

# 電力マルチ変換器 M5(O)XWTU のデータを「くにまる」で伝送して Web ロガー2 で監視する

株式会社エムジー  
システム技術グループ

2024/3 版

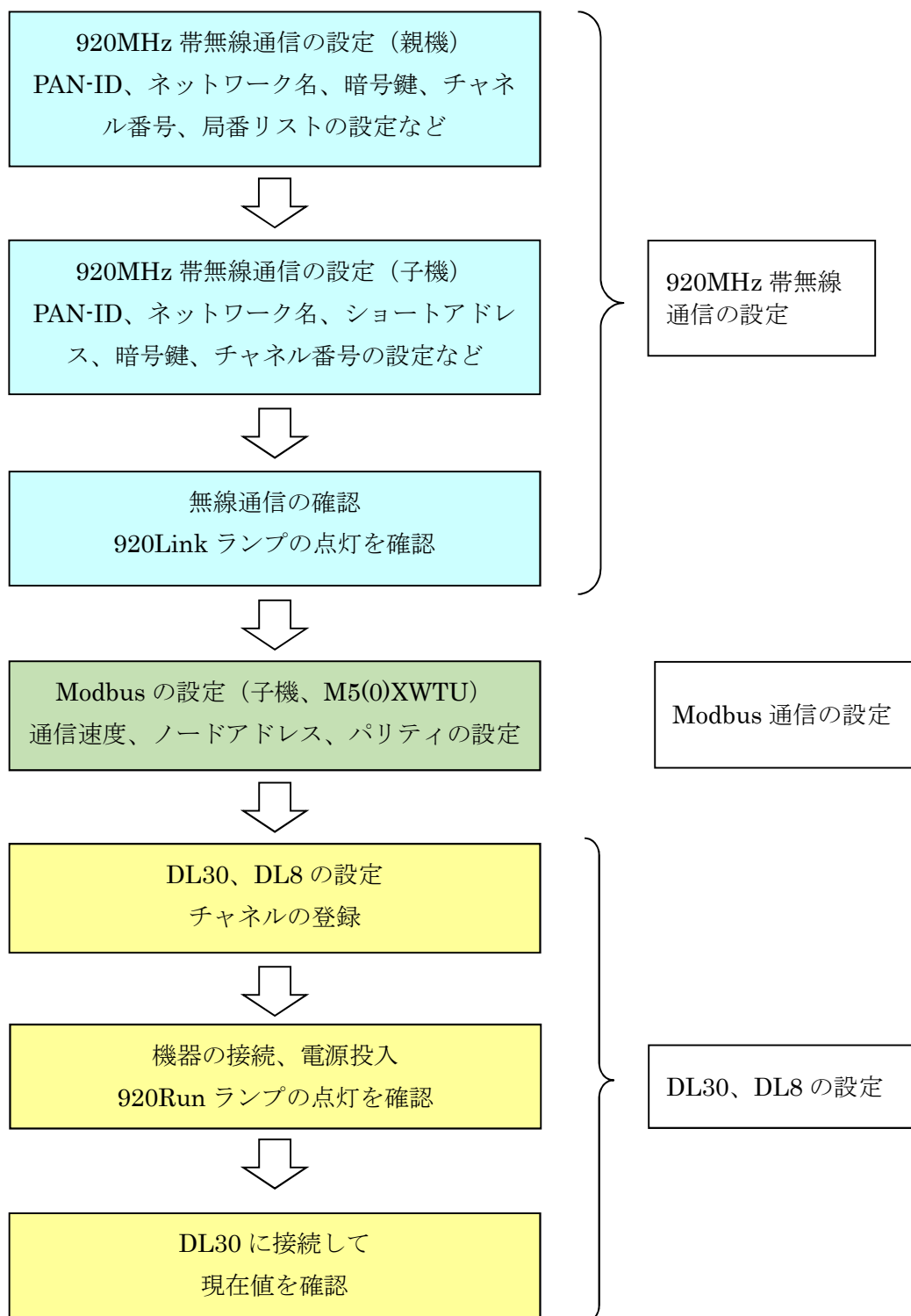
## 目 次

1. はじめに.....	1
2. 無線通信設定.....	4
(1) 親機 WL40EW2 の設定 .....	4
① TCP/IP 設定 .....	5
② Modbus/TCP 設定.....	5
③ 920MHz 帯無線設定 .....	6
(2) 子機 WL5MW1 の設定.....	9
① 920MHz 無線設定.....	9
3. Modbus-RTU の設定 .....	11
(1) WL5MW1 の Modbus 設定.....	11
(2) M5(O)XWTU の Modbus 設定.....	12
4. Web ロガー2 DL30 の設定 .....	13
(1) IP アドレスの設定.....	13
(2) M5(O)XWTU の登録.....	14
(3) 通信インターバルとタイムアウト時間の調整 .....	14
(4) 電流の登録（瞬時値の登録） .....	16
(5) 電力量の登録.....	17
(5) 電力量の帳票への登録と積算差分 .....	19
(6) 設定の書き込み.....	21
5. 動作確認.....	22
(1) 無線通信の確認.....	22
(2) Web ロガー2 とくにまるの通信の確認.....	22
(3) 現在値の確認.....	23
6. 1 台の子機に複数台の M5(O)XWTU を接続する場合.....	24
7. トラブルシューティング .....	24

