

外付けフラッシュ ROM 書き込み専用で通信用パケットサイズ変更に関する説明

1. 対象品種と条件

- AH8000 コントロールソフト「DEF8K」バージョン Ver22.00A から対応
- SH7266/67(H-UDU) 品種(CAT68501/ CAT321 も含む)
- SH7268/69(H-UDI)品種

2. 概要説明

- 高速書き込みを可能にするため、**外付けフラッシュ ROM** 用の書き込みプログラムに連動して、コントロールソフト「DEF8K」からの通信用パケットサイズを「128 / 256 / 512 Byte」から選択できるよう機能を追加した。

3. 実装準備

3-1) 外付け FROM の書き込み用ソフトウェア側の対応

1) 定義について

セクター数定義のため、固定番地でロケートされている変数「long SectorMax」に数値「0x10000」を OR する。

例) c:\Aone\DEF8K\rom-custom\SH7268\S29GL256P_BW\fromtemp.c 参照

```
#define EXP_PACKET 0x10000
// 【拡張 PACKET】 EXP_PACKET を or することにより有効になる
const long SectorMax=(SECTOR_MAX | EXP_PACKET);
```

2) 拡張パケットに対応した書き込みソフトウェアの実装

a. 基本フォーマット

①Head[0] % [1byte]	②Size[1][2] [1]=H [2]=L 2->514[2byte]	③Cmd[3] [1byte]	④Data0[4] Datan[N] [Max 512byte]	⑤SUM[N+1] [1byte]
--------------------------	---	--------------------	--	----------------------

②Size ③から⑤までの Byte 数

③Cmd 後記で記述

④Data 後記で Command 別に記述

⑤Sum [③Cmd]+[④ Data0[4]+.....+Datan[N]]を加算した 1byte data

b. セクターイレーズ用コマンドフォーマット

Head	Size		Cmd	sector[0] -> sector[1]	SUM
'%	[H] 0x0	[L] 0x4	'D'	[H] [L] バイナリー イレーズセクター番号(2byte)Big endian Max(1024)	1byte

(examples) Sector 番号 256(0x100)

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
'%'	0x0	0x4	'D'(0x44)	0x01	0x00	0x45

例) c:¥Aone¥DEF8KY rom-custom¥ SH7268¥ S29GL256P_BW¥ fromtemp.c 参照

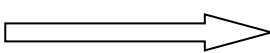
```

int FromSectorEraseProc(uint8_t *cmd);
sector = (cmd[4] << 8) & 0xff00;
sector |= cmd[5] & 0xff;
  
```

c. FROM 書き込み用コマンドフォーマット

Head	Size		Cmd	① Address adr[0]->adr[3]
'%'	[H] 0xnn	[L] 0xnn	'W'	[HH] [MH][ML] L[L] バイナリー FROM 書き込みアドレス(4byte)Big endian
				② Data data[0] -> data[127] or [255] or [511] FROM 書き込みデータ(128/256/512 byte)
				SUM(1byte)

(examples) Address(0x123400) data(256 byte)

Head	Size		Cmd	① Address			
[0] '%'	[1] 0x01	[2] 0x06	[3] 'W'(0x57)	[4] 0x00	[5] 0x12	[6] 0x34	[7] 0x00
				② Data			
				[8] Data[0]			[263] data[255]
				[264] SUM(1byte)			

例) c:\¥Aone¥DEF8K¥ rom-custom¥ SH7268¥ S29GL256P_BW¥ fromtemp.c 参照

```

int FromWriteProc (uint8_t *cmd);

len = (((uint16_t)cmd[1] << 8) & 0xff00) |
      ((uint16_t)cmd[2] & 0x00ff);
len -= 6;

adr = (((uint32_t)cmd[4] << 24) & 0xff000000) |
      (((uint32_t)cmd[5] << 16) & 0x00ff0000) |
      (((uint32_t)cmd[6] << 8) & 0x0000ff00) |
      ((uint32_t)cmd[7] & 0x000000ff);

from = (uint16_t *)adr;

sector = (uint16_t *) (adr & 0xFFFFE000);
data = (uint16_t *)&cmd[8];
  
