

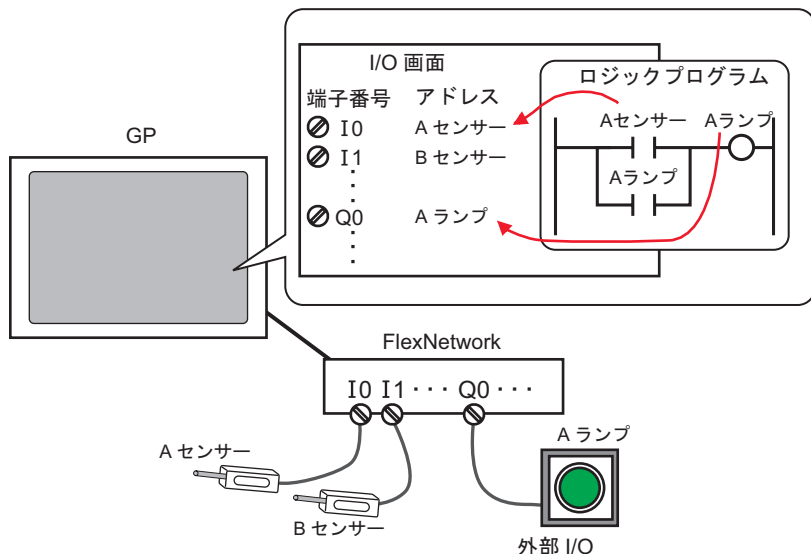
## 30.4 FlexNetwork で外部 I/O を使用したい

### 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<br>出力 8 点   | 1 局  |     |
|      | FN-XY16SK | 入力 16 点<br>出力 16 点 | 1 局  |     |
|      | FN-XY16SC | 入力 16 点<br>出力 16 点 | 1 局  |     |
|      | FN-XY32SK | 入力 32 点<br>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 |

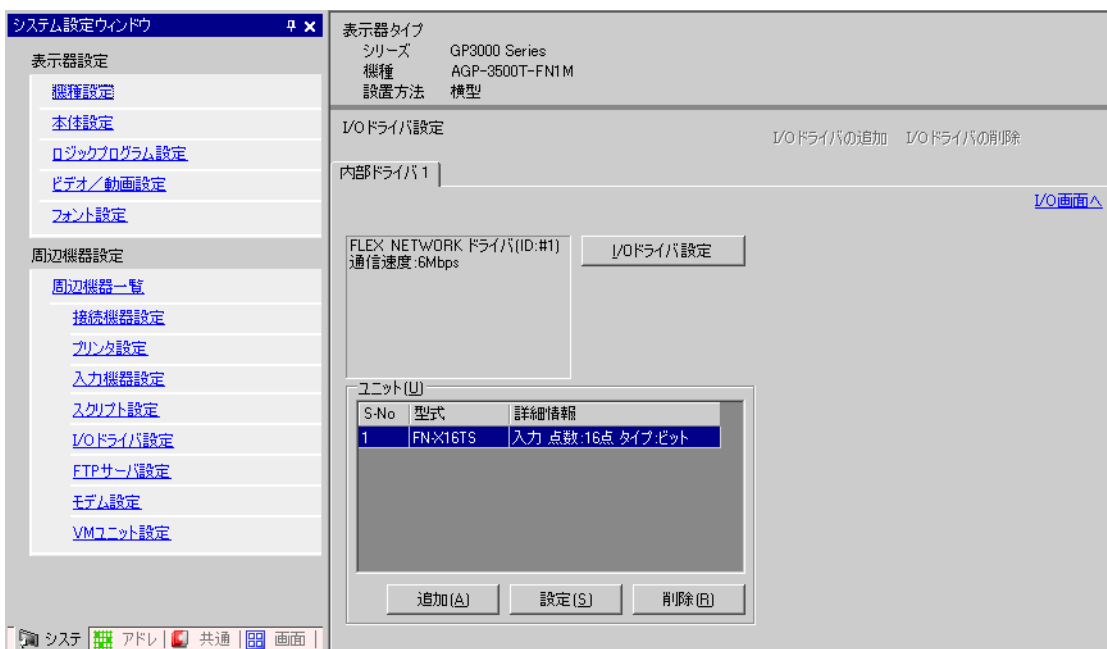
## 30.4.2 設定手順

## 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。



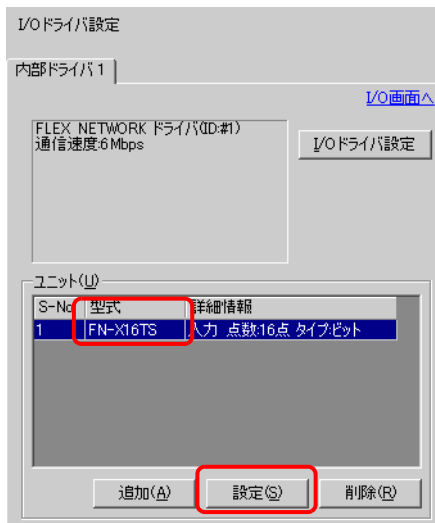
## MEMO

- ・ 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。

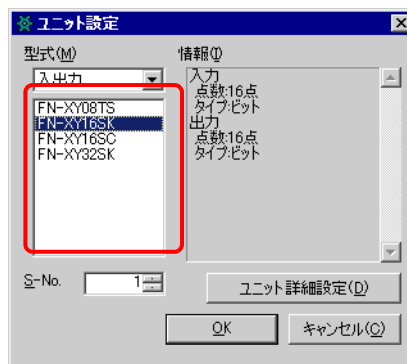
- 3 [I/O ドライバ設定] をクリックすると、次のダイアログボックスが表示されます。転送速度を選択し、[OK] をクリックします。



