

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

Industry Online Support

Home

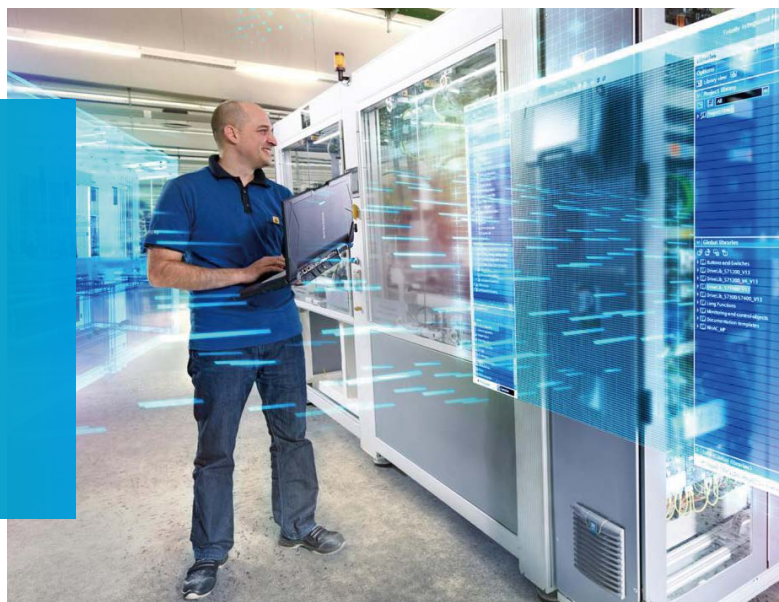
SIMATIC Software

# TIAポータル SIMATIC STEP 7

エンジニアリング効率を向上させるソフトウェア  
統合エンジニアリングフレームワークを実装した  
次世代のソフトウェアプラットフォーム

[www.siemens.com/jp/tia-portal](http://www.siemens.com/jp/tia-portal)

# TIA Portal – more than an engineering framework



## 目次

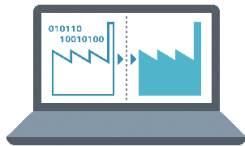
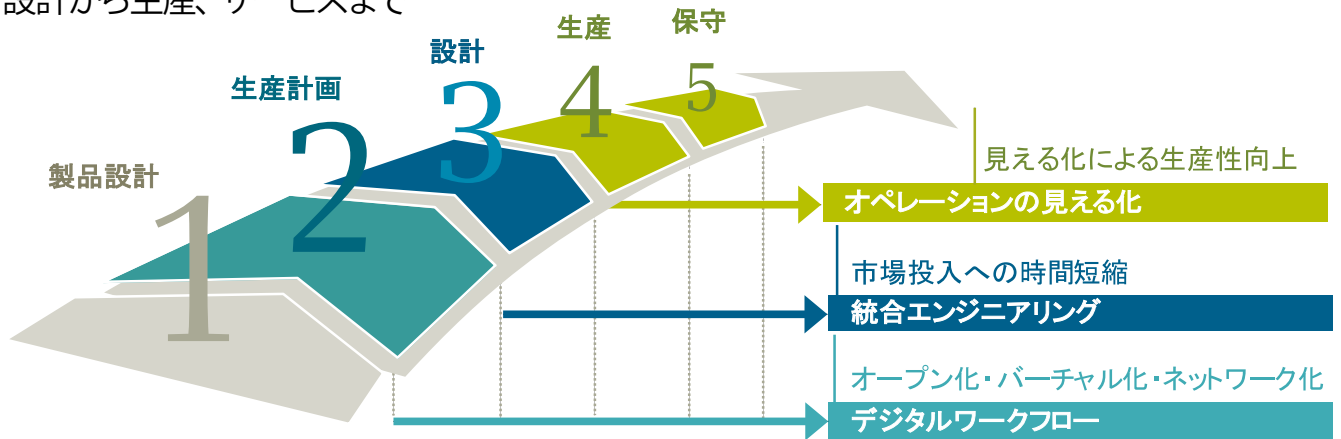
- 3 TIAポータルコンセプト
- 8 SIMATIC STEP 7
  - 製品の特長
  - ネットワークとデバイス設定
  - プログラム設計
  - STEP 7 の便利な機能
- 14 SIMATIC STEP 7 オプション
  - 安全PLCソフトウェア
  - バーチャルコントローラー
- 16 TIAポータルオプション
  - マルチユーザーエンジニアリング
  - オープンソフトウェア
  - クラウドエンジニアリング
  - 画面自動生成
- 17 TIAポータルソフトウェア
  - HMIパネル編集ソフトウェア
  - ドライブ編集ソフトウェア
- 18 TIAポータルソリューション
  - バーチャルコミッショニング
  - 制御設計の標準化
  - チームエンジニアリング
- 21 動作環境
- 21 機能仕様
- 22 製品一覧
- 23 製品型式
- 23 ソフトウェアライセンス



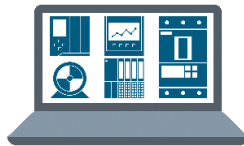
# TIAポータルコンセプト

## 次世代のソフトウェアプラットフォーム

設計から生産、サービスまで



柔軟なシミュレーション



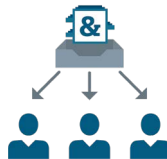
統合環境



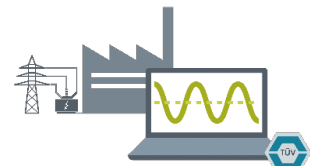
データマネジメント



標準化



ノウハウ管理



エネルギーマネジメント



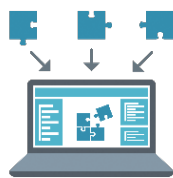
シームレスな接続性



プログラム自動生成



オープンな通信



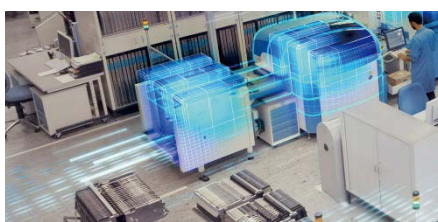
オープンなシステム



チームエンジニアリング



診断マネジメント



オープン化・バーチャル化・ネットワーク化  
TIAポータルによるデジタルワークフロー



市場投入への時間短縮  
TIAポータルによる統合エンジニアリング

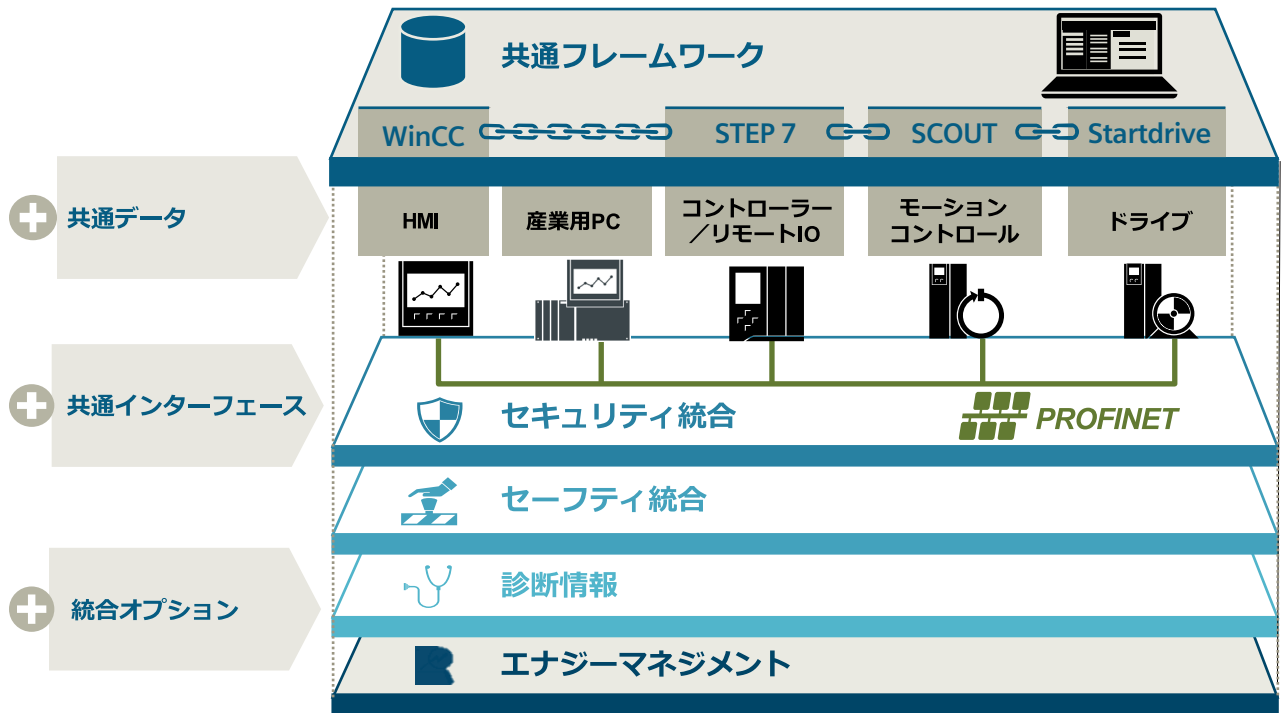


生産性の向上  
TIAポータルによる見える化

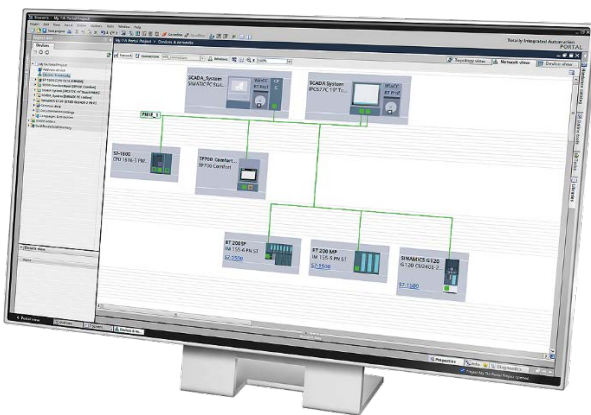
# TIAポータルコンセプト

## 統合エンジニアリングフレームワークを実装した 次世代のソフトウェアプラットフォーム

オートメーションに求められる機能を1つの共通フレームワークに統合



TIAポータルはPLCの設計だけでなく、タッチパネル、SCADA、モーション、ネットワークの設計に対応しています。つまり、ユーザーはそれぞれの機器ごとにツールを覚えるのではなく、一つのツールで、一つのプロジェクトファイルで、統合されたオプション環境（ネットワーク、安全、診断、セキュリティ、エネルギー管理）をTIAポータル一つでエンジニアリングすることができます。



制御設計システムのネットワーク設計



PLCとタッチパネルの統合エンジニアリング環境

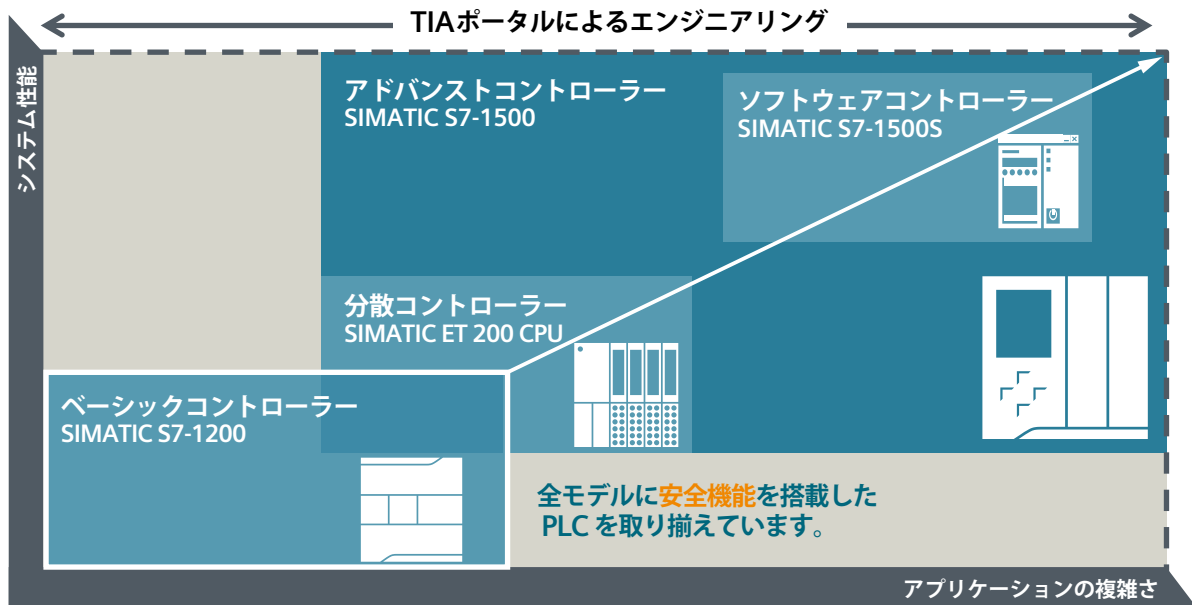
# TIAポータルコンセプト

## すべてのコントローラーに対応する共通のエンジニアリング環境

シーメンスは拡張性のある効率的なエンジニアリング環境 (TIAポータル) を提供します。

S7-1200 (ベーシックコントローラー) で設計されたプログラムは、S7-1500 (アドバンスドコントローラー) へシームレスに拡張することが可能です。つまり、エンジニアリング環境を統一することで、プログラムの共通化、ライブラリの共通化が可能となります。(S7-1200(F)、S7-1500(F/T)、ET 200(F) CPUシリーズが対象)

