



Digitalization
Industrie 4.0

Smart Production
E-Mobility
Smart Energy

Energy Efficiency
Smart Infrastructure
Smart Buildings

Renewables

Welcome

PLCnext Engineer の基本的な操作方法

PLCnext Engineer の基本的な操作方法

本マニュアルでは、PLCnext Engineer の基本操作方法を解説します。

目的別に操作手順を記載しております。目次で、目的の操作手順を検索してください。

初めて、PLCnext Engineer を操作する方は、「[1-1 PLCnext Engineer をインストールする](#)」で PLCnext Engineer のインストールから始めてください。その後、「[2-1 プロジェクト作成手順](#)」を参考に進めてください。

目次

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer をインストールする

1-2 PLCnext Engineer をアンインストールする

2章 プロジェクトの作成

2-1 プロジェクト作成手順

2-2 PLCnext Engineer を起動する

3章 プロジェクト管理

3-1 プロジェクトを新規作成する

3-2 プロジェクトを保存する

3-3 プロジェクトファイルを開く

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

4-2 PLCnext Control へ接続する

目次

5章 I/O モジュール設定

5-1 I/O モジュールを登録する

5-2 I/O データを取得する

6章 プログラミング

6-1 ST 言語によるプログラミングを行う

7章 タスク管理

7-1 タスクを作成する

7-2 プロジェクトをタスクに割り付ける

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

8-2 作成した HMI(Web 画面)をダウンロードする

8-3 作成した HMI(Web 画面) へアクセスする

目次

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルドする

10章 デバッグ

10-1 変数モニター

10-2 変数強制書き換え

10-3 WATCHES (指定した変数のみをモニター)

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)

10-5 Breakpoint

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

PLCnext Engineer のインストール・アンインストール手順を解説します。

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

PLCnext Engineer を使用するには、PC へ PLCnext Engineer をインストールする必要があります。

初めて、PLCnext Engineer をインストールするとき、こちらをご参照ください。

尚、PLCnext Engineer のインストールには、以下が必要となります。

- PC (PC の推奨動作環境につきましては、次ページを参照してください。)
- インターネット環境 (PLCnext Engineer をダウンロードするために必要となります。)

注1: ファイアウォール設定を行える PC をご用意ください。ファイアウォール設定によっては、PLCnext Engineer と PLCnext Control 間の通信がブロックされる可能性があります。

注2: 次ページの推奨動作環境を満たした PC をご用意ください。推奨動作環境を満たしていない場合、PLCnext Engineer が動作中に当然停止したりする可能性があります。

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

推奨動作環境を以下に示します。 * PC スペック確認するには次ページ参照

- Windows 10 (64-bit のみ対応) 搭載
- プロセッサ Intel Core i5 (もしくはそれ以上の性能のもの)
- RAM 最低 8 GB 以上
- グラフィックカード Microsoft DirectX 9 グラフィックデバイス (WDDM ドライバ付き)
- .Net Framework 4.6.1
- キーボード・マウス
- Ethernet ポート (インターネット接続と PLCnext Controller 接続用)
- Web ブラウザ

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

PC スペック確認方法

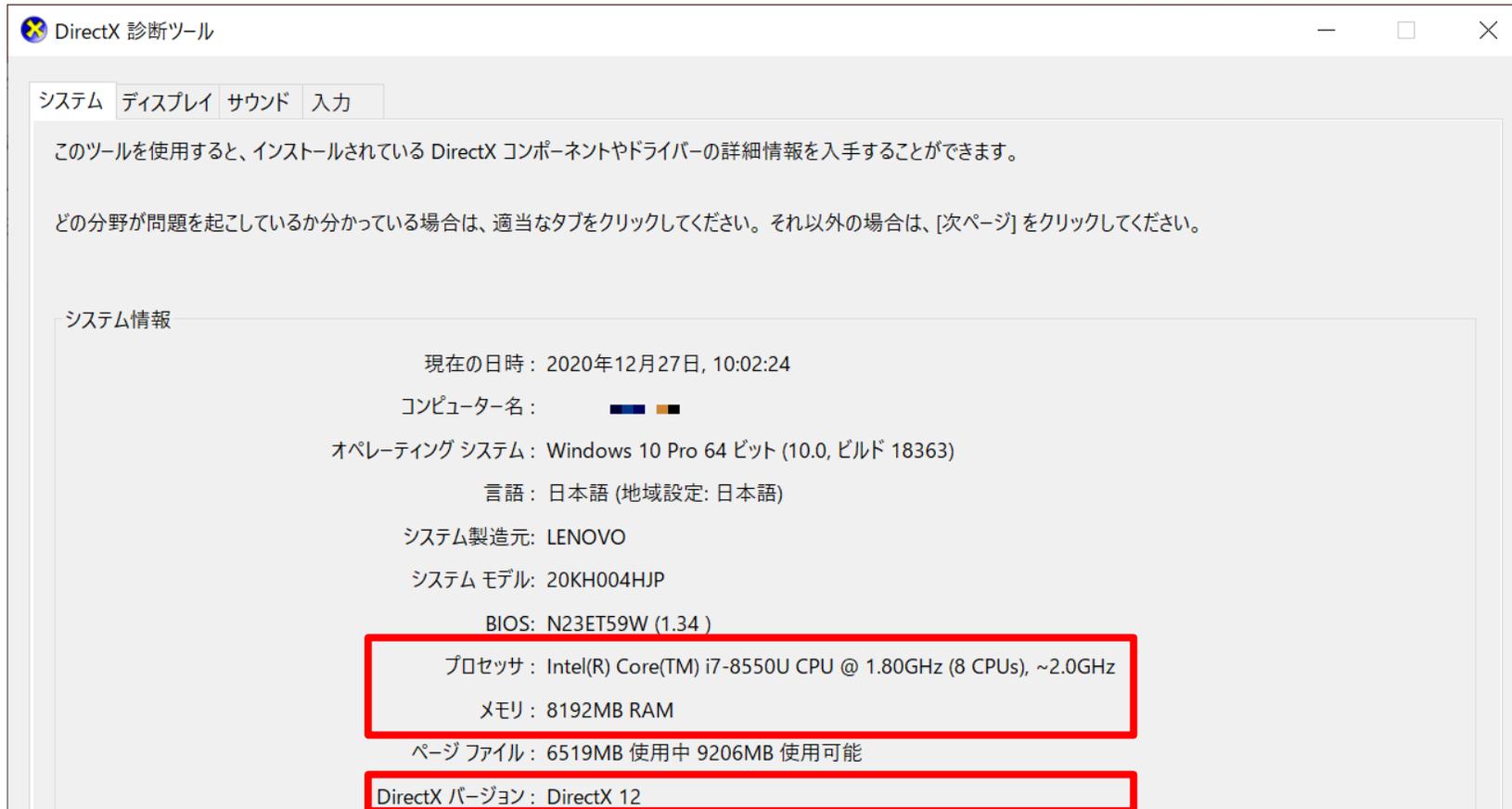
- 画面左下の検索バーに「DXDiag」と入力し、DXDiag を起動します。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

- DXDiag 起動後、以下の画面が表示されPC スペックが表示されます。



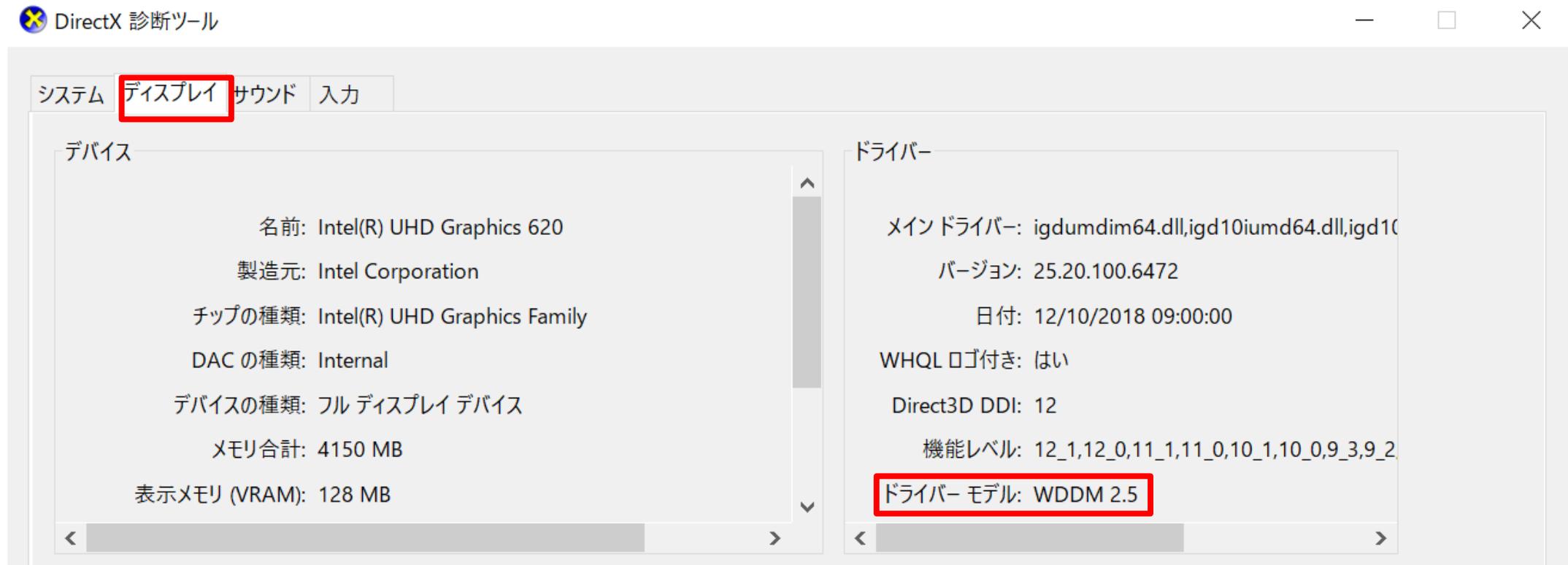
The screenshot shows the DirectX Diagnostic Tool window with the 'System' tab selected. The window title is 'DirectX 診断ツール'. Below the tabs, there is a message: 'このツールを使用すると、インストールされている DirectX コンポーネントやドライバーの詳細情報を入手することができます。' and 'どの分野が問題を起こしているか分かっている場合は、適当なタブをクリックしてください。それ以外の場合は、[次ページ]をクリックしてください。' The 'システム情報' section displays the following details:

- 現在の日時: 2020年12月27日, 10:02:24
- コンピューター名: [REDACTED]
- オペレーティング システム: Windows 10 Pro 64 ビット (10.0, ビルド 18363)
- 言語: 日本語 (地域設定: 日本語)
- システム製造元: LENOVO
- システム モデル: 20KH004HJP
- BIOS: N23ET59W (1.34)
- プロセッサ: Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz (8 CPUs), ~2.0GHz
- メモリ: 8192MB RAM
- ページ ファイル: 6519MB 使用中 9206MB 使用可能
- DirectX バージョン: DirectX 12

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

- グラフィックカードのドライバを確認するには、「ディスプレイ」タブを選択します。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

PLCnext Engineer インストール手順を解説します。

1. インストールファイルをダウンロードするため <https://www.phoenixcontact.com> へアクセスします。

Close

Go to your local website or stay on our corporate website

- ▶ Africa
- ▶ Asia
- ▶ Europe
- ▶ North America
- ▶ Oceania
- ▶ South America

Japan

Go to

Japan を選択
Go to をクリック
します。

PHOENIX CONTACT Corporate Website

Currently you are on our corporate website where you will find general information and press releases. You will find product and country-specific information on your local Phoenix Contact website.

▶ Stay on Corporate Website

Remember this choice

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

2. PLCnext Engineer の製品ページへ移動します。

The screenshot shows the PHOENIX CONTACT Japan website. At the top, there is a search bar with the text "PLCnext Engineer" entered. A red box highlights the search bar and the search button. Below the search bar, a dropdown menu shows the search results, with "PLCNEXT ENGINEER 1046008" highlighted in a red box. A green callout bubble points to the search bar with the text "検索バーに「PLCnext Engineer」と入力します。". Below the search results, another green callout bubble points to the search result with the text "オートコンプリート機能によって PLCNEXT ENGINEER 1046008 が表示されます リンクをクリックします。". The main content area shows the product page for "ソフトウェア - PLCNEXT ENGINEER". On the left, there is a product image of the PLCnext Engineer software box. To the right of the image, there is a "PDFを作成" button. Below the image, there is a text box that says "購入に関する詳細情報はお問い合わせください。 Delivery within 48 hours by email". At the bottom of the product page, there are three buttons: "製品比較に追加", "アイテムリストに追加", and "構成する". On the right side of the page, there is a contact information section with the address "〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 友泉新横浜一丁目ビル6階" and several links: "メール", "フォームでのお問合せ (全般)", "営業拠点一覧", and "特約店一覧※弊社製品お取り扱い商社".

PHOENIX CONTACT Japan

検索バーに「PLCnext Engineer」と入力します。

PLCnext Engineer

PLCNEXT ENGINEER 1046008

オートコンプリート機能によって
PLCNEXT ENGINEER 1046008 が表示されます
リンクをクリックします。

ソフトウェア - PLCNEXT ENGINEER

PDFを作成

購入に関する詳細情報はお問い合わせください。 Delivery within 48 hours by email

製品比較に追加 アイテムリストに追加 構成する

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9
友泉新横浜一丁目ビル6階

- メール
- フォームでのお問合せ (全般)
- 営業拠点一覧
- 特約店一覧※弊社製品お取り扱い商社

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

3. ダウンロードタブをクリックし、ダウンロード画面へ移動します。

PHOENIX CONTACT Japan

ログイン/登録 ウィッシュリスト

PHOENIX CONTACT

検索語句/製品番号/種類/ウェブコード 検索 ▶ 製品索引

ドイツ本社 | ニュース | 日本法人 | 国内サポート体制 (拠点・特約店)

製品 | ソリューション | サービス・サポート | My Phoenix Contact

Home > 製品 > ソフトウェア > PLCプログラミング > 製品リスト: PLCプログラミング > ソフトウェア - PLCNEXT ENGINEER - 1046008

ソフトウェア - PLCNEXT ENGINEER - 1046008

PDFを作成

購入に関する詳細情報はお問い合わせください。 Delivery within 48 hours by email

製品比較に追加 アイテムリストに追加

概要 技術データ アクセサリ **ダウンロード**

フエニックス・コンタクト株式会社
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9
友泉新横浜一丁目ビル6階

- ▶ メール
- ▶ フォームでのお問合せ (全般)
- ▶ 営業拠点一覧
- ▶ 特約店一覧※弊社製品お取扱い商社

“ダウンロード” タブをクリックします。

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

4. 必要となるバージョンの PLCnext Engineer をダウンロードします。

ソフトウェア

画面下へ進み、項目 **ソフトウェア** まで進みます。

概要	言語	バージョン
<input type="checkbox"/> [exe, 467 MB] ソフトウェア PLCnext Engineer 2020.0 LTS Hotfix 1: PLCnext Engineerは、PLCnext Controlシリーズのコントローラ向けに開発されたフル型ソフトウェアプラットフォームです。オートネットワークを網羅しています。 SHA256 Checksum: 0f656daa0a19023070db58cb6f9e13b75cbebe3b5f4c529f269fcc31c2696ec8 PLCnext_Engineer_Setup_2020.0.1_LTS_(64bit).exe	海外	2020.0.1 LTS
<input type="checkbox"/> [zip, 33 MB] ソフトウェア フェニックス・コンタクトアクティベーションウィザードは、チケットIDを以前に購入したソフトウェアライセンスのアクティベーションに使用します。 SHA256 Checksum: 1daee4fb42fe1c5fdc9d02671bf419173761f611f960e96002951206902d8e54 Phoenix Contact Activation Wizard Setup 1.2.19.0.zip	海外	1.2.19.0

PLCnext Engineer ... の**ソフトウェア** をクリックします。

内容を確認し、「**同意します**」にチェックを入れます。

同意します 取引条件
 同意します Software License Terms

取消し **ダウンロード**

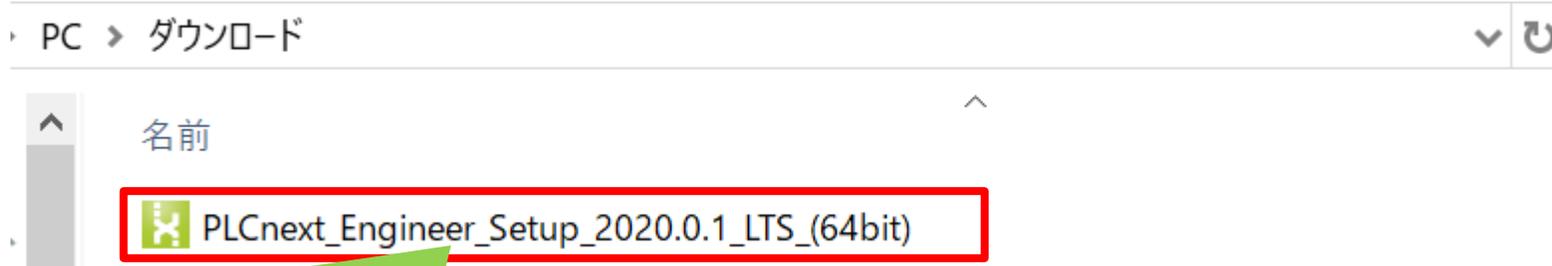
「**ダウンロード**」をクリックし、ダウンロードを開始します。

注: PLCnext Control 本体の **FW バージョン**と同じバージョンの **PLCnext Engineer** を使用してください。

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

5. ダウンロードしたファイルを実行し、PLCnext Engineer のインストールします。

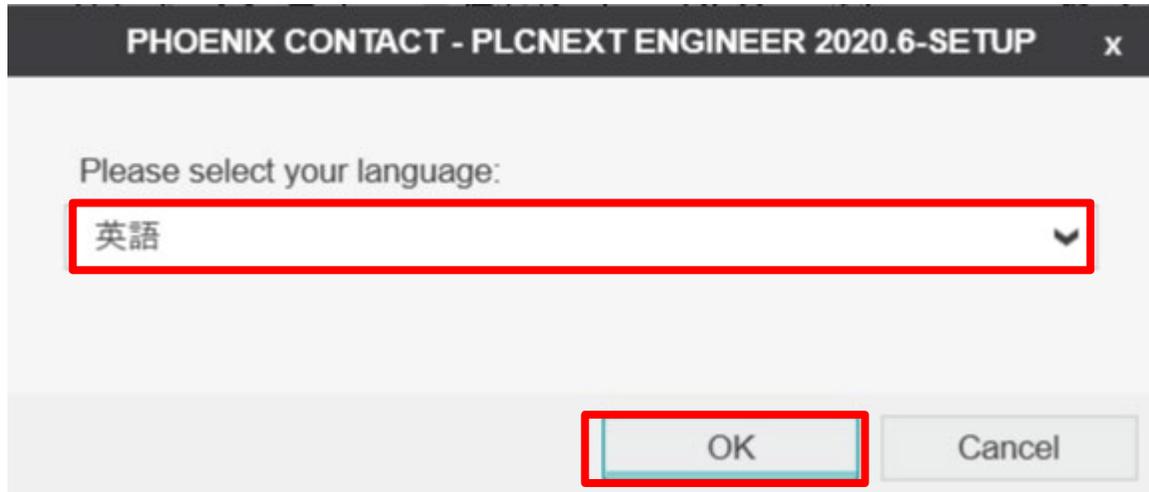


ダウンロードしたファイルをダブルクリックし、PLCnext Engineer のインストールを開始します。

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

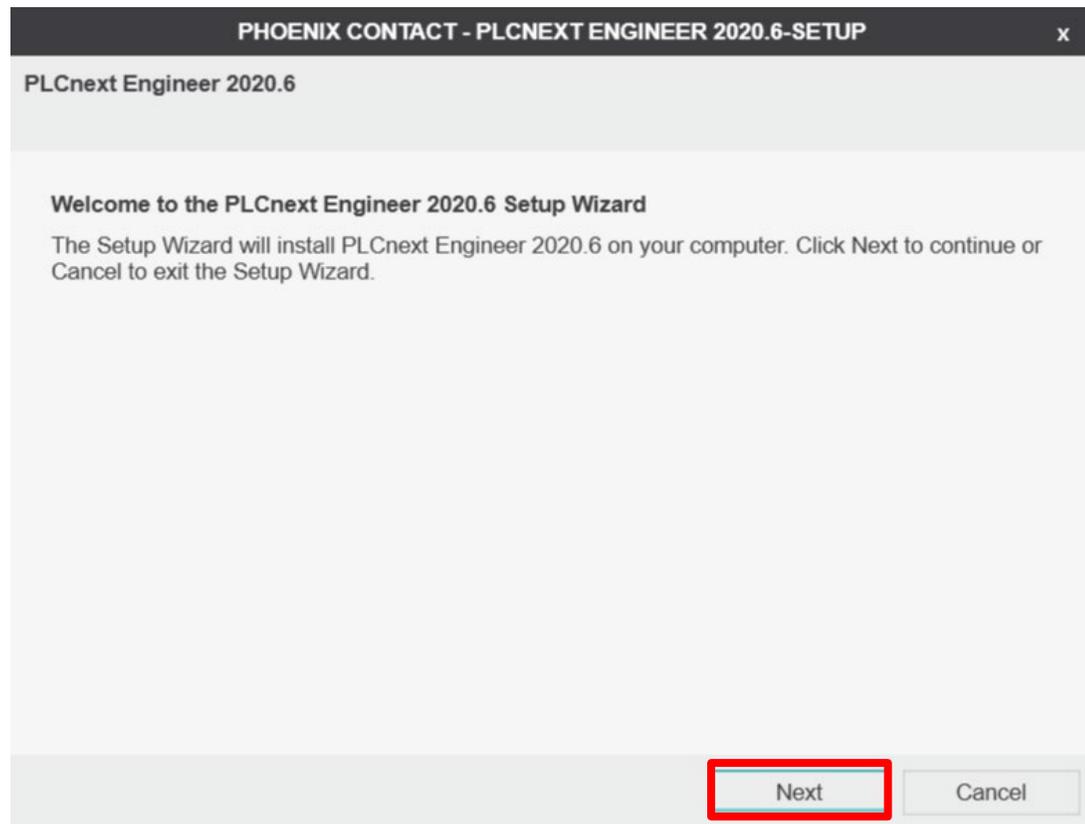
6. 言語選択画面が表示されます。ここでは「英語」を選択し、「OK」をクリックします。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

