Universal Probe

チュートリアル

Memory Command Builder

CPU 外部フラッシュメモリ編

No. J090969-02

目 次

注意事項

このたびは株式会社 Sohwa & Sophia Technologies 製「Universal Probe」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本書に記載されている注意事項などを正しくご理解のうえ、お使いいただきますようお願い申し上げます。

1. 本書に記載の製品及び技術で、『外国為替及び外国貿易法』に該当するものを輸出する時、又は、国外に持ち出す時は、日本政府の許可が必要です。
2. 本書に記載されている製品は、一般電子機器（事務機器、通信機器、計測機器、家電製品など）に使用されることを意図しております。特別な品質、信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼしたりする恐れのある特定用途機器（自動車・鉄道・船舶・航空・宇宙用機器、交通機器、燃焼機器、安全装置、医療機器、インフラ機器、原子力など）には使用しないでください。もしこれらの機器でご使用になる場合は、お客様の責任のもとでご使用ください。
3. 本書の内容の一部または全部を当社の文書による承諾なしに、無断で転載することは固くお断りいたします。
4. 本書に記載の内容は、将来予告なしに変更される場合があります。
5. 本書に記載の仕様は、お客様の環境、測定条件によって異なる結果が得られる場合があります。
6. 運用した結果の影響について、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
7. 本書に記載の「使用上のご注意」は、使用者や他者への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための重要な注意事項です。ご使用になる前に必ずお読みください。
8. 本書に記載されている製品名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

INFO

連絡先は **株式会社 Sohwa & Sophia Technologies** のホームページでご確認ください。
URL > http://www.ss-technologies.co.jp

使用上の注意

下記の注意を守らないと人が死亡する、または重傷を負う可能性があります。

強制	本製品に仕様で規定した範囲外の電源電圧を加えないでください。 範囲外の電源電圧を加えると、破損・火災の恐れがあります。
強制	アース端子が付いているターゲットに使用する場合は、ターゲットや周辺機器のアースを確実に接続してください。機器の故障や感電の恐れがあります。 また、ガス管にアース端子をつながないでください。火災や爆発の原因になります。
禁止	本製品に接続した機器を取り付けたまま持ち運ばないでください。 特にケーブルはプラグを持って抜き差ししてください。ケーブルが破損し、火災・感電の恐れがあります。
禁止	ケーブルを取り扱う場合は次の点を守ってください。「傷つけない」「加工しない」「無理に曲げない」「ねじらない」「引っ張らない」「物を載せない」「加熱しない」「熱器具に近づけない」「濡れた手で触らない」。 これらを守らないと火災・感電の恐れがあります。 もしケーブルが破損した場合、そのケーブルの使用を中止してください。
禁止	雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。感電の原因となります。 落雷により製品が破損したと思われる場合は、本製品の使用を中止してください。
禁止	ステープラの針、クリップなどの金属を内部に入れないでください。火災・故障の恐れがあります。
禁止	直射日光の当たる場所、熱器具の近く、極端な高温環境、極端な低温環境、振動の激しいところ、金属や油を含むほこりの多い場所、スパイク系のノイズが発生する場所で使用したり、放置しないでください。 また、強い衝撃を与えないでください。
分解禁止	分解・改造・修理しないでください。火災・感電の恐れがあります。
水濡れ禁止	風呂場やコップの近くなど、液体のある場所、湿気の多い場所では使用しないでください。 感電する恐れがあります。 液体が本製品内部に入った場合はすぐに電源を切り、使用を中止してください。
注意	通電中の本製品に長時間触れていると低温やけどになる恐れがあります。 また、本製品を布団などで覆った状態で使用しないでください。
プラグを抜く	もし、異常なにおい・異常な音・発煙・発火した場合、または落としたり、強い衝撃を与えたりして破損、破損した恐れのある場合は、すぐに電源を切ってください。そのまま使うと重大な事故を起こす可能性がありますので、使用を中止してください。

略語・用語・記載ルール

本書で使用する略語・用語や記載ルールについて説明します。

- 数値について … 特に記載がない限り、数値はすべてプラスの値とします。
- K(大文字) … 2^{10}=1024 を表します。(例 : 16K=16384)
- k(小文字) … 1000 を表します。(例 : 1kHz=1000Hz)
- [xxxxx] … xxxxx というウィンドウタイトルを示します。
- <xxxxx> … xxxxx というウィンドウ内の項目名を示します。

本書で使用する注釈・注意点などについては Figure 1 の通りです。

→ 情報の参照先を表します。

INFO 補足情報を記載します。

! 注意事項を記載します。かならずお読みください。

Figure 1

略語・用語の解説は Table 1 の通りです。

Table 1

略語・用語	説明
フラッシュメモリ	Flash メモリ、EEPROM などの総称。
プローブ	Universal Probe または EJSCATT 本体のこと。
ターゲット	Universal Probe または EJSCATT によって制御、計測する対象のこと。

1. LPC2468 Developer's Kit

Memory Command Builder を使用して、CPU へ接続された外部フラッシュメモリへアクセスするためのコマンドを作成する方法を説明します。また、最終的に CPU 外部フラッシュメモリへアクセスするまでの手順も記載します。
CPU 外部フラッシュメモリが搭載されている、LPC2468 Developer's Kit (Embedded Artists 社)を説明に使用します。

1.1. 準備

使用する機材、ソフトウェア、ファイルを以下に示します。

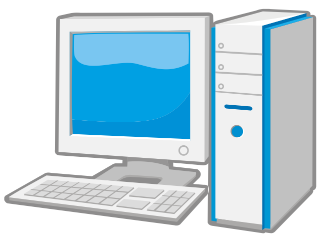
●機材

- プローブ：
  Universal Probe ×1 個　　または　　EJSCATT ×1 個

- フラットケーブル ×1 本 (フルピッチ 20pin)

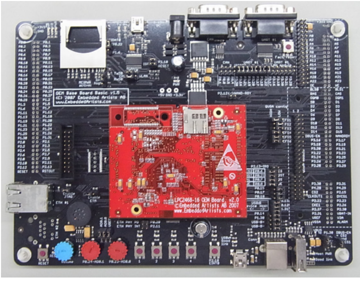
- USB ケーブル ×2 本 (miniB-A コネクタケーブル)

- PC ×1 台 (ソフトウェアをあらかじめインストールしてください。)



- ターゲット：

LPC2468 Developer's Kit (Embedded Artists 社) ×1 台



例として、LPC2468 Developer's Kit (Embedded Artists 社)を使用します。
LPC2468 Developer's Kit には、CPU LPC2468(ARM7)と、そのバスに接続されている外部フラッシュメモリ SST39VF3201 が搭載されています。

●ソフトウェア

- Memory Command Builder
- ARM Writer または WATCHPOINT(ARM または Cortex コア用)

ARM Writer は Universal Probe 用、WATCHPOINT は EJSCATT 用のソフトウェアとなります。

●インストール方法（Memory Command Builder, ARM Writer）については、
「**UniversalProbe_インストールマニュアル**」を参照してください。

●Memory_Commad_Builder の詳細については、
「**UniversalProbe_ソフトウェアユーザーズマニュアル_Memory_Command_Builder**」を参照してください。

●ARM Wirter の詳細については、
「**UniversalProbe_ソフトウェアユーザーズマニュアル_ ARM_Wirter**」を参照してください。

●WATCHPOINT の詳細については、付属 CD-ROM またはメニュー → ヘルプ を参照してください。

1.2. 参考資料

参考資料を以下に示します。必要に応じて参照してください。

●コマンド組み立てするための参考資料

- 外部フラッシュメモリ SST39VF3201 データシート DS25028A (08/11 版)
- CPU のピン定義、外部フラッシュメモリ設定ファイル Prog_Ext_NOR.ini

→ SST39VF3201 データシートは Web からダウンロードしてください。

→ Prog_Ext_NOR.ini は MDK ARM (KEIL 社) をインストールすると、以下の場所に保存されます。
C:¥Keil¥ARM¥Boards¥Keil¥MCB2470¥Blinky¥Prog_Ext_NOR.ini

●本チュートリアルで作成するファイル

以下のファイルは、本チュートリアルを進めて行く事で完成する予定のファイルです。

-コマンド組み立てリストファイル (Memory Command Builder 用)
LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.txt

- フラッシュメモリ設定ファイル (ARM Writer または WATCHPOINT 用)
LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.fsh

→ 「LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.txt」「LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.fsh」のサンプルファイルは、**Universal Probe WEB サイト**の「チュートリアル」からダウンロードできます。
サンプルファイルは、「Memory_Command_Builder CPU 外部フラッシュメモリ編」覧にある"sample.zip"ファイルに含まれています。

1.3. フロー

CPU 外部フラッシュメモリへのアクセスするためのフローを以下に示します。

Memory Command Builder
起動

↓

Memory Command Builder
デバイス情報設定

↓

Memory Command Builder
コマンド組み立て
リード、ライト、ブロックイレース、チップイレース

↓

Memory Command Builder
フラッシュメモリ設定ファイル生成

↓

ターゲットとプローブの接続
プローブ:Universal Probe or EJSCATT

↓

ARM Writer or WATCHPOINT
起動

↓

ARM Writer or WATCHPOINT
フラッシュメモリ設定ファイル読み込み

↓

ARM Writer or WATCHPOINT
CPU 外部フラッシュメモリへアクセス
チップイレース → ライト → ブロックイレース → リード

Figure 2

1.4. 構成

CPU 外部フラッシュメモリへのアクセスするための構成を以下に示します。
Universal Probe, EJSCATT いずれかを使用する方法があります。

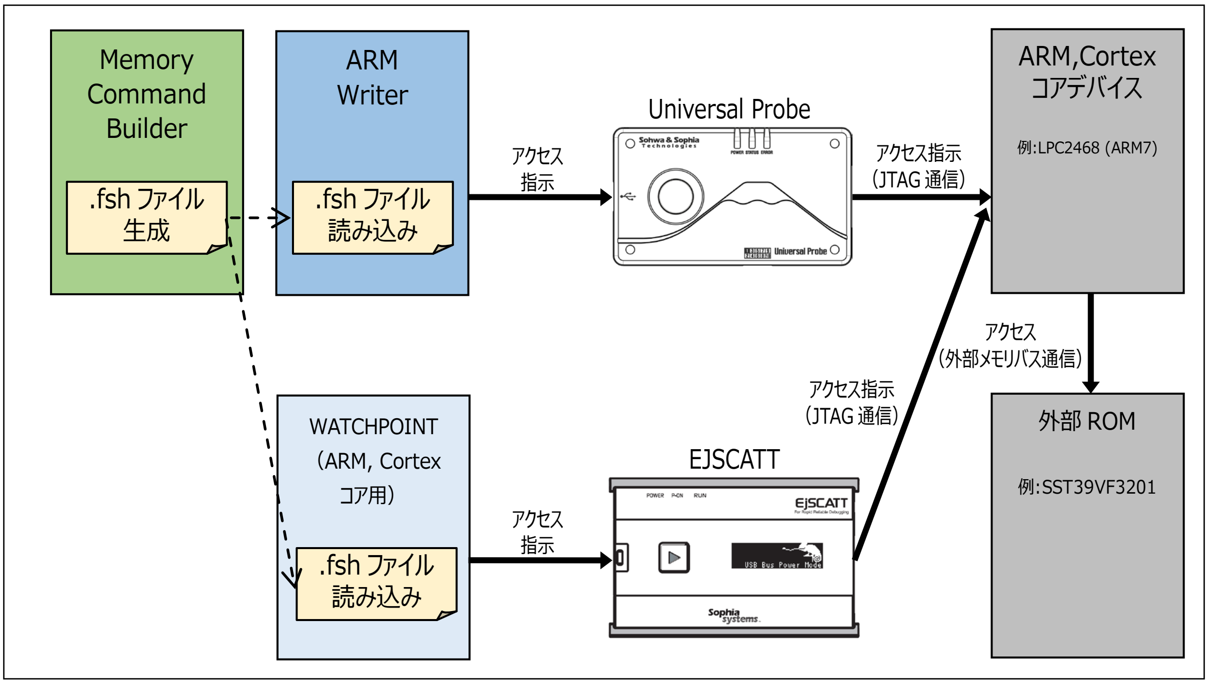


Figure 3

以降の詳細では Universal Probe と ARM Writer の組合せを使用した説明のみを記載していますが、EJSACATT と WATCHPOINT の組合せも基本的に操作は同様です。
お手持ちの環境・機材に置き換えてお読みください。

1.5. Memory Command Builder 起動

Memory Command Builder を起動します。
以下①、②いずれかの方法で実行してください。

① 「デスクトップ」にある Memory Command Builder のアイコンをダブルクリックします。
② 「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」→「Memory Command Builder」→「Memory Command Builder」をクリックします。

