

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】<http://japan.renesas.com/inquiry>

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きますとともに、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用途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、誤りが無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、海底中継機器、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と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。

項目	コマンド	機能
環境設定	!	コンディション設定
	!!	初期化後コンディション設定
	!TAR	ターゲット電源ON/OFF促進
	!CL	クロック選択
	!VER	メモリ・ライト時のベリファイ指定
	!IOR	I/Oシンボル使用/未使用選択
	!VEC	ソフト・ブレイク時のベクタ・アドレス指定
	!MAP	メモリ・マッピング指定
	!PWR	PWRGOOD信号のマスク指定
	!NMI	NMIIN信号のマスク指定
	!DRQn	DMARQ信号のマスク指定
	!IOCHR	IOCHRDRY信号のマスク指定
	!IOCHC	IOCHCK信号のマスク指定
	!MEM	ターゲット・メモリ構成の選択
	!EMS	EMS空間アドレス指定
	!EXR	拡張ROMの選択
	!NOR	ノー・レディ・カウンタの設定
!HOLD	ホールド・カウンタの設定	
?	コンディション表示	
??	イベント設定状態表示	
プログラム管理	L	プログラムのロード
	S	プログラムのセーブ
	LZ	シンボルのロード
	SZ	シンボルのセーブ
	JL	システム設定のロード
	JS	システム設定のセーブ
	Z	シンボルの表示
	ZD	シンボルの削除
ZA	シンボルの追加	
アセンブラ	A	ライン・アセンブラ
	U	逆アセンブラ
メモリ、レジスタ制御	D	メモリ内容表示
	E	メモリ内容変更
	F	メモリ内容のフィル
	M	メモリ内容のブロック転送
	W	メモリ・データ検索
	I	I/Oポートからのデータ入力
	O	I/Oポートへのデータ出力
	R	CPUレジスタ表示/変更

項目	コマンド	機能
イベント、ブレイク機能	BM	ブレイク条件の表示/設定
	BT	イベント・トリガ出力の表示/選択
	B	バス検出/実行検出イベントレジスタの設定/解除
	BA	ソフトウェア・ブレイク・レジスタの設定
	BD	ソフトウェア・ブレイク・レジスタの設定値削除
プログラム実行	G	プログラム表示/実行
	GS	プログラム・ステップ実行
	C	強制ブレイク
トレース機能	TM	トレース条件の設定
	TD	トレース結果逆アセンブル表示
	TF	トレース結果のフレーム表示
	TP	トレース・ポインタの制御
	TG	トレース・データ表示/検索
	TL	ディレイ・カウンタの表示/設定
	TC	トレース強制終了
	TB	トレース再開
	TT	タイム・タグ測定精度の表示/設定
	TTP	タイム・タグ基準ポインタ制
性能評価	VM	カバレッジ条件の表示/設定
	VMO	カバレッジ解除
	VC	カバレッジ強制終了
	VB	カバレッジの再開
	VD	カバレッジ測定結果の表示
	KS	タイマ/カウンタ機能の測定区間の表示/設定
	KM	タイマ/カウンタ条件の表示/設定
	KT	タイマ・クロック精度の表示/設定
	KC	タイマ/カウンタの強制終了
	KB	タイマ/カウンタの再開
KD	タイマ/カウンタ測定結果の表示	
リセット、終了機能	Q	OSへの復帰
	P	エミュレーションCPUのリセット
ユーティリティ・コマンド	H	ヘルプ
	#	メモリ・テスト
	>	疑似リダイレクト出力
	<	疑似リダイレクト入力

凡 例

_____	アンダラインのついた文字列は省略できないことを表します。
[]	[] 内に記述されている文字列のいずれかを選択することを表します。
...	直前の入力について繰り返し入力可能なことを表します。
BRK>	CPUがブレイクしている状態でのプロンプトです。
RUN>	CPUがプログラムを実行している状態でのプロンプトです。

本資料の内容は、後日変更する場合があります。

環境設定 (1/2)

