

(株)安川電機殿スレーブ通信仕様対応
グラフィックタッチパネル表示器
(GP-430-EG11、
GP-450-EG12)

更新仕様書

承認	照査	作成
細川	宮本	森本
'09/03/03	'09/03/03	'09/03/03

改版履歴

Rev. 1. 00	2009/03/03	森本	新規作成
Rev. 1. 01	2009/04/10	森本	コントローラ対応機種追加
Rev. 1. 02	2009/04/22	森本	コンバータ型式修正
Rev. 2. 00	2009/08/28	森本	表示器対応機種追加、表示器間通信イーサネット化による高速化
Rev. 2. 10	2009/11/24	森本	コンバート手順及び設定詳細を追記
Rev. 2. 20	2012/07/25	森本	G P型式等修正
Rev. 2. 30	2019/05/13	森本	メーカー名変更による修正

□□□ 目次 □□□

1. 概要.....	4
2. 構成図.....	5
2-1. 更新前構成.....	5
2-2. 更新後構成.....	5
3. システム機器一覧.....	6
4. プロトコルコンバータ仕様.....	7
4-1. 機器構成.....	7
4-2. 機器詳細.....	8
4-3. 取付け寸法図.....	9
4-4. システムソフト構成.....	10
5. 通信仕様.....	11
5-1. 基本仕様.....	11
5-2. コントローラ側通信ケーブル仕様.....	11
6. グラフィックパネル仕様.....	12
7. グラフィックパネルソフトコンバート手順.....	13
7-1. コンバート手順及び設定詳細.....	13

1. 概要

本仕様書は、株式会社 安川電機殿にてエンジニアリング納入された、制御コントローラ（型式：CP-3500、CP-3300等）にて構成された、システムにおいて、HMI用に(株)デジタル（現シュナイダーエレクトリックホールディングス(株)）社製グラフィックタッチパネル（型式：GP-430-EG11、GP-450-EG12等）が使用されたシステムを対象といたします。

(株)デジタル社製グラフィックタッチパネル（型式：GP-430-EG11、GP-450-EG12）は既にメーカー生産中止ならびに保守中止となっており、また、同メーカーでは、株式会社 安川電機製制御コントローラに対応した特殊モデルの後継機種が生産されておらず、老朽化による故障や表示機能の劣化が発生しております。

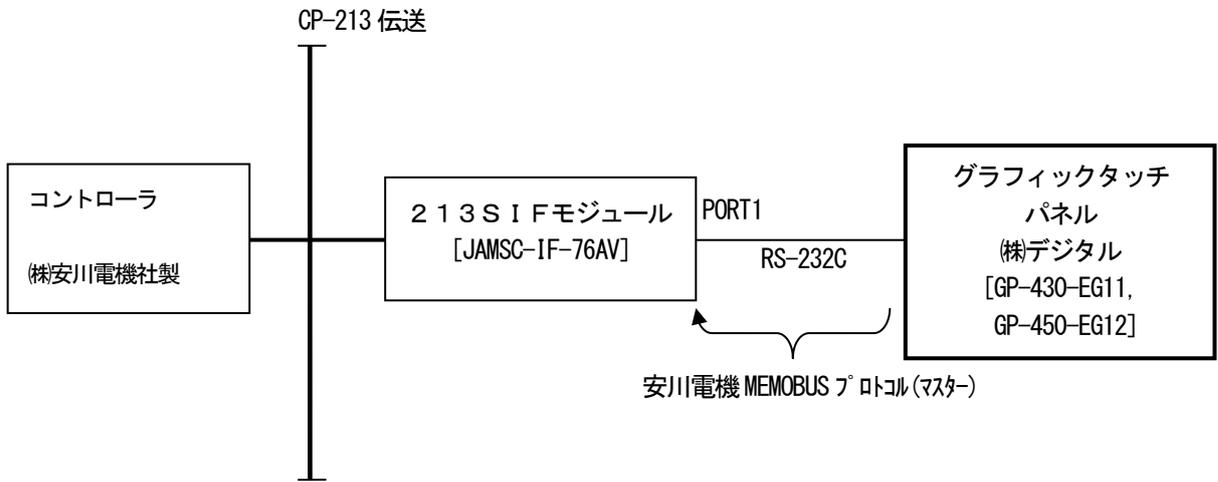
本更新仕様書は上記のユーザー様向けの、グラフィックタッチパネルの更新仕様について適用いたします。

更新については、グラフィックタッチパネルの表示を一般仕様のシュナイダーエレクトリックホールディングス(株)社製（GP-4501T）にソフトコンバートとし、(株)安川電機製コントローラとの通信対応として、通信経路の中間に新たに、通信プロトコルコンバータの導入を行う事で、既設通信機能と同等の通信を実現します。

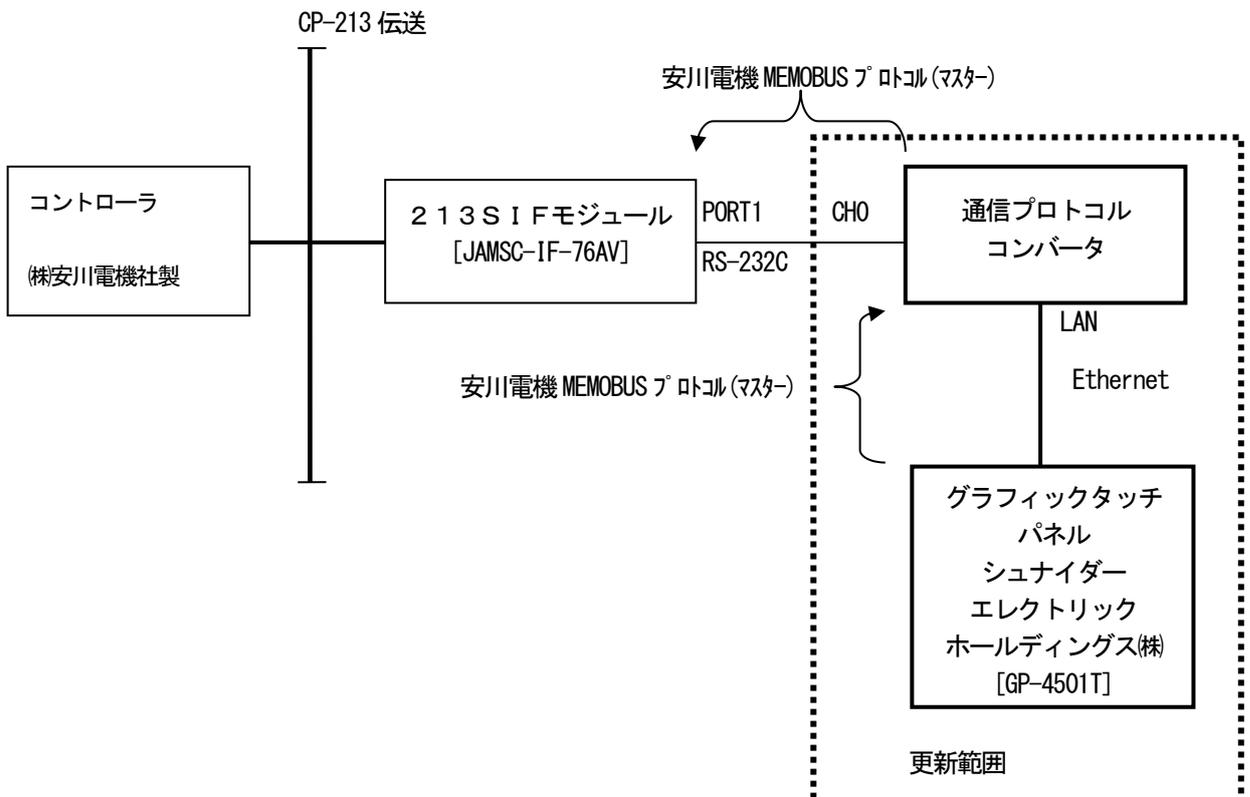
上記の対応により、(株)安川電機製コントローラのハードウェア及びソフトウェアの変更の必要がなく、操業等に影響を少なくし、短時間での更新が可能です。

