

CitectSCADA MELSEC-Qドライバ通信設定手順書

本書では、CitectSCADA と MELSEC-Q シリーズを Ethernet で通信するための設定手順を記載しています。

1. ドライバのインストール

MELSEC-Q ドライバは CitectSCADA をインストールするとデフォルトでインストールされます。

2. システム構成

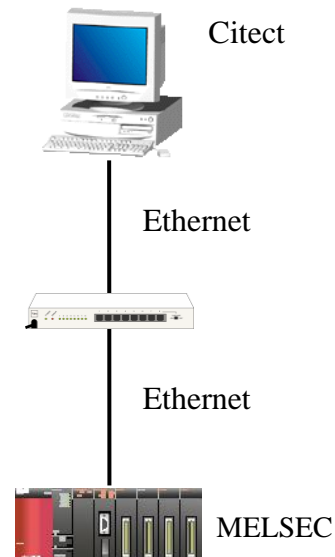
本書では、以下の構成を使用した場合の手順を記載しています。

[P L C]

製造者：三菱電機
CPU ユニット：Q06HCPU
通信ユニット：QJ71E71-100

[C i t e c t]
CitectSCADA V7.4

[通信プロトコル]
Ethernet TCP/IP



3. Citect 通信設定手順

3. 1 ウィザード形式でのセットアップ

- 1) Citectエクスプローラより新規のプロジェクトを作成してください。
- 2) 作成された新規プロジェクトの「通信」フォルダー内の「エクスプレスI/Oデバイス・セットアップ」をダブルクリックし「エクスプレス通信ウィザード」を実行してください。
- 3) 案内に従って操作を行ってください。
- 4) 図3-1は「エクスプレス通信ウィザード」実行時のMELSCQドライバを選択する画面です。表示されている画面のように設定してください。

製造者 : Mitsubishi
モデル : Melsec-Q/QnA Series
通信方法 : Ethernet (TCP/IP)



注1) ウィザードからのセットアップでは、「I/Oデバイス」の「アドレス」の設定が自動ではされないため、「3. 2 手動設定」を参照し、後から手動で設定してください。

注2) 一旦設定したI/Oデバイスの内容を変更する場合は、「3. 2 手動設定」を参照し、変更してください。

3. 2 手動設定

「エクスプレス通信ウィザード」実行時に設定されない項目や、設定した内容を変更する際に、項目を選択して変更することができます。「エクスプレスI/Oデバイス・セットアップ」で入力した項目が表示されますので、確認を含め未入力項目を設定してください。

1) ボード設定

プロジェクトの「通信」フォルダの「ボード」をダブルクリックして表示されるフォームの設定値を下記のように設定します。

フィールド	説明	入力例
サーバー名	I/Oサーバで登録されているサーバ名 注)	IOServer
ボード名	ボード名を設定します (ユーザー定義)	BOARD1
ボード・タイプ	TCPIPを選択します	TCPIP
アドレス	ボードアドレスを設定します	0
入出力ポート	空白	
中断	空白	
特別オプション	空白	
コメント	コメントを設定します (ユーザー定義)	

注) ボード設定画面を表示すると、同時にI/Oサーバ設定画面も表示されます。

複数I/Oサーバが登録されているプロジェクトで、ボード設定のサーバ名を変更したい場合、I/Oサーバ設定画面で、設定したいI/Oサーバに表示を切り替えることで、サーバ名が変更できます。

2) ポート設定

プロジェクトの「通信」フォルダの「ポート」をダブルクリックして表示されるフォームの設定値を下記のように設定します。

フィールド	説明	入力例
サーバー名	I/Oサーバで登録されているサーバ名 注1)	IOServer
ポート名	ポート名を設定します (ユーザー定義)	PORT1_BOARD1
ポート番号	1~256の重複しない番号を定義。	1
ボード名	[ボード]入力フォームで定義したものを入力	BOARD1
ポーレート	空白	
データ・ビット	空白	
ストップビット	空白	
パリティ	空白	
特別オプション	-Ia -Pn -T 注2)	-i192.168.0.3 -P8192 -T
コメント	コメントを設定します (ユーザー定義)	

注1) ポート設定画面を表示すると、同時にI/Oサーバ設定画面も表示されます。

複数I/Oサーバが登録されているプロジェクトで、ポート設定のサーバ名を変更したい場合、I/Oサーバ設定画面で、設定したいI/Oサーバに表示を切り替えることで、サーバ名が変更できます。