Figure 4

実行後、以下のウィンドウが起動します。
設定ボタンを押してください。デバイス情報ウィンドウが表示されます。

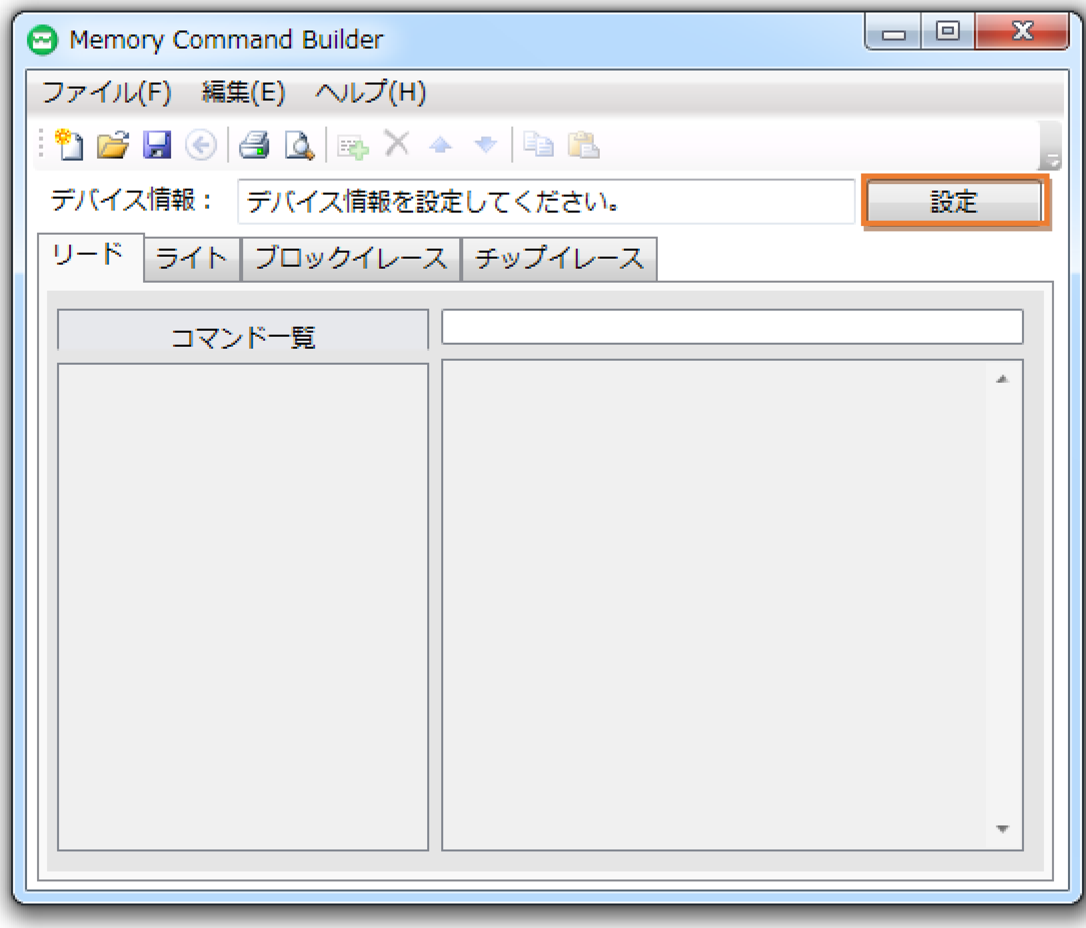


Figure 5

Memory Command Builder の操作方法、コマンドの仕様等は
「[UniversalProbe_ソフトウェアユーザーズマニュアル_Memory_Command_Builder]」を参照してください。

1.6. デバイス情報設定

デバイス情報を設定します。以下のように設定してください。
完了したら、設定ボタンを押してください。

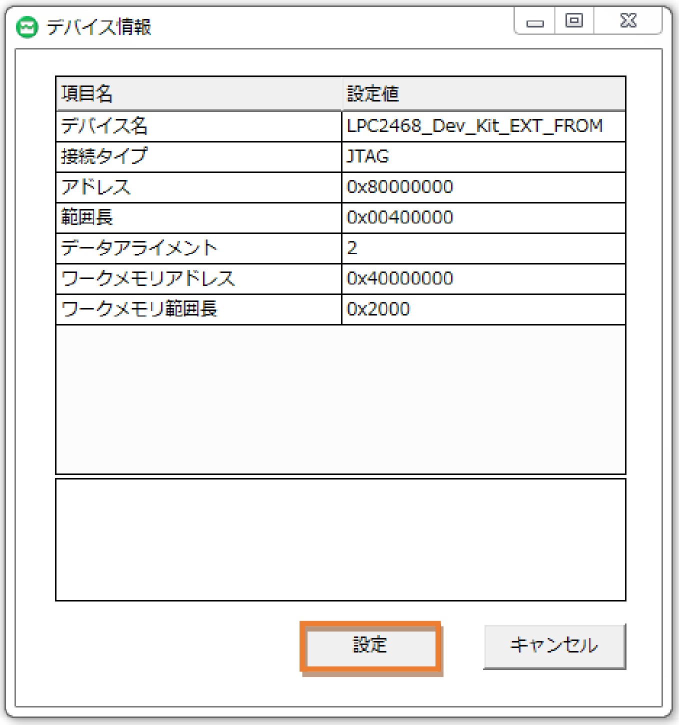


Figure 6

Table 2

デバイス名	メモリデバイスの名前を設定します。任意の名前で結構です。
接続タイプ	プローブとターゲット間の接続インターフェースを設定します。ここでは JTAG を選択してください。
アドレス	対象デバイスの開始アドレスを設定します。ここでは 0x80000000 を入力してください。
範囲長	対象デバイスのアドレス範囲長を設定します。ここでは 0x00400000 を入力してください。
データアライメント	リード/ライト用プログラムの処理するデータのアライメントを設定します。 - 1 でアライメント調整しません。 - それ以外は、2^n でなければなりません。 ここでは 2 を入力してください（データバス幅が 16bit なので 2 としています）。
ワークメモリアドレス	ワークメモリの先頭アドレスを設定します。ここでは 0x40000000 を入力してください。
ワークメモリ範囲長	ワークメモリの範囲長を設定します。ここでは 0x2000 を入力してください。

INFO 上記の設定は LPC2468 Developer's Kit の仕様に合わせて設定しています。

1.7. コマンド組み立て

本構成における、CPU 外部フラッシュメモリへアクセスするためのコマンド組み立て方法（リード、ライト、ブロックイレース、チップイレース）を以下に示します。

1.7.1. リード

CPU 外部フラッシュメモリ リード処理のコマンド組み立てフローと詳細を以下に示します。

CALL（ラベル名:Initialize）
CPU のピン定義、外部フラッシュメモリ設定など

↓

READ

↓

END

Figure 7

LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.txt を Memory Command Builder で開くと上記のフローの内容の詳細が確認できます。

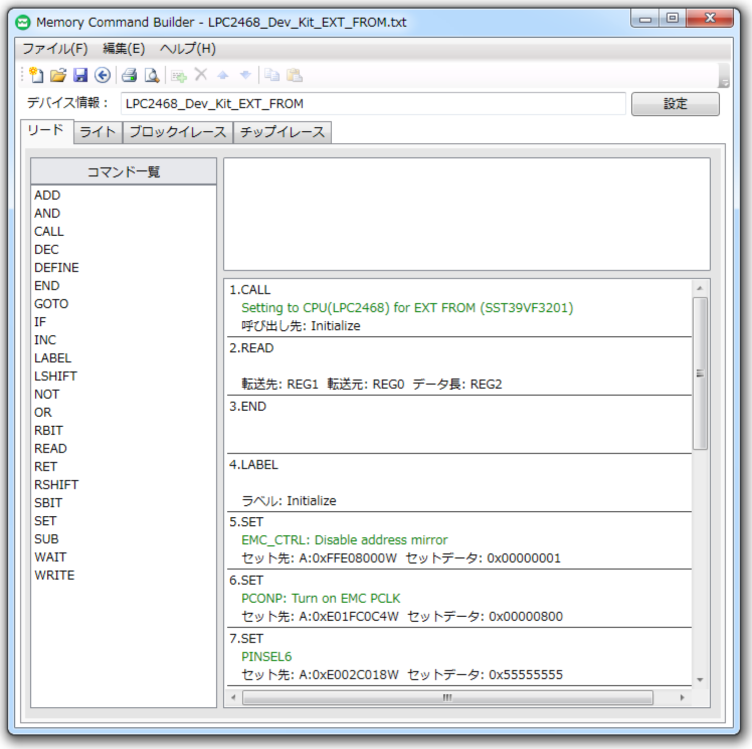


Figure 8

Initialize の処理は 参考資料:Prog_Ext_NOR.ini を参照しています。

1.7.2. ライト

CPU 外部フラッシュメモリ ライト処理のコマンド組み立てフローと詳細を以下に示します。

CALL（ラベル名:Initialize）
CPU のピン定義、外部フラッシュメモリ設定など

↓

データ格納
対象アドレス格納
データ格納領域の先頭アドレス格納
データバイト数格納

↓

Word-Program 実行
外部フラッシュメモリへ実行

↓

CALL（ラベル名:Data_Polling）
ライトしたデータになるまで待ち

↓

データ更新
対象アドレス+2Byte
データ格納領域の先頭アドレス+2Byte
データバイト数格納-2Byte

↓

No

データバイト数 == 0 ?

↓ Yes

END

Figure 9

LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.txt を Memory Command Builder で開くと上記のフローの内容の詳細が確認できます。

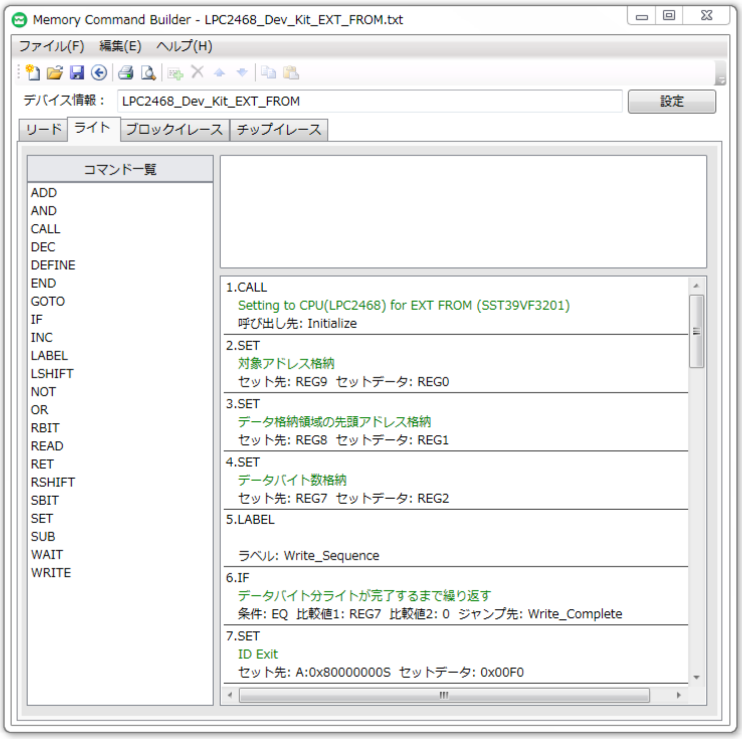


Figure 10

- Initialize の処理は、参考資料:Prog_Ext_NOR.ini を参照しています。
- Word-Program, Data_Polling 処理は、参考資料: DS25028A を参照しています。

「データバイト数==0」になるまで繰り返す処理は、指定バイト分ライトする設定があるため必要な処理になります。

1.7.3. ブロックイレース

CPU 外部フラッシュメモリブロックイレース処理のコマンド組み立てフローと詳細を以下に示します。

CALL（ラベル名:Initialize）
CPU のピン定義、外部フラッシュメモリ設定など

↓

Sector-Erase 実行
外部フラッシュメモリへ実行

↓

CALL（ラベル名:Data_Polling）
イレースした番地の DQ7 が 1 になるまで待ち

↓

END

Figure 11

LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.txt を Memory Command Builder で開くと上記のフローの内容の詳細が確認できます。

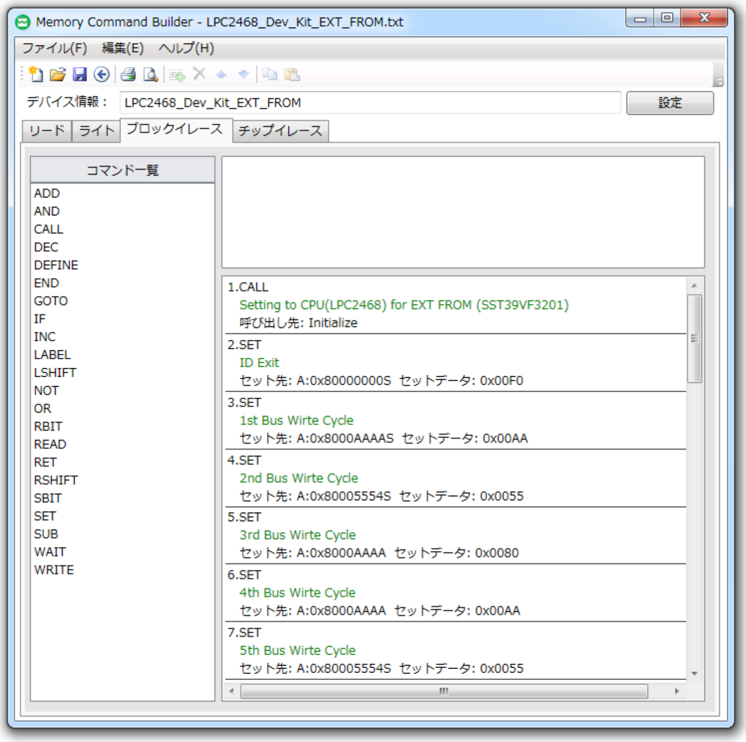


Figure 12

INFO
- Initialize の処理は、参考資料:Prog_Ext_NOR.ini を参照しています。
- Sector-Erase, Data_Polling 処理は、参考資料: DS25028A を参照しています。

