

はじめに

本資料は H8S、H8/300 シリーズ シミュレータ・デバッガ V.5.09.00 について、V.5.06.00、V.5.07.00、および V.5.08.00 と異なる部分を説明します。

本シミュレータ・デバッガご使用に当たっては、本資料とともに H8S、H8/300 シリーズ シミュレータ・デバッガ ユーザーズマニュアル、および H8S、H8/300 シリーズ シミュレータ・デバッガ オンラインヘルプをお読みください。

目次

1.	V.5.07.00 の変更点.....	2
1.1	周辺機能シミュレーションの設定	2
1.2	ウィンドウ	2
1.3	コマンドライン	3
2.	V.5.08.00 の変更点.....	4
2.1	H8SX V2 コアシリーズのサポート	4
2.2	ウィンドウ	4
3.	V.5.09.00 の変更点.....	5
3.1	シミュレータ・デバッガの起動.....	5
3.2	シミュレータ・デバッガの設定を変更する.....	6
3.3	シミュレータ・デバッガのブレークポイントを使用する	7
3.4	コマンドライン	8

1. V.5.07.00 の変更点

1.1 周辺機能シミュレーションの設定

周辺機能シミュレーションの設定は[シミュレータの設定]ダイアログボックスの[周辺機能シミュレーション]タブで設定します。

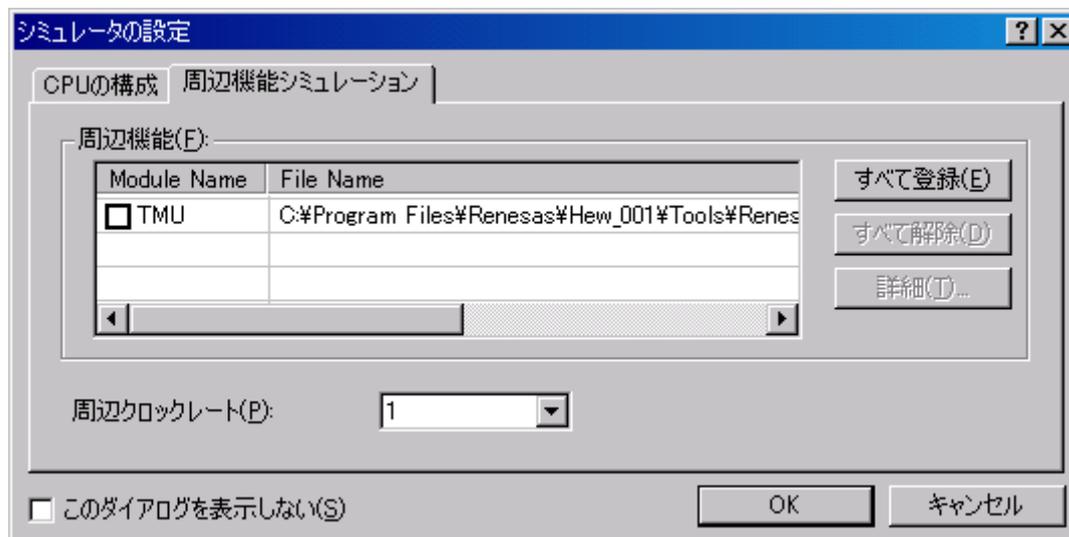


図 1-1 シミュレータの設定ダイアログボックス 周辺機能シミュレーションタブ

周辺機能シミュレーションの設定方法については、「H8S、H8/300 シリーズ シミュレータ/デバッガ ユーザーズマニュアル」の「3.3 周辺機能シミュレーションを設定する」を参照してください。

1.2 ウィンドウ

追加したウィンドウを表 1-1に示します。

各ウィンドウの詳細はシミュレータ・デバッガのヘルプを参照してください。

表 1-1 追加ウィンドウ一覧

ウィンドウ名	機能
OS オブジェクト	タスクやセマフォなどの OS オブジェクトの状態を表示する
タスクトレース	リアルタイム OS を使用したプログラムのタスク実行履歴を計測し表示する
タスクアナライズ	CPU 占有状況を表示する

