

SiO-Programmer

SiO コントローラ用パソコンソフト

取扱説明書

Rev. 3.53

SiO-Programmer Ver.3.53 対応

© SUS Corporation 2021

SiO-Programmer 使用許諾契約書

この度は、**SiO-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 **SiO-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、**SiO-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 **SiO-Programmer** の使用を始めたときから発効します。
2. **SiO-Programmer** に関する著作権は、甲が保有します。
3. お客様は甲製 **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 **SiO-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、**SiO-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 **SiO-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。(**SiO-Programmer** 免責事項 参照) **SiO-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 **SiO-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 **SiO-Programmer** に関するいかなる保証も行わないものとします。

SiO-Programmer 免責事項

SiO-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、**SiO-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. 4
・ご使用の際の注意事項	P. 4
・概要	P. 5
・動作環境	P. 6
・インストール方法	P. 7～11
・アンインストール方法	P.12
・SiO コントローラの設定方法	P.13
・USB ケーブル接続方法	P.14
・起動方法	P.14
・プログラム画面について	P.15
・ツールアイコン	P.16～17
・SiO コントローラ/SiO-Programmer 互換表	P.18
・データの編集	P.19～37
・入出力モニタ	P.38
・シミュレータ	P.40
・検索と置換	P.41
・メッセージ表示	P.43
・ SiO-Programmer に関するお問い合わせ先	P.45

はじめに

SiO-Programmer は、SUS Corp.の **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、**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、**SiO-Programmer Ver.3.00** 以降に対応しております。

SiO-Programmer のバージョンは、**SiO-Programmer** 画面左上に記載しております。(→P.15)
Ver.2.00 以前の **SiO-Programmer** をお使いの場合は、**SiO-Programmer 取扱説明書 Rev.1.xx** をご参照ください。

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

- **SiO-Programmer** に通信ケーブルを接続および取り外しする際は、必ず **SiO コントローラ** の電源を OFF にしてください。
- **SiO-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。
- **SiO-Programmer** とお使いのパソコンがデータ通信を行っている際は、**SiO 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。
- 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

SiO-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

ハードタイム最大値や 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。
また、入出力状態の変化を csv ファイルに保存することができます。

◆シミュレータ実行

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。
SiO 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

SiO-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

本ソフトが動作する事を確認した機種は以下の通りです。

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

が動作する機種 (IBM PC、および PC/AT 互換機(DOS/V))

※ 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

800MHz 以上の CPU、512MB 以上のシステムメモリを推奨
拡張メモリ 512MB 以上を推奨

◆ハードディスク空き容量

空き容量 10MB 以上

◆ディスプレイ

解像度 1280×768 以上
カラー256 色以上

◆その他



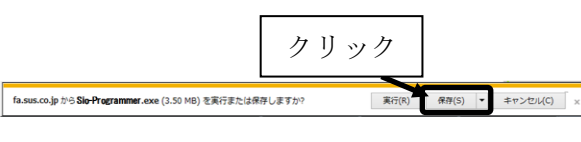
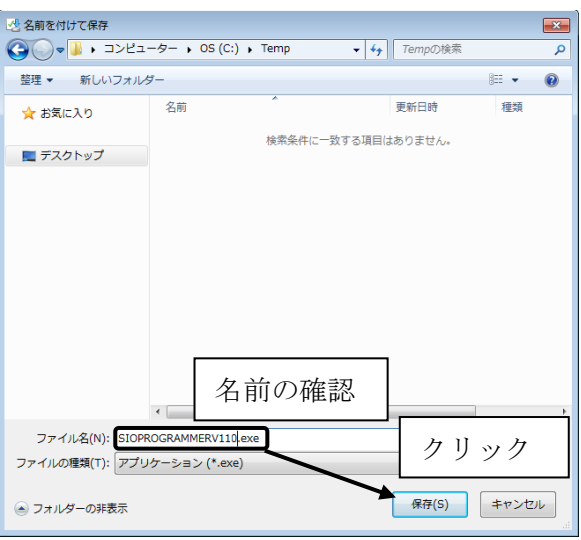
USB2.0 ポート

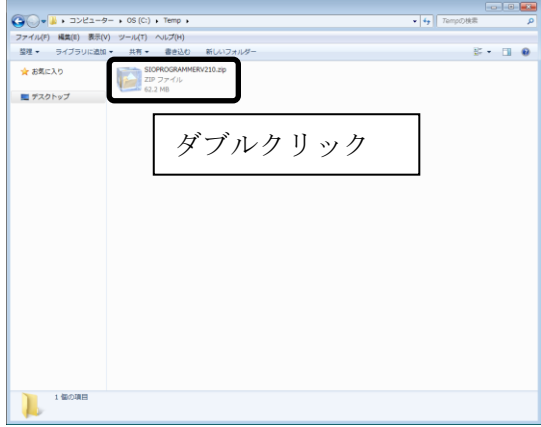
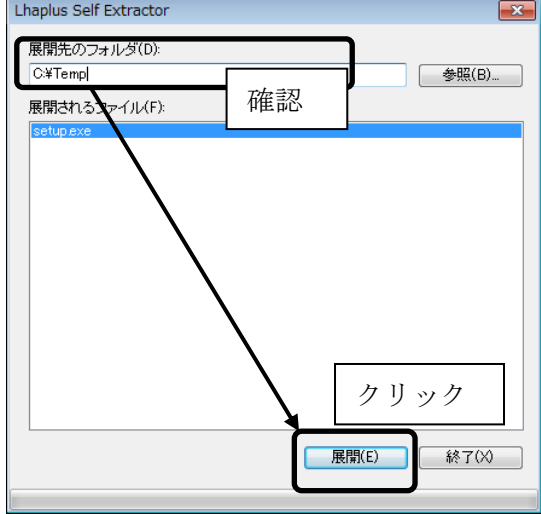
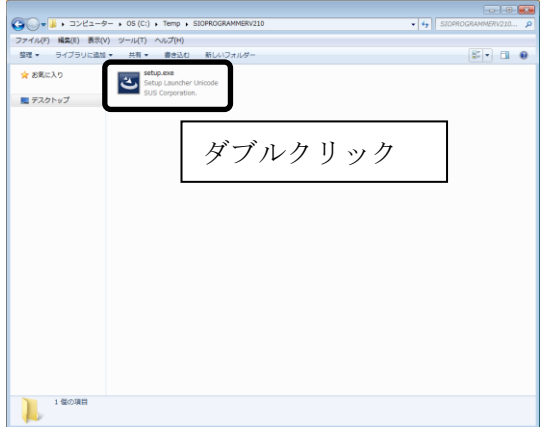
インストール方法

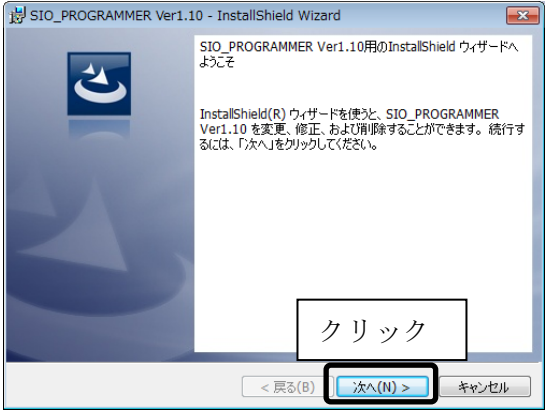
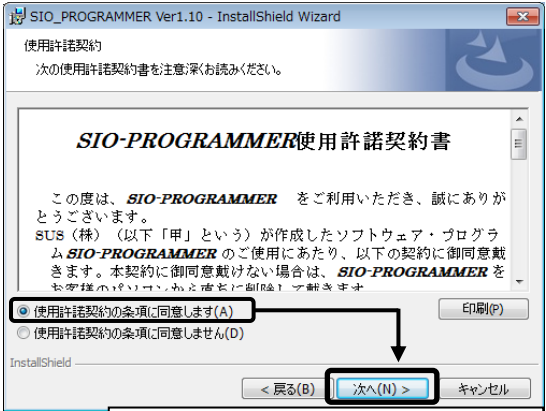
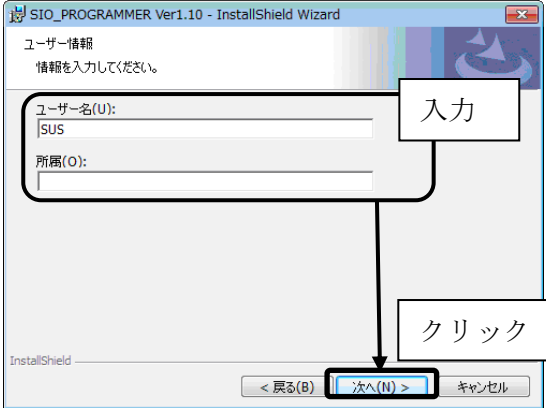
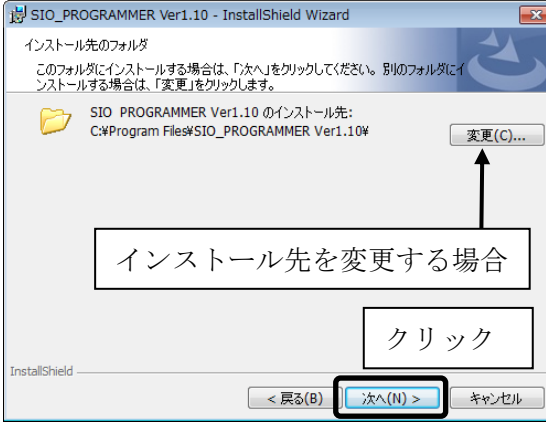
SiO-Programmer は、パソコンのハードディスクにインストールして使用します。
インストールする前に、他のアプリケーションを終了させてください。

