

MiO-Programmer

MiO コントローラ用パソコンソフト

取扱説明書

Rev. 1.02

MiO-Programmer Ver.1.02 対応

©SUS Corporation 2019

MiO-Programmer 使用許諾契約書

この度は、**MiO-Programmer** をご利用いただき、誠にありがとうございます。

SUS (株) (以下「甲」という) が作成したソフトウェア・プログラム **MiO-Programmer** のご使用にあたり、以下の契約に御同意いただきます。本契約に御同意いただけない場合は、**MiO-Programmer** をお客様のパソコンから直ちに削除していただきます。

1. 本契約はお客様が **MiO-Programmer** の使用を始めたときから発効します。
2. **MiO-Programmer** に関する著作権は、甲が保有します。
3. お客様は甲製 **MiO コントローラ**、**SiO コントローラ** を用い、お客様自身に限り、自己の業務上の目的にのみ **MiO-Programmer** を使用することができます。
4. 甲の書面による事前の同意を得なければ、**MiO-Programmer** および付属文書の複製、改変、他への引用はできません。
5. お客様が **MiO-Programmer** を使用された結果の影響については、甲は免責とさせていただきます。(**MiO-Programmer** 免責事項 参照) **MiO-Programmer** の使用によりお客様にいかなる損害が発生したとしても、甲に対して賠償を求めることはできません。
6. お客様が本条項に違反された場合や本契約を継続しがたい重大な事由がある時は、甲は直ちに使用許諾を解除できるものとします。
7. 甲は **MiO-Programmer** に関するすべての仕様について、事前の通知なしに変更できるものとします。また **MiO-Programmer** に関するいかなる保証も行わないものとします。

MiO-Programmer 免責事項

MiO-Programmer をご使用されたことによって、お客様のパソコン本体および周辺機器やデータなどに何らかのトラブルや損害が生じたとしても、当社では一切責任をおいかねます。このことをご理解いただいたうえで、**MiO-Programmer** をご利用下さい。

商標について

1. Windows のロゴは米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。
2. Adobe Acrobat Reader はアドビシステムズ社の商標です。

目次

・はじめに	P. 1
・ご使用の際の注意事項	P. 1
・概要	P. 2
・動作環境	P. 3
・インストール方法	P. 4
・アンインストール方法	P. 8
・MiO、SiO コントローラの設定方法	P.9
・USB ケーブル接続方法	P.10
・起動方法	P.10
・プログラム画面について	P.11
・ツールアイコン	P.14
・データの編集	P.16
・入出力モニタ	P.36
・シミュレーション	P.38
・メッセージ表示	P.40
・ MiO-Programmer に関するお問い合わせ先	P.42

はじめに

MiO-Programmer は、SUS Corp.の **MiO** コントローラ、**SiO** コントローラ をサポートするパソコン用ソフトウェアです。

プログラムデータやパラメータを、簡単かつ効率的に登録することができます。また、編集したデータをファイルに保存したり、印刷したりすることができます。

本ソフトにより、**MiO** コントローラ、**SiO** コントローラ が皆様により使いやすいものと感じていただけることと思います。

本取扱説明書は、**MiO-Programmer Ver.1.00** に対応しております。

MiO-Programmer のバージョンは、**MiO-Programmer** 画面左上に記載しております。

(→P.11)

本取扱説明書に記載されている内容は、製品改良などにより予告なしに変更する場合があります。

最新の情報は、当社ホームページをご覧ください。 <http://www.sus.co.jp/>

ご使用の際の注意事項

- **MiO-Programmer** に通信ケーブルを接続および取り外しする際は、必ずコントローラの電源を OFF にしてください。
- **MiO-Programmer** とお客様のパソコンでデータ通信を行う際は、当社指定の USB ケーブルをご使用下さい。
- **MiO-Programmer** とお使いのパソコンがデータ通信を行っている際は、**コントローラ** の電源を OFF にしないでください。またデータ通信中に USB ケーブルがはずれたりしないよう、USB ケーブルはしっかりと接続してください。
- 複数のコントローラに USB ケーブルを挿した状態で通信しないでください。正常に通信することができない可能性があります。
- USB メモリをデータの保存先としてご使用の場合、ソフト起動中の取り外しはしないで下さい。
- プログラムデータの登録時や IO モニタの強制出力などで激しくボタンを連打すると、通信が止まってしまう可能性があります。ボタンを激しく連打するような使用はしないで下さい。

概要

MiO-Programmer のサポートする機能を以下に簡単に説明します。

◆プログラムの編集

プログラムデータの編集を行います。
編集した各データは、ファイル保存や印刷ができます。

また通信によって各データの読み込み・登録・照合が可能です。

◆パラメータの設定

ON/OFF 繰り返し設定のタイミングなどの編集を行います。

◆モニタ実行

入出力のモニタが可能です。出力は状態を強制的に切替えることができます。

◆シミュレーション実行

入力したプログラムデータをパソコン上でシミュレーションします。
コントローラとの接続前に入力・出力の確認ができます。

動作環境

MiO-Programmer を動作させるためには、以下の環境が必要です。

◆対応するパソコン機種

Windows 7	(32/64Bit 版)
Windows 8	(32/64Bit 版)
Windows 8.1	(32/64Bit 版)
Windows 10	(32/64Bit 版)

※ 上記 OS であっても、機種によっては正常に動作しない場合もあります。

◆CPU&メモリ

2GHz 以上の CPU、4GB 以上のシステムメモリを推奨

◆ハードディスク空き容量

空き容量 512MB 以上

◆ディスプレイ



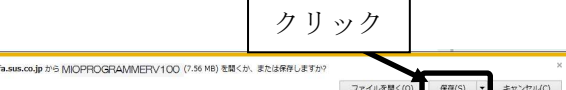
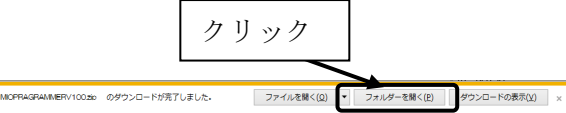

解像度 1280×768 以上

◆その他




USB2.0 ポート



インストール方法

MiO-Programmer は、パソコンのハードディスクにインストールして使用します。
インストールする前に、他のアプリケーションを終了させてください。
ここでは、**MiO-Programmer** のインストール方法を説明します。

1	<p>SUS(株)ホームページ(http://www.sus.co.jp)で、MiO-Programmer の使用許諾契約書を読み、御同意いただけたらダウンロード用のホームページへ進みます。</p>	
2	<p>MiO-Programmer のセットアッププログラムをお客様のパソコンにダウンロード（保存）していただきます。ダウンロード用の圧縮ファイルが用意されています。ファイル名は、 MiO-Programmer_###.zip です。 ※ ###には、バージョンの数値が入ります。</p>	
3	<p>実行画面が出てきたら、「保存(S)」ボタンをクリックします。</p>	
4	<p>ダウンロードが完了したら、「フォルダを開く」をクリックします。</p>	
5	<p>ダウンロード（保存）したzipファイルを、解凍します。 解凍されたフォルダの「setup.exe」をダブルクリックし、インストールを開始して下さい。</p>	

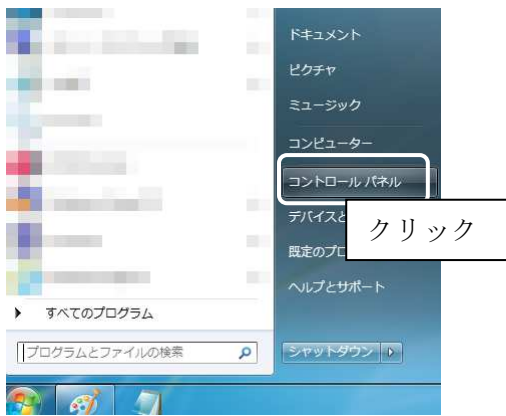

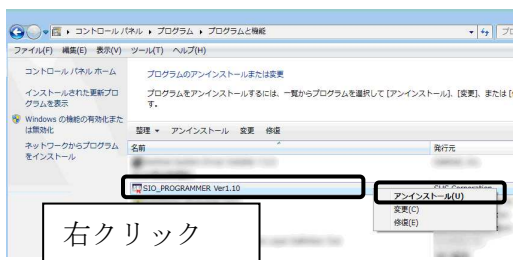
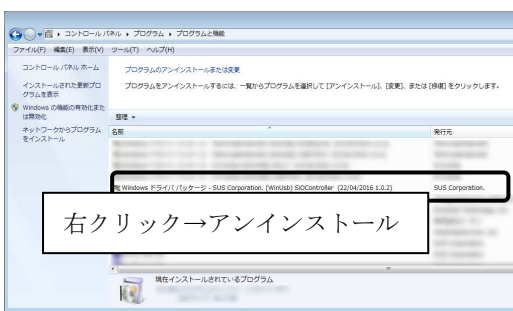
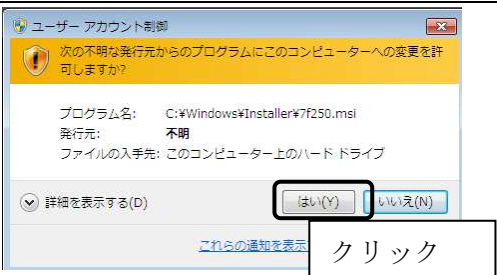
<p>6</p>	<p>セットアップ開始の画面が表示されたら、[次へ(N)]ボタンをクリックして下さい。</p>	
<p>7</p>	<p>MiO-Programmer の使用許諾契約書の内容をお読みいただき、使用許諾契約書の内容に同意していただいた上で、[次へ(N)] ボタンをクリックして下さい。</p> <p>※同意いただけない場合は、インストールを続行することができませんので、ご了承下さい。</p>	
<p>8</p>	<p>ユーザ名および所属を入力し、[次へ(N)] ボタンをクリックして下さい。</p>	
<p>9</p>	<p>プログラムのインストール先として、標準では“Program Files”フォルダの中に、“MIO_PROGRAMMER###”というフォルダを作り、その場所にインストールします。</p> <p>標準の設定で宜しければ、[次へ(N)] ボタンを押してください。</p> <p>フォルダを変更するときは、[変更(C)]ボタンを押し、任意のフォルダを指定してください。</p> <p>※ ###はバージョン番号</p>	

<p>10</p>	<p>インストール先や、入力した名前や所属（会社名）を確認し、内容に間違いが無ければ、[インストール(I)]ボタンを押して下さい。</p>	
<p>11</p>	<p>デバイスドライバのインストールウィザードが表示されます。[次へ(N)]をクリックします。</p>	
<p>12</p>	<p>右のような画面が表示されたら、[インストール(I)] をクリックします。</p>	

13	デバイスドライバのインストールが終了したら、 [完了] をクリックします。	
14	MiO-Programmer のインストールウィザードがインストール完了画面に切り替わります。 [完了(F)] を押してください。	
15	インストール完了後は、”MiO-Programmer_###.zip”や解凍後にできたファイル(“setup.exe”など)は削除してもかまいません。	

