MITSUBISHI Electric Corporation
MELSEC FX Series
CPU Direct Driver

バージョン　GX8 Design Studio　V1.0 以上

CONTENTS

当社(株)ミスミのTouch Operation Panel(ミスミ GX8) Seriesをご使用いただきまして誠にありがとうございます。本マニュアルを読み、「GX8-外部機器」の接続方法と手順をご確認ください。

1. システム構成 2 ページ

接続に必要な機器、各機器の設定、ケーブル、設定可能なシステムについて説明します。
本項を参照し、適切なシステムを選定してください。

2. 外部機器の選択 3 ページ

GX8の機種と外部機器を選択します。

3. GX8通信設定 4 ページ

GX8の通信設定の方法について説明します。
外部機器の設定が変更された場合、本項を参照し GX8通信設定と外部機器を同じ設定にしてください。

4. 外部機器の設定 9 ページ

外部機器の通信設定方法について説明します。

5. ケーブル表 10 ページ

接続に必要なケーブルの仕様について説明します。
「1.システムの構成」で選定したシステムに応じて適切なケーブルの仕様を選択してください。

6. サポートアドレス 11 ページ

本項を参照して、外部機器との通信可能なアドレスを確認してください。

1. システム構成

GX8及びMITSUBISHI Electric Corporation - MELSEC FX CPU Direct のシステム構成は以下の通りです。

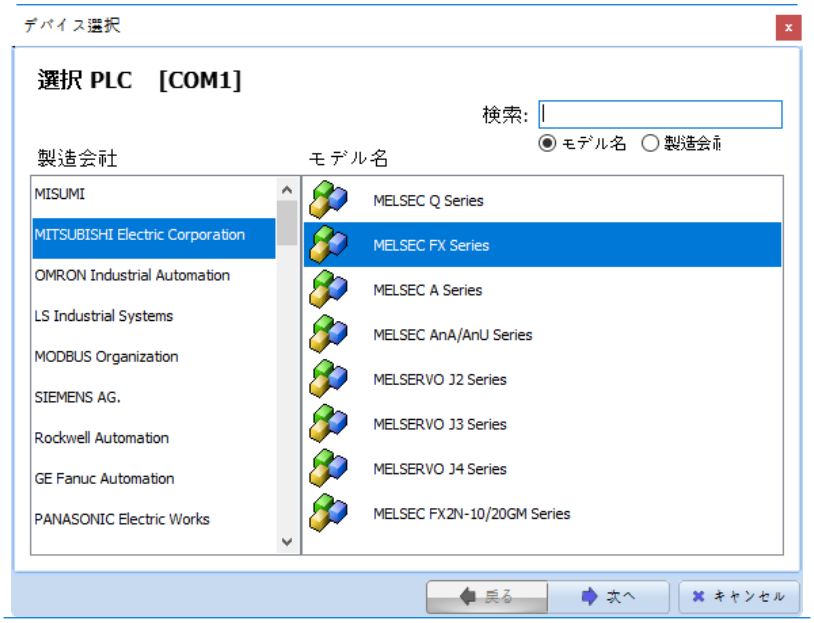
シリーズ	CPU	Link I/F	通信方式	通信設定	ケーブル
MELSEC-FX	FX3G FX3U FX3UC FX2N FX2NC FX1NC FX1N FX1S FX0N	CPU ポート	RS-422 (4 wire)	3. GX8 通信設定 4. 外部機器設定	5. ケーブル表

