

# Renesas Flash Programmer V2.05

フラッシュ書き込みソフトウェア  
ユーザーズマニュアル RL78 , 78K , V850 編

本資料に記載の全ての情報は本資料発行時点のものであり、ルネサス エレクトロニクスは、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。  
ルネサス エレクトロニクスのホームページなどにより公開される最新情報をご確認ください。

## ご注意書き

1. 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連する情報は、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・システム的设计において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連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て、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。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。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。  
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、  
家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット等  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、  
防災・防犯装置、各種安全装置等  
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は、一切その責任を負いません。
9. 本資料に記載されている当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担して頂きますのでご了承ください。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社がその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

# このマニュアルの使い方

**対象者** このマニュアルは、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を使用したシステムを設計・開発するユーザを対象とします。

**目的** このマニュアルは、次の構成に示すRenesas Flash Programmerの機能をユーザに理解していただくことを目的としています。

**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。

- ・基本操作 (Basicモード)
- ・機能詳細 (Basicモード)
- ・機能詳細 (Fullモード)
- ・スクリプト実行機能

**読み方** このマニュアルは、一部に電気、論理回路、マイクロコントローラに関する一般知識が必要となります。

**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

数の表記 : 2進数 … xxxxまたはxxxxB

10進数 … xxxx

16進数 … 0xXXXXまたはxxxxH

“ ” : 任意の文字、画面内の項目を示します。

: ボタンの名称を示します。

[ ] : メニュー、ダイアログ名を示します。

**関連資料** このマニュアルを使用する場合は、次の資料もあわせてご覧ください。関連資料は暫定版の場合がありますが、この資料では「暫定」の表示をしておりません。あらかじめご了承ください。

## 開発ツールに関する資料 (ユーザーズマニュアル)

資料名	資料番号	
	和文	英文
Renesas Flash Programmer V2.05 共通編	R20UT2906J	R20UT2906E
Renesas Flash Programmer V2.05 RL78, 78K, V850編	このマニュアル	R20UT2907E
Renesas Flash Programmer V2.05 RX100, RX200, RX600 (RX64M除く) 編	R20UT2908J	R20UT2908E
Renesas Flash Programmer V2.05 RH850, RX700 (RX64M含む) 編	R20UT2909J	R20UT2909E
E1エミュレータ R0E000010KCE00 E20エミュレータ R0E000200KCT00	R20UT0398J	R20UT0398E
QB-MINI2 プログラミング機能付きオンチップデバッグエミュレータ	R20UT0449J	R20UT0449E
MINICUBE2自己診断ツール	U18588J	U18588E

注意 上記関連資料は予告なしに内容を変更することがあります。設計などには必ず最新の資料をご使用ください。

この資料に記載されている会社名、製品名などは、各社の商標または登録商標です。

# 目次

第1章 基本操作 (Basicモード)	6
第2章 機能詳細 (Basicモード)	16
2.1 はじめに	16
2.2 起 動	16
2.2.1 [ようこそ!]ダイアログ	17
2.2.2 [新しいワークスペースの作成]ダイアログ	18
2.2.3 [通信方式]ダイアログ	19
2.2.4 [クロック供給]ダイアログ	20
2.2.5 [電源]ダイアログ	23
2.2.6 [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ	25
2.2.7 前回使用したワークスペースを開く	26
2.2.8 作成済みのワークスペースを開く	26
2.3 メインウィンドウ	28
2.4 メニューバー	29
2.4.1 [ファイル(F)]メニュー	29
2.4.2 [ツール(T)]メニュー	31
2.4.3 [マイクロコントローラ(M)]メニュー	33
2.4.4 [ヘルプ(H)]メニュー	49
2.5 マイクロコントローラエリア	49
2.6 プログラムファイルエリア	49
2.7 コマンドエリア	50
2.8 スタートボタン	50
2.9 ステータスバー	51
2.10 出力パネル	51
2.11 出力パネルのクリアボタン	52
第3章 機能詳細 (Fullモード)	53
3.1 はじめに	53
3.2 起 動	53
3.3 メインウィンドウ	54
3.4 メニューバー	55
3.4.1 [ファイル(F)]メニュー	55
3.4.2 [ツール(T)]メニュー	55
3.4.3 [マイクロコントローラ(M)]メニュー	56
3.4.4 [ヘルプ(H)]メニュー	56
3.5 ツールバー	57
3.6 ワークスペースツリーパネル	58
3.7 プロジェクト設定パネル	60
3.8 出力パネル	60
3.9 ステータスバー	61
第4章 スクリプト実行機能	62
4.1 概要	62

4.2	起動と終了 .....	62
4.3	スクリプトファイル .....	63
4.4	スクリプトコマンド .....	63
4.5	ログファイル .....	65

## 第1章 基本操作 (Basicモード)

この章では、RFPのBasicモードを使った基本的な一連の操作を理解していただくために、RL78をターゲットマイクロコントローラ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、[消去後書き込み(A)]コマンドを実行してターゲットマイクロコントローラに対して書き込みを行なうところまでです。

○この章で説明する一連の操作について

この章で解説する一連の操作条件は次のとおりです。

ターゲットマイクロコントローラ	: R5F100LE (RL78/G13)
ターゲットシステム	: プログラムアダプタ
使用ツール	: E1
接続方式	: UART-ch0 (単線UART)
通信速度	: 1,000,000bps
クロック供給	: なし (内蔵発振クロック)
電源	: E1 (5.0V(USB VBUS))
動作モード	: チップ
フラッシュオプション	: 使用しません。
動作オプション	: [消去前ブランクチェック実行]を有効

この章で解説する一連の操作手順は次のとおりです。

- (1) インストール
- (2) システムの接続
- (3) ターゲットシステムの接続
- (4) ワークスペースの作成
- (5) プログラムファイルの選択
- (6) [消去後書き込み(A)]コマンドの実行
- (7) システムの終了

### (1) インストール

共通編 第2章 インストール を参照してホストPCにインストールします。

### (2) システムの接続

ホストPCのUSBポートとツールのUSBコネクタをUSBケーブルで接続します。

## (3) ターゲットシステムの接続

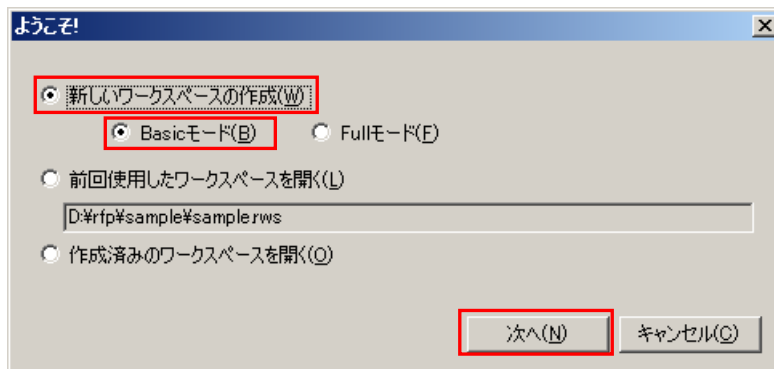
使用ツールのターゲットケーブルとターゲットシステムを接続します。

備考 ターゲットシステム上でV<sub>DD</sub>電源を供給する場合は、ターゲットシステムを接続してから電源を供給してください。

## (4) ワークスペースの作成

- ①[スタート]メニューの[すべてのプログラム]→[Renesas Electronics Utilities]→[書き込みツール]→[Renesas Flash Programmer Vx.xx]→[Renesas Flash Programmer Vx.xx]を選択すると、はじめに[ようこそ!]ダイアログが開きます。[新しいワークスペースの作成(W)]を選択、[Basicモード(B)]を選択して、**次へ(N)** ボタンを押すと、[新しいワークスペースの作成]ダイアログが開きます。

図1-1 [ようこそ!]ダイアログ



- ②[使用するマイクロコントローラ(U):]リストボックスから"R5F100LE"を選択します。[ワークスペース名(W):]ボックスに任意の文字(今回の場合sample)を入力, [作業場所(L):]ボックス任意のフォルダを指定します。

**次へ(N)** ボタンを押すと, [通信方式]ダイアログが開きます。

図1-2 [新しいワークスペースの作成]ダイアログ

新しいワークスペースの作成

マイクロコントローラ(M):

フィルタ(F):

使用するターゲット・マイクロコントローラ(U):

グループ	製品名	補足情報
RL78/G13	R5F100LE	
RL78/G13	R5F100LF	
RL78/G13	R5F100LG	
RL78/G13	R5F100LH	
RL78/G13	R5F100LJ	
RL78/G13	R5F100LK	
RL78/G13	R5F100LL	
RL78/G13	R5F100MF	
RL78/G13	R5F100MG	
RL78/G13	R5F100MH	

ワークスペース名(W):

プロジェクト名(P):

作成場所(L):



- ③[使用ツール(T):]リストボックスから"E1"を選択します。R5F100LEの場合、[接続方式(I):]リストボックスは"UART-ch0" (単線UART) 固定です。

**次へ(N)** ボタンを押すと、[クロック供給]ダイアログが開きます。

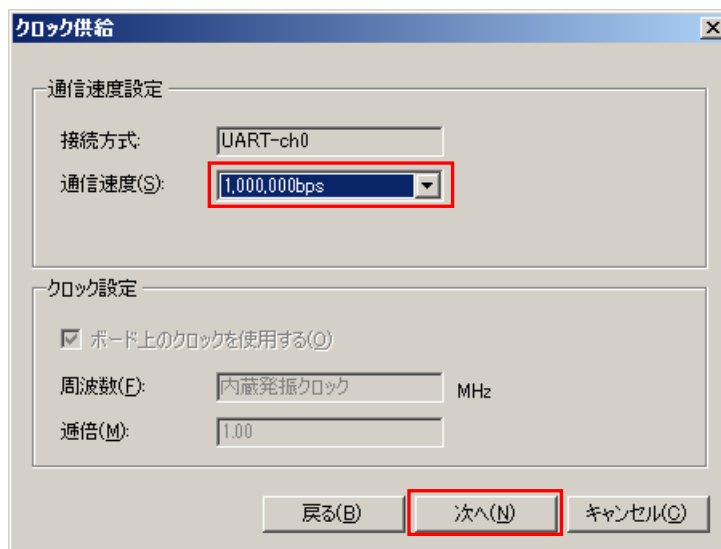
図1-3 [通信方式]ダイアログ



- ④[通信速度(S):]リストボックスから"1,000,000bps"を選択します。R5F100LEの場合、[クロック設定]エリアは"内蔵発振クロック"固定です。

**次へ(N)** ボタンを押すと、E1の場合、[電源]ダイアログが開きます。

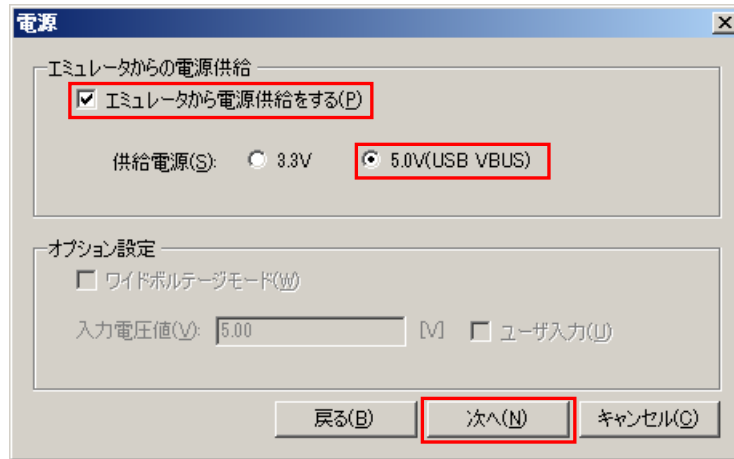
図1-4 [クロック供給]ダイアログ



- ⑤[エミュレータから電源供給をする(P)]チェックボックスをチェックし、[供給電源(S):]ボタンから"5.0V(USB VBUS)"を選択します。

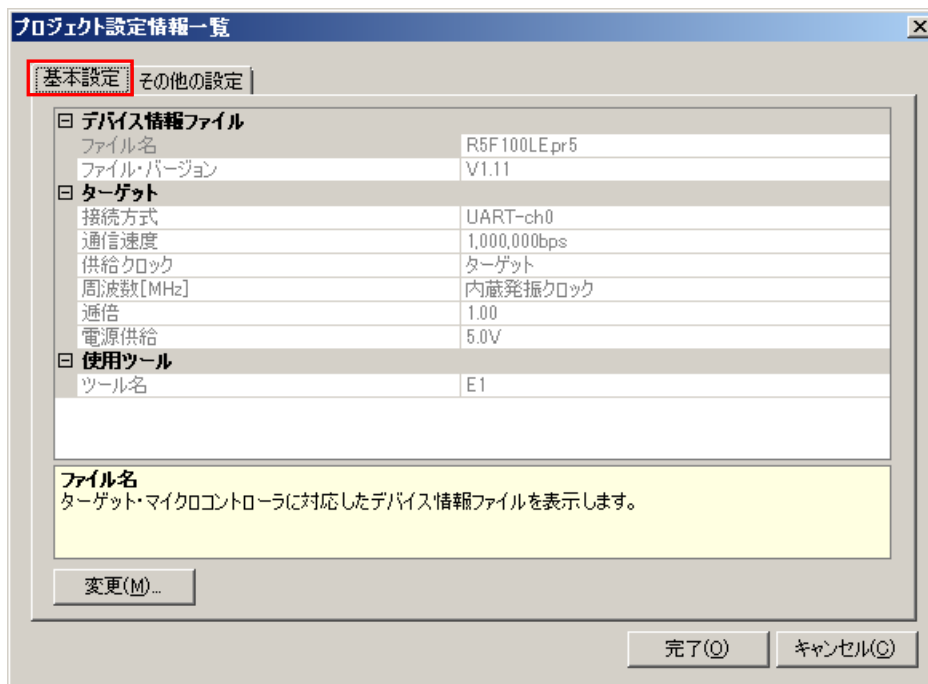
**次へ(N)** ボタンを押すと、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログが開きます。

図1-5 [電源]ダイアログ



- ⑥[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[基本設定]タブは、書き込みに関する基本的な内容が確認できます。[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブを押すと、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブが開きます。

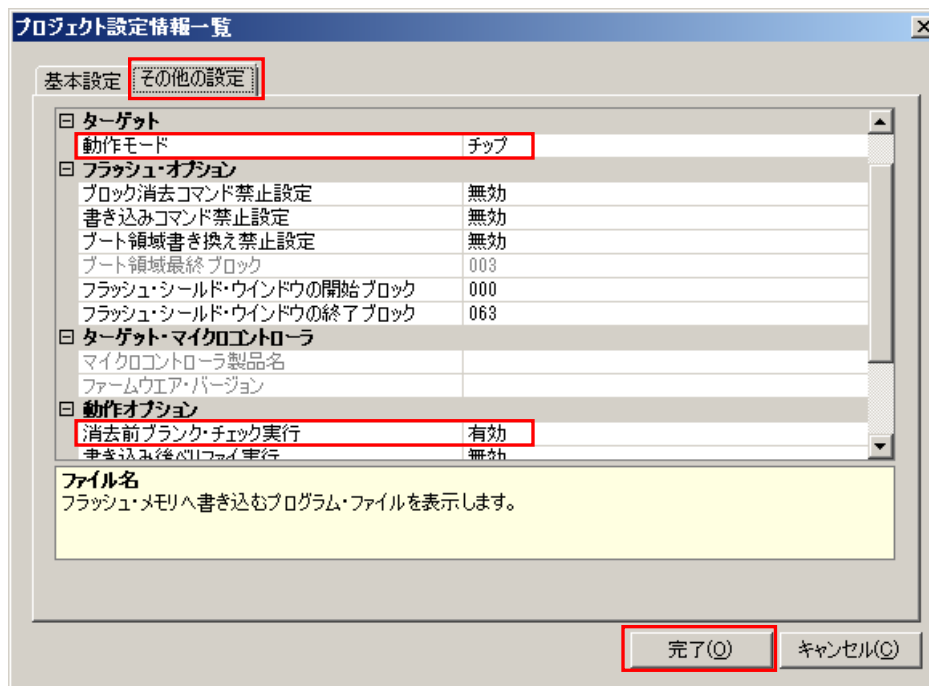
図1-6 [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[基本設定]タブ



- ⑦[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブは書き込みに関する応用的な内容が設定、確認できます。[ターゲット]カテゴリの[動作モード]の初期値はチップ、[動作オプション]カテゴリの[消去前ブランクチェック実行]の初期値は有効になっています。それ以外の設定は初期値のままです。