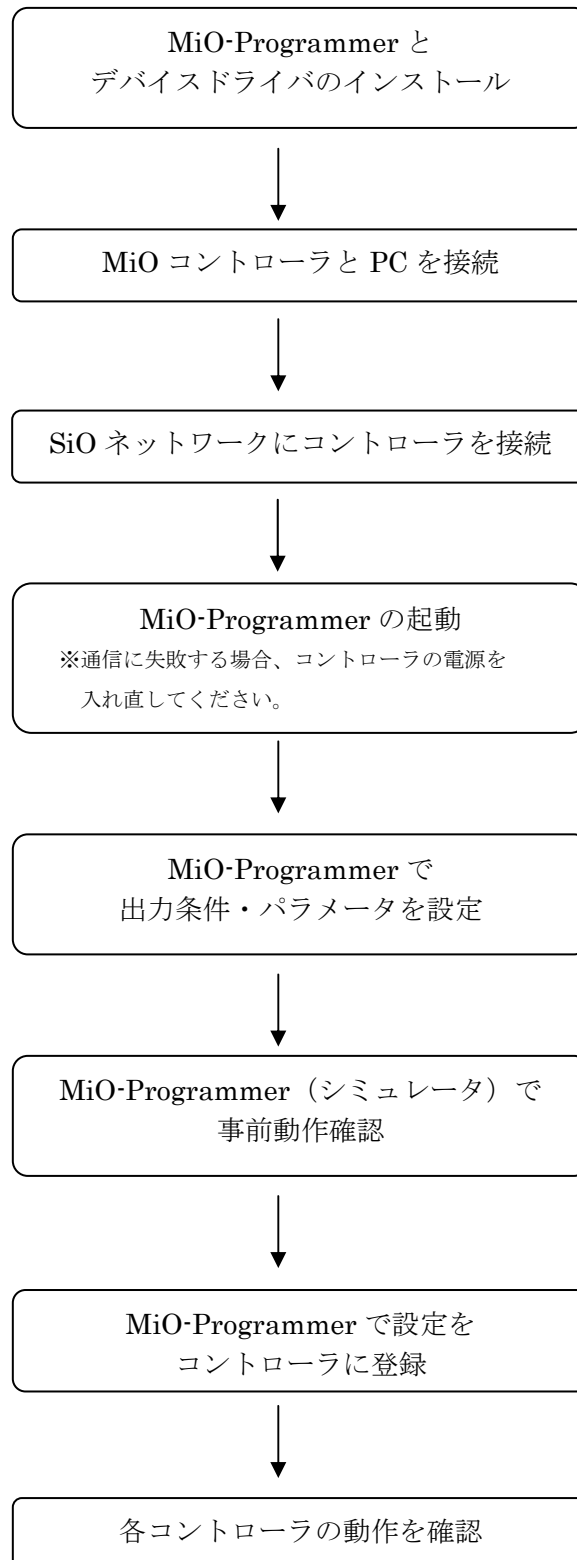
アンインストール方法

パソコンのハードディスクからファイルなどを削除することをアンインストールといいます。ここでは、**MiO-Programmer** をパソコンのハードディスクからアンインストールする方法を説明します。

<p>1 [スタート]—[コントロールパネル]をクリックし、コントロールパネルを開いてください。</p>	
<p>2 [プログラムのアンインストール]をクリックして下さい。</p>	
<p>3 [プログラムと機能]で「MiO-Programmer」を選択し、右クリックをして「アンインストール」を選択して下さい。</p>	
<p>4 デバイスドライバのアンインストールを行います。「Windows ドライバパッケージ SUS Corporation.(WinUSB) SiOController」を選択し、右クリックをして「アンインストール」を選択して下さい。</p> <p>※上記ドライバが表示されず、「Windows ドライバパッケージ D:Frontia(WinUSB)USBTMCd」が存在する場合は、そちらをアンインストールしてください。</p>	
<p>5 [ユーザーアカウント制御]が表示されますので、「はい」を選択して下さい。</p>	

MiO、SiO コントローラの設定方法

MiO、SiO コントローラを使用するためには、以下の手順を実行します。



USB ケーブル接続方法

パソコン側

コントローラを接続する前に、MiO-Programmer とソフトウェアドライバをインストールしてください。(→P.4)

インストール後、USB ケーブルのコネクタ(タイプ A 側)をパソコンの USB ポートに繋がします。

コントローラ側

USB ケーブルのコネクタ(マイクロ USB 側)を、MiO コントローラまたは SiO コントローラに接続してください。

コントローラ本体を手で押さえながら、そっと差し込みます。

正しく接続すると、デバイスドライバが正常にインストールされ、通信できるようになります。

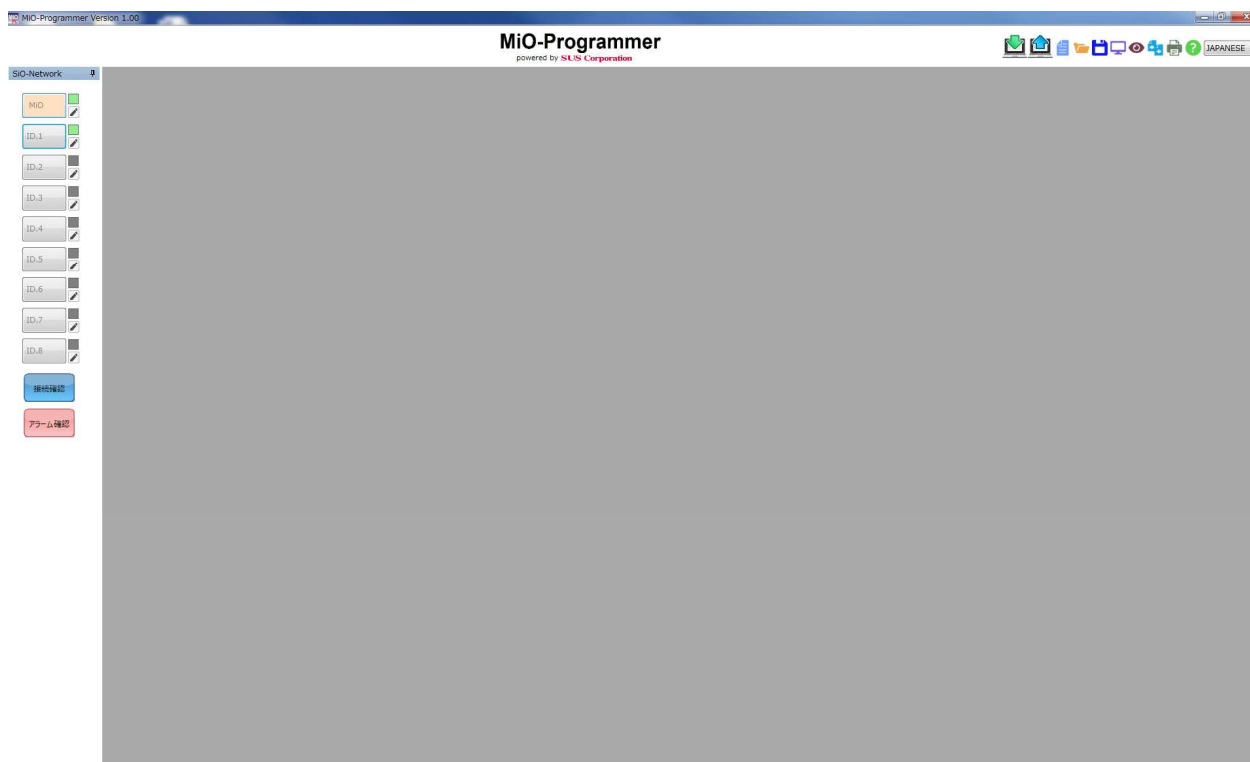
<注意> 1 台の PC で複数のコントローラを同時に使用することはできません。

起動方法

インストールが終了すると、スタートメニューに **MiO-Programmer** のショートカットアイコンが作成されます。クリックするとソフトが起動します。

インストール時に登録先の変更がなければ、以下の場所にアイコンが登録されます。

[スタート]—[プログラム]—[MIO_PROGRAMMER]



プログラム画面について

●画面各部の名称と機能を解説します。

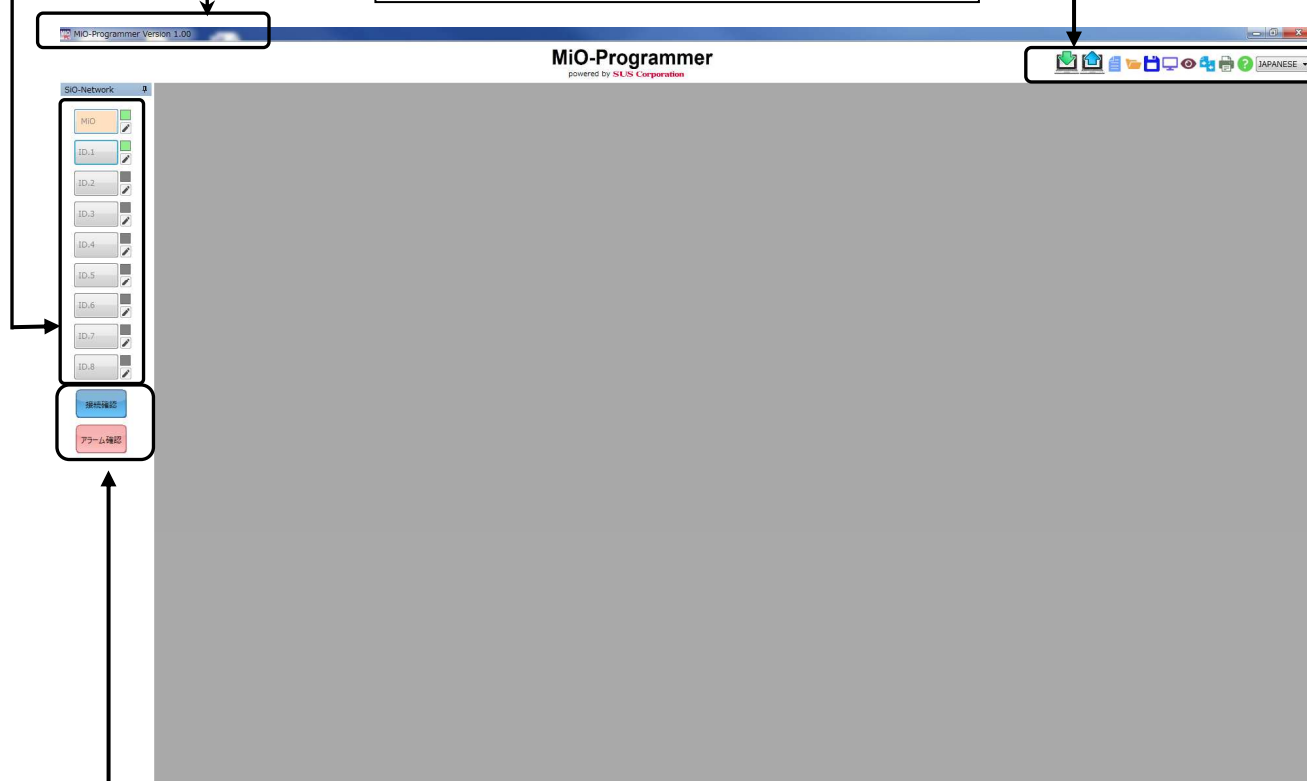
(1)コントローラ選択

設定を行うコントローラを選択します。
ボタンを押すと有効になり、編集ボタンを押すとプログラム編集画面を表示します。
接続確認等で通信後、接続しているコントローラはランプが緑色に点灯します。

(2)ツールアイコン→P.14

データの照合や I/O モニタ、設定ファイルの保存などができます。

(3)PC バージョン No MiO-Programmer のバージョン番号です。



(4)接続確認

MiO に USB 接続した場合：ネットワークに接続しているコントローラを確認します。
SiO に USB 接続した場合：接続したコントローラとの接続を確認します。