コマンド・フォーマット			サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード		
			シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK >	RUN >	
機能	コンディション設定 (対話型入力)	入力例	BRK > !		データ入力を省略すると前設定を引き継ぐ	各コンディション・コマンドの初期値	○	述	
! <input type="checkbox"/>									
機能	初期化後コンディション設定 (対話型入力)	入力例	BRK > !!		データ入力を省略すると初期状態になる	各コンディション・コマンドの初期値	○	○	
!! <input type="checkbox"/>									
機能	ターゲット電源ON/OFF促進	入力例	BRK > !TARΔON <input type="checkbox"/>	ON OFF	ターゲット電源ON促進 ターゲット電源OFF促進	省略不可 "	OFF: ターゲット電源OFF	○	×
!TARΔ <input type="checkbox"/> [ON / OFF] <input type="checkbox"/>									
機能	クロック選択	入力例	BRK > !CLΔI, 16 MHz <input type="checkbox"/>	I E clock	内部クロック 外部クロック 実装クロック周波数	省略不可 " タイム・タグはクロック 態で表示される	I: 内部クロック 32 MHz	○	×
!CLΔ <input type="checkbox"/> [I / E], clock <input type="checkbox"/>									
機能	メモリ・ライト時のベリファイ指定	入力例	BRK > !VERΔN <input type="checkbox"/>	V N	ベリファイする ベリファイしない	省略不可 "	V: ベリファイをする	○	×
!VERΔ <input type="checkbox"/> [V / N] <input type="checkbox"/>									
機能	I/Oシンボル使用/未使用選択	入力例	BRK > !IORΔN <input type="checkbox"/>	U N	I/Oシンボルの使用可 I/Oシンボルの使用不可	省略不可 "	U: シンボル使用可	○	×
!IORΔ <input type="checkbox"/> [U / N] <input type="checkbox"/>									
機能	ソフトウェア・ブレイク時のベクタ・アドレス指定	入力例	BRK > !VECΔ0000, 9000 <input type="checkbox"/>	vec_addr *	ベクタ・アドレス 設定なし	省略不可 "	*: 設定なし	○	×
!VECΔ <input type="checkbox"/> [vec_addr / *] <input type="checkbox"/>									
機能	メモリ・マッピング指定	入力例	BRK > !MAPΔ00000, FFFFF, A <input type="checkbox"/>	s_addr e_addr T O A G	開始アドレス 終了アドレス ターゲット・メモリ エミュレーション・メモリROM エミュレーション・メモリRAM カード	省略不可 スタート・アドレスを含む8K バイト先のアドレス	T: ターゲット接続時 G: ターゲット未接続時	○	×
!MAPΔs_addr, e_addr, <input type="checkbox"/> [T / O / A / G] <input type="checkbox"/>									
機能	PWRGOOD信号のマスク指定	入力例	BRK > !PWRΔE <input type="checkbox"/>	D E	ターゲットからの信号無効 ターゲットからの信号有効	省略不可 "	D: PWRGOOD信号無効	○	○
!PWRΔ <input type="checkbox"/> [D / E] <input type="checkbox"/>									
機能	NMIIN信号のマスク指定	入力例	BRK > !NMIΔE <input type="checkbox"/>	D E	ターゲットからの信号無効 ターゲットからの信号有効	省略不可 "	D: NMIIN信号無効	○	○
!NMIΔ <input type="checkbox"/> [D / E] <input type="checkbox"/>									
機能	DMARQ信号のマスク指定	入力例	BRK > !DRQΔD <input type="checkbox"/>	D E n	ターゲットからの信号無効 ターゲットからの信号有効 1, 2, 3 (DMAリクエスト 番号)	省略不可 "	D: DMARQn信号無効	○	○
!DRQΔ <input type="checkbox"/> [D / E] <input type="checkbox"/>									
機能	IOCHRDY信号のマスク指定	入力例	BRK > !IOCHRDΔ <input type="checkbox"/>	D E	ターゲットからの信号無効 ターゲットからの信号有効	省略不可 "	D: IOCHRDY信号無効	○	○
!IOCHRDΔ <input type="checkbox"/> [D / E] <input type="checkbox"/>									
機能	IOCHCK信号のマスク指定	入力例	BRK > !IOCHCΔE <input type="checkbox"/>	D E	ターゲットからの信号無効 ターゲットからの信号有効	省略不可 "	D: IOCHCK信号無効	○	○
!IOCHCΔ <input type="checkbox"/> [D / E] <input type="checkbox"/>									
機能	ターゲット・メモリの構成の選択	入力例	BRK > !MEMΔD16 <input type="checkbox"/>	D2 D4 D16 S640 S2,5 PS640 PS2,25	DRAM 2 Mバイト DRAM 4 Mバイト DRAM 16 Mバイト SRAM 640 Kバイト SRAM 2.5 Mバイト 疑似SRAM 640 Kバイト 疑似SRAM 2.25 Mバイト	省略不可 " " " " " "	D2: DRAM 2 Mバイト	○	×
!MEMΔ <input type="checkbox"/> [D2 / D4 / D16 / S640 / S2,5 / PS640 / PS2,25] <input type="checkbox"/>									
機能	EMS空間アドレスの指定	入力例	BRK > !EMSΔU, C0000 <input type="checkbox"/>	U N ems_addr	EMSメモリを使用する EMSメモリを使用しない EMSのページ・フレーム・ アドレス	省略不可 " 80000H-9FFFFH	N: 使用しない	○	×
!EMSΔ <input type="checkbox"/> [U, ems_addr / N] <input type="checkbox"/>									
機能	拡張ROMの選択	入力例	BRK > !EXRΔU, AD, 64, C0000 <input type="checkbox"/>	U N AD SD 32 64 C0000 D0000 E0000	拡張ROMを使用する 拡張ROMを使用しない ADバス SDバス 拡張ROM 32 Kバイト 拡張ROM 64 Kバイト 拡張ROM開始アドレス " " "	省略不可 " " " " " " "	N: 使用しない	○	×
!EXRΔ <input type="checkbox"/> [U, [AD / SD], [32 / 64], [C0000 / D0000 / E0000]] <input type="checkbox"/>									