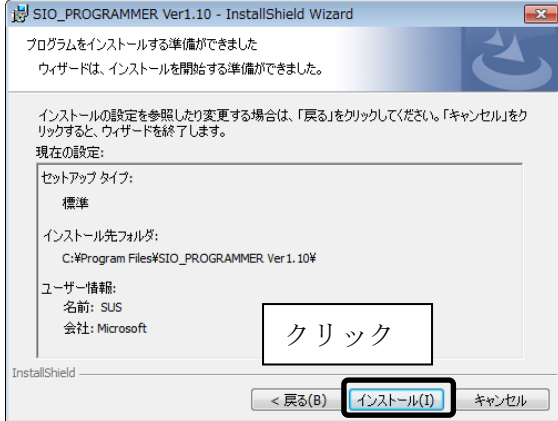
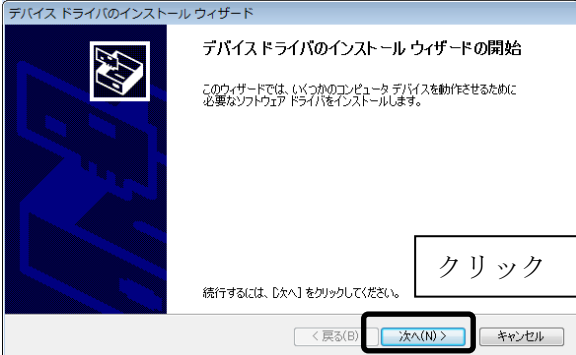
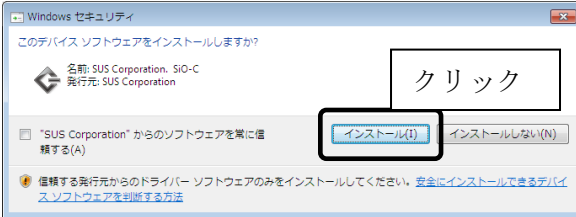
SiO-Programmer Ver..2.xx 以降から置き換える場合、Setup.exe を実行するだけでアップデートすることができます。

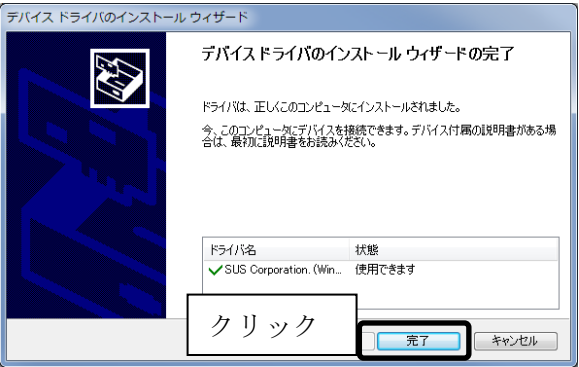
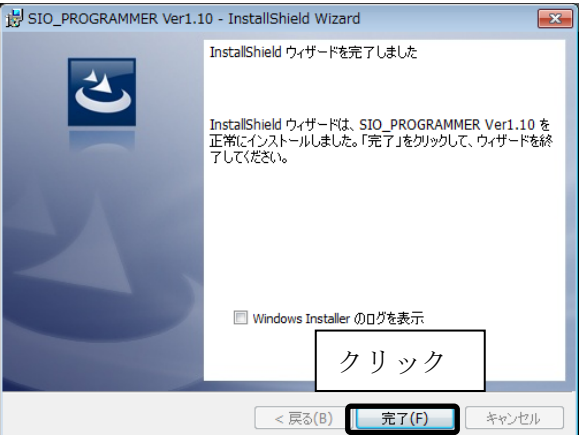
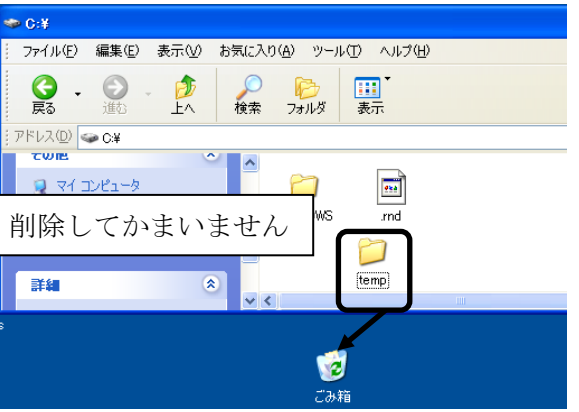
ここでは、**SiO-Programmer** のインストール方法を説明します。

1	<p>SUS(株)ホームページ (http://www.sus.co.jp) で、SiO-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>SiO-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、 SiO-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>ファイルをダウンロードするフォルダを適当に作成し、そのフォルダを指定します。ここでは、例として”Temp”というフォルダを作成し、そこを保存する場所に指定し、[保存(S)]ボタンをクリックして保存します。</p>	

5	ホームページからダウンロード（保存）したファイルを、「マイコンピュータ」または「エクスプローラ」で表示させ、ダブルクリックして下さい。	
6	ダブルクリックすると、解凍先の指定が必要となりますので、適当なフォルダを指定してください。例として、ここでは先ほど保存した”Temp”というフォルダに解凍します。	
7	「 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。	

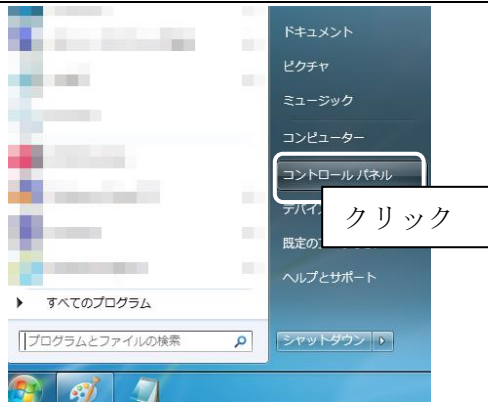

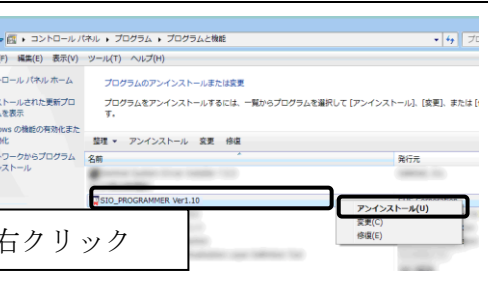
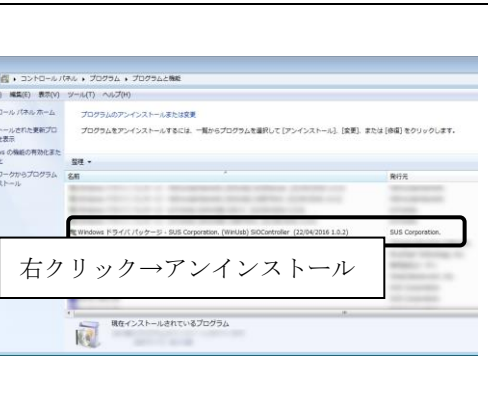
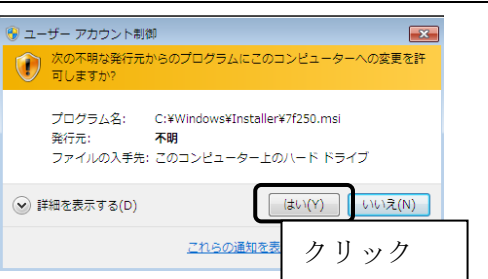
8	<p>セットアップ開始の画面が表示されたら、[次へ(N)]ボタンをクリックして下さい。</p>	
9	<p>SiO-Programmer の使用許諾契約書の内容をお読みいただき、使用許諾契約書の内容に同意していただいた上で、[次へ(N)]をクリックして下さい。</p> <p>※同意いただけない場合は、インストールを続行することができませんので、ご了承下さい。</p>	
10	<p>ユーザ名および所属を入力し、[次へ(N)]ボタンをクリックして下さい。</p>	
11	<p>プログラムのインストール先として、標準では“Program Files”フォルダの中に、“SIO_PROGRAMMER###”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 I]ボタンを押して、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>	

12	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。	
13	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。	
14	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。	

15	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。	
16	SiO-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。	
17	インストール完了後は、ダウンロードに使ったフォルダ（例：“Temp”）や、“SiO-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。	

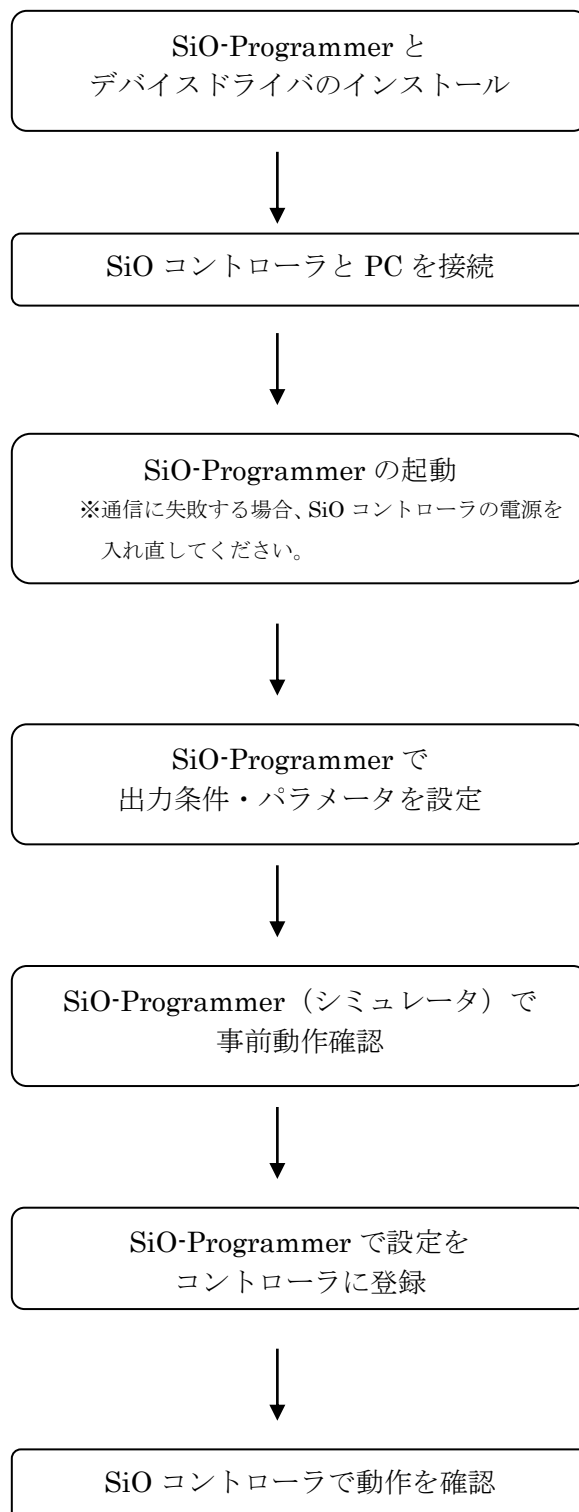
アンインストール方法

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、**SiO-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「SiO-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>	

