

# 24

# データ収集

この章では、GP-Pro EX の「データ収集」についての基本的な説明と、設定変更のための基本操作について説明します。

まず「24.1 サンプル機能のご紹介」(24-2 ページ)をお読みいただき、「24.2 設定メニュー」(24-3 ページ)から目的に合った説明ページへ読み進んでください。

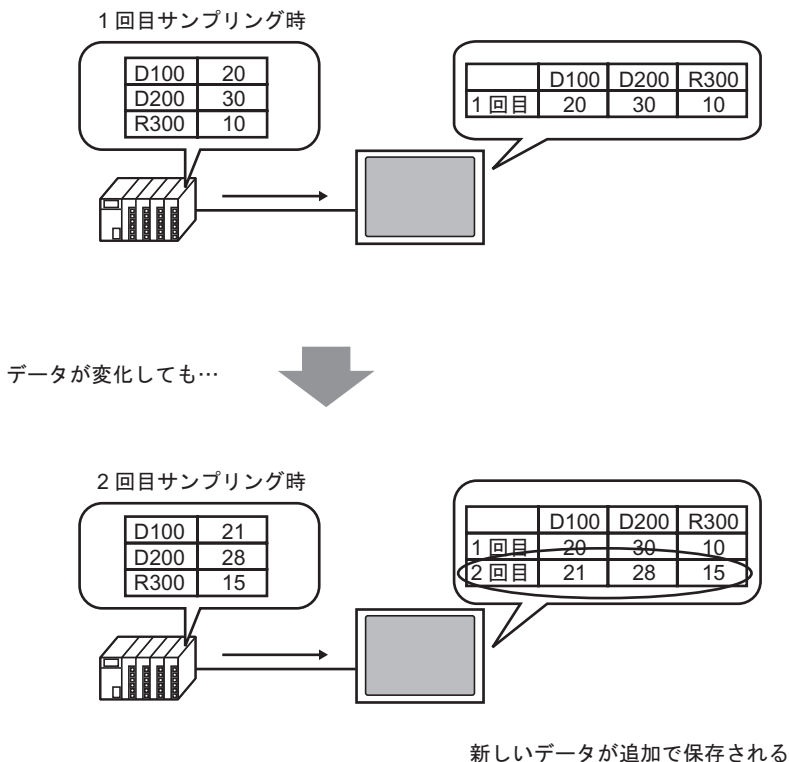
24.1	サンプリング機能のご紹介	24-2
24.2	設定メニュー	24-3
24.3	一定のタイミングでデータを収集したい	24-5
24.4	任意のタイミングでデータを収集したい	24-10
24.5	収集したデータを表示したい	24-14
24.6	収集したデータを CF カード /USB ストレージに保存したい	24-20
24.7	収集したデータを好きなフォーマットで表示 /CSV 保存したい	24-29
24.8	設定ガイド	24-36
24.9	サンプリングのしくみ	24-96
24.10	制限事項	24-128

## 24.1 サンプリング機能のご紹介

### 24.1.1 サンプリング機能とは？

指定したタイミングで接続機器（PLC など）の任意のアドレス値を GP 内に取り込み、タンキングする機能です。データの履歴をとるのに役立ちます。

指定したタイミングで接続機器（PLC など）のデータを GP に取り込む



サンプリング機能によって収集したデータを「サンプリングデータ」と呼びます。

サンプリングデータは、GP 画面上に表や折れ線グラフで表示したり、GP に接続したプリンタから印字できます。また CF カードや USB ストレージに保存することもできます。CSV 形式で保存されるため、パソコン上で汎用表計算ソフト (Microsoft Excel など) を使用して編集できます。

## 24.2 設定メニュー

**一定のタイミングでデータを収集したい**

午前 8 時から 1 時間毎に 10 回、データを収集します。

8:00 1 回目サンプリング

D100	D101	D102
20	30	10

9:00 2 回目サンプリング

D100	D101	D102
20	30	10
21	28	15

...

17:00 10 回目サンプリング

D100	D101	D102
20	30	10
21	28	15
...	...	...
32	41	24

☞ 設定手順 (24-6 ページ)

☞ 詳細 (24-5 ページ)

**任意のタイミングでデータを収集したい**

指定したビットを ON するたびにデータを収集します。

サンプリング起動ビットアドレス  
M100:ON

データ収集

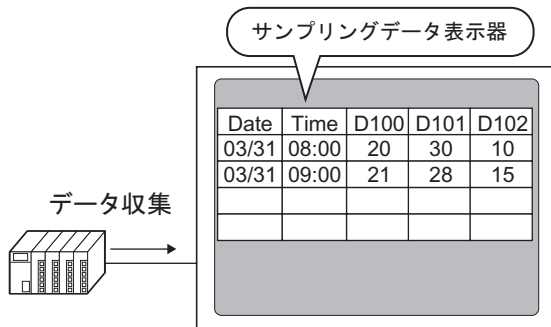
D100	D101	D102
20	30	10

☞ 設定手順 (24-11 ページ)

☞ 詳細 (24-10 ページ)

収集したデータを表示したい

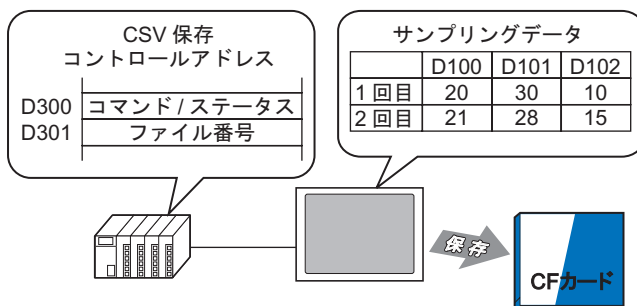
データを収集するたびに、画面上のサンプリングデータ表示器にデータを表示します。



- ☞ 設定手順 (24-15 ページ)
- ☞ 詳細 (24-14 ページ)

収集したデータをCFカード/USBストレージに保存したい

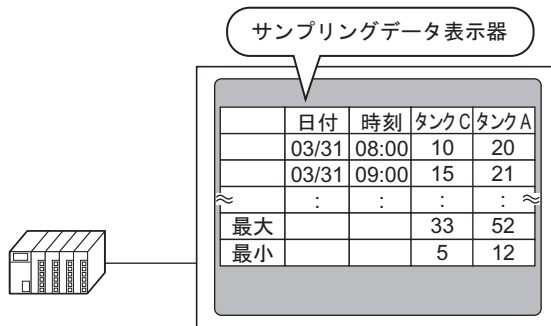
指定したコントロールアドレスにコマンドを書き込むと、GP内のサンプリングデータをCSV形式でCFカードに書き出します。



- ☞ 設定手順 (24-21 ページ)
- ☞ 詳細 (24-20 ページ)

収集したデータを好きなフォーマットで表示/CSV保存したい

選択したデータのみ表示する、項目名を変更する、平均値や最大値などの集計行を表示するなど、自由なフォーマットを作成できます。



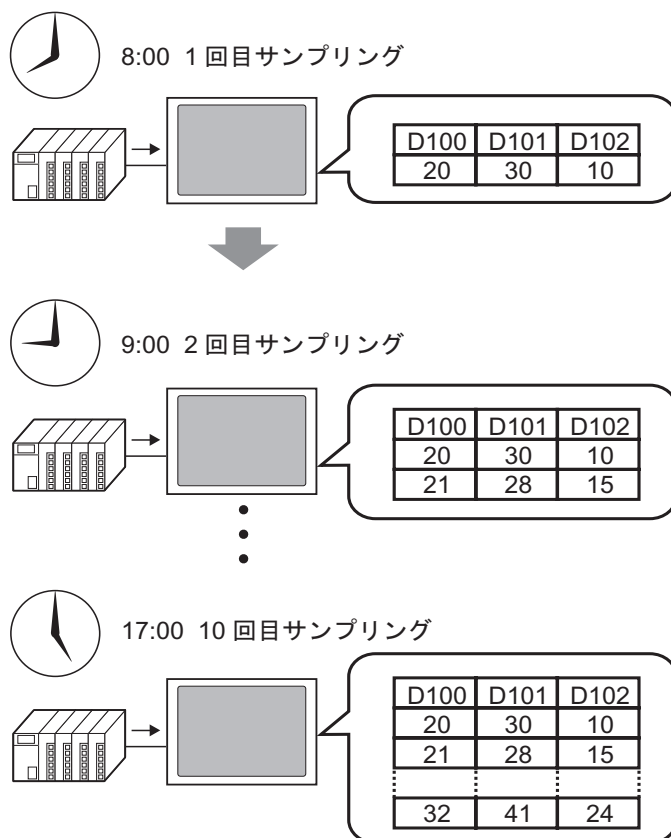
- ☞ 設定手順 (24-30 ページ)
- ☞ 詳細 (24-29 ページ)

## 24.3 一定のタイミングでデータを収集したい

### 24.3.1 詳細

接続機器（PLC など）の指定したアドレスの値を一定の周期で読み込み、GP 内にそのデータをタンキングします。

- 開始時刻を指定して、その時刻から一定周期でデータ収集を行う場合  
例) 開始時刻：午前 8 時、周期：1 時間、回数：10 回



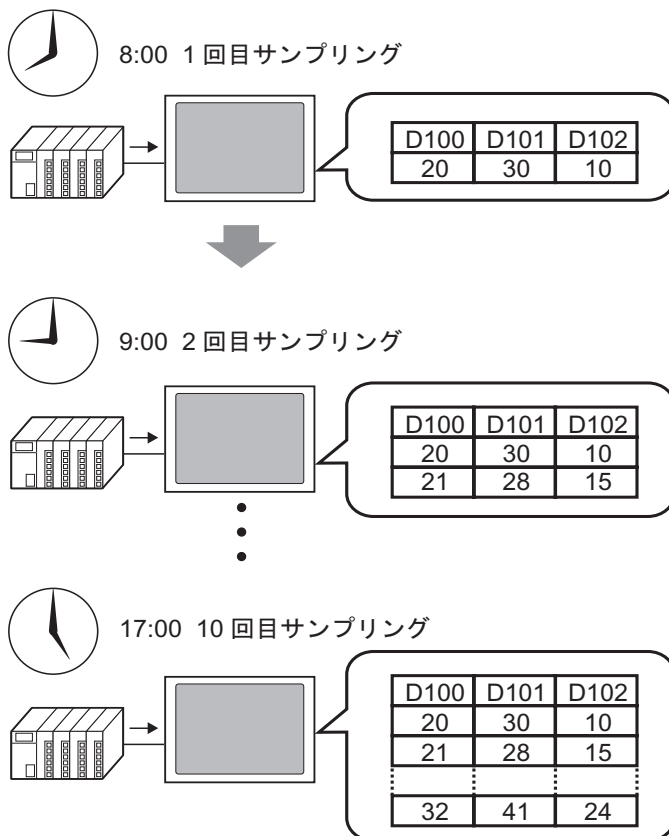
指定回数分のデータを収集すると、次に開始時刻になったときは自動的に一番古いデータから上書きして新しいデータを格納するか、上書きしないでデータ収集をストップするか設定できます。


## 24.3.2 設定手順

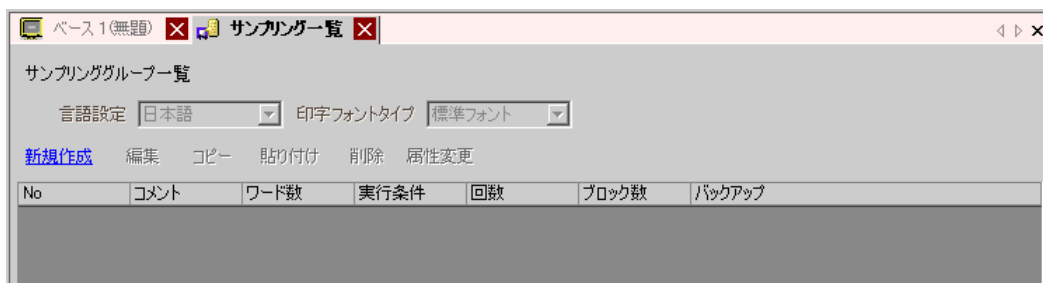
**MEMO**

- 設定内容の詳細は設定ガイドを参照してください。  
 ☞「24.8.1 共通設定（サンプリング設定）の設定ガイド」（24-36 ページ）

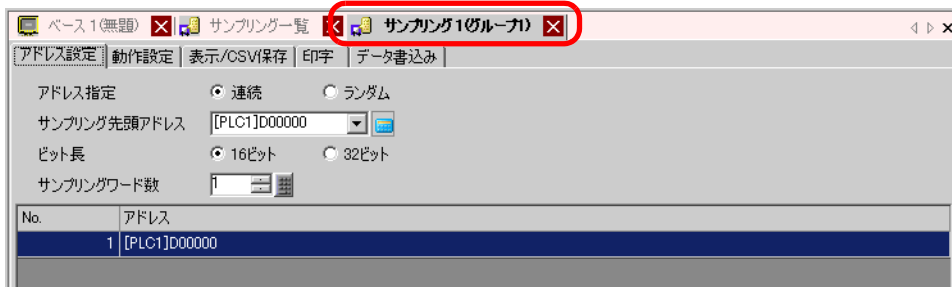
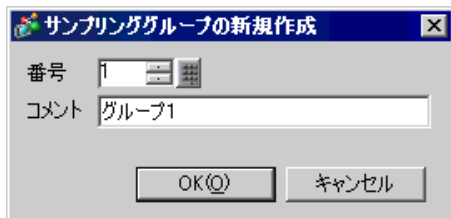
D100、D101、D102 のデータを午前 8 時から 1 時間毎に 10 回分収集する設定を行います。



- 1 [ 共通設定 (R) ] メニューから [ サンプリング設定 (D) ] を選択するか、 をクリックすると、次の画面が表示されます。



- 2 [新規作成] 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。登録するサンプリンググループの番号を設定して [OK] をクリックすると、そのサンプリンググループの設定画面が表示されます。



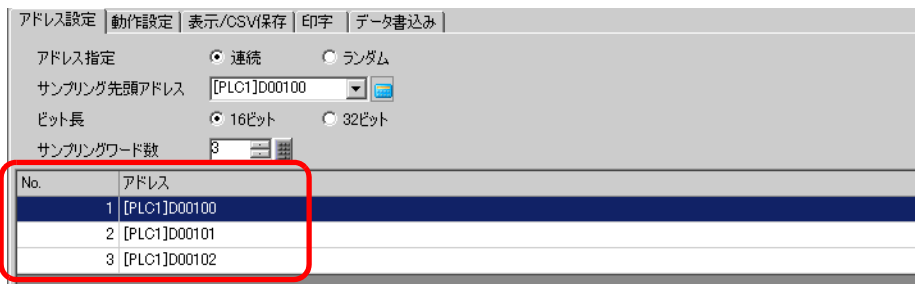
- 3 [サンプリング先頭アドレス] に、データを収集したい先頭のアドレス (D100) を指定します。

アイコンをクリックすると、アドレス入力用キーボードが表示されます。

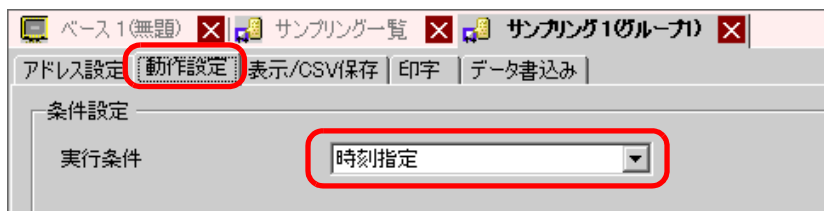
デバイス「D」を選択し、アドレスに「100」を入力して「Ent」キーを押します。



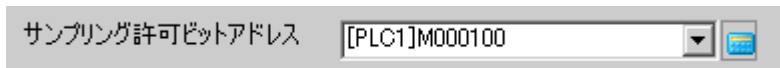
- 4 収集したデータを格納する際のビット長を指定し、[サンプリングワード数] にアドレス数 (例：3) を設定します。指定したアドレスから連続 3 ワードが表示されます。



5 [動作設定] タブを開き、[実行条件] で [時刻指定] を選択します。



6 [サンプリング許可ビットアドレス] に、データ収集の動作を制御するビットアドレス（例：M100）を設定します。



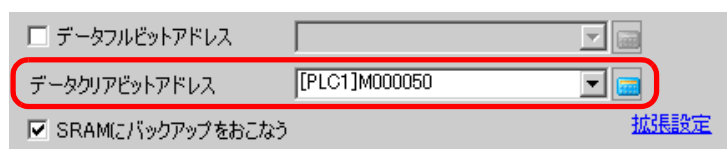
**MEMO**

- 開始時刻より前にこのビットを ON しておいてください。OFF の状態では開始時刻になってもサンプリングは開始されません。時刻は GP 内部の時計データを使用して監視されます。

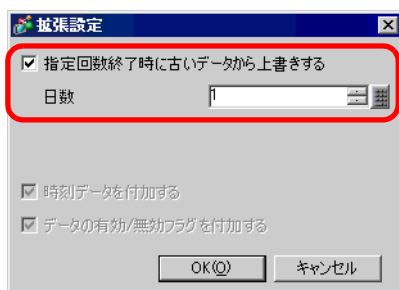
7 データ収集を開始する時刻（午前 8 時）を指定し、収集するタイミングと回数（1 時間毎に 10 回）を指定します。



8 収集したデータを消去するためのアドレス（例：M50）を設定します。このビットを ON すると GP 内に記憶されているサンプリンググループ 1 のデータがすべて消去されます。



9 [拡張設定] をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。必要に応じて何日分のサンプリングデータを GP 内に保持しておくか設定します。

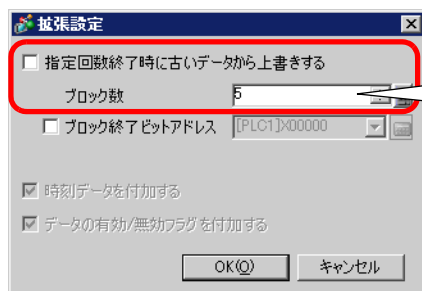


左図の設定の場合、1日分のデータが GP 内に保持されます。翌日の開始時刻（午前 8 時）になると、前日の 1 回目のサンプリングデータから順に上書きで格納されます。データを上書きしたくない場合は [指定回数終了時に古いデータから上書きする] のチェックをはずしてください。翌日の開始時刻がきてもサンプリングは実行されません。



[ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] のチェックをはずすと、[ ブロック数 ] が設定できません。「ブロック」とは、指定した回数分のサンプリングデータのまとまりです。表示や印字の際にブロック単位でデータを利用できます。

例) 月～金曜の5日間サンプリングをおこない、そのデータを曜日毎に表示・印字したい場合



指定回数分のデータ収集を1セットとして、何セット分行うかを設定

左図の設定の場合、5日分のサンプリングデータがGP内に保持されます。6日目以降はサンプリングが実行されません。再開するには、GPに記憶されているサンプリングデータをクリアしてください。

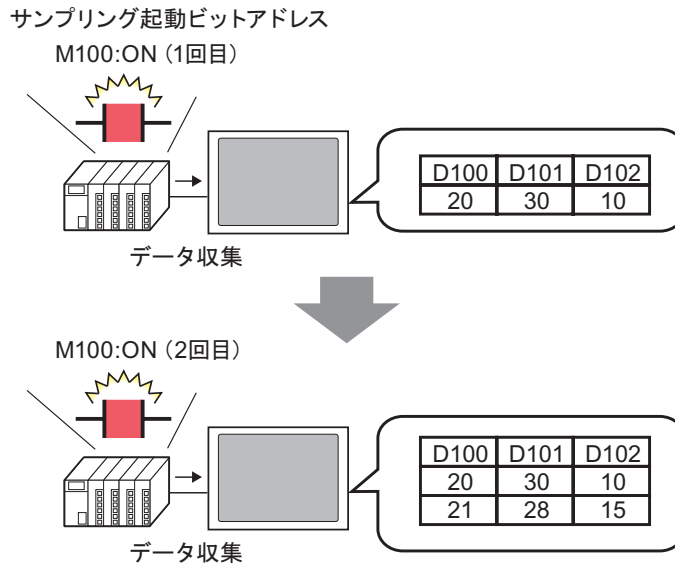
**MEMO**

- サンプリング動作のタイミングについては以下を参照してください。  
☞「24.9.2 サンプリング動作について 時刻指定」(24-102 ページ)
- [SRAM にバックアップをおこなう] を指定していない場合、GP の電源 OFF やリセットにより、GP 内に記憶したサンプリングデータは消去されます。

## 24.4 任意のタイミングでデータを収集したい

### 24.4.1 詳細

指定したビットアドレスを ON するたびに、接続機器（PLC など）の指定したアドレスの値を読み込んで、GP 内にそのデータをタンキングします。



指定回数分のデータを収集すると、次に指定ビットが ON した時点で自動的に一番古いデータから上書きで格納するか、上書きしないでデータ収集をストップするか設定できます。

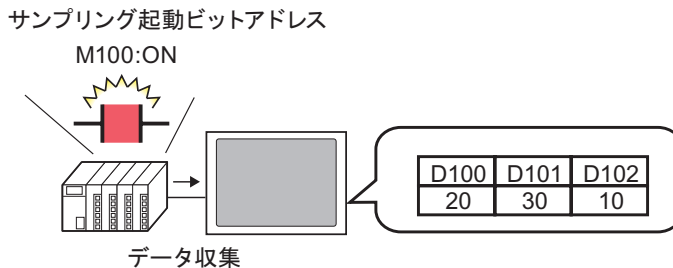
## 24.4.2 設定手順

**MEMO**

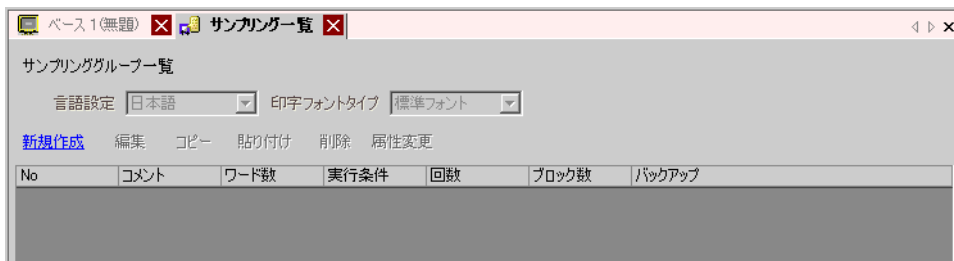
- 設定内容の詳細は設定ガイドを参照してください。

☞ 「24.8.1 共通設定 ( サンプル設定 ) の設定ガイド」 ( 24-36 ページ )

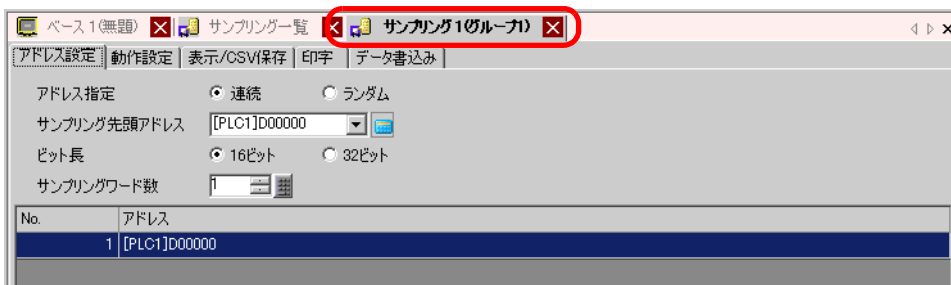
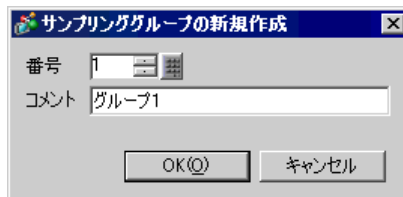
ビット ( M100 ) を ON するたびに D100、D101、D102 のデータを収集する設定を行います。



- 1 [ 共通設定 ( R ) ] メニューから [ サンプリング設定 ( D ) ] を選択するか、 をクリックすると、次の画面が表示されます。



- 2 [ 新規作成 ] 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。登録するサンプリンググループ番号を設定して [ OK ] をクリックすると、そのサンプリンググループの設定画面が表示されます。



- 3 [ サンプル先頭アドレス ] に、データを収集したい先頭のアドレス ( D100 ) を指定します。

アドレス指定  連続  ランダム  
 サンプル先頭アドレス [PLC1]D00100

- 4 収集したデータを格納する際のビット長を指定し、[ サンプルワード数 ] にアドレス数 ( 例 : 3 ) を設定します。指定したアドレスから連続 3 ワードが表示されます。

ベース 1 (無題) x サンプリング一覧 x サンプリング 1 (グループ 1) x

アドレス設定 | 動作設定 | 表示/CSV保存 | 印字 | データ書込み

アドレス指定  連続  ランダム  
 サンプル先頭アドレス [PLC1]D00100  
 ビット長  16ビット  32ビット  
 サンプルワード数 3

No.	アドレス
1	[PLC1]D00100
2	[PLC1]D00101
3	[PLC1]D00102

- 5 [ 動作設定 ] タブを開き、[ 実行条件 ] で [ ビット ON ] を選択します。

ベース 1 (無題) x サンプリング一覧 x サンプリング 1 (グループ 1) x

アドレス設定 | **動作設定** | 表示/CSV保存 | 印字 | データ書込み

条件設定

実行条件 **ビットON**

- 6 [ サンプル起動ビットアドレス ] に、データ収集の動作を制御するビットアドレス ( 例 : M100 ) を設定します。このビットが ON するたびにデータ収集を行います。

サンプル起動ビットアドレス [PLC1]M000100

- 7 データ収集を行う回数 ( 例 : 4 回 ) を指定します。

回数 4 回

- 8 収集したデータを消去するためのアドレス ( 例 : M50 ) を設定します。このビットを ON すると GP 内に記憶されているサンプリンググループ 1 のデータがすべて消去されます。

データフルビットアドレス

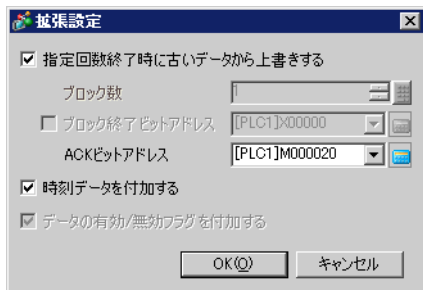
データクリアビットアドレス [PLC1]M000050

SRAMにバックアップをおこなう [拡張設定](#)

9 [拡張設定] をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。

データの読み出しが完了したことを確認するための [ACK ビットアドレス] (例: M20) を指定します。データの読み出しが終わると自動的にこのビットが ON されます。このビット ON を受けて [サンプリング起動ビットアドレス] (M100) を OFF してください。

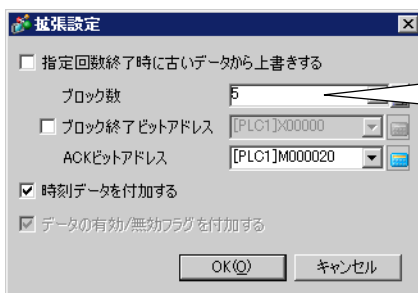
(M100 を OFF すると M20 は自動的に OFF されます。)



左図の設定の場合、指定回数 (例: 4 回) 分のデータを GP 内に格納すると、5 回目に起動ビット (M100) が ON した時には、1 回目のデータから順に上書きで格納していきます。データを上書きしたくない場合は [指定回数終了時に古いデータから上書きする] のチェックをはずしてください。5 回目に指定ビットが ON してもサンプリングは実行されません。

[指定回数終了時に古いデータから上書きする] のチェックをはずすと、[ブロック数] が設定できません。「ブロック」とは、指定した回数分のサンプリングデータのまとまりです。表示や印字の際にブロック単位でデータを利用できます。

例) 月～金曜の 5 日間サンプリングをおこない、そのデータを曜日毎に表示・印字したい場合



指定回数分のデータ収集を 1 セットとして、何セット分行うかを設定

**MEMO**

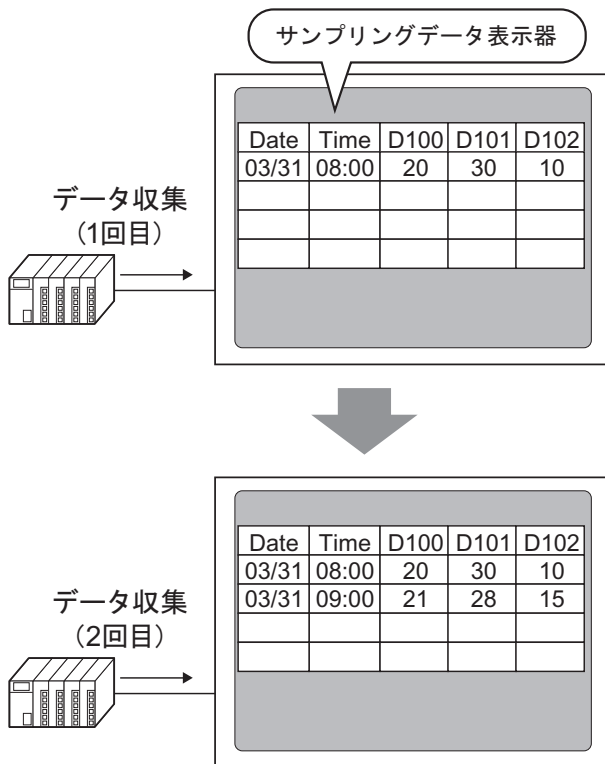
- サンプリング動作のタイミングについては以下を参照してください。  
 ☞ 「24.9.2 サンプリング動作について ビット ON」(24-104 ページ)
- [SRAM にバックアップをおこなう] を指定していない場合、GP の電源 OFF やリセットにより、GP 内に記憶したサンプリングデータは消去されます。

## 24.5 収集したデータを表示したい

### 24.5.1 詳細

サンプリング機能によって収集したデータ（サンプリングデータ）を GP 画面上に表形式で表示します。

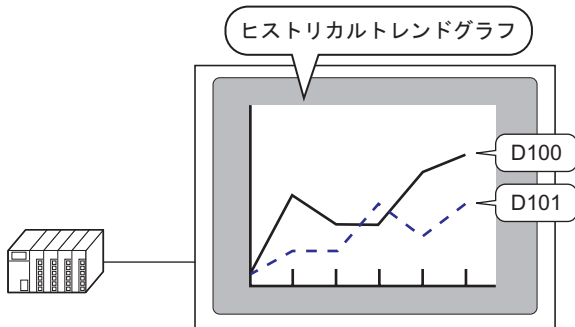
サンプリングが行われるごとにデータが画面上に表示されます。各アドレス値の推移を確認するのに適しています。



**MEMO**

- 画面上のサンプリングデータをタッチで編集することもできます。
- サンプリングデータは折れ線グラフでも表示できます。

☞ 「17.4 折れ線グラフで表示したい」( 17-11 ページ)

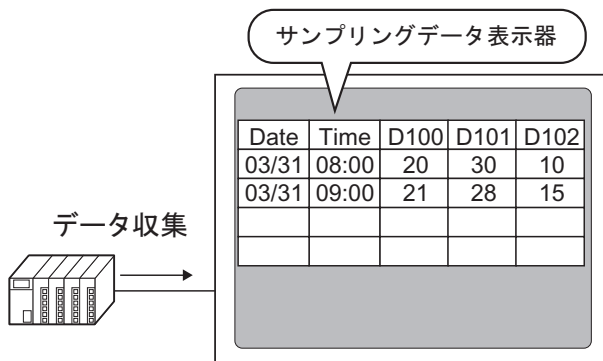


## 24.5.2 設定手順

**MEMO**

- 設定内容の詳細は設定ガイドを参照してください。
  - ☞ 「24.8.1 共通設定（サンプリング設定）の設定ガイド 表示/CSV保存」(24-50 ページ)
  - ☞ 「24.8.2 サンプリングデータ表示器の設定ガイド」(24-90 ページ)
- 部品の配置方法やアドレス・形状・色・銘板の設定方法詳細は、「部品の編集手順」を参照してください。
  - ☞ 「9.6.1 部品の編集手順」(9-37 ページ)

サンプリンググループ番号「1」を GP 画面に表示する設定を行います。

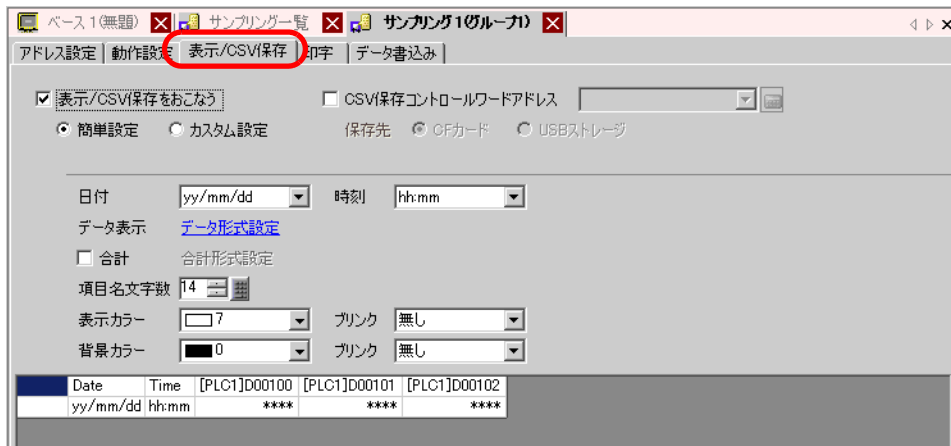


- 1 [共通設定 (R)] メニューから [サンプリング設定 (D)] を選択するか、 をクリックすると、登録済みのサンプリンググループが一覧表示されます。No.1 の行をダブルクリックすると、サンプリンググループ 1 の設定画面が開きます。



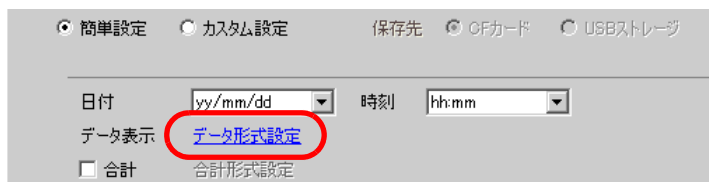
(アドレス設定・動作設定については「24.3.2 設定手順」(24-6 ページ)を参照してください。)

2 [表示 /CSV 保存] タブを開きます。[表示 /CSV 保存をおこなう] にチェックを入れます。



3 日付、時刻の表示形式をそれぞれ選択します。

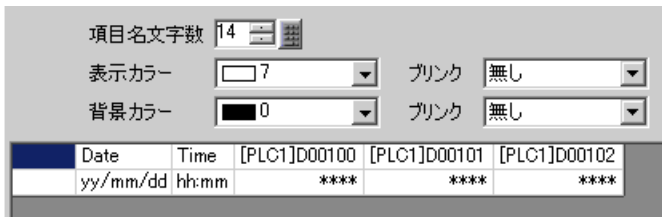
4 [データ形式設定] をクリックして[データ設定] ダイアログボックスを開き、データ形式や入力範囲、表示桁数などを設定します。設定した内容はすべてのデータ列に適用されます。




[OK] をクリックするとダイアログボックスが閉じます。

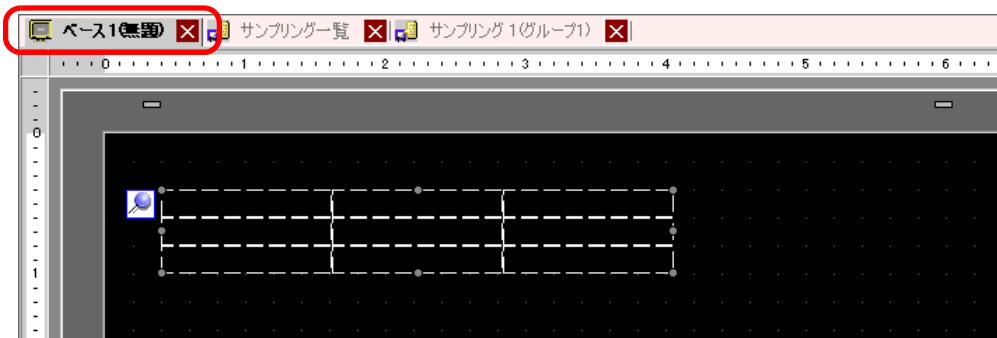


5 表示する文字の色・背景色を指定します。

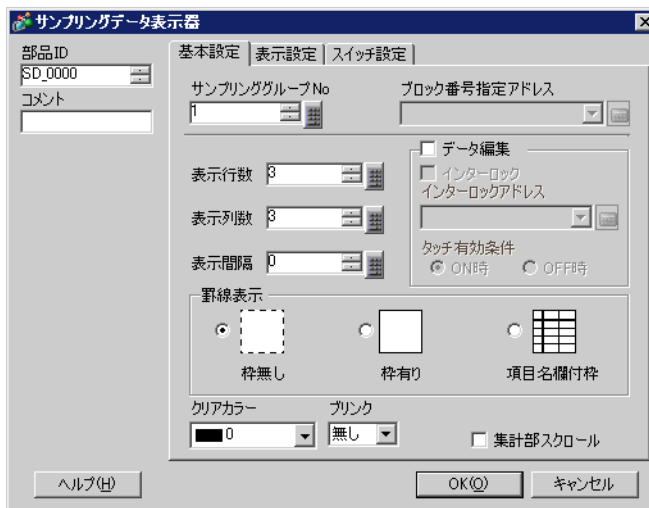


表示フォーマットの設定が完了しました。

6 作画画面を開き、[部品 (P)] メニューの [ サンプルングデータ表示器 (S) ] を選択するか、 をクリックして画面に配置します。



7 配置したサンプルングデータ表示器をダブルクリックすると、設定ダイアログボックスが開きます。



8 画面に表示したいサンプリンググループ番号「1」を指定します。

**MEMO**

- ・ [サンプリング設定] の [動作設定] タブで、拡張設定 [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定していないサンプリンググループを表示する場合は、[ブロック番号指定アドレス] を設定する必要があります。

9 表示行数、表示列数を設定します。

10 枠・罫線の表示の有無と、[クリアカラー] を選択します。

11 [表示設定] タブを開き、表示フォントタイプや文字サイズを指定します。

12 [スイッチ設定] タブを開き、必要なスクロールスイッチにチェックを入れます。

[形状選択] でスイッチの形状を選択し、必要に応じて銘板や銘板の文字色の設定して [OK] をクリックします。



サンプリングデータ表示器が設定できました。スイッチは個別に選択して任意の位置に移動できます。

**MEMO**

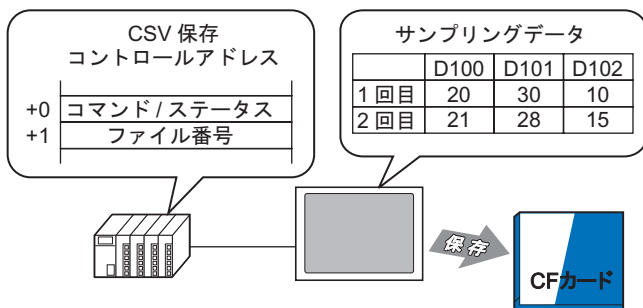
- サンプリングデータ表示器付属のスイッチは、形状や色を個別に設定することはできません。スイッチごとに形状、色を変えたい場合は、スイッチランプ部品 [特殊スイッチ] - [サンプリングデータ表示用スイッチ] を使用してください。

## 24.6 収集したデータを CF カード /USB ストレージに保存したい

### 24.6.1 詳細

サンプリング機能によって収集したデータ（サンプリングデータ）は、CSV 形式で CF カードや USB ストレージに保存できます。

CF カード /USB ストレージに保存されたサンプリングデータ（SA\*\*\*\*\*.csv）は、パソコン上で汎用表計算ソフト（Microsoft Excel など）を使用して分析したり、データベースとして活用できます。



指定したコントロールアドレス+1  
にファイル番号を格納してから、  
コントロールアドレスにコマンド  
を書き込むと...

