

30

外部 I/O を制御したい

この章では、外部 I/O を制御するための I/O ドライバの設定方法、I/O 端子へのアドレスの割り付け方法などについて説明します。

また、各 I/O ユニットの詳細についても説明しています。ご使用の I/O ユニットに合った説明ページへ読み進んでください。

30.1	外部 I/O を制御する	30-2
30.2	設定ガイド	30-8
30.3	GP の内蔵 DIO で外部 I/O を制御したい	30-9
30.4	FlexNetwork で外部 I/O を使用したい	30-13
30.5	LT で外部 I/O を制御したい	30-23
30.6	LT と EX モジュールで外部 I/O を制御したい	30-113
30.7	CANopen で外部 I/O を制御したい	30-131

30.1 外部 I/O を制御する

30.1.1 概要

ロジックプログラムで外部 I/O を制御するには、どのアドレス（変数）を外部に出力するか、外部からきた信号をどのアドレス（変数）に取り込むかなど、I/O 端子にアドレス（変数）を割り付ける必要があります。表示器の内蔵 I/O 端子を使用する場合と、外部ユニットの I/O 端子を使用する場合で、設定手順が異なります。

< 内蔵の I/O 端子を使用する場合 >

- AGP-XXXXXX-D81
- LT シリーズ

設定の流れ

1. I/O ドライバを設定する（表示器の機種を選択した時点で自動的に I/O ドライバが設定されます）
2. アドレス（変数）を I/O 端子に割り付ける

< 外部ユニットを使用する場合 >

- AGP-XXXXXX-FN1M + FlexNetwork ユニット
- AGP-XXXXXX-CA1M + HTB ユニット + EX モジュール
- AGP-XXXXXX-CA1M + 他社のスレーブユニット
- LT シリーズ + EX モジュール
- LT シリーズ + HTB ユニット + EX モジュール
- LT シリーズ + 他社のスレーブユニット

設定の流れ

1. I/O ドライバを設定する（表示器の機種を選択した時点で自動的に I/O ドライバが設定されます）
2. 使用する外部ユニットの機種を設定する
3. アドレス（変数）を I/O 端子に割り付ける

MEMO

- 制御機能が使用できる表示器機種については以下を参照してください。
 - ☞ 「1.3 機種別サポート機能一覧」(1-6 ページ)
- 設定手順の詳細は、以下を参照してください。
 - ☞ 「30.3 GP の内蔵 DIO で外部 I/O を制御したい」(30-9 ページ)
 - ☞ 「30.4 FlexNetwork で外部 I/O を使用したい」(30-13 ページ)
 - ☞ 「30.5 LT で外部 I/O を制御したい」(30-23 ページ)
 - ☞ 「30.6 LT と EX モジュールで外部 I/O を制御したい」(30-113 ページ)
 - ☞ 「30.7 CANopen で外部 I/O を制御したい」(30-131 ページ)

30.1.2 設定した各 I/O 端子にアドレス (変数) を割り付ける方法

I/O ドライバ、および外部ユニットの機種設定終了後、各 I/O 端子にアドレスを割り付けます。

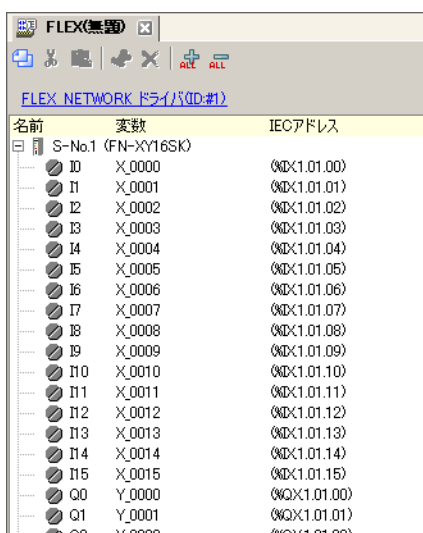
各 I/O 端子へのアドレスの割り付け方法には、I/O 画面で直接登録する方法、アドレス設定ウィンドウから割り付ける方法、ロジックプログラムから割り付ける方法の 3 通りあります。

重要

- [変数登録] が [アドレス方式] の場合、I/O 端子にアドレスを割り付けた後に、端子構成が変わるような変更 (ユニットの機種変更や端子タイプの変更など) を行うと、割り付けたアドレスの I/O 端子位置が変わってしまう恐れがあります。必ず I/O 画面にてアドレスの割り付けを再確認してください。