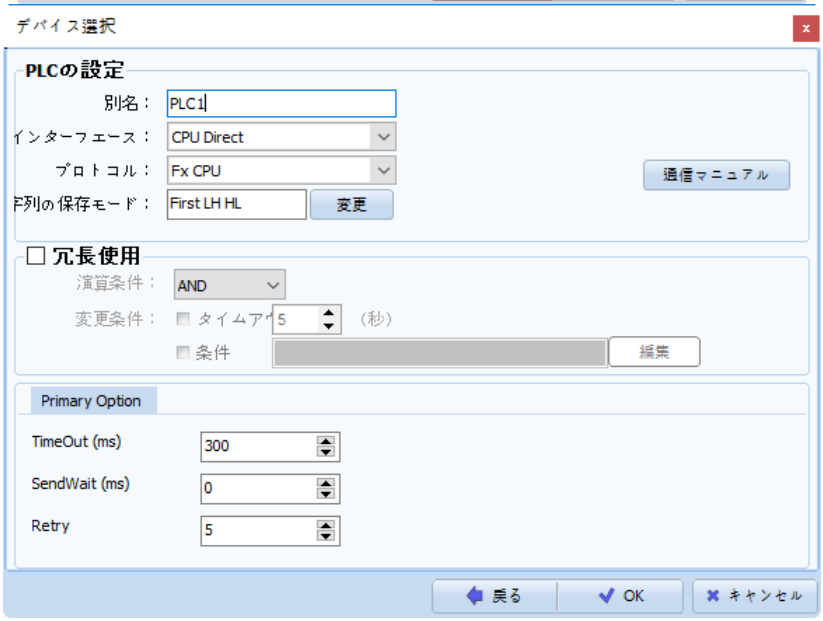
■ 接続構成

・1:1(GX8 1台と外部機器1台)接続

2. 外部機器の選択

■ GX8モデル及びポートを選択した後、外部機器を選択します。





設定事項		内容
GX8	モデル	GX8のディスプレイとプロセスを確認し、タッチモデルを選択します。
外部機器	メーカー	GX8と接続する外部機器のメーカーを選択します。 「MITSUBISHI Electric Corporation」を選択します。
	PLC	GX8と接続する外部機器を選択します。 モデル：MELSEC FX Series インタフェース：CPU Direct プロトコル：FX CPU サポートしているプロトコル（CPUタイプ）：FX1/FX2/FX2C/FX0N/FX0S/FX1S、FX1N/FX1N/FX2N/FX2NC、FX3U/FX3UC/FX3G/FX3S 接続したい外部機器が、システムの構成可能な機種であることを1項のシステム構成で確認してください。

3. GX8通信設定

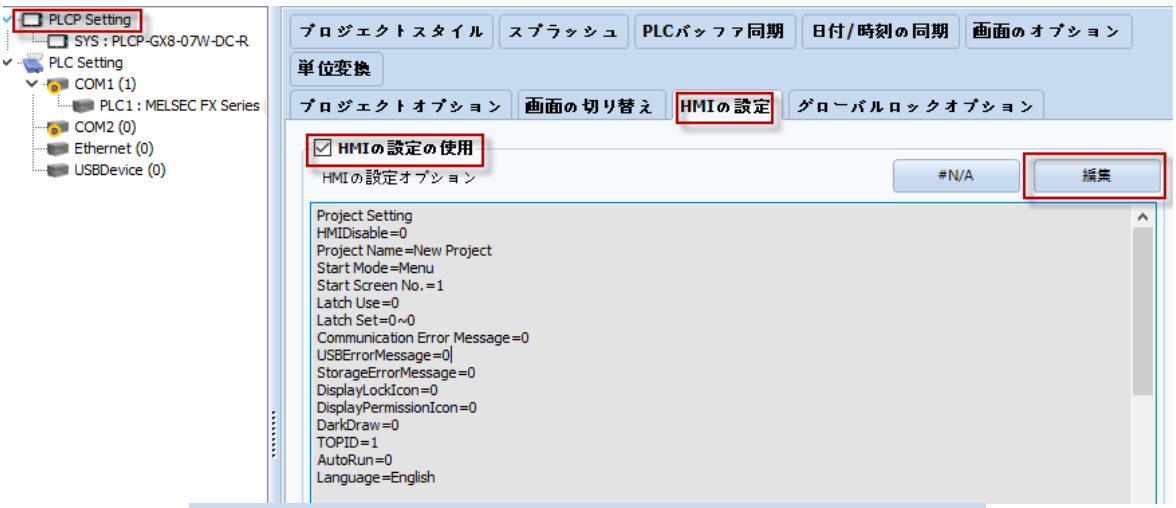
通信設定はTOP Design Studio、またはGX8メインメニューから設定可能です。通信設定は外部機器と同一に設定する必要があります。