GPに記憶されているサンプリングデータをCSV形式で  
CFカードに書き出す

#### MEMO

- CF カード内のサンプリングデータ（SA\*\*\*\*\*.csv）は、特殊データ表示器 [ ファイルマネージャ ] と特殊データ表示器 [ CSV 表示器 ] を使用して GP 画面上に表示できます。  
☞ 「25.6 CSV データを画面上に表示したい / 編集したい」 (25-30 ページ)
- CF カードの空き容量が少ない場合は、CF カード内のすぐに必要でないデータを USB メモリに移動して、空き容量を確保できます。  
☞ 「付録 5 CF カードと USB メモリ間でデータを移動したい」 (A-74 ページ)

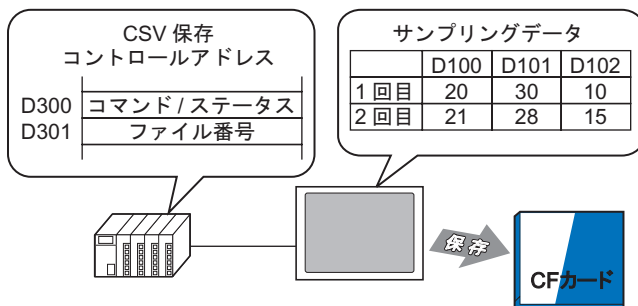
## 24.6.2 設定手順

### MEMO

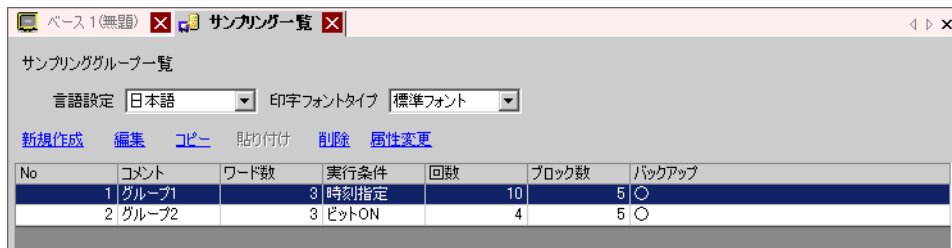
- 設定内容の詳細は設定ガイドを参照してください。

☞ 「24.8.1 共通設定 ( サンプル設定 ) の設定ガイド 表示 /CSV 保存」 ( 24-50 ページ )

サンプリンググループ番号「1」のデータを CF カードに保存する設定を行います。

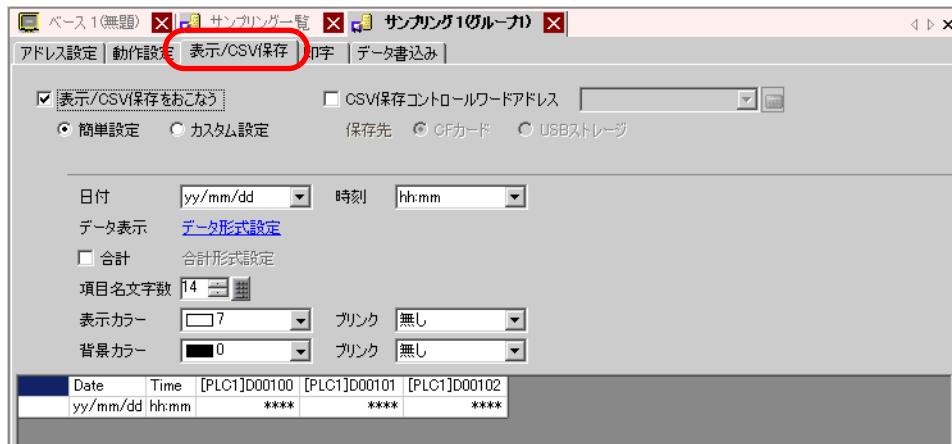


- [ 共通設定 (R) ] メニューから [ サンプリング設定 (D) ] を選択するか、 をクリックすると、登録済みのサンプリンググループが一覧表示されます。No.1 の行をダブルクリックすると、サンプリンググループ 1 の設定画面が開きます。

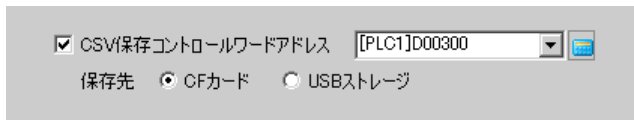


( アドレス設定 ・ 動作設定については 「 24.3.2 設定手順 」 ( 24-6 ページ ) を参照してください。 )

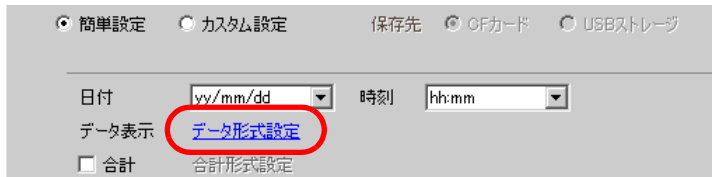
- [ 表示 /CSV 保存 ] タブを開きます。 [ 表示 /CSV 保存をおこなう ] にチェックを入れます。



- 3 [CSV 保存コントロールワードアドレス] にチェックを入れ、[保存先] の [CF カード] をクリックして保存を制御するワードアドレス（例：D300）を設定します。  
指定したアドレスから連続 2 ワード分が自動的に使用されます。

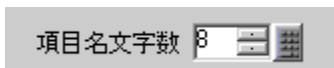


- 4 [データ形式設定] をクリックして [データ設定] ダイアログボックスを開き、必要に応じてデータ形式や表示桁数を設定します。設定した内容はすべてのデータ列に適用されます。



[OK] をクリックするとダイアログボックスが閉じます。

- 5 [項目名文字数] を設定します。



CSV 保存フォーマットが設定できました。

**MEMO**

- [日付]、[時刻] の表示設定に関係なく、それぞれ [yy:mm:dd]、[hh:mm:ss]（サンプリング周期単位が [ミリ秒] の場合は [hh:mm:ss.ms]）の形式で CSV 出力されます。
- [合計] 行の指定の有無に係わらず、合計データは CSV 出力されません。

### 24.6.3 CF カード /USB ストレージ保存動作

CF カード /USB ストレージへの保存動作には以下の 2 種類があります。

- 通常保存  
[CSV 保存コントロールワードアドレス] にコマンドを書き込んだ時点で、GP 内に格納されているデータを CSV 出力します。  
☞ 「通常保存する場合の手順」(24-24 ページ)
- 自動保存  
指定回数分のデータを GP 内に格納した時点 (サンプリングが一周したタイミング) で、データを自動的に CSV 出力します。[動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定しているサンプリンググループの場合のみ使用できます。  
☞ 「自動保存する場合の手順」(24-25 ページ)

#### CSV 保存コントロールワードアドレス

CF カード /USB ストレージへのデータの書き出しをコントロールするアドレスです。ファイル番号を指定してから、アドレスにコマンドを書き込みます。

CSV 保存コントロール ワードアドレス +1	コマンド/ステータス ファイル番号
-------------------------------	----------------------

- コマンド / ステータス  
ファイル番号を指定してからコマンドを書き込むと、データを CF カード /USB ストレージへ書き出します。処理を行った結果 (ステータス) がアドレスに反映されます。

モード	ワードデータ	内容
コマンド	0001h	通常保存
	0020h	自動保存開始 (上書きでデータを格納している場合のみ <sup>1)</sup> )
	0021h	自動保存終了 (上書きでデータを格納している場合のみ <sup>1)</sup> )
ステータス	0000h	正常終了
	0100h	書き込みエラー
	0200h	CF カードが挿入されていない /CF カードのハッチが空いている (アクセススイッチが OFF になっている) /USB ストレージが挿入されていない
	0300h	書き込みデータが存在しない (データが設定されていない)
	0400h	ファイル番号エラー
	2000h	GP が正常に自動保存の動作モードに入った状態 CSV 保存コントロールアドレスがこの値のあいだ、自動保存動作が継続されます。値が変更されると、自動保存は終了します。

<sup>1</sup>データの格納方法については「24.9.2 サンプリング動作について データの格納方法」(24-107 ページ) を参照してください。

#### MEMO

- ステータス「2000h」の値を変更したり、途中でファイル番号を変更すると、自動保存動作が終了し、その時点までのデータが CF カード /USB ストレージに書き出されます。書き込まれた値 (コマンド) の処理は行われません。

• ファイル番号

CF カード /USB ストレージに保存する際のファイル名「SA\*\*\*\*\*.csv」の \*\*\*\* 部分を指定します。ファイル番号の設定範囲は 0 ~ 65535 です。コマンドを書き込む前にファイル番号を設定してください。

CSV ファイルは CF カード /USB ストレージ内に自動で作成されたフォルダの中に保存されます。フォルダはサンプリンググループごとに固定のフォルダ名で作成されます。

保存するデータ	フォルダ	ファイル名
サンプリンググループ 1 のデータ	¥SAMP01	SA*****.CSV
⋮	⋮	
サンプリンググループ 64 のデータ	¥SAMP64	SA*****.CSV

通常保存する場合の手順

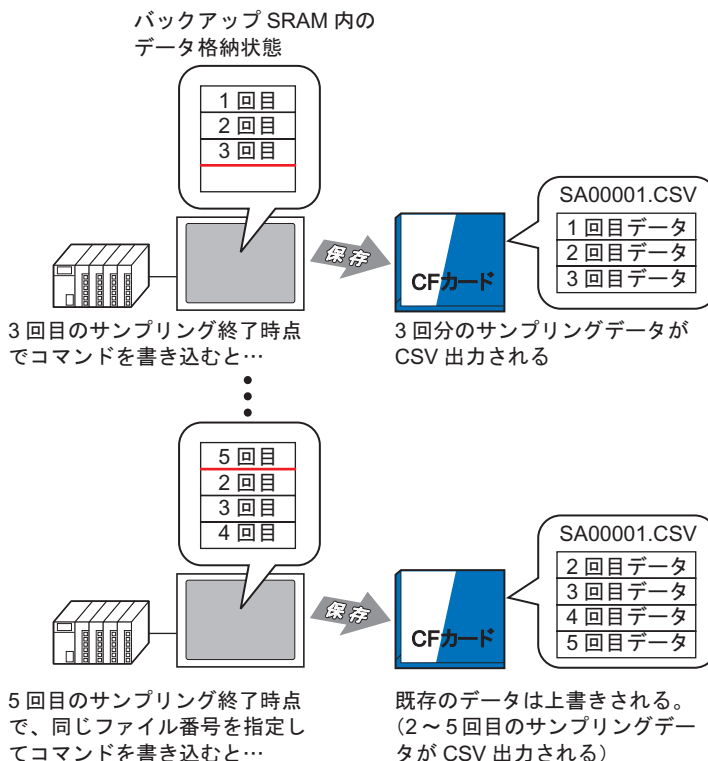
サンプリンググループ番号「1」のデータをファイル名「SA00001.csv」で CF カードに保存します。

D300	コマンド / ステータス	←コマンド「0001h」を格納
D301	ファイル番号	←「1」を格納

- 1 D301 にファイル番号「1」を格納します。
- 2 D300 にコマンド「0001h」を書き込みます。CSV 出力が開始されます。
- 3 正常に CF カードに保存されると、D300 に GP からステータス「0000h」が書き込まれます。  
CF カード内の「SAMP01」フォルダ内に「SA00001.csv」が作成されました。

<ファイル保存のイメージ>

例) [指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定していて、サンプリング回数が 4 回の場合





自動保存する場合の手順

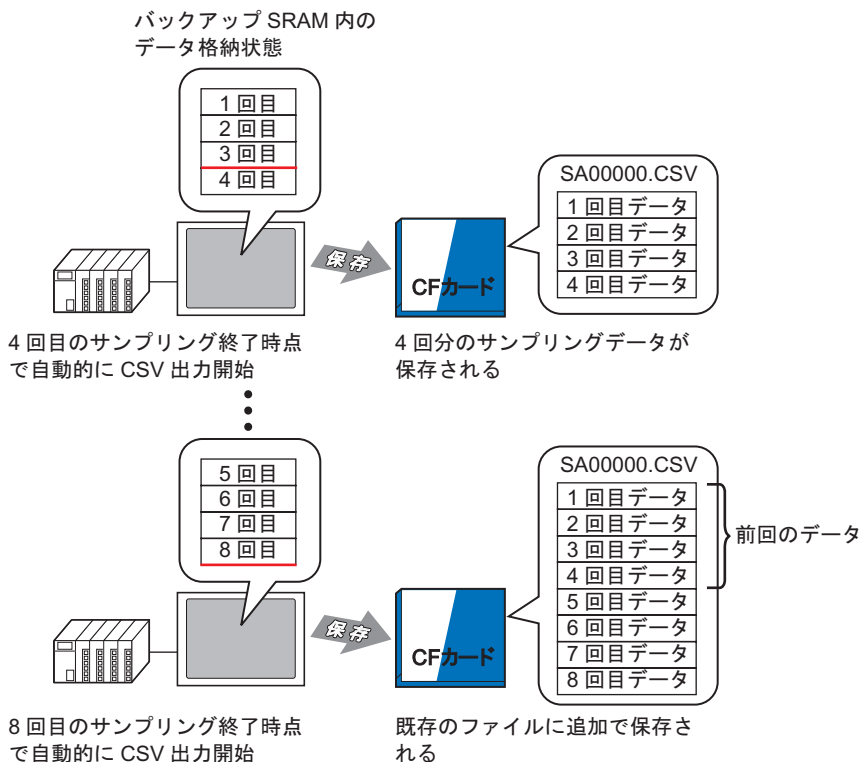
サンプリンググループ番号「1」のデータをファイル名「SA00000.csv」で CF カードに保存します。

D300	コマンド / ステータス	←コマンド「0020h」を格納
D301	ファイル番号	←「0」を格納

- 1 D301 にファイル番号「0」を格納します。
- 2 D300 にコマンド「0020h」を書き込みます。GP が正常に自動保存の動作モードに入ると D300 に GP からステータス「2000h」が書き込まれます。
- 3 指定した回数分のデータを収集すると自動的に CF カードに CSV 出力されます。  
CF カード内の「SAMP01」フォルダ内に「SA00000.csv」が作成されました。
- 4 更に指定した回数分のデータを収集すると、その週のデータが自動的に CSV 出力され、「SAMP01」フォルダ内の既存の「SA00000.csv」ファイルに追加で書き込まれます。  
D300 が「2000h」の間、自動保存が継続されます。
- 5 D300 にコマンド「0021h」を書き込むと、自動保存を終了します。GP が正常に自動保存の終了処理を終えた場合は、D300 に「0000h」が書き込まれます。

<ファイル保存のイメージ>

例) サンプリング回数が4回の場合



自動保存の終了時、GP 内に格納した内容が途中の場合（週の最後までデータを収集していない場合）でも、その時点までのサンプリングデータが CF カードに書き出されます。

自動保存終了後に自動保存を再開する（自動保存開始のコマンドを書き込む）と、前回の保存状態にかかわらず、GP 内に格納されている先頭のサンプリングデータ（最古のデータ）から CF カードに書き出されます。

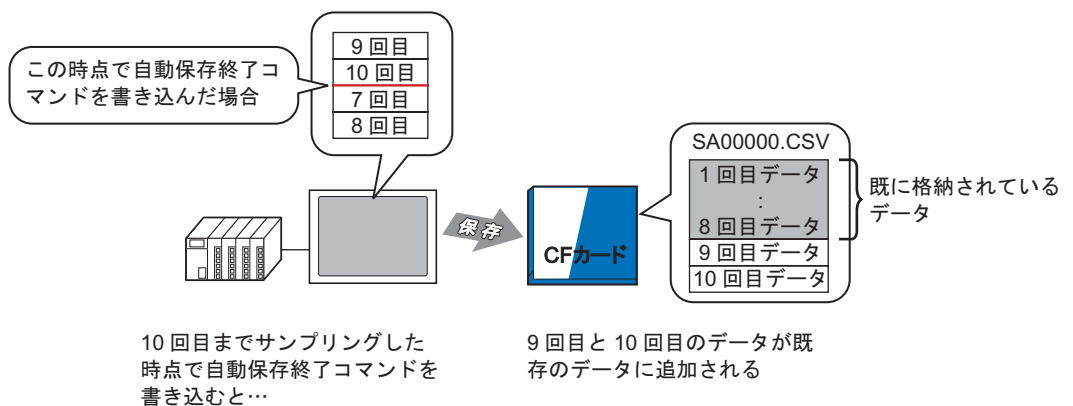
**MEMO**

- GP 内に格納した内容が途中の時点で自動保存を再開した場合、その週の最後までデータを収集してから CF カードに書き出されます。自動保存開始コマンドを書き込んでから CF カードへ書き出されるまでに上書きされたデータは保存できません。

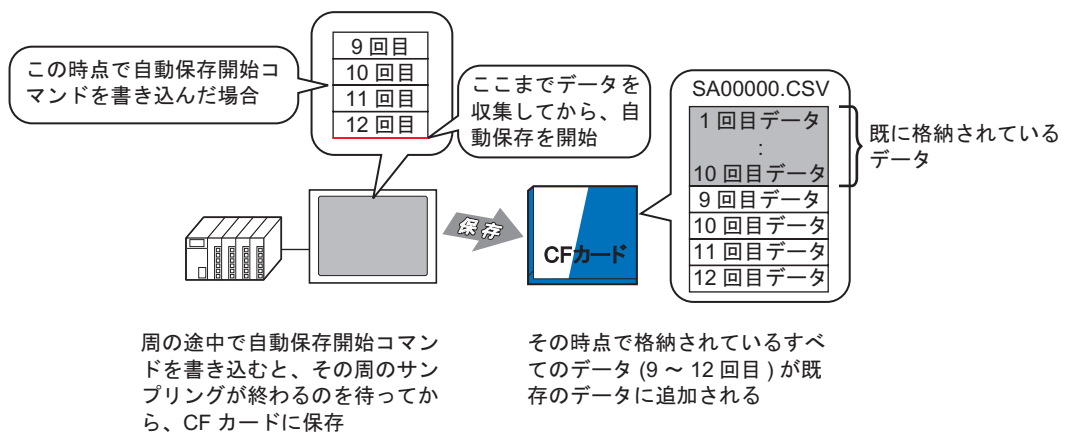
<自動保存終了と再開時のファイル保存イメージ>

例)サンプリング回数が 4 回の場合

自動保存終了



自動保存再開



## CSV ファイルの Excel 表示例

CF カードに保存されたサンプリングデータ (\*.csv) の内容と、そのファイルを Excel で開いた場合の例をご紹介します。

### MEMO

- CSV ファイルのサイズが大きいと、Excel などのアプリケーションソフトで開けない場合があります。
- サンプリングデータ (\*.csv) のフォーマットは、[表示 /CSV 保存] タブの設定内容にかかわらず一部固定のフォーマットで出力されます。詳細は以下を参照してください。

☞ 「24.9.4 CF カード /USB ストレージ保存について」(24-115 ページ)

### 自動保存

例) 回数が 4 回で 2 周目の終わりまでデータを収集したとき

< CSV ファイル >

```
" Date", " Time", " D00100", " D00200", " D00300", " D00301"
"05/03/31", "09:00:00", "3228", "30.3", "25.3", "6.1"
"05/03/31", "12:00:00", "3236", "26.4", "26.4", "6.4"
"05/03/31", "15:00:00", "3244", "28.6", "27.6", "6.2"
"05/03/31", "18:00:00", "3202", "30.7", "28.7", "6.5"
"05/04/01", "09:00:00", "3210", "26.9", "29.9", "6.3"
"05/04/01", "12:00:00", "3219", "29.2", "24.0", "6.0"
"05/04/01", "15:00:00", "3227", "31.1", "25.1", "6.3"
"05/04/01", "18:00:00", "3235", "27.3", "26.3", "6.1"
```

} 1周目のデータ  
} 2周目のデータ



Excel で開くと

Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
2005/3/31	9:00:00	3228	30.3	25.3	6.1
2005/3/31	12:00:00	3236	26.4	26.4	6.4
2005/3/31	15:00:00	3244	28.6	27.6	6.2
2005/3/31	18:00:00	3202	30.7	28.7	6.5
2005/4/1	9:00:00	3210	26.9	29.9	6.3
2005/4/1	12:00:00	3219	29.2	24	6
2005/4/1	15:00:00	3227	31.1	25.1	6.3
2005/4/1	18:00:00	3235	27.3	26.3	6.1

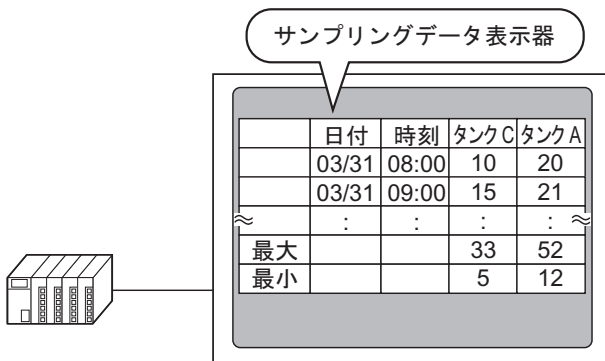


## 24.7 収集したデータを好きなフォーマットで表示 / CSV 保存したい

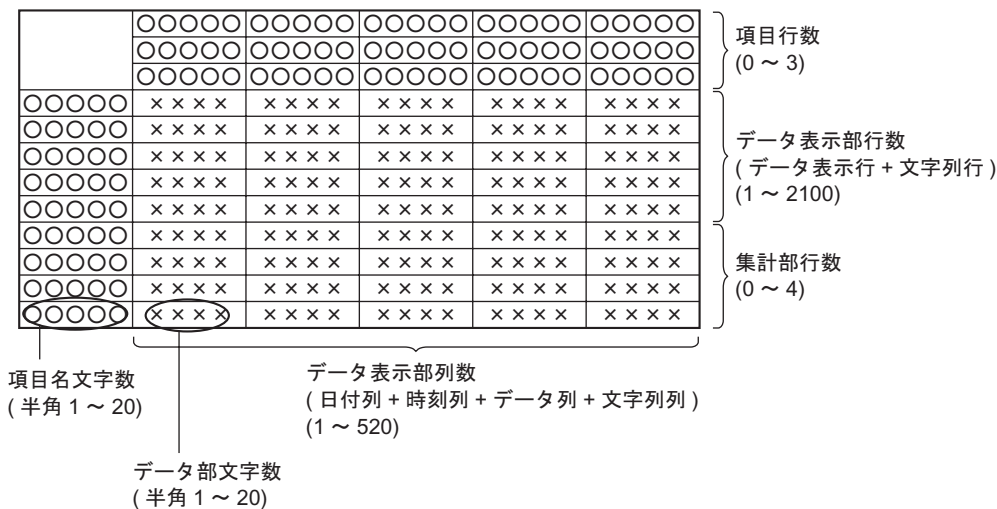
### 24.7.1 詳細

表示 / CSV 保存する際のフォーマットを自由に設定できます。

データ列の並び順を変更したり、複数の集計行（合計・平均・最大・最小）を設定したり、また任意の項目名をつけるなど、自由なフォーマットで表示 / CSV 保存できます。



#### < サンプリングデータの表示フォーマット >



#### MEMO

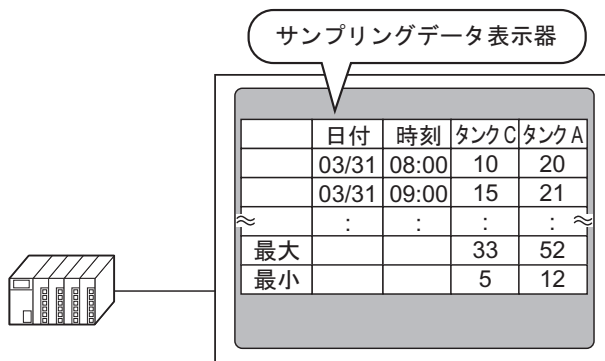
- 項目名行・項目名列は、文字列行・文字列と同样に設定画面上で任意の文字を直接入力して設定できます。入力する文字は「サンプリング一覧」の「言語設定」で設定した言語でのみ入力できます。
- 最大列数、最大行数はそれぞれ 521 列、2107 行までです。


## 24.7.2 設定手順

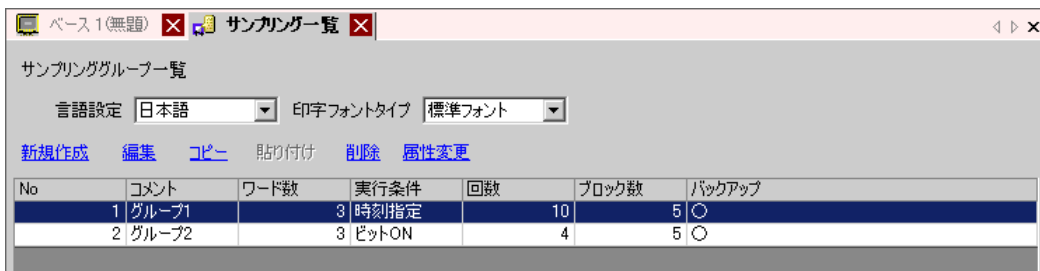
### MEMO

- 設定内容の詳細は設定ガイドを参照してください。
  - ☞ 「24.8.1 共通設定（サンプリング設定）の設定ガイド 表示 / CSV 保存（カスタム設定）」（24-60 ページ）
  - ☞ 「24.8.2 サンプリングデータ表示器の設定ガイド」（24-90 ページ）
- 部品の配置方法やアドレス・形状・色・銘板の設定方法詳細は、「部品の編集手順」を参照してください。
  - ☞ 「9.6.1 部品の編集手順」（9-37 ページ）

サンプリンググループ番号「1」のデータを下図のようなフォーマットで表示する設定を行います。

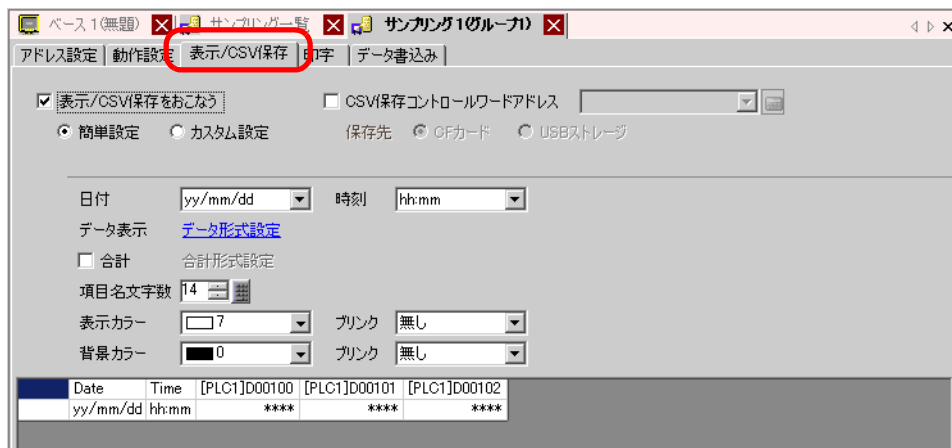


- [ 共通設定 (R) ] メニューから [ サンプリング設定 (D) ] を選択するか、 をクリックすると、登録済みのサンプリンググループが一覧表示されます。No.1 の行をダブルクリックすると、サンプリンググループ 1 の設定画面が開きます。

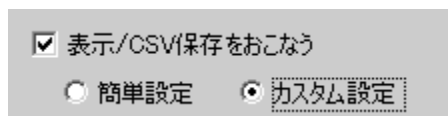


(アドレス設定・動作設定については「24.3.2 設定手順」(24-6 ページ)を参照してください。)

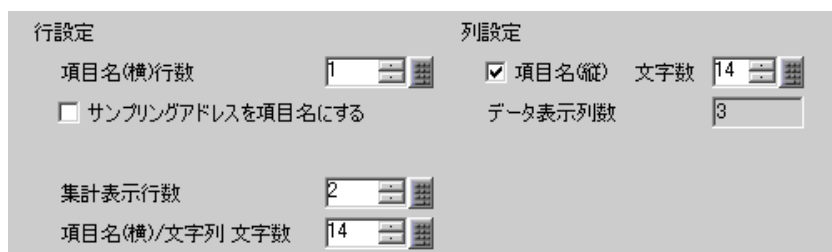
2 [表示 / CSV 保存] タブを開きます。



3 [表示 / CSV 保存をおこなう] にチェックを入れ、[カスタム設定] を選択します。

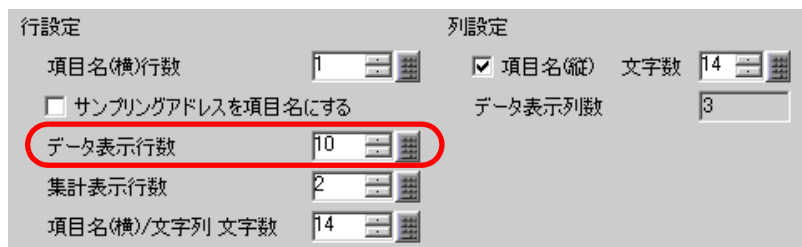


4 [項目名 (横) 行数] を「1」に、[集計表示行数] を「2」に設定します。

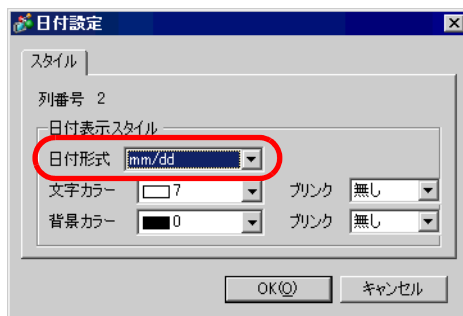
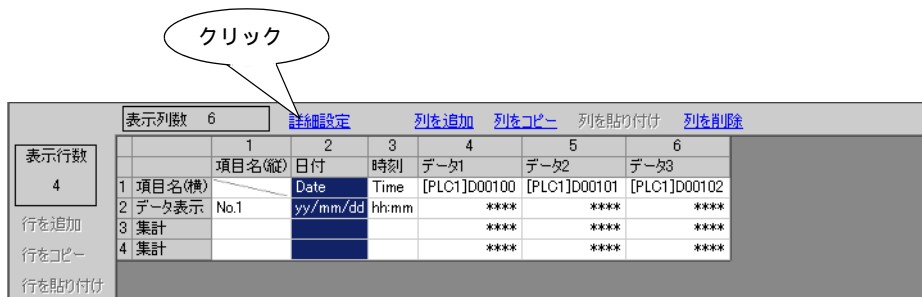


**重要**

- 動作設定で拡張設定 [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合は、[データ表示行数] を設定します。表示行数は回数にあわせてください。