PLCのシリーズを超えた拡張性により、PLCの適切な選定と設計の効率化に大きく貢献します。

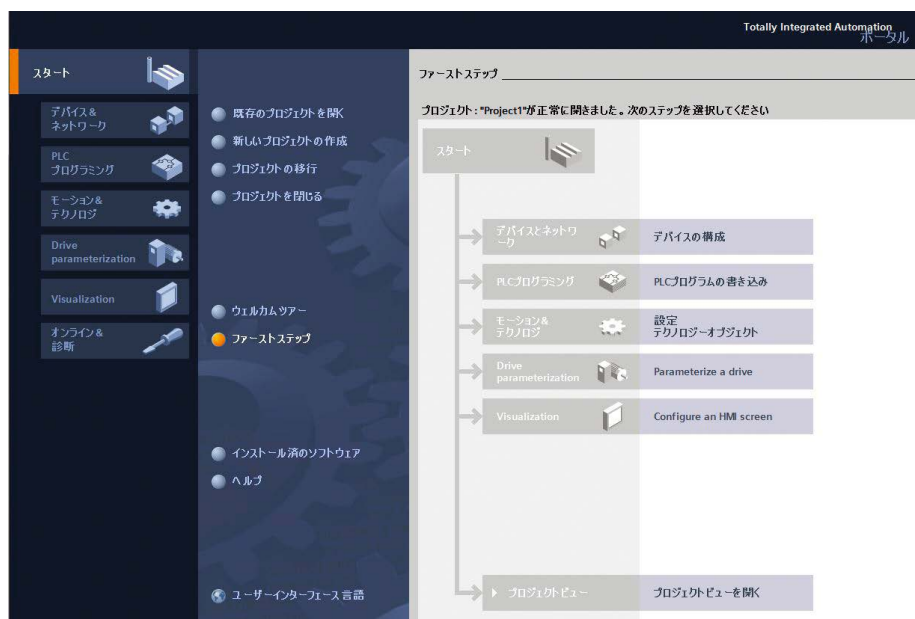


### TIAポータル日本語対応

TIAポータル STEP 7およびWinCCは日本語に対応しています。

日本語言語パックはシーメンスのウェブサイトより無償でダウンロードできます。

最新情報やダウンロード、取り扱いについては下記URLを参照してください。  
[www.siemens.com/jp/tia-portal](http://www.siemens.com/jp/tia-portal)



# TIAポータルコンセプト

## 設計効率と品質を大幅に向上させるライブラリコンセプト

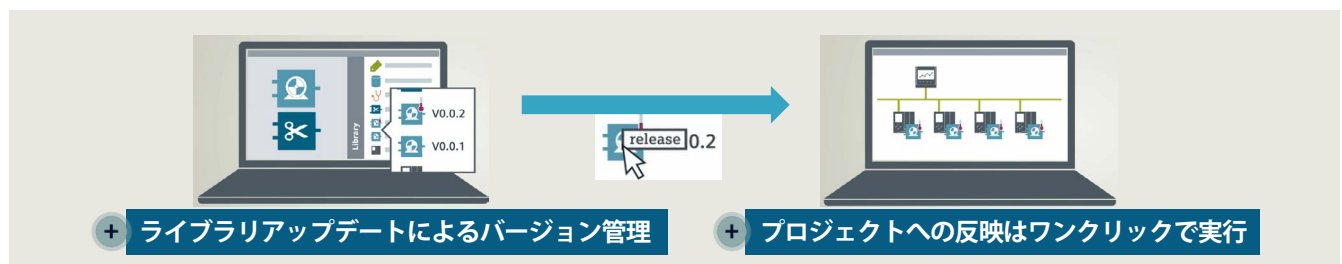
### 充実したライブラリ機能

開発したソフトを全て部品化、再利用でき、さらにバージョン管理機能に対応しています。制御設計の標準化を進めるにあたり、このようなライブラリ環境がなくてはなりません。



### バージョン管理

ワンクリックでライブラリにある最新のバージョンをプロジェクト側に反映することができます。



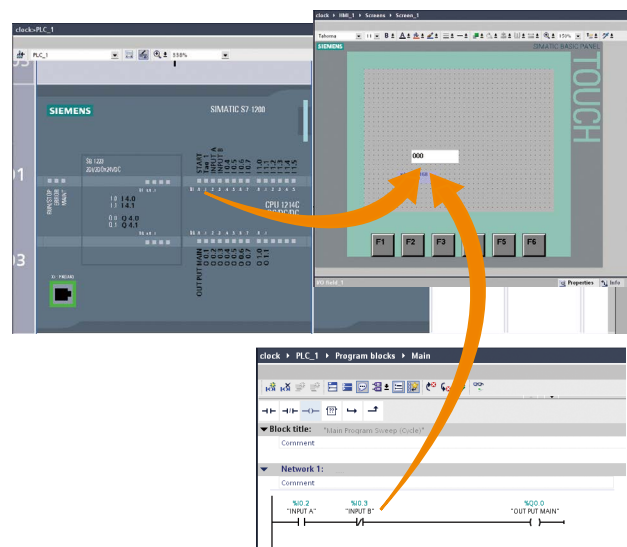
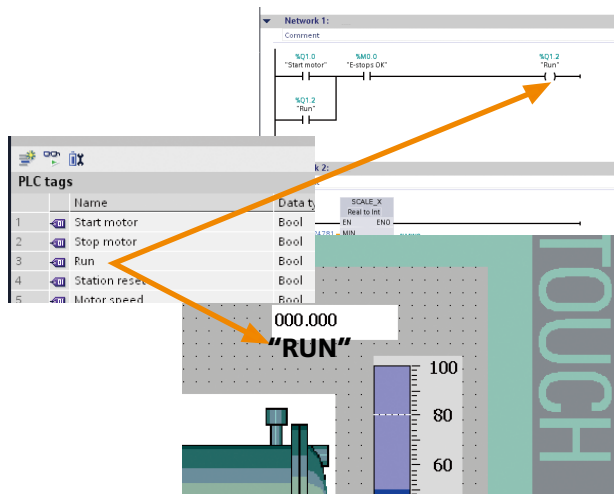
### PLCとHMIの統合環境による圧倒的な工数削減

#### 変数の共通化によるメリット

1. 変数を一箇所変更すればプロジェクト内で関連する変数が全て自動で更新
2. 変数名で登録されているためアドレスが変更されても、HMI側への更新は不要
3. 構造体はPLC、HMIで共通しているため、構造体の単位で一括で割り当て可能

#### PLCとHMI間の変数割り当て方法

1. PLCからドラッグ&ドロップ操作のみ
2. HMI側に変数を自動生成
3. PLCとのコネクションも自動生成

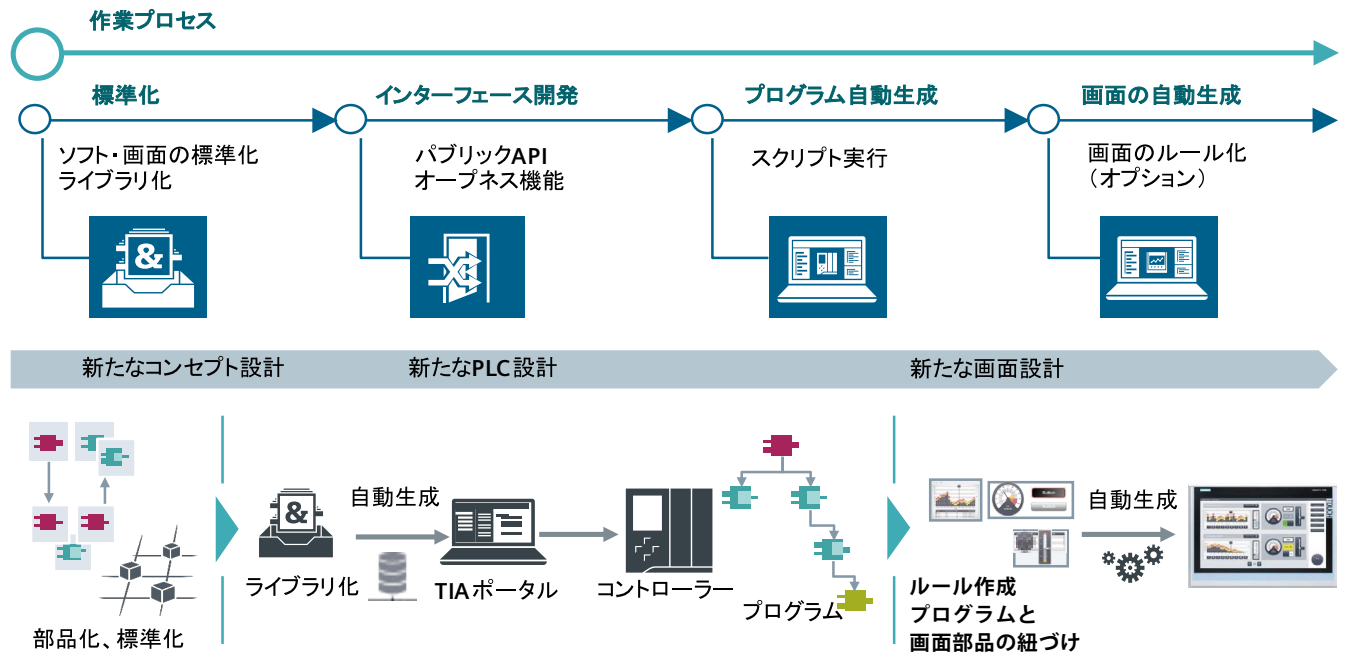


# TIAポータルコンセプト

## 制御設計の自動化

設計の標準化からプログラム/画面の自動生成まで

制御設計の自動化には標準化が必要不可欠です。ライブラリにある標準化部品をルールに沿って実行することで、プログラム設計および画面設計の自動化を実現します。これにより、設計工数の削減および品質の向上に貢献します。



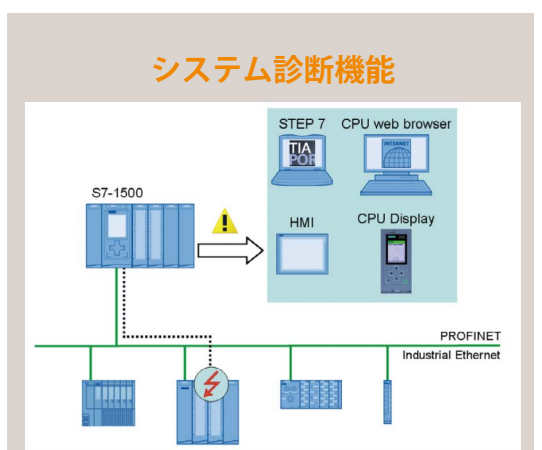
## 診断機能の強み

メンテナンスの効率化

ノウハウが無くてもダウンタイム時間を最小限にします。

**他社にはない、優位機能**

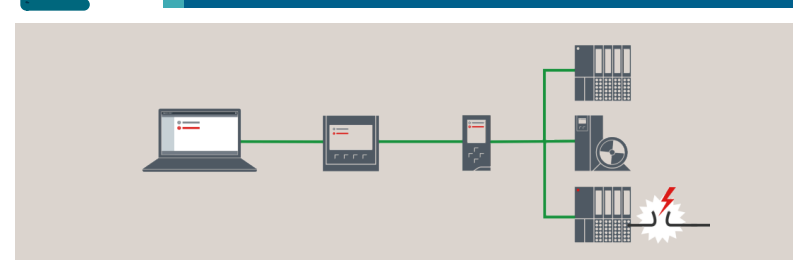
- +** **プログラミング不要**  
… デバイス設定を有効(デフォルト)にするだけで設定完了
- +** **統一されたメッセージ表示**  
… CPUディスプレイ、TIAポータル、HMI、Webサーバー (標準機能) でテキストメッセージを表示
- +** **稼働中の異常箇所を素早く特定**  
… CPUがSTOPモードでもリモートI/O含めた異常を検知してエラーメッセージを表示