注2) 特別オプションのフィールド入力値

-P および-T の左側には、半角1文字分の空白を記入下さい。

a: 相手ノード(QJ71E71-100) IP アドレス (例: 192.168.0.3)
図4-2の“IPアドレス”項目を設定します。

n: 相手ノード(QJ71E71-100) ポート番号 (例: 8192)
図4-3の“自局ポート番号”項目を設定します。シーケンサの設定は2000(HEX)ですが、Citectは8192(DEC)と設定してください。

3) I/Oデバイス設定

プロジェクトの「通信」フォルダの「I/Oデバイス」をダブルクリックして表示されるフォームの設定値を下記のように設定します。

フィールド	説明	入力例
サーバー名	I/Oサーバで登録されているサーバ名 注1)	IOServer
デバイス名	デバイス名を設定します (ユーザー定義)	IODev
番号	0~4095の重複しない番号を定義。	1
アドレス	PLCアドレス (a/Nn) 注2)	1/n1
プロトコル	プロトコルはMELSCQNAを選択します	MELSCQNA
ポート名	[ポート]入力フォームで定義したものを入力	PORT1_BOARD1
コメント	コメントを設定します (ユーザー定義)	

注1) I/Oデバイス設定画面を表示すると、同時にI/Oサーバ設定画面も表示されます。

複数I/Oサーバが登録されているプロジェクトで、I/Oデバイス設定のサーバ名を変更したい場合、I/Oサーバ設定画面で、設定したいI/Oサーバに表示を切り替えることで、サーバ名が変更できます。

注2) アドレス入力

a : CPU番号 (0~64または255)

図4-4の“局番”の項目を入力してください。

n : ネットワーク番号 (0~239または255)

図4-4の“ネットワークNo.”の項目を入力してください。

4) Citectパラメータのバック

- ・Citectエクスプローラから、プロジェクトエディタを開きます。
- ・Citectプロジェクトエディタのメニューで、「ファイル | バック」をクリックして実行します。「ファイル | コンパイル」をクリックして実行しエラーの無いことを確認します。

4. MELSECパラメータ設定

接続試験時の、MELSEC-Q シリーズのパラメータ設定です。参考としてください。

使用アプリケーション : GX Developer Ver 8
システム構成 :

POW	CPU	LAN

POW : Q61P-A1
CPU : Q06HCPU
LAN : QJ71E71-100

1) PCパラメータ - I/O割付設定

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 | デバイス設定 | プログラム設定 | ネットワーク設定 | SFC設定 | I/O割付設定

I/O割付(*)

スロット	種別	形名	点数	先頭XY
0	CPU			
1	0(*-0)	インテリ	32点	選択設定
2	1(*-1)			
3	2(*-2)			
4	3(*-3)			
5	4(*-4)			
6	5(*-5)			
7	6(*-6)			

先頭XYが未入力の場合PCが自動で割り付けます。
先頭XYが未入力の場合はチェックでエラーとならない場合があります。

基本設定(*)

	ベース形名	電源ユニット形名	増設ケーブル形名	スロット数
基本				
増設1				
増設2				
増設3				
増設4				
増設5				
増設6				
増設7				

ベースモード
 自動
 詳細

8枚固定
12枚固定

(*) 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 PCデータ読出し

×/ハ割付確認 マルチCPU設定 デフォルト チェック 設定終了 キャンセル

2) ネットワークパラメータ

ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定

	エント1	エント2	エント3	エント4
ネットワーク種別	Ethernet	なし	なし	なし
先頭I/O No.	0000			
ネットワークNo.	1			
総(子)局数				
グループNo.	0			
局番	1			
モード	オフライン			
	動作設定			
	インジカ設定			
	オフン設定			
	リンク継がラマウ			
	局番<->IP関連情報			
	FTPパラメウ			
	電子メール設定			
	割込み設定			

必須設定(未設定 / 設定済み) 必要に応じ設定(未設定 / 設定済み)

先頭I/O No. : 他局アクセス時の有効エント 1枚目

リンク間転送 エントが装着されている先頭I/ONoを16点単位(16進数)で入力してください。

×/√割付確認 ネットワークパラメータ 割付付マウ図 グループ設定 チェック 設定終了 キャンセル

【重要】

本画面の「ネットワーク No.」「局番」を用いて、3-2-3) I/O デバイスの「アドレス」の設定を行います。

3) ネットワークパラメータ - 動作設定

Ethernet 動作設定

通信ポート設定

バイナリコード通信

ASCIIコード通信

インジカタイミグ設定

OPEN待ちにしない (STOP中通信不可)