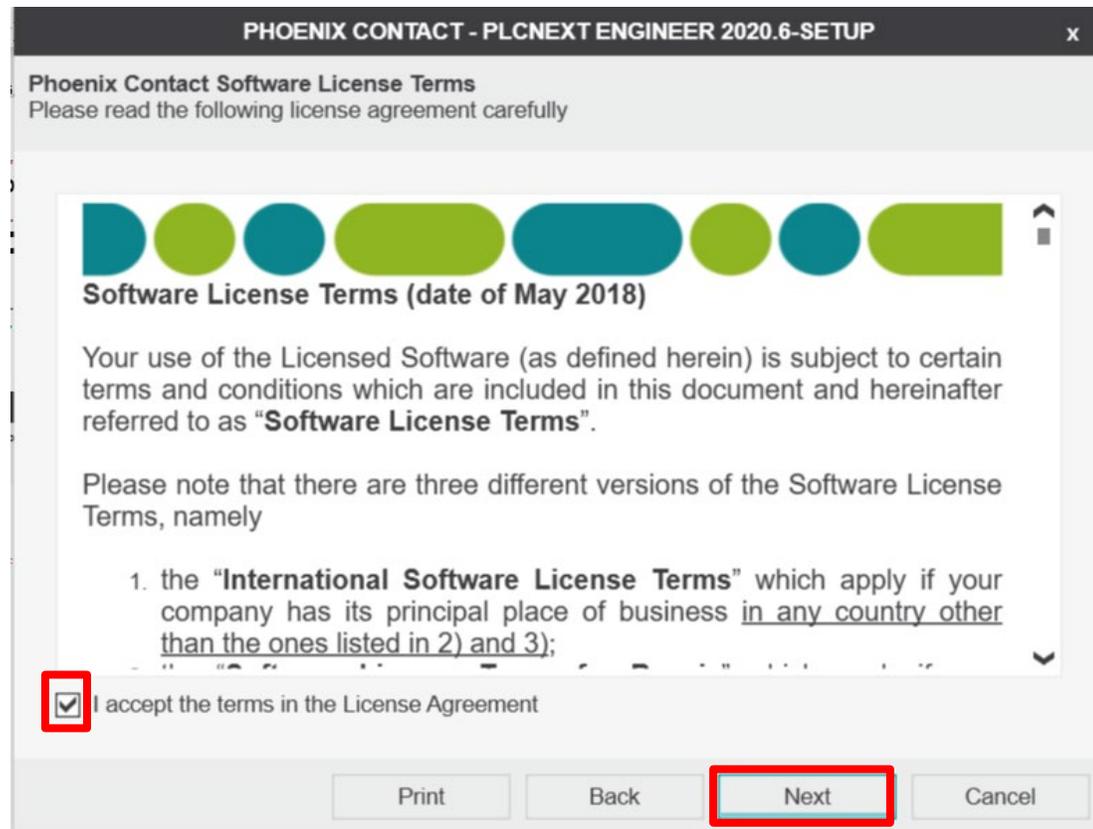
7. 「Next」をクリックします。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

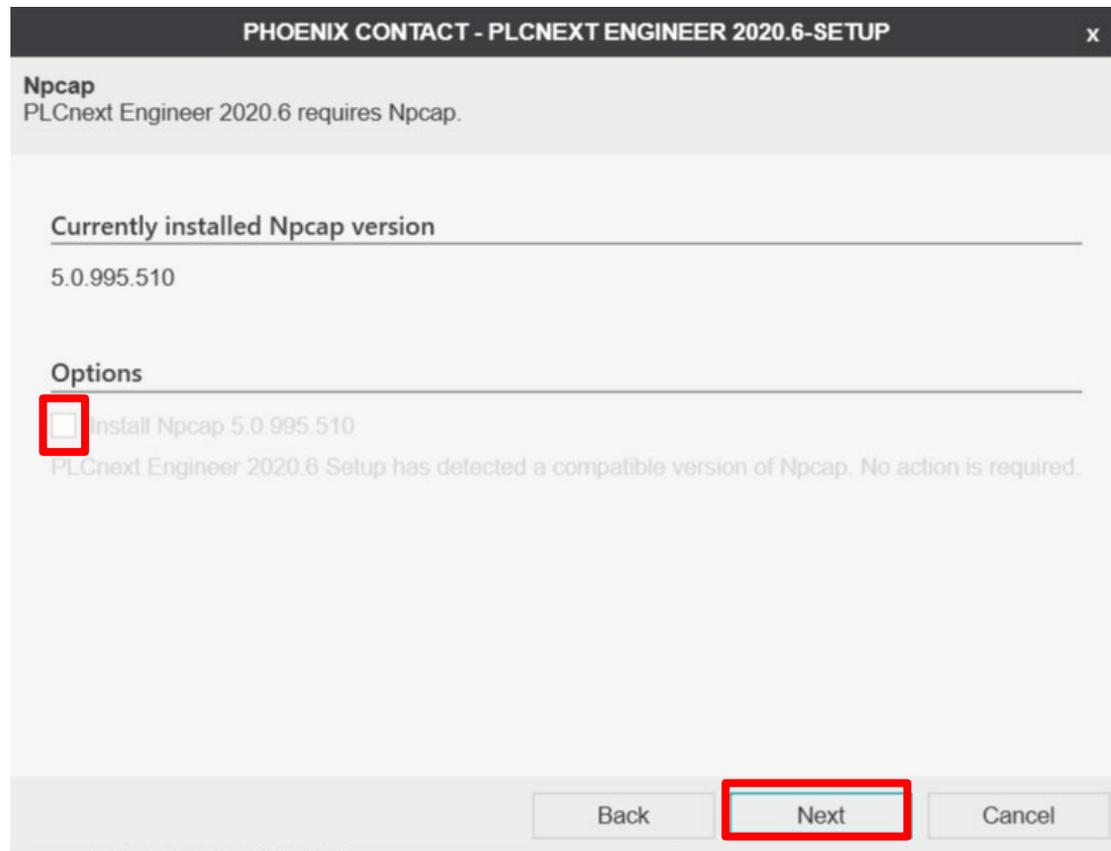
8. ソフトウェアライセンス内容を確認し、**チェックボックスにチェック**を入れた後、「Next」ボタンをクリックします。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

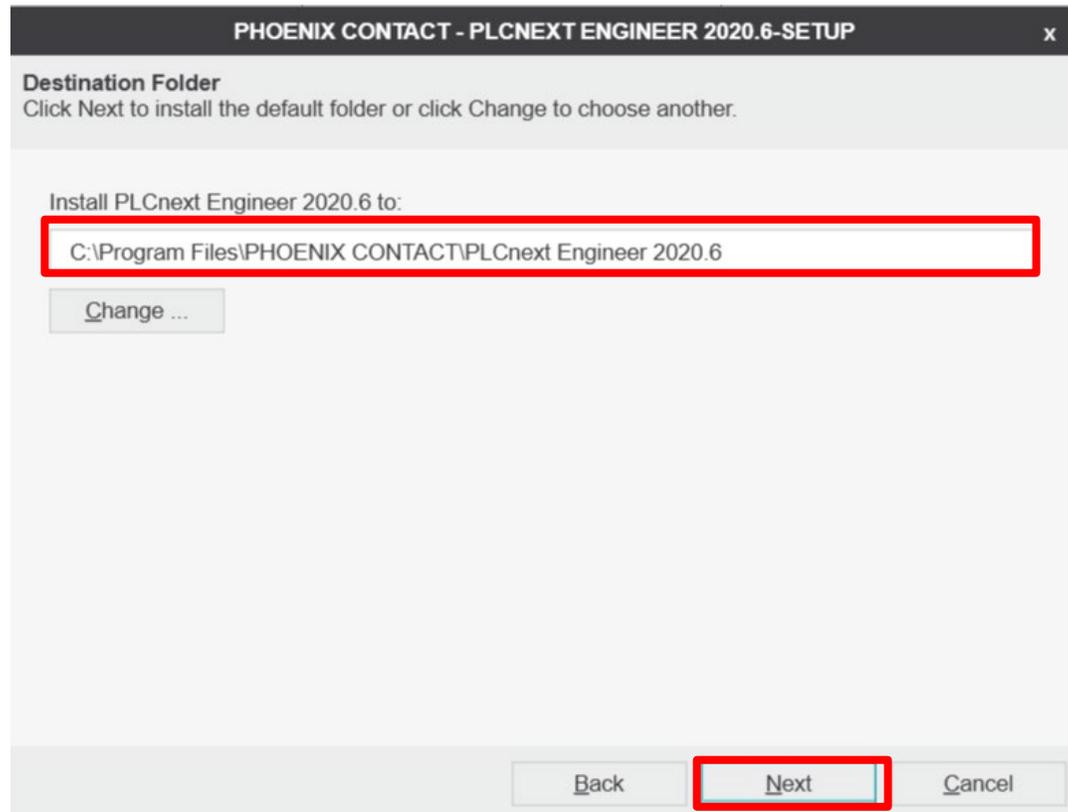
9. Npcap バージョンの確認画面が表示されます。Npcap がインストールされていない場合、Options 下のチェックボックスにチェックを入れて、「Next」をクリックします。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

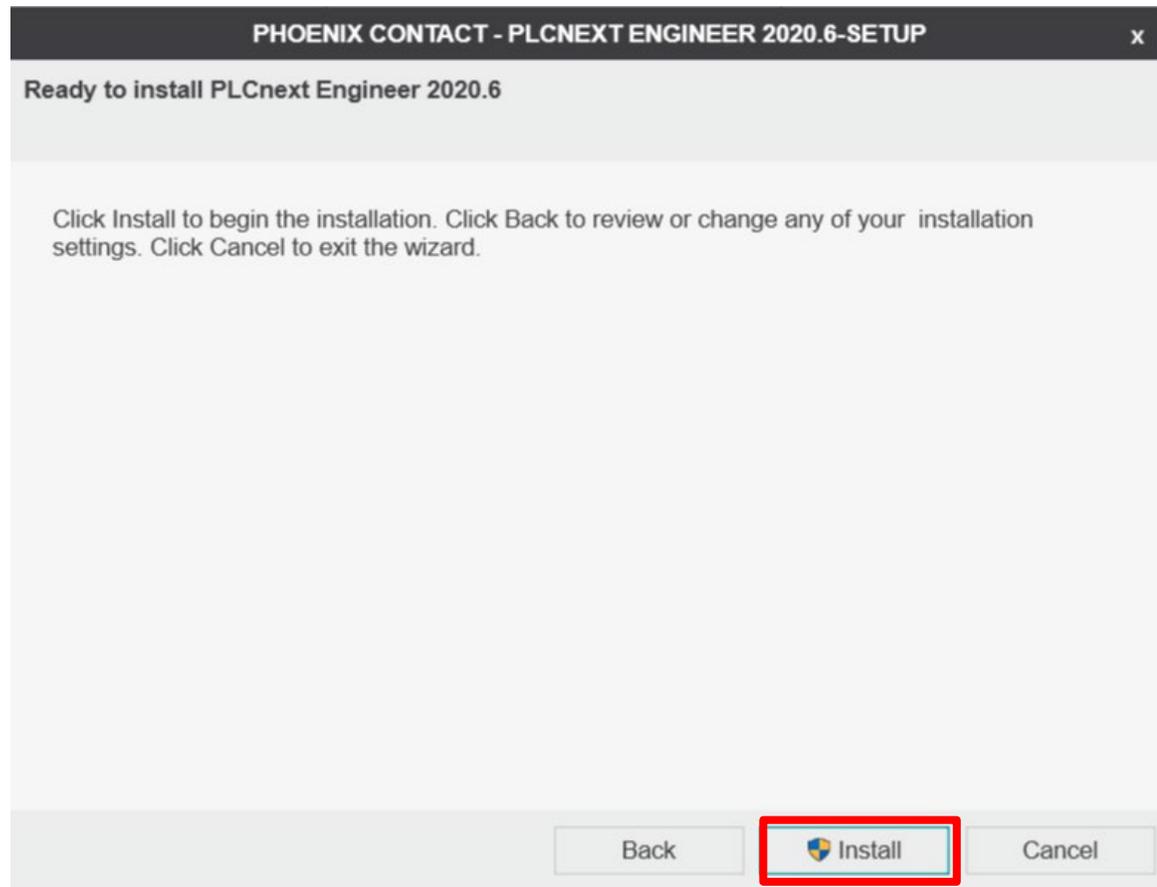
10. インストール先のフォルダを指定します。デフォルトのフォルダのまま「Next」ボタンをクリックします。デフォルトのフォルダで、不都合がある場合、「Change...」ボタンをクリックして、フォルダを変更します。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

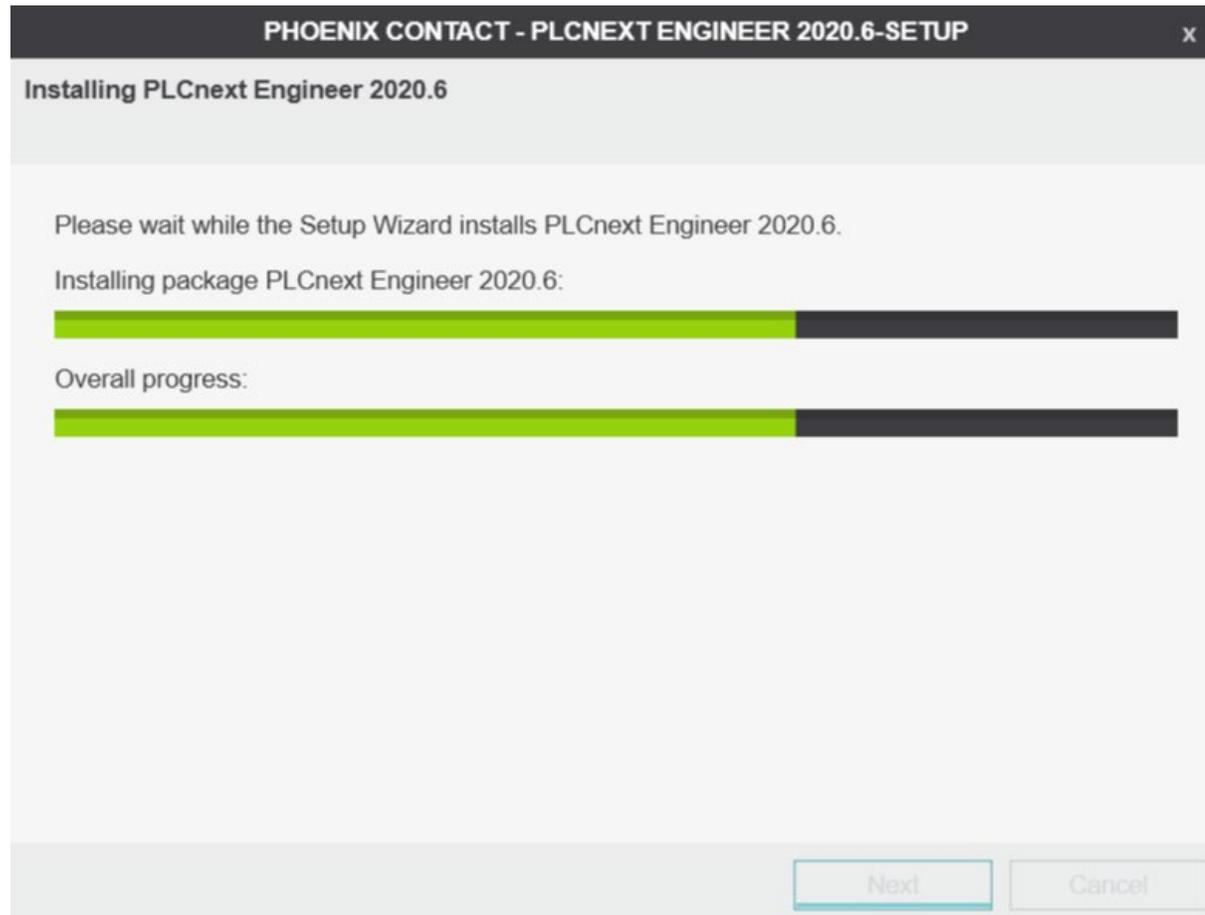
11. 「Install」 ボタンをクリックし、インストールを開始します。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

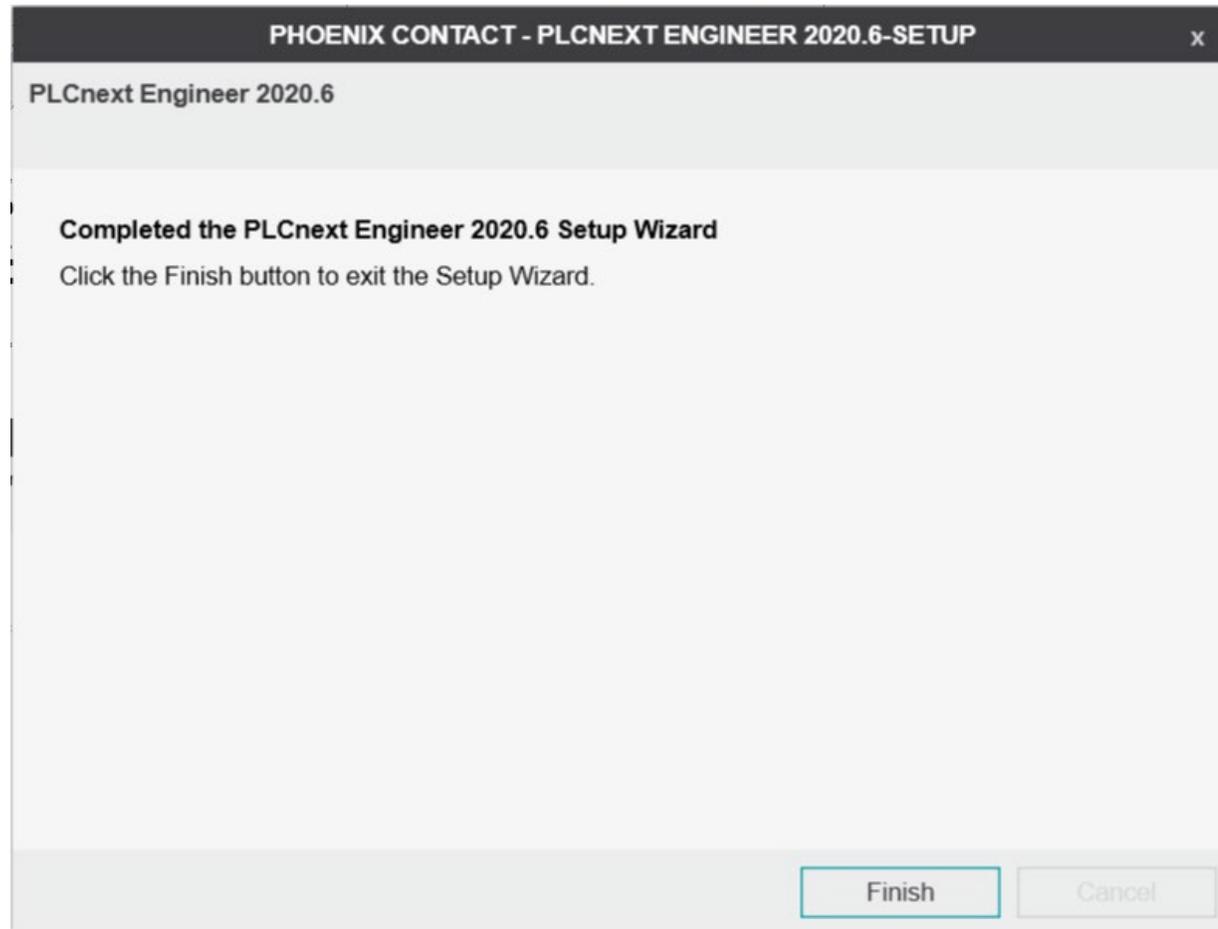
12. インストール状況を示す画面が表示されるので、完了するまで待ちます。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-1 PLCnext Engineer のインストール

13. 以下のような完了画面が表示されたら、「Finish」ボタンをクリックし、完了です。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-2 PLCnext Engineer をアンインストールする