2. 構成図

2-1. 更新前構成



2-2. 更新後構成

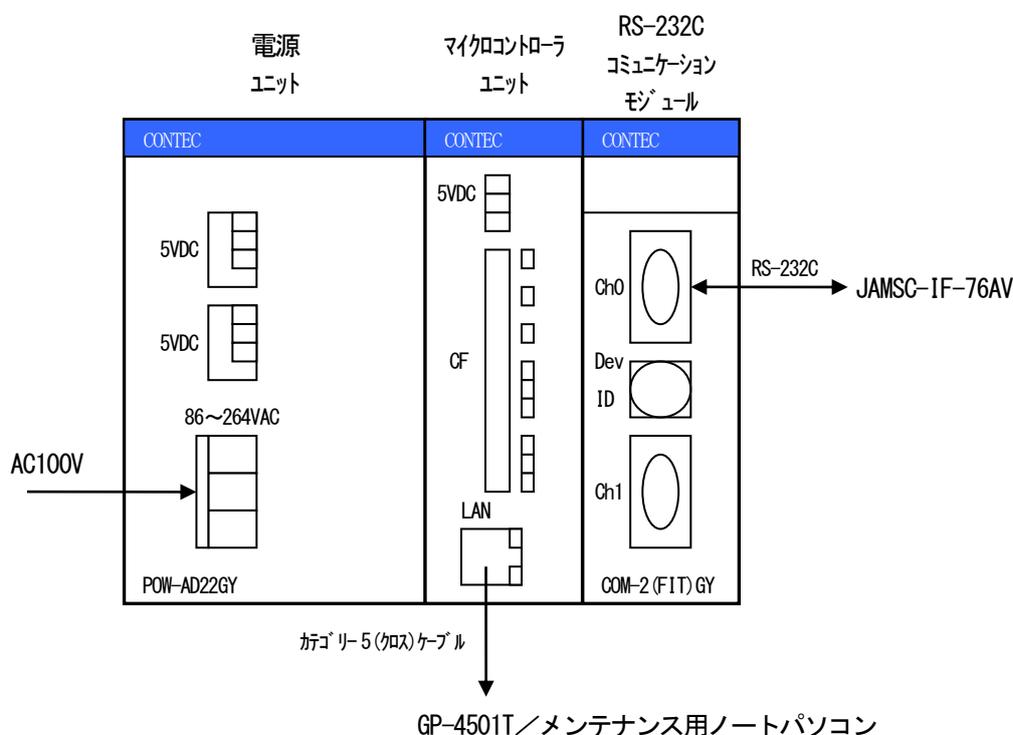


4. プロトコルコンバータ仕様

本通信プロトコルコンバータは、CONTEC社製マイクロコントローラ、電源ユニットおよびRS-232Cコミュニケーションモジュールで構成されます。制御盤への取付けは、35mm DINレールで行います。

4-1. 機器構成

- | | |
|----------------------------|----------------|
| (1) 電源ユニット | POW-AD22GY |
| (2) マイクロコントローラユニット | FWS-CB20-100 |
| (3) RS-232C コミュニケーションモジュール | COM-2 (FIT) GY |



マイクロコントローラは、CF (コンパクトフラッシュメモリ) にOS (Linux) およびアプリケーションソフトが格納されます。

プロトコル変換器の通信パラメータ設定や通信ログの表示は、マイクロコントローラのLANポートにノートパソコンを接続し、ブラウザソフト (インターネットエクスプローラ等) でメンテナンスを行います。

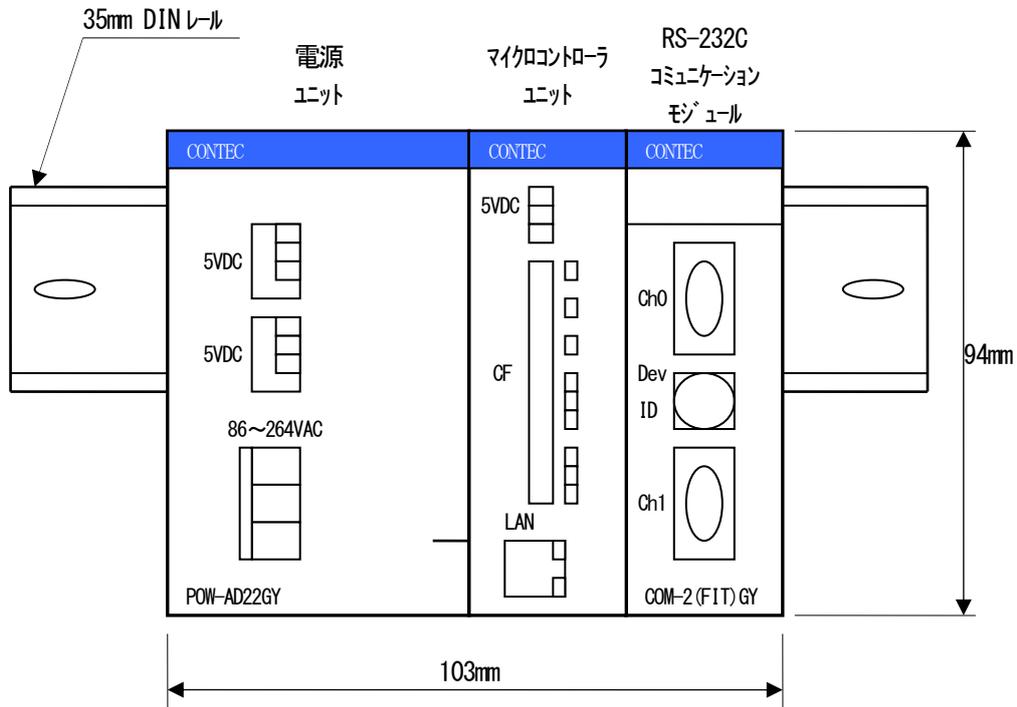
4-2. 機器詳細

機器名称	AC-DC電源ユニット
型 式	POW-AD22GY
メーカー名	CONTEC
仕様項目	仕様内容
入力	電圧：AC85V～264V 電流：0.3A(AC100V時)、0.2A(AC200V時) 周波数：47～440Hz
出力	定格電圧：DC5V ±5% 定格電流：2.0A(最大)
使用周囲温度	0～50℃
外形寸法	52.4(W)×64.7(D)×94.0(H)

