

ユーザーズ・マニュアル

# FW-GFP

2012年12月【第5版】  
株式会社内藤電誠町田製作所  
システム機器事業部  
営業部

Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
PC/ATは米国IBM Corp.の商標です。

- ・本資料に記載されている内容は、今後、予告なく変更することがあります。
- ・文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。当社は、本資料の誤りに関し、一切その責を負いません。
- ・当社は、本資料に記載された当社製品の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、一切その責を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
- ・本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責を負いません。
- ・当社は、当社製品の品質、信頼性の向上に努めておりますが、当社製品の不具合が完全に発生しないことを保証するものではありません。当社製品の不具合により生じた生命、身体および財産に対する損害の危険を最小限度にするために、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計を行ってください。

(注)

- (1) 本事項において使用されている「当社」とは、株式会社内藤電誠町田製作所をいう。
- (2) 本事項において使用されている「当社製品」とは、(1)において定義された当社の開発、製造製品をいう。

# はじめに

★ **対象者** このマニュアルはルネサス エレクトロニクス社製のフラッシュ・メモリ内蔵マイコン及び FL-PR4(PG-FP4)[以後 FP4 とします]、FL-PR5(PG-FP5)[以後 FP5 とします]を使用したシステムを設計・開発する際に FW-GFP を使用するユーザを対象とします。

★ **目的** このマニュアルは FW-GFP の基本仕様と正しい使用方法を理解していただく事を目的としています。FW-GFP を使用することでルネサス エレクトロニクス製のフラッシュ・メモリ内蔵マイコンに対する FP4、FP5 を使用したプログラムの消去、書き込み、ベリファイなどの操作をユーザが使用するボードに実装したまま Windows<sup>®</sup>画面で簡単に自動実行操作できます。

**構成** このマニュアルは大きく分けて次の内容で構成しています。

- ・ 概要
- ・ インストール
- ・ 使い方
- ・ 使用例

**読み方** 基本仕様と使用方法を一通り理解したい場合は目次に従ってお読みください。  
なお**第4章 使い方**に関してはFW-GFPを操作する上で重要な内容が書かれていますので必ずお読みください。  
このマニュアルは一部にマイクロコンピュータに関する一般知識が必要となります。  
また、アプリケーションの操作については Windows に関する知識が十分にあるものとして書かれています。

★ Windows XP, Windows Vista, Windows 7に関する使用方法および固有の用語に関しては各 Windows のマニュアルを参照してください。

**凡例**

注 :本文中につけた注の説明  
注意 :気をつけて読んでいただきたい内容  
備考 :本文の補足説明  
“ ” :任意の文字、画面内の項目を示します。  
[OK] :ボタンの名称を示します。  
[ ] :メニューを示します。  
< > :ダイアログを示します。

**用語** このマニュアルで使用する用語について、その意味を下表に示します。

★

用語	意味
FP4	フラッシュ・メモリ内蔵マイコン・プログラマ FL-PR4(PG-FP4)本体の略称
FP5	フラッシュ・メモリ内蔵マイコン・プログラマ FL-PR5(PG-FP5)本体の略称
FW-GFP	FP4、FP5 を自動実行操作するための Windows アプリケーション
マイコン	マイクロコントローラの略称
ターゲット・デバイス	ルネサス エレクトロニクス製のフラッシュ・メモリ内蔵マイコン
ターゲット・システム	ルネサス エレクトロニクス製のフラッシュ・メモリ内蔵マイコンを実装したユーザ設計のボード製品

# 目次

第 1 章 概要	1
1.1 特徴	1
第 2 章 インストール	1
2.1 FW-GFP のインストール	1
2.2 FW-GFP のアンインストール	5
第 3 章 使い方	6
3.1 はじめに	6
3.2 FW-GFP の起動	8
3.3 メニュー・ボタン	9
3.4 ワークスペース・ウインドウ	20
3.5 インフォメーション・ウインドウ	22
3.6 メニュー・バー	23
第 4 章 使用例	25
4.1 FP4 を使用する時	25
4.2 FP5 を使用する時	31
第 5 章 注意事項	37

# 第1章 概要

- ★ FW-GFP はルネサス エレクトロニクス製のフラッシュ・メモリ内蔵マイコンに対し、フラッシュ・プログラマ FP4, FP5 を使用してターゲット・ボード上にてプログラムの消去、書き込み、ベリファイの自動実行を行うためのツールです。

## 1.1 特徴

- ・量産向け, E.P.V.自動実行・ソフトウェア
- ・ホスト・インタフェースは USB
- ★ ・サポート OS : Windows XP, Windows Vista, Windows7 (FP5 のみ)
- ・1台のホスト PC を用いて USB ハブ接続で最大 10 台までのプログラムの操作が可能

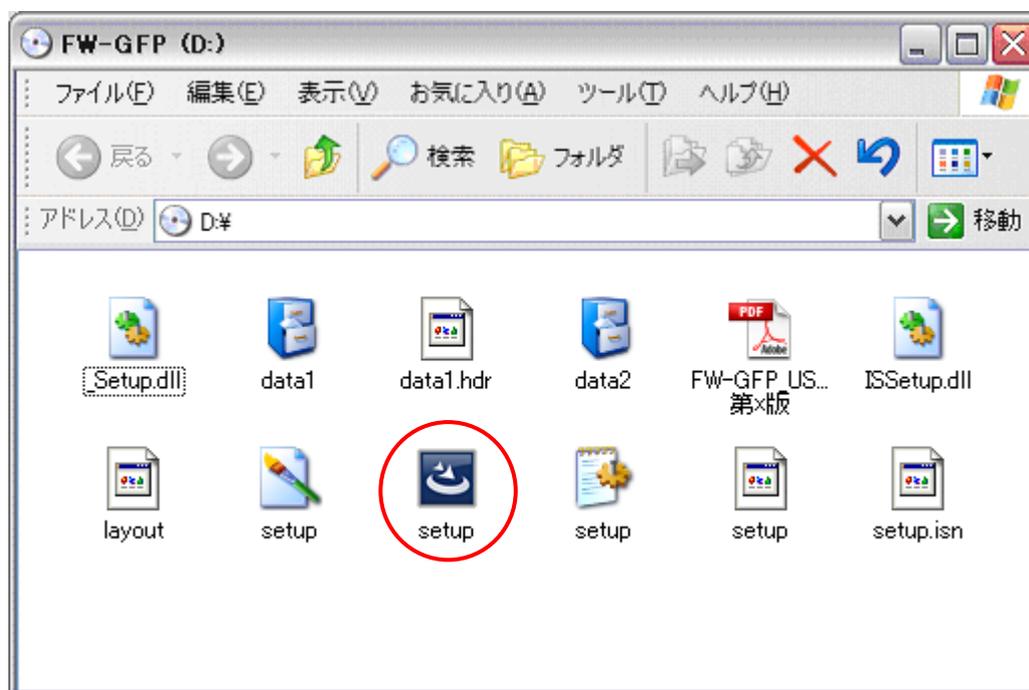
# 第2章 インストール

## 2.1 FW-GFP のインストール

FW-GFP によって FP4、FP5 のコマンド実行を簡単に利用できます。  
FW-GFP のインストールは、次の手順で行ってください。

1. CD-ROMドライブに CD-ROM を入れ、SETUP.EXE を実行すると FW-GFP のインストールが開始します。

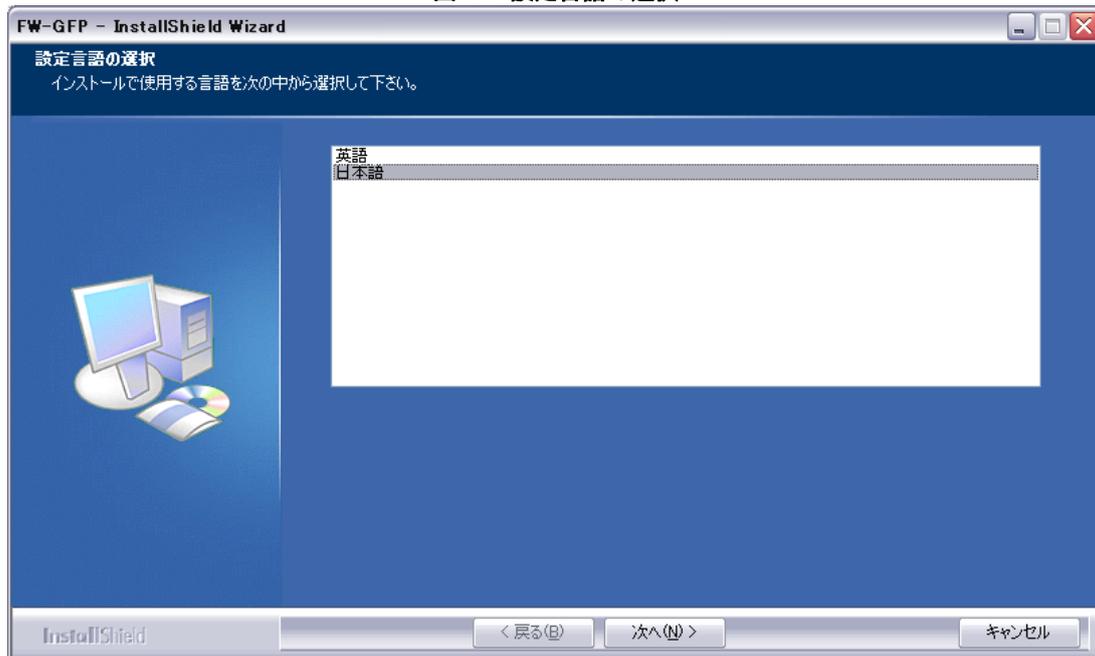
図2-1 セットアップの開始



注 画面の“D:”は CD-ROMドライブがDドライブに設定されている場合です。

2. 設定言語の選択し、**次へ(N)** を実行してください。

図2-2 設定言語の選択



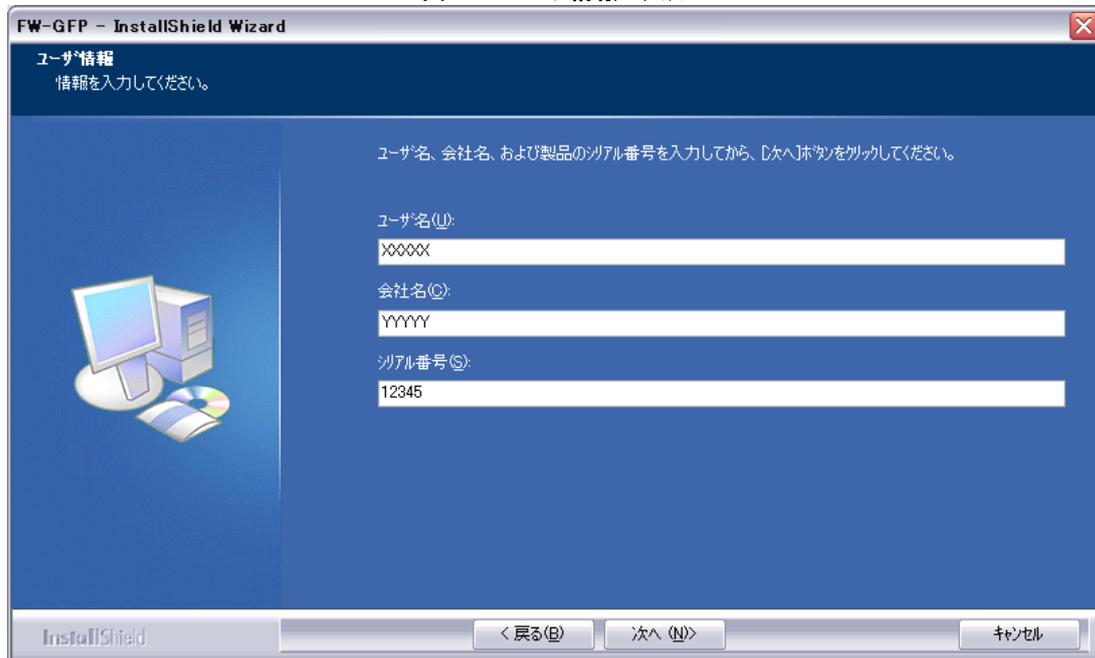
3. **次へ(N)** を実行してください。

図2-3 インストールの開始



4. インストールを進めていくと、ユーザ情報の入力画面が表示されます。  
画面に従ってユーザ情報を入力し、**次へ(N)** を実行してください。  
**※ シリアル番号の欄には、“プロダクトID”を入力してください。**  
**※ プロダクトIDは、製品に添付されている“FW-GFP プロダクトID要求書”により弊社までご要求ください。**

