

Edgecross基本ソフトウェア 利用シーン毎の設定手順 -リアルタイムフローマネージャ編-

Edgecrossコンソーシアム

本書は、Edgexcross基本ソフトウェアの利用シーンごとに、システム構成と設定手順をまとめた資料です。Edgexcross基本ソフトウェアの利用シーンに合わせた設定手順を確認できます。

本書は、利用シーン毎に“システム構成”、“設定の流れ”、および“設定手順”の構成となっています。各ページの見方について説明します。

システム構成

システム構成

利用シーン毎の想定されるシステム構成を示しています。

使用ソフトウェア

システム構成内で使用しているソフトウェアとバージョンを記載しています。
※任意のソフトウェアは記載していません。

利用シーン

Case毎の利用シーンです。

Case.1-3 ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう

システム構成

ワーク → 切削機 → 着荷センサ (ON) → 電流計 (ON) → PLC → 任意のデータコレクタ → PCまたは産業用PC

使用ソフトウェア

Edgexcross
Edgexcross基本ソフトウェア (ver1.24)
-リアルタイムフローデザイナー

構成説明

- 1 切削機内には、着荷センサと装置内の電流値を測るための電流計がつけられている。
- 2 切削機にワークが投入されると着荷センサがONになる。
- 3 リアルタイムフローデザイナーをつかって、着荷センサがONになっている間、電流計の値を収集する。

期待値

生データ

TIME	INDEX	着荷センサ	電流値
2021/4/1 11:20:00.000	1	0	100
2021/4/1 11:20:00.100	2	1	98
2021/4/1 11:20:00.200	3	1	102
2021/4/1 11:20:00.300	4	1	99
2021/4/1 11:20:00.400	5	0	101

着荷センサON

TIME	着荷センサ	電流値
2021/4/1 11:20:00.100	1	98
2021/4/1 11:20:00.200	1	102
2021/4/1 11:20:00.300	1	99

あわせて使ってみよう

- 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- 収集したデータをDBに出力してみよう
- オムロンPLCからデータを収集してみよう
- 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

構成説明

システム構成をもとに、システムの概要やデータの流れなどを記載しています。

期待値

本システムで期待される結果を記載しています。

あわせて使ってみよう

併せて使用することで、応用範囲が広がる利用シーンを記載しています。「」アイコンをクリックすることで、該当の利用シーンに移動します。

本書の説明[2/2]

設定の流れ

設定の流れ

期待値を得るための設定の流れと各設定の目的を記載しています。

Case.1-3
ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう

設定の流れ

- 1 **アクセス先機器設定**
収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。
- 2 **データ収集設定**
機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。
- 3 **データ加工設定**
収集するデータに対して加工条件を設定し、条件成立時のデータのみ抽出する設定を行う。
- 4 **データストアリング設定(CSVファイル)**
条件成立時のデータをCSVファイルに出力する設定を行う。

参照先

「」アイコンをクリックすると、該当の設定手順のページへ移動することができます

設定手順

設定題目

設定手順の題目を記載しています。

設定手順の詳細

設定手順の詳細を記載しています。**太字**の内容は、操作画面内のボタンや設定対象を示しています。

b>

画面操作指示

ソフトウェア画面による操作指示を記載しています。内容は、「設定手順の詳細」の手順番号と紐づきます。

Case.1-3
ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう

4 データストアリング設定(CSVファイル)手順

- ① プロセス種別「データ加工」のデータストアリング**実行しない**をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は**“ファイル”**を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は**“CSVファイル(Shift_JIS)”**を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**“着荷センサ”**と**“電流値”**のチェックボックスに**チェック**を入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の**保存先フォルダ**に**任意の保存先**を設定する。

設定の流れに戻る

「」アイコンをクリックすると、「設定の流れ」ページへ移動することができます。

ホームボタン

「」アイコンをクリックすると、本書の「目次」ページへ移動することができます。

Case.○-○

“Case.○-○”をクリックすると該当ページに移動します。



リアルタイムフローマネージャ –収集・フィードバック編–

- Case.1-1** 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- Case.1-2** オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- Case.1-3** CSVファイルからデータ収集してみよう
- Case.1-4** マネジメントシェルに設定したリソースの値を収集してみよう
- Case.1-5** ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう
- Case.1-6** 指定値以上のデータのみ収集してみよう

- Case.1-7** 三菱電機製PLCにフィードバックしてみよう
- Case.1-8** オムロン製PLCにフィードバックしてみよう
- Case.1-9** 三菱電機製表示器(GOT2000)からデータ収集してみよう



リアルタイムフローマネージャ –設定編–

- Case.2-1** 文字列加工してみよう
- Case.2-2** 収集したデータをMQTTで配信してみよう
- Case.2-3** 収集したデータをCSVファイルに出力してみよう
- Case.2-4** 収集したデータをDBに出力してみよう
- Case.2-5** 収集したデータをNASサーバーに出力してみよう
- Case.2-6** 収集したデータの単位合わせをしてみよう
- Case.2-7** 収集したデータが合格範囲内か確認してみよう
- Case.2-8** 収集したデータから設備の運転状況を確認してみよう

Case.○-○

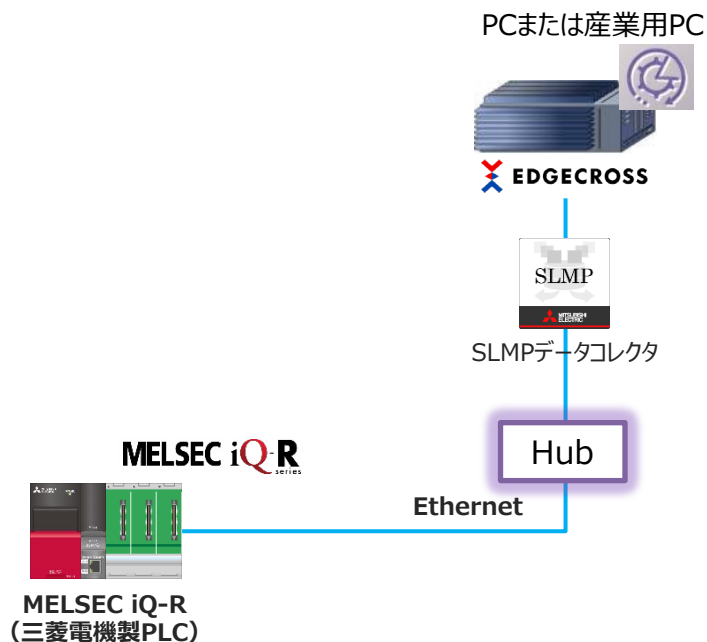
“Case.○-○”をクリックすると該当ページに移動します。



リアルタイムフローマネージャ – イベント・エラー編 –

- Case.3-1** 作成したフローが正しく動いているか確認してみよう
- Case.3-2** イベントエラーログをCSVファイルに自動出力してみよう
- Case.3-3** 欠測の回数を確認してみよう
- Case.3-4** 動作状態をプロセスフロー単位で切替ってみよう
- Case.3-5** コマンドラインIF機能でプロセスフローの動作を制御してみよう

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
ーリアルタイムフローデザイナー

データコレクタ

SLMPデータコレクタ (Version 5)

構成説明

- 1 MELSEC iQ-R(三菱電機製PLC)*¹と、EdgecrossとSLMPデータコレクタ*²をインストールしたPC(または産業用PC)をEthernetケーブルで接続している。
- 2 リアルタイムフローマネージャでデータを収集する。

*1 対応機器種別については、「SLMPデータコレクタユーザーズマニュアル」を参照してください。

*2 その他iQ Edgecrossデータコレクタを使用する場合は、各データコレクタのユーザーズマニュアルを参照して対応機器を選定し、各設定を行ってください。

期待値



MELSEC iQ-R
(シーケンサ)


収集対象デバイス(データ名)
・M100(ON/OFFセンサ)
・D200(軸位置)
収集周期
・1秒

収集データ

TIME	INDEX	ON/OFFセンサ	軸位置
2021/4/1 11:20:01.100	1	, 0	, 0
2021/4/1 11:20:02.100	2	, 0	, 0
2021/4/1 11:20:03.100	3	, 1	, 10
2021/4/1 11:20:04.100	4	, 1	, 38
2021/4/1 11:20:05.100	5	, 1	, 86
2021/4/1 11:20:06.100	6	, 0	, 44
...			

あわせて使ってみよう

- ➡ オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ➡ 収集したデータをDBに出力してみよう
- ➡ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

三菱電機製PLCとEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

三菱電機製PLCから収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**3** データストアリング設定(CSVファイル)

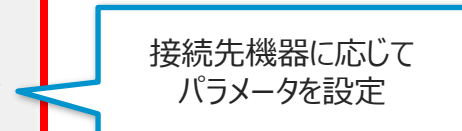
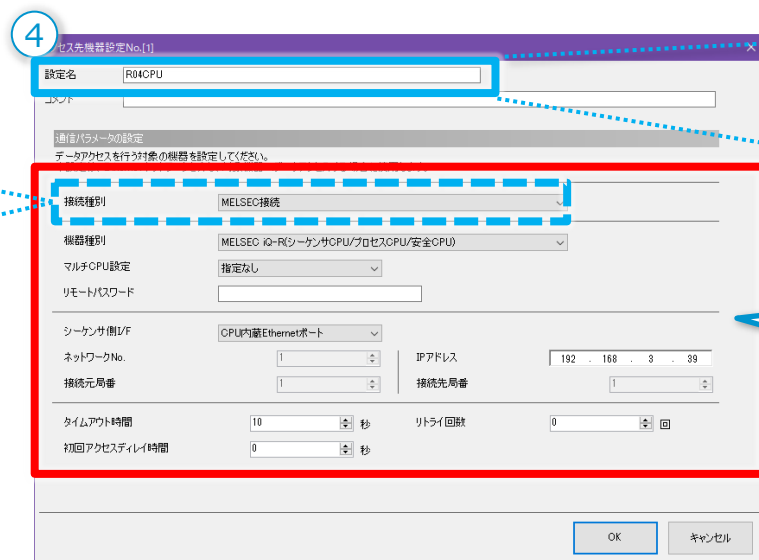
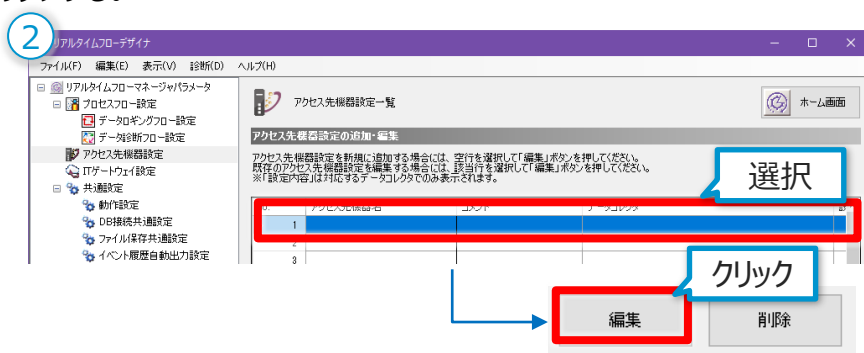
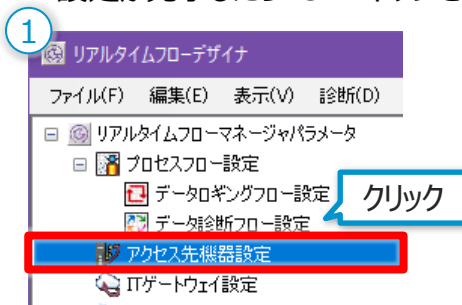
収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



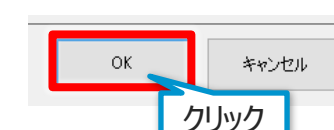
1 アクセス先機器設定手順



- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ データコレクタ選択画面から“SLMP Data collector”を選択し、“OK”ボタンをクリックする。
- ④ アクセス先機器の設定名を入力し(任意)、接続先機器に対応した通信パラメータの設定を行う。
設定が完了したら“OK”ボタンをクリックする。



* 本説明では、「MELSEC接続」を取り扱う。



2 データ収集設定手順



- ① リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- ② データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「データ収集設定」にて、**手順1**で作成したアクセス先機器を選択する。
「収集データの設定」の“収集データ”タブにて、**収集するデータのロケーションとデータ型を設定する**。^{*1}
次に、“収集オプション”タブにて、収集間隔を“1秒”と設定する。

*1 接続種別「SLMP接続」の場合、デバイス(ロケーション)は下図とは異なるため、「SLMPユーザーズマニュアル」を参照してください。

収集対象デバイス(データ名)
 ・M100(ON/OFFセンサ)
 ・D200(軸位置)
 収集周期
 ・1秒



MELSEC iQ-R (シケンサ)

1 リアルタイムフローデザイナー

ダブルクリック

2 データロギングフローの設定

クリック

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	未設定
2	データ加工	-		

3 データ収集設定

アクセス先機器を選択

アクセス先機器: R04CPU

開発元: 三菱電機

データコレクタ名: SLMPデータコ

データコレクタバージョン: 5

収集データ

No.	データ名	定数	ロケーション(先頭)	ロケーション(最終)	データ型	文字数	設定値
1	ON/OFFセンサ	<input type="checkbox"/>	M100	M100	BOOL		
2	軸位置	<input type="checkbox"/>	D200	D201	REAL		

収集データ

収集データ 収集オプション

収集データの設定

収集データを設定してください。

収集する対象のデータ名、デバイス(ロケーション)、データ型を設定

No.	データ名	定数	ロケーション(先頭)	ロケーション(最終)	データ型
1	ON/OFFセンサ	<input type="checkbox"/>	M100	M100	BOOL
2	軸位置	<input type="checkbox"/>	D200	D201	REAL

収集オプション

収集データ 収集オプション

収集パラメータの設定

収集パラメータを設定してください。

収集間隔を設定

収集間隔: 1 秒 (1~3600)

OK キャンセル

クリック

3 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意の保存先を設定する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

クリック

②

データストアリング設定

実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

実行しない
実行しない
ファイル
DB

選択

クリック

③

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。
CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。
CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(UTF-8)

いずれかを選択

クリック

④

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

出力オプション

保存ファイル

出力データの設定

ファイルに出力するデータと出力形式を設定してください。
選択したデータは「出力名」の内容でファイルに出力されます。

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	ON/OFFセンサ	BOOL	ON:1, OFF:0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	軸位置	REAL	小数形式(桁数:8)

チェック

戻る

次へ

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。

⑤

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

出力オプション

保存ファイル

保存ファイルの設定

ファイルの保存先やファイル名、ファイルの切替え動作について設定してください。

保存ファイルの設定

保存先フォルダ

C:\Storing

任意の保存先を設定

OK

キャンセル

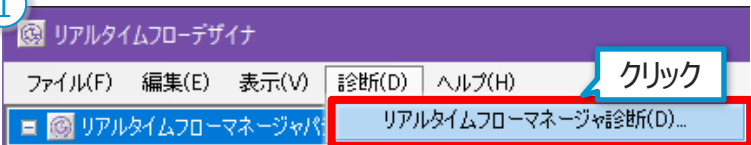
クリック

結果確認

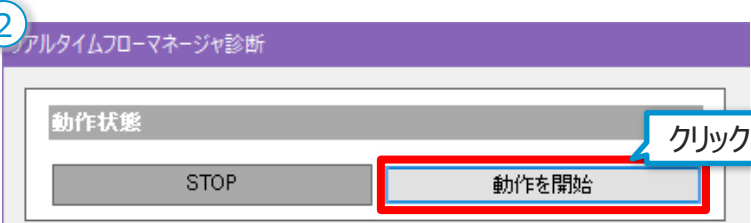
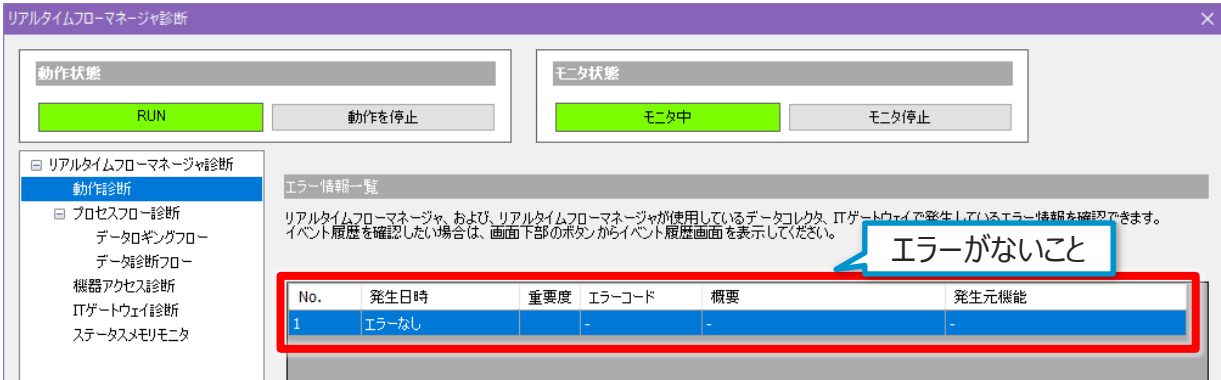


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ 手順3⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

①

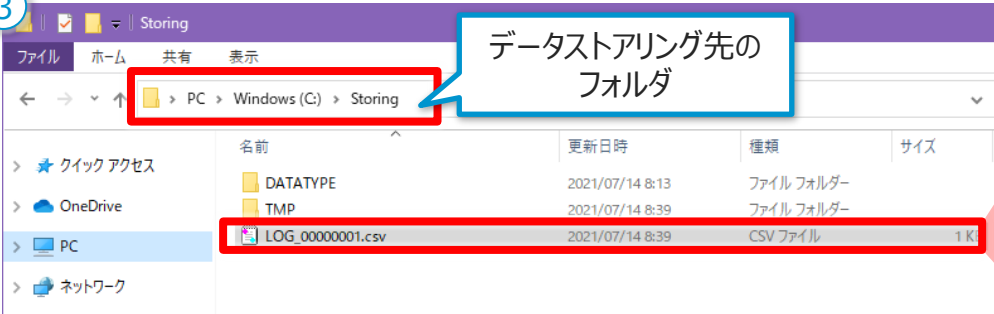
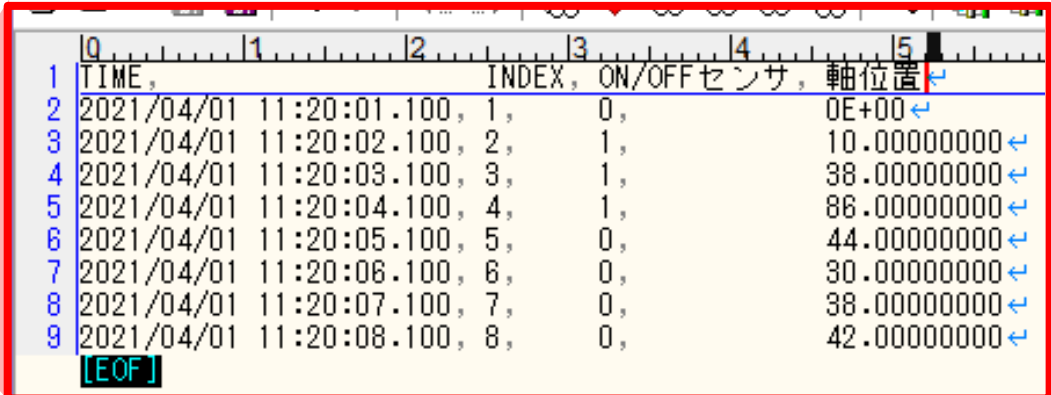


②

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし		-	-	-

③

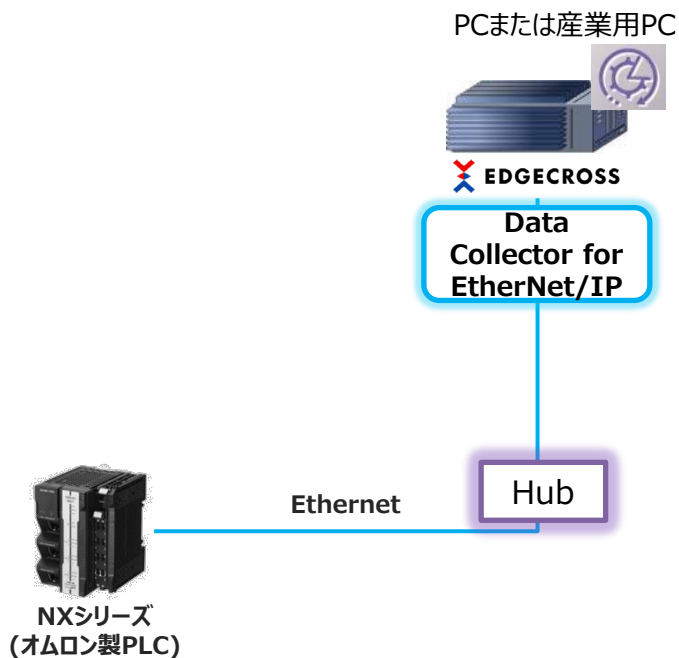
```

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
[EOF]

```

TIME	INDEX	ON/OFF センサ	軸位置
2021/04/01 11:20:01.100	1	0	0E+00
2021/04/01 11:20:02.100	2	1	10.00000000
2021/04/01 11:20:03.100	3	1	38.00000000
2021/04/01 11:20:04.100	4	1	86.00000000
2021/04/01 11:20:05.100	5	0	44.00000000
2021/04/01 11:20:06.100	6	0	30.00000000
2021/04/01 11:20:07.100	7	0	38.00000000
2021/04/01 11:20:08.100	8	0	42.00000000

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
 –リアルタイムフローデザイナー

データコレクタ

Data Collector for EtherNet/IP (Version 1)


 構成説明

- 1 NXシリーズ(オムロン製PLC)*1と、EdgecrossとData Collector for EtherNet/IPをインストールしたPC(または産業用PC)をEthernetケーブルで接続している。
- 2 リアルタイムフローマネージャでデータを収集する。


*1 接続可能機器については、「Data Collector for EtherNet/IPユーザーズマニュアル」を参照してください。


 期待値



収集対象デバイス(データ名)
 ・bool1,0(ON/OFFセンサ)
 ・real1,0(軸位置)
 収集周期
 ・1秒

収集データ

TIME	, ON/OFFセンサ	, 軸位置
2021/4/1 11:20:01.100	, 0	, 0
2021/4/1 11:20:02.100	, 0	, 0
2021/4/1 11:20:03.100	, 1	, 10
2021/4/1 11:20:04.100	, 1	, 38
2021/4/1 11:20:05.100	, 1	, 86
2021/4/1 11:20:06.100	, 0	, 44
...		


 あわせて使ってみよう

- ➡ 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ➡ 収集したデータをDBに出力してみよう
- ➡ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

オムロン製PLCとEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

オムロン製PLCから収集するロケーションの設定を行う。

**3** データストアリング設定(CSVファイル)

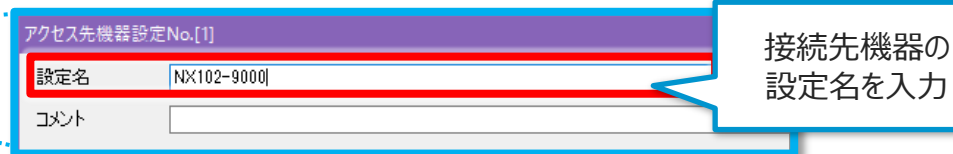
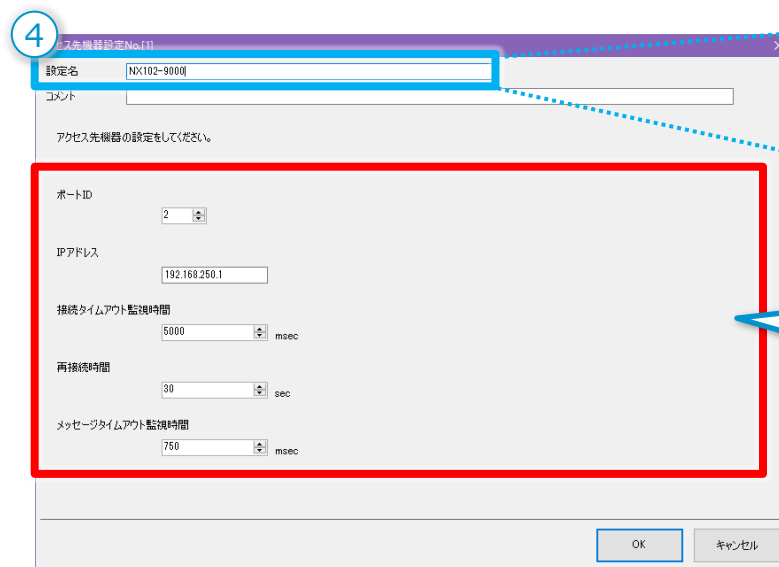
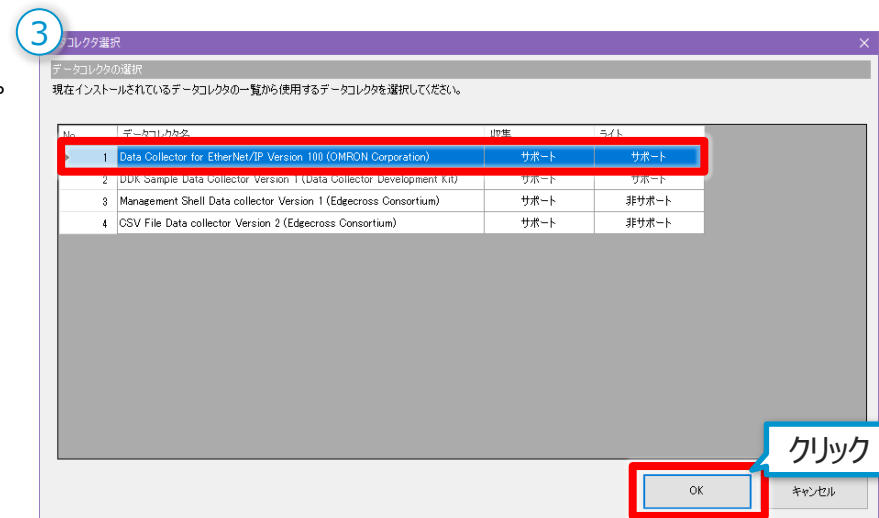
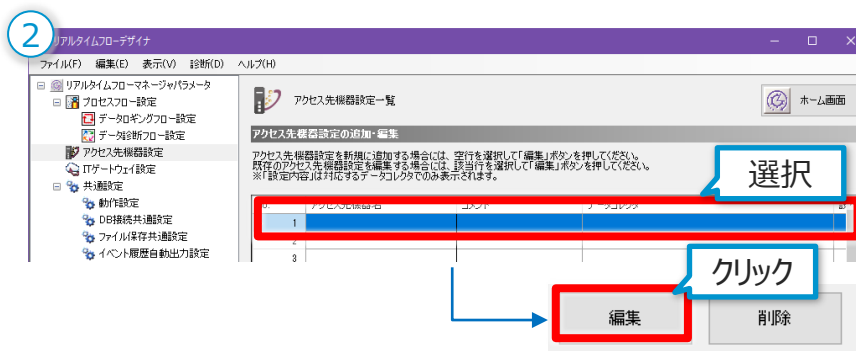
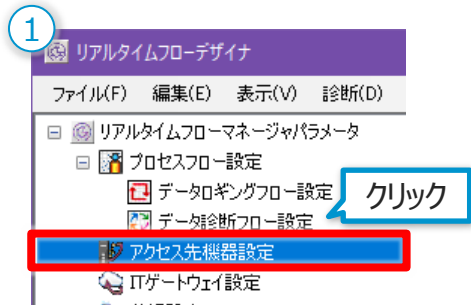
収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



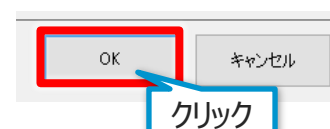
1 アクセス先機器設定手順



- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ データコレクタ選択画面から“Data Collector for EtherNet/IP”を選択し、“OK”ボタンをクリックする。
- ④ アクセス先機器の設定名を入力し(任意)、接続先機器に対応した通信パラメータの設定を行う。



接続先機器に応じて
パラメータを設定



2 データ収集設定手順

- ① リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- ② データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「データ収集設定」にて、**手順1**で作成したアクセス先機器を選択する。
- ④ データ収集設定画面の“収集データ”タブにて、**収集するデータのデータ型を設定し**、[...]ボタンをクリックする。
ロケーション設定画面にて、**変数名を設定し**、“OK”ボタンをクリックする。
次に、“収集オプション”タブにて、**収集間隔を“1000msec”**と設定する。



収集対象デバイス(データ名)
 ・bool1,0(ON/OFFセンサ)
 ・real1,0(軸位置)
 収集周期
 ・1秒



①

ダブルクリック

②

クリック

③

アクセス先機器の設定を確認

④

データ型を設定

変数名を設定

クリック

収集間隔を設定

クリック

④

収集データ

収集データ 収集オプション

データ型

文字数

BOOL

データ型を設定

ロケーション(先頭) ...

ロケーション(最終)

クリック

変数名を設定

bool1

クリック

OK

キャンセル

収集オプション

収集データ 収集オプション

収集するパラメータを設定してください。

収集間隔を設定

周期

1000 msec (100~3600000)

クリック

OK

キャンセル

3 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“**実行しない**”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“**ファイル**”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“**CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)**”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**CSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェック**を入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の**保存先フォルダに任意の保存先を設定**する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

1

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

クリック

2

データストアリング設定

実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

実行しない
ファイル
DB

選択

実行しない

戻る

次へ

クリック

3

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。

CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。

CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(UTF-8)

いずれかを選択

戻る

次へ

クリック

4

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

出力オプション

保存ファイル

出力データの設定

ファイルに出力するデータと出力形式を設定してください。

選択したデータは「出力名」の内容でファイルに出力されます。

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	ON/OFFセンサ	BOOL	ON:1, OFF:0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	軸位置	REAL	小数形式(桁数:8)

チェック

戻る

次へ

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。

5

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

出力オプション

保存ファイル

保存ファイルの設定

ファイルの保存先やファイル名、ファイルの切替え動作について設定してください。

保存ファイルの設定

保存先フォルダ

C:\Storing

任意の保存先を設定

ファイル名接頭語

LOG

保存ファイル名の例

C:\Storing\LOG_00000001.csv

OK

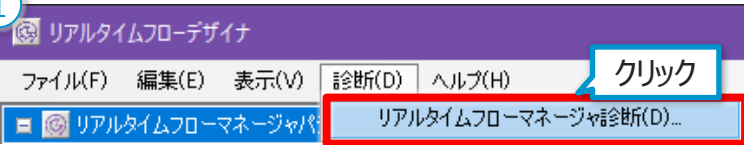
キャンセル

クリック

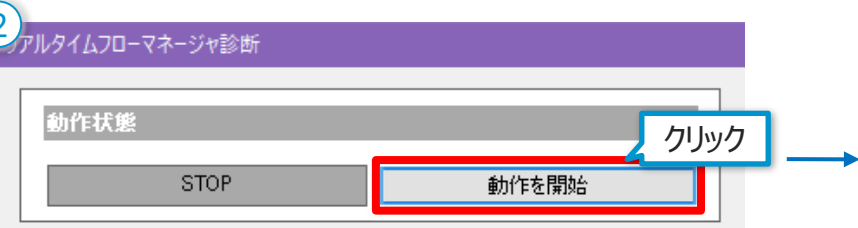
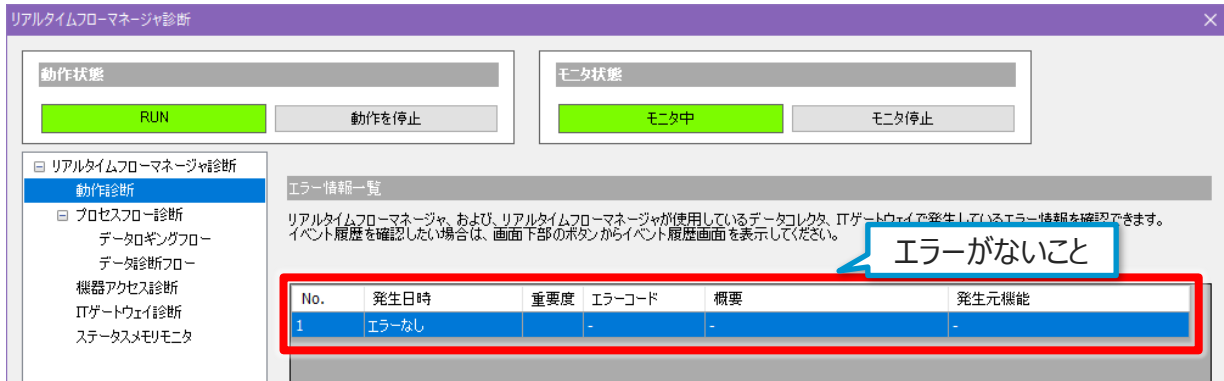


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ **手順3**⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

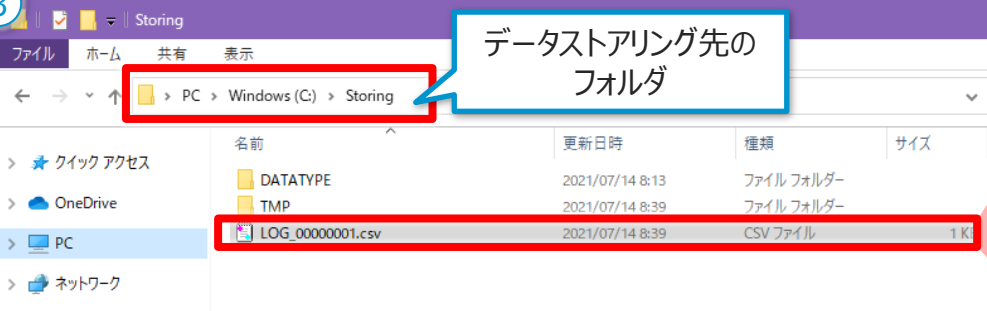
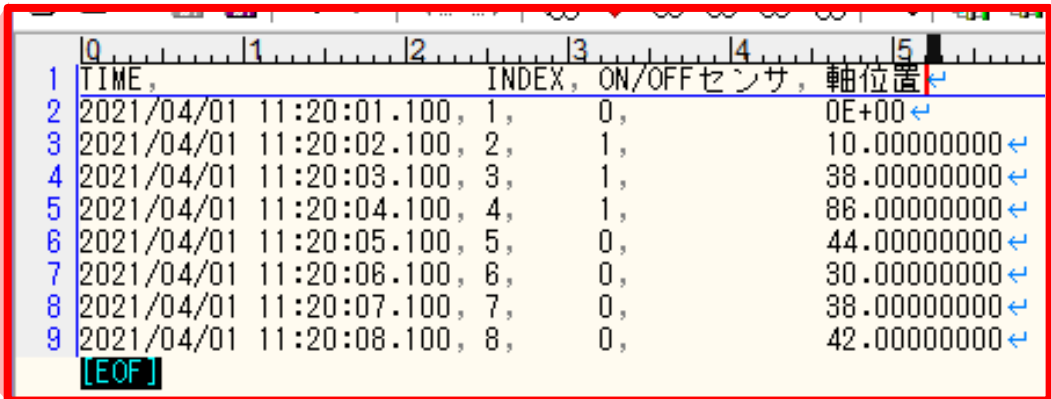
①



②

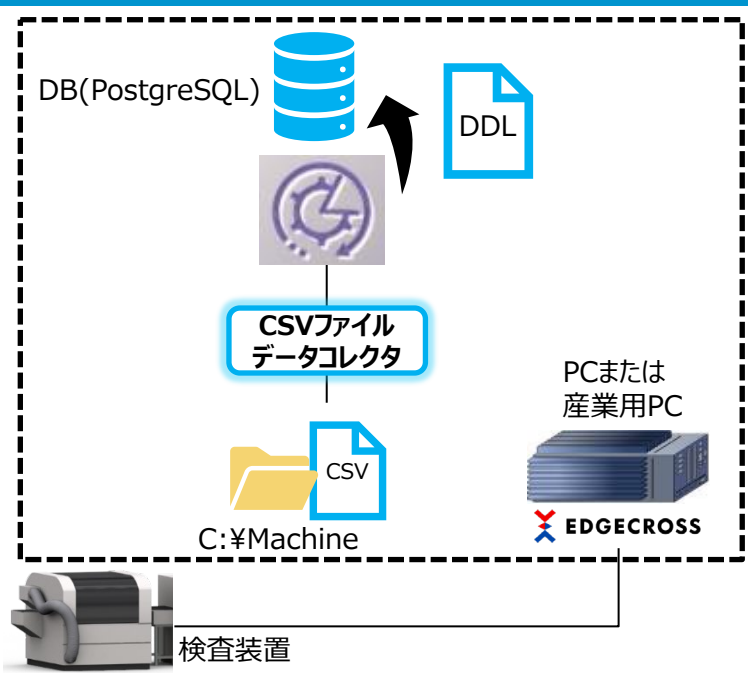
③

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	2021/04/01 11:20:01.100	1	-	-	-

No.	TIME	INDEX	ON/OFF センサ	軸位置
1	2021/04/01 11:20:01.100	1	0	0E+00
2	2021/04/01 11:20:02.100	2	1	10.00000000
3	2021/04/01 11:20:03.100	3	1	38.00000000
4	2021/04/01 11:20:04.100	4	1	86.00000000
5	2021/04/01 11:20:05.100	5	0	44.00000000
6	2021/04/01 11:20:06.100	6	0	30.00000000
7	2021/04/01 11:20:07.100	7	0	38.00000000
8	2021/04/01 11:20:08.100	8	0	42.00000000
9	2021/04/01 11:20:08.100	8	0	42.00000000

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
 -リアルタイムフローデザイナー

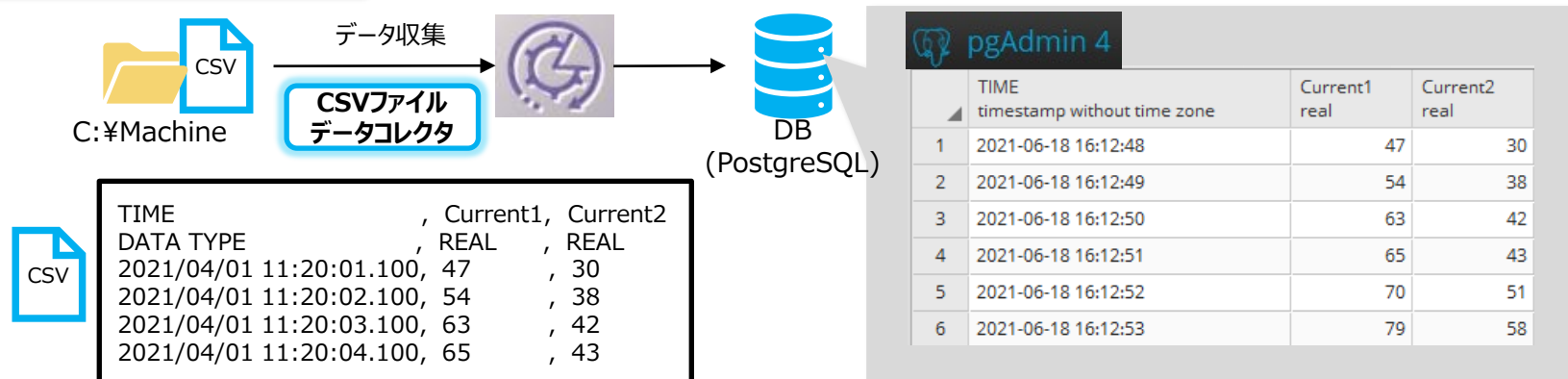
データコレクタ

CSVファイルデータコレクタ (Version 2)

構成説明


- 1 検査装置とEdgecrossがインストールされたPC(または産業用PC) が接続されている。検査装置が出力した電力値データが、監視フォルダ“C:¥Machine” にCSVファイルで保存される。
- 2 リアルタイムフローマネージャを使用して、CSVファイルデータコレクタで監視フォルダ内のCSVファイルのデータを収集する。
- 3 収集したデータは、DBへ出力する。

期待値



あわせて使ってみよう

- ➡ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう
- ➡ 指定値以上のデータのみ収集してみよう
- ➡ イベントエラーログをCSVファイルに自動出力してみよう
- ➡ 収集したデータをMQTTで配信してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

監視フォルダ内のCSVファイルを収集するため、CSVファイルデータコレクタの設定を行う。



参照先

2 DB接続共通設定

Edgecross基本ソフトウェアからDB接続時の共通設定を行う。

**3** データ収集設定

収集データ定義ファイルを取得し、収集するCSVファイルのデータ名、データ型を反映する設定を行う。

**4** データストアリング設定(DB)

収集したデータをDBに出力する設定を行う。

**5** DBテーブル作成

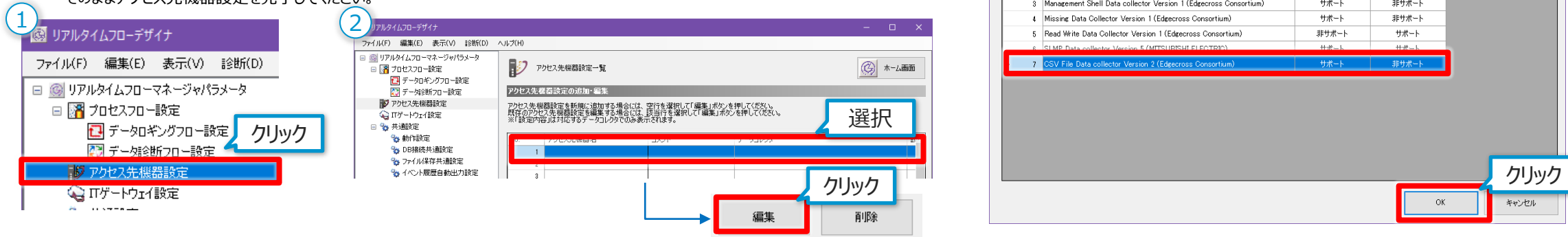
DBにEdgecross基本ソフトウェアから出力したDDLファイルを読み込み、DB内にテーブルを作成する。



1 アクセス先機器設定手順



- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- データコレクタ選択画面から“CSV File Data collector”を選択し、“OK”ボタンをクリックする。*1
*1 CSVファイルデータコレクタは、アクセス先機器のパラメータ設定を行う必要がないため、アクセス先機器設定画面が表示されたら、そのままアクセス先機器設定を完了してください。



① リアルタイムフローデザイナーのメニューから「アクセス先機器設定」を選択し、クリックする。

② 「アクセス先機器設定一覧」画面で空行を選択し、「編集」ボタンをクリックする。

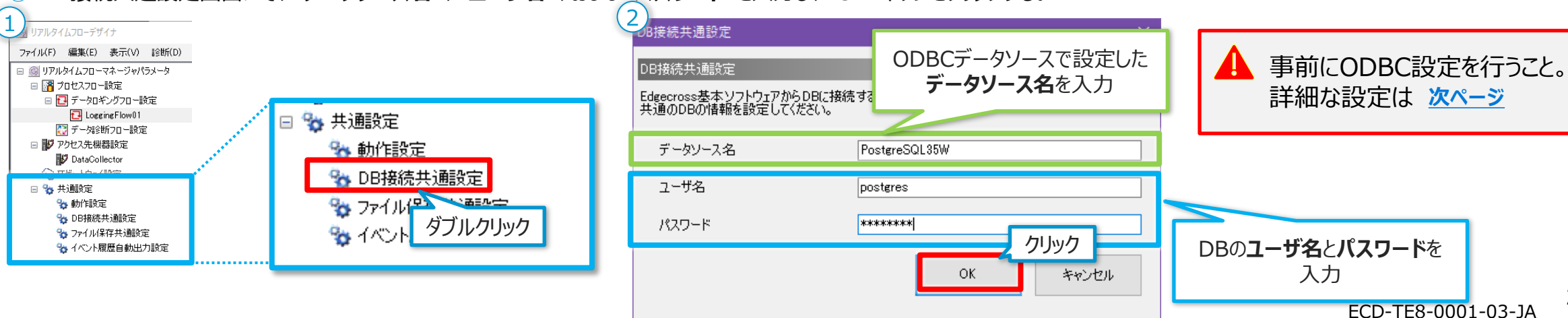
③ 「データコレクタ選択」画面で「CSV File Data collector, Version 2 (Edgecross Consortium)」を選択し、「OK」ボタンをクリックする。

No.	データコレクタ名	収集	ライク
1	Collection Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
2	DDK Sample Data Collector Version 1 (Data Collector Development Kit)	サポート	サポート
3	Management Shell Data collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
4	Missing Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
5	Read Write Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	非サポート	サポート
6	SLMP Data collector, Version 5 (MITSUBISHI ELECTRIC)	サポート	サポート
7	CSV File Data collector, Version 2 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート

2 DB接続共通設定手順[1/2]



- リアルタイムフローデザイナーの“共通設定”>“DB接続共通設定”をダブルクリックする。
- DB接続共通設定画面にて、“データソース名”、“ユーザ名”、および“パスワード”を入力し、“OK”ボタンをクリックする。



① 「共通設定」>「DB接続共通設定」をダブルクリックする。

② 「DB接続共通設定」画面で「データソース名」、「ユーザ名」、「パスワード」を入力し、「OK」ボタンをクリックする。

ODBCデータソースで設定したデータソース名を入力

DBのユーザ名とパスワードを入力

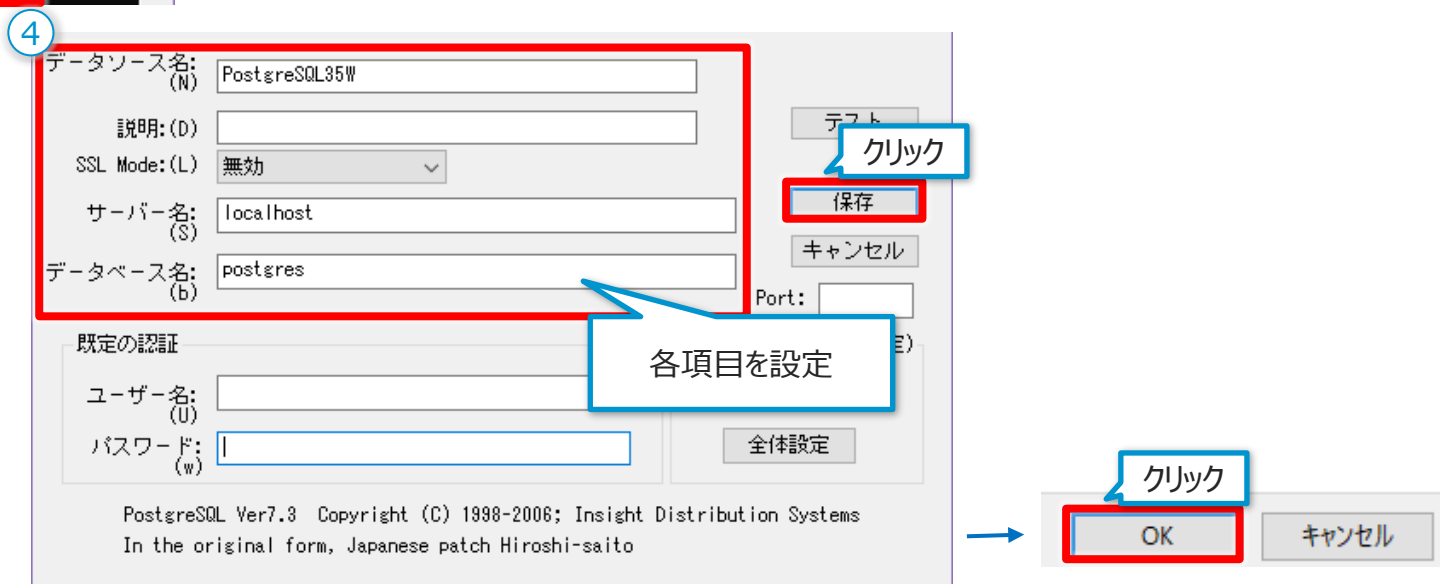
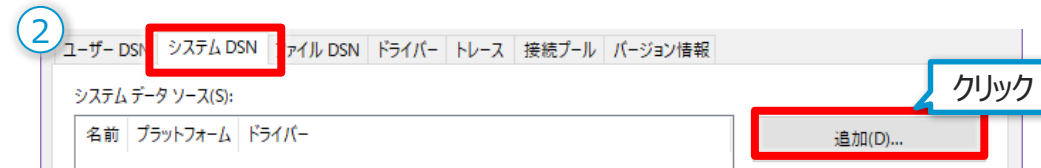
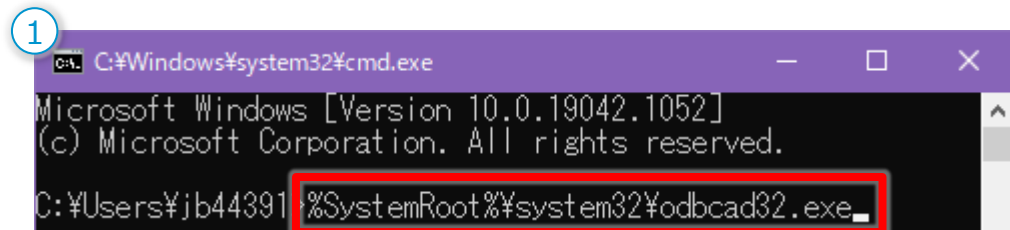
事前にODBC設定を行うこと。詳細な設定は [次ページ](#)

2 DB接続共通設定手順[2/2]



ODBC設定手順

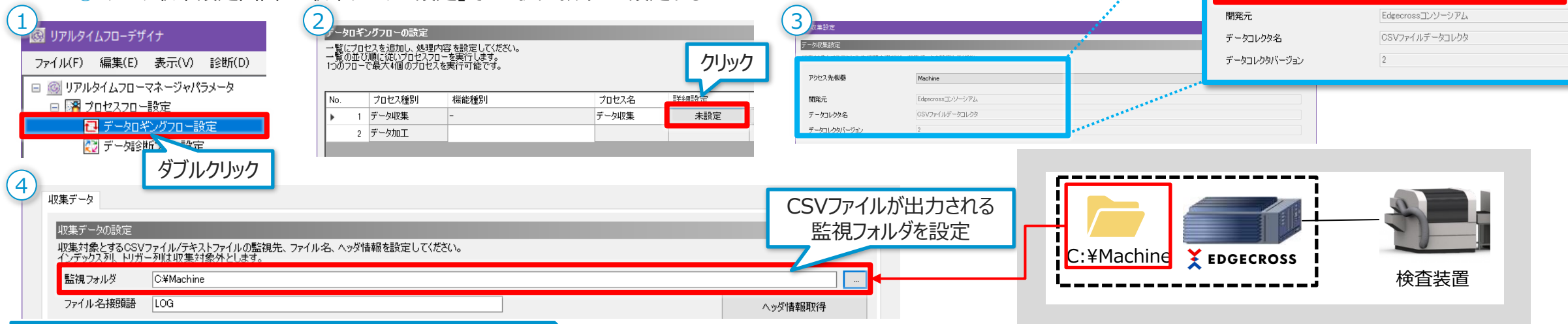
- ① コマンドプロンプトを起動し、以下を実行する。ODBCデータソースアドミニストレータを起動する。
“%SystemRoot%\system32\odbcad32.exe”
- ② “システムDSN”タブを選択し、“追加”ボタンをクリックする。
- ③ データソースの新規作成画面から、“PostgreSQL Unicode(x64)”を選択し、“完了”ボタンをクリックする。
- ④ 各項目を設定し、“保存”ボタンをクリックし、ODBCデータソースアドミニストレータ画面の“OK”ボタンをクリックする。



3 データ収集設定手順[1/4]



- ① リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- ② データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「データ収集設定」にて、**手順1**で作成したアクセス先機器を選択する。
- ④ データ収集設定画面の「収集データの設定」で“監視フォルダ”を設定する。



① リアルタイムフローデザイナーのメニューから「データロギングフロー設定」をダブルクリックする。

② データロギングフロー設定画面で「データ収集」のプロセス種別を選択し、「未設定」をクリックする。

③ データ収集設定画面で「アクセス先機器」を選択し、「Machine」を選択する。

④ データ収集設定画面で「監視フォルダ」を設定し、「C:\Machine」を設定する。

アクセス先機器の設定を確認

クリック

ダブルクリック

CSVファイルが出力される監視フォルダを設定

C:\Machine

EDGE CROSS

検査装置

CSVファイルデータコレクタ収集機能の動作仕様

1 フォルダ監視

指定の監視フォルダに格納されている対象の監視対象ファイルの有無を定期的に監視し、ファイルが格納されたことを検知したときにファイルを取り込みます。

監視フォルダ

- 監視するフォルダのフルパスを設定する。
- 設定可能パスはローカルディスクまたは共有フォルダ
 - 指定の監視フォルダ直下が監視の対象
 - 複数のCSVファイルデータコレクタで同じ監視フォルダを指定不可

監視対象ファイル

- 接頭語がリアルタイムフローデザイナーで指定したファイル名接頭語と完全一致するファイルが対象となる。
- リアルタイムフローデザイナーで指定したファイルの種類(.csvまたは.txt)と一致する拡張子のファイルが対象

2 収集処理概要

リアルタイムフローデザイナーで設定した収集データの定義情報(ファイル情報、データ名情報、データ型情報)を使用して、監視対象ファイルを取り込みます。読み込んだデータのうちヘッダ情報以外のデータを次のプロセスに渡します。

3 収集処理後の監視対象ファイルについて

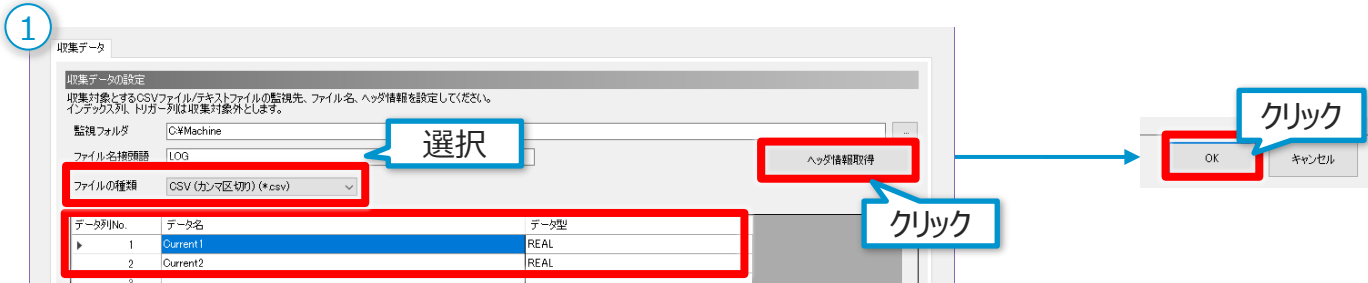
- 正常時
収集処理が正常に終了した監視対象ファイル、監視対象フォルダから削除されます。
- 異常時
ファイル取込みでエラーが発生した場合は、監視フォルダ内に「Error」フォルダが作成され、取り込んだ監視対象ファイルを「Error」フォルダ内に移動させます。「Error」フォルダ内のファイルは自動的に削除されません。

3 データ収集設定手順[2/4]



- ① データ収集設定画面の「収集データの設定」で“**ヘッダ情報取得**”ボタンをクリックし、収集データ定義ファイルを取得する。収集データ定義ファイル^{*1}を取得すると、監視対象ファイルのデータ名、データ型が表示される。収集するファイルの種類に応じて“**CSV(カンマ区切り)(*csv)**”/“**テキスト(タブ区切り)(*txt)**”を選択し、“**OK**”ボタンをクリックする。

*1 収集データ定義ファイルは仕様に合わせて手動で作成が必要です。



収集データ定義ファイルの仕様

収集データ定義ファイルのファイルフォーマット仕様を記載します。
各仕様の詳細は「Edgecross基本ソフトウェア Windows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

項目名	CSVファイル	テキストファイル
拡張子	csv ^{*1}	txt ^{*1}
区切り文字	カンマ(,)	タブ(¥t)
改行コード	CRLF(0x0D, 0x0A) ヘッダ行はすべての行で終端に改行コードを入れる。	
文字コード	シフトJISまたはUTF-8(BOM付)	UTF-8(BOM付)またはUTF-16LE(BOM付)
ヘッダ情報		
フィールドデータ	<ul style="list-style-type: none"> ダブルクォーテーション(")は使用不可 日時列以外ではカンマ(,)は使用不可 	<ul style="list-style-type: none"> ダブルクォーテーション(")は使用不可 タブ(¥t)は使用不可 日時列以外ではカンマ(,)は使用不可
列の種類	規定なし	
列数	最大257列(日時列: 1列、データ列: 256列)	

収集データ定義ファイルの例は [次ページ](#)

*1 収集するファイルの拡張子と収集データ定義ファイルの拡張子を同じにする必要はありません。

3 データ収集設定手順[3/4]



収集データ定義ファイルのヘッダ情報

① 収集データ定義ファイルのヘッダ情報の構成

行番号	項目	内容	参照先
1	ファイル情報行	ファイルの全体情報として下記の情報を含む。 ・ ファイル種別 ・ ファイルバージョン ・ 行の位置情報	①
任意	データ型情報行	各列のデータのデータ型情報である。 データ型情報行は「データ型文字列+付加情報文字列」で構成される。	②
任意	データ名情報行	各列のデータのデータ名情報です。リアルタイムフローデザイナーの各列のデータ名として使用する。	③

② ファイル情報行

列番号	項目	内容	参照先
1	ファイル種別	任意の文字列です。(空欄も可、省略不可)	-
2	ファイルバージョン	監視対象ファイル出力元の任意の文字列である。(空欄も可、省略不可)	-
3	データ型情報行番号	収集データ定義ファイル内でデータ型情報が記載されている行の番号である。	(1)
4	データ名情報行番号	収集データ定義ファイル内でデータ名情報が記載されている行の番号である。	(2)
5	データ開始行番号	収集対象の監視対象ファイルのデータ行の開始位置である。(最大65535まで)	(3)

例

CSVファイル

(1) (2) (3)

```

① 1 | ..2.3.3↵
② 2 | DATETIME[YYYY/MM/DD hh:mm:ss.sss],REAL[DEC.10],REAL[DEC.10]↵
③ 3 | TIME.Current1.Current2↵
EOF

```

テキストファイル(タブは制御文字(¥t)で記載しています。)

(1) (2) (3)

```

① 1 | (¥t)(¥t)2(¥t)3(¥t)3↵
② 2 | DATETIME[YYYY/MM/DD hh:mm:ss.sss](¥t)REAL[DEC.10](¥t)REAL[DEC.10]↵
③ 3 | TIME(¥t)Current1(¥t)Current2↵
EOF

```


3 データ収集設定手順[4/4]



監視対象ファイルの仕様

監視対象ファイルのファイルフォーマット仕様を記載します。
各仕様の詳細は「Edgecross基本ソフトウェア Windows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

項目名	CSVファイル	テキストファイル
拡張子	csv	txt
区切り文字	カンマ(,)*3*4	タブ(¥t)*5*6
改行コード*1	CRLF(0x0D, 0x0A) すべての行で終端に改行コードを入れる。(ファイルの終端の場合は除く。)	
文字コード	シフトJISまたはUTF-8(BOM付)	UTF-8(BOM付)またはUTF-16LE(BOM付)
ヘッダ情報*2	収集データ定義ファイルで指定したデータ開始行番号の直前の行までをヘッダ情報として扱う。 ヘッダ情報の有無と設定内容は任意である。	
フィールドデータ	<ul style="list-style-type: none"> ダブルクォーテーション(")は使用不可 日時列以外ではカンマ(,)は使用不可*3*4 	<ul style="list-style-type: none"> ダブルクォーテーション(")は使用不可 タブ(¥t)は使用不可 日時列以外ではカンマ(,)は使用不可
列の種類	<ul style="list-style-type: none"> 日時列*7: 収集データのタイムスタンプ*8 データ列: 収集データの値*9,*10 	
列数	最大257列 <ul style="list-style-type: none"> 日時列*12: 1列 データ列: 256列 	

- *1 改行コードが下記の場合も正常に動作します。
CRのみ、LFのみ、空白+CRLF、水平TAB+CRLF
- *2 データ型がSTRINGおよびWSTRING以外の場合、データの先頭および末尾から連続する半角スペースは収集対象外です。
- *3 すべての行でカンマ(,)の数を同一にしてください。
- *4 行の最後尾でカンマ(,)を使用する場合、または収集データ定義ファイルで定義したデータよりも監視対象ファイルに含まれるデータの数が多き場合はエラーが発生しますが、収集データ定義ファイルで定義したデータよりも監視対象ファイルに含まれるデータの数が少ない場合はエラーが発生します。
- *5 すべての行でタブ(¥t)の数を同一にしてください。
- *6 行の最後尾でタブ(¥t)を使用する場合、または収集データ定義ファイルで定義したデータよりも監視対象ファイルに含まれるデータの数が多き場合はエラーが発生しますが、収集データ定義ファイルで定義したデータよりも監視対象ファイルに含まれるデータの数が少ない場合はエラーが発生します。
- *7 監視対象ファイルの1列目は必ず日時列にしてください。
- *8 監視対象ファイルの日時列のタイムスタンプはローカルタイムとなります。
2000/1/1 0:00~2079/12/31 23:59(UTC)以外のデータを使用した場合、タイムスタンプが正常に取り扱われない場合があります。
- *9 データ型がREALまたはLREALのデータの場合、絶対値の最小値未満の値は0に丸められます。
- *10 データ型がLREALのデータの場合、最大値より大きい値または最小値より小さい値のときは、それぞれ最大値・最小値に丸められます。
- *11 リアルタイムフローデザイナーで設定した列数を超過した場合エラーとなり、当該プロセスフローが停止します。
- *12 カンマ(,)を使用している場合、対象のカンマ(,)はカウント対象外です。

例

CSVファイル

```

1 | TIME,Current1,Current2 ←
2 | DATA TYPE,REAL,REAL ←
3 | 2021/04/01 11:20:01.100,47,30 ←
4 | 2021/04/01 11:20:02.100,54,38 ←
5 | 2021/04/01 11:20:03.100,63,42 ←

```

テキストファイル(タブは制御文字(¥t)で記載しています。)

```

1 | TIME(¥t)Current1(¥t)Current2 ←
2 | DATA TYPE(¥t)REAL(¥t)REAL ←
3 | 2021/04/01 11:20:01.100(¥t)47(¥t)30 ←
4 | 2021/04/01 11:20:02.100(¥t)54(¥t)38 ←
5 | 2021/04/01 11:20:03.100(¥t)63(¥t)42 ←

```

4 データストアリング設定(DB)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング**“実行しない”**をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は**“DB”**を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「DBの接続設定」の**“DB共通設定を適用する”**のチェックボックスに**チェック**を入れる。^{*1}
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**DBに出力するデータのチェックボックス**に**チェック**を入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「アクセステーブルの詳細設定」の**“テーブル名”**と**“フィールド名”**を入力する(任意)。
- ⑥ データストアリング設定画面内、「定義出力」の**“DDLファイル出力”**ボタンをクリックして、任意のフォルダにDDLファイルを出力する^{*2}。

^{*1} 各フローごとにDBの接続先が異なる場合は、「DBの接続設定」にて“データソース名”、“ユーザ名”、および“パスワード”を入力してください。

^{*2} 出力データの保存に必要なテーブル情報が定義されたDDLファイルを出力します。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

②

実行形式の設定

実行形式: DB

戻る 次へ

③

DBの接続設定

DB接続共通設定を使用する

データソース名

ユーザ名

パスワード

戻る 次へ

④

出力データの設定

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	Current1	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	Current2	REAL

戻る 次へ

⑤

アクセステーブルの詳細設定

テーブル名: DataCollect

No.	出力データ	データ型	フィールド名
1	TIME	TIMESTAMP	TIME
2	Current1	REAL	Current1
3	Current2	REAL	Current2

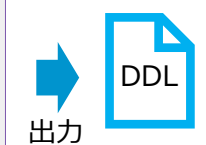
戻る 次へ

⑥

定義出力

DDLファイル出力

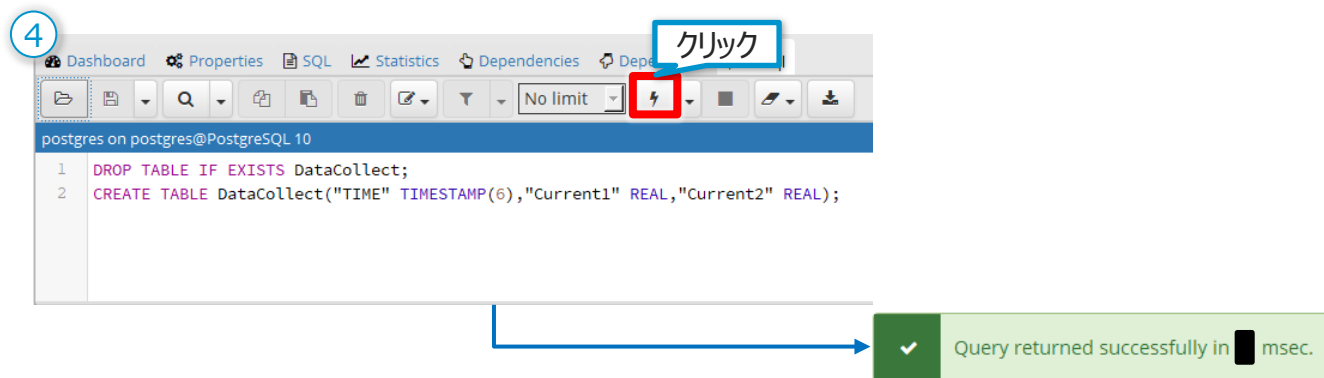
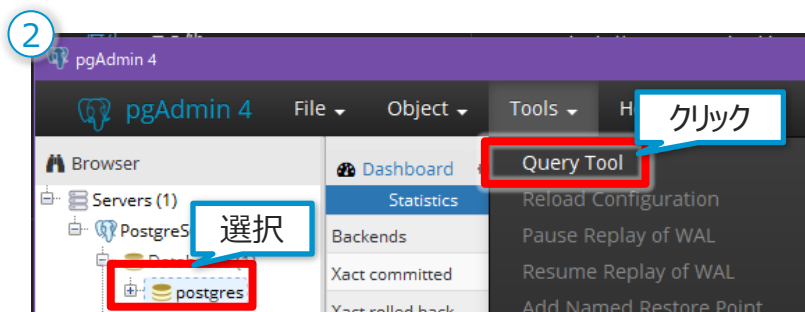
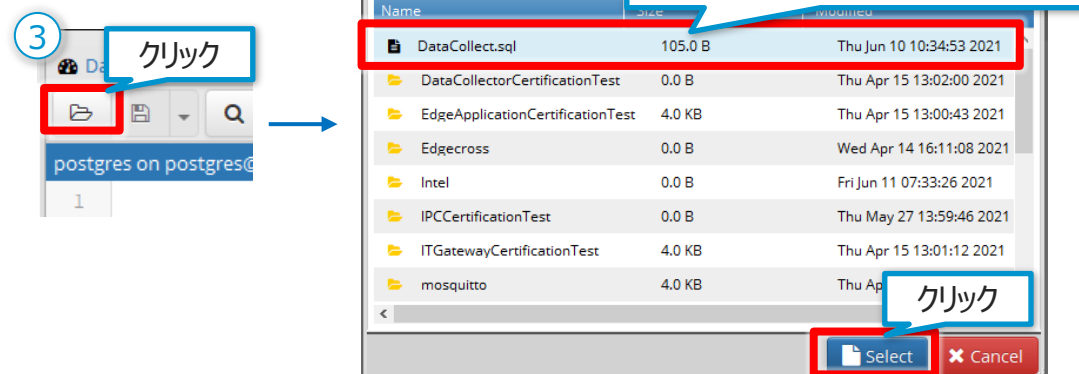
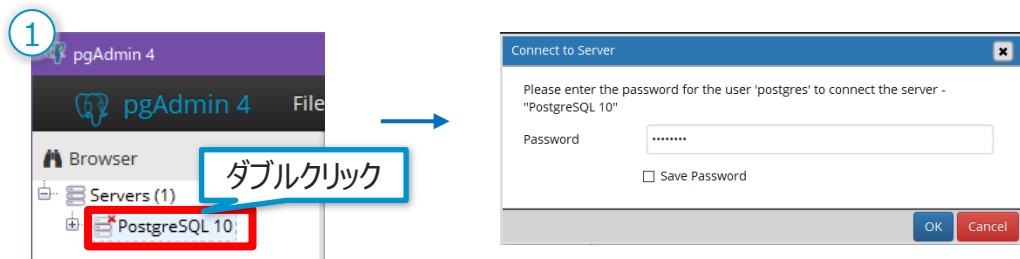
OK キャンセル



5 DBテーブル作成手順



- ① [pgAdmin4]を起動して、“PostgreSQL 10”サーバにアクセスする。
- ② 「postgres」を選択し、“Tool”>“Query Tool”を選択する。
- ③ [📁] ボタンをクリックして、手順4⑥でリアルタイムフローデザイナーから出力したDDLファイルを選択する。
- ④ [⚡] ボタンをクリックするとカラムが作成される。

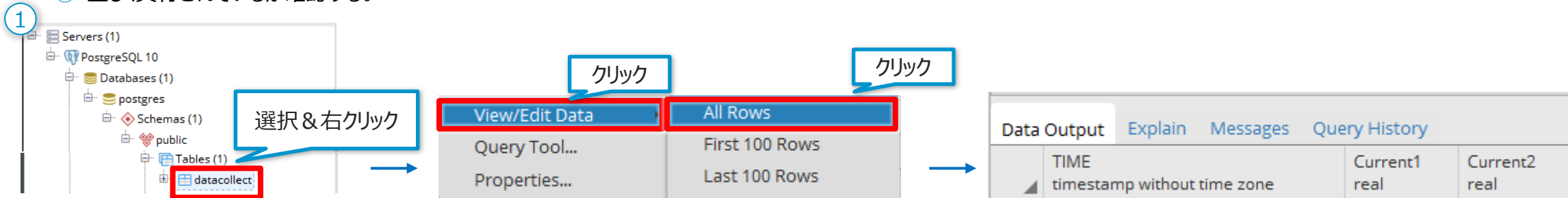


結果確認

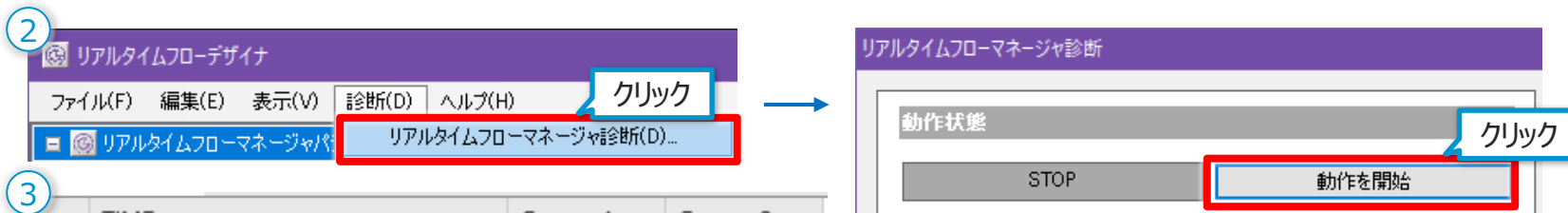


- ① 作成したテーブルを“選択”して“右クリック”し、[View/Edit Data]> [All Rows]をクリックして、リアルタイムフローデザイナーで作成したテーブルが正しくDBに反映されているか確認する。
- ② 以上設定が完了したら、リアルタイムフローマネージャの動作を開始する。
- ③ 正しく実行されているか確認する。

