

# 取扱説明書（操作用）

---

---

形式 **METATRON－BA I / O Configurator**

---

## 目次

<b>1. はじめに</b>	<b>3</b>
1.1 取扱説明書の対応バージョン .....	3
1.2 商標権について .....	4
1.3 用語について .....	4
1.4 ご注意事項 .....	5
1.5 I/O Configurator の概要 .....	6
1.6 インストール (METATRON—BA I/O Configurator) .....	6
1.7 アンインストール (METATRON—BA I/O Configurator) .....	6
1.8 テンプレートのインストール (METATRON—BA I/O Configurator Template) .....	7
1.9 テンプレートのアンインストール (METATRON—BA I/O Configurator Template) .....	7
<b>2. デバイスの設定手順</b>	<b>8</b>
2.1 設定例 (デバイスから読み出し) .....	8
<b>3. I/O Configurator 操作説明</b>	<b>14</b>
3.1 起動 .....	14
3.2 設定情報の変更 .....	14
3.3 デバイスから読み出し .....	15
3.4 ファイルから読み出し .....	15
3.5 テンプレートから読み出し .....	16
3.6 エラーチェック .....	16
3.7 デバイスへ書き込み .....	17
3.8 ファイルへ保存 .....	19
3.9 通信ログ .....	19
3.10 バージョン情報 .....	20
3.11 終了 .....	20
<b>4. 付録</b>	<b>21</b>
4.1 設定情報詳細 .....	21
4.2 ライセンス .....	27
<b>5. トラブルシューティング</b>	<b>28</b>
5.1 ランプ表示 .....	28
5.2 接続 .....	28
5.3 デバイスへ書き込み .....	28
<b>6. 履歴</b>	<b>29</b>

# 1. はじめに

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
METATRON—BA I/O Configurator をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

## 1.1 取扱説明書の対応バージョン

本取扱説明書の対応バージョンは以下のとおりです。

### ■デバイスのバージョンについて

本取扱説明書は、以下のデバイスに対応しています。

種 別	形 式	本ソフトウェアでの対応バージョン
メタトロンコントローラ	BA30C—PAC—B	1.2.0 (METATRON—BA Version) 以降
	BA30C—PAC—C	2.0.0 (METATRON—BA Version) 以降
電力マルチ変換器	BA7NS—WTU	1.0.0 以降
接点入出力ユニット	BA8NS—DAC4	1.1.0 以降
カップル変換器	BA8NS—XT	1.0.0 以降
ユニバーサル入力変換器	BA8NS—XU	1.0.0 以降
直流入力変換器	BA8NS—XV	1.0.0 以降
直流出力変換器	BA8NS—YV	1.1.0 以降
接点 16 点入力ユニット	R7E—DA16	3.00 以降
トランジスタ 16 点出力ユニット (NPN 対応)	R7E—DC16A	3.00 以降
トランジスタ 16 点出力ユニット (PNP 対応)	R7E—DC16B	3.00 以降
直流電圧／電流入力ユニット (絶縁 4 点)	R7E—SV4	3.00 以降
熱電対入力ユニット (絶縁 4 点)	R7E—TS4	3.00 以降
測温抵抗体入力ユニット (絶縁 4 点)	R7E—RS4	3.00 以降
ポテンショメータ入力ユニット (絶縁 4 点)	R7E—MS4	3.00 以降
交流電流入力ユニット (絶縁 4 点、クランプ式交流電流センサ CLSE 用)	R7E—CT4E	3.00 以降
積算パルス 8 点入力ユニット	R7E—PA8	3.00 以降
直流電圧出力ユニット (絶縁 2 点)	R7E—YV2	3.00 以降
直流電流出力ユニット (絶縁 2 点)	R7E—YS2	3.00 以降
少点数入出力ユニット (リレー接点 16 点出力、ねじ端子台)	R7K4FE—6—DC16	3.00 以降

### ■METATRON—BA I/O Configurator のバージョンについて

本取扱説明書は、METATRON—BA I/O Configurator のバージョン 1.2.1 に対応しています。  
METATRON—BA I/O Configurator のバージョン確認方法は「3.10 バージョン情報」を参照して下さい。

### ■本取扱説明書について

本取扱説明書の内容に関しては、改良のために予告なしに仕様等変更することがありますのでご了承下さい。  
本書の内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。

## 1.2 商標権について

本取扱説明書に記載の会社名、商品名は、各社の商号、商標（登録商標を含む）である場合があります。本取扱説明書の表示・記述の中では、これら権利に関する個別の表示は省略しております。

Microsoft、Windows、および Edge は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

METATRON は、弊社の登録商標です。

また、上記の商号、商標で本取扱説明書での表記が正式な表記と異なるものは以下のとおりです。

### ■本取扱説明書での表記

Windows 10

Windows 11

### ■正式な表記

Microsoft® Windows® 10 Operating System

Microsoft® Windows® 11 Operating System

## 1.3 用語について

本取扱説明書では以下のような用語、総称を使用して説明しています。

表 記	内 容
本ソフトウェア I/O Configurator	METATRON—BA I/O Configurator の総称として使用されます。
コントローラ	BA30C—PAC の総称として使用されます。
I/O ユニット	本ソフトウェアに対応しているリモート I/O の総称として使用されます。
デバイス	コントローラと I/O ユニットの総称として使用されます。
ポイント	I/O ユニットの各 CH から収集した空調・電気・熱源・防災などの I/O 情報です。 コントローラでデータを管理・識別する単位として使用されます。
STP ケーブル	10BASE-T、100BASE-TX のケーブルです。
SPE	10BASE-T1L 仕様のシングルペアイーサネットです。

## 1.4 ご注意事項

### ■設置について

- ・屋内でご使用下さい。
- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、使用しないで下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・使用温度範囲、使用湿度範囲を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。
- ・清浄な雰囲気中に設置して下さい。シンナー、アセトン、ホルマリン、亜硫酸ガスなど、有機性ガス雰囲気中での長時間の使用は避けて下さい。
- ・直射日光が当たる場所には絶対に放置しないで下さい。

### ■配線について

- ・配線は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

### ■運転時について

- ・運転中の設定変更を行うときは十分に安全を確認してから行って下さい。設定を誤るとシステムの誤動作や機械の破損や事故の原因になります。

### ■セキュリティについて

- ・本製品をネットワークに接続する場合、存在するセキュリティリスクを考慮し、その対策を行うことを強くお勧めします。システムを構成する個々のセキュリティ支援機能は、システムに必要なセキュリティレベルを確保する手段の一つであり、それだけで現在のセキュリティリスクを完全に排除できるものではありません。お客様におかれましては、システムに必要なセキュリティ保護の対象を明確にし、必要な対策やシステム構築および運用を行って下さい。ネットワークへの接続には、常に危険が伴うことをご理解いただくと共に、常に新しい情報を入手し対策を行うことを強くお勧めします。

### ■その他

- ・本製品をご使用にあたり万一本製品に故障・不具合などが発生したとしても重大な事故にいたらない用途であり、故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が本製品の外部でシステム的に実施されていることを使用の条件とさせていただきます。
- ・本製品は一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。よって以下のような機器やシステムなどの特殊用途への適用を除外させていただきます。万一使用された場合は当社として製品の品質、性能、安全に関する一切の責任（債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。
  - ①各電力会社の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途
  - ②鉄道各社および官公庁などの特別な品質保証体制の構築を当社にご要求になる用途
  - ③航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など生命、身体や財産に大きな影響が予測される用途

## 1.5 I/O Configurator の概要

### 1.5.1 機能

本ソフトウェア（METATRON—BA I/O Configurator）には、大きく分けて以下の機能があります。

- ・ デバイスの設定情報の新規作成、変更
- ・ デバイスから設定情報の読み出し、デバイスへ設定情報の書き込み
- ・ ファイルから設定情報の読み出し、ファイルへ設定情報の保存
- ・ テンプレートファイルから設定情報の読み出し