接続しているコントローラはコントローラ選択ボタン横のランプが赤く点灯します。

(5)アラーム確認

コントローラのアラーム内容を表示します。

・MiO

(6) 出力条件設定 → P.16

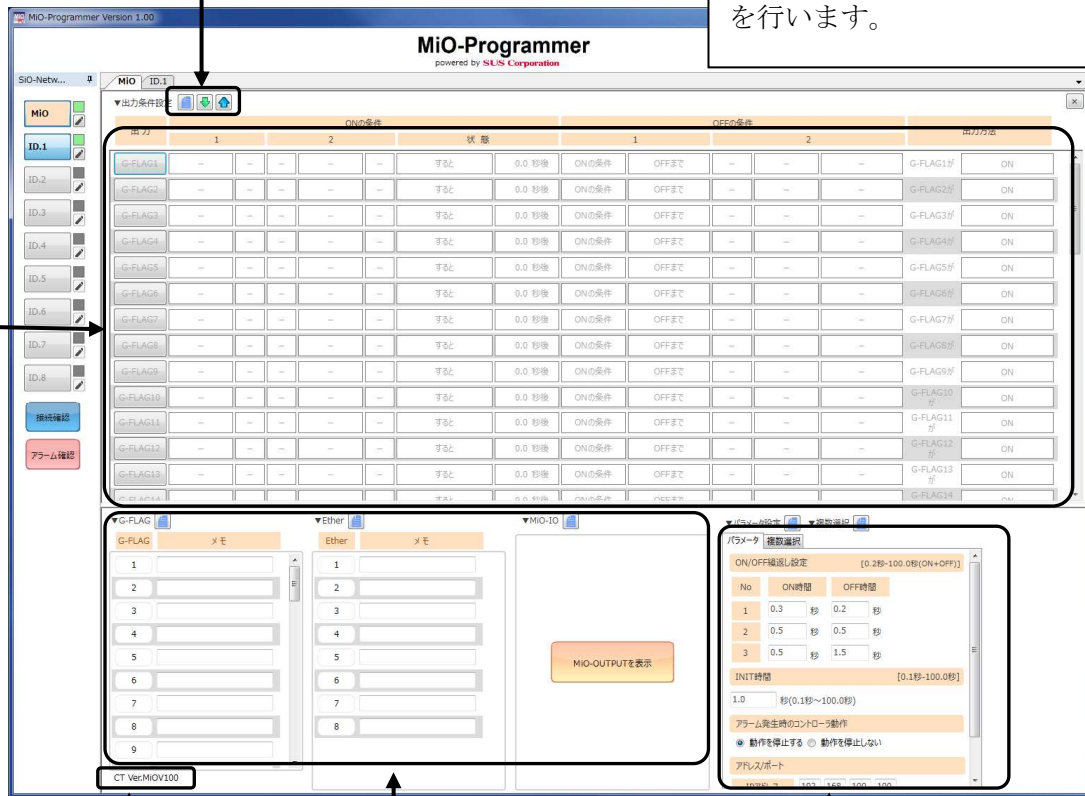
入力や時間、出力を指定し、MiO コントローラの設定を行います。

(7) 新規作成・読込・登録

MiO コントローラ の読込等を行います。

新規作成：設定中のプログラムを初期値に戻します。

読込・登録：コントローラ本体と通信し、設定の読み込みや登録を行います。



(8) コントローラバージョン No
通信を行ったコントローラのバージョン番号です。

(10) パラメータ設定 → P.29
パラメータ/複数選択を設定します。初期化ボタンで初期値に戻します。

(9) メモ → P.28

入出力分のメモ欄があり、入出力についてメモすることができます（複数選択のメモはパラメータで設定します）。ここにメモした内容は、プログラム画面、入出力モニタ画面、シミュレータ画面に反映されます。半角文字 16 文字以下、全角文字 9 文字以下を入力できます。

※コントローラには保存されません。保存するには mio ファイルに保存してください。→P.14 初期化ボタンでメモを初期値に戻します。

・ S i O

(1 1)出力条件設定→ P.16

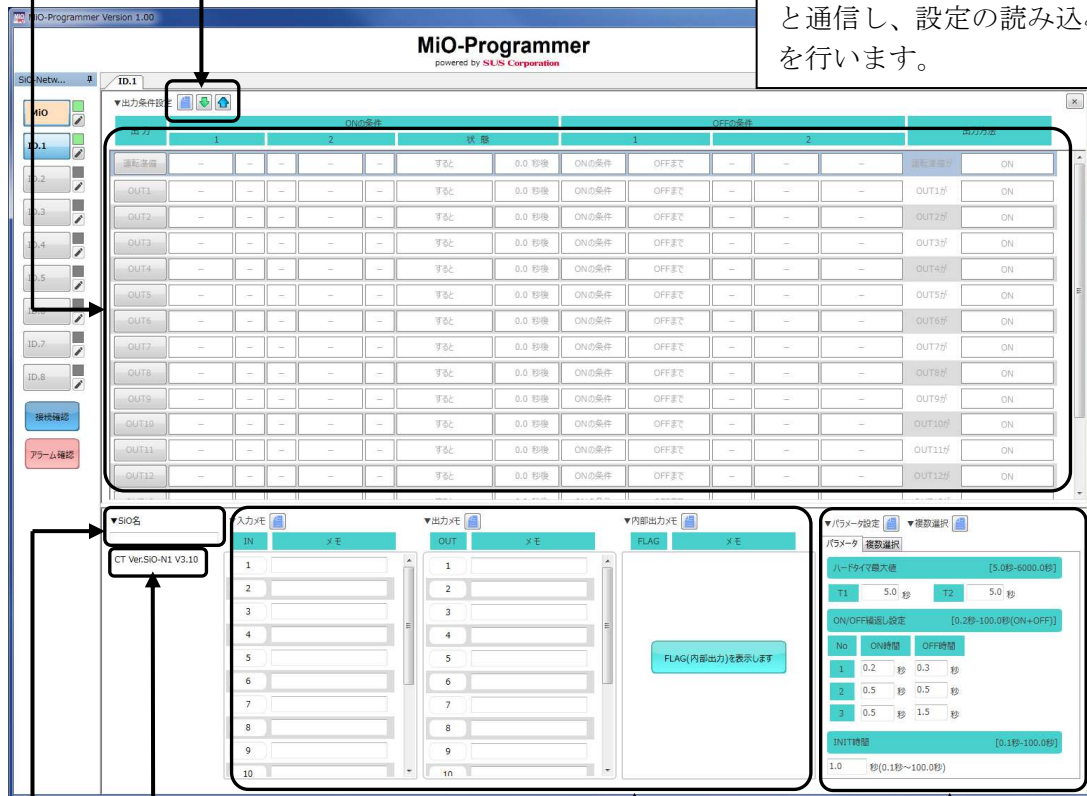
入力や時間、出力を指定し、Si0 コントローラの設定を行います。

(1 2)新規作成・読込・登録

表示している Si0 コントローラの読込等を行います。

新規作成：設定中のプログラムを初期値に戻します。

読込・登録：コントローラ本体と通信し、設定の読み込みや登録を行います。



(1 3)コントローラバージョン No

通信を行ったコントローラのバージョン番号です。

(1 5)Si0 名

Si0 名をメモすることができます。

ここでメモした内容は、コントローラ選択に反映されます。

※コントローラには保存されません。保存するには mio ファイルに保存してください。

(1 4)パラメータ設定→ P.29

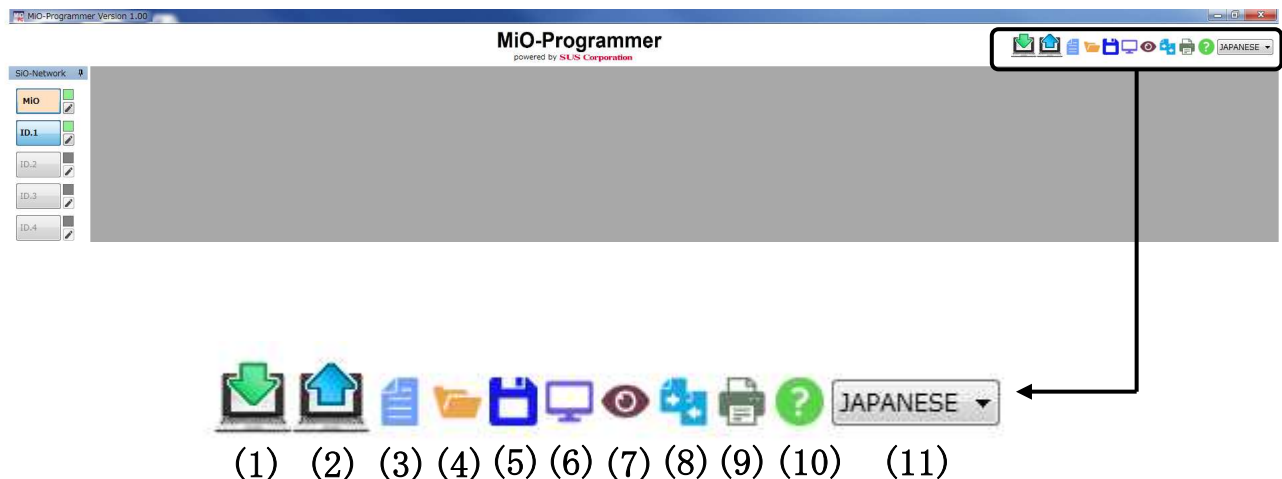
パラメータ/複数選択を設定します。初期化ボタンで初期値に戻します。








(1 6)メモ→ P.28

入出力分のメモ欄があり、入出力についてメモすることができます（複数選択のメモはパラメータで設定します）。ここにメモした内容は、プログラム画面、入出力モニタ画面、シミュレータ画面に反映されます。半角文字 16 文字以下、全角文字 9 文字以下を入力できます。

※コントローラには保存されません。保存するには mio ファイルに保存してください。→P.14 初期化ボタンで初期値に戻します。

ツールアイコン



- (1) **一括読込** 
 接続されているすべてのコントローラと通信し、設定の読み込みを行います。
- (2) **一括登録** 
 接続されているすべてのコントローラと通信し、設定の登録を行います。
- (3) **新規作成** 
 設定中のプログラム/メモ/パラメータ等を破棄し、初期値に戻します。
 破棄した設定は復元できませんので、事前にファイルなどに保存しておくことをお勧めします。
- (4) **開く** 
 保存された設定ファイルを開きます。設定データファイル(*.mio)を選択してください。
 ファイルに保存されていた設定データが画面に反映されます。
 ※MiO ファイルをドラッグアンドドロップすることでも開くことができます。
- (5) **保存** 
 現在の設定状況を保存します。設定ファイルの拡張子は「.mio」です。
 ファイル名を”sample”として保存した場合、“sample.mio”と保存されます。
- (6) **シミュレーション** 
 シミュレーションを開始します(→P.38)。
 シミュレーションでは、設定したプログラムの動作を確認することができます。
 ※パソコンとコントローラを接続しなくても使用できます。
- (7) **I Oモニタ** 
 I Oモニタを開始します(→P.36)。
 入出力状態の確認、出力の状態の切替えができます。
 ※パソコンと MiO コントローラの接続が必要です。

(8) データ照合

MiO-Programmer 上で設定されているデータとの照合を行います。
対象は「接続されたコントローラ」又は「MiO データファイル」です。
異なった設定がある場合は、その部分が赤く表示されます。
※コントローラと照合する場合は、コントローラと通信を行いますので、パソコンと
コントローラを接続してください。

MiO と接続し、「コントローラと照合」をした場合、ネットワーク全体と照合を行います。
SiO と接続し、「コントローラと照合」をした場合、接続したコントローラと照合を行います。

(9) 印刷

設定された画面を印刷します。

(10) ヘルプ

取扱説明書を表示します。
pdf 形式で表示されます。Adobe Reader がインストールされていない場合は表示することが
できませんので、Adobe Reader のインストールしてください。

(11) 言語選択

JAPANESE ▾

言語を変更します。日本語・英語に対応しています。

データの編集

<プログラムの作成画面>

「出力条件設定」部分では、MiO/SiO-N1 コントローラのプログラミングを行います。
プログラムデータは新規作成以外に、ファイルやコントローラから読み込むことができます。

出力可能点数はコントローラごとに異なります。

- ・MiO : 出力2点、G-FLAG48点

出力	ONの条件						状態	0.0 秒後	OFFの条件				出力方法	
	1	2	3	4	5	6			1	2	3	4		
G-FLAG1	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG1が	ON
G-FLAG2	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG2が	ON
G-FLAG3	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG3が	ON
G-FLAG4	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG4が	ON
G-FLAG5	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG5が	ON
G-FLAG6	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG6が	ON
G-FLAG7	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG7が	ON
G-FLAG8	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG8が	ON
G-FLAG9	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG9が	ON
G-FLAG10	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG10が	ON
G-FLAG11	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG11が	ON
G-FLAG12	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG12が	ON
G-FLAG13	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG13が	ON
G-FLAG14	-	-	-	-	-	するど	ONの条件	OFFまで	-	-	-	-	G-FLAG14が	ON

