

3

かる～く Pro-Server EX を体験してみませんか？

3.1	『Pro-Studio EX』を起動しよう.....	3-2
3.2	帳票作成を体験してみよう！	3-10
3.3	レシピ機能を体験してみよう！	3-40
3.4	ロギング機能を体験してみよう.....	3-55
3.5	Mail 送信機能を体験してみよう	3-70

3.1 『Pro-Studio EX』を起動しよう

『Pro-Server EX』を使用したデータマネジメントシステムを動作させるためには、接続機器のネットワーク設定や使用する機能に関する設定（ネットワークプロジェクトファイルの作成）を行う必要があります。

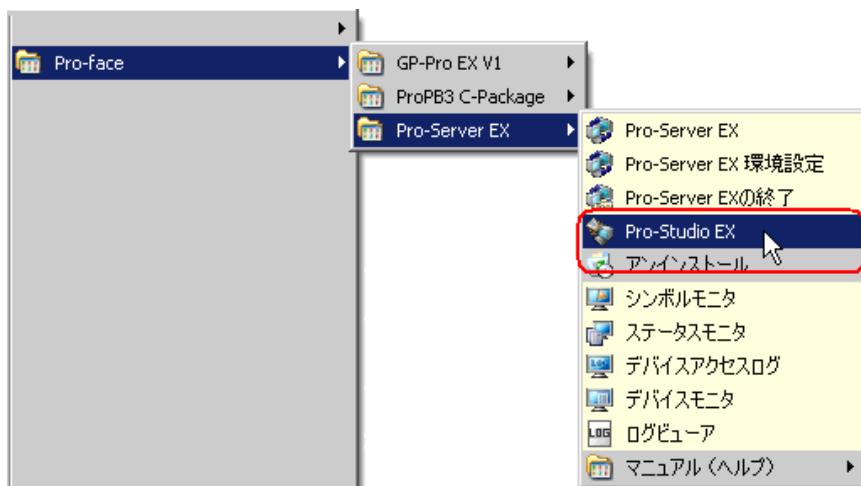
ネットワークプロジェクトファイルの作成は、『Pro-Studio EX』を使用して行います。

セットアップが終了したら、『Pro-Studio EX』を起動しましょう。

3.1.1 『Pro-Studio EX』の起動

1 パソコンの電源を入れ、Windowsを起動します。

2 タスクバーの[スタート]ボタンをクリックしたあと、「すべてのプログラム（OSによっては「プログラム」）」「Pro-face」「Pro-Server EX」と進み、「Pro-Studio EX」をクリックします。



『Pro-Studio EX』が起動し、オープニング画面が表示されます。

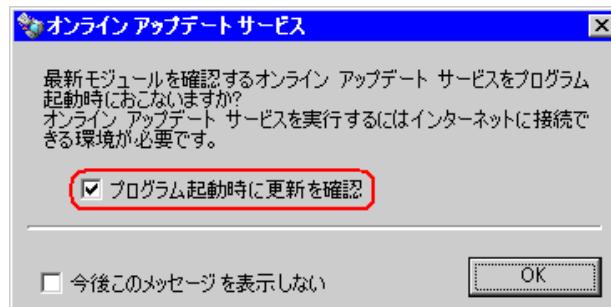
- MEMO** • デスクトップ上にショートカットを作成している場合は、ショートカットアイコンをダブルクリックしても起動できます。





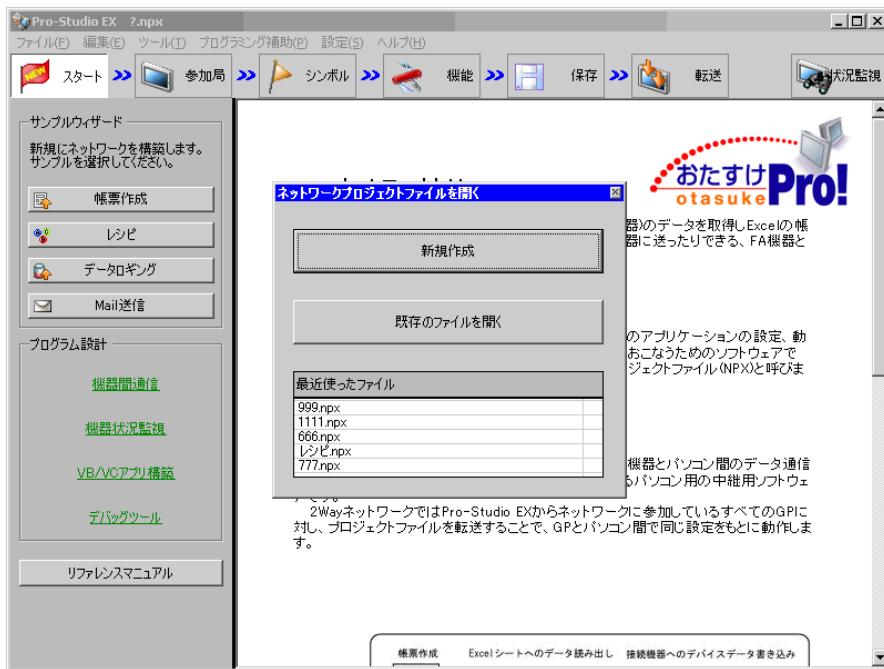
同時に「オンラインアップデートサービス」画面が表示されます。

オンラインによるアップデートを受ける場合は、「プログラム起動時に更新を確認」をチェックし、[OK] ボタンをクリックします。



しばらくすると、画面の後面にスタート画面、画面の前面に「ネットワークプロジェクトファイルを開く」画面が表示されます。

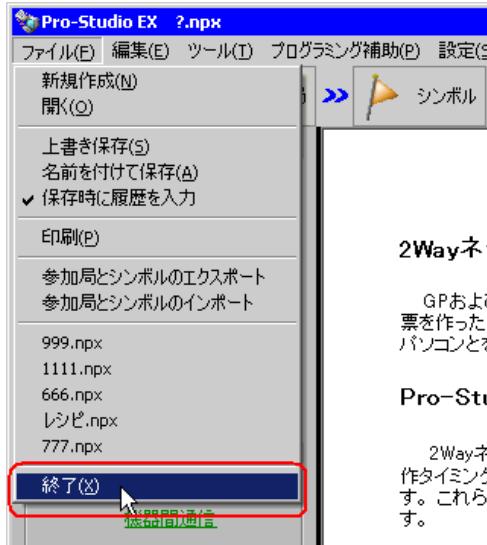
『Pro-Studio EX』を起動しよう



続いて、「ネットワークプロジェクトファイルを開く」画面の操作を行います。

『Pro-Studio EX』を終了するには

スタート画面で、メニューバーの「ファイル」をクリックし、メニューから「終了」を選択します。



『Pro-Server EX』の起動について（通常モード）

『Pro-Studio EX』の操作中にパソコンと参加局間で通信が必要な状態になった場合、下記の『Pro-Server EX』の起動を促すメッセージが表示されます。

この場合は、[はい] ボタンをクリックし、『Pro-Server EX』を起動させてください。



『Pro-Server EX』が起動するとタスクトレイにアイコンが表示され、終了の操作を行わない限り、常に起動された状態（常駐状態）となります。



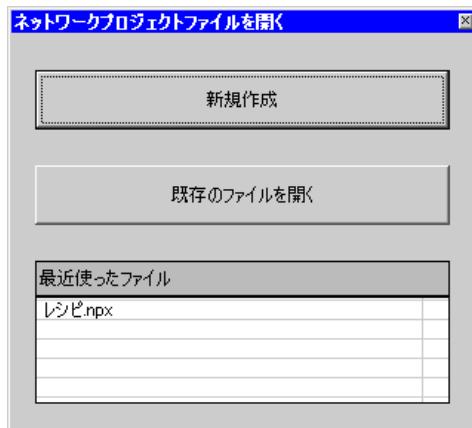
『Pro-Server EX』を終了（常駐解除）するには、タスクトレイのアイコンを右クリックし、メニューから「Pro-Server EX の終了」を選択します。

**MEMO**

- ・『Pro-Server EX』は、Windows のサービスとして起動することもできます。
詳しくは「第 30 章 Pro-Server EX をサービスとして起動したい！」をご覧ください。
- ・『Pro-Server EX』を「サービスモード」で使用している場合は、終了方法が異なります。
「30.1.2 「サービスモード」での『Pro-Server EX』の起動と終了」をご覧ください。

3.1.2 ネットワークプロジェクトファイルの選択

プログラムが起動すると、スタート画面の前面に、下記の「ネットワークプロジェクトファイルを開く」画面が表示されます。



この画面で、新規のネットワークプロジェクトファイルを作成するか、既存のネットワークプロジェクトファイルを使用するかを選択します。

新規に作成する場合

初めて『Pro-Studio EX』をご使用になる場合や、ネットワークプロジェクトファイルを新規に作成する場合には、[新規作成] ボタンをクリックします。

編集する場合

既存のネットワークプロジェクトファイルを使用する場合には、[既存のファイルを開く] ボタンをクリックし、「ファイルを開く」ダイアログで使用するファイルを指定します。

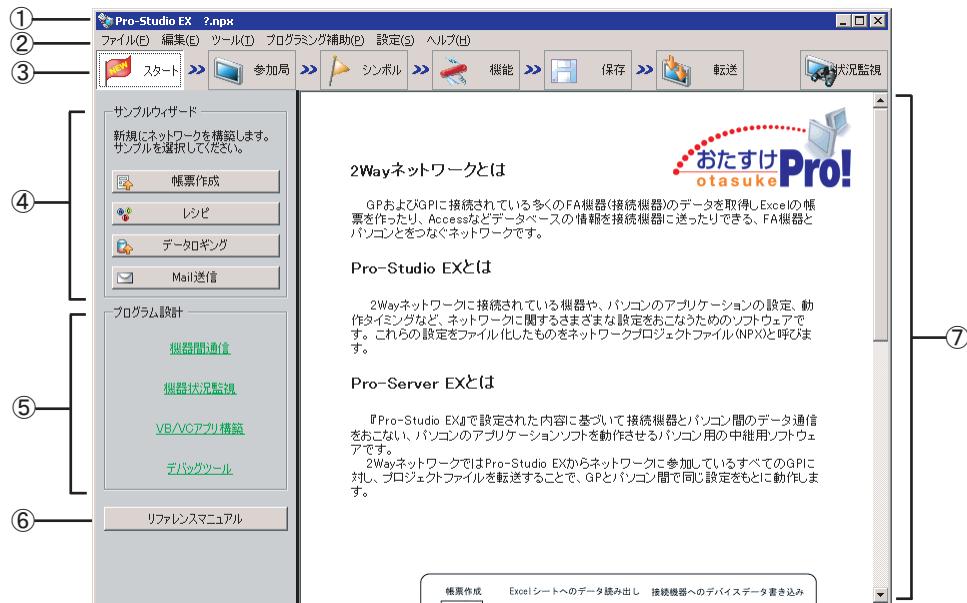
「最近使ったファイル」に起動したいネットワークプロジェクトファイルのファイル名が表示されている場合は、ファイル名をクリックします。

(既存のネットワークプロジェクトファイルの内容を編集する場合も同じです。)

いずれかの操作を行うと、ネットワークプロジェクトファイルが開いたあと「ネットワークプロジェクトファイルを開く」画面が閉じ、スタート画面が操作できる状態になります。

3.1.3 『Pro-Studio EX』のスタート画面について

スタート画面の詳細について説明します。



タイトルバー

ネットワークプロジェクトファイルのファイル名が表示されます。

新規作成の場合は、「? .npx」と表示されます。

メニューバー

『Pro-Studio EX』を操作するためのメニューです。クリックすると、プルダウンメニューが表示されます。

状態バー

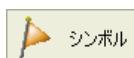
ネットワークプロジェクトファイルを作成するために必要な設定項目がアイコン表示されています。アイコンをクリックすると、各設定画面が表示されます。



スタート画面が表示されます。ただし、初回起動時には、このアイコンがクリックされた状態で、スタート画面が表示されます。



参加局設定画面が表示されます。参加局の登録や削除を行います。



シンボル設定画面が表示されます。シンボルの登録や削除、グループ化を行います。



機能設定画面が表示されます。アクション、データ転送の登録や内容の設定を行います。また、キャッシュの登録も行うことができます。



保存設定画面が表示されます。設定したネットワークプロジェクトファイルの保存を行います。



転送設定画面が表示されます。設定したネットワークプロジェクトファイルの参加局への転送を行います。



状況監視設定画面が表示されます。パソコンや接続機器の現在の状況をモニタします。

[サンプルウィザード]

『Pro-Server EX』には、帳票作成やレシピなど、よく使用されるアクションに対する設定内容の学習用として、「サンプルウィザード」が用意されています。

各項目をクリックすると、「サンプルウィザード」が起動し、それぞれの項目に対応した「サンプル ウィザード」画面が表示されます。

また、各ボタンの上にマウスカーソルを置くと、それぞれのウィザードに対するガイドが、作業エリアに表示されます。

[プログラム設計]

プログラム設計に役立つ機能について、設定項目や操作の内容についてのガイドを表示します。

各項目の上にマウスカーソルを置くと、それぞれの項目に対するガイドが、作業エリアに表示されます。

また、各項目をクリックすると、それぞれの項目に対するより詳細なガイドが表示されます。

[リファレンスマニュアル]

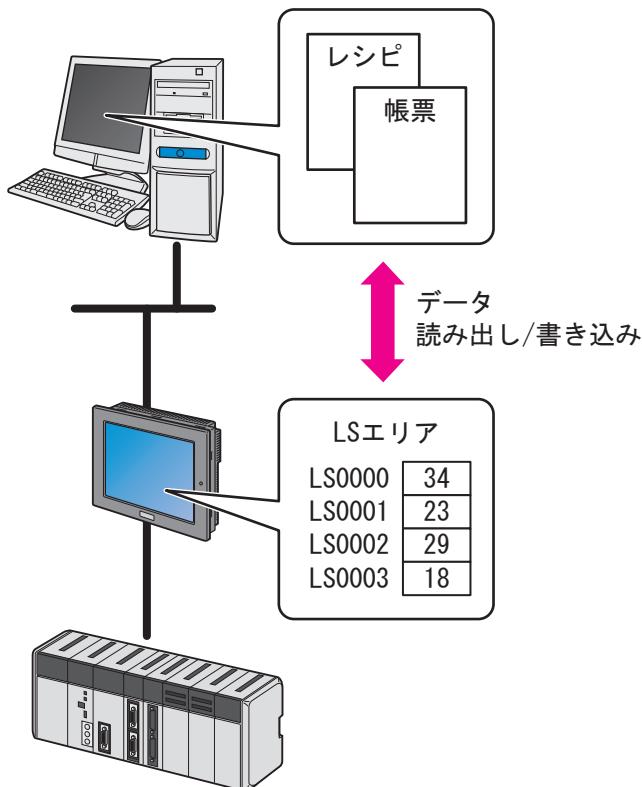
『Pro-Server EX リファレンスマニュアル』(本マニュアル)が表示されます。

作業エリア

マウスカーソルが置かれた項目についてのガイドを表示します。また、設定画面表示時には設定エリアとなり、各項目の設定や編集を行います。

3.1.4 学習する前に

「サンプルウィザード」では、接続機器のデバイスデータを使用することもできますが、この章では、表示器の内部デバイス（LS エリア）にアクセスして読み出し / 書き込みを行う方法で説明します。この章で説明されている手順で学習する場合は、下図のように『Pro-Server EX』がインストールされているパソコンと表示器が接続されている状況で行ってください。

**MEMO**

- ・「サンプルウィザード」で設定した内容は、ウィザード終了後に、各メニューにて編集できます。

参加局 「参加局」メニュー

接続機器 「参加局」メニュー

シンボル 「シンボル」メニュー

起動条件、機能（アクション） 「機能」メニュー

3.2 帳票作成を体験してみよう！

3.2.1 帳票作成機能とは？

接続機器から読み出した生産データや計測データを、『Excel』であらかじめ作成した帳票テンプレートに自動的に書き込むことにより、管理表や報告書など、目的に応じた各種帳票を作成することができます。

『Pro-Studio EX』には、約30種類もの帳票のフォーマットが「帳票テンプレート」としてあらかじめ登録されています。

これらを使用することにより、以下のような帳票を作成することができます。

生産管理板（日単位）

生産管理板(日単位)					
時間	累積計画数	累積実績数	実績数/時間	差異/時間	問題点
早朝		5	5		
9	100	102	97	-3	
10	200	200	98	-2	
11	300	298	98	-2	
12	400	398	100	0	
13	500	498	100	0	
14	600	598	100	0	
15	700	695	97	-3	
16	800	795	100	0	
17	900	890	95	-5	
残業		900	10		

「帳票テンプレート」の形式は、『Excel』を使って自由に編集することができます。また、新規のフォーマットのテンプレートを作成し、追加することもできます。

詳細については、「第5章 Excelで帳票を作成したい！」をご覧ください。

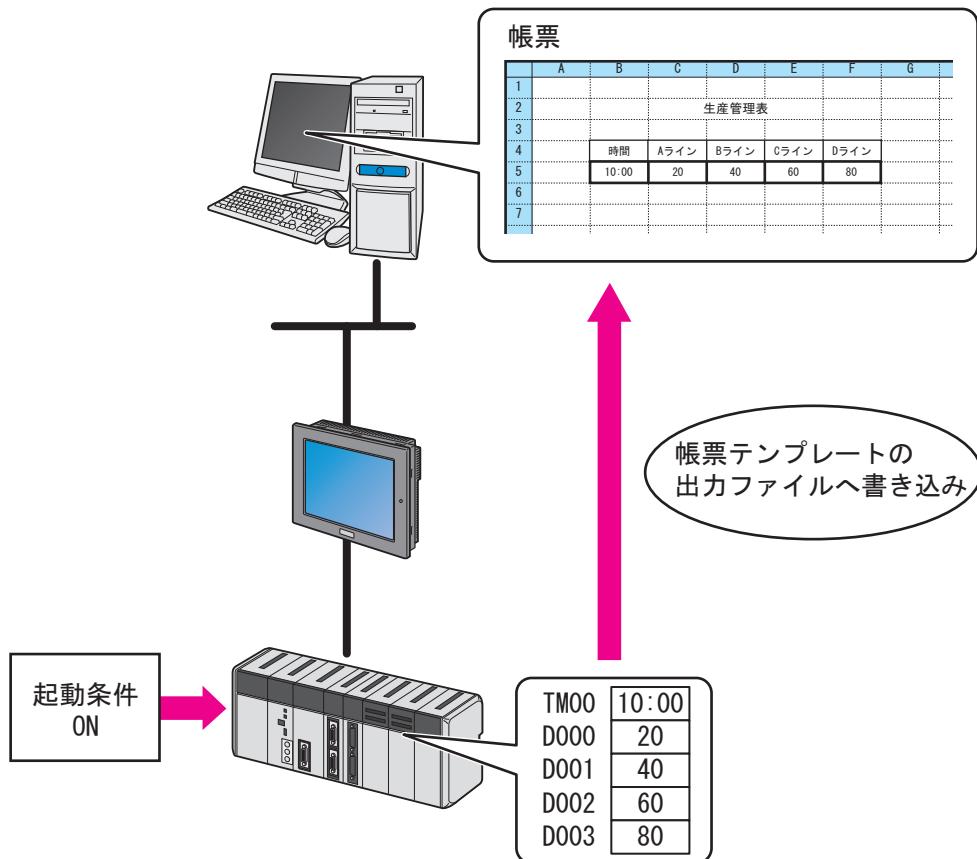
<帳票作成のしくみ>

『Excel』の帳票テンプレートの各セルに、接続機器内部のどのデバイスアドレスのデータを書き込むかをあらかじめ割り付けておきます。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		時間	Aライン	Bライン	Cライン	Dライン	
5							
6		↑	↑	↑	↑	↑	
7							
8	アドレス 「TM00」 のデータ	アドレス 「D000」 のデータ	アドレス 「D001」 のデータ	アドレス 「D002」 のデータ	アドレス 「D003」 のデータ		
9							
10							