### 1.5.2 テンプレート

テンプレートは各デバイスに対応した設定情報ファイルで、シリアル番号とバージョンを変更するだけでデバイスの設定が行えます。

### 1.5.3 システム要件

本ソフトウェアの動作に必要なシステムの要件は以下のとおりです。

項目	内容
パソコン	以下の OS が正常に動作する PC/AT 互換機
OS	Windows 10 Pro (64bit 版) 22H2 以上 Windows 11 Pro (64bit 版) 22H2 以上
.NET Framework	4.7.2 以上
CPU メモリ	Microsoft 社が上記 OS の動作保証する性能以上
HDD 空き容量	10MB 以上
言語	日本語
通信	Ethernet

### 1.5.4 確認済みブラウザ

動作確認は以下のブラウザで実施しています。

端末	ブラウザ
Windows 10	Google Chrome 120.0.6099.71
Windows 11	Microsoft Edge 120.0.2210.61

## 1.6 インストール (METATRON—BA I/O Configurator)

本ソフトウェアを弊社のホームページよりダウンロードし、任意のフォルダに展開して下さい。

展開したフォルダ内の「METATRON—BA IO Configurator.msi」を実行して、ダイアログに従いインストールして下さい。

以前のバージョンの本ソフトウェアがインストールされている場合は、先にアンインストールをしてから、最新版を再インストールして下さい。

## 1.7 アンインストール (METATRON—BA I/O Configurator)

コントロールパネルから、「プログラム」→「プログラムと機能」を選択して下さい。

一覧の中から「METATRON—BA IO Configurator」を選択し、アンインストールして下さい。

## 1.8 テンプレートのインストール(METATRON—BA I/O Configurator Template)

METATRON—BA I/O Configurator Template を弊社のホームページよりダウンロードし、任意のフォルダに展開して下さい。

展開したフォルダ内の「METATRON—BA IO Configurator Tempalte.msi」を実行して、ダイアログに従いインストールして下さい。

以前のバージョンの METATRON—BA I/O Configurator Template がインストールされている場合は、先にアンインストールしてから、最新版を再インストールして下さい。

---

## 1.9 テンプレートのアンインストール(METATRON—BA I/O Configurator Template)

コントロールパネルから、「プログラム」→「プログラムと機能」を選択して下さい。

一覧の中から「METATRON—BA IO Configurator Template」を選択し、アンインストールして下さい。

## 2. デバイスの設定手順

デバイスの設定は以下の手順で行います。

### (1) IP アドレス変更

web ブラウザまたはコンフィギュレータソフトウェアによりデバイスの IP アドレスを変更します。詳細な情報は各デバイスの取扱説明書を参照して下さい。

### (2) デバイスの設定情報変更

本ソフトウェアによりデバイスの設定情報を変更します。

## 2.1 設定例 (デバイスから読み出し)

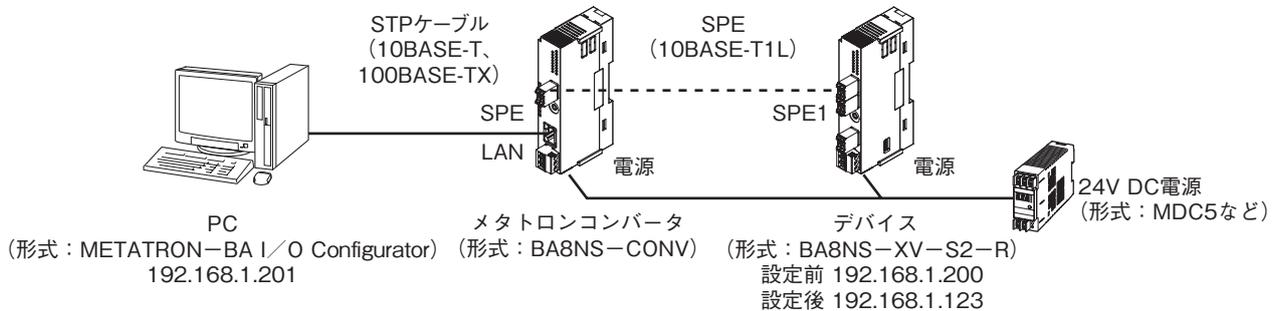
直流入力変換器 (形式: BA8NS—XV—S2—R) の IP アドレスを 192.168.1.200 から 192.168.1.123 に変更し、-10~+10 V の入力を 0~10 V に制限する例を説明します。使用する製品は以下のとおりです。

項目	IP アドレス	サブネットマスク
PC	192.168.1.201	255.255.255.0
メタロンコンバータ	—	—
メタロン I/O ユニット (デバイス)	192.168.1.200 (標準出荷時設定)	255.255.255.0
	192.168.1.123 (設定後)	

手順

### (1) IP アドレス変更

- ①以下の図のように PC とデバイスを接続します。
- ②本ソフトウェアをインストールした PC の IP アドレスは 192.168.1.201 などのデバイスと通信可能なアドレスに設定します。



- ③接続後、PC のブラウザ画面で <http://192.168.1.200/> に接続します。
- ④ Network Setting 画面で IP Address の項目に新しい IP アドレス (192.168.1.123) を入力し、「Submit」をクリックします。

### BA8NS-XV Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Input Setting
<b>Network Setting</b>				
DHCP	Disable			
IP Address	192.168.1.123			
Subnet Mask	255.255.255.0			
Default Gateway	192.168.1.1			
<input type="button" value="Submit"/>				

# METATRON—BA I/O Configurator

⑤ IP アドレスの変更が完了すると“BA8NS—XV Configuration Success!”が表示されます。

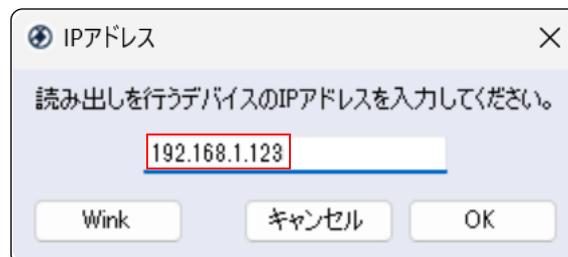


(2) デバイスの設定情報変更

① 本ソフトウェアを起動して、ファイルメニューの「開く」→「デバイス」をクリックします。



② 読み出したいデバイスの IP アドレス（192.168.1.123）を入力します。



③ 「Wink」をクリックして、デバイスの RUN ランプが点滅することを確認します。

# METATRON—BA I/O Configurator

- ④ 「OK」をクリックして、デバイスから現在の設定情報を読み出します。

④ 「OK」をクリックして、デバイスから現在の設定情報を読み出します。

- ⑤ ポイント 1 をクリックして、ポイント設定を変更します。

wstrNAME (名称) : アナログ入力 1  
wstrDESC (説明) : 0 - 10 V DC  
bREADONLY (読み取り専用) : 読み取り専用  
eDATA\_TYPE (データ型) : ANALOG  
ePOINT\_TYPE (ポイント種別) : AI  
uiPOINT\_CATEGORY (カテゴリ) : 計測

- ⑥ 通信設定を行います。(32 ビット符号あり整数)

strPARAM (Modbus アドレス) : 30001  
eCONV\_CODE (型変換コード) : INT32WS  
usiPARAM\_OFFSET\_BYTE (オフセットバイト) : 0  
usiPARAM\_START\_BIT (開始ビット位置) : 0  
usiPARAM\_LEN\_BIT (データビット数) : 32

- ⑦ スケール変換の設定を行います。(入力 -10 V ~ +10 V が生データ 0 ~ 1000000)

・ 生データ 0 ~ 1000000 (-10 ~ +10 V) を 500000 ~ 1000000 (0 ~ 10 V) に制限  
lrVAL\_MAX (生データ最大値) : 1000000  
lrVAL\_MIN (生データ最小値) : 500000  
・ 生データ 500000 ~ 1000000 を 0 ~ 10 V にスケール変換  
eENG\_SCALING\_CODE (スケール変換コード) : LINEAR  
lrENG\_MAX (最大値) : 10.00  
lrENG\_MIN (最小値) : 0.00  
wstrENG\_UNIT (単位) : V  
iENG\_FRACT (小数) : 0.001