図2-4 ユーザ情報の入力



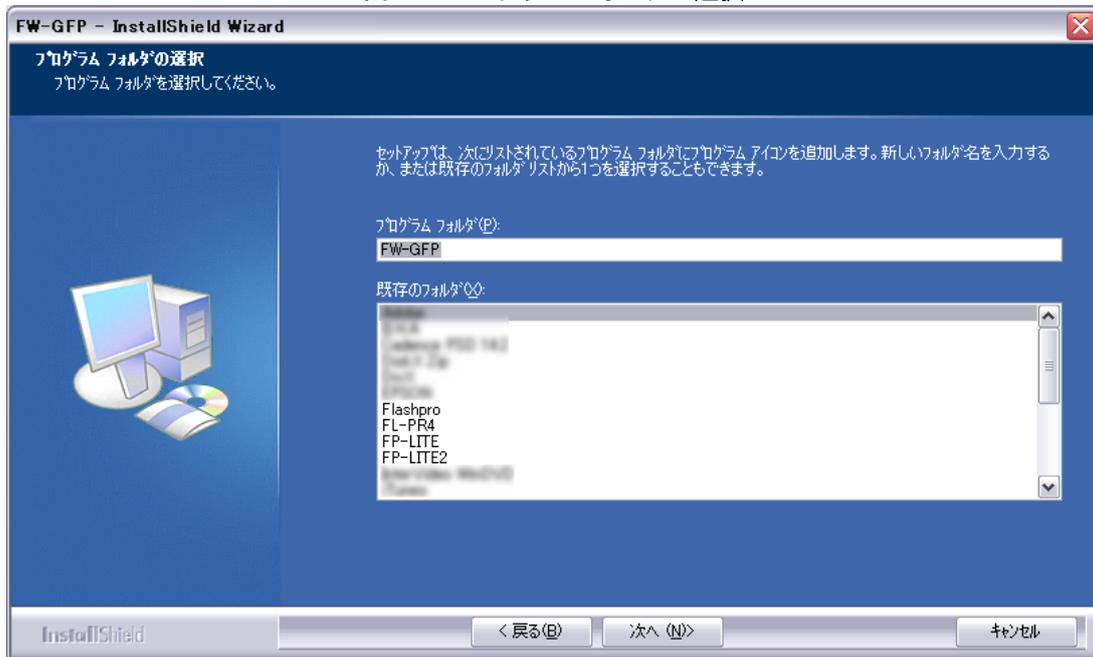
5. インストール先を確認し、**次へ(N)** を実行してください。

図 2-5 インストール先の選択



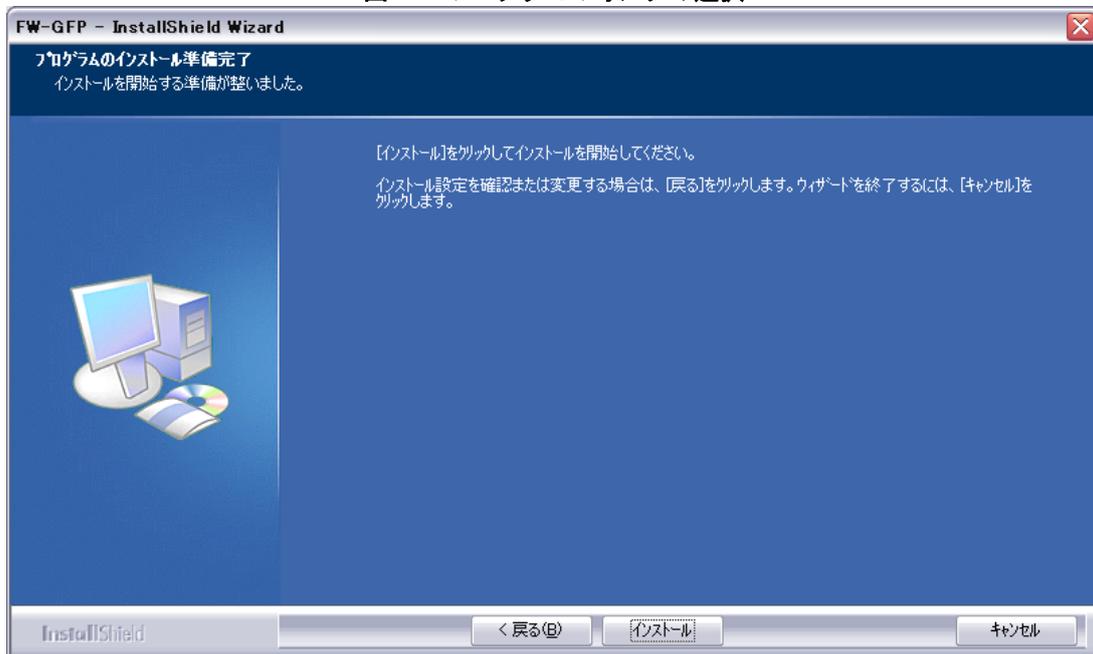
6. プログラム フォルダを選択し、**次へ(N)** を実行してください。

図 2-6 プログラム フォルダの選択



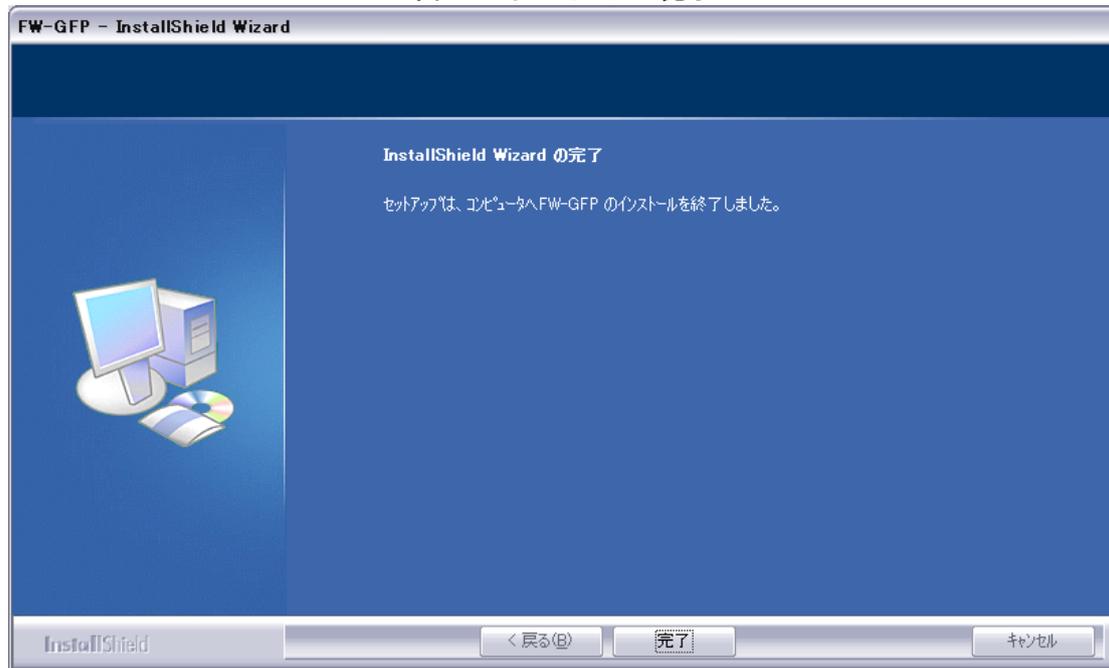
7. インストールを開始します。 **インストール** を実行してください。

図 2-7 プログラム フォルダの選択



8. FW-GFP のインストールが完了しました。 **完了** を実行してください。

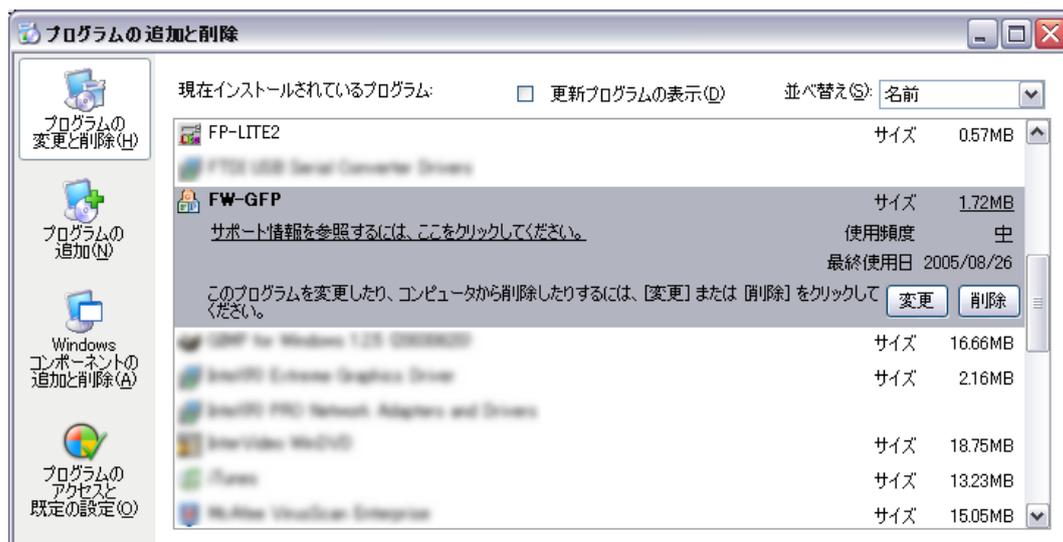
図 2-8 インストールの完了



## 2.2 FW-GFP のアンインストール

FW-GFP をアンインストールする場合は、コントロール パネル内の「プログラムの追加と削除」から、FW-GFP を削除してください。

図 2-9 FW-GFP のアンインストール



## 第3章 使い方

### 3.1 はじめに

#### FP4 使用時

FW-GFP を使う前にターゲット・デバイス書き込み用のパラメータ・ファイルとカスタマイズ・セットアップ・ファイルを、それぞれ PRM フォルダ、SET フォルダを作成し、格納してください。

##### <カスタマイズ・セットアップ・ファイルの作成方法>

カスタマイズ・セットアップ・ファイルは FW-GFP を使う前に、ご使用環境に応じて FP4 を用いて作成しておく必要があります。

作成方法は FP4 のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

##### <PRM フォルダと SET フォルダの作成方法>

パラメータ・ファイルとカスタマイズ・セットアップ・ファイルを格納する PRM フォルダと SET フォルダは、FP4 と同じように両フォルダを同じ階層に作成してください。

##### <パラメータ・ファイルのインストール>

ご使用になるデバイスのパラメータ・ファイルを PRM フォルダにインストールします。

パラメータ・ファイルは下記のルネサス エレクトロニクス社の web サイトよりダウンロードしてください。

日本語版

[http://japan.renesas.com/products/tools/flash\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp4](http://japan.renesas.com/products/tools/flash_programming/flash_programmers/pg_fp4)

英語版

[http://www.renesas.com/products/tools/flash\\_prom\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp4](http://www.renesas.com/products/tools/flash_prom_programming/flash_programmers/pg_fp4)

##### <ホスト PC と FP4 との接続>

ホスト PC と FP4 を USB で接続します。ホスト PC に用意されている USB ポートでは不足な場合には、汎用の USB ハブをご使用ください。FW-GFP で制御可能な FP4 数は最大 10 台です。

##### <USB ドライバのインストール>

FP4 を USB インタフェースで最初に接続した場合、Windows XP、Windows Vista は自動的に FP4 を検出し、検出した台数分の USB ドライバのインストールを開始します。

USB ドライバのインストール方法は FP4 のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

## FP5 使用時

FW-GFP を使う前にターゲット・デバイス書き込み用のパラメータ・ファイルとカスタマイズ・セットアップ・ファイルを、FP5\_PRJ フォルダを作成し、格納してください。

### <カスタマイズ・セットアップ・ファイルの作成方法>

カスタマイズ・セットアップ・ファイルは FW-GFP を使う前に、ご使用環境に応じて FP5 を用いて作成しておく必要があります。

作成方法は FP5 のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

### <パラメータ・ファイルのインストール>

ご使用になるデバイスのパラメータ・ファイルを FP5\_PRJ フォルダにインストールします。

パラメータ・ファイルは下記のルネサス エレクトロニクス社の web サイトよりダウンロードしてください。

日本語版

[http://japan.renesas.com/products/tools/flash\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp5/index.jsp](http://japan.renesas.com/products/tools/flash_programming/flash_programmers/pg_fp5/index.jsp)

英語版

[http://www.renesas.com/products/tools/flash\\_prom\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp5/index.jsp](http://www.renesas.com/products/tools/flash_prom_programming/flash_programmers/pg_fp5/index.jsp)

★

### <ホスト PC と FP4 との接続>

ホスト PC と FP5 を USB で接続します。ホスト PC に用意されている USB ポートでは不足な場合には、汎用の USB ハブをご使用ください。FW-GFP で制御可能な FP5 数は最大 10 台です。

### <USB ドライバのインストール>

FP5 を USB インタフェースで最初に接続した場合、Windows XP, Windows Vista は自動的に FP5 を検出し、検出した台数分の USB ドライバのインストールを開始します。

USB ドライバのインストール方法は FP5 のユーザーズ・マニュアルを参照してください。

また、Windows7 の場合は、Windows の仕様変更で FP5 を自動で検出しませんので、FP5 関連文書の“Windows7 ホストマシンへの USB ドライバ・インストール方法”を参照願います。

