コマンド テーザ 3 /Pos7-C/J6	5281	12 行目 コマンド テーザ 5 /Pos10-X/J1
5232	9 行目 コマンド テーザ 4 /Pos7-L1/J7	5282	12 行目 コマンド テーザ 6 /Pos10-Y/J2
5233	9 行目 コマンド テーザ 5 /Pos7-L1/J7	5283	12 行目 コマンド テーザ 7 /Pos10-Y/J2
5234	9 行目 コマンド テーザ 6 /Pos7-L2/J8	5284	12 行目 コマンド テーザ 8 /Pos10-Z/J3
5235	9 行目 コマンド テーザ 7 /Pos7-L2/J8	5285	12 行目 コマンド テーザ 9 /Pos10-Z/J3
5236	9 行目 コマンド テーザ 8 /Pos7-構造 flg	5286	12 行目 コマンド テーザ 10/Pos10-A/J4
5237	9 行目 コマンド テーザ 9 /Pos7-構造 flg	5287	12 行目 コマンド テーザ 11/Pos10-A/J4
5238	9 行目 コマンド テーザ 10/Pos7-多回転 flg	5288	12 行目 コマンド テーザ 12/Pos10-B/J5
5239	9 行目 コマンド テーザ 11/Pos7-多回転 flg	5289	12 行目 コマンド テーザ 13/Pos10-B/J5
5240	9 行目 コマンド テーザ 12/Pos8-X/J1	5290	12 行目 コマンド テーザ 14/Pos10-C/J6
5241	9 行目 コマンド テーザ 13/Pos8-X/J1	5291	12 行目 コマンド テーザ 15/Pos10-C/J6
5242	9 行目 コマンド テーザ 14/Pos8-Y/J2	5292	13 行目 コマンド 番号 /Pos10-L1/J7
5243	9 行目 コマンド テーザ 15/Pos8-Y/J2	5293	13 行目 コマンド テーザ 1 /Pos10-L1/J7
5244	10 行目 コマンド 番号 /Pos8-Z/J3	5294	13 行目 コマンド テーザ 2 /Pos10-L2/J8
5245	10 行目 コマンド テーザ 1 /Pos8-Z/J3	5295	13 行目 コマンド テーザ 3 /Pos10-L2/J8
5246	10 行目 コマンド テーザ 2 /Pos8-A/J4	5296	13 行目 コマンド テーザ 4 /Pos10-構造 flg
5247	10 行目 コマンド テーザ 3 /Pos8-A/J4	5297	13 行目 コマンド テーザ 5 /Pos10-構造 flg
5248	10 行目 コマンド テーザ 4 /Pos8-B/J5	5298	13 行目 コマンド テーザ 6 /Pos10-多回転 f
5249	10 行目 コマンド テーザ 5 /Pos8-B/J5	5299	13 行目 コマンド テーザ 7 /Pos10-多回転 f

(D5300~D5399)

No.	内容	No.	内容
5300	13 行目 コマンド データ 8 /1 行目ホジションN	5350	16 行目 コマンド データ 10
5301	13 行目 コマンド データ 9 /2 行目ホジションN	5351	16 行目 コマンド データ 11
5302	13 行目 コマンド データ 10/3 行目ホジションN	5352	16 行目 コマンド データ 12
5303	13 行目 コマンド データ 11/4 行目ホジションN	5353	16 行目 コマンド データ 13
5304	13 行目 コマンド データ 12/5 行目ホジションN	5354	16 行目 コマンド データ 14
5305	13 行目 コマンド データ 13/6 行目ホジションN	5355	16 行目 コマンド データ 15
5306	13 行目 コマンド データ 14/7 行目ホジションN	5356	17 行目 コマンド 番号
5307	13 行目 コマンド データ 15/8 行目ホジションN	5357	17 行目 コマンド データ 1
5308	14 行目 コマンド 番号 /9 行目ホジションN	5358	17 行目 コマンド データ 2
5309	14 行目 コマンド データ 1 /10 行目ホジション	5359	17 行目 コマンド データ 3
5310	14 行目 コマンド データ 2 /変数名 temp	5360	17 行目 コマンド データ 4
5311	14 行目 コマンド データ 3 /変数名 temp	5361	17 行目 コマンド データ 5
5312	14 行目 コマンド データ 4 /変数名 temp	5362	17 行目 コマンド データ 6
5313	14 行目 コマンド データ 5 /変数名 temp	5363	17 行目 コマンド データ 7
5314	14 行目 コマンド データ 6 /変数名 temp	5364	17 行目 コマンド データ 8
5315	14 行目 コマンド データ 7 /変数名 temp	5365	17 行目 コマンド データ 9
5316	14 行目 コマンド データ 8 /変数名 temp	5366	17 行目 コマンド データ 10
5317	14 行目 コマンド データ 9 /変数名 temp	5367	17 行目 コマンド データ 11
5318	14 行目 コマンド データ 10/変数名 temp	5368	17 行目 コマンド データ 12
5319	14 行目 コマンド データ 11/変数名 temp	5369	17 行目 コマンド データ 13
5320	14 行目 コマンド データ 12	5370	17 行目 コマンド データ 14
5321	14 行目 コマンド データ 13	5371	17 行目 コマンド データ 15
5322	14 行目 コマンド データ 14	5372	18 行目 コマンド 番号
5323	14 行目 コマンド データ 15	5373	18 行目 コマンド データ 1
5324	15 行目 コマンド 番号	5374	18 行目 コマンド データ 2
5325	15 行目 コマンド データ 1	5375	18 行目 コマンド データ 3
5326	15 行目 コマンド データ 2	5376	18 行目 コマンド データ 4
5327	15 行目 コマンド データ 3	5377	18 行目 コマンド データ 5
5328	15 行目 コマンド データ 4	5378	18 行目 コマンド データ 6
5329	15 行目 コマンド データ 5	5379	18 行目 コマンド データ 7
5330	15 行目 コマンド データ 6	5380	18 行目 コマンド データ 8
5331	15 行目 コマンド データ 7	5381	18 行目 コマンド データ 9
5332	15 行目 コマンド データ 8	5382	18 行目 コマンド データ 10
5333	15 行目 コマンド データ 9	5383	18 行目 コマンド データ 11
5334	15 行目 コマンド データ 10	5384	18 行目 コマンド データ 12
5335	15 行目 コマンド データ 11	5385	18 行目 コマンド データ 13
5336	15 行目 コマンド データ 12	5386	18 行目 コマンド データ 14
5337	15 行目 コマンド データ 13	5387	18 行目 コマンド データ 15
5338	15 行目 コマンド データ 14	5388	19 行目 コマンド 番号
5339	15 行目 コマンド データ 15	5389	19 行目 コマンド データ 1
5340	16 行目 コマンド 番号	5390	19 行目 コマンド データ 2
5341	16 行目 コマンド データ 1	5391	19 行目 コマンド データ 3
5342	16 行目 コマンド データ 2	5392	19 行目 コマンド データ 4
5343	16 行目 コマンド データ 3	5393	19 行目 コマンド データ 5
5344	16 行目 コマンド データ 4	5394	19 行目 コマンド データ 6
5345	16 行目 コマンド データ 5	5395	19 行目 コマンド データ 7
5346	16 行目 コマンド データ 6	5396	19 行目 コマンド データ 8
5347	16 行目 コマンド データ 7	5397	19 行目 コマンド データ 9
5348	16 行目 コマンド データ 8	5398	19 行目 コマンド データ 10
5349	16 行目 コマンド データ 9	5399	19 行目 コマンド データ 11

(D5400~D5499)