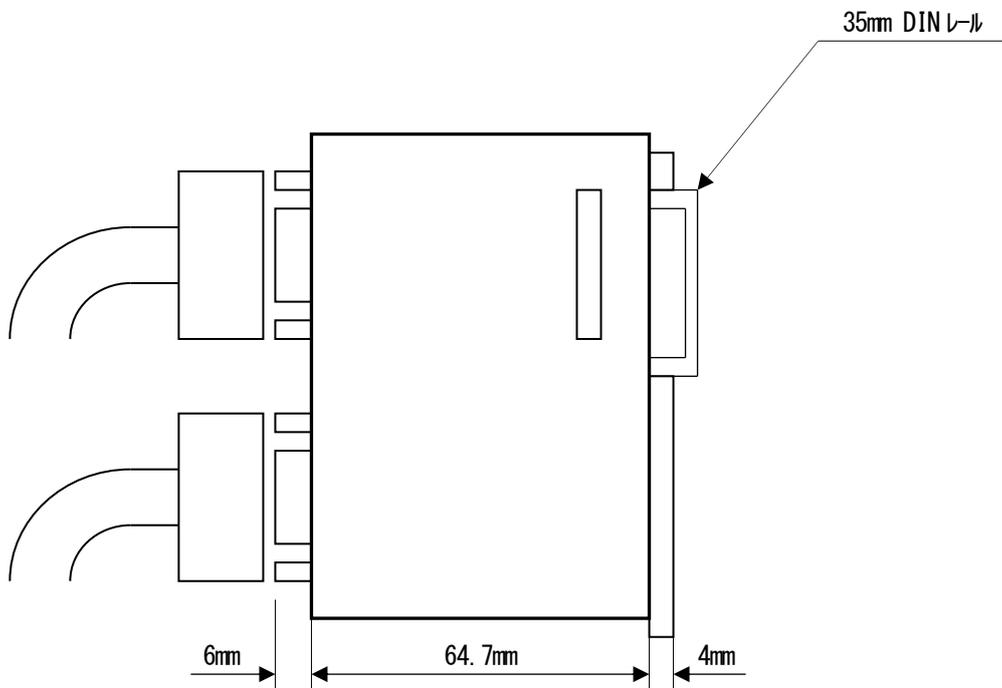
機器名称	マイクロコントローラユニット
型 式	FWS-CB20-100
メーカー名	CONTEC
仕様項目	仕様内容
CPU	ルネサ SH7751R 240MHz
メモリ	SDRAM 64MB FlashROM 8MB
補助記憶装置	128MB Compact FLASH
インターフェース	ネットワーク：100BASE-TX/10BASE-T、RJ45 LAN コネクタ
電源電圧	DC5V±5% 2.5W(最大)
使用周囲温度	0～50℃
外形寸法	25.2(W)×64.7(D)×94.0(H)

機器名称	RS-232Cコミュニケーションモジュール
型 式	COM-2(FIT)GY
メーカー名	CONTEC
仕様項目	仕様内容
チャンネル数	2チャンネル
入出力仕様	RS-232C
伝送方式	非同期シリアル伝送
ボーレート	50～921,600bps
データ長	データ長：5～8ビット ストップビット：1、1.5、2ビット
パリティチェック	偶数、奇数、なし
搭載LSI	162850相当品(送受信FIFO 128byte)
割込み	コンパブルモード 2点、インタストモード 1点
電源電圧	DC5V±5% 100mA(最大)
使用周囲温度	0～50℃
外形寸法	25.2(W)×64.7(D)×94.0(H)

4-3. 取付け寸法図



前面図



側面図

4-4. システムソフト構成

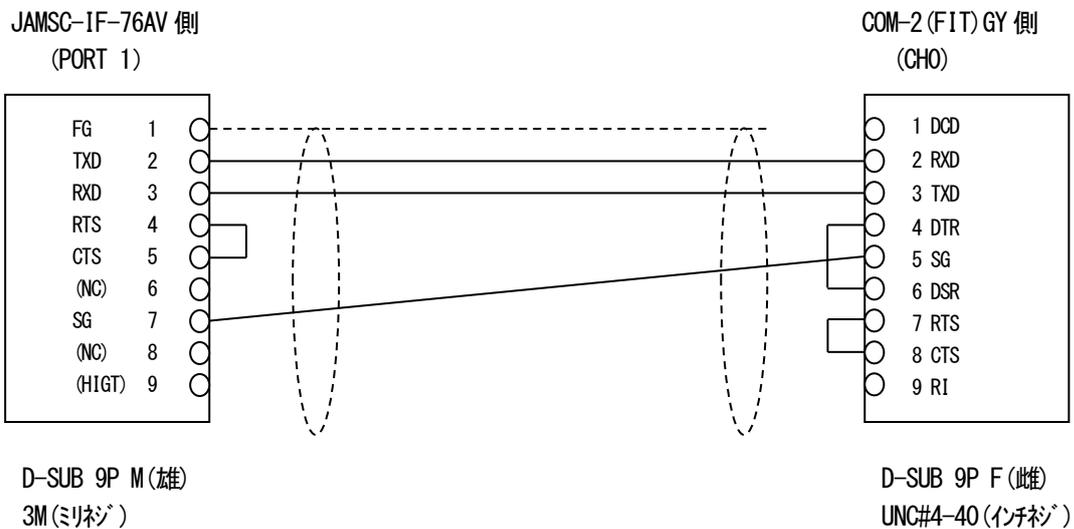
ソフトウェア名	ソフトウェア内容
オペレーティングシステム	Timesys Linux 4.0 (Kernel 2.4.18-timesys)
対応プロトコル	HTTP、FTP、SMTP、PPP、TELNET
ソフト開発環境	GNU GCC、GDB
ライブラリ	glibc 2.1.3

5. 通信仕様

5-1. 基本仕様

(1)	適用回線	: RS-232C
(2)	伝送方式	: 半2重
(3)	同期方式	: 調歩同期
(4)	伝送速度	: 既設設定に準拠
(5)	データ長	: 既設設定に準拠
(6)	パリティチェック	: 既設設定に準拠
(7)	ストップビット	: 1ビット
(8)	メッセージフォーマット	: MEMOBUSプロトコル形式
(9)	送信データ数	: 32ワード
(10)	受信データ数	: 32ワード
(11)	その他	: GP-430-XY32専用通信仕様による、 ページ単位でのワード通信