PLC プログラムと独立したシステム診断

システム診断のモニタリング方法

- TIAポータル
- PLC 前面ディスプレイ (S7-1500)
- Web サーバー (PLC 標準機能)
- タッチパネル





# SIMATIC STEP 7

## 製品の特長

### 製品

SIMATIC PLCエンジニアリングツールSTEP 7には、2つの製品があります。

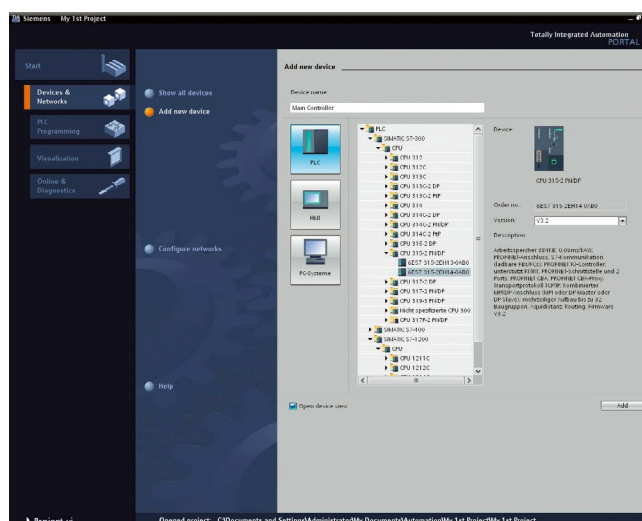
- **SIMATIC STEP 7 Basic** – マイクロPLC S7-1200に対応したエンジニアリングツールです。ラダー (LD)、ファンクションブロック (FBD)、ストラクチャードテキスト (ST) の3言語をサポートしています。ローエンドHMIパネルの作画ツールWinCC Basicも付属しています。
- **SIMATIC STEP 7 Professional** – すべてのSIMATIC PLCに対応したエンジニアリングツールです。S7-1200、S7-1500、S7-300、S7-400シリーズのプログラミングが可能です。ローエンドHMIパネルの作画ツールWinCC Basicも付属しています。PLCプログラム5言語 (LD、IL、FBD、ST、SFC) すべてに新開発のエディターを搭載し、直感的でより効率的な設計を可能としています。またSTEP 7 Professionalには安全PLC向けSTEP 7 Safetyをアドオンで使用できます。

### 特長

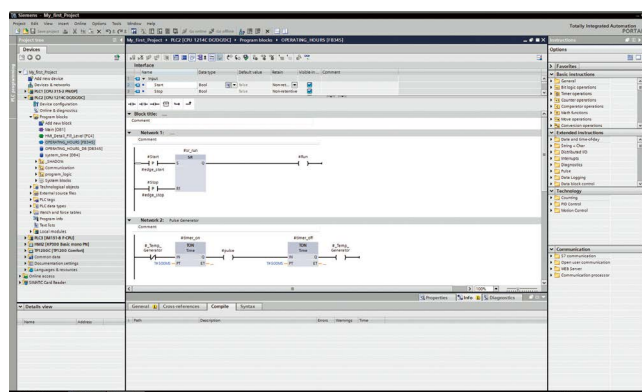
- STEP 7は、TIAポータルエンジニアリングフレームワークに組み込まれ、すべての機能で操作性が統一され、入力されたデータの一貫性を自動的に確保します。
- STEP 7は、操作性の向上を目指し、人間工学に基づいて最適化されています。
- STEP 7は、未経験の方にも熟練した方にも使いこなせる工夫がされています。
- STEP 7は、設計者が見たい情報や機能に素早くアクセスするための「ポータル画面」と具体的な設計作業を行う「プロジェクト画面」で構成されています。

### ポータル画面とプロジェクト画面

- ポータル画面は、設計を始める最初の画面となります。作業フローに基づいたメニュー構成やナビゲーションにより、初めての設計者でも求める情報や機能へ無理なくたどり着けます。また個人学習できるチュートリアルも備えられています。
- プロジェクト画面は、システム設計から制御機器の設定まで行う作業ウィンドウです。設計されたデータはプロジェクトファイルとして階層的に一括管理します。複数の異なる機器の作業ウィンドウを開きながら編集や保存、オンラインモニターなどが可能です。



STEP 7のポータル画面での機種選定



STEP 7のプロジェクト画面でのプログラミング



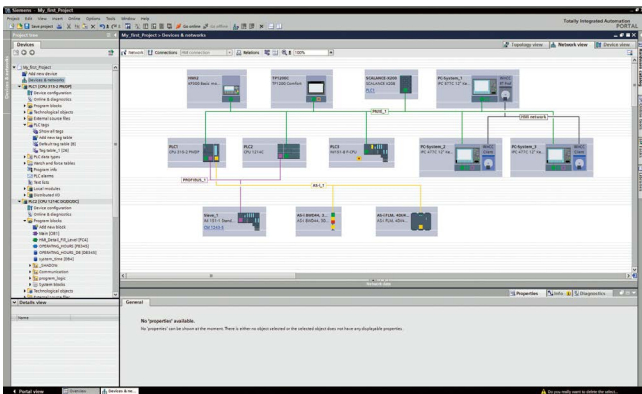
# ネットワークとデバイス設定

大きなプロジェクトからコンパクトな装置まで制御システムのネットワーク構築とデバイス設定を一元管理

情報系から制御系まで複数のネットワークとデバイス構成を同一画面上に表示し、オンラインモードではネットワーク診断情報を表示します。エディターは次の3つのビューで構成されます。

- ・ネットワークビュー … デバイス間の接続をグラフィカルに構成します
- ・デバイスビュー …… 個々のデバイスに対してパラメーター設定やモジュール構成を行います
- ・トポロジービュー …… イーサネットケーブルの配線経路を表示します

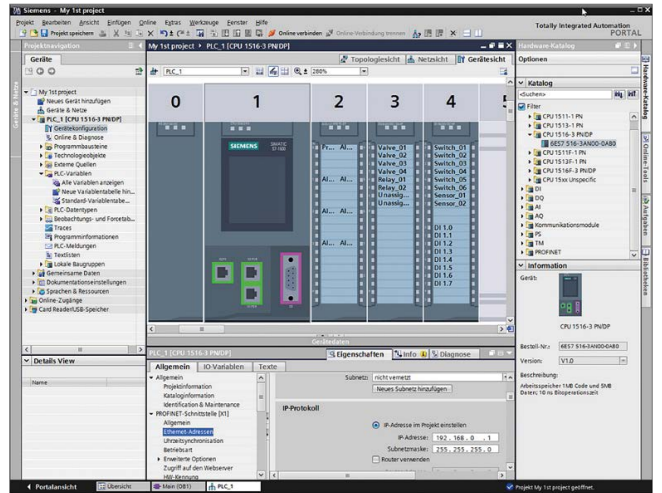
## ネットワークビュー



ネットワークビュー 制御システム全体を分かりやすく表示

- ・プロジェクトで使用するネットワークとデバイスを全て表示
- ・ネットワークはデバイス間をマウスで簡単に接続
- ・ネットワークアドレスは自動的に割当てられ変更も可能
- ・PLCやスレーブI/Oだけでなく、タッチパネルやSCADAステーション、産業用パソコンも同一プロジェクトに設定可能
- ・PROFIBUSやPROFINETと同様にAS-iデバイスも対応
- ・パラメーター設定されたPLCやスレーブI/Oやタッチパネルをコピー & 挿入すればパラメーターの再設定は不要
- ・画面ズーム、アドレス表示/非表示、ナビゲーションなど

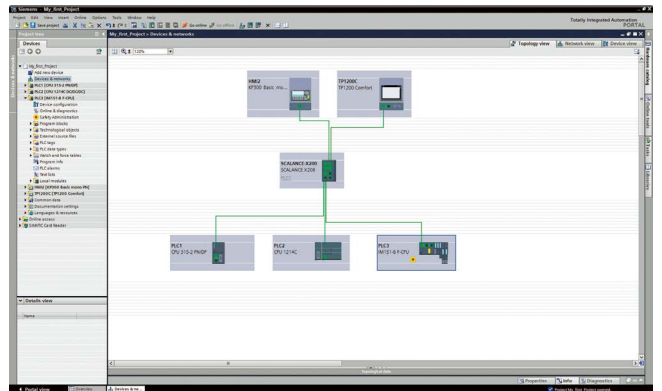
## デバイスビュー



デバイスビュー リアルなデバイス表示によるハードウェア設定

- ・パラメーター設定されたI/Oモジュールをお気に入りに登録、またはコピーすれば、他のPLCモジュールとして再利用可能
- ・画面を200%以上ズームすれば、シンボル名またはアドレス付きでI/Oモジュールを表示
- ・ハードウェアカタログのフィルタリング機能により、使用可能なモジュールのみ表示
- ・デバイスのパラメーター設定は状況に応じて階層構造で表示

## トポロジービュー



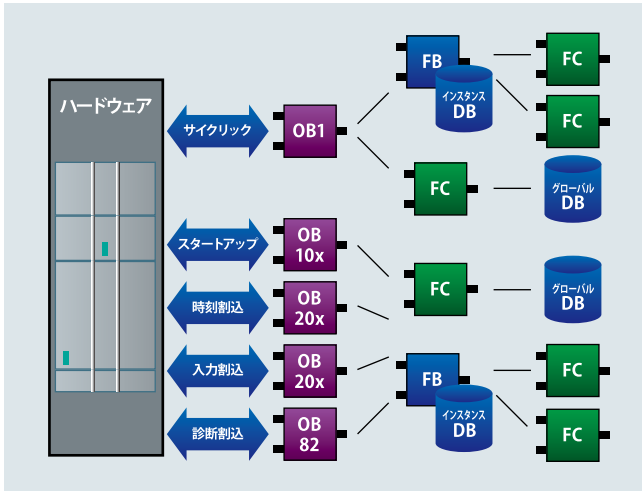
トポロジービュー Ethernetデバイスの接続形態を表示

- ・イーサネット/PROFINETシステムにおいてイーサネットスイッチやコントローラーの接続ポート番号まで表示
- ・オンラインモードのネットワーク診断では、接続ポートごとにネットワーク状態を検出し、モニター表示が可能
- ・トポロジービューを使用することで複雑なネットワークであっても通信エラー時に素早く原因究明が可能

# プログラム設計

## ブロックを基本とした構造化プログラミングコンセプト

SIMATIC PLCでは、1本のラダープログラムから本格的な構造化プログラミングまで、4種類のブロックをアプリケーションに応じて使い分けることが可能です。



構造化プログラムの基本的な仕組み

### ・オーガニゼーションブロック OB

CPUにより呼び出されるプログラムを記入するブロック。例えば、CPUのスキャン毎に実行するメインプログラムはサイクリックOBに、CPUがRUNモードに移行時に一度だけ実行するプログラムはスタートアップOBに記入します。サイクリックOBは複数個作成することができます。

### ・ファンクション FC

プログラムで繰り返し利用することを目的としたユーザー定義のプログラムブロック。プログラムで使用するデータやパラメーターは保有せず、FCを利用する際に割り当てます。

### ・ファンクションブロック FB

プログラムで繰り返し利用することを目的としたユーザー定義のプログラムブロック。プログラムで使用するデータメモリ(インスタンスDB)も同じブロック内に保有するので、FBを利用する際はデータメモリも自動的に割り当てられます。

### ・データブロック DB

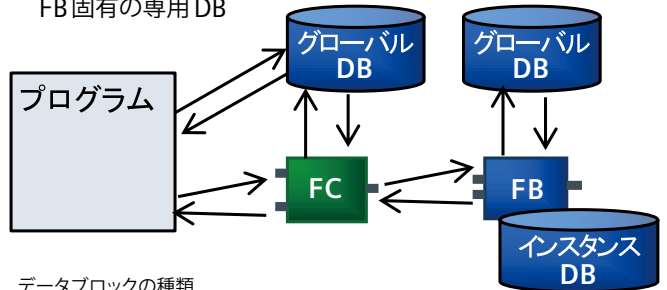
ユーザープログラムで使用するデータを格納するブロック。データブロックは、用途に応じて自由なサイズのブロックを複数作成できます。多次元配列や構造体にも対応しています。

これらは国際標準規格1131-3のPLCプログラミング手法に基づいたコンセプトでプログラムのデバッグや保守、再利用性の向上に大きく貢献します。IEC 61131-3では、従来のプログラミング手法である巻物スタイルのハードウェア依存のプログラミングではなく、動作・機能依存のプログラミングを推奨しています。これを実現するために、動作・機能単位で部品化し、再利用を考慮した構造化プログラミングの導入が求められています。