1



2



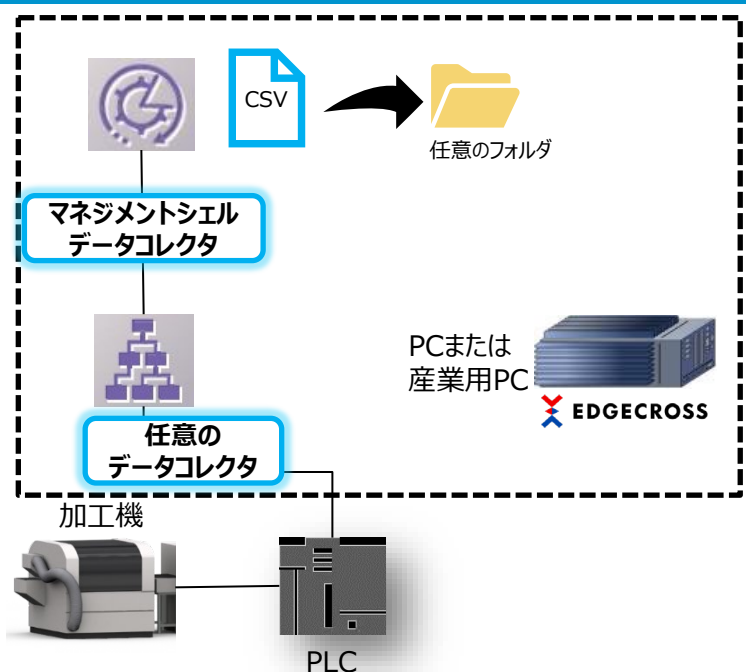
3

	TIME	Current1	Current2
	timestamp without time zone	real	real
1	2021-04-01 11:20:01.1	47	30
2	2021-04-01 11:20:02.1	54	38
3	2021-04-01 11:20:03.1	63	42
4	2021-04-01 11:20:04.1	65	43
5	2021-04-01 11:20:05.1	70	51
6	2021-04-01 11:20:06.1	79	58
7	2021-04-01 11:20:07.1	80	62
8	2021-04-01 11:20:08.1	83	66



1度DDLファイルを出力してDB の設定を行った後に、データストアリング設定を変更した場合は、再度DDLファイルを出力してDB を再設定してください。

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
 -リアルタイムフローデザイナー
 -マネジメントシェルエクスプローラ

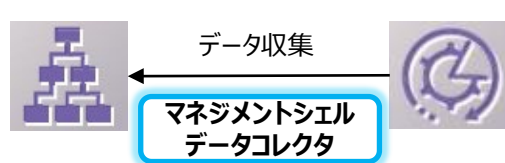
データコレクタ

マネジメントシェルデータコレクタ (Version 1)

構成説明

- 1 加工機の2軸シリンダーの軸位置(X軸、Y軸)をPLCで位置制御している。
- 2 マネジメントシェルにて、加工機の軸位置をモニタリングする。モニタリングしている軸位置をリアルタイムフローマネージャで定周期収集を行い、CSVファイルに出力する。
- 3 マネジメントシェルデータコレクタを使用して、マネジメントシェル上のデータタグリソースをリアルタイムフローマネージャで収集する。

期待値




```

TIME                , INDEX , X軸                , Y軸
2021/07/14 13:16:16.700, 1      , -285.31698608, 147.25000000
2021/07/14 13:16:17.200, 2      , -253.29800415, 235.11399841
2021/07/14 13:16:17.700, 3      , -205.36399841, 308.20498657
2021/07/14 13:16:18.200, 4      , -74.60700225 , 392.91500854
2021/07/14 13:16:18.700, 5      , 74.60700225  , 380.42300415
  
```

あわせて使ってみよう

- ① ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう
- ② 収集したデータをMQTTで配信してみよう
- ③ 指定値以上のデータのみ収集してみよう
- ④ 収集したデータをDBに出力してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

マネジメントシェルのOPC UAサーバに接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

マネジメントシェルから収集するデータタグリソースを、ロケーションに設定する。

**3** データストアリング設定(CSVファイル)

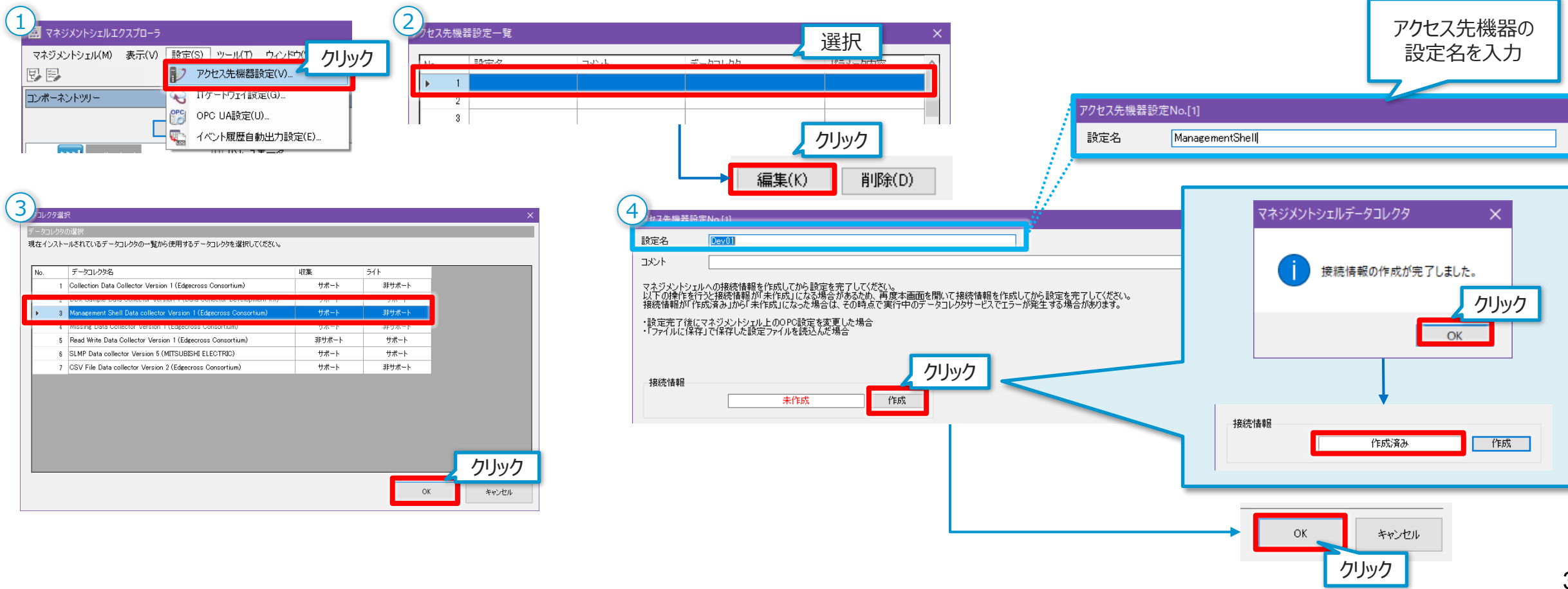
収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 アクセス先機器設定手順



- ① マネジメントシェルエクスプローラの“設定”タブ>“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ “Management Shell Data collector”を選択して、“OK”ボタンをクリックする。
- ④ アクセス先機器の設定名を入力し(任意)、接続情報の“作成”ボタンをクリックする。
表示されるダイアログ内の“OK”ボタンをクリックすると、アクセス先機器設定画面の接続情報の「未作成」→「作成済み」になるため、画面右下の“OK”ボタンをクリックする。



1 マネジメントシェルエクスプローラ

クリック

2 アクセス先機器設定一覧

選択

クリック

編集(K) 削除(D)

アクセス先機器の設定名を入力

アクセス先機器設定No.[1]

設定名 ManagementShell

3 コレクタ選択

データコレクタの選択

現在インストールされているデータコレクタの一覧から使用するデータコレクタを選択してください。

No.	データコレクタ名	収集	ライク
1	Collection Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
2	OPC UA Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	サポート
3	Management Shell Data collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
4	Missing Data Collector version 1 (Edgecross Consortium)	非サポート	非サポート
5	Read Write Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	サポート
6	SLMP Data collector Version 5 (MITSUBISHI ELECTRIC)	サポート	サポート
7	CSV File Data collector Version 2 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート

クリック

OK キャンセル

4 アクセス先機器設定No.[1]

設定名 Dev01

コメント

マネジメントシェルへの接続情報を作成してから設定を完了してください。
以下の操作を行って接続情報が「未作成」になる場合があるため、再度本画面を開いて接続情報を作成してから設定を完了してください。
接続情報が「作成済み」から「未作成」になった場合は、その時点で実行中のデータコレクタサービスでエラーが発生する場合があります。

・設定完了後にマネジメントシェル上のOPC設定を変更した場合
・「ファイルに保存」で保存した設定ファイルを読込んだ場合

接続情報

未作成 作成

クリック

マネジメントシェルデータコレクタ

接続情報の作成が完了しました。

クリック

OK

接続情報

作成済み 作成

クリック

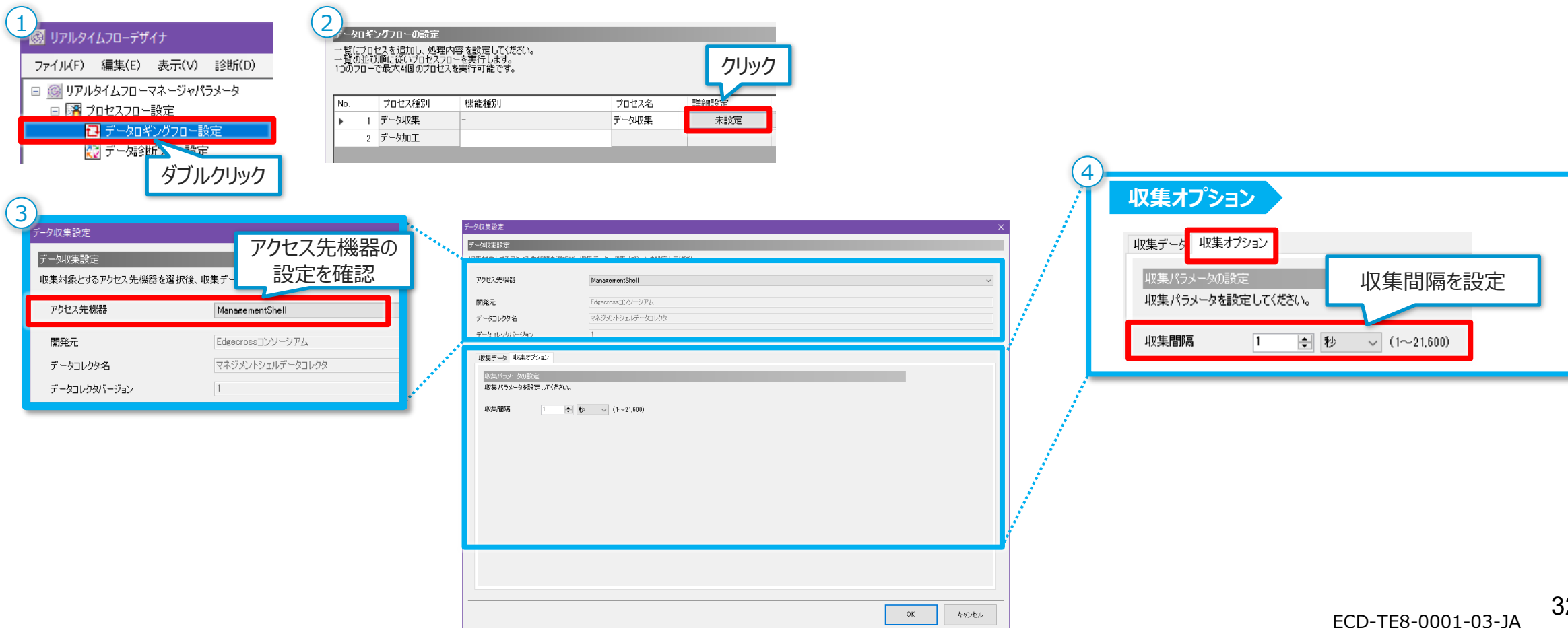
OK キャンセル

クリック

2 データ収集設定手順[1/2]



- ① リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- ② データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「データ収集設定」にて、**手順1**で作成したアクセス先機器を選択する。
- ④ データ収集設定画面の“収集オプション”タブを選択し、収集間隔を“1秒”に設定する。



1 リアルタイムフローデザイナーのメニューから「データロギングフロー設定」を選択し、ダブルクリックする。

2 データロギングフローの設定画面で、プロセス種別「データ収集」の詳細設定「未設定」をクリックする。

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	未設定
2	データ加工			

3 データ収集設定画面の「データ収集設定」タブで、アクセス先機器として「ManagementShell」を選択し、設定を確認する。

4 「収集オプション」タブで、収集間隔を「1秒」に設定する。

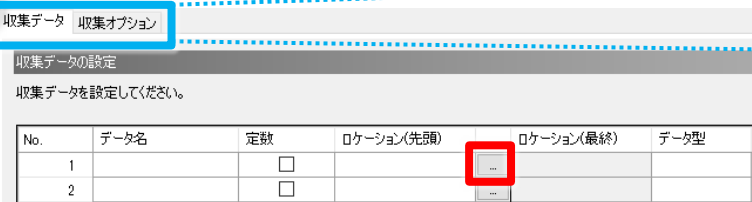
2 データ収集設定手順[2/2]



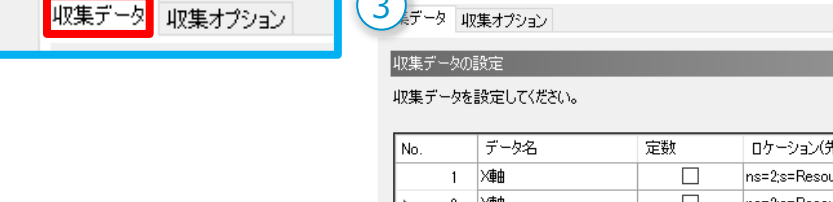
- ① データ収集設定画面の「収集データの設定」の「**収集データ**」タブにて、[...] ボタンをクリックする。
- ② ロケーション設定画面にて、収集対象のコンポーネントとデータタグリソースを1つ選択し、「**OK**」ボタンをクリックする。*1
- ③ 設定が完了したら、データ収集設定画面の「収集データの設定」の「**OK**」ボタンをクリックする。

*1 「収集データの設定」では、1行につき1個のロケーションを設定できます。収集するデータが複数ある場合は、手順①と②を繰り返して設定してください。

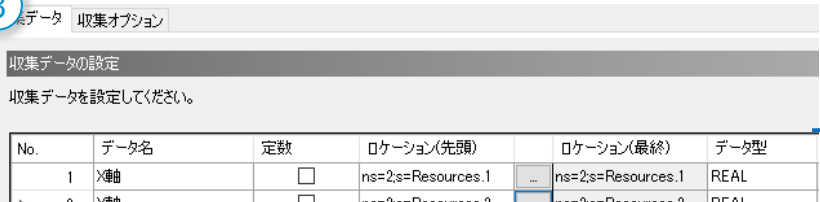
①



②



③



OK

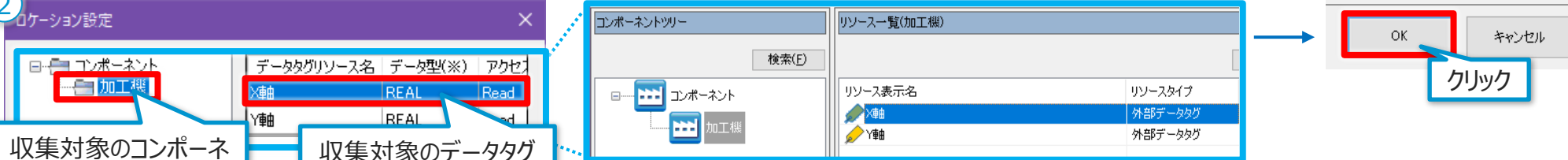
キャンセル

クリック

収集データ

マネジメントシェル上のコンポーネント、データタグリソースがロケーション設定画面に表示される。

②



収集対象のコンポーネントを選択

収集対象のデータタグリソースを1つ選択

OK

キャンセル

クリック

項目	内容
データタグリソース名	選択したコンポーネントに属するデータタグリソースのリソース表示名が表示される。リソース表示名を選択し、[OK]ボタンをクリックすると、ロケーション登録できる。なお、複数行は選択できない。
データ型	選択したコンポーネントに属するデータタグリソースのデータ型が表示される。
アクセス方向	選択したコンポーネントに属するデータタグリソースの読書き可否が下記のとおり表示される。 <ul style="list-style-type: none"> • "Read , Write": 読込み / 書込み可能 • "Read": 読込み可能 • "Write": 書込み可能

 Point

- マネジメントシェルデータコレクタを設定後、マネジメントシェルエクスプローラ上で収集対象のデータタグリソースの設定を変更する場合、リアルタイムフローデザイナーに変更内容を反映するには、以下いずれかの方法を実施してください。
- ① リアルタイムフローデザイナーのロケーション設定画面で、変更したデータタグリソースを再設定します。
 - ② リアルタイムフローデザイナーのデータ収集設定画面で、変更したデータタグリソースの内容を修正しました。

3 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに“C:¥Storing”を設定し、切替え行数^{*2}に“5”を入力する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

*2 1ファイルに格納するデータ行数を設定します。この行数を超過した場合に、ファイルが出力されます。

1

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

2

3

4

5

「出力データ」のオプションは設定を変えず「次へ」ボタンをクリック。

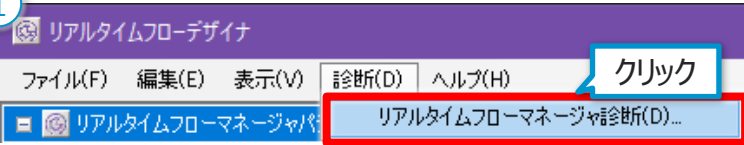
-

結果確認

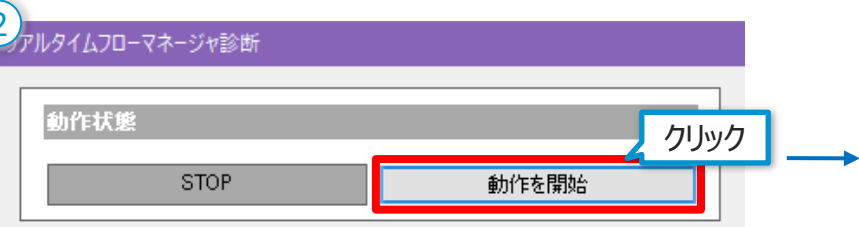
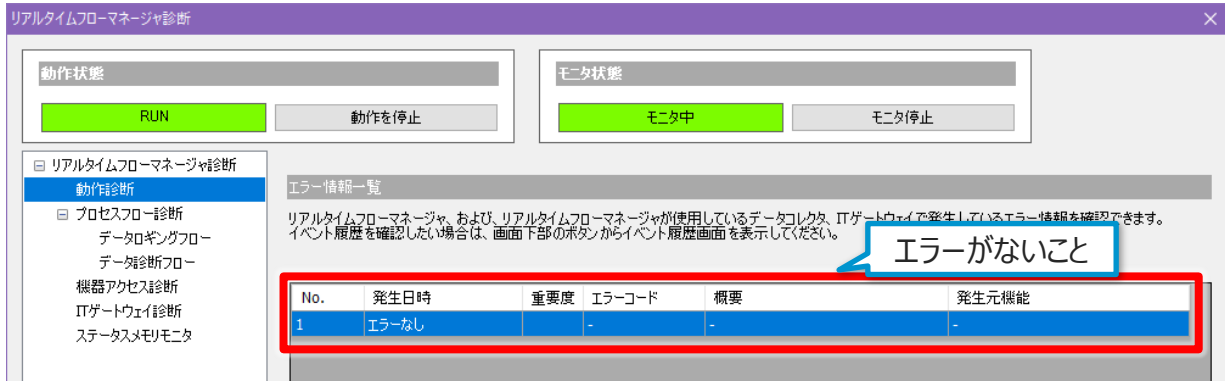


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ **手順3**⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

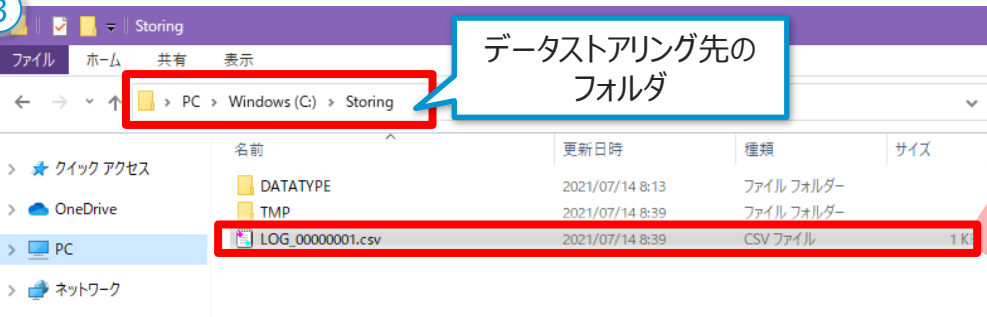
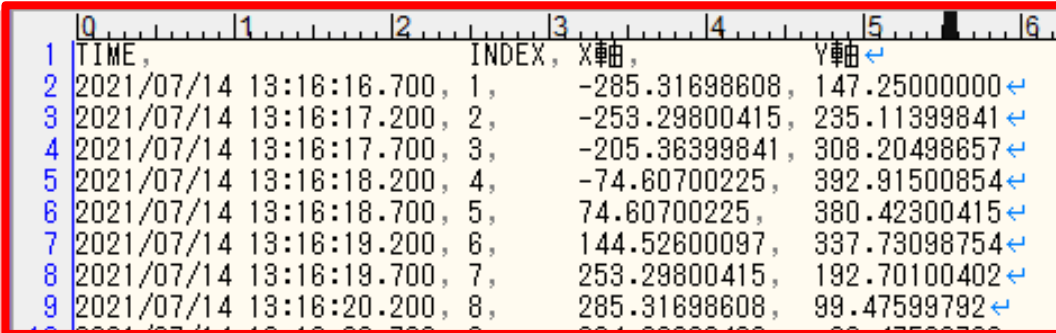
①



②

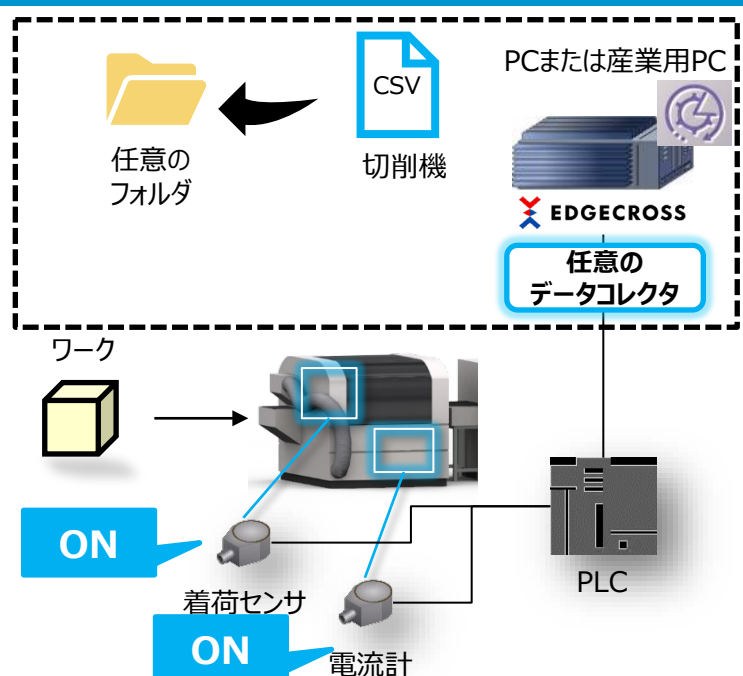



③

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生源機能
1	エラーなし	-	-	-	-

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
ーリアルタイムフローデザイナー

構成説明

- 1 切削機内には、着荷センサと装置内の電流値を測るための電流計がつけられている。
- 2 切削機にワークが投入されると着荷センサがONになる。
- 3 リアルタイムフローデザイナーをつかって、着荷センサがONになっている間、電流計の値を収集し、CSVファイルに出力する。

期待値

生データ

TIME	INDEX	着荷センサ	電流値
2021/04/01 11:20:01.100	1	0	0
2021/04/01 11:20:02.100	2	1	10
2021/04/01 11:20:03.100	3	1	38
2021/04/01 11:20:04.100	4	1	86
2021/04/01 11:20:05.100	5	1	44
2021/04/01 11:20:06.100	6	1	30
2021/04/01 11:20:07.100	7	0	38
2021/04/01 11:20:08.100	8	0	42


加工データ

着荷センサON=1のときのデータを抽出する

TIME	INDEX	着荷センサ	電流値
2021/04/01 11:20:02.100	2	1	10
2021/04/01 11:20:03.100	3	1	38
2021/04/01 11:20:04.100	4	1	86
2021/04/01 11:20:05.100	5	1	44
2021/04/01 11:20:06.100	6	1	30

あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② 収集したデータをDBに出力してみよう
- ③ オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ④ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**3** データ加工設定

収集するデータに対して加工条件を設定し、条件成立時のデータのみ抽出する設定を行う。

**4** データストアリング設定(CSVファイル)

条件成立時のデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 アクセス先機器設定手順



- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。

1

2

3

No.	データコレクタ名	収集	ライト
1	Collection Data Collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート
2	DDK Sample Data Collector Version 1 (Data Collector Development Kit)	サポート	サポート
3	Missing Data Collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート
4	Read Write Data Collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	サポート	サポート
5	CSV File Data collector Version 2 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート

2 データ収集設定手順



- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集するデータのロケーションを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。

1

2

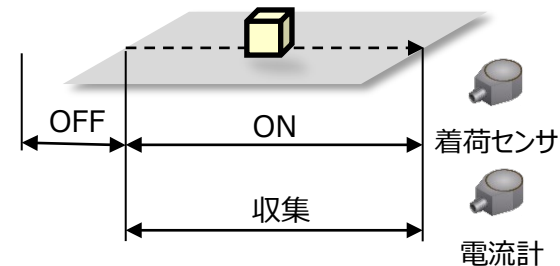
3

No.	データ名	定数	ロケーション(先頭)	ロケーション(最終)	データ型	文字数	設定値
1	着荷センサ	<input type="checkbox"/>	1	1	BOOL		
2	電流値	<input type="checkbox"/>	5	5	UINT		

3 データ加工設定手順



- ① プロセス種別「データ加工」の機能種別「データ切出し」を選択する。
- ② 詳細設定「未設定」をクリックする。
- ③ 「条件設定」に「着荷センサ = 1 (着荷センサがON)」の加工条件を設定する。
監視対象を「[COLLECT]データ収集,着荷センサ」、比較条件を「=」、比較対象を「1(整数)」と設定する。



①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	処理なし データ切出し 文字列データ加工 処理なし

②

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定
2	データ加工	データ切出し	データ切出し	未設定

③

条件設定

データ切出しの条件を成立させる監視対象、比較対象、及び比較条件を設定してください。

条件結合種別: AND結合

No.	監視対象	データ型
1		
2	データ収集結果	
3	着荷センサ	
4	電流値 データ加工結果	

③

条件設定

データ切出しの条件を成立させる監視対象、比較対象、及び比較条件を設定してください。

条件結合種別: AND結合

No.	監視対象	データ型	比較条件	比較対象	データ型
1	[COLLECT]データ収集	BOOL	=	1	整数
2					
3					
4					

整数型定数設定

整数の設定

整数の値を設定してください

1

OK

キャンセル

OK

キャンセル

4 データストアリング設定(CSVファイル)手順



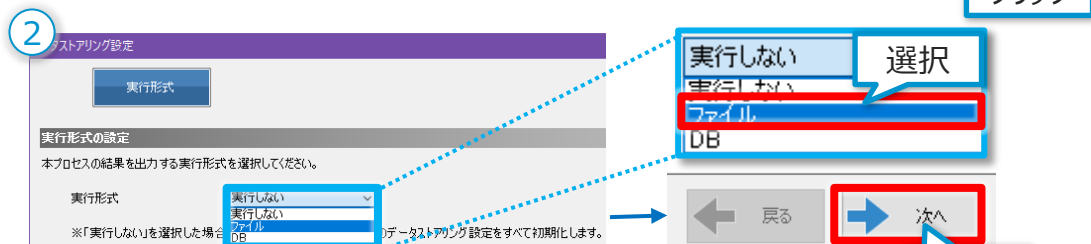
- ① プロセス種別「データ加工」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意の保存先を設定する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

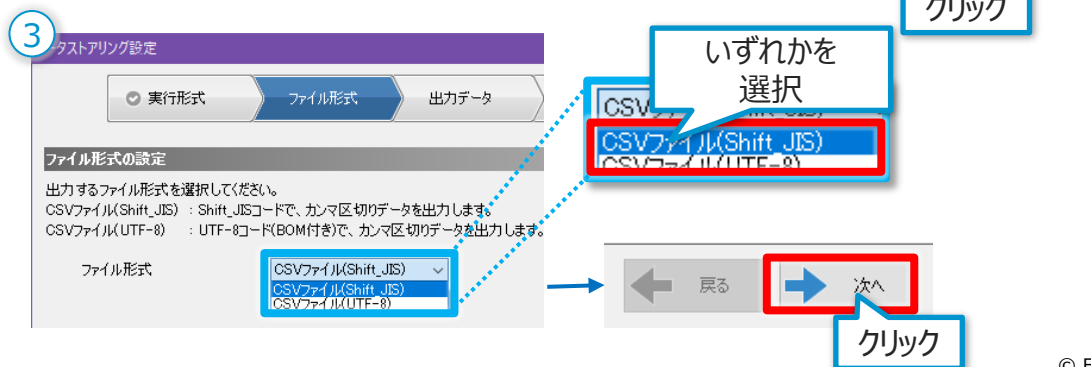
①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	データ切出し	データ切出し	設定済み	実行しない

②



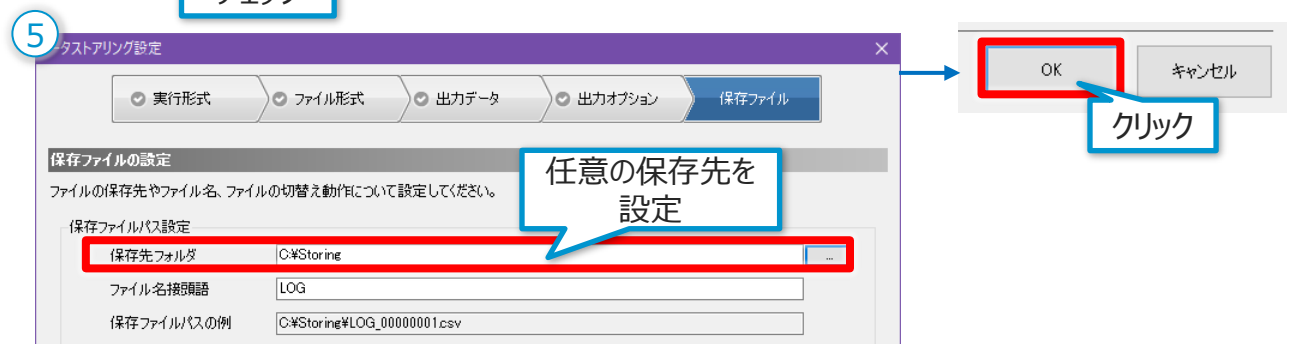
③



④



⑤



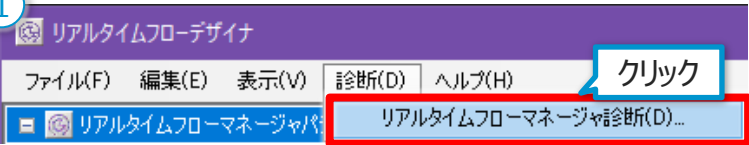
—

結果確認

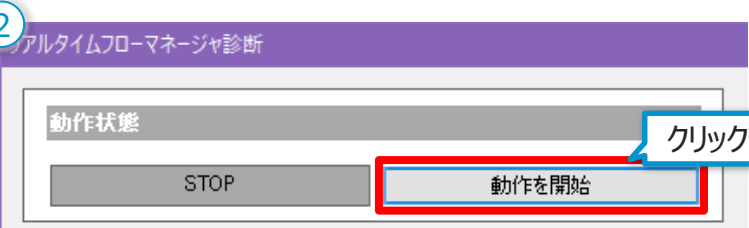
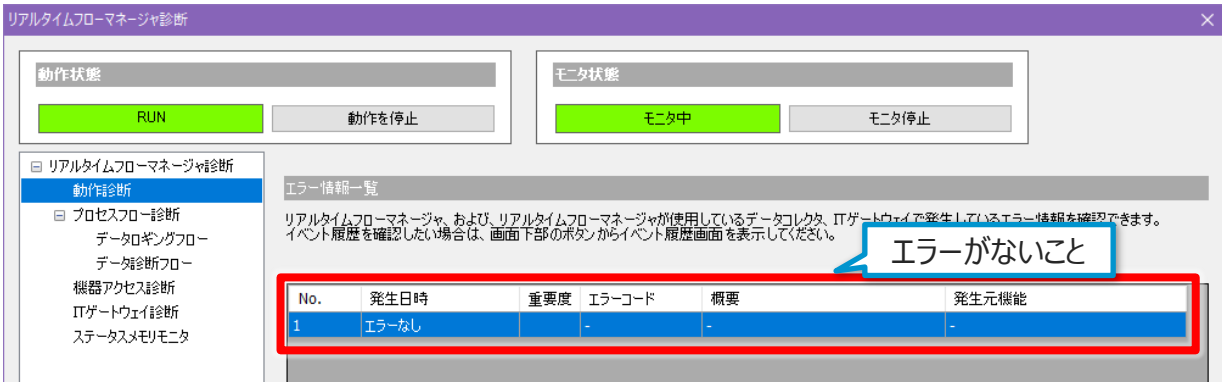


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ **手順4**⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

①




②

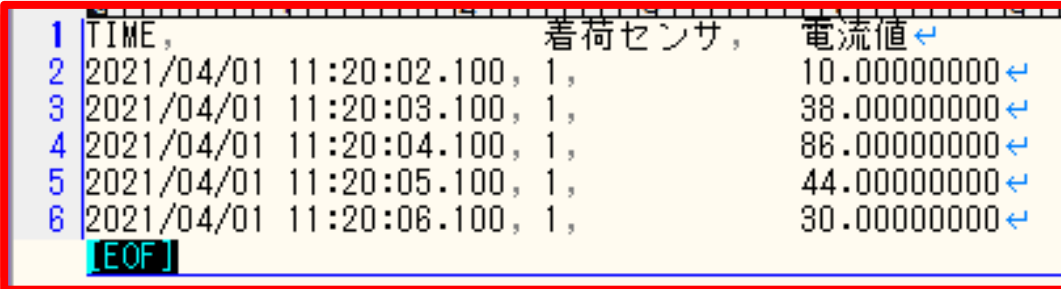
エラーがないこと

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-

③

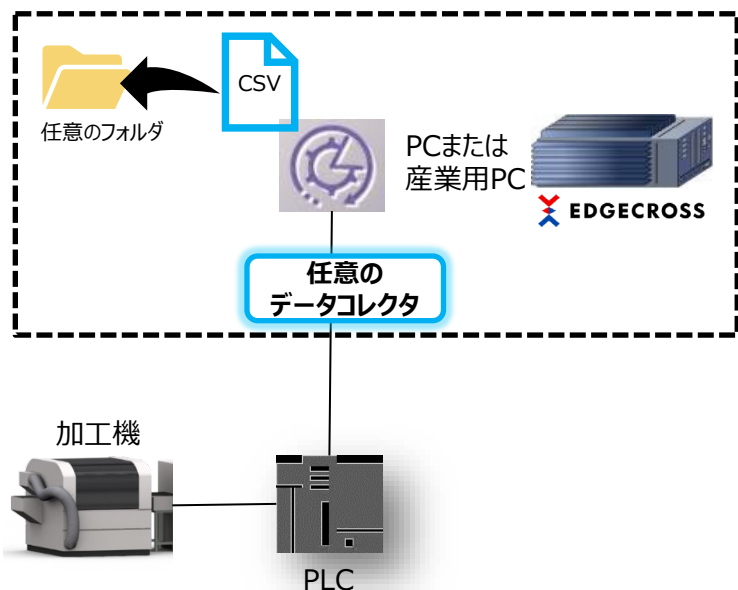


データストアリング先のフォルダ



1	TIME,	着荷センサ,	電流値←
2	2021/04/01 11:20:02.100,	1,	10.00000000←
3	2021/04/01 11:20:03.100,	1,	38.00000000←
4	2021/04/01 11:20:04.100,	1,	86.00000000←
5	2021/04/01 11:20:05.100,	1,	44.00000000←
6	2021/04/01 11:20:06.100,	1,	30.00000000←
	[EOF]		

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
-リアルタイムフローデザイナー

構成説明

- 1 加工機の2軸シリンダーの軸位置(X軸、Y軸)をPLCで位置制御している。
- 2 リアルタイムフローマネージャでを使用して、PLCから任意のデータコレクタでデータ収集する。収集データのうち、X軸が30以上のときのX軸とY軸の値をCSVファイルに出力する。

期待値

生データ

TIME	INDEX	X軸	Y軸
2021/07/14 14:19:12.700	1	271	-192
2021/07/14 14:19:13.700	2	231	-273
2021/07/14 14:19:14.700	3	176	-337
2021/07/14 14:19:15.700	4	110	-380
2021/07/14 14:19:16.700	5	37	-399
2021/07/14 14:19:17.700	6	-37	-392
2021/07/14 14:19:18.700	7	-110	-361
2021/07/14 14:19:19.700	8	-176	-308


加工データ

X軸 \geq 30の時のデータを出力

TIME	X軸	Y軸
2021/07/14 14:19:12.700	271	-192
2021/07/14 14:19:13.700	231	-273
2021/07/14 14:19:14.700	176	-337
2021/07/14 14:19:15.700	110	-380
2021/07/14 14:19:16.700	37	-399
2021/07/14 14:19:30.700	74	380
2021/07/14 14:19:31.700	144	337

あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② 収集したデータをDBに出力してみよう
- ③ オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ④ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ

1 アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。



参照先

2 データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。



3 データ加工設定

収集するデータに対して加工条件を設定し、条件成立時のデータのみ抽出する設定を行う。



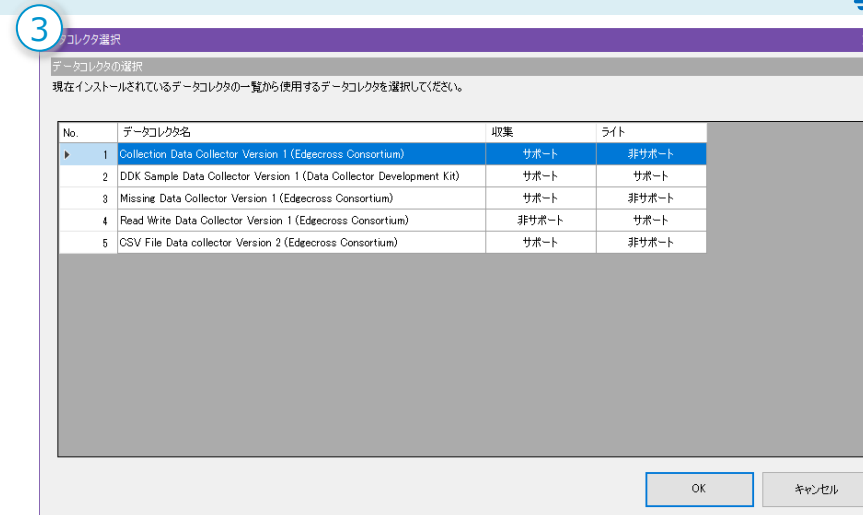
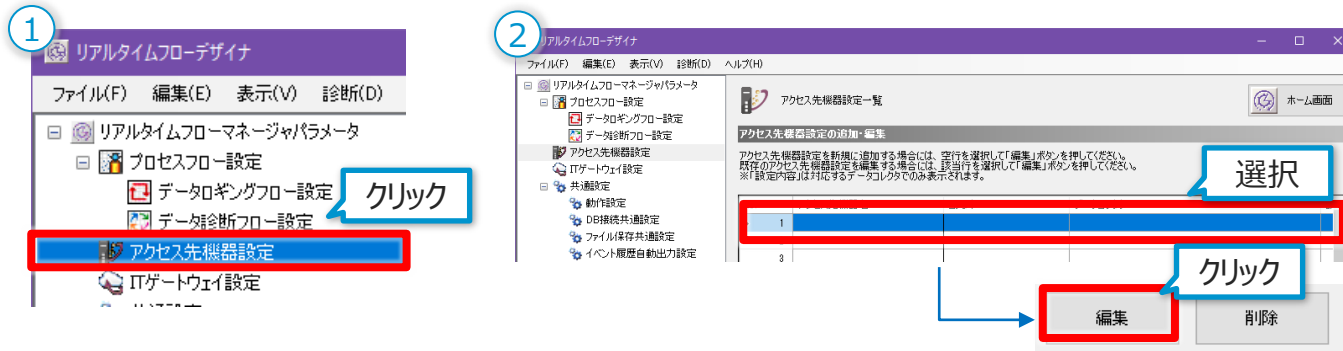
4 データストアリング設定(CSVファイル)

条件成立時のデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 アクセス先機器設定手順

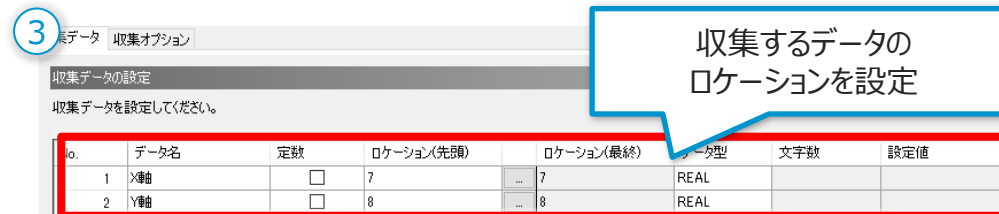
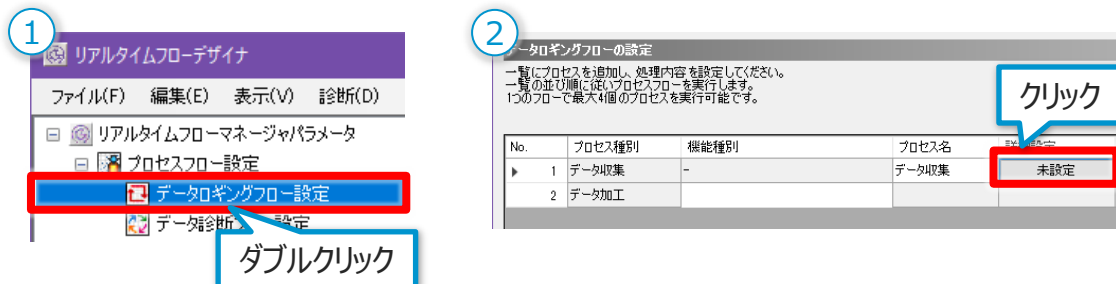
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



2 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集するデータのロケーションを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



3 データ加工設定手順



- ① プロセス種別「データ加工」の機能種別「データ切出し」を選択する。
- ② 詳細設定「未設定」をクリックする。
- ③ 「条件設定」に「X軸 \geq 30(X軸が30以上)」の加工条件を設定する。
監視対象を「[COLLECT]データ収集,X軸」、比較条件を「 \geq 」、比較対象を「30(実数)」と設定する。

1

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	処理なし データ切出し 文字列データ加工 処理なし

2

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定
2	データ加工	データ切出し	データ切出し	未設定

3

条件設定

データ切出しの条件を成立させる監視対象、比較対象、及び比較条件を

条件結合種別 AND結合

No.	監視対象	データ型
1		
2	データ収集結果	
3	X軸	
4	データ加工結果	

「着荷センサ」を選択

比較条件

「 \geq 」を選択

No.	監視対象	データ型	比較条件	比較対象	データ型
1	[COLLECT]データ収集	REAL	\geq	REAL30	
2					
3					
4					

比較対象 データ型

データ収集結果
データ加工結果
実数

「[実数)」を選択

実数型実数設定

実数の設定

実数の値を設定してください

30

OK

キャンセル

「30」を入力

クリック

OK

キャンセル

クリック

4 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ加工」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意の保存先を設定する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

1

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	データ切出し	データ切出し	設定済み	実行しない

2

実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

実行しない

実行しない

ファイル

DB

クリック

選択

クリック

3

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。

CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。

CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

CSVファイル(Shift_JIS)

CSVファイル(Shift_JIS)

CSVファイル(UTF-8)

いずれかを選択

クリック

4

出力データの設定

ファイルに出力するデータと出力形式を設定してください。

選択したデータは「出力名」の内容でファイルに出力されます。

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ切出し	X軸	REAL	小数形式(桁数:0)
2	<input checked="" type="checkbox"/>	データ切出し	Y軸	REAL	小数形式(桁数:0)

チェック

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。

5

保存ファイルの設定

ファイルの保存先やファイル名、ファイルの切替え動作について設定してください。

保存ファイルパス設定

保存先フォルダ

C:\Storing

ファイル名接頭語

LOG

保存ファイルパスの例

C:\Storing\LOG_00000001.csv

任意の保存先を設定

クリック

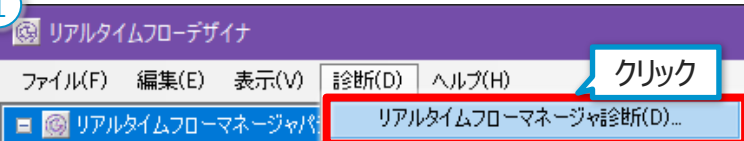
-

結果確認

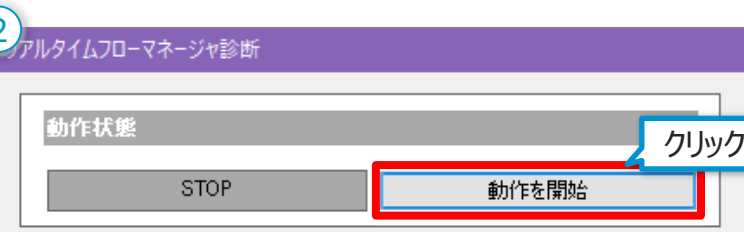
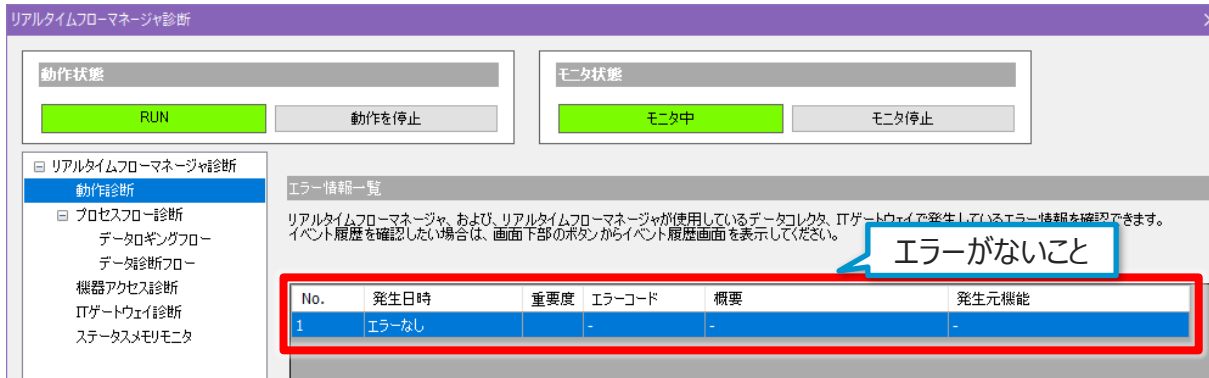


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ **手順4**⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

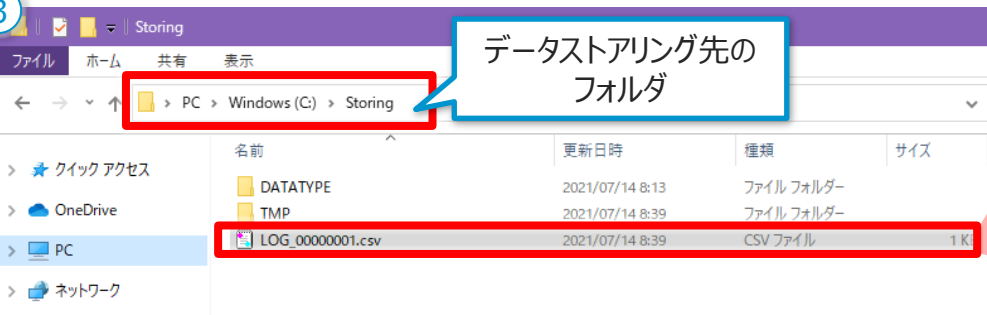
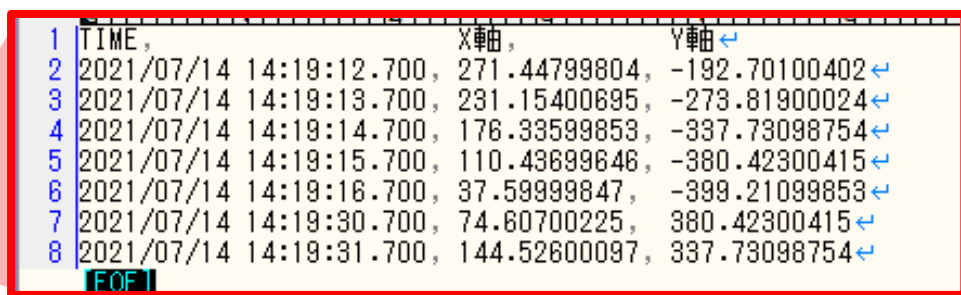
①



②

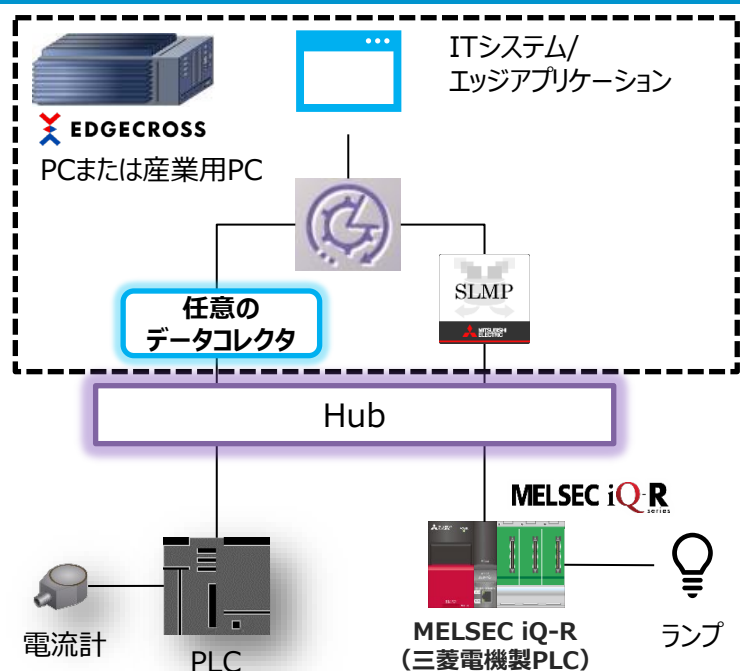
③

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-

TIME	X軸	Y軸
2021/07/14 14:19:12.700	271.44799804	-192.70100402
2021/07/14 14:19:13.700	231.15400695	-273.81900024
2021/07/14 14:19:14.700	176.33599853	-337.73098754
2021/07/14 14:19:15.700	110.43699846	-380.42300415
2021/07/14 14:19:16.700	37.59999847	-399.21099853
2021/07/14 14:19:30.700	74.60700225	380.42300415
2021/07/14 14:19:31.700	144.52600097	337.73098754

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
-リアルタイムフローデザイナー

データコレクタ

SLMPデータコレクタ (Version 5)

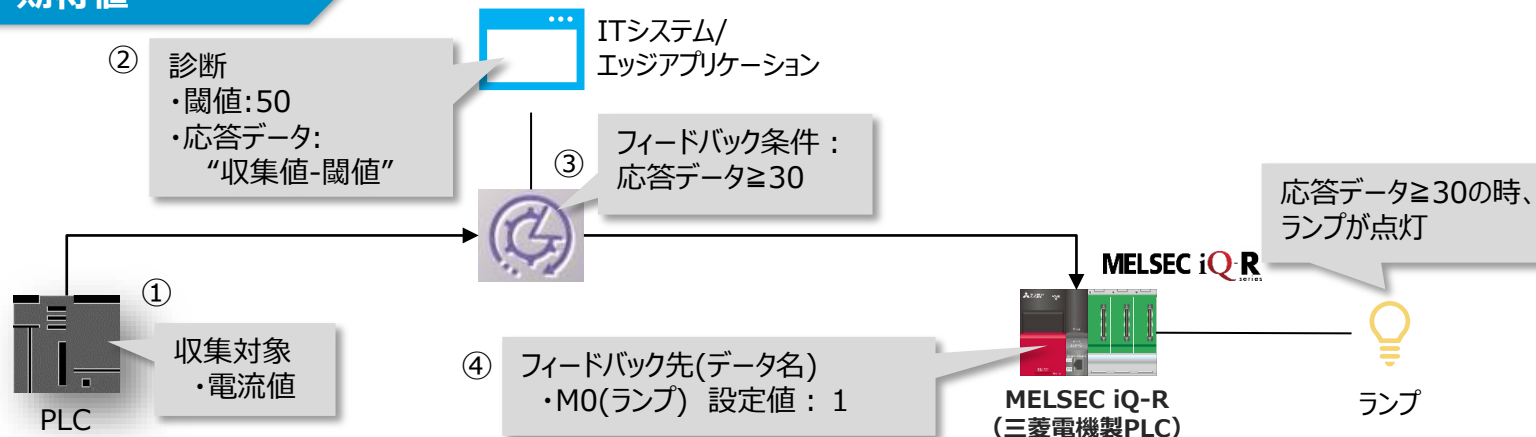
構成説明

- データの収集元である任意の機器(PLC)とフィードバック先のMELSEC iQ-R(三菱電機製PLC)*1がEthernetケーブルでPC(または産業用PC)に接続されている。
- PC(または産業用PC)にはEdgecross、任意のデータコレクタ、SLMPデータコレクタ*2、およびエッジアプリケーションをインストールしている。
- エッジアプリケーションにて、PLCから収集したデータから閾値を引いた時の値を計算する。計算結果が30以上であるかを判定し、三菱電機製PLCに診断結果をフィードバックする。

*1 対応機器種別については、「SLMPデータコレクタユーザーズマニュアル」を参照してください。

*2 その他iQ Edgecrossデータコレクタを使用する場合は、各データコレクタのユーザーズマニュアルを参照して対応機器を選定し、各設定を行ってください。

期待値



あわせて使ってみよう

➡ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

➡ オムロン製PLCにフィードバックしてみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。



参照先

2 データ収集設定

収集対象の機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**3** データ診断設定

収集したデータをITシステム/エッジアプリケーションに出力する設定を行う。

**4** フィードバック設定

ITシステム/エッジアプリケーションの診断結果に応じて、フィードバック先の三菱電機製PLCに設定値を書き込む設定を行う。



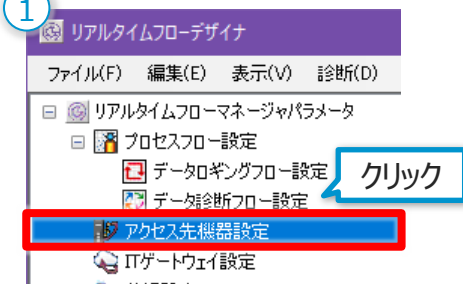
1 アクセス先機器設定手順[1/2]



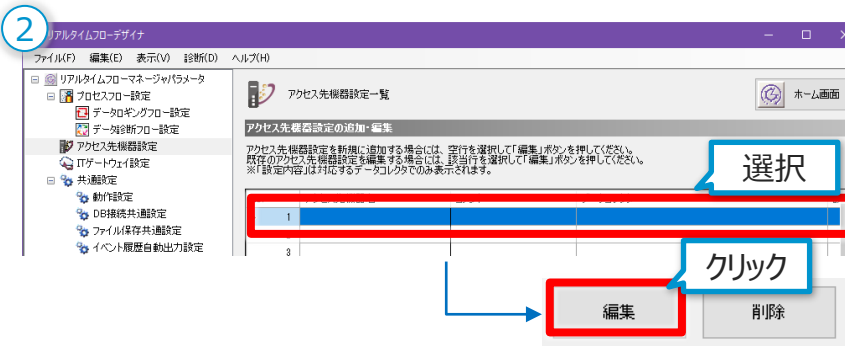
接続先：収集元のPLC

- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ 収集元のPLCの接続で使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。

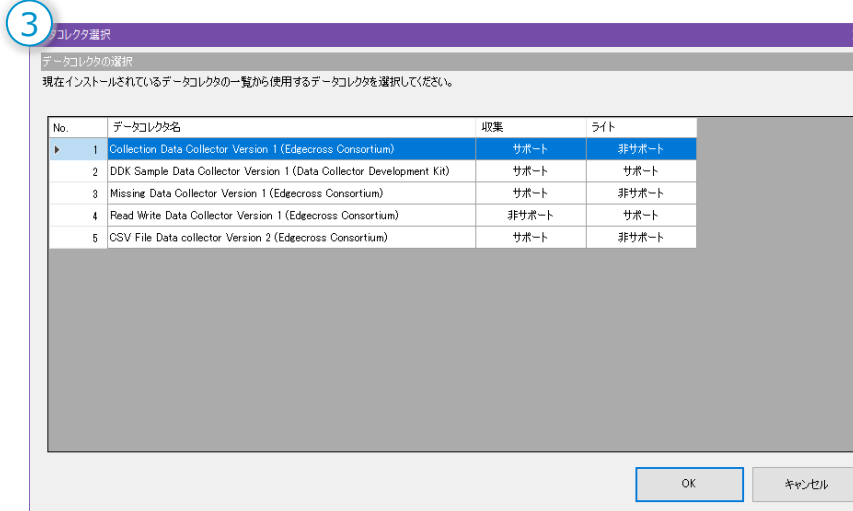
①



②



③



No.	データコレクタ名	収集	ライト
1	Collection Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
2	DDK Sample Data Collector Version 1 (Data Collector Development Kit)	サポート	サポート
3	Missing Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
4	Read Write Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	非サポート	サポート
5	CSV File Data collector Version 2 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート

1 アクセス先機器設定手順[2/2]

接続先：フィードバックのMELSEC iQ-R(三菱電機製PLC)

- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ データコレクタ選択画面から“SLMP Data collector”を選択し、“OK”ボタンをクリックする。
- ④ 接続先機器に対応した通信パラメータの設定を行う。設定が完了したら“OK”ボタンをクリックする。

1 リアルタイムフローデザイナーのメニューから「アクセス先機器設定」をクリックする。

2 「アクセス先機器設定」画面で空行を選択し、「編集」ボタンをクリックする。

3 「データコレクタ選択」画面で「SLMP Data collector Version 5 (MITSUBISHI ELECTRIC)」を選択し、「OK」ボタンをクリックする。

No.	データコレクタ名	収集	ライト
1	Collection Data Collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート
2	DDK Sample Data Collector Version 1 (Data Collector Development Kit)	サポート	サポート
3	Management Shell Data collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート
4	Missing Data Collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート
5	Read/Write Data Collector Version 1 (Edgexcross Consortium)	非サポート	サポート
6	SLMP Data collector Version 5 (MITSUBISHI ELECTRIC)	サポート	サポート
7	CSV File Data collector Version 2 (Edgexcross Consortium)	サポート	非サポート

4 「アクセス先機器設定No.[1]」画面で接続種別を「MELSEC接続」に設定し、通信パラメータを設定する。

接続種別: MELSEC接続

機器種別: MELSEC iQ-R(シケンサCPU/プロセスCPU/安全CPU)

マルチCPU設定: 指定なし

リモートパスワード:

シケンサ側I/F: CPU内蔵Ethernetポート

ネットワークNo.: 1 | IPアドレス: 192.168.3.39

接続元局番: 1 | 接続先局番: 1

タイムアウト時間: 10 秒 | リトライ回数: 0 回

初回アクセス遅延時間: 0 秒

設定名: R04CPU

コメント:

接続先機器の設定名を入力

接続先機器に応じてパラメータを設定

接続種別: MELSEC接続

* 本説明では、「MELSEC接続」を取り扱う。

2 データ収集設定手順

- ① リアルタイムフローデザイナーの“データ診断フロー設定”をダブルクリックする。
- ② データ診断フローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集データを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。

1 データ診断フローの設定

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	設定
1	データ収集	-	データ収集	未設定
2	データ加工	処理なし		
3	データ診断	処理なし		
4	フィードバック	処理なし		

2 収集データ 収集オプション

No.	データ名	定数	ロケーション(先頭)	ロケーション(最終)	データ型	文字数	設定値
1	電流値	<input type="checkbox"/>	8	8	REAL		
2		<input type="checkbox"/>					

3 データ診断設定手順[1/4]

- ① データ診断フローの設定のプロセス種別「データ診断」の機能種別“処理なし”をクリックし、“エッジアプリケーション診断(ファイル)”または“エッジアプリケーション診断(MQTT)”のいずれか1つを選択する。

1

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	処理なし
3	データ診断	処理なし エッジアプリケーション診断(ファイル) エッジアプリケーション診断(MQTT)
4	フィードバック	処理なし

エッジアプリケーション診断

- ① **ファイル連携** 操作手順は [こちら](#)
リアルタイムフローマネージャからエッジアプリケーションに、ファイルを用いてデータを配信し、エッジアプリケーションから応答データを受け取ります。ファイル連携を用いると、**リアルタイムデータ診断I/F(テクノロジー: ファイル)**に対応しているエッジアプリケーションとの連携が可能となります。
- ② **MQTT連携** 操作手順は [こちら](#)
MQTTを用いてリアルタイムフローマネージャからエッジアプリケーションに対して配信データを配信し、エッジアプリケーションから応答データを受け取ります。データの配信および応答データの受取りには、MQTTブローカーを経由します。MQTT連携を用いると、**リアルタイムデータ診断I/F(テクノロジー: MQTT)**に対応しているエッジアプリケーションに対して、高速にデータを配信できます。

3

データ診断設定手順[2/4]



エッジアプリケーション診断(ファイル)

- ① エッジアプリケーション診断設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ② エッジアプリケーション診断設定画面内、「出力データの設定」の出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ③ エッジアプリケーション診断設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意のフォルダを設定する。
- ④ エッジアプリケーション診断設定画面内、“応答データ定義情報を取得”ボタンをクリックし、応答データ定義ファイル(.csv)を読み取る。ITシステム/エッジアプリケーションから出力される応答データが一覧に表示される。“OK”ボタンをクリックする。

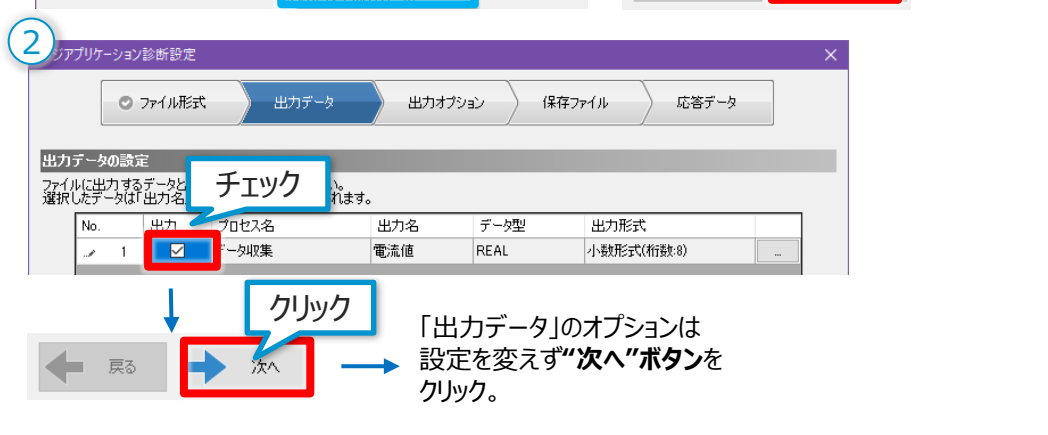
*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。



① エッジアプリケーション診断設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。

いずれかを選択

クリック



② エッジアプリケーション診断設定画面内、「出力データの設定」の出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。

チェック

クリック

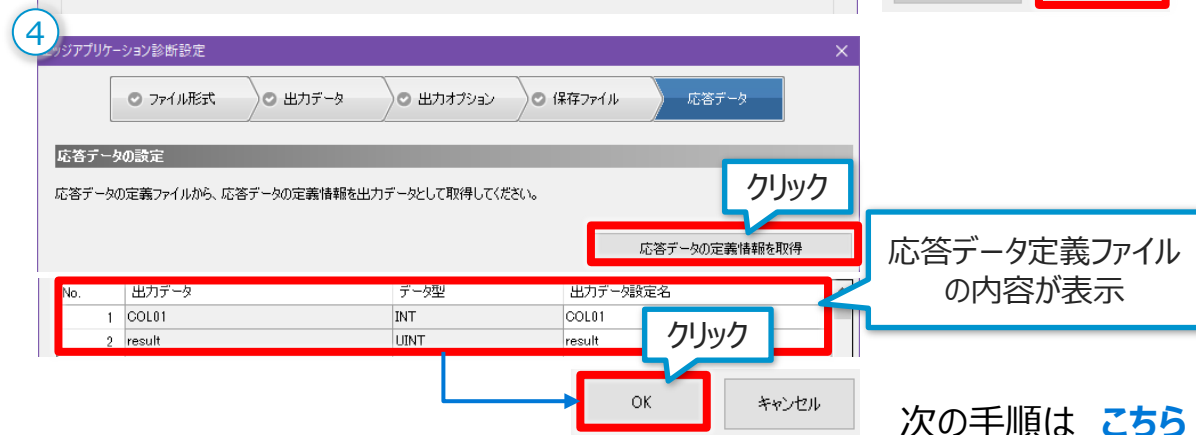
「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。



③ エッジアプリケーション診断設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意のフォルダを設定する。

保存先フォルダを設定

クリック



④ エッジアプリケーション診断設定画面内、“応答データ定義情報を取得”ボタンをクリックし、応答データ定義ファイル(.csv)を読み取る。ITシステム/エッジアプリケーションから出力される応答データが一覧に表示される。“OK”ボタンをクリックする。

応答データ定義ファイルの内容が表示

クリック

OK

キャンセル

次の手順は [こちら](#)

3

データ診断設定手順[3/4]



エッジアプリケーション診断(MQTT)[1/2]

- ① エッジアプリケーション診断設定画面内、「宛先設定」、「接続設定」、および「通信設定」は、**配信先のITシステム/エッジアプリケーションに対応した設定をする。**
- ② エッジアプリケーション診断設定画面内、「出力データの設定」の**出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。**

1

エッジアプリケーション診断設定

宛先 出力データ 定義出力 応答データ

宛先設定
MQTT通信を行うための宛先情報を設定してください。

ホスト名 localhost
 IPアドレス 127.0.0.1
ポート番号 1883

接続設定
Keep Alive[秒] 20
 ユーザー認証情報を指定する
ユーザー名
パスワード
 通信を暗号化する
認証方式 サーバ証明書
証明書
クライアント証明書
クライアント秘密鍵

通信設定 (宛先で指定がある場合のみ設定してください)
QoS 2
 リアルタイムフローマネージャのクライアントIDを指定する
送信時のクライアントID

戻る 次へ OK キャンセル

配信先のITシステム/エッジアプリケーションに対応したMQTT連携を設定

2

エッジアプリケーション診断設定

宛先 出力データ 定義出力 応答データ

出力データの設定
MQTT配信を行うデータを
選択したデータは配信データ
となります。

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	電流値	REAL

戻る 次へ

チェック

クリック

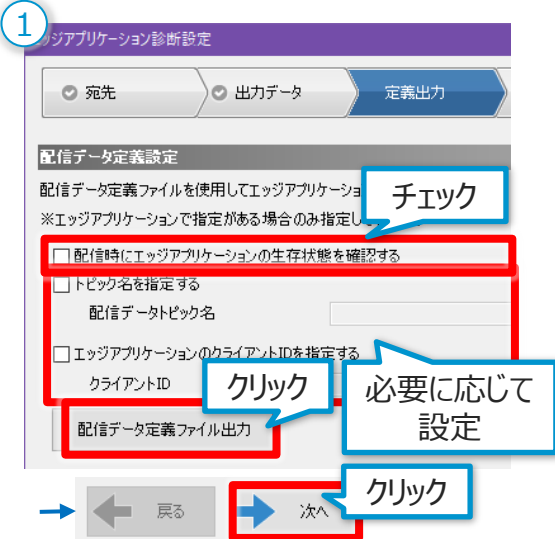
3

データ診断設定手順[4/4]



エッジアプリケーション診断(MQTT)[2/2]

- ① エッジアプリケーション診断設定画面内、「配信データ定義設定」の“配信時にエッジアプリケーションの生存状態を確認する”にチェックを入れる。“配信データ定義ファイル出力”ボタンをクリックする。
- ② エッジアプリケーション診断設定画面内、“応答データ定義情報を取得”ボタンをクリックし、応答データ定義ファイル(.json)を読み取る。ITシステム/エッジアプリケーションから出力される応答データが一覧に表示される。“OK”ボタンをクリックする。



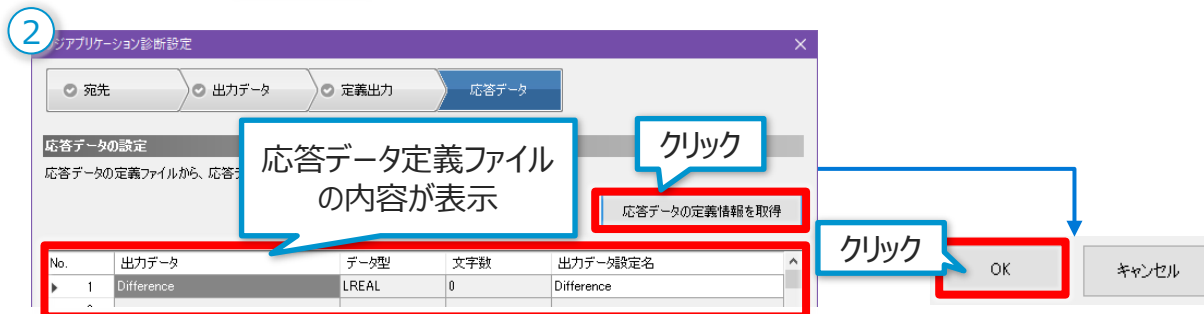
配信時にエッジアプリケーションの生存状態を確認する	配信時にエッジアプリケーションの生存状態を確認する場合にチェックを入れる。
トピック名を指定する	エッジアプリケーションでトピック名が指定されている場合など、使用できるトピック名に制限があるときにチェックを入れる。 エッジアプリケーションが配信データ定義ファイルを読み込む機能を持つ場合やエッジアプリケーションでトピック名が指定されていない場合はチェックを入れる必要はない。
配信データトピック名*1	配信データトピック名*2(64文字まで)を設定する。
エッジアプリケーションのクライアントIDを指定する	エッジアプリケーションでクライアントIDが指定されている場合など、使用できるクライアントIDに制限があるときにチェックを入れる。 エッジアプリケーションが配信データ定義ファイルを読み込む機能を持つ場合やエッジアプリケーションでクライアントIDが指定されていない場合はチェックを入れる必要はない。
クライアントID*3	エッジアプリケーションのクライアントID*4(1~64文字)を設定する。

