

HF-430NEO Series

パソコン通信ソフトウェア

形式:SAFS001



《ご注意》

- インバータの取扱いは、作業に熟練した方が行ってください。
また、ご使用に先立ち取扱説明書をよくお読みください。
- この取扱説明書は、実際にご使用になるお客様までお届けください。
- この取扱説明書は、必ず保管いただくようお願いいたします。

はじめに

このたびは、インバータ HF-430NEO を採用いただき、誠にありがとうございます。

本書は、パソコンソフトウェア「SAFS001」の使用方法を説明している取扱説明書です。

「SAFS001」を使用されるより前に、本取扱説明書と HF-430NEO の取扱説明書、ユーザーズガイドを必ず読み、正しく使用してください。

■最新版のダウンロードについて

本書および「SAFS001」は、予告なしに変更することがあります。

最新版のダウンロードは、以下を参照してください。

住友重機械工業株式会社 PTC 事業部ホームページ

<https://www.shi.co.jp/ptc/>

ホームページ内で次のように進んでください。

製品情報 ⇒ カタログ・取説・ソフトウェア ⇒ インバータ

■注意事項

本書の内容の一部、または全部を無断で転載・改編することは禁止されています。

本書の内容について、不明な点、誤り、記載もれ、乱丁、落丁などありましたら、お手数ですが弊社代理店まで連絡してください。お問い合わせの際は、バージョン情報を伝えてください。

バージョン情報の確認手順は、『3.2.6 バージョン』を参照してください。

■商標について

- ・ Pentium は、Intel Corporation の登録商標です。
- ・ Windows は、Microsoft Corporation の登録商標です。
- ・ Modbus は、シュナイダー・エレクトリック・ユーエスエー・インコーポレーテッドの登録商標です。
- ・ Ethernet ならびにイーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
- ・ その他、記載の会社名・製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

■セキュリティについて

「SAFS001」は、パソコン上で動作するソフトウェアです。

近年、情報通信システムとの接続・連携が進み、サイバー攻撃をはじめとするセキュリティリスクが高まっています。本製品を適用するパソコンでは、主に設置場所における物理的なセキュリティ対策とネットワークを経由する利用におけるセキュリティ対策が必要になります。

＜ネットワークを経由するセキュリティリスク例＞

- ・ 外部からの攻撃による異常動作、性能劣化、情報漏えいやデータ改ざん
- ・ ネットワークに過剰な負荷がかかることによる通信異常や誤動作
- ・ 外部からのプログラムやデータ改ざんによる誤動作や危害、損害の発生

求められるセキュリティレベルはパソコンによって異なり、必要なセキュリティレベルの構築は、お客様で、対策を講じてください。また、想定されるセキュリティリスクは、固定的なものではなく日々変化するため、セキュリティレベルの維持のために継続的な向上対策が必要となります。

本製品をインストールしたパソコンにおいて、不正な外部アクセスにより発生するトラブル、事故、損害に対し、当社は一切責任を負うことができません。

お客様におかれましては、パソコンのセキュリティ保護の対象を明確にし、以下の対策例を行いパソコンのセキュリティ構築と運用を実施してください。

- ・ 機器の設置場所の施錠や操作者を限定するなどの運用管理での対策
- ・ パソコンに接続する機器の最新のウイルス対策
- ・ ネットワークを構成する機器のセキュリティ機能の活用
- ・ 定期的なシステム監視とセキュリティの自己評価

「SAFS001」のインストールおよび使用は、次ページ記載の「使用許諾契約書」を確認いただき、同意の上、お願いいたします。

使用許諾契約書

この使用許諾契約書（以下、本契約書と称します）は、本ソフトウェアをインストールした個人または法人（以下、使用権所有者と称します）との間で結ばれたものであり、インストールを完了した日（以下、発効日と称します）から有効となります。

コンピュータプログラムや関連する説明書（以下、本ソフトウェア製品と称します）における一定の権利、所有権、利益は、住友重機械工業株式会社（以下、弊社と称します）に帰属します。

本ソフトウェア製品の使用にあたっては、本契約書の条件に基づき、使用権所有者が獲得したいと望み、弊社が非独占使用権を与えることに合意しなくてはなりません。使用権所有者が本ソフトを使用開始したことにより、上記に述べたことに基づき、弊社と使用権所有者は、下記の契約に合意したものとします。

1. 弊社は本契約書の条件に基づき、使用権所有者に、本ソフトウェア製品を使用するにあたって、発効日から本ソフトウェアを再配布する一切の権利なしで、非独占使用権を与えることにします。弊社は本ソフトウェア製品における全ての所有権を保持し、特許権、著作権、ライセンス権も含まれます。本契約書において特定された以外の使用に対する権利も、明示あるいは黙示を問わず、譲渡されません。
2. 使用権所有者は本ソフトウェア製品をリバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブル、又は、配布しないことに同意します。
3. 弊社は、本ソフトウェア製品に対するいかなる保証も明確に放棄します。本ソフトウェア製品ならびに関連する説明書は「常に」保証又はいかなる種類の条件なしで、明示あるいは黙示を問わず供給され、無制限の商品性の黙示保証や条件、特定目的に対する適性、又は、非侵害行為を含みます。本ソフトウェア製品の使用又はパフォーマンスにより発生するいかなる損害も、使用権所有者に帰属するものとします。
4. いかなる出来事においても、弊社や、その保管人、取締役、役員、従業員、代理店、提携社、及びその供給社は、全ての偶発的あるいは間接的ないかなる種類の損害に対して責任を負わないものとし、弊社がそのような損失の可能性について通知されていたとしても、本ソフトウェア製品の使用または、使用不能によって生じる、無制限の企業利益の損失、事業中断、企業情報の損失、その他金銭的損失に対する責任も負わないものとします。
5. 本ソフトウェアを利用して構築する FA システムならびにその他システムに関する一切の責任は、弊社ではなく、システム構築者にあるものとします。
6. 本ソフトウェアは、パソコンや FA システム用装置の規格に適合する製品であっても、その全ての種類の装置との組み合わせ動作を保証するものではありません。
7. 両者は、この契約書が全部の契約書であることに合意して、両者の書面にての通知を除き、いかなる変更や修正もしないことにします。

目 次

● はじめに	S-1
● 目次	S-4
1. 概要	1-1
1.1 SAFS001 の主な機能	1-1
1.2 動作条件	1-2
1.2.1 動作環境	1-2
1.2.2 対応機種	1-2
1.2.3 ケーブル	1-2
1.3 インストール手順	1-3
1.3.1 SAFS001 のインストール	1-4
1.3.2 SAFS001 のアンインストール	1-11
1.4 接続方法	1-12
1.4.1 InverterOperatorComm	1-12
1.4.2 Sumitomo-USB による接続	1-13
1.4.3 Modbus-TCP による接続	1-13
1.4.4 接続に関する注意事項	1-14
2. SAFS001 の立ち上げ	2-1
2.1 SAFS001 の起動	2-1
2.1.1 SAFS001 の起動手順	2-1
2.1.2 起動に関する注意事項	2-2
2.2 画面構成	2-3
2.2.1 初期画面構成	2-3
2.2.2 画面構成の変更	2-4
2.3 ソリューション	2-6
2.3.1 新規プロジェクトの作成	2-6
2.3.2 プロジェクトの保存	2-7
2.3.3 プロジェクトを開く	2-8
2.3.4 プロジェクトを閉じる	2-10
2.4 コンフィギュレーション構築	2-11
2.4.1 「デバイス追加」操作画面から構築	2-11
2.4.2 「コンフィギュレーション」操作画面から構築	2-23
2.4.3 「コンフィギュレーション」構築の問題	2-25
2.5 通信の接続と切断	2-26
2.5.1 「デバイス状態」操作画面からの接続と切断	2-26
2.5.2 「コンフィギュレーション」操作画面からの接続と切断	2-27
2.6 SAFS001 の終了	2-29
3. SAFS001 の機能	3-1
3.1 SAFS001 の機能を使用の前に	3-1
3.1.1 機種別の機能	3-1
3.1.2 SAFS001 とインバータとのデータ操作	3-2
3.1.3 SAFS001 の出力ファイル	3-3
3.1.4 インバータ電源の遮断	3-3
3.2 デバイス状態	3-4
3.2.1 運転用画面	3-6
3.2.2 インバータ種別設定・確認	3-10
3.2.3 インバータモード書込み	3-13
3.2.4 インバータ記録	3-15
3.2.5 リセット	3-16
3.2.6 バージョン	3-17
3.3 パラメータ設定	3-18
3.3.1 パラメータの読み出しと書き込み	3-20
3.3.2 パラメータ比較	3-27
3.3.3 パラメータ検索	3-33
3.3.4 パラメータ設定ファイルの保存と展開	3-35

3.4 ユーザテンプレート	3-38
3.4.1 ユーザテンプレートの新規作成	3-38
3.4.2 ユーザテンプレートのパラメータを追加	3-40
3.4.3 ユーザテンプレートのパラメータを削除	3-43
3.4.4 ユーザテンプレートのパラメータを変更	3-44
3.4.5 ユーザテンプレートをプロジェクトに保存	3-48
3.4.6 ユーザテンプレートのファイル保存と展開	3-50
3.4.7 ユーザテンプレートの削除	3-52
3.5 モニタ	3-53
3.5.1 モニタ操作画面の追加と削除	3-53
3.5.2 モニタ(表)の動作	3-58
3.5.3 モニタ(グラフ)の動作	3-60
3.5.4 モニタ(グラフ)の保存と展開	3-65
3.5.5 モニタ名の変更	3-67
3.6 トレース	3-68
3.6.1 トレース画面の表示	3-68
3.6.2 トレースデータ設定	3-70
3.6.3 トレース信号設定	3-74
3.6.4 サンプリング設定	3-79
3.6.5 トリガ設定	3-81
3.6.6 グラフ設定	3-84
3.6.7 トレースデータ取得	3-86
3.6.8 トレース動作	3-87
3.6.9 トレースデータ読出	3-92
3.6.10 グラフ領域表示設定	3-94
3.6.11 トレースデータの保存と展開	3-95
3.6.12 印刷	3-97
3.7 パラメータ変換	3-98
3.7.1 パラメータ変換機能を使用の前に	3-98
3.7.2 パラメータ変換の前準備	3-99
3.7.3 パラメータ変換の手順	3-99
3.7.4 パラメータ変換画面	3-104
3.7.5 パラメータ変換結果の確認と反映	3-106
3.7.6 非変換対象設定パラメータ	3-108
3.7.7 電流値/電圧値に関する設定パラメータ	3-110
4. トラブルシューティング	4-1
4.1 正常に動作しない場合	4-1
4.2 USB ドライバの手動インストール	4-2
4.3 .NET Framework のインストール要求	4-6
● 索引	App.1
● 保証	App.2

1

1. 概要

1 章には、パソコン通信ソフトウェア SAFS001 の概要として、主な機能、動作条件、インストール手順、および接続方法について記載されています。

1.1 SAFS001 の主な機能

SAFS001 では、以下の機能を使用することができます。

(1) 運転用機能

周波数の指令やモニタ、運転操作、インバータ状態や入出力端子状態の確認ができます。

(2) パラメータ設定機能

パラメータを個別に設定する、工場出荷状態から変更されたパラメータを検索するなど、種々のパラメータ設定ができます。

(3) モニタ機能

任意のパラメータを設定し、モニタができます。

(4) トレースデータグラフ化機能

パラメータとトリガを設定し、トリガが発生した際のデータをグラフ化できます。

各機能の詳細は、『3. SAFS001 の機能』にて説明します。

1.2 動作条件

SAFS001 を使用される際に、必要となる項目を以下に示します。

1.2.1 動作環境

SAFS001（Ver.2 以降）は、下表の仕様を満たす環境で使用できます。

■環境仕様

項 目			内 容
パソコン構成	CPU		Pentium4 1.8GHz 以上
	空きディスク領域		1GB 以上
	OS	Windows 7(32/64bit)	SP1(サービスパック 1)以上
		Windows 8(32/64bit)	-
		Windows 8.1(32/64bit)	
		Windows 10(32/64bit)	
	メモリ	Windows 7(32/64bit)	1GB 以上
		Windows 8(32/64bit)	
		Windows 8.1(32/64bit)	
		Windows 10(32/64bit)	2GB 以上
ソフトウェア	Internet Explore		バージョン 6.0 以上
ディスプレイ	画面解像度		1024×768 ピクセル以上

1.2.2 対応機種

SAFS001（Ver.2 以降）は、以下のインバータに対応しています。

- ・ HF-430NEO シリーズ
- ・ HF-430α シリーズ

1.2.3 ケーブル

パソコンとインバータとを接続するケーブルが必要です。

接続するケーブルはパソコンとインバータの接続方法によって異なります。

詳細は、『1.4. 接続方法』を参照してください。

1.3 インストール手順

次の手順に従い、インストールをお願いします。

はじめに、弊社ホームページの技術資料ダウンロードから必要ファイルをダウンロードします。

住友重機械工業株式会社 PTC 事業部ホームページ

<https://www.shi.co.jp/ptc/>

ホームページ内で次のように進んでください。

製品情報 ⇒ カタログ・取説・ソフトウェア ⇒ インバータ

SAFS001 本体プログラムをダウンロードしてください。

インストールの前に、以下の注意事項を参照してください。

- ・弊社ホームページ掲載のダウンロードファイルとファイル名など異なる場合があります。
- ・インストールは、管理者権限のあるユーザアカウントでの実施が必要となります。
- ・インストール手順説明に伴う各画像イメージは、Windows 10 64bit 版で実行した際を例に掲載しています。表示画面など異なる場合がありますが、手順は同じように進めることができます。
- ・既に使用しているパソコンに SAFS001 がインストールされている場合は、アンインストールの実施が必要となります。詳細は、『1.3.2 アンインストール』を確認してください。

1.3.1 SAFS001 のインストール

インストール手順を示します。なお、SAFS001 に加えて、USB ドライバ及び周辺ソフトウェア 4 つがインストールされます。

手順は、インストールに必要な最低限の内容なので、パソコンのユーザアカウント制御やセキュリティの設定によっては、異なる画面や選択が表れることがあります。

(1) ダウンロードした SAFS001 本体プログラムの展開

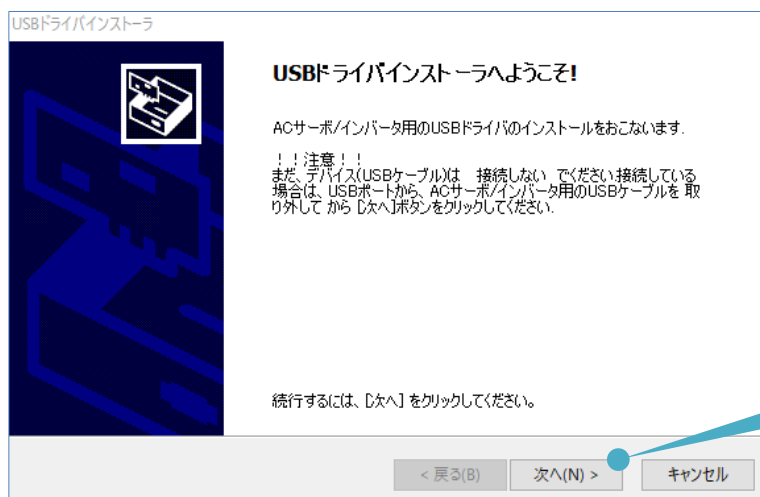
SAFS001 本体プログラムは zip 形式のファイルとなっていますので、ファイルを展開します。

(2) Setup.exe の実行

展開すると、いくつかのファイルとフォルダがありますが、その中の inv.ja フォルダ内の Setup.exe を実行します。

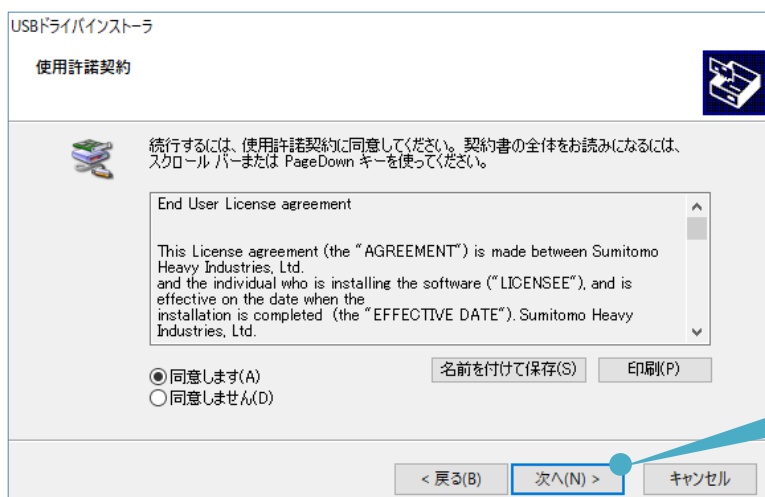


(3) USB ドライバのインストールが始まります。



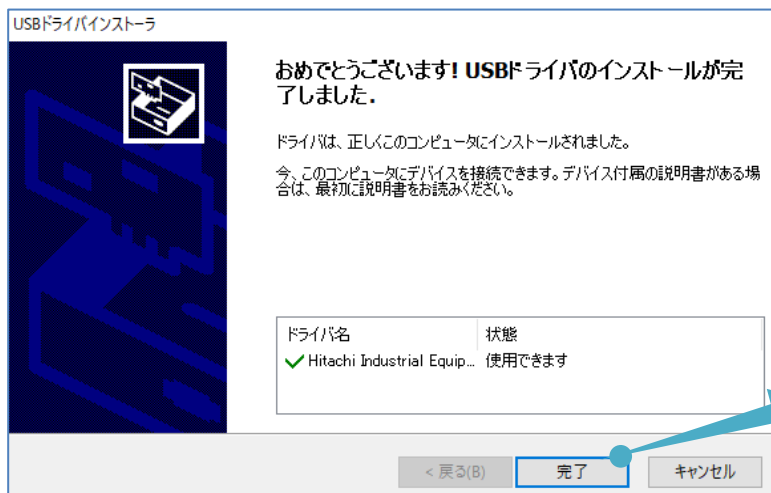
「次へ」を選択します。

(4) SAFS001 使用許諾契約書の確認画面が表示されます。内容を読み同意される場合は、「同意する」を選択します。



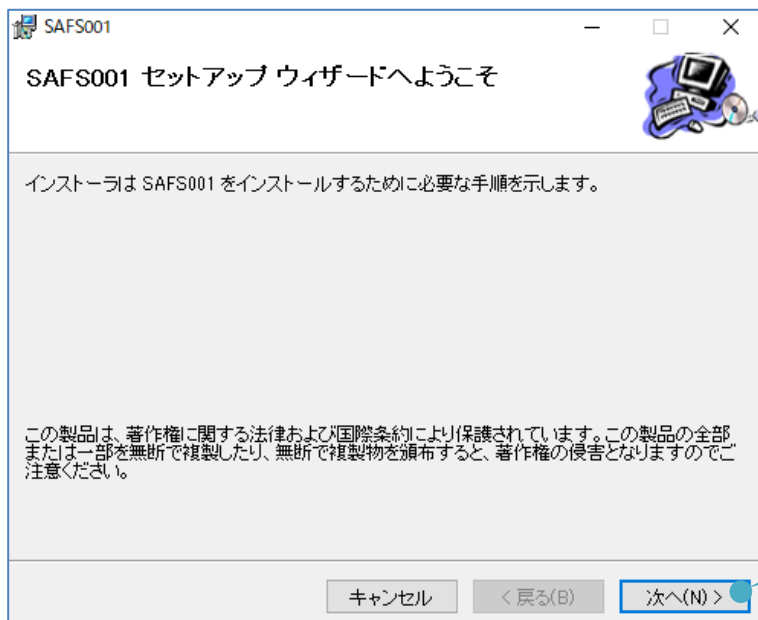
「次へ」を選択します。

- (5) USB ドライバのインストールが完了します。



「完了」を選択します。

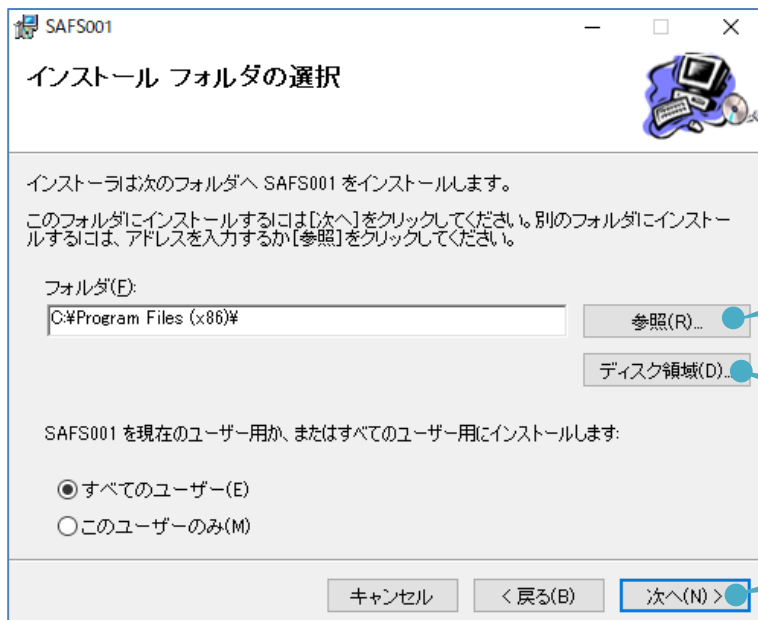
- (6) 続いて、SAFS001 のセットアップが始まります。



「次へ」を選択します。

- (7) インストールフォルダと SAFS001 のユーザ選択をします。必要に応じて変更してください。

画面はデフォルトの表示です。

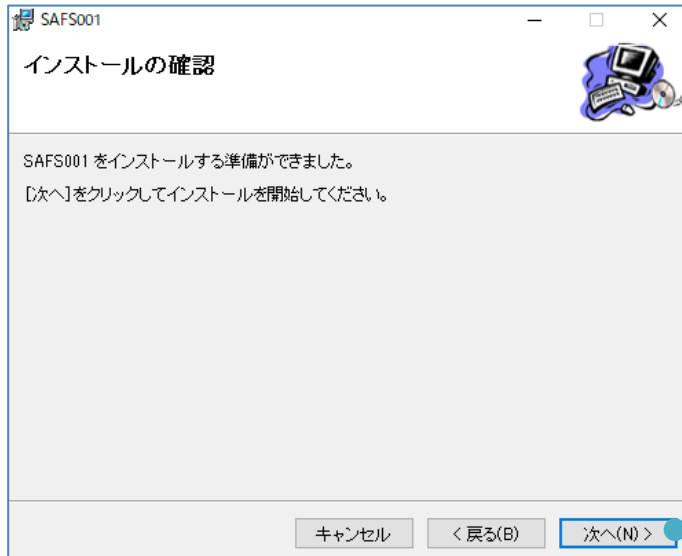


フォルダを参照して
選択できます。

パソコンのディスク領域が
確認できます。

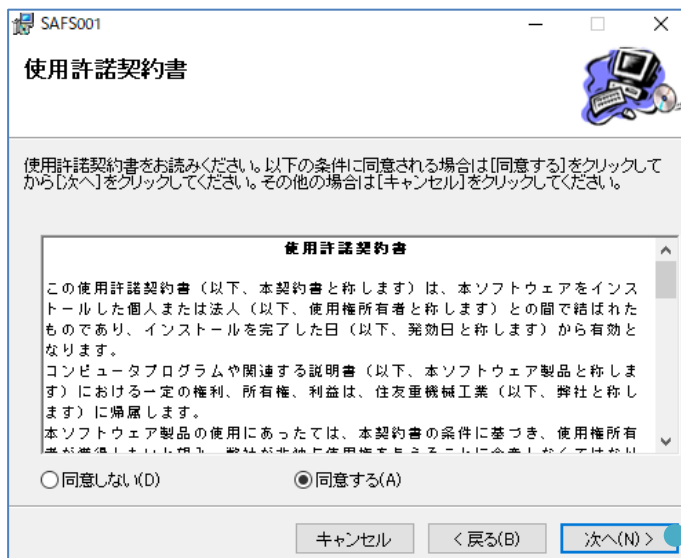
「次へ」を選択します。

(8) SAFS001 インストールの確認をします。



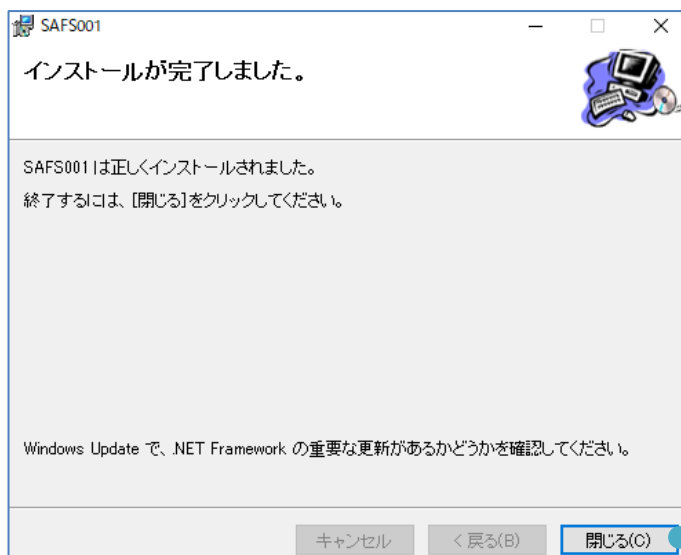
「次へ」を選択します。

(9) SAFS001 使用許諾契約書の確認画面が表示されます。同意される場合は、「同意する」を選択します。



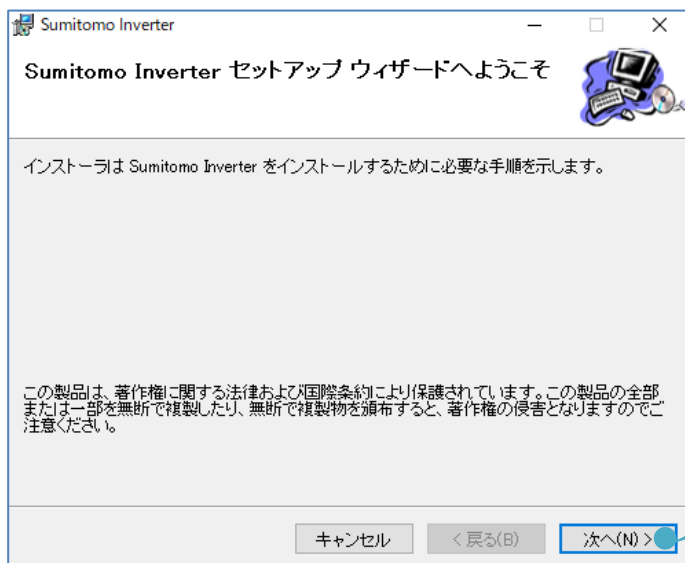
「次へ」を選択します。

(10) SAFS001 のインストールが完了します。



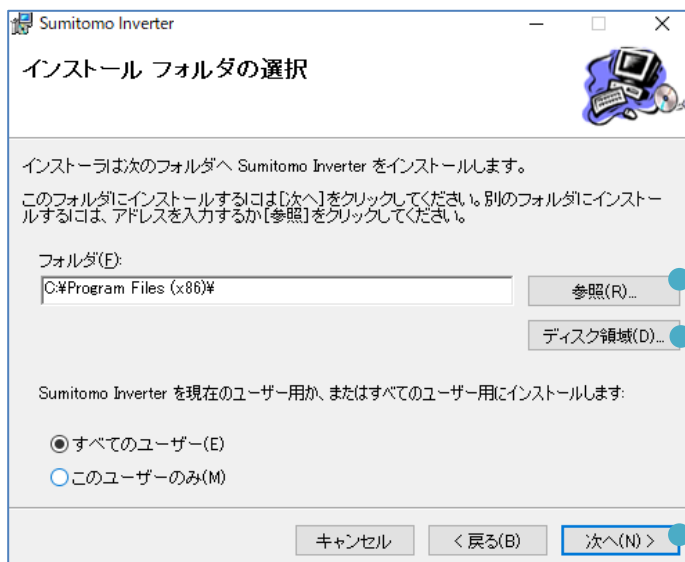
「閉じる」を選択します。

(11) 続いて、周辺ソフトウェアである“Sumitomo.Inverter”のセットアップが自動で開始されます。



「次へ」を選択します。

(12) インストールフォルダと Sumitomo.Inverter のユーザ選択をします。必要に応じて変更してください。

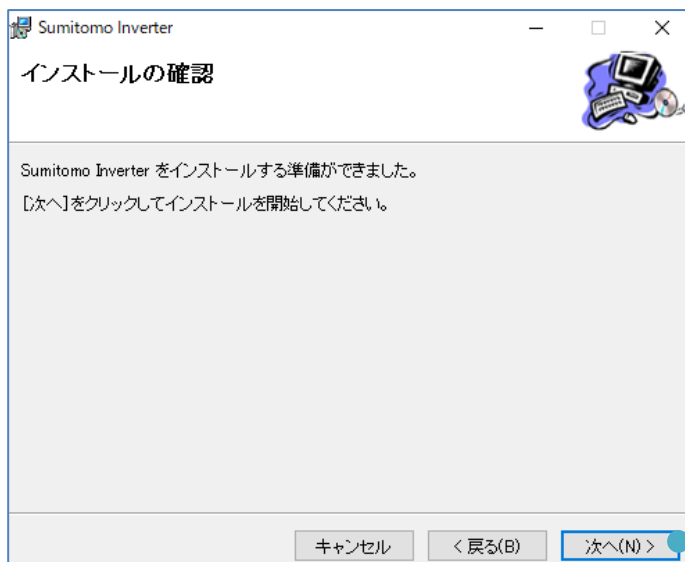


フォルダを参照して
選択できます。

パソコンのディスク領域が
確認できます。

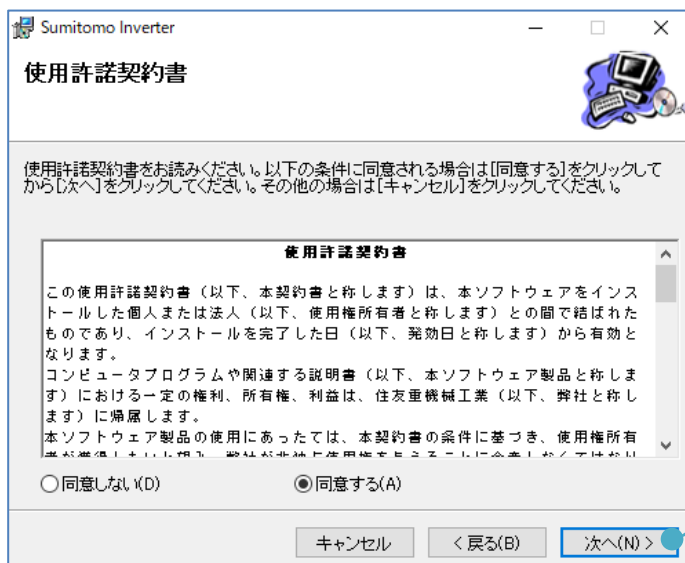
「次へ」を選択します。

(13) Sumitomo.Inverter インストールの確認をします。



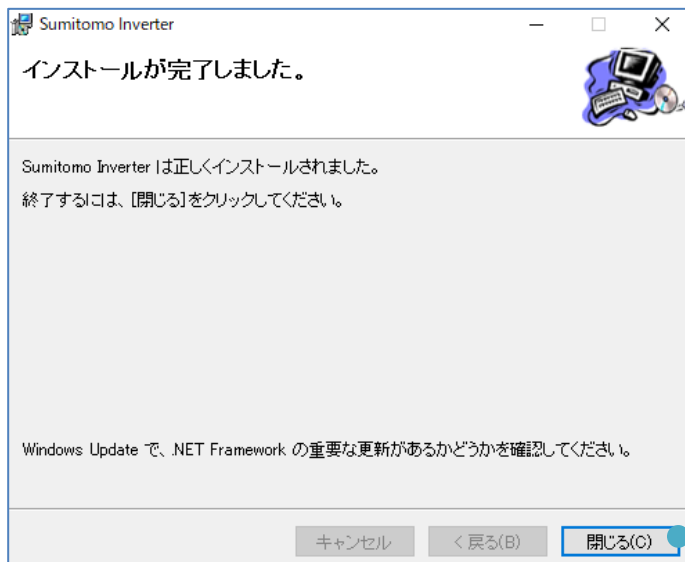
「次へ」を選択します。

(14) 使用許諾契約書の確認画面が表示されます。同意される場合は、「同意する」を選択します。



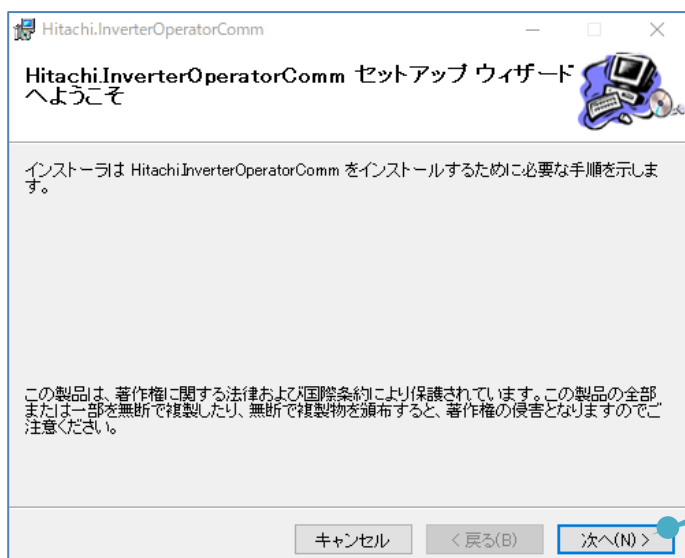
「次へ」を選択します。

(15) Sumitomo.Inverter のインストールが完了します。



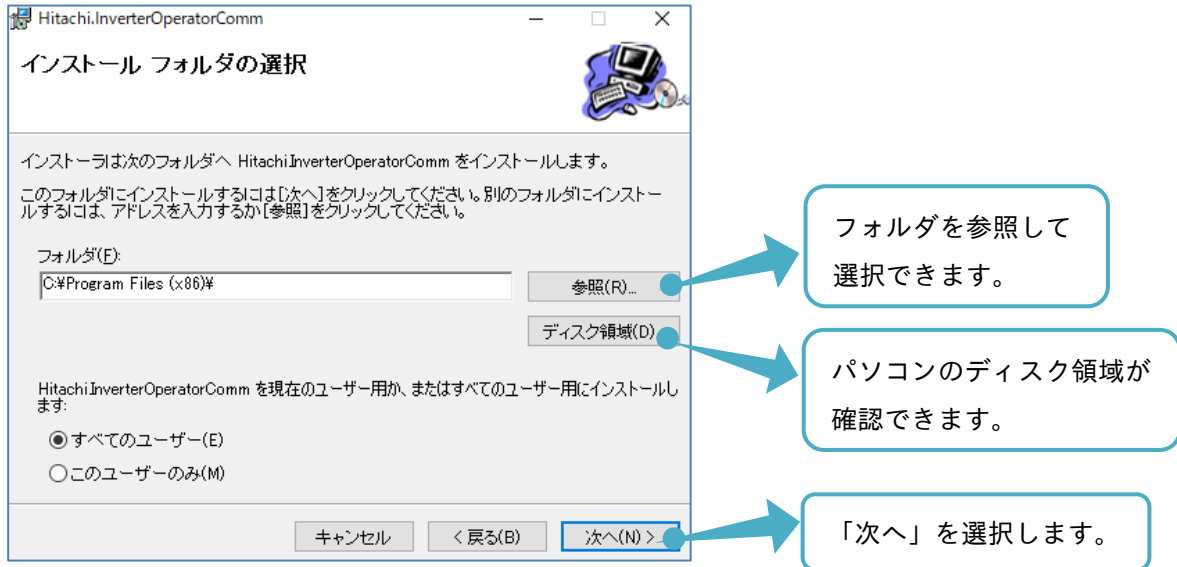
「閉じる」を選択します。

(16) 周辺ソフトウェア “Hitachi.InverterOperatorComm” のセットアップが自動で開始されます。

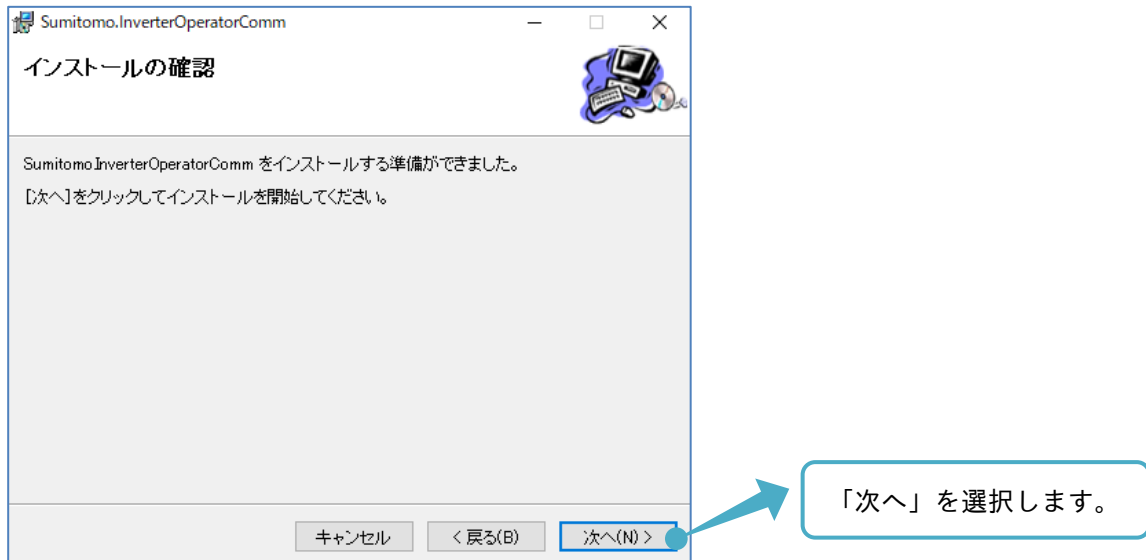


「次へ」を選択します。

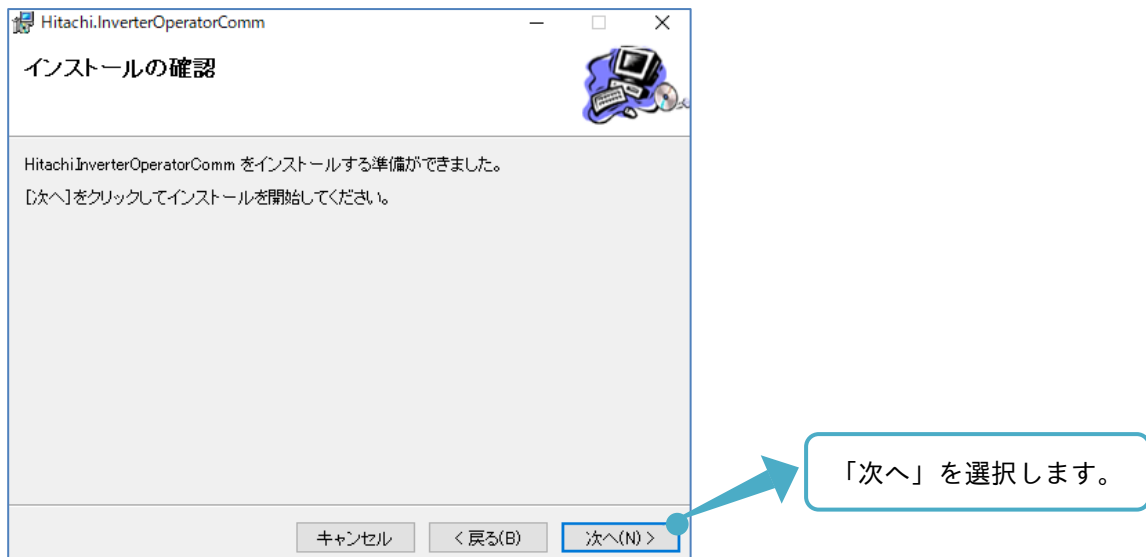
(17) インストールフォルダと Hltachi.InverterOperatorComm のユーザ選択をします。



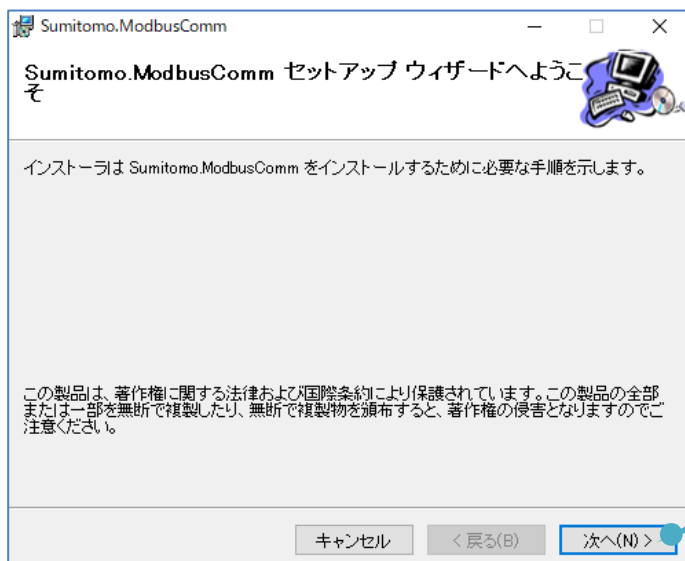
(18) Hitachi.InverterOperatorComm インストールの確認をします。



(19) Hitachi.InverterOperatorComm のインストールが完了します。

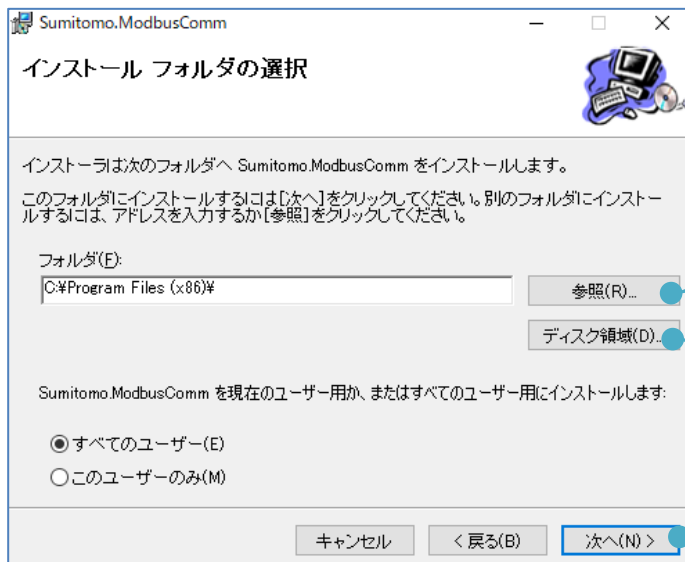


(20) 続いて、周辺ソフトウェアである“Sumitomo.ModbusComm”のセットアップが自動で開始されます。



「次へ」を選択します。

(21) インストールフォルダと Sumitomo.ModbusComm のユーザ選択をします。

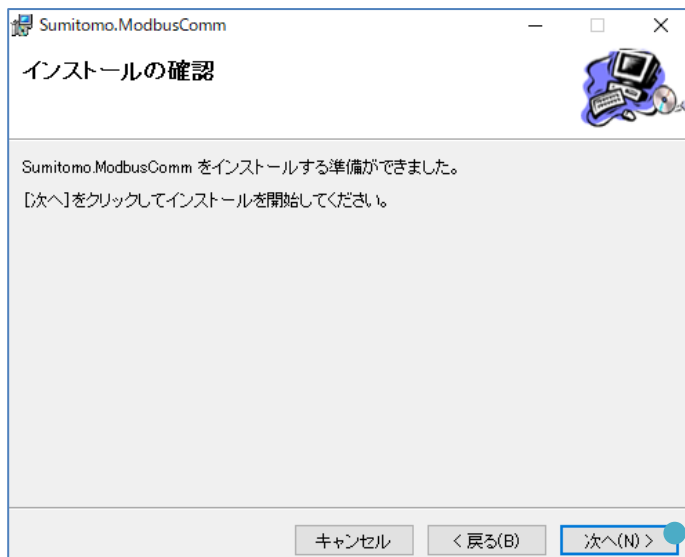


フォルダを参照して
選択できます。

パソコンのディスク領域が
確認できます。

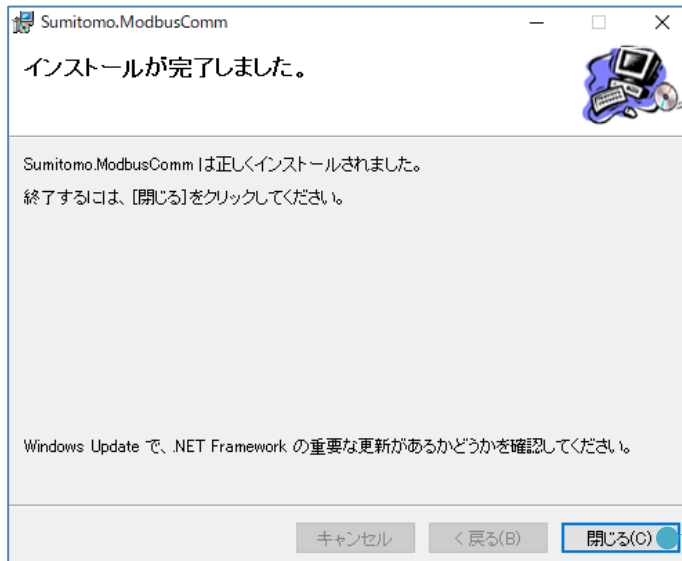
「次へ」を選択します。

(22) Sumitomo.ModbusComm インストールの確認をします。



「次へ」を選択します。

(23) Sumitomo.ModbusComm のインストールが完了します。



「閉じる」を選択します。

「閉じる」を選択後、インストールが完了したことを知らせるウィンドウ等が現れます。
表示画面に従い、選択をします。

1.3.2 SAFS001 のアンインストール

SAFS001 をパソコンから削除する場合、コントロールパネルのインストールされたソフトウェアを管理する画面(デバイスマネージャー)から、アンインストールできます。

アンインストールするソフトウェアは、以下の 4 つです。

- ・ SAFS001
- ・ Sumitomo.Inverter
- ・ Hitachi.InverterOperatorComm
- ・ Sumitomo.ModbusComm

SAFS001 とインバータとを接続する USB ドライバをアンインストールする場合、パソコンとインバータとを接続した状態で、パソコンのデバイスマネージャーから、対象の USB ドライバを削除します。

1.4 接続方法

SAFS001 を起動する前に、使用のインバータとパソコンとを接続します。

SAFS001 が対応している接続方法の通信プロトコルは、以下の通りです。

- ・ InverterOperatorComm
- ・ USB
- ・ Modbus-TCP

次表のようにインバータの機種により、接続可能な方法が異なります。

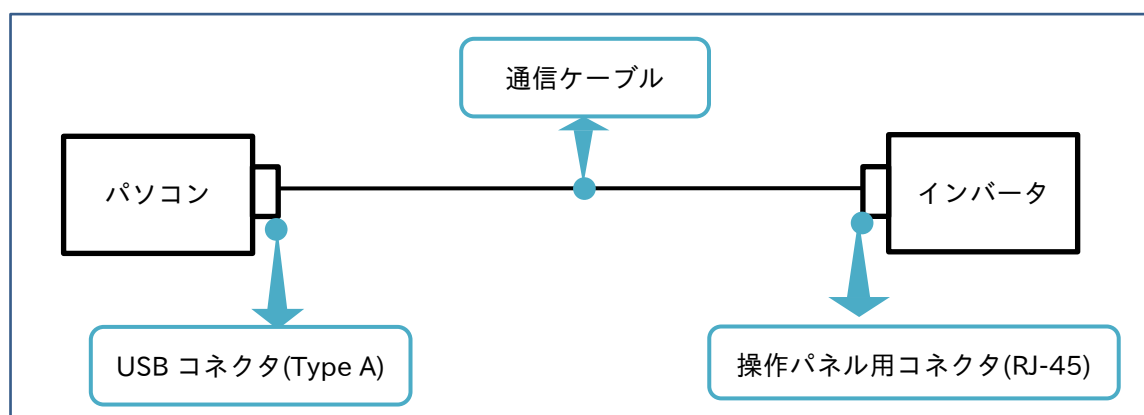
■機種別接続方法(○: 対応、-: 非対応)

機 種	InverterOperatorComm	USB	Modbus-TCP
HF-430 α シリーズ	○	-	-
HF-430NEO シリーズ	-	○	○

1.4.1 InverterOperatorComm による接続

InverterOperatorComm は、以下の構成で接続することができます。

■HF-430 α シリーズの構成



通信ケーブルを使用し、パソコンとインバータとを接続します。

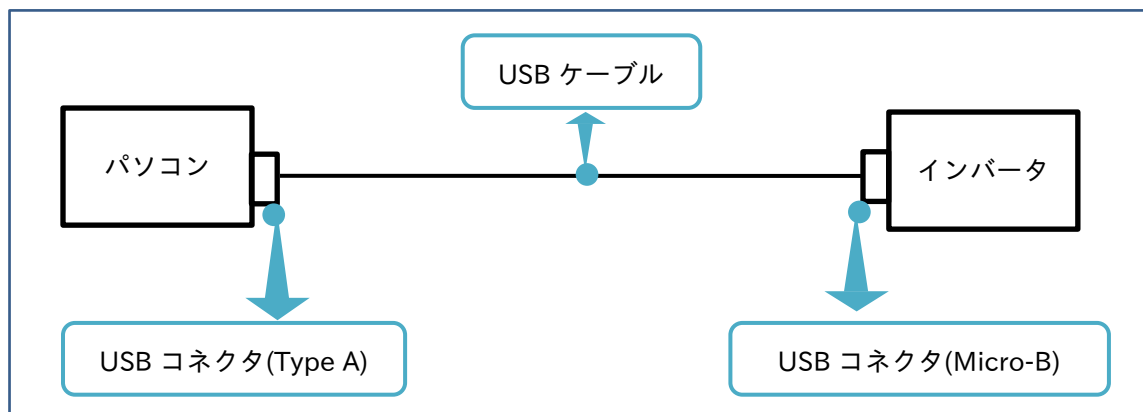
通信ケーブルは、W211AA001(オムロン株式会社製：3G3AX-PCACN2)を必ず使用してください。

1.4.2 USB による接続

USB は、USB ケーブルを用いて以下の構成で接続することができます。

使用する機種により USB コネクタ形状が異なります。接続の際は USB ハブをなどの中継器を介さずにパソコンの USB コネクタを使用してください。

■ HF-430NEO シリーズの構成

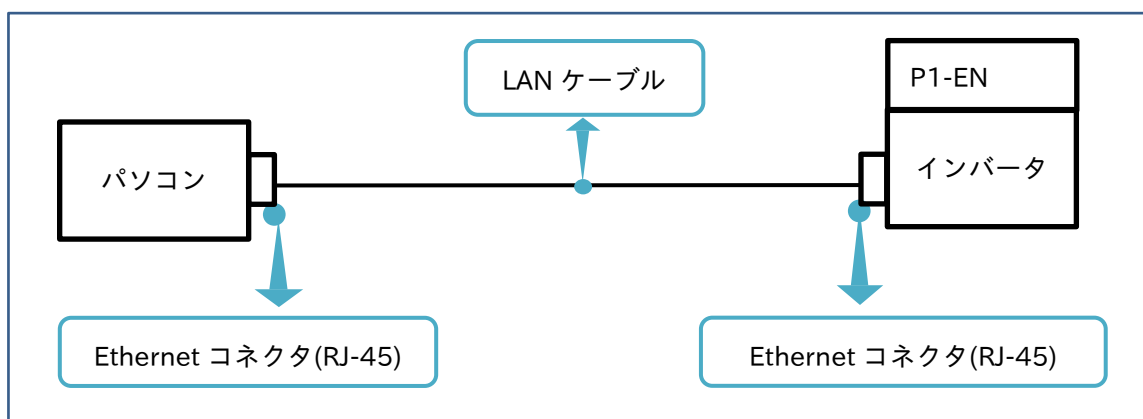


USB ケーブルを使用し、パソコンとインバータとを接続します。弊社で動作を確認している USB ケーブルは、次の通りです。

- ・ USB ケーブル : U2C-AMBF2U12WH (エレコム株式会社製)

1.4.3 Modbus-TCP による接続

Modbus-TCP は、HF-430NEO 用カセットオプション P1-EN(Ethernet)と LAN ケーブルとを用いて以下の構成で接続することができます。P1-EN の詳細は、P1-EN のユーザーズガイドを参照してください。



インバータのオプションカセットスロット(1～3)のいずれかに P1-EN を据え付け、LAN ケーブルを使用し、パソコンと P1-EN とを接続します。弊社で動作を確認している LAN ケーブルの仕様は、次の通りです。

- ・ LAN ケーブル仕様 : ツイストペアケーブル、100BX-TX 対応(カテゴリ 5e 以上)、
STP ケーブル(ストレートタイプあるいは、クロスタイプ)
ケーブル長 : 100m 以下

1.4.4 接続に関する注意事項

接続に関する注意事項を以下に示します。必ず読み正しくインバータへの接続をお願いします。

(1) 通信異常及びその他異常への対処方法

モータやインバータなどからのノイズの影響により、また、その他のパソコンの異常によりプログラムが誤動作する場合があります。

万一、誤動作した場合は、編集中的設定ファイルを保存してデータの消失を防いだ後、配線を一旦全て外して再接続します。

再接続により、通信が復旧しない場合は、プログラムを一旦終了し、パソコンの電源を入り切りして復旧します。

(2) インバータの接続台数

パソコンに接続できるインバータは1台までです。

複数のインバータを接続すると、インバータ間に生じる電位差のため、通信異常等の障害が発生する恐れがあります。

(3) インバータ設定パラメータ

HF-430NEO との接続時は、インバータ設定パラメータ“CF-11”を“00”としてください。

パラメータが正しく表示されない場合があります。

(4) SAFS001 の連続動作

SAFS001 とインバータとを長時間接続した場合、パソコン環境設定（スリープとなる等）により、通信が切断される、あるいは機能が正しく動作しない場合があります。

2

2. SAFS001 の立ち上げ

2 章には、SAFS001 の立ち上げとして、SAFS001 の起動、画面構成、ファイル操作、通信の接続と切断方法、および終了について記載されています。

2.1 SAFS001 の起動

下記の手順に従い、SAFS001 の起動をお願いします。

2.1.1 SAFS001 の起動手順

SAFS001 の起動手順

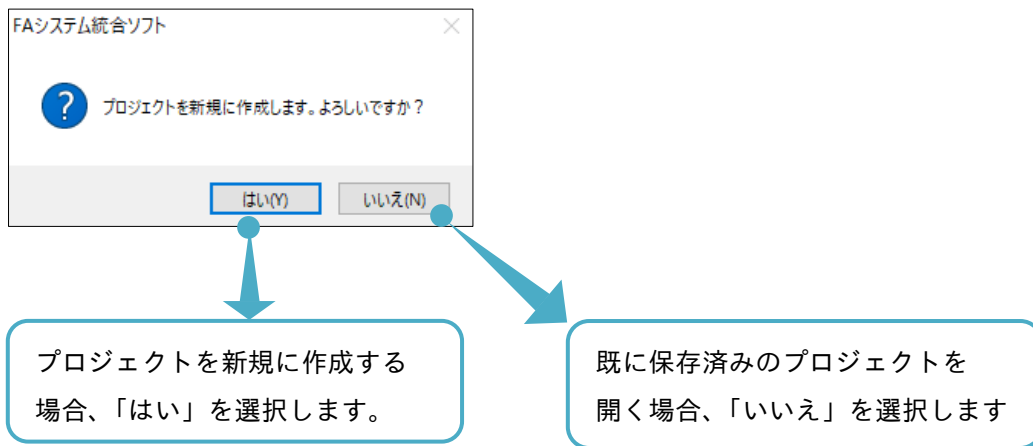
SAFS001 の起動をします。Windows スタートメニューのプログラム一覧から、SAFS001 を実行します。



SAFS001 の起動画面が表示されます。SAFS001 の操作画面に自動で移行します。



SAFS001 の操作画面が表示されると、はじめにプロジェクトを新規に作成するかどうかを選択できます。

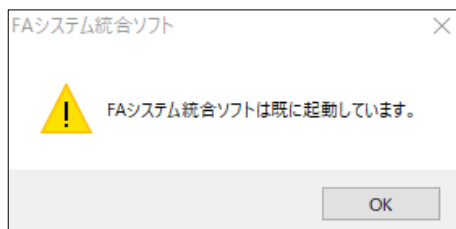


SAFS001 では、プロジェクトをソリューションというファイルで管理します。

ソリューションの詳細は、『2.3. ソリューション』を参照してください。

2.1.2 起動に関する注意事項

SAFS001 を複数起動することはできません。既に起動されている場合は、次のメッセージが表示されます。

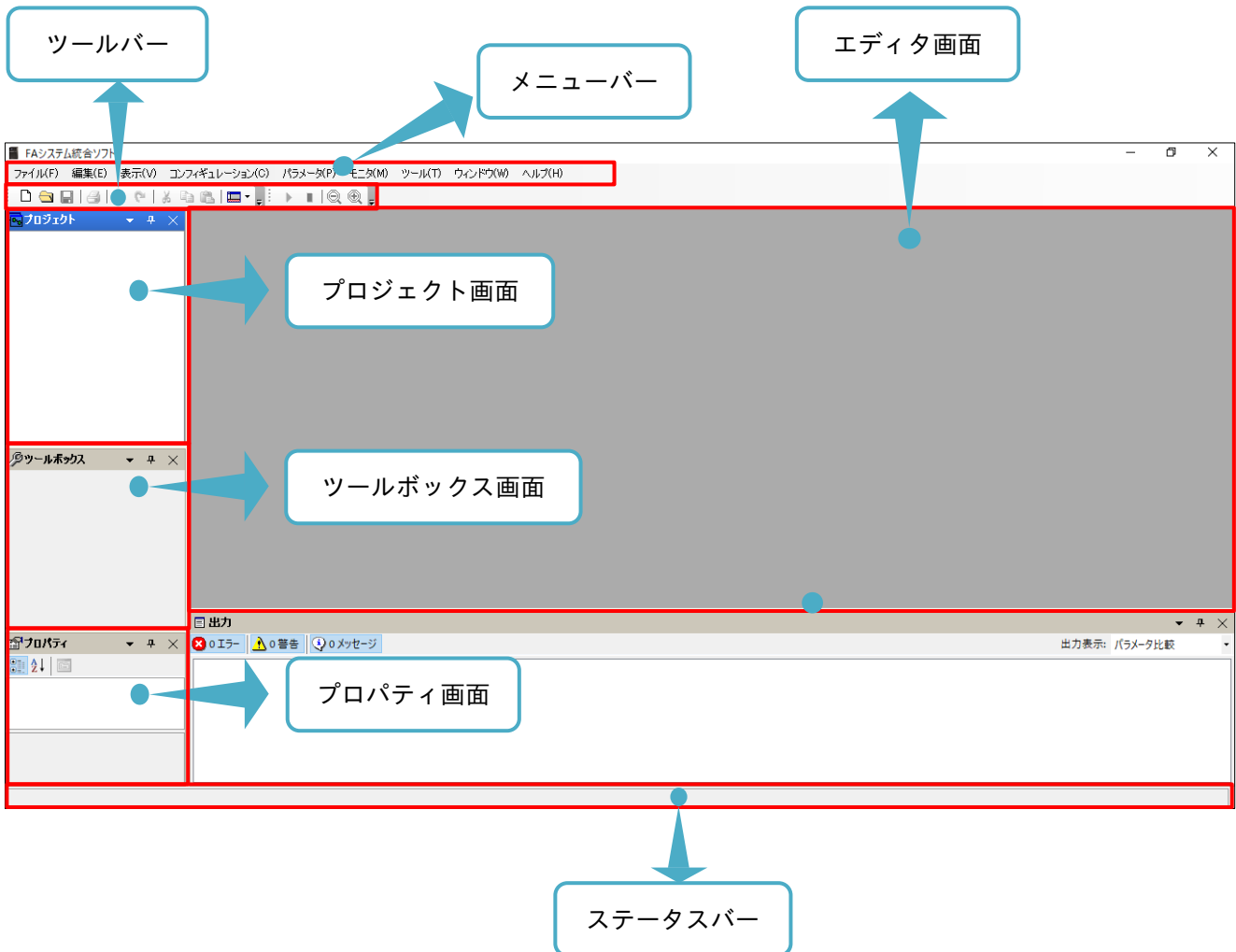


2.2 画面構成

初期起動画面を用いて、画面構成とウィンドウの操作について説明します。

2.2.1 初期画面構成

画面構成の説明のため、初期起動画面として SAFS001 を起動し、プロジェクトを新規に作成しなかった場合の画面を次に示します。(プロジェクト新規作成のウィンドウで「いいえ」を選択した場合)



■画面構成名称と内容

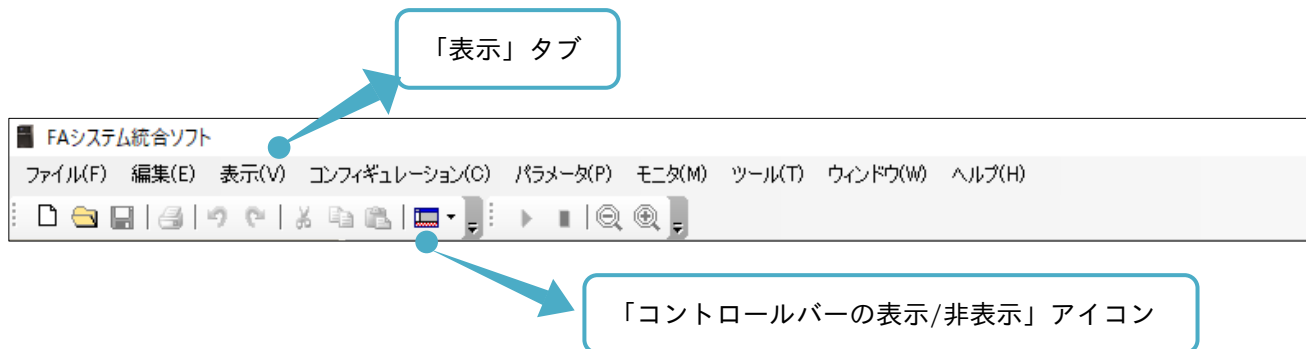
名 称	内 容
メニューバー	操作状況に合わせた操作メニューを表示します。
ツールバー	操作状況に合わせた操作ボタンを表示します。
プロジェクト画面	プロジェクト内容を表示します。
プロパティ画面	ネットワーク、及びデバイスの詳細情報を表示します。
ツールボックス画面	プログラム編集時はプログラムの各要素を表示します。 コンフィギュレーションではカタログを表示します。
エディタ画面	コンフィギュレーション、パラメータ設定、モニタ、プログラム運転、トレースなどのユーザが操作する機能画面を表示します。
ステータスバー	処理の進行状況をプログレスバーで表示します。

2.2.2 画面構成の変更

SAFS001 内の各画面は、表示選択、配置やサイズ変更などカスタマイズすることができます。

■表示選択

メニューバーの「表示」タブ、またはツールバーの「コントロールバーの表示/非表示」アイコンから各画面の表示選択ができます。

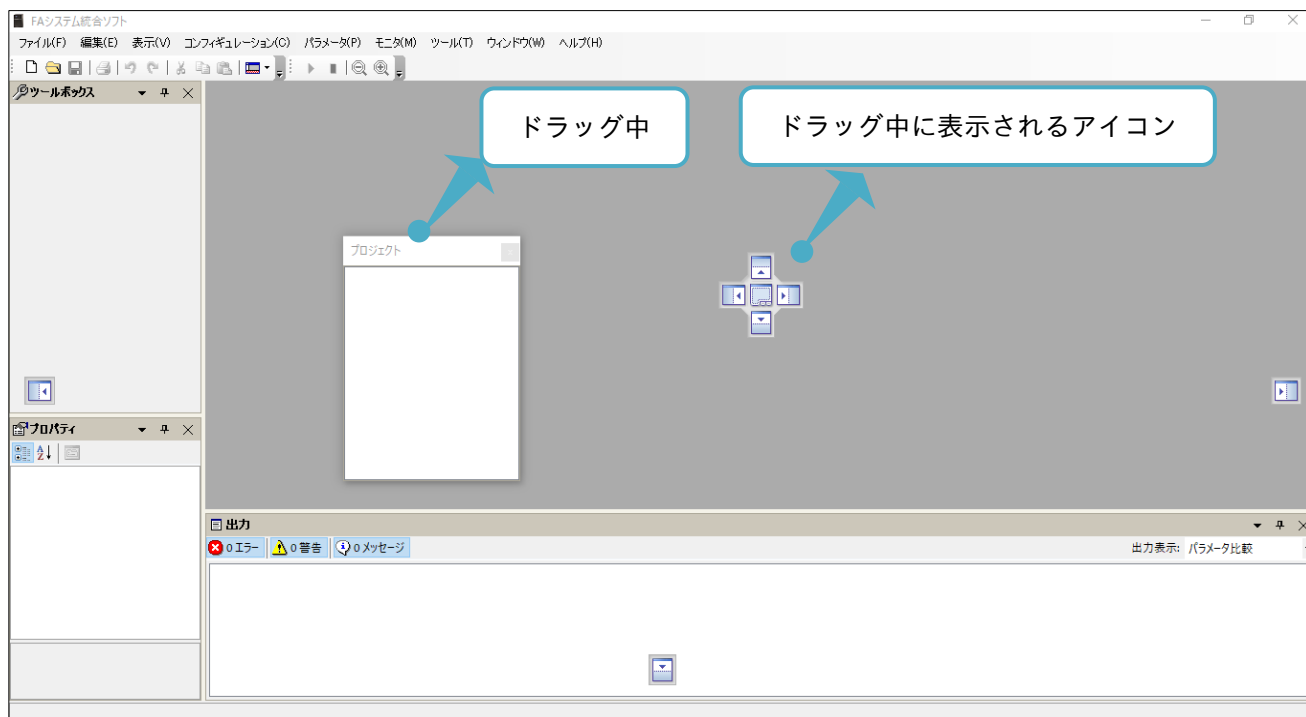


■配置変更

各画面のタイトルバーをドラッグ&ドロップすることにより、各画面を配置変更できます。ドラッグ&ドロップ後の画面は、フロートウィンドウとなります。

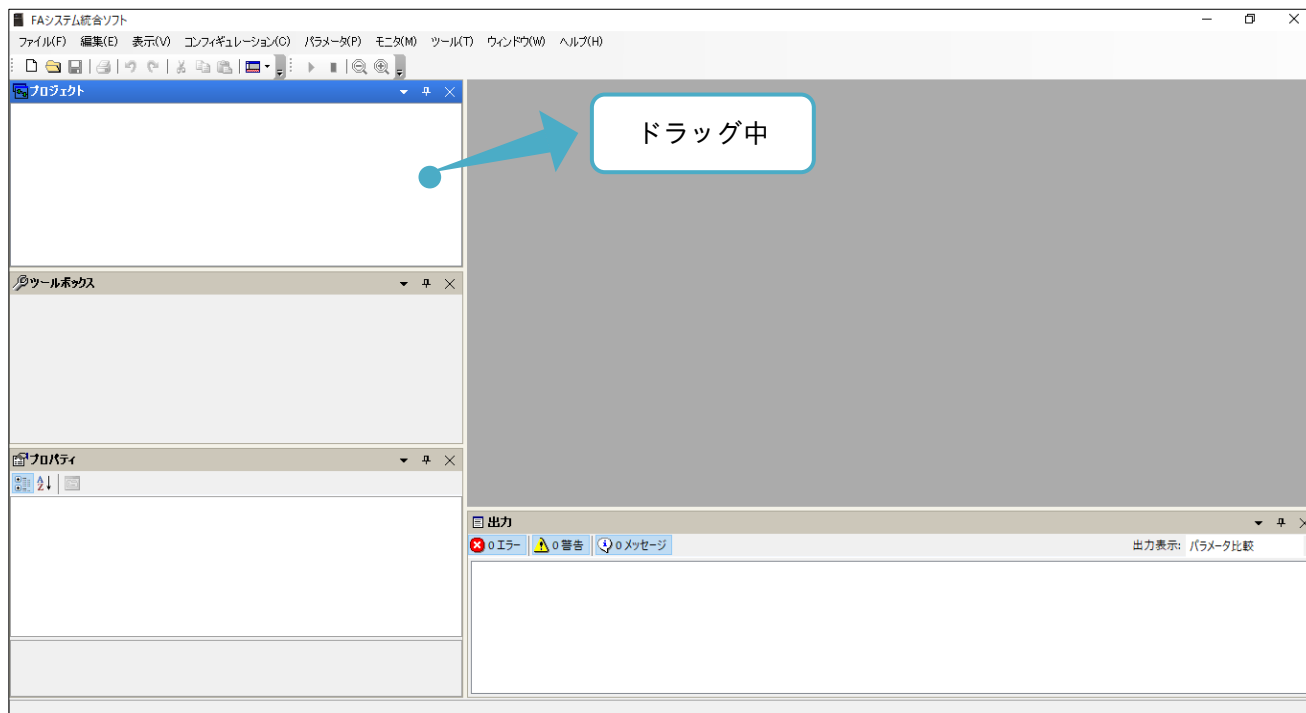
ドラッグ中に次の画面のように、各アイコンが表示されます。

各アイコンにマウスオーバーした状態でドロップすると、画面は自動で配置されます。自動で配置された画面は、ドッキングウィンドウとなります。

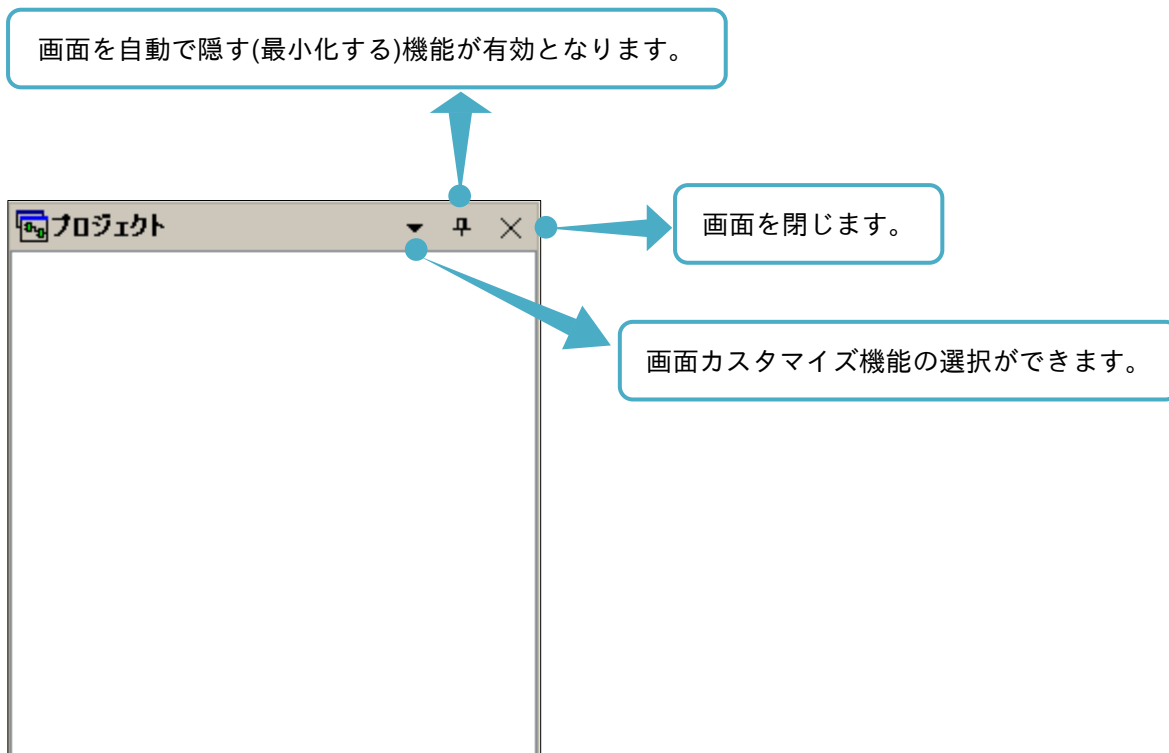


■ サイズ変更

各画面の枠をドラッグ&ドロップすることにより、各画面をサイズ変更できます。



また、上記で説明したカスタマイズは、各画面のタイトルバーのアイコンからも同様な設定ができます。



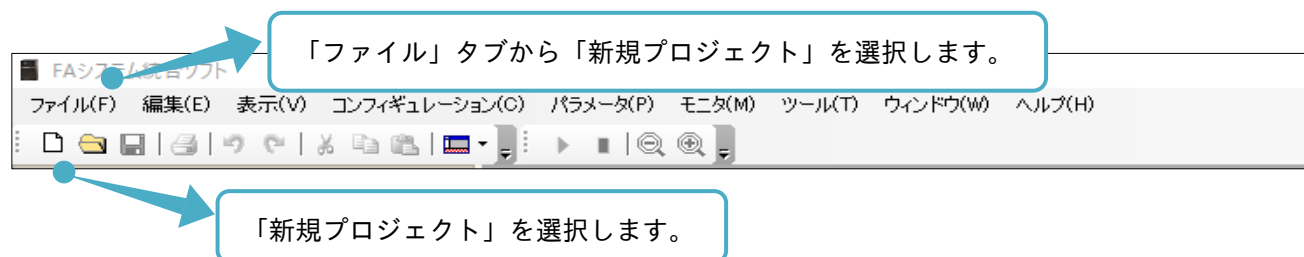
2.3 ソリューション

SAFS001 では、インバータと SAFS001 との接続や接続されたインバータの機種情報などを含む設定をプロジェクトとしてまとめ、そのプロジェクトをソリューションというファイルで管理します。