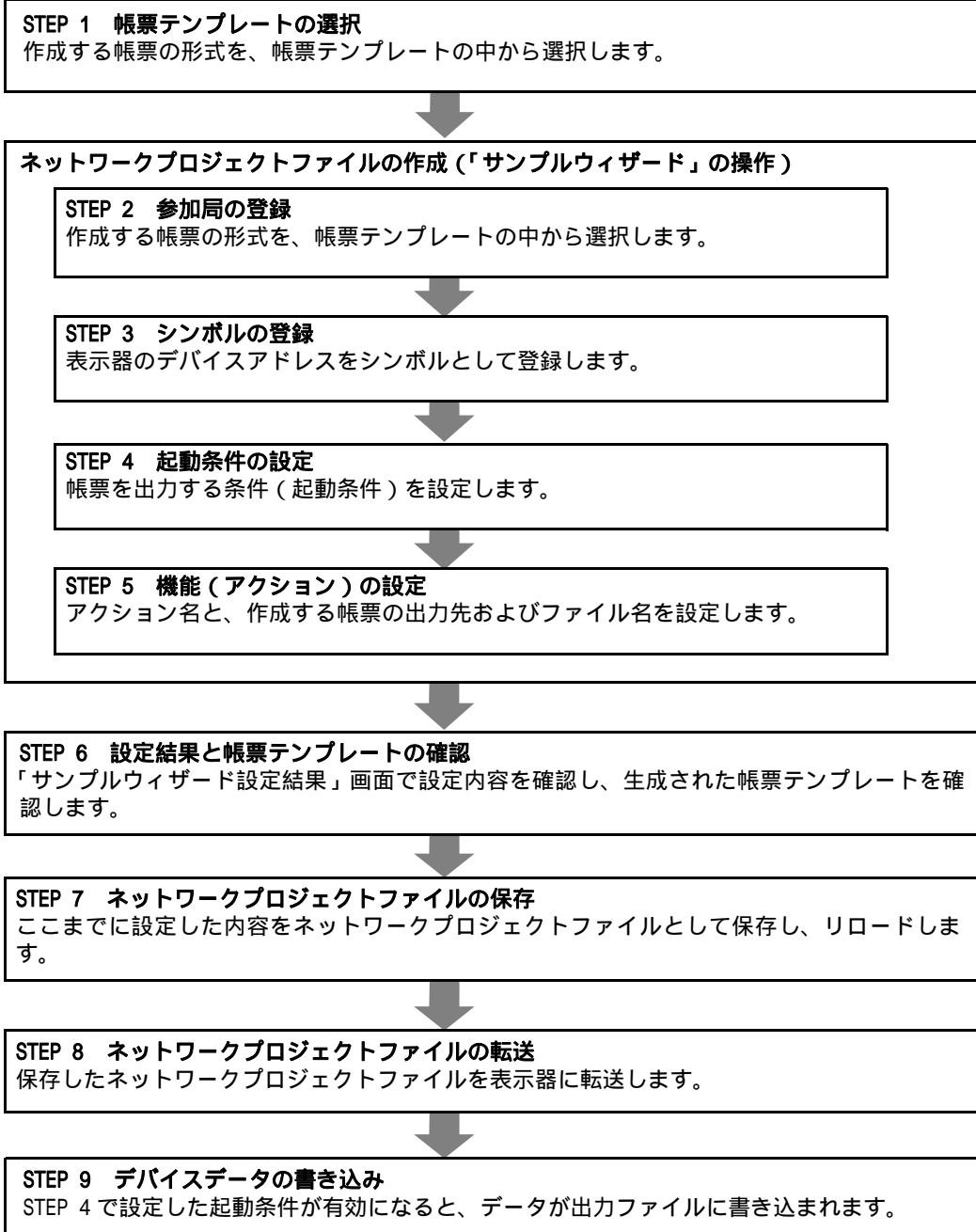
『Pro-Studio EX』で、出力するデバイスアドレスのデータや帳票を出力する条件など、帳票作成機能の動作設定を行います。

指定したタイミングまたは周期がくると、接続機器の各デバイスアドレスのデータが、帳票テンプレートの出力ファイルの指定されたセルに書き込まれます。



3.2.2 設定から帳票作成までの作業の流れ

「帳票作成」ウィザードによる、設定からサンプル帳票作成までの作業の流れを、実際のウィザードの内容に基づいて説明します。



3.2.3 『Microsoft Excel 2007』および『Microsoft Excel 2010』をご使用のお客様へ

『Microsoft Excel 2007』および『Microsoft Excel 2010』をご使用の場合、注意していただきたいことがありますので、以下をご覧ください。

Excel のバージョン互換の注意事項

「帳票作成」ウィザードでは、テンプレートファイルが『Microsoft Excel 2003』以前の拡張子（xls またはxlt）で作成されます。

「帳票作成」ウィザードで作成したテンプレートファイルを Excel 帳票アクションで編集する際に、『Microsoft Excel 2007』および『Microsoft Excel 2010』でしかサポートされていない機能を使用した場合、テンプレートファイルはxlsx(xlsm) またはxlt(xltm) で保存する必要があります。

Excel 帳票アクションでは、拡張子を指定してテンプレートファイルを保存することができないので、次の手順でテンプレートファイルを保存しなおしてください。

1 Excel 帳票作成アクションを終了します。

2 テンプレートファイルについて、次の2点を確認します。

- マクロを含むか
- ファイル形式（ブック形式 / テンプレート形式）

3 テンプレートを『Microsoft Excel 2007』または『Microsoft Excel 2010』で開き、下表に従った拡張子で保存しなおします。

テンプレートファイル		保存に使用する拡張子	
マクロ	ファイル形式	Excel2007/2010 機能あり	Excel2007/2010 機能なし
含まない	ブック形式	テンプレートの拡張子 : xls	テンプレートの拡張子 : xlt
		出力ブックの拡張子 : xlsm	出力ブックの拡張子 : xltx
	テンプレート形式	テンプレートの拡張子 : xltx	テンプレートの拡張子 : xlt
		出力ブックの拡張子 : xlsm	出力ブックの拡張子 : xltx
含む	ブック形式	テンプレートの拡張子 : xlsm	テンプレートの拡張子 : xls
		出力ブックの拡張子 : xlsm	出力ブックの拡張子 : xltx
	テンプレート形式	テンプレートの拡張子 : xltx	テンプレートの拡張子 : xlt
		出力ブックの拡張子 : xlsm	出力ブックの拡張子 : xltx

4 再度 Excel 帳票アクションの編集で、手順3で保存しなおしたファイルをテンプレートファイルとして指定します。

5 出力ファイルの拡張子を、上記の拡張子の種類に従って設定します。

6 テンプレートファイルを編集して、アクションを保存します。

MEMO

- ・『Microsoft Excel 2007』および『Microsoft Excel 2010』でしかサポートされない機能を使用して作成した帳票が、『Microsoft Excel 2003』以前で開くことができるかどうかの確認は、互換性チェック機能を使用します。

詳細については、「5.8 『Microsoft Excel 2007』および『Microsoft Excel 2010』と『Microsoft Excel 2003』以前との互換性」をご覧ください。

ファイル形式の注意事項

以下のサンプルウィザードを使用した場合のうち、『Microsoft Excel 2007』および『Microsoft Excel 2010』固有の機能を使用するときは、「xlsm」（マクロを有効にしたブックファイル形式）を出力ブックの拡張子として指定する必要があります。

- ・ 段取り作業計画・実績管理板
- ・ 段取り作業時間推移グラフ
- ・ 月間日別設備チョコ停時間推移グラフ（日単位 / 週単位 / 月単位 / 年単位）
- ・ 直行率推移グラフ（日単位 / 週単位 / 月単位 / 年単位）
- ・ 工数低減推移グラフ
- ・ 仕掛品在庫保有期数推移グラフ
- ・ 製造費用低減推移グラフ

Excel 帳票の表示が崩れる場合の注意事項

『Microsoft Excel 2010』をご使用の場合、Excel 帳票の表示が崩れる場合があります。

- ・ サンプルウィザードの表示が崩れる場合は、[Excel のオプション] にある [詳細設定] の [挿入したオブジェクトをセルと共に切り取り、コピー、並べ替えを行う] にチェックを入れてください。
- ・ 日付や時刻が正しい表示形式で表示されない場合は、Office 2010 Service Pack1 を適用してください。

3.2.4 帳票を作成してみよう

それでは、「サンプルウィザード」の中の「帳票作成」ウィザードに従って操作を行うことにより、帳票作成に必要な設定内容を学習しながら、実際にサンプル帳票を作成してみましょう。

<このウィザードで作成するサンプル帳票例>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
Excel101 生産管理板（日単位）									
3	時間	累積計画数	累積実績数	実績数/時間	差異/時間	問題点			
4	早朝								
5	9	100							
6	10	200							
7	11	300							
8	12	400							
9	13	500							
10	14	600							
11	15	700							
12	16	800							
13	17	900							
14	残業								
15									
16									
17	実績数をセットする時間								
18	読み出した累積実績数					実行			
19									
20	デバッグ(累計実績数)								
21									
22									
23	デバッグ(セットする時間)								
24									
25									

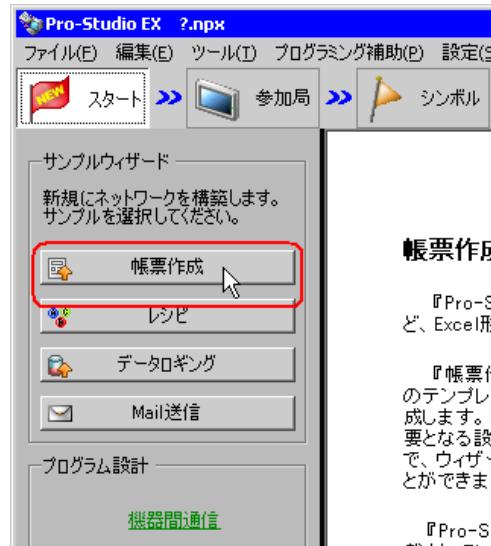
重要

- パソコンに『Excel』がインストールされていない場合は、帳票作成ができません。作業を開始する前に、パソコンに『Excel』がインストールされていることをご確認ください。

STEP 1 帳票テンプレートの選択

作成する帳票テンプレートを選択します。

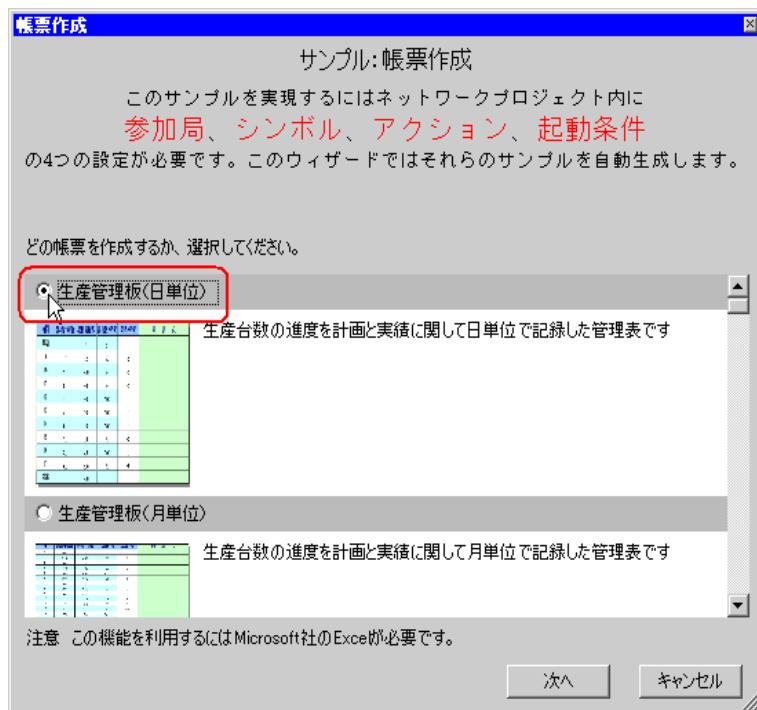
1 スタート画面で、[サンプルウィザード] の [帳票作成] ボタンをクリックします。



MEMO

- ・「サンプルウィザード」の各ボタンの上にマウスカーソルを置くと、画面右の作業エリアに各ウィザードの説明が表示されます。

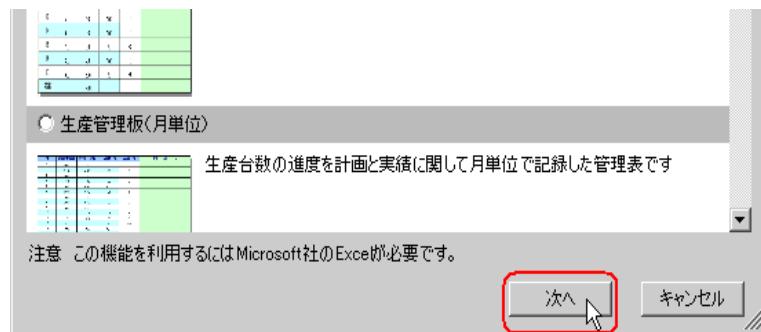
2 「帳票作成」 ウィザードが起動し、帳票テンプレート選択画面が表示されます。スクロールバーを使って画面をスクロールさせ、出力したい帳票のフォーマットをチェックします。
ここでは、「生産管理板（日単位）」を選択します。



MEMO

- ・ 帳票のサムネイル表示をクリックすると、フォーマットが拡大して表示されます。

[次へ] ボタンをクリックします。



これで帳票テンプレートの選択が終了し、参加局設定画面が表示されます。

MEMO

- 帳票テンプレートには、どのセルに、どのデバイスデータを書き込むかをあらかじめ設定する必要がありますが、このウィザードではあらかじめ割り付けられていますので、データの割り付け作業を行う必要はありません。

続いて、「STEP 2 参加局の登録」に進みます。

STEP 2 参加局の登録

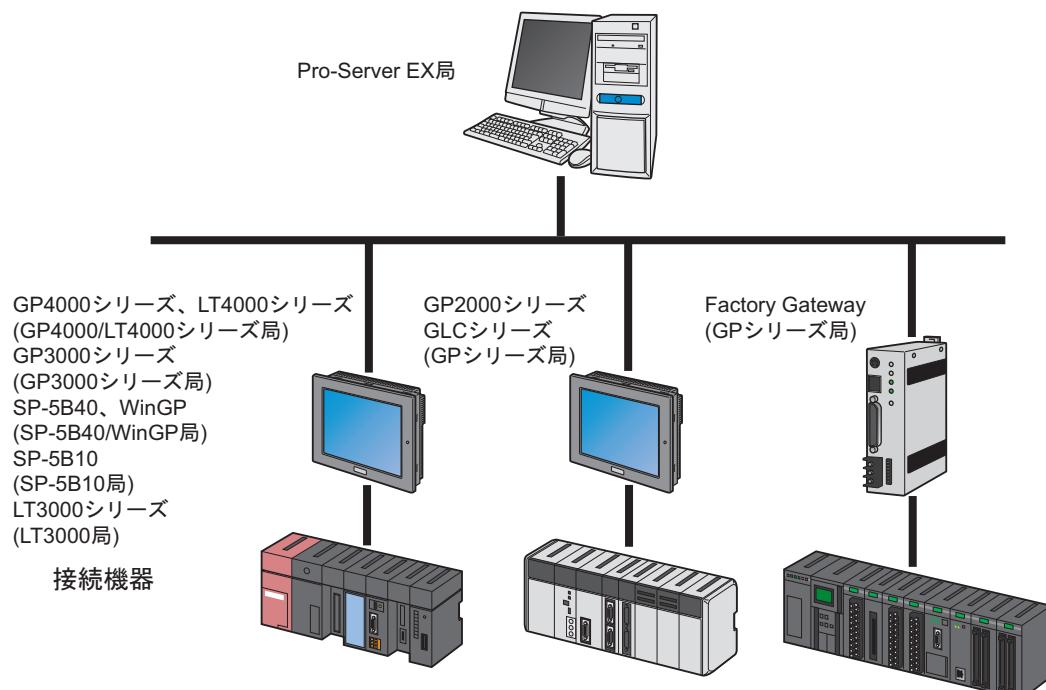
データをパソコンに読み出すため、パソコンと表示器を『Pro-Studio EX』に登録します。

参加局とは

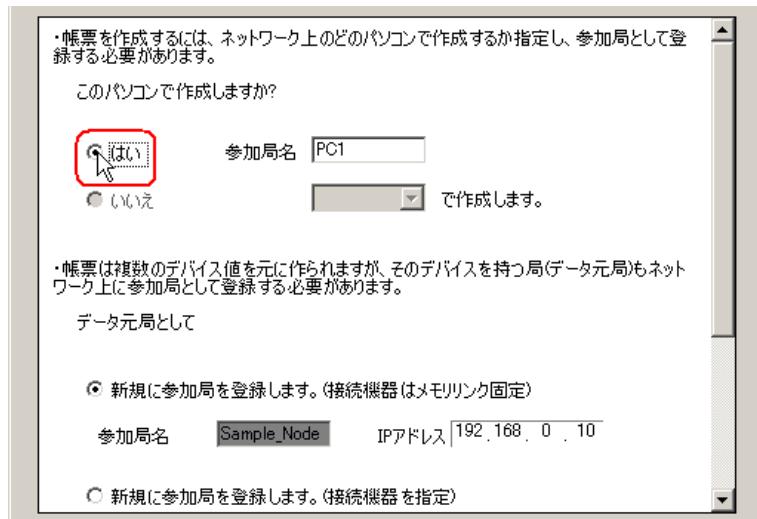
『Pro-Server EX』を使って接続機器のデータを読み書きするには、ネットワークに接続されているパソコンおよび表示器の情報をネットワークに登録する必要があります。

登録するパソコンや表示器を「参加局」と呼びます。

- Pro-Server EX 局
『Pro-Server EX』の機能を実行するパソコンを登録します。
- SP-5B40/WinGP 局
データ読み書きの対象となる SP5000 シリーズオープンボックス (SP-5B40)、WinGP および接続機器を登録します。1 局につき最大 4 機種 (プロトコル) まで、プロトコルによっては 1 プロトコル最大で 64 台の接続機器が登録できます。
- SP-5B10 局
データ読み書きの対象となる SP5000 シリーズパワーボックス (SP-5B10) および接続機器を登録します。1 局につき最大 4 機種 (プロトコル) まで、プロトコルによっては 1 プロトコル最大で 64 台の接続機器が登録できます。
- GP4000/LT4000 シリーズ局
データ読み書きの対象となる GP4000 シリーズ、LT4000 シリーズおよび接続機器を登録します。1 局につき最大 4 機種 (プロトコル) まで、プロトコルによっては 1 プロトコル最大で 64 台の接続機器が登録できます。
- GP3000 シリーズ局
データ読み書きの対象となる GP3000 シリーズおよび接続機器を登録します。1 局につき最大 4 機種 (プロトコル) まで、プロトコルによっては 1 プロトコル最大で 64 台の接続機器が登録できます。
- LT3000 局
データ読み書きの対象となる LT3000 シリーズおよび接続機器を登録します。1 局につき最大 1 機種まで、プロトコルによっては 1 プロトコル最大で 32 台の接続機器が登録できます。
- GP シリーズ局
データ読み書きの対象となる GP2000 シリーズ、GLC シリーズ、Factory Gateway を登録します。1 局につき 1 機種 (プロトコル) が登録できます。



