



# HIMC Modbus TCP

ユーザーマニュアル

## 改定履歴

ガイドのバージョンは、表紙の下部にも記載されています。

MHO2UJ01-2303\_V0.3

バージョン

更新年月

日付	バージョン	適用機種	改定内容
2022 年 6 月 30 日	0.3	iA Studio 2.0	システムの日付と時刻は、コントローラー情報に割り当てられたレジスタに追加されます。
2020 年 9 月 16 日	0.2	iA Studio 1.3	単位系の変更：m-rad-s → mm-deg-ms
2018 年 4 月 10 日	0.1	iA Studio 1.0.2461.0	初版

# 目次

1.	概要.....	1-1
1.1	TCP HIMC Modbus TCP の紹介.....	1-2
2.	HIMC MODBUS TCP の通信インターフェース.....	2-1
2.1	通信インターフェース.....	2-2
3.	TCP HIMC MODBUS TCP の機能.....	3-1
3.1	データストレージ.....	3-2
3.2	機能コード.....	3-2
3.3	例外コード.....	3-3
3.4	データタイプ.....	3-3
4.	REGISTER MAP.....	4-1
4.1	Coils.....	4-2
4.2	Discrete inputs.....	4-2
4.3	Input registers.....	4-2
4.4	Holding registers.....	4-2
4.4.1	Axis.....	4-3
4.4.2	System call.....	4-5
4.4.3	Controller information.....	4-6
4.4.4	GPIO.....	4-7
4.4.5	HMPL task.....	4-8
4.4.6	User table.....	4-9
4.4.7	User-defined parameters.....	4-10
4.4.8	Undefined registers.....	4-10

(このページはblankになっています)

# 1. 概要



1.1	TCP HIMC Modbus TCP の紹介 .....	1-2
-----	-------------------------------	-----

## 1.1 HIMC Modbus TCP の紹介

HIWIN モーションコントローラー(HIMC)は、Modbus TCP 通信プロトコルをサポートしています。ユーザーは、Modbus TCP 経由で HIMC にアクセスして、軸、システムコール、コントローラー情報などのパラメーターを読み書きすることができます。

## 2. HIMC Modbus TCP の通信インターフェース

2.1	通信インターフェース .....	2-2
-----	------------------	-----

## 2.1 通信インターフェース

コネクタ CN3 および CN4 は、Modbus TCP を介して PC またはヒューマンマシンインターフェース (HMI) と通信するために提供されます。

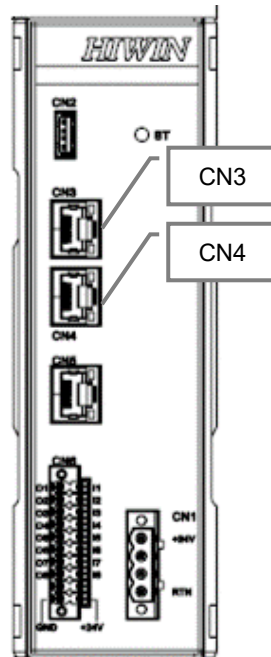


図 2.1.1

コネクタ CN3 と CN4 の情報は次のとおりです。

表 2.1.1

項目	設定	
	CN3	CN4
IP アドレス	169.254.188.21	169.254.188.20
ポート	502	

HIMC で提供されるシミュレータには、Modbus TCP 経由でもアクセスできます。HIMC シミュレータにアクセスする際に必要な情報は以下の通りです。

表 2.1.2

項目	設定
	シミュレータ*1
IP アドレス	127.0.0.1
ポート	502

注：

1. Modbus TCP 経由で HIMC シミュレータにアクセスする前に、HIMC シミュレータとの接続が確立されていることを確認してください。HIMC シミュレータへの接続方法については、iA Studio ユーザーガイドのセクション 2.1.3 シミュレータへの接続を参照してください。