5-2. コントローラ側通信ケーブル仕様



6. グラフィックパネル仕様

機器名称	10. 4型グラフィックタッチパネル
型式	GP-4501T
メーカー名	シュナイダーエレクトリックホールディングス
仕様項目	仕様内容
定格電圧	AC100V~240V
電圧許容範囲	AC85~264V
許容瞬時停電時間	1サイクル以下 (ただし瞬時停電の間隔は1s以上)
消費電力	AC100V:44VA以下 AC240V:58VA以下
絶縁耐力	AC 1500V 20mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)
絶縁抵抗	DC 500V 10MΩ以上 (充電部端子とFG端子間)
使用周囲温度	0~55℃
保存周囲温度	-20~60℃
使用周囲湿度	10~90%RH (結露のないこと、最大湿球温度39℃以下)
保存周囲湿度	10~90%RH (結露のないこと、最大湿球温度39℃以下)
汚染度	汚染度2
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
耐気圧 (使用高度)	800~1114hPa (海拔2000m以下)
耐振動	JIS B 3502、IEC61131-2に準拠 5~9Hz 片振幅 3.5mm 9~150Hz 定加速度 9.8m/s ² X, Y, Z各方向 10サイクル(100分間)
耐ノイズ	ノイズ電圧: 1500Vp-p パルス幅: 1μs 立ち上がり時間: 1ns
耐静電気放電	接触放電法 6kV (EN61000-4-2 レベル3)
接地	機能接地: D種接地 (SG-FG共通)
保護構造	IP65f相当 NEMA #250 TYPE 4X/13 (パネル埋込時のフロント面)
外形寸法	W272.5×H214.5×D57
質量	2kg以下 (本体のみ)
冷却方法	自然空冷

7. グラフィックパネルソフトコンバート手順

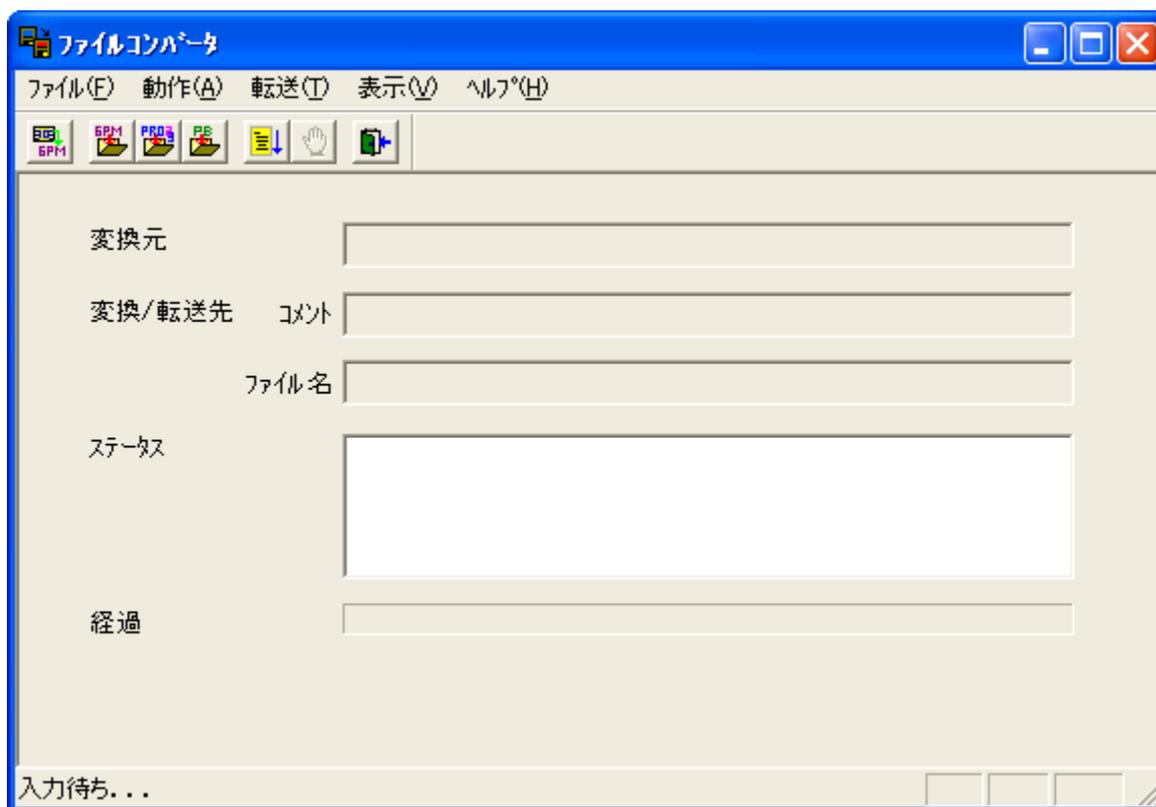
- (1) 既設GPのバックアップが無い場合
既設GPからの画面情報のバックアップの取得が必要です。
バックアップには以下のツールが必要です。
 - ① PC-9801パソコン
 - ② GP通信専用ケーブル
 - ③ GP作画ソフト (GP Pro II)

- (2) 既設GPのバックアップが有る場合
以下の2段階のコンバートが必要です。
 - ① GP 2000シリーズ用へのコンバート
既設バックアップファイルをGP作画ソフト (GP-Pro III) にてコンバートを行います。
 - ② GP 4000シリーズ用へのコンバート
①にてコンバートを行ったファイルをGP作画ソフト (GP-Pro EX) にてコンバートを行います。

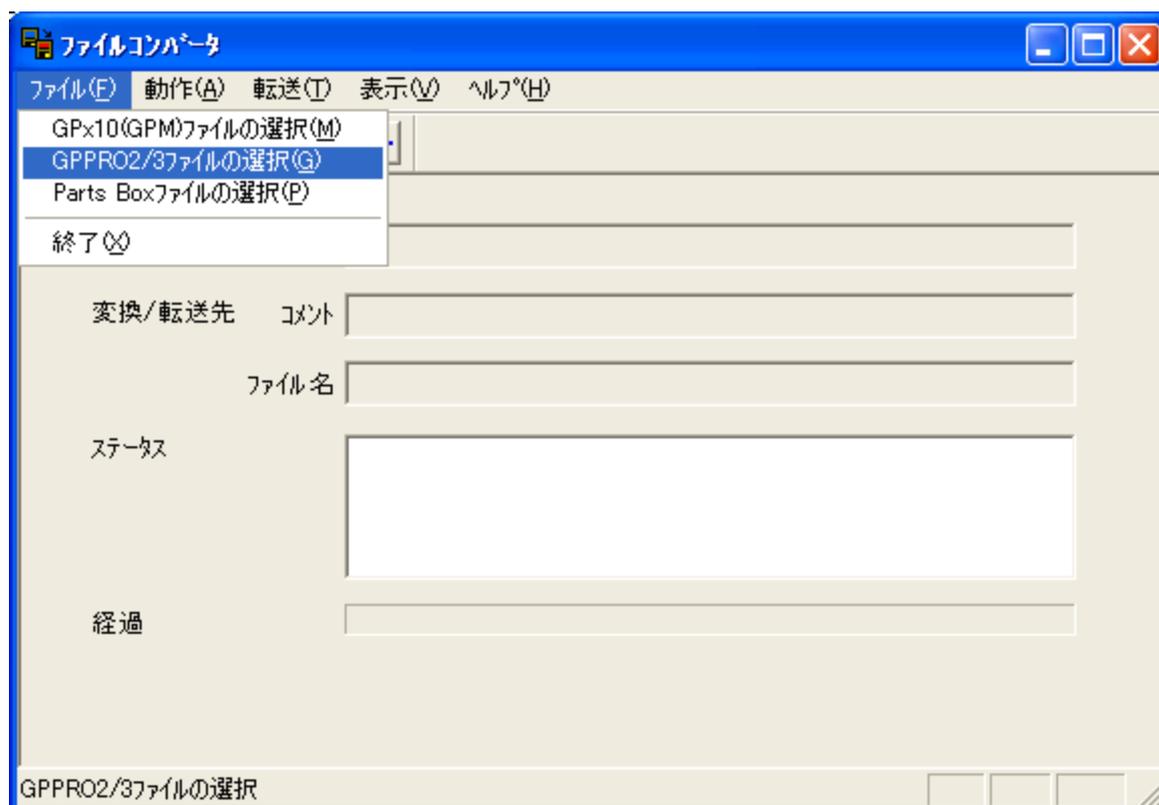
注) 上記のコンバートは単純なコンバートですので、デザイン等の見直しはされません。