1.7.4. チップイレース

CPU 外部フラッシュメモリチップイレース処理のコマンド組み立てフローと詳細を以下に示します。

CALL（ラベル名:Initialize）
CPU のピン定義、外部フラッシュメモリ設定など

↓

Chip-Erase 実行
外部フラッシュメモリへ実行

↓

CALL（ラベル名:Data_Polling）
外部フラッシュメモリの先頭番地の DQ7 が
1 になるまで待ち

↓

END

Figure 13

LPC2468_Dev_Kit_EXT_FROM.txt を Memory Command Builder で開くと上記のフローの内容の詳細が確認できます。

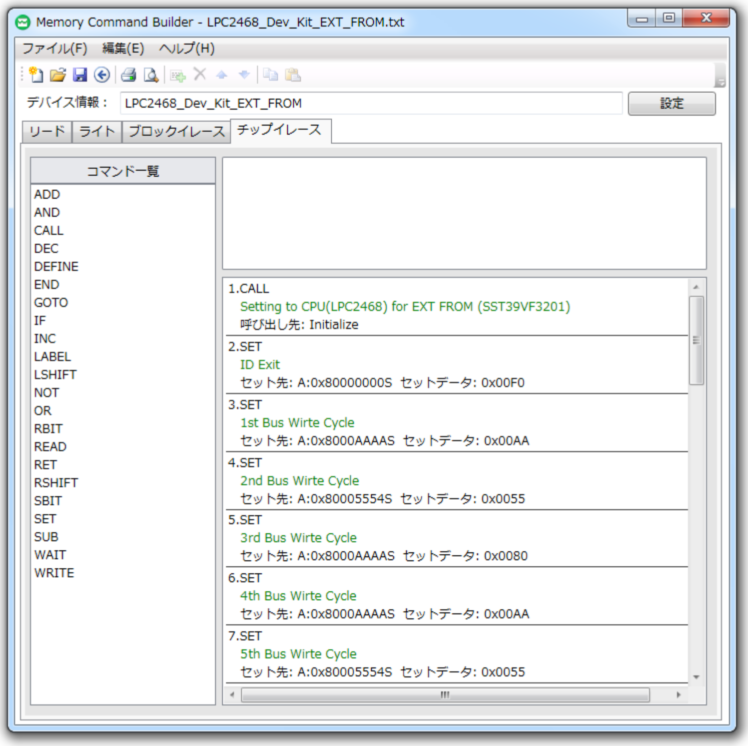


Figure 14

INFO

- Initialize の処理は、参考資料:Prog_Ext_NOR.ini を参照しています。
- Chip-Erase, Data_Polling 処理は、参考資料: DS25028A を参照しています。

1.8. フラッシュメモリ設定ファイル生成

ARM Writer/ WATCHPOINT で使用するためのフラッシュメモリ設定ファイル（.fsh）を生成します。
メニューバーから「ファイル」→「フラッシュメモリ設定ファイル出力」を選択し、[フラッシュメモリ設定ファイル作成情報]ウィンドウを表示してください。以降、①～④の手順に沿って設定してください。

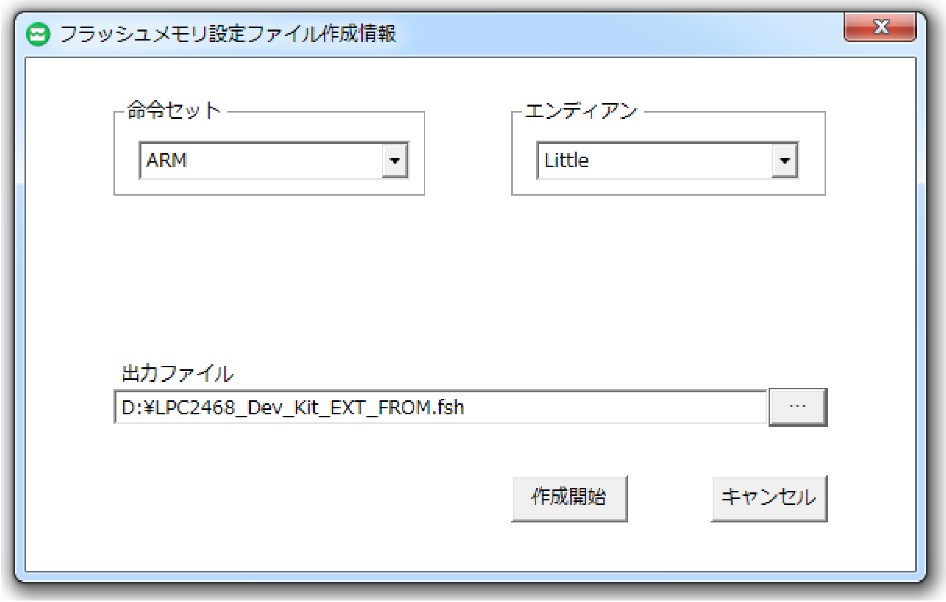


Figure 15

① **命令セット**
命令セットを選択します。ここでは ARM を選択してください。

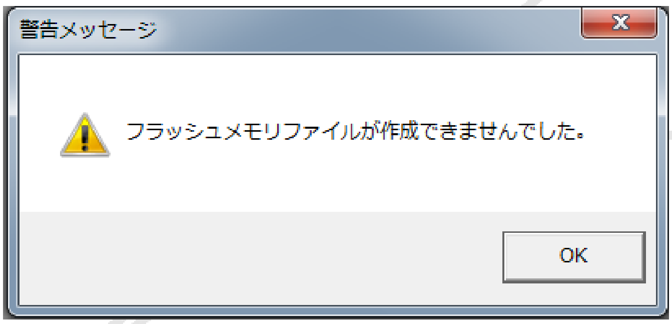
② **エンディアン**
エンディアンを選択します。ここでは Little を選択してください。

③ **出力ファイル**
出力するフラッシュメモリ設定ファイルを設定してください（拡張子：*.fsh）。
ファイル名、保存場所は任意です。

④ **作成開始**
作成開始ボタンを押してください。フラッシュメモリ設定ファイルが生成されます。

INFO

以下のダイアログが表示される場合は、コマンドの記述に誤りがあります。再度確認してください。
例）ラベル名、CALL するラベル名などが間違っている場合に表示されます。



1.9. ターゲットとプローブの接続

ターゲット: LPC2468 Developer's Kit との接続例（プローブ: Universal Probe）を以下に示します。
以下の接続手順に沿って、プローブとターゲットを接続してください。

1) ターゲットの電源が切れている事を確認します。
2) プローブの USB ケーブルを接続します。
3) ターゲットとプローブをフラットケーブルで接続します。
4) ターゲットの電源を入れます。

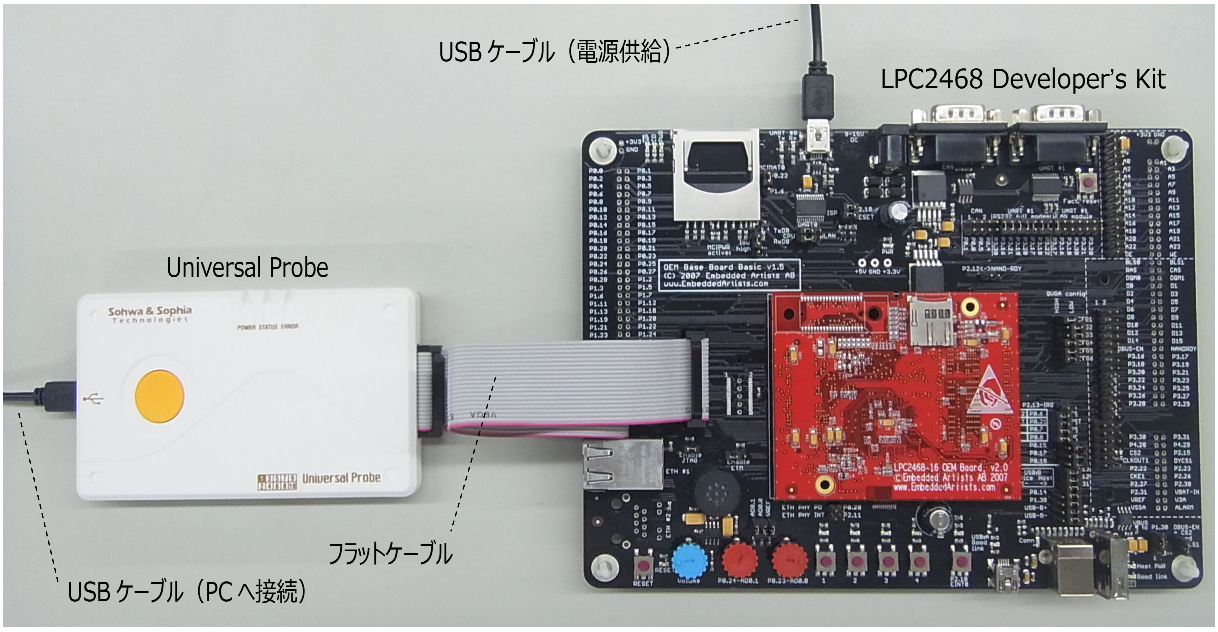


Figure 16

1.10. ARM Writer 起動

ARM Writer を起動します。
以下①、②いずれかの方法で実行してください。

① デスクトップにある Universal Probe ARM Writer のアイコンをダブルクリックします。

② 「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」 → 「Universal Probe」 → 「Universal Probe ARM Writer」をクリックします。