SiO コントローラの設定方法

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、SiO-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.7)

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。

<注意> 1 台の PC で複数の SiO コントローラを使用することはできません。

コントローラ側

USB ケーブルのコネクタ(マイクロ USB 側)を、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> USB 通信後、コントローラ本体の電源ケーブルを抜き、電源を切ってから USB ケーブルを抜いてください。

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 **SiO-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]—[SIO_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) 出力条件設定 → P.19

入力や時間、出力を指定し、SiOコントローラの設定を行います。プログラム初期化ボタンでプログラムのみの初期化ができます。

(3) ツールアイコン → P.16

データの比較や I/O モニタ、設定ファイルの保存などができます。

(2) プロジェクト名

コントローラに登録できるコメントです。半角英数 8 文字以下を入力できます。

(4) PC バージョン No SiO-Programmer の バージョン番号です。

The screenshot displays the SiO-Programmer software interface. At the top, the title bar reads 'SiO-Programmer Version 3.50'. Below it, a menu bar includes 'ファイル(F)', '編集(E)', '表示(V)', '検索(S)', 'コントローラ(C)', 'デバッグ(D)', and 'ヘルプ(H)'. A 'プロジェクト名' (Project Name) field contains 'NewPrj'. The main area is titled '出力条件設定' (Output Condition Setting) and features a table with columns for '出力' (Output), 'ONの条件' (ON Conditions), '状態' (Status), 'OFFの条件' (OFF Conditions), and '出力方法' (Output Method). The table lists various outputs like OUT1 through OUT6 and FLAG1 through FLAG3. Below the table, there are sections for '入力メモ' (Input Memo), '出力メモ' (Output Memo), '内部出力メモ' (Internal Output Memo), 'FLAGメモ' (FLAG Memo), and 'Etherメモ' (Ether Memo). A 'パラメータ設定' (Parameter Setting) section is also visible. At the bottom, a status bar shows 'Ct: SiO1t V8.10' and two buttons: 'コントローラから読み込み' (Load from Controller) and 'コントローラへ登録' (Register to Controller).

(8) CT 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。

(6) パラメータ設定 → P.28

パラメータ/複数選択/SiOtシリーズのみを設定

(7) 読み込みボタン・登録ボタン

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。

(5) メモ → P.27

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、全角文字 16 文字以下を入力できます。→P.37,39

※コントローラには保存されません。保存するには sio ファイルに保存してください。→P.16

ツールアイコン



(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)

(1) 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。

(2) 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(*.sio)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。

※SiO 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。

※保存した SiO-Programmer のバージョンが異なる場合、開けないことがあります。

詳細は P.18 を参照してください。

(3) 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「.sio」です。

ファイル名を”sample”として保存した場合、“sample.sio”と保存されます。

(4) 元に戻す

設定中のプログラム/メモ/パラメータ等を編集前に戻すことができます。

最大 20 回まで戻すことができます。

(5) やり直し

元に戻すを取り消すことができます。

元に戻した回数だけ使用することができます。

(6) シミュレータ

シミュレータを開始します(→P.40)。

シミュレータでは、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 SiO コントローラを接続しなくても使用できます。

(7) 入出力モニタ

入出力モニタを開始します(→P.38)。

入出力状態の確認、出力の状態の切替えができます。

また、入出力状態の変化を csv ファイルに記録することができます。

※パソコンと SiO コントローラの接続が必要です。

(8) 検索と置換

検索と置換を行います(→P.41)。

検索:

指定した入出力に一致した部分が黄色く表示されます。

置換:

検索した部分を希望する入出力に置き換えることができます。

検索した入出力を設定内容に含んでいる複数選択がある場合は、

その複数選択内の設定も置き換わります。

(9) 比較

SiO-Programmer 上で設定されているデータとの比較を行います。

比較対象は「接続された SiO コントローラ」又は「sio 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。

※コントローラと比較する場合は、コントローラと通信を行いますので、
パソコンと SiO コントローラを接続してください。

(10) 印刷

設定された画面を印刷します。

(11) 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。

(12) 言語選択

言語を変更します。日本語・英語・中国語・イタリア語に対応しています。

一部の機能はショートカットに対応しています

- ・新規作成 Ctrl + N
- ・開く Ctrl + O
- ・保存 Ctrl + S
- ・印刷 Ctrl + P
- ・元に戻す Ctrl + Z
- ・やり直し Ctrl + Y

SiO コントローラ / SiO-Programmer 互換表

■ SiO コントローラのバージョンの確認方法 ■

コントローラの裏面に記載されています。

コントローラにより、使用できる SiO-Programmer が異なりますのでご注意ください。

		SiO-Cコントローラ			SiO2, SiO3, SiO-N1 コントローラ		SiO3.2, SiON3 コントローラ	SiOt コントローラ	SiOt1, SiOt3 コントローラ
		Ver1.xx	Ver2.xx	Ver3.xx	Ver1.xx	Ver3.xx	Ver3.xx	Ver3.xx	Ver3.xx
SiO-Programmer	Ver1.xx	○	×	×	×	×	×	×	×
	Ver2.xx	×	○	×	○	×	×	×	×
	Ver3.00 -3.30	×	○	○	○	○	○	×	×
	Ver3.40 -3.41	×	○	○	○	○	○	○	×
	Ver3.50 -3.53	×	○	○	○	○	○	○	○

SiO-Programmer で保存したファイルの互換について

※下記の通り、SiO-Programmer のバージョンによって、
保存したファイルを開くことができませんので、ご了承下さい。

SiO- Programmer		データファイルを作成したバージョン					
		Ver1.xx	Ver2.00-2.10	Ver2.20-2.60	Ver3.00-3.31	Ver3.40-3.41	Ver3.50-3.53
ご利用中の バージョン	Ver1.xx	○	×	×	×	×	×
	Ver2.00-2.10	○	○	×	×	×	×
	Ver2.20-2.60	○	○	○	×	×	×
	Ver3.00-3.31	○	○	○	○	×	×
	Ver3.40-3.41	○	○	○	○	○	×
	Ver3.50-3.53	○	○	○	○	○	○

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、SiO 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。
出力可能点数と FLAG 点数はコントローラごとに異なります。

■出力可能点数

- ・ SiO3 / SiO-N3 / SiOt3 : 16点

▼出力条件設定 プログラム初期化 powered by SUS Corporation

出力	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方法	
	1	2	AND	IN2	OFF		1	2	AND	時間	5.0 秒経過まで		
(例) OUT1	INI	ON	AND	IN2	OFF	ON	AND	ON	OFF	AND	時間	5.0 秒経過まで	ON
OUT1	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT2	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT3	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT4	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT5	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT6	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT7	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT8	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT9	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT10	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT11	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT12	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT13	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT14	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT15	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT16	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON

出力可能点数

- ・ SiO2 : 4点

▼出力条件設定 プログラム初期化 powered by SUS Corporation

出力	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方法	
	1	2	AND	IN2	OFF		1	2	AND	時間	5.0 秒経過まで		
(例) OUT1	INI	ON	AND	IN2	OFF	ON	AND	ON	OFF	AND	時間	5.0 秒経過まで	ON
OUT1	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT2	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT3	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT4	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
FLAG1	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
FLAG2	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON

出力可能点数
以降は内部出力

⋮

- ・ SiO-C / SiO-N1 / SiOt1 : 8点

▼出力条件設定 プログラム初期化 powered by SUS Corporation

出力	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方法	
	1	2	AND	IN2	OFF		1	2	AND	時間	5.0 秒経過まで		
(例) OUT1	INI	ON	AND	IN2	OFF	ON	AND	ON	OFF	AND	時間	5.0 秒経過まで	ON
OUT1	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT2	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT3	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT4	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT5	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT6	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT7	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
OUT8	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
FLAG1	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON
FLAG2	-	-	-	-	-	ON	AND	ON	OFF	-	-	-	ON

出力可能点数
以降は内部出力

⋮

<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。





- 各項目を設定します。



※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。



各出力の設定を行います。詳細は**各項目の詳細**(→P. 24) を参照してください。

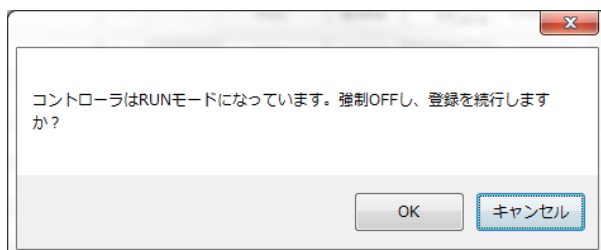
項目	設定内容																					
出力	条件を満たすと出力する出力先です。 「OUT1」の場合は出力1の出力設定です。																					
ONの条件 (1、2)	<p>出力する条件を指定する項目です。 条件は2つ設定することができ、「さらに」「または」で関連付けることができます。1つだけ条件付ける場合は、3～5つ目を「-」にします。</p> <p>例：「IN1(入力1)かIN2(入力2)がONになったとき」に出力する場合</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th colspan="5">ONの条件</th></tr> <tr><th colspan="2">1</th><th colspan="3">2</th></tr> <tr><th>IN1</th><th>ON</th><th>さらに</th><th>IN2</th><th>OFF</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>IN1</td><td>ON</td><td>または</td><td>IN2</td><td>ON</td></tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div>		ONの条件					1		2			IN1	ON	さらに	IN2	OFF	IN1	ON	または	IN2	ON
ONの条件																						
1		2																				
IN1	ON	さらに	IN2	OFF																		
IN1	ON	または	IN2	ON																		
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> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th colspan="3">状態</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>すると</td><td>直接値</td><td>3.0 秒後</td></tr> <tr><td>すると</td><td>直接値</td><td>2.0 秒後</td></tr> <tr><td>直接値</td><td>5.0 秒間</td><td>し続けると</td></tr> <tr><td>3回</td><td>カウントすると</td><td>直接値 100 秒後</td></tr> </tbody> </table> </div>		状態			すると	直接値	3.0 秒後	すると	直接値	2.0 秒後	直接値	5.0 秒間	し続けると	3回	カウントすると	直接値 100 秒後					
	状態																					
	すると	直接値	3.0 秒後																			
	すると	直接値	2.0 秒後																			
直接値	5.0 秒間	し続けると																				
3回	カウントすると	直接値 100 秒後																				
すると	カウントすると (※回数を設定)	し続けると																				
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	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																					
※値は、直接値、ハードタイマ T1、T2 で設定できます。→P.26 タイマ設定参照																						
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IN3の入力後、5秒後に出力をOFFする場合。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th colspan="5">OFFの条件</th></tr> <tr><th colspan="2">1</th><th colspan="3">2</th></tr> <tr><th>IN3</th><th>ON</th><th>または</th><th>時間</th><th>5.0 秒経過まで</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>IN3</td><td>ON</td><td>の後に</td><td>時間</td><td>5.0 秒経過まで</td></tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div>		OFFの条件					1		2			IN3	ON	または	時間	5.0 秒経過まで	IN3	ON	の後に	時間	5.0 秒経過まで
OFFの条件																						
1		2																				
IN3	ON	または	時間	5.0 秒経過まで																		
IN3	ON	の後に	時間	5.0 秒経過まで																		
ON状態	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。