7-1. コンバート手順及び設定詳細

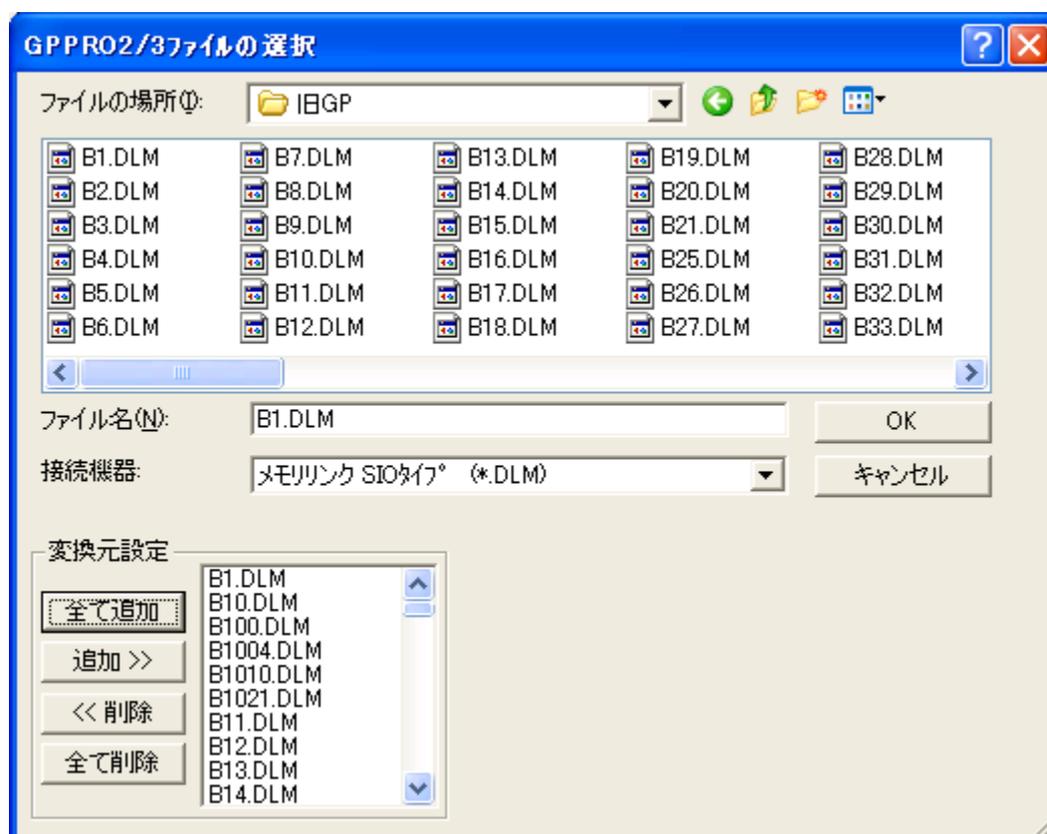
①GP 2000シリーズ用へのコンバート



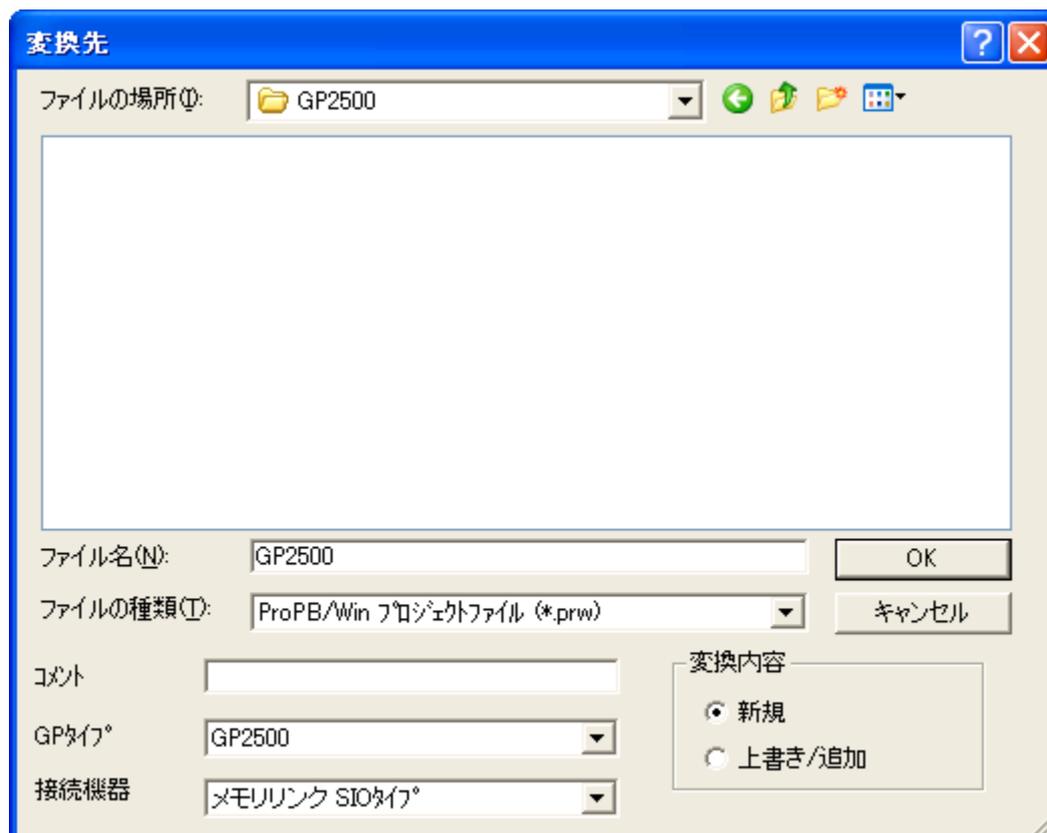
GP-Pro/PB3のファイルコンバータを起動します。



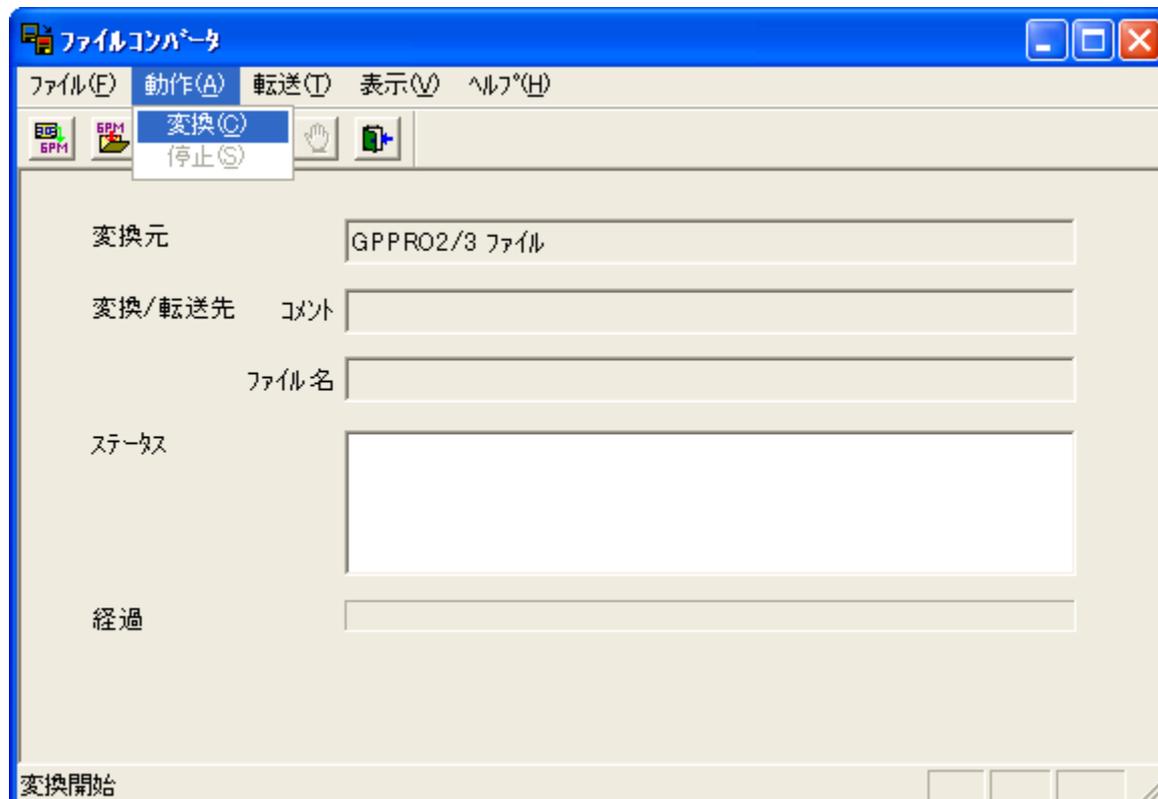
「ファイル」メニューから「GPPRO2／3ファイルの選択」をクリックします。