Figure 17

ARM Writer で説明を行いますが、WATCHPOINT での操作も基本的に同様です。
お手持ちの環境・機材に置き換えてお読みください。

以下のウィンドウが起動します。

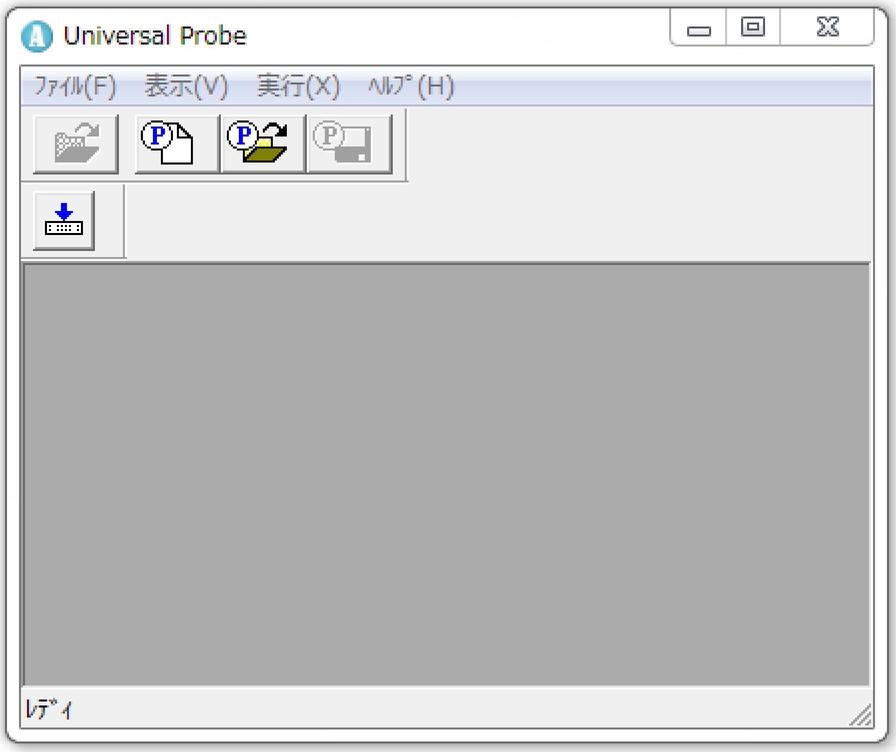


Figure 18

以下の手順でプロジェクトの新規作成ダイアログを開いてください。

ツールボタン	メニューバーの操作	ショートカットキー
	ファイル → プロジェクトの新規作成	---

プロジェクトの新規作成ダイアログが起動します。プロジェクト名と位置（保存先）を設定してください。
設定後、プローブボタンを押してください。

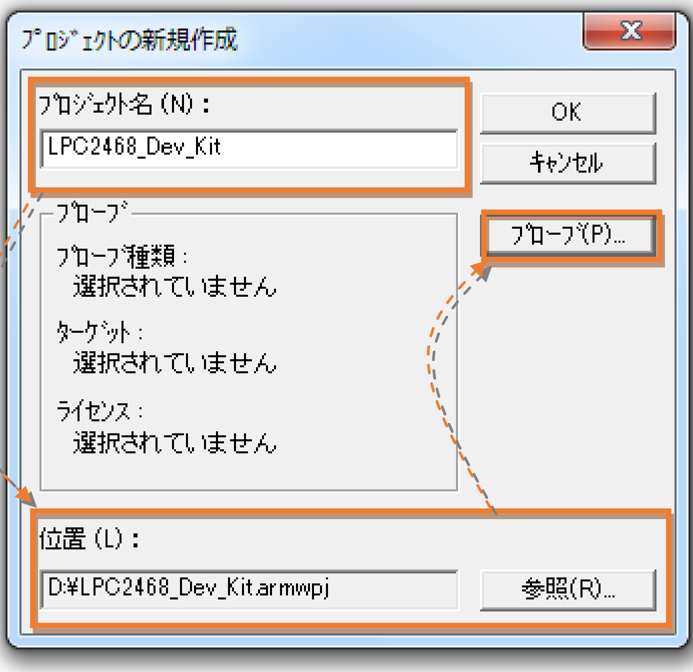


Figure 19

プローブ選択ダイアログが起動します。シリアル番号を選択して、接続ボタンを押してください。

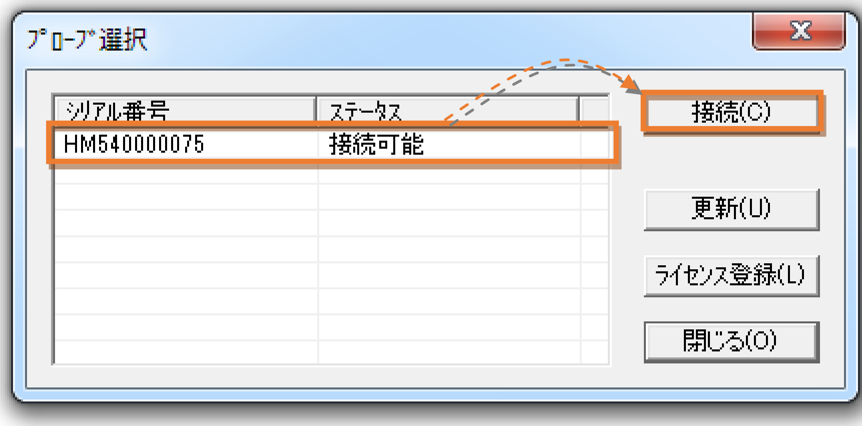


Figure 20

ライセンス登録を行っていない場合は、ARM Writer のマニュアルを参照して登録を行ってください。

プロジェクトの新規作成ダイアログが以下のようになります。
OK ボタンを押してください。

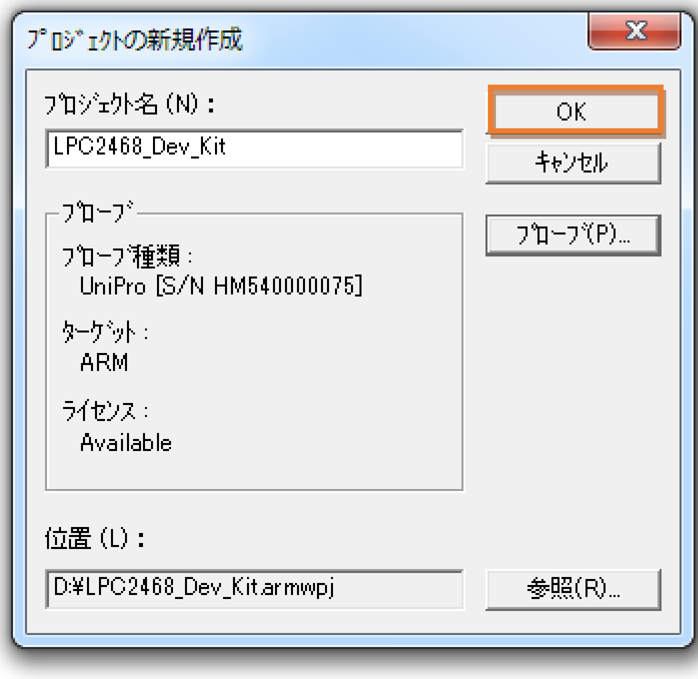


Figure 21

CPU の選択ダイアログが起動します。ARM7 を選択してください。
選択後、OK ボタンを押してください。

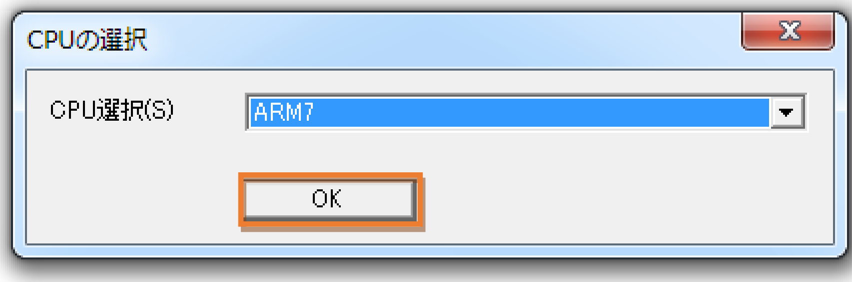


Figure 22

デバイスの初期設定ダイアログが起動します。以下のように設定してください。
設定後、OK ボタンを押してください。

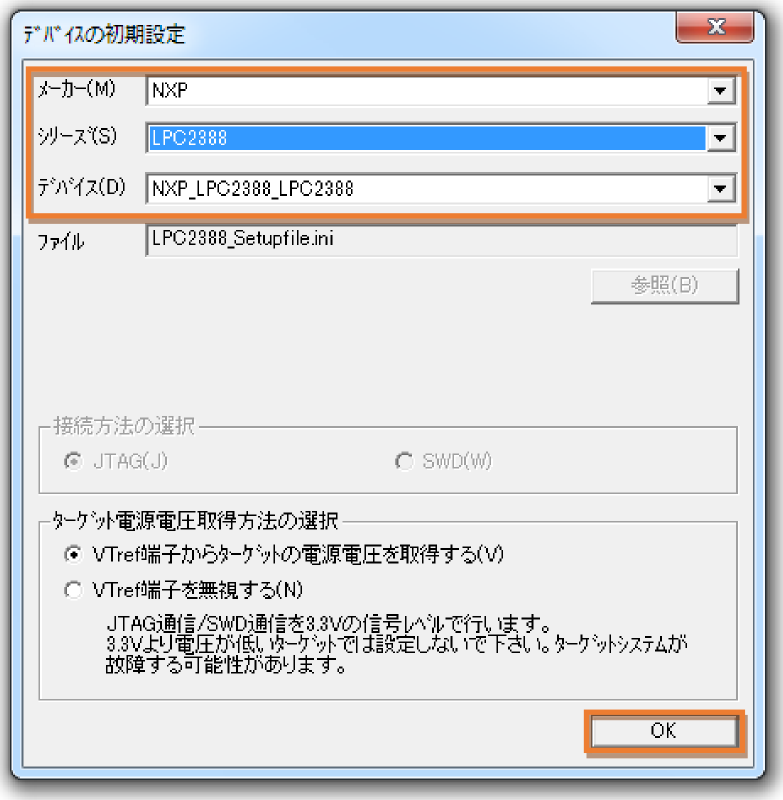


Figure 23

JTAG の設定ダイアログが起動します。以下のデフォルト設定のままにして OK ボタンを押してください。

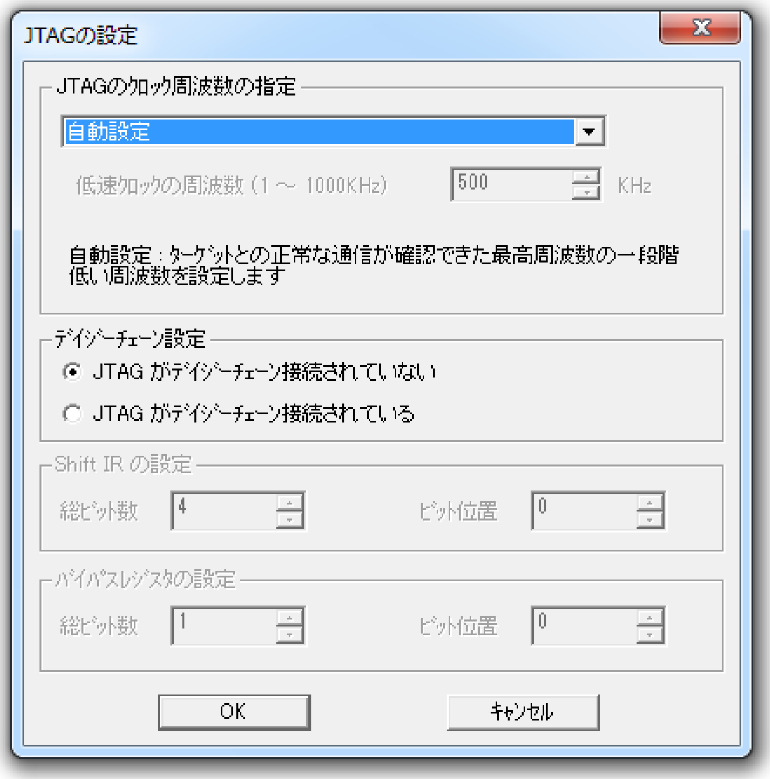


Figure 24

プローブ起動時の設定ダイアログが起動します。以下のデフォルト設定のままにして OK ボタンを押してください。

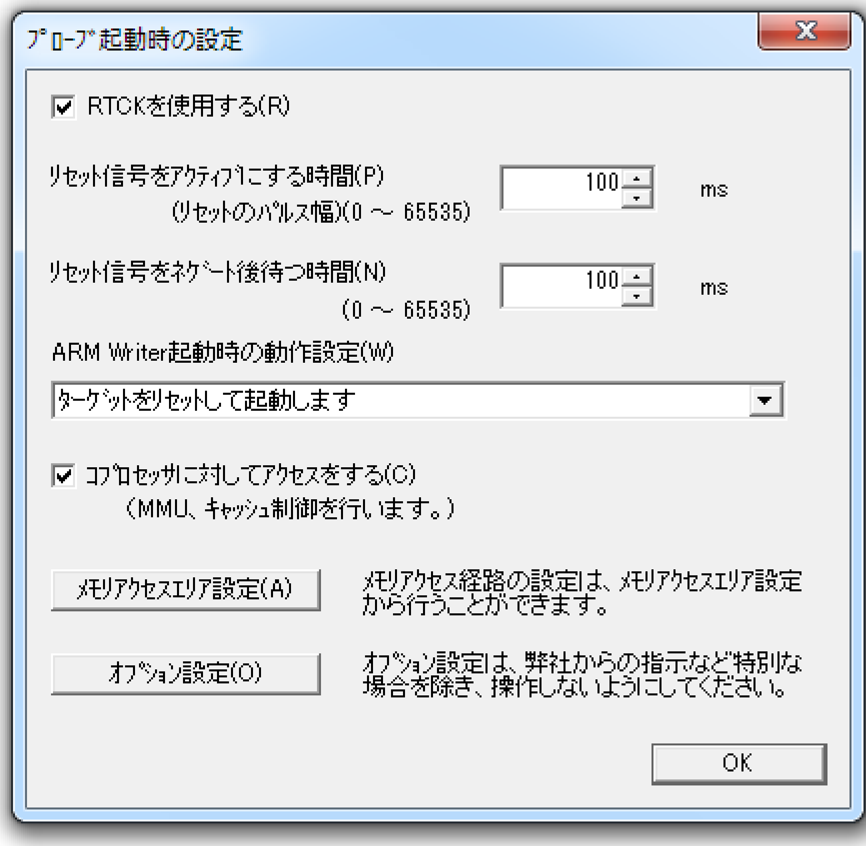


Figure 25

CPU 動作モードの設定ダイアログが起動します。以下のデフォルト設定のままにして OK ボタンを押してください。

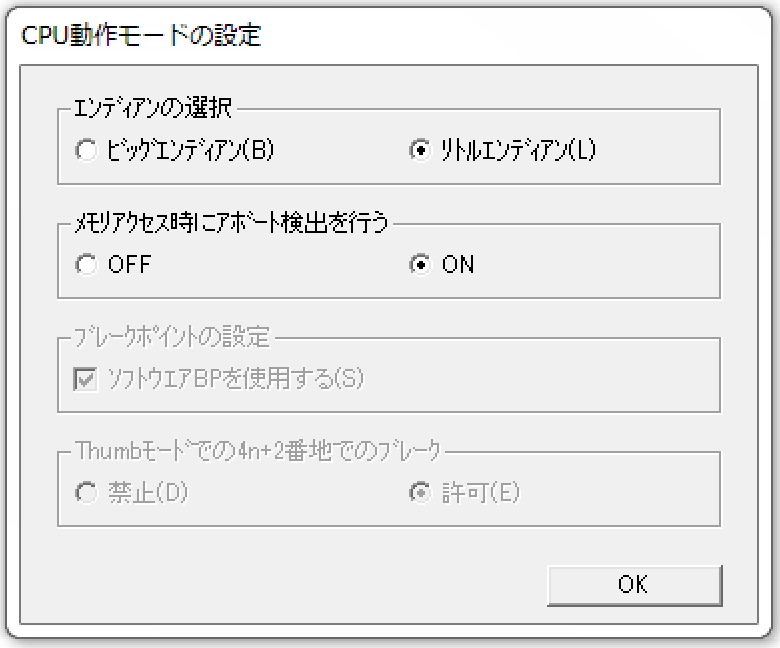


Figure 26

設定が完了すると、以下のように、GO、RESET ボタン等が有効になった状態になります。

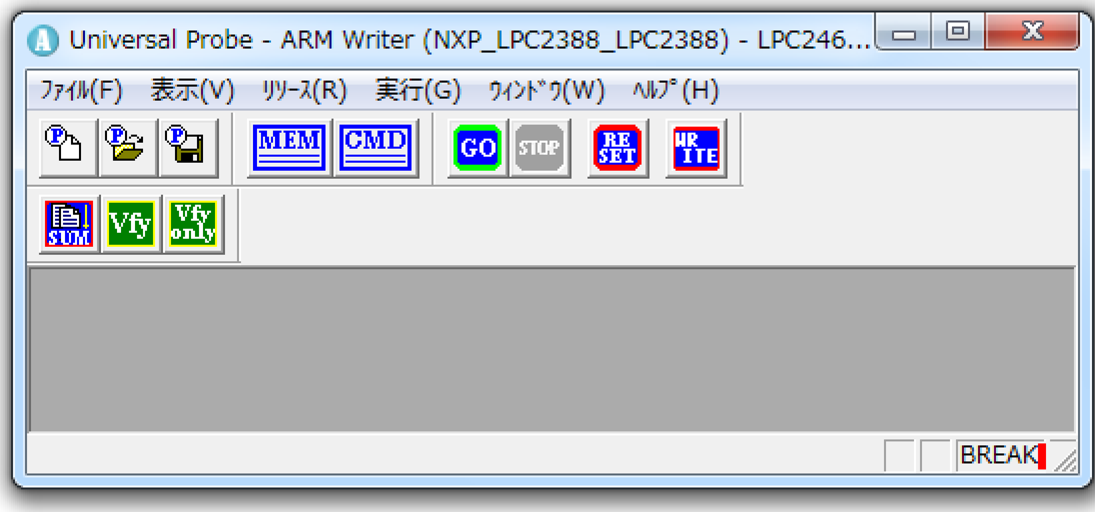


Figure 27

1.11. フラッシュメモリ設定ファイル読み込み

作成したフラッシュメモリ設定ファイル(.fsh)を読み込みます。
以下のメニューを選択し、[フラッシュメモリ設定]ダイアログを表示してください。

ツールボタン	メニューバーの操作	ショートカットキー
---	**リソース → フラッシュメモリ → 設定ファイル**	---

フラッシュメモリ設定ダイアログが起動します。設定ファイルの保存/読み込みタブを選択し、ファイルを開くボタンを押して、作成したフラッシュメモリ設定ファイル(.fsh)を読み込んでください。
設定ファイル名に指定したファイルが表示されます。