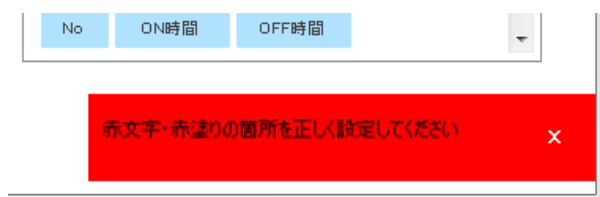
※コントローラが **STOP** 状態であることを確認してから登録を行ってください。

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。



▼出力条件設定 プログラム初期化

出力	ONの条件					状態		
	1	2					直接値	3.0 秒後
(例)	IN1	ON	さらに	IN2	OFF	すると	直接値	0.0
OUT1 (ランプ1)	IN1 (スイッチ1)	ON	さらに	-	-	すると	直接値	0.0
OUT2 (ランプ2)	IN2 (スイッチ2)	ON	さらに	IN3 (スイッチ3)	ON	すると	直接値	0.0
OUT3 (ランプ3)	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0
OUT4 (ランプ4)	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0

<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。

①ON の条件

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.30)を使用するか、使用しない OUT・FLAG 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.34)

項 目	設 定 内 容
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」と登録することで、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ので設定しないでください。
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。詳細は P.28 を参照してください。 「INIT」「ON」: RUN 状態になると指定秒間 ON になり、その後 OFF 「INIT」「OFF」: RUN 状態になると指定秒間 OFF になり、その後 ON
IN1~IN16 OUT1~OUT16 FLAG1~FLAG256 Ether1~Ether64	「IN(入力)」「OUT(出力)」「FLAG(内部出力)」「Ether(イーサネット)」により条件を設定します。 「IN1」「ON」: IN1 が ON になると出力されます。 「OUT1」「ON」: OUT1 が ON になると出力されます。 「FLAG1」「ON」: FLAG1 が ON になると出力されます。 「Ether1」「ON」: Ether1 が ON すると出力されます。
複数選択	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.30)。
さらに または	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状態

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。

項 目	設 定 内 容
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。

③OFF の条件

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.30)を使用するか、使用しない OUT・FLAG 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.34)

項 目	設 定 内 容
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。
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。
T1,T2	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。 ハードタイマを設定することができます。(→p.26)
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、出力しませんのでご注意ください。
IN1~IN16 OUT1~OUT16 FLAG1~FLAG256 Ether1~Ether64	「IN(入力)」「OUT(出力)」「FLAG(内部出力)」「Ether(イーサネット)」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。 「Ether1」「ON」で Ether1 が ON になると出力が OFF します。
複数選択	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.30)。
さらに または の後に	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。 「の後に」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

出力の種類を設定できます。

項 目	設 定 内 容
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	直接値	3.0 秒後	IN3	ON	または	時間	5.0 秒経過まで
すると	直接値	3.0 秒後	時間	3.0 秒経過	-	-	- まで
T1	秒間	し続けると	T1	秒経過まで	-	-	- まで
3 回	カウントすると	T2	T2	秒経過まで	-	-	- まで

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

「ハードタイマ設定」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。

例. <パラメータ設定> パラメータ初期化 複数選択初期化

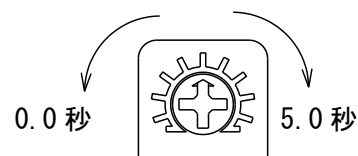
パラメータ 複数選択 SiOシリーズのみ

ハードタイマ最大値 [5.0秒-6000.0秒]

T1 5.0 秒 T2 5.0 秒

ON/OFF繰り返し設定 [0.2秒-100.0秒(ON+OFF)]

No ON時間 OFF時間



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ーを設定

※ 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。

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、シミュレータ画面にも反映されます。

＜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、アドレス/ポートの設定を登録することができます。

＜パラメータ設定＞ パラメータ初期化 複数選択初期化

パラメータ 複数選択 SiOシリーズのみ

ハードタイマ最大値 [5.0秒-6000.0秒]

T1 秒 T2 秒

ON/OFF繰り返し設定 [0.2秒-100.0秒(ON+OFF)]

No	ON時間	OFF時間
1	<input type="text" value="0.2"/> 秒	<input type="text" value="0.3"/> 秒
2	<input type="text" value="0.5"/> 秒	<input type="text" value="0.5"/> 秒
3	<input type="text" value="0.5"/> 秒	<input type="text" value="1.5"/> 秒

INIT時間 [0.1秒-100.0秒]

秒(0.1秒~100.0秒)

＜パラメータ設定＞ パラメータ初期化 複数選択初期化

パラメータ 複数選択 SiOシリーズのみ

アドレス/ポート

IPアドレス

自動 手動

IPアドレス . . .

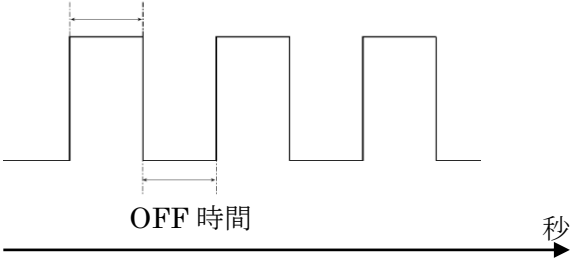
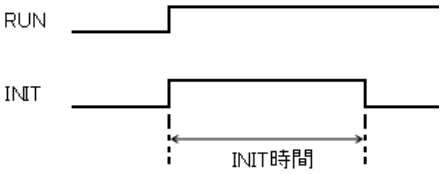
サブネットマスク . . .

デフォルトゲートウェイ . . .

ポートNo

MACアドレス - - - - -

◆パラメータ

項目	設定内容
ハードタイマ	ハードタイマの最大値を設定します。ハードタイマについては、P.26 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。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。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> 

項目	設定内容
アドレス/ポート	<p>Ethernet 通信用の IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ/ポート No を設定します。</p> <p>また、コントローラの MAC アドレスを読み込むことができます。</p> <p>このパラメータは SiOt シリーズのコントローラのみ使用可能です。</p>

・アドレスの自動/手動設定について

アドレスの設定では IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイを設定します。

下図のように自動/手動ボタンを切り替えることで DHCP(IP アドレス自動割り当て)機能が ON/OFF します。

また、SiO-Programmer を起動した際の初期値は自動に設定されています。

・自動の場合

IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイの値を、コントローラがルータなどの DHCP(IP アドレス自動割り当て)サーバから自動で取得し、ネットワークに接続します。

コントローラがネットワークに繋がった状態で SiO-Programmer を使って通信することで値が表示されます。

また、枠内の設定箇所は全て灰色になり、PC 側からは一切の入力ができなくなります。

パラメータ 複数選択 SiOtシリーズのみ

アドレス/ポート

IPアドレス

自動 手動

IPアドレス 192 . 168 . 0 . 100

サブネットマスク 255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ 192 . 168 . 100 . 1

ポートNo 40001

MACアドレス

・手動の場合

IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイの値を入力してコントローラに登録することでネットワークに接続します。

パラメータ 複数選択 SiOtシリーズのみ

アドレス/ポート

IPアドレス

自動 手動

IPアドレス 192 . 168 . 0 . 100

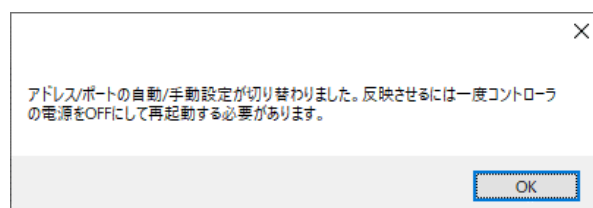
サブネットマスク 255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ 192 . 168 . 100 . 1

ポートNo 40001

MACアドレス

※コントローラに登録する際、コントローラに登録されていた自動/手動の設定が変更された場合、右図のようにメッセージが表示されます。自動/手動設定を切り替えた場合、反映させるには一度コントローラの電源を OFF にしてください。



◆ 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。

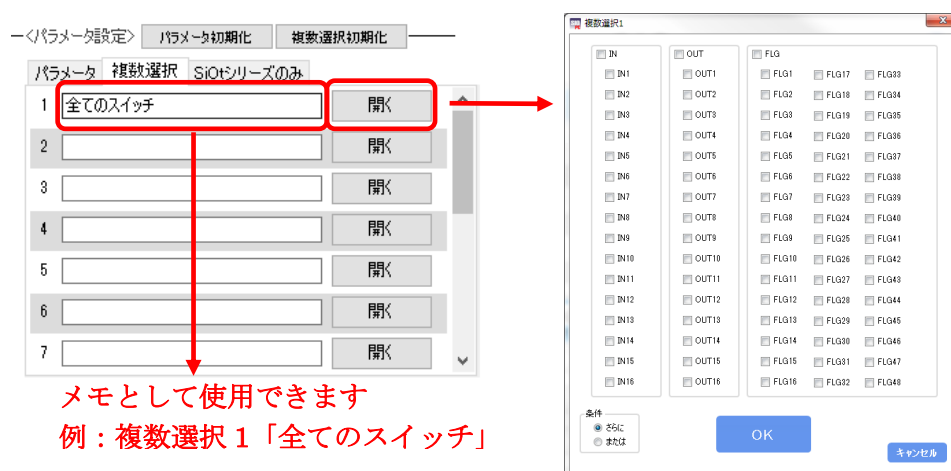
ON 条件/OFF 条件に設定できる入出力は最大 2 つですが、複数選択を使用すれば全ての入出力を纏めて、一つの条件として使用できます。