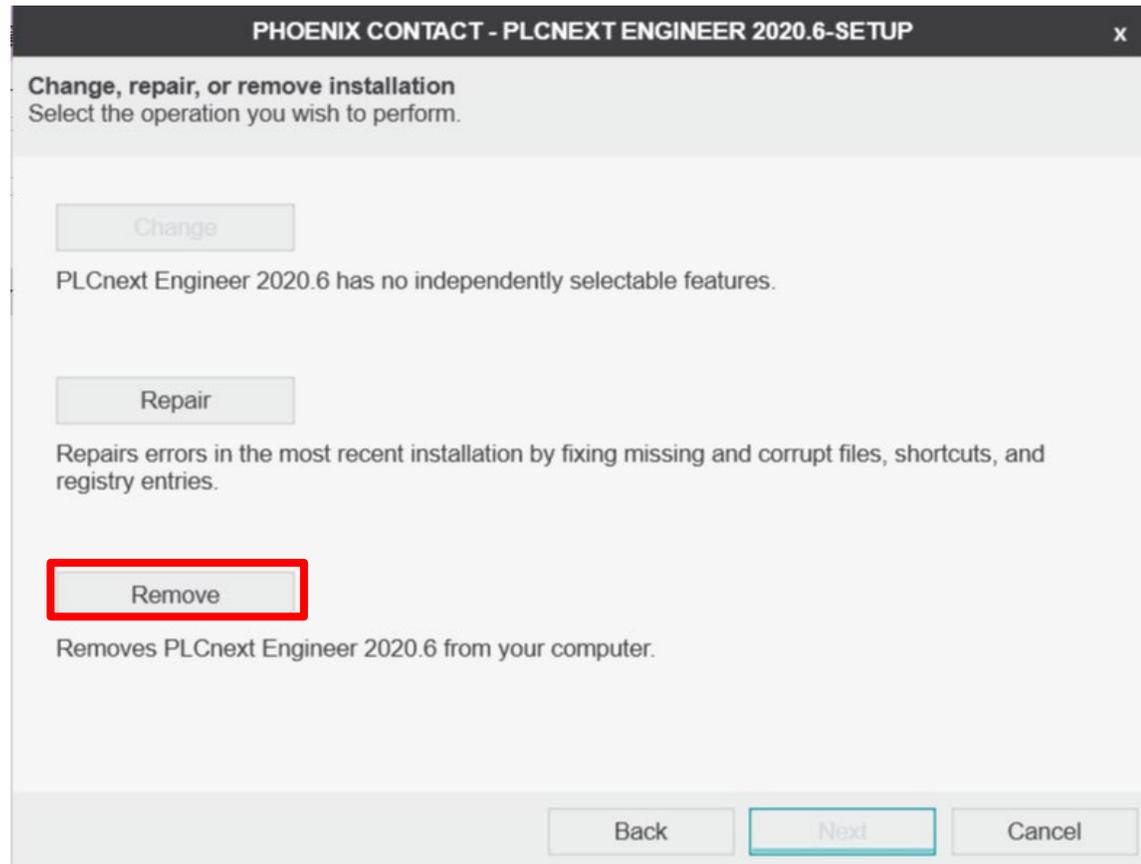
PLCnext Engineer をアンインストールすると PC から PLCnext Engineer を削除できます。

古いバージョンの PLCnext Engineer を PC から削除したいときは、こちらをご参照ください。

1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-2 PLCnext Engineer をアンインストールする

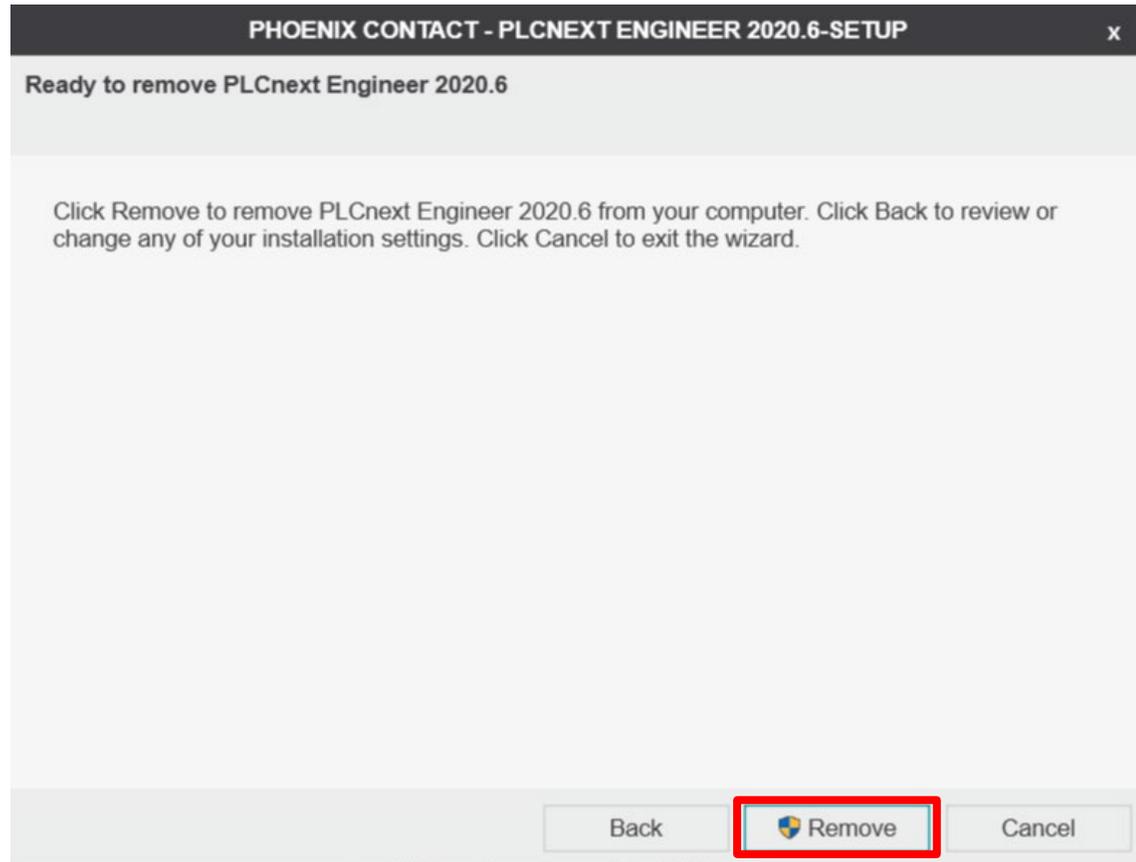
1. PLCnext Engineer インストーラを起動し、「Remove」をクリックします。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-2 PLCnext Engineer をアンインストールする

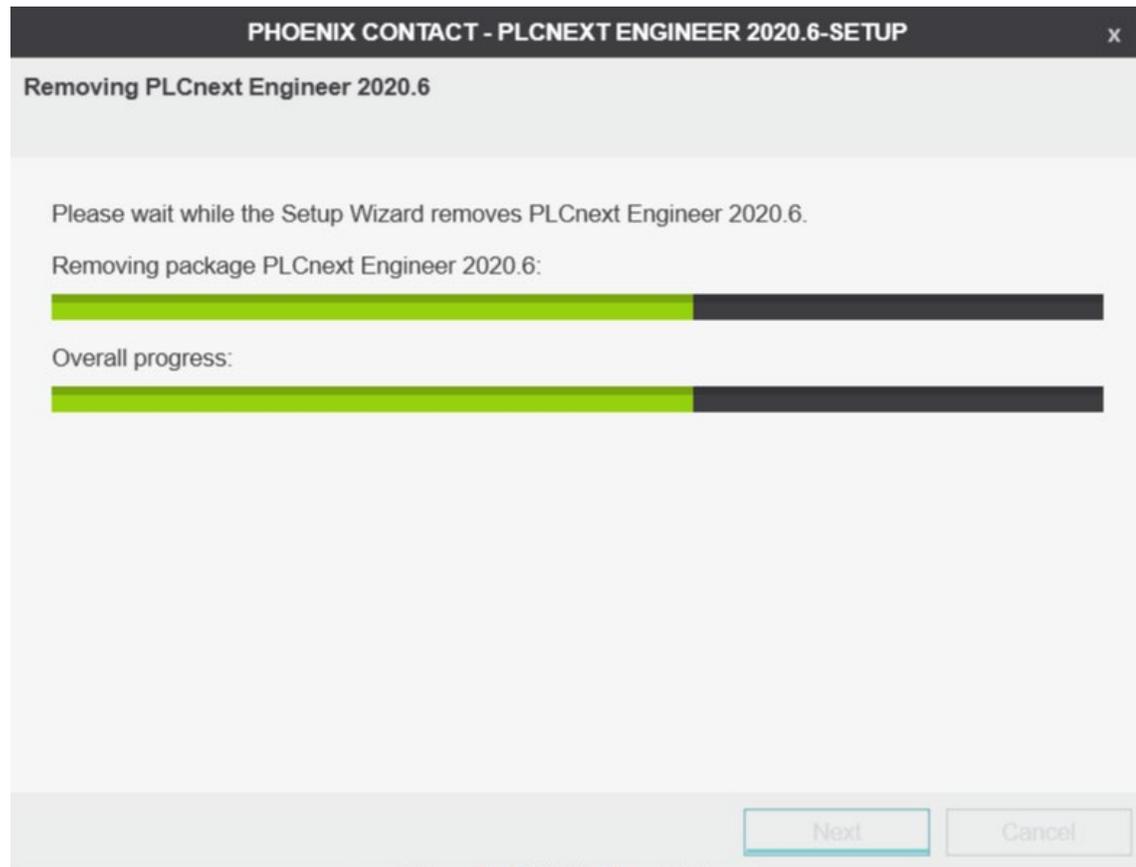
2. 「Remove」をクリックし、アンインストールを開始します。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-2 PLCnext Engineer をアンインストールする

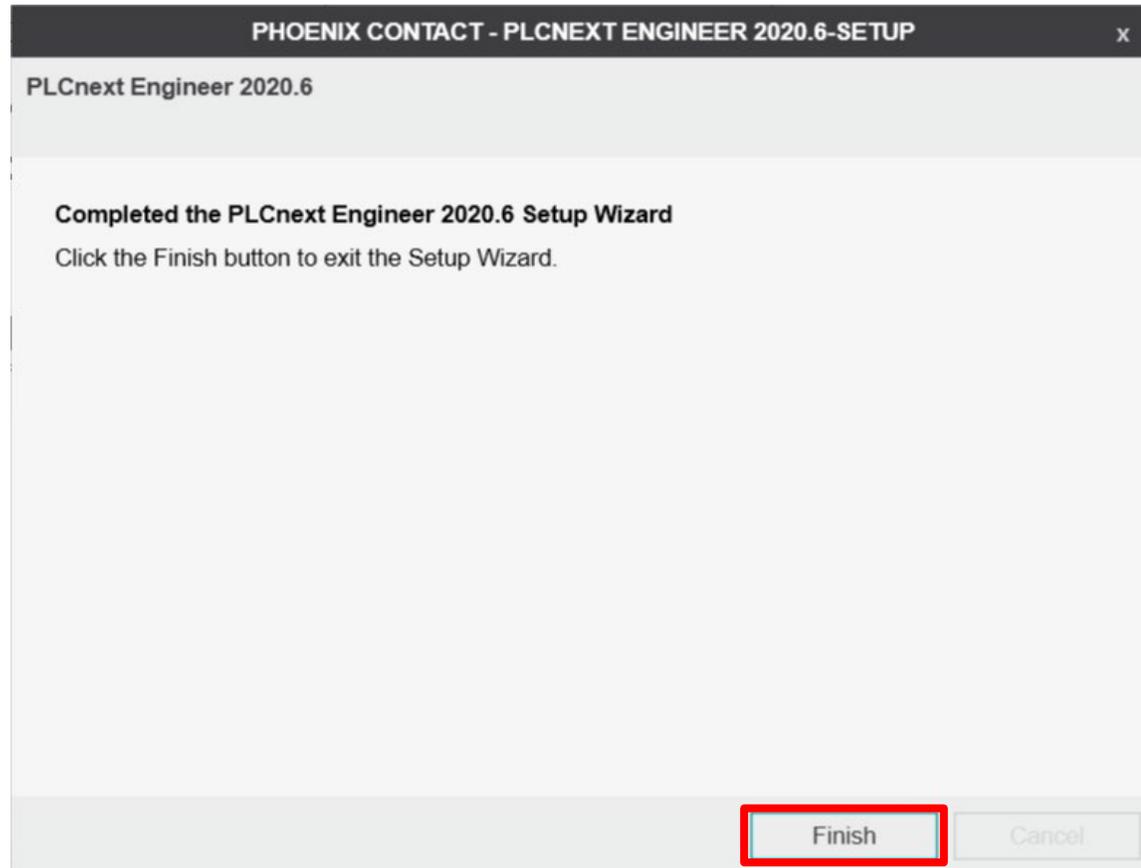
3. アンインストール状況を示すウィンドウが表示されますので、完了するまで待ちます。



1章 PLCnext Engineer のインストール・アンインストール

1-2 PLCnext Engineer をアンインストールする

4. 以下のような完了画面が表示されたら、「Finish」をクリックし、完了です。



2章 プロジェクトの作成

2章 プロジェクトの作成

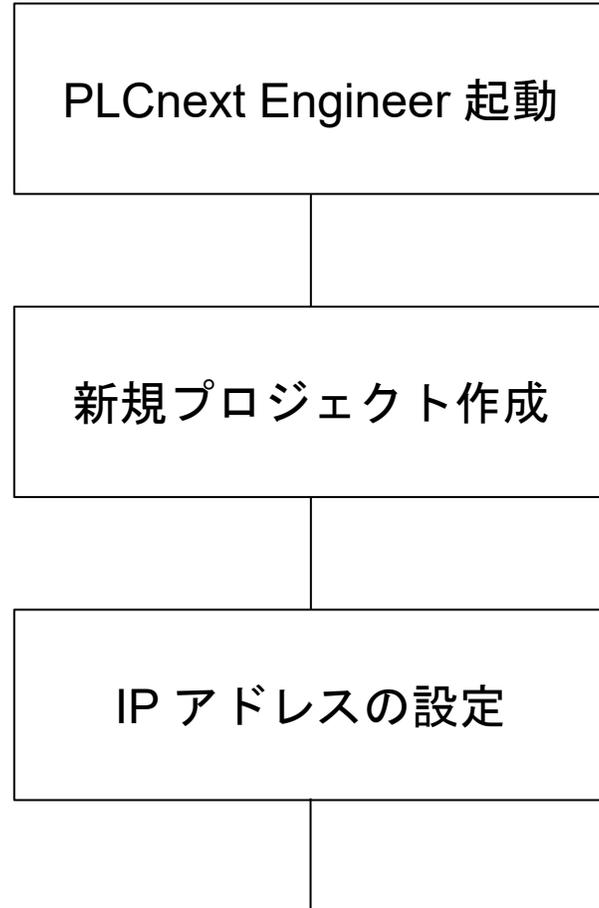
2-1 プロジェクトの作成手順

プロジェクトの作成手順を解説します。各手順の詳細につきましては、関連する章をご参照ください。
初めて PLCnext Engineer を操作する方は、こちら作成順序を参考に作業を進めてください。

参考: プロジェクト作成中は、こまめにプロジェクトファイルを保存することをお勧めします。

2章 プロジェクトの作成

2-1 プロジェクトの作成手順



PLCnext Engineer を起動します。
起動方法は、「[2-2 PLCnext Engineer を起動する](#)」
をご参照ください。

新規プロジェクトを作成します。
作成方法は、「[3-1 プロジェクトを新規作成する](#)」
をご参照ください。

PLCnext Control へ IP アドレスを設定します。
設定方法は、「[4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する](#)」
をご参照ください。

2章 プロジェクトの作成

2-1 プロジェクトの作成手順



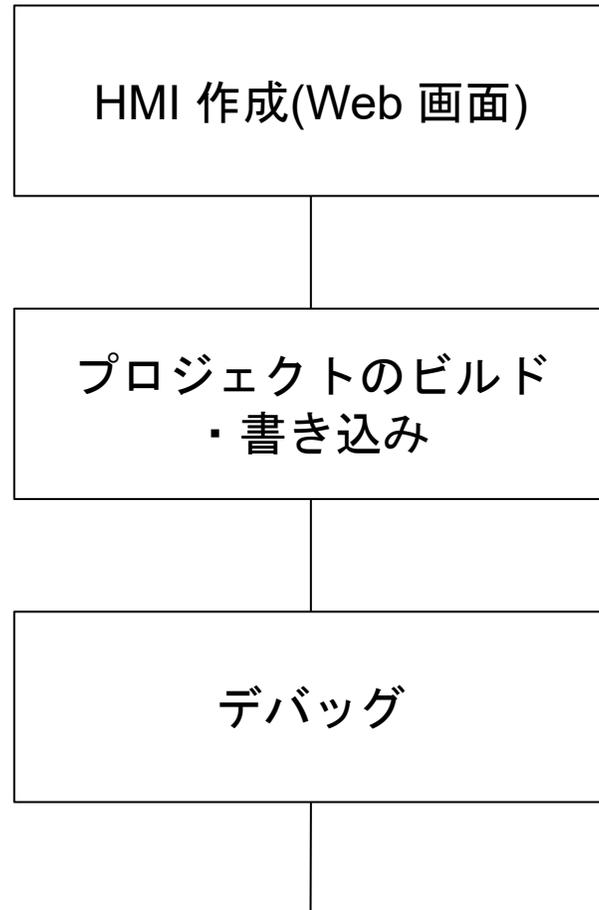
I/O モジュールを使用する場合、I/O モジュール設定を行います。
設定方法は、「[5-1 I/O モジュールを登録する](#)」
をご参照ください。

プログラミングを行います。
プログラミング方法は、「[6章 プログラミング](#)」
をご参照ください。

プログラムをタスクに割り付けます。
手順は、「[7章 タスク管理](#)」
をご参照ください。

2章 プロジェクトの作成

2-1 プロジェクトの作成手順



必要があれば HMI(Web 画面) を作成します。

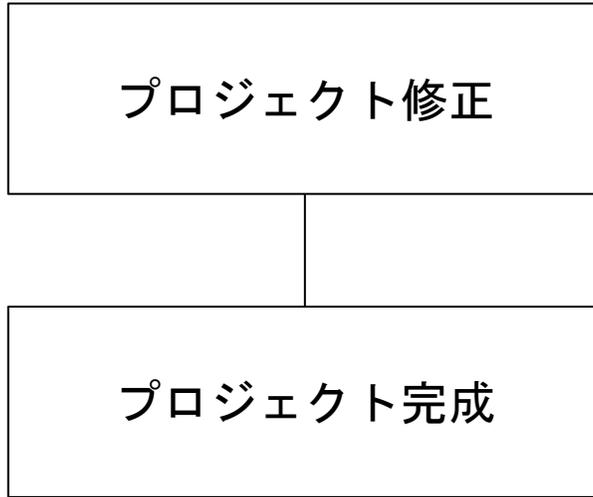
作成方法は、「[8-1 データ\(変数\)を HMI \(Web 画面\) に表示する](#)」
をご参照ください。

プロジェクトをビルドし、ビルドしたプロジェクトを PLCnext Control
へダウンロードします。手順は「[9-1 プロジェクトをビルドする](#)」
をご参照ください。

プログラムのデバッグを行います。
デバッグ方法は、「[7章 タスク管理](#)」
をご参照ください。

2章 プロジェクトの作成

2-1 プロジェクトの作成手順



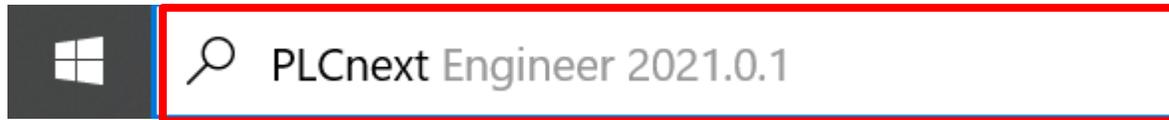
デバッグの結果、プロジェクトの修正が必要であれば、修正を行います。修正後、再度デバッグを行い、期待通りの動作を確認できるまで、デバッグ・修正作業を繰り返します。

デバッグ・修正作業を繰り返し、期待通りの動作を確認できたら、プロジェクトの完成となります。

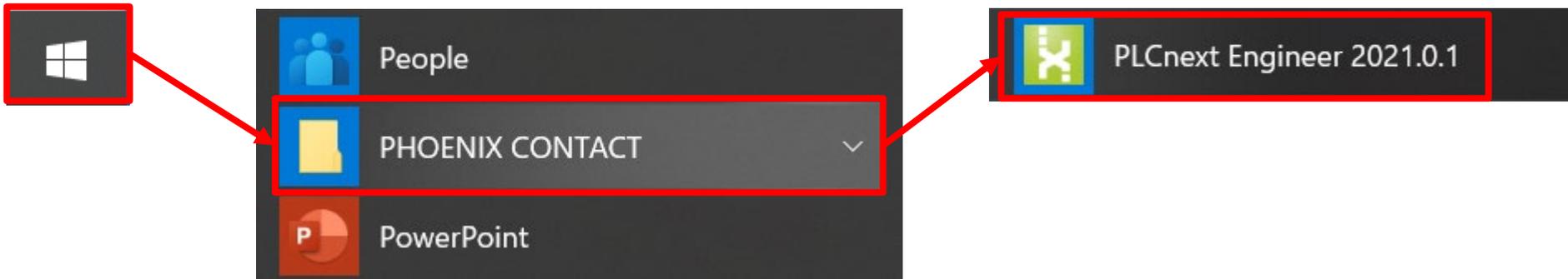
2章 プロジェクトの作成

2-2 PLCnext Engineer を起動する

PLCnext Engineer を起動するには、Windows 画面左下の検索バーに「PLCnext」と入力し、検索結果から PLCnext Engineer を起動します。



または、Windows 画面左下の「スタート」>「PHOENIX CONTACT」>「PLCnext Engineer ...」からも起動できます。



3章 プロジェクト管理

PLCnext Engineer は、プロジェクトと呼ばれる単位で PLCnext runtime アプリケーションを管理します。1台の PLCnext Control に、1つのプロジェクトファイルがダウンロードされることとなります。ここでは、プロジェクトの新規作成、プロジェクトの保存、作成済みプロジェクトの開き方についてお話しします。

3章 プロジェクト管理

3-1 プロジェクトを新規作成する

プロジェクトを新規作成する手順を解説します。

PLCnext Engineer を起動すると、以下のような画面が表示されます。

PLCnext Engineer 2020.0.1
(Build 4.0.266.0)

Try one of our sample projects

Empty AXC F 1152 v00 / 2020.0.0 project

Empty AXC F 2152 v00 / 2019.9.0 project

Empty AXC F 2152 v00 / 2020.0.0 project

Need help?