*1 "トピック名を指定する"にチェックが入っている場合に設定できます。

*2 MQTT通信で送受信されるデータを識別するための情報です。

*3 "エッジアプリケーションのクライアントIDを指定する"にチェックが入っている場合に設定できます。

*4 リアルタイムフローマネージャが通信するエッジアプリケーションを識別するための情報です。



4 フィードバック設定手順[1/3]



- ① データ診断フローの設定のプロセス種別「フィードバック」の機能種別“**処理なし**”をクリックし、“**データ診断後フィードバック**”を選択する。
- ② データ診断フローの設定のプロセス種別「フィードバック」の詳細設定“**未設定**”ボタンをクリックする。
- ③ データ診断後フィードバック設定画面内、「フィードバック種別」の“**機器指令フィードバック**”を選択する。
- ④ データ診断後フィードバック設定画面内、「実行条件」の“**未設定**”ボタンをクリックする。
- ⑤ データ診断後フィードバック設定画面内、監視対象*1“**応答データ : Difference**”、比較条件“**≥**”、比較対象“**30**”を設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。

*1「監視対象」は応答データ定義ファイルで取得した応答データが表示されます。

①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	処理なし
3	データ診断	エッジアプリケーション診断(
4	フィードバック	処理なし データ診断後フィードバック 処理なし

選択

②

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定済み
2	データ加工	処理なし		
3	データ診断	エッジアプリケーション診断(MQTT)	エッジアプリケーショ...	設定済み
4	フィードバック	データ診断後フィードバック	データ診断後フィー...	未設定

クリック

③

データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行
1	機器指令フィードバック		
2	機器指令フィードバック		
3	プログラム実行フィードバック		

選択

④

データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件
1	機器指令フィードバック	未設定

クリック

⑤

実行条件設定(フィードバックNo.[1])

実行条件設定

フィードバックの実行条件を設定してください。

条件結合種別 AND結合

No.	監視対象	データ型	比較条件	比較対象	データ型
1	[DIAGNOSIS]エッジ...	LREAL	≥	[REAL]30	
2					
3					
4					

クリック

データ診断結果
エッジアプリケーション診断(MQTT)

Difference

いずれか1つを選択

OK

キャンセル

クリック

実数型定数設定

実数の設定

実数の値を設定してください

30

OK

キャンセル

クリック

数値を入力

4 フィードバック設定手順[2/3]



- ① データ診断後フィードバック設定画面内、「実行頻度」の“常時実行時”または“抑止期間指定時”のいずれか1つを選択する。
- ② データ診断後フィードバック設定画面内、「フィードバック設定」の“未設定”ボタンをクリックする。
- ③ 機器指令フィードバック設定画面内、“アクセス先機器”をフィードバック先となるアクセス先機器を選択する。

① データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行頻度	抑止期間
▶ 1	機器指令フィードバック	設定済み	常時実行 抑止期間を指定する	
2			常時実行 抑止期間を指定する	

いずれか1つを選択

実行頻度

- ① 常時実行時
異常を検知するたびにフィードバックを実行します。 …手順②へ
- ② 抑止期間指定時
実行抑止期間が経過するまでフィードバックを実行しません。 …“抑止期間”と“抑止期間(単位)”を設定し、手順②へ

② データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行頻度	抑止期間	抑止期間(単位)	フィードバック設定
▶ 1	機器指令フィードバック	設定済み	常時実行			未設定

クリック

③ 機器指令フィードバック設定

機器指令フィードバック設定

指令対象とするアクセス先機器を選択後、指令対象データを指定してください。

フィードバック先となるアクセス先機器を選択

アクセス先機器	R04CPU
開発元	三菱電機
データコレクタ名	SLMPデータコレクタ
データコレクタバージョン	5

4 フィードバック設定手順[3/3]



- ① 機器指令フィードバック設定画面内、「指令対象の設定」にフィードバック先の“データ名”、“デバイス(ロケーション)”、“データ型”、および“設定値”を設定し、“OK”ボタンをクリックする。
- ② データ診断後フィードバック設定画面内、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ 以上設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”からリアルタイムフローマネージャの動作を開始する。

①



フィードバック先のデータ名、デバイス(ロケーション)、およびデータ型を設定

No.	データ名	ロケーション(先頭)	ロケーション(最終)	データ型	文字数	設定値
1	ランプ	M0	M0	BOOL		[INT]1
2						

整数の設定
整数の値を設定してください

数値を入力

クリック

OK キャンセル

データ診断結果
整数

【整数】

クリック

OK キャンセル

②



データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行頻度	抑止期間	抑止期間(単位)	フィードバック設定
1	機器指令フィードバック	設定済み	常時実行			設定済み

クリック

OK キャンセル


—

結果確認


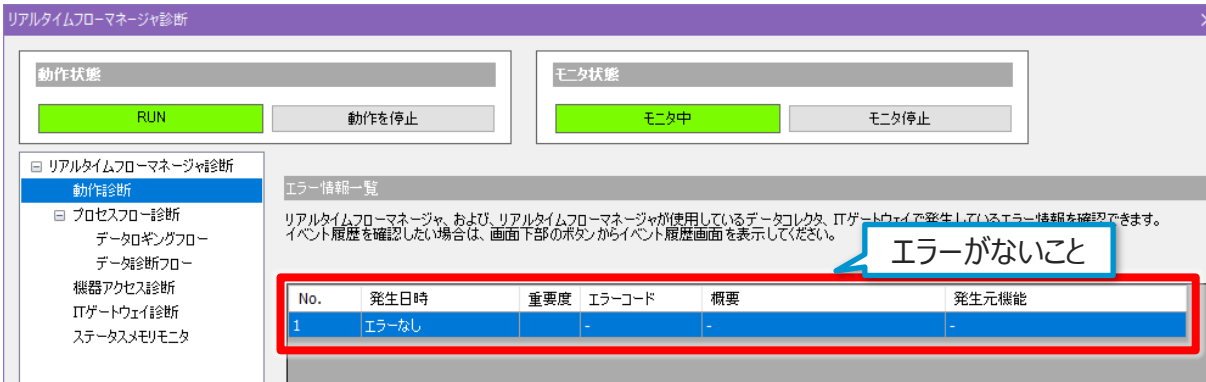


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーがないことを確認する。
- ③ フィードバック先のデバイスに、フィードバック値が書き込まれていることを確認する。

①



②

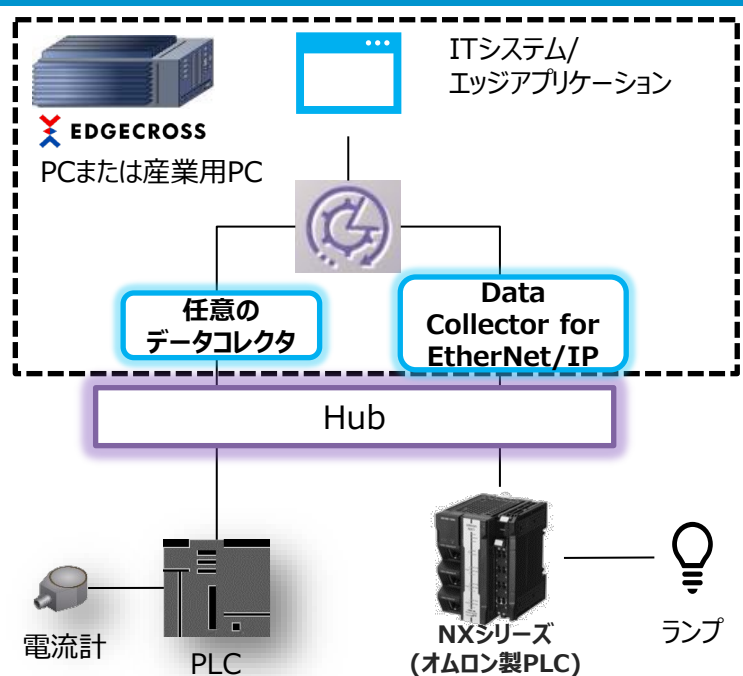
エラー情報一覧

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-

③

データタグリソース表示名	現在値	タイムスタンプ	データ型	コンポーネント表示名	アクセス先機器設定名
ランプ	1	2021/07/15 07:44:42.362	BOOL	コンポーネント	R04CPU

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
-リアルタイムフローデザイナー

データコレクタ

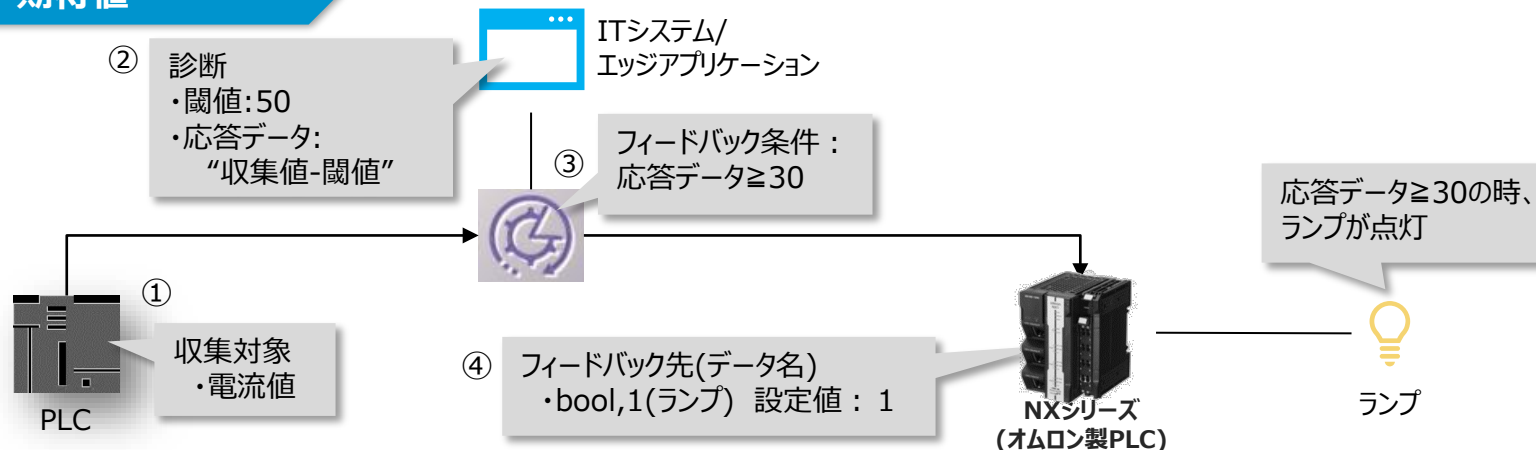
Data Collector for EtherNet/IP (Version 1)

構成説明

- データの収集元である任意の機器(PLC)とフィードバック先のNXシリーズ(オムロン製PLC)*1がEthernetケーブルでPC(または産業用PC)に接続されている。
- PC(または産業用PC)にはEdgecross、任意のデータコレクタ、Data Collector for EtherNet/IP、およびエッジアプリケーションをインストールしている。
- エッジアプリケーションにて、PLCから収集したデータから閾値を引いた時の値を計算する。計算結果が30以上であるかを判定し、オムロン製PLCに診断結果をフィードバックする。


*1 接続可能機器については、「Data Collector for EtherNet/IPユーザーズマニュアル」を参照してください。

期待値



あわせて使ってみよう

- 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう
- 三菱電機製PLCにフィードバックしてみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

収集対象の機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**3** データ診断設定

収集したデータをITシステム/エッジアプリケーションに出力する設定を行う。

**4** フィードバック設定

ITシステム/エッジアプリケーションの診断結果に応じて、フィードバック先のオムロン製PLCに設定値を書き込む設定を行う。



1

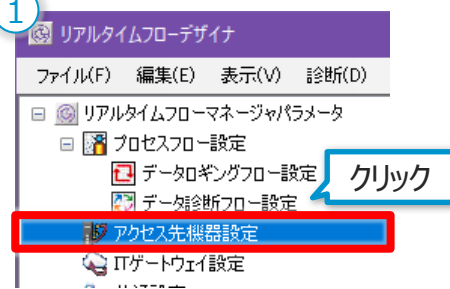
アクセス先機器設定手順[1/2]



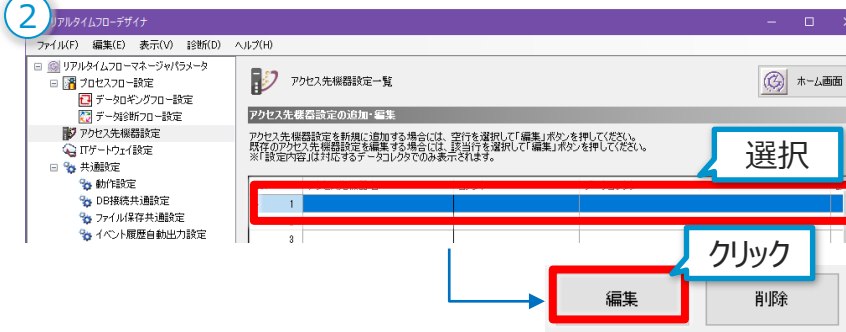
接続先：収集元のPLC

- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ 収集元のPLCの接続で使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。

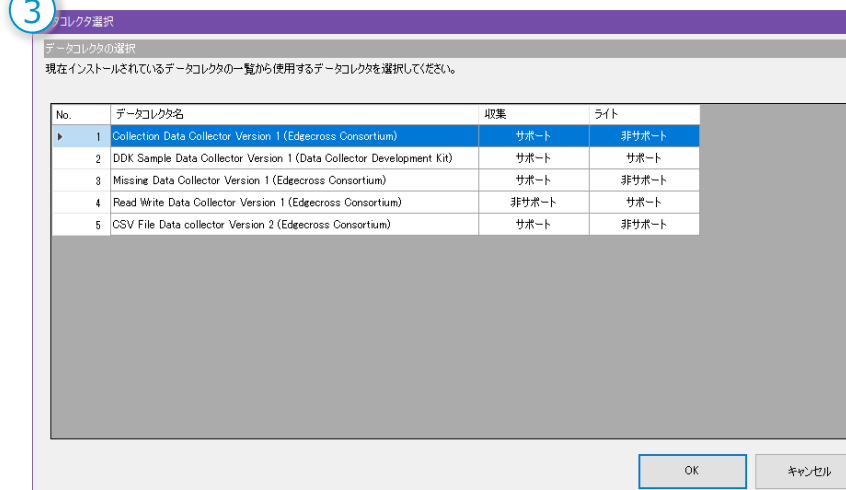
①



②



③



No.	データコレクタ名	収集	ライト
1	Collection Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
2	DDK Sample Data Collector Version 1 (Data Collector Development Kit)	サポート	サポート
3	Missing Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
4	Read Write Data Collector Version 1 (Edgecross Consortium)	非サポート	サポート
5	CSV File Data collector Version 2 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート

1

アクセス先機器設定手順[2/2]



接続先：フィードバックのNXシリーズ(オムロン製PLC)

- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ データコレクタ選択画面から“Data Collector for EtherNet/IP”を選択し、“OK”ボタンをクリックする。
- ④ アクセス先機器の設定名を入力し(任意)、接続先機器に対応した通信パラメータの設定を行う。
設定が完了したら“OK”ボタンをクリックする。

No.	データコレクタ名	サポート	コメント
1	Data Collector for EtherNet/IP Version 100 (OMRON Corporation)	サポート	サポート
2	DUK Sample Data Collector Version 1 (Data Collector Development Kit)	サポート	サポート
3	Management Shell Data collector Version 1 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート
4	CSV File Data collector Version 2 (Edgecross Consortium)	サポート	非サポート

接続先機器の設定名を入力

接続先機器に応じてパラメータを設定

2 データ収集設定手順



- ① リアルタイムフローデザイナーの“データ診断フロー設定”をダブルクリックする。
- ② データ診断フローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集データを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。

①



②



③



3 データ診断設定手順[1/4]



- ① データ診断フローの設定のプロセス種別「データ診断」の機能種別“処理なし”をクリックし、“エッジアプリケーション診断(ファイル)”または“エッジアプリケーション診断(MQTT)”のいずれか1つを選択する。

①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	処理なし
▶ 3	データ診断	処理なし エッジアプリケーション診断(ファイル) エッジアプリケーション診断(MQTT)
4	フィードバック	処理なし

エッジアプリケーション診断

1 ファイル連携

操作手順は [こちら](#)

リアルタイムフローマネージャからエッジアプリケーションに、ファイルを用いてデータを配信し、エッジアプリケーションから応答データを受け取ります。ファイル連携を用いると、**リアルタイムデータ診断I/F(テクノロジー: ファイル)**に対応しているエッジアプリケーションとの連携が可能となります。

2 MQTT連携

操作手順は [こちら](#)

MQTTを用いてリアルタイムフローマネージャからエッジアプリケーションに対して配信データを配信し、エッジアプリケーションから応答データを受け取ります。データの配信および応答データの受取りには、MQTTブローカーを経由します。MQTT連携を用いると、**リアルタイムデータ診断I/F(テクノロジー: MQTT)**に対応しているエッジアプリケーションに対して、高速にデータを配信できます。

3

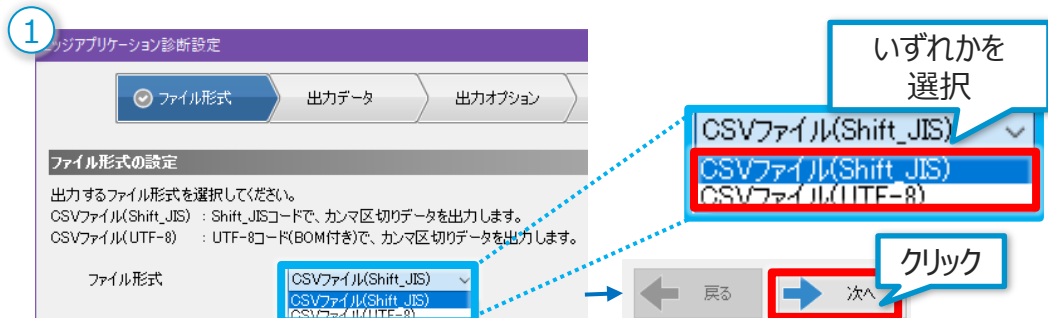
データ診断設定手順[2/4]



エッジアプリケーション診断(ファイル)

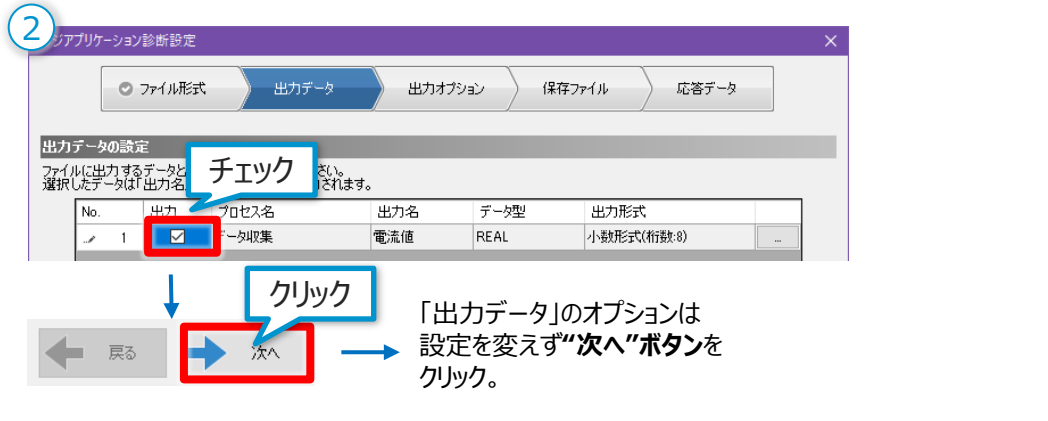
- ① エッジアプリケーション診断設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ② エッジアプリケーション診断設定画面内、「出力データの設定」の出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ③ エッジアプリケーション診断設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意のフォルダを設定する。
- ④ エッジアプリケーション診断設定画面内、“応答データ定義情報を取得”ボタンをクリックし、応答データ定義ファイル(.csv)を読み取る。ITシステム/エッジアプリケーションから出力される応答データが一覧に表示される。“OK”ボタンをクリックする。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

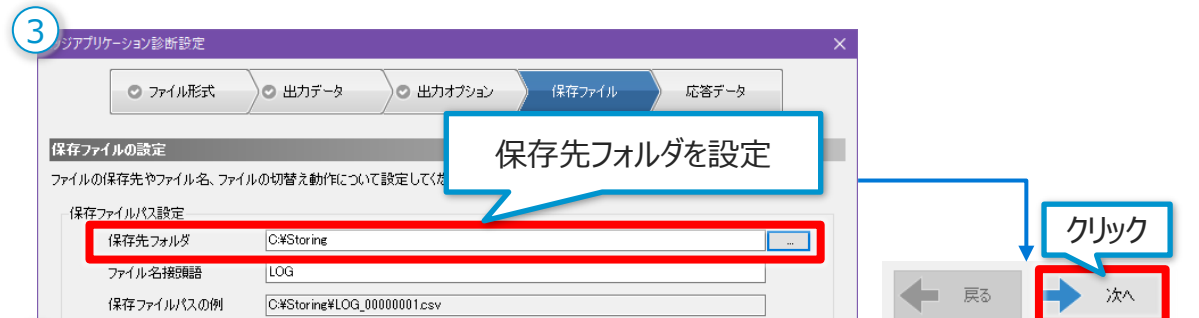


① エッジアプリケーション診断設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。

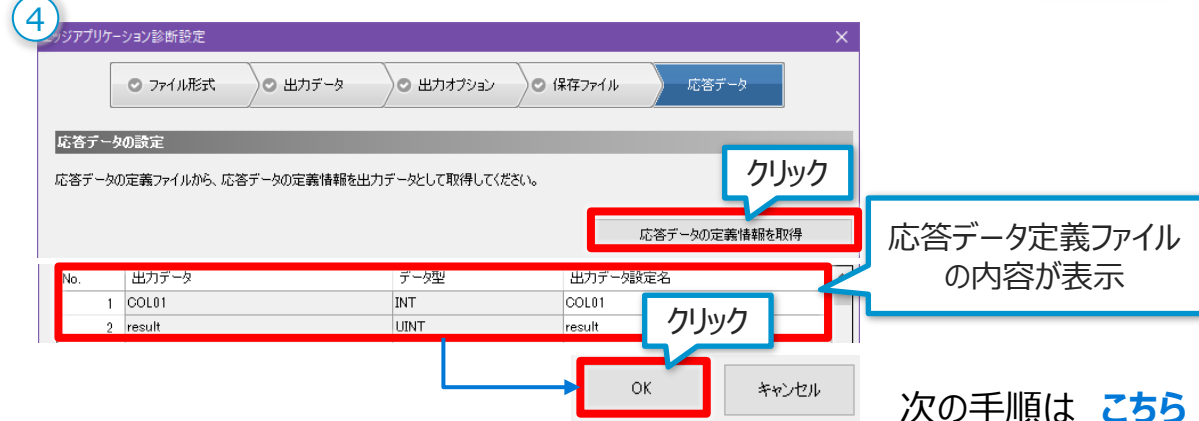
② エッジアプリケーション診断設定画面内、「出力データの設定」の出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。



③ エッジアプリケーション診断設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意のフォルダを設定する。



④ エッジアプリケーション診断設定画面内、“応答データ定義情報を取得”ボタンをクリックし、応答データ定義ファイル(.csv)を読み取る。ITシステム/エッジアプリケーションから出力される応答データが一覧に表示される。“OK”ボタンをクリックする。



次の手順は [こちら](#)

3

データ診断設定手順[3/4]



エッジアプリケーション診断(MQTT)[1/2]

- ① エッジアプリケーション診断設定画面内、「宛先設定」、「接続設定」、および「通信設定」は、**配信先のITシステム/エッジアプリケーションに対応した設定をする。**
- ② エッジアプリケーション診断設定画面内、「出力データの設定」の**出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。**

1

エッジアプリケーション診断設定

宛先 出力データ 定義出力 応答データ

宛先設定

MQTT通信を行うための宛先情報を設定してください。

ホスト名 localhost

IPアドレス 127.0.0.1

ポート番号 1883

接続設定

Keep Alive[秒] 20

ユーザー認証情報を指定する

ユーザー名

パスワード

通信を暗号化する

認証方式 サーバ証明書

証明書

クライアント証明書

クライアント秘密鍵

通信設定 (宛先で指定がある場合のみ設定してください)

QoS 2

リアルタイムフローマネージャのクライアントIDを指定する

送信時のクライアントID

戻る 次へ OK キャンセル

クリック

配信先のITシステム/エッジアプリケーションに対応したMQTT連携を設定

2

エッジアプリケーション診断設定

宛先 出力データ 定義出力 応答データ

出力データの設定

MQTT配信を行うデータを
選択したデータは配信データ
となります。

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	電流値	REAL

戻る 次へ

チェック

クリック

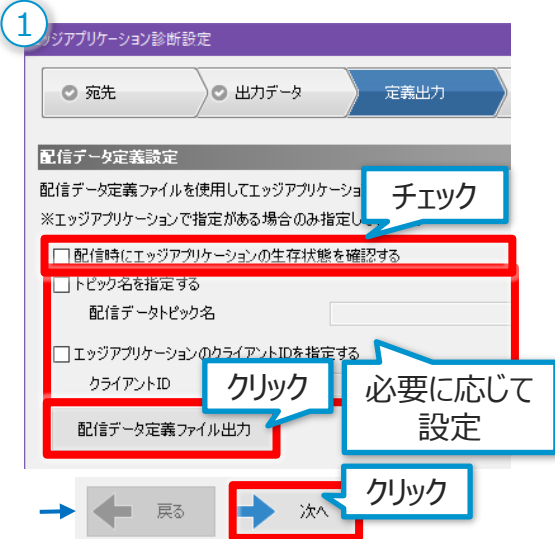
3

データ診断設定手順[4/4]



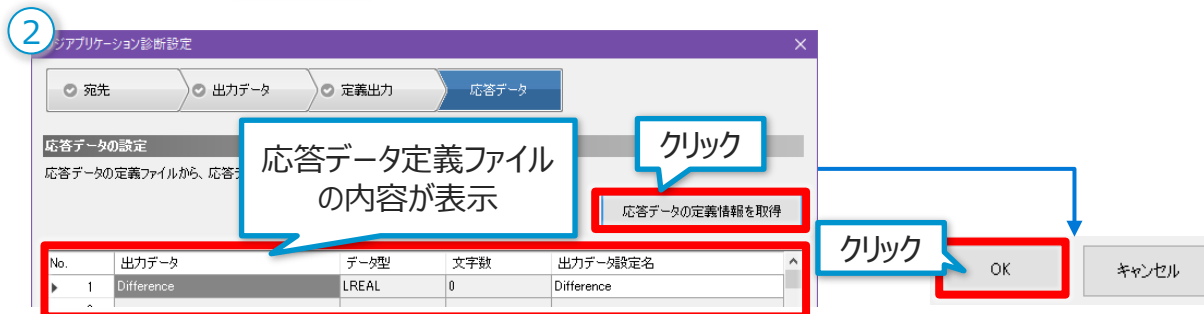
エッジアプリケーション診断(MQTT)[2/2]

- ① エッジアプリケーション診断設定画面内、「配信データ定義設定」の“配信時にエッジアプリケーションの生存状態を確認する”にチェックを入れる。“配信データ定義ファイル出力”ボタンをクリックする。
- ② エッジアプリケーション診断設定画面内、“応答データ定義情報を取得”ボタンをクリックし、応答データ定義ファイル(.json)を読み取る。ITシステム/エッジアプリケーションから出力される応答データが一覧に表示される。“OK”ボタンをクリックする。



配信時にエッジアプリケーションの生存状態を確認する	配信時にエッジアプリケーションの生存状態を確認する場合にチェックを入れる。
トピック名を指定する	エッジアプリケーションでトピック名が指定されている場合など、使用できるトピック名に制限があるときにチェックを入れる。 エッジアプリケーションが配信データ定義ファイルを読み込む機能を持つ場合やエッジアプリケーションでトピック名が指定されていない場合はチェックを入れる必要はない。
配信データトピック名*1	配信データトピック名*2(64文字まで)を設定する。
エッジアプリケーションのクライアントIDを指定する	エッジアプリケーションでクライアントIDが指定されている場合など、使用できるクライアントIDに制限があるときにチェックを入れる。 エッジアプリケーションが配信データ定義ファイルを読み込む機能を持つ場合やエッジアプリケーションでクライアントIDが指定されていない場合はチェックを入れる必要はない。
クライアントID*3	エッジアプリケーションのクライアントID*4(1~64文字)を設定する。

- *1 "トピック名を指定する"にチェックが入っている場合に設定できます。
- *2 MQTT通信で送受信されるデータを識別するための情報です。
- *3 "エッジアプリケーションのクライアントIDを指定する"にチェックが入っている場合に設定できます。
- *4 リアルタイムフローマネージャが通信するエッジアプリケーションを識別するための情報です。



4 フィードバック設定手順[1/3]



- ① データ診断フローの設定のプロセス種別「フィードバック」の機能種別“**処理なし**”をクリックし、“**データ診断後フィードバック**”を選択する。
- ② データ診断フローの設定のプロセス種別「フィードバック」の詳細設定“**未設定**”ボタンをクリックする。
- ③ データ診断後フィードバック設定画面内、「フィードバック種別」の“**機器指令フィードバック**”を選択する。
- ④ データ診断後フィードバック設定画面内、「実行条件」の“**未設定**”ボタンをクリックする。
- ⑤ データ診断後フィードバック設定画面内、監視対象*1“**応答データ : Difference**”、比較条件“**≥**”、比較対象“**30**”を設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。

*1「監視対象」は応答データ定義ファイルで取得した応答データが表示されます。

①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	処理なし
3	データ診断	エッジアプリケーション診断(
4	フィードバック	<input type="checkbox"/> 処理なし <input checked="" type="checkbox"/> データ診断後フィードバック <input type="checkbox"/> 処理なし

選択

②

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定済み
2	データ加工	処理なし		
3	データ診断	エッジアプリケーション診断(MQTT)	エッジアプリケーショ...	設定済み
4	フィードバック	データ診断後フィードバック	データ診断後フィー...	未設定

クリック

③

データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行
1	機器指令フィードバック		
2	機器指令フィードバック		
3	プログラム実行フィードバック		

選択

④

データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件
1	機器指令フィードバック	未設定

クリック

⑤

実行条件設定(フィードバックNo.[1])

実行条件設定

フィードバックの実行条件を設定してください。

条件結合種別

No.	監視対象	データ型	比較条件	比較対象	データ型
1	[DIAGNOSIS]エッジ...	LREAL	≥	[REAL]30	
2					
3					
4					

クリック

データ診断結果
 データ診断結果
 エッジアプリケーション診断(MQTT)

Difference

クリック

いずれか1つを選択

OK

キャンセル

クリック

実数型定数設定

実数の設定

実数の値を設定してください

30

数値を入力

OK

キャンセル

クリック

4 フィードバック設定手順[2/3]



- ① データ診断後フィードバック設定画面内、「実行頻度」の“常時実行時”または“抑止期間指定時”のいずれか1つを選択する。
- ② データ診断後フィードバック設定画面内、「フィードバック設定」の“未設定”ボタンをクリックする。
- ③ 機器指令フィードバック設定画面内、“アクセス先機器”をフィードバック先となるアクセス先機器を選択する。

① データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
 フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
 実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行頻度	抑止期間
▶ 1	機器指令フィードバック	設定済み	常時実行 抑止期間を指定する	
2			常時実行 抑止期間を指定する	

いずれか1つを選択

実行頻度

- ① 常時実行時
異常を検知するたびにフィードバックを実行します。 …手順②へ
- ② 抑止期間指定時
実行抑止期間が経過するまでフィードバックを実行しません。 …“抑止期間”と“抑止期間(単位)”を設定し、手順②へ

② データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
 フィードバックは実行後最大24時間の実行抑止期間を設定可能です。
 実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行頻度	抑止期間	抑止期間(単位)	フィードバック設定
▶ 1	機器指令フィードバック	設定済み	常時実行			未設定

クリック

③ 機器指令フィードバック設定

機器指令フィードバック設定

指令対象とするアクセス先機器を選択後、指令対象データを選択

フィードバック先となる
アクセス先機器を選択

アクセス先機器: NX102-9000

開発元: OMRON Corporation

データコレクタ名: Data Collector for EtherNet/IP

データコレクタバージョン: 100

4 フィードバック設定手順[3/3]



- ① 機器指令フィードバック設定画面内、「指令対象の設定」にフィードバック先の“データ名”、“デバイス(ロケーション)”、“データ型”、および“設定値”を設定し、“OK”ボタンをクリックする。
- ② データ診断後フィードバック設定画面内、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ 以上設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”からリアルタイムフローマネージャの動作を開始する。

① 指令対象データ 指令オプション

指令対象の設定
指令対象とするデータと値を設定し

フィードバック先のデータ名、デバイス(ロケーション)、およびデータ型を設定

No.	データ名	ロケーション(先頭)	ロケーション(最終)	データ型	文字数	設定値
1	ランプ	bool.l		BOOL		[INT]1

データ診断結果
定数
【整数】

整数型定数設定

整数の設定
整数の値を設定してください

数値を入力

クリック

OK

キャンセル

ロケーション設定方法

データ型

文字数

データ型

INT
UINT
DINT
UDINT
LINT
ULINT
REAL
LREAL
WSTRING

ロケーション(先頭)

ロケーション(最終)

...

データ型を設定

変数名を設定

変数名を設定してください。

データ型

BOOL

変数名

bool.l

クリック

OK

キャンセル

クリック

OK

キャンセル

② データ診断後フィードバック設定

データ診断後フィードバック設定

前プロセスのデータ診断後に行うフィードバックと実行条件を設定してください。
フィードバックは実行後最大4時間の実行抑止期間を設定可能です。
実行抑止期間中は実行条件が成立してもフィードバックは実行されません。

No.	フィードバック種別	実行条件	実行頻度	抑止期間	抑止期間(単位)	フィードバック設定
1	機器指令フィードバック	設定済み	常時実行			設定済み

クリック

OK

キャンセル

③ リアルタイムフローデザイナー

リアルタイムフローデザイナー

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 診断(D) ヘルプ(H)

リアルタイムフローマネージャ

リアルタイムフローマネージャ診断(D)...

クリック

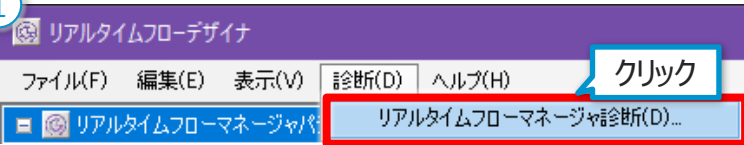
—

結果確認


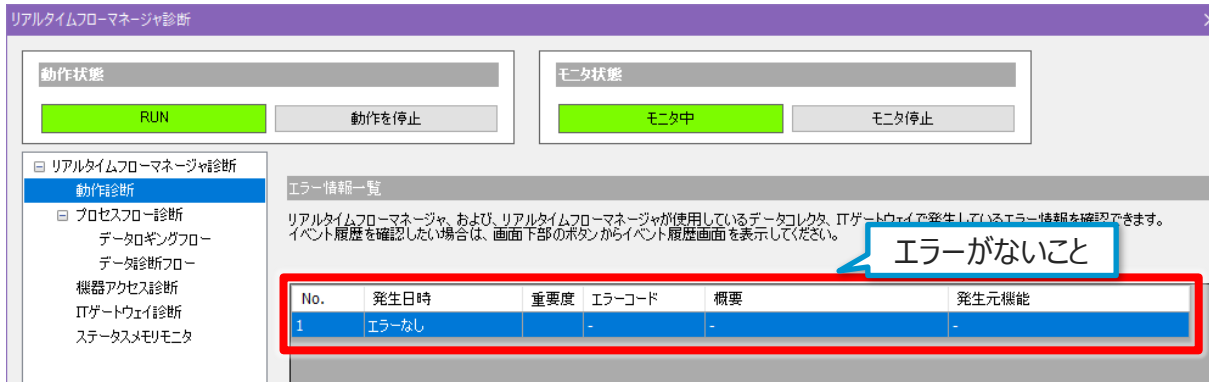


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーがないことを確認する。
- ③ フィードバック先のロケーションに、フィードバック値が書き込まれていることを確認する。

①



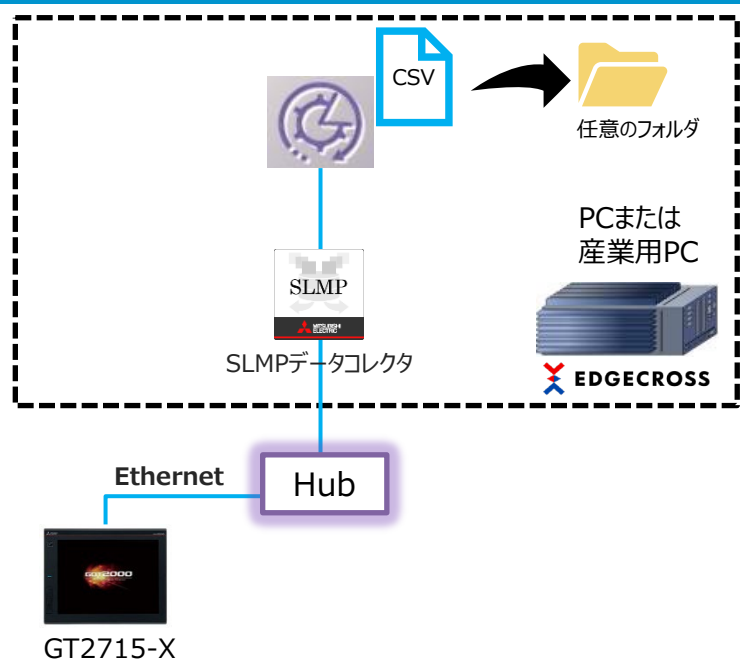
②

③

データタグリソース表示名	現在値	タイムスタンプ	データ型	コンポーネント表示名	アクセス先機器設定名
ランプ	1	2021/07/15 07:48:49.127	BOOL	コンポーネント	NX102-9000

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.25)
 -リアルタイムフローデザイナー

データコレクタ

SLMPデータコレクタ (Version 6)

エンジニアリングツール

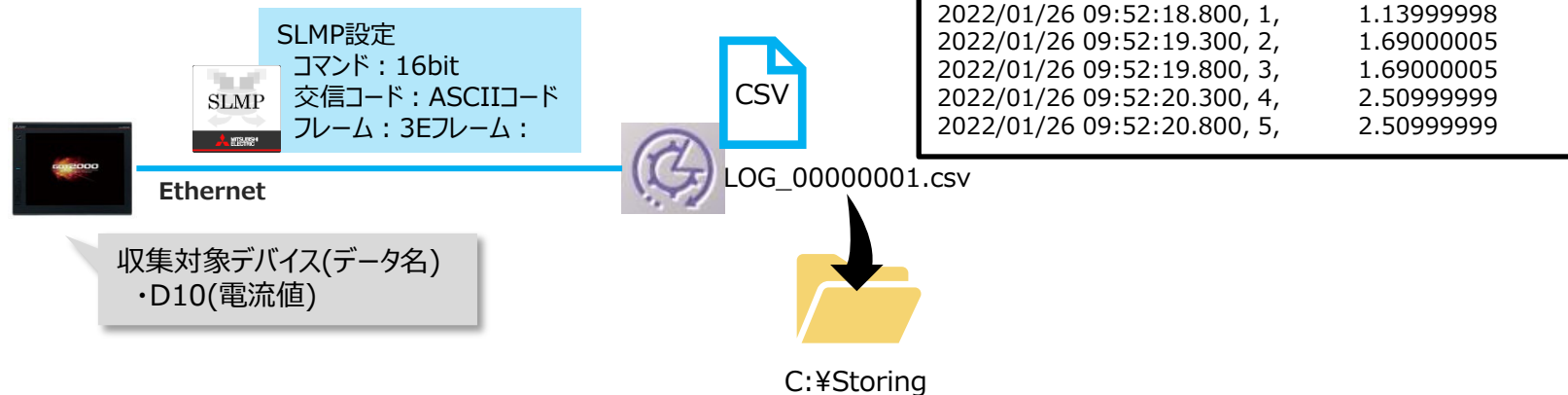
GT Designer3(ver1.267D)

構成説明

- 1 GOT2000シリーズ(GT2715-X)と、EdgecrossとSLMPデータコレクタ*1をインストールしたPC(または産業用PC)をEthernetケーブルで接続している。
- 2 リアルタイムフローマネージャでGOT2000シリーズ(GT2715-X)のデータを収集する。


*1 GOT2000とはSLMP接続で通信します。
 SLMP接続に対応したSLMPデータコレクタはバージョンがver1.03D(Version 4)以降です。

期待値



あわせて使ってみよう

- 🔄 ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう
- 🔄 指定値以上のデータのみ収集してみよう
- 🔄 収集したデータをDBに出力してみよう
- 🔄 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** GOT接続設定

GOT2000シリーズ(GT2715-X)にSLMP接続する設定を行う。



参照先

2 アクセス先機器設定

GOT2000シリーズ(GT2715-X)とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

**3** データ収集設定

GOT2000シリーズ(GT2715-X)から収集するデバイスをロケーションに設定する。

**4** データストアリング設定(CSVファイル)

収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



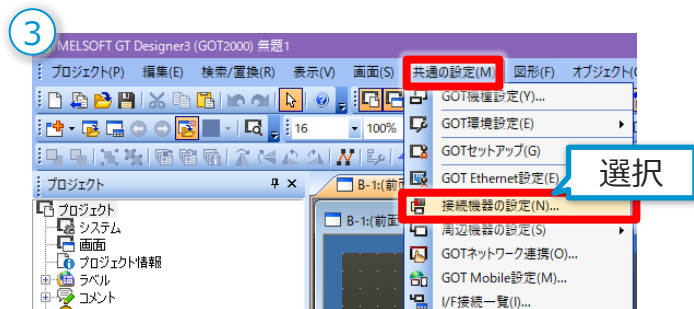
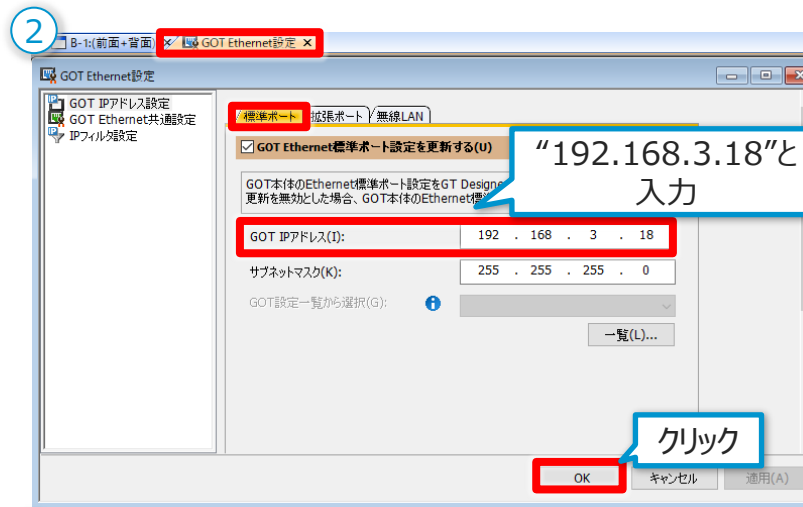
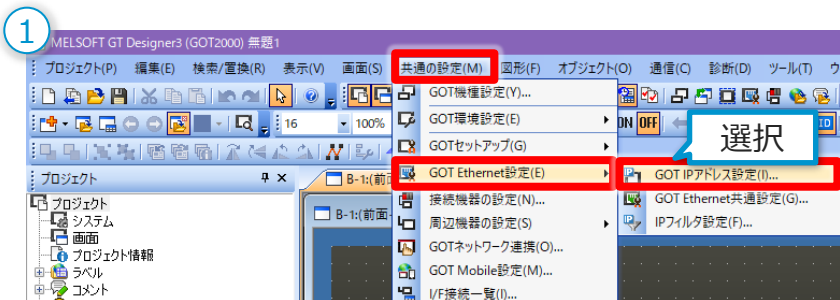
1 GOT接続設定手順[1/2]



- ① GT Designer3のメニューバーから“共通の設定”をクリックし、“GOT Ethernet設定”から“GOT IPアドレス設定”を選択する。
- ② 「GOT Ethernet設定」タブ内、「標準ポート」タブの“GOT IPアドレス”に“192.168.3.18”^{*1}と入力し、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ GT Designer3のメニューバーから“共通の設定”の“接続機器の設定”を選択する。
- ④ “接続機器の設定”タブ内、“接続機器の設定”一覧から使用するチャンネル(CH1)を選択する。
GOTと接続する相手機器との接続設定を右表のとおりに設定する。

*1 デフォルトのGOT IPアドレスを記載しています。実際に接続するGOTのIPアドレスを入力してください。

設定項目	設定内容
メーカー	その他
機種	マイコン接続
I/F	Ethernet : マルチ接続対応



1

GOT接続設定手順[2/2]



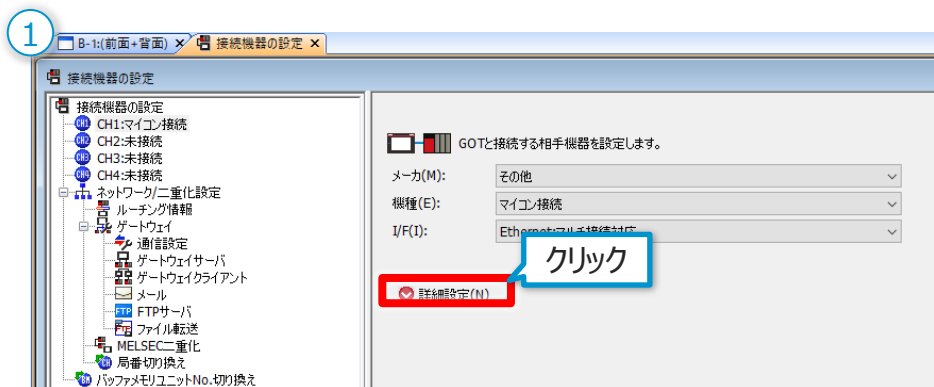
- ① GOTと接続する相手機器の設定画面内の“詳細設定”ボタンをクリックする。
- ② 展開された詳細設定の項目に下表のとおり入力し、“OK”ボタンをクリックする。設定したパラメータをGOTに書き込み、再起動する。

設定項目	設定内容
GOT機器通信用ポートNo.*1	5021
プロトコル	TCP/IP
形式*2	8

*1 デフォルトのGOT機器通信用ポートNo.を記載しています。実際に接続するGOTのポートNo.を入力してください。

*2 GT Designer3では、SLMPの通信フレーム設定を形式で表します。使用する伝送フレームおよび交信データフレームによって形式が異なります。SLMPの通信フレーム設定については、[SLMP接続](#) を参照してください。

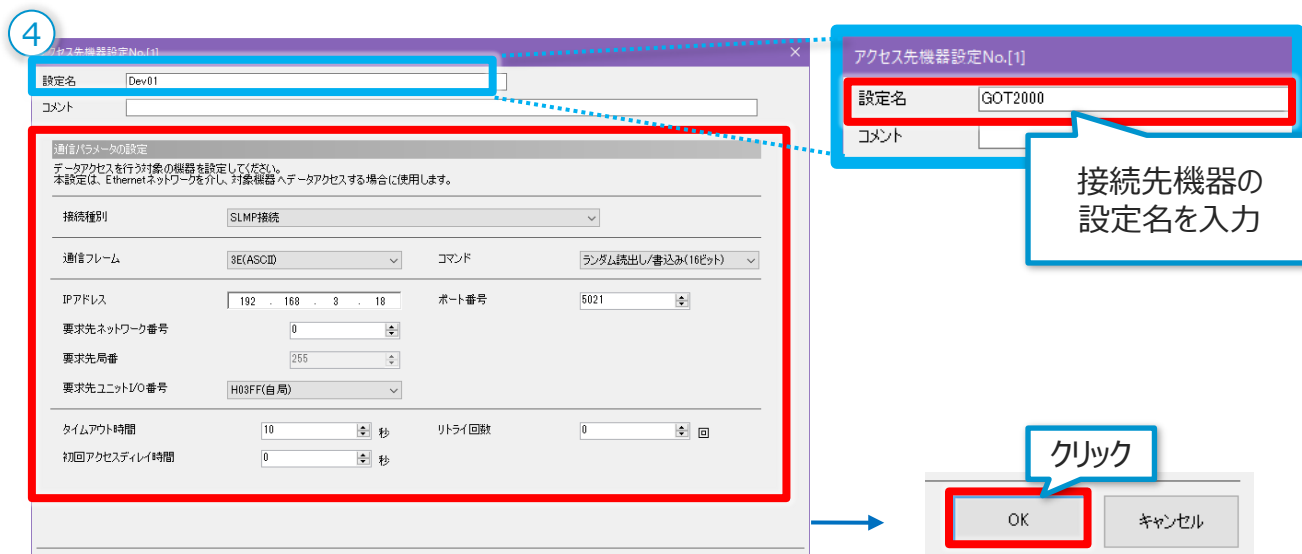
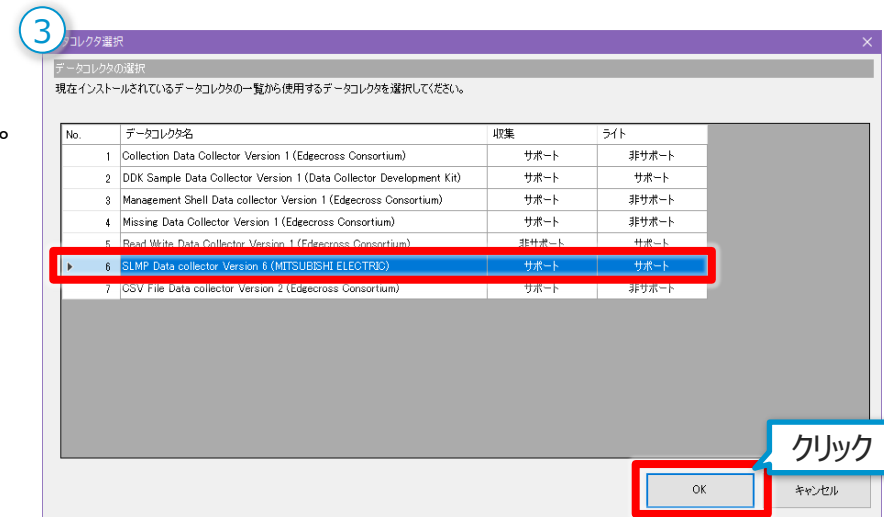
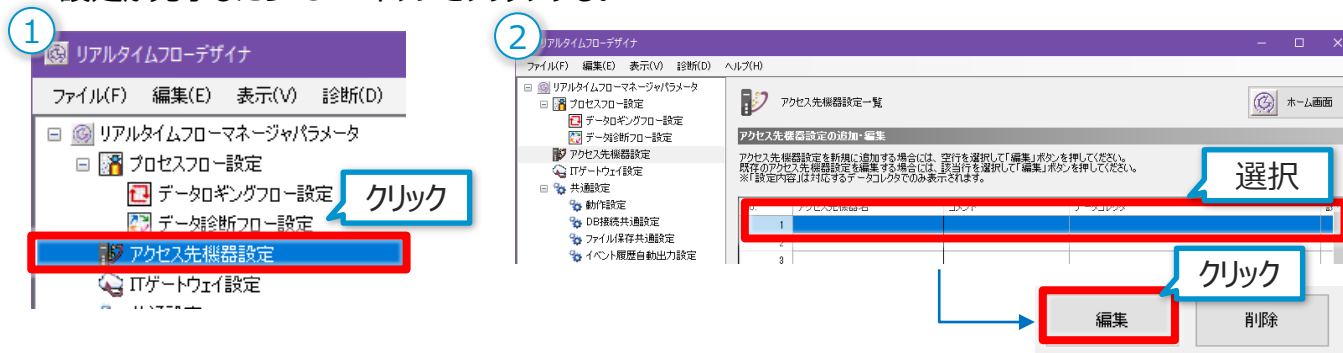
		交信データコード	
		ASCII	バイナリ
伝送フレーム	4E	形式:6	形式:7
	3E	形式:8	形式:9



2 アクセス先機器設定手順[1/2]



- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ データコレクタ選択画面から“SLMP Data collector”を選択し、“OK”ボタンをクリックする。
- ④ アクセス先機器の設定名を入力し(任意)、GOT接続に対応した通信パラメータの設定を行う(下表参照)。設定が完了したら“OK”ボタンをクリックする。



通信パラメータの設定例
(実際に使用するGOTの設定を指定すること)

設定項目	設定内容
接続種別	SLMP接続
通信フレーム	3E(ASCII)
コマンド*1	ランダム読出し/書込み(16ビット)
IPアドレス	192.168.3.18
ポート番号	5021
要求先ネットワーク番号	0
要求先ユニットI/O番号	H03FF(自局)

2

アクセス先機器設定手順[2/2]



SLMP接続

A) 通信方式

SLMPデータコレクタ(SLMP接続)はTCPで通信する。

Edgexrossから機器にアクセスするために、IPアドレス、ポート番号、および要求先ユニットI/O(CPUのマルチ構成時に使用)のパラメータが必要である。

B) 通信フレーム・コマンド

① 通信フレーム

SLMP接続のアクセス先機器設定では、通信フレーム(交信データコード+伝送フレーム)を設定する。SLMP接続で使用可能な通信フレームは下記のとおりである。

交信データコード	ASCIIコード	バイナリコード
伝送フレーム	4Eフレーム	3Eフレーム

② コマンド

SLMP接続に使用されているコマンドは下表のとおりである。

	要求伝文	
	コマンド	サブコマンド
ランダム読出し/書込み (16ビット)	0403H:Read Random (読出し)	000H(ワード単位)
	1402H:Write Random (書込み)	000H(ワード単位)
		001H(ビット単位)
ランダム読出し/書込み (32ビット)	0403H:Read Random (読出し)	002H(ワード単位)
		1402H:Write Random (書込み)
	003H(ビット単位)	

③ 三菱電機製SLMP対応機器と通信フレーム・コマンドの対応一覧

三菱電機製SLMP対応機器と通信フレーム・コマンドの対応一覧は下表のとおりである。

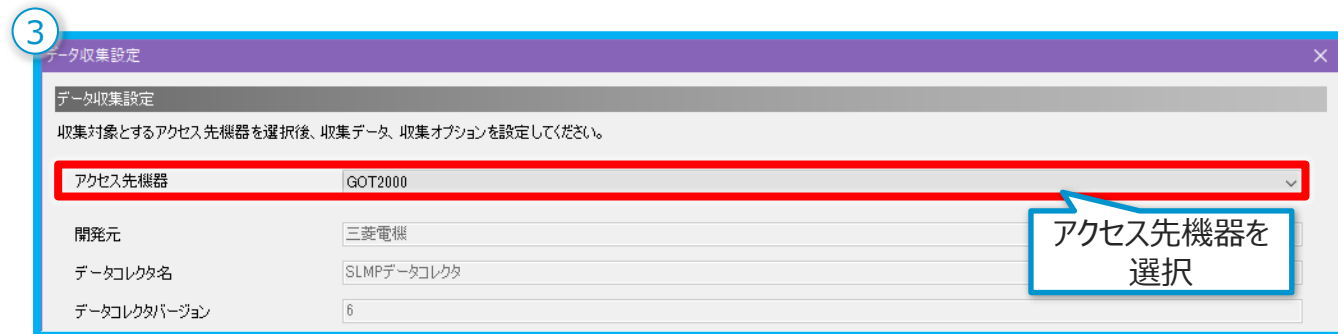
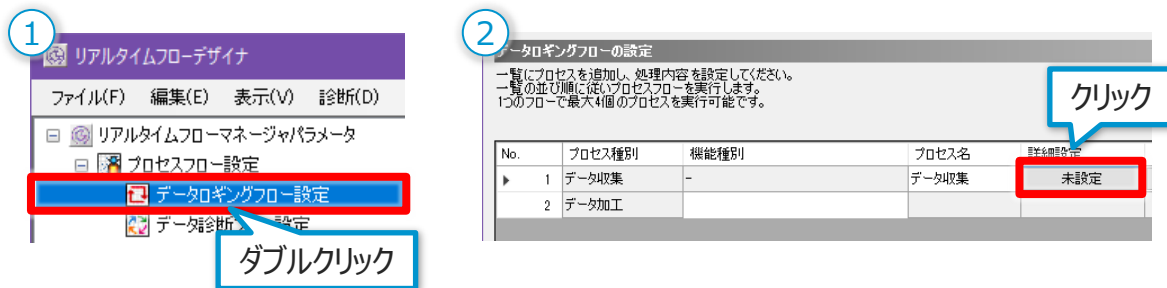
32ビットコマンド		通信フレーム	
		3E(ASCII) 3E(バイナリ)	4E(ASCII) 4E(バイナリ)
機器	GOT	×	×
	RCPU	○	○
	QCPU、LCPU	×	×
	FX5CPU	×	×

16ビットコマンド		通信フレーム	
		3E(ASCII) 3E(バイナリ)	4E(ASCII) 4E(バイナリ)
機器	GOT	○	○
	RCPU	○	○
	QCPU、LCPU	○	○
	FX5CPU	○	×

3 データ収集設定手順[1/2]



- ① リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- ② データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「データ収集設定」にて、[手順2](#)で作成したアクセス先機器を選択する。



3 データ収集設定手順[2/2]

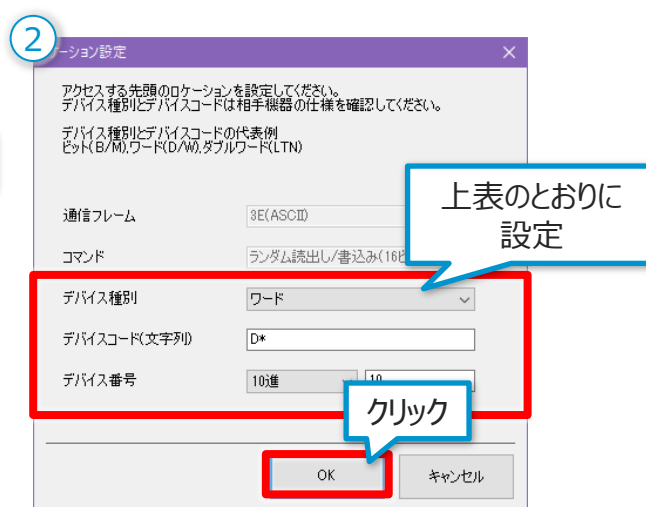
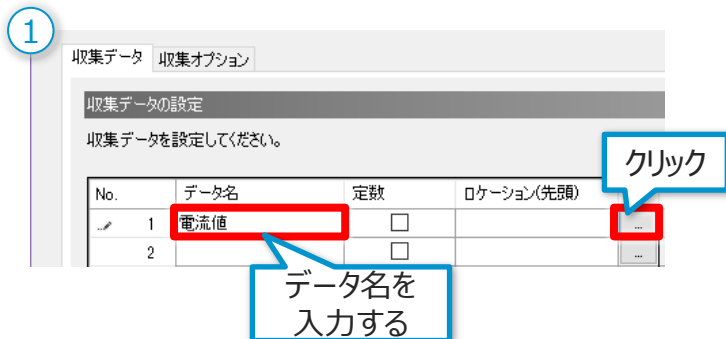


- ① データ収集設定画面内、「データ収集設定」のデータ名に“電流値”と入力する。
- ② ロケーション設定画面内、“デバイス種別”、“デバイスコード(文字列)”、“および”デバイス番号“は下表のとおり設定し、“OK”ボタンをクリックする。

設定項目	設定内容	
デバイス種別	ワード	
デバイスコード(文字列)*1	D*	
デバイス番号	10進	10

- ③ データ収集設定画面内、「データ収集設定」のNo.1のデータ型を“REAL”に変更し、“OK”ボタンをクリックする

*1 デバイスとデバイスコードの対応は、「SLMPリファレンスマニュアル」を参照してください。



4 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに任意の保存先を設定する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

クリック

②

データストアリング設定

実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

実行しない
実行しない
ファイル
DB

選択

クリック

③

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。

CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。

CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(UTF-8)

いずれかを選択

クリック

④

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

出力オプション

保存ファイル

出力データの設定

ファイルに出力するデータと出力形式を設定してください。

選択したデータは「出力名」の内容でファイルに出力されます。

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	電流値	REAL	小数形式(桁数0)

チェック

戻る

次へ

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。

⑤

データストアリング設定

実行形式

ファイル形式

出力データ

出力オプション

保存ファイル

保存ファイルの設定

ファイルの保存先やファイル名、ファイルの切替え動作について設定してください。

保存ファイルの設定

保存先フォルダ C:\Storing

ファイル名接頭語 LOG

保存ファイルの例 C:\Storing\LOG_00000001.csv

任意の保存先を設定

OK

キャンセル

クリック

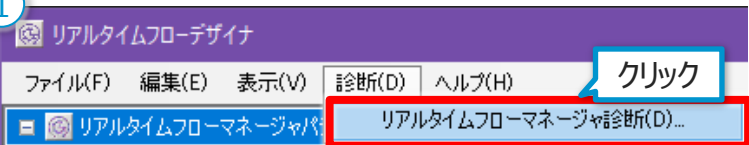
—

結果確認

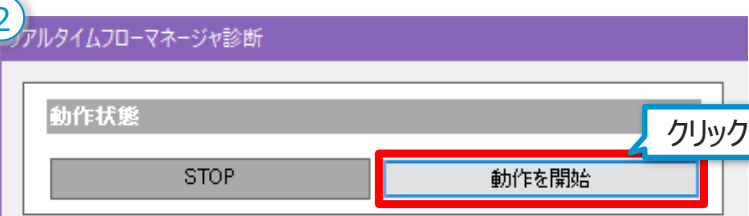
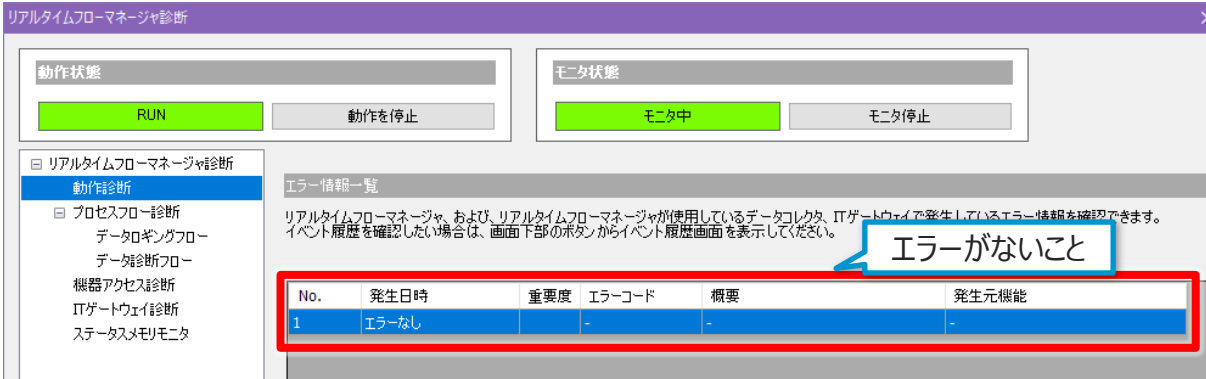


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ 手順4⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

①


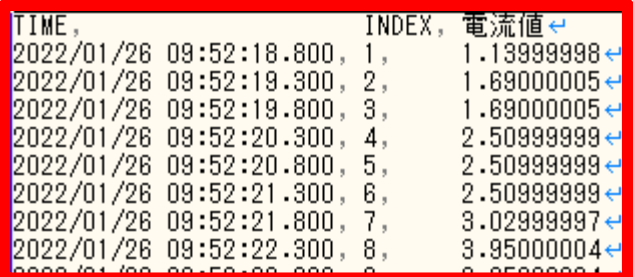


②

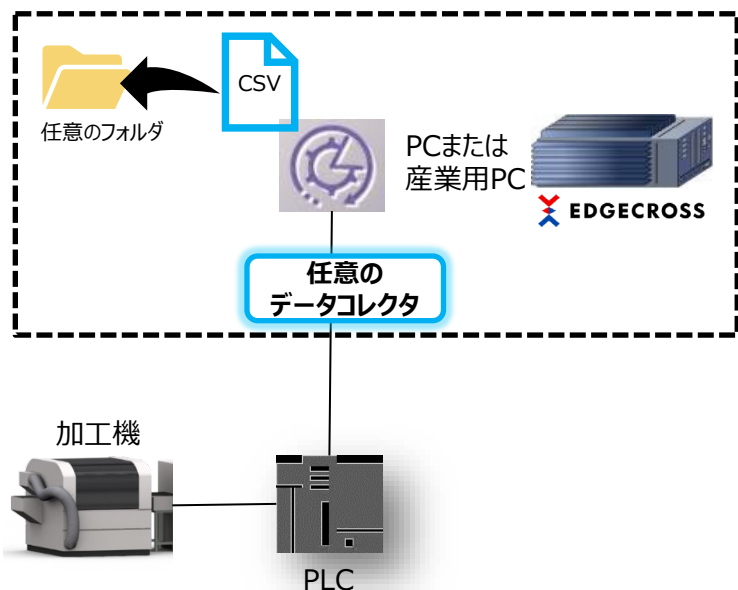
No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-

③

TIME,	INDEX,	電流値 ←
2022/01/26 09:52:18.800,	1,	1.13999998 ←
2022/01/26 09:52:19.300,	2,	1.69000005 ←
2022/01/26 09:52:19.800,	3,	1.69000005 ←
2022/01/26 09:52:20.300,	4,	2.50999999 ←
2022/01/26 09:52:20.800,	5,	2.50999999 ←
2022/01/26 09:52:21.300,	6,	2.50999999 ←
2022/01/26 09:52:21.800,	7,	3.02999997 ←
2022/01/26 09:52:22.300,	8,	3.95000004 ←

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
 -リアルタイムフローデザイナー


 構成説明

- 1 加工機の製造番号(数値4桁:1234, STRING型)をPLCから出力している。リアルタイムフローマネージャを使用して、PLCから任意のデータコレクタでデータ収集する。
- 2 収集する製造番号の先頭に文字“NO.”を追加して、製造番号が「“NO.”+“数値4桁”」となるように文字列加工を行う。
- 3 加工したデータをCSVファイルに出力する。


 期待値

生データ

TIME	INDEX	製造番号
2021/4/1 11:20:01.100	1	1000
2021/4/1 11:20:02.100	2	1001
2021/4/1 11:20:03.100	3	1002
2021/4/1 11:20:04.100	4	1003
2021/4/1 11:20:05.100	5	1004
2021/4/1 11:20:06.100	6	1005
2021/4/1 11:20:07.100	7	1006


加工データ

文字列加工で製造番号「No.”+“数値4桁”」

TIME	製造番号
2021/4/1 11:20:01.100	NO.1000
2021/4/1 11:20:02.100	NO.1001
2021/4/1 11:20:03.100	NO.1002
2021/4/1 11:20:04.100	NO.1003
2021/4/1 11:20:05.100	NO.1004
2021/4/1 11:20:06.100	NO.1005
2021/4/1 11:20:07.100	NO.1006


 あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② 収集したデータをDBに出力してみよう
- ③ オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ④ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**3** 文字列データ加工設定

収集するデータに対して加工条件を設定し、条件成立時のデータのみ抽出する設定を行う。

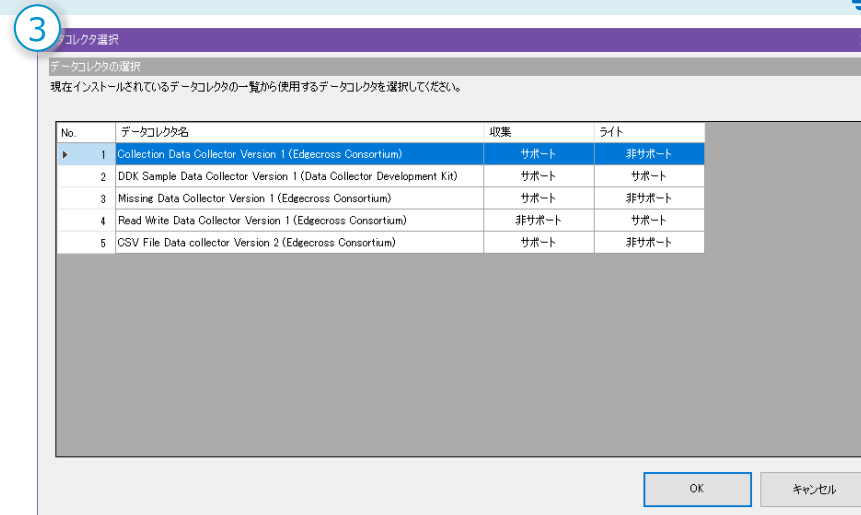
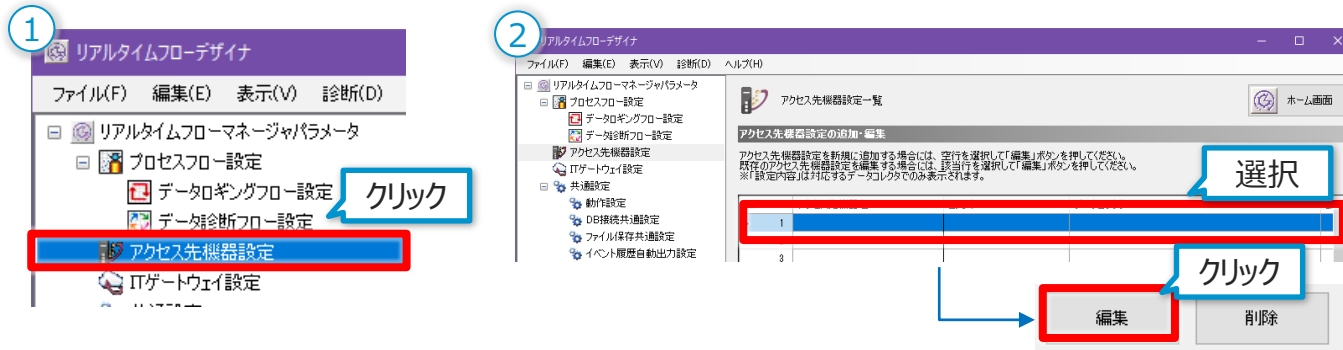
**4** データストアリング設定(CSVファイル)

条件成立時のデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 アクセス先機器設定手順

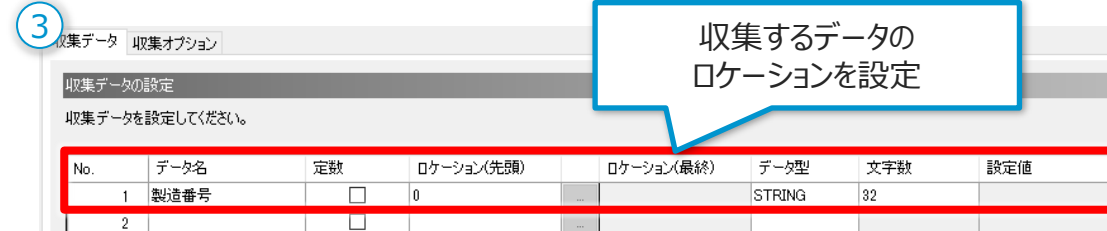
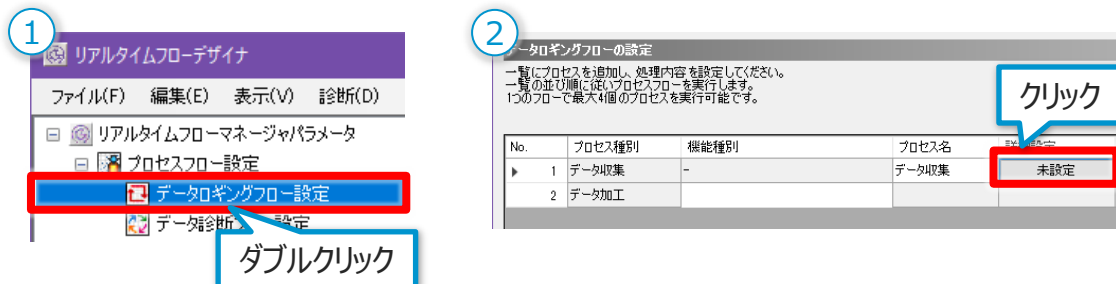
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



2 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集するデータのロケーションを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



3 文字列データ加工設定手順



- ① プロセス種別「データ加工」の機能種別「文字列データ加工」を選択する。
- ② 詳細設定「未設定」をクリックする。
- ③ 文字列データ加工設定画面の出力のチェックボックスにチェックを入れる。
収集したデータの先頭に“NO.”を追加するため、加工種別は“先頭に追加”を選択し、追加文字列には“NO.”と入力する。

1

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
2	データ加工	文字列データ加工

選択

2

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定
2	データ加工	文字列データ加工	文字列データ加工	未設定

クリック

3

文字列データ加工設定

文字列型データの加工内容を設定してください。

No.	出力	データ名	データ型	加工種別	追加文字列	開始位置	終了位置
1	<input checked="" type="checkbox"/>	製造番号	STRING	先頭に追加	No.		