MiO で設定した G-FLAG (グローバルフラグ) は、SiO ネットワーク上のどのコントローラでも条件として使用することができます。

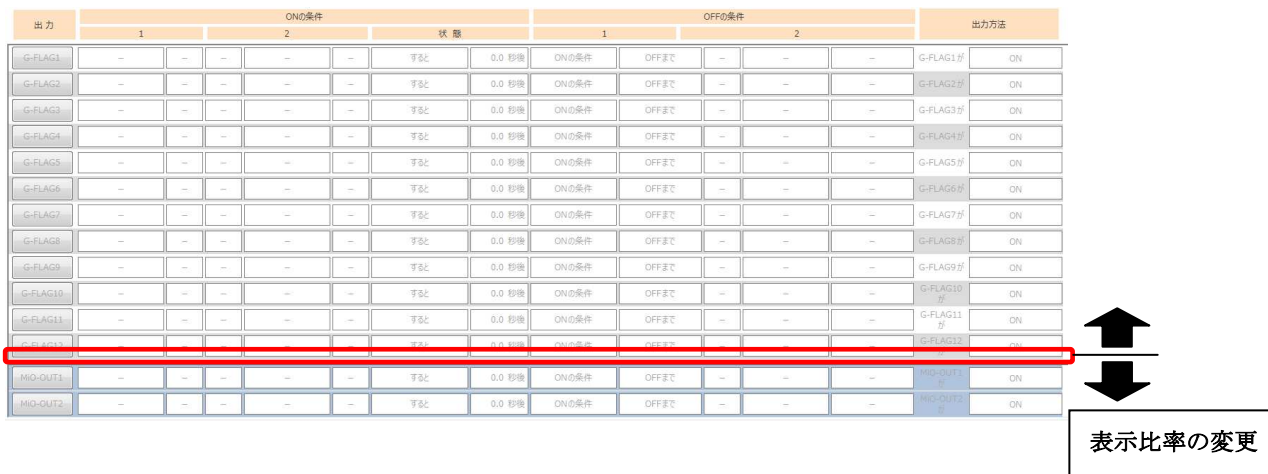
出力は、出力メモ欄のボタンを押下すると、メモの入力・条件設定ができるようになります。



出力	ONの条件							OFFの条件				出力方法
	1		2		状態	0.0 秒後	1		2			
G-FLAG1	-	-	-	-			すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-
G-FLAG2	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG2が ON
G-FLAG3	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG3が ON
G-FLAG4	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG4が ON
G-FLAG5	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG5が ON
G-FLAG6	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG6が ON
G-FLAG7	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG7が ON
G-FLAG8	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG8が ON
G-FLAG9	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG9が ON
G-FLAG10	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG10が ON
G-FLAG11	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG11が ON
G-FLAG12	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	G-FLAG12が ON
MIO-OUT1	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	ON
MIO-OUT2	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	ON

出力

表示比率を変更したい場合は、G-FLAG と OUT の間にあるバーをクリックしながら上下させることで変更できます。



表示比率の変更

- ・ SiO-N1 : 運転準備 1 点
出力可能点数 8 点 (OUT9 以降の出力は内部出力として使用可能)
FLAG 4 8 点

出力番号	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方式		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
運転準備	-	-	-	-	-	すると	運転準備	OFF	-	-	-	出力方式	ON	
OUT1	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT1が	ON
OUT2	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT2が	ON
OUT3	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT3が	ON
OUT4	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT4が	ON
OUT5	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT5が	ON
OUT6	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT6が	ON
OUT7	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT7が	ON
OUT8	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT8が	ON
OUT9	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT9が	ON
OUT10	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT10が	ON
OUT11	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT11が	ON
OUT12	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT12が	ON
OUT13	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT13が	ON
OUT14	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT14が	ON
OUT15	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT15が	ON
OUT16	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT16が	ON

運転準備は、コントローラが動作可能な状態にするためのプログラムです。
 運転準備が無効の場合には、RUNと同時にプログラムを実行します。
 運転準備が有効の場合は、RUN後に運転準備で設定した条件が一致後にプログラムを実行します。
 また、運転準備のOFF条件が一致すると、プログラムを停止します。

出力点数以降の出力設定は、内部出力として使用することができます。(→P.35)

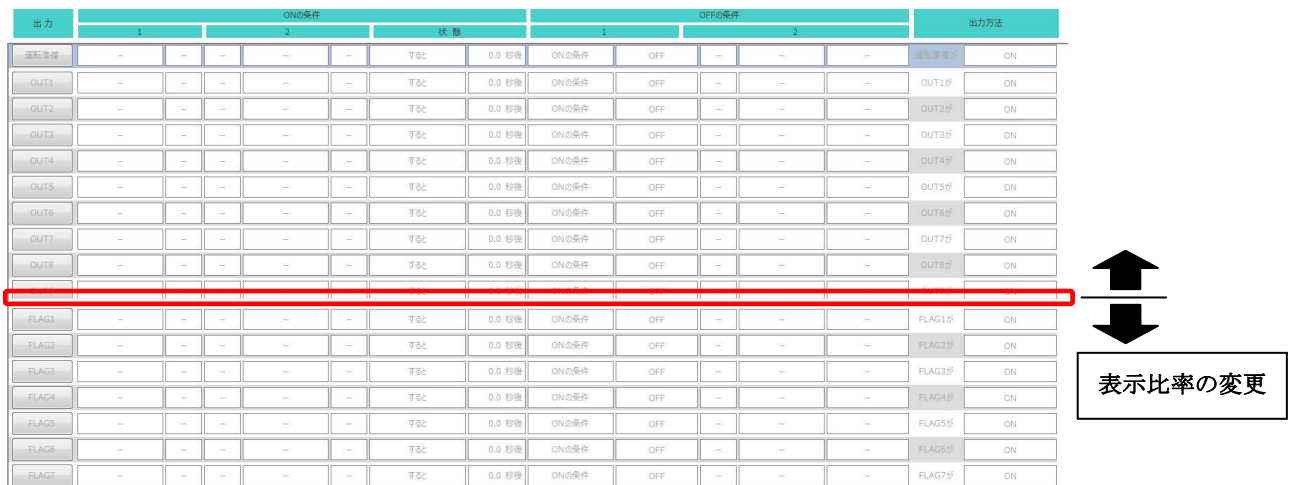
FLAG1~48 は、内部出力専用の出力です。

内部出力メモ欄のボタンを押下すると、メモの入力・FLAG1~48 の出力条件が設定できるようになります。



出力	ONの条件						状態	0.0 秒後	ONの条件	OFFの条件				出力方法	
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4		
運転準備	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	運転準備が	ON
OUT1	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT1が	ON
OUT2	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT2が	ON
OUT3	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT3が	ON
OUT4	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT4が	ON
OUT5	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT5が	ON
OUT6	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT6が	ON
OUT7	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT7が	ON
OUT8	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT8が	ON
OUT9	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT9が	ON
FLAG1	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	FLAG1が	ON
FLAG2	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	FLAG2が	ON
FLAG3	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	FLAG3が	ON
FLAG4	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	FLAG4が	ON
FLAG5	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	FLAG5が	ON
FLAG6	-	-	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	FLAG6が	ON

表示比率を変更したい場合は、OUT と FLAG の間にあるバーをクリックしながら上下させることで変更できます。



＜入出力プログラムの作成＞

- 出力する No のボタンをクリックし、有効状態にします。
 クリックするとボタンが青くなり、その No. の出力設定を編集できるようになります。
 ※クリックされていない出力(下記 OUT2 以降)は薄い表示になっています。
 コントローラに登録できますが、有効状態ではないため動作しません。

出力	ONの条件						状態	
	1		2					
運転準備	-	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後
OUT1	*	*	-	-	-	-	すると	0.0 秒後
OUT2	-	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後
OUT3	-	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後
OUT4	-	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後



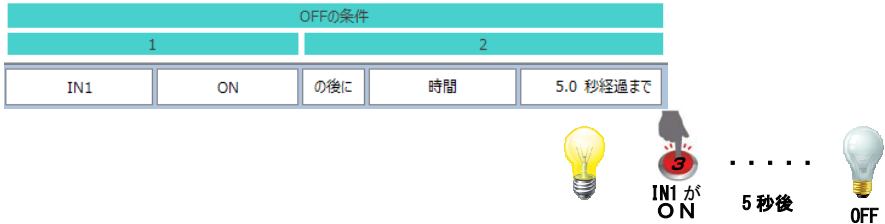
- 各項目を設定します。

The diagram illustrates the configuration process in two stages. On the left, a table shows the 'ONの条件' (ON conditions) for outputs OUT1, OUT2, and OUT3. An arrow points to the 'OUT1' button, which is highlighted in blue, with a callout box labeled 'クリック' (Click). On the right, the same table is shown, but the 'OUT1' button is now selected, and a dropdown menu is open. The menu lists various conditions: IN, OUT, FLAG, 複数選択 (Multiple selection), G-FLAG, RUN, ID.1, and ID.2. An arrow points to 'IN1' in the dropdown, with a callout box labeled '選択' (Select).

※カーソルを出力 No のボタンの上に置くと、設定が文章で表示されます。

出力	ONの条件						OFFの条件						出力方法	
	1		2		状態		1		2					
運転準備	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	運転準備	ON
OUT1	IN1	ON	-	-	-	すると	0.0 秒後	IN1	OFFまで	-	-	-	OUT1が	ON
OUT2	「IN1」が「ON」 「すると0.0秒後」 「ONの条件」が「OFF」するまで「OUT1」が「ON」します						0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	OUT2が	ON

各出力の設定を行います。詳細は**各項目の詳細**(→P. 23) を参照してください。

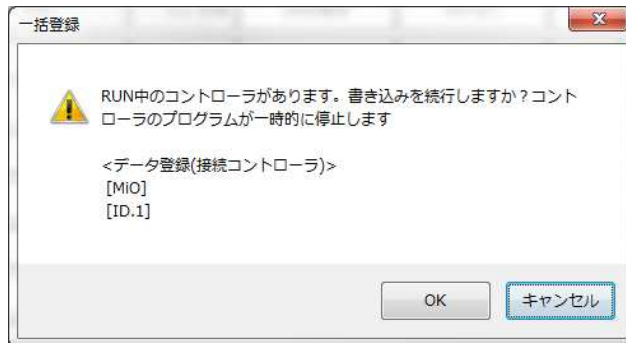
項目	設定内容	
出力	条件を満たすと出力する出力先です。 「OUT1」の場合は出力1の出力設定です。	
ONの条件 (1、2)	<p>出力する条件を指定する項目です。 条件は2つ設定することができ、「さらに」「または」で関連付けることができます。1つだけ条件付ける場合は、3～5つ目を「-」にします。</p> <p>例：「IN1(入力1)かIN2(入力2)がONになったとき」に出力する場合</p> 	
ONの条件 (状態)	<p>『ONの条件』を満たした後、出力するまでの状態を設定する項目です。 「すると」「し続けると」「カウントすると」から選択し、それぞれ出力までの「時間」を設定します。 「カウントすると」は「回数」も設定します。 ※ カウント値は『OFFの条件』を満たすとリセットします。</p> 	
	すると	カウントすると (※回数を設定)
	し続けると	
	<p>条件を満たしてから出力までの待ち時間を設定します。 例1：0.0→満たした瞬間に出力 例2：2.0→満たしてから2.0秒後に出力</p>	<p>ONにするための条件です。条件を満たし続ける時間を設定します。 例：3.0→条件を3.0秒間満たし続けると出力</p>
	※値は、直接値、ハードタイマ T1、T2 で設定できます。(→P.27)	
OFFの条件 (1、2)	<p>上記設定を満たして出力された後、OFFにする条件を設定します。 条件は2つ設定することができ、「さらに」「または」「の後に」で関連付けることができます。 1つだけ条件付ける場合は、3～5つ目を「-」にしてください。 ※指定時間経過を選択した場合は、複数条件「さらに」を選択できません。 ・例：入力IN1の入力後、5秒後に出力をOFFする場合。</p> 	
出力方法	出力の種類を設定します。ON/OFF 繰り返しは3種類の間隔を指定できます。	