MEMO

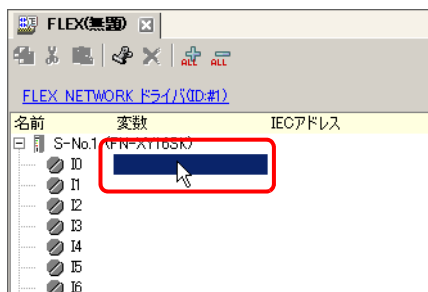
- ここでは、[変数登録] が [変数方式] の場合について説明します。
- [変数登録] が [アドレス方式] の場合は、あらかじめ “X_” “Y_” “L_” “Q_” のアドレスが割り付けられます。ただし、この設定は変更できません。



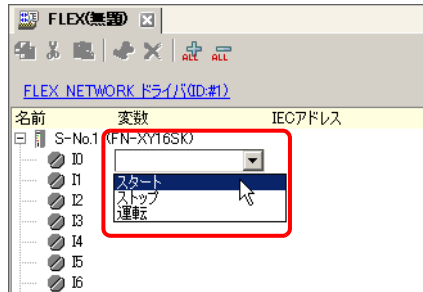
名前	変数	IECアドレス
S-No.1 (FN-XY16SK)		
I0	X_0000	(X)X1.01.00
I1	X_0001	(X)X1.01.01
I2	X_0002	(X)X1.01.02
I3	X_0003	(X)X1.01.03
I4	X_0004	(X)X1.01.04
I5	X_0005	(X)X1.01.05
I6	X_0006	(X)X1.01.06
I7	X_0007	(X)X1.01.07
I8	X_0008	(X)X1.01.08
I9	X_0009	(X)X1.01.09
I10	X_0010	(X)X1.01.10
I11	X_0011	(X)X1.01.11
I12	X_0012	(X)X1.01.12
I13	X_0013	(X)X1.01.13
I14	X_0014	(X)X1.01.14
I15	X_0015	(X)X1.01.15
Q0	Y_0000	(Y)Y1.01.00
Q1	Y_0001	(Y)Y1.01.01

I/O 画面で直接登録する

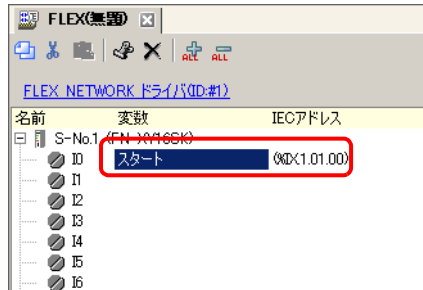
- 1 I/O 端子の変数部分を選択して  をクリックするか、ダブルクリックします。



2 既に登録しているアドレスを割り付ける場合は、▼ をクリックして選択します。

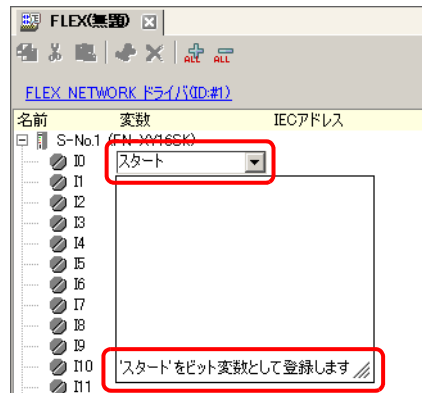


3 [Enter] キーを押すと、アドレスが割り付けられ、I/O アドレス (IEC アドレス) が表示されます。

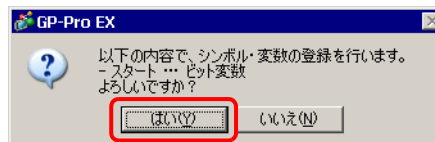


MEMO

- I/O 画面で新しくアドレスを登録することもできます。
- (1) テキストボックスに文字 (例：スタート) を入力し [Enter] キーを押して確定します。「'スタート' をビット変数として登録します」とメッセージが表示されます。

