## ジェイティ エンジニアリング株式会社様製 SCADA

## JoyWatcherSuite による LAN インタフェースカードの

## 遠隔監視設定手順書

2020年9月

山洋電気株式会社

パワーシステム事業部 設計部

# 目 次

1	はじめに	
2	対象装置	
3	前提条件	
4	監視内容	
5	制約事項	
6	LAN カードの設定	
7	JoyWatcherSuite の設定	
7	′.1 LAN カードの追加	
7	.2 UPS 状態情報の設定	10
7	.3 UPS 計測値情報の設定	
7	.4 バッテリ動作情報の設定	
7	.5 LAN インタフェースカード制御情報の設定	
8	通信確認	
9	参考資料	

## 1 はじめに

本資料では、ジェイティ エンジニアリング株式会社様製 SCADA「JoyWatcherSuite」から、 Modbus TCP 通信により、当社製 UPS へ搭載した LAN インタフェースカード(以下、LAN カー ド)と通信し、当社製 UPS の遠隔監視を行うための設定方法について記載します。



なお本資料では、JoyWatcherSuiteによるタグ(監視する情報)の設定までを記載します。 DBへの保存および画面設計につきましては、JoyWatcherSuiteのユーザーガイドをご覧ください。 参考として、JoyWatcherSuiteにて作成した UPS 監視画面のイメージを以下に示します。



### 2 対象装置

本資料の作成にあたり、動作を確認した装置を以下に示します。実際に設定を行われる際は、使用される装置のバージョンにより、表示内容や動作に差異が認められる場合があります。

### ● LAN インタフェースカード(Modbus 対応品)

型番: PRLANIF021A、PRLANIF022A、PRLANIF023A、PRLANIF024A

ファームウェア情報

ROM	: P0014903B
WEB	: P0014904B
Viewer	: P0014905B

### • SCADA

ジェイティ エンジニアリング株式会社様製 SCADA 製品名 : JoyWatcherSuite バージョン : 9.1.0

### 3 前提条件

- LAN カードは当社製 UPS に搭載され、IP アドレスなどのネットワーク設定が済んでいること
- 監視用 PC にて、LAN カードの Web 管理ツールを起動できること
- JoyWatcherSuite は、監視用 PC にインストール済みであること
- LAN カードと、JoyWatcherSuite をインストールした監視用 PC は LAN に接続され、Modbus TCP 通信(デフォルト: TCP 502 番ポート)がファイアウォールなどにより遮断されないこと

#### 4 監視内容

本資料では、次の情報の遠隔監視を行う場合の設定方法を記載します。各情報の詳細は、「LAN インタフェースカード Modbus 通信仕様書」(文書番号: C0050932A 以下、通信仕様書と記載) をご覧ください。

また、UPS 状態情報および UPS 計測値情報は、UPS の機種により対応状況が異なります。通信 仕様書の別表1および別表2をご覧いただき、対応状況を確認してください。

(1) UPS 状態情報

N.	レジスタ番号		ビット	44.86 女 34	状態値の内容								
INO.	(HEX)	(DEC)	位置	认忠石竹	0 の場合	1の場合							
1			0	交流入力電圧	正常	異常(停電)							
2			2	出力状態	OFF	ON							
3		1	1	1	1	4	インバータ運転	No	Yes				
4	1					1	1	1	5	バイパス運転	No	Yes	
5	T								T	T	I	T	6
6						7	スタンバイ中	No	Yes				
7			10	バッテリ電圧	正常	異常							
8			13	過負荷	無し	有り							
9			4	重故障	無し	有り							
10		2	5	軽故障	無し	有り							

#### (2) UPS 計測値情報

NT	レジスタ番号		データ長	データ	1.111111月1日	光生	臣委
No.	(HEX)	(DEC)	(ワード)	タイプ	計測1進名	- 単位	倍举
1	В	11	1	INT16	入力電圧(1)	V	10
2	14	20	1	INT16	入力周波数	Hz	10
3	21	33	1	INT16	出力電圧(1)	V	10
4	24	36	1	INT16	出力電流(1)	А	10
5	27	39	1	INT16	出力電力(1)	kW	100
6	2A	42	1	INT16	出力周波数	Hz	10
7	2C	44	1	INT16	負荷率	%	10
8	2D	45	1	INT16	バッテリ充電電圧		10
9	31	49	1	INT16	周囲温度 ℃		10
10	34	52	1	INT16	バッテリ充電率 %		10
11	35	53	1	INT16	バッテリ残保持時間 分		10