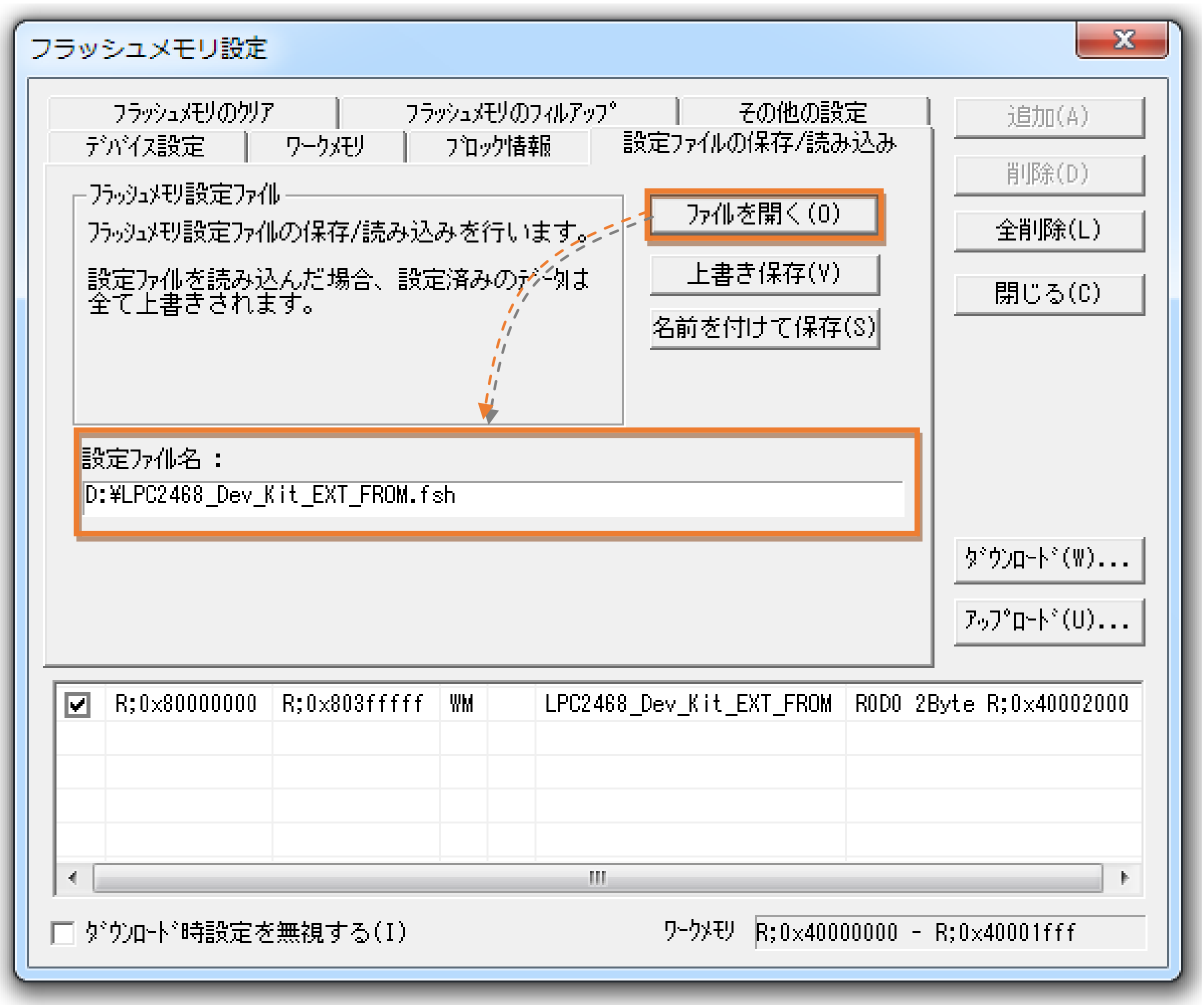


Figure 28

1.12. CPU 外部フラッシュメモリへアクセス

Memory Command Builder で組み立てた リード、ライト、ブロックイレース、チップイレース コマンドの動作確認を行います。

1.12.1. チップイレースの確認

フラッシュメモリをクリアし、クリアされたかを確認することによって、Memory Command Builder で組み立てた"チップイレース"の動作を確認します。
フラッシュメモリのクリア タブを選択し、以下のように"登録デバイスを全てクリア"にチェックを入れた状態で、開始ボタンを押してください。

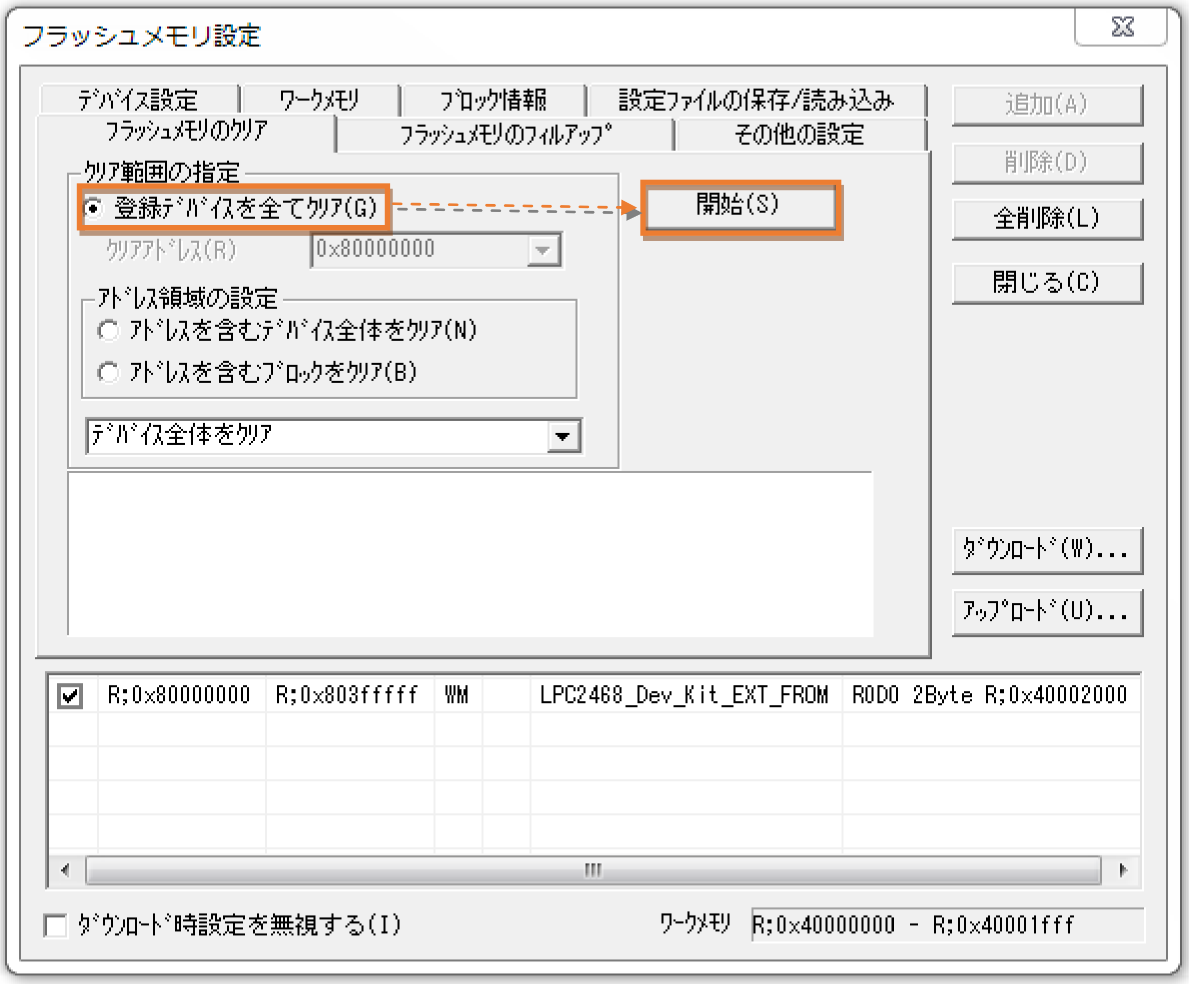


Figure 29

クリア処理中は以下のダイアログが表示されます。

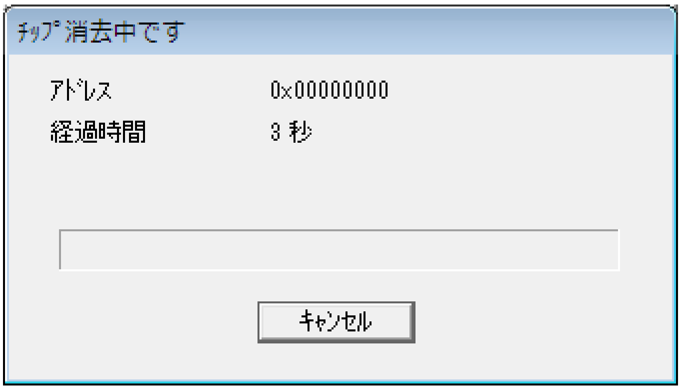


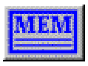
Figure 30

> 本構成の場合、1 秒以内に完了してしまいますので、ダイアログはほとんど表示されません。

クリア処理が終了すると、フラッシュメモリ設定ダイアログに操作結果が表示されます。

Figure 31

指定範囲が正常クリアされたかは、ダンプウィンドウで確認します。
フラッシュメモリ設定ダイアログを閉じるボタンで閉じてください。
次に、以下の方法でダンプウィンドウを起動してください。

ツールボタン	メニューバーの操作	ショートカットキー
	**表示 → ダンプウィンドウ**	---

ダンプウィンドウ起動後、
アドレス 0x80000000，範囲長 0x100 と入力して Enter キーを押してください。
以下のように全て 0xFF がリードでき、クリア（チップイレース）されていることを確認することができます。