No.	内容	No.	内容
5400	19 行目 コマンド データ 12	5450	2 行目 コマンド データ 4
5401	19 行目 コマンド データ 13	5451	2 行目 コマンド データ 5
5402	19 行目 コマンド データ 14	5452	2 行目 コマンド データ 6
5403	19 行目 コマンド データ 15	5453	2 行目 コマンド データ 7
5404	20 行目 コマンド 番号	5454	2 行目 コマンド データ 8
5405	20 行目 コマンド データ 1	5455	2 行目 コマンド データ 9
5406	20 行目 コマンド データ 2	5456	2 行目 コマンド データ 10
5407	20 行目 コマンド データ 3	5457	2 行目 コマンド データ 11
5408	20 行目 コマンド データ 4	5458	2 行目 コマンド データ 12
5409	20 行目 コマンド データ 5	5459	2 行目 コマンド データ 13
5410	20 行目 コマンド データ 6	5460	2 行目 コマンド データ 14
5411	20 行目 コマンド データ 7	5461	2 行目 コマンド データ 15
5412	20 行目 コマンド データ 8	5462	3 行目 コマンド 番号
5413	20 行目 コマンド データ 9	5463	3 行目 コマンド データ 1
5414	20 行目 コマンド データ 10	5464	3 行目 コマンド データ 2
5415	20 行目 コマンド データ 11	5465	3 行目 コマンド データ 3
5416	20 行目 コマンド データ 12	5466	3 行目 コマンド データ 4
5417	20 行目 コマンド データ 13	5467	3 行目 コマンド データ 5
5418	20 行目 コマンド データ 14	5468	3 行目 コマンド データ 6
5419	20 行目 コマンド データ 15	5469	3 行目 コマンド データ 7
5420	1 行目 ライン番号	5470	3 行目 コマンド データ 8
5421	2 行目 ライン番号	5471	3 行目 コマンド データ 9
5422	3 行目 ライン番号	5472	3 行目 コマンド データ 10
5423	4 行目 ライン番号	5473	3 行目 コマンド データ 11
5424		5474	3 行目 コマンド データ 12
5425		5475	3 行目 コマンド データ 13
5426	RB1 現在 ライン番号	5476	3 行目 コマンド データ 14
5427	RB2 現在 ライン番号	5477	3 行目 コマンド データ 15
5428	RB3 現在 ライン番号	5478	4 行目 コマンド 番号
5429		5479	4 行目 コマンド データ 1
5430	1 行目 コマンド 番号	5480	4 行目 コマンド データ 2
5431	1 行目 コマンド データ 1	5481	4 行目 コマンド データ 3
5432	1 行目 コマンド データ 2	5482	4 行目 コマンド データ 4
5433	1 行目 コマンド データ 3	5483	4 行目 コマンド データ 5
5434	1 行目 コマンド データ 4	5484	4 行目 コマンド データ 6
5435	1 行目 コマンド データ 5	5485	4 行目 コマンド データ 7
5436	1 行目 コマンド データ 6	5486	4 行目 コマンド データ 8
5437	1 行目 コマンド データ 7	5487	4 行目 コマンド データ 9
5438	1 行目 コマンド データ 8	5488	4 行目 コマンド データ 10
5439	1 行目 コマンド データ 9	5489	4 行目 コマンド データ 11
5440	1 行目 コマンド データ 10	5490	4 行目 コマンド データ 12
5441	1 行目 コマンド データ 11	5491	4 行目 コマンド データ 13
5442	1 行目 コマンド データ 12	5492	4 行目 コマンド データ 14
5443	1 行目 コマンド データ 13	5493	4 行目 コマンド データ 15
5444	1 行目 コマンド データ 14	5494	
5445	1 行目 コマンド データ 15	5495	
5446	2 行目 コマンド 番号	5496	
5447	2 行目 コマンド データ 1	5497	1 行目ホジション No. back
5448	2 行目 コマンド データ 2	5498	データ外実行位置読み出しカウンタ
5449	2 行目 コマンド データ 3	5499	データ外実行編集ホジション No.

(D5500~D5599)

No.	内容	No.	内容
5500	完了ステータス[1:OK/1 以外:NG]	5550	行番号
5501	機能番号	5551	プログラム文字数
5502	スロット番号	5552	プログラム名-タ#0
5503	プログラム名#0	5553	プログラム名-タ#1
5504	プログラム名#1	5554	プログラム名-タ#2
5505	プログラム名#2	5555	プログラム名-タ#3
5506	プログラム名#3	5556	プログラム名-タ#4
5507	プログラム名#4	5557	プログラム名-タ#5
5508	プログラム名#5	5558	プログラム名-タ#6
5509		5559	プログラム名-タ#7
5510	変数名#0	5560	プログラム名-タ#8
5511	変数名#1	5561	プログラム名-タ#9
5512	変数名#2	5562	プログラム名-タ#10
5513	変数名#3	5563	プログラム名-タ#11
5514	変数名#4	5564	プログラム名-タ#12
5515	変数名#5	5565	プログラム名-タ#13
5516	変数名#6	5566	プログラム名-タ#14
5517	変数名#7	5567	プログラム名-タ#15
5518		5568	プログラム名-タ#16
5519	変数テ-タ#0	5569	プログラム名-タ#17
5520	変数テ-タ#1	5570	プログラム名-タ#18
5521	変数テ-タ#2	5571	プログラム名-タ#19
5522	変数テ-タ#3	5572	プログラム名-タ#20
5523	変数テ-タ#4	5573	プログラム名-タ#21
5524	変数テ-タ#5	5574	プログラム名-タ#22
5525	変数テ-タ#6	5575	プログラム名-タ#23
5526	変数テ-タ#7	5576	プログラム名-タ#24
5527	変数テ-タ#8	5577	プログラム名-タ#25
5528	変数テ-タ#9	5578	プログラム名-タ#26
5529	変数テ-タ#10	5579	プログラム名-タ#27
5530	変数テ-タ#11	5580	プログラム名-タ#28
5531	変数テ-タ#12	5581	プログラム名-タ#29
5532	変数テ-タ#13	5582	プログラム名-タ#30
5533	変数テ-タ#14	5583	プログラム名-タ#31
5534	変数テ-タ#15	5584	プログラム名-タ#32
5535	変数テ-タ#16	5585	プログラム名-タ#33
5536	変数テ-タ#17	5586	プログラム名-タ#34
5537	変数テ-タ#18	5587	プログラム名-タ#35
5538	変数テ-タ#19	5588	プログラム名-タ#36
5539	タイル実行対象ホ-ジョン No.	5589	プログラム名-タ#37
5540	完了ステータス[1:OK/1 以外:NG]	5590	プログラム名-タ#38
5541	機能番号	5591	プログラム名-タ#39
5542	スロット番号	5592	プログラム名-タ#40
5543	プログラム名#0	5593	プログラム名-タ#41
5544	プログラム名#1	5594	プログラム名-タ#42
5545	プログラム名#2	5595	プログラム名-タ#43
5546	プログラム名#3	5596	プログラム名-タ#44
5547	プログラム名#4	5597	プログラム名-タ#45
5548	プログラム名#5	5598	プログラム名-タ#46
5549		5599	プログラム名-タ#47

(D5600~D5699)

No.	内容	No.	内容
5600	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#48	5650	読出しﾃﾞｰﾀ#18
5601	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#49	5651	読出しﾃﾞｰﾀ#19
5602	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#50	5652	読出しﾃﾞｰﾀ#20
5603	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#51	5653	読出しﾃﾞｰﾀ#21
5604	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#52	5654	読出しﾃﾞｰﾀ#22
5605	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#53	5655	読出しﾃﾞｰﾀ#23
5606	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#54	5656	読出しﾃﾞｰﾀ#24
5607	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#55	5657	読出しﾃﾞｰﾀ#25
5608	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#56	5658	読出しﾃﾞｰﾀ#26
5609	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#57	5659	読出しﾃﾞｰﾀ#27
5610	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#58	5660	読出しﾃﾞｰﾀ#28
5611	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#59	5661	読出しﾃﾞｰﾀ#29
5612	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#60	5662	読出しﾃﾞｰﾀ#30
5613	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#61	5663	読出しﾃﾞｰﾀ#31
5614	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#62	5664	読出しﾃﾞｰﾀ#32
5615	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ#63	5665	読出しﾃﾞｰﾀ#33
5616	ｽﾛｯﾄ番号記憶	5666	読出しﾃﾞｰﾀ#34
5617		5667	読出しﾃﾞｰﾀ#35
5618		5668	読出しﾃﾞｰﾀ#36
5619		5669	読出しﾃﾞｰﾀ#37
5620	完了ｽﾃｰﾀｽ[1:OK/1 以外:NG]	5670	読出しﾃﾞｰﾀ#38
5621	機能番号	5671	読出しﾃﾞｰﾀ#39
5622	ﾖｶ番号	5672	読出しﾃﾞｰﾀ#40
5623	ﾋｯﾄ情報/ﾘｾｯﾄ軸情報	5673	読出しﾃﾞｰﾀ#41
5624	情報収集ﾚﾍﾞﾙ	5674	読出しﾃﾞｰﾀ#42
5625	お知らせの間隔	5675	読出しﾃﾞｰﾀ#43
5626	1 日の想定稼働時間	5676	
5627	お知らせ残日数	5677	
5628	(予約)	5678	
5629		5679	
5630	完了ｽﾃｰﾀｽ[1:OK/1 以外:NG]	5680	
5631	機能番号	5681	
5632	読出しﾃﾞｰﾀ#0(先頭番号)	5682	
5633	読出しﾃﾞｰﾀ#1	5683	
5634	読出しﾃﾞｰﾀ#2	5684	
5635	読出しﾃﾞｰﾀ#3	5685	
5636	読出しﾃﾞｰﾀ#4	5686	
5637	読出しﾃﾞｰﾀ#5	5687	
5638	読出しﾃﾞｰﾀ#6	5688	
5639	読出しﾃﾞｰﾀ#7	5689	
5640	読出しﾃﾞｰﾀ#8	5690	0vrd 設定値[%]
5641	読出しﾃﾞｰﾀ#9	5691	Jovrd 設定値[%]
5642	読出しﾃﾞｰﾀ#10	5692	Accel 設定値-加速率[%]
5643	読出しﾃﾞｰﾀ#11	5693	Accel 設定値-減速率[%]
5644	読出しﾃﾞｰﾀ#12	5694	Spd 設定値[×10-4mm/s]
5645	読出しﾃﾞｰﾀ#13	5695	Spd 設定値[×10-4mm/s]
5646	読出しﾃﾞｰﾀ#14	5696	0adl 設定値[0:OFF/1:ON]
5647	読出しﾃﾞｰﾀ#15	5697	LoadSet 設定値-ﾊﾝﾄﾞ条件番号
5648	読出しﾃﾞｰﾀ#16	5698	LoadSet 設定値-ﾜｰｸ条件番号
5649	読出しﾃﾞｰﾀ#17	5699	M_SetAdl 設定値[%]-J1

(D5700~D5799)