# METATRON-BA I/O Configurator

METATRON-BA I/O Configurator

ファイル(F) チェック(C) 書き込み(W) ヘルプ(H)

デバイス設定  
 ポイント設定  
   - ポイント1  
   - エラーチェック結果  
   - 通信ログ

**ポイント1**

wstrNAME (名称) ⑤ アナログ入力1  
 wstrDESC (説明) ⑤ 0 - 10V DC  
 bREADONLY (読み取り専用) ⑤  読み取り専用  
 eDATA\_TYPE (データ型) ⑤ 3:ANALOG

**データ設定**

strPARAM (Modbusアドレス) ⑥ 3 INPUT REGISTER: 300001  
 eCONV\_CODE (型変換コード) ⑥ 19:INT32WS [2,3,0,1]  
 usiPARAM\_OFFSET\_BYTE (オフセットバイト) ⑥ 0  
 usiPARAM\_START\_BIT (開始ビット位置) ⑥ 0  
 usiPARAM\_LEN\_BIT (データビット数) ⑥ 32  
 lIVAL\_MAX (生データ最大値) ⑦ 1000000.00  
 lIVAL\_MIN (生データ最小値) ⑦ 500000.00

**スケール変換**

eENG\_SCALING\_CODE (スケール変換コード) ⑦ 1:LINEAR  
 lENG\_SCALING\_FACT1, FACT2 0.00 0.00

計算式:  $(X - lIVAL\_MIN) * ((lENG\_MAX - lENG\_MIN) / (lIVAL\_MAX - lIVAL\_MIN)) + lENG\_MIN$   
 lIVAL\_MAX = lIVAL\_MIN のときはお直ししない

**積算**

wFLAGS\_DATA (フラグ)  08:差分積算  
 lIVAL\_ACCUMU\_MAX (積算最大値) 0.00  
 lIVAL\_ACCUMU\_MIN (積算最小値) 0.00

**値変換表**

状態	結果値	eSTATE_OPE (置き字)	lSTATE_VAL (値)
状態0	0	0:NONE	0.00
状態1	1	0:NONE	0.00
状態2	2	0:NONE	0.00
状態3	3	0:NONE	0.00
状態4	4	0:NONE	0.00
状態5	5	0:NONE	0.00
状態6	6	0:NONE	0.00
状態7	7	0:NONE	0.00

ERROR: 0, WARNING: 0

METATRON-BA I/O Configurator

ファイル(F) チェック(C) 書き込み(W) ヘルプ(H)

デバイス設定  
 ポイント設定  
   - ポイント1  
   - エラーチェック結果  
   - 通信ログ

状態0  
状態1  
状態2  
状態3  
状態4  
状態5  
状態6  
状態7

wFLAGS\_DATA (フラグ)  02:値変換 逆順評価 (状態7 → 状態0)

**ポイント設定**

ePOINT\_TYPE (ポイント種別) ⑤ 3:AI  
 uiPOINT\_NO (ポイント番号) 0  
 uiPOINT\_CATEGORY (カテゴリ) ⑤ 6:計測  
 lENG\_MAX (最大値) ⑦ 10.00  
 lENG\_MIN (最小値) ⑦ 0.00  
 wstrENG\_UNIT (単位) ⑦ V 最大8文字まで  
 iENG\_FRACT (小数) ⑦ 3:0.001

**wFLAGS\_BCAST (放送設定)**

00:有効  01:送信  15:変化時送信の禁止

uiBCAST\_OVC\_MS (更新間隔[ms]) 0  
 uiBCAST\_OVC\_MS (受信監視[ms]) 0  
 uiBCAST\_CHG\_MIN\_MS (最低変化時間[ms]) 0

**dwFB\_ID (機能ブロックID)**

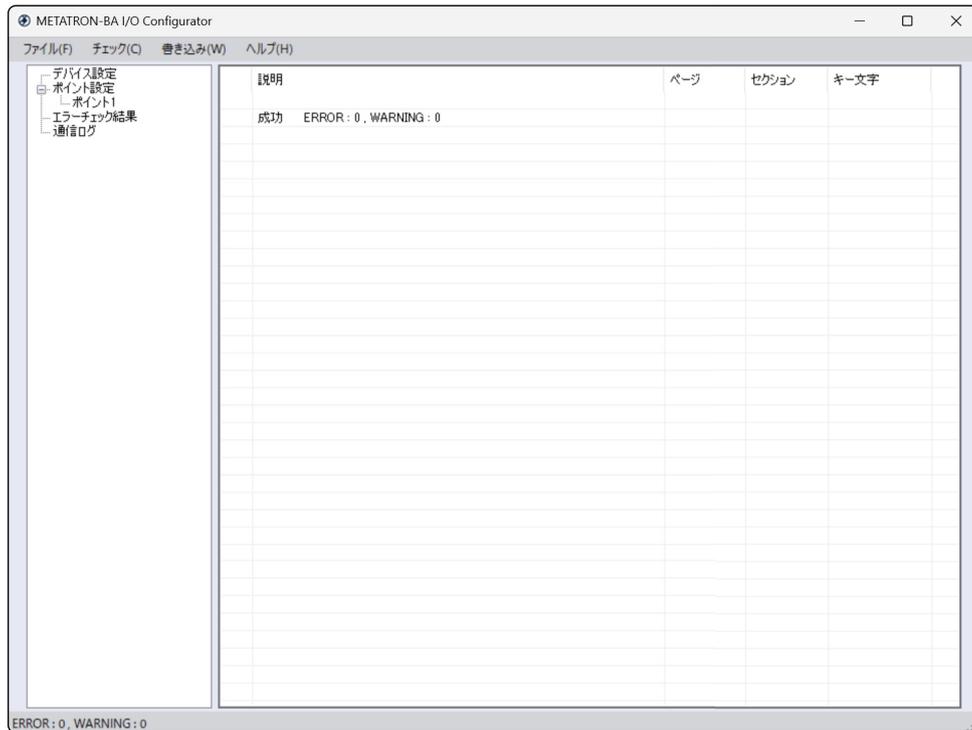
メーカー   
 メーカーコード 0  
 タイプ 0  
 インスタンス 0  
 アイテム 0

機能ブロックID:  
 bit 31:メーカー, 30-28:メーカーコード, 22-15:タイプ, 14-4:インスタンス, 3-0:アイテム  
 HEX 80000000 DEC 2147483648