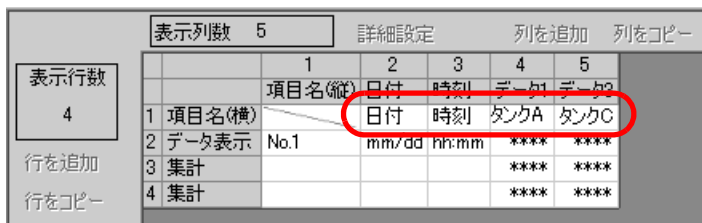


- 5 プレビューエリアで日付列を選択し、[ 詳細設定 ] をクリックします。[ 日付設定 ] ダイアログボックスが表示されますので、日付形式を [mm/dd] に変更します。



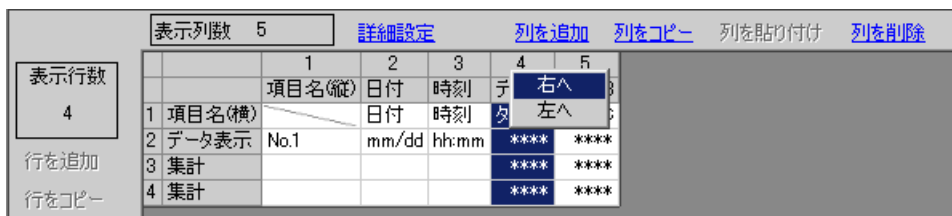
[OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

- 6 アドレス D101 のデータ列を表示フォーマットから削除します。5 列目 (データ 2) を選択して [ 列を削除 ] をクリックします。
- 7 項目名 (横) の各セルをダブルクリックして、項目名を入力します。



サンプリング一覧の[言語設定]で指定した言語で入力できます。

- 8 列を移動します。4 列目 (データ 1) を選択した状態で右クリックし、[ 右へ ] を選択します。





- 9 3 行目を選択し、[ 詳細設定 ] をクリックします。[ 集計設定 ] ダイアログボックスが表示されますので [ 集計データ ] を [ 最大 ] に変更します。

表示列数 5		詳細設定		列を追加		列をコピー	
		1	2	3	4	5	
表示行数 4		項目名(縦)	日付	時刻	データ3	データ1	
行を追加		1 項目名(横)	日付	時刻	タンクC	タンクA	
行をコピー		2 データ表示	No.1	mm/dd	hh:mm	****	****
行を貼り付け		3 集計			****	****	
		4 集計			****	****	



**集計設定**

データ形式 | スタイル | 警報

行番号 3

集計データ 最大

データ形式 Dec  行号 +/-

必要に応じて集計行の [ データ形式 ] や [ 表示桁数 ] などを設定し、[ OK ] をクリックします。

**MEMO**

- データ列の集計セルを選択して [ 詳細設定 ] をクリックすると、個別に [ データ形式 ] や [ 表示桁数 ] などが設定できます。

- 10 同様に、4 行目の集計データを [ 最小 ] に設定します。


- 11 項目名 ( 縦 ) の集計行のセルをダブルクリックして、各行の項目名を入力します。

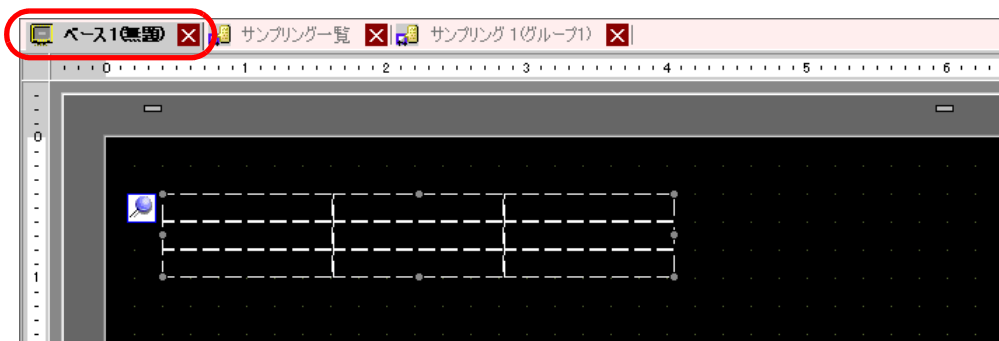
表示列数 5		詳細設定		列を追加		列をコピー	
		1	2	3	4	5	
表示行数 4		項目名(縦)	日付	時刻	データ3	データ1	
行を追加		1 項目名(横)	日付	時刻	タンクC	タンクA	
行をコピー		2 データ表示	No.1	mm/dd	hh:mm	****	****
		3 集計	最大		****	****	
		4 集計	最小		****	****	

カスタム表示 / CSV 保存フォーマットが設定できました。

**MEMO**

- 実際に CF カードに保存される CSV ファイルのフォーマットは、設定画面上に表示されている状態とは一部異なります。以下を参照してください。  
 ☞ 「24.9.4 CF カード / USB ストレージ保存について カスタム設定の場合の Excel 表示例」( 24-117 ページ )
- CF カードのほかに、USB ストレージにもサンプリングデータが保存できます。

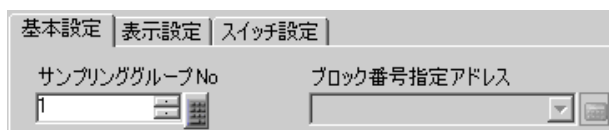
- 12 作画画面を開き、[ 部品 (P) ] メニューの [ サンプルングデータ表示器 (S) ] を選択するか、 をクリックして画面に配置します。



- 13 配置したサンプルングデータ表示器をダブルクリックすると、設定ダイアログボックスが開きます。



- 14 画面に表示したいサンプルンググループ番号「1」を指定します。



**MEMO**

- [ サンプルング設定 ] の [ 動作設定 ] タブで、拡張設定 [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していないサンプルンググループを表示する場合は、表示するブロックを指定するための [ ブロック番号指定アドレス ] を設定する必要があります。

- 15 表示行数、表示列数を設定します。



16 枠・罫線の表示の有無と、[クリアカラー]を選択します。

罫線表示

枠無し  枠有り  項目名欄付枠

クリアカラー: 0      リンク: 無し       集計部スクロール

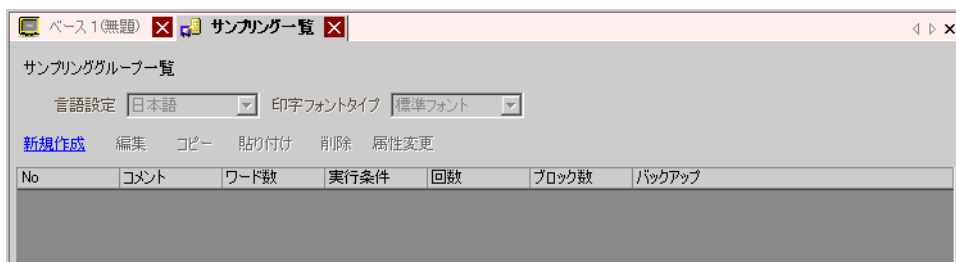
17 [表示設定] タブ、[スイッチ設定] タブで必要に応じてフォントサイズやスクロールスイッチの配置設定を行ない、[OK] をクリックします。

## 24.8 設定ガイド

### 24.8.1 共通設定（サンプリング設定）の設定ガイド

#### サンプリング一覧

サンプリンググループを新規登録する画面です。登録したすべてのサンプリンググループの設定内容が一覧表示されます。



設定項目	設定内容
言語設定	表示やCFカード/USBストレージへの保存（CSV保存）印字で使用する言語を「日本語」、「欧米」、「中国語（繁体字）」、「中国語（簡体字）」、「韓国語」、「キリル文字」、「タイ語」から選択します。登録したすべてのサンプリンググループがこの設定に従います。
フォントタイプ	CFカード/USBストレージへの保存（CSV保存）印字で使用するフォントタイプを、「標準フォント」、「ストロークフォント」から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>標準フォント ビットマップフォントです。文字の縦・横の比率を倍率指定できます。文字を拡大/縮小すると輪郭が粗くなったりつぶれる場合があります。</li> <li>ストロークフォント 文字の縦・横の比率が固定されているアウトラインフォント（線の組み合わせで定義されたフォント）です。文字を拡大/縮小しても綺麗な輪郭で表示できますが、容量が大きいためGPの負担になる場合があります。</li> </ul>
新規作成	サンプリンググループを新規作成します。クリックすると次のダイアログボックスが開きます。 <div style="text-align: center;"> </div> <p>[番号]の設定範囲は1～64まで、[コメント]は半角30文字以内で設定します。[OK]をクリックすると、サンプリンググループの設定画面が表示されます。</p>
編集	「サンプリンググループ一覧」で選択したサンプリンググループの設定画面を表示します。
コピー	「サンプリンググループ一覧」で選択したサンプリンググループをコピーします。
貼り付け	コピーしたサンプリンググループを一覧に追加します。未使用のグループ番号のうち最小番号が自動的に割り付けられます。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容																												
削除	[ サンプリンググループ一覧 ] で選択したサンプリンググループを削除します。ドラッグして複数の連続するグループを選択して削除できます。																												
属性変更	[ サンプリンググループ一覧 ] で選択したサンプリンググループの番号・コメントの変更ができます。																												
サンプリンググループ一覧	<p>登録したサンプリンググループの設定内容が一覧表示されます。行を選択しダブルクリックすると、そのサンプリンググループの設定画面が開きます。</p> <table border="1" data-bbox="436 430 1204 533"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>コメント</th> <th>ワード数</th> <th>実行条件</th> <th>回数</th> <th>ブロック数</th> <th>バックアップ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>グループ1</td> <td></td> <td>3 時刻指定</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>グループ2</td> <td></td> <td>3 ビットON</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>グループ3</td> <td></td> <td>4 時刻指定</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No. サンプリンググループ番号が表示されます。</li> <li>• コメント サンプリンググループのコメントが表示されます。コメントは半角 30 文字以内で編集できます。</li> <li>• ワード数 [ アドレス設定 ] タブで設定した [ サンプリングワード数 ] (一度に収集するデータの数) が表示されます。</li> <li>• 実行条件 [ 動作設定 ] タブで設定した [ 実行条件 ] が表示されます。</li> <li>• 回数 [ 動作設定 ] タブで設定した、データ収集を行う [ 回数 ] が表示されます。</li> <li>• ブロック数 [ 動作設定 ] タブの拡張設定で設定した [ ブロック数 ] が表示されます。 [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定している場合は自動的に「1」が表示されます。ただし、動作設定で [ 時刻指定 ] を選択している場合は、拡張設定で設定した [ 日数 ] が表示されます。</li> <li>• バックアップ [ 動作設定 ] タブの [ SRAM にバックアップする ] を指定している ( ) か、指定していない ( × ) が表示されます。</li> </ul>	No	コメント	ワード数	実行条件	回数	ブロック数	バックアップ	1	グループ1		3 時刻指定	10	1	○	2	グループ2		3 ビットON	4	1	○	3	グループ3		4 時刻指定	1	5	○
No	コメント	ワード数	実行条件	回数	ブロック数	バックアップ																							
1	グループ1		3 時刻指定	10	1	○																							
2	グループ2		3 ビットON	4	1	○																							
3	グループ3		4 時刻指定	1	5	○																							

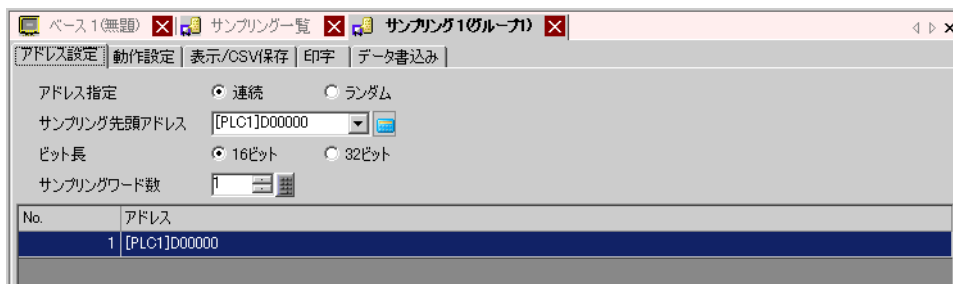
## アドレス設定

データを収集するアドレスを設定します。アドレスの指定方法は[連続]、[ランダム]から選択できます。

### MEMO

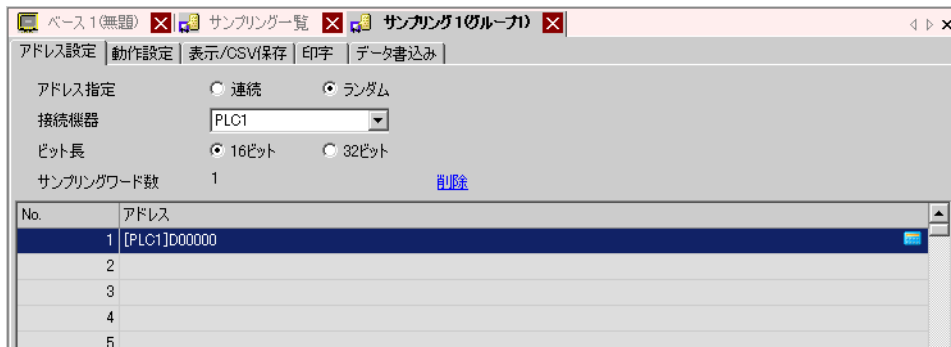
- [ランダム]→[連続]に変更すると、指定していたアドレスや[表示/CSV保存]、[印字]タブの設定内容が初期化されます。
- [ランダム]を選択すると、[連続]を選択した場合よりも接続機器との通信に時間がかかります。

## 連続



設定項目	設定内容
アドレス指定	<p>アドレスを指定する方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 連続 指定した[サンプリングアドレス]を先頭に連続するアドレスを設定します。</li> <li>• ランダム ばらばらのアドレスを最大512個まで個別に設定します。</li> </ul>
サンプリング先頭アドレス	データを収集する先頭のアドレスを指定します。
ビット長	<p>指定したアドレスのデータを何ビット長として格納するかを[16ビット]、[32ビット]から選択します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定を変更すると、[表示/CSV保存]、[印字]タブで設定した内容が初期化されます。</li> <li>• [16ビット]→[32ビット]に変更すると、設定した[サンプリングワード数]が256以上だった場合は257番目以降のアドレスは削除されます。</li> </ul>
サンプリングワード数	<p>収集するデータ数(アドレス数)を設定します。設定範囲は[ビット長]の設定により異なります。</p> <p>16ビット: 1 ~ 512 32ビット: 1 ~ 256</p>
アドレス一覧	指定した[サンプリングアドレス]から[サンプリングワード数]分のアドレスが一覧表示されます。

ランダム



設定項目	設定内容
接続機器	サンプリング対象となる接続機器を指定します。
ビット長	<p>指定したアドレスのデータを何ビット長として格納するかを [16 ビット]、[32 ビット] から選択します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定を変更すると、[表示 / CSV 保存]、[印字] タブで設定した内容が初期化されます。</li> <li>[16 ビット] → [32 ビット] に変更すると、設定した [サンプリングワード数] が 256 以上だった場合は 257 番目以降のアドレスは削除されます。</li> </ul>
サンプリングワード数	[アドレス一覧] で設定したアドレス数が表示されます。
アドレス一覧	<p>各行で収集するアドレスを直接設定します。[ビット長] の設定により表示行数は異なります。</p> <p>16 ビット : 1 ~ 512 行 32 ビット : 1 ~ 256 行</p>
削除	[アドレス一覧] で選択したアドレスを削除します。

## 動作設定

データ収集を行うタイミングや回数などの動作設定を行います。サンプリング動作の実行条件は [時刻指定]、[一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット ON]、[ビット変化] から選択できます。

### 時刻指定

指定した時刻から一定のタイミングでデータを収集します。



設定項目	設定内容
実行条件	サンプリング動作の実行条件を選択します。[時刻指定]を選択してください。
サンプリング許可ビットアドレス	サンプリングを行うかどうかをコントロールするアドレスを設定します。このアドレスが ON している場合に指定した開始時刻になるとサンプリングを開始し、それ以降は [サンプリング周期] で設定した周期でデータを読み出します。このアドレスが OFF の場合は開始時刻になってもサンプリングは行われません。
開始時刻	サンプリング動作の開始時刻を指定します。時間はそれぞれ 0 ~ 23 (時)、0 ~ 59 (分) で設定します。
サンプリング周期	サンプリングを行う周期を 15 秒単位で 0 時間 0 分 0 秒 ~ 23 時間 59 分 45 秒まで設定できます。
回数	サンプリングを行う回数を設定します。[拡張設定] で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合は 1 ~ 65535 回まで、指定していない場合は 1 ~ 2048 回まで設定できます。 <b>重要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [開始時刻] から [終了時刻] までが 24 時間以内になるよう、設定範囲は自動的に制限されます。またシステム全体で登録されているサンプリンググループ数やアドレス数 (ワード数) によっても制限されます。</li> </ul>
終了時刻	[開始時刻]、[サンプリング周期]、[回数] を設定すると、サンプリングが終了する時間が表示されます。

次のページに続きます。

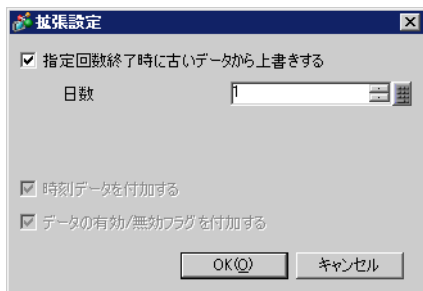


設定項目	設定内容
データフルビットアドレス	<p>すべてのサンプリング（指定した[回数] × [ブロック数]分または[回数] × [日数]分）が終了したときに、任意のビットアドレスを ON して終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合そのアドレスを設定します。 [拡張設定]で[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合は、サンプリングが1周したことを意味します。このビットが ON のままでもサンプリング動作は継続して行われます。 指定していない場合は、このビットが ON するとサンプリング動作を終了します。再開するには[データクリアビットアドレス]を ON してください。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このアドレスは自動では OFF されません。[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合、次の1周の終了を確認するためには OFF に戻してください。</li> </ul>
データクリアビットアドレス	<p>サンプリングデータの消去をコントロールするビットアドレスを指定します。このアドレスを ON すると、GP 内に格納されているサンプリンググループのデータが消去されます。消去が完了するとこのビットは自動的に OFF されます。</p>
SRAM にバックアップを行う	<p>サンプリングデータをバックアップ SRAM に保存するかどうかを指定します。保存しない場合、GP 本体の電源 OFF やリセットでサンプリングデータが消去されます。</p> <p>☞「24.9.1 概要 バックアップ SRAM について」(24-97 ページ)</p>

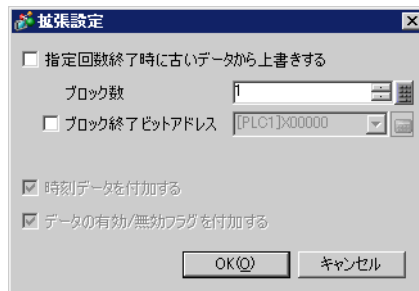
< 拡張設定 >

[拡張設定]をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。[指定回数終了時に古いデータから上書きする]の指定の有無によって設定項目が異なります。

[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定した場合



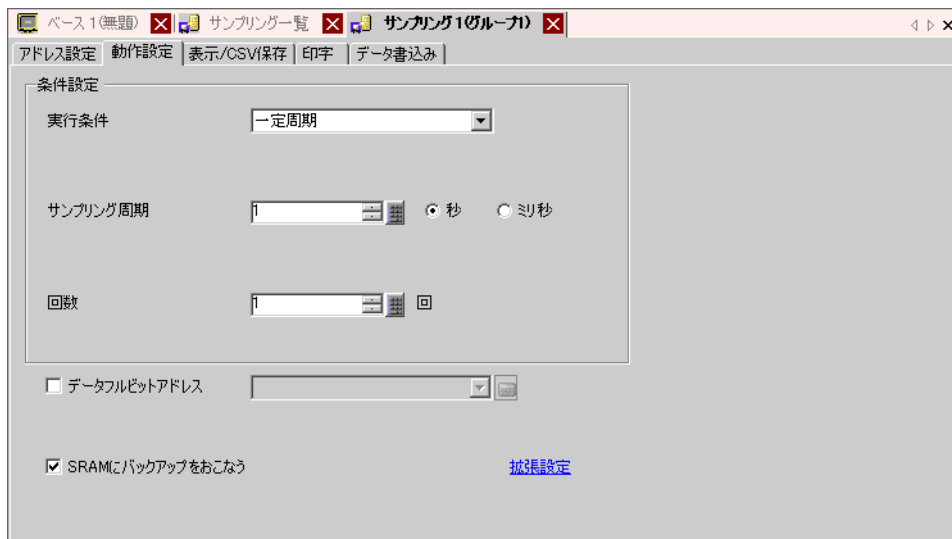
[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定しない場合



設定項目	設定内容
<p>指定回数終了時に古いデータから上書きする</p>	<p>指定回数分データを収集した後、一番古いデータから順に上書きで格納していくかどうかを指定します。                  ここを指定した場合は、すべてのデータ収集（[回数] × [日数]分）を終了しても、格納されている古いデータから上書きで格納していくことでサンプリング動作は継続されます。                  指定しない場合は、既に格納しているデータは上書きせず、別ブロックとして新たに回数分を格納します。すべてのデータ（[回数] × [ブロック数]分）を格納した後は、格納しているデータが消去されるまでサンプリングは実行されません。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 指定回数終了時に古いデータから上書きする                 </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 指定回数終了時に古いデータから上書きする                 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>サンプリンググループ</p> <p>(n: 回数 m: 日数)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>サンプリンググループ</p> <p>(n: 回数 m: ブロック数)</p> </div> </div>
<p>日数</p>	<p>何日分のサンプリングデータをバックアップSRAM（またはDRAM）内に保持しておくかを指定します。指定した日数分を格納すると、1日目のデータから順に上書きで格納していきます。設定範囲は1～2048です。[回数] × [日数]が65535以下となるよう、設定範囲は自動的に制限されます。</p>
<p>ブロック数</p>	<p>指定回数分のデータのまとまりを「ブロック」と呼びます。1つのサンプリンググループ内に設定するブロックの数を指定します。設定範囲は1～2048です。[回数] × [ブロック数]が65535以下となるよう、設定範囲は自動的に制限されます</p>
<p>ブロック終了ビットアドレス</p>	<p>1ブロック分（指定した回数分）のサンプリングが終了したときに、任意のビットアドレスをONして終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合そのアドレスを設定します。                  1つのブロックのサンプリングが終了したことを意味するだけで、サンプリング動作は指定した[ブロック数]分、継続して行われます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>このアドレスは自動ではOFFされません。次のブロックの終了を確認するためにはOFFに戻してください。</li> </ul>
<p>時刻データを付加する</p>	<p>サンプリングした時刻を、収集したデータとともに格納します。この設定は固定です。</p>
<p>データの有効/無効フラグを付加する</p>	<p>データが正常に取り込めたかどうかを監視するフラグを、収集したデータとともに格納します。この設定は固定です。</p>

一定周期

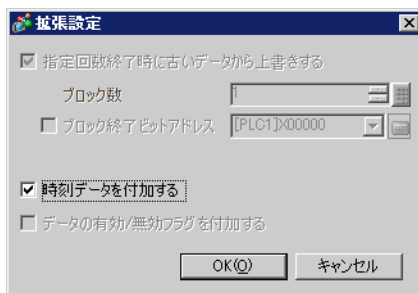
GP の電源投入後から一定の周期でデータを収集します。



設定項目	設定内容
実行条件	サンプリング動作の実行条件を選択します。[一定周期]を選択してください。
サンプリング周期	サンプリングを行う周期を秒 (s) またはミリ秒 (ms) 単位で指定します。単位が秒の場合は 1 ~ 65535、単位がミリ秒の場合は 100 ~ 900 (100ms 単位) で設定します。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ミリ秒を設定している場合でも、1 回目のサンプリングだけは秒のタイミングで開始されます。</li> </ul>
回数	サンプリングを行う回数を設定します。設定範囲は 1 ~ 65535 です。 <b>重要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定範囲は、システム全体で登録されているサンプリンググループ数やアドレス数 (ワード数) によって制限されます。</li> </ul>
データフルビットアドレス	指定した回数分のサンプリングが終了したときに、任意のビットアドレスを ON して終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合はそのアドレスを設定します。このビットはサンプリングが 1 周したことを意味するものです。ビットが ON のままでもサンプリング動作は継続して行われます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>このアドレスは自動では OFF されません。次の 1 週の終了を確認するためには OFF に戻してください。</li> </ul>
SRAM にバックアップを行う	サンプリングデータをバックアップ SRAM に保存するかどうかを指定します。保存しない場合、GP 本体の電源 OFF やリセットでサンプリングデータが消去されます。 📖 「24.9.1 概要 バックアップ SRAM について」(24-97 ページ)

< 拡張設定 >

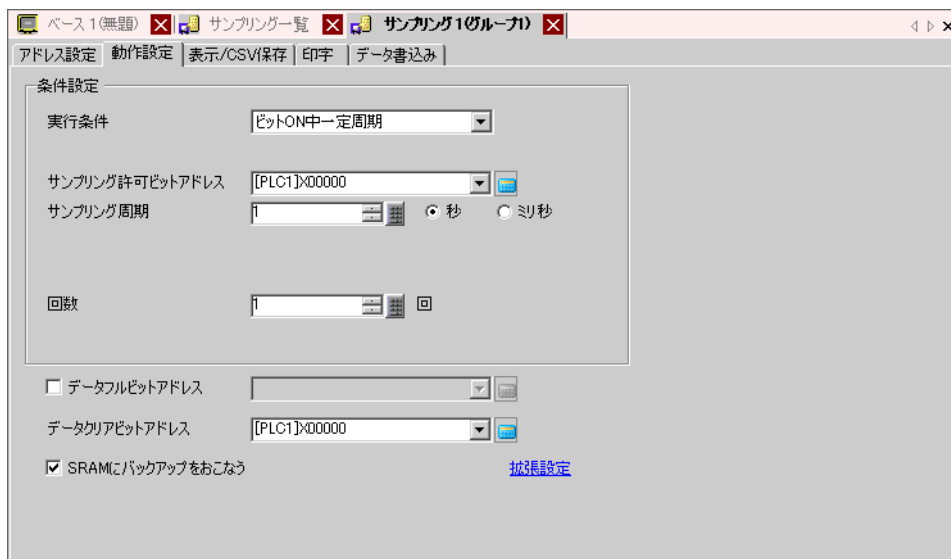
[ 拡張設定 ] をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。



設定項目	設定内容
指定回数終了時に古いデータから上書きする	指定回数分データを収集した後、一番古いデータから順に上書きで格納します。この設定は固定です。
時刻データを付加する	サンプリングした時刻を、収集したデータとともに格納するかどうかを指定します。指定していない場合は、表示 /CSV 保存や印字の際、日付列・時刻列の内容が空白になります。

ビット ON 中一定周期

指定ビットが ON している間だけ、GP の電源投入後から一定周期でデータを収集します。



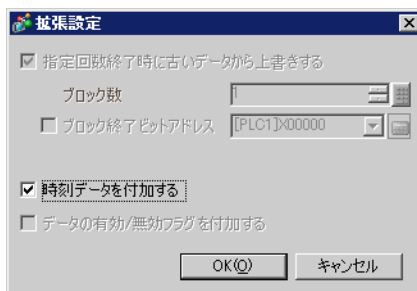
設定項目	設定内容
実行条件	サンプリング動作の実行条件を選択します。[ ビット ON 中一定周期 ] を選択してください。
サンプリング許可ビットアドレス	サンプリングを行うかどうかをコントロールするアドレスを設定します。このアドレスが ON している間、指定した周期になるとデータを読み出します。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
サンプリング周期	サンプリングを行う周期を秒 (s) またはミリ秒 (ms) 単位で指定します。単位が秒の場合は 1 ~ 65535、単位がミリ秒の場合は 100 ~ 900 (100ms 単位) で指定します。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ミリ秒を設定している場合でも、1 回目のサンプリングだけは秒のタイミングで開始されます。</li> </ul>
回数	サンプリングを行う回数を設定します。設定範囲は 1 ~ 65535 です。 <b>重要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定範囲は、システム全体で登録されているサンプリンググループ数やアドレス数 (ワード数) によって制限されます。</li> </ul>
データフルビットアドレス	指定した回数分のサンプリングが終了したときに、任意のビットアドレスを ON して終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合はそのアドレスを設定します。このビットはサンプリングが 1 周したことを意味するものです。ビットが ON のままでもサンプリング動作は継続して行われます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>このアドレスは自動では OFF されません。次の 1 週の終了を確認するためには OFF に戻してください。</li> </ul>
データクリアビットアドレス	サンプリングデータの消去をコントロールするビットアドレスを指定します。このアドレスを ON すると、GP 内に格納されているサンプリンググループのデータが消去されます。消去が完了するとこのビットは自動的に OFF されます。
SRAM にバックアップを行う	サンプリングデータをバックアップ SRAM に保存するかどうかを指定します。保存しない場合、GP 本体の電源 OFF やリセットでサンプリングデータが消去されます。 ☞ 「24.9.1 概要 バックアップ SRAM について」 (24-97 ページ)

< 拡張設定 >

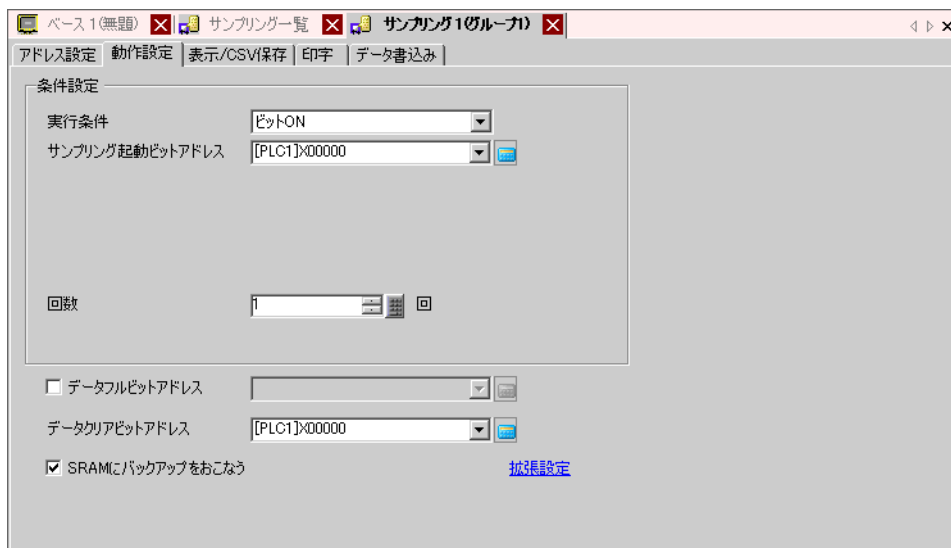
[ 拡張設定 ] をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。



設定項目	設定内容
指定回数終了時に古いデータから上書きする	指定回数分データを収集した後、一番古いデータから順に上書きで格納します。この設定は固定です。
時刻データを付加する	サンプリングした時刻を、収集したデータとともに格納するかどうかを指定します。指定していない場合は、表示 /CSV 保存や印字の際、日付列・時刻列の内容が空白になります。

## ビット ON

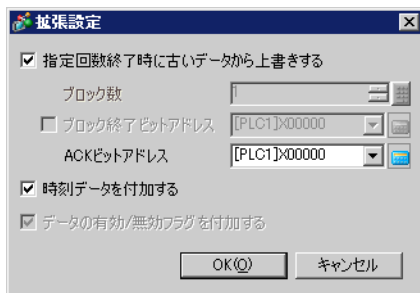
指定したビットを ON するたびにデータを収集します。



設定項目	設定内容
実行条件	サンプリング動作の実行条件を選択します。[ビット ON]を選択してください。
サンプリング起動ビットアドレス	サンプリングを行うタイミングをコントロールするアドレスを設定します。このアドレスが ON するたびにサンプリングを行います。
回数	<p>サンプリングを行う回数を設定します。[拡張設定]で[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合は1～65535回まで、指定していない場合は1～2048回まで設定できます。</p> <p><b>重要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定範囲は、システム全体で登録されているサンプリンググループ数やアドレス数(ワード数)によって制限されます。</li> </ul>
データフルビットアドレス	<p>すべてのサンプリング(指定した[回数]×[ブロック数]分)が終了したときに、任意のビットアドレスを ON して終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合はそのアドレスを設定します。</p> <p>[拡張設定]で[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合は、サンプリングが1周したことを意味します。ビットが ON のままでもサンプリング動作は継続して行われます。指定していない場合は、このビットが ON するとサンプリング動作を終了します。再開するには[データクリアビットアドレス]を ON してください。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このアドレスは自動では OFF されません。[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合、次の1周の終了を確認するためには OFF に戻してください。</li> </ul>
データクリアビットアドレス	サンプリングデータの消去をコントロールするビットアドレスを指定します。このアドレスを ON すると、GP 内に格納されているサンプリンググループのデータが消去されます。消去が完了するとこのビットは自動的に OFF されます。
SRAM にバックアップを行う	<p>サンプリングデータをバックアップ SRAM に保存するかどうかを指定します。保存しない場合、GP 本体の電源 OFF やリセットでサンプリングデータが消去されます。</p> <p>☞「24.9.1 概要 バックアップ SRAM について」(24-97 ページ)</p>

< 拡張設定 >

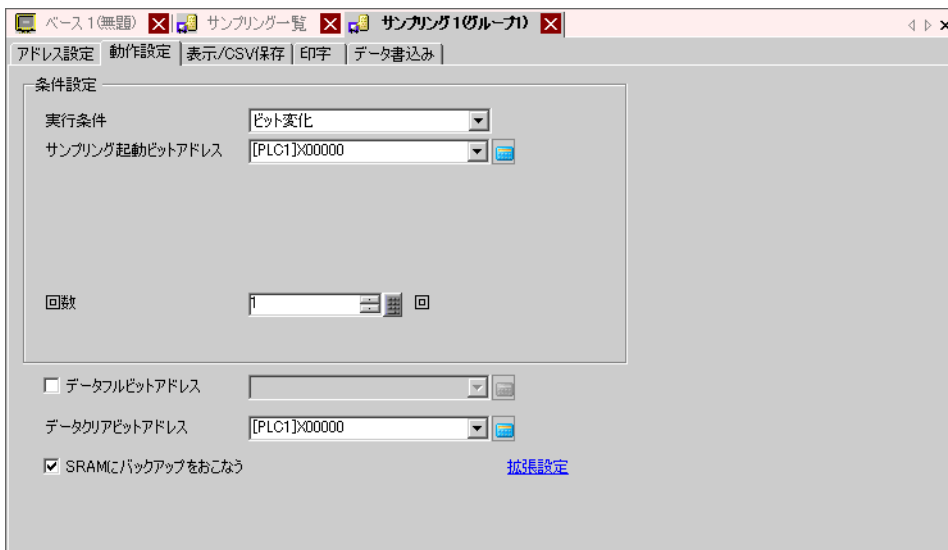
[ 拡張設定 ] をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。



