

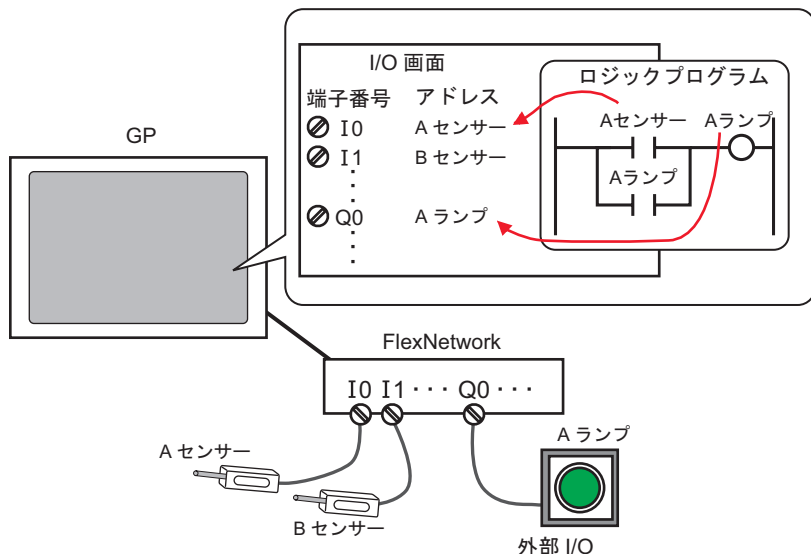
30.4 FlexNetwork で外部 I/O を使用したい

30.4.1 詳細

GP に FLEX NETWORK ユニットを接続することで、表示器から離れた位置にある外部 I/O を制御できます。また入出力以外の制御もできます。接続するユニットを追加して、制御する外部 I/O 点数を増やせます。

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。



MEMO

- GP と FLEX NETWORK ユニットとの接続には専用ケーブルが必要です。

FLEX NETWORK ユニットの機種と占有局数

FLEX NETWORK ユニットの型式と点数、および占有局数を次に示します。

例えば、入力 32 点、出力 32 点（総数 64 点）の I/O ユニットを使用した場合は、S-No.1 に設定すると、S-No.1 ~ 4 まで使用されます。

種類	型式	点数	占有局数	
入出力	FN-X16TS	入力 16 点	1 局	
	FN-X32TS	入力 32 点	2 局	
	FN-Y08RL	出力 8 点	1 局	
	FN-Y16SK	出力 16 点	1 局	
	FN-Y16SC	出力 16 点	1 局	
	FN-XY08TS	入力 8 点 出力 8 点	1 局	
	FN-XY16SK	入力 16 点 出力 16 点	1 局	
	FN-XY16SC	入力 16 点 出力 16 点	1 局	
	FN-XY32SK	入力 32 点 出力 32 点	4 局	
アナログ	FN-AD02AH	2chA/D	1 局	
	FN-AD04AH	4chA/D	4 局	
	FN-DA02AH	2chD/A	1 局	
	FN-DA04AH	4chD/A	4 局	
特殊	位置決め	FN-PC10SK	-	4 局
	高速カウンタ	FN-HC10SK41	-	8 局