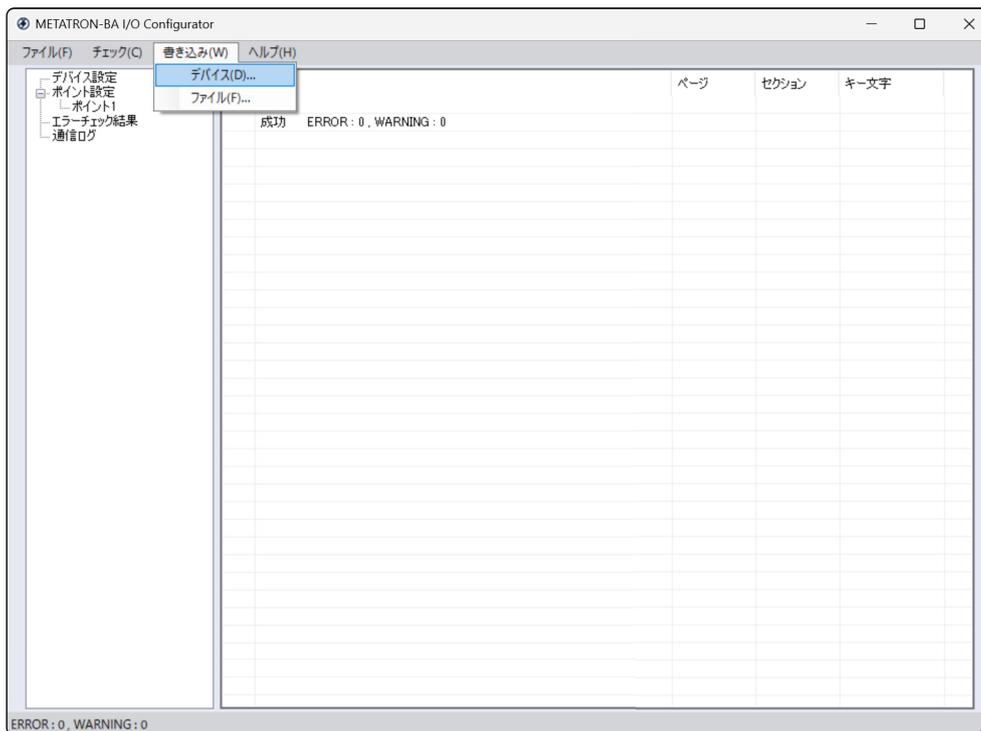
ERROR: 0, WARNING: 0

# METATRON—BA I/O Configurator

⑧チェックメニューの「エラーチェック」をクリックして、変更した設定情報にエラーがないことを確認します。

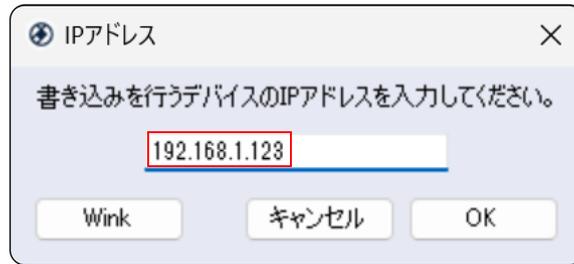


⑨書き込みメニューの「デバイス」をクリックします。

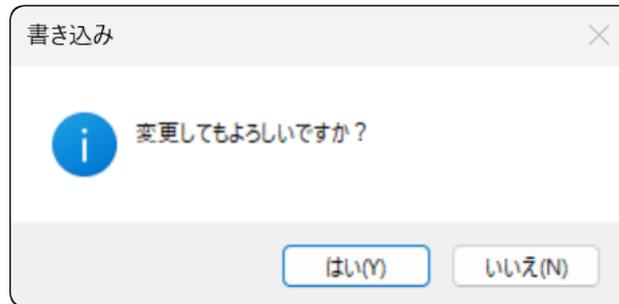


# METATRON—BA I/O Configurator

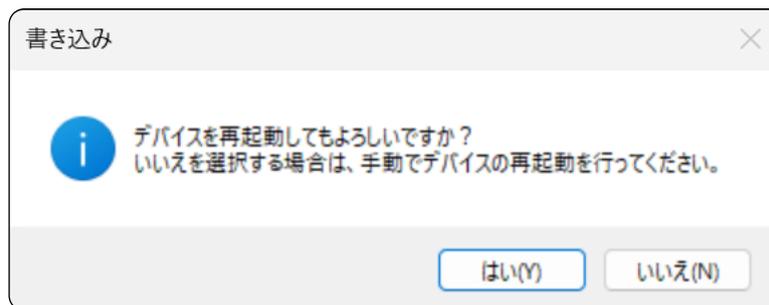
⑩デバイスのIPアドレスを入力して、「OK」をクリックします。



⑪「はい」をクリックして、デバイスへ変更した設定情報を書き込みます。



⑫書き込みが完了すると以下の画面が表示されます。「はい」をクリックするとデバイスの再起動が行われ、書き込んだ内容がデバイスに反映されます。



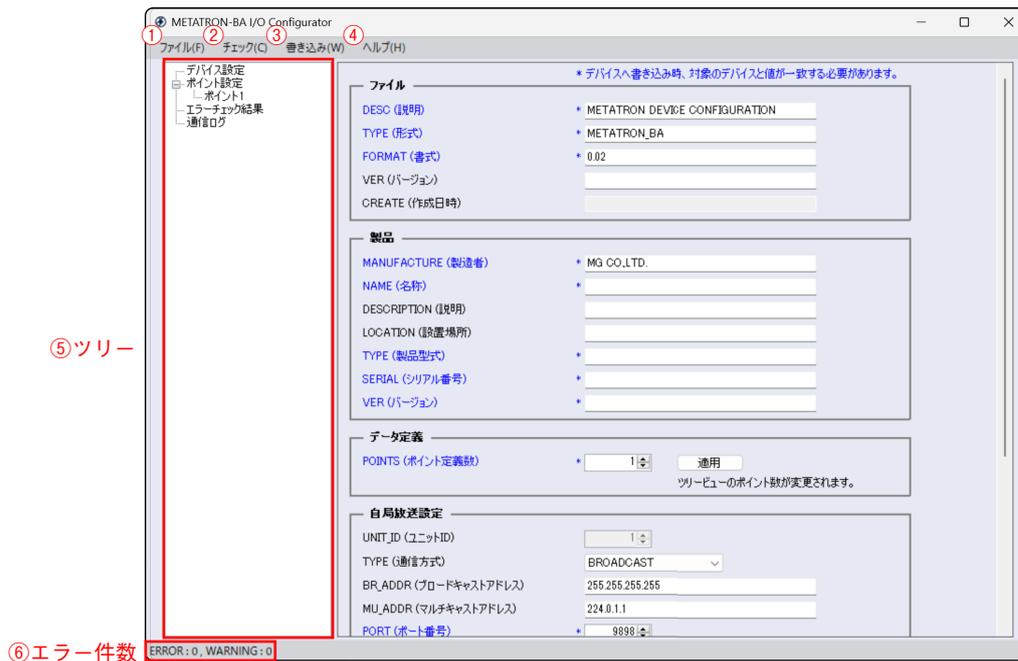
## 3.1 I/O Configurator 操作説明

### 3.1 起動

本ソフトウェアがインストールされたPCで、スタートメニュー内の「すべてのアプリ」→「MG」→「METATRON-BA IO Configurator」を起動します。

### 3.2 設定情報の変更

デバイスの設定情報を変更します。



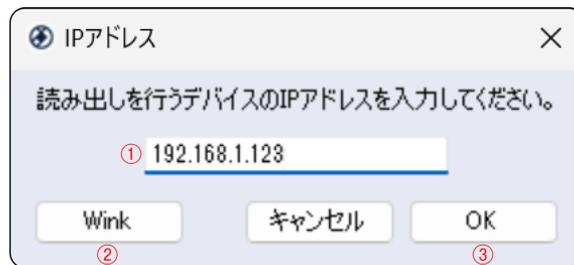
項目	内容
①ファイル	新規作成 設定情報を新規作成します。 開く デバイス デバイスから設定情報を読み出します。 ファイル ファイルから設定情報を読み出します。 テンプレート テンプレートファイルから設定情報を読み出します。 終了 本ソフトウェアを終了します。
②チェック	エラーチェック エラーチェックを行います。
③書き込み	デバイス デバイスへ設定情報を書き込みます。 ファイル ファイルへ設定情報を保存します。
④ヘルプ	バージョン情報 「3.10 バージョン情報」を開きます。

# METATRON—BA I/O Configurator

⑤ ツリー	デバイス設定	ファイル情報[FILE]、製品情報[PRODUCT]、データ定義情報[DATA]、自局放送設定情報[BCAST]、相手局設定情報のチャンネル[\$CHANNEL]、デバイス[\$DEVICE]のパラメータを変更します。
	ポイント設定	自局ポイント設定情報[POINT_n]、相手局設定情報のシグナル[\$SIGNAL_n]、ポイント[\$POINT_n]のパラメータを変更します。
	エラーチェック結果	エラーチェックの結果を表示します。
	通信ログ	デバイスから読み出し、デバイスへ書き込み時の通信ログを表示します。
⑥ エラー件数	エラーとワーニングの件数を表示します。 エラーチェックが未実施の場合は0件と表示されます。	