設定項目	設定内容
指定回数終了時に古いデータから上書きする	指定回数分データを収集した後、一番古いデータから順に上書きで格納していくかどうかを指定します。 ここを指定した場合は、回数分終了してもサンプリング動作は継続されます。回数分を超える古いデータは残りません。 指定しない場合は、既に格納しているデータは上書きせず、別ブロックとして新たに回数分を格納します。[回数] × [ブロック数] 分格納した後は、格納しているデータが消去されるまでサンプリングは実行されません。
ブロック数	指定した回数分のまとまりを「ブロック」と呼びます。[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定していない場合のみ、1つのサンプリンググループ内に設定するブロックの数を指定します。設定範囲は1～2048です。[回数] × [ブロック数] が 65535 以下となるよう、設定範囲は自動的に制限されます。
ブロック終了ビットアドレス	1ブロック分(指定した回数分)のサンプリングが終了したときに、任意のビットアドレスを ON して終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合そのアドレスを設定します。 1つのブロックのサンプリングが終了したことを意味するだけで、サンプリング動作は指定した[ブロック数]分、継続して行われます。 <b>MEMO</b> ・このアドレスは自動では OFF されません。次のブロックの終了を確認するためには OFF に戻してください。
ACK ビットアドレス	データの読み出しが完了したことを確認するアドレスを指定します。データの読み出しが終わると GP が自動的にこのビットを ON します。 このアドレスのビット ON を受けて接続機器 (PLC など) の [サンプリング起動ビットアドレス] を OFF してください。[サンプリング起動ビットアドレス] が OFF するとこのビットは自動的に OFF されます。
時刻データを付加する	データの読み出しが完了した時刻を、収集したデータとともに格納するかどうかを指定します。指定していない場合は、表示 /CSV 保存や印字の際、日付列・時刻列の内容が空白になります。
データの有効 / 無効フラグを付加する	データが正常に取り込めたかどうかを監視するフラグを、収集したデータとともに格納します。この設定は固定です。

## ビット変化

指定したビットが変化 (ON/OFF) するたびにデータを収集します。

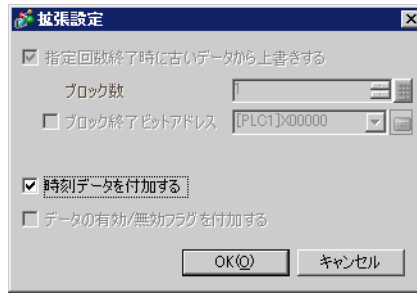


設定項目	設定内容
実行条件	サンプリング動作の実行条件を選択します。[ビット変化]を選択してください。
サンプリング起動ビットアドレス	サンプリングを行うタイミングをコントロールするアドレスを設定します。このアドレスが変化 (ON/OFF) するたびにサンプリングを行います。
回数	サンプリングを行う回数を設定します。設定範囲は 1 ~ 65535 です。 <b>重要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>設定範囲は、システム全体で登録されているサンプリンググループ数やアドレス数 (ワード数) によって制限されます。</li> </ul>
データフルビットアドレス	指定した [回数] 分のサンプリングが終了したときに、任意のビットアドレスを ON して終了を確認するかどうかを指定し、確認する場合そのアドレスを設定します。 このビットはサンプリングが 1 周したことを意味するものです。ビットが ON のままでもサンプリング動作は継続して行われます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>このアドレスは自動では OFF されません。次の 1 周の終了を確認するためには OFF に戻してください。</li> </ul>
データクリアビットアドレス	サンプリングデータの消去をコントロールするビットアドレスを指定します。このアドレスを ON すると、GP 内に格納されているサンプリンググループのデータが消去されます。消去が完了するとこのビットは自動的に OFF されます。
SRAM にバックアップを行う	サンプリングデータをバックアップ SRAM に保存するかどうかを指定します。保存しない場合、GP 本体の電源 OFF やリセットでサンプリングデータが消去されます。 ☞「24.9.1 概要 バックアップ SRAM について」(24-97 ページ)



< 拡張設定 >

[ 拡張設定 ] をクリックすると次のダイアログボックスが開きます。

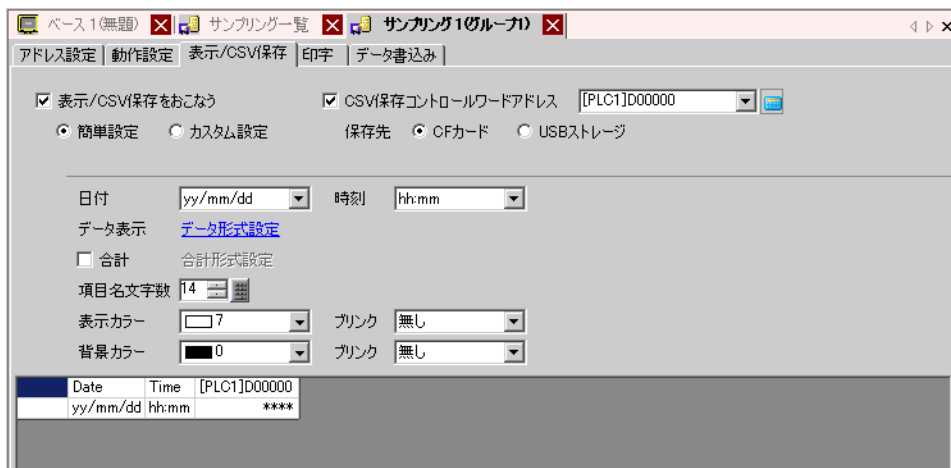


設定項目	設定内容
指定回数終了時に古いデータから上書きする	指定回数分データを収集した後、一番古いデータから順に上書きで格納します。この設定は固定です。
時刻データを付加する	サンプリングした時刻を、収集したデータとともに格納するかどうかを指定します。指定していない場合は、表示 / CSV 保存や印字の際、日付列・時刻列の内容が空白になります。

## 表示 /CSV 保存

サンプリングデータを GP 画面上に表示する際、また CF カード /USB ストレージに CSV 形式で保存する際のフォーマットを設定します。フォーマット設定モードが [ 簡単設定 ] か [ カスタム設定 ] かで設定項目が異なります。

以下は [ 簡単設定 ] の場合の設定ガイドです。[ カスタム設定 ] の場合は「 表示 /CSV 保存 ( カスタム設定 ) 」( 24-60 ページ ) を参照してください。



設定項目	設定内容			
表示 /CSV 保存を行う	サンプリングデータを GP 画面上に表示する、または CF カード /USB ストレージへ保存するかどうかを指定します。 サンプリングデータ表示器を使用して画面上に表示する場合や、CF カード /USB ストレージにデータを保存する場合は必ずチェックを入れ、フォーマットを設定してください。			
CSV 保存コントロールワードアドレス	CSV 形式で保存するかどうかを指定します。保存する場合は、CF カード /USB ストレージへのデータ書き出しをコントロールするアドレスを設定します。 コマンドを書き込み、その結果 (ステータス) が反映される領域と、ファイル番号 (「SA****.csv」の **** 部分) を指定する領域の連続 2 ワード分を自動的に使用します。ファイル番号の設定範囲は 0 ~ 65535 です。  <div style="text-align: center;">                     コントロールワードアドレス <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>コマンド / ステータス</td> </tr> <tr> <td>+1</td> </tr> <tr> <td>ファイル番号</td> </tr> </table> </div>	コマンド / ステータス	+1	ファイル番号
コマンド / ステータス				
+1				
ファイル番号				
保存先	サンプリングデータの保存先を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>CF カード CF カードにデータを書き出します。</li> <li>USB ストレージ USB ストレージにデータを書き出します。</li> </ul> ☞「24.6.3 CF カード /USB ストレージ保存動作 CSV 保存コントロールワードアドレス」( 24-23 ページ )			
簡単設定 / カスタム設定	フォーマットの設定モードを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>簡単設定 フォーマットがある程度固定されているため、簡単に設定できます。</li> <li>カスタム設定 自由なフォーマットが設定できます。</li> </ul>			

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
日付	<p>日付の表示形式を [yy/mm/dd]、[mm/dd/yy]、[dd/mm/yy]、[mm/dd]、[yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] から選択します。「yy」は西暦の下 2 桁を表し、「mm」「dd」はそれぞれ月と日を 2 桁で表示します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• いずれの表示形式を選択していても、CF カード /USB ストレージへ保存する際は [yy/mm/dd] の形式で CSV 出力されます。</li> <li>• [yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] は、サンプリング一覧の [言語設定] が [日本語] の場合のみ選択できます。</li> </ul>
時刻	<p>時刻の表示形式を [hh:mm]、[hh:mm:ss]、[hh:mm:ss.ms]、[hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] から選択します。「hh」は時間、「mm」は分、「ss」は秒を示し、それぞれ 2 桁で表示します。「ms」はミリ秒で 3 桁表示です。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• いずれの表示形式を選択していても、CF カード /USB ストレージへ保存する際は [hh:mm:ss] (サンプリング周期単位が [ミリ秒] の場合は [hh:mm:ss.000]) の形式で CSV 出力されます。</li> <li>• [hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] は、サンプリング一覧の [言語設定] が [日本語] の場合のみ選択できます。</li> </ul>
データ表示	<p>[データ形式設定] をクリックすると [データ設定] ダイアログボックスが開き、データ形式や入力範囲、表示桁数などが設定できます。</p> <p>☞ 「 [データ設定] ダイアログボックス」(24-53 ページ)</p>
合計	<p>合計行を表示するかどうかを指定します。GP 内に記憶されている指定回数分のデータの合計値が表示されます。</p> <p>[合計形式設定] をクリックすると [集計設定] ダイアログボックスが開き、集計行の表示桁数の設定や警報設定ができます。</p> <p>☞ 「 [集計設定] ダイアログボックス」(24-58 ページ)</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 合計行の指定の有無に係わらず、合計データは CSV 出力されません。</li> </ul>
項目名文字数	<p>項目名の文字数を半角 1 ~ 20 で設定します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 日付列・時刻列の表示形式やデータ列の表示桁数より小さい値は設定できません。</li> </ul>
文字カラー	<p>表示する文字、数値の色を設定します。</p>
背景カラー	<p>文字列の背景色を設定します。</p>
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。[文字カラー]、[背景カラー] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容																																																																												
<p>プレビューエリア</p>	<p>設定した内容にあわせてフォーマットを表示します。                      [動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合、データ行は 1 行のみ表示されます。指定していない場合は、[回数] 分のデータ行が表示されます。</p> <p>&lt; [指定回数終了時に古いデータから上書きする] 指定あり &gt;</p> <table border="1" data-bbox="491 369 1089 459"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>[PLC1]D00100</th> <th>[PLC1]D00101</th> <th>[PLC1]D00102</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt; [指定回数終了時に古いデータから上書きする] 指定なし &gt;</p> <table border="1" data-bbox="491 537 1153 865"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>[PLC1]D00100</th> <th>[PLC1]D00101</th> <th>[PLC1]D00102</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>No.1</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.2</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.3</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.4</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.5</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.6</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.7</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.8</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.9</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.10</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> </tbody> </table>	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****		Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.5	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.6	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.7	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.8	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.9	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.10	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****
Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102																																																																									
yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																									
	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102																																																																								
No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.5	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.6	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.7	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.8	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.9	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
No.10	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								

[ データ設定 ] ダイアログボックス

[ データ形式 ] タブ

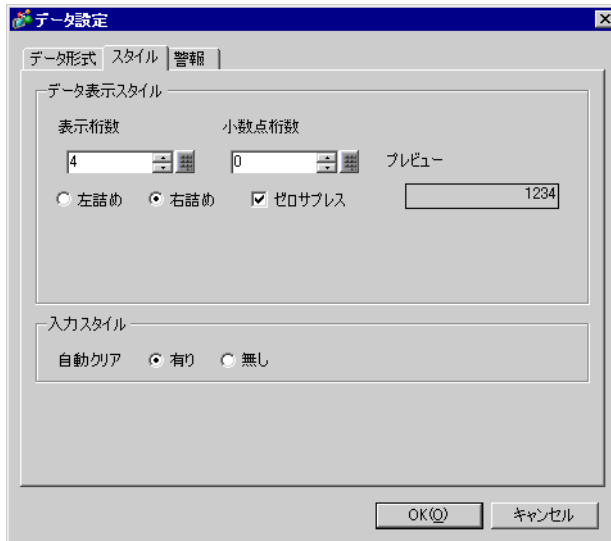


設定項目	設定内容
入力・表示範囲指定を行う	<p>サンプリングデータの<input type="checkbox"/>入力範囲と表示範囲の設定を行うかどうかを指定します。指定した場合は次の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <input checked="" type="checkbox"/> 入力・表示範囲指定をおこなう                 </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>入力・表示設定</b></p> <p>データ形式 <input type="text" value="Dec"/></p> <p><b>入力範囲</b></p> <p>入力符号 <input type="text" value="無し"/></p> <p>ビット長 <input type="text" value="16"/></p> <p>最小値 <input type="text" value="0"/></p> <p>最大値 <input type="text" value="65535"/></p> <p><b>表示範囲</b></p> <p><input type="checkbox"/> 表示符号 +/-</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 四捨五入</p> <p>最小値 <input type="text" value="0"/></p> <p>最大値 <input type="text" value="65535"/></p> </div>
データ形式	<p>扱うデータの形式を [Dec]、[Hex]、[BCD]、[Float] から選択します。[Float] は [ アドレス設定 ] タブでビット長 [32 ビット] を指定している場合のみ選択できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [BCD] を選択した場合、サンプリングデータに BCD 以外の A ~ F(16 進数) の桁が入っていると、「----」(桁数分 "-") で表示 /CSV 保存されます。</li> </ul>
符号 +/-	<p>データにマイナス符号を付加するかどうかを指定します。[ データ形式 ] が [Dec] の場合のみ設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ データ形式 ] が [Float] の場合は指定あり固定です。</li> </ul>

次のページに続きます。



設定項目		設定内容																																		
入力範囲	入力符号	<p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定し[データ形式]が[Dec]の場合のみ、負の数を扱うかどうかを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無し 正の数のデータのみです。</li> <li>2の補数 負の数は2の補数で扱われます。</li> <li>MSB符号 負の数はMSB符号(最上位ビット)で扱われます。</li> </ul>																																		
	ビット長	[入力・表示範囲指定を行う]を指定し、[アドレス設定]タブの[データ長]が[16ビット]の場合のみ、1ワード内で使用するビット長を1~16で設定します。																																		
	最小値・最大値	<p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定した場合のみ、データの入力範囲を設定します。[データ形式]と[入力符号]により設定範囲が異なります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット長</th> <th>データ形式</th> <th>入力符号</th> <th>入力範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">16ビット</td> <td rowspan="3">Dec</td> <td>無し</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>2の補数</td> <td>-32768 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>MSB符号</td> <td>-32767 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">32ビット</td> <td rowspan="3">Dec</td> <td>無し</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>2の補数</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>MSB符号</td> <td>-2147483647 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>Float</td> <td>-</td> <td>-9.9e<sup>16</sup> ~ 9.9e<sup>16</sup></td> </tr> </tbody> </table>	ビット長	データ形式	入力符号	入力範囲	16ビット	Dec	無し	0 ~ 65535	2の補数	-32768 ~ 32767	MSB符号	-32767 ~ 32767	Hex	-	0 ~ FFFF(h)	BCD	-	0 ~ 9999	32ビット	Dec	無し	0 ~ 4294967295	2の補数	-2147483648 ~ 2147483647	MSB符号	-2147483647 ~ 2147483647	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)	BCD	-	0 ~ 99999999	Float	-
ビット長	データ形式	入力符号	入力範囲																																	
16ビット	Dec	無し	0 ~ 65535																																	
		2の補数	-32768 ~ 32767																																	
		MSB符号	-32767 ~ 32767																																	
	Hex	-	0 ~ FFFF(h)																																	
BCD	-	0 ~ 9999																																		
32ビット	Dec	無し	0 ~ 4294967295																																	
		2の補数	-2147483648 ~ 2147483647																																	
		MSB符号	-2147483647 ~ 2147483647																																	
	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)																																	
	BCD	-	0 ~ 99999999																																	
Float	-	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>																																		
表示範囲	表示符号 +/-	[入力・表示範囲指定を行う]を指定し[データ形式]が[Dec]の場合のみ、表示データに符号を付加するかどうかを指定します。																																		
	四捨五入	入力値を表示範囲に換算した際の小数値を四捨五入するかどうか指定します。四捨五入を行わない場合は切り捨てとなります。																																		
	最小値・最大値	<p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定した場合のみ、表示範囲の最小値・最大値を指定します。[データ形式]と[表示符号 +/-]の指定の有無により設定範囲が異なります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット長</th> <th>データ形式</th> <th>表示符号 +/-</th> <th>表示範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">16ビット</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-32768 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">32ビット</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>Float</td> <td>有(固定)</td> <td>-9.9e<sup>16</sup> ~ 9.9e<sup>16</sup></td> </tr> </tbody> </table>	ビット長	データ形式	表示符号 +/-	表示範囲	16ビット	Dec	有	-32768 ~ 32767	無	0 ~ 65535	Hex	-	0 ~ FFFF(h)	BCD	-	0 ~ 9999	32ビット	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647	無	0 ~ 4294967295	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)	BCD	-	0 ~ 99999999	Float	有(固定)	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>			
ビット長	データ形式	表示符号 +/-	表示範囲																																	
16ビット	Dec	有	-32768 ~ 32767																																	
		無	0 ~ 65535																																	
	Hex	-	0 ~ FFFF(h)																																	
	BCD	-	0 ~ 9999																																	
32ビット	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647																																	
		無	0 ~ 4294967295																																	
	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)																																	
	BCD	-	0 ~ 99999999																																	
	Float	有(固定)	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>																																	

[スタイル]タブ



設定項目	設定内容
表示桁数	<p>データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[項目名文字数] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。 例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合</p> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="123.45"/> </div>
小数点桁数	<p>データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [表示桁数]-1 の範囲で設定します。 [データ形式] が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>データの表示位置を選択します。</p>
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。 例) 表示桁数が 4 の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス   <input type="text" value="25"/>                      不要な「0」は表示しない                 </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス   <input type="text" value="0025"/>                      表示桁数に足りない分だけ 「0」を補って表示                 </div> </div>
プレビュー	<p>設定したスタイルをプレビュー表示します。</p>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
自動クリア	<p>画面上からデータを修正入力する際、新たに値を入力すると以前に入っていた値を自動でクリアするかどうかを「有り」、「無し」で選択します。「有り」を指定した場合、値を入力した時点で以前の値は消去され、入力値のみが表示されます。「無し」を指定した場合、以前のデータを消去せず桁送りして、値が追加入力されます。</p> <p>例) 表示桁数：3桁</p> <p>〈「有り」の場合〉</p>  <p>〈「無し」の場合〉 キーボードで「4」を入力</p> 



[ 警報 ] タブ



設定項目	設定内容																																	
警報設定	警報表示を行う（警報範囲を超えるとデータの色を変えて表示する）かどうかを指定します。																																	
上限値・下限値	<p>[ データ形式 ] タブで [ 入力・表示範囲指定を行う ] を指定していない場合、警報範囲の上限値・下限値を指定します。次の表の範囲内で指定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット長</th> <th>データ形式</th> <th>符号 +/-</th> <th>表示範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">16 ビット</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-32768 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFF(h)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">32 ビット</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Float</td> <td>有 (固定)</td> <td>-9.9e<sup>16</sup> ~ 9.9e<sup>16</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>[ 入力・表示範囲指定を行う ] を指定している場合は [ 表示範囲 ] の最小値・最大値が表示されます。</p>	ビット長	データ形式	符号 +/-	表示範囲	16 ビット	Dec	有	-32768 ~ 32767	無	0 ~ 65535	Hex	-	0 ~ FFFF(h)		BCD	-	0 ~ 9999	32 ビット	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647	無	0 ~ 4294967295	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)	BCD	-	0 ~ 99999999		Float	有 (固定)	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>
ビット長	データ形式	符号 +/-	表示範囲																															
16 ビット	Dec	有	-32768 ~ 32767																															
		無	0 ~ 65535																															
	Hex	-	0 ~ FFFF(h)																															
	BCD	-	0 ~ 9999																															
32 ビット	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647																															
		無	0 ~ 4294967295																															
	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)																															
	BCD	-	0 ~ 99999999																															
	Float	有 (固定)	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>																															
数値カラー	警報表示時の数値の色を設定します。																																	
背景カラー	警報表示時の数値の背景色を設定します。																																	
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。警報カラーの [ 数値カラー ]、[ 背景カラー ] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体機種とシステム設定の [ 色数設定 ] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>																																	

[ 集計設定 ] ダイアログボックス

[ データ形式 ] タブ

[ 合計 ] 行のデータ形式は、[ データ形式設定 ] ダイアログボックスのデータ形式設定に準じます。  
 (このタブで設定する項目はありません。)

[ スタイル ] タブ



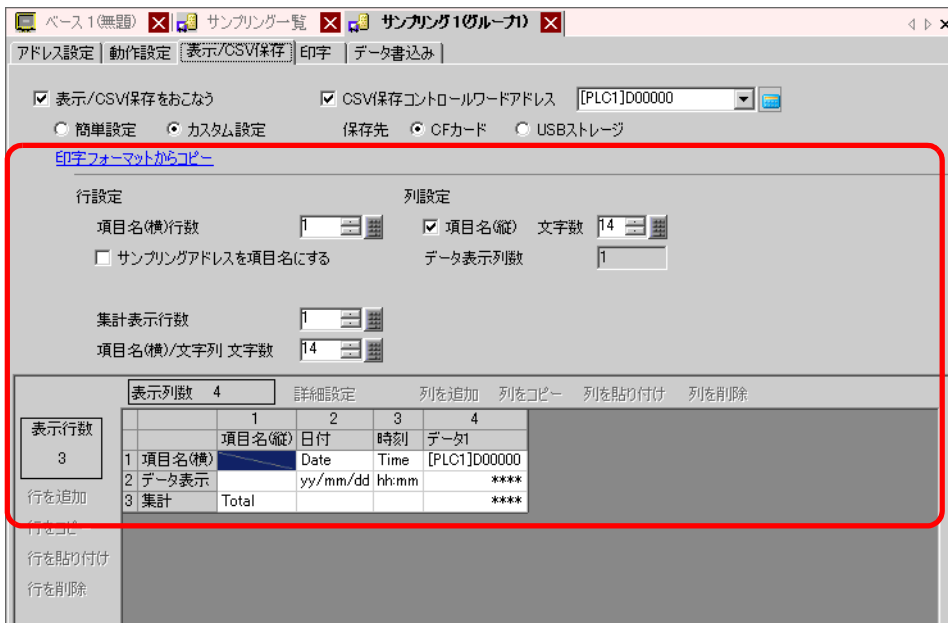
設定項目	設定内容
表示桁数	集計データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[ 項目名文字数 ] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。 例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合 <div style="text-align: center;">123.45</div>
小数点桁数	集計データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [ 表示桁数 ]-1 の範囲で設定します。 [ データ形式 ] が [Hex] の場合は設定できません。
右詰め / 左詰め	集計データの表示位置を選択します。
ゼロサプレス	表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。 例) 表示桁数が 4 の場合 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">25</div>                     不要な「0」は表示しない                 </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0025</div>                     表示桁数に足りない分だけ                      「0」を補って表示                 </div> </div>
プレビュー	設定したスタイルをプレビュー表示します。

[ 警報 ] タブ




設定項目	設定内容																	
警報設定	警報表示を行う（警報範囲を超えると集計データの色を変えて表示する）かどうかを指定します。																	
上限値・下限値	<p>警報範囲の上限値・下限値を指定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>符号 +/-</th> <th>表示範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>Float</td> <td>有（固定）</td> <td>-9.9e<sup>16</sup> ~ 9.9e<sup>16</sup></td> </tr> </tbody> </table>	データ形式	符号 +/-	表示範囲	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647	無	0 ~ 4294967295	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)	BCD	-	0 ~ 99999999	Float	有（固定）	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>
データ形式	符号 +/-	表示範囲																
Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647																
	無	0 ~ 4294967295																
Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)																
BCD	-	0 ~ 99999999																
Float	有（固定）	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>																
数値カラー	警報表示時の数値の色を設定します。																	
背景カラー	警報表示時の数値の背景色を設定します。																	
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。警報カラーの [ 数値カラー ]、[ 背景カラー ] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体機種とシステム設定の [ 色数設定 ] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>🔍 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>																	

## 表示 / CSV 保存 ( カスタム設定 )



設定項目	設定内容
印字フォーマットからコピー	[ 印字 ] タブで印字フォーマットを設定している場合に、その設定内容をコピーします。印字と同じフォーマットで表示 / CSV 保存したい場合に使用します。罫線行 / 罫線列はコピーされません。
行設定	項目名 (横) 行数 項目名行の行数を 0 ~ 3 で設定します。 1 行目の日付列・時刻列にはそれぞれ「Date」・「Time」が自動的に表示されます。
	サンプリングアドレスを項目名にする [ 項目名 (横) 行数 ] が「0」以外の場合、サンプリングアドレスをデータ列の項目名として表示するかどうかを指定します。指定した場合、プレビューエリアでアドレスが表示されているセルは編集できません。
	データ表示行数 [ 動作設定 ] タブの拡張設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合のみ、データ行の行数を 1 ~ [ 動作設定 ] タブで指定した [ 回数 ] の範囲で設定します。 <b>重要</b> • データ表示行数は [ 回数 ] に合わせてください。
	集計表示行数 集計行の表示行数を 0 ~ 4 で設定します。集計行には [ 動作設定 ] タブで指定した [ 回数 ] 分のデータを集計した値 (合計値・平均値・最大値・最小値) が表示できます。 <b>MEMO</b> • CF カード / USB ストレージへの保存時 ( CSV 出力時 ) には、集計行は出力されません。
項目名 (横) / 文字列 文字数	項目名 (横) や文字列行の表示文字数を半角 1 ~ 20 で設定します。プレビューエリアの項目名行 / 文字列行のセルをダブルクリックすると、ここで設定した範囲内で文字を入力できます。

次のページに続きます。

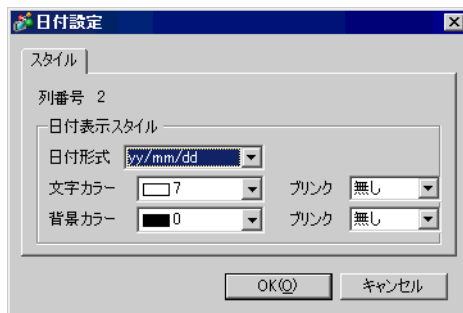
設定項目		設定内容
列設定	項目名 (縦)	項目名列を表示するかどうかを指定し、指定した場合は項目名列の文字数を半角 1 ~ 20 で設定します。 プレビューエリアの項目名列のセルをダブルクリックすると、ここで設定した範囲内で文字を入力できます。
	データ表示列数	データ列数を表示します。
詳細設定		<p>プレビューエリアで列や集計行、項目名 (横) 行を選択し、ここをクリックするとそれぞれの詳細設定を行うダイアログボックスが開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 「 詳細設定 - [日付設定]ダイアログボックス」(24-63 ページ)</li> <li>☞ 「 詳細設定 - [時刻設定]ダイアログボックス」(24-64 ページ)</li> <li>☞ 「 詳細設定 - [データ設定]ダイアログボックス」(24-65 ページ)</li> <li>☞ 「 詳細設定 - [文字列設定]ダイアログボックス」(24-68 ページ)</li> <li>☞ 「 詳細設定 [集計設定]ダイアログボックス」(24-69 ページ)</li> <li>☞ 「 詳細設定 [項目名 (横) 設定]ダイアログボックス」(24-71 ページ)</li> </ul>
列を追加		<p>プレビューエリアで選択した列の前に [日付]、[時刻]、[データ]、[文字列]のいずれかの列を挿入します。[文字列]列には任意の文字を直接入力できます。[データ]列を挿入する場合、[表示データの選択]ダイアログボックスが開き、追加したいデータ列 (アドレス) を選択できます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>複数のアドレスを追加したい場合は、ドラッグして連続する列を選択できます。 また[Ctrl]キーを押したまま追加したい列をクリックすると、ばらばらのアドレスも選択できます。</p> </div> </div> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CF カード /USB ストレージへの保存時 (CSV 出力時) には、[文字列]列は出力されません。また [日付]列・[時刻]列を複数設定しても、固定の位置にそれぞれ 1 列ずつしか出力されません。</li> </ul>
列をコピー		プレビューエリアで選択した列をコピーします。
列を貼り付け		プレビューエリアで選択した列の前に、コピーした列を挿入します。
列を削除		プレビューエリアで選択した列を削除します。
行を追加		<p>プレビューエリアで選択した行の前に [文字列] 行を挿入します。[文字列] 行には任意の文字を直接入力できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CF カード /USB ストレージへの保存時 (CSV 出力時) には、[文字列] 行は出力されません。</li> <li>• 複数の集計行を設定している場合、集計行の間に文字列行を挿入することはできません。</li> </ul>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容																																																																													
行をコピー	プレビューエリアで選択した文字列行をコピーします。																																																																													
行を貼り付け	プレビューエリアで選択した行の前に、コピーした文字列行を挿入します。																																																																													
行を削除	プレビューエリアで選択した [ 文字列 ] 行を削除します。																																																																													
プレビューエリア	<p>設定した内容にあわせてフォーマットイメージを表示します。                      [ 動作設定 ] タブの拡張設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定している場合、データ行は 1 行のみ表示されます。指定していない場合は、[ 回数 ] 分のデータ行が表示されます。</p> <p>&lt; [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] 指定あり &gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> <tr> <th></th> <th>項目名(縦)</th> <th>日付</th> <th>時刻</th> <th>データ1</th> <th>データ2</th> <th>データ3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 項目名(横)</td> <td>Date</td> <td>Time</td> <td>[PLC1]D00100</td> <td>[PLC1]D00101</td> <td>[PLC1]D00102</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 データ表示</td> <td>No.1</td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt; [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] 指定なし &gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> <tr> <th></th> <th>項目名(縦)</th> <th>日付</th> <th>時刻</th> <th>データ1</th> <th>データ2</th> <th>データ3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 項目名(横)</td> <td>Date</td> <td>Time</td> <td>[PLC1]D00100</td> <td>[PLC1]D00101</td> <td>[PLC1]D00102</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 No.1</td> <td>No.1</td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> <tr> <td>3 No.2</td> <td>No.2</td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> <tr> <td>4 No.3</td> <td>No.3</td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> <tr> <td>5 No.4</td> <td>No.4</td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	5	6		項目名(縦)	日付	時刻	データ1	データ2	データ3	1 項目名(横)	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102		2 データ表示	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****		1	2	3	4	5	6		項目名(縦)	日付	時刻	データ1	データ2	データ3	1 項目名(横)	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102		2 No.1	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	3 No.2	No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	4 No.3	No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	5 No.4	No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****
	1	2	3	4	5	6																																																																								
	項目名(縦)	日付	時刻	データ1	データ2	データ3																																																																								
1 項目名(横)	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102																																																																									
2 データ表示	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
	1	2	3	4	5	6																																																																								
	項目名(縦)	日付	時刻	データ1	データ2	データ3																																																																								
1 項目名(横)	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102																																																																									
2 No.1	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
3 No.2	No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
4 No.3	No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								
5 No.4	No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																								

詳細設定 - [日付設定] ダイアログボックス

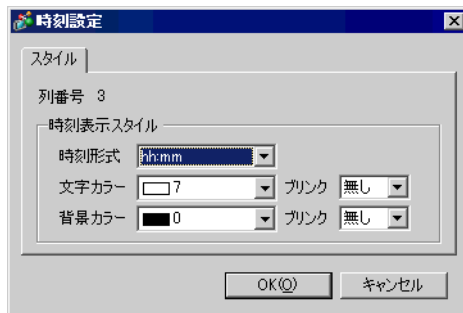
プレビューエリアで日付列を選択し [詳細設定] をクリックすると、次のダイアログボックスが表示されます。



設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号が表示されます。
日付形式	<p>日付の表示形式を [yy/mm/dd]、[mm/dd/yy]、[dd/mm/yy]、[mm/dd]、[yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] から選択します。「yy」は西暦の下 2 桁を表し、「mm」「dd」はそれぞれ月と日を 2 桁で表示します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• いずれの表示形式を選択していても、CF カード /USB ストレージへ保存 (CSV 保存) する際は [yy/mm/dd] の形式で出力されます。</li> <li>• [yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] は、サンプリンググループ一覧の [言語設定] が [日本語] の場合のみ選択できます。</li> </ul>
文字カラー	文字の色を設定します。
背景カラー	文字の背景色を設定します。
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。[文字カラー]、[背景カラー] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>

詳細設定 - [時刻設定] ダイアログボックス

プレビューエリアで時刻列を選択し [詳細設定] 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。



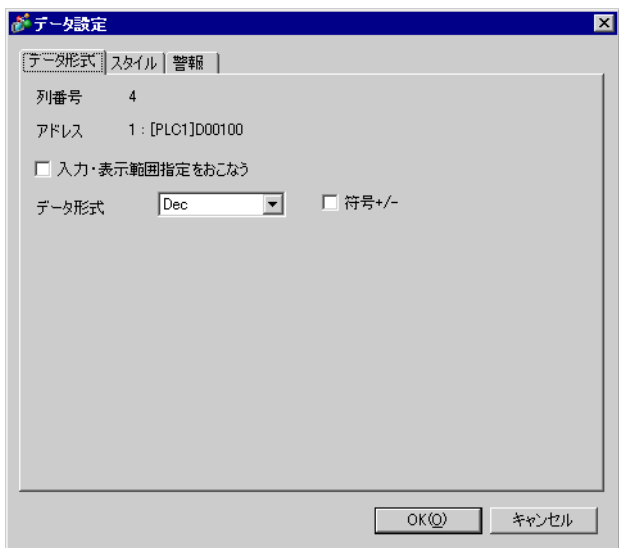
設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号が表示されます。
時刻形式	<p>時刻の表示形式を [hh:mm]、[hh:mm:ss]、[hh:mm:ss.ms]、[hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] から選択します。「hh」は時間、「mm」は分、「ss」は秒を示し、それぞれ 2 桁で表示します。「ms」はミリ秒で 3 桁表示です。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• いずれの表示形式を選択していても、CF カード /USB ストレージへ保存 (CSV 保存) する際は [hh:mm:ss] (サンプリング周期が [ミリ秒] で設定している場合は [hh:mm:ss.000]) の形式で出力されます。</li> <li>• [hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] は、サンプリンググループ一覧の [言語設定] が [日本語] の場合のみ選択できます。</li> </ul>
文字カラー	文字の色を設定します。
背景カラー	文字の背景色を設定します。
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。[文字カラー]、[背景カラー] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>