表示される複数選択はデフォルトで 16 種類ですが、作成できる複数選択は最大 64 種類です。

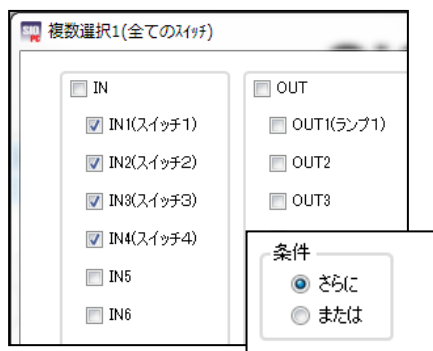
複数選択 64 まで表示するには、P32 の「FLAG と複数選択の追加」を参照してください。

またその場合には複数選択内の FLAG は FLAG256 まで選択可能になります。

「開く」をクリックすると表示される別画面で設定します。



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			1	2								
OUT1 (ランプ1)	複数選択1 (全てのスイッチ)	ON	-	すると	直接値	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	ランプ1 枚	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、OUT 1 が 8 秒間 ON します。

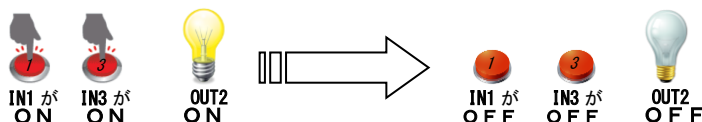
出力	ONの条件					状態	OFFの条件							
	1	2					1	2						
OUT1	IN1	ON	-	-	-	直接値	1.0 秒間	し続けると	時間	8.0 秒経過	-	-	-	まで



例 2 : IN 1 と IN 3 が ON した瞬間、OUT 2 が ON になります。

IN 1 が IN 3、あるいは両方が OFF になると、OUT 2 は OFF になります。

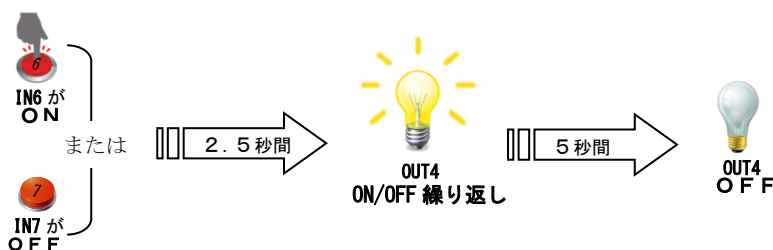
出力	ONの条件					状態	OFFの条件							
	1	2					1	2						
OUT2	IN1	ON	さらに	IN3	ON	すると	直接値	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで



例 3 : IN 6 が ON または IN 7 が OFF が 2.5 秒間継続すると、

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

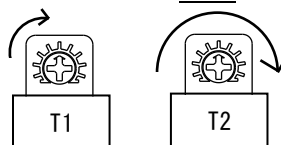


ハードタイマ設定画面で、T1 と T2 を 5.0 秒と設定します。

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～300.0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					状態	OFFの条件							
	1	2					1	2						
OUT5	FLAG1	ON	さらに	IN3	ON	すると	直接値	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで
FLAG1	IN1	ON	さらに	IN2	ON	すると	直接値	0.0 秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで



FLAG1 に IN 1 と IN 2 の条件を設定し、

OUT 5 の条件に FLAG 1 と IN 3 を設定することで、3 つ以上の条件を指定します。

FLAG の詳細は p.34 を参照してください。

<FLAG と複数選択の追加>

FLAG、複数選択を追加します。FLAG256、複数選択 64 まで追加することができます。

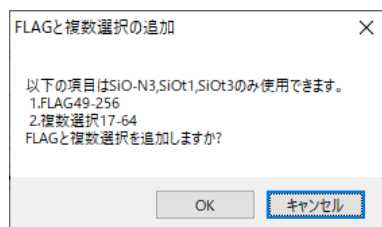
FLAG48 の下にある青矢印をクリックすることで追加できます。

※ FLAG49～FLAG256、複数選択 17～複数選択 64 は SiO-N3, SiOt1, SiOt3 のみ使用可能です。
他のコントローラでは使用できません。

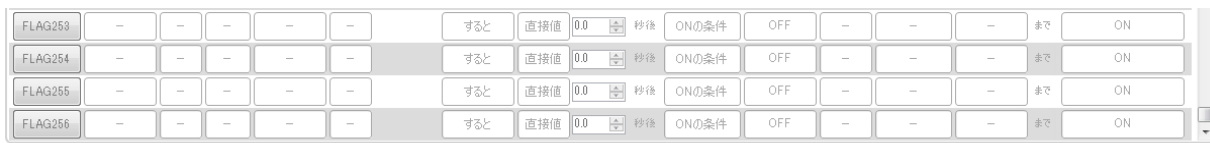


FLAG、複数選択を追加するか確認するメッセージが表示されます。

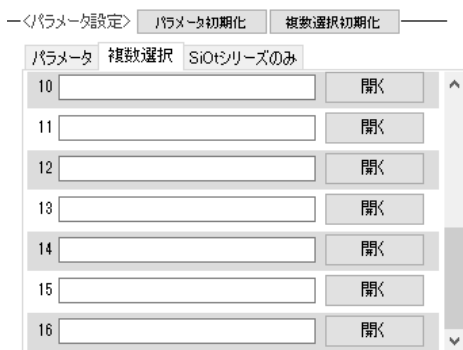
OK をクリックする FLAG、複数選択が追加されます。



FLAG の表示



複数選択の表示



<便利な機能>

SiO-Programmer を使用するとき、役立つ機能を紹介します。

①プロジェクト名を登録

プロジェクト名はコントローラに登録しておくことができますので、どのようなプログラムが登録されているかをメモしておくことができます。ファイル保存を行う場合でもファイル名とは別に保存されるため、ファイルから読み込み、そのまま書き込むことができます。



②切り取り、コピー、貼り付け、初期化

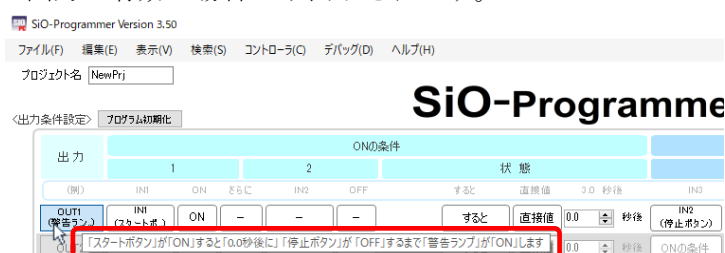
プログラム画面上で右クリックし「OUT□を切り取り/コピー/貼り付け」をクリックすると、クリックした位置にある出力設定の初期化・切り取り・コピーとその位置への貼り付けが可能です。一部コマンドはショートカットに対応しています。

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



③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。



④FLAG(内部出力)

出力可能点数以上の出力(例えば、SiO2 は OUT5 以降)や 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。

出力	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方法				
	1	2					1	2								
(例)	INI	ON	さらに	IN2	OFF	すると	直接値	3.0	秒後	IN3	ON	または	時間	5.0	秒経過まで	ON
OUT1	FLAG1	ON	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	ON
FLAG1	INI	ON	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	ON

出力	ONの条件				
(例)	1	2			
OUT1	FLAG1	ON	-	-	-
FLAG1	INI	ON	-	-	-

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、SiO 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 FLAG 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。

出力	ONの条件					状態	OFFの条件					出力方法				
	1	2					1	2								
(例)	INI	ON	さらに	IN3	ON	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	ON
OUT1	FLAG1	ON	さらに	IN3	ON	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	ON
FLAG1	INI	ON	さらに	IN2	ON	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	ON

出力	ONの条件				
(例)	1	2			
OUT1	FLAG1	ON	さらに	IN3	ON
FLAG1	INI	ON	さらに	IN2	ON

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。

⑤FLAGの挿入

FLAG上で右クリックし「FLAG□の挿入」をクリックすると、クリックした位置にあるFLAGの上にFLAG(無効)が挿入されます。

挿入前

OUT1	FLAG1 (リレー1)	ON	-	-	-
OUT2	-	-	-	-	-
FLAG1 (リレー1)	IN1	ON	-	-	-
FLAG2	IN2	ON	-	-	-
FLAG3	-	-	-	-	-
FLAG4	FLAG2	ON	-	-	-
FLAG5	-	-	-	-	-
FLAG6	-	-	-	-	-

FLAG	
<input checked="" type="checkbox"/> FLAG1 (リレー1)	<input type="checkbox"/> FLAG17
<input type="checkbox"/> FLAG2	<input type="checkbox"/> FLAG18
<input type="checkbox"/> FLAG3	<input type="checkbox"/> FLAG19

内部出力メモ	
FLAG	Ether
1	リレー1
2	
3	
4	

右クリックしてFLAGの挿入

FLAG1 (リレー1)	IN1	ON	-
FLAG2			
FLAG3			
FLAG4			
FLAG5			

- FLAG1を切り取り
- FLAG1をコピー
- FLAG1に貼り付け
- FLAG1を初期化
- FLAG1を挿入**
- FLAG1を削除

FLAG1	-	-	-
FLAG2 (リレー1)	IN1	ON	-
FLAG3	IN2	ON	-
FLAG4	-	-	-
FLAG5	FLAG3	ON	-

FLAGの挿入に応じて、設定したプログラム内容、メモが自動的に編集されます。

プログラム画面の表示

OUT1	FLAG1 (リレー1)	ON	-
OUT2	-	-	-
OUT3	-	-	-
FLAG3	-	-	-
FLAG4	FLAG2	ON	-
FLAG5	-	-	-
FLAG6	-	-	-

OUT1	FLAG2 (リレー1)	ON	-
OUT2	-	-	-
OUT3	-	-	-
FLAG3	IN2	ON	-
FLAG4	-	-	-
FLAG5	FLAG3	ON	-
FLAG6	-	-	-

複数選択の表示

FLAG	
<input checked="" type="checkbox"/> FLAG1 (リレー1)	<input type="checkbox"/> FLAG17
<input type="checkbox"/> FLAG2	<input type="checkbox"/> FLAG18
<input type="checkbox"/> FLAG3	<input type="checkbox"/> FLAG19