Welcome to PLCnext Engineer
The Start Page welcomes you introducing PLCnext Engineer. The Start Page is shown every time you start PLCnext Engineer and is automatically closed when opening or creating a project.

Recent projects
The 'Recent projects' list shows the projects that you have recently opened in PLCnext Engineer. Click the project name to open the desired project.

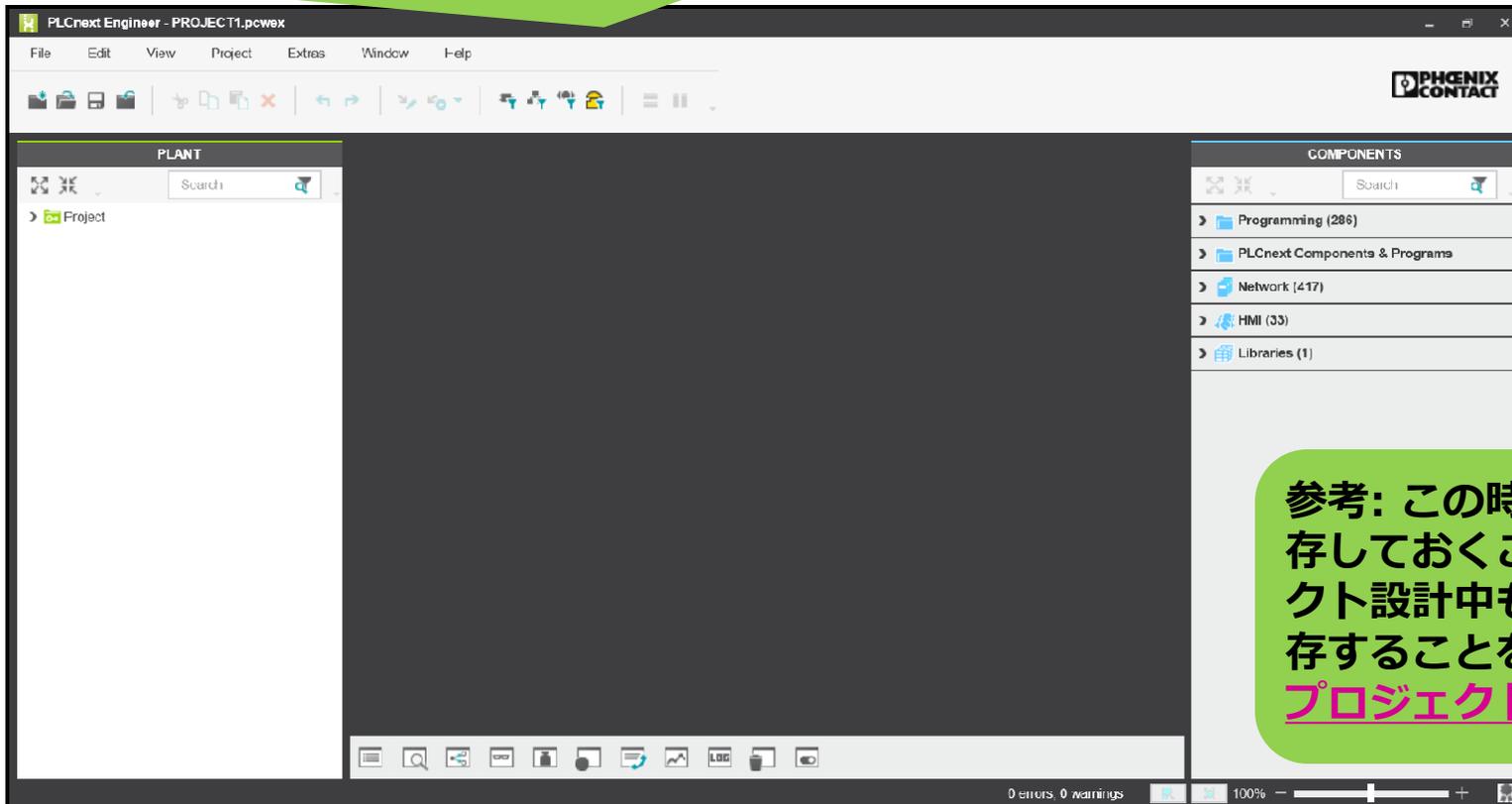
Sample projects
The 'Sample projects' list provides a list of ready-to-use project templates. A project template contains...

1. 対象の PLCnext Control の型式、及び、バージョンを選択します。例えば、AXC F 2152 のバージョン 2020.0 向けにプロジェクトを作成したい場合 「Empty AXC F 2152 v00 / 2020.0.0」 をクリックします

3章 プロジェクト管理

3-1 プロジェクトを新規作成する

2. PLCnext Engineer の画面が表示され、新規プロジェクトが作成されました。ここから、プログラミング、I/O 設定、HMI 画面作成などを行えます。

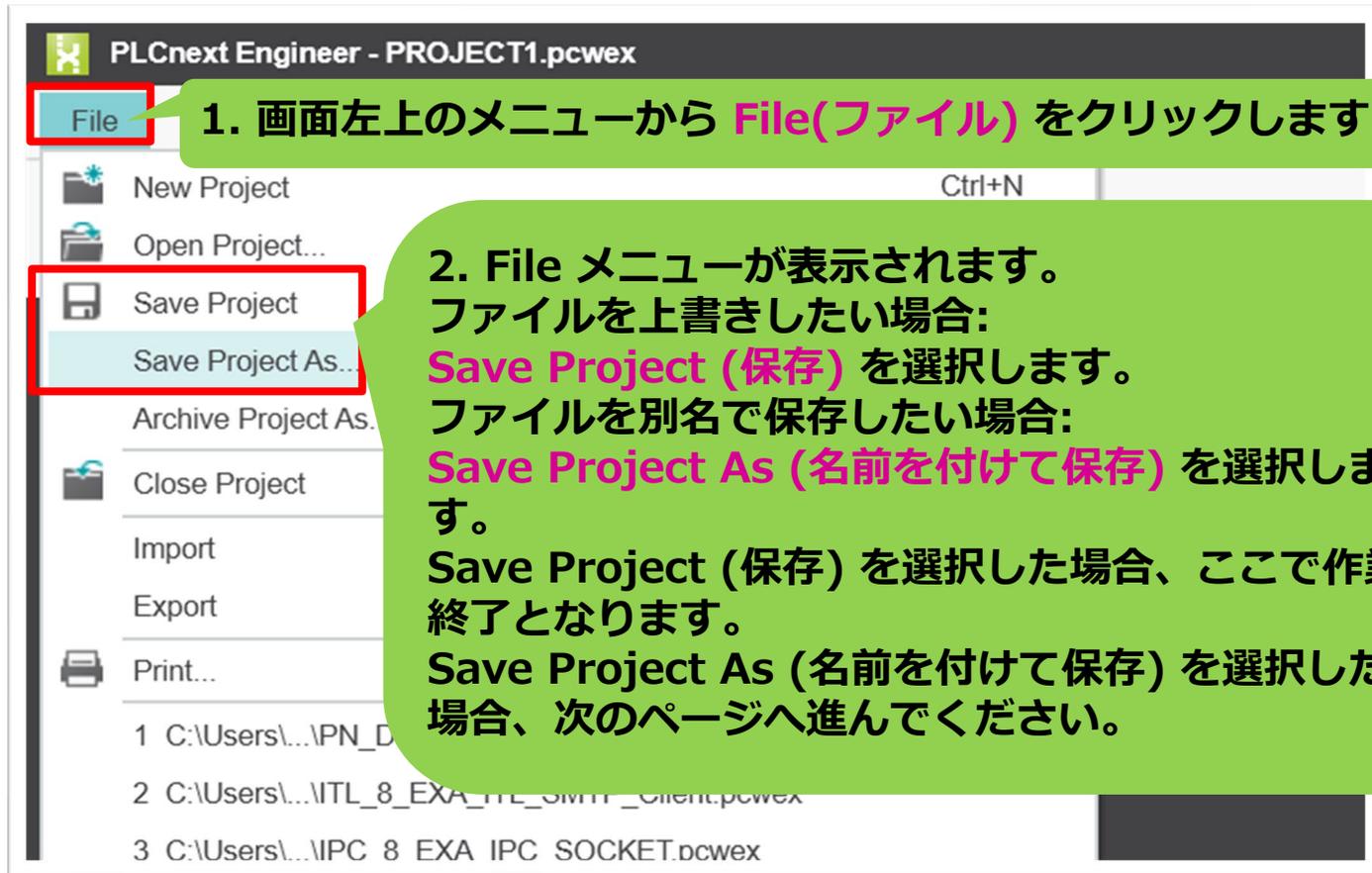


参考: この時点で、プロジェクトファイルを一旦保存しておくことをお勧めします。その後、プロジェクト設計中も、こまめにプロジェクトファイルを保存することをお勧めします。保存手順は、「[3-2 プロジェクトを保存する](#)」をご参照ください。

3章 プロジェクト管理

3-2 プロジェクトを保存する

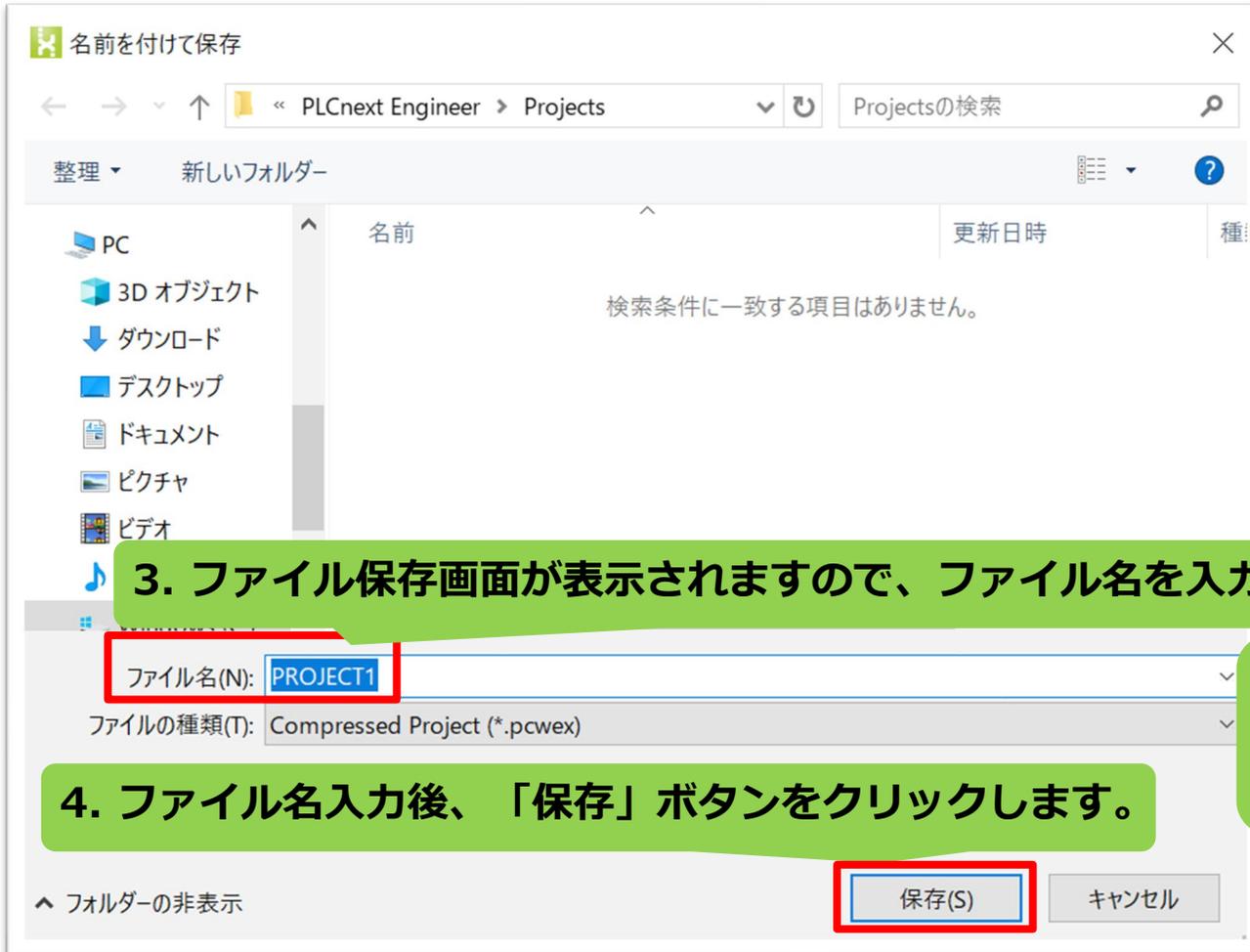
作成したプロジェクトの保存手順を解説します。



参考: 「Ctrl + S」でも保存が可能です。

3章 プロジェクト管理

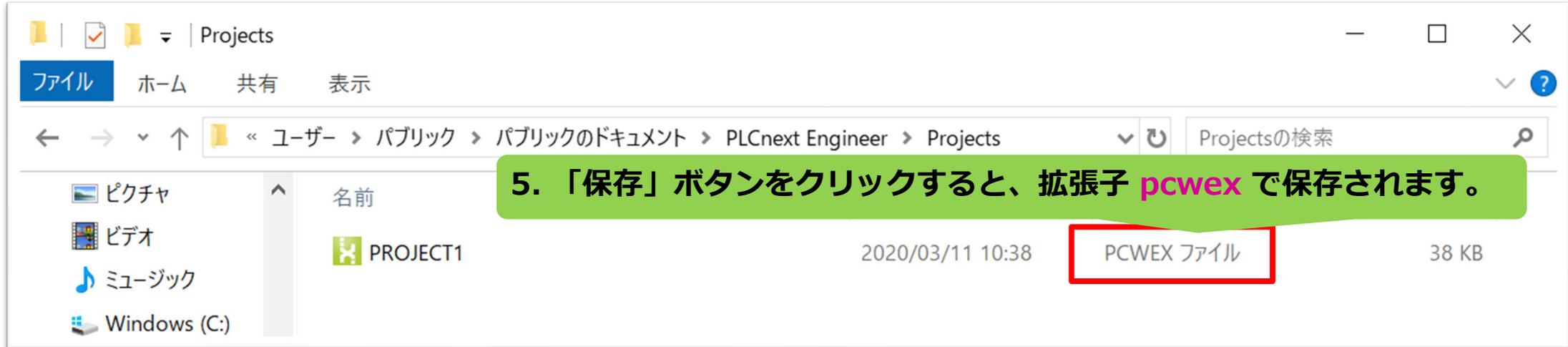
3-2 プロジェクトを保存する



参考:ファイル名には、プロジェクトを作成したときに使用した PLCnext Engineer のバージョン番号を入れておくと便利です。

3章 プロジェクト管理

3-2 プロジェクトを保存する



5. 「保存」ボタンをクリックすると、拡張子 **pcwex** で保存されます。

名前	変更日時	拡張子	サイズ
PROJECT1	2020/03/11 10:38	PCWEX ファイル	38 KB

3章 プロジェクト管理

3-3 プロジェクトを開く

以前作成したプロジェクトを開く手順を解説します。



3章 プロジェクト管理

3-3 プロジェクトを開く

開く

← → ↑ ↓ 「 PLCnext Engine... 」 Projects Projectsの検索

整理 ▾ 新しいフォルダー

Creative Cloud File

OneDrive

PC

3D オブジェクト

ダウンロード

デスクトップ

名前

PROJECT1.pcwex

ファイル名(N): PROJECT1.pcwex

開く(O) キャンセル

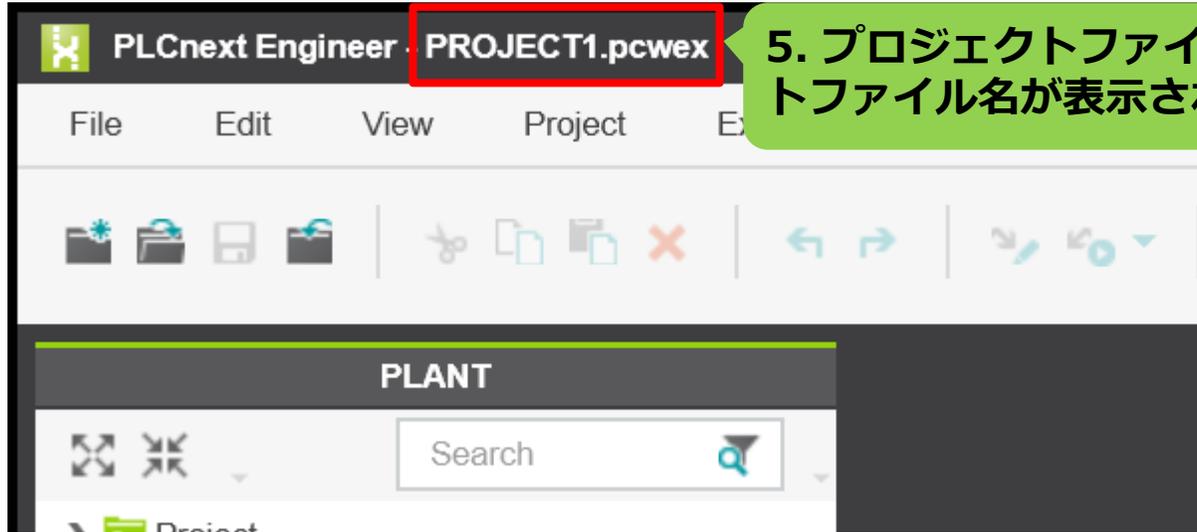
3. ファイル選択画面が表示されますので、配布されたプロジェクトファイルを選択します。
アイコンと拡張子 “.pcwex” が目印です。

参考: プロジェクトファイルは、以下のフォルダーに保存しておく便利です。
C:¥Users¥Public¥Documents¥PLCnext Engineer¥Projects

4. ファイル選択後、“開く(O)” をクリックします。

3章 プロジェクト管理

3-3 プロジェクトを開く



5. プロジェクトファイルが開くと、画面左上にプロジェクトファイル名が表示されます。

4章 ネットワーク設定

ネットワーク関連の設定について解説します。PLCnext Control の IP アドレス設定や PLCnext Control への接続を行うとき、この章をご参照ください。

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

PLCnext control の IP アドレス設定手順を解説します。PLCnext Control の IP アドレス・サブネットマスク・デフォルトゲートウェイを設定できます。

1. Project をダブルクリックします。

2. Project 画面が表示されます。

3. Settings タブを選択し、Settings 画面を表示します。
注: 「Settings」タブをクリックすると、画面が非表示となります。再度クリックすると、画面が表示されます。

4. IP アドレスの範囲を指定します。
* PLCnext Engineer が PLCnext Control へ、割り当てることができる IP アドレスの範囲のことを指します。

IP range	
Start IP address: ⓘ	192 . 168 . 1 . 2
End IP address: ⓘ	192 . 168 . 1 . 254
Subnet mask: ⓘ	255 . 255 . 255 . 0
Default gateway: ⓘ	

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

The screenshot shows the 'PLANT' interface with a search bar and a project tree. The tree is expanded to show the following structure:

- Project
 - axc-f-2152-1 : AXC F 2152 (highlighted with a red box)
 - PLCnext (2)
 - ESM1 (1)
 - Cyclic100 (1)
 - ESM2
 - PLC
 - HMI Webserver
 - Application (0)
 - Support (0)
 - OPC UA
 - Profinet (0)
 - Axioline F (0)

A tooltip for the highlighted item displays the following information:

IP address:	192.168.1.10
DNS hostname:	axc-f-2152-1
Connected:	No

5. **Axc-f-xxxx: AXC F xxxx** をダブルクリックします。
* xxxx には PLCnext Control の型番が入ります。ここでは AXC F 2152 を使用しています。

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

6. axc-f-xxxx 画面が表示されます。



7. Settings をクリックします。
注: 「Settings」タブをクリックすると、画面が非表示となります。再度クリックすると、画面が表示されます。

8. Ethernet をクリックします。

Redundancy	Device family:	Controller
Hardware extensions	Product family:	Axiocontrol
Ethernet/IP	Function: ⓘ	
Update task	Location: ⓘ	
	AML APC station name:	axc-f-2152-1

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

The screenshot shows the 'Settings' window for 'axc-f-2152-1'. The 'TCP/IP [Profinet]' section is active. The 'IP address assignment mode' is set to 'manual'. The IP address is '192 . 168 . 1 . 10' and the subnet mask is '255 . 255 . 255 . 0'. The gateway is currently empty. The station name and DNS hostname are both 'axc-f-2152-1'.

