

ユーザーズマニュアル

A-Link・HLS  
I/Oチェッカー  
(ALC-310)

はじめに

このたびは、A-Link・HLS I/Oチェッカー（ALC-310）をお買い上げいただき、ありがとうございます。本製品を安全かつ正しく使用していただく為に、お使いになる前に本書をお読みいただき、十分に理解していただくようお願い申し上げます。

## 安全にお使いいただく為に

### [安全上の記号と表示]

本書では、本製品を安全に使用していただく為に、注意事項を次のような表示と記号で示しています。これらは、安全に関する重大な内容を記載しておりますので、よくお読みの上、必ずお守りください。



誤った取扱いをすると、死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を示します。



誤った取扱いをすると、傷害や軽傷を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を示します。



- 本製品をご使用になられる前に必ず本書をよくお読みいただいた上で、ご使用ください。
- 本製品の設置や接続は、電気的知識のある技術者が行ってください。設置や交換作業の前には必ず本製品の電源をお切りください。
- 本製品は本書に定められた仕様や条件の範囲内でご使用ください。
- 異常が発生した場合は、直ちに電源を切り、原因を取除いた上で、再度電源を投入してください。
- 故障や通信異常が発生した場合に備えて、お客様でフェールセーフ対策を施してください。
- 本製品は原子力及び放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、船舶機器、航空施設、医療機器などの人身に直接関わるような状況下で使用される事を目的として設計、製造されたものではありません。人身に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、本製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をしてください。



- 本製品の導電部分には直接触らないでください。製品の誤動作、故障の原因になります。
- 制御線や通信ケーブルは動力線、高圧線と一緒に配線しないでください。10cm以上を目安として離して配線してください。
- 本製品内に切粉や金属片等の異物が入らないようにしてください。
- 本製品は分解、修理、改造を行なわないでください。
- 氷結、結露、粉塵、腐食性ガスなどがある所、水、油、薬品などがかかる所では使用しないでください。製品の損傷、誤動作の原因となります。
- 入力端子には規定の電圧を入力してください。製品の損傷、誤動作の原因となります。

# 目次

## はじめに

1) 概要	1
2) システム構成	2
3) システム機能	3
4) A-Linkシステム	4

## 第1章 一般仕様

1-1 電氣的仕様	1-1
1-2 環境的仕様	1-1
1-3 通信仕様	1-1
1-4 質量	1-1
1-5 品名・型式	1-1

## 第2章 A-Link通信

2-1 スレーブアドレスの設定	2-1
-----------------	-----

## 第3章 各部の名称

## 第4章 接続

4-1 A-Link通信ライン	4-1
-----------------	-----

## 第5章 付録

5-1 外形寸法	5-1
----------	-----

5-2	コネクタ及びケーブル	5-2
-----	------------	-----

## 第6章 I/Oチェッカーの起動

6-1	I/Oチェッカーメイン画面	6-1
6-2	スレーブ割付け	6-2
6-2-1	最終スキャンアドレス設定	6-2
6-2-2	I/O種別設定	6-3
6-3	ファイルの読出しと保存	6-5
6-4	通信状態の確認	6-7
6-4-1	グラフ描画	6-8
6-5	入出力データ確認	6-9
6-5-1	入力確認	6-9
6-5-2	出力確認	6-10
6-6	ルーチンワーク	6-13
6-6-1	ルーチンワーク (入力設定)	6-14
6-6-2	ルーチンワーク (出力設定)	6-16

## 第7章 トラブルシューティング

## 第8章 スレーブユニット I/O種別一覧

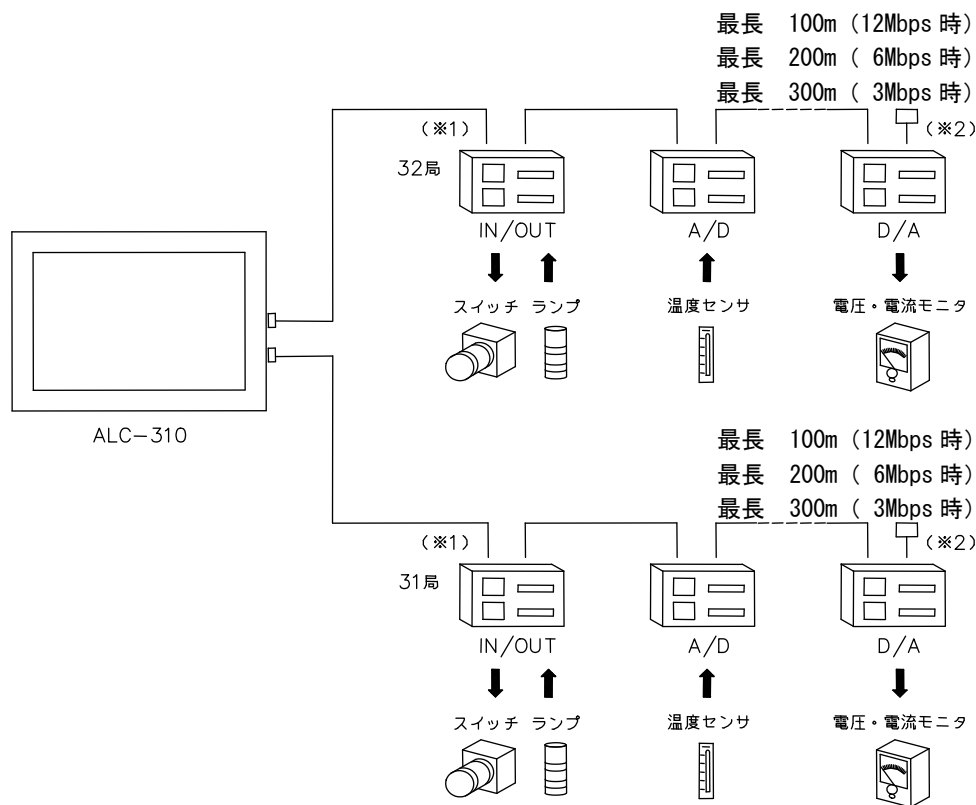
# はじめに

## 1) 概要

A-Link・HLS I/Oチェッカー（以後、I/Oチェッカーと称す）は、A-Link・HLSシステムにおいて、プログラムレスでA-Link・HLSのマスターに代わってA-Link・HLSスレーブとデータ通信を行い、システムの配線や、各入出力機器との入出力確認ができるI/Oチェッカーです。本書をよく読んで、A-Link・HLSスレーブとの接続など、システムの構築を行ってください。尚、A-Link・HLSの表現は以後A-Linkで表現を統一します。

注：A-Link又はHLS（Hi-Speed Link System）は、ステップテカ製  
の通信LSI（MKYシリーズ）により構成される高速な1対N信号通信システムです。

## 2) システム構成



(※1) 2つのラインの最大接続可能台数は63局 (入力1008点, 出力1008点)

(※2) 終端のHLSスレーブには、終端抵抗 (100Ω) を取付けてください。またA-Linkスレーブの場合は終端抵抗内蔵コネクタ (HLS-END) を取付けてください。

(終端抵抗内蔵のA-Linkスレーブは終端抵抗 (TERM) をONにしてください。)

### 3) システム機能

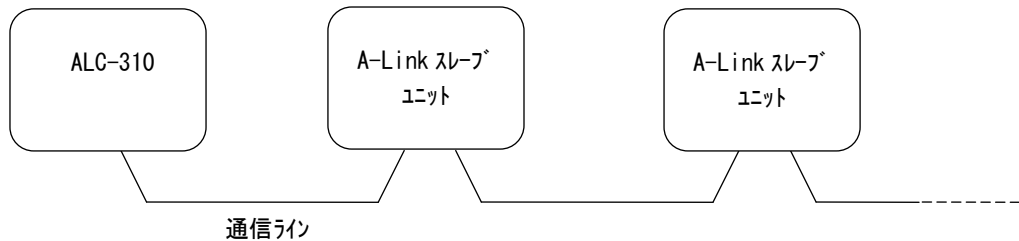
A-Linkシステムは、信頼度の高い省配線システムです。

A-Linkシステムは、4線式全二重通信と2線式半二重通信両方をサポートしており、シンプルな構成で遠距離データ通信を実現します。

A-Link 通信ライン仕様

項目	仕様
通信方式	4線式全二重通信/2線式半二重通信
絶縁方式	ハルストランス絶縁
通信速度	3Mbps/6Mbps/12Mbps
同期方式	ビット同期
誤り検出	CRC-12
通信距離	100m (12Mbps) /200m (6Mbps) /300m (3Mbps)
接続方式	マルチドロップ方式
インピーダンス	100Ω

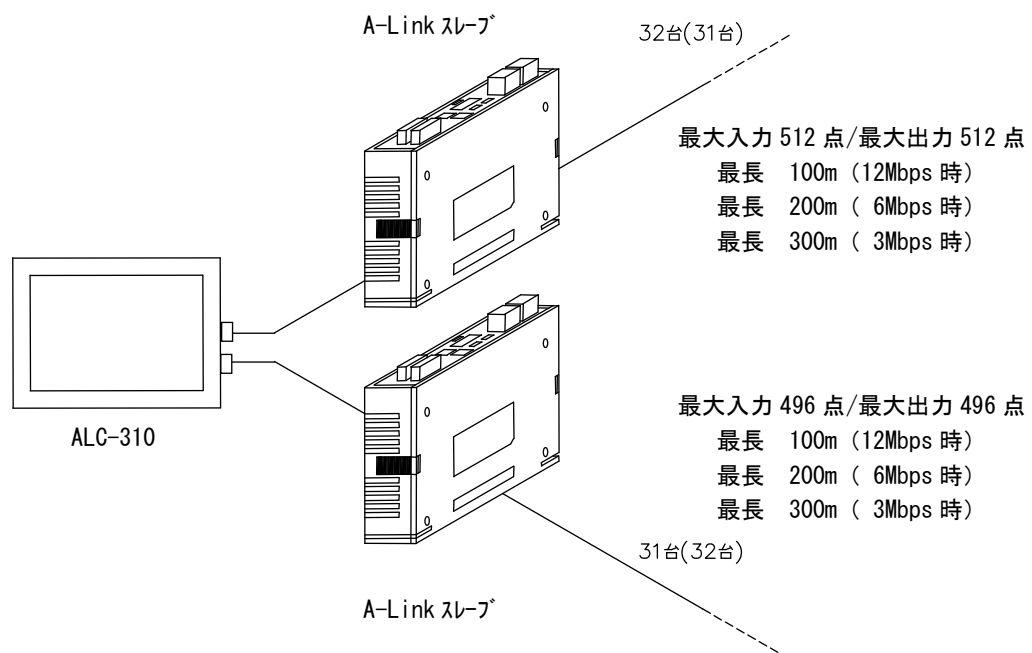
マルチドロップ方式



#### 4) A-Link システム

A-Link システムは、高速な 1 対 N の信号通信システムです。  
本 I/O チェッカー 1 台で最大 63 局までの A-Link スレーブの入出力確認ができます。