1.3 コマンドライン

追加したコマンドを表 1-2に示します。

各コマンドのシンタックスはシミュレータ・デバッガのヘルプを参照してください。

表 1-2 追加コマンド一覧

コマンド名	短縮形	説明
OSOBJECT_ALL_ADD	OAA	OS オブジェクトの追加(オブジェクト種別指定)
OSOBJECT_ALL_DELETE	OAD	OS オブジェクトの削除(シート指定)
OSOBJECT_AUTO_UPDATE	OAU	表示更新を「実行中」と「停止時」に変更
OSOBJECT_DATA_LOWLINE	ODU	OS オブジェクトを 1 行下へ移動(単体指定)
OSOBJECT_DATA_SAVE	ODS	OS オブジェクト表示内容をファイルに保存
OSOBJECT_DATA_UPLINE	ODL	OS オブジェクトを 1 行上へ移動(単体指定)
OSOBJECT_DISPLAY	OD	OS オブジェクトの表示
OSOBJECT_NO_UPDATE	ONU	表示更新を「更新しない」に変更
OSOBJECT_ONE_ADD	OOA	OS オブジェクトの追加(単体指定)
OSOBJECT_ONE_DELETE	OOD	OS オブジェクトの削除(単体指定)
OSOBJECT_ONE_EDIT	OOE	OS オブジェクトの編集(単体指定)
OSOBJECT_SETTING_LOAD	OSL	OS オブジェクト設定項目ファイルの読み込み
OSOBJECT_SETTING_SAVE	OSS	OS オブジェクト設定項目をファイルに保存
OSOBJECT_STOP_UPDATE	OSU	表示更新を「停止時のみ」に変更

2. V.5.08.00 の変更点

2.1 H8SX V2 コアシリーズのサポート

H8SX シリーズに V2 コア版を追加しました。V2 コア版のターゲット名は H8SX(V2) Simulator です。

2.1.1 シミュレーション範囲

H8SX V2 コアシミュレータ・デバッガでサポートするCPU機能を表 2-1に示します。

表 2-1 H8SX V2 コアシミュレータ・デバッガでサポートする CPU 機能

デバッグプラットフォーム名	エンディアン指定	制御レジスタ	タイマ
H8SX(V2)	—	○	△

【注】 ○はサポート —は未サポート △は部分サポート

2.1.2 項以降で既存の H8SX シリーズと異なる点について説明します。

2.1.2 フェッチモード

H8SX V2 コアシミュレータ・デバッガのフェッチモードは 32 ビットです。

2.1.3 エンディアン

H8SX V2 コアシミュレータ・デバッガのエンディアンは Big です。

2.1.4 例外処理

アドレスエラー例外、およびトレース例外はサポートしていません。

2.2 ウィンドウ

変更したウィンドウを表 2-2に示します。

各ウィンドウの詳細はシミュレータ・デバッガのヘルプを参照してください。

表 2-2 変更ウィンドウ一覧

ウィンドウ名	機能
メモリ	自動更新機能のサポート

3. V.5.09.00 の変更点

3.1 シミュレータ・デバッガの起動

シミュレータ・デバッガの接続、接続解除を[デバッグ]メニュー、またはツールバーボタンから切り替え可能としました。

本章では、[デバッグ]メニュー、およびツールバーボタンからの切り替え方法を説明します。

シミュレータ・デバッガを使用する設定があらかじめ登録されているセッションファイルに切り替えることにより、シミュレータ・デバッガを接続することができます。

プロジェクト作成時にターゲットを選択している場合は、その選択したターゲットの個数分のセッションファイルが作成されています。

図 3-1に示すツールバーのドロップダウンリストから、接続するターゲットに対応したセッションファイルを選択してください。



図 3-1 セッションファイルの選択

シミュレータ・デバッガが登録されているセッションが選択されており、シミュレータ・デバッガが接続解除状態の場合は、[デバッグ->接続]を選択するか、接続ツールバーボタンを  クリックしてください。

シミュレータ・デバッガを接続解除する場合は、[デバッグ->接続解除]を選択するか、接続解除ツールバーボタン  をクリックしてください。

3.2 シミュレータ・デバッガの設定を変更する

H8S シリーズ シミュレータ・デバッガのデータエリアビットサイズとプログラムエリアビットサイズの設定位置を変更しました。

本章では、データエリアビットサイズとプログラムエリアビットサイズの設定方法を説明します。

3.2.1 データエリアビットサイズ、およびプログラムエリアビットサイズを設定する

データエリアビットサイズ、およびプログラムエリアビットサイズはシミュレータ・デバッガ起動時に表示する[シミュレータの設定]ダイアログボックス[CPUの構成]タブで設定します。