## 1. はじめに

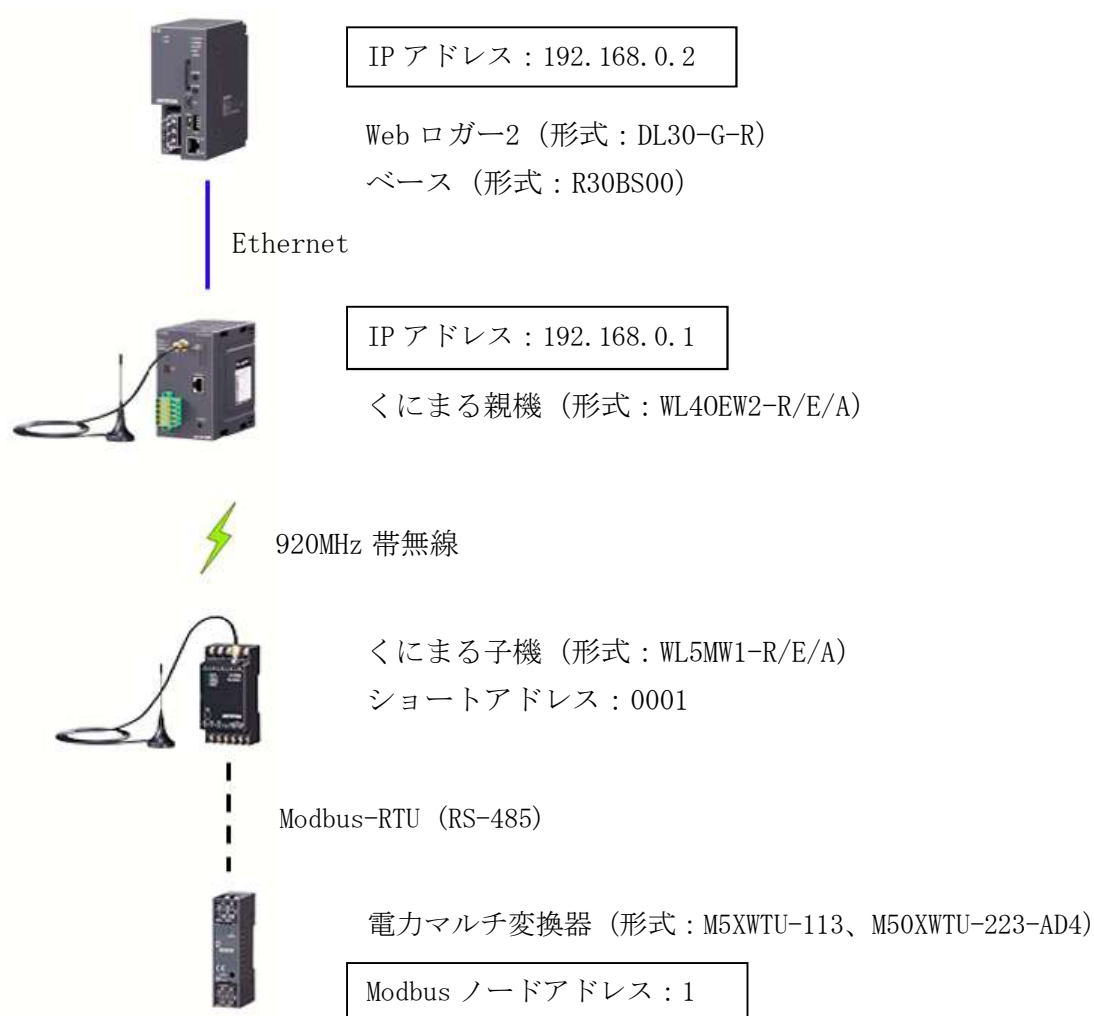
本書は、920MHz 帯マルチホップ無線機器「くにくる」シリーズの各機器の設定と Web ロガー2（形式:DL30）やデータマル（形式:DL8）を組合せて、子機の下位に接続された電力マルチ変換器（形式:M5XWTU、M50XWTU）から電流や電力量を収集する設定方法を記載します。

設定の手順は大きく分けて、920MHz 帯無線通信の設定と Modbus 通信の設定があります。



## 今回、構築するシステム構成

くにまる子機(形式:WL5MW1)に Modbus 通信で接続された電力マルチ変換器(形式:M5XWTU)で計測した電流や電力量などのデータを Web ロガー2 (形式:DL30) で記録します。M50XWTU の場合、M5XWTU を読み替えてください。



機器の種類が変わっても、基本的な設定は同じです。

1 台の WL5MW1 に M5XWTU、M50XWTU を複数台接続する場合は、マルチドロップで配線してください。

※Modbus-RTU (RS-485) 透過機能がある子機の形式

R3-NMW1、WL1MW1、WL40MW1

## 今から行う無線設定の一覧表

### ■親機 WL40EW2

項 目	設定内容	備考
PAN ID	0001	
チャンネル番号	15 ch	※1
ネットワーク名	MSYSMH920	
暗号鍵	00000000000000000000000000000001	
電波送信の監視単位時間	600	
ネットワーク参加モード 設定	高速参加モード	
パケットフィルタリング	あり（ポーリング）	
局番の指定方法	リスト方式	
局番リスト設定	本書 P. 8 を参照ください	

### ■子機 WL5MW1

項 目	設定内容	備考
優先接続する PAN ID	0001	親機と同じ
ショートアドレス	0001	※2
チャンネル番号	15 ch	親機と同じ
ネットワーク名	MSYSMH920	親機と同じ
暗号鍵	00000000000000000000000000000001	親機と同じ
電波送信の監視単位時間	600	
ネットワーク参加モード 設定	高速参加モード	親機と同じ
パケットフィルタリング	あり（ポーリング）	

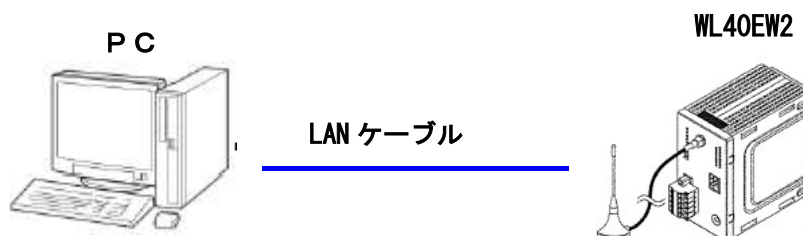
※1 導入前試験のチャンネルノイズスキャンの測定結果を元に、最もノイズレベルの低いチャンネルを選択することを推奨します。