N.	レジスタ番号		データ長	データ	データタサ	出任
INO.	(HEX)	(DEC)	(ワード)	タイプ	) 一 9 名 林	中位
1	83	131	1	UINT16	バッテリ交換警告状況	
2	86	134	1	UINT16	バッテリ交換時期(~ヶ月前)	
3	87	135	1	UINT16	バッテリテスト結果	
4	88	136	6	DATE	バッテリテスト実施時間	
5	90	144	4	UINT64	バッテリ運転積算時間	秒

#### (3) バッテリ動作情報

(4) LAN インタフェースカード制御情報

N	レジスタ番号		データ長	データ	ゴーカタサ	光告
INO.	(HEX)	(DEC)	(ワード)	タイプ	ノーク石林	
1	BB9	3001	1	INT16	バッテリテスト	
2	BBA	3002	1	INT16	UPS 停止(1 系統/全系統一括)	
3	BBB	3003	1	INT16	UPS 起動(1系統/全系統一括)	
4	BBC	3004	1	INT16	UPS 再起動(1 系統/全系統一括)	
5	BC3	3011	1	INT16	リセット時間(1系統/複数系統 UPS 共通)	

### 5 制約事項

LAN カードの情報を監視する際の制約事項を記載します。

- (1)「バッテリ運転積算時間」(64 ビットのデータ)を監視する際、64 ビットまとめて監視することはできません。そのため、上位 32 ビット、下位 32 ビットの 2 つに分けて監視する必要があります。
- (2)文字列が格納されるレジスタを監視する際、1バイト文字(半角文字)を監視することはできません。そのため、1バイト文字のみが格納される次のレジスタ(データタイプが ASCII のレジスタ)は、監視することができません。

レジスタ番号		データ長	データ	デーカタサ
(HEX)	(DEC)	(ワード)	タイプ	ノータ名林
51	81	12	ASCII	UPS シリアル番号
61	97	16	ASCII	形式名称

(次ページに続く)

C9	201	16	ASCII	プログラムバージョン(ROM)
D9	217	16	ASCII	プログラムバージョン(WEB)管理ツール
E9	233	16	ASCII	プログラムバージョン(WEB)表示ツール
FA	250	1	ASCII	UPS との通信プロトコルバージョン
19A	410	20	ASCII	詳細内容
1B6	438	20	ASCII	詳細内容
1D2	466	20	ASCII	詳細内容
1EE	494	20	ASCII	詳細内容
20A	522	20	ASCII	詳細内容
226	550	20	ASCII	詳細内容
242	578	20	ASCII	詳細内容
25E	606	20	ASCII	詳細内容
27A	634	20	ASCII	詳細内容
296	662	20	ASCII	詳細内容

なおデータタイプが STRING で、2 バイト文字(全角文字)が格納されているレジスタは問題 なく監視することができます。

(3)書き込みに対応した文字列を格納する次のレジスタに書き込みを行う際、2バイト文字を1文字 のみ書き込むことができます。1バイト文字の書き込みおよび、2文字以上の書き込みを行うこ とはできません。

レジスタ番号		データ長	データ	デーカタサ
(HEX)	(DEC)	(ワード)	タイプ	サーダ石林
7D1	2001	64	STRING	設置場所
811	2065	64	STRING	形式名称

#### 6 LAN カードの設定

LAN カードを、Modbus TCP スレーブとして動作するよう設定します。

(1) 「WebToolStarter」\*などを使い、LAN カードの Web 管理ツールを起動します

Web 管理ツールを起動し、ログイン後、「基本設定」>「計測値管理」>「Modbus 基本設定」 とボタンを押下し、画面遷移します。

(2) Modbus TCP スレーブとして動作するように設定します

クリックしてチェックを付けます		PRLANIF021A、PRLANIF022A の
クリックレて選択します	基本設定	場合は表示されません
フリアンとて送訳しよう	」 Madbua甘本設中	
	Modbus基本設定	
Modbus TCPを使用する	Modbus RTUを1使用すべ	5
動作モード: Cマスタ (でスレーブ	動作モード: Cマ.	スタ ©スレーブ
スレーブ設定	スレーブ設定	
ポート番号: 502	スレーブロ:	
アクセス制限	通信設定	
© 全てのModbusマスタからのアクセスを許可する	通信ボーレート:	19200
○ 下記のModbusマスタからのアクセスを許可する	パリティ:	 なし →
1:	ストップビット:	1 -
2:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	······································
3:		
4:	_	
5.]		
マスタ動作時の設定		
データ取得間隔(秒): 10		
Modbusk U- Jake		
		1
		取仮にクリックして
		変更を適用しま 9