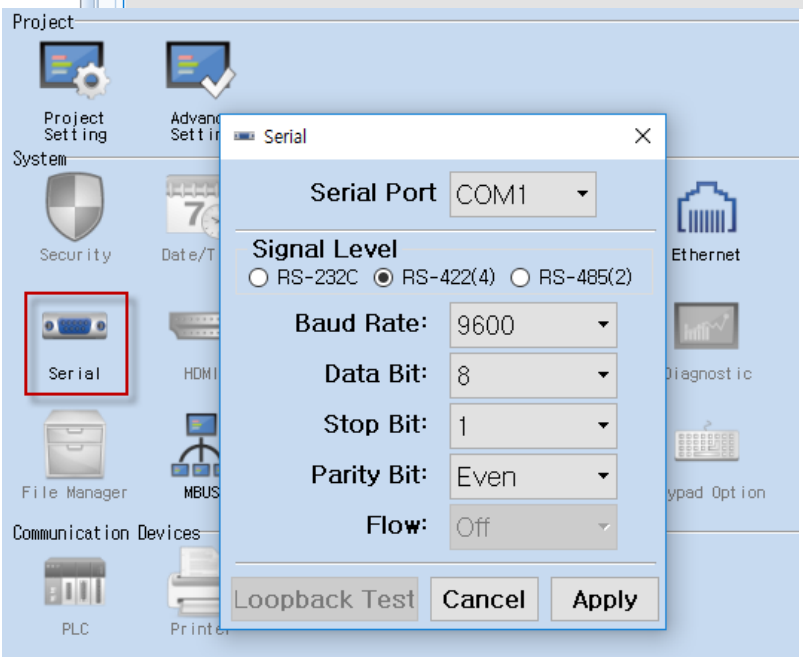
3.1 TOP Design Studioでの通信設定

(1) 通信インタフェースの設定

■[プロジェクト>プロジェクトのプロパティ>GX8設定]→[プロジェクトオプション>「HMIの設定使用」チェック>編集>シリアル]