常にOPEN待ち (STOP中通信可能)

IPアドレス設定

入力形式 10進数

IPアドレス 192 168 0 3

RUN中書込を許可する

送信フレーム設定

Ethernet (V2.0)

IEEE802.3

TCP生存確認設定

KeepAliveを使用

Pingを使用

設定終了 キャンセル

【重要】

本画面の「IP アドレス」を用いて、3-2-2) ポート設定の「特別オプション」の設定を行います。

4) ネットワークパラメータ - オープン設定

ネットワークパラメータ Ethernet オープン設定 ユニットNo:1

ポート番号入力形式 16進数

	プロトコル	オープン方式	固定バッファ	固定バッファ 送信手順	ヘアドリフ オープン	生存確認	自局 ポート番号	送信相手 IPアドレス	送信相手 ポート番号
1	TCP	Unpassive	送信	手順あり	ヘアドリフしない	確認する	2000		
2	TCP	Unpassive	受信	手順あり	ヘアドリフしない	確認する	2000		
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

設定終了 キャンセル

【重要】

- ①生存確認は「確認する」にしてください。
回線断が発生した場合、PLCは10分（デフォルト値）後にポートをCLOSEします。
一方、Citectは回線断が発生すると30秒（デフォルト値）間隔で、PLCポートのOPEN要求を行います。よって自動的に回線が復旧します。
- ②自局ポート番号
本画面の「自局ポート番号」を用いて、3-2-2)ポート設定の「特別オプション」の設定を行います。
デフォルトではポート番号入力形式が「16進数」になっています。
本画面で2000を設定した場合、Citectのポート設定では2000(HEX)⇒8192(DEC)に読み替えて設定します。

5. 通信確認方法

1) PINGの確認

- ・CitectとPLCとの通信を行う前に、Citectがインストールされているパソコンからpingコマンド（例：ping 192.168.0.3）を発行し正常応答が返ってくることを確認します。

6. 参考

1) C i t e c t 通信パラメータ設定

パラメータ名	デフォルト値	許容範囲
Block(バイト)	256	5~256
Delay(ms)	0	0~300
MaxPending	1	1~32
Polltime(ms)	0	0~300
Retry	2	0~8
Timeout(ms)	2000	0~32000
WatchTime(sec)	30	0~128

2) MELSEC-Q ドライバを使用する場合のデータ型

IOデバイス データの型	Citect アドレス形式	Citectデータの型	表記形式 /有効範囲
入力	<i>Xa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1FFFh
出力	<i>Ya</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1FFFh
リンク入力	<i>DXa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1FFFh
リンク出力	<i>DYa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1FFFh
内部リレー	<i>Ma</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 8,191
リンクリレー	<i>Ba</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1FFFh
ラッチリレー	<i>La</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 8,191
アナンシェータ	<i>Fa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
エッジリレー	<i>Va</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
ステップリレー	<i>Sa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 8,191
特殊リレー	<i>SMa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
リンク特殊リレー	<i>SBa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 7FFh
タイマ(接点)	<i>TSa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
タイマ(コイル)	<i>TCa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
積算タイマ(接点)	<i>SSa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
積算タイマ(コイル)	<i>SCa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
カウンタ(接点)	<i>CSa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1,023
カウンタ(コイル)	<i>CCa</i>	DIGITAL	<i>a</i> : 0 ~ 1,023
タイマ(現在値)	<i>TNa</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
積算タイマ(現在値)	<i>SNa</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
カウンタ(現在値)	<i>Can</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 1,023
データレジスタ	<i>Da</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 12,287
リンクレジスタ	<i>Wa</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 1FFFh
特殊レジスタ	<i>SDa</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 2,047
リンク特殊レジスタ	<i>SWa</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 7FFh
ファイルレジスタ (ブロックアクセス)	<i>Ra</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 32,767
ファイルレジスタ (シーケンスアクセス)	<i>ZRa</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ FE7FFh
インデックスレジスタ	<i>Za</i>	INT,BCD,LONG,LONGBCD,STRING	<i>a</i> : 0 ~ 15

定義例： データ型 DIGITAL
 アドレス X000A
 コメント 入力 No. 10

 データ型 INT
 アドレス D029
 コメント データレジスタ No. 29