- (1) 入出力混合最大 2016 点 (入力 1008 点、出力 1008 点) の入出力情報  
本製品 1 台で最大 2016 点の入出力確認が可能です。  
(1 ラインに最大 32 台、2 ラインで最大 63 台の A-Link スレーブを接続できます)



- (2) 専門知識不要  
通信手順 (プロトコル) を意識せず、A-Link システムへの出力及び入力が可能です。
- (3) 最長 300m の通信距離  
A-Link システム通信ケーブルの総延長
- |      |            |
|------|------------|
| 100m | : 12Mbps 時 |
| 200m | : 6Mbps 時  |
| 300m | : 3Mbps 時  |



# 第1章 一般仕様

## 1-1 電氣的仕様

項 目		仕 様
電 源	定格電圧	DC24V (20.4V~26.4V)
	内部消費電力	8W 以下

## 1-2 環境的仕様

項 目		仕 様
物理的環境	使用周囲温度	0~50℃
	保存周囲温度	-25~70℃
	使用周囲湿度	30~90%RH (結露無きこと)
	保存周囲湿度	30~90%RH (結露無きこと)
	使用雰囲気	腐食性ガス無きこと

## 1-3 通信仕様

項 目	仕 様
通信方式	4線式全二重通信/2線式半二重通信
絶縁方式	ハルストランス絶縁
通信速度	3Mbps/6Mbps/12Mbps
同期方式	ビット同期
誤り検出	CRC-12
通信距離	総延長 100m (12Mbps) /200m (6Mbps) /300m (3Mbps)
接続方式	マルチドロップ方式
インピーダンス	100Ω
終端抵抗	製品上に実装
外部インタフェース	8ピン モジュラコネクタ (RJ-45)

## 1-4 質量

項 目	仕 様
質 量	720g 以下

## 1-5 品名・型式

品 名	型 式
A-Link・HLS I/O チェッカー	ALC-310

## 第2章 A-Link通信

本章では、スレーブアドレスの設定について説明します。

### 2-1 スレーブアドレスの設定

A-Linkシステムでは各A-Linkスレーブ単位にスレーブアドレスの設定を行います。設定可能なスレーブアドレスは0x01~0x3F（1番~63番）です。

A-Linkスレーブのスレーブアドレスと通信路上の物理的な位置関係は制限されません。どの位置に配置しても利用可能です。また、本製品側で設定される最大スキャンアドレスまでが実際のスキャン対象となります。例として、20個のA-Linkスレーブが存在していて、運用数を8に設定すれば、A-Linkスレーブアドレス1番~8番がスキャンされます。9番~20番のA-Linkスレーブは電源が入っていても、通信の仲間に入りません。この逆に、20個のA-Linkスレーブが存在し運用数を30に設定した場合、21番~30番のスレーブアドレスを持つA-Linkスレーブが追加投入した時点で、通信の仲間自動的に入れます。

#### \* マルチスレーブアドレスユニット

A-Linkシステムでは、各A-Linkスレーブ単位にスレーブアドレスの設定を行いますが、A-Linkスレーブによっては複数のスレーブアドレスを使用したA-Linkスレーブがありますので、注意してください。

マルチスレーブアドレスユニットとは、1個のユニットが複数のスレーブアドレスを占有するA-Linkスレーブのことをいいます。

この場合、1個のA-Linkスレーブが複数のスレーブアドレスを使用することになりますので、本製品側の最大スキャンアドレスには注意が必要です。同一スレーブアドレスのA-Linkスレーブが存在しないようにしてください。

A-Linkスレーブユニットの占有アドレスについては、「第4章 スレーブユニットI/O種別一覧」を参照してください。

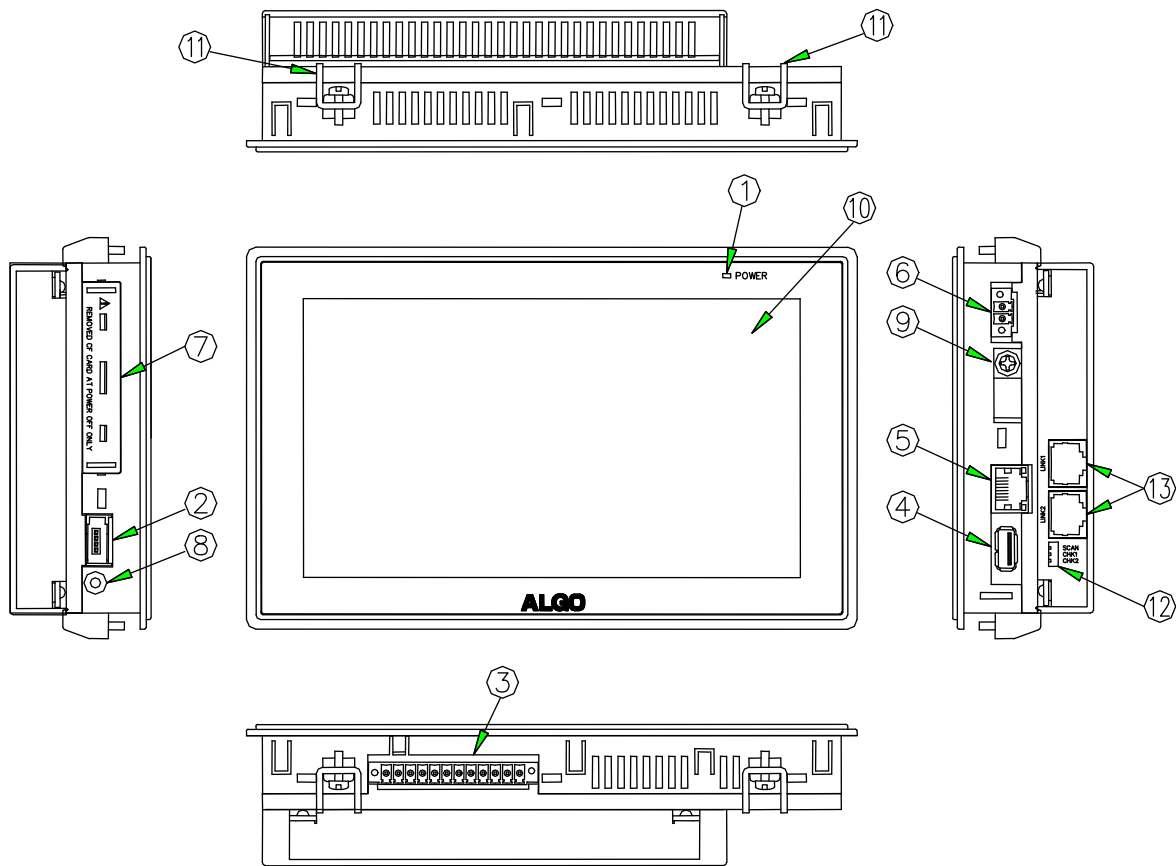
#### 注意

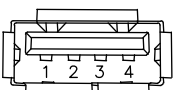
- ・同一スレーブアドレスのA-Linkスレーブが存在しないようにしてください。スレーブアドレス0x00（0番）は設定禁止です。誤って0x00（0番）に設定してもA-Linkシステムの通信などに支障を与えることはありませんが、そのA-Linkスレーブはスキャンされません。
- ・本製品で設定できる最大スキャンアドレスは2~63迄です。（最大スキャンアドレス=1は設定できません。）


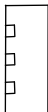
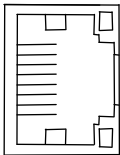
#### (2) 通信方式によるスレーブアドレス設定

A-Linkシステムでのスレーブアドレスの設定はA-Linkスレーブのシリーズによって制限がありますのでご使用になられるA-Linkスレーブのユーザーズマニュアルをお読みになり、正しく設定してください。

### 第 3 章 各部の名称



No.	名 称	内 容
①	POWER LED	電源投入後 LED が点灯します
②	シリアルインタフェースコネクタ e-CON タイプ	本製品では使用不可です
③	I/O インタフェースコネクタ	本製品では使用不可です
④	USB メモリインタフェースコネクタ	 USB A コネクタ 1 ポート USB メモリ以外は使用しないでください
⑤	ネットワークインタフェース	本製品では使用不可です