### 3. HIMC Modbus TCP の機能



3.1	データストレージ .....	3-2
3.2	機能コード .....	3-2
3.3	例外コード .....	3-3
3.4	データタイプ .....	3-3

## 3.1 データストレージ

標準 Modbus のデータは、4 つの異なるテーブルに保存されます。HIMC のレジスタ割り当ては以下の通りです。

表 3.1.1

テーブル名	コイル/レジスタアドレス	データサイズ	属性
Coils	0x00000 - 0x65535	1 bit	Read/Write
Discrete Inputs	1x00000 - 1x65535	1 bit	Read-only
Input Registers	3x00000 - 3x65535	16 bits	Read-only
Holding Registers	4x00000 - 4x65535	16 bits	Read/Write

## 3.2 機能コード

HIMC でサポートされている機能コードは次のとおりです。

表 3.2.1

機能コード	説明
01 (01 hex)	コイルを読み取ります
02 (02 hex)	ディスクリート入力を読み取ります
03 (03 hex)	入力レジスタを読み取ります
04 (04 hex)	保持レジスタを読み取ります
05 (05 hex)	シングルコイルを書き込みます
06 (06 hex)	シングル保持レジスタを書き込みます
15 (0F hex)	複数のコイルを書き込みます
16 (10 hex)	複数の保持レジスタを書き込みます

### 3.3 例外コード

リクエストを受信しても処理できない場合、HIMC から例外コードを含む例外応答が送信されます。

HIMC でサポートされている例外コードは次のとおりです。

表 3.3.1

例外コード	定義	説明
01 (01 hex)	Illegal function code	サポートされていない機能コードが要求されています。たとえば、機能コード 20 (14 hex) が要求で指定されているとします。
02 (02 hex)	Illegal data address	要求された登録は許可されていません。たとえば、100 個のレジスタを持つコントローラーの場合、開始アドレスが 96 でレジスタ長が 5 の要求を受信すると、コントローラーは例外コード 02 を返します。
03 (03 hex)	Illegal data value	リクエストで指定された値は許可されていません。たとえば、パラメーターの先頭アドレスは 0 で、2 つのレジスタを占有します。パラメーターの読み取りまたは書き込みを行うために、開始アドレス 1、または開始アドレス 0 でレジスタ長 1 の要求を受信すると、コントローラーは例外コード 03 を返します。

### 3.4 データタイプ

HIMC のパラメーターは、さまざまなデータ型です。HIMC のデータ型は次のとおりです。

表 3.4.1

データタイプ	データサイズ	範囲
int8_t	8 bits	-128 ~ 127
uint8_t	8 bits	0 ~ 255
int16_t	16 bits	-32,768 ~ 32,767
uint16_t	16 bits	0 ~ 65,535
int32	32 bits	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
uint32	32 bits	0 ~ 4,294,967,295
float	32 bits	3.4E +/- 38 (7-digit)
double	64 bits	1.7E +/- 308 (15-digit)

パラメーターデータは、データ型に応じてそれぞれのレジスタに格納されます。パラメーターデータを読み取るには、以下の手順に従う必要があります。

## ■ int8\_t、uint8\_t、int16\_t、uint16\_t

データ型 int8\_t、uint8\_t、int16\_t、および uint16\_t のパラメーターは、デジタル入力または出力、およびコントローラーのステータスに使用されます。パラメーターデータは以下のように格納されます。

値	登録 N
17 (0x0011) ( 00000000 00010001 )	0x0011 ( 00000000 00010001 )

## ■ int32\_t、uint32\_t

データ型 int32\_t および uint32\_t のパラメーターは、デジタル入力または出力、およびコントローラーステータスに使用されます。パラメーターデータは以下のように格納されます。

値	レジスタ N (開始)	レジスタ N+1 (終了)
2097169 (0x00200011) ( 00000000 00100000 00000000 00010001 )	0x0011 ( 00000000 00010001 )	0x0020 ( 00000000 00100000 )