※2 他の子機と重複しないようにアドレスが一意になるようにしてください。

## 2. 無線通信設定

### (1) 親機 WL40EW2 の設定

パソコンと親機 WL40EW2 を LAN ケーブル（ストレート）で接続します。パソコンの IP アドレスは 192.168.0.100 とします。



ブラウザソフトを起動して、アドレスに 192.168.0.1 と入力します。  
次にユーザ名とパスワード入力画面が表示されます。

ユーザ名（初期値）：admin

パスワード（初期値）：admin

をそれぞれ入力してログインをクリックします。



設定メニューが開きます。



## ① TCP/IP 設定



TCP/IP設定

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る TCP/IP設定 保存 ✓

IPアドレス 192.168.0.1

サブネットマスク 255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ 0.0.0.0

初期設定のままとします。

## ② Modbus/TCP 設定



Modbus/TCP設定

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る Modbus/TCP設定 保存 ✓

ポート 502

接続タイムアウト(秒) 60.0

Modbus例外応答 06(BUSY),0B(ERROR)を返す

初期設定のままとします。

### ③ 920MHz 帯無線設定

設定画面を開くと以下のように表示されます。

920MHz帯無線設定	
PAN ID(グループ番号)	0000
チャンネル番号	1ch
ネットワーク名	MH920
暗号鍵	00000000000000000000000000000000
プレフィックス	2001:0000:0000:0001
電波送信の監視単位設定(秒)	1800
送信出力設定	20 mW
ネットワーク規模調整 ネットワーク構成	子機(固定設置) 1 ~ 30台構成
ネットワーク規模調整 ネットワーク品質設定	標準(推奨)
ネットワーク参加モード 設定	v3互換モード
パケットフィルタリング	あり(ポーリング)

#### ■ 主な変更箇所

- ① PAN ID (グループ番号) : 0001
- ② チャンネル番号 : 15 ch
- ③ ネットワーク名 : MSYSMH920
- ④ 暗号鍵 : 00000000000000000000000000000001
- ⑤ ネットワーク参加モード : 高速参加モード



920MHz帯無線設定

戻る

920MHz帯無線設定

保存

①

PAN ID(グループ番号)

0001

②

チャネル番号

15ch

③

ネットワーク名

MSYSMH920

9/16

④

暗号鍵

00000000000000000000000000000001

32/32

プレフィックス

2001:0000:0000:0001

電波送信の監視単位設定  
(秒)

1800

送信出力設定

20 mW

ネットワーク規模調整  
ネットワーク構成

子機(固定設置) 1 ~ 30台構成

ネットワーク規模調整  
ネットワーク品質設定

標準(推奨)

⑤

ネットワーク参加モード  
設定

高速参加モード

パケットフィルタリング

あり(ポーリング)

タイムアウト時間(秒)

4.0

局番の指定方法

リスト方式

920Runランプ点灯タイ  
ムアウト(秒)

5.0

経路切替前の子機宛デー  
タ送信回数

3 回

⑥

局番リスト設定

MACアドレスリスト設定

⑥ 「局番リスト設定」をクリックします。

「局番リスト設定」で”1”の欄に「0001」を指定します。

局番リスト設定	
1	0001
2	
3	
4	

設定が終わりましたら、右上の【保存】をクリックし、**本体を再起動**します。

## (2) 子機 WL5MW1 の設定

WL5MW1 を設定するには、920MHz 無線機器（子機）用 PC コンフィギュレータソフトウェア W920CFG を使用します。当社 HP からダウンロードしてください。

W920CFG を起動して、メニューにある「アップロード」で USB ケーブル (miniUSBtypeB メスコネクタ) の COM ポートを選択して WL5MW1 と接続します。下図は (COM9) に割付けられている例です。

WL5MW1 には FTDI 社のチップが使用されています。W920CFG と WL5MW1 との接続には PC にドライバソフトが必要です。専用のドライバソフトを PC にインストールする事で PC に新しいシリアルポートが増設され、増設されたシリアルポートを COM ポートとして選択してください。インターネットに接続された PC の場合、WL5MW1 に USB ケーブルで接続した際に Windows アップデートの機能で自動的にドライバソフトがインストールされます。

W920CFG を起動して、メニューにある「アップロード」でコンフィギュレータ接続ケーブル（形式：COP-US）の COM ポートを選択して **【接続】** をクリックします。

接続

COMポート M-SYSTEM WL5MW1 (COM9) 接続 キャンセル

## ① 920MHz 無線設定

「920MHz 無線設定」の項目を親機の設定「920MHz 帯無線設定」と合わせます。下記内容は必須項目です。

- ① 優先接続する PAN ID (グループ番号) : 0001
- ② チャネル番号 : 15
- ③ ショートアドレス : 0001
- ④ ネットワーク名 : MSYSMH920
- ⑤ 暗号鍵 : 00000000000000000000000000000000
- ⑥ ネットワーク参加モード : 高速参加モード
- ⑦ パケットフィルタリング : あり

W920CFG 設定項目	(親機) 設定項目
優先接続する PAN ID (グループ番号) : 0001	PAN ID (グループ番号)
チャンネル番号 : 15	チャンネル番号

ショートアドレス：0001	局番リストに登録した番号
ネットワーク名：MSYSMH920	ネットワーク名
暗号鍵：00000000000000000000000000000001	暗号鍵
ネットワーク参加モード設定：高速参加モード	ネットワーク参加モード設定
パケットフィルタリング：フィルタあり	パケットフィルタリング

