

チェックサム値 算出プログラム(玄1号.exe) の使用方法

1. はじめに

本プログラムは、ルネサスマイクロコンピュータのマスク化に用いるお客様のROMデータファイルを、弊社に提出戴く際にご利用頂くツールです。

本プログラムは、IBM PC/AT互換機をホストとしたMicrosoft Windows95/98/XPまたはWindows2000/NT Workstation(Ver4.0)上で動作することを確認しています。

本プログラムはフリーソフトウェアですが、すべての権利については弊社に帰属するものとし、本プログラムに関する一切の保証・賠償を行いません。

2. 機能

(1) チェックサム値の算出

算出は、モトローラ S フォーマット(以下、Sフォーマットと称します。)、及びバイナリフォーマット(以下、バイナリと称します。)がサポートされています。

それぞれのファイル形式でのチェックサム算出方法については、次の通りです。

① Sフォーマット: データレコード内データ部をASCII 2桁で1byteデータとし、全て加算します。

(例)

S1230000129C



データ部: 12

この1レコードのチェックサム値は 12(hex) × 32(byte) = 0240 となります。

② バイナリ: ファイル内データを全てbyte単位で加算します。

(2) EPROM(またはZTAT)イメージファイルの生成

選択したデータファイルを128Kbit, 256Kbit, 1MBitなどEPROMのサイズとなるよう、空きアドレスに”FF(hex)”を埋め込みます。

(3) ファイル同士のベリファイ

2つのファイル内容をVerify(比較)します。

3. 制限事項

このプログラムの「EPROM(またはZTAT)イメージファイルの生成」「ファイル同士のベリファイ」機能で取り扱う事のできるデータ形式は、「Sフォーマットファイル」のみです。
また、「Sフォーマット タイプ」はS1、S2、S3フォーマットに対応しています。

☆ 付則

Windows95/98/XP、Windows2000/NTは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