Field	Value
IP address assignment mode	manual
IP address	192 . 168 . 1 . 10
Subnet mask	255 . 255 . 255 . 0
Gateway	. . .
Name of station	axc-f-2152-1
DNS hostname	axc-f-2152-1

9. manual を選択します。

10. PC と接続できるよう設定します。

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

The screenshot shows the PLCnext Engineer software interface. The title bar reads "PLCnext Engineer - PROJECT1.pcwex". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Project", "Extras", "Window", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main workspace is divided into several panes:

- PLANT** pane on the left shows a tree view with "Project" expanded to "axc-f-2152-1 : AXC F 2152".
- Settings** pane at the top right has tabs for "Settings", "IP Subnet", "Physical Topology", "Version Information", and "Online Devices". The "Online Devices" tab is selected and highlighted with a red box.
- Online Devices** pane below the settings shows a dropdown menu with "イーサネット Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-V" selected and highlighted with a red box. A small globe icon next to it is also highlighted with a red box.
- Table** at the bottom shows columns for "IP address" and "Name of station (Online)". The first row contains "axc-f-2152-1", "192.168.1.10", and "200.200.200.0".

Four numbered instructions in green callout boxes are overlaid on the interface:

11. Project クリックし、Project 画面へ戻ります。
12. Online Devices をクリックします。
13. PC の Ethernet アダプタを選択します。
14. アイコンをクリックします。

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

Project x axc-f-2152-1 x

Settings IP Subnet Physical Topology Version Information Online Devices

Online Devices

イーサネット Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-V

Last scan on 2020/03/11 13:27:10

	Status	Name of station (Online)	IP address	Subnet mask	Default gateway	Type	MAC address
C F 2152	✓	axc-f-2152-1	192.168.1.10	255.255.255.0		AXC F 2152	00:A0:45:A0:9C:65

15. Status が ✓ へ変わります

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する

The screenshot shows the 'Online Devices' window in PLCnext Control. The interface includes a navigation bar with 'Settings', 'IP Subnet', 'Physical Topology', 'Version Information', and 'Online Devices'. The 'Online Devices' window has a search bar and a table of devices. A green callout box with a warning icon and the text 'Status が へ変わった場合' points to a yellow warning icon in the table. A red box highlights the warning icon. Below the table, a warning message states: 'Warning: IP Address does not match! project: '192.168.1.10' online: '192.168.1.20'.'

IP address	Subnet mask	Default gateway	Type	MAC address
192.168.1.20	255.255.255.0		AXC F 2152	00:A0:45:A0:9C:65

Warning: IP Address does not match! project: '192.168.1.10' online: '192.168.1.20'.

4章 ネットワーク設定

4-1 PLCnext Control へ IP アドレスを設定する



The screenshot displays the 'Online Devices' window in the PLCnext Control software. The window title is 'Online Devices' and it shows a list of connected devices. A red box highlights a specific icon in the toolbar, and a green callout box with the text 'アイコンをクリックします' (Click the icon) points to it. The table below shows the device 'axc-f-2152-1' with IP address 192.168.1.20.

Status	Name of station (Online)	IP address	Subnet mask	Default gateway	Type	MAC address
!	axc-f-2152-1	192.168.1.20	255.255.255.0		AXC F 2152	00:A0:45:A0:9C:65

4章 ネットワーク設定

4-2 PLCnext Control へ接続する

PLCnext Control への接続手順を解説します。PLCnext Control へ接続すると、PLCnext Control のステータスを PLCnext Engineer 上で確認できます。



1. **Axc-f-xxxx: AXC F xxxx** を右クリックします。
* xxxx には PLCnext Control の型番が入ります。ここでは AXC F 2152 を使用しています。

4章 ネットワーク設定

4-2 PLCnext Control へ接続する

Connect / Disconnect

2. メニューが表示されます。
Connect / Disconnect を選択します。

Change Password...	
Write and Start Project	F5
Write and Start Project (with Sources)	Ctrl+F5
Write and Start Project Changes	
Write and Start Project Changes (with Sources)	
Replace	Ctrl+Shift+R
Delete	Del
Confirm Safety Device	

4章 ネットワーク設定

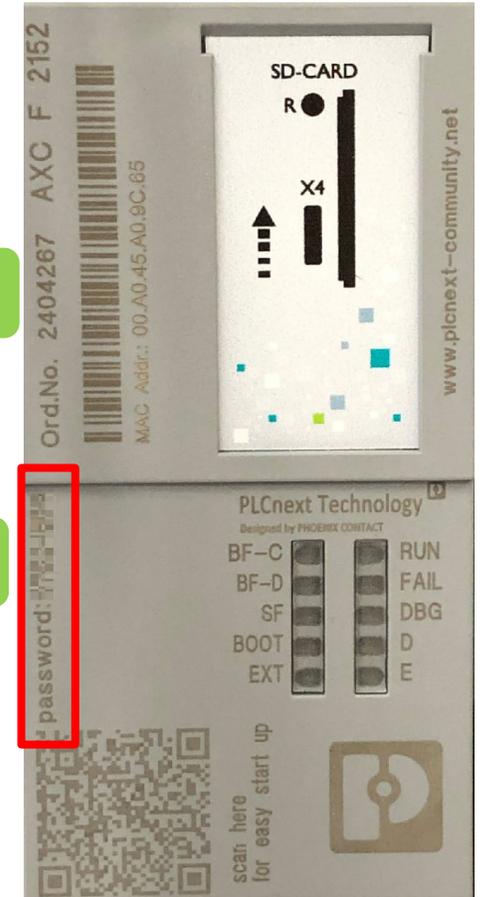
4-2 PLCnext Control へ接続する

3. PLCnext Control のログイン認証画面が表示されます。

4. 「Username」と「Password」を入力します。

User name: admin

Password: 本体に記載されています。



4章 ネットワーク設定

4-2 PLCnext Control へ接続する



The screenshot shows the PLCnext Control interface. On the left, a tree view under 'Project' shows 'axc-f-2152-1 : AXC F 2152' with a blue shield icon next to it, highlighted by a red box. A green callout box points to this icon with the following text:

6. ログインに成功すると  >  へ変換し、PLCnext Control への接続成功となります。認証なしでのログインの場合  へ変化します。

The main interface shows the 'Cockpit' view with various status indicators under 'Diagnostics and status indicators':

Indicator	Status
BF-C: ⓘ	Grey dot
BF-D: ⓘ	Red dot
SF: ⓘ	Grey dot
RUN:	Green dot
FAIL:	Grey dot
DBG:	Grey dot

5章 I/O モジュールの使用

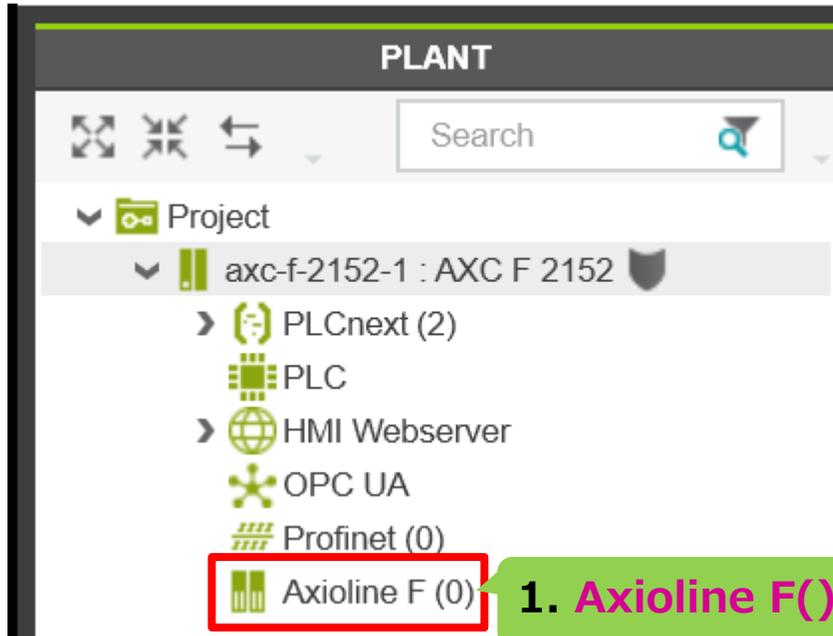
PLCnext Control で、測定器やセンサなどの産業機器からデータを取得するには、Axioline と呼ばれる I/O モジュールを PLCnext Control に取り付けます。Axioline では、デジタル入出力、アナログ入出力、シリアルポートなど様々な種類の I/O モジュールが用意されています。(* I/O モジュールの種類一覧につきましては、弊社へお問い合わせください。)

ここでは、PLCnext Control に取り付けられた I/O からデータを取得する手順を解説します。

5章 I/O モジュールの使用

5-1 I/O モジュールを登録する

PLCnext Control に取り付けられた I/O モジュールを使用するには、まず初めに使用する I/O モジュールを PLCnext Engineer に登録します。ここでは、登録手順を解説します。



1. **Axioline F()** をダブルクリックします

5-1 I/O モジュールを登録する

2. Axioline F の画面が表示されます。

3. **Device List** を選択し、Device List を表示します。

#	Type	Function	Location
1	Select type here		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

4. **Select type here** をクリックします

5章 I/O モジュールの使用

5-1 I/O モジュールを登録する

The screenshot shows the Phoenix Contact software interface. The 'Device List' window is open, displaying a table of I/O modules. The 'Devices' tree on the left is expanded to 'Axioline F' > 'Devices'. The 'Device List' table has the following columns: #, Type, Function, and Location. The first row is highlighted, and the 'AXL F DI8/1 DO8/1 1H' module is selected in the list.

#	Type	Function	Location
1	AXL F AO8 1F Rev. >= 03/1.30		
	AXL F AO8 XC 1F Rev. >= 00/1.21		
	AXL F CNT2 INC2 1F Rev. >= 03/1.20		
	AXL F CNT2 INC2 XC 1F Rev. >= 03/1.10		
	AXL F DI8/1 DO8/1 1H		
	AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H		
	AXL F DI8/2 24DC 1F		
	AXL F DI8/2 48/60DC 1F		
	AXL F DI8/2 110/220DC 1F		
	AXL F DI8/3 DO8/3 2H		
	AXL F DI16/1 1H		
	AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H		
	AXL F DI16/1 DO16/1 2H		
	AXL F DI16/1 HS 1H		
	AXL F DI16/4 2F		

4. I/O モジュールのリストが表示されます。リストから使用する I/O モジュールを選択します。

参考: このリストはオートコンプリート機能を持っています。対象 I/O モジュール名の一部を入力すると、候補となる I/O モジュールが表示されます。

5章 I/O モジュールの使用

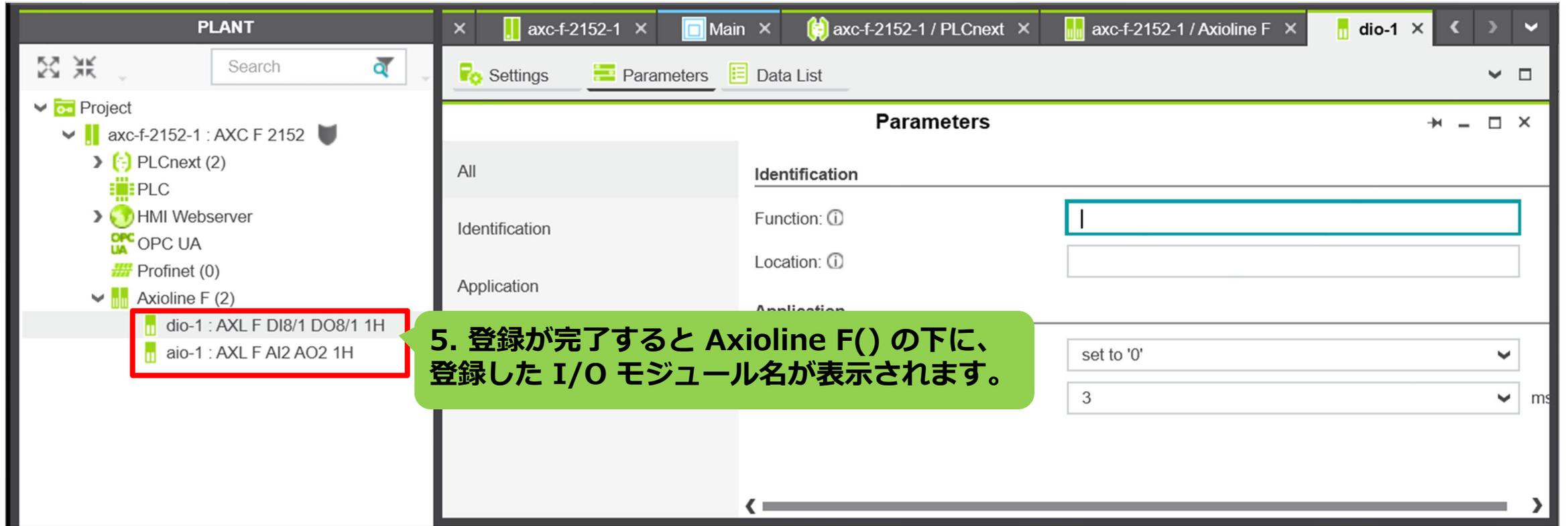
5-1 I/O モジュールを登録する

#	Type	F
1	AXL F DI8/1 DO8/1 1H	
2	AXL F AI2 AO2 1H Rev. >= 02/1.00	
3	Select type here	
4	Select type here	
5	Select type here	
6	Select type here	
7	Select type here	

注: 複数モジュールを使用する際には、登録の順番にご注意ください。
一番左側に配置された Axioline モジュールを先頭(#1)に、左から2番目に配置されたモジュールを2番目(#2)に、、、と順番に設定します。順番を守らないと、エラーが発生します。

5章 I/O モジュールの使用

5-1 I/O モジュールを登録する



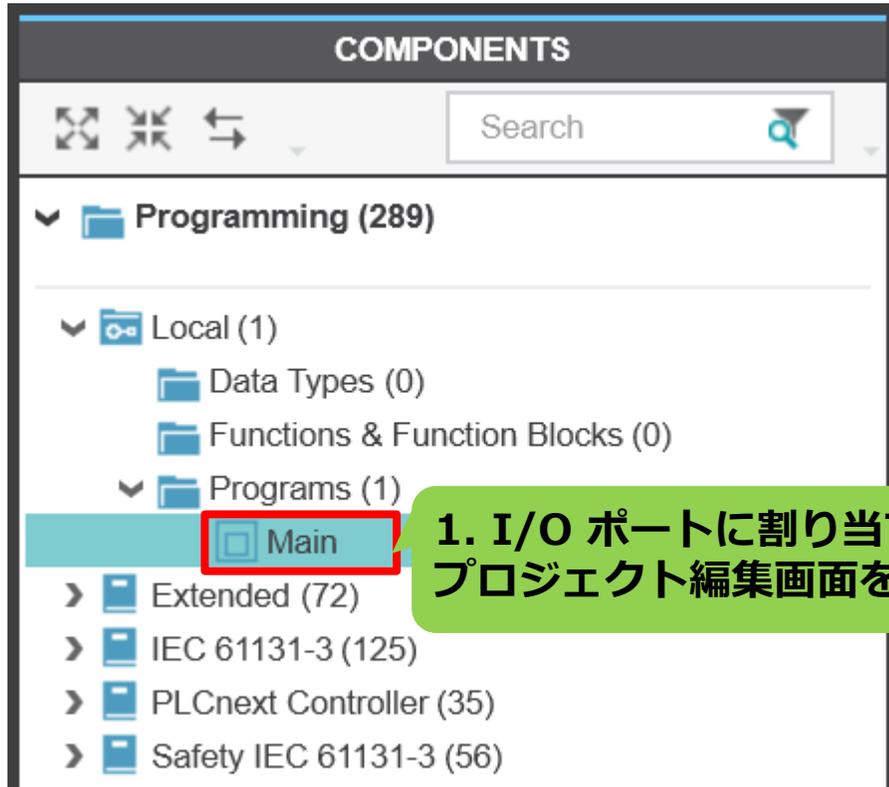
5. 登録が完了すると Axioline F() の下に、登録した I/O モジュール名が表示されます。

5-2 I/O データを取得する

I/O から取得したデータをプロジェクト内で使用するには、I/O ポートをグローバル変数に割り当てます。初めに I/O データ用のグローバル変数を宣言します。宣言したグローバル変数へ I/O ポートを割り当てます。割り当てが行われたグローバル変数には、I/O から取得したデータが代入されます。このグローバル変数をプロジェクト内で使用すると、I/O から取得したデータをプロジェクト内で使用することができます。

5章 I/O モジュールの使用

5-2 I/O データを取得する



1. I/O ポートに割り当てるグローバル変数を用意するため、プロジェクト編集画面を開きます。

5章 I/O モジュールの使用

5-2 I/O データを取得する

2. **Variables** タブをクリックし、変数の編集画面を開きます。

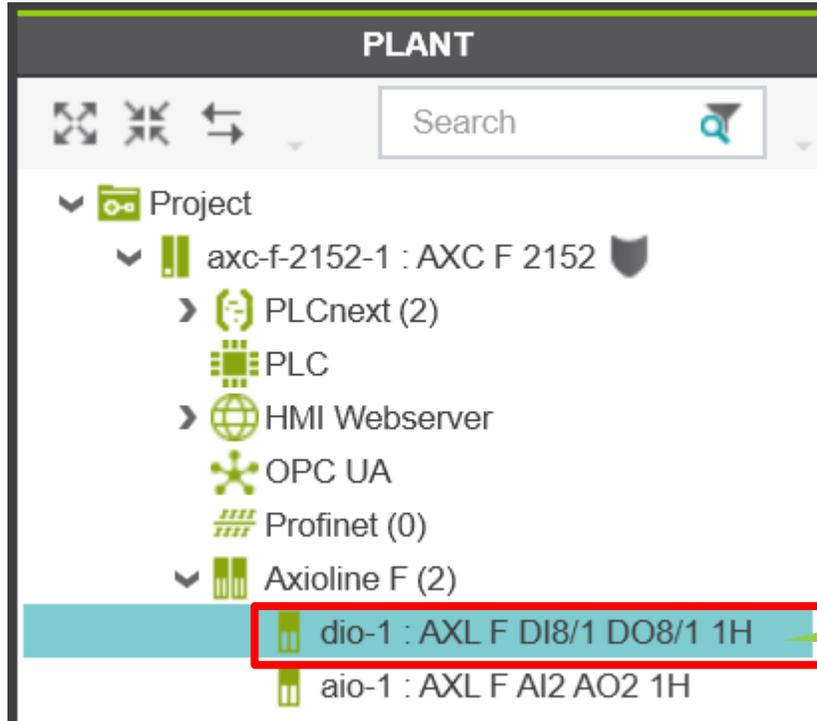
3. I/O ポートに割り当てる変数を宣言します。

4. **Usage** を **External** に変更します

Name	Type	Usage	Comment	Init	Ret...	OP
reset	BOOL	Local	= True で Count を 0 にセット	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5章 I/O モジュールの使用

5-2 I/O データを取得する



5. 変数を割り当てる I/O モジュール画面を開きます。

5章 I/O モジュールの使用

5-2 I/O データを取得する

6. Data List タブをクリックします

Process data item	Variable (PLC)	HMI tag
axc-f-2152-1 / dio-1 / ~DI8	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / ~DO8	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN00	axc-f-2152-1 / PLC.reset	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN01	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN02	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN03	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN04	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN05	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN06	Select Variable (PLC) here	
axc-f-2152-1 / dio-1 / IN07	Select Variable (PLC) here	

7. 変数を割り当てる I/O ポートの *Select Variable (PLC) here* をクリックし、プルダウンリストから変数を選択します。

6章 プログラミング

PLCnext Engineer では、IEC61131-3 を使い PLCnext runtime のプログラミングを行うことができます。

6章 プログラミング

6-1 ST 言語によるプログラミングを行う

IEC61131-3 ST 言語でのプログラミング手順を解説します。プログラミングのおおまかな流れとしては、
変数宣言 > コーディング > 文法チェック
となります。

6章 プログラミング

6-1 ST 言語によるプログラミングを行う

Select the programming language of your first worksheet below

```
1 IF condition = TRUE THEN
2   opC := opA AND opC;
3 END_IF
```

Add ST Code Worksheet

Add LD Code Worksheet

COMPONENTS

- Programming (286)
 - Local (1)
 - Data Types
 - Functions & Function Blocks
 - Programs (1)
 - Main
 - Extended

Close

Network (1) Network One

2. Add ST Code Worksheet をクリックします。

1. プロジェクト編集画面を開くため、COMPONENTS > Programming > Local > Programs > Main をダブルクリックします。

6章 プログラミング

6-1 ST 言語によるプログラミングを行う

プロジェクト内で使用する変数を宣言します。

Variables をクリックします

変数名を記入します

変数の型を選択します

変数の説明を記述します(任意)

初期値を設定します

変数のスコープを選択します

Name	Type	Usage	Comment	Init	Ret...	OP
▼ Default						
counter_per_task	INT	Local	タスク実行のたび値がカウントされる	INT#0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
reset	BOOL	Local	= True で Count を 0 にセット	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enter variable name here					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

参考: I/O モジュールを使用する場合、I/O からのデータを取得するためのグローバル変数を準備する必要があります。I/O からのデータ取得方法は、「[5-2 I/O データを取得する](#)」をご参照ください。

6章 プログラミング

6-1 ST 言語によるプログラミングを行う

コーディング

The screenshot shows the PLCnext Engineer software interface. The top window title is "Project x axc-f-2152-1 x Main x". The left sidebar has "Variables" and "Code" tabs, with "Code" highlighted. The main editor area is titled "Code" and contains the following ST code:

```
1 counter_per_task := counter_per_task + 1;
2
3 IF reset = TRUE THEN counter_per_task := 0;
4 END_IF
```

Annotations in green callouts explain the code:

- A callout points to the "Code" tab: **Code をクリックします**
- A callout points to the assignment operator: **:= 値の代入 ; 行の終わり**
- A callout points to the conditional statement: **If 条件文
IF a = b
Then C
END_IF**

A note at the bottom of the editor area reads: ***詳細は、PLCnext Engineer Help を参照してください。
IEC 61131-3 Programming > Programming ST > ST Code Objects**

6章 プログラミング

6-1 ST 言語によるプログラミングを行う

文法チェック

The screenshot shows the 'ERROR LIST' window in the PLCnext Engineer software. The window title is 'ERROR LIST' and it has standard window controls (maximize, zoom, close). Below the title bar is a search bar with the text 'Search' and a magnifying glass icon. The main area is a table with columns for 'Code' and 'Description'. A single error entry is visible: Code 'STP0003' and Description '; expected.'. The error icon (a red circle with a white 'X') is highlighted with a red box. A green callout bubble points to this entry with the text '3. エラー・ワーニングの内容が表示されます'. Below the table is a toolbar with various icons. The first icon, representing the error list, is highlighted with a red box. A green callout bubble points to it with the text '2. アイコンをクリックします'. At the bottom of the window, the status bar shows 'Line 3 Col 43' and a red box highlights the text '1 errors, 0 warnings'. A green callout bubble points to this text with the text '1. エラー・ワーニングが表示されたら'. A green callout bubble at the bottom center contains the text '*詳細は、PLCnext Engineer Help 参照 Error Catalog'.