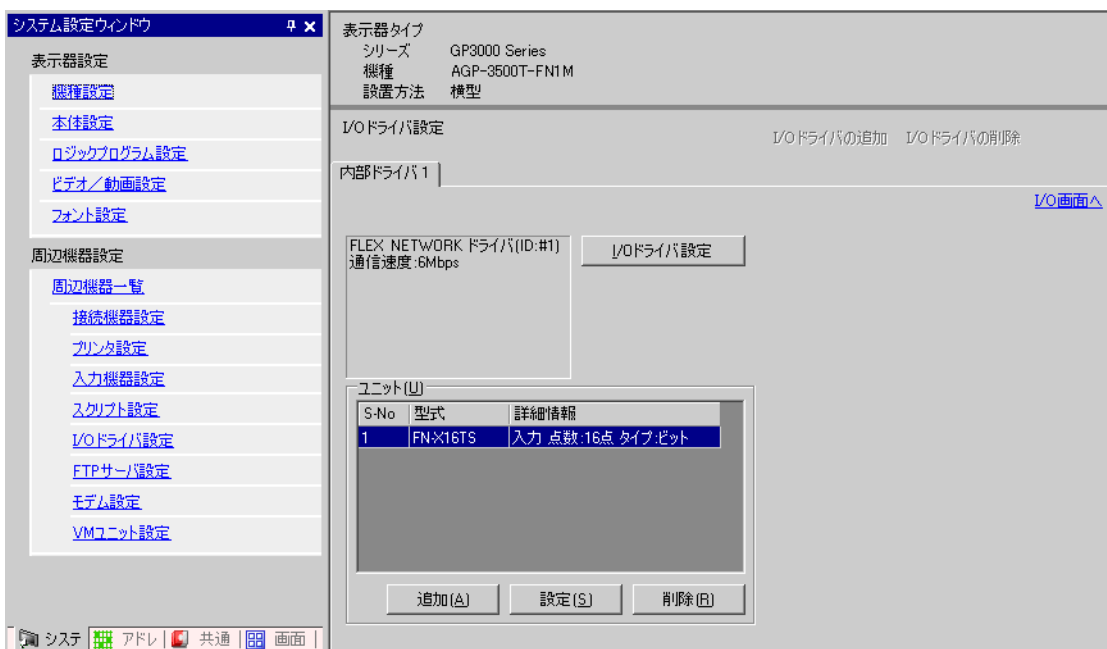
30.4.2 設定手順

MEMO

- ・ 設定内容の詳細は設定ガイドを参照してください
☞ 「30.3.3 [I/O ドライバ設定] の設定ガイド」(30-12 ページ)

以下は FLEX NETWORK ユニットの DIO を使用する場合の手順を例に記載しています。

- 1 機種設定で AGP-XXXXX-FN1M を選択します。自動的に FLEX NETWORK ドライバが設定されます。
- 2 [システム設定ウィンドウ] から [I/O ドライバ設定] を選択すると、次の画面が表示されます。



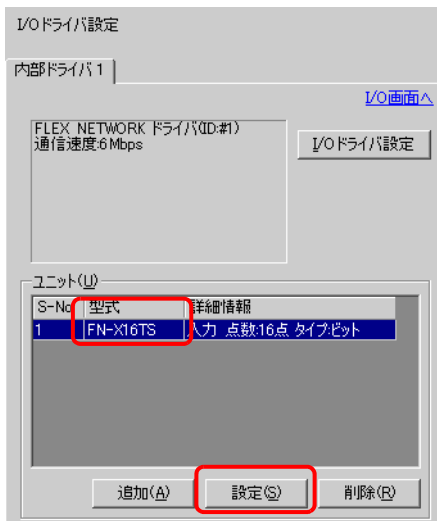
MEMO

- ・ 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。

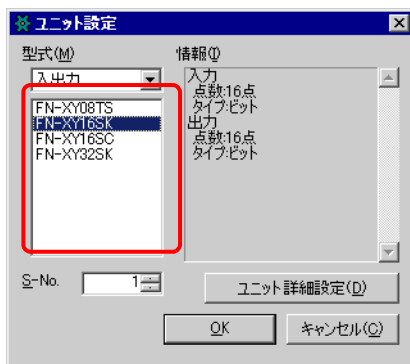
- 3 [I/O ドライバ設定] をクリックすると、次のダイアログボックスが表示されます。転送速度を選択し、[OK] をクリックします。



4 現在設定されている I/O ユニットを選択し、[設定] をクリックします。



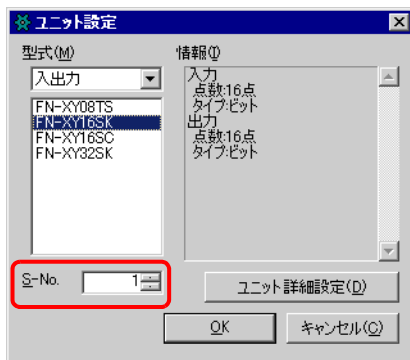
5 [ユニット設定] のダイアログボックスが表示されます。機種を変更するときは、I/O ユニットの [型式] を選択します。(例：種類 [入出力]、型式「FN-XY16SK」)



MEMO

- アナログユニットを使用する場合は種類 [アナログ] を選択、位置決めユニットや高速カウンタユニットを使用する場合は種類 [特殊] を選択して、型式を選択します。

