

S1C63 Family フラッシュマイコン用

# **Multiple-Programming ROM Writer Software (GW63)**

#### 評価ボード・キット、開発ツールご使用上の注意事項

---

1. 本評価ボード・キット、開発ツールは、お客様での技術的評価、動作の確認および開発のみに用いられることを想定し設計されています。それらの技術評価・開発等の目的以外には使用しないで下さい。本品は、完成品に対する設計品質に適合していません。
2. 本評価ボード・キット、開発ツールは、電子エンジニア向けであり、消費者向け製品ではありません。お客様において、適切な使用と安全に配慮願います。弊社は、本品を用いることで発生する損害や火災に対し、いかなる責も負いかねます。通常の使用においても、異常がある場合は使用を中止して下さい。
3. 本評価ボード・キット、開発ツールに用いられる部品は、予告無く変更されることがあります。

本資料のご使用につきましては、次の点にご留意願います。

本資料の内容については、予告無く変更することがあります。

---

1. 本資料の一部、または全部を弊社に無断で転載、または、複製など他の目的に使用することは堅くお断りいたします。
2. 本資料に掲載される応用回路、プログラム、使用方法等はあくまでも参考情報であり、これらに起因する第三者の知的財産権およびその他の権利侵害あるいは損害の発生に対し、弊社はいかなる保証を行うものではありません。また、本資料によって第三者または弊社の知的財産権およびその他の権利の実施権の許諾を行うものではありません。
3. 特性値の数値の大小は、数直線上の大小関係で表しています。
4. 製品および弊社が提供する技術を輸出等するにあたっては「外国為替および外国貿易法」を遵守し、当該法令の定める手続きが必要です。大量破壊兵器の開発等およびその他の軍事用途に使用する目的をもって製品および弊社が提供する技術を費消、再販売または輸出等しないでください。
5. 本資料に掲載されている製品は、生命維持装置その他、きわめて高い信頼性が要求される用途を前提としていません。よって、弊社は本（当該）製品をこれらの用途に用いた場合のいかなる責任についても負いかねます。
6. 本資料に掲載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

## 目 次

1. Multiple-Programming ROM Writer Software (GW63) の概要 .....	1
2. PROMプログラミングの方法 .....	2
2.1 PROMプログラミングシステム環境 .....	2
2.2 PROMプログラミングシステムの接続.....	3
2.3 PROMプログラミング手順.....	4
2.4 PROMプログラミング.....	7
2.5 Multiple-Programming ROM Writer Software .....	8
2.5.1 起動方法.....	8
2.5.2 Protectの設定 .....	9
2.5.3 機種変更.....	9
2.5.4 操作方法.....	10
2.5.4.1 LOAD (HSA,LSA,CSAファイル).....	11
2.5.4.2 PROGRAM .....	12
2.5.4.3 Update .....	12
2.6 コマンド一覧 .....	13
2.7 エラーメッセージ一覧.....	13
改訂履歴表 .....	14

### 1. Multiple-Programming ROM Writer Software (GW63) の概要

Multiple-Programming ROM Writer Software (GW63) は OnBoardWriter (S5U1C88000W41) を PC または電源付 USB-Hub を介して複数台接続することにより、マイコン内部のフラッシュメモリにユーザデータを書き込むためのツールです。最大 10 チャンネル同時書き込みが可能です。Multiple-Programming ROM Writer Software は S1C63Family のフラッシュ内蔵マイコンである S1C6F016,S1C6F632 のみに対応しています。

#### ■ 構成

- USB-Serial on Board Writer (製品名 : S5U1C88000W4)
- Multiple-Programming ROM Writer Software (GW63.EXE)
- USB-Serial変換ドライバ※<sup>1</sup>

動作電圧 : 3.3±0.3V (ターゲットの動作電源電圧と兼用)  
PC とのインタフェース : USB Ver.1.1

#### 注意 !

外部 USB Hub を用いて本ボードを接続する場合は、外部電源を入力可能な USB Hub を使用し、外部電源を入力してご使用ください。

※<sup>1</sup> USB-Serial変換ドライバは、S1C63Family統合ツールパッケージ (S5U1C63000A)に含まれています。

## 2. PROM プログラミングの方法

---

## 2. PROM プログラミングの方法

### 2.1 PROM プログラミングシステム環境

ホストコンピュータとして下記の PC システム、専用の PROM 書込みツールおよび、ターゲットマイコンに書き込むためのデータを用意してください。

(1) PC

- ・ IBM-PC/AT または、互換機で USB ポートを備えたもの

(2) OS

- ・ 日本語版/英語版 WindowsXP(32bit)