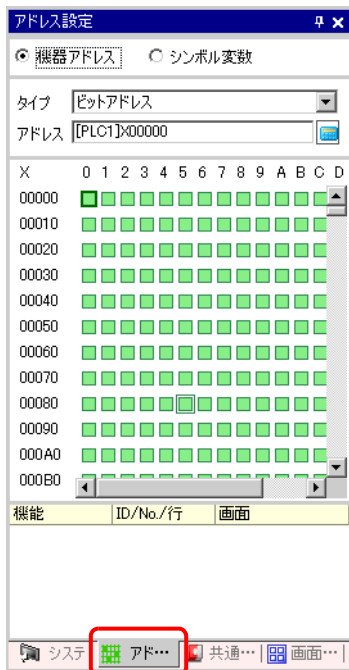


- (2) 再度 [Enter] キーを押すと、[シンボル変数の登録確認] ダイアログボックスが表示されます。[はい] をクリックします。



アドレス設定ウィンドウから各 I/O 端子へドラッグ & ドロップして割り付けする

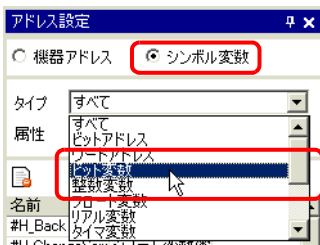
1 [アドレス設定] タブを選択して [アドレス設定] ウィンドウを開きます。





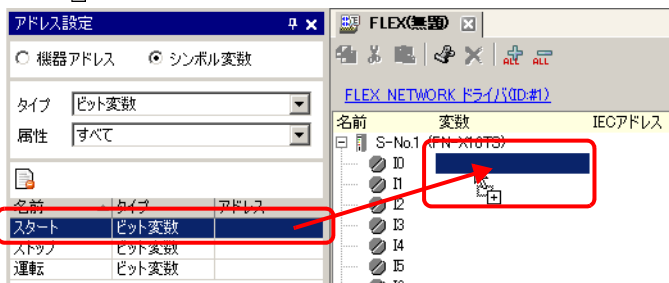
MEMO

- ワークスペースに [アドレス設定] タブが表示されていない場合は、[表示 (V)] メニューから [ワークスペース (W)] を選択し、[アドレス設定ウィンドウ (A)] を選択します。

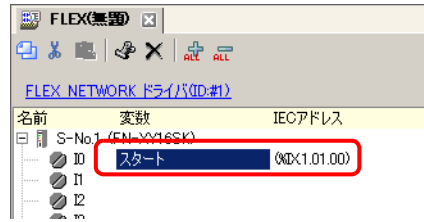
2 [シンボル変数] を選択し、[タイプ] から [ビット変数] を選択します。



3 [タイプ] が [ビット変数] のアドレスのみが表示されます。一覧から [スタート] をクリックし、マウスの左ボタンを押したまま割り付けたい命令のオペランド部分までドラッグします。カーソルが  から  表示が変わった場所でマウスの左ボタンを離します。



4 アドレスが割り付けられ、I/O アドレス (IEC アドレス) が表示されます。



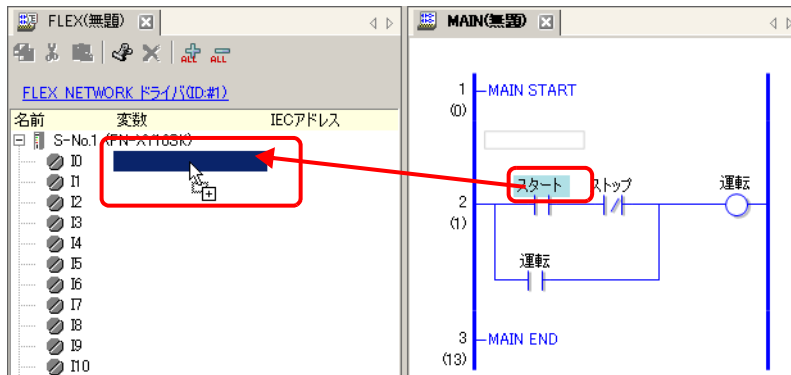
ロジックプログラムから各 I/O 端子へドラッグ&ドロップして割り付けする

ここでは、例としてロジック画面 (例: MAIN) と I/O (例: FLEX NETWORK) を開き、画面ブロックで横 2 画面表示にしています。

MEMO

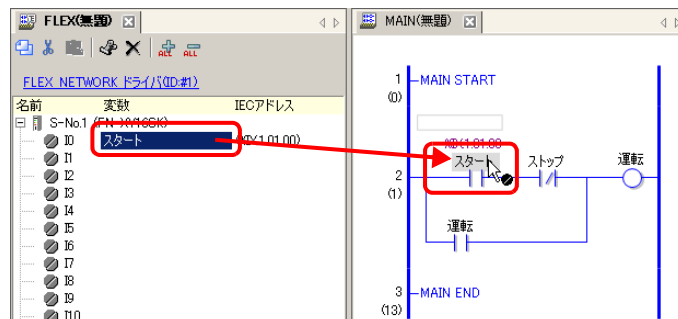
- 画面ブロックで横 2 画面表示にするには、[表示 (V)] メニューの [画面ブロック (B)] から [横 2 画面表示] を選択するか、 をクリックします。

