

TBEN-S2-RFID スタートアップガイド

MELSEC-Q シリーズでの RFID 標準モードの制御例

2021 年 9 月

ターク・ジャパン株式会社

1 Modbus TCP 接続設定

MELSEC-Q シリーズ ユニバーサルタイプの CPU では通信プロトコル支援機能を使用することで、内蔵 Ethernet ポートで Modbus TCP マスタ機能を使用することができます。

※通信プロトコル支援機能および、Modbus TCP プロトコルライブラリは GX Works2/ GX Works3 に標準で組み込まれています。これらの通信機能についての詳細は三菱殿にお問い合わせください。

1.1 手順概要

① スレーブデバイスの登録

PC パラメータ設定を開き、内蔵 Ethernet ポートの IP アドレス設定と、オープン設定でスレーブデバイスの登録を行います。

② 通信プロトコルの設定

通信プロトコル支援機能を使用して、Modbus/TCP 送受信パケットの構成要素に対して割り付けるデータ格納エリアを設定し、CPU ユニットにダウンロードします。

③ プログラムの作成～実行

以下の機能をプログラムし実行します。

ソケット通信命令を使用して、①で設定したスレーブデバイスとのソケット通信をオープンする。
プロトコル実行命令を使用して、②で設定したプロトコルを実行する。

※注意点

弊社リモート I/O の工場出荷時設定の Modbus TCP Watchdog Timeout の値は、500 ms です。

このときレジスタの読出や書込が 500 ms 以上行われない場合、タイムアウトとなり出力レジスタが全て 0 に書き換わる動作をします。また、その際 BUS ランプが赤点灯状態となります。

設定を変更する場合は、お使いの PC のブラウザを使用して Web サーバ機能にアクセスし該当項目を変更してください。0 ms に設定した場合 Modbus TCP Watchdog Timeout 機能は無効となります。

Web サーバ機能は、リモート I/O に設定した IP アドレスをブラウザのアドレス入力欄に打ち込むことでアクセス可能です。設定変更するための管理者ログインパスワードは工場出荷時設定では password です。

1.2 本資料で想定する構成及び設定

機器名称	型式	IP アドレス
CPU ユニット	Q03UDVCPU	192.168.1.100
リモート I/O	TBEN-S2-2RFID-4DXP	192.168.1.110

※リモート I/O の IP アドレス設定方法は別途資料をご参照ください。

1.3 各項目の設定内容

内蔵 Ethernet ポート設定

IP アドレス	192.168.1.100
オープン設定 : コネクション 1	
交信相手 IP アドレス	192.168.1.110
通信プロトコル動作状態	D100
格納用先頭デバイス	

1.4 登録プロトコル番号 1 「03 : RD Holding Registers」 の設定

パケット名	要素名	データ格納エリア
Request (送信パケット)	Transaction ID	D200
	Module ID	D201
	Head holding register number	D202
	Read points	D203
Normal response (受信パケット)	Transaction ID	D210
	Module ID	D211
	Device Data	D1000～D1123
Error response (受信パケット)	Transaction ID	D220
	Module ID	D221
	Exception Code	D222

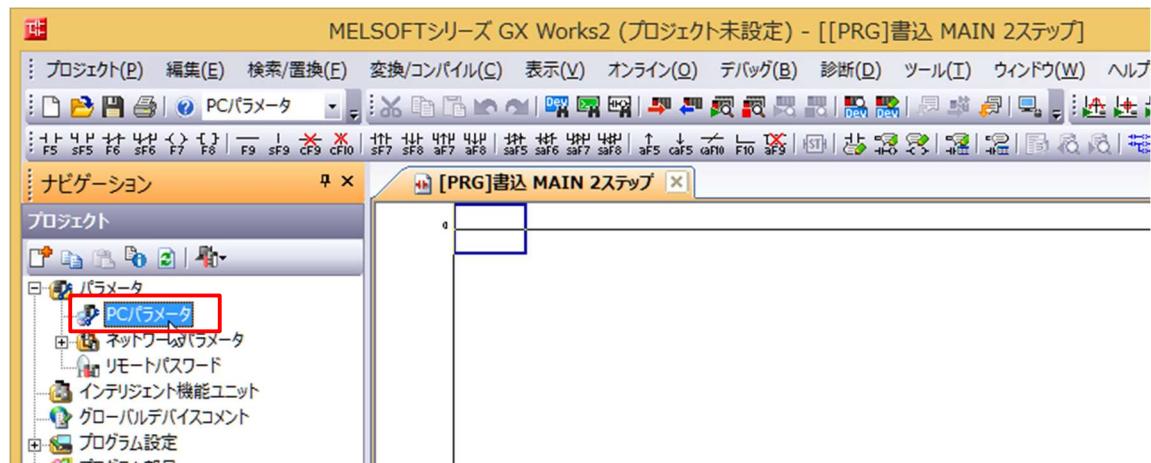
1.5 登録プロトコル番号 2 「16 : WR Multi Registers」 の設定

パケット名	要素名	データ格納エリア
Request (送信パケット)	Transaction ID	D300
	Module ID	D301
	Head holding register number	D302
	Write points	D303
	Device data	D2000～D2123
Normal response (受信パケット)	Transaction ID	D310
	Module ID	D311
	Head holding register number	D312
	Write points	D313
Error response (受信パケット)	Transaction ID	D320
	Module ID	D321
	Exception Code	D322