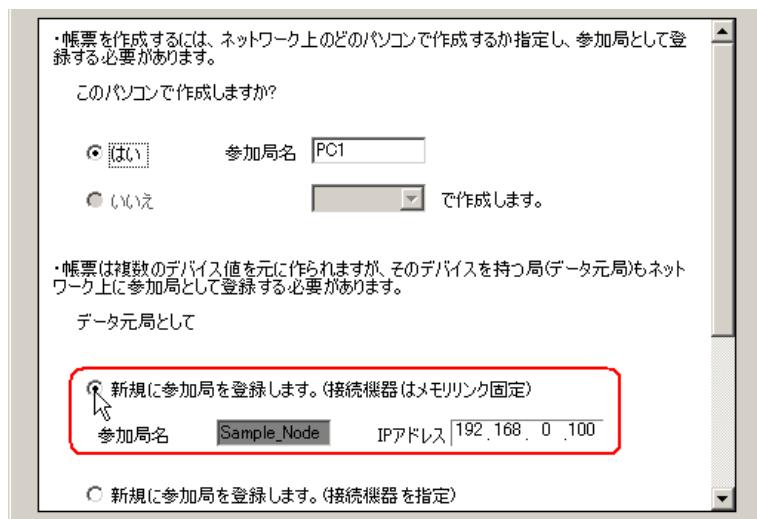
- 1 現在使用しているパソコン（帳票を作成するパソコン）を「動作局」として登録します。
[はい] をクリックします。



「動作局」が、現在使用しているパソコン「PC1」に設定されます。

- 2 接続されている表示器を「データ元局」として登録します。

[新規に参加局を登録します。 (接続機器はメモリリンク固定)] を選択し、表示器の IP アドレスを入力します。

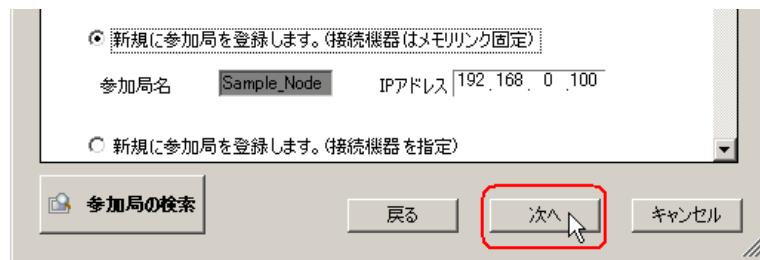


MEMO

- 表示器に設定されている IP アドレスの確認方法は、「2.4 表示器のネットワーク設定をしよう」をご覧ください。
- メモリリンク以外の接続機器を選択する場合、[新規に参加局を登録します。 (接続機器を指定)] を選択してください。

「データ元局」が上記の内容に設定されます。

3 [次へ] ボタンをクリックします。



これで帳票作成上必要となる参加局の登録が終了し、シンボル設定画面が表示されます。

続いて、「STEP 3 シンボルの登録」に進みます。

STEP 3 シンボルの登録

帳票作成に必要なデータのあるデバイスアドレスを「シンボル」として登録します。

このウィザードでは、あらかじめ表示器の内部デバイスがシンボル登録されています。

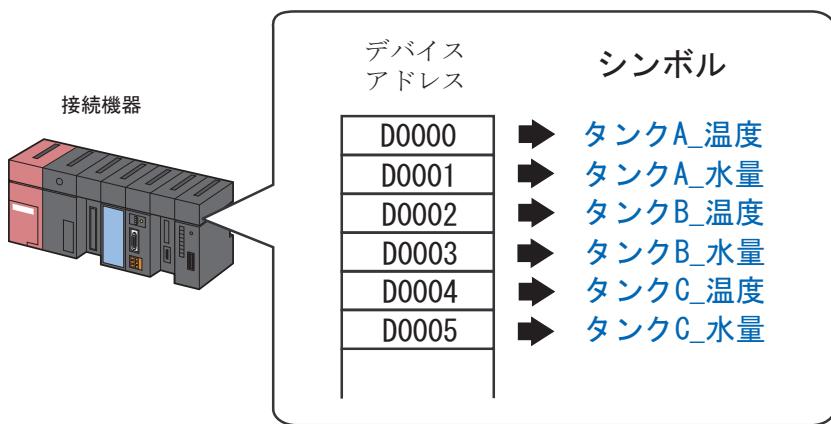
シンボルとは

PLCなどの制御機器では、データを格納する領域は「デバイスアドレス」と呼ばれ、「D0001」、「DM001」など、各社特有の記号が付けられています。

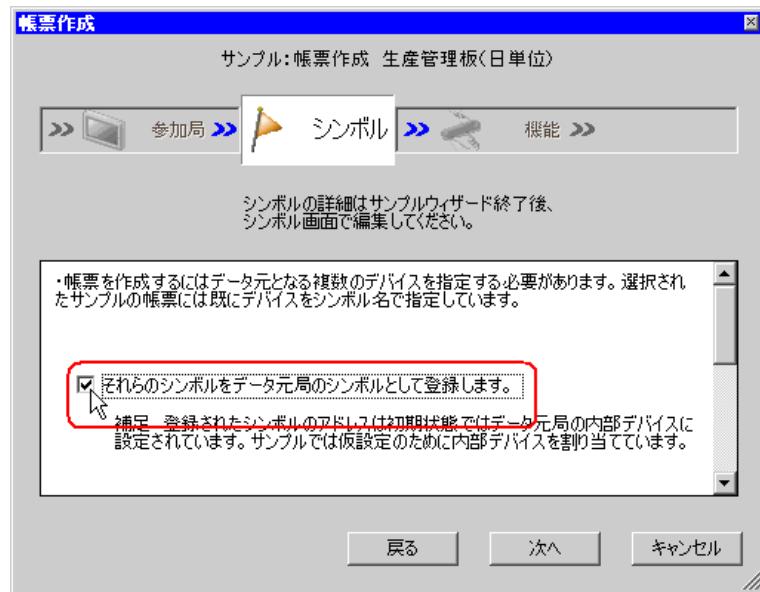
『Pro-Studio EX』では、これらのアドレスに名前（「シンボル」と呼びます）を付けて管理できます。

シンボルを登録するとデバイスに対してシンボル名でアクセスできるようになります。

「バルブ A」や「タンク A_ 温度」などの名前を付けて登録すると人が理解しやすい形でデバイスにアクセスできます。



1 [それらのシンボルをデータ元局のシンボルとして登録します。] をチェックし、画面を拡大またはスクロールして、あらかじめ設定されたシンボルを確認します。



シンボル名	データタイプ	アドレス
S_Excel01_累積...	16ビット(符号付き)	3001
S_Excel01_書き入...	16ビット(符号付き)	3002
S_Excel01_アップ...	ビット	300000

MEMO

- メモリリンク以外の接続機器を選択した場合は、仮のアドレスが設定されます。電卓アイコンをクリックして、実際に使うアドレスに変更してください。

シンボル名	データタイプ	アドレス
S_Excel01_累積...	16ビット(符号付き)	D0000
S_Excel01_書き入...	16ビット(符号付き)	D0001
S_Excel01_アップ...	ビット	X0000

2 [次へ] ボタンをクリックします。



これで帳票作成に必要となるシンボルの登録が終了し、起動条件設定画面が表示されます。

続けて、「STEP 4 起動条件の設定」に進みます。

STEP 4 起動条件の設定

帳票出力を実行する条件（起動条件）を設定します。

このウィザードでは、あらかじめ「アップロード開始ビット」の立ち上がりを検出する起動条件が登録されています。

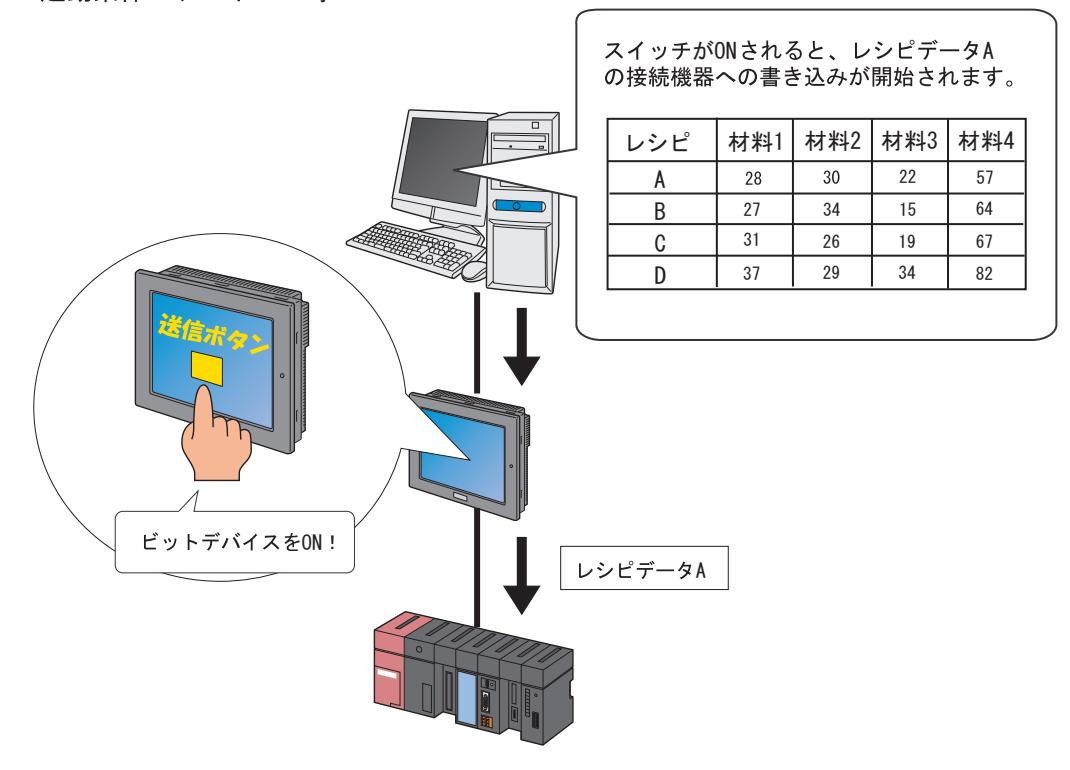
起動条件とは

『Pro-Server EX』は、いろいろな動作を特定のタイミングで行うことができます。

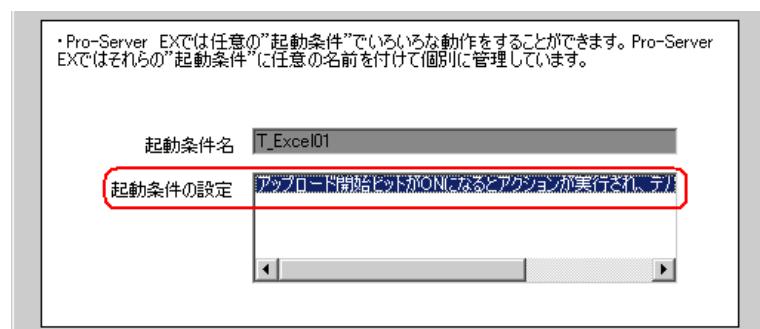
このタイミングのことを「起動条件」と呼びます。

アクションやデータ転送は、その起動条件が成立したときに動作するように設定します。

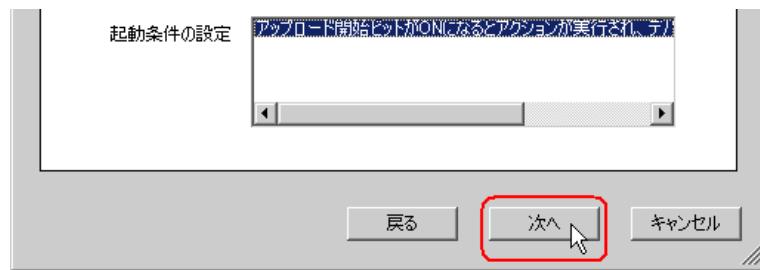
起動条件：デバイスON時



1 [起動条件の設定] で、設定する起動条件を確認します。



2 [次へ] ボタンをクリックします。



これで帳票作成上必要となる起動条件の設定が終了し、アクション設定画面が表示されます。

続いて、「STEP 5 機能（アクション）の設定」に進みます。

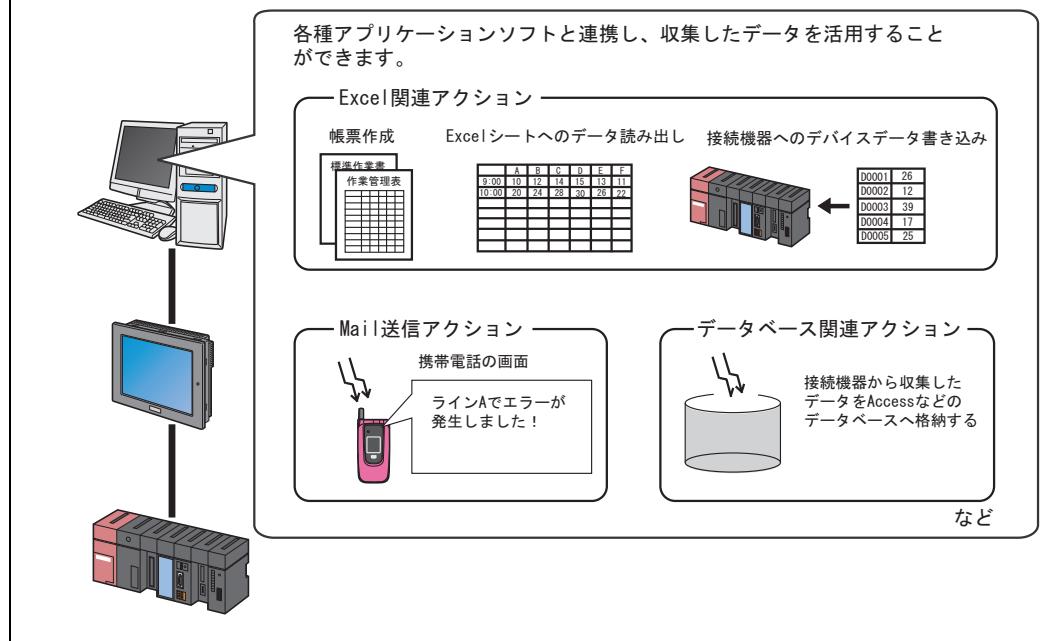
STEP 5 機能（アクション）の設定

機能（アクション）を設定します。アクション名と、作成する帳票の出力先フォルダおよびファイル名を設定します。

アクションとは

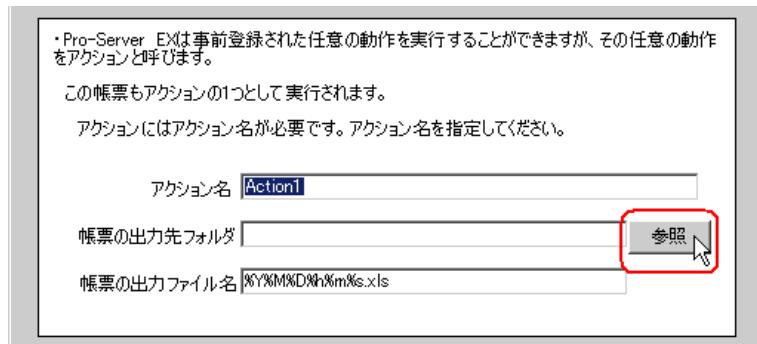
『Pro-Server EX』は、デバイスに対してのアクセス以外に、Excelで帳票を作成したり、Accessでデータベースを作成するなど、アプリケーションソフトを活用した高度な処理を行うことができます。

『Pro-Server EX』では、これらパソコン内でアプリケーションソフトを活用した処理のことを「アクション」と呼びます。



1 [帳票の出力先フォルダ] に、帳票ファイルの出力先（フォルダ）を入力します。

[参照] ボタンをクリックし、「フォルダの参照」画面で出力先フォルダを指定してください。



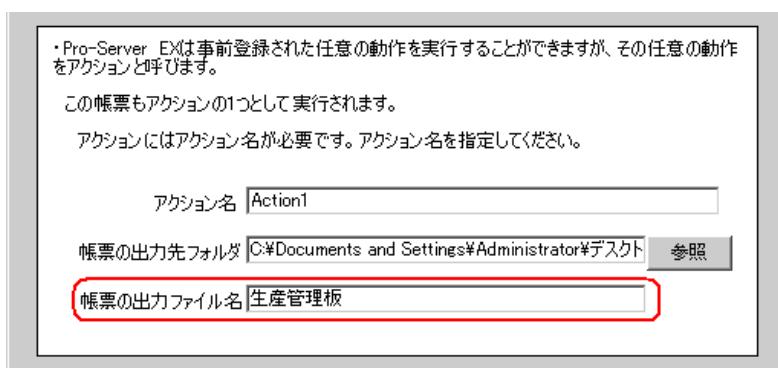
重 要

- アクション名は、任意の名称付けることができますが、ここで名称を変更した場合、ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

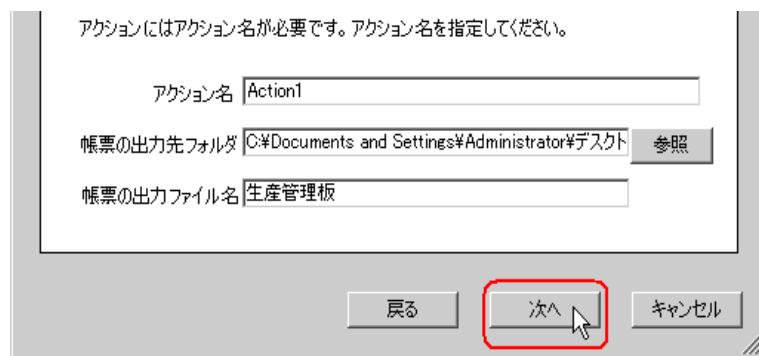
フォルダ名を直接入力することもできます。この場合は、「C:\¥My Documents」のように、パソコンのドライブ名から入力してください。