**完了(O)** ボタンを押すと、プロジェクトファイルが保存され、メインウィンドウが開きます。

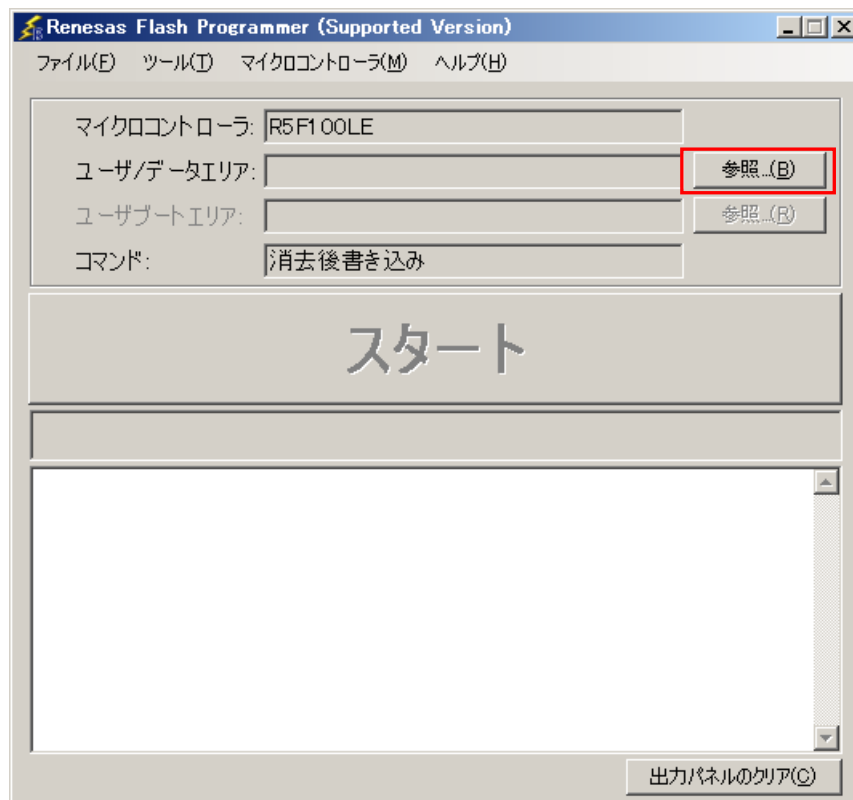
図1-7 [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブ



## (5) プログラムファイルの選択

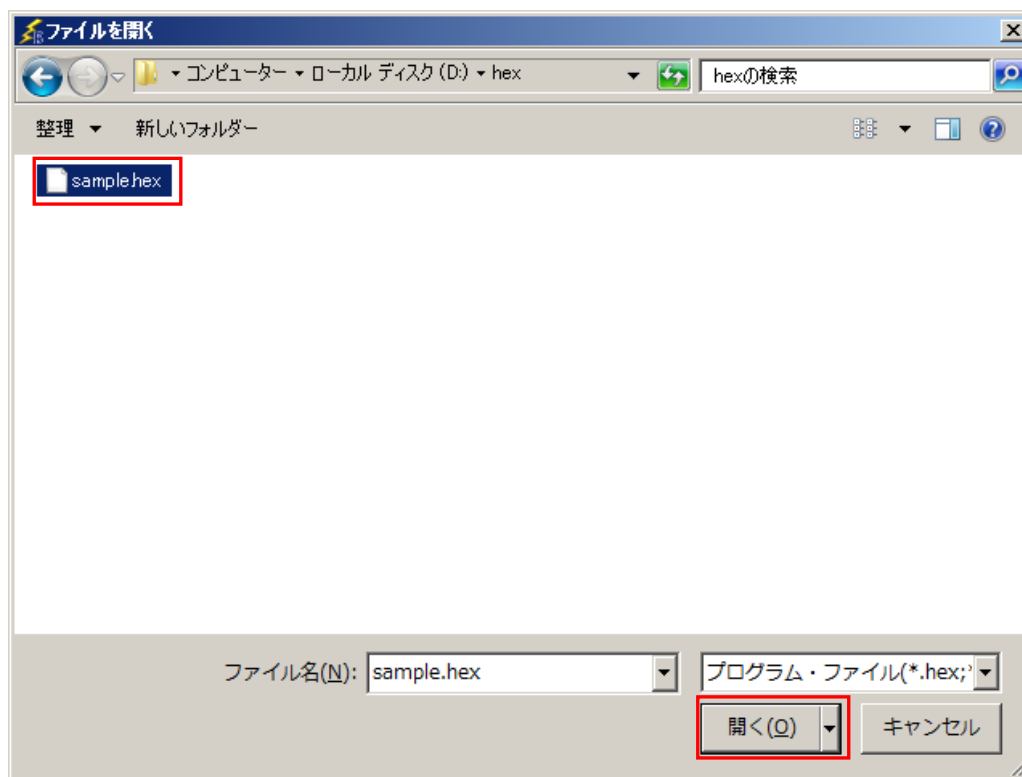
- ①プログラムファイルエリアのユーザ/データエリアにある **参照...(B)** ボタンを押すと、[ファイルを開く]ダイアログが開きます。

図1-8 メインウィンドウ



- ②[ファイルを開く]ダイアログで"sample.hex"を選択し、**開く(O)** ボタンを押すとメインウィンドウが開きます。

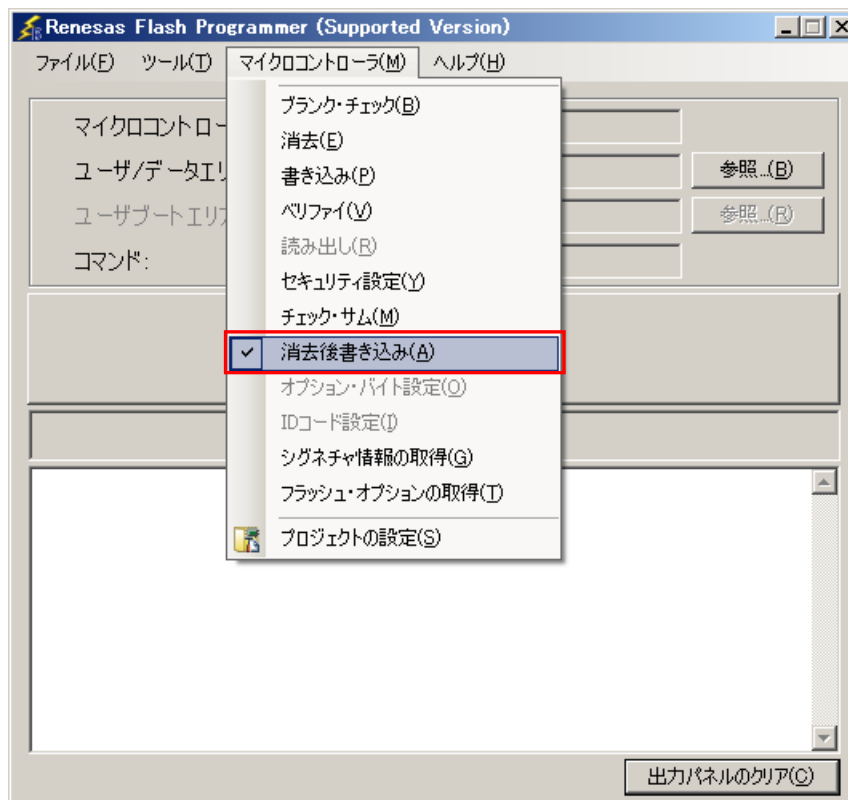
図1-9 [ファイルを開く]ダイアログ



(6) [消去後書き込み(A)]コマンドの実行

- ①[マイクロコントローラ(M)]メニュー → [消去後書き込み(A)]コマンドを選択すると、左側にチェックマークが付き、**スタート** ボタンに割り当てられます。

図1-10 メインウィンドウ

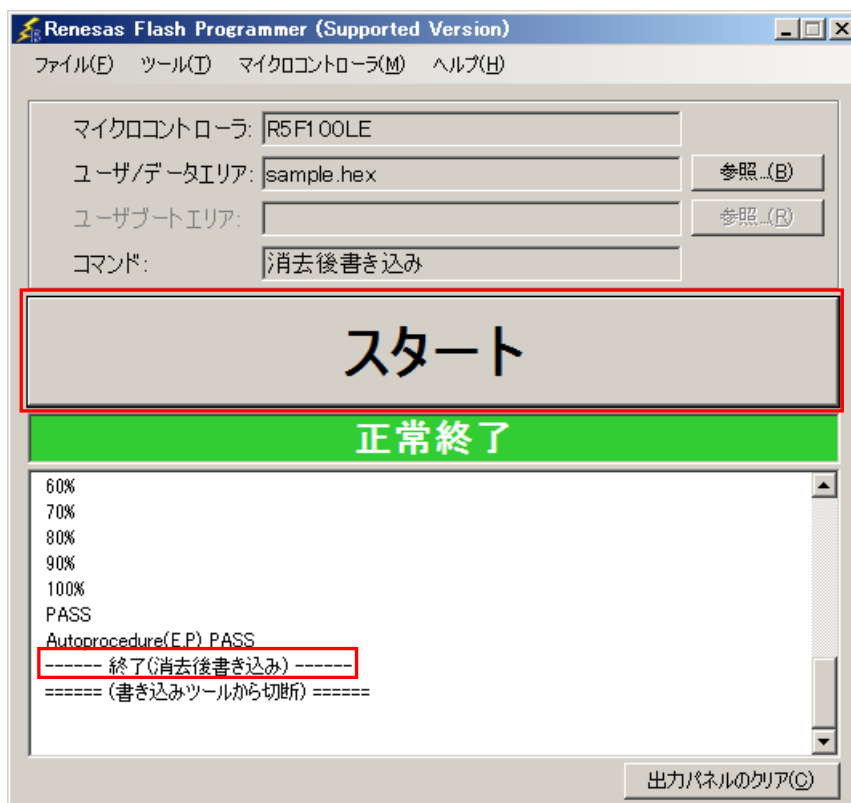


- ②[スタート]ボタンを押すとR5F100LEに対して、[ブランクチェック(B)]コマンド → [消去(E)]コマンド (ブランクでなかった場合) → [書き込み(P)]コマンド を順番に実行します。

- ③[消去後書き込み(A)]コマンドの実行が正常に完了すると、出力パネルに“----- 終了(消去後書き込み) -----”が表示されます。

- 備考1. 必要であれば、新しく書き込みを行うターゲットマイクロコントローラをプログラムアダプタに挿入し、[消去後、書き込み(A)]コマンドを実行します。
2. ターゲットシステム上でVDD電源を供給する場合は、供給電源をOFFしてから、新しく書き込みを行うターゲットシステムを接続し、電源を供給してから[消去後書き込み(A)]コマンドを実行します。

図1-11 [消去後書き込み(A)]コマンド実行結果



## (7) システムの終了

- ①ターゲットケーブルからターゲットシステムを外します。

備考 ターゲットシステム上でVDD電源を供給する場合は、供給電源をOFFしてから、ターゲットシステムを外します。

- ②他のターゲットマイクロコントローラを書き込みする必要がなければ、[ファイル(F)]メニュー → [終了(X)]を選択し、RFPを終了します。ここまで実行してきたすべての設定はプロジェクトファイルに保存されるため、RFPが再度起動したときに再利用することができます。

- ③USBケーブルを使用ツールから外します。

注意 一連の操作手順の中でエラーが発生した場合、共通編 第4章 トラブル対処法、付録A メッセージ を参照してください。

また、各使用ツールのユーザーズマニュアルを参照し、自己診断テストを行ってください。それでも解決できない場合、FAQ (<http://japan.renesas.com/support/>)をご覧ください。お問い合わせ (<http://japan.renesas.com/contact/>) を参照してお問い合わせください。

## 第2章 機能詳細 (Basicモード)

この章では、RFPのBasicモード機能が持つコマンド／ウィンドウ／ダイアログの機能詳細について解説します。

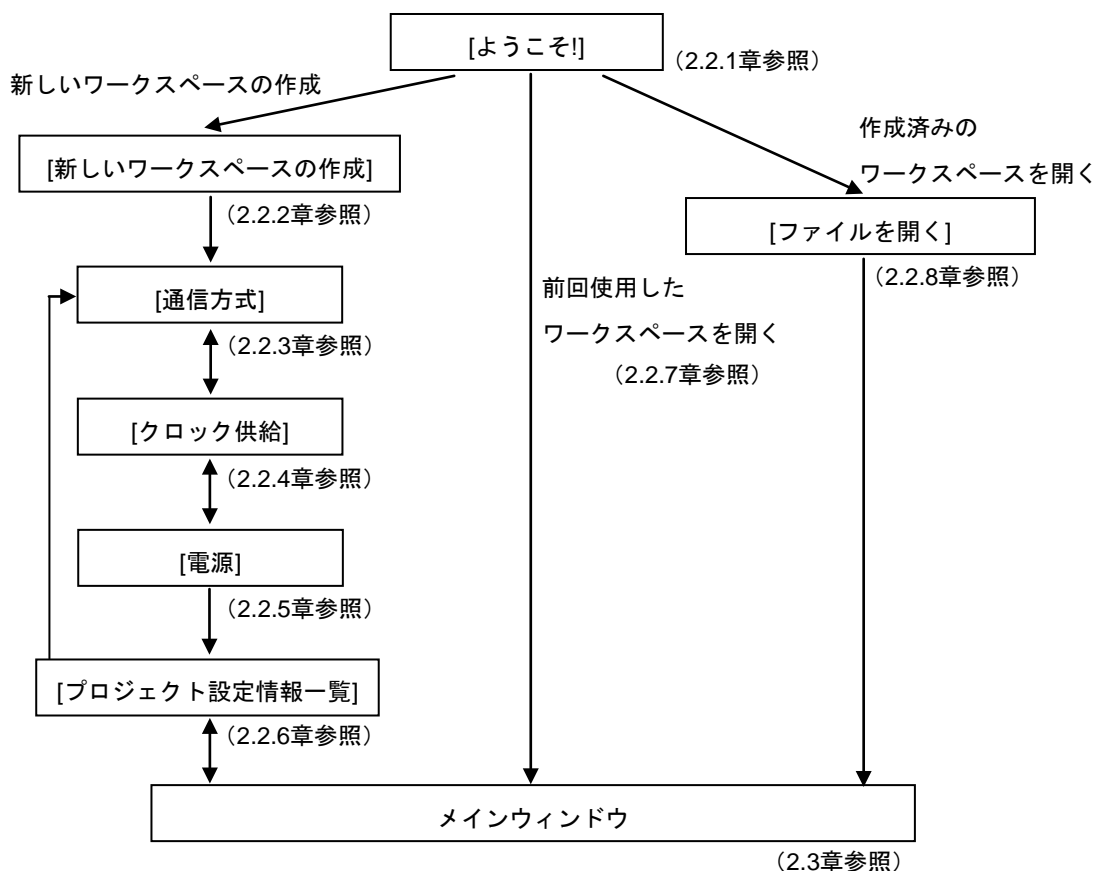
### 2.1 はじめに

RFPパッケージがインストールされていることを確認してください。インストール方法は共通編 第2章 インストールを参照してください。また、デバッガ、ユーティリティが起動している場合は終了してください。

### 2.2 起 動

[スタート]メニューの[すべてのプログラム]→[Renesas Electronics Utilities]→[書き込みツール]→[Renesas Flash Programmer Vx.xx]→[Renesas Flash Programmer Vx.xx]を選択すると、はじめに[ようこそ!]ダイアログが開きます。ウィザード形式でダイアログ内の設定を行っていくと、最後にメインウィンドウが開きます。なお、[クロック供給]ダイアログ、[電源]ダイアログは設定変更する必要がない場合、省略されます。

図2-1 起動までのダイアログの流れ





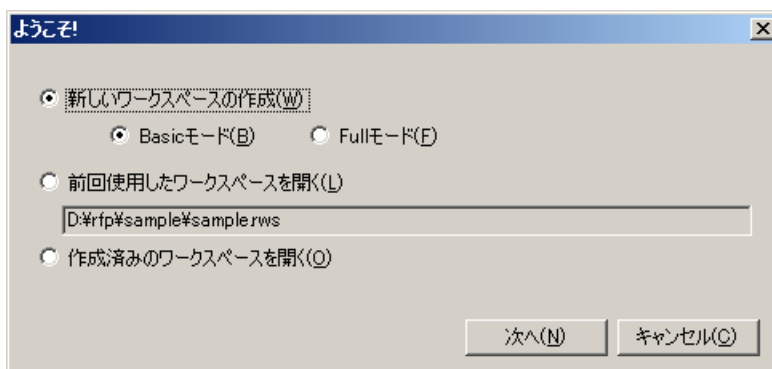
また、以下の方法でメインウィンドウが開きます。(1) の場合、最後にインストールしたバージョンのメインウィンドウが開きます。

- (1) ワークスペースファイルをダブルクリックする方法
- (2) ワークスペースファイルをドラッグ&ドロップする方法
- (3) コマンドプロンプト等でRFP.exeの後ろにワークスペースファイルを指定して実行する方法