3. 設定をコントローラに登録します。

登録を行わないと、設定がコントローラに反映されませんので、必ず登録をしてください。

※コントローラが **STOP** 状態であることを確認してから登録を行ってください。

RUN 状態だと以下のようなメッセージが表示され、強制的に **OFF** 状態にしてから登録を行います。



設定が正しくない場合、以下のようなウィンドウが表示されます。

正しく設定されていない項目が表示されますので、出力条件設定の赤色表示された項目を確認し、修正してください。

赤文字・赤塗りの箇所を正しく設定してください



出力	ONの条件							OFFの条件					出力方法	
	1	2	状態			1	2							
運転準備	IN1	ON	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	運転準備が	ON
OUT1	IN1	※	または	IN2	ON	すると	0.0 秒後	※	OFF	-	-	-	OUT1が	ON
OUT2	OUT1	ON	さらに	-	-	すると	0.0 秒後	時間	1.0 秒経過まで	-	ONの条件	OFFまで	OUT2が	ON
OUT3	※	ON	-	IN1	ON	すると	0.0 秒後	ONの条件	-まで	-	-	-	OUT3が	ON
OUT4	IN4	OFF	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	さらに	-	-	OUT4が	ON
OUT5	IN5	OFF	-	-	-	すると	0.0 秒後	※	OFF	-	IN1	OFFまで	OUT5が	ON

<各項目の詳細>

プログラム画面の設定で選択できる項目です。

1. ON の条件 (1, 2)

出力	ONの条件				状態	0.0 秒後	OFFの条件				出力方法	
	1	2	1	2			1	2				
運転準備	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	ON
OUT1	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT1が ON
OUT2	-	-	-	-	するど	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT2が ON

出力を ON するための条件です。設定された条件を満たすと、出力が ON になります。条件は2つ指定することができます。複数選択(→P.31)を使用するか、使用しない出力・内部出力を条件に指定することで、3つ以上の条件を設定することができます。(→P.35)

機器	項目		設定内容
MiO	G-FLAG1~48		「G-FLAG」により条件を設定します。
	MiO-IO	MiO-I1~2	「MiO-I (入力)」 「MiO-O (出力)」 により条件を設定します。
		MiO-O1~2	「MiO-I1」 「ON」 : IN1 が ON になると出力されます。
	RUN	RUN	コントローラが RUN 状態であることを表しています。 「RUN」 「ON」 と登録すると、使用時に必ず条件を満たします。 「RUN」 「OFF」 と登録すると出力されません。
		INIT	コントローラを RUN 状態にしてから、指定した秒数だけ ON になる信号です。秒数はパラメータで設定することができます。(→P.29) 「INIT」 「ON」 : RUN 状態になると ON、指定秒後 OFF 「INIT」 「OFF」 : RUN 状態になると OFF、指定秒後 ON
	複数選択 1~16		条件に複数の SiO の入出力を設定する場合、まとめて一つの条件とすることができます。複数選択はパラメータで設定します。(→P.31)
	Ether1~8		Ethernet で設定する内部出力により条件を設定します。
	ID 1~8	IN1~16	ネットワーク上の SiO の 「IN(入力)」 「OUT(出力)」 「FLAG(内部出力)」 「RUN」 「INIT」 により条件を設定します。 「ID1」 「IN1」 「ON」 : ID1 の IN1 が ON になると出力されます。
		OUT1~16	
		FLAG1~48	
RUN			
さらに または		2つ目の条件を指定するときを使用します。 「さらに」 は1つ目の条件と2つ目の条件をどちらも満たさないと出力されません。 「または」 はどちらかの条件を満たすだけで出力されます。	

機器	項目		設定内容
SiO	IN1～IN16		「IN」「OUT」「FLAG」により条件を設定します。
	OUT1～OUT16		「IN1」「ON」: IN1 が ON になると出力されます。
	FLAG1～FLAG48		「OUT1」「ON」: OUT1 が ON になると出力されます。
	複数選択 1～16		「FLAG1」「ON」: FLAG1 が ON になると出力されます。
	複数選択 1～16		条件に複数の入出力を設定する場合、まとめて一つの条件とすることができます。複数選択はパラメータで設定します(→P.31)。
	G-FLAG1～48		「G-FLAG」により条件を設定します。
	RUN	RUN	コントローラが RUN 状態であることを表しています。 「RUN」「ON」と登録と、使用時に必ず条件を満たします。 「RUN」「OFF」ですと出力されません。
		INIT	コントローラを RUN 状態にしてから、指定した秒数だけ ON になる信号です。秒数はパラメータで設定できます。(→P.29) 「INIT」「ON」: RUN 状態になると ON、指定秒後 OFF 「INIT」「OFF」: RUN 状態になると OFF、指定秒後 ON
ID1 ～8	IN1～16	ネットワーク上の SiO の「IN(入力)」「OUT(出力)」により条件を設定します。	
	OUT1～16		
	さらに または	2つ目の条件を指定するときを使用します。 「さらに」は1つ目の条件と2つ目の条件をどちらも満たさないと出力されません。 「または」はどちらかの条件を満たすだけで出力されます。	

2. ON の条件 (状態)

出力	ONの条件						OFFの条件						出力方法
	1	2	状態		1	2	1	2	1	2			
運転準備	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	運転準備	ON
OUT1	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT1が	ON
OUT2	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	OUT2が	ON

動作を開始するまでの時間や、条件とする時間を指定することができます。

機器	項目	設定内容
MiO/ SiO	すると	ON の条件が満たされた瞬間から、出力が ON になるまでの待ち時間を設定します。一度条件が満たされれば、待ち時間の間に条件を満たさなくなっても出力されます。 最大で 6,000.0 秒まで指定することができます。
	し続けると	「し続けると」を選択すると、ON の条件を一定時間満たした場合のみ出力されるようになります。 最大で 6,000.0 秒まで指定することができます。
	カウント すると	ON の条件が、指定した回数満たされたときに出力されます。カウント回数と、カウント回数を満たしてから出力が ON になるまでの待ち時間を設定します。ON 条件を満たしていない状態から満たされた状態に 変化したときに カウントされます。 最大 50,000 回まで指定することができます。 例: ON 条件が「IN1」「ON」の場合、IN1 が OFF→ON→OFF→ON で2カウント カウント回数は、OFF の条件を満たすとリセットします。OFF 条件に「ON の条件」「OFF」を設定すると、カウントがリセットされ、出力されません。

※カウント回数、待ち時間は「OFFの条件」を満たすとリセットされます。

3. OFF の条件

出力	ONの条件						状態	0.0 秒後	OFFの条件						出力方法	
	1	2	3	4	5	6			1	OFF	2	3	4	5		6
運転復帰	-	-	-	-	-	-	停止	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	-	運転復帰が	ON
OUT1	-	-	-	-	-	-	停止	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	-	OUT1が	ON
OUT2	-	-	-	-	-	-	停止	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	-	OUT2が	ON

ON 状態の出力を OFF にするための条件を指定します。2つ指定することができます。複数選択(→P.31)を使用するか、使用しない出力・内部出力を条件に指定することで、3つ以上の条件を設定することができます。(→P.35)

機器	項目	設定内容	
MiO	ON の条件	「ON の条件」で設定した条件です。 「ON の条件」「OFF」と登録することで、ON の条件を満たさなくなったときに出力を OFF にすることができます。 「ON の条件」「ON」に設定すると、ON 条件を満たしても出力されません。	
	G-FLAG1~48	「G-FLAG」により条件を設定します。	
	MiO -IO	MiO-I1~2 MiO-O1~2	「MiO-I (入力)」「MiO-O (出力)」により条件を設定します。
	RUN	コントローラが RUN 状態であることを表しています。 「RUN」を「OFF」と登録することで、一度出力するとコントローラ本体の RUN スイッチを OFF にするまで出力し続けます。 「RUN」を「ON」に設定すると、出力しません。	
	時間	出力が ON になった瞬間から、指定した時間が経過すると OFF になります。 「直接値」を指定することができます。最大で 6,000.0 秒まで指定することができます。	
	複数選択 1~16	条件に複数の入出力を設定する場合、まとめて一つの条件とすることができます。複数選択はパラメータで設定します(→P.31)。	
	Ether1~8	Ethernet で設定する内部出力により条件を設定します。	
	ID 1~8	IN1~16 OUT1~16 FLAG1~48	「IN(入力)」「OUT(出力)」「FLAG(内部出力)」により条件を設定します。 「IN1」「ON」で IN1 が ON になると出力が OFF します。 「OUT1」「ON」で OUT1 が ON になると出力が OFF します。 「FLAG1」「ON」で FLAG1 が ON になると出力が OFF します。
	さらに または の後で	2つ目の条件を指定するときに使用します。 「さらに」は、1つ目の条件と2つ目の条件をどちらも満たさないと OFF になりません。 「または」は、どちらかの条件を満たすだけで OFF になります。 「の後で」は、1つ目の条件を満たした後に、2つ目の条件を満たすと OFF になります。 ※「さらに」を選択した場合、「時間」は指定できません。	

機器	項目	設定内容	
SiO	ONの条件	「ONの条件」で設定した条件です。 「ONの条件」「OFF」と登録することで、ONの条件を満たさなくなったときに出力をOFFにすることができます。 「ONの条件」「ON」に設定すると、ON条件を満たしても出力されません。	
	IN1~IN16	「IN(入力)」「OUT(出力)」「FLAG(内部出力)」により条件を設定します。 「IN1」「ON」でIN1がONになると出力がOFFします。 「OUT1」「ON」でOUT1がONになると出力がOFFします。 「FLAG1」「ON」でFLAG1がONになると出力がOFFします。	
	OUT1~OUT16		
	FLAG1~FLAG48		
	RUN	コントローラがRUN状態であることを表しています。 「RUN」を「OFF」と登録することで、一度出力するとコントローラ本体のRUNスイッチをOFFにするまで出力し続けます。 「RUN」を「ON」に設定すると、出力しません。	
	時間	出力がONになった瞬間から、指定した時間が経過するとOFFになります。 「直接値」を指定することができます。最大で6,000.0秒まで指定することができます。 ハードタイマ「T1」「T2」を設定することができます。(→P.27)	
	複数選択 1~16	条件に複数の入出力を設定する場合、まとめて一つの条件とすることができます。複数選択はパラメータで設定します(→P.31)。	
	G-FLAG1~48	「G-FLAG」により条件を設定します。	
	ID 1~8	IN1~16 OUT1~16	「MiO-I(入力)」「MiO-O(出力)」により条件を設定します。
	さらに または の 後で		2つ目の条件を指定するときを使用します。 「さらに」は、1つ目の条件と2つ目の条件をどちらも満たさないとOFFになりません。 「または」は、どちらかの条件を満たすだけでOFFになります。 「の 後で」は、1つ目の条件を満たした後に、2つ目の条件を満たすとOFFになります。 ※「さらに」を選択した場合、「時間」「T1」「T2」は指定できません。

4. 出力方法

出力	ONの条件						状態	OFFの条件						出力方法	
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		
運転準備	-	-	-	-	-	-	予配	0.0秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	-	運転準備が ON
OUT1	-	-	-	-	-	-	予配	0.0秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	-	OUT1が ON
OUT2	-	-	-	-	-	-	予配	0.0秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	-	OUT2が ON

出力の種類を設定できます。

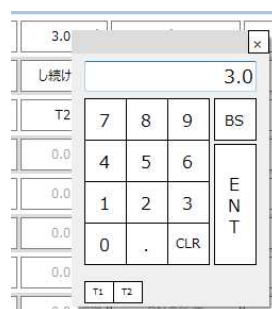
機器	項目	設定内容
MiO/ SiO	ON	出力がONし続けている状態です。ランプで表すと「点灯」となります。
	ON/OFF 繰り返し	ON→OFFを交互に繰り返します。ランプで表すと「点滅」となります。 ON/OFF繰り返しは3つ設定することができ、間隔は「その他設定」で変更することができます。