★

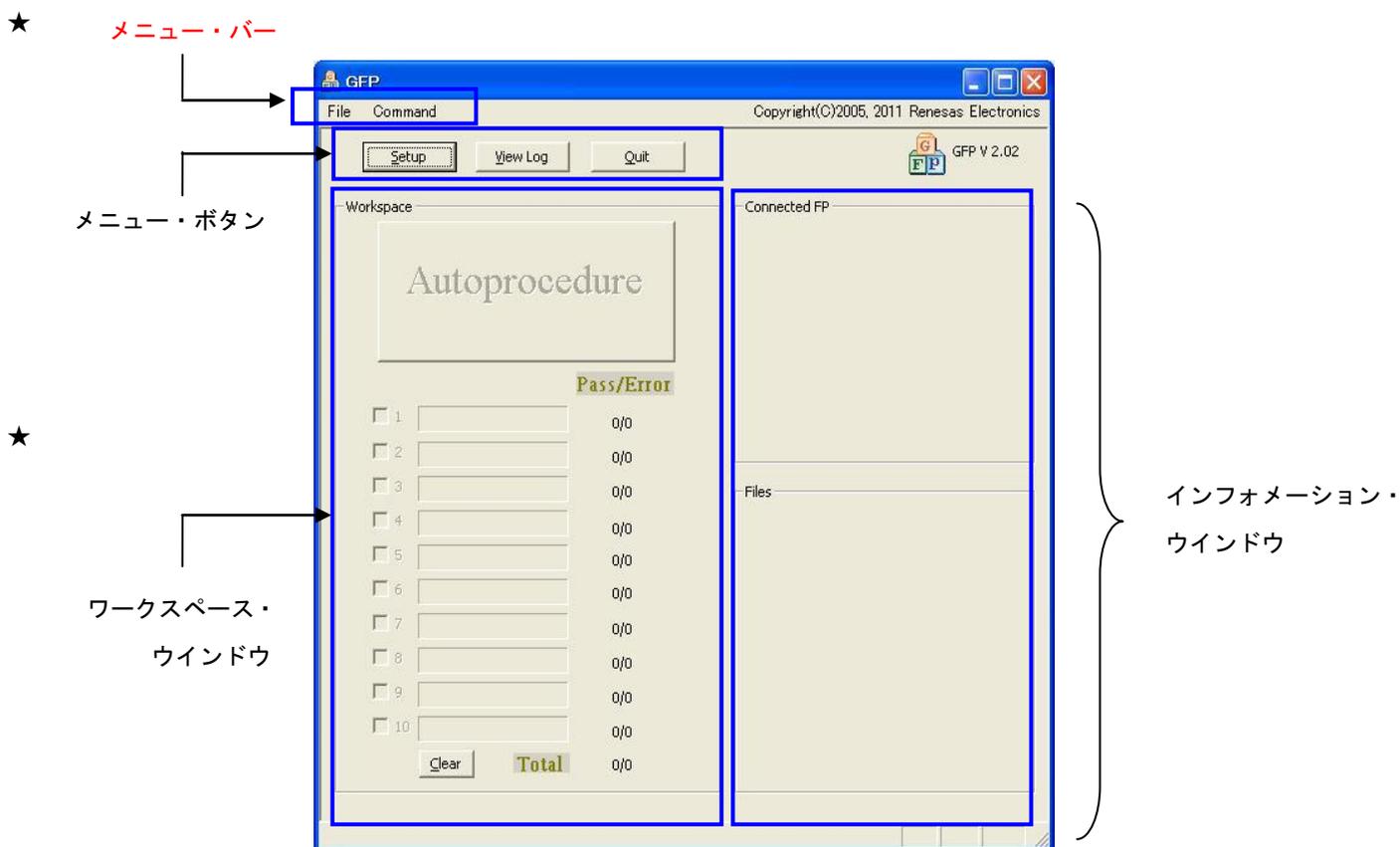
### 3.2 FW-GFP の起動

#### FW-GFP の起動

FW-GFP フォルダの FW-GFP.exe を選択し起動します。

正しく起動した場合は次のような画面が表示されます。

図3-1 GUIソフトウェア・メイン・ウインドウ



このウインドウは次のような構成になっています。

名称	表示内容
メニュー・バー (最上部に表示)	実行可能なコマンドを表示
メニュー・ボタン (メニュー・バーの下に表示)	[Set up]ボタン,[View Log]ボタン,[Quit]ボタン
ワークスペース・ウインドウ (メニュー・ボタンの下に表示)	FW-GFP のアクション・ログを表示 Suspend チェックボックスの表示
インフォメーション・ウインドウ (ワークスペース・ウインドウの右側に表示)	プログラマとの接続状態やセットアップ・ウインドウで指定したファイルを表示

### 3.3 メニュー・ボタン

書き込み設定を行うための[Setup]ボタン、LOG File の内容を確認する[View Log]ボタン、FW-GFP を終了する[Quit]ボタンがあります。

#### 3.3.1 [Setup] ボタン

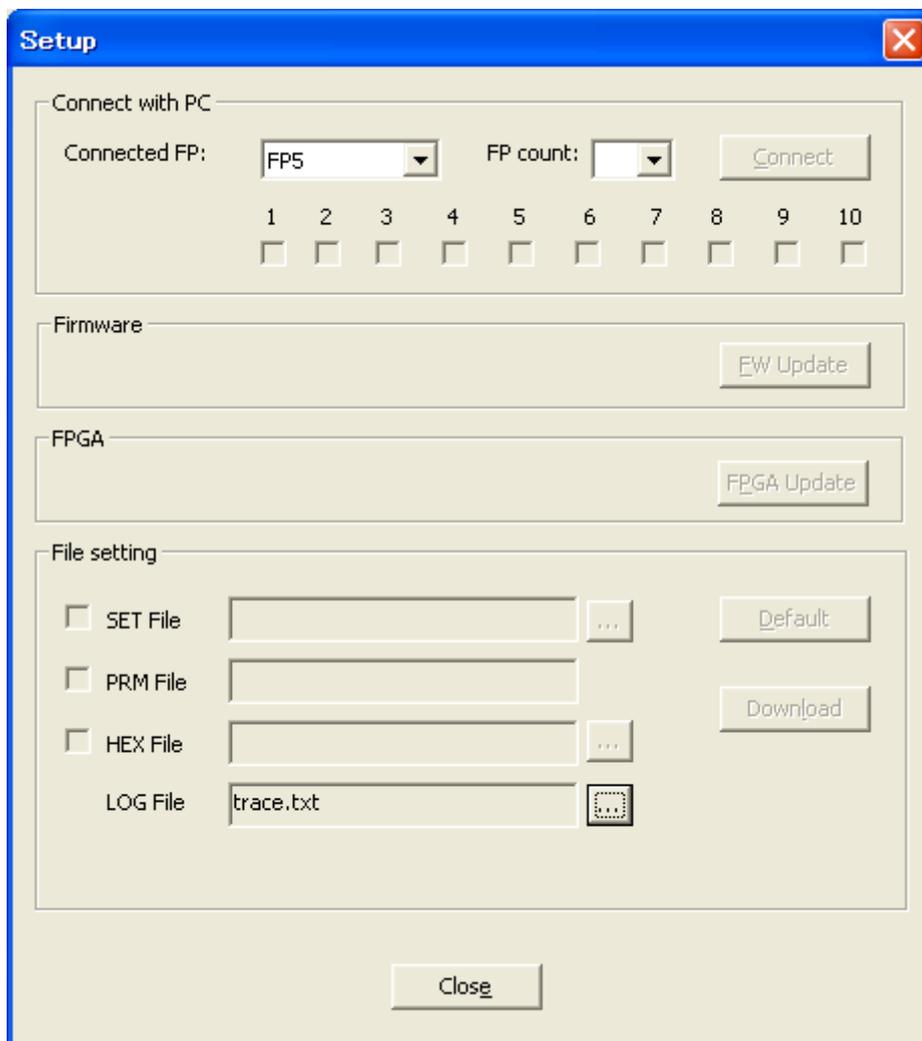


[Setup]ボタンではフラッシュ・メモリ書き込みにおけるユーザ環境設定のロードや FP4, FP5 との接続設定を行います。

##### (a) セットアップ・ウインドウ

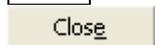
このウインドウはターゲット・デバイスのフラッシュ・メモリの書き込み環境を設定します。ターゲットとの通信方式、動作クロックなどは FP4, FP5 で設定・作成されたセット・ファイルを読み込むことで設定できます。セット・ファイルの作成方法については FP4, FP5 のユーザーズ・マニュアルを参照してください。次のようなウインドウが開きます。

図3-2 セットアップ・ウインドウ



このウインドウにはユーザ環境とターゲット・デバイスに応じて設定されるすべての基本的なオプションが表示されます。

##### 【 Close ボタン】



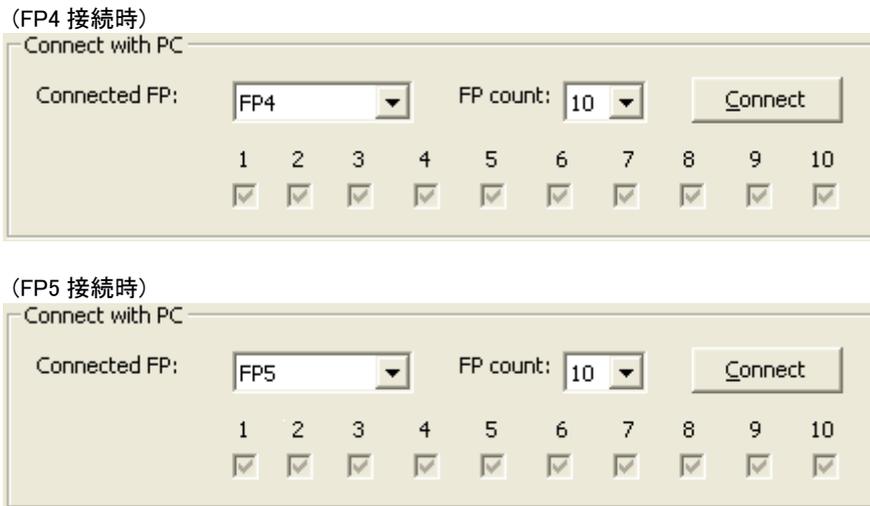
[Close]ボタンにより設定内容を保存せずにウインドウを閉じます。

### ① Connect with PC

ホストPCと接続されているプログラマを Connected FP から選択し、FP4またはFP5の台数をFP count: より選択し、[Connect]を押します。

フレームの下部にあるチェックボックスにホストPCとの通信が確立したFP4またはFP5にチェック印が付きます。

図3-3 セットアップ・ウインドウConnect with PC



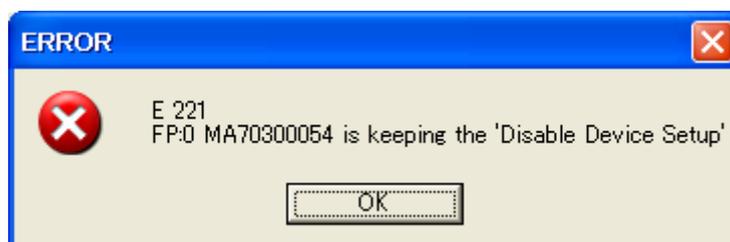
FP count: に設定した値と、ホストPCとの通信が確立したFP4, FP5との台数が異なった場合には下記のワーニングメッセージが出力されます。ホストPCとFP4, FP5との接続やFP count: に設定した値をご確認ください。

図3-4 Connect with PC - Warning表示



FP5を接続したときにFP5本体でデバイスセットアップ無効を設定しているときには下記のエラーメッセージが出力されます。FP5での設定をご確認ください。

図3-5 Connect with PC - ERROR表示



## ② Firmware Update

ホストPCと接続されているFP4, FP5のファームウェアの更新を行う時に選択します。

図3-6 セットアップ・ウインドウFirmware



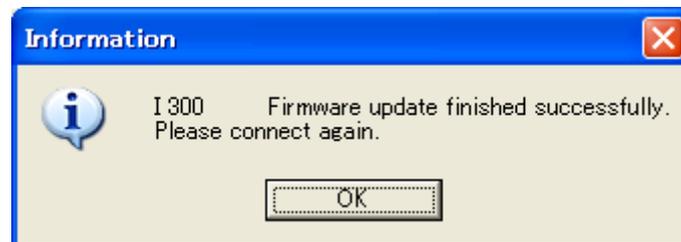
- ① Connect with PC で[Connect]を選択後、接続されている FP4, FP5 のファームウェア・バージョンが異なるものが接続されている場合、以下のワーニングメッセージが出力されます。その場合[FW Update]を選択し、接続されている全ての FP4, FP5 のファームウェアを更新してください。

図3-67 Firmware Update -Warning表示



- ② [FW Update]実行後、接続されている FP4, FP5 のファームウェアの更新が正常に終了すると、以下のメッセージが出力されます。メッセージを確認後、再度[Connect]を選択しホスト PC との通信を確立してください。

図3-8 Firmware Update -Information表示



### ③ FPGA Update

ホストPCと接続されているFP5のFPGAの更新を行う時に選択します。

図3-9 セットアップ・ウインドウFPGA



- ① Connect with PC で[Connect]を選択後、接続されている FP5 の FPGA・バージョンが異なるものが接続されている場合、以下のワーニングメッセージが出力されます。その場合[FPGA Update]を選択し、接続されている全ての FP5 の FPGA を更新してください。