注 各コンディション・コマンドに従います。

環境設定 (2/2)

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード			
		シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>		
機能	ノー・レディ・カウンタの指定 !NORΔcount	入力例	BRK>!NORΔ30	NOR count	ノー・レディ ウェイト・カウンタ数	省略不可 //	カウント値: 30H	○	×
機能	ホールド・カウンタの指定 !HOLDΔcount	入力例	BRK>!HOLDΔ800	HOLD count	ホールド ウェイト・カウンタ数(16 進)	省略不可 //	カウント値: 800H	○	×
機能	コンディション表示 ?	入力例	BRK>?			省略不可	なし	○	○
機能	イベント設定状態の表示 ??	入力例	BRK>??			省略不可	なし	○	○

プログラムの管理

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード			
		シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>		
機能	プログラムのロード L [[C] [S]] [L] [C] Δfile_nameΔoffset	入力例	BRK>LCCΔTEST.COFΔ400	C L H S C file_name offset	XCOFF NEC-LMF インテル拡張HEX コードとシンボル コードのみ ロード・ファイル名 ロード・アドレスのオフセット	省略不可 // // コードとシンボルになる // 省略不可 値は0となる	S: コードとシンボル	○	×
機能	プログラムのセーブ S [[C] [S]] [L] [C] Δfile_nameΔs_addr, e_addrΔs_addr, e_addrΔ...	入力例	BRK>SHΔTEST.HEXΔ0000:0000,0000:0100	H C S C file_name s_addr e_addr	インテル拡張HEX XCOFF コードとシンボル コードのみ セーブ・ファイル名 セーブ開始アドレス セーブ終了アドレス	省略不可 // コードとシンボルになる // ロード・ファイル名 ロード開始アドレス ロード終了アドレス	S: コードとシンボル	○	×
機能	シンボルのロード LZΔfile_name	入力例	BRK>LZΔTEST.SYM	Z file_name	シンボル・ファイル ロード・ファイル名	省略不可 //	なし	○	×
機能	シンボルのセーブ SZΔfile_name	入力例	BRK>SZΔTEST.SYM	Z file_name	シンボル・ファイル セーブ・ファイル名	省略不可 //	なし	○	×
機能	システム設定のロード JLΔfile_name	入力例	BRK>JLΔSYSTEM.CNF	file_name	システム設定ファイル名	V41モード: IE70270, CNF V51モード: IE70280, CNF	なし	○	×
機能	システム設定のセーブ JSΔfile_name	入力例	BRK>JSΔSYSTEM.CNF	file_name	システム設定ファイル名	V41モード: IE70270, CNF V51モード: IE70280, CNF	なし	○	×
機能	シンボルの表示 Z [M] [S] [L] [G] [?] Δsym_nameΔ	入力例	BRK>ZΔABC	sym_name M S L G ?	シンボル名 モジュール名指定 セクション名指定 ライン番号表示 グローバル信号表示 デフォルト・モジュール名	全シンボル情報を表示	なし	○	○
機能	シンボルの削除 ZDΔ [sym_name] *	入力例	BRK>ZDΔ*	sym_name *	シンボル名 全削除	省略不可 //	なし	○	○
機能	シンボルの追加 ZAΔsym_name, sym_val, [B] [W] [N] [F] [C]	入力例	BRK>ZAΔDEF, 0: 0A, N	sym_name sym_val B W N F C	シンボル名 シンボル値 BYTE表示 WORD表示 NEARレーベル/関数 FARレーベル/関数 定数	省略不可 // NEARレーベル関数	なし	○	○