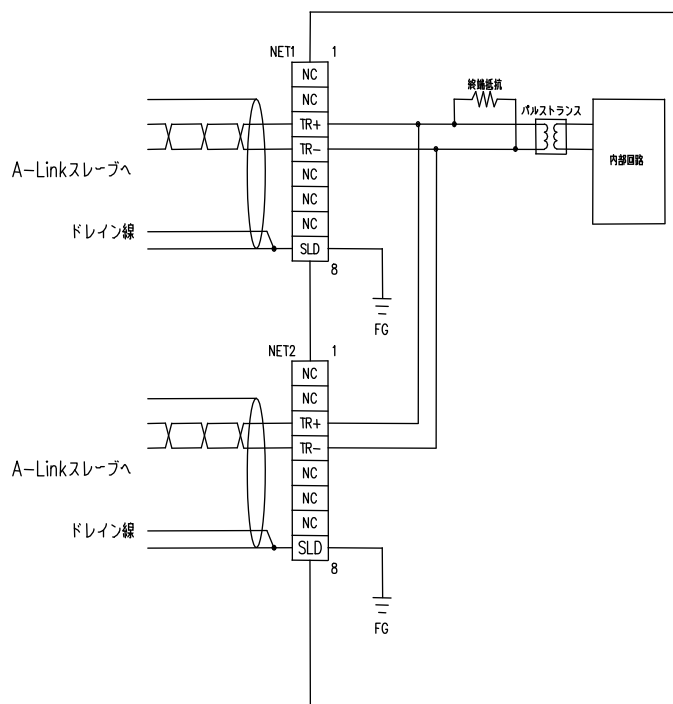
No.	名 称	内 容																											
⑥	DC24V 電源供給コネクタ	 <table border="1" data-bbox="879 365 1107 439"> <tr> <td>1</td> <td>+24V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0V</td> </tr> </table> <p>1 番ピン 2 番ピン</p> <p>適合コネクタ : FMC1.5/2-STF-3.5 (フェニックスコネクタ製) 適合電線サイズ : AWG#24~AWG#16</p>	1	+24V	2	0V																							
1	+24V																												
2	0V																												
⑦	CF カード	本製品では使用不可です																											
⑧	オーディオインタフェース	本製品では使用不可です																											
⑨	FG 端子	フレームグラウンドアース端子です																											
⑩	液晶タッチパネル	TFT 液晶+タッチパネルです																											
⑪	取付金具	本製品の取付けに使用します																											
⑫	A-Link ステータス LED	 <p>SCAN (緑) : A-Link 通信スキャン中に点灯します CHK1 (黄) : 連続 1 回無応答を検出すると点灯します CHK2 (赤) : 連続 3 回無応答を検出すると点灯します</p>																											
⑬	A-Link 通信コネクタ	 <table border="1" data-bbox="802 1263 1332 1624"> <thead> <tr> <th></th> <th>4 線式 全二重通信</th> <th>2 線式 半二重通信</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>SLD (シールド)</td> <td>SLD (シールド)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>NC</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>RXD-</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>RXD+</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TXD-</td> <td>TR-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TXD+</td> <td>TR+</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NC</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NC</td> <td>NC</td> </tr> </tbody> </table> <p>8 番ピン 1 番ピン</p> <p>推奨適合コネクタ : 940-SP-360808-A108 (スチュート製) 適合電線 : AWG#26~AWG#24</p>		4 線式 全二重通信	2 線式 半二重通信	8	SLD (シールド)	SLD (シールド)	7	NC	NC	6	RXD-	NC	5	RXD+	NC	4	TXD-	TR-	3	TXD+	TR+	2	NC	NC	1	NC	NC
	4 線式 全二重通信	2 線式 半二重通信																											
8	SLD (シールド)	SLD (シールド)																											
7	NC	NC																											
6	RXD-	NC																											
5	RXD+	NC																											
4	TXD-	TR-																											
3	TXD+	TR+																											
2	NC	NC																											
1	NC	NC																											

## 第 4 章 接続

### 4-1 A-Link 通信ライン

本製品は 2 線式半二重通信と 4 線式全二重通信の 2 種類があります。

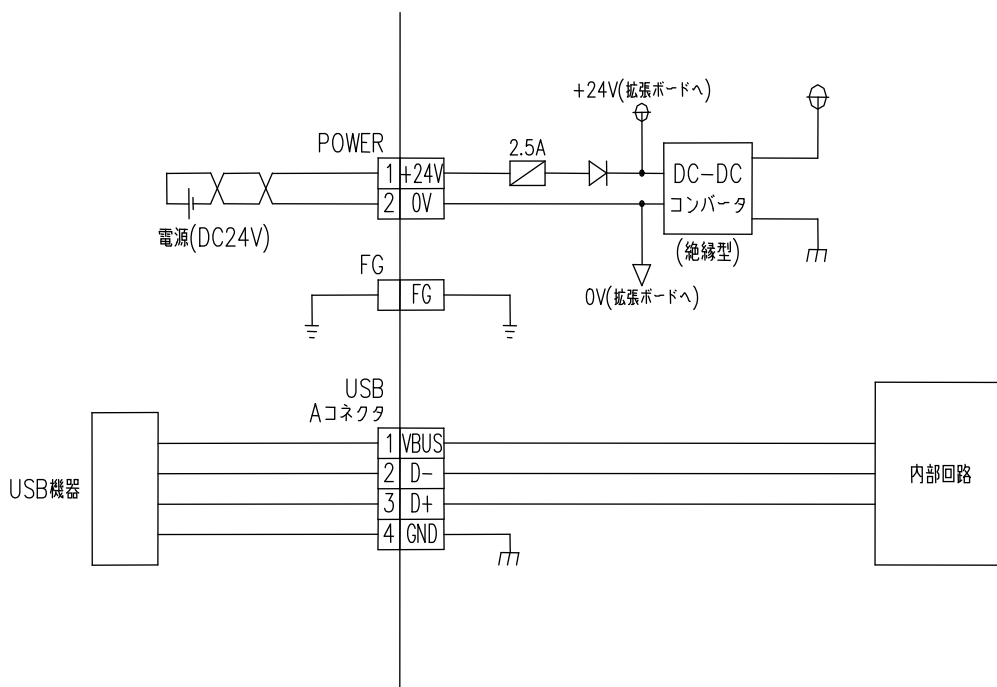
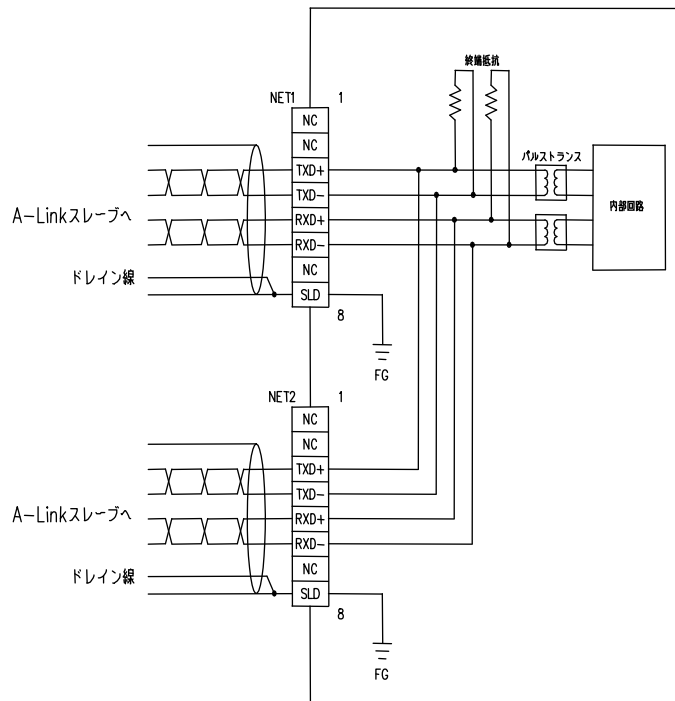
(1) A-Link 2 線式半二重通信の場合の配線



ケーブルの加工手順については「ALGO省配線シリーズ通信ケーブル加工手順書 (72AG100010)」を参照してください。

ドキュメントの入手方法は営業窓口にご相談ください。

(2) A-Link 4線式全二重通信の場合の配線

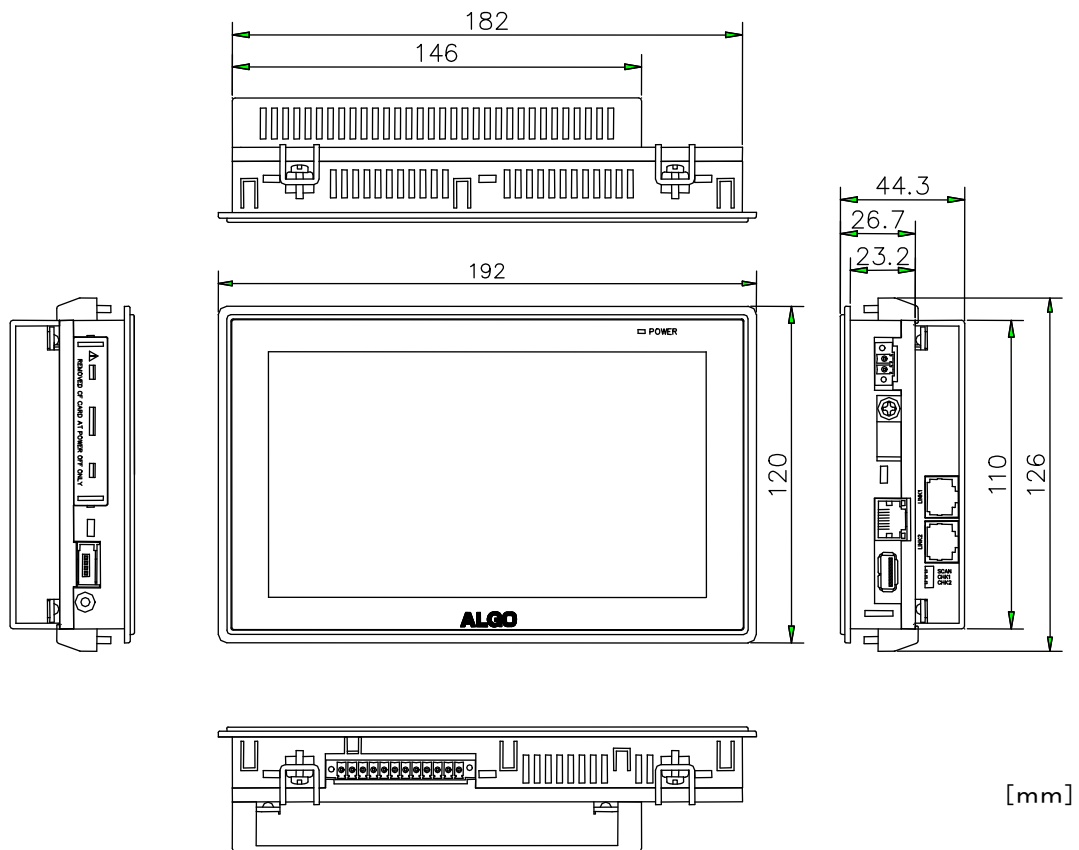


ケーブルの加工手順については「ALGO省配線シリーズ通信ケーブル加工手順書 (72AG100010)」を参照してください。

ドキュメントの入手方法は営業窓口にご相談ください。

# 第 5 章 付録

## 5 - 1 外形寸法



## 5-2 コネクタ及びケーブル

### (1) コネクタ

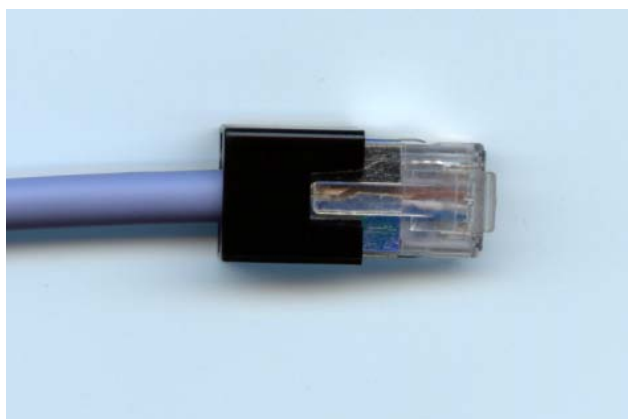
メーカー : スチュワート製  
型式 : 940-SP-360808-A108  
圧着工具はメーカー推奨の圧着工具を使用してください。