図3-10 FPGA Update -Warning表示



- ② [FPGA Update]実行後、接続されている FP5 の FPGA の更新が正常に終了すると、以下のメッセージが出力されて、FP5 の電源が切れてしまいます。メッセージを確認後、FP5 の電源を入れた後に再度[Connect]を選択しホストPCとの通信を確立してください。

図3-11 FPGA Update -Information表示



#### ④ File setting

FP4, FP5 で書き込む対象ターゲット・デバイスとの環境設定を行います。

図3-12 セットアップ・ウインドウFile setting



(a)カスタマイズ・セッティング・ファイル(SET File)／パラメータ・ファイル(PRM File)の選択

図3-13 セットアップ・ウインドウSET/PRM ファイル選択



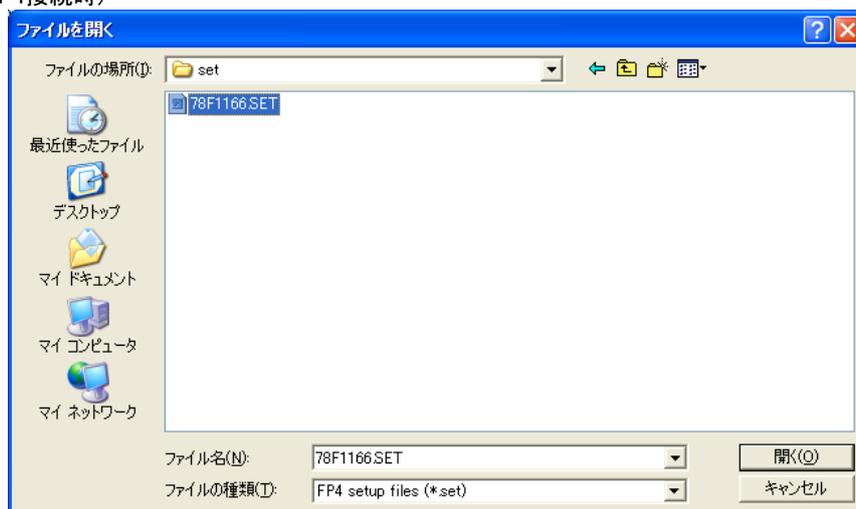
【...ボタン】

実行するとカスタマイズ・セットアップ・ファイル選択ウインドウが開きます。

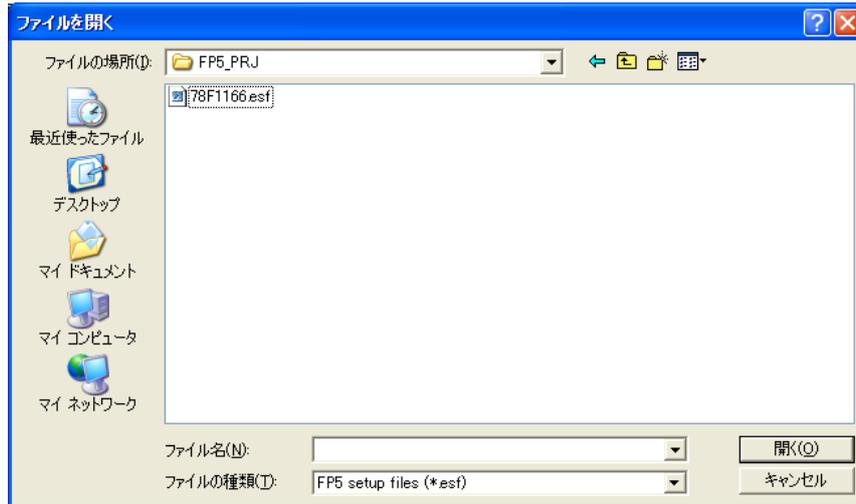
FP4, FP5 の GUI で作成したセット・ファイルを選択します。

図3-14 セット・ファイル選択ウインドウ表示例

(FP4接続時)



(FP5接続時)



【 **開く(O)** ボタン】

選択したセット・ファイルをターゲット・デバイスへの書き込み環境として選択します。

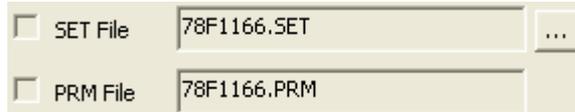
【 **キャンセル** ボタン】

セット・ファイルを選択せずにウインドウを閉じます。

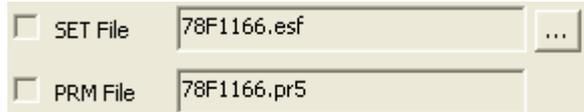
カスタマイズ・セットアップ・ファイルを選択すると、SET File 欄に選択したカスタマイズ・セットアップ・ファイル名が表示され、またカスタマイズ・セットアップ・ファイル内で指定してあるカスタマイズ・セットアップ・ファイル名が PRM File 欄に表示されます。

図3-15 SET/PRMファイル選択時の表示例

(FP4 接続時)



(FP5 接続時)



(b)書き込みプログラム・ファイル(HEX File)選択

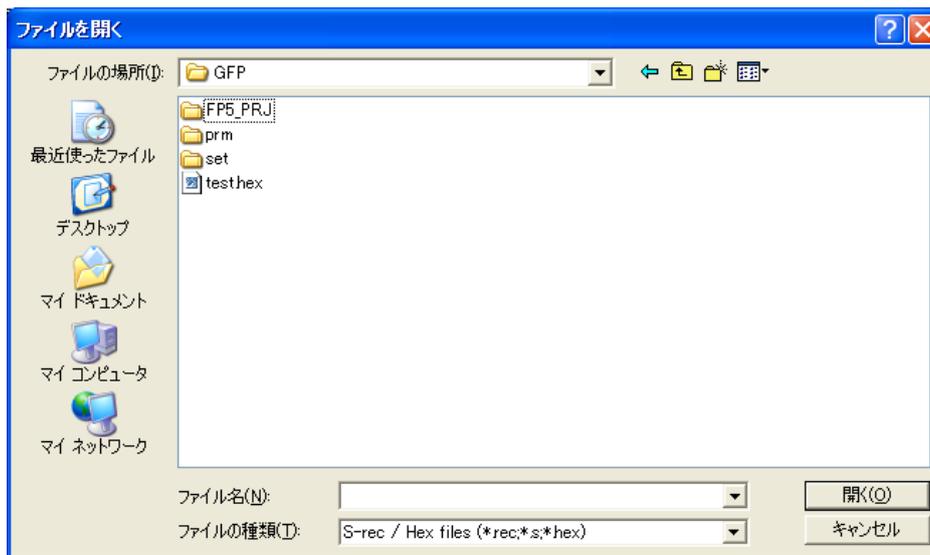
図3-16 セットアップ・ウインドウHEX File



【 ...ボタン】

実行すると書き込みプログラム・ファイル選択ウインドウが開きます。  
書き込みプログラム・ファイル(HEX 形式ファイル)を選択します。

図 3-17 HEX ファイル選択ウインドウ



書き込みプログラム・ファイル(HEX ファイル)をロード後、テキスト・ボックスに表示します。

【 開く(O) ボタン】

選択したコード・ファイルをターゲット・デバイスへの書き込みプログラム・ファイルとして選択します。

【 キャンセル ボタン】

コード・ファイルを選択せずにウインドウを閉じます。

書き込みプログラム・ファイルを選択すると、HEX File 欄に選択した書き込みプログラム・ファイル名が表示されます。

図3-18 HEXファイル選択時の表示例



(c)LOG・ファイル(LOG File)選択

※本機能は FW-GFP での書き込み実行結果ログを新規に作成したい場合に使用します。

図3-19 セットアップ・ウインドウLOG File

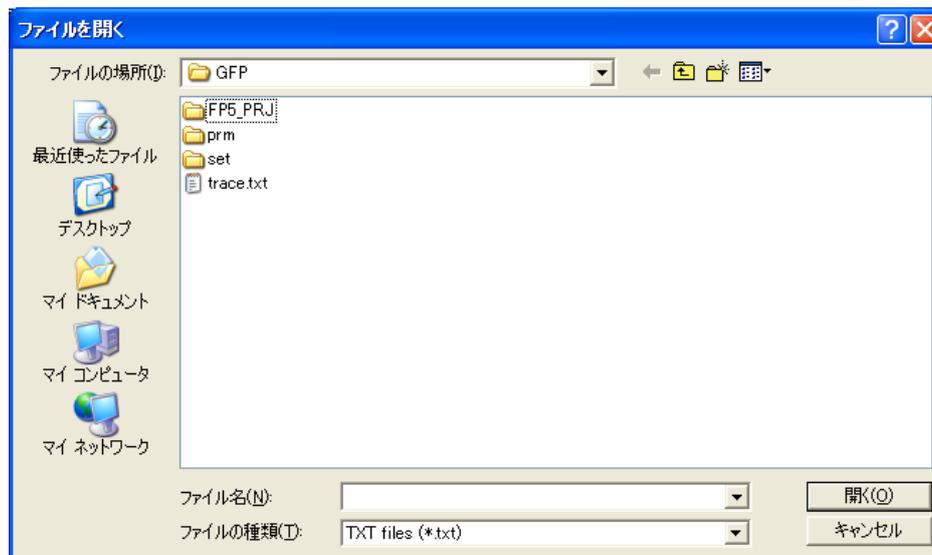


【 ...ボタン】

実行するとログ・ファイル選択ウインドウが開き、ログ・ファイルを選択します。

※ FW-GFP 起動時にデフォルトで trace.txt という LOG ファイルが生成されます。

図 3-20 LOG・ファイル選択ウインドウ



ログ・ファイルをロード後、テキスト・ボックスに表示します。

【 開く(O) ボタン】

選択したログ・ファイルをターゲット・デバイスへの書き込み実行結果ログとして選択します。

【 キャンセル ボタン】

ログ・ファイルを選択せずにウインドウを閉じます。

(d) 【 Default ボタン】

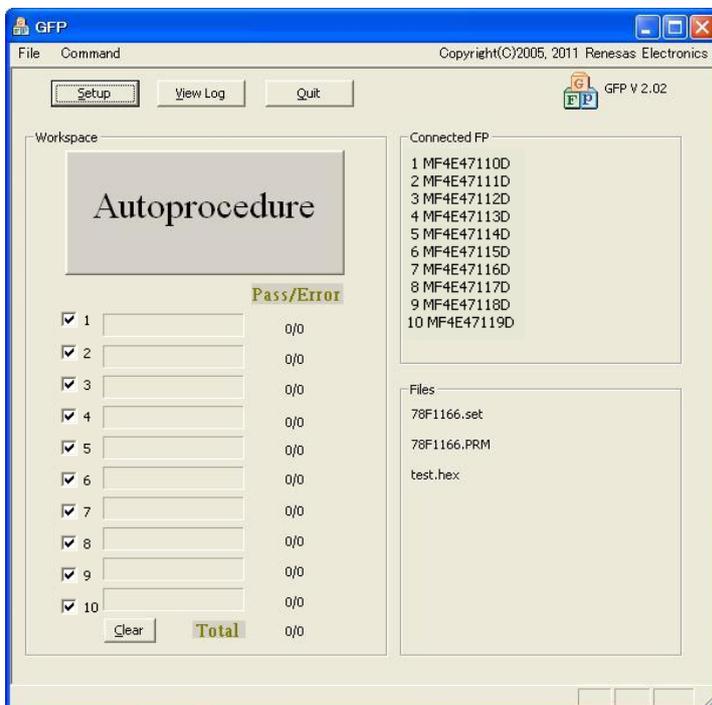
[Default]ボタンを実行すると、前回使用した SET/PRM/HEX の各ファイルを指定します。

FW-GFP を初めて起動する時や gfp.ini ファイルが存在しない時には[Default]ボタンは実行できません。

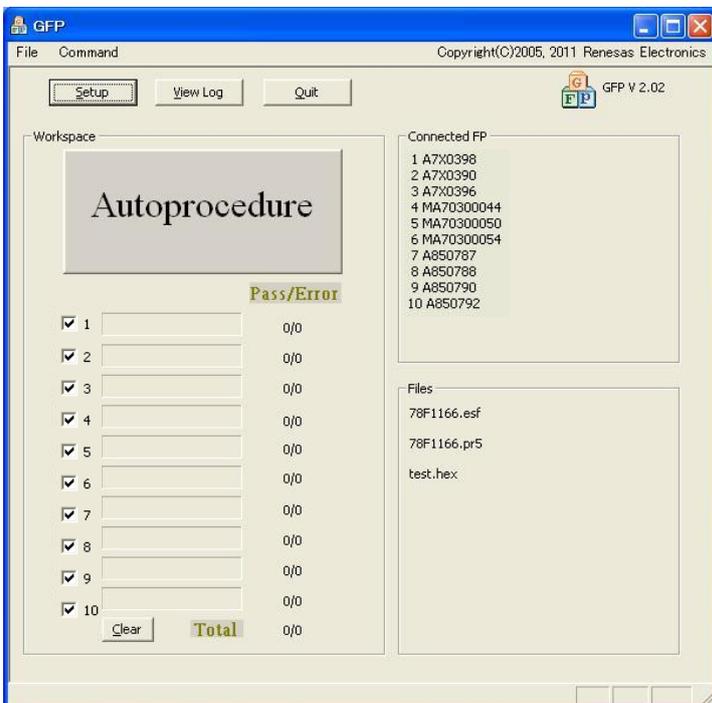
(e) 【 **Download** ボタン】

カスタマイズ・セットアップ・ファイルと書き込みプログラム・ファイルを選択すると、[Download]ボタンが有効になります。[Download]ボタンを実行すると、カスタマイズ・セットアップ・ファイルと書き込みプログラム・ファイルが各々のFP4, FP5 にダウンロードされます。正常にダウンロードが完了するとメイン・ウィンドウが表示されます。