### 2.2.1 [ようこそ!]ダイアログ

ワークスペースについて選択を行います。

図2-2 [ようこそ!]ダイアログ



新しいワークスペースを作成するには、[新しいワークスペースの作成(W)]を選択します。また[Basicモード(B)]または[Fullモード(E)]を選択します。

前回使用したワークスペースを開くには、[前回使用したワークスペースを開く(L)]を選択します。

作成済みのワークスペースを開くには、[作成済みのワークスペースを開く(O)]を選択します。

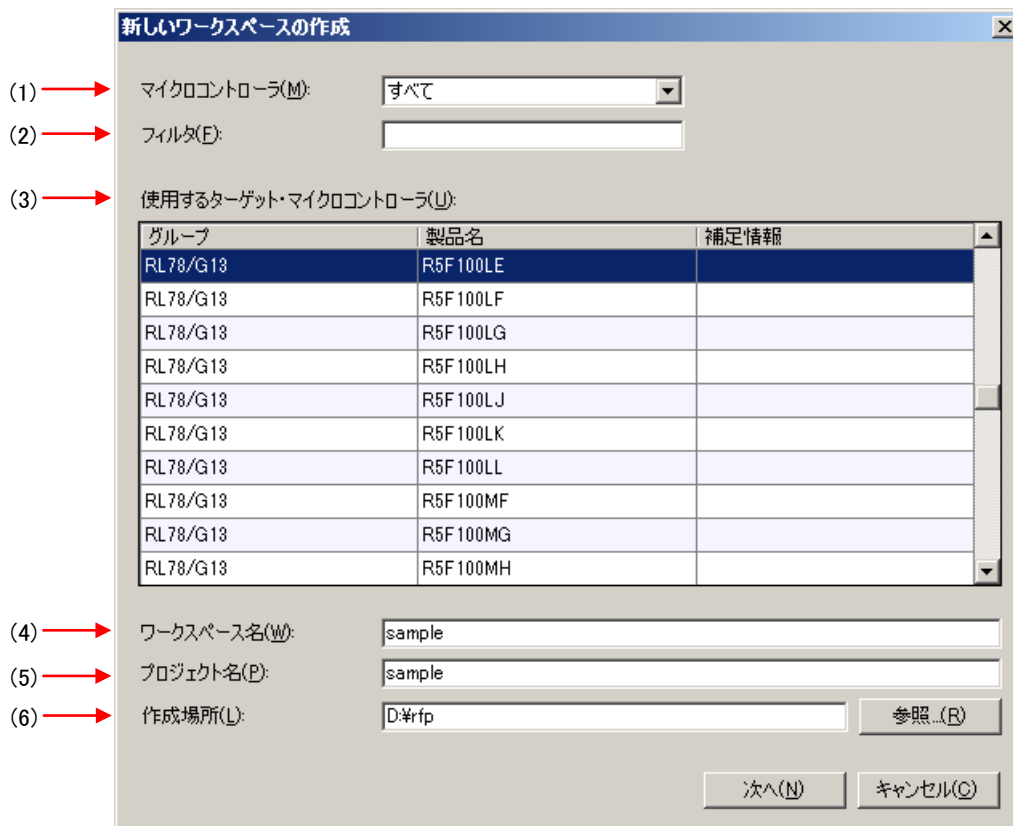
**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン、**X** ボタンを押すと、RFPが終了します。

## 2.2.2 [新しいワークスペースの作成]ダイアログ

新しいワークスペースの作成を行います。

図2-3 [新しいワークスペースの作成]ダイアログ



## (1) [マイクロコントローラ(M):]リストボックス

“すべて”, "Generic Boot Device", "V850", "RL78", "78K"から選択することで、[使用するマイクロコントローラ(U):]リストボックスで選択可能なマイクロコントローラを絞り込みます。

## (2) [フィルタ(E):]ボックス

[使用するマイクロコントローラ(U):]リストボックスに表示している任意の文字列を入力することで、[使用するマイクロコントローラ(U):]リストボックスで選択可能なマイクロコントローラを絞り込みます。

## (3) [使用するターゲットマイクロコントローラ(U):]リストボックス

使用するターゲットマイクロコントローラを選択します。

## (4) [ワークスペース名(W):]ボックス

ワークスペース名を入力します。

## (5) [プロジェクト名(P):]ボックス

プロジェクト名を入力します。

## (6) [作成場所(L):]ボックス

ワークスペースファイルを生成するフォルダを指定します。[作成場所(L):]ボックスに直接入力するか、

**参照... (R)** ボタンで[フォルダの参照]ダイアログを開き、指定します。

**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン、**X** ボタンを押すと、RFPが終了します。

## 2.2.3 [通信方式]ダイアログ

使用ツールの選択、選択したツールとターゲットマイクロコントローラ間の接続方式の選択を行います。

図2-4 [通信方式]ダイアログ



## (1) [使用ツール]パネル

[使用ツール(T):]リストボックスで選択したツールの画像を表示します。

図2-5 [使用ツール画像]パネル



## (2) [使用ツール(T)]リストボックス

使用するツールを選択します。

- ・ E1
- ・ E20
- ・ MINICUBE2
- ・ COMx

## (3) [接続方式(L)]リストボックス

選択したツールとターゲットマイクロコントローラ間の接続方式を選択します。選択可能な接続方式は、各ターゲットマイクロコントローラのユーザーズマニュアルにてご確認ください。

- ・ UART-ch0<RL78 (単線UART) 、78K、V850のUARTを使用する場合>
- ・ SIO-ch0 <V850E2の場合>
- ・ SIO-H/S<V850ES, V850E1のSIO-H/Sを使用する場合>
- ・ UART(X1クロック) <78K0のX1クロックを使用する場合>
- ・ UART(EXCLK入カクロック) <78K0のEXCLK入カクロックを使用する場合>
- ・ UART(内蔵発振クロック) <78K0の内蔵発振クロックを使用する場合>

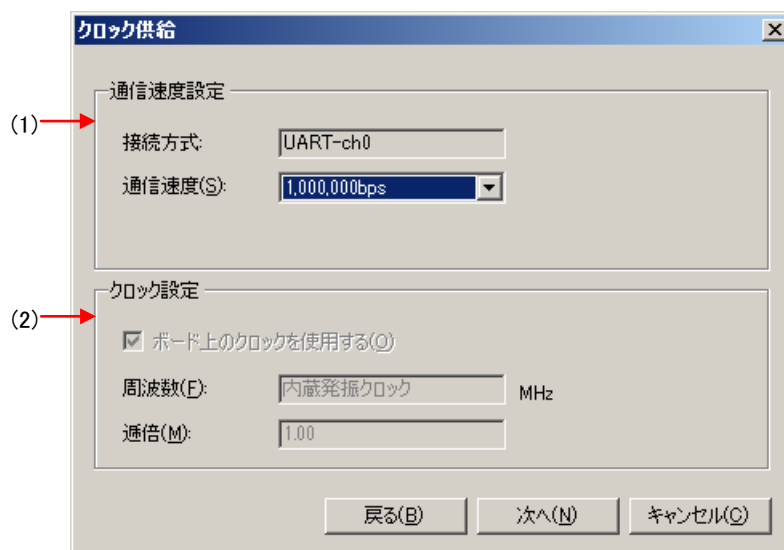
**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン, **X** ボタンを押すと、RFPが終了します。

## 2.2.4 [クロック供給]ダイアログ

通信速度の設定、クロックの設定を行います。

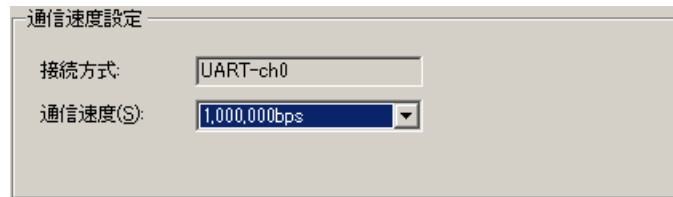
図2-6 [クロック供給]ダイアログ



## (1) [通信速度設定]エリア

接続方式と通信速度を選択します。

図2-7 [通信速度設定]エリア



## [接続方式:]ボックス

ツールとターゲットマイクロコントローラ間の接続方式を表示します。

## [通信速度(S):]リストボックス

接続方式の通信速度を選択します。選択可能な通信速度は、各ターゲットマイクロコントローラของผู้ใช้手册にてご確認ください。

<UART-ch0, UART(X1クロック), UART(EXCLK入力クロック), UART(内蔵発振クロック)選択時>

- ・ 9,600bps
- ・ 19,200bps
- ・ 31,250bps
- ・ 38,400bps
- ・ 57,600bps
- ・ 76,800bps
- ・ 115,200bps
- ・ 125,000bps
- ・ 128,000bps
- ・ 153,600bps
- ・ 250,000bps
- ・ 500,000bps
- ・ 1,000,000bps

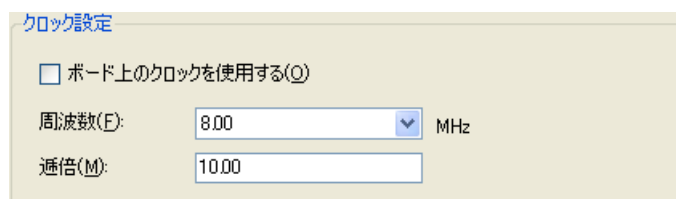
<SIO-ch0, SIO-H/S選択時>

- ・ 0.25MHz
- ・ 0.5MHz
- ・ 1MHz
- ・ 2MHz

## (2) [クロック設定]エリア

ターゲットマイクロコントローラに供給するクロックの設定を行います。

図2-8 [クロック設定]エリア



## [ボード上のクロックを使用する(Q)]チェックボックス

ターゲットマイクロコントローラに供給するクロックがターゲットシステムにあるクロックを使用するかツール側のクロックを使用するかを指定します。チェックした場合、ターゲットシステムにあるクロックを使用します。チェックしない場合、ツール側のクロックを使用します。

## [周波数(F)]ボックス

ターゲットマイクロコントローラに供給する発振周波数を設定します。ターゲットシステムにあるクロックを使用する場合、その発振周波数を入力してください。ツール側のクロックを使用する場合、次の発振周波数から選択してください。選択可能な発振周波数は、各ターゲットマイクロコントローラのユーザーズマニュアルにてご確認ください。

- ・ 4.00
- ・ 8.00
- ・ 16.00

## [通倍(M)]ボックス

ターゲットマイクロコントローラの通倍率を設定します。ターゲットマイクロコントローラが通倍機能を内蔵している場合は、ご使用の環境に応じて通倍率を入力してください。ターゲットマイクロコントローラが通倍機能を内蔵していない場合は"1.0"を入力してください。設定可能な通倍率は、各ターゲットマイクロコントローラのユーザーズマニュアルにてご確認ください。

**戻る(B)** ボタンを押すと、前のダイアログが開きます。

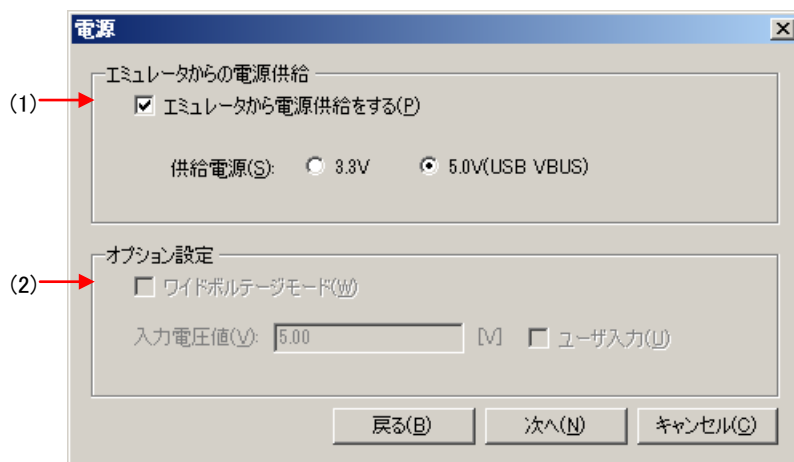
**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン、**X** ボタンを押すと、RFPが終了します。

## 2.2.5 [電源]ダイアログ

ターゲットマイクロコントローラへ書き込みするときの電源供給、オプションを設定します。

図2-9 [電源]ダイアログ



### (1) [エミュレータからの電源供給]エリア

ターゲットマイクロコントローラへ書き込みするときの電源供給設定、VDD値を設定します。

### [エミュレータから電源供給をする(P)]チェックボックス

E1の電源を使用する場合、チェックします。ターゲットシステム上で電源を供給する場合、チェックを外します。

### [供給電源(S):]オプションボタン

使用ツールの電源を使用する場合、"3.3V"、"5.0V(USB VBUS)"から選択します。

**注意** E1, MINICUBE2は電源供給機能に対応しています。量産工程では、E1, MINICUBE2からの電源供給機能は使用せず、マイコン仕様に合致した電源をターゲットシステムから供給してください。E1, MINICUBE2からの供給電圧はホストPCのUSB電源性能に依存するため、精度の保証ができません。

## (2) [オプション設定]エリア

電源に関するオプションを設定します。

## [ワイドボルテージモード(W)]チェック・ボックス

ワイドボルテージモードかフルスピードモードを選択します。チェックした場合、ワイドボルテージモードで各コマンドを実行することが可能になります。チェックしない場合、フルスピードモードで各コマンドを実行することが可能になります。なお、[ワイドボルテージモード]チェックボックスは本機能が対応しているマイクロコントローラを選択したときに、有効になります。ワイドボルテージモード、フルスピードモードについてはターゲットマイクロコントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

注意 HCUHEXファイルを読み込んだ場合、HCUHEXファイルをマスターデータとして取り扱うため、HCUHEXファイルの設定が反映され、本チェックボックスは変更できません。

## [入力電圧値(V):]ボックス

ターゲットマイクロコントローラに供給する電圧値を入力します。

## [ユーザ入力(U):]ボックス

ターゲットマイクロコントローラに供給する電圧値を入力する方法を選択します。チェックした場合、入力電圧値(V)ボックスに直接入力します。チェックしない場合、E1/E20の電源検出機能を使用して検出した電圧値を利用します。

通常はチェックなしに設定してください。

なお、低電圧で動作するターゲットシステムにおいて、E1/E20の電圧検出誤差により動作範囲外の電圧値を検出してしまい、マイコンから電圧値異常を示す“エラー(E1002004)：コミュニケーション、またはタイムアウトエラー”が発生する場合があります。その場合は、チェックしてターゲットシステムの電圧値を[入力電圧値(V):]ボックスに入力してください。

戻る(B) ボタンを押すと、前のダイアログが開きます。

次へ(N) ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

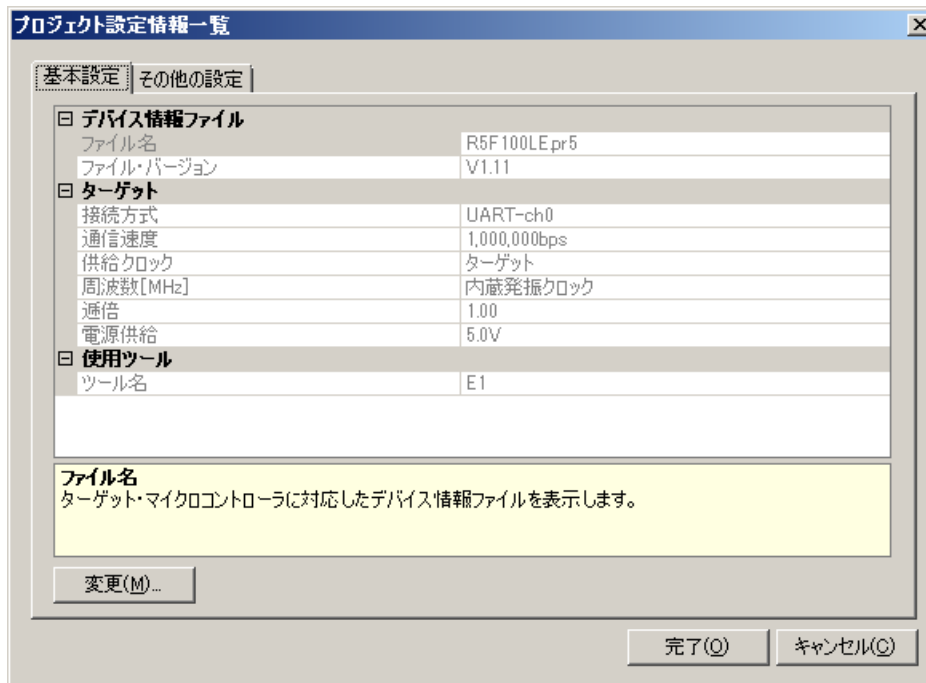
キャンセル(C) ボタン、 X ボタンを押すと、RFPが終了します。



## 2.2.6 [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ

プロジェクト設定内容の確認、変更が可能です。[基本設定]タブと[その他の設定]タブがあります。タブを選択することにより、設定内容を表示するカテゴリが切り替わります。

図2-10 [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ



ダイアログ内の各項目は2.4.3 (13) (d) [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログを参照してください。

**変更(M)...** ボタンを押すと、[通信方式]ダイアログが開きます。

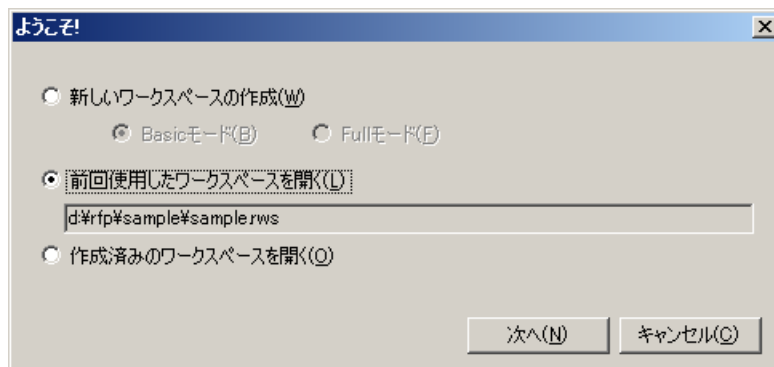
**完了(O)** ボタンを押すと、プロジェクトファイルを保存し、メインウィンドウが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン、**X** ボタンを押すと、RFPが終了します。