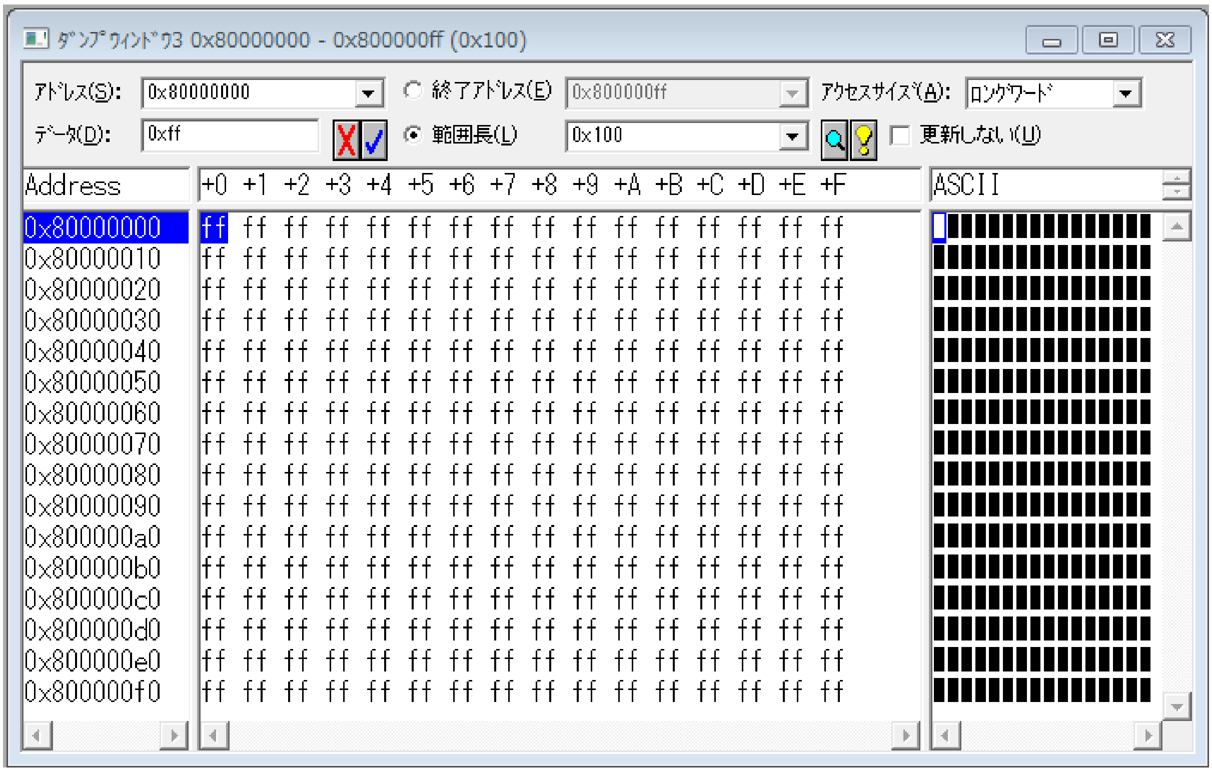


Figure 32

1.12.2. ライトの確認

フラッシュメモリへデータを書込み、正しいデータか確認することによって、Memory Command Builder で組み立てた"ライト"の動作を確認します。

フラッシュメモリ設定ダイアログを起動してください。
フラッシュメモリのフィルアップ タブを選択し、以下のように

開始アドレス	0x80000000
範囲長	0x2000
フィルアップデータ	0x99

と設定してください。
設定が完了したら、開始ボタンを押してください。

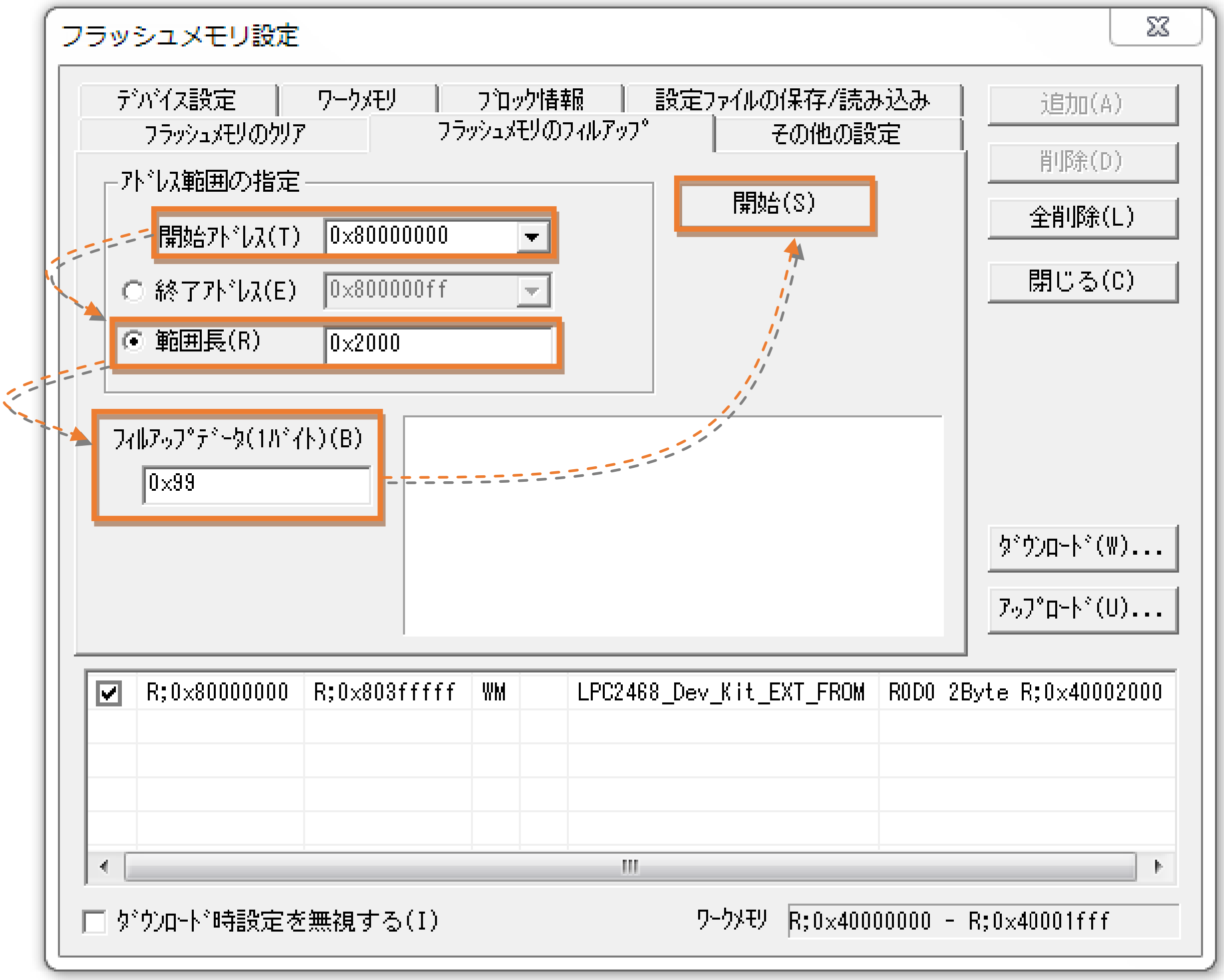


Figure 33

フィルアップ中は以下のダイアログが表示されます。

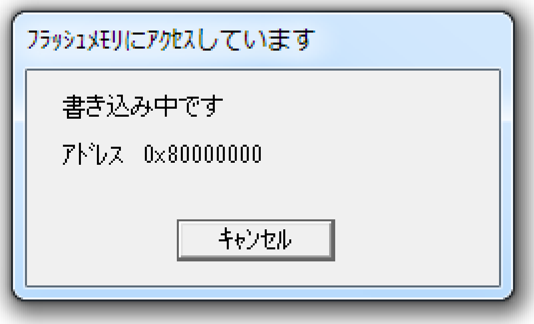


Figure 34

本構成の場合、約 5 秒で完了します。

フィルアップ処理が終了すると、フラッシュメモリ設定ダイアログに操作結果が表示されます。

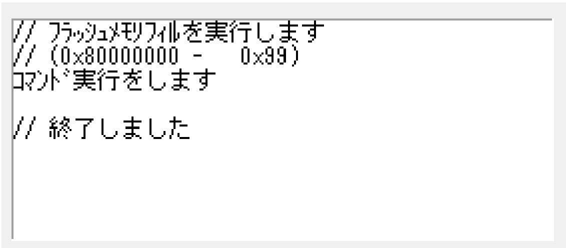


Figure 35

フラッシュメモリ設定ダイアログを閉じるボタンで閉じてください。
正常にフィルアップされたか、ダンプウィンドウを追加起動して、以下の 3 パターンを確認してください。