## ■ float

パラメーターのデータ型が float の場合、パラメーターデータは次のように格納されます。

値	レジスタ N (開始)	レジスタ N+1 (終了)
0.85 (0x3F59999A)	0x999A	0x3F59

## ■ double

パラメーターのデータ型が double の場合、パラメーターデータは次のように格納されます。

値	レジスタ N (開始)	レジスタ N+1	レジスタ N+2	レジスタ N+3 (終了)
0.85 (0x3FEB333333333333)	0x3333	0x3333	0x3333	0x3FEB

## 4. Register Map

4.1	Coils .....	4-2
4.2	Discrete inputs.....	4-2
4.3	Input registers.....	4-2
4.4	Holding registers.....	4-2
4.4.1	Axis.....	4-3
4.4.2	System call.....	4-5
4.4.3	Controller information .....	4-6
4.4.4	GPIO .....	4-7
4.4.5	HMPL task .....	4-8
4.4.6	User table.....	4-9
4.4.7	User-defined parameters .....	4-10
4.4.8	Undefined registers.....	4-10

## 4.1 Coils

コイルのレジスタは定義されていません。ユーザーはこれらのレジスタを自由に使用できます。

## 4.2 Discrete inputs

ディスクリート入力のレジスタは定義されていません。ユーザーはこれらのレジスタを自由に使用できます。

## 4.3 Input registers

入力レジスタのレジスタはまだ定義されていません。ユーザーはこれらのレジスタを自由に使用できます。

## 4.4 Holding registers

レジスタを保持するためのレジスタは、次のパラメーターに使用されます。

表 4.4.1

カテゴリー	説明
Axis	各軸の状態を監視し、パラメーターを設定します。
System Call	非常停止、ジョグ、相対移動などのシステムコールを実行します。
Controller Information	コントローラー情報
GPIO	汎用入力または出力(GPIO)を制御します。
HMPL Task	タスクのステータスを読み取り、タスクを実行します。
User Table	HIMC ユーザーテーブルを読み取ります。
User-defined Parameters	一部のレジスタは、ユーザー定義パラメーター用に予約されています。ユーザーは、必要なパラメーターをレジスターに割り当てることができます。
Undefined Registers	一部のレジスタはまだ定義されていません。ユーザーはこれらのレジスタを自由に使用できます。

注：

必要なパラメーターをレジスタに割り当てる方法については、iA Studio ユーザーガイドの 4.10 Modbus manager を参照してください。

## 4.4.1 Axis

ユーザーは、軸に割り当てられたレジスタを読み書きすることにより、各軸のステータスを監視し、パラメーターを設定できます。Axis には 32 個の軸があります。

表 4.4.1.1

登録アドレス <sup>*1</sup>	パラメーター	データタイプ <sup>*2</sup>	属性	説明	単位 <sup>*3</sup>
0	Motion status	uint32_t	Read-only	N 軸の動作状態を表示します	-
				Bit 0 軸が有効になります	
				Bit 1 軸が動いています	
				Bit 2 軸はインポジションです	
				Bit 3 軸が同期されます	
1				Bit 4 軸がグループ化されます	
2	Fault status	uint32_t	Read-only	N 軸の故障状態を表示します	-
				Bit 0 エラーストップ	
				Bit 1 ドライバー障害	
				Bit 2 位置誤差が大きすぎる	
				Bit 3 右のハードリミットに達しました	
				Bit 4 左のハードリミットに達しました	
				Bit 5 右のソフトリミットに達しました	
				Bit 6 左のソフトリミットに達しました	
4	Position feedback	float	Read-only	N 軸のフィードバック位置を表示します	mm または deg
5					
6	Velocity feedback	float	Read-only	N 軸のフィードバック速度を表示します	mm/s または deg/s
7					
8	Acceleration feedback	float	Read-only	N 軸のフィードバック加速度を表示します	mm/s <sup>2</sup> または deg/s <sup>2</sup>
9					
10	Max. profile velocity	float	Read/Write	N 軸の速度を設定または表示します	mm/s または deg/s
11					
12	Max. profile acceleration	float	Read/Write	N 軸の加速度を設定または表示します	mm/s <sup>2</sup> または deg/s <sup>2</sup>
13					
14	Max. profile deceleration	float	Read/Write	N 軸の減速度を設定または表示します	mm/s <sup>2</sup> または deg/s <sup>2</sup>
15					
16	Max. profile jerk	float	Read/Write	N 軸のジャークを設定または表示します	mm/s <sup>3</sup> または deg/s <sup>3</sup>
17					
18	Smooth time	float	Read/Write	N 軸のスムーズ係数を設定または表示します	ms
19					
20	P2P dwell time	float	Read/Write	N 軸の滞留時間を設定または表示します	ms
21					