詳細設定 - [データ設定] ダイアログボックス

プレビューエリアでデータ列を選択し [詳細設定] 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。

[データ形式] タブ

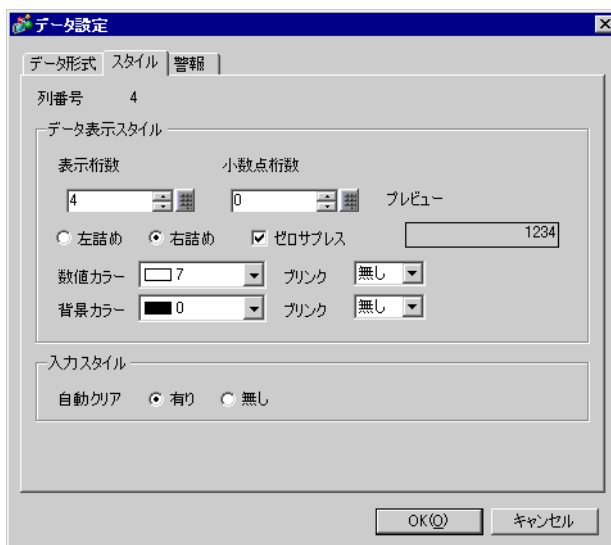


設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号が表示されます。
アドレス	選択している列のアドレスが表示されます。
入力・表示範囲指定を行う	<p>入力範囲と表示範囲の設定を行うかどうかを指定します。指定した場合は次のような設定項目が表示されます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入力範囲・表示範囲の各設定項目については、[簡単設定] モードで [データ形式設定] をクリックして表示される [データ設定] ダイアログボックスと同様です。</li> </ul> <p>☞ 「 [データ設定] ダイアログボックス 」(24-75 ページ)</p>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
データ形式	<p>扱うデータの形式を [Dec]、[Hex]、[BCD]、[Float] から選択します。 [Float] は [アドレス設定] タブで 32 ビット長を指定している場合のみ選択できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [BCD] を選択した場合、サンプリングデータに BCD 以外の A ~ F(16 進数) の桁が入っていると、「----」(桁数分 "-") で表示 /CSV 保存されます。</li> </ul>
符号 +/-	<p>データにマイナス符号を付加するかどうかを指定します。[データ形式] が [Dec] の場合のみ設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [データ形式] が [Float] の場合は指定あり固定です。</li> </ul>

[スタイル] タブ



設定項目	設定内容
表示桁数	<p>データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[項目名(縦)文字数] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。 例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合、以下のように表示されます。</p> <p style="text-align: center;">123.45</p>
小数点桁数	<p>データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [表示桁数]-1 の範囲で設定します。 [データ形式] が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>データの表示位置を選択します。</p>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。 例) 表示桁数が4の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 5px;">25</div> <p>不要な「0」は表示しない</p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 5px;">0025</div> <p>表示桁数に足りない分だけ 「0」を補って表示</p> </div> </div>
プレビュー	設定したスタイルをプレビュー表示します。
数値カラー	数値の色を設定します。
背景カラー	数値の背景色を設定します。
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。[数値カラー]、[背景カラー]それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体機種とシステム設定の[色数設定]によりブリンクを設定できない場合があります。 ☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</li> </ul>
自動クリア	<p>画面上からデータを修正入力する際、新たに値を入力すると以前に入っていた値を自動でクリアするかどうかを[有り]、[無し]で選択します。[有り]を指定した場合、値を入力した時点で以前の値は消去され、入力値のみが表示されます。[無し]を指定した場合、以前のデータを消去せず桁送りして、値が追加入力されます。</p> <p>例) 表示桁数: 3桁</p> <p>〈[有り]の場合〉</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">123</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-top: 5px;">タッチ</div> </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">➡</div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">4</div> </div> </div> <p>〈[無し]の場合〉 キーボードで「4」を入力</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">123</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-top: 5px;">タッチ</div> </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">➡</div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">234</div> </div> </div>

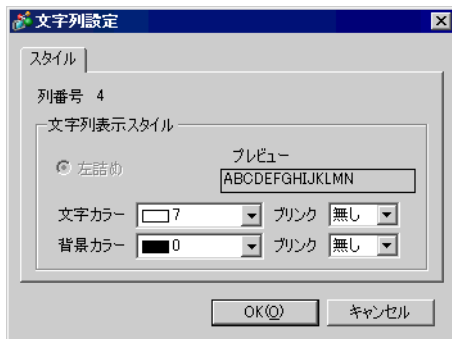
[警報]タブ

[簡単設定]モードで[データ形式設定]をクリックして表示される[データ設定]ダイアログボックスの[警報]タブと同様です。

☞ 「 [データ設定]ダイアログボックス」(24-75 ページ)

詳細設定 - [ 文字列設定 ] ダイアログボックス

プレビューエリアで文字列列を選択し [ 詳細設定 ] 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。



設定項目	設定内容
列番号	選択している文字列の列番号が表示されます。
左詰め	文字列は左詰め固定で表示されます。
プレビュー	選択している文字列のスタイルがプレビュー表示されます。
文字カラー	文字の色を設定します。
背景カラー	文字の背景色を設定します。
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。[ 文字カラー ]、[ 背景カラー ] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体機種とシステム設定の [ 色数設定 ] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>

詳細設定 [集計設定] ダイアログボックス

プレビューエリアで集計行またはデータ列の集計セルを選択し [詳細設定] 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。

[データ形式] タブ



設定項目	設定内容
行番号 / 列番号	選択している集計行または集計セルの行番号・列番号が表示されます。
集計データ	集計データの種別を [合計]、[平均]、[最大]、[最小] から選択します。GP 内に記憶されている指定回数分のデータを集計した値が表示されます。
データ形式	扱うデータの形式を [Dec]、[Hex]、[BCD]、[Float] から選択します。 [Float] は [アドレス設定] タブで 32 ビット長を指定している場合のみ選択できます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [BCD] を選択した場合、サンプリングデータに BCD 以外の A ~ F(16 進数) の桁が入っていると、「----」(桁数分 "-") で表示 / CSV 保存されます。</li> </ul>
符号 +/-	データにマイナス符号を付加するかどうかを指定します。[データ形式] が [Dec] の場合のみ設定できます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [データ形式] が [Float] の場合は指定あり固定です。</li> </ul>

[スタイル]タブ



設定項目	設定内容
表示桁数	<p>集計データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[項目名(横)/文字列列 文字数] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。</p> <p>例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">123.45</div>
小数点桁数	<p>集計データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [表示桁数]-1 の範囲で設定します。[データ形式] が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>集計データの表示位置を選択します。</p>
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。</p> <p>例) 表示桁数が 4 の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 5px;">25</div> <p>不要な「0」は表示しない</p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 5px;">0025</div> <p>表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示</p> </div> </div>
プレビュー	<p>設定したスタイルをプレビュー表示します。</p>
数値カラー	<p>集計データの色を設定します。</p>
背景カラー	<p>集計データの背景色を設定します。</p>
プリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。[数値カラー]、[背景カラー] それぞれにプリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体機種とシステム設定の [色数設定] によりプリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>

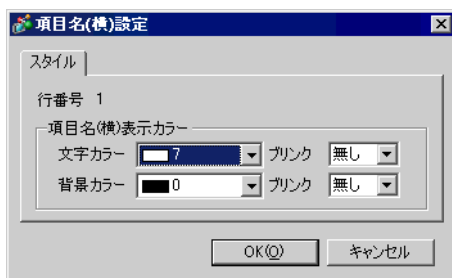
[ 警報 ] タブ

[ 簡単設定 ] モードの [ 合計形式設定 ] をクリックして表示される [ 集計設定 ] ダイアログボックスと同様です。

☞ 「 [ 集計設定 ] ダイアログボックス 」 ( 24-78 ページ )

詳細設定 [ 項目名 ( 横 ) 設定 ] ダイアログボックス

プレビューエリアで項目名行を選択し [ 詳細設定 ] 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。

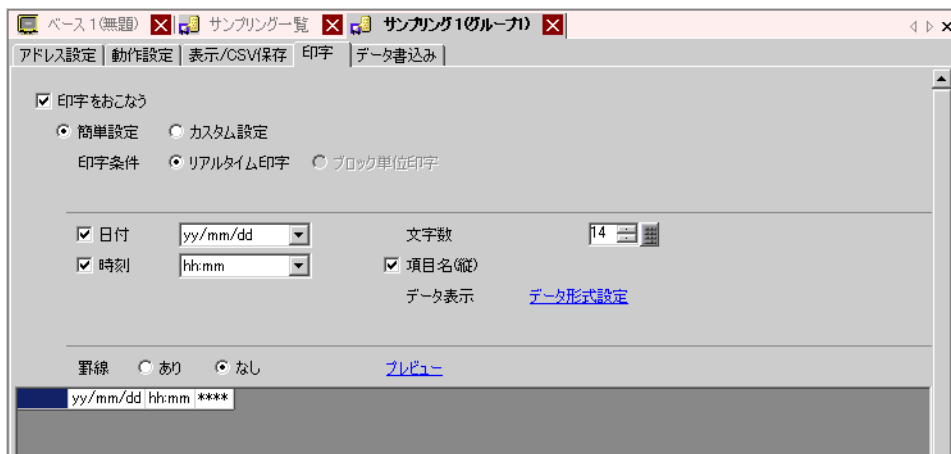


設定項目	設定内容
行番号	選択している項目名行の行番号が表示されます。
文字カラー	文字の色を設定します。
背景カラー	文字の背景色を設定します。
プリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。 [ 文字カラー ]、 [ 背景カラー ] それぞれにプリンクを設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本体機種とシステム設定の [ 色数設定 ] によりプリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「 9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧 」 ( 9-34 ページ )</p>

## 印字

サンプリングデータを GP に接続したプリンタから印字する際のフォーマットを設定します。

以下は [ 簡単設定 ] の場合の設定ガイドです。[ カスタム設定 ] は「 印字 ( カスタム設定 ) 」( 24-79 ページ ) を参照してください。



設定項目	設定内容				
印字を行う	<p>印字を行うかどうかを指定します。サンプリングデータを印字する場合は必ずチェックを入れ、印字フォーマットを設定してください。</p> <p>☞「24.9.5 印字について」( 24-118 ページ )</p>				
簡単設定 / カスタム設定	<p>印字フォーマットの設定モードを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>簡単設定 フォーマットがある程度固定されているため、簡単に設定できます。</li> <li>カスタム設定 自由なフォーマットが設定できます。</li> </ul>				
印字条件	<p>印字するタイミングを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイム印字 サンプリングが行われるたびに印字を行います。</li> <li>ブロック単位印字 ブロック単位で印字します。[ 動作設定 ] タブの拡張設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合のみ設定できます。印字の開始は [ 印字コントロールワードアドレス ] で行います。</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <input checked="" type="radio"/> ブロック単位印字             <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>印字コントロールワードアドレス</td> <td><input type="text" value="[PLC1]D00000"/></td> </tr> <tr> <td>印字完了ビットアドレス</td> <td><input type="text" value="[PLC1]X00000"/></td> </tr> </table> </div>	印字コントロールワードアドレス	<input type="text" value="[PLC1]D00000"/>	印字完了ビットアドレス	<input type="text" value="[PLC1]X00000"/>
印字コントロールワードアドレス	<input type="text" value="[PLC1]D00000"/>				
印字完了ビットアドレス	<input type="text" value="[PLC1]X00000"/>				
印字コントロールワードアドレス	<p>[ 印字条件 ] が [ ブロック単位印字 ] の場合のみ、印字開始を制御するアドレスを設定します。指定したアドレスの 0 ビット目を ON すると印字を開始します。ワードアドレスは、印字開始をコントロールする領域とブロック番号を指定する領域の連続 2 ワード分を自動的に使用します。ブロック番号を指定してから印字を開始してください。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>				

次のページに続きます。



設定項目	設定内容
印字完了 ビットアドレス	[印字条件]が[ブロック単位印字]の場合のみ、印字の完了を確認するアドレスを設定します。 指定したブロックの印字が完了した時点でONになります。このビットのONを確認してから次のブロックの印字を行ってください。
日付	日付を印字するかどうかを指定し、印字する場合は表示形式を [yy/mm/dd]、[mm/dd/yy]、[dd/mm/yy]、[mm/dd]、[yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] から選択します。「yy」は西暦の下2桁を表し、「mm」「dd」はそれぞれ月と日を2桁で表示します。 <b>MEMO</b> • [yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日]は、サンプリング一覧の[言語設定]が[日本語]の場合のみ選択できます。
時刻	時刻を印字するかどうかを指定し、印字する場合は表示形式を [hh:mm]、[hh:mm:ss]、[hh:mm:ss.ms]、[hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] から選択します。「hh」は時間、「mm」は分、「ss」は秒を示し、それぞれ2桁で表示します。「ms」はミリ秒で3桁表示です。 <b>MEMO</b> • [hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒]は、サンプリング一覧の[言語設定]が[日本語]の場合のみ選択できます。
文字数	[動作設定]タブの拡張設定で[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合、セルに表示させる文字数を設定します。
項目名(横) 文字数	[動作設定]タブの拡張設定で[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定していない場合、項目名の行を印字するかどうかを指定します。印字する場合は項目名の文字数を半角1~20で設定します。 日付列・時刻列の項目名にはそれぞれ「Date」、「Time」が、データ列にはアドレスが印字されます。
項目名(縦)	項目名列を印字するかどうかを指定します。
データ表示	[データ形式設定]をクリックすると[データ設定]ダイアログボックスが開き、データ形式や入力範囲、表示桁数などが設定できます。 ☞「 [データ設定]ダイアログボックス」(24-75 ページ)
合計	[動作設定]タブの拡張設定で[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定していない場合、合計行を印字するかどうかを指定します。[合計形式設定]をクリックすると[集計設定]ダイアログボックスが開き、集計行の表示桁数などが設定できます。 ☞「 [集計設定]ダイアログボックス」(24-78 ページ)
罫線	罫線を印字するかどうかを選択します。
プレビュー	印字イメージを確認するプレビュー画面を開きます。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容																																																																						
<p>プレビューエリア</p>	<p>設定した内容にあわせて印字フォーマットを表示します。                      [動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合、データ行が1行のみ表示されます。指定していない場合は、[回数] 分のデータ行が表示されます。</p> <p>&lt; [指定回数終了時に古いデータから上書きする] 指定あり &gt;</p> <table border="1" data-bbox="452 372 824 421"> <tr> <td>yy/mm/dd hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> </table> <p>&lt; [指定回数終了時に古いデータから上書きする] 指定なし &gt;</p> <table border="1" data-bbox="452 517 1094 817"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>[PLC1]D00100</th> <th>[PLC1]D00101</th> <th>[PLC1]D00102</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>No.1</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.2</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.3</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.4</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.5</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.6</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.7</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.8</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.9</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> <tr><td>No.10</td><td>yy/mm/dd</td><td>hh:mm</td><td>****</td><td>****</td><td>****</td></tr> </tbody> </table>	yy/mm/dd hh:mm	****	****	****		Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.5	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.6	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.7	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.8	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.9	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	No.10	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****
yy/mm/dd hh:mm	****	****	****																																																																				
	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102																																																																		
No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.5	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.6	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.7	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.8	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.9	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		
No.10	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																		

[ データ設定 ] ダイアログボックス

[ データ形式 ] タブ

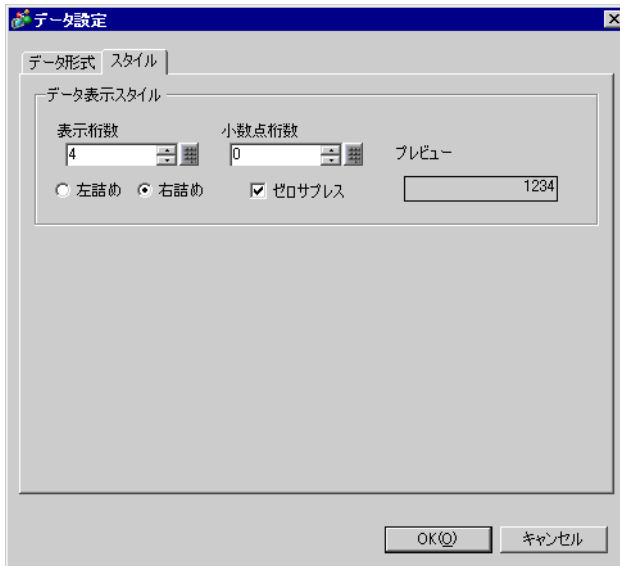


設定項目	設定内容
入力・表示範囲指定を行う	<p>データの入力範囲と表示範囲の設定を行うかどうかを指定します。指定した場合は次のような設定項目が表示されます。</p>
データ形式	<p>扱うデータの形式を [Dec]、[Hex]、[BCD]、[Float] から選択します。 [Float] は [ アドレス設定 ] タブで 32 ビット長を指定している場合のみ選択できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [BCD] を選択した場合、サンプリングデータに BCD 以外の A ~ F(16 進数) の桁が入っていると、「----」(桁数分 "-") で表示 /CSV 保存されます。</li> </ul>
符号 +/-	<p>データにマイナス符号を付加するかどうかを指定します。[ データ形式 ] が [Dec] の場合のみ設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ データ形式 ] が [Float] の場合は指定あり固定です。</li> </ul>

次のページに続きます。

設定項目		設定内容																																		
入力範囲	入力符号	<p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定し[データ形式]が[Dec]の場合のみ、負の数を扱うかどうかを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無し 正の数のデータのみです。</li> <li>2の補数 負の数は2の補数で扱われます。</li> <li>MSB符号 負の数はMSB符号(最上位ビット)で扱われます。</li> </ul>																																		
	ビット長	[入力・表示範囲指定を行う]を指定し、[アドレス設定]タブの[データ長]が[16ビット]の場合のみ、1ワード内で使用するビット長を1~16で設定します。																																		
	最小値・最大値	<p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定した場合のみ、データの入力範囲を設定します。[データ形式]と[入力符号]により設定範囲が異なります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット長</th> <th>データ形式</th> <th>入力符号</th> <th>入力範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">16ビット</td> <td rowspan="3">Dec</td> <td>無し</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>2の補数</td> <td>-32768 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>MSB符号</td> <td>-32767 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">32ビット</td> <td rowspan="3">Dec</td> <td>無し</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>2の補数</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>MSB符号</td> <td>-2147483647 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>Float</td> <td>-</td> <td>-9.9e<sup>16</sup> ~ 9.9e<sup>16</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定している場合は[表示範囲]の最小値・最大値が表示されます。</p>	ビット長	データ形式	入力符号	入力範囲	16ビット	Dec	無し	0 ~ 65535	2の補数	-32768 ~ 32767	MSB符号	-32767 ~ 32767	Hex	-	0 ~ FFFF(h)	BCD	-	0 ~ 9999	32ビット	Dec	無し	0 ~ 4294967295	2の補数	-2147483648 ~ 2147483647	MSB符号	-2147483647 ~ 2147483647	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)	BCD	-	0 ~ 99999999	Float	-
ビット長	データ形式	入力符号	入力範囲																																	
16ビット	Dec	無し	0 ~ 65535																																	
		2の補数	-32768 ~ 32767																																	
		MSB符号	-32767 ~ 32767																																	
	Hex	-	0 ~ FFFF(h)																																	
BCD	-	0 ~ 9999																																		
32ビット	Dec	無し	0 ~ 4294967295																																	
		2の補数	-2147483648 ~ 2147483647																																	
		MSB符号	-2147483647 ~ 2147483647																																	
	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)																																	
	BCD	-	0 ~ 99999999																																	
	Float	-	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>																																	
表示範囲	表示符号 +/-	[入力・表示範囲指定を行う]を指定し[データ形式]が[Dec]の場合のみ、表示データに符号を付加するかどうかを指定します。[データ形式]が[Float]の場合は指定あり固定です。																																		
	四捨五入	入力値を表示範囲に換算した際の小数値を四捨五入するかどうか指定します。四捨五入を行わない場合は切り捨てとなります。																																		
	最小値・最大値	<p>[入力・表示範囲指定を行う]を指定した場合のみ、表示範囲の最小値・最大値を指定します。[データ形式]と[表示符号 +/-]の指定の有無により設定範囲が異なります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット長</th> <th>データ形式</th> <th>表示符号 +/-</th> <th>表示範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">16ビット</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-32768 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">32ビット</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>有</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>-</td> <td>0 ~ FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>-</td> <td>0 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>Float</td> <td>有(固定)</td> <td>-9.9e<sup>16</sup> ~ 9.9e<sup>16</sup></td> </tr> </tbody> </table>	ビット長	データ形式	表示符号 +/-	表示範囲	16ビット	Dec	有	-32768 ~ 32767	無	0 ~ 65535	Hex	-	0 ~ FFFF(h)	BCD	-	0 ~ 9999	32ビット	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647	無	0 ~ 4294967295	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)	BCD	-	0 ~ 99999999	Float	有(固定)	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>			
ビット長	データ形式	表示符号 +/-	表示範囲																																	
16ビット	Dec	有	-32768 ~ 32767																																	
		無	0 ~ 65535																																	
	Hex	-	0 ~ FFFF(h)																																	
	BCD	-	0 ~ 9999																																	
32ビット	Dec	有	-2147483648 ~ 2147483647																																	
		無	0 ~ 4294967295																																	
	Hex	-	0 ~ FFFFFFFF(h)																																	
	BCD	-	0 ~ 99999999																																	
	Float	有(固定)	-9.9e <sup>16</sup> ~ 9.9e <sup>16</sup>																																	

[スタイル]タブ



設定項目	設定内容
表示桁数	<p>データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[文字数]または[項目名(横)文字数]で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。</p> <p>例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合</p> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="123.45"/> </div>
小数点桁数	<p>データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [表示桁数]-1 の範囲で設定します。[データ形式]が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>データの表示位置を選択します。</p>
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。</p> <p>例) 表示桁数が 4 の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <input type="text" value="25"/>                      不要な「0」は表示しない                 </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <input type="text" value="0025"/>                      表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示                 </div> </div>
プレビュー	<p>設定したスタイルをプレビュー表示します。</p>

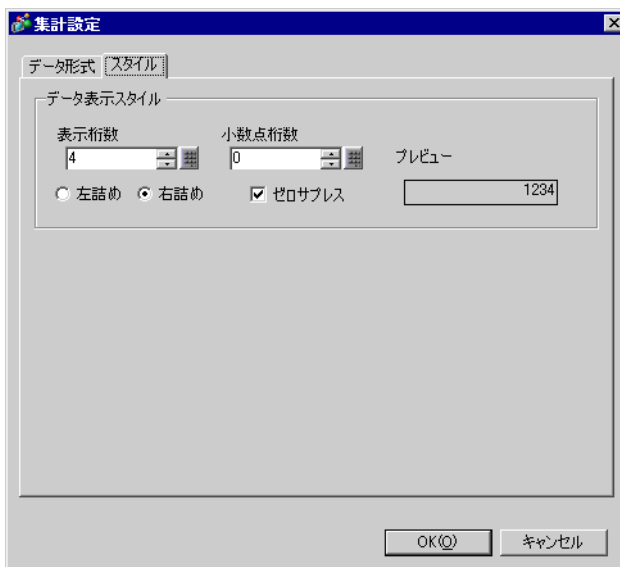
[ 集計設定 ] ダイアログボックス

合計行を表示する場合、[ 合計形式設定 ] をクリックすると [ 集計設定 ] ダイアログボックスが開きます。

[ データ形式 ] タブ

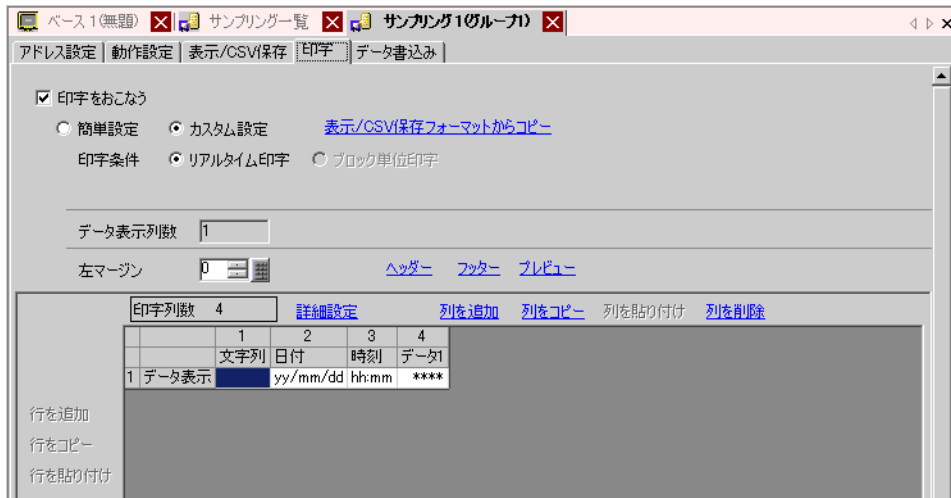
[ 合計 ] 行のデータ形式は、[ データ形式設定 ] ダイアログボックスの設定に準じます。  
(このタブで設定する項目はありません。)

[ スタイル ] タブ




設定項目	設定内容
表示桁数	<p>集計データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[ 項目名(横) 文字数 ] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。 例)</p> <p>表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合、以下のように表示されます。</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 2px;">123.45</div>
小数点桁数	<p>集計データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [ 表示桁数 ]-1 の範囲で設定します。 [ データ形式 ] が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>集計データの表示位置を選択します。</p>
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。 例) 表示桁数が 4 の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: 40px; margin: 5px auto;">25</div> <p>不要な「0」は表示しない</p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: 40px; margin: 5px auto;">0025</div> <p>表示桁数に足りない分だけ 「0」を補って表示</p> </div> </div>
プレビュー	<p>設定したスタイルをプレビュー表示します。</p>

## 印字（カスタム設定）



設定項目	設定内容
印字条件	<p>印字するタイミングを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイム印字 サンプリングが行われるたびに印字を行います。</li> <li>ブロック単位印字 ブロック単位で印字します。[動作設定]タブの拡張設定で「指定回数終了時に古いデータから上書きする」を指定していない場合のみ設定できます。印字の開始は「印字コントロールワードアドレス」で行います。</li> </ul> <p><input checked="" type="radio"/> ブロック単位印字</p> <p>印字コントロールワードアドレス [PLC1]D00000</p> <p>印字完了ビットアドレス [PLC1]X00000</p>
印字コントロールワードアドレス	<p>[印字条件]が[ブロック単位印字]の場合のみ、印字開始をコントロールするアドレスを設定します。指定したアドレスの0ビット目をONすると印字を開始します。</p> <p>ワードアドレスは、印字開始をコントロールする領域とブロック番号を指定する領域の連続2ワード分を自動的に使用します。ブロック番号を指定してから印字を開始してください。</p> <div style="text-align: center;"> <p>0ビット</p> </div>
印字完了ビットアドレス	<p>[印字条件]が[ブロック単位印字]の場合のみ、印字の完了を確認するアドレスを設定します。</p> <p>指定したブロックの印字が完了した時点でONになります。このビットのONを確認してから次のブロックの印字を行ってください。</p>
表示 /CSV 保存フォーマットからコピー	<p>[表示 /CSV 保存]タブで表示フォーマットを設定している場合に、その設定内容をコピーします。表示 /CSV 保存と同じフォーマットで印字したい場合に使用します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>表示 /CSV 保存フォーマットの項目名(横)/項目名(縦)は、印字設定では文字列行 / 文字列列として扱われます。</li> </ul>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
データ表示列数	データ列数が表示されます。
行設定 / 列設定	<p>[動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定していない場合、次の項目が設定できます。</p> 
先頭に項目名行を追加する	データ行の前に項目名行を追加するかどうかを指定します。データ列の項目名としてサンプリングアドレスが自動的に編集エリアに表示されます。アドレスが表示されているセルは編集できません。
データ表示行数	<p>印字するデータ行の行数を 1 ~ [動作設定] タブで指定した [回数] の範囲で設定します。</p> <p><b>重要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ表示行数は [回数] に合わせてください。</li> </ul>
集計表示行数	集計行の表示行数を 0 ~ 4 で設定します。集計行には [動作設定] タブで指定した [回数] 分のデータを集計した値 (合計値・平均値・最大値・最小値) を表示できます。
データ表示列数	データ列数が表示されます。
左マージン	印字の際の左余白を半角 0 ~ 80 文字で設定します。
詳細設定	<p>プレビューエリアで選択した各列または集計行の詳細設定を行うダイアログボックスを開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 「詳細設定 - [日付設定] ダイアログボックス」(24-82 ページ)</li> <li>☞ 「詳細設定 - [時刻設定] ダイアログボックス」(24-82 ページ)</li> <li>☞ 「詳細設定 - [データ設定] ダイアログボックス」(24-83 ページ)</li> <li>☞ 「詳細設定 - [文字列設定] ダイアログボックス」(24-85 ページ)</li> <li>☞ 「詳細設定 - [集計設定] ダイアログボックス」(24-86 ページ)</li> </ul>
ヘッダー / フッター	<p>[ヘッダーの編集] ダイアログボックス / [フッターの編集] ダイアログボックスを開きます。ヘッダー・フッターとして印字したいテキストを入力します。入力可能な文字数は半角 160 文字 × 40 行です。</p> <p><b>重要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動作設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合は、ヘッダー / フッターを設定していても印字は行われません。データ行のみ印字されます。</li> </ul>
プレビュー	印字イメージを確認するプレビュー画面を開きます。

次のページに続きます。



設定項目	設定内容																																																																						
列を追加	<p>プレビューエリアで選択した列の前に [日付]、[時刻]、[データ]、[文字列]、[罫線] のいずれかの列を挿入します。[文字列] 列の各セルには任意の文字を直接入力できます。</p> <p>[データ] 列を追加する場合、[印字データの選択] ダイアログボックスが開き、追加したいデータ列 (アドレス) を選択できます。</p> <div data-bbox="488 336 828 678" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">印字データの選択</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 90%;">アドレス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>[PLC1]D00100</td></tr> <tr><td>2</td><td>[PLC1]D00101</td></tr> <tr><td>3</td><td>[PLC1]D00102</td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin: 5px 0;"> <input type="button" value="OK(O)"/> <input type="button" value="キャンセル"/> </p> </div> <p>複数のアドレスを追加したい場合は、ドラッグして連続する列を選択できます。</p> <p>また[Ctrl]キーを押したまま追加したい列をクリックすると、ばらばらのアドレスも選択できます。</p>	No.	アドレス	1	[PLC1]D00100	2	[PLC1]D00101	3	[PLC1]D00102	4		5		6		7		8		9		10																																																	
No.	アドレス																																																																						
1	[PLC1]D00100																																																																						
2	[PLC1]D00101																																																																						
3	[PLC1]D00102																																																																						
4																																																																							
5																																																																							
6																																																																							
7																																																																							
8																																																																							
9																																																																							
10																																																																							
列をコピー	プレビューエリアで選択した列をコピーします。																																																																						
列を貼り付け	プレビューエリアで選択した列の前に、コピーした列を挿入します。																																																																						
列を削除	プレビューエリアで選択した列を削除します。																																																																						
行を追加	<p>プレビューエリアで選択した行の前に [文字列]、[罫線] の行を挿入します。[文字列] 行の各セルには任意の文字を直接入力できます。</p> <div data-bbox="389 919 474 954" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>複数の集計行を設定している場合、集計行の間に [文字列] 行を挿入することはできません。</li> </ul>																																																																						
行をコピー	プレビューエリアで選択した [文字列] 行、[罫線] 行をコピーします。																																																																						
行を貼り付け	プレビューエリアで選択した行の前に、コピーした行を挿入します。																																																																						
行を削除	プレビューエリアで選択した [文字列] 行、[罫線] 行を削除します。																																																																						
プレビューエリア	<p>設定した内容にあわせてフォーマットイメージを表示します。</p> <p>[動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合、データ行は 1 行のみ表示されます。指定していない場合は、[回数] 分のデータ行が表示されます。</p> <p>&lt; [指定回数終了時に古いデータから上書きする] 指定あり &gt;</p> <div data-bbox="450 1348 1016 1450" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>文字列</td> <td>日付</td> <td>時刻</td> <td>データ1</td> <td>データ2</td> <td>データ3</td> </tr> <tr> <td>1 データ表示</td> <td style="background-color: #cccccc;"> </td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>&lt; [指定回数終了時に古いデータから上書きする] 指定なし &gt;</p> <div data-bbox="450 1537 1195 1740" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>文字列</td> <td>日付</td> <td>時刻</td> <td>データ1</td> <td>データ2</td> <td>データ3</td> </tr> <tr> <td>1 項目名</td> <td style="background-color: #cccccc;"> </td> <td>Date</td> <td>Time</td> <td>[PLC1]D00100</td> <td>[PLC1]D00101</td> <td>[PLC1]D00102</td> </tr> <tr> <td>2 No.1</td> <td> </td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> <tr> <td>3 No.2</td> <td> </td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> <tr> <td>4 No.3</td> <td> </td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> <tr> <td>5 No.4</td> <td> </td> <td>yy/mm/dd</td> <td>hh:mm</td> <td>****</td> <td>****</td> <td>****</td> </tr> </tbody> </table> </div>		1	2	3	4	5	6		文字列	日付	時刻	データ1	データ2	データ3	1 データ表示		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****		1	2	3	4	5	6		文字列	日付	時刻	データ1	データ2	データ3	1 項目名		Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102	2 No.1		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	3 No.2		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	4 No.3		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	5 No.4		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****
	1	2	3	4	5	6																																																																	
	文字列	日付	時刻	データ1	データ2	データ3																																																																	
1 データ表示		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																	
	1	2	3	4	5	6																																																																	
	文字列	日付	時刻	データ1	データ2	データ3																																																																	
1 項目名		Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00101	[PLC1]D00102																																																																	
2 No.1		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																	
3 No.2		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																	
4 No.3		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																	
5 No.4		yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****																																																																	

詳細設定 - [日付設定] ダイアログボックス

日付列を選択して [詳細設定] 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。



設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号を表示します。
日付形式	<p>日付の表示形式を [yy/mm/dd]、[mm/dd/yy]、[dd/mm/yy]、[mm/dd]、[yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] から選択します。「yy」は西暦の下 2 桁を表し、「mm」「dd」はそれぞれ月と日を 2 桁で表示します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[yy 年 mm 月 dd 日]、[mm 月 dd 日] は、サンプリング一覧の [言語設定] が [日本語] の場合のみ選択できます。</li> </ul>
表示文字数	日付列のセルに表示する文字数を半角 1 ~ 20 で設定します。

詳細設定 - [時刻設定] ダイアログボックス

時刻列を選択して [詳細設定] 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。



設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号を表示します。
時刻形式	<p>時刻の表示形式を [hh:mm]、[hh:mm:ss]、[hh:mm:ss.ms]、[hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] から選択します。「hh」は時間、「mm」は分、「ss」は秒を示し、それぞれ 2 桁で表示します。「ms」はミリ秒で 3 桁表示です。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[hh 時 mm 分]、[hh 時 mm 分 ss 秒] は、サンプリング一覧の [言語設定] が [日本語] の場合のみ選択できます。</li> </ul>
表示文字数	時刻列のセルに表示する文字数を半角 1 ~ 20 で設定します。

詳細設定 - [データ設定] ダイアログボックス

プレビューエリアでデータ列を選択し[詳細設定]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。

[データ形式] タブ

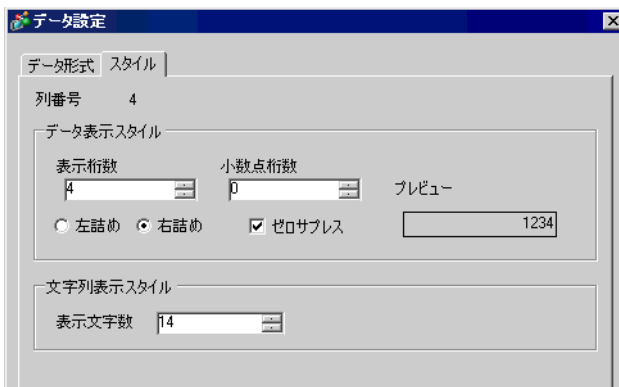


設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号が表示されます。
アドレス	選択している列のアドレスが表示されます。
入力・表示範囲指定を行う	<p>入力範囲と表示範囲の設定を行うかどうかを指定します。指定した場合は次の項目が表示されます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入力範囲・表示範囲の各設定項目については、[簡単設定]モードで[データ形式設定]をクリックして表示される[データ設定]ダイアログボックスと同様です。</li> </ul> <p>☞ 「 [データ設定]ダイアログボックス」(24-75 ページ)</p>