表：W920CFG（子機）と（親機）の設定項目対比表

形式

WL5MW1 - ワイヤレスゲートウェイ

#### Modbus設定(RS-485側)

⑧ 伝送速度	38400 bps
⑨ パリティビット	奇数
⑩ ストップビット長	1 ビット

#### 920MHz無線設定

① 優先接続するPAN ID(グループ番号)	0001
② チャンネル番号	15
③ ショートアドレス	0001
④ ネットワーク名	MSYSMH920
⑤ 暗号鍵	00000000000000000000000000000001
電波送信の監視単位時間	600 (秒)
送信出力設定	20 mW
低速移動モード設定	しない
ネットワーク規模調整 ネットワーク構成	子機(固定設置) 1～30台
ネットワーク規模調整 ネットワーク品質設定	標準(推奨)
⑥ ネットワーク参加モード設定	高速参加モード
経路固定	無効
接続先のショートアドレス	0000
一時迂回	あり
⑦ パケットフィルタリング	あり(ポーリング)
タイムアウト時間	1.0 (秒)
920Runタイムアウト	3.0 (秒)
経路切替前の子機宛データ送信回数	3 (回)

- ② 「チャンネル番号」は、親機が使用する 920MHz 帯無線周波数のチャンネル番号と同じ番号を登録します。
- ③ 「ショートアドレス」は、他の子機と重複しないようにしてください。設定するショートアドレスは、4 桁の 16 進数 0001～FFFD の範囲から任意に決定します。

(注意！) 工場出荷時の設定では、

- ・チャネル番号は「空欄」
- ・ショートアドレスは「0000」
- ・ネットワーク名は「空欄」

と設定されており、920MHz 帯無線機能は停止しています。保守コンソールによる試験もできませんので必ず設定を変更してください。

(注意！) 各項目を入力した後は、必ず「Enter」キーを押して確定してください。「Enter」キーを押さずに次の項目をマウスでクリックすると、入力した内容が反映されていません。

### 3. Modbus-RTU の設定

WL5MW1 と M5XWTU、M50XWTU の Modbus 通信設定を行います。

- ・伝送速度：38400 bps
- ・パリティビット：奇数
- ・ストップビット：1 ビット

とします。この内容が不一致の場合、WL5MW1 と M5XWTU、M50XWTU は通信できません。

#### (1) WL5MW1 の Modbus 設定

920MHz 無線機器（子機）用 PC コンフィギュレータソフトウェア W920CFG で設定を行います。

形式	WL5MW1 - ワイヤレスゲートウェイ
Modbus設定(RS-485側)	
伝送速度	38400 bps
パリティビット	奇数
ストップビット長	1 ビット
920MHz無線設定	

設定が終わりましたら、**本体を再起動**します。

## (2) M5(O)XWTU の Modbus 設定

M5XWTU、M50XWTU を設定するコンフィギュレータソフトウェア PMCFG を起動して、メニューにある「アップロード」でコンフィギュレータ接続ケーブル（形式：COP-US）の COM ポートを選択して M5XWTU、M50XWTU と接続します。下図は（COM4）に割付けられている例です。

PC通信ポート設定

<input type="radio"/> 赤外線	COMポート	M-SYSTEM COP-US (COM4) ▼
<input checked="" type="radio"/> Modbus-RTU (RS-485/CONFIG)	伝送速度	38400 bps ▼
	パリティビット	奇数 ▼
	ストップビット長	1 ビット ▼

【接続】をクリックして、M5XWTU、M50XWTU からアップロードします。

「外部インターフェース」の【Modbus】をクリックします。

外部インターフェース

Di Do / Po Ao **Modbus** CC-Link

「Modbus 設定」を行います。

Modbus設定

機器アドレス	1	OK
伝送速度	38400 bps ▼	キャンセル
パリティビット	奇数 ▼	
ストップビット長	1 ビット ▼	高度な設定
モード	<input checked="" type="radio"/> RTU (8bit) <input type="radio"/> ASCII (7bit)	
RUN LEDタイムアウト	<input type="text"/> 秒	

【OK】をクリックして、「Modbus 設定」画面を閉じます。「ダウンロード」で M5XWTU、M50XWTU に設定を書き込みします。書き込み後、**本体を再起動します。**

## 4. Web ロガー2 DL30 の設定

### (1) IP アドレスの設定

コンフィギュレータソフトウェア（形式：DL30GCFG）を開いて、DL30 の IP アドレスを設定します。「基本設定」の中にある「ネットワーク」をクリックします。



IP アドレス 192.168.0.2 と以下のように設定します。

IPアドレス設定		手動設定
本体IPアドレス	192 . 168 . 0 . 2	
サブネットマスク	255 . 255 . 255 . 0	
デフォルトゲートウェイ	. . .	
優先DNSサーバ	. . .	
代替DNSサーバ	. . .	

※ 設定転送後、電源切り入りで有効

本体に転送      BACK

IP アドレス設定：手動設定

本体 IP アドレス：DL30 の IP アドレスを指定します。ここでは、

**192.168.0.2**

としています。

サブネットマスク：255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ：空白

DNS プライマリ：空白

DNS プライマリ：空白

設定が終わりましたら、【本体に転送】をクリックします。

**(注意！)**

ネットワークの設定は、DL30 を電源リセットすることで有効となります。

## (2) M5(O)XWTU の登録

「新規作成」をクリックします。

【入出力】－【スレーブ設定】をクリックします。

スレーブタイプ : Modbus/TCP

IP アドレス : 親機の IP アドレスを入力します。

ポート番号 : 502 のまま使用します。

ノード番号 : PMCFG で設定した M5XWTU、M50XWTU の Modbus の機器アドレス「1」を入力します。

## (3) 通信インターバルとタイムアウト時間の調整

DL30 の設定初期値は、「通信インターバル」は 100 ms、「タイムアウト」は 1 s となっています。「通信インターバル」が短いと送信時間制限 (10%Duty) に干渉する可能性があります。また、「タイムアウト」時間 1s では短くてタイムアウトエラーを起こす可能性がありますので、それぞれの時間を長くして調整してください。