<タイマ設定>

「状態」「OFFの条件」項目でタイマーの設定を行う際、「直接値」を入力するかハードタイマを使用するかを選択することができます。

状態		OFFの条件				
		1		2		
すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-
すると	3.0 秒後	時間	3.0 秒経過まで	-	-	-
T1 秒間	し続けると	時間	T1 秒経過まで	-	-	-
3 回	カウントすると	T2 秒後	時間	T2 秒経過まで	-	-

時間をクリックすると「数値キー」が出ます。
時間を直接入力するか、T1、T2 を選択し
ENT で設定されます。



1.直接値

時間を直接入力します。0.1 秒単位で 6,000.0 秒まで指定することができます。

2.ハードタイマ

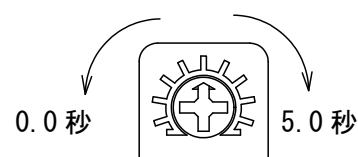
「T1」「T2」はハードタイマの使用を表しています。同じ値を繰り返し使用する場合や、PC がないときにタイマーを変更する可能性がある場合などに便利です。

ハードタイマは、コントローラのアナログタイマーで設定する値です。設定された値をタイマーとして使用することができます。ハードタイマの最大値は PC ソフト内の「ハードタイマ最大値」で設定できます。最大値は 0.1 秒単位で 5.0～6000.0 秒まで指定できます。

最大値を登録したら、最大値からの割合分をアナログタイマーで設定します。



①ハードタイマの最大値を 5.0 秒に設定



②最大値を 5.0 秒としてアナログタイマを設定

※ 設定タイマの値と実際との誤差は 0.1%です。

<入出力メモ>

入出力メモを使用することで、動作をイメージしながらプログラミングを行うことができます。

▼入力メモ

IN	メモ
1	
2	
3	
4	

▼出力メモ

OUT	メモ
1	
2	
3	
4	

▼内部出力メモ

FLAG	メモ
1	
2	
3	
4	

メモで使用できる文字数は全角9文字以下、半角16文字以下です。

実際に接続されている入出力の名称を記入することで、プログラム画面の設定項目・メッセージ（メッセージは、マウスカーソルを出力ボタンの上に置くことで表示されます）に反映され、実際の動作を確認することができます。また、IO モニタ画面にも反映されます。

カーソルをボタンの上に置く

	ONの条件				状態	遅延	OFFの条件	
	2						1	
OUT1 (LED点灯)	ON	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで
OUT2	-	-	-	-	すると	1.0 秒後	IN2 (赤スイッチ)	OFFまで
OUT3	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで
FLAG1 (内部出力1)	ON	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで

「緑スイッチ」が「ON」 「すると1.0秒後」 「赤スイッチ」が「OFF」 するまで「LED点灯」が「ON」します

▼入力メモ

IN	メモ
1	緑スイッチ
2	赤スイッチ
3	非常停止スイッチ
4	

▼出力メモ

OUT	メモ
1	LED点灯
2	
3	
4	

▼内部出力メモ

FLAG	メモ
1	内部出力1
2	
3	
4	

<パラメータ設定>

「パラメータ設定」では、パラメータの変更や複数設定を登録することができます。

1. MiO

▼パラメータ設定 ▼複数選択

パラメータ 複数選択

ON/OFF繰り返し設定 [0.2秒-100.0秒(ON+OFF)]

No	ON時間	OFF時間
1	0.3 秒	0.2 秒
2	0.5 秒	0.5 秒
3	0.5 秒	1.5 秒

INIT時間 [0.1秒-100.0秒]

1.0 秒(0.1秒~100.0秒)

アラーム発生時のコントローラ動作

動作を停止する 動作を停止しない

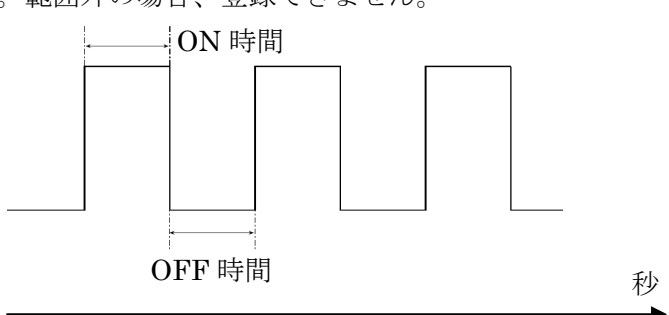
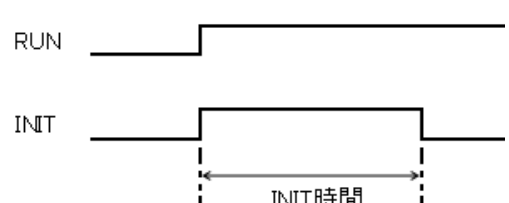
アドレスポート

IPアドレス 192 168 100 100

サブネットマスク 255 255 255 0

ポートNo. 40001

◆パラメータ

項目	設定内容	
ON/OFF 繰り返し設定	<p>プログラム画面の「ON状態」の「ON/OFF繰り返しNo.1」「ON/OFF繰り返しNo.2」「ON/OFF繰り返しNo.3」に関する設定です。</p> <p>ONとOFFが変化するタイミングを設定できます。</p> <p>ON時間：ONになっている時間です。0.1秒～99.9秒を指定できます。</p> <p>OFF時間：OFFになっている時間です。0.1秒～99.9秒を指定できます。</p> <p>ON時間 + OFF時間が0.2秒以上100.0秒以下になるよう設定してください。範囲外の場合、登録できません。</p> 	
INIT時間	<p>プログラム画面の「ONの条件」で使用できる「INIT」の時間です。</p> <p>コントローラをRUN状態にすると、内部でINIT信号がONになり、指定した秒数が経過するとOFFになります。RUNしてから最初の数秒だけ使用できる信号として使用できます。一斉に初期化や原点復帰を行う場合に便利です。</p> 	
アラーム発生時の コントローラ 動作	動作を停止する	ネットワーク上のすべてのコントローラの動作を停止
	動作を停止しない	アラーム発生したコントローラのみ動作を停止

項 目	設 定 内 容
アドレス/ポート	Ethernet 通信用の IP アドレス/サブネットマスク/ポート No を設定します。

2. S i O



◆パラメータ

項 目	設 定 内 容
ハードタイム 最大値	ハードタイムの最大値を設定します。ハードタイムについては、P.27 を参照してください。最大値は 5.0 秒から 6000.0 秒までを指定することができます。T1、T2 それぞれを設定できます。
ON/OFF 繰り返し設定	<p>プログラム画面の「ON 状態」の「ON/OFF 繰り返し No.1」「ON/OFF 繰り返し No.2」「ON/OFF 繰り返し No.3」に関する設定です。</p> <p>ON と OFF が変化するタイミングを設定できます。</p> <p>ON 時間：ON になっている時間です。0.1 秒～99.9 秒を指定できます。</p> <p>OFF 時間：OFF になっている時間です。0.1 秒～99.9 秒を指定できます。</p> <p>ON 時間 + OFF 時間が 0.2 秒以上 100.0 秒以下になるよう設定してください。範囲外の場合、登録できません。</p>
INIT 時間	<p>プログラム画面の「ON の条件」で使用できる「INIT」の時間です。</p> <p>コントローラを RUN 状態にすると、内部で INIT 信号が ON になり、指定した秒数が経過すると OFF になります。RUN してから最初の数秒だけ使用できる信号として使用できます。一斉に初期化や原点復帰を行う場合に便利です。</p>

◆ 複数選択

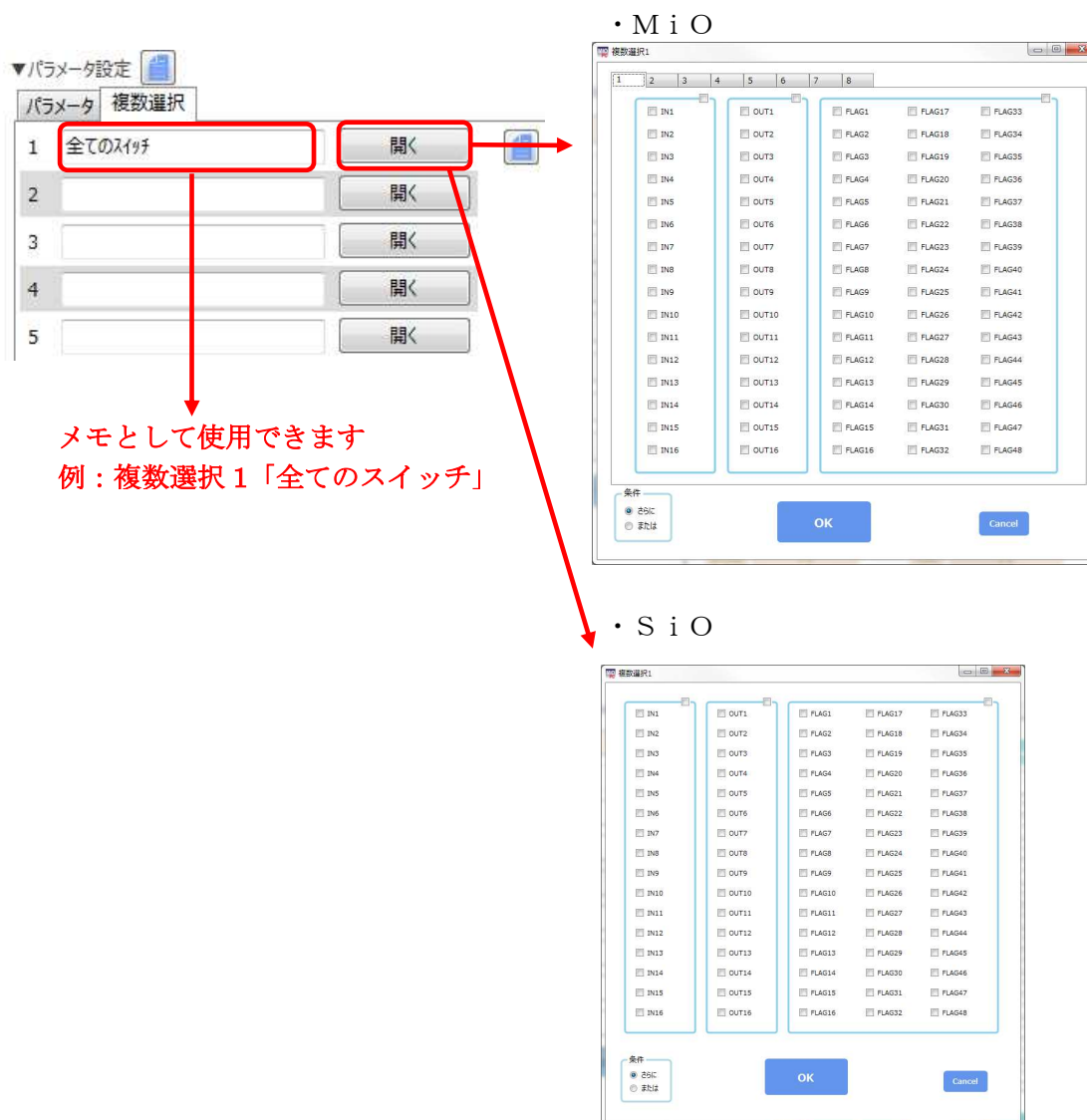
「複数選択」は、パラメータのタブを切り替えると表示されます。

複数選択を使用すると、複数の入出力を纏めることができます。

ON 条件/OFF 条件に設定できる入出力は最大2つですが、複数選択を使用すれば全ての入出力を纏めて、一つの条件として使用できます。

16 種類の複数選択条件を作成できます。

「開く」をクリックすると表示される別画面で設定します。



MiOの複数選択は、ネットワーク上にある全てのSiOコントローラの入力・出力・フラグをまとめて設定することが可能です。

SiOの複数選択は、コントローラ内の入力・出力・フラグをまとめて設定することが可能です。

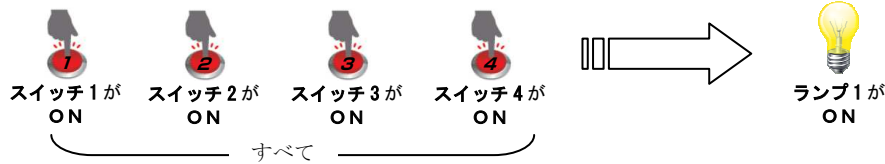
例：複数選択1で、IN1(スイッチ1)～IN4(スイッチ4)をチェックし、「さらに」を選択する。