ZTAT : Zero Turn Around Time=ZTATは、ルネサス エレクトロニクス(株)の登録商標です。

F-ZTAT™ : Flexible-ZTAT=F-ZTAT™ は、ルネサス エレクトロニクス(株)の商標です。

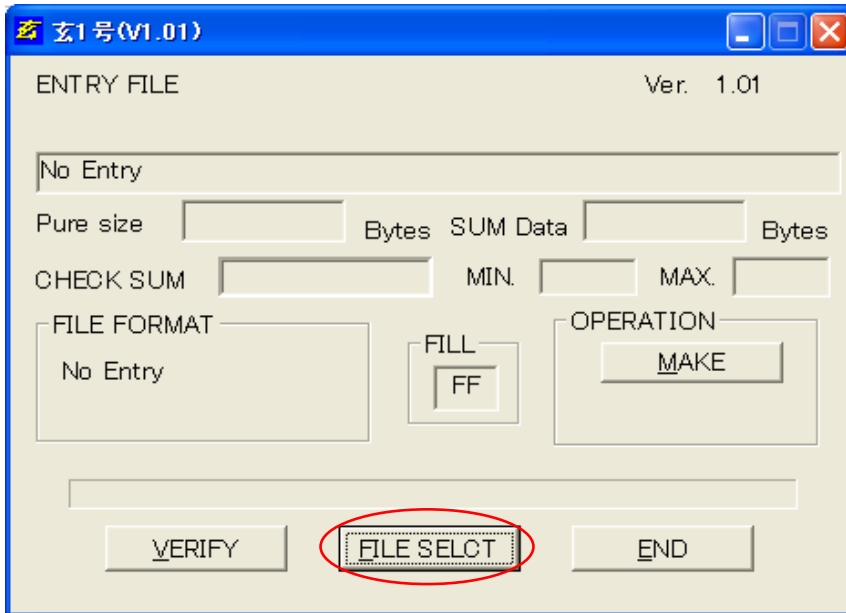
4. 使用方法

玄1号.exeを起動します。

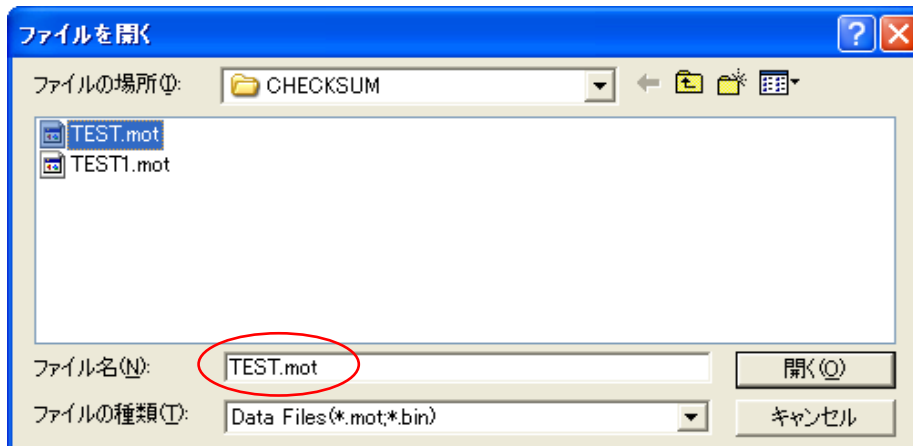
4-1. チェックサム値算出

1. ファイルの選択

『 FILE SELECT 』をクリックします。



2. 計算するファイルを選びます。



立上げ時点での拡張子の選択種類は、(*.mot;*.bin)限定となっております。
拡張子が異なる場合は、All(*.*)で表示し選択してください。

※この時、玄1号.exeが格納されているディレクトリがデフォルトで表示されます。
このディレクトリ以外に格納されている場合は、ディレクトリを辿って、チェックサム計算する
該当ファイルを指定してください。

3. 選択したファイルの情報が表示されます。

The screenshot shows a software window titled "玄1号(V1.01)" with a version number "Ver. 1.01". The main area displays file information for "TEST.mot" located at "C:\CHECKSUM\". The "Pure size" is 319567 Bytes and "SUM Data" is 131072 Bytes. The "CHECK SUM" is D9 DB3E, "MIN" is 0, and "MAX" is 1FFFF. There are buttons for "FILE SELECT", "VERIFY", and "END". A "FILE FORMAT" section shows "MOT.FORM (S2 type)" and a "FILL" button with "FF" selected. An "OPERATION" section has a "MAKE" button.

表示されている内容は、プログラムで自動チェックした内容です。

※表示されている内容の説明

- ① ENTRY FILE : 選択したファイルの名称と格納先。
- ② Pure Size : ファイルサイズ(ヘッダー等を含めた総データサイズ、10進表示)
- ③ SUM Data : CHECK SUM算出を行ったデータの総byte数が表示されます。(10進表示)
Sフォーマット、バイナリのファイル形式により、カウント方法は異なります。
チェックサム加算データ数については、“2. 機能”をご覧ください。
- ④ CHECK SUM : **チェックサム値(16進表示)**
- ⑤ MIN : チェックサム算出を行ったアドレス範囲の最小値。(16進表示)
- ⑥ MAX : チェックサム算出を行ったアドレス範囲の最大値。(16進表示)
- ⑦ FILE FORMAT : ファイルのフォーマット形式。
MOT.FORM(S1 type) : Sフォーマット(S1タイプ)
MOT.FORM(S2 type) : Sフォーマット(S2タイプ)
MOT.FORM(S3 type) : Sフォーマット(S3タイプ)
MOT.FORM(Mix type) : Sフォーマット(上記3タイプの混在型)
NOT MOT.FORM BINARY : Binaryフォーマット(他機能使用不可です。)
- ⑧ FILL : 空白(未使用)アドレスに埋めるデータ。“FF(hex)”固定です。