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
データ形式	<p>扱うデータの形式を [Dec]、[Hex]、[BCD]、[Float] から選択します。 [Float] は [アドレス設定] タブで設定した [ビット長] が [32 ビット] を指定している場合のみ選択できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [BCD] を選択した場合、サンプリングデータに BCD 以外の A ~ F(16 進数) の桁が入っていると、「----」(桁数分 "-") で表示 /CSV 保存されます。</li> </ul>
符号 +/-	<p>データにマイナス符号を付加するかどうかを指定します。[データ形式] が [Dec] の場合のみ設定できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [データ形式] が [Float] の場合は指定あり固定です。</li> </ul>

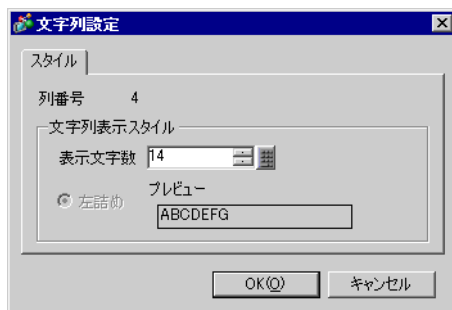
[スタイル] タブ



設定項目	設定内容
表示桁数	<p>データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[表示文字数] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。 例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合</p> <p style="text-align: center;">123.45</p>
小数点桁数	<p>データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [表示桁数]-1 の範囲で設定します。 [データ形式] が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>データの表示位置を選択します。</p>
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。 例) 表示桁数が 4 の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">25</div> <p>不要な「0」は表示しない</p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0025</div> <p>表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示</p> </div> </div>
プレビュー	<p>設定したスタイルをプレビュー表示します。</p>
表示文字数	<p>データ列のセルに表示する文字数を半角 1 ~ 20 で設定します。</p>

## 詳細設定 - [文字列設定] ダイアログボックス

[文字列]列を追加した場合、列を選択して[詳細設定]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。



設定項目	設定内容
列番号	選択している列の番号を表示します。
表示文字数	[文字列]列のセルに表示する文字数を半角1～20で設定します。
左詰め	文字の表示位置は左詰め固定です。
プレビュー	選択している文字列のスタイルをプレビュー表示します。

詳細設定 - [集計設定] ダイアログボックス

[ブロック単位印字] で [集計表示行数] が「0」以外の場合に、集計行またはデータ列の集計セルを選択して [詳細設定] 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。

[データ形式] タブ



設定項目	設定内容
行番号	選択している行の番号を表示します。
集計データ	集計データの種類を [合計]、[平均]、[最大]、[最小] から選択します。
データ形式	扱うデータの形式を [Dec]、[Hex]、[BCD]、[Float] から選択します。 [Float] は [アドレス設定] タブで 32 ビット長を指定している場合のみ選択できます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>[BCD] を選択した場合、サンプリングデータに BCD 以外の A ~ F(16 進数) の桁が入っていると、「----」(桁数分 "-") で表示 / CSV 保存されます。</li> </ul>
符号 +/-	データにマイナス符号を付加するかどうかを指定します。[データ形式] が [Dec] の場合のみ設定できます。 <b>MEMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>[データ形式] が [Float] の場合は指定あり固定です。</li> </ul>

[スタイル]タブ

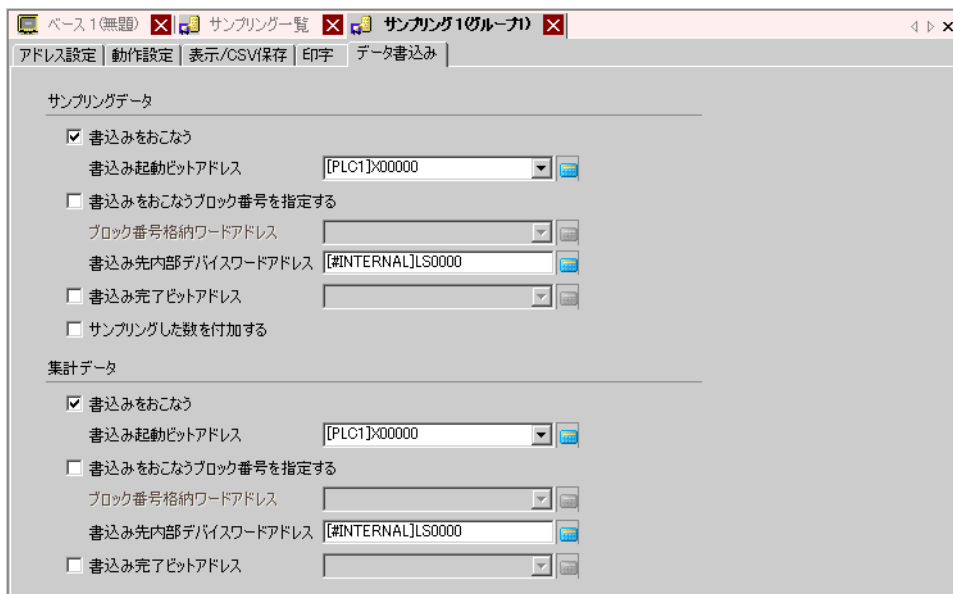


設定項目	設定内容
表示桁数	<p>集計データの表示桁数を 1 ~ 17 で設定します。[データ形式] タブの [表示文字数] で設定した文字数以内で設定できます。小数点以下の桁数も含めての桁数となります。</p> <p>例) 表示桁数を「5」、小数点桁数を「2」とした場合、以下のように表示されます。</p> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="123.45"/> </div>
小数点桁数	<p>集計データの小数点以下の表示桁数を、0 ~ [表示桁数]-1 の範囲で設定します。[データ形式] が [Hex] の場合は設定できません。</p>
右詰め / 左詰め	<p>集計データの表示位置を選択します。</p>
ゼロサプレス	<p>表示桁数を揃えるための「0」(ゼロ)を表示するかどうかを指定します。</p> <p>例) 表示桁数が 4 の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス  <input type="text" value="25"/>                      不要な「0」は表示しない                 </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス  <input type="text" value="0025"/>                      表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示                 </div> </div>
プレビュー	<p>設定したスタイルをプレビュー表示します。</p>

## データ書込み

サンプリングデータを GP 内部デバイスに書き込む設定を行います。動作の詳細については以下を参照してください。

☞ 「24.9.6 内部デバイスへの書き込みについて」(24-124 ページ)



設定項目	設定内容	
サンプリングデータ	書き込みをおこなう	バックアップ SRAM (または DRAM) に格納したサンプリングデータを、GP 内部デバイスへ書き込むかどうかを指定します。
	書き込み起動ビットアドレス	内部デバイスへのデータの書き込みをコントロールするアドレスを設定します。このビットアドレスを ON すると、サンプリングデータを内部デバイスへ出力します。
	書き込みをおこなうブロック番号を指定する	[動作設定] タブの [拡張設定] で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定していない場合のみ、内部デバイスに書き込むブロック番号を指定するかどうかを指定します。
	ブロック番号格納ワードアドレス	[書き込みをおこなうブロック番号を指定する] を指定している場合に、ブロック番号を格納するためのワードアドレスを指定します。このアドレスに格納した番号のブロックのデータを、内部デバイスに出力します。ブロック番号を指定しなかった場合はブロック番号「0」のデータが出力されます。
	書き込み先内部デバイスワードアドレス	データを格納する内部デバイスアドレスを設定します。このアドレスを先頭に、サンプリングデータが格納されます。 ☞ 「内部デバイスに格納したサンプリングデータの構造」(24-125 ページ)
	書き込み完了ビットアドレス	内部デバイスへの書き込み完了を確認するかどうかを指定し、確認する場合はビットアドレスを設定します。書き込みが完了するとこのビットが ON します。 <b>MEMO</b> • このビットは自動で OFF されません。書き込み完了を確認したあとはこのビットを OFF してください。
	サンプリングした数を付加する	サンプリングしたデータ数を、データと一緒に内部デバイスに出力するかどうかを指定します。

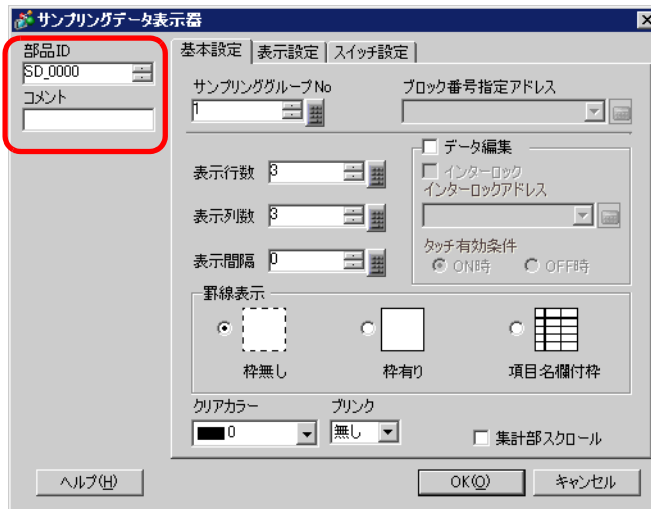
次のページに続きます。



設定項目		設定内容
集計 データ	書き込みをおこなう	[表示/CSV保存]タブでフォーマット設定した各データ列の集計値を、内部デバイスへ書き込むかどうかを指定します。
	書き込み起動ビットアドレス	内部デバイスへの集計データの書き込みをコントロールするアドレスを設定します。このビットアドレスをONすると、[表示/CSV保存]タブでフォーマット設定した各データ列の集計値を内部デバイスへ書き込みます。
	書き込みをおこなうブロック番号を指定する	[動作設定]タブの[拡張設定]で、[指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定していない場合のみ、内部デバイスに書き込むブロック番号を指定するかどうかを指定します。
	ブロック番号格納ワードアドレス	[書き込みをおこなうブロック番号を指定する]を指定している場合に、ブロック番号を格納するためのワードアドレスを指定します。このアドレスに格納した番号のブロックの集計データを、内部デバイスに出力します。ブロック番号を指定しなかった場合はブロック番号「0」の集計データが出力されます。
	書き込み先内部デバイスワードアドレス	集計データを格納する内部デバイスアドレスを設定します。このアドレスを先頭に、集計データが格納されます。 ☞「内部デバイスに格納したサンプリングデータの構造」(24-125ページ)
	書き込み完了ビットアドレス	内部デバイスへの集計データの書き込み完了を確認するかどうかを指定し、確認する場合はビットアドレスを設定します。書き込みが完了するとこのビットがONします。 <b>MEMO</b> • このビットは自動でOFFされません。書き込み完了を確認したあとはこのビットをOFFしてください。

## 24.8.2 サンプルングデータ表示器の設定ガイド

共通設定 [ サンプルング設定 ] で表示フォーマットを設定したサンプルンググループのデータを、GP画面上に表示します。1画面上に1個のみ配置できます。



設定項目	設定内容
部品 ID	配置された部品には ID 番号が自動的に割り当てられます。 サンプリングデータ表示器の ID : SD_**** (数字 4 桁) 英字部分は固定です。数字部分は 0000 ~ 9999 の範囲で変更できます。
コメント	部品に対するコメントを最大 20 文字まで設定できます。

## 基本設定

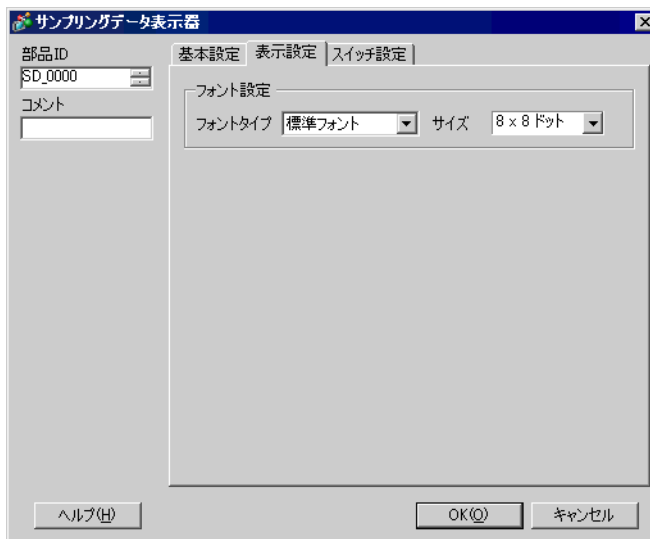


設定項目	設定内容
サンプリンググループ No.	[ 共通設定 ] - [ サンプリング設定 ] で登録したサンプリンググループのうち、画面に表示したいサンプリンググループ No. を指定します。
ブロック番号指定アドレス	<p>指定したサンプリンググループに複数のブロックがある場合に、どのブロックのデータを表示するかを指定するためのアドレスです。ブロック番号はバイナリ形式で格納します。 ここに格納されたブロック番号を変更することで、違うブロックのデータに表示を切り替えることができます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>存在しないブロック番号を指定した場合、データは表示されません。</li> <li>[ サンプリンググループ No. ] で指定したグループが、サンプリング設定 [ 動作設定 ] タブで [ 指定回数終了時に古いデータから上書きで格納する ] を設定している場合、このアドレスは無効です。</li> </ul>
表示行数	画面に表示する行数を 1 ～ 50 で設定します。
表示列数	画面に表示する列数を 1 ～ 25 で設定します。
表示間隔	画面に表示する行と列の間隔を 0 ～ 10 ドットで設定します。罫線表示設定が [ 枠無し ] の場合のみ設定できます。任意の罫線を描画する場合は、セルに重ならないようこの間隔以下の幅で描画してください。
データ編集	<p>表示されたデータを編集可能にするかどうかを指定します。ここを指定すると、GP 画面に表示しているデータや日時を直接タッチで選択し、値を変更できます。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ編集集中にブロック番号を切り替えたり、スクロールで編集集中のセルが表示エリア外になった場合は、値の変更は行われず編集モードが解除されます。</li> </ul>

次のページに続きます。

設定項目		設定内容
データ編集	インターロック	[データ編集]を指定した場合、インターロック機能（条件が成立した場合のみタッチを有効にする機能）を使用するかどうかを指定します。
	インターロックアドレス	インターロック機能を使用する場合、セルのタッチ動作が有効か無効かをコントロールするアドレスを指定します。ここで設定したビットアドレスが「タッチ有効条件」と同じ状態になった時だけ、データを編集できます。
	タッチ有効条件	<p>インターロック機能を使用する場合、タッチを有効にする条件を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ON 時 指定した [インターロックアドレス] が ON の時だけタッチ操作が有効になります。</li> <li>OFF 時 指定した [インターロックアドレス] が OFF の時だけタッチ操作が有効になります。</li> </ul> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画面上でデータを編集中にタッチ操作が無効となった場合は、データ編集モードはキャンセルされます。</li> </ul>
罫線表示		表示するデータに枠を付けるかどうかを、[枠無し]、[枠あり]、[項目名欄付枠]から選択します。
クリアカラー		文字が表示されていない部分の色を設定します。
ブリンク		<p>[クリアカラー]の点滅表示の有無および点滅の速さを指定します。</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体機種とシステム設定の [色数設定]によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p>☞ 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>
集計部スクロール		表示している集計データ部分を、データ部分と一緒にスクロールさせるかどうかを指定します。指定しない場合は画面上に常に集計部が表示されている状態となります。 サンプリンググループが [指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定している場合は、設定できません。集計データはスクロールされません。

## 表示設定



設定項目	設定内容
フォントタイプ	<p>表示する文字・数値のフォントを [標準フォント]、[ストロークフォント] から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>標準フォント ビットマップフォントです。文字の縦・横の比率を倍率指定できます。文字を拡大/縮小すると輪郭が粗くなったりつぶれる場合があります。</li> <li>ストロークフォント 文字の縦・横の比率が固定されているアウトラインフォント（線の組み合わせで定義されたフォント）です。文字を拡大/縮小しても綺麗な輪郭で表示できますが、容量が大きいため GP の負担になる場合があります。</li> </ul>
サイズ	<p>表示する文字・数値のフォントサイズを設定します。</p> <p>標準フォント：[8 x 8 ドット] ~ [64 x 128 ドット] まで、縦横の比率を 8 ドット単位で設定 半角英数字のみ [6 x 10 ドット]、[8 x 13 ドット]、[13 x 23 ドット] の固定サイズも選択可能。</p> <p>ストロークフォント：6 ~ 127 ドット</p>


## スイッチ設定

サンプリングデータ表示器専用の、表示をスクロールするためのスイッチを設定します。



設定項目		設定内容
部品形状		[形状選択] で選択したスイッチの形状が表示されます。
形状選択		形状選択用のダイアログボックスが開き、スイッチの形状を選択します。
スイッチ配置	上スクロール/ 下スクロール/ 左スクロール/ 右スクロール	表示データを各方向（上下左右）へスクロールするためのスイッチを配置するかどうかを指定します。
	スクロール数	各スクロールスイッチを配置設定した場合に、1回のタッチで何行分または何列分スクロールさせるかを設定します。
スイッチ銘板	フォントタイプ	スイッチに表示させる銘板のフォントを [標準フォント]、[ストロークフォント] から選択します。
	表示言語	スイッチに表示させる銘板の表示言語を [日本語]、[欧米]、[中国語（繁体字）]、[中国語（簡体字）]、[韓国語]、[キリル文字]、[タイ語] から選択します。
	文字カラー	スイッチに表示させる銘板の文字の色を設定します。
	スイッチ選択	配置設定したスイッチの中から銘板を設定するスイッチを選択します。
	銘板	[スイッチ選択] で選択したスイッチに表示させる文字列を入力します。

次のページに続きます。

設定項目		設定内容
スイッチ カラー	枠カラー	スイッチの色、枠の色を設定します。
	表示カラー	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [形状選択] で選択した部品によって設定できない場合があります。</li> </ul>
	パターン	スイッチの柄を 9 種類から選択します。
	パターンカラー	スイッチのパターン (柄) の色を設定します。
	ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さ指定します。 [文字カラー]、 [枠カラー]、 [表示カラー]、 [パターンカラー] それぞれにブリンクを設定できます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。</li> </ul> <p> 「9.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(9-34 ページ)</p>

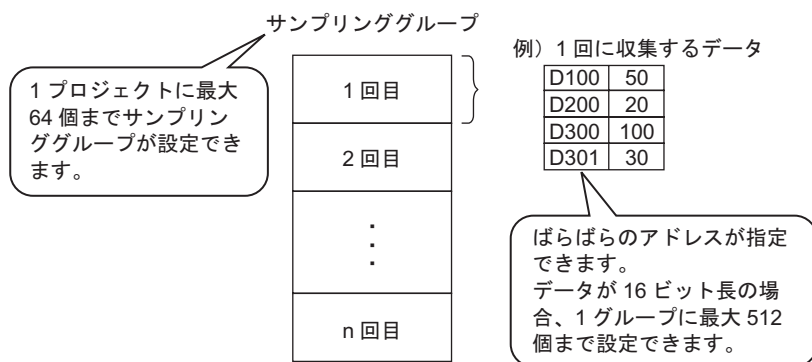
## 24.9 サンプリングのしくみ

### 24.9.1 概要

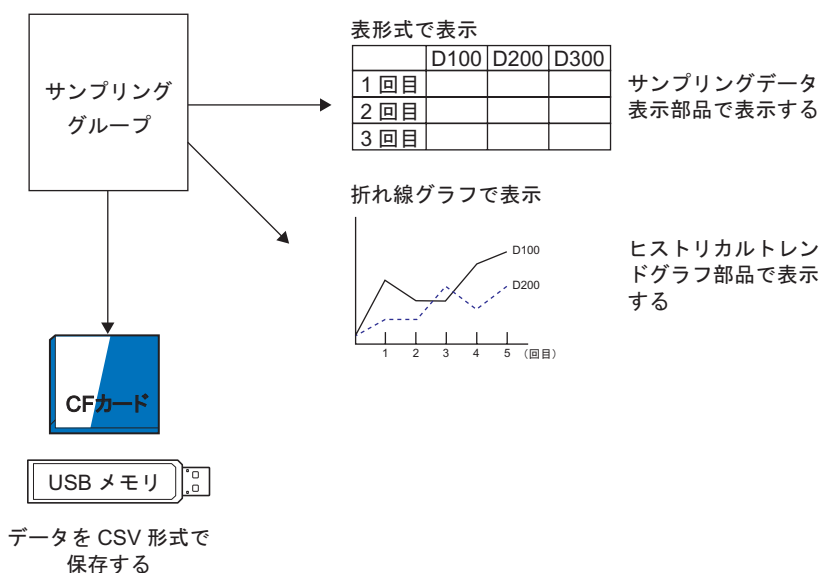
どのアドレスのデータを、どのタイミングで何回分収集するのかを設定し、その設定で収集されるデータを1つのグループとして扱います。(「サンプリンググループ」と呼びます。)

1プロジェクトにサンプリンググループを最大64個まで設定できます。サンプリングする回数やアドレス数により、設定できるグループ数は異なります。

サンプリンググループが1つだけの場合、1回に収集できるデータ数(対象アドレス数)は、16ビット長で最大512個まで(32ビット長の場合は256個まで)です。



収集したデータはグループ単位でGP画面上に表示したり、CFカードまたはUSBストレージに保存できます。

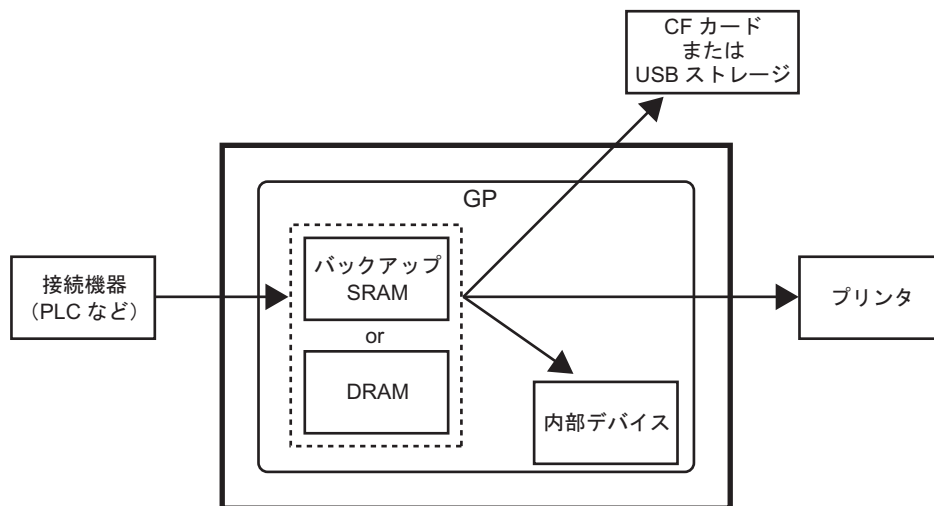


**MEMO**

- USBストレージに保存する場合もしくみは同じです。



## サンプリングデータの流れ

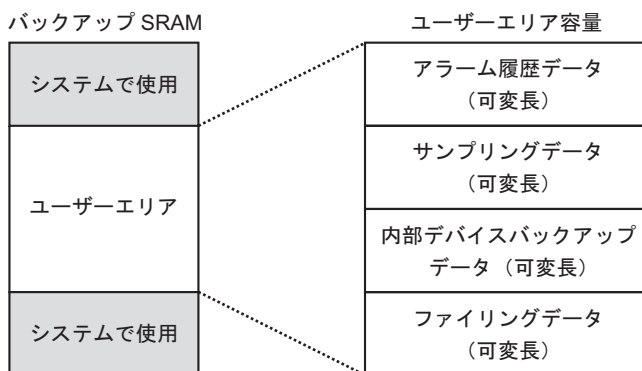


### バックアップ SRAM について

GPの電源をOFFしてもデータを内部に保持できるメモリです。

バックアップSRAMのユーザーエリアは、サンプリングデータのほかアラーム履歴データや内部デバイスのバックアップデータ、ファイリングデータに使用されます。

サンプリングデータに使用できるバックアップSRAMの容量は、GPの機種や他のデータの使用量により異なります。



バックアップSRAMの使用優先順位は次のとおりです。

- アラーム履歴データ
- サンプリングデータ
- 内部デバイスのバックアップデータ
- ファイリングデータ

#### MEMO

- ・ サンプリング機能内での優先順位は、サンプリンググループ番号の小さい順です。

#### 重要

- ・ バックアップSRAMに格納したサンプリングデータは次のタイミングで消去されます。
  - ・ 画面転送時
  - ・ メモリの初期化時 (オフライン)
  - ・ バックアップSRAMの初期化時 (オフライン)
  - ・ 指定した [データクリアビットアドレス] をON

DRAM

GPの電源OFFやリセットでデータが消去されてしまう、一時記憶用のメモリです。

[動作設定] タブで [SRAM にバックアップを行う] のチェックをはずした場合、サンプリングデータはこのDRAM内に格納されます。

**重要**

- DRAMに格納したサンプリングデータは次のタイミングで消去されます。
  - GPの電源OFF時
  - GPのリセット時
  - 画面転送時
  - 指定した [データクリアビットアドレス] をON

サンプリングデータの容量

サンプリングデータのバックアップSRAM(またはDRAM)の使用量は、サンプリンググループ数やデータ長、データ数(アドレス数)と動作設定の内容により異なります。サンプリング設定が行われていない場合は、使用サイズは0バイトです。

<計算式>

- 1グループあたりの使用量 (単位: バイト)

$$20 + \text{ブロック数} \times \text{回数}^2 \times \{ (\text{データ数} + 31) / 32 \times 4^3 + 2^5 \times \text{データ数}^1 + 12^4 \}$$

- 1 データ数が奇数の場合は、計算式中の太字で示した [データ数] は+1した値となります。
- 2 動作設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合、回数が+1した値となります。
- 3 動作設定で [データ有効/無効フラグを付加する] を指定している場合、その分のサイズ(計算式中の下線部分)が付加されます。
- 4 動作設定で [時刻データを付加する] を指定している場合、時刻データとして1サンプリング毎に12バイト付加されます。
- 5 データ長が16ビット長の場合には2バイト、32ビット長の場合には4バイトになります。

- システム全体での使用量 (単位: バイト)

$$(4 + 4 \times \text{グループ数}) + \text{各サンプリンググループの使用量の合計}$$

<計算例>

設定項目	設定内容
グループ数	1
データ形式	16ビット長
ブロック数	1
回数	100
データ数(アドレス数)	7

例 1) [指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定しない、時刻データを付加しない、データ有効/無効フラグを付加する

[計算式]  $(4 + 4 \times \text{グループ数}) + [20 + \text{ブロック数} \times \text{回数} \times \{( \text{データ数} + 31 ) \div 32 \times 4 + 2 \times ( \text{データ数} + 1 ) \}]$

[計算結果]  $(4 + 4 \times 1) + [20 + 1 \times 100 \times \{(7 + 31) \div 32 \times 4 + 2 \times (7 + 1)\}]$   
 = 2103 バイト (約 2.1K バイト)

例 2) [指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定する、時刻データを付加する、データ有効/無効フラグを付加する

[計算式]  $(4 + 4 \times \text{グループ数}) + [20 + \text{ブロック数} \times ( \text{回数} + 1 ) \times \{( \text{データ数} + 31 ) \div 32 \times 4 + 2 \times ( \text{データ数} + 1 ) + 12 \}]$

[計算結果]  $(4 + 4 \times 1) + [20 + 1 \times (100 + 1) \times \{(7 + 31) \div 32 \times 4 + 2 \times (7 + 1) + 12\}]$   
 = 3335 バイト (約 3.3K バイト)

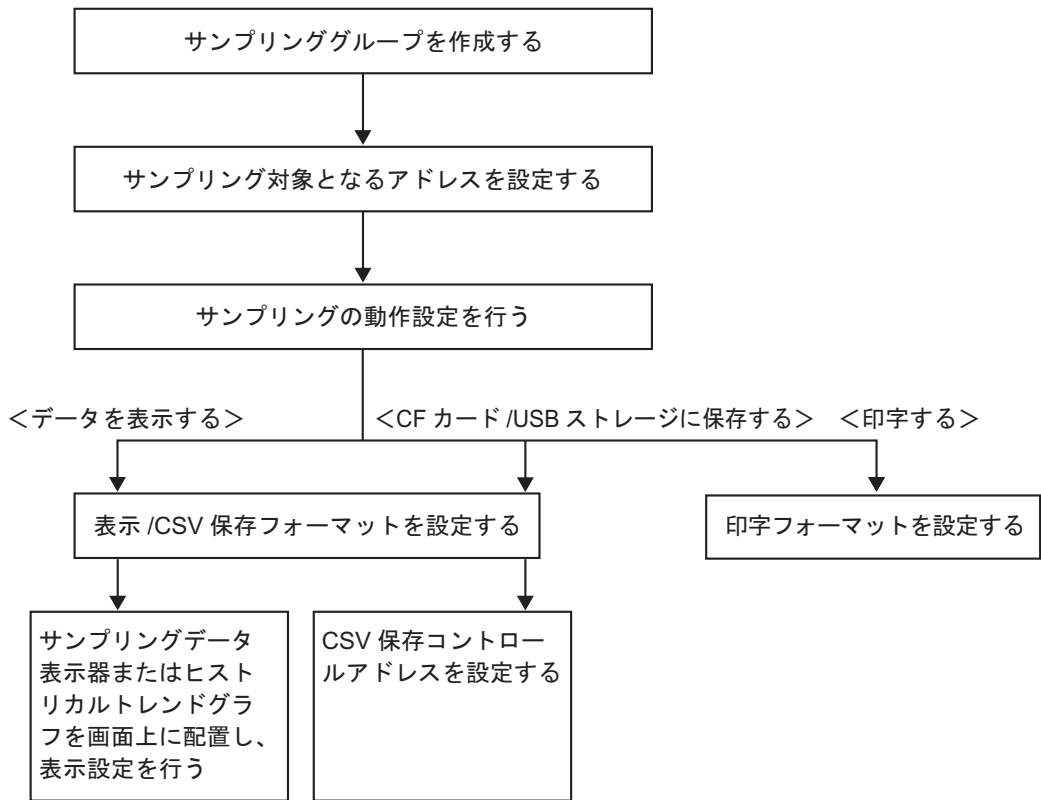
<保存できるサンプリングデータ数の目安>

システム全体でサンプリングできる回数(または回数×ブロック数)は、1回にサンプリングするデータ数(アドレス数)を1個とした場合、次の上限値を目安に設定してください。

(以下は、バックアップSRAM容量が320Kバイトの機種を使用している場合に保存できるサンプリングデータ数の目安です。SRAM容量から算出した目安であり、実際に設定できるサンプリング回数は最大65535回までです。)

条件	サンプリングデータの格納先		
	バックアップSRAM	DRAM	バックアップSRAMとDRAMを併用
サンプリングデータのみ	81,332 個分	81,912 個分	163,244 個分
サンプリングデータ+時刻データ	20,332 個分	20,476 個分	40,808 個分
サンプリングデータ+データ有効/無効フラグ	40,664 個分	40,954 個分	81,618 個分
サンプリングデータ+時刻データ+データ有効/無効フラグ	16,264 個分	16,380 個分	32,644 個分

## サンプリング設定の流れ



## 24.9.2 サンプリング動作について

### データ収集のタイミング

サンプリング動作には、大きく分けて、時間周期で収集する方法とビットの状態によって収集する方法があります。

以下にサンプリングの実行条件とそれぞれの動作の特徴をご紹介します。

タイミング	サンプリングの実行条件	特徴
時間周期	時刻指定 指定した時刻になるとサンプリングを開始し、それ以降は指定した周期でデータを収集します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>開始時間が設定できます。</li> <li>サンプリング周期は 15 秒単位で設定します。</li> <li>指定した回数分のデータを収集したあと、一番古いデータから順に上書きして格納するか、上書きしないで新たに別のブロック<sup>2</sup>として格納するかを選択できます。</li> </ul>
	一定周期 <sup>1</sup> GPの電源投入後から一定の周期でデータを収集します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンプリング周期は 100ms (ミリ秒) 単位または 1s (秒) 単位で設定できます。</li> <li>指定した回数分のデータを収集したあと、一番古いデータから順に上書きして格納します。</li> </ul>
	ビット ON 中一定周期 <sup>1</sup> 指定ビットが ON している間だけ、GPの電源投入後から一定周期でデータを収集します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンプリング周期は 100ms (ミリ秒) 単位または 1s (秒) 単位で設定できます。</li> <li>指定ビットが OFF の間は、周期がきてもデータを収集しません。</li> <li>指定した回数分のデータを収集したあと、一番古いデータから順に上書きして格納します。</li> </ul>
ビット	ビット ON 指定したビットを任意のタイミングで ON するたびにデータを収集します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定した回数分のデータを収集したあと、一番古いデータから順に上書きして格納するか、上書きしないで新たに別のブロック<sup>2</sup>として格納するかを選択できます。</li> </ul>
	ビット変化 <sup>1</sup> 指定したビットを任意のタイミングで変化 (ON/OFF) させるたびにデータを収集します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定した回数分のデータを収集したあと、一番古いデータから順に上書きして格納します。</li> </ul>

1 [一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット変化]は、設定したすべてのアドレスデータを常時読み込み、実行条件が成立した時点のデータをバックアップ SRAM (または DRAM) に格納します。

2 指定した回数分のサンプリングデータのまとまりを「ブロック」と呼びます。

☞ 「データの格納方法」(24-107 ページ)

#### MEMO

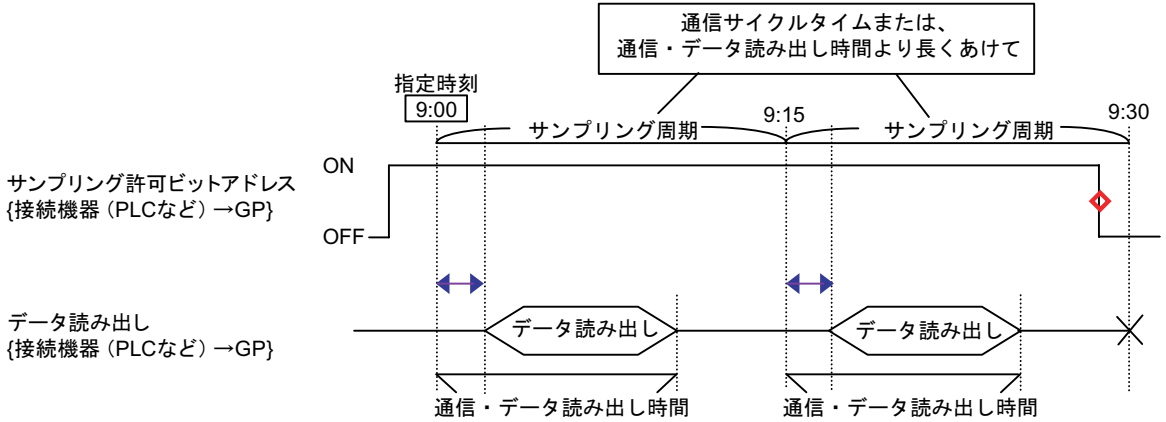
- GPの電源投入後、内部プログラムの準備が整い、実際にサンプリングを開始するまでには最大 1 秒の遅延時間が発生する場合があります。
- [一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット変化]の場合、電源投入後、そのサンプリンググループに設定したすべてのアドレスデータを読み込んでからサンプリング動作が開始されます。
- [一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット変化]は、設定したすべてのアドレスデータを常時読み込んでいるため、サンプリングするアドレス数が多いほどシステム全体で通信に負荷がかかります。
- サンプリング動作中に通信エラーが発生した場合のデータの表示状態は、実行条件により異なります。