FLAG	
<input type="checkbox"/> FLAG1	<input type="checkbox"/> FLAG17
<input checked="" type="checkbox"/> FLAG2 (リレー1)	<input type="checkbox"/> FLAG18
<input type="checkbox"/> FLAG3	<input type="checkbox"/> FLAG19

FLAGメモ

内部出力メモ	
FLAG	Ether
1	リレー1
2	
3	
4	

内部出力メモ	
FLAG	Ether
1	
2	リレー1
3	
4	

挿入後

プログラム

OUT1	FLAG2 (リレー1)	ON	-	-	-
OUT2	-	-	-	-	-
FLAG1	-	-	-	-	-
FLAG2 (リレー1)	IN1	ON	-	-	-
FLAG3	IN2	ON	-	-	-
FLAG4	-	-	-	-	-
FLAG5	FLAG8	ON	-	-	-
FLAG6	-	-	-	-	-

複数選択

FLAG
 FLAG1 FLAG17
 FLAG2(リレー1) FLAG18
 FLAG3 FLAG19

FLAG メモ

<内部出力メモ> FLAGメモ初期化 Etherメモ初期化

FLAG	Ether
1	
2	リレー1
3	
4	

以下の場合は挿入できません。

挿入できない条件は「FLAG と複数選択の追加」を行っていない場合と行った場合とで異なります。「FLAG と複数選択の追加」については、P.32「FLAG と複数選択の追加」をご参照ください。

■ 「FLAG と複数選択の追加」を行っていない場合

1. FLAG48 が有効で、プログラムが入力されている場合
2. FLAG48 が無効だが、プログラムが入力されている場合
3. FLAG48 が有効で、プログラムが入力されていない場合
4. FLAG48 にメモが入力されている場合
5. FLAG48 がプログラムで使用されている場合
6. FLAG48 が複数選択で使用されている場合

■ 「FLAG と複数選択を追加」を行った場合は

1. FLAG256 が有効で、プログラムが入力されている場合
2. FLAG256 が無効だが、プログラムが入力されている場合
3. FLAG256 が有効で、プログラムが入力されていない場合
4. FLAG256 にメモが入力されている場合
5. FLAG256 がプログラムで使用されている場合
6. FLAG256 が複数選択で使用されている場合

⑥FLAG の削除

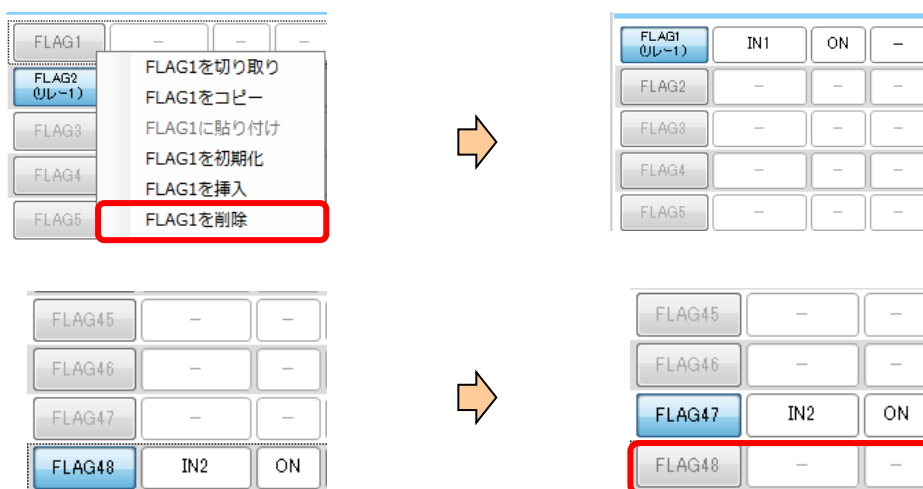
FLAG 上で右クリックし「FLAG□の削除」をクリックすると、クリックした位置にある FLAG が削除され、最後の FLAG に FLAG(無効)が挿入されます。

FLAG の挿入と同様に削除に応じて、設定したプログラム内容、メモが自動的に編集されます。

削除前



右クリックして FLAG の削除



削除後



以下の場合には削除できません。

1. 選択した FLAG が有効で、プログラムが入力されている場合
2. 選択した FLAG が無効だが、プログラムが入力されている場合
3. 選択した FLAG が有効で、プログラムが入力されていない場合
4. 選択した FLAG のメモが入力されていた場合
5. 選択した FLAG がプログラム内で使用されている場合
6. 選択した FLAG が複数選択で使用されている場合

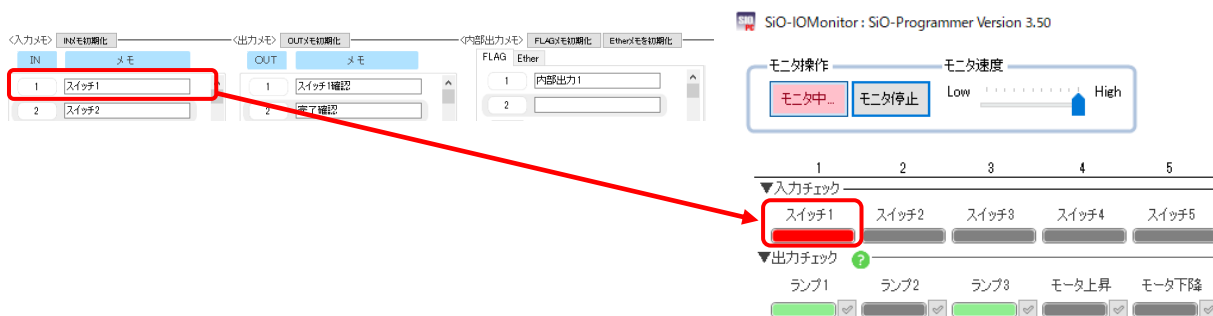
⑦設定データファイルのダブルクリックによる起動

保存した設定データファイル(*.sio)をダブルクリックすることで、設定データを反映させた状態で SiO-Programmer を起動することができます。

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。

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。また、入出力の変化を csv ファイルに記録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。



(1) モニタ操作

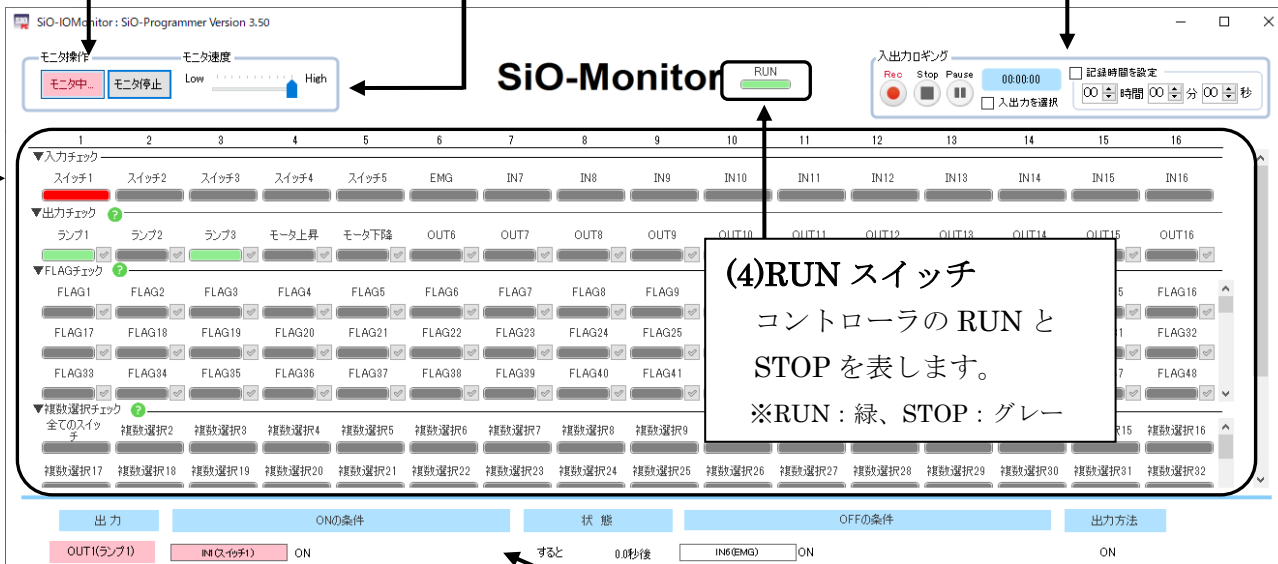
「モニタ開始」ボタンでモニタ中になり、「モニタ停止」で停止します。

(2) モニタ速度

通信速度を設定します。PC のスペック等により動作が重くなってしまった場合は、速度を下げてください。

(3) 入出力ロギング

入出力の変化を csv ファイルに記録します。→P.39



(4) 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

(5) 入出力チェック

入出力を表します。

ON : 赤(IN) 緑(OUT/FLG/複数選択)

OFF : グレー

出力/FLG は強制 ON することができます。

(チェック OFF で押している間 ON、チェック ON で

ONOFF 反転)