画面に表示された、チェックサム値とアドレス範囲を控え、シングルチップマイコン注文仕様書に記入し、
又、フロッピーディスクでのROMデータご提出の際は、ディスクラベルにも、同情報を転記願います。

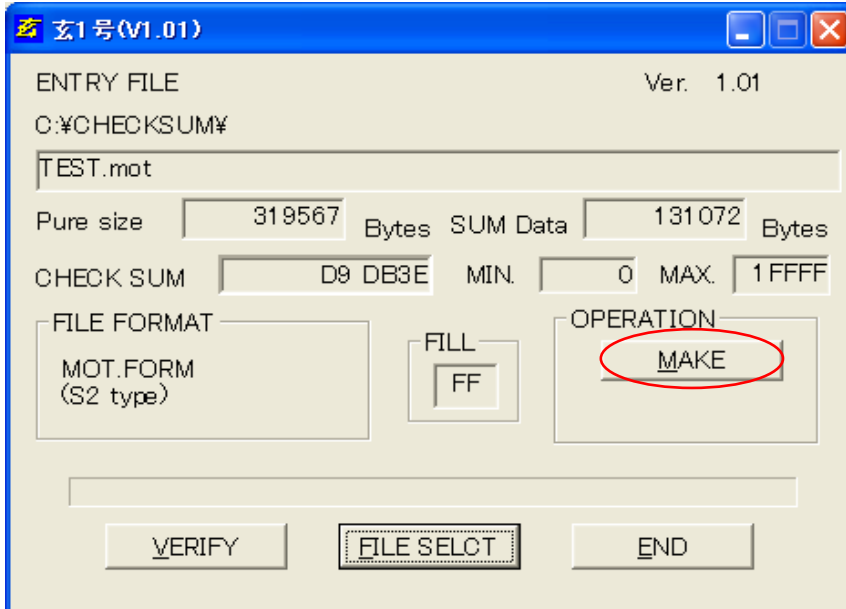
4-2. イメージファイルの生成(選択したファイルをZTAT形式等のファイルに変換)

EPROMやZTATの容量に合わせて、空き領域に“FF(hex)”のデータを埋め込む場合は、次のステップに進んでください。

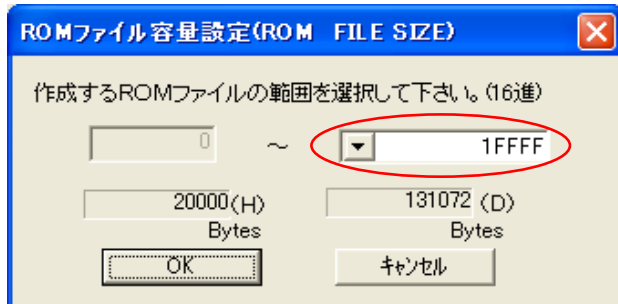
本機能実行時に、アプリケーションが一時的な予備ファイルと完成後ファイルを、選択したファイルと同一環境内に自動作成致します。

処理実行前に、生成元のファイルが書き込み許可されたドライブ上にある事をご確認の上、実施願います。(フロッピーディスクまたはCD上のファイルの場合は、必ずファイルをハードディスク上へコピーし、処理願います。)