－ GX8通信インタフェースをTOP Design Studioで設定します。





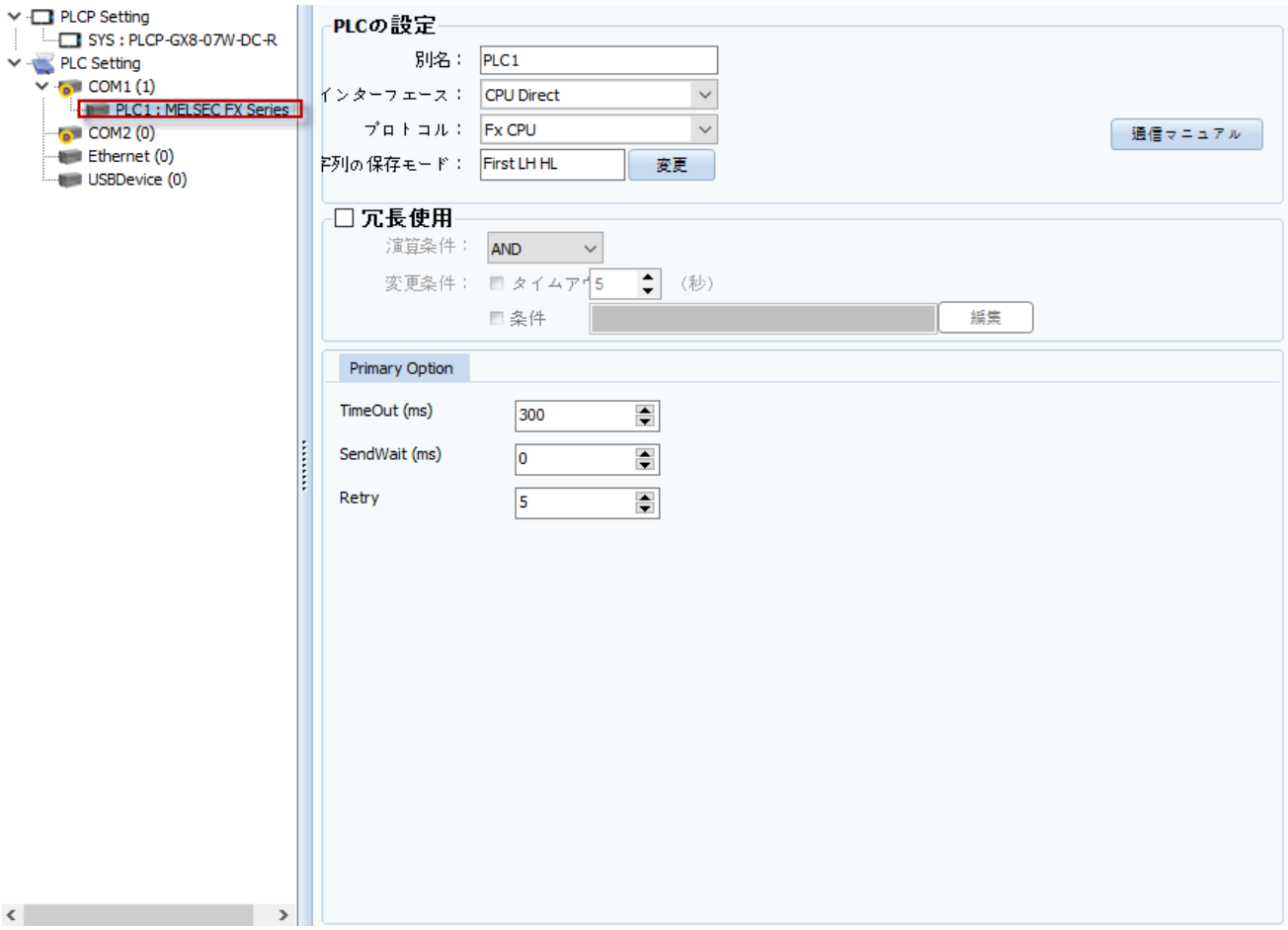
項目	GX8	外部機器	備　考
信号レベル(ポート)	RS-422 (COM1/COM2)	RS-422 (CPUポート)	固定
ボーレート	9600		固定
データビット	8		固定
ストップビット	1		固定
パリティビット	偶数		固定

※上記の内容は、当社が推奨する設定例です。

項目	説明
信号レベル	GX8 － 外部機器間のシリアル通信方式を選択します。 (COM3は、RS-485のみをサポートします。)
ボーレート	GX8 － 外部機器間のシリアル通信速度を選択します。
データビット	GX8 － 外部機器間のシリアル通信のデータビットを選択します。
ストップビット	GX8 － 外部機器間のシリアル通信ストップビットを選択します。
パリティビット	GX8 － 外部機器間のシリアル通信のパリティビットを確認する方法を選択します。

(2) 通信オプションの設定

■[プロジェクト ＞ プロジェクトのプロパティ ＞ PLC設定 ＞ COM1 ＞ PLC1 ： MELSEC-FX Series]
－ MELSEC A Series CPU Direct 通信ドライバのオプションをTOP Design Studioで設定します。