No.	内容	No.	内容
5700	M_SetAdl 設定値[%]-J2	5750	CmpG 設定値-J5/B
5701	M_SetAdl 設定値[%]-J3	5751	CmpG 設定値-J6/C
5702	M_SetAdl 設定値[%]-J4	5752	(予約)
5703	M_SetAdl 設定値[%]-J5	5753	(予約)
5704	M_SetAdl 設定値[%]-J6	5754	MvTune/Prec 設定値[1-4]
5705	M_SetAdl 設定値[%]-J7	5755	現在のツール番号
5706	M_SetAdl 設定値[%]-J8	5756	
5707	Fine 種類[0:無/1:F/2:FJ/3:FP]	5757	
5708	位置決め幅-J1	5758	
5709	位置決め幅-J1	5759	
5710	位置決め幅-J2	5760	M_RSpd[×10-4mm/s]
5711	位置決め幅-J2	5761	M_RSpd[×10-4mm/s]
5712	位置決め幅-J3	5762	M_RDst[×10-4mm]
5713	位置決め幅-J3	5763	M_RDst[×10-4mm]
5714	位置決め幅-J4	5764	M_Fbd[×10-4mm]
5715	位置決め幅-J4	5765	M_Fbd[×10-4mm]
5716	位置決め幅-J5	5766	M_Ratio[%]
5717	位置決め幅-J5	5767	M_AclSts[0=停/1=加/2=定/3=減]
5718	位置決め幅-J6	5768	M_ColSts[1:衝突中/0:それ以外]
5719	位置決め幅-J6	5769	M_CmpLmt
5720	位置決め幅-J7	5770	M_CmpDst[×10-4mm]
5721	位置決め幅-J7	5771	M_CmpDst[×10-4mm]
5722	位置決め幅-J8	5772	
5723	位置決め幅-J8	5773	
5724	Cnt 設定値[0:無/1:有/2:距離指定]	5774	
5725	次補間開始距離[mm]	5775	
5726	前補間終了距離[mm]	5776	
5727	ColChk 設定値[0:無/1:有/2:エラー-無]	5777	
5728	ColLvl 設定値[%]-J1	5778	
5729	ColLvl 設定値[%]-J2	5779	
5730	ColLvl 設定値[%]-J3	5780	現在位置(直交)-X
5731	ColLvl 設定値[%]-J4	5781	現在位置(直交)-X
5732	ColLvl 設定値[%]-J5	5782	現在位置(直交)-Y
5733	ColLvl 設定値[%]-J6	5783	現在位置(直交)-Y
5734	(予約)	5784	現在位置(直交)-Z
5735	(予約)	5785	現在位置(直交)-Z
5736	Torq 設定値[%]-J1	5786	現在位置(直交)-A
5737	Torq 設定値[%]-J2	5787	現在位置(直交)-A
5738	Torq 設定値[%]-J3	5788	現在位置(直交)-B
5739	Torq 設定値[%]-J4	5789	現在位置(直交)-B
5740	Torq 設定値[%]-J5	5790	現在位置(直交)-C
5741	Torq 設定値[%]-J6	5791	現在位置(直交)-C
5742	(予約)	5792	現在位置(直交)-L1
5743	(予約)	5793	現在位置(直交)-L1
5744	CMP Pos/Tool/Jnt 座標 α [°] [0-3]	5794	現在位置(直交)-L2
5745	CMP 軸指定	5795	現在位置(直交)-L2
5746	CmpG 設定値-J1/X	5796	現在位置(直交)-構造 α [°]
5747	CmpG 設定値-J2/Y	5797	現在位置(直交)-構造 α [°]
5748	CmpG 設定値-J3/Z	5798	現在位置(直交)-多回転 α [°] - β
5749	CmpG 設定値-J4/A	5799	現在位置(直交)-多回転 α [°] - β

(D5800~D5899)

No.	内容	No.	内容
5800	目的位置(直交)-X	5850	目的位置(関節)-J8
5801	目的位置(直交)-X	5851	目的位置(関節)-J8
5802	目的位置(直交)-Y	5852	
5803	目的位置(直交)-Y	5853	
5804	目的位置(直交)-Z	5854	
5805	目的位置(直交)-Z	5855	
5806	目的位置(直交)-A	5856	位置情報番号
5807	目的位置(直交)-A	5857	関節情報 1 番号
5808	目的位置(直交)-B	5858	関節情報 2 番号
5809	目的位置(直交)-B	5859	関節情報 3 番号
5810	目的位置(直交)-C	5860	汎用位置 [°] - θ -X
5811	目的位置(直交)-C	5861	汎用位置 [°] - θ -X
5812	目的位置(直交)-L1	5862	汎用位置 [°] - θ -Y
5813	目的位置(直交)-L1	5863	汎用位置 [°] - θ -Y
5814	目的位置(直交)-L2	5864	汎用位置 [°] - θ -Z
5815	目的位置(直交)-L2	5865	汎用位置 [°] - θ -Z
5816	目的位置(直交)-構造 [°] θ	5866	汎用位置 [°] - θ -A
5817	目的位置(直交)-構造 [°] θ	5867	汎用位置 [°] - θ -A
5818	目的位置(直交)-多回転 [°] - θ	5868	汎用位置 [°] - θ -B
5819	目的位置(直交)-多回転 [°] - θ	5869	汎用位置 [°] - θ -B
5820	現在位置(関節)-J1	5870	汎用位置 [°] - θ -C
5821	現在位置(関節)-J1	5871	汎用位置 [°] - θ -C
5822	現在位置(関節)-J2	5872	汎用位置 [°] - θ -L1
5823	現在位置(関節)-J2	5873	汎用位置 [°] - θ -L1
5824	現在位置(関節)-J3	5874	汎用位置 [°] - θ -L2
5825	現在位置(関節)-J3	5875	汎用位置 [°] - θ -L2
5826	現在位置(関節)-J4	5876	汎用位置 [°] - θ -構造 [°] θ
5827	現在位置(関節)-J4	5877	汎用位置 [°] - θ -構造 [°] θ
5828	現在位置(関節)-J5	5878	汎用位置 [°] - θ -多回転 [°] - θ
5829	現在位置(関節)-J5	5879	汎用位置 [°] - θ -多回転 [°] - θ
5830	現在位置(関節)-J6	5880	汎用関節 [°] - θ 1-J1
5831	現在位置(関節)-J6	5881	汎用関節 [°] - θ 1-J1
5832	現在位置(関節)-J7	5882	汎用関節 [°] - θ 1-J2
5833	現在位置(関節)-J7	5883	汎用関節 [°] - θ 1-J2
5834	現在位置(関節)-J8	5884	汎用関節 [°] - θ 1-J3
5835	現在位置(関節)-J8	5885	汎用関節 [°] - θ 1-J3
5836	目的位置(関節)-J1	5886	汎用関節 [°] - θ 1-J4
5837	目的位置(関節)-J1	5887	汎用関節 [°] - θ 1-J4
5838	目的位置(関節)-J2	5888	汎用関節 [°] - θ 1-J5
5839	目的位置(関節)-J2	5889	汎用関節 [°] - θ 1-J5
5840	目的位置(関節)-J3	5890	汎用関節 [°] - θ 1-J6
5841	目的位置(関節)-J3	5891	汎用関節 [°] - θ 1-J6
5842	目的位置(関節)-J4	5892	汎用関節 [°] - θ 1-J7
5843	目的位置(関節)-J4	5893	汎用関節 [°] - θ 1-J7
5844	目的位置(関節)-J5	5894	汎用関節 [°] - θ 1-J8
5845	目的位置(関節)-J5	5895	汎用関節 [°] - θ 1-J8
5846	目的位置(関節)-J6	5896	汎用関節 [°] - θ 2-J1
5847	目的位置(関節)-J6	5897	汎用関節 [°] - θ 2-J1
5848	目的位置(関節)-J7	5898	汎用関節 [°] - θ 2-J2
5849	目的位置(関節)-J7	5899	汎用関節 [°] - θ 2-J2

(D5900～D5999)