## データエリアの部品化

構造化プログラミングを活用するためには、プログラムだけでなくデータも部品化する必要があります。これはデータエリアでアドレス管理するのではなく、データをブロック化し、必要な場合のみデータを作成します。このデータブロック(DB)は、ブロック名とそれを構成する要素名で管理することができます。また、データを部品化することで、再利用することができ設計の効率化に貢献します。データブロックには2つのタイプがあります。

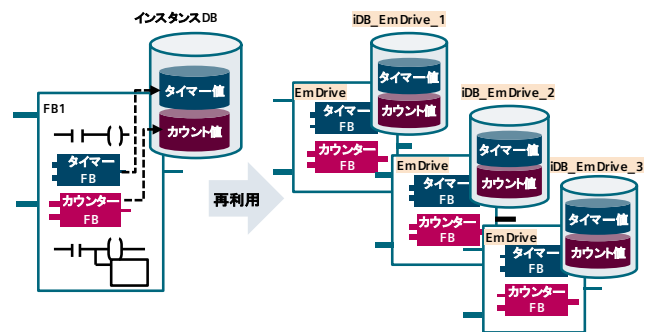
- ・グローバルDB  
プログラム全体で使用できるDB
- ・インスタンスDB  
FB固有の専用DB



データブロックの種類

## 構造化プログラミングの活用

構造化プログラミングは、プログラムブロックおよびデータブロックを再利用できるように設計されます。さらに、FBを活用することで、プログラムとデータを一緒に管理することが可能となります。



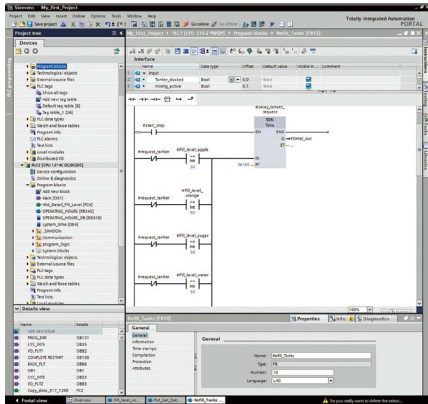
プログラムとデータの再利用例

## 変数プログラミング

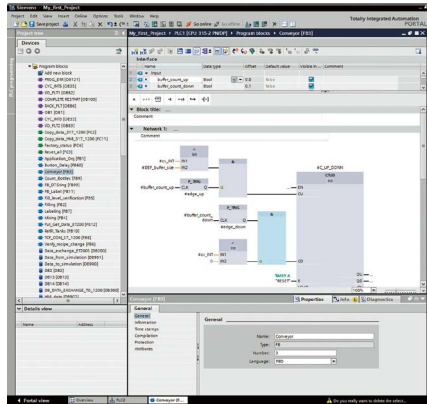
TIAポータルではグローバル変数を一度登録すれば、すべてのエディターでその変数をすぐに使用できるようになります。変数はプロジェクト全体で一括管理されているため、変数の変更はプロジェクト全体にすぐ反映されます。変数プログラミングによって、煩わしかったアドレスの追加や削除によるアドレス変更およびアドレスの管理が不要になります。これにより設計作業の効率化と人為的なミスを防ぎます。

# IEC プログラム言語

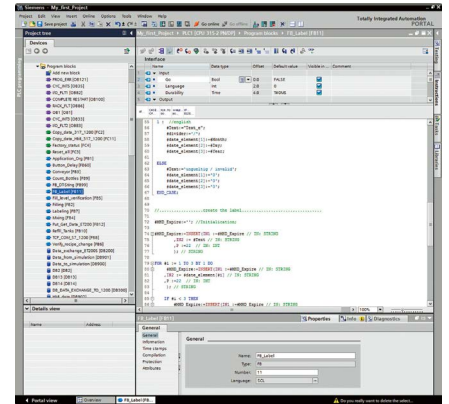
## 国際規格のPLCプログラミング5言語をすべて標準搭載



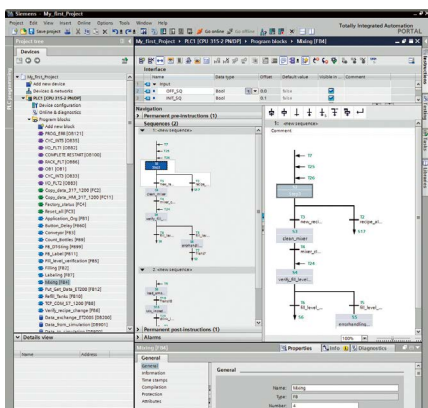
ラダーダイアグラム (LD) エディター



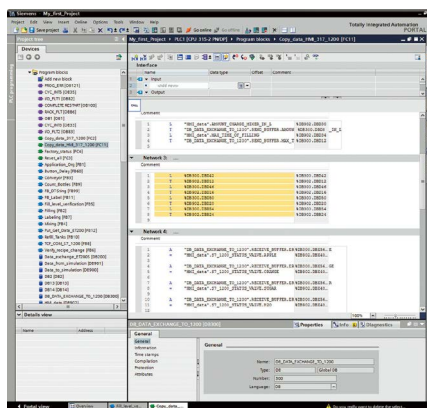
ファンクションブロックダイアグラム (FBD) エディター



ストラクチャードテキスト (ST) エディター



シーケンシャルファンクションチャート (SFC) エディター



インストラクションリスト (IL) エディター

### LDエディターとFBDエディター

グラフィックプログラミング言語のLDとFBDエディターにはプログラムの作成スピードを重視した機能を搭載しています。

- ・ラダー回路ごとの展開/折りたたみが可能
- ・ズーム機能による最適なレイアウト調整
- ・キーボードによるショートカットキー
- ・自由なプログラム範囲指定によるコピー & ペースト
- ・計算式を直接入力する演算命令

### STエディター

テキストベースの高級言語 STでは、複雑なアルゴリズムやデータ処理のタスクに適しています。PLCopenのリユーザビリティ要件を満たし、ファンクションブロックのユーザーライブラリとしても最適な言語です。テキスト入力のためLDやFBDと比べてプログラム作成時間が短縮できます。

- ・プログラムコードの有効/無効をワンクリックで切り替え
- ・ループや複数行コメントの展開/折りたたみが可能
- ・オンラインモードではタグの現在値を分かりやすく表示
- ・プログラムのブレークポイント設定およびステップ実行
- ・STファンクションブロックを他のPLC言語で使用可能

\* STEP 7 Basic (SIMATIC S7-1200)はLD、FBD、STの3言語のみ対応しています。

### SFCエディター

SFCは、並列実行または選択実行される順序制御のプログラムに適しています。プログラムエディターには国際標準規格 IEC61131-3に基づく表記を採用しています

- ・順次制御の柔軟な記述  
同時分岐、条件分岐、ジャンプ、ステップ有効/無効の設定
- ・ステップの選択実行  
処理時間がステップ数に依存しない順次制御が可能
- ・自動モードと手動モードの同期  
自動モードを再開する場合の同期ポイントをトランジションやインターロックに設定できます。
- ・オンラインモードでは、実行中ステップの表示、インターロック状態の表示や過去の実行を確認することができ、RUN中の書き込みも可能です。

### ILエディター

テキストベースのILは、CPUのメモリ消費量が最も少ないプログラムの作成が可能です。ILエディターには操作性を向上させる新機能を搭載しています。

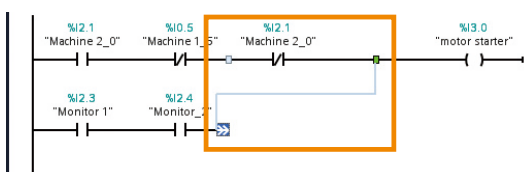
- ・プログラムコードの有効/無効をワンクリックで切り替え
- ・絶対アドレスの追加表示オプション
- ・ブレークポイントの設定



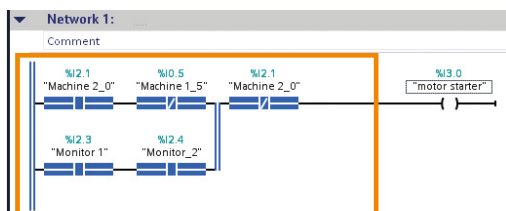
# STEP 7の便利な機能

## エンジニアリング効率を追求したプログラミングエディター

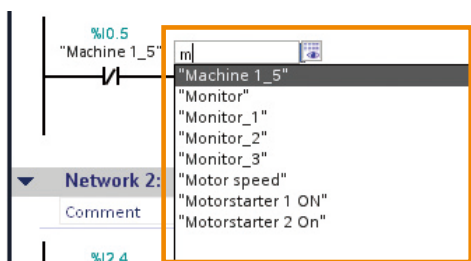
- ドラッグ & ドロップなどWindowsの操作コンセプトを最大限に活用し直感的な操作が可能
- プログラム作成中でもプロジェクトすべてをワンクリックで保存
- HMIパネルを含むプロジェクト全体のクロスリファレンスをリスト表示し該当する箇所へワンクリックでジャンプ
- ラダー回路はマウスで簡単に結線できます。ドラッグ中にはポイント周辺の接続先候補を緑色で表示



- ラダー回路のコピー & ペーストでは、コピー先のI/Oには新しいタグ名 (シンボル名) を自動割り付け



- ラダー回路でタグを入力する際、入力した文字から前方一致で検索し、選択可能なタグの一覧を表示



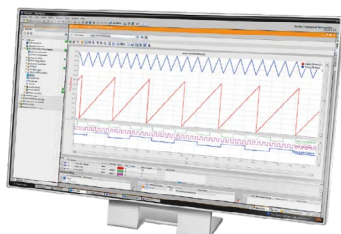
## トレース機能

### プログラムデバッグ

SIMATICコントローラーのリアルタイムトレース機能により、装置の立ち上げおよび保守の際の偶発的な事象を簡単に特定できます。

トレース機能が可能とするもの：

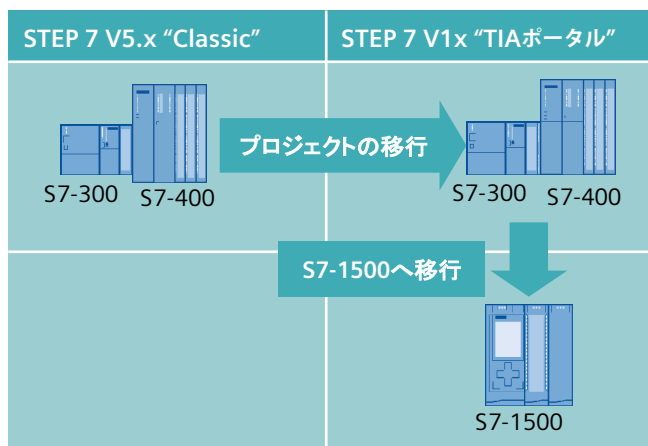
- 最大16の異なる信号の記録
- 同時に最大4つの独立したトレースジョブ
- さまざまなトリガーオプション
- 多彩なズーム、カーソル測定機能
- 測定値の出力 (CSVファイル、専用ファイル)



## プログラム資産の流用

### プロジェクトの移行

過去に作成したSTEP 7のプロジェクトを最新のSTEP 7に移行することができます。プログラム資産が流用できることで、再設計が不要となり、設備更新をスムーズに行うことができます。STEP 7 V5.x からSTEP 7 V1x (TIAポータル)へプロジェクトを移行し、旧型PLC (S7-300、400シリーズ)をS7-1500へ移行します。



その他サポートツールおよび詳細は以下のリンクからご確認ください。

[www.siemens.com/jp/tia-migration](http://www.siemens.com/jp/tia-migration)

## 設計のダブルワーク削減

### ソフトウェアのオープン化



TIA オープネスの機能を使い、電気品選定から電気設計および制御設計までのシームレスな連携により、以下のダブルワークを削減できます。

- ハードウェア構成
- ネットワーク構成
- 入出力変数名

TIAセレクションツールで選定したハードウェア構成の情報をAutomationML形式でファイル生成し、電気設計ソフトウェアもしくはTIAポータルへインポートすることで、ハードウェア構成のダブルワークを削減できます。さらに、電気CADで設計したネットワーク構成および入出力変数をTIAポータルにインポートすることで、制御設計のエンジニアはすぐにプログラムから設計を開始することができます。これにより、ダブルワークを削減し、マニュアルワークによるミスを減らすことができます。