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。



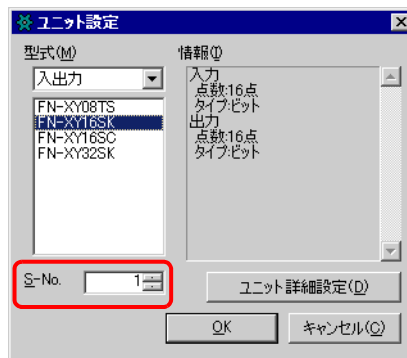
5 [ ユニット設定 ] のダイアログボックスが表示されます。機種を変更するときは、I/O ユニットの [ 型式 ] を選択します。(例：種類 [ 入出力 ]、型式「FN-XY16SK」)



**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。

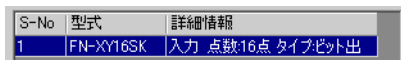
6 ユニット本体で設定した S-No と同じ番号に設定します。



**MEMO**

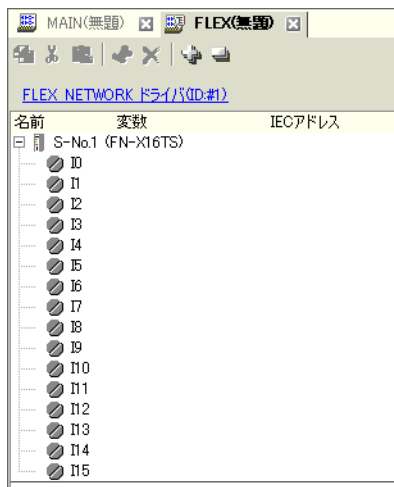
- S-No は 1 ~ 63 まで設定できます。ただし、同一の FLEX NETWORK 内で S-No を重複させることはできません。  
☞ 「 FLEX NETWORK ユニットの機種と占有局数」( 30-14 ページ)
- I/O ユニットの詳細を変更するときは、[ ユニット詳細設定 ] をクリックし、設定を変更して [ OK ] をクリックします。( 位置決めユニットは詳細設定はありません。)

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。<br/>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。<br/>           入力 : 入力のみで構成されるユニットを表示します。<br/>           出力 : 出力のみで構成されるユニットを表示します。<br/>           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。<br/>           アナログ : アナログで構成されるユニットを表示します。<br/>           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

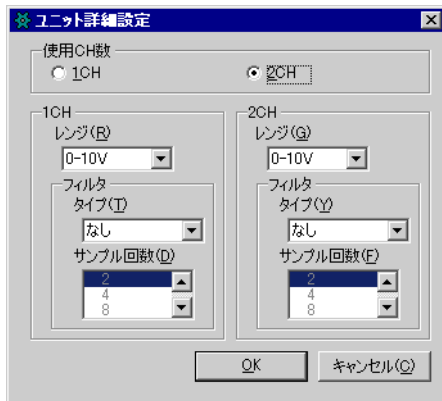
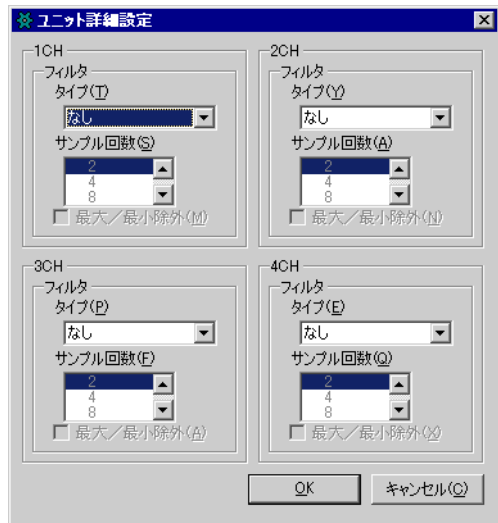


入出力 32 点 (FN-XY32SK)

| 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

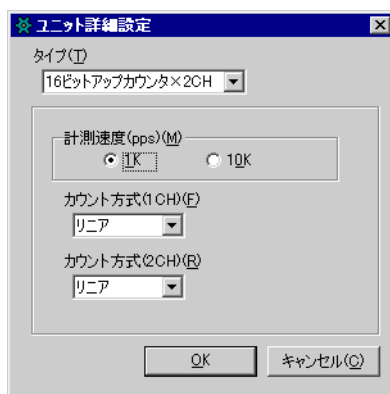
2chA/D  
(FN-AD02AH)4chA/D  
(FN-AD04AH)2chD/A  
(FN-DA02AH)

| 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<br/> 0-20mA : 0 ~ 4095<br/> 4-20mA : 0 ~ 4095</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>0-5V : 0 ~ 4095<br/> 1-5V : 0 ~ 4095<br/> 0-10V : 0 ~ 4095<br/> -5-5V : -2047 ~ 2047<br/> -10-10V : -2047 ~ 2047<br/> 0-20mA : 0 ~ 4095<br/> 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。<br>2ch アナログ : なし、移動平均<br>4ch アナログ : なし、単純平均、移動平均<br>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。<br>2ch アナログ : 2/4/8/16/32/64<br>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。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>[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。</li> <li>[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。</li> </ul> |
| 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。<br>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。  |