※「WebToolStarter」は、LAN カードの Web 管理ツールを起動するためのツールです。 当社ホームページにて無償提供しています。(ダウンロードにはユーザ登録が必要です) https://products.sanyodenki.com/ja/sanups/software/sanups web tool starter/

### 7 JoyWatcherSuite の設定

#### 7.1 LAN カードの追加

JoyWatcherSuite に、LAN カードを監視対象の装置として追加します。

(1) 「JoyWatcherSuite Sidebar」から「サーバ設計」を起動します

JoyWa	tcherSu	ite Sidel	bar					
通信	テスト	設計	実行	セキュリティ	EMS	BATool	LonWorks	BACnet
[	Ì							
		100						
R								
サーバ	設計	ネット設定	Ē					
l								

(2) 定義ファイルを作成します

☞ サーバ設計
ファイル(F) 基本設定(B) ウィンドウ(W)
「新規」アイコンをクリックし、定義ファイルを 作成します

ここでは、C:¥JWS フォルダに、「UPS.JDD」という名前で定義ファイルを 作成したとします。

🗃 データベー	·ス新規作成	t						×
$\leftrightarrow \rightarrow \gamma$	· 🛧 📙	<< ローカル ディスク (C	:) > JWS	~ Ū	JWSの検索			Q,
整理 ▼	新しいフォ	オルダー						?
<u> </u>	名前	^		更新日時		種類		ť
			検索条件に一致す	る項目はあり	ません。			
<ul><li>✓ &lt;</li></ul>	:							>
יידר	イル名( <u>N</u> ):	UPS						~
ファイルの	の種類(工):	設定ファイル(*.jdd)						~
ヘ フォルダー	の非表示				保存( <u>S</u> )		キャンセ	2JV :

(3) LAN カードを監視対象の装置として追加します

📓 サーバ設計 C:¥JWS¥UPS.JDD

ファイル(F) 基本設定(B) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)







以上で、LAN カードの追加は完了です。



#### 7.2 UPS 状態情報の設定

JoyWatcherSuite に、UPS 状態情報を監視する設定を行います。

(1) デバイスを追加します





~設定のポイント~
 「UPS 状態情報」や「アラーム発生情報」など、ビット(0または1)で表現される
 情報を監視する場合は、次のように設定します。
 デバイス種別 … 「Word Read Write (03 Read Holding Registers)」
 データ種類 … 「STRUCT」(下記の「BIT 16」を指定できるようにするため)
 Type … 「BIT 16」(ビットで表現される情報を監視するため)
 Count … 「2」(「UPS 状態情報」、「アラーム発生情報」はデータ長が2のため)
 開始 … 「1」(「UPS 状態情報」のレジスタ番号 (DEC))

(2)タグ(監視する情報)を設定します



タグの「デバイス名」の数字部分が、通信仕様書の「レジスタ番号」、 「ビット位置」に対応しています 「デバイス名」が「W0001\_00」の場合、0001 がレジスタ番号「1」、



## 別表1:UPS状態情報

	1.837		UPS状	態情報		
No.	レンスタ番号	しの下	华能夕教	状態値	の内容	
	人用力		<b>认您</b> 石你	<ol> <li>0の場合</li> </ol>	1の場合	
1			交流入力電圧	正常	異常(停電)	
 2		1	バイパス異常	正常	異常	
3		2	出力状態	OFF	ON	
		-				C