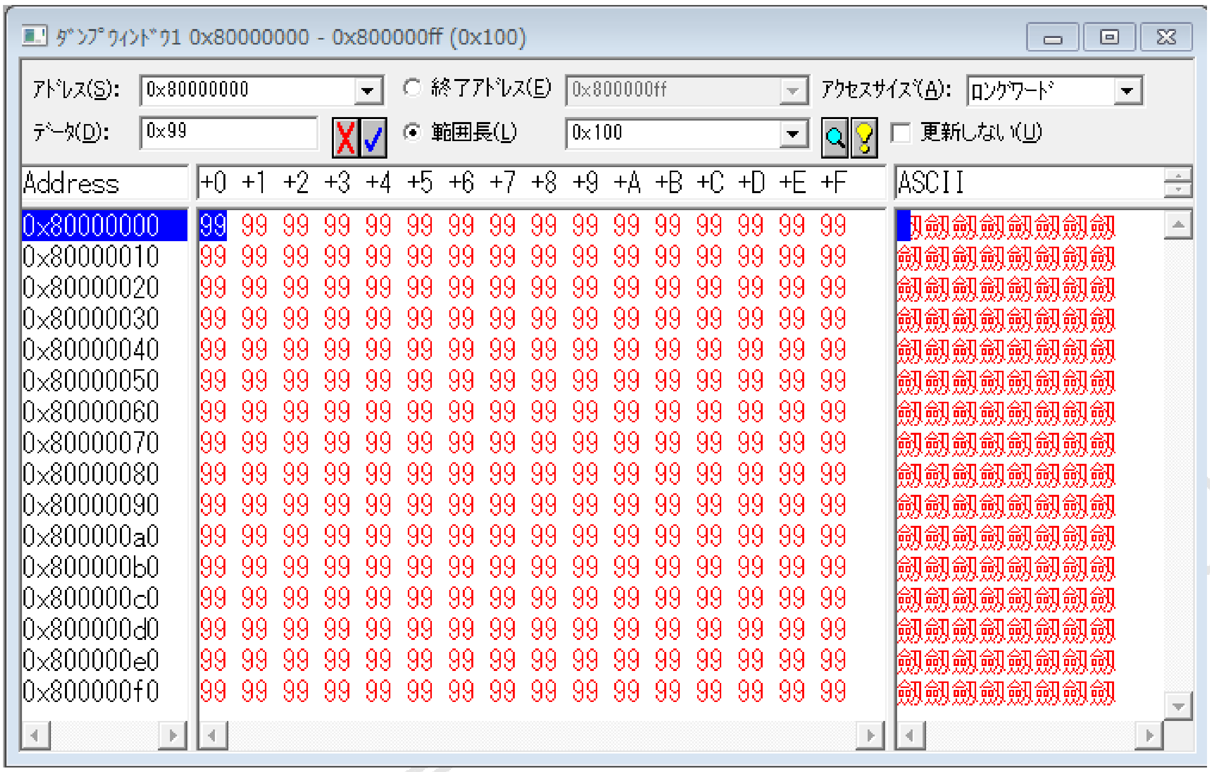


Figure 36

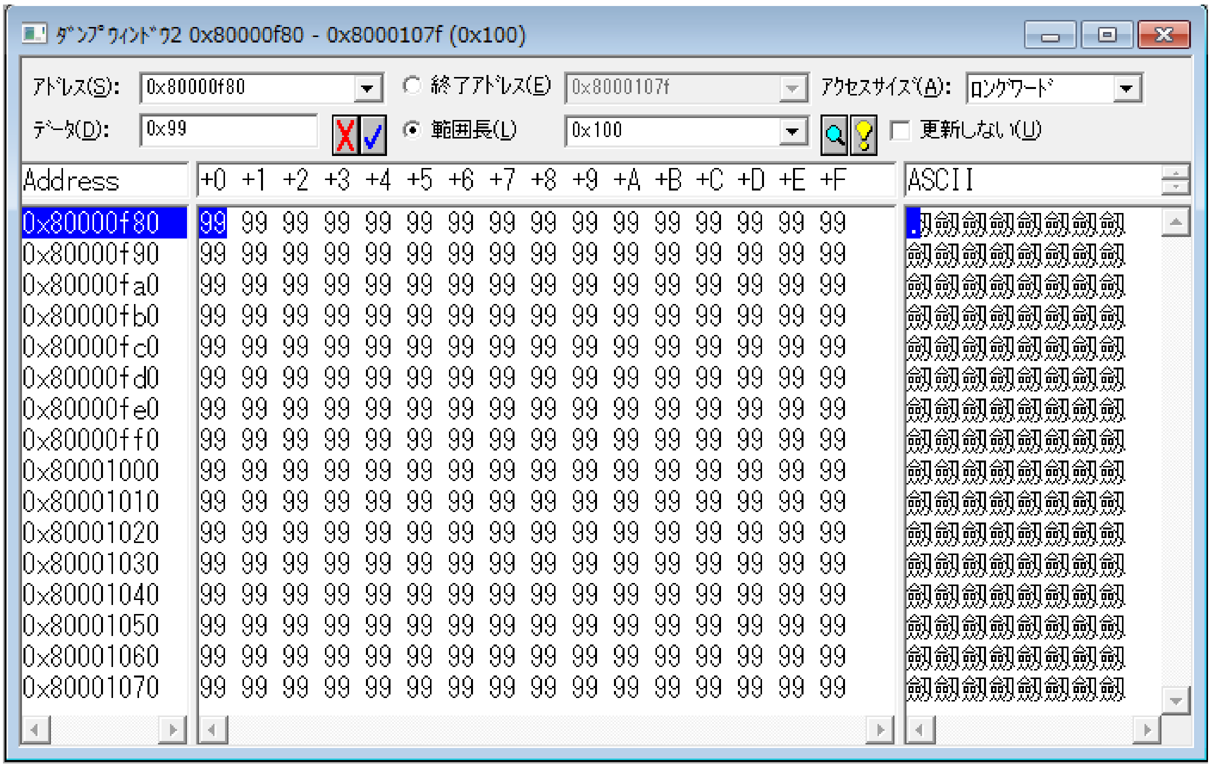


Figure 37

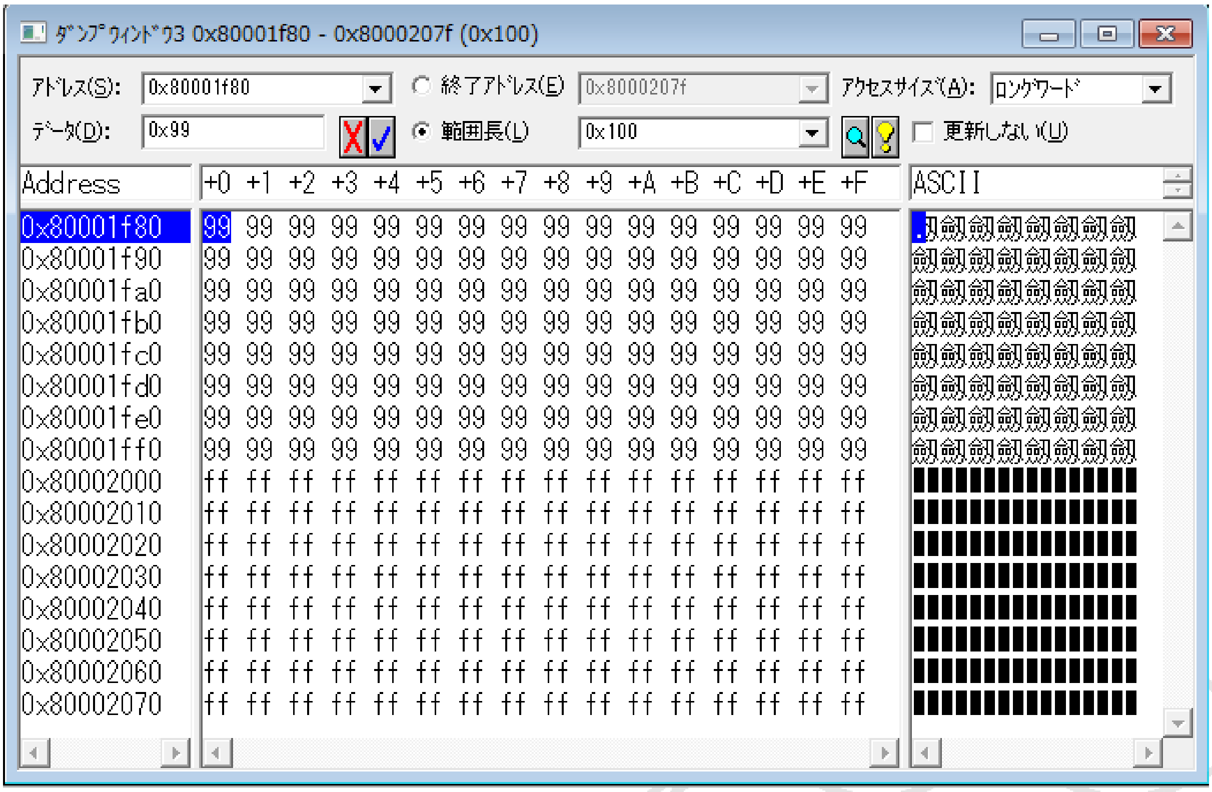


Figure 38

1.12.3. ブロックイレースの確認

フラッシュメモリのブロックをクリアし、ブロックがクリアされているか確認することによって、Memory Command Builder で組み立てた "ブロックイレース" の動作を確認します。
フラッシュメモリ設定ダイアログを起動してください。
フラッシュメモリのクリア タブを選択し、以下のように"アドレスを含むブロックをクリア"にチェックを入れた状態で、開始ボタンを押してください。

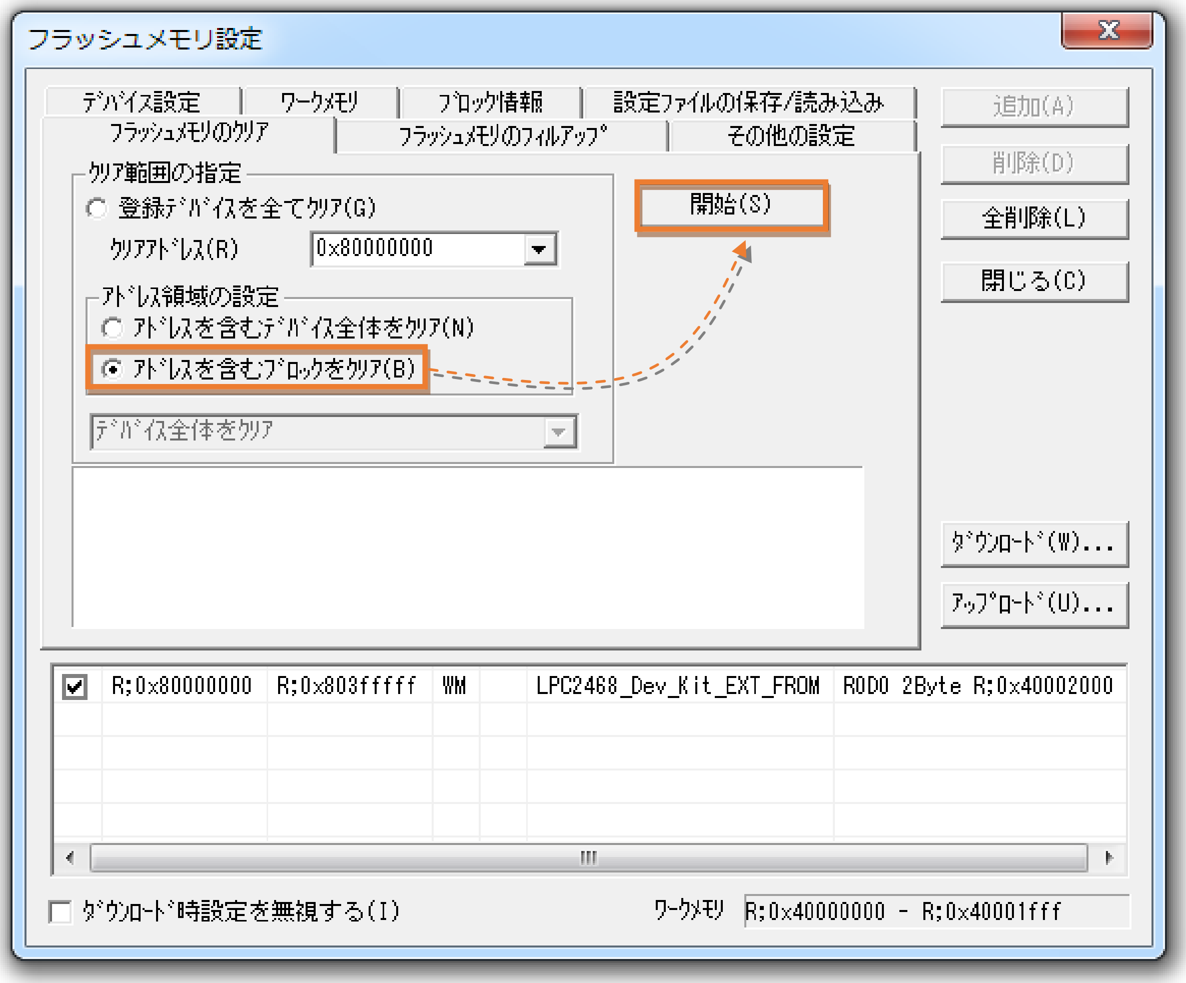


Figure 39

本構成の場合、0x1000 単位でブロッククリアされます。
(ブロックイレースはフラッシュメモリの Sector Erase を使用していますが、この Sector Erase の仕様が 0x1000 単位でクリアするようになっているためです。)

クリア処理中は以下のダイアログが表示されます。

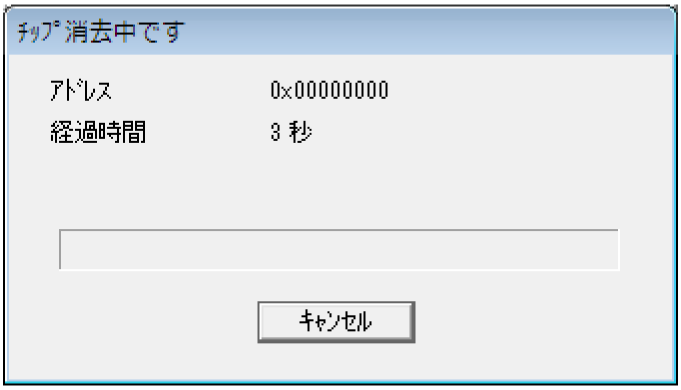
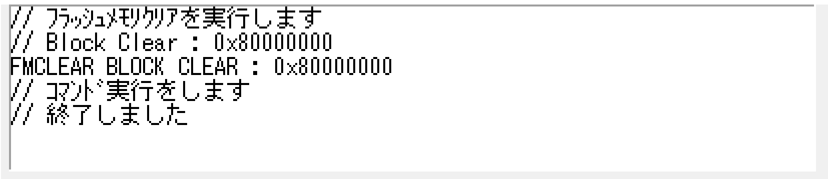


Figure 40

本構成の場合、1 秒以内に完了してしまいますので、ダイアログはほとんど表示されません。

クリア処理が終了すると、フラッシュメモリ設定ダイアログに操作結果が表示されます。



```
// ﾌﾗｯｼｭﾒﾓﾘｸﾘｱを実行します
// Block Clear : 0x80000000
FMCLEAR BLOCK CLEAR : 0x80000000
// ｺﾏﾝﾄﾞ実行をします
// 終了しました
```

Figure 41

フラッシュメモリ設定ダイアログを閉じるボタンで閉じてください。
指定範囲が正常クリア（ブロックイレース）されたかどうか、ダンプウィンドウで確認してください。

0x80000000 番地を含むブロック(0x1000)が消去されるので、
0x80000000～0x80000FFF 番地のみクリア（0xFF）され、
0x80001000～0x80001FFF 番地はライトで書いた 0x99 がそのまま残るのが正しい結果です。