登録アドレス*1	パラメーター	データタイプ*2	属性	説明	単位*3			
22	P2P position 1	float	Read/Write	N 軸の位置 1 を設定または表示します。 注：2 点間モーションの位置 1	mm または deg			
23								
24	P2P position 2	float	Read/Write	N 軸の位置 2 を設定または表示します。 注：2 点間モーションの位置 2	mm または deg			
25								
26	Relative distance	float	Read/Write	N 軸の相対距離を設定または表示します。 ※相対距離とは、相対移動を行った場合の移動距離です。システムコールを使用して相対移動を実行します。	mm または deg			
27								
28	P2P repeat	int8_t	Read/Write	<div>N 軸で 2 点間動作を繰り返し行うように設定します。または、N 軸で 2 点間動作を繰り返し行う場合に表示します。</div> <table><tr><td rowspan="2">Bit 0</td><td>0：2 点間動作を繰り返さない</td></tr><tr><td>1：ポイントツーポイント動作を繰り返します。</td></tr></table> <div>注：ポイントツーポイントモーションを実行するには、システムコールを使用します。</div>	Bit 0	0：2 点間動作を繰り返さない	1：ポイントツーポイント動作を繰り返します。	-
Bit 0	0：2 点間動作を繰り返さない							
	1：ポイントツーポイント動作を繰り返します。							
29	Select axis	int8_t	Read/Write	<div>N 軸を選択軸として設定するか、N 軸が選択されている場合は表示します。</div> <table><tr><td rowspan="2">Bit 0</td><td>0：選択軸をキャンセルします</td></tr><tr><td>1：軸を選択します</td></tr></table> <div>注：システムコールでモーション制御を行う場合、選択した軸のみモーション制御を行います。</div>	Bit 0	0：選択軸をキャンセルします	1：軸を選択します	-
Bit 0	0：選択軸をキャンセルします							
	1：軸を選択します							
30	Axis enable/disable	int8_t	Read/Write	<div>N 軸を有効または無効にします。または、N 軸が有効か無効かを表示します。</div> <table><tr><td rowspan="2">Bit 0</td><td>0：N 軸無効</td></tr><tr><td>1：N 軸有効</td></tr></table>	Bit 0	0：N 軸無効	1：N 軸有効	-
Bit 0	0：N 軸無効							
	1：N 軸有効							
31	Clear error stop	int8_t	Write	<div>N 軸のフォルトステータスをクリアします。</div> <table><tr><td>Bit 0</td><td>1：フォルト状態をクリアします。</td></tr></table>	Bit 0	1：フォルト状態をクリアします。	-	
Bit 0	1：フォルト状態をクリアします。							
32	Set zero	int8_t	Write	<div>N 軸の現在位置をゼロ位置に設定します。</div> <table><tr><td>Bit 0</td><td>1：現在位置をゼロ位置に設定します。</td></tr></table>	Bit 0	1：現在位置をゼロ位置に設定します。	-	
Bit 0	1：現在位置をゼロ位置に設定します。							