1. 『MAKE』ボタンをクリックして下さい。

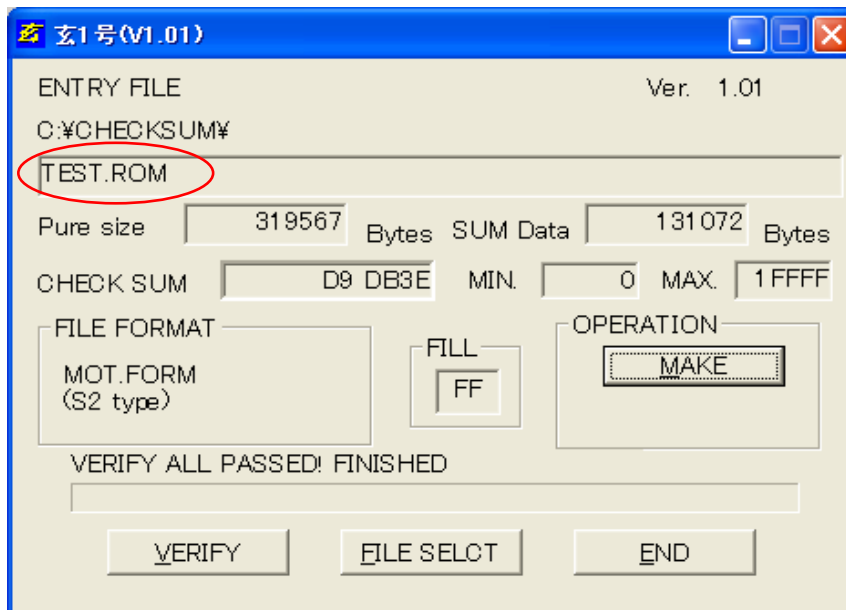


2. 生成するファイルサイズを指定して下さい。



* 表示されるファイルサイズのみ生成可能となります。

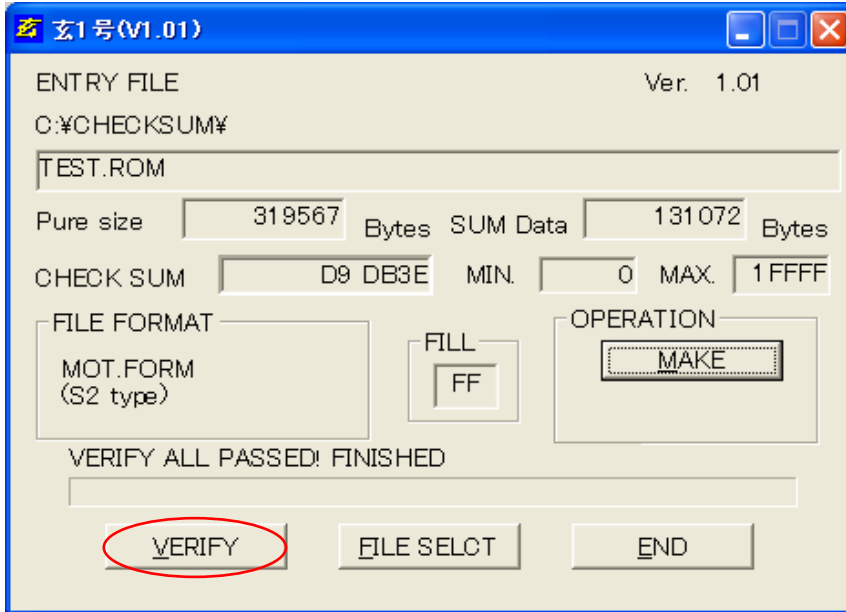
3. 生成後のファイル情報が表示されます。



生成後のファイルは同一ディレクトリに拡張子「.ROM」という拡張子で格納されます。本ファイルでの、ご発注も承ります。

4-3. ベリファイ (2つのSフォーマットファイルのデータを比較する。)