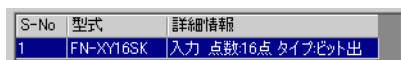
6 ユニット本体で設定した S-No と同じ番号に設定します。



MEMO

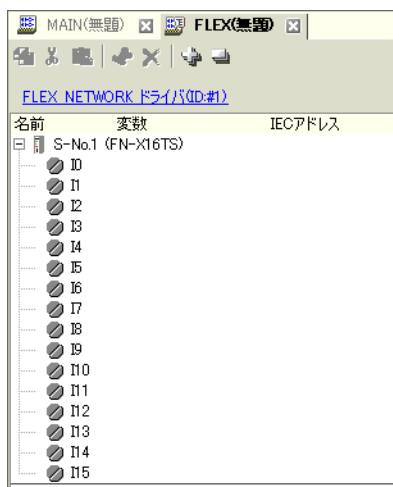
- S-No は 1 ~ 63 まで設定できます。ただし、同一の FLEX NETWORK 内で S-No を重複させることはできません。
☞ 「 FLEX NETWORK ユニットの機種と占有局数」(30-14 ページ)
- I/O ユニットの詳細を変更するときは、[ユニット詳細設定] をクリックし、設定を変更して [OK] をクリックします。(位置決めユニットは詳細設定はありません。)

7 [ユニット設定] ダイアログボックスで [OK] をクリックすると、変更した内容が反映されます。



8 I/O ユニットの追加する場合は、[追加] をクリックします。表示された [ユニット設定] ダイアログボックスで手順 5 ~ 7 と同様に設定します。種類の異なるユニットも追加できます。

9 FLEX NETWORK の機種設定が完了したら、I/O 端子にアドレスを割り付けます。
[I/O 画面へ] をクリックして I/O 画面に移行します。

**MEMO**

- ワークスペースの [画面一覧] ウィンドウから I/O 画面を表示することもできます。

10 各端子にアドレス (変数) を割り付けます。割り付け方法については以下を参照してください。

☞ 「 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」(30-3 ページ)

30.4.3 I/O 端子の動作

アドレスを割り付けた I/O 端子は、次のような動作をします。

入出力 (DIO) の場合

- 入力端子が ON すると、端子に割り付けたアドレスが ON します。
- 出力端子に割り付けたアドレスを ON すると、端子から出力します。
- I/O ユニットに電断が発生した場合、ドライバは I/O ユニットの電断を認識し、電源が再投入されると通信を再開することができます。

アナログユニットの場合

- A/D 変換ユニットは、アナログ入力値をデジタル値に変換します。
- D/A 変換ユニットは、A/D 変換ユニットとは逆にデジタル入力値をアナログ値に変換します。
- 詳細は「Flex Network アナログユニットユーザーズマニュアル 2.3 アナログ特性図」を参照してください。
- フィルタタイプによるデータ値の取得方法の詳細は「Flex Network アナログユニットユーザーズマニュアル 2.4 アナログ/デジタル変換」を参照してください。
- I/O ユニットに電断が発生した場合は、ドライバは I/O ユニットの電断を認識し、電源が再投入されると通信を再開することができます。

位置決めユニットの場合

- コマンドの読み書きによってデータ値を設定し、位置決めを行います。
- コマンドの詳細は「1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル」の「FLEX NETWORK ドライバの設定」と「運転データの設定」を参照してください。
- I/O ユニットに電断が発生した場合は、ドライバは I/O ユニットの電断を認識し、電源が再投入されると通信を再開することができます。


高速カウンタユニットの場合

- コマンドの読み書きによってデータ値を設定し、カウンタを動作させます。
- コマンドの詳細は「高速カウンタユニットユーザーズマニュアル 5.1 FLEX NETWORK ドライバの設定」、「高速カウンタユニットユーザーズマニュアル 5.2 データ設定」を参照してください。
- I/O ユニットに電断が発生した場合は、ドライバは I/O ユニットの電断を認識し、電源が再投入されると通信を再開することができます。