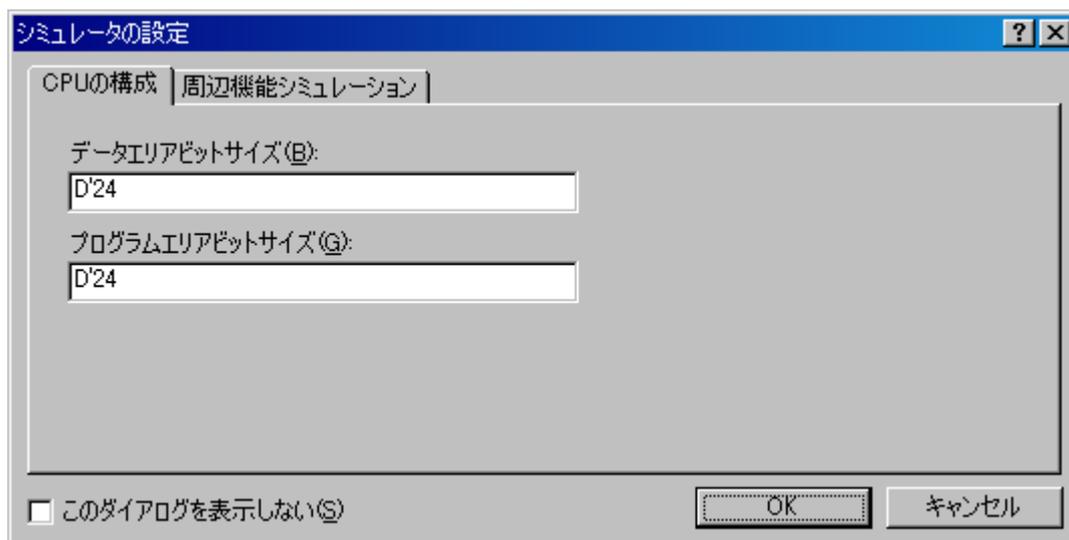


図 3-2 シミュレータの設定ダイアログボックス CPUの構成タブ

本ダイアログボックスでは下記項目を設定します。

- | | |
|------------------|--|
| [データエリアビットサイズ] | アドレス空間のビット数を指定します。各 CPU で指定できる値は以下の通りです。
H8S/2600N、H8S/2000N : 16
H8S/2600A、H8S/2000A : 17~32 |
| [プログラムエリアビットサイズ] | プログラム領域のビット数を指定します。各 CPU で指定できる値は以下の通りです。
H8S/2600N、H8S/2000N : 16
H8S/2600A、H8S/2000A : 17~24 |

データエリアビットサイズ変更後は、次の手順でご使用のデバイスに合わせ、メモリマップ、メモリリソース、および SYSCR アドレスを設定してください。

- (a) [基本設定->シミュレータ->メモリリソース]を選択するか、[シミュレータメモリリソース]ツールバーボタンをクリックして、[シミュレータシステム]ダイアログボックス[メモリ]タブを開き、メモリマップとメモリリソースを設定します。
- (b) [シミュレータシステム]ダイアログボックス[システム]タブを開き、SYSCRアドレスを設定します。

メモリマップ、メモリリソース、および SYSCR アドレスの設定方法については、「H8S、H8/300 シリーズ シミュレータ/デバッガ ユーザーズマニュアル」の「3.2 シミュレータ・デバッガの設定を変更する」を参照してください。

ユーザーズマニュアル補足説明資料

なお、最適化リンケージエディタが出力するリンケージリストファイル(.map)がある場合、メモリマップおよびリンケージマップ情報に基づきメモリリソースを自動的に確保することができます。メモリリソースを自動的に確保する場合は、メモリマップと SYSCR アドレス変更後に実施してください。

メモリリソースの自動確保については、「High-performance Embedded Workshop V.4.07 ユーザーズマニュアル」の「13.1.10 メモリリソースを自動的に確保する」を参照してください。

シミュレータ・デバッガ起動後は、[シミュレータシステム]ダイアログボックス[システム]タブでデータエリアビットサイズ、およびプログラムエリアビットサイズを表示します。[シミュレータシステム]ダイアログボックスでのデータエリアビットサイズ、およびプログラムエリアビットサイズの変更はできません。

データエリアビットサイズ、およびプログラムエリアビットサイズを変更する場合は、シミュレータ・デバッガを再起動し、[シミュレータの設定]ダイアログボックスを表示させてください。