チェック

加工種別
先頭に追加
末尾に追加
切出し

“先頭に追加”を選択

“NO.”を入力

OK

キャンセル

クリック

文字列データ加工機能

指定した条件に従い、文字列型のデータに対して文字列を追加または切出しする機能です。詳細は「Edgecross基本ソフトウェア Windows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

1 先頭に追加

A B a b c d

文字列型のデータの先頭に指定した文字列を追加します。追加後のデータが最大文字数*1を超える場合は、文字列を追加せずにデータを出力します。*2

2 末尾に追加

a b c d A B

文字列型のデータの末尾に指定した文字列を追加します。追加後のデータが最大文字数*1を超える場合は、文字列を追加せずにデータを出力します。*2

3 切出し

開始位置 終了位置
a b c d → b c d

文字列型のデータを、指定した開始位置および終了位置に従って切り出します。終了位置に文字が存在しない場合は、開始位置から末尾までの文字を切り出します。*3
切出しに失敗した場合は、切り出さずにデータを出力します。*2

*1 STRING型: 32文字、WSTRING型: 16文字

*2 軽度エラーが発生します。

*3 エラーは発生しません。

4 データストアリング設定(CSVファイル)手順



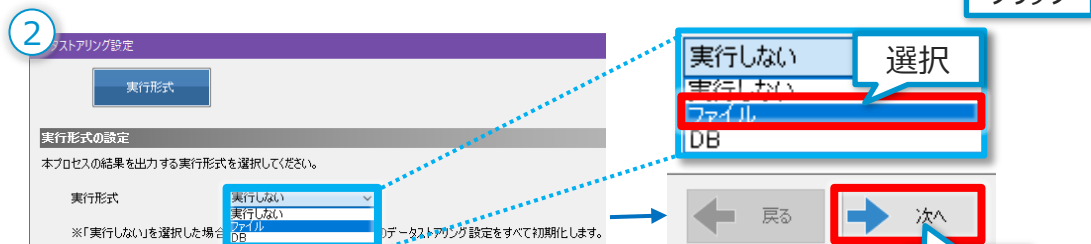
- ① プロセス種別「データ加工」のデータストアリング**“実行しない”**をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は**“ファイル”**を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は**“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”***1を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**CSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェック**を入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の**保存先フォルダに任意の保存先**を設定する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	文字列データ加工	文字列データ加工	設定済み	実行しない

②



実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

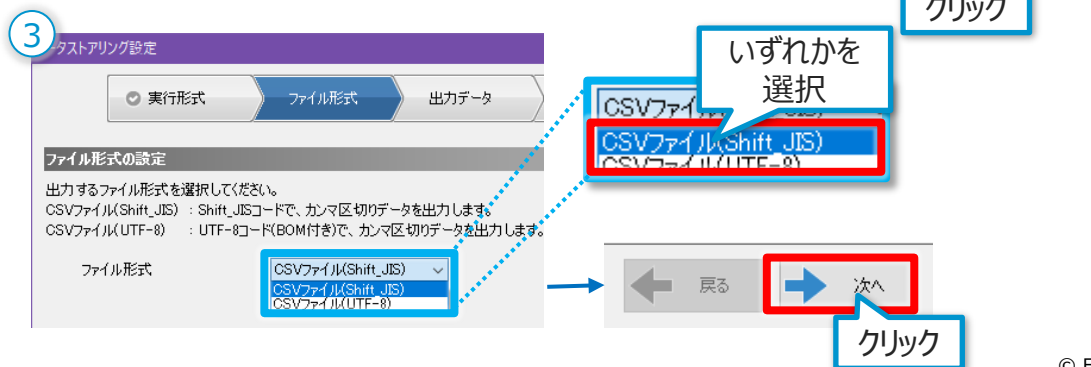
実行しない
実行しない
ファイル
DB

※「実行しない」を選択した場合、データストアリング設定をすべて初期化します。

戻る 次へ

クリック

③



データストアリング設定

実行形式 ファイル形式 出力データ

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。
CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。
CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(Shift_JIS)
CSVファイル(UTF-8)

戻る 次へ

クリック

④



データストアリング設定

実行形式 ファイル形式 出力データ 出力オプション 保存ファイル

出力データの設定

ファイルに出力するデータと出力形式を設定してください。
選択したデータは「出力名」の内容でファイルに出力されます。

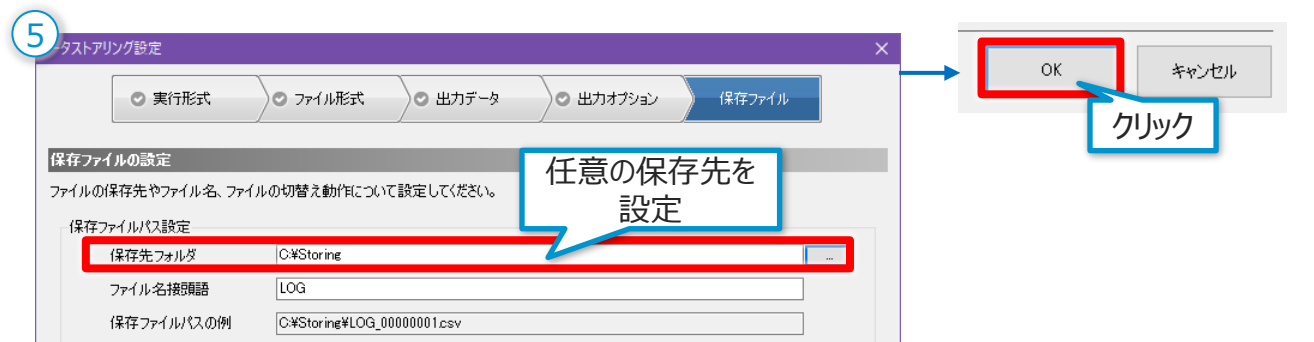
No.	出力	プロセス名	出力名	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	文字列データ加工	製造番号	STRING	文字列形式[ASCII]

戻る 次へ

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず「次へ」ボタンをクリック。

⑤



データストアリング設定

実行形式 ファイル形式 出力データ 出力オプション 保存ファイル

保存ファイルの設定

ファイルの保存先やファイル名、ファイルの切替え動作について設定してください。

保存ファイルパス設定

保存先フォルダ C:\Storing

ファイル名接頭語 LOG

保存ファイルパスの例 C:\Storing\LOG_00000001.csv

OK キャンセル

クリック

任意の保存先を設定


—

結果確認

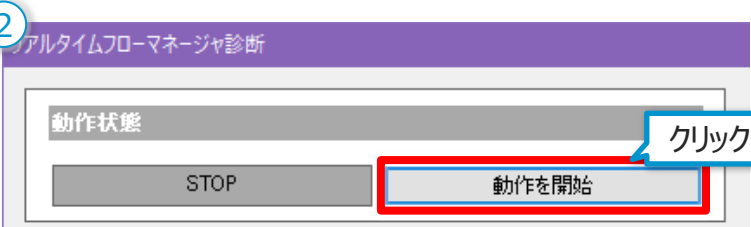
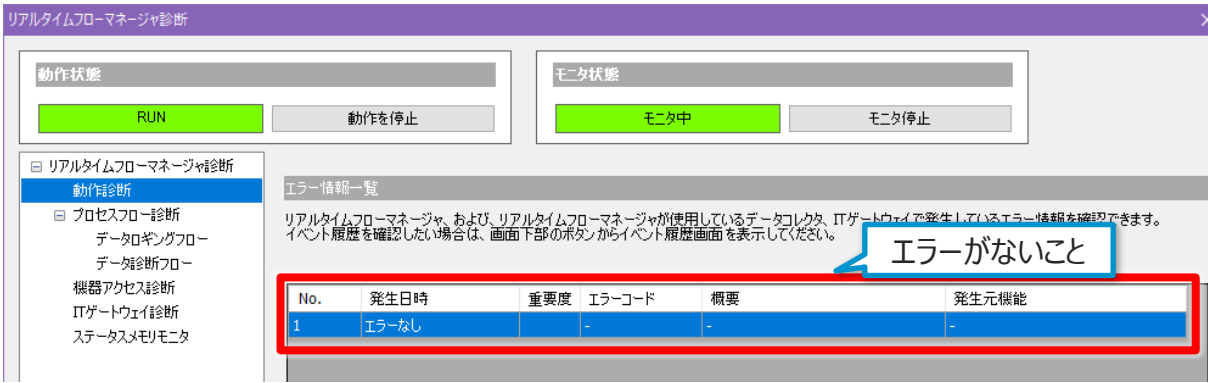


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーがないことを確認する。
- ③ 手順4⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

①


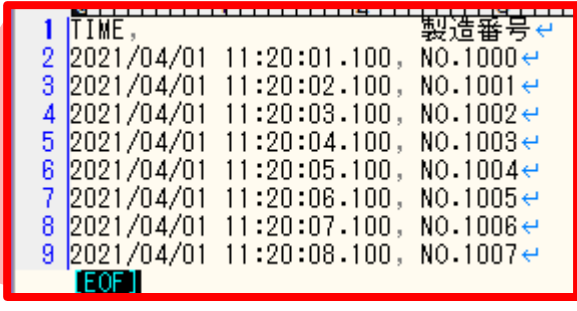


②

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生源機能
1	エラーなし	-	-	-	-

③

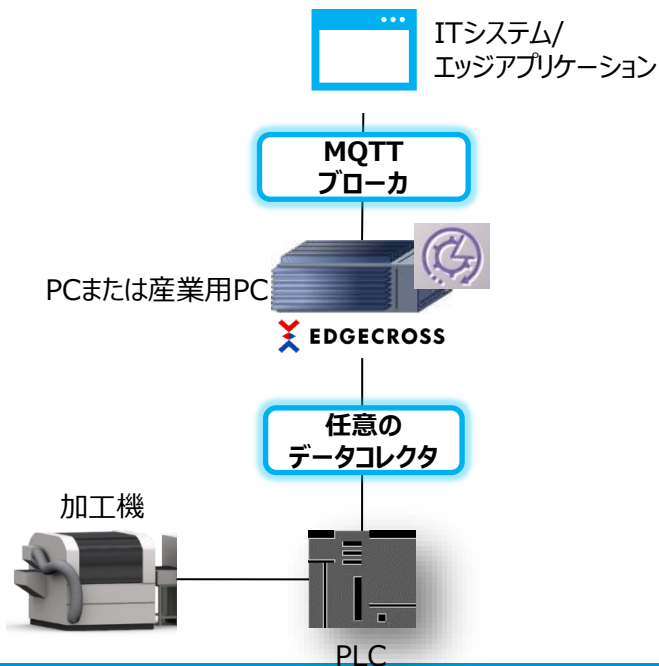



```

1 TIME, 製造番号
2 2021/04/01 11:20:01.100, NO.1000
3 2021/04/01 11:20:02.100, NO.1001
4 2021/04/01 11:20:03.100, NO.1002
5 2021/04/01 11:20:04.100, NO.1003
6 2021/04/01 11:20:05.100, NO.1004
7 2021/04/01 11:20:06.100, NO.1005
8 2021/04/01 11:20:07.100, NO.1006
9 2021/04/01 11:20:08.100, NO.1007
EOF

```

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
 -リアルタイムフローデザイナー

MQTTブローカ

Eclipse Mosquitto(ver1.4.14)



 構成説明

- 1 加工機の2軸シリンダーの軸位置(X軸、Y軸)をPLCで位置制御している。
- 2 リアルタイムフローマネージャを使用して、任意のデータコレクタでデータを収集する。
- 3 収集したデータをMQTT通信でITシステム/エッジアプリケーションへ配信する。


 期待値


EdgeApplication

PCまたは産業用PC




MQTTブローカ

TIME	INDEX	X軸	Y軸
2021/4/1 11:20:01.100	1	10	0
2021/4/1 11:20:02.100	2	15	0
2021/4/1 11:20:03.100	3	18	10
2021/4/1 11:20:04.100	4	32	38
2021/4/1 11:20:05.100	5	22	86


 あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② 指定値以上のデータのみ収集してみよう
- ③ オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ④ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

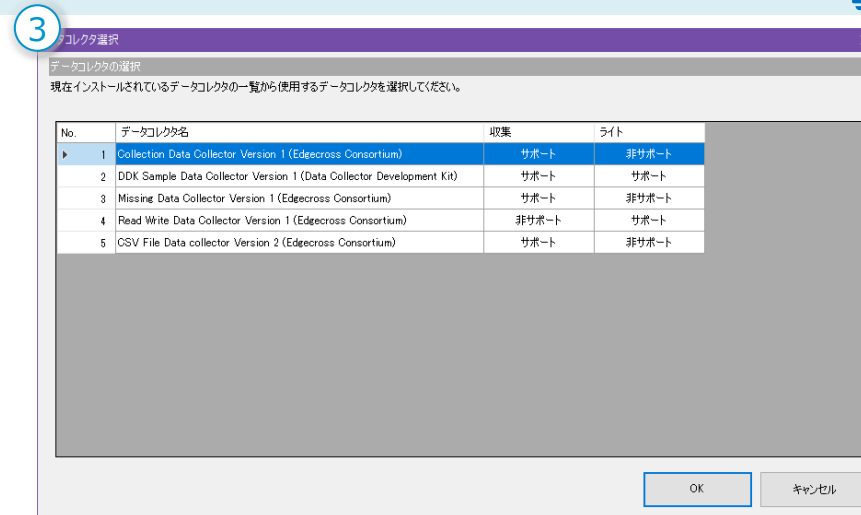
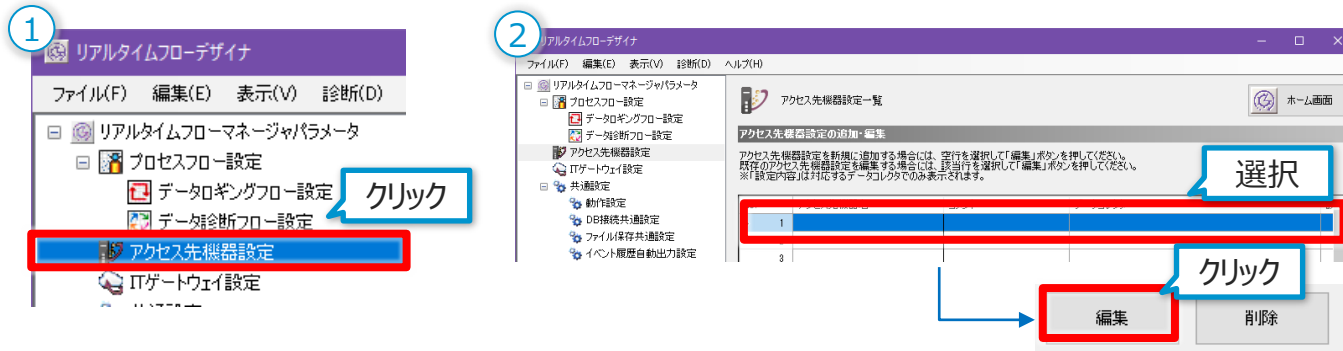
**3** データ配信設定(MQTT)

収集したデータをMQTT連携でITシステム/エッジアプリケーションに配信する設定を行う。



1 アクセス先機器設定手順

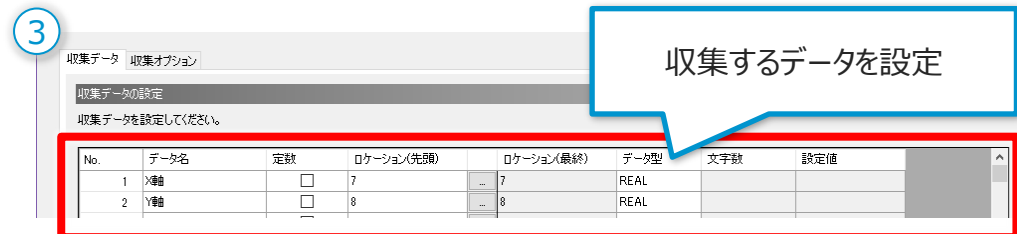
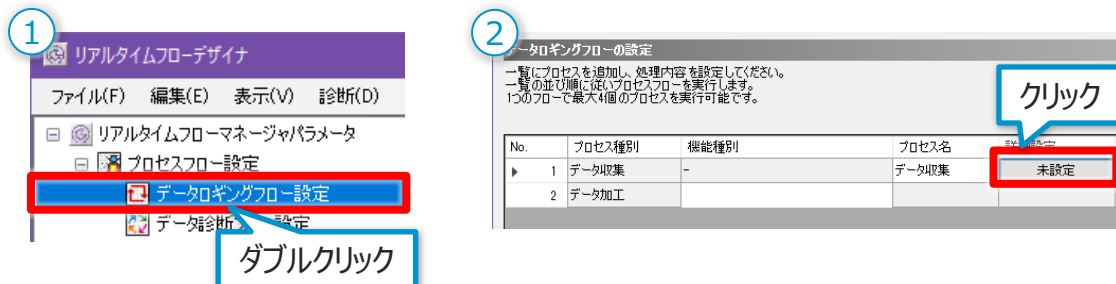
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



2 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、収集データを設定する。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



3 データ配信設定(MQTT)手順[1/2]



- ① プロセス種別「データ収集」のデータ配信“実行しない”をクリックする。
- ② データ配信設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“MQTT”を選択する。
- ③ データ配信設定画面内、「宛先設定」「接続設定」「通信設定」は、配信先のITシステム/エッジアプリケーションに対応した設定をする。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング	データ配信
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない	実行しない
2	データ加工	処理なし				

クリック

②

配信設定

実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

※「実行しない」を選択した場合

実行しない
実行しない
MQTT
リクエストレイ

選択

戻る

次へ

クリック

③

データ配信設定

実行形式

宛先

出力データ

定義出力

宛先設定

MQTT通信を行うための宛先情報を設定してください。

ホスト名 localhost

IPアドレス 127 . 0 . 0 . 1

ポート番号 1888

接続設定

Keep Alive[秒] 20

ユーザー認証情報を指定する

ユーザ名

パスワード

通信を暗号化する

認証方式 サーバ認証

認証局証明書

クライアント証明書

クライアント秘密鍵

通信設定 (宛先で指定がある場合のみ設定してください)

QoS 2

リアルタイムフローマネージャのクライアントIDを指定する

送信時のクライアントID

戻る

次へ

OK

キャンセル

配信先のITシステム/エッジアプリケーションに対応したMQTT連携を設定

クリック

3 データ配信設定(MQTT)手順[2/2]



- ① データ配信設定画面内、「出力データの設定」の**配信するデータのチェックボックスにチェック**を入れる。
- ② データ配信設定画面内、「配信データ定義設定」の**“トピック名を指定する”にチェック**を入れ、配信データトピック名を設定する*1。
“配信データ定義ファイル出力”ボタンをクリックし、配信データ定義ファイルを配信先のITシステム/エッジアプリケーションに読み込ませる。

*1 エッジアプリケーションでトピック名が指定されている場合など、使用できるトピック名に制限があるときにチェックを入れます。
 エッジアプリケーションが配信データ定義ファイルを読み込む機能を持つ場合やエッジアプリケーションでトピック名が指定されていない場合はチェックを入れる必要はありません。

①

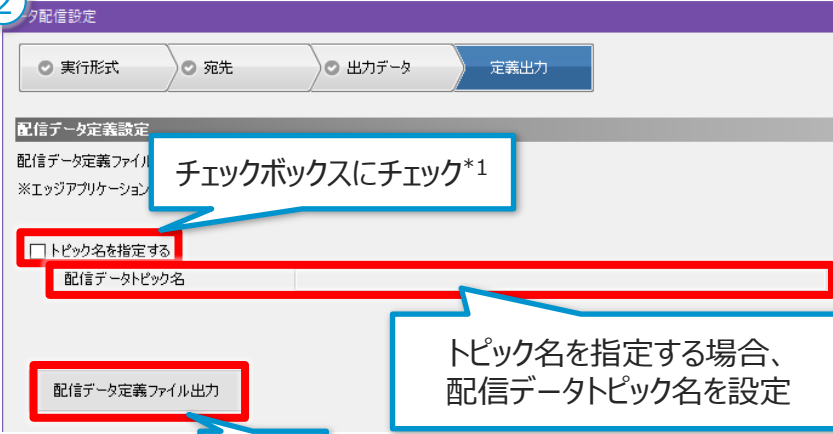


No.	出力	出力名	データ型
1	<input checked="" type="checkbox"/> データ収集	X軸	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/> データ収集	Y軸	REAL

戻る 次へ

クリック

②



配信データ定義設定

配信データ定義ファイル
 ※エッジアプリケーション

トピック名を指定する

配信データトピック名

配信データ定義ファイル出力

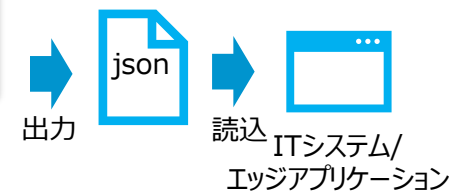
トピック名を指定する場合、
 配信データトピック名を設定

クリック

OK キャンセル

クリック

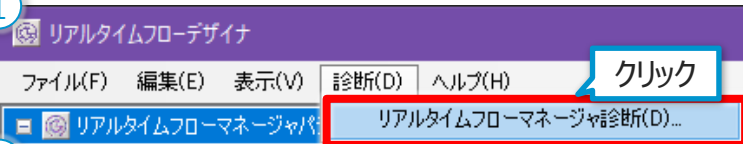
!
 1度配信データ定義ファイルを出力してエッジアプリケーションの設定を行った後に、データ配信設定を変更した場合は、再度配信データ定義ファイルを出力してエッジアプリケーションを再設定してください。





- ① 設定が完了したら、“診断”タブ> “リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② エッジアプリケーションを起動する。
- ③ リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ④ エッジアプリケーションにデータが配信される。

①

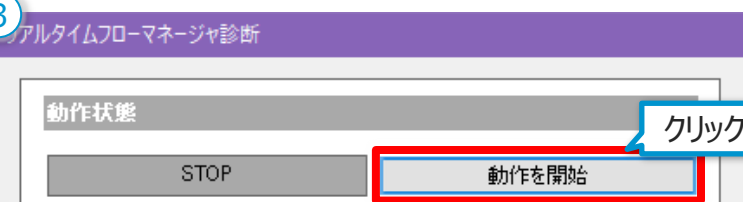


②

```

---- Monitoring Start ----@
Port number [1883(Default)]
Publishing definition file path [C:
Connected to MQTT Broker.
  
```

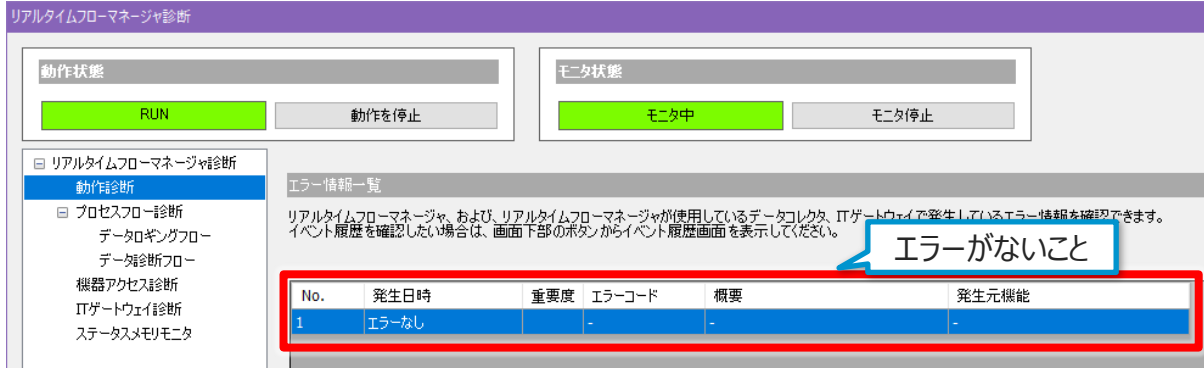
③



④

```

---- Monitoring Start ----@
Port number [1883(Default)]
Publishing definition file path [C:
Connected to MQTT Broker.
-1.763359990E+002,-3.082049870E+002
-2.311540070E+002,-2.351139980E+002
-2.853169860E+002,-9.947599790E+001
-2.994079900E+002,5.013299940E+001
-2.714479980E+002,1.927010040E+002
-2.053639980E+002,3.082049870E+002
-1.104369960E+002,3.804230040E+002
0.000000000E+000,3.992109990E+002
1.104369960E+002,3.619310000E+002
2.053639980E+002,2.738190000E+002
2.714479980E+002,1.472500000E+002
  
```



リアルタイムフローマネージャ診断

動作状態: RUN (緑色)

モニタ状態: モニタ中 (緑色)

エラー情報一覧

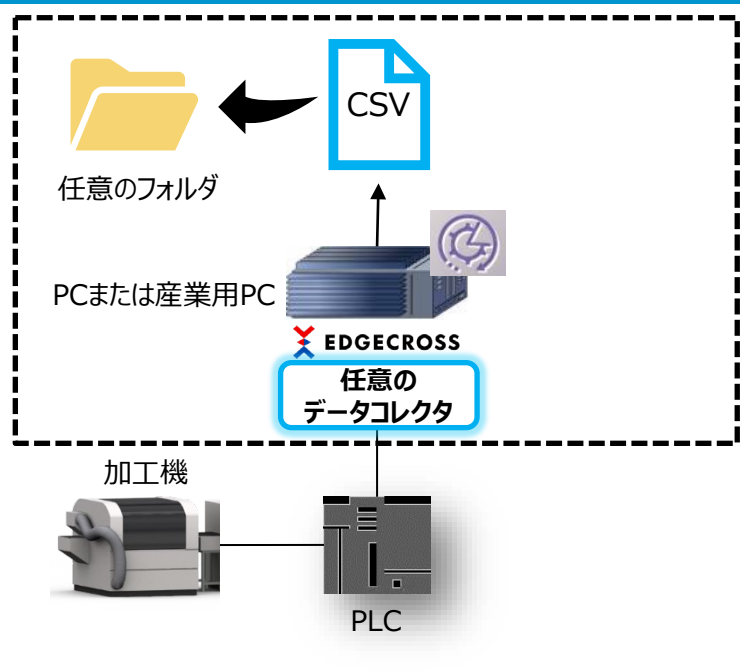
リアルタイムフローマネージャ、および、リアルタイムフローマネージャが使用しているデータコレクタ、ITゲートウェイで発生しているエラー情報を確認できます。イベント履歴を確認したい場合は、画面下部のボタンからイベント履歴画面を表示してください。

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-



必ず、ITシステム/エッジアプリケーション(MQTTブローカ)を起動してから、リアルタイムフローマネージャの動作を開始してください。

システム構成



使用ソフトウェア

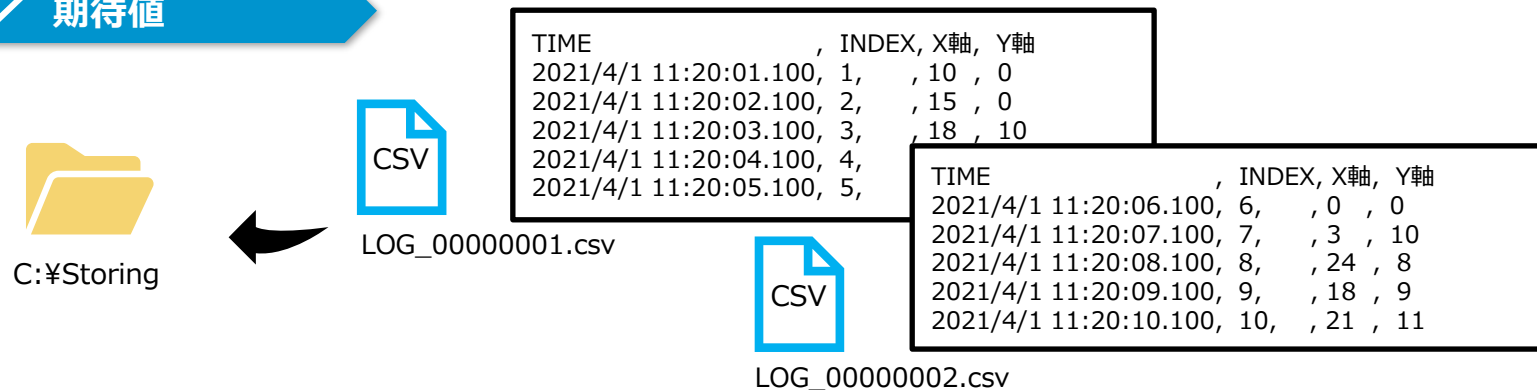
Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
-リアルタイムフローデザイナー

構成説明

- 1 加工機内の2軸シリンダの軸位置データを収集し、CSVファイルに保存する。
- 2 シリンダはPLCで制御されているため、PLCからデータ収集をおこなう。
- 3 リアルタイムフローデザイナーを使用して任意のデータコレクタで、データを収集する。収集したデータをCSVファイルに出力して任意のフォルダに格納する。


期待値



1ファイルに5レコード出力し、“C:\¥Storing”にファイルを格納する

あわせて使ってみよう

- 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- 収集したデータをDBに出力してみよう
- オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

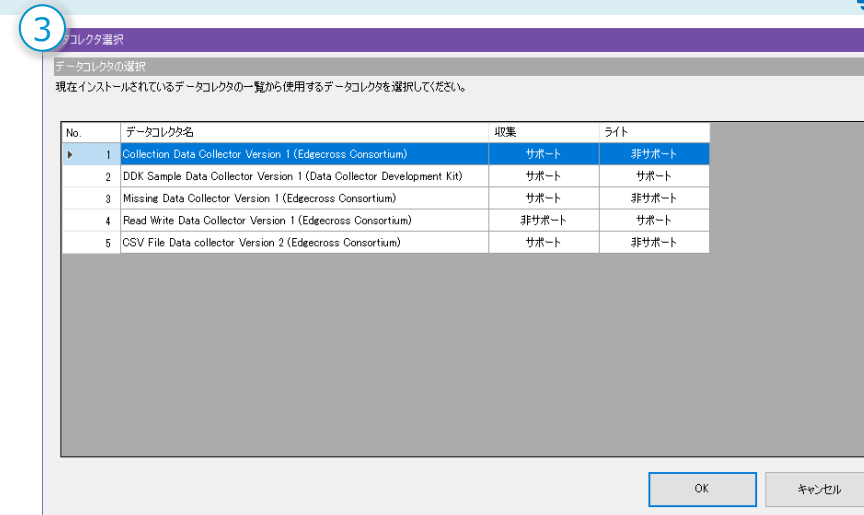
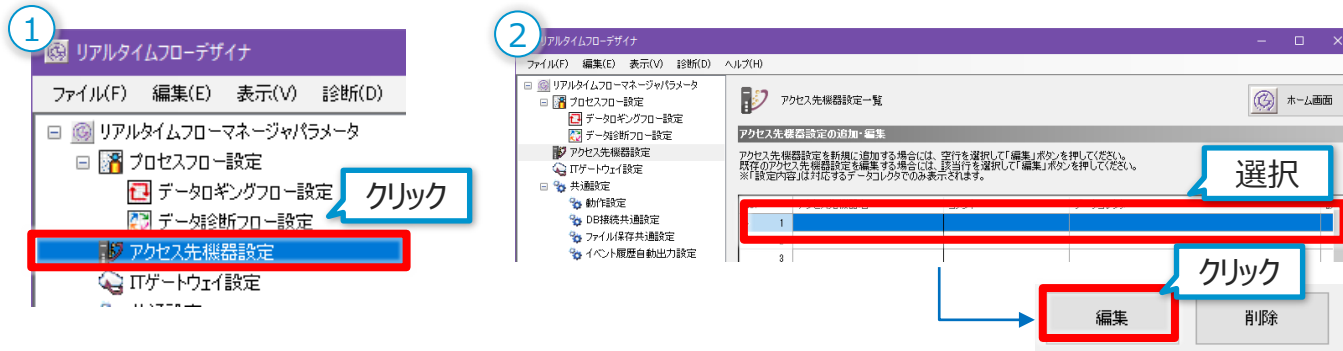
**3** データストアリング設定(CSVファイル)

収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 アクセス先機器設定手順

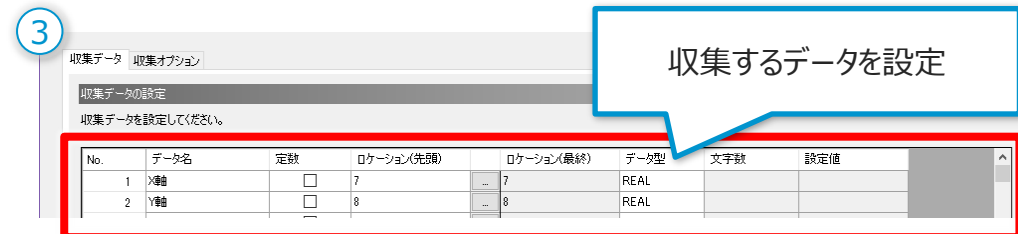
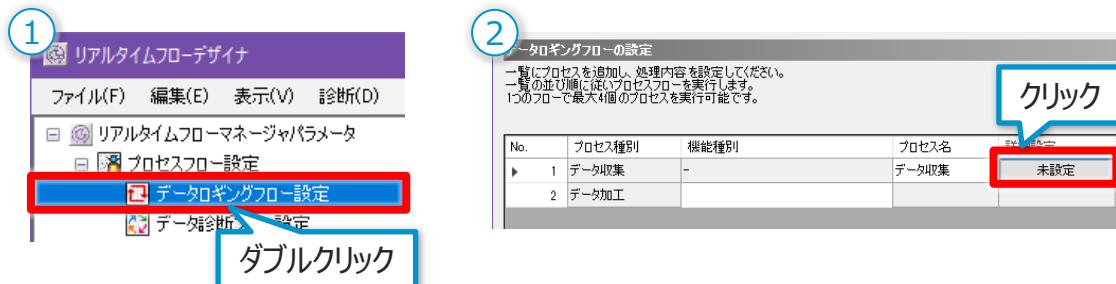
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



2 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、収集データを設定する。*1

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



3 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに“C:\\$Storing”を設定し、切替え行数^{*2}に“5”を入力する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

*2 1ファイルに格納するデータ行数を設定します。1ファイル内のデータがこの行数を超過した際に、ファイルが出力されます。

1

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

クリック

2

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

※「実行しない」を選択した場合、このデータストアリング設定をすべて初期化します。

戻る 次へ

クリック

3

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。

CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。

CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

戻る 次へ

クリック

4

出力データの設定

ファイルに出力するデータは「出力名」で選択したデータは「出力名」

No.	出力	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	X軸 REAL 小数形式(桁数:8)
2	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	Y軸 REAL 小数形式(桁数:8)

戻る 次へ

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず「次へ」ボタンをクリック。

5

保存ファイルの設定

ファイルの保存先やファイル名、ファイルの切替え動作について設定してください。

保存先フォルダ

ファイル名接頭語

保存ファイルパスの例

ファイル切替えの動作設定

次の行数(レコード数)を超過した際に切替え

保存ファイル数上限(超過時は古いファイル削除)

OK キャンセル

クリック

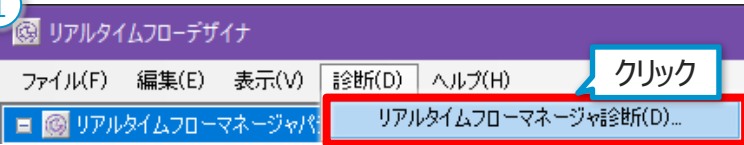
—

結果確認

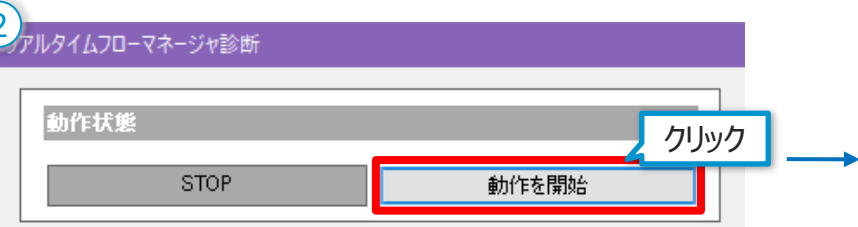
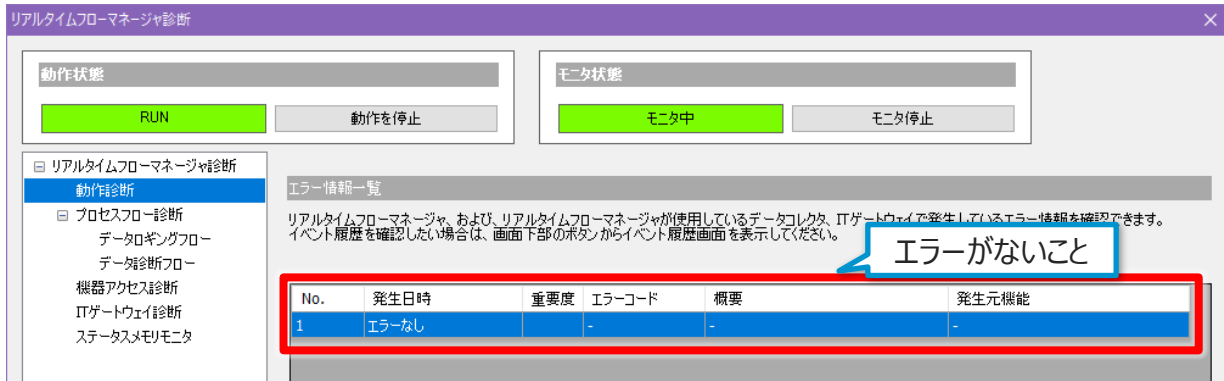


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ **手順** ⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

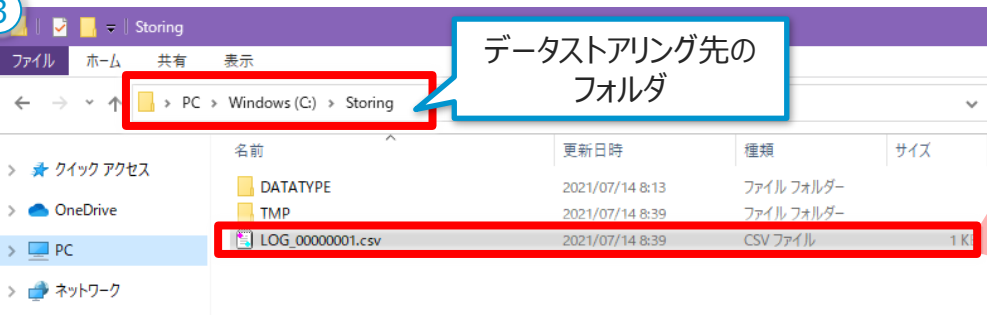
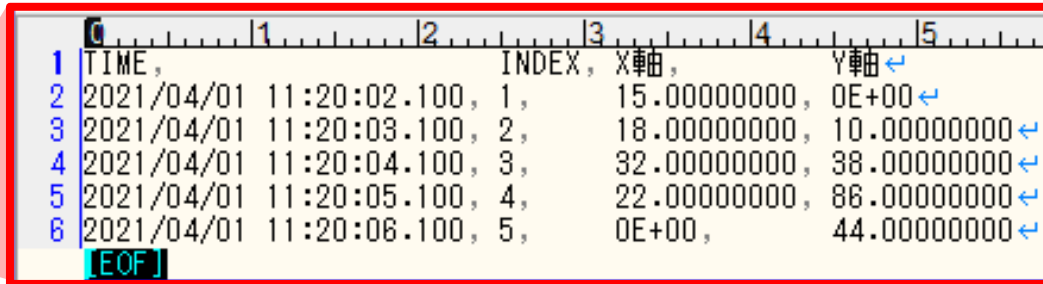
①



②

③

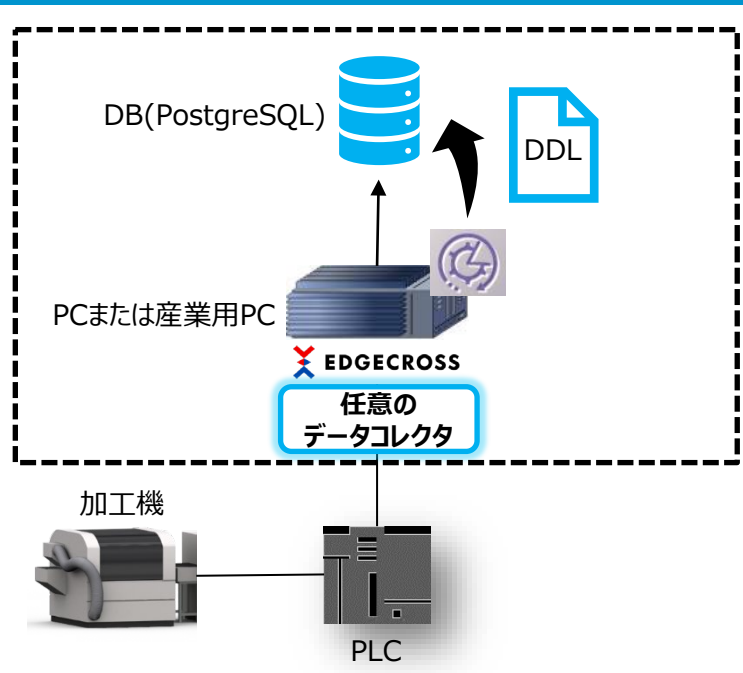
No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生源機能
1	エラーなし	-	-	-	-

```

1 TIME, INDEX, X軸, Y軸
2 2021/04/01 11:20:02.100, 1, 15.00000000, 0E+00
3 2021/04/01 11:20:03.100, 2, 18.00000000, 10.00000000
4 2021/04/01 11:20:04.100, 3, 32.00000000, 38.00000000
5 2021/04/01 11:20:05.100, 4, 22.00000000, 86.00000000
6 2021/04/01 11:20:06.100, 5, 0E+00, 44.00000000
[EOF]

```

システム構成



使用ソフトウェア

DB

PostgreSQL「pgAdmin4」 (ver10.3)

ドライバ

PostgreSQL用ODBCドライバ (ver2.1)


Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
ーリアルタイムフローデザイナー

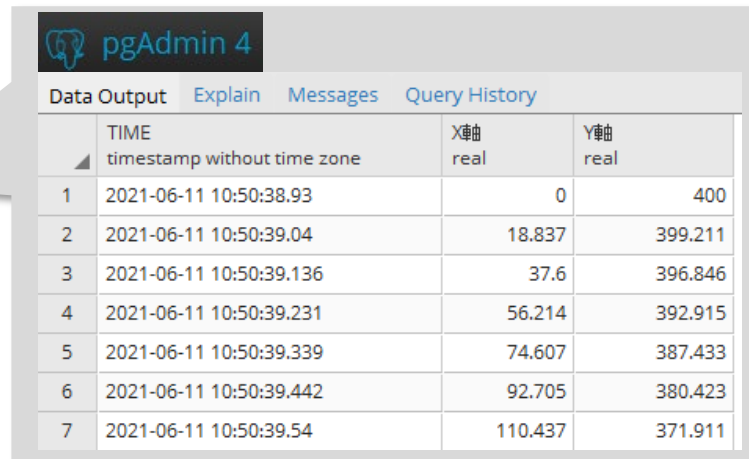
構成説明

- 1 加工機内の2軸シリンダの軸位置をデータを収集し、DBに保存する。
- 2 シリンダはPLCで制御されているため、PLCからデータ収集を行う。
- 3 リアルタイムフローデザイナーを使用して任意のデータコレクタで、データを収集する。
収集したデータをDBへ出力する。

期待値




DB
(PostgreSQL)



	TIME	X軸	Y軸
	timestamp without time zone	real	real
1	2021-06-11 10:50:38.93	0	400
2	2021-06-11 10:50:39.04	18.837	399.211
3	2021-06-11 10:50:39.136	37.6	396.846
4	2021-06-11 10:50:39.231	56.214	392.915
5	2021-06-11 10:50:39.339	74.607	387.433
6	2021-06-11 10:50:39.442	92.705	380.423
7	2021-06-11 10:50:39.54	110.437	371.911

あわせて使ってみよう

- 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- 収集したデータをCSVファイルに出力してみよう
- オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

参照先

**2** DB接続共通設定

Edgecross基本ソフトウェアからDB接続時の共通設定を行う。

**3** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**4** データストアリング設定(DB)

収集したデータをDBに出力する設定を行う。

**5** DBテーブル作成

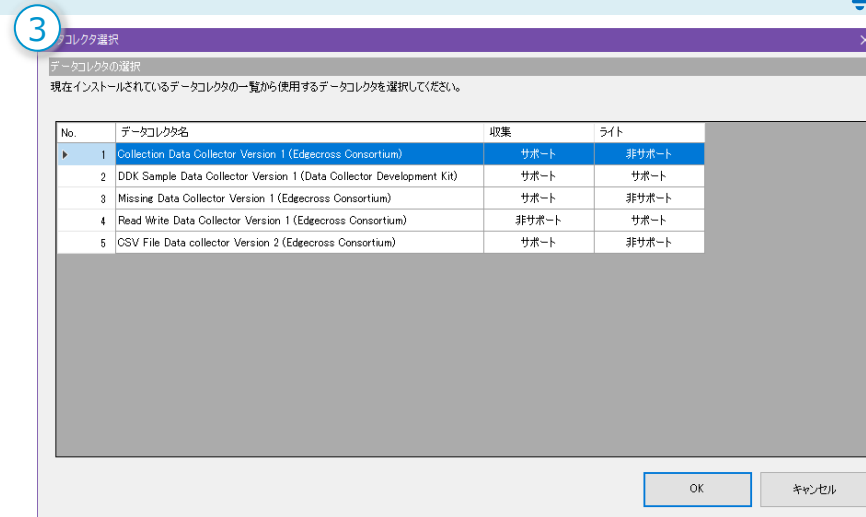
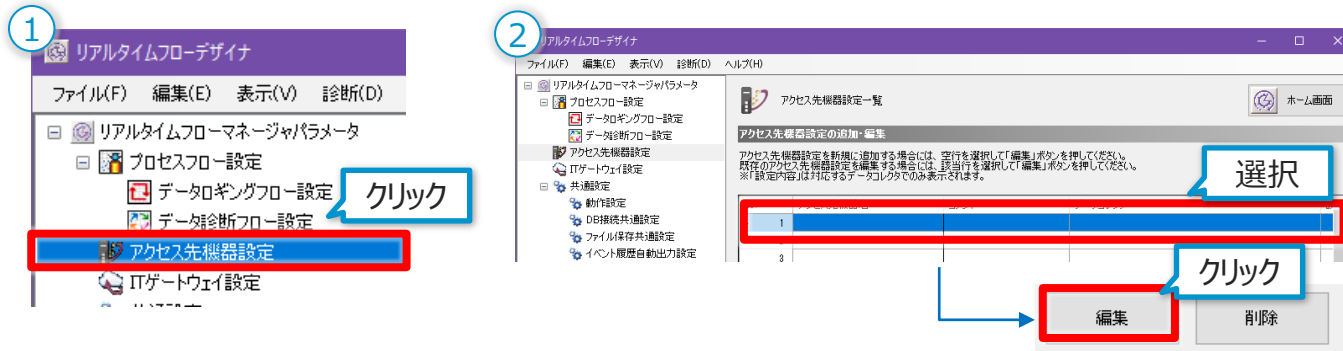
DBにEdgecross基本ソフトウェアから出力したDDLファイルを読み込み、DB内にテーブルを作成する。



1 アクセス先機器設定手順



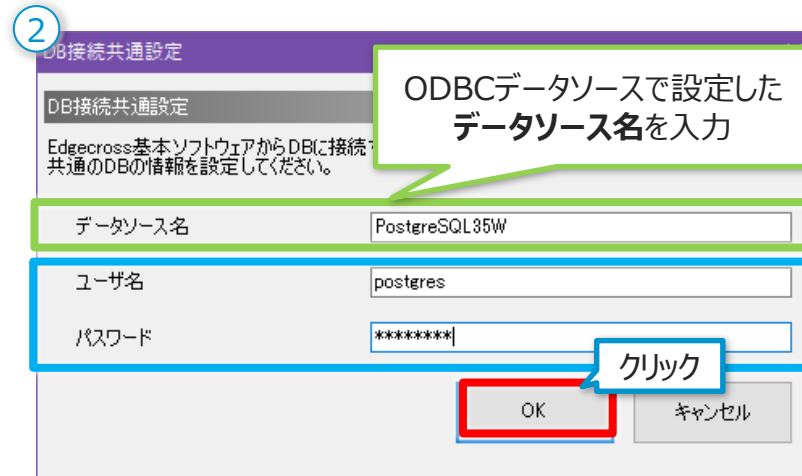
- ① リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- ② アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- ③ 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



2 DB接続共通設定手順[1/2]



- ① リアルタイムフローデザイナーの“DB接続共通設定”をダブルクリックする。
- ② DB接続共通設定画面にて、“データソース名”、“ユーザ名”、および“パスワード”を入力し、“OK”ボタンをクリックする。



! 事前にODBC設定を行うこと。
 詳細な設定は [次ページ](#)

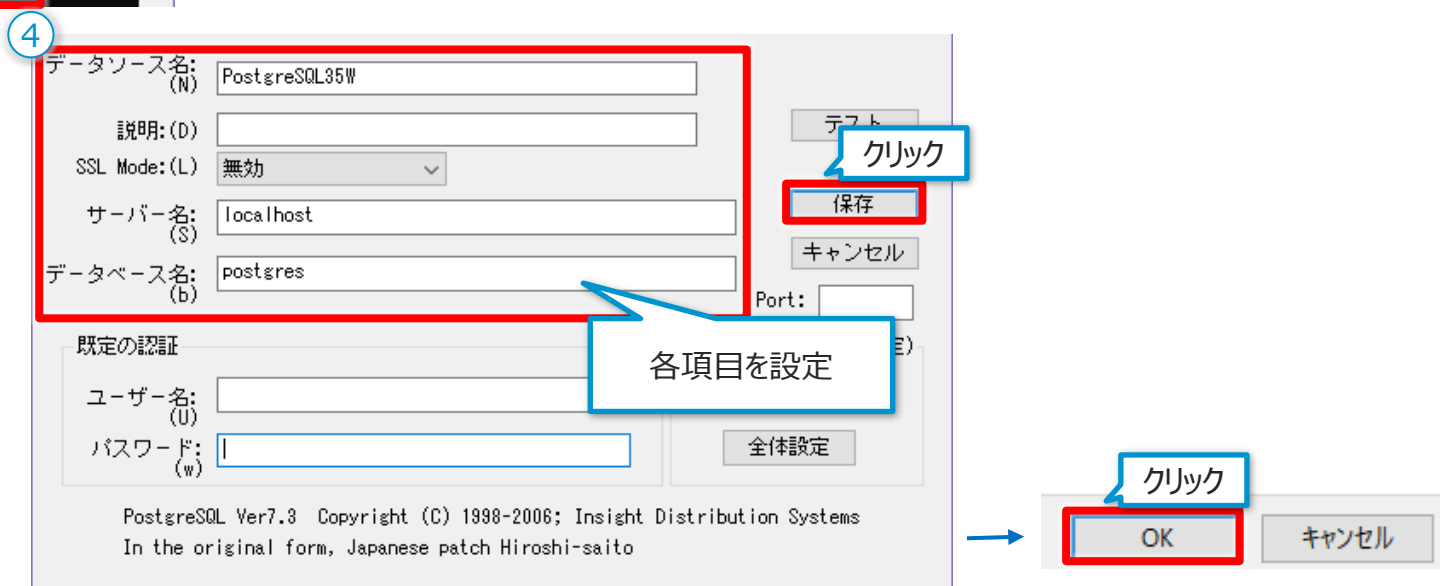
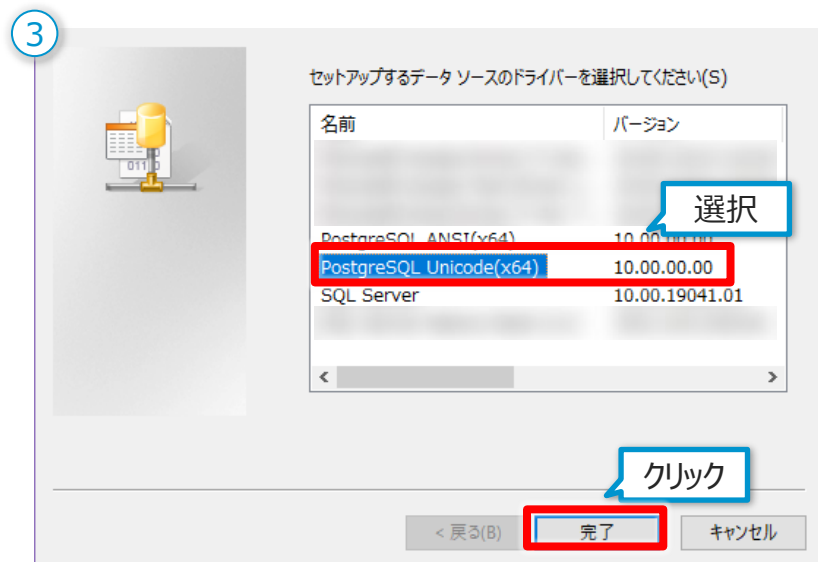
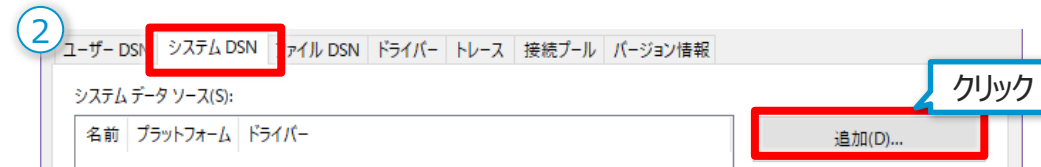
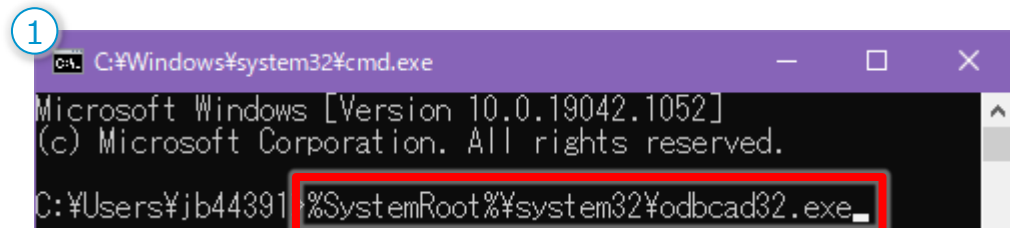
DBのユーザ名とパスワードを入力

2 DB接続共通設定手順[2/2]



ODBC設定手順

- ① コマンドプロンプトを起動し、以下を実行する。ODBCデータソースアドミニストレータを起動する。
“%SystemRoot%\system32\odbcad32.exe”
- ② “システムDSN”タブを選択し、“追加”ボタンをクリックする。
- ③ データソースの新規作成画面から、“PostgreSQL Unicode(x64)”を選択し、“完了”ボタンをクリックする。
- ④ 各項目を設定し、“保存”ボタンをクリックし、ODBCデータソースアドミニストレータ画面の“OK”ボタンをクリックする。

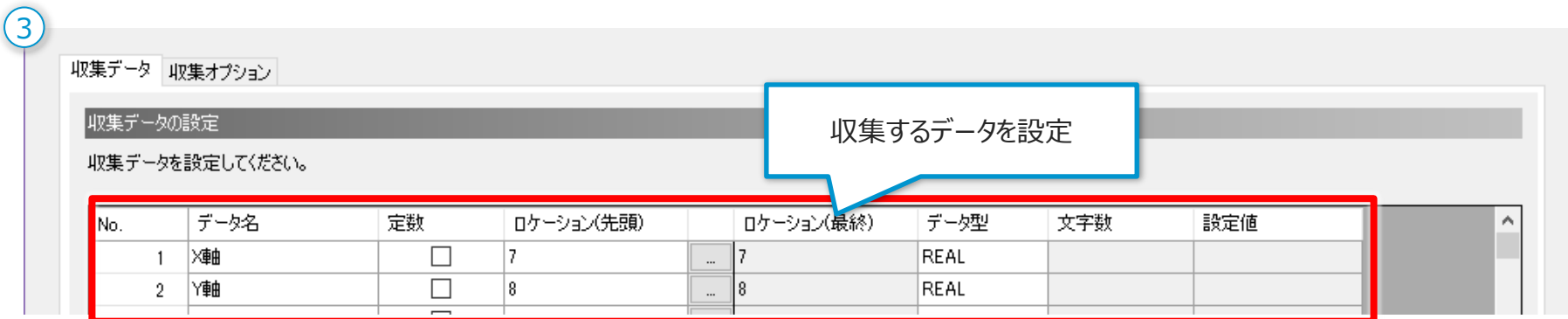
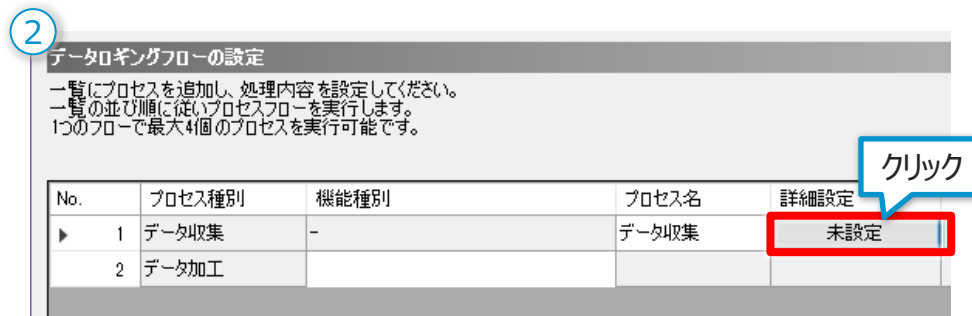
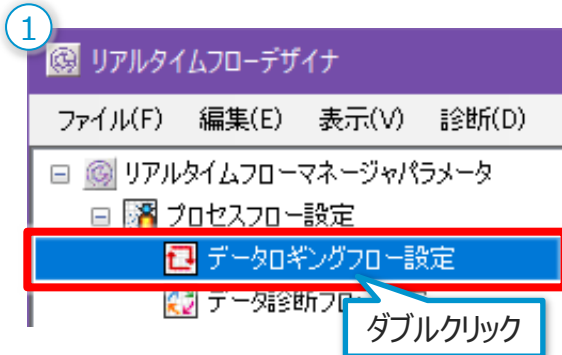


3 データ収集設定手順



- ① リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- ② データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集データを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



4 データストアリング設定(DB)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング**“実行しない”**をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は**“DB”**を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「DBの接続設定」の**“DB共通設定を適用する”**のチェックボックスに**チェック**を入れる。^{*1}
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**DBに出力するデータのチェックボックス**に**チェック**を入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「アクセステーブルの詳細設定」の**“テーブル名”**と**“フィールド名”**を入力する(任意)。
- ⑥ データストアリング設定画面内、「定義出力」の**“DDLファイル出力”**ボタンをクリックして、任意のフォルダにDDLファイルを出力する^{*2}。

^{*1} 各フローごとにDBの接続先が異なる場合は、「DBの接続設定」にて“データソース名”、“ユーザ名”、および“パスワード”を入力してください。

^{*2} 出力データの保存に必要なテーブル情報が定義されたDDLファイルを出力します。

1 クリック

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

2 実行形式: DB

3 チェック

4 チェック

No.	出力データ	プロセス名	出力名	データ型
1	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	X軸	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	データ収集	Y軸	REAL

5 テーブル名を入力 (任意): DataCollect

No.	出力データ	データ型	フィールド名
1	TIME	TIMESTAMP	TIME
2	X軸	REAL	X軸
3	Y軸	REAL	Y軸

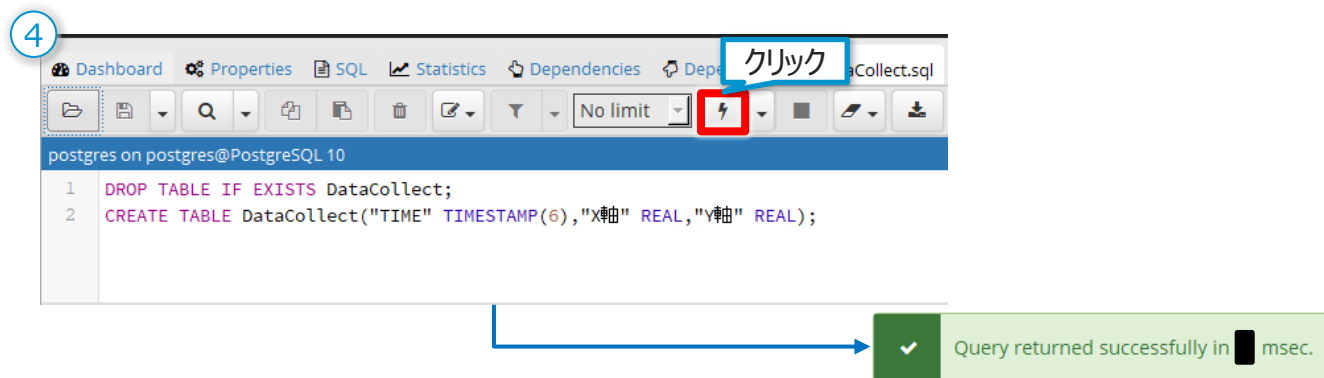
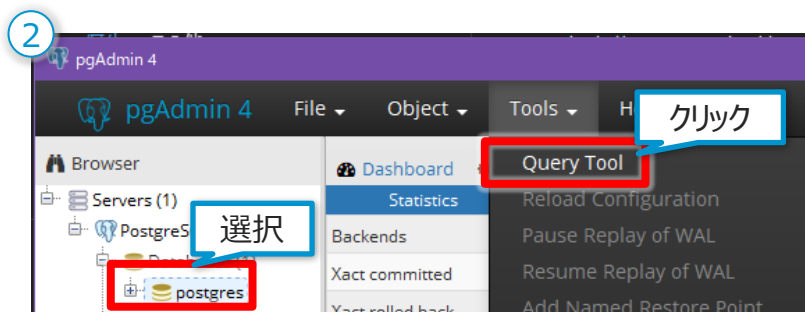
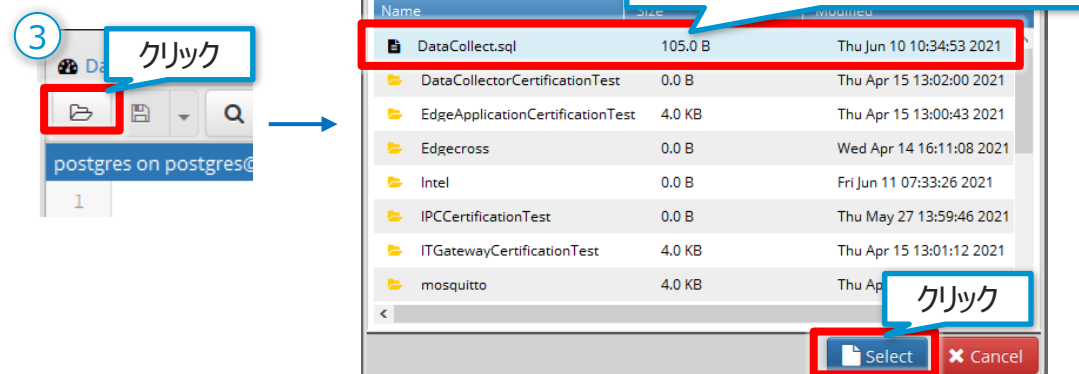
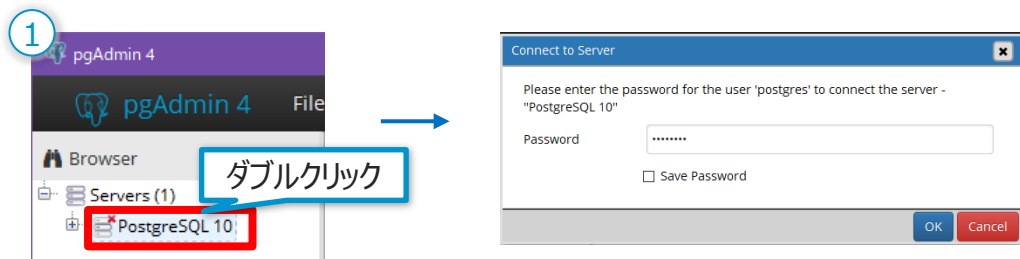
6 クリック

出力 DDL

5 DBテーブル作成手順



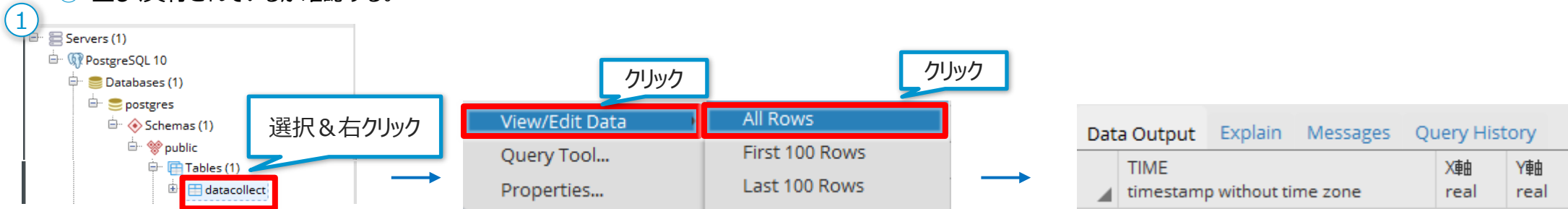
- ① [pgAdmin4]を起動して、“PostgreSQL 10”サーバにアクセスする。
- ② 「postgres」を選択し、“Tool”>“Query Tool”を選択する。
- ③ [📁]ボタンをクリックして、リアルタイムフローデザイナーから出力したDDLファイルを選択する。
- ④ [⚡]ボタンをクリックするとカラムが作成される。




 結果確認

- ① 作成したテーブルを“選択”して“右クリック”し、[View/Edit Data]> [All Rows]をクリックして、リアルタイムフローデザイナーで作成したテーブルが正しくDBに反映されているか確認する。
- ② 以上設定が完了したら、リアルタイムフローマネージャの動作を開始する。
- ③ 正しく実行されているか確認する。

1



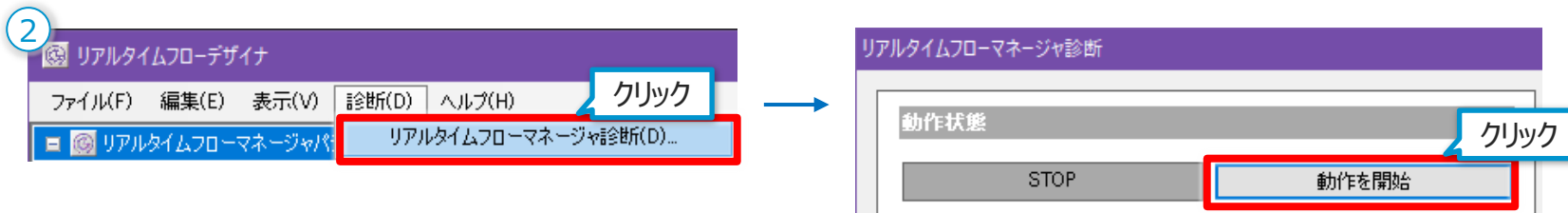
選択 & 右クリック

クリック

クリック

TIME	X軸	Y軸
timestamp without time zone	real	real

2



リアルタイムフローデザイナー

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 診断(D) ヘルプ(H)

リアルタイムフローマネージャ

リアルタイムフローマネージャ診断(D)...