```

3-2) コントロールソフトウェア (DEF8K) 側の対応

1) パラレル FROM (S29GL256P 等) の場合の<CPU 設定>

DEF8K CPU設定

CPU選択を開始するタイプ
 H8 H8S H8SX SH2 SH2A R8C RX KIT

CPUタイプ
 CPUシリーズ名
 CPU動作モード
 発振子クロック(MHz)
 周波数通倍率(1φ)
 モニタワークエリアの場所

ターゲットI/F選択
 クロック(標準) クロック(高速) クロック(低速)
 調歩(高速) 調歩(中速) 調歩(低速) 誤差

デバッグモード(H8/Tiny)
 エミュレーション(トレース, 低消費電力可能)
 ユーザーモード(起動時RAMが書き換わらない)

ブートモード設定
 ブート時ポーレート

ダウンロード先のデバイス選択
 RAM 開始 サイズ
 FROM 消去ブロック 0 ~ (10進) 0=Auto パケット単位

参照

ダウンロード時に内蔵RAMの退避/復帰をしない。

リセット及び割込み制御関係(チェックにて有効)
 リセット遅延防止200msを使用しない。(ActiveHigh)
 動作中の電源OFF->ON時にリセット出力しない。
 リセットベクタを作成しない。(R8C専用)
 リセット出力を使用しない。(H-UDI[SH-2x])
 命令による例外割込みをデバッガから通知する。
 オンザフライ処理で割込みを使用しない。
 [4pin]EMLE(/ASEMD,/DBGMD,DBGMD)出力を使用
 [7pin]MD出力をRST(OUT)で使用する。(H-UDI)

強制的にリセットベクター値を指定する。
 許可

外部RAM時のBSC設定スクリプト指定
 許可 参照

ターゲット間の通信仕様
 HARD TAPで制御します。

詳細情報 設定

パケット単位
 128byte
 256byte
 512byte
 の選択が可能

拡張パケット対応の書き込み
 プログラムを登録する。
 ルール通りに定義されてい
 れば【3-1 1】パケット単位
 の選択が可能となる。

2) シリアル FROM (M25P16 等) の場合の<ローダとアプリケーションの登録>

書き込みプログラムを登録する。
ルール通りに定義されていれば【3-1 1】パケット単位の選択が<CPU 設定>で可能となる。

パケット単位
128byte
256byte
512byte
が選択可能

4. 操作例

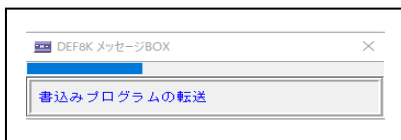
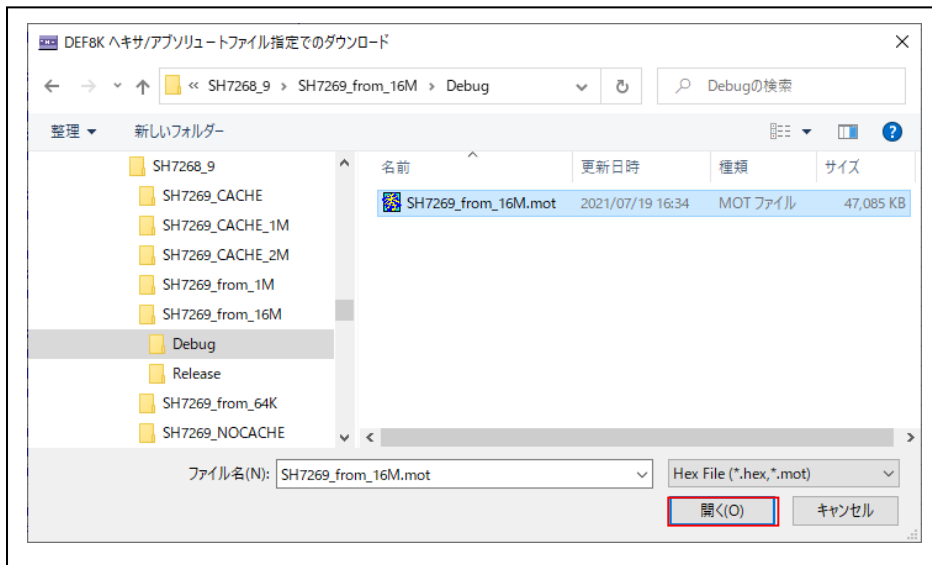
4-1) パラレルFROM (S29GL256P 等) の場合