なお、「タイムアウト」時間は、くにまる親機の「パケットフィルタリング時間」より長くしないと、先に DL30 がタイムアウトします。親機のタイムアウト処理前に DL30 から Modbus クエリが再送されるため親機で通信渋滞となり Modbus 通信が停止します。

上記を踏まえ参考として、以下に設定例を示します。



例) 親機 タイムアウト時間 (秒) 4.0 秒



パケットフィルタリング あり

タイムアウト時間(秒) 4.0

局番の指定方法 リスト方式

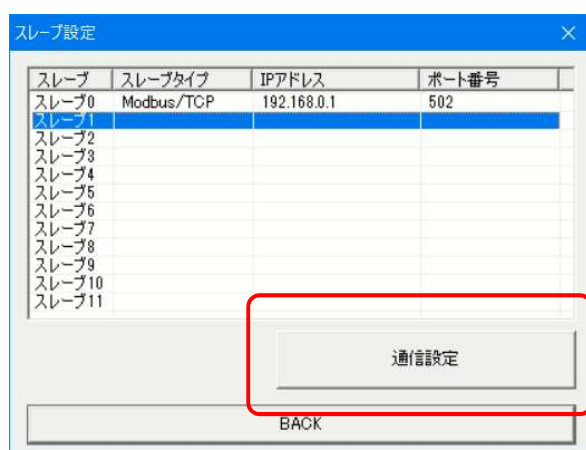
920Runランプ点灯タイムアウト(秒) 5.0

局番リスト設定

MACアドレスリスト設定

接続拒否リスト設定

DL30GCFG の【スレーブ設定】にある【通信設定】をクリックします。



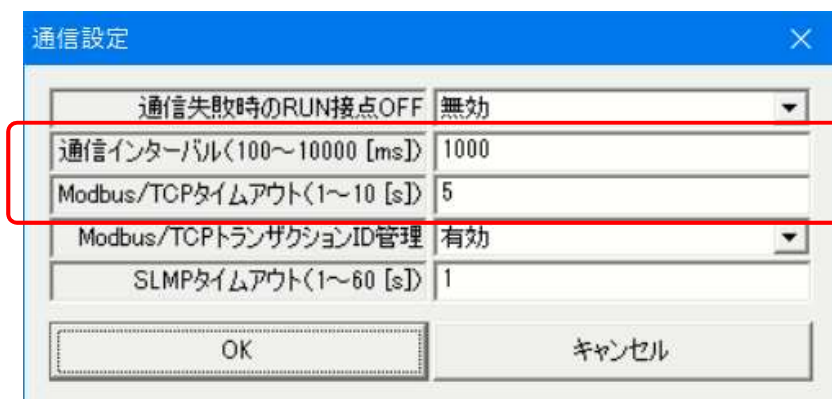
スレーブ	スレーブタイプ	IPアドレス	ポート番号
スレーブ0	Modbus/TCP	192.168.0.1	502
スレーブ1			
スレーブ2			
スレーブ3			
スレーブ4			
スレーブ5			
スレーブ6			
スレーブ7			
スレーブ8			
スレーブ9			
スレーブ10			
スレーブ11			

通信設定

BACK

DL30 通信インターバル 1000ms

Modbus/TCP タイムアウト 5 秒



通信失敗時のRUN接点OFF 無効

通信インターバル(100~10000 [ms]) 1000

Modbus/TCPタイムアウト(1~10 [s]) 5

Modbus/TCPトランザクションID管理 有効

SLMPタイムアウト(1~60 [s]) 1

OK キャンセル

#### (4) 電流の登録（瞬時値の登録）

M5XWTU のデータ長は2ワードデータとなるため、「アナログ入力 (AI)」に登録することはできません。代わりに「パルス入力 (PI)」に登録します。

設定画面の「入出力」-「パルス入力(PI)」を選択し、各設定を行います。

例として、電流(I)を表示する場合の設定は以下の通りとなります。

主な設定項目の内容は以下の通りです。

CH 設定 : **Modbus/TCP**

スレーブ番号 : **0** (スレーブ設定で登録した番号です)

Modbus/TCP レジスタ種別 : **Holding Register (4X)**

Modbus/TCP レジスタアドレス : **1** (電流の場合)

反転 : ☒ を入れる

計測モード (Modbus/TCP・SLMP) : **実量**

スケール : **0.001** (電流は単位[mA]データのため、[A]で表示したい場合は、スケールを0.001とします)

電流以外の瞬時値の各要素をPIチャンネルに登録する場合、レジスタアドレスは以下の通りです。詳細は、M5XWTUの取扱説明書P.5'瞬時値'を参照してください。M50XWTUのレジスタアドレスは、M50XWTUの取扱説明書を参照してください。

#### ■瞬時値

アドレス	ワード長	記号	内 容	単 位
1	2	I	電流	mA
3	2	U	電圧	V/100
5	2	P	有効電力	W
7	2	Q	無効電力	Var
9	2	S	皮相電力	VA
11	2	PF	力率	1/10 000
13	2	F	交流周波数	Hz/100

## (5) 電力量の登録

例として、**M5XWTU** で有効電力量(EP)を表示する場合の設定は以下の通りとなります。

The screenshot shows the PI002 configuration window. The 'CH設定' (Channel Setting) tab is active. The 'Modbus/TCP' section is configured with Slot 1, Card 1, Slave ID 0, Holding Register (4X) at address 129, and SLMP device code 0052H. The '計測モード' (Measurement Mode) is set to 'Modbus/TCP・SLMP'. The '積算' (Integration) section is set to 'ON'. The 'パルス範囲' (Pulse Range) is set to '下側' (Lower) with a value of 0 and '上側' (Upper) with a value of 999999999. The 'フィルタ' (Filter) section is set to 'なし' (None). The '移動平均数' (Moving Average) is set to 4 and the '時定数' (Time Constant) is set to 0. The 'アナログ積算' (Analog Integration) section is set to '対象CH' (Target CH) with a value of AI001. The '積算率' (Integration Rate) is set to 10000. The '時間単位' (Time Unit) is set to '分' (Minute). The 'ドロップアウト' (Dropout) is set to 0. The 'バイナリ積算' (Binary Integration) section is set to '対象CH' (Target CH) with a value of AI001. The '領域設定' (Area Setting) button is visible at the bottom right. The 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons are at the bottom.