図3-21 メイン・ウィンドウの表示例  
(FP4接続時)



(FP5接続時)



<注意>

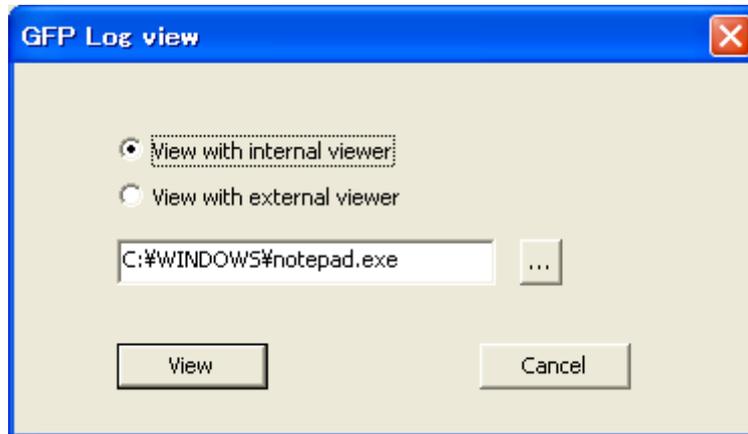
セットアップ・ウィンドウでFP4, FP5の接続、SET/PRM/HEXの各ファイルのダウンロードが完了しないと、FW-GFPメイン・ウィンドウ上の[Autoprocedure]ボタンが有効にならず、EPVの実行ができません。

### 3.3.2 [View Log] ボタン

#### View Log

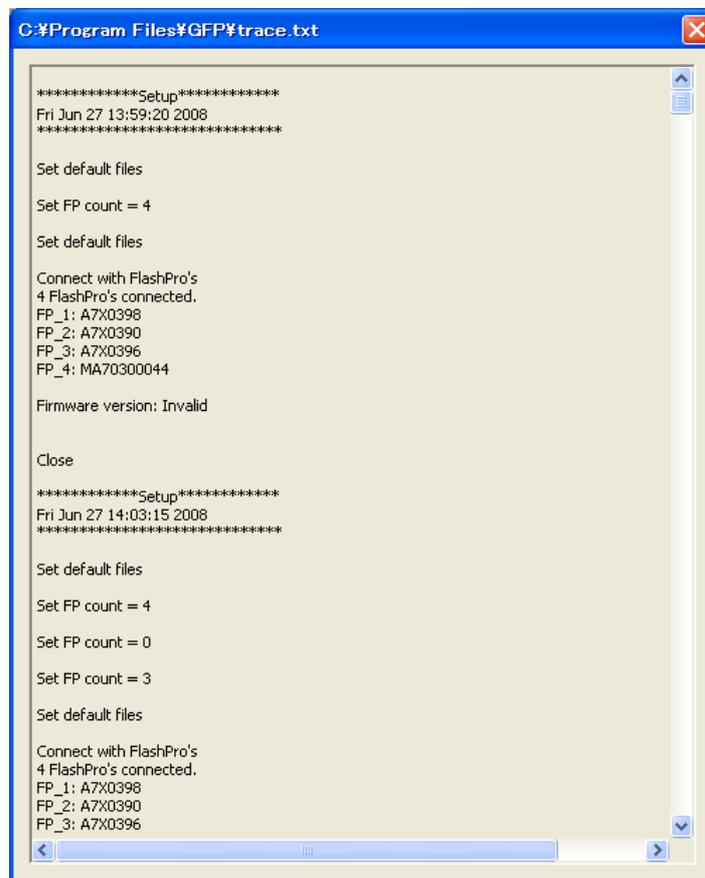
[View Log]ボタンは LOG ファイルを確認するためのボタンです。 [View Log]ボタンを選択すると Log ファイルの表示方法を選択する GFP Log view ウィンドウが開きます。 GFP Log view ウィンドウ内のラジオボタンで表示方法を選択し、[View]ボタンを選択してください。

図 3-22 GFP Log view ウィンドウ



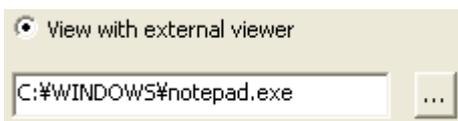
- ① [View with internal viewer] を選択  
[View with internal viewer] を選択した際には、FW-GFP の Log viewer で表示します。

図 3-23 View with internal viewer 選択時の表示例



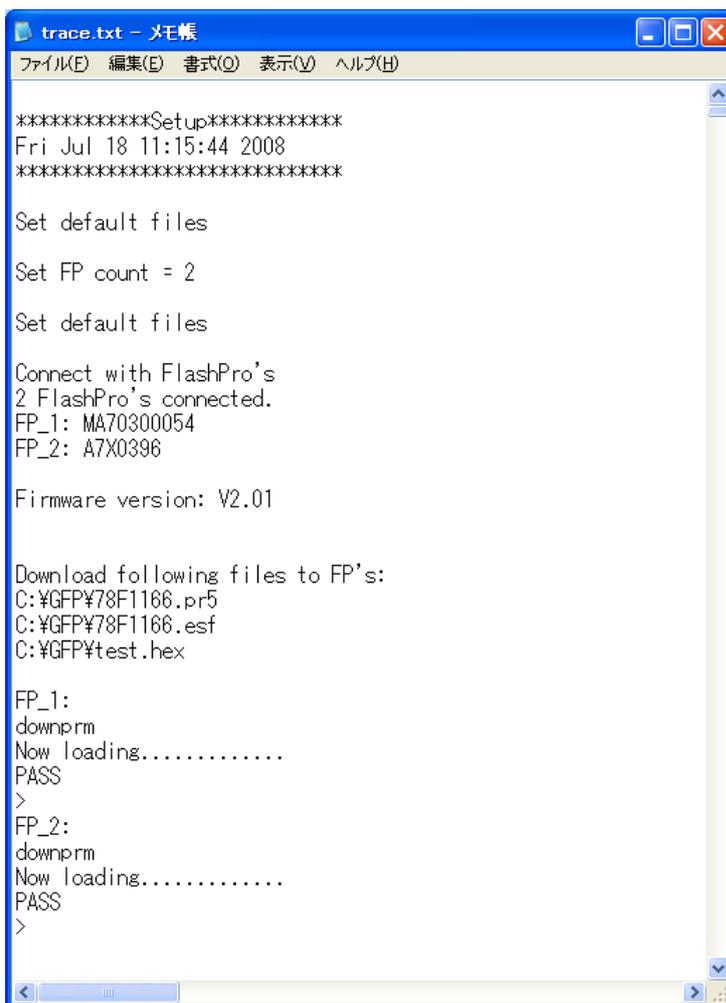
- ② [View with external viewer] を選択  
 [View with external viewer] を選択した際には、指定したプログラムを使用して表示します。

図 3-24 View with external viewer 選択の例



- 【...ボタン】  
 実行するとプログラム選択ウィンドウが開き、ログ・ファイルを表示するプログラムを選択します。

図 3-25 View with external viewer 選択時の例



- 【 Cancel ボタン】  
 [ Cancel ]ボタンを選択すると何もせずに GFP Log view ウィンドウを閉じます。

### 3.3.3 [Quit] ボタン

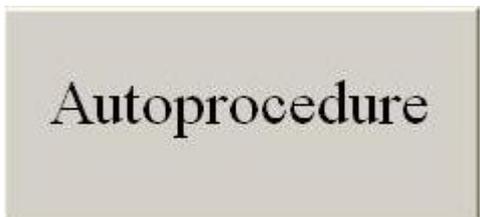
- Quit [Quit]ボタンは FW-GFP を終了するためのボタンです。 FW-GFP の終了はタスク・バー右側の [x] ボタンをクリックすることでも可能です。

### 3.4 ワークスペース・ウインドウ

書き込み実行を行うための[Autoprocedure]ボタン、FP4, FP5 のステータス表示、書き込み実行結果を表示するウインドウです。

★ 【 Autoprocedure ボタン】

EPV スタートボタンです。 FW-GFP 起動時はセットアップ・ウインドウで設定を行わないと使用できません。



【 Suspend チェックボックス】

EPV の実行を ON/OFF するチェックボックスです。 チェックボックスにチェックが入っている時にはそのプログラムは EPV 実行を行い、チェックボックスにチェックが無い時には、そのプログラムは EPV 実行を行いません。 FW-GFP 起動時はセットアップ・ウインドウで設定を行わないと使用できません。



【Status】

FP4, FP5 のステータスを表示します。

	: セットアップ後の初期状態
Blank check.....	: ブランクチェック中
Erase.....	: 消去中
Write.....	: 書き込み中: FP4 の場合
Program.....	: 書き込み中: FP5 の場合
Verify.....	: ベリファイ中
<b>Pass</b>	: 実行結果: OK の場合
<b>Error</b>	: 実行結果: NG の場合
<b>Suspend</b>	: 実行結果: Suspend の場合

【Pass/Error 回数表示】

実行結果の回数を表示します。また一番下の列には、現在までの総 Pass 回数と総 Error 回数を表示します。

※Suspend 機能を使用した場合実行回数はカウントされません。

	Pass/Error	
1	Pass	5/0
2	Pass	5/0
3	Pass	4/1
4	Pass	5/0
5	Pass	5/0
6	Pass	5/0
7	Pass	4/1
8	Pass	5/0
9	Pass	5/0
10	Pass	4/1
	<input type="button" value="Clear"/>	<b>Total</b> 47/3

[Clear]ボタンでカウント値を初期化することが可能です。

### 3.5 インフォメーション・ウインドウ

FP4, FP5 の接続や設定状態を表示します。

**【GFP バージョン】**

GFP のバージョンを表示します。

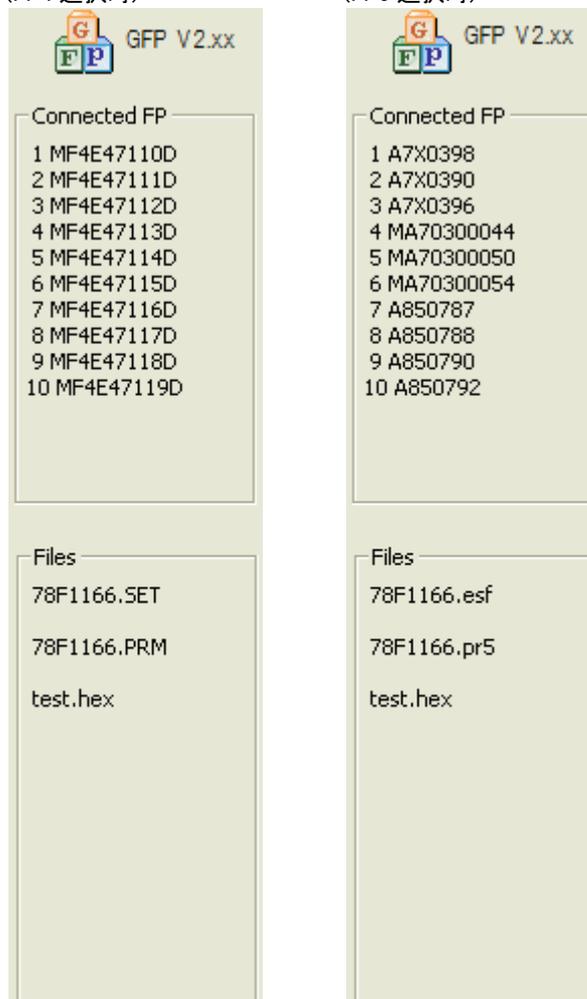
**【Connected FP】**

接続されている FP4, FP5 の製造シリアル番号を表示します。

**【Files】**

セットアップ・ウインドウで設定された SET/PRM/HEX ファイルのファイル名を表示します。

図 3-26 インフォメーション・ウインドウ表示例  
(FP4 選択時) (FP5 選択時)