リアルタイムフローマネージャ診断


動作状態

STOP

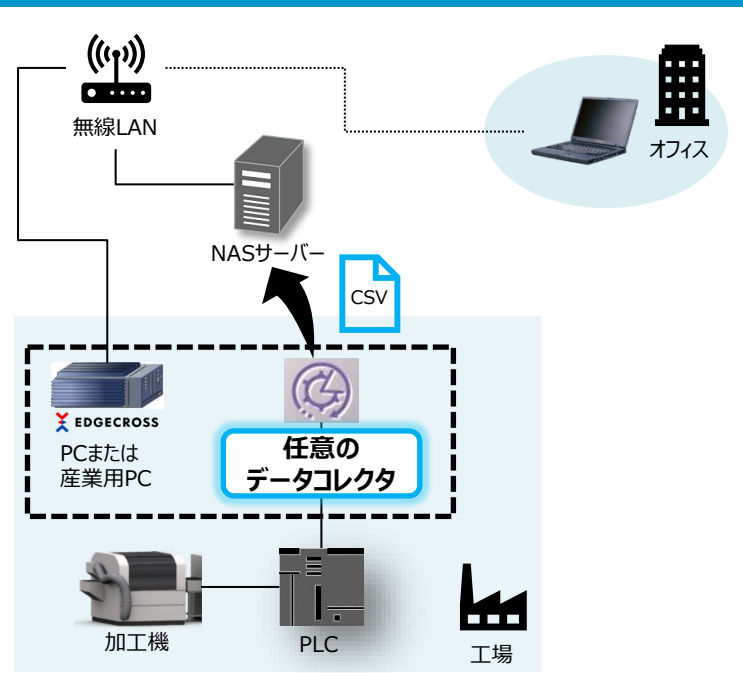
動作を開始

3

TIME	X軸	Y軸
timestamp without time zone	real	real
1 2021-06-11 10:50:38.93	0	400
2 2021-06-11 10:50:39.04	18.837	399.211
3 2021-06-11 10:50:39.136	37.6	396.846
4 2021-06-11 10:50:39.231	56.214	392.915
5 2021-06-11 10:50:39.339	74.607	387.433
6 2021-06-11 10:50:39.442	92.705	380.423
7 2021-06-11 10:50:39.54	110.437	371.911

 1度DDLファイルを出力してDB の設定を行った後に、データストアリング設定を変更した場合は、再度DDLファイルを出力してDB を再設定してください。

システム構成



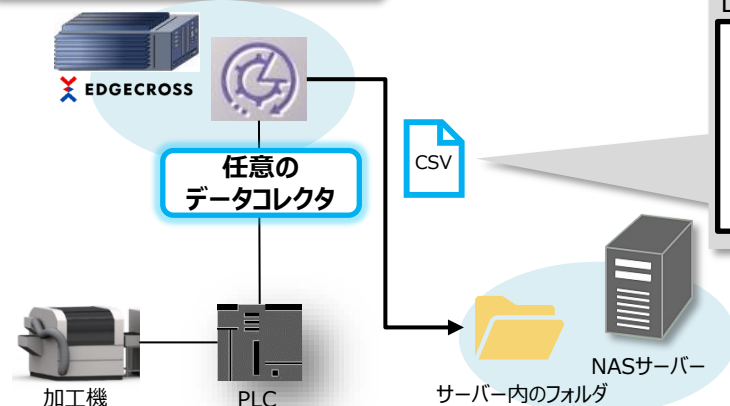
使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.25)
-リアルタイムフローデザイナー


 構成説明

- 1 加工機の2軸シリンダーの軸位置(X軸、Y軸)をPLCで位置制御している。
- 2 リアルタイムフローデザイナーを使用して、任意のデータコレクタで、2軸シリンダーのデータ収集を行う。
- 3 収集したデータをCSVファイルに出力し、NASサーバーへ格納する。


 期待値


LOG_00000001.csv

TIME	INDEX	X軸	Y軸
2021/04/01 11:20:02.100	1	15.00000000	0E+00
2021/04/01 11:20:03.100	2	18.00000000	10.00000000
2021/04/01 11:20:04.100	3	32.00000000	38.00000000
2021/04/01 11:20:05.100	4	22.00000000	86.00000000
2021/04/01 11:20:06.100	5	0E+00	44.00000000

 あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ③ 指定値以上のデータのみ収集してみよう
- ④ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ**1** Windows資格情報設定

NASサーバーにアクセスする資格を与える設定を行う。

参照先

**2** ファイル保存共通設定

Edgecross基本ソフトウェアからNASサーバーに出力する設定を行う。

**3** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

**4** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**5** データストアリング設定(CSVファイル)

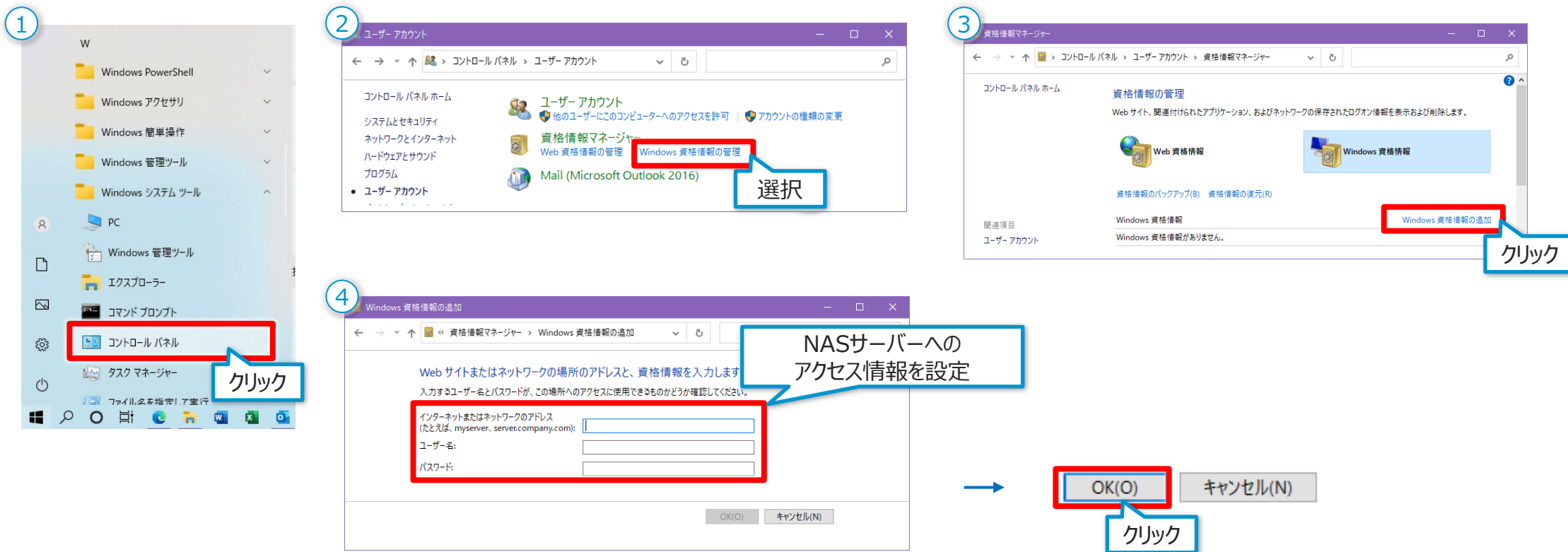
収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 Windows資格情報設定手順



- ① Windowsのスタートボタンから「Windows システムツール」を展開し、“コントロールパネル”をクリックする。
- ② コントロールパネルのユーザーアカウント画面から“Windows資格情報の管理”を選択する。
- ③ 資格情報マネージャー画面の“Windows資格情報の追加”をクリックする。
- ④ Windows資格情報の追加画面内、インターネットまたはネットワークアドレス、ユーザ名、およびパスワードにNASサーバーへのアクセス情報を設定する。



① Windowsのスタートボタンから「Windows システムツール」を展開し、“コントロールパネル”をクリックする。

② コントロールパネルのユーザーアカウント画面から“Windows資格情報の管理”を選択する。

③ 資格情報マネージャー画面の“Windows資格情報の追加”をクリックする。

④ Windows資格情報の追加画面内、インターネットまたはネットワークアドレス、ユーザ名、およびパスワードにNASサーバーへのアクセス情報を設定する。

→ OK(O) をクリックする。

2

ファイル保存共通設定手順



- ① リアルタイムフローデザイナーの“ファイル保存共通設定”をダブルクリックする。
- ② ファイル保存共通設定画面にて、PCにログインしている“ユーザ名”^{*1*2}と“パスワード”を入力し、“認証テスト”^{*3*4}ボタンをクリックする。
認証が成功したら、ファイル保存共通設定画面の“OK”ボタンをクリックして画面を閉じる。

*1 ドメインに参加している場合は下記の形式で設定してください。

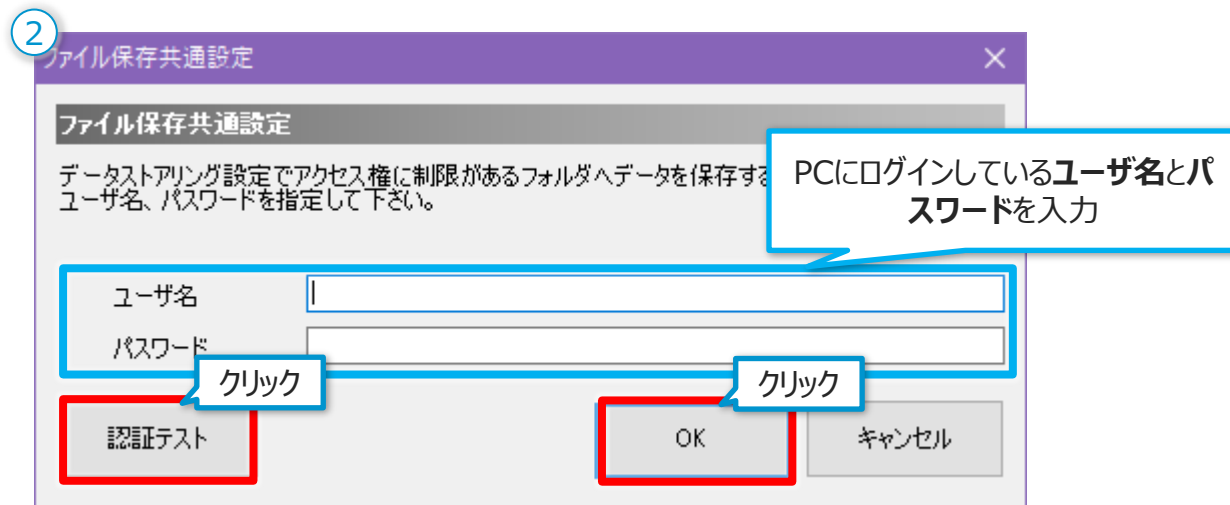
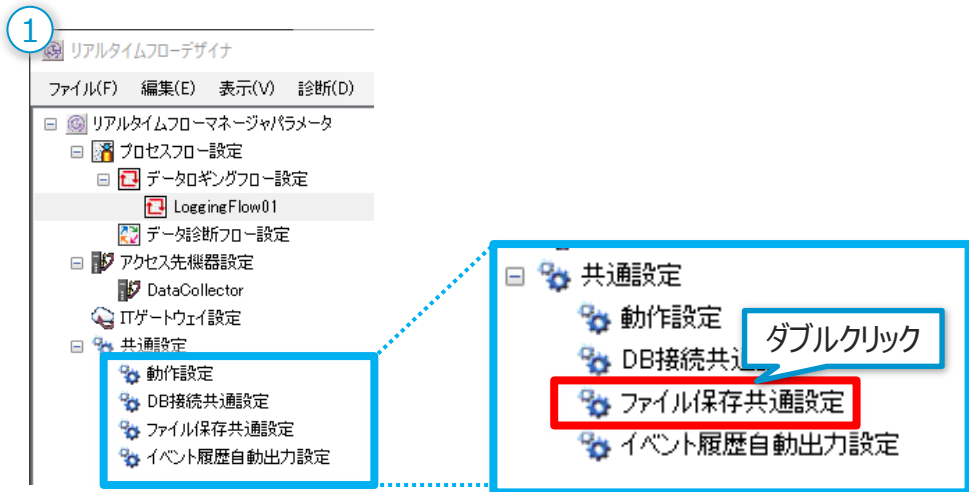
- ・[ドメイン名]¥[ユーザ名]
- ・[ユーザー名]@[ドメイン名]

*2 ネットワーク上の別のPCに存在するローカルユーザは指定しないでください。

*3 認証テストは、ローカルコンピュータに対して実施されます。そのため、保存先フォルダにネットワーク上の別の産業用PCを指定した場合、その産業用PCへ認証のテストを行うことはありません。

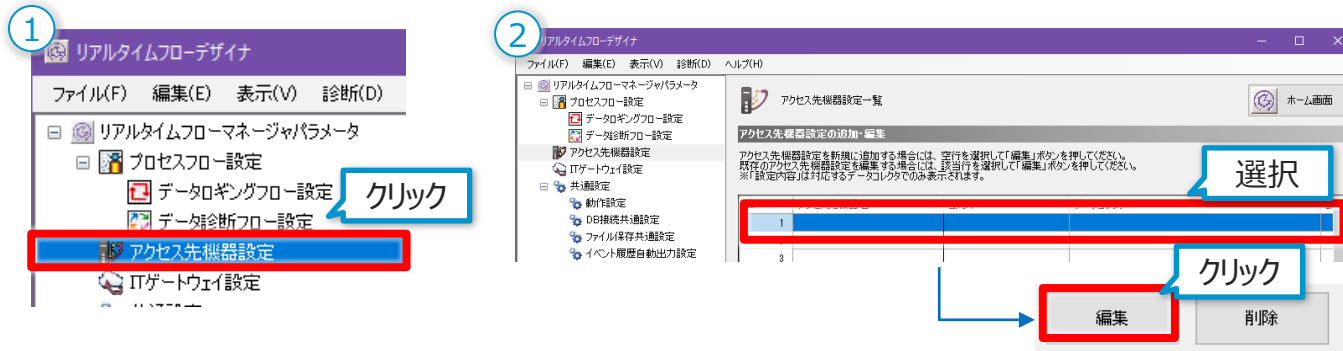
*4 パスワードに誤りがある状態で下記の操作を繰り返すと、ユーザアカウントがロックアウトされる可能性があります。下記の操作でエラーが発生する場合は、パスワードに誤りがないか確認してください。

- ・設定の適用
- ・リアルタイムフローマネージャの起動または動作開始
- ・認証テスト



3 アクセス先機器設定手順

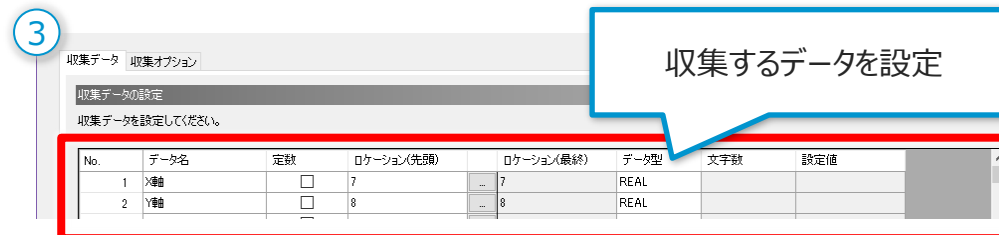
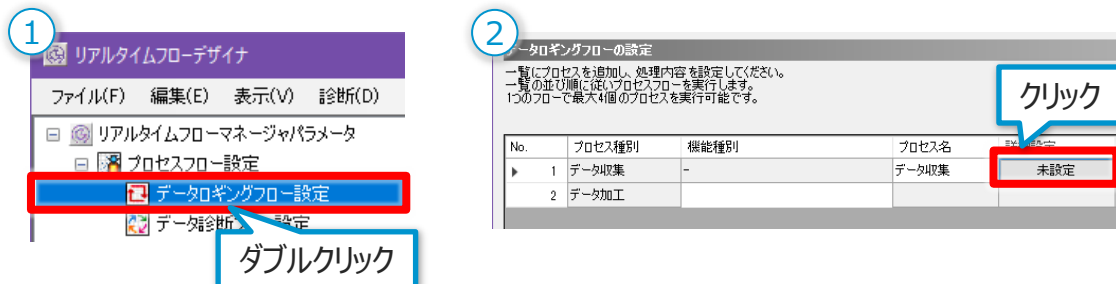
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



4 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、収集データを設定する。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



5 データストアリング設定(CSVファイル)手順[1/2]



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“**実行しない**”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“**ファイル**”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“**CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)**”^{*1}を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**CSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェック**を入れる。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
2	データ加工	処理なし			

クリック

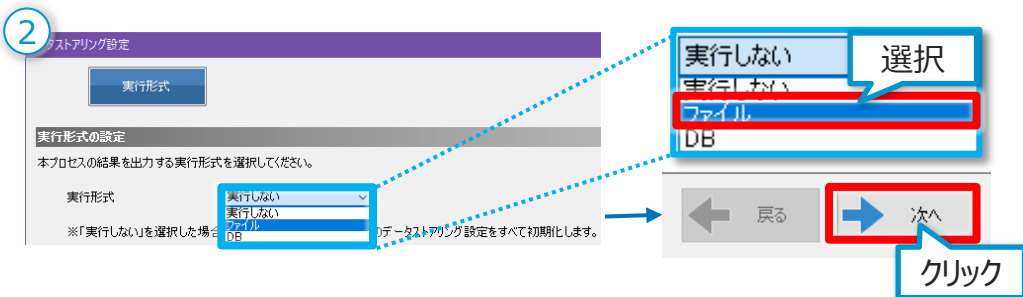
③



いずれかを選択

クリック

②



選択

クリック

④



チェック

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。

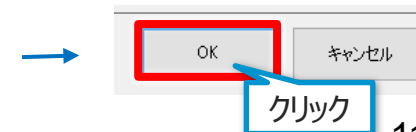
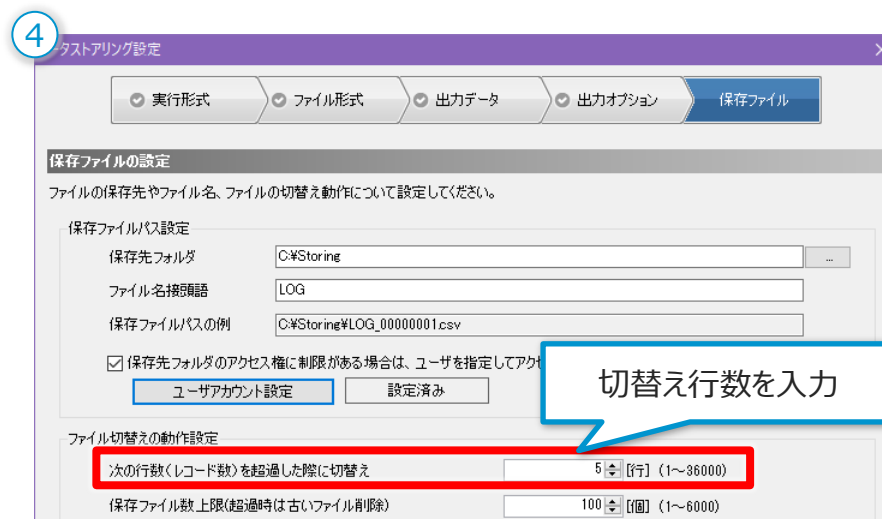
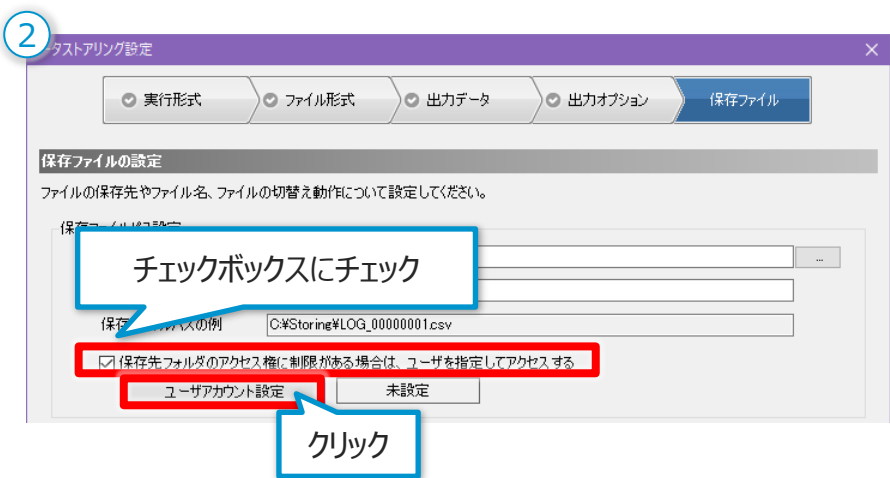
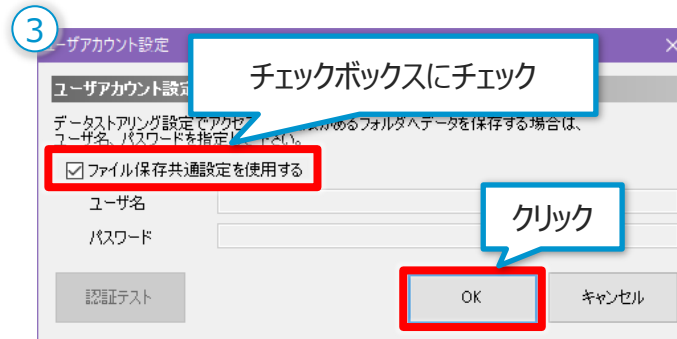
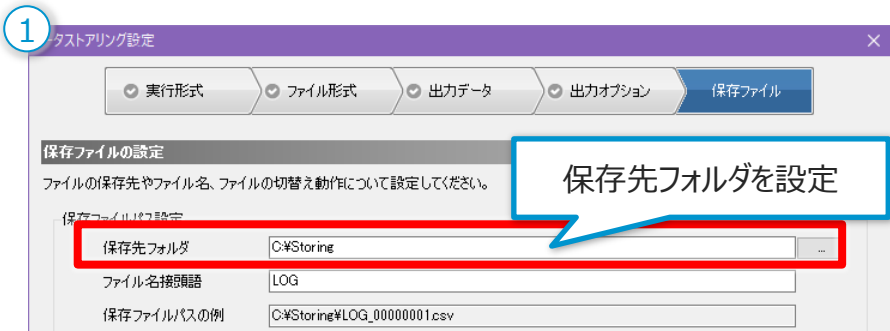
5 データストアリング設定(CSVファイル)手順[2/2]



- ① データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに**NASサーバーのフォルダを設定**する。
- ② データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の「保存先フォルダのアクセス権に制限がある場合は、ユーザを指定してアクセスする」の**チェックボックスにチェック**する。
- ③ ユーザアカウント設定画面内、「ファイル保存共通設定を使用する」の**チェックボックスにチェック**^{*1}、「**OK**」ボタンをクリックする。
- ④ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の切替え行数^{*2}に**“5”**を入力する。

*1 各フローごとにファイルの保存先のユーザアカウント設定が異なる場合は、「ユーザアカウント設定」にて、「ユーザ名」、および「パスワード」を入力してください。

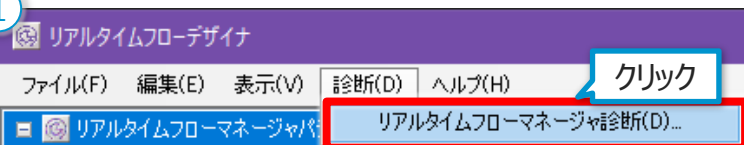
*2 1ファイルに格納するデータ行数を設定します。1ファイル内のデータがこの行数を超過した際に、ファイルが出力されます。



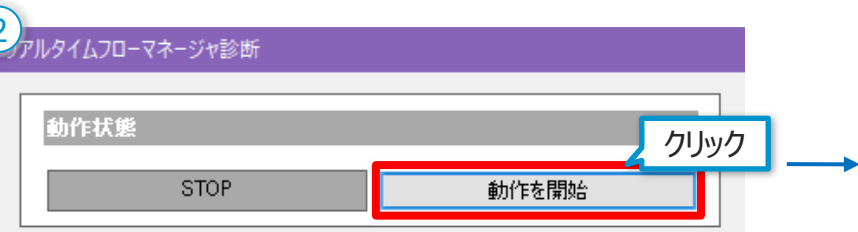
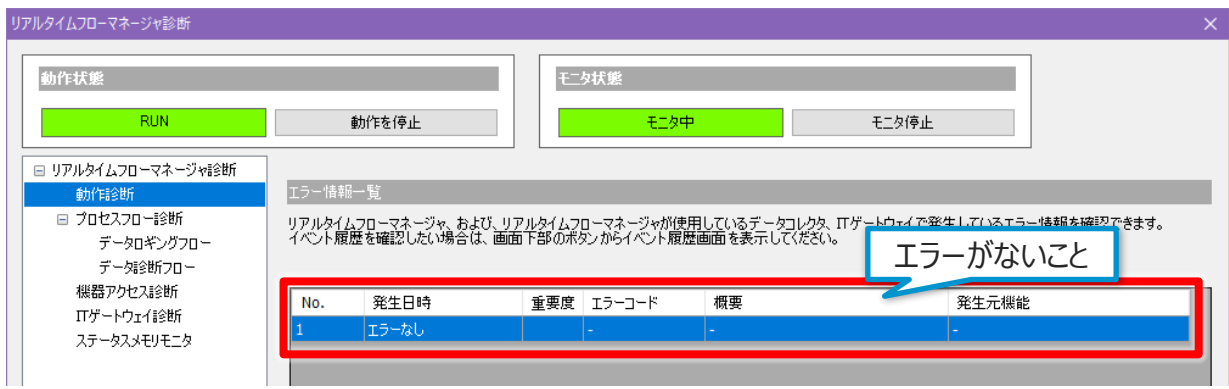

 結果確認

- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ 手順5①で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

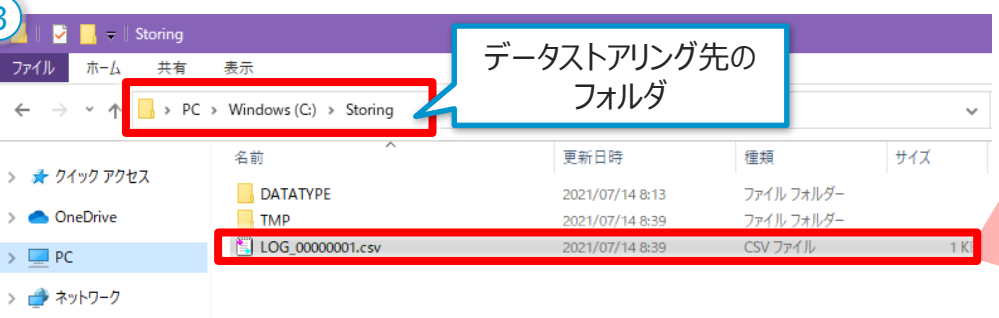
①



②

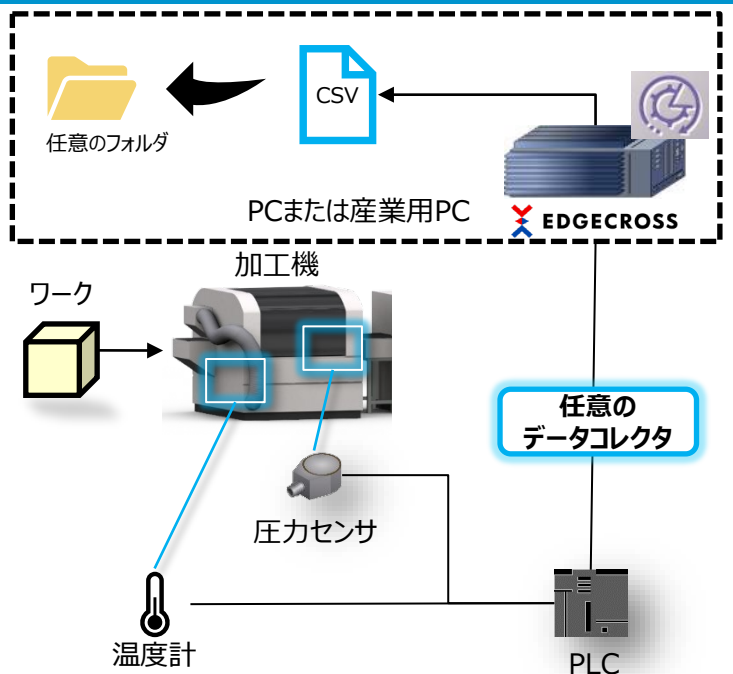



③

| No. | 発生日時 | 重要度 | エラーコード | 概要 | 発生元機能 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2021/04/01 11:20:02.100 | 1 | - | 15.00000000, 0E+00 | |
| 2 | 2021/04/01 11:20:03.100 | 2 | - | 18.00000000, 10.00000000 | |
| 3 | 2021/04/01 11:20:04.100 | 3 | - | 32.00000000, 38.00000000 | |
| 4 | 2021/04/01 11:20:05.100 | 4 | - | 22.00000000, 86.00000000 | |
| 5 | 2021/04/01 11:20:06.100 | 5 | - | 0E+00, 44.00000000 | |

 The text 'TIME, INDEX, X軸, Y軸' is visible at the top, and '[EOF]' is at the bottom." data-bbox="505 655 915 855"/>

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.25)
-リアルタイムフローデザイナー

ツール

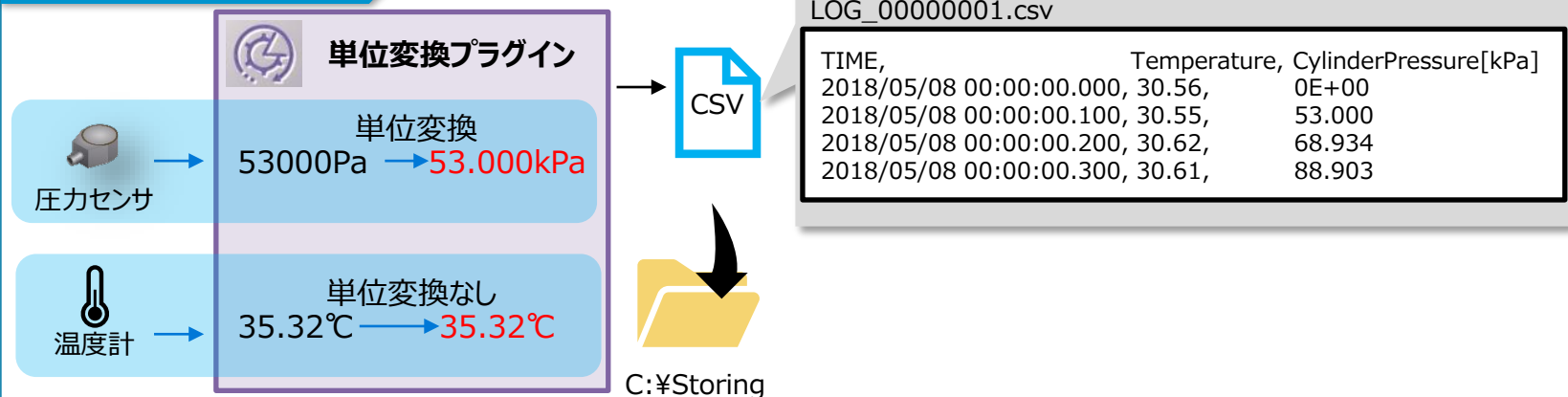
プラグイン作成支援ツール*1

*1 詳細は、[こちら](#) をクリックしてください。

構成説明

- 1 ワークが加工機に入ったとき、加工機内のエアシリンダーが動作するため、エアシリンダーの圧力と機内温度のデータを収集する。
- 2 圧力センサ[Pa]と温度計[℃]は、PLCに接続されており、任意のデータコレクタでデータ収集を行う。
- 3 リアルタイムフローデザイナーで圧力センサで収集したデータの単位をPa→kPaに変換する。温度計の値と単位変換した圧力をCSVファイルに出力する。

期待値



あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ③ 収集したデータをMQTTで配信してみよう
- ④ 収集したデータをDBに出力してみよう

 設定の流れ**1** 単位変換プラグインの作成

単位変換(例：Pa→kPa)のプラグインを作成する。

参照先

**2** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

**3** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**4** データ加工プラグイン設定

収集するデータに対してデータ加工プラグインを設定し、単位変換の設定を行う。

**5** データストアリング設定(CSVファイル)

収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 単位変換プラグイン作成[1/11]



単位変換プラグインの作成を行うために、“プラグイン作成支援ツール”を使用します。
プラグイン作成支援ツールについては、下記にて製品紹介します。

i Edgexcrossコンソーシアムサンプル製品案内

1 プラグイン作成支援ツール

リアルタイムデータ処理の加工機能を拡張する“プラグイン”の作成を支援

1 プログラムレスで直感的に作成可能

データの流れと、加工処理の設定をGUI画面で作成するため、プログラムレスでプラグインの作成が可能です。

2 汎用的な加工処理が標準機能として搭載

ビット分割、四則演算、文字列操作、および型変換など全12種類の汎用的な加工処理ロジックが標準機能として搭載されているため、すぐにプラグインの作成が可能です。

3 独自の加工処理を開発

加工処理テンプレートを使用することで、独自の加工処理ロジックを開発することが可能です。本ツールに開発した加工処理を取り込み、プラグインを作成できます。

動作に必要なソフトウェアパッケージは下記のとおりです。

○必須ソフトウェア

- ・Microsoft .NET Framework 4.6.2*1

○以下いずれかのソフトウェアが必要

- ・Microsoft Visual Studio2015*2*3

- ・Microsoft .NET Compiler Platform(Roslyn)*4

*1 .NET Framework Developer Packをインストールしてください。

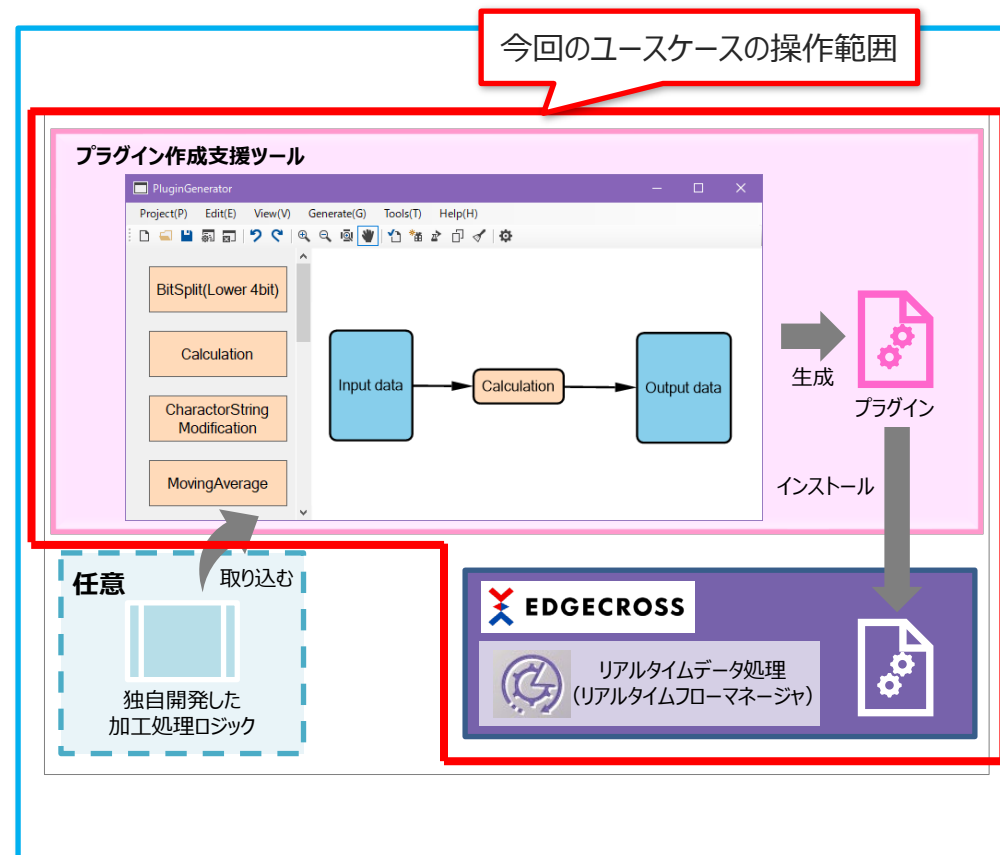
*2 Express, Communityはサポート外です。

*3 加工処理ロジックを独自開発する場合は必須です。(右図の任意の点線枠)

*4 Roslynのインストール手順については、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」参照してください。

詳細情報およびダウンロード

<https://www.marketplace.edgexcross.org/product-detail/00000340>



1

単位変換プラグイン作成[2/11]

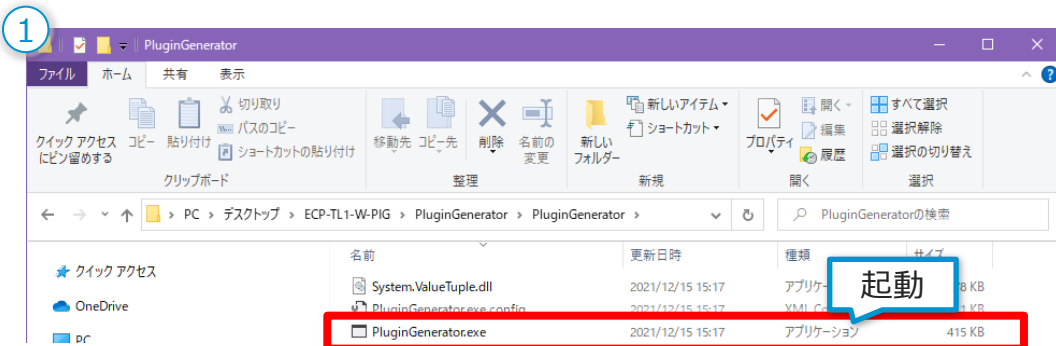


プロジェクト新規作成

プラグイン作成時にプロジェクトを新規作成します。プロジェクトには、作成するプラグイン、ロジック、およびソースコードなどを格納するフォルダが自動生成されます。

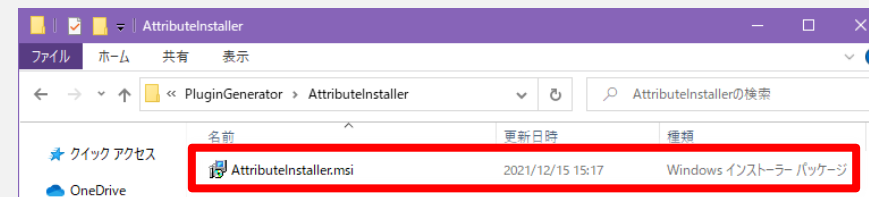
① プラグイン作成支援ツールを起動する。

① “ECP-TL1-W-PIG¥PluginGenerator¥PluginGenerator”の“**PluginGenerator.exe**”を起動する。



本ツールで作成したプラグインを実行するためには、EdgecrossがインストールされているPC上で下記ファイルを実行しインストールします。

“ECP-TL1-W-PIG¥PluginGenerator¥PluginGenerator¥AttributeInstaller ¥AttributeInstaller.msi”




*1 ユーザーアカウント制御画面が出るため、“OK”ボタンをクリックしてください。

*2 *1の結果、エラーとなっていないことを確認してください。

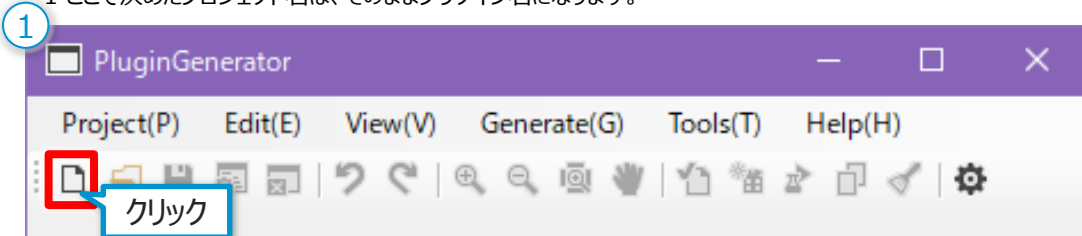
*3 “AttributeInstaller.msi”をインストールしていない場合、プラグイン作成支援ツールで作成したプラグインがリアルタイムフローデザイナーで起動しないためご注意ください。

② プロジェクトを新規作成する。

① PluginGenerator画面のツールバー内の“”アイコンをクリックする。

② Project Make Dialog画面の「Project name」に“**scaling**”(任意のプロジェクト名)*1、「Folder path」に“**C:¥test**”(任意のフォルダ)を設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。

*1 ここで決めたプロジェクト名は、そのままプラグイン名になります。



②



1 単位変換プラグイン作成[3/11]



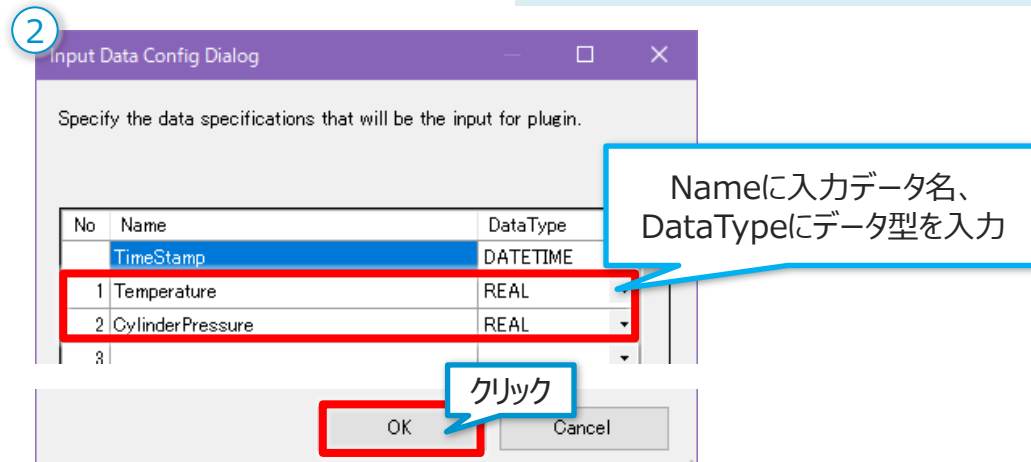
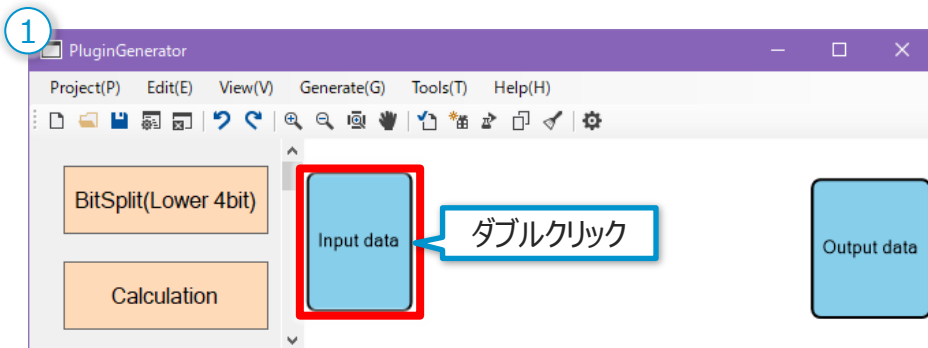
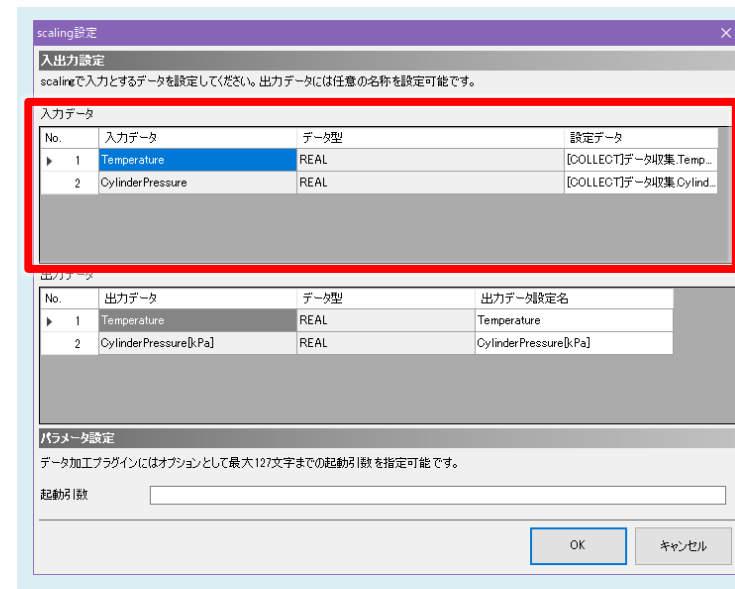
入力データ設定

プラグインの入力データ(加工処理対象のデータ)を設定します。
本項目で設定する入力データは、リアルタイムフローデザイナーの「データ加工・入出力設定」の入力データで表示されます。
(右図参照)

- 1 PluginGenerator画面内、“Input data”ノードをダブルクリックする。
- 2 Input Data Config Dialog画面内、加工対象となる入力データ*1*2に以下2つのデータを設定し、“OK”ボタンをクリックする。

Name	Data Type
Temperature	REAL
CylinderPressure	REAL

- *1 先頭行の「Name:TimeStamp、Data Type:DATETIME」は変更できません。
*2 入力データは256データ登録できます。



1 単位変換プラグイン作成[4/11]

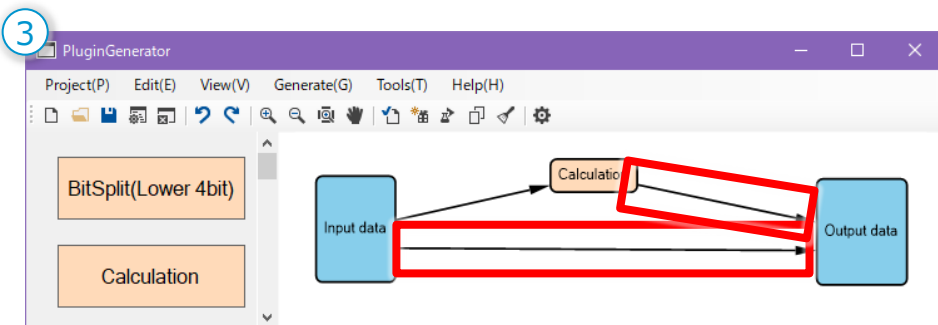
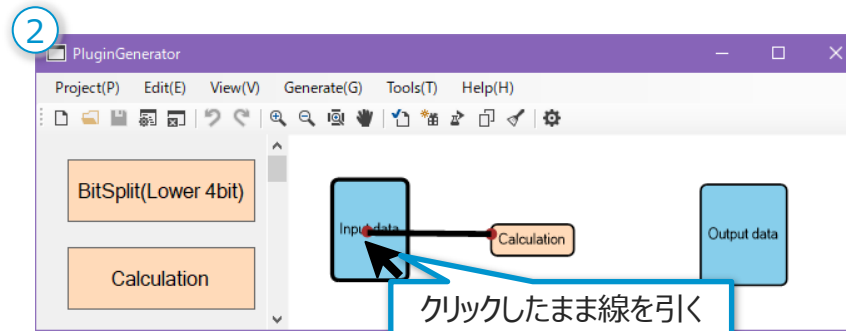
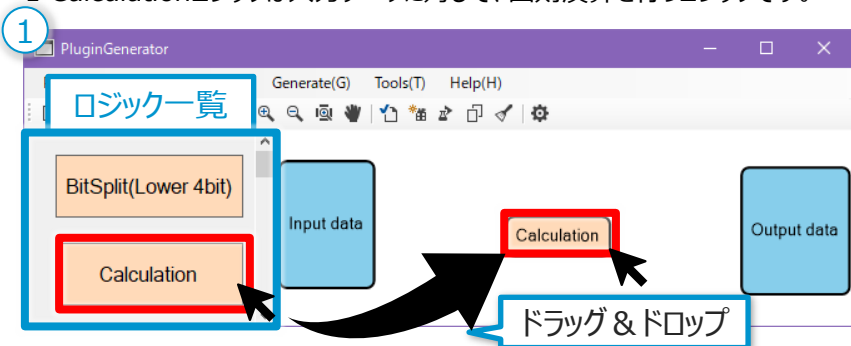


ノード間結線

入力データ、出力データの間加工処理ロジック(Calculation*1)のノードを追加し、各ノードを線で繋がります。

- ① PluginGenerator画面内、ロジック一覧から“**Calculation**”ロジックを選択して、**画面中央にドラッグ&ドロップ**する。
- ② PluginGenerator画面内、“**Input data**”ノードをクリックしてノード内に赤丸が表示されたらクリックしたまま“**Calculation**”ロジックまで線を引き、クリックしている手を放すとノード間に矢印が表示される。
- ③ 手順②と同様に“**Calculation**”ロジックと“**Output data**”ノード間、“**Input data**”ノードと“**Output data**”ノード間を線で繋ぐ。

*1 Calculationロジックは入力データに対して、四則演算を行うロジックです。



データの流れ	内容
Input data → Calculation → Output data	シリンダー圧力(CylinderPressure)の単位変換をするため、Calculationロジックを追加して結線する。 Output dataへの入力データ：Calculationロジックの計算結果
Input data → Output data	機内温度(Temperature)をプラグインの出力データとするため、Input dataとOutput dataを直接結線する。 Output dataへの入力データ： <ul style="list-style-type: none"> ・TimeStamp ・CylinderPressure ・Temperature Input data→Output dataの結線がない場合、プラグインからの出力データにTemperatureが含まれないため、データストアリング時にCylinderPressureのみの出力になってしまう。

1 単位変換プラグイン作成[5/11]

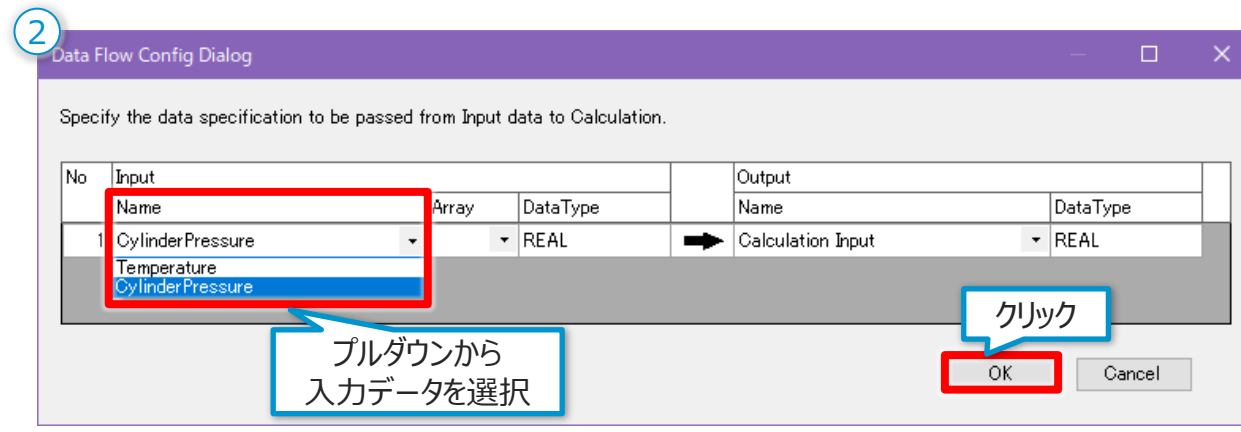
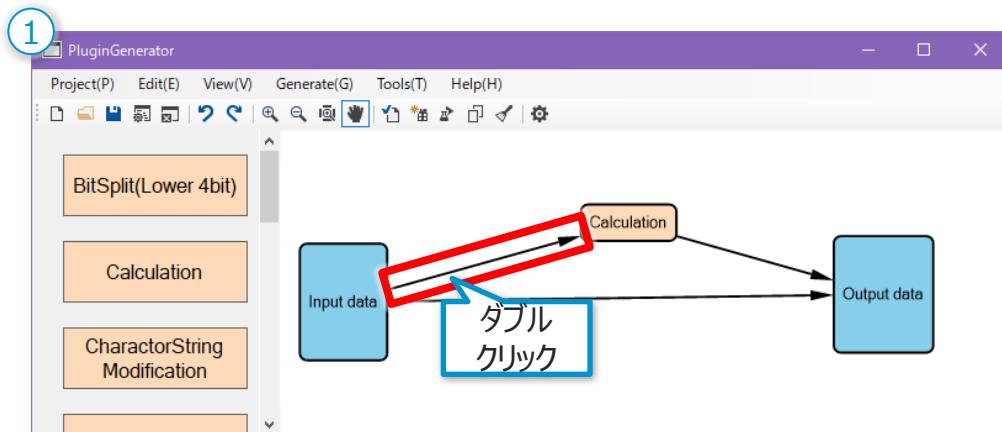


加工処理ロジック設定-入力データ-

加工処理ロジック(Calculation)に受け渡す入力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“Input data”ノードと“Calculation”ロジック間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、入力側の“Name”のプルダウンから**入力するデータ(CylinderPressure)**を選択して“OK”ボタンをクリックする。*1

*1 Calculationロジックの入力データの対応データ型は、REAL型、LREAL型です。



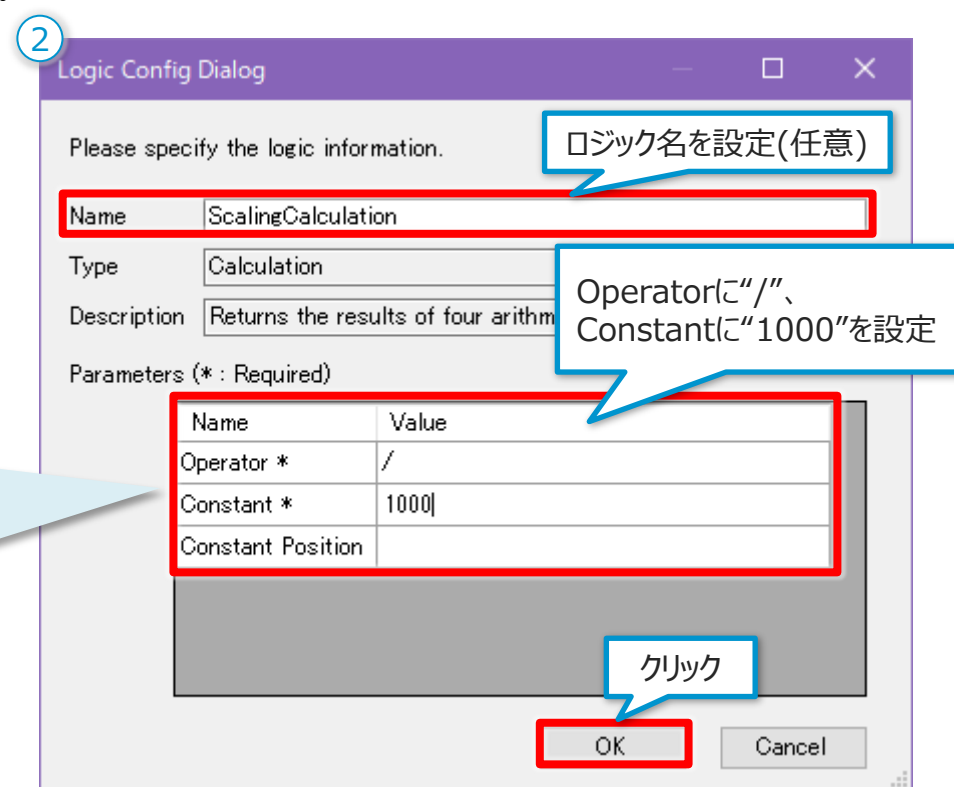
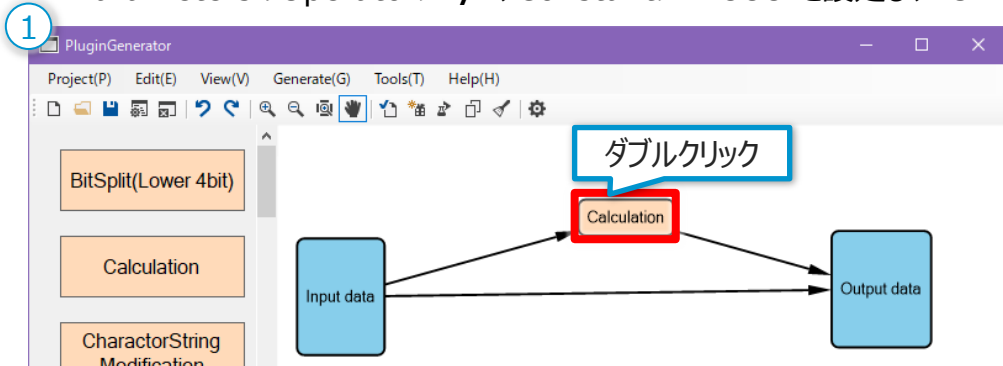
1 単位変換プラグイン作成[6/11]



加工処理ロジック設定-ロジック本体-

加工処理ロジック本体の設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“**Calculation**”ロジックをダブルクリックする。
- ② Logic Config Dialog画面内、Nameにロジック名を設定する(任意)。
ParametersのOperatorに“/”、Constantに“1000”と設定し、“OK”ボタンをクリックする。



項目	内容	
Parameters	Operator	+、-、*、/のいずれかを入力する。(必須)
	Constant	値を入力する。(必須)
	Constant Position	定数位置を入力する。 L：定数が左項/その他文字列、省略：定数が右項 例)Operator：/、Constant：10を設定する。 ・Lを入力した場合 計算式：10 / Input data ・省略した場合 計算式：Input data / 10

1 単位変換プラグイン作成[7/11]

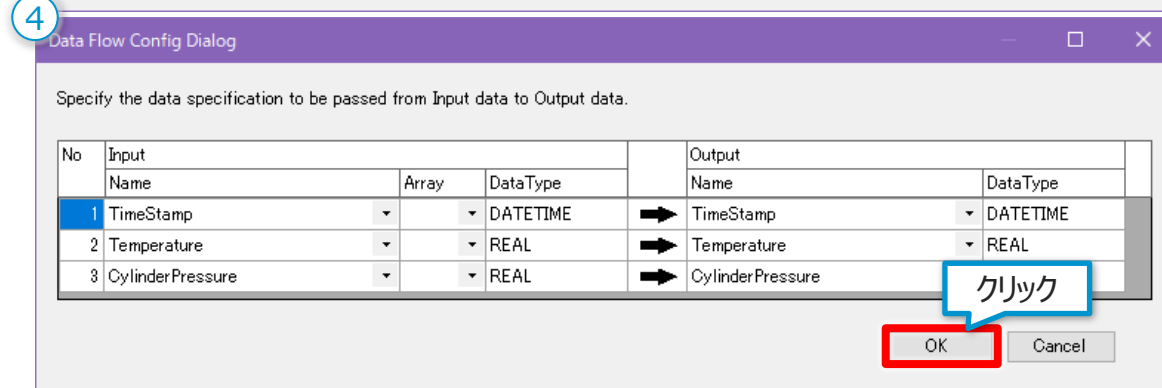
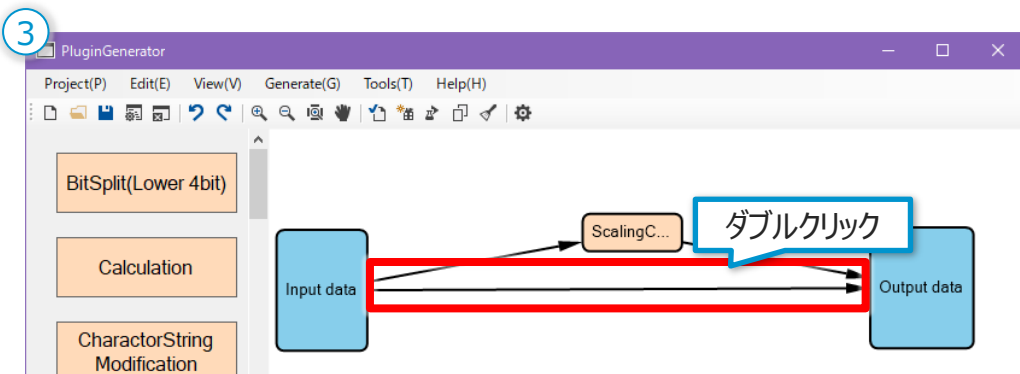
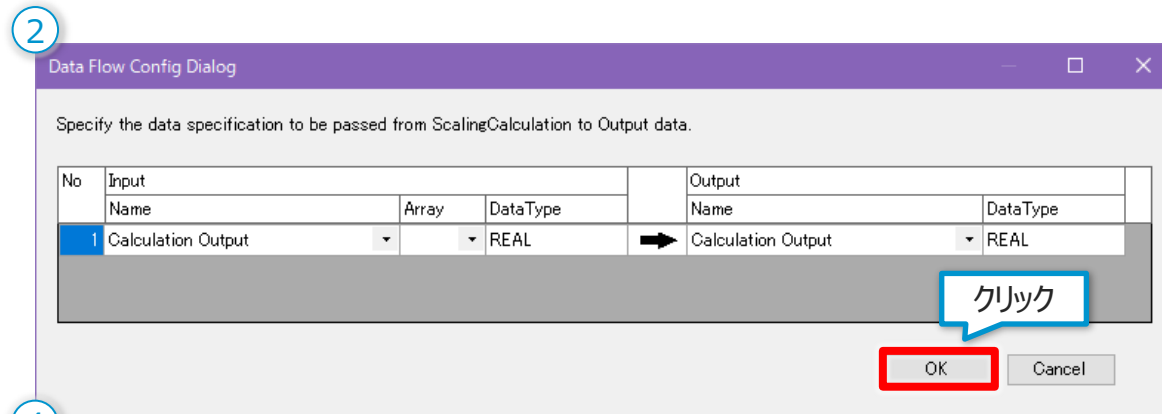
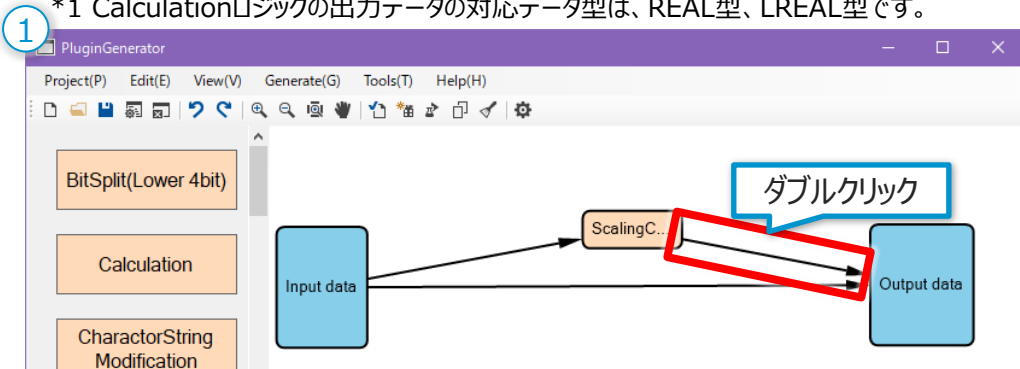


加工処理ロジック設定-出力データ-

加工処理ロジック(Calculation)の出力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“Calculation”ロジックと“Output data”ノード間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、出力データを確認して“OK”ボタンをクリックする。*1
- ③ PluginGenerator画面内、“Input data”ノードと“Output data”ノード間の矢印をダブルクリックする。
- ④ Data Flow Config Dialog画面内、出力データを確認して“OK”ボタンをクリックする。

*1 Calculationロジックの出力データの対応データ型は、REAL型、LREAL型です。



1

単位変換プラグイン作成[8/11]



出力データ設定

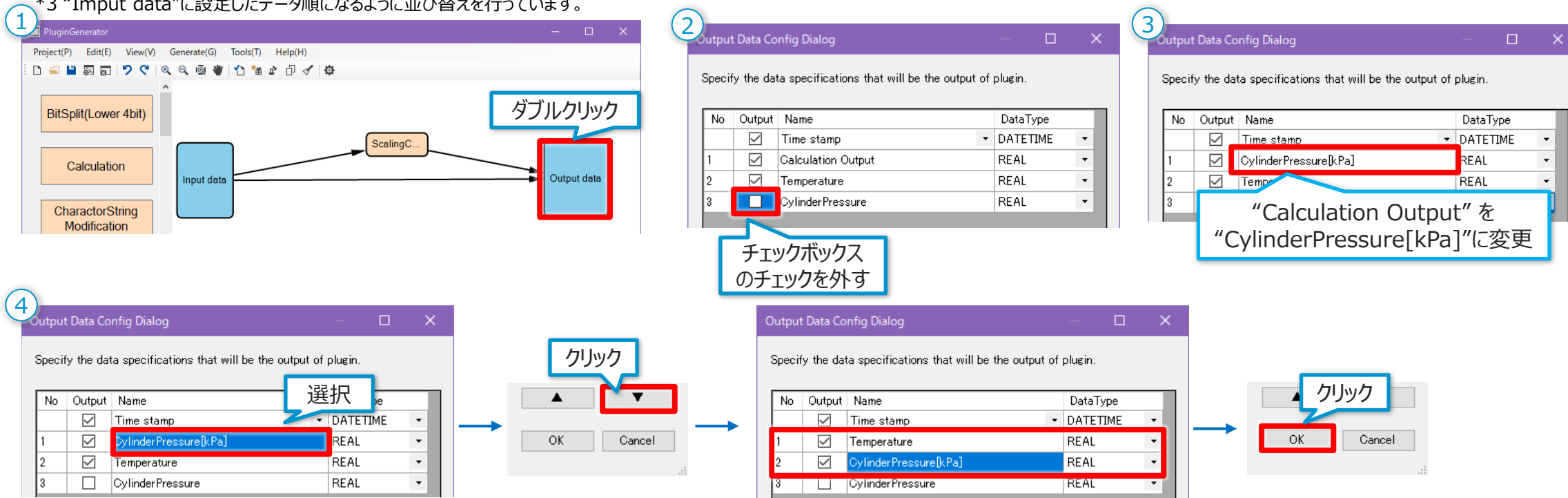
プラグインからリアルタイムフローデザイナーに出力するデータを設定します。*1*2

- ① PluginGenerator画面内、“Output data”ノードをダブルクリックする。
- ② Output Data Config Dialog画面内、“CylinderPressure”のチェックボックスのチェックを外す。
- ③ Output Data Config Dialog画面内、“Calculation Output”のNameを“CylinderPressure[kPa]”に変更する。
- ④ Output Data Config Dialog画面内、“CylinderPressure[kPa]”を選択し、“▼”ボタンをクリックし“Temperature”と順序を入れ替え*3、“OK”ボタンをクリックする

*1 先頭行の「Name:TimeStamp、DataType:DATETIME」は変更できません。

*2 出力データは256データ登録できます。

*3 “Input data”に設定したデータ順になるように並び替えを行っています。



①

②

③

④

No	Output	Name	DataType
	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Calculation Output	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperature	REAL
3	<input type="checkbox"/>	CylinderPressure	REAL

No	Output	Name	DataType
	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
1	<input checked="" type="checkbox"/>	CylinderPressure[kPa]	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Temp...	REAL
3	<input type="checkbox"/>	CylinderPressure	REAL

No	Output	Name	DataType
	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
1	<input checked="" type="checkbox"/>	CylinderPressure[kPa]	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperature	REAL
3	<input type="checkbox"/>	CylinderPressure	REAL

No	Output	Name	DataType
	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperature	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	CylinderPressure[kPa]	REAL
3	<input type="checkbox"/>	CylinderPressure	REAL


1 単位変換プラグイン作成[9/11]



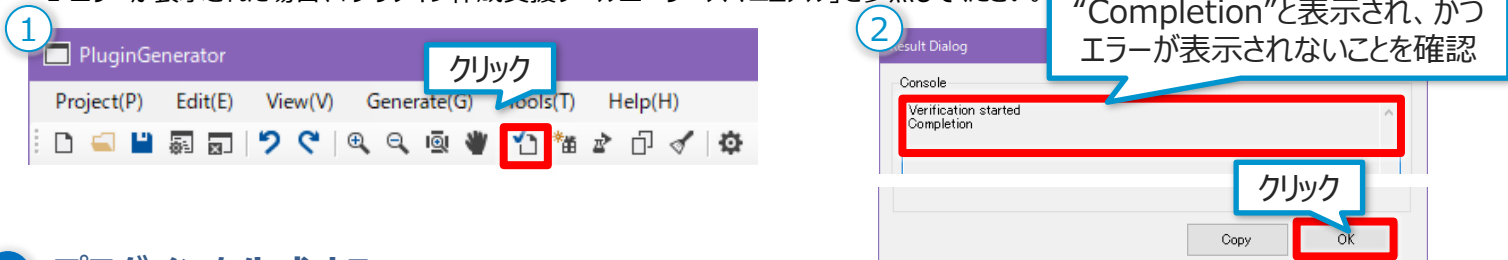
プラグイン生成[1/2]

作成したプロジェクト内の設定内容からプラグインを生成します。


1 作成した設定内容に不正がないか検証する。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“Completion”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認^{*1}し、“OK”ボタンをクリックする。

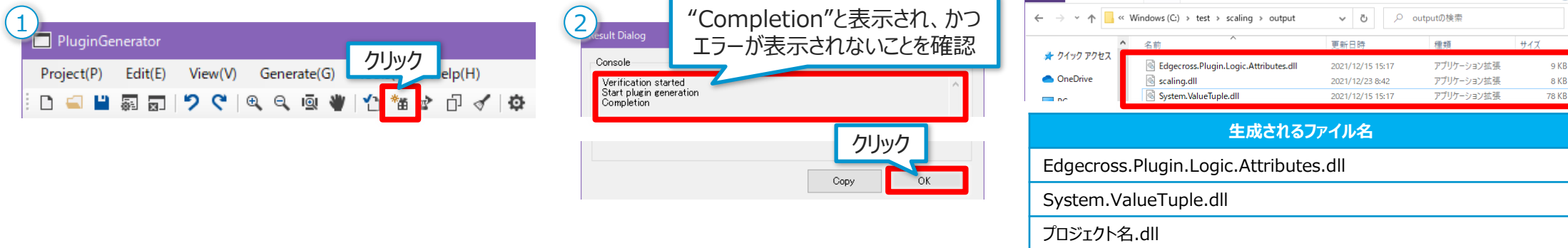
*1 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



2 プラグインを生成する。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“Completion”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認^{*1}し、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ プロジェクトフォルダのパス“新規作成したプロジェクトフォルダ¥output”にプラグインが生成される。

*1 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



1


単位変換プラグイン作成[10/11]



プラグイン生成[2/2]

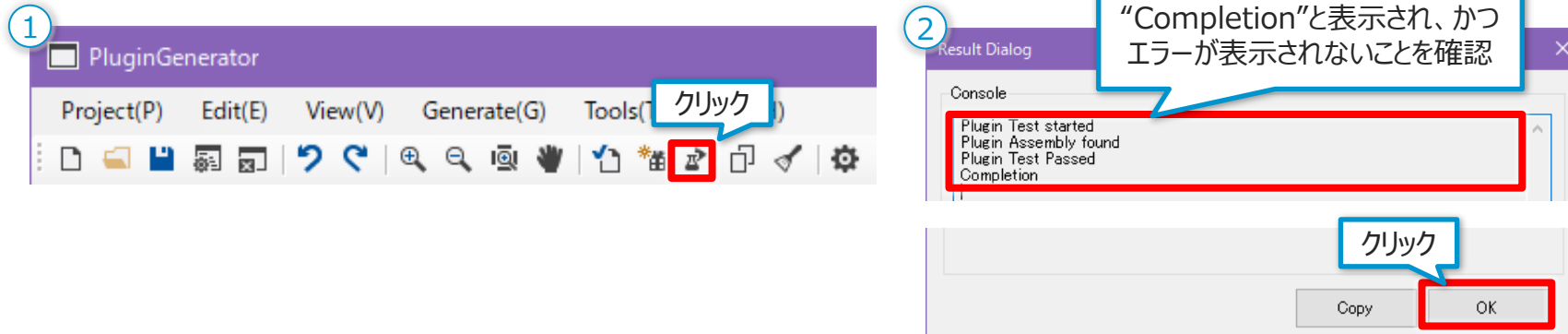
作成したプロジェクト内の設定内容からプラグインを生成します。

3 作成したプラグインの動作テストを実施する*1。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“**Completion**”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認*1し、“OK”ボタンをクリックする。

*1 本項目で確認する動作は、ロジックのInitializer属性で実装した処理内容です。生成したプラグインの全ての動作を確認するものではないため、ご注意ください。
Initializer属性については、「プラグイン作成支援ツールプログラミングマニュアル」を参照してください。

*2 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



1


単位変換プラグイン作成[11/11]




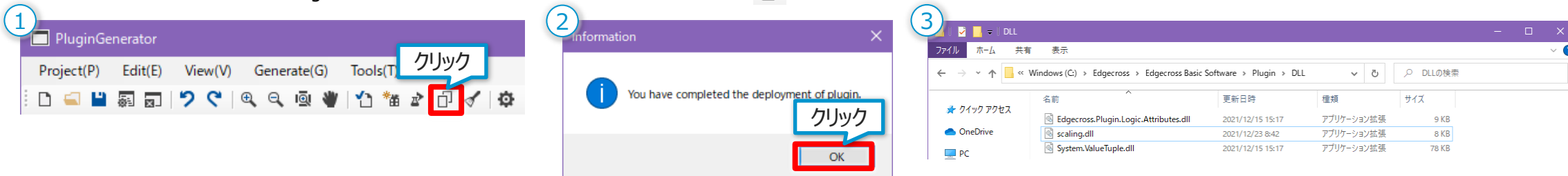
プラグインの配置

作成したプラグインをリアルタイムフローデザイナーに配置して、リアルタイムフローデザイナー上でプラグインを使用できるようにします。

ただし、本機能を使用できるのは、プラグイン作成支援ツールがインストールされているPCと同一PC上にEdgecross基本ソフトウェアをインストールしている場合のみです。それぞれ別PCにインストールしている場合は、手動で生成したプラグインを格納する必要があります。格納手順は下段青枠を確認ください。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。*1
- ② Information画面内にプラグインの配置が完了した旨のポップアップが表示されるため、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ 環境変数「Edgecross」指定フォルダへ作成したプラグインがコピーされていることを確認する。
“Edgecross¥Edgecross Basic Software¥Plugin¥DLL”

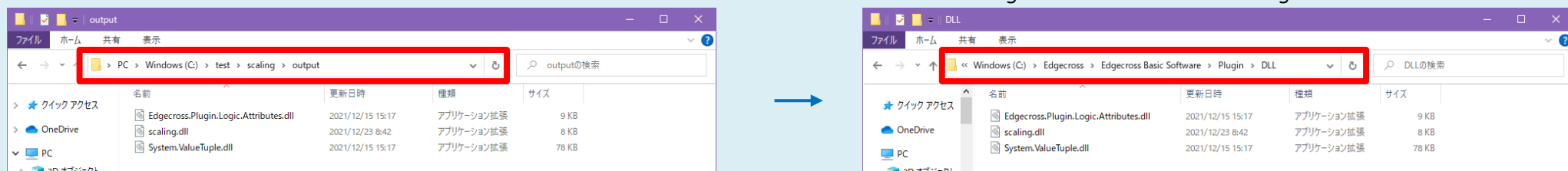
*1 本ツールを起動しているPC上にEdgecross基本ソフトウェアがインストールされていない場合、“”アイコンはグレーアウトされて選択できません。



プラグイン作成支援ツールがインストールされているPCと別のPCにEdgecross基本ソフトウェアがインストールされている場合

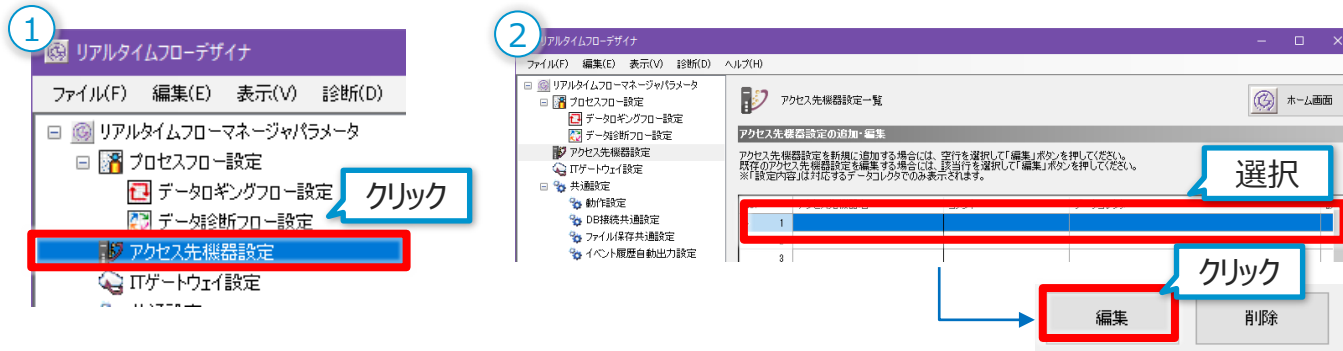
プラグイン作成支援ツールで生成したプラグイン(3ファイルすべて)をコピーする。
格納先：“プロジェクトフォルダ¥プロジェクト名¥output”

コピーしたプラグインを下記のプラグイン格納フォルダにペーストする。
格納先：“[Edgecrossをインストールしているドライブまたはフォルダ]¥ Edgecross
¥Edgecross Basic Software¥Plugin¥DLL”



2 アクセス先機器設定手順

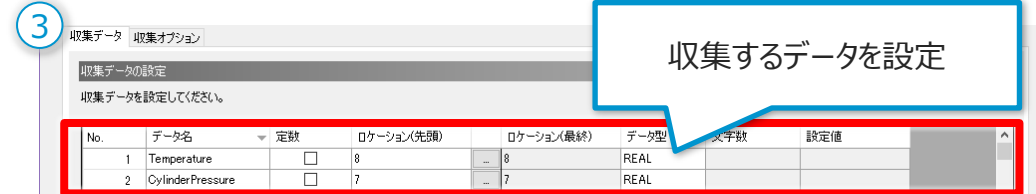
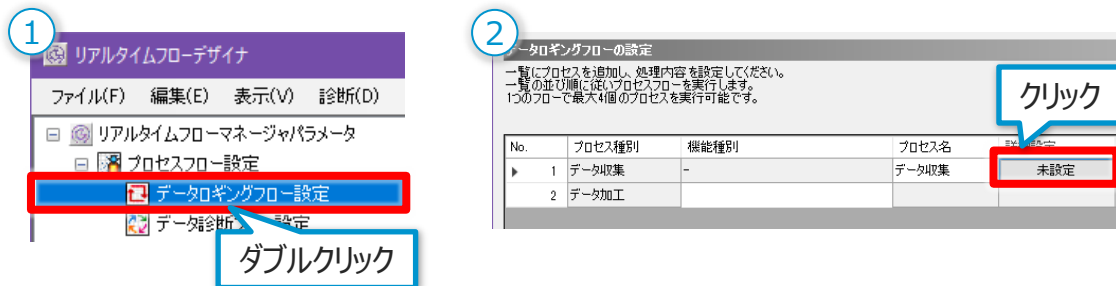
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



3 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、収集データを設定する。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



4 データ加工プラグイン設定手順



- ① プロセス種別「データ加工」の機能種別“scaling” *1を選択する。
- ② 詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ scaling画面内*1、入力データと出力データの内容を確認して“OK”ボタンをクリックする。

*1 作成したプラグイン名が表示されます。

①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
▶ 2	データ加工	処理なし データ切出し 文字列データ加工 scaling 処理なし

選択

②

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定済み
▶ 2	データ加工	scaling	scaling	未設定

クリック

プラグイン作成支援ツールのInput Data Config Dialog画面で入力した内容が表示される

Input Data Config Dialog

Specify the data specifications that will be the input for plugin.