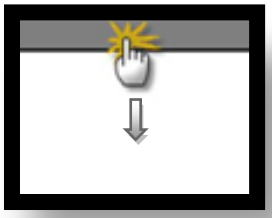


項目	設定	備考
インタフェース	CPU Directを選択します。	固定
プロトコル	FX CPUを選択します。	固定
TimeOut (ms)	GX8の外部機器からの応答を待つ時間を設定します。	ユーザー設定
SendWait (ms)	GX8の外部機器からの応答を受信し、次のコマンド要求の送信までの待機時間を設定します。	ユーザー設定
CPU Type	外部機器のCPUタイプを選択します。	ユーザー設定

3.2 GX8での通信設定

※「3.1 TOP Design Studioでの通信設定」の「HMIの設定を使用する」をチェックしていない場合の設定方法です。

■GX8 画面上部をタッチして下にドラッグします。ポップアップウィンドウの「EXIT」をタッチして、メイン画面に移動します。



(1) 通信インタフェースの設定

■[メイン画面 > コントロールパネル > シリアル]

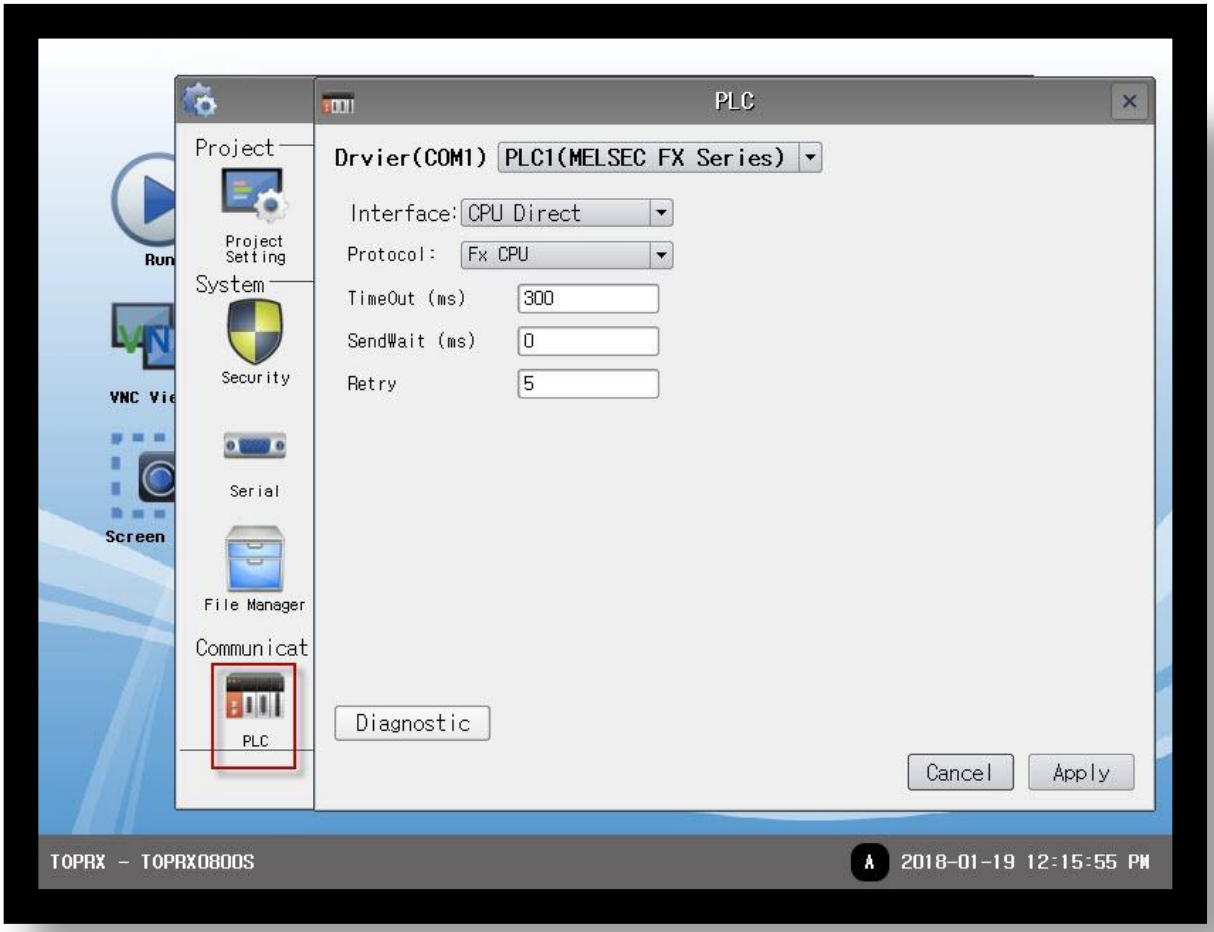
項目	GX8	外部機器	備　考
信号レベル(ポート)	RS-422 (COM1/COM2)	RS-422 (CPUポート)	固定
ボーレート	9600		固定
データビット	8		固定
ストップビット	1		固定
パリティビット	偶数		固定