複数選択はクリックで設定内容を表示します。

(6) 設定画面モニタ

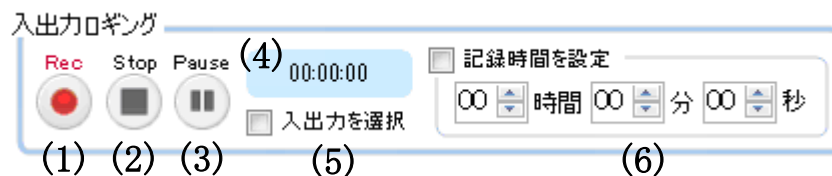
設定画面のレイアウトで入出力モニタを行います。

※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。

<入出力ロギング>

入出力ロギングボックスでは、入出力の変化を記録することができます。



(1) 記録

クリックし、ファイル名を決定するとロギングを開始します。

ロギング中は入出力が変化する度に csv ファイルに書込みますが、編集することはできません。

Pause ボタンをクリック後した後、ロギングを再開する場合にも使用します。

(2) 停止

ロギングを終了します。

停止することで、csv ファイルの編集や移動が可能になります。

(3) 一時停止

ロギングを一時停止します。再度記録ボタンで再開し、停止ボタンで終了します。

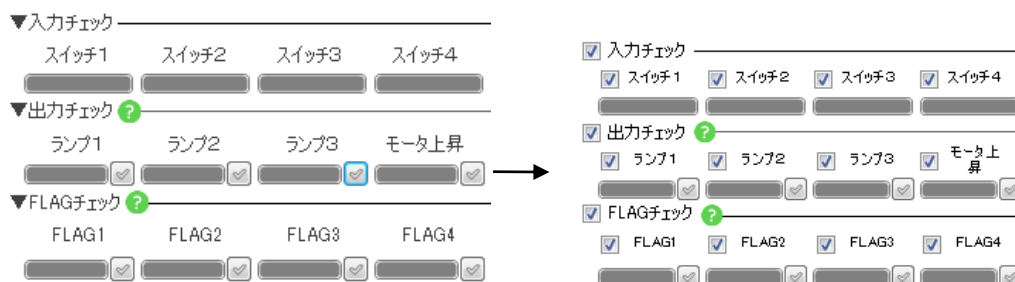
(4) 経過時間表示

ロギング中、経過時間を表示します。記録時間設定にチェックをすると残り時間を表示します。

ロギング中は赤、一時停止中は赤と青枠、停止中は青で表示されます。

(5) 入出力選択チェック 入出力を選択

一部の入出力の変化のみを記録したい場合に使用します。初期状態では、全ての入出力状態を記録します。このボックスにチェックを入れることで、以下の表示になります。



チェックボックスのチェックを入れると、その入出力だけを記録対象とすることができます。

(6) 記録時間設定 記録時間を設定

チェックを入れることで、設定された時間だけ記録を行い、自動的に終了します。

数値が設定されていても、チェックボックスにチェックされていない場合は無効です。

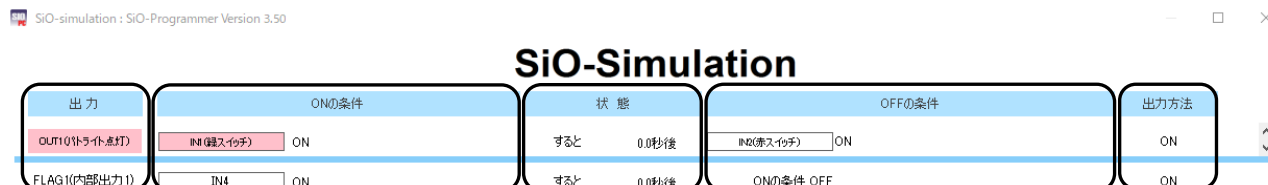
シミュレータ

シミュレータでは、SiO-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、**SiO 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、シミュレータ画面として入出力表示画面と入力ボックスがそれぞれ表示されます。

入力ボックス内の RUN と対象の入力 IN1~16 をクリックしてシミュレーションを始めてください。



(1)出力 表示

出力状態を表示します。

※ON : 赤、
OFF : 白

(3)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。

青の円の内側にカウント数・経過秒数を表示します。

(5)出力方法 表示

出力方法の設定値を表示します。

(2)ON の状態 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)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。



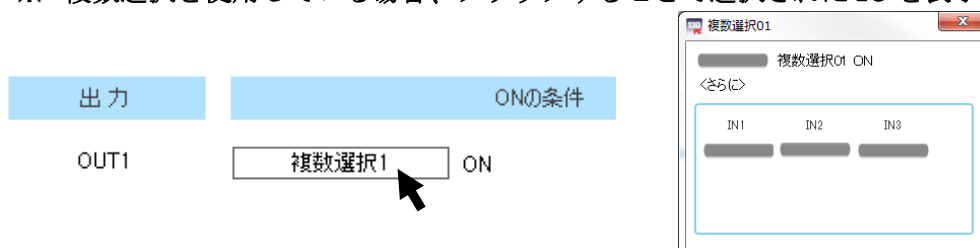
(7)入力ボックス

シミュレータ実行時は、入力ボックス上の RUN、IN1~16, Ether1~64 をクリックして、シミュレータを実行します。

RUN は、ON : 緑、OFF : グレー、
IN1~16 は、ON : 赤、OFF : グレー

Ether1~64 は、ON : 赤、OFF : グレー
(チェック OFF で押している間 ON、チェック ON で ON/OFF 反転)

※ 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。



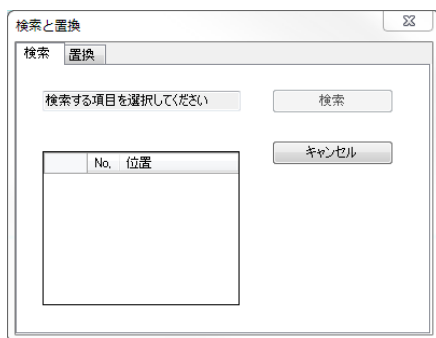
検索と置換

検索と置換では、入出力の検索や別の入出力への置き換えができます。

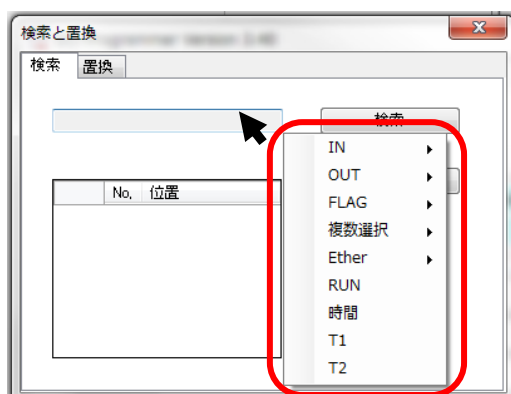
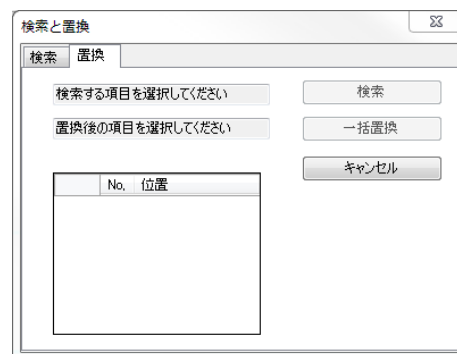
画面右上の検索と置換アイコンをクリックまたはショートカットキー **Ctrl + F**、**Ctrl + H** で表示することが可能です。

検索と置換アイコンをクリックまたは **Ctrl + F** で表示した場合には、検索画面が表示されます。
Ctrl + H で表示した場合には、置換画面が表示されます。

< 検索画面 >



< 置換画面 >



① 検索項目の表示

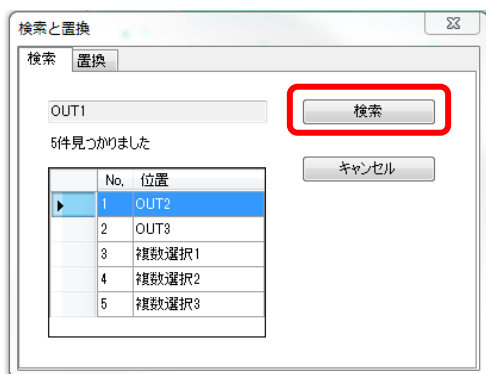
検索したい入出力を選択します。

テキストボックスをクリックすることで、検索項目を表示させることができます。

検索項目には、IN,OUT,FLAG,複数選択,Ether,RUN,INIT,時間,T1,T2 があります。

置換画面の検索項目と置換後の項目についても同様です。

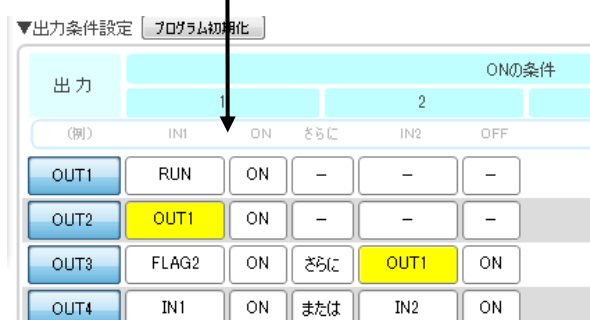
< 検索 >



② 検索(プログラム画面)

検索ボタンをクリックすると、件数と位置が表示されます。

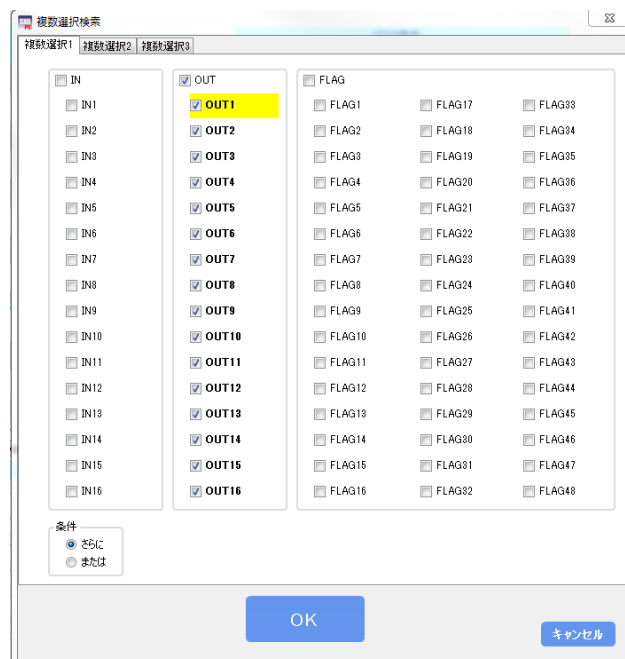
また、検索項目と一致した入出力が黄色くなります。



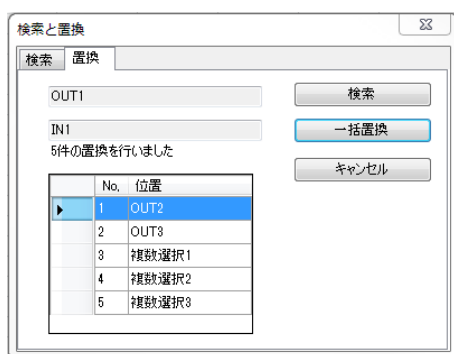
③ 検索(複数選択)