アセンブラ

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード			
		シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>		
機能	ライン・アセンブラ A [[C] [D]] Δs_addr	入力例	BRK>ADΔ0000: 0400	C D s_addr	メモリ書き込み前確認あり メモリ書き込み前確認なし アセンブラ開始アドレス	前回の指定を引き継ぐ // 前回のアセンブル終了アドレス+1番地	D: 確認なし s_addr: 0 (オフセット)	○	×
機能	逆アセンブラ U [[A] [C]] GSΔs_addr, e_addr	入力例	BRK>UASΔ0000: 0400	A C G S s_addr e_addr	レーベル行とニモニック 行分離 1行にレーベル/ニモニック 表示 シンボル表示なし ASSUME設定値変更指定 逆アセンブラ開始アドレス 逆アセンブラ終了アドレス	前回の指定を引き継ぐ // シンボルを使用して表示 ASSUMEの変更なし 前回終了アドレス+1番地 1画面分表示	A: レベル行とニモニック 行分離 s_addr: 0 (オフセット)	○	×

メモリ、レジスタの制御

コマン ド・ フォー マット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード		
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK >	RUN >	
機能	メモリ内容の表示	入力例	BRK > DW Δ0000 : 0000, 0000 : 0100	B W s_addr e_addr	バイト・データ ワード・データ 表示開始アドレス 表示終了アドレス	前回の指定を引き継ぐ // 前回の終了アドレス+1番地 スタート・アドレスから256バイト	B : バイト・データ s_addr : 0 (オフセット)	○ ×
	$D \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta s_addr, e_addr$							
機能	メモリ内容の変更 (対話型入力)	入力例	BRK > EB Δ0000 : 0000	B W s_addr	バイト・データ ワード・データ 変更開始アドレス	前回の指定を引き継ぐ // 順次入力モードになる	B : バイト・データ s_addr : 0 (オフセット)	○ ×
	$E \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta s_addr$							
機能	メモリ内容の変更	入力例	BRK > EB Δ0000 : 0000, 12, 34, 56, 78	B W s_addr data	バイト・データ ワード・データ 変更開始アドレス 変更データ	前回の指定を引き継ぐ // 前回の更新アドレス+1番地 前回の指定を引き継ぐ	B : バイト・データ s_addr : 0 (オフセット)	○ ×
	$E \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta s_addr, data, data, \dots, data$							
機能	メモリ内容のフィル	入力例	BRK > FW Δ0000 : 0000, 0000 : 00FF, AA, BB, CC	B W s_addr e_addr data	バイト・データ ワード・データ フィル開始アドレス フィル終了アドレス フィル・データ	前回の指定を引き継ぐ // //	B : バイト・データ s_addr : 0 (オフセット) e_addr : 0 (オフセット) data : 0	○ ×
	$F \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta s_addr, e_addr, data, data, \dots, data$							
機能	メモリ内容のブロック転送	入力例	BRK > M Δ0000 : 0000, 0000 : 00FF, 0000 : 1000	s_addr e_addr d_addr	転送元開始アドレス 転送元終了アドレス 転送先開始アドレス	前回の指定を引き継ぐ // //	s_addr : 0 (オフセット) e_addr : 0 (オフセット) d_addr : 0 (オフセット)	○ ×
	$M \Delta s_addr, e_addr, d_addr$							
機能	メモリ・データ検索	入力例	BRK > WB Δ0000 : 0000, 0000 : 00FF, 12, 34 Δ #5	B W s_addr e_addr data #skip	バイト・データ ワード・データ 検索開始アドレス 検索終了アドレス 検索データ スキップ・バイト数(1-FFFH)	前回の指定を引き継ぐ // { 検索成功: 次のスキップしたアドレス 検索失敗: 前アドレス 前回の指定を引き継ぐ // //	B : バイト・データ s_addr : 0 (オフセット) e_addr : 0 (オフセット) data : 0 #skip : 0	○ ×
	$W \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta s_addr, e_addr, data, data, \dots, data \Delta \#skip$							
機能	I/Oポートのデータ表示	入力例	BRK > IW Δ1234	B W l_addr	バイト・データ ワード・データ 読み込みI/Oポート・アドレス	前回の指定を引き継ぐ // //	B : バイト・データ l_addr : 0	○ ×
	$I \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta l_addr$							
機能	I/Oポートへのデータ出力 (対話型入力)	入力例	BRK > OB ΔABCD	B W o_addr	バイト・データ ワード・データ 出力するI/Oポート・アドレス	前回の指定を引き継ぐ // // データ入力省略された場合、次のアドレスに移る	B : バイト・データ o_addr : 0	○ ×
	$O \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta o_addr$							
機能	I/Oポートへのデータ出力	入力例	BRK > OB ΔABCD, EF	B W o_addr data	バイト・データ ワード・データ 出力するI/Oポート・アドレス 出力データ	前回の指定を引き継ぐ // // 省略不可	B : バイト・データ o_addr : 0	○ ×
	$O \left[\begin{matrix} B \\ W \end{matrix} \right] \Delta o_addr, data, data, \dots, data$							
機能	CPUレジスタの表示	入力例	BRK > R ΔPSW/BRK	r_name l_name	レジスタ名 PSWのフラグ名	全レジスタ表示 //	なし	○ ×
	$R \Delta \left[\begin{matrix} r_name \\ r_name/l_name \end{matrix} \right]$							
機能	CPUレジスタの変更	入力例	BRK > R ΔAW, 0	r_name l_name data	レジスタ名 PSWのフラグ名 変更データ	省略不可 // //	なし	○ ×
	$R \Delta \left[\begin{matrix} r_name \\ r_name/l_name \end{matrix} \right], data$							