接続機器に、「メモリリンク SIOタイプ」を指定します。
既設バックアップファイルを全て変換元設定へ追加し、「OK」をクリックします。

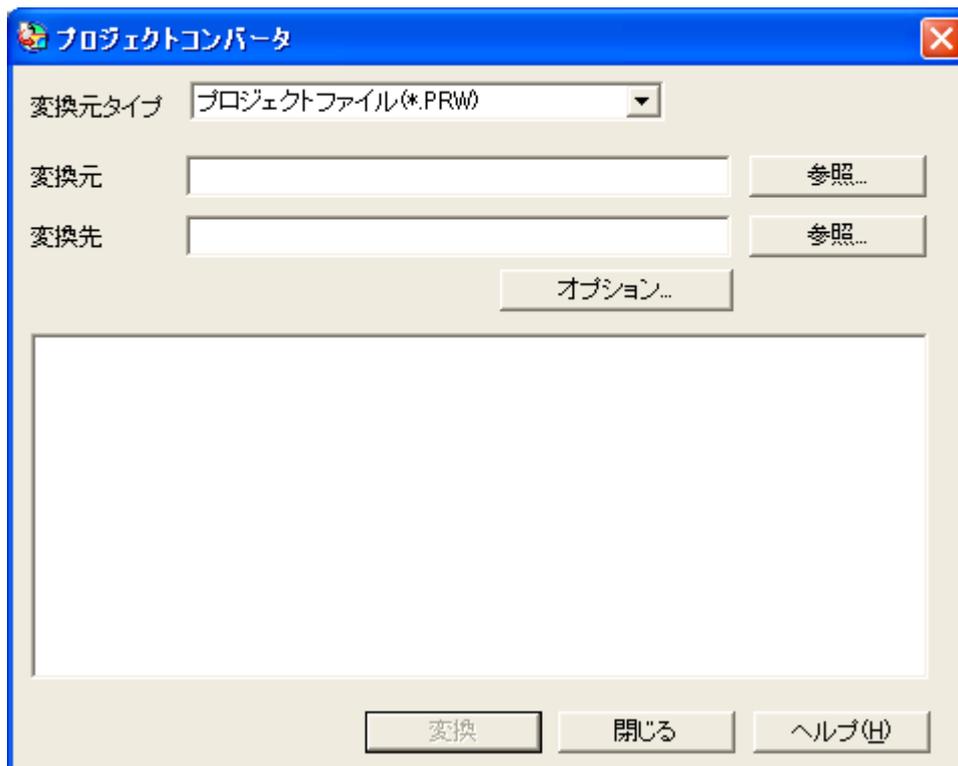


GPタイプにGP2500を選択し、ファイル名を指定して「OK」をクリックします。



「動作」メニューから「変換」をクリックすると変換が開始されます。変換完了したらファイルコンバータは終了します。

