

31

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。

31.1	外部 I/O を制御する手順	31-2
31.2	設定ガイド	31-11
31.3	GP 内蔵 DIO に I/O を割り付けよう	31-14
31.4	FLEX NETWORK DIO ユニットに I/O を割り付けよう.....	31-16
31.5	FLEX NETWORK アナログユニットに I/O を割り付けよう.....	31-23
31.6	FLEX NETWORK 位置決めユニットに I/O を割り付けよう.....	31-30
31.7	FLEX NETWORK 高速カウンタユニットに I/O を割り付けよう	31-35
31.8	LT 内蔵 DIO に I/O を割り付けよう	31-41
31.9	LT 背面の EX モジュールに I/O を割り付けよう	31-128

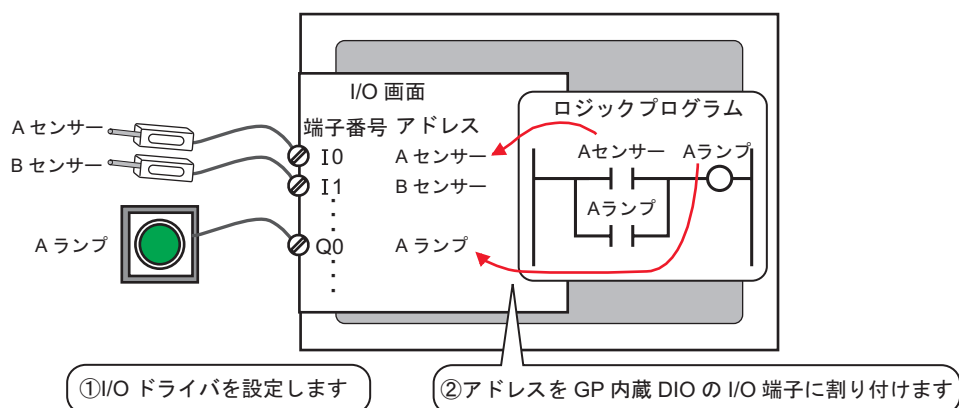
31.1 外部 I/O を制御する手順

GP 上でロジックを動作させたときに、どのアドレスを外部に出力するか、外部からきた信号をどのアドレスに取り込むかなど、外部との I/O 端子にアドレスを割り付ける必要があります。