イベント、ブレイク機能 (1/2)

コマン ド・ フォー マット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード		
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK >	RUN >	
機能	ブレイク条件の表示/設定 (対話型入力)	入力例	BRK > BM		ブレイク点なし	○	表示 設定 ×	
	BM							
機能	ブレイク条件の設定	入力例	BRK > BM ΔE(X1-1-2)·D(4) ΔX3, 3 Δ #5	E D S bn en dn #n	通過条件を指定 クリア条件を指定 ソフトウェア・ブレイク レジスタ番号(ブレイク点) レジスタ番号(通過点) レジスタ番号(クリア点) バス回数(1-FFFFH) レジスタ番号: 0-9またはX0-X9	*2と*3のみ省略不可 // ソフトウェア・ブレイク時省略不可 省略不可 *2と*3のみ省略不可 // #n : 1	ブレイク点なし	○ ○
	$BM \Delta \left[\begin{matrix} b1 \\ S \end{matrix} \right], b2, \dots, bn \Delta \#n$...ブレイク点の設定 (*1) $E(e1-e2-e3) \Delta b1, b2, \dots, bn \Delta \#n$...通過点とブレイク点設定 (*2) $E(e1-e2-e3) \cdot D(d1, d2, d3) \Delta b1, b2, \dots, bn \Delta \#n$...通過点, クリア点, ブレイク点設定 (*3)							
機能	ブレイク条件の解除	入力例	BRK > BM Δ *	*	全ブレイクの解除	省略不可	ブレイク点なし	○ ×
	$BM \Delta *$							
機能	イベント・トリガ出力の表示/選択	入力例	BRK > BT Δ B	T B A N	トレース・トリガを選択 ブレイク・トリガを選択 トレース+ブレイク・トリガを選択 トリガ出力の禁止	省略した場合、現在の設定状態を表示	N : トリガ出力禁止	○ ○
	$BT \Delta \left[\begin{matrix} B \\ T \\ A \\ N \end{matrix} \right]$							
機能	イベント・レジスタの表示	入力例	BRK > BG	G	シンボルの表示はしない	シンボルで表示	なし	○ ○
	BG							

イベント、ブレーク機能 (2/2)