No	Name	Data Type
	TimeStamp	DATETIME
1	Temperature	REAL
2	CylinderPressure	REAL
3		

③ scaling設定

入出力設定
scalingで入力とするデータを設定してください。出力データには任意の名称を設定可能です。

入力データ			
No.	入力データ	データ型	設定データ
▶ 1	Temperature	REAL	[COLLECT]データ収集.Temp...
2	CylinderPressure	REAL	[COLLECT]データ収集.Cylin...

出力データ			
No.	出力データ	データ型	出力データ設定名
▶ 1	Temperature	REAL	Temperature
2	CylinderPressure[kPa]	REAL	CylinderPressure[kPa]

パラメータ設定
データ加工プラグインにはオプションとして最大127文字までの起動引数を指定可能です。

起動引数

クリック

OK キャンセル

プラグイン作成支援ツールのOutput Data Config Dialog画面で入力した内容が表示される

Output Data Config Dialog

Specify the data specifications that will be the output of plugin.

No	Output	Name	Data Type
	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperature	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	CylinderPressure[kPa]	REAL
3	<input type="checkbox"/>	CylinderPressure	REAL

5 データストアリング設定(CSVファイル)手順[1/2]
 

- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。

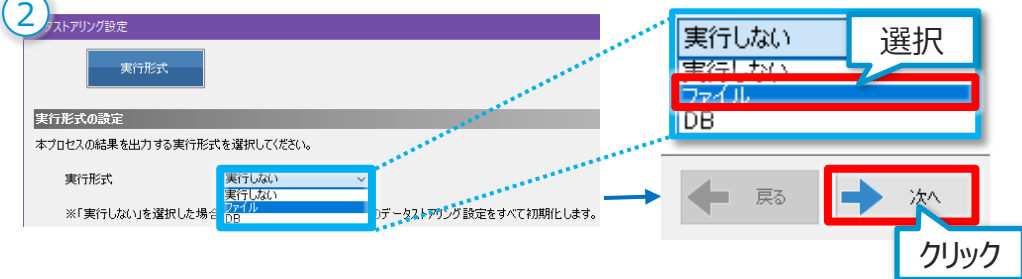
*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

1

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
▶ 2	データ加工	scaling	scaling	設定済み	実行しない

クリック

2



実行形式設定

実行形式

実行形式の設定
本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

※「実行しない」を選択した場合、データストアリング設定をすべて初期化します。

戻る 次へ

クリック

3



データストアリング設定

実行形式 ファイル形式 出力データ

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。
CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。
CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。


ファイル形式


戻る 次へ

クリック

5 データストアリング設定(CSVファイル)手順[2/2]



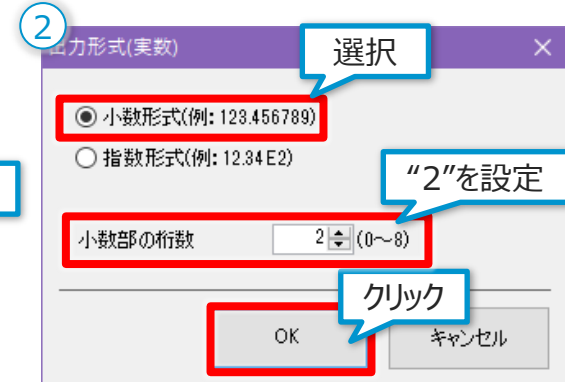
- ① データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。Temperatureの“”ボタンをクリックする。
- ② 出力形式(実数)画面内、出力形式は“**小数形式(例:123.456789)**”を選択し、小数部の桁数を“**2**”桁と設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。
- ③ 同様にCylinderPressure[kPa]の出力形式は“**小数形式(例:123.456789)**”を選択し、小数部の桁数を“**3**”桁と設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。
データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の“**次へ**”ボタンをクリックする。
- ④ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに“**C:¥Storing**”を設定し、切替え行数*2に“**10**”を入力する。
*1 1ファイルに格納するデータ行数を設定します。1ファイル内のデータがこの行数を超過した際に、ファイルが出力されます。



①

チェック

クリック



②

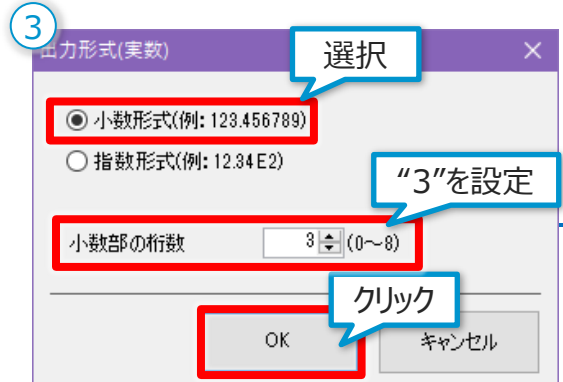
選択

“2”を設定

クリック

OK

キャンセル



③

選択

“3”を設定

クリック

OK

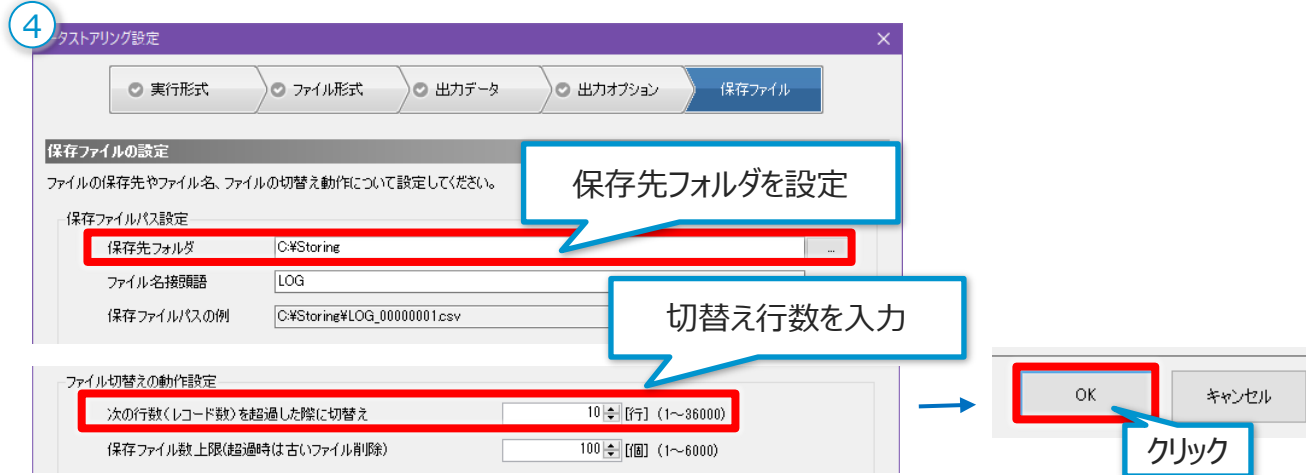
キャンセル

戻る

次へ

クリック

「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。



④

保存先フォルダを設定

切替え行数を入力

OK


キャンセル

クリック

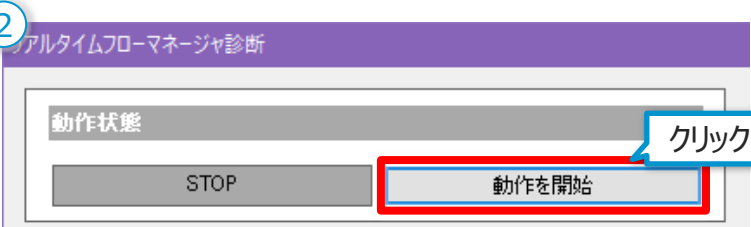
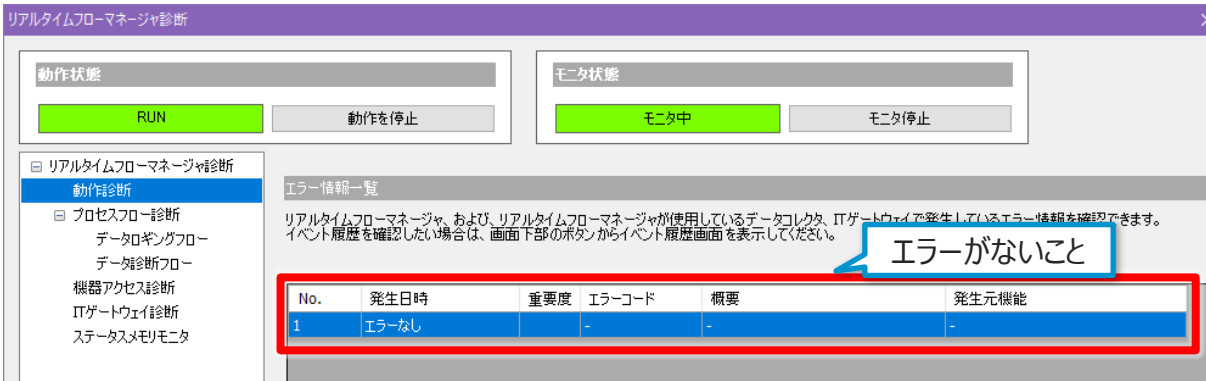


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ 手順5④で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。


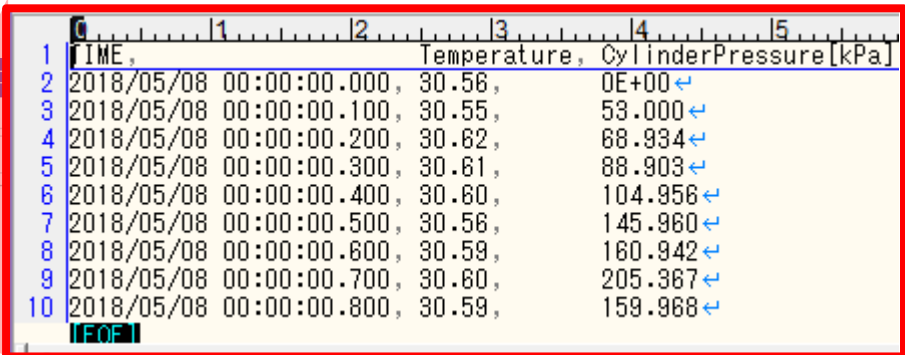
①



②

③

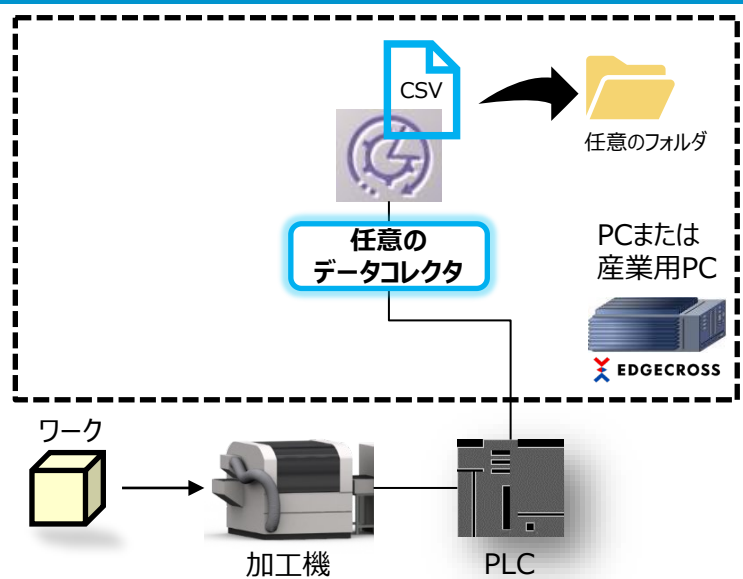



No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生源機能
1	エラーなし	-	-	-	-



作成したプラグインは、必ず確認用データを用いて動作確認を行ってから本番環境へ実装するようにしてください。
確認用データは、作成したプラグインの入力データに合わせてご用意ください。

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.25)
 -リアルタイムフローデザイナー

ツール




プラグイン作成支援ツール*1

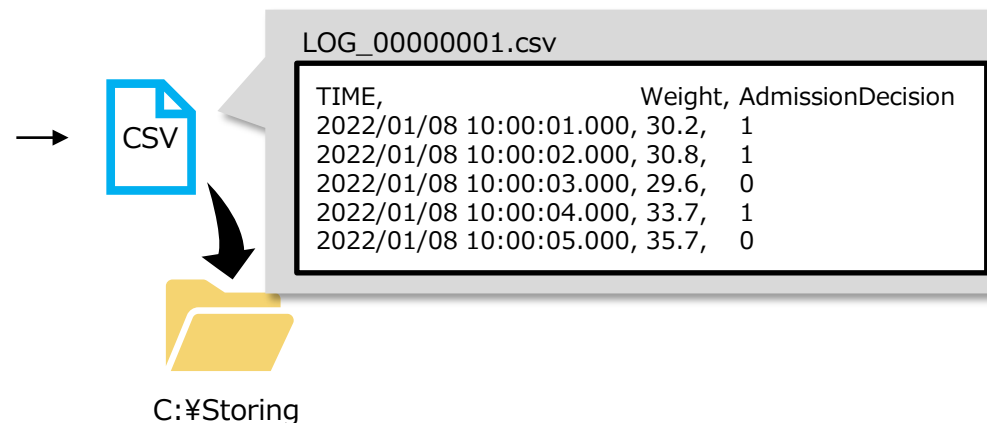
*1 詳細は、[こちら](#) をクリックしてください。

構成説明





- 1 ワークが加工機内で加工され、加工完了後の製品重量(g)を測定する。加工機は任意の機器(PLC)に接続されている。
- 2 任意のデータコレクタを使用して、任意の機器(PLC)から製品重量のデータを収集する。収集したデータをリアルタイムフローデザイナーのデータ加工(プラグイン)で判定し、判定結果をBOOL型(0:NG、1:OK)で出力する。
- 3 製品重量とプラグイン判定結果をCSVファイルに出力する。


期待値

合否判定プラグイン		
合格範囲	30.0~35.4g	
 29.8g	NG	
 32.7g	OK	
 35.7g	NG	
0:NG、1:OK		



あわせて使ってみよう

-  三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
-  オムロン製PLCからデータを収集してみよう
-  収集したデータの単位合わせをしてみよう
-  収集したデータをDBに出力してみよう

 設定の流れ**1** 合否判定プラグインの作成

合否判定(範囲内“1” : OK、範囲外“0” : NG)プラグインを作成する。

参照先

**2** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

**3** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**4** データ加工プラグイン設定

収集するデータに対してデータ加工プラグインを設定し、単位変換の設定を行う。

**5** データストアリング設定(CSVファイル)

収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 合否判定プラグイン作成[1/16]



合否判定プラグインの作成を行うために、“プラグイン作成支援ツール”を使用します。
プラグイン作成支援ツールについては、下記にて製品紹介します。

i Edgexcrossコンソーシアムサンプル製品案内

1 プラグイン作成支援ツール

リアルタイムデータ処理の加工機能を拡張する“プラグイン”の作成を支援

1 プログラムレスで直感的に作成可能

データの流れと、加工処理の設定をGUI画面で作成するため、プログラムレスでプラグインの作成が可能です。

2 汎用的な加工処理が標準機能として搭載

ビット分割、四則演算、文字列操作、および型変換など全12種類の汎用的な加工処理ロジックが標準機能として搭載されているため、すぐにプラグインの作成が可能です。

3 独自の加工処理を開発

加工処理テンプレートを使用することで、独自の加工処理ロジックを開発することが可能です。本ツールに開発した加工処理を取り込み、プラグインを作成できます。

動作に必要なソフトウェアパッケージは下記のとおりです。

○必須ソフトウェア

- ・Microsoft .NET Framework 4.6.2*1

○以下いずれかのソフトウェアが必要

- ・Microsoft Visual Studio2015*2*3

- ・Microsoft .NET Compiler Platform(Roslyn)*4

*1 .NET Framework Developer Packをインストールしてください。

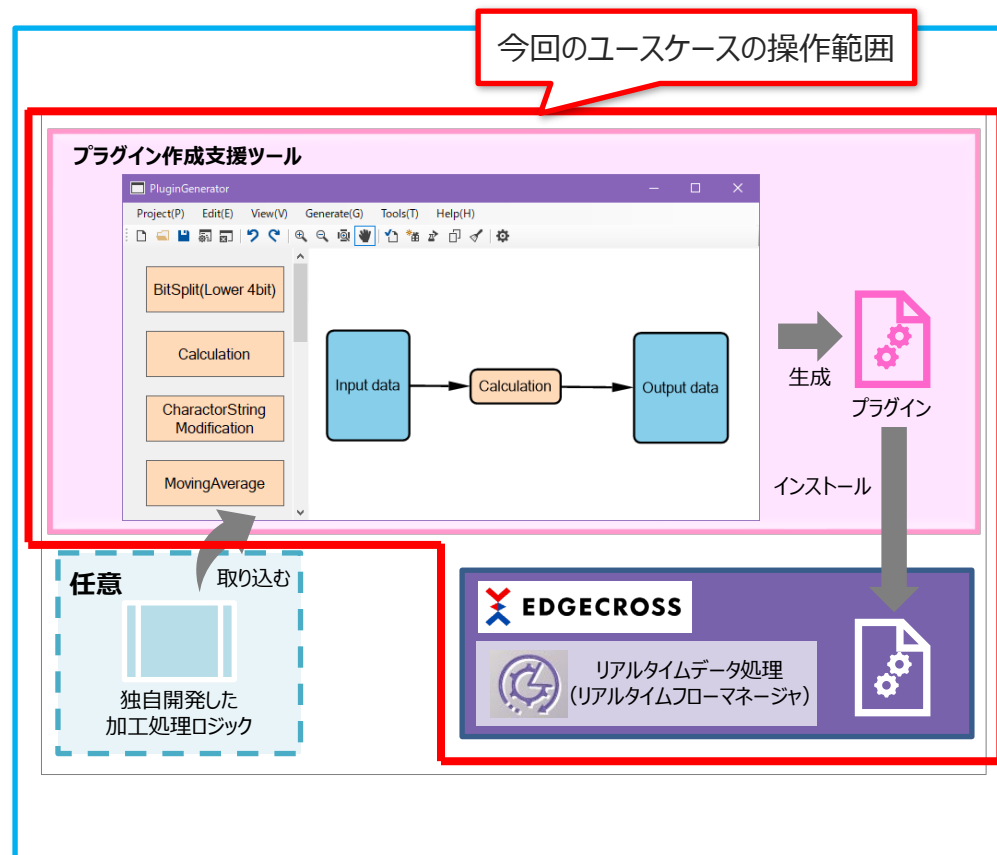
*2 Express, Communityはサポート外です。

*3 加工処理ロジックを独自開発する場合は必須です。(右図の任意の点線枠)

*4 Roslynのインストール手順については、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」参照してください。

詳細情報およびダウンロード

<https://www.marketplace.edgexcross.org/product-detail/00000340>



1

合否判定プラグイン作成[2/16]

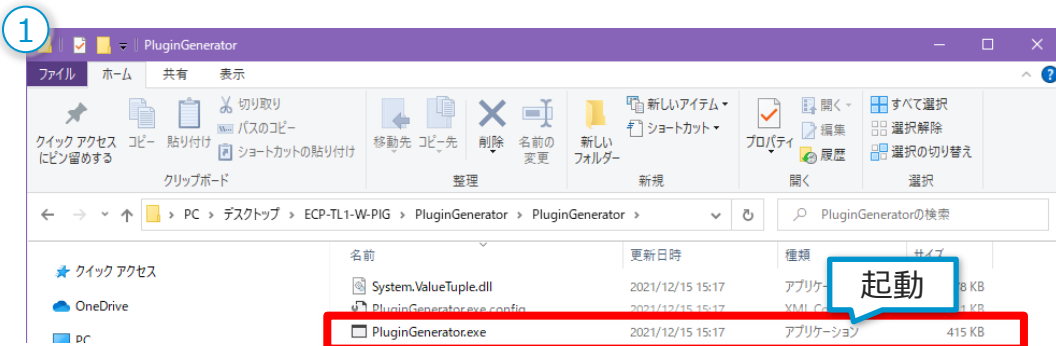


プロジェクト新規作成

プラグイン作成時にプロジェクトを新規作成します。プロジェクトには、作成するプラグイン、ロジック、およびソースコードなどを格納するフォルダが自動生成されます。

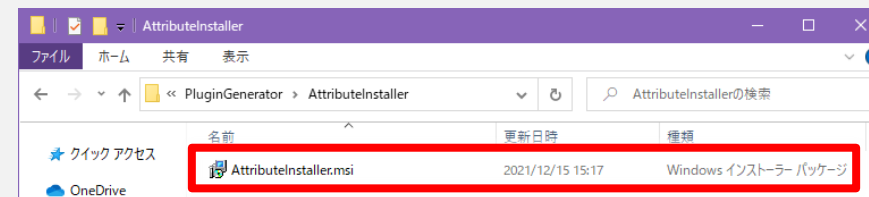
① プラグイン作成支援ツールを起動する。

① “ECP-TL1-W-PIG¥PluginGenerator¥PluginGenerator”の“**PluginGenerator.exe**”を起動する。



本ツールで作成したプラグインを実行するためには、EdgecrossがインストールされているPC上で下記ファイルを実行しインストールします。

“ECP-TL1-W-PIG¥PluginGenerator¥PluginGenerator¥AttributeInstaller ¥AttributeInstaller.msi”




*1 ユーザーアカウント制御画面が出るため、“OK”ボタンをクリックしてください。

*2 *1の結果、エラーとなっていないことを確認してください。

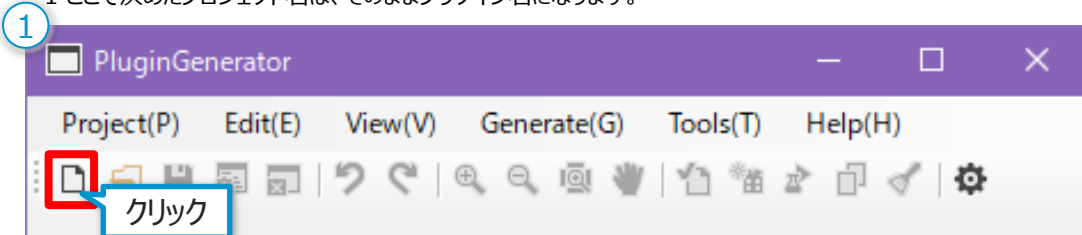
*3 “AttributeInstaller.msi”をインストールしていない場合、プラグイン作成支援ツールで作成したプラグインがリアルタイムフローデザイナーで起動しないためご注意ください。

② プロジェクトを新規作成する。

① PluginGenerator画面のツールバー内の“”アイコンをクリックする。

② Project Make Dialog画面の「Project name」に“**AdmissionDecision**”（任意のプロジェクト名）*1、「Folder path」に“**C:¥test**”（任意のフォルダ）を設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。

*1 ここで決めたプロジェクト名は、そのままプラグイン名になります。



②



1 合否判定プラグイン作成[3/16]



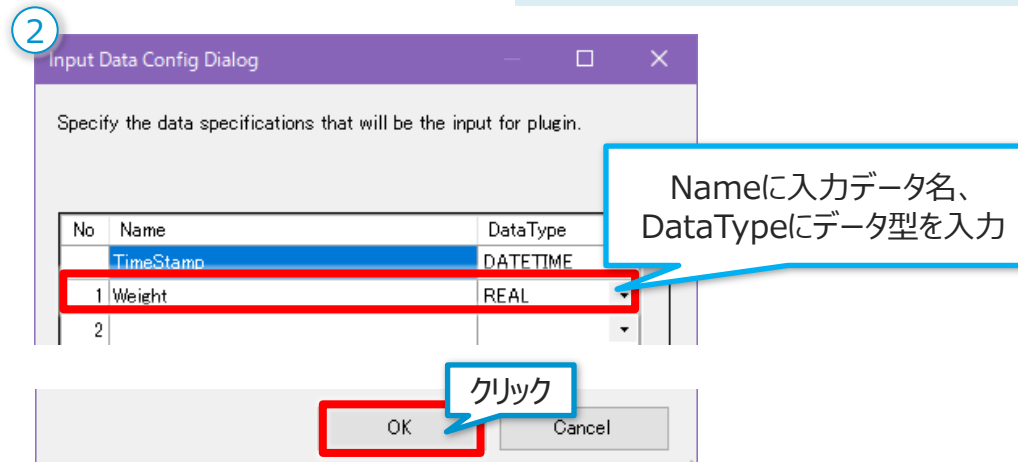
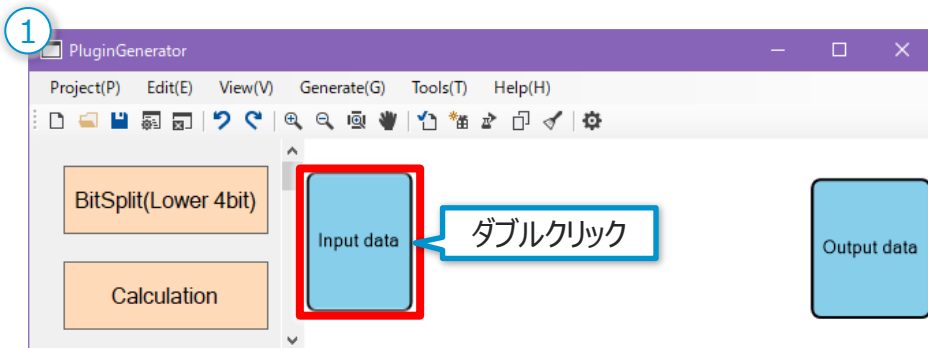
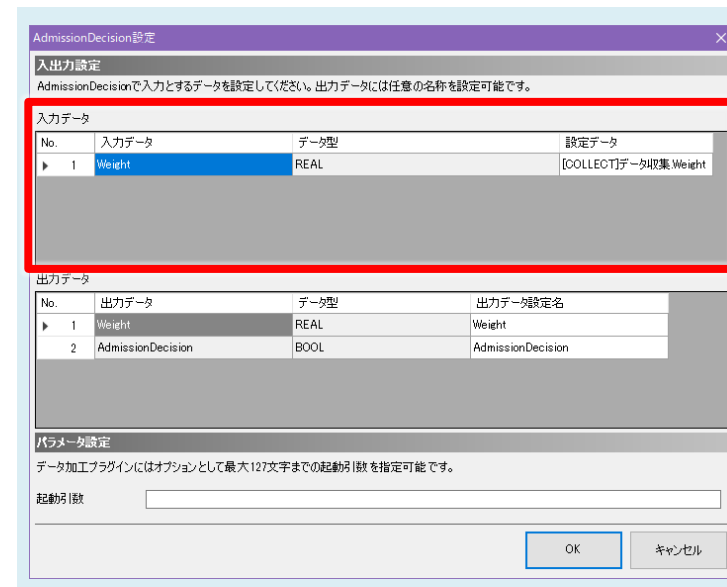
入力データ設定

プラグインの入力データ(加工処理対象のデータ)を設定します。
本項目で設定する入力データは、リアルタイムフローデザイナーの「データ加工・入出力設定」の入力データで表示されます。
(右図参照)

- ① PluginGenerator画面内、“Input data”ノードをダブルクリックする。
- ② Input Data Config Dialog画面内、加工対象となる入力データ*1*2*3に以下のデータを設定し、“OK”ボタンをクリックする。

Name	Data Type
Weight	REAL

- *1 先頭行の「Name:TimeStamp、DataType:DATETIME」は変更できません。
- *2 入力データは256データ登録できます。
- *3 加工対象となる入力データは、“合否判定対象”となる入力データを指します。



1

合否判定プラグイン作成[4/16]



ノード間結線[1/2]

入力データ、出力データの間にはロジック(RangeFilter、TypeConversion)のノードを追加し、各ノードを線で繋がります。

① PluginGenerator画面内、ロジック一覧から以下のロジックを選択して、画面中央の余白の左から順にドラッグ&ドロップする。

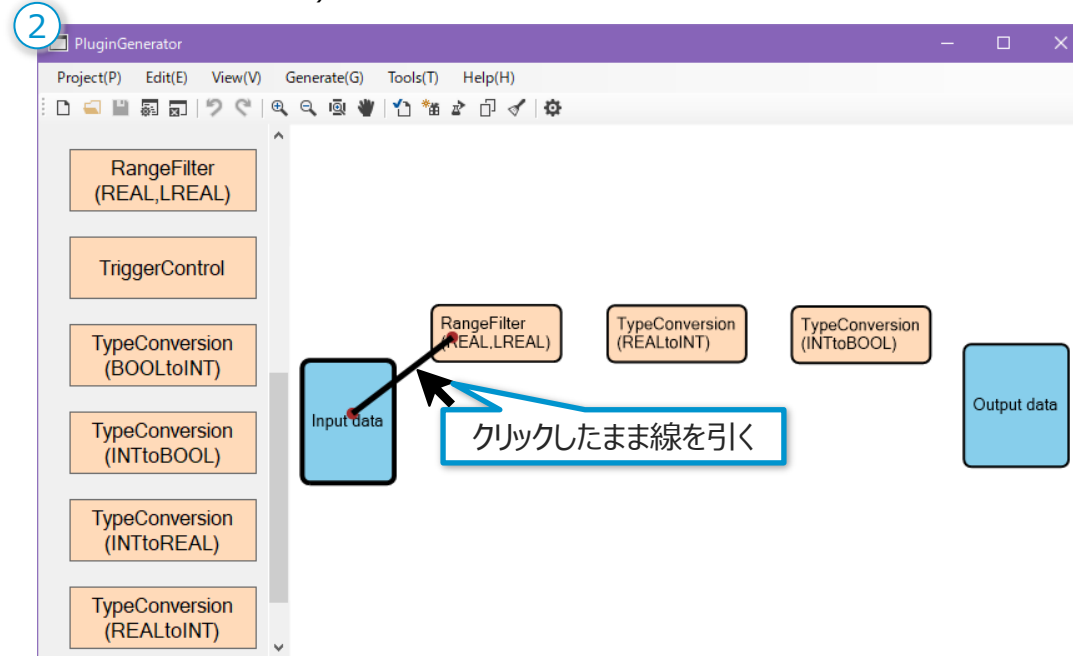
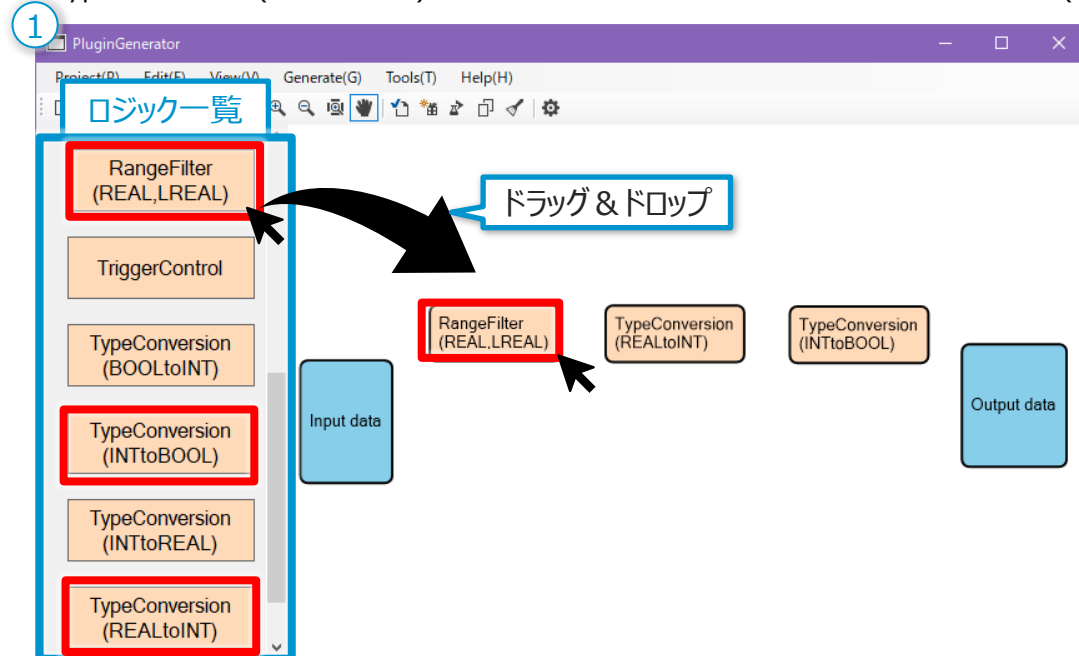
- ・"RangeFilter(REAL,LREAL)"ロジック*1
- ・"TypeConversion(REALtoINT)"ロジック*2
- ・"TypeConversion(INTtoBOOL)"ロジック*3

② PluginGenerator画面内、"Input data"ノードをクリックしてノード内に赤丸が表示されたらクリックしたまま"RangeFilter(REAL,LREAL)"ロジックまで線を引き、クリックしている手を放すとノード間に矢印が表示される。

*1 RangeFilter(REAL,LREAL)ロジックは、指定範囲内の値が入力された場合、入力された値をそのまま出力し、指定範囲外の値が入力された場合は0を出力するロジックです。

*2 TypeConversion(REALtoINT)ロジックは、入力された実数型の値を整数型に変換するロジックです。(小数点以下切り捨て)

*3 TypeConversion(INTtoBOOL)ロジックは、入力された整数型の値をBOOL型に変換します。(0以外の数値データはすべて1となる)



1

合否判定プラグイン作成[5/16]

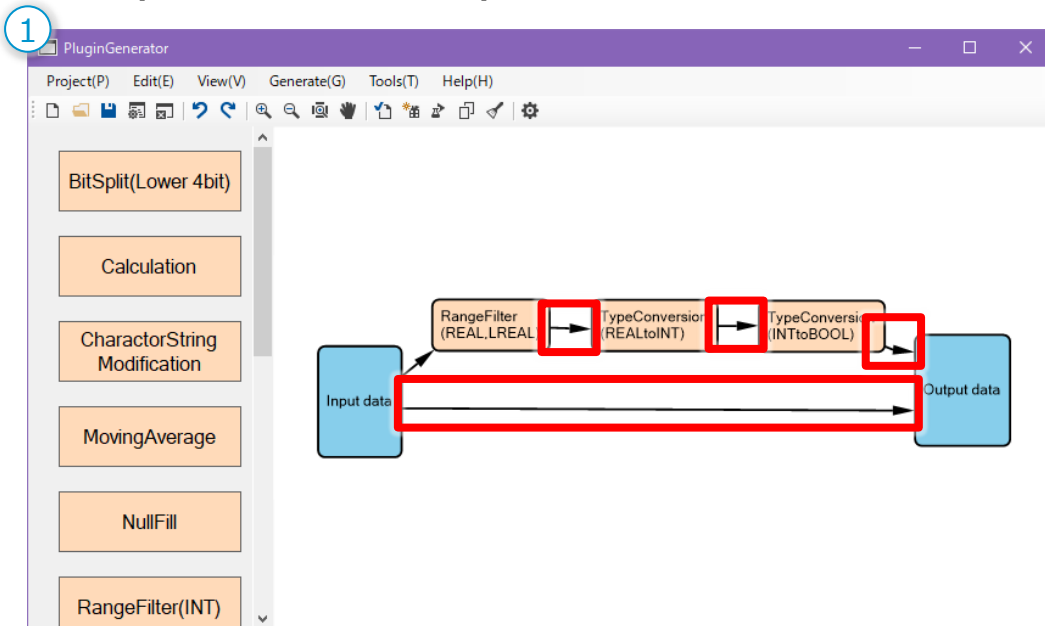


ノード間結線[2/2]

入力データ、出力データの間にはロジック(RangeFilter、TypeConversion)のノードを追加し、各ノードを線で繋がります。

① 前ページの手順②と同様に以下のノード間を線で繋ぐ。

- ・ “RangeFilter (REAL,LREAL)”ロジックー”TypeConversion (REALtoINT)”ロジック間
- ・ “TypeConversion (REALtoINT)”ロジックー”TypeConversion (INTtoBOOL)”ロジック
- ・ “TypeConversion (INTtoBOOL)”ロジックー”Output data”ノード間
- ・ “Input data”ノードー”Output data”ノード間



データの流れ	内容
Input data →RangeFilter (REAL,LREAL) →TypeConversion (REALtoINT) →TypeConversion (INTtoBOOL) →Output data	製品重量 (Weight) の合否判定を行うため、RangeFilter (REAL,LREAL) ロジック、TypeConversion (REALtoINT) ロジック、および TypeConversion (INTtoBOOL) ロジックを追加して結線する。 ① RangeFilter (REAL,LREAL) ロジックで、合格範囲内のデータは実測値、合格範囲外のデータは0となるデータ処理を行う。 ② TypeConversion (REALtoINT) ロジックで、REAL型のデータをINT型に変換する。 ③ TypeConversion (INTtoBOOL) ロジックで、INT型のデータをBOOL型に変換する。合格範囲内のデータは1、合格範囲外のデータは0となる。 Output dataへの入力データ：合否判定を行ったデータ
Input data → Output data	製品重量 (Weight) をプラグインの出力データとするため、Input dataとOutput dataを直接結線する。 Output dataへの入力データ： ・TimeStamp ・Admission decision ・Weight Input data→Output dataの結線がない場合、プラグインからの出力データにWeightが含まれないため、データストアリング時にAdmissionDecisionのみの出力になってしまう。

1 合否判定プラグイン作成[6/16]

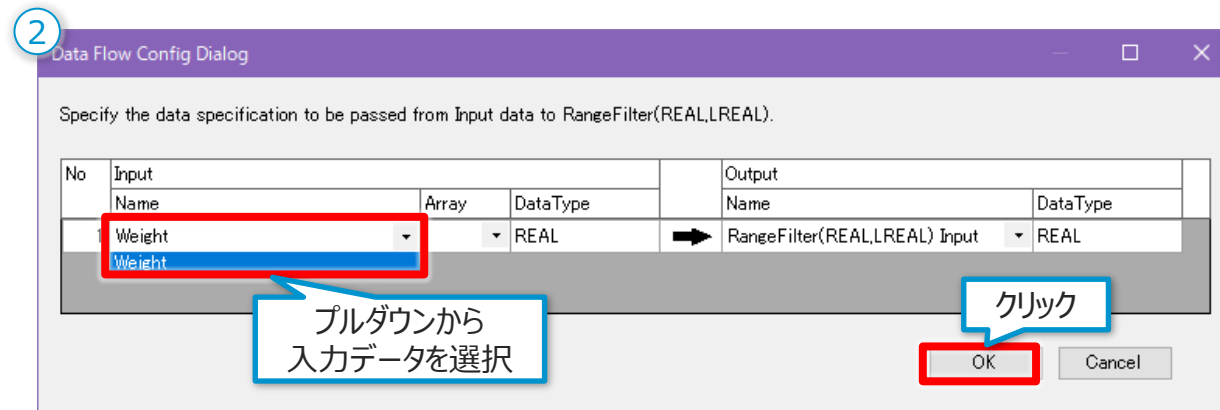
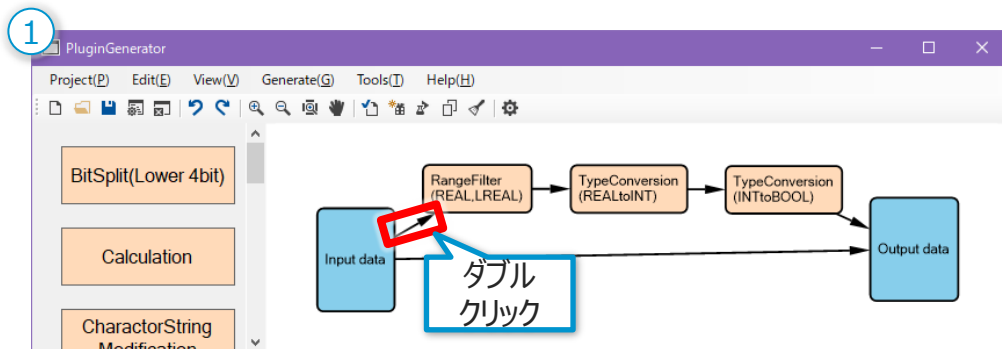


加工処理ロジック設定-入力データ(Input data)-

加工処理ロジック(RangeFilter(REAL,LREAL))に受け渡す入力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“Input data”ノードと“RangeFilter(REAL,LREAL)”ロジック間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、入力側の“Name”のプルダウンから入力するデータ(Weight)を選択して“OK”ボタンをクリックする。*1

*1 RangeFilter(REAL,LREAL)ロジックの入力データの対応データ型は、REAL型、LREAL型です。



1

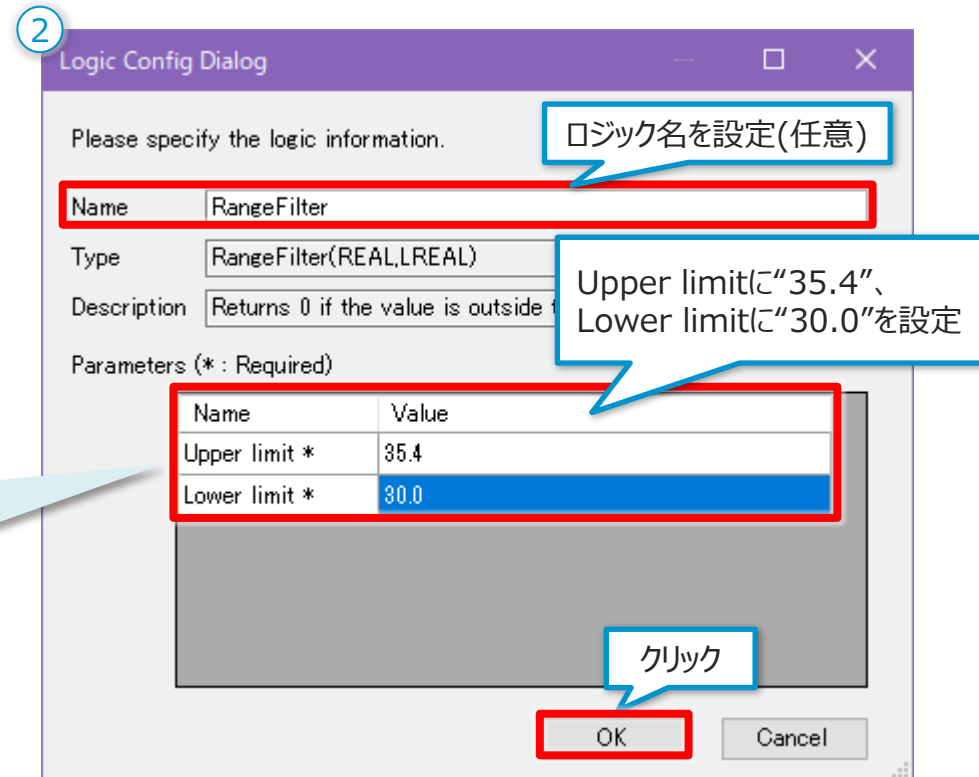
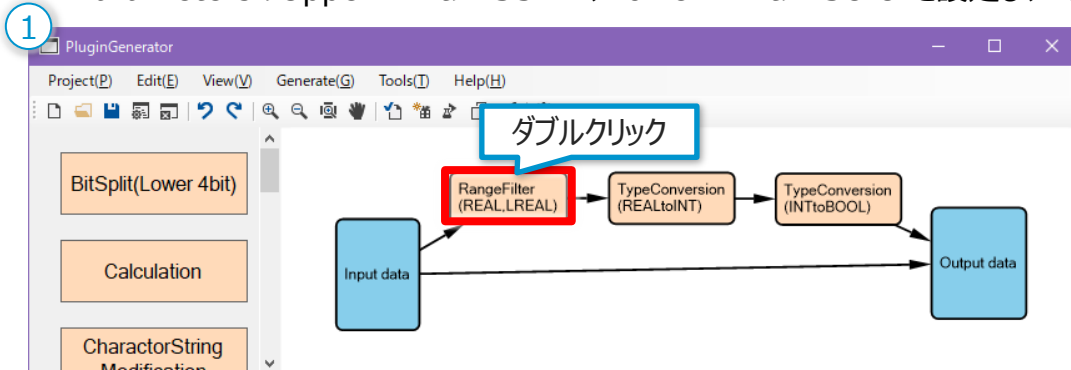
合否判定プラグイン作成[7/16]



加工処理ロジック設定-RangeFilter(REAL,LREAL)ロジック-

加工処理ロジック(RangeFilter(REAL,LREAL))の設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“RangeFilter(REAL,LREAL)”ロジックをダブルクリックする。
- ② Logic Config Dialog画面内、Nameにロジック名を設定する(任意)。
ParametersのUpper limitに“35.4”、Lower limitに“30.0”と設定し、“OK”ボタンをクリックする。



項目	内容	
Parameters	Upper limit	実数を入力する。(必須) 上限値、同値は範囲に含む。
	Lower limit	実数を入力する。(必須) 上限値、同値は範囲に含む。

1

合否判定プラグイン作成[8/16]

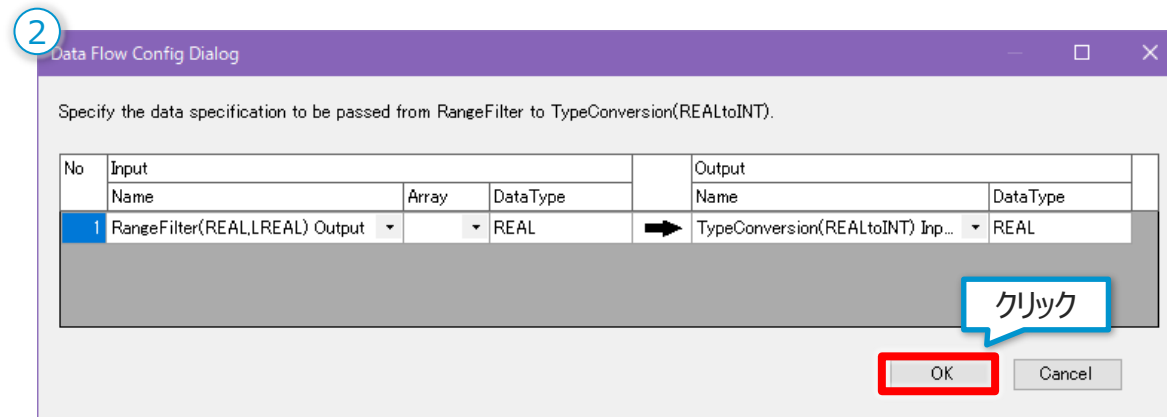
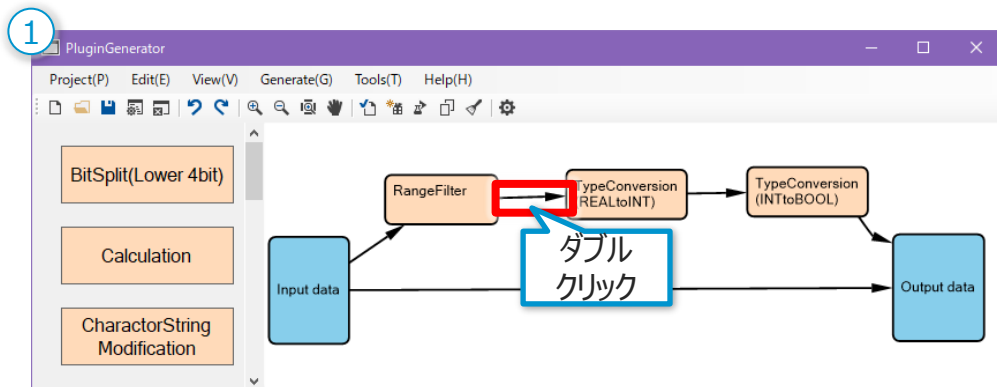


加工処理ロジック設定-入力データ(TypeConversion(REALtoINT))-

加工処理ロジック(TypeConversion(REALtoINT))に受け渡す入力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“RangeFilter(REAL,LREAL)”ロジックと“TypeConversion(REALtoINT)”ロジック間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、入力データの内容を確認して“OK”ボタンをクリックする。*1

*1 RangeFilter(REAL,LREAL)ロジックの出カデータの対応データ型は、REAL型、LREAL型です。
TypeConversion(REALtoINT)ロジックの入カデータの対応データ型は、REAL型、LREAL型です。



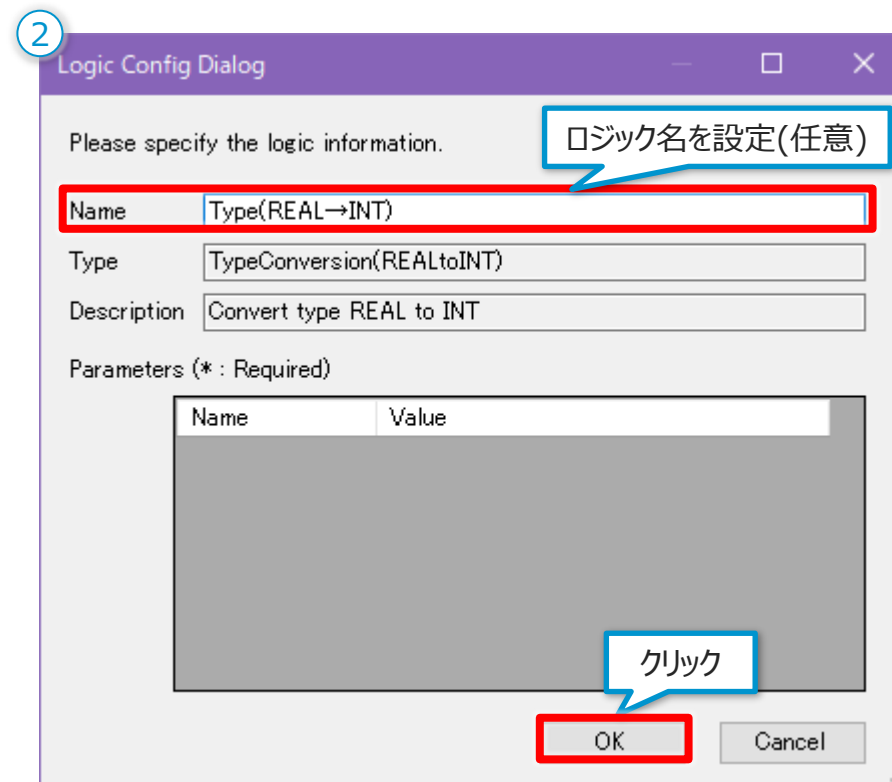
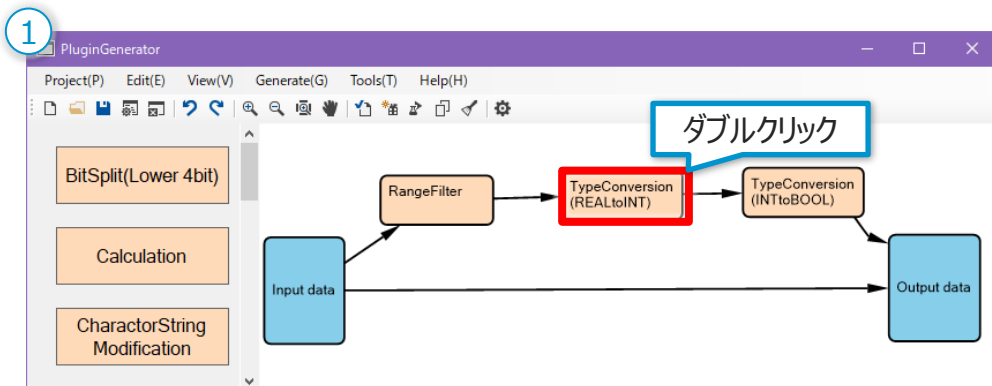
1 合否判定プラグイン作成[9/16]



加工処理ロジック設定-TypeConversion(REALtoINT)ロジック-

加工処理ロジック(TypeConversion(REALtoINT))の設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“RangeFilter(REAL,LREAL)”ロジックをダブルクリックする。
- ② Logic Config Dialog画面内、Nameにロジック名を設定し(任意)、“OK”ボタンをクリックする。



1 合否判定プラグイン作成[10/16]

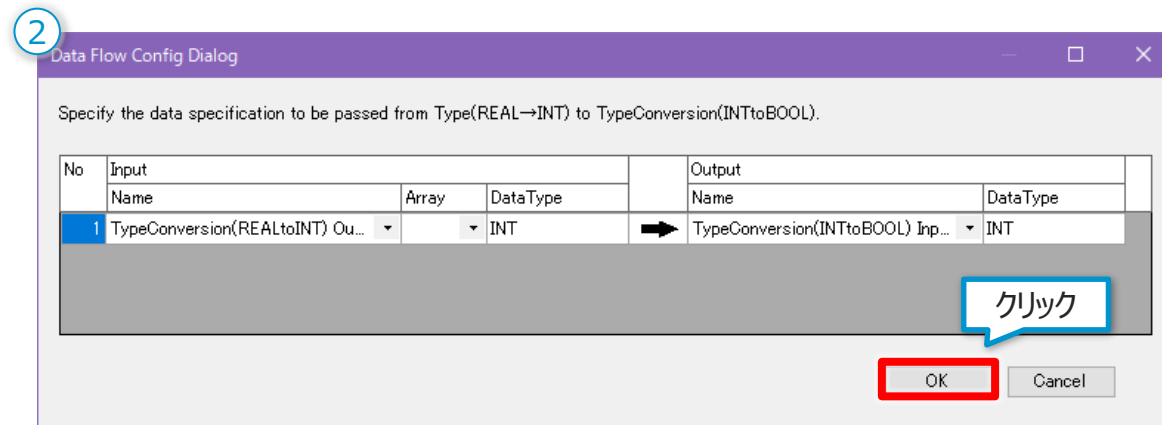
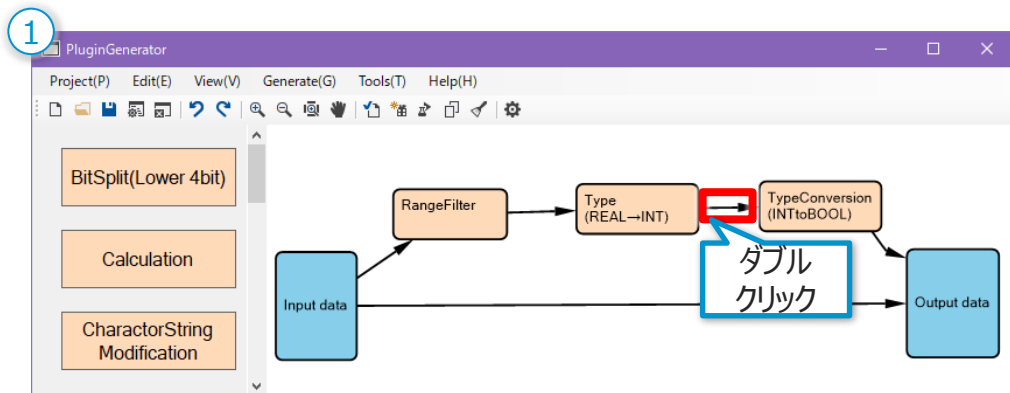
加工処理ロジック設定-入力データ(TypeConversion(INTtoBOOL))-



加工処理ロジック(TypeConversion(INTtoBOOL)) に受け渡す入力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、**TypeConversion(REALtoINT)**”ロジックと”**TypeConversion(INTtoBOOL)**”ロジック間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、入力データの内容を確認して”**OK**”ボタンをクリックする。*1

*1 TypeConversion(REALtoINT)ロジックの出力データの対応データ型は、INT型、UINT型、DINT型、UDINT型、LINT型、およびULINT型です。
TypeConversion(INTtoBOOL)ロジックの入力データの対応データ型は、INT型、UINT型、DINT型、UDINT型、LINT型、およびULINT型です。



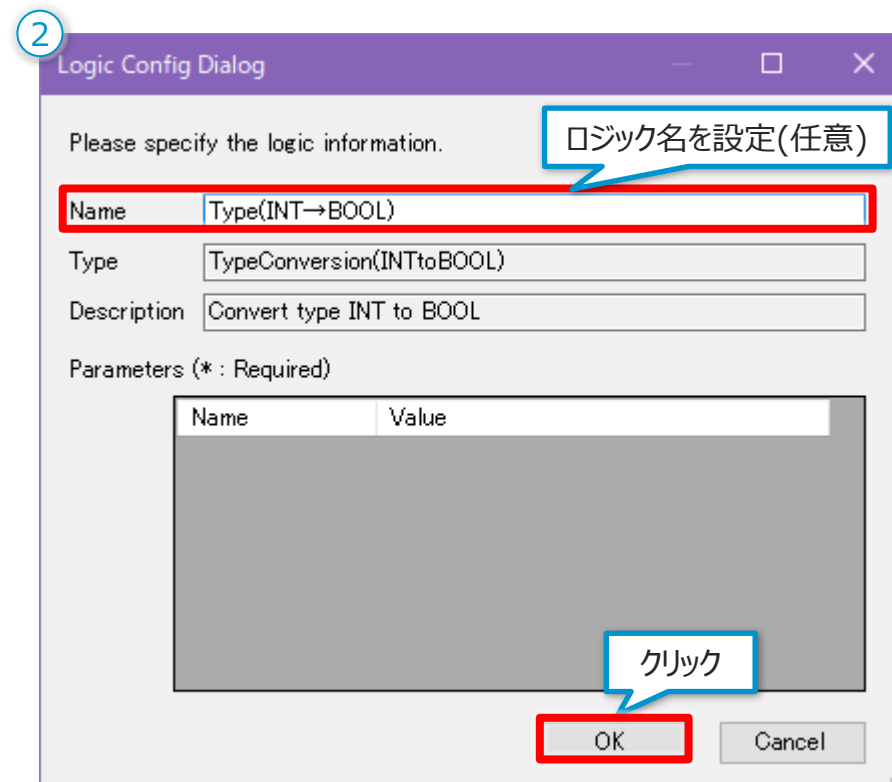
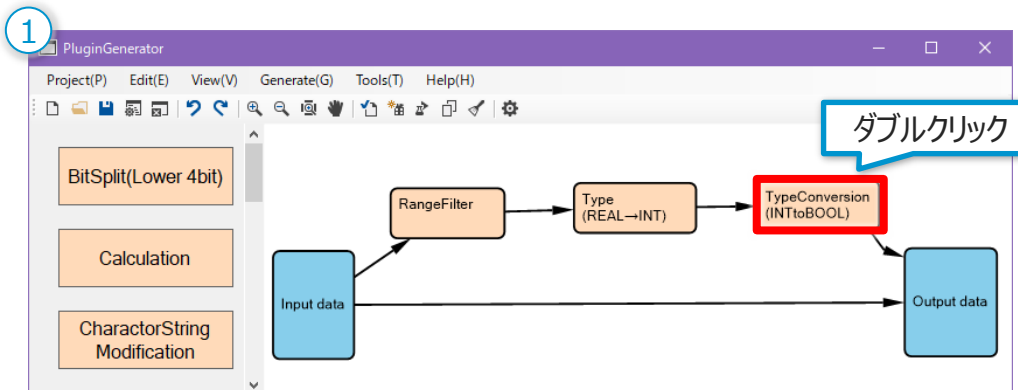
1 合否判定プラグイン作成[11/16]



加工処理ロジック設定-TypeConversion(INTtoBOOL)ロジック-

加工処理ロジック(TypeConversion(INTtoBOOL))の設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“TypeConversion(INTtoBOOL)”ロジックをダブルクリックする。
- ② Logic Config Dialog画面内、Nameにロジック名を設定し(任意)、“OK”ボタンをクリックする。



1

合否判定プラグイン作成[12/16]

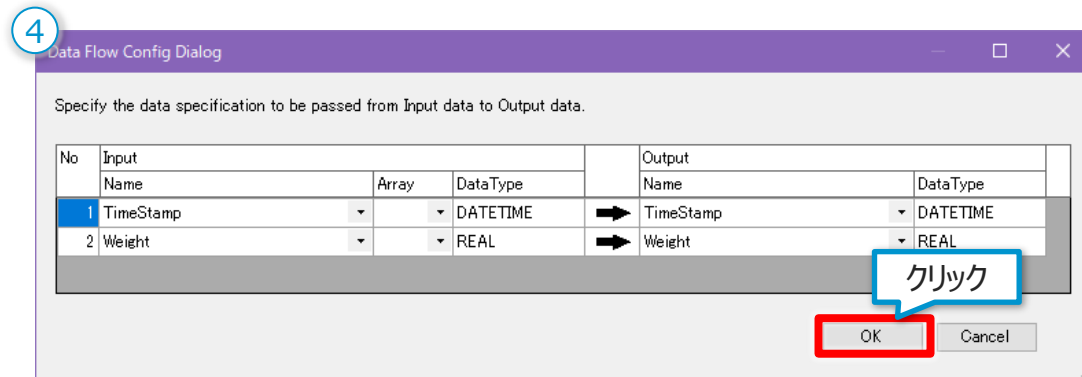
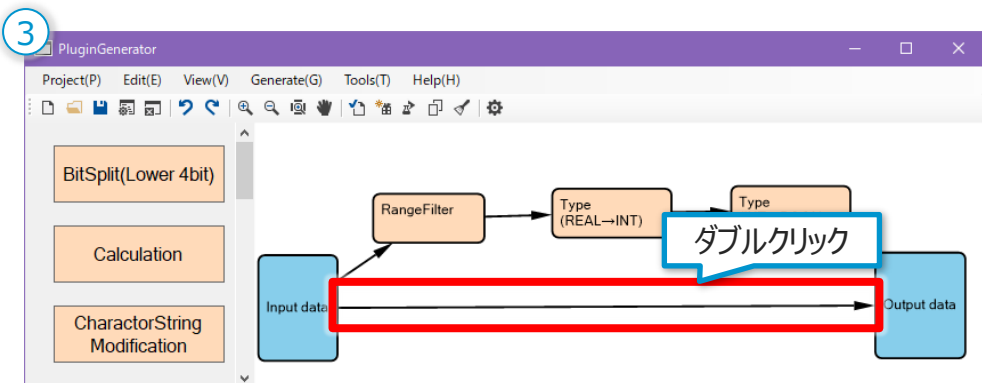
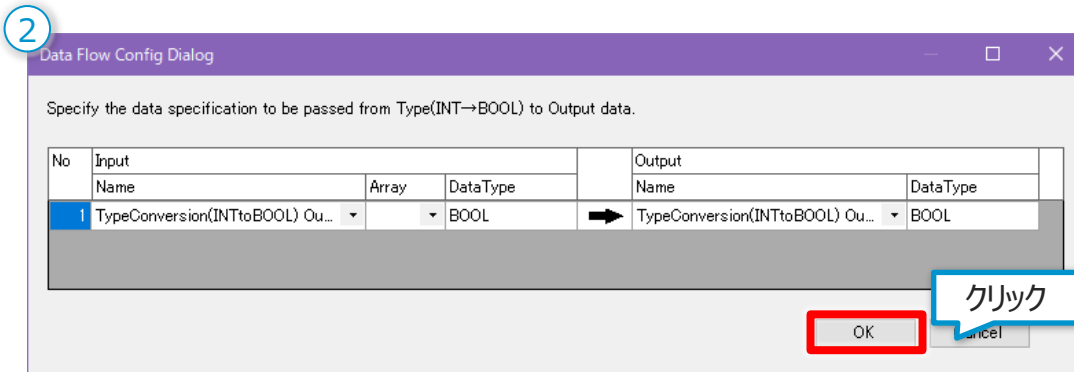
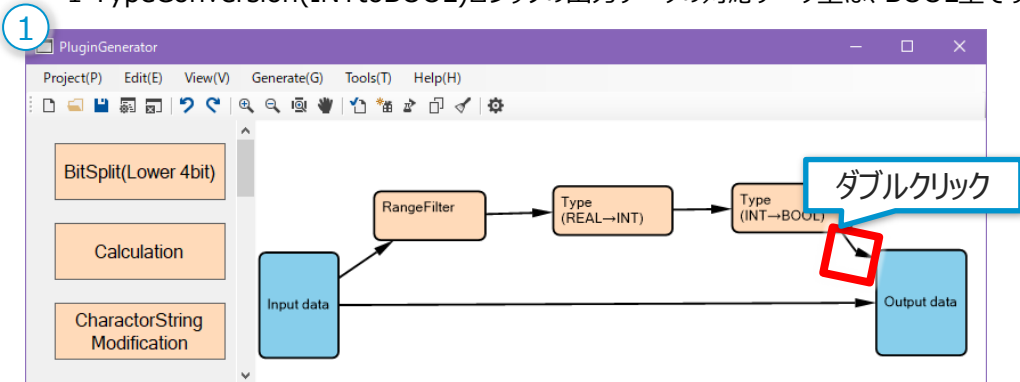


加工処理ロジック設定-出力データ-

加工処理ロジックの出力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“TypeConversion(INTtoBOOL)”ロジックと“Output data”ノード間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、出力データを確認して“OK”ボタンをクリックする。*1
- ③ PluginGenerator画面内、“Input data”ノードと“Output data”ノード間の矢印をダブルクリックする。
- ④ Data Flow Config Dialog画面内、出力データを確認して“OK”ボタンをクリックする。

*1 TypeConversion(INTtoBOOL)ロジックの出力データの対応データ型は、BOOL型です。



1

合否判定プラグイン作成[13/16]



出力データ設定

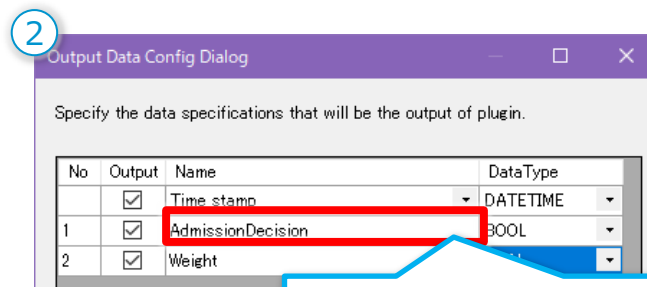
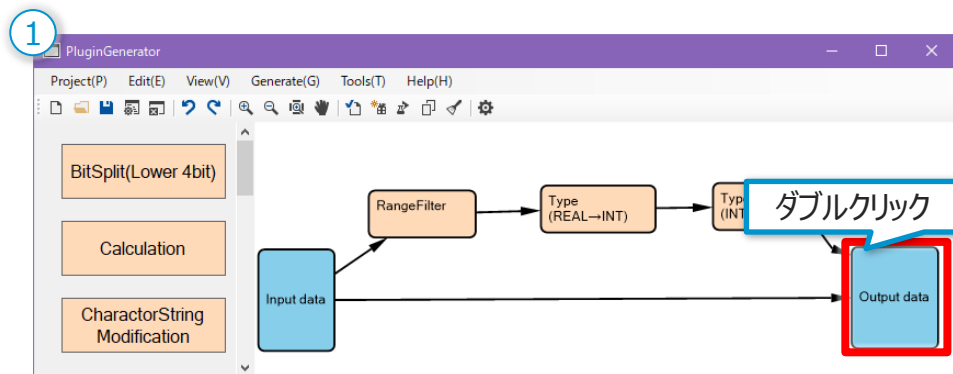
プラグインからリアルタイムフローデザイナーに出力するデータを設定します。*1*2