2 [帳票の出力ファイル名] に、出力ファイル名を入力します。

ここでは、「生産管理板」と入力します。

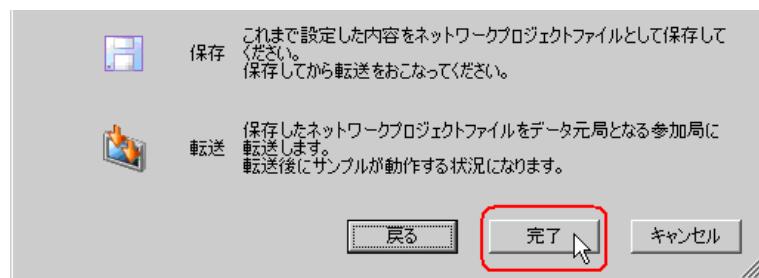


3 [次へ] ボタンをクリックします。



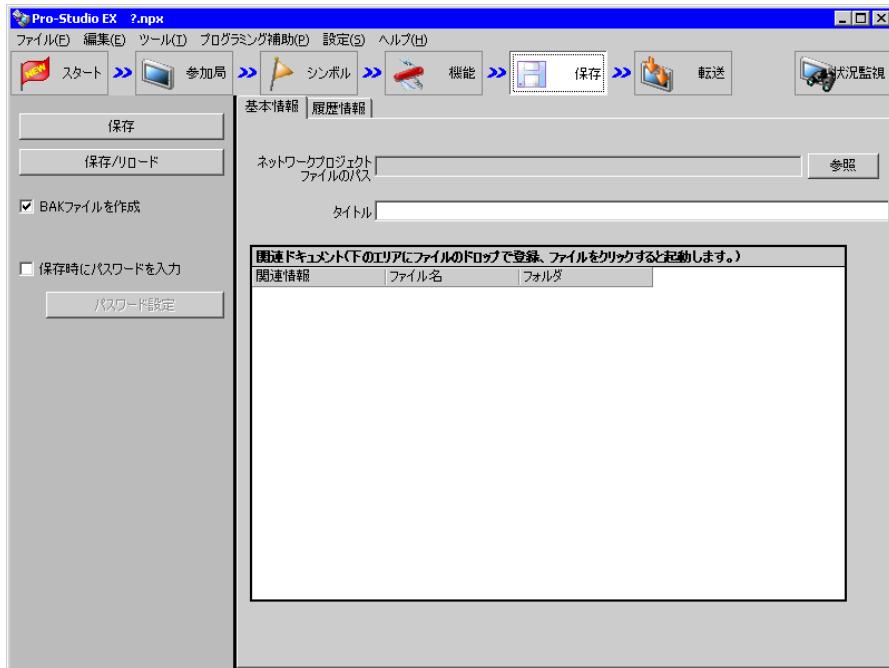
これで帳票作成上必要となるアクションの設定が完了し、次の作業内容（ネットワークプロジェクトファイルの保存と転送）についての説明画面が表示されます。この画面には、このあと行うネットワークプロジェクトファイルの保存と転送に関する説明が記載されています。

4 [完了] ボタンをクリックします。



「サンプルウィザード」が終了します。

続いて、保存設定画面が表示されます。



このとき、保存設定画面のほかにも、「サンプルウィザード設定結果」画面と、『Excel』形式の帳票テンプレートファイル（ProduceManagementPerDay.xlt）が生成されます。

MEMO

- ・「サンプルウィザード設定結果」画面は、HTML ファイルです。この画面を起動させるためには、パソコンに Microsoft^(R) Internet Explorer^(R) がインストールされていることが必要です。

続いて、「STEP 6 設定結果と帳票テンプレートの確認」に進みます。

STEP 6 設定結果と帳票テンプレートの確認

「サンプルウィザード設定結果」画面を開き、設定内容を確認します。

1 パソコンのタスクバーにある「サンプルウィザード」をクリックします。



「サンプルウィザード設定結果」画面が表示されます。

動作局	参加局名	局タイプ	IPアドレス
動作局	PC1	Pro-Server EX	172.21.3.167
条件発生局	Sample_Node	GP3000シリーズ	192.168.0.100

シンボル名	局名	データタイプ	デバイスマップアドレス	説明
S_Excel01_アップロード開始_BIT	Sample_Node	ビット	300000	アップロード開始を指示するビット
S_Excel01_累積実績数_WORD	Sample_Node	16ビット(符号付き)	3001	累積実績数データが格納されたデバイス
S_Excel01_書き込み先_WORD	Sample_Node	16ビット(符号付き)	3002	累積実績数をセットする時間のデータが格納されたデバイス

起動条件

条件名	条件
T_Excel01	アップロード開始ビットがONになるとアクションが実行され、デバイスマップアドレスをセルに挿入します。

アクション

アクション名	Action1
--------	---------

2 画面をスクロールし、これまでに設定した内容を確認します。

MEMO

- 「サンプルウィザード設定結果」画面下部の [シーケンス] には、動作内容が表示されていますのでご確認ください。

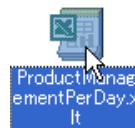
3 確認後、画面を終了する場合は [×](閉じる) ボタン、画面を残す場合は [-](最小化) ボタンをクリックします。

MEMO

- 「サンプルウィザード設定結果」ファイルは、生成された時点で「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順 1 で設定した出力先フォルダに保存されます。ファイル名は「(手順 1 で設定したアクション名).html」となります。

続いて、Excel の帳票テンプレートを開き、内容を確認します。

4 「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順 1 で設定した帳票の出力先フォルダを開き、Excel ファイルの帳票テンプレート (ProductManagementPerDay.xlt) をダブルクリックします。



「STEP 1 帳票テンプレートの選択」で選択した帳票テンプレートが生成されていることを確認します。

時間	累積計画数	累積実績数	実績数/時間	差異/時間	問題点
早朝					
9	100				
10	200				
11	300				
12	400				
13	500				
14	600				
15	700				
16	800				
17	900				
残業					

実績数をセットする時間 実行

読み出した累積実績数

デバッグ(累計実績数)

デバッグ(セットする時間)

MEMO • 「説明」タブでは、テンプレートの使い方を説明しています。

A	B	C	D	E	F	G	H
1	Excel01	生産管理	(日単位)				
2		あらかじめ設定された計画数です。			1時間あたりの実績数です。		
3							
4	時間	累積計画	累積実績数	実績数/時間	差異/時間	問題点	
5	朝		5	5			
6	9	100	102	97	-3		
7	10	200	200	98	-2		
8	11	300	298	98	-2		
9	12	400	398	98	-2		
10	13	500	498	98	-2		
11	14	600	598	98	-2		
12	15	700	695	97	-3		
13	16	800	795	100	0		
14	17	900	890	95	-5		
15	残業		900	10			
16							
17							
18	実績数をsettする時間	10					
19	読み出した累積実績数	900					
20							
21	デバッグ(累計実績数)	900					
22							

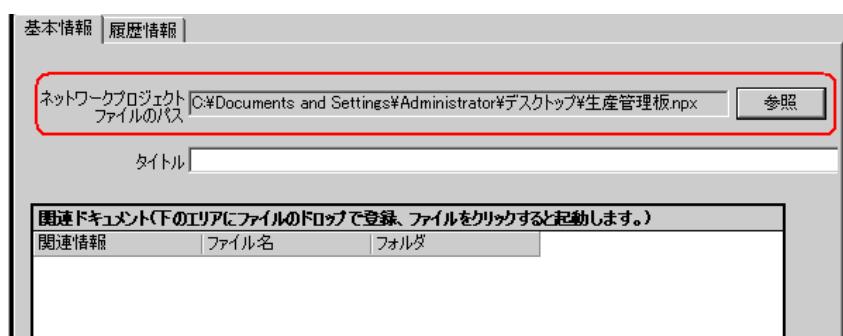
続いて、「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存」に進みます。

STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存

これまでに設定した内容を、ネットワークプロジェクトファイルとして保存し、『Pro-Server EX』にリロードします。

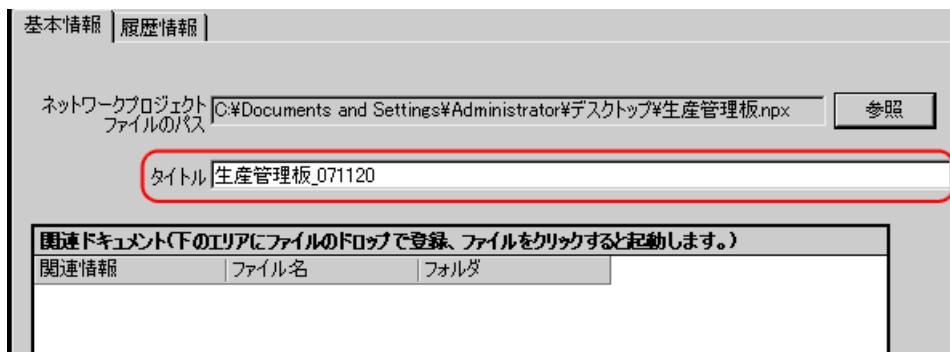
1 [ネットワークプロジェクトファイルのパス] に、保存先フォルダおよび保存ファイル名を入力します。

[参照] ボタンをクリックして保存先フォルダを指定したあと、「名前を付けて保存」画面の [ファイル名] に保存ファイル名を入力し、[保存] ボタンをクリックします。

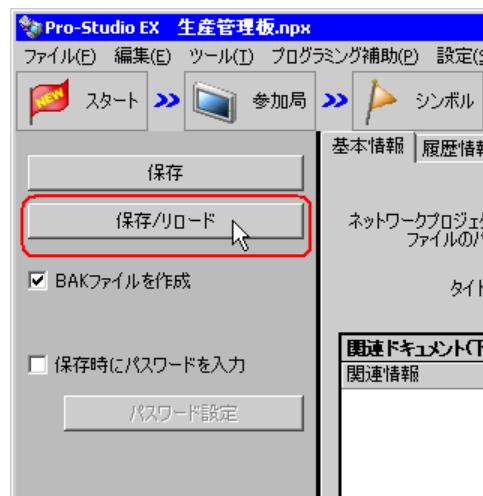


MEMO • ファイル名の後には、自動的にネットワークプロジェクトファイルの拡張子 (.npx) が付けられます。

2 [タイトル] に、ネットワークプロジェクトファイルのタイトルを入力します。



3 [保存 / リロード] ボタンをクリックします。



設定した内容が、ネットワークプロジェクトファイルとして保存されます。

リロードとは

ネットワークプロジェクトファイルの設定内容に基づいて『Pro-Server EX』はデータの読み書きなどの動作を行います。リロードとは、作成したネットワークプロジェクトファイルを『Pro-Server EX』に認識させる作業をいいます。

[保存 / リロード] ボタンをクリックすると、『Pro-Server EX』が起動して、リロードが行われ、下記の画面が表示されます。



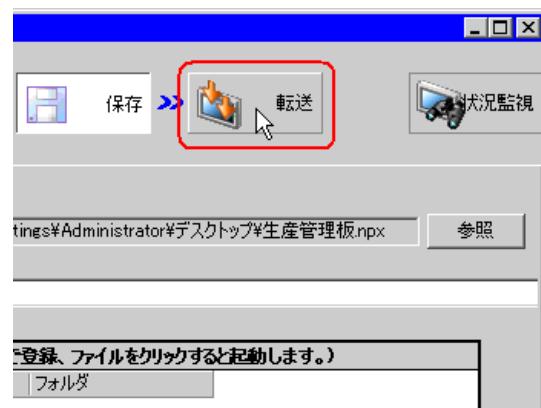
[OK] ボタンをクリックします。

同時に「Action Report」画面が表示されます。

ここには、このアクションが出力ファイルに対し、どのように出力したのかなどの履歴が常に記録されます。

Action Report						
テンプレートシート情報						
番号						
4	テンプレートシート名	追加回数	最終追加シート名			
5	1 テンプレート		1 テンプレート			
6	2 説明		1 説明			
アクションエリア情報						
番号	テンプレートシート名	書込み回数	最終書込みシート名	エリアID	グループ名	最終シートのデータ数
10						最終書込み時刻
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

4 [転送] アイコンをクリックします。



転送設定画面が表示されます。

続いて、「STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送」に進みます。

STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送

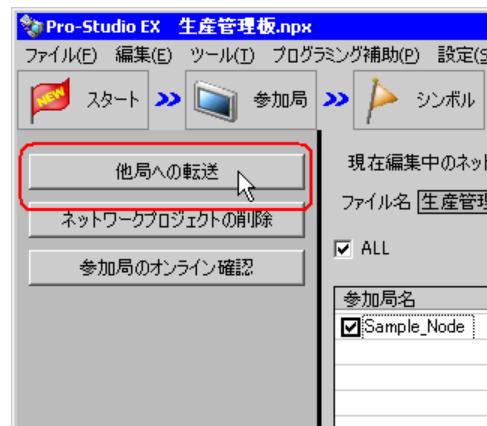
保存したネットワークプロジェクトファイルを表示器に転送します。

1 ネットワークプロジェクトファイルを転送する参加局をチェックします。

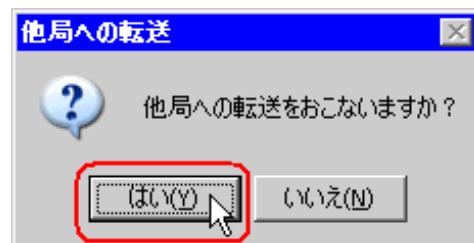
このウィザードでは、「STEP 2 参加局の登録」の手順 2 で設定したデータ元局の「Sample_Node」をチェックします。

参加局名	IPアドレス	実機状態	番号	ビルド番号	最終転送日
<input checked="" type="checkbox"/> Sample_Node	192.168.0.100	未確認			

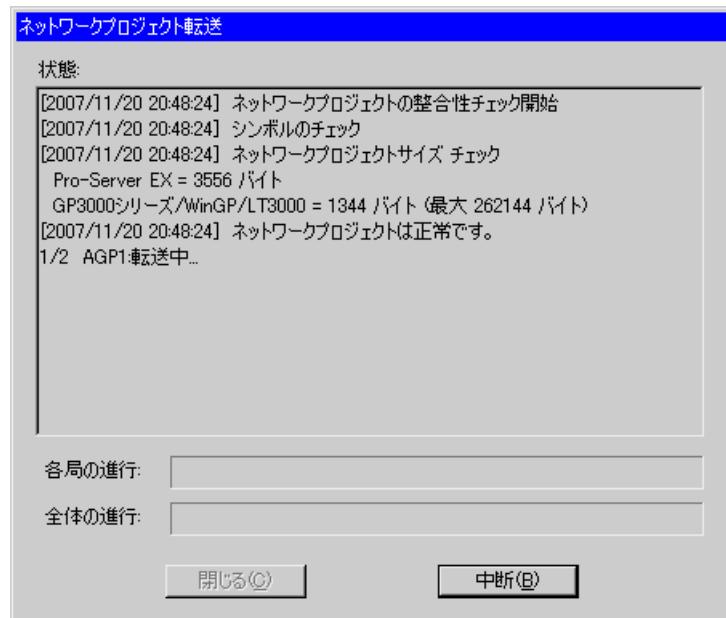
2 [他局への転送] ボタンをクリックします。



3 「他局への転送」画面で、[はい] ボタンをクリックします。

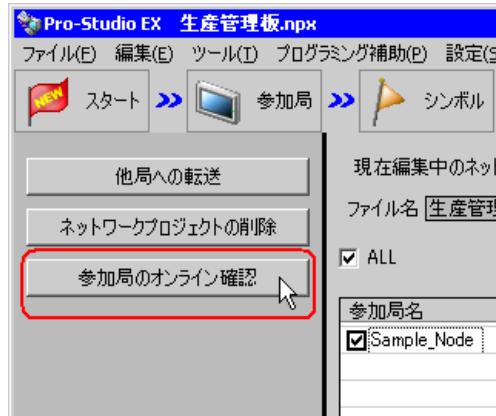


「ネットワークプロジェクト転送」画面が表示され、ネットワークプロジェクトファイルが、手順1でチェックした参加局に転送されます。



[閉じる] ボタンをクリックし、「ネットワークプロジェクト転送」画面を閉じます。

- MEMO** • ネットワークプロジェクトファイルは、各参加局がオンライン（通信されている状態）でない場合は転送できません。転送する前に [参加局のオンライン確認] ボタンをクリックし、各参加局がオンラインの状態であることを確認した上で行ってください。



続いて、「STEP 9 帳票へのデータ書き込み」に進みます。

STEP 9 帳票へのデータ書き込み

「STEP 4 起動条件の設定」で設定した起動条件が有効になった時点で、出力ファイルにデータが書き込まれます。

ここでは、実際に出力ファイルにデータが書き込まれることを確認してみましょう。

- 1 「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順1で設定した帳票の出力先フォルダを開き、手順2で設定したファイル名で生成されているExcelファイルを開きます。

	時間	累積計画数	累積実績数	実績数/時間	差異/時間	問題点
1	9	100				
2	10	200				
3	11	300				
4	12	400				
5	13	500				
6	14	600				
7	15	700				
8	16	800				
9	17	900				
10	残業					

17 実績数をセットする時間
18 読み出した累積実績数 実行

20 デバッグ(累計実績数)
23 デバッグ(セットする時間)

2 表示器の内部デバイスの「S_Excel01_ 累積実績数 _WORD」と「S_Excel01_ 書き込み先 _WORD」にデバッグ用の値を格納します。

ここでは、「デバッグ (累積実績数)」と「デバッグ (セットする時間)」に適当な値を入力し、それぞれのデバッグボタンをクリックすると、「S_Excel01_ 累積実績数 _WORD」と「S_Excel01_ 書き込み先 _WORD」に自動的に書き込まれます。

16	実績数をセットする時間	
17	読み出した累積実績数	
18	実行	
19		
20	デバッグ(累計実績数)	103
21		
22		
23	デバッグ(セットする時間)	9
24		
25		

- MEMO** • デバッグ (セットする時間) は、9 ~ 17 の範囲で入力してください。累計実績数を書き込む列を指定する値になります。

3 「実行」ボタンをクリックします。

起動条件ビット「T_Excel01」が自動的に ON します。

それにより、起動条件が成立して帳票作成アクションが動作し、出力ファイルが作成されます。

ここでは、「S_Excel01_ 累積実績数 _WORD」と「S_Excel01_ 書き込み先 _WORD」に格納された値が Excel に書き込まれます。9 時の累積実績数セルに「103」が書き込まれます。

	A	B	C	D	E	F	G
1	Excel01 生産管理板（日単位）						
2							
3	時間	累積計画数	累積実績数	実績数/時間	差異/時間		
4	早朝						
5	9	100	103	103	3		
6	10	200					
7	11	300					

4 帳票の確認が終わったら、[×](閉じる) ボタンをクリックします。

以上で、「サンプルウィザード」を使用したサンプル帳票の作成は終了です。

3.3 レシピ機能を体験してみよう！

3.3.1 レシピ機能とは？

『Excel』などのアプリケーションソフトであらかじめ作成したデータや CSV 形式のデータを、接続機器の任意のデバイスへ書き込むことができます。

<レシピ機能のしくみ>

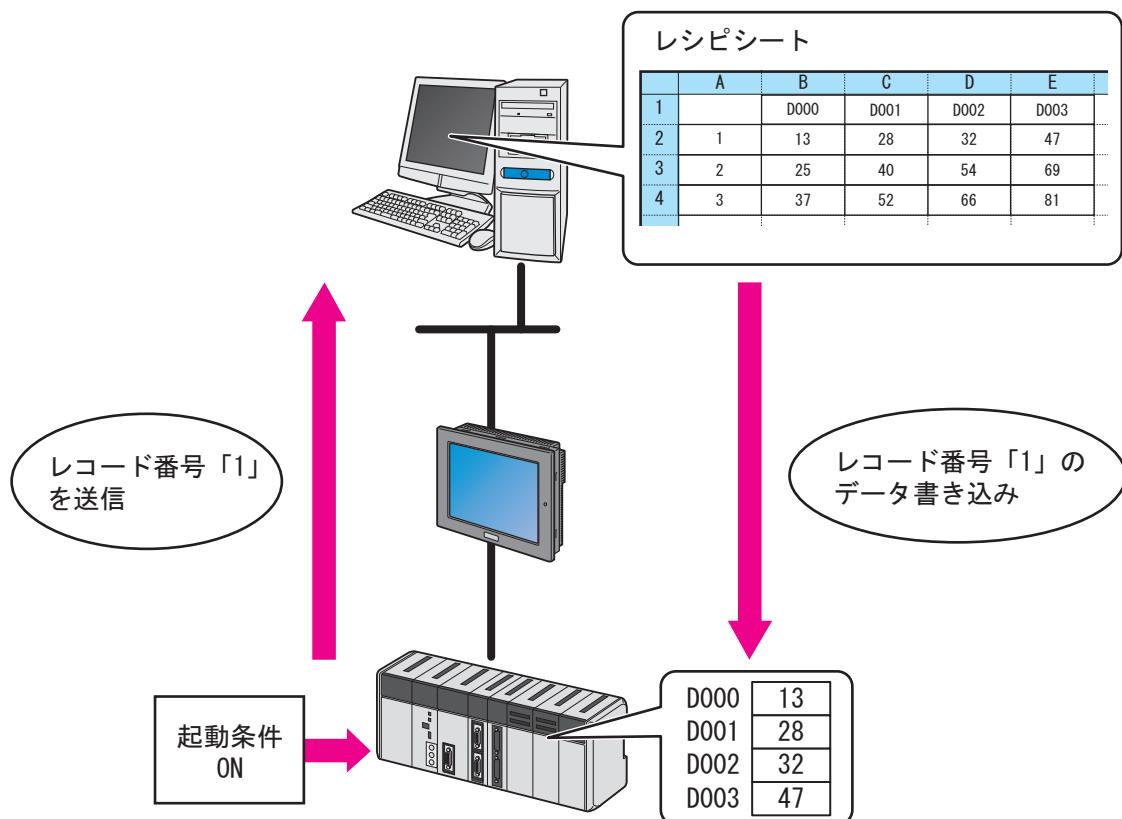
『Excel』で、接続機器に書き込むデータを記載したシート（レシピシート）を作成します。