No.	内容	No.	内容
5900	汎用関節デ`-ﾀ 2-J3	5950	ﾊﾞﾙト残時間-J2
5901	汎用関節デ`-ﾀ 2-J3	5951	ﾊﾞﾙト残時間-J2
5902	汎用関節デ`-ﾀ 2-J4	5952	ﾊﾞﾙト残時間-J3
5903	汎用関節デ`-ﾀ 2-J4	5953	ﾊﾞﾙト残時間-J3
5904	汎用関節デ`-ﾀ 2-J5	5954	ﾊﾞﾙト残時間-J4
5905	汎用関節デ`-ﾀ 2-J5	5955	ﾊﾞﾙト残時間-J4
5906	汎用関節デ`-ﾀ 2-J6	5956	ﾊﾞﾙト残時間-J5
5907	汎用関節デ`-ﾀ 2-J6	5957	ﾊﾞﾙト残時間-J5
5908	汎用関節デ`-ﾀ 2-J7	5958	ﾊﾞﾙト残時間-J6
5909	汎用関節デ`-ﾀ 2-J7	5959	ﾊﾞﾙト残時間-J6
5910	汎用関節デ`-ﾀ 2-J8	5960	ﾊﾞﾙト残時間-J7
5911	汎用関節デ`-ﾀ 2-J8	5961	ﾊﾞﾙト残時間-J7
5912	汎用関節デ`-ﾀ 3-J1	5962	ﾊﾞﾙト残時間-J8
5913	汎用関節デ`-ﾀ 3-J1	5963	ﾊﾞﾙト残時間-J8
5914	汎用関節デ`-ﾀ 3-J2	5964	
5915	汎用関節デ`-ﾀ 3-J2	5965	
5916	汎用関節デ`-ﾀ 3-J3	5966	電源 ON 時間[時間]
5917	汎用関節デ`-ﾀ 3-J3	5967	電源 ON 時間[時間]
5918	汎用関節デ`-ﾀ 3-J4	5968	稼動時間[時間]
5919	汎用関節デ`-ﾀ 3-J4	5969	稼動時間[時間]
5920	汎用関節デ`-ﾀ 3-J5	5970	サｰﾎﾞ ON 時間[時間]
5921	汎用関節デ`-ﾀ 3-J5	5971	サｰﾎﾞ ON 時間[時間]
5922	汎用関節デ`-ﾀ 3-J6	5972	
5923	汎用関節デ`-ﾀ 3-J6	5973	
5924	汎用関節デ`-ﾀ 3-J7	5974	RB1ﾌﾞﾛｸﾞラム番号
5925	汎用関節デ`-ﾀ 3-J7	5975	RB1 ｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄ`
5926	汎用関節デ`-ﾀ 3-J8	5976	RB2ﾌﾞﾛｸﾞラム番号
5927	汎用関節デ`-ﾀ 3-J8	5977	RB2 ｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄ`
5928		5978	RB3ﾌﾞﾛｸﾞラム番号
5929		5979	RB3 ｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄ`
5930	ﾊﾞｯﾃﾘ残時間	5980	
5931	ﾊﾞｯﾃﾘ残時間	5981	
5932	ｸﾞﾘｽ残時間-J1	5982	
5933	ｸﾞﾘｽ残時間-J1	5983	
5934	ｸﾞﾘｽ残時間-J2	5984	
5935	ｸﾞﾘｽ残時間-J2	5985	
5936	ｸﾞﾘｽ残時間-J3	5986	
5937	ｸﾞﾘｽ残時間-J3	5987	
5938	ｸﾞﾘｽ残時間-J4	5988	
5939	ｸﾞﾘｽ残時間-J4	5989	
5940	ｸﾞﾘｽ残時間-J5	5990	
5941	ｸﾞﾘｽ残時間-J5	5991	
5942	ｸﾞﾘｽ残時間-J6	5992	
5943	ｸﾞﾘｽ残時間-J6	5993	
5944	ｸﾞﾘｽ残時間-J7	5994	
5945	ｸﾞﾘｽ残時間-J7	5995	
5946	ｸﾞﾘｽ残時間-J8	5996	
5947	ｸﾞﾘｽ残時間-J8	5997	
5948	ﾊﾞﾙト残時間-J1	5998	
5949	ﾊﾞﾙト残時間-J1	5999	

(D6000～D6099)

No.	内容	No.	内容
6000	メカ選択 FB エラーコード	6050	RB1 オーバーライト 値
6001	動作制御設定値モニタ FB エラーコード	6051	RB1 行番号
6002	動作状況モニタ FB エラーコード	6052	RB1 エラー番号
6003	現在位置モニタ FB エラーコード	6053	
6004	位置情報モニタ FB エラーコード	6054	
6005	関節情報モニタ 1FB エラーコード	6055	RB2 専用信号 FB エラーコード
6006	関節情報モニタ 2FB エラーコード	6056	RB2 専用入力 0-15 状態
6007	関節情報モニタ 3FB エラーコード	6057	RB2 専用入力 16-31 状態
6008	メンテナンス情報モニタ FB エラーコード	6058	RB2 専用入力 32-47 状態
6009		6059	RB2 専用出力 0-15 状態
6010	変数操作 FB エラーコード	6060	RB2 専用出力 16-31 状態
6011	プログラム操作 FB エラーコード	6061	RB2 専用出力 32-47 状態
6012	メンテナンス設定 FB エラーコード	6062	RB2 専用出力 48-63 状態
6013	情報読出し FB エラーコード	6063	RB2 専用出力 64-79 状態
6014		6064	RB2 プログラム番号
6015	JOG 操作 FB エラーコード	6065	RB2 オーバーライト 値
6016	JOG 操作 FB ジョグモード	6066	RB2 行番号
6017	HAND 操作 FB エラーコード	6067	RB2 エラー番号
6018	HAND 操作 FB 出力信号状態	6068	
6019	HAND 操作 FB 入力信号状態	6069	
6020	テーブル実行 1FB エラーコード	6070	RB3 専用信号 FB エラーコード
6021	テーブル実行 1FB 現在テーブル No.	6071	RB3 専用入力 0-15 状態
6022	テーブル実行 1FB 現在ライン No.	6072	RB3 専用入力 16-31 状態
6023	テーブル実行 1FB 実行エラー No.	6073	RB3 専用入力 32-47 状態
6024	テーブルモニタ 1FB エラーコード	6074	RB3 専用出力 0-15 状態
6025		6075	RB3 専用出力 16-31 状態
6026	テーブル実行 2FB エラーコード	6076	RB3 専用出力 32-47 状態
6027	テーブル実行 2FB 現在テーブル No.	6077	RB3 専用出力 48-63 状態
6028	テーブル実行 2FB 現在ライン No.	6078	RB3 専用出力 64-79 状態
6029	テーブル実行 2FB 実行エラー No.	6079	RB3 プログラム番号
6030	テーブルモニタ 2FB エラーコード	6080	RB3 オーバーライト 値
6031		6081	RB3 行番号
6032	テーブル実行 3FB エラーコード	6082	RB3 エラー番号
6033	テーブル実行 3FB 現在テーブル No.	6083	
6034	テーブル実行 3FB 現在ライン No.	6084	
6035	テーブル実行 3FB 実行エラー No.	6085	選択 RB 専用入力 0-15 状態
6036	テーブルモニタ 3FB エラーコード	6086	選択 RB 専用入力 16-31 状態
6037		6087	選択 RB 専用入力 32-47 状態
6038	テーブル一括読書き FB エラーコード	6088	選択 RB 専用出力 0-15 状態
6039	テーブル行挿入/削除 FB エラーコード	6089	選択 RB 専用出力 16-31 状態
6040	RB1 専用信号 FB エラーコード	6090	選択 RB 専用出力 32-47 状態
6041	RB1 専用入力 0-15 状態	6091	選択 RB 専用出力 48-63 状態
6042	RB1 専用入力 16-31 状態	6092	選択 RB 専用出力 64-79 状態
6043	RB1 専用入力 32-47 状態	6093	選択 RB プログラム番号
6044	RB1 専用出力 0-15 状態	6094	選択 RB オーバーライト 値
6045	RB1 専用出力 16-31 状態	6095	選択 RB 行番号
6046	RB1 専用出力 32-47 状態	6096	選択 RB エラー番号
6047	RB1 専用出力 48-63 状態	6097	
6048	RB1 専用出力 64-79 状態	6098	
6049	RB1 プログラム番号	6099	

D6144～D12287は、自動割付デバイスです。

(T0～T99)

No.	内容	No.	内容
0		50	プログラム現在実行行読出しモタ間隔
1		51	タイル外実行位置一覧読出し間隔
2		52	
3		53	
4		54	RB1 プログラム選択タイムアップ
5		55	RB2 プログラム選択タイムアップ
6		56	RB3 プログラム選択タイムアップ
7		57	
8		58	
9		59	
10		60	
11		61	
12		62	
13		63	
14		64	
15		65	
16		66	
17		67	
18		68	
19		69	
20		70	
21		71	
22		72	
23		73	
24		74	
25		75	
26		76	
27		77	
28		78	
29		79	
30		80	
31		81	
32		82	
33		83	
34		84	
35		85	
36		86	
37		87	
38		88	
39		89	
40		90	
41		91	
42		92	
43		93	
44		94	
45		95	
46		96	
47		97	
48		98	
49		99	

T64～T2047は、自動割付デバイスです。

(B0～B5F)