3.3 シミュレータ・デバッガのブレイクポイントを使用する

ブレイクデータの比較条件オプションに条件を追加しました。

本章では、変更後のブレイクデータ仕様を説明します。

3.3.1 ブレイク条件を設定する

(1) ブレイクデータ

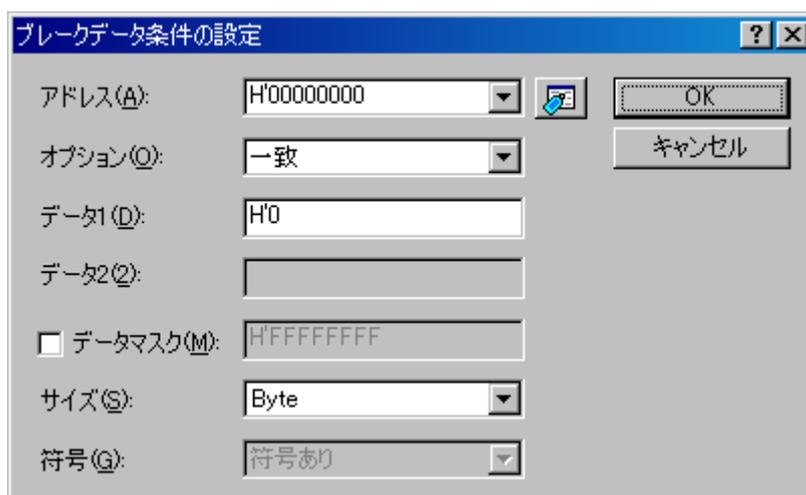


図 3-3 ブレイクデータ条件の設定ダイアログボックス

ブレイクデータ条件を設定します。

[ブレイクデータ] 1024 個まで指定可能

[アドレス] ブレイク判定を行うメモリの位置

[オプション] 判定方法

一致	メモリのデータと指定値([データ 1])が一致で成立
不一致	メモリのデータと指定値([データ 1])が不一致で成立
符号反転 ^{*1}	前回メモリ書き込み値と今回メモリ書き込み値で符号が反転した場合に成立
差分 ^{*1}	前回メモリ書き込み値と今回メモリ書き込み値の差分が指定値([データ 1])を超えた場合に成立
GT(>)	メモリ書き込み値が指定値([データ 1])より大で成立
LT(<)	メモリ書き込み値が指定値([データ 1])より小で成立

	GE(>=)	メモリ書き込み値が指定値([データ 1])以上で成立
	LE(<=)	メモリ書き込み値が指定値([データ 1])以下で成立
	範囲内	メモリ書き込み値が指定値([データ 1]と[データ 2])の範囲内で成立 ([データ 1] <= メモリ書き込み値 <= [データ 2])
	範囲外	メモリ書き込み値が指定値([データ 1]と[データ 2])の範囲外で成立 (メモリ書き込み値 < [データ 1] [データ 2] < メモリ書き込み値)
[データ 1]		ブレイク条件となるデータ値 データ比較方法が[範囲内]、および[範囲外]の場合はブレイク条件となる開始データ値
[データ 2]		ブレイク条件となる終了データ値 データ比較方法が[範囲内]、および[範囲外]の場合に有効となります。
[データマスク]		マスク条件(0 を指定したビットがマスクされます) [符号反転]、[差分]を除くデータ比較方法オプション時に有効となります
[サイズ]		データのサイズ
[符号]		データの符号 下記の場合に有効となります ・データ比較方法が[差分]の場合 ・データ比較方法が[GT(>)]、[LT(<)]、[GE(>=)]、[LE(<=)]、[範囲内]、および[範囲外]で、データサイズが[Byte]、[Word]、[Long word]の場合

*1：[符号反転]、および[差分]は前回書き込み値と比較するため、リセット後、およびブレイク成立後 1 回目の判定は常に不成立となります。

3.4 コマンドライン

追加したコマンドを表 3-1に示します。

各コマンドのシンタックスはシミュレータ・デバッガのヘルプを参照してください。

表 3-1 追加したコマンド一覧

コマンド名	短縮形	説明
BREAK_DATA_RANGE	BDR	メモリのデータ範囲によるブレイク条件の設定

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただけますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。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。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 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。お客様の機器の設計において、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。
5. 輸出に際しては、「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。本資料に記載されている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情報の目的で使用しないでください。また、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に使用することができません。
6. 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。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されてい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生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
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
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、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社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。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、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、社会的損害など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、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。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、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、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、当社は、一切その責任を負いません。
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固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

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。



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・電話番号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 エレクトロニクス販売株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2（日本ビル）

(03)5201-5307

■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/inquiry>