1.6 手順詳細

1.6.1 パラメータ設定

1. プロジェクトウィンドウ→パラメータ→PC パラメータを開きます。



2. 内蔵 Ethernet ポート設定のタブをクリックし IP アドレスを設定します。

その後、オープン設定を開きます。

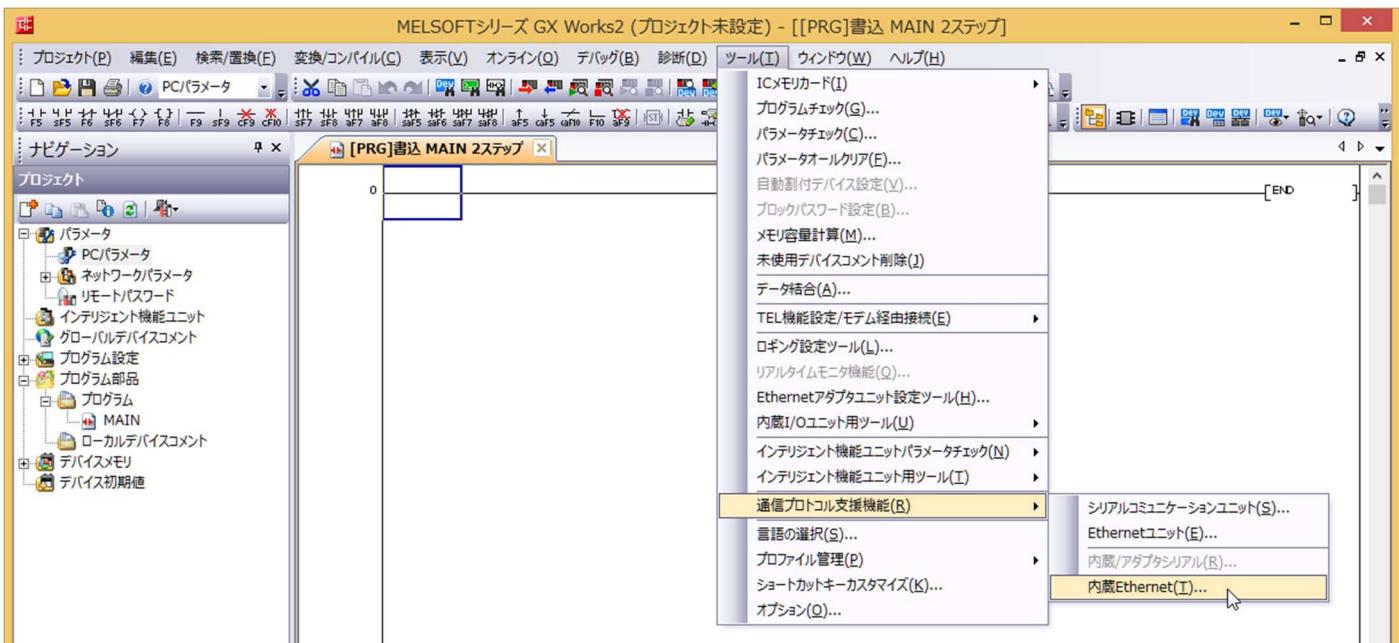


3. 図のようにスレーブデバイスを登録します。

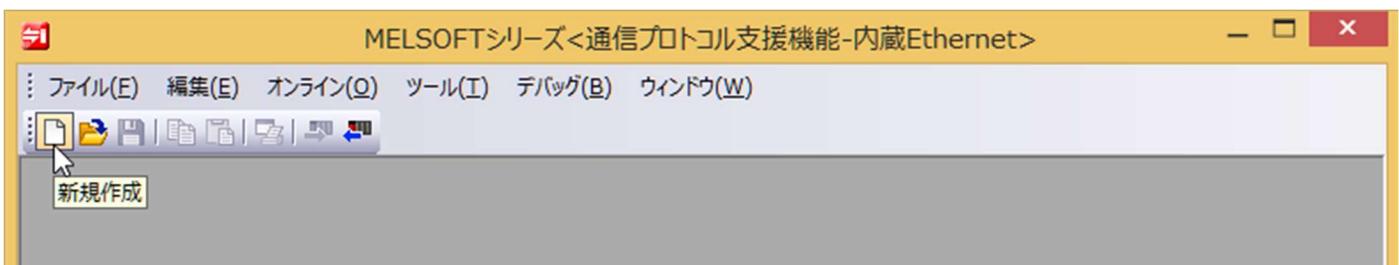


1.6.2 通信プロトコル設定

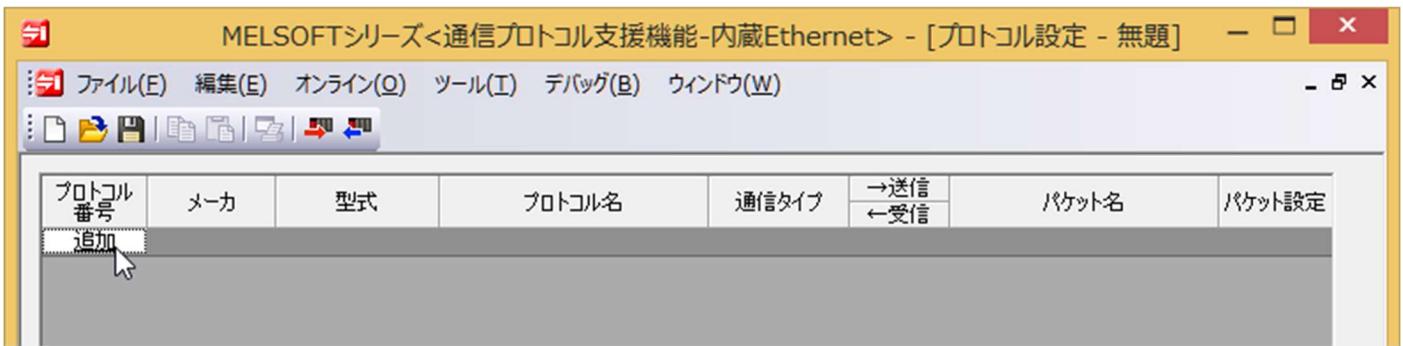
1. ツール→通信プロトコル支援機能→内蔵 Ethernet を開きます。



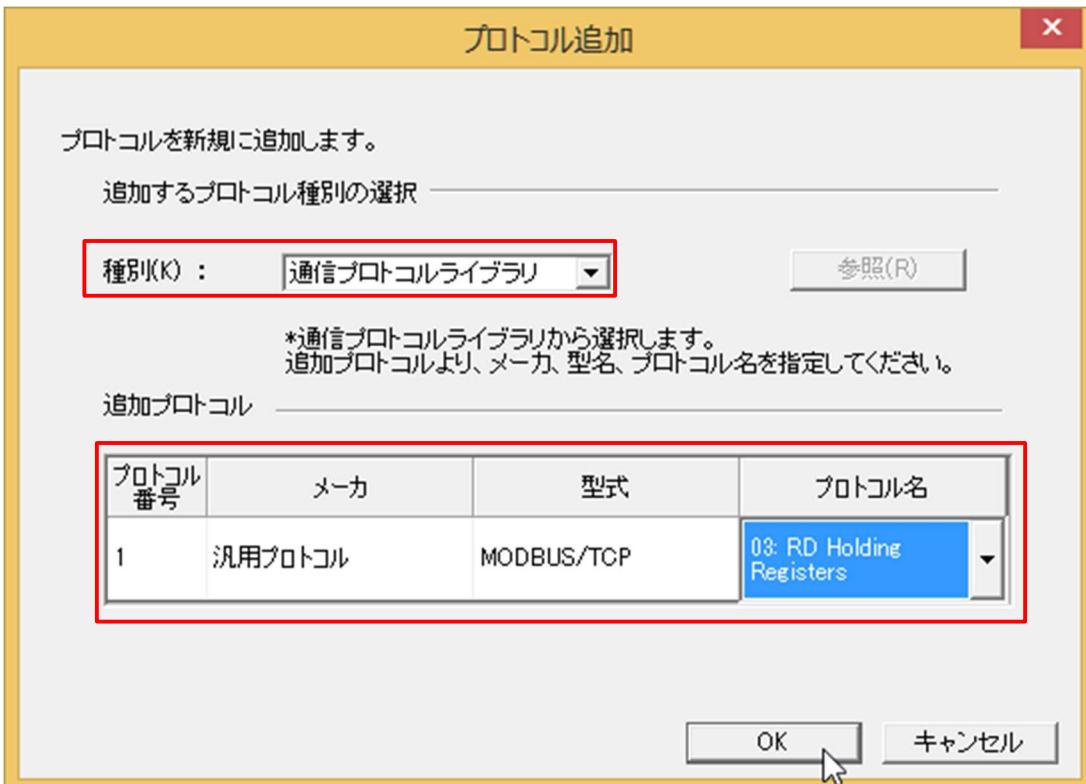
2. 新規作成ボタンをクリックします。



3. 「追加」をクリックします。



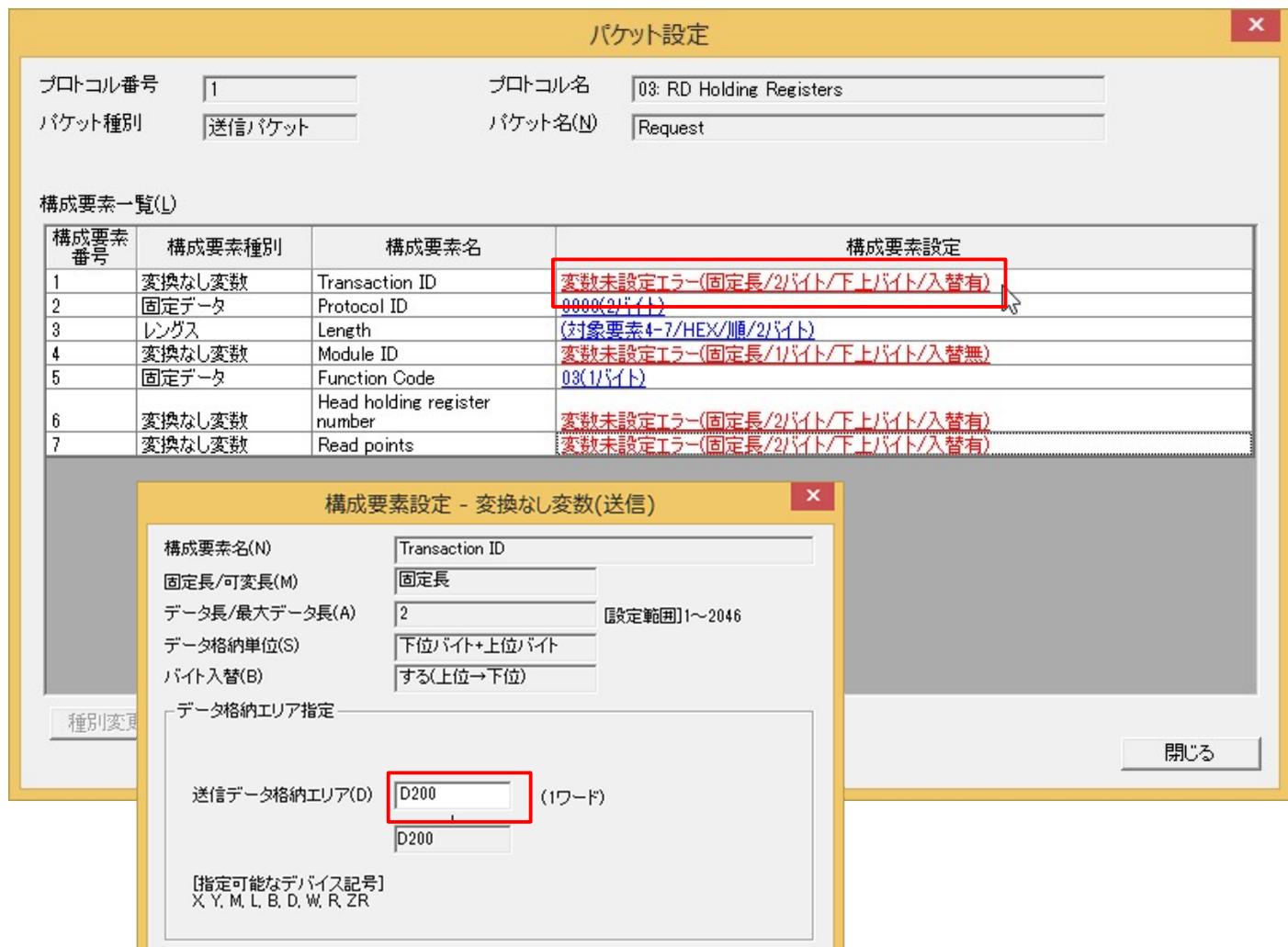
4. 図のように選択し、OKボタンをクリックします。



5. Requestのパケット設定を開きます。



6. 赤文字になっている構成要素のデータ格納エリアを設定します。



7. 続いて、Normal response および Error response も設定します。

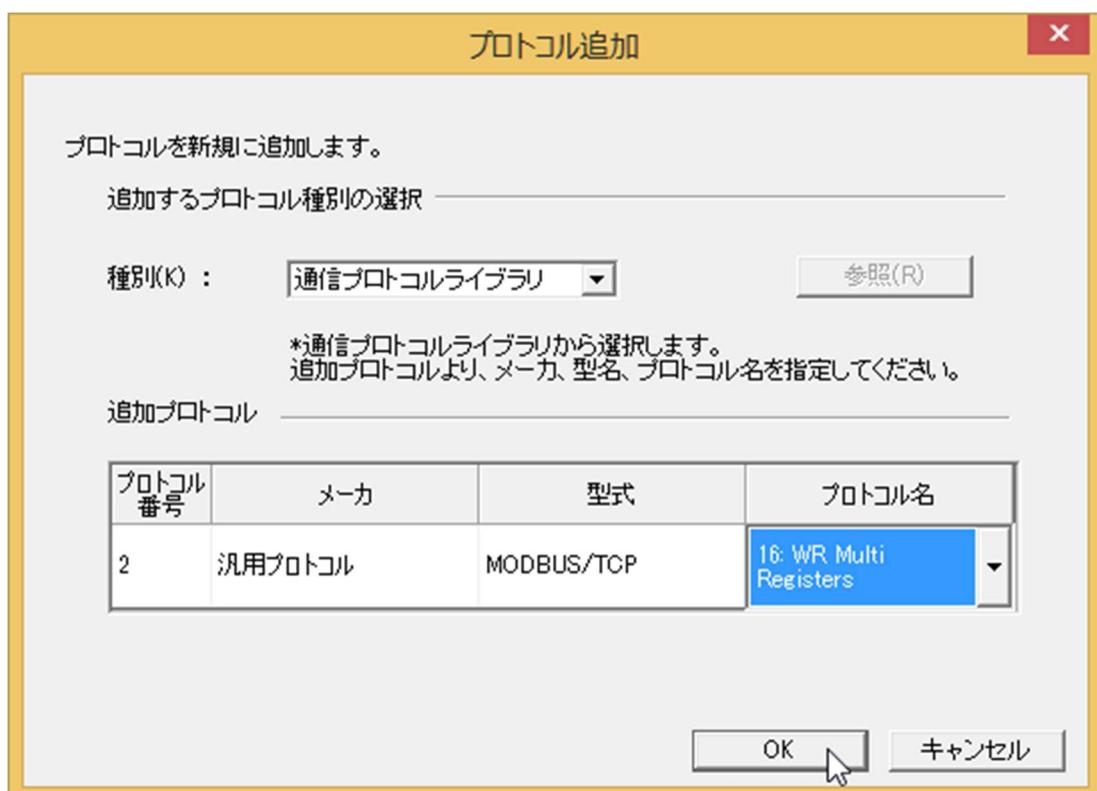
プロトコル番号	メーカー	型式	プロトコル名	通信タイプ	→送信	パケット名	パケット設定
					←受信		
1	汎用プロトコル	MODBUS/TCP	03: RD Holding Registers	送信&受信	→	Request	変数設定済
					←(1)	Normal response	変数未設定
					←(2)	Error response	変数未設定

追加

8. 再び「追加」をクリックし、プロトコル番号 2 を図のようく設定します。

プロトコル番号	メーカー	型式	プロトコル名	通信タイプ	→送信	パケット名	パケット設定