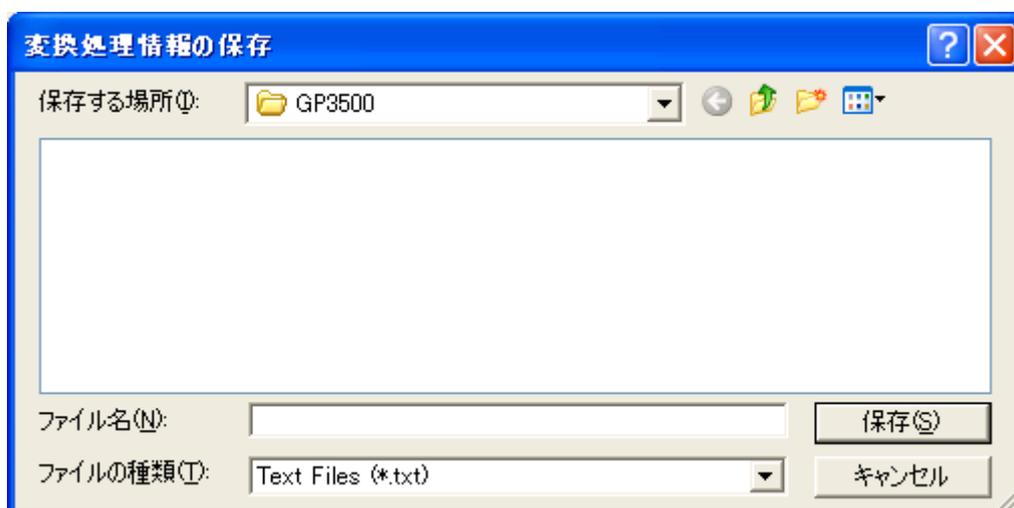
②GP4000シリーズ用へのコンバート



GP-PRO EXのプロジェクトコンバータを開きます。

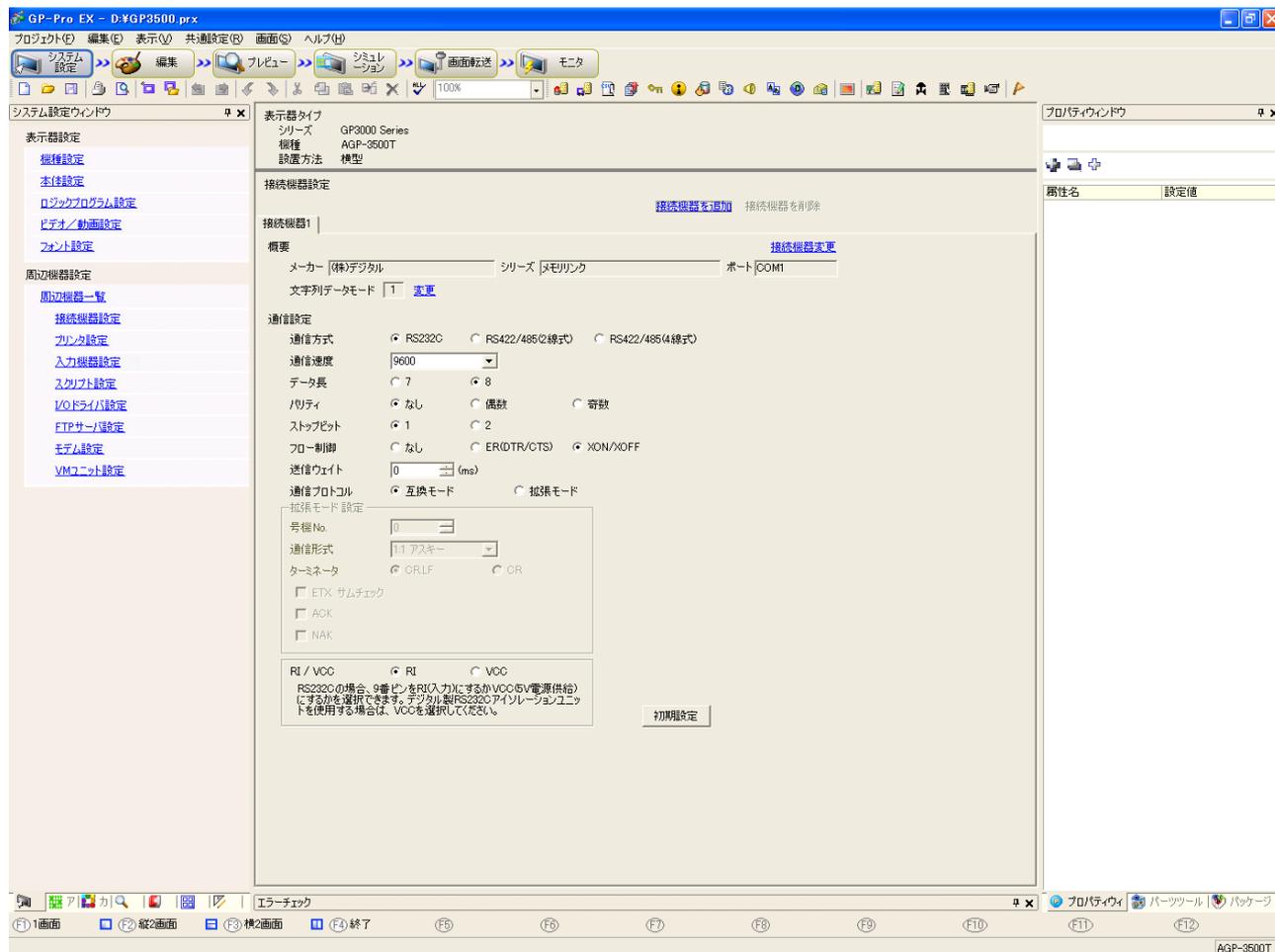
変換元にはGP2500用にコンバートしたプロジェクトファイルを指定し、変換先には作成するGP4501用プロジェクトのファイル名を指定します。