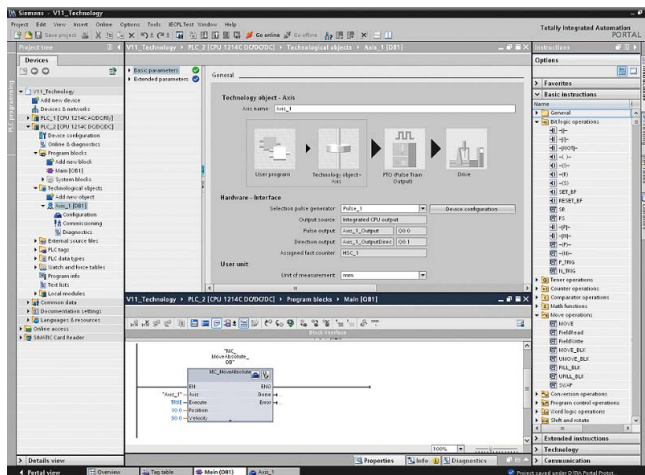
# STEP 7の便利な機能

## モーションコントロール

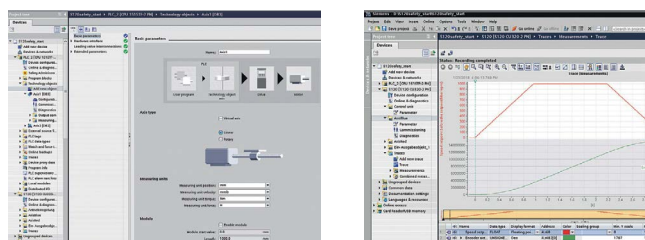
### 標準ライブラリ搭載

PLCopen 国際規格のファンクションブロックを使ってステッピングモーターやサーボドライブの速度制御および位置制御が実現できます。モーションコントロール専用のテクノロジーオブジェクト (TO) は、制御に必要な動きのシーケンスをプログラミングし、必要に応じてテストおよび再利用することができます

STEP 7のプログラムエディターから位置決め制御のウィザード画面を起動して、パルスや回転方向の設定、各モーション軸の自動/手動の設定、オンライン診断モニターなどがグラフィカルに簡単に実現できます。

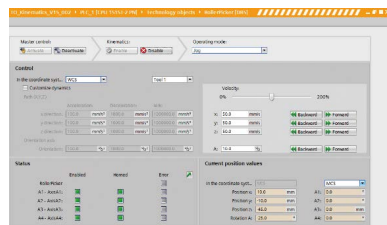


位置決めパラメーター設定

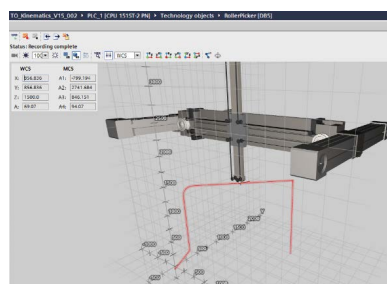


直感的な軸設定

簡単なマニュアル調整



コミッシュニング画面



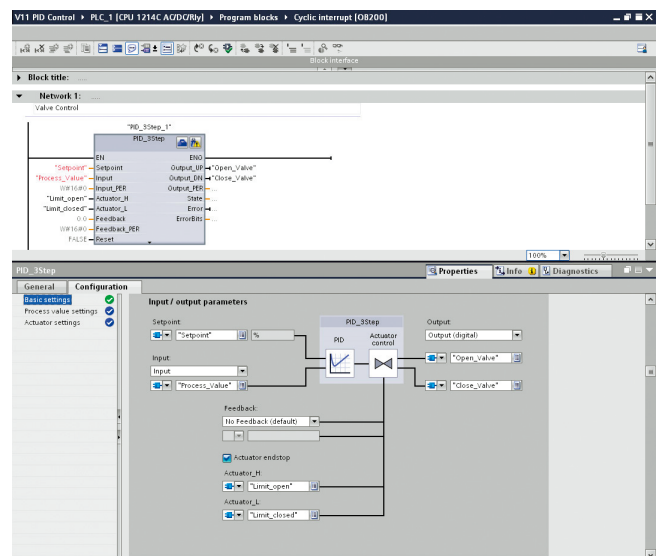
キネマティクス移動軌跡を3D表示

## オートチューニング付きPIDコントローラー命令

3種類のPIDコントローラーが利用できます。

- PID コンパクト … 連続制御出力またはPWM制御出力用
- 3ステップPID … バルブまたはフラップのステップ制御用
- PID Temp …… 温調専用 (加熱冷却制御、カスケード制御)

STEP 7のプログラムエディターでこれらのブロックを利用すれば簡単にクローズドループ制御が実現できます。

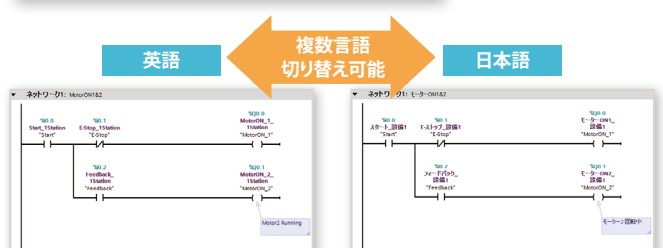
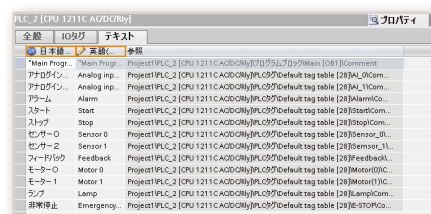


3ステップPIDパラメーター設定

## 複数言語に対応する環境

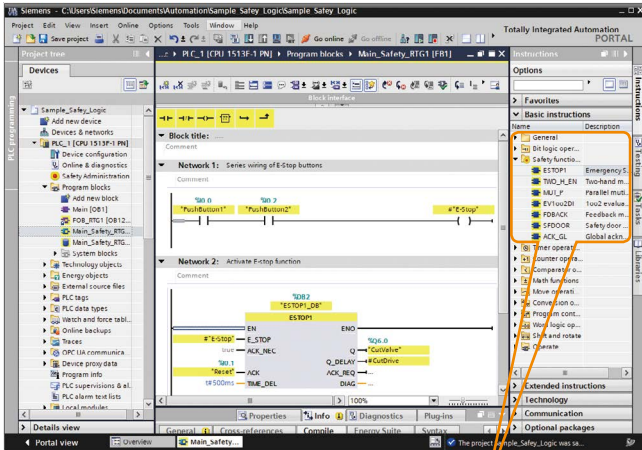
変数のコメントやプログラム中にあるコメントはボタン一つで簡単に切り替えが可能です。ソフトウェアの再起動は不要です。

- 108の言語と地域に対応
- 予め複数言語を登録することにより、現地の立ち上げサポートやサービスの向上に貢献
- Excelへのエクスポート/インポートが可能



# STEP 7のオプション 安全PLCソフトウェア STEP 7 Safety

1つのツールで一般、安全制御設計を実現



Safety functions	
ESTOP1	Emergency STOP/emergency OFF up to stop category 1
TWO_H_EN	Two-hand monitoring with enable
MUT_P	Parallel muting
EV1oo2DI	1oo2 evaluation with discrepancy analysis
FDBACK	Feedback monitoring
SFDOOR	Safety door monitoring
ACK_GL	Global acknowledgment of all F-I/Os in an F-runtime group

- ラダーまたはFBD言語で安全プログラムを作成
- FAアプリケーションに使われるTÜV安全認証取得済み
- 安全アプリケーション用ファンクションブロックを提供
- ユーザーが安全プログラムを標準化部品として管理、再利用が可能
- ドライブに関する安全やHMIへの表示機能も1つのツールで行うことができるため、シームレスに設計できます。

STEP 7 Safety Basic / Advanced はSTEP 7の追加オプションソフトです。STEP 7の環境にインストールすると安全関連ハードウェアと安全プログラムの設計、ダウンロードが可能になります。

STEP 7 Safety の2種類のタイプ

SIMATIC STEP 7 Safety Basic

- ・・・ SIMATIC S7-1200専用

SIMATIC STEP 7 Safety Advanced

- ・・・ SIMATIC S7-1200/S7-1500

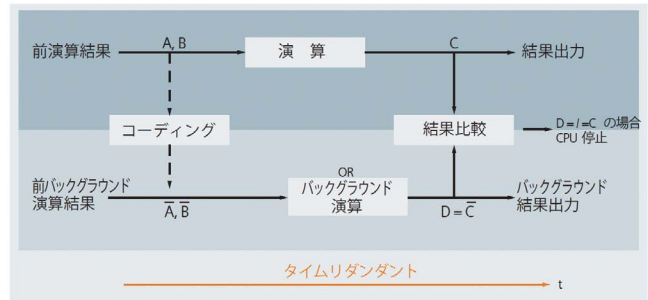


安全性の確保、論理的アプローチ

プログラムのリダンダンシーとダイバーシティ

ユーザーが作成した安全制御用のプログラムをコンパイラーが自動で裏のロジックを作成し、同時に演算をします。

例えば  $A \text{ AND } B = C$  命令のバックグラウンドで  $A, B \text{ OR } A, B = D = C$  命令が実行され処理の正当性がチェックされます。



セーフティエバリュエーションツール

ISO13849-1, IEC62061 無料サポートツール

- 機械の安全関連制御部の安全評価ツール
- インストール不要の無料オンラインツール
- パフォーマンスレベル (PL) やセーフティインテグリティレベル (SIL) に対応
- シーメンス安全関連制御機器は型式選択のみ
- サードパーティデバイスも登録可能

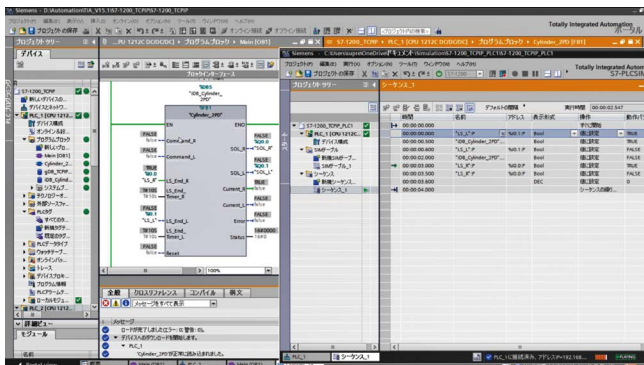
こちらにアクセスしてください

[www.siemens.com/jp/safety-evaluation-tool](http://www.siemens.com/jp/safety-evaluation-tool)



# STEP 7 標準機能 PLCシミュレーター SIMATIC S7-PLCSIM

S7-PLCSIMはSTEP 7 Basic / Professionalに標準で含まれるPLCのシミュレーションソフトです。S7-PLCSIMによって、プログラムデバッグをPC上で事前に行うことができ、早期のエラー検出と迅速な立ち上げ時間を実現します。また、1台のPC上でS7-PLCSIM Advancedとの共存が可能です (S7-PLCSIM V15以上)。



S7-PLCSIMによるファンクションブロックの単体デバッグ

## S7-PLCSIMのメリット

S7-PLCSIMは以下のシミュレーション機能に対応しています。これにより現場での立ち上げ時間を短縮することができます。

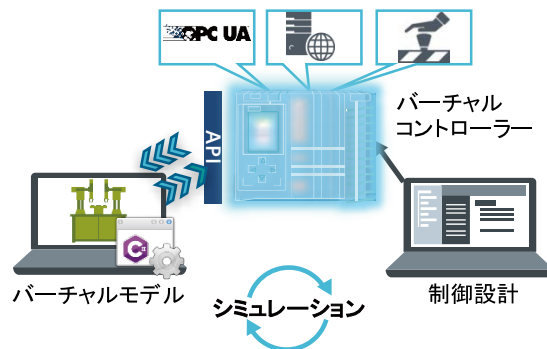
- ・プログラムシミュレーション
- ・ファンクションブロックの単体デバッグ
- ・PLC間通信 (TCP/IP通信、S7通信) に対応
- ・プログラムブロックの保護 (ノウハウプロテクト)
- ・WinCCランタイムシミュレーションとの通信

## S7-PLCSIM (標準機能) とPLCSIM Advancedの比較

	S7-PLCSIM PLCシミュレーター	PLCSIM Advanced バーチャルコントローラー
	✓	✗
	✓	✓
	✗	✓
最大2台	複数インスタンス	最大16台
✗	分散インスタンス (別PC環境)	✓
✗	OPC UA通信	✓
✗	Webサーバー	✓
✓	プロセス診断	✓
(✓)	データトレース機能	✓
(✓)	モーション機能	✓
内部バス経由	S7通信	✓
内部バス経由	TCP/IP・UDP/IPオープン通信	✓
✓	ブロックの保護 (ノウハウプロテクト)	✓
✗	バーチャルタイム	✓
✗	CPU/HMIの実機接続	✓
✗	DNSの使用	✓
✗	バーチャルメモ리카ード	✓
不要	オプションライセンス	要