					←受信		
1	汎用プロトコル	MODBUS/TCP	03: RD Holding Registers	送信&受信	→	Request	変数設定済
					←(1)	Normal response	変数設定済
					←(2)	Error response	変数設定済

追加



9. 全てのパケット設定を行います。

プロトコル番号	メーカー	型式	プロトコル名	通信タイプ	→送信	パケット名	パケット設定
					←受信		
1	汎用プロトコル	MODBUS/TCP	03: RD Holding Registers	送信&受信	→	Request	変数設定済
					←(1)	Normal response	変数設定済
					←(2)	Error response	変数設定済
2	汎用プロトコル	MODBUS/TCP	16: WR Multi Registers	送信&受信	→	Request	変数未設定
					←(1)	Normal response	変数未設定
					←(2)	Error response	変数未設定

追加

10. パケット設定が完了したら、ツール→設定デバイス一覧表示を開いて以下の設定になっていることを確認します。

The screenshot shows the 'Protocol Setting - Untitled' window of the MELSOFT series communication protocol configuration software. The menu bar includes 'File (F)', 'Edit (E)', 'Online (O)', 'Tool (T)', 'Debug (B)', and 'Window (W)'. The 'Tool (T)' menu is open, with 'Device List (D)...' highlighted. The main window title is 'Device List'. The table displays device settings:

デバイス	プロトコル番号	プロトコル名	パケット番号	パケット名	構成要素番号	構成要素名
D200-D200	1	03: RD Holding Registers	送信	Request	1	Transaction ID
D201-D201	1	03: RD Holding Registers	送信	Request	4	Module ID
D202-D202	1	03: RD Holding Registers	送信	Request	6	Head holding regi number
D203-D203	1	03: RD Holding Registers	送信	Request	7	Read points
D210-D210	1	03: RD Holding Registers	受信(1)	Normal response	1	Transaction ID
D211-D211	1	03: RD Holding Registers	受信(1)	Normal response	4	Module ID
D220-D220	1	03: RD Holding Registers	受信(2)	Error response	1	Transaction ID
D221-D221	1	03: RD Holding Registers	受信(2)	Error response	4	Module ID
D222-D222	1	03: RD Holding Registers	受信(2)	Error response	6	Exception Code
D300-D300	2	16: WR Multi Registers	送信	Request	1	Transaction ID
D301-D301	2	16: WR Multi Registers	送信	Request	4	Module ID
D302-D302	2	16: WR Multi Registers	送信	Request	6	Head holding regi number
D303-D303	2	16: WR Multi Registers	送信	Request	7	Write points
D310-D310	2	16: WR Multi Registers	受信(1)	Normal response	1	Transaction ID
D311-D311	2	16: WR Multi Registers	受信(1)	Normal response	4	Module ID
D312-D312	2	16: WR Multi Registers	受信(1)	Normal response	6	Head holding regi number
D313-D313	2	16: WR Multi Registers	受信(1)	Normal response	7	Write points
D320-D320	2	16: WR Multi Registers	受信(2)	Error response	1	Transaction ID
D321-D321	2	16: WR Multi Registers	受信(2)	Error response	4	Module ID
D322-D322	2	16: WR Multi Registers	受信(2)	Error response	6	Exception Code
D1000-D1125	1	03: RD Holding Registers	受信(1)	Normal response	7	Device data
D2000-D2128	2	16: WR Multi Registers	送信	Request	9	Device data

Below the table, there are two buttons: 'デバイス表示文字色' (Device display font color) with options '黒' (Black) and 'マゼンタ' (Magenta), and 'デバイス重複なし' (No device duplication). A '閉じる' (Close) button is located at the bottom right.

11. 「ユニット書き込み」ボタンを押して設定内容を CPU モジュールに転送します。

MELSOFTシリーズ<通信プロトコル支援機能-内蔵Ethernet> - [プロトコル設定 - 無題]

ファイル(E) 編集(E) オンライン(O) ツール(T) デバッグ(B) ウィンドウ(W)

ユニット書込

プロトコル番号	メーカ	ユニット書込 モード	プロトコル名	通信タイプ	→送信 ←受信	パケット名	パケット設定
1	汎用プロトコル MODBUS/TCP	03: RD Holding Registers	送信&受信	→ Request ←(1) Normal response ←(2) Error response	変数設定済 変数設定済 変数設定済		
2	汎用プロトコル MODBUS/TCP	16: WR Multi Registers	送信&受信	→ Request ←(1) Normal response ←(2) Error response	変数設定済 変数設定済 変数設定済		
追加							

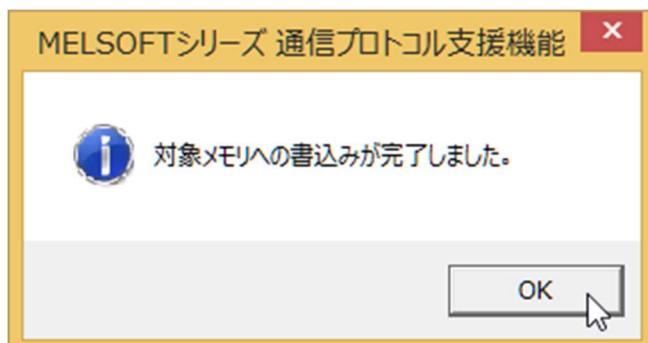
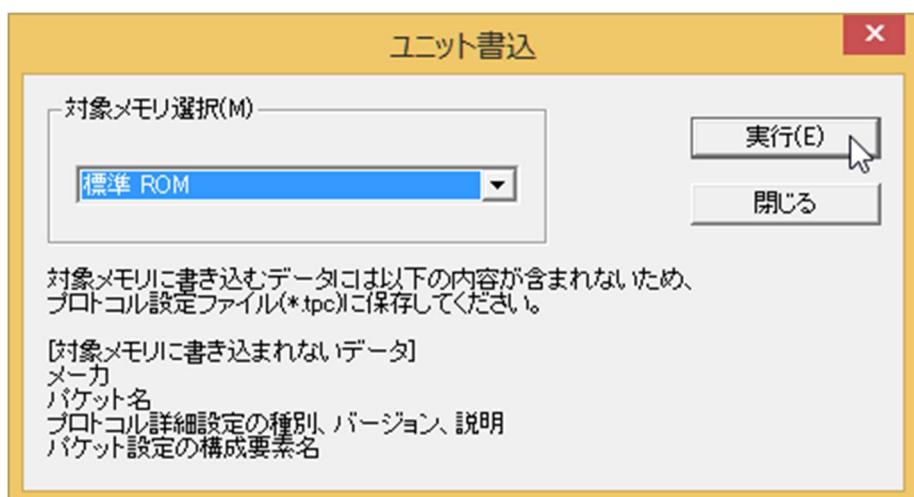
通信プロトコルライブラリのプロトコル