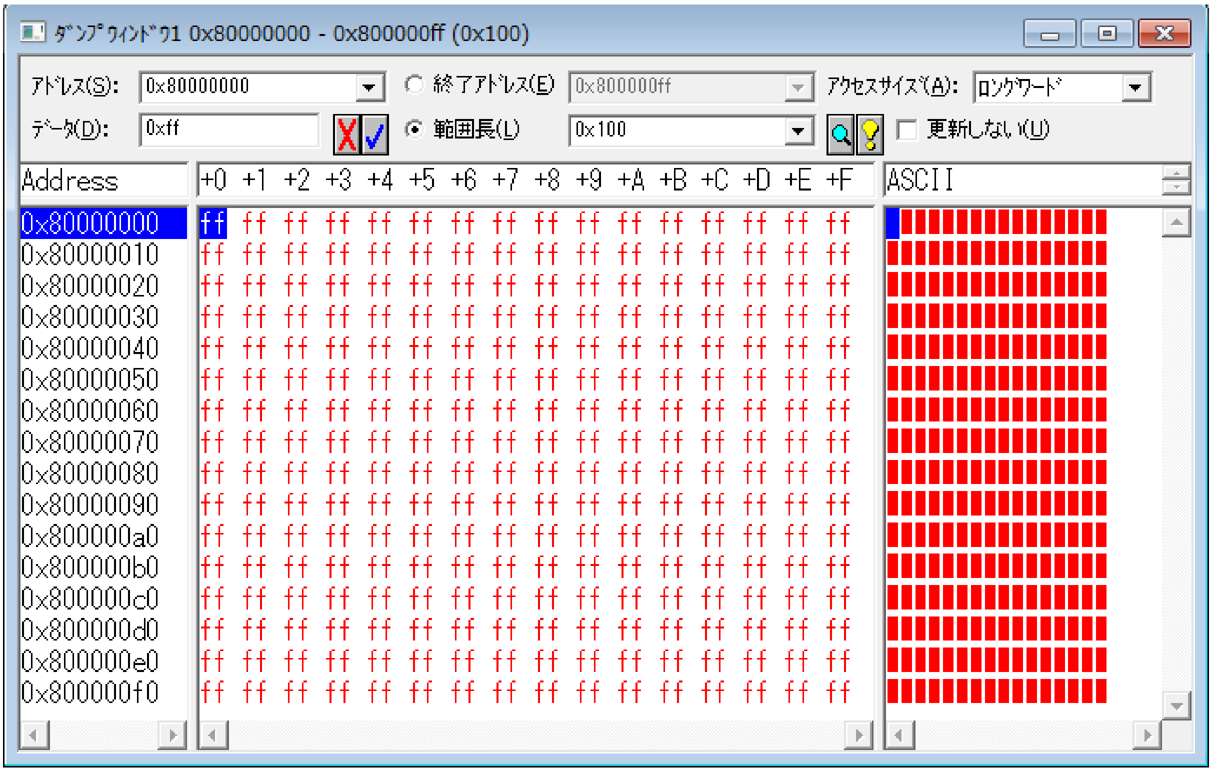


Figure 42

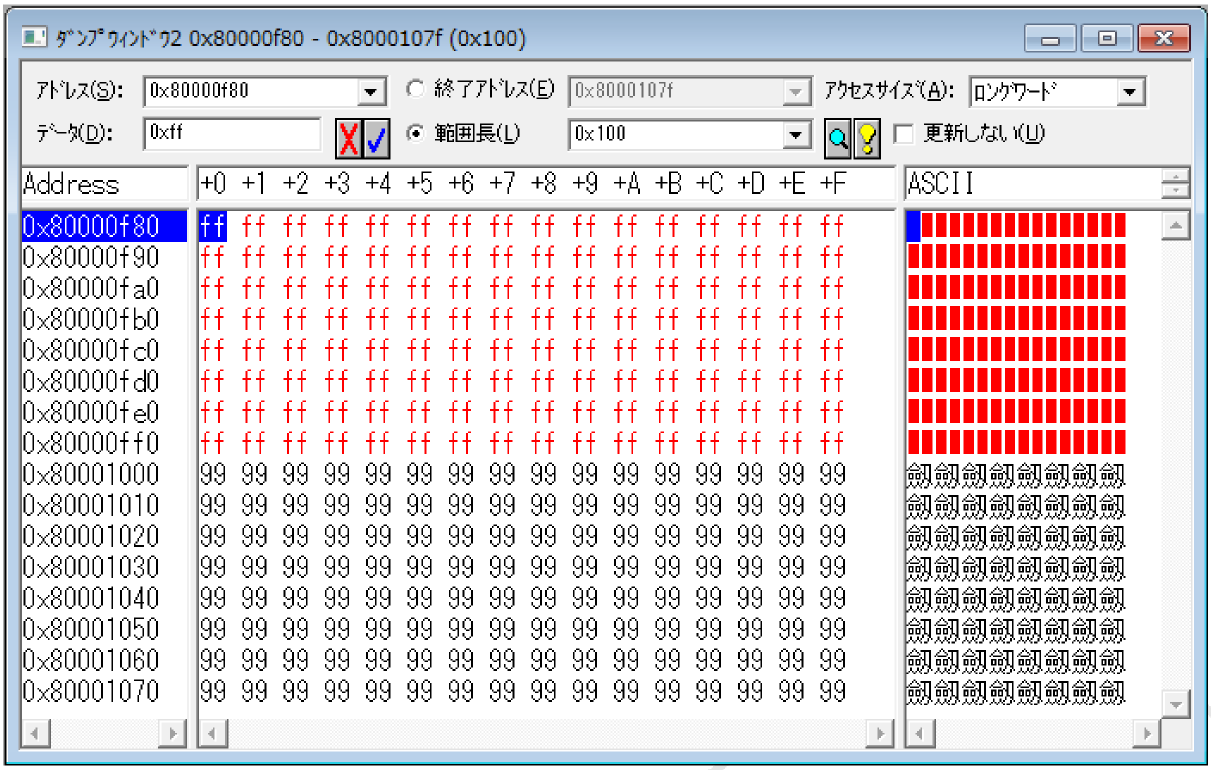


Figure 43

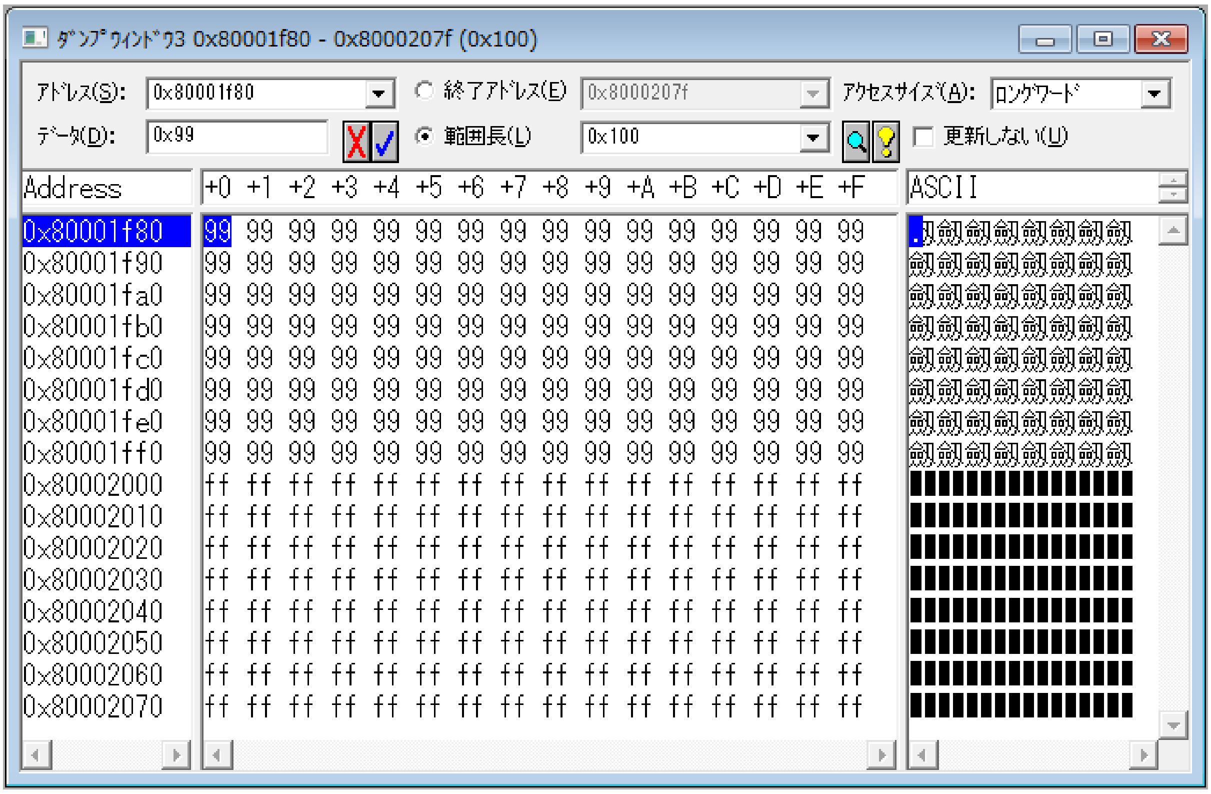

ﾀﾞﾝﾌﾟｳｨﾝﾄﾞｳ3 0x80001f80 - 0x8000207f (0x100)
ｱﾄﾞﾚｽ(S): 0x80001f80
終了ｱﾄﾞﾚｽ(E) 0x8000207f
ｱｸｾｽｻｲｽﾞ(A): ﾛﾝｸﾞﾜｰﾄﾞ
ﾃﾞｰﾀ(D): 0x99
範囲長(L) 0x100
更新しない(U)
Address
+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F
ASCII
0x80001f80 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001f90 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001fa0 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001fb0 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001fc0 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001fd0 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001fe0 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80001ff0 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99
0x80002000 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002010 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002020 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002030 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002040 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002050 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002060 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff
0x80002070 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff

Figure 44

1.12.4. リードの確認

フラッシュメモリからデータを読み出し、正しいデータであるか確認することによって、Memory Command Builder で組み立てた“リード“ の動作を確認します。

フラッシュメモリ設定ダイアログを起動してください。
デバイス設定 タブを選択し、
”メモリリードもプログラムを使用”にチェックを入れて、追加ボタンを押してください。
次にアップロードボタンを押してください。

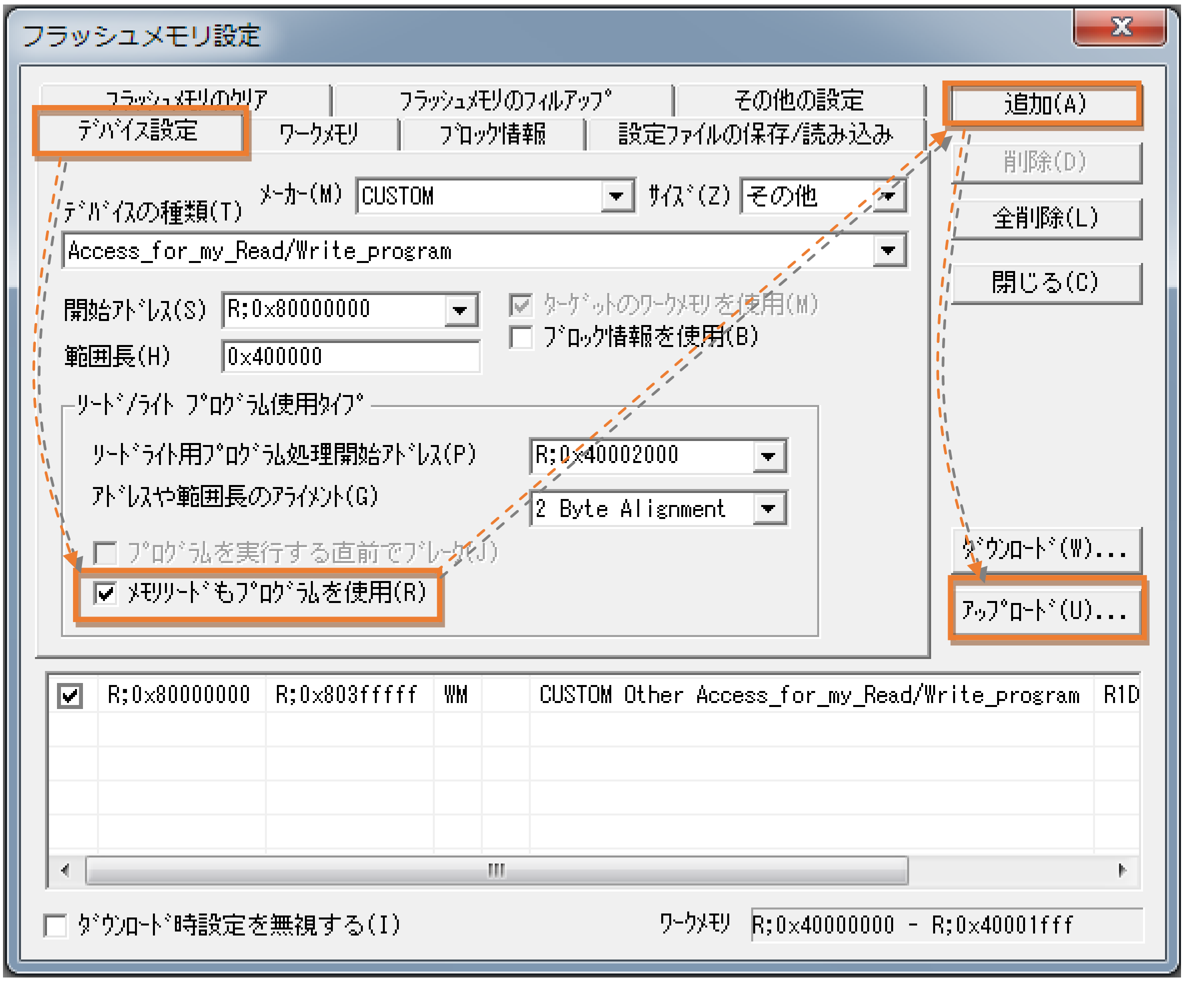


Figure 45

”メモリリードもプログラムを使用”にチェックを入れると、Memory Command Builder で組み立てた“リード”を使用するようになります。アップロード、ベリファイ機能に利用されます。
WATCHPOINT の場合は、逆アセンブラウィンドウにも使用されます(ワークメモリが書き換わるので注意ください)。

アップロードダイアログが起動しますので、以下を参照して、アップロード範囲を決めてください。
設定したらアップロードボタンを押してください。

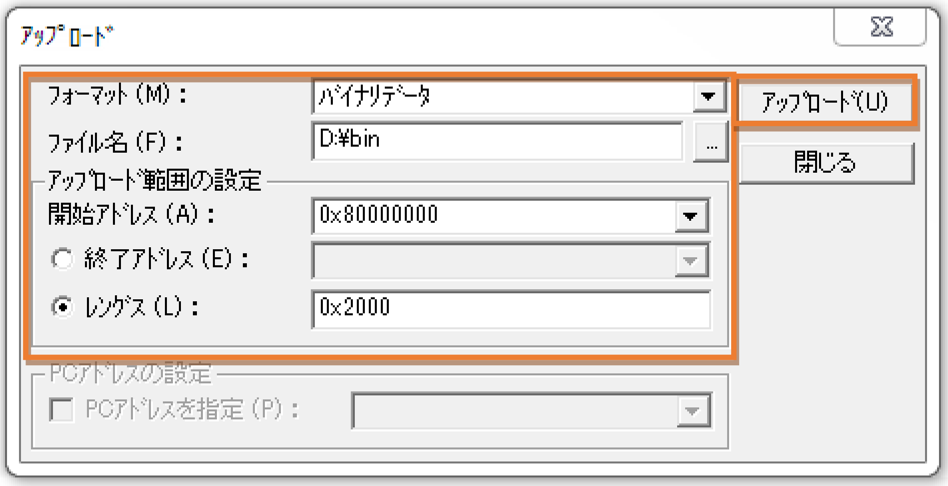


Figure 46

アップロードが完了すると、以下のダイアログが表示されます。OK ボタンを押してください。

Figure 47

保存先に アップロードしたファイルがあるか確認して、バイナリファイルが読み込めるエディッタでアップロードしたデータの内容が正しいか確認してください。

ADDRESS	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
000F80	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000F90	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000FA0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000FB0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000FC0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000FD0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000FE0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
000FF0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
001000	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001010	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001020	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001030	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001040	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001050	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001060	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
001070	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99

Figure 48

以上で終了です。

改訂履歴

版数	改訂日	改訂内容
01	2014/10/28	初版
02	2014/11/12	1.2.参考資料 の以下を変更。 - サンプルファイルのダウンロード先の説明を追記、修正。 1.3.フロー の以下を変更。 - INFO:補足情報を削除。 その他、細かい誤記修正。

製造者情報

株式会社 Sohwa & Sophia Technologies

〒215-8588

[本社] 神奈川県川崎市麻生区南黒川 6-2

ホームページ： http://www.ss-technologies.co.jp

子会社

SOHWA MALAYSIA SND. BHD.

Unit 5-2, Level 5, Tower 6, Avenue 5,
The Horizon, Bangsar South No.8, Jalan Kerinchi
59200, Kuala Lumpur, Malaysia

HomePage：http://www.sohwa-m.com.my/