主な設定項目の内容は以下の通りです。

CH 設定 : **Modbus/TCP**

スレーブ番号 : **0** (スレーブ設定で登録した番号です)

Modbus/TCP レジスタ種別 : **Holding Register (4X)**

Modbus/TCP レジスタアドレス : **129** (有効電力量の場合)

反転 : ☒ を入れる

計測モード (Modbus/TCP・SLMP) : **積算**

パルス範囲 下側 : **0** (M5XWTU のカウントオーバーの戻り値が 0 です)

パルス範囲 上側 : **999999999** (M5XWTU のカウントオーバー値です)

スケール : **0.100** (単位[kWh/10]のデータのため、[kWh]で表示したい場合は、スケールを 0.100 とします)

有効電力量以外の電力量を PI チャンネルに登録する場合、レジスタアドレスは以下の通りです。詳細は、M5XWTU の取扱説明書 P. 6' 電力量'を参照してください。

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
129	2	EP	有効電力量 (受電)	kWh/10
131	2	EQ	無効電力量 (遅れ)	kvarh/10
133	2	ES	皮相電力量	kVAh/10
135	2	EP・	有効電力量 (送電)	kWh/10
137	2	EQ・	無効電力量 (進み)	kvarh/10

M50XWTU で有効電力量(回路 A)を表示する場合の設定は以下の通りとなります。

主な設定項目の内容は以下の通りです。

CH 設定 : **Modbus/TCP**

スレーブ番号 : **0** (スレーブ設定で登録した番号です)

Modbus/TCP レジスタ種別 : **Holding Register (4X)**

Modbus/TCP レジスタアドレス : **129** (有効電力量 回路 A の場合)

反転 : ☒ を入れる

計測モード (Modbus/TCP・SLMP) : **積算**

パルス範囲 下側 : **0** (M50XWTU のカウントオーバーの戻り値が 0 です)

パルス範囲 上側 : **999999999** (M50XWTU のカウントオーバー値です)

スケール : **0.010** (単位[kWh/100]のデータのため、[kWh]で表示したい場合は、スケールを 0.010 とします)

有効電力量以外の電力量を PI チャネルに登録する場合、レジスタアドレスは以下の通りです。詳細は、M50XWTU の取扱説明書 P. 6' 回路ごとの電力量' を参照してください。

アドレス				ワード長	内 容	単 位
回路 A	回路 B	回路 C	回路 D			
129	161	4129	4161	2	有効電力量 (受電)	kWh/100
131	163	4131	4163	2	無効電力量 (遅れ)	kvarh/100
133	165	4133	4165	2	皮相電力量	kVAh/100
135	167	4135	4167	2	有効電力量 (送電)	kWh/100
137	169	4137	4169	2	無効電力量 (進み)	kvarh/100
139	171	4139	4171	2	無効電力量 (受電/遅れ)	kvarh/100
141	173	4141	4173	2	無効電力量 (受電/進み)	kvarh/100
143	175	4143	4175	2	無効電力量 (送電/遅れ)	kvarh/100
145	177	4145	4177	2	無効電力量 (送電/進み)	kvarh/100

## (5) 電力量の帳票への登録と積算差分

DL30 の日報に「PI チャンネル」を割付けて、1 時間ごとの積算の差分値を表示する場合、サンプリング方式に ” 積算差分 ” という項目がありません。代わりに、「AI チャンネル」の「時刻入力」を利用すれば、積算値を毎正時（1 時間ごと）にリセットして日報に表示できます。AI チャンネルに時刻を設定し、” 分 ” を指定します。

(設定例)

① CH 設定：時刻

② 時刻入力種別：分

CH 名称、CH コメント、工業単位は任意で構いません。

The screenshot shows the 'AI001' configuration window. The 'CH設定' (Channel Setting) tab is selected. The '時刻入力' (Time Input) dropdown is set to '時刻入力' (Time Input). The '時刻入力種別' (Time Input Type) dropdown is set to '分' (Minute). The '時刻リセット' (Time Reset) dropdown is set to '時刻リセット' (Time Reset). The 'CH名称' (Channel Name) is '時刻リセット'. The 'CHコメント' (Channel Comment) is '分'. The 'データタイプ' (Data Type) is 'Int (符号有り整数)' (Int (Signed Integer)). The 'フィルタ' (Filter) is 'なし' (None). The '移動平均数' (Moving Average) is '4'. The '時定数 (秒)' (Time Constant (Seconds)) is '0'. The 'スケール' (Scale) is '0% 0.000', '100% 100.000', and 'Int 1.000'. The '数値表示時の小数点以下桁数' (Number of decimal places when displaying numerical values) is '0'. The '工業単位' (Industrial Unit) is '分'. The '領域設定' (Area Setting) button is highlighted with a red box and a circled number 3. The 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons are at the bottom.