☞ 「24.9.3 サンプリングデータの表示について データが収集できなかったときは？」(24-114 ページ)

時刻指定

接続機器（PLC など）の [ サンプリング許可ビットアドレス ] が ON している状態で、指定した [ 開始時刻 ] がくると、GP は指定したアドレスのデータを読み出します。その後は指定した周期で読み出しを行います。

サンプリング周期の時間監視は GP 内部の時計で行われます。

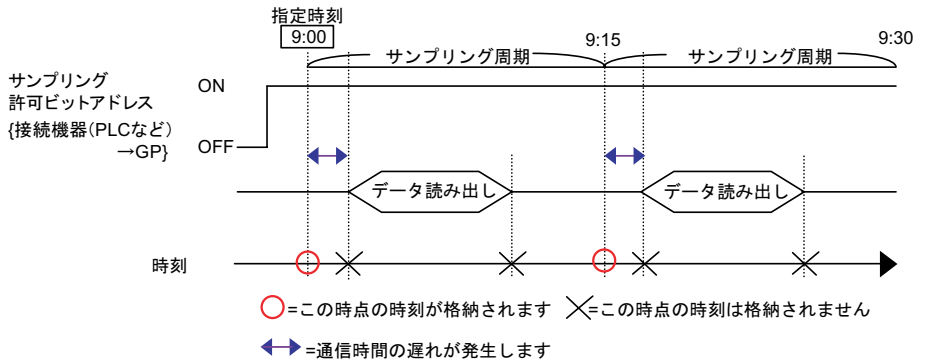


↔ = 通信時間の遅れが発生します

◇ = 動作終了時 (例「9:15のサンプリング後に動作を中止する場合」) にはビットをOFFに戻してください

MEMO

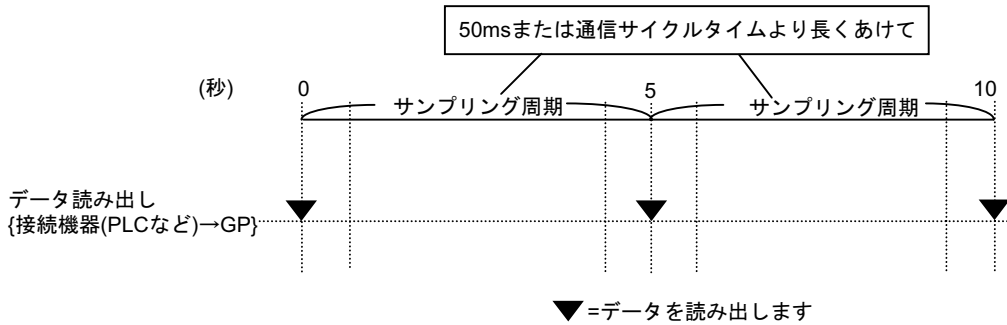
- 上図は、GP が指定したアドレスのデータを読み出すタイミングを示すイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
- [ サンプリング周期 ] は通信サイクルタイムまたは通信・データ読み出しにかかる時間より長い時間で設定してください。通信サイクルタイムは、GP の内部デバイス ( 特殊リレーエリア ) の LS2037 に格納されています。
- 収集したデータにはデータを取得した時刻も付加されます。指定した [ 開始時刻 ] と [ サンプリング周期 ] 毎のデータ読み出し開始時の時刻が「時刻データ」となります。



一定周期

GP 本体の電源投入後から指定した一定の周期でデータを読み出します。

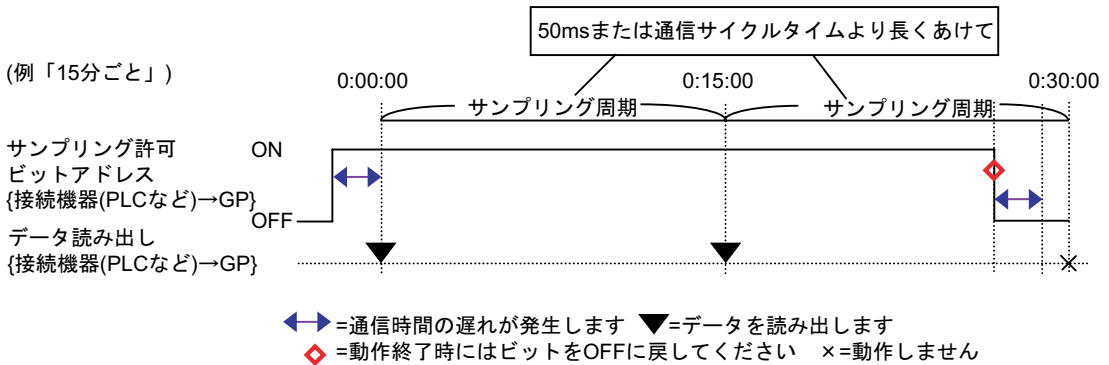
サンプリング周期の時間監視は GP 内部の時計で行われます。



- MEMO**
- 上図は GP が指定したアドレスのデータを読み出すタイミングを示すイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
  - [ サンプリング周期 ] は、接続機器との通信方式がダイレクトアクセス方式の場合は通信サイクルタイムまたは 50ms のいずれかが長いほう、メモリリンク方式の場合は 50ms 以上で設定してください。通信サイクルタイムは、GP の内部デバイス（特殊リレーエリア）の LS2037 に格納されています。

ビット ON 中一定周期

接続機器（PLC など）の [ サンプリング起動ビットアドレス ] が ON の間、指定した一定の周期でデータを読み出します。サンプリング周期の時間監視は GP 内部の時計で行われます。

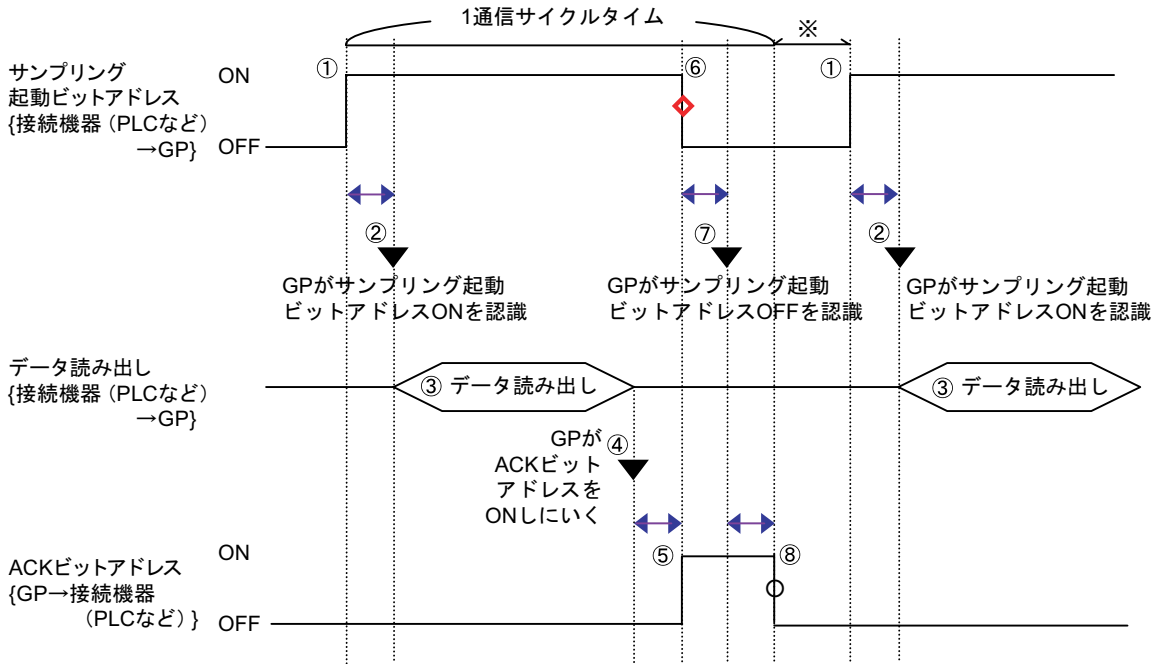


- MEMO**
- 上図は GP が指定したアドレスのデータを読み出すタイミングを示すイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
  - [ サンプリング許可ビットアドレス ] が ON してから実際にサンプリングを開始するまで、最大 1 秒の遅延時間が発生する場合があります。
  - [ サンプリング周期 ] は、接続機器との通信方式がダイレクトアクセス方式の場合は通信サイクルタイムまたは 50ms のいずれかが長いほう、メモリリンク方式の場合は 50ms 以上で設定してください。通信サイクルタイムは、GP の内部デバイス（特殊リレーエリア）の LS2037 に格納されています。
  - 動作の途中で GP の電源が OFF される場合を考慮して、運転開始時（電源投入時）に [ サンプリング許可ビットアドレス ] や [ データフルビットアドレス ] など、動作設定で設定する各ビットアドレスがすべて OFF の状態になるよう設計してください。

ビット ON

接続機器（PLC など）の [ サンプリング起動ビットアドレス ] を ON すると、指定したアドレスのデータを GP へ読み出します。GP がデータの読み出しを終えると [ ACK ビットアドレス ] が ON されます。

接続機器（PLC など）が [ ACK ビットアドレス ] が ON したことを検出したら、[ サンプリング起動ビットアドレス ] を OFF してください。[ サンプリング起動ビットアドレス ] を OFF すると、[ ACK ビットアドレス ] は自動的に OFF されます。



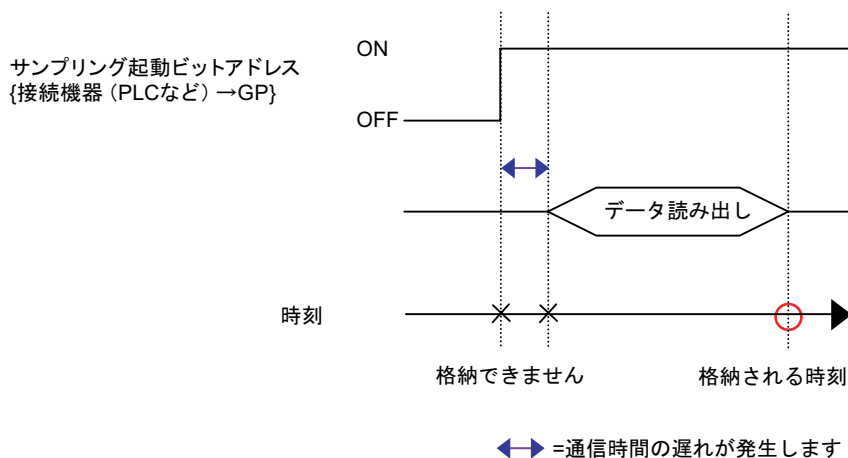
◄► =通信時間の遅れが発生します O=GPがOFFします ◊=ビットをOFFに戻してください

※任意に設定できます



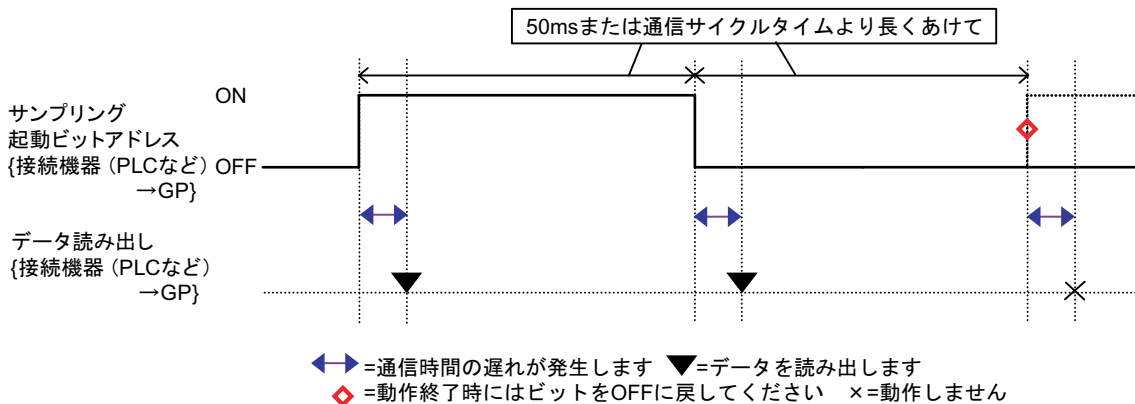
MEMO

- 上図は GP が指定したアドレスのデータを読み出すタイミングを示すイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
- サンプリングを行う前には必ず [ACK ビットアドレス] が OFF されているか確認してください。
- 動作の途中で GP の電源が OFF される場合を考慮して、運転開始時（電源投入時）に [サンプリング起動ビットアドレス] や [ACK ビットアドレス] など、動作設定で設定する各ビットアドレスがすべて OFF の状態になるよう設計してください。
- サンプリングデータに、データを取得した時刻（時刻データ）を付加する場合、時刻データは [サンプリング起動ビットアドレス] の ON 時の時刻ではなく、データ読み出し完了時の時刻となります。



ビット変化

接続機器（PLC など）の [ サンプリング起動ビットアドレス ] が ON または OFF すると、指定したアドレスのデータを GP へ読み出します。



MEMO

- 上図は GP が指定したアドレスのデータを読み出すタイミングを示すイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
- 動作の途中で GP の電源が OFF される場合を考慮して、運転開始時（電源投入時）に [ サンプリング起動ビットアドレス ] や [ データフルビットアドレス ] など、動作設定で設定する各ビットアドレスがすべて OFF の状態になるよう設計してください。
- [ サンプリング起動ビットアドレス ] は、ON 後すぐに OFF すると正常に動作しません。GP がビット状態（ON または OFF）を認識できるまで保持してください。（ダイレクトアクセス方式の場合は通信サイクルタイムまたは 50ms のいずれか長いほう、メモリリンク方式の場合は 50ms 以上の時間が必要です。）

## データの格納方法

収集したデータはサンプリンググループ単位で GP 内のバックアップ SRAM (または DRAM) に格納されます。

指定回数分のサンプリングを終了した後のデータの格納方法には次の 2 種類あります。

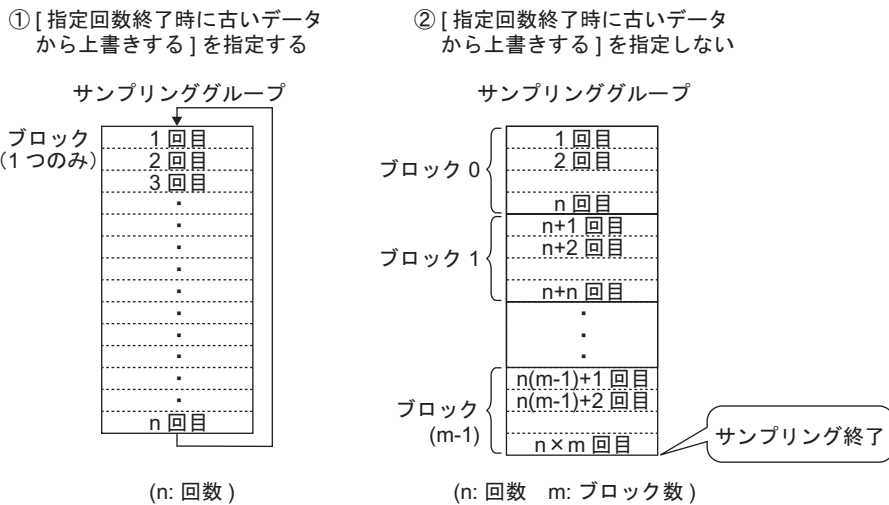
古いデータを上書きして最新のデータを格納する

データを上書きしないで、別ブロックとして分けて格納する

上記の格納方法は、[動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定するかどうかで設定します。

実行条件が [一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット変化] の場合は の動作のみです。

実行条件が [時刻指定]、[ビット ON] の場合は上記 、 を選択できます。



[指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定する

指定回数分のデータ収集が終了しても、GP に格納されている古いデータから順に上書きして新しいデータを格納するため、サンプリングは自動的に継続されます。

### MEMO

- 指定回数分のサンプリングが終了すると、[データフルビットアドレス] が ON します。これはデータの格納が 1 周したことを示すだけで、サンプリングは自動で継続されます。1 周を確認したあとは、次の 1 周終了を確認できるよう [データフルビットアドレス] を OFF してください。


[指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定しない

指定回数分のデータ収集を終了すると、続きは別のブロックとして分けて格納を続けます。(ブロックとは、指定回数分のサンプリングデータのまとめりです。) 指定回数×ブロック数分のデータを格納すると、それ以降はデータ収集を行いません。

複数のブロックに分けてデータを格納することで、ブロック毎に表示や印字ができます。例えば、1日 10 回のサンプリングを月～金までの 5 日間実施したい場合、月曜のデータを「ブロック 0」、火曜のデータを「ブロック 1」と分けて格納すると、日報として曜日毎にデータを印字できます。

**MEMO**

- 1つのブロックが終了した時点で「ブロック終了ビットアドレス」が ON されます。ブロックの終了を確認した後は、次のブロックの終了を確認できるよう「ブロック終了ビットアドレス」を OFF してください。またサンプリングを行う前には「ブロック終了ビットアドレス」が OFF されているか確認してください。
- すべてのデータ収集（回数×ブロック数分）が完了すると、「データフルビットアドレス」が ON し、以降はサンプリングを実施しません。サンプリング動作を再開するには、指定した「データクリアビットアドレス」を ON して格納したデータを消去してください。

 「データの消去」(24-109 ページ)

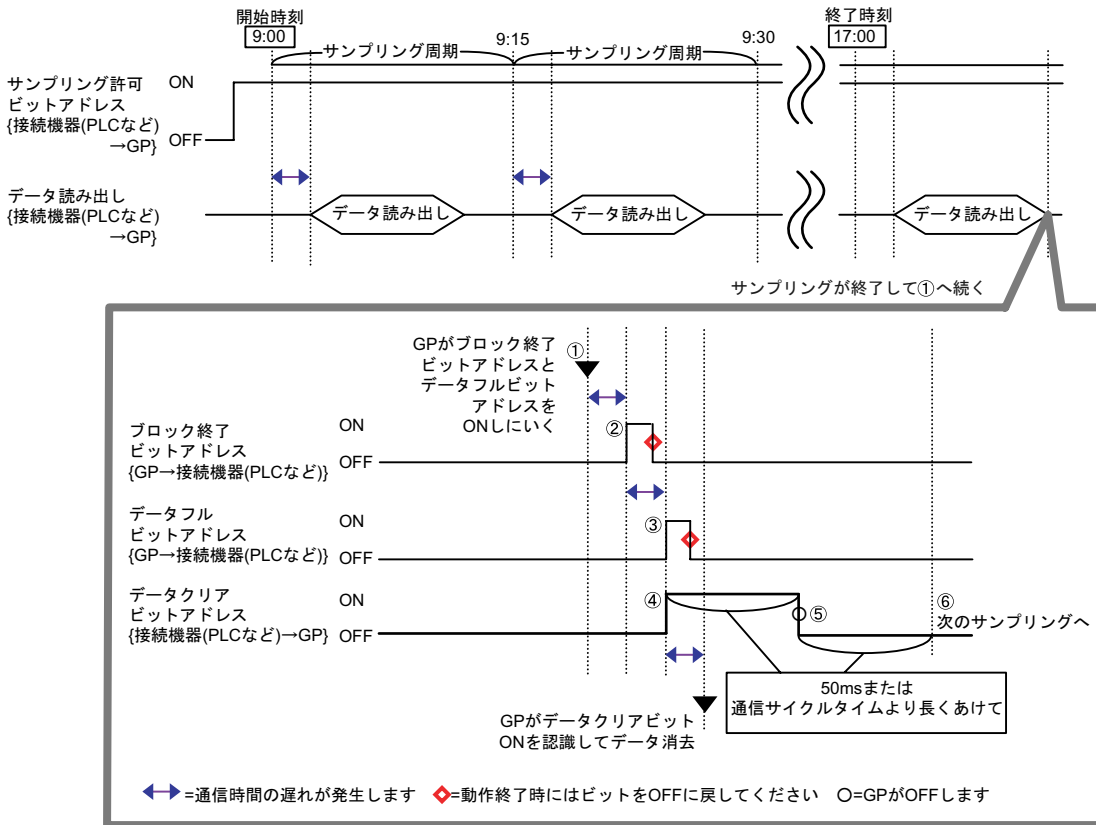
---

## データの消去

[動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定していない場合、回数×ブロック数分のデータの格納が終了すると、それ以降はサンプリング動作を行いません。サンプリングを再開するには GP に格納されているサンプリングデータを消去する必要があります。

回数×ブロック数分のデータの格納が終了すると、指定した [データフルビットアドレス] が自動的に ON されます。このビット ON を確認して [データクリアビットアドレス] を ON してください。

例) 実行条件：時刻指定



回数×ブロック数分のデータの格納が完了すると、GPが [ブロック終了ビットアドレス] と [データフルビットアドレス] を ON しにいきます。

[ブロック終了ビットアドレス] が ON になります。

[データフルビットアドレス] が ON になります。

[データフルビットアドレス] の ON を確認して [データクリアビットアドレス] を ON してください。GP がこれを認識してサンプリングデータの消去を開始します。

データ消去が完了すると、GP が自動的に [データクリアビットアドレス] を OFF に戻します。

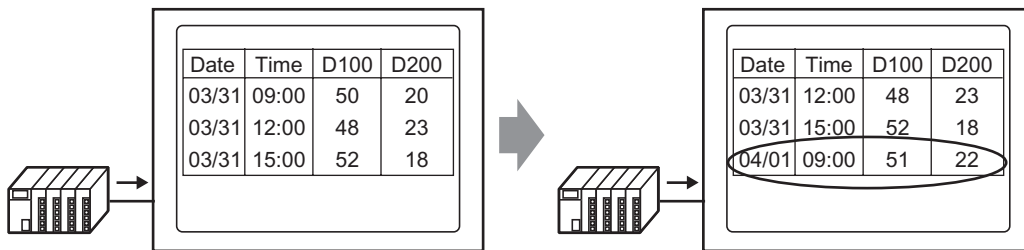
サンプリング動作を再開できます。先頭 (「ブロック 0」の 1 回目) から格納されます。

### MEMO

- [データクリアビットアドレス] は ON 後すぐに OFF (または OFF の後すぐに ON) すると正常に動作しません。接続機器 (PLC など) との通信方式がダイレクトアクセス方式の場合は通信サイクルタイムまたは 50ms のいずれか長いほう、メモリリンク方式の場合は 50ms 以上の時間、ビット状態を保持してください。

### 24.9.3 サンプリングデータの表示について

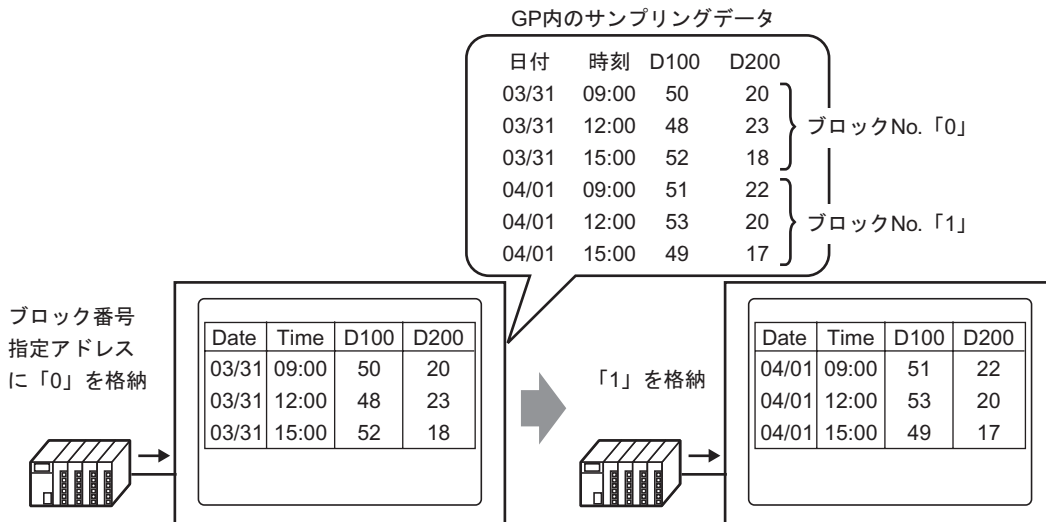
サンプリングするたび GP 画面上のサンプリングデータ表示器にデータが表示されます。指定した [ 表示行数 ] を超えると、古いデータを上にずらしながら新しいデータが追加表示されます。



データを収集するたびに古いデータは上にずれ、新しいデータが追加で表示される

動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合、[ ブロック番号格納アドレス ] に格納されているブロック番号のサンプリングデータのみを表示します。ブロックの最後のデータまで表示するとそれ以降は表示が更新されません。

別のブロックのデータを表示するには、[ ブロック番号指定アドレス ] の値を変更して表示を切り替えます。



サンプリングデータ表示部品のブロック番号指定アドレスの値を変更すると...

ブロックを切り替えて表示

**MEMO**

- 存在しないブロック番号を指定した場合、データは表示されません。

### 簡単設定の場合の表示例

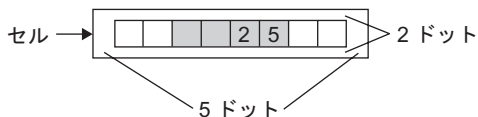
簡単設定では、あらかじめ表示フォーマットが以下のように固定されているため、少しの設定で簡単にフォーマットが作成できます。

- 日付列・時刻列が順に1行ずつ表示され、それ以降に設定したすべてのアドレス数分のデータ列が表示されます。
- 1行目に項目名行を表示し、日付列・時刻列には「Date」「Time」、データ列の項目名にはアドレスが表示されます。
- 合計行を表示する場合、データ表示行の後1行のみ表示されます。項目名には「Total」が表示されます。
- [動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合は、データ行は1行のみ表示されます。指定していない場合は、回数分のデータ行が表示されます。

**MEMO**

- 日付列、時刻列、データ列の、項目名以外のデータは、サンプリングデータ表示器の各セルの中央に表示されます。

例) 表示フォーマットで項目名文字数：8、表示桁数：4、右詰めを設定している場合



動作設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を指定している場合

<表示フォーマット設定>

設定例) 合計行：有り 項目名文字数：8

Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	****
Total		****	****	****	****



<サンプリングデータ表示器>

設定例) 表示行数：6行 表示列数：7列

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
	05/03/31	12:00	323.6	26.4	26.4	6.4
	05/03/31	15:00	324.4	28.6	27.6	6.2
	05/03/31	18:00	320.2	30.7	28.7	6.5
	05/04/01	09:00	321.0	26.9	29.9	6.3
Total			1289.2	112.6	112.6	25.4

↑ 古いデータが上になるよう、サンプリングされるたびにデータ表示行が上にずれながら表示されます。

集計データは、GP内に格納されているその時点でのデータを集計した値です。上書きされたデータは集計の対象にはなりません。

動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合

< 表示フォーマット設定 >

設定例) 合計行：有り 項目名文字数：8

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	****
No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	****
No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	****
No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	****
Total			****	****	****	****



< サンプリングデータ表示器 >

設定例) 表示行数：6行 表示列数：7行

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
No.1	05/03/31	09:00	322.8	30.3	25.3	6.1
No.2	05/03/31	12:00	323.6	26.4	26.4	6.4
No.3	05/03/31	15:00	324.4	28.6	27.6	6.2
No.4	05/03/31	18:00	320.2	30.7	28.7	6.5
Total			1291.0	116.0	108.0	25.2

指定したブロックのデータのみが表示されます。

集計データは、指定した回数分のデータを  
集計した値です。

### カスタム設定の場合の表示例

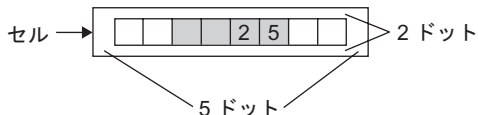
カスタム設定では、自由にフォーマットが作成できます。

- データ列それぞれに表示範囲や表示桁数などを設定できます。
- 日付列・時刻列・データ列・文字列列・文字列行が追加できます。
- 文字列列・文字列行・項目名行には、直接文字を入力できます。
- 動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合には、集計行 ( 合計・平均・最大・最小 ) が設定できます。

#### MEMO

• 日付列、時刻列、データ列の、項目名や文字列以外のデータは、サンプリングデータ表示器の各セルの中央に表示されます。

例) 表示フォーマットで項目名文字数：8、表示桁数：4、右詰めを設定している場合





動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定している場合

< 表示フォーマット設定 >

	1	2	3	4	5	6
	項目名(縦)	データ1	時刻	データ2	データ3	データ4
1	項目名(横)	電圧	時刻	温度1	温度2	圧力
2	データ表示	データ	****	hh:mm	***	***
3	集計	合計	*****		****	****
4	集計	平均	****		***	***



< サンプリングデータ表示器 >

	電圧	時刻	温度1	温度2	圧力
データ	3236	12:00	26.4	26.4	6.4
データ	3244	15:00	28.6	27.6	6.2
データ	3202	18:00	30.7	28.7	6.5
データ	3210	09:00	26.9	29.9	6.3
合計	12892		112.6	112.6	25.4
平均	3223		28.1	28.1	6.3

古いデータが上になるよう、サンプリングされるたびにデータ表示行が上にずれながら表示されます。

集計データは、GP内に格納されているその時点でのデータを集計した値です。上書きされたデータは集計の対象にはなりません。

**MEMO**

- 文字列行を設定していても表示されません。

動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合

< 表示フォーマット設定 >

	1	2	3	4	5	6
	項目名(縦)	データ1	時刻	データ2	データ3	データ4
1	項目名(横)	電圧	時刻	温度1	温度2	圧力
2	No.1	1	****	hh:mm	***	***
3	No.2	2	****	hh:mm	***	***
4	No.3	3	****	hh:mm	***	***
5	No.4	4	****	hh:mm	***	***
6	集計	合計	*****		****	****
7	集計	平均	****		***	***



< サンプリングデータ表示器 >

	電圧	時刻	温度1	温度2	圧力
1	3228	09:00	30.3	25.3	6.1
2	3236	12:00	26.4	26.4	6.4
3	3244	15:00	28.6	27.6	6.2
4	3202	18:00	30.7	28.7	6.5
合計	12910		116.0	108.0	25.2
平均	3227		29.0	27.0	6.3

指定したブロックのデータが表示されます。

集計データは、指定した回数分のデータを集計した値です。

## データが収集できなかったときは？

サンプリング動作中に通信エラーが発生した場合などデータが収集できなかったときは、その回のデータは実行条件により次のように表示 / CSV 保存されます。

実行条件が [時刻指定]、[ビット ON] の場合

読み出しエラーとして「\*\*\*」で表示されます。

例) 実行条件：時刻指定、開始時刻：17:00、サンプリング周期：30分、回数：5回

18:00 に通信エラーが発生したとき		17:30 以降に GP の電源を ON したとき	
17:00	100	17:00	***
17:30	200	17:30	***
18:00	***	18:00	300
18:30	400	18:30	400
19:00	500	19:00	500

実行条件が [一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット変化] の場合

通信エラーが発生する直前に読み込んだデータが表示されます。

例) 2 回目のサンプリング直後に通信エラーが発生し、3 回目のサンプリング直前まで通信エラー状態が続いていたとき

1 回目	100	← エラーが発生する直前のデータを表示
2 回目	200	
3 回目	200	
4 回目	400	
5 回目	500	

### MEMO

- [サンプリング周期] が通信サイクルタイムより短い場合や、画面切り替えやスクロール表示を行うことで通信サイクルタイムが長くなり [サンプリング周期] を超えた場合は、接続機器 (PLC など) のデータを読み込む前にサンプリングを行うため、以前のままのデータが表示されます。
- [サンプリング周期] の設定が短い場合 (1 ~ 2 秒や 100ms など)、画面切り替えやその他負荷の大きい処理が発生した際には、設定された周期時間にサンプリングができない (間のサンプリングが抜ける) ことがあります。その場合も上記と同様に、以前のデータがその回のデータとして扱われます。

## 24.9.4 CF カード /USB ストレージ保存について

CF カード /USB ストレージに保存されたサンプリングデータ (SA\*\*\*\*\*.csv) は、[表示 /CSV 保存] タブの設定内容と同一ではありません。以下のように一部固定のフォーマットとなります。

- 設定に係わらず、集計行は CSV 出力されません。項目名行とデータ表示行 (指定回数分) が出力されます。
- 日付列・時刻列は固定の位置に必ず 1 列ずつ表示されます。表示形式は「yy/mm/dd」、「hh:mm:ss」固定で CSV 出力されます。ただし動作設定で [サンプリング周期] の単位をミリ秒に設定した場合は、時刻列は「hh:mm:ss.000」固定になります。
- 日付・時刻列の項目名は「Date」、「Time」固定です。カスタム設定で項目名行を設定していない場合でも、1 行目に必ず表示されます。その際はデータ列の項目名は空白になります。
- カスタム設定で文字列行や文字列列を設定していても、CSV 出力はされません。

### CF カード /USB ストレージに保存したデータを Excel で表示する

CF カード /USB ストレージに保存された CSV ファイルは、パソコン上で汎用表計算ソフト (Excel など) のアプリケーションを使って編集できます。

< サンプリングデータの CSV ファイルを Excel で開いた場合 >

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
No.1	2005/3/31	9:00:00	123.4	123	12.345	1234
No.2	2005/3/31	12:00:00	234.5	234	23.456	2345
No.3	2005/3/31	15:00:00	-321	-321	-32.1	-3210

**MEMO**

- 動作設定で [時刻データを付加する] を指定していない場合、日付列・時刻列の内容は空白で、項目名のみ表示されます。
- カスタム設定で項目名列を設定していない場合は、左端が日付列、2 列目が時刻列、3 列目以降がデータ列になります。データ列の順番は、カスタム設定で設定した順番のままです。

簡単設定の場合の Excel 表示例

次の簡単設定で CF カードに保存 (CSV 保存) し、その CSV ファイルを Excel で開いた場合の例を以下にご紹介します。

< 動作設定 >

動作：時刻指定 [指定回数終了時に古いデータから上書きする]を指定しない

開始時刻：09 時 00 分

サンプリング周期：3 時間

回数：4 回

ブロック数：2

< 表示 / CSV 保存設定 >

	Date	Time	[PLC1]D00100	[PLC1]D00200	[PLC1]D00300	[PLC1]D00301
No.1	mm/dd	hh:mm	*****	*****	*****	*****
No.2	mm/dd	hh:mm	*****	*****	*****	*****
No.3	mm/dd	hh:mm	*****	*****	*****	*****
No.4	mm/dd	hh:mm	*****	*****	*****	*****
Total			*****	*****	*****	*****