☆DEF8K メニュー <オプション> - <フラッシュ ROM 書き込みツール>

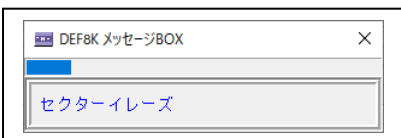


指定パケット単位で、フラッシュ ROM への書き込みを実施する。

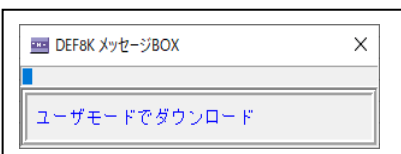
☆DEF8K メニュー <ファイル> - <ダウンロード>



① FROM 書き込みプログラムの転送



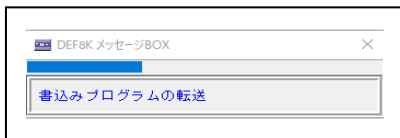
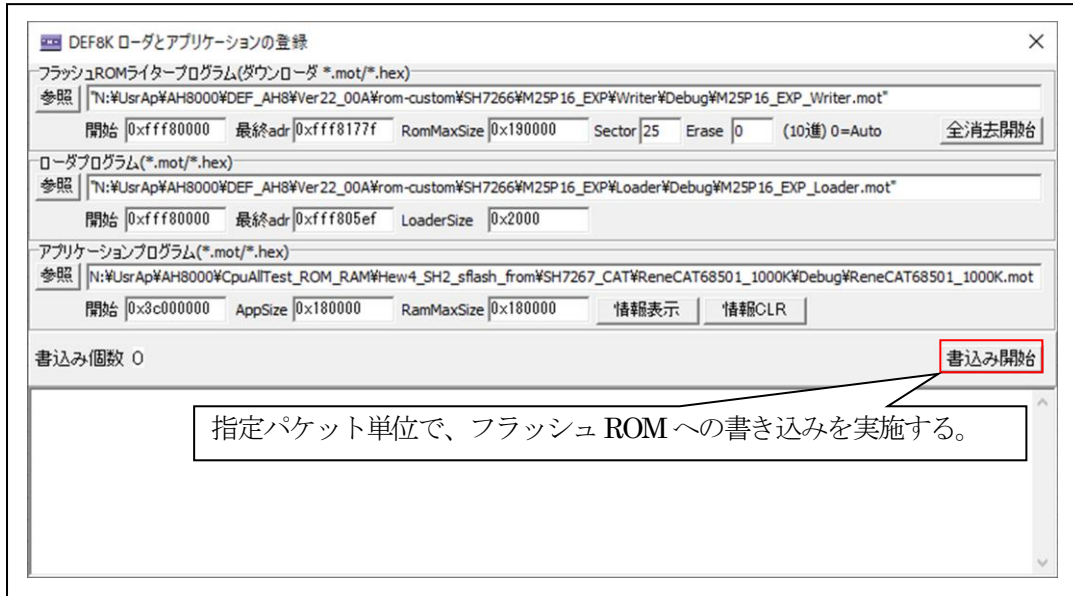
② FROM のセクターイレーズ



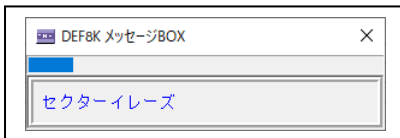
③ 拡張パケットでの FROM への書き込み

4-2) シリアル FROM (M25P16 等) の場合

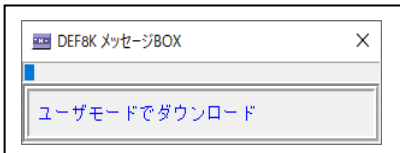
☆DEF8K メニュー <オプション> - <ローダとアプリケーションの登録>



④ FROM 書き込みプログラムの転送



⑤ FROM のセクターイレーズ



⑥ 拡張パケットでの FROM への書き込み

5. 注意事項

- 本文書の著作権は、エーワン（株）が保有します。
- 本文書を無断での転載は一切禁止します。
- 本文書に記載されている内容についての質問やサポートはお受けすることが出来ません。
- 本文章に関して、ルネサス エレクトロニクス社への問い合わせは御遠慮願います。
- 本文書の内容に従い、使用した結果、損害が発生しても、弊社では一切の責任を負わないものとしします。
- 本文書の内容に関して、万全を期して作成しましたが、ご不審な点、誤りなどの点がありましたら弊社までご連絡くだされば幸いです。
- 本文書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

〒486-0852

愛知県春日井市下市場町 6-9-20

エーワン株式会社

<https://www.aone.co.jp>