(3)他のタグを設定します

同様に、他のタグも設定します。

🗃 UPS	犬態情報 			
位置	タグ名	デバイス名	型名	単位 備考 🔨
► 0	交流入力電圧	W0001_00	BIT	
1	W0001_01	W0001_01	BIT	
2	出力状態	W0001_02	BIT	
3	W0001_03	W0001_03	BIT	
4	インバータ運転	W0001_04	BIT	
5	バイバス運転	W0001_05	BIT	
6	バッテリ運転	W0001_06	BIT	
7	スタンバイ中	W0001_07	BIT	
8	W0001_08	W0001_08	BIT	
9	W0001_09	W0001_09	BIT	
10	バッテリ電圧	W0001_10	BIT	
11	W0001_11	W0001_11	BIT	
12	W0001_12	W0001_12	BIT	
13	過負荷	W0001_13	BIT	
14	W0001_14	W0001_14	BIT	
15	W0001_15	W0001_15	BIT	
16	W0002_00	W0002_00	BIT	
17	W0002_01	W0002_01	BIT	
18	W0002_02	W0002_02	BIT	
19	W0002_03	W0002_03	BIT	
20	重故障	W0002_04	BIT	
21	軽故障	W0002_05	BIT	
				· · · ·
EX	CELIに書く EXCELから読む	;		
標準	BITアラーム セキュリティ			
タグ名	交流入力電圧			
甾位				
丰山				
備考				
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

以上で、UPS 状態情報の設定は完了です。

## 7.3 UPS 計測値情報の設定

JoyWatcherSuite に、UPS 計測値情報を監視する設定を行います。

(1) デバイスを追加します

🗃 サーバ設計 C:¥JWS¥UPS.JDD
ファイル(F) 基本設定(B) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
<ul> <li>□ </li> <li>□ </li> <li>□ IO設定</li> <li>□ UPS → ● E (D) → ● E (D)</li></ul>
任意の名前、サンプリング周期(監視間隔)を入力します サンプリング周期の初期値は 1000(msec)です
名前 (UPS計測値 低考 サンプリング周期(msec) 1000 ・ 日本(UnixTD) 1 ・
デバイス種別 O Bit Read Write (01 Read Coils) O Bit Read Only (02 Read Discrete Inputs) O Word Read Only (04 Read Input Registers) ● Word Read Write (03 Read Holding Registers ) データ種類
DWORD 1 DWORD 2   UDWORD1 UDWORD2   FLOAT 1 FLOAT 2   STRING2 STRING4   STRING8 STRING10   STRING14 7
開始 終了 数 W0011 W0053 11 € 43 €
図のように設定し、OK ボタンをクリックします また、次ページの「設定のポイント」もご覧くださ

~設定のポイント	~	
「UPS 計測値情報	と」や「バッテリ動作情報」など	、数値の情報を監視する場合は、
次のように設定し	ます。	
デバイス種別 …	· Word Read Write (03 Read	Holding Registers)
データ種類 …	・「WORD」など、下記の表を	参考に設定します
開始	・「UPS 計測値情報」や、「バッ	ッテリ動作情報」の
	レジスタ番号(DEC))を設	定します
数	・ 監視したいレジスタの数を設	定します
データ種類の設定 データタイプとの	は、通信仕様書のデータタイプ 対応を次の表に示します。	こ応じて指定します。
データタイプ	データ種類 (JoyWatcherSuite の設定)	説明
INT16	WORD	符号あり数値データ(16 ビット)
UINT16	UWORD	符号なし数値データ(16 ビット)
INT32	DWORD2	符号あり数値データ(32 ビット)
UINT32	UDWORD2	符号なし数値データ(32 ビット)
データ種類 WORD UW DWORD 1 DWC UDWORD 1 DWC FLOAT 1 FLC STRING2 STF STRING8 STR STRING14	ORD 2 ORD 2 MORD2 DAT 2 RING4 STRING6 ING10 STRING12	

(2) タグを設定します

ファイル(E) 基本設定(B) ウィンドウ(W) ヘル: □ ご □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	🗃 サーバ設計 C:¥JWS¥UPS.JDD
<ul> <li>□ ご 目 目 □</li> <li>□ い設定</li> <li>□ UPS</li> <li>□ UPS □ UPS □ UPS計測値</li> <li>□ Galaction</li> <li>□ Galactio</li></ul>	ファイル( <u>F</u> ) 基本設定( <u>B</u> ) ウィンドウ( <u>W</u> ) ヘルフ
<ul> <li>◆ 量 IO設定</li> <li>◆ 量 UPS</li> <li>● UPS状態情報</li> <li>● UPS計測値</li> <li>● CPS計測値</li> <li>● CPS計測値</li> <li>● CPS計測値</li> </ul>	
	◆ 量 IO設定 ◆ 量 UPS ● UPS状態情報 ● UPS計測値 ● UPS計測値 ● CPS計測値 ● CPS計測値 ● CPS計測値 ● CPS計測値 ● CPS計測値 ● CPS計測値 ● CPS ● C