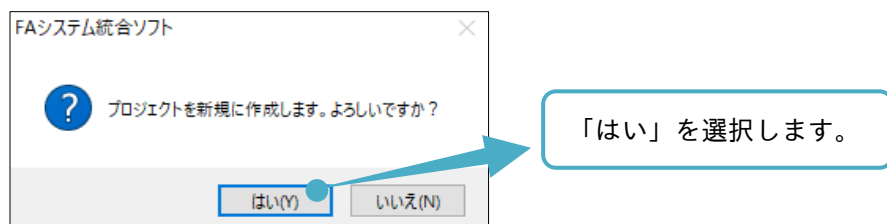
ファイル操作の手順を以下に示します。

2.3.1 新規プロジェクトの作成

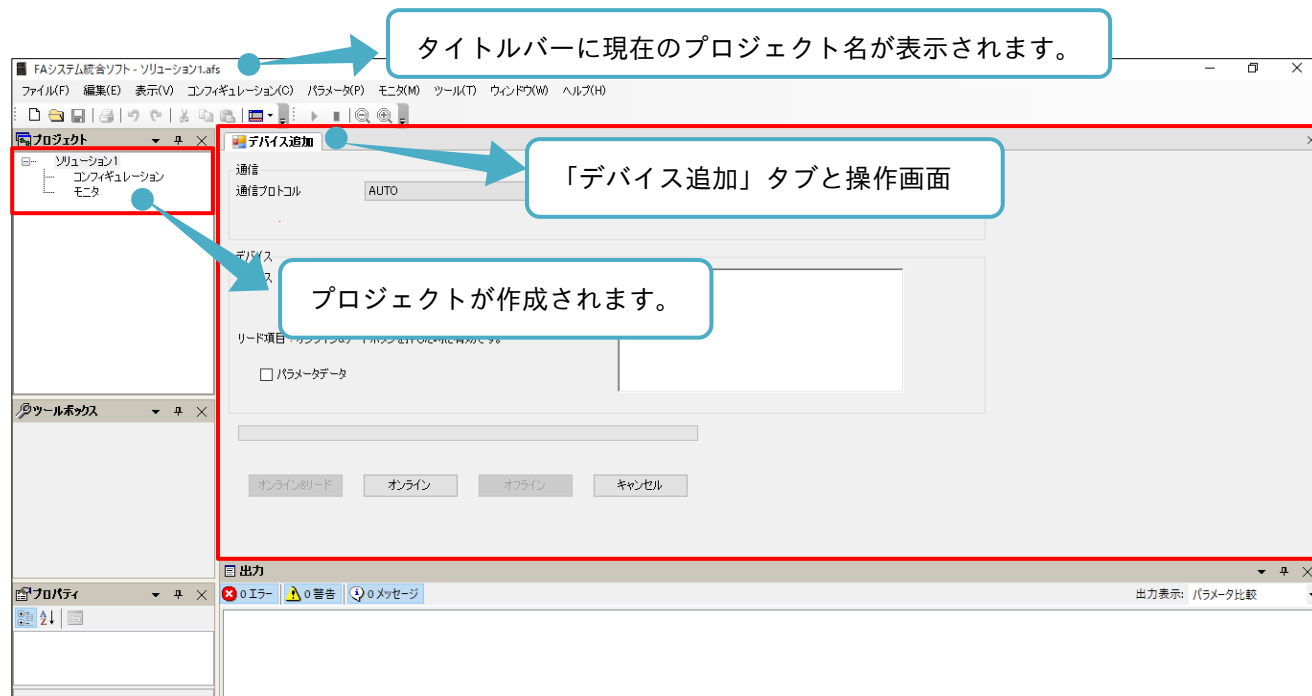
新規プロジェクトは、メニューバーの「ファイル」タブの「新規プロジェクト」を選択、またはツールバーの「プロジェクトを新規に作成します。」アイコンの選択から作成できます。



起動後の操作画面と同様の画面が表示されます。



新規プロジェクトが作成され、プロジェクト画面に「ソリューション 1」というプロジェクト名でプロジェクトが自動作成されます。エディタ画面に「デバイス追加」タブと操作画面が表示されます。



デバイス追加操作は、インバータと SAFS001 との接続を行います。

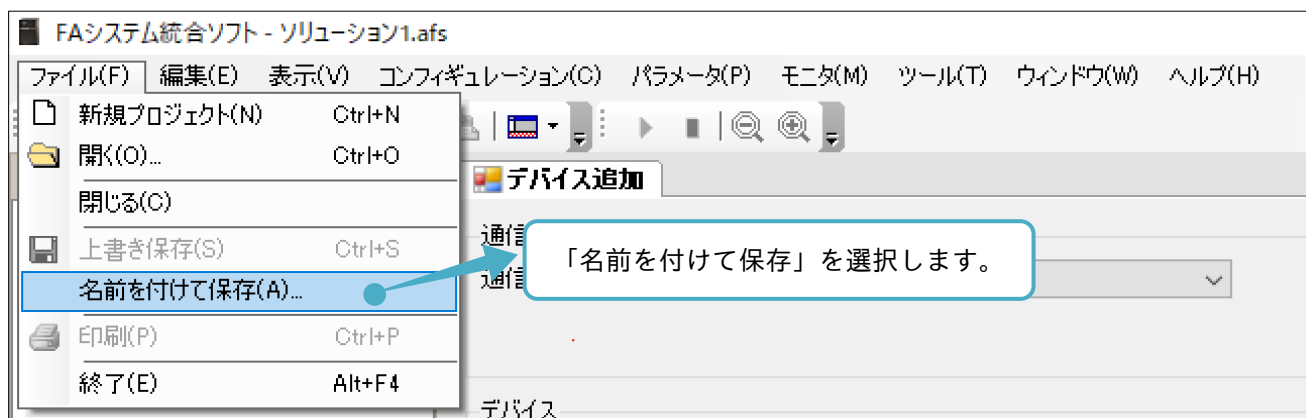
詳細は、『2.4. コンフィギュレーション構築』を参照してください。

2.3.2 プロジェクトの保存

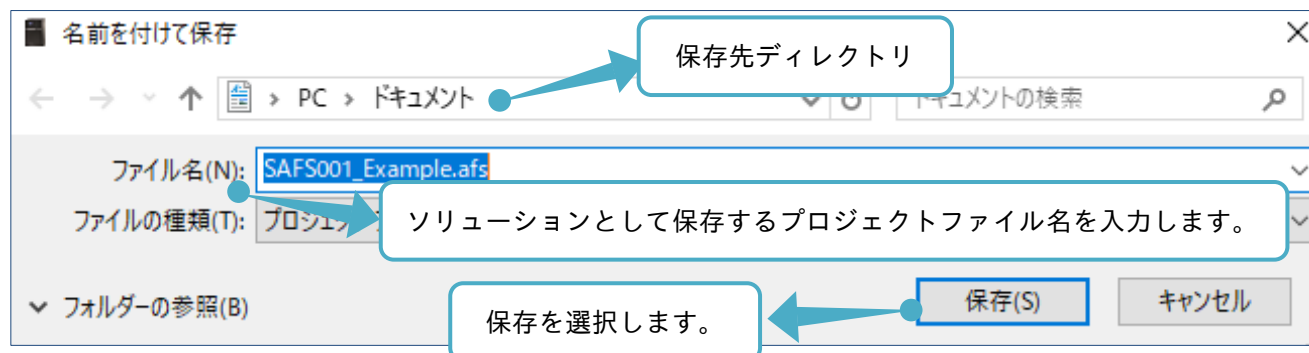
プロジェクトは、「名前を付けて保存」(新規で保存)と「上書き保存」にてファイル保存ができます。

■名前を付けて保存

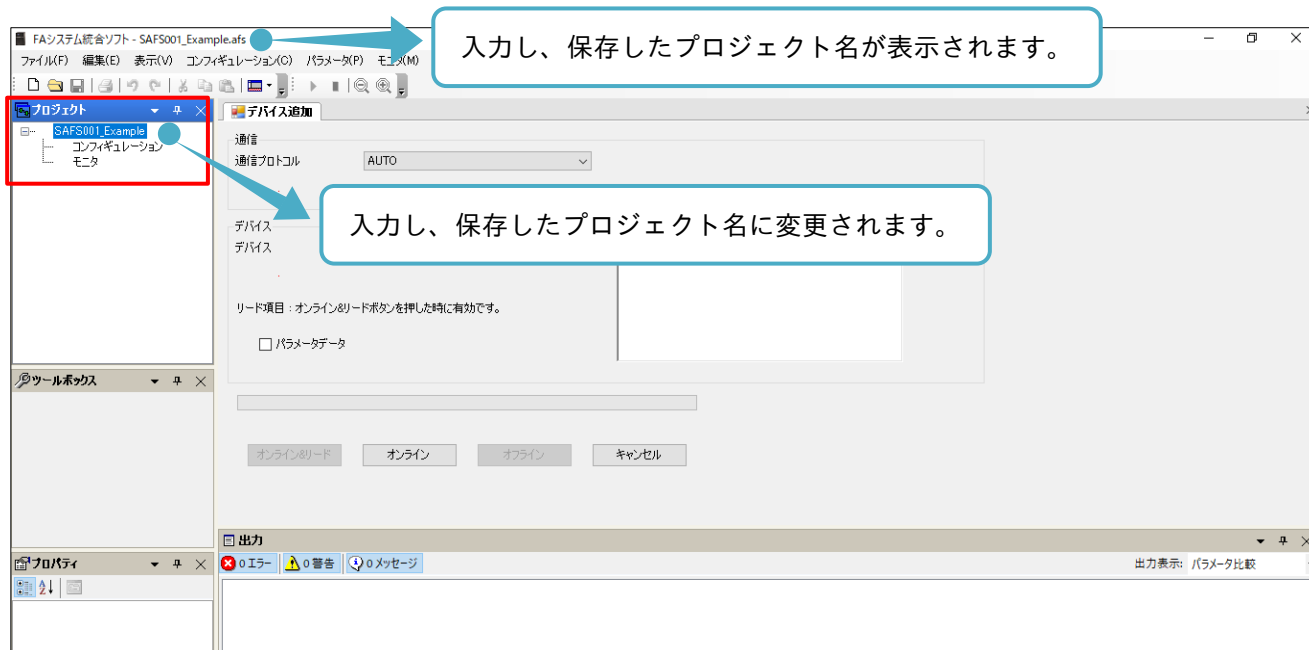
プロジェクトを新規作成、または保存済プロジェクトを変更して別ファイルにする場合など、プロジェクトを保存する際に選択します。メニューバーの「ファイル」タブの「名前を付けて保存」を選択します。



「名前を付けて保存」の画面が表示されます。保存先ディレクトリも必要に応じて変更できます。



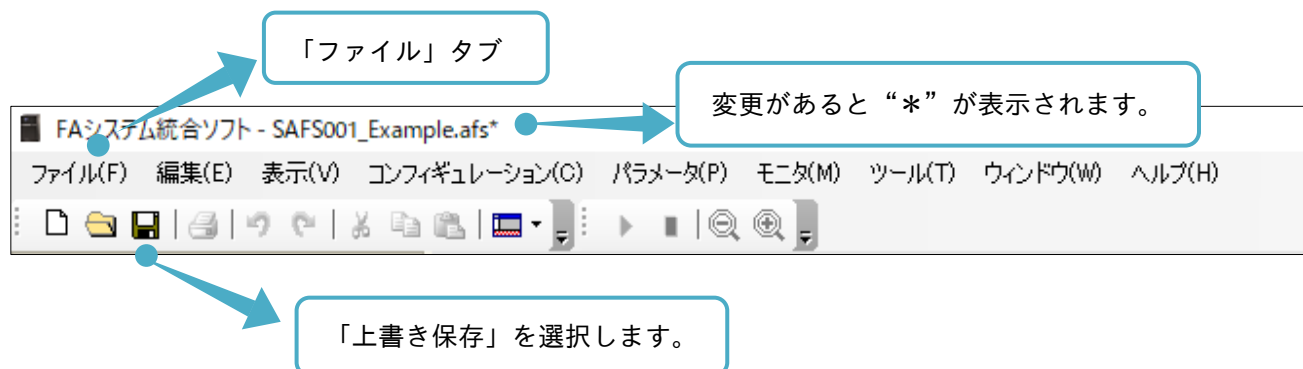
プロジェクトが保存されます。



■上書き保存

保存済プロジェクトの内容を変更し、そのまま上書きを保存する際に選択します。

メニューバーの「ファイル」タブの「上書き保存」を選択する、またはツールバーの「現在のプロジェクトを保存します。」アイコンを選択します。



2.3.3 プロジェクトを開く

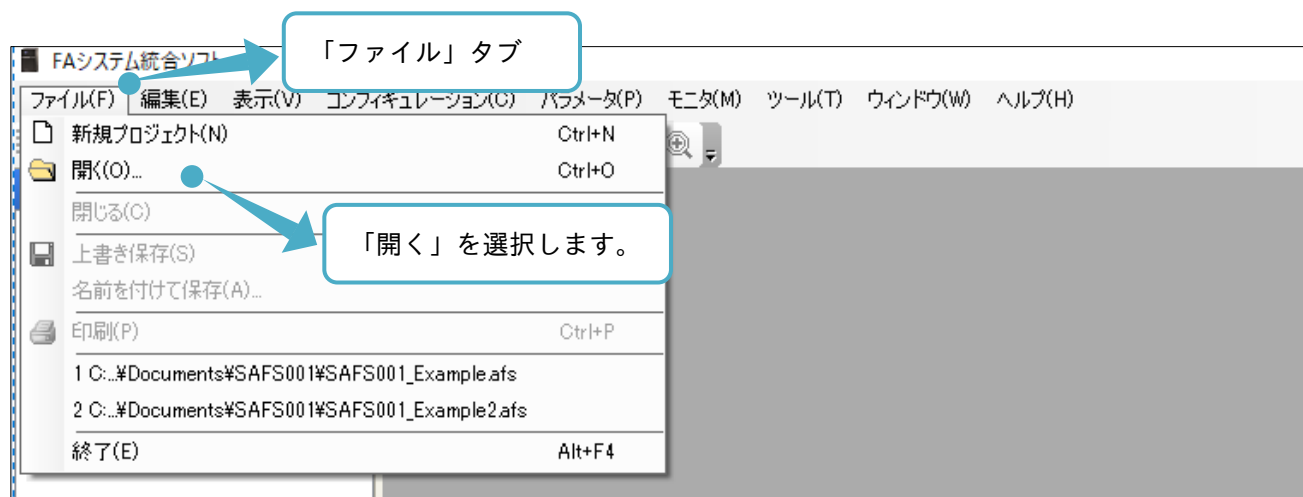
保存済のプロジェクトファイルは、下記の手順で開くことができます。

保存済のソリューションファイルは、ファイルを作成したバージョンのSAFS001にて使用してください。

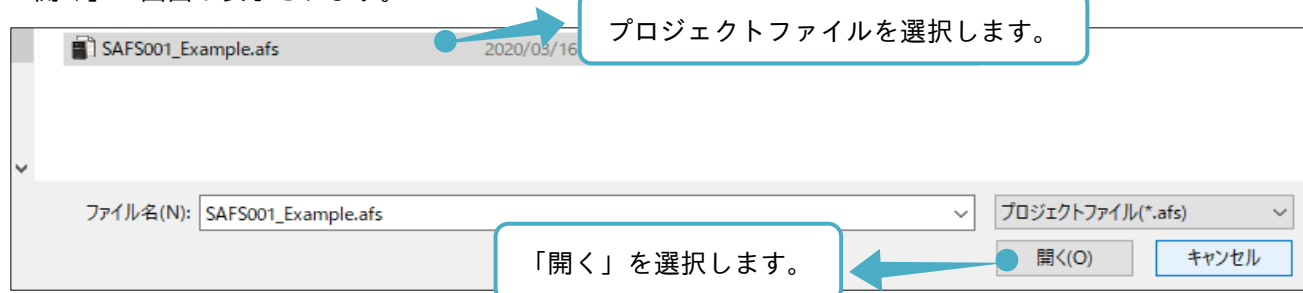
バージョンが異なるSAFS001で開いた場合、正しく動作できませんので注意してください。

■メニューバー、ツールバーから開く

メニューバーの「ファイル」タブの「開く」を選択する、またはツールバーの「プロジェクトファイルを開きます。」アイコンを選択します。

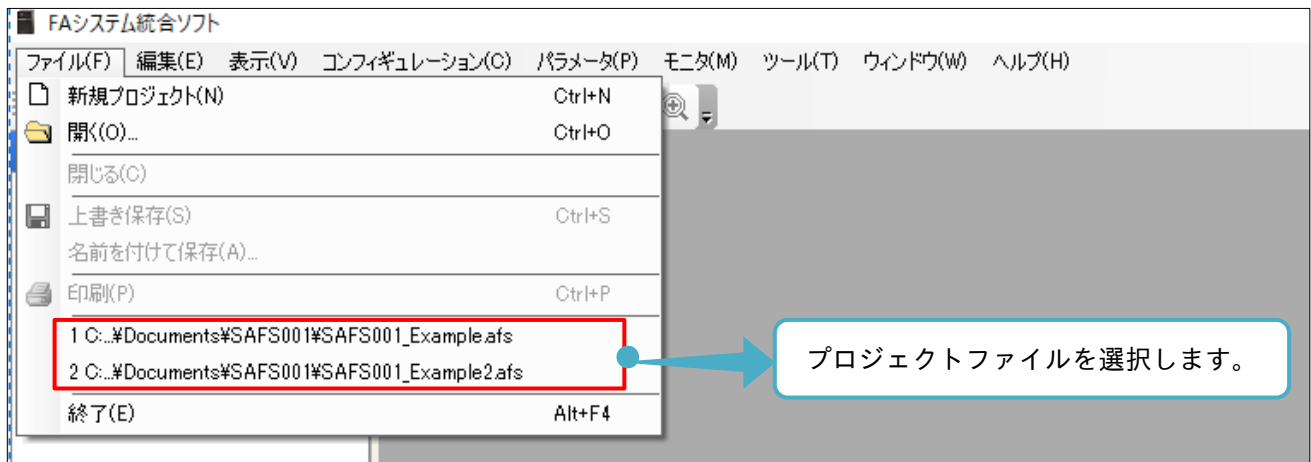


「開く」の画面が表示されます。



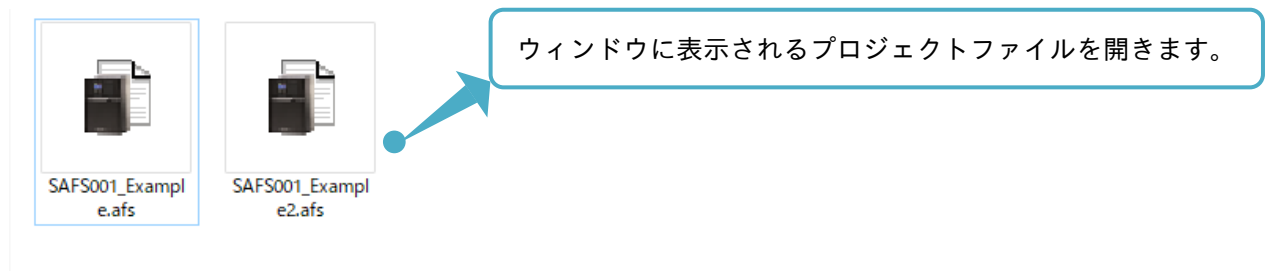
■ 来歴から開く

メニューバーの「ファイル」タブに、開いたプロジェクトファイルの来歴が表示され、来歴に開くプロジェクトファイルがある場合に選択できます。



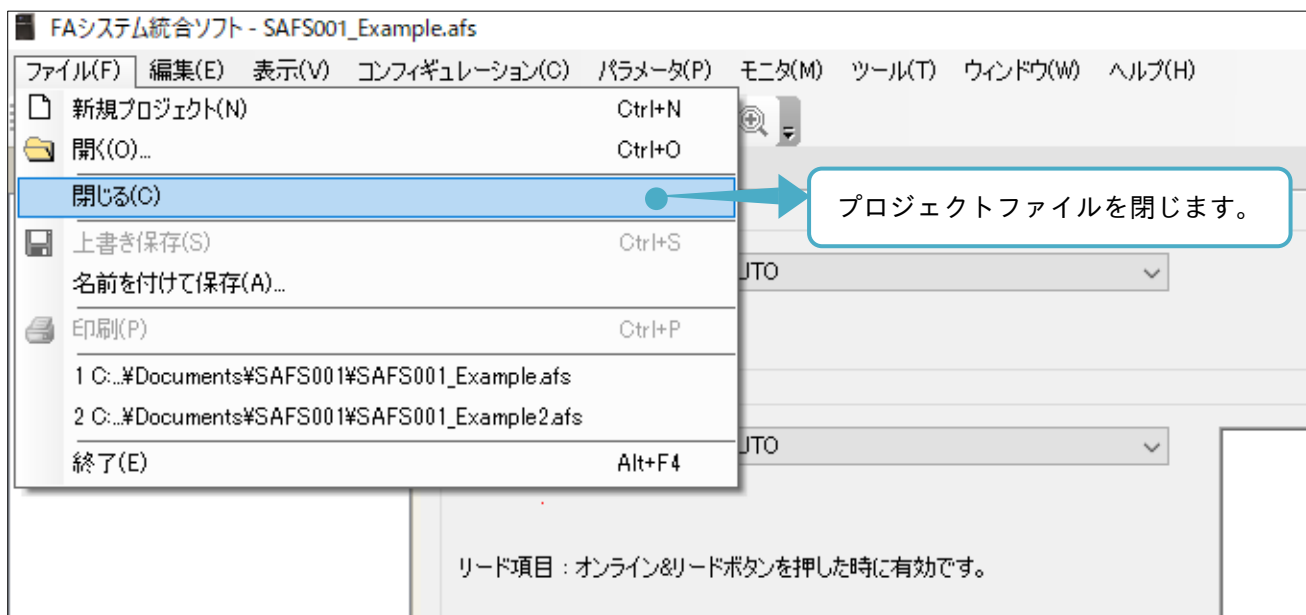
■ ウィンドウから開く

コンピュータのウィンドウからプロジェクトファイルを開くことができます。

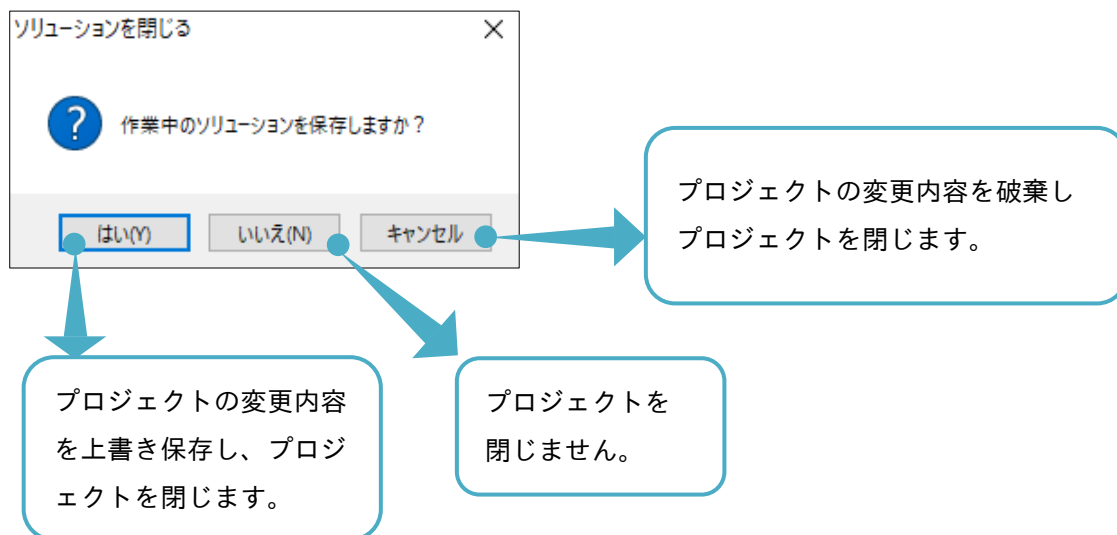


2.3.4 プロジェクトを閉じる

SAFS001 で開いているプロジェクトファイルは、次の手順で閉じることができます。



プロジェクトファイルの変更がある状態でプロジェクトを閉じると、「ソリューションを閉じる」ウィンドウが表示されます。



2.4 コンフィギュレーション構築

SAFS001 では、インバータと接続する設定として、コンフィギュレーションを構築します。

コンフィギュレーションを構築することで、インバータと SAFS001 との通信が設定できます。

コンフィギュレーションを構築する前に、『1.4 接続方法』を参照し、インバータに適合した接続となっていることと電源が供給されていることを確認してください。

コンフィギュレーションは、エディタ画面の「デバイス追加」操作画面から構築、またはエディタ画面の「コンフィギュレーション」操作画面から構築できます。それぞれの手順は、以下の通りです。

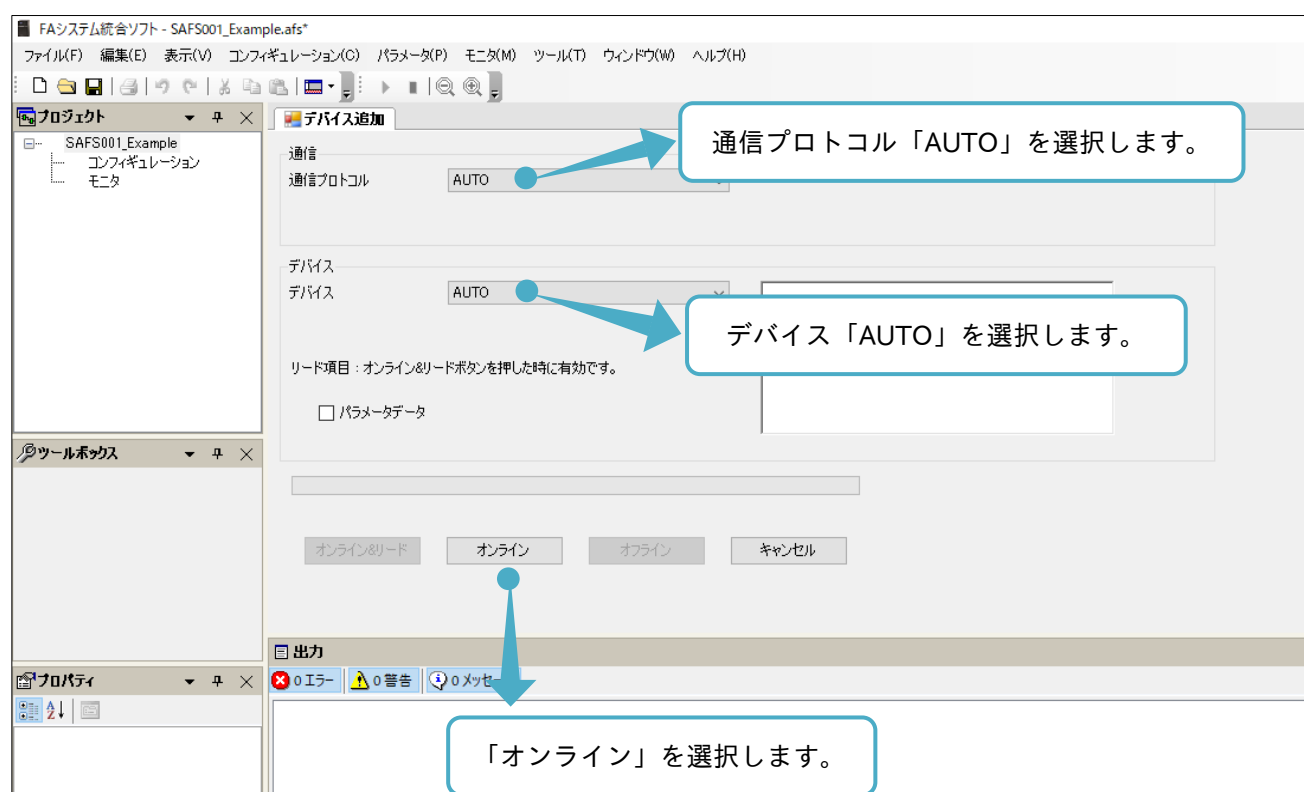
2.4.1 「デバイス追加」操作画面から構築

コンフィギュレーションを「デバイス追加」操作画面から構築する手順は、自動構築と手動構築と 2 つがあります。

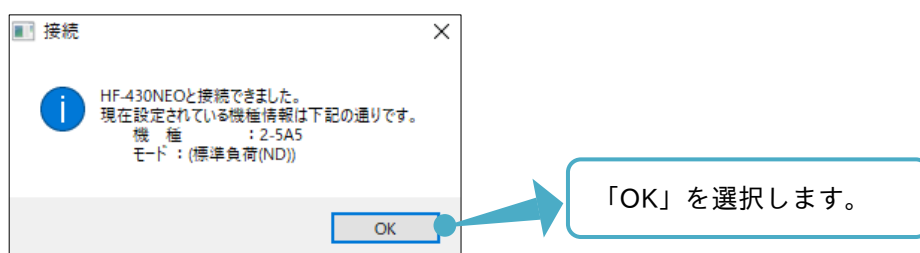
自動構築ができない場合、「手動構築」、または、『2.4.2 「コンフィギュレーション」操作画面から構築』を参照してください。

■ 自動構築

接続に応じて通信プロトコルとデバイスを自動で検索し、コンフィギュレーションを構築します。



SAFS001 のスキャン処理の後、接続ウィンドウが表示されます。



エディタ画面に「デバイス状態」操作画面が表示され、コンフィギュレーション構築が完了します。



「デバイス状態」操作画面の操作方法は、『3.2 デバイス状態』を参照してください。

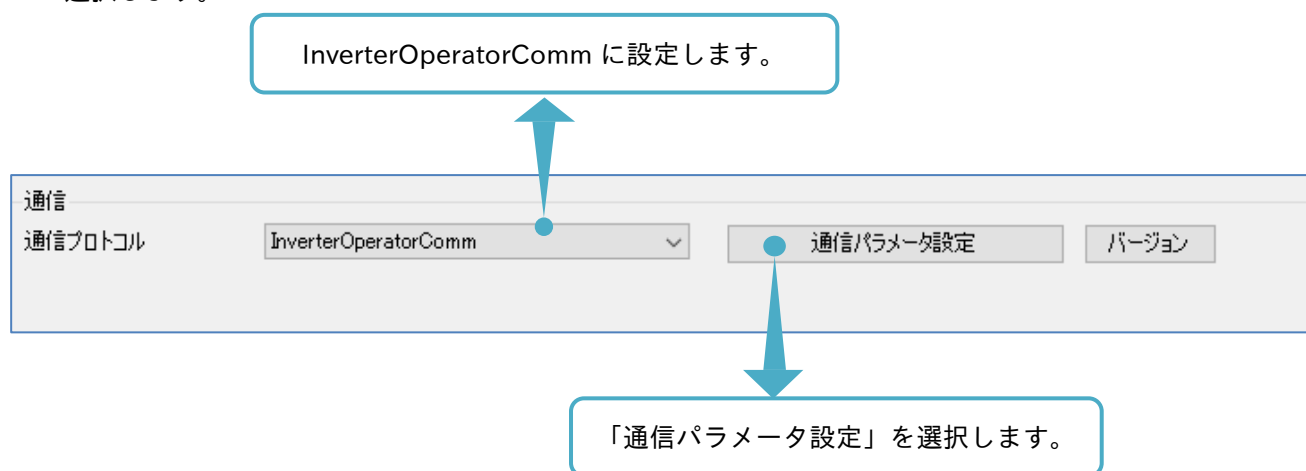
■手動構築

手動構築は、通信プロトコル及びその通信の設定とデバイスの選択が必要です。通信プロトコル別に設定手順を示します。

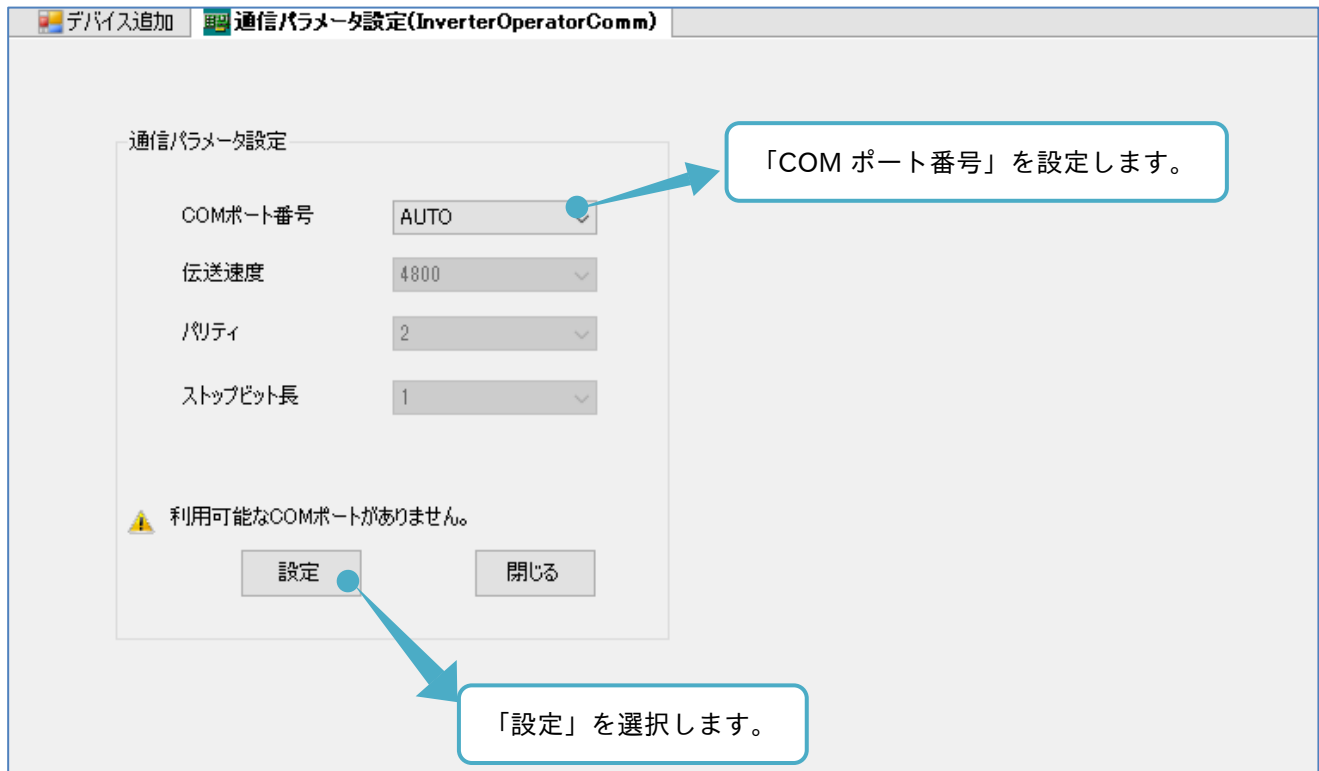
A. InverterOperatorComm で設定【HF-430α 用】

InverterOperatorComm は、以下の手順で設定できます。

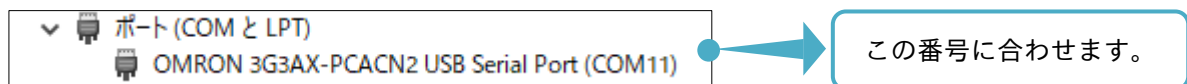
- (1) デバイス追加の操作画面の通信プロトコルを InverterOperatorComm に設定し、通信パラメータ設定を選択します。



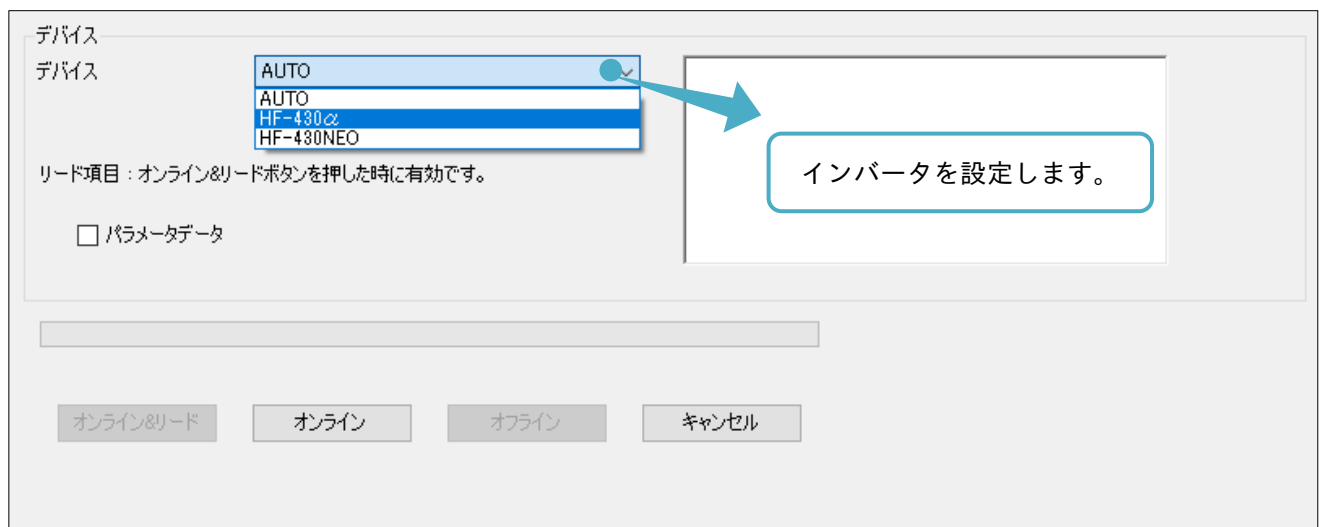
- (2) エディタ画面に通信パラメータ設定(InverterOperatorComm)の操作画面が表示されます。COM ポート番号の選択をします。



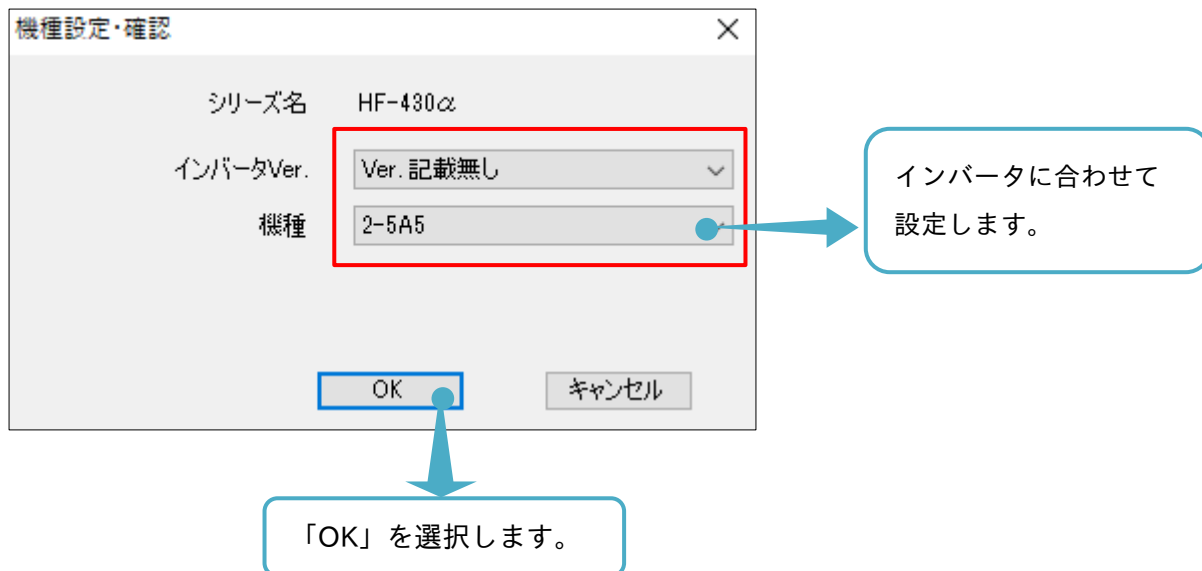
設定する COM ポート番号は、デバイスマネージャーから確認できます。



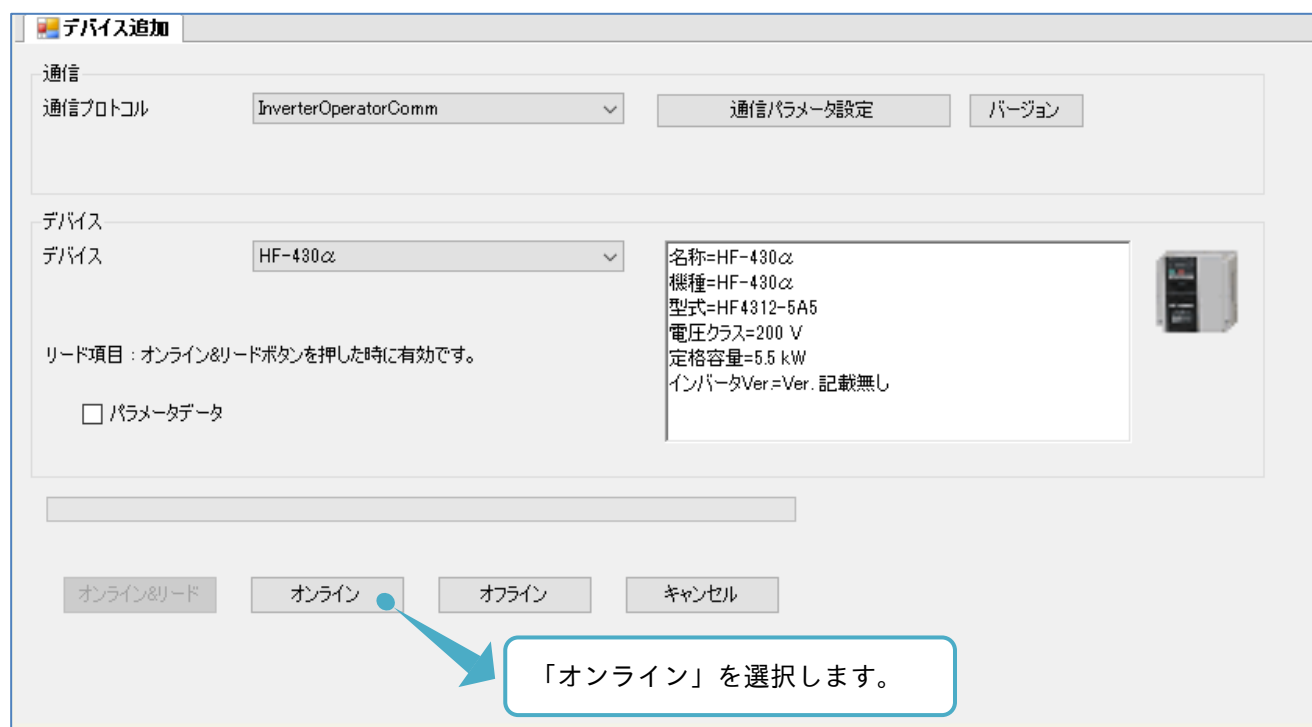
- (3) デバイス追加画面に戻り、デバイスを設定します。使用するインバータを設定します。



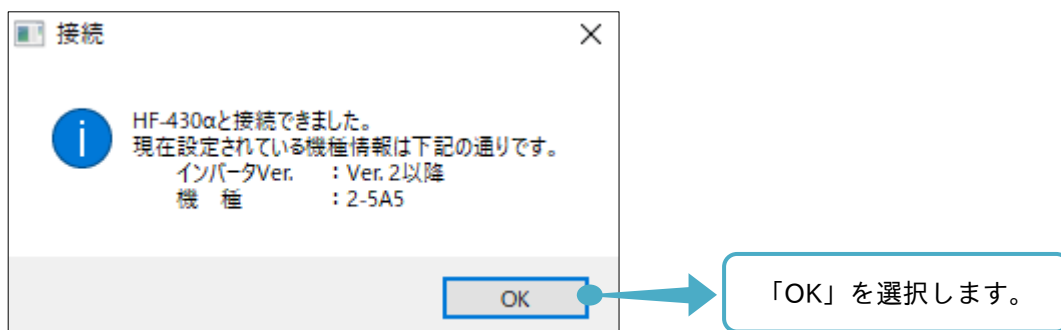
- (4) 機種設定・確認画面が表示されます。インバータに合わせて、仕向先と機種を設定します。



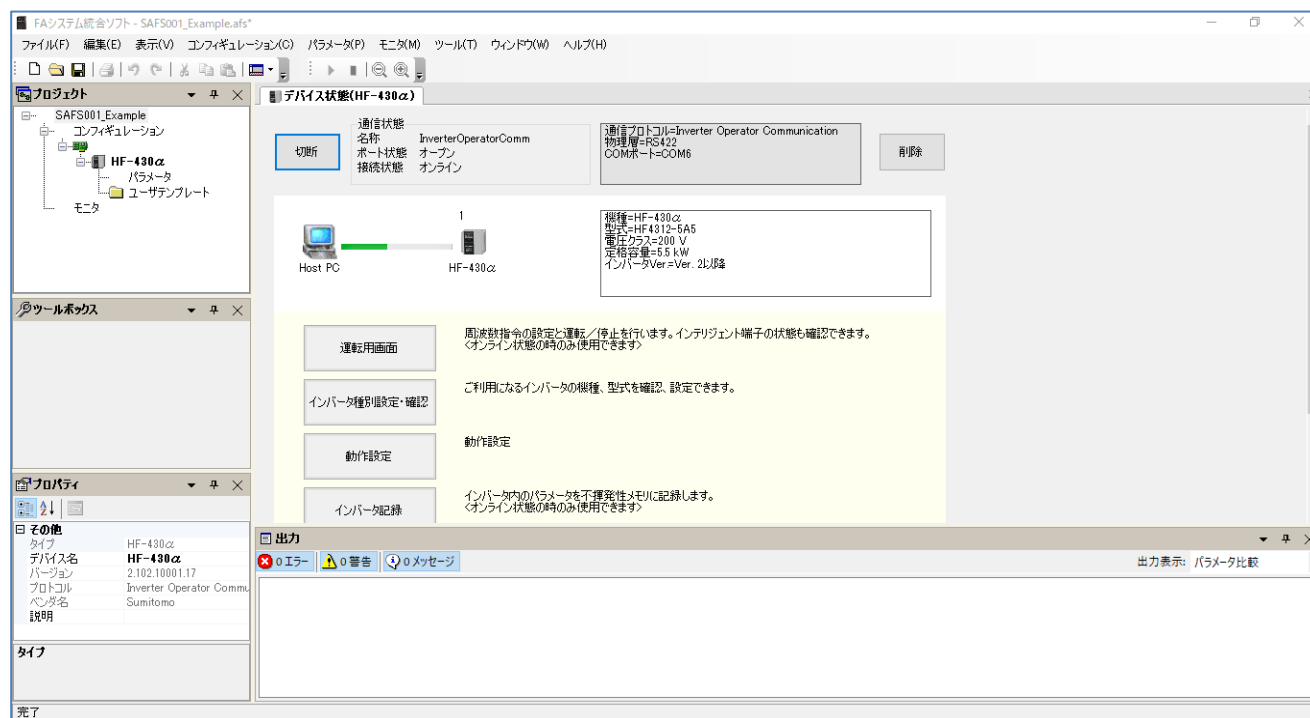
- (5) デバイス追加の操作画面に戻り、コンフィギュレーションを構築します。



接続ウィンドウが表示されます。



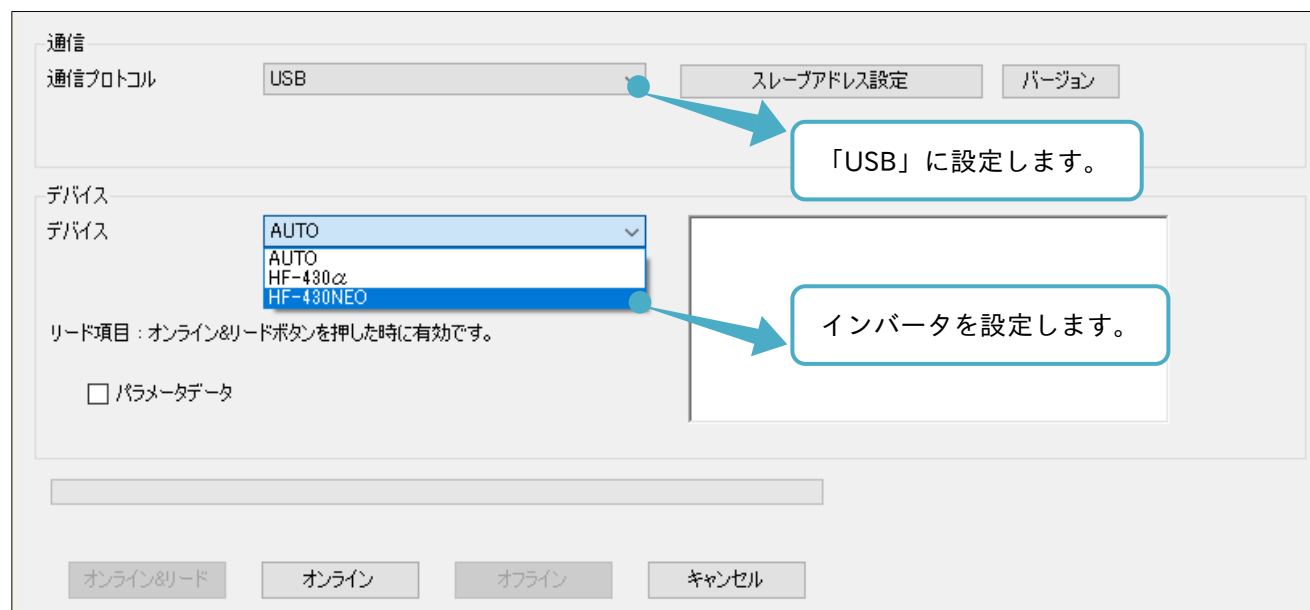
(6) エディタ画面に「デバイス状態」操作画面が表示され、コンフィギュレーション構築が完了します。



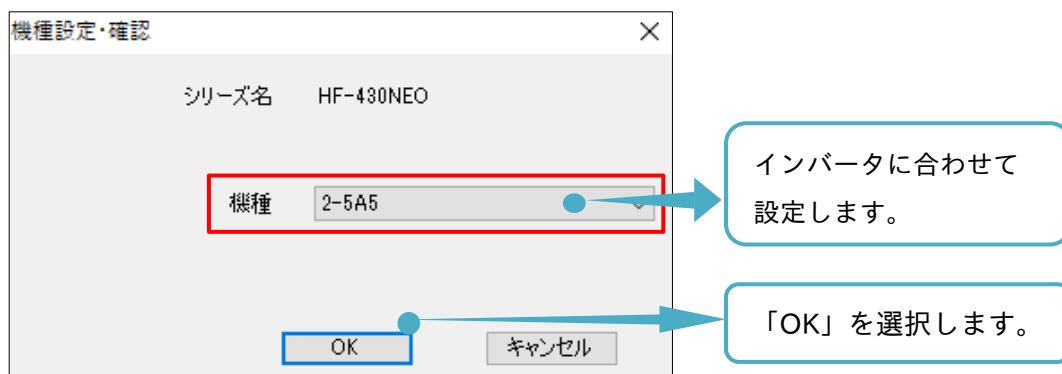
B. USB で設定【HF-430NEO 用】

USB は、以下の手順で設定できます。

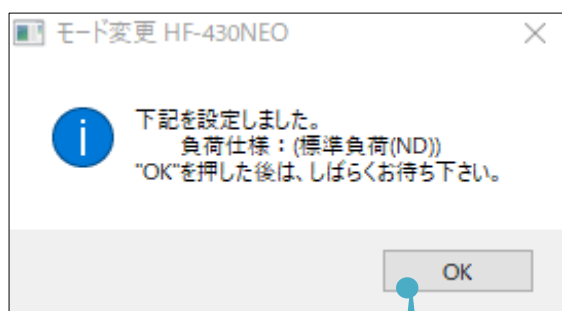
(1) デバイス追加の操作画面の通信プロトコルを USB に設定し、デバイスを設定します。



(2) 機種設定・確認画面が表示されます。使用のインバータに合わせて、仕向先と機種を設定します。

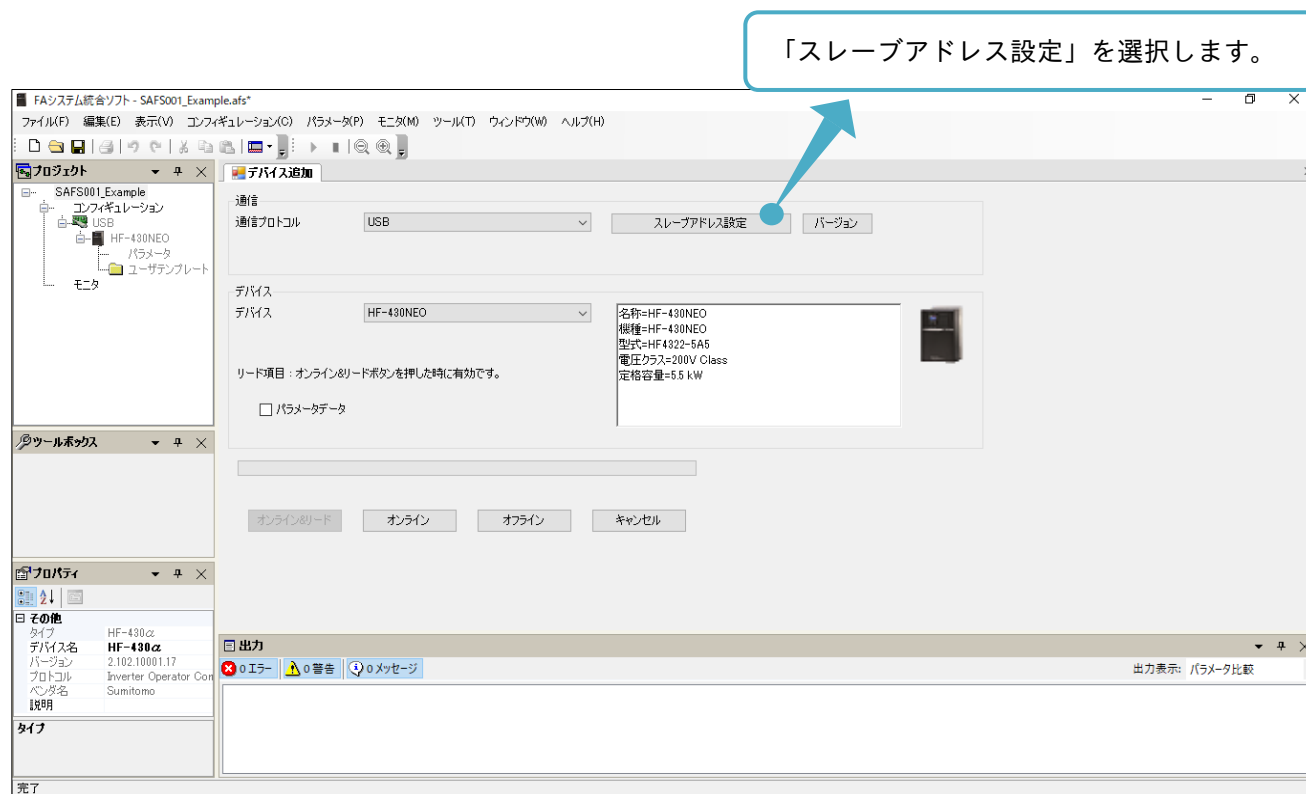


- (3) モード変更画面が表示されます。インバータと表示内容が合っていることを確認します。

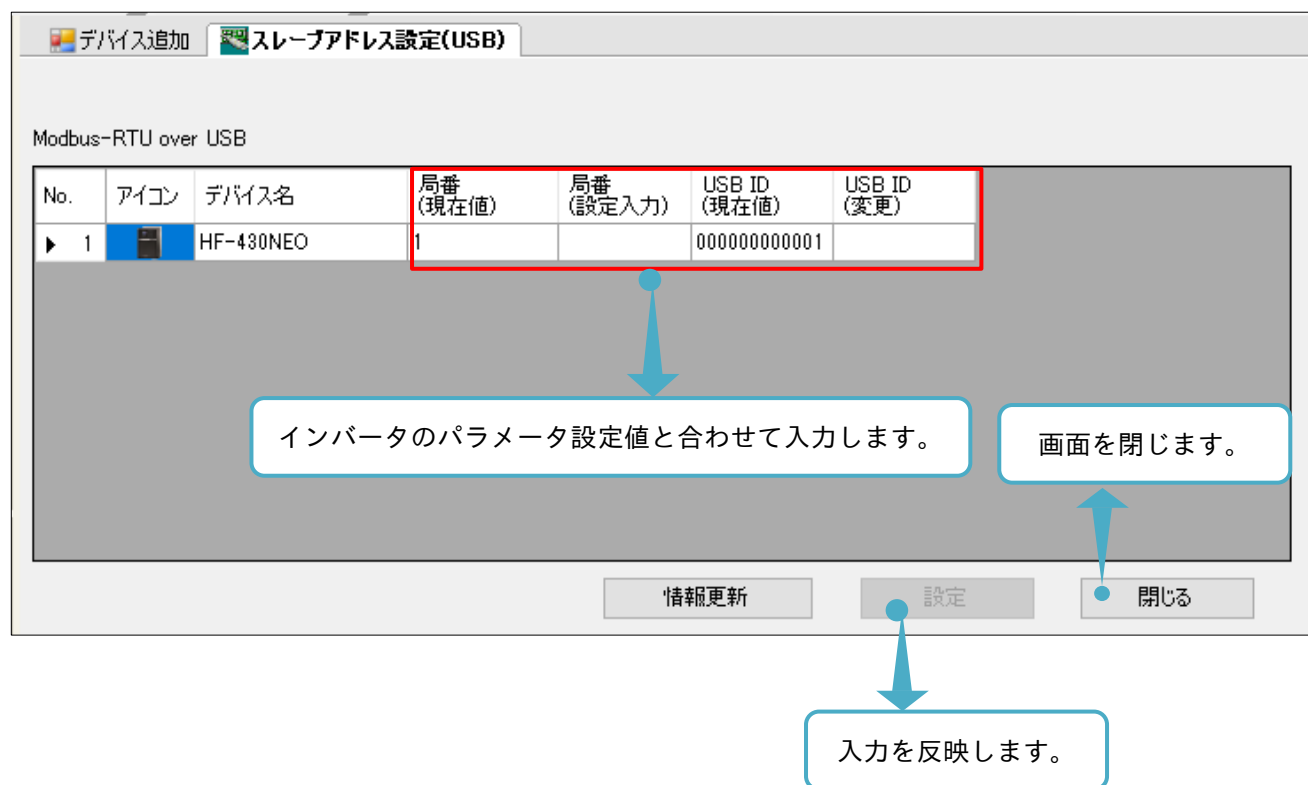


「OK」を選択します。

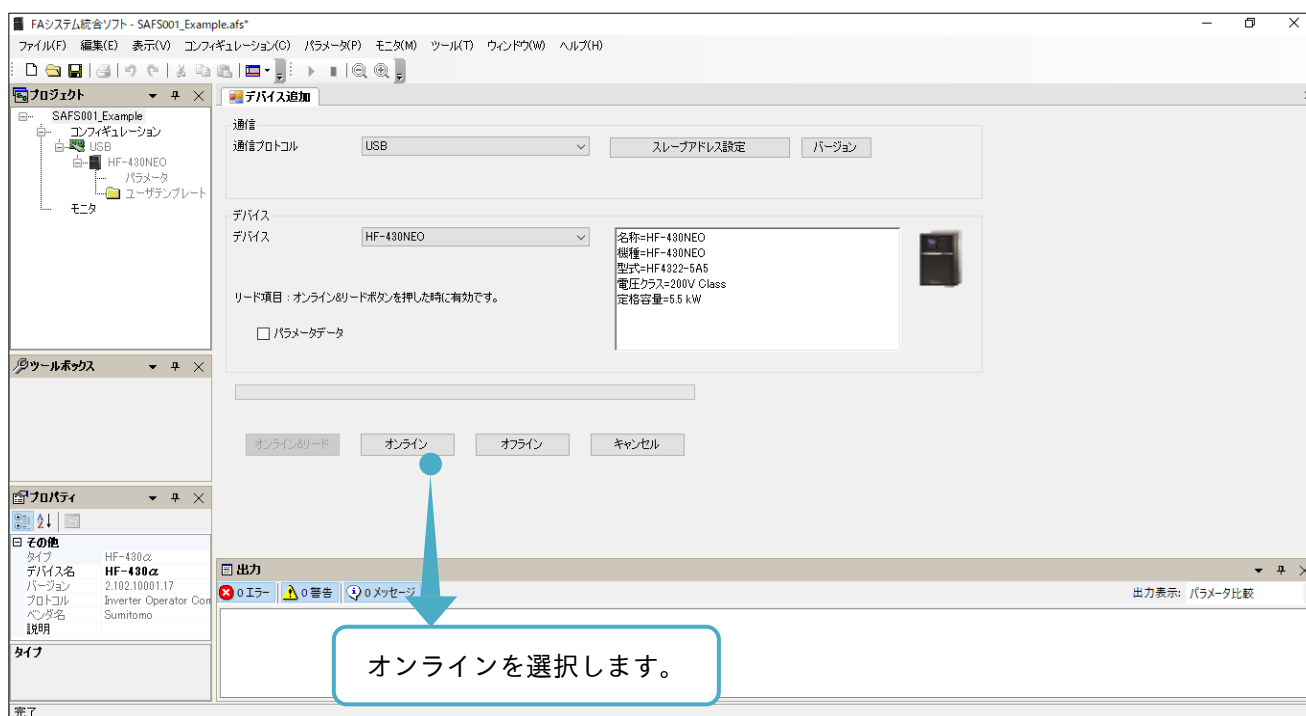
- (4) デバイス追加の操作画面に戻り、スレーブアドレス設定を選択します。



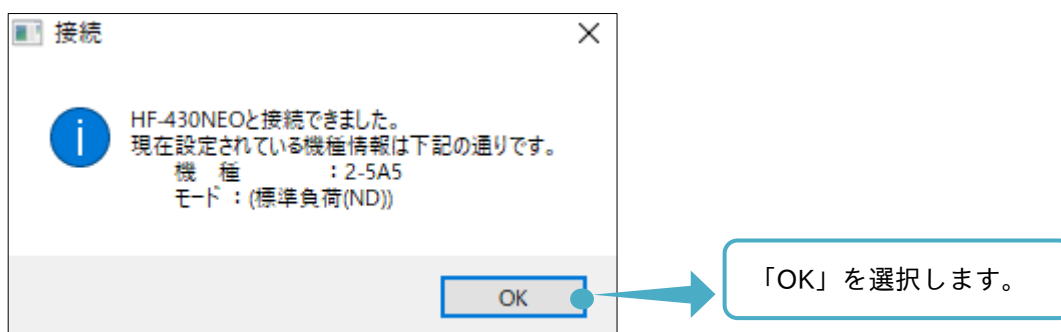
- (5) エディタ画面にスレーブアドレス設定(Sumitomo-USB)の操作画面が表示されます。
局番(現在値)及び USB ID(現在値)とインバータのパラメータ設定値とを合わせます。
合わせるために変更する場合、局番(設定入力)及び USB ID(設定入力)に入力します。



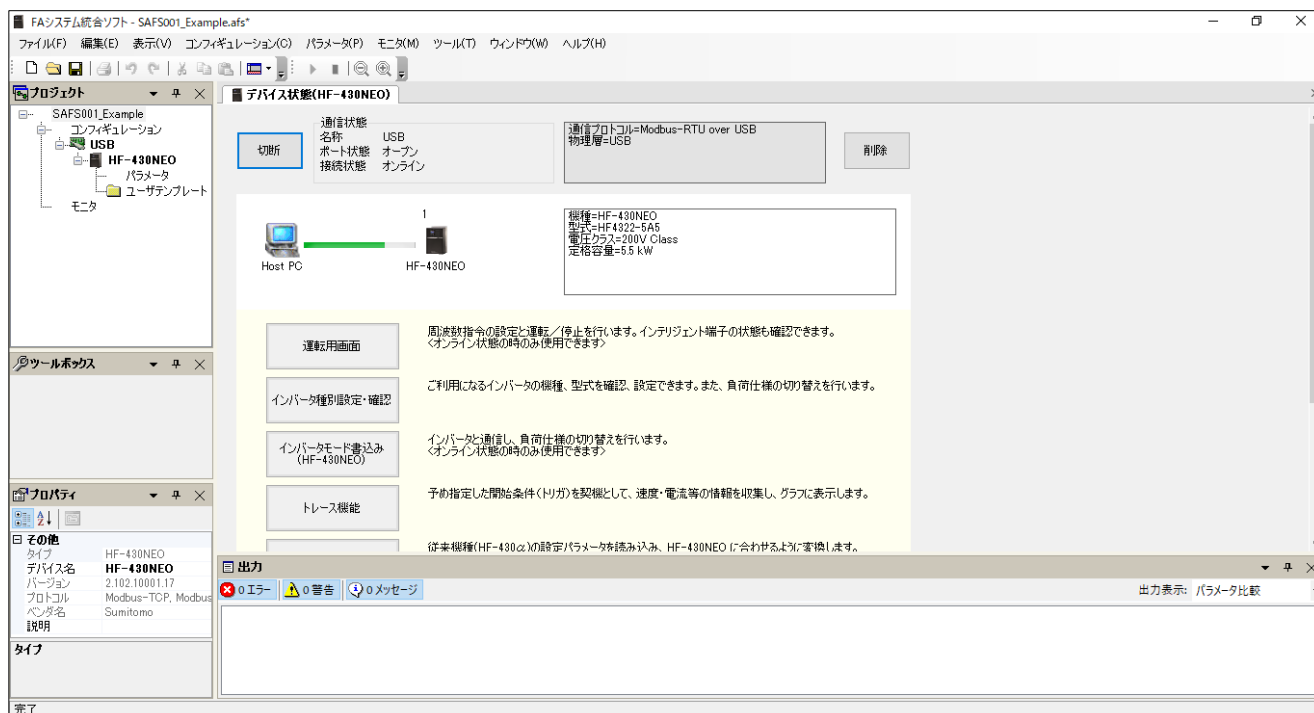
(6) デバイス追加の操作画面に戻り、コンフィギュレーションを構築します。



接続ウィンドウが表示されます。



(7) エディタ画面に「デバイス状態」操作画面が表示され、コンフィギュレーション構築が完了します。



C. Modbus-TCP による設定【HF-430NEO 用】

Modbus-TCP は、下記の手順で設定できます。

(1) デバイス追加の操作画面の通信プロトコルを Modbus-TCP に設定し、デバイスを設定します。

The screenshot shows the '通信' (Communication) and 'デバイス' (Device) sections of a software interface. In the '通信' section, the '通信プロトコル' (Communication Protocol) dropdown is set to 'Modbus-TCP'. A blue arrow points to this dropdown with a callout box saying '「Modbus-TCP」に設定します。' (Set to 'Modbus-TCP'). In the 'デバイス' section, the 'デバイス' (Device) dropdown is open, showing options: 'AUTO', 'HF-430α', and 'HF-430NEO'. A blue arrow points to 'HF-430NEO' with a callout box saying 'インバータを設定します。' (Set the inverter). Below the dropdown, there is a checkbox for 'パラメータデータ' (Parameter Data) which is currently unchecked. At the bottom, there are buttons for 'オンライン&リード' (Online & Read), 'オンライン' (Online), 'オフライン' (Offline), and 'キャンセル' (Cancel).