- プロトコル行
- 送信パケット行
- 受信パケット行

編集可能なプロトコル

- プロトコル行
- 送信パケット行
- 受信パケット行

登録プロトコル数 2/128 登録パケット数 6/256 パケットデータエリア使用率 2.3% テバグ対象ユニット



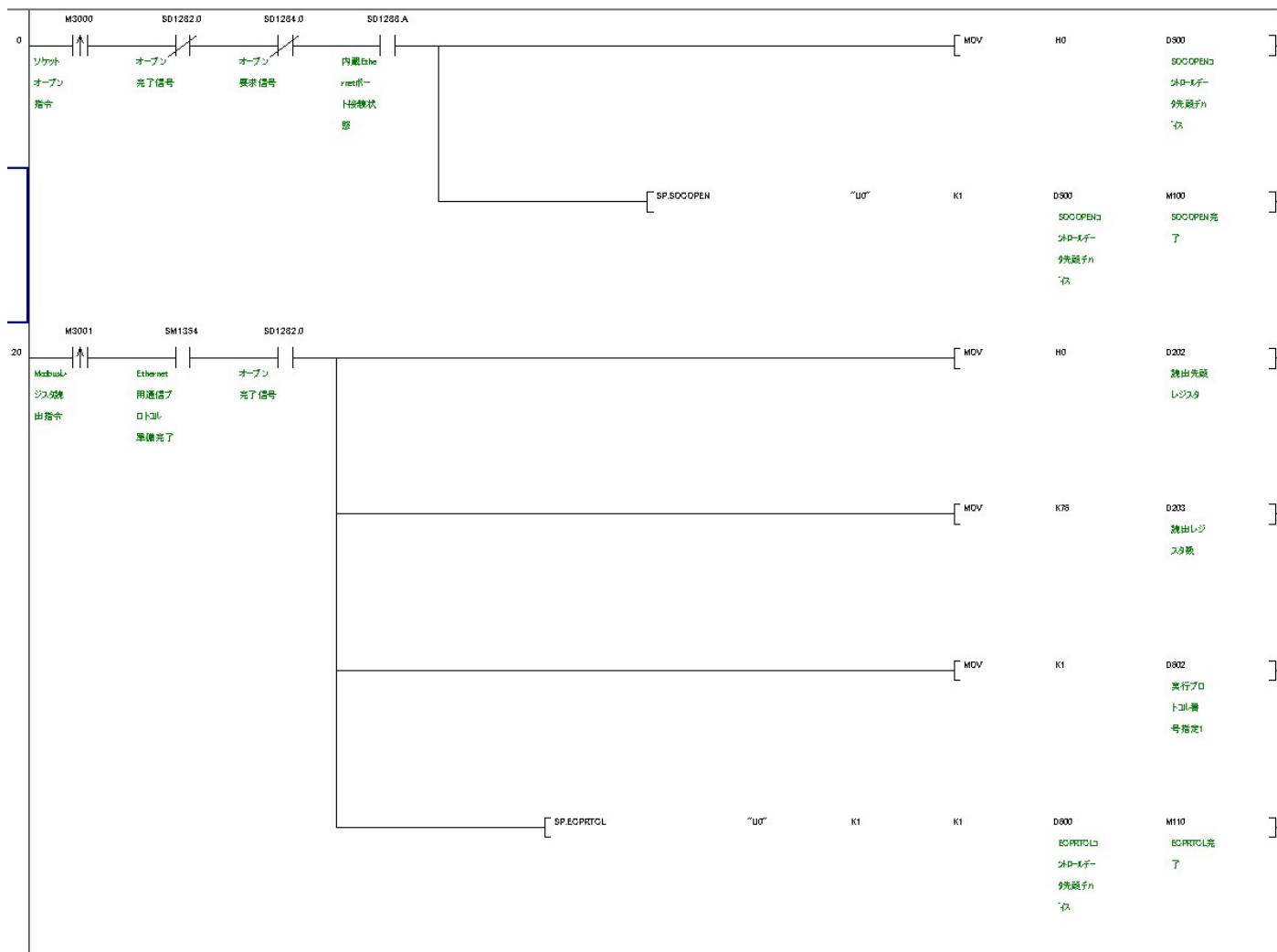
2 プログラムの作成～Modbus TCP 通信&ハードウェア動作確認

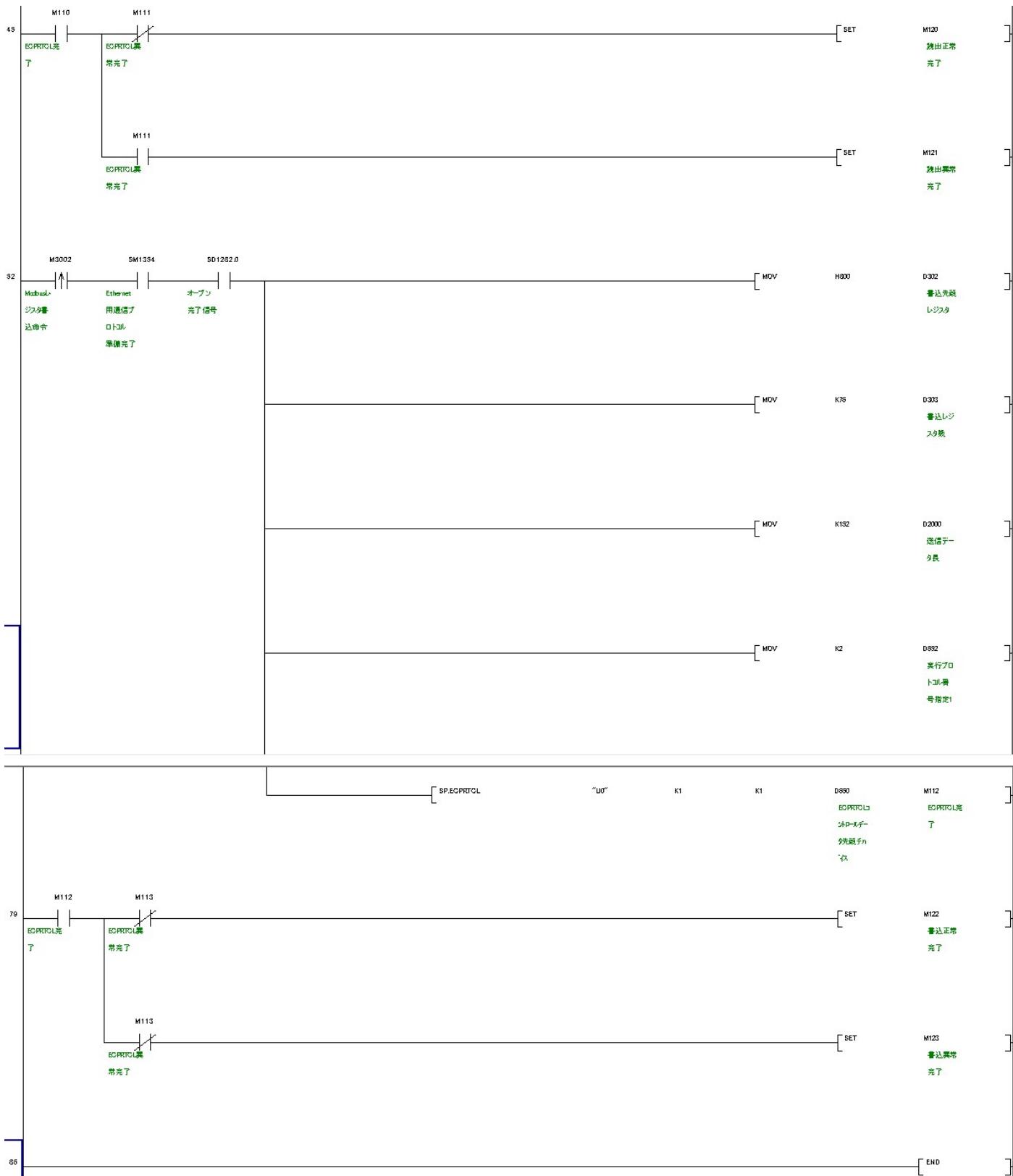
2.1 プログラムの作成

以下のようにプログラムを作成します。(サンプル)

このサンプルでは Ch1(コネクタ C0)に接続したリードライトヘッドのみを操作するため、TBEN-S2-2RFID の Modbus レジスタ 0x0000～0x004Bまでの 76 ワードを読み出し、Modbus レジスタ 0x0800～0x084Bまでの 76 ワードに対して書き込みを行います。

Ch2(コネクタ C1)を操作する場合は、同様の読み書き操作を 0x004C～0x0097、0x0800～0x0897に対し
て行ってください。





2.2 プログラムのダウンロードを行い、実行します。

2.3 Modbus TCP 通信&ハードウェア動作確認

2.3.1 Remote I/O 接続確認

M3000 を立ち上げ、SD1282.0 が ON(コネクション状態)になることを確認します。

SD1282.0 が ON にならない場合、PC パラメータ設定の再確認、CPU ユニットのエラーコード確認、Remote I/O のリブート等をお試しください。

2.3.2 RFID ヘッド及びタグ動作確認

1. RFID ヘッドを Remote I/O の CH0(コネクタ C0)に接続した状態で M3001 を立ち上げ、D1003.8(0x0002 HF read/write head switched on)が 1 になることを確認します。D1003.8 が 1 にならない場合、RFID ヘッドとの接続の再確認、1.6.2 で設定した通信プロトコル設定の再確認、Remote I/O のリブート等をお試しください。



2. 一旦 M3001 を OFF にし、RFID タグをヘッドに読み込ませた状態で、再度 M3001 を立ち上げ、D1003.0(0x0002 Tag present at read/write head)が 1 になることを確認します。D1003.0 が 1 にならない場合、RFID タグ読み取り時のヘッドの LED 状態の再確認、1.6.2 で設定した通信プロトコル設定の再確認、Remote I/O のリブート等をお試しください。



3 RFID タグへの読み書き操作のテスト

3.1 読み書き操作の概要

RFID タグへの読み書きは、TBEN-S2-2RFID に対して Idle,Read,Write の 3 つのコマンドを順番に指令することで実行されます。以下ではタグへの書き込みと読み出し方法の手順を説明いたします。