### (2) ケーブル

メーカー : 伸光精線工業製  
型式 : ZHT262PS  
インピーダンス : 100Ω

ケーブルの加工手順については「ALGO省配線シリーズ通信ケーブル加工手順書 (72AG10001□)」を参照してください。

ドキュメントの入手方法は営業窓口にご相談ください。





## 第6章 I/Oチェッカーの起動

### 6-1 I/Oチェッカーメイン画面

I/Oチェッカーを起動すると、図2-1-1の画面が表示されます。

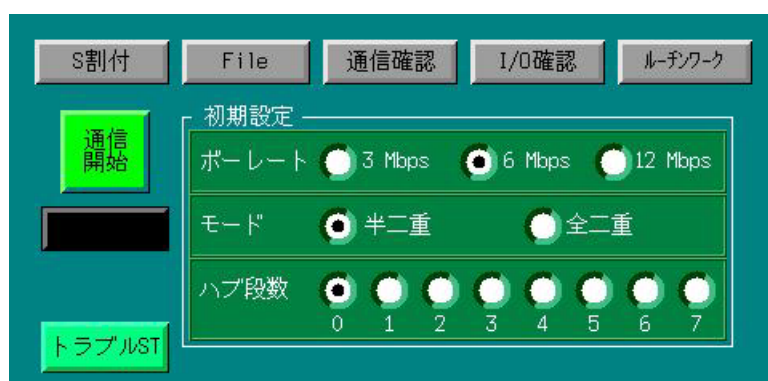


図 2-1-1

S 割付	: スレーブのアドレスと I/O 種別を割付けます。
File	: 初期設定やスレーブ割付したデータの保存や読出しを行います。
通信確認	: I/O 通信の確認を行います。
I/O 確認	: 入出力データの通信を確認します。
ルーチンワーク	: ルーチンワークで入出力するスレーブアドレスとビット位置を設定します。
初期設定	: 各種初期設定を行います。 ボーレート ボーレートを設定します。 モード 通信方法を設定します。 ハブ段数 通信距離の延長の為にハブを挿入されている場合、最大のハブ段数を設定します。ハブを使用しない場合は「0」とします。
通信開始	: 通信を開始します。 「通信開始」ボタンを押下すると通信が開始され、ボタンが「通信停止」になります。 通信中は、下に「通信中」と表示されます。 全てのスレーブユニットが通信できないときは、「通信異常」と表示されます。
トラブル ST	: トラブルシューティングを表示します。

注) 「S 割付」や「初期設定」を行うときは、必ず通信が停止している状態で設定してください。  
 「通信異常」が表示された場合は、初期設定(ボーレート、モード)が間違っている可能性がありますので再度接続システムの確認をしてください。

## 6-2 スレーブ割付け

スレーブの割付けを行います。図 2-1-1 より「S 割付」ボタンを押下すると、図 2-2-1 の画面が表示されます。



図 2-2-1

- a) 種別 : スレーブの種別を設定します。
- b) 最終スキャンアドレス : スキャンする最終スレーブアドレスを設定します。
- c) メイン : I/Oチェッカーメイン画面に戻ります。

### 6-2-1 最終スキャンアドレス設定

A-Link がスキャンする最終のスレーブアドレスを設定します。

図 2-2-1 より「最終スキャンアドレス設定」ボタンを押下するとボタンの下が緑色に反転し、最終スキャンアドレス設定ができる状態となります。

A-Link がスキャンする最終のスレーブアドレスを押下します。(図は『45』を最終としています)



図 2-2-1-1

6-2-2 I/O種別設定

I/O種別の設定を行います。図2-2-1より「種別」ボタンを押下するとボタンの下が緑色に反転し、スレーブのI/O個別設定ができる状態となります。設定したいスレーブアドレスを押下すると、図2-2-2-1の画面が表示されます。(ここでは、スレーブアドレス『1』のアドレスの種別設定を行います。)



図 2-2-2-1

- a) スレーブアドレス : 設定したスレーブアドレスと種別が表示されます。  
種別を設定していない時は、図 2-2-2-1 のようにスレーブアドレスの右側が空白になります。
- b) グループアドレス : スレーブアドレスのグループ分けを行います。(任意)
- c) I/O 種別 : スレーブの種別を選択します。  
種別を設定していないときは、I/O種別の右側が空白になります。  
DIO・・・デジタル入出力ユニット  
AIO・・・アナログ入出力ユニット  
AXI・・・軸ユニット (現在は選択できません。)  
ENC・・・エンコーダユニット (現在は選択できません。)
- d) 設定 : 画面の設定状態を保存し、スレーブ割付けの画面に戻ります。
- e) 戻る : 画面の設定状態を保存せずに、スレーブ割付けの画面に戻ります。

図 2-2-2-1 の c) で該当するユニットを押下する (今回は『DIO』を選択します) と図 2-2-2-2 のような画面になります。

今回は、『アナログ入出力ユニット』の型式 ASCPF0\*を選択するためNo.3の『DIO-F0』を設定します。

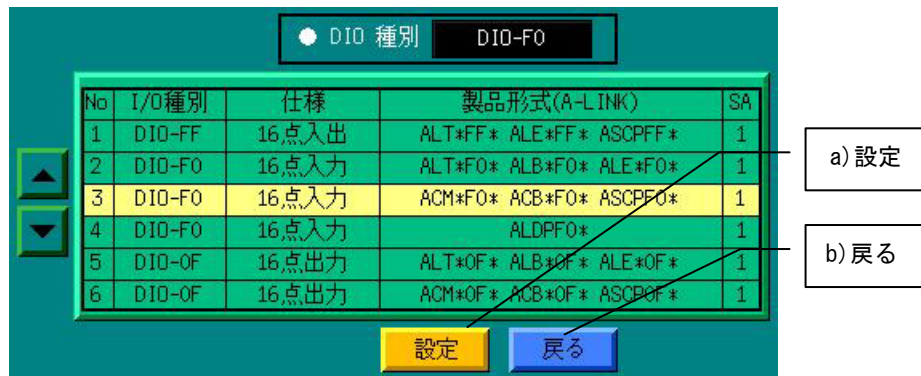


図 2-2-2-2

- a) 設定 : 種別設定情報を保存し、I/O種別設定の画面に戻ります。
- b) 戻る : 設定情報を保存せずに、I/O種別設定の画面に戻ります。

図 2-2-2-2 で「設定」ボタンを押下すると、図 2-2-2-3 の画面に戻ります。



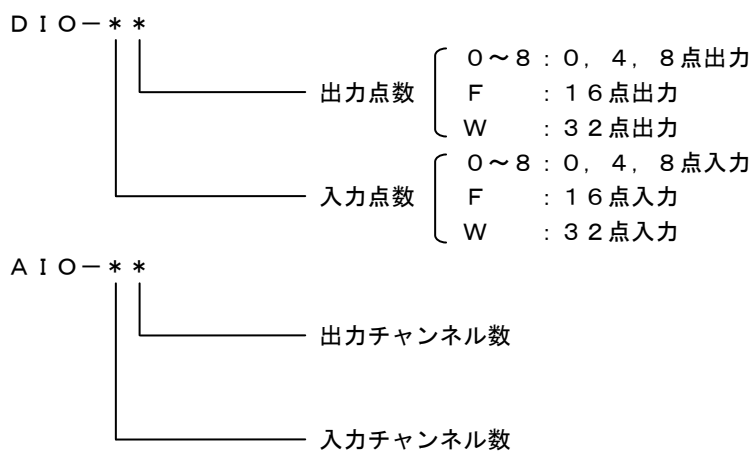
図 2-2-2-3

さらに、図 2-2-2-3 で「設定」ボタンを押下すると、I/O種別が設定できたこととなります。図 2-2-1 に戻り、再度スレーブアドレスを押下する（今回のスレーブアドレスは『1』）と、設定情報が表示されるのが確認できます。



図 2-2-2-4

I/O種別の見方



### 6-3 ファイルの読出しと保存

初期設定及びスレーブ割付を行ったデータ（ファイル）の読出しや保存を行います。

図 2-1-1 より「File」ボタンを押下すると、図 2-3-1 の画面が表示されます。

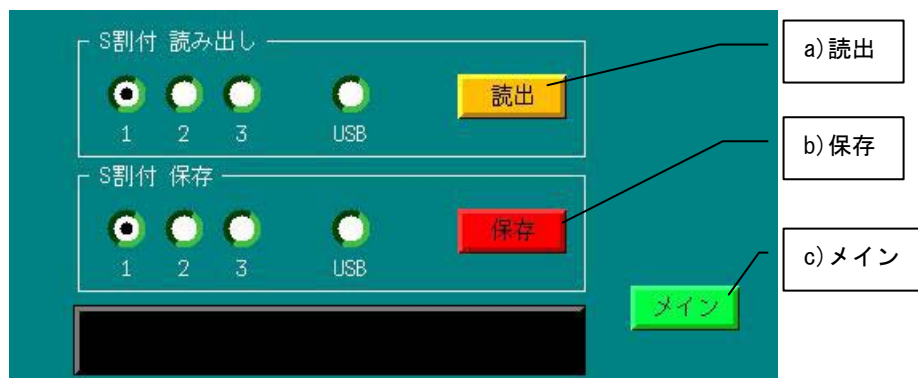


図 2-3-1

- |        |   |
|--------|---|
| a) 読出  | : 保存したファイルを読出します。<br>1、2、3、USB の 4 種類の保存領域から選択後、「読出」ボタンを押下します。<br>正常に読出しできると元の I/O チェッカーメイン画面に戻ります。 |
| b) 保存  | : スレーブ設定情報を保存します。<br>1、2、3、USB の 4 種類の保存領域から選択後、「保存」ボタンを押下します。<br>正常に読出しできると元の I/O チェッカーメイン画面に戻ります。 |
| c) メイン | : I/O チェッカーメイン画面に戻ります。  |

注)

- ・ USBメモリに保存できるファイルは 1 種類で、新しいファイルは古いファイルに上書きされます。
- ・ USBメモリからの読出しや保存を選択した場合は、ステータス領域に図 2-3-2 のようなメッセージが表示されます。(図 2-3-2 は読出時の画面ですが、保存も同様の操作です)  
メッセージ通りに USBメモリを挿入すると、情報を USBメモリに保存し、元の I/O チェッカーメイン画面に戻ります。  
元の I/O チェッカーメインメニューに戻ると USBメモリを本体から抜いてください。