ただし、使用する I/O が本体内蔵と外付けユニットの DIO の場合によって設定手順が異なります。

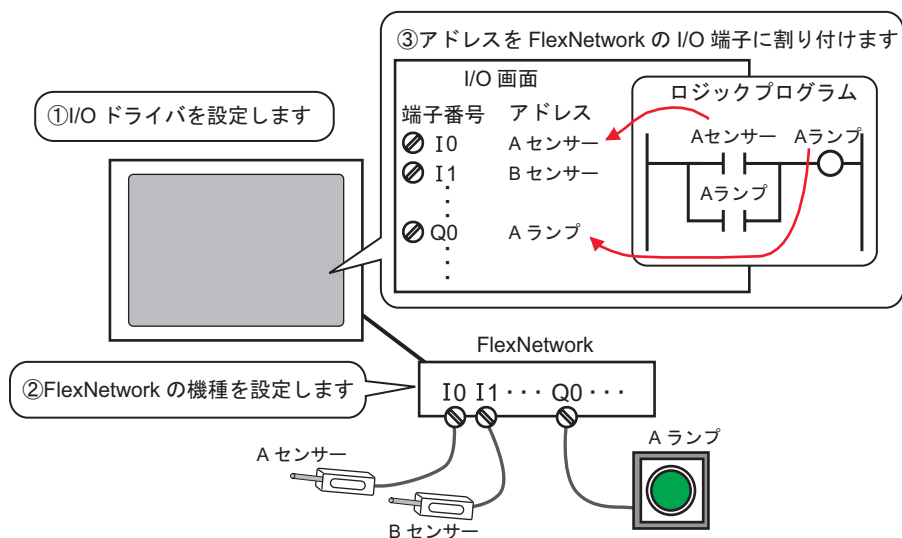
■ GP 内蔵 DIO の場合

入力 6 点、出力 2 点で構成されています。機種選択時に、GP 内蔵 DIO を選択すると、DIO ドライバが追加された状態になります。



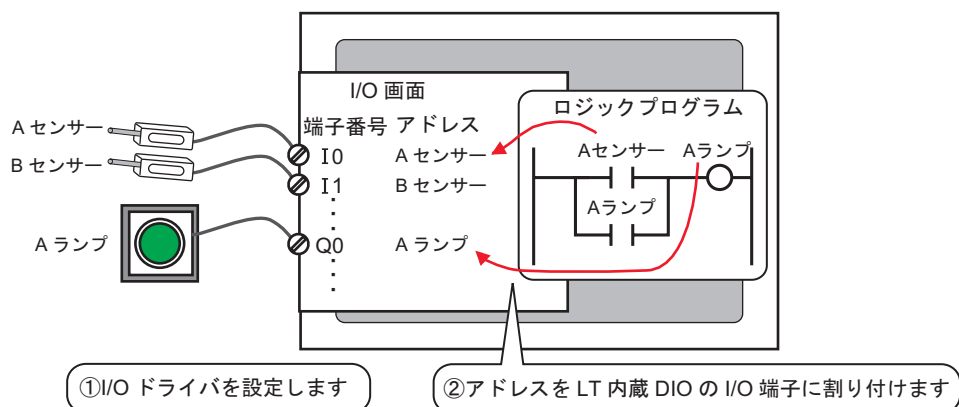
■ FLEX NETWORK の場合

I/O ユニットに接続する回線は 2 回線あり、回線 1 と回線 2 には同一通信データが出力されます。どちらか一方の回線を使う場合、どちらの回線でも使用できます。I/O ユニットの最大接続局数は、1 回線の場合 31 局、2 回線の場合は、一方に 31 局、もう一方に 32 局の計 63 局を接続できます。構成の詳細は「FLEX NETWORK ユーザーズマニュアル 1.1 システム構成」を参照してください。



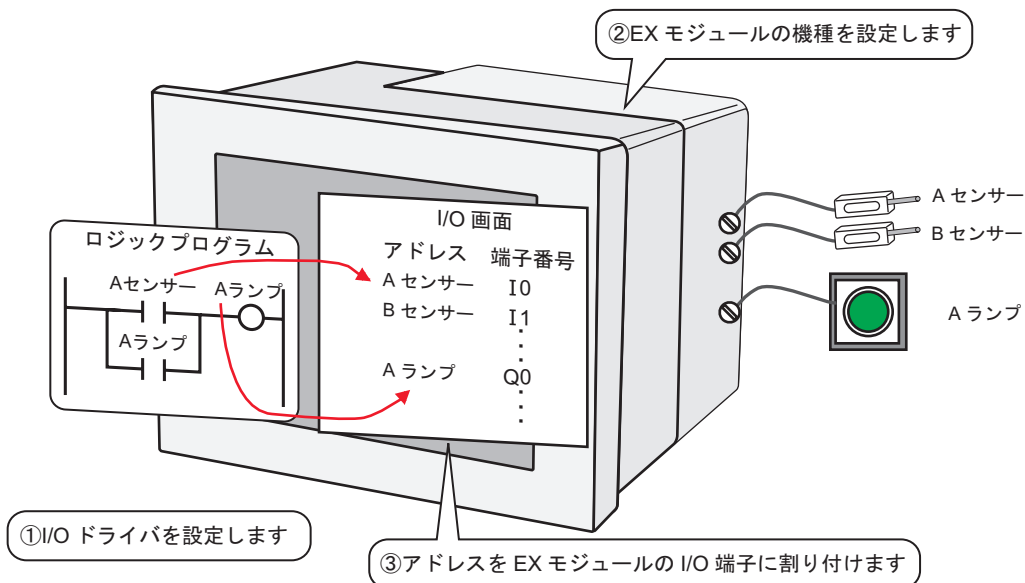
■ LT 内蔵 DIO の場合

機種選択時に STD ドライバが追加された状態になります。



■ LT 背面に EX モジュールを装着する場合

機種選択時に EXM ドライバが追加された状態になります。



31.1.1 I/O ドライバ設定

内蔵 DIO や外部ユニットを利用して外部 I/O を制御する場合の I/O ドライバを設定します。

外部ユニットを利用する場合は、ユニットの型式や詳細設定なども [I/O ドライバ設定] で指定します。

1 [システム設定ウィンドウ] から [I/O ドライバ設定] を選択します。



MEMO

- ワークスペースに [システム設定ウィンドウ] 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、[システム設定ウィンドウ (S)] を選択します。