< Excel 表示 >

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
No.1	2005/3/31	9:00:00	322.8	30.3	25.3	6.1
No.2	2005/3/31	12:00:00	*****	*****	*****	*****
No.3	2005/3/31	15:00:00	324.4	28.6	27.6	6.2
No.4	2005/3/31	18:00:00	320.2	30.7	28.7	6.5
No.1	2005/4/1	9:00:00	321	26.9	29.9	6.3
No.2	2005/4/1	12:00:00	323.6	26.4	26.4	6.4

読み出しエラーの場合  
「\*\*\*\*\*」で表示されます

ブロック間は空白行  
で示されます

日付データは「2005/04/01」でCSV出力されますが、Excelでは「2005/4/1」で表示されます。

データは「321.0」でCSV出力されますが、Excelでは小数点以下の最後の「0」は省かれ「321」で表示されます。

カスタム設定の場合の Excel 表示例

カスタム設定で CF カードに保存 (CSV 保存) し、その CSV ファイルを Excel で開いた場合の例を以下にご紹介します。

- 動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定している場合  
 < 表示 / CSV 保存設定 >

	1	2	3	4	5	6
	項目名(縦)	データ1	時刻	データ2	データ3	データ4
1	項目名(横)	電圧	時刻	温度1	温度2	圧力
2	データ表示	データ	****	hh:mm	***	***
3	集計	合計	*****		****	****
4	集計	平均	****		***	***



< Excel 表示 >

	Date	Time	電圧	温度1	温度2	圧力
データ	2005/3/31	9:00:00	3228	30.3	25.3	6.1
データ	2005/3/31	12:00:00	3236	26.4	26.4	6.4
データ	2005/3/31	15:00:00	3244	28.6	27.6	6.2
データ	2005/3/31	18:00:00	3202	30.7	28.7	6.5
データ	2005/4/1	9:00:00	3210	26.9	29.9	6.3

- 動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合  
 < 表示 / CSV 保存設定 >

	1	2	3	4	5	6
	項目名(縦)	データ1	時刻	データ2	データ3	データ4
1	項目名(横)	電圧	時刻	温度1	温度2	圧力
2	No.1	1	****	hh:mm	***	***
3	No.2	2	****	hh:mm	***	***
4	No.3	3	****	hh:mm	***	***
5	No.4	4	****	hh:mm	***	***
6	集計	合計	*****		****	****
7	集計	平均	****		***	***



< Excel 表示 >

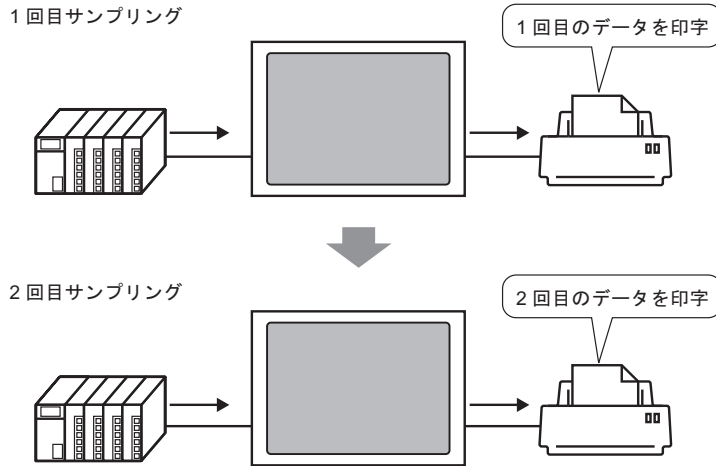
	Date	Time	電圧	温度1	温度2	圧力
1	2005/3/31	9:00:00	3228	30.3	25.3	6.1
2	2005/3/31	12:00:00	3236	26.4	26.4	6.4
3	2005/3/31	15:00:00	3244	28.6	27.6	6.2
4	2005/3/31	18:00:00	3202	30.7	28.7	6.5
1	2005/4/1	9:00:00	3210	26.9	29.9	6.3

### 24.9.5 印字について

サンプリングデータの印字には、サンプリングするたびにそのデータを印字する方法（リアルタイム印字）と、収集した1ブロック分のデータを一括して印字する方法（ブロック単位印字）があります。

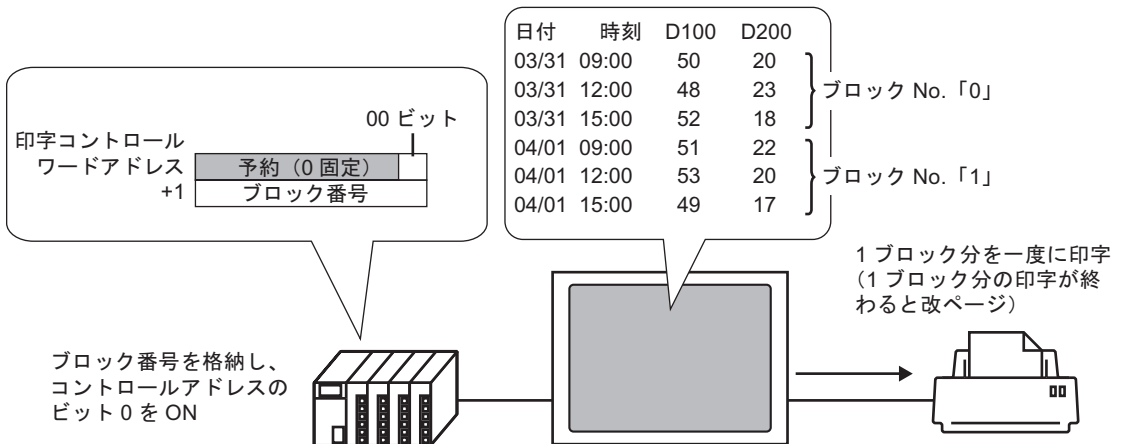
#### <リアルタイム印字>

サンプリングが行われるたびにデータが印字されます。

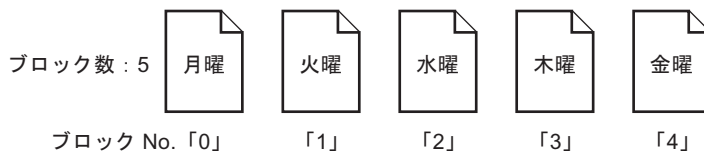


#### <ブロック単位印字>

ブロック番号を指定し[印字コントロールワードアドレス]のビット0をONすると、指定したブロックのデータがすべて出力されます。



日報など、1日分のデータごとに印字できます。





[ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合

< 印字フォーマット設定 >

印字条件：リアルタイム印字 / ブロック単位印字

項目名（横）：有り

項目名（縦）：有り

合計行：有り

罫線：有り

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
No.1	yy/mm/dd	hh:mm	***.*	***.*	***.*	***.*
No.2	yy/mm/dd	hh:mm	***.*	***.*	***.*	***.*
No.3	yy/mm/dd	hh:mm	***.*	***.*	***.*	***.*
No.4	yy/mm/dd	hh:mm	***.*	***.*	***.*	***.*
Total			***.*	***.*	***.*	***.*



< 印字イメージ >

	Date	Time	D00100	D00200	D00300	D00301
No. 1	05/03/31	09:00	322.8	30.3	25.3	6.1
No. 2	05/03/31	12:00	323.6	26.4	26.4	6.4
No. 3	05/03/31	15:00	324.4	28.6	27.6	6.2
No. 4	05/03/31	18:00	320.2	30.7	28.7	6.5
Total			1291.0	116.0	108.0	25.2

指定した回数分（1ブロック分）のデータを合計した値です

- 1行目に項目名行が印字されます。日付列・時刻列には「Date」「Time」、データ列にはアドレスが項目名として印字されます。
- 設定したすべてのアドレスのデータが印字されます。
- 項目名列には、何回目のデータかを示す数字が印字されます。（例：3回目 → 「No.3」）
- 合計行が、回数分のデータ表示行の後に印字されます。
- リアルタイム印字・ブロック単位印字にかかわらず、印字の最後に改ページが行われます。



## カスタム設定の印字例

カスタム設定では次のように自由なフォーマットが作成できます。

- データ列それぞれに表示範囲や表示桁数などを設定できます。
- 日付列・時刻列・データ列・文字列列・罫線が追加できます。
- 文字列列・文字列行・項目名行には、直接文字を入力できます。
- 動作設定で「指定回数終了時に古いデータから上書きする」を指定していない場合には、ヘッダー/フッターや集計行（合計・平均・最大・最小）が印字できます。

### MEMO

- 最大列数、最大行数はそれぞれ 521 列、4204 行までです。
- 文字列行・文字列列に入力する文字は「サンプリング一覧」の「言語設定」で設定した言語でのみ入力できます。

「指定回数終了時に古いデータから上書きする」を指定している場合

< 印字フォーマット設定 >

印字条件：リアルタイム印字

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		時刻		文字列	データ1		文字列	データ2		文字列	データ4	
1	文字列	時刻			D100			D200			D301	
2		+-----+	+-----+			+-----+			+-----+			+-----+
3	データ表示	hh:mm		電圧	****		温度1	***		圧力	**	



< 印字イメージ >

	09:00		電圧	3228		温度1	30.3		圧力	6.1	
	12:00		電圧	3236		温度1	26.4		圧力	6.4	
	15:00		電圧	3244		温度1	28.6		圧力	6.2	
	18:00		電圧	3202		温度1	30.7		圧力	6.5	
	09:00		電圧	3210		温度1	26.9		圧力	6.3	
	12:00		電圧	3219		温度1	29.2		圧力	6.0	
	15:00		電圧	3227		温度1	31.1		圧力	6.3	
	18:00		電圧	3235		温度1	27.3		圧力	6.1	

### MEMO

- データ表示行のみ印字されます。罫線行・文字列行は印字されません。またヘッダー/フッターを設定している場合も、印字はされません。

[ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定していない場合

< 印字フォーマット設定 >

印字条件：リアルタイム印字 / ブロック単位印字

ヘッダー設定有り

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		日付	時刻	データ1	データ2	データ3	データ4	文字列				
1	+	-----	+	-----	+	-----	-----	-----	-----	+	-----	+
2	文字列	日付	時刻	電圧	温度1	温度2	圧力					
3	+	-----	+	-----	+	-----	-----	-----	-----	+	-----	+
4	No.1	yy/mm/dd	hh:mm	****	***	***	**	月曜日				
5	No.2	yy/mm/dd	hh:mm	****	***	***	**	月曜日				
6	No.3	yy/mm/dd	hh:mm	****	***	***	**	月曜日				
7	No.4	yy/mm/dd	hh:mm	****	***	***	**	月曜日				
8	+	-----	+	-----	+	-----	-----	-----	-----	+	-----	+
9	集計			*****	***	***	**	合計				
10	集計			****	**	**	**	平均				
11	集計			****	**	**	**	最大				
12	集計			****	**	**	**	最小				
13	+	-----	+	-----	+	-----	-----	-----	-----	+	-----	+



< 印字イメージ >

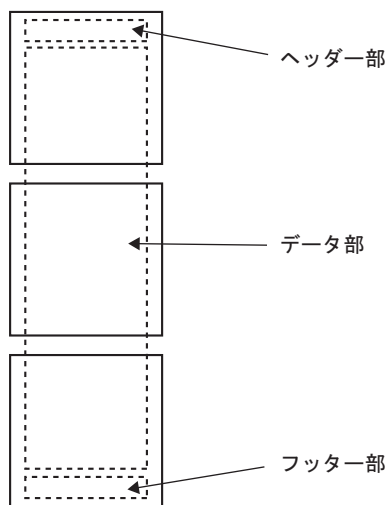
承認 照査 作成											
日付	時刻	電圧	温度 1	温度 2	圧力	文字列					
05/03/31	09:00	3228	30.3	25.3	6.1	月曜日					
05/03/31	12:00	3236	26.4	26.4	6.4	月曜日					
05/03/31	15:00	3244	28.6	27.6	6.2	月曜日					
05/03/31	18:00	3202	30.7	28.7	6.5	月曜日					
		12910	116.0	108.0	25.2	合計					
		3227	29.0	27.0	6.3	平均					
		3244	30.7	28.7	6.5	最大					
		3202	26.4	25.3	6.1	最小					

集計行

集計データは、指定した回数分（1ブロック分）のデータを集計した値です

**MEMO**

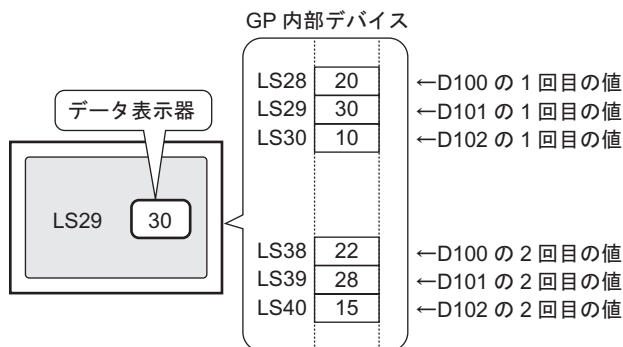
- 印字フォーマットはヘッダー部、データ部、フッター部の3つの部分に分かれます。



- リアルタイム印字では、ブロックの最初のデータ印字時にヘッダー部を印字し、ブロックの最後のデータ印字時に集計行とフッター部を印字します。
  - リアルタイム印字・ブロック単位印字にかかわらず、印字の最後に改ページが行われます。
  - 印字フォーマットを設定した後に動作設定で[回数]を変更した場合は、[データ表示行数]を回数に合わせて設定しなおしてください。
-

## 24.9.6 内部デバイスへの書き込みについて

サンプリングデータを GP 内部デバイス (LS エリア、USR エリア) へ書き込むことで、データ表示器やグラフ部品を使用して収集したデータのうちの 1 つを表示するなど、データを個別に利用できます。

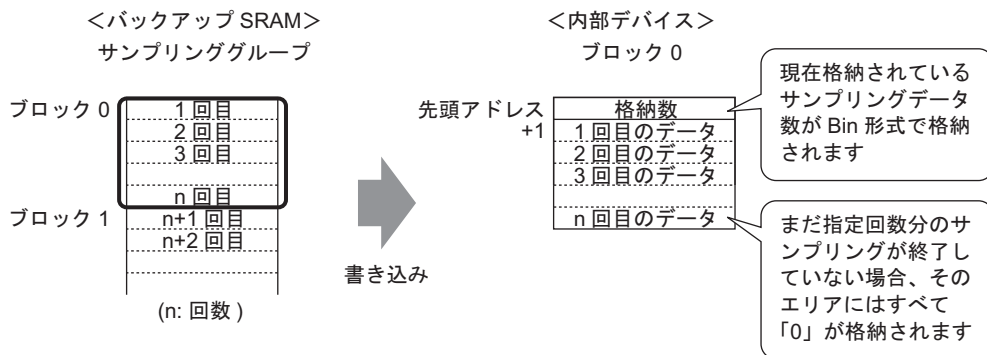


### 内部デバイスへの書き込み動作

指定した [書き込み起動ビットアドレス] を ON すると、バックアップ SRAM (または DRAM) に格納されているサンプリングデータを内部デバイスに書き込みます。

[動作設定] タブの拡張設定で [指定回数終了時に古いデータから上書きする] を設定していない場合は、ブロック毎に書き込みできます。

#### <サンプリングデータの書き込み>

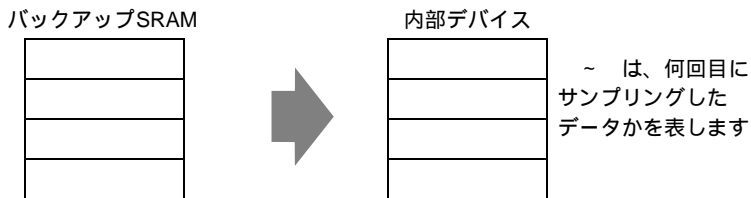


サンプリングデータを内部デバイスに格納する際、先頭アドレスには、現在何回目までサンプリングが行われているのか (データがどれだけ格納されているのか) が Bin 形式で格納されます。

例えばサンプリング回数を 5 回と設定していて、現在 2 回目までしかサンプリングが行われていない場合、[格納数] には「2」が格納されます。その際、3 回目以降のサンプリングデータ格納エリアはすべて「0」で格納されます。

**MEMO**

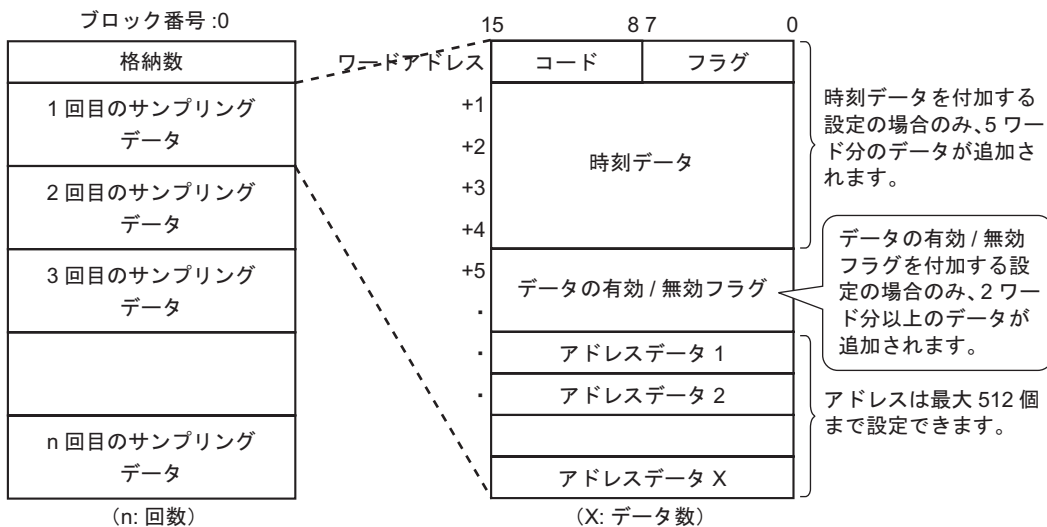
- 動作設定で「指定回数終了時に古いデータから上書きする」を指定している場合、サンプリングデータは古いものから順に転送されます。



- ブロック番号が格納されていない場合は、ブロック番号「0」のデータが書き込まれます。
- 「表示 / CSV 保存」タブで集計行を設定している場合、集計データも内部デバイスに書き込むことができます。サンプリングデータと集計データは別々に書き込みます。
- 書き込むブロックの大きさや集計データの大きさが、内部デバイスの格納エリアを超える場合は、書き込みが実行されません。

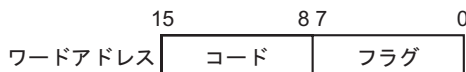
内部デバイスに格納したサンプリングデータの構造

< 内部デバイスが 16 ビット長の場合 >



• コード / フラグ

「動作設定」タブの拡張設定で「時刻データを付加する」を指定している場合に、サンプリングが完了しているかどうか、またサンプリングが正常に読み出せたのか読み出しエラーなのかを監視できます。



フラグ

サンプリングが完了している場合は「1」、まだサンプリングが行われていない場合は「0」が格納されます。

コード

データが正常に読み出しできていれば「0」、読み出しエラーなら「1」が格納されます。

• 時刻データ

[動作設定] タブの拡張設定で [時刻データを付加する] を指定している場合に、サンプリングを行った時刻のデータが下図のように格納されます。データは2桁のBCD形式で格納されます。

サンプリング周期の設定が秒単位の場合

	15	8	7	0
+1				年
+2				日
+3				分
+4				秒

サンプリング周期の設定がミリ秒単位の場合

	15	8	7	0
+1				年
+2				日
+3				分
+4				ミリ秒

**MEMO**

- 実行条件が [ビット ON] の場合の時刻データは、データの読み出しが完了した時点の時刻となります。
- サンプリング周期をミリ秒で設定している場合、データ格納の際は 10ms 単位で格納されます。

例) 2005年3月31日 17時30分25秒600ミリ秒

	15	8	7	0
+1				05
+2		03		31
+3		17		30
+4		25		60

60 x 10ms

• データの有効/無効フラグ

実行条件が [時刻指定] または [ビット ON] の場合、指定した各アドレスのデータが有効か無効かをビットで監視する [データの有効/無効フラグ] がサンプリングデータに付加されます。有効データは「1」、無効データは「0」で示されます。

例えばサンプリング時に読み出しエラーになった場合、[コード] には「1」が格納され、各アドレスデータの有効/無効ビットはすべて「0」になっています。サンプリングデータ表示器でエラー表示されているデータ（「\*\*\*\*」で表示されているデータ）を、値を書き込んで修正した場合はそのデータは無効 → 有効に変わり、修正されたアドレスデータの有効/無効ビットは「0」 → 「1」に変わります。

データの有効/無効フラグの格納エリアは指定したアドレス数に応じて 2 ~ 32 ワードで変動します。

各アドレスデータの有効/無効ビット

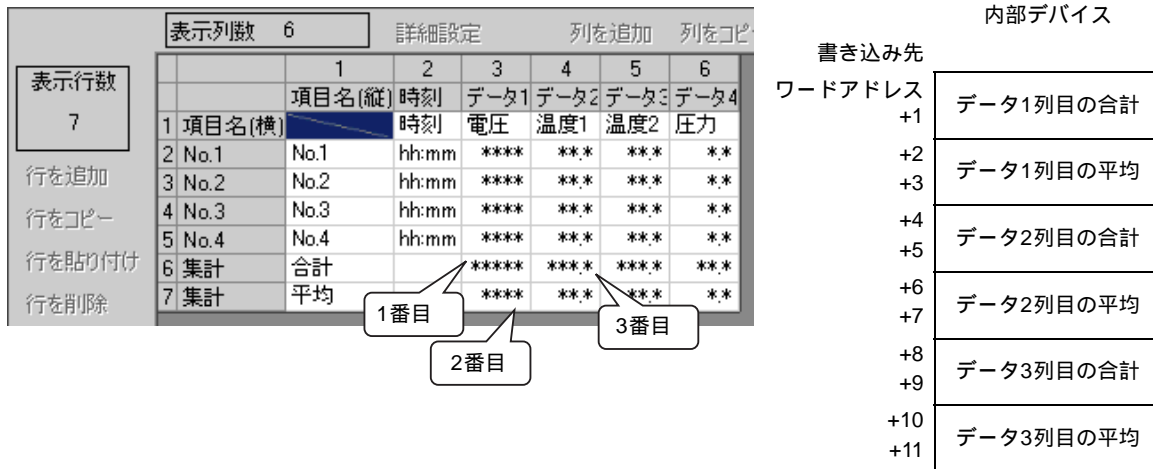
	15														0	
+1	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
+2	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
	⋮															
+32	512	511	510	509	508	507	506	505	504	503	502	501	500	499	498	497

内部デバイスに格納した集計データの構造

[表示 / CSV 保存] タブでの設定に従って、集計データ（合計、平均、最大、最小）を下図のような構造で、すべて 32 ビット長で内部デバイスに格納します。

表示 / CSV 保存フォーマットで設定した一番左のデータ列の、上の集計データから順に格納されます。

< 合計と平均の 2 行を設定している場合 >



## 24.10 制限事項

### 24.10.1 データ収集の制限事項

- システムに設定できるサンプリンググループ数は最大 64 個までです。
- 1 回のサンプリングで収集できるデータ数（アドレス数）は、16 ビット長の場合は最大 512 個まで、32 ビット長の場合は 256 個までです。
- 1 つのサンプリンググループに設定できる回数（または回数×ブロック数）は、[動作設定]で [SRAM にバックアップをおこなう] のチェックの有無<sup>1</sup> や、1 回にサンプリングするデータ数（アドレス数）やデータ長、動作設定により異なります。
- バックアップ SRAM や DRAM の詳細、サンプリングデータ容量の算出方法については、次をお読みください。

☞ 「バックアップ SRAM について」(24-97 ページ)

- バックアップ SRAM 容量が 320K バイトの機種を使用した場合、保存できるサンプリングデータ数の目安は次のとおりです。

サンプリンググループが 1 個のみの場合

設定したアドレス数	データ長：16 ビット	データ長：32 ビット
1 個	81,332 個分	81,332 個分
16 個	10,166 個分	5,082 個分
64 個	2,540 個分	1,270 個分
256 個	634 個分	316 個分
512 個	316 個分	-

（記載の個数はバックアップ SRAM 容量から算出した目安であり、実際に設定できるサンプリング回数は最大 65535 回までです。）

バックアップ SRAM の容量は、[プロジェクト]メニューの[プロパティ]-[プロジェクト情報]で [SRAM 情報] を選択すると確認できます。

- GP の電源投入後、内部プログラムの準備が整い、実際にサンプリングを開始するまでには最大 1 秒の遅延時間が発生する場合があります。
- 短周期で大量のデータをサンプリングする設定を行った場合、表示更新や画面切り替えが遅くなるだけでなく、通信サイクルタイム<sup>2</sup> が長くなります。この場合、接続機器（PLC など）からのデータ読み出しが完了する前に次のサンプリングが行われてしまうため、以前のままのデータがその回のサンプリングデータとして扱われます。
- 実行条件 [一定周期]、[ビット ON 中一定周期]、[ビット変化] は、設定したすべてのアドレスデータを常時読み込んでいるため、サンプリングするアドレス数が多いほどシステム全体で通信に負荷がかかります。
- 実行条件 [一定周期]、[ビット ON 中一定周期] で、設定した [サンプリング周期] が通信サイクルタイム以上であっても、画面切り替えやスクロール表示を行うことで通信サイクルタイム<sup>2</sup> が長くなり [サンプリング周期] を超えることがあります。その場合、接続機器（PLC など）からデータを読む前にサンプリングするため、以前のままのデータがその回のサンプリングデータとして扱われます。

次のページに続きます。



- 設定した [ サンプル周期 ] が短い場合 ( 1 ~ 2 秒や 100ms など )、画面切り替えやその他負荷の大きい処理が発生した際には、設定された周期時間にサンプリングができない ( 間のサンプリングが抜ける ) ことがあります。その場合も上記と同様に、以前のままのデータが表示されます。 [ ランダム ] を選択すると、 [ 連続 ] を選択した場合よりも接続機器との通信に時間がかかります。
  - [ 動作設定 ] で [ SRAM にバックアップをおこなう ] にチェックを入れるとサンプリングデータをバックアップ SRAM に格納、チェックをはずすと DRAM に格納します。サンプリンググループごとに格納先を変更できます。
  - 通信サイクルタイムとは、GP から接続機器にデータを要求して取り込むまでの時間です。内部デバイスの LS2037 にバイナリデータで格納されます。単位は 10ms です。

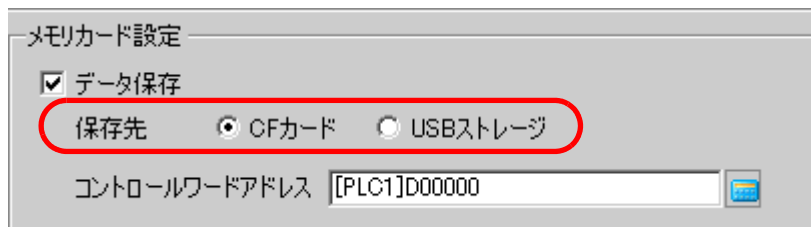
## 24.10.2 表示の制限事項

- サンプリングデータ表示器は 1 画面上に 1 個のみ配置できます。1 画面に複数表示された場合は、最初に設定された表示器のみ動作します。
- サンプリングデータ表示器は、特殊データ表示器 [ CSV 表示器 ] や、ポップアップキーボードを使用したデータ表示器と同じ画面上には配置できません。
- 集計の計算は 32 ビット長で行われます。集計データが桁あふれした ( 32 ビットを超えた ) 場合は、集計データは不定となり正しく表示されません。
- 動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定している場合、集計行 ( 合計、平均、最大、最小 ) には、その時点で GP 内に格納されているデータに対して集計した値が表示されます。上書きにより消えてしまったデータは集計の対象になりません。
- サンプリンググループのアドレス設定で、 [ ビット長 ] や [ アドレス指定 ] を変更した場合は、表示 / CSV 保存フォーマットは初期化されます。
- 表示 / CSV 保存設定で [ カスタム設定 ] → [ 簡単設定 ] に変更した場合、カスタム設定で設定した内容は初期化されます。

## 24.10.3 CF カード / USB ストレージ保存の制限事項

- [ CSV 保存コントロールワードアドレス ] は、各サンプリンググループ間やシステム設定の CF カード / USB ストレージ保存用コントロールワードアドレスと重複しないよう設定してください。重複して設定した場合、正常に動作せずステータスも取得することができません。

システム設定 [ 本体設定 ] - [ 動作設定 ] タブ



- 同時に複数のサンプリンググループを CF カード /USB ストレージに保存することはできません。必ず 1 グループの保存が完了してから次に保存するグループの [CSV 保存コントロールワードアドレス] を設定してください。同時に複数グループの保存を実行した場合、どのグループの保存が開始されるかは不定です。
- 他のデータ (アラーム履歴データやレシピデータなど) の CF カード /USB ストレージ保存と同時にサンプリングデータを保存することはできません。
- 自動保存する場合、サンプリングが一周するのにかかる時間が短い (サンプリング周期が短い、回数が少ないなど) と、CF カード /USB ストレージに書き込んでいる間にサンプリングが一周してしまう場合があります。その場合には、一周回ったサンプリングデータの書き込み処理が始まるまで、サンプリング動作は中断されます。
- 自動保存する場合、サンプリング周期が短く回数も少ないと、CF カード /USB ストレージへの書き出しが頻繁に行われることになり、CF カード /USB ストレージ自体の書き込み寿命などにも影響しますのでご注意ください。
- サンプリンググループのアドレス設定で、[ビット長] や [アドレス指定] を変更した場合は、表示 /CSV 保存フォーマットは初期化されます。
- 表示 /CSV 保存設定で [カスタム設定] → [簡単設定] に変更した場合、カスタム設定で設定した内容は初期化されます。

## CF カード /USB ストレージ保存の注意事項

- CF カードにデータ書き込み中は部品や画面切り替えの動作が遅くなります。
- データ量により、書き込みに数秒以上かかる場合があります。
- GP からステータス (処理結果) が書き込まれた後、次のコマンド (操作内容) を書き込むまでには、通信サイクルタイム<sup>1</sup> もしくは表示スキャンタイム<sup>2</sup> のいずれか長い方の時間以上の間隔をあけてください。
- CF カードを GP に装着していない状態で CF カードを使用した画面を動作させないでください。正しく動作しません。
- 書き込みエラーが発生した場合、書き込み途中のファイルが CF カード内に残る場合があります。
- CF カードに既存のデータを上書きして保存する場合は、上書きしようとしているデータの容量以上の空き容量が CF カードに必要となります。データが容量以上の場合に保存を実行すると書き込みエラーが発生します。
- CF カード保存時、所定のフォルダ (※SAMP01 など) が存在しない場合は、自動的にフォルダを作成して保存します。ただし、CF カードが初期化されていないなど、フォルダを作成できない場合は書き込みエラーとなります。
- CF カードにはデータの書き込み回数に制限があります。(500K バイトのデータ書き換えで約 10 万回)
- パソコンで CF カード /USB ストレージをフォーマットをする場合は、FAT または FAT32 を選択してください。NTFS でフォーマットした場合には、GP が正しく認識されません。
- USB ストレージを接続するのは 1 つのみにしてください。複数接続した場合には、正しく認識されない場合があります。

1 通信サイクルタイムとは、GP から接続機器にデータを要求して取り込むまでの時間です。内部デバイスの LS2037 にバイナリデータで格納されます。単位は 10ms です。

2 表示スキャンタイムとは、1 画面の表示・演算処理にかかる時間です。内部デバイスの LS2036 にバイナリデータで格納されます。単位は ms です。

## CF カード取扱い上の注意事項

- CFカードの抜き差しの際は、必ずCFカードアクセスLEDランプが消灯していることを確認してください。CFカード内のデータが破壊される恐れがあります。
- CFカードにアクセス中は、絶対にGP本体の電源OFF、GPのリセット、CFカードの抜き差しは行わないでください。CFカードへのアクセスが行えないようなアプリケーション画面を作成するなどし、その画面にて電源OFF、リセット、CFカードカバーの開閉、CFカードの抜き差しを行うようにしてください。
- CFカードを挿入する際は、CFカードの裏表とCFカードのコネクタ位置を確認してください。取り付け向きを間違えると、データの破壊、CFカード・GPの破損の恐れがあります。
- 使用するCFカードは、(株)デジタル製のCFカードをお使いください。他社のCFカードを使用した場合、CFカードの内容が破壊される恐れがあります。
- CFカード内のデータは、必ずバックアップを取ってください。
- データの破壊や機器の故障の原因になりますので、CFカードを以下のように取り扱わないでください。
  - 無理に曲げる
  - 落としたり強い衝撃を与える
  - 水に濡らす
  - CFカードの接続部を直接手で触れる
  - 分解や改造を行う

## USB ストレージ取扱い上の注意事項

- USBストレージにアクセス中は、本体のリセット、USBストレージの抜き差しを行わないでください。USBストレージ内のデータが破壊される恐れがあります。  
USBストレージを安全に取り外すために、システム変数「#H\_Control\_USBDetachTrigger」をONし、「#H\_Status\_USBUsing」がOFFになるのを確認してから取り外すようシステムを設計してください。  
☞ 「付録 6.2 HMI システム変数 (#H システム変数) ビット型」(A-97 ページ)
- USBストレージ内のデータは、必ずバックアップを取ってください。

## 24.10.4 印字の制限事項

- 1行あたりに設定できる文字数は、半角で最大 160 文字までです。
- 印字する文字サイズは指定できません。
- サンプルングデータを印字する場合、A4 横幅を超える部分は印刷されません。1 行に印字できる文字数は接続しているプリンタにより異なります。
- プリンタのカラー設定（モノクロ / カラー）に係わらず、すべてモノクロで印字されます。
- サンプルンググループのフォントタイプで [ ストロークフォント ] を指定している場合や、言語設定が [ 中国語（繁体字） ]、[ 中国語（簡体字） ]、[ 韓国語 ] で [ 標準フォント ] を設定している場合は、文字がイメージデータとして印字されるため、印字に時間がかかる場合があります。
- リアルタイム印字中に他の印字を行わないでください。リアルタイム印字中にアラーム履歴の印字などが行われると、サンプルングデータのなかにアラーム履歴などの別のデータがまざった状態で印字されます。
- 印字の途中でサンプルングデータが消去された場合は、途中の行までしか印字されません。また印字途中に GP の電源が OFF した場合、その続きから印字することはできません。
- 集計の計算は 32 ビット長で行われます。集計データが桁あふれした（32 ビットを超えた）場合は、集計データは不定となり正しい値が印字されません。
- 動作設定で [ 指定回数終了時に古いデータから上書きする ] を指定している場合、早い周期でサンプルングを行ったり、サンプルングする回数が少ないと、データが上書きされるスピードに印字が追いつかず、サンプルングが一周してしまう場合があります。印字前にサンプルングデータが上書きされてしまうと、上書きされる前のデータは印字できませんのでご注意ください。
- サンプルンググループのアドレス設定で、[ ビット長 ] や [ アドレス指定 ] を変更した場合は、印字フォーマットは初期化されます。
- 印字モードを [ カスタム設定 ] → [ 簡単設定 ] に変更した場合、カスタム設定で設定した内容は初期化されます。
- カスタム設定する場合、印字フォーマットで設定できる列数は最大 521 列、行数は最大 4204 行までです。

最大列数は日付列・時刻列・データ列・文字列列・罫線列の合計、最大行数はデータ行・集計行・罫線行・文字列行の合計です。集計行やヘッダー / フッター部は含みません。