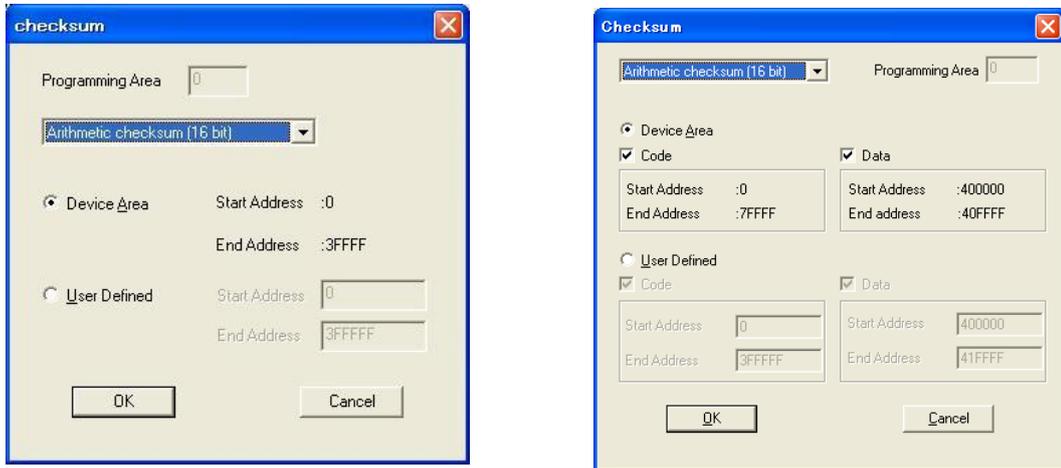
★ 3.6 メニュー・バー

FP4, FP5 の実行可能なコマンドを表示します。

- ★ 【File】 → 【Filechecksum】コマンド  
チェックサム・ダイアログを表示します。

図 3-27 チェックサム・ダイアログ

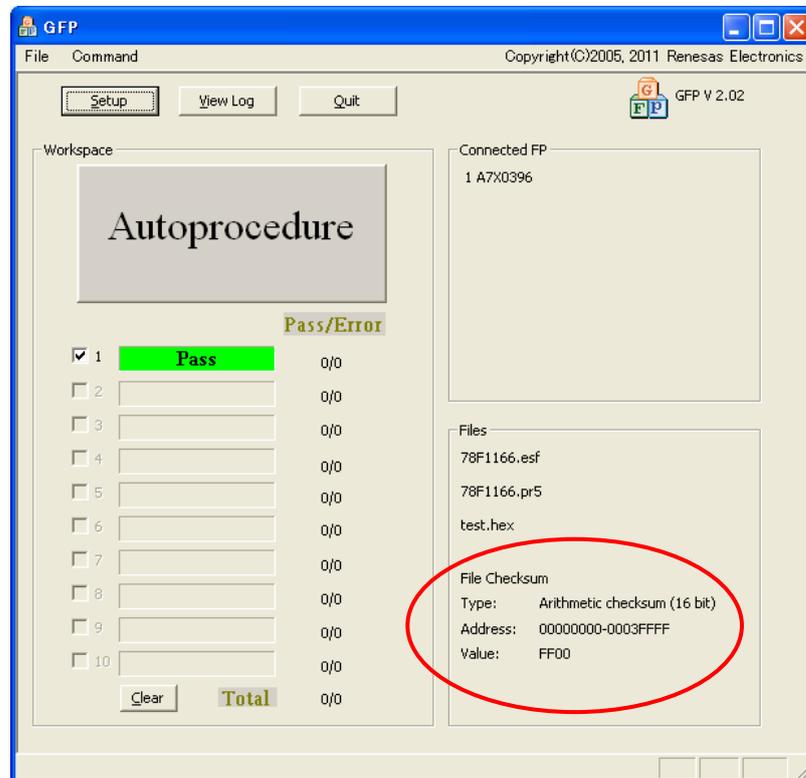
(a) データ・フラッシュをサポートしていないマイコンの場合 (b) データ・フラッシュをサポートしているマイコンの場合



チェックサム・ダイアログの内容に関しては、FP5 ユーザーズマニュアルを参照してください

本コマンド実行後には、メイン・ウィンドウに戻り、書き込みを行う HEX ファイルのチェックサム値を表示します。  
注意：フラッシュマイコン内のチェックサム(デバイス・チェックサム)ではありません。

図 3-28 メイン・ウィンドウのファイル・チェックサム表示



【Command】 → 【Verify】コマンド



メイン・ウィンドウの【Autoprocedure】ボタンを【Verify】ボタンに変更します。

この【Verify】ボタンを押すことにより、複数の FP5 でベリファイを実行することが可能です。

図 3-29 【Verify】ボタンになったメイン・ウィンドウ



## 第4章 使用例

本章では FW-GFP の基本的な一連の操作を理解していただくために、UPD78F1166 をターゲット・デバイスにした場合を例に操作方法を説明します。説明する操作内容は、システムを起動し、EPV コマンドを実行してターゲット・デバイスに対してプログラムを行うところまでです。

### 4.1 FP4 を使用する時

ここで解説する FP4 の操作条件は次のとおりです。

ターゲット・システム  
ターゲット・デバイス : UPD78F1166

FW-GFP  
接続台数 : 10 台  
ホスト通信 : USB  
パラメータ・ファイル : 78F1166.PRM  
セット・ファイル : 78F1166.SET  
書き込み HEX : test.hex  
ログ・ファイル : trace.txt

#### (1)FP4環境のインストール

FP4 ユーザーズ・マニュアルを参照して FP4 環境をご使用のホスト・マシンにインストールします。  
(まだインストールしていない場合)

#### (2)FW-GFPのインストール

第2章のインストールを参照して FW-GFP をご使用のホスト・マシンにインストールします。  
(まだインストールしていない場合)

#### (3)パラメータ・ファイルのインストール

UPD78F1166 用のパラメータ・ファイルをハード・ディスクにコピーし、<FW-GFP install path>%PRM にインストールします。

パラメータ・ファイルは下記のルネサス エレクトロニクス社のwebサイトよりダウンロードしてください。

日本語版

[http://japan.renesas.com/products/tools/flash\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp4/index.jsp](http://japan.renesas.com/products/tools/flash_programming/flash_programmers/pg_fp4/index.jsp)

英語版

[http://www.renesas.com/products/tools/flash\\_prom\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp4/index.jsp](http://www.renesas.com/products/tools/flash_prom_programming/flash_programmers/pg_fp4/index.jsp)

★

#### (4)セット・ファイルの作成

UPD78F1166 用のセット・ファイルを FP4 の GUI ソフトウェアを使用して作成します。セット・ファイルの作成方法は FP4 ユーザーズ・マニュアルを参照してください。

#### (5)システムの接続とホスト通信設定

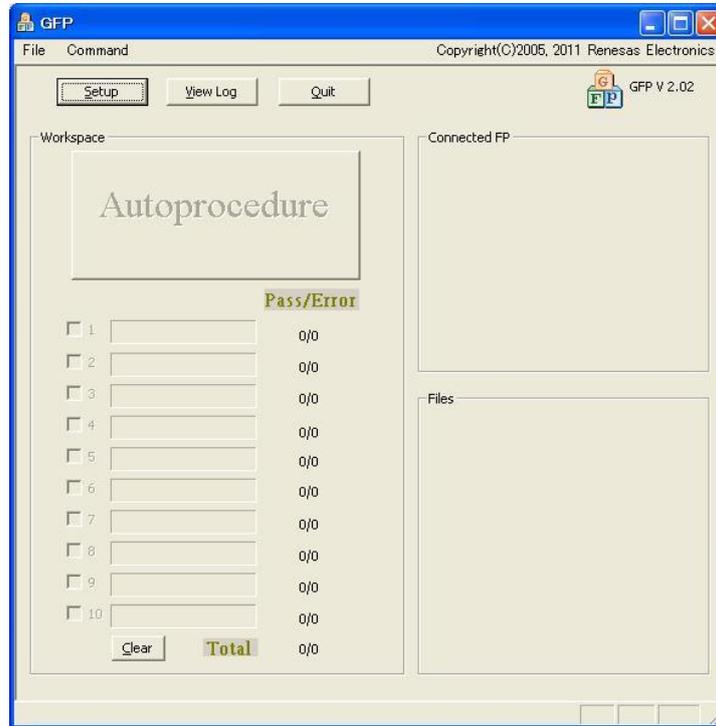
- ①ホスト・マシンと FP4 を USB ケーブルで接続します。
- ②FP4 の Power LED が点灯していることを確認します。
- ③ターゲット・システムに電源が供給されていないことを確認して、FP4 とターゲット・システムをターゲット・ケーブルで接続します。

## (6)FW-GFPの設定

- ①FP4 の GUI ソフトウェアを終了します。
- ②FW-GFP を起動します。

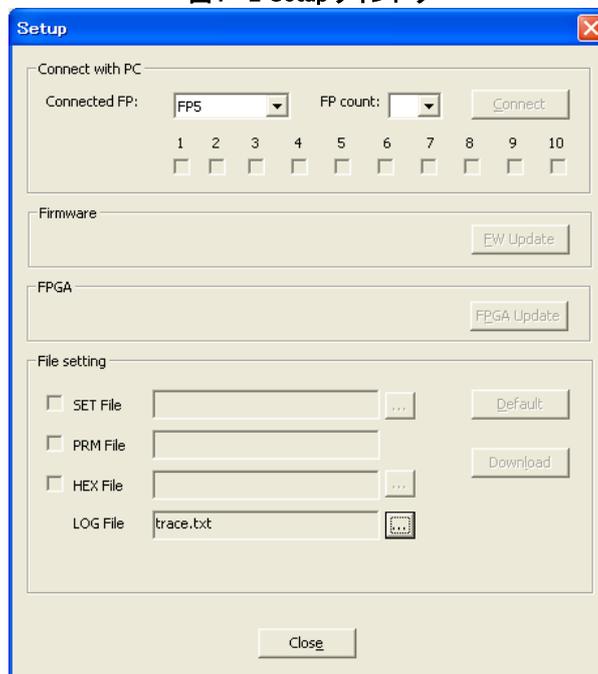
図 4-1 FW-GFP 起動時画面

★



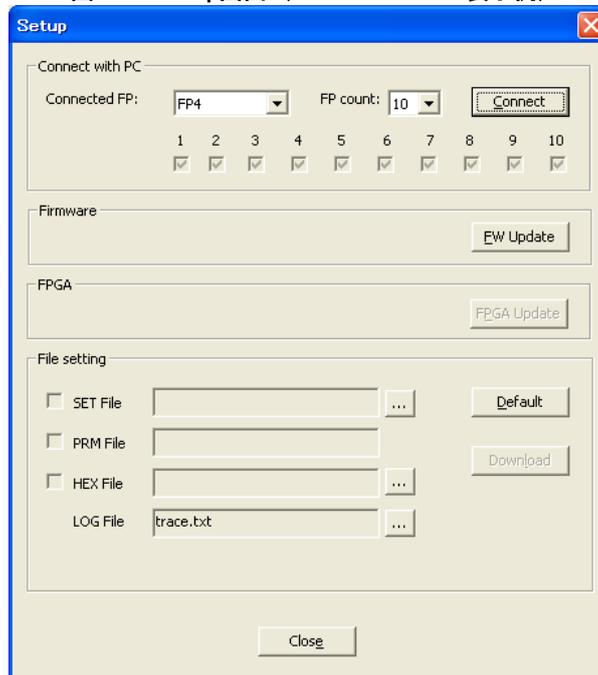
- ③[Setup]ボタンを選択し、Setup ウィンドウを開きます。

図4-2 Setupウィンドウ



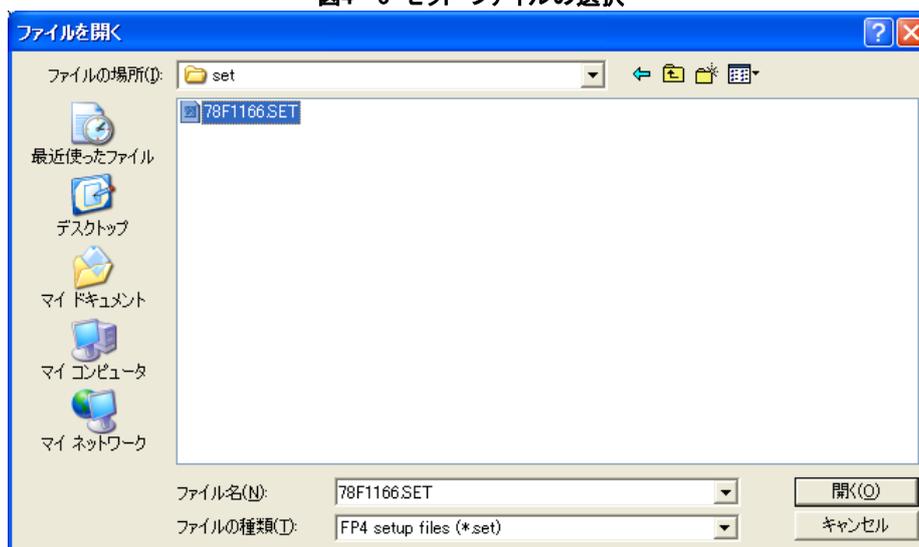
- ④Connect with PC:内の Connected FP:欄で FP4 を選択し、FP count:欄で接続する FP4 の台数を選択した後に[Connect]ボタンを選択します。
- ⑤ホスト PC との接続が確立した FP4 の台数が Connect with PC:のチェックボックスに表示されます。

図4-3 Setup画面 (Connect with PC表示例)