## 3.3 デバイスから読み出し

ファイルメニューの「開く」→「デバイス」をクリックして、設定情報を読み出すデバイスのIPアドレスを入力します。



項目	内容
① IP アドレス	設定情報を読み出すデバイスの IP アドレスを入力します。
② Wink	入力した IP アドレスのデバイスへ WINK 要求をします。デバイスが WINK 要求を受け取ると RUN ランプを点滅させ、対象のデバイスであることを知らせます。デバイスがコントローラの場合は WINK 要求を受け付けません。
③ OK	デバイスの設定情報の読み出しを開始します。 読み出しが完了すると「3.2 設定情報の変更」へ進みます。

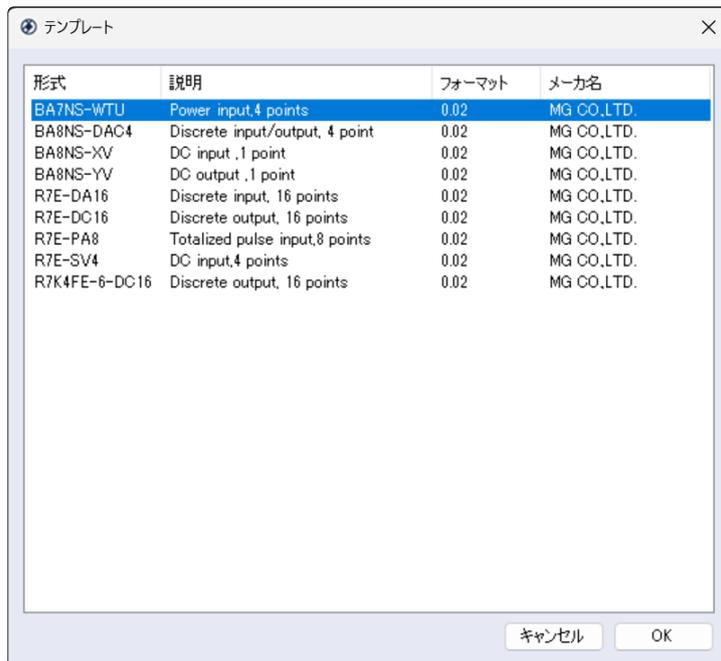
## 3.4 ファイルから読み出し

ファイルメニューの「開く」→「ファイル」をクリックして表示される Windows の標準的なファイル選択画面で設定情報を読み出すファイルを選択します。選択可能なファイルの種類は「METATRON—BA IO CFG Files (\*.metatron\_ba.io.cfg)」です。



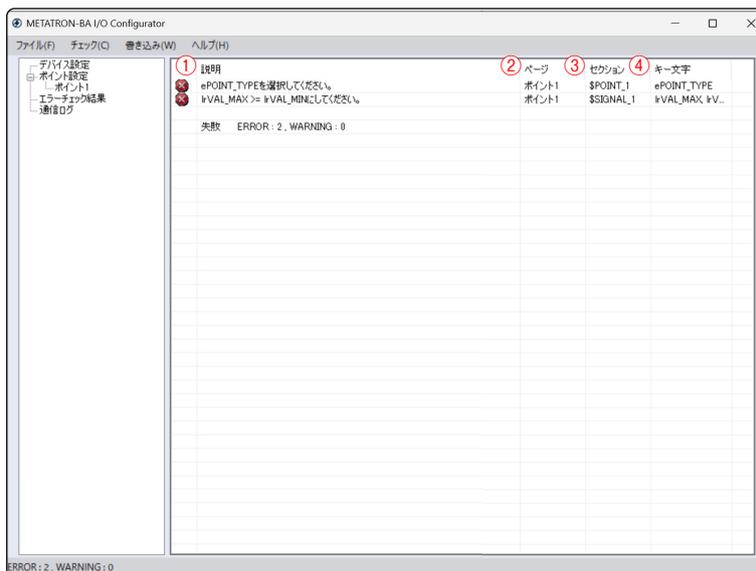
## 3.5 テンプレートから読み出し

ファイルメニューの「開く」→「テンプレート」をクリックして表示されるテンプレート選択画面で設定情報を読み出す形式を選択します。



## 3.6 エラーチェック

設定情報のエラーチェック結果を表示します。

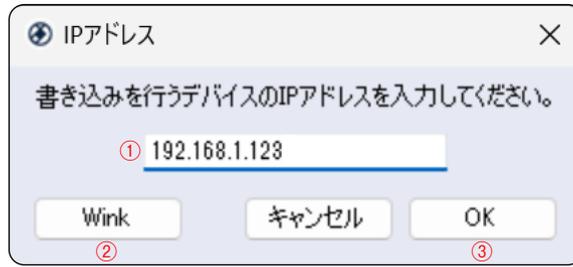


項目	内容
①説明	エラー内容を表示します。
②ページ	エラーが含まれるページを表示します。
③セクション	エラー対象のパラメータのセクション名を表示します。
④キー文字	エラー対象のパラメータのキー文字を表示します。

## 3.7 デバイスへ書き込み

「3.6 エラーチェック」でエラー件数が0件であることを確認します。

確認後、書き込みメニューの「デバイス」をクリックして、設定情報を書き込むデバイスのIPアドレスを入力します。



項目	内容
① IP アドレス	設定情報を書き込むデバイスの IP アドレスを入力します。
② Wink	入力した IP アドレスのデバイスへ WINK 要求をします。デバイスが WINK 要求を受け取ると RUN ランプを点滅させ、対象のデバイスであることを知らせます。デバイスがコントローラの場合は WINK 要求を受け付けません。
③ OK	設定情報の書き込み前比較を開始します。

デバイスの現在の設定情報と書き込む内容の比較結果を表示します。

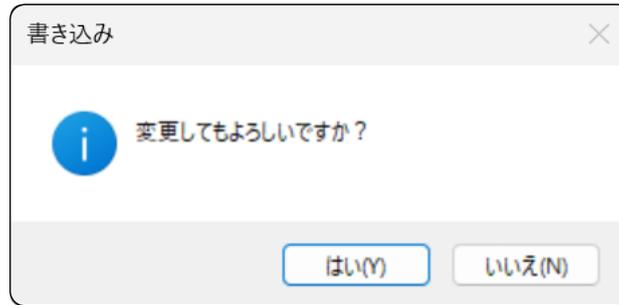


以下の項目は現在の設定値と異なる値を書き込むとデバイスが正しく動作しない恐れがありますので、差異があるときはデバイスへの書き込みは行われません。

ページ	セクション名	項目	キー文字	備考
デバイス設定	ファイル情報 [FILE]	説明	DESC	
		形式	TYPE	
		書式	FORMAT	
		作成日時	CREATE	
	製品情報 [PRODUCT]	製造者	MANUFACTURE	
		名称	NAME	
		製品型式	TYPE	
		シリアル番号	SERIAL	
		バージョン	VER	
	データ定義情報 [DATA]	ポイント定義数	POINTS	I/O ユニットのときのみ比較
自局放送設定情報 [BCAST]	ポート番号	PORT	I/O ユニットのときのみ比較	

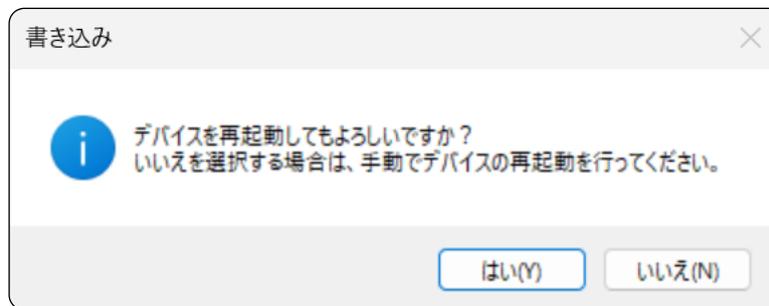
# METATRON—BA I/O Configurator

設定情報の書き込み前比較後、「はい」をクリックするとデバイスへ設定情報を書き込みます。(デバイスが最後に更新された時刻→現在時刻)