	A	B	C	D	E	
1		D000	D001	D002	D003	
2	1	13	28	32	47	
3	2	25	40	54	69	
4	3	37	52	66	81	

『Pro-Studio EX』で、データの書き込み先やデータを書き込む条件など、レシピ機能の動作設定を行います。

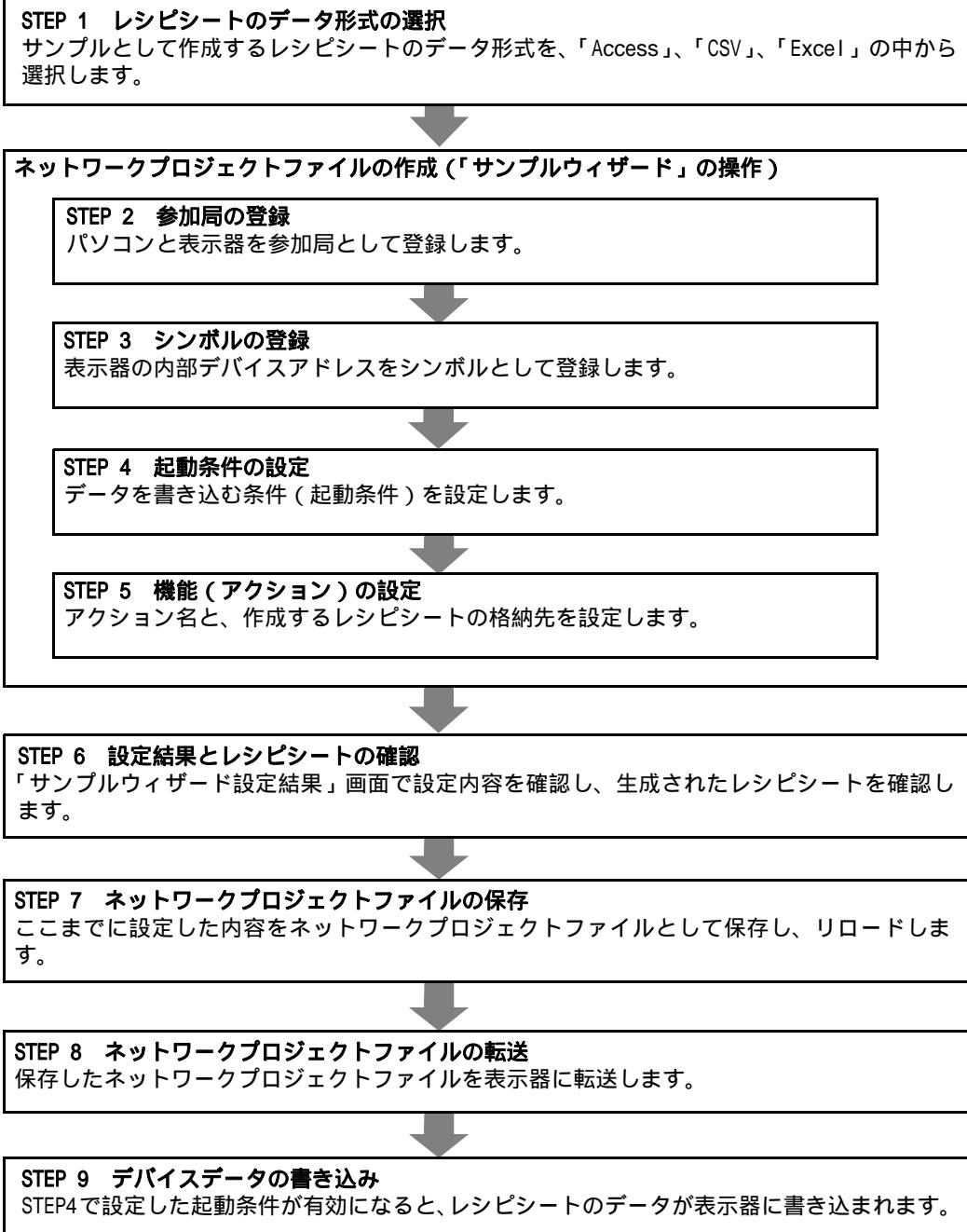
指定したタイミングまたは周期で、レシピシート内のあらかじめ設定しておいたレコード番号のデータが接続機器のデバイスアドレスに書き込まれます。

(例) レシピシートのレコード番号「1」のデータを接続機器のデバイスアドレス「D000」～「D003」に書き込む場合



3.3.2 設定からデータ書き込みまでの作業の流れ

「レシピ」ウィザードによる、設定からデバイスデータ書き込みまでの作業の流れを、実際のウィザードの内容に基づいて説明します。



3.3.3 デバイスデータを書き込んでみよう

それでは、「サンプルウィザード」の中の「レシピ」ウィザードに従って操作を行うことにより、データ書き込みに必要な設定内容を学習しながら、実際に表示器にデータを書き込んでみましょう。

重 要

- ・「Access」形式または「Excel」形式でレシピシートを作成する場合は、パソコンに『Access』または『Excel』がインストールされていることが必要です。
- パソコンに必要となるソフトウェアがインストールされていることをご確認ください。

STEP 1 レシピシートのデータ形式の選択

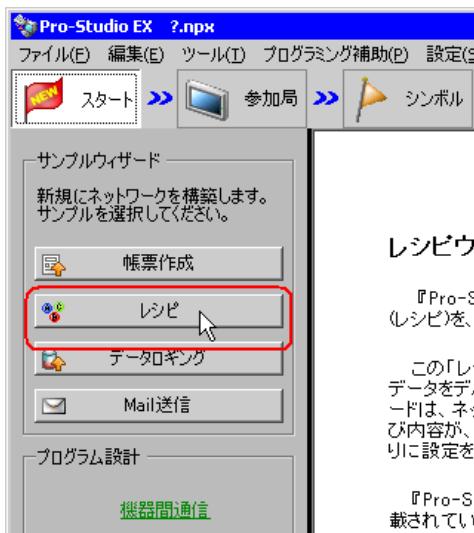
作成するレシピシートのデータ形式を選択します。

ここでは、『Excel』でレシピシートを作成します。

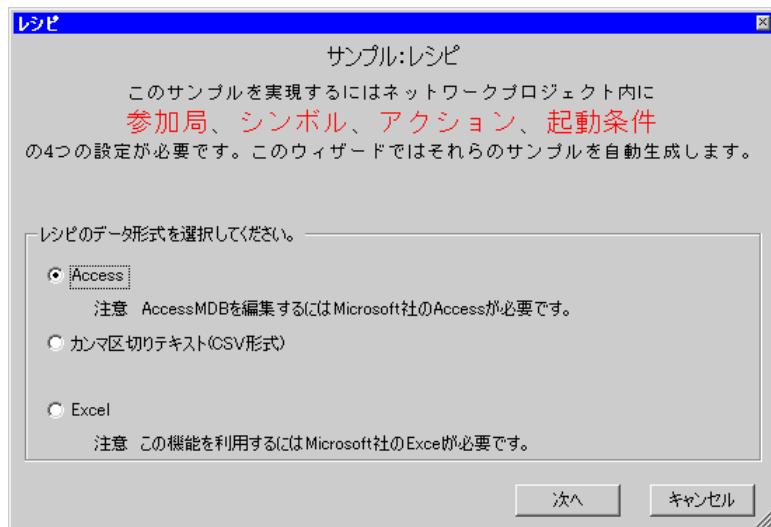
レシピシート（サンプル）の作成

レシピ機能を使用する場合、接続機器に書き込むデバイスデータが記載されたレシピシートはユーザーが作成しますが、このウィザードでは、サンプルのレシピシートが自動的に作成され、ウィザード内で指定したフォルダに格納されます。

1 スタート画面で、[サンプルウィザード] の [レシピ] アイコンをクリックします。

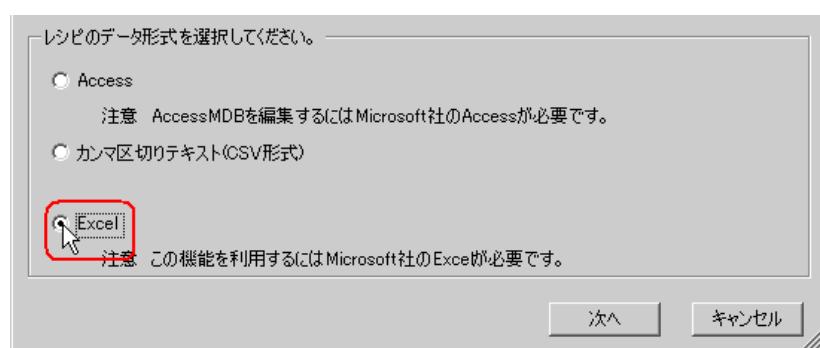


「レシピ」ウィザードが起動し、データ形式選択画面が表示されます。



2 レシピシートのデータ形式をチェックします。

「Excel」をチェックします。



[次へ] ボタンをクリックします。



データ形式の選択が終了し、参加局設定画面が表示されます。

MEMO

- 以下の説明は、データ形式選択画面で「Excel」を選択した場合を想定しています。
「Excel」以外の項目を選択した場合、画面や設定内容が異なります。

続いて、「STEP 2 参加局の登録」に進みます。

STEP 2 参加局の登録

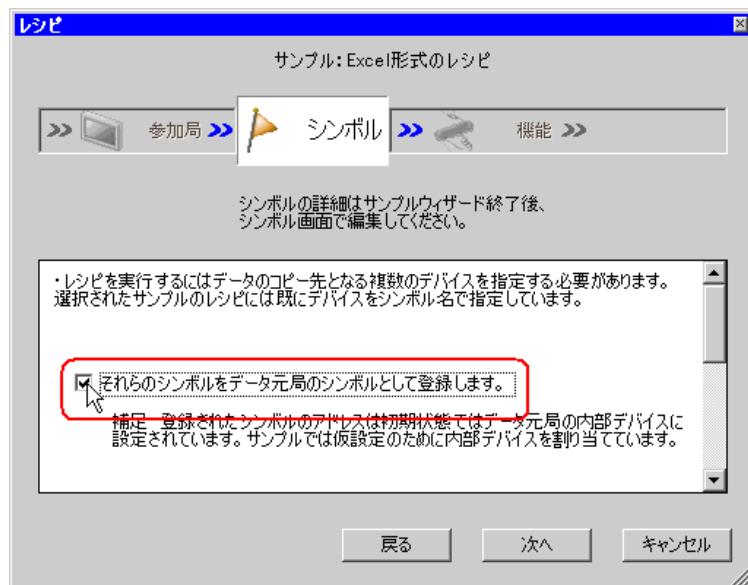
この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 2 参加局の登録」をご覧ください。
すでに他のウィザードを操作され、参加局の登録を行っている場合は、この項目を改めて設定する必要はありません。[次へ] ボタンをクリックし、「STEP 3 シンボルの登録」へお進みください。

続いて、「STEP 3 シンボルの登録」に進みます。

STEP 3 シンボルの登録

データの書き込み先となるデバイスアドレスを「シンボル」として登録します。このウィザードでは、あらかじめ表示器の内部デバイスに設定されたシンボルを使用します。

- [それらのシンボルをデータ元局のシンボルとして登録します。] をチェックし、画面を拡大またはスクロールして、あらかじめ設定されたシンボルを確認します。



シンボル名	データタイプ	アドレス
S_Recipe03_レコ...	16ビット(符号付き)	2191
S_Recipe03_マー...	16ビット(符号付き)	2192
S_Recipe03_ダウ...	ビット	219000

- [次へ] ボタンをクリックします。

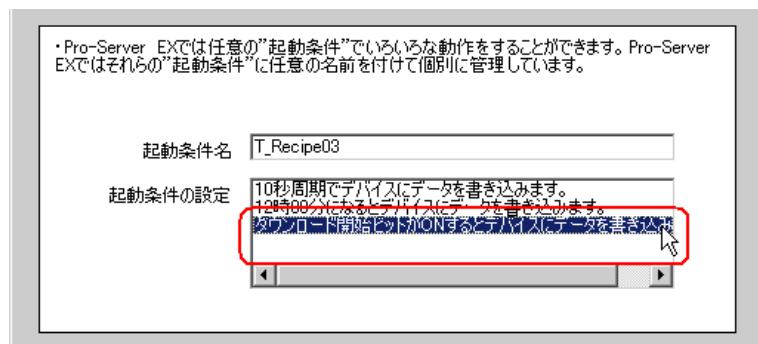
シンボル名	データタイプ	アドレス
S_Recipe03_レコ...	16ビット(符号付き)	2191
S_Recipe03_マー...	16ビット(符号付き)	2192
S_Recipe03_ダウ...	ビット	219000

これでデータ書き込みに必要となるシンボルの登録が終了し、起動条件設定画面が表示されます。
続いて、「STEP 4 起動条件の設定」に進みます。

STEP 4 起動条件の設定

データ書き込みを実行する条件（起動条件）を設定します。

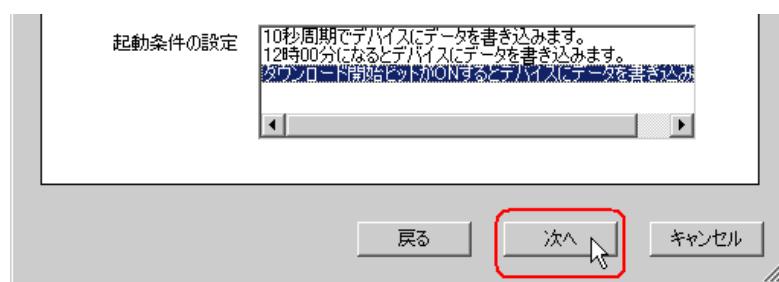
- 1 [起動条件の設定] で、設定する起動条件を選択します。ここでは「ダウンロード開始ビットがONするとデバイスにデータを書き込みます」を選択します。



重 要

- 起動条件名は、任意の名称を付けることができますが、ここで名称を変更した場合、ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

- 2 [次へ] ボタンをクリックします。



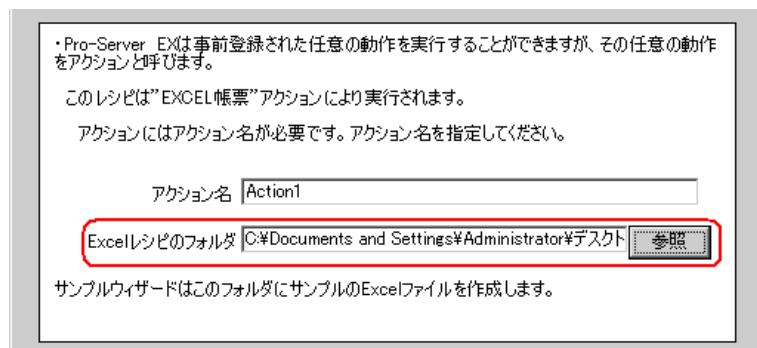
これでデータ書き込みに必要となる起動条件の設定が終了し、アクション設定画面が表示されます。

続いて、「STEP 5 機能（アクション）の設定」に進みます。

STEP 5 機能（アクション）の設定

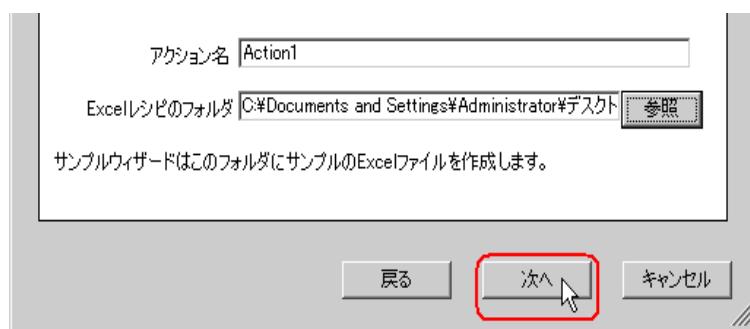
機能（アクション）を設定します。アクション名と、サンプルとして作成するレシピシートの格納先を設定します。

1 [Excel レシピのフォルダ] に、レシピシートの格納先フォルダを入力します。



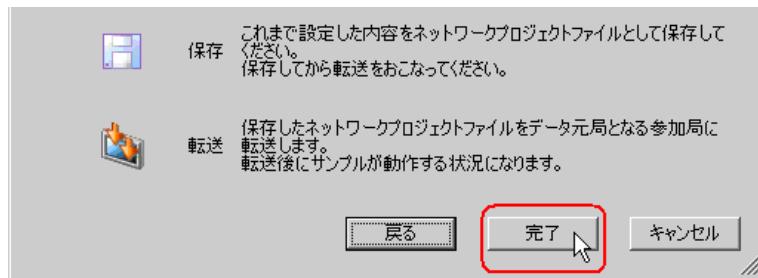
- 重 要** • アクション名は、任意の名称を付けることができますが、ここで名称を変更した場合、ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

2 [次へ] ボタンをクリックします。



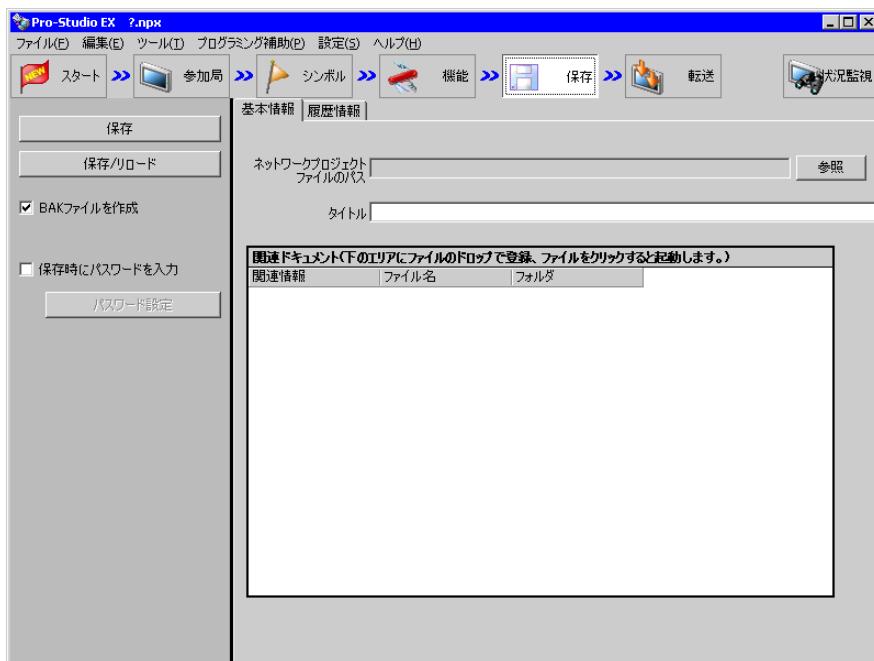
これでデータ書き込みに必要となるアクションの設定が完了し、次の作業内容（ネットワークプロジェクトファイルの保存と転送）についての説明画面が表示されます。この画面には、このあと行うネットワークプロジェクトファイルの保存と転送に関する説明が記載されています。