(3) PROM 書込みツール

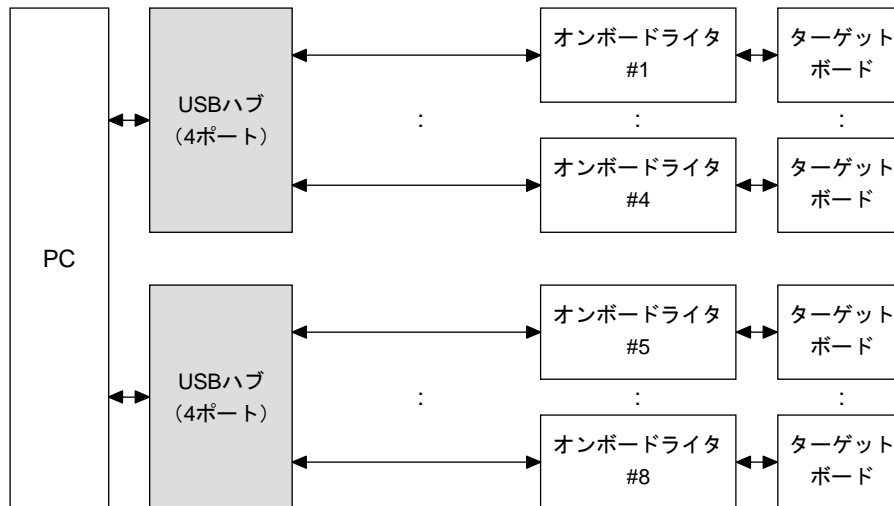
- ・ S5U1C88000W4（最大 10 台）
- ・ Multiple-Programming ROM Writer Software（GW63.EXE）
- ・ USB-Serial変換ドライバ<sup>※1</sup>

<sup>※1</sup> USB-Serial変換ドライバは、S1C63Family統合ツールパッケージ (S5U1C63000A)に含まれています。詳しくは、S1C63Family統合ツールパッケージ (S5U1C63000A)をインストールした後に作成される”¥EPSON¥S1C63¥writer”フォルダ内のテキストファイルを参照してください。

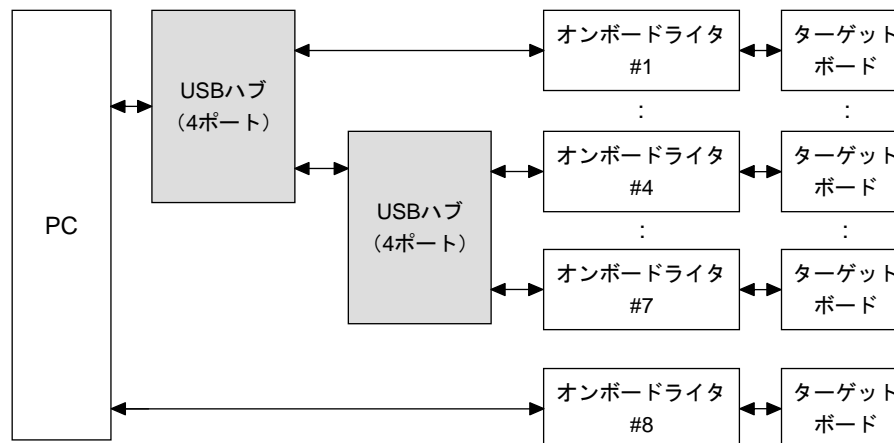
## 2.2 PROM プログラミングシステムの接続

以下に PC、USB-Serial on Board Writer(S5U1C88000W4)、USB-Hub とターゲットの接続図を示します。

■ 4 ポートのハブに 4 セットのオンボードライタを接続 ×2 (8 台接続の場合)



■ 4 ポートのハブに 4 ポートハブを接続 (8 台接続の場合)



**注意！**

外部 **USB Hub** を用いて本ボードを接続する場合は、外部電源を入力可能な **USB Hub** を必ず使用してください。

## 2. PROM プログラミングの方法

---

### 2.3 PROM プログラミング手順

- (1) PC 電源の投入  
PC の電源を投入します。
- (2) ツールパッケージのインストール  
S1C63Family 統合ツールパッケージ (S5U1C63000A) をインストールします。インストール方法については、S5U1C63000A マニュアルを参照してください。
- (3) USB-Serial on Board Writer と PC の接続  
2.2 に従い USB-Serial on Board Writer (S5U1C8800W4) と PC を接続します。
- (4) USB-Serial 変換ドライバのインストール  
PC の画面上にドライバインストールダイアログが指示されますので、画面の手順に従ってドライバをインストールします。ドライバは、S1C63Family 統合ツールパッケージ (S5U1C63000A) をインストール後に作成される”¥EPSON¥S1C63¥writer”フォルダの下にあります。