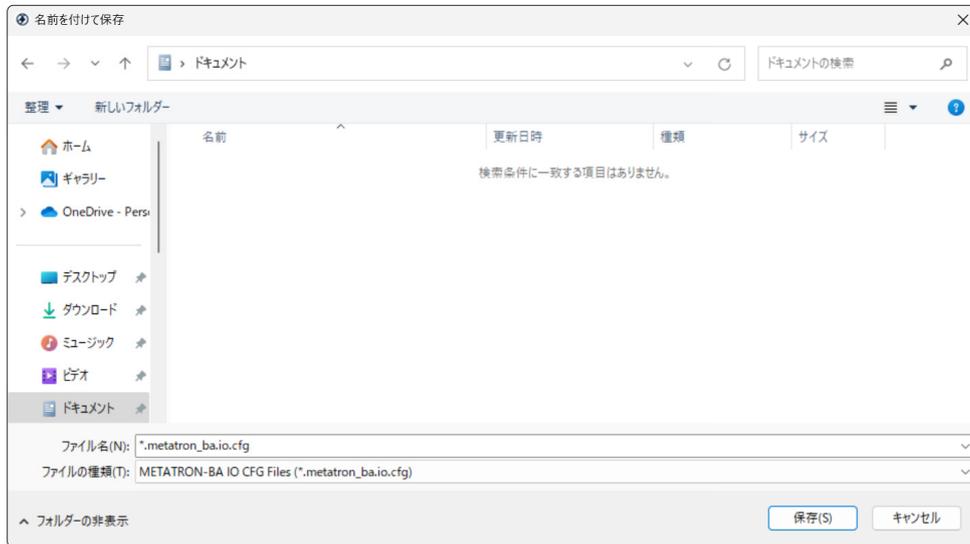
書き込みが完了すると以下の画面が表示されます。「はい」をクリックするとデバイスの再起動が行われ、書き込んだ内容がデバイスに反映されます。「いいえ」をクリックすると、手動でデバイスを再起動するまでは書き込んだ内容がデバイスに反映されません。

コントローラへの書き込み時は再起動は不要です。



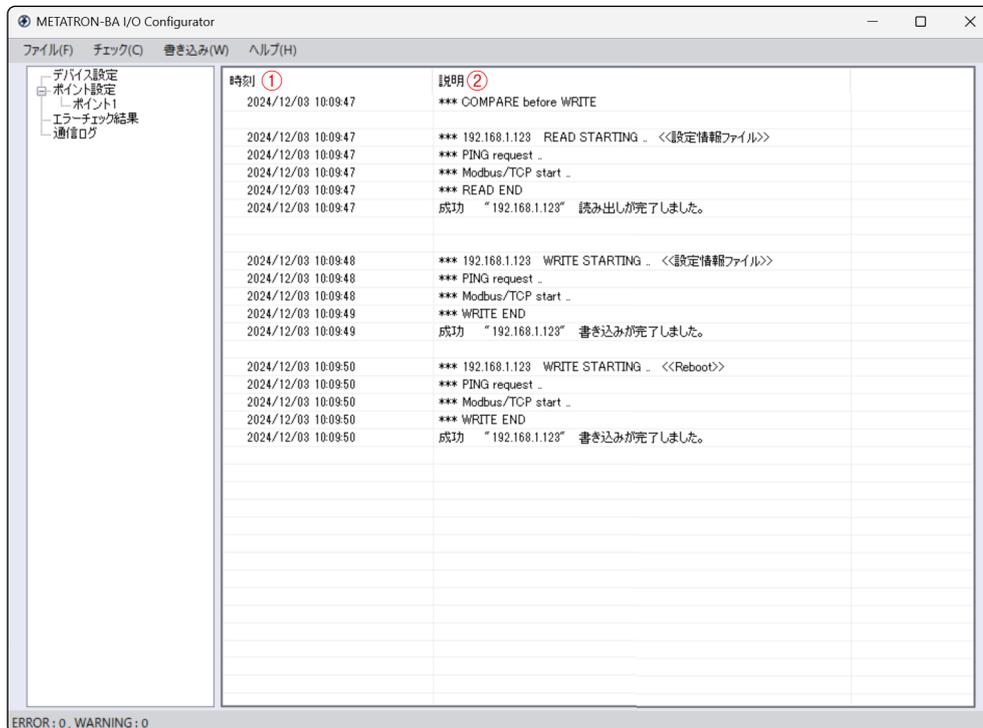
## 3.8 ファイルへ保存

書き込みメニューの「ファイル」をクリックして表示される Windows の標準的なファイル保存画面で設定情報を保存するファイルの名前を入力します。選択可能なファイルの種類は「METATRON-BA IO CFG Files (\*.metatron\_ba.io.cfg)」です。



## 3.9 通信ログ

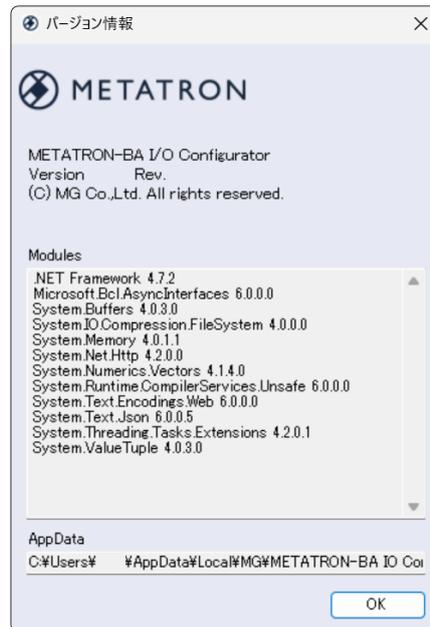
通信ログを表示します。



項目	内容
①時刻	通信ログの出力時刻を表示します。
②説明	通信内容を表示します。 詳細は「5.2 接続」を参照して下さい。

## 3.10 バージョン情報

ヘルプメニューの「バージョン情報」をクリックすると、バージョン情報画面が表示されます。



## 3.11 終了

本ソフトウェアを終了するときは画面右上の [X] ボタンをクリック、またはファイルメニュー内の「終了」をクリックします。

## 4. 付録

### 4.1 設定情報詳細

デバイスの種別毎に設定できるパラメータは以下のとおりです。

ページ	セクション名	コントローラ	I/O ユニット	内 容
デバイス設定	ファイル情報 [FILE]	○	○	ファイル形式の識別情報
	製品情報 [PRODUCT]	○	○	製品の識別情報
	データ定義情報 [DATA]		○	ポイントの定義数
	自局放送設定情報 [BCAST]		○	自局の放送設定情報
	相手局設定情報 チャンネル [\$CHANNEL]		○	相手局の通信設定情報
	相手局設定情報 デバイス [\$DEVICE]		○	チャンネルの通信回線に接続されているデバイスの情報
ポイント設定	相手局設定情報 シグナル (データ設定) [\$SIGNAL_n]		○	相手局が持つポイント毎の通信設定情報
	相手局設定情報 ポイント (ポイント設定) [\$POINT_n]		○	相手局が持つポイント情報
	自局ポイント設定情報 [POINT_n]		○	自局が持つポイント情報

#### 4.1.1 ファイル情報 [FILE]

項 目	説明	初期値	備 考
DESC	説明	METATRON DEVICE CONFIGURATION	設定情報ファイルの説明です。 「METATRON DEVICE CONFIGURATION」固定値
TYPE	形式	METATRON_BA	設定情報ファイルの形式です。 「METATRON_BA」固定値
FORMAT	書式	0.02	設定情報ファイルの書式です。 「0.02」固定値
VER	バージョン	—	設定情報ファイルのバージョンです。任意で設定します。 最大 10 文字 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。
CREATE	作成日時	—	設定情報ファイルの作成日時です。 変更不可

# METATRON—BA I/O Configurator

## 4.1.2 製品情報 [PRODUCT]

項目	初期値	備考
MANUFACTURE	製造者	MG CO., LTD.
NAME	名称	製品の製造者です。 「MG CO., LTD.」固定値
DESCRIPTION	説明	製品の形式です。 最大 30 文字 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。
LOCATION	設置場所	製品の説明です。任意で設定します。 最大 30 文字 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。
TYPE	製品型式	製品の設置場所です。任意で設定します。 最大 30 文字 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。
SERIAL	シリアル番号	製品の型式です。 コントローラ: CONTROLLER I/O ユニット: BA7NS, BA8NS, R7E, R7K4FE-6 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。
VER	バージョン	製品のシリアル番号です。 最大 20 文字 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。
		製品のバージョンです。 最大 10 文字 半角英数字記号または半角スペースのみ使用できます。