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード			
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>		
機能	イベント・レジスタの解除	入力例	BRK>BX1Δ* <input type="checkbox"/>	n	バス抽出レジスタ番号:0-9	n/Xnを省略した場合すべてのイベント・レジスタ削除	なし		
			$B \left[\begin{matrix} n \\ Xn \end{matrix} \right] \Delta * \text{$	Xn	実行抽出レジスタ番号: X0-X9	すべてのイベント・レジスタの解除		○	途
機能	バス抽出イベント・レジスタの表示/設定(対話型入力)	入力例	BRK>BG1 <input type="checkbox"/>	G	シンボルの表示はしない	シンボルで表示	なし		表示
			BGn <input type="checkbox"/>	n	バス抽出レジスタ番号:0-9	省略不可		○	設定 途
機能	実行抽出イベント・レジスタの設定(対話型入力)	入力例	BRK>BGX1 <input type="checkbox"/>	G	シンボルの表示はしない	シンボルで表示	なし		途
			BGXn <input type="checkbox"/>	Xn	実行抽出レジスタ番号: X0-X9	省略不可		○	途
機能	バス抽出イベント・レジスタの設定	入力例	BRK>B1ΔA=C000:1000ΔDW=55AAΔS=WΔE=SF <input type="checkbox"/>	n	バス抽出レジスタ番号:0-9	省略不可	なし		
			$Bn \Delta \left[\begin{matrix} A=s_addr, e_addr \Delta \\ A=ev_addr \Delta \left[\begin{matrix} DB=b_data \Delta \\ DW=w_data \Delta \end{matrix} \right] \end{matrix} \right] S = \left[\begin{matrix} PF \\ R \\ W \\ I \\ O \\ H \\ INT \end{matrix} \right] \Delta E = b_data \Delta EMSA = b_data \Delta EMSD = w_data \text{$	s_addr	範囲開始アドレス	アドレス抽出なし			
				e_addr	範囲終了アドレス	//			
				ev_addr	抽出アドレス	//			
				b_data	バイト・データ	データ抽出なし			
				w_data	ワード・データ	//			
				E	外部入力データ	//			
				PF	命令フェッチ・サイクル	省略不可			○
				R	メモリ・リード・サイクル	//			
				W	メモリ・ライト・サイクル	//			
				I	I/Oリード・サイクル	//			
				O	I/Oライト・サイクル	//			
				H	ホールド・サイクル	//			
				INT	ICUに割り込み発生	//			
機能	実行抽出イベント・レジスタの設定	入力例	BRK>BX1ΔA=C000:1000ΔE=5FAΔMSA=80 <input type="checkbox"/>	Xn	実行抽出レジスタ番号: X0-X9	省略不可	なし		
			BXnΔA=ev_addrΔE=b_dataΔEMSA=b_dataΔEMSD=w_data <input type="checkbox"/>	ev_addr	抽出アドレス	//			
				E	外部入力データ	データ抽出なし			○
				b_data	バイト・データ	//			
				w_data	ワード・データ	//			
機能	ソフトウェア・ブレーク・レジスタの表示	入力例	BRK>BGS <input type="checkbox"/>	G	シンボルの表示はしない	シンボルで表示	なし		
			BGS <input type="checkbox"/>	S	ソフトウェア・ブレーク・レジスタを表示	省略不可		○	○
機能	ソフトウェア・ブレーク・レジスタの設定	入力例	BRK>BAΔ0000:0010,1000:0100 <input type="checkbox"/>	b_addr	ブレーク・アドレス	省略不可	なし		○
			BAΔb_addr1, b_addr2, ..., b_addrm <input type="checkbox"/>	b_addr	ブレーク・アドレス	省略不可	なし		○
機能	ソフトウェア・ブレーク・レジスタの解除	入力例	BRK>BDΔ0000:0010,1000:0100 <input type="checkbox"/>	b_addr*	全ブレーク・アドレスの解除	//	なし		○
			BDΔ $\left[\begin{matrix} b_addr1, b_addr2, \dots, b_addrm \\ * \end{matrix} \right] \text{$						○

注 機能が動作していない場合は設定できます。

プログラムの実行

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード			
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>		
機能	プログラム実行	入力例	BRK>GCΔ0000:0100,0000:0200 <input type="checkbox"/>	W	ブレーク後コマンド入力待ち	前回の指定を引き継ぐ	W:ブレーク後入力待ち		
			$G \left[\begin{matrix} W \\ C \end{matrix} \right] \left[\begin{matrix} R \\ K \\ A \\ G \end{matrix} \right] \Delta s_addr, \left[\begin{matrix} br_addr \\ \#br_addr \end{matrix} \right] \text{$	C	実行後たちにコマンド入力待ち	//	R:レジスタ/次命令表示		
				R	ブレーク時CPUレジスタと次命令を表示	//		○	
				K	実行時間または実行命令前表示	//			
				A	レジスタ、次命令、時間/命令数を表示	//		○	
				G	表示なし	//			
				s_addr	実行開始アドレス	現在のPC/PSの値			
				br_addr	実行型ブレーク・アドレス	BMの指定による			
				#br_addr	ソフトウェア・ブレーク・アドレス	//			
機能	プログラム・ステップ実行	入力例	BRK>GSUΔ0:0,0:5ΔAW=5555&BL=AA <input type="checkbox"/>	U	次命令を逆アセンブラで表示(シンボルあり)	前回の指定を引き継ぐ	U:逆アセンブラ表示		
			$GS \left[\begin{matrix} U \\ RG \\ G \end{matrix} \right] \left[\begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \right] \Delta s_addr, n \Delta r_name1 \left[\begin{matrix} < \\ > \\ <= \\ >= \\ != \end{matrix} \right] data1 \left[\begin{matrix} & \\ \end{matrix} \right] r_name2 \left[\begin{matrix} < \\ > \\ <= \\ >= \\ != \end{matrix} \right] data2 \dots \text{$	R	次命令の逆アセンブラとレジスタを表示(シンボルあり)	//	B:実行中断		
				UG	次命令を逆アセンブラで表示(シンボルなし)	//			
				RG	次命令の逆アセンブラとレジスタを表示(シンボルなし)	//			
				G	ブレーク時何も表示しない	//			
				B	次命令を逆アセンブラできなるとき実行を中断	//		○	
				C	次命令を逆アセンブラできないときでも実行を継続	//			
				n	実行ステップ値(1-FFFFH)	n:1			
				r_name	CPUレジスタ名				
				data	バイト/ワード・データ				
				&	CPUレジスタのAND条件でブレーク				
					CPUレジスタのOR条件でブレーク				
機能	強制ブレーク	入力例	RUN>C <input type="checkbox"/>				なし		無視
			C <input type="checkbox"/>						○