注：

- 各軸のパラメーターのレジスタアドレス：レジスタアドレス + 256 × N (N<sub>max</sub> = 31)
- 一部のパラメーターのデフォルトのデータ型は float です。
- iA Studio の設定により、ユニット、リニアユニット、ロータリーユニットが決定されます。



## 4.4.2 System call

ユーザーは、システムコールに割り当てられたレジスタを書き込むことにより、軸のモーションコントロールを実行できます。システムコールには、非常停止、ジョグ、相対移動などのモーション制御機能が含まれています。システムコールに割り当てられているレジスタは次のとおりです。

表 4.4.2.1

登録 アドレス	パラメーター	データタイプ	属性	説明 <sup>*1</sup>
8192	Emergency stop	int8_t	Write	全軸を非常停止し、全軸を無効にします。 <div>Bit 0 1：非常停止</div>
8193	Stop all	int8_t	Write	全軸停止 <div>Bit 0 1：全軸停止します。</div>
8194	Stop	int8_t	Write	選択した軸でモーションを停止します。 <div>Bit 0 1：選択した軸のモーションを停止します。</div>
8195	Jog +	int8_t	Write	選択した軸を正方向にジョグします。 <div>Bit 0 1：選択した軸を正方向にジョグします。</div>
8196	Jogs -	int8_t	Write	選択した軸を負方向にジョグします。 <div>Bit 0 1：選択した軸を負方向にジョグします。</div>
8197	Move relative	int8_t	Write	選択した軸で相対運動を実行します。 <div>Bit 0 1：選択した軸で相対運動を実行します。</div>
8198	P2P P1	int8_t	Write	選択した軸を位置 1 に移動します(この機能は現在使用できません)。 <div>Bit 0 1：選択した軸を位置 1 に移動します。</div>
8199	P2P P2	int8_t	Write	選択した軸を位置 2 に移動します。(この機能は現在使用できません。) <div>Bit 0 1：選択した軸を位置 2 に移動します。</div>

注：

選択した軸で表 4.4.2.1 に記載されている機能を実行するには、最初に割り当てられたレジスタに書き込むことによって軸を選択してください。各軸のモーション制御パラメーターは、各軸に割り当てられたレジスタに書き込むことで設定できます。

## 4.4.3 Controller information

ユーザーは、コントローラー情報に割り当てられたレジスタを読み取ることにより、コントローラーのステータスやエラーコードなどのコントローラー情報を監視できます。Controller Information に割り当てられているレジスタは以下のとおりです。

表 4.4.3.1

登録 アドレス	パラメーター	データタイプ	属性	説明
8208	Controller status* <sup>1</sup>	uint32_t	Read-only	コントローラーの状態を表示します。各値の意味については、以下を参照してください。
				0 初期化中
				1 動作中
8209				2 同期 コントローラーはモーションコントロールを実行する準備ができています。
				3 非同期 コントローラーは、モーションコントロールを実行する準備ができていません。
				4 コントローラーでエラーが発生しました。
8210	Error code* <sup>2</sup>	uint32_t	Read-only	最新の HIMC エラーコードを表示します。
8211				
8212	System date	uint16_t	Read-only	システム日付（年）を表示します。
8213				システムの日付（月）を表示します。
8214				システムの日付（日）を表示します。
8215	System time	uint16_t	Read-only	システム時刻（時）を表示します。
8216				システム時刻（分）を表示します。
8217				システム時間（秒）を表示します。

注：

1. コントローラーのステータスの関連情報については、iA Studio ユーザーガイドのセクション 1.4 メイン画面を参照してください。LED インジケータが各ステータスにどのように反応するかについては、HIMC インストールガイドのセクション 1.6 LED インジケータを参照してください。
2. エラーコードは 10 進数形式で格納されます。iA Studio ユーザーガイドのセクション 5.付録で説明を検索するには、16 進数形式に変換してください。