**注意！**

- ・USB-Serial on Board Writer (S5U1C8800W4) を接続した台数分ドライバのインストールを行います。
- (5) Multiple-Programming ROM Writer Software の準備  
S1C63Family 統合ツールパッケージ (S5U1C63000A) をインストール後に作成される“¥EPSON¥S1C63¥writer”フォルダに“GW”フォルダを作成し、以下のファイルを本フォルダにコピーします。  
  
・GW63.EXE
  - (6) ターゲットと USB-Serial on Board Writer の接続  
2.2 に従いターゲットと USB-Serial on Board Writer(S5U1C8800W4)を付属の SIO ケーブルで接続します。
  - (7) ターゲット電源の接続  
PROM プログラミング用電源 (3.3V) をターゲットボードに接続します。

**注意！**

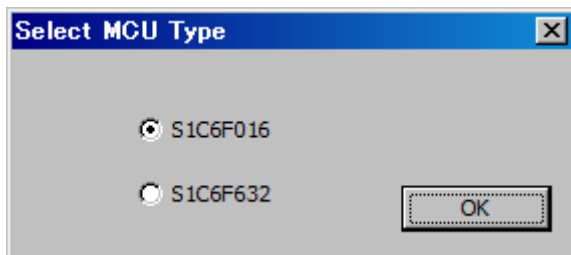
- ・ターゲットに PROM プログラム用電源以外の電源が接続されている場合は、本電源は OFF にしてください。
  - ・PROM プログラミング電圧は、マイコンの機種毎に決められておりますので、供給電圧に十分注意していただくとともに、ターゲット上の各部品定格電圧にも十分注意をしてください。
  - ・電源電圧は 3.3V にしてください。
- (8) PROM 用プログラミング用電源の投入  
PROM プログラミング用電源を投入します。

### (9) Multiple-Programming ROM Writer Software の起動

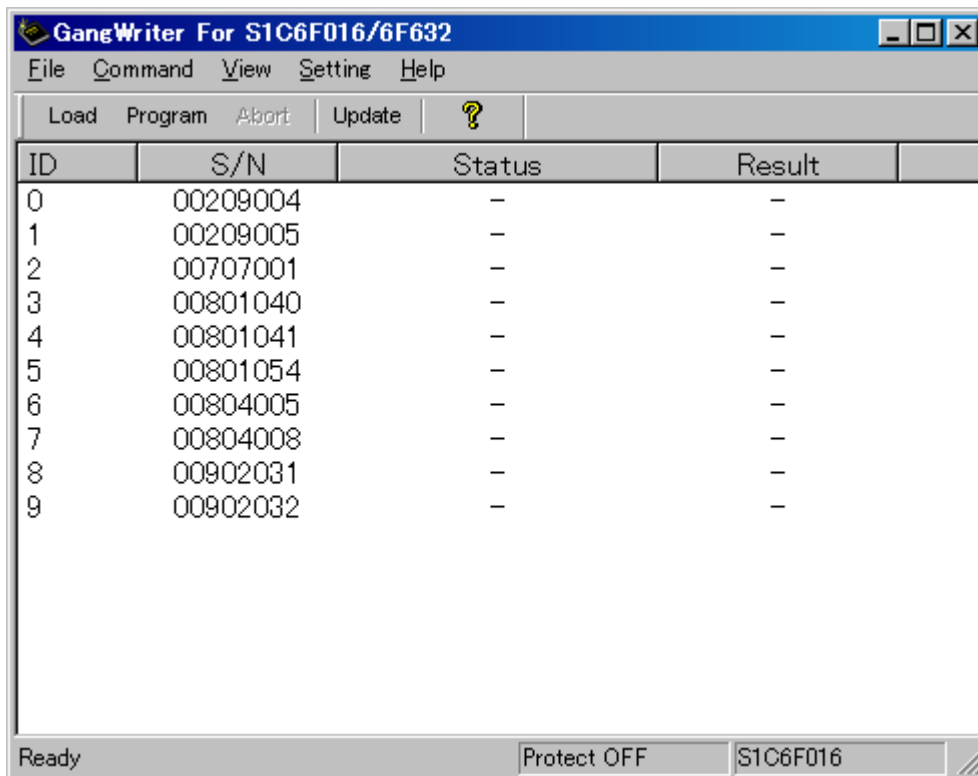


GW63.EXE をダブルクリックします。

Multiple-Programming ROM Writer Software が起動すると、[Select MCU Type] ダイアログボックスが表示されます。