以下のプログラムを作成する。

出力	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方法		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
運転準備	-	-	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	運転準備が	ON
OUT1 (ランプ1)	複数選択1 (全てのスイッチ)	ON	-	-	-	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-	OUT1が (ランプ1)	ON

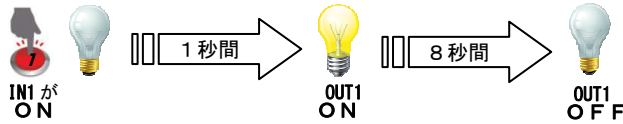
「スイッチ1」「スイッチ2」「スイッチ3」「スイッチ4」すべて ON になったらランプが点灯する。



<設定例> ● …入力 ○ …出力

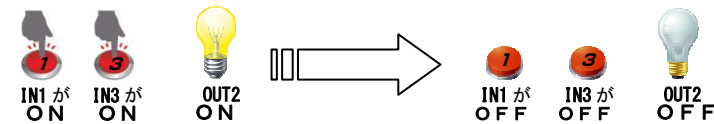
例 1 : 入力 1 が 1 秒間 ON し続けると、出力 1 が 8 秒間 ON します。

出力	ONの条件						OFFの条件					
	1		2		状 態		1		2			
OUT1	IN1	ON	-	-	-	すると	1.0 秒後	時間	8.0 秒経過まで	-	-	-



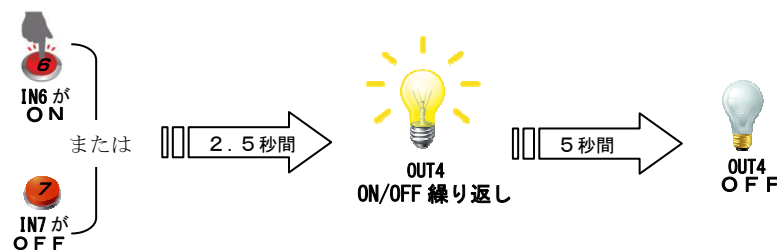
例 2 : 入力 1 と入力 3 が ON した瞬間、出力 2 が ON になります。
 入力 1 か入力 3、あるいは両方が OFF になると、出力 2 は OFF になります。

出力	ONの条件						OFFの条件					
	1		2		状 態		1		2			
OUT2	IN1	ON	さしに	IN3	ON	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-



例 3 : 入力 6 が ON または入力 7 が OFF が 2.5 秒間継続すると、
 出力 4 が 5 秒間点滅し、その後 OFF になります。※ハードタイマを使用します。

出力	ONの条件						OFFの条件						出力方法	
	1		2		状 態		1		2					
OUT4	IN6	ON	または	IN7	OFF	T1 秒間	し続けると	時間	T2 秒経過まで	-	-	-	OUT4が	ON/OFF繰り返しNo.1



ハードタイマ設定画面で、T1 と T2 を 5.0 秒と設定します。
 T1 はアナログタイマーを 半分 に絞り、T2 はアナログタイマーを 最大 まで絞ります。

ハードタイマ最大値 [5.0秒-6000.0秒]

T1 5.0 秒 T2 5.0 秒

例 4 : 入力 1 と入力 2 と入力 3 を ON にすると、出力 5 が ON になります。

出力	ONの条件						OFFの条件					
	1		2		状 態		1		2			
OUT5	FLAG1	ON	さしに	IN3	ON	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-
FLAG1	IN1	ON	さしに	IN2	ON	すると	0.0 秒後	ONの条件	OFFまで	-	-	-



内部出力 1 (FLAG1) に入力 1 と入力 2 の条件を設定し、
 出力 5 の条件に 内部出力 1 と入力 3 を設定することで、3 つ以上の条件を指定します。
 内部出力の詳細は P.35 を参照してください。

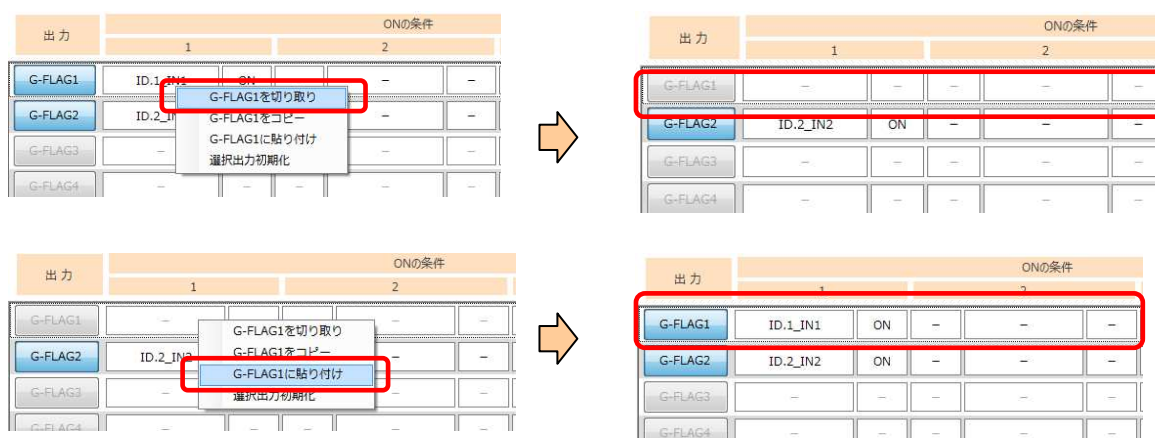
<便利な機能>

MiO-Programmer を使用するとき、役立つ機能を紹介します。

①切り取り、コピー、貼り付け、初期化

プログラム画面上で右クリックし「□□□□を切り取り/コピー/貼り付け」をクリックすると、クリックした位置にある出力設定の初期化・切り取り・コピーとその位置への貼り付けが可能です。一部コマンドはショートカットに対応しています。

- ・切り取り : Ctrl + X
- ・コピー : Ctrl + C
- ・貼り付け : Ctrl + V



※MiO プログラムを SiO に、SiO プログラムを MiO に貼り付けることはできません。

②プログラム確認

出力 No のボタン部分にカーソルを合わせると、出力設定を文章で表示させることができます。入出力メモの内容も反映され、プログラムの内容をわかりやすく表示します。

※出力が有効の場合のみ表示されます。

出力	ONの条件					
	1		2		状態	
運転準備	IN8	ON	-	-	-	すると 0.0 秒後
OUT1	IN1	ON	-	-	-	すると 0.0 秒後
	「IN1」が「ON」 「すると0.0秒後」 「ONの条件」が「OFF」するまで「OUT1」が「ON」します					
						0.0 秒後

③内部出力(FLAG)

出力可能点数以上の出力(例えば、SiO-N1 は OUT9 以降)や内部出力(FLAG)は、信号として外部へ出力することはできませんが、コントローラ内部での出力は行われるため、条件として使用することができます。

以下のプログラムを例とします。

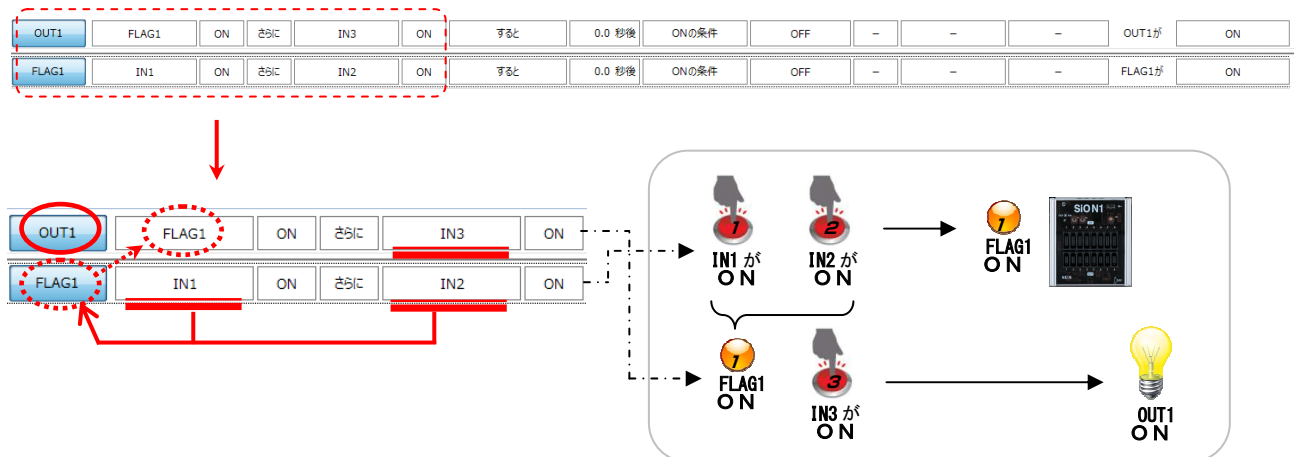


上記のプログラムでは、IN1 を ON すると、OUT1 が ON になります。

IN1 が ON すると、FLAG1 が条件を満たし、FLAG1 が ON になります。FLAG1 が ON になっても、コントローラ上の変化はありませんが、コントローラ内部では FLAG1 信号が ON になっています。

OUT1 の ON 条件「FLAG1 が ON」も満たすことになり、OUT1 が ON になります。

上記の内部出力を利用して、通常は2つしか設定できない ON 条件を3つ指定することができます。



上記のプログラムでは、IN1 と IN2 と IN3 を ON にすると、OUT1 が ON になります。

IN1&IN2 を ON 条件とする FLAG1 と、FLAG1&IN3 を条件とする OUT1 を設定します。

IN1、IN2、IN3 が全て ON になった場合に OUT1 が出力されます。

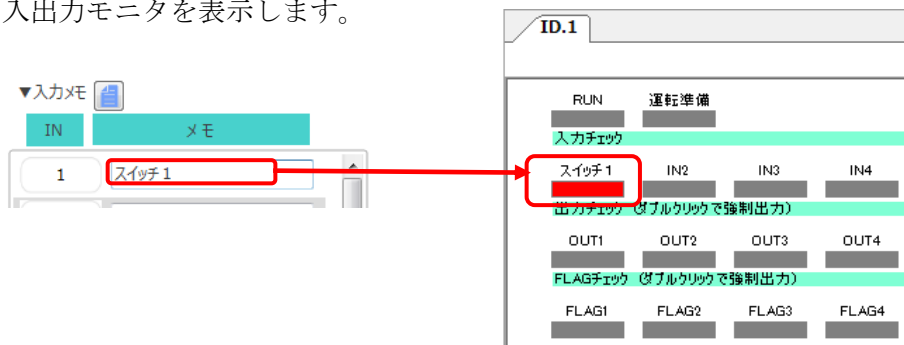
IN1 と IN2 が ON になると FLAG1 も ON になりますが、コントローラ上は変化がないため、OUT1 だけが出力しているように見えます。

入出力モニタ

入出力モニタでは、入出力の状態をモニタすることができます。入出力モニタは、画面右上のモニタアイコンをクリックすることで表示できます。コントローラとPCが接続されていない場合は使用できません。

MiOにUSBケーブルを接続した場合、ネットワーク上のコントローラの状態をモニタできます
SiOにUSBケーブルを接続した場合、接続したコントローラのみモニタできます

コントローラのRUN・入出力のON/OFF確認、OUT/FLAGの強制出力をすることができます。入出力の名前は、設定画面で記入されたメモの内容に置き換わります。画面下部には、設定画面をイメージした入出力モニタを表示します。



・MiO

(1)表示選択
モニタ表示するコントローラを選択します。

(2)RUN スイッチ
コントローラのRUNとSTOPを表します。
※RUN：緑
STOP：グレー

(3)入出力チェック
入出力を表します。
ON：赤(MiO-IN/Ether)
緑(G-FLAG/MiO-OUT/複数選択)
OFF：グレー
G-FLAG/MiO-OUTはダブルクリックで強制ONします。
複数選択はクリックで設定内容を表示します。