トレース機能 (1/2)

コマン ド ・ フォー マ ッ ト		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード		
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>	
機能	トレース条件の表示/設定 (対話型入力)	入力例	BRK>TM []		なし		表示 ○ 設定 注	
TM []								
機能	ノーマル・トレースの設定	入力例	BRK>TMNΔQ (0, 1, 2) []	F S Q	トレーサ・フル・ストップ シーケンシャル・トレース クオリファイ条件	トレーサ・フル・ストップなし 省略不可 クオリファイ抽出なし	N: 通常トレース 抽出条件設定なし	○ 注
TMNΔQ (q1, q2, ..., qn) []								
機能	トリガ・トレースの設定	入力例	BRK>TMTΔQ(0,1)ΔE(X1-X2-X3)ΔX4.1Δ#2 []	E D bn en dn qn #n	区間開始点を指定 区間終了点を指定 レジスタ番号(トレース終点) レジスタ番号(通過点) レジスタ番号(クリア点) レジスタ番号(クオリファイ抽出点) バス回数	TMS, #2, #3のみ省略不可 トリガトレースのみ省略不可 TMS, #2, #3のみ省略不可 TMS, #3のみ省略不可 クオリファイ抽出なし #n: 1		○ 注
TMTΔQ (q1, q2, ..., qn) Δ [b1, b2, ..., bnΔ#n [] E(e1-e2-e3)Δb1, b2, ..., bnΔ#n [] ...通過点とトレース終了点の設定(*2) E(e1-e2-e3)-D(d1, d2, d3)Δb1, b2, ..., bnΔ#n [] ...通過点, クリア点, トレース終了点の設定(*3)								
機能	シーケンシャル・トレースの設定	入力例	BRK>TMSΔE(X0-X1-X2)-D(X3-X4-X5)Δ1, X6 []		レジスタ番号: 0-9, X0-X9 qnのレジスタ番号: 0-9			○ 注
TMSΔE (q1, q2, ..., qn) ΔE(e1-e2-e3)-D(d1, d2, d3)Δb1, b2, ..., bnΔ#n []								
機能	トレース結果の逆アセンブル表示	入力例	BRK>IDUΔ+A []	U F UG FG n + -	シンボル使用で逆アセンブルのみ表示 シンボル使用で逆アセンブルとデータ・リード/ライト・サイクル表示 シンボルなしで逆アセンブルのみ表示 シンボルなしで逆アセンブルとデータ・リード/ライト・サイクル表示 表示する行数 現在位置から終了方向 現在位置から開始方向	前回の指定を引き継ぐ " " " 1 画面分表示 +: 現在位置から終了方向	U: 逆アセンブル表示	○ 注
ID [U F UG FG] Δ [+ -] n []								
機能	トレース結果のフレーム表示	入力例	BRK>TFΔ-B []	N T n + -	タイム・タグ積算表示なし タイム・タグ積算表示あり 表示する行数 現在位置から終了方向 現在位置から開始方向	前回の設定を引き継ぐ 1 画面分表示 +: 現在位置から終了方向	N: 積算表示なし	○ 注
TF [N T] Δ [+ -] n []								
機能	トレース・ポインタの表示/移動	入力例	BRK>TPΔO []	O N T	トレース開始位置へ移動 トレース終了位置へ移動 トリガイベント発生位置へ移動	現在のトレース・ポインタの表示	なし	○ 注
TPΔ [O N T] []								
機能	トレース・ポインタの検索/移動	入力例	BRK>TPΔ+G []	G S + -	トレース・データ発生位置へ移動 シーケンシャル・トレース開始位置へ移動 現在位置から終了方向 現在位置から開始方向	省略不可 " +: 現在位置から終了方向	なし	○ 注
TPΔ [+ -] [G S] []								
機能	トレース・ポインタの移動	入力例	BRK>TPΔ+A []	# n + -	フレーム番号を選択指定 現在の位置から移動するフレーム数 現在位置から終了方向 現在位置から開始方向	ポインタからの相対移動	なし	○ 注
TPΔ [+ -] # []								
機能	検索データの表示/設定 (対話型入力)	入力例	BRK>TG []			現在のデータ表示	設定なし	○ ○
TG []								
機能	検索データの表示/設定	入力例	BRK>TGAA=0000:0100ΔDB=AAΔS=PFΔE=55 []	E q_data b_data w_data PF R W I O INT	外部入力データ 検索するアドレス 検索するバイト・データ 検索するワード・データ 命令フェッチ・サイクル メモリ・リード・サイクル メモリ・ライト・サイクル I/Oリード・サイクル I/Oライト・サイクル ICUに割り込み発生	現在のデータ表示	設定なし	○ ○
TGAA=q_addrΔ [DB=b_data DW=w_data] ΔS= [PF R W I O INT] ΔE=b_dataΔEX=b_dataΔMSA=b_dataΔMSD=w_data []								
機能	ディレイ・カウンタの表示/設定	入力例	BRK>TL []	n	ディレイ・カウンタ値(0-1FFEH)	現在のディレイ・カウンタ値を表示	ディレイ・カウンタ値: 0	○ 注
TLΔn []								
機能	トレースの強制終了	入力例	RUN>TC []				なし	x ○
TC []								
機能	トレースの再開	入力例	RUN>TB []				なし	x ○
TB []								
機能	タイム・タグ測定精度の表示/設定	入力例	BRK>TTΔ1 []	1 2 4 8 16	CPU動作クロックでカウント CPU動作クロックの1/2でカウント CPU動作クロックの1/4でカウント CPU動作クロックの1/8でカウント CPU動作クロックの1/16でカウント	現在の精度を表示 " " " "	CPU動作クロックの1/2 でカウント	○ 注
TTΔ [1 2 4 8 16] []								