No.	内容	No.	内容
0	RB1 中断中出力	30	RB1 ハンド出力信号状態 900
1	RB1 コントローラ電源 ON 完了	31	RB1 ハンド出力信号状態 901
2	RB1 リモートモード出力	32	RB1 ハンド出力信号状態 902
3	RB1 ティーチモード出力	33	RB1 ハンド出力信号状態 903
4	RB10P モード出力	34	RB1 ハンド出力信号状態 904
5	RB1 操作権出力	35	RB1 ハンド出力信号状態 905
6	RB1 運転中出力	36	RB1 ハンド出力信号状態 906
7	RB1 停止信号入力中	37	RB1 ハンド出力信号状態 907
8	RB1 プログラム選択可能出力	38	RB1 ハンド入力信号状態 900
9	RB1 エラー発生中出力	39	RB1 ハンド入力信号状態 901
A	RB1 サーボ ON 中出力	3A	RB1 ハンド入力信号状態 902
B	RB1 サーボ ON 不可出力	3B	RB1 ハンド入力信号状態 903
C	RB1 サイクル停止動作中出力	3C	RB1 ハンド入力信号状態 904
D	RB1 退避点復帰中出力	3D	RB1 ハンド入力信号状態 905
E	RB1 バッテリ電圧低下	3E	RB1 ハンド入力信号状態 906
F	－	3F	RB1 ハンド入力信号状態 907
10	RB1 ハイレベルエラー出力	40	RB1 ユーザ定義領域 1
11	RB1 ローレベルエラー出力	41	RB1 ユーザ定義領域 2
12	RB1 警告レベルエラー出力	42	RB1 ユーザ定義領域 3
13	RB1 非常停止出力	43	RB1 ユーザ定義領域 4
14	－	44	RB1 ユーザ定義領域 5
15	－	45	RB1 ユーザ定義領域 6
16	RB1 プログラム番号出力中	46	RB1 ユーザ定義領域 7
17	RB1 行番号出力中	47	RB1 ユーザ定義領域 8
18	RB1 オーバーライド値出力中	48	－
19	RB1 エラー番号出力中	49	－
1A	－	4A	－
1B	－	4B	－
1C	－	4C	－
1D	－	4D	－
1E	－	4E	－
1F	－	4F	RB1 ハンド制御許可出力
20	RB1 数値出力 0	50	RB2 中断中出力
21	RB1 数値出力 1	51	RB2 コントローラ電源 ON 完了
22	RB1 数値出力 2	52	RB2 リモートモード出力
23	RB1 数値出力 3	53	RB2 ティーチモード出力
24	RB1 数値出力 4	54	RB20P モード出力
25	RB1 数値出力 5	55	RB2 操作権出力
26	RB1 数値出力 6	56	RB2 運転中出力
27	RB1 数値出力 7	57	RB2 停止信号入力中
28	RB1 数値出力 8	58	RB2 プログラム選択可能出力
29	RB1 数値出力 9	59	RB2 エラー発生中出力
2A	RB1 数値出力 10	5A	RB2 サーボ ON 中出力
2B	RB1 数値出力 11	5B	RB2 サーボ ON 不可出力
2C	RB1 数値出力 12	5C	RB2 サイクル停止動作中出力
2D	RB1 数値出力 13	5D	RB2 退避点復帰中出力
2E	RB1 数値出力 14	5E	RB2 バッテリ電圧低下
2F	RB1 数値出力 15	5F	－

(B60～BBF)

No.	内容	No.	内容
60	RB2 ハイレベルエラー出力	90	RB2 ユーザ定義領域 1
61	RB2 ローレベルエラー出力	91	RB2 ユーザ定義領域 2
62	RB2 警告レベルエラー出力	92	RB2 ユーザ定義領域 3
63	RB2 非常停止出力	93	RB2 ユーザ定義領域 4
64	－	94	RB2 ユーザ定義領域 5
65	－	95	RB2 ユーザ定義領域 6
66	RB2 プログラム番号出力中	96	RB2 ユーザ定義領域 7
67	RB2 行番号出力中	97	RB2 ユーザ定義領域 8
68	RB2 オーバーライド値出力中	98	－
69	RB2 エラー番号出力中	99	－
6A	－	9A	－
6B	－	9B	－
6C	－	9C	－
6D	－	9D	－
6E	－	9E	－
6F	－	9F	RB2 ハンド制御許可出力
70	RB2 数値出力 0	A0	RB3 中断中出力
71	RB2 数値出力 1	A1	RB3 コントローラ電源 ON 完了
72	RB2 数値出力 2	A2	RB3 リモートモード出力
73	RB2 数値出力 3	A3	RB3 ティーチモード出力
74	RB2 数値出力 4	A4	RB3OP モード出力
75	RB2 数値出力 5	A5	RB3 操作権出力
76	RB2 数値出力 6	A6	RB3 運転中出力
77	RB2 数値出力 7	A7	RB3 停止信号入力中
78	RB2 数値出力 8	A8	RB3 プログラム選択可能出力
79	RB2 数値出力 9	A9	RB3 エラー発生中出力
7A	RB2 数値出力 10	AA	RB3 サーボ ON 中出力
7B	RB2 数値出力 11	AB	RB3 サーボ ON 不可出力
7C	RB2 数値出力 12	AC	RB3 サイクル停止動作中出力
7D	RB2 数値出力 13	AD	RB3 退避点復帰中出力
7E	RB2 数値出力 14	AE	RB3 バッテリ電圧低下
7F	RB2 数値出力 15	AF	－
80	RB2 ハンド出力信号状態 900	B0	RB3 ハイレベルエラー出力
81	RB2 ハンド出力信号状態 901	B1	RB3 ローレベルエラー出力
82	RB2 ハンド出力信号状態 902	B2	RB3 警告レベルエラー出力
83	RB2 ハンド出力信号状態 903	B3	RB3 非常停止出力
84	RB2 ハンド出力信号状態 904	B4	－
85	RB2 ハンド出力信号状態 905	B5	－
86	RB2 ハンド出力信号状態 906	B6	RB3 プログラム番号出力中
87	RB2 ハンド出力信号状態 907	B7	RB3 行番号出力中
88	RB2 ハンド入力信号状態 900	B8	RB3 オーバーライド値出力中
89	RB2 ハンド入力信号状態 901	B9	RB3 エラー番号出力中
8A	RB2 ハンド入力信号状態 902	BA	－
8B	RB2 ハンド入力信号状態 903	BB	－
8C	RB2 ハンド入力信号状態 904	BC	－
8D	RB2 ハンド入力信号状態 905	BD	－
8E	RB2 ハンド入力信号状態 906	BE	－
8F	RB2 ハンド入力信号状態 907	BF	－

(BC0~B11F)

No.	内容	No.	内容
C0	RB3 数値出力 0	F0	
C1	RB3 数値出力 1	F1	
C2	RB3 数値出力 2	F2	
C3	RB3 数値出力 3	F3	
C4	RB3 数値出力 4	F4	
C5	RB3 数値出力 5	F5	
C6	RB3 数値出力 6	F6	
C7	RB3 数値出力 7	F7	
C8	RB3 数値出力 8	F8	
C9	RB3 数値出力 9	F9	
CA	RB3 数値出力 10	FA	
CB	RB3 数値出力 11	FB	
CC	RB3 数値出力 12	FC	
CD	RB3 数値出力 13	FD	
CE	RB3 数値出力 14	FE	
CF	RB3 数値出力 15	FF	
D0	RB3 ハンド出力信号状態 900	100	RB1 停止入力
D1	RB3 ハンド出力信号状態 901	101	-
D2	RB3 ハンド出力信号状態 902	102	-
D3	RB3 ハンド出力信号状態 903	103	-
D4	RB3 ハンド出力信号状態 904	104	-
D5	RB3 ハンド出力信号状態 905	105	RB1 操作権入力
D6	RB3 ハンド出力信号状態 906	106	RB1 始動入力
D7	RB3 ハンド出力信号状態 907	107	-
D8	RB3 ハンド入力信号状態 900	108	RB1 プログラムリセット
D9	RB3 ハンド入力信号状態 901	109	RB1 エラーリセット入力
DA	RB3 ハンド入力信号状態 902	10A	RB1 サーボ ON 入力
DB	RB3 ハンド入力信号状態 903	10B	RB1 サーボ OFF 入力
DC	RB3 ハンド入力信号状態 904	10C	RB1 サイクル停止入力
DD	RB3 ハンド入力信号状態 905	10D	RB1 退避点復帰信号
DE	RB3 ハンド入力信号状態 906	10E	-
DF	RB3 ハンド入力信号状態 907	10F	RB1 汎用出力信号リセット
E0	RB3 ユーザ定義領域 1	110	-
E1	RB3 ユーザ定義領域 2	111	-
E2	RB3 ユーザ定義領域 3	112	-
E3	RB3 ユーザ定義領域 4	113	-
E4	RB3 ユーザ定義領域 5	114	RB1 プログラム選択入力
E5	RB3 ユーザ定義領域 6	115	RB1 オーバーライド選択入力
E6	RB3 ユーザ定義領域 7	116	RB1 プログラム番号出力要求
E7	RB3 ユーザ定義領域 8	117	RB1 行番号出力要求
E8	-	118	RB1 オーバーライド値出力要求
E9	-	119	RB1 エラー番号出力要求
EA	-	11A	-
EB	-	11B	-
EC	-	11C	-
ED	-	11D	-
EE	-	11E	-
EF	RB3 ハンド制御許可出力	11F	-

(B120~B17F)

No.	内容	No.	内容
120	RB1 数値入力 0	150	RB2 停止入力
121	RB1 数値入力 1	151	－
122	RB1 数値入力 2	152	－
123	RB1 数値入力 3	153	－
124	RB1 数値入力 4	154	－
125	RB1 数値入力 5	155	RB2 操作権入力
126	RB1 数値入力 6	156	RB2 始動入力
127	RB1 数値入力 7	157	－
128	RB1 数値入力 8	158	RB2 プログラムリセット
129	RB1 数値入力 9	159	RB2 エラーリセット入力
12A	RB1 数値入力 10	15A	RB2 サーボ ON 入力
12B	RB1 数値入力 11	15B	RB2 サーボ OFF 入力
12C	RB1 数値入力 12	15C	RB2 サイクル停止入力
12D	RB1 数値入力 13	15D	RB2 退避点復帰信号
12E	RB1 数値入力 14	15E	－
12F	RB1 数値入力 15	15F	RB2 汎用出力信号リセット
130		160	－
131		161	－
132		162	－
133		163	－
134		164	RB2 プログラム選択入力
135		165	RB2 オーバーライド選択入力
136		166	RB2 プログラム番号出力要求
137		167	RB2 行番号出力要求
138		168	RB2 オーバーライド値出力要求
139		169	RB2 エラー番号出力要求
13A		16A	－
13B		16B	－
13C		16C	－
13D		16D	－
13E		16E	－
13F		16F	－
140		170	RB2 数値入力 0
141		171	RB2 数値入力 1
142		172	RB2 数値入力 2
143		173	RB2 数値入力 3
144		174	RB2 数値入力 4
145		175	RB2 数値入力 5
146		176	RB2 数値入力 6
147		177	RB2 数値入力 7
148		178	RB2 数値入力 8
149		179	RB2 数値入力 9
14A		17A	RB2 数値入力 10
14B		17B	RB2 数値入力 11
14C		17C	RB2 数値入力 12
14D		17D	RB2 数値入力 13
14E		17E	RB2 数値入力 14
14F		17F	RB2 数値入力 15