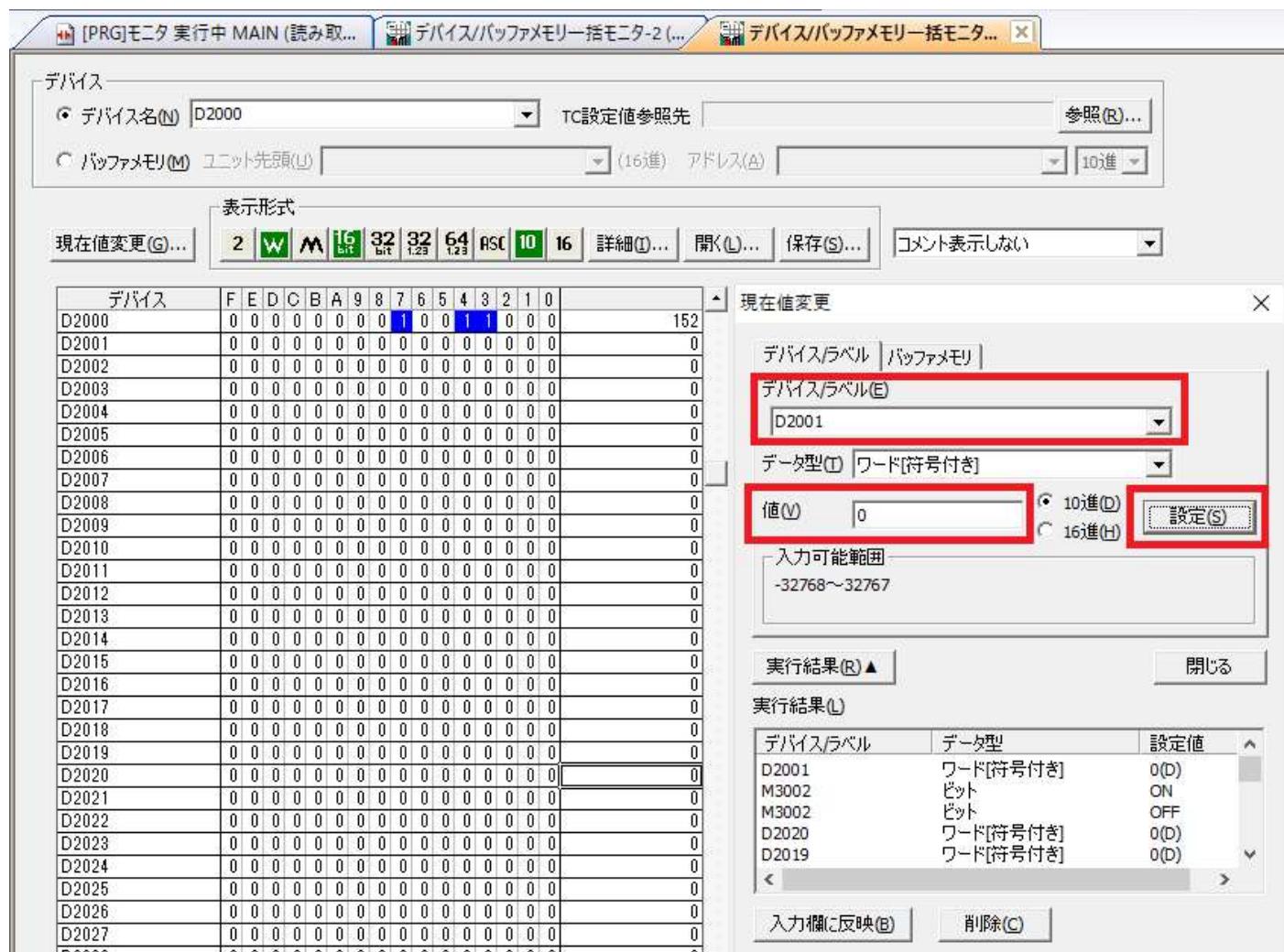
今回の操作テストでは Modbus TCP の Write Multiple Registers を行って、TBEN-S2-2RFID の Modbus レジスタを以下の表のように順番にコマンドを変化させます。

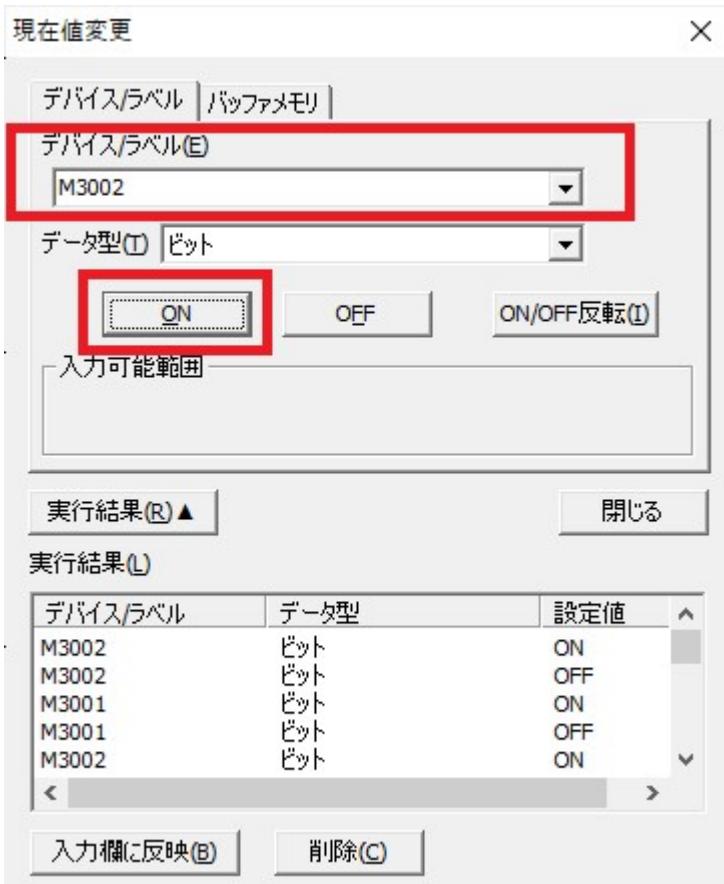
コマンド実行手順	コマンドコード D2001 (0x0800)	先頭アドレス D2003 (0x0802)	データ長 D2005 (0x0804)	データ D2013～ (0x080C～)
①Idle	0x0000	-	-	-
②Write	0x0004	0x0000※	0x0008※	1,2,3,4,5,6,7,8※
③Idle	0x0000	-	-	-
④Read	0x0002	0x0000※	0x0008※	-
⑤Idle	0x0000	-	-	-

※操作テストとしての値です。実際のアプリケーションでは任意の値を指定してください。

3.2 RFID タグへのデータ書き込み

1. Command code を Idle にするため、D2001 に 0 を設定し、M3002 を立ち上げ、Remote I/O の Modbus レジスタ 0x0800 に 0 を書き込みします。(コマンド実行手順①)

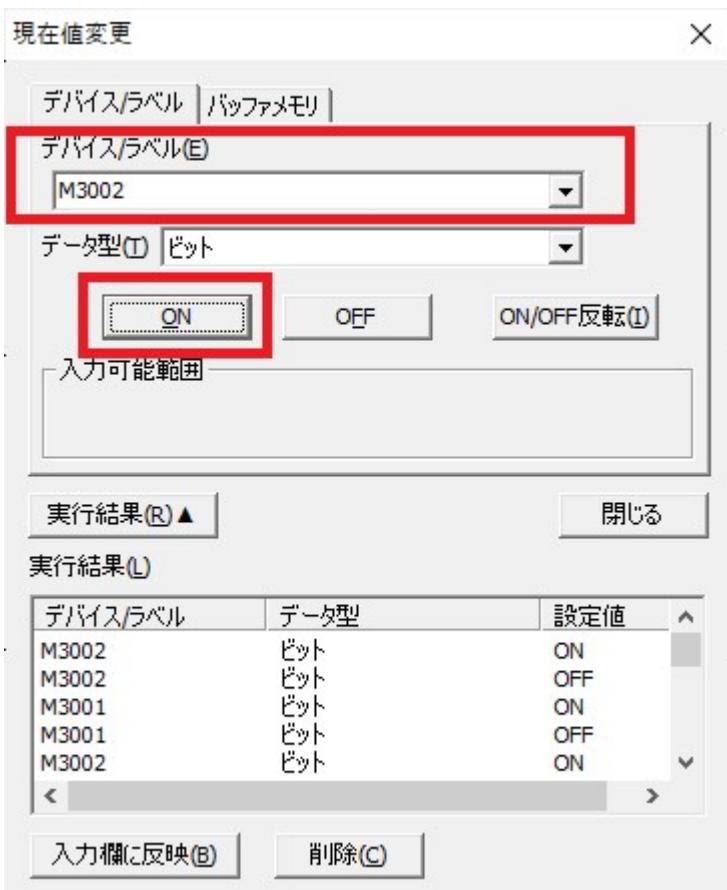




2. RFID タグにデータを書き込むため、D2001(0x0800 Command code)、D2003(0x0802 Start address)、D2005(0x0804 Length)、D2013-D2016(0x080C-0x080F Write data)を任意の値に設定し、M3002 を立ち上げます。