「変換」をクリックすると変換を開始します。



最後に変換処理情報の保存がありますが、特に必要なければ「キャンセル」をクリックします。以上でコンバートは終了です。

③システム設定



GP-PRO EXでコンバートしたファイルを開きます。

システム設定の周辺機器一覧から接続機器 1 を開き、「接続機器変更」をクリックします。

接続機器の変更

現在の設定

接続機器

メーカー (株)デジタル

シリーズ メモリンク

接続台数 1 台

接続方法

ポート COM1

↓

変換後の設定

接続機器

メーカー (株)デジタル

シリーズ メモリンク

接続可能台数 1 台

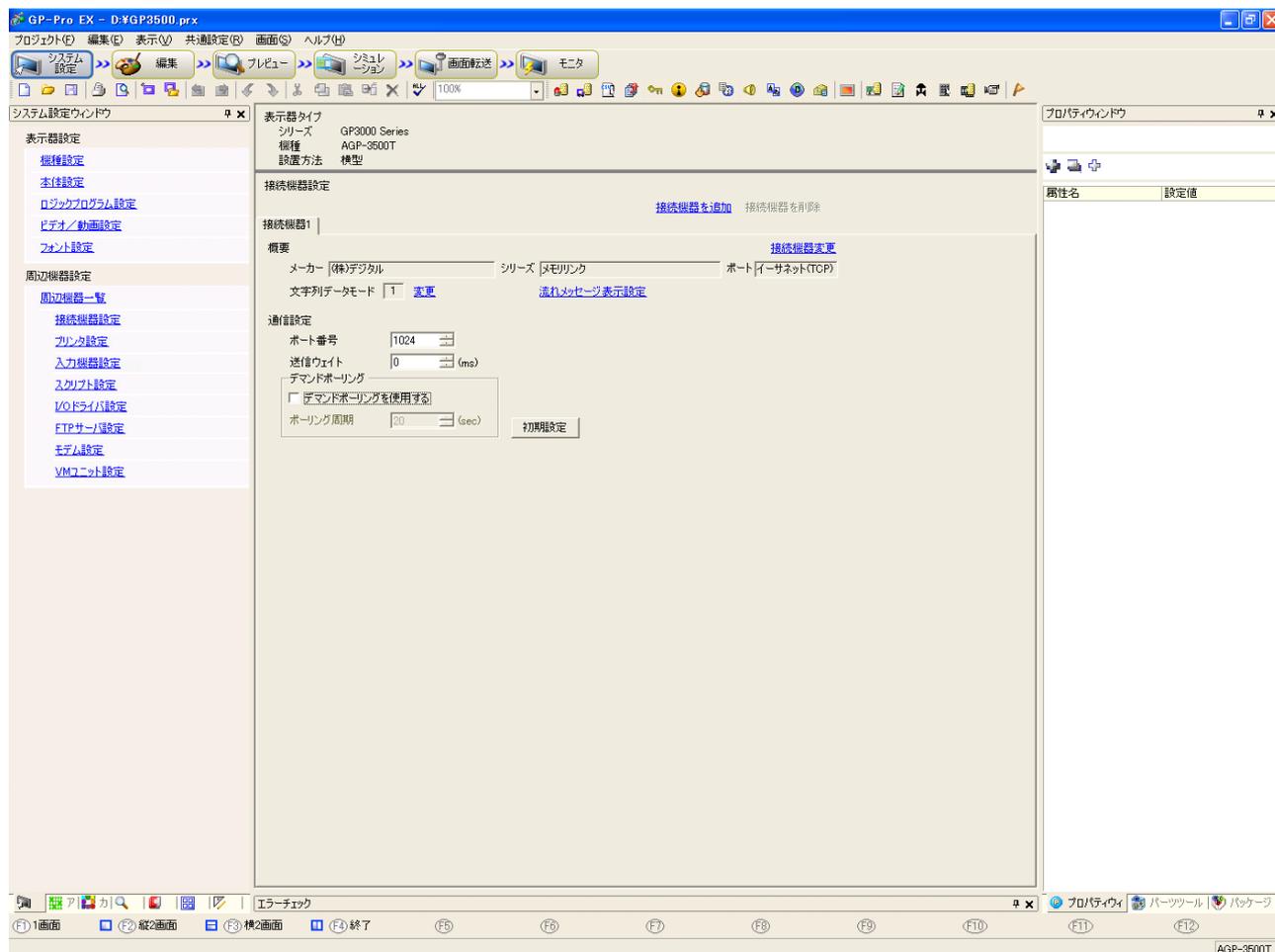
接続方法

ポート イーサネット(TCP)

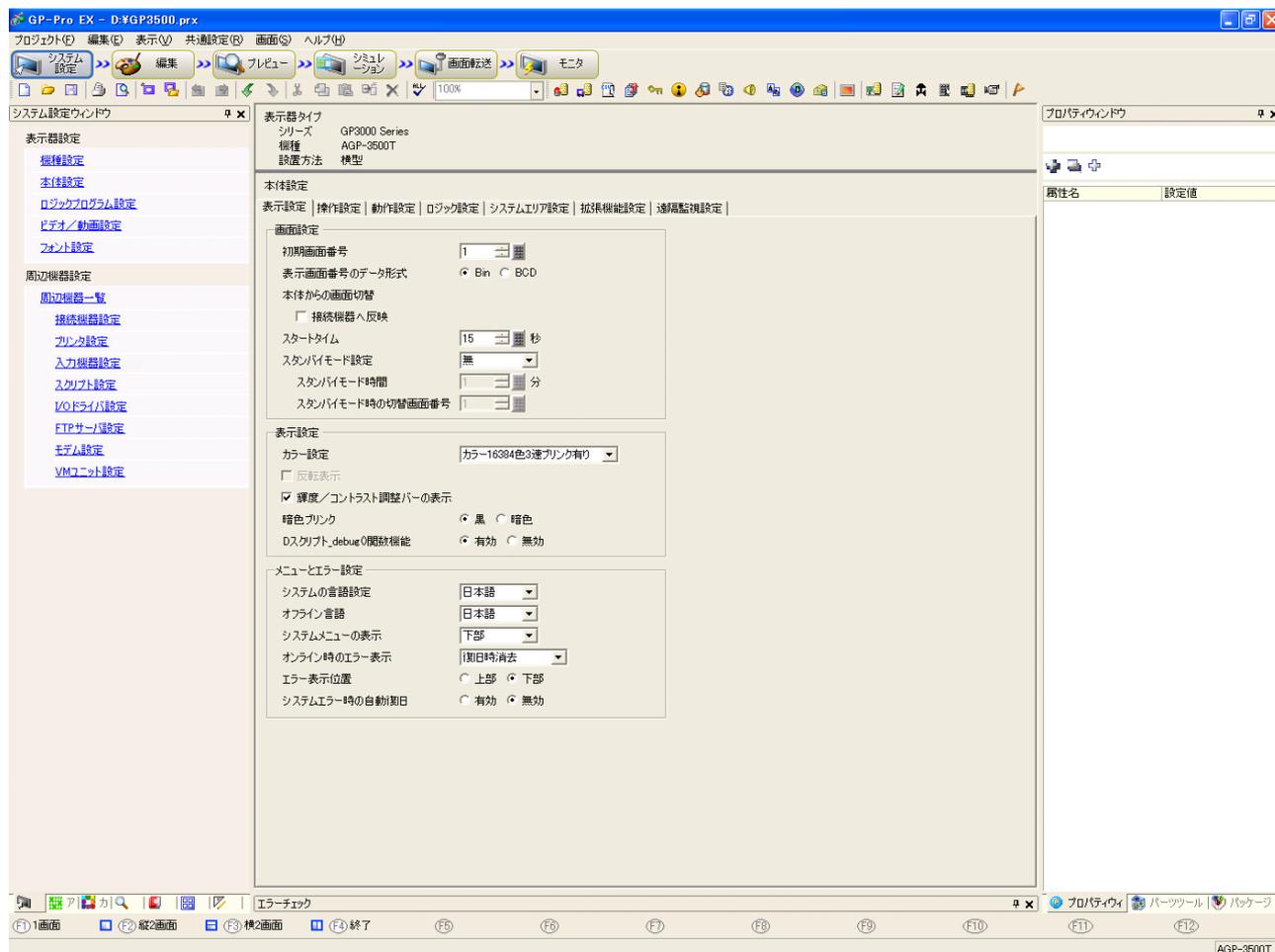
[この接続機器のマニュアルを見る](#) [機器接続マニュアルへ](#)

変更 アドレス変換を指定して変更 キャンセル

ポートを「イーサネット(TCP)」に変更します。



「デマンドポーリングを使用する」のチェックを外します。



本体設定の表示設定を開きます。

プロトコルコンバータの起動とGPの起動速度にタイムラグがあるため、スタートタイムの設定を行います。

15秒に設定します。

以上でプロジェクトファイルの変更は終了です。

④GP本体設定

GP本体のマニュアルを参照し、GP本体のIPアドレスの設定を行います。

設定するIPアドレスは「192.168.1.123」です。