3 [完了] ボタンをクリックします。



「サンプルウィザード」が終了します。

続いて、保存設定画面が表示されます。



このとき、保存設定画面のほかにも、「サンプルウィザード設定結果」画面と、『Excel』形式のレシピシートファイル (Recipe_Excel.xlt) が生成されます。

- MEMO**
- ・「サンプルウィザード設定結果」画面は、HTML ファイルです。この画面を起動させるためには、パソコンに『Microsoft^(R) Internet Explorer^(R)』がインストールされている必要があります。

続いて、「STEP 6 設定結果とレシピシートの確認」に進みます。

STEP 6 設定結果とレシピシートの確認

「サンプルウィザード設定結果」画面を開き、設定内容を確認します。

- 1 パソコンのタスクバーにある「サンプルウィザード」をクリックします。



「サンプルウィザード設定結果」画面が表示されます。

参加局名	局タイプ	IPアドレス
動作局 PC1	Pro-Server EX	172.21.3.167
条件発生局 Sample_Node	QP3000シリーズ	192.168.0.100

シンボル名	局名	データタイプ	デバイスマトリス	説明
S_Recipe03_ダウンロード開始_BIT	Sample_Node	ビット	219000	ダウンロード開始を指示するビット
S_Recipe03_レコード番号_WORD	Sample_Node	16ビット(符号付き)	2191	レコード番号が格納されているデバイス
S_Recipe03_データ書き込み先_WORD	Sample_Node	16ビット(符号付き)	2192	書き込み先の先頭デバイス

起動条件

条件名	条件
T_Recipe03	ダウンロード開始ビットがONになるとデバイスにデータを書き込みます。

アクション

アクション名	Action2
ページが表示されました	

- 2 画面をスクロールし、これまでに設定した内容を確認します。

MEMO • 「サンプルウィザード設定結果」画面下部の [シーケンス] には、動作内容が表示されていますのでご確認ください。

- 3 確認後、画面を終了する場合は [×](閉じる) ボタン、画面を残す場合は [-](最小化) ボタンをクリックします。

MEMO • 「サンプルウィザード設定結果」ファイルは、生成された時点で「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順 1 で設定したレシピの格納先フォルダに保存されます。ファイル名は「(アクション名).html」となります。

続いて、『Excel』のレシピシートを開き、内容を確認します。

4 「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順 1 で設定したレシピシートの格納先フォルダを開き、『Excel』ファイルのレシピシート（Recipe_Excel.xls）をダブルクリックします。



レシピシートが生成されていることを確認します。

A screenshot of Microsoft Excel showing a table with 6 rows and 5 columns. The columns are labeled A, B, C, D, and E. The rows are numbered 1 through 6. The data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	1	2	3		
2	1111	111	11		
3	2222	222	22		
4	3333	333	33		
5	4444	444	44		
6	5555	555	55		
7					
8					
9					
10					

続いて、「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存」に進みます。

STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存

これまでに設定した内容を、ネットワークプロジェクトファイルとして保存し、『Pro-Server EX』にリロードします。

この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存」をご覧ください。

続いて、「STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送」に進みます。

STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送

保存したネットワークプロジェクトファイルを表示器に転送します。

この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送」をご覧ください。

続いて、「STEP 9 デバイスデータの書き込み」に進みます。

STEP 9 デバイスデータの書き込み

「STEP 4 起動条件の設定」で設定した起動条件が有効になった時点で、表示器の内部デバイスにデータが書き込まれます。

ここでは、実際にデータが書き込まれることを確認してみましょう。

- 1 ダウンロード開始ビットを ON にし、起動条件を有効にします。

MEMO

ダウンロード開始ビットを ON にする方法として、

- 表示器の画面からビットを ON する
 - 「デバイスマニタ」または「シンボルマニタ」でビットを ON する
- があります。詳細については、『GP-Pro EX リファレンスマニュアル』または「第 28 章 手軽に現場の状況を確認したい！」をご覧ください。

- 2 起動条件が有効となった時点で、「S_Recipe_ レコード番号 _WORD」に格納されているレコード番号に対応したレシピシートのデータが、「S_Recipe03_ データ書き込み先 _WORD」に書き込まれることを確認します。

以上で、「サンプルウィザード」を使用したレシピデータの書き込みは終了です。

3.4 ロギング機能を体験してみよう

3.4.1 データロギング機能とは？

接続機器で収集されているデータを、任意の周期で定期的にロギング（連続読み出し）し、『Excel』などのアプリケーションソフトへ書き込むことができます。

<データロギング機能のしくみ>

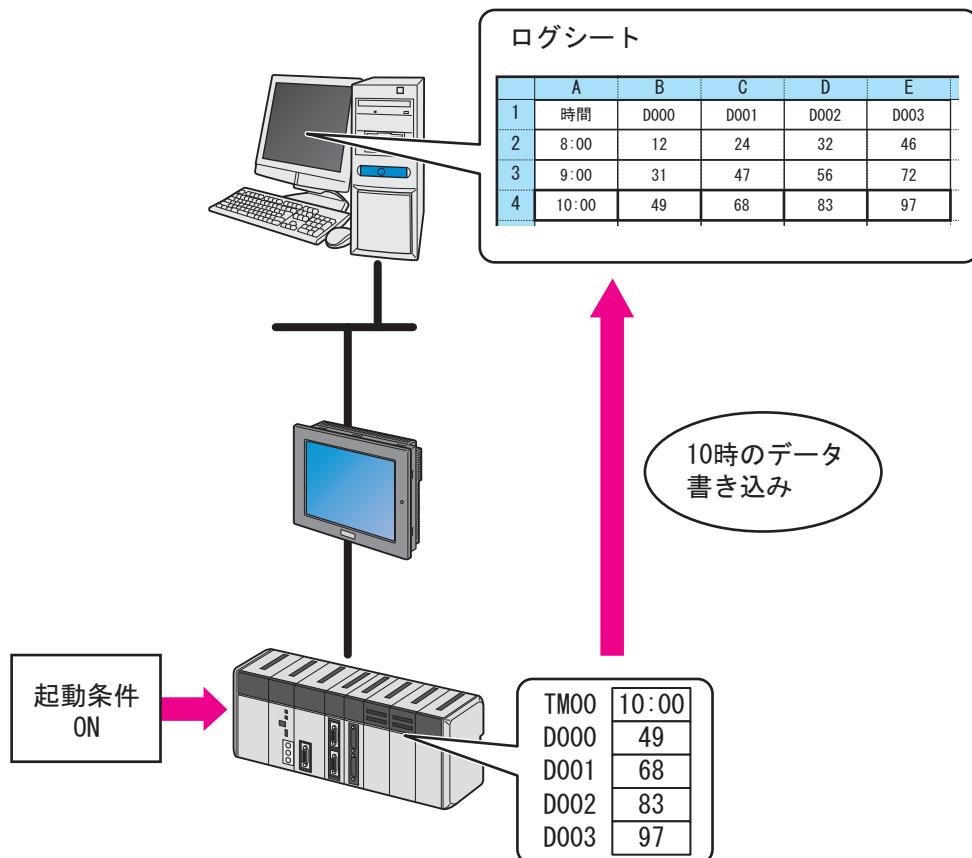
『Excel』で、ロギングの対象となるデバイスアドレスを記載したシート（ログシート）を作成します。

	A	B	C	D	E
1	時間	D000	D001	D002	D003
2	9:00				
3	10:00				
4	11:00				
5	12:00				

『Pro-Studio EX』で、データの書き込み先やロギングする条件など、データロギング機能の動作設定を行います。

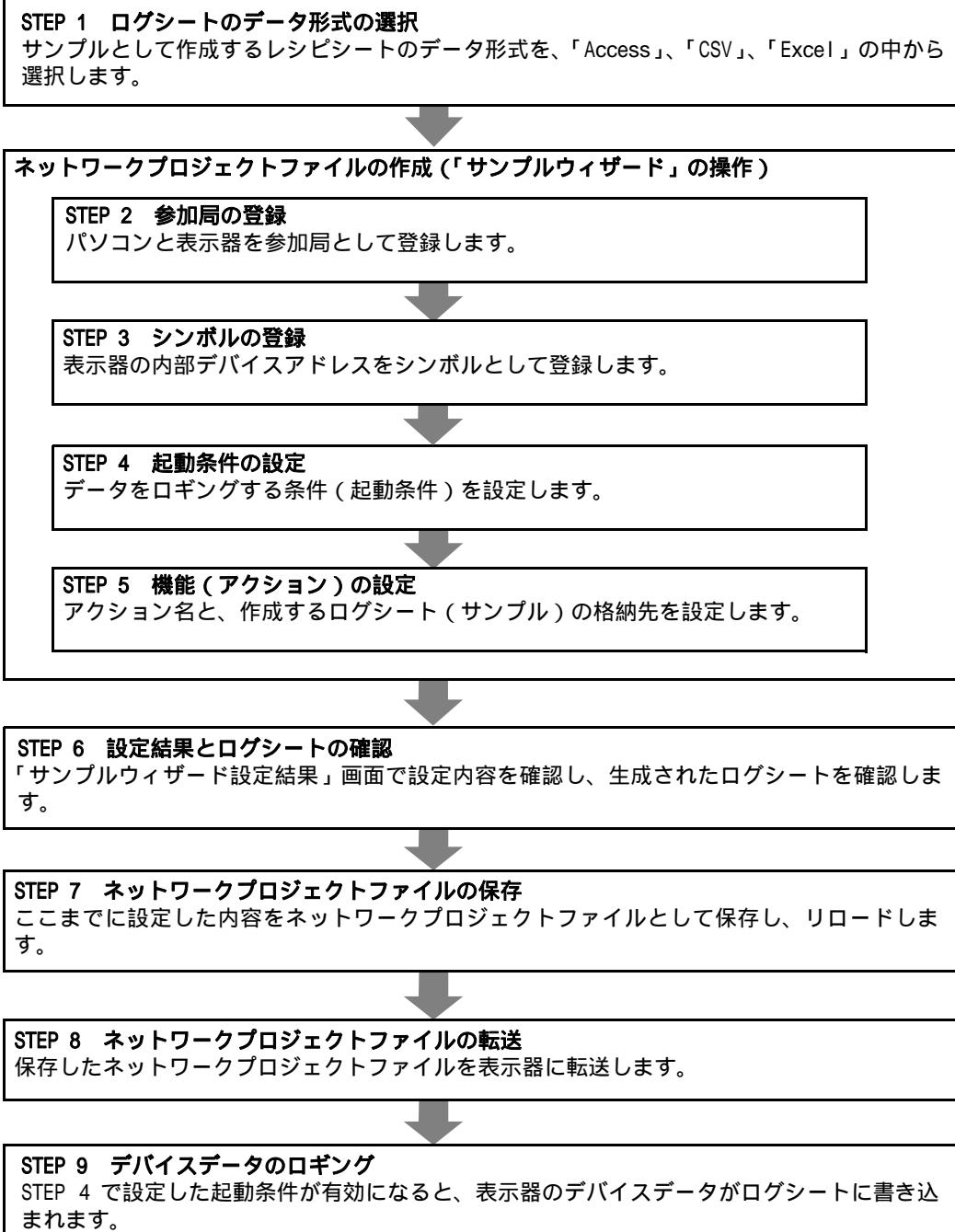
指定したタイミングまたは周期がくると、データのロギングが行われ、接続機器のデータがログシートに書き込まれます。

(例) 接続機器のデバイスアドレス「D000」～「D003」のデータを1時間ごとにロギングする場合



3.4.2 設定からデータロギングまでの作業の流れ

「データロギング」ウィザードによる、設定からデータロギングまでの作業の流れを、実際のウィザードの内容に基づいて説明します。



3.4.3 デバイスデータをロギングしてみよう

それでは、「サンプルウィザード」の中の「データロギング」ウィザードに従って操作を行うことにより、データロギングに必要な設定内容を学習しながら、実際に表示器のデータをロギングしてみましょう。

重 要

- ・「Access」形式または「Excel」形式でログシートを作成する場合は、パソコンに『Access』または『Excel』がインストールされていることが必要です。
- パソコンに必要となるソフトウェアがインストールされていることをご確認ください。

STEP 1 ログシートのデータ形式の選択

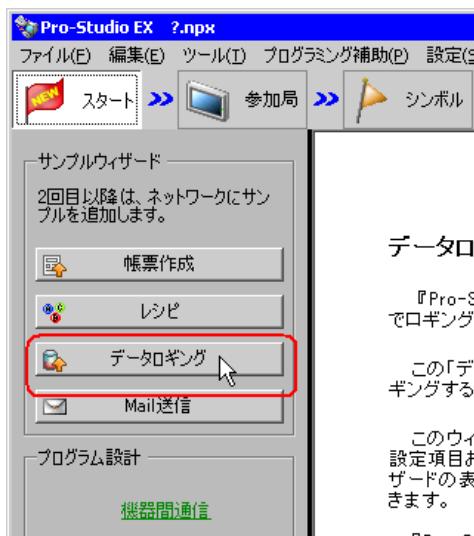
作成するログシートのデータ形式を選択します。

ここでは、『Excel』でログシートを作成します。

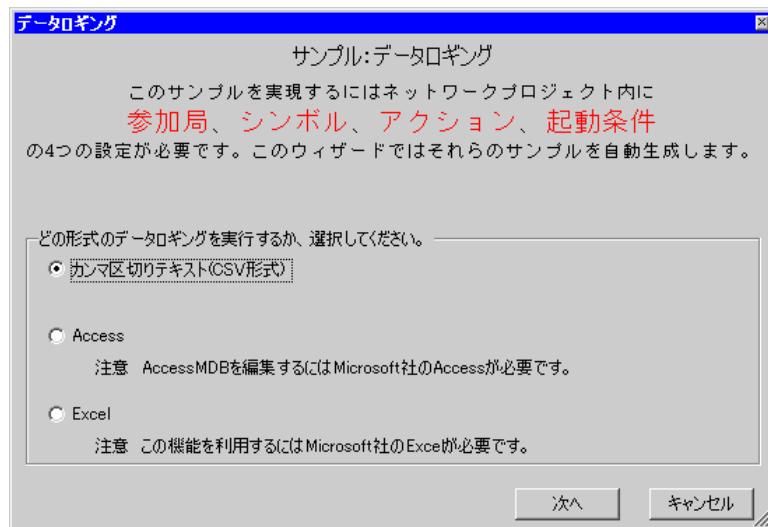
ログシート（サンプル）の作成

データロギング機能を使用する場合、デバイスアドレスやロギング時刻などが記載されたログシートはユーザーが作成しますが、このウィザードでは、サンプルのログシートが自動的に作成され、ウィザード内で指定したフォルダに格納されます。

1 スタート画面で、[サンプルウィザード] の [データロギング] ボタンをクリックします。

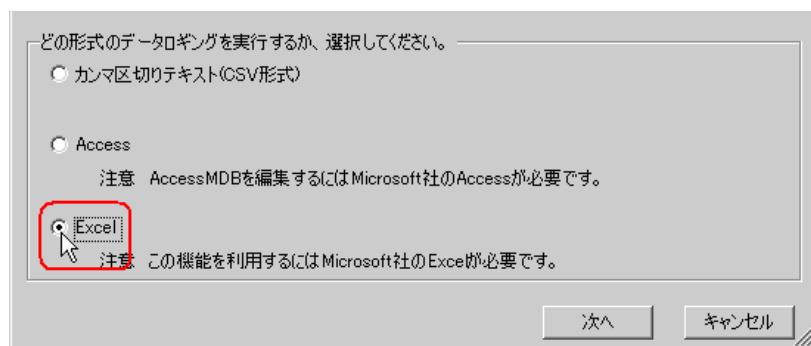


「データロギング」ウィザードが起動し、データ形式選択画面が表示されます。

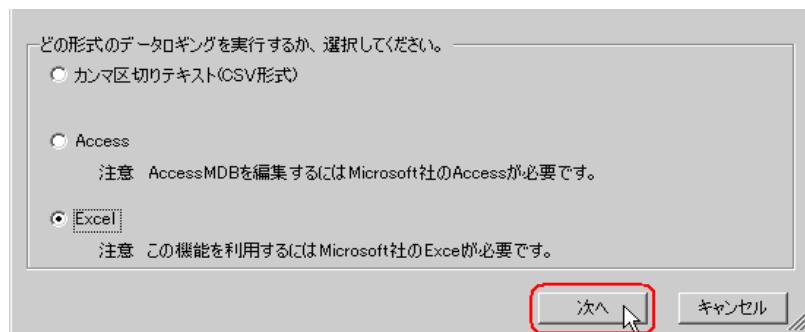


2 ログシートのデータ形式をチェックします。

「Excel」をチェックします。



[次へ] ボタンをクリックします。



データ形式の選択が終了し、参加局設定画面が表示されます。

MEMO

- 以下の説明は、この画面で「Excel」を選択した場合を想定しています。
この画面で「Excel」以外の項目を選択した場合、画面や設定内容が異なります。

続いて、「STEP 2 参加局の登録」に進みます。

STEP 2 参加局の登録

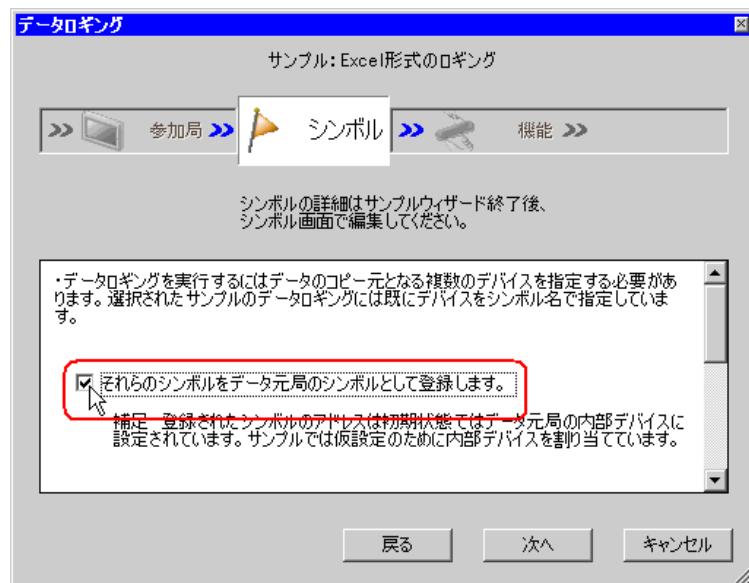
この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 2 参加局の登録」をご覧ください。
すでに他のウィザードを操作され、参加局の登録を行っている場合は、この項目を改めて設定する必要はありません。[次へ] ボタンをクリックし、「STEP 3 シンボルの登録」へお進みください。