図 2-3-2

- ・ USBメモリからの読み出しや保存を選択し、USBメモリを挿入しなかった場合は、図 2-3-3 のようなエラーメッセージが表示されます。  
図のようなメッセージが出た場合は、USBメモリを挿入し「読み出し」ボタンあるいは「保存」ボタンを押下すると、読み出しや保存の操作ができます。

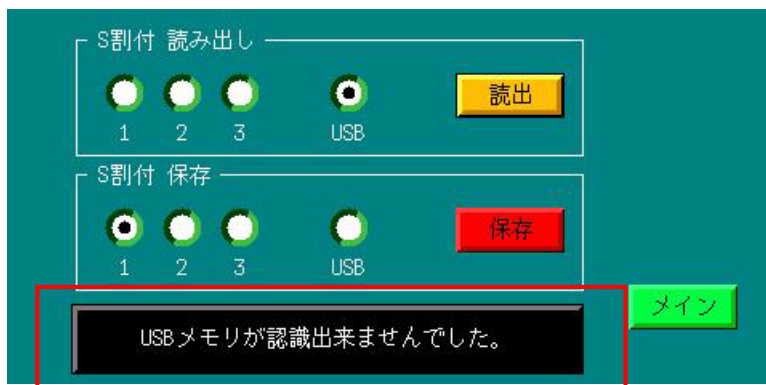


図 2-3-3

- ・ 読み出しエラーの場合はステータス領域に図 2-3-4 の画面のようなエラーメッセージが表示されます。



図 2-3-4

## 6-4 通信状態の確認

通信状態の確認を行います。図 2-1-1 より「通信確認」ボタンを押下すると、図 2-4-1 の画面が表示されます。

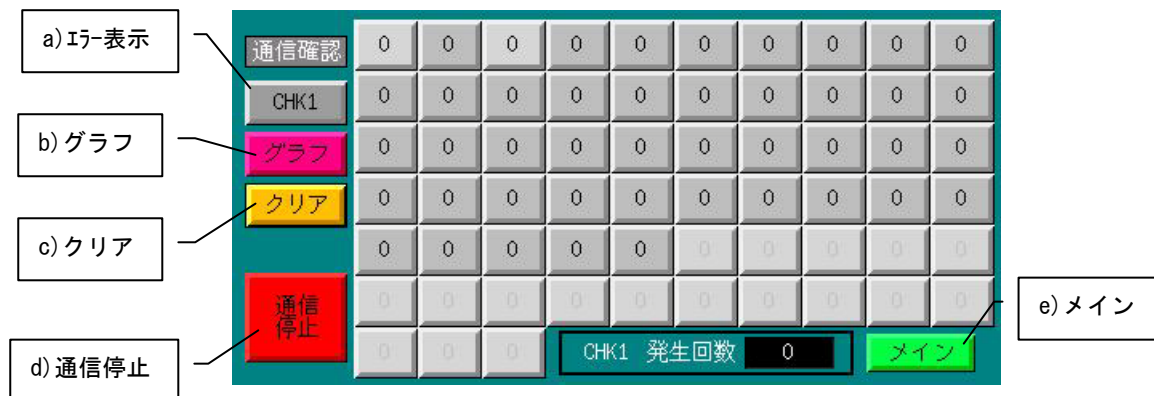


図 2-4-1

- a) エラー表示 : スレーブアドレス毎に通信上のエラー回数(下2桁)を表示します。  
エラー表示ボタンを押下する毎にボタンが切替わります。  
CHK1・・・連続1回無応答回数を表示します。  
CHK2・・・連続3回無応答回数を表示します。  
スレーブオフ・通信開始時から連続無応答回数を表示します。
- b) グラフ : エラー回数をグラフ化します。詳細は、次章を参照ください。
- c) クリア : エラーの回数をクリアします。
- d) 通信停止 : 通信を停止します。
- e) メイン : I/Oチェッカーメイン画面に戻ります。

エラーが発生したスレーブは、ボタンが黄色に変化します。  
ボタンに表示されている数字は、発生回数の下3桁を表しています。

任意のスレーブアドレスを押下する（今回は『1』を押下します）ことで、画面下に実際のエラー発生回数が表示されます。



図 2-4-2



## 6-4-1 グラフ描画

図 2-4-2 で「グラフ」ボタンを押下すると、CHK1 のエラー発生グラフ画面が表示されます。

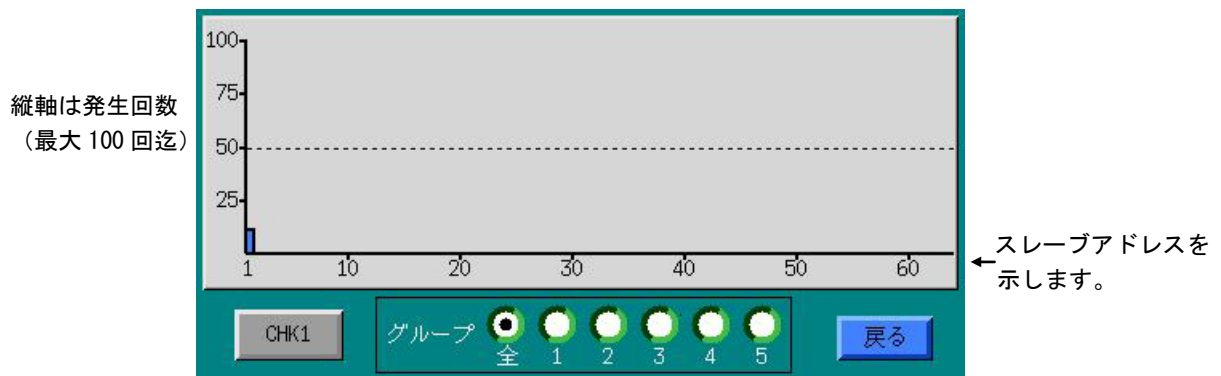


図 2-4-1-1

「CHK1」ボタンは押下する毎に「CHK2」、「スレーブオフ」と切替わります。  
グループ別している場合は、グループ毎に表示可能です。  
グループを「全」にして描画すると全ての情報が作画されます。

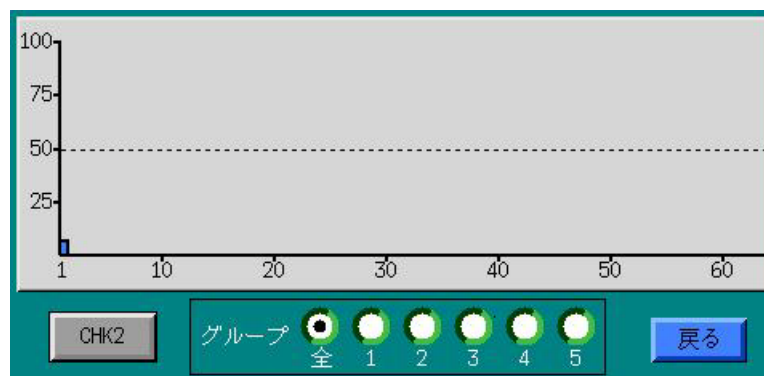


図 2-4-1-2

ヒント：スレーブ種別設定時に、システムのブロック毎にグループ設定を行っていると、システムで通信異常が発生した場合、本グラフ表示で通信異常の発生場所を見つける手がかりとなります。



## 6-5 入出力データ確認

実際の入出力データの確認を行います。図 2-1-1 より「I/O 確認」ボタンを押下すると、図 2-5-1 の画面が表示されます。

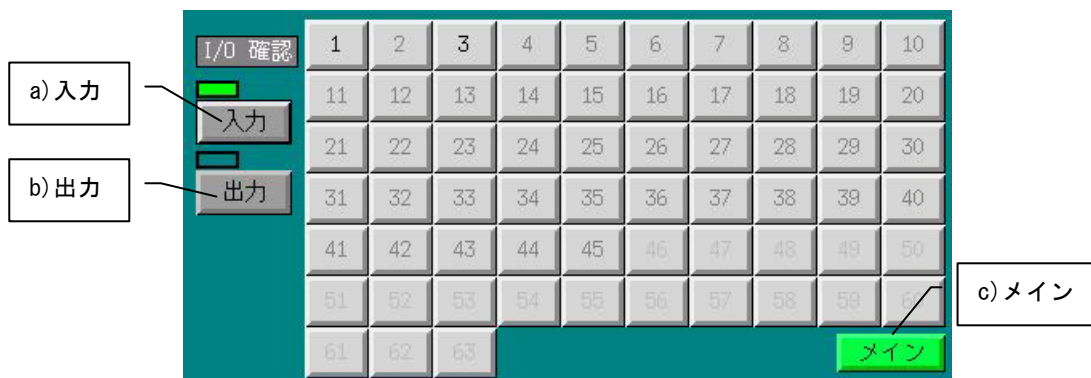


図 2-5-1

- a) 入力 : 入力データを確認します。  
スレーブ割付けで入力種別を設定しているアドレスが表示されます。
- b) 出力 : 出力データを確認します。  
スレーブ割付けで出力種別を設定しているアドレスが表示されます。
- c) メイン : I/Oチェッカーメイン画面に戻ります。

### 6-5-1 入力確認

図 2-5-1 の「入力」ボタンを押下すると、ボタンの上が緑色に変化し入力の確認ができることを表します。任意のスレーブアドレス（今回は『1』）を押下すると図 2-5-1-1 の赤い枠のように押下したスレーブの入力データが表示されます。

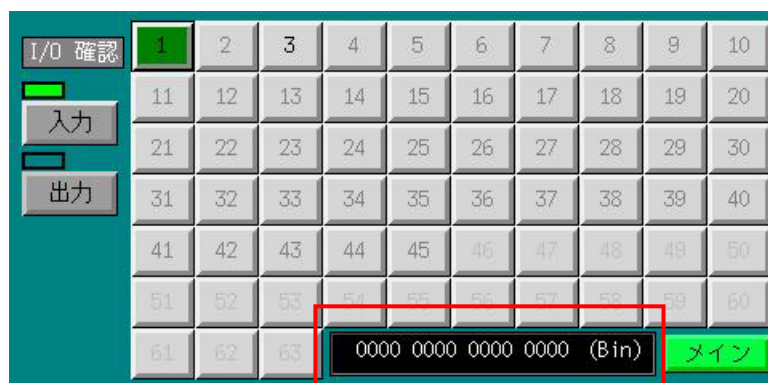


図 2-5-1-1

- a) 表示領域 : 入力データを表示します。  
表示領域を押下すると表示形式を変更できます。  
表示順は入力種別によって異なります。デジタル入出力ユニットは、2進数 (BIN), 10進数 (DEC), 16進数 (HEX) の順に、アナログ入出力ユニットは、10進数 (DEC), 16進数 (HEX), 2進数 (BIN) に形式を変更できます。