ターゲットマイコンの機種名のラジオボタンを選択して OK ボタンをクリックしてください。以上の操作により次のウィンドウが表示されます。



ID : Multiple-Programming ROM Writer Software 起動時に接続されている USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4) に対して割り振られる番号  
S/N : USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4)が持つシリアル番号  
Status : 実行内容と結果詳細  
Result : 進捗状況と結果

#### 注意！

- **Multiple-Programming ROM Writer Software** 起動した状態で、**USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4)**を接続したり外したりしても再認識されませんので、**USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4)**の数を変更する場合は、上記の”update”ボタンをクリックしてください。



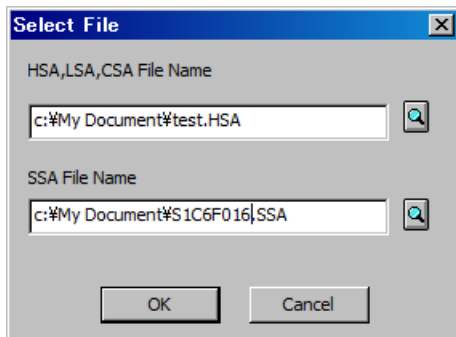
## 2. PROM プログラミングの方法

---


### (10) ユーザデータのロード

[Load]ボタンをクリック（または、[Command]メニューから[Load]を選択）すると、[Select file]ダイアログボックスが表示されます。

**Load** [Load]ボタン



[Browse]ボタンを使用して HSA、LSA、CSA ファイルのいずれかと、SSA ファイルを選択した後、[OK]ボタンをクリックしてください。

 [Browse]ボタン

データが正常にロードされると、“Complete”がアウトプットウィンドウに表示されます。

### (11) ユーザデータの書き込み

[Program]ボタンをクリック（または、[Command]メニューから[Program]を選択）すると、PROMの消去、PROMの書き込みPROMのプロテクト処理を開始します。<sup>※1</sup>

**Program** [Program]ボタン

正常に終了すると、Status に“Complete”、Result に“OK”が表示されます。

#### 注意！

- ・処理中に他のアプリケーションを前面にすると、通信エラーが発生することがあります。

<sup>※1</sup>工場出荷時に弊社にてお客様のデータを書き込んだPROMには、リードプロテクト処理がされています。“Program”を実行すると、PROMの内容が消去された後、リードプロテクトが解除され、その後のお客様データの書き込みをします。お客様データの書き込みと同時にベリファイ処理も行っています。

### (12) PROM プログラミング用電源の OFF

ターゲットの PROM プログラミング用電源を OFF にします。

### (13) ターゲットの取り外し

書き込みが正常に完了したことを確認後、ターゲットを取り外します。

**注意！**ターゲットボードの脱着は **PROM プログラミング用電源を OFF にした状態で行ってください。**

### (14) On Board Writer コントロールソフトウェアの終了

On Board Writer コントロールウィンドウ上の[File]メニューから[Exit]を選択、またはクローズボックスをクリックすると終了します。なお、続けて書き込みを行う場合は、手順(6)～(13)を繰り返してください。