続いて、「STEP 3 シンボルの登録」に進みます。

STEP 3 シンボルの登録

データの読み出しを行うデバイスアドレスを「シンボル」として登録します。このウィザードでは、あらかじめ表示器の内部デバイスに設定されたシンボルを使用します。

- [それらのシンボルをデータ元局のシンボルとして登録します。] をチェックし、画面を拡大またはスクロールして、あらかじめ設定されたシンボルを確認します。



シンボル名	データタイプ	アドレス
S_Logging03_読...	16ビット(符号付き)	2291
S_Logging03_アッ...	ビット	229000

- [次へ] ボタンをクリックします。



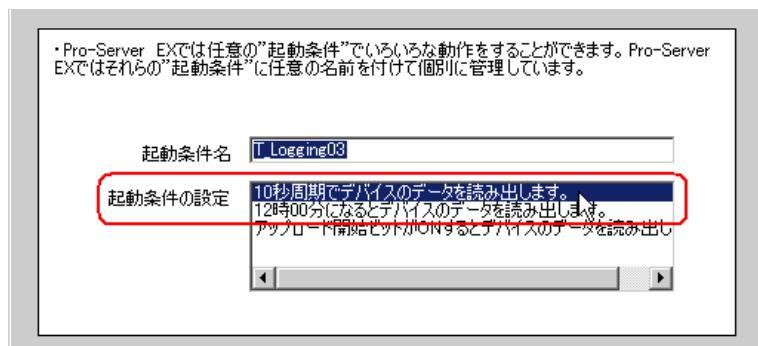
これでデータロギングに必要となるシンボルの登録が終了し、起動条件設定画面が表示されます。

続いて、「STEP 4 起動条件の設定」に進みます。

STEP 4 起動条件の設定

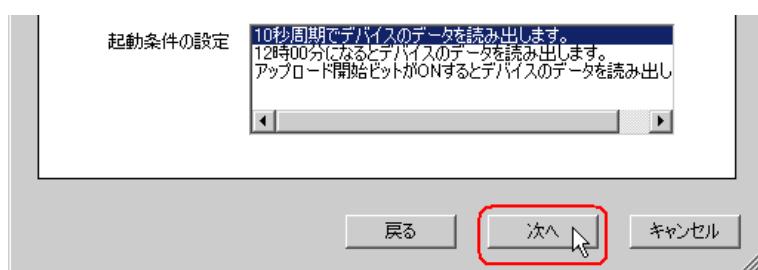
データロギングを実行する条件（起動条件）を設定します。

- [起動条件の設定] で、設定する起動条件を選択します。ここでは「10秒周期でデバイスのデータを読み出します」を選択します。

**重 要**

- 起動条件名は、任意の名称付けることができますが、ここで名称を変更した場合、ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

- [次へ] ボタンをクリックします。



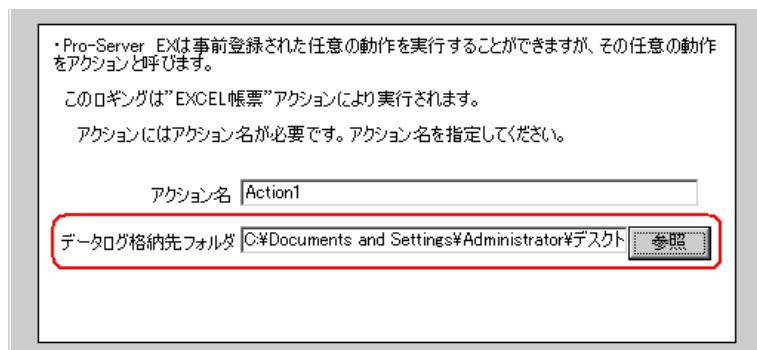
これでデータロギングに必要となる起動条件の設定が終了し、アクション設定画面が表示されます。

続いて、「STEP 5 機能（アクション）の設定」に進みます。

STEP 5 機能（アクション）の設定

機能（アクション）を設定します。アクション名と、サンプルとして作成するログシートの格納先を設定します。

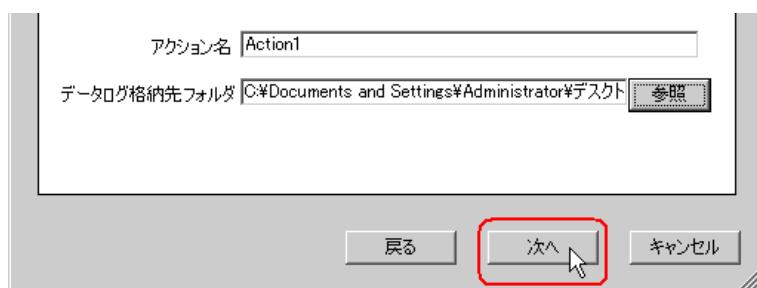
1 [データログ格納先フォルダ] に、ログシートの格納先フォルダを入力します。



重 要

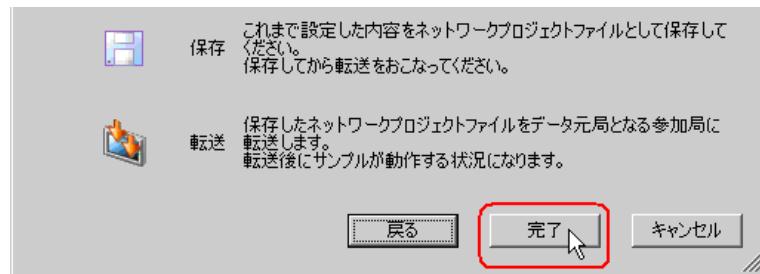
- アクション名は、任意の名称を付けることができますが、ここで名称を変更した場合、ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

2 [次へ] ボタンをクリックします。



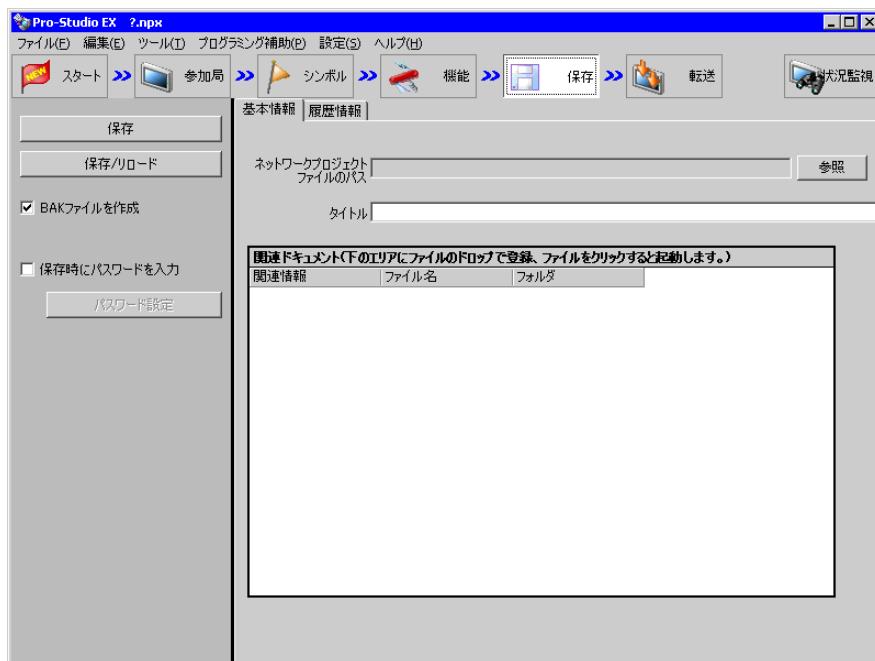
これでデータロギングに必要となるアクションの設定が完了し、次の作業内容（ネットワークプロトコルファイルの保存と転送）についての説明画面が表示されます。

3 [完了] ボタンをクリックします。



「サンプルウィザード」が終了します。

続いて、保存設定画面が表示されます。



このとき、保存設定画面のほかにも、「サンプルウィザード設定結果」画面と、『Excel』形式のログシートファイル (Logging_Excel) が生成されます。

MEMO • 「サンプルウィザード設定結果」画面は、HTML ファイルです。この画面を起動させるためには、パソコンに『Microsoft(R) Internet Explorer(R)』がインストールされていることが必要です。

続いて、「STEP 6 設定結果とログシートの確認」に進みます。

STEP 6 設定結果とログシートの確認

「サンプルウィザード設定結果」画面を開き、設定内容を確認します。

1 パソコンのタスクバーにある「サンプルウィザード」をクリックします。



「サンプルウィザード設定結果」画面が表示されます。

サンプルウィザード設定結果

Excel形式のロギング

作成日時: 2007年11月20日 13:35:02

参加局

	参加局名	局タイプ	IPアドレス
動作局	PC1	Pro-Server EX	172.21.3.167
条件発生局	Sample_Node	GP3000シリーズ	192.168.0.100

シンボル

シンボル名	局名	データタイプ	デバイスマトリクス	説明
S_Logging03_読み出し元データWORD	Sample_Node	16ビット(符号付き)	2281	エクセルファイルにアップロードされるデータが格納されたデバイス

起動条件

条件名	条件
T_Logging03	10秒周期でデバイスのデータを読み出します。

アクション

アクション名	アクション
Action2	アクション

2 画面をスクロールし、これまでに設定した内容を確認します。

MEMO

- 「サンプルウィザード設定結果」画面下部の [シーケンス] には、動作内容が表示されていますのでご確認ください。

3 確認後、画面を終了する場合は [×](閉じる) ボタン、画面を残す場合は [-](最小化) ボタンをクリックします。

MEMO

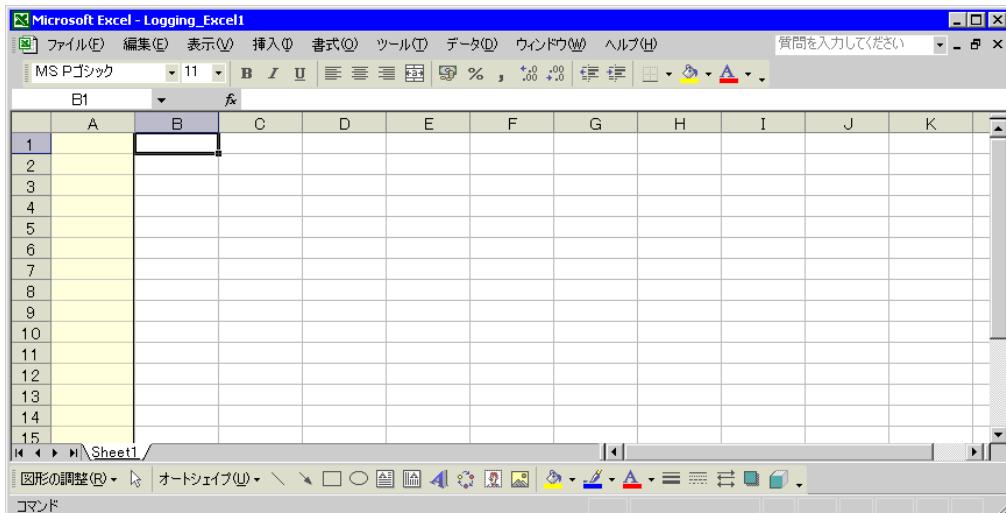
- ・「サンプルウィザード設定結果」ファイルは、生成された時点で「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順 1 で設定したレシピの格納先フォルダに保存されます。ファイル名は「(手順 1 で設定したアクション名).html」となります。

続いて、『Excel』のログシートを開き、内容を確認します。

4 「STEP 5 機能（アクション）の設定」の手順 1 で設定したログシートの格納先フォルダを開き、『Excel』ファイルのログシート（Logging_Excel.xlt）をダブルクリックします。



ログシートが生成されていることを確認します。



続いて、「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存」に進みます。

STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存

これまでに設定した内容を、ネットワークプロジェクトファイルとして保存します。

この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存」をご覧ください。

続いて、「STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送」に進みます。

STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送

保存したネットワークプロジェクトファイルを表示器に転送します。

この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送」をご覧ください。

続いて、「STEP 9 デバイスデータのロギング」に進みます。

STEP 9 デバイスデータのロギング

「STEP 4 起動条件の設定」で設定した起動条件が有効になった時点でのデータロギングが開始されます。

ここでは、実際にログシートに設定した周期でデータがロギングされることを確認してみましょう。

1 「STEP5 機能（アクション）の設定」の手順1で設定したデータログ確認先フォルダを開きます。

2 ネットワークプロジェクトファイルを転送してから10秒経過すると、設定した起動条件が有効となり、「SLogging03_読み出し元データ_WORD」に格納されているデータが書き込まれた『Excel』ファイルのログシートが作成されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								

10秒経過するごとに、新しいデータがログシートに書き込まれていきます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	0							
2	0							
3	11							
4	11							
5	18							
6	22							
7	22							
8	44							
9	48							
10	48							
11								
12								
13								

3 ログシートの確認が終わったら、[×]（閉じる）ボタンをクリックします。

以上で、「サンプルウィザード」を使用したデータロギングは終了です。

3.5 Mail 送信機能を体験してみよう

3.5.1 Mail 送信機能とは？

データの変化や異常など、設定した事象が発生した場合、あらかじめ設定しておいたメッセージを電子メールで自動的に送信できます。メールの送信方法は、次の 3 パターンより選択できます。

- 常に同じメッセージを送信する
- 接続機器で作成されたメッセージを送信する
- 事前に用意した Excel シート内のメッセージを送信する

< Mail 送信機能のしくみ >

(例) Excel シート内のメッセージを電子メールで送信する場合

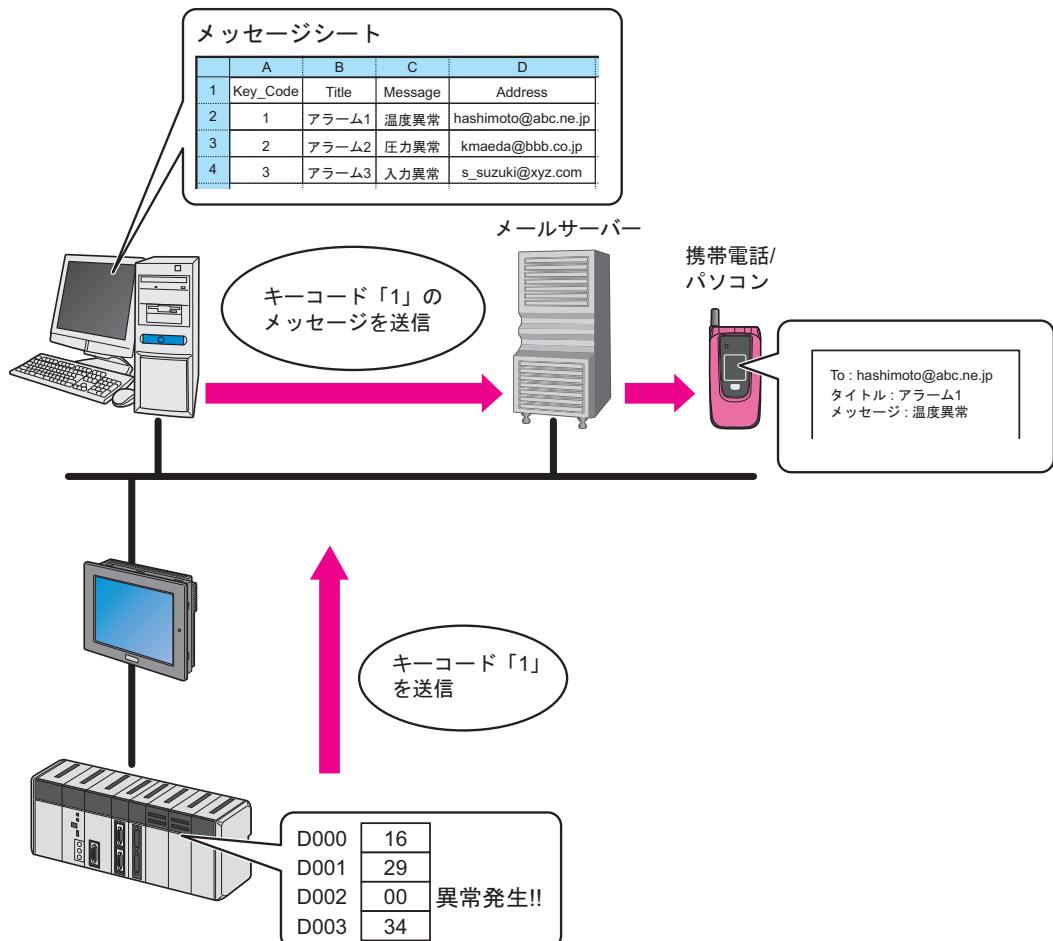
『Excel』で、送信するメッセージと送信先メールアドレスを記述したシート（メッセージシート）を作成します。

	A	B	C	D
1	Key_Code	Title	Message	Address
2	1	アラーム1	温度異常	hashimoto@abc.ne.jp
3	2	アラーム2	圧力異常	kmaeda@bbb.co.jp
4	3	アラーム3	入力異常	s_suzuki@xyz.com

『Pro-Studio EX』で、メールサーバー名や電子メールを送付する条件など、Mail 送信機能の動作設定を行います。

設定した事象が発生すると、メッセージシート内の事象に対応したキーコードのメッセージが、メールサーバー経由で相手先の携帯電話やパソコンに送信されます。

(例) メッセージシートのキーコード「1」の内容「アラーム1 温度異常」を送信する場合



3.5.2 設定からメール送信までの作業の流れ

「Mail 送信」ウィザードによる、設定から電子メール送信までの作業の流れを、実際のウィザードの内容に基づいて説明します。

ネットワークプロジェクトファイルの作成（「サンプルウィザード」の操作）

STEP 1 参加局の登録

パソコンと表示器を参加局として登録します。



STEP 2 シンポルの登録

表示器の内部デバイスアドレスをシンポルとして登録します。



STEP 3 起動条件の設定

電子メールを送信する条件（起動条件）を設定します。



STEP 4 機能（アクション）の設定

アクション名と、メールサーバーおよび電子メールの内容を設定します。



STEP 5 設定結果の確認

「サンプルウィザード設定結果」画面で設定内容を確認します。



STEP 6 ネットワークプロジェクトファイルの保存

ここまでに設定した内容をネットワークプロジェクトファイルとして保存し、リロードします。



STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの転送

保存したネットワークプロジェクトファイルを表示器に転送します。



STEP 8 電子メールの送信

STEP 3 で設定した起動条件が有効になると、設定したメールアドレスに電子メールが送信されます。

3.5.3 メッセージを送信してみよう

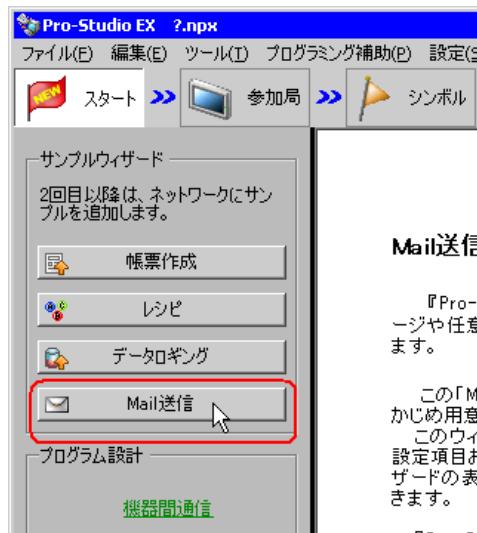
それでは、「サンプルウィザード」の中の「Mail 送信」ウィザードに従って操作を行うことにより、Mail 送信に必要な設定内容を学習しながら、実際に電子メールを送信してみましょう。