注)



「2-2-2 I/O種別」で‘AIO’（アナログ）のちび丸くん（AC\*）シリーズやALDシリーズを選択した場合は、左図2-5-1-2のようなボタンが表示され、チャンネル毎に入力の確認ができるようになります。

ボタンを押下する毎に「ch 0」～「ch 3」と表示されますので、入力確認するチャンネルに設定してください。

図 2-5-1-2

### 6-5-2 出力確認

図 2-5-1 の「出力」ボタンを押下すると、ボタンの上が緑色に変化し出力状況が確認できることを表します。

任意のスレーブアドレス（今回は『2』）を押下すると図 2-5-2-1 の画面が表示されます。

さらに「出力設定」ボタンを押下します。

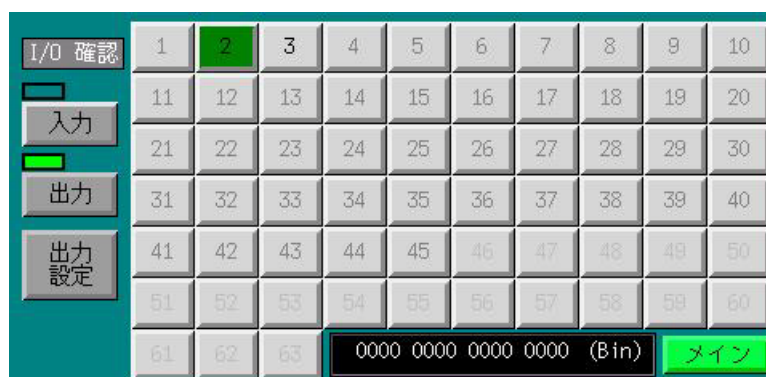


図 2-5-2-1

a) 表示領域

: 入力データを表示します。

表示領域を押下すると表示形式を変更できます。

表示順は出力種別によって異なります。デジタル入出力ユニットは、2進数（BIN）、10進数（DEC）、16進数（HEX）の順に、アナログ入出力ユニットは、10進数（DEC）、16進数（HEX）、2進数（BIN）に形式を変更できます。

注)



「2-2-2 I/O種別」で「A I O」（アナログ）のちび丸くん（AC\*）シリーズ A L Dシリーズを選択した場合は、左図 2-5-2-2 のようなボタンが表示され、チャンネル毎に出力の確認ができるようになります。

ボタンを押下する毎に「ch 0」～「ch 4」（ちび丸くん 2ch アナログ出力を選択した場合は「ch 0」～「ch 1」）と表示されますので、確認するチャンネルに設定してください。

図 2-5-2-2

押下したスレーブアドレス（今回は『2』）の出力設定を行いますので、「出力設定」ボタンを押下すると、図 2-5-2-3 のような画面になります。

\* ちび丸くんシリーズや A L Dシリーズを選択している場合に出力チャンネルを変更するときは、図 2-5-2-1 の画面に戻って、図 2-5-2-2 に示すボタンを変更後、再度「出力設定」ボタンを押下する必要があります。



図 2-5-2-3

- |         |   |
|---------|---|
| a) 設定情報 | : 現在設定しているアドレス情報が表示されます。  |
| b) 通信停止 | : 通信を停止します。   |
| c) 入力形式 | : 出力データの形式を選択します。<br>Dec . . . 10進数で入力します。<br>Hex . . . 16進数で入力します。<br>Bin . . . 2進数で入力します。 |
| d) 10キー | : c)で選択した形式でデータを入力します。<br>文字が薄いボタンは押下できなくなっています。  |
| e) 出力   | : 設定した入力データを出力します。  |
| f) 戻る   | : 入出力データ確認の画面に戻ります。   |

入力形式を決定（今回は10進数『Dec』）し、10キーにて値を入力する（今回は『21845』）と入力すると、他の16進数や2進数も値が表示されます。また、入力した値にあわせてボタンが緑色に点灯します。データを出力するには「出力」ボタンを押下します。

- \* 「Direct out」にチェックを入れると出力ボタンを押下することなしに、直接データが出力されます。ただし、「Direct out」が表示されるのは入力形式を「Bin」に設定したときだけです。



図 2-5-2-4

## 6-6 ルーチンワーク

繰り返し同じ動作をさせるときに選択します。

図 2-6-1 より「ルーチンワーク」ボタンを押下すると、図 2-6-1 の画面が表示されます。

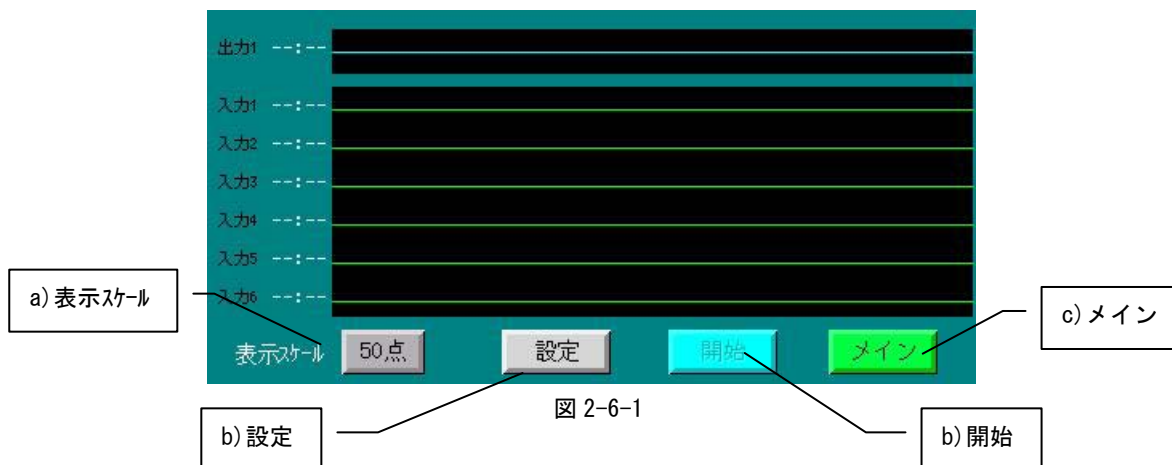


図 2-6-1

- a) 表示スケール : グラフの横軸のスケールを設定します。  
ボタンを押下する毎に切替わります。  
切替えは通信が停止されている場合にのみ有効です。
- b) 設定 : ルーチンワークのスレーブアドレス設定画面に移行します。
- c) 開始 : ルーチンワークを開始します。  
b)でスレーブアドレスを設定していない場合や通信していない場合は、  
選択できません。(表示されません)
- d) メイン : I/Oチェッカーメイン画面に戻ります。

ルーチンワークで入出力するスレーブアドレスとビット位置を設定します。

図 2-6-1 で「設定」ボタンを押下すると、図 2-6-2 の画面が表示されます。

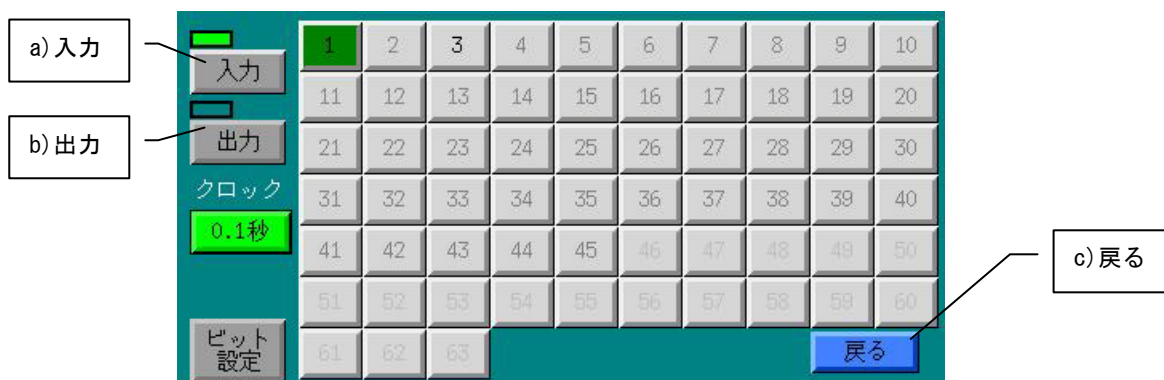


図 2-6-2

- a) 入力 : 入力の設定を行います。押下するとボタンの上が緑色に変化し、「入力」が設定されたことを表します。
- b) 出力 : 出力の設定を行います。押下するとボタンの上が緑色に変化し「出力」が設定されたことを表します。
- c) 戻る : ルーチンワークの画面に戻ります。

## 6-6-1 ルーチンワーク (入力設定)

図 2-6-2 で、「入力」ボタンをクリックすると、図 2-6-1-1 の画面が表示されます。

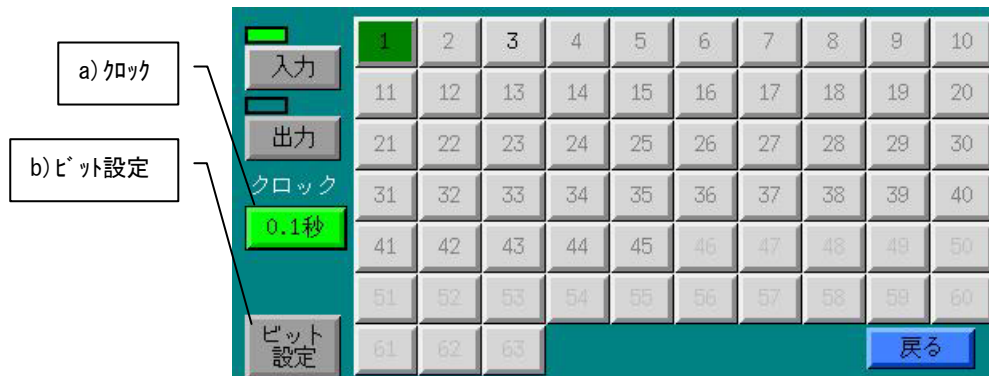


図 2-6-1-1

- a) クロック : サンプル周期を設定します。押下すると設定値が変化します。  
 b) ビット設定 : ルーチンワークで入力するスレーブアドレスとビット位置を設定します。  
 図 2-6-1-1 の画面で入力のスレーブアドレスを押下し、「ビット設定」ボタンを押下すると、図 2-6-1-2 の画面が表示されます。