### (15) PC 電源 OFF

PC の電源を OFF にします。

## 2.4 PROM プログラミング

ターゲット上の結線図を図 2.4.1(a)、(b)に、信号の仕様を表 2.4.1(a)、(b)に示します。

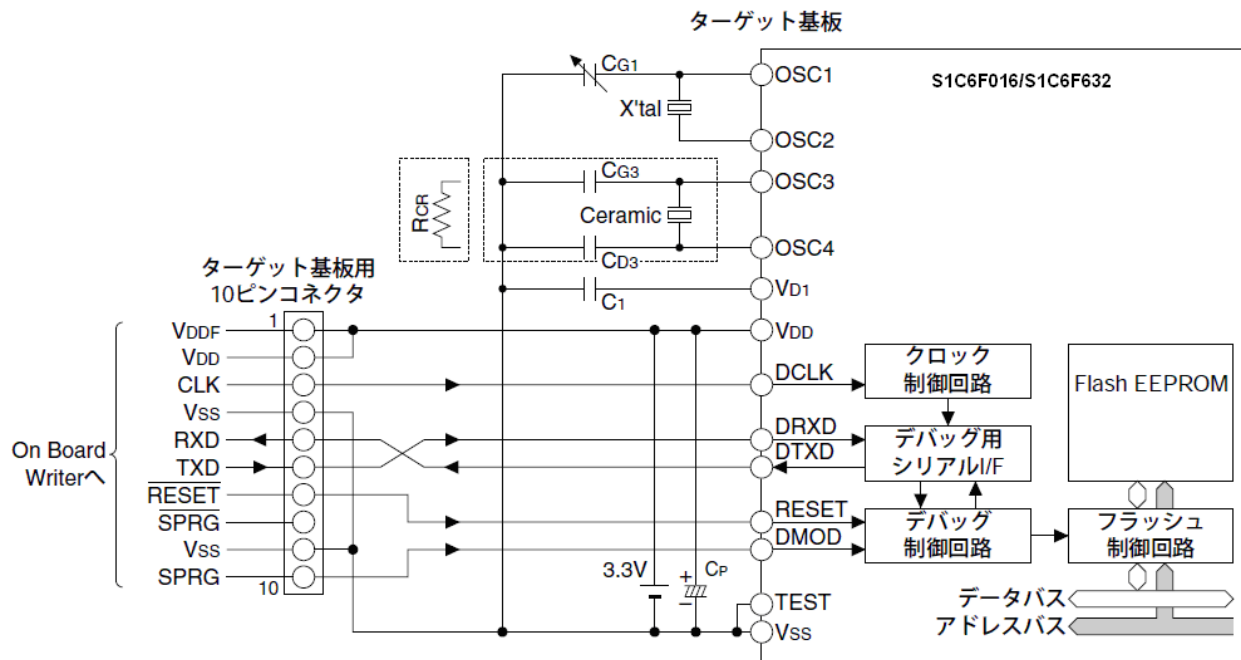


図 2.4.1(a) オンボードプログラミング結線図

表 2.4.1(a) 信号仕様

コネクタピン番号	信号名	機能	マイコンの接続先
1	VDDF	プログラミング電源端子	VDD 端子
2	VDD	電源端子	VDD 端子
3	CLK	システムクロック出力	DCLK 端子
4	Vss	GND 端子	Vss 端子
5	RXD	シリアル I/F データ入力	DTXD 端子
6	TXD	シリアル I/F データ出力	DRXD 端子
7	/RESET	イニシャルリセット出力	RESET 端子
8	/SPRG	プログラミングモード設定出力(負極性機種用)	N.C.
9	Vss	GND 端子	Vss 端子
10	SPRG	プログラミングモード設定出力(正極性機種用)	DMOD 端子

表 2.4.2(a) USB-Serial on Board Writer 接続用コネクタ部品

名称	型名
ボックスヘッダ (オス) [ターゲット側]	3662-6002LCPL (3M) または、相当品
ソケットコネクタ (メス) [SIO ケーブル側]	ソケットコネクタ部 7910-B500FL(3M) ストレーンリリーフ部 3448-7910(3M) または相当品

## 2. PROM プログラミングの方法

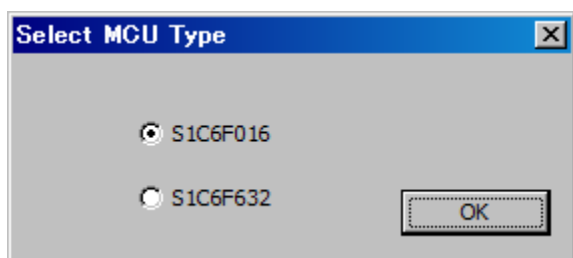
### 2.5 Multiple-Programming ROM Writer Software