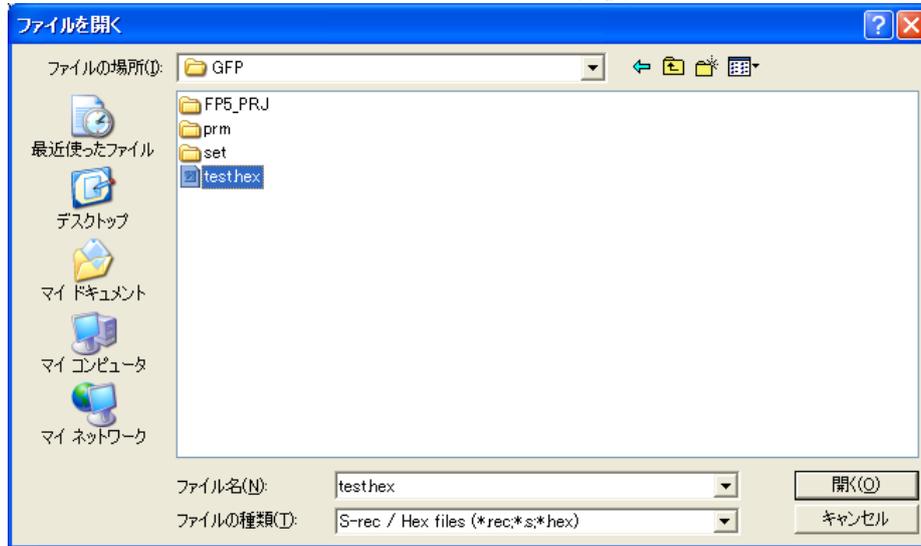
- ⑥File setting 内の SET file の [...] をクリックしてSETファイル選択ウインドウを開きます。  
この場合は<FW-GFP install path>¥SET フォルダ内に作成された UPD78F1166 用のセット・ファイルを選択し、開く(O)をクリックします。

図4-5 セット・ファイルの選択



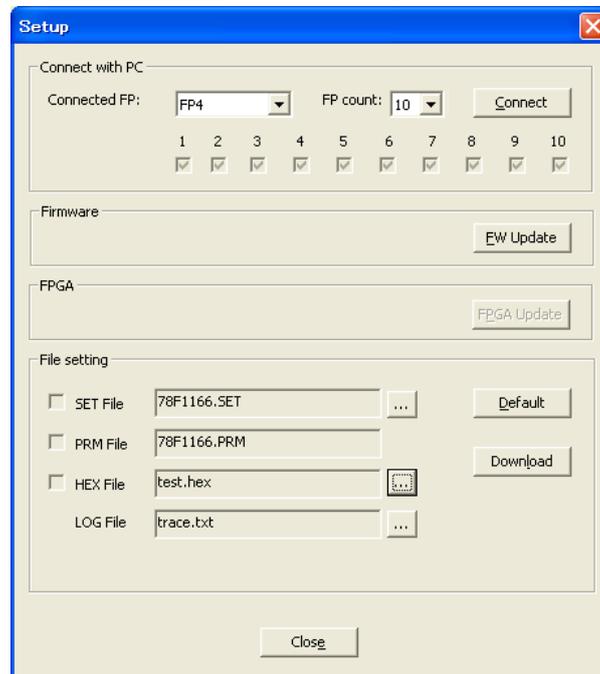
- ⑦File setting 内の HEX file の  をクリックしてコード・ファイル選択ウインドウを開きます。  
 この場合は <FW-GFP install path>¥内に作成された test.hex を選択し、開く(O) をクリックします。

図4-6 コード・ファイルの選択



- ⑧File setting 内の設定を確認し、よろしければ [Download] ボタンを選択してください。  
 SET file/PRM file/HEX file の各欄で指定したファイルが各々の FP4 にロードされ、メイン・ウインドウが表示されます。

図4-7 コード・ファイルの選択



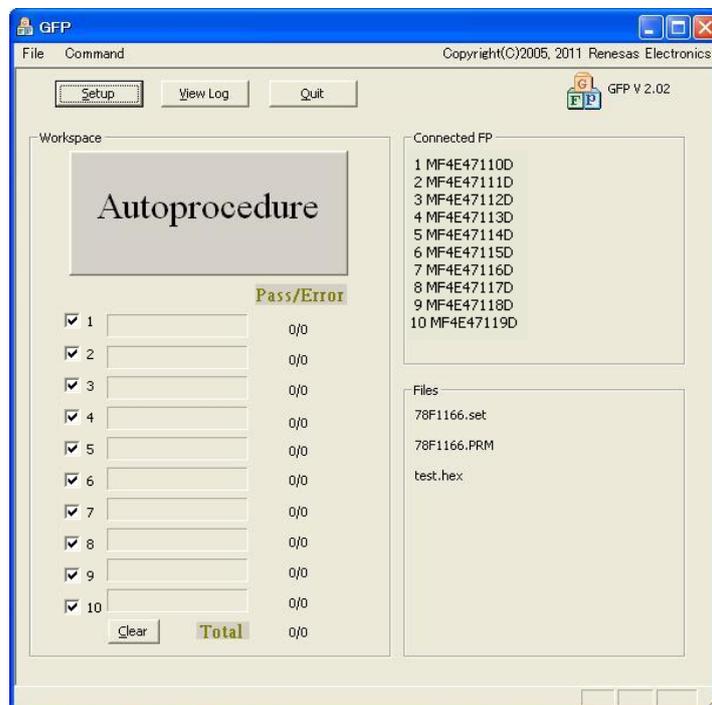
### (7)書き込みの実行

①[Autoprocedure]ボタンを選択します。

- ★ [Autoprocedure]ボタンを選択するとUPD78F1166 に対して、SET ファイル作成時に指定した条件に沿って各 FP4 がプログラミングを実行します。

図4-8 書き込みの実行

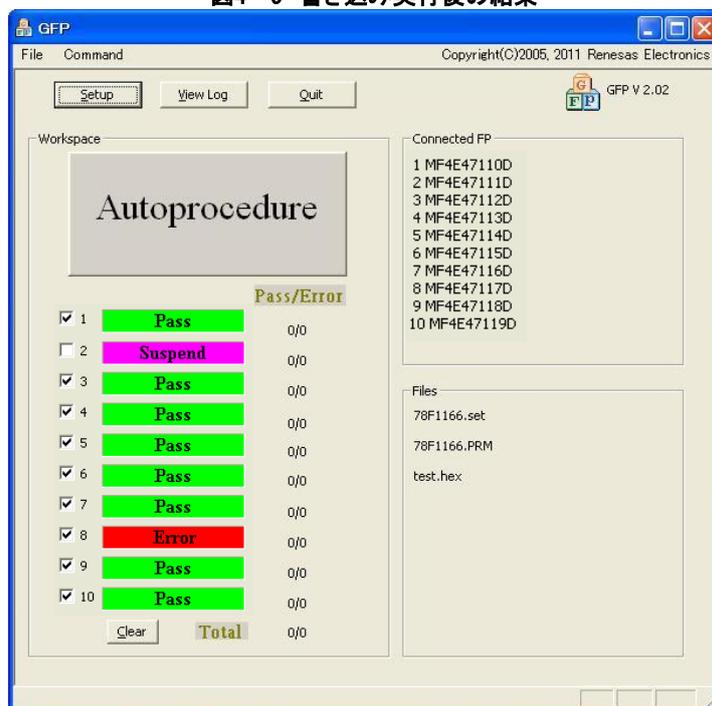
★



- ★ ②プログラミング終了後、ワークスペース・ウィンドウに各 FP4 のプログラミング結果が表示され、[Autoprocedure]ボタン選択待ちの状態になります。

図4-9 書き込み実行後の結果

★



#### (8) システムの終了

- ①プログラミング終了するには [Quit] ボタンを実行し FW-GFP を終了します。

## 4.2 FP5 を使用する時

ここで解説する FP5 の操作条件は次のとおりです。

ターゲット・システム  
ターゲット・デバイス : UPD78F1166

FW-GFP  
接続台数 : 10 台  
ホスト通信 : USB  
パラメータ・ファイル : 78F1166.PR5  
セット・ファイル : 78F1166.ESF  
書き込み HEX : test.hex  
ログ・ファイル : trace.txt

### (1)FP5環境のインストール

FP5 ユーザーズ・マニュアルを参照して FP5 環境をご使用のホスト・マシンにインストールします。  
(まだインストールしていない場合)

### (2)FW-GFPのインストール

第 2 章のインストールを参照して FW-GFP をご使用のホスト・マシンにインストールします。  
(まだインストールしていない場合)

### (3)パラメータ・ファイルのインストール

UPD78F1166 用のパラメータ・ファイルをハード・ディスクにコピーし、<FW-GFP install path>¥FP5\_PRJ にインストールします。

パラメータ・ファイルは下記のルネサス エレクトロニクス社の web サイトよりダウンロードしてください。

日本語版

[http://japan.renesas.com/products/tools/flash\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp5/index.jsp](http://japan.renesas.com/products/tools/flash_programming/flash_programmers/pg_fp5/index.jsp)

英語版

[http://www.renesas.com/products/tools/flash\\_prom\\_programming/flash\\_programmers/pg\\_fp5/index.jsp](http://www.renesas.com/products/tools/flash_prom_programming/flash_programmers/pg_fp5/index.jsp)

★

### (4)セット・ファイルの作成

UPD78F1166 用のセット・ファイルを FP5 の GUI ソフトウェアを使用して作成します。セット・ファイルの作成方法は FP5 ユーザーズ・マニュアルを参照してください。

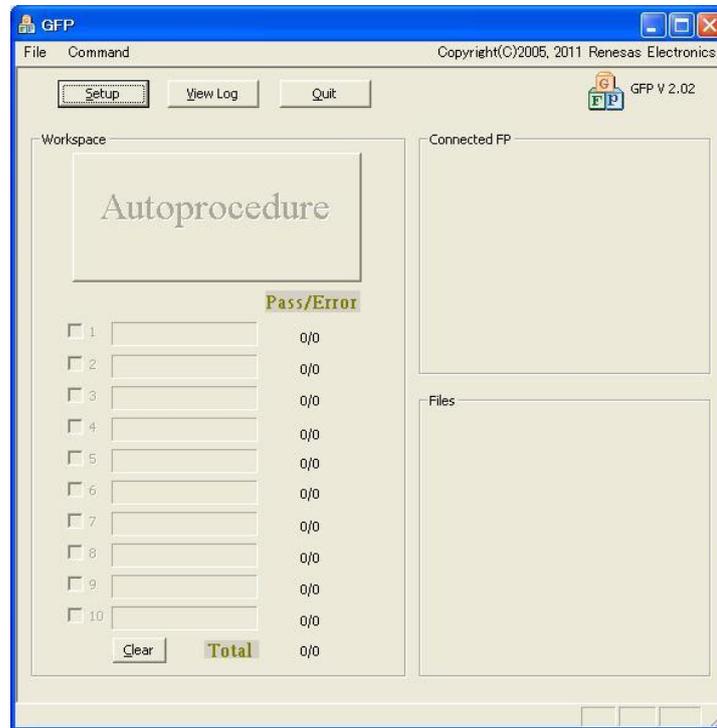
### (5)システムの接続とホスト通信設定

- ①ホスト・マシンと FP5 を USB ケーブルで接続します。
- ②FP5 の Power ボタンを押します。
- ③FP5 の Power LED が点灯していることを確認します。
- ④ターゲット・システムに電源が供給されていないことを確認して、FP5 とターゲット・システムをターゲット・ケーブルで接続します。

## (6) FW-GFPの設定

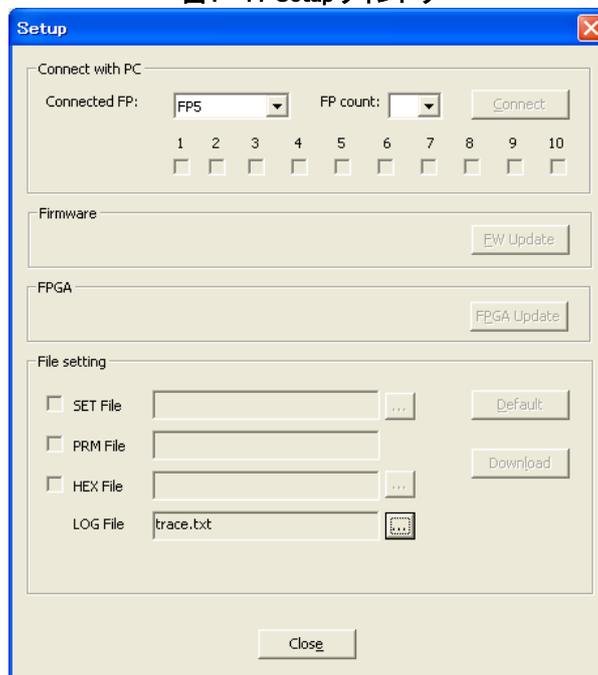
- ①FP5 GUI ソフトウェアを終了します。
- ②FW-GFP を起動します。