さらに、入力設定するスレーブアドレスを押下する（今回は『1』）と図 2-6-1-2 が表示されます。

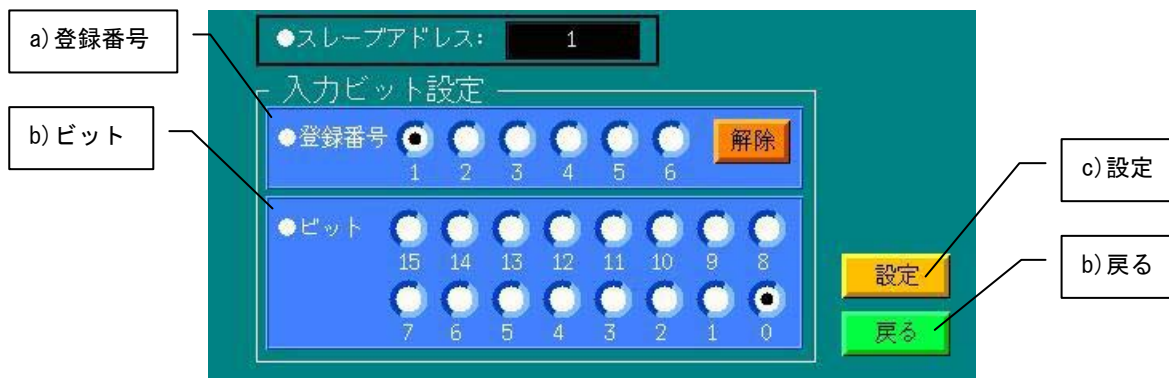


図 2-6-1-2

- a) 登録番号 : 入力時のグラフの番号を選択します。  
 6つまで選択できます。  
 「解除」ボタンを押下すると選択された登録番号のデータが解除されます。  
 b) ビット : ビット位置を選択します。  
 c) 設定 : 現在の設定状況を保存し、入出力データ画面に戻ります。  
 d) 戻る : 入出力データ確認の画面に戻ります。

登録番号とビット位置を設定し（今回は登録番号：1、ビット位置：0）、「設定」ボタンを押下すると、図 2-6-1-2 の画面に戻ります。

再度、ビット設定を行うには、「ビット設定」ボタンを押下します。  
既に設定している登録番号は数字が赤色に変更されます。

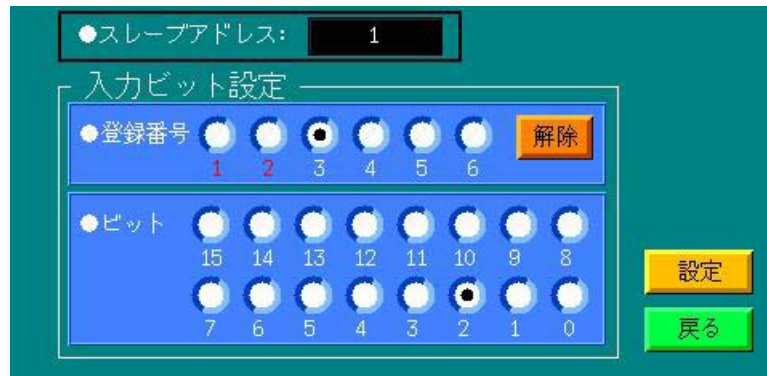


図 2-6-1-3

設定が完了すると、「戻る」ボタンを押下して図 2-6-1-4 の画面まで戻ります。



図 2-6-1-4

設定していない時の図 2-6-1 とは違い、グラフの縦軸には図 2-6-1-3 で設定した情報が表示されます。

図 2-6-1-1 では、「入力 1 1: 0」と表示されているのは、スレーブアドレス(1)とビット番号(0)を表しています。設定していないものは「--:--」と表示されます。



ルーチンワークを開始するときは、「開始」ボタンを押下します。  
停止するときは「停止」ボタンを押下します。

- \* ルーチンワークの「開始」ボタンはI/Oチェッカーが通信状態でないと表示されません。表示されていない場合は、通信中か確認した上で行ってください。

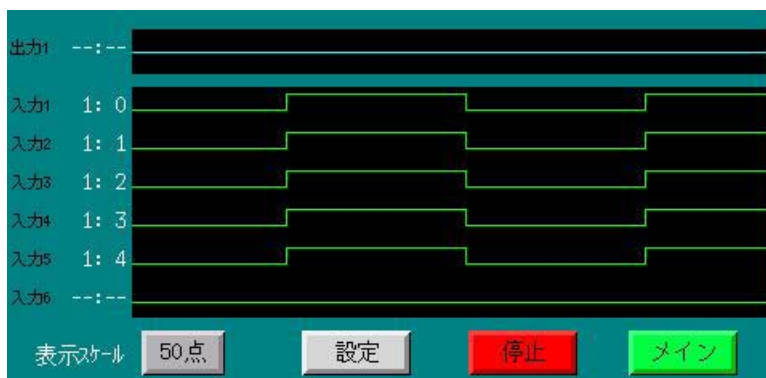


図 2-6-1-5

入力のONとOFFがあると、図 2-6-1-5 のようなグラフが登録番号ごとに描画されます。

### 6-6-2 ルーチンワーク（出力設定）

図 2-6-2 で、「出力」ボタンをクリックします。  
出力設定するスレーブアドレスを押下します。（今回は『2』を押下）

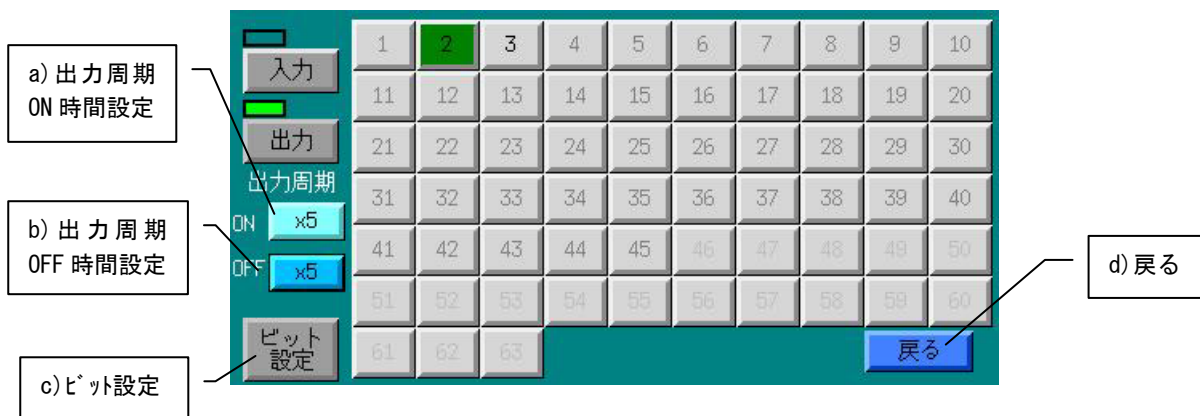


図 2-6-2-1

- a) 出力周期 ON 時間設定 : サンプル周期の倍率で設定します。押下すると設定値が変化します。
- b) 出力周期 OFF 時間設定 : サンプル周期の倍率で設定します。押下すると設定値が変化します。
- c) ビット設定 : ルーチンワークで出力するスレーブアドレスとビット位置を設定します。  
図 2-6-2-1 の画面で出力のスレーブアドレスを押下し、「ビット設定」ボタンを押下すると、図 2-6-1-4 の画面が表示されます。
- d) 戻る





図 2-6-2-2

**登録番号** : 出力時の番号を選択します。(登録番号=1のみグラフ表示が可能です)  
 登録は6つまで選択できますが、設定できる出力周期は1種類のみで最後に登録した出力周期が反映されます。複数登録した場合の出力タイミングは図 2-6-2-3 のタイミングとなります。

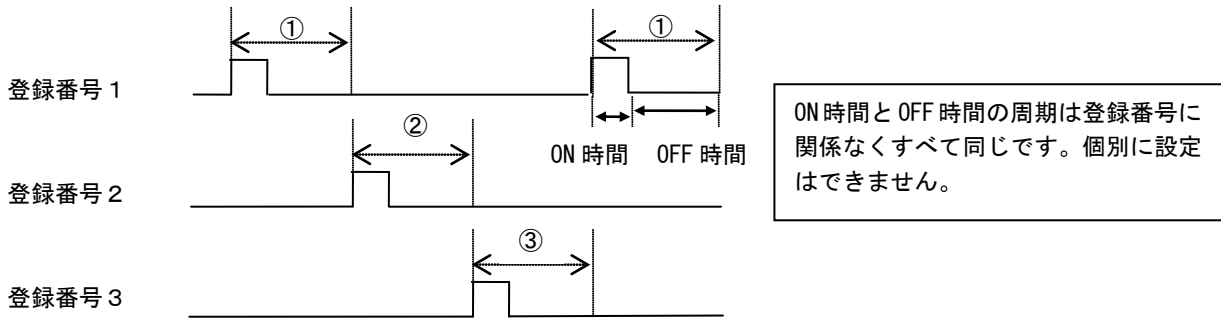


図 2-6-2-3

「解除」ボタンを押下すると選択された登録が解除されます。  
**ビット** : ビット位置を選択します。  
**設定** : 現在の設定状況を保存し、入出力データ画面に戻ります。  
**戻る** : 入出力データ確認の画面に戻ります。

登録番号とビット位置を設定し（今回は登録番号：1、ビット位置：0）、「設定」ボタンを押下すると、図 2-6-2-1 の画面に戻ります。

再度、ビット設定を行うには、「ビット設定」ボタンを押下します。

既に設定している登録番号は数字が赤色に変更されます。

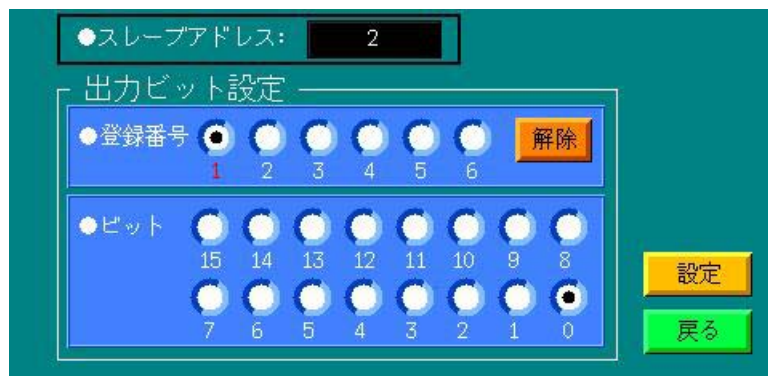


図 2-6-2-4

設定が完了すると、「戻る」ボタンを押下して図 2-6-2-5 の画面まで戻ります。



図 2-6-2-5

設定していない時の図 2-6-1 とは違い、グラフの縦軸には図 2-6-2-4 で設定した情報が表示されます。

図 2-6-1-1 では、「出力 2 2: 0」と表示されているのは、スレーブアドレス(2)とビット番号(0)を表しています。設定していないときは「--:--」と表示されます。