### 2.2.7 前回使用したワークスペースを開く

[ようこそ!]ダイアログで[前回使用したワークスペースを開く(L)]を選択すると、前回使用したワークスペースの設定内容でメインウィンドウが開きます。

図2-11 前回使用したワークスペースを開く



### 2.2.8 作成済みのワークスペースを開く

[ようこそ!]ダイアログで[作成済みのワークスペースを開く(O)]を選択すると、[ファイルを開く]ダイアログが開きます。

図2-12 作成済みのワークスペースを開く

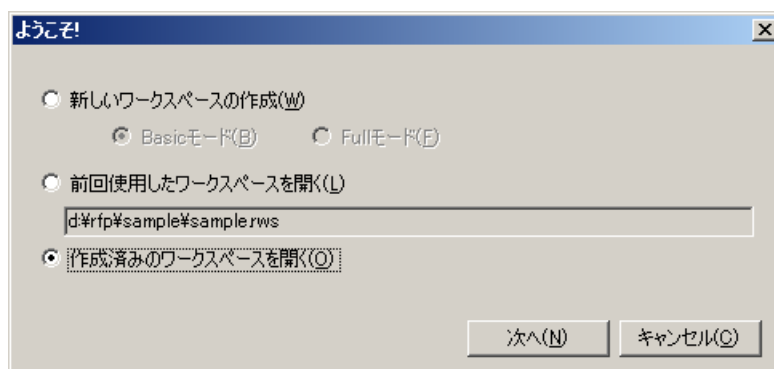
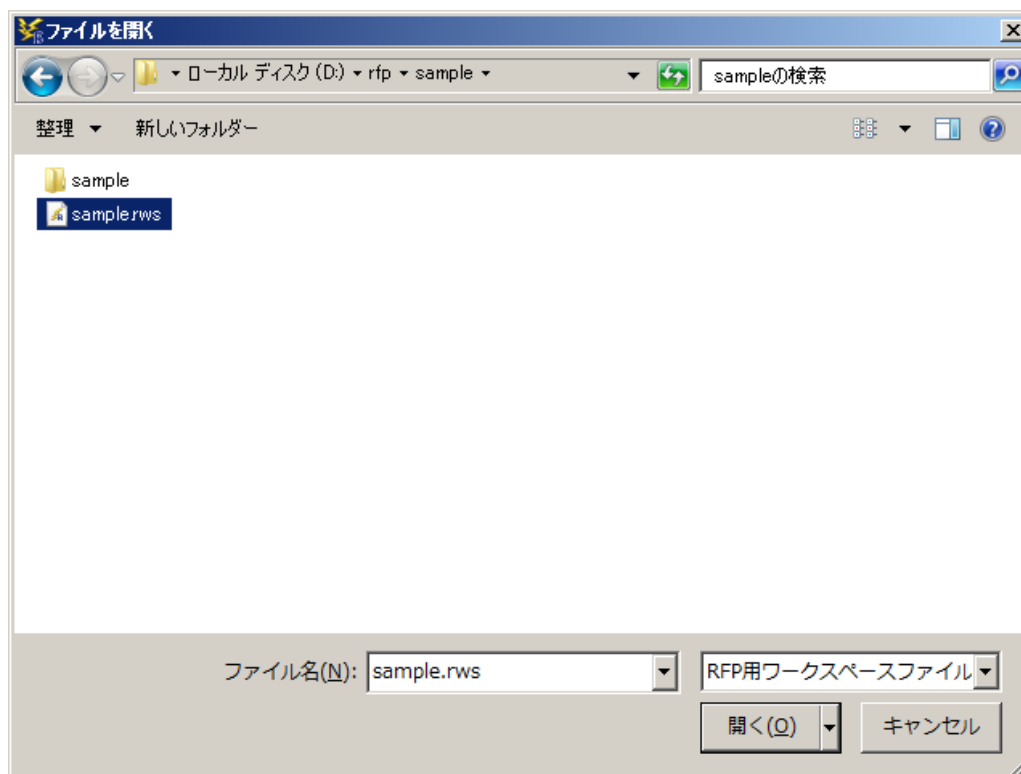


図2-13 [ファイルを開く]ダイアログ



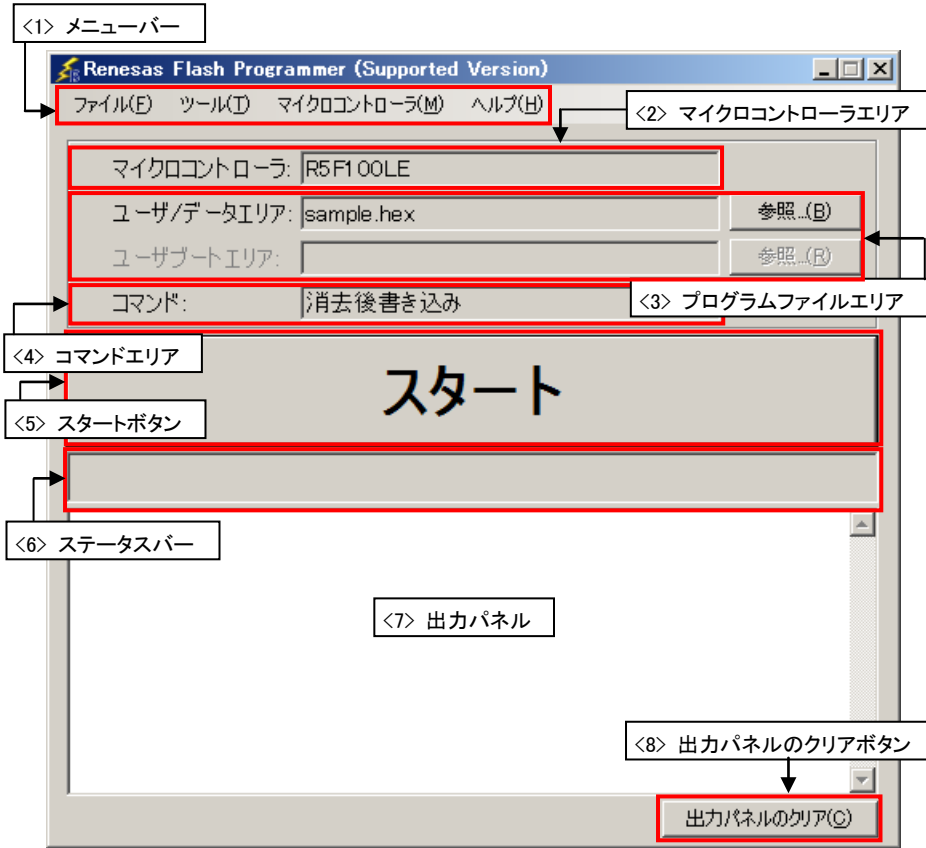
任意のワークスペースファイルを選択し、**開く(O)** ボタンを押すと、作成済みのワークスペースの設定内容でメインウィンドウが開きます。

**キャンセル** ボタン、**X** ボタンを押すと、[ファイルを開く]ダイアログが閉じ、[ようこそ!]ダイアログに戻ります。

## 2.3 メインウィンドウ

メインウィンドウは、次のような構成です。

図2-14 メインウィンドウ



名称	表示内容	参照箇所
<1> メニューバー	選択可能なメニューを表示	2.4
<2> マイクロコントローラエリア	選択したターゲットマイクロコントローラを表示	2.5
<3> プログラムファイルエリア	選択したプログラムファイルを表示	2.6
<4> コマンドエリア	選択したコマンドを表示	2.7
<5> スタートボタン	選択したコマンドを実行	2.8
<6> ステータスバー	コマンド実行時の状態を色と文字で表示	2.9
<7> 出力パネル	コマンド実行内容を表示	2.10
<8> 出力パネルのクリアボタン	出力パネルの表示をクリア	2.11

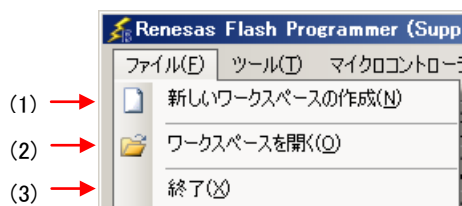
## 2.4 メニューバー

[ファイル(F)], [ツール(T)], [マイクロコントローラ(M)], [ヘルプ(H)]で構成されており、各メニューを選択するとプルダウンメニューが表示され、各種項目が選択できます。設定内容によって、無効になる項目があります。また、HCUHEXファイルを選択すると、HCUHEXファイルをマスタデータとして取り扱うため、[書き込み(P)]コマンド、[読み出し(R)]コマンド、[セキュリティ設定(Y)]コマンド、[オプションバイト設定(O)]コマンド、[IDコード設定(I)]コマンドが無効になります。

### 2.4.1 [ファイル(F)]メニュー

[ファイル(F)]メニューを選択すると、図のようなプルダウンメニューが表示されます。

図2-15 [ファイル(F)]メニュー



## (1) [新しいワークスペースの作成(W)]

[新しいワークスペースの作成]ダイアログが開きます。新しいワークスペースの作成を行います。なお、それまで作成してしたプロジェクトファイルは保存します。ダイアログ内の各項目は、2.2.2章を参照してください。

図2-16 [新しいワークスペースの作成]ダイアログ

新しいワークスペースの作成

マイクロコントローラ(M):

フィルタ(F):

使用するターゲット・マイクロコントローラ(U):

グループ	製品名	補足情報
RL78/G13	R5F100LE	
RL78/G13	R5F100LF	
RL78/G13	R5F100LG	
RL78/G13	R5F100LH	
RL78/G13	R5F100LJ	
RL78/G13	R5F100LK	
RL78/G13	R5F100LL	
RL78/G13	R5F100MF	
RL78/G13	R5F100MG	
RL78/G13	R5F100MH	

ワークスペース名(W):

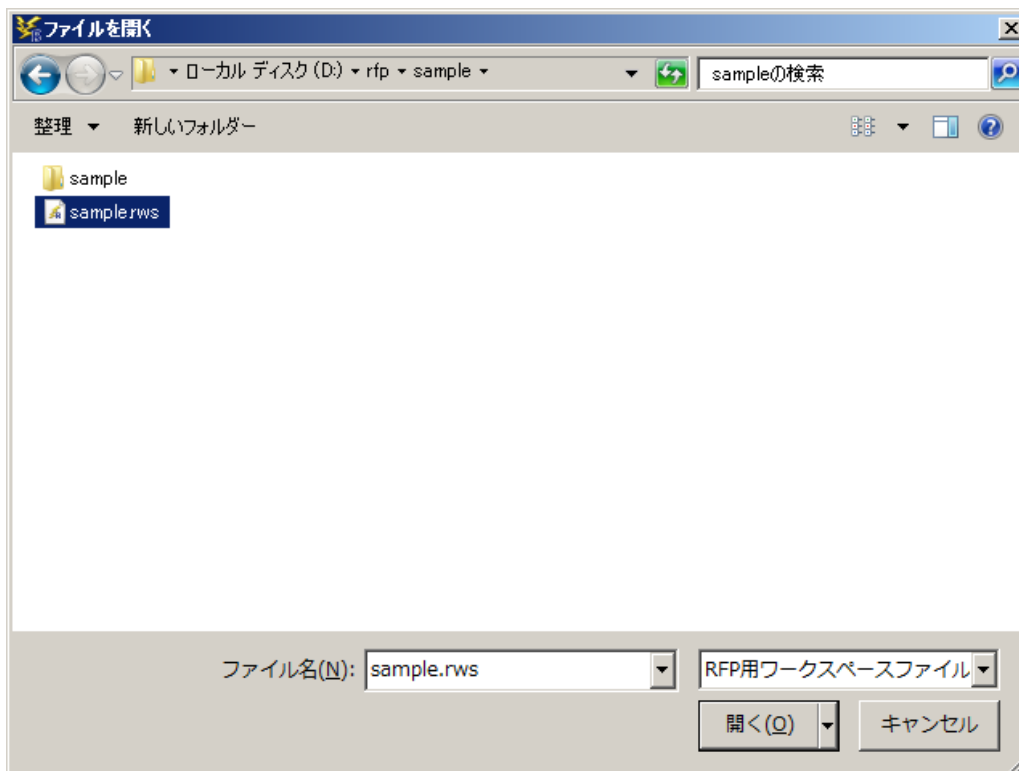
プロジェクト名(P):

作成場所(L):

## (2) [ワークスペースを開く(O)]

[ファイルを開く]ダイアログが開きます。作成済みのワークスペースを開きます。なお、それまで作成してしたプロジェクトファイルは保存します。ダイアログ内の各項目は、2.2.8章を参照してください。

図2-17 [ファイルを開く]ダイアログ



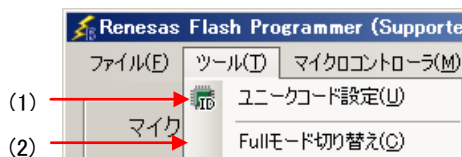
## (3) [終了(X)]

RFPを終了します。また、メインウィンドウのタスクバー右側の [X] ボタンをクリックすることでも可能です。RFP終了時、各種設定内容をrfp.iniに保存します。また、それまで作成してしたプロジェクトファイルは保存します。

## 2.4.2 [ツール(T)]メニュー

[ツール(T)]メニューを選択すると、図のようなプルダウンメニューが表示されます。

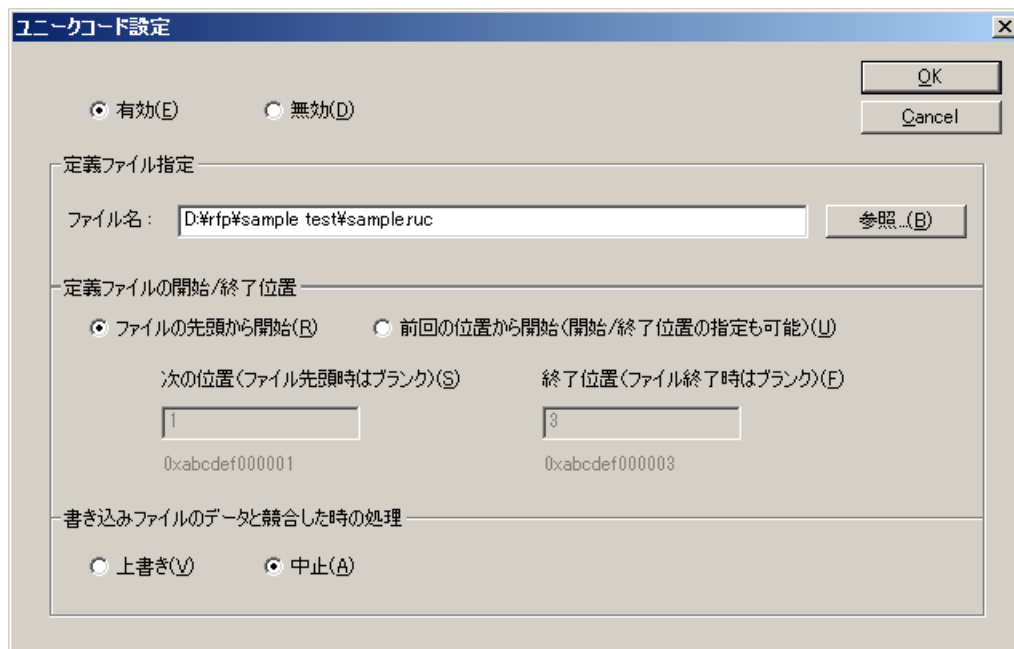
図2-18 [ツール(T)]メニュー



## (1) [ユニークコード設定(U)]

[ユニークコード設定]ダイアログが開きます。ユニークコードを埋め込むための設定を行います。なお、それまで作成してしたプロジェクトファイルは保存します。ダイアログ内の各項目は、共通編 第3章を参照してください。

図2-19 [ユニークコード設定]ダイアログ



## (2) [Fullモード切り替え(C)]

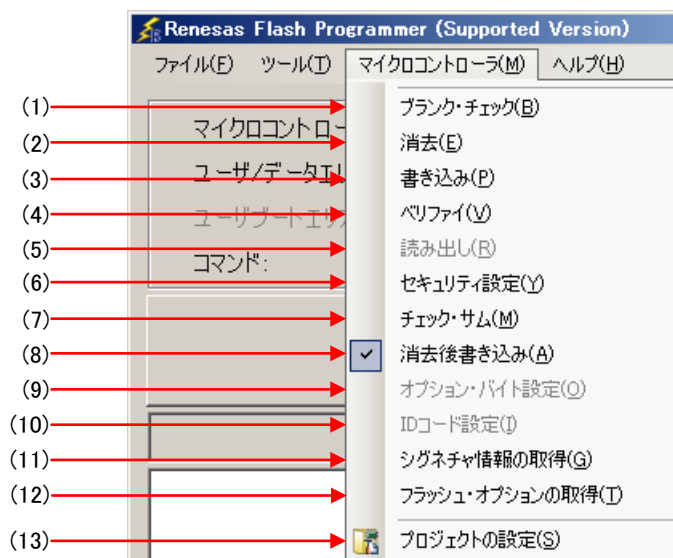
メインウィンドウをBasicモードからFullモードへ切り替えを行います。なお、それまで作成してしたプロジェクトファイルは保存します。Fullモードは、第3章を参照してください。