下記は例として「1,2,3,4,5,6,7,8」というデータを書き込む際の設定です。(コマンド実行手順
②)

デバイス名		TC設定値参照先	参照(R)...	
バッファメモリ		ユニット先頭(U)	(16進) アドレス(A)	10進
表示形式				
現在値変更(G)...	2 W M 16 bit 32 bit 32 bit 64 bit ASC 10 16 詳細(D)... 開(L)... 保存(S)...	コメント表示しない		
デバイス	F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0			
D2000	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0	0000		
D2001	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	0004		
D2002	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2003	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2004	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2005	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	0008		
D2006	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2007	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2008	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2009	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2010	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2011	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2012	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0000		
D2013	0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1	0201		
D2014	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	0403		
D2015	0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0	0605		
D2016	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1	0807		

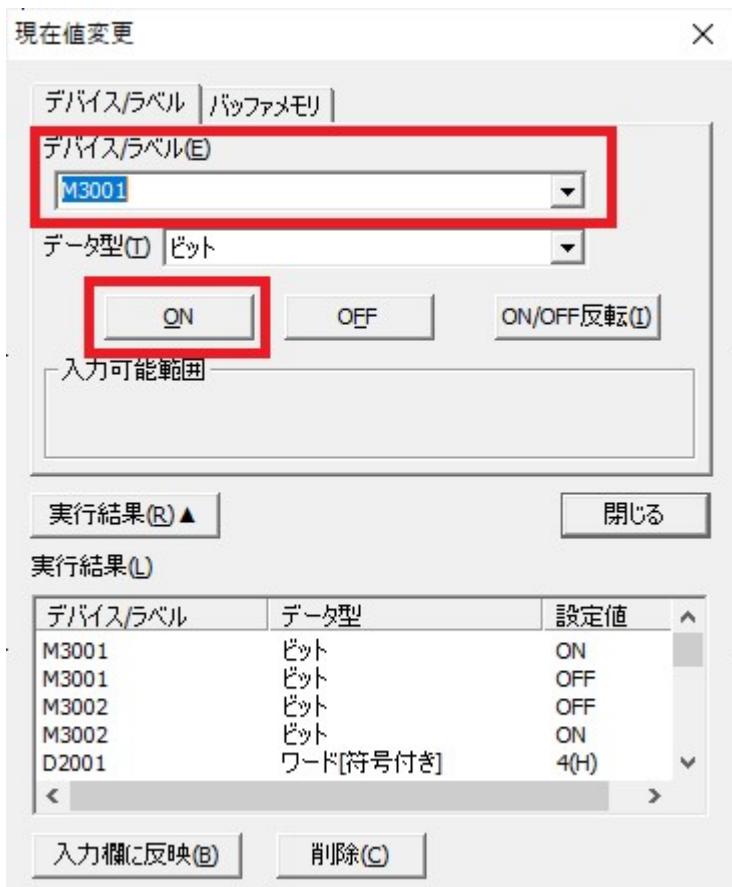


3. タグをリードライトヘッドに接近させて、実際の書き込み手順を完了させます。

M3001 を立ち上げて D1001 を確認すると Write コマンド正常完了の場合 Response Code 0x0004 になります。

0x8004 の場合はビジー（未完了）のため、タグを接近させて完了させて下さい。

0x4004 の場合はエラーのため、コマンドの内容などを見直してください。



[PRG]モニタ 実行中 MAIN (読み取...) デバイス/バッファメモリー括モニタ... デバイス/バッファメモリー括モニタ-3 (...)

デバイス

デバイス名(D) D1000 TC設定値参照先 参照(R)...

バッファメモリ(M) ユニット先頭(U) (16進) アドレス(A) 10進

表示形式

現在値変更(G)... 2 W M 16 bit 32 bit 32 bit 64 bit ASC 10 16 詳細(I)... 開(L)... 保存(S)... コメント表示しない

デバイス	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D1000	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1003	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0

3.3 RFID タグからのデータの読み取り

1. Command code を Idle にするため、D2001 に 0 を設定し、M3002 を立ち上げます。（コマンド実行手順③）

[PRG]モニタ 実行中 MAIN (読み取...) デバイス/バッファメモリー括モニタ-2 (...) デバイス/バッファメモリー括モニタ...

デバイス

デバイス名(D) D2000 TC設定値参照先 参照(R)...

バッファメモリ(M) ユニット先頭(U) (16進) アドレス(A) 10進

表示形式

現在値変更(G)... 2 W M 16 bit 32 bit 32 bit 64 bit ASC 10 16 詳細(I)... 開(L)... 保存(S)... コメント表示しない

デバイス	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2013	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
D2014	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
D2015	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
D2016	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
D2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

現在値変更

デバイス/ラベル | バッファメモリ |

デバイス/ラベル(E) D2001

データ型(T) ワード[符号付き]

値(V) 0 10進(H) 16進(H) 設定(S)

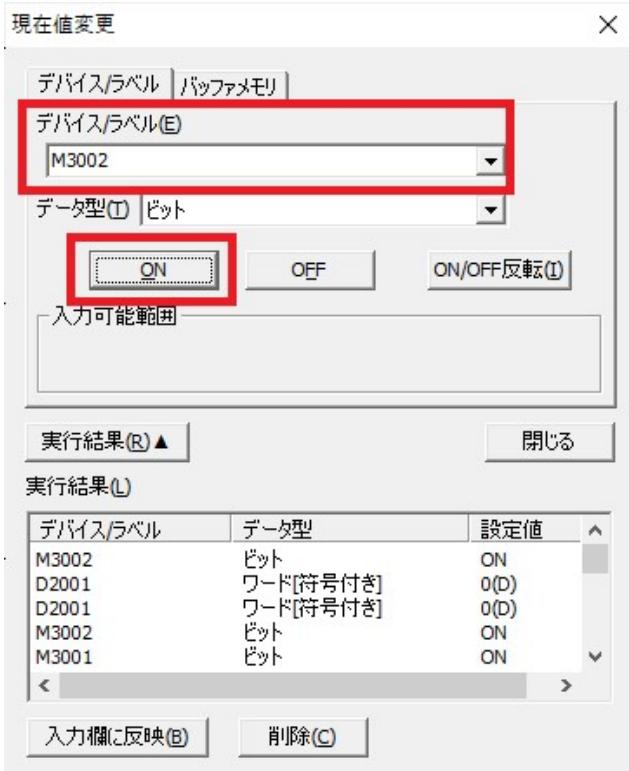
入力可能範囲
0~FFFF

実行結果(E) ▲ 閉じる

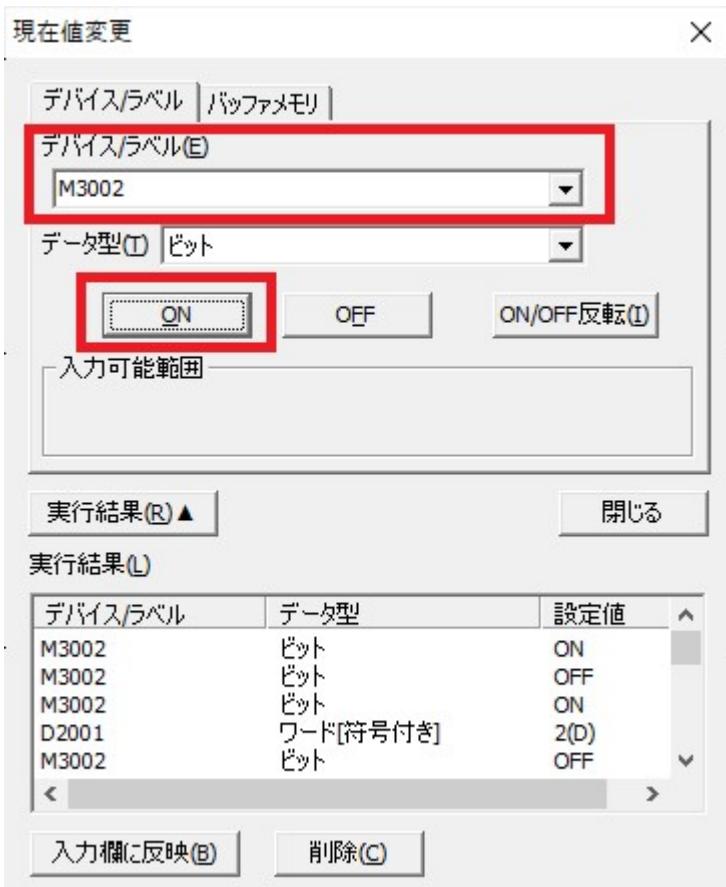
実行結果(L)