## 4.1.3 データ定義情報 [DATA]

項目	初期値	備考
POINTS	ポイント定義数	1
		製品のポイント数です。 有効範囲: 1~500

## 4.1.4 自局放送設定情報 [BCAST]

項目	初期値	備考
UNIT_ID	ユニット ID	1
		放送通信で使用するユニット ID です。 変更不可
TYPE	通信方式	BROADCAST
		放送通信の通信方式です。 BROADCAST: ブロードキャスト通信 MULTICAST: マルチキャスト通信
BR_ADDR	ブロードキャストアドレス	255.255.255.255
		ブロードキャスト通信で使用するアドレスです。 最大 15 文字 有効範囲: x.x.x.255
MU_ADDR	マルチキャストアドレス	224.0.1.1
		マルチキャスト通信で使用するアドレスです。 最大 15 文字 有効範囲: 224.x.x.x~239.x.x.x
PORT	ポート番号	9898
		放送通信のポート番号です。 「9898」固定値
TTL	TTL	1
		放送通信の TTL です。 有効範囲: 1~255
TIMEOUT_MS	タイムアウト時間 [ms]	1000
		放送通信のタイムアウト時間です。 有効範囲: 0~60000

# METATRON—BA I/O Configurator

## 4.1.5 相手局設定情報 チャネル [\$CHANNEL]

項目	初期値	備考
dwSCAN_MS	100	Modbus 通信のスキャン間隔です。 有効範囲: 100~10000 (100 の位未満は切り捨て)
dwTIMEOUT_MS	1000	Modbus 通信のタイムアウト時間です。 有効範囲: 100~10000 (100 の位未満は切り捨て)
dwRETRY_MS	1000	Modbus 通信のリトライ時間です。 有効範囲: 100~10000 (100 の位未満は切り捨て)
dwRECOVERY_MS	10000	Modbus 通信のリカバリ時間です。 有効範囲: 100~10000 (100 の位未満は切り捨て)
uiMAX_RETRY_CNT	0	Modbus 通信の最大リトライ回数です。0 のときはリトライを行いません。 有効範囲: 0~10

## 4.1.6 相手局設定情報 デバイス [\$DEVICE]

項目	初期値	備考
strPARAM	0	デバイスの Modbus ユニット ID です。 変更不可

## 4.1.7 相手局設定情報 シグナル (データ設定) [\$SIGNAL\_n]

項目	初期値	備考
strPARAM	000001	Modbus アドレスです。XYYYYY (6 桁表現) で設定します。 X 部 0: COIL 1: INPUT STATUS 3: INPUT REGISTER 4: HOLDING REGISTER Y 部 有効範囲: 1~65535
eCONV_CODE	0: NONE	Modbus 通信から取得したデータを変換します。 0: NONE 1: INT8 [0] 2: INT16 [0,1] 3: INT32 [0,1,2,3] 4: UINT8 [0] 5: UINT16 [0,1] 6: UINT32 [0,1,2,3] 9: R_INT16 [1,0] 10: R_INT32 [3,2,1,0] 11: R_UINT16 [1,0] 12: R_UINT32 [3,2,1,0] 19: INT32WS [2, 3, 0, 1] 20: UINT32WS [2, 3, 0, 1] 24: R_INT32WS [1, 0, 3, 2] 25: R_UINT32WS [1, 0, 3, 2] 0: NONE を設定するとエラーになります。
usiPARAM_OFFSET_BYTE	0	Modbus 通信から取得するデータのオフセットバイトです。 有効範囲: 0~31 $\text{usiPARAM\_OFFSET\_BYTE (オフセットバイト) [bytes]} \times 8 + \text{usiPARAM\_LEN\_BIT (データビット数) [bits]} \leq 256 \text{ bits}$ に設定して下さい。
usiPARAM_START_BIT	0	Modbus 通信から取得するデータの開始ビット位置です。 有効範囲: 0~63
usiPARAM_LEN_BIT	1	Modbus 通信から取得するデータのデータビット数です。 有効範囲: 1~64 $\text{usiPARAM\_OFFSET\_BYTE (オフセットバイト) [bytes]} \times 8 + \text{usiPARAM\_LEN\_BIT (データビット数) [bits]} \leq 256 \text{ bits}$ に設定して下さい。

# METATRON—BA I/O Configurator

項目	初期値	備考	
lrVAL_MAX	生データ最大値	0.0	Modbus 通信で取得した値(生データ)の最大値、最小値です。 有効範囲: -1,000,000,000~1,000,000,000
lrVAL_MIN	生データ最小値	0.0	lrVAL_MAX(生データ最大値) ≥ lrVAL_MIN(生データ最小値)に設定して下さい。
eENG_SCALING_CODE	スケール変換コード	0: NONE	スケール変換コードです。 0: NONE 生データをポイント値としてそのまま使用します。 1: LINEAR(リニア変換) $(X - lrVAL\_MIN) \times (lrENG\_MAX - lrENG\_MIN) \div (lrVAL\_MAX - lrVAL\_MIN) + lrENG\_MIN$ lrVAL_MAX = lrVAL_MIN のときは LINEAR 演算は行いません。 2: GAIN(ゲイン変換) LINEAR(aX + b) a: FACT1, b: FACT2 lrVAL_MAX = lrVAL_MIN のときは aX + b のみ行い、LINEAR 演算は行いません。 3: SQRT(平方根変換) $SQRT(X - lrVAL\_MIN) \times (lrENG\_MAX - lrENG\_MIN) \div SQRT(lrVAL\_MAX - lrVAL\_MIN) + lrENG\_MIN$
lrENG_SCALING_FACT1, 2	FACT1, 2	0.0	スケール変換に使用するパラメータです。 有効範囲: -1,000,000,000~1,000,000,000 eENG_SCALING_CODE(スケール変換コード)が 2: GAIN のときのみ使用します。
lrVAL_ACCUMU_MAX	積算最大値	0.0	Modbus 通信で取得した値(積算値)の最大値、最小値です。 有効範囲: -1,000,000,000~1,000,000,000
lrVAL_ACCUMU_MIN	積算最小値	0.0	lrVAL_ACCUMU_MAX(積算最大値) ≥ lrVAL_ACCUMU_MIN(積算最小値)に設定して下さい。
eSTATE_OPE0~7	値変換表 演算子 0~7	0: NONE	Modbus 通信で取得した値(生データ)を変換します。 eDATA_TYPE(データ型)が 1: BINARY または 2: MULTI-STATE のときのみ使用します。 eSTATE_OPE0~7 0: NONE 1: EQU(==LITERAL) 2: NE(<> LITERAL) 3: GT(> LITERAL) 4: GTE(>=LITERAL) 5: LT(< LITERAL) 6: LTE(<=LITERAL) lrSTATE_VAL0~7 有効範囲: -1,000,000,000~1,000,000,000 eDATA_TYPE(データ型)が 1: BINARY のときは eSTATE_OPE0~1、2: MULTI-STATE のときは eSTATE_OPE0~7 を 0: NONE に設定するとエラーになります。
lrSTATE_VAL0~7	値変換表 値 0~7	0.0	
wFLAGS_DATA	フラグ	0x0000	シグナルの設定です。 b02: 値変換 逆順評価 0: 状態 0 → 状態 7 1: 状態 7 → 状態 0 b08: 差分積算 0: 無効 1: 有効