2 [I/O ドライバ設定] をクリックし、I/O ドライバの詳細設定を行います。

MEMO

- GP 内蔵 DIO に対する I/O ドライバ設定の詳細は設定ガイドを参照してください。
☞ 「■ DIO ドライバ」(31-11 ページ)
- FLEX NETWORK に対する I/O ドライバ設定の詳細は設定ガイドを参照してください。
☞ 「■ FLEX NETWORK ドライバ」(31-12 ページ)
- LT 内蔵 DIO に対する I/O ドライバ設定については以下を参照してください。
☞ 「31.8 LT 内蔵 DIO に I/O を割り付けよう」(31-41 ページ)
- LT 背面の EX モジュールに対する I/O ドライバ設定については以下を参照してください。
☞ 「31.9 LT 背面の EX モジュールに I/O を割り付けよう」(31-128 ページ)

3 外部ユニットを利用する場合、ユニットの型式を指定します。

■ FLEX NETWORK を利用する場合

- ☞ 「31.4 FLEX NETWORK DIO ユニットに I/O を割り付けよう」(31-16 ページ)
- ☞ 「31.5 FLEX NETWORK アナログユニットに I/O を割り付けよう」(31-23 ページ)
- ☞ 「31.6 FLEX NETWORK 位置決めユニットに I/O を割り付けよう」(31-30 ページ)
- ☞ 「31.7 FLEX NETWORK 高速カウンタユニットに I/O を割り付けよう」(31-35 ページ)

■ LT 背面装着の EX モジュールを利用する場合

- ☞ 「31.9 LT 背面の EX モジュールに I/O を割り付けよう」(31-128 ページ)

4 各 I/O 端子にアドレスを割り付けます。

MEMO

☞ 「31.1.2 設定した各 I/O 端子にアドレスを割り付ける方法」(31-6 ページ)

31.1.2 設定した各 I/O 端子にアドレスを割り付ける方法

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。

重要

- ・ [変数登録] が [アドレス方式] の場合は、あらかじめ “ X_ ” “ Y_ ” “ I_ ” “ 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)		
X0	X_0000	X0X1.1.0
X1	X_0001	X0X1.1.1
X2	X_0002	X0X1.1.2
X3	X_0003	X0X1.1.3
X4	X_0004	X0X1.1.4
X5	X_0005	X0X1.1.5
X6	X_0006	X0X1.1.6
X7	X_0007	X0X1.1.7
X8	X_0008	X0X1.1.8
X9	X_0009	X0X1.1.9
X10	X_0010	X0X1.1.10
X11	X_0011	X0X1.1.11
X12	X_0012	X0X1.1.12
X13	X_0013	X0X1.1.13
X14	X_0014	X0X1.1.14
X15	X_0015	X0X1.1.15
Y0	Y_0000	Y0X1.1.0
Y1	Y_0001	Y0X1.1.1
Q0	Q_0000	Q0X1.1.0
Q1	Q_0001	Q0X1.1.1

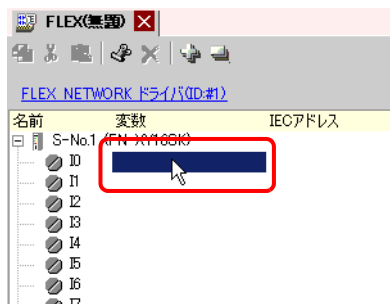
ここでは、[変数登録] が [変数方式] の場合について説明します。

■ 各 I/O 端子へのアドレスの割り付け方法

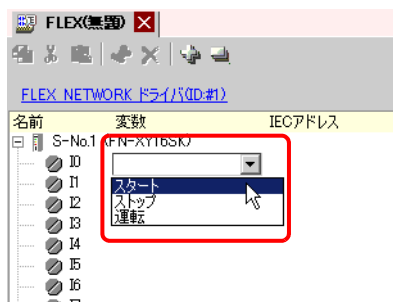
各 I/O 端子へのアドレスの割り付け方法には、I/O 画面で直接登録する方法、アドレス設定ウィンドウから割り付ける方法、ロジックプログラムから割り付ける方法の 3 通りあります。