注 トレーサが動作していなければ設定可能です。

トレース機能 (2/2)

コマンド・フォーマット			サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード	
機能	入力例	BRK>TTPΔ*	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>
機能	タイム・タグ・ポイントの表示/移動	入力例 BRK>TTPΔ*	○ N T *	○ トレース開始位置へ移動 N トレース終了位置へ移動 T トリガイベント発生位置へ移動 * トレース・ポイントと連動	現在のポイント値を表示	トレース・ポイントと連動	○	注
機能	タイム・タグ・ポイントの検索/移動	入力例 BRK>TTPΔ+S	G S + -	G シーケンシャル・データ発生位置へ移動 S シーケンシャル・トレース開始位置へ移動 + 現在位置から終了方向 - 現在位置から開始方向	省略不可 // +: 現在位置から終了方向	なし	○	注
機能	タイム・タグ・ポイントの移動	入力例 BRK>TTPΔ#5	# n + -	# フレーム・ナンバを直接指定 n 現在の位置から移動するフレーム数 + 現在位置から終了方向 - 現在位置から開始方向	ポイントからの相対移動 +: 現在位置から終了方向	なし	○	注

注 トレーサが動作していなければ設定可能です。

性能評価機能 (1/2)

コマンド・フォーマット			サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード	
機能	入力例	BRK>VM	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>
機能	カバレッジ条件の表示/設定 (対話型入力)	入力例 BRK>VM				なし	○	表示 ○ 設定 注
機能	カバレッジ条件の設定	入力例 BRK>VMΔ0000:0000,0000:FFFFFFW	I C s_addr e_addr PF R W A	I カバレッジ・メモリ初期化 C カバレッジ・メモリ継続 s_addr 測定開始アドレス e_addr 測定終了アドレス PF フェッチ・サイクル R メモリ・リード W メモリ・ライト A リード/ライト/フェッチ	省略不可 // 前回の指定を引き継ぐ // // // //	s_addr: 0 e_addr: FFFFFF PF: フェッチ・サイクル	○	注
機能	カバレッジの解除	入力例 BRK>VMO				なし	○	注
機能	カバレッジの強制終了