#### 4.4.4 GPIO

ユーザーは、汎用入力または出力(GPIO)のステータスを監視したり、GPIO に割り当てられたレジスタを読み書きすることによって汎用出力を設定したりできます。HIMC は、8 つの汎用入力(GPI1 ~ GPI8)と 8 つの汎用出力(GPO1 ~ GPO8)を提供します。GPIO に割り当てられているレジスタは以下のとおりです。

表 4.4.4.1

登録 アドレス	パラメーター	データタイプ	属性	説明								
8272	GPI status	int8_t	Read-only	<div>GPI の状態を表示(1~8)</div> <table><tr><td rowspan="2">Bit 0</td><td>0 : GPI1 はオフです</td></tr><tr><td>1 : GPI1 がオンです</td></tr><tr><td>⋮</td><td>⋮</td></tr><tr><td rowspan="2">Bit 7</td><td>0 : GPI8 はオフです</td></tr><tr><td>1 : GPI8 はオンです</td></tr></table>	Bit 0	0 : GPI1 はオフです	1 : GPI1 がオンです	⋮	⋮	Bit 7	0 : GPI8 はオフです	1 : GPI8 はオンです
Bit 0	0 : GPI1 はオフです											
	1 : GPI1 がオンです											
⋮	⋮											
Bit 7	0 : GPI8 はオフです											
	1 : GPI8 はオンです											
8273	GPO status	int8_t	Read/Write	<div>GPO (1~8)を設定するか、GPO (1~8)の状態を表示 します。</div> <table><tr><td rowspan="2">Bit 0</td><td>0: GPO1 はオフです。</td></tr><tr><td>1: GPO1 はオンです。</td></tr><tr><td>⋮</td><td>⋮</td></tr><tr><td rowspan="2">Bit 7</td><td>0: GPO8 はオフです。</td></tr><tr><td>1: GPO8 はオンです。</td></tr></table>	Bit 0	0: GPO1 はオフです。	1: GPO1 はオンです。	⋮	⋮	Bit 7	0: GPO8 はオフです。	1: GPO8 はオンです。
Bit 0	0: GPO1 はオフです。											
	1: GPO1 はオンです。											
⋮	⋮											
Bit 7	0: GPO8 はオフです。											
	1: GPO8 はオンです。											

## 4.4.5 HMPL task

ユーザーは、HMPL タスクに割り当てられたレジスタを読み書きすることにより、HMPL タスクのステータスを監視したり、HMPL タスクを実行したりできます。HIMC は 64 個のタスク(タスク 0 からタスク 63)を提供します。HMPL タスクに割り当てられているレジスタは次のとおりです。

表 4.4.5.1

レジスタ アドレス *1	パラメーター	データサイ ズ	属性	説明														
8448	Task status (Task 0)	int8_t	Read-only	<div>タスクの状態を表示</div> <table><tr><td>Bit 0</td><td>タスクが RAM にインポートされ ます。</td></tr><tr><td>Bit 1</td><td>タスクは実行中です。</td></tr><tr><td>Bit 2</td><td>タスクはデバッグモードで実行さ れています。</td></tr><tr><td>Bit 3</td><td>タスクは一時停止されています。</td></tr><tr><td>Bit 4</td><td>タスクの実行中にエラーが発生し ます。</td></tr><tr><td>Bit 5</td><td>タスクが変更されました。</td></tr><tr><td>Bit 6</td><td>タスクのインポート時にエラーが 発生します</td></tr></table>	Bit 0	タスクが RAM にインポートされ ます。	Bit 1	タスクは実行中です。	Bit 2	タスクはデバッグモードで実行さ れています。	Bit 3	タスクは一時停止されています。	Bit 4	タスクの実行中にエラーが発生し ます。	Bit 5	タスクが変更されました。	Bit 6	タスクのインポート時にエラーが 発生します
Bit 0	タスクが RAM にインポートされ ます。																	
Bit 1	タスクは実行中です。																	
Bit 2	タスクはデバッグモードで実行さ れています。																	
Bit 3	タスクは一時停止されています。																	
Bit 4	タスクの実行中にエラーが発生し ます。																	
Bit 5	タスクが変更されました。																	
Bit 6	タスクのインポート時にエラーが 発生します																	
8449	Task start/stop (Task 0)	int8_t	Read/Write	<div>タスクを実行または停止します</div> <table><tr><td>Bit 0</td><td>0：タスクを停止します。</td></tr><tr><td></td><td>1：タスクを実行します。</td></tr></table>	Bit 0	0：タスクを停止します。		1：タスクを実行します。										
Bit 0	0：タスクを停止します。																	
	1：タスクを実行します。																	