# STEP 7 オプション バーチャルコントローラー SIMATIC S7-PLCSIM Advanced

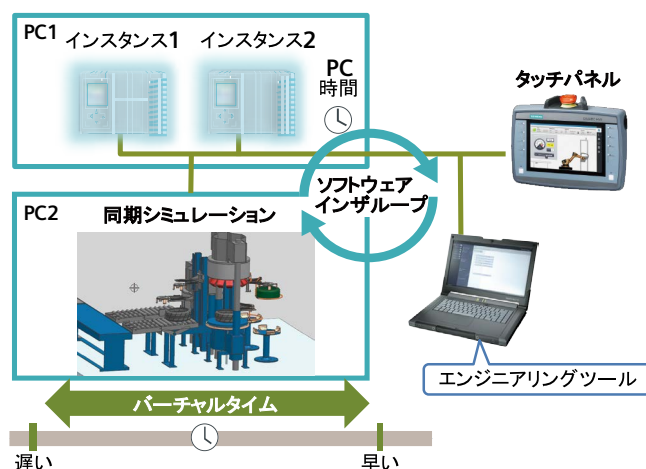
バーチャルコントローラーは単なるPLCのコードシミュレーターではなく、ハードウェアに接続することなく、机上環境で事前にも実際の立ち上げと同じ手順で検証を行うことを可能とします。早期のエラー検出と迅速な立ち上げを実現します。



## バーチャルコントローラーのメリット

- ・プログラムデバッグ・現場での立ち上げ時間を短縮
- ・パブリックAPIによる柔軟な接続性  
NX MCD、TECNOMATIX(Process Simulate, Plant Simulation)、SIMIT、その他アプリケーション
- ・サイクルタイムの検証 (IO更新)
- ・OPC UA、Webサーバー、TCP/IP通信対応

バーチャルコントローラーはOSから独立したタイマーを持ち、PLCのIOリフレッシュタイムを自由に変更し検証することが可能です。そのサイクルタイムと連動し3Dモデル動作させることで、より現実世界に近いコミッションング環境を提供します。また、HMIデバイスまたはHMIシミュレーションにバーチャルコントローラーを接続し、事前にオペレータートレーニングとして活用できます。



SIMATIC PLCSIM Advancedはオプションです。1ライセンスにつき2インスタンスまで対応します。



# TIAポータルオプション

## さらなるエンジニアリングの効率化

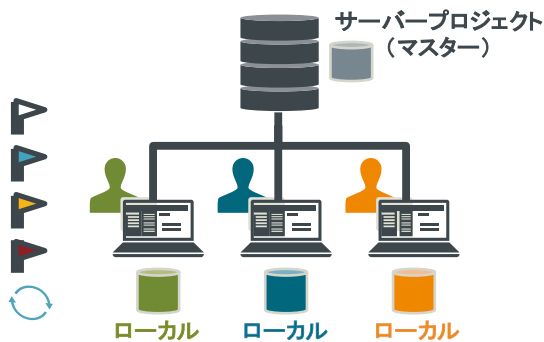
### 複数人同時設計

#### TIAポータルマルチユーザーエンジニアリング

マルチユーザーエンジニアリングはTIAポータルの追加オプションソフトで、複数人で一つのプロジェクトに同時にアクセス（最大で25セッション）することで、設計の効率化に貢献します。

#### ■ メリット

- ・タスク分け/並行作業で設計効率向上  
PLC、HMI、ドライブすべての設計をサポートします。
- ・プログラムブロック、画面ごとにフラグでステータス管理
- ・変更箇所・履歴をシステムで管理  
過去のバージョンにトレースバック可能



### エンジニアリングの自動化

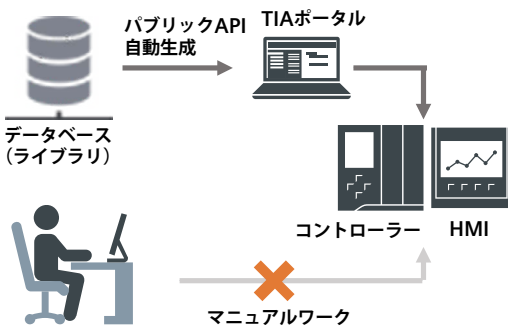
#### TIAポータルオープンネス

TIAポータルオープンネス機能のパブリックAPIを介して、エンジニアリングを外部ツールから実行できます。TIAポータルオープンネスはプログラミングや画面設計、ハードウェア構成、ネットワーク、オンラインモニター、プログラムの書き込み、プログラムのインポート・エクスポートに対応します。

#### ■ メリット

- ・ライブラリ資産の活用を最大化
- ・エンジニアリングの自動化による工数削減と品質向上
- ・カスタマイズソフトによる設計の標準化

TIAポータルオープンネスはTIAポータルに含まれます。



評価用のツールとして、オープンネススクリプターを無償でご使用いただけます。

<https://support.industry.siemens.com/cs/jp/ja/view/109742322/en>

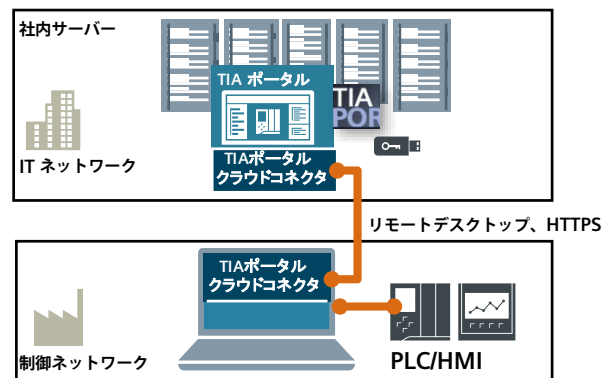
### クラウドエンジニアリング

#### TIAポータルクラウドコネクタ

TIAポータルクラウドコネクタを使用すると、プライベートクラウド上にあるTIAポータル環境にリモートデスクトップ経由でアクセスし、ローカルPCのインターフェースおよび接続されたSIMATICハードウェアに直接アクセスができます。

#### ■ メリット

- ・現場の個々のPCへのインストールが不要になります。
- ・バージョンやライセンスをサーバーで一括管理できます。
- ・従来のPCスペックの選定が不要になります。



### 画面の自動生成

#### SIMATIC Visualization Architect - SiVArc

SiVArcは画面のライブラリを活用するために、PLCのプログラムブロックと画面部品を紐づけて、プログラムブロックの数に合わせて画面を自動生成するソフトです。あらかじめ決められたルールに基づき、約15万個の画面部品を10分以内に生成します。

#### ■ メリット

- ・設計コストを大幅に削減しながら、プラント全体で画面設計を標準化できます。
- ・ヒューマンエラー防止につながります。
- ・制御プログラムの変更に対して、画面設計の柔軟な対応が可能です。

対応コントローラー：S7-1200、S7-1500、ET 200SPおよびS7-1500S PLC

対応タッチパネル：ベーシック/コンフォート/モバイルパネル、WinCC Advanced (PCベース)





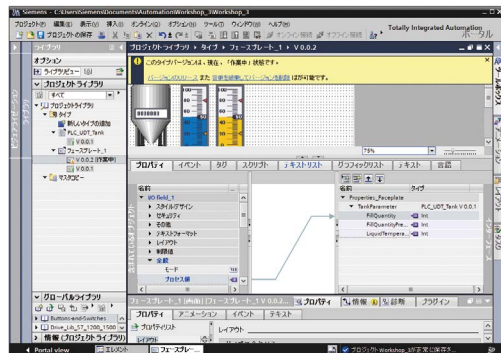
# TIAポータルソフトウェア One エンジニアリング

## HMIパネル編集ソフトウェア WinCC

SIMATIC WinCC (TIAポータル)はマシンレベル向けアプリケーションからプロセスビジュアルイゼーション(SCADA)向けシステムまで開発できるHMIソフトウェアです。



- WinCCはTIAポータルに統合されたエンジニアリング環境により、さらに簡単に効率的なHMIアプリケーションの作成が可能になります。
- 変数はPLCとHMI間でドラッグ&ドロップによって簡単に割り当てることができます。
- PLC変数はデータ構造体としてまとめてHMI変数として割り当てることができるため、HMIの変数割り当ての作業を大幅に削減できます。
- データ構造体はプロジェクト内で一元管理されるため、変更はPLCとHMIの双方に反映されます。
- 画面部品はフェースプレートという形で管理ができ、再利用が可能です。
- フェースプレートを使うことで、ライブラリに登録し、バージョン管理が可能となります。

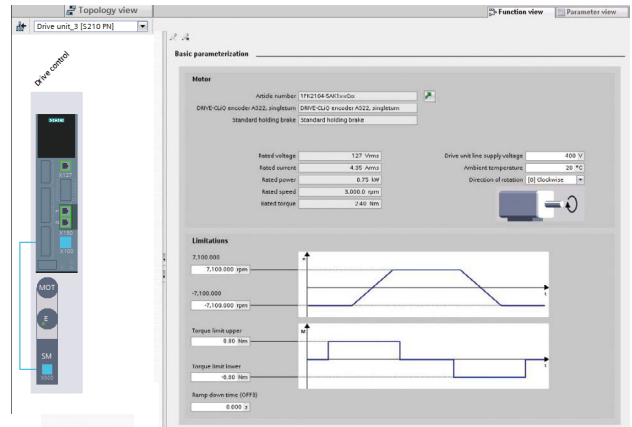


フェースプレート作成画面

HMIベーシックパネル用のWinCC BasicはSTEP 7 BasicおよびProfessionalに付属していますが、それ以外のタッチパネルやモニターシステムのソフトは別売で提供されます。

## ドライブ編集ソフトウェア Startdrive

Startdriveは、SINAMICSシリーズのG120インバーター、V90 / S210 / S120のサーボドライブ用のパラメーター設定ソフトです。



- StartdriveはTIAポータルに統合された環境により、STEP 7と連動しながら1つのプロジェクトで管理できます。
- グラフィカルな設定画面により、効率的な設計が可能となります。
- ドライブを直接操作できるコミッショニング画面により、立ち上げ時間の短縮やトラブル発生時のドライブ診断によってダウンタイムを低減できます。

## Safety Acceptance test

### セーフティアクセプタンステスト

### ISO 13849-1、IEC 61800-5-2 サポートツール

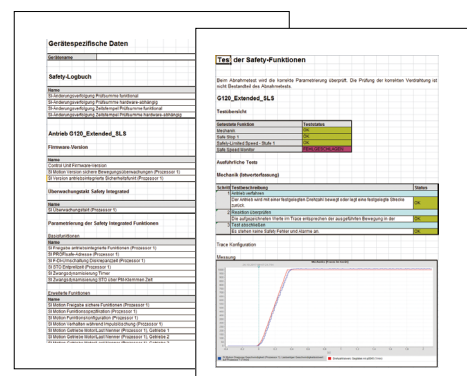
ドライブの機能安全サポートするツールです。

実機と接続し、出荷前の安全機能をテストすることができます。

これにはStartdrive Advancedのライセンスが必要です。



Startdrive Safety Acceptance Test



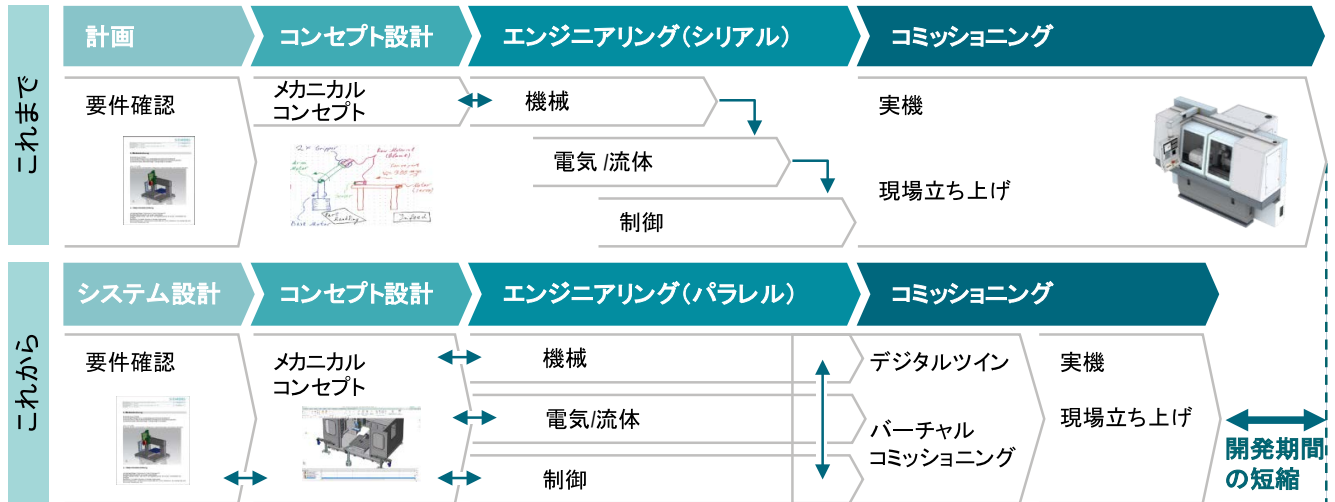
# TIAポータルソリューション

## バーチャルコミッショニングによる業務改善

### 装置設計のデジタル化、バーチャルコミッショニングを導入されていますか？

バーチャルコミッショニングは、実設備を製作する前に、事前にバーチャルモデルとプログラムを机上で検証することで、設計変更に対応でき、現場での立ち上げ時間の大幅な短縮を実現します。