Code	Description
STP0003	; expected.

3. エラー・ワーニングの内容が表示されます

2. アイコンをクリックします

1. エラー・ワーニングが表示されたら

*詳細は、PLCnext Engineer Help 参照
Error Catalog

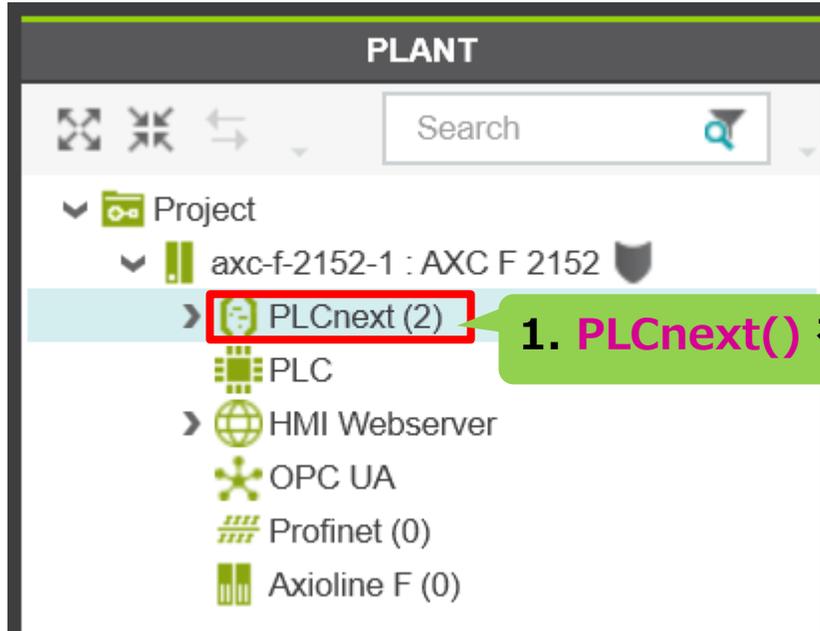
7章 タスク管理

PLCnext Engineer では、作成したプログラムを定周期タスクに割り当てます。

作成したプログラムを定周期タスクに割り当てることで、プログラムは定周期で繰り返し実行されます。

7章 タスク管理

7-1 タスクを作成する



1. PLCnext() をダブルクリックします。

7章 タスク管理

7-1 タスクを作成する

2. PLCnext 画面が表示されます。

3. Task and Events を選択します。

4. デフォルトで Cyclic100 タスクが用意されています。このタスクを利用できます。

5. タスクを追加するには **Enter task name here** をクリックしタスク名を入力します。

Name	Component name	Task type	Event name
ESM1			
Cyclic100			
MainInstance			
Enter program instance			
Enter task name here			
ESM2			

7章 タスク管理

7-1 タスクを作成する

axc-f-2152-1 / PLCnext ×

Tasks and Events | Port List | Data Logger Sessions | Online Parameters

Tasks and Events

Search

Name	Program type	Interval
ESM1		
Cyclic100		100
MainInstance		
Enter program instance	Program type here	
Cyclic 200		
ESM2		

注: タスク名には、英数字のみ使用できます。
'+'、'*'などの記号やスペースは使用できません。

6. 例えば、Cyclic200 という名前のタスクを追加するには、Cyclic200 と入力し、Enter キーを押します。

7章 タスク管理

7-1 タスクを作成する

axc-f-2152-1 / PLCnext x

Tasks and Events Port List Data Logger Sessions Online Parameters

Tasks and Events

Search

Name	Component name	Task type	Event name
ESM1			
Cyclic100		Cyclic task	
MainInstance	Am Plc Edr		
Cyclic200		Cyclic task	
Enter program instance name here			

7. Cyclic200 という名前のタスクが作成されます。

7-1 タスクを作成する

8. タスク作成後、タスク特性の設定を行います。

The screenshot shows a table with the following columns: Name, Interval (ms), Priority, Threshold (ms), and Watchdog (ms). The row for 'Cyclic200' has values: 100, 0, 0, and 100. Below the table, there is a text input field for 'Enter program...'. The interface also includes navigation arrows and a search icon.

Name	Interval (ms)	Priority	Threshold (ms)	Watchdog (ms)
Cyclic200	100	0	0	100

Priority: タスクの優先度を 0-15 の範囲で指定できます。0 が最高優先度、15 が最低優先度となります。

Watchdog: タスク実行時間の閾値を指定します。タスク実行時間がこの閾値を超えると watchdog error が発生し、すべてのタスクが停止されます。

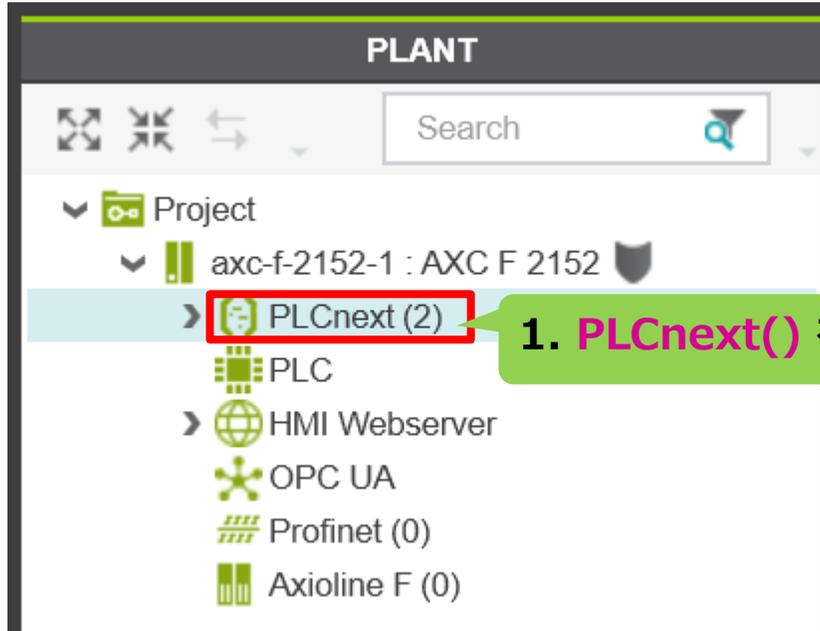
Interval: タスクの実行周期を指定します。設定単位・最小値は Controller の種類によって変わります。AXCF2152 は1ms 単位で、1ms から設定可能です。

Threshold: タスク実行時間の閾値を指定します。タスク実行時間がこの閾値を超えるとカウンタがインクリメントされます。

*watchdog error 発生時の動作については、PLCnext Engineer Help 参照してください。
[PLC Runtime Configuration > Task Configuration > Tasks and Watchdogs](#)

7章 タスク管理

7-2 プロジェクトをタスクに割り付ける



1. PLCnext() をダブルクリックします。

7-2 プロジェクトをタスクに割り付ける

The screenshot shows the PLCnext software interface with several callouts explaining the steps to assign a project to a task. The interface includes a top bar with the project name 'axc-f-2152-1 / PLCnext', a 'Tasks and Events' sidebar, and a main table with columns for Name, Program type, Interval (ms), Priority, and Threshold (ms). The table lists tasks under 'ESM1', including 'Cyclic100' and 'MainInstance'. A red box highlights the 'MainInstance' row, and another red box highlights the 'Enter program...' row with the text 'Select program type here'.

2. PLCnext 画面が表示されます。

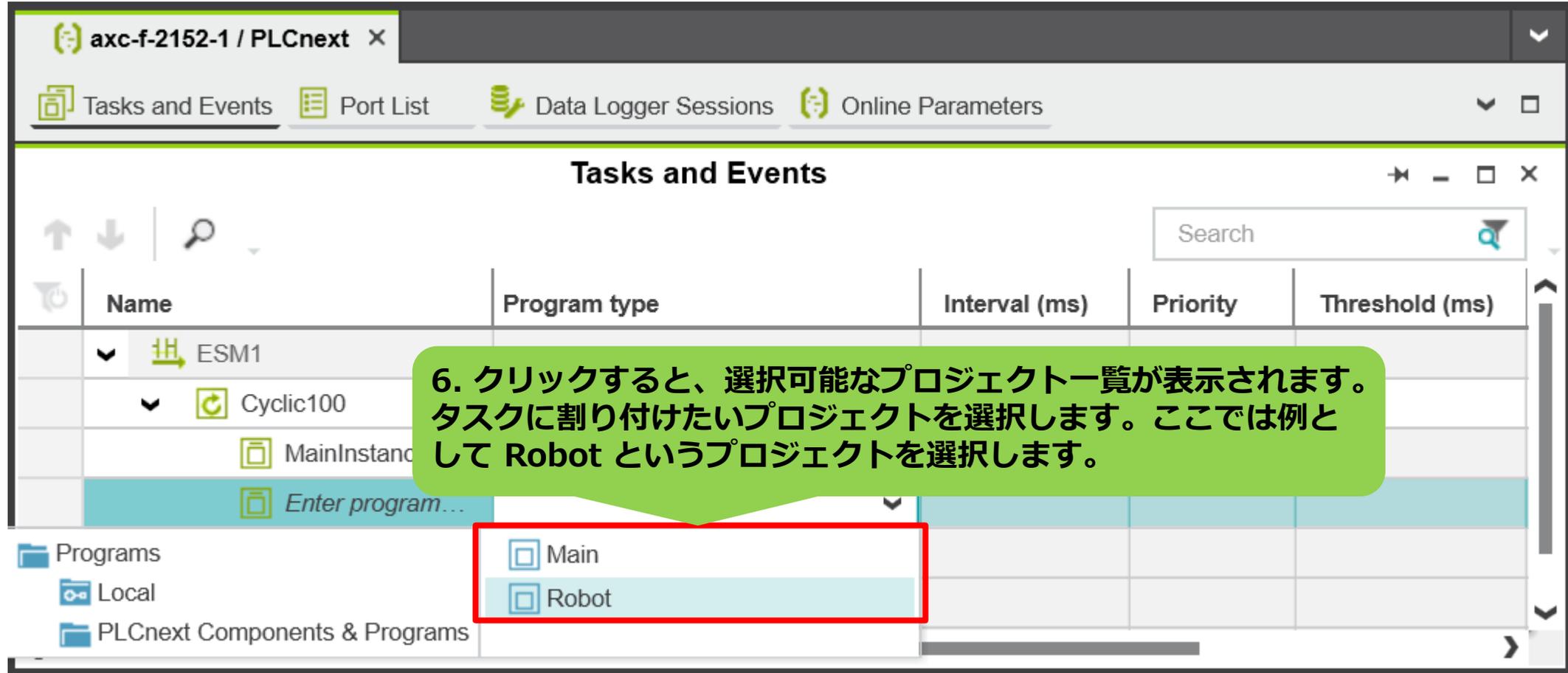
3. Task and Events を選択します。

4. デフォルトで Main プロジェクトが Cyclic100 タスクに割り付けられています。

5. プロジェクトをタスクに割り付けるには、Select program type here をクリックします。

Name	Program type	Interval (ms)	Priority	Threshold (ms)
ESM1				
Cyclic100				
MainInstance	Main			
Enter program...	Select program type here			
Enter task...				
ESM2				

7-2 プロジェクトをタスクに割り付ける



The screenshot shows the 'Tasks and Events' window in the Phoenix Contact software. The window title is 'axc-f-2152-1 / PLCnext'. The main area displays a table of tasks with columns for Name, Program type, Interval (ms), Priority, and Threshold (ms). The 'ESM1' task is expanded, showing sub-tasks like 'Cyclic100', 'MainInstanc...', and 'Enter program...'. A red box highlights a dropdown menu with 'Main' and 'Robot' options. A green callout box contains the following text:

6. クリックすると、選択可能なプロジェクト一覧が表示されます。タスクに割り付けたいプロジェクトを選択します。ここでは例として Robot というプロジェクトを選択します。

7-2 プロジェクトをタスクに割り付ける

axc-f-2152-1 / PLCnext

Tasks and Events | Port List | Data Logger Sessions | Online Parameters

Tasks and Events

Search

Name	Program type	Interval (ms)	Priority	Threshold (ms)
ESM1				
Cyclic100		100	0	0
MainInstance				
Robot1	Robot			

7. Robot がタスクに割り付けられました。

参考: この名前は、プロジェクトが割り当てられると、自動的に設定されます。名前を変更したい場合、ここをクリックします。クリックすると編集モードとなり、名前の変更が可能となります。

8章 HMI(Web 画面)

HMI とは、Human Machine Interface の略で、機器状態の可視化、機器制御を目的とした Web 画面のことを指します。通常、Web 画面を作成するには、HTML 言語や Java Script 言語などの知識が必要となります。PLCnext Engineer では、これらの知識なしで、Web 画面の作成が可能となります。

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示するには、表示したい変数を HMI 対応するための設定を行います。

1. プロジェクト編集画面を表示します。

2. 変数の設定を行うため **Variables** タブをクリックします

Name	Type	Usage	Comment	Init	Ret...	OPC
counter_per_task	INT	External	タスク実行のたび値がカウントされる			
reset	BOOL	External				
Enter variable name here						<input type="checkbox"/>

3. **Usage** の設定を **External** にします。

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

変数の設定(続き)

4. axc-f-xxxx 画面を表示します。

5. Data List をクリックします。

6. HMI(Web) 表示させたい変数の *Select Process data item here* をクリックします。

7. クリックするとメニューが表示されます。 *Add HMI* を選択します。

Variable (PLC)	Process data item	HMI tag
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_OUTPUTS	Ethernet/IP / EIPD_OUTPUTS	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_VALID_DATA_CYCLE	Ethernet/IP / EIPD_VALID_DATA_...	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_PEER_IDLE	Ethernet/IP / EIPD_PEER_IDLE	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_PEER_RUN	Ethernet/IP / EIPD_PEER_RUN	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_OUTPUTS_LENGTH	Ethernet/IP / EIPD_OUTPUTS_LE...	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_INPUTS_LENGTH	Ethernet/IP / EIPD_INPUTS_LEN...	
axc-f-2152-1 / PLC.counter_per_task	Select Process data item here	

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

変数の設定(続き)

The screenshot shows the 'Data List' configuration window. The table below is a representation of the data shown in the interface:

Variable (PLC)	Process data item	HMI tag
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_OUTPUTS	Ethernet/IP / EIPD_OUTPUTS	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_VALID_DATA_CYCLE	Ethernet/IP / EIPD_VALID_DATA_...	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_PEER_IDLE	Ethernet/IP / EIPD_PEER_IDLE	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_PEER_RUN	Ethernet/IP / EIPD_PEER_RUN	
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_OUTPUTS_LENGTH		
axc-f-2152-1 / PLC.EIPD_INPUTS_LENGTH		
axc-f-2152-1 / PLC.counter_per_task	Select Process data item here	counter_per_task
Enter variable name here		

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

HMI(Web) ページの作成

The screenshot shows the software interface for creating an HMI page. On the left, a tree view under 'PLANT' shows the project structure: 'Project' > 'axc-f-2152-1 : AXC F 2152' > 'HMI Webserver' > 'Application (0)'. The 'Application (0)' folder is highlighted with a red box. A context menu is open over it, with 'Add HMI Page' selected and highlighted with a red box. Two green callout boxes provide instructions: '1. HMI Webserver > Application を右クリックします' (Right-click on HMI Webserver > Application) and '2. Add HMI Page を選択します' (Select Add HMI Page). The background shows the main workspace with a search bar, project tabs, and various toolbars.

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

Startup (先頭)ページの設定

1. Page を右クリックします

2. Set HMI Page as Startup を選択します

3. HMI Page 編集画面が表示されます

Width	1024
Height	768
Fill	
Image source	
Border width	0
Margin color	
Available	Always available

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

Startup (先頭)ページの設定 (続き)



8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

カウンターゲージの作成。ここでは例として、INT 型変数をカウンターゲージで表示する手順を解説します。

The screenshot shows the HMI design software interface. The main workspace displays an 'HMI Page' with a toolbar and a 'Parameters' table. A red box highlights a radial gauge component on the page, which is currently labeled '<Variable>' and 'UNITS'. A green callout box with a red arrow pointing to the 'Radial Gauge' component in the 'COMPONENTS' panel provides instructions.

COMPONENTS > HMI > Symbols > Radial Gauge
をクリックし、そのまま編集画面へドラッグします。

Name	Source Type	Source Value
Variable	Variable	

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

カウンターゲージへ変数の割り付け

The screenshot shows the HMI design software interface. On the left, there is a gauge widget with a scale from 0 to 1000 and a needle pointing to approximately 150. The gauge is labeled '<Variable>' and 'UNITS'. On the right, there is a 'Parameters' table with the following columns: Name, Source Type, and Source Value. The 'Source Value' column has a dropdown menu open, showing a list of variables including 'counter_per_task'. The 'Parameters' tab is selected in the bottom navigation bar.