### 2.4.3 [マイクロコントローラ(M)]メニュー

[マイクロコントローラ(M)]メニューを選択すると、図のようなプルダウンメニューが表示されます。ここでは、主にフラッシュメモリに対する設定と消去、書き込み、ベリファイなどの書き込み操作を行うコマンド構成となっています。任意のコマンドを選択すると、左側にチェックマークが付き、**スタート** ボタンに割り当てられます。なお、各コマンドが操作するフラッシュメモリの対象範囲は、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[ターゲット]カテゴリにある[動作モード]で設定します。

図2-20 [マイクロコントローラ(M)]メニュー



注意 HCUHEXファイルを選択すると、HCUHEXファイルをマスターデータとして取り扱うため、[書き込み(P)]コマンド、[読み出し(R)]コマンド、[セキュリティ設定(Y)]コマンド、[オプションバイト設定(O)]コマンド、[IDコード設定(I)]コマンドが無効になります。

#### (1) [ブランクチェック(B)]コマンド

フラッシュメモリに対し、ブランクチェックを行います。フラッシュメモリが消去されている場合、“PASS”と表示します。フラッシュメモリが消去されていない場合、“エラー(E1002008)：ブランクエラー”と表示します。“エラー(E1002008)：ブランクエラー”と表示した場合は、書き込みを開始する前にターゲットマイクロコントローラのフラッシュメモリを消去してください。

#### (2) [消去(E)]コマンド

フラッシュメモリに対し、消去を行います。[消去(E)]コマンド実行前に[ブランクチェック(B)]コマンドを行うかどうかは、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[動作オプション]カテゴリにある[消去前ブランクチェック実行]の設定に従います。なお、[消去前ブランクチェック実行]を有効にした状態で、消去されているフラッシュメモリに対し、[消去(E)]コマンドを行った場合、“PASS. Erase skipped.”と表示し、消去は行いません。

## (3) [書き込み(P)]コマンド

プログラムファイルエリアで選択したプログラムファイルをフラッシュメモリに対し、書き込みを行います。[書き込み(P)]コマンド実行後の動作オプションは、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[動作オプション]カテゴリにある[書き込み後ベリファイ実行]、[書き込み後セキュリティ実行]、[書き込み後チェックサム実行]の設定に従います。詳細については、2. 4. 3 (13) (d) ⑨[動作オプション]カテゴリを参照してください。

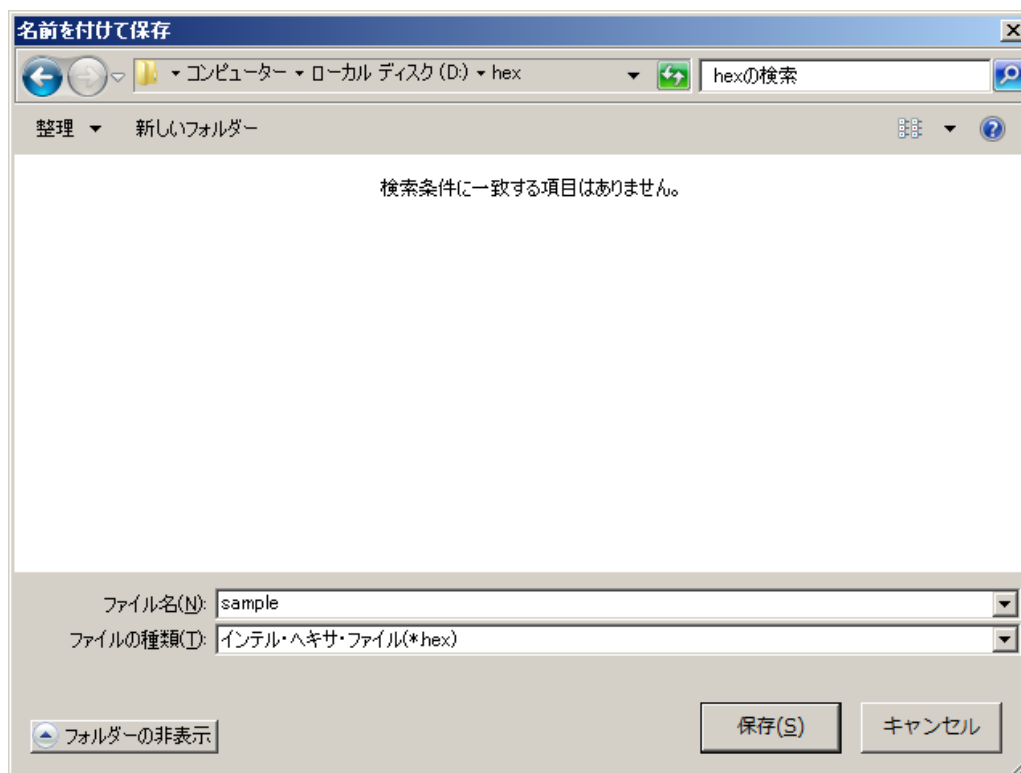
## (4) [ベリファイ(V)]コマンド

プログラムファイルエリアで選択したプログラムファイルとフラッシュメモリに書き込まれているデータとのベリファイを行い、その結果を表示します。

## (5) [読み出し(R)]コマンド

フラッシュメモリの内容を読み出してファイルに保存します。[読み出し(R)]コマンドを実行すると、[名前を付けて保存]ダイアログが開きます。[ファイル名(N):] ボックスに任意のファイル名を入力し、任意のフォルダに移動して、読み出したプログラムデータを保存します。保存形式は、[ファイルの種類(T):] リストボックスで“インテルヘキサファイル(\*.hex)”あるいは“モトローラSレコードファイル(\*.rec; \*.s)”から選択します。

図2-21 [名前を付けて保存]ダイアログ



**保存(S)** ボタンを押すと、プログラムデータをファイルに保存してダイアログを閉じます。

**キャンセル** ボタン、**X** ボタンを押すと、プログラムデータをファイルに保存せずにダイアログを閉じます。

## (6) [セキュリティ設定(Y)]コマンド

ターゲットマイクロコントローラのセキュリティ設定等の設定を行います。[セキュリティ設定(Y)]コマンドを実行すると[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[フラッシュオプション]カテゴリで設定した内容がターゲットマイクロコントローラに反映されます。セキュリティ設定等の設定の詳細は、2.4.3 (13) (d) ⑦[フラッシュオプション]カテゴリを参照してください。

## (7) [チェックサム(M)]コマンド

ターゲットマイクロコントローラ内で計算されたチェックサムを読み出し、出力パネルに表示します。

備考 この値は[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[プログラムファイル]カテゴリに表示しているチェックサムとは異なります。[プログラムファイル]カテゴリに関しては、2.4.3 (13) (d) ⑤[プログラムファイル]カテゴリを参照してください。

チェックサムの計算方式は以下のとおりです。

<Checksum コマンドに対応したRL78, 78K, V850E1, V850ESの場合>

計算方式：16ビット減算計算方式

計算範囲：[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[ターゲット]カテゴリにある  
[動作モード]で設定した領域

図2-22 [チェックサム(M)]コマンド実行後の出力パネル (RL78, 78K, V850E1, V850ESの場合)

```
Checksum Code flash: 0x2A8E
Checksum PASS
```

備考 16ビット減算計算方式は、00hから1バイトずつ値を減算した結果の下位4桁を表示します。

<CRCチェックコマンドに対応したV850E2の場合>

計算方式：32ビットCRC方式

計算範囲：[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[ターゲット]カテゴリにある  
[動作モード]で設定した領域

図2-23 [チェックサム(M)]コマンド実行後の出力パネル (V850E2の場合)

```
Checksum Code flash: 0xD1CA2956
Checksum PASS
```

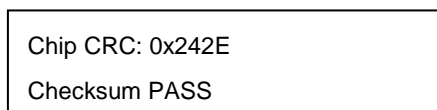
備考 32ビットCRC方式はCRC32関数演算による8桁の結果を表示します。計算仕様は、共通編 付録B 補足情報 図B-2 32ビットCRC方式計算仕様を参照してください。

<CRCチェックコマンドに対応したRL78の場合>

計算方式：16ビットCRC方式

計算範囲：[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[ターゲット]カテゴリにある  
[動作モード]で設定した領域

図2-24 [チェックサム(M)]コマンド実行後の出力パネル (CRCチェックコマンドに対応したRL78の場合)



Chip CRC: 0x242E  
Checksum PASS

備考 16ビットCRC方式はCRC16関数演算による4桁の結果を表示します。計算仕様は、共通編 付  
録B 補足情報 図B-3 16ビットCRC方式計算仕様を参照してください。

## (8) [消去後書き込み(A)]コマンド

フラッシュメモリに対し、消去と書き込みを実行します。[消去後書き込み(A)]コマンド実行前後の動作オプションは、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[動作オプション]カテゴリにある[消去前ブランクチェック実行]、[書き込み後ペリファイ実行]、[書き込み後セキュリティ実行]、[書き込み後チェックサム実行]の設定に従います。詳細については、2.4.3 (13) (d) ⑨[動作オプション]カテゴリを参照してください。

図2-25 [消去後書き込み(A)]コマンド実行後の出力パネル

```

===== (書き込みツールへ接続) =====
----- 開始(消去後書き込み) -----
Blank check Code flash: Not blank, Erase need.
Erasing...
Erase Chip : PASS
Program Code flash:
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
PASS
Autoprocedure(E.P) PASS
----- 終了(消去後書き込み) -----
===== (書き込みツールから切断) =====

```

## (9) [オプションバイト設定(Q)]コマンド

ターゲットマイクロコントローラのオプションバイトの設定を行います。[オプションバイト設定(Q)]コマンドを実行すると[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[フラッシュオプション]カテゴリにある[OPBTn]で設定した内容がターゲットマイクロコントローラに反映されます。オプションバイト設定の詳細は、2.4.3 (13) (d) ⑦[フラッシュオプション]カテゴリを参照してください。

## (10) [IDコード設定(I)]コマンド

ターゲットマイクロコントローラのオンチップデバッグセキュリティIDの設定を行います。[IDコード設定(I)]コマンドを実行すると[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[フラッシュオプション]カテゴリにある[OCDセキュリティID]で設定した内容がターゲットマイクロコントローラに反映されます。オンチップデバッグセキュリティID設定の詳細は、2.4.3 (13) (d) ⑦[フラッシュオプション]カテゴリを参照してください。

## (11) [シグネチャ情報の取得(G)]コマンド

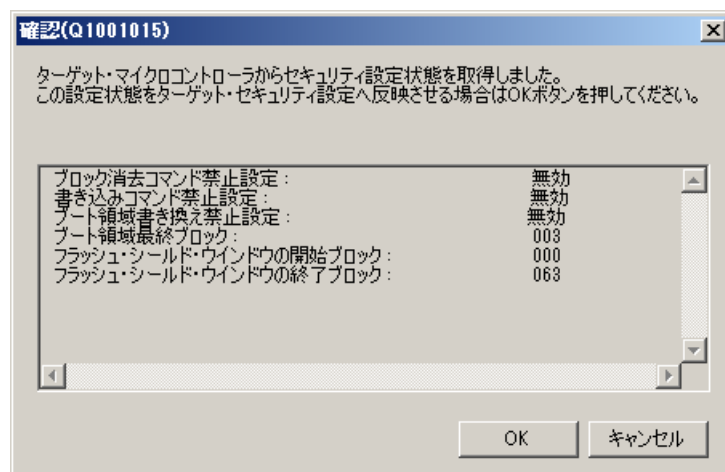
ターゲットマイクロコントローラの製品情報 (マイクロコントローラ名, フラッシュメモリ情報など) を読み出します。読み出された結果は, 出力パネルに表示します。

## (12) [フラッシュオプションの取得(T)]コマンド

ターゲットマイクロコントローラのフラッシュオプションの設定内容を読み出し, その結果を[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[フラッシュオプション]カテゴリに反映し, 表示します。本コマンドの実行が可能な場合, [セキュリティ設定(Y)]コマンドや[IDコード設定(I)]コマンドや[オプションバイト設定(O)]コマンドを実行する前に本コマンドを実行して, フラッシュオプションの設定を確認できます。フラッシュオプション設定の詳細は, 2.4.3 (13) (d) ⑦[フラッシュオプション]カテゴリを参照してください。

注意 HCUHEXファイルを読み込んだ場合, HCUHEXファイルをマスターデータとして取り扱うため, [フラッシュオプションの取得(T)]コマンドを実行すると, マイクロコントローラに設定されているフラッシュオプションの内容を確認することができますが, 設定内容として反映できません。[OK] ボタンを押してダイアログを閉じてください。

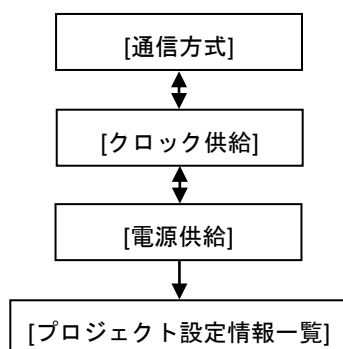
図2-26 [フラッシュオプションの取得(T)]コマンド



## (13) [プロジェクトの設定(S)]

[プロジェクトの設定(S)]を選択すると、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログが開き、プロジェクト設定内容の確認、変更が可能です。[基本設定]タブと[その他の設定]タブがあります。タブを選択することにより、設定内容を表示するカテゴリが切り替わります。[基本設定]タブにある[変更(M)...]ボタンを押すと、[通信方式の選択]ダイアログが開き、ウィザード形式（図2-27参照）に従って設定変更を行うことができます。なお、[クロック供給設定]ダイアログ、[電源設定]ダイアログは設定変更する必要がない場合、省略されます。

図2-27 [変更(M)...]ボタンによる設定変更の流れ



## (a) [通信方式]ダイアログ

使用ツールの選択、選択したツールとターゲットマイクロコントローラ間の接続方式の選択を行います。

図2-28 [通信方式]ダイアログ



ダイアログ内の各項目は、2.2.3章を参照してください。

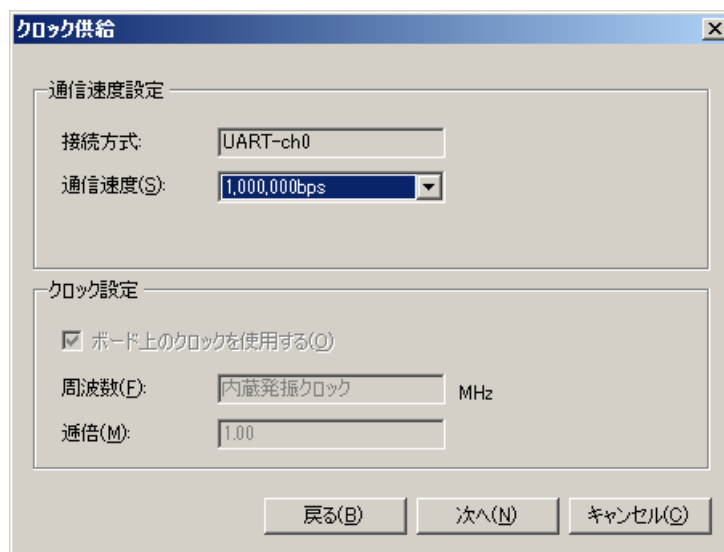
**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン、**X** ボタンを押すと、メインウィンドウに戻ります。

## (b) [クロック供給]ダイアログ

通信速度の設定, クロックの設定を行います。

図2-29 [クロック供給]ダイアログ



ダイアログ内の各項目は、2.2.4章を参照してください。

**戻る(B)** ボタンを押すと、前のダイアログが開きます。

**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

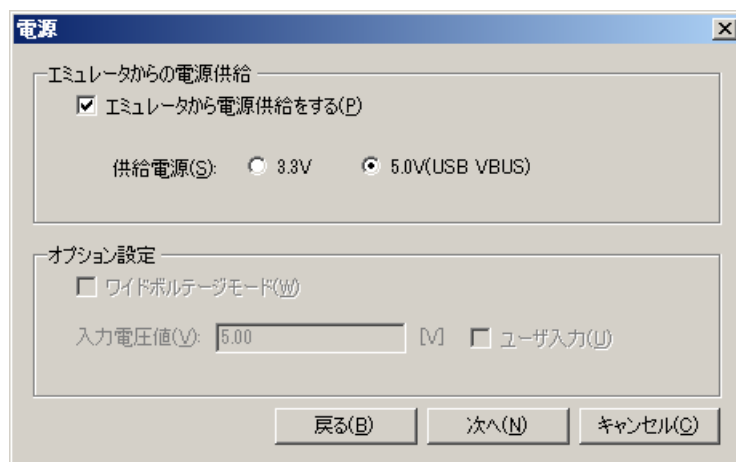
**キャンセル(C)** ボタン, **X** ボタンを押すと、メインウィンドウに戻ります。