- ① PluginGenerator画面内、“Output data”ノードをダブルクリックする。
- ② Output Data Config Dialog画面内、“TypeConversion(INTtoBOOL) Output”のNameを“AdmissionDecision”に変更する。
- ③ Output Data Config Dialog画面内、“AdmissionDecision”を選択し、“▼”ボタンをクリックし“Weight”と順序を入れ替え*3、“OK”ボタンをクリックする

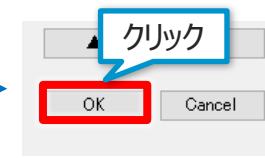
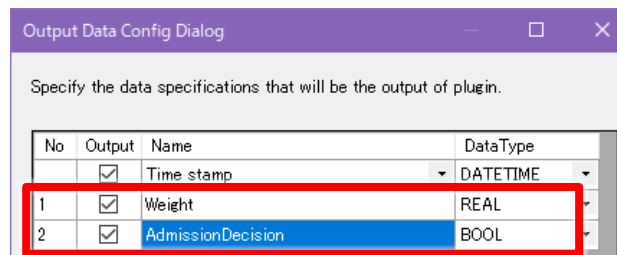
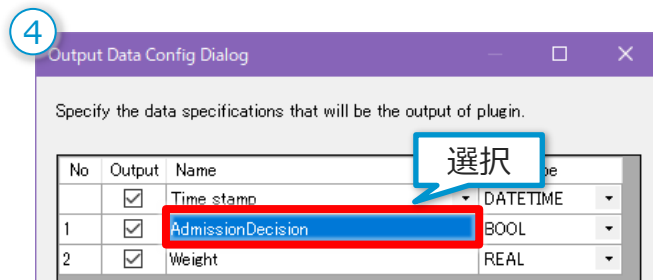
*1 先頭行の「Name:TimeStamp、DataType:DATETIME」は変更できません。

*2 出力データは256データ登録できます。

*3 “Input data”に設定したデータ順になるように並び替えを行っています。



“TypeConversion(INTtoBOOL) Output”
を“AdmissionDecision”に変更




1 合否判定プラグイン作成[14/16]



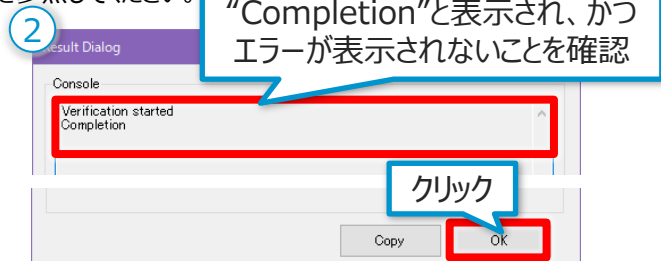
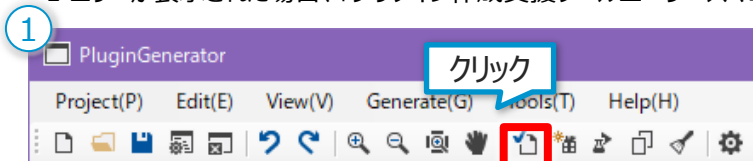
プラグイン生成[1/2]

作成したプロジェクト内の設定内容からプラグインを生成します。


① 作成した設定内容に不正がないか検証する。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“Completion”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認^{*1}し、“OK”ボタンをクリックする。

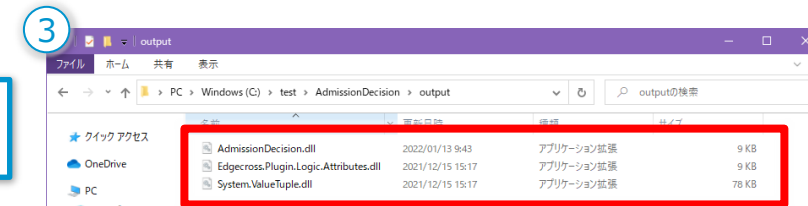
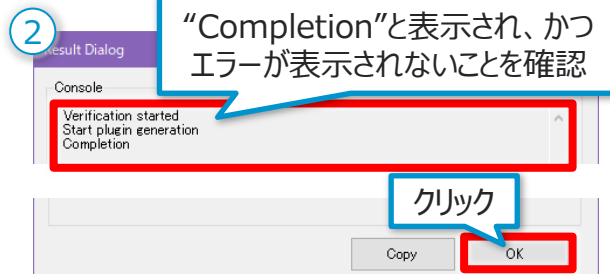
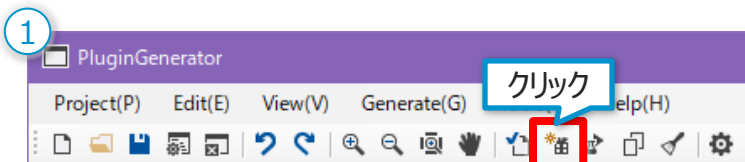
*1 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



② プラグインを生成する。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“Completion”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認^{*1}し、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ プロジェクトフォルダのパス“新規作成したプロジェクトフォルダ¥output”にプラグインが生成される。

*1 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



生成されるファイル名

Edgecross.Plugin.Logic.Attributes.dll
System.ValueTuple.dll
プロジェクト名.dll

1


合否判定プラグイン作成[15/16]



プラグイン生成[2/2]

作成したプロジェクト内の設定内容からプラグインを生成します。

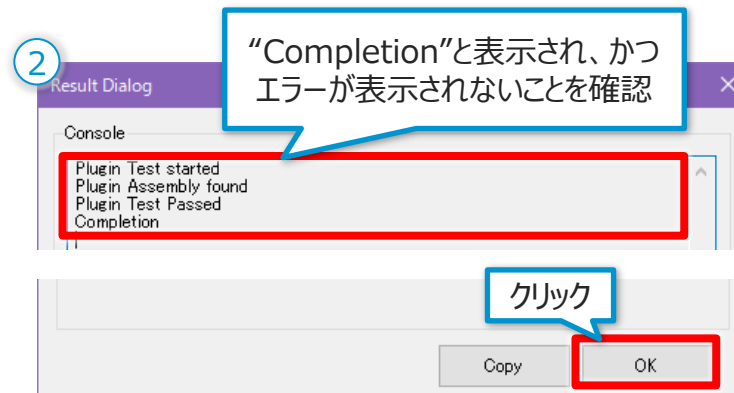
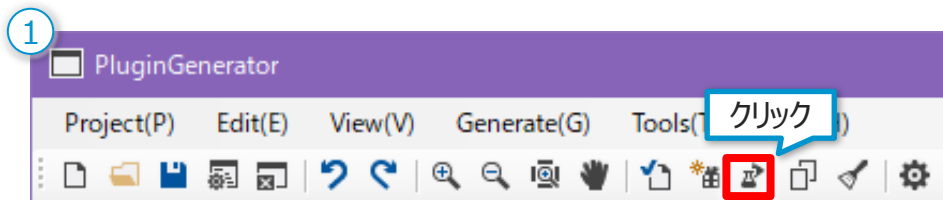
3 作成したプラグインの動作テストを実施する*1。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“**Completion**”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認*1し、“OK”ボタンをクリックする。

*1 本項目で確認する動作は、ロジックのInitializer属性で実装した処理内容です。生成したプラグインの全ての動作を確認するものではないため、ご注意ください。

Initializer属性については、「プラグイン作成支援ツールプログラミングマニュアル」を参照してください。

*2 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



1


合否判定プラグイン作成[16/16]




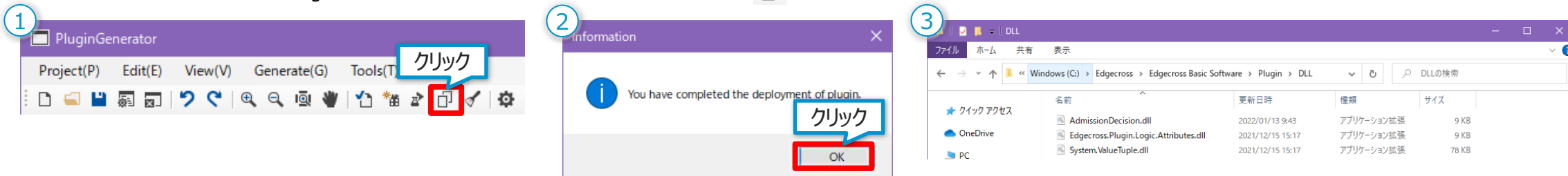
プラグインの配置

作成したプラグインをリアルタイムフローデザイナーに配置して、リアルタイムフローデザイナー上でプラグインを使用できるようにします。

ただし、本機能を使用できるのは、プラグイン作成支援ツールがインストールされているPCと同一PC上にEdgecross基本ソフトウェアをインストールしている場合のみです。それぞれ別PCにインストールしている場合は、手動で生成したプラグインを格納する必要があります。格納手順は下段青枠を確認ください。

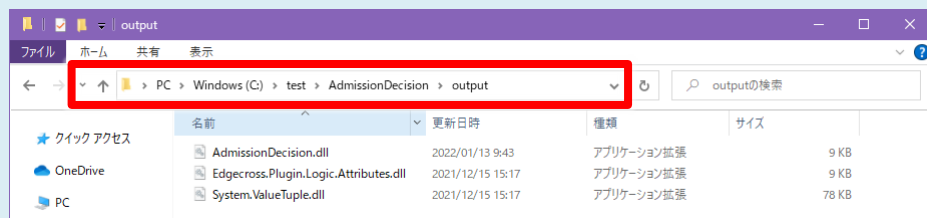
- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。^{*1}
- ② Information画面内にプラグインの配置が完了した旨のポップアップが表示されるため、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ 環境変数「Edgecross」指定フォルダへ作成したプラグインがコピーされていることを確認する。
“Edgecross¥Edgecross Basic Software¥Plugin¥DLL”

*1 本ツールを起動しているPC上にEdgecross基本ソフトウェアがインストールされていない場合、“”アイコンはグレーアウトされて選択できません。

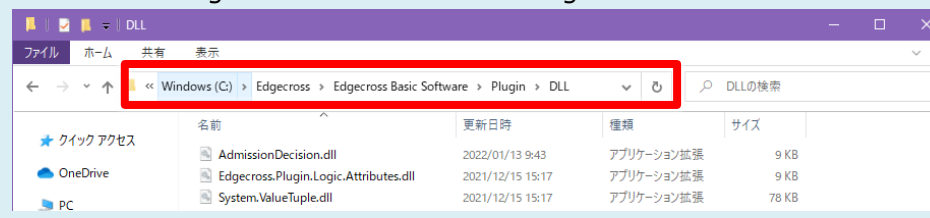


プラグイン作成支援ツールがインストールされているPCと別のPCにEdgecross基本ソフトウェアがインストールされている場合

プラグイン作成支援ツールで生成したプラグイン(3ファイルすべて)をコピーする。
格納先：“プロジェクトフォルダ¥プロジェクト名¥output”

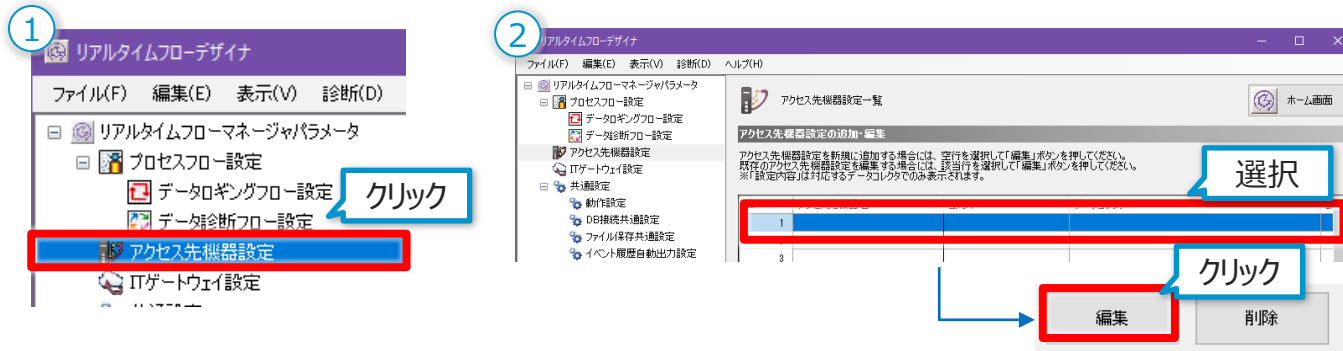


コピーしたプラグインを下記のプラグイン格納フォルダにペーストする。
格納先：“[Edgecrossをインストールしているドライブまたはフォルダ]¥ Edgecross ¥Edgecross Basic Software¥Plugin¥DLL”



2 アクセス先機器設定手順

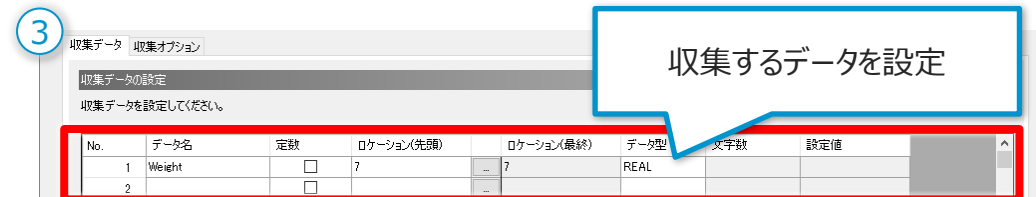
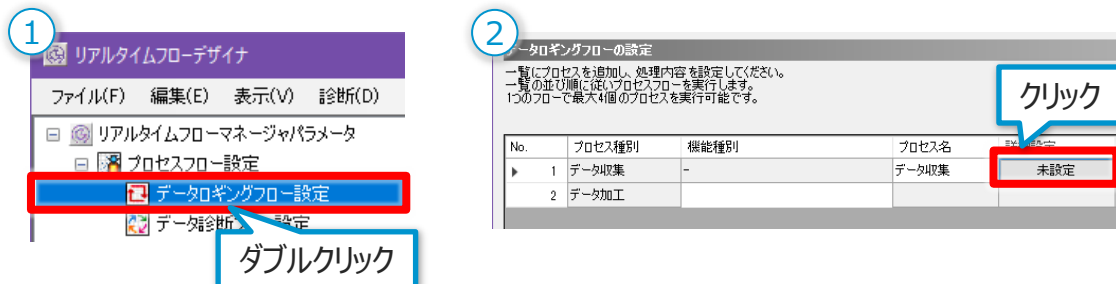
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



3 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、**収集データを設定する**。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



4 データ加工プラグイン設定手順



- ① プロセス種別「データ加工」の機能種別“AdmissionDecision” *1を選択する。
- ② 詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ scaling画面内*1、入力データと出力データの内容を確認して“OK”ボタンをクリックする。

*1 作成したプラグイン名が表示されます。

①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
▶ 2	データ加工	処理なし データ切出し 文字列データ加工 AdmissionDecision 処理なし

選択

②

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定済み
▶ 2	データ加工	AdmissionDecision	AdmissionDecisi...	未設定

クリック

プラグイン作成支援ツールのInput Data Config Dialog画面で入力した内容が表示される

Input Data Config Dialog

Specify the data specifications that will be the input for plugin.

No	Name	Data Type
	TimeStamp	DATETIME
1	Weight	REAL
2		

③ AdmissionDecision設定

入出力設定
AdmissionDecisionで入力とするデータを設定してください。出力データには任意の名称を設定可能です。

No.	入力データ	データ型	設定データ
▶ 1	Weight	REAL	[COLLECT]データ収集.Weight

No.	出力データ	データ型	出力データ設定名
▶ 1	Weight	REAL	Weight
2	AdmissionDecision	BOOL	AdmissionDecision

パラメータ設定
データ加工プラグインにはオプションとして最大127文字までの起動引数を指定可能です。

起動引数

クリック

OK キャンセル

プラグイン作成支援ツールのOutput Data Config Dialog画面で入力した内容が表示される

Output Data Config Dialog

Specify the data specifications that will be the output of plugin.

No	Output	Name	Data Type
	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Weight	REAL
2	<input checked="" type="checkbox"/>	AdmissionDecision	BOOL

5 データストアリング設定(CSVファイル)手順[1/2]
 

- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング“実行しない”をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は“ファイル”を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”^{*1}を選択する。

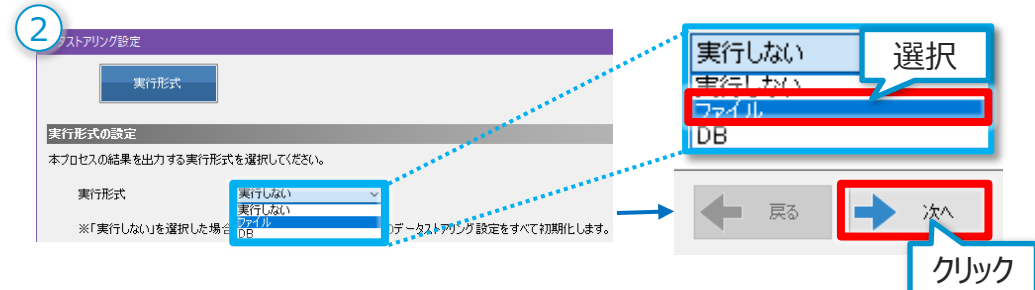
*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

1

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行しない
▶ 2	データ加工	scaling	scaling	設定済み	実行しない

クリック

2



実行形式

実行形式の設定

本プロセスの結果を出力する実行形式を選択してください。

実行形式

※「実行しない」を選択した場合、データストアリング設定をすべて初期化します。

戻る 次へ

クリック

3



データストアリング設定

実行形式 ファイル形式 出力データ

ファイル形式の設定

出力するファイル形式を選択してください。

CSVファイル(Shift_JIS) : Shift_JISコードで、カンマ区切りデータを出力します。

CSVファイル(UTF-8) : UTF-8コード(BOM付き)で、カンマ区切りデータを出力します。

ファイル形式

戻る 次へ

クリック

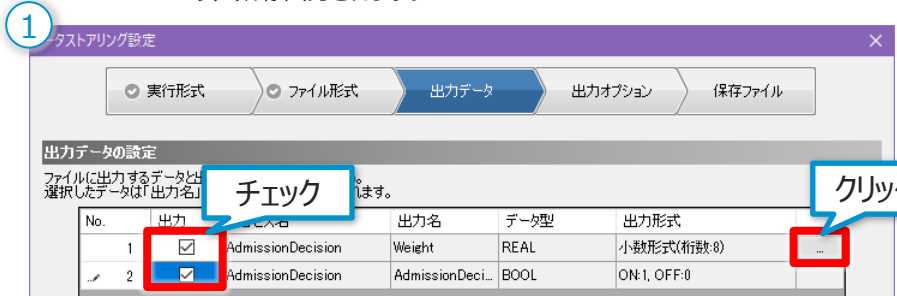
5 データストアリング設定(CSVファイル)手順[2/2]



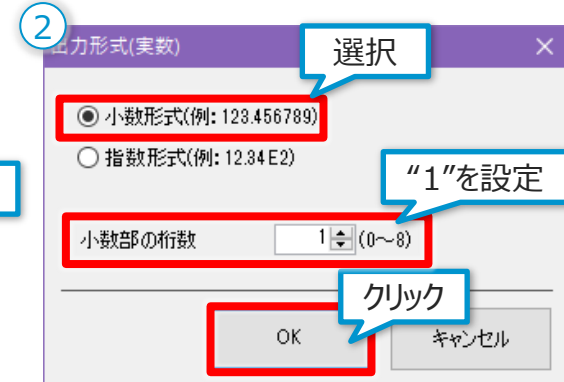
- ① データストアリング設定画面内、「出力データの設定」のCSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェックを入れる。Weightの“...”ボタンをクリックする。
- ② 出力形式(実数)画面内、出力形式は“**小数形式(例:123.456789)**”を選択し、小数部の桁数を“**1**”桁と設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。
データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の“**次へ**”ボタンをクリックする。
- ③ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに“**C:¥Storing**”を設定し、切替え行数*2に“**10**”を入力する。

*1 1ファイルに格納するデータ行数を設定します。1ファイル内のデータがこの行数を超過した際に、ファイルが出力されます。

①




②



③



④



「出力データ」のオプションは設定を変えず“次へ”ボタンをクリック。

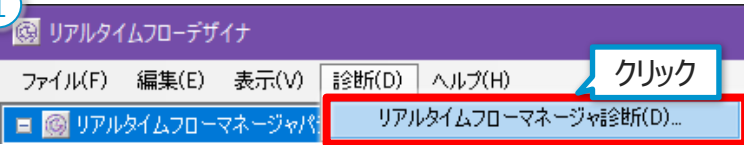
-

結果確認

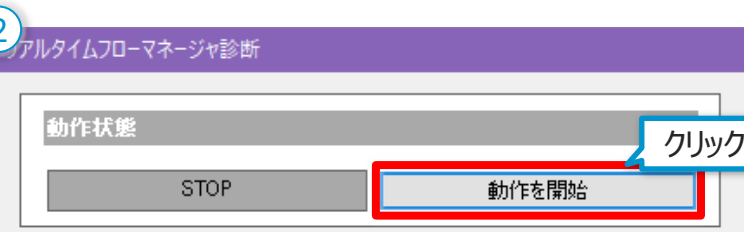


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ 手順5④で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。

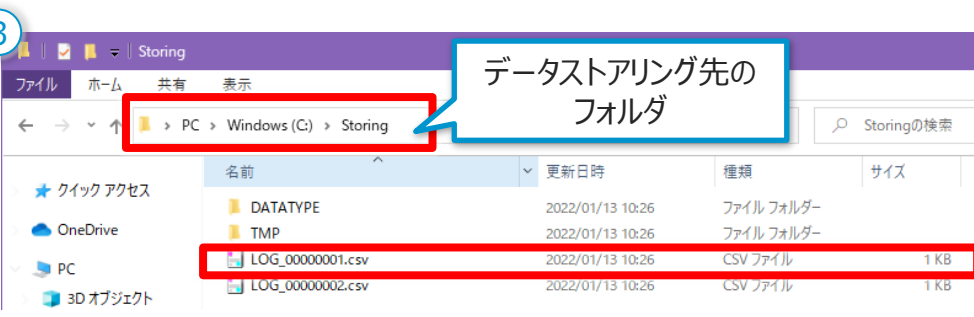
①



②



③



リアルタイムフローマネージャ診断

エラー情報一覧

リアルタイムフローマネージャ、およびリアルタイムフローマネージャが使用しているデータコレクタ、ITゲートウェイで発生しているエラー情報を確認できません。イベント履歴を確認したい場合は、画面下部のボタンからイベント履歴画面を表示してください。

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-

エラーがないこと

```

1  TIME, Weight, AdmissionDecision
2  2022/01/08 10:00:01.000, 30.2, 1
3  2022/01/08 10:00:02.000, 30.8, 1
4  2022/01/08 10:00:03.000, 29.6, 0
5  2022/01/08 10:00:04.000, 33.7, 1
6  2022/01/08 10:00:05.000, 35.7, 0
7  2022/01/08 10:00:06.000, 36.0, 0
8  2022/01/08 10:00:07.000, 34.5, 1
9  2022/01/08 10:00:08.000, 33.0, 1
10 2022/01/08 10:00:09.000, 28.0, 0
11 2022/01/08 10:00:10.000, 29.8, 0
EOF

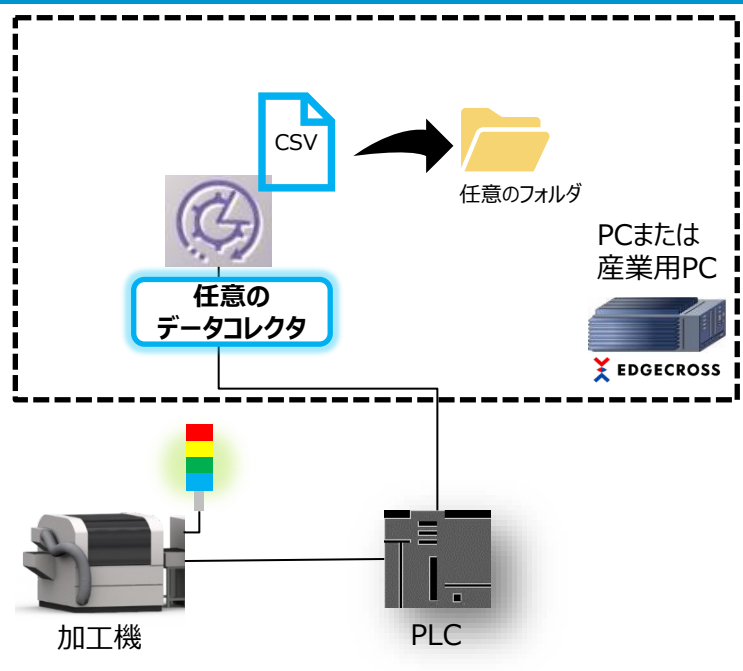
```



作成したプラグインは、必ず確認用データを用いて動作確認を行ってから本番環境へ実装するようにしてください。
確認用データは、作成したプラグインの入力データに合わせてご用意ください。



システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.25)
ーリアルタイムフローデザイナー

ツール

プラグイン作成支援ツール*1

*1 詳細は、[こちら](#) をクリックしてください。

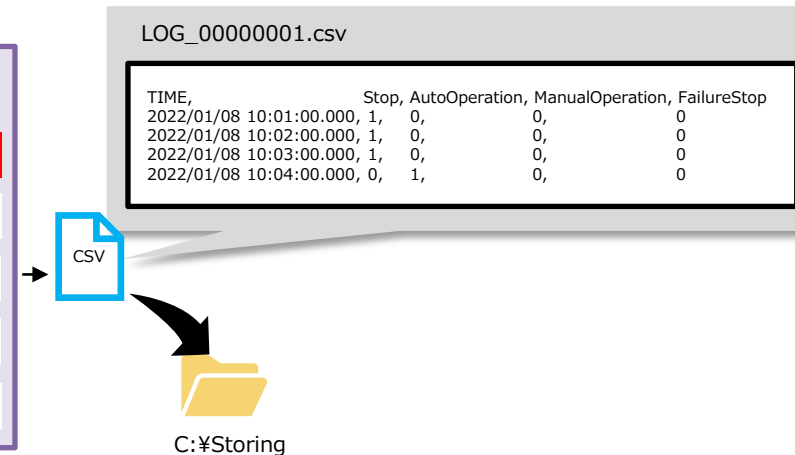
構成説明

- 1 加工機の運転状況をPLC上の任意のデバイス(INT型)で管理している。
- 2 任意のデータコレクタを使用して、運転状況を管理しているデバイスのデータ収集を行う。
- 3 デバイスの値をビット変換して下位4ビットのON/OFFデータとして取り出す。
取り出したデータはCSVファイルに出力する。

期待値


運転状況	デバイス
停止中	1
自動運転中	2
手動運転中	4
故障停止中	8

ビット変換プラグイン			
Stop	Auto	Manual	Failure
1	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	0
0	0	0	1



あわせて使ってみよう

- 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- 収集したデータをDBに出力してみよう
- オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- 収集したデータをNASサーバーに出力してみよう

 設定の流れ**1** ビット変換プラグインの作成

整数型の数値をビットに変換し、分割して出力するプラグインを作成する。

参照先

**2** アクセス先機器設定

収集対象の機器とEdgecross基本ソフトウェアを接続する設定を行う。

**3** データ収集設定

機器から収集するデバイスまたはロケーションの設定を行う。

**4** データ加工プラグイン設定

収集するデータに対してデータ加工プラグインを設定し、単位変換の設定を行う。

**5** データストアリング設定(CSVファイル)

収集したデータをCSVファイルに出力する設定を行う。



1 ビット変換プラグイン作成[1/11]



ビット変換プラグインの作成を行うために、“プラグイン作成支援ツール”を使用します。
プラグイン作成支援ツールについては、下記にて製品紹介します。

 Edgexcrossコンソーシアムサンプル製品案内

1 プラグイン作成支援ツール

リアルタイムデータ処理の加工機能を拡張する“プラグイン”の作成を支援

1 プログラムレスで直感的に作成可能

データの流れと、加工処理の設定をGUI画面で作成するため、プログラムレスでプラグインの作成が可能です。

2 汎用的な加工処理が標準機能として搭載

ビット分割、四則演算、文字列操作、および型変換など全12種類の汎用的な加工処理ロジックが標準機能として搭載されているため、すぐにプラグインの作成が可能です。

3 独自の加工処理を開発

加工処理テンプレートを使用することで、独自の加工処理ロジックを開発することが可能です。本ツールに開発した加工処理を取り込み、プラグインを作成できます。

動作に必要なソフトウェアパッケージは下記のとおりです。

○必須ソフトウェア

・Microsoft .NET Framework 4.6.2*1

○以下いずれかのソフトウェアが必要

・Microsoft Visual Studio2015*2*3

・Microsoft .NET Compiler Platform(Roslyn)*4

*1 .NET Framework Developer Packをインストールしてください。

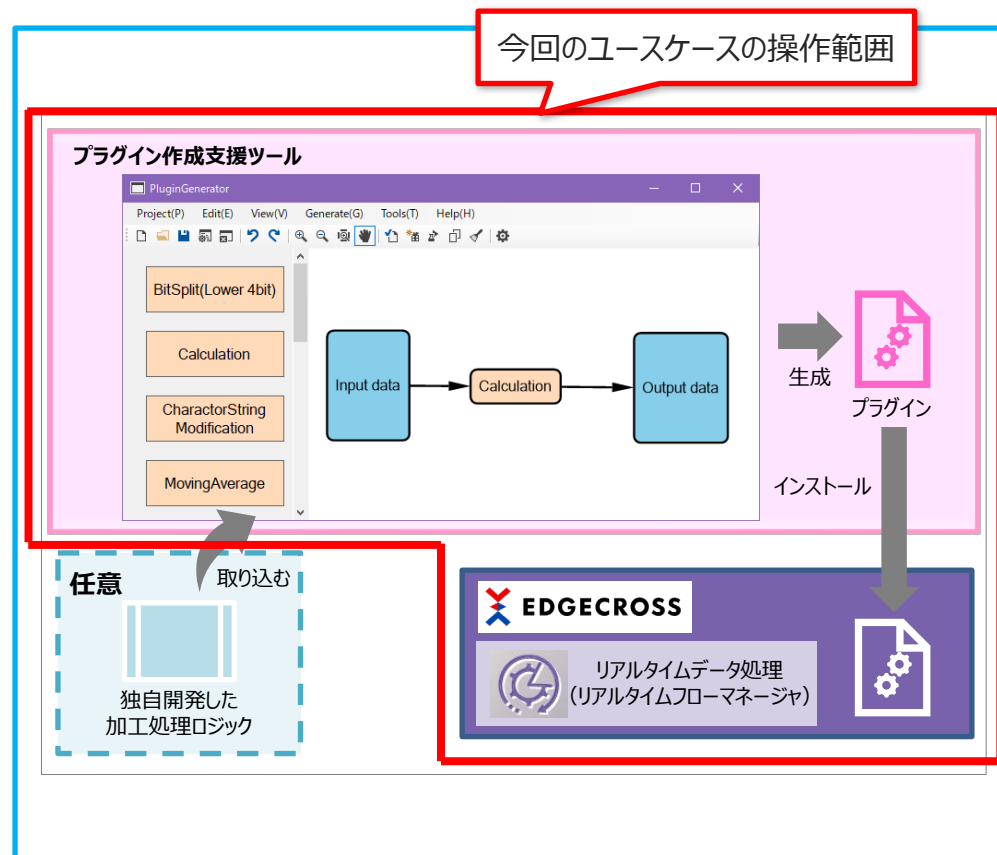
*2 Express, Communityはサポート外です。

*3 加工処理ロジックを独自開発する場合は必須です。(右図の任意の点線枠)

*4 Roslynのインストール手順については、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」参照してください。

詳細情報およびダウンロード

<https://www.marketplace.edgexcross.org/product-detail/00000340>



1

ビット変換プラグイン作成[2/11]

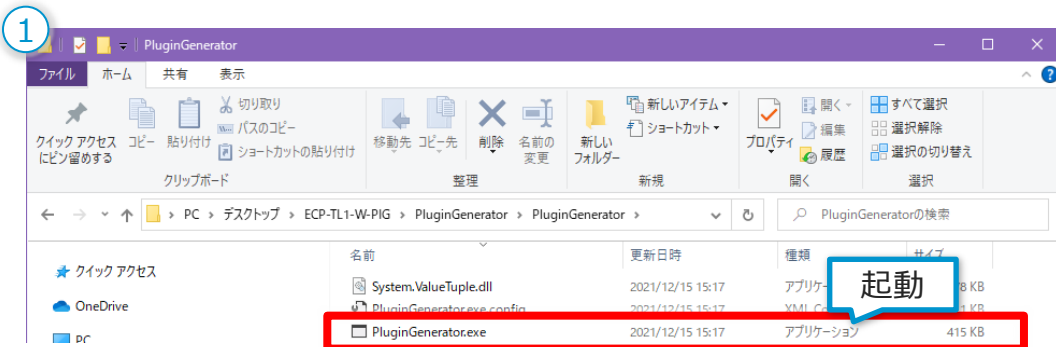


プロジェクト新規作成

プラグイン作成時にプロジェクトを新規作成します。プロジェクトには、作成するプラグイン、ロジック、およびソースコードなどを格納するフォルダが自動生成されます。

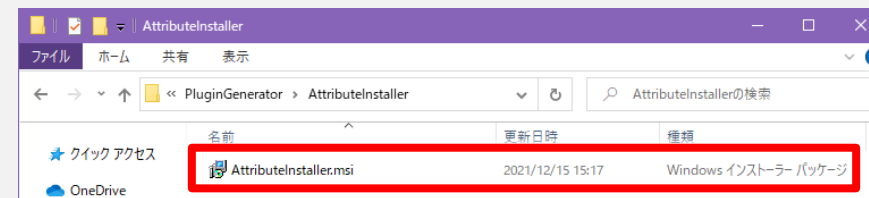
① プラグイン作成支援ツールを起動する。

① “ECP-TL1-W-PIG¥PluginGenerator¥PluginGenerator”の“**PluginGenerator.exe**”を起動する。



本ツールで作成したプラグインを実行するためには、EdgecrossがインストールされているPC上で下記ファイルを実行しインストールします。

“ECP-TL1-W-PIG¥PluginGenerator¥PluginGenerator¥AttributeInstaller ¥AttributeInstaller.msi”




*1 ユーザーアカウント制御画面が出るため、“OK”ボタンをクリックしてください。

*2 *1の結果、エラーとなっていないことを確認してください。

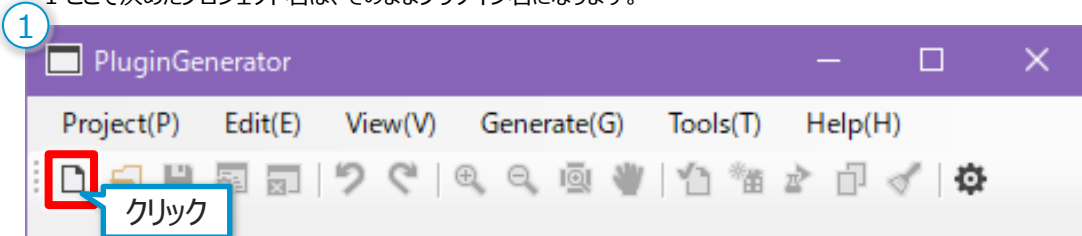
*3 “AttributeInstaller.msi”をインストールしていない場合、プラグイン作成支援ツールで作成したプラグインがリアルタイムフローデザイナーで起動しないためご注意ください。

② プロジェクトを新規作成する。

① PluginGenerator画面のツールバー内の“”アイコンをクリックする。

② Project Make Dialog画面の「Project name」に“**BitConversion**”(任意のプロジェクト名)*1、「Folder path」に“**C:¥test**”(任意のフォルダ)を設定し、“OK”ボタンをクリックする。

*1 ここで決めたプロジェクト名は、そのままプラグイン名になります。



②



1 ビット変換プラグイン作成[3/11]



入力データ設定

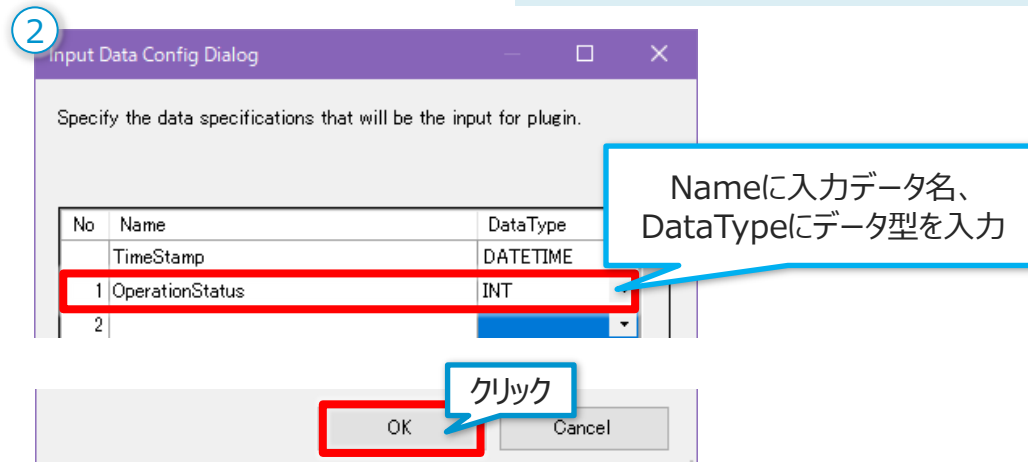
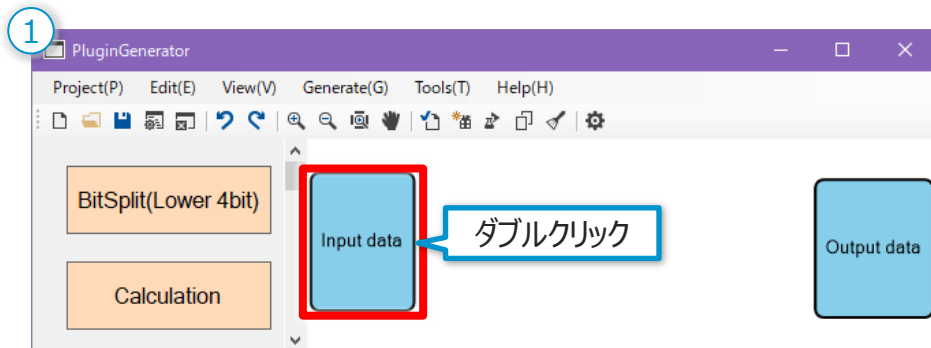
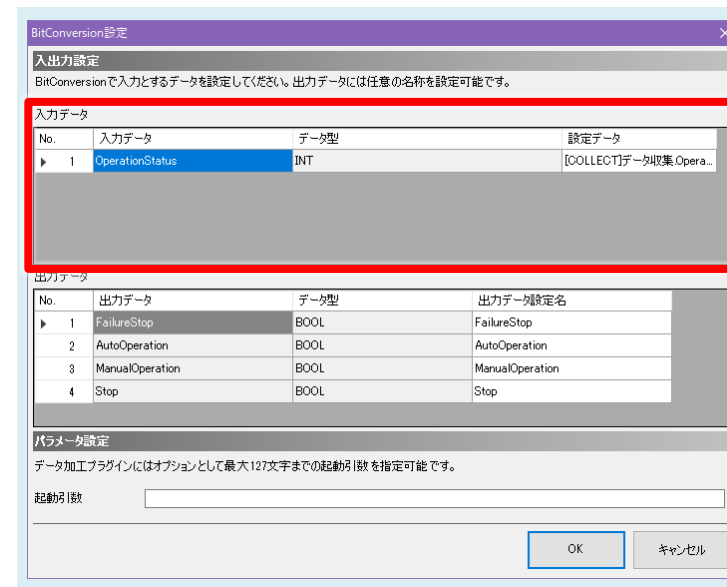
プラグインの入力データ(加工処理対象のデータ)を設定します。
本項目で設定する入力データは、リアルタイムフローデザイナーの「データ加工・入出力設定」の入力データで表示されます。
(右図参照)

- ① PluginGenerator画面内、“**Input data**”ノードをダブルクリックする。
- ② Input Data Config Dialog画面内、加工対象となる入力データ*1*2に以下のデータを設定し、“**OK**”ボタンをクリックする。

Name	Data Type
OperationStatus	INT

*1 先頭行の「Name:TimeStamp、Data Type:DATETIME」は変更できません。

*2 入力データは256データ登録できます。



1 ビット変換プラグイン作成[4/11]



ノード間結線

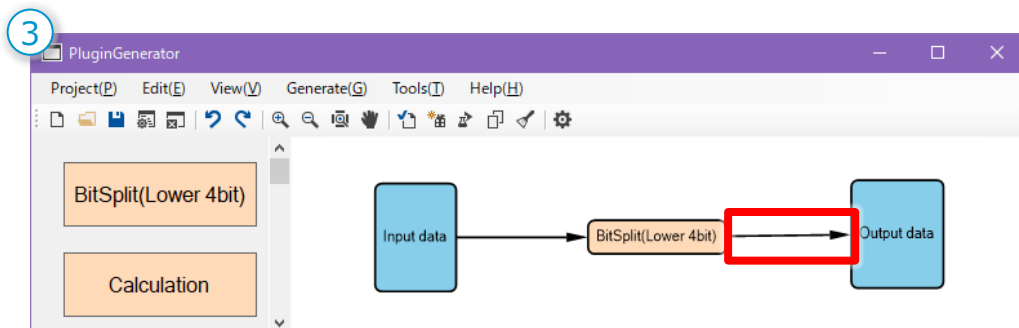
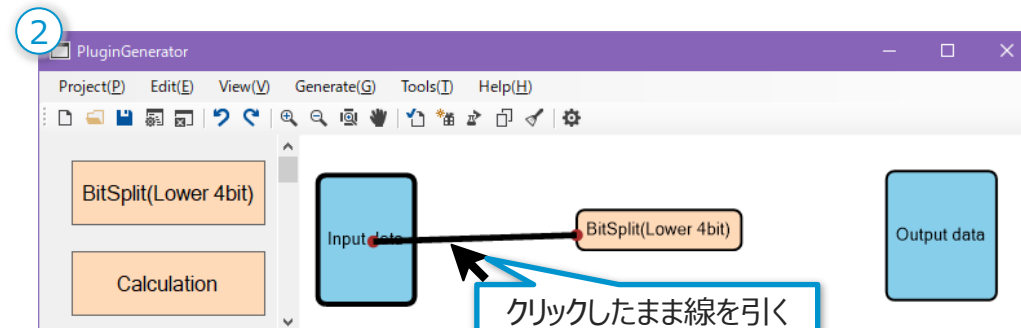
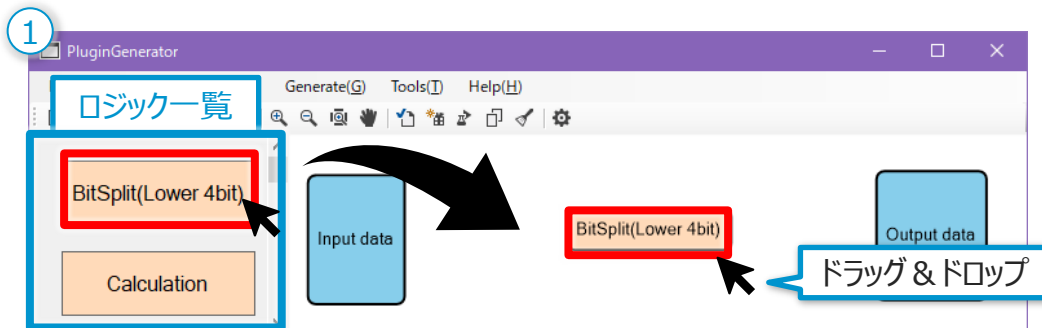
入力データ、出力データの間加工処理ロジック(BitSplit(Lower 4bit)*1)のノードを追加し、各ノードを線で繋がります。

- ① PluginGenerator画面内、ロジック一覧から“BitSplit”ロジックを選択して、画面中央にドラッグ&ドロップする。
- ② PluginGenerator画面内、“Input data”ノードをクリックしてノード内に赤丸が表示されたらクリックしたまま“BitSplit”ロジックまで線を引き、クリックしている手を放すとノード間に矢印が表示される。
- ③ 手順②と同様に“BitSplit”ロジックと“Output data”ノード間を線で繋ぐ。

*1 BitSplitロジックは入力された整数型の値をビット変換し、下位4ビットを下から順にBOOL型の値として出力するロジックです。

(例) 入力データ“19”の場合、2進数「0001 0011」となるため、BitSplitロジックを使用すると、下位4ビットを以下のとおり下位ビットから順に出力する。

OutputData1→1、OutputData2→1、OutputData3→0、OutputData4→0



データの流れ	内容
Input data → BitSplit → Output data	運転状態をビット変換するため、BitSplitロジックを追加して結線する。 Output dataへの入力データ：BitSplitロジックのビット分割結果

1

ビット変換プラグイン作成[5/11]

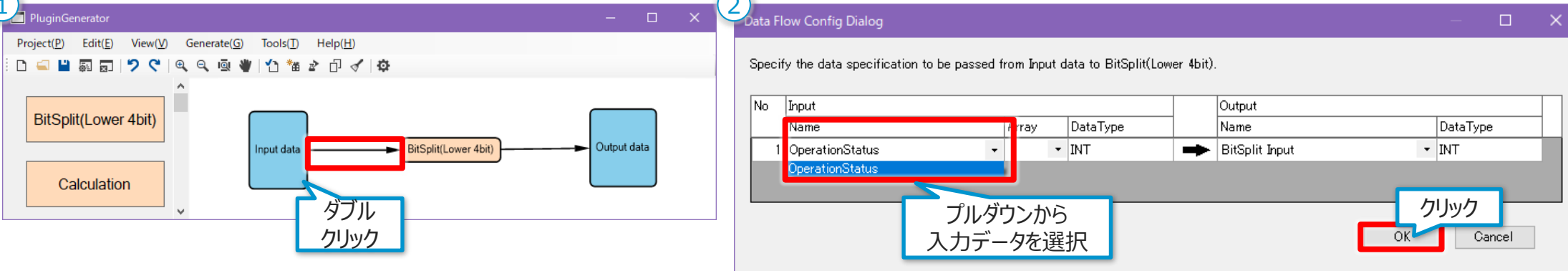


加工処理ロジック設定-入力データ-

加工処理ロジック(BitSplit)に受け渡す入力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“Input data”ノードと“BitSplit”ロジック間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、入力側の“Name”のプルダウンから**入力するデータ(OperationStatus)**を選択して“OK”ボタンをクリックする。*1

*1 BitSplitロジックの入力データの対応データ型は、INT型、UINT型、DINT型、UDINT型、LINT型、およびULINT型です。



The image shows two screenshots illustrating the configuration steps:

Step 1: The PluginGenerator interface shows a flow from "Input data" to "BitSplit(Lower 4bit)" to "Output data". A red box highlights the arrow between "Input data" and "BitSplit(Lower 4bit)", with a callout box saying "ダブルクリック" (Double-click).

Step 2: The Data Flow Config Dialog is shown. The table below details the configuration for the input data:

No	Input Name	Array	Data Type	Output Name	Data Type
1	OperationStatus		INT	BitSplit Input	INT

In the dialog, a red box highlights the "OperationStatus" entry in the "Input Name" column, with a callout box saying "プルダウンから入力データを選択" (Select input data from dropdown). Another red box highlights the "OK" button, with a callout box saying "クリック" (Click).

1

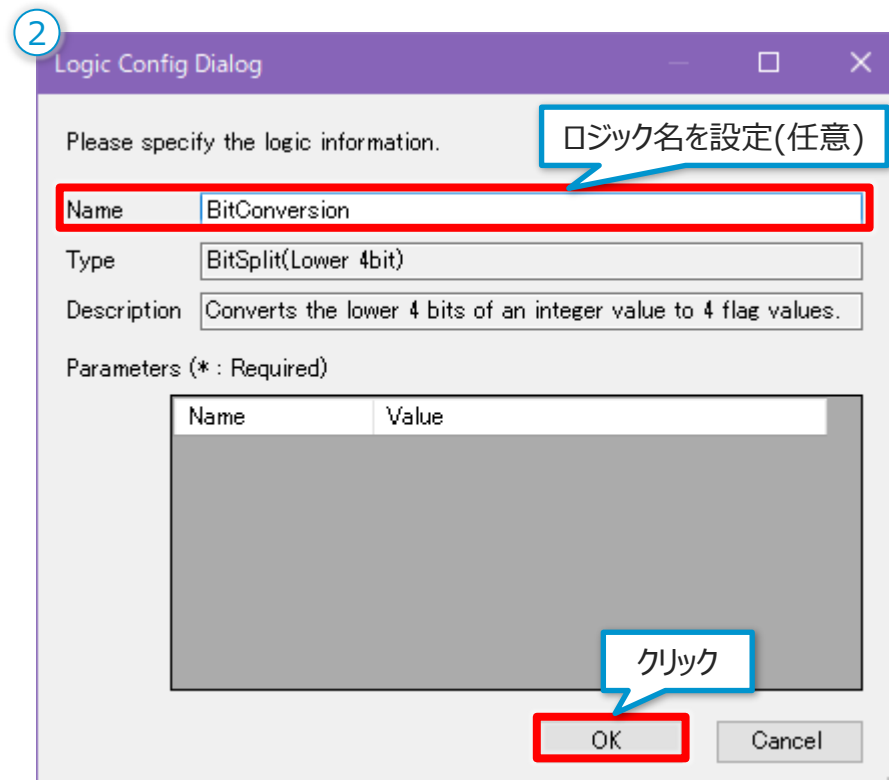
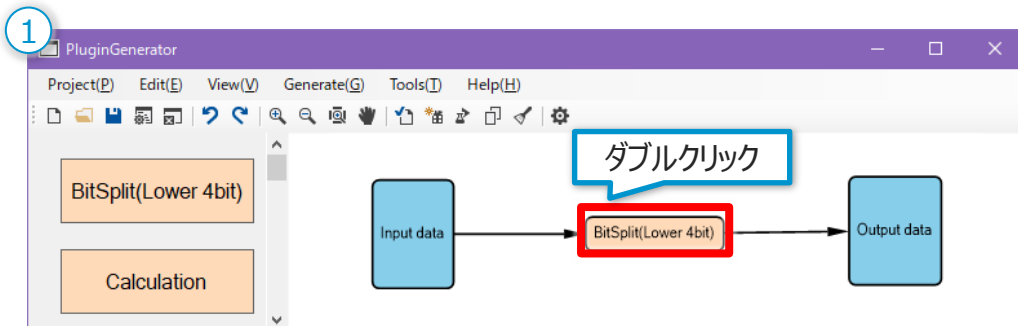
ビット変換プラグイン作成[6/11]



加工処理ロジック設定-ロジック本体-

加工処理ロジック本体の設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“BitSplit”ロジックをダブルクリックする。
- ② Logic Config Dialog画面内、Nameにロジック名を設定し(任意)、“OK”ボタンをクリックする。



1

ビット変換プラグイン作成[7/11]

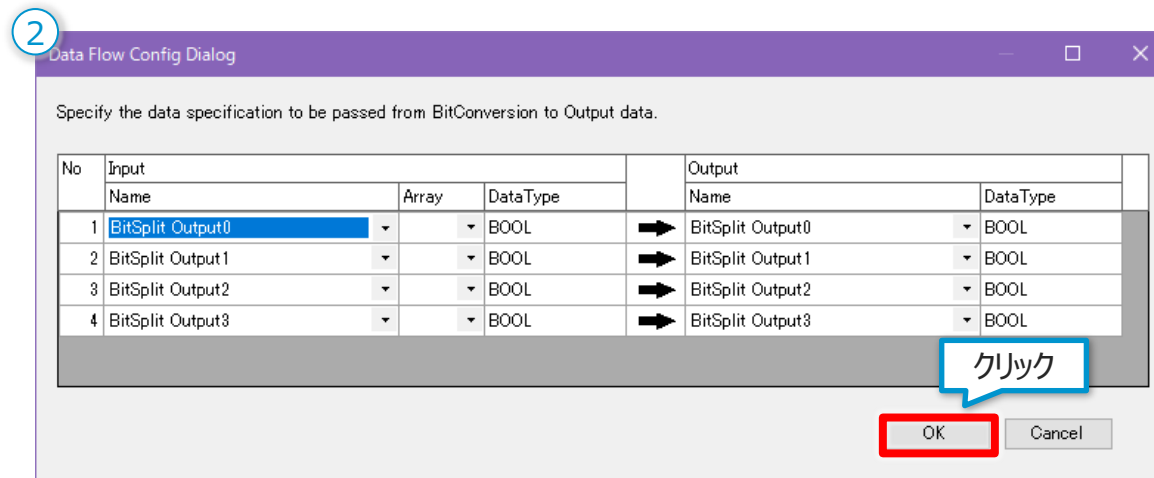
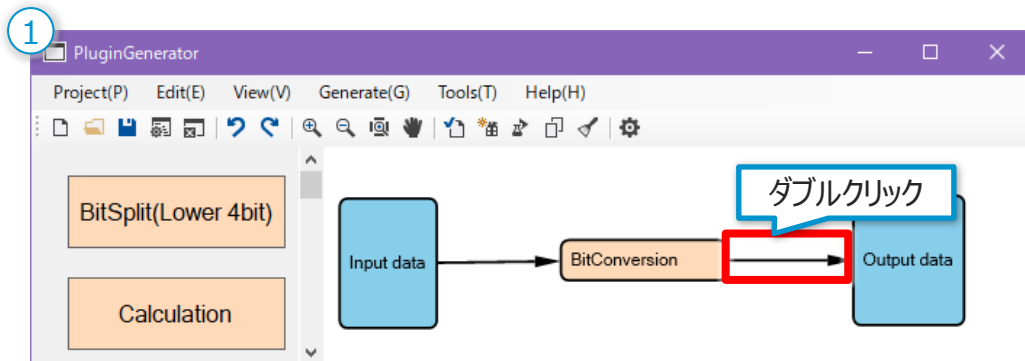


加工処理ロジック設定-出力データ-

加工処理ロジック(BitSplit)の出力データの設定を行います。

- ① PluginGenerator画面内、“BitConversion”ロジックと“Output data”ノード間の矢印をダブルクリックする。
- ② Data Flow Config Dialog画面内、出力データを確認して“OK”ボタンをクリックする。*1

*1 BitSplitロジックの出力データの対応データ型は、BOOL型です。



1 ビット変換プラグイン作成[8/11]



出力データ設定

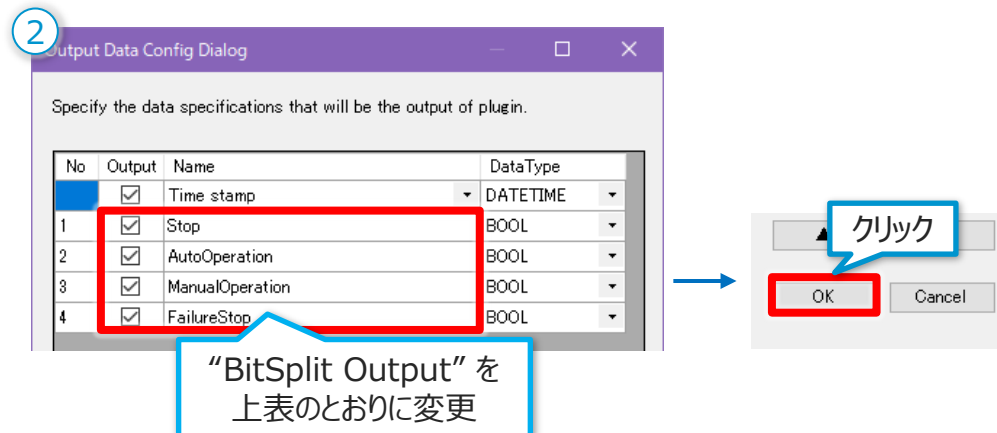
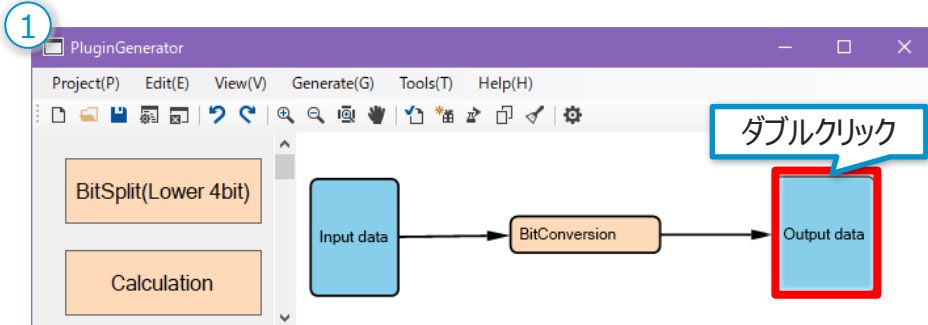
プラグインからリアルタイムフローデザイナーに出力するデータを設定します。*1*2

- ① PluginGenerator画面内、“Output data”ノードをダブルクリックする。
- ② Output Data Config Dialog画面内、“BitSplit Output0～3”のNameを下表のとおり変更し、“OK”ボタンをクリックする。

Name(変更前)	Name(変更後)	Data Type
BitSplit Output0	Stop	BOOL
BitSplit Output1	AutoOperation	BOOL
BitSplit Output2	ManualOperation	BOOL
BitSplit Output3	FailureStop	BOOL

*1 先頭行の「Name:TimeStamp、DataType:DATETIME」は変更できません。

*2 出力データは256データ登録できます。




1 ビット変換プラグイン作成[9/11]



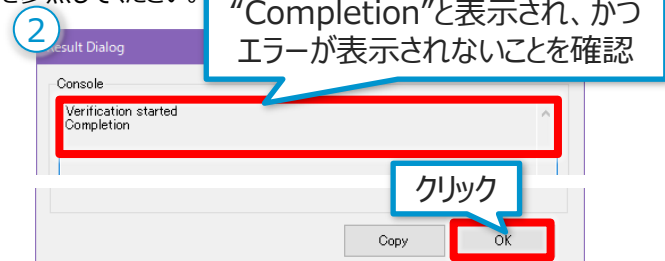
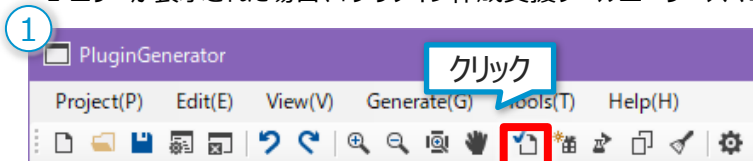
プラグイン生成[1/2]

作成したプロジェクト内の設定内容からプラグインを生成します。


1 作成した設定内容に不正がないか検証する。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“Completion”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認^{*1}し、“OK”ボタンをクリックする。

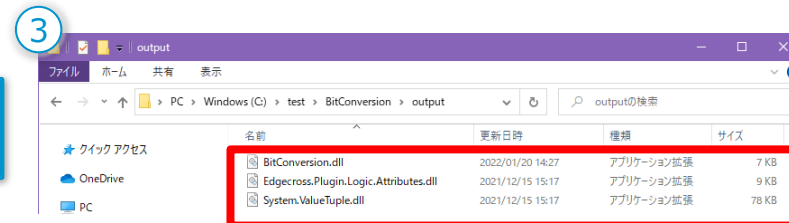
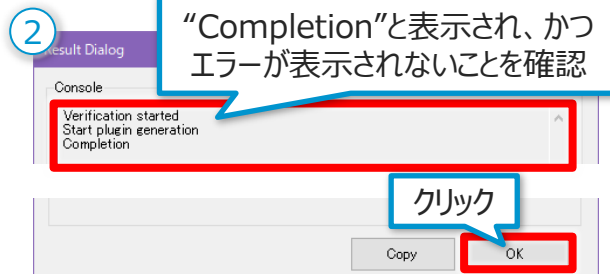
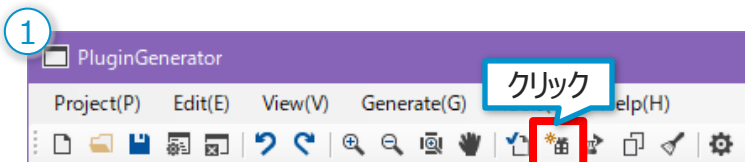
*1 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザズマニュアル」を参照してください。



2 プラグインを生成する。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“Completion”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認^{*1}し、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ プロジェクトフォルダのパス“新規作成したプロジェクトフォルダ¥output”にプラグインが生成される。

*1 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザズマニュアル」を参照してください。



生成されるファイル名

Edgecross.Plugin.Logic.Attributes.dll
System.ValueTuple.dll
プロジェクト名.dll

1


ビット変換プラグイン作成[10/11]



プラグイン生成[2/2]

作成したプロジェクト内の設定内容からプラグインを生成します。

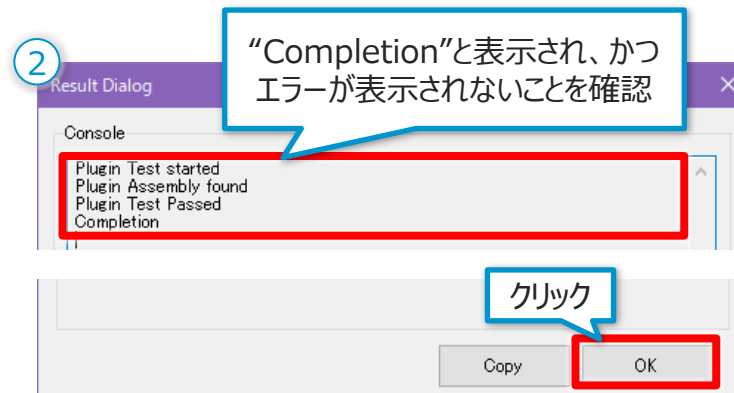
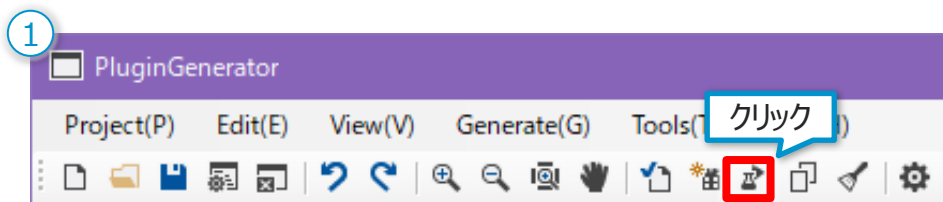
3 作成したプラグインの動作テストを実施する*1。

- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。
- ② Result Dialog画面内のConsole欄に“**Completion**”と表示され、かつエラーが表示されないことを確認*1し、“OK”ボタンをクリックする。

*1 本項目で確認する動作は、ロジックのInitializer属性で実装した処理内容です。生成したプラグインの全ての動作を確認するものではないため、ご注意ください。

Initializer属性については、「プラグイン作成支援ツールプログラミングマニュアル」を参照してください。

*2 エラーが表示された場合、「プラグイン作成支援ツールユーザーズマニュアル」を参照してください。



1


ビット変換プラグイン作成[11/11]




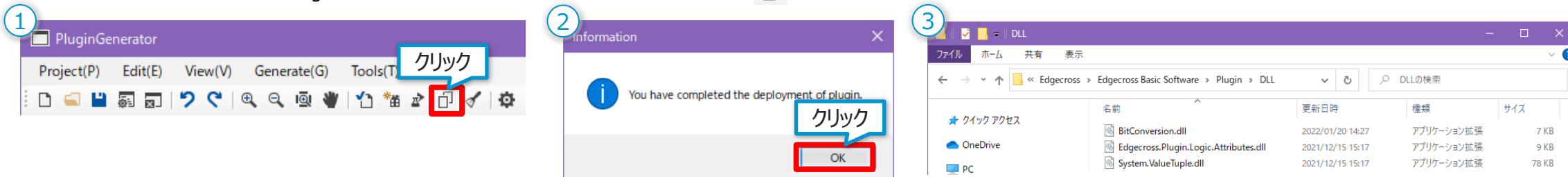
プラグインの配置

作成したプラグインをリアルタイムフローデザイナーに配置して、リアルタイムフローデザイナー上でプラグインを使用できるようにします。

ただし、本機能を使用できるのは、プラグイン作成支援ツールがインストールされているPCと同一PC上にEdgecross基本ソフトウェアをインストールしている場合のみです。それぞれ別PCにインストールしている場合は、手動で生成したプラグインを格納する必要があります。格納手順は下段青枠を確認ください。

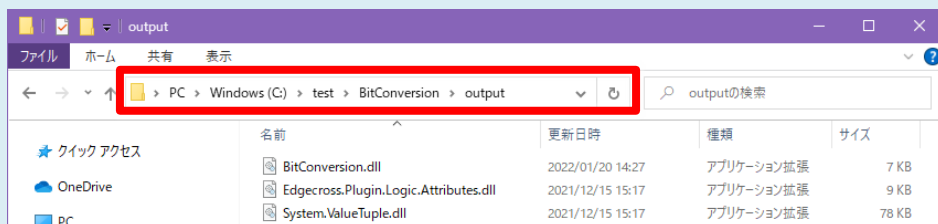
- ① PluginGenerator画面内、“”アイコンをクリックする。*1
- ② Information画面内にプラグインの配置が完了した旨のポップアップが表示されるため、“OK”ボタンをクリックする。
- ③ 環境変数「Edgecross」指定フォルダへ作成したプラグインがコピーされていることを確認する。
“Edgecross¥Edgecross Basic Software¥Plugin¥DLL”

*1 本ツールを起動しているPC上にEdgecross基本ソフトウェアがインストールされていない場合、“”アイコンはグレーアウトされて選択できません。

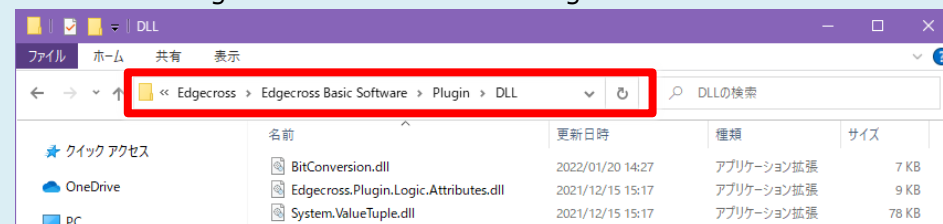


プラグイン作成支援ツールがインストールされているPCと別のPCにEdgecross基本ソフトウェアがインストールされている場合

プラグイン作成支援ツールで生成したプラグイン(3ファイルすべて)をコピーする。
格納先：“プロジェクトフォルダ¥プロジェクト名¥output”

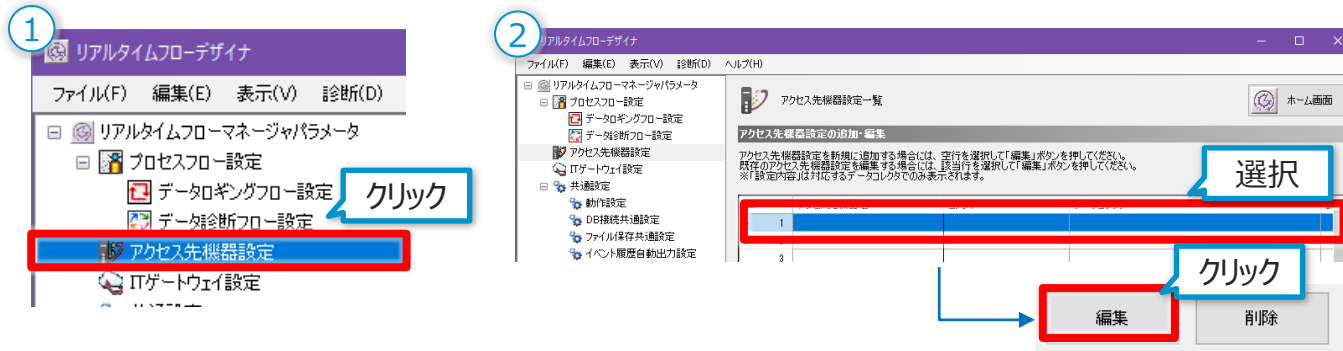


コピーしたプラグインを下記のプラグイン格納フォルダにペーストする。
格納先：“[Edgecrossをインストールしているドライブまたはフォルダ]¥ Edgecross ¥Edgecross Basic Software¥Plugin¥DLL”



2 アクセス先機器設定手順

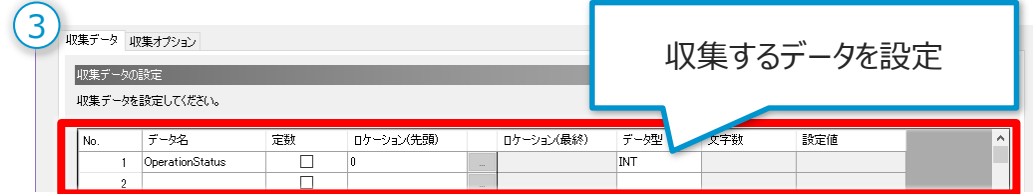
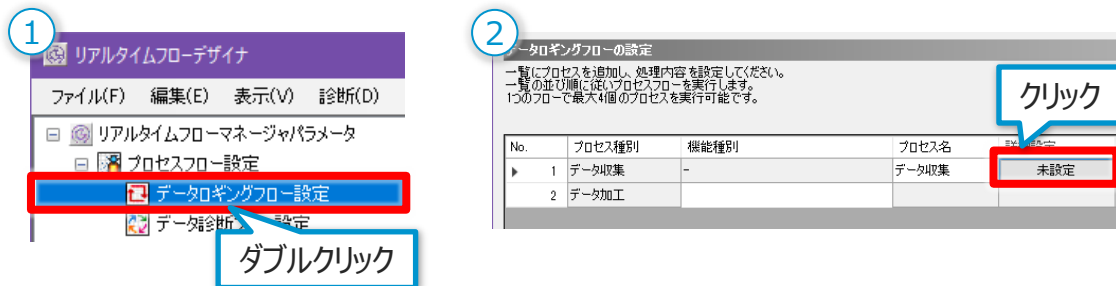
- リアルタイムフローデザイナーの“アクセス先機器設定”をクリックする。
- アクセス先機器設定一覧の空行を選択して、“編集”ボタンをクリックする。
- 使用するデータコレクタを選択し、データコレクタの設定をする。



3 データ収集設定手順

- リアルタイムフローデザイナーの“データロギングフロー設定”をダブルクリックする。
- データロギングフローの設定のプロセス種別「データ収集」の詳細設定“未設定”をクリックする。
- データ収集設定画面の「収集データの設定」より、収集データを設定する。^{*1}

*1 ロケーションの値は、使用するデータコレクタのユーザーズマニュアルを参照してください。



4 データ加工プラグイン設定手順



- ① プロセス種別「データ加工」の機能種別“scaling” *1を選択する。
- ② 詳細設定“未設定”をクリックする。
- ③ scaling画面内*1、入力データと出力データの内容を確認して“OK”ボタンをクリックする。

*1 作成したプラグイン名が表示されます。

①

No.	プロセス種別	機能種別
1	データ収集	-
▶ 2	データ加工	処理なし データ切出し 文字列型加工 BitConversion 処理なし

選択

②

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定
1	データ収集	-	データ収集	設定済み
▶ 2	データ加工	BitConversion	BitConversion	未設定

クリック

プラグイン作成支援ツールのInput Data Config Dialog画面で入力した内容が表示される

Input Data Config Dialog

Specify the data specifications that will be the input for plugin.