※上記の内容は、当社が推奨する設定例です。

項目	説明
信号レベル	GX8 － 外部機器間のシリアル通信方式を選択します。 (COM3は、RS-485のみをサポートします。)
ボーレート	GX8 － 外部機器間のシリアル通信速度を選択します。
データビット	GX8 － 外部機器間のシリアル通信のデータビットを選択します。
ストップビット	GX8 － 外部機器間のシリアル通信ストップビットを選択します。
パリティビット	GX8 － 外部機器間のシリアル通信のパリティビットを確認する方法を選択します。

(2) 通信オプションの設定

■[メイン画面 > コントロールパネル > PLC]



項目	設定	備考
インタフェース	CPU Directを選択します。	固定
プロトコル	FX CPUを選択します。	固定
TimeOut (ms)	GX8の外部機器からの応答を待つ時間を設定します。	ユーザー設定
SendWait (ms)	GX8の外部機器からの応答を受信し、次のコマンド要求の送信までの待機時間を設定します。	ユーザー設定
CPU Type	外部機器のCPUタイプを選択します。	ユーザー設定

3.3 通信診断

■GX8 － 外部機器間のインタフェースの設定の状態を確認
－ GX8画面上部をタッチして下にドラッグ。ポップアップウィンドウの「EXIT」をタッチして、メイン画面に移動する
－ [コントロールパネル>シリアル]で使用するポート（COM1/COM2）の設定が、外部装置の設定内容と同じであることを確認する

■ポートの通信異常の有無の診断
－ [コントロールパネル> PLC]で「通信診断」をタッチする。
－ 画面上にDiagnosticsダイアログボックスがポップアップし、診断の状態を表示する。

OK	**通信設定の正常**
Time Out Error	**通信設定の異常** －ケーブルとGX8、外部機器の設定状態を確認する。（**参照：通信診断シート**）

■通信診断シート
－外部端末との通信接続に問題がある場合は、以下のシートの設定内容を確認してください。

項目	内容		確認		参考
システム構成	システムの接続方法		OK	NG	1. システム構成
	接続ケーブルの名称		OK	NG	
GX8	バージョン情報		OK	NG	2. 外部機器選択 3. 通信設定
	使用ポート		OK	NG	
	ドライバ名称		OK	NG	
	その他の詳細設定情報		OK	NG	
	相手局番	プロジェクトの設定	OK	NG	
		通信診断	OK	NG	
	シリアルパラメータ	転送速度	OK	NG	
		データビット	OK	NG	
		ストップビット	OK	NG	
		パリティビット	OK	NG	
外部機器	CPUの名称		OK	NG	4. 外部機器設定
	通信ポートの名称（モジュール名）		OK	NG	
	プロトコル（モード）		OK	NG	
	設定局番		OK	NG	
	その他の詳細設定情報		OK	NG	
	シリアルパラメータ	転送速度	OK	NG	
		データビット	OK	NG	
		ストップビット	OK	NG	
		パリティビット	OK	NG	
	アドレス範囲チェック		OK	NG	6. サポートアドレス （詳細については、PLCメーカーのマニュアルを参照してください。）