位置 ら	ジ名		デバイス名	型名	単位	備考	~	
07	\力電圧(1)		W0011	SHORT	V			
1 V	V0012		W0012	SHORT				
2 V	V0013		W0013	SHORT				
3 V	V0014		W0014	SHORT				
4 V	V0015		W0015	SHORT				
5 V	V0016		W0016	SHORT				
6 V	V0017		W0017	SHORT			✓	
EXC	ELIC書〈	EXCEL	から読む			タグ名	、単位を設定	೭೭೯
標準 要	波値アラーム	工学値変	換 セキュリラ	гł			K	
タグ名	17	7電圧(1)						
3471-L	(						<u>- v</u>	
里位	V							
備考							/	

#### (b) UPS計測値情報

l

Ι.	(b) U	PS計測值	自情報						
1.1	レジス	9番号	データ長	データ	/l>=+	ゴーカタキャ	3相の	出店	内容 <sup>※1</sup>
1	(HEX)	(DEC)	(ワード)	タイプ	%3 %3	ナータ石小	場合	甲位	取得值 <sup>※2</sup>
' I	B_	11	1	INT16	1	入力電圧(1)	R-S	V	計測値×10
	С	12	1	INT16	2	入力電圧(2)	S-T	V	計測値×10
	D	13	1	INT16	3	入力電圧(3)	T-R	V	計測値×10
	E	14	1	INT16	4	入力電流(1)	R	А	計測値×10
I	-	45	4	INIT40	-	7 L (m) + ( - ( - )	~		ELSBI/ELLA O

(3)係数を設定します

「UPS 取得値情報」にて監視できる値は、UPS の計測値を 10 倍または 100 倍した値です。 これは UPS の計測値には、小数点以下を含んだ値が入る場合があるためです。

一例として、UPSの「入力電圧」の計測値が 100.1V の場合、取得できる値はこれを 10 倍 した"1001"になります。

この10倍または100倍された値を元の値に戻すため、係数を設定します。

	タグ名	デバイン	え名	型名	単位	備考
0	入力電圧(1)	W0011		SHORT	V	
1	W0012	W0012		SHORT		
2	W0013	W0013		SHORT		
3	W0014	W0014		SHORT		
4	W0015	W0015		SHORT		
5	W0016	W0016		SHORT		
6	W0017	W0017		SHUBL		_
標準	数値アラーム上学10%	:探 ; セキ	・ュリティ NAME		PA	РВ
ノて光神	A 0	.1	▶ 0-100 ←	0-2000	0.05	j –
1余安以	、 <u></u>		0-100 ←	0-4000	0.025	5 (
1朱安以	-	o1\	0-1KA 0-	-2000	0.5	5 (
係数	В	°   \				2 (
係数	В		AAA		4	
係数	B 右の例からコピ		AAA 変換無し		1	(

監視する計測値が「計測値×10」の場合は「0.1」を、 「計測値×100」の場合は「0.01」を設定します

(4) 他のタグを設定します

同様に、他のタグも設定します。

🔓 UPS計測値				
位置 タグ名	デバイス名	型名	単位	備考 🔨
34 バッテリ充電電圧	W0045	SHORT	V	
35 W0046	W0046	SHORT		
36 W0047	W0047	SHORT		
37 W0048	W0048	SHORT		
38 周囲温度	W0049	SHORT	°C	
39 W0050	W0050	SHORT		
40 W0051	W0051	SHORT		
41 バッテリ充電率	W0052	SHORT	%	
42 バッテリ残保持時間	W0053	SHORT	秒	*
EXCELIC書< EXCEL	から読む			
標準 数値アラーム 工学値変換	奐 セキュリティ			
タグ名 バッテリ残保持	時間			
単位 秒				
備考				