Name	Source Type	Source Value
Variable	Variable	counter_per_task

2. プルダウンリストから変数を選択します。

1. Parameters タブをクリックします。

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

カウンターリセットボタンの作成。ここでは、前ページで作成したカウンターの値をリセットするボタンを作成する手順を解説します。

The screenshot displays the HMI design software interface. On the left, a gauge is visible with a needle pointing to approximately 450. Below the gauge, a button component is shown with the text "<Variable>" above it and "Button" inside. A red box highlights the button component. On the right, the "COMPONENTS" panel is open, showing a list of objects. A red box highlights the "Button" component in the list. A green callout box with a red arrow pointing to the button in the components list contains the following text:

COMPONENTS > HMI > Objects > Button
をクリックし、そのまま編集画面へドラッグします。

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

カウンターリセットボタンへアクションを追加

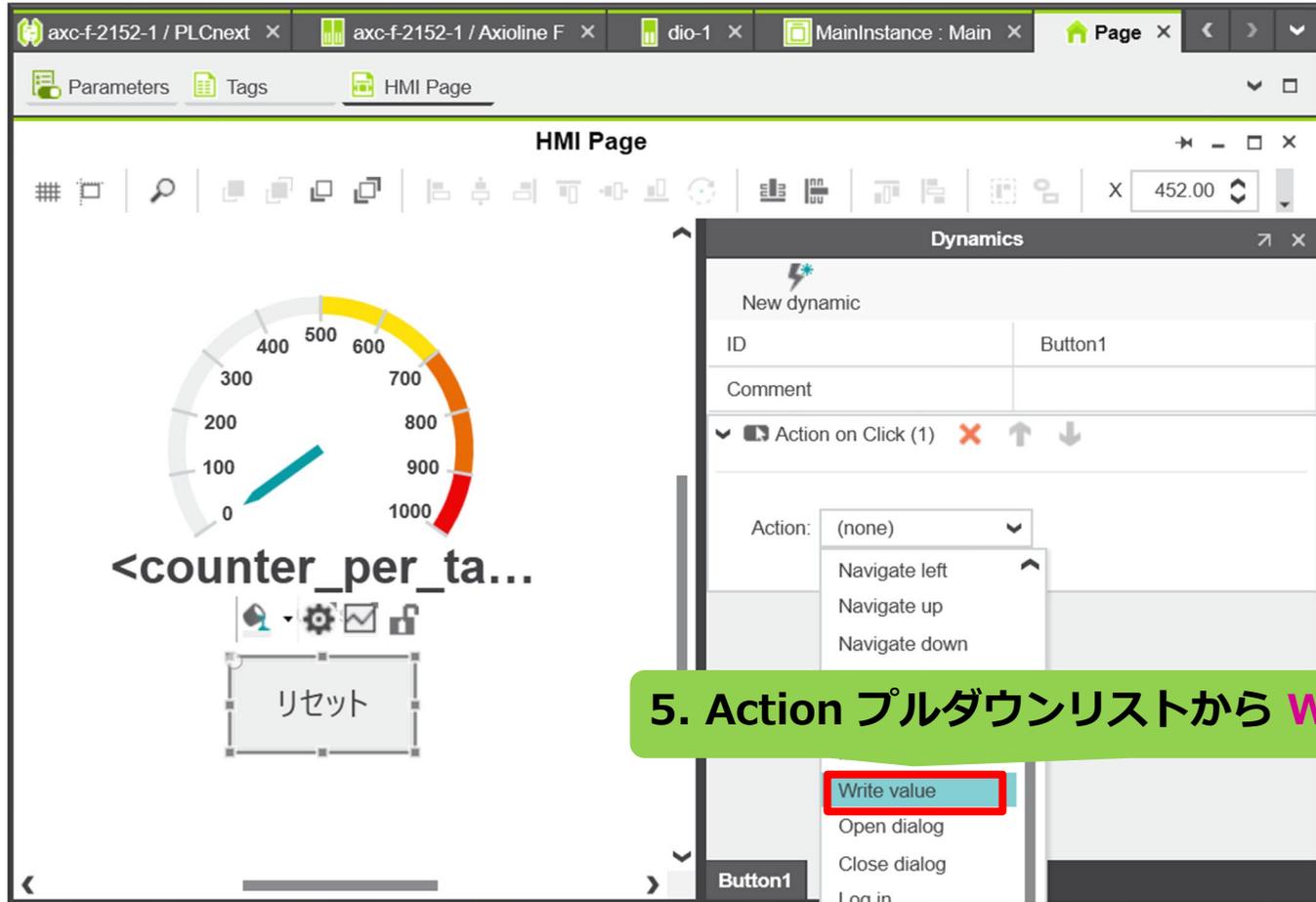
The screenshot shows the HMI software interface with a gauge and a 'リセット' button. The 'Dynamics' tab is active, and the 'Action on Click' option is selected in the dropdown menu. The interface includes a toolbar with various icons and a list of dynamic actions.

1. ダブルクリックして名前を編集します
2. **Dynamics** タブをクリックします
3. **New dynamics** をクリックします
4. プルダウンリストから **Action > Action on Click** を選択します

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

カウンターリセットボタンへアクションを追加(続き)



The screenshot shows the HMI design software interface. On the left, there is a gauge with a scale from 0 to 1000 and a reset button labeled 'リセット'. The 'Dynamics' panel is open, showing a table with columns for ID and Comment. Below the table, there is an 'Action on Click (1)' dropdown menu. The 'Action' dropdown is open, showing options: (none), Navigate left, Navigate up, Navigate down, Write value (highlighted in red), Open dialog, Close dialog, and Log in.

ID	Comment
Button1	

Action: (none) [v]
Navigate left [^]
Navigate up [v]
Navigate down [v]
Write value [v]
Open dialog [v]
Close dialog [v]
Log in [v]

5. Action プルダウンリストから **Write value** を選択します

8章 HMI(Web 画面)

8-1 データ(変数)を HMI (Web 画面) に表示する

カウンターリセットボタンへアクションを追加(続き)

HMI Page

452.00

New dynamic

ID	Button1
Comment	
▼ Action on Click (1) ✕ ↑ ↓	
Action:	Write value ▼
Source Type	Constant
Source constant	0
Destination variable	counter_per_task

Button1 Dynamics

7. '0' (リセットボタンクリック後の値) をセットします

6. Constant (上書きする値の種類)を選択します

8 変数を選択します

8章 HMI(Web 画面)

8-2 作成した HMI(Web 画面)をダウンロードする

作成した HMI(Web 画面)は、プロジェクトのビルド・書き込みと同時に、PLCnext Control へダウンロードされます。プロジェクトのビルド・書き込み手順は「[9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする](#)」をご参照ください。

8章 HMI(Web 画面)

8-3 作成した HMI(Web 画面) へアクセスする

HMI (Web 画面) が PLCnext Control へダウンロードされると、その HMI(Web 画面) へアクセス可能となります。通常の Web ブラウザでアクセスが可能です。

8章 HMI(Web 画面)

8-3 作成した HMI 画面へアクセスする



9章 プロジェクトのビルド・書き込み

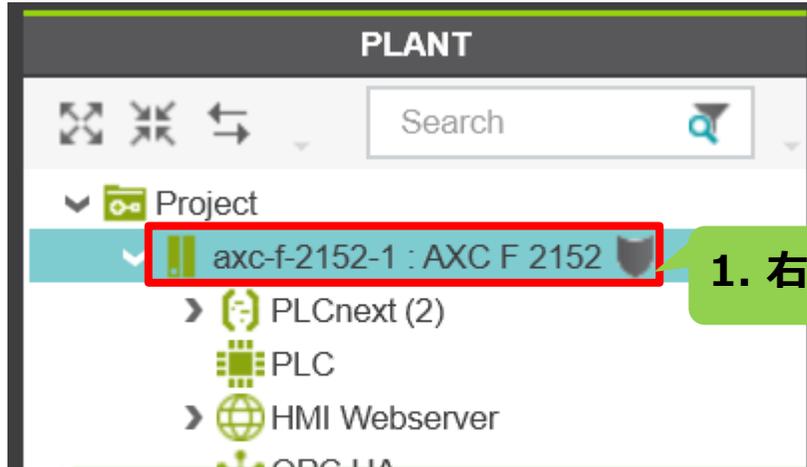
プロジェクト (プログラミング、I/O の設定、HMI 作成など) 完成後、プロジェクトをビルドし、PLCnext Control へ書き込むと、作成したプロジェクトが自動的に PLCnext Control で実行されます。

警告

- 作成したプロジェクトを実行またはデバッグする前に、そのプロジェクトロジックが意図しない・間違っ
て機能した場合に危険な状況となることを回避するための適切な組織的対策 (適切な部門標準に従った) が
取られていることを確認してください。
- 機械が動作している間、その機械の動作エリアには入らないでください。
- 機械が動作している間、その機械の動作エリアに、誰も近づけないようにしてください。
- 機械が通常動作モード以外のモードで動作している間、関連する部門標準によって与えられた規則に従っ
てください。
- 人や装置が危険な状態にあるとき、適切な安全保護装置を使用してください。

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする



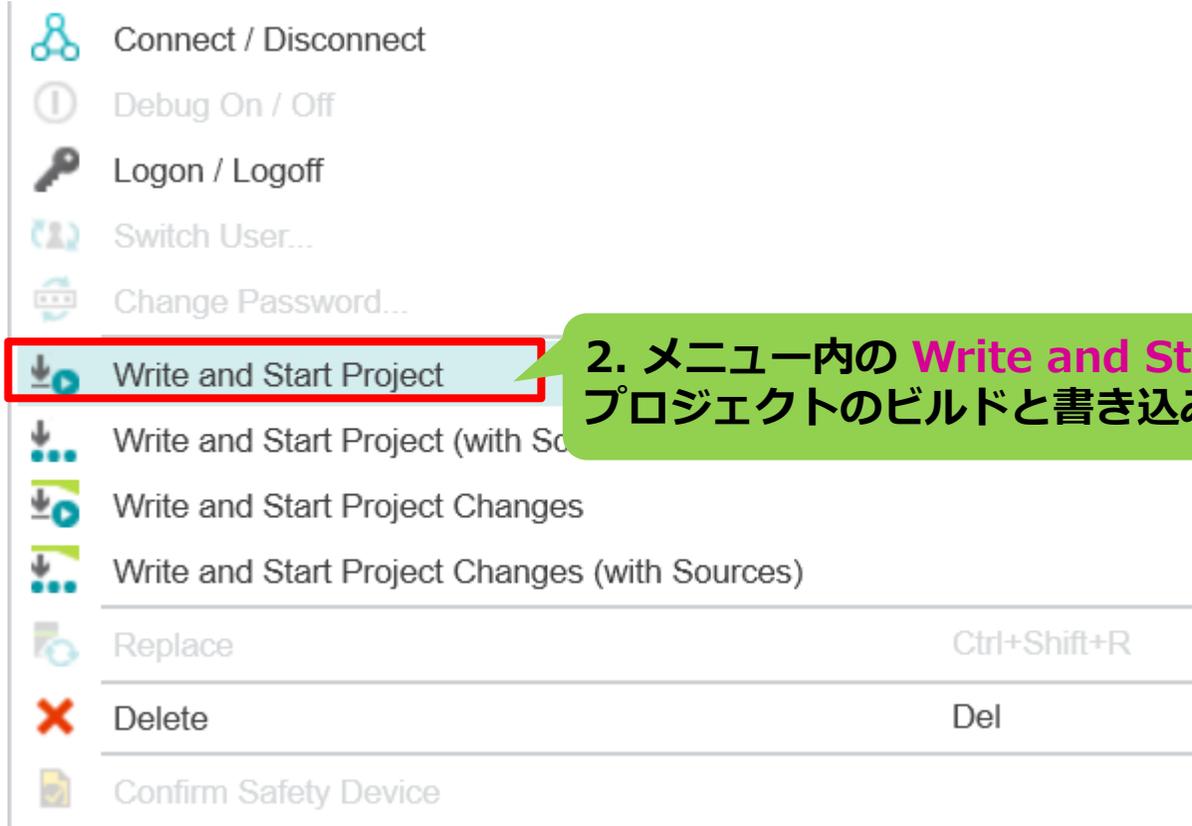
1. 右クリックし、メニューを表示させます。

警告

- 作成したプロジェクトを実行またはデバッグする前に、そのプロジェクトロジックが意図しない・間違っ機能した場合に危険な状況となることを回避するための適切な組織的対策 (適切な部門標準に従った) が取られていることを確認してください。
- 機械が動作している間、その機械の動作エリアには入らないでください。
- 機械が動作している間、その機械の動作エリアに、誰も近づけないようにしてください。
- 機械が通常動作モード以外のモードで動作している間、関連する部門標準によって与えられた規則に従ってください。
- 人や装置が危険な状態にあるとき、適切な安全保護装置を使用してください。

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする



2. メニュー内の **Write and Start Project** をクリックすると、プロジェクトのビルドと書き込みが開始されます。

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする

3. PLCnext Control のログイン認証画面が表示されます。

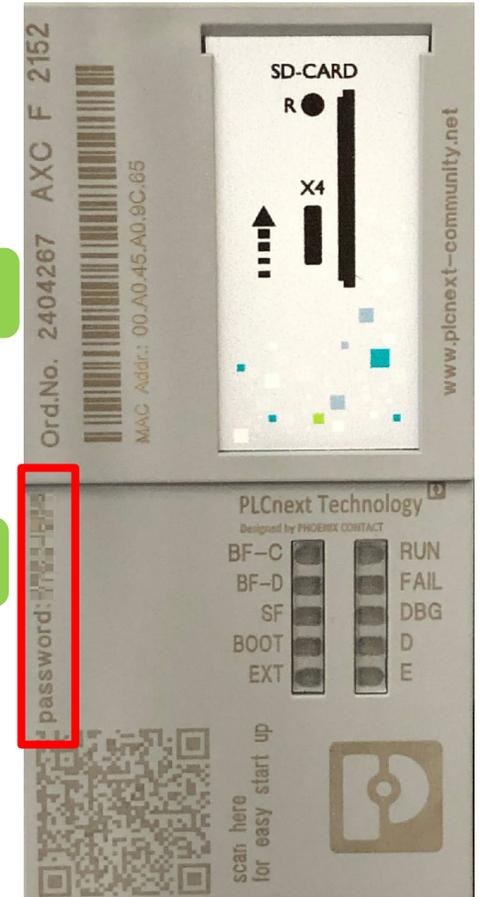
4. 「Username」と「Password」を入力し、Enterキーを押します。

User name: admin

Password: 本体に記載されています。

Remember credentials

This device is for authorized use only!
This device (Industrial Control System) is for the use of authorized users only. Individuals using this device and all user actions on this device may be recorded, copied and audited. Unauthorized use, without authority, or in excess of authority is prohibited. By continuing to use this device you indicate your awareness of and consent to these terms of use.



9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする

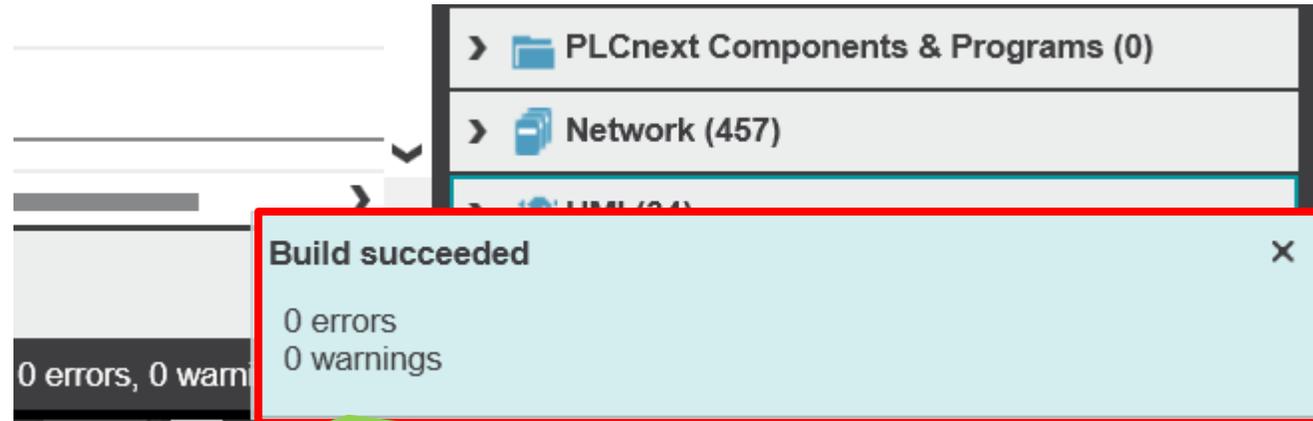
5. 正しい Username と Password が入力されるとビルド・書き込み処理が開始されます。画面下でビルド・書き込みの進捗確認を行えます。

Code	Description
------	-------------

Waiting for controller to start 0 errors, 0 warnings

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

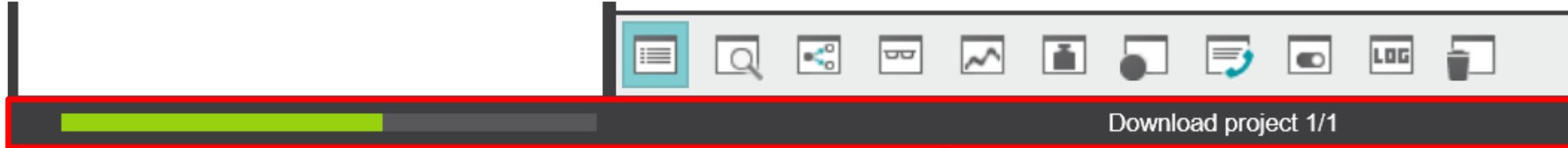
9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする



6. プロジェクトのビルドが成功すると、このようなメッセージが表示されます。

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする



7. ビルドが成功すると、書き込み処理へ移ります。

9章 プロジェクトのビルド・書き込み

9-1 プロジェクトをビルド・書き込みする



8. 書き込みに成功すると  >  へ変化し、デバッグモードへ移ります。

10章 デバッグ

PLCnext Engineer では、以下のデバッグを用意しています。

ここでは、以下のデバッグ方法について解説します。

- 変数モニター
- 変数強制書き換え
- WATCHES (指定した変数のみをモニター)
- LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)
- Breakpoint

警告

- 作成したプロジェクトを実行またはデバッグする前に、そのプロジェクトロジックが意図しない・間違って機能した場合に危険な状況となることを回避するための適切な組織的対策 (適切な部門標準に従った) が取られていることを確認してください。
- 機械が動作している間、その機械の動作エリアには入らないでください。
- 機械が動作している間、その機械の動作エリアに、誰も近づけないようにしてください。
- 機械が通常動作モード以外のモードで動作している間、関連する部門標準によって与えられた規則に従ってください。
- 人や装置が危険な状態にあるとき、適切な安全保護装置を使用してください。

10章 デバッグ

10-1 変数モニター

The screenshot displays the software interface for monitoring variables during a project execution. The left sidebar shows a project tree with the following structure:

- Project
 - axc-f-2152-1 : AXC F 2152
 - PLCnext (2)
 - ESM1 (1)
 - Cyclic100 (1)
 - MainInstance : Main** (highlighted with a red box)
 - ESMZ
 - Axioline F (0)

The main window shows the code editor with the following code:

```
1 counter_per_task 1387 := counter_per_task 1387 + 1;  
2  
3 IF reset FALSE = TRUE THEN counter_per_task 1387 := 0;  
4 END_IF
```

The value 1387 is highlighted in blue in the code editor. A green callout box points to this value with the text: "2. プロジェクト実行中の変数が表示されます。"

Another green callout box points to the "MainInstance : Main" entry in the project tree with the text: "1. PLANT 内でのプロジェクト名をダブルクリックします。"

10章 デバッグ

10-2 変数強制書き換え

The screenshot shows a software interface with several tabs at the top: "Project", "axc-f-2152-1", "Main", "axc-f-2152-1 / PLCnext", and "MainInstance : Main". Below the tabs, there are two main sections: "Variables" and "Code". The "Code" section contains the following text:

```
1 counter_per_task 1684 + 1;  
2  
3 IF reset FALSE counter_per_task 1684 := 0;  
4 END_IF
```

A context menu is open over the text "FALSE" on line 3. The menu has two options: "TRUE" and "FALSE". The "FALSE" option is highlighted with a red box. A green callout box on the left contains the text:

1. 変数をクリックすると変数を強制的に書き換えることができます。

10章 デバッグ

10-3 WATCHES (指定した変数のみをモニター)

1. 変数を右クリックします。

```
1 counter per task 354 := counter per task 354 + 1;
```

2. Add To WATCHES をクリックします。

- Add To WATCHES
- Add To LOGIC ANALYZER
- Overwrite / Force... (Ctrl+Alt+2)
- Toggle Breakpoint (Ctrl+Alt+F9)
- Enable / Disable Breakpoint (Ctrl+Alt+F10)
- Toggle Execution Value Mode
- Toggle Outlining
- Collapse All
- Expand All

10章 デバッグ

10-3 WATCHES (指定した変数のみをモニター)

Name	Value	Data type	Instance
counter_per_task	803	INT	axc-f-2152-1 / PLC.MainInstance

4. 指定した変数が **WATCHES** ウィンドに表示されます。

3. アイコンをクリックします。

10章 デバッグ

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)

The screenshot shows the 'Code' editor window of a PLC development tool. The code being edited is:

```
1 counter_per_task 968 := counter_per_task 968 + 1;  
2  
3 IF reset FALS  
4 END_IF
```

A context menu is open over the variable 'counter_per_task'. The menu items are:

- Add To WATCHES (Ctrl+Alt+5)
- Add To LOGIC ANALYZER (highlighted with a red box)
- Overwrite / Force... (Ctrl+Alt+Z)
- Toggle Breakpoint (Ctrl+Alt+F9)
- Enable / Disable Breakpoint (Ctrl+Alt+F10)
- Toggle Execution Value Mode
- Toggle Outlining
- Collapse All
- Expand All

Two green callout boxes provide instructions:

1. 変数を右クリックします。
2. Add To LOGIC ANALYZER をクリックします。

10章 デバッグ

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)

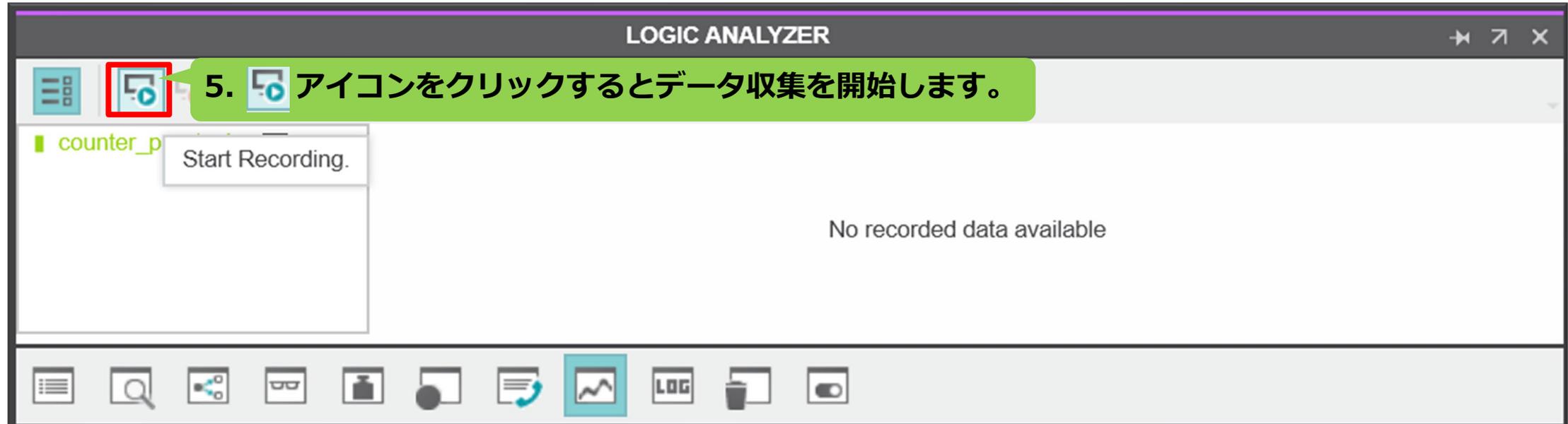
The screenshot shows the LOGIC ANALYZER application window. The title bar reads "LOGIC ANALYZER". The interface includes a toolbar with various icons, a variable list on the left, and a main display area. The variable "counter_per_task" is checked and highlighted with a red box. A green callout bubble points to it with the text "3. 追加された変数が表示されます。". At the bottom, a graph icon is highlighted with a red box, with a green callout bubble pointing to it that says "4. アイコンをクリックします。". The main display area contains the text "No recorded data available".