注：

1. 各タスクのパラメーターのレジスタアドレス:  $+ N * 2$  ( $N_{\max} = 63$ )

#### 4.4.6 User table

ユーザーは、ユーザーテーブルに割り当てられたレジスタを読み書きすることにより、ユーザーテーブル<sup>\*1</sup> のインデックス値にアクセスできます。User Table には 128 個のインデックス<sup>\*2</sup> があります。

注：

1. ユーザーテーブルは HIMC のメモリに保存されます。
2. データ型が float の場合、ユーザーは 128 のインデックスにアクセスできます。データ型が double の場合、ユーザーは 64 個のインデックスにしかアクセスできません。

■ データ型が float の場合、割り当てられるレジスタは次のとおりです。

表 4.4.6.1

レジスタ アドレス <sup>*1</sup>	パラメーター	データ タイプ	タイプ	説明
8704	index 0	float	Read/Write	インデックス 0 を設定するか、インデックス 0 の値 をユーザーテーブルに表示します。
8705				

注：

1. インデックス N のレジスタアドレス = レジスタアドレス + N \* 2 (N<sub>max</sub> = 127)

■ データ型が double の場合、割り当てられるレジスタは次のとおりです。

表 4.4.6.2

レジスタ アドレス <sup>*1</sup>	パラメーター	データ タイプ	属性	説明
8704	index 0	double	Read/Write	インデックス 0 を設定するか、インデックス 0 の値 をユーザーテーブルに表示します。
8705				
8706				
8707				

注：

1. インデックス N のレジスタアドレス = レジスタアドレス + N \* 4 (N<sub>max</sub> = 63)

### 4.4.7 User-defined parameters

ユーザー定義パラメーターに割り当てられたレジスターを読み書きすることにより、ユーザー定義パラメーターにアクセスできます。レジスタアドレスの範囲は 4x12288 ~ 4x20479 です。ユーザーは、最初に iA Studio で目的のパラメーターを定義する必要があります。

Parameter	Data Type	Access Type	Start Register	End Register
Axis				
System Call				
Controller Information				
GPIO				
GPI Status	int8_t	Read	8272	8272
GPO Status	int8_t	Read / Write	8273	8273
HMPL Task				
User Table				
User Define Parameters				
Click to select or enter p...	int8_t	Read / Write	12288	12288

図 4.4.7.1 Modbus Manager

注：

ユーザー定義パラメーターの設定方法については、iA Studio ユーザーガイドのセクション 4.10 Modbus manager を参照してください。

### 4.4.8 Undefined registers

4x32768 から 4x65535 までのレジスタアドレスは定義されていません。ユーザーはこれらのレジスタを自由に使用できます。

HIMC Modbus TCP ユーザーガイド  
バージョン：V0.3      2023 年 3 月改定

- 
1. HIWIN は HIWIN Mikrosystem Corp., HIWIN Technologies Corp., ハイウィン株式会社の登録商標です。ご自身の権利を保護するため、模倣品を購入することは避けてください。
  2. 実際の製品は、製品改良等に対応するため、このカタログの仕様や写真と異なる場合があります。
  3. HIWIN は「貿易法」および関連規制の下で制限された技術や製品を販売・輸出しません。制限された HIWIN 製品を輸出する際には、関連する法律に従って、所管当局によって承認を受けます。また、核・生物・化学兵器やミサイルの製造または開発に使用することは禁じます。
-