以上で、UPS 計測値情報の設定は完了です。

-

## 7.4 バッテリ動作情報の設定

JoyWatcherSuite に、バッテリ動作情報を監視する設定を行います。

## (1) デバイスを追加します

M サーハ設計 C:¥JWS¥UPSJDD	
ファイル(F) 基本設定(B) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
<ul> <li>□ </li> <li>□ </li> <li>□ □</li> <li>□ □</li></ul>	登録した LAN カードを右クリックし、 「新規作成」をクリックします
任意の名 Modbus TCP	前、サンプリング周期(監視間隔)を入力します ・グ周期の初期値は 1000(msec)です
名前 (パッテリ動作情報 備考	
サンブリング周期(msec) 局番(UnitID) 「デバイス種別 〇 Bit Read Write (01 Read Coils)	
<ul> <li>○ Word Read Only (04 Read Input Registers)</li> <li>● Word Read Write (03 Read Holding Registe</li> <li>データ種類</li> <li>WORD</li> <li>UWORD</li> </ul>	rs)
DWORD 1 DWORD 2 UDWORD1 UDWORD2 FLOAT 1 FLOAT 2 STRING2 STRING4 STRING6 STRING8 STRING10 STRING12 STRING14 STRUCT	Type     Count       1     UWORD     1       2     UDWORD2     1       3     UWORD     10       4     UDWORD2     2       5
開始 終了 数 W0131 W0131 131 € 1 €	図のように設定し、OK ボタンをクリックします また、次ページの「設定のポイント」もご覧くださ

**~設定のポイント~**「バッテリ動作情報」を監視する場合は、次のように設定します。

デバイス種別 … 「Word Read Write (03 Read Holding Registers)」

データ種類 … 「STRUCT」

Type … 下記の通り設定します

Count … 下記の通り設定します

開始 … 「131」(「バッテリ動作情報」のレジスタ番号 (DEC))

数 … 「1」



データタイプ「DATE」の「バッテリテスト実施時間」は、6 ワード(1 ワード×6)に 連なったデータのため、Type を「WORD」、Count を「6」として、6 ワード分のデー タを監視するように設定します。

(上記の例では、「バッテリ交換時期(~ヵ月前)」から「バッテリ状態」までをまとめて監視するため、Countは「10」に設定しています)

データタイプ「UINT64」の「バッテリ運転積算時間」は、4 ワード(2 ワード×2)に 連なったデータのため、Type を「UDWORD2」、Count を「2」として、4 ワード分の データを監視するように設定します。

(2) タグを設定します



位置しなりを		デバイフタル	刑心	甾債	備者
	西达4 <u>十小</u> 半次只	W0191		<b></b> =1Ω	1/#^5
1 W0122		W0101			
1 W0132		W0132	USUODT		
2 00134		VV0134	USHORT		
3 WU135		WU135	USHORT		
4 W0136		W0136	USHORT		
5 W0137		W0137	USHORT		
6 W0138		W0138	USHORT		
標準数値アラー	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	 リティ	K		
タグ名 🚺	「ッテリ交換警告状況」				
単位					
備考 🛛 🗖					

	(0)/		- 119 FIX				
	レジス・	夕番号	データ長	データ	ご カタ 秋	出行	内容
	(HEX) (DEC)		(ワード)	タイプ	テーク石朴	甲位	取得値
i i	83	131	1	UINT16	バッテリ交換警告状況	-	バッテリ交換の警告発生状況
ч — —	84 132						警告発生状況値をセットする
							× 1
			2	UINT32	バッテリ寿命時間	時間	バッテリ寿命までの残時間
				<b>※</b> 6			0~999999
	86	134	1	UINT16	バッテリ交換時期	月	012 <sup>%2</sup>
	87 135				(~ケ月前)		0.012
			1	UINT16	バッテリテスト結果	-	バッテリテストの結果
							バッテリテスト結果の値をセット
							する <sup>※ 3</sup>

#### (p)バッテリ動作情報

Т I Т Т

(3)他のタグを設定します

同様に、他のタグも設定します。

デバッテリ動作情報     □     ■								
位置 タグ名	デバイス名	型名	単位	備考	^			
I バッテリ交換警告状況	W0131	USHORT						
1 W0132	W0132	ULONG						
2 バッテリ交換時期(~ヵ月前)	W0134	USHORT	月					
3 バッテリテスト結果	W0135	USHORT						
4 バッテリテスト実施時間(年)	W0136	USHORT	年					
5 バッテリテスト実施時間(月)	W0137	USHORT	月					
6 バッテリテスト実施時間(日)	W0138	USHORT	Β					
7 バッテリテスト実施時間(時間)	W0139	USHORT	時					
8 バッテリテスト実施時間(分)	W0140	USHORT	分					
9 バッテリテスト実施時間(秒)	W0141	USHORT	秒					
10 W0142	W0142	USHORT						
11 W0143	W0143	USHORT						
12 バッテリ運転積算時間(上位)	W0144	ULONG	秒					
13 バッテリ運転積算時間(下位)	W0146	ULONG	秒		~			
EXCELIC書く EXCELから読む								
標準 数値アラーム 工学値変換 セキュリテ	۲.							
タグ名 バッテリ交換警告状況								
単位								
備老								
C								