搬送や組み立てライン、ロボット制御等の、現場調整の負担が大きいアプリケーションに対して、バーチャルコミッショニングは有効なソリューションです。



デジタル化の目的は、デジタルツールを活用してバーチャルと実際の生産プロセスや実設備とのギャップを小さくし、プロセス全体の最適化を実現するものです。つまり、部署ごとに現場のカイゼンを追い求めるのではなく、業務プロセス全体に目を向ける必要があります。

## デジタル化を実現するための一つの手法がバーチャルコミッショニングです

### 拡張性のあるソリューション

## あらゆる要件に対応するバーチャルコミッショニング

PLCのプログラムデバッグからマシンの動作検証、生産ラインやプラントレベルのパフォーマンス検証に至るまで、シーメンスのバーチャルコミッショニングは、それぞれの目的に応じたソリューションを展開しています。

これらは設計の効率化、品質向上に強く貢献します。



## 制御設計の標準化による抜本的な業務改善

### 標準化（構造化プログラミング）を導入されていますか？

設計の標準化は設計の効率化および品質向上に必要不可欠な要素です。

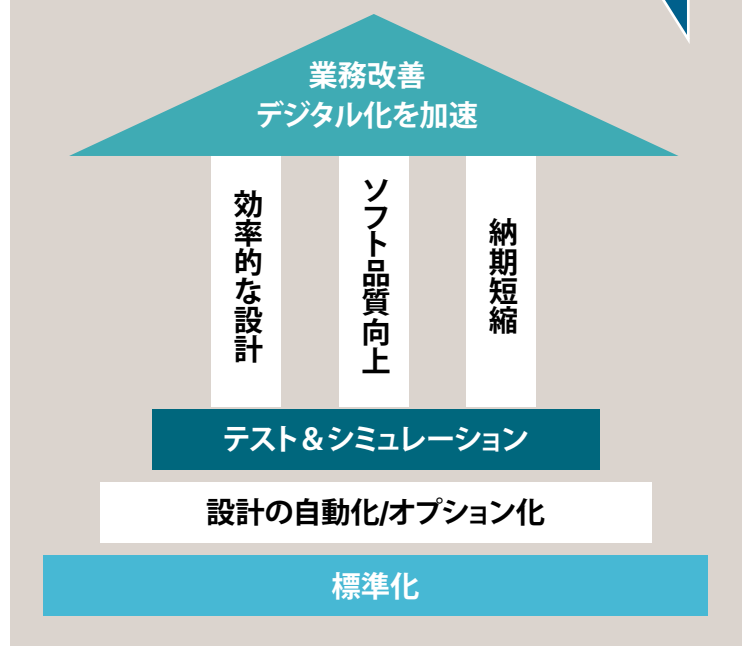
#### 標準化を導入するうれしさ

- ・ 可読性向上
- ・ メンテナンス性向上
- ・ 柔軟性向上
- ・ 再利用性向上

#### 標準化により実現できること

- ・ プロジェクトのオプション化
- ・ プログラムの自動生成
- ・ 画面の自動生成
- ・ 部品単位でのデバッグ検証
- ・ 複数人エンジニアリング

#### 標準化の目的



### 標準化設計をどのように導入しますか？

シーメンスは設計の標準化を強く推奨しています。

シーメンスは以下のようなお客様の疑問を解決します。

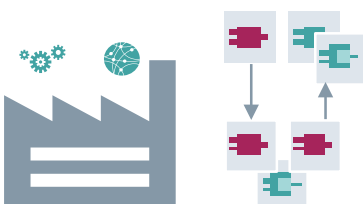
- ・ 標準化設計は何から始めればよいのか
- ・ 部品はどの単位で切り分けるのか
- ・ どのように構造化し、呼び出すのか
- ・ どのように運用するのか



### 標準化-Standardization

#### 対象設備の分析

機能の見える化、分解



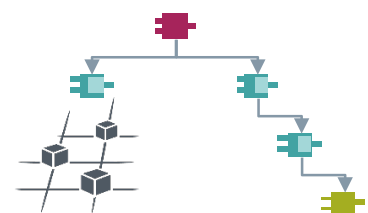
#### インターフェースの設計

再利用設計



#### 実装

構造の標準化と改善



# TIAポータルソリューション チームエンジニアリング

## 設計の効率化のため、チームエンジニアリングを導入されていますか？

制御ソフトが巨大化し複雑化する中で、設計時間短縮のため複数人で同時に開発することが求められています。従来は一つのプロジェクトを個々の環境で設計し、最後に統合していましたが、異なるプロジェクトを統合することによるデータの不一致や重複、ヒューマンエラーなどが発生しがちです。

これらの課題を解決するために、シーメンスでは複数人での平行設計および同時アクセスの環境、ユーザー管理システムを提供しています。

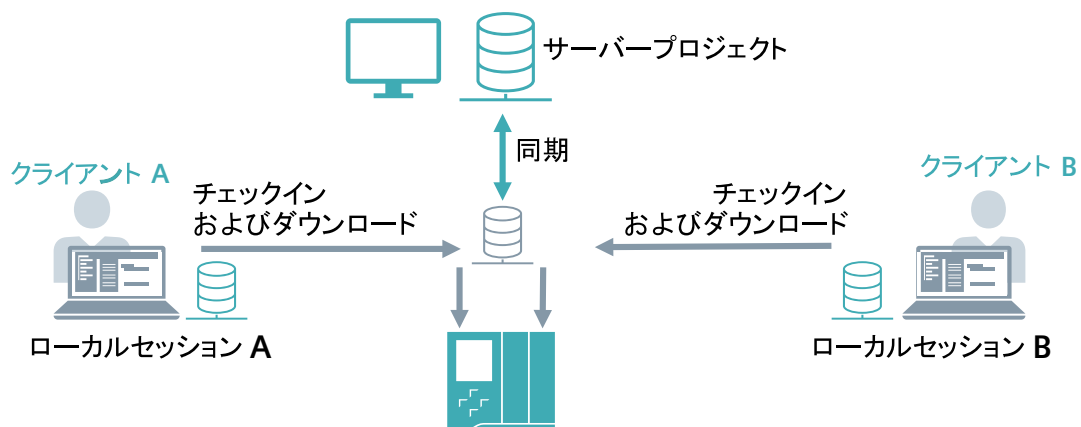
### マルチユーザーエンジニアリング

複数人での平行設計の環境を提供します。これによりダブルワークによるミスを無くし、システムで履歴を管理することができるようになります。詳細はTIAポータルオプションの項をご確認ください。



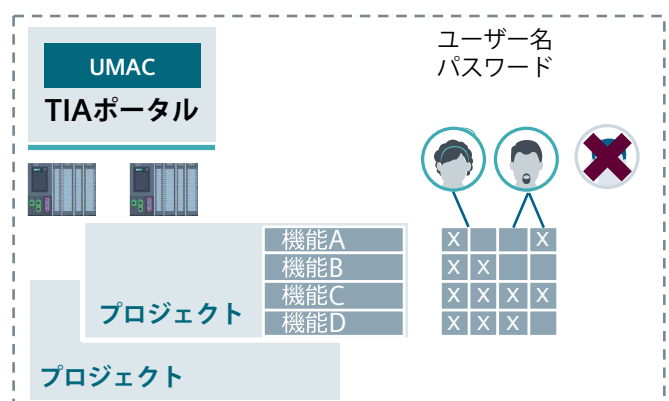
### マルチユーザーコミショニング

複数人で同時に同じPLCにオンラインアクセスし、コミショニングすることができます。各エンジニアは自身に割り当てられた機能を、他の機能と連携しながらコミショニングが可能です。



### ユーザー管理と権限割り当て

- ユーザーごと、各機能ごとに権限割り当て
- TIAポータル標準機能





# 動作環境

項 目		SIMATIC STEP 7 Basic	SIMATIC STEP 7 Professional
推奨ハードウェア	CPU	Intel® Core™ i7-8850EQ、4.3 GHz	
	メモリ	16 GB	
	ディスプレイ解像度	1920 x 1080	
最低ハードウェア要件	CPU	Intel® Core™ i5-6440EQ、3.4 GHz	
	メモリ	8GB	
	ディスプレイ解像度	1024 x 768	
動作保障OS	Microsoft Windows 7 Home Premium (64-Bit) SP1	○	—
	Microsoft Windows 7 Professional (64-Bit) SP1	○	○
	Microsoft Windows 7 Enterprise (64-Bit) SP1	○	○
	Microsoft Windows 7 Ultimate (64-Bit) SP1	○	○
	Windows 10 Home Version 1809, 1903 (64-bit)	○	—
	Windows 10 Professional Version 1809, 1903 (64-bit)	○	○
	Windows 10 Enterprise Version 1809, 1903 (64-bit)	○	○
	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB (64-bit)	○	○
	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64-bit)	○	○
	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSB (64-bit)	○	○
	Windows Server 2012 R2 StdE (full installation) (64-bit)	○	○
	Windows Server 2016 Standard (full installation) (64-bit)	○	○
	Windows Server 2019 Standard (full installation) (64-bit)	○	○

STEP 7 Basic/Professional は64ビットOSのみサポートしています。

(2020年5月現在)

\*詳細はこちらをご確認ください。[www.siemens.com/jp/tia-portal/compatibility](http://www.siemens.com/jp/tia-portal/compatibility)

# 機能仕様

項 目		SIMATIC STEP 7 Basic	SIMATIC STEP 7 Professional
対応PLCシリーズ	SIMATIC S7-1200	○	○
	SIMATIC S7-1500	—	○
	SIMATIC S7-300	—	○
	SIMATIC S7-400	—	○
	SIMATIC S7-400H	—	—
	SIMATIC ET 200 CPU	—	○
対応タッチパネル	SIMATIC HMI ベーシックパネル	○	○
	SIMATIC HMI コンフォートパネル	△(オプション)	△(オプション)
IECプログラミング言語	LD (LAD)	○	○
	FBD	○	○
	ST (SLC)	○	○
	IL (STL)	—	○
	SFC (GRAPH)	—	○
	CFC	—	—
STEP 7オプション	SIMATIC S7-PLCSIM	○(標準搭載)	○(標準搭載)
	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced	—	△(オプション)
	SIMATIC STEP 7 Safety Basic	△(オプション)	—
	SIMATIC STEP 7 Safety Advanced	—	△(オプション)
	SIMATIC ODK 1500S	—	△(オプション)
	Easy Motion Control (TIAポータル) <sup>1)</sup>	—	△(オプション)
	PID Professional (TIAポータル) <sup>1)</sup>	—	△(オプション)
TIAポータルオプション	TIA Portal Openness	○(標準搭載)	○(標準搭載)
	TIA Portal Multiuser Engineering	△(オプション)	△(オプション)
	TIA Portal Cloud Connector	△(オプション)	△(オプション)
	TIA Portal Teamcenter Gateway	△(オプション)	△(オプション)
STEP 7ランタイムオプション	SIMATIC OPC UA S7-1500	—	△(オプション)
	SIMATIC ProDiag S7-1500	—	△(オプション)
	SIMATIC Energy S7-1500	—	△(オプション)
TIAポータルソフトウェア	WinCC Basic	○(標準搭載)	○(標準搭載)
	WinCC Comfort	△(オプション)	△(オプション)
	Startdrive Basic	○(標準搭載)	○(標準搭載)
	Startdrive Advanced	△(オプション)	△(オプション)
WinCC オプション	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)	—	—
	SIMATIC ProDiag	—	—
	SIMATIC Energy Suite ES	—	—

<sup>1)</sup> S7-300/400シリーズのみオプションです。S7-1200/1500シリーズはモーションおよびPID機能はテクノロジーオブジェクト (TO) として標準搭載です。

(2020年5月現在)