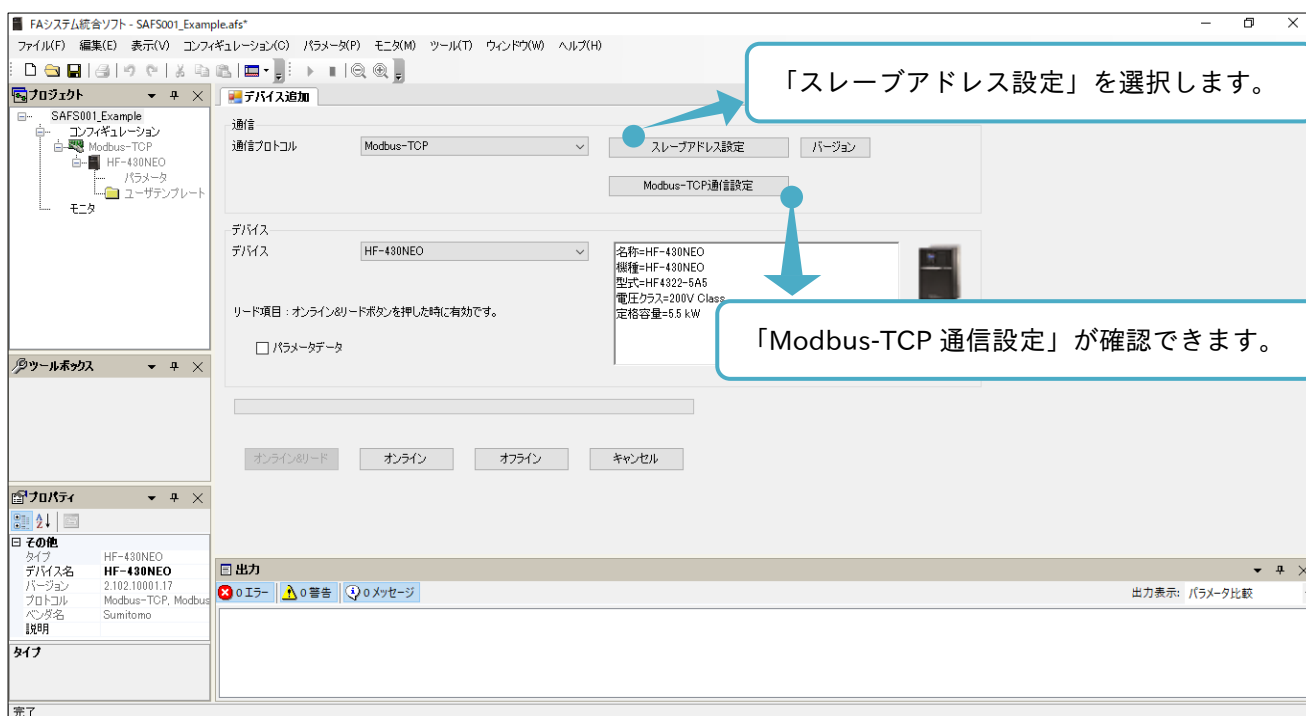
(2) 機種設定・確認画面が表示されます。使用のインバータに合わせて、仕向先と機種を設定します。

The screenshot shows a dialog box titled '機種設定・確認' (Model Setting Confirmation). It displays 'シリーズ名' (Series Name) as 'HF-430NEO'. Below this, the '機種' (Model) dropdown is set to '2-5A5'. A red rectangle highlights the '機種' dropdown, and a blue arrow points to it with a callout box saying 'インバータに合わせて設定します。' (Set according to the inverter). At the bottom, there are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons. A blue arrow points to the 'OK' button with a callout box saying 'OK を選択します。' (Select OK).

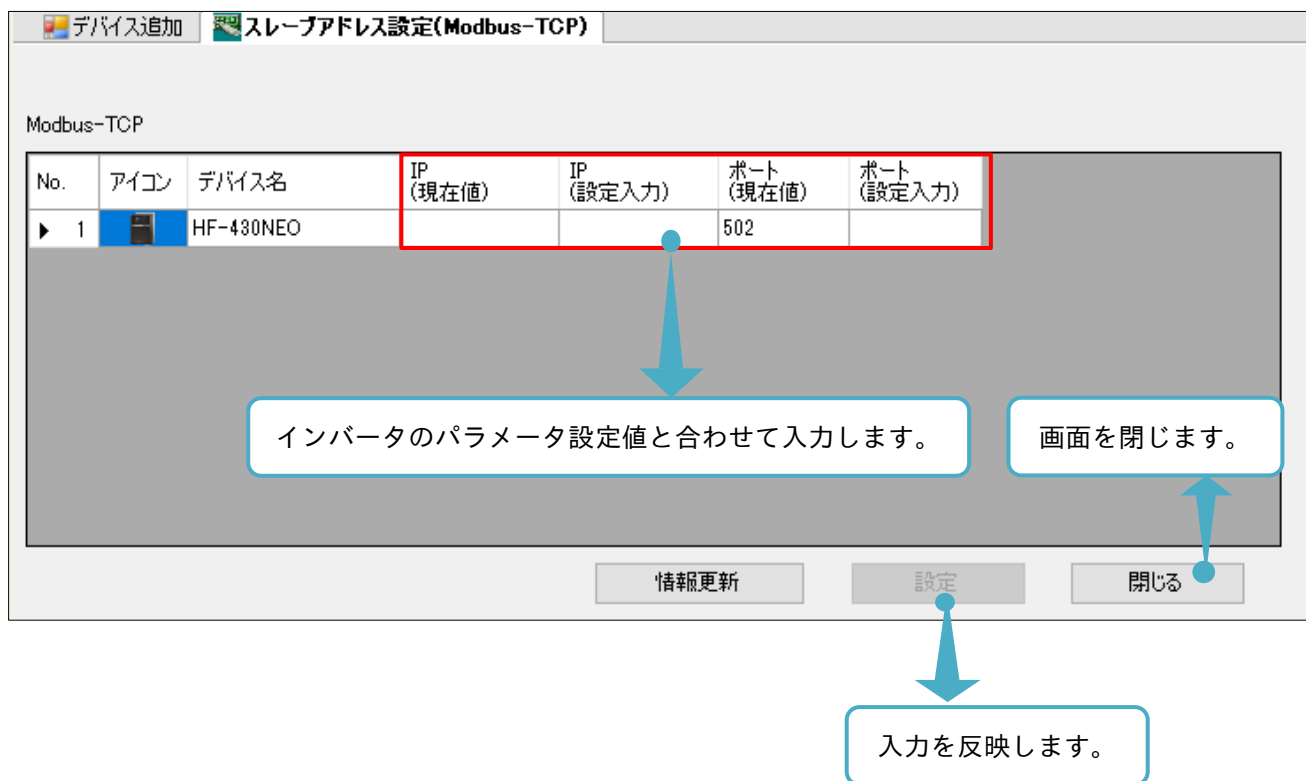
(3) モード変更画面が表示されます。インバータと表示内容が合っていることを確認します。

The screenshot shows a dialog box titled 'モード変更 HF-430NEO' (Mode Change HF-430NEO). It contains an information icon and text: '下記を設定しました。' (The following has been set.), '負荷仕様：(標準負荷(ND))' (Load specification: (Standard load (ND))), and '"OK"を押した後は、しばらくお待ち下さい。' (After pressing 'OK', please wait for a moment.). At the bottom, there is an 'OK' button. A blue arrow points to the 'OK' button with a callout box saying '「OK」を選択します。' (Select 'OK').

(4) デバイス追加の操作画面に戻り、スレーブアドレス設定を選択します。



(5) エディタ画面にスレーブアドレス設定(Modbus-TCP)の操作画面が表示されます。IP(現在値)及びポート(現在値)とインバータのパラメータ設定値とを合わせます。合わせるために変更する場合は、IP(設定入力)およびポート(設定入力)に入力します。



IP およびポートの設定値は、次表を確認し、設定を合わせてください。

■機種別スレーブアドレス設定(Modbus-TCP)

機 種	設 定	IP アドレス	ポ ー ト
HF-430NEO シリーズ	インバータ	oL-01～oL-04、oL-40～oL-43、 oL-20～oL-27 または oL-60～oL-67 いずれかの IP アドレスを任意に設定します。	oH-05 または oH-06 を任意に設定します。
	SAFS001	oL-01～oL-04、oL-40～oL-43、 oL-20～oL-27 または oL-60～oL-67 いずれかの IP アドレスと合わせて入力します。	oH-05 または oH-06 と合わせて入力します。

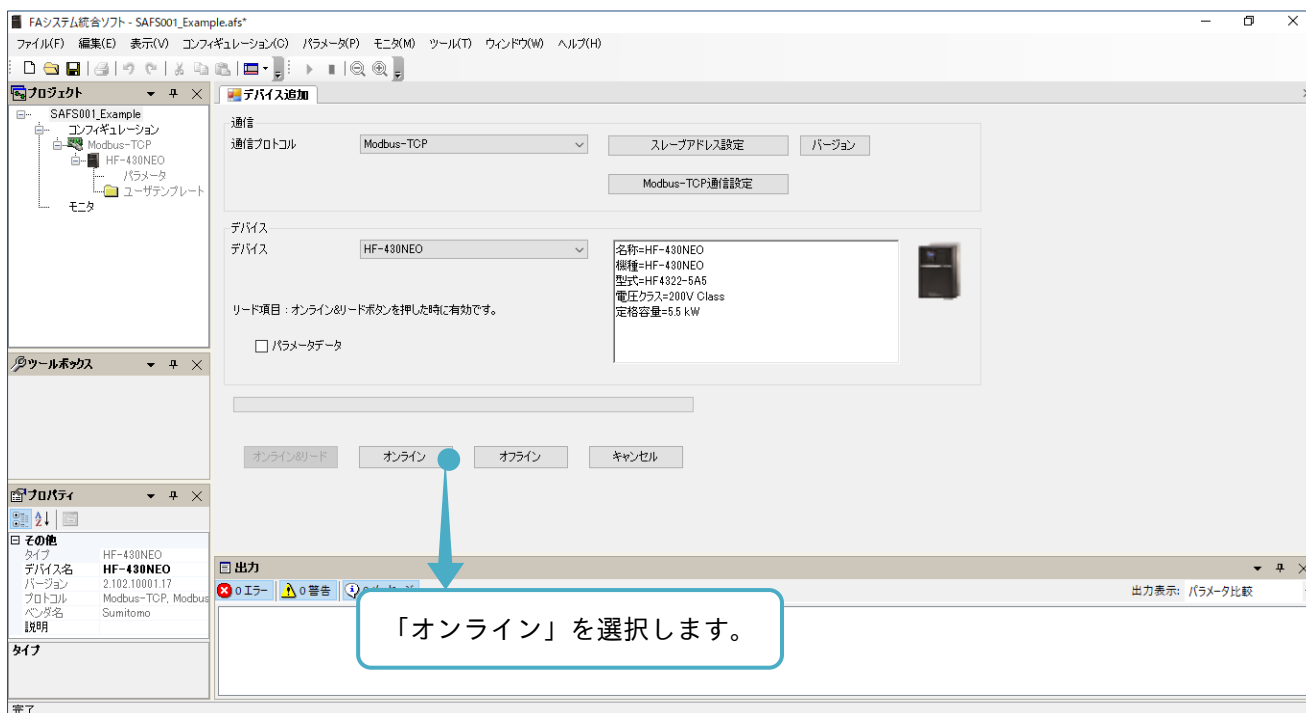
o パラメータはオプションパラメータ表示(UA-22)を 01(表示)に設定することで表示されます。

インバータのパラメータ詳細は、HF-430NEO と P1-EN のユーザズガイドを併せて参照してください。

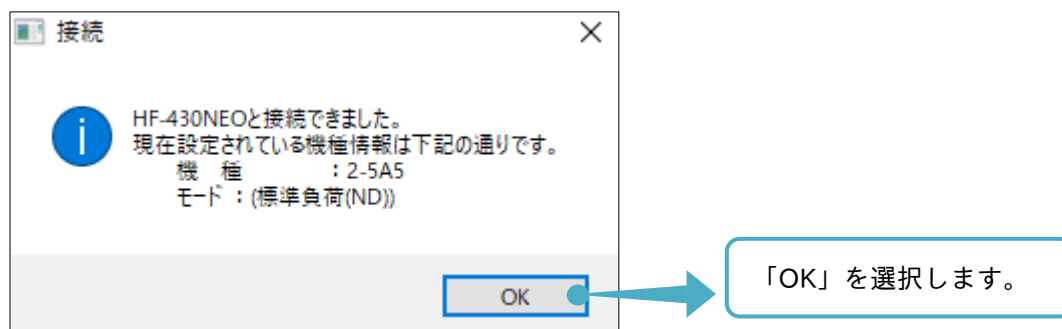
使用のパソコン環境とインバータ設定が以下の項目について、合わせてあることを確認してください。

- ・ IP アドレスのネットワーク部
- ・ サブネットマスク
- ・ デフォルトゲートウェイ

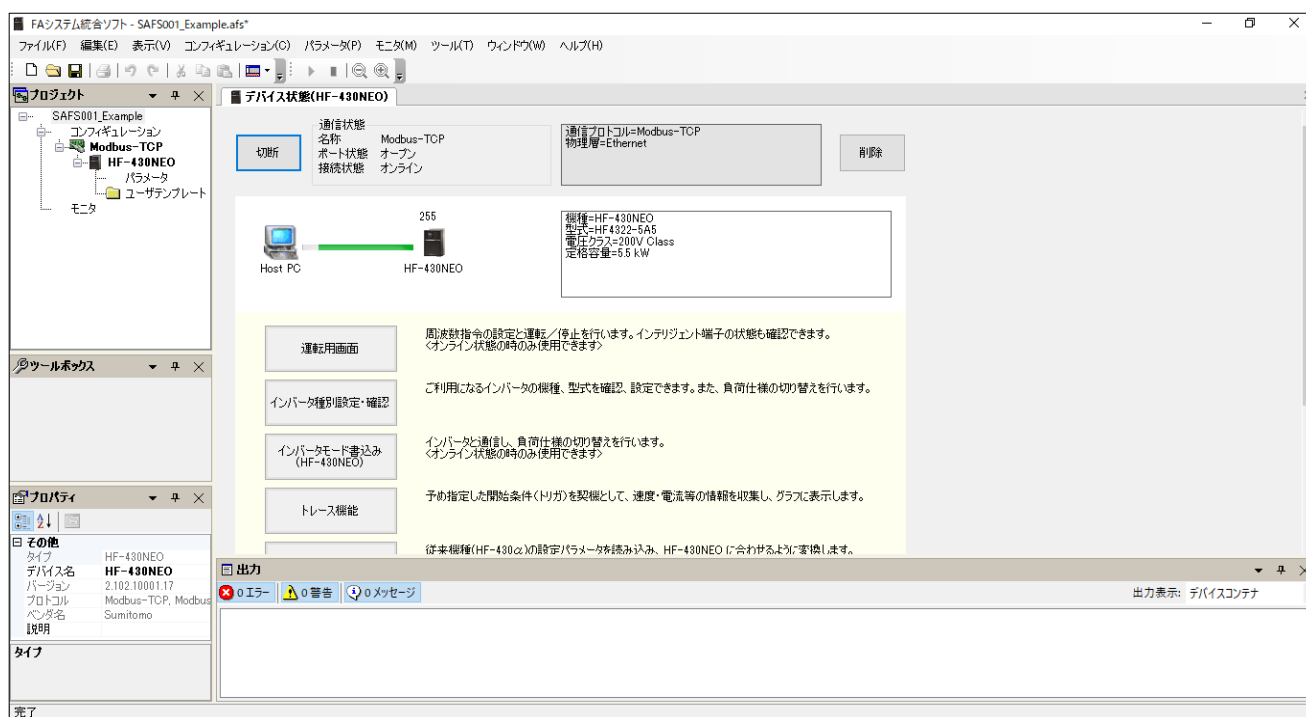
(6) デバイス追加の操作画面に戻り、コンフィギュレーションを構築します。



接続ウィンドウが表示されます。

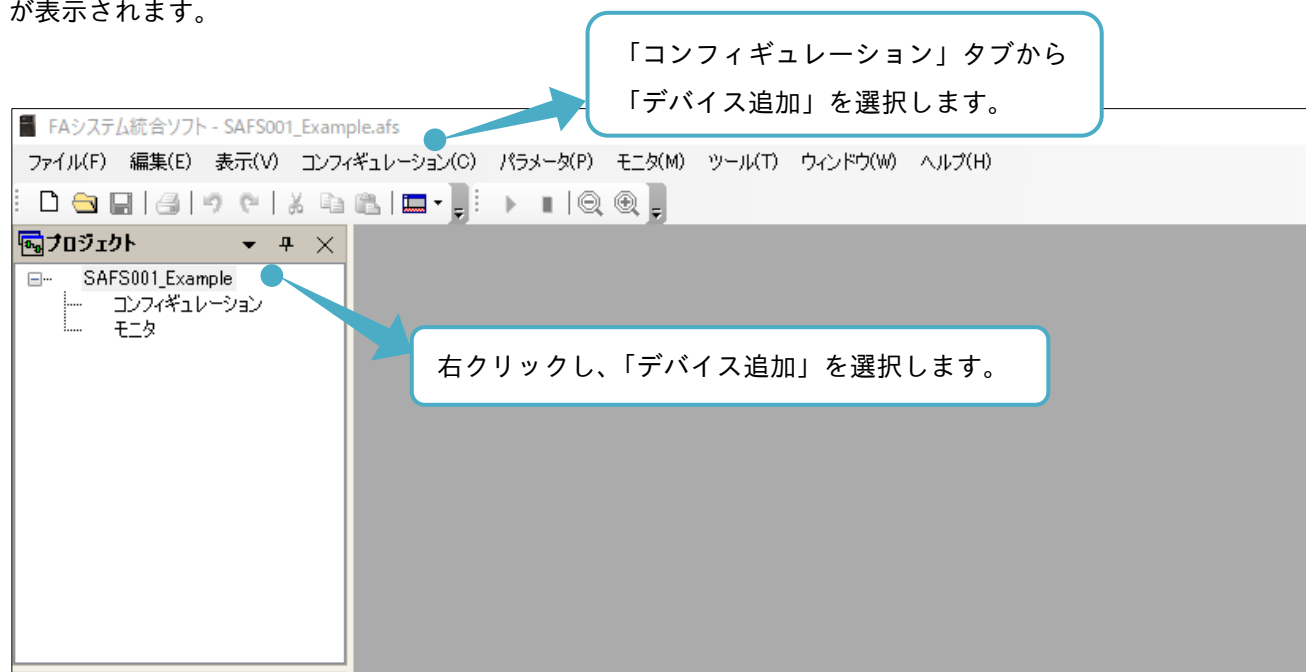


(7) エディタ画面に「デバイス状態」操作画面が表示され、コンフィギュレーション構築が完了します。



■ 「デバイス追加」操作画面が表示されていない場合

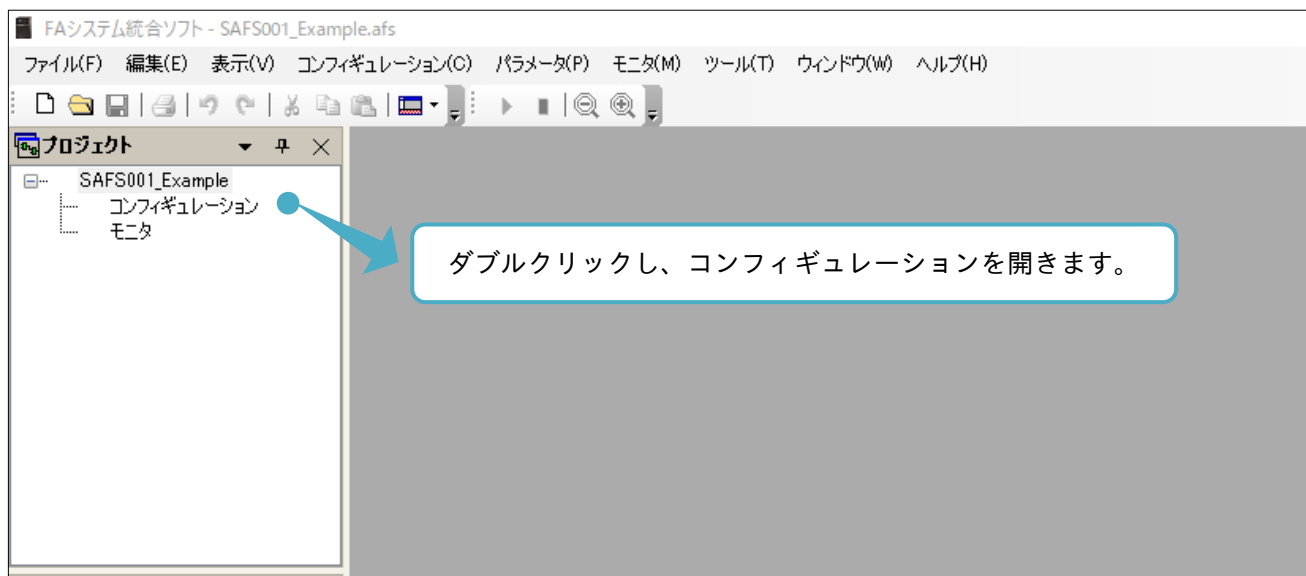
メニューバーの「コンフィギュレーション」タブから「デバイス追加」、またはプロジェクト画面のプロジェクトからコンフィギュレーションを右クリックし、「デバイス追加」を選択すると「デバイス追加」操作画面が表示されます。



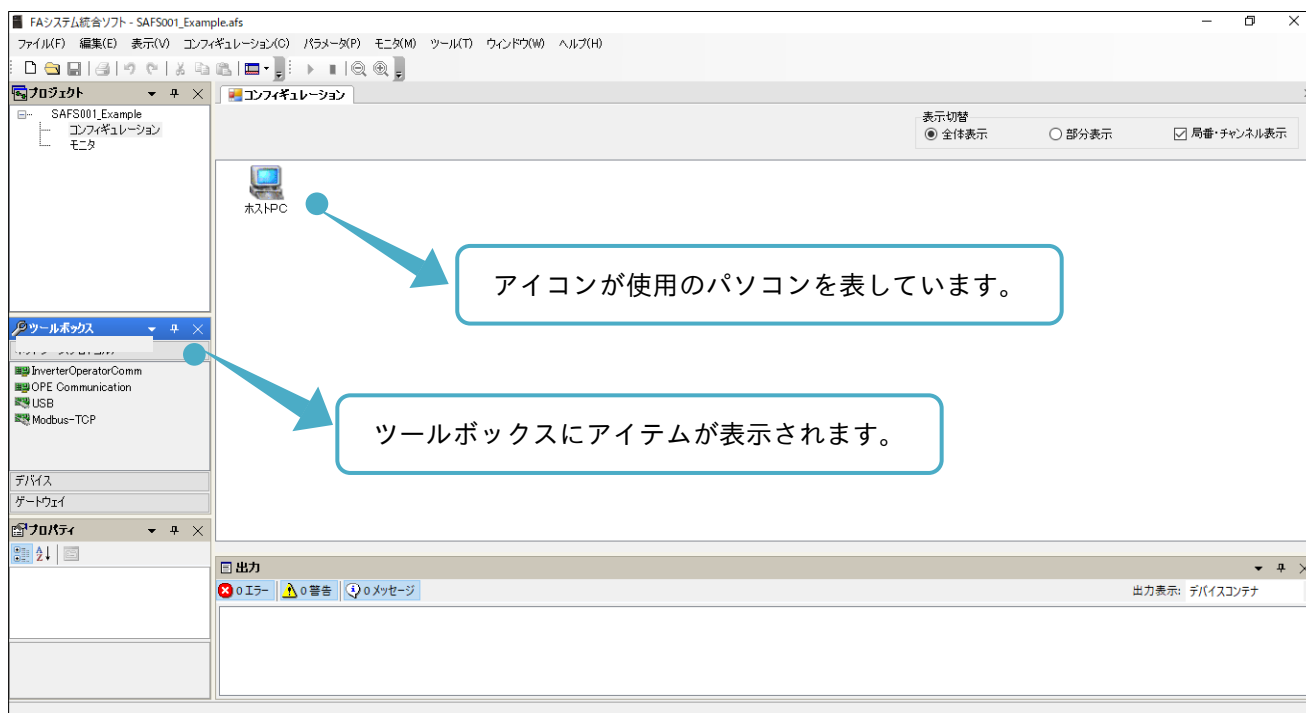
2.4.2 「コンフィギュレーション」操作画面から構築

コンフィギュレーションを「コンフィギュレーション」操作画面から構築する手順を示します。
コンフィギュレーションの操作は、『2.4.1 「デバイス追加」操作画面から構築』をマウスのドラッグ&ドロップで操作できるようにしたもので、視覚的にもわかりやすく構築ができます。『2.4.1 「デバイス追加」操作画面から構築』も併せて参照してください。

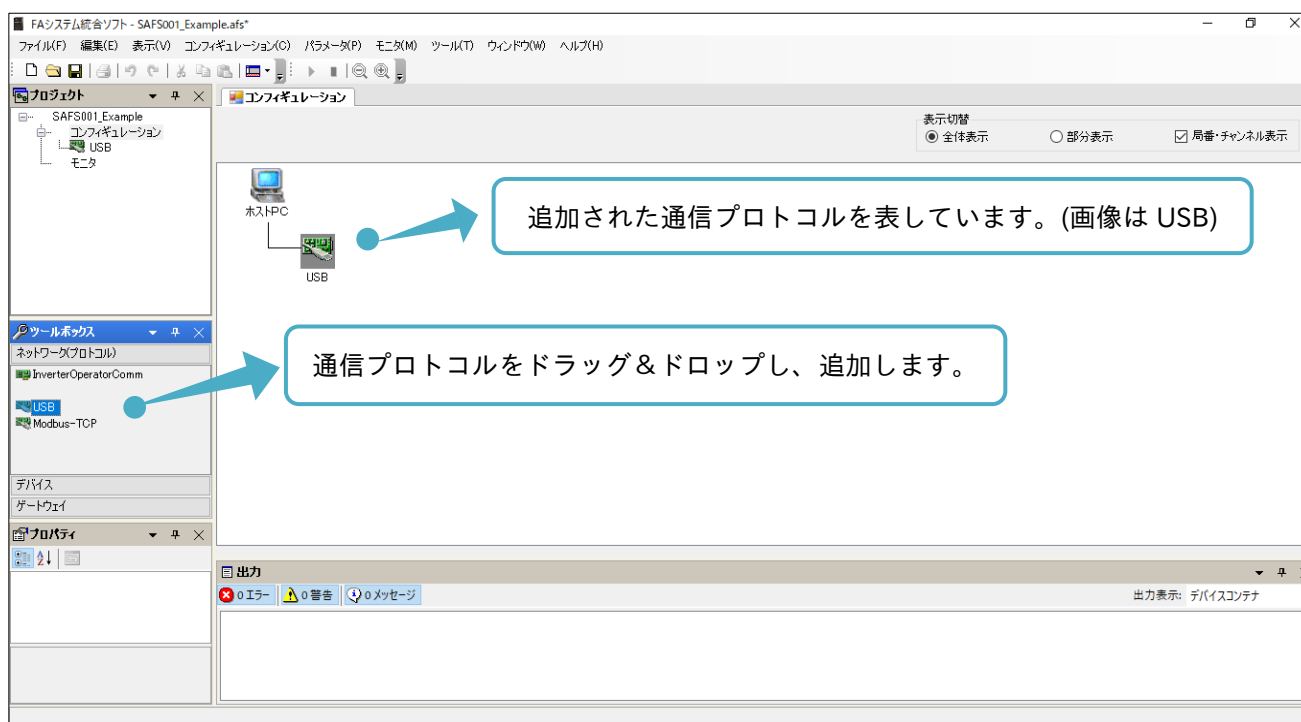
(1) プロジェクト画面のプロジェクトからコンフィギュレーションをダブルクリックします。



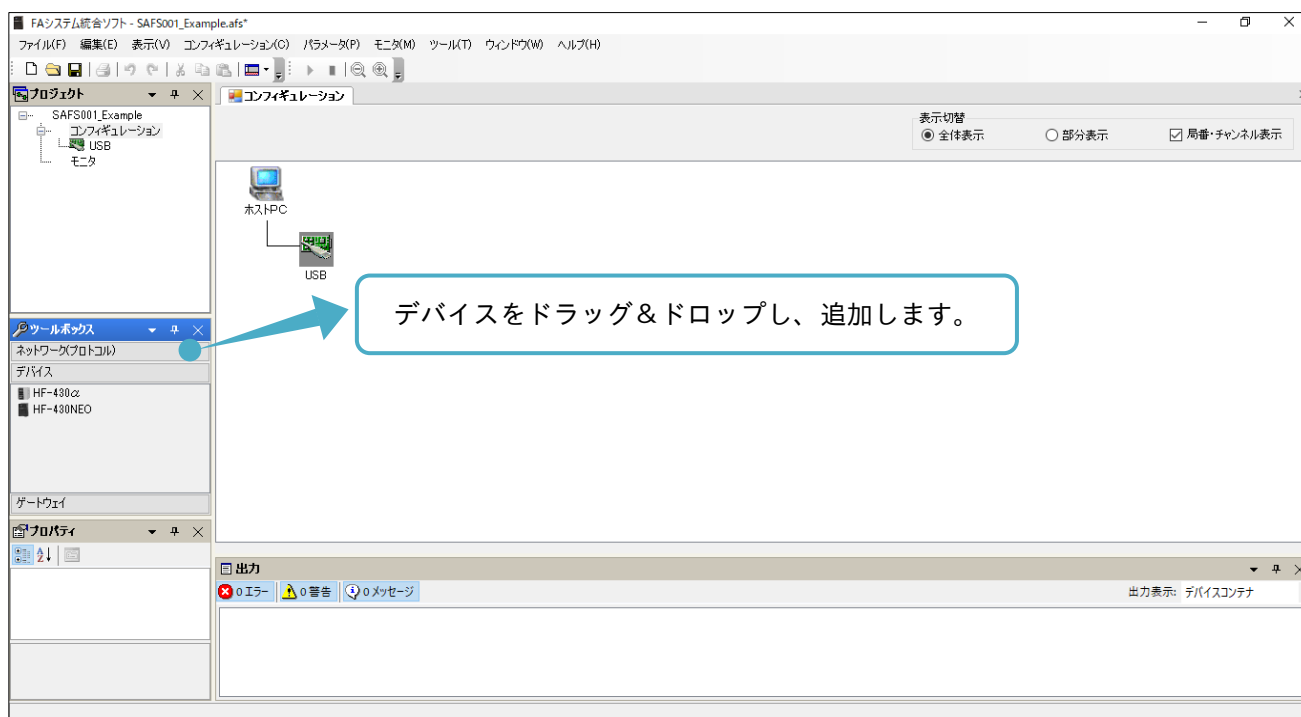
(2) エディタ画面に「コンフィギュレーション」操作画面が表示されます。



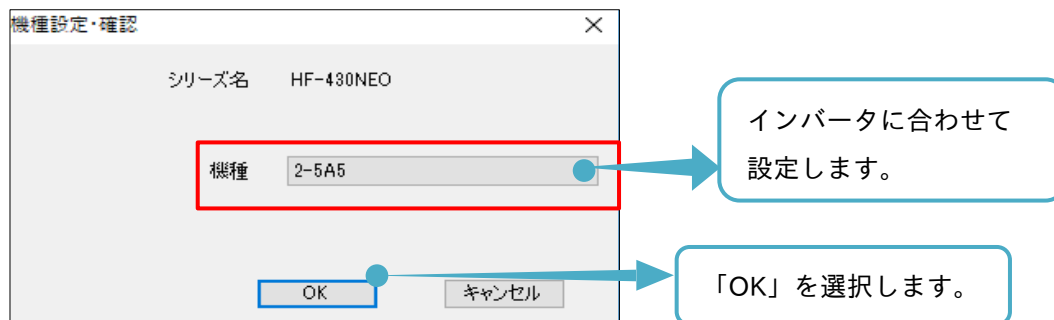
(3) ツールボックス内、ネットワーク(プロトコル)から通信プロトコルを選択しドラッグ&ドロップします。



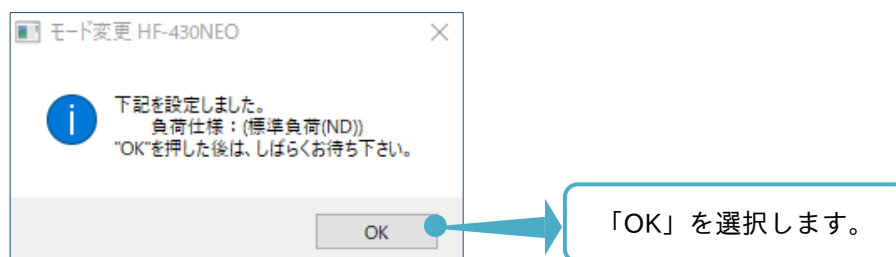
(4) ツールボックス内、デバイスからインバータを選択し、ドラッグ&ドロップします。



- (5) デバイスを追加すると、機種設定・確認画面が表示されます。インバータに合わせて機種を設定します。

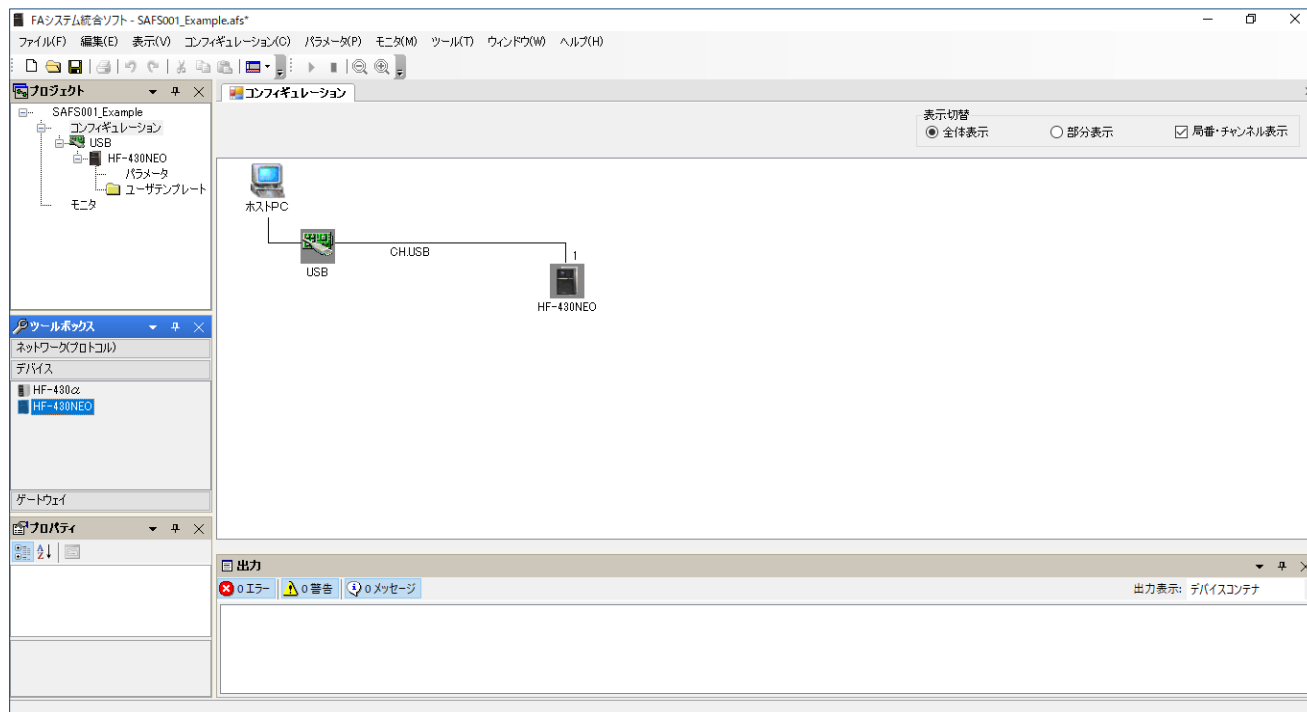


- (6) モード変更画面が表示されます。インバータと表示内容が合っていることを確認します。



- (7) 次のように各アイコンが接続され、コンフィギュレーション設定が完了します。実際の通信(設定含む)と構築したコンフィギュレーション設定が合っていると通信の開始ができます。

開始手順は、『2.5.2 「コンフィギュレーション」操作画面からの接続と切断』を参照してください。



2.4.3 コンフィギュレーション構築の問題

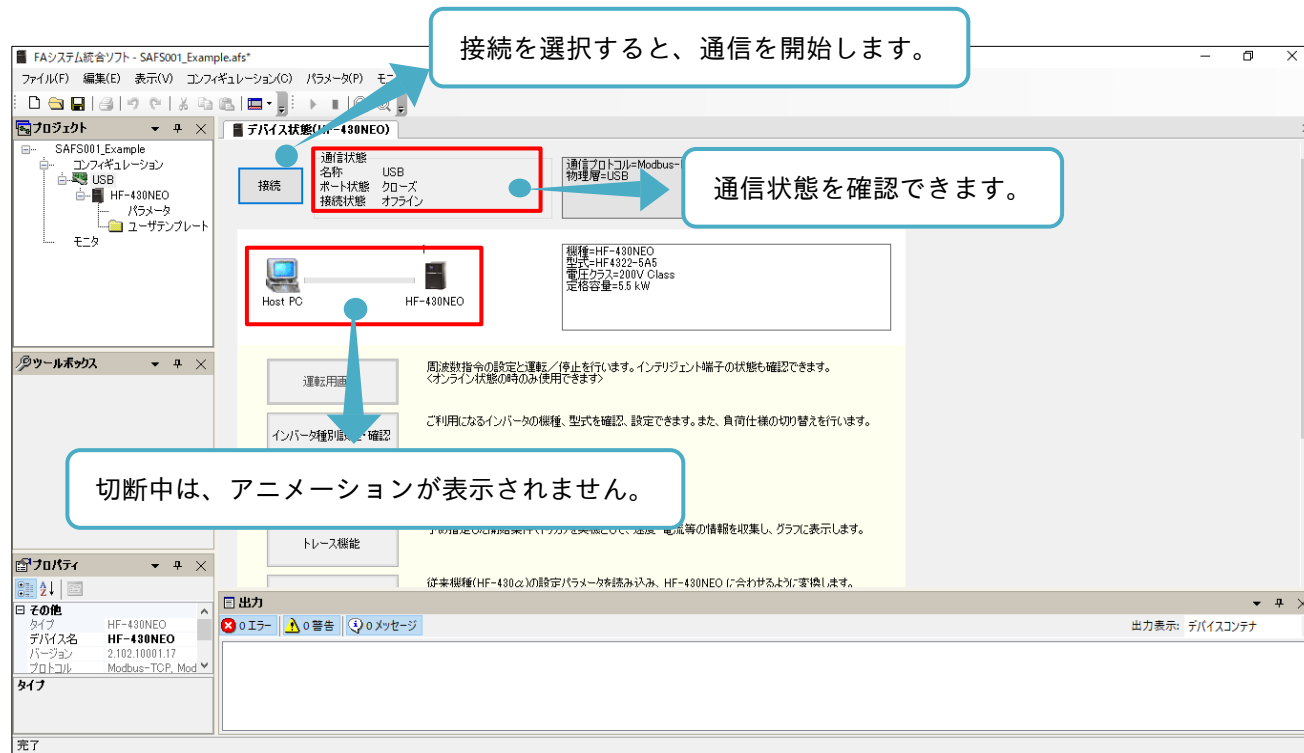
コンフィギュレーションの構築ができず通信を開始できない場合、「4. トラブルシューティング」を参照してください。

2.5 通信の接続と切断

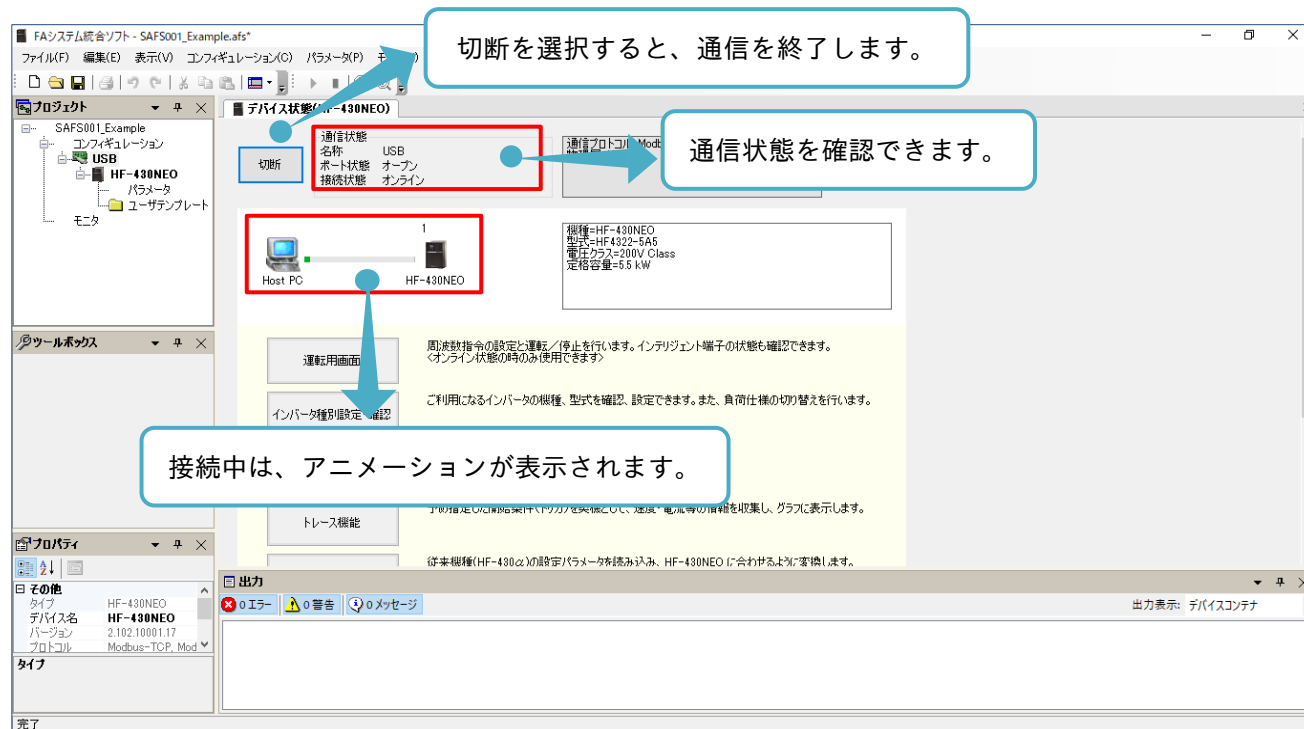
コンフィギュレーション構築後、通信の接続と切断ができるようになります。通信は、エディタ画面の「デバイス状態」操作画面、または「コンフィギュレーション」操作画面から、接続と切断ができます。

2.5.1 「デバイス状態」操作画面からの接続と切断

「デバイス状態」操作画面からは、切断中に接続を選択し、通信が開始できます。

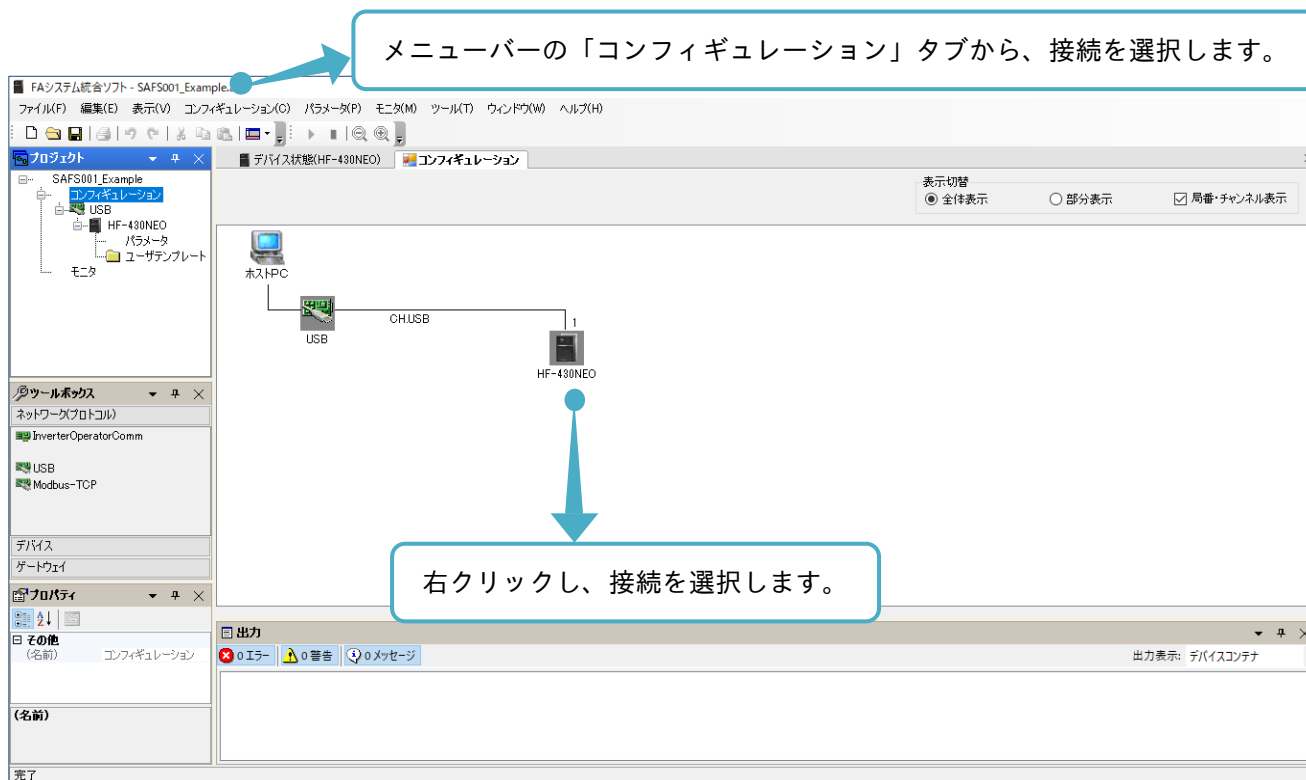


「デバイス状態」操作画面からは、接続中に切断を選択し、通信が終了できます。

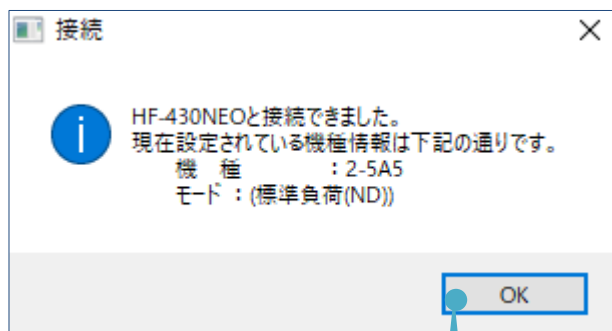


2.5.2 「コンフィギュレーション」操作画面からの接続と切断

「コンフィギュレーション」操作画面からは、下記の手順で通信が開始できます。

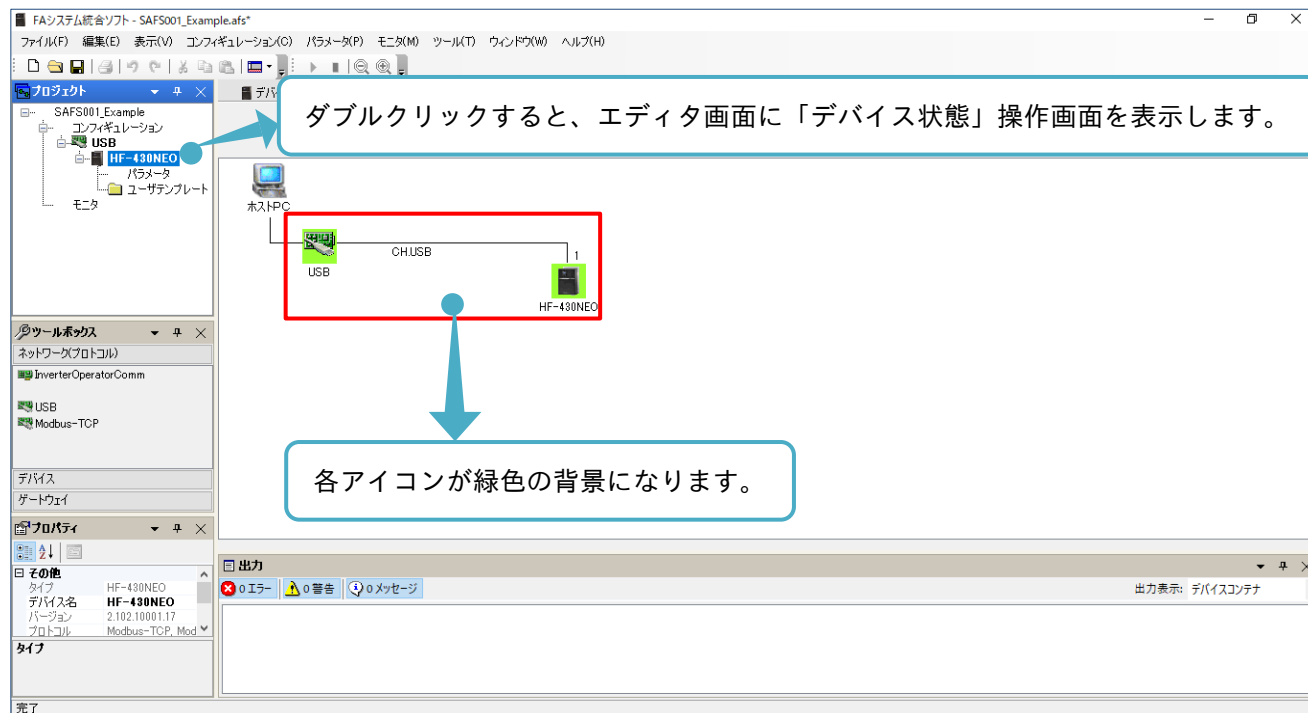


接続ウィンドウが表示されます。

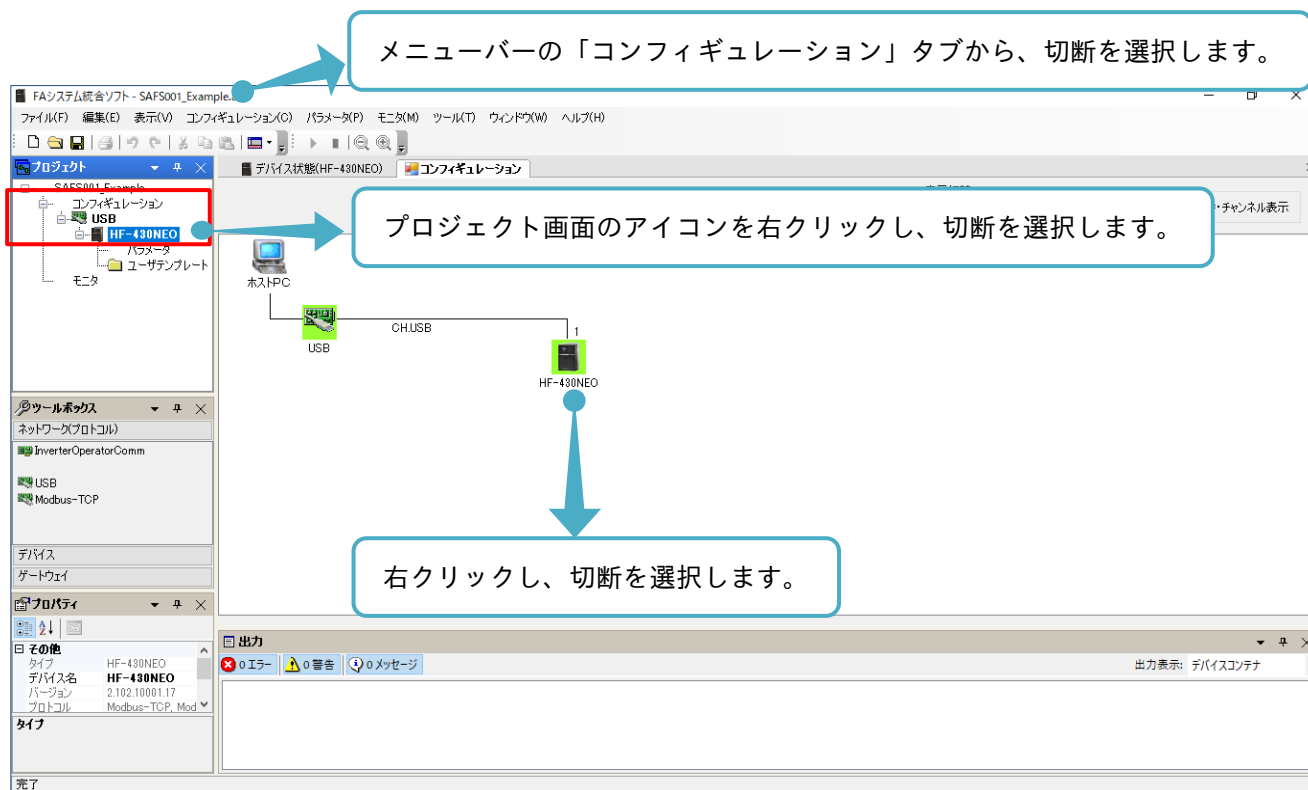


「OK」を選択します。

通信が開始されます。各アイコンが通信中の状態に変化します。コンフィギュレーションの構築が完了します。エディタ画面に「デバイス状態」操作画面を表示したい場合は、プロジェクト画面の追加デバイスをダブルクリックします。



「コンフィギュレーション」操作画面からは、下記の手順で通信が終了できます。

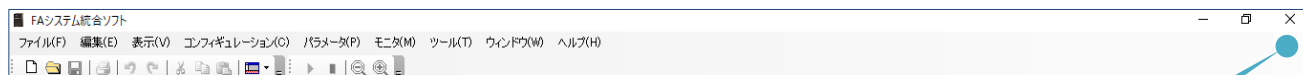


接続と切断は各アイコンに対して、選択ができます。接続、切断の状態は各アイコンを確認してください。

2.6 SAFS001 の終了

SAFS001 は、メニューバー右の「×」を選択し、終了できます。

SAFS001 の終了は、SAFS001 の機能が動作していないことを確認し、通信を切断してから行ってください。



×「閉じる」を選択し、SAFS001 を終了します。

3

3. SAFS001 の機能

3 章には、SAFS001 の機能として、機能、使用前の注意事項、デバイス状態画面からの操作、パラメータ設定、ユーザテンプレート、モニタおよびトレースについて記載されています。

3.1 SAFS001 の機能を使用の前に

SAFS001 の機能を使用の前に、確認が必要な内容を以下に示します。

3.1.1 機種別の機能

接続するインバータの機種により、使用可能な機能が異なります。次表を確認してください。

■機種別機能（○：対応、-：非対応）

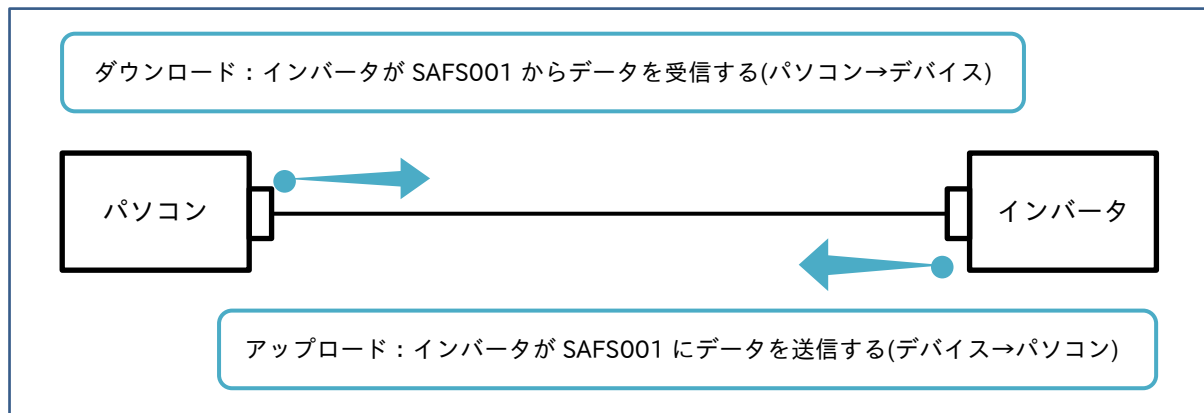
機 種	デバイス状態	パラメータ設定	ユーザテンプレート	モニタ	パラメータ変換	トレース
HF-430NEO	○	○	○	○	○	○
HF-430 α	○	○	○	○	-	-

注）これらの機能は、エディタ画面にそれぞれの操作画面が表示されます。

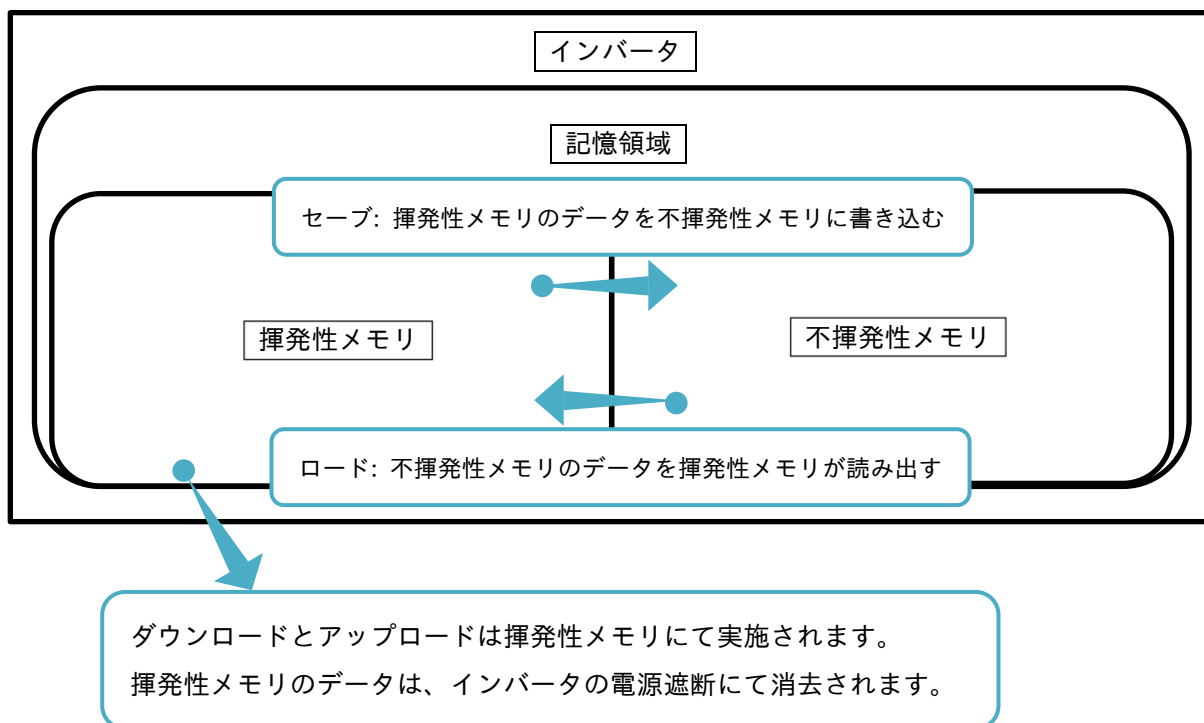
機能の詳細は、『3.2 デバイス状態』以降を参照してください。

3.1.2 SAFS001 とインバータとのデータ操作

SAFS001 では、パソコン(PC)とインバータ(デバイス)とのデータを送受信する機能があり、その送受信は次のように定義されています。



インバータのデータを記憶する領域は、揮発性メモリと不揮発性メモリの2つに分かれており、ダウンロードとアップロードは揮発性メモリに記憶されたデータから実施されます。



3.1.3 SAFS001 の出力ファイル

SAFS001 では、プロジェクト情報をまとめたソリューションファイルや、インバータのパラメータ設定をまとめたパラメータファイルなどを出力し、パソコンに保存できます。

保存したファイルを読み出し、再度 SAFS001 上で閲覧と編集することもできますが、パソコンに保存したファイルを SAFS001 以外のソフトウェア(例として、表計算ソフトなど)で編集した場合、編集したファイルを SAFS001 で正しく読み出すことはできなくなります。

3.1.4 インバータ電源の遮断

SAFS001 の操作中にインバータの電源が遮断された場合、エディタ画面上の操作画面を全て閉じ、デバイス状態画面、またはコンフィギュレーション画面から再接続してください。

3.2 デバイス状態

デバイス状態の機能は、SAFS001 対応機種である全てのインバータで使用可能で、インバータとパソコンとの接続状態、機種データを確認など、以下の操作ができます。

(1) 接続と切断

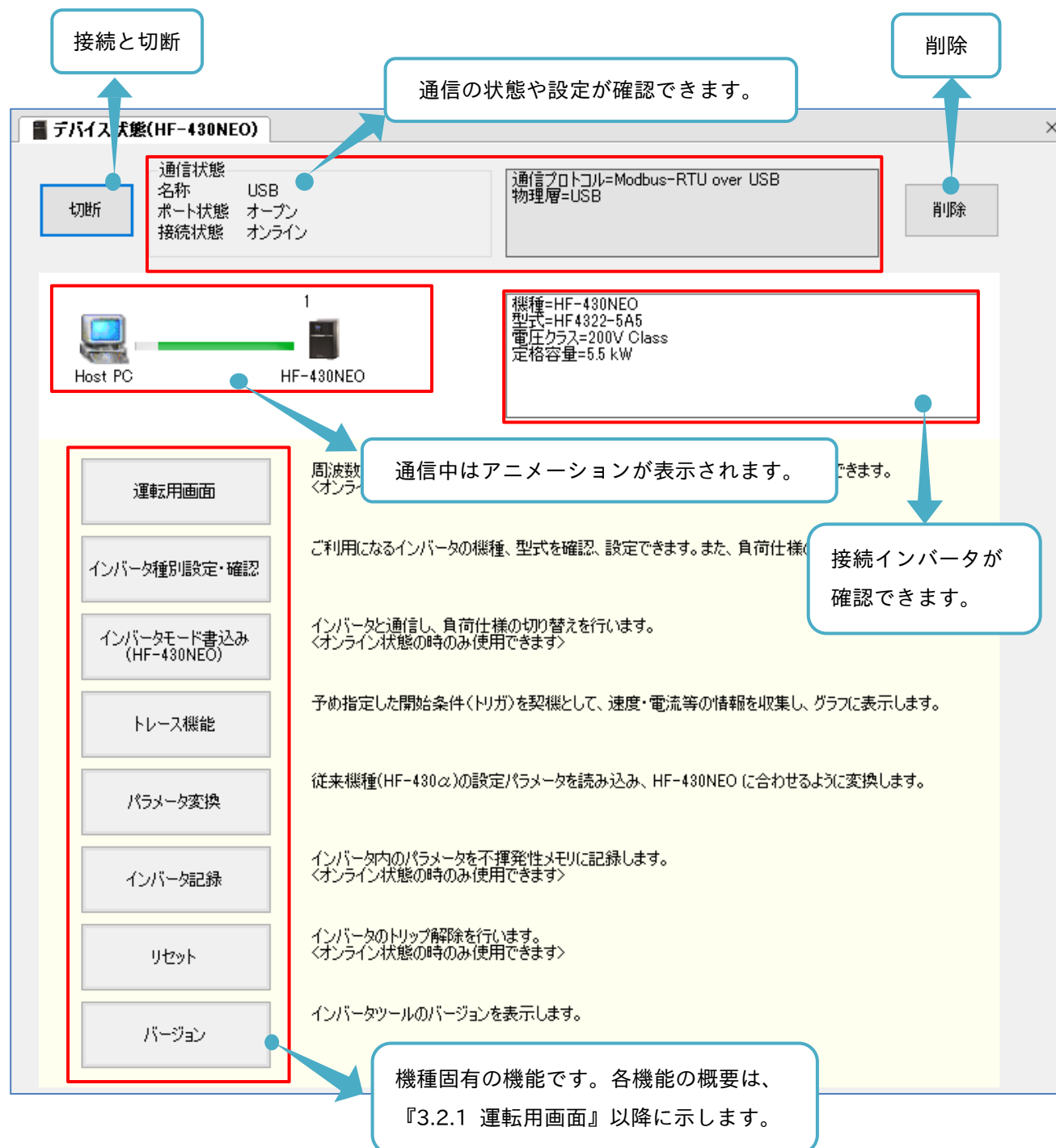
接続と切断を切替えます。

(2) 削除

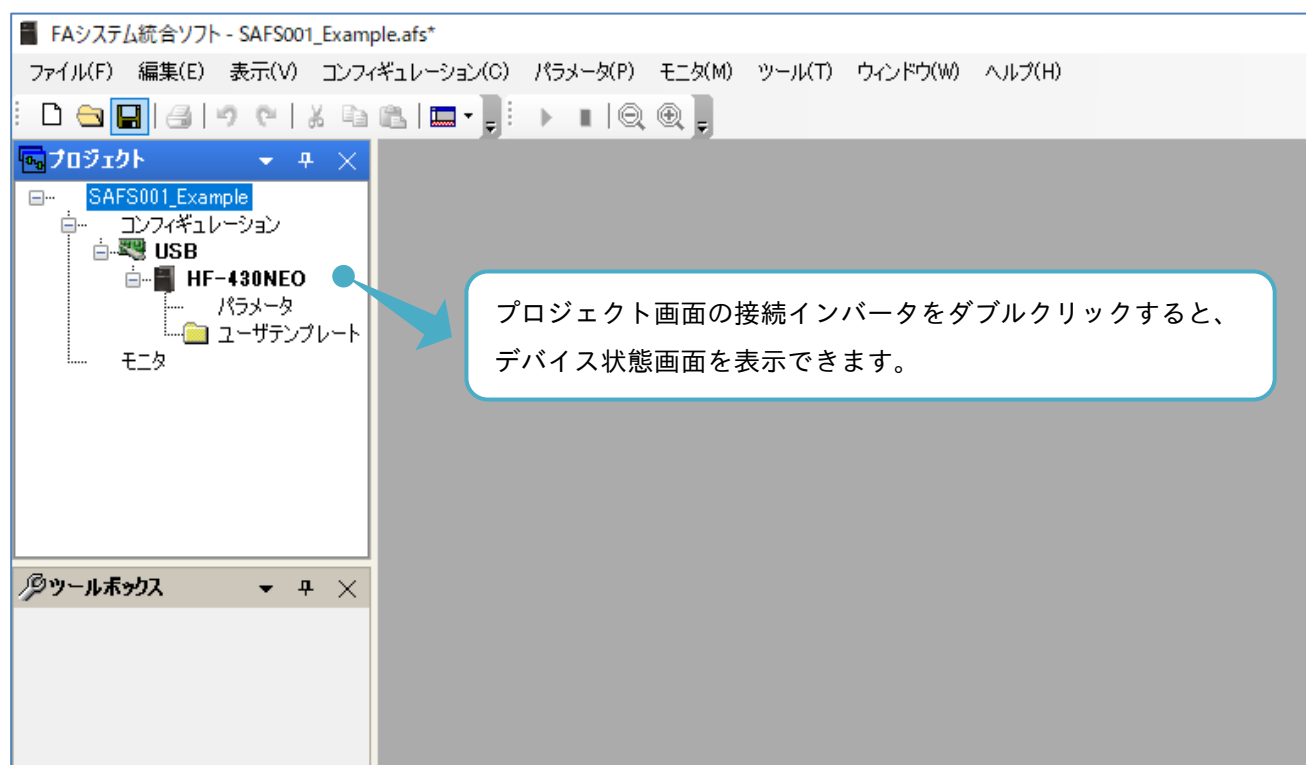
構築したコンフィギュレーションからデバイスや通信プロトコルの削除ができます。

(3) 機種固有の機能

接続した機種によって、操作できる機能が変わります。



デバイス状態画面が表示されていない場合、プロジェクト画面の接続インバータをダブルクリックすることで表示できます。



■機種固有の機能と対応機種

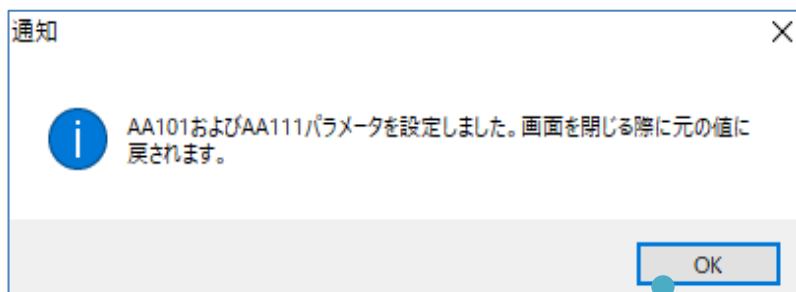
機能選択	内 容	対応機種
運転用画面	周波数指令の設定と運転/停止を行います。インテリジェント端子の状態も確認できます。	HF-430NEO HF-430α
インバータ種別設定・確認	インバータの機種、型式を確認、設定できます。 また、負荷仕様の切替えを行います。	
インバータモード書込み (HF-430NEO)	インバータと通信し、負荷仕様の切替えを行います。	HF-430NEO
トレース機能	予め指定した開始条件(トリガ)を契機として、速度・電流等の情報を収集し、グラフに表示します。	
パラメータ変換	従来機種の設定パラメータを読み込み、置き換え後の機種に合わせるように変換します。	
インバータ記録	インバータ内のパラメータを不揮発性メモリに記録します。	HF-430NEO HF-430α
リセット	インバータのトリップ解除を行います。	
バージョン	インバータツールのバージョンを表示します。	

以降では、機種固有の機能を説明します。

トレース機能は、『3.6 トレース』、パラメータ変換は、『3.7 パラメータ変換』にて詳細な説明をします。

3.2.1 運転用画面

通信接続中に、デバイス状態画面から運転用画面を選択すると、通知画面が表示されます。



「OK」を選択します。

エディタ画面上に操作画面が表示されます。

■ デバイス状態(HF-430NEO) ■ 運転用画面(HF-430NEO)

1 周波数指令 10 Hz 設定

2 運転操作 正転 逆転 停止/リセット

3 モニタ 出力周波数モニタ 0.00 Hz

4 状態 正転 逆転 停止 アラーム 零速出力

5 接続状態 接続状態 On Line 更新

6 入力端子 出力端子

7 8

⚠ 運転操作を行う前に確認、実施して下さい。
正転、逆転、停止ボタンでの運転操作が可能になります。

①AA101(第1 主速指令選択)を07(パラメータ設定)、AA111(第1 運転指令選択)を03(RS485設定)に変更しました。(運転用画面を開くと元にもどります。)
②この画面の周波数を設定して下さい。

■ 各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	周波数指令	周波数指令の入力と設定ができます。
2	運転操作	運転操作とトリップ時のリセットができます。
3	モニタ	出力周波数のモニタができます。
4	状 態	インバータの状態が確認できます。
5	接続状態	インバータと SAFS001 との通信状態が確認できます。
6	更 新	入力端子と出力端子の表示が更新できます。
7	入力端子	インバータのインテリジェント入力端子の設定と状態が確認できます。
8	出力端子	インバータのインテリジェント出力端子の設定と状態が確認できます。

SAFS001 やインバータの操作でパラメータ変更をした場合や、ソリューションを新たに読み込んだ場合などに、運転用画面の入力端子と出力端子の表示と、接続されたインバータ設定パラメータとが、一致していないことがありますので、更新選択をしてから、運転用画面の操作を行ってください。

本画面を表示するとインバータの周波数指令先がパラメータ設定に、運転指令先が RS485 設定に強制的に変更されます。この変更は揮発性メモリに記憶されます。

インバータ電源を遮断して、再度電源投入した場合、強制的に変更されたパラメータ設定は、変更前に戻ります。この状態で再接続を実施した際に、本画面から運転はできませんので、再接続の前に本画面を一度閉じ、本画面を開いてください。

■ 運転の操作と運転時の表示

The screenshot displays the '運転用画面(HF-430NEO)' (Operation Screen) with various controls and status indicators. Blue arrows and callouts explain key functions:

- Top Left:** A callout box states, 「正転」を選択すると運転を開始します。 (Selecting 'Forward' starts the operation). An arrow points to the '正転' (Forward) button in the '運転操作' (Operation) section.
- Top Right:** A callout box states, 周波数指令を入力し、「設定」を選択します。 (Enter the frequency command and select 'Set'). An arrow points to the '設定' (Set) button next to the frequency input field.
- Bottom Left:** A callout box states, 出力周波数を確認できます。 (You can check the output frequency). An arrow points to the '出力周波数モニタ' (Output Frequency Monitor) display showing 60.00 Hz.
- Bottom Right:** A callout box states, 正転駆動状態を確認できます。 (You can check the forward drive status). An arrow points to the '正転' (Forward) status indicator light in the '状態' (Status) section.