CH設定	時刻入力
スロット番号	1
カード内CH番号	1
スレーブ番号	0
Modbus/TCPレジスタ種別	Input Register (32)
Modbus/TCPレジスタアドレス	1
SLMP デバイスコード	00A9H_特殊レジスタ(SD)
SLMP デバイス番号(10進)	0
SLMP デバイス番号(16進)	00000000
時刻入力種別	分
時刻リセット	時刻リセット
CH名称	時刻リセット
CHコメント	分
データタイプ	Int (符号有り整数)
フィルタ	なし
移動平均数	4
時定数 (秒)	0
スケール	0% 0.000 100% 100.000 Int 1.000
数値表示時の小数点以下桁数	0
工業単位	分
領域設定	
OK	キャンセル

③ 領域設定 をクリックします。

領域設定 を行います。使用領域数：2 とします。

④ 上限値：10.000、下限値：10.000

⑤ 【積算リセット (PI)】 をクリックします。

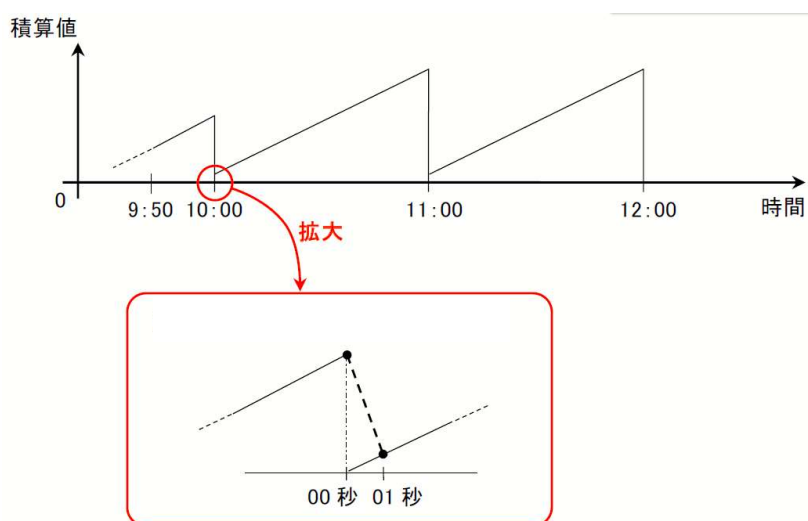
積算差分したいPIチャネル番号を指定します。以下の例では、PI02をリセットしたいので、リセット”実行”にします。

CH	CH名称	CHコメント	リセット
PI001	電流	PI1	無効
PI002	有効電力量	PI2	実行
PI003			
PI004			
PI005			
PI006			

「帳票」の「ペン情報」のサンプリング方式は【瞬時値】、月報や年報に積算値の合計を反映するため、基本データは【合計】を選択します。

### （補足）リセットする動作の仕組みと積算値データ

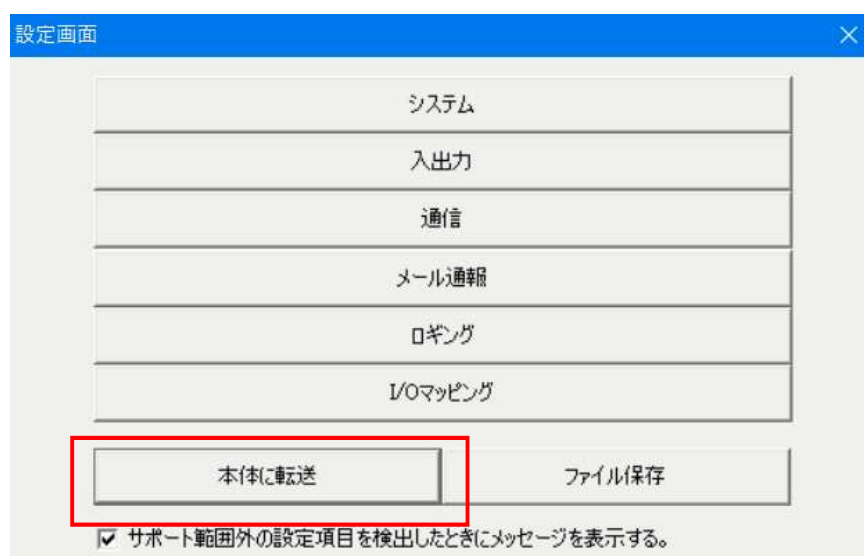
AI チャンネルの「分」が” 0” からカウントして” 59” に到達すると、” 0” に戻ります。” 0” に戻るときに、領域 1（0-10 の範囲）に遷移します。この遷移したタイミングで PI01 と PI02 をリセットする動作を実行します。このリセットが毎時発生しますので、1 時間ごとに積算値がリセットされることになります。



上図の通り、毎正時が積算値のリセットされる直前の値になりますので、「帳票」の「ペン情報」のサンプリング方式は【瞬時値】を選択します。例えば、日報の 10 時の欄には、9 時 00 分 01 秒から 10 時 00 分 00 秒までに積算した値が記録されます。