#### 2.5.1 起動方法



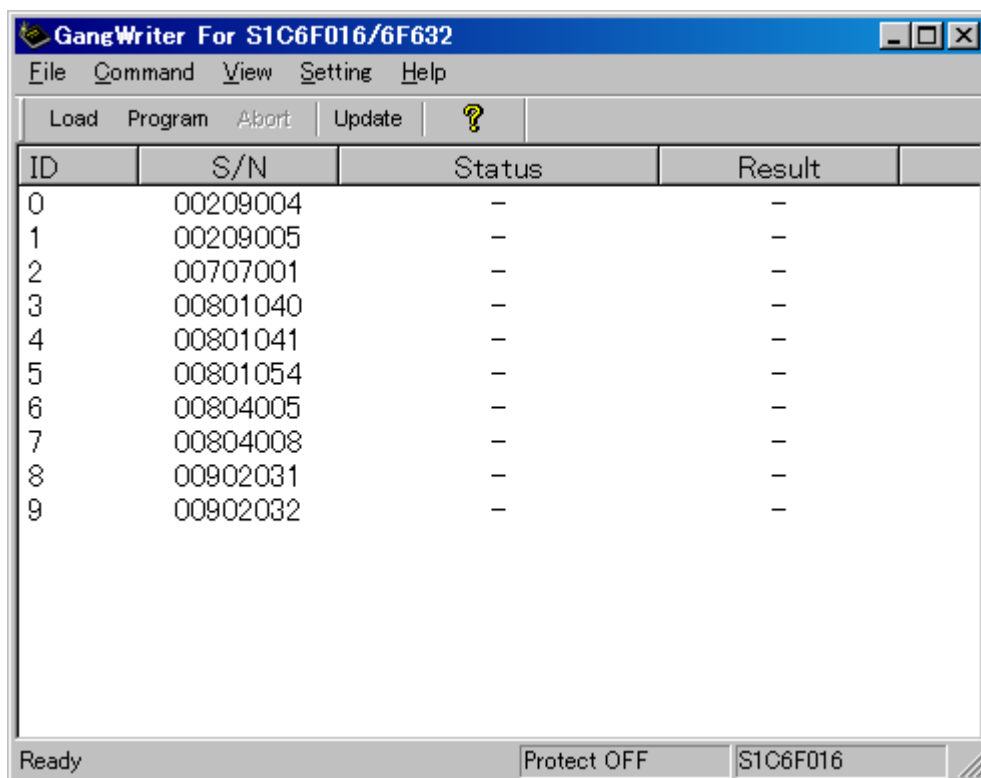
Multiple-Programming ROM Writer Software を起動するには、GW63.EXE をダブルクリックします。

本ソフトウェアが起動すると、次のダイアログが表示されます。



ターゲットマイコンの機種名のラジオボタンを選択して OK ボタンをクリックしてください。

以上の操作により次のウィンドウが表示されます。



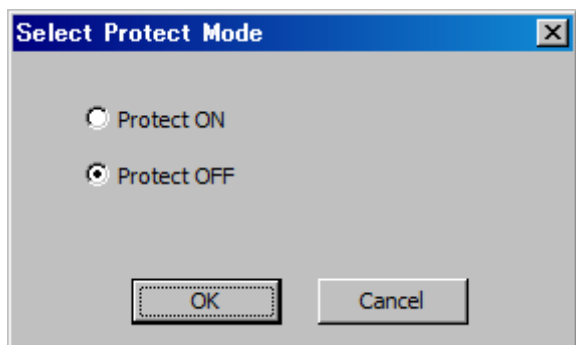
ID : Multiple-Programming ROM Writer Software 起動時に接続されている USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4) に対して割り振られる番号  
S/N : USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4) が持つシリアル番号  
Status : 実行内容と結果詳細  
Result : 進捗状況と結果