デバイス/ラベル	データ型	設定値
D2001	ワード[符号付き]	0(H)
D2001	ワード[符号付き]	4(H)
M3001	ビット	OFF
M3001	ビット	ON
M3001	ビット	OFF

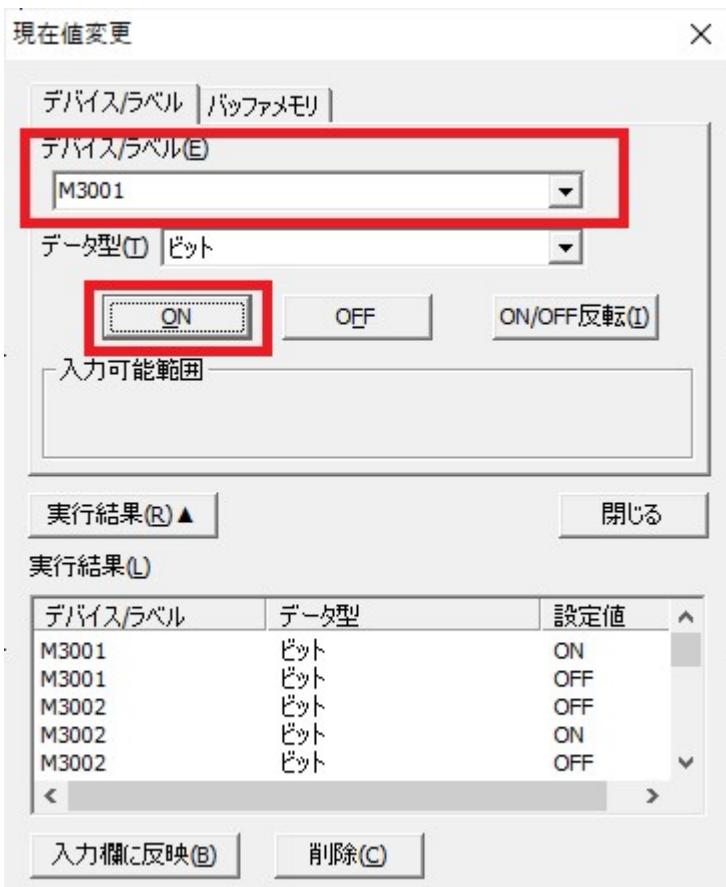
入力欄に反映(B) 削除(C)



2. D2001(0x0800 Command code)に 0x0002(Read)、D2003(0x0802 Start address)に 0x000、D2005(0x0804 Length)に 0x0008 を書き込み、M3002 を立ち上げます。(コマンド実行手順④)



3. データを書き込んだ RFID タグをヘッダに近づけて読み出しを完了させた後、M3001 を立ち上げ D1001 を確認すると Read コマンド正常完了の場合 Response Code 0x0002 になります。D1013-D1016 にデータが読み出されている事を確認します。
0x8002 の場合はビジー（未完了）のため、タグを接近させて完了させて下さい。
0x4002 の場合はエラーのため、コマンドの内容などを見直してください。



[PRG]モニタ 実行中 MAIN (読み取...) デバイス/バッファメモリー括モニタ... デバイス/バッファメモリー括モニタ-3 ...

デバイス
 デバイス名(N) D1000 TC設定値参照先 参照(R)...
 バッファメモリ(M) ユニット先頭(U) (16進) アドレス(A) 10進

表示形式
 現在値変更(G)... 2 W M 16 bit 32 bit 32 bit 64 bit ASC 10 16 詳細(I)... 開く(L)... 保存(S)... コメント表示しない

デバイス	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D1000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0000
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0002
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0101
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0008
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	002E
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1013	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0201
D1014	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0403
D1015	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0605
D1016	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0807

4. 最後に Command code を Idle に戻しておいたため、D2001 に 0 を設定し、M3002 を立ち上げます。(コマンド実行手順⑤)

[PRG]モニタ 実行中 MAIN (読み取...) デバイス/バッファメモリー括モニタ-2 ... デバイス/バッファメモリー括モニタ... デバイス/バッファメモリー括モニタ-3 ...

デバイス
 デバイス名(N) D2000 TC設定値参照先 参照(R)...
 バッファメモリ(M) ユニット先頭(U) (16進) アドレス(A) 10進

表示形式
 現在値変更(G)... 2 W M 16 bit 32 bit 32 bit 64 bit ASC 10 16 詳細(I)... 開く(L)... 保存(S)... コメント表示しない

デバイス	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0000
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0008
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2013	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0201
D2014	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0403
D2015	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0605
D2016	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0807
D2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000

現在値変更

デバイス/ラベル | バッファメモリ |

デバイス/ラベル(E) D2001

データ型(I) ワード[符号付き]

値(V) 0 [16進(H)] 設定(S)

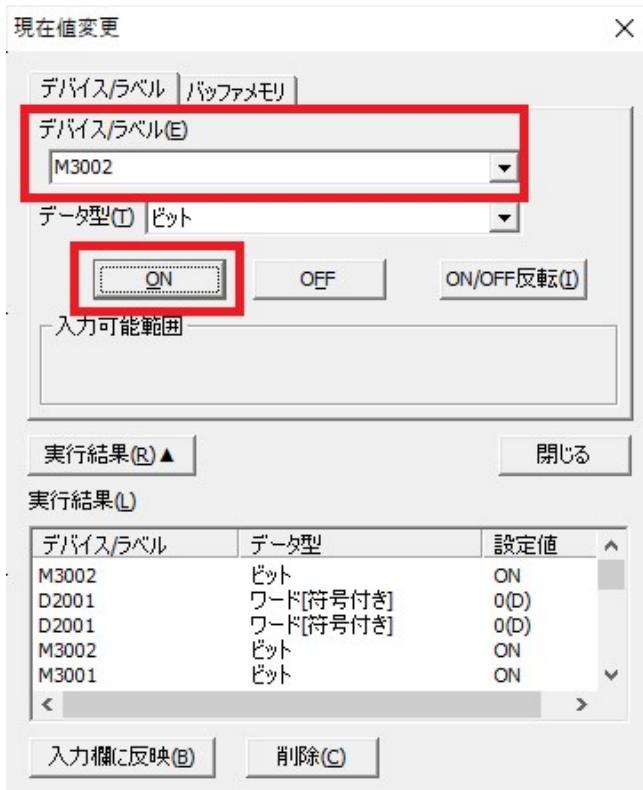
入力可能範囲 0~FFFF

実行結果(R) ▲ 閉じる

実行結果(L)

デバイス/ラベル	データ型	設定値
D2001	ワード[符号付き]	0(H)
D2001	ワード[符号付き]	2(H)
M3002	ビット	OFF
M3002	ビット	ON
D2001	ワード[符号付き]	0(H)

入力欄に反映(B) 削除(C)



以上