## （6）設定の書込み

設定が一通り終わりましたら、「本体に転送」で DL30 に設定を書込みします。





## 5. 動作確認

### (1) 無線通信の確認

親機 WL40EW2 と子機 WL5MW1 の電源を入れます。

WL40EW2 と WL5MW1 の **920Link** ランプが緑点灯状態になることを確認します。

両方ともに **920Link** ランプが緑点灯すれば、無線通信は正常です。

もし、WL5MW1 の **920Link** ランプが緑点灯／消灯を繰り返している場合、P.5 の無線設定が親機と子機で一致しているかどうか確認してください。

### (2) Web ロガー-2 とくにまるの通信の確認

DL30 と WL40EW2 を LAN ケーブルで接続します。

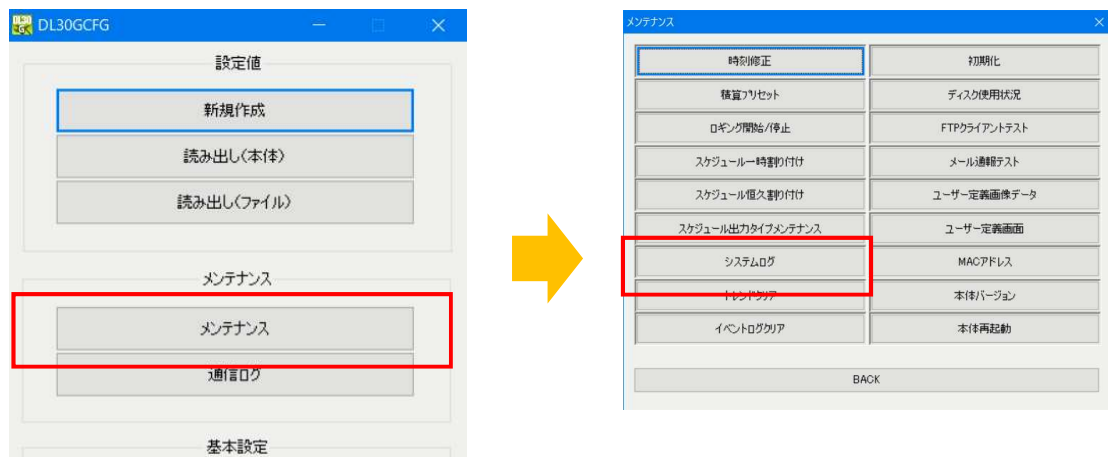
WL40EW2 と WL5MW1 の **920Run** ランプが緑点灯状態になることを確認します。

**920Run** ランプが緑点灯すれば、DL30 から親機→子機までの Modbus 通信は正常です。

次に、WL5MW1 の SD/RD ランプが緑点滅することを確認します。

もし、子機の **920Run** ランプが消灯のままの場合、下記の内容を確認してください。

- ・ P.8 の局番リストが正しく登録されているか確認してください。
- ・ DL30 の IP アドレスを 192.168.0.2 に設定後に電源リセットを実行してください。
- ・ DL30GCFG のメンテナンスの中のシステムログを確認します。





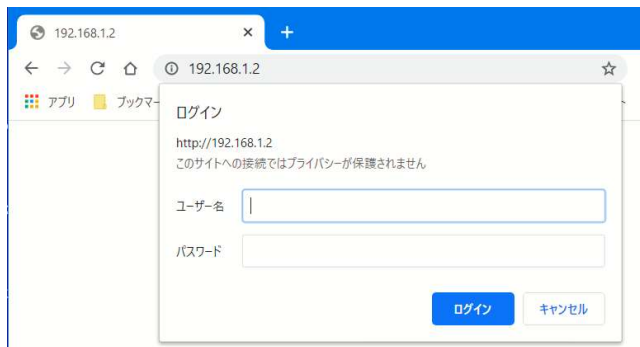
### (3) 現在値の確認

パソコンと DL30 を LAN ケーブルで接続します。ブラウザソフト (Microsoft Edge、Google Chrome など) を起動します。このとき、パソコンの IP アドレスは **192.168.0.100** とします。

ブラウザソフトの URL に DL30 に設定した IP アドレスを入力します。

例) <http://192.168.0.2/>

ユーザ名とパスワードの入力がポップアップされます。



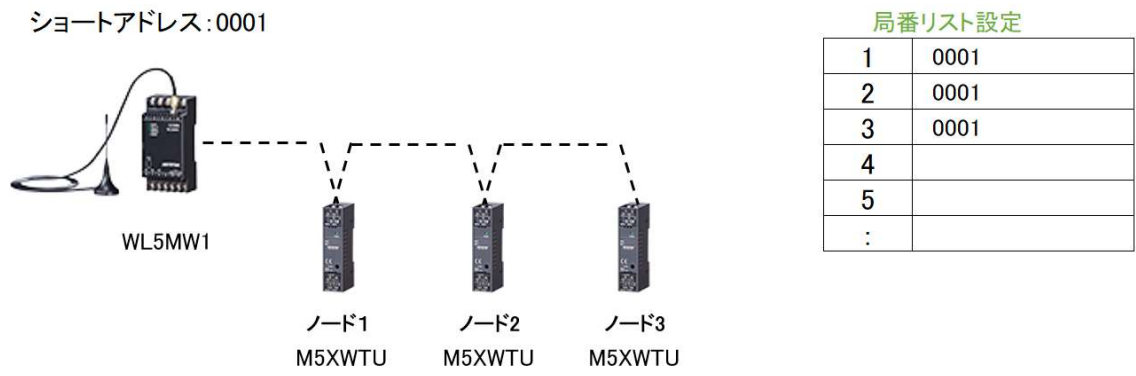
「ログイン ID」をユーザ名に、「パスワード」をパスワードに入力します。初期値は両方とも "admin" です。「MENU 画面」が表示されることを確認してください。



「データ」の「PI」で現在値を確認します。DL30 のロギングや帳票の作成方法については、FAQ にある DL30 の「クイックスタートマニュアル」を参照ください。

# 6. 1 台の子機に複数台の M5(O)XWTU を接続する場合

親機の設定にある、920MHz 無線設定の中の「局番の指定方法」は、下記の例を参考に「局番リスト」を設定します



# 7. トラブルシューティング

正しく通信ができるようになると W920CFG のモニタ機能の「Modbus (RS-485 側) ステータス」にある送信フレーム数と受信フレーム数が同じ数になります。WL5MW1 で確認することができます。

Modbus(RS-485側)ステータス	
送信フレーム数	28769
受信フレーム数	28769
受信エラーフレーム数	0

もし、通信に失敗しているときは受信エラーフレーム数の値が増えていきます。

Modbus(RS-485側)ステータス	
送信フレーム数	156
受信フレーム数	0
受信エラーフレーム数	156