### 2.5.2 Protect の設定

[Setting]Menu の Protected Mode をクリックすると、[Select Protect Mode]ダイアログボックスが表示されます。

GW63 起動時のデフォルト設定は Protected On になっています。

必要に応じて Protect の設定を変更するようにしてください。



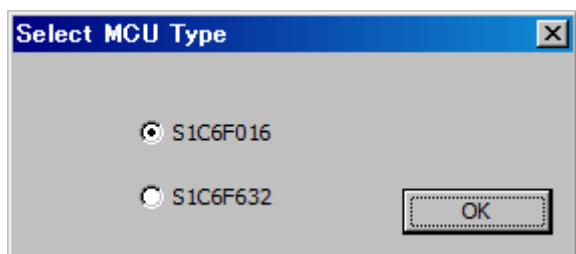
注意！

- Protect は本設定直後に実行されるのではなく Program 実行時に実行されます。

### 2.5.3 機種変更

[Setting]Menu の Select CPU をクリックすると、[Select MCU Type]ダイアログボックスが表示されます。

GW63 起動後にターゲットの機種を変更する場合は変更機種を選び OK ボタンをクリックしてください。



## 2. PROM プログラミングの方法

---

### 2.5.4 操作方法

PROM 書込みなどのコマンドは、すべてウィンドウ上のボタンで実行可能です。以下、各コマンドを次の形式で個々に説明します。

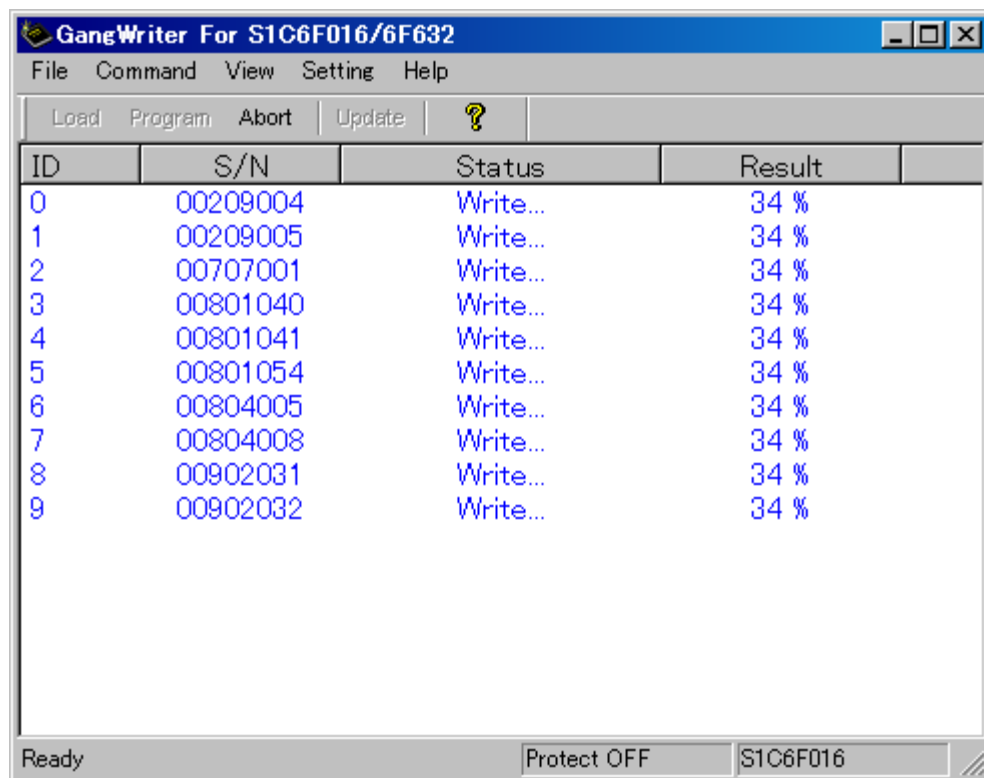
機能： コマンドの機能を説明します。

実行： ボタン **Program**

メニュー[Command]メニュー [Program]

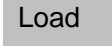
コマンドを実行するボタン、メニューを示します。

動作： コマンドを実行した後の動作や表示内容を示します。

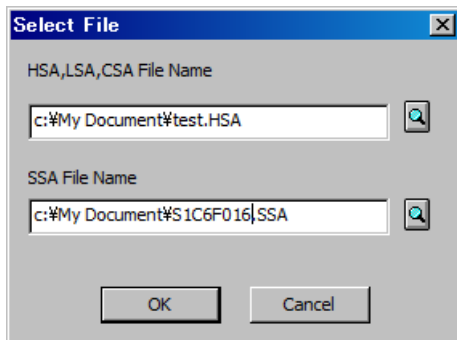


### 2.5.4.1 LOAD (HSA,LSA,CSA ファイル)

機能： ユーザデータファイル（～.HSA, LSA, CSA）を PC 上のメモリにロードします。  
拡張子が HSA,LSA,CSA になっているファイルのいずれかを選択することにより、  
ターゲットマイコン毎に必要なプログラムコード・データファイルを一括ロードし  
ます。セグメントオプションファイル（SSA）は個別にロードすることが可能です。

実行： ボタン   
メニュー [Command]メニュー [Load]

動作： (1) [Select file]ダイアログを表示します。



(2) [Browse]ボタンをクリックすると Windows 標準ファイル選択ダイアログが表示  
されますので、ロードするファイルを選択してください。その後、[OK]ボタン  
をクリックするとファイルロードをします。