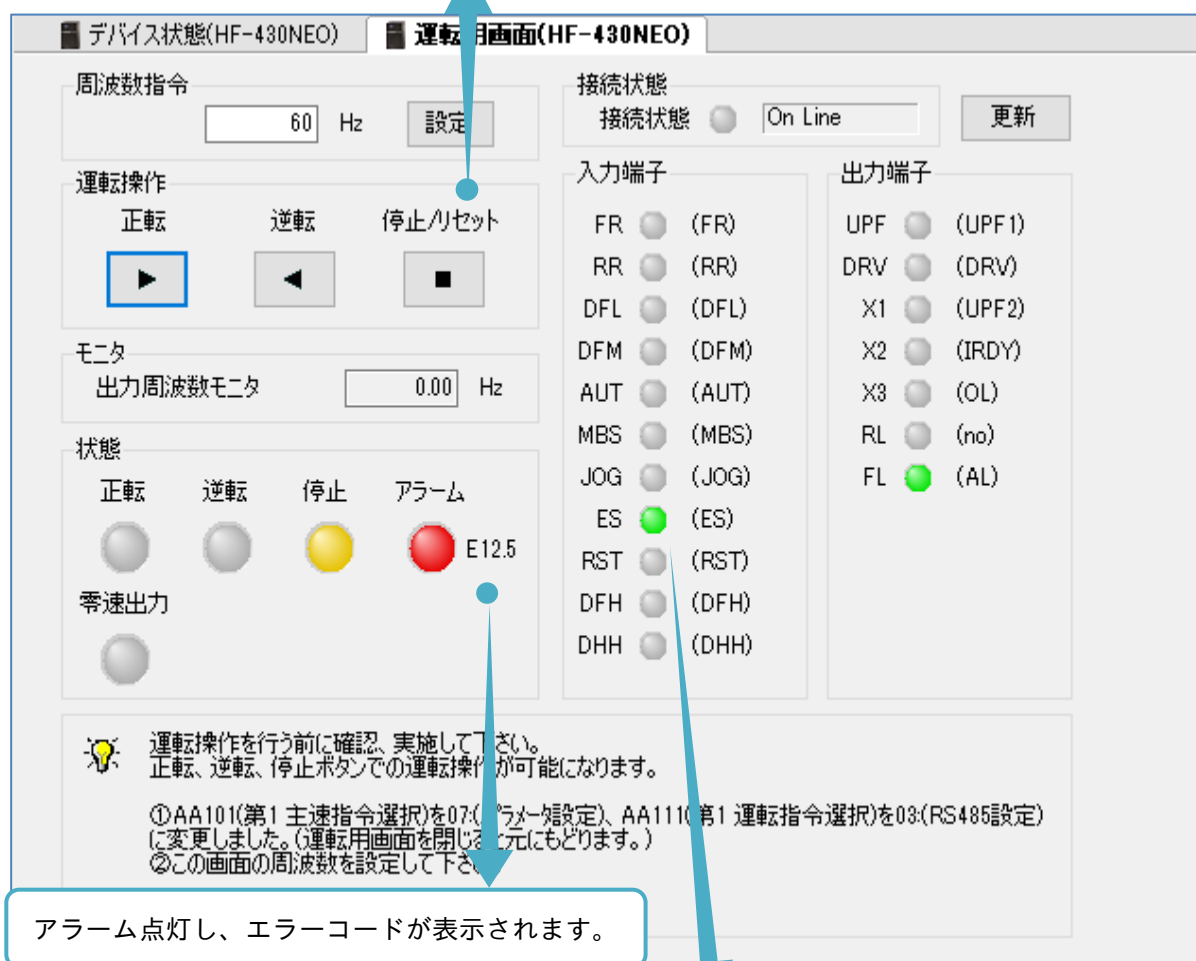
The interface includes the following sections:

- 周波数指令 (Frequency Command):** Input field set to 60 Hz, with a '設定' (Set) button.
- 運転操作 (Operation):** Buttons for '正転' (Forward), '逆転' (Reverse), and '停止/リセット' (Stop/Reset).
- モニタ (Monitor):** '出力周波数モニタ' (Output Frequency Monitor) showing 60.00 Hz.
- 状態 (Status):** Indicators for '正転' (Forward), '逆転' (Reverse), '停止' (Stop), and 'アラーム' (Alarm).
- 接続状態 (Connection Status):** '接続状態' (Connection Status) showing 'On Line' with a green indicator and a '更新' (Update) button.
- 入力端子 (Input Terminals):** A list of terminals including FR, RR, DFL, DFM, AUT, MBS, JOG, ES, RST, DFH, and DHH.
- 出力端子 (Output Terminals):** A list of terminals including UPF, DRV, X1, X2, X3, RL, and FL.
- 注意事項 (Notes):** A lightbulb icon indicates important operational instructions regarding parameter settings and frequency command selection.

運転用画面で入力し、設定した周波数はインバータのパラメータに反映されますが、記憶はされません。
詳細は、『3.2.4 インバータ記録』を参照してください。

■トリップ解除の操作とトリップ発生時の表示

トリップ要因解除後、選択するとトリップがリセットされます。

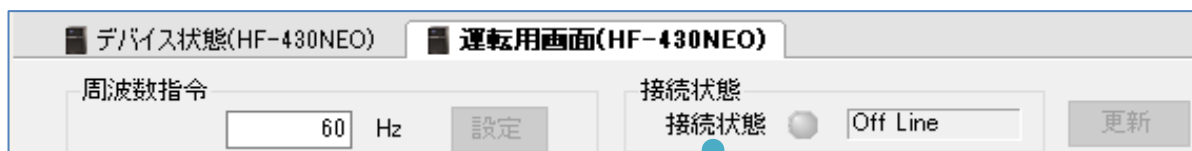


端子入力点灯すると、その端子が有効となっていることを確認できます。

トリップを解除する際は、接続されたインバータ周辺を確認してください。

トリップが解除されたときに、運転指令が入っていると、トリップ解除直後に運転開始します。

■通信切断中



接続状態が消灯し、通信切断中となっていることを確認できます。

3.2.2 インバータ種別設定・確認

デバイス状態画面からインバータ種別設定・確認を選択すると、機種設定・確認画面が表示されます。

SAFS001(パソコン上)のインバータ情報が確認できます。

機種設定・確認

現状の設定(パソコン)

シリーズ名 HF-430NEO

機種 2-5A5

↓ オフライン時に下記を設定できます。

設定内容(パソコン)

シリーズ名 HF-430NEO

機種 2-5A5

次へ キャンセル

通信切断時に設定できます。

通信切断時に SAFS001 上のインバータ設定を変更できます。

機種設定・確認

SAFS001(パソコン上)のインバータ情報が確認できます。

現状の設定(パソコン)

シリーズ名 HF-430NEO

機種 2-5A5

設定内容(パソコン)

シリーズ名 HF-430NEO

機種 2-5A5

インバータ容量、電圧級を含めた機種の変更ができます。実際に接続するインバータに合わせて選択します。

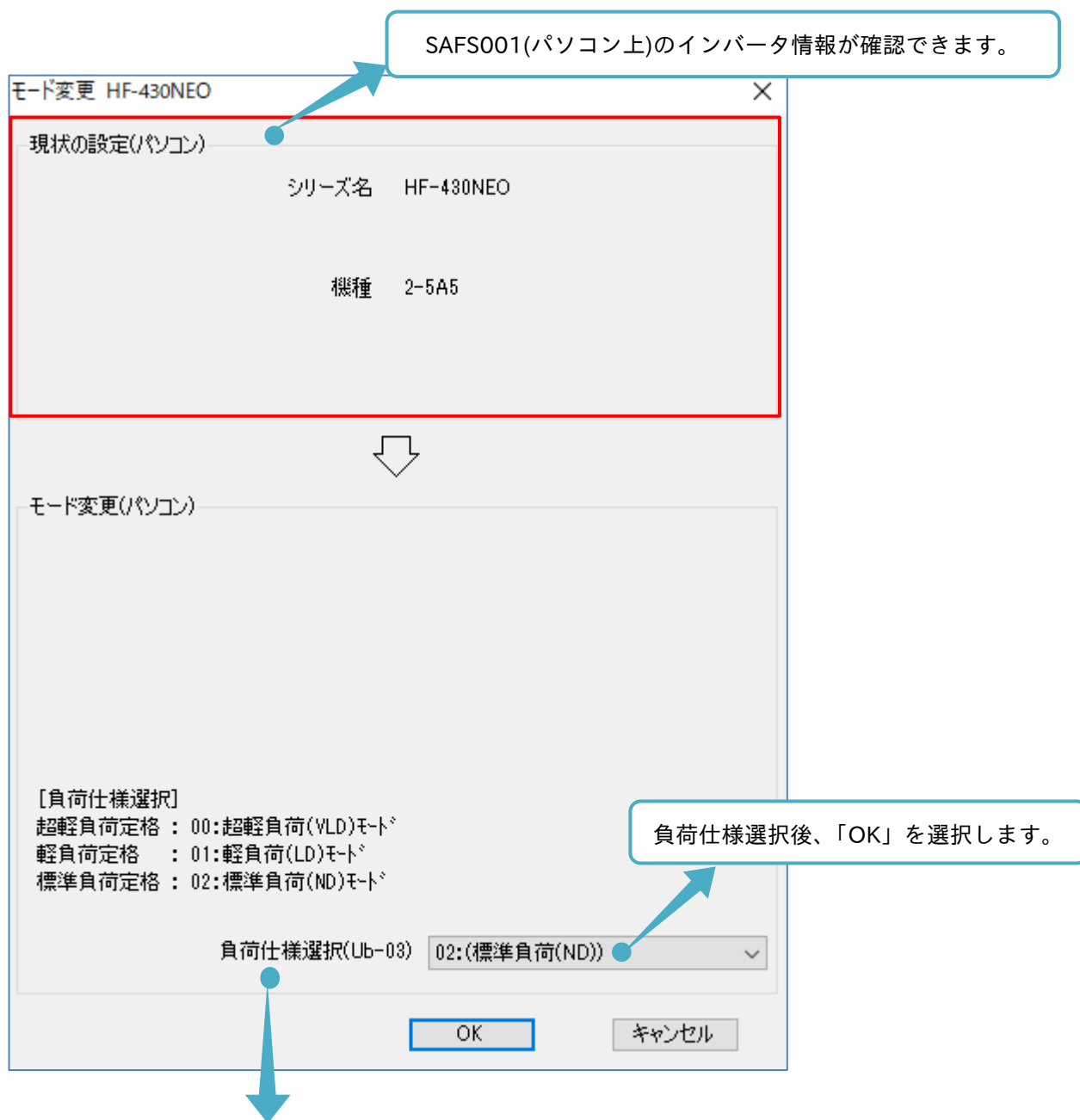
次へ キャンセル

仕向先、機種を選択後、「次へ」を選択します。

負荷仕様の設定がないインバータ機種については、本設定でインバータ種別設定・確認が完了です。

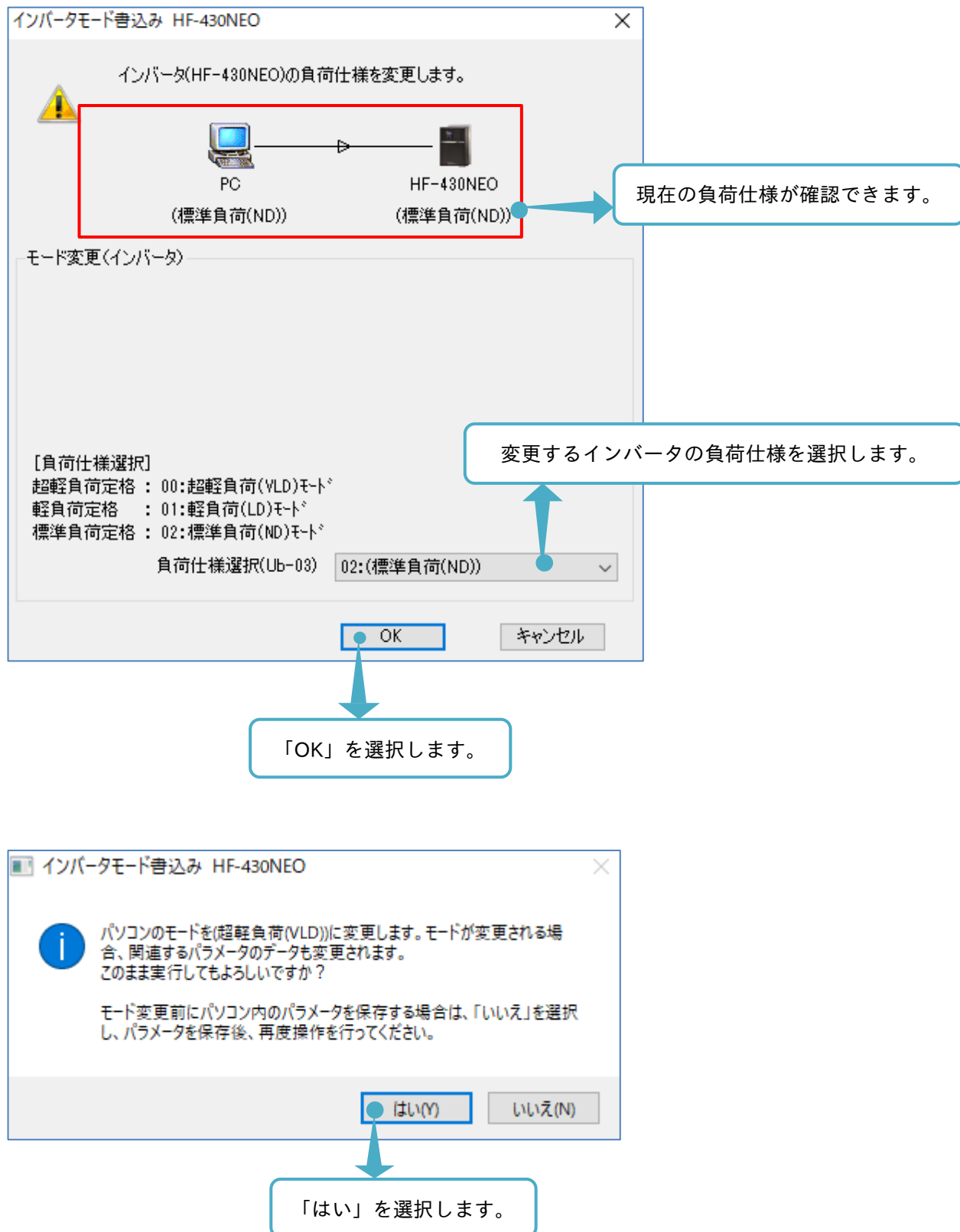
負荷仕様の設定があるインバータ機種については、続けて負荷仕様を選択します。

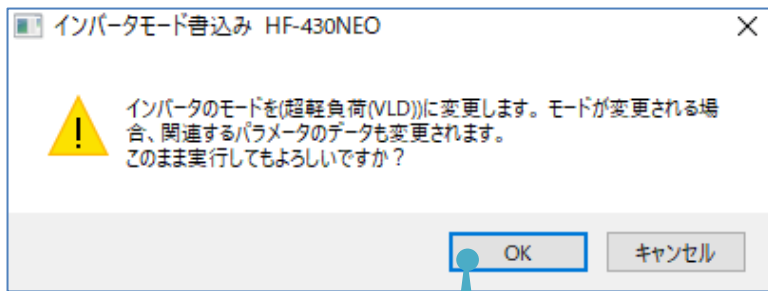
「次へ」選択後、モード変更画面が表示されますので、負荷仕様を選択します。



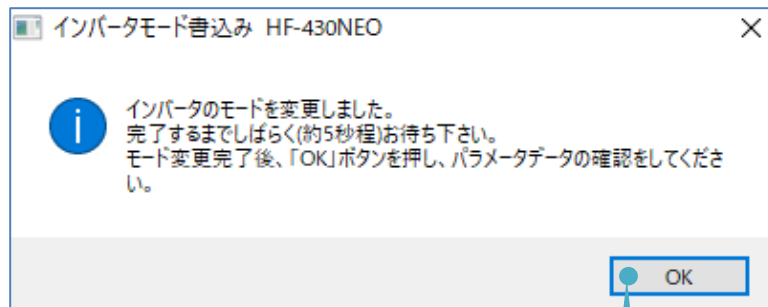
3.2.3 インバータモード書き込み

デバイス状態画面から「インバータモード書き込み」を選択すると、「インバータモード書き込み」画面が表示されます。変更するインバータの負荷仕様の選択後、「OK」を選択します。



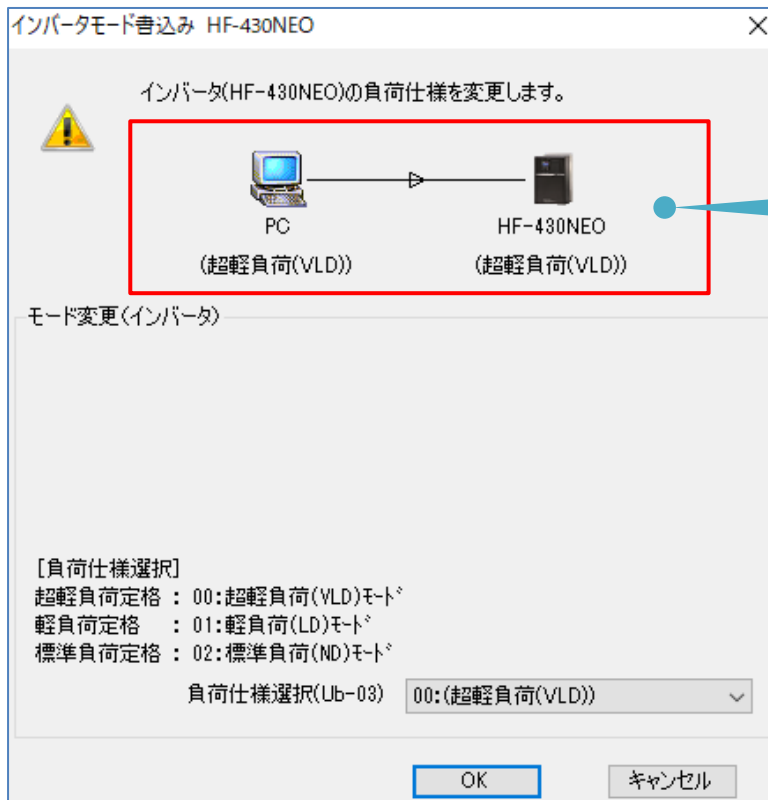


「OK」を選択します。



「OK」を選択します。

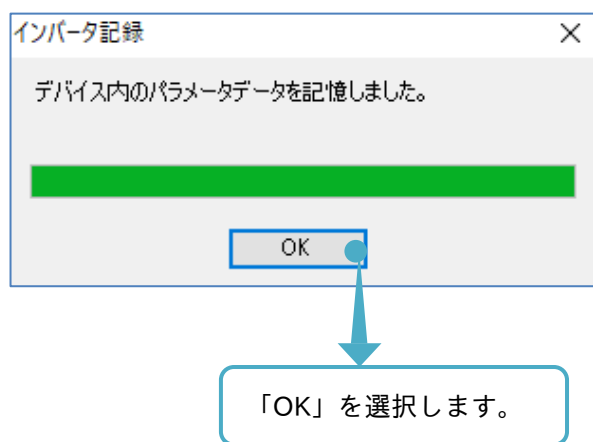
デバイス状態画面からインバータモード書き込みを選択し、負荷仕様の確認をします。



負荷仕様の変更ができました。

3.2.4 インバータ記録

通信接続中に、デバイス状態画面からインバータ記録を選択すると、インバータ記録画面が表示されます。



SAFS001 は、インバータのパラメータ変更を行う機能がありますが、パラメータを変更することと、実際にインバータの記憶領域に書き込みをすることを分けています。

実際にインバータの記憶領域に書き込みを行わない場合、見かけ上は変更されているパラメータであっても、インバータの電源を遮断した際に、その変更は破棄されます。インバータ記録を選択すると、変更したパラメータが全てインバータの記憶領域に書き込まれます。

インバータの記憶領域についての詳細は、『3.1.2 SAFS001 とインバータとのデータ操作』を参照してください。なお、SAFS001 でパラメータ変更をする手順は、『3.3 パラメータ設定』を参照してください。

インバータ記録を選択後、すぐにインバータの電源をオフしないでください。データが正しく記憶されない場合があります。

3.2.5 リセット

通信接続中に、デバイス状態画面からリセットを選択すると、インバータのトリップ解除ができます。

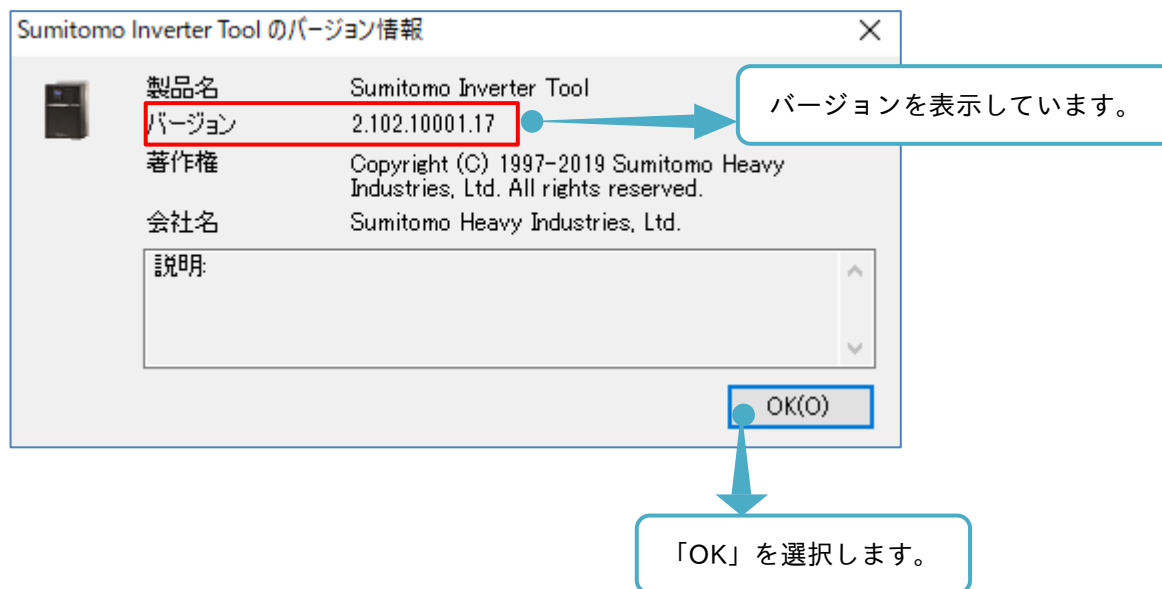
The screenshot shows the 'デバイス状態(HF-430NEO)' window. At the top, there's a '切断' (Disconnect) button and a '削除' (Delete) button. Below them, communication status is shown: 名称: USB, ポート状態: オープン, 接続状態: オンライン. To the right, communication protocol is Modbus-RTU over USB, physical layer is USB. A diagram shows a Host PC connected to an HF-430NEO inverter. A text box on the right lists device details: 機種=HF-430NEO, 型式=HF4322-5A5, 電圧クラス=200V Class, 定格容量=5.5 kW. A list of functions is on the left, with 'リセット' (Reset) highlighted. A callout points to the inverter icon, stating 'インバータがトリップ中であることを表しています。' (Indicates that the inverter is tripped). Another callout points to the 'リセット' button, stating '「リセット」を選択します。' (Select 'Reset').

トリップ要因が解除されているならば、トリップがリセットされます。

The screenshot shows a 'リセット' (Reset) dialog box. It contains the message 'インバータはリセットされました。' (Inverter has been reset). Below the message is a green progress bar. At the bottom, there is an 'OK' button. A callout points to the 'OK' button, stating '「OK」を選択します。' (Select 'OK').

3.2.6 バージョン

デバイス状態画面からバージョンを選択すると、Sumitomo Inverter Tool のバージョン情報画面が表示され、使用中のバージョン確認ができます。

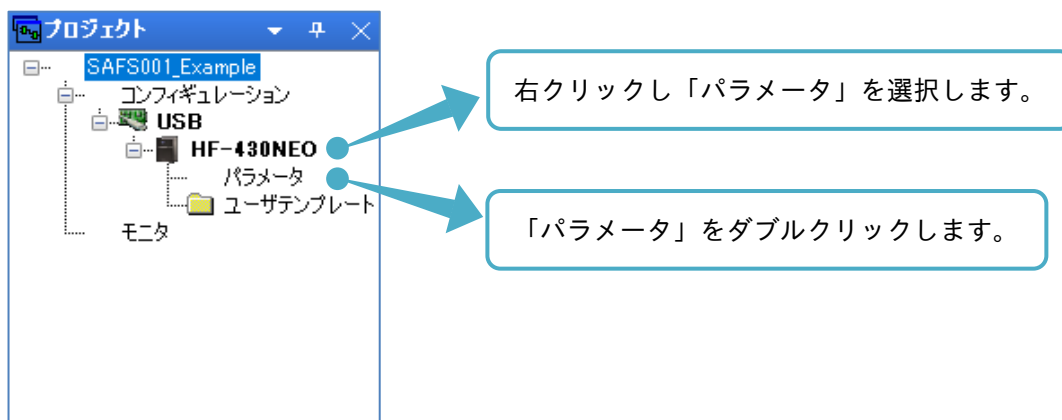


3.3 パラメータ設定

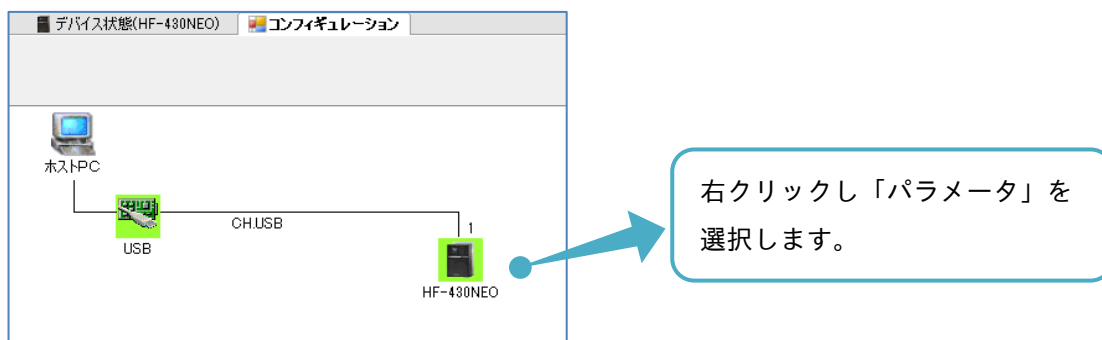
パラメータ設定の機能は、インバータのパラメータの書き込みと読み出し、パラメータ設定を検索、比較すること、パラメータ設定をパソコンに保存・開くこと、パラメータ設定を接続されたプリンターから出力することができます。

パラメータ設定の操作画面はプロジェクト画面で「パラメータ」をダブルクリック、または接続インバータのアイコンを右クリックし、「パラメータ」の選択からエディタ画面に表示できます。

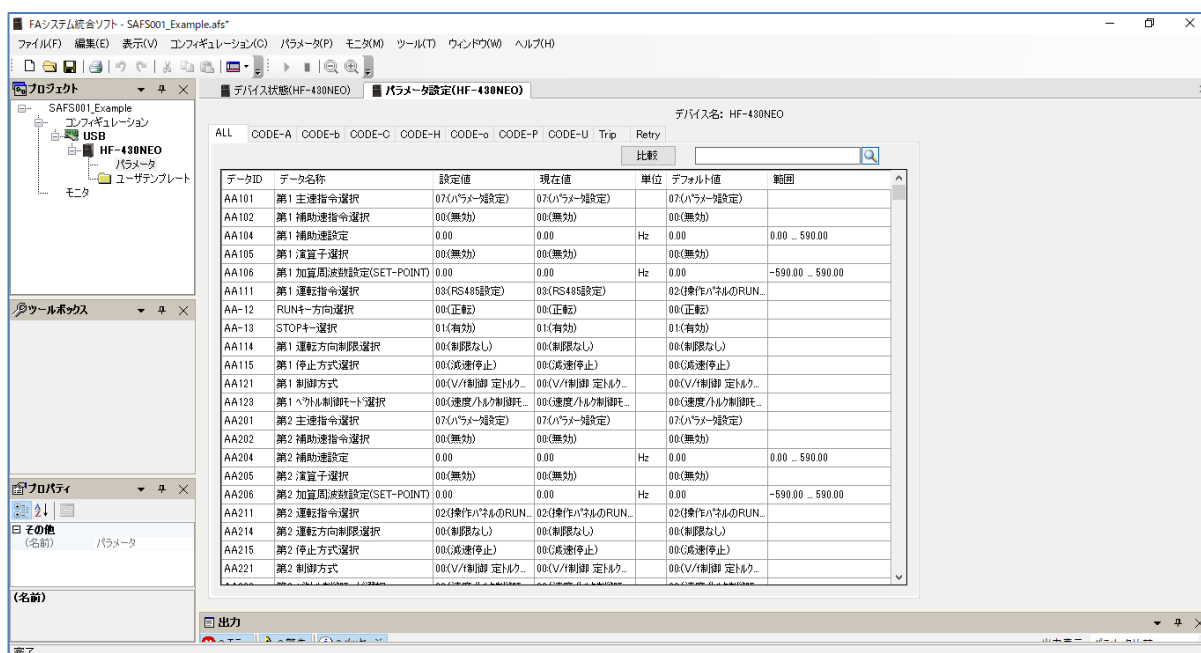
■プロジェクト画面から表示



■エディタ画面のコンフィギュレーション操作画面から表示



エディタ画面にパラメータ設定の操作画面が表示されます。



次に操作画面の説明をします。

■各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	分類タブ	パラメータデータをパラメータコード別タブにより分類します。
2	デバイス名	接続中デバイスの名称を表示します。
3	比較選択	パラメータの比較ができます。詳細は、『3.3.2 パラメータ比較』を参照してください。
4	検索画面	パラメータの検索ができます。詳細は、『3.3.3 パラメータ検索』を参照してください。
5	データ ID	データ ID としてパラメータコードを表示します。
6	データ名称	パラメータ名称を表示します。
7	設定値	SAFS001 上で設定する値を表示します。 詳細は、『3.3.1 パラメータの読み出しと書き込み』を参照してください。
8	現在値	デバイスから読出した値(アップロードした値)、 またはデバイスに書込んだ値(ダウンロードした値)を表示します。 アップロード及び未実施の場合は、デフォルト値が表示されます。
9	単 位	データの単位を表示します。単位の無いパラメータは空白です。
10	デフォルト値	データのデフォルト値として工場出荷時の初期値を表示します。
11	範 囲	データの有効設定範囲を表示します。

注) デフォルト値は、SAFS001 が接続設定されたインバータの機種、設定値の変更、接続されたインバータのバージョンにより、一致しないことがあります。

3.3.1 パラメータの読み出しと書き込み

SAFS001 にて、接続されたインバータのパラメータを読み出し(アップロード)と書き込み(ダウンロード)ができます。

■パラメータの読み出し(アップロード)

パラメータを読み出すと、インバータの現在のパラメータ設定が SAFS001 上に読み出され、確認することができます。読み出しは、選択したパラメータと全パラメータの読み出しの 2 つがあります。

メニューバーのパラメータタブ「アップロード(デバイス→PC)」の選択、または選択されたハッチング部で右クリックし、「アップロード(デバイス→PC)」の選択から選択し、青くハッチングされたパラメータ設定を読み出しできます。

例では、AA101～AA-13 のパラメータの読み出しができます。

パラメータは単数、複数と選択可能であり、選択していれば、それらのパラメータの読み出しができます。

メニューバーのパラメータタブから
「アップロード(デバイス→PC)」を選択します。

選択されたハッチング部で右クリックし
「アップロード(デバイス→PC)」を選択します。

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA101	第1主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA102	第1補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1補助速設定	0.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA105	第1演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1運転指令選択	03(RS485設定)	03(RS485設定)		02(操作パネルのRUN)	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択	01(有効)	01(有効)		01(有効)	
AA114	第1運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
AA115	第1停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		00(減速停止)	
AA121	第1制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		00(V/f制御 定トルク)	
AA123	第1ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		00(速度/トルク制御)	
AA201	第2主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	

選択したパラメータは、ハッチングされます。

読み出し後は、設定値と現在値に反映されます。

例では、AA106 と AA-13 のパラメータ変更がされていることがわかります。

FAシステム統合ソフト - SAFS001_Example.afs*

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) コンフィギュレーション(C) パラメータ(P) モニタ(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト SAFS001_Example
コンフィギュレーション
USB
HF-430NEO
パラメータ
モニタ ユーザテンプレート

ツールボックス

デバイス状態(HF-430NEO) パラメータ設定(HF-430NEO)

デバイス名: HF-430NEO

ALL CODE-A CODE-b CODE-C CODE-H CODE-o CODE-P CODE-U Trip Retry

比較

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA102	第1 補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1 補助速設定	0.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	10.00	10.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	03(RS485設定)	03(RS485設定)		02(操作パネルのRUN...	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択	02(リセットのみ有効)	02(リセットのみ有効)		01(有効)	
AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
AA115	第1 停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		00(減速停止)	
AA121	第1 制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		00(V/f制御 定トルク)	
AA123	第1 ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		00(速度/トルク制御)	
AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	

メニューバーのパラメータタブ「全アップロード(デバイス→PC)」の選択、またはエディタ画面のパラメータ設定操作画面で右クリックし、「全アップロード(デバイス→PC)」の選択から、全パラメータを読み出しできます。

全パラメータの読み出し時は、選択しているパラメータと関係なく、全てのパラメータが読み出されます。

メニューバーのパラメータタブから
「全アップロード(デバイス→PC)」を選択します。

FAシステム統合ソフト - SAFS001_Example.afs*

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) コンフィギュレーション(C) パラメータ(P) モニタ(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト SAFS001_Example
コンフィギュレーション
USB
HF-430NEO
パラメータ
モニタ ユーザテンプレート

ツールボックス

デバイス状態(HF-430NEO) パラメータ設定(HF-430NEO)

デバイス名: HF-430NEO

ALL CODE-A CODE-b CODE-C CODE-H CODE-o CODE-P CODE-U Trip Retry

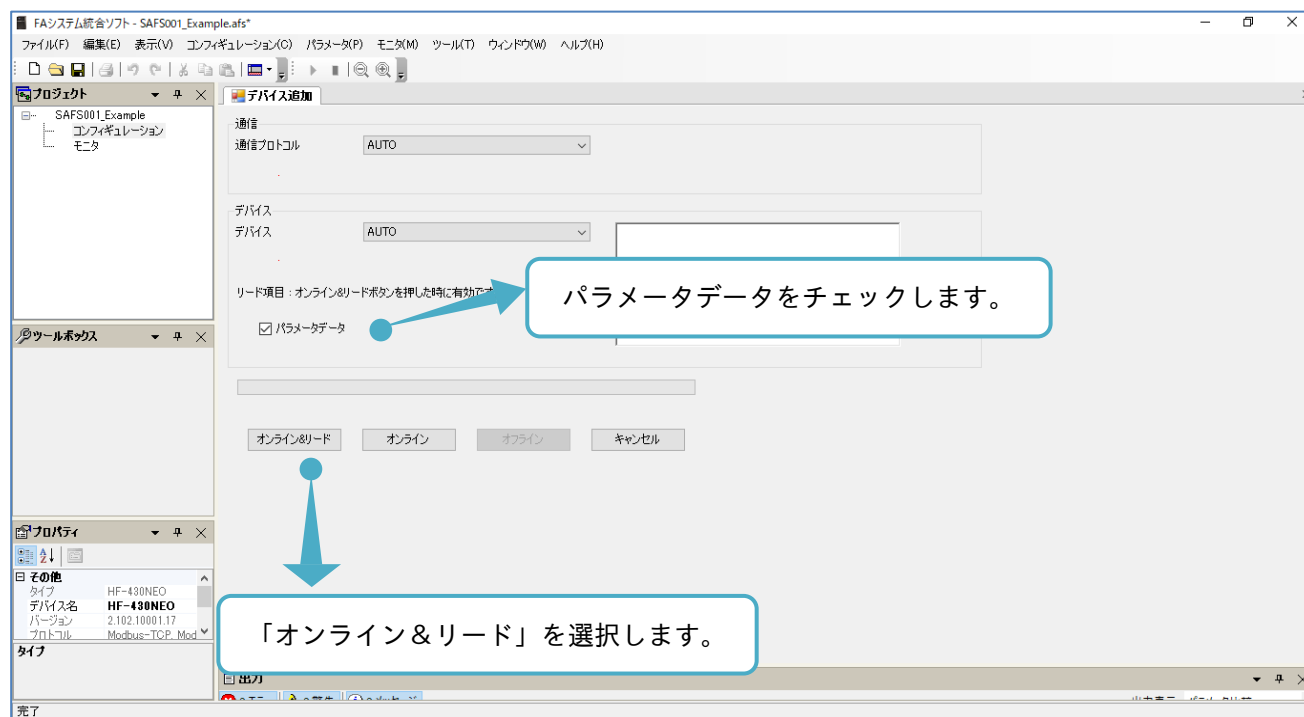
比較

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA102	第1 補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1 補助速設定	0.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	10.00	10.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	03(RS485設定)	03(RS485設定)		02(操作パネルのRUN...	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択	02(リセットのみ有効)	02(リセットのみ有効)		01(有効)	
AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
AA115	第1 停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		00(減速停止)	
AA121	第1 制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		00(V/f制御 定トルク)	
AA123	第1 ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		00(速度/トルク制御)	
AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	

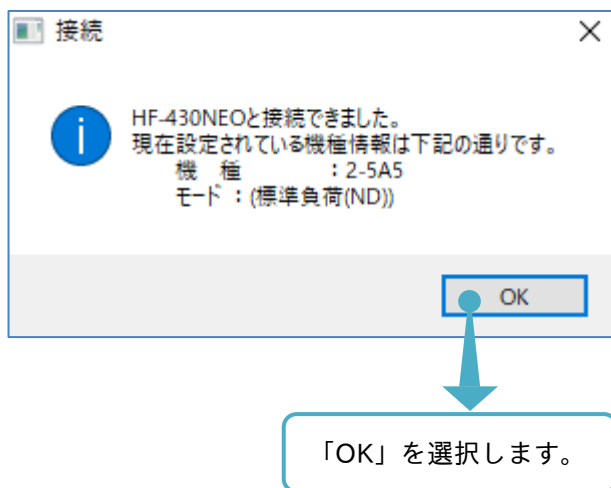
エディタ画面のパラメータ設定操作画面で右クリックし
「全アップロード(デバイス→PC)」を選択します。

コンフィギュレーションの構築時に、あらかじめ全アップロードの実施ができます。

エディタ画面のデバイス追加操作画面にて、パラメータデータをチェックし、オンライン&リードを選択します。



接続ウィンドウが表示されます。



自動で全アップロードが実施されます。

■パラメータの書き込み(ダウンロード)

パラメータを書き込むと、インバータに SAFS001 上のパラメータ設定を書き込むことができます。

書き込みは、選択したパラメータと全パラメータと変更パラメータ書き込みの 3 つがあります。

次の手順では、選択したパラメータの書き込み手順を示します。例では、AA104 の設定値を変更します。

対象パラメータの設定値を選択し
変更するように入力します。

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	範囲
AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		
AA102	第1 補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		
AA104	第1 補助速設定	10.00	0.00	Hz	0.00 ... 590.00
AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	02(操作パネルのRUN)	02(操作パネルのRUN)		
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		
AA-13	STOPキー選択	01(有効)	01(有効)		
AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		
AA115	第1 停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		
AA121	第1 制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		
AA123	第1 ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		
AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		

設定後に、エンターを入力します。

変更する内容を入力すると
ハッチングされます。

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	範囲
AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		
AA102	第1 補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		
AA104	第1 補助速設定	10.00	0.00	Hz	0.00 ... 590.00
AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	02(操作パネルのRUN)	02(操作パネルのRUN)		
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		
AA-13	STOPキー選択	01(有効)	01(有効)		
AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		
AA115	第1 停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		
AA121	第1 制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		
AA123	第1 ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		
AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		

注) 桃色のハッチングは、設定値と現在値に相違がある場合に自動で行われます。

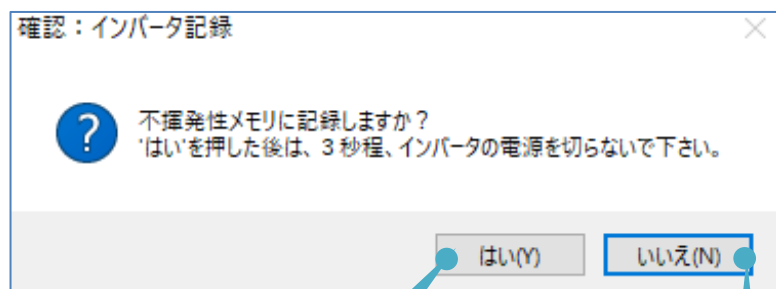
メニューバーのパラメータタブ「ダウンロード(PC→デバイス)」の選択、または選択されたハッチング部で右クリックし、「ダウンロード(PC→デバイス)」の選択から、選択したパラメータを書き込みます。

例では、AA101～AA-13 のパラメータ設定を書き込みできます。

パラメータは単数、複数と選択が可能であり、選択しているならば、パラメータの書き込みができます。



「確認：インバータ記録」画面が表示されます。



インバータの不揮発性メモリに
データが記録されます。

パラメータのみの変更となります。

インバータのパラメータデータ記録の詳細は、『3.2.4 インバータ記録』を参照してください。

パラメータが書き込まれます。AA104 のパラメータの変更が反映され、設定値と現在値が一致します。



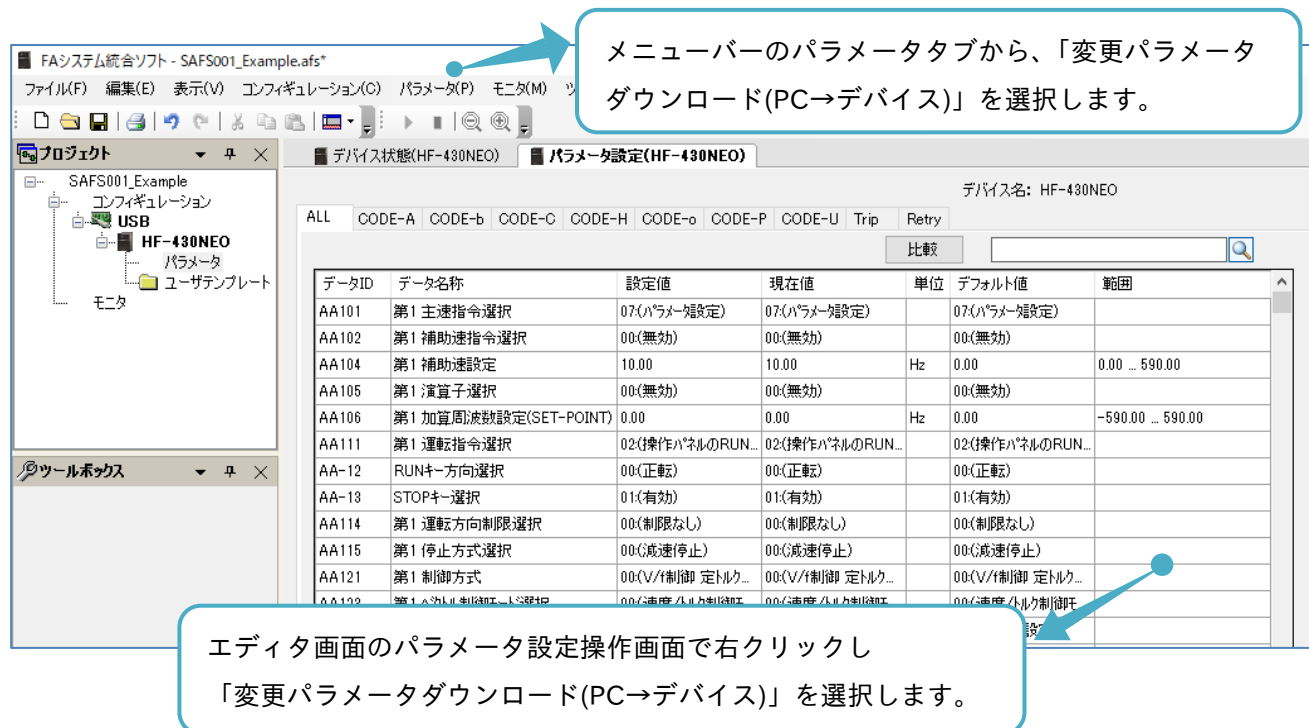
例では、AA101～AA-13 のパラメータの設定値を書き込んでいますが、実際に変更したパラメータは AA104 のため AA104 以外のパラメータの書き込みは、変化が無いように見えます。

設定値に設定範囲外となるような値を入力してもダウンロードの操作はできます。

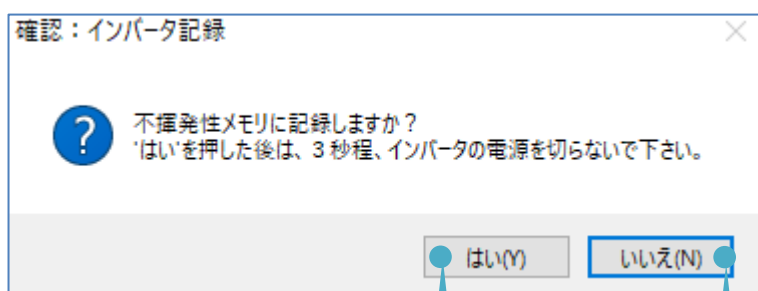
操作した際、対象となるインバータのパラメータには、反映されませんが、SAFS001 上の入力した設定値と現在値は一致しますので、パラメータ設定画面からは、インバータの設定値がわからなくなります。

その場合、アップロードすることで実際のパラメータ設定値が確認できます。

次に、メニューバーのパラメータタブ「変更パラメータダウンロード(PC→デバイス)」の選択、またはエディタ画面のパラメータ設定操作画面で右クリックし、「変更パラメータダウンロード(PC→デバイス)」の選択から、変更したパラメータを対象に書き込む方法を示します。



「確認：インバータ記録」画面が表示されます。



インバータの記憶領域に
データが記録されます。

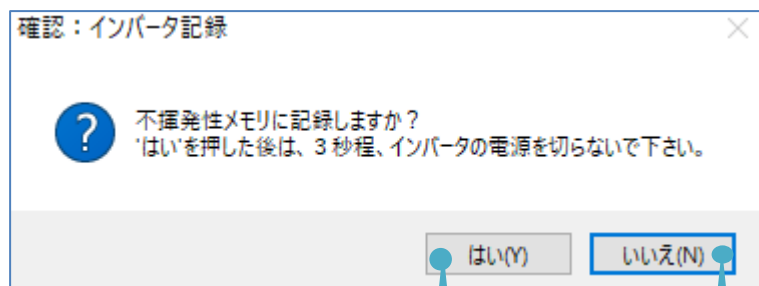
パラメータのみの変更となります。

次に、メニューバーのパラメータタブ「全ダウンロード(PC→デバイス)」の選択、またはエディタ画面のパラメータ設定操作画面で右クリックし、「全ダウンロード(PC→デバイス)」の選択から、変更したパラメータを対象に書き込む方法を示します。



エディタ画面のパラメータ設定操作画面で右クリックし
「全ダウンロード(PC→デバイス)」を選択します。

「確認：インバータ記録」画面が表示されます。



インバータの記憶領域に
データが記録されます。

パラメータのみの変更となります。

3.3.2 パラメータ比較

パラメータ設定操作画面にて、パラメータ設定の変更を比較することができます。

パラメータを比較する方法は、設定値と現在値との比較(オフライン)、設定値と現在値との比較(オンライン)、設定値とデフォルト値との比較、設定値とファイル値との比較の4つがあります。

■ 設定値と現在値との比較(オフライン)

パラメータ設定操作画面の比較の選択から、設定値と現在値とを比較し、差異があるパラメータを集約し、表示させることができます。

パラメータ設定操作画面の比較を選択し、設定値と現在値にチェックを入れ再度比較を選択すると SAFS001 と接続されたインバータの通信を実施せず、SAFS001 上でのパラメータ比較をします。

アップロード未実施の場合は、SAFS001 上の現在値と接続されたインバータのパラメータの現在値とが一致していないことがありますので、注意してください。

「比較」を選択します。

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA102	第1 補助速指令選択	07(パラメータ設定)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1 補助速設定	10.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA115	第1 停止方式選択	01(フリーストップ)	00(減速停止)		00(減速停止)	
AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	02(操作パネルのRUN)	02(操作パネルのRUN)		02(操作パネルのRUN)	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択	01(有効)	01(有効)		01(有効)	
AA114	第1 運転方向制限				なし	
AA121	第1 制御方式				制御 定トルク...	
AA123	第1 ベクトル制御モード				ベクトル制御モ...	
AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	

比較結果を集約し、表示されます。

注) 例では、3つのパラメータに差異があることがわかります。

■設定値と現在値との比較(オンライン)

メニューバーのパラメータタブ「データ比較 ▶ 設定値 - 現在値」の選択から、差異があるパラメータを出力画面にて、表示させることができます。以下の手順では、SAFS001 と接続されたインバータの通信を実施しSAFS001 上の設定値とインバータのパラメータの現在値とのパラメータ比較となります。

アップロード未実施の場合は、SAFS001 上の現在値と接続されたインバータのパラメータの現在値とが一致していないことがありますので、注意してください。

メニューバーのパラメータタブから

「データ比較 ▶ 設定値 - 現在値」を選択します。

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA101	第1主速指令選択	07(ハブマー設定)	07(ハブマー設定)		07(ハブマー設定)	
AA102	第1補助速指令選択	07(ハブマー設定)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1補助速設定	10.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA105	第1演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1運転指令選択	02(動作パネルのRUN)	02(動作パネルのRUN)		02(動作パネルのRUN)	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択	01(有効)	01(有効)		01(有効)	
AA114	第1運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
AA115	第1停止方式選択	01(フリーランストップ)	00(減速(停止))		00(減速(停止))	
AA121	第1制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		00(V/f制御 定トルク)	
AA123	第1ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		00(速度/トルク制御)	
AA201	第2主速指令選択	07(ハブマー設定)	07(ハブマー設定)		07(ハブマー設定)	
AA202	第2補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	

出力画面下部に表示されるメッセージ:

```

デバイス名: HF-430NEO
設定値と現在値を比較します。
AA102 第1補助速指令選択      00(無効)(Real)
AA104 第1補助速設定          0 Hz(Real)
AA115 第1停止方式選択        00(減速(停止))(Real)
3件のデータが不一致です。
  
```

各パラメータをダブルクリックすると、該当するパラメータ設定操作画面に移動することができます。

出力画面が下部に表示されます。

表示されている値が接続されているインバータのパラメータ設定現在値です。

設定値と現在値との比較(オンライン)をし、差異が無い場合は、次のように表示されます。

出力画面下部に表示されるメッセージ:

```

デバイス名: HF-430NEO
設定値と現在値を比較します。
データの不一致はありません。
  
```

■設定値とデフォルト値との比較

メニューバーのパラメータタブ「データ比較 ▶ 設定値 - デフォルト値」の選択から、SAFS001 上の設定値とデフォルト値とを比較し、差異があるパラメータを集約し、表示させることができます。

以下の手順では、SAFS001 と接続されたインバータの通信を実施せず、SAFS001 上でのパラメータ比較をします。

メニューバーのパラメータタブから「データ比較 ▶ 設定値 - 現在値」を選択します。

出力画面に、設定値とデフォルト値との比較が表示されます。

データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA101	第1 主進指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA102	第1 補助進指令選択	07(パラメータ設定)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1 補助速設定	10.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA105	第1 減速子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	02(動作パタルのRUN)	02(動作パタルのRUN)		02(動作パタルのRUN)	
AA-12	RUN時-方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOP時-選択	01(有効)	01(有効)		01(有効)	
AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
AA115	第1 停止方式選択	01(フリー)	01(フリー)		01(フリー)	
AA121	第1 制御方式	00(VVVF)	00(VVVF)		00(VVVF)	
AA123	第1 外部制御モード選択	00(速度)	00(速度)		00(速度)	
AA201	第2 主進指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA202	第2 補助進指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	

出力

デバイス名: HF-430NEO
設定値とデフォルト値を比較します。

データID	データ名称	設定値	デフォルト値
AA102	第1 補助進指令選択	07(パラメータ設定)	00(無効)
AA104	第1 補助速設定	10.00	0.00
AA115	第1 停止方式選択	01(フリー/ストップ)	00(G減速停止)

3件のデータが不一致です。

完了

各パラメータをダブルクリックすると、該当するパラメータ設定操作画面に移動することができます。

またはパラメータ設定操作画面の比較を選択し、設定値とデフォルト値にチェックを入れ、再度比較を選択すると、パラメーター一覧で設定値とデフォルト値との比較結果を集約し、表示できます。

「比較」を選択します。

デバイス名: HF-430NEO

比較

データID	データ名称	☒ 設定値	☐ 現在値	単位	☒ デフォルト値	範囲
AA102	第1補助速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		00(無効)	
AA104	第1補助速設定	10.00	10.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA115	第1停止方式選択	01(フリーランストップ)	01(フリーランストップ)		00(減速停止)	
AC120	第1加速時間1	10.00	30.00	sec	30.00	0.00 ... 3600.00
AC122	第1減速時間1	20.00	30.00	sec	30.00	0.00 ... 3600.00
AA101	第1主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA105	第1演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1運転指令選択	02(操作パネルのRUN)	02(操作パネルのRUN)		02(操作パネルのRUN)	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択					
AA114	第1運転方向制限					
AA121	第1制御方式					
AA123	第1ベクトル制御モード選択					

比較結果を集約し、表示されます。

例では、5つのパラメータに差異があることがわかります。

AC120、AC122のパラメータは、さらに桃色でハッチングされていて、SAFS001上で変更されているパラメータであり、接続されたインバータに設定値が反映されていないこともわかります。

■設定値とファイル値との比較

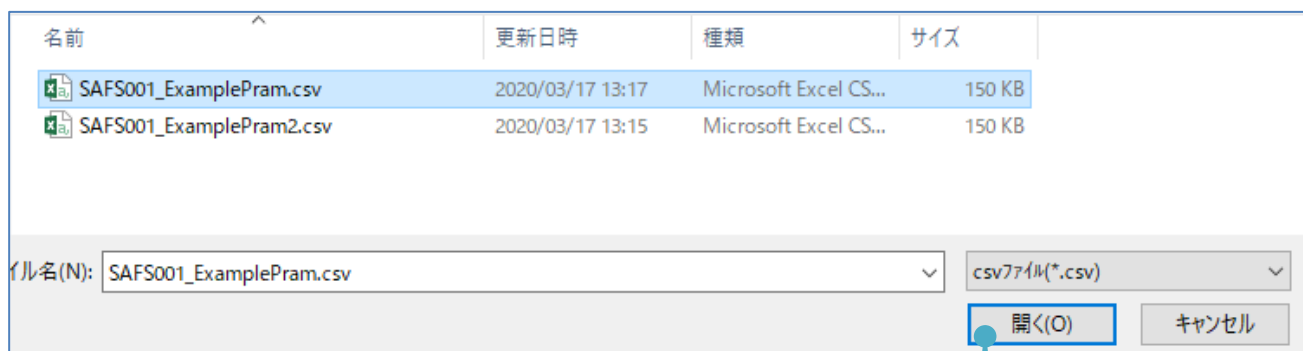
メニューバーのパラメータタブ「データ比較 ▶ 設定値 - ファイル値」の選択から、SAFS001 上の設定値とパソコン上に保存されているパラメータファイルの値とを比較し、差異があるパラメータを集約し、表示させることができます。

以下の手順では、SAFS001 と接続されたインバータの通信を実施せず、SAFS001 上でのパラメータ比較をします。



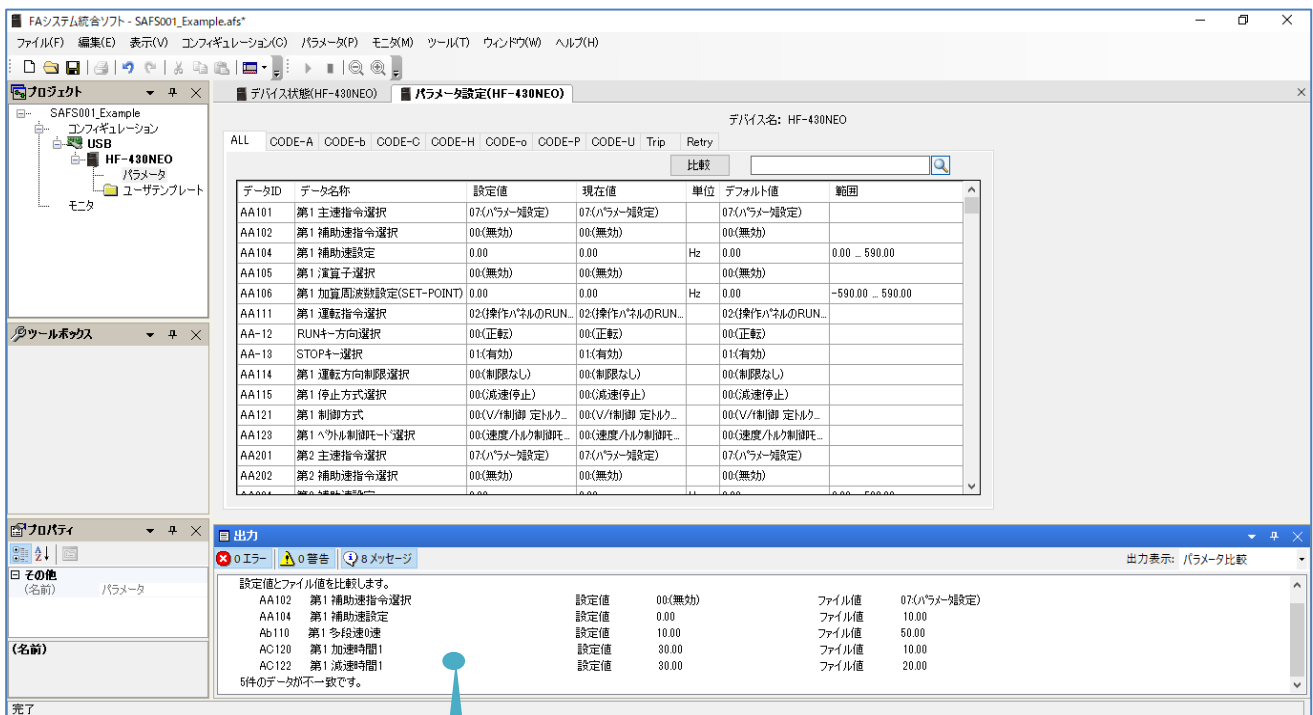
開く画面が表示されます。

パソコンに保存済みの比較するパラメータ設定ファイルを選択し、開きます。



「開く」を選択します。

出力画面に、設定値とファイル値との比較が表示されます。



各パラメータをダブルクリックすると、該当するパラメータ設定操作画面に移動することができます。

パラメータ設定ファイルの詳細は、『3.3.4 パラメータ設定ファイルの保存』と展開を参照してください。

3.3.3 パラメータ検索

パラメータ設定操作画面にて、パラメータ設定を検索することができます。

検索欄にパラメータのデータ名称の一部または全部を入力すると、部分一致で結果が表示されます。



次では、例として「加減速」を入力し、検索します。



次のワイルドカード(特殊文字)が使用できます。

■ 「*」 の使用

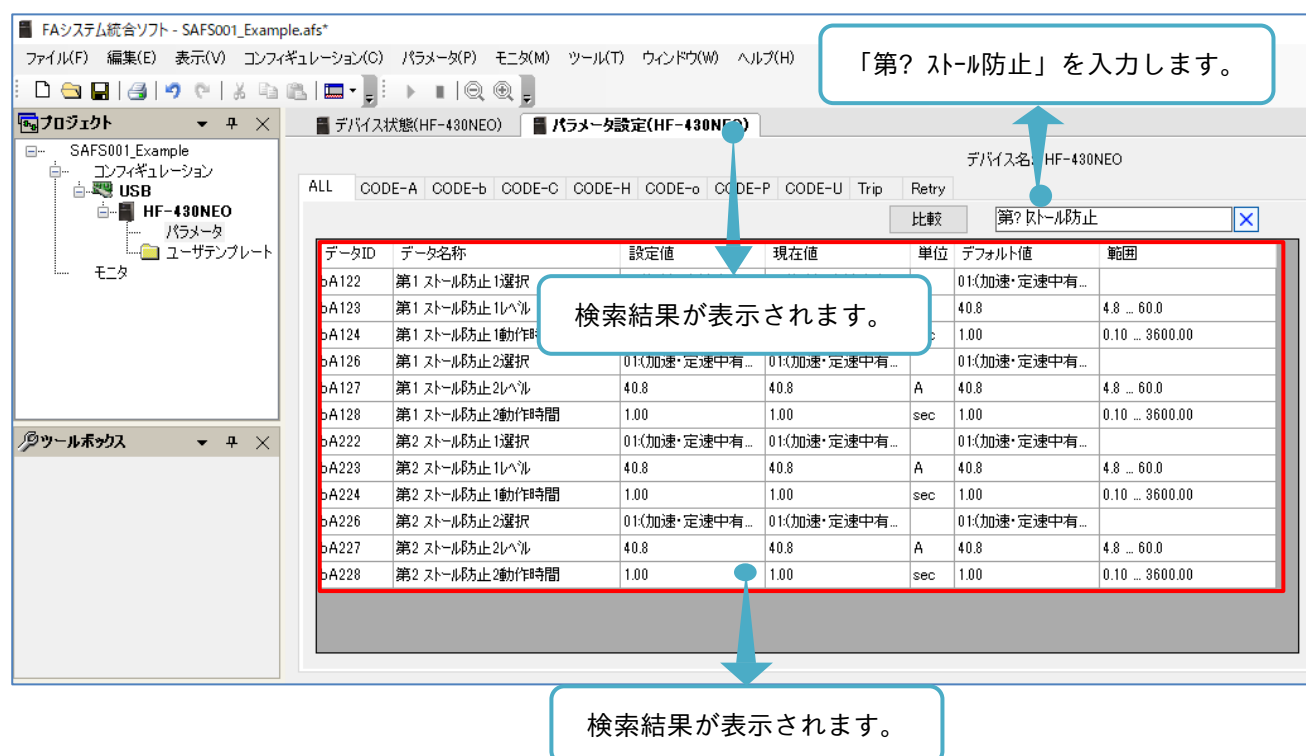
「*」 は、任意の文字列となります。例として、「第 1*防止」を入力し、検索します。