I/O 画面で直接登録する

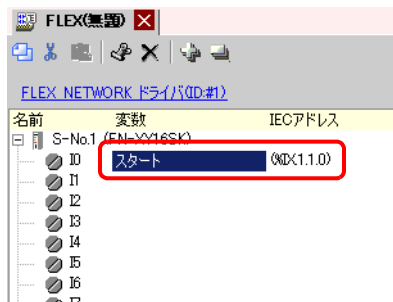
- 1 I/O 端子の変数部分を選択して  をクリックするか、ダブルクリックします。



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。



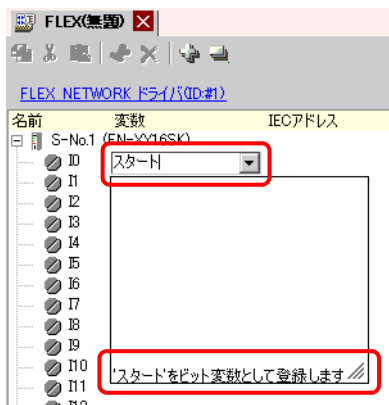
3 [Enter] キーを押すと、アドレスが割り付けられ、I/O アドレス (IEC アドレス) が表示されます。



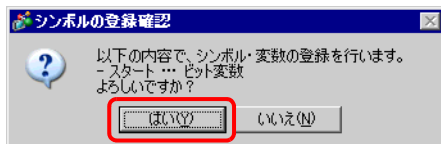
MEMO

・ 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。

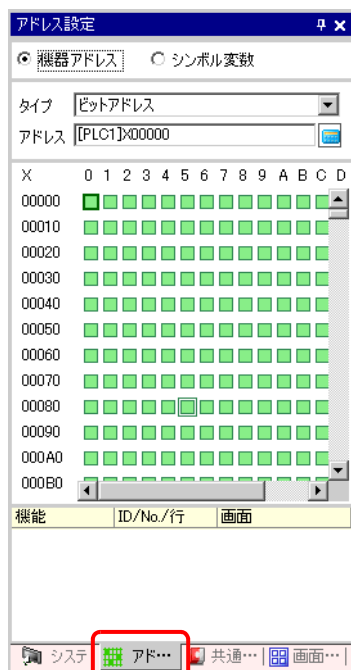


- (2) 再度 [Enter] キーを押すと、[シンボル変数の登録確認] ダイアログボックスが表示されます。[はい] をクリックします。



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

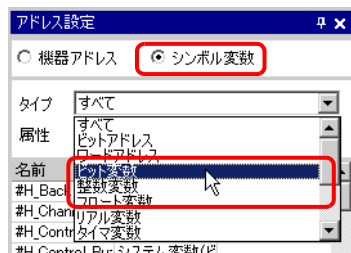
1 [アドレス設定] タブを選択して [アドレス設定] ウィンドウを開きます。



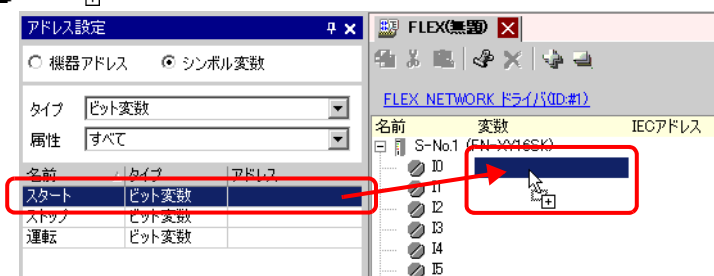
MEMO

- 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。

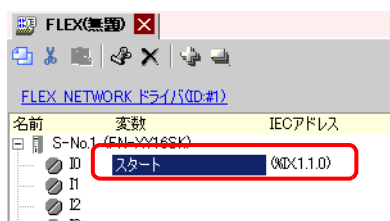
2 [シンボル変数] を選択し、[タイプ] から [ビット変数] を選択します。