1 ロジック画面の命令のオペランド部分をクリックし、マウスの左ボタンを押したまま割り付けたい端子までカーソルを移動し、 から 表示に変わった場所でマウスの左ボタンを離します。

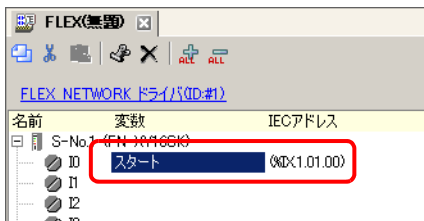


MEMO

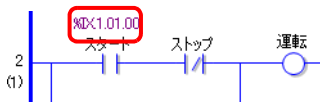
- カーソルが で表示されている位置では、アドレスを割り付けることはできません。
- I/O 画面の各 I/O 端子のアドレスをロジックプログラムの命令のオペランド部分にドラッグ&ドロップして、割り付けることができます。
I/O 画面のアドレスをクリックし、マウスの左ボタンを押したまま割り付けたいロジック画面の命令のオペランド部分までドラッグします。カーソルが から の表示に変わった場所でマウスの左ボタンを離します。



2 アドレスが割り付けられ、I/O アドレス (IEC アドレス) が表示されます。

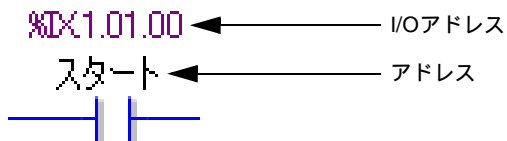


MEMO ・ ロジックプログラムにも I/O アドレスが表示されます。



I/O アドレスのフォーマット

I/O 端子に割り付けられたアドレスは、ロジックプログラム上で確認することができます。その情報を I/O アドレスと呼び、次のフォーマットでアドレスの上側に表示されます。



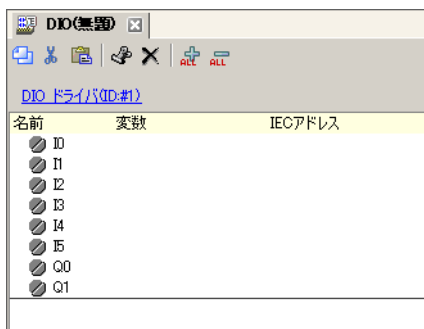
I/O アドレスの表示: %AB.1.C.D








(下線部の「%」と「1」は固定です)

表記	内容						
A	I/O 端子について次の ID 記号を格納します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>入出力端子</th> <th>ID 記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>入力端子</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>出力端子</td> <td>Q</td> </tr> </tbody> </table>	入出力端子	ID 記号	入力端子	I	出力端子	Q
入出力端子	ID 記号						
入力端子	I						
出力端子	Q						
B	ビットの端子の場合は、「X」、ワードの端子は「W」を格納します。						
C	FLEX NETWORK の場合は、S-No. の番号を格納します。						
D	端子番号を格納します。						

30.2 設定ガイド

30.2.1 I/O 画面の設定ガイド



設定項目		設定内容
コピー		変数を選択してクリックすると、コピーできます。
切り取り		変数を選択してクリックすると、切り取りできます。
貼り付け		コピーや切り取りでクリップボードにコピーされた変数を貼り付けできます。
編集		変数を選択してクリックすると、変更や新規登録できます。
削除		変数を選択してクリックすると、削除できます。
全て開く		すべての I/O 端子を展開し、表示します。
全て閉じる		すべての I/O 端子を縮小し、非表示にします。
DIO ドライバ (ID:#1)		この [DIO ドライバ (ID:#1)] は、使用しているドライバの種類が表示されません。
名前		端子の ID 記号が表示されます。
変数		端子に割り付けられたアドレスが表示されます。
IEC アドレス		I/O アドレス (IEC アドレス) が表示されます。