■ 「?」 の使用

「?」 は、任意の 1 文字となります。

例として、「第? ストール防止」を入力し、検索します。第 1/2 設定を検索する場合、データ名称に合わせて第 1/2 の後に半角スペースが必要です。



3.3.4 パラメータ設定ファイルの保存と展開

パラメータは、パソコンにファイル保存すること、すでに保存されているパラメータ設定ファイルを開くことができます。SAFS001 とご使用パソコンとの保存と展開は、CSV ファイルにて行います。

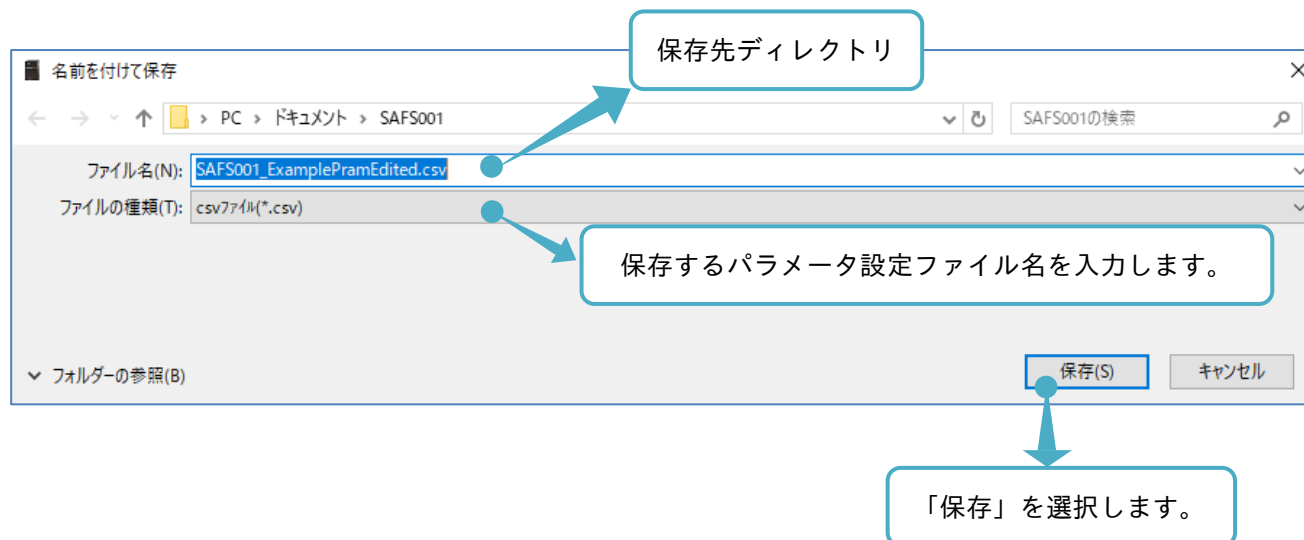
■パラメータ設定の保存

メニューバーのパラメータタブ「名前を付けて保存」にて、SAFS001 上のパラメータ設定をパソコンに保存ができます。



名前を付けて保存画面が表示されます。

パラメータ設定が保存できます。保存先ディレクトリも必要に応じて変更できます。

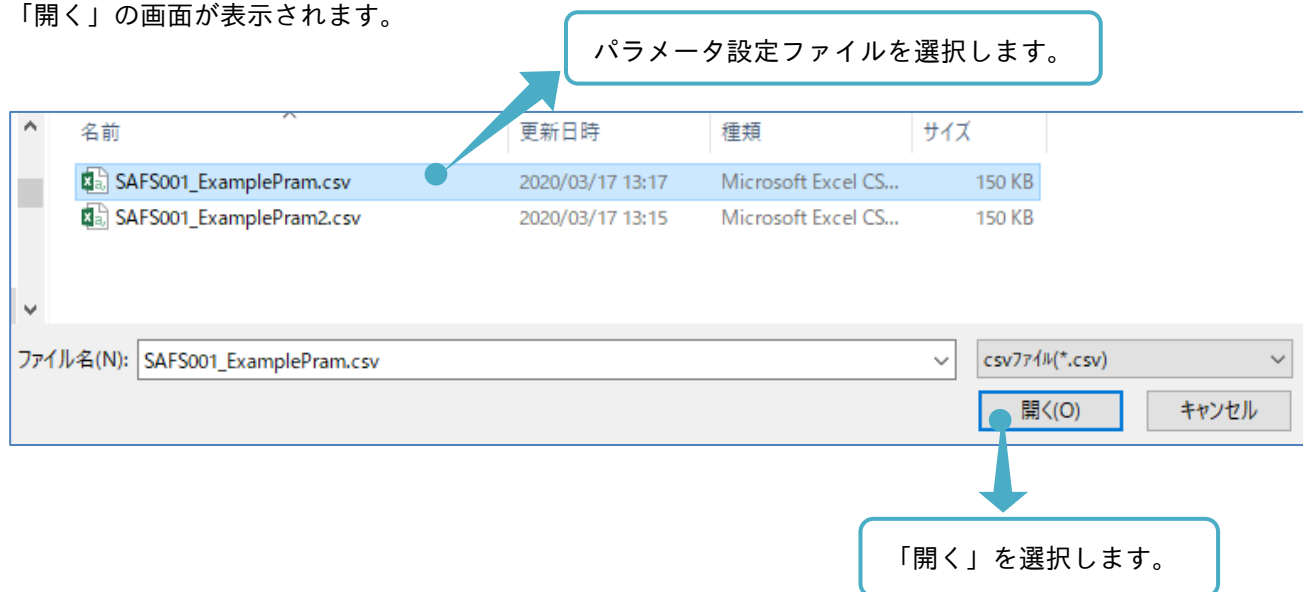


■パラメータ設定の展開

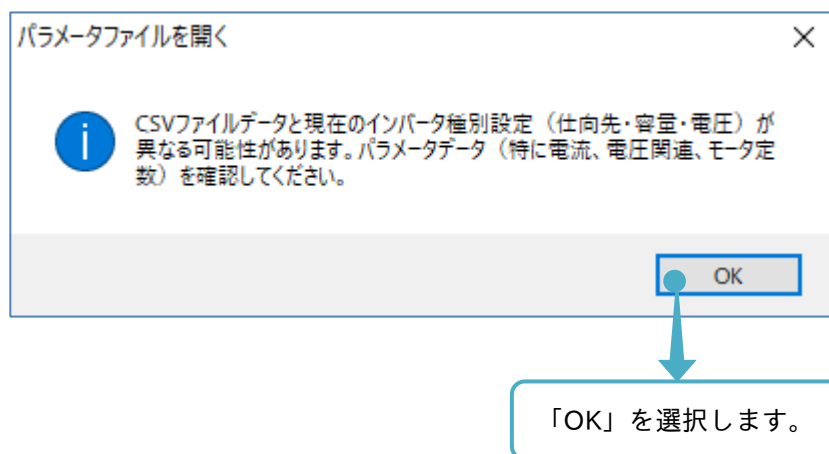
メニューバーのパラメータタブ「パラメータファイルを開く」にて、パソコンに保存されているパラメータ設定ファイルを SAFS001 上で開くことができます。



「開く」の画面が表示されます。



パラメータファイルを開く画面が表示されます。



パラメータ設定を開くことができます。

パラメータファイルを開く際、保存されたパラメータ設定ファイルは、接続中のインバータと異なるインバータで保存されたパラメータ設定ファイルでも開くことができます。

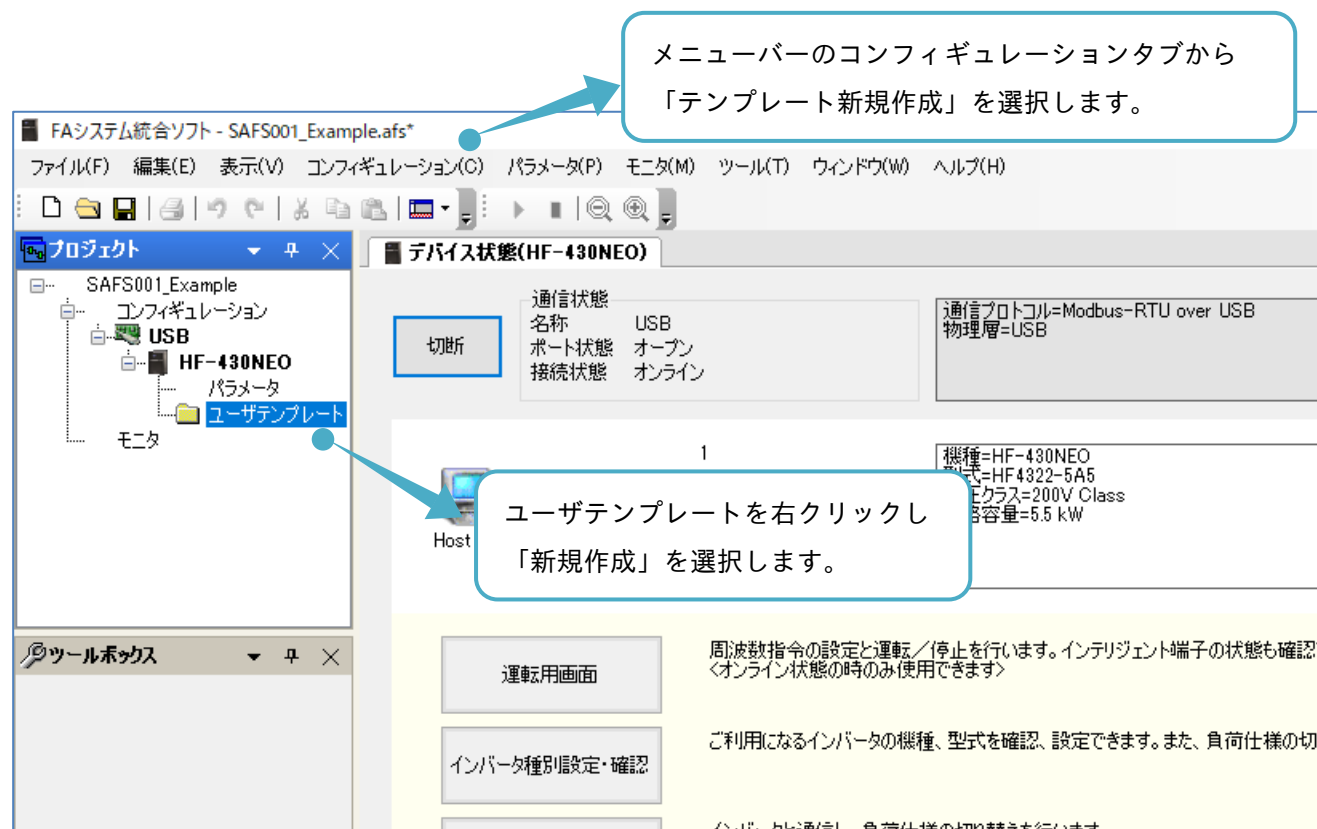
パラメータ比較の機能を使用するなど実施して、パラメータ設定ファイルが対象インバータと一致しているか確認してください。

3.4 ユーザテンプレート

ユーザテンプレートの機能は、SAFS001 対応機種であるインバータで使用可能で、ユーザの編集するパラメータ設定をまとめて、テンプレートとして保存することができます。

3.4.1 ユーザテンプレートの新規作成

新規ユーザテンプレートは、メニューバーのコンフィギュレーションタブから「テンプレート新規作成」を選択する、またはプロジェクト画面のユーザテンプレートを右クリックし、「新規作成」から作成できます。



ユーザテンプレート画面が表示されます。次に操作画面の説明をします。

ユーザテンプレート(HF-430NEO)

1 項目 2 項目 3 比較 4 検索

追加 削除 比較

テンプレート

5 適用 6 プロジェクトに保存 7 ファイルに保存 8 閉じる

変換

テンプレート -

対象機種 HF-430NEO 9

テンプレート機種 HF-430NEO

テンプレート属性 HF4322-5A5

テンプレートファイル

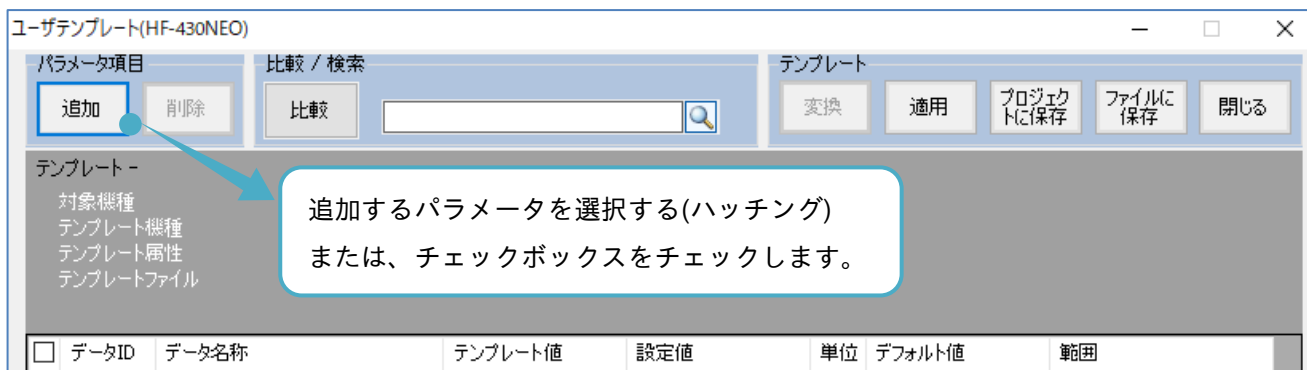
10	11	12	13	14	15	16	17
データID	データ名称	テンプレート値	設定値	単位	デフォルト値	範囲	

■ 各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	追加選択	接続インパータのパラメーター一覧を表示し、テンプレートとして登録するパラメータを追加できます。
2	削除選択	テンプレートからパラメータを削除できます。
3	比較選択	パラメータの比較が『3.3.2 パラメータ比較』と同様にできます。
4	検索画面	パラメータの検索が『3.3.3 パラメータ検索』と同様にできます。
5	適用選択	テンプレートの設定を接続インパータのパラメータ設定に反映できます。
6	プロジェクトに保存選択	テンプレートをプロジェクトに追加します。 追加したテンプレートは、ソリューションとして保存できます。
7	ファイルに保存選択	テンプレートをのパソコンに保存できます。
8	閉じる選択	ユーザテンプレート画面を閉じ、終了します。
9	テンプレート情報	テンプレート情報として、対象インパータが表示されます。
10	チェックボックス	操作対象となるパラメータを選択できます。
11	データ ID	データ ID としてパラメータコードを表示します。
12	データ名称	パラメータ名称を表示します。
13	テンプレート値	テンプレートとして設定した値を表示します。
14	設定値	パラメータ設定画面にて設定した値を表示します。
15	単 位	データの単位を表示します。単位の無いパラメータは空白です。
16	デフォルト値	データのデフォルト値として工場出荷時の初期値を表示します。
17	範 囲	データの有効設定範囲を表示します。

3.4.2 ユーザテンプレートのパラメータを追加

ユーザテンプレートとして登録するインバータ設定パラメータを追加できます。パラメータ項目から、追加を選択します。



対象インバータ設定パラメーター一覧が表示されます。

追加するパラメータを選択します。パラメータを追加すると、画面下側のテンプレート欄に追加されます。



追加するパラメータを選択した後、画面中央の追加を選択します。



「追加」を選択すると、テンプレートに選択したパラメータとそのパラメータと関連する設定パラメータが追加されます。追加が完了後に全パラメータを閉じます。

ユーザテンプレート(HF-430NEO)

パラメータ項目 比較 / 検索 テンプレート

追加 削除 比較 変換 適用 プロジェクトに保存 ファイルに保存 閉じる

全パラメータ X 閉じる

パラメータ追加完了後、「閉じる」を選択します。

☒	データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
☐	AA102	第1 補助速指令選択					
☐	AA104	第1 補助速設定					... 590.00
☐	AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
☐	AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
☐	AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
☐	AA115	第1 停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		00(減速停止)	
☐	AA121	第1 制御方式	00(V/f制御 定トルク...	00(V/f制御 定トルク...		00(V/f制御 定トルク...	
☐	AA123	第1 ベクトル制御モード選択	00(速度/トルク制御モ...	00(速度/トルク制御モ...		00(速度/トルク制御モ...	
☐	AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
☐	AA202	第2 補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	

☒追加 ☒削除

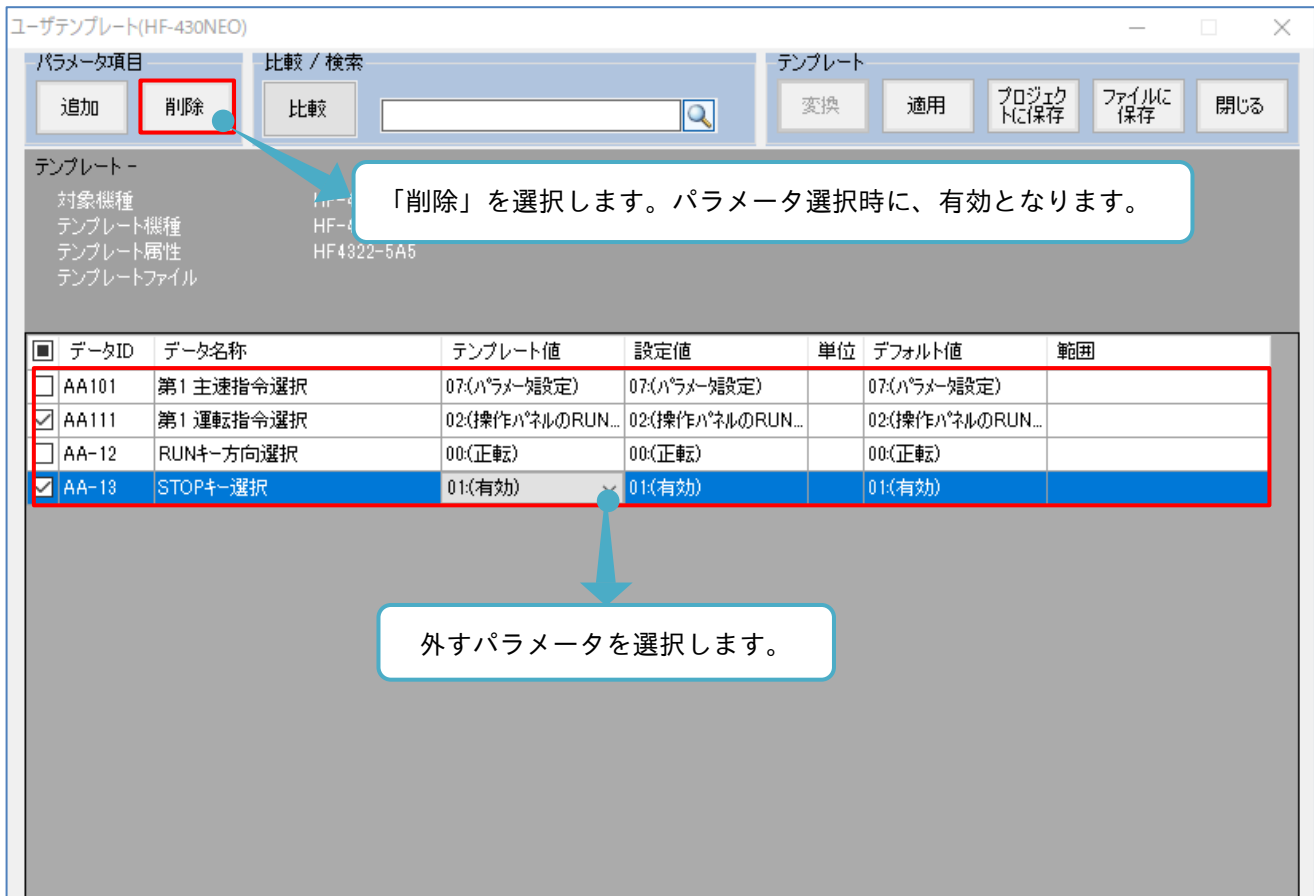
テンプレート -

☐	データID	データ名称	テンプレート値	設定値	単位	デフォルト値	範囲
☒	AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
☐	AA111	第1 運転指令選択	02(操作パネルのRUN...	02(操作パネルのRUN...		02(操作パネルのRUN...	
☐	AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
☐	AA-13	STOPキー選択	01(有効)	01(有効)		01(有効)	

追加したパラメータはここに追加されます。

3.4.3 ユーザテンプレートのパラメータを削除

ユーザテンプレートから外すインバータ設定パラメータを削除できます。外すパラメータ項目を選択後、パラメータ項目から、削除を選択します。



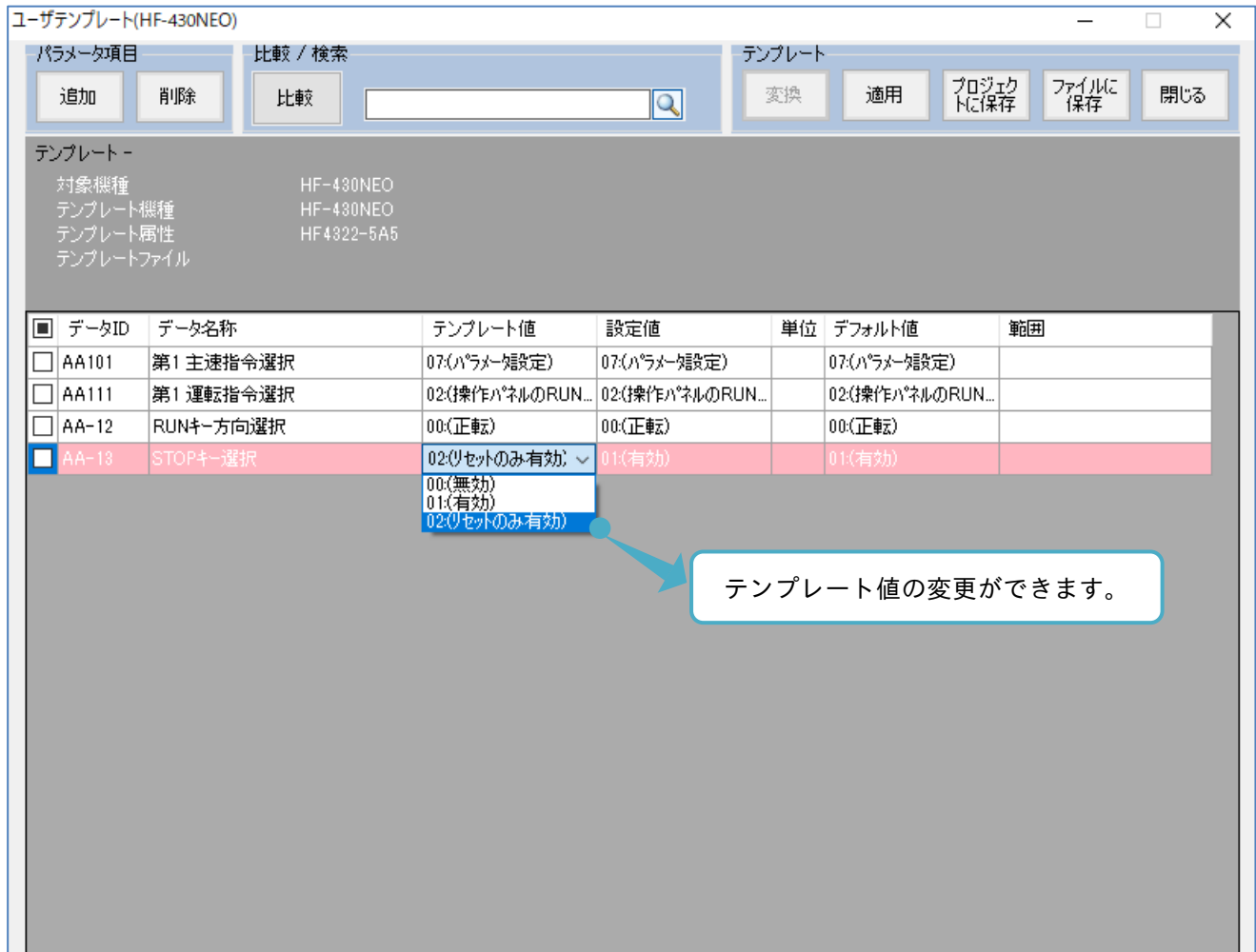
選択したパラメータが削除されます。



3.4.4 ユーザテンプレートのパラメータを変更

ユーザテンプレートとして登録するンバータ設定パラメータを変更し、SAFS001 の設定パラメータに適用ができます。

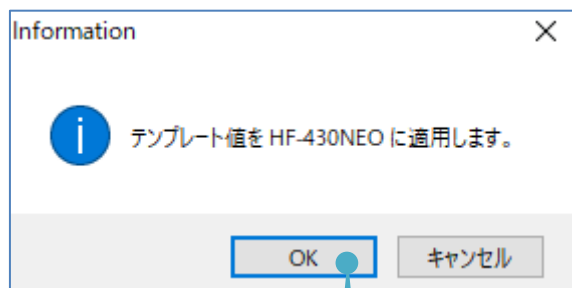
テンプレート値から、パラメータを変更します。



テンプレート値の変更があるパラメータは、ハッチングされます。
変更が完了後に、適用を選択します。

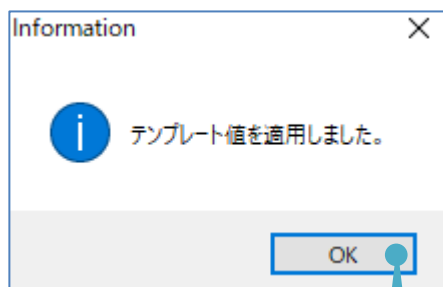


Information ウィンドウが表示されます。



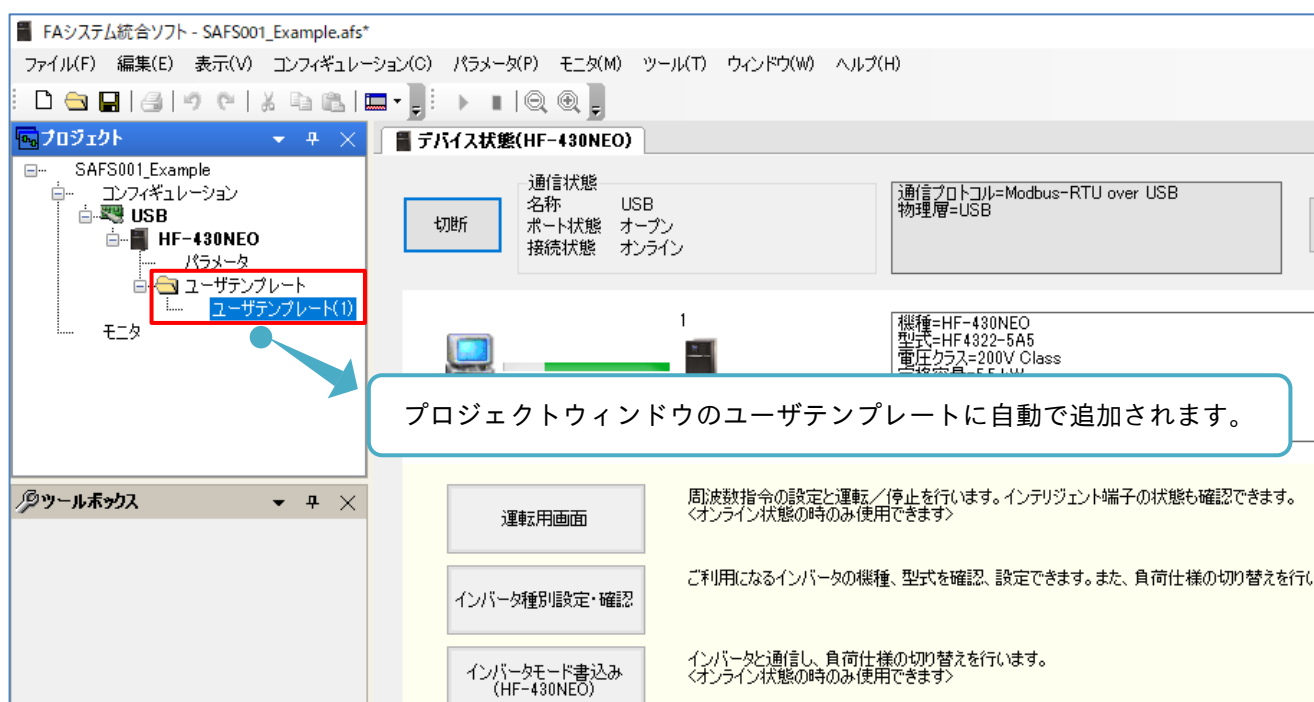
「OK」を選択します。

Information ウィンドウが表示されます。



「OK」を選択します。

ユーザテンプレート画面が自動で閉じます。



パラメータ設定操作画面を表示すると、ユーザテンプレートでの変更内容であるテンプレート値が反映されているのが確認できます。

FAシステム統合ソフト - SAFS001_Example.afs*

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) コンフィギュレーション(C) パラメータ(P) モニタ(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト SAFS001_Example
 コンフィギュレーション
 USB
 HF-430NEO
 パラメータ
 ユーザテンプレート(1)
 モニタ

デバイス状態(HF-430NEO) パラメータ設定(HF-430NEO) デバイス名: HF-430NEO

ALL CODE-A CODE-b CODE-C CODE-H CODE-o CODE-P CODE-U Trip Retry 比較

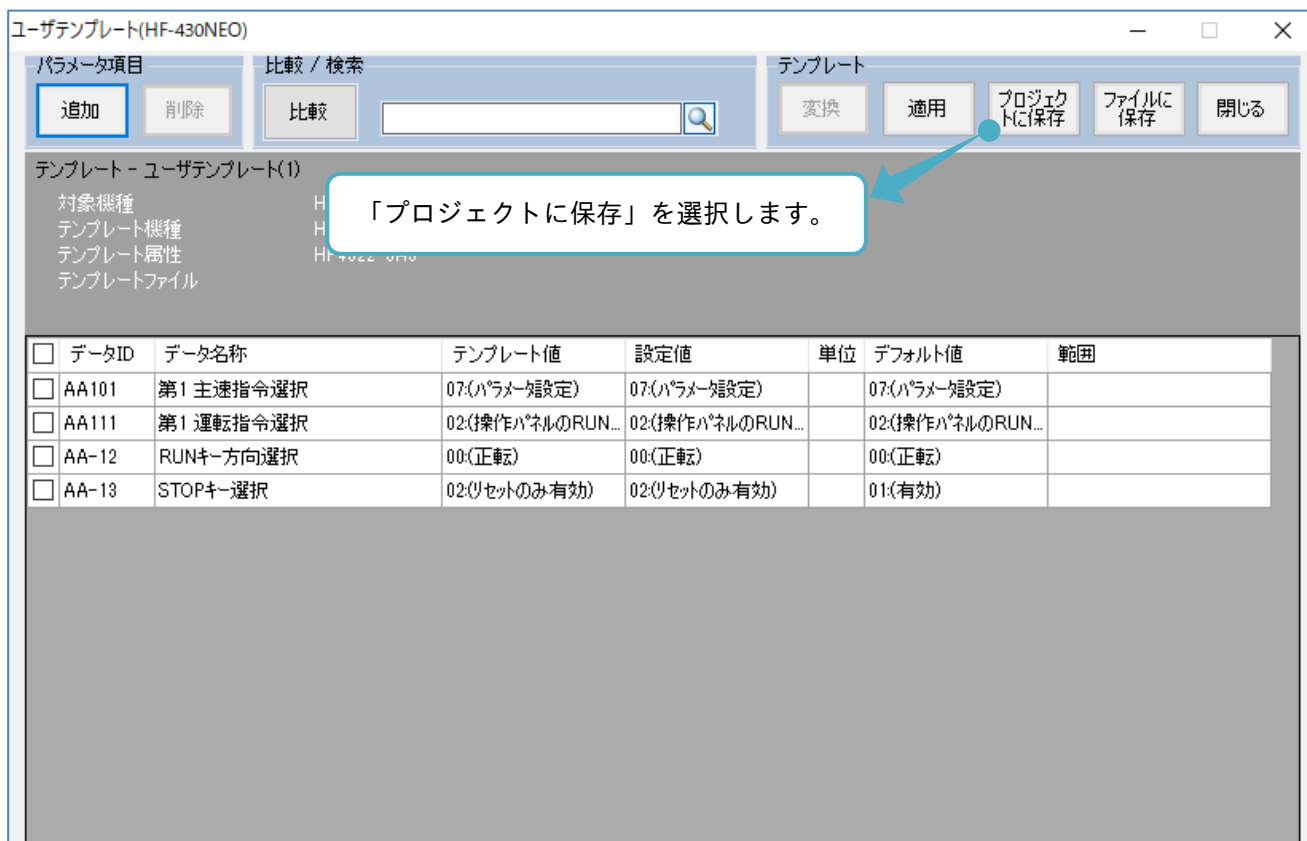
データID	データ名称	設定値	現在値	単位	デフォルト値	範囲
AA101	第1 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA102	第1 補助速指令選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA104	第1 補助速設定	0.00	0.00	Hz	0.00	0.00 ... 590.00
AA105	第1 演算子選択	00(無効)	00(無効)		00(無効)	
AA106	第1 加算周波数設定(SET-POINT)	0.00	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00
AA111	第1 運転指令選択	02(操作パネルのRUN)	02(操作パネルのRUN)		02(操作パネルのRUN)	
AA-12	RUNキー方向選択	00(正転)	00(正転)		00(正転)	
AA-13	STOPキー選択	02(リセットのみ有効)	01(有効)		01(有効)	
AA114	第1 運転方向制限選択	00(制限なし)	00(制限なし)		00(制限なし)	
AA115	第1 停止方式選択	00(減速停止)	00(減速停止)		00(減速停止)	
AA121	第1 制御方式	00(V/f制御 定トルク)	00(V/f制御 定トルク)		00(V/f制御 定トルク)	
AA123	第1 ベクトル制御方式選択	00(速度/トルク制御)	00(速度/トルク制御)		00(速度/トルク制御)	
AA201	第2 主速指令選択	07(パラメータ設定)	07(パラメータ設定)		07(パラメータ設定)	
AA202	第2 補助速指令	00(無効)	00(無効)		00(無効)	

テンプレート値が設定値に反映されています。

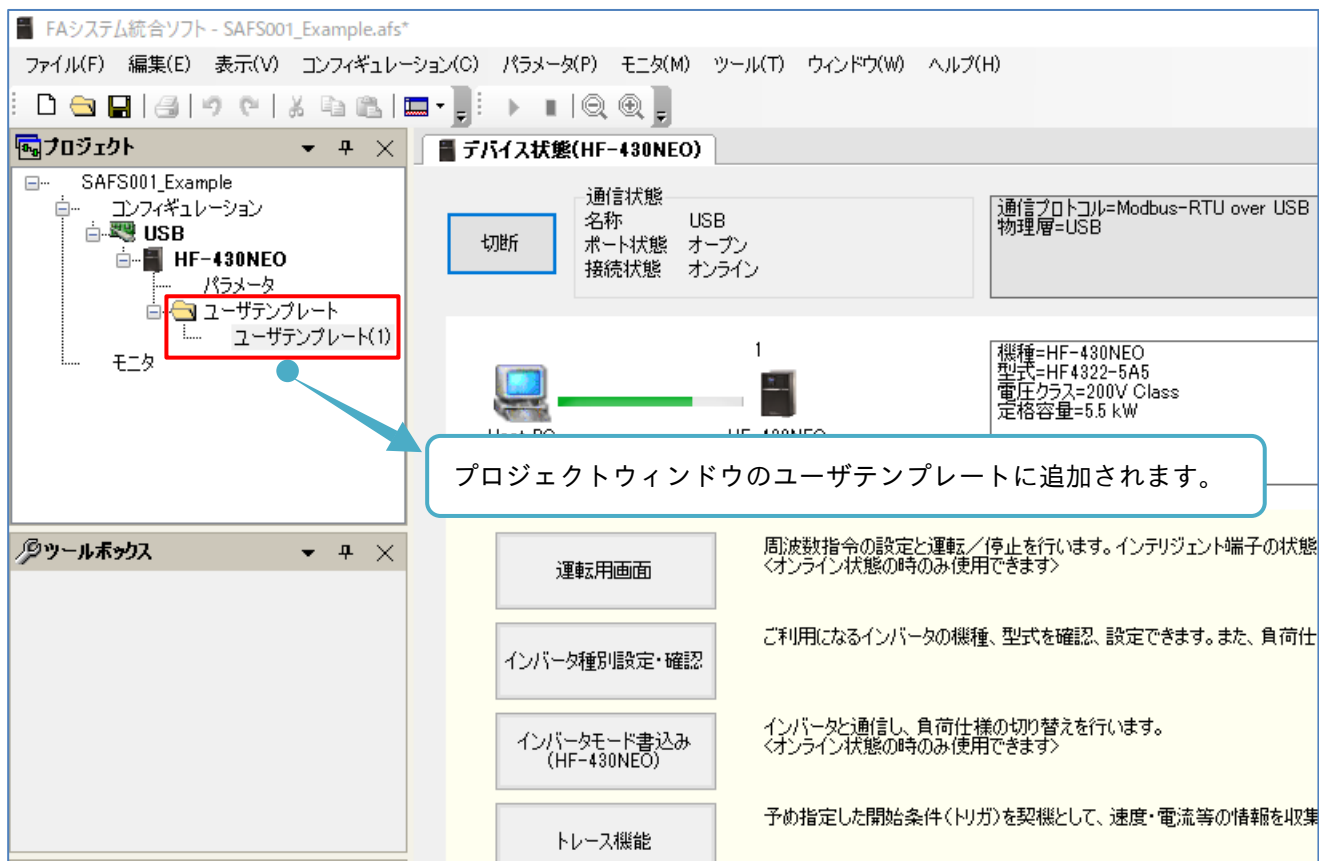
注) ユーザテンプレートのテンプレート値の設定内容は、SAFS001 のパラメータ設定に反映されます。
 その設定内容をインバータに反映する場合、さらにダウンロードを実行します。

3.4.5 ユーザテンプレートをプロジェクトに保存

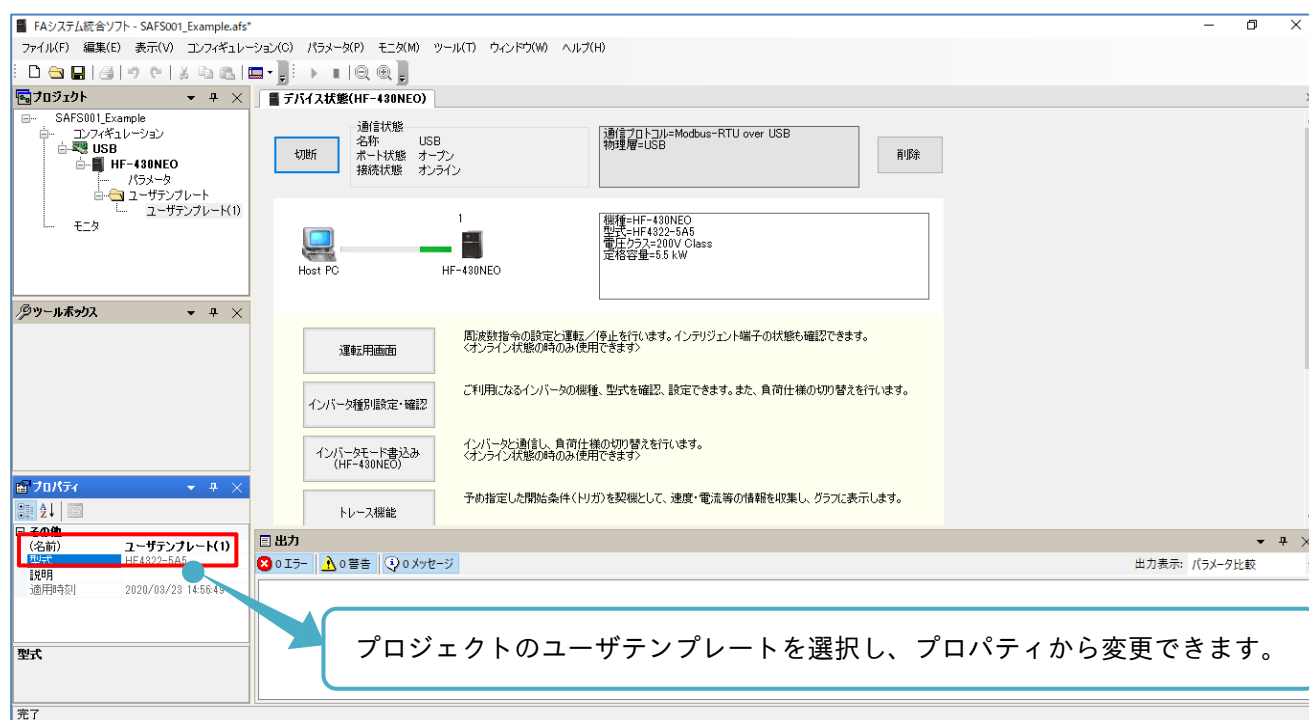
テンプレートをプロジェクトに追加し、プロジェクトとしてソリューションファイルに保存できます。
テンプレートからプロジェクトに保存を選択します。



ユーザテンプレート画面が自動で閉じます。



プロジェクトにユーザテンプレートの追加後、ユーザテンプレート名を変更できます。



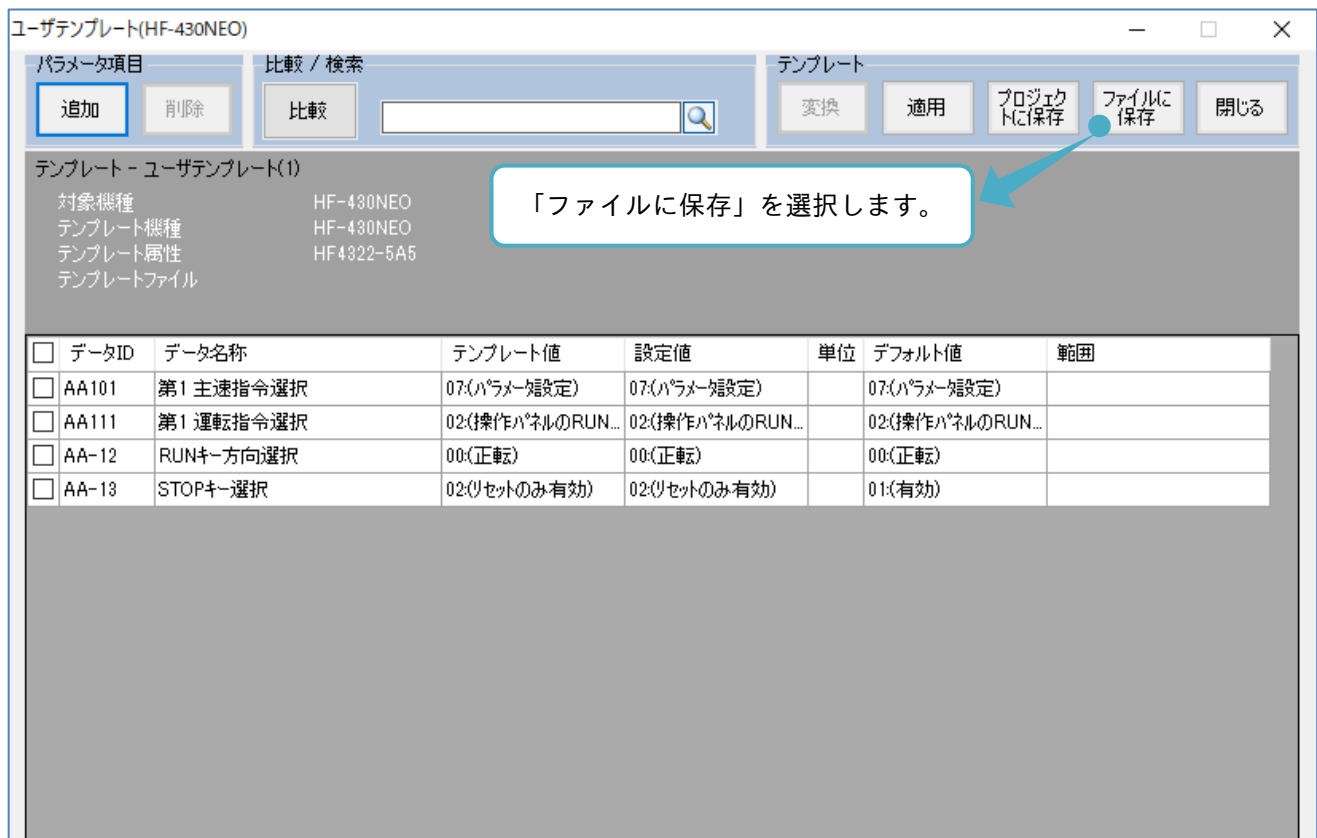
注) プロジェクトをソリューションファイルに保存すると、追加したユーザテンプレートも保存されます。

3.4.6 ユーザテンプレートのファイル保存と展開

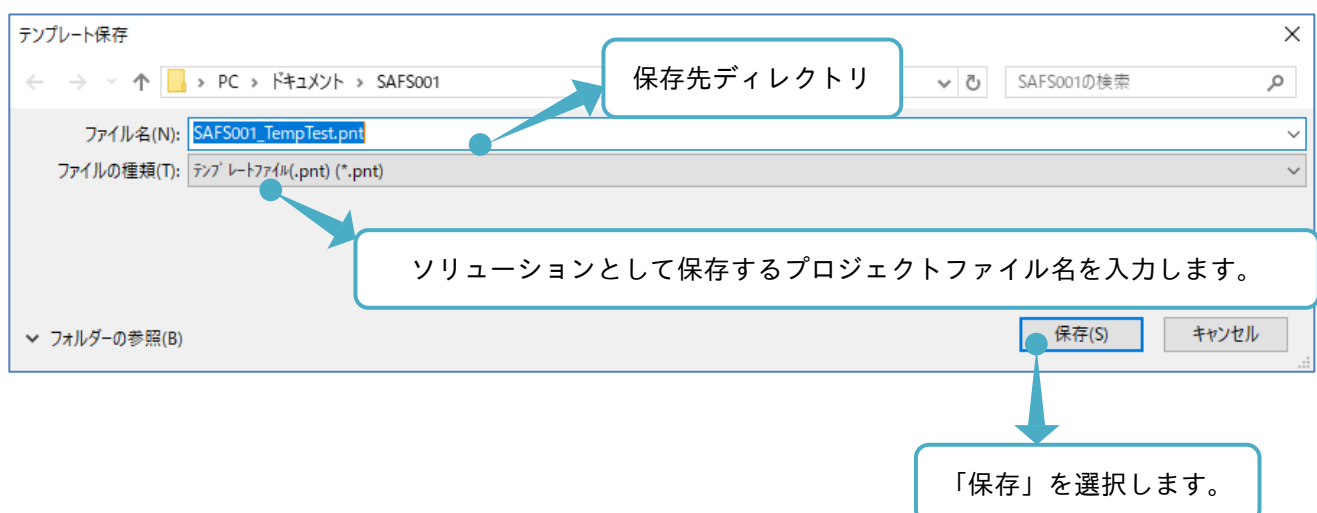
ユーザテンプレートをプロジェクトに追加することの他に、ユーザテンプレートをファイルに保存できます。保存済みのユーザテンプレートファイルの展開もできます。

■ユーザテンプレートのファイル保存

ユーザテンプレート画面のテンプレートからプロジェクトに保存を選択します。

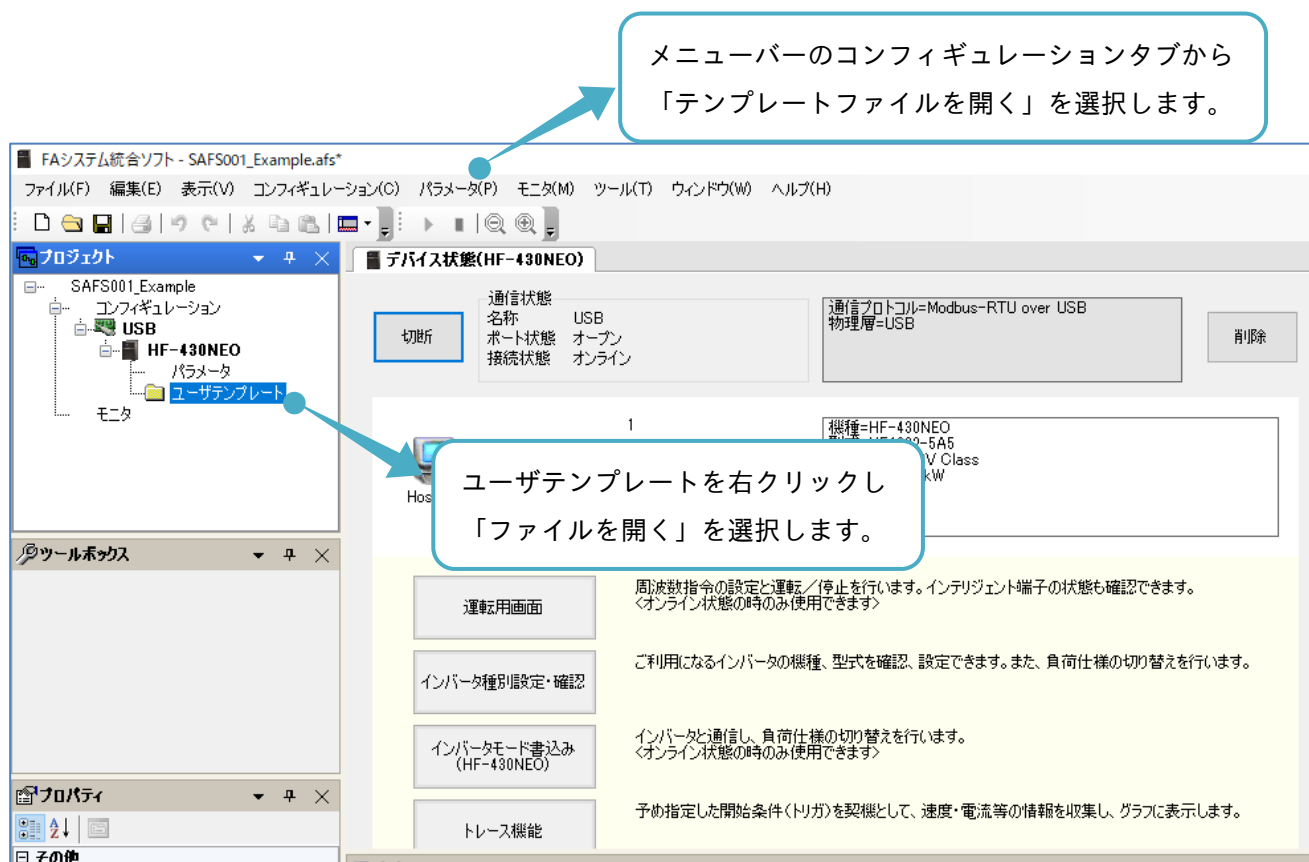


テンプレート保存の画面が表示されます。保存先ディレクトリも必要に応じて変更できます。

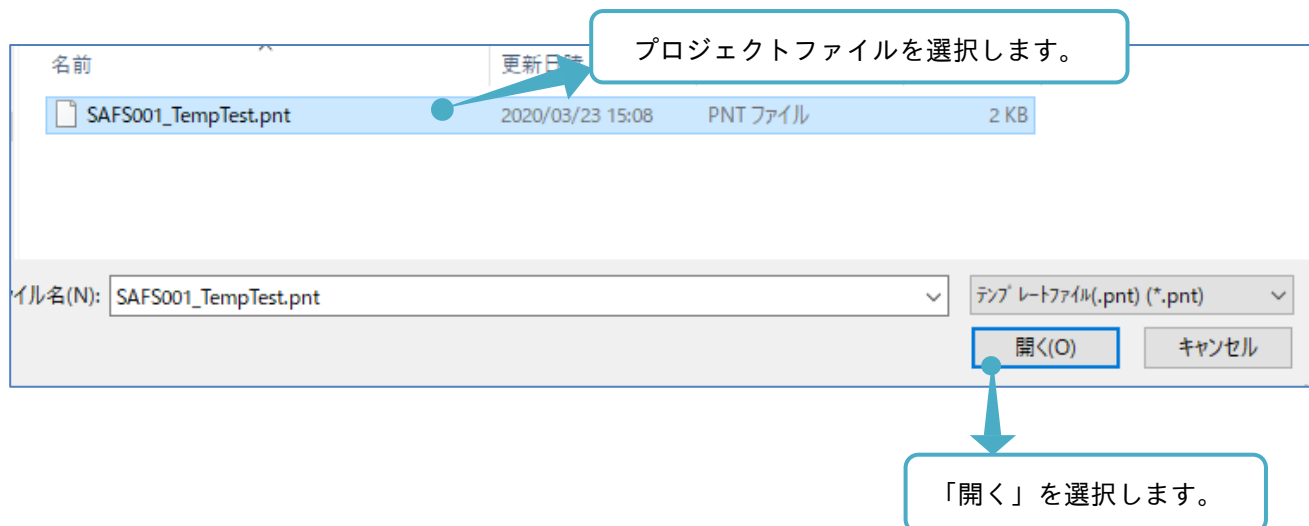


■ユーザテンプレートのファイル展開

メニューバーのコンフィギュレーションタブから「テンプレートファイルを開く」を選択、またはプロジェクト画面のユーザテンプレートを右クリックし、「ファイルを開く」から展開できます。

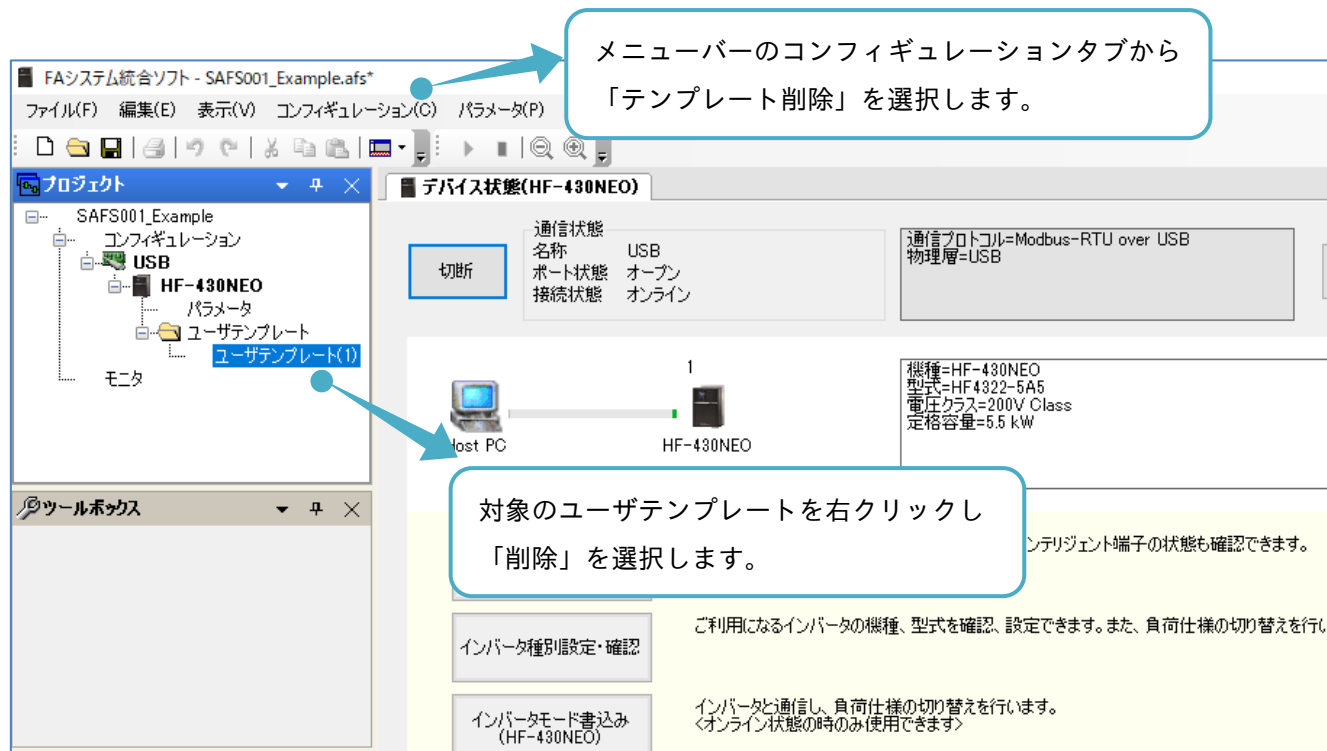


テンプレート読み込みの画面が表示されます。



3.4.7 ユーザテンプレートの削除

ユーザテンプレートが不要の場合、メニューバーのコンフィギュレーションタブから「テンプレート削除」を選択、またはプロジェクト画面の対象となるユーザテンプレートを右クリックし「削除」から削除できます。



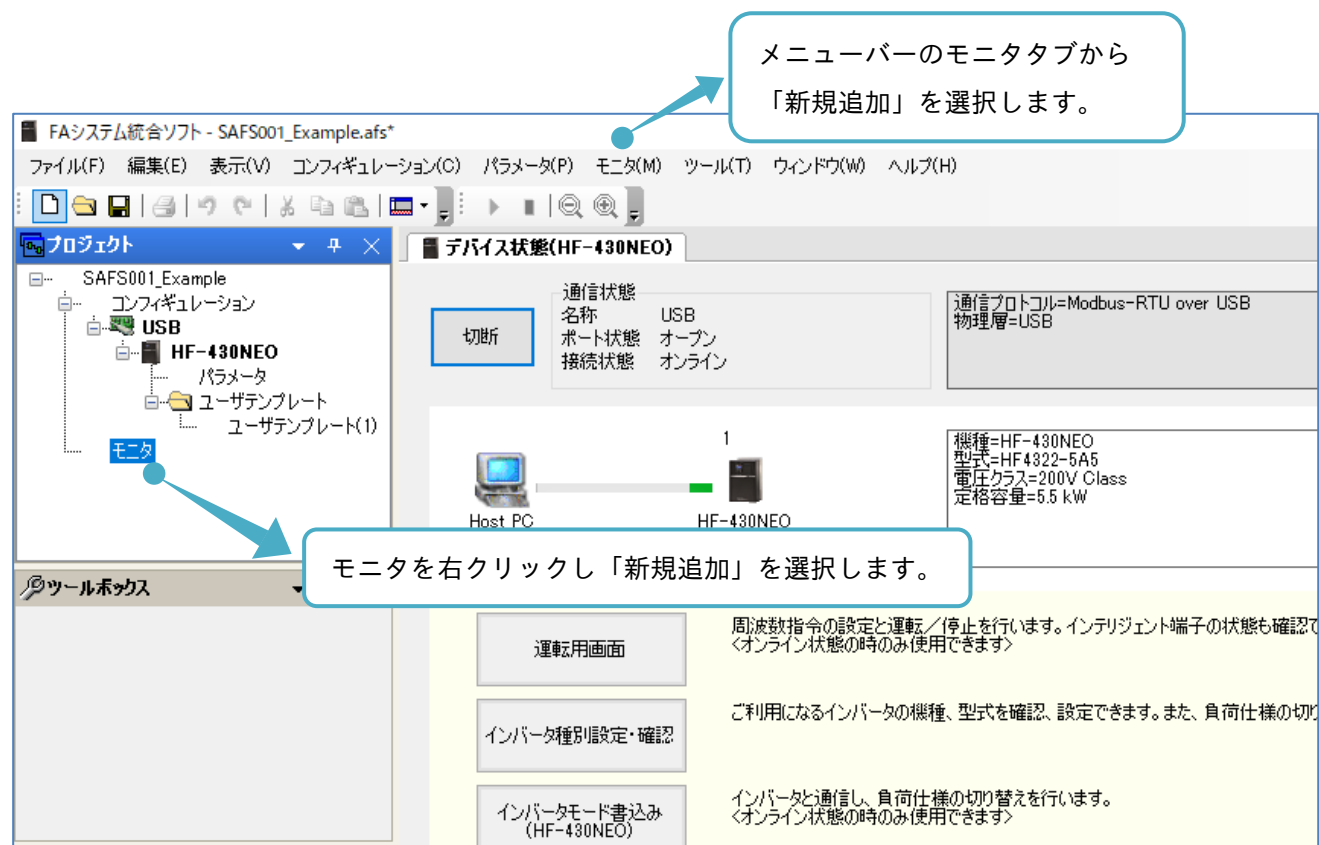
3.5 モニタ

モニタの機能は、SAFS001 対応機種種のインバータで使用可能で、SAFS001 にて設定した条件でインバータのモニタデータを実時間で取得し、表またはグラフ形式で閲覧できます。

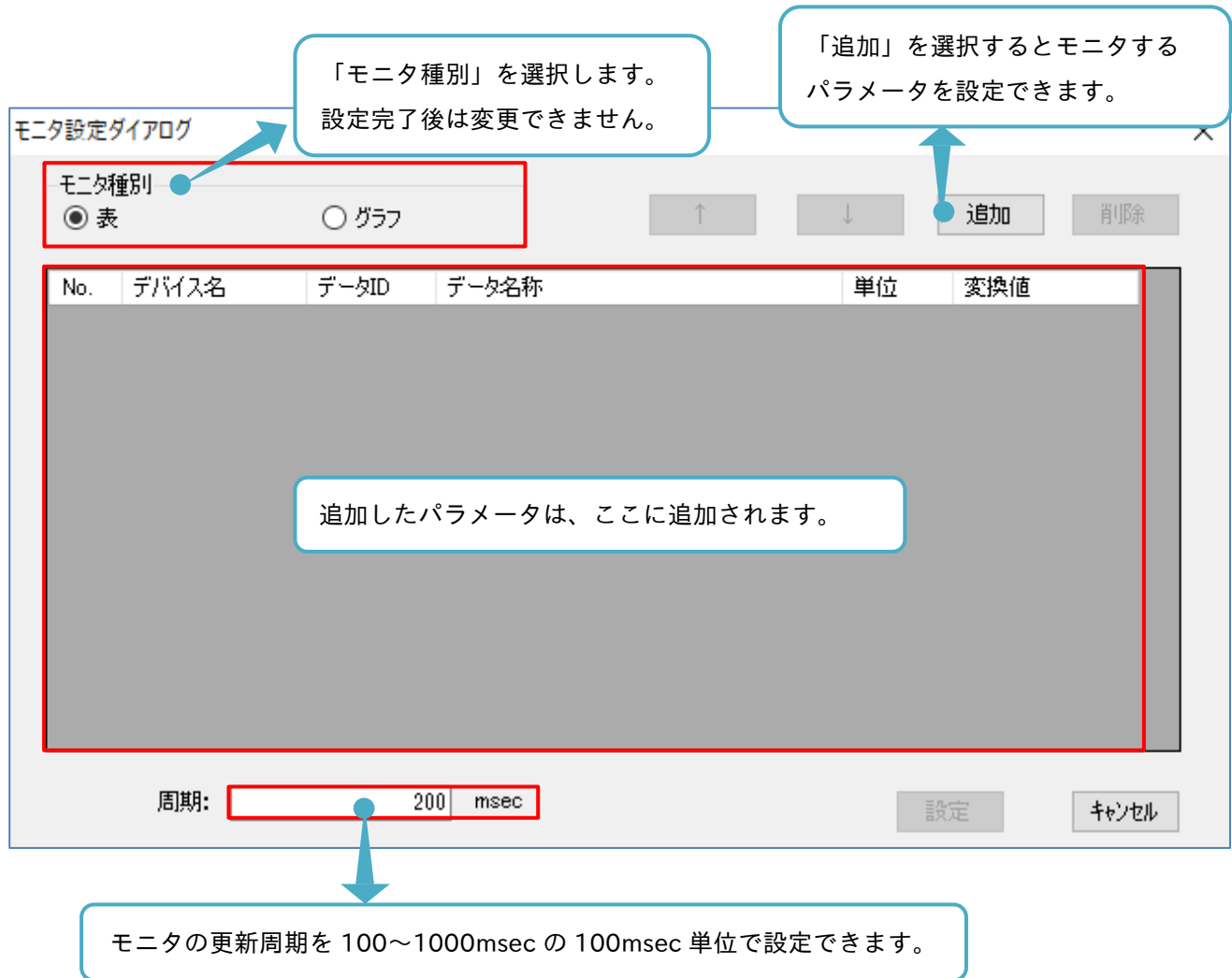
3.5.1 モニタ操作画面の追加と削除

■ モニタ操作画面の追加

モニタ操作画面は、メニューバーのモニタタブから「新規追加」を選択、またはプロジェクト画面のモニタを右クリックし、「新規追加」から追加できます。

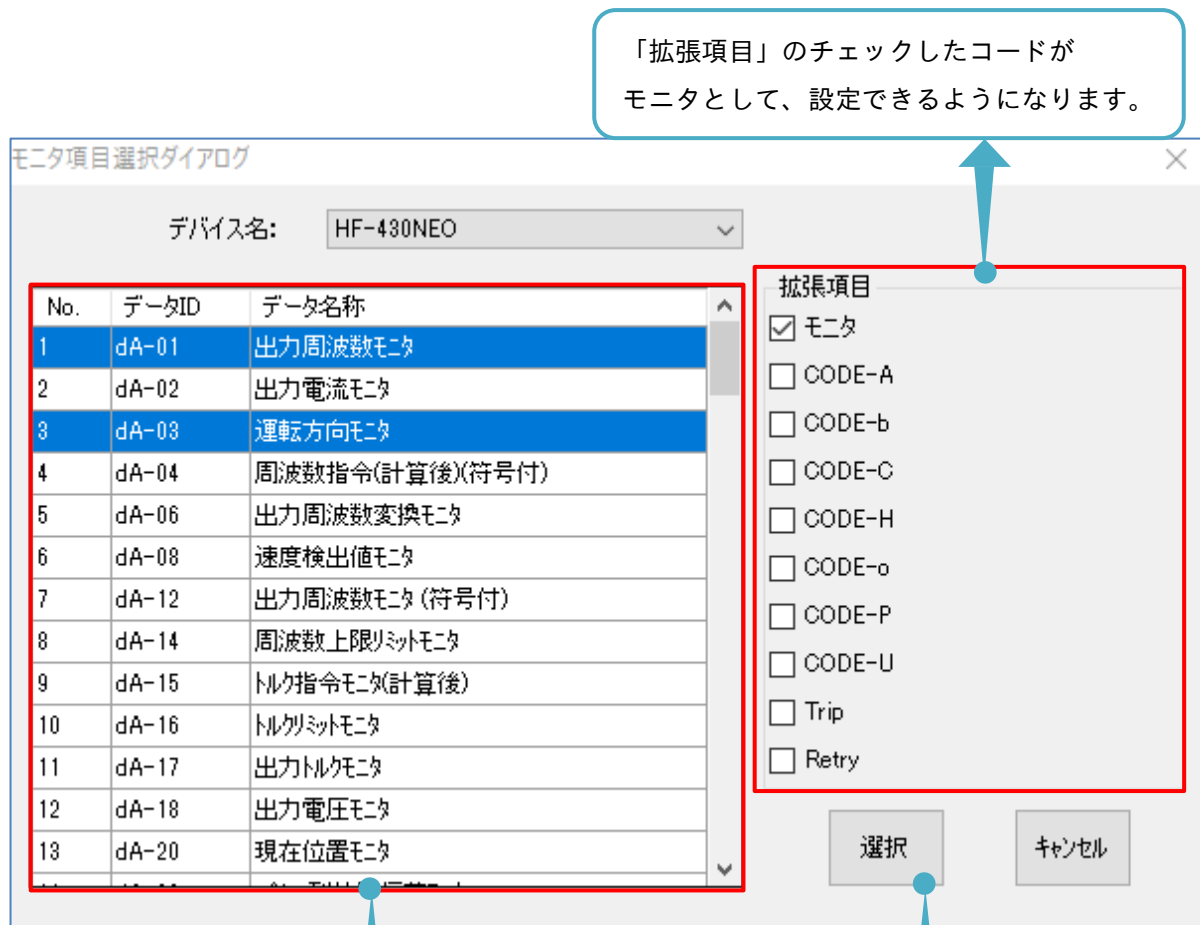


モニタ設定ダイアログ画面が表示されます。



更新周期は、パソコンやインバータの動作状況により、変動しますので目安として利用してください。

モニタ設定ダイアログ画面で追加を選択すると、モニタ項目設定ダイアログ画面が表示されます。



モニタするパラメータを設定します。
青色でハッチングされたパラメータが設定されています。

設定完了後、
「選択」を選択します。

モニタ設定ダイアログ画面に戻ります。

選択パラメータの表示順番を入れ替える場合、ここで設定できます。

「追加」または「削除」するパラメータがある場合は、ここで設定できます。

モニタ設定ダイアログ

モニタ種別
☒ 表 ☐ グラフ

↑ ↓ 追加 削除

No.	デバイス名	データID	データ名称	単位	変換値
1	HF-430NEO	dA-01	出力周波数モニタ	Hz	1.0
2	HF-430NEO				1.0
3	HF-430NEO			Vdc	1.0