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  に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。



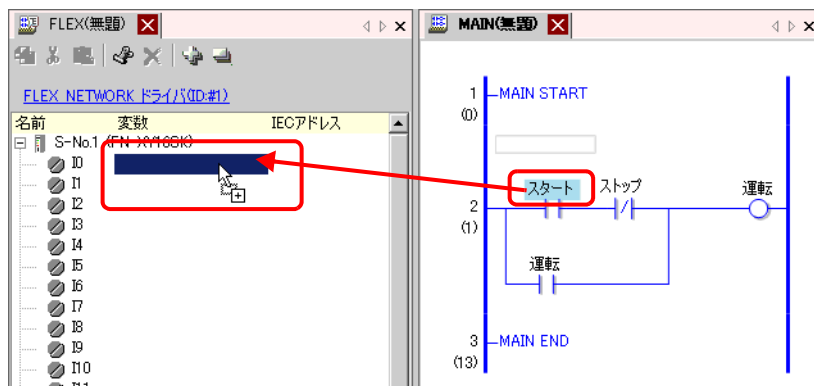
ロジックプログラムから各 I/O 端子へドラッグ&ドロップして割り付けする

ここでは、例としてロジック画面 (例: MAIN) と IO (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。

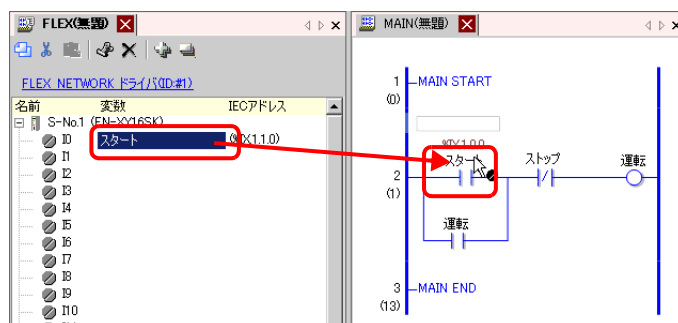
MEMO

- 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。

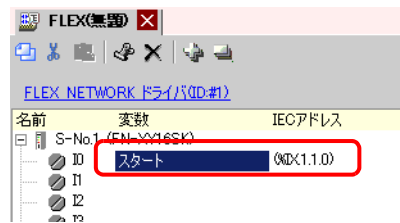
- 1 ロジック画面の命令のオペランド部分をクリックし、マウスの左ボタンを押したまま割り付けたい端子までカーソルを移動し、 から 表示に変わった場所でマウスの左ボタンを離します。

**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。

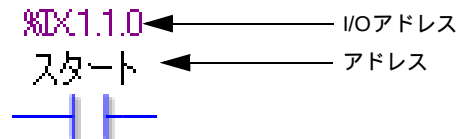


MEMO ・ ロジックプログラムにも I/O アドレスが表示されます。



■ 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。



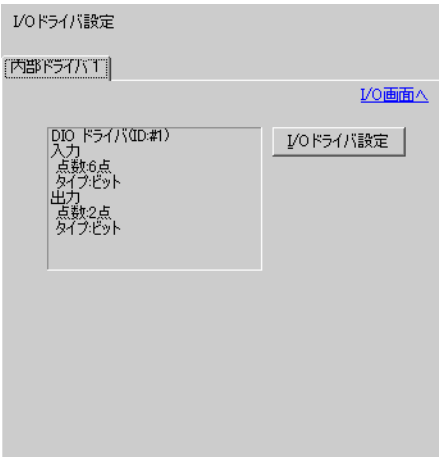
I/O アドレスの表示: %AB1.C.D
(下線部の「%」と「1」は固定です)

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><tr><td>入出力端子</td><td>ID 記号</td></tr><tr><td>入力端子</td><td>I</td></tr><tr><td>出力端子</td><td>Q</td></tr></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。						