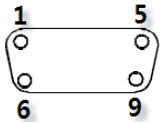
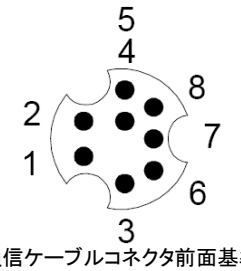
4. 外部機器の設定

・MELSEC-FXシリーズのローダーポート通信インタフェースは、別途設定が必要ありません。

5. ケーブル表

本ChapterはGX8と該当機器の間、通常の通信のためのケーブル図を紹介します。
（本項で説明されているケーブルの図は、「Mitsubishi Electric Corporation」の推奨事項とは異なる場合があります）

■ RS-422（1:1接続）

COM1 / COM2			ケーブル接続	MELSEC FX Series CPU Port	
ピン配列*注1)	信号名	ピン番号		ピン番号	ピン配列*注1)
 ケーブルコネクタ前面基準 D-SUB 9 Pin male(数、凸)	RDA	1		1	 通信ケーブルコネクタ前面基準 MINI-DIN 8 Pin male(数、凸)
		2		2	
		3		3	
	RDB	4		4	
	SG	5		5	
	SDA	6		6	
		7		7	
		8		8	
	SDB	9			

*注1）ピン配列はケーブル接続コネクタの接続面から見たものです。

6. サポートアドレス

GX8で使用可能な機器は、以下の通りです。
CPUモジュールシリーズ/タイプに応じて、機器の範囲（アドレス）の差があることがあります。GX8シリーズは、外部機器シリーズが使用する最大アドレス範囲をサポートします。使用する機器がサポートしているアドレス範囲を超えないように各CPUモジュールユーザーマニュアルを参照して/注意してください。

種類	備考	Bit 指定アドレス	Word 指定アドレス	32 bit	Property
入力	Bit	X0000 – X0377	X0000 – X0360	L/H*注1)	*注2）注3)
出力	Bit	Y0000 – Y0377	Y0000 – Y0360		*注3)
STEP リレー	Bit	S0000 – S8191	S0000 – S8176		
内部リレー	Bit	M0000 – M7679	M0000 – M7664		
特殊リレー	Bit	M8000 – M8511	M8000 – M8496		*注4)
データレジスタ	Word	D0000.00 – D0999.15	D0000 – D0999		
		D1000.00 – D7999.15	D1000 – D7999		
特殊レジスタ	Word	D8000.00 – D8511.15	D8000 – D8511		*注4)
Timer-接点	Bit	T000 – T511	————		
Timer-現在値	Word	————	TN000 – TN511		
Counter-接点	Bit	C000 – C255	————		
Counter-現在値	Word	————	CN000 – CN199		
Counter-現在値	DWord	————	CN200 – CN255		*注5)

*注1）32BITデータのサブ16BITデータが画面登録アドレスに保存され、上位16BITデータが画面の登録アドレスの次のアドレスに保存されます。
（例）D00100番アドレスに32BITデータの16進数のデータ12345678を保存時、16BIT機器アドレスに以下のように保存されます。

項目	32BIT	16BIT	
アドレス	D00100	D00100	D00101
入力データ(16進数)	12345678	5678	1234

*注2）書き込み不可能な領域を持っています。使用にご注意ください。
*注3）ワードアドレスとして使用する場合、20（8進数）の単位として使用されます。（例えば、X0、X20、X40、…、X160）
*注4）特殊領域であり、アドレスに応じてシステムで使用可能なため、データの書き込みを実行できない可能性があります。外部機器のマニュアルをご参照ください。
*注5）32 BIT 機器