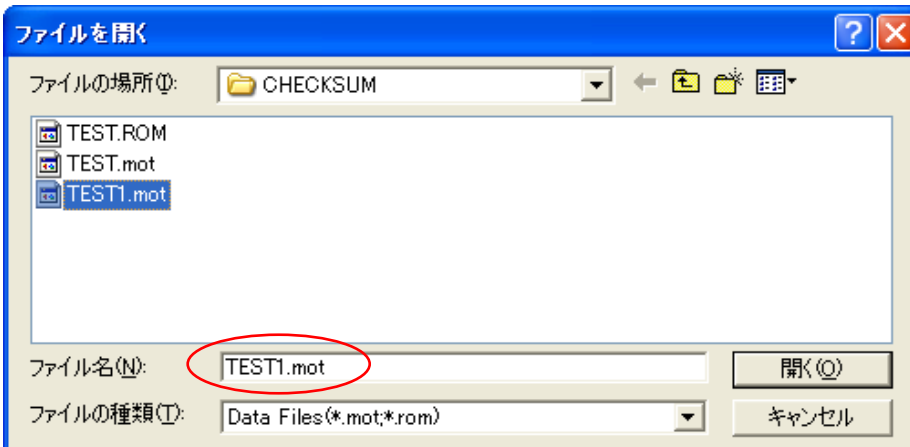
1. 『VERIFY』ボタンを押して下さい。



2. 「比較対象ファイルの選択」確認メッセージが出力されますので、『OK』ボタンを押して下さい。



3. 比較するファイルを選びます。



初期の拡張子選択種類は、(*.mot;*.rom)となっております。
拡張子が異なる場合は、All(*.*)で表示し選択してください。

4. 夫々のファイルの内容が表示されます。

① FILE 1
C:¥CHECKSUM¥
TEST.ROM
FORMAT MOT.FORM (S2 type)
③ 319567 (D)Bytes ④ Data 131072 (D)Bytes 20000 (H)Bytes
⑤ START ADDRESS(H) 0 ⑥ ADDRESS SKIP 無し ⑦ FILL CHECK FF

⑧ FILE 2
C:¥CHECKSUM¥
TEST1.mot
FORMAT MOT.FORM (S2 type)
319567 (D)Bytes Data 131072 (D)Bytes 20000 (H)Bytes
START ADDRESS(H) 0 ADDRESS SKIP 無し FILL CHECK FF

VERIFY NG (D)Bytes CHECKED (D)Bytes
ADDRESS (H) VERIFY START RETURN

※画面表示内容

- ① FILE 1 : 選択したファイル名の名称と格納先。
- ② FORMAT : ファイルのフォーマット形式。
- ③ : ファイルサイズ(10進表示)。
- ④ Data : ファイル内Sフォーマットデータ部の総byte数(10進表示)。
- ⑤ START ADDRESS : 選択したファイルのスタートアドレスです。(16進表示)
- ⑥ ADDRESS SKIP : 選択したファイル内の空きアドレスの有無
: アドレス範囲>データ総byte数: skip
: アドレス範囲=データ総byte数: Not skip
: アドレス範囲<データ総byte数: error
- ⑦ FILL CHECK : 空きアドレスに埋め込むデータ。“FF(hex)”固定です。
- ⑧ FILE 2 : FILE 1で選択されたファイルと比較する対象ファイルの名称と格納先。

5. 内容を確認したら『VERIFY START』ボタンをクリックして下さい。
検証結果が表示されたら、データ照合は終了です。

VERIFY CHECK

FILE 1
C:\%CHECKSUM%\nTEST.ROM FORMAT MOT.FORM (S2 type)
319567 (D)Bytes Data 131072 (D)Bytes 20000 (H)Bytes
START ADDRESS(H) 0 ADDRESS SKIP 無し FILL CHECK FF

FILE 2
C:\%CHECKSUM%\nTEST1.mot FORMAT MOT.FORM (S2 type)
319567 (D)Bytes Data 131072 (D)Bytes 20000 (H)Bytes
START ADDRESS(H) 0 ADDRESS SKIP 無し FILL CHECK FF

VERIFY 終了
⑨ VERIFY OK ⑩ NG 0 (D)Bytes ⑪ CHECKED 131072 (D)Bytes
⑫ ADDRESS (H) VERIFY START RETURN

※照合結果画面表示内容

- ⑨ VERIFY : 比較結果(OK or NG)。
⑩ NG : ⑨でNGだった場合の相違データ数(10進表示)。
⑪ CHECKED : 比較したデータ数(10進表示)。
⑫ ADDRESS : ⑨でNGであった場合の、相違先頭アドレス(16進表示)。

6. 『RETURN』ボタンで、初期画面に戻ります。

最終更新日 '11.07.07