(B180~B1DF)

No.	内容	No.	内容
180		1B0	-
181		1B1	-
182		1B2	-
183		1B3	-
184		1B4	RB3 プログラム選択入力
185		1B5	RB3 オーバーライド選択入力
186		1B6	RB3 プログラム番号出力要求
187		1B7	RB3 行番号出力要求
188		1B8	RB3 オーバーライド値出力要求
189		1B9	RB3 エラー番号出力要求
18A		1BA	-
18B		1BB	-
18C		1BC	-
18D		1BD	-
18E		1BE	-
18F		1BF	-
190		1C0	RB3 数値入力 0
191		1C1	RB3 数値入力 1
192		1C2	RB3 数値入力 2
193		1C3	RB3 数値入力 3
194		1C4	RB3 数値入力 4
195		1C5	RB3 数値入力 5
196		1C6	RB3 数値入力 6
197		1C7	RB3 数値入力 7
198		1C8	RB3 数値入力 8
199		1C9	RB3 数値入力 9
19A		1CA	RB3 数値入力 10
19B		1CB	RB3 数値入力 11
19C		1CC	RB3 数値入力 12
19D		1CD	RB3 数値入力 13
19E		1CE	RB3 数値入力 14
19F		1CF	RB3 数値入力 15
1A0	RB3 停止入力	1D0	
1A1	-	1D1	
1A2	-	1D2	
1A3	-	1D3	
1A4	-	1D4	
1A5	RB3 操作権入力	1D5	
1A6	RB3 始動入力	1D6	
1A7	-	1D7	
1A8	RB3 プログラムリセット	1D8	
1A9	RB3 エラーリセット入力	1D9	
1AA	RB3 サーボ ON 入力	1DA	
1AB	RB3 サーボ OFF 入力	1DB	
1AC	RB3 サイクル停止入力	1DC	
1AD	RB3 退避点復帰信号	1DD	
1AE	-	1DE	
1AF	RB3 汎用出力信号リセット	1DF	

(R0~R999)

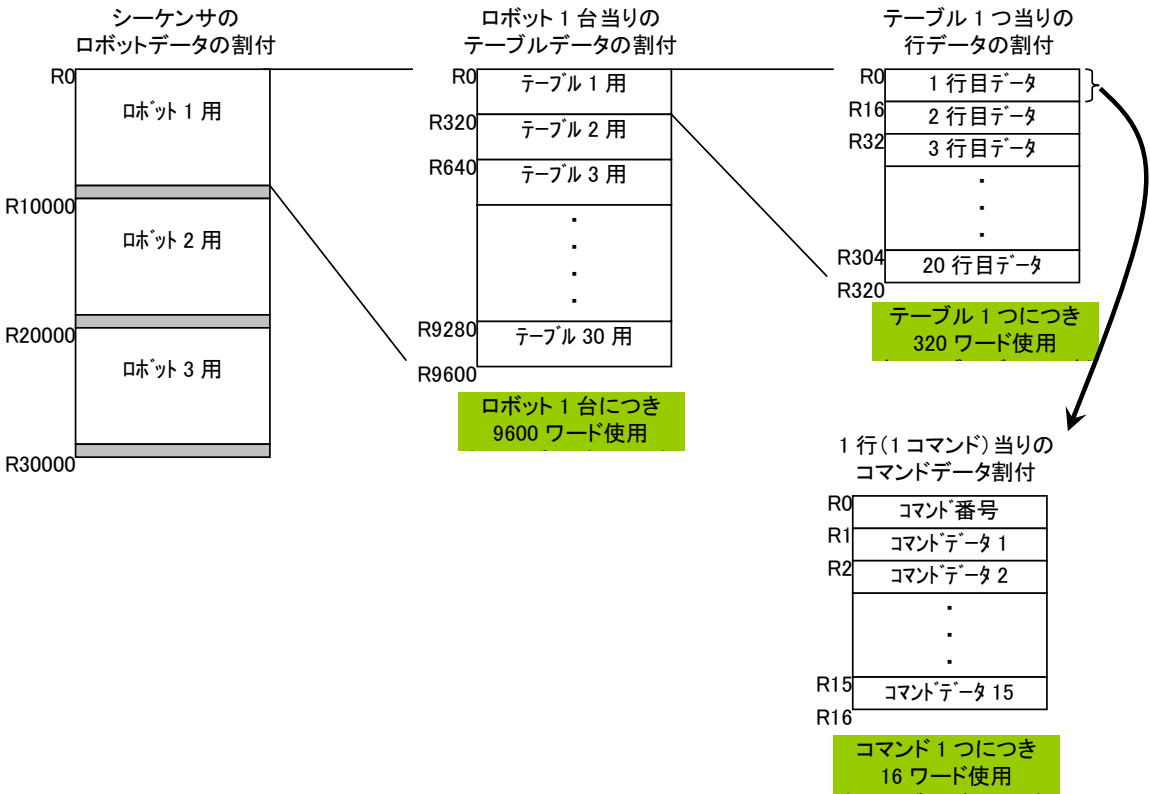
No.	内容
R0~R9999	ロボット シーケンサダイレクト命令編集用テーブルデータ

付録 1. 命令編集用デバイステーブルについて

(1) デバイス割付け(ロボット3台使用時)

命令編集用デバイステーブルで使用するデバイスエリアは以下の通りです。

- ・ロボット 1 用・・・R0～R9999 (R9600～R9999 は予約領域)
- ・ロボット 2 用・・・R10000～R19999 (R19600～R19999 は予約領域)
- ・ロボット 3 用・・・R20000～R29999 (R29600～R29999 は予約領域)



(2)コマンド一覧

実行可能なコマンド(命令)は下表の通りです。

コマンド番号	シンボル	項目	内容	備考
1	Mov	関節移動	関節補間動作で指定ポジションへロボットを移動させます	シーケンサダイレクト実行機能により実現
2	MovA	関節近接移動	関節補間動作で指定ポジション+アプローチ座標へロボットを移動させます	
11	Mvs	直線移動	直線補間動作で指定ポジションへロボットを移動させます	
12	MvsA	直線近接移動	直線補間動作で指定ポジション+アプローチ座標へロボットを移動させます	
100	HOpen	ハンド開	ロボットハンドを開します	ロボット専用入出力信号により実現
101	HClose	ハンド閉	ロボットハンドを閉します	
110	Delay	時間待ち	時間待ちをします	シーケンサ内部処理
120	Wait X	X 信号待ち	シーケンサの X デバイスの信号待ちをします	
121	Wait Y	Y 信号待ち	シーケンサの Y デバイスの信号待ちをします	
122	Wait M	M 信号待ち	シーケンサの M デバイスの信号待ちをします	
131	Set Y	Y 信号 ON 出力	シーケンサの Y デバイスの信号を ON します	
132	Set M	M 信号 ON 出力	シーケンサの M デバイスの信号を ON します	
141	Reset Y	Y 信号 OFF 出力	シーケンサの Y デバイスの信号を OFF します	
142	Reset M	M 信号 OFF 出力	シーケンサの M デバイスの信号を OFF します	
190	Table	テーブルジャンプ	指定したテーブルの先頭行に実行行を移します	
200	CallP	プログラム呼出し	指定したロボットプログラムを起動(1 サイクル運転)します	ロボット専用入出力信号により実現

内部処理
命令 ※

外部処理
命令 ※

※

内部処理命令

- ・コマンド番号が 200 未満の命令。
- ・テーブル実行用 FB(Q172DR_TableExe)内で処理・実行されます。

外部処理命令

- ・コマンド番号が 200 以上の命令。
- ・テーブル実行用 FB(Q172DR_TableExe)内で処理・実行されません。
- ・テーブル実行用 FB 外でプログラムを作成して処理・実行させる必要があります。
- ・このしくみを使用することで、お客様にてコマンド番号が 200 以上の命令を新たに定義して実行させることができます(付録 2 を参照)。

(3)コマンドデータ一覧

各コマンドに必要なコマンドデータは下表の通りです。
値はすべて整数で設定します。

a) ロボット移動コマンド

項目	関節移動	関節近接移動	直線移動	直線近接移動
	Mov	MovA	Mvs	MvsA
コマンド番号	1	2	11	12
コマンドデータ 1	移動先 ポジション番号			
コマンドデータ 2	Z 方向ツール距離 [× 0.1mm]	加算 ポジション番号	Z 方向ツール距離 [× 0.1mm]	加算 ポジション番号
コマンドデータ 3	オーバーライド[%] 設定範囲は 1～100.0 (0 の場合は 100%)			
コマンドデータ 4	加速度割合[%] 設定範囲は 1～100.0 (0 の場合は 100%)			
コマンドデータ 5	減速度割合[%] 設定範囲は 1～100.0 (0 の場合は 100%)			
コマンドデータ 6	(予約)			
コマンドデータ 7	(予約)			
コマンドデータ 8	(予約)		速度[mm/s] 設定範囲は 1～10000.0 (0,10000 の場合は最高速度で動作します)	
コマンドデータ 9	回転方向 [遠回り(0)/近回り(1)]		回転方向 [近回り(0)/遠回り(1)]	
コマンドデータ 10	(予約)		動作補助 [0:等価回転/1:三軸直交/2:特異点通過]	
コマンドデータ 11	ツール設定 [0:現在ツール/1～4:ツール番号]			