単位は選択したパラメータに応じて自動で入力されますが、手動で入力することもできます。

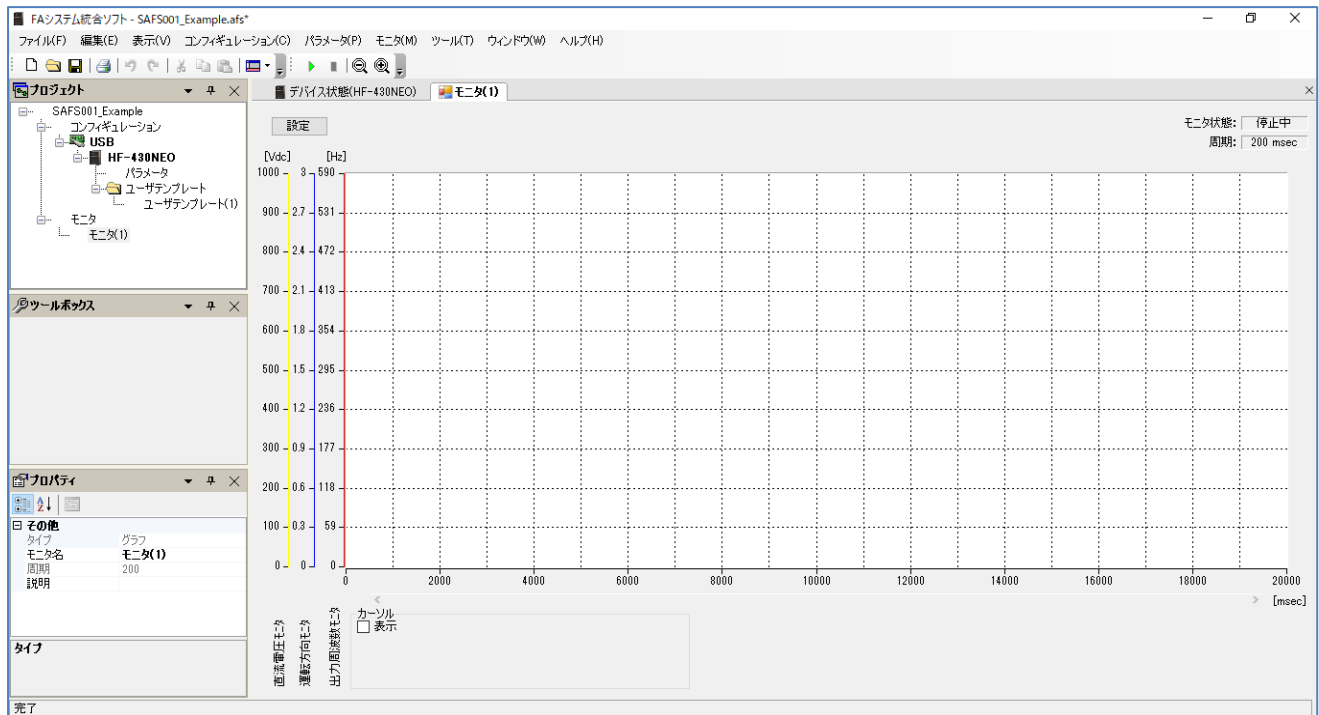
インバータのパラメータ値を変換して、モニタする場合に設定をします。
「SAFS001 のモニタ値(プロセス値)
= インバータのパラメータ値 × 変換値」です。

周期: 200 msec

設定 キャンセル

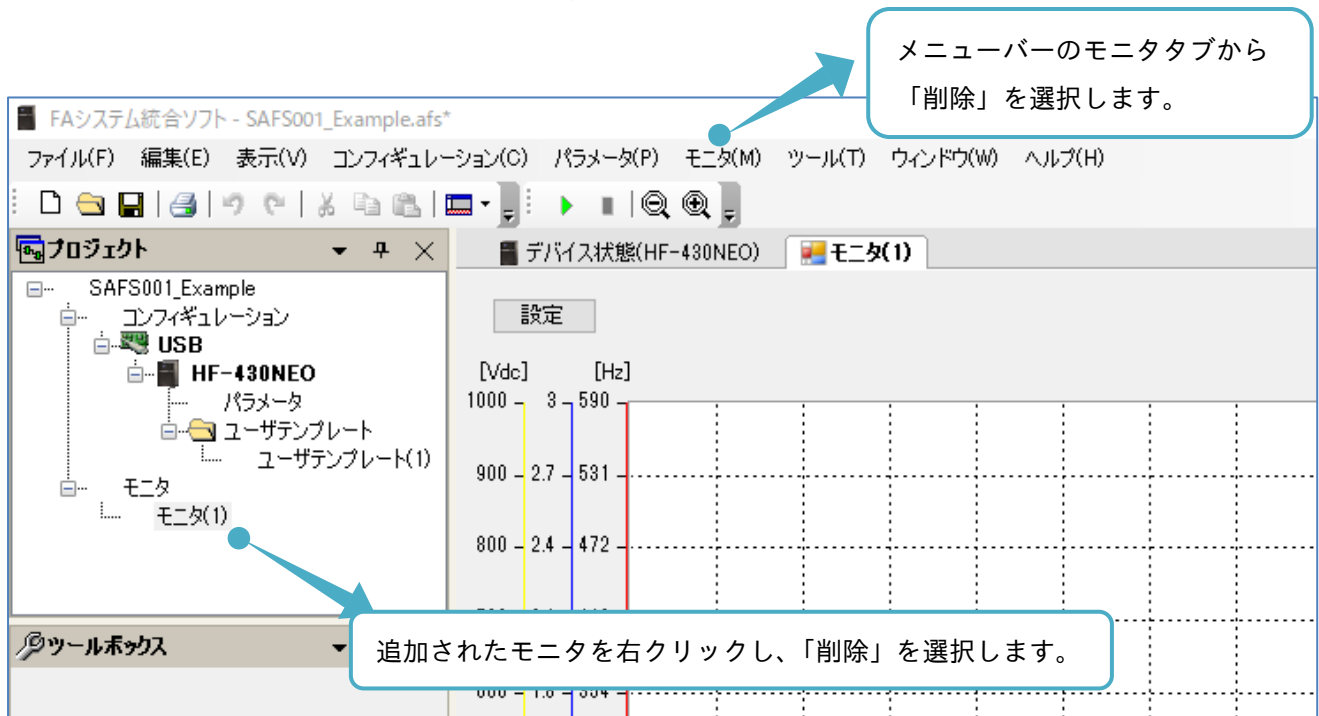
モニタ設定完了後、「設定」を選択します。

モニタ操作画面が追加されます。



■ モニタ操作画面の削除

モニタ操作画面は、メニューバーのモニタタブから「削除」を選択、またはプロジェクト画面の追加されたモニタを右クリックし「削除」から削除できます。



3.5.2 モニタ(表)の動作

モニタ動作として表の設定、操作手順を以下に示します。

■表の設定と動作

モニタ設定ダイアログ画面で、表を選択し設定した場合、次のようにモニタ操作画面が追加されます。



■各表示の名称と内容

No.	名 称	内 容
1	開始選択	モニタ停止中に、モニタの開始ができます。
2	停止選択	モニタ開始中に、モニタの停止ができます。
3	モニタ周期	モニタの更新周期が表示されます。モニタ設定ダイアログで設定できます。
4	モニタ状態	モニタの開始、または停止の状態が確認できます。
5	デバイス名称	追加した設定パラメータのインバータ名称が確認できます。
6	データ ID	追加した設定パラメータのコードが確認できます。
7	データ名称	追加した設定パラメータの名称が確認できます。
8	プロセス値	SAFS001 のモニタ値です。 モニタ設定ダイアログの変換値の設定で、任意に変換した値が表示できます。
9	単 位	追加した設定パラメータの単位です。 モニタ設定ダイアログの単位の設定で、任意に変更できます。

開始を選択すると、通信接続中のインバータから SAFS001 でモニタに追加した設定パラメータを取得し、プロセス値の更新を開始します。

モニタ状態が「開始中」になります。

モニタ状態: 開始中

デバイス名称	データID	データ名称	プロセス値	単位
HF-430NEO	dA-01	出力周波数モニタ	50.17	Hz
HF-430NEO	dA-03	運転方向モニタ	F(正転中)	
HF-430NEO	dA-40	直流電圧モニタ	284.4	Vdc

プロセス値の確認ができます。

モニタ設定ダイアログの内容を変更する場合は、メニューバーのモニタタブから「モニタ設定」を選択、またはプロジェクト画面の追加したモニタを右クリックし、「モニタ設定」からモニタ設定ダイアログ画面を表示できます。

メニューバーのモニタタブから「モニタ設定」を選択します。

モニタ状態: 停止中

デバイス名称	データID	データ名称	プロセス値	単位
HF-430NEO	dA-01	出力周波数モニタ	-	Hz
HF-430NEO	dA-03	運転方向モニタ	-	
HF-430NEO	dA-40	直流電圧モニタ	-	Vdc

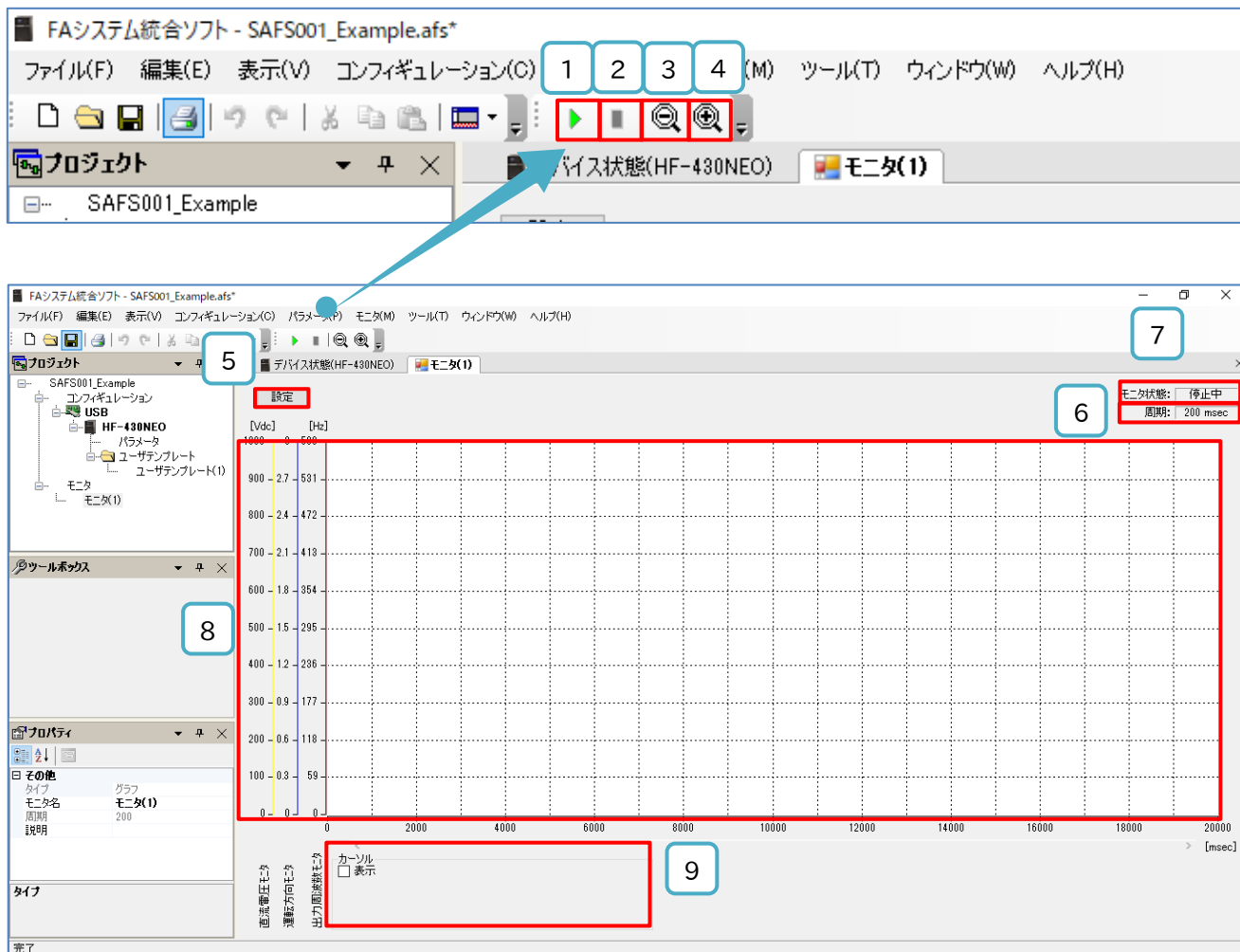
追加したモニタを右クリックし、「モニタ設定」を選択します。

3.5.3 モニタ(グラフ)の動作

モニタ動作としてグラフの設定、操作手順を以下に示します。

■ グラフの設定と動作

モニタ設定ダイアログ画面で、グラフを選択し、設定した場合、次のようにモニタ操作画面が追加されます。

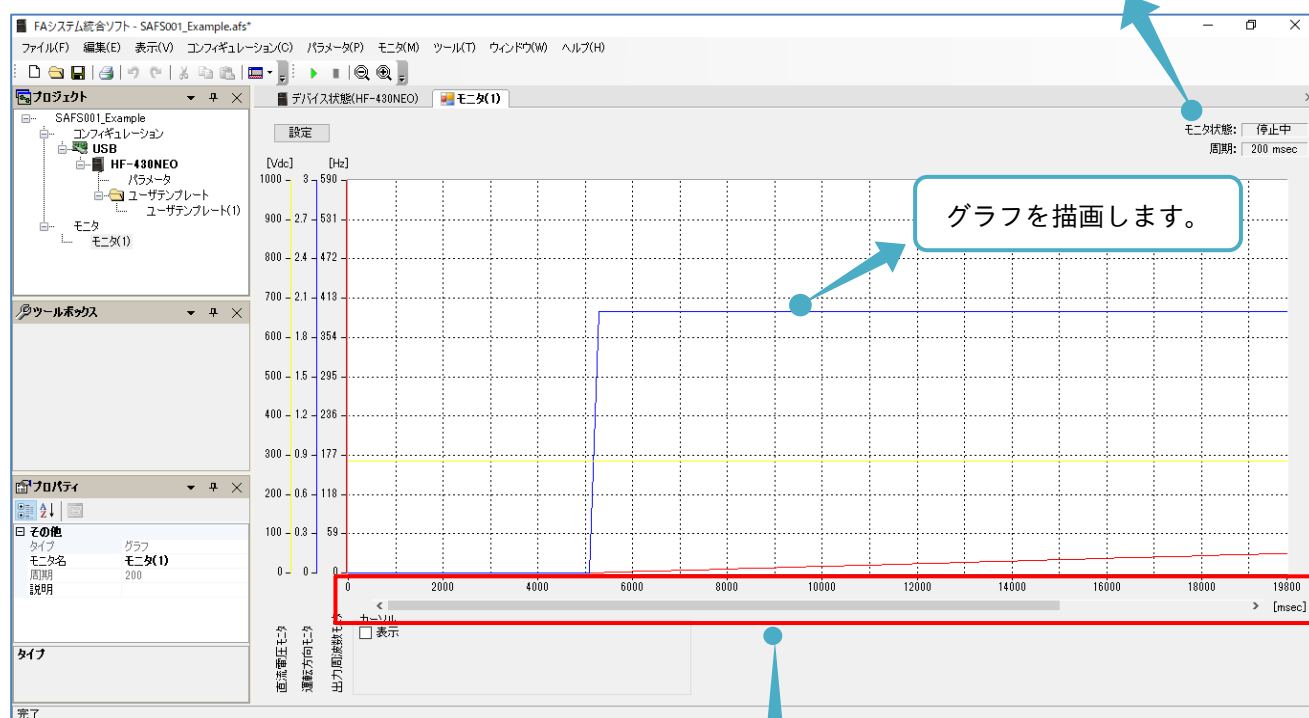


■ 各表示の名称と内容

No.	名 称	内 容
1	開始選択	モニタ停止中に、モニタの開始ができます。
2	停止選択	モニタ開始中に、モニタの停止ができます。
3	ズームアウト選択	グラフ領域の横軸(X 軸)を縮小できます。
4	ズームイン選択	グラフ領域の横軸(X 軸)を拡大できます。
5	設定選択	グラフ設定ダイアログを開き、グラフ領域に関する設定ができます。
6	モニタ周期	モニタの更新周期が表示されます。モニタ設定ダイアログで設定できます。
7	モニタ状態	モニタの開始、または停止の状態が確認できます。
8	グラフ領域	モニタのグラフが表示されます。 横軸(X 軸)が時間、縦軸(Y 軸)がプロセス値を表します。
9	カーソル	カーソルの表示を有効とすると、カーソル機能が使用できます。

開始を選択すると、通信接続中のインバータから SAFS001 でモニタに追加した設定パラメータを取得し、グラフの更新を開始します。

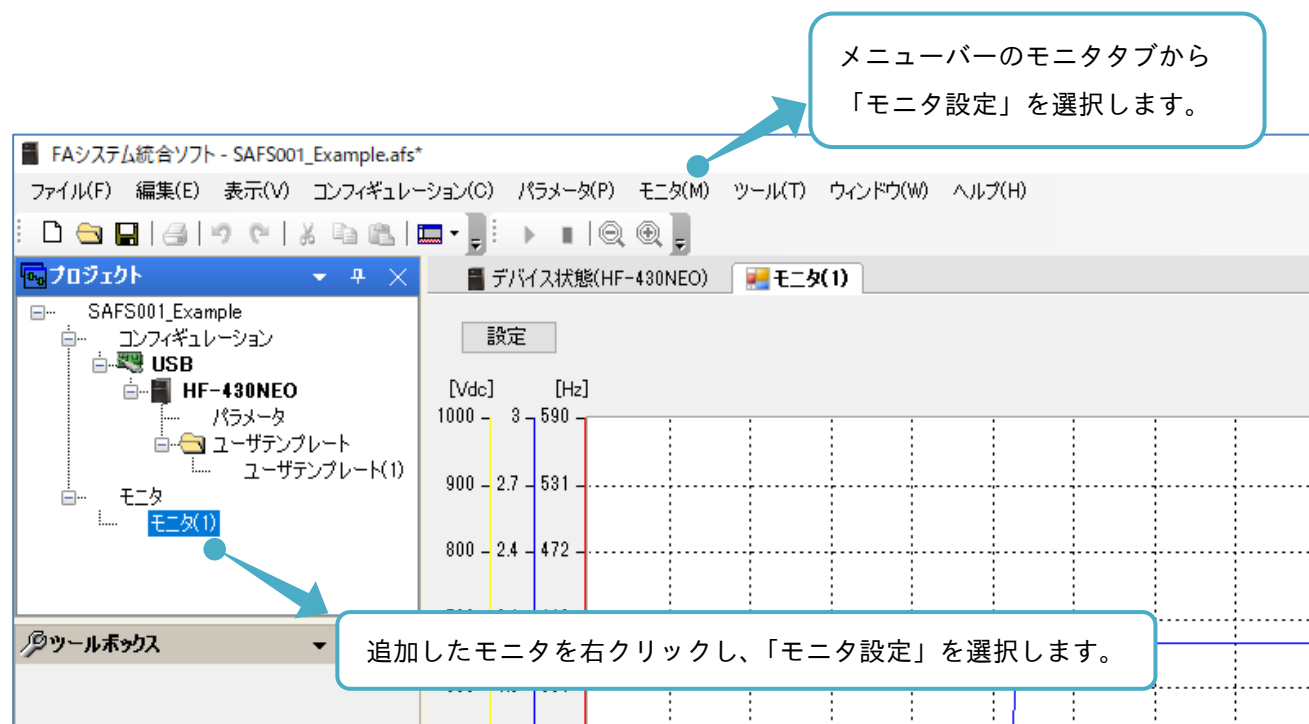
モニタ状態が「開始中」になります。



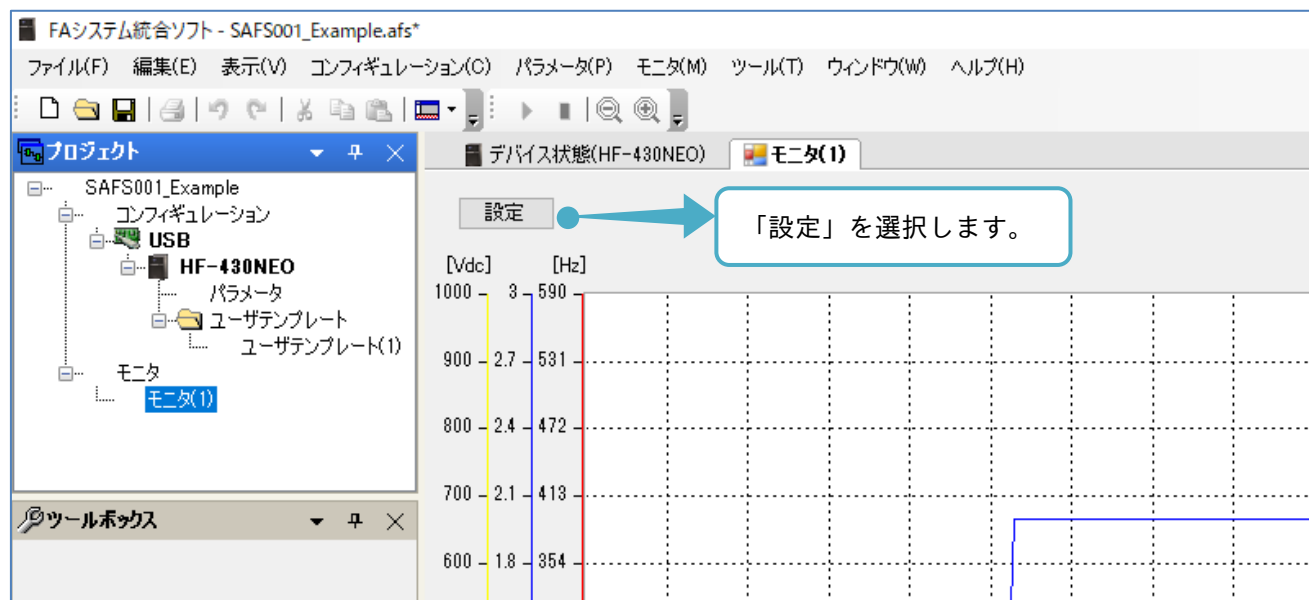
グラフを描画します。

取得したパラメータ値のグラフ描画時間は、横軸の表示幅となります。
表示幅の時間を実時間を超えた場合でもグラフは更新されます。
先に取得したデータは上書きされますので、注意してください。

モニタ設定を変更する場合は、メニューバーのモニタタブから「モニタ設定」を選択、またはプロジェクト画面の追加したモニタを右クリックし、「モニタ設定」からモニタ設定ダイアログ画面を表示できます。



グラフ領域の設定を変更する場合、設定選択をします。



グラフ設定ダイアログ画面が表示されます。

モニタ別の設定は、モニタ対象項目名で選択したパラメータが対象となります。

共通の設定は、グラフ領域が対象となります。

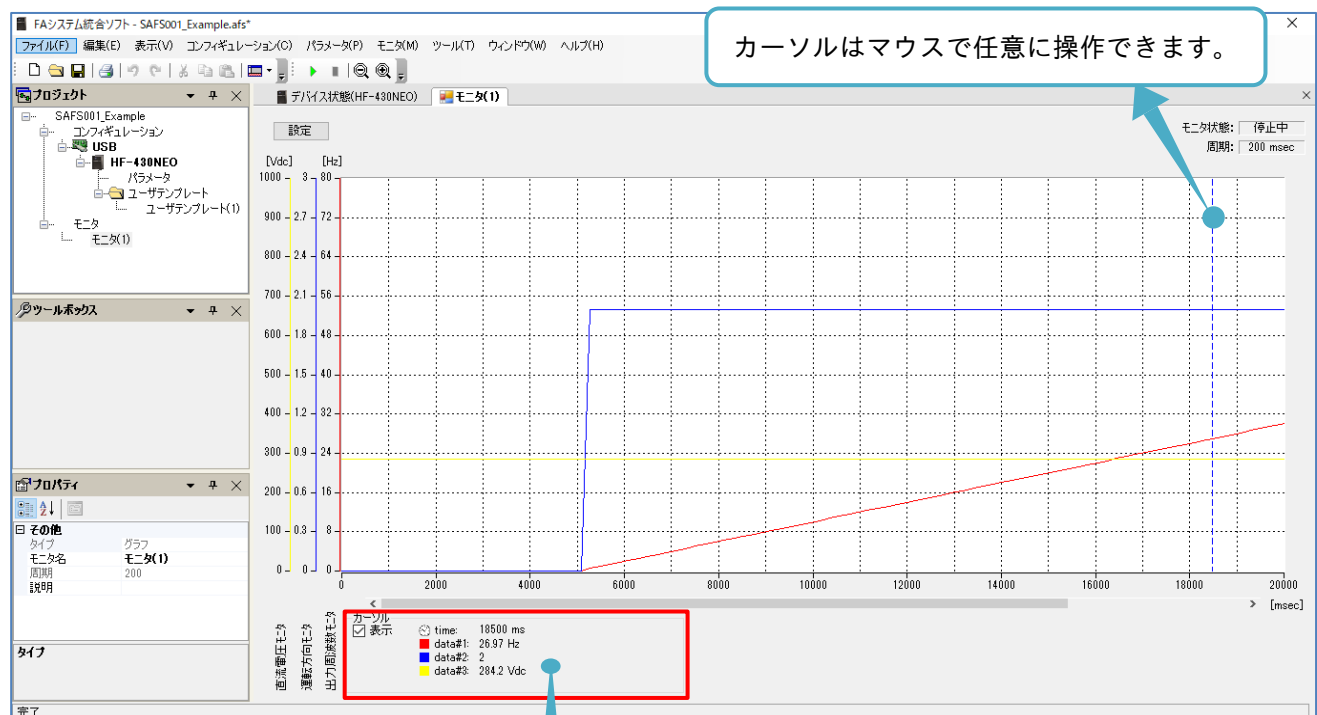
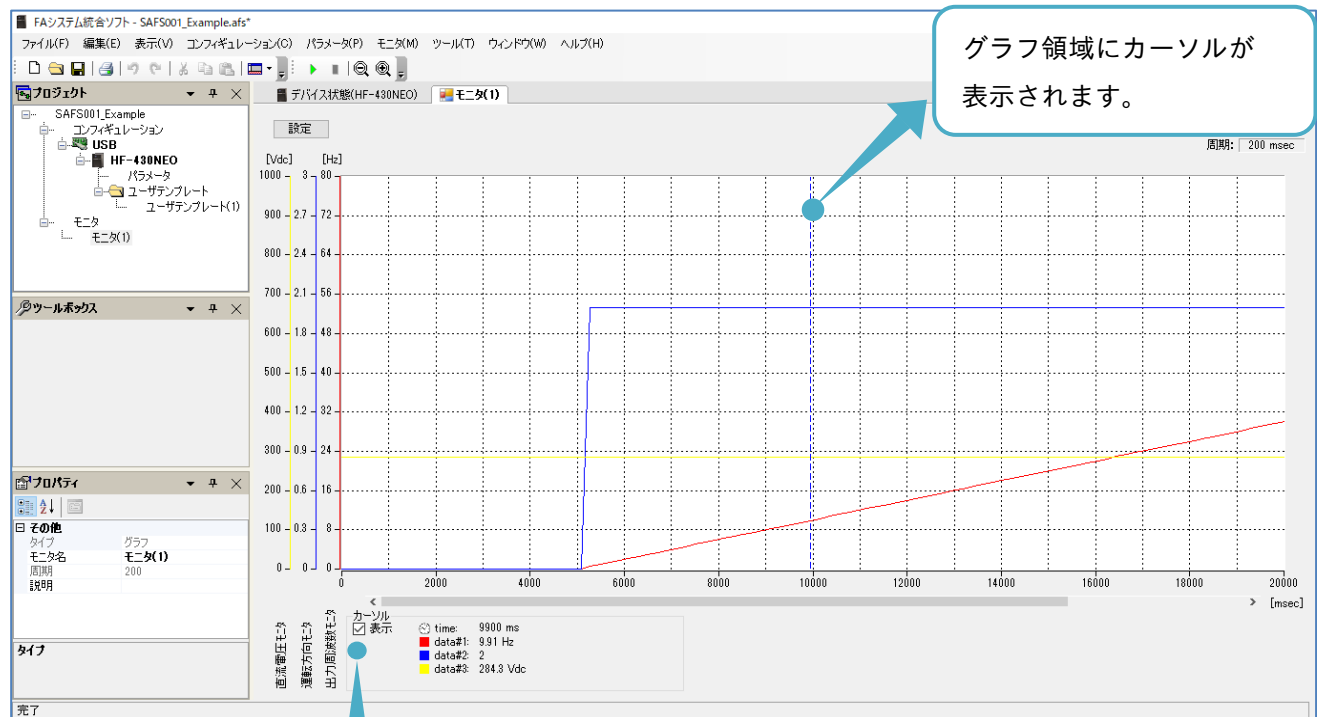
設定の完了後、「適用」を選択します。

■各表示の名称と内容

No.	名 称	内 容
1	モニタ対象項目名	モニタ対象の設定パラメータを選択し、モニタ別項目設定の対象とします。
2	モニタ名称項目名	モニタ対象項目名で選択したパラメータの名称が表示されます。
3	表示色	モニタ対象項目名で選択したグラフの表示色が確認できます。 変更を選択すると、表示色の設定ができます。
4	縦軸表示範囲（最小値）	モニタ対象項目名で選択したパラメータの縦軸の表示する最小値が設定できます。
5	縦軸表示範囲（最大値）	モニタ対象項目名で選択したパラメータの縦軸の表示する最大値が設定できます。
6	縦軸表示オフセット	モニタ対象項目名で選択したパラメータの縦軸のオフセット値が設定できます。
7	縦軸目盛分割数	縦軸の目盛分割数を設定できます。 各目盛は、最大値と最小値の幅を、選択した分割数で均等割りした目盛幅となります。
8	横軸表示幅(時間)	横軸の表示幅が設定できます。

カーソル機能を使用すると、グラフ領域にカーソルが表示されます。

カーソルは、時間幅の任意の位置に操作でき、その時間における各グラフのプロセス値が確認できます。



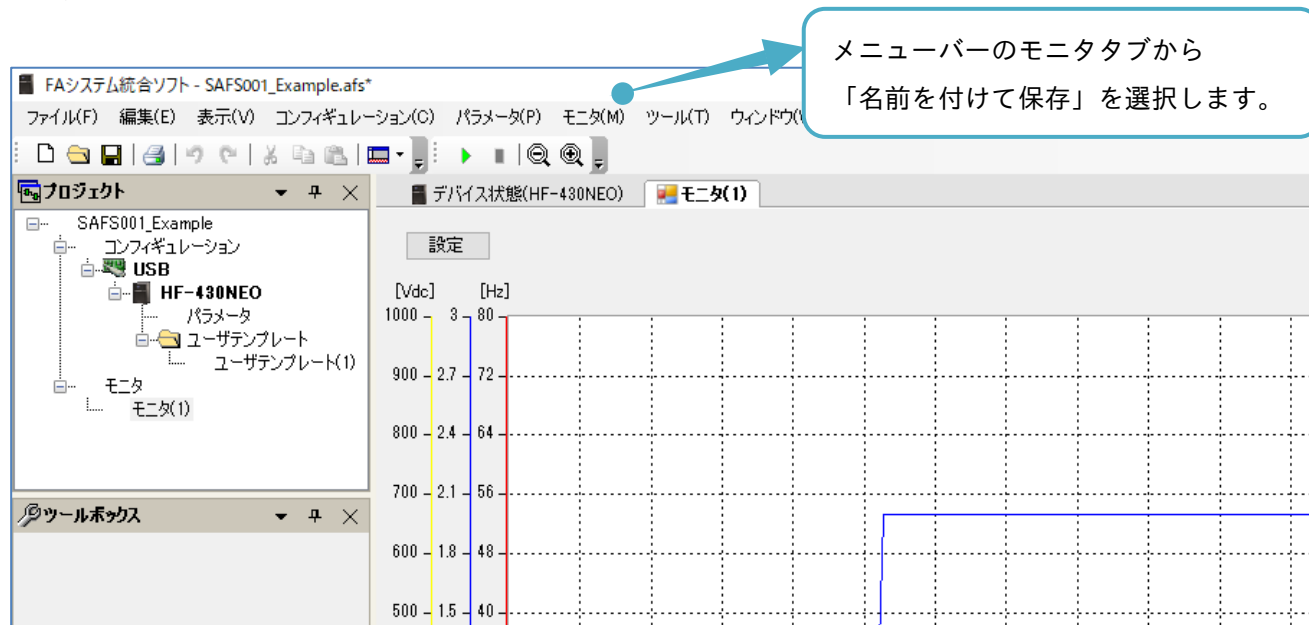
3.5.4 モニタ(グラフ)の保存と展開

モニタで取得したグラフデータは、pmg、または CSV ファイル形式で保存すること、pmg、または CSV ファイルをロードして、再度グラフとして描画することができます。

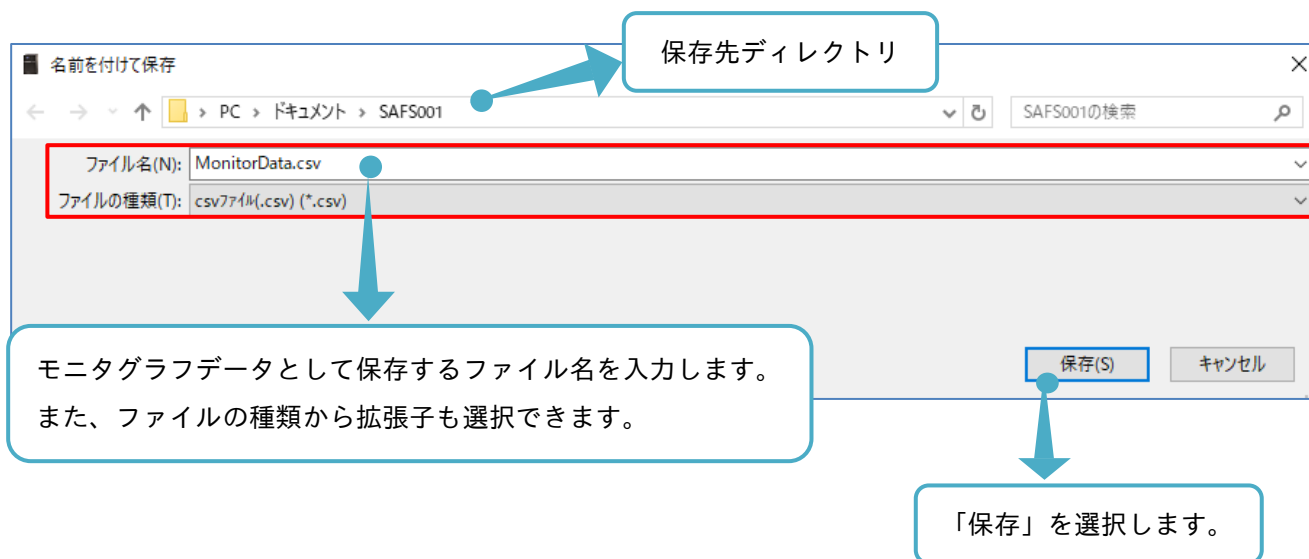
ファイルロードからのグラフ描画は、インバータとパソコンとが、接続されていなくても確認できます。

■ モニタデータファイルの保存

モニタで取得したグラフデータは、メニューバーのモニタタブから「名前を付けて保存」を選択し、保存できます。

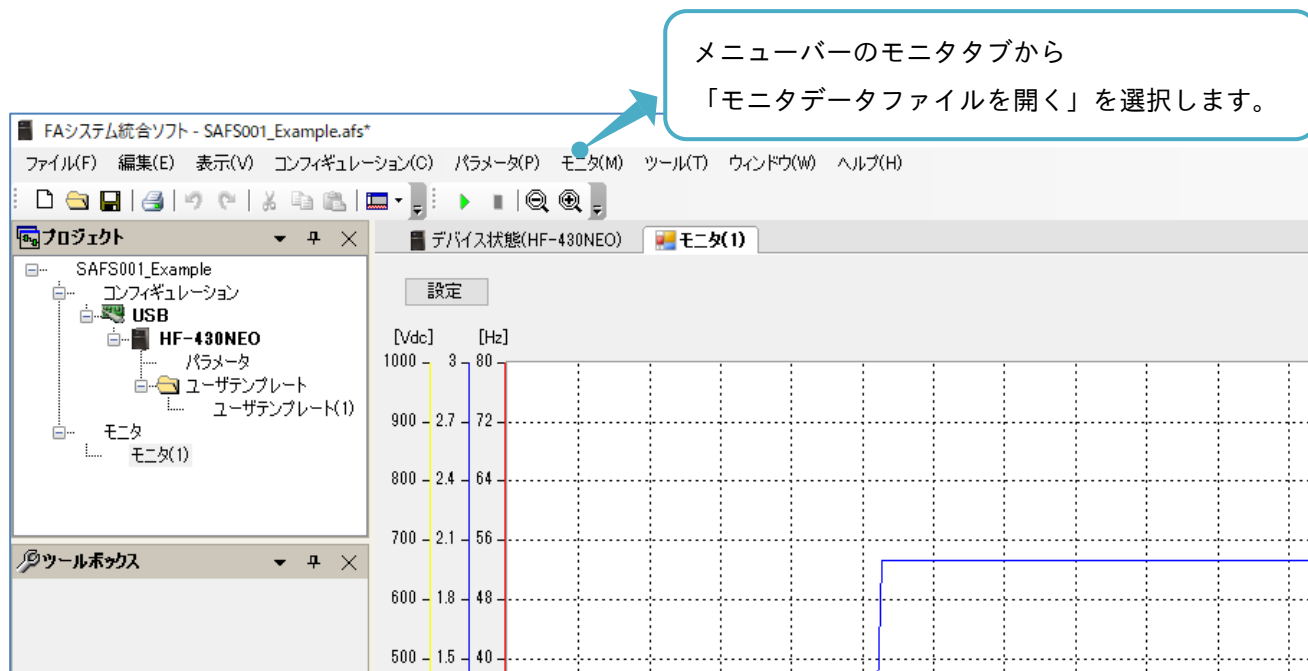


名前を付けて保存の画面が表示されます。保存先ディレクトリも必要に応じて変更できます。

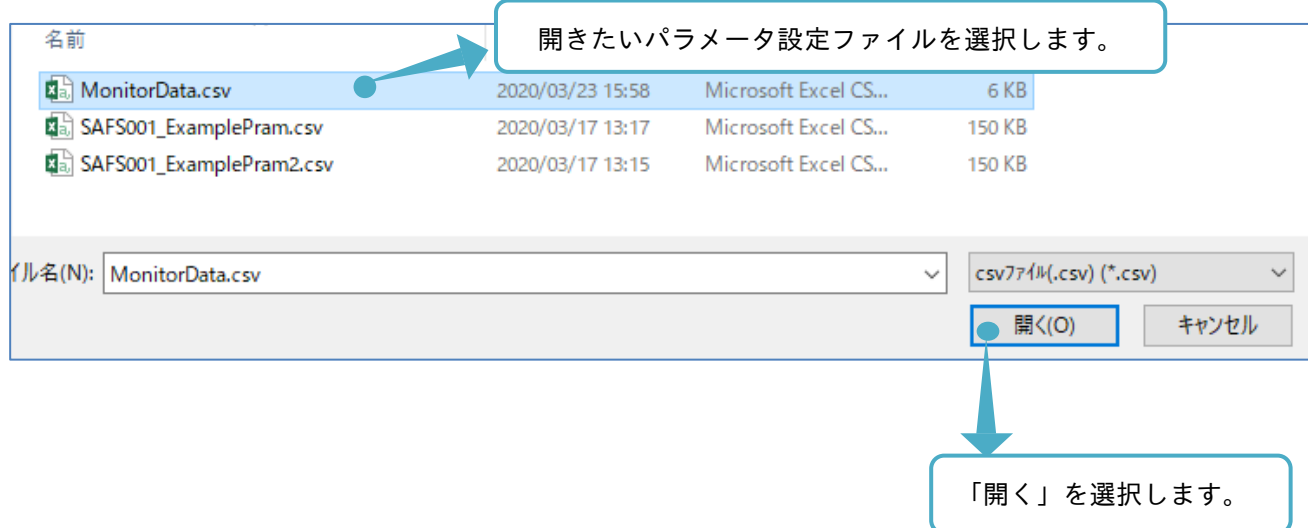


■ モニタデータファイルの展開

モニタで取得したグラフデータは、メニューバーのモニタタブから「モニタデータファイルを開く」を選択し、展開できます。



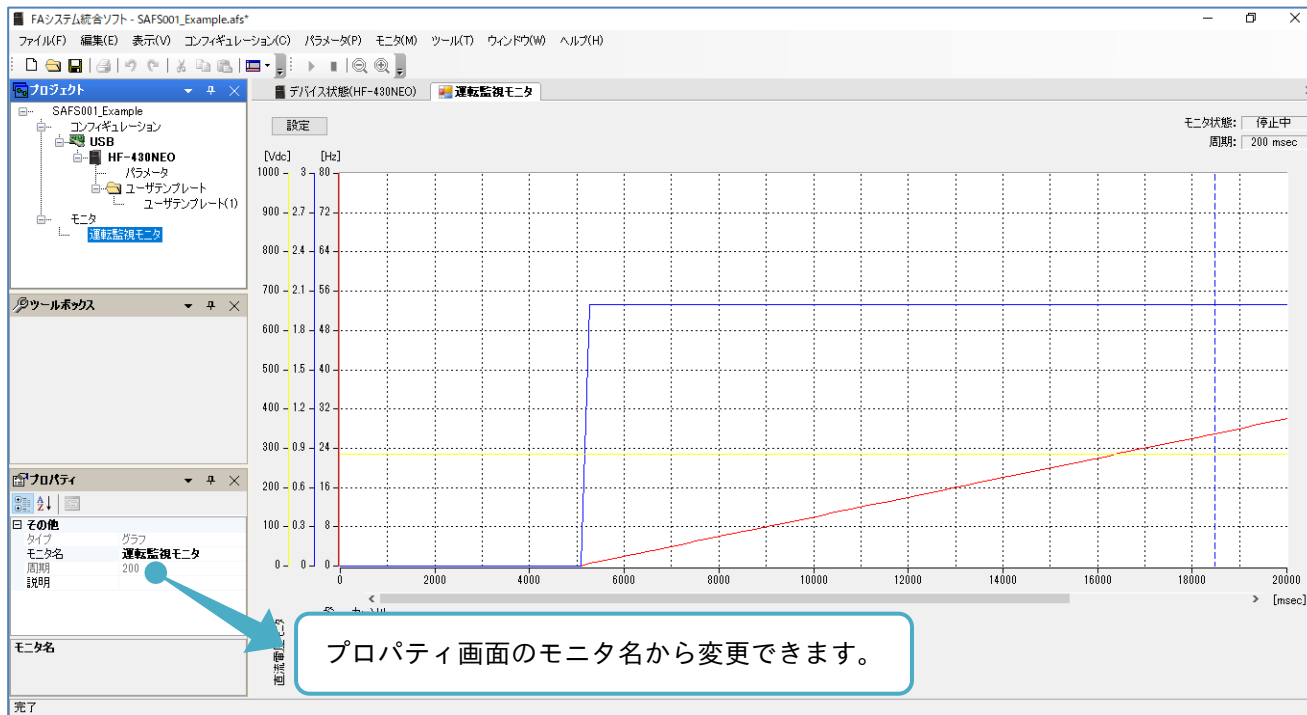
「開く」の画面が表示されます。



モニタデータファイルを展開する際に、保存したモニタデータファイルで選択されているインバータ設定パラメータと同じパラメータを、モニタグラフに選択していないと開くことができません。
または、保存したモニタデータファイルの数値と異なる表示となります。

3.5.5 モニタ名の変更

追加したモニタのモニタ名は、プロジェクト画面に追加したモニタが選択された状態で、プロパティ画面のモニタ名の欄から変更できます。



3.6 トレース

トレース機能は、設定した条件にてインバータ HF-430NEO のモニタデータを取得し、蓄積できます。

SAFS001 では、その蓄積データをグラフ化すること、保存すること、保存されているトレースデータを読み出すことができます。

トレース機能の大まかな手順は、トレース設定、トレース開始、トレース停止、グラフ描画となります。

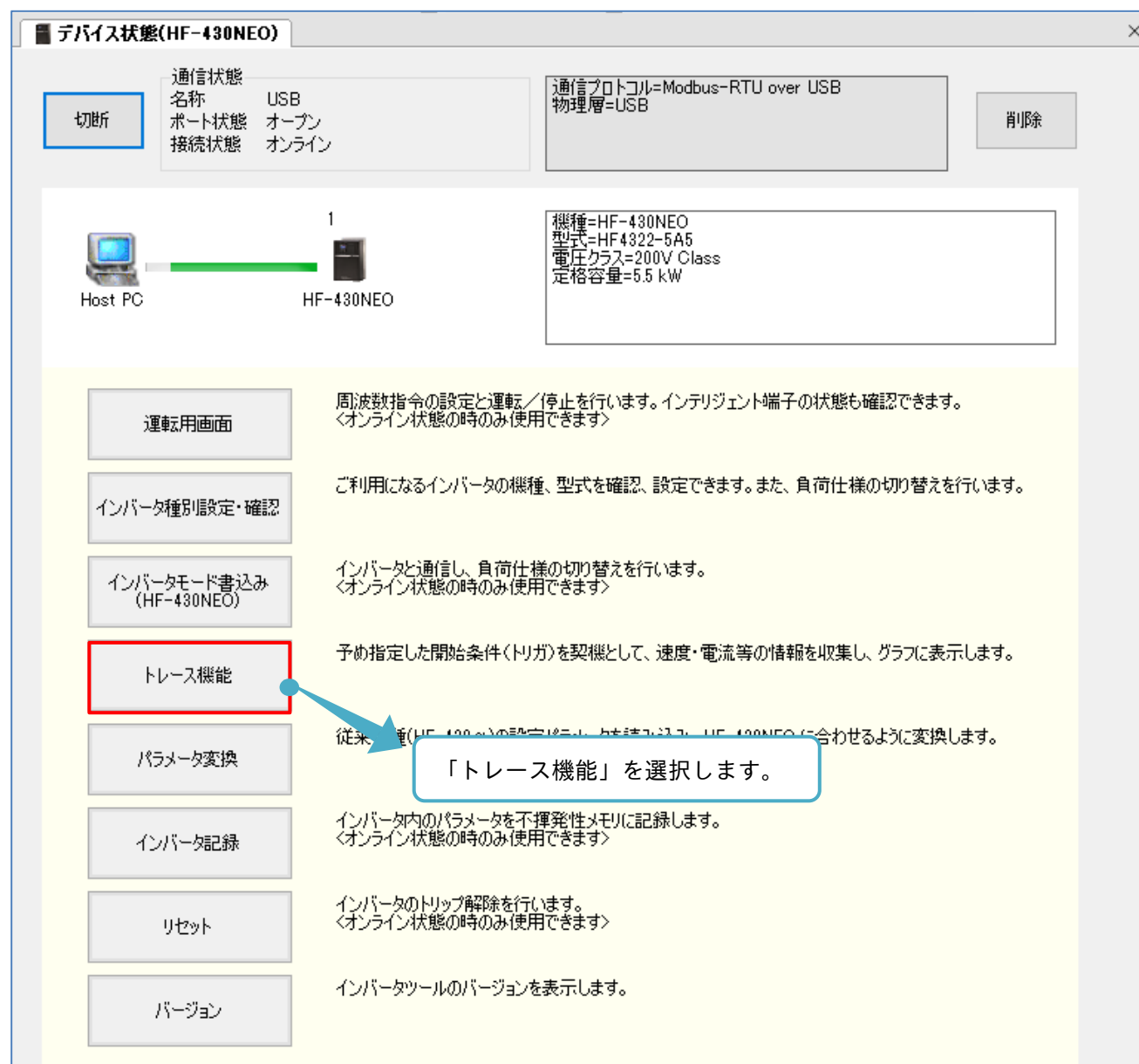
詳細は、『3.6.2 トレースデータ設定』以降を参照してください。

グラフ以外に関する設定は、インバータの対象パラメータ変更からでも、設定できます。

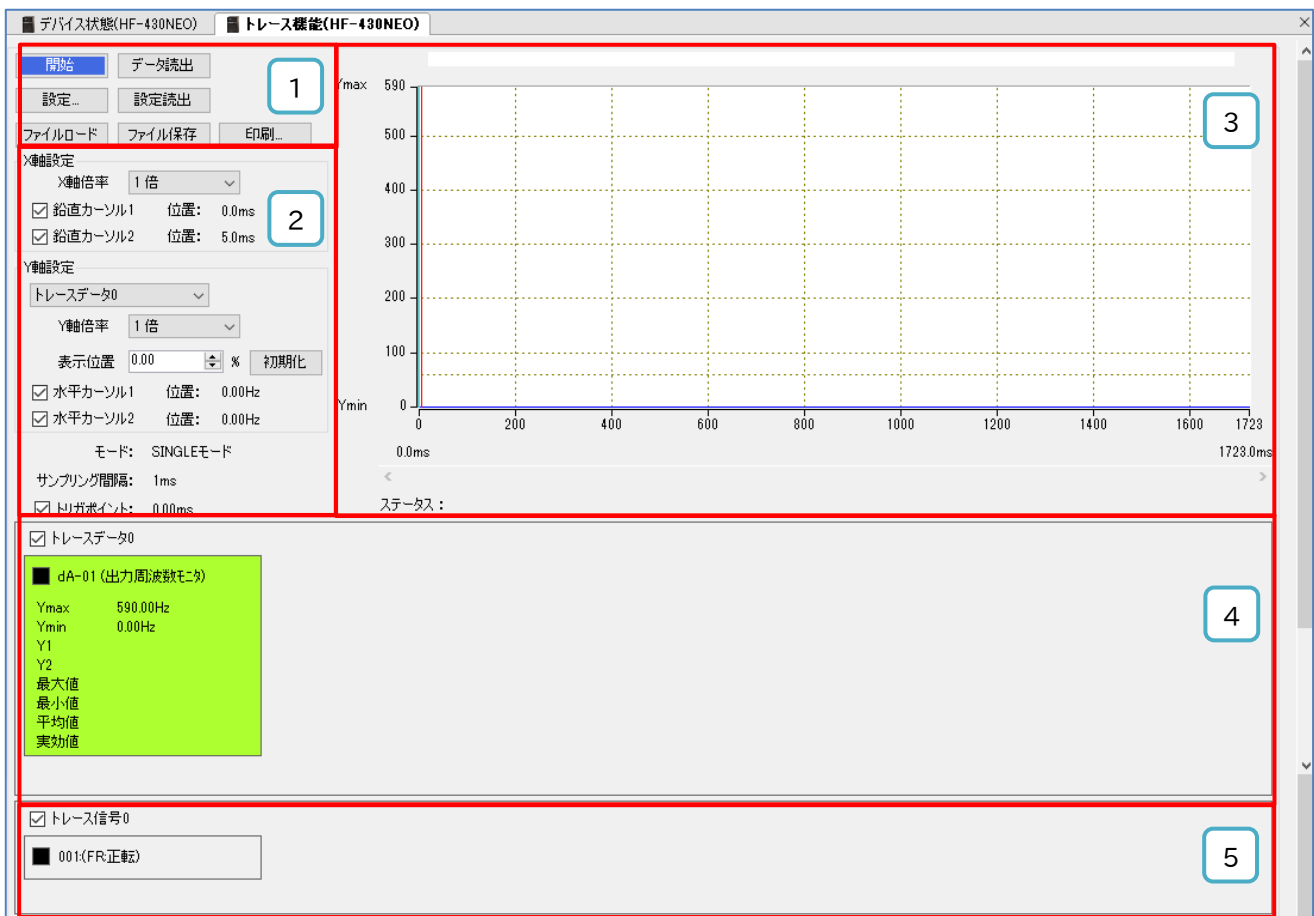
パラメーター一覧の詳細は、インバータの取扱説明書やユーザズガイドを参照してください。

3.6.1 トレース画面の表示

通信接続中に、デバイス状態画面から「トレース機能」を選択すると、エディタ画面にトレース機能画面が表示されます。



トレース機能画面が表示されます。各項目の概要説明後、トレース機能画面の操作について示します。



■各表示の名称と機能内容

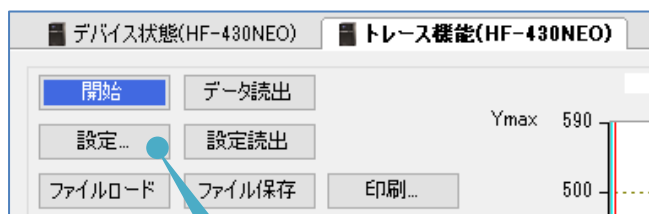
No.	名 称	機能内容
1	トレースメニュー	トレースの開始、トレースデータ読出し、トレースの設定、トレースデータファイルの入出力などを選択するボタンがあります。
2	グラフ設定	トレースデータのグラフ表示に関する設定ができます。 詳細は、『3.6.9 グラフ領域表示設定』を参照してください。
3	グラフ領域	トレースデータのグラフを表示します。 横軸(X 軸)が時間、縦軸(Y 軸)がデータ値を表します。 時間の幅は、トレースデータとサンプリング時間によって決まります。 詳細は、『3.6.7 トレースデータ取得』を参照してください。
4	トレースデータ情報	トレースを設定したデータの情報が確認できます。
5	トレース信号情報	トレースを設定した信号の情報が確認できます。

3.6.2 トレースデータ設定

トレースデータの設定手順を以下に示します。トレースデータとは、モニタ(+設定)のパラメータです。

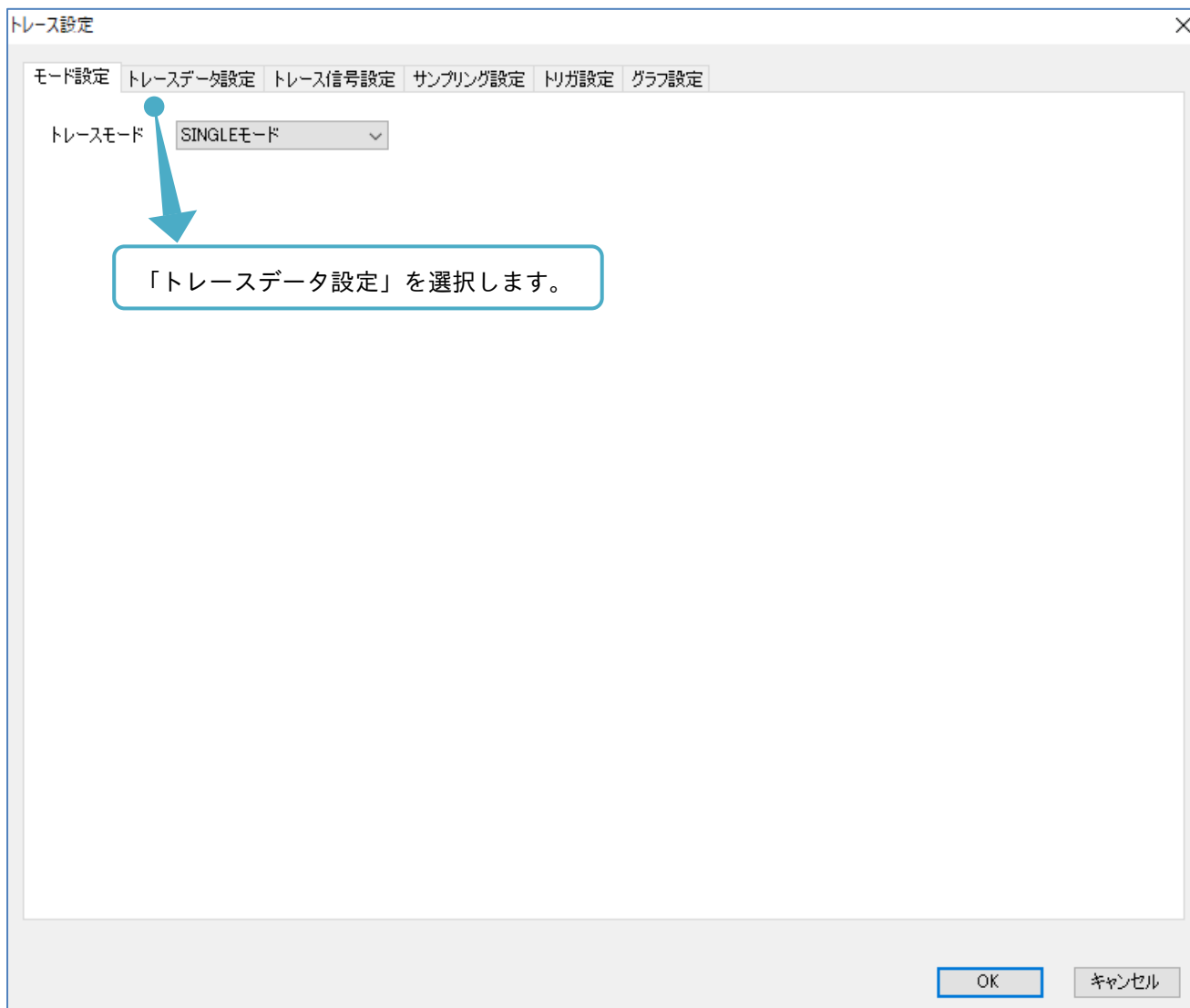
トレース可能なパラメータからトレース対象とするパラメータを設定できます。

トレース機能操作画面のトレースメニューから「設定」を選択します。



「設定」を選択します。

トレース設定画面が表示されます。トレースデータ設定タブを選択します。



「トレースデータ設定」を選択します。

以下の画面にて、トレースデータの設定ができます。

トレース設定

1 トレースデータ数 1

2 トレースデータ0

3 トレース対象 パラメータ

4 パラメータ dA-01 (出力周波数モニタ)

5 単位 Hz

6 凡例 dA-01 (出力周波数モニタ) デフォルト入力

7 データ範囲 最小値 0.00 ~ 最大値 590.00

8 線色 変更

トレースデータ1

トレース対象 パラメータ

パラメータ dA-01 (出力周波数モニタ) 単位 Hz

凡例 dA-01 (出力周波数モニタ) デフォルト入力 線色 変更

データ範囲 最小値 0.00 ~ 最大値 590.00

トレースデータ2

トレース対象 パラメータ

パラメータ dA-01 (出力周波数モニタ) 単位 Hz

凡例 dA-01 (出力周波数モニタ) デフォルト入力 線色 変更

OK キャンセル

設定完了後、「OK」を選択します。

■各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	トレースデータ数	トレースするデータの個数を 0～8 の範囲できます。 トレースデータ数の選択に応じて、トレースデータ 0～7 が有効となります。
2	トレースデータ番号	トレースデータ番号が確認できます。
3	パラメータ	トレースするパラメータを選択できます。 トレース対象に選択可能なパラメーター一覧は、次表を確認してください。
4	凡 例	トレースするデータの凡例を設定します。テキストとして入力ができます。
5	データ範囲	トレース機能画面のグラフ縦軸(Y 軸)の範囲を設定できます。 設定範囲は-32768～65535 です。
6	デフォルト入力	選択すると、選択したパラメータに対応した単位、凡例、データ範囲の初期表示が入力されます。
7	単 位	トレースするデータの単位を設定します。テキストとして入力ができます。
8	線 色	描画グラフの線色が設定できます。

■ トレース対象データ

コード	名 称	データサイズ [bytes]
dA-01	出力周波数モニタ	4
dA-02	出力電流モニタ	2
dA-04	周波数指令(計算後)(符号付)	4
dA-08	速度検出値モニタ	4
dA-10	DEBUG <dA-10>	4
dA-12	出力周波数モニタ(符号付)	4
dA-14	周波数上限リミットモニタ	4
dA-15	トルク指令モニタ(計算後)	2
dA-16	トルクリミットモニタ	2
dA-17	出力トルクモニタ	4
dA-18	出力電圧モニタ(実効値)	4
dA-30	入力電力モニタ	2
dA-34	出力電力モニタ	2
dA-38	モータ温度モニタ	2
dA-40	直流電圧モニタ	2
dA-41	制動抵抗動作回路(DBTR)負荷率モニタ	2
dA-42	電子サーマル負荷率モニタ(モータ)	2
dA-43	電子サーマル負荷率モニタ(インバータ)	2
dA-61	アナログ入力[VRF]モニタ	2
dA-62	アナログ入力[IRF]モニタ	2
dA-63	アナログ入力[VF2]モニタ	2
dA-64	拡張アナログ入力[Ai4]モニタ	2
dA-65	拡張アナログ入力[Ai5]モニタ	2
dA-66	拡張アナログ入力[Ai6]モニタ	2
dA-70	パルス列入力モニタ(本体)	2
dA-71	パルス列入力モニタ(HF-FB)	2
db-18~23	予約領域	-
db-30	PID1 フィードバックデータ 1 モニタ	2
db-32	PID1 フィードバックデータ 2 モニタ	4
db-34	PID1 フィードバックデータ 3 モニタ	4
db-36	PID2 フィードバックデータモニタ	4
db-38	PID3 フィードバックデータモニタ	4
db-40	PID4 フィードバックデータモニタ	4
db-42	PID1 目標値モニタ(演算後)	4
db-44	PID1 フィードバックデータモニタ(演算後)	2
db-50	PID1 出力モニタ	2
db-51	PID1 偏差モニタ	2
db-52	PID1 偏差 1 モニタ	2
db-53	PID1 偏差 2 モニタ	2
db-54	PID1 偏差 3 モニタ	2
db-55	PID2 出力モニタ	2
db-56	PID2 偏差モニタ	2
db-57	PID3 出力モニタ	2
db-58	PID3 偏差モニタ	2
db-59	PID4 出力モニタ	2
db-60	PID4 偏差モニタ	2
db-64	PID フィードフォワードモニタ	4
dC-15	冷却フィン温度モニタ	2
dC-54	DEBUG <dC-54>	4
dC-56	DEBUG <dC-56>	2
dC-80	DEBUG <dC-80>	2
dC-81	DEBUG <dC-81>	2
dC-82	DEBUG <dC-82>	4

コード	名 称	データサイズ [bytes]
FA-01	主速指令設定(モニタ)	4
FA-02	補助速指令設定(モニタ)	4
FA-15	トルク指令設定(モニタ)	2
FA-16	トルクバイアス設定(モニタ)	2
FA-30	PID1 目標値 1 設定(モニタ)	4
FA-32	PID1 目標値 2 設定(モニタ)	4
FA-34	PID1 目標値 3 設定(モニタ)	4
FA-36	PID2 目標値設定(モニタ)	4
FA-38	PID3 目標値設定(モニタ)	4
FA-40	PID4 目標値設定(モニタ)	4

トレースデータ設定表示とインバータパラメータの対応は、次表を確認してください。

■トレースデータ設定表示の名称とパラメータの対応

トレースデータ 設定表示	データ番号	コード	名 称
トレースデータ数	-	Ud-03	トレースデータ数選択
パラメータ	0	Ud-10	トレースデータ 0 選択
	1	Ud-11	トレースデータ 1 選択
	2	Ud-12	トレースデータ 2 選択
	3	Ud-13	トレースデータ 3 選択
	4	Ud-14	トレースデータ 4 選択
	5	Ud-15	トレースデータ 5 選択
	6	Ud-16	トレースデータ 6 選択
	7	Ud-17	トレースデータ 7 選択

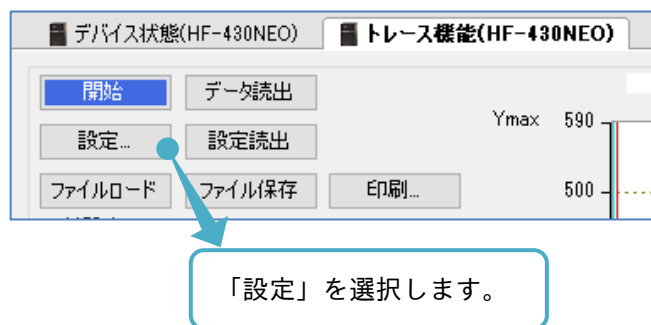
注) SAFS001 上のトレース機能から設定変更した場合、インバータの対応パラメータは、SAFS001 上からトレースを開始した際に変更されます。

3.6.3 トレース信号設定

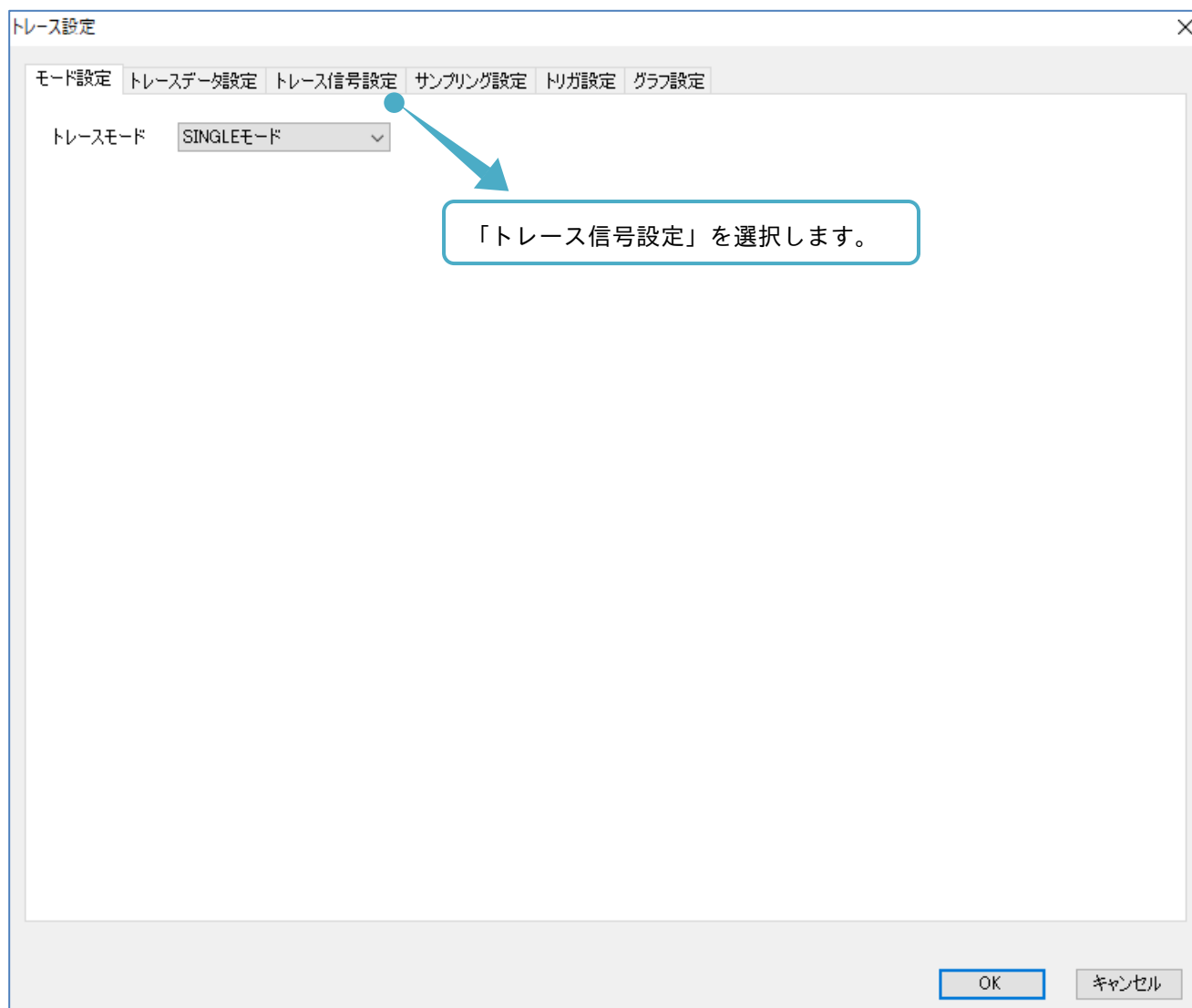
トレース信号の設定手順を以下に示します。トレース信号とは、入出力端子の状態です。