# TIAポータル ソフトウェア一覧

## TIAポータル

	SIMATIC STEP 7 / STEP 7 Safety	SIMATIC WinCC	SINAMICS Startdrive	SIMOTION SCOUT TIA	SIRIUS SIMOCODE ES
	プログラミング言語 (F-)LAD、(F)FBD、SCL、STL <sup>1)</sup> 、S7-GRAPH <sup>1)</sup>	オペレーター制御/モニタリング およびSCADA	サーボドライブの統合 SINAMICS S/G	サーボコントローラーの統合 SIMOTION	SIMOCODE モーター制御システム SIRIUS ソフトスターター
適用範囲	S7-1500, S7-1500S ET 200 CPUs (F/TF)	SCADA	セーフティアクセプトンステスト Safety acceptance test	SIMOTION D SIMOTION P SIMOTION C	PROFIBUS/ PROFINET 通信 (追加機能)
	S7-300/400/ WinAC(F/TF/T)	シングル PCステーション	パラメーター設定、 コミッショニング、 最適化、診断: S210、S120、G120 G130、G150、S150		グラフィカルな変数設定と 診断機能拡張
	S7-1200 (F)	コンフォート/ モバイルパネル	V90 PROFINET		SIRIUS PtP経由 オンライン機能追加
	Basic Basic Professional Advanced	ベーシックパネル	STEP 7 標準 Basic (free) Advanced	Professional	起動時変数設定: PROFINET/ PROFIBUS経由の パラメーター一覧表示
		Basic <sup>2)</sup> Comfort Advanced Professional			STEP 7 標準 Basic (free) Standard Premium

<sup>1)</sup> S7-1200は未対応

<sup>2)</sup> WinCC BasicはSTEP 7Basic / Professionalライセンスに標準で含まれます。

## オプションソフトウェア

	SIMATIC STEP 7	SIMATIC WinCC	SINAMICS Startdrive	SIMOTION SCOUT TIA	SIRIUS SIMOCODE ES
エンジニアリングオプション	TIA Portal Multiuser Engineering (マルチユーザーエンジニアリング)				
	TIA Portal Teamcenter Gateway (Teamcenterゲートウェイ)				
	TIA Portal Cloud Connector (クラウドコネクター)				
	SIMATIC Energy Suite ES (エネルギー管理)				
	S7-PLCSIM Advanced (バーチャルコントローラー)				
	SIMATIC STEP 7 Safety (安全PLC)				
	SIMATIC ODK 1500S (オープン開発キット)				
ランタイムオプション	SIMATIC Target 1500S for SIMULINK (準備中)				
	SIVArc (画面自動生成)		SINAMICS Drive Control Chart (DCC)		
	SIMATIC ProDiag (診断機能拡張)				
	SIMATIC Energy Suite RT (エネルギーモニタリング)				
	SIMATIC OPC UA (OPC UA通信対応)		WinCC/WebUX <sup>1)</sup> (Webモニター拡張)		
	TIA User Management Component ユーザー管理 (準備中)				

# 製品型式

分類	製品名	詳細	注文番号
STEP 7 トライアル	STEP 7 Basic / Professional V16	トライアルライセンス 21日間有効	6ES7822-1AA06-0YA7
STEP 7 標準ソフトウェア	SIMATIC STEP 7 Basic V16	フローティングライセンス S7-1200 専用	6ES7822-0AA06-0YA5
	SIMATIC STEP 7 Professional V16	フローティングライセンス	6ES7822-1AA06-0YA5
	SIMATIC STEP 7 Professional V16/2017 SR2 Combo	フローティングライセンス	6ES7810-5CC13-0YA5
STEP 7 バージョンアップサービス	STEP 7 V16 パワーパック	SIMATIC STEP 7 Basic V16 -> Professional V16 フローティングライセンス パワーパック & アップグレード SIMATIC STEP 7 V5.4..5.6 -> Professional V16/2017 SR2 Combo フローティングライセンス <sup>1)</sup>	6ES7822-1AA06-0YC5 6ES7822-1AA06-0XC5
	STEP 7 V16 アップグレード	SIMATIC STEP 7 Basic V11..V15 -> V16 フローティングライセンス (V13 SP2 DVD 同封) SIMATIC STEP 7 Professional V11..V15 > V16 または V11..V15/201x Combo -> V16/2017 SR2 Combo または 2006..2010 -> V16/2017 SR2 Combo フローティングライセンス (V13 SP2 DVD 同封) <sup>1)</sup>	6ES7822-0AA06-0YE5 6ES7822-1AA06-0YE5
<b>STEP 7 エンジニアリングオプション</b>			
STEP 7 Safety 標準ソフトウェア	STEP 7 Safety Basic V16	S7-1200F 専用	6ES7833-1FB16-0YA5
	STEP 7 Safety Advanced V16	フローティングライセンス	6ES7833-1FA16-0YA5
	STEP 7 Safety Advanced V16 Combo	コンボライセンス	6ES7833-1FC16-0YA5
STEP 7 Safety Advanced バージョンアップサービス	STEP 7 Safety Basic パワーパック	STEP 7 Safety Basic V16 -> STEP 7 Safety Advanced V16	6ES7833-1FA16-0YC5
	STEP 7 Safety Basic アップグレード	STEP 7 Safety Basic V13 SP1 to V15 -> V16	6ES7833-1FB16-0YE5
	STEP 7 Safety Advanced アップグレード	STEP 7 Safety Advanced V11..V15 (Combo) -> V16 (Combo) or Distributed Safety V5.4 -> V16 Combo フローティングライセンス <sup>1)</sup>	6ES7833-1FA16-0YF5
バーチャルコントローラー	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V3.0	S7-1500 / ET 200 SP CPU シリーズ専用、1 ライセンスにつき最大 2 インスタンス	6ES7823-1FA02-0YA5
バーチャルコントローラー バージョンアップサービス	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced アップグレード	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V1.0..V2.0 -> V3.0	6ES7823-1FA02-0YE5
Open Development Kit	SIMATIC ODK 1500S V2.5	フローティングライセンス	6ES7806-2CD03-0YA0
<b>TIAポータルオプション</b>			
マルチユーザー エンジニアリング	TIA Portal Multiuser Engineering V16	1 ユーザー 1 ライセンス	6ES7823-1AA06-0YA5
	TIA Portal Multiuser Engineering V16 アップグレード	TIA Portal Multiuser Engineering V14..V15 -> V16	6ES7823-1AA06-0YE5
クラウドコネクタ	TIA Portal Cloud Connector V1.1 SP3	1 ユーザー 1 ライセンス (PC / バーチャル PC 毎)	6ES7823-1CA00-0YA0
Teamcenter ゲートウェイ	TIA Portal Teamcenter Gateway V16	1 ユーザー 1 ライセンス	6ES7823-1EA06-0YA5
	TIA Portal Teamcenter Gateway V16 アップグレード	TIA Portal Teamcenter Gateway V14..V15 -> V16	6ES7823-1EA06-0YE5
<b>STEP 7 ランタイムライセンス</b>			
OPC UA S7-1200	SIMATIC OPC UA S7-1200 Basic	S7-1200 専用 ライセンス証明書 <sup>2)</sup>	6ES7823-0BA00-2BA0
OPC UA S7-1500	SIMATIC OPC UA S7-1500 Small	ET 200SP to CPU-1513(F) 専用 ライセンス証明書 <sup>2)</sup>	6ES7823-0BA00-1BA0
	SIMATIC OPC UA S7-1500 Medium	CPU-1515 / CPU-1516 (F) および Small に対応 ライセンス証明書 <sup>2)</sup>	6ES7823-0BA00-1CA0
	SIMATIC OPC UA S7-1500 Large	CPU-1517 / CPU-1518 (F) および Small, Medium に対応 ライセンス証明書 <sup>2)</sup>	6ES7823-0BA00-1DA0
ProDiag S7-1500	SIMATIC ProDiag S7-1500	250 Supervisions ライセンス証明書 <sup>2)</sup>	6ES7823-0AA00-1AA0
	SIMATIC ProDiag S7-1500 - Unlimited	制限無し Supervisions ライセンス証明書 <sup>2)</sup>	6ES7823-0AA00-1DA0
<b>TIAポータルソフトウェア (WinCC)</b>			
WinCC 標準ソフトウェア	WinCC Basic V16	ベーシックパネル専用、STEP 7 ライセンスに含まれる	6AV2100-0AA06-0AA5
	WinCC Comfort V16	Comfort パネル対応	6AV2101-0AA06-0AA5
WinCC バージョンアップサービス	WinCC V16 パワーパック	WinCC Basic -> WinCC Comfort	6AV2101-2AA06-0BD5
	WinCC V16 Basic アップグレード	WinCC V16 Basic 開発パッケージ アップグレード V11..15 -> V16	6AV2100-3AA06-0AE5
	WinCC V15 Comfort アップグレード	WinCC Comfort V11..15 -> V16	6AV2101-3AA06-0AE5
WinCC オプション - 画面自動生成 (SiVArc)	SIMATIC Visualization Architect V16	フローティングライセンス	6AV2107-0PX06-0AA5
	SIMATIC Visualization Architect V16 レンタル	レンタルライセンス (90 日間有効)	6AV2107-0PX06-0AA6
	SIMATIC Visualization Architect アップグレード	SIMATIC Visualization Architect V14..V15 -> V16	6AV2107-3PX06-0AA5

\*STEP 7 は無償の日本語パッチをインストールすることで日本語表示が可能です。

\*STEP 7 Basic / Professional、WinCCのトライアル版(21日間有効)はこちらからダウンロードが可能です。

トライアルライセンスはインストーラーに含まれます。www.siemens.com/tia-portal-trial

<sup>1)</sup>コンボライセンスはバージョンアップ後も旧ソフトウェアライセンスは有効です。

<sup>2)</sup>ライセンス証明書です。機能はSTEP 7に含まれます。S7-1500はファームウェアV2.0以上、S7-1200はV4.0以上で対応します。

(2020年5月現在)

## ソフトウェアライセンス

### 3つのソフトウェアライセンス形態

SIMATICソフトウェアは、使い方に応じた3つのライセンス形態で提供されます。すべてのライセンス形態で、モニター・デバッグ機能やプロジェクトの保存・読み出しなどすべての機能が利用できます。

- **トライアルライセンス**
  - テストおよび評価用 (21日間)
- **シングルライセンス**
  - インストールする数のライセンスが必要
- **フローティングライセンス**
  - 同時に使用するユーザー数のライセンスが必要
  - インストール数の制限なし

### ソフトウェア更新サービス (SUS)

ソフトウェア更新サービス (SUS) によってソフトウェアを常に最新の状態にすることができます。

- お客様のソフトウェアは常に最新の状態に保たれ、最新の機能がご利用いただけます。
- 最新バージョンのソフトウェアライセンスをお持ちであれば、いつでもSUSの利用を開始できます。
- SUSの有効期間は1年間。期限の3ヶ月前にお申し出のない限り自動的に延長されます。
- ソフトウェア更新コストを年間費用として計画的に管理することができます。

詳細はこちら <http://www.siemens.com/jp/tia-online-software-delivery>

## ■ソフトウェア

### TIAポータル

[www.siemens.com/jp/tia-portal](http://www.siemens.com/jp/tia-portal)

### 電気品選定ツール(TIA セレクションツール)

[www.siemens.com/tia-selection-tool](http://www.siemens.com/tia-selection-tool)

## ■ハードウェア

### SIMATIC S7-1200コントローラー

[www.siemens.com/jp/s7-1200](http://www.siemens.com/jp/s7-1200)

### SIMATIC S7-1500コントローラー

[www.siemens.com/jp/s7-1500](http://www.siemens.com/jp/s7-1500)

### SIMATIC ET 200リモートIOシリーズ

[www.siemens.com/jp/et200](http://www.siemens.com/jp/et200)

### SIMATIC Field PG

(TIAポータルライセンス付きエンジニアリングPC)

[www.siemens.com/jp/simatic-pg](http://www.siemens.com/jp/simatic-pg)

## 製品に関する国内お問い合わせ先

製品の詳細およびお問い合わせ先は弊社ホームページにてご案内しております。

[www.siemens.co.jp/ad](http://www.siemens.co.jp/ad)

## Siemens AG Industry Online Support

すべてのマニュアル(一部日本語版あり)を登録不要・無料でダウンロードしていただけます。

<https://support.industry.siemens.com>

### 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため  
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

本書に記載された情報には、性能についての一般的な説明および製品の特性(以下「本特性」といいます)が含まれていますが、実際に当該製品等をご使用の際には、性能および製品の特徴が製品開発等による変更等により、本書に記載のとおりではない場合があります。

当社は、契約により明示的に合意されていない限り、本特性が変更等になった場合等に、該当する本特性に関する情報を提供する義務を負わないものとします。

本書記載の各製品名はすべてSiemens AG またはその他の会社の商標あるいは登録商標であり、第三者が自らの目的のためにこれを利用すると、当該商標等の権利者の権利を侵害するおそれがあります。