図 4-10 FW-GFP 起動時画面



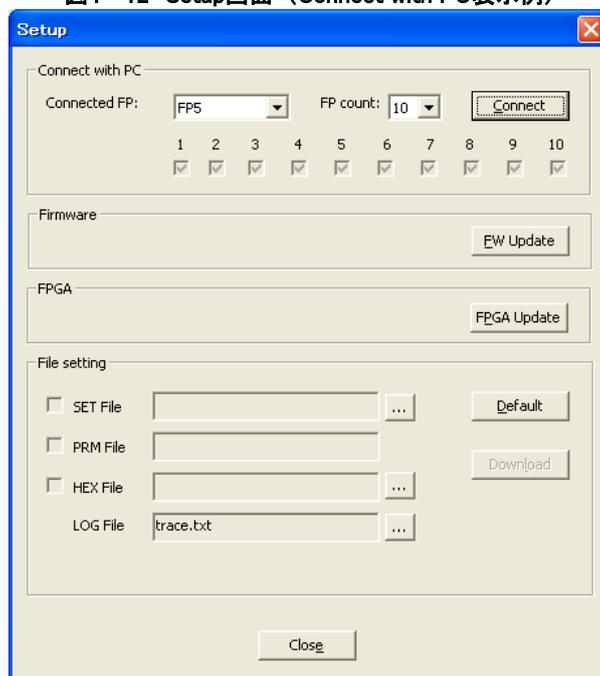
- ③[Setup]ボタンを選択し、Setup ウィンドウを開きます。

図4-11 Setupウィンドウ



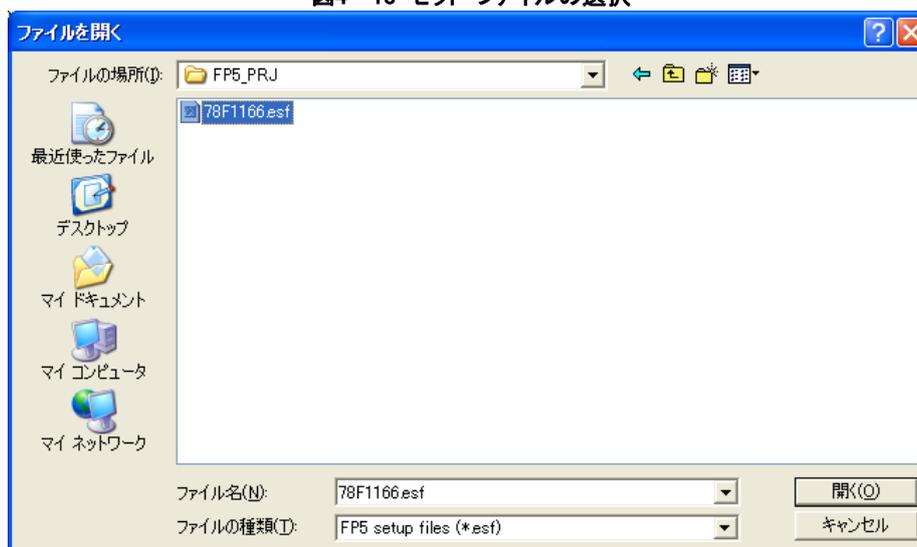
- ④Connect with PC:内の Connected FP:欄で FP5 を選択し、FP count:欄で接続する FP5 の台数を選択した後に [Connect]ボタンを選択します。
- ⑤ホスト PC との接続が確立した FP5 の台数が Connect with PC:のチェックボックスに表示されます。

図4-12 Setup画面 (Connect with PC表示例)



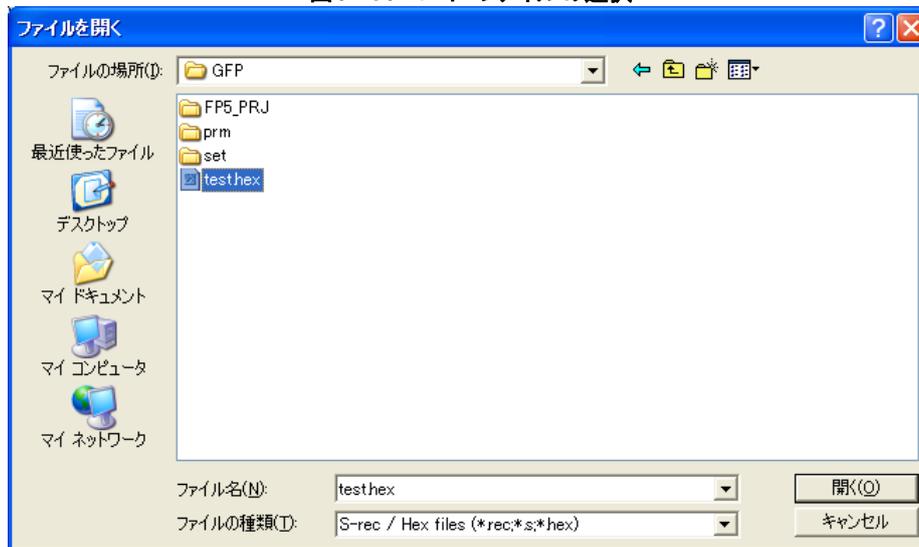
- ⑥File setting 内の SET file の [...] をクリックしてSETファイル選択ウインドウを開きます。  
 この場合は<FW-GFP install path>\¥FP5\_PRJ フォルダ内に作成された UPD78F1166 用のセット・ファイルを選択し、開く(O)をクリックします。

図4-13 セット・ファイルの選択



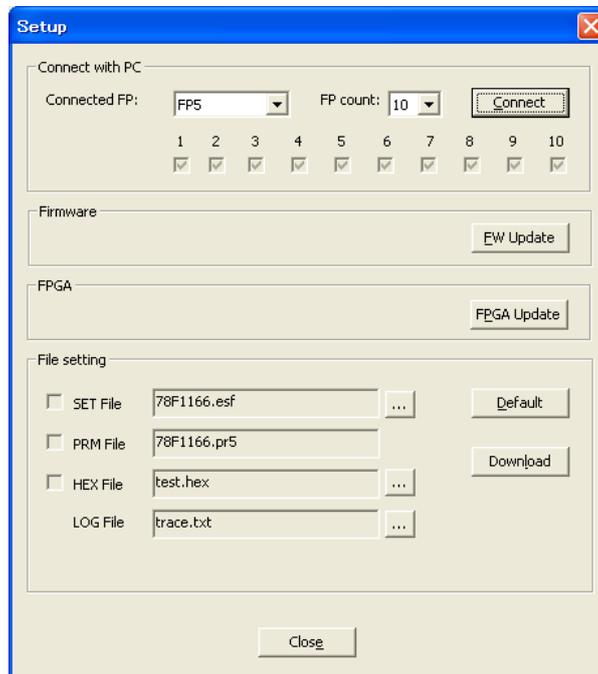
- ⑦File setting 内の HEX file の  をクリックしてコード・ファイル選択ウインドウを開きます。  
この場合は <FW-GFP install path>¥内に作成された test.hex を選択し、開く(O) をクリックします。

図4-14 コード・ファイルの選択



- ⑧File setting 内の設定を確認し、よろしければ [Download] ボタンを選択してください。  
SET file/PRM file/HEX file の各欄で指定したファイルが各々の FP5 にロードされ、メイン・ウインドウが表示されます。

図4-15 コード・ファイルの選択

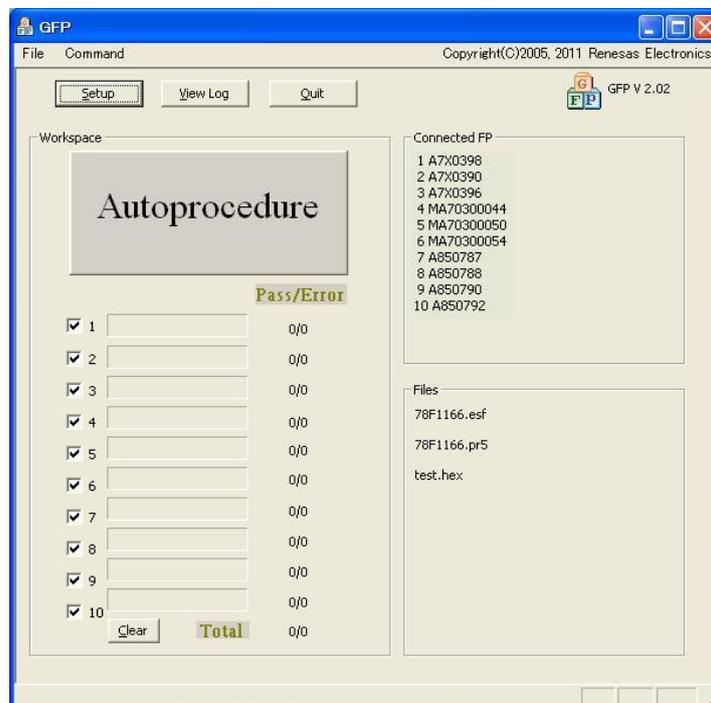


### (7)書き込みの実行

- ★ ①[Autoprocedure]]ボタンを選択します。  
[Autoprocedure]ボタンを選択すると UPD78F1166 に対して、SET ファイル作成時に指定した条件に沿って各 FP5 がプログラミングを実行します。

図4-16 書き込みの実行

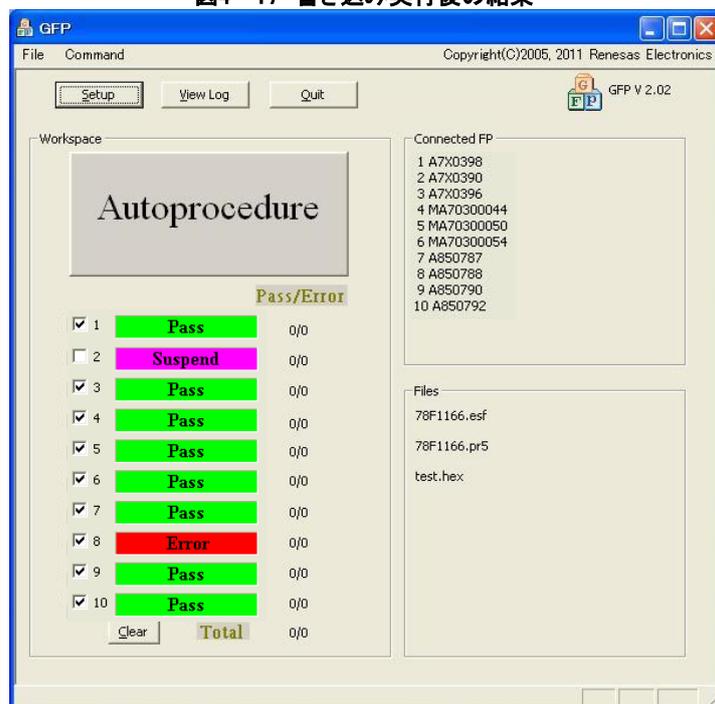
★



②プログラミング終了後、ワークスペース・ウィンドウに各 FP5 のプログラミング結果が表示され、[Autoprocedure]ボタン選択待ちの状態になります。

図4-17 書き込み実行後の結果

★



#### (8) システムの終了

①プログラミング終了するには [Quit] ボタンを実行し FW-GFP を終了します。

## 第5章 注意事項

本製品には下記の注意事項がございます。あらかじめご一読ください。

- エラーメッセージ E207

このエラーメッセージが表示された際には以下をご確認ください。



- FW-GFP起動時LOGファイルが不正の場合

(FW-GFP起動時にエラー表示し、Setupボタンは無効な状態)

- 例:
- ①書き込みが終わり、FW-GFPを終了
  - ②トレースファイルを別の管理フォルダに移動させた
  - ③FW-GFPを再起動したら、エラーが表示された

【回避策】FW-GFP起動時にこのエラーが表示された場合は、前回実行時にLOGファイルが存在したパスにLOGファイルを戻すか、またはgfp.iniファイルを削除してからFW-GFPを再起動させ、再度LOGファイルの設定をしてください。

- PRM,SET,HEXファイル (Setupボタン押下時にエラー表示)

- 例:
- ①書き込み終了
  - ②PRM,SET,HEXファイルのいずれか(もしくは全て)をフォルダから削除した
  - ③再度書き込みを行うため、セットアップ・ボタンを実行したらエラーが表示された

【回避策】再度、PRM,SET,HEXの各ファイルを指定しなおしてください。

- FW Update

FW Updateを実施すると、まれにハングアップすることがあります。

【回避策】ハングアップしてしまった際には、FW-GFPおよびFL-RP4(PG-FP4)を一度終了させ、再起動させてからもう一度FW Updateを実施してください。

付録 改版履歴

版数	前版からの改版内容	適用箇所
第 1 版	新規作成	
第 2 版	「図 2-1 セットアップの開始」を変更	2.1 FW-GFP のインストール
	誤記訂正: 誤)RS-232C(クロス)ケーブル 正)USB ケーブル	第 4 章 使用例 (P22)
第 3 版	FL-PR5(PG-FP5)の対応追加による全面改版	全項目
第 4 版	Checksum、Verify 機能の追加による画面変更 ルネサスエレクトロニクスへ社名変更、URL 変更	全項目
第 5 版	ルネサスエレクトロニクス社 URL 変更	P6,P7,P25,P31