トレース可能な入出力端子からトレース対象とする入出力端子を設定できます。

トレース機能操作画面のトレースメニューから「設定」を選択します。



トレース設定画面が表示されます。トレース信号設定タブを選択します。



次の画面にて、トレース信号の設定ができます。

設定完了後、「OK」を選択します。

■各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	トレース信号数	トレースする信号の個数を 0～8 の範囲できます。 トレース信号数の選択に応じて、トレース信号 0～7 が有効となります。
2	トレース信号番号	トレース信号番号が確認できます。
3	I/O 選択	トレースする信号であるインテリジェント入力端子、出力端子の種別を設定できます。
4	凡 例	トレースする信号の凡例を設定します。テキストとして入力ができます。
5	端 子	トレースする信号としてインテリジェント入出力端子を選択できます。 トレース対象に選択可能な端子一覧は、次表を確認してください。
6	デフォルト入力	選択すると、選択した端子に対応した凡例の初期表示が入力されます。
7	線 色	描画グラフの線色が設定できます。

■ トレース対象信号（入力）

機能番号	略 号	信号項目
001	FR	正転
002	RR	逆転
003	DFL	多段速 1
004	DFM	多段速 2
005	DFH	多段速 3
006	DHH	多段速 4
007	SF1	多段速ビット 1
008	SF2	多段速ビット 2
009	SF3	多段速ビット 3
010	SF4	多段速ビット 4
011	SF5	多段速ビット 5
012	SF6	多段速ビット 6
013	SF7	多段速ビット 7
014	ADD	周波数加算
015	AUT	速度指令切替
016	STA	3 ワイヤ起動
017	STP	3 ワイヤ停止
018	F/R	3 ワイヤ正逆
019	AHD	アナログ指令保持
020	UP	遠隔操作増速
021	DWN	遠隔操作減速
022	UDC	遠隔操作データクリア
023	F-OP	強制指令切替
024	SET	第 2 制御
028	RST	リセット
029	JOG	ジョギング
030	DB	外部直流制動
031	AD2	2 段加減速
032	MBS	フリーランストップ
033	ES	外部異常
034	USP	復電再始動防止
035	CS	商用切替
036	SFT	ソフトロック
037	BOK	ブレーキ確認
038	OLR	ストール防止切替
039	KHC	積算入力電力クリア
040	OKHC	積算出力電力クリア
041	PID	PID1 無効
042	PIDC	PID1 積分リセット
043	PID2	PID2 無効
044	PIDC2	PID2 積分リセット
045	PID3	PID3 無効
046	PIDC3	PID3 積分リセット
047	PID4	PID4 無効
048	PIDC4	PID4 積分リセット
051	SVC1	PID1 多段目標値 1
052	SVC2	PID1 多段目標値 2
053	SVC3	PID1 多段目標値 3
054	SVC4	PID1 多段目標値 4

機能番号	略 号	信号項目
055	PRO	PID ゲイン切替
056	PIO1	PID 出力切替 1
057	PIO2	PID 出力切替 2
058	SLEP	SLEEP 条件成立
059	WAKE	WAKE 条件成立
060	TL	トルク制限有効
061	TRQ1	トルクリミット切替 1
062	TRQ2	トルクリミット切替 2
063	PPI	PPI 制御切替
064	CAS	制御ゲイン切替
065	SON	サーボ ON
066	FOC	予備励磁
067	ATR	トルク制限有効
068	TBS	トルクバイアス有効
069	ORT	オリエンテーション
071	LAC	LAD キャンセル
072	PCLR	位置偏差クリア
073	STAT	パルス列位置指令入力許可
074	PUP	位置バイアス加算
075	PDN	位置バイアス減算
076	CP1	位置指令選択 1
077	CP2	位置指令選択 2
078	CP3	位置指令選択 3
079	CP4	位置指令選択 4
080	ORL	原点リミット信号
081	ORG	原点復帰起動信号
082	FOT	正転駆動停止
083	ROT	逆転駆動停止
084	SPD	速度/位置切替
085	PSET	位置データプリセット
086～096	-	予約領域
097	PCC	パルスカウンタクリア
098	ECOM	EzCOM 起動
099	-	予約領域
100	HLD	加減速停止
101	REN	運転許可信号
102	DISP	表示固定
103	PLA	パルス列入力 A
104	PLB	パルス列入力 B
105	EMF	非常時強制運転
107	COK	コンタクタチェック信号
108	DTR	データトレース開始信号
109	PLZ	パルス列入力 Z
110	TCH	ティーチング信号

■ トレース対象信号（出力）

機能番号	略 号	信号項目
001	DRV	運転中
002	UPF1	定速到達時
003	UPF2	設定周波数以上
004	UPF3	設定周波数のみ
005	UPF4	設定周波数以上 2
006	UPF5	設定周波数のみ 2
007	IRDY	運転準備完了
008	FRR	正転運転中
009	RRR	逆転運転中
010	FREF	周波数指令パネル
011	REF	運転指令パネル
012	SETM	第 2 制御選択中
016	OPO	オプション出力
017	AL	アラーム信号
018	MJA	重故障信号
019	OTQ	オーバートルク
020	IP	瞬時停電中
021	UV	不足電圧中
022	TRQ	トルク制限中
023	IPS	停電減速中
024	RNT	RUN 時間オーバー
025	ONT	電源オン時間オーバー
026	THM	電子サーマル警告（モータ）
027	THC	電子サーマル警告（インバータ）
029	WAC	コンデンサ寿命予告
030	WAF	ファン寿命予告
031	FS	運転指令信号
032	OHF	冷却フィン加熱予告
033	LOC	低電流信号
034	LOC2	定電流信号 2
035	OL	過負荷予告
036	OL2	過負荷予告 2
037	BRK	ブレーキ開放
038	BER	ブレーキ異常
039	CON	コンタクタ制御
040	ZS	0Hz 検出信号
041	DSE	速度偏差過大
042	PDD	位置偏差過大
043	POK	位置決め完了
044	PCMP	パルスカウントコンペアマッチ出力

機能番号	略 号	信号項目
045	OD	PID 偏差過大
046	FBV	PID フィードバック比較
047	OD2	PID2 偏差過大
048	FBV2	PID2 フィードバック比較
049	NDc	通信断線
050	VRFDc	アナログ断線 VRF
051	IRFDc	アナログ断線 IRF
052	VF2Dc	アナログ断線 VF2
053	Ai4Dc	アナログ断線 Ai4
054	Ai5Dc	アナログ断線 Ai5
055	Ai6Dc	アナログ断線 Ai6
056	WCVRF	ウィンドウコンパレータ VRF
057	WCIRF	ウィンドウコンパレータ IRF
058	WCVF2	ウィンドウコンパレータ VF2
059	WCAi4	ウィンドウコンパレータ Ai4
060	WCAi5	ウィンドウコンパレータ Ai5
061	WCAi6	ウィンドウコンパレータ Ai6
062	LOG1	論理演算結果 1
063	LOG2	論理演算結果 2
064	LOG3	論理演算結果 3
065	LOG4	論理演算結果 4
066	LOG5	論理演算結果 5
067	LOG6	論理演算結果 6
068	LOG7	論理演算結果 7
069～075	-	予約領域
076	EMFC	強制運転中信号
077	EMBP	バイパスモード中信号
078	WFT	トレーストリガ待ち信号
079	TRA	トレース中信号
080	LBK	操作パネル電池切れ
081	OVS	受電過電圧
084	AC0	アラームコードビット 0
085	AC1	アラームコードビット 1
086	AC2	アラームコードビット 2
087	AC3	アラームコードビット 3
089	OD3	PID3 偏差過大
090	FBV3	PID3 フィードバック比較
091	OD4	PID4 偏差過大
092	FBV4	PID4 フィードバック比較
093	SSE	PID ソフトスタート異常

トレース信号設定表示とインバータパラメータの対応は、次表を確認してください。

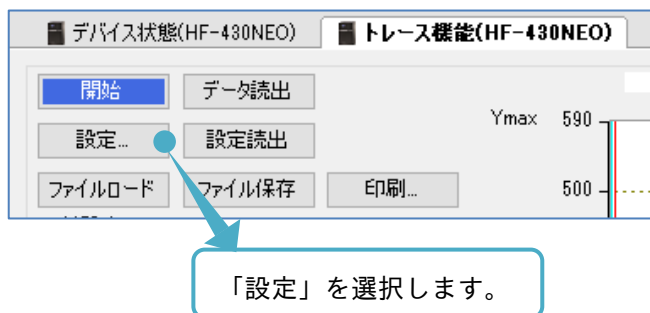
■トレース信号設定表示の名称とパラメータの対応

トレース信号設定表示	信号番号	コード	名称
トレース信号数	-	Ud-04	トレース信号数選択
I/O 選択	0	Ud-20	トレース信号 0 I/O 選択
	1	Ud-23	トレース信号 1 I/O 選択
	2	Ud-26	トレース信号 2 I/O 選択
	3	Ud-29	トレース信号 3 I/O 選択
	4	Ud-32	トレース信号 4 I/O 選択
	5	Ud-35	トレース信号 5 I/O 選択
	6	Ud-38	トレース信号 6 I/O 選択
	7	Ud-41	トレース信号 7 I/O 選択
端子(入力選択時)	0	Ud-21	トレース信号 0 入力端子選択
	1	Ud-24	トレース信号 1 入力端子選択
	2	Ud-27	トレース信号 2 入力端子選択
	3	Ud-30	トレース信号 3 入力端子選択
	4	Ud-33	トレース信号 4 入力端子選択
	5	Ud-36	トレース信号 5 入力端子選択
	6	Ud-39	トレース信号 6 入力端子選択
	7	Ud-42	トレース信号 7 入力端子選択
端子(出力選択時)	0	Ud-22	トレース信号 0 出力端子選択
	1	Ud-25	トレース信号 1 出力端子選択
	2	Ud-28	トレース信号 2 出力端子選択
	3	Ud-31	トレース信号 3 出力端子選択
	4	Ud-34	トレース信号 4 出力端子選択
	5	Ud-37	トレース信号 5 出力端子選択
	6	Ud-40	トレース信号 6 出力端子選択
	7	Ud-43	トレース信号 7 出力端子選択

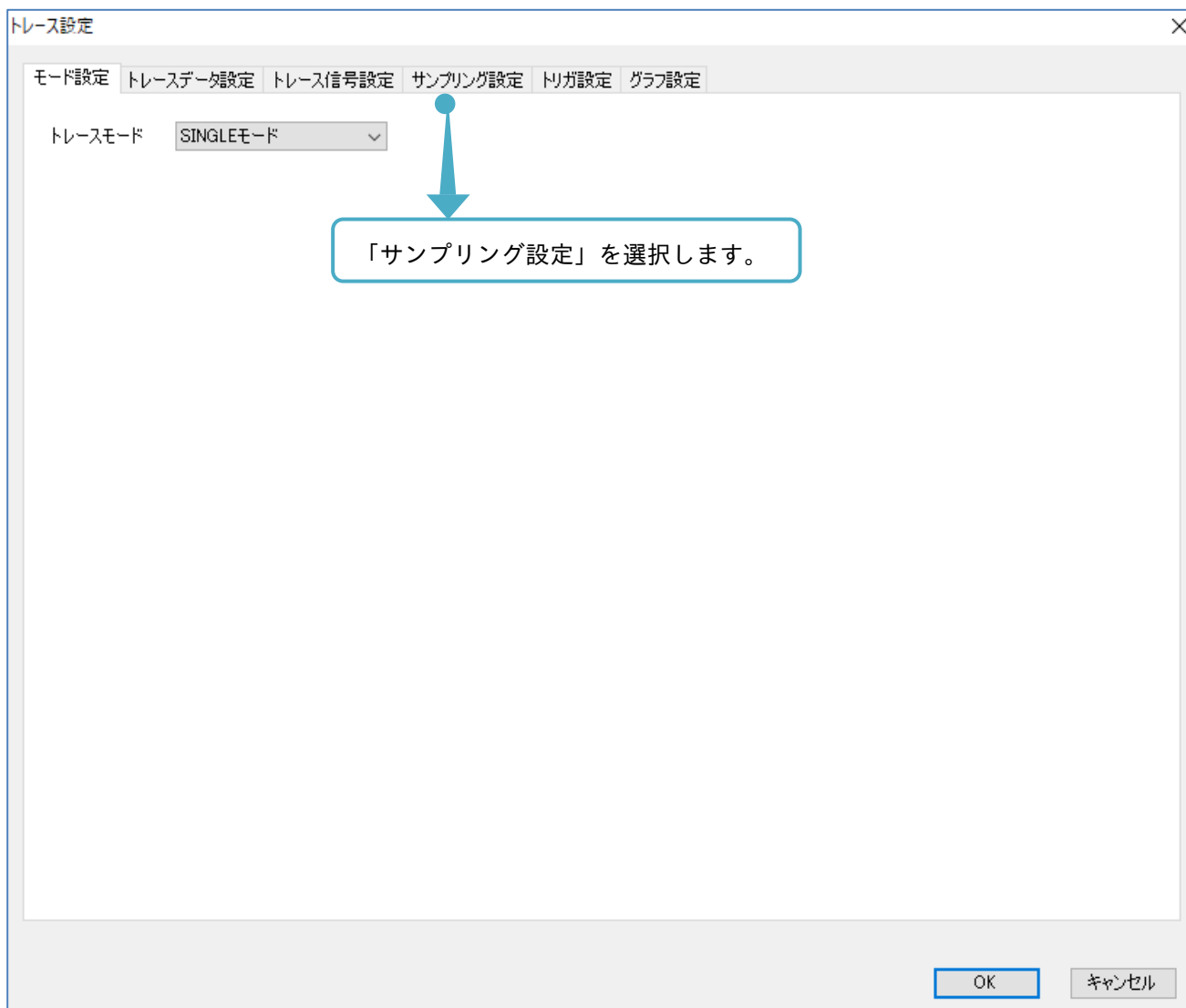
注) SAFS001 上のトレース機能から設定変更した場合、インバータの対応パラメータは、SAFS001 上からトレースを開始した際に変更されます。

3.6.4 サンプルング設定

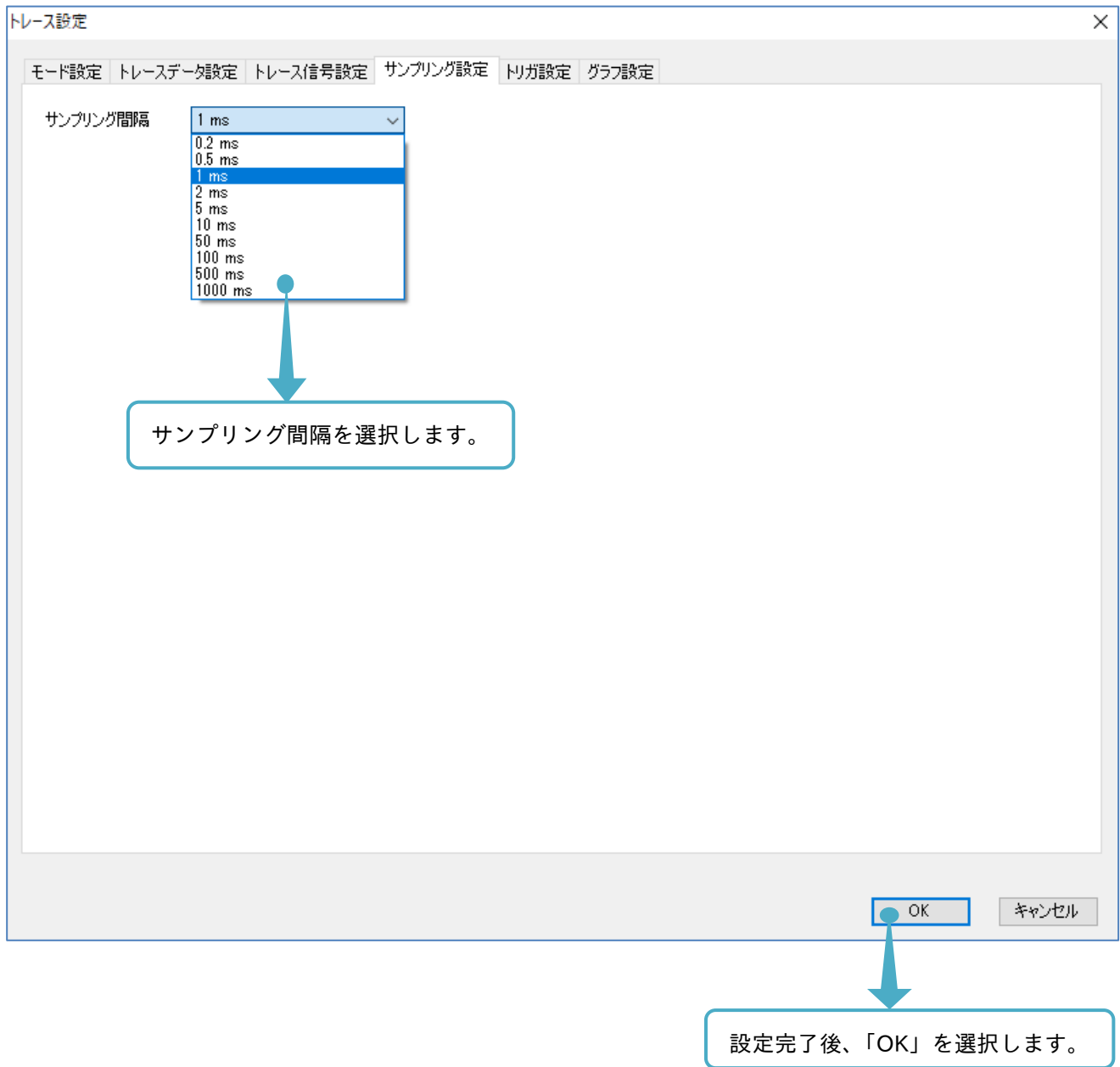
サンプルングの設定手順を以下に示します。サンプルングとは、トレースのサンプルング間隔です。最小で 0.2ms、最大で 1000ms の設定ができます。トレース機能操作画面のトレースメニューから「設定」を選択します。



トレース設定画面が表示されます。サンプルング設定タブを選択します。



次の画面にて、トレースデータの設定ができます。



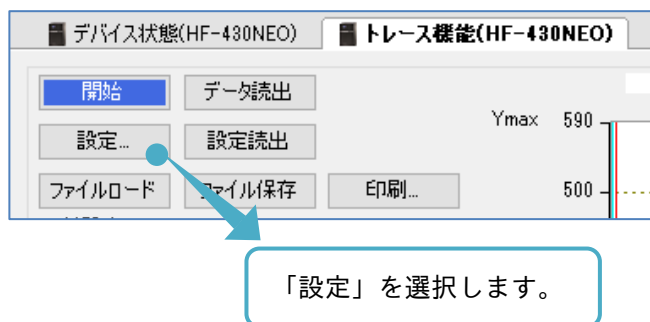
サンプリング設定とインバータパラメータの対応は、次表を確認してください。

■ サンプリング設定とパラメータの対応

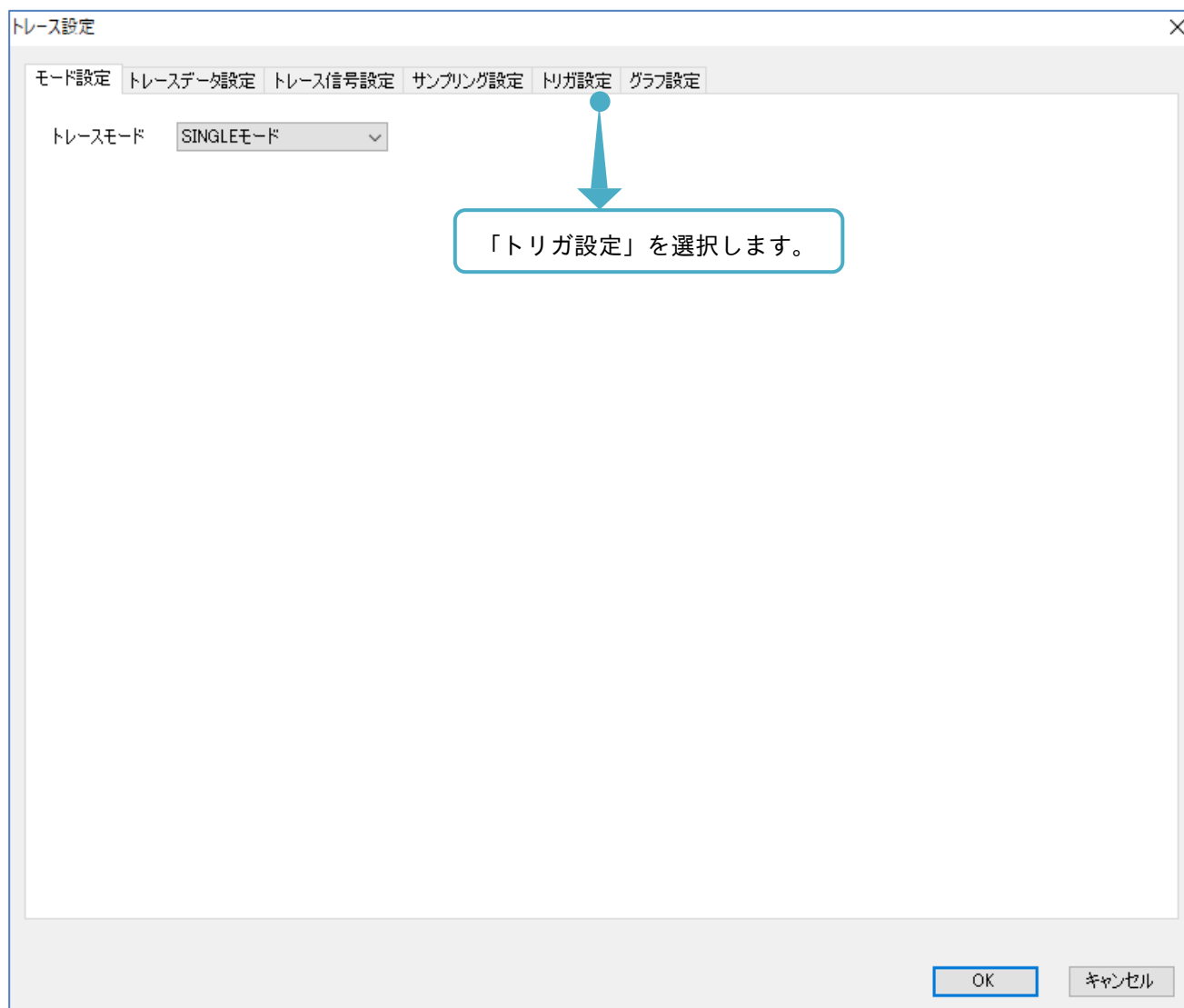
サンプリング設定表示	コード	名 称
サンプリング間隔	Ud-60	サンプリング時間設定

3.6.5 トリガ設定

トリガの設定手順を以下に示します。トリガとは、トレースするモニタデータの蓄積するタイミングです。トリガは、トリップをトリガとする、またはトレースデータやトレース信号の挙動をトリガとする、2つまで組み合わせて設定ができ、トレース機能操作画面のトレースメニューから「設定」を選択します。



トレース設定画面が表示されます。トリガ設定タブを選択します。



次の画面にて、トリガの設定ができます。No. 3～6 の設定手順は、トリガ 1 設定、トリガ 2 設定同様です。
No. 3 トリガ選択の内容で、No. 4 以降の設定内容が変わります。

トレース設定

モード設定 トレースデータ設定 トレース信号設定 サンプリング設定 トリガ設定 グラフ設定

トリガ条件 00(トレーストリガ1成立時) トリガポイント 0

トリガ1設定

トリガ選択 01(トレースステータス0)

動作選択 00(トリガレベルを上回ったら動作)

トリガレベル 0 %

トリガ2設定

トリガ選択 09(トレース信号0)

動作選択 00(信号ONで動作)

OK キャンセル

設定完了後、「OK」を選択します。

■各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	トリガ条件	2つのトリガ設定(トリガ1とトリガ2)のうち、いずれかを使用するトリガ設定、または、それらの組み合わせにて設定できます。
2	トリガポイント	トリガ検出し、グラフ描画の際に、トリガ記録をグラフ時間軸に配置する時間を設定します。0～100%で設定し、0%が時間軸の始まり、100%が時間軸の終わりです。時間軸についての詳細は、『3.6.7 トレースデータ取得』を参照してください。
3	トリガ1(2) トリガ選択	トリガ1(2)として使用するデータソースを設定します。トリップ、トレースデータ、トレース信号のいずれかを選択できます。
4	トリガ1(2) 動作選択	トリガ1(2)トリガ選択で選択したデータソースの、実際にトリガとする動作を設定します。トリガ1(2)トリガ選択でトレースデータを設定していると、こちらの選択が有効となります。
5	トリガ1(2) レベル選択	トリガ選択にトレースデータを選択している場合、トリガ発生と判定する閾値を設定します。0～100%の範囲で設定できます。トリガ1動作選択がトリップ、またはトレース信号の場合は設定できません。
6	トリガ1(2) エッジ選択	トリガ1(2)トリガ選択で選択したデータソースの、実際にトリガとする動作を設定します。トリガ1(2)トリガ選択でトレース信号を設定していると、こちらの選択が有効となります。

トリガ設定表示とインバータパラメータの対応は、次表を確認してください。

■トリガ設定表示の名称とパラメータの対応

トリガ設定表示	コード	名称
トリガ条件	Ud-58	トリガ条件選択
トリガポイント	Ud-59	トリガポイント設定
トリガ1トリガ選択	Ud-50	トレーストリガ1選択
トリガ1動作選択	Ud-51	トレースデータ トリガ時のトリガ1動作選択
トリガ1レベル選択	Ud-52	トレースデータ トリガ時のトリガ1レベル
トリガ1エッジ選択	Ud-53	トレース信号 トリガ時のトリガ1動作選択
トリガ2トリガ選択	Ud-54	トレーストリガ2選択
トリガ2動作選択	Ud-55	トレースデータ トリガ時のトリガ2動作選択
トリガ2レベル選択	Ud-56	トレースデータ トリガ時のトリガ2レベル
トリガ2エッジ選択	Ud-57	トレース信号 トリガ時のトリガ2動作選択

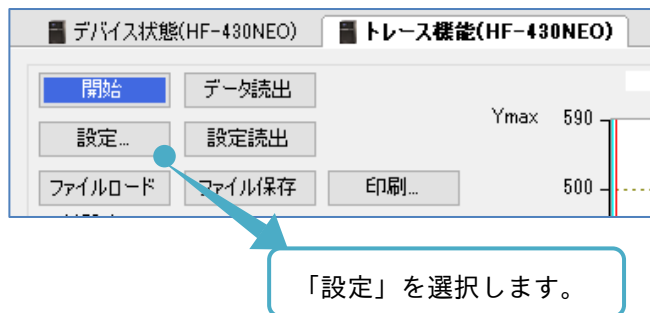
注) SAFS001 上のトレース機能から設定変更した場合、インバータの対応パラメータは、SAFS001 上からトレースを開始した際に変更されます。

3.6.6 グラフ設定

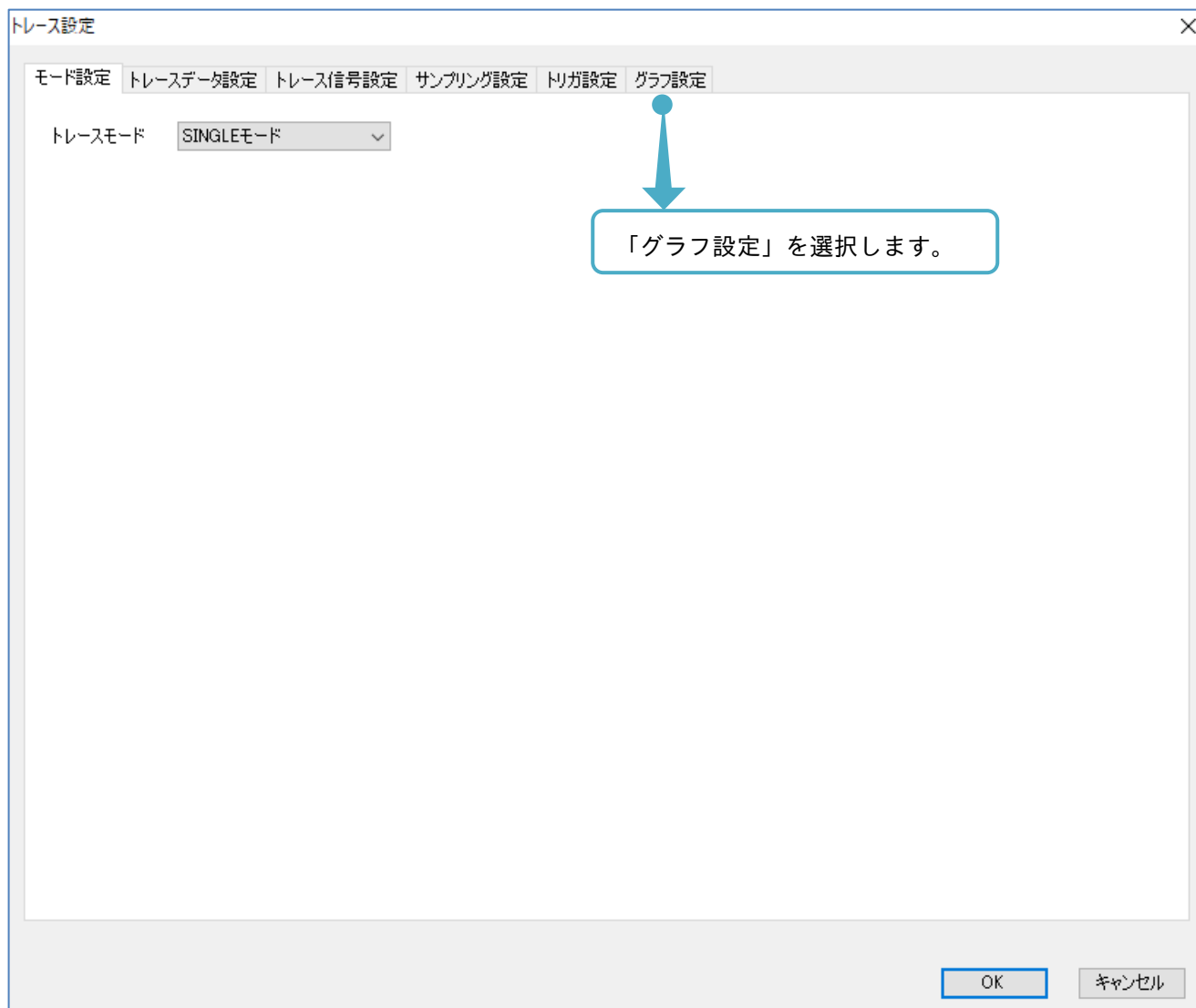
グラフの設定手順を以下に示します。このグラフとは、トレースデータを描画した結果です。

グラフを SAFS001 上で確認する際の、表示に関する設定ができます。

トレース機能操作画面のトレースメニューから「設定」を選択します。



トレース設定画面が表示されます。グラフ設定タブを選択します。



次の画面にて、グラフの設定ができます。

この内容は、SAFS001 上のみに反映される設定であり、インバータの対応パラメータはありません。

トレース設定

モード設定 | トレースデータ設定 | トレース信号設定 | サンプリング設定 | トリガ設定 | グラフ設定

表示設定

1 ☒ グラフタイトル

2 ☒ 目盛

色設定

3 グラフ背景 変更

4 水平カーソル1 変更

5 水平カーソル2 変更

6 トリガポイント 変更

7 鉛直カーソル1 変更

8 鉛直カーソル2 変更

OK キャンセル

設定完了後、「OK」を選択します。

■各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	グラフタイトル表示選択	グラフ領域にタイトルを表示する、または表示しないを設定できます。チェックを入れると、グラフ領域にタイトルが表示されます。
2	目盛表示選択	グラフ領域に目盛を表示する、または表示しないを設定できます。チェックを入れると、グラフ領域に目盛が表示されます。
3	グラフ背景変更	グラフの背景色を設定できます。
4	水平カーソル 1 線色変更	水平カーソル 1 の線色を設定できます。
5	水平カーソル 2 線色変更	水平カーソル 2 の線色を設定できます。
6	トリガポイント線色変更	トリガポイントの線色を設定できます。
7	鉛直カーソル 1 線色変更	鉛直カーソル 1 の線色を設定できます。
8	鉛直カーソル 2 線色変更	鉛直カーソル 2 の線色を設定できます。

3.6.7 トレースデータ取得

トレース機能の設定が完了し、トレースを開始する前に、以下のトレースデータ取得に関する内容を確認してください。詳細は、HF-430NEO のユーザズガイドを参照してください。

■ トレースデータ取得の時間幅

トレースデータ取得の時間幅は、サンプリング間隔[Ud-60]、トレースデータ数[Ud-03]、トレース信号数[Ud-04]の設定内容、及びトレースするモニタパラメータのデータサイズにより決まります。

この設定が完了すると、SAFS001 上のグラフ領域に、設定に応じたトレースデータ取得の時間幅が反映されます。

■ トレースデータ取得のトリガポイント

トリガポイント設定[Ud-59]は、取得時間幅の中でトレースデータ取得のトリガをどの位置とするのかを、設定します。

設定範囲は 0～100%で、例として取得時間幅が 50s であったとすると、100%が 50s となります。

この取得時間幅であった際に、トリガポイントの設定を 80%とすると、トリガポイントは、50s 中の 40s の位置となります。

この設定でトレースを開始した場合、トリガ検出は 40s 以降から実施され、40s 以前でトリガ条件を満たしたとしてもトリガ検出となりません。

トレースデータを取得するためには、トリガポイントの設定に応じた所定の時間経過が必要となります。

■ トレースデータの保存

取得されたトレースデータは、インバータの揮発性メモリに保存されますので、インバータの電源遮断にて消去されます。

トリガ条件を満たし、インバータにトレースデータが取得された場合でも、消去後は、SAFS001 から読み出すことができません。

3.6.8 トレース動作

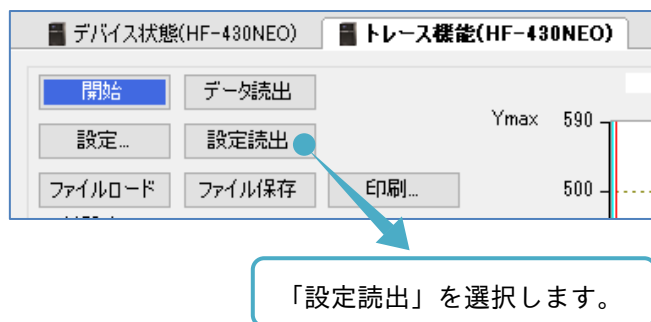
トレース動作の手順を以下に示します。

トレース動作は、開始後にトリガ検出するまで待機し、トリガ検出後にトレースを完了しデータを取得します。トレースは、トレース設定の実施後に開始してください。

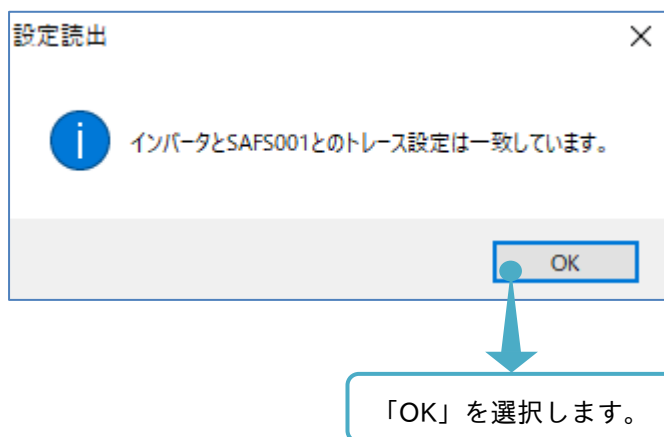
トレース設定は、インバータのパラメータ設定と SAFS001 から設定とができます。

■ 設定読出

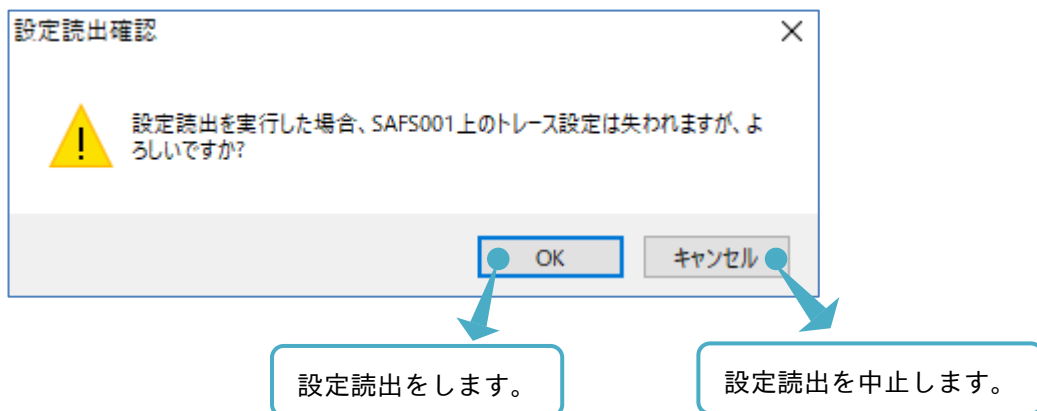
SAFS001 は、設定読出にてインバータのパラメータ設定を SAFS001 に反映させることができます。



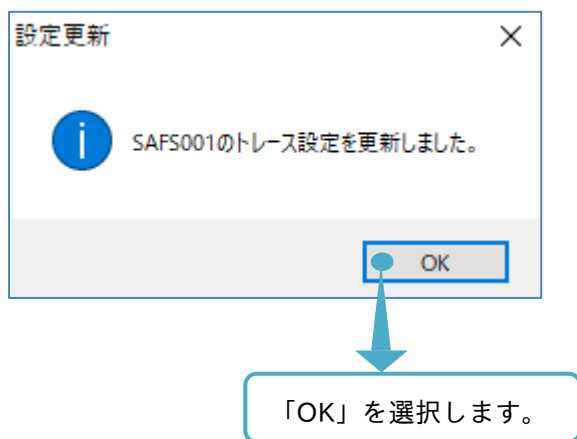
インバータのパラメータ設定と SAFS001 から設定とが一致している場合、設定読出画面が表示されます。設定されたトレース機能で開始できます。



インバータのパラメータ設定と SAFS001 からの設定とが異なる場合、設定読出確認画面が表示されます。



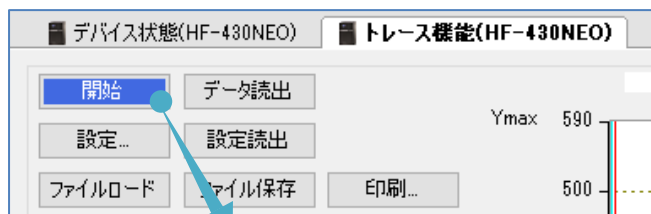
設定読出が正常に行われると、設定更新画面が表示され、SAFS001 のトレース設定をインバータのパラメータ設定に更新します。



■ トレース開始

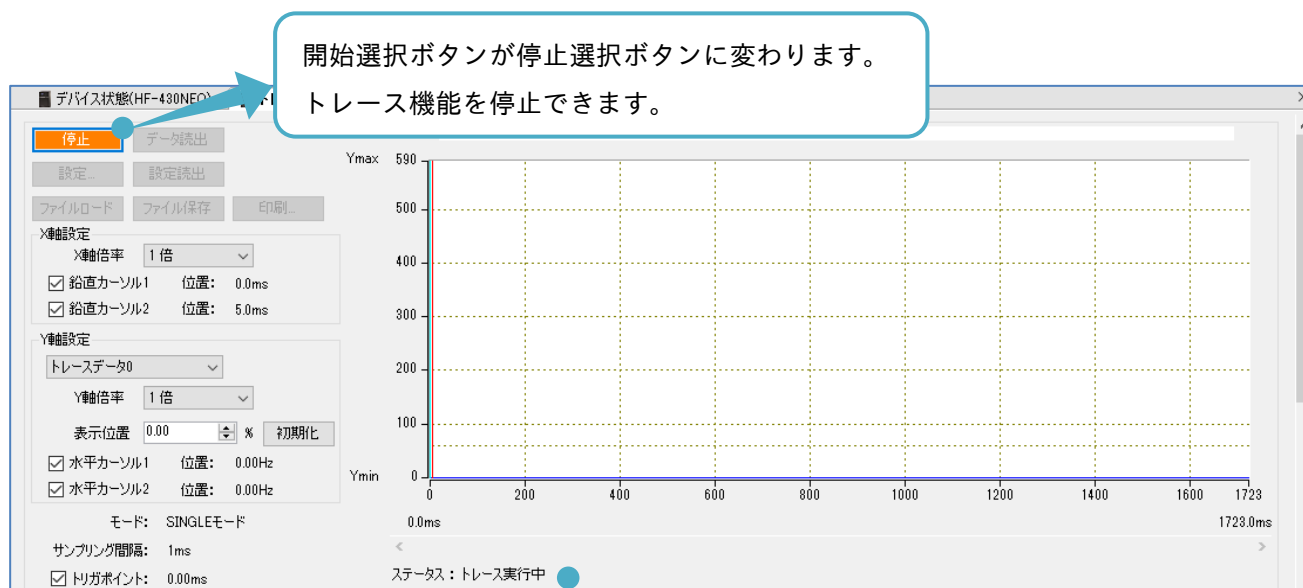
トレース開始は、インバータのパラメータ設定を変更する、インバータ機能のインテリジェント端子を入力する、SAFS001 からの開始操作をする、と 3 つの手順があります。

以下に SAFS001 からの開始手順を説明します。その他を使用した開始手順は、HF-430NEO の取扱説明書、またはユーザズガイドを参照してください。



「開始」を選択します。

インバータのパラメータ設定と SAFS001 からの設定とが一致している場合、設定読出画面が表示されます。設定されたトレース機能で開始できます。

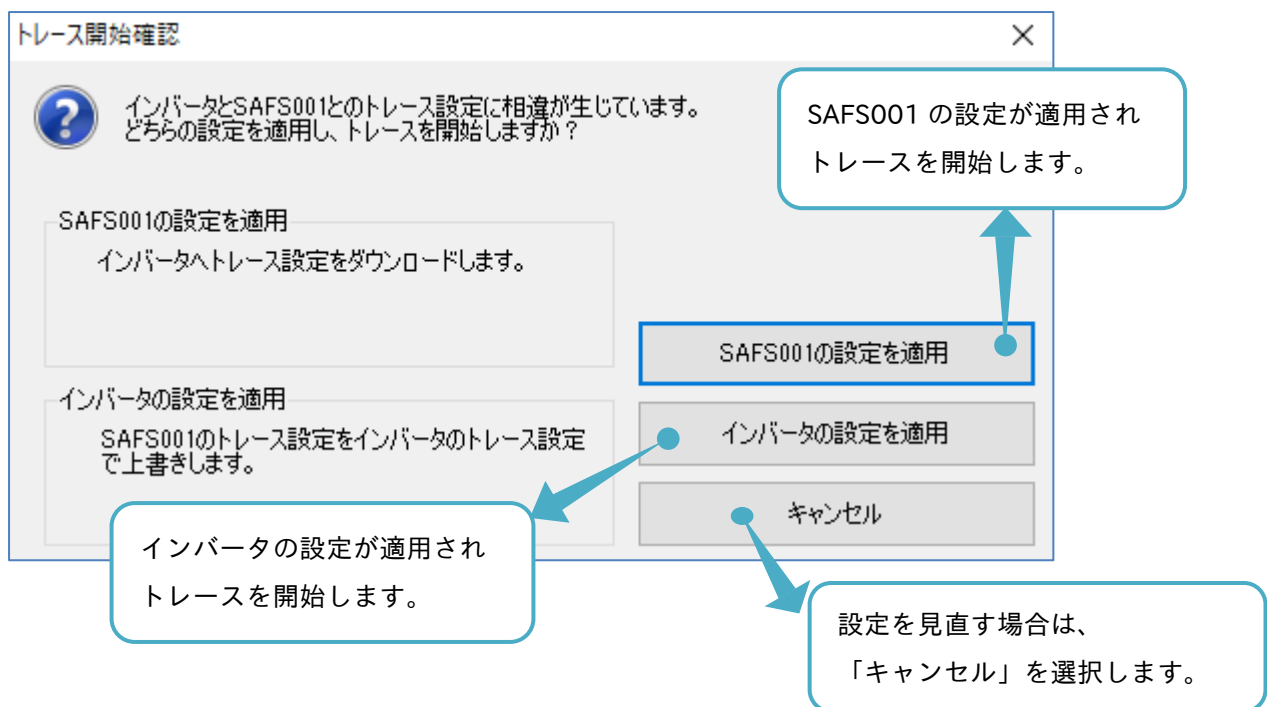


開始選択ボタンが停止選択ボタンに変わります。
トレース機能を停止できます。

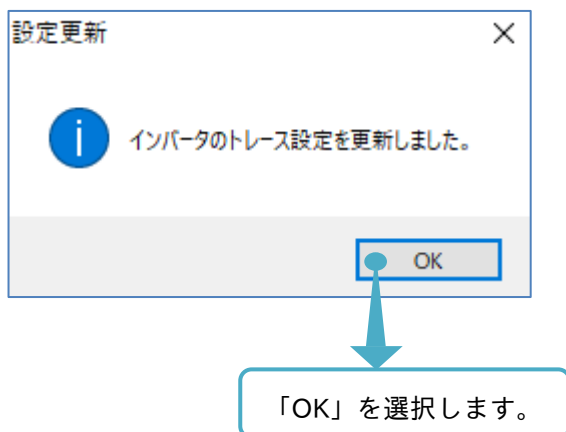
ステータスが「トレース実行中」となります。

トレース開始後は、トリガ検出、または停止を選択にてトレースが停止します。

インバータのパラメータ設定と SAFS001 からの設定が異なる場合、トレース開始確認画面が表示されます。



「SAFS001 の設定を適用」を選択した場合、設定更新画面が表示され、SAFS001 にて設定されたトレース機能で開始できます。



インバータの設定の適用を選択した場合、設定更新画面が表示され、インバータ設定パラメータにて設定されたトレース機能で開始できます。

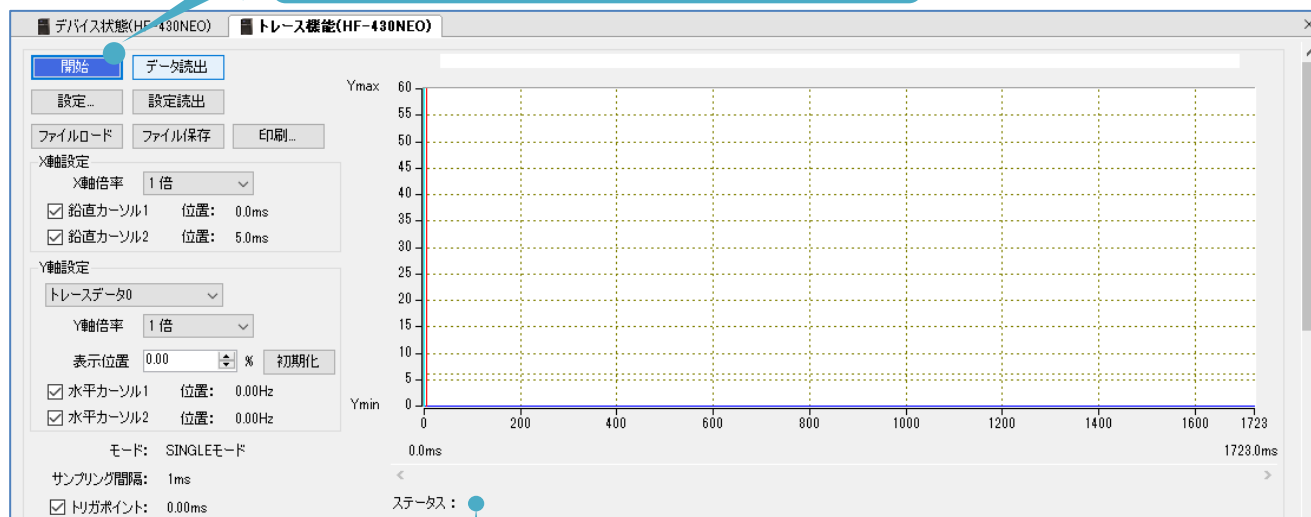


「OK」を選択します。

■トリガ検出

トレースは、トリガ条件を満たすとトリガ検出となり、自動で停止します。

停止選択ボタンが開始選択ボタンに変わります。

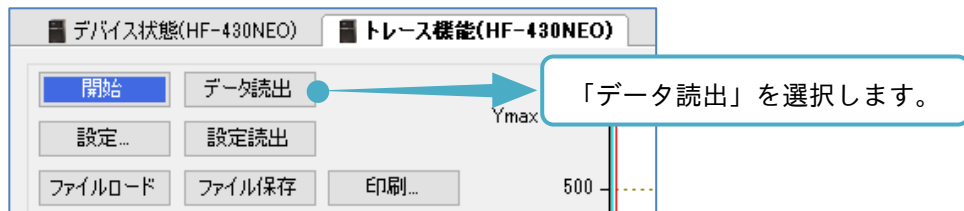


ステータスのトレース実行中表示が消え、完了となります。

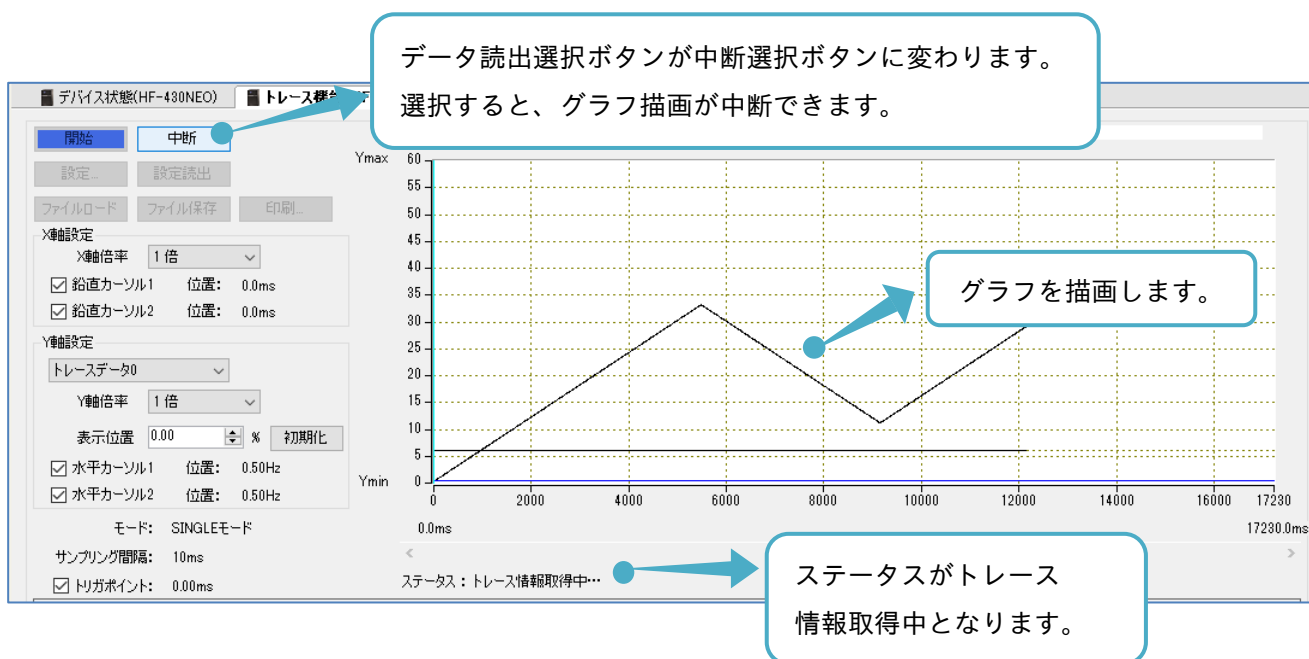
3.6.9 トレースデータ読出

トリガ検出後は、取得したトレースデータを読み出すことができます。

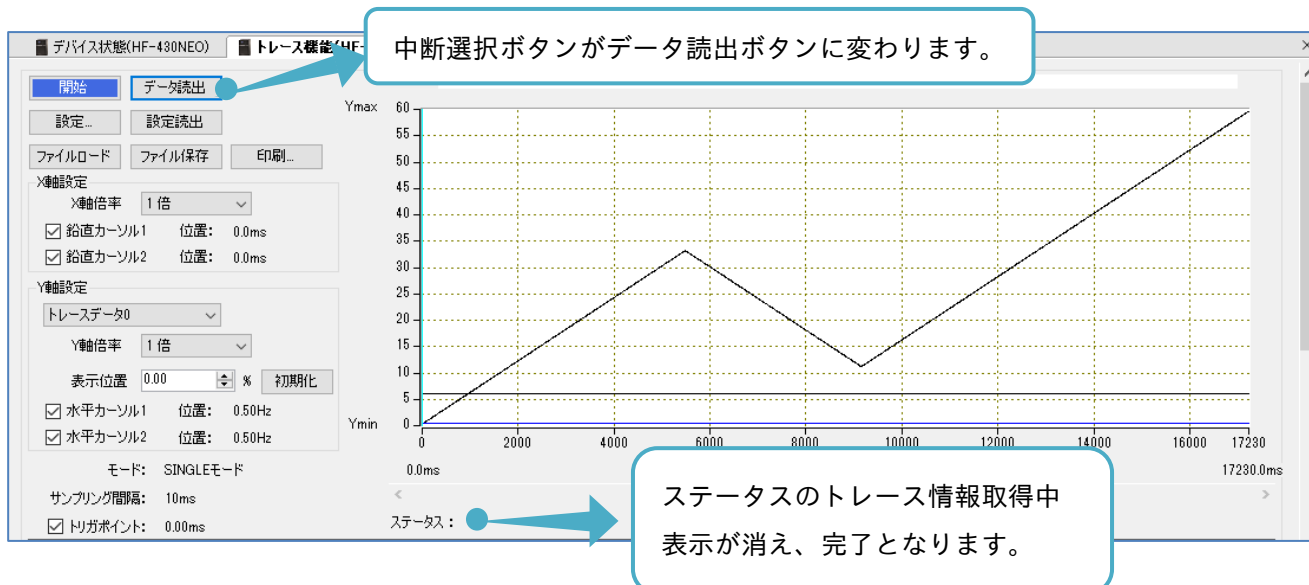
トレース機能操作画面のトレースメニューからデータ読出を選択します。



インバータが取得したトレースデータを SAFS001 上でグラフ化し、描画できます。

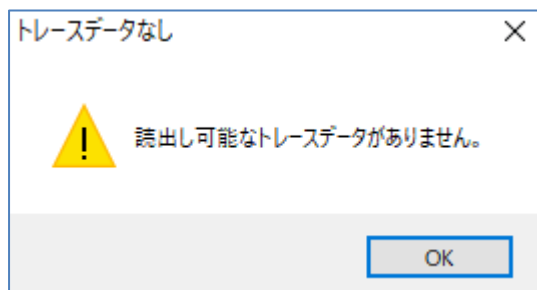


グラフが取得時間枠全て描画し終わると、トレースデータ読出が完了します。



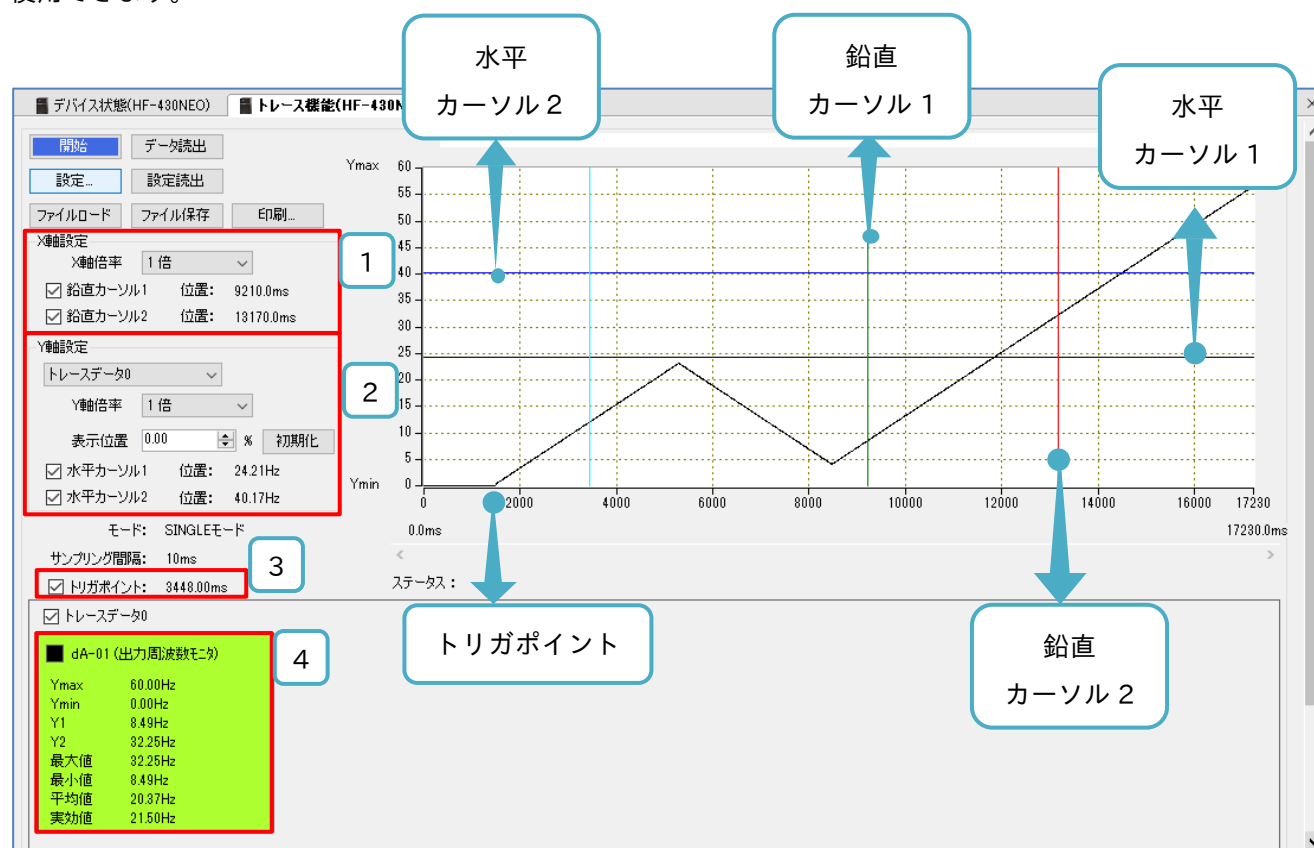
データ読出を実施した際、ノイズ等によりデータが正しく読み出しできない場合がありますので、再度データ読出を実施してください。

なお、トリガ検出前に任意でトレースを停止した場合、データ読出を選択してもグラフは描画できません。その際は、トレースデータなし画面が表示されます。



3.6.10 グラフ領域表示設定

取得したトレースデータ読出後は、描画グラフに対して、X 軸と Y 軸の拡大と縮小や、カーソルの機能などを使用できます。



各カーソルの位置は、グラフ領域上にてマウスで任意に操作できます。

■各表示の名称と機能内容

No.	名 称	機能内容
1	X 軸設定	X 軸である時間軸に対して、拡大と縮小すること、各鉛直カーソルの表示設定や、各鉛直カーソル位置の時間を確認することができます。
2	Y 軸設定	対象トレースデータの選択をしてから操作します。 Y 軸であるデータ軸に対して、拡大と縮小すること、各水平カーソルの表示設定や、各水平カーソル位置のトレースデータ値を確認することができます。 各水平カーソルの捜査範囲は、トレースデータの値域内です。
3	トリガポイント	トリガポイントの表示設定や、トリガポイント位置の時間を確認できます。
4	トレースデータ情報	トレースを設定したデータの情報が確認できます。 各カーソルと選択したトレースデータのグラフとの交点や、カーソル位置の範囲に応じた数値が表示されます。

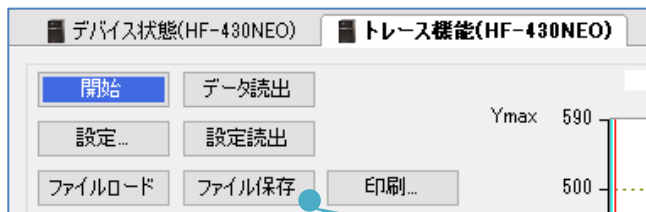
3.6.11 トレースデータの保存と展開

取得したトレースデータは、CSV ファイル形式で保存すること、また CSV ファイルをロードして、再度グラフとして描画することができます。

ファイルロードからのグラフ描画は、インバータとパソコンとが、接続されていなくても確認できます。

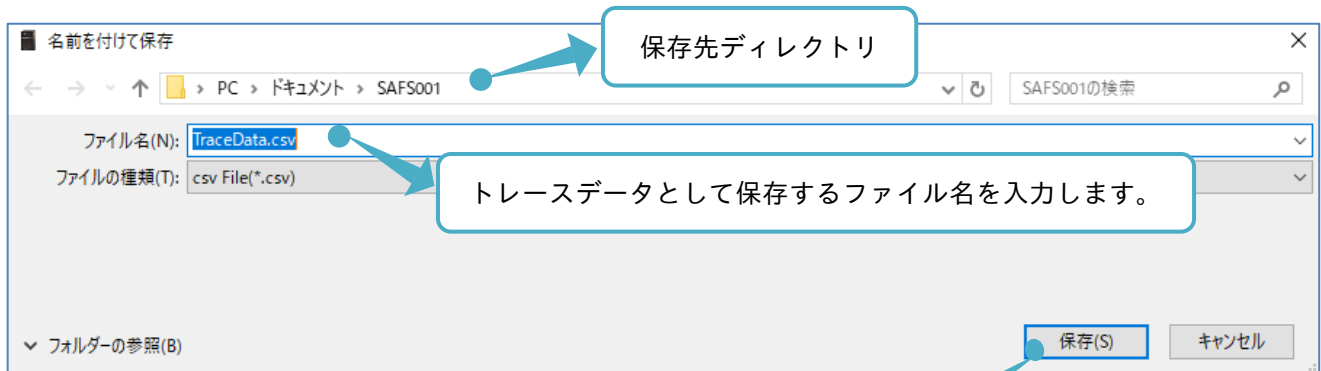
■ ファイル保存

トレース機能操作画面のトレースメニューからファイル保存を選択します。



「ファイル保存」を選択します。

名前を付けて保存の画面が表示されます。保存先ディレクトリも必要に応じて変更できます。

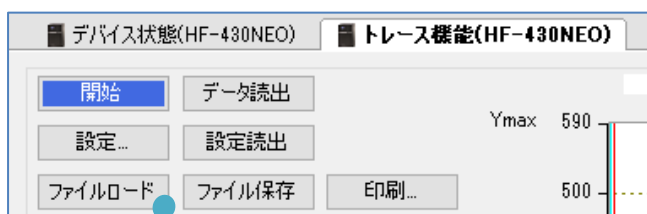


トレースデータとして保存するファイル名を入力します。

「保存」を選択します。

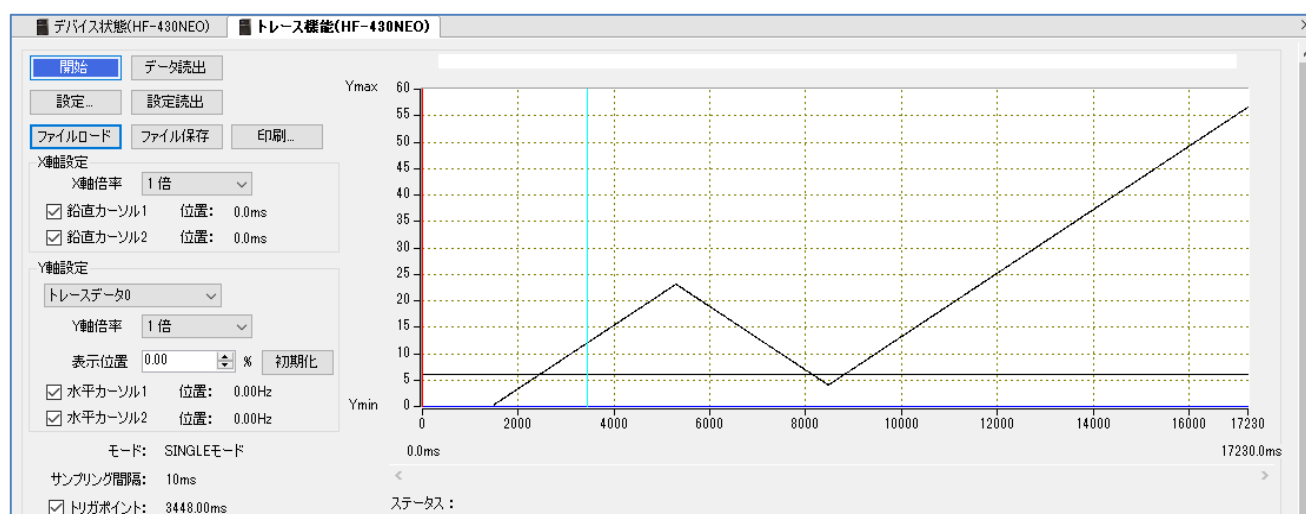
■ ファイルロード

トレース機能操作画面のトレースメニューからファイルロードを選択します。



「ファイルロード」を選択します。

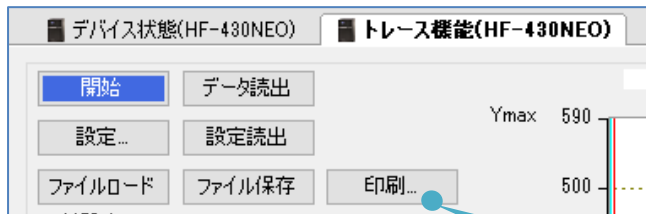
トレースデータファイルをロードし、グラフを描画できます。



3.6.12 印刷

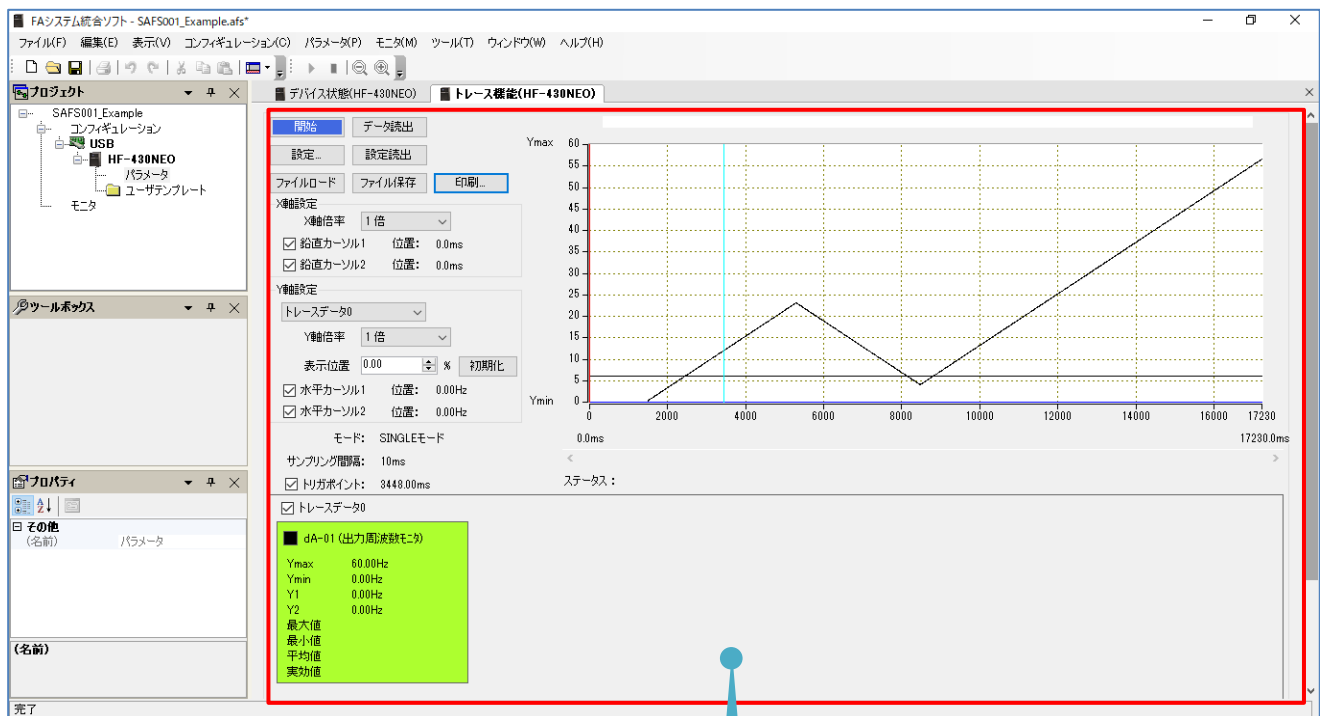
トレース機能画面を印刷する手順を以下に示します。

トレース機能操作画面のトレースメニューから印刷を選択します。



「印刷」を選択します。

パソコン環境に応じた印刷画面が表示されます。出力先プリンター及び印刷の設定を行い、出力ができます。印刷範囲は次の枠内となります。



この枠の範囲を印刷できます。

3.7 パラメータ変換

パラメータ変換機能は、HF-430NEO で使用可能です。

従来のインバータの設定パラメータを読み込み、その後継のインバータに合わせるように変換します。

パラメータ変換機能の大まかな手順は、変換するパラメータ設定ファイルの選択、パラメータ変換の実施、パラメータ変換結果のパラメータ設定画面への反映となります。

詳細は、『3.7.2 パラメータ変換の前準備』以降を参照してください。

本機能は、SAFS001とインバータとの通信状態に関わらず利用できます。

パラメータ変換の対象となる機種組み合わせを次表に示します。

■ パラメータ変換機能対応機種組み合わせ

No.	従来機種(変換元インバータ)	後継機種(変換先インバータ)
1	HF-430 α	HF-430NEO

3.7.1 パラメータ変換機能を使用の前に

- (1) 設定パラメータの変換結果が、使用のシステムで問題無いことを必ず確認してから使用してください。
- (2) 変換結果を適用しても、変換元インバータと変換先インバータとの動作が異なる場合がありますので、動作確認と所望の特性となるように調整を必ず実施してください。
- (3) 変換先インバータで新規追加された設定パラメータや、安定化定数・速度応答などの変換対象外として
いる設定パラメータがあります。変換対象外の設定についても、必要に応じて調整をお願いします。
また、変換対象外の設定パラメータは、変換結果適用時にデフォルト値が適用されます。
非変換対象の設定パラメータの一覧は、『3.7.6 非変換対象設定パラメータ』を参照してください。
- (4) パラメータ変換機能において、モータ定格電流[Hb108]は、200V,60Hz 仕様モータまたは 400V,60Hz
仕様モータの定格電流値が自動設定されます。
モータの仕様が異なる場合、モータの銘板よりモータ定格電流値を再度入力してください。
- (5) 変換元インバータと変換先インバータの容量/電圧級が異なる場合は、電流値/電圧値に関する設定の見
直しが必要になります。
電流値/電圧値に関する設定パラメータの一覧は、『3.7.7 電流値/電圧値に関する設定パラメータ』を
参照してください。