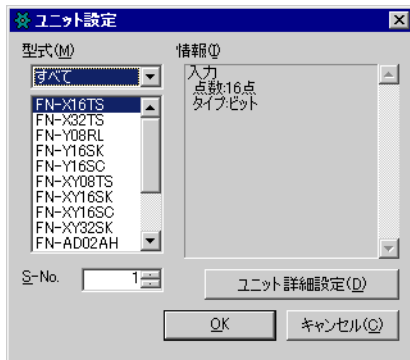
30.4.4 [I/O ドライバ設定] の設定ガイド

表示器の機種が「AGP-XXXXX-FN1M」の場合に、システム設定ウィンドウの [I/O ドライバ設定] を選択すると表示される画面です。



設定項目	設定内容
I/O ドライバ設定	<p>クリックすると、[I/O ドライバ設定] ダイアログボックスが表示されます。</p> 
通信速度	FLEX NETWORK の通信速度を [6Mbps] または [12Mbps] から選択します。
追加	I/O ユニットを追加できます。
設定	<p>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。</p> <p>☞ 「 ユニット設定」(30-20 ページ)</p>
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。

ユニット設定



設定項目	設定内容
型式	<p>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。</p> <p>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。</p>
情報	I/O ユニットの詳細設定を表示します。
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。

ユニット詳細設定 - DIO ユニット選択時



入出力 32 点 (FN-XY32SK)

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 8/16/32 点は I/O ユニットの種類により異なります。
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 8/16/32 点は I/O ユニットの種類により異なります。

ユニット詳細設定－アナログユニット選択時



2chA/D
(FN-AD02AH)



4chA/D
(FN-AD04AH)



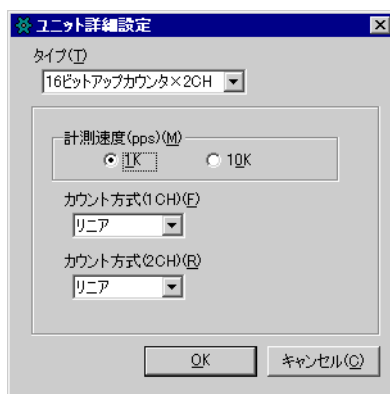
2chD/A
(FN-DA02AH)

設定項目	設定内容
使用CH数	2ch アナログユニットで使用するチャンネル数を [1CH]、[2CH] から選択します。
レンジ	<p>2ch アナログユニットでレンジ（分解能）を設定します。</p> <p>0-10V : 0 ~ 4095 0-20mA : 0 ~ 4095 4-20mA : 0 ~ 4095</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 4ch アナログユニットのレンジ（分解能）はユニット本体で設定します。 <p>0-5V : 0 ~ 4095 1-5V : 0 ~ 4095 0-10V : 0 ~ 4095 -5-5V : -2047 ~ 2047 -10-10V : -2047 ~ 2047 0-20mA : 0 ~ 4095 4-20mA : 0 ~ 4095</p>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
タイプ	フィルタタイプを選択します。 2ch アナログ : なし、移動平均 4ch アナログ : なし、単純平均、移動平均 フィルタの詳細は「アナログユニットユーザーズマニュアル 2.4 アナログ / デジタル変換」を参照してください。
サンプル回数	A/D 変換サンプル回数を選択します。フィルタタイプを [なし] 以外に設定したときに選択できます。 2ch アナログ : 2/4/8/16/32/64 4ch アナログ : 2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024/2048/4096/8192/16384/32768/65536
最大/最小除外	サンプルデータの最大 / 最小を除外するかどうかを設定します。A/D 変換サンプル回数を 4 以上に設定した場合に選択できます。

ユニット詳細設定－高速カウンタユニット選択時



(FN-HC10SK)

設定項目	設定内容
タイプ	[16 ビットアップカウンタ × 2]、[32 ビットアップカウンタ]、[32 ビットアップダウンカウンタ] から選択します。
計測速度(pps)	計測速度を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [タイプ] を [16 ビットアップカウンタ × 2]、[32 ビットアップカウンタ] に設定したときは、[1K]、[10K] から選択します。 [タイプ] を [32 ビットアップダウンカウンタ] に設定したときは、[ラインドライバ] または [オープンコレクタ] から選択します。
パルスカウント方式	パルスカウント方式を [1 相 1 通倍 (50Kpps)]、[1 相 1 通倍 (200Kpps)]、[2 相 1 通倍 (50Kpps)]、[2 相 1 通倍 (200Kpps)]、[2 相 2 通倍 (25Kpps)]、[2 相 2 通倍 (100Kpps)]、[2 相 4 通倍 (12.5Kpps)]、[2 相 4 通倍 (50Kpps)] から選択します。
カウント方式	[リニア]、[リング]、[周波数] から選択します。 カウント方式の詳細は「高速カウンタユニットユーザーズマニュアル 4.2 各種機能」を参照してください。