## (c) [電源]ダイアログ

ターゲットマイクロコントローラへ書き込みするときの電源供給設定、オプションを設定します。

図2-30 [電源]ダイアログ



ダイアログ内の各項目は、2.2.5章を参照してください。

**戻る(B)** ボタンを押すと、前のダイアログが開きます。

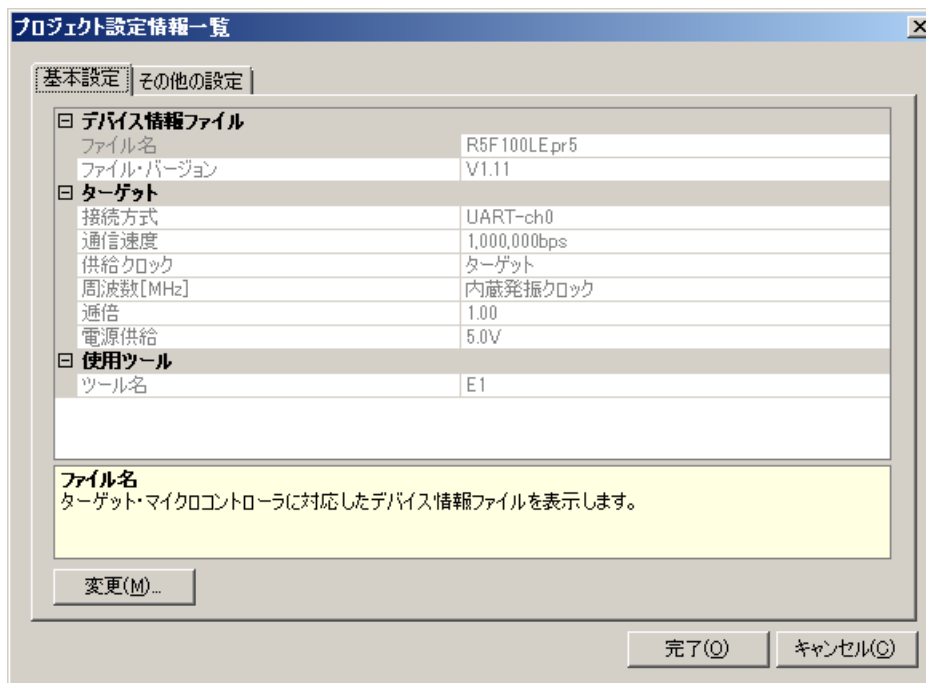
**次へ(N)** ボタンを押すと、次のダイアログが開きます。

**キャンセル(C)** ボタン, **X** ボタンを押すと、メインウィンドウに戻ります。

## (d) [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ

プロジェクト設定内容の確認、変更が可能です。[基本設定]タブと[その他の設定]タブがあります。タブを選択することにより、設定内容を表示するカテゴリが切り替わります。

図2-31 [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ



## [基本設定]タブ

- ①[デバイス情報ファイル]カテゴリ
- ②[ターゲット]カテゴリ
- ③[使用ツール]カテゴリ
- ④[電源オプション]カテゴリ

## [その他の設定]タブ

- ⑤[プログラムファイル]カテゴリ
- ⑥[ターゲット]カテゴリ
- ⑦[フラッシュオプション]カテゴリ
- ⑧[ターゲットマイクロコントローラ]カテゴリ
- ⑨[動作オプション]カテゴリ

**変更(M)...** ボタンを押すと、[通信方式]ダイアログが開きます。

**完了(F)** ボタンを押すと、プロジェクトファイルを保存し、メインウィンドウに戻ります。

**キャンセル(C)** ボタン、**X** ボタンを押すと、メインウィンドウに戻ります。

## ①[デバイス情報ファイル]カテゴリ

[デバイス情報ファイル]カテゴリはデバイス情報ファイルに関する情報（ファイル名、ファイルバージョン）を表示します。

ファイル名	デバイス情報ファイルを表示します。
ファイルバージョン	デバイス情報ファイルのバージョンを表示します。

## ②[ターゲット]カテゴリ

[ターゲット]カテゴリはツールとマイクロコントローラのインタフェース（接続方式、通信速度、供給クロックなど）を表示します。

接続方式	接続方式を表示します。	
通信速度	通信速度を表示します。	
供給クロック	マイクロコントローラに供給するクロックソースの種類を表示します。	
	ターゲット	ターゲットシステムからクロックを供給します。
	プログラマ	使用ツールからクロックを供給します。
周波数 [MHz]	マイクロコントローラに供給するクロックの周波数を表示します。	
通倍	マイクロコントローラに供給するクロックの通倍値を表示します。	
電源供給	マイクロコントローラに供給する電源電圧値を表示します。	
	ターゲット	ターゲットシステムから電源電圧を供給します。
	3.3 V	使用ツールから3.3 Vの電源電圧を供給します。
	5.0 V	使用ツールから5.0 Vの電源電圧を供給します。
	x.xxV	ターゲットシステムから電源電圧を供給します。

備考 [供給電源] は電源に関する設定を行った場合表示されます。

## ③[使用ツール]カテゴリ

[使用ツール]カテゴリは使用ツールに関する情報（名称、ファームウェアバージョン）を表示します。

ツール名	使用ツールの名称を表示します。
ファームウェアバージョン	MINICUBE2のファームウェアバージョンを表示します。

備考 [ファームウェアバージョン] の表示内容は、ターゲットマイクロコントローラに対するコマンドの実行が完了した際に更新されます。

## ④[電源オプション]カテゴリ

[電源オプション]カテゴリはフラッシュメモリに対して実行するコマンドの電源オプション（ワイドボルテージモードなど）を表示します。

ワイドボルテージモード	ワイドボルテージモードでの書き込みを行うか否かを表示します。	
	有効	ワイドボルテージモードでの書き込みを行います。
	無効	ワイドボルテージモードでの書き込みを行いません。

備考 本カテゴリの項目は、マイクロコントローラの種類により、表示されない場合があります。

## ⑤[プログラムファイル]カテゴリ

[プログラムファイル]カテゴリはプログラムファイルに関する情報（ファイル名，更新日時，チェックサム計算式など）を表示，または選択します。

ファイル名	選択したプログラムファイルを表示します。	
更新日時	[ファイル名] で選択されたプログラムファイルの更新日時を表示します。	
タイプ	[ファイル名] で選択されたプログラムファイルのタイプを表示します。タイプには，HCUHEXファイルを読み込むと” HCUHEX”， オプションデータなしのHEXファイルを読み込むと” HEX” と表示します。	
チェックサム計算方式	[ファイル名] で選択されたプログラムファイルのサム値を算出する際の計算方式を選択します。	
	16ビット減算方式	16ビット減算方式でサム値を算出します。
	32ビットCRC演算方式	32ビットCRC演算方式で算出します。
	16ビットCRC演算方式	16ビットCRC演算方式で算出します。
指定範囲	チェックサム処理の対象領域を選択します。 備考 [チェックサム]コマンドの範囲指定は[ターゲット]カテゴリの[動作モード]で指定してください。	
	プログラムファイル領域	[ファイル名] で選択されたプログラムファイルが割り当てられている領域をチェックサム処理の対象とします。
	ターゲットフラッシュメモリ全領域	プロジェクトで指定されたマイクロコントローラに内蔵されているフラッシュメモリの全領域をチェックサム処理の対象とします。
	任意領域(コードフラッシュ)	[コードフラッシュ開始アドレス] / [コードフラッシュ終了アドレス] で指定された領域をチェックサム処理の対象とします。
	任意領域(データフラッシュ)	[データフラッシュ開始アドレス] / [データフラッシュ終了アドレス] で指定された領域をチェックサム処理の対象とします。
	任意領域(コードフラッシュ + データフラッシュ)	[コードフラッシュ開始アドレス] / [コードフラッシュ終了アドレス] で指定された領域， および [データフラッシュ開始アドレス] / [データフラッシュ終了アドレス] で指定された領域をチェックサム処理の対象とします。
コードフラッシュ開始アドレス	チェックサム処理を実行するコードフラッシュメモリの開始アドレスを入力します。	
コードフラッシュ終了アドレス	チェックサム処理を実行するコードフラッシュメモリの終了アドレスを入力します。	
コードフラッシュチェックサム	[チェックサム計算式] で選択された方式の算出結果（サム値）を表示します。	
データフラッシュ開始アドレス	チェックサム処理を実行するデータフラッシュメモリの開始アドレスを入力します。	
データフラッシュ終了アドレス	チェックサム処理を実行するデータフラッシュメモリの終了アドレスを入力します。	
データフラッシュチェックサム	[チェックサム計算式] で選択された方式の算出結果（サム値）を表示します。	

- 備考1. [更新日時] の表示内容は、[ファイル名] の選択を行った際に更新されます。
2. [コードフラッシュチェックサム]、および[データフラッシュチェックサム] の表示内容は、[チェックサム計算式] の選択を行った際に更新されます。
  3. [指定範囲] で“プログラムファイル領域”、または“ターゲットフラッシュメモリ全領域”が選択された場合、[コードフラッシュ開始アドレス] / [コードフラッシュ終了アドレス]、および[データフラッシュ開始アドレス] / [データフラッシュ終了アドレス] には、該当アドレスが自動的に設定され、入力不可状態となります。
  4. チェックサム計算を実施する際、データの書き込まれていない領域については、0xffでの補完が行われます。
  5. 本カテゴリの項目は、マイクロコントローラの種類により、表示されない場合があります。
  6. 16ビット減算方式は、00hから1バイトずつ値を減算した結果の下位4桁を表示します。32ビットCRC演算方式はCRC32関数演算による8桁の結果を表示します。計算仕様は、共通編 付録B 補足情報 図B-2 32ビットCRC方式計算仕様を参照してください。16ビットCRC演算方式はCRC16関数演算による4桁の結果を表示します。計算仕様は、共通編 付録B 補足情報 図B-3 16ビットCRC方式計算仕様を参照してください。

#### ⑥[ターゲット]カテゴリ

[ターゲット]カテゴリはツールとマイクロコントローラのインタフェース（動作モードなど）を選択します。

動作モード <sup>注</sup>	フラッシュメモリに対するアクセス単位を選択します。	
	チップ	チップ単位でフラッシュメモリにアクセスします。
	ブロック (コードフラッシュ)	ブロック単位でコードフラッシュメモリにアクセスします。
	ブロック (データフラッシュ)	ブロック単位でデータフラッシュメモリにアクセスします。
	ブロック (コードフラッシュ + データフラッシュ)	ブロック単位でフラッシュメモリにアクセスします。
コードフラッシュ開始ブロック	コードフラッシュメモリにブロックアクセスする際の開始ブロックを選択します。	
コードフラッシュ終了ブロック	コードフラッシュメモリにブロックアクセスする際の最終ブロックを選択します。	
データフラッシュ開始ブロック	データフラッシュメモリにブロックアクセスする際の開始ブロックを選択します。	
データフラッシュ終了ブロック	データフラッシュメモリにブロックアクセスする際の最終ブロックを選択します。	
供給電源	ターゲットマイクロコントローラに供給する電圧値を表示します。	

注 HCUHEXファイルを読み込んだ場合、HCUHEXファイルをマスターデータとして取り扱うため、[チップ]が選択され、変更できません。また、CRCチェックコマンドに対応したRL78の場合、[チップ]が選択され、変更できません。

- 備考1. [コードフラッシュ開始ブロック], [コードフラッシュ終了ブロック] は, [動作モード] で“ブロック (コードフラッシュ)”, または“ブロック (コードフラッシュ + データフラッシュ)”を選択した場合に限り表示されます。
2. [データフラッシュ開始ブロック], [データフラッシュ終了ブロック] は, [動作モード] で“ブロック (データフラッシュ)”, または“ブロック (コードフラッシュ + データフラッシュ)”を選択した場合に限り表示されます。

### ⑦[フラッシュオプション]カテゴリ

[フラッシュオプション]カテゴリはフラッシュメモリに対するコマンドの実行抑制 (チップ消去コマンド禁止設定, ブロック消去コマンド禁止設定, 書き込みコマンド禁止設定など), およびマイクロコントローラ情報 (ブート領域終了ブロック, リセットベクタアドレス, フラッシュシールドウィンドウの開始アドレスなど) を表示, または選択します。

チップ消去コマンド禁止設定	フラッシュメモリに対するチップ消去コマンドの実行抑制を設定します。	
	有効	チップ消去コマンドの実行を禁止します。
	無効	チップ消去コマンドの実行を許可します。
ブロック消去コマンド禁止設定	フラッシュメモリに対するブロック消去コマンドの実行抑制を選択します。	
	有効	ブロック消去コマンドの実行を禁止します。
	無効	ブロック消去コマンドの実行を許可します。
書き込みコマンド禁止設定	フラッシュメモリに対する書き込みコマンドの実行抑制を選択します。	
	有効	書き込みコマンドの実行を禁止します。
	無効	書き込みコマンドの実行を許可します。
読み出しコマンド禁止設定	フラッシュメモリに対する読み出しコマンドの実行抑制を選択します。	
	有効	読み出しコマンドの実行を禁止します。
	無効	読み出しコマンドの実行を許可します。
ブート領域書き換え禁止設定	ブート領域の書き換え抑制を選択します。	
	有効	ブート領域の書き換えを禁止します。
	無効	ブート領域の書き換えを許可します。
ブート領域最終ブロック	ブート領域の最終領域を表示します。	
リセットベクタアドレス	マイクロコントローラのリセットベクタアドレスを表示します。	
フラッシュシールドウィンドウの開始ブロック	フラッシュシールドウィンドウの開始ブロックを選択します。	
フラッシュシールドウィンドウの終了ブロック	フラッシュシールドウィンドウの終了ブロックを選択します。	
OPBT $n$	オプションバイトを選択します。	
OCDセキュリティID	オンチップデバッグセキュリティIDを入力します。	

注意 HCUHEXファイルを読み込んだ場合, HCUHEXファイルをマスターデータとして取り扱うため, HCUHEXファイルの設定が反映され, 本カテゴリの設定内容は変更できません。

備考 本カテゴリの項目は, マイクロコントローラの種類により, 表示されない場合があります。

## ⑧[ターゲットマイクロコントローラ]カテゴリ

[ターゲットマイクロコントローラ]カテゴリはマイクロコントローラに関する情報（マイクロコントローラ製品名、ファームウェアバージョン）の表示を行います。

マイクロコントローラ製品名	マイクロコントローラの名称を表示します。
ファームウェアバージョン	マイクロコントローラのファームウェアバージョンを表示します。

備考 [マイクロコントローラ製品名]、[ファームウェアバージョン]の表示内容は、ターゲットマイクロコントローラに対するコマンドの実行が完了した際に更新されます。

## ⑨[動作オプション]カテゴリ

[動作オプション]カテゴリはフラッシュメモリに対して実行するコマンドの動作オプション（消去前ブランクチェック実行、書き込み後ベリファイ実行、書き込み後セキュリティ実行など）を選択します。

消去前ブランクチェック実行 <sup>注</sup>	フラッシュメモリに書き込まれているデータを消去する前に、フラッシュメモリの状態（データが書き込まれた状態／データが書き込まれていない状態）を検証するか否かを選択します。	
	有効	フラッシュメモリの状態を検証したのち、データを消去します。
	無効	フラッシュメモリの状態を検証せずに、データを消去します。
書き込み後ベリファイ実行	フラッシュメモリに対する書き込みが完了した際、本タブの [プログラムファイル] カテゴリ→ [ファイル名] で指定されたファイルとフラッシュメモリに書き込まれたデータの同一性を検証するか否かを選択します。	
	有効	書き込みが完了した際、同一性の検証を行います。
	無効	書き込みが完了した際、同一性の検証を行いません。
書き込み後セキュリティ実行 <sup>注</sup>	フラッシュメモリに対するデータの書き込みが完了した際、[フラッシュオプション] カテゴリで設定されたセキュリティ情報（チップ消去コマンド禁止設定、ブロック消去コマンド禁止設定、書き込みコマンド禁止設定など）の設定を行うか否かを選択します。	
	有効	書き込みが完了した際、セキュリティ情報の設定を行います。
	無効	書き込みが完了した際、セキュリティ情報の設定を行いません。
書き込み後チェックサム実行	フラッシュメモリに対するデータの書き込みが完了した際、フラッシュメモリに書き込まれたデータのサム値を読み出すか否かを選択します。	
	有効	書き込みが完了した際、サム値の読み出しを行います。
	無効	書き込みが完了した際、サム値の読み出しを行いません。
書き込み後オプションバイト設定 <sup>注</sup>	フラッシュメモリに対するデータの書き込みが完了した際、[フラッシュオプション] カテゴリで設定されたオプションバイトの設定を行うか否かを選択します。	
	有効	書き込みが完了した際、オプションバイトの設定を行います。
	無効	書き込みが完了した際、オプションバイトの設定を行いません。

書き込み後OCDセキュリティID設定 <sup>注</sup>	フラッシュメモリに対するデータの書き込みが完了した際、[フラッシュオプション] カテゴリで設定されたオンチップデバッグセキュリティIDの設定を行うか否かを選択します。	
	有効	書き込みが完了した際、オンチップデバッグセキュリティIDの設定を行います。
	無効	書き込みが完了した際、オンチップデバッグセキュリティIDの設定を行いません。
リセットマスク品への書き込み	リセット制御方法を選択します。COMx接続且つRL78のリセット端子をリセット以外の機能で使用する場合、有効にしてください。	
	有効	リセット以外の機能を使用する場合、選択します。各コマンドを実行するとターゲット電源を入れなおすための確認ダイアログ(Q1001026)が表示します。
	無効	リセット機能を使用する場合、選択します。
リセットピンLowレベル	デバイスと切断するときに、リセットピンをLowレベルに設定するか否かを選択します。	
	有効	ローレベル状態とします。
	無効	ハイインピーダンス状態とします。
プログラムファイルサイズ監視機能	プログラムファイルのサイズが書き込む範囲を超えていた場合、書き込みコマンドを中断する機能です。	
	有効	ダウンロードしたプログラムファイルのアドレス範囲が[ターゲット]カテゴリの[動作モード]で設定したアドレス範囲から外れている場合、[書き込み(P)]コマンド、[ベリファイ(V)]コマンド、[消去後、書き込み(A)]コマンド実行の際にエラーメッセージ”エラー(E1002018): プログラムファイルがターゲットのフラッシュメモリサイズを超えています。”を出力パネルに表示してコマンドを中断します。
	無効	“Truncate the HEX File.”を出力パネルに表示してコマンドを継続します。