MEMO

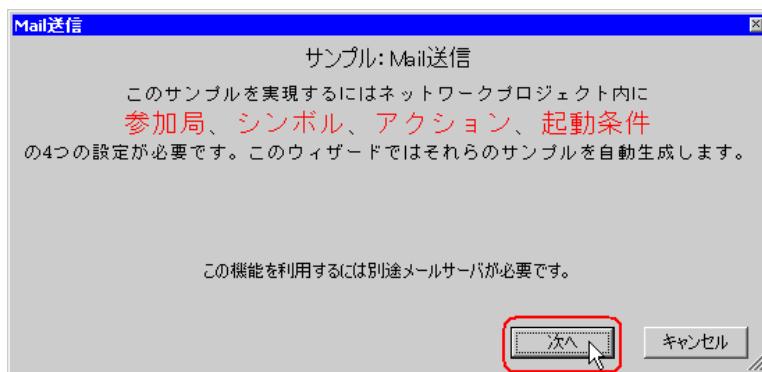
- パソコンがネットワークを通じてメールサーバー（SMTP サーバー）に接続されていない場合は、電子メールの送信ができません。作業を開始する前に、パソコンの接続環境をご確認ください。

STEP 1 参加局の登録

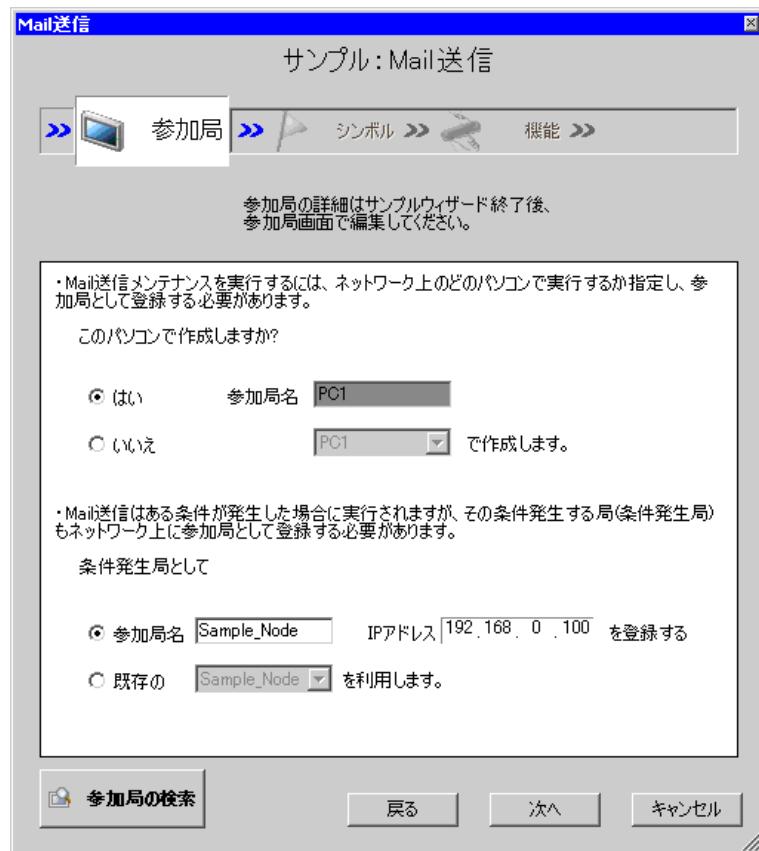
1 スタート画面で、[サンプルウィザード] の [Mail 送信] ボタンをクリックします。



2 [次へ] ボタンをクリックします。



参加局設定画面が表示されます。



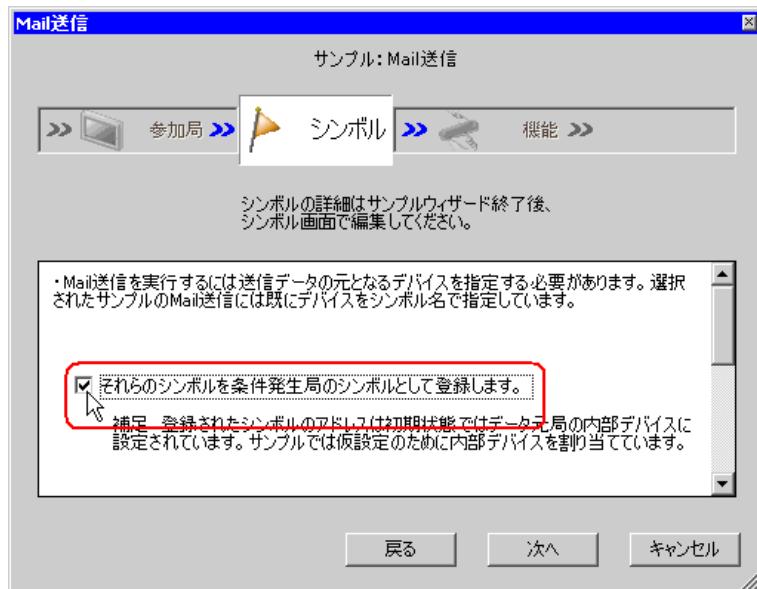
この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
 「帳票を作成してみよう」の「STEP 2 参加局の登録」をご覧ください。
 すでに他のウィザードを操作され、参加局の登録を行っている場合は、この項目を改めて設定す
 る必要はありません。[次へ] ボタンをクリックし、「STEP 2 シンボルの登録」へお進みください。

続いて、「STEP 2 シンボルの登録」に進みます。

STEP 2 シンボルの登録

データの読み出しを行うデバイスアドレスを「シンボル」として登録します。このウィザードでは、あらかじめ表示器の内部デバイスに設定されたシンボルを使用します。

- 1 [それらのシンボルをデータ元局のシンボルとして登録します。] をチェックし、画面を拡大またはスクロールして、あらかじめ設定されたシンボルを確認します。



シンボル名	データタイプ	アドレス
S_Mail01_キー一... 16ビット(符号付き)		2351
S_Mail01_メールタ...	文字列	2400
S_Mail01_メール送...	ビット	235000

- 2 「次へ」ボタンをクリックします。

これで Mail 送信に必要となるシンボルの登録が終了し、起動条件設定画面が表示されます。

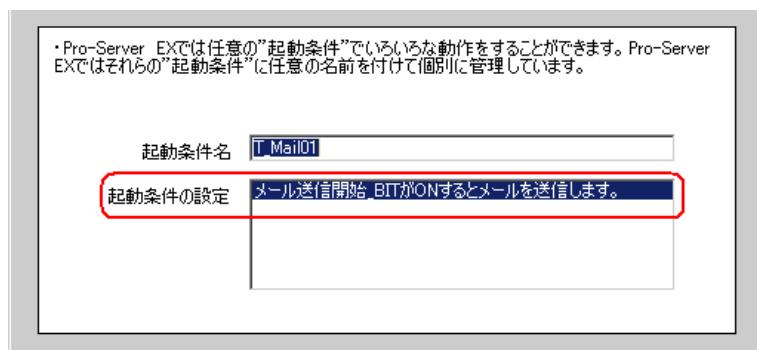
続いて、「STEP 3 起動条件の設定」に進みます。

STEP 3 起動条件の設定

Mail 送信を実行する条件（起動条件）を設定します。

このウィザードでは、あらかじめ「Mail 送信開始 _BIT」の立ち上がりを検出する起動条件が登録されています。

- [起動条件の設定] で、設定する起動条件を確認します。



- 重 要** • 起動条件名は、任意の名称を付けることができますが、ここで名称を変更した場合、
ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

- [次へ] ボタンをクリックします。



これで Mail 送信に必要となる起動条件の設定が終了し、アクション設定画面が表示されます。

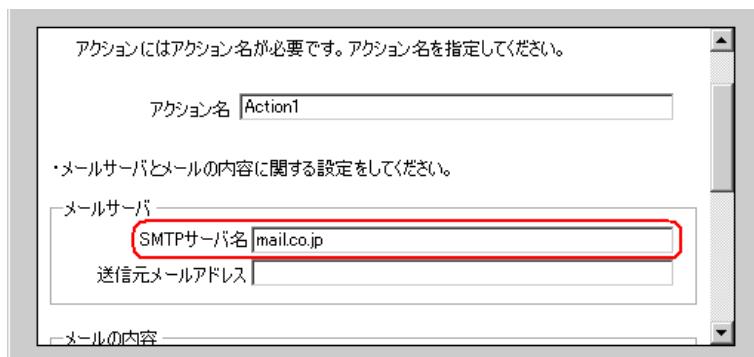
続いて、「STEP 4 機能（アクション）の設定」に進みます。

STEP 4 機能（アクション）の設定

機能（アクション）を設定します。アクション名と、サンプルとして作成するメッセージシートの格納先を設定します。

1 メールサーバーに関する設定を行います。

[SMTP サーバ名] に、接続しているメール送信用サーバーのサーバー名（「mail.xxxx.co.jp」など）を半角英数字で入力します。



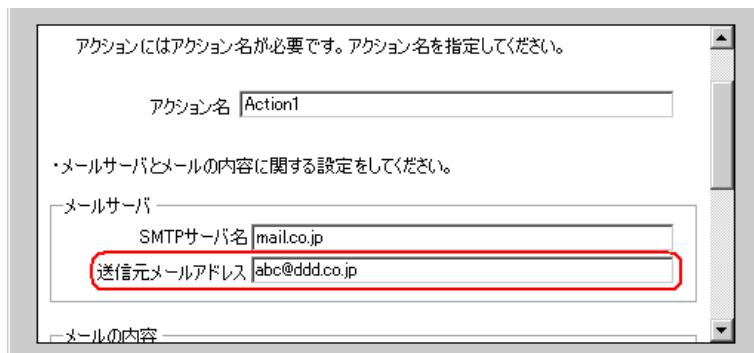
重 要

- アクション名は、任意の名称を付けることができますが、ここで名称を変更した場合、ウィザードであらかじめ設定されている内容と相違が発生しますので、ここでは初期設定の名称のままにしておいてください。

SMTP サーバー

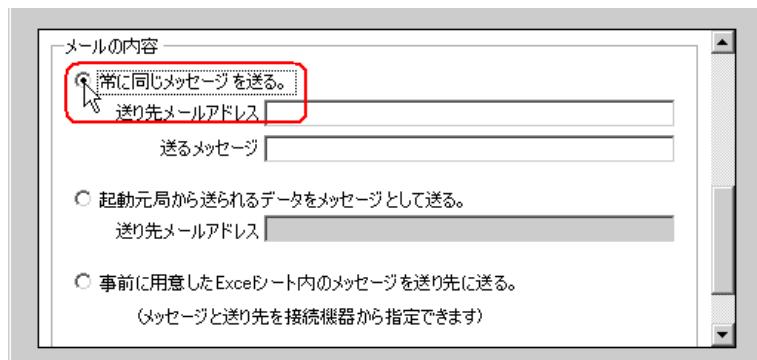
メール送信プロトコル（データ通信上の規約）である SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）に対応している、電子メールを送信するためのサーバーです。電子メールを送受信するときには、インターネット上に常に接続された“サーバー”というコンピュータを経由する必要があります。サーバーには送信用と受信用があり、送信用サーバーの代表的なものが SMTP サーバーです。

[送信元メールアドレス] に、ご使用のパソコン（「STEP 1 参加局の設定」で参加局に登録したパソコン）のメールアドレスを入力します。

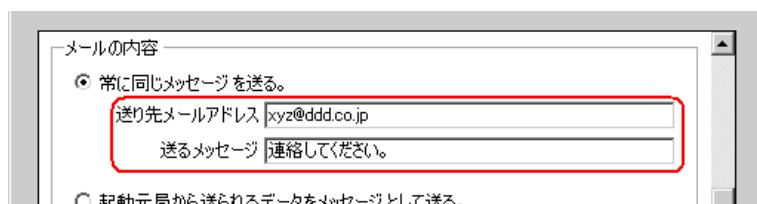


2 メールの内容に関する設定を行います。

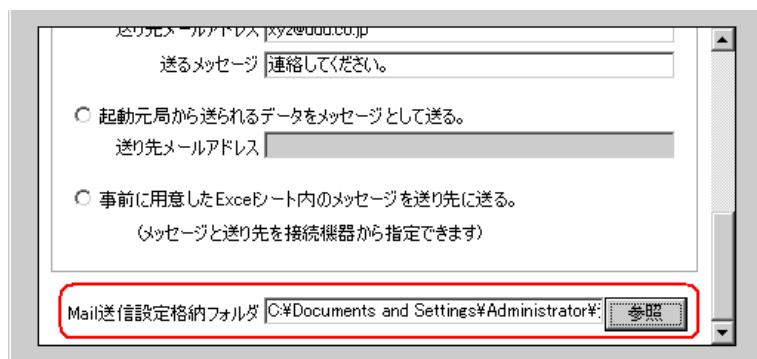
このウィザードで登録したメッセージを送信するため、[常に同じメッセージを送る] をチェックします。



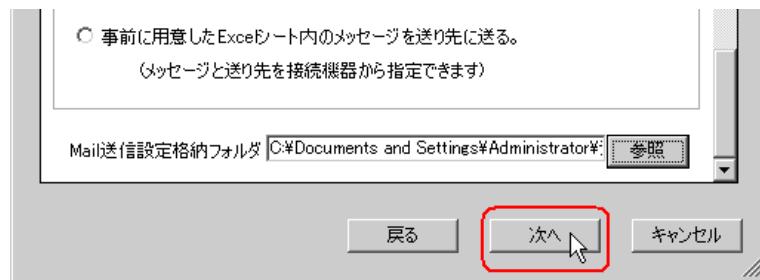
[送り先メールアドレス] に、送り先（パソコン、携帯電話など）のメールアドレスを半角英数字で入力し、[送るメッセージ] に、送信したいメッセージを入力します。



3 [Mail 送信設定格納フォルダ] に、メッセージシートの格納先フォルダを入力します。

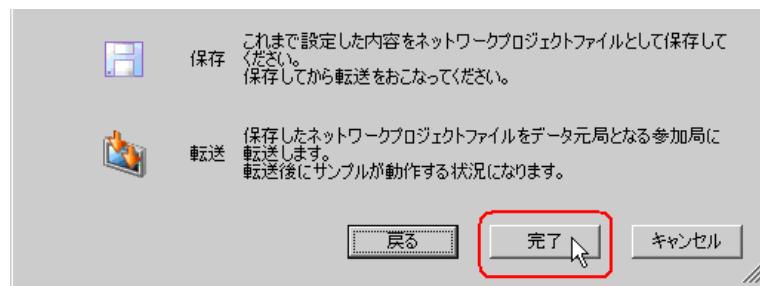


4 [次へ] ボタンをクリックします。



これで Mail 送信に必要となるアクションの設定が完了し、次の作業内容（ネットワークプロジェクトファイルの保存と転送）についての説明画面が表示されます。

5 [完了] ボタンをクリックします。

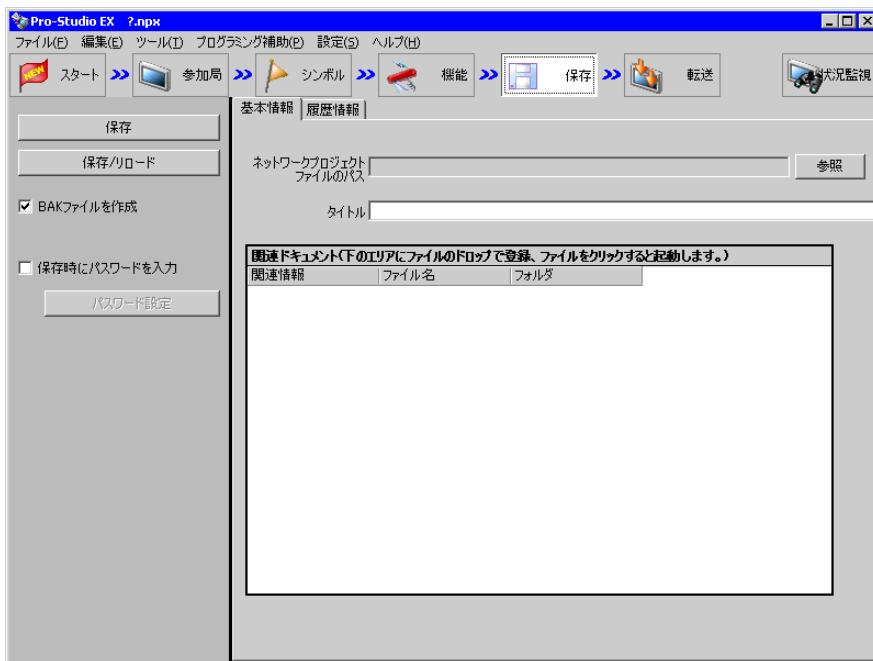


「サンプルウィザード」が終了します。

MEMO

- ・「サンプルウィザード」の「Mail 送信」では、暗号化方式 (SMTP over SSL) の使用や、SMTP 認証、POP 認証は無効に設定されています。暗号化や SMTP 認証などを使用したメール送信を行う場合は、[機能] から作成したアクションをダブルクリックして必要な設定を行ってください。詳細は「15.2 設定ガイド」でご確認ください。

続いて、保存設定画面が表示されます。



このとき、保存設定画面のほかにも、「サンプルウィザード設定結果」画面が生成されます。

続いて、「STEP 5 設定結果の確認」に進みます。

STEP 5 設定結果の確認

「サンプルウィザード設定結果」画面を開き、設定内容を確認します。

- 1 パソコンのタスクバーにある「サンプルウィザード」をクリックします。



「サンプルウィザード設定結果」画面が表示されます。

参加局名	局タイプ	IPアドレス
動作局 PC1	Pro-Server EX	172.21.3.167
条件発生局 Sample_Node	GP3000シリーズ	192.168.0.100

シンボル名	局名	データタイプ	デバイスマトリクス	説明
S_Mail01_メール送信開始_BIT	Sample_Node	ビット	235000	メール送信の開始を指示するビット
S_Mail01_キーコード WORD	Sample_Node	16ビット(符号付き)	2351	メッセージの種類を識別するためのキーコードが格納されているデバイス
S_Mail01_メールタイトル STRING	Sample_Node	文字列	2400	メッセージのタイトルが格納されているデバイス

条件名	条件
T_Mail01	メール送信開始_BITがONするとメールを送信します。

- 2 画面をスクロールまたは拡大し、これまでに設定した内容を確認します。

- 3 確認後、画面を終了する場合は [×](閉じる) ボタン、画面を残す場合は [-](最小化) ボタンをクリックします。

続いて、「STEP 6 ネットワークプロジェクトファイルの保存」に進みます。

STEP 6 ネットワークプロジェクトファイルの保存

これまでに設定した内容を、ネットワークプロジェクトファイルとして保存し、『ProServer EX』にリードします。

この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの保存」をご覧ください。

続いて、「STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの転送」に進みます。

STEP 7 ネットワークプロジェクトファイルの転送

保存したネットワークプロジェクトファイルを表示器に転送します。

この設定内容は、すでに説明した「帳票作成」ウィザードの設定と同じです。
「帳票を作成してみよう」の「STEP 8 ネットワークプロジェクトファイルの転送」をご覧ください。

続いて、「STEP 8 電子メールの送信」に進みます。

STEP 8 電子メールの送信

「STEP 3 起動条件の設定」で設定した起動条件が有効になった時点で、ウィザードで入力した内容の電子メールが、指定したメールアドレスに送信されます。

ここでは、実際に指定したメールアドレスに電子メールが送信されることを確認してみましょう。

1 メール送信開始ビットを ON にし、起動条件を有効にします。

MEMO

Mail 送信開始ビットを ON にする方法として、

- 表示器の画面からビットを ON する
- 「デバイスマニタ」または「シンボルマニタ」でビットを ON する

があります。
詳細については、『GP-Pro EX リファレンスマニュアル』または「第 28 章 手軽に現場の状況を確認したい！」をご覧ください。

2 起動条件が有効となった時点で、「STEP 4 機能（アクション）の設定」の手順 3 で設定した [送るメッセージ] の内容が送信されます。

以上で、「サンプルウィザード」を使用した電子メール送信は終了です。