※ コマンドデータ 12～15 は未使用です
コマンドデータ 2～11 は省略(0 で設定)可能です。

b) ハンド開閉コマンド

項目	ハンド開	ハンド閉
	HOpen	HClose
コマンド番号	100	101
コマンドデータ1	ハンド番号 [1~4]	
コマンドデータ2	信号確認 [無(0)/有(1)]	

※ コマンドデータ 3~15 は未使用です。

※ 信号確認を'有'に設定すると対象ハンドを動作させた後、ハンド入力信号状態がハンド動作と一致したかを確認します。(ex.ハンド 1 開した場合には入力信号 900-ON/901-OFF となってからコマンドを完了します)

入力信号 900...ハンド 1 開確認信号

入力信号 901...ハンド 1 閉確認信号

入力信号 902...ハンド 2 開確認信号

入力信号 903...ハンド 2 閉確認信号

入力信号 904...ハンド 3 開確認信号

入力信号 905...ハンド 3 閉確認信号

入力信号 906...ハンド 4 開確認信号

入力信号 907...ハンド 4 閉確認信号

c) シーケンサ内部処理コマンド

項目	時間待ち	信号待ち(X/ Y/ M)	信号 SET(Y/ M)	信号 RESET(Y/ M)
	Delay	WaitX/ WaitY/ WaitM	SetY/ SetM	ResetY/ ResetM
コマンド番号	110	120/ 121/ 122	131/ 132	141/ 142
コマンドデータ1	待ち時間 [× 0.1s]	信号番号	信号番号	信号番号
コマンドデータ2		ON/OFF 待ち [OFF(0)/ON(1)]		

※ 信号待ちコマンドはコマンドデータ 3~15、信号待ちコマンド以外はコマンドデータ 2~15 は未使用です。

d) テーブルジャンプ/プログラム呼出しコマンド

項目	テーブルジャンプ	プログラム呼出し
	Table	CallP
コマンド番号	190	200
コマンドデータ1	テーブル番号 [1~30]	プログラム番号 [1~32767]

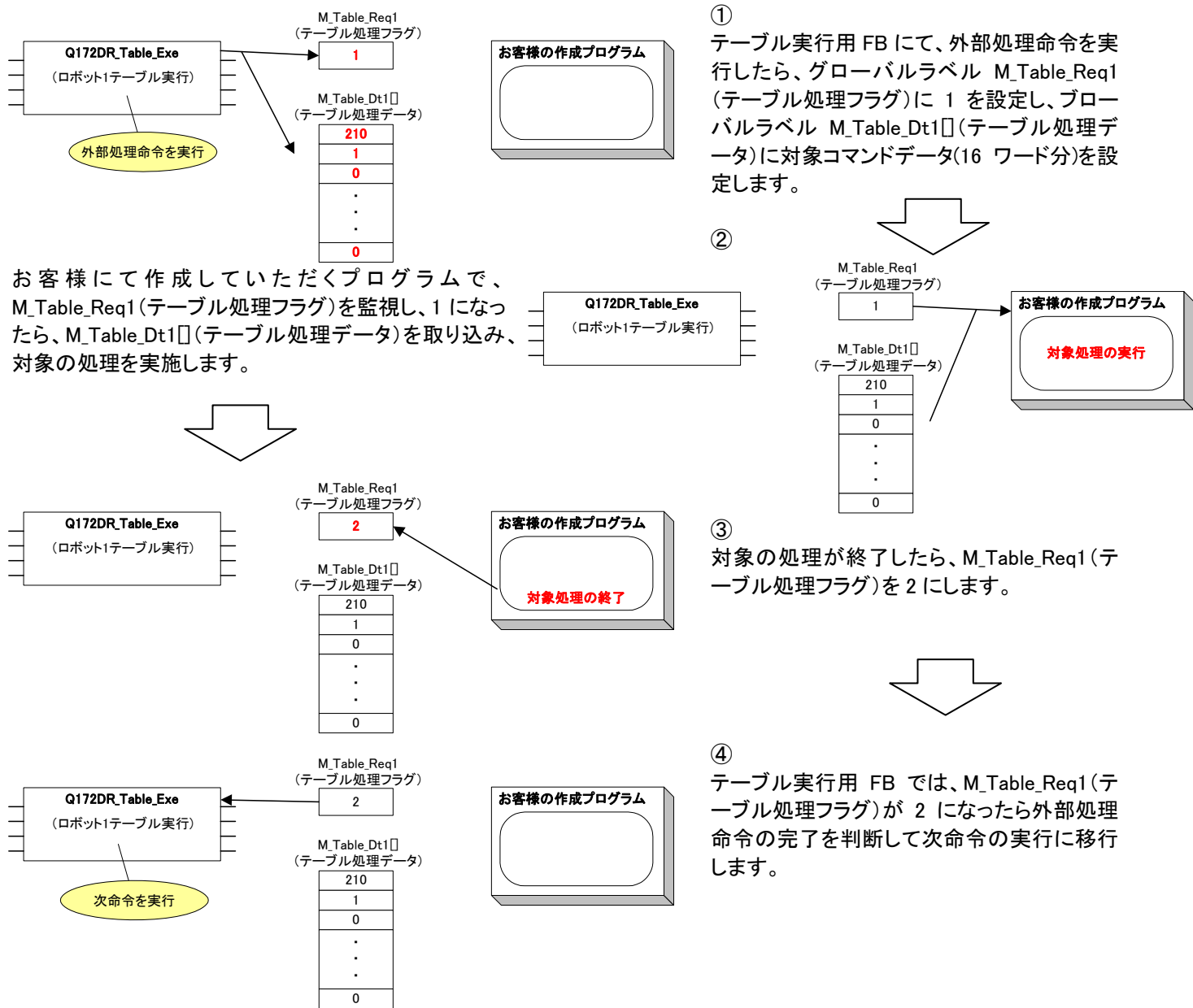
※ コマンドデータ 2~15 は未使用です。

付録 2. 外部処理命令の実行手順 ～お客様にて新たな命令を追加するには～

外部処理命令(コマンド番号が 200 以上の命令)では、テーブル実行用 FB(Q172DR_TableExe)外に処理プログラムを作成して、対応する処理を実行させることができます。

外部処理命令の実行手順は以下の通りです(ロボット 1 を対象にした例です)。

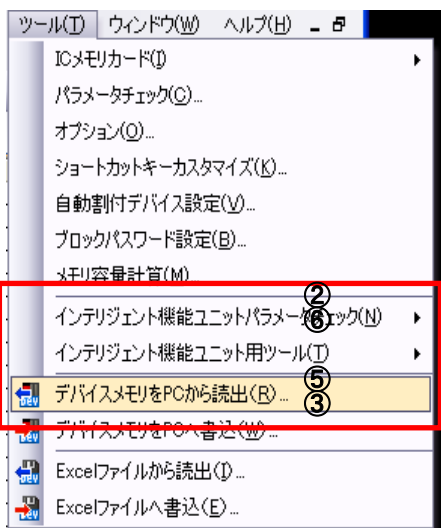
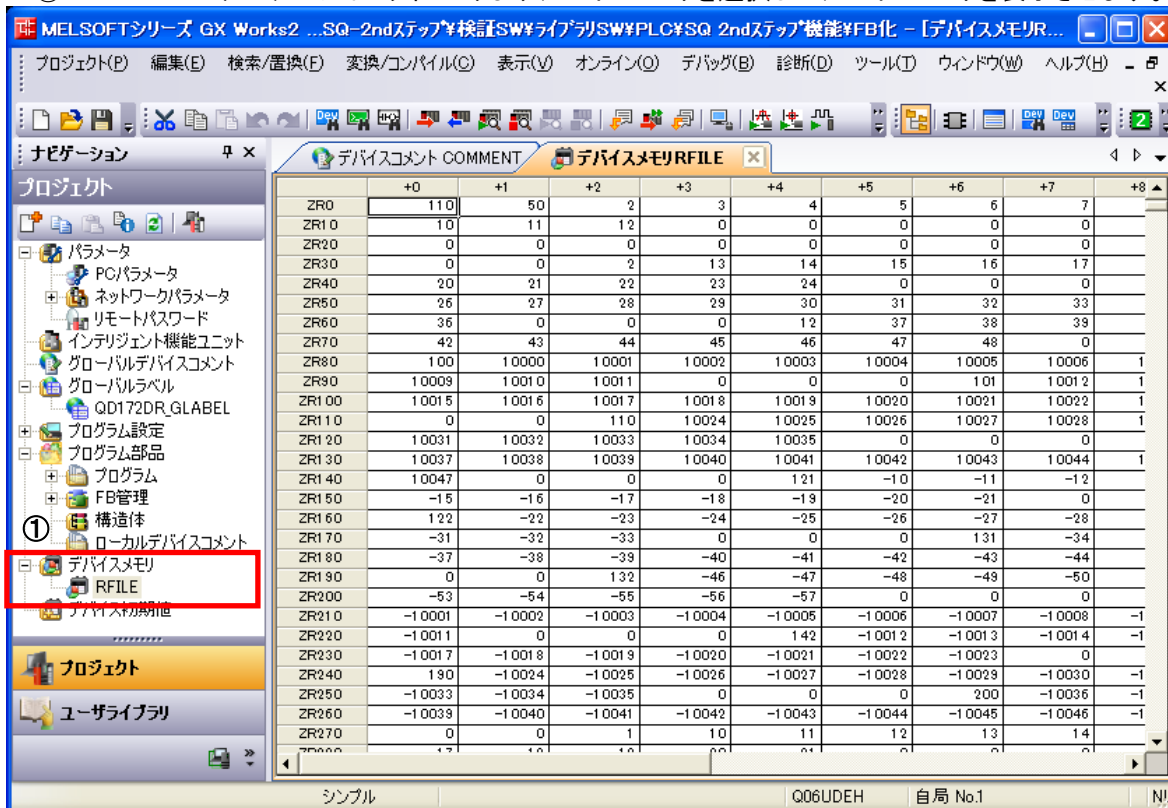
お客様にて新たな命令を追加する際は以下の手順に則ったプログラムを作成ください。