注 HCUHEXファイルを読み込んだ場合、HCUHEXファイルをマスターデータとして取り扱うため、[消去前ブランクチェック実行]、[書き込み後セキュリティ実行]、[書き込み後オプションバイト設定]、[書き込み後OCDセキュリティID設定]が変更できません。

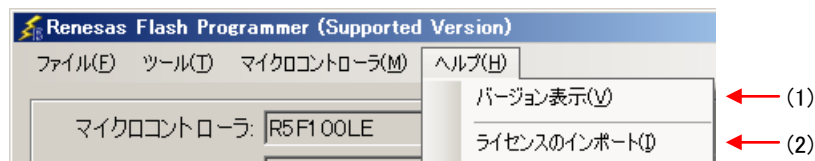
- 備考1. 動作オプションの指定に伴うコマンドの実行結果は、出力パネルに表示されます。
2. 本カテゴリの項目は、マイクロコントローラの種類により、表示されない場合があります。



### 2.4.4 [ヘルプ(H)]メニュー

[ヘルプ(H)]メニューをクリックすると、次のようなプルダウンメニューが表示されます。

図2-32 [ヘルプ(H)]メニュー



#### (1) [バージョン表示(V)]

[バージョン表示]ダイアログを開き、RFPのバージョンを表示します。

を押すことにより、ダイアログを閉じます。

図2-33 [バージョン表示]ダイアログ



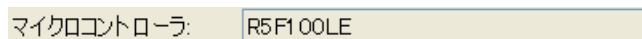
#### (2) [ライセンスのインポート(I)]

本メニューの使用方法は製品に添付しているドキュメントを参照してください。

## 2.5 マイクロコントローラエリア

[マイクロコントローラ]エリアは選択したターゲットマイクロコントローラを表示します。

図2-34 [マイクロコントローラ]エリア



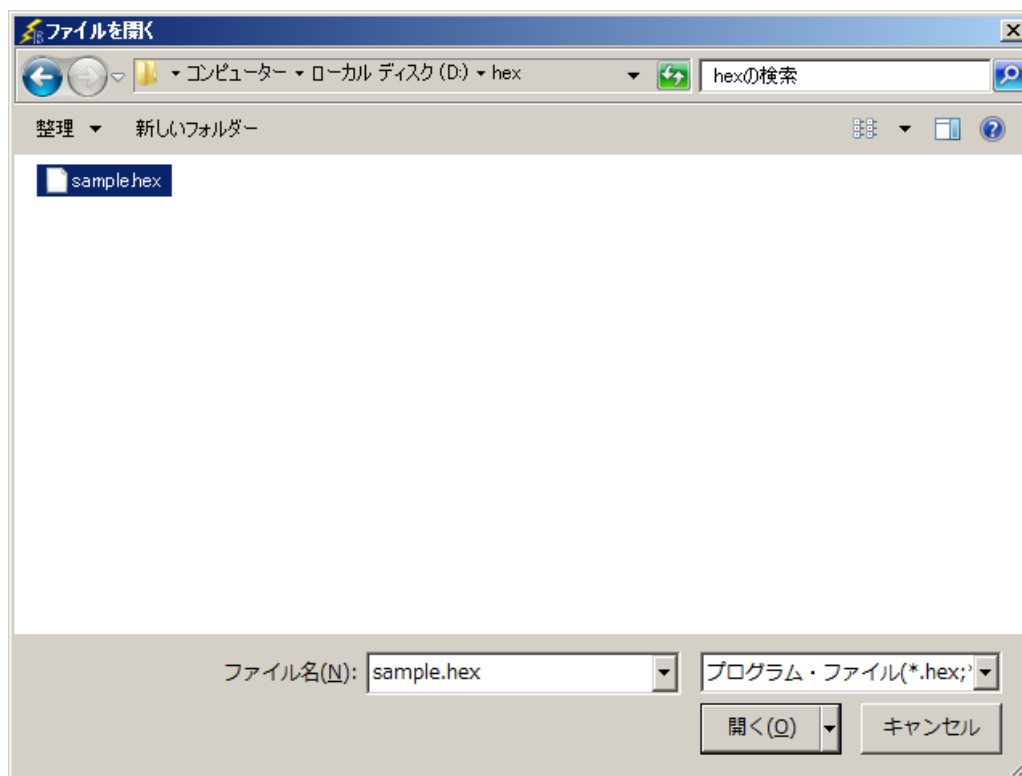
## 2.6 プログラムファイルエリア

[プログラムファイル]エリアは選択したプログラムファイルを表示します。 ボタンを押すと[ファイルを開く]ダイアログが開きます。任意のフォルダに移動してプログラムファイル (\* .hex; \* .mot; \* .s \*; \* .rec) を選択します。

図2-35 [プログラムファイル]エリア



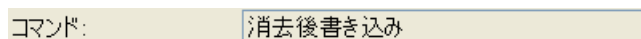
図2-36 [ファイルを開く]ダイアログ



## 2.7 コマンドエリア

コマンドエリアは[マイクロコントローラ(M)]メニューで選択したコマンドを表示します。

図2-37 コマンドエリア



## 2.8 スタートボタン

**スタート** ボタンを押すと[マイクロコントローラ(M)]メニューで選択したコマンドを実行します。なお、進捗状況を出力パネルや進捗ダイアログで表示します。

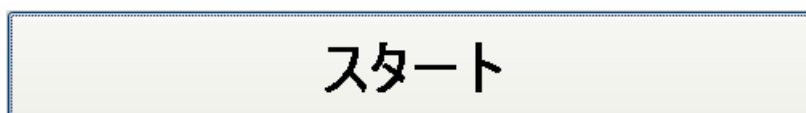
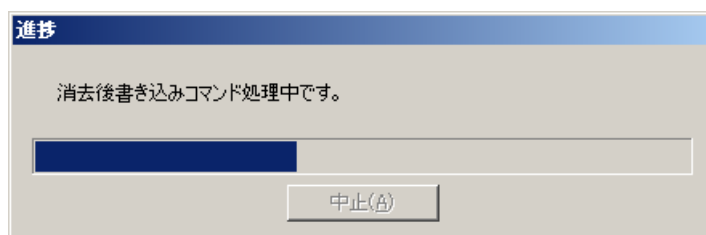
図2-38 **スタート** ボタン

図2-39 [進捗]ダイアログ



## 2.9 ステータスバー

ステータスバーは[マイクロコントローラ(M)]メニューで選択したコマンドを実行した時、状態を色と文字で表示します。

図2-40 ステータスバー



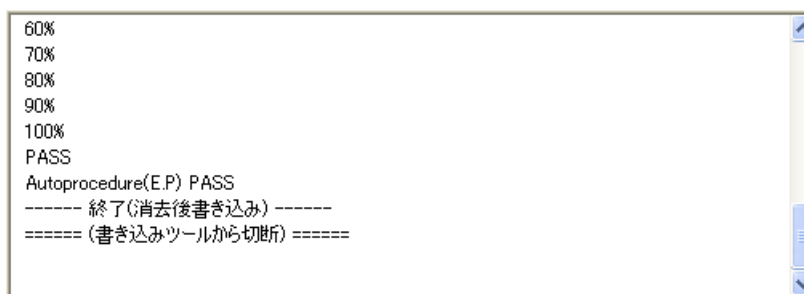
表2-1 ステータスバーの表示一覧

	起動直後、または出力パネルのクリアボタンを押した場合
	コマンド実行中
	コマンド実行後、正常終了した場合
	コマンド実行後、異常終了した場合

## 2.10 出力パネル

出力パネルは[マイクロコントローラ(M)]メニューで選択したコマンドを実行した時、進捗状況を文字で表示します。なお、表示可能な最大行数は2000行です。2000行を超えた場合、古い行から削除されます。

図2-41 出力パネル



(a) 出力パネルコンテキストメニュー


出力パネルをマウスで右クリックするとコンテキストメニューが表示します。

表2-2 出力パネルコンテキストメニュー

コピー(C)	出力パネルの選択文字をクリップボードへコピーします。
全て選択(A)	出力パネルの全ての文字を選択します。
クリア(E)	出力パネルの全ての文字とステータスバーの表示をクリアします。
保存(S)	出力パネルの全ての文字をファイルに保存します。[ファイルを開く]ダイアログが開きますので任意のファイル名で保存します。

## 2.11 出力パネルのクリアボタン

**出力パネルのクリア(C)** ボタンを押すと出力パネルに表示された文字を全て削除します。また、ステータスバーをクリアにします。

図2-42 **出力パネルのクリア(C)** ボタン

## 第3章 機能詳細 (Fullモード)

この章では、RFPのFullモードが持つコマンド／ウィンドウ／ダイアログの機能詳細について解説します。

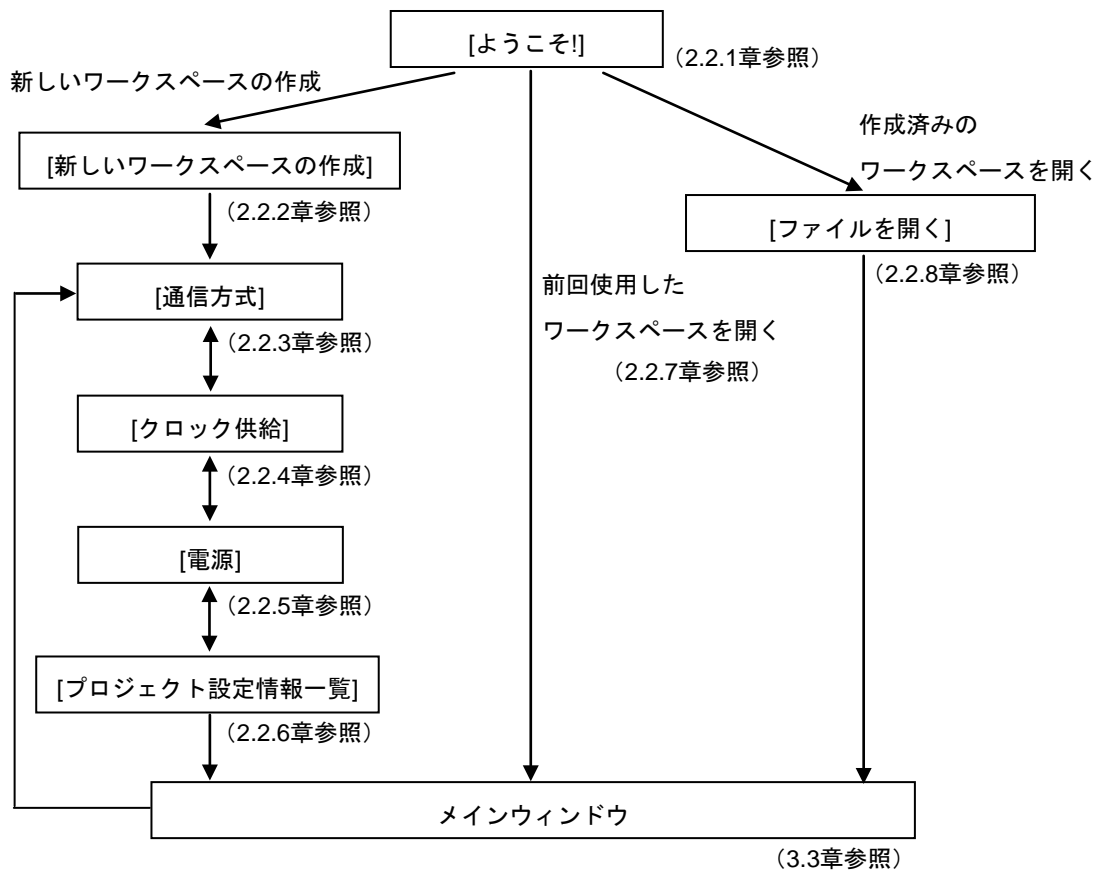
### 3.1 はじめに

RFPパッケージがインストールされていることを確認してください。インストール方法は共通編 第2章 インストールを参照してください。また、デバッガ、ユーティリティが起動している場合は終了してください。

### 3.2 起 動

[スタート]メニューの[すべてのプログラム]→[Renesas Electronics Utilities]→[書き込みツール]→[Renesas Flash Programmer Vx.xx]→[Renesas Flash Programmer Vx.xx]を選択すると、はじめに[ようこそ!]ダイアログが開きます。ウィザード形式でダイアログ内の設定を行っていくと、最後にメインウィンドウが開きます。なお、[クロック供給]ダイアログ、[電源]ダイアログは設定変更する必要がない場合、省略されます。

図3-1 起動までのダイアログの流れ



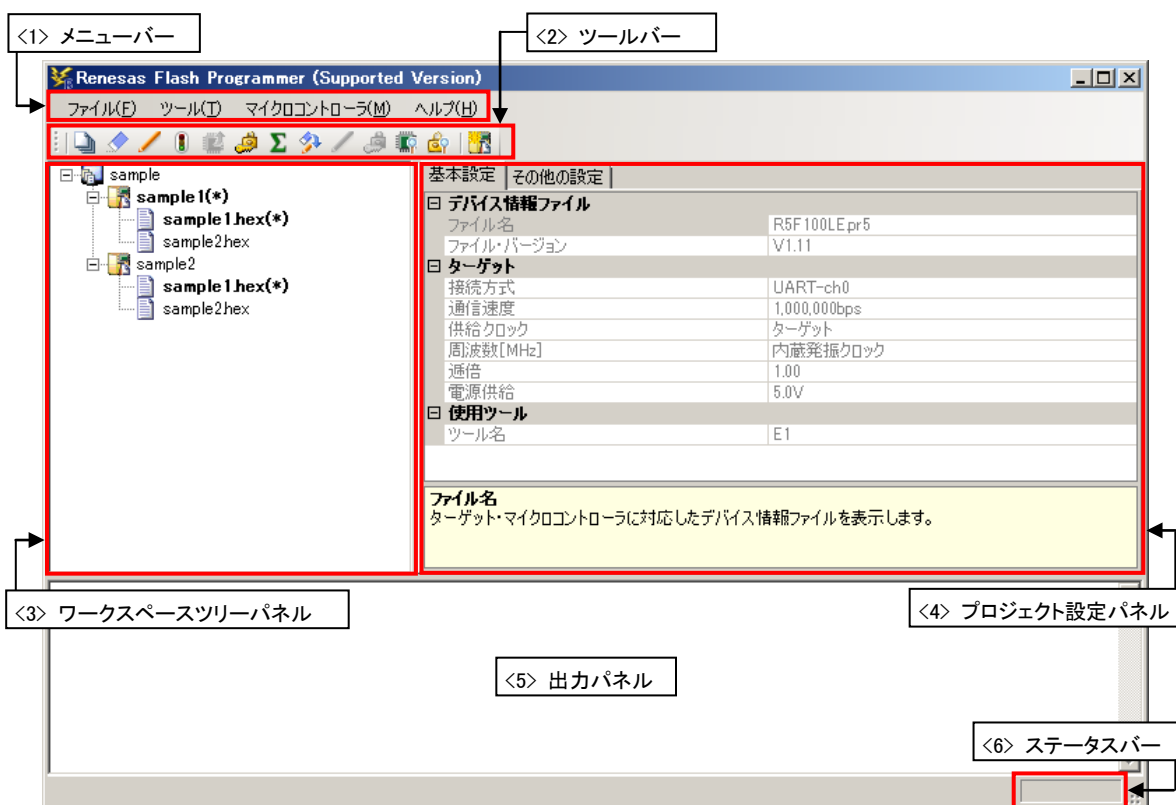
また、以下の方法でメインウィンドウが開きます。(1) の場合、最後にインストールしたバージョンのメインウィンドウが開きます。

- (1) ワークスペースファイルをダブルクリックする方法
- (2) ワークスペースファイルをドラッグ&ドロップする方法
- (3) コマンドプロンプト等でRFP.exeの後ろにワークスペースファイルを指定して実行する方法

### 3.3 メインウィンドウ

メインウィンドウは、次のような構成です。

図3-2 メインウィンドウ



名称	表示内容	参照箇所
<1> メニューバー	選択可能なメニューを表示	3.4
<2> ツールバー	よく使用するコマンドをボタンにて表示	3.5
<3> ワークスペースツリーパネル	ワークスペースをツリー形式で表示	3.6
<4> プロジェクト設定パネル	プロジェクト設定を表示	3.7
<5> 出力パネル	コマンド実行内容を表示	3.8
<6> ステータスバー	コマンド実行時の状態を色と文字で表示	3.9

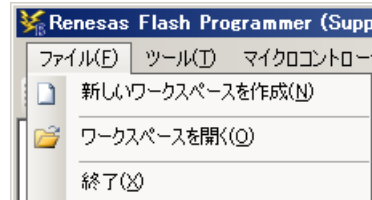
### 3.4 メニューバー

[ファイル(F)], [ツール(T)], [マイクロコントローラ(M)], [ヘルプ(H)]で構成されており、各メニューを選択するとプルダウンメニューが表示され、各種項目が選択できます。設定内容によって、無効になる項目があります。また、HCUHEXファイルを選択すると、HCUHEXファイルをマスタデータとして取り扱うため、[書き込み(E)]コマンド、[読み出し(R)]コマンド、[セキュリティ設定(Y)]コマンド、[オプションバイト設定(O)]コマンド、[OCDセキュリティID設定(D)]コマンドが無効になります。