31.2 設定ガイド

31.2.1 [I/O ドライバ設定] の設定ガイド

■ DIO ドライバ



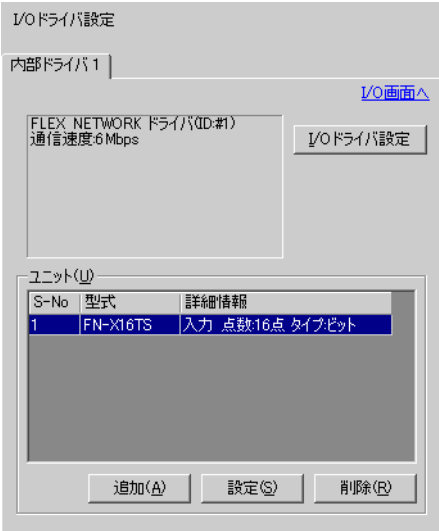
設定項目	設定内容
I/O ドライバ設定	I/O ドライバの設定をタブで表示します。 内部ドライバ 1：内部 1 DIO ドライバ
	クリックすると、I/O ドライバを設定するためのダイアログボックスが表示されます。
I/O 画面へ	クリックすると、I/O 画面に切り替わります。

I/O ドライバ設定



設定項目	設定内容
入力	入力の変数タイプを「ビット」または「整数」から選択します。 点数は 6 点（固定）です。
出力	出力の変数タイプを「ビット」または「整数」から選択します。 点数は 2 点（固定）です。
出力保持	ロジック停止時に出力を保持するかどうかを設定します。チェックを入れると、GP が停止状態になっても I/O のデータ値を保持したままにすることができます。

■ FLEX NETWORK ドライバ



設定項目	設定内容
I/O ドライバ設定	I/O ドライバの設定をタブで表示します。 内部ドライバ 1：内部 1 FLEX NETWORK ドライバ
	クリックすると、I/O ドライバを設定するためのダイアログボックスが表示されます。初期設定では FN-X16TS が設定されています。
追加	I/O ユニットを追加できます。
設定	クリックすると、[ユニット設定] ダイアログボックスが表示されます。 I/O ユニットの選択や I/O 詳細設定ができます。 ☞ 「 ユニット設定 」 (31-13 ページ)
削除	I/O ユニットを削除できます。
I/O 画面へ	クリックすると、I/O 画面に切り替わります。

I/O ドライバ設定



設定項目	設定内容
通信速度	FLEX NETWORK の通信速度を [6Mbps] または [12Mbps] から選択します。

ユニット設定



設定項目	設定内容
型式	ユニットの型式を次の中から選択します。該当する型式のユニットのみ表示されます。 すべて : すべてのユニットを表示します。 入力 : 入力のみで構成されるユニットを表示します。 出力 : 出力のみで構成されるユニットを表示します。 入出力 : 入出力の両方で構成されるユニットを表示します。 アナログ : アナログで構成されるユニットを表示します。 特殊 : 上記以外の特殊ユニットを表示します。
情報	I/O ユニットの詳細設定を表示します。
上下ボタン	I/O ユニットの情報が画面内で表示しきれない場合に、スクロールさせます。
S-No.	FLEX NETWORK に接続した I/O ユニットの識別するための番号 (S-No.) を設定します。設定範囲は、1 (初期設定) ~ 63 です。
ユニット詳細設定	クリックすると、選択された I/O ユニットの [ユニット詳細設定] ダイアログボックスが表示されます。詳細設定がない I/O ユニットを選択している場合はクリックできません。 • DIO ユニット ☞ 「31.4.3 FLEX NETWORK DIO ユニットの設定ガイド ■ ユニット詳細設定」(31-22 ページ) • アナログユニット ☞ 「31.5.3 FLEX NETWORK アナログユニットの設定ガイド ■ ユニット詳細設定」(31-28 ページ) • 高速カウンタユニット ☞ 「31.7.3 FLEX NETWORK 高速カウンタユニットの設定ガイド ■ ユニット詳細設定」(31-40 ページ)