# METATRON—BA I/O Configurator

## 4.1.8 相手局設定情報 ポイント (ポイント設定) [\$POINT\_n]

項目	初期値	備考
wstrNAME	POINTn	ポイントの名称です。任意で設定します。 最大 16 文字 半角文字の”または’は使用できません。
wstrDESC	—	ポイントの説明です。任意で設定します。 最大 16 文字 半角文字の”または’は使用できません。
bREADONLY	0: 読み書き可能	ポイントの読み取り専用です。 0: 読み書き可能 1: 読み取り専用
eDATA_TYPE	0: NONE	ポイントのデータ型です。 0: NONE 1: BINARY (0,1) 2: MULTI-STATE (0,1,2,3,4,5,6,7) 3: ANALOG (double 型の範囲) 0: NONE を設定するとエラーになります。
ePOINT_TYPE	0: NONE	ポイントの種別です。ポイントをコントローラに割り付けるときはポイント種別とポイント番号でポイントを管理します。 0: NONE 1: BO (発停点) 接点出力 2: BI (状態点) 接点入力 3: AI (計測点) アナログ入力 (瞬時値) 4: AO (設定点) アナログ出力 5: AC (計量点) アナログ入力 (積算値) 0: NONE を設定するとエラーになります。
uiPOINT_NO	0	ポイント番号 変更不可
uiPOINT_CATEGORY	0: 分類なし	ポイントのカテゴリです。任意で設定します。 0: 分類なし 1: 空調 2: 照明 3: 一般操作 4: 状態監視 5: 警報監視 6: 計測 7: 計量 8: アナログ出力 9: 電力デマンド 設定例 BO (発停点): 空調、照明、一般操作 BI (状態点): 状態監視、警報監視 AI (計測点): 計測 AO (設定点): アナログ出力 AC (計量点): 計量、電力デマンド
wstrENG_UNIT	—	ポイントの現在値の単位です。任意で設定します。 最大 3 文字 半角文字の”または’は使用できません。 自局放送設定 wFLAGS_BCAST b00 が 1: 有効のときは設定しないで下さい。
lrENG_MAX	0.0	ポイントのスケール変換後の最大値、最小値です。 有効範囲: -1,000,000,000~1,000,000,000 lrENG_MAX (最大値) ≥ lrENG_MIN (最小値) に設定して下さい。
lrENG_MIN	0.0	自局放送設定 wFLAGS_BCAST b00 が 1: 有効のときは lrENG_MAX (最大値) = lrENG_MIN (最小値) = 0 に設定して下さい。
iENG_FRACT	3: 0.001	ポイントの現在値の小数点です。 0: Integer (整数) 1: 0.1 2: 0.01 3: 0.001 自局放送設定 wFLAGS_BCAST b00 が 1: 有効のときは 0: Integer (整数) に設定して下さい。

# METATRON—BA I/O Configurator

## 4.1.9 自局ポイント設定情報 [POINT\_n]

項目	初期値	備考
wFLAGS_BCAST	0x0000	ポイントの放送通信設定です。 b00: 有効 0: 無効 1: 有効 b01: 送信 0: 受信 1: 送信 b15: 変化時送信を禁止 0: 許可 1: 禁止 b00 が 1: 有効のときは、I/O ユニットの通信断時出力設定を出力保持にしてください。
uiBCAST_CYC_MS	0	ポイントの放送通信の更新間隔です。 0[ms]のときは定周期送信を行いません。 2000[ms]以下のときは同時送信ポイント数が多いと更新間隔が設定した値より長くなることがあります。 有効範囲: 0~60000(100の位未満は切り捨て)
uiBCAST_CYC_MS	0	ポイントの放送通信の受信監視の周期です。 0[ms]のときは受信監視を行いません。 有効範囲: 0~60000(100の位未満は切り捨て)
uiBCAST_CHG_MIN_MS	0	ポイントの放送通信の変化時送信の最低間隔です。 0[ms]のときは変化時は常に送信します。 有効範囲: 0~60000(100の位未満は切り捨て)
dwFB_ID	0x80000000	ポイントの放送通信の機能ブロック ID です。 ID が一致しているポイントと放送通信を行います。 b31 : メーカー 変更不可 b30-23: メーカーコード 変更不可 b22-15: タイプ 有効範囲: 0~255 b14-04: インスタンス 有効範囲: 0~2047 b03-00: アイテム 有効範囲: 0~15

## 4.2 ライセンス

本製品には以下の MIT ライセンスの適用を受けるソフトウェアが含まれています。

The MIT License (MIT)

Copyright (c) .NET Foundation and Contributors

All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## 5. トラブルシューティング

### 5.1 ランプ表示

#### ■METATRON リモート I/O BA8 シリーズまたは METATRON リモート I/O BA7 シリーズの場合

現象	チェック内容	対応方法
RUN ランプが点灯しない	I/O ユニットの電源は入っていますか？	電源を確認して下さい。電源を入れ直しても点灯しない場合は、弊社へお問い合わせ下さい。
ERROR ランプが点灯している	I/O ユニットの工場出荷時設定動作中 (SW1-2 が ON) になっていませんか？	I/O ユニットの通常起動 (SW1-2 を OFF にして電源を再投入) して下さい。通常起動しても点灯している場合は、弊社へお問い合わせ下さい。

#### ■リモート I/O R7E シリーズまたはリモート I/O R7K4F シリーズの場合

現象	チェック内容	対応方法
PWR ランプが点灯しない	I/O ユニットの電源は入っていますか？	電源を確認して下さい。電源を入れ直しても点灯しない場合は、弊社へお問い合わせ下さい。

#### ■コントローラの場合

現象	チェック内容	対応方法
RUN ランプが点灯しない	コントローラの電源は入っていますか？	電源を確認して下さい。電源を入れ直しても点灯しない場合は、弊社へお問い合わせ下さい。
ERROR ランプが点灯している	コントローラは工場出荷時設定動作中 (SW1-2 が ON) になっていませんか？	コントローラの通常起動 (SW1-2 を OFF にして電源を再投入) して下さい。通常起動しても点灯している場合は、弊社へお問い合わせ下さい。

### 5.2 接続

現象	チェック内容	対応方法
デバイスと接続できない	接続している SPE ポートまたは LAN ポートの LINK ランプと ACT ランプは点灯していますか？	LINK ランプと ACT ランプが点灯していない場合は、SPE または LAN ケーブルの配線を確認して下さい。
	IP アドレスは合っていますか？	IP アドレスを確認して下さい。 IP アドレスが不明な場合は、工場出荷時設定に変更してから IP アドレスを再設定して下さい (各機器の取扱説明書を参照して下さい)。
	デバイスとパソコンの IP アドレスは同じネットワークアドレスとしていますか？	IP アドレスを見直し、パソコンから ping コマンドを打って応答があるか確認して下さい。 例) デバイス: 192.168.0.1 パソコン: 192.168.0.2 サブネットマスク: 255.255.255.0

### 5.3 デバイスへ書き込み

現象	チェック内容	対応方法
デバイスへ設定情報を書き込みできない	通信ログ画面に "Timeout" と表示されていますか？	デバイスと接続できていません。 [5.2 接続] を参照して下さい。
	通信ログ画面に "Socket error" と表示されていますか？	本ソフトウェア対応のデバイスではありません。[1.1 取扱説明書の対応バージョン] を参照して下さい。
	通信ログ画面に "Illegal function" と表示されていますか？	デバイスが持つ設定情報が破損している恐れがあります。デバイスを工場出荷時設定に変更してから、再度書き込みを行って下さい。
	比較結果ダイアログが表示されていますか？	[3.7 デバイスへ書き込み] を参照して下さい。

## 6. 履歴

改訂番号	バージョン	内容
初版	1.0.0	初版
1	1.1.0	放送通信に対応 Wink 機能を追加 設定情報ファイル 書式 0.02 に対応
2	1.1.0	対応デバイスに R7E—DA16、R7E—DC16A、R7E—DC16B、R7E—SV4、R7E—PA8、 R7K4FE—6—DC16 を追加
3	1.2.0	テンプレート機能を追加 対応デバイスに BA7NS—WTU を追加
4	1.2.1	対応デバイスに BA8NS—XT、BA8NS—XU、R7E—TS4、R7E—RS4、R7E—MS4、 R7E—CT4E、R7E—YV2、R7E—YS2 を追加