#### 3.4.1 [ファイル(F)]メニュー

[ファイル(F)]メニューを選択すると、図のようなプルダウンメニューが表示されます。各メニューの詳細は2.4.1章を参照してください。

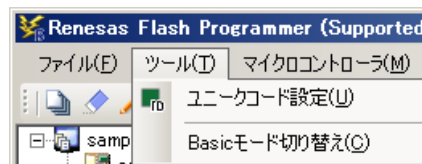
図3-3 [ファイル(F)]メニュー



#### 3.4.2 [ツール(T)]メニュー

[ツール(T)]メニューを選択すると、図のようなプルダウンメニューが表示されます。各メニューの詳細は2.4.2章を参照してください。

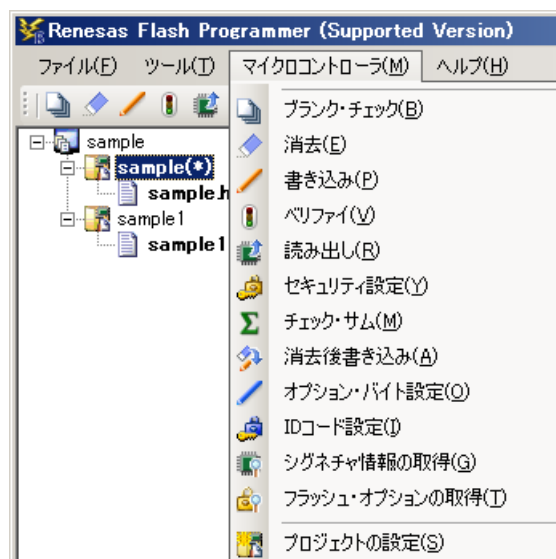
図3-4 [ツール(T)]メニュー



### 3.4.3 [マイクロコントローラ(M)]メニュー

[マイクロコントローラ(M)]メニューを選択すると、図のようなプルダウンメニューが表示されます。ここでは、主にフラッシュメモリに対する設定と消去、書き込み、ベリファイなどの書き込み操作を行うコマンド構成となっています。任意のコマンドを選択すると、コマンドが実行します。なお、各コマンドが操作するフラッシュメモリの対象範囲は、[プロジェクト設定情報一覧]ダイアログ[その他の設定]タブの[ターゲット]カテゴリにある[動作モード]で設定します。[プロジェクトの設定(S)]を選択すると、プロジェクトの基本設定を変更するためのダイアログが開き、ウィザード形式で変更します。各コマンドの詳細は2.4.3章を参照してください。

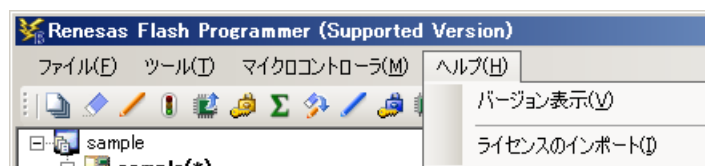
図3-5 [マイクロコントローラ(M)]メニュー



### 3.4.4 [ヘルプ(H)]メニュー

[ヘルプ(H)]メニューをクリックすると、次のようなプルダウンメニューが表示されます。各メニューの詳細は2.4.4章を参照してください。

図3-6 [ヘルプ(H)]メニュー





### 3.5 ツールバー

[マイクロコントローラ(M)]メニューにあるコマンドをボタンにて表示しています。ボタンを押すとコマンドが実行されます。設定内容によって、無効になるボタンがあります。また、HCUHEXファイルを選択すると、HCUHEXファイルをマスタデータとして取り扱うため、[書き込み(P)]コマンド、[読み出し(R)]コマンド、[セキュリティ設定(Y)]コマンドが無効になります。なお、ツールバーの各ボタン上にマウスカーソルを置くと、ツールチップが表示されます。各コマンドの詳細は2.4.3章を参照してください。

図3-7 ツールバー



(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)

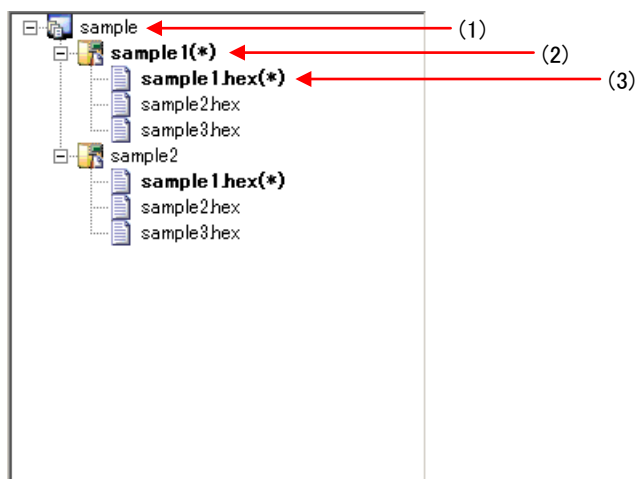
表3-1 ツールバー

(1)	[ブランクチェック]コマンドを実行します。
(2)	[消去]コマンドを実行します。
(3)	[書き込み]コマンドを実行します。
(4)	[ベリファイ]コマンドを実行します。
(5)	[読み出し]コマンドを実行します。
(6)	[セキュリティ設定]コマンドを実行します。
(7)	[チェックサム]コマンドを実行します。
(8)	[消去後書き込み]コマンドを実行します。
(9)	[オプションバイト設定]コマンドを実行します。
(10)	[IDコード設定]コマンドを実行します。
(11)	[シグネチャ情報の取得]コマンドを実行します。
(12)	[フラッシュオプションの取得]コマンドを実行します。
(13)	プロジェクトの基本設定を変更するためのダイアログが開き、ウィザード形式で変更します。

### 3.6 ワークスペースツリーパネル

ワークスペースの構成要素（ワークスペースノード、プロジェクトノード、プログラムファイルノード）をツリー形式で表示します。プロジェクトの操作（追加や削除など）、プログラムファイルの操作（追加、削除、書き込みなど）をパネル上で行います。

図3-8 ワークスペースツリーパネル



#### (1) ワークスペースノード

現在開かれているワークスペースを示すノードです。複数のワークスペースを同時に開くことはできません。ワークスペースノードは常に一つのみ表示し、ワークスペースツリーの最上位ノードとなります。

#### (a) ワークスペースノードコンテキストメニュー

ワークスペースノードをマウスで右クリックするとコンテキストメニューが表示します。

表3-2 ワークスペースノードコンテキストメニュー

プロジェクトの追加(A)	ワークスペースにプロジェクトを追加します。[新しいワークスペースの作成]ダイアログが開きますので新たなプロジェクト作成します。追加したプロジェクトは操作や編集の対象になります。それまで作成してしたプロジェクトは保存します。
--------------	---

#### (2) プロジェクトノード

ワークスペースにあるプロジェクトを示すノードです。複数のプロジェクト（最大64個）に対応し、1つのプロジェクトが操作や編集の対象になります。操作や編集の対象になると、プロジェクトノードが太字で“(\*)”が表示します。操作や編集の対象でないプロジェクトノードをマウスでダブルクリックすると操作や編集の対象になります。

## (a) プロジェクトノードコンテキストメニュー

プロジェクトノードをマウスで右クリックするとコンテキストメニューが表示します。

表3-3 プロジェクトノードコンテキストメニュー

アクティブプロジェクトに設定(S)	選択したプロジェクトを操作や編集の対象にします。それまで操作や編集の対象にしていたプロジェクトは保存します。
プロジェクトの削除(D)	選択したプロジェクトを削除します。実際のプロジェクトファイルは削除しません。本メニューはプロジェクトが操作や編集の対象でないとき、有効です。
プログラムファイルの追加(P)	選択したプロジェクトにプログラムファイルを追加します。[ファイルを開く]ダイアログが開きますのでプログラムファイルを追加します。

## (3) プログラムファイルノード

プロジェクトにあるプログラムファイルを示すノードです。1つのプロジェクトに複数のプログラムファイル（最大64個）に対応し、一つのプログラムファイルが書き込みやベリファイなどの対象になります。書き込みやベリファイなどの対象になると、プログラムファイルノードが太字で“(\*)”が表示します。書き込みやベリファイなどの対象でないプログラムファイルノードをマウスでダブルクリックすると書き込みやベリファイなどの対象になります。また、プログラムファイルノードのユーザブートエリア(B)を選択するとプログラムファイルノードが太字で“(B)”が表示します。

## (a) プログラムファイルノードコンテキストメニュー

プログラムファイルノードをマウスで右クリックするとコンテキストメニューが表示します。

表3-4 プログラムファイルノードコンテキストメニュー

アクティブプログラムファイルに設定(S)	選択したプログラムファイルを書き込みやベリファイなどの対象にします。
プログラムファイルの削除(D)	選択したプログラムファイルを削除します。実際のプログラムファイルは削除しません。本メニューはプログラムファイルが書き込みやベリファイなどの対象でないとき、有効です。
エリア(E)	無効です。
書き込み(P)	選択したプログラムファイルで[書き込み]コマンドを実行します。本メニューはプロジェクトが操作や編集の対象かつプログラムファイルが書き込みやベリファイなどの対象であるとき、有効です。
消去後書き込み(A)	選択したプログラムファイルで[消去後書き込み]コマンドを実行します。本メニューはプロジェクトが操作や編集の対象かつプログラムファイルが書き込みやベリファイなどの対象であるとき、有効です。

### 3.7 プロジェクト設定パネル

プロジェクト設定内容の確認、変更が可能です。[基本設定]タブと[その他の設定]タブがあります。タブを選択することにより、設定内容を表示するカテゴリが切り替わります。ワークスペースツリーパネルで操作や編集の対象にしたプロジェクトと書き込みやベリファイなどの対象にしたプログラムファイルについて表示します。詳細は2.4.3 (13) (d) [プロジェクト設定情報一覧]ダイアログを参照してください。

図3-9 プロジェクト設定パネル

基本設定	その他の設定
<b>デバイス情報ファイル</b>	
ファイル名	R5F100LEpr5
ファイルバージョン	V1.11
<b>ターゲット</b>	
接続方式	UART-ch0
通信速度	1,000,000bps
供給クロック	ターゲット
周波数[MHz]	内蔵発振クロック
過倍	1.00
電源供給	5.0V
<b>使用ツール</b>	
ツール名	E1
<b>ファイル名</b> ターゲット・マイクロコントローラに対応したデバイス情報ファイルを表示します。	

### 3.8 出力パネル

出力パネルは[マイクロコントローラ(M)]メニューやツールバーで選択したコマンドを実行した時、進捗状況を文字で表示します。なお、表示可能な最大行数は2000行です。2000行を超えた場合、古い行から削除されます。詳細は2.10章を参照してください。

図3-10 出力パネル

```

80%
90%
100%
PASS
Autoprocedure(E.P) PASS
----- 終了(消去後書き込み) -----
===== (書き込みツールから切替) =====

```


### 3.9 ステータスバー

ステータスバーは[マイクロコントローラ(M)]メニューやツールバーで選択したコマンドを実行した時、状態を色と文字で表示します。

図3-11 ステータスバー



表3-5 ステータスバーの表示一覧

	起動直後、または出力パネルコンテキストメニューの[クリア (E)]を選択した場合
<b>実行中</b>	コマンド実行中
<b>正常終了</b>	コマンド実行後、正常終了した場合
<b>異常終了</b>	コマンド実行後、異常終了した場合

## 第4章 スクリプト実行機能

この章では、スクリプト実行機能について説明します。

### 4.1 概要

スクリプト実行機能とはメインウィンドウやダイアログを表示させない状態で、スクリプトファイルに記述したスクリプトコマンドをシーケンシャルに実行する機能です。コマンドプロンプトやユーザアプリケーションなどからRFPの起動や書き込みコマンドの実行を行うことができます。

注 確認ダイアログは  ボタンを押す処理が自動的に行われます。ただし、エミュレータのファームウェアの更新が必要な場合、確認ダイアログが表示します。

### 4.2 起動と終了

以下の方法で起動します。(1)の場合、最後にインストールしたバージョンが起動します。

- (1) スクリプトファイルをダブルクリックする方法
- (2) スクリプトファイルをドラッグ&ドロップする方法
- (3) コマンドプロンプト等でRFP.exeの後ろにスクリプトファイルを指定して実行する方法

起動すると、スクリプトファイルに記載したスクリプトコマンドを1行目から最終行までシーケンシャルに実行します。最終行まで実行すると、結果コード"0"を返し、RFPを終了します。スクリプトコマンド間違いやコマンド実行中にエラーが発生すると、その時点で結果コード"1"を返し、RFPを終了します。なお、スクリプトファイル(\*.rsc)が存在しない、または、スクリプトファイル(\*.rsc)以外を指定した場合、スクリプト実行機能は終了し、[ようこそ!]ダイアログが開きます。スクリプトコマンド間違いやコマンド実行中にエラーが発生した場合、[ようこそ!]ダイアログは開きません。

RFP.exe xxxx

xxxx : スクリプトファイルのフルパス、スペースを含む場合はダブルコーテーションで囲む (" ")

例) バッチファイル (sample.bat) の記述例

:START

RFP.exe "d:%rfp%sample test%sample.rsc"

ECHO OFF

ECHO Rusult Code : %ErrorLevel%

PAUSE

## 4.3 スクリプトファイル

スクリプトファイル（拡張子，ファイル形式，フォーマット，記述例）について説明します。

### (1) 拡張子

\*.rsc

### (2) ファイル形式

ファイル形式：テキスト形式

改行コード：CR + LF

文字コードはASCIIコード(1バイト)のみ対応しています。Unicodeは対応していません。

### (3) フォーマット

1行目 : logコマンド（省略可能）

2行目 : workspaceコマンド

3行目～ : 任意のスクリプトコマンド

//で始まる行はコメント行としてスキップします。

### (4) 記述例

```
//Sample script file
log "d:%rfp¥sample test¥sample.log"
workspace "d:%rfp¥sample test¥sample¥sample.rws"
programfile d:%hex¥sample.hex
verify
```

## 4.4 スクリプトコマンド

スクリプトファイルに記載するスクリプトコマンドについて説明します。大文字，小文字は区別しません。

記号の意味は次の通りです。

記号	説明
山かっこで囲まれた文字 <>	指定する必要がある情報

表4-1 スクリプトコマンド

機能	スクリプトコマンド
	説明
ログファイルの指定	log <filename>
	ログファイルを指定します。詳細は4.5章参照 <filename> : ログファイルのフルパス, スペースを含む場合はダブルコーテーションで囲む (" ")
ワークスペースの指定	workspace <filename>
	ワークスペースファイルを指定します。スクリプト実行機能では有効なプロジェクトとプログラムファイルを使用します。 <filename> : ワークスペースファイルのフルパス, スペースを含む場合はダブルコーテーションで囲む (" ")
書き込みファイルの指定	programfile <filename>
	プログラムファイルを指定します。複数指定した場合, 最後に指定したファイルが有効になります。 <filename> : プログラムファイルのフルパス, スペースを含む場合はダブルコーテーションで囲む (" ")
ウェイト	wait <time>
	指定時間, 待機します。 <time> : ウェイト時間を指定 (単位 : msec, 範囲 : 1~2147483647)
ブランクチェック	blankcheck
	ブランクチェックコマンドを実行します。
消去	Erase
	消去コマンドを実行します。
書き込み	Program
	書き込みコマンドを実行します。
ベリファイ	Verify
	ベリファイコマンドを実行します。
セキュリティ設定	Security
	セキュリティ設定コマンドを実行します。
チェックサム	Checksum
	チェックサムコマンドを実行します。
消去後書き込み	Ep
	消去後書き込みコマンドを実行します。
シグネチャ情報の取得	Signature
	シグネチャ情報の取得コマンドを実行します。



## 4.5 ログファイル

スクリプトコマンドでログファイルの指定(log <filename>)を実行すると、指定したログファイルを作成し、スクリプトコマンドや出力パネルの文字をテキスト形式で保存します。ログファイルを作成するとき、同名ファイルが存在した場合、存在するファイルを開き、最下行に追記して保存します。

### (1) ログファイルフォーマット

```
[DD-Mon-YY HH:MM:SS.mmm] ----- Start Script -----  
Version  
Script  
Workspace  
[DD-Mon-YY HH:MM:SS.mmm] <スクリプトコマンド>  
出力パネルの文字  
[DD-Mon-YY HH:MM:SS.mmm] ----- End Script -----
```

DD : 日 (2桁)

Mon : 月 (3文字)

YY : 年 (2桁)

HH : 時 (2桁)

MM : 分 (2桁)

SS : 秒 (2桁)

Mmm : ミリ秒 (3桁)

---

Renesas Flash Programmer V2.05 ユーザーズマニュアル  
RL78, 78K, V850 編

発行年月日      2015 年 07 月 01 日 Rev.2.02

発行              ルネサス エレクトロニクス株式会社  
〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753

---



ルネサス エレクトロニクス株式会社

営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)

技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。  
総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/contact/>

# Renesas Flash Programmer V2.05

R20UT2907JJ0202