以上で、バッテリ動作情報の設定は完了です。

-

## 7.5 LAN インタフェースカード制御情報の設定

JoyWatcherSuite に、LAN インタフェースカード制御情報を監視する設定を行います。

### (1) デバイスを追加します

M サーハ設計 Ci¥JWS¥UPSJDD	
ファイル(F) 基本設定(B) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
<ul> <li>□ ● ■ ■ ■ ■ ■</li> <li>□ □ ● ■ □</li> <li>□ □ □ □</li> <li>□ □</li> <li< td=""><td>登録した LAN カードを右クリックし、 「新規作成」をクリックします</td></li<></ul>	登録した LAN カードを右クリックし、 「新規作成」をクリックします
任意の名前 サンプリン・	が、サンプリング周期(監視間隔)を入力します グ周期の初期値は 1000(msec)です
名前 備考 サンプリング周期(msec) (1000 ま) 局番(UnitTD) 1 ま)	ОК \$+>>t/l
デバイス種別 O Bit Read Write (01 Read Coils) Bit Read Only (02 Read Discrete Inputs) Word Read Only (04 Read Input Registers) Word Read Write (03 Read Holding Register データ種類 WORD UWORD	s)
DWORD 1 DWORD 2 UDWORD1 UDWORD2 FLOAT 1 FLOAT 2 STRING2 STRING4 STRING6 STRING8 STRING10 STRING12 STRING14 STRUCT	Type         Count           1
開始 終了 数 ₩3001 ₩3011 3001 € 11 €	図のように設定し、OK ボタンをクリックします

(2) タグを設定します





#### (a)LANインタフェースカード制御情報(参照)

	レジスタ番号 (HEX) (DEC)		データ長 データ		ゴーカタを		
			(ワード)	タイプ	テージ石杯		
	BB9	3001	1	INT16	バッテリテスト		
1		<u> </u>					
	BBA	3002	1	INT16	UPS停止(1系統/全系統一括)		
					※複数系統UPSの場合は、系統一括制御		
	BBB	3003	1	INT16	UPS起動(1系統/全系統一括)		
					※複数系統UPSの場合は、系統一括制御		
	BBC	3004	1	INT16	UPS再起動(1系統/全系統一括)		
					※複数系統UPSの場合は、系統一括制御		

5								
	位置	タグ名	デバイス名	型名	単位	備考 🔨		
Þ	0	バッテリテスト	W3001	SHORT				
	1	UPS停止	W3002	SHORT				
	2	UPS起動	W3003	SHORT				
	3	UPS再起動	W3004	SHORT				
	4	W3005	W3005	SHORT				
	5	W3006	W3006	SHORT				
	6	W3007	W3007	SHORT				
	7	W3008	W3008	SHORT				
	8	W3009	W3009	SHORT				
	9	W3010	W3010	SHORT				
	10	リセット時間	W3011	SHORT		×		
	ΕX	CELIC書く	EXCELから読む					
柊	뽿	数値アラーム工業	学値変換 セキュリ	<u>ਜ</u>				
1	タグ名	バッテリ	テスト					
j	単位							
1	備考							

以上で、LAN インタフェースカード制御情報の設定は完了です。

### 8 通信確認

実際に Modbus TCP 通信を行い、動作を確認します。

(1) 作成した定義ファイルを、サーバで使用するように設定します



(2) 「JoyWatcherSuite Sidebar」から、「サーバーコントロール」を起動します



(3) サーバが起動します



(4) 「JoyWatcherSuite Sidebar」から、「JWSIM」を起動します

JoyWatcherSuite	をクリックします	F	
通信 テスト 設計 実行 セキ	・ユリティ <mark>EMS</mark>	BATool LonWorks	BACnet
「JWSIM」をクリック	します		

(5)通信を行うタグを設定します ここでは例として、UPS 計測値情報のタグを設定します

<b>亂</b> 無	題 - JWSIM					_		×	
7ァイル(E) 編集(E) 表示(V) ユーザ・パスワード ヘルプ(H) 「タグ設定」をクリックします									
□     □									
	Α	В	С	D	E		F	~	
1	'タグ名	型		1設定値	'式有効		(式		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
<								>	
For Help	o, press F1							11.	