検索項目を設定内容に含む複数選択がある場合には、複数選択検索画面が表示されます。

設定内容を編集後、OKボタンをクリックすると、その内容を保存することができます



<置換>



④ 一括置換

一括置換ボタンをクリックすると、検索項目に一致した部分が、置換後の項目に置き換えられます。

検索項目を含む複数選択がある場合には、その複数選択内の設定も置き換わります。

プログラム画面



複数選択

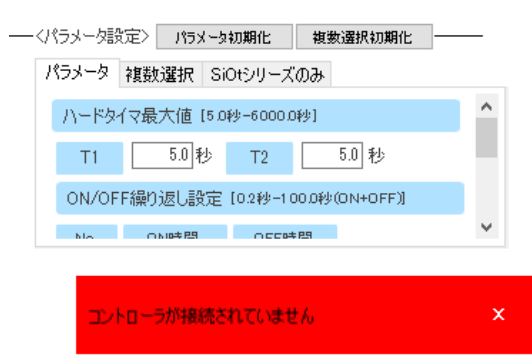


※以下の点にご注意ください

- OFF 条件を INIT に置換することはできません。
- 複数選択の設定を RUN,INIT,Ether に置換することはできません。
- 置換後の項目が複数選択で既に設定されていた場合は、置換できません。
- 時間、T1、T2 への置換はできません。

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	SiO コントローラとの通信に失敗しました。 1.SiO コントローラと PC が接続されているか、SiO コントローラの電源が入っているか確認します。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。 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.12)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。
読み込みに失敗しました	
登録に失敗しました	
通信に失敗しました	
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、SiO 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。
RUN 中は登録できません	SiO コントローラが RUN 状態の場合、プログラムを登録することはできません。SiO コントローラの RUN スイッチを OFF の状態にしてから登録を行ってください。
以上の項目の設定を確認してください	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	SiO 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。SiO 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。

メッセージ	内容
バージョンx.xx以上のSiO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SiO-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SiO-Programmerが対応していません。使用可能なSiO-Programmerの最新版をインストールしてください。
強制出力に失敗しました	SiOコントローラの電源が落ちているか、USBケーブルが抜けている可能性があります。又は、USBケーブルが破損していないか確認してください。
IO状態の取得に失敗しました	
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	SiO-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SiO-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。
お使いのコントローラではEther9以上は対応していません。 SiOt Ver3.00	SiOt Ver3.00コントローラを接続中に、Ether9以上を書き込もうとした際に表示されます。
お使いのコントローラの場合、アドレス/ポートの設定を手動に切り替えて登録してください。	SiOt Ver3.00コントローラを接続中に、アドレス/ポートの設定を自動にして書き込もうとした際に表示されます。

SiO-Programmerに関するお問い合わせ

SiO-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	'16/06/01	第1版制定	
1.01	'16/08/30	[変更点] ・言語名 (JAPAN→JAPANESE) 変更 [変更箇所] 〈設定例〉 例3 T1の設定値を修正 〈便利な設定〉 ④FLAG 解説修正	P26 P34
1.10	'16/12/15	[変更点] ・プログラムの切り取り、コピー、貼り付けに対応 ・モニタを全画面表示に変更 ・パラメータ設定 (間隔/ON時間→ON時間/OFF時間) 標記変更 [変更箇所] 〈全〉 SiO-Programmer Ver. 1.10画像に差し替え 〈各種設定〉 間隔/ON時間→ON時間/OFF時間へ変更 〈便利な設定〉 切り取り、コピー、貼り付けを追加 〈入出力モニタ〉 設定画面を最初から表示 〈メッセージ表記〉 「ドライバインストール」 追加	P7- P24 P33 P38 P43
1.11	'17/01/10	[変更点] ・初期ディスプレイ解像度1280×768に変更 [変更箇所] 〈動作環境〉 ディスプレイ解像度1024×768→1280×768に変更	P6
2.00	'17/03/01	[変更点] ・SiO-Programmerメイン画面デザイン変更 ・カウンタ機能追加 ・シミュレーション機能追加 ・OFF条件1つ→2つに変更 ・初期ディスプレイ解像度1366×768に変更 [変更箇所] 〈概要〉 シミュレーション機能を追加 〈動作環境〉 ディスプレイ解像度1280×768→1366×768に変更 〈全〉 SiO-Programmer Ver. 2.00画像に差し替え	P5, 13, 16, 40 P6 P14-

		<p><プログラム画面について> 操作性改善</p> <p><入出力プログラムの作成> カウンタ機能を追加</p> <p><入出力プログラムの作成></p> <p>OFFさせるための条件を1つ→2つに変更</p>	<p>P15, 19, 23, 24, 31, 32</p> <p>P22, 24</p> <p>P22, 25</p>
2.10	'17/04/27	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Si0コントローラバージョンをSi0-Programmer画面に表示 <p>[変更箇所]</p> <p><はじめに> 1.11版→1.xx版に変更</p> <p><プログラム画面について> CtバージョンNoを追加</p> <p><ツールアイコン> ファイル/印刷 注意書きを追加</p> <p><Si0コントローラ/Si0-Programmer互換表> 追加</p> <p><データの編集> FLAG/Si02の説明追加</p> <p><パラメータ設定> INIT時間 図を追加</p> <p><便利な機能> コマンド追加/FLAG 変更</p>	<p>P4</p> <p>P15</p> <p>P16-17</p> <p>P18</p> <p>P19-21</p> <p>P28</p> <p>P33-34</p>
2.20	'17/06/30	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モニタに入出力ロギング機能を追加 ・ 上書きインストールに対応 <p>[変更箇所]</p> <p><インストール方法>アップデート方法の表記を追加</p> <p><入出力ロギング>追加</p> <p><メッセージ表示>追加</p>	<p>P7</p> <p>P39</p> <p>P43</p>
2.30	'17/09/01	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ FLAG点数16点→32点に変更 <p>[変更箇所]</p> <p><全>FLAG点数16点→32点に変更</p>	<p>P19-</p>
2.40	'18/01/05	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 初期ディスプレイ解像度1280×768に変更 <p>[変更箇所]</p> <p><動作環境>ディスプレイ解像度1366×768→1280×768へ変更</p>	<p>P6</p>
2.50	'18/06/26	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Si0コントローラ (Si0-N1) 追加 ・ 対応機種 64Bit, Windows8.1/10追加 <p>[変更箇所]</p> <p><動作環境>パソコン機種に64Bit, Windows8.1/10を追加</p> <p><データの編集>Si0-N1の説明追加</p>	<p>P6</p> <p>P19</p>
3.00	'19/01/28	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ FLAG点数32点→48点に変更 ・ カウント数上限100→50000に変更 ・ タイマ設定上限300.0秒→6000.0秒に変更 <p>[変更箇所]</p>	

		<p><各種設定>複数選択の説明追加/カウント数/タイム変更 <全>FLAG点数32点→48点に変更 <入出力モニタ>モニタ操作を追加</p>	<p>P30- P19- P38</p>
3.10	'19/06/28	<p>[変更点] ・モニタの強制出力にオルタネイト機能を追加</p> <p>[変更箇所] <入出力モニタ>強制出力を変更</p>	<p>P38</p>
3.20	'19/10/29	<p>[変更点] ・ツール(検索、置換)機能追加</p> <p>[変更箇所] <プログラム画面について> FLAGの説明 編集 <ツールアイコン> 検索と置換機能の説明追加 <データの編集> FLAG表示の説明削除 <検索と置換> 検索と置換機能の説明追加</p>	<p>P15 P16-17 P20 P41-42</p>
3.30	'20/02/27	<p>[変更点] ・ツール(元に戻す、やり直す)機能追加 ・設定ファイルからの起動追加 ・FLAGの挿入、削除機能追加 ・検索項目(時間、T1、T2)追加</p> <p>[変更箇所] <ツールアイコン> 元に戻す、やり直し機能の説明追加 <便利な機能> FLAGの挿入、削除機能の説明追加 設定ファイルのダブルクリックによる起動 追加 <検索と置換> 検索項目の追加(時間、T1、T2)</p>	<p>P16-17 P33-36 P41-42</p>
3.40	'20/09/07	<p>[変更点] ・SiOコントローラ(Si0t, Si0-N3)追加 ・Ether信号1~8追加 ・アドレス/ポート設定追加</p> <p>[変更箇所] <SiOコントローラ / SiO-Programmer互換表> ・SiO-Programmerで保存したファイルの互換について 互換表 編集 <プログラムの作成画面> FLAG点数の説明編集 <各項目の詳細> ・ONの条件 FLAG数編集</p>	<p>P18 P20 P24</p>

		<p>Ether追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OFFの条件 <p>FLAGの数編集</p> <p>Ether追加</p> <p><パラメータ設定></p> <p>アドレス/ポートの説明追加</p> <p><FLAGと複数選択の追加></p> <p>項目の追加</p>	<p>P25</p> <p>P28-30</p> <p>P32</p>
3.41	'21/03/17	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・USB通信後の注意事項追加 <p>[変更箇所]</p> <p><USBケーブル接続方法></p> <p>USB通信後の注意事項追加</p>	P14
3.51	'21/06/11	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Ether点数8点→64点に変更 ・DHCP機能追加 <p>[変更箇所]</p> <p><SiOコントローラ / SiO-Programmer互換表></p> <ul style="list-style-type: none"> ・互換表 <p>コントローラ追加 (Si03.2, Si0N3, Si0t)</p> <p>SiO-Programmer3.51追加</p> <p><各項目の詳細></p> <p>ON条件とOFF条件のEther数変更</p> <p><パラメータ設定></p> <p>アドレスの自動/手動設定について説明追加</p>	<p>P18～</p> <p>P24～</p> <p>P29</p>
3.52	'21/07/02	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>[変更箇所]</p> <p><SiOコントローラ / SiO-Programmer互換表></p> <ul style="list-style-type: none"> ・互換表 <p>SiO-Programmer3.52追加</p>	P18～
3.53	'21/08/20	<p>[変更点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SiOコントローラ (Si0t1, Si0t3) 追加 <p>[変更箇所]</p> <p><SiOコントローラ / SiO-Programmer互換表></p> <ul style="list-style-type: none"> ・互換表 <p>コントローラ追加 (Si0t1, Si0t3)</p> <p>SiO-Programmer3.53追加</p>	P18～