注意：  
モトローラ S2 フォーマット形式のファイルのみダウンロードできます。その他の  
フォーマット形式では Program の実行はできません。

## 2. PROM プログラミングの方法

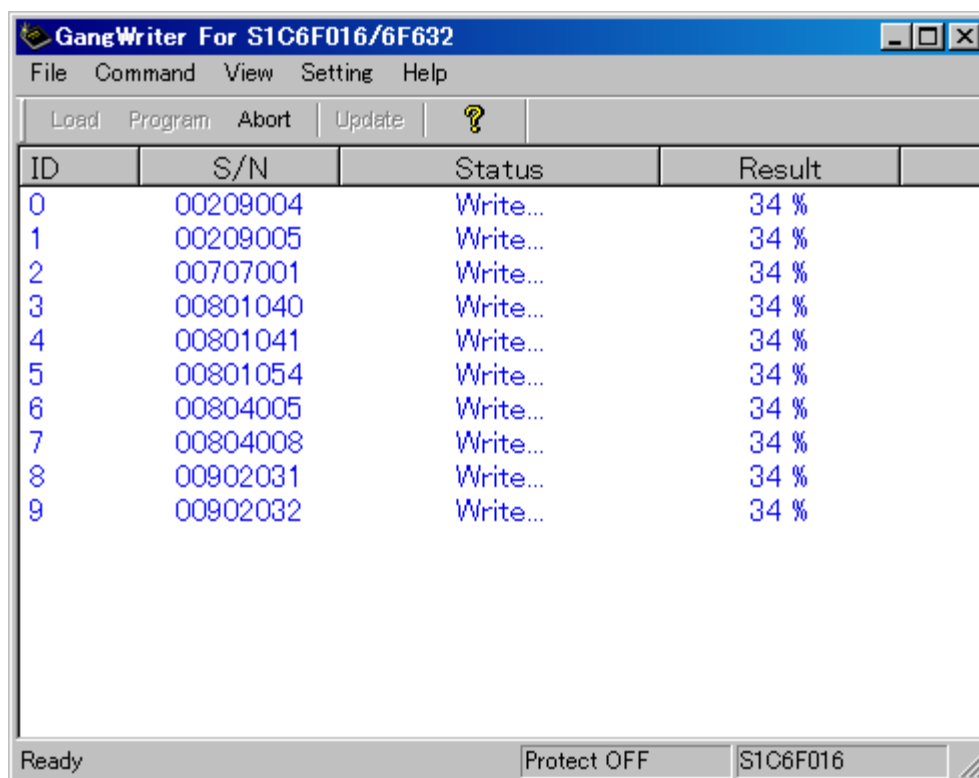
### 2.5.4.2 PROGRAM

機能 : [Load]コマンドでロードしたデータを PROM に書き込みます。

実行 : ボタン **Program**

メニュー [Command]メニュー [Program]

動作 : (1)Program をクリックすると、消去処理、書き込み処理、プロテクト処理の順に処理を開始します。  
(2)メインウィンドウの Status にて進捗状況を表示します。[Abort]ボタンをクリックすると、処理が中断されます。



(3)正常に処理を終了すると、Status に“Complete”、Result に“OK”が表示されます。

注意 : 処理中に他のアプリケーションを前面にすると、通信エラーが発生する場合があります。

### 2.5.4.3 Update

機能 : USB-Serial on Board Writer (S5U1C88000W4)の認識

実行 : ボタン **Update**

メニュー [View]メニュー [update]

動作 : 各 USB-Serial on Board Writer(S5U1C88000W4) を認識します。USB-Serial on Board Writer の追加や取外時に使用します。

### 2.6 コマンド一覧

表 2.6.1 コマンド一覧

No.	メニュー	ボタン	機能
1	[Command]-[Load]	Load	PSA ファイルのロード
4	[Command]-[Program]	Program	PROM データ書き込み

### 2.7 エラーメッセージ一覧

エラーメッセージ	内容
Timeout	通信タイムアウト
NAK receive	通信エラー
Send Error	通信エラー
Verify Error	ベリファイエラー
Protected Error	リードプロテクトがかけられています。
User Abort	処理が中断されました。
Complete	正常終了



## 改訂履歴表

[illegible]

**セイコーエプソン株式会社**  
**マイクロデバイス事業部 IC 営業部**

---

東京 〒191-8501 東京都日野市日野 421-8  
TEL (042) 587-5313 (直通) FAX (042) 587-5116

大阪 〒541-0059 大阪市中央区博労町 3-5-1 エプソン大阪ビル 15F  
TEL (06) 6120-6000 (代表) FAX (06) 6120-6100

---

ドキュメントコード : 412490600  
2013 年 2 月 作成