パラメータ変換機能は、変換元インバータと変換先インバータとが同容量、同電圧級、及び同負荷仕様を想定
しています。

意図して異なる機種で実施をする場合、電流値/電圧値など設定値の基準となる値が変わることを考慮して設
定の見直しをお願いします。

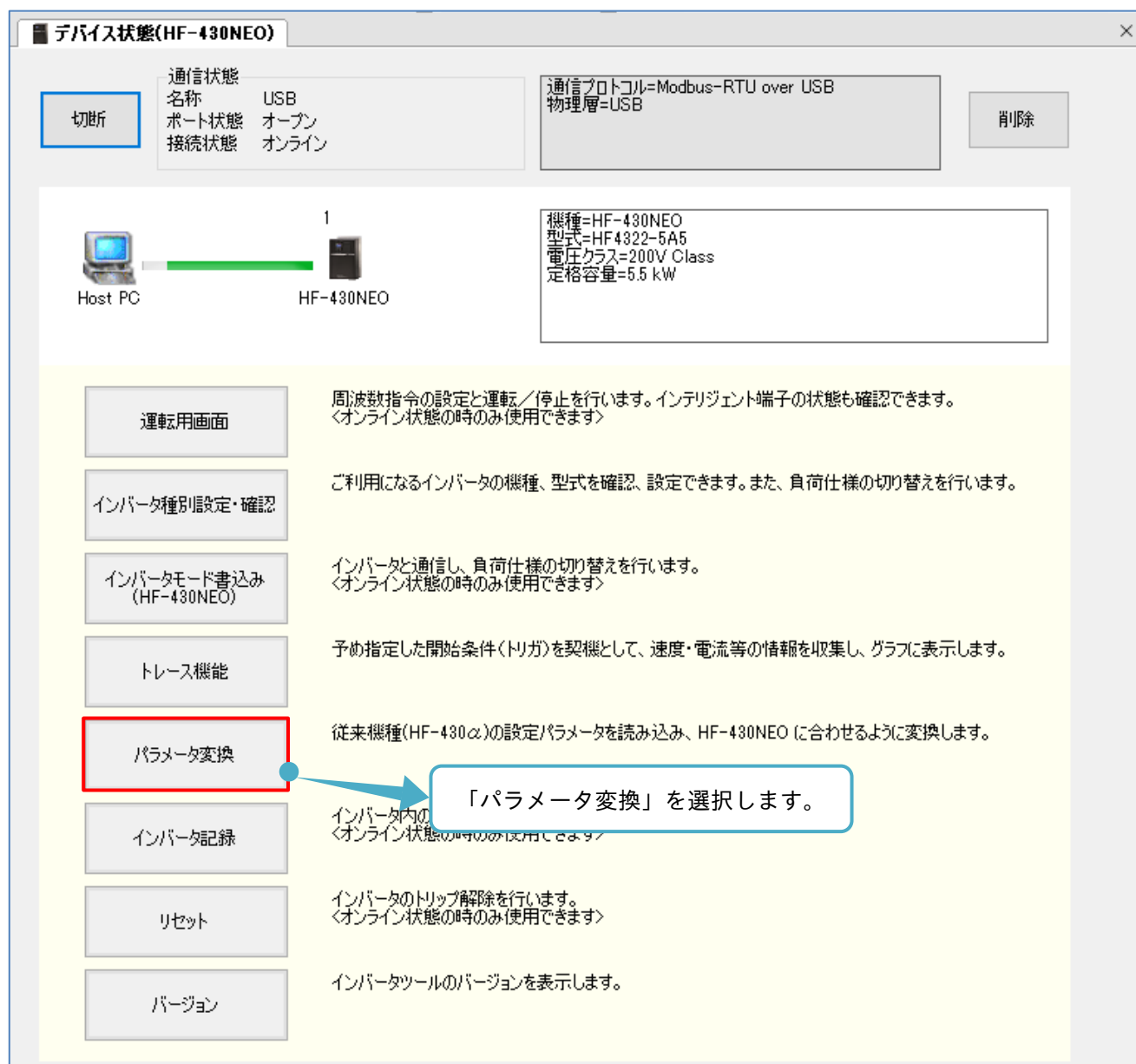
3.7.2 パラメータ変換の前準備

前準備として、変換元インバータのパラメータ設定値を SAFS001 に全て読み出し（アップロード）、その設定パラメータを CSV ファイルとしてパソコンに保存します。

設定パラメータの保存方法は、『3.3.4 パラメータ設定ファイルの保存と展開』を参照してください。

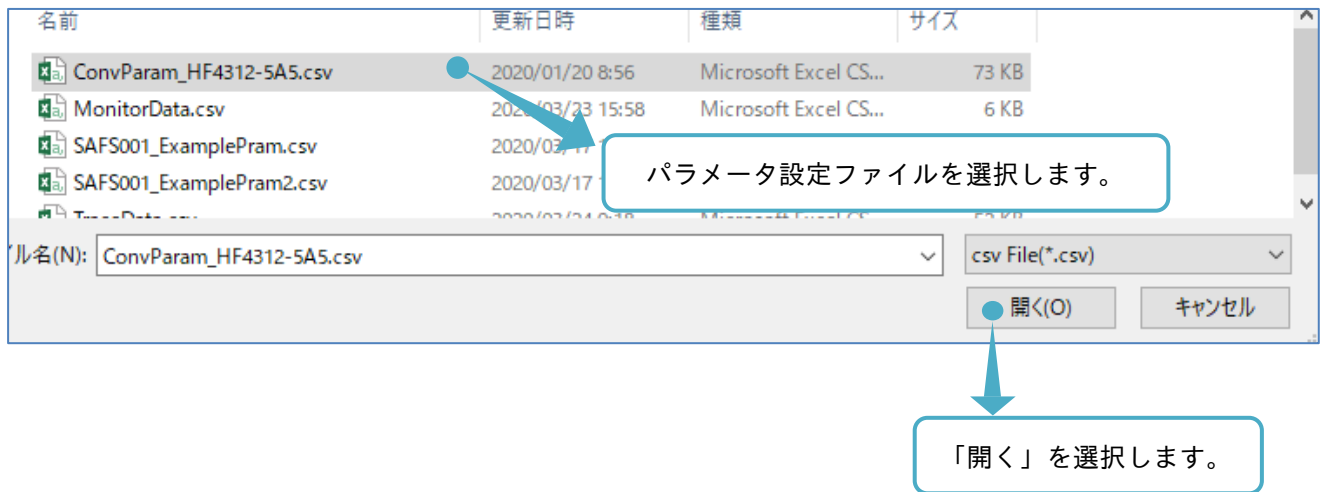
3.7.3 パラメータ変換の手順

デバイス状態画面から「パラメータ変換」を選択すると、変換する変換元インバータのパラメータ設定ファイルを選択するウィンドウが現れ、パラメータ設定ファイルを選択すると、エディタ画面にパラメータ変換画面が表示されます。



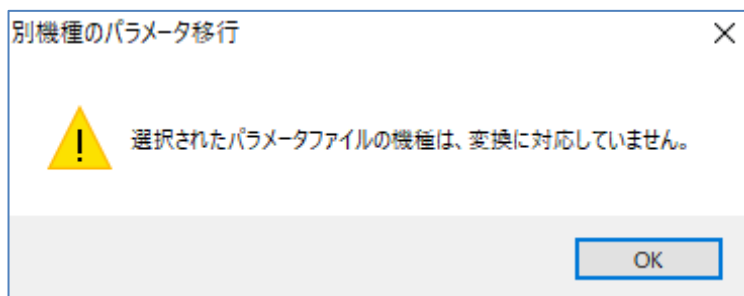
開く画面が表示されます。変換するパラメータ設定ファイルを選択し、「開く」を選択します。

「開く」選択後の動作は、SAFS001 とインバータとの通信状態にて変わることがあります。

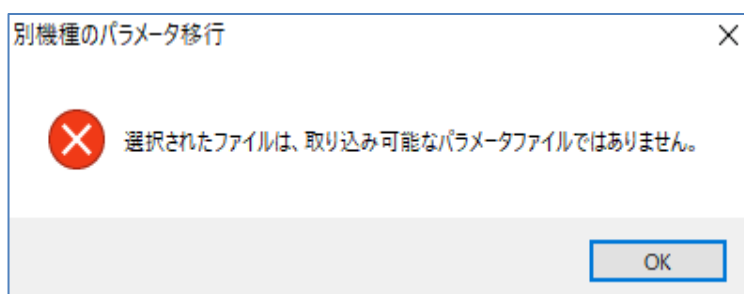


SAFS001 がパラメータ設定ファイルを正しく開けない際、次のウィンドウにてメッセージが表示されます。

- ・ 非対応のパラメータ設定ファイルを開いた場合:



- ・ パラメータ設定ファイルが読込できない場合:

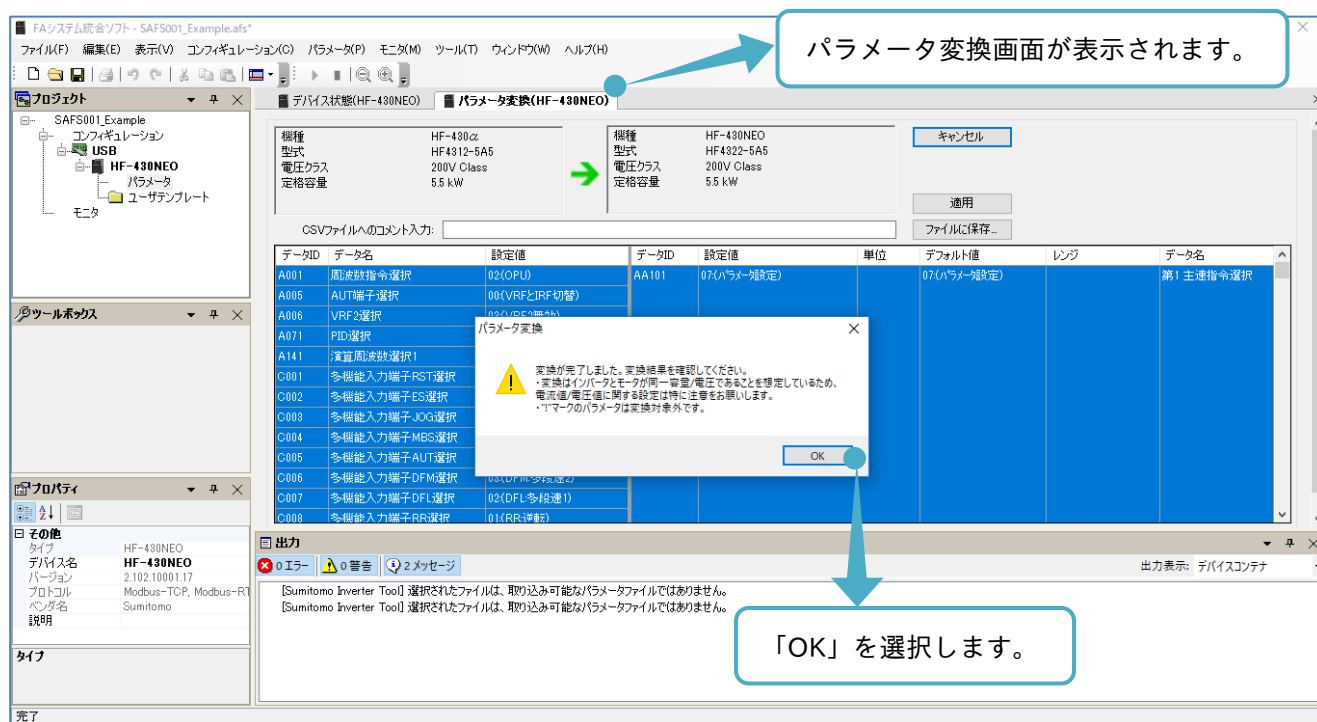


パソコンに保存したファイルを SAFS001 以外のソフトウェア（例：表計算ソフトなど）で編集した場合、このメッセージが表示されますので、対応している変換元インバータの設定ファイルについて SAFS001 からの保存をお願いします。

■SAFS001 とインバータとが通信切断されている場合

パラメータ変換画面が表示されます。本表示にてパラメータ変換は完了しています。

パラメータは、SAFS001 の負荷仕様を基準に変換されます。



パラメータ変換画面の詳細は、『3.7.4 パラメータ変換画面』を参照してください。

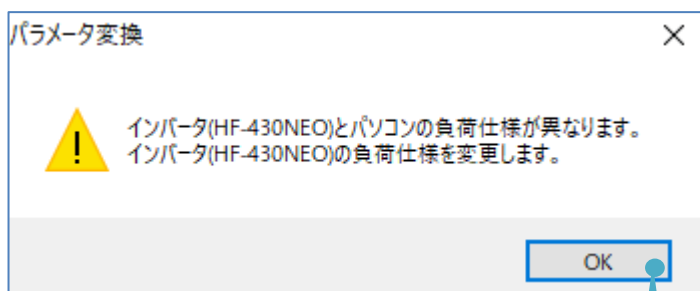
■SAFS001 とインバータとが通信接続されている場合

変換元インバータの負荷仕様（変換する設定パラメータの負荷仕様）と、SAFS001 が通信接続中の変換先インバータの負荷仕様と異なる場合、負荷仕様を合わせるためにインバータモード書込み画面が表示されます。

インバータモード書込み画面の詳細は、『3.2.3 インバータモード書込み』を参照してください。

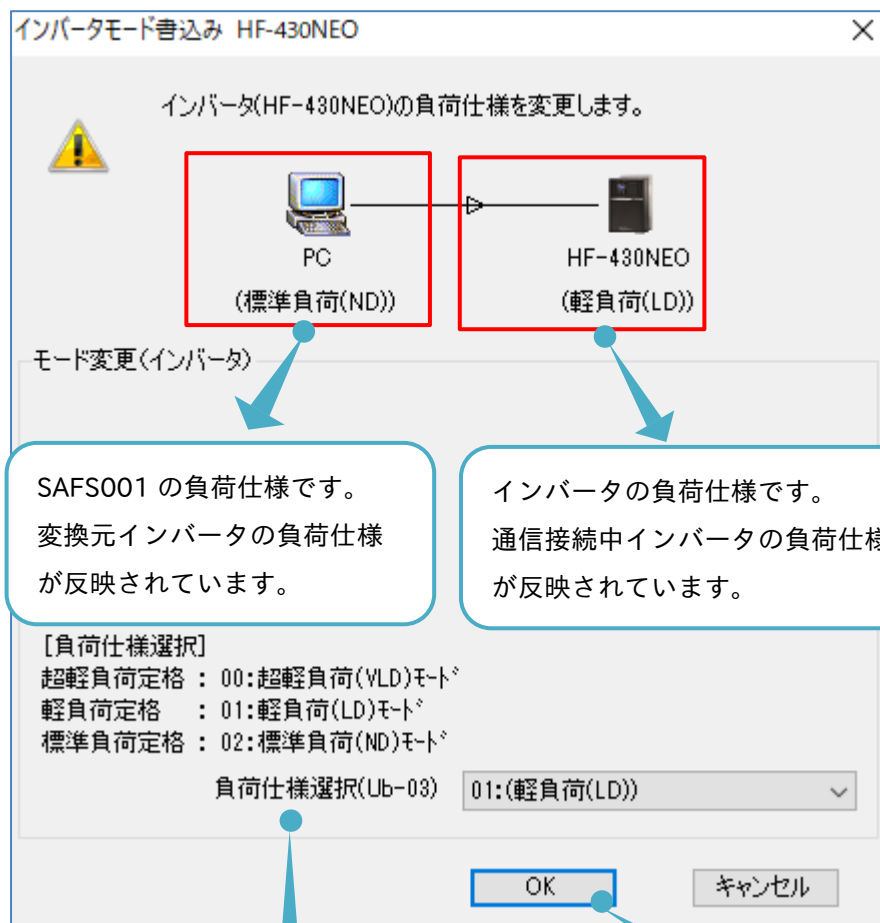
なお、通信接続中においても、負荷仕様が一致している場合は通信切断中と同様の動作となります。

変換するプログラムファイルを選択し、「開く」を選択後、変換元インバータの負荷仕様と変換先インバータの負荷仕様とが異なることを表示します。



「OK」を選択します。

インバータ書込み画面が表示され、現在の負荷仕様を確認します。
確認後、インバータに設定する負荷仕様を選択します。



SAFS001 の負荷仕様です。
変換元インバータの負荷仕様
が反映されています。

インバータの負荷仕様です。
通信接続中インバータの負荷仕様
が反映されています。

[負荷仕様選択]
超軽負荷定格 : 00:超軽負荷(VLD)モード
軽負荷定格 : 01:軽負荷(LD)モード
標準負荷定格 : 02:標準負荷(ND)モード

負荷仕様選択(Ub-03) 01:(軽負荷(LD))

負荷仕様を変換元インバータと変換先インバータ
とのどちらとするか選択します。意図して変更しない
場合、変換元の負荷仕様を選択してください。

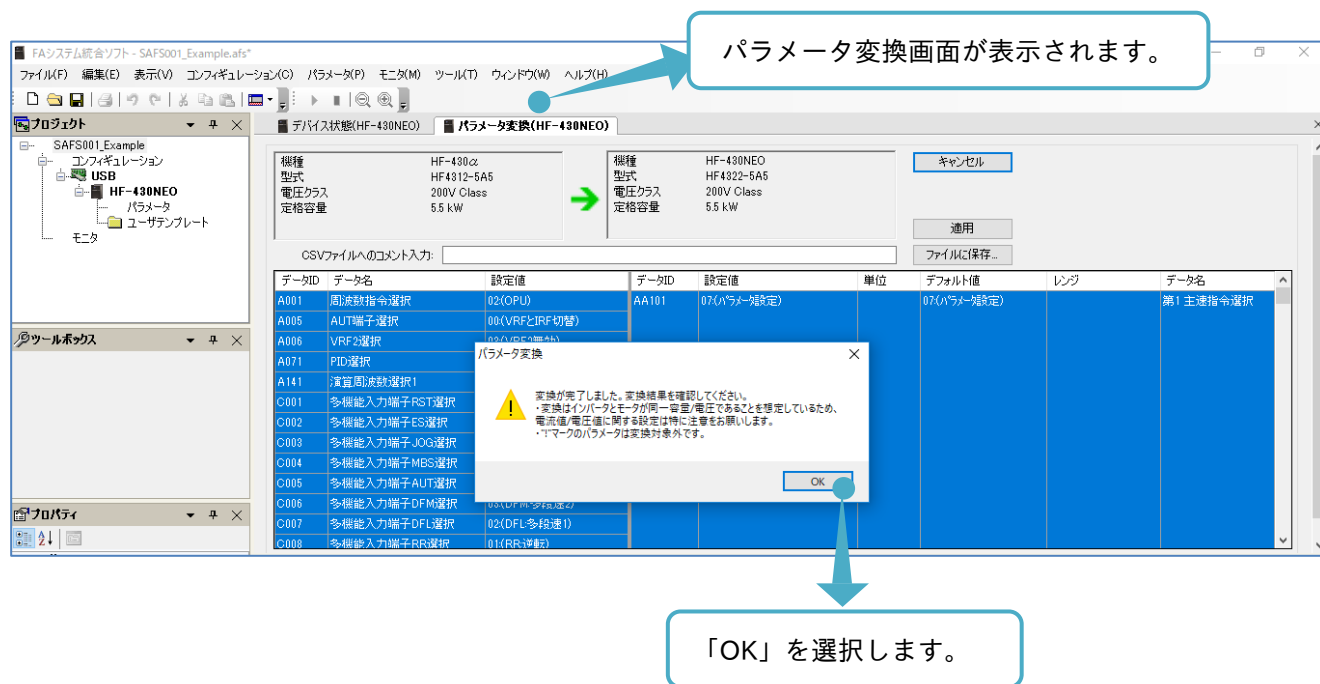
負荷仕様選択後、「OK」を選択します。

パラメータ変換は、このインバータモード書込み画面にて選択された負荷仕様にて実施されます。

負荷仕様に応じた定格電流、過負荷電流定格、定格容量など設定値の基準となる値が変わるので、変換元イン
バータと変換先インバータとを比較して、適切な負荷仕様を選択ください。

意図して変更しない場合、変換先の負荷仕様を変換元の負荷仕様に合わせてください。

パラメータ変換画面が表示されます。本表示にてパラメータ変換は完了しています。パラメータは、SAFS001の負荷仕様を基準に変換されます。



パラメータ変換画面の詳細は、『3.7.4 パラメータ変換画面』を参照してください。

3.7.4 パラメータ変換画面

パラメータ変換画面では、読み込まれた変換元インバータのパラメータ設定値から変換した結果が確認できます。また、その変換結果を本画面にて編集を行うことも可能です。

■各表示の名称と内容

No.	名 称	内 容
1	インバータ情報	パラメータ変換機能に使用された変換元と変換先のインバータ情報を表示します。
2	変換元設定 パラメータ	変換元インバータのパラメータ設定を表示します。 変換の対象とならない設定パラメータは、“！”が付与されて下方にまとめて表示されます。
3	変換先設定 パラメータ	変換先インバータのパラメータ設定を表示します。 変換元インバータに対応の無い変換先インバータの設定パラメータは、表示されません。
4	変換メニュー	「キャンセル」、「適用」、「ファイルに保存」などを選択するボタンがあります。 それぞれ選択した際の動作を次に示します。 ・キャンセル: パラメータ変換機能を終了し、パラメータ変換画面を閉じます。 ・適用: 変換結果の設定値を SAFS001 上の設定値に反映し、パラメータ変換画面を閉じます。 詳細は、以降を参照してください。 ・ファイルに保存: No. 2 と No. 3 の内容である変換結果を CSV ファイルとして、保存することができます。 また、選択ボタン左の「CSV ファイルへのコメント入力」の入力欄に記入した内容も併せて保存できます。

「ファイルに保存」で保存した CSV ファイルにて、変換結果を表計算ソフトなどで確認できます。
保存した CSV ファイルを SAFS001 にて開くことができないために、SAFS001 で再度確認する場合、パラメータ変換機能の再実施をお願いします。

■ ハッチングの表示について

パラメータ変換画面では、以下の 3 種類のハッチングが表示されます。

- ・ 水色：変換先インバータの設定画面にて、設定値とデフォルト値との相違がある設定パラメータ
- ・ 青色：選択中の設定パラメータ
- ・ 黄色：変換先インバータの設定画面にて、設定値が設定範囲外となる設定パラメータ

パラメータ変換結果の設定値が対象となる設定パラメータの設定範囲外の際は、設定範囲の上限または下限のどちらか近い方の値が設定されます。

■ デバイス状態(HF-430NEO) ■ パラメータ変換(HF-430NEO)

機種 HF-430α 型式 HF4312-5A5 電圧クラス 200V Class 定格容量 5.5 kW

機種 HF-430NEO 型式 HF4322-5A5 電圧クラス 200V Class 定格容量 5.5 kW

CSVファイルへのコメント入力:

データID	データ名	設定値	データID	設定値	単位	デフォルト値	レンジ	データ名
b079	積算電力表示ゲイン	1	UA-13	1		1	1 ... 1000	積算入力電力表示ゲ...
b031	ソフトロック選択	01<(SFT端子ON時、本項目...	UA-16	00<(SFT端子)		00<(SFT端子)		ソフトロック選択
b031	ソフトロック選択	01<(SFT端子ON時、本項目...	UA-17	01<(設定速度以外データ変更不...		00<(全データ変更不可)		ソフトロック対象選択
b039	ユーザパラメータ自動設定機能	00<(無効)	UA-30	00<(無効)		00<(無効)		ユーザパラメータ自動設...
A017	簡易シーケンス機能選択	00<(無効)	Ub-03	02<(標準負荷(ND))		02<(標準負荷(ND))		負荷仕様選択
A017	簡易シーケンス機能選択	00<(無効)						
A059	直流フレキキャア周波数	5.0 kHz						
A081	AVR選択	00<(常時ON)						
A303	Cモード基底周波数	60 Hz						
A304	Cモード最高周波数	60 Hz						
A320	Cモード多段速0速	10.00 Hz						
A342	Cモード手動トルクブースト量	1.0 %						
A343	Cモード手動トルクブースト折れ点	0.8 %						
A344	Cモード制御方式	00<(定トルク)						
A392	Cモード加速時間2	30.00 s						
A393	Cモード減速時間2	30.00 s						
b009	不足電圧リトライ回数選択	00<(16回)						
b038	初期画面選択	01<(d001)						
b078	積算電力クリア	00<CNT(OFF)						

■ “！”の付与された設定パラメータについて

パラメータ変換画面では、“！”の付与された設定パラメータが表示されます。

“！”の付与は、以下の 2 種類があります。

- (1) 変換元インバータの設定パラメータで、変換先インバータに対応する設定パラメータが存在していないため、変換先インバータに変換がされない設定パラメータ
- (2) 変換先インバータの設定パラメータで、変換元インバータに対応する設定パラメータが存在していないが変換元インバータと整合する変換が実施された設定パラメータ

例として、変換元インバータの第 3 設定、安定化定数、速度応答などの設定パラメータがあります。

3.7.5 パラメータ変換結果の確認と反映

パラメータ変換画面より、パラメータ変換結果の確認ができます。

この時点では、変換結果の設定値は、SAFS001 の設定値に反映されていません。「適用」を選択することで、変換結果の設定値を SAFS001 上の設定値に反映し、パラメータ変換画面が閉じられます。

■ デバイス状態(HF-430NEO) ■ パラメータ変換(HF-430NEO)

機種 HF-430α 型式 HF4312-5A5 電圧クラス 200V Class 定格容量 5.5 kW

機種 HF-430NEO 型式 HF4322-5A5 電圧クラス 200V Class 定格容量 5.5 kW

キャンセル 適用 ファイルに保存...

1 Vファイルへのコメント入力:

データID	データ名	設定値	データID	設定値	単位	デフォルト値	レンジ	データ名
A001	周波数指令選択	02<OPU>	AA105	01<加算(ADD)>		00<無効>		第1 演算子選択
A005	AUT端子選択	00<VRFとIRF切替>						
A143	演算機能演算子選択	00<加算(A141+A142)>						
C001	多機能入力端子RST選択	18<RSTリセット>						
C002	多機能入力端子ES選択	12<ES:外部異常>						
C003	多機能入力端子JOG選択	06<JOG寸動>						
C004	多機能入力端子MBS選択	11<MBSフリーラン>						
C005	多機能入力端子AUT選択	16<AUTアナログ入力切替>						
C006	多機能入力端子DFM選択	03<DFM多段速2>						
C007	多機能入力端子DFL選択	02<DFL多段速1>						
C008	多機能入力端子RR選択	01<RR逆転>						
A145	加算周波数設定	0.00 Hz	AA106	0.00	Hz	0.00	-590.00 ... 590.00	第1 加算周波数設定(...)
A146	加算方向	00<正側>						
A002	運転指令選択	02<OPU>	AA111	02<操作パナールのRUNキー>		02<操作パナールのRUNキー>		第1 運転指令選択
C001	多機能入力端子RST選択	18<RSTリセット>						
C002	多機能入力端子ES選択	12<ES:外部異常>						
C003	多機能入力端子JOG選択	06<JOG寸動>						
C004	多機能入力端子MBS選択	11<MBSフリーラン>						
C005	多機能入力端子AUT選択	16<AUTアナログ入力切替>						
C006	多機能入力端子DFM選択	03<DFM多段速2>						
C007	多機能入力端子DFL選択	02<DFL多段速1>						
C008	多機能入力端子RR選択	01<RR逆転>						
	運転方向選択	00<正転>	AA-12	00<正転>		00<正転>		RUNキー方向選択
	停止(ストップ)キー選択	00<有効>	AA-13	01<有効>		01<有効>		STOPキー選択
b036	運転方向制限選択	00<正逆転有効>	AA114	00<制限なし>		00<制限なし>		第1 運転方向制限選...
b091	停止時選択	00<減速→停止>	AA115	00<減速停止>		00<減速停止>		第1 停止方式選択
A041	トルクブースト選択	00<手動トルクブースト>	AA121	00<V/f制御 定トルク特性(TM)>		00<V/f制御 定トルク特性...		第1 制御方式
A044	制御方式	00<定トルク>						

2

変換された設定値の変更ができます。

例として、**1**に示す変換先インバータの設定パラメータ[AA105]は、変換元インバータの設定パラメータである[A001], [A005], [A143], そして[C001]~[C008]から変換される設定値が決まります。

このように複数の設定パラメータを基にして対応する設定パラメータから、**2**に示す変換先インバータの設定パラメータ[AA115]のように、1対1で変換される設定値が対応するパラメータもあります。

変換結果の対応を確認し、変換された設定を変更する場合、当該行を選択して変換先インバータの設定値に入力をします。

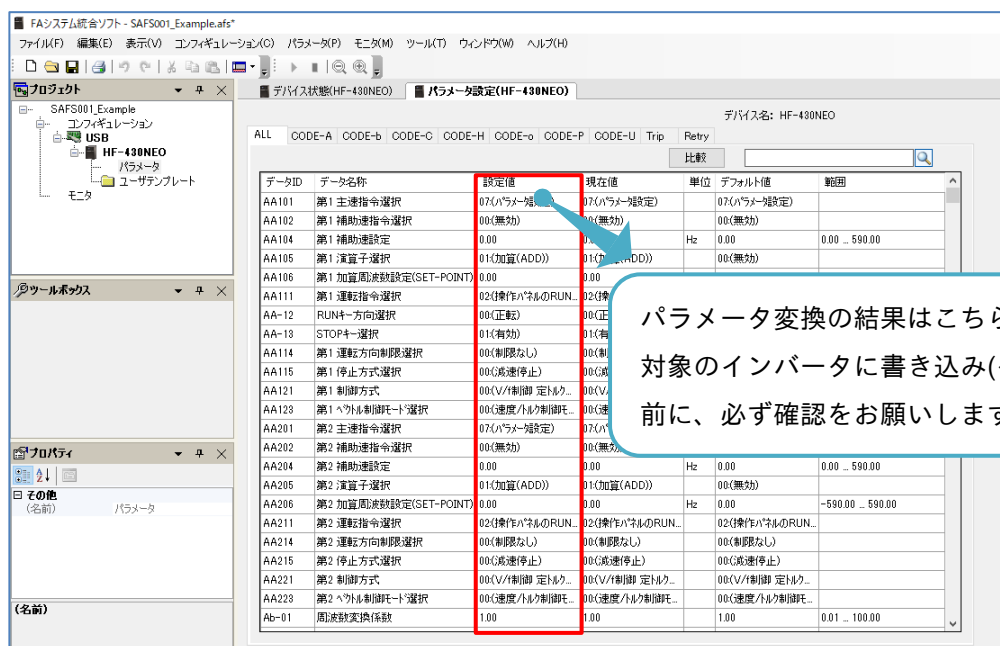
変換結果の確認後、「適用」を選択します。



「適用」選択後、パラメータ設定画面を開きます。書き込み(ダウンロード)をすることで、変換された設定値を対象となるインバータに反映できます。

反映の前に、パラメータ比較などの機能を使用し、再度設定値の確認をします。

パラメータ設定画面や機能の詳細は、『3.3 パラメータ設定』を参照してください。



パラメータ変換画面で表示されていない変換先設定パラメータの設定値は、「適用」選択時にデフォルト値が反映されます。

非変換対象設定パラメータの詳細は、『3.7.6 非変換対象設定パラメータ』を参照してください。

3.7.6 非変換対象設定パラメータ

パラメータ変換機能において、変換先インバータの非変換対象設定パラメータの一覧を次に示します。

変換元の非対象設定パラメータは、パラメータ変換画面にて“！”が付与され下方に表示されます。

“！”の付与についての詳細は、『3.7.4 パラメータ変換画面』を参照してください。

■ 非変換対象設定パラメータ一覧

コード	内 容
dX-XX	全てのモニタパラメータ(パラメータグループ：d)
FA-XX	全てのモニタ兼現在指令変更パラメータ(パラメータグループ：F) 注)1
AC-02	多段加減速選択
AC-30～AC-88	多段速 1～15 加速/減速時間
Ad-04	速度/トルク制御切替時間
Ad-14	トルクバイアス有効端子[TBS]選択
Ad-40	トルク制御時速度制限値入力選択
AE-36～AE-50	位置指令 8～15
AE-56～AE-67	位置制御追加機能関連パラメータ
AF102/AF202	第 1/2 制動方式選択
AF120～AF123 AF220～AF223	第 1/2 コンタクタ制御関連パラメータ
AF138～AF154 AF238～AF254	第 1/2 ブレーキ制御追加機能関連パラメータ
AG112～AG113 AG212～AG213	第 1/2 減速ホールド機能関連パラメータ
AH-03, AH-04 AH-06 AH-44～AH-50 AH-53, AH-60 AH-64～AH-67 AH-75～AH-96 AJ-01～AJ-59	PID 機能追加機能関連パラメータ
bA121/bA221	第 1/2 過電流抑制レベル
bA146～bA149 bA246～bA249	第 1/2 過励磁機能関連パラメータ
bA-60～bA-63	DBTR 関連パラメータ
bA-71	冷却ファン累積稼働時間クリア選択
bb101～bb102 bb201～bb202	第 1/2 キャリア周波数関連パラメータ 注)2
bb-10～bb-13	自動リセット機能関連パラメータ
bb160/bb260	第 1/2 過電流検出レベル
bb-61～bb-62	受電過電圧関連パラメータ
bb-64	地絡検出選択
bb-66～bb-67	出力欠相検出機能関連パラメータ
bb-81～bb-82 bb-84, bb-87	速度/位置偏差異常検出追加機能関連パラメータ
bC113/bC213	第 1/2 電子サーマル減算機能
bd-01～bd-04	安全機能 - STO(Safe Torque Off)関連パラメータ

注) 1. コード[FA-XX]は、非変換対象の設定パラメータですが、インバータの設定によりパラメータ変換結果をダウンロードした際、対応する設定パラメータの設定値が反映されます。

例として、[AA101](第 1 主速指令選択)が 07(パラメータ設定)の場合、[FA-01](主速指令モニタ)に対応する[Ab110](第 1 多段速 0 速)の設定値が[FA-01](主速指令モニタ)に反映されます。

2. [bb101](第 1 キャリア周波数)は、耐圧防爆モータが 5kHz、それ以外の場合 2kHz が反映されます。

コード	内 容
CA-30～CA-31 CA-50～CA-51	入力端子[DFH]/[DHH]設定関連パラメータ
CA-60, CA-62 CA-64～CA-66	UP/DWN 追加機能関連パラメータ
CA-81～CA-99	フィードバック用エンコーダ設定関連パラメータ
Cb-30～Cb-35	端子[VRF]～[VF2]バイアス/ゲイン調整関連パラメータ
Cb-41	サーミスタ[TH+]/[TH-]調整
Cb-51～Cb-57	MOP-VR 調整関連パラメータ
CC-16 CC-30～CC-31	出力端子[RL]設定関連パラメータ
CC-58～CC-60	論理演算出力信号 LOG7 設定関連パラメータ
Cd-02, Cd-10 Cd-12～Cd-13 Cd-15, Cd-25 Cd-32, Cd-35	アナログ出力追加機能関連パラメータ
CE103/CE203	第 1/2 低電流検出レベル 2
CE-31	電子サーマルワーニングレベル(CTL)
CF-08	通信方式選択
CF-11	レジスタデータ A,V $\leftrightarrow$ %変換機能
CF-20～CF-38	EzCOM 機能関連パラメータ
CF-50	USB 局番選択
HA-01～HA-03	オートチューニング機能関連パラメータ
HA110/HA210	第 1/2 安定化定数
HA115/HA215	第 1/2 速度応答
HA120～HA134 HA220～HA234	第 1/2 ゲインマッピング機能関連パラメータ
Hb108/Hb208	第 1/2 IM モータ定格電流
Hb170～Hb171 Hb270～Hb271	第 1/2 センサ付 V/f 制御関連パラメータ
HC111/HC211	第 1/2 始動時ブースト量 SLV/CLV
HC120/HC220	第 1/2 トルク電流指令フィルタ時定数
HC121/HC221	第 1/2 速度フィードフォワード補償調整ゲイン
Hd102～Hd137 Hd202～Hd237 Hd-41～Hd-58	第 1/2 SM(PMM)モータ制御関連パラメータ
oA-10～oA-33	オプション関連設定パラメータ(SLOT-1)～(SLOT-3)
ob-02	エンコーダ相順選択(オプション)
ob-16	パルス列周波数 検出下限レベル(オプション)
oC-01～oC-28	機能安全拡張オプション設定関連パラメータ
oE-01～oE-70	アナログ入出力オプション設定関連パラメータ
oH-01～oH-45	通信オプション設定関連パラメータ
oJ-01～oJ-60	Gr. A～Gr. C フレキシブルコマンド登録書込レジスタ 1～10
oL-01～oL-76	通信オプションネットワーク設定関連パラメータ
PA-01～PA-05	強制運転機能関連パラメータ
PA-20～PA-31	シミュレーション機能関連パラメータ
UA-01	表示選択(UA-10)パスワード
UA-02	ソフトロック選択(UA-16)パスワード
UA-12	積算入力電力クリア
UA-14	積算出力電力クリア
UA-15	積算出力電力表示ゲイン
UA-18	データ R/W 選択
UA-19	電池切れ警告選択
UA-20	操作パネル断線時の動作選択
UA-21	第 2 設定パラメータ表示選択
UA-31～UA-62	ユーザパラメータ 1～32 選択
UA-90～UA-94	操作パネル設定関連パラメータ

コード	内 容
Ub-01	初期化選択
Ub-02	初期値選択
Ub-05	初期化実行選択
UC-01	デバッグモード選択
Ud-01～Ud-60	トレース機能関連パラメータ

3.7.7 電流値/電圧値に関する設定パラメータ

変換先インバータにおいて、電流値/電圧値に関する設定パラメータの一覧を次表に示します。

パラメータ変換機能を実施する際、変換元インバータと変換先インバータの容量/電圧級が異なる場合、設定パラメータの見直しが必要になります。

見直しは、設定パラメータの変換対象あるいは非変換対象に関わらず実施願います。

■電流値/電圧値に関する設定パラメーター一覧

コード	内 容	設定値の基準
AF136/AF236	第 1/2 ブレーキ開放電流 (正転側)	インバータ定格出力電流 注)
AF143/AF243	第 1/2 ブレーキ開放電流 (逆転側)	
bA121/bA221	第 1/2 過電流抑制レベル	
bA123/bA223	第 1/2 ストール防止 1 レベル	
bA127/bA227	第 1/2 ストール防止 2 レベル	
bA-31	瞬停ノンストップ 機能開始電圧	インバータ電圧級
bA-32	瞬停ノンストップ 目標レベル	
bA141/bA241	第 1/2 過電圧抑制レベル設定	
bA149/bA249	第 1/2 過励磁抑制レベル設定	
bA-62	DBTR ON レベル	
bb-43	周波数引込再始動レベル	インバータ定格出力電流 注)
bb-46	周波数引込再始動時の過電流抑制レベル	
bb160/bb260	第 1/2 過電流検出レベル	インバータ ND 定格出力電流
bb-62	受電過電圧レベル選択	インバータ電圧級
bC110/bC210	第 1/2 電子サーマルレベル	インバータ定格出力電流 注)
bC121/bC221	第 1/2 自由電子サーマル電流 1	
bC123/bC223	第 1/2 自由電子サーマル電流 2	
bC125/bC225	第 1/2 自由電子サーマル電流 3	
CE102/CE202	第 1/2 低電流検出レベル 1	
CE103/CE203	第 1/2 低電流検出レベル 2	
CE106/CE206	第 1/2 過負荷予告レベル 1	
CE107/CE207	第 1/2 過負荷予告レベル 2	
PA-23	出力電流モニタ任意設定値	インバータ電圧級
PA-25	P-N 間電圧モニタ任意設定値	
PA-27	出力電圧モニタ任意設定値	

注) 定格負荷(VLD/LD/ND)に依存します。

4

4. トラブルシューティング

4 章には、SAFS001 を使用の上でのトラブルシューティングについて記載されています。

4.1 正常に動作しない場合

SAFS001 を使用の上で正常に動作しない場合は、以下の項目を参照し対処してください。

現象▶	推定される原因▶	対処方法例
インバータとの通信が確立しない。	・ 通信ケーブルが正しく接続されていない。	・ 『1.4 接続方法』を参照し、正しく接続が行われているか確認してください。 ・ 通信ケーブルを交換して、通信が確立するか確認してください。
	・ インバータの故障	・ インバータの電源が ON になっていることを確認してください。 ・ インバータの動作が正常か(故障はないか)確認してください。動作やオペレータの表示は正常か確認してください。
	・ インバータ側の通信設定が正しく設定されていない。	・ インバータ側の通信設定を確認してください。設定内容は機種ごとに異なります。各インバータの取扱説明書を参照してください。
	・ PC に USB 通信ドライバが正しくインストールされていない。	・ パソコンとインバータとを USB ケーブルで接続して下さい。その後、パソコンの「デバイスマネージャー」を表示し、「Hitachi AC_servo/Inverter USB Driver」が表示されていることを確認して下さい。表示が無い場合、『4.2 USB ドライバの手動インストール』に従ってインストールをしてください。
画面の配置が初期状態に戻らない。	・ 画面の配置を保存しているため。	・ SAFS001 では、画面の配置を保存しているため、SAFS001 を再起動しても画面配置は初期状態に戻りません。SAFS001 を一旦終了し、ユーザーフォルダ下の隠しフォルダ内にある以下のファイルを削除したあとに SAFS001 を再起動してください。 FAIntegratedSoftware.exe._Default_.Workspace.bin

4.2 USB ドライバの手動インストール

パソコン環境により、USB ドライバが正しくインストールされていない場合があります。

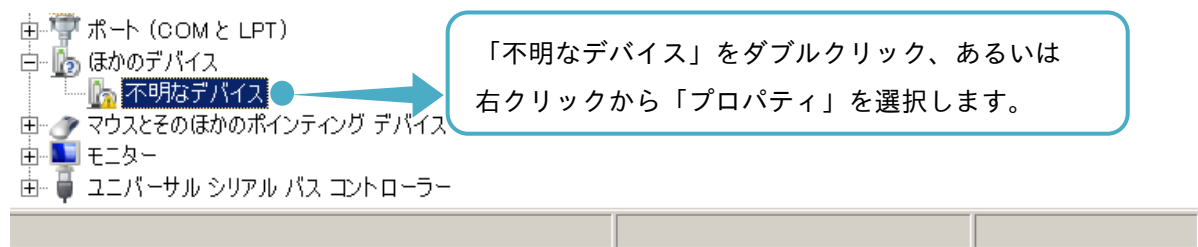
その際、以降の手順に従い、USB ドライバの手動インストールをお願いします。

手動インストールの際は、弊社ホームページからダウンロードし、展開した SAFS001 のインストーラファイルが必要です。手動インストールを始めるよりも前に準備をお願いします。

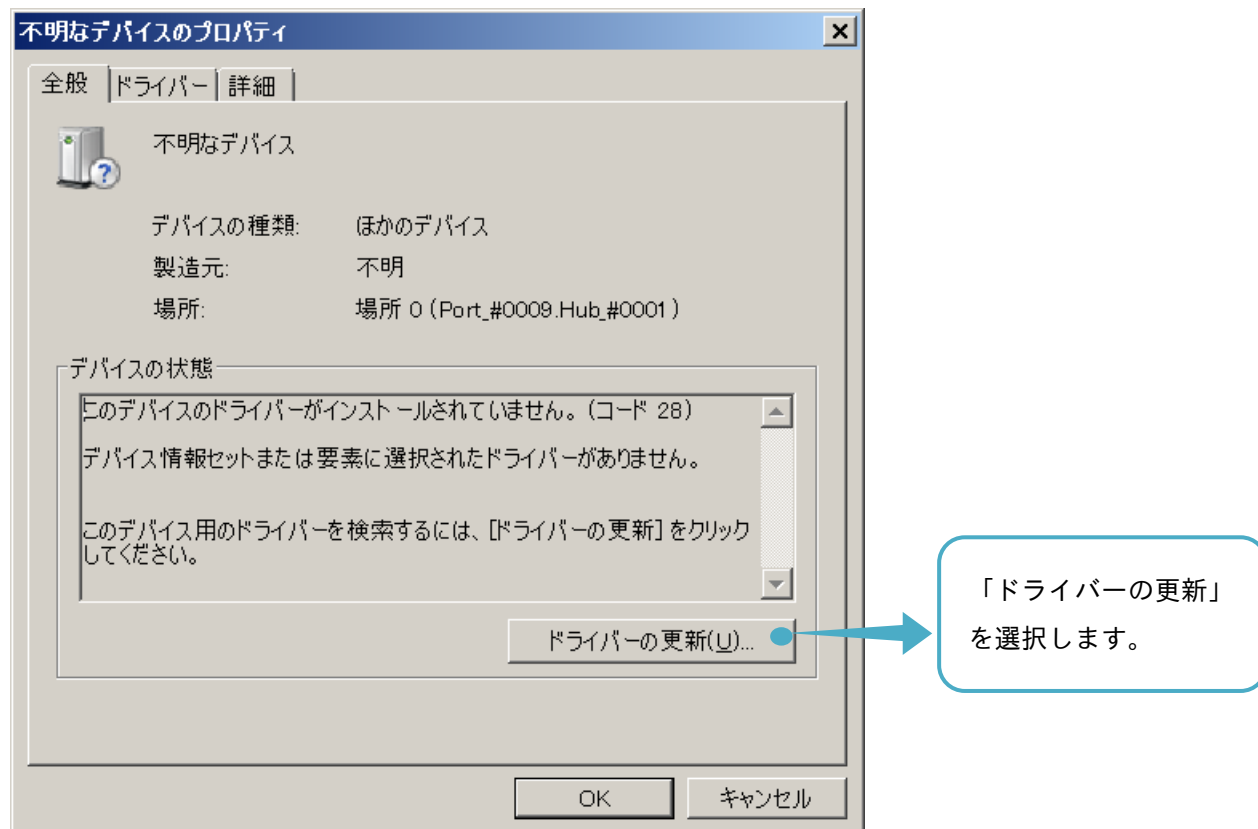
また、手順はインストールに必要な最低限の内容なので、使用するパソコンのユーザアカウント制御やセキュリティの設定によっては、異なる画面や選択が表れることがあります。

(1) 接続されているデバイスの確認

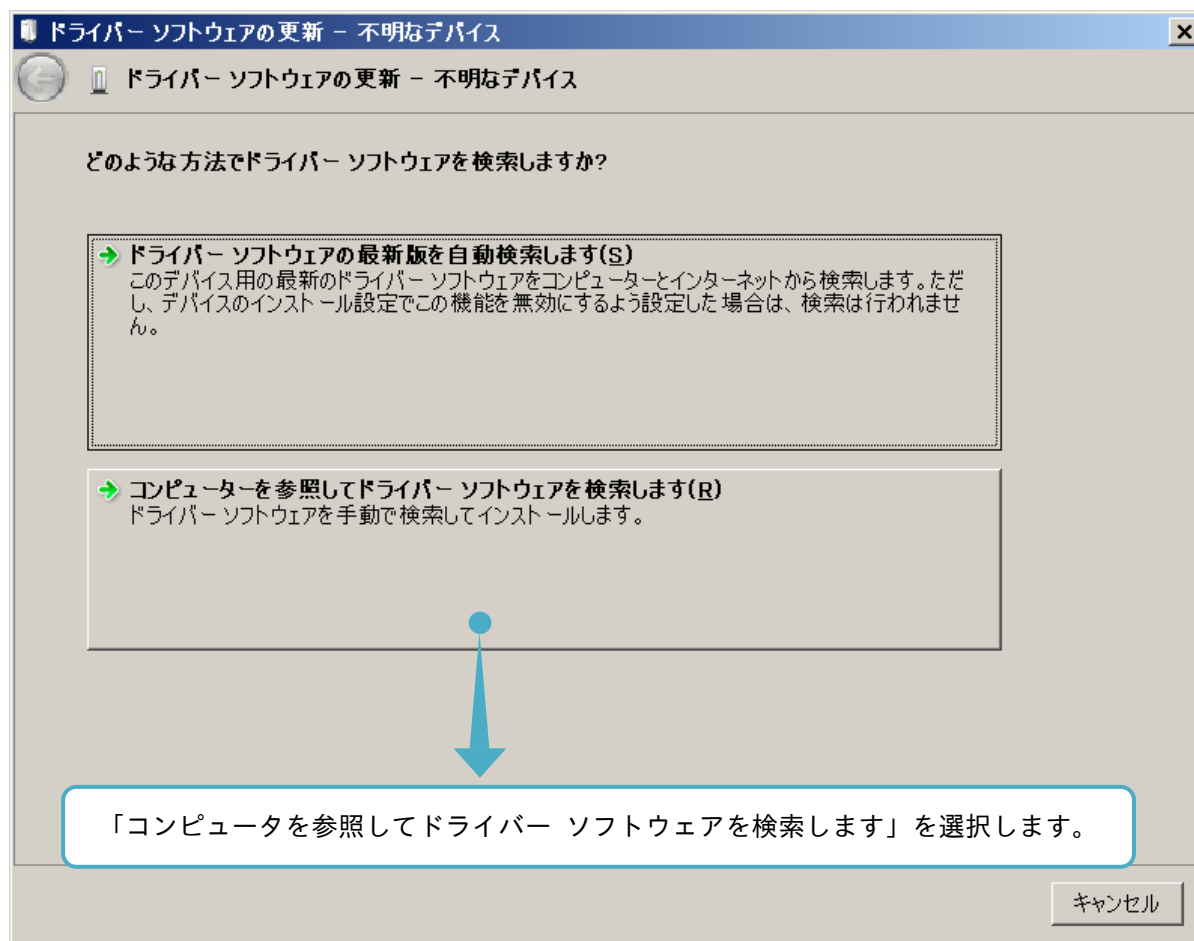
パソコンとインバータとを USB ケーブルにて接続し、インバータの電源を投入した状態でパソコンのデバイスマネージャーを表示します。USB にて接続ができない場合、次のように「不明なデバイス」が表示されるので、ダブルクリックする、あるいは右クリックから「プロパティ」を選択します。



(2) 不明なデバイスのプロパティ画面が表示されますので、ドライバーの更新を選択します。

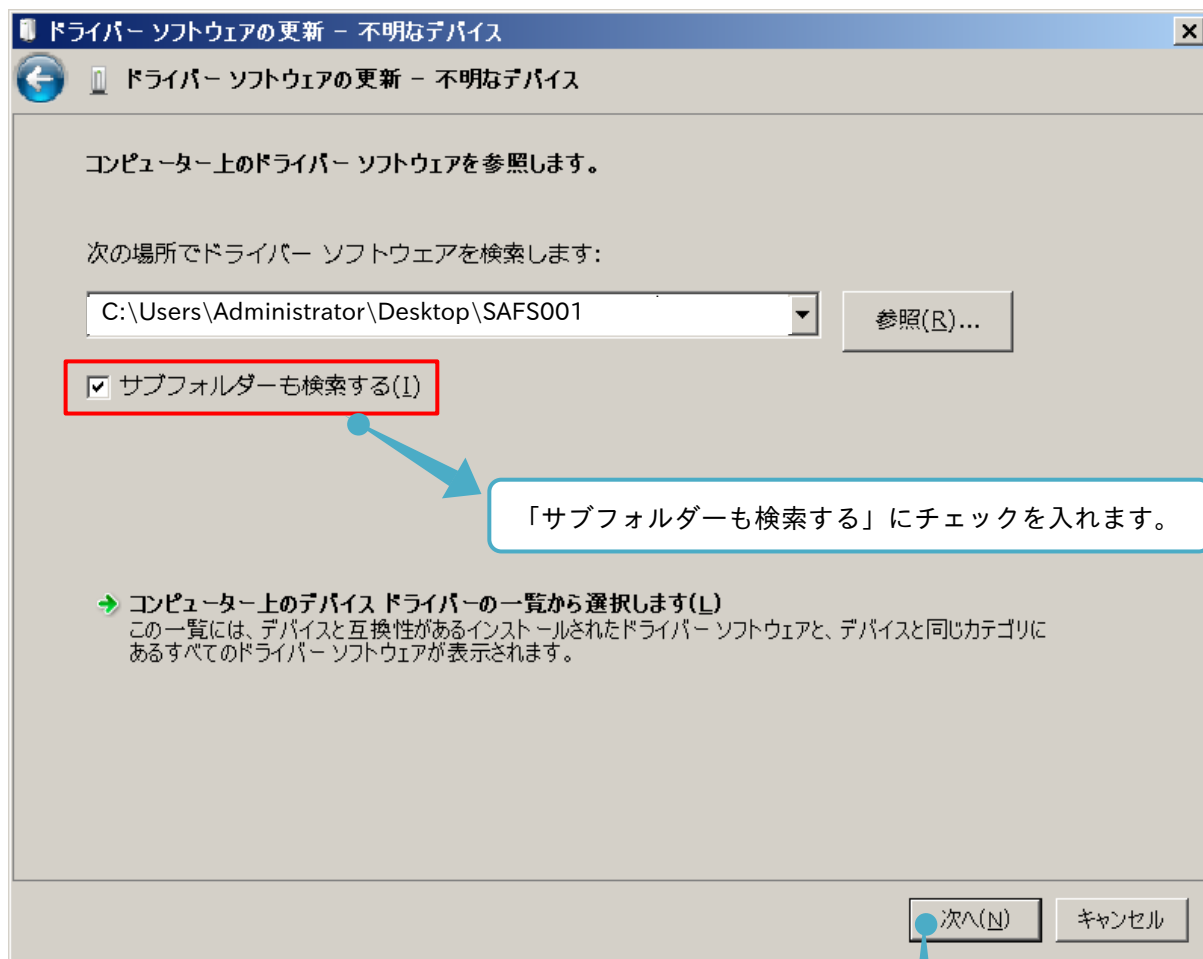


- (3) ドライバー ソフトウェアの更新 - 不明なデバイス画面が表示されますので、「コンピュータを参照してドライバー ソフトウェアを検索します」を選択します。

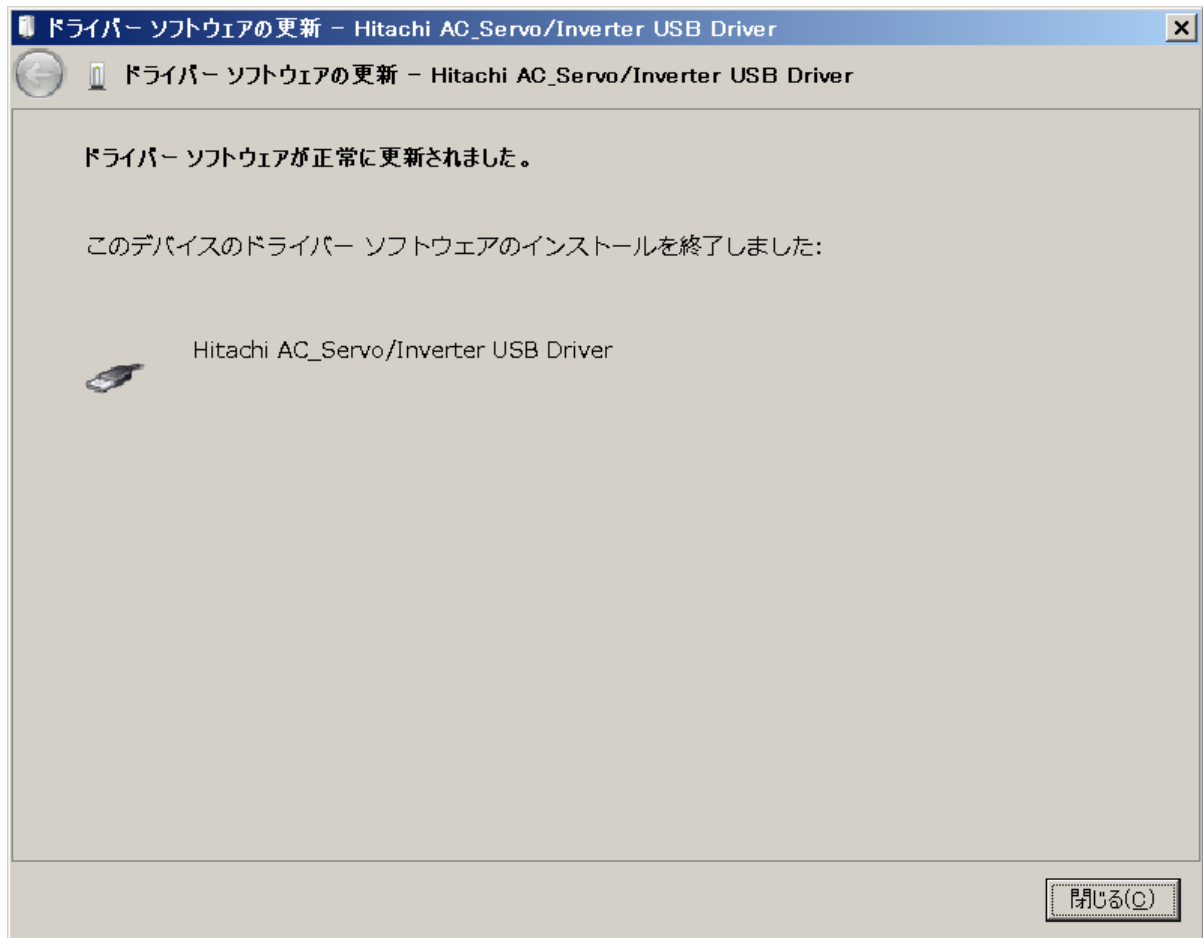


(4) ドライバー ソフトウェアの参照先を設定し、「次へ」を選択します。

参照先は、展開した SAFS001 のインストーラファイルがあるディレクトリパスとなります。



- (5) ドライバー ソフトウェアの更新 - Hitachi AC_servo/Inverter USB Driver が表示され、USB ドライバのインストールが完了します。

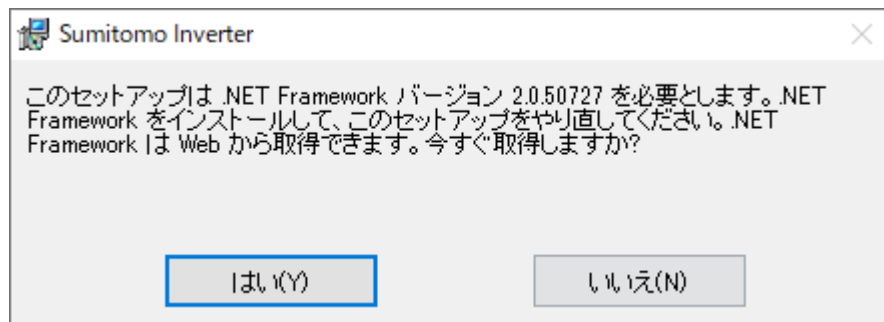


- (6) デバイスマネージャー画面に戻ると、表示されていた「不明なデバイス」が無くなり、「Hitachi AC_servo/Inverter USB Driver」表示されます。



4.3 .NET Framework のインストール要求

SAFS001 は、「.NET Framework2.0」相当を使用しています。「.NET Framework2.0」相当がインストールされていない環境では、下図のようなインストール要求が発生します。



上図のような要求が発生した際には、「.NET Framework3.5」を Microsoft のホームページよりインストールしてください。

注)「.NET Framework2.0」相当の最新版は、「.NET Framework3.5」となり、2.0 と互換性が保たれています。また、弊社において SAFS001 での動作確認を実施しています。)

索引あ

アップロード	
データ操作	3-2
パラメータ	3-20
アンインストール	1-11

い

インストール	1-3
--------------	-----

こ

コンフィギュレーション	2-11
-------------------	------

せ

セーブ	3-2
-----------	-----

そ

ソリューション	2-6
---------------	-----

た

ダウンロード	
データ操作	3-2
パラメータ	3-23
SAFS001 本体プログラム	1-3

て

デバイス状態	3-4
--------------	-----

と

トレース	3-68
トラブルシューティング	4-1

は

パラメータ設定	3-18
パラメータ変換	3-98

ふ

プロジェクト	2-6
--------------	-----

ゆ

ユーザテンプレート	3-38
-----------------	------

ろ

ロード	3-2
-----------	-----

!

InverterOperatorComm	
コンフィギュレーション	2-12
接続	1-12

M

Modbus-TCP	
コンフィギュレーション	2-19
接続方法	1-13

S

SAFS001 のソフトウェア	1-3
-----------------------	-----

U

USB	
コンフィギュレーション	2-15
接続	1-13

■インバータの保証基準及び保証期間

保証期間	工場出荷後 18 ヶ月または稼動後 12 ヶ月のうち短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	1. 取扱説明書に準拠する適切な設置および保守管理が行われ、かつカタログに記載された仕様もしくは別途取り交わされた仕様条件下で運転が正しく行われた場合、弊社製品が正常に稼動することを保証致します。 2. 弊社製品を構成する部品に欠陥や不良がなく、梱包および輸送に関しても不備がないことを保証致します。 3. 出荷された弊社製品が、弊社外形図および仕様書に適合したものであることを保証致します。 4. なお、補償範囲内であるかどうかは、弊社が判断致します。
保証適用除外	下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。 1. インバータの取扱、設置の不具合に起因する故障。 2. インバータの保管が弊社の定める保管要領書によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていないことが原因による故障。 3. 仕様を外れる運転が行われたことによる故障。 4. インバータを改造したことによる故障。 5. お客様範囲であるシーケンス回路等の不具合により、弊社製品に二次的故障が発生した場合。 6. お客様の至急受部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障。 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障。 8. 正常なご使用方法でも、冷却ファンの軸受けが自然磨耗、消耗、劣化したことが原因による故障。 9. 前各号の他弊社の責めに帰すことのできない事由による故障。
その他	1. インバータの取付け、取り外しは弊社範囲外とします。 2. インバータの運輸費用は、双方負担とします。

営業所(住友重機械精機販売株式会社)

			TEL	FAX
北海道	〒007-0847	札幌市東区北 47 条東 16-1-38	011-781-9802	011-781-9807
仙台	〒980-0811	仙台市青葉区一番町 3-3-16(オー・エックス芭蕉の辻ビル)	022-264-1242	022-224-7651
茨城	〒310-0803	水戸市城南 2-1-20(井門水戸ビル)	029-306-7608	029-306-7618
北関東	〒330-0854	さいたま市大宮区桜木町 4-242(鐘塚ビル)	048-650-4700	048-650-4615
千葉	〒260-0045	千葉市中央区弁天 1-15-1(細川ビル)	043-206-7730	043-206-7731
東京	〒141-6025	東京都品川区大崎 2-1-1(ThinkPark Tower)	03-6737-2520	03-6866-5171
横浜	〒220-0005	横浜市西区南幸 2-19-4(南幸折目ビル)	045-290-6893	045-290-6885
長野	〒380-0936	長野市岡田町 166(森ビル)	026-226-9050	026-226-9045
富山	〒939-8071	富山市上袋 327-1	076-491-5660	076-491-5604
金沢	〒920-0919	金沢市南町 4-55(WAKITA 金沢ビル)	076-261-3551	076-261-3561
静岡	〒422-8063	静岡市駿河区馬淵 3-2-25(T.K BLD)	054-654-3123	054-654-3124
中部	〒460-0003	名古屋市中区錦 1-18-24(いちご伏見ビル)	052-218-2980	052-218-2981
四日市	〒510-0064	三重県四日市市新正 4-17-20	059-353-7467	059-354-1320
滋賀	〒529-1601	滋賀県蒲生郡日野町大字松尾 334	0748-53-8900	0748-53-3510
京都	〒604-8187	京都市中京区御池通東洞院西入ル笹屋町 435(京都御池第一生命ビル)	075-231-2515	075-231-2615
大阪	〒530-0005	大阪市北区中之島 2-3-33(大阪三井物産ビル)	06-7635-3663	06-7711-5119
神戸	〒650-0044	神戸市中央区東川崎町 1-3-3(神戸ハーバーランドセンタービル)	078-366-6610	078-366-6625
岡山	〒701-0113	岡山県倉敷市栗坂 854-10	086-463-5678	086-463-5608
広島	〒732-0827	広島市南区稲荷町 4-1(広島稲荷町 NK ビル)	082-568-2521	082-262-5544
四国	〒792-0003	愛媛県新居浜市新田町 3-4-23(SES ビル)	0897-32-7137	0897-34-1303
北九州	〒802-0001	北九州市小倉北区浅野 2-14-1(KMM ビル)	093-531-7760	093-531-7778
福岡	〒812-0025	福岡市博多区店屋町 8-30(博多フコク生命ビル)	092-283-3277	092-283-3177

修理・メンテナンスのお問い合わせ**サービステクニカルセンター(住友重機械精機販売株式会社)**

			TEL	FAX
全国共通	〒474-0023	愛知県大府市大東町 2-97-1	0562-45-6402	0562-44-1998

サービスセンター(住友重機械精機販売株式会社)

			TEL	FAX
北海道	〒007-0847	札幌市東区北 47 条東 16-1-38	011-781-9803	011-781-9807
東京	〒335-0031	埼玉県戸田市美女木 5-9-13	048-449-4766	048-449-4786
大阪	〒567-0865	大阪府茨木市横江 2-1-20	072-637-3901	072-637-5774
岡山	〒701-0113	岡山県倉敷市栗坂 854-10	086-464-3681	086-464-3682
福岡	〒812-0893	福岡市博多区那珂 3-16-30	092-431-2678	092-431-2694

技術的なお問い合わせ**お客様相談センター(住友重機械工業株式会社 PTC 事業部)** <https://www.shi.co.jp/ptc/>

フリーダイヤル	0120-42-3196	営業時間
携帯電話から	0570-03-3196	月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00
FAX	03-6866-5160	(土・日・祝日、弊社休業日を除く)

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。