No	Name	Data Type
1	TimeStamp	DATETIME
▶ 2	OperationStatus	INT

③ Conversion設定

BitConversionで入力とするデータを設定してください。出力データには任意の名称を設定可能です。

入力データ

No.	入力データ	データ型	設定データ
▶ 1	OperationStatus	INT	[COLLECT]データ収集Opera...

出力データ

No.	出力データ	データ型	出力データ設定名
▶ 1	FailureStop	BOOL	FailureStop
2	AutoOperation	BOOL	AutoOperation
3	ManualOperation	BOOL	ManualOperation
4	Stop	BOOL	Stop

パラメータ設定

データ加工プラグインにはオプションとして最大127文字までの起動引数を指定可能です。

起動引数

クリック

OK キャンセル

プラグイン作成支援ツールのOutput Data Config Dialog画面で入力した内容が表示される

Output Data Config Dialog

Specify the data specifications that will be the output of plugin.

No	Output	Name	Data Type
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Time stamp	DATETIME
2	<input checked="" type="checkbox"/>	FailureStop	BOOL
3	<input checked="" type="checkbox"/>	AutoOperation	BOOL
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ManualOperation	BOOL
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Stop	BOOL

5 データストアリング設定(CSVファイル)手順



- ① プロセス種別「データ収集」のデータストアリング**“実行しない”**をクリックする。
- ② データストアリング設定画面内、「実行形式の設定」の実行形式は**“ファイル”**を選択する。
- ③ データストアリング設定画面内、「ファイル形式の設定」のファイル形式は**“CSVファイル(Shift_JIS/UTF-8)”***1を選択する。
- ④ データストアリング設定画面内、「出力データの設定」の**CSVファイルに出力するデータのチェックボックスにチェック**を入れる。
- ⑤ データストアリング設定画面内、「保存ファイルの設定」の保存先フォルダに**“C:¥Storing”**を設定し、切替え行数*2に**“10”**を入力する。

*1 文字コードは、Shift_JISまたはUTF-8のいずれかを選択してください。

*2 1ファイルに格納するデータ行数を設定します。この行数を超過した場合に、ファイルが出力されます。

①

No.	プロセス種別	機能種別	プロセス名	詳細設定	データストアリング
1	データ収集	-	データ収集	設定済み	実行 クリック
2	データ加工	BitConversion	BitConversion	設定済み	実行しない

②

③

④

No.	出力	プロセス名	出力名	データ型	出力形式
1	<input checked="" type="checkbox"/>	BitConversion	FailureStop	BOOL	ON-1, OFF-0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	BitConversion	AutoOperation	BOOL	ON-1, OFF-0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	BitConversion	ManualOperation	BOOL	ON-1, OFF-0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	BitConversion	Stop	BOOL	ON-1, OFF-0

⑤

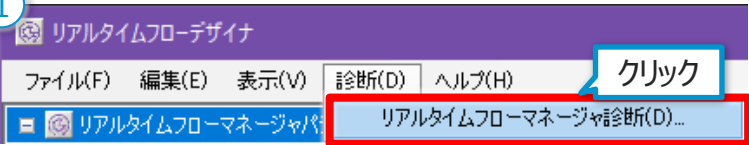
—

結果確認

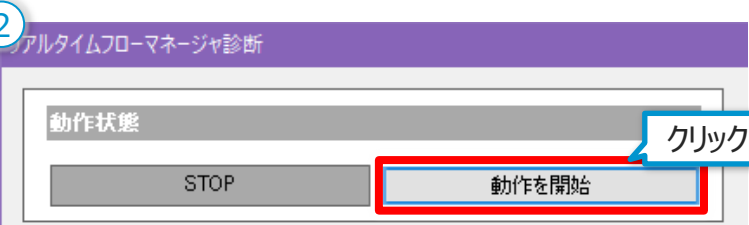
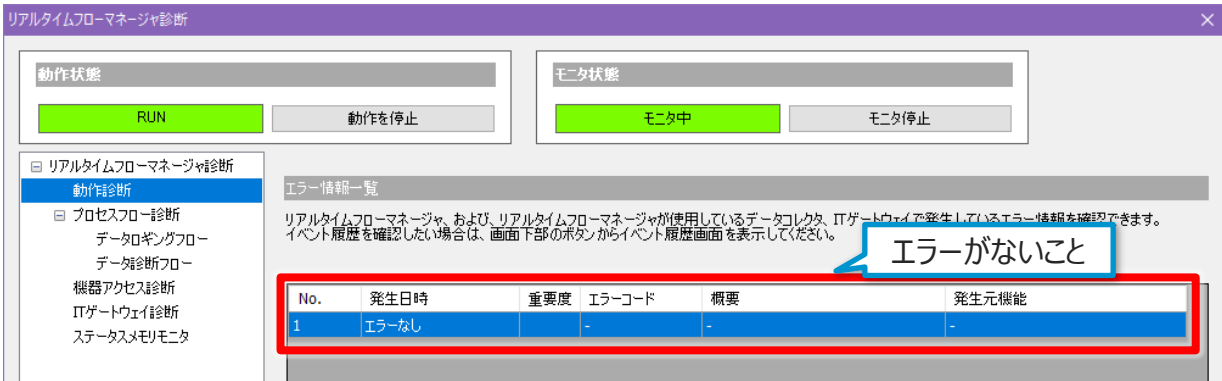


- ① 設定が完了したら、“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② リアルタイムフローマネージャ診断画面、動作状態の“動作を開始”ボタンをクリックすると、リアルタイムフローマネージャの動作が開始する。
エラー情報一覧にエラーが表示されていないことを確認する。
- ③ 手順5⑤で設定したデータストアリング先のフォルダにCSVファイルが出力されていることを確認する。


①



②

③



No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	エラーなし	-	-	-	-

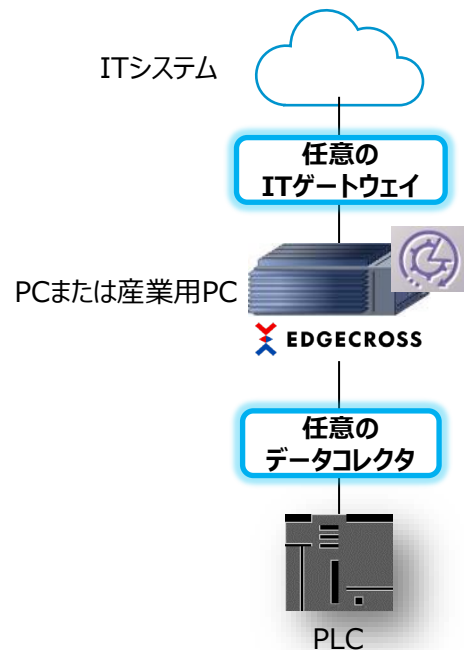
1	TIME,	Stop,	AutoOperation,	ManualOperation,	FailureStop
2	2022/01/08 10:01:00.000,	1,	0,	0,	0
3	2022/01/08 10:02:00.000,	1,	0,	0,	0
4	2022/01/08 10:03:00.000,	1,	0,	0,	0
5	2022/01/08 10:04:00.000,	0,	1,	0,	0
6	2022/01/08 10:05:00.000,	0,	1,	0,	0
7	2022/01/08 10:06:00.000,	0,	1,	0,	0
8	2022/01/08 10:07:00.000,	0,	0,	0,	1
9	2022/01/08 10:08:00.000,	0,	0,	0,	1
10	2022/01/08 10:09:00.000,	0,	0,	0,	1
11	2022/01/08 10:10:00.000,	1,	0,	0,	0



作成したプラグインは、必ず確認用データを用いて動作確認を行ってから本番環境へ実装するようにしてください。
確認用データは、作成したプラグインの入力データに合わせてご用意ください。



システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

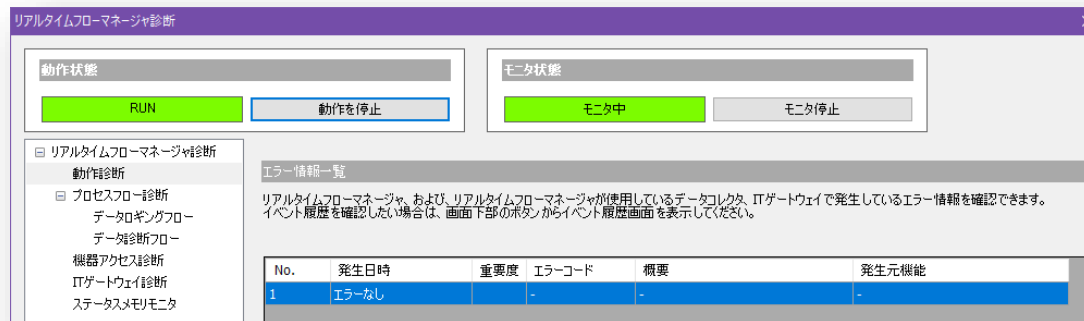

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
 -リアルタイムフローデザイナー


 構成説明

- 1 任意の機器(PLC)とEdgecrossをインストールしたPC(または産業用PC)、PCの上位にはITシステムが接続されている。
- 2 リアルタイムフローデザイナーを使用して任意のデータコレクタでデータを収集し、収集したデータを任意のITゲートウェイでITシステムに配信する。
- 3 リアルタイムフローデザイナーで作成したプロセスフローが正しく動作しているか確認する。


 期待値

リアルタイムフローマネージャ動作開始後、エラー情報一覧にエラーが表示されていないこと



 あわせて使ってみよう

- 
 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- 
 収集したデータをCSVファイルに出力してみよう
- 
 オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- 
 収集したデータをDBに出力してみよう

 設定の流れ**1** リアルタイムフローマネージャ診断確認

リアルタイムフローマネージャが正常に動作しているか確認する。

**2** プロセスフロー診断確認

プロセスフロー、プロセスが正常に動作しているか確認する。

**3** 機器アクセス診断確認

リアルタイムフローマネージャからアクセス先機器への接続状態と最新エラーを確認する。

**4** ITゲートウェイ診断確認

リアルタイムフローマネージャからITゲートウェイの通信先への通信状態と最新エラーを確認する。



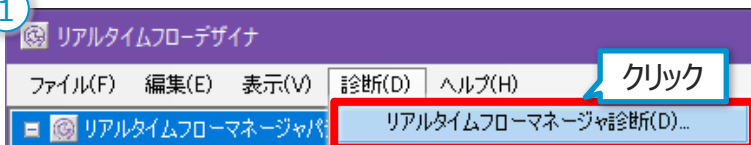
参照先

1 リアルタイムフローマネージャ診断確認手順[1/2]

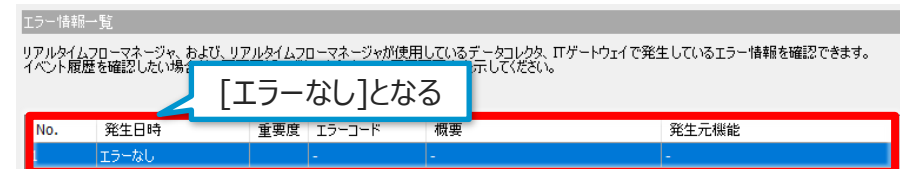
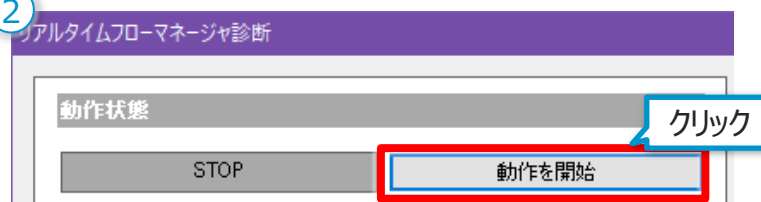


- ① リアルタイムフローデザイナーの“診断”タブ>“リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② 動作状態の“動作開始”をクリックすると、動作状態がSTOP→RUNになる。リアルタイムフローマネージャが正常に動作している場合、エラー情報一覧内の表示が“エラーなし”となる。

1



2



エラー情報一覧画面の見方

エラー情報一覧

発生日時	エラーが発生した年月日、時刻が表示される。
重要度	エラーの重要度が表示される 「軽度」の場合、リアルタイムフローマネージャは動作し続ける。 「中度」または「重度」の場合、リアルタイムフローマネージャは動作を停止する。
エラーコード	リアルタイムフローマネージャから取得されたエラーコードが表示される。*1
概要	発生中のエラーの概要が表示される。
発生元機能	エラーの発生元が表示される。

*1 データコレクタ内部またはITゲートウェイ内部で発生したエラーの場合、該当するデータコレクタまたはITゲートウェイで定義されたエラーコードが表示されます。詳細は該当のデータコレクタまたはITゲートウェイのマニュアルを参照してください。

エラー情報一覧

リアルタイムフローマネージャ、および、リアルタイムフローマネージャが使用しているデータコレクタ、ITゲートウェイで発生しているエラー情報を確認できます。イベント履歴を確認したい場合は、画面下部のボタンからイベント履歴画面を表示してください。

No.	発生日時	重要度	エラーコード	概要	発生元機能
1	2021/06/23 14:11:26.195	軽度	2013	収集エラー(存在しないタグへのアクセス)	Management Shell Data collecto...

凡例 ▲ 重度 ▲ 中度 ▲ 軽度 エラー解除

詳細情報	プロセスフロー情報 発生元機能: データ収集 プロセスフロー種別: データロギングフロー データロギング/診断フローNo.: 1 プロセスNo.: 1 アクセス先機器設定No.: 1	データコレクタ詳細情報 ロケーション: ns=2,s=Resources.1	データコレクタ内部情報
原因	マネジメントシェルに存在しないタグに対し収集を行い、失敗しました。		
処置方法	・ロケーション設定のタグがマネジメントシェルに存在するタグとなるよう、ロケーション設定またはマネジメントシェルの設定を見直してください。		

ファイル保存 イベント履歴

[エラー解除]ボタン

エラー情報一覧に表示されている軽度エラーを一括で削除する。

イベント履歴一覧

詳細情報	エラーの詳細情報が表示される。
原因	エラーの重要度が表示される
処置方法	イベントの分類が“エラー”の場合、イベントの処置方法が表示される。

[ファイル保存]ボタン

表示内容をCSVファイルに保存する。

[イベント履歴]ボタン

イベント履歴画面が表示される。詳細は [次ページ](#)。

1 リアルタイムフローマネージャ診断確認手順[2/2]



① リアルタイムフローマネージャ診断画面より、“イベント履歴”ボタンをクリックする。



イベントログのファイル出力

- 1 現在出ているイベントログのみCSVファイルに保存する場合、エラー情報一覧画面の“ファイル保存”ボタンをクリックする。
- 2 過去のイベントログログも含めてCSVファイルに保存する場合、イベント履歴画面の“ファイル保存”ボタンをクリックする。

イベント履歴画面の見方

[最新の状態で更新]ボタン

イベント履歴一覧を最新の状態に更新する。

絞り込み条件

絞り込み条件を設定する。絞り込み条件は最大3つまで。

イベント履歴一覧

発生日時	イベントが発生した年月日、時刻が表示される。
イベント種別	イベントの種類が表示される。
状態	イベントの状態が表示される。
イベントコード	イベントコードが表示される。
概要	イベントの概要が表示される。
発生元機能	イベントの詳細情報が表示される。

[ファイル保存]ボタン

表示内容をCSVファイルに保存する。

[絞り込み開始]ボタン

指定した条件で絞り込みを実施する。

[絞り込み条件全解除]ボタン

指定した条件で絞り込みを実施する。

[イベント履歴削除]ボタン

イベント履歴の削除を実行する。

イベント履歴一覧

詳細情報	イベントの詳細情報が表示される。
原因	エラーの原因が表示される。
処置方法	イベントの分類が“エラー”の場合、イベントの処置方法が表示される。

2 プロセスフロー診断確認手順



- ① “プロセスフロー診断”> “データロギングフロー”または“データ診断フロー”をクリックする。作成したプロセスフローが正常に動作している場合、データロギングフロー一覧内の“状態：RUN”、“エラーコード：空白”となる。

① リアルタイムフローマネージャ診断

動作診断

 プロセスフロー診断 いずれかをクリック
 データロギングフロー

 データ診断フロー

 機器アクセス診断

 ITゲートウェイ診断

 ステータスメトリック

データロギングフロー一覧

データロギングフローの実行状態と最新エラーを確認できます。
発生元機能がデータコレクタ、ITゲートウェイの場合は、それぞれのエラーコードが表示されます。エラーの詳細はそれぞれのマニュアルをご確認ください。

No.	データロギングフロー名	状態	欠測回数	最終収集時刻	エラーコード	エラー発生プロセス名	発生元機能
▶ 1	LoggingFlow01	RUN	0	2021/06/11 14:33:11.243			リアルタイムフローマネージャ
2							

作成したプロセスフローの実行状態とエラーを確認

データ診断フロー一覧

データ診断フローの実行状態と最新エラーを確認できます。
発生元機能がデータコレクタ、ITゲートウェイの場合は、それぞれのエラーコードが表示されます。エラーの詳細はそれぞれのマニュアルをご確認ください。

No.	データ診断フロー名	状態	欠測回数	最終収集時刻	エラーコード	エラー発生プロセス名	発生元機能
▶ 1	DiagnosisFlow01	RUN	0	N/A			リアルタイムフローマネージャ
2							

作成したプロセスフローの実行状態とエラーを確認

データロギングフロー/データ診断フロー一覧画面の見方

No.	データロギングフロー名	状態	欠測回数	最終収集時刻	エラーコード	エラー発生プロセス名	発生元機能
▶ 1	LoggingFlow01	RUN	0	N/A	2013	データ収集	Management Shell Data collector V
2							
3							

No.	データ診断フロー名	状態	欠測回数	最終収集時刻	エラーコード	エラー発生プロセス名	発生元機能
▶ 1	DiagnosisFlow01	RUN	0	N/A	000C	Edge Application Dia...	SampleRDPGateway Version 1 (G
2							

項目	内容
データロギングフロー名 データ診断フロー名	各プロセスフロー名が表示される。
状態	各プロセスフローの実行状態が表示される。
欠測回数	各プロセスフローの欠測回数が表示される。
最終収集時刻	各プロセスフローの最終のデータ収集時刻が表示される。 タイムゾーンはシステムのローカル時刻に対応する。 初回の収集が行われるまでの間、“N/A”が表示される。
エラーコード	各プロセスフローで発生したエラーコードが表示される。
エラー発生プロセス名	各プロセスフローのエラー発生プロセス名が表示される
発生元機能	エラー発生元が表示される。



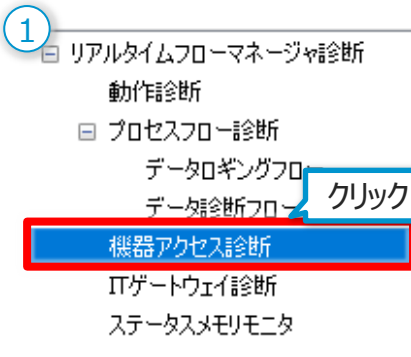
Point

- 各項目は1秒周期で更新されます。
- モニタを停止した場合、モニタを停止した時点の内容が表示されたままの状態となります。

3 機器アクセス診断確認手順



① “機器アクセス診断”をクリックする。データコレクタが正常に動作している場合、アクセス先機器一覧内の“状態：接続”、“エラーコード：空白”となる。



アクセス先機器一覧

アクセス先機器への接続状態と最新エラーを確認できます。発生元機能がデータコレクタの場合は、データコレクタのエラーコードが表示されます。エラーの詳細はデータコレクタのマニュアルをご確認ください。

No.	アクセス先機器名	状態	エラーコード	発生元機能
1	DataCollector	接続		リアルタイムフローマネージャ
2				

データコレクタの接続状態とエラーを確認

アクセス先機器一覧画面の見方

No.	アクセス先機器名	状態	エラーコード	発生元機能
1	ManagementShell	接続	2013	Management Shell Data collector Version 1 (Edgecross ...
2				

項目	内容
アクセス先機器名	リアルタイムフローデザイナーのアクセス先機器設定で設定したアクセス先機器が表示される。
状態	アクセス先機器との接続状態が表示される。 <ul style="list-style-type: none"> • "接続": アクセス先機器に接続されている状態 • "切断": アクセス先機器に接続されていない状態^{*1}
エラーコード	アクセス先機器へのアクセスで発生したエラーコードが表示される。
発生元機能	エラー発生元が表示される。

*1 リアルタイムフローマネージャの状態がRUN状態からSTOP状態に移行した場合には“切断”と表示される。



Point

- モニタを停止した場合、モニタを停止した時点の内容が表示されたままの状態となります。
- 下記のいずれかの場合、空欄となります。
 - ① リアルタイムフローデザイナーのアクセス先機器設定ではアクセス先機器として設定されているが、データ収集設定および機器指令フィードバック設定でアクセス先機器として設定されていない場合
 - ② 使用するデータコレクタがCSVファイルデータコレクタであるアクセス先機器設定で設定したアクセス先機器の場合

4 ITゲートウェイ診断確認手順



① “ITゲートウェイ診断”をクリックする。ITゲートウェイが正常に動作している場合、ITゲートウェイ診断内の“状態：接続”、“エラーコード：空白”となる。

① リアルタイムフローマネージャ診断

動作診断

 プロセフロー診断

データログインフロー

データ診断フロー

 機器アクセス診断

クリック

 ITゲートウェイ診断

ステータスメモリモニタ

ITゲートウェイ診断

ITゲートウェイの先のサービスへの接続状態と最新エラーを確認できます。
発生元機能がITゲートウェイの場合は、ITゲートウェイのエラーコードが表示されます。
エラーの詳細はITゲートウェイのマニュアルをご確認ください。

No.	ITゲートウェイ設定名	ITゲートウェイ種別	状態	エラーコード	発生元機能
▶ 1	SampleGateway	データ配信	接続		リアルタイムフローマネージャ
2					

ITゲートウェイの接続状態とエラーを確認

ITゲートウェイ診断画面の見方

No.	ITゲートウェイ設定名	ITゲートウェイ種別	状態	エラーコード	発生元機能
▶ 1	SampleGateway	データ配信	切断	000C	SampleRDPGateway Version 1 (Gateway Development)
2					

項目	内容
ITゲートウェイ設定名	リアルタイムフローデザイナーで設定したITゲートウェイ設定の名称
ITゲートウェイ種別	ITゲートウェイ種別が表示される。
状態	ITゲートウェイとの接続状態が表示される。 <ul style="list-style-type: none"> "接続": ITゲートウェイに接続されている状態 "切断": ITゲートウェイに接続されていない状態*1
エラーコード	ITゲートウェイの通信先へのアクセスで発生したエラーコードが表示される。
発生元機能	エラー発生元が表示される。

*1 リアルタイムフローマネージャの状態がRUN状態からSTOP状態に移行した場合には“切断”と表示される。



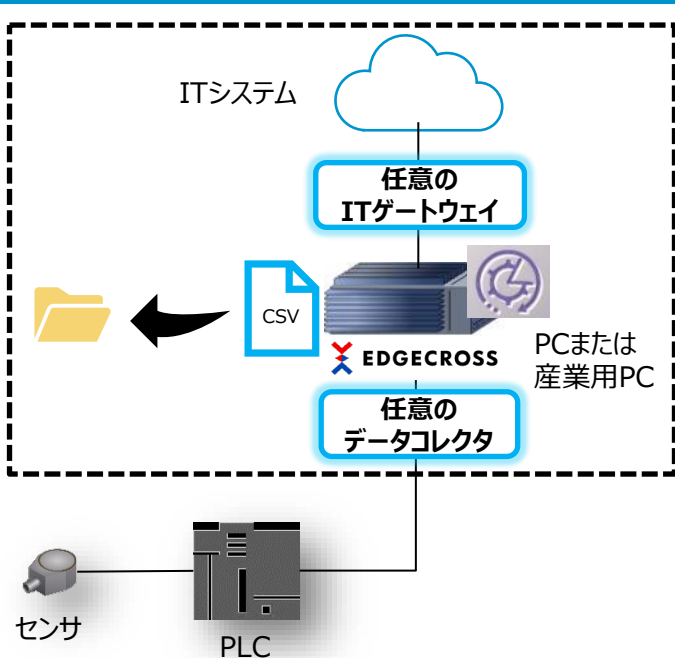
Point

エラーが発生した場合は、発生元のマニュアルを参照し、エラーコードの内容と対処方法を確認してください。

(例)“発生元機能：リアルタイムフローマネージャ”の場合

→「Edgecross基本ソフトウェア Windows版 ユーザーズマニュアル」参照

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross


Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
ーリアルタイムフローマネージャ

 構成説明


- 1 任意の機器(PLC)とEdgecrossをインストールしたPC(または産業用PC)、ITシステムが接続されている。
- 2 リアルタイムフローマネージャ、データコレクタで発生したイベント情報/エラー情報をCSVファイル形式で指定したフォルダに出力する。
- 3 イベントログを監視システムで管理する。

 期待値


No.	Time and Date of Occurrence	Event Code	Status	Problem Function
00001	2021/04/15 11:00:39.801	4102	,1	, Real-time Flow Manager
00001	2021/04/15 13:33:31.106	5882	,3	, Real-time Flow Manager

 あわせて使ってみよう

- ➡ 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ➡ オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ➡ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう
- ➡ イベントエラーログをCSVファイルに自動出力してみよう

 設定の流れ**1** イベント履歴自動出力設定

リアルタイムフローマネージャ、リアルタイムフローマネージャが使用しているデータコレクタ、およびITゲートウェイから収集したイベント情報/エラー情報を、CSVファイル形式で指定したフォルダに自動で出力する設定を行う。

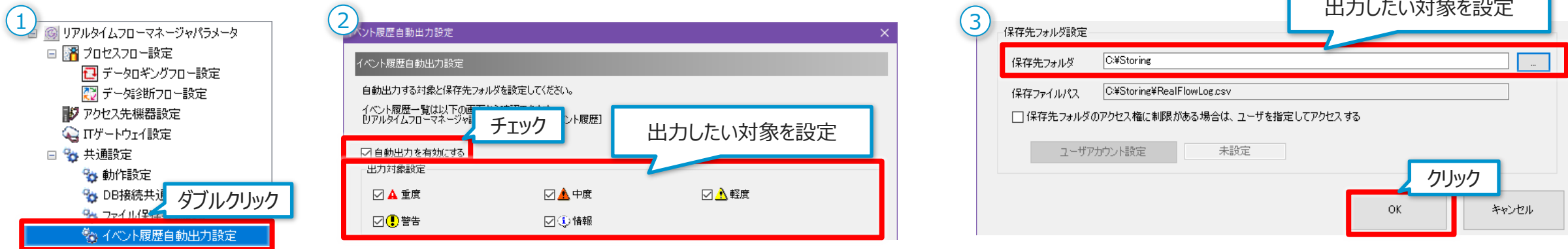
参照先



1 イベント履歴自動出力設定手順[1/2]



- ① リアルタイムフローマネージャパラメータ内の“イベント履歴自動出力設定”をダブルクリックする。
- ② イベント履歴自動出力設定画面の、“自動出力を有効にする”にチェックを入れ、出力対象設定にて出力したい対象にクリックを入れて設定する。
- ③ イベントログを出力する保存先フォルダを設定し、“OK”ボタンをクリックする。



① リアルタイムフローマネージャパラメータ

- プロセスフロー設定
 - データロギングフロー設定
 - データ診断フロー設定
- アクセス先機器設定
- ITゲートウェイ設定
- 共通設定
 - 動作設定
 - DB接続共通
 - ファイル保存
 - イベント履歴自動出力設定** (ダブルクリック)

② イベント履歴自動出力設定

自動出力する対象と保存先フォルダを設定してください。
イベント履歴一覧は以下の通りです。
リアルタイムフローマネージャ

自動出力を有効にする

出力対象設定

- 重度
- 中度
- 軽度
- 警告
- 情報

③ 保存先フォルダ設定

保存先フォルダ C:\Storing

保存ファイルパス C:\Storing\RealFlowLog.csv

保存先フォルダのアクセス権に制限がある場合は、ユーザを指定してアクセスする

ユーザアカウント設定 未設定

OK

イベント履歴自動出力設定を行うと、“稼働確認ファイル”と“イベント履歴ファイル”2つのファイルが自動で生成されます。

稼働確認ファイル仕様

稼働確認ファイルは、イベント履歴自動出力機能が正常に稼働していることを確認できます。

1 ファイルフォーマット

稼働確認ファイルがバックアップを行わず、1ファイルを継続して使用します。

ファイル形式	テキスト
文字コード	BOMあり UTF-8
ファイル名	"RealFlowLogKeepAlive.dat"
拡張子	.dat

2 出力場所

イベント履歴ファイルと同じ場所に保存されます。([次ページ](#) 参照)

3 動作仕様

指定されたパスが存在しない場合、フォルダを作成して稼働確認ファイルを保存します。同名ファイルが存在する場合、稼働確認ファイルの内容で上書き保存されます。稼働確認ファイルは、イベント履歴監視間隔と同様の間隔で更新されますが、下記のいずれかの場合は更新は行われません。

- イベント履歴ファイルの自動出力が設定上無効となっている。
- イベント履歴ファイルの保存に失敗する。
- 稼働確認ファイルの保存に失敗

1 イベント履歴自動出力設定手順[2/2]



イベント履歴ファイル仕様

イベント履歴ファイル仕様を記載します。各仕様の詳細は「Edgecross基本ソフトウェア Windows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

1 出力対象

イベント種別	オペレーション、システム、セキュリティ
状態(重要度)	重度、中度、軽度、警告、情報
発生元機能	リアルタイムフローマネージャ、データコレクタ、ITゲートウェイ

2 ファイルフォーマット

ファイル形式	CSVファイル
文字コード	BOMあり UTF-8
ファイル名	"RealFlowLog.csv" バックアップ後のファイルは上記ファイル名の末尾に切替え時の日時情報が付加される。 日時情報フォーマット: MMddHHmmss ■ファイル名例 : RealFlowLog1203174055.csv
拡張子	.csv
出力する情報	1行目: ヘッダ行 2行目以降: データ行 データ行は最大39999行まで出力される。 最大数を超える場合は、データ行のうち先頭行が削除され最新イベントがファイル末尾に追記される。

5 動作仕様

- (1) イベント履歴ファイルは、下記のタイミングで出力されます。
- リアルタイムフローマネージャ起動時
 - イベント履歴自動出力設定適用時(出力有効/無効への変更を除く)
 - イベント履歴監視間隔内にイベントが発生している場合
- (2) マネジメントシェルエクスプローラ上の「イベント履歴」画面でイベント履歴削除を実行したタイミングで、バックアップファイルの作成を開始します。バックアップ時にエラーが発生した場合はイベントを登録します。

3 イベント履歴ファイルに出力する情報

列番号	ヘッダ行*1	データ行
1	No.	取得したイベント情報の順番に番号(5桁)が出力される。 (例)1の場合:00001
2	発生日時	下記のフォーマットで日時が出力される。 yyyy/MM/dd H:mm:ss.fff
3	イベントコード	イベントコードが16進4桁で出力される。
4	状態	情報: 1、警告: 2、軽度: 3、中度: 4、重度: 5
5	発生元機能	イベント発生元が出力される。*1

*1 英語表記で出力される。

4 出力場所

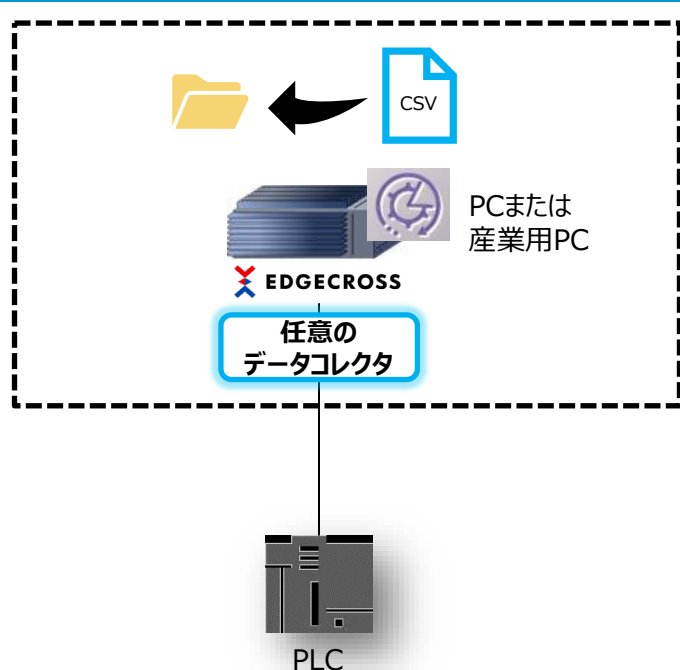
項目	仕様	範囲
出力先	イベント履歴ファイルは下記に保存可能である。 <ul style="list-style-type: none"> ローカルディスク 共有フォルダ*1*2 リアルタイムフローマネージャおよびマネジメントシェルのイベント履歴自動出力機能で同じ保存場所を指定できる。 保存先のパスとして、Unicode基本多言語面の文字(WSTRING型で使用できる文字のみ)を指定できる。	保存先パス長: 最大234文字(ドライブレターからパスの末尾の*まで含めた長さ。)

*1 リモートの共有フォルダを使用する場合は、「Edgecross基本ソフトウェアWindows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

*2 ネットワークドライブ(Windowsの機能で割り当てたドライブ)は使用できません。

*3 Windowsのファイルパスに使用できない下記の文字を除きます。

システム構成



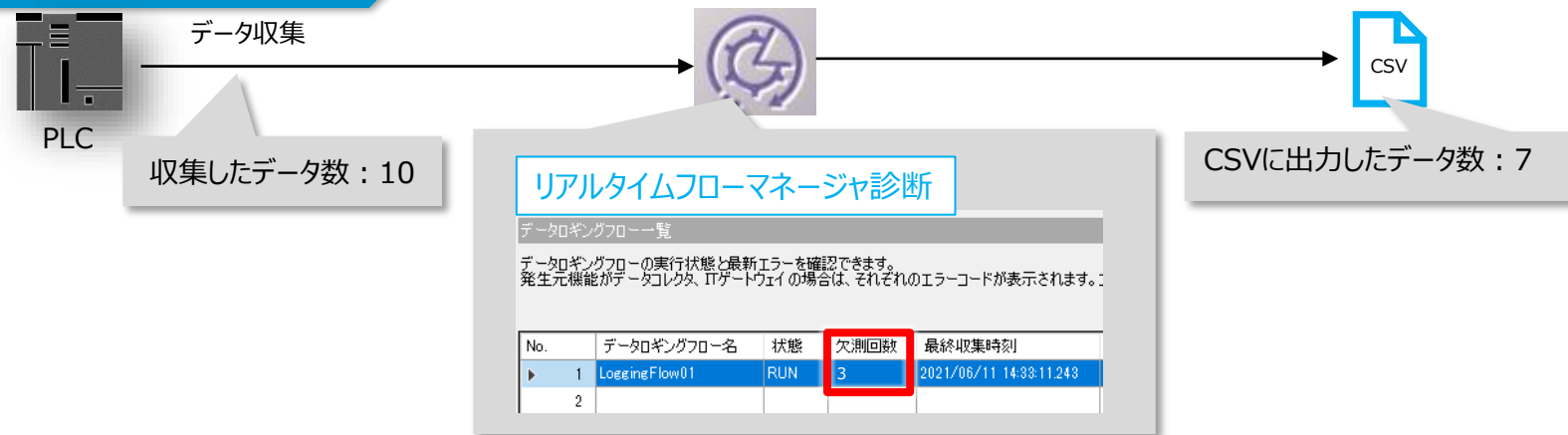

使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.24)
-リアルタイムフローデザイナー

 構成説明

- 1 任意の機器(PLC)とEdgecrossをインストールしたPC(または産業用PC)が接続されている。
- 2 リアルタイムフローマネージャを使用して、任意のデータコレクタでPLCからデータを収集し、収集したデータをCSVファイルに出力する。
- 3 作成したプロセスフローで発生している欠測の回数を確認する。

 期待値

 あわせて使ってみよう

- ① 三菱電機製PLCからデータを収集してみよう
- ② オムロン製PLCからデータを収集してみよう
- ③ 収集したデータをDBに出力してみよう
- ④ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう

 設定の流れ

1

欠測回数確認

参照先

動作中のプロセスフローで欠測が発生したかどうかを確認する。



1 欠測回数確認手順

- ① リアルタイムフローデザイナーの“診断”タブ> “リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② 動作状態の“動作開始”をクリックすると、動作状態がSTOP→RUNになる。
- ③ “プロセスフロー診断”> “データロギングフロー”または“データ診断フロー”をクリックする。データロギングフロー一覧/データ診断フロー一覧の欠測回数を確認する。

データの欠測とは

収集したデータに欠落があり、データが連携していないことを欠測といいます。データ収集プロセスにて、以下を実施した場合、データの欠測情報を出力します。

- ① データストアリング(ファイル保存)
- ② データ配信(MQTT配信)

ただし、データ加工プロセス以降はデータの欠測情報を出力しません。

- 1 データストアリング(ファイル保存)
データの欠測が発生している間は、データが出力されません。データ収集プロセスでファイル保存設定が行われている場合、データの欠測情報をインデックス情報としてファイルに出力します。
- 2 データ配信(MQTT配信)
データの欠測が発生している間は、データが配信されません。データ収集プロセスでデータ配信設定が行われている場合、データの欠測情報を配信先に通知します。

欠測回数とは

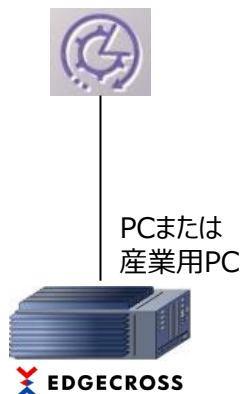
No.	データロギングフロー名	状態	欠測回数	最終収集時刻
▶ 1	LoggingFlow01	RUN	0	N/A
2				
3				

No.	データ診断フロー名	状態	欠測回数	最終収集時刻
▶ 1	DiagnosisFlow01	RUN	0	N/A
2				

項目	内容
データロギングフロー名/データ診断フロー名	各プロセスフロー名が表示される。
状態	各プロセスフローの実行状態が表示される。
欠測回数*1	各プロセスフローの欠測回数が表示される。
最終収集時刻*1*2	各プロセスフローの最終のデータ収集時刻が表示される。タイムゾーンはシステムのローカル時刻に対応する。初回の収集が行われるまでの間、“N/A”が表示される。

*1 データロギングフローにおいて、データ収集のみを行う設定の場合は更新されません。(CSVファイルデータコレクタ使用時を除く)
*2 欠測の発生有無によらず、最後にデータコレクタからデータを収集した時刻で更新されます。

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross

Edgecross基本ソフトウェア (ver1.26)
 -リアルタイムフローデザイナー


 構成説明

- 1 リアルタイムフローデザイナーでプロセスフローNo.1、No.2にフローが設定されている。
- 2 プロセスフローNo.2の動作状態を開始/停止で切り替え、動作状態がSTOP → RUN、RUN → STOPに切り替わることを確認する。



 期待値




プロセスフローNo.2のプロセスフローの動作状態がSTOP→RUN、RUN→STOPに切り替わること。


対象	プロセスフローNo.	プロセスフロー名	状態
<input type="checkbox"/>	データロギングフローNo.1	1-1	STOP
<input checked="" type="checkbox"/>	データロギングフローNo.2	1-2	STOP

→

状態
STOP
RUN


 あわせて使ってみよう

-  CSVファイルからデータ収集してみよう
-  作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう
-  イベントエラーログをCSVファイルに自動出力してみよう
-  コマンドラインIF機能でプロセスフローの動作を制御してみよう

 設定の流れ**1** リアルタイムフローマネージャ診断から動作状態(RUN/STOP)切り替え

参照先

リアルタイムフローマネージャ診断から指定したプロセスの動作状態をRUNにする。
リアルタイムフローマネージャ診断から指定したプロセスの動作状態をSTOPにする。

**2** リアルタイムフローから動作状態(RUN/STOP)切り替え

参照先

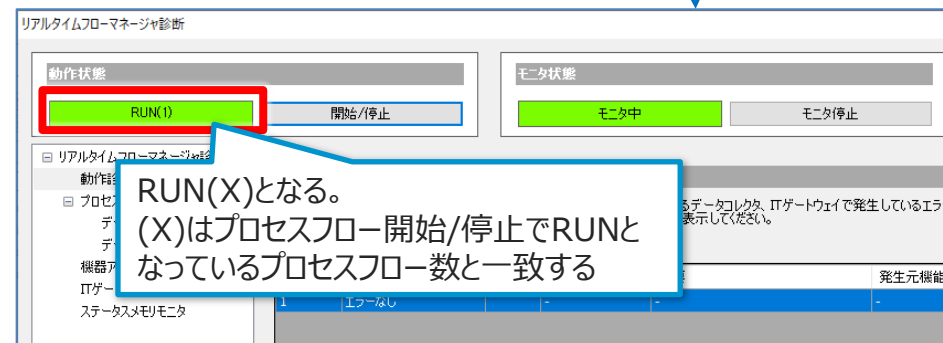
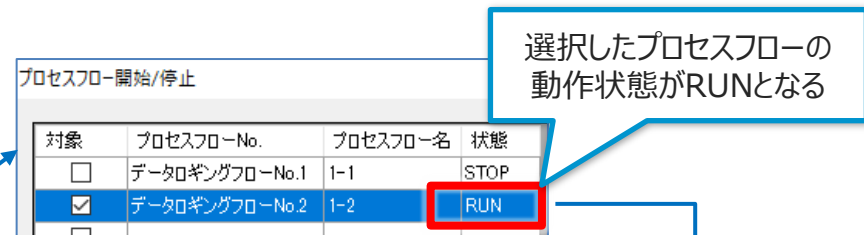
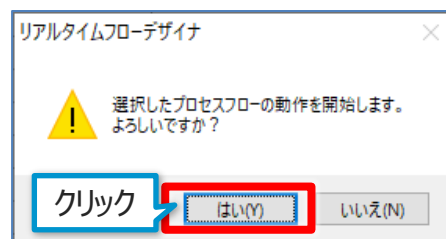
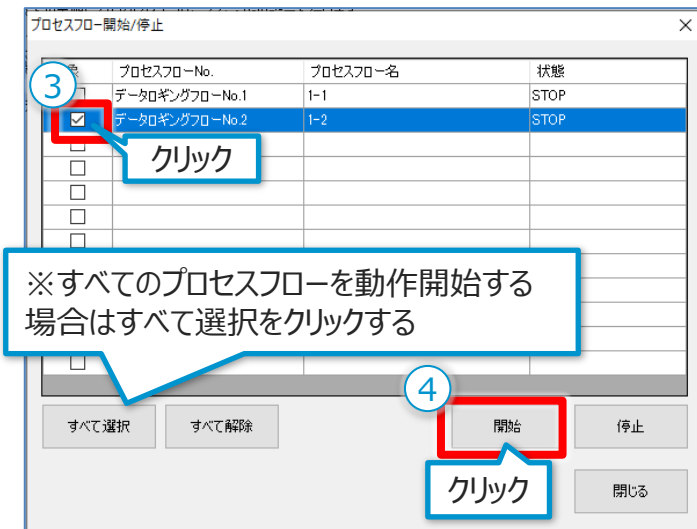
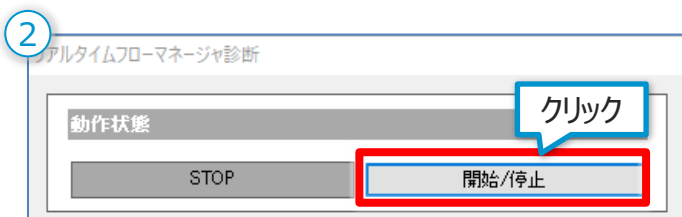
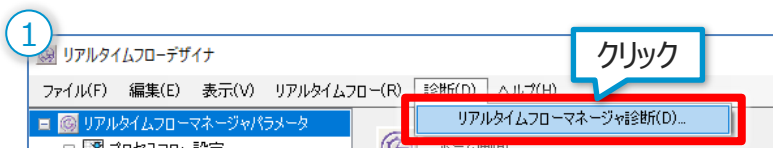
リアルタイムフローから指定したプロセスの動作状態をRUNにする。
リアルタイムフローから指定したプロセスの動作状態をSTOPにする。



1 リアルタイムフローマネージャ診断から動作状態(RUN/STOP)切り替え手順【1/2】



- ① リアルタイムフローデザイナーで“診断(D)”タブ> “リアルタイムフローマネージャ診断”をクリックする。
- ② 動作状態の“開始/停止”をクリックする。
- ③ 動作を開始する“プロセスフローNo.2のチェックボックス”をクリックする。(※すべての動作状態を開始する場合は「すべて選択」をクリックする)
- ④ “開始”をクリックすると動作状態がSTOP→RUNになる。リアルタイムフローマネージャ診断で正常に動作している場合、動作状態がRUNになる。

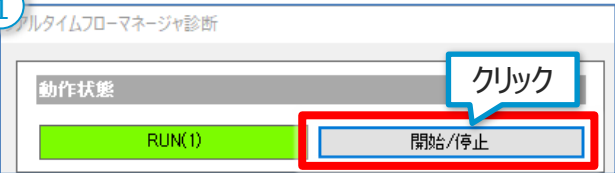


1 リアルタイムフローマネージャ診断から動作状態(RUN/STOP)切り替え手順【2/2】




- ① 動作状態の“開始/停止”をクリックする。
- ② 停止する“プロセスフローNo.2のチェックボックス”をクリックする。(※すべてのプロセスフローを停止する場合は「すべて選択」をクリックする)
- ③ “停止”をクリックすると動作状態がRUN→STOPになる。

①

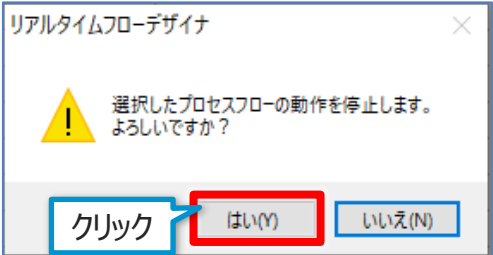


②

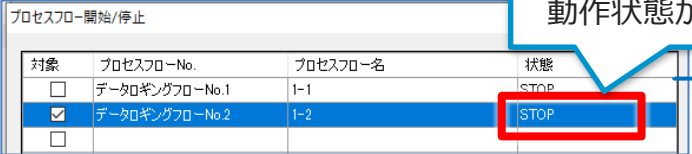


対象	プロセスフローNo.	プロセスフロー名	状態
<input type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.1	1-1	STOP
<input checked="" type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.2	1-2	RUN
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

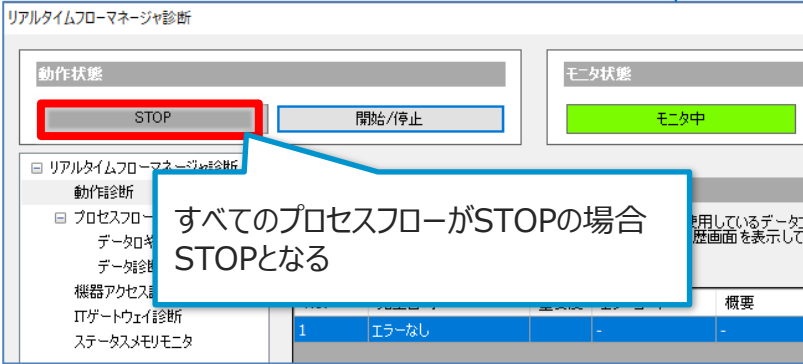
③



選択したプロセスフローの動作状態がSTOPとなる



すべてのプロセスフローがSTOPの場合 STOPとなる



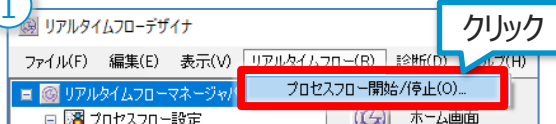
※すべてのプロセスフローを動作停止する場合はすべて選択をクリックする

2 リアルタイムフローから動作状態(RUN/STOP)を切り替える【1/2】

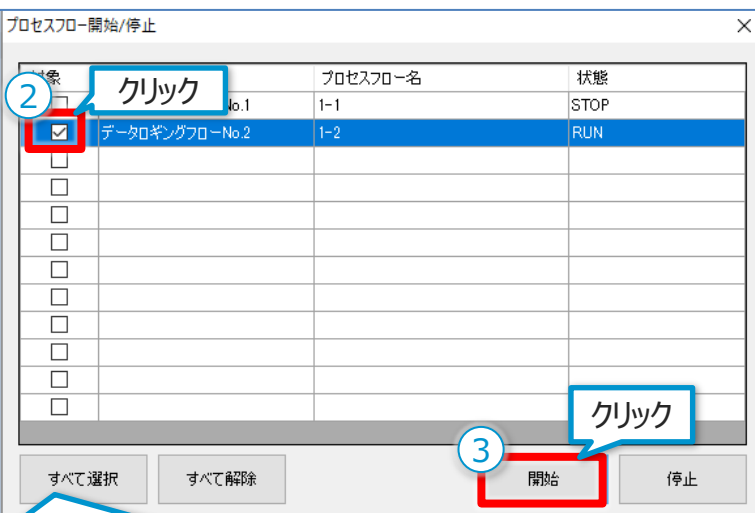


- ① リアルタイムフローデザイナーで“リアルタイムフロー(R)”タブ> “プロセスフロー開始/停止(O)...”をクリックする。
- ② 動作を開始する“プロセスフローNo.2のチェックボックス”をクリックする。(※すべてのプロセスフローを開始する場合は「すべて選択」をクリックする)
- ③ “開始”をクリックすると動作状態がSTOP → RUNになる。リアルタイムフローマネージャ診断で正常に動作している場合、動作状態がRUNになる。

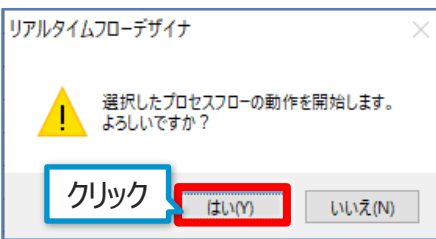
①



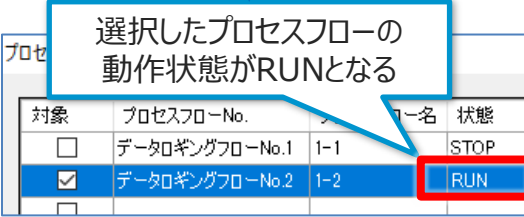
②



③



選択したプロセスフローの動作状態がRUNとなる




※すべてのプロセスフローを動作開始する場合はすべて選択をクリックする

対象	プロセスフローNo.	フロー名	状態
<input type="checkbox"/>	データロギングフローNo.1	1-1	STOP
<input checked="" type="checkbox"/>	データロギングフローNo.2	1-2	RUN

2 リアルタイムフローから動作状態(RUN/STOP)を切り替える【2/2】



- ① リアルタイムフローデザイナーで“リアルタイムフロー(R)”タブ> “プロセスフロー開始/停止(O)...”をクリックする。
- ② 動作を停止する“プロセスフローNo.2のチェックボックス”をクリックする。(※すべてのプロセスフローを停止する場合は「すべて選択」をクリックする)
- ③ “停止”をクリックすると動作状態がRUN → STOPになる。



①

リアルタイムフローデザイナー

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) リアルタイムフロー(R) 診断(D) ... (H)

リアルタイムフローマネージャ

プロセスフロー開始/停止(O)...

プロセスフロー設定

ホーム画面

クリック

②

プロセスフロー開始/停止

対象	プロセスフローNo.	プロセスフロー名	状態
<input type="checkbox"/>	1-1	1-1	STOP
<input checked="" type="checkbox"/>	1-2	データロギングフローNo.2	RUN
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

すべて選択

すべて解除

開始

停止

クリック

③

リアルタイムフローデザイナー

警告

選択したプロセスフローの動作を停止します。よろしいですか？

はい(Y)

いいえ(N)

クリック

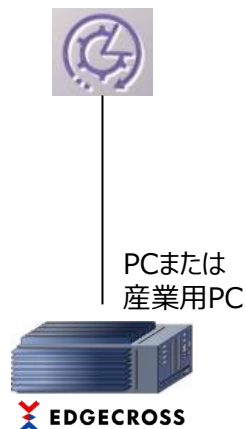
選択したプロセスフローの動作状態がSTOPとなる

プロセスフロー開始/停止

対象	プロセスフローNo.	プロセスフロー名	状態
<input type="checkbox"/>	1-1	データロギングフローNo.1	STOP
<input checked="" type="checkbox"/>	1-2	データロギングフローNo.2	STOP
<input type="checkbox"/>			

※すべてのプロセスフローを動作停止する場合はすべて選択をクリックする

システム構成



使用ソフトウェア

Edgecross


Edgecross基本ソフトウェア (ver1.26)
 -リアルタイムフローデザイナー

 構成説明


- 1 コマンドプロンプトからリアルタイムフローマネージャプロセスフローNo.1の処理(フローの開始/停止、動作状態の取得)を要求する。
- 2 コマンドプロンプトの画面にて実行結果が表示されることを確認する。

 期待値

コマンドを実行し、リアルタイムフローマネージャからプロセスフローの動作状態を取得し、プロセスフローの動作を開始/停止する。


 あわせて使ってみよう

- ➡ CSVファイルからデータ収集してみよう
- ➡ イベントエラーログをCSVファイルに自動出力してみよう
- ➡ 作成したフローが正しく動作しているか確認してみよう
- ➡ 動作状態をプロセスフロー単位で切り替えてみよう

 設定の流れ**1** 動作状態(RUN・STOP)確認

参照先

コマンドプロンプトを起動し、プロセスフローの動作状態を確認する。

**2** 動作状態(RUN・STOP)切り替え

参照先

コマンドプロンプトから指定したプロセスフローの動作状態を切り替え、指定したプロセスフローの動作状態が切り替えられたことを確認する。

**3** 機能バージョン、ヘルプを取得

参照先

コマンドプロンプトを起動し、コマンドラインIF機能のバージョン、使用方法に関するヘルプを取得する。



1 動作状態(RUN・STOP)確認手順



- ① コマンドプロンプトで“EdgecrossCLI.exe /getrfmstatus / all”を実行し、すべてのプロセスフローの動作状態を確認する。

プロセスフロー-開始/停止

対象	プロセスフロー-No.	プロセスフロー名	状態
<input checked="" type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.1	logging 1-1	STOP
<input type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.2	logging 1-2	STOP
<input type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.10	Logging 1-10	STOP
<input type="checkbox"/>	データ診断フロー-No.1	Diagnosis 1-1	STOP
<input type="checkbox"/>			

データロギングフロー、データ診断フローにプロセスフローが設定されている

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
C:\Users¥> EdgecrossCLI.exe /getrfmstatus /all
```

```
1,1,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0
1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

入力する

すべてのプロセスフローの動作状態が表示される
1行目：データロギングフロー
2行目：データ診断フロー

仕様

プロセスフロー動作開始の仕様は以下の通りです。
詳細は「Edgecross基本ソフトウェア Windows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

第一オプション	/getrfmstatus
第二オプション	対象のプロセスフロー種別とプロセスフロー-No.を指定する。 <ul style="list-style-type: none"> •/all データロギングフロー、データ診断フローすべての動作状態を取得する。 •/logging={0} データロギングフローの動作状態を取得する。 •/diagnosis={0} データ診断フローの動作状態を取得する。
第三オプション	<ul style="list-style-type: none"> ◆第二オプションで「logging{0}」を指定した場合「diagnosis{0}」を指定可能 ◆第二オプションで「diagnosis{0}」を指定した場合「logging{0}」を指定可能

プロセスフロー動作状態は1, 2の表の通りに返します。

1. プロセスフロー種別表示順番

	プロセスフロー種別
1行目	データロギングフロー
2行目	データ診断フロー

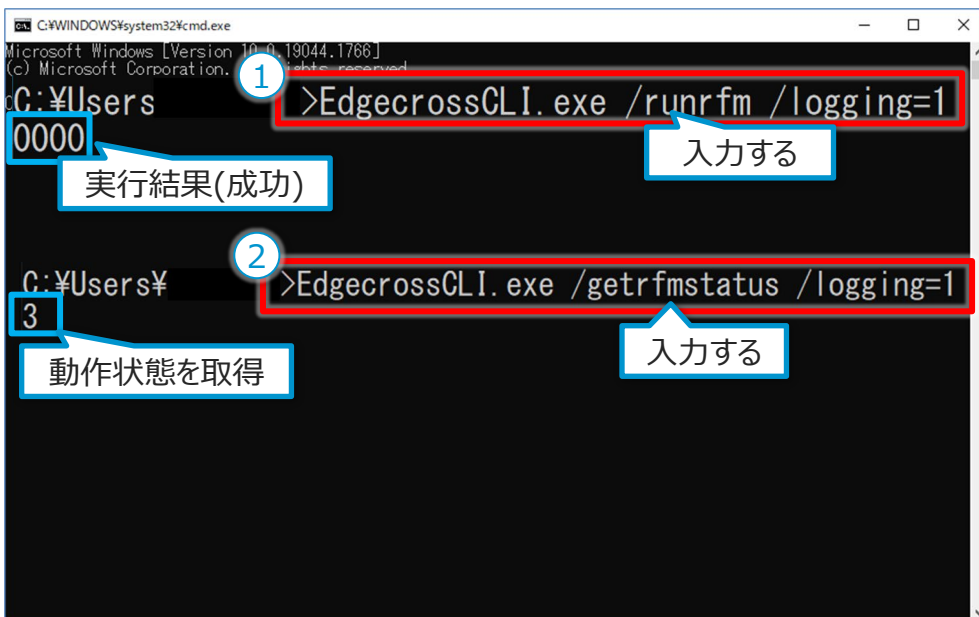
2. 動作状態一覧

	動作状態
0	未設定
1	STOP状態
2	RUN移行中
3	RUN状態
4	STOP移行中

2 動作状態(RUN・STOP)切り替え手順【1/2】



- ① コマンドプロンプトで“EdgecrossCLI.exe /runrfm /logging=1”を実行し、データロギングフローのプロセスフローNo.1の動作状態を開始する。
- ② コマンドプロンプトで“EdgecrossCLI.exe /getrfmstatus /logging=1”を実行し、データロギングフロー、プロセスフローNo.1の動作状態を確認する。



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1766]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\0000>EdgecrossCLI.exe /runrfm /logging=1
0000

C:\Users\0000>EdgecrossCLI.exe /getrfmstatus /logging=1
3
  
```

対象	プロセスフローNo.	プロセスフロー名	状態
<input checked="" type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.1	logging 1-1	RUN
<input type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.2	logging 1-2	
<input type="checkbox"/>	データロギングフロー-No.10	logging 1-10	
<input type="checkbox"/>	データ診断フロー-No.1	Diagnosis 1-1	
<input type="checkbox"/>			

リアルタイムフローデザイナーで確認するとRUN状態となる

仕様

プロセスフロー動作開始の仕様は以下の通りです。

第一オプション	/runrfm
第二オプション	対象のプロセスフロー種別とプロセスフローNo.を指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・/all データロギングフロー、データ診断フローすべての動作状態を開始する。 ・/logging={0} データロギングフローの動作状態を開始する。 ・/diagnosis={0} データ診断フローの動作状態を開始する。
実行結果	<ul style="list-style-type: none"> ◆成功 「0000」 ◆失敗 「1001」：第二オプション以降エラー 「1001H」以外：第二オプション以降エラー以外のエラー

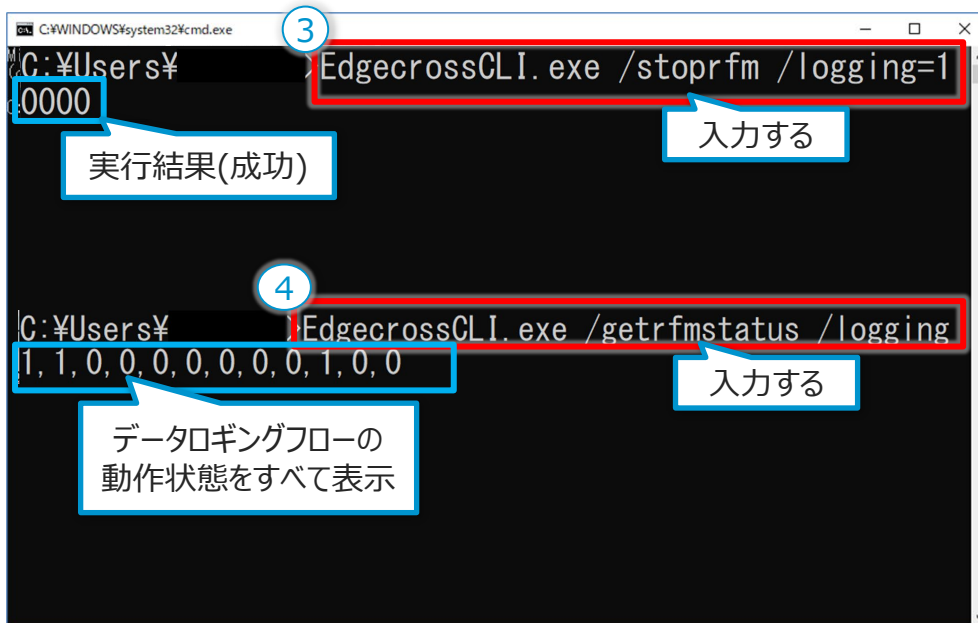
「第二オプション以降エラー」は以下を参照し、正しいオプションまたは値を指定してください。

第二オプション以降エラー	第二オプションに「/all、/logging={0}、/diagnosis={0}」以外を指定している。
	第二オプションに「/logging={0}」を指定し、第三オプションに「/diagnosis={0}」以外を指定している。
	第二オプションに「/diagnosis={0}」を指定し、第三オプションに「/logging={0}」以外を指定している。
	第二オプションに「/all」を指定し、第三オプションを指定している。
	「/logging={0}、/diagnosis={0}」を指定し {0} にプロセスフローNoを指定していない。
	第四オプションを指定している。
	{0} に同じプロセスフローNo.、0以下または13以上の値を指定している。
	{0} のプロセスフローNo.を半角数字、カンマ区切り以外で指定している。

2 動作状態(RUN・STOP)切り替え手順【2/2】



- ③ コマンドプロンプトで“EdgecrossCLI.exe /stoprfm /logging=1”を実行し、データロギングフローのプロセスフローNo.1の動作状態を停止する。
- ④ コマンドプロンプトで“EdgecrossCLI.exe /getrfmstatus /logging”を実行し、データロギングフローの動作状態を確認する。



対象	プロセスフローNo.	プロセスフロー名	状態
<input checked="" type="checkbox"/>	データロギングフローNo.1	logging 1-1	STOP
<input type="checkbox"/>	データロギングフローNo.2		STOP
<input type="checkbox"/>	データロギングフローNo.3		STOP
<input type="checkbox"/>	データ診断フローNo.1		STOP
<input type="checkbox"/>			

リアルタイムフローデザイナー側の動作状態と一致する

仕様

プロセスフロー動作停止の仕様は以下の通りです。

第一オプション	/stoprfm
第二オプション	対象のプロセスフロー種別とプロセスフローNo.を指定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・/all データロギングフロー、データ診断フローすべての動作状態を停止する。 ・/logging={0} データロギングフローの動作状態を停止する。 ・/diagnosis={0} データ診断フローの動作状態を停止する。
実行結果	<ul style="list-style-type: none"> ◆成功 「0000」 ◆失敗 「1001」: 第二オプション以降エラー 「1001H」以外: 第二オプション以降エラー以外のエラー

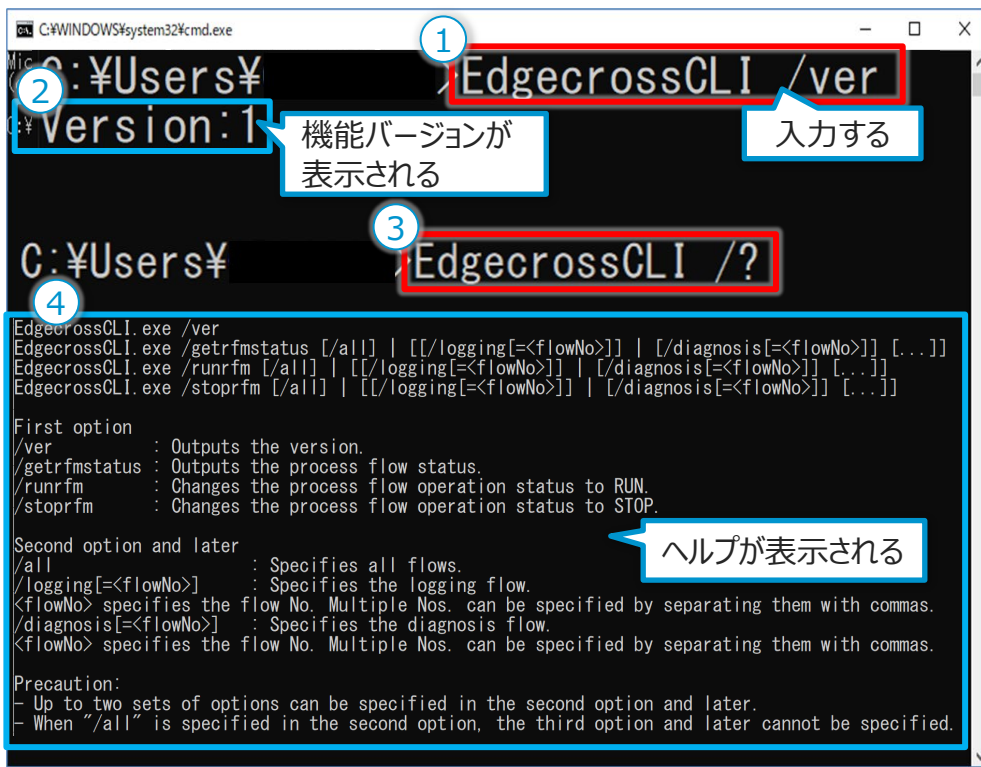
「第二オプション以降エラー」は以下を参照し、正しいオプションまたは値を指定してください。

第二オプション以降エラー	第二オプションに「/all、/logging={0}、/diagnosis={0}」以外を指定している。
	第二オプションに「/logging={0}」を指定し、第三オプションに「/diagnosis={0}」以外を指定している。
	第二オプションに「/diagnosis={0}」を指定し、第三オプションに「/logging={0}」以外を指定している。
	第二オプションに「/all」を指定し、第三オプションを指定している。
	「/logging={0}、/diagnosis={0}」を指定し {0} にプロセスフローNoを指定していない。
	第四オプションを指定している。
	{0} に同じプロセスフローNo.、0以下または13以上の値を指定している。
	{0} のプロセスフローNo.を半角数字、カンマ区切り以外で指定している。

3 機能バージョン取得、ヘルプ確認手順



- ① コマンドプロンプトを起動し、“EdgecrossCLI /ver”と入力し実行する。
- ② コマンドラインIF機能のバージョンが表示されることを確認する。
- ③ コマンドプロンプトで“EdgecrossCLI / ? ”と入力し実行する。
- ④ コマンドラインIF機能のヘルプが表示されることを確認する。



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users¥> EdgecrossCLI /ver
EdgecrossCLI.exe /ver
EdgecrossCLI.exe /getrfmstatus [/all] | [[/logging[=<flowNo>]] | [/diagnosis[=<flowNo>]] [...]
EdgecrossCLI.exe /runrfm [/all] | [[/logging[=<flowNo>]] | [/diagnosis[=<flowNo>]] [...]
EdgecrossCLI.exe /stoprfm [/all] | [[/logging[=<flowNo>]] | [/diagnosis[=<flowNo>]] [...]

First option
/ver          : Outputs the version.
/getrfmstatus : Outputs the process flow status.
/runrfm       : Changes the process flow operation status to RUN.
/stoprfm      : Changes the process flow operation status to STOP.

Second option and later
/all          : Specifies all flows.
/logging[=<flowNo>] : Specifies the logging flow.
<flowNo> specifies the flow No. Multiple Nos. can be specified by separating them with commas.
/diagnosis[=<flowNo>] : Specifies the diagnosis flow.
<flowNo> specifies the flow No. Multiple Nos. can be specified by separating them with commas.

Precaution:
- Up to two sets of options can be specified in the second option and later.
- When "/all" is specified in the second option, the third option and later cannot be specified.
  
```

引数に指定するオプションの仕様

オプションの書式は以下に従って指定する。

EdgecrossCLI.exe (半角スペース)[第一オプション](半角スペース) [第二オプション] (半角スペース) [第三オプション] …

EdgecrossCLI.exe	コマンドラインIF機能実行コマンド ※「.exe」は省略可
第一オプション	リアルタイムフローマネージャに要求する処理名称。 オプション一覧は下記を参照。
第二オプション以降	第一オプションに応じた内容を指定する。 第二オプション以降に指定するオプション数は第一オプションの仕様を参照。

指定可能な第一オプションの一覧

各仕様の詳細は「Edgecross基本ソフトウェア Windows版ユーザーズマニュアル」を参照してください。

/?	ヘルプ	使用方法に関するヘルプ
/ver	機能バージョン取得	コマンドラインIF機能のバージョン
/getrfmstatus	プロセスフロー動作状態取得	リアルタイムフローマネージャから指定したプロセスフローの動作状態を取得
/runrfm	プロセスフロー動作開始	指定したプロセスフローの開始要求
/stoprfm	プロセスフロー動作停止	指定したプロセスフローの停止要求



付録:ケース毎の基本ソフトウェアの対応状況

version				
1.20以降	Case.1-1	三菱電機製PLCからデータを収集してみよう	Case.1-9	三菱電機製表示器(GOT2000)からデータを収集してみよう
	Case.1-2	オムロン製PLCからデータを収集してみよう	Case.2-2	収集したデータをMQTTで配信してみよう
	Case.1-3	CSVファイルからデータ収集してみよう	Case.2-3	収集したデータをCSVファイルに出力してみよう
	Case.1-5	ワークが装置内にある間のデータを収集してみよう	Case.2-4	収集したデータをDBに出力してみよう
	Case.1-6	指定値以上のデータのみ収集してみよう	Case.3-1	作成したフローが正しく動いているか確認してみよう
	Case.1-7	三菱電機製PLCにフィードバックしてみよう		
	Case.1-8	オムロン製PLCにフィードバックしてみよう		
1.22以降	Case.2-1	文字列加工してみよう	Case.2-5	収集したデータをNASサーバーに出力してみよう
1.23以降	Case.2-6	収集したデータの単位合わせをしてみよう	Case.2-8	収集したデータから設備の運転状況を確認してみよう
	Case.2-7	収集したデータが合格範囲内か確認してみよう		
1.24以降	Case.1-4	マネジメントシェルに設定したリソースの値を収集してみよう		
	Case.3-2	イベントエラーログをCSVファイルに自動出力してみよう		
	Case.3-3	欠測の回数を確認してみよう		
1.26以降	Case.3-4	動作状態をプロセスフロー単位で切替えてみよう	Case.3-5	コマンドラインIF機能でプロセスフローの動作を制御してみよう