出力設定も 6 つまで登録できますが、表示できるのは登録番号 1 だけです。

ルーチンワークを開始するときは、「開始」ボタンを押下します。

停止するときは「停止」ボタンを押下します。

- \* ルーチンワークの「開始」ボタンは I/O チェッカーが通信状態でないと表示されません。表示されていない場合は、通信中か確認した上で行ってください。

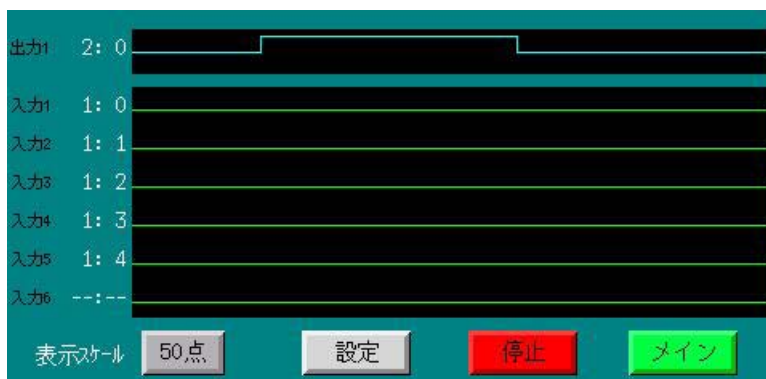


図 2-6-2-6

## 第7章 トラブルシューティング

トラブルシューティングを表示します。図 2-1-1 より「トラブル ST」ボタンを押下すると、図 3-7-1 の画面が表示されます。

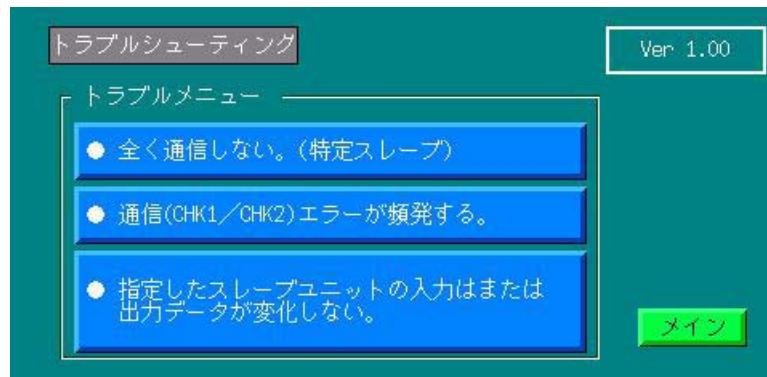


図 3-7-1

図 3-7-1 のトラブルメニューから、該当するボタンを押下すると、トラブルの要因が確認できます。

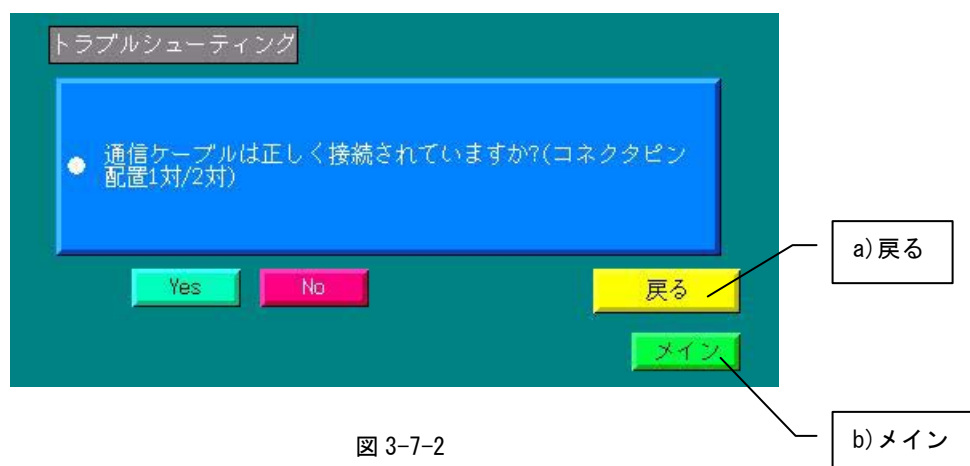


図 3-7-2

更に「Yes」ボタン、「No」ボタンを押下すると次の要因が表示されます。

## 第8章 スレーブユニット I/O 種別一覧

A-Linkスレーブユニット I/O 種別の一覧及び、それに属するユニット型式を示します。

No.	I/O 種別	SA 数	品名	対象ユニット型式
1	NON	-	割付無し	---
2	DIO-F0	1	16 点入力	ALTPF0* , ALBPF0* , ALEPF0* , ACMPF0* , ACBPF0* , ALDPF0*
3	DIO-0F	1	16 点出力	ALTPOF* , ALBPOF* , ALEPOF* , ACMPOF* , ACBPOF* , ALMPOF* , ALDPOF*
4	DIO-FF	1	16 点入出力	ALTPFF* , ALEPFF*
5	DIO-80	1	8 点入力	ALBP80* , ACEP80*
6	DIO-08	1	8 点出力	ALBP08* , ACEP08*
7	DIO-88	1	8 点入出力	ALTP88*
8	DIO-04	1	4 点出力	ACBY04*
9	DIO-88-2	1	8 点入出力	ALBP88* , ALEP88* , ACMP88* , ACBP88*
10	DIO-W0-2	2	32 点入力	ALEPWO*
11	DIO-OW-2	2	32 点出力	ALEPOW*
12	DIO-44-2	1	4 点入出力	ALBP44* , ACEP44*
13	AIO-10	1	1ch アナログ 入力	ALTA40*(1ch 設定時) , ALDA40*(高速 1ch 設定時)
14	AIO-01	1	1ch アナログ 出力	ALTA04*(1ch 設定時) , ALDA04*(高速 1ch 設定時)
15	AIO-11	1	1ch アナログ 入出力	ALTA44*(1ch 設定時) , ALDA44*(高速 1ch 設定時)
16	AIO-20	2	2ch アナログ 入力	ALTA40*(2ch 設定時) , ALDA40*(高速 2ch 設定時)
17	AIO-02	2	2ch アナログ 出力	ALTA04*(2ch 設定時) , ALDA04*(高速 2ch 設定時)
18	AIO-22	2	2ch アナログ 入出力	ALTA44*(2ch 設定時) , ALDA44*(高速 2ch 設定時)
19	AIO-30	3	3ch アナログ 入力	ALTA40*(3ch 設定時) , ALDA40*(高速 3ch 設定時)
20	AIO-03	3	3ch アナログ 出力	ALTA04*(3ch 設定時) , ALDA04*(高速 3ch 設定時)
21	AIO-33	3	3ch アナログ 入出力	ALTA44*(3ch 設定時) , ALDA44*(高速 3ch 設定時)
22	AIO-40	4	4ch アナログ 入力	ALTA40*(4ch 設定時) , ALDA40*(高速 4ch 設定時) , ALBA40*
23	AIO-04	4	4ch アナログ 出力	ALTA04*(4ch 設定時) , ALDA04*(高速 4ch 設定時) , ALBA04*
24	AIO-44	4	4ch アナログ 入出力	ALTA44*(4ch 設定時) , ALDA44*(高速 4ch 設定時)
25	AIO-40-3	1	4ch アナログ 入力	ACEA40*
26	AIO-02-3	1	2ch アナログ 出力	ACEA02*
27	AIO-10-4	1	1ch アナログ 入力	ALDA40*(通常 1ch 設定時)
28	AIO-01-4	1	1ch アナログ 出力	ALDA04*(通常 1ch 設定時)
29	AIO-20-4	1	2ch アナログ 入力	ALDA40*(通常 2ch 設定時)
30	AIO-02-4	1	2ch アナログ 出力	ALDA04*(通常 2ch 設定時)
31	AIO-30-4	1	3ch アナログ 入力	ALDA40*(通常 3ch 設定時)
32	AIO-03-4	1	3ch アナログ 出力	ALDA04*(通常 3ch 設定時)
33	AIO-40-4	1	4ch アナログ 入力	ALDA40*(通常 4ch 設定時)
34	AIO-04-4	1	4ch アナログ 出力	ALDA04*(通常 4ch 設定時)
35	AIO-11-4	1	1ch アナログ 入出力	ALDA44*(通常 1ch 設定時)
36	AIO-22-4	1	2ch アナログ 入出力	ALDA44*(通常 2ch 設定時)
37	AIO-33-4	1	3ch アナログ 入出力	ALDA44*(通常 3ch 設定時)
38	AIO-04-4	1	4ch アナログ 入出力	ALDA44*(通常 4ch 設定時)

SA は、A-Linkスレーブの占有アドレスを示します。( \* は、詳細型式を示す。)

## MEMO

### このユーザーズマニュアルについて

---

- (1) 本書の内容の一部又は全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容に関しては、製品改良の為、お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたらお手数ですが巻末記載の弊社までご連絡ください。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせください。

72CH10002B  
72CH10002A

2008年 9月 第2版  
2007年 3月 初版

---

 株式会社アルゴシステム

本社

〒587-0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地

TEL (072) 362-5067  
FAX (072) 362-4856

東京支社

〒104-0061 東京都中央区銀座7-15-8  
銀座堀ビル2F

TEL (03) 3541-7170  
FAX (03) 3541-7175

大阪支社

〒542-0081 大阪市中央区南船場1-12-3  
船場グランドビル3F

TEL (06) 6263-9575  
FAX (06) 6263-9576

名古屋営業所

〒461-0004 愛知県名古屋市東区葵2-3-15  
ふぁみーゆ葵ビル503

TEL (052) 939-5333  
FAX (052) 939-5330

ホームページ <http://www.algosystem.co.jp/>