3. 追加された変数が表示されます。

4. アイコンをクリックします。

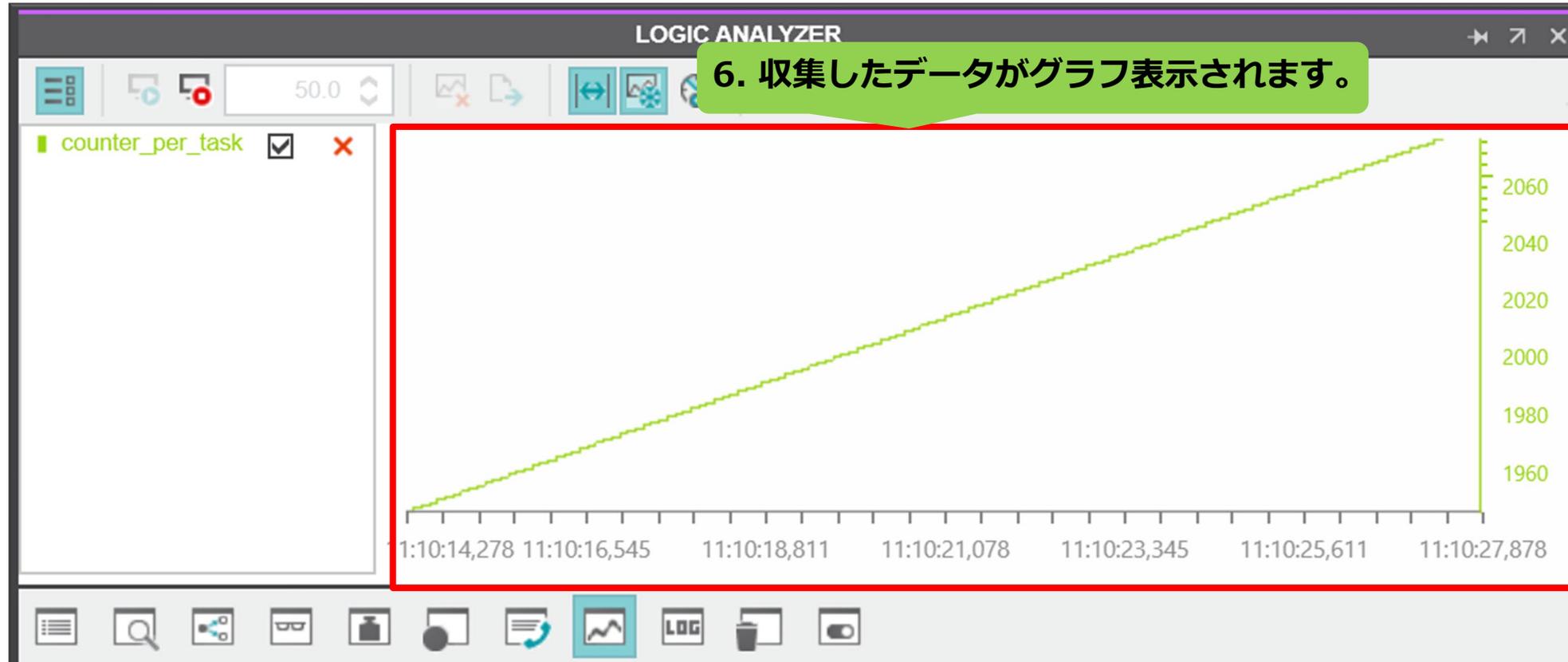
10章 デバッグ

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)



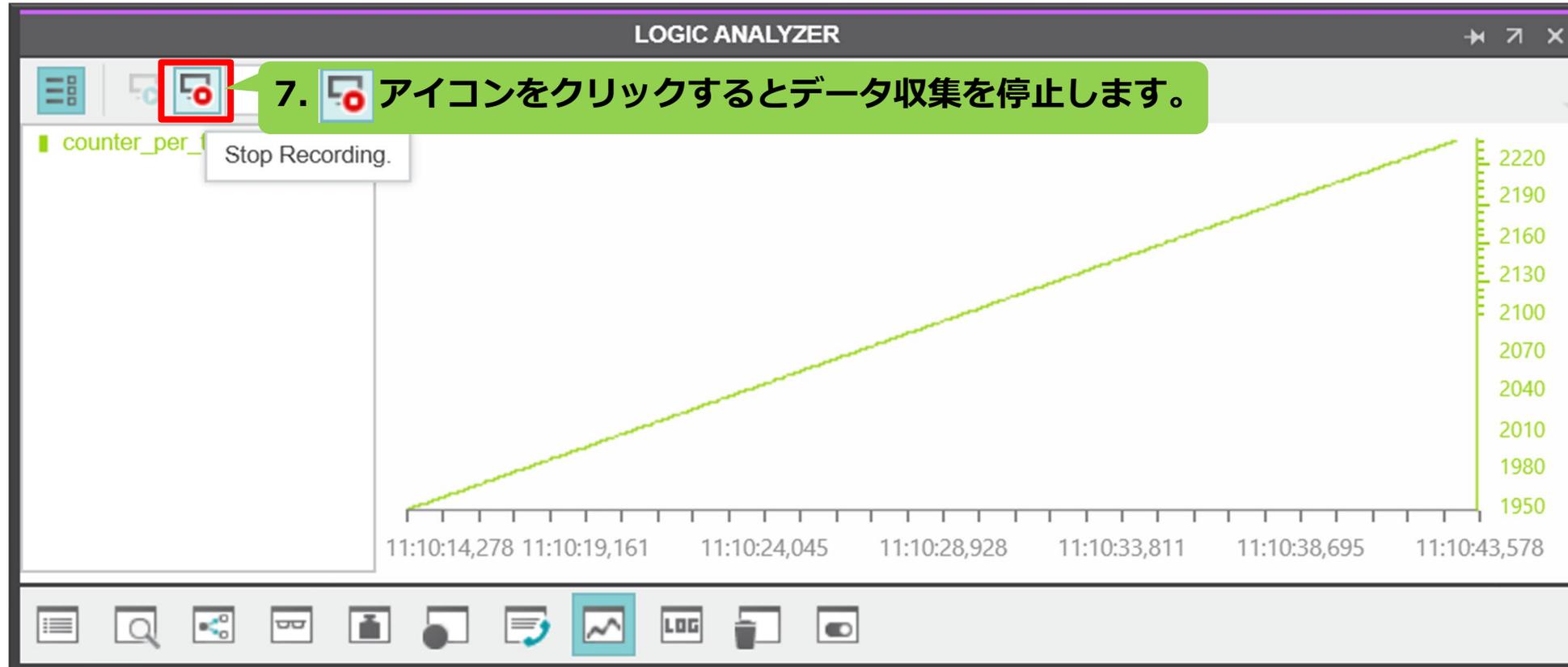
10章 デバッグ

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)



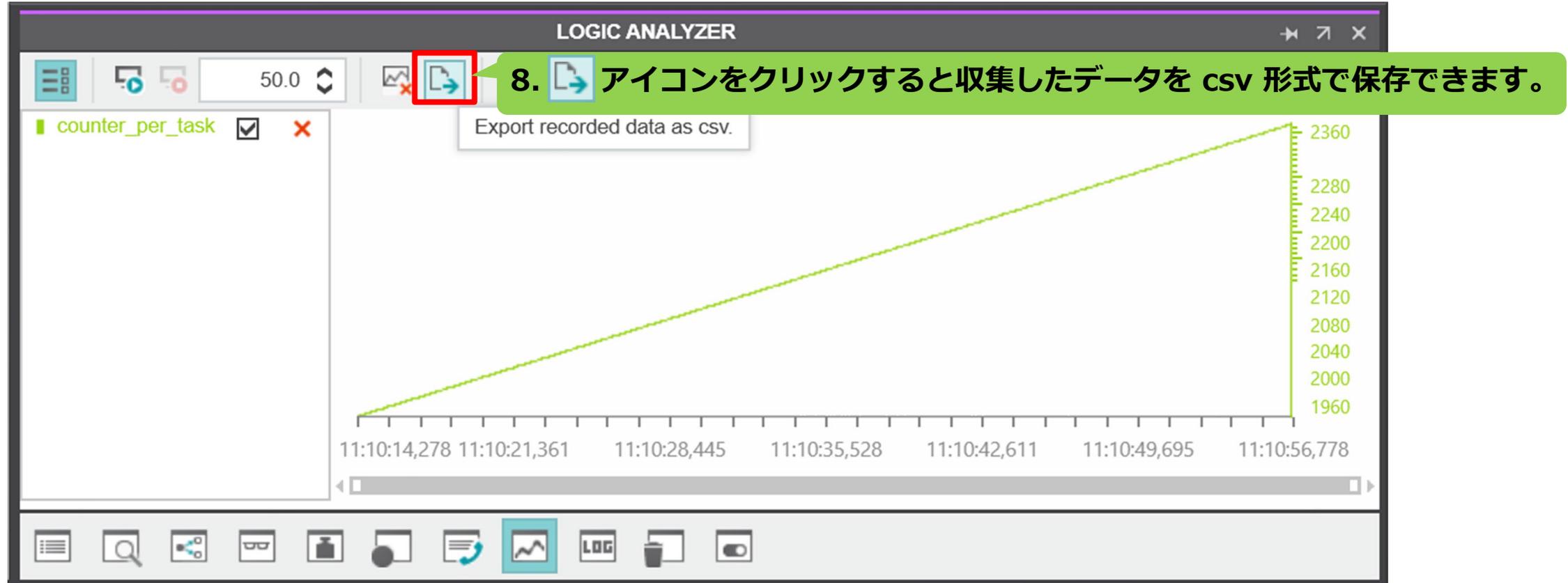
10章 デバッグ

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)



10章 デバッグ

10-4 LOGIC ANALYZER (変数をグラフ表示)



10章 デバッグ

10-5 Breakpoint

The screenshot shows a software interface for PLC programming. At the top, there are several tabs: 'Project', 'axc-f-2152-1', 'Main', 'axc-f-2152-1 / PLCnext', and 'MainInstance : Main'. Below the tabs, there are two main sections: 'Variables' and 'Code'. The 'Code' section is active and displays the following code:

```
1 counter_per_task 946 := counter_per_task 946 + 1;  
2  
3 IF reset FALSE = TRUE THEN counter_per_task 946 := 0;  
4
```

On the left side of the code editor, there are two gear icons representing breakpoints. The second gear icon, located next to line 3, is highlighted with a red box. A green callout box with a white border points to this icon and contains the text: "1. クリックするとブレークポイントをセットできます。"

10章 デバッグ

10-5 Breakpoint

2. **axc-f-XXXX-X** 画面を表示します。

3. **Cockpit** をクリックします。

4. アイコンをクリックします。

5. **Activate / Deactivate All BP** をクリックします。

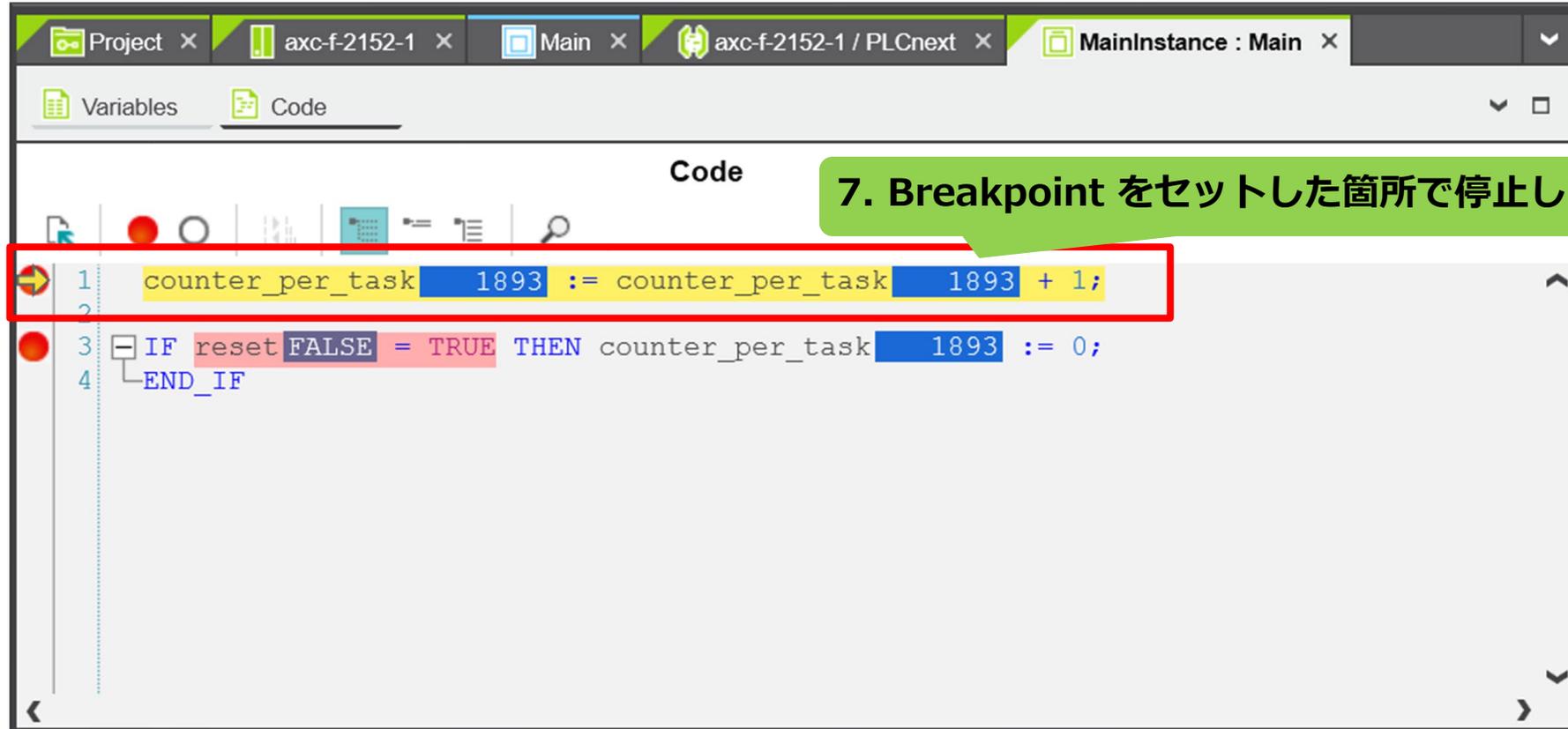
10章 デバッグ

10-5 Breakpoint

The screenshot shows the Phoenix Contact Cockpit software interface. The top navigation bar includes 'Project', 'axc-f-2152-1', 'Main', 'axc-f-2152-1 / PLCnext', and 'MainInstance : Main'. Below this, there are tabs for 'Cockpit', 'Settings', 'Data List', and 'Statistics'. The main area is titled 'Cockpit' and contains a 'TCP/IP' dropdown and several icons. A sidebar on the left lists 'Overview', 'Device', 'Network', 'PLC runtime', and 'Notifications'. The 'Diagnostics and status indicators' section is active. A red-bordered dialog box titled 'Activate Breakpoints' is overlaid on the screen. It contains a warning icon and the text: 'Activating breakpoints can stop the execution of the program. This could harm persons or machines. Activate breakpoints now?'. At the bottom of the dialog are 'Yes' and 'No' buttons. A green callout box points to the dialog with the text: '6. Breakpoint 有効時の注意点が表示されます。内容を理解した上で Yes をクリックします。'

10章 デバッグ

10-5 Breakpoint



The screenshot shows a software interface with several tabs at the top: "Project", "axc-f-2152-1", "Main", "axc-f-2152-1 / PLCnext", and "MainInstance : Main". Below the tabs are "Variables" and "Code" sections. The "Code" section contains the following code:

```
1 counter_per_task 1893 := counter_per_task 1893 + 1;  
2  
3 IF reset FALSE = TRUE THEN counter_per_task 1893 := 0;  
4 END_IF
```

A red box highlights the first line of code, and a green callout box points to it with the text: 7. Breakpoint をセットした箇所で停止します。

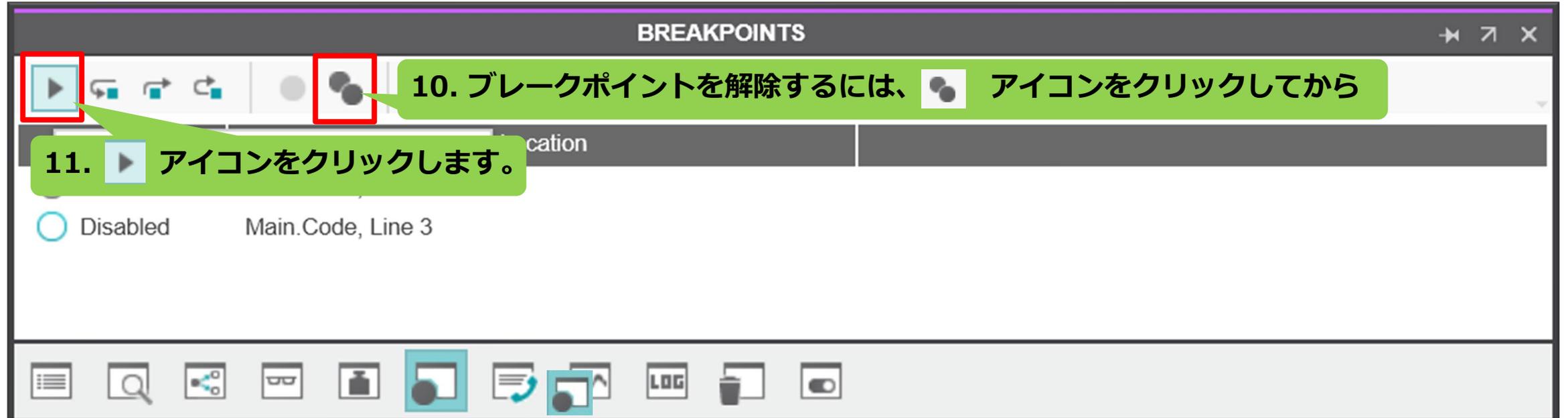
10-5 Breakpoint

8. ▶ アイコンをクリックすると次のブレークポイントまで実行します。

	Location	
→ Reached	Main.Code, Line 1	
● Enabled	Main.Code, Line 3	

9. ● アイコンをクリックし **BREAKPOINTS** 画面を開きます。

10-5 Breakpoint



10章 デバッグ

10-5 Breakpoint

The screenshot shows the Phoenix Contact Cockpit interface. At the top, there are tabs for 'Project', 'axc-f-2152-1', 'Main', 'axc-f-2152-1 / PLCnext', and 'MainInstance : Main'. Below the tabs are icons for 'Cockpit', 'Settings', 'Data List', and 'Statistics'. The main area is titled 'Cockpit' and features a left sidebar with 'Overview', 'Device', 'Network', 'PLC runtime', and 'Notifications'. A dropdown menu is open, showing a red box around a connection icon. A green callout box with the text 'アイコンをクリックするとデバッグモードを終了します。' (Clicking the icon will end debug mode.) is overlaid on the icon. Below the callout, a tooltip reads 'Connect to the controller to establish communication with online services.' The main area displays 'Diagnostics and status indicators' with a table of indicators:

Indicator	Status
BF-C: ⓘ	Grey dot
BF-D: ⓘ	Red dot
SF: ⓘ	Grey dot
RUN:	Green dot
FAIL:	Grey dot