(4)設定画面モニタ
設定画面のレイアウトで入出力モニタを行います。
※ON：赤、OFF：白
秒数、カウント回数を設定してある場合は、青い円内に、コントローラの秒数・カウント値を表示します。

出力	ONの条件				状態	OFFの条件				出力方法	
	1	2	3	4		1	2	3	4		
G-FLAG1	MiO-IN1	ON	-	-	する	5.0秒後 0.0	時間	5.0秒経過まで 0.0	-	-	G-FLAG1が ON
G-FLAG2	ID.2_IN1	ON	-	-	する	0.0秒後 0.0	ONの条件	OFFまで	-	-	G-FLAG2が ON
G-FLAG3	G-FLAG1	ON	さらに	G-FLAG2 ON	する	0.0秒後 0.0	ONの条件	OFFまで	-	-	G-FLAG3が ON

・ S i O

(1)表示選択
モニタ表示する
コントローラを選択し
ます。

(2)RUN スイッチ
コントローラの RUN と
STOP を表します。
※RUN : 緑、STOP : グレー

(4)入出力チェック
入出力を表します。
ON : 赤(IN) 緑(OUT/FLAG/複数選択)
OFF : グレー
出力/FLG はダブルクリックで強制 ON します。
複数選択はクリックで設定内容を表示します。

(3)運転準備
運転準備の状態を表します。
※ON : 赤、OFF : グレー

The screenshot shows the MiO MONITOR interface with several key areas highlighted by callouts:

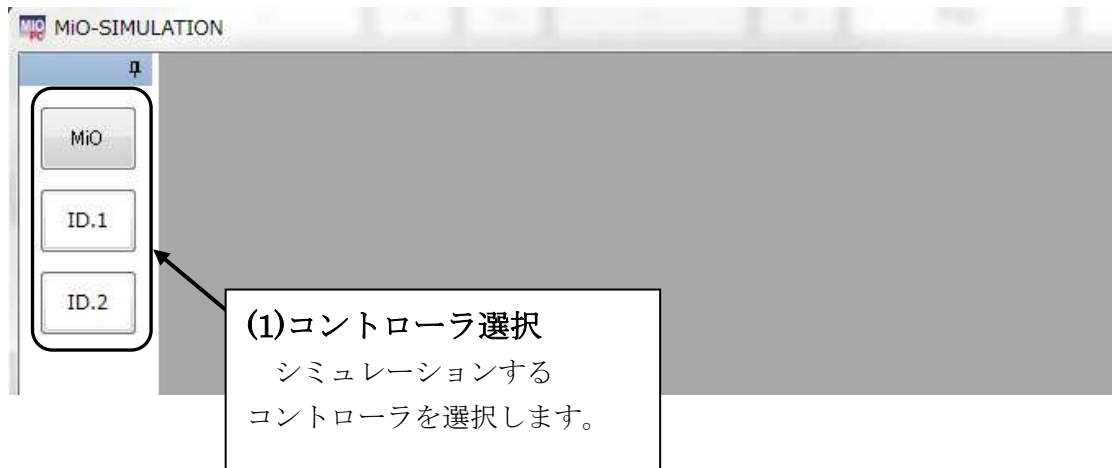
- Left Panel:** A vertical list of controller IDs (ID.1 to ID.8) with 'MiO' selected at the top.
- Top Center:** 'RUN' (green) and '運転準備' (grey) buttons.
- Main Display Area:** A grid of input (IN1-IN16) and output (OUT1-OUT16) indicators. Below this is a 'FLAG' section with 48 flags (FLAG1-FLAG48) and a '複数選択チェック' (multiple selection check) section with 16 items.
- Bottom Table:** A detailed table for output settings. It includes columns for '出力' (output), 'ONの条件' (ON conditions), 'OFFの条件' (OFF conditions), '状態' (status), and '出力方法' (output method). The table contains three rows of configuration for OUT4, OUT5, and FLAG1.

(5)設定画面モニタ
設定画面のレイアウトで入出力モニタを行います。
※ON : 赤、OFF : 白
秒数、カウント回数を設定してある場合は、
青い円内に、コントローラの秒数・カウント値を
表示します。

シミュレーション

シミュレーションでは、MiO-Programmer で入力した設定の入出力をパソコン上で確認することができます。設定した内容が想定どおりの動作になっているか、事前確認にご使用ください。シミュレータはパソコン上で実施するため、**コントローラを接続せずに実行可能**です。

画面右上のシミュレータアイコンをクリックすると、シミュレーション画面と入力ボックスが表示されます。



コントローラを選択するととして入出力表示画面が表示されます。

入力ボックス内の RUN と対象の入力 IN をクリックしてシミュレーションを始めてください。

(2)出力 表示
出力状態を表示します。
※ON：赤、
OFF：白

(3)ON の条件 表示
ON の条件で設定した入出力の状態を表示します。複数選択の場合、クリックすると設定内容を表示します。

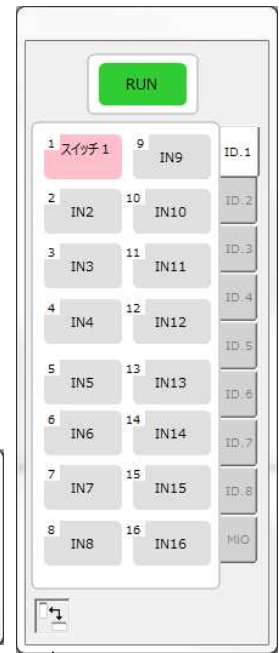
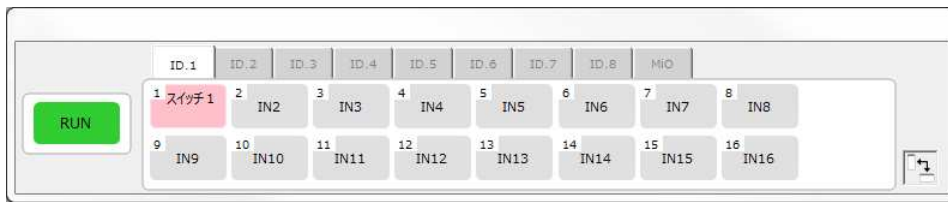
(4)状態 表示
状態の設定値と、シミュレータ上のカウント数・経過秒数を表示します。
青の四角の内側にカウント数・経過秒数を表示します。

(5)OFF の条件 表示
OFF の条件で設定した入出力の状態、シミュレータ上の経過秒数を表示します。
※ON：赤、OFF：白
青の円の内側に経過秒数を表示します。

(6)出力方法 表示
出力方法の設定値を表示します。

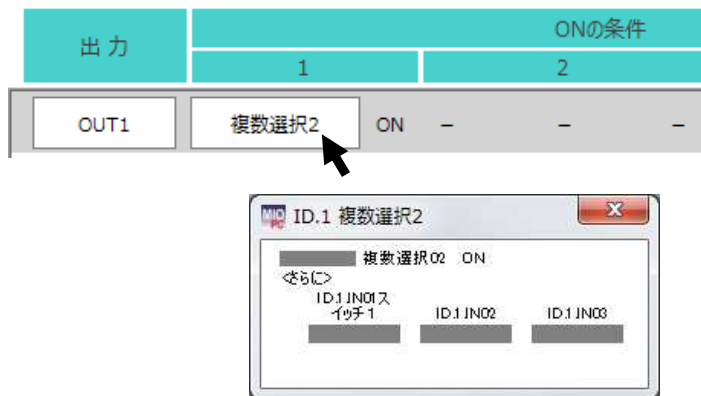
(7)入力ボックス

シミュレータ実行時は、入力ボックス上の RUN、をクリックして、シミュレータを実行します。
 ID タブを選択し、IN1~16 をクリック、
 MiO タブを選択し、MiO-IN1~2、Ether1~8 を
 クリックし、ON/OFF します。
 RUN は、ON : 緑、OFF : グレー、
 IN1~16、MiO-IN1~2、Ether1~8 は、
 ON : 赤、OFF : グレー、です。



ボタンを押すと「縦型」「横型」切り替えます

※ 複数選択を使用している場合、クリックすることで選択された IO を表示できます。



メッセージ表示

プログラムが間違っていた場合や SiO コントローラが接続されていない等、エラーにより以下のようなメッセージが表示されることがあります。



エラーメッセージの場合、下記をご確認の上、原因を取り除いてください。

メッセージ	内容
読み込みエラーが発生しました	コントローラとの通信に失敗しました。
読み込みに失敗しました	1.コントローラと PC が接続されているか、コントローラの電源が入っているか確認します。
登録に失敗しました	接続されている場合は、USB ケーブルが破損していないか確認してください。
通信に失敗しました	2. PC ソフトやデバイスドライバが古いバージョンである可能性があります。デバイスドライバと PC ソフトの2つをアンインストール(P.8)し、SUS の HP から新しいインストーラをダウンロードしてください。
不明なコマンドです	
コントローラが接続されていません	
ドライバがインストールされていません	デバイスドライバがインストールされていないか、ドライバが正しく動作していないため、コントローラを認識していません。デバイスドライバと PC ソフトの2つをアンインストールし、SUS の HP から新しいソフトとデバイスドライバをダウンロードしてください。
赤字・赤塗りの箇所を正しく設定してください	プログラムが正しく設定されていないため、登録することができません。赤で示された項目の設定を確認し、正しい設定を行ってください。
RUN 中は強制出力できません	コントローラが RUN 状態の際は、IO モニタの強制出力を行うことはできません。コントローラの RUN スイッチを OFF の状態にしてから強制出力を実行してください。
以下の ID が接続されていません	ネットワーク構成と接続されたコントローラが一致しないため登録できません。コントローラの接続状況を確認してください。
以下の ID のデータは登録されません	ネットワーク構成上にないコントローラが接続されています。構成上にコントローラのみ登録します。
RUN 中のコントローラがあります。書き込みを続行しますか？	コントローラが RUN 状態の際は、停止させてからプログラム登録をします。登録後 RUN 状態になります。

メッセージ	内容
バージョン x.xx 以上のコントローラには対応しておりません。 HP より最新バージョンの MiO-Programmer をダウンロードしてください	接続されたコントローラに MiO-Programmer が対応していません。使用可能な MiO-Programmer の最新版をインストールしてください。
Adobe Reader をインストールしてください	ヘルプボタンを押すと、pdf 形式の取扱説明書を表示しますので、Adobe Reader がインストールされていない PC では表示することができません。
言語ファイルが破損しています	MiO-Programmer の言語ファイル又はヘルプファイルが破損しており、読み込むことができません。一度 MiO-Programmer をアンインストールし、再度インストールしてください。
ヘルプファイルが破損しています	
このプログラムを書き込みますか？	プログラムが設定されていないときに登録ボタンを押すと表示されます。
多重起動できません	MiO-Programmer を複数同時に実行することはできません。
[アラーム]SiO ネットワーク接続不良	<p>接続確認、アラーム確認をクリックした際に表示します。以下を確認ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設定された ID が接続されていない ・設定と異なる ID が接続されている ・各コントローラ間のケーブルが接続されていない <p>※MiO コントローラが初期出荷状態で SiO コントローラを接続した場合は、アラーム表示されますが、問題ありません。</p>
[アラーム]未対応 ID 検出	接続確認、アラーム確認をクリックした際に表示します。ID.1~8 以外の ID が接続されています。ID.No を確認ください。
[アラーム]未対応バージョン検出	接続確認、アラーム確認をクリックした際に表示します。接続されたコントローラは MiO に対応していません。

MiO-Programmerに関するお問い合わせ

MiO-Programmerの不具合や不明点に関するお問い合わせは、
電子メールにて以下のアドレス宛に御願ひ致します。

sus-sales@sus.co.jp

改版履歴

版	年月日	内容	変更ページ
1.00	'19/05/30	第1版制定	
1.01	'19/08/30	Si0ネットワーク 接続されたコントローラの色を変更	p 10-14