(6) 「設計モード」から「実行モード」に切り替えます

<b>6</b> . #	題 - JWSIM	クリックして、「設計モード」から 「実行モード」に切り替えます			_		×
77イル( <u>F</u>	) 編集( <u>E</u> ) 著	表示(⊻) ユーザ・パスワード ヘルプ( <u>H</u> )					
0	¥ 🖬   🐰	b 🖻   🚑 💡   • -   🖂 📃					
設計刊	E K 💽	逐次書込    ▼	-	ダジ設定			
		Α	В	С	D	E	^
1		タグ名	型	値	設定値	式有効	
2	'J₩S\$UPS≣	†測値.入力電圧(1)\$VALUE					
3	'JWS\$UPS≣	†測値.入力周波数\$VALUE					
4	'JWS\$UPS≣	†測値出力電圧(1)\$VALUE					
5	]′JWS\$UPS≣	†測値出力電流(1)\$VALUE					
6	'JWS\$UPS≣	†測値.出力電力(1)\$VALUE					
7	Í′JWS\$UPS≣	†測値.負荷率\$VALUE					
8	Í′JWS\$UPS≣	†測値バッテリ充電電圧\$VALUE					
9	Í′JWS\$UPS≣	†測値.周囲温度\$VALUE					
10	1′JWS\$UPS≣	†測値バッテリ充電率\$VALUE				Г	
11	'JWS\$UPS≣	†測値バッテリ残保持時間\$VALUE					
12							<b>v</b>
<						1	>
, For Hel	p, press F1						/

<b>a</b> #	題 - JWSIM			_		×		
	) 編集(E) 表示(V) ユーザ・パスワード ヘルプ(H) 중 🖬 👗 🗈 💼   🚭 🍞   ● =   📼   - ド 💽 ▼ 逐次書込 💽	正常に通 値が表え	通信できて 示されます	こいれば、 F				
	A	В	C	D	E	^		
1	タグ名	型	値	設定値	式有効			
2	JWS\$UPS計測値入力電圧(1)\$VALUE	short	100					
3	JWS\$UPS計測值.入力周波数\$VALUE	short	60					
4	JWS\$UPS計測値出力電圧(1)\$VALUE	short	101					
5	JWS\$UPS計測値出力電流(1)\$VALUE	short	3.8					
6	JWS\$UPS計測値出力電力(1)\$VALUE	short	0.37					
7	JWS\$UPS計測値.負荷率\$VALUE	short	72					
8	JWS\$UPS計測値バッテリ充電電圧\$VALUE	short	26					
9	JWS\$UPS計測値.周囲温度\$VALUE	short	26					
10	JWS\$UPS計測値バッテリ充電率\$VALUE	short	100					
11	JWS\$UPS計測値バッテリ残保持時間\$VALUE	short	5					
12						×		
< >								
For Hel	For Help, press F1							

また「LAN インタフェースカード制御情報」は、値の書き込みを行う事ができる情報です。 「LAN インタフェースカード制御情報」に値を書き込み、動作を確認します。

<b>a</b> #	題 - JWSIM		-		×				
ファイル( <u>F</u> ) 編集( <u>E</u> ) 表示( <u>V</u> ) ユーザ・パスワード ヘルプ( <u>H</u> )									
実行モ	実行モード 💌 逐次書込 💌								
	A		В	С	D	^			
1	<u>タグ名</u>		型		設定値	I			
2	JWS\$制御情報バッテリテ	スト\$VALUE	short	1	1				
3	JWS\$制御情報.UPS停止\$	VALUE	short	0	$\overline{\Lambda}$				
4	JWS\$制御情報.UPS起動\$	VALUE	short	0					
5	JWS\$制御情報.UPS再起動	访\$VALUE	short	0					
6	JWS\$制御情報リセット時	間\$VALUE	short	30					
~	T				_	1			
For Help, press F1 書き込む値については				値を入力 、通信仕 <sup>;</sup>	し、Ente 様書をご	r キ- 覧く/	ーを押下します。 どさい		
	「バッテリテスト」書き込むことができる値は次の通りです。 O … バッテリテスト開始 1 … バッテリテスト中止						の通りです。		

書き込んだ結果が期待通り動作しているかは、UPS の動作および、LAN カードのイベントログ で確認してください。以上で、通信確認は完了です。

## 9 参考資料

● 「LAN インタフェースカード Modbus 通信仕様書」 文書番号: C0050932A

以上