付録 3. Excelでのコマンドデータ編集

命令編集用デバイステーブルのコマンドデータは、データを Excel ファイルに保存して Excel での編集も可能です。
Excel でのコマンドデータ編集手順は以下の通りです(シーケンサ設計ツールは GX Works2 を使用します)。

①GX Works2 のナビゲーションウィンドウよりデバイスメモリを選択してデバイスメモリを表示させます。



②[ツール]-[デバイスメモリを PC から読出]を選択して、シーケンサから現在データを読出します。

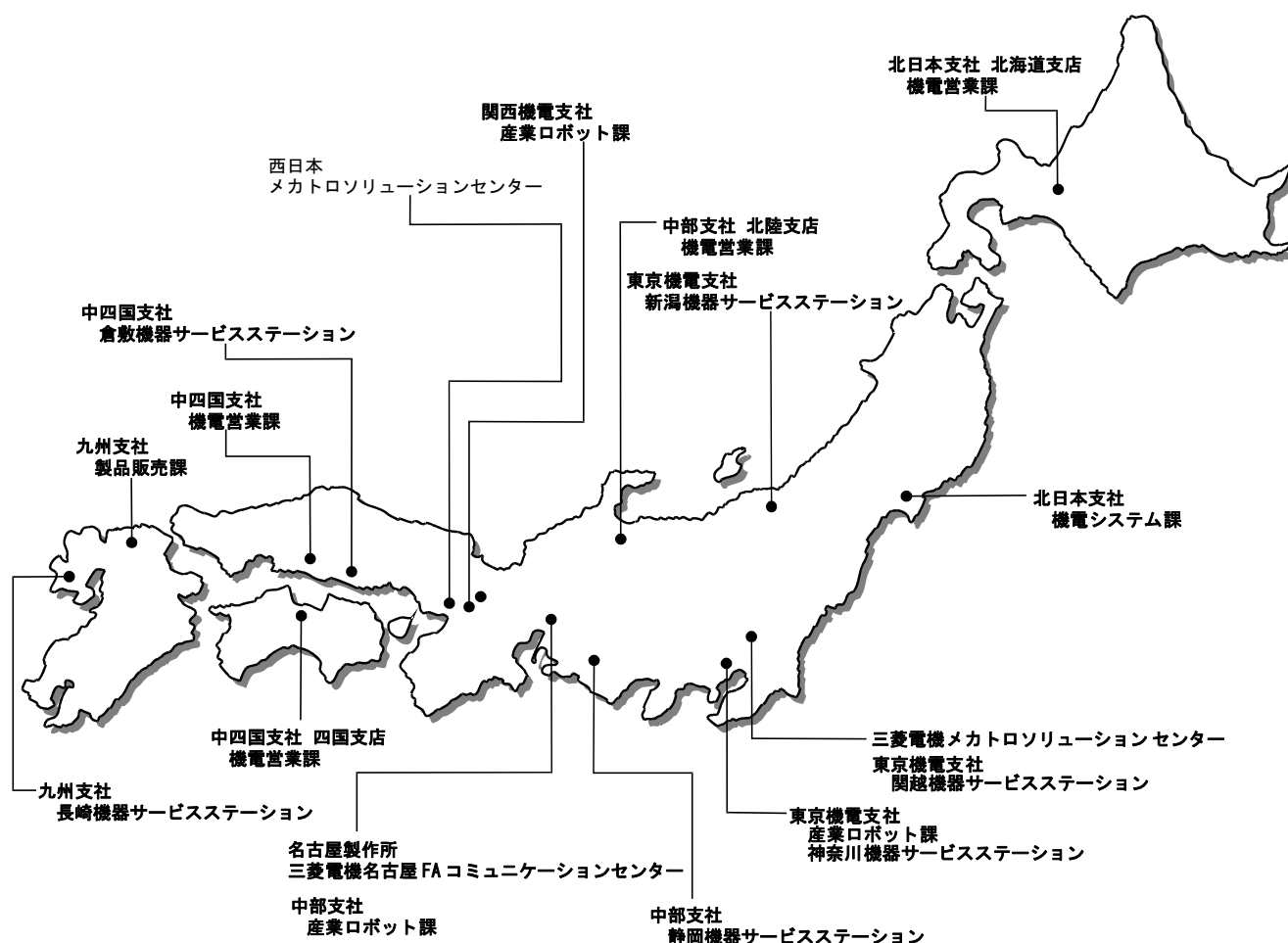
③[ツール]-[Excel ファイルへ書込]を選択して、ファイル名を指定し Excel ファイルへデータを書込みます。

④Excel にて、対象 Excel ファイルを開きコマンドデータを入力・保存します。
(データの割付は付録 1 を参照ください)

⑤[ツール]-[Excel ファイルから読出]を選択して、対象 Excel ファイルを読出します。

⑥[ツール]-[デバイスメモリを PC へ書込]を選択して、シーケンサへデータを書込みます。

三菱電機産業用ロボット保守サービスネットワーク



三菱電機システムサービス株式会社

お問い合わせは下記へどうぞ

北日本支社 機電システム課	〒984-0042 仙台市若林区大和町2-18-23	(022) 238-1761
北日本支社 北海道支店 機電営業課	〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011) 890-7515
東京機電支社 産業ロボット課	〒108-0022 東京都港区海岸3-1022(三菱倉庫芝浦ビル)	(03) 3454-2561
神奈川機器サービスステーション	〒224-0053 横浜市都築区池辺町3963-1	(045) 938-5420
関越機器サービスステーション	〒338-0822 さいたま市桜区中島2-21-10	(048) 859-7521
新潟機器サービスステーション	〒950-8504 新潟市東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025) 241-7261
中部支社 産業ロボット課	〒461-8675 名古屋市東区矢田南5-1-14	(052) 722-7653
静岡機器サービスステーション	〒422-8058 静岡市中原877-2	(054) 287-8866
中部支社 北陸支店 機電営業課	〒920-0811 金沢市小坂町北255	(076) 252-9519
関西機電支社 産業ロボット課	〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-13	(06) 6454-0191
中四国支社 機電営業課	〒732-0802 広島市南区大洲4-3-26	(082) 285-2111
倉敷機器サービスステーション	〒712-8011 倉敷市連島町連島445-5	(086) 448-5532
中四国支社 四国支店 機電営業課	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	(087) 831-3186
九州支社 製品販売課	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-12-16	(092) 483-8208
長崎機器サービスステーション	〒850-8652 長崎市丸尾町4-4	(095) 818-0700

三菱電機株式会社 名古屋製作所	〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14	(052) 712-2209
三菱電機メカトロソリューションセンター	〒336-0027 さいたま市南区沼影1-18-6	(048) 710-5750
西日本メカトロソリューションセンター	〒660-0807 尼崎市長洲西通1-26-1	(06) 4868-8651
三菱電機名古屋FAコミュニケーションセンター	〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14	(052) 712-2854



三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2-2-3 (三菱電機ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社	〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2-2-3 (東京ビル)	(03)3218-6740
北海道支社	〒060-0002 札幌市中央区北2条西 4-1 (北海道ビル)	(011)212-3794
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉 1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022)216-4548
北陸支社(金沢)	〒920-0031 金沢市広岡 3-1-1 (金沢パークビル4F)	(076)233-5502
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅 3-28-12 (大名古屋ビル)	(052)565-3326
関西支社	〒530-8206 大阪市北区堂島 2-2-2 (近鉄堂島ビル)	(06)6347-2821
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町 7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5445
四国支社	〒760-8654 高松市寿町 1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神 2-12-1 (天神ビル)	(092)721-2247
東日本メカトロソリューションセンター	〒336-0027 さいたま市南区沼影 1-18-6	(048)710-5750
西日本メカトロソリューションセンター	〒660-0807 尼崎市長洲西通 1-26-1	(06)4868-8651
名古屋 FA コミュニケーションセンター	〒461-8670 名古屋市東区矢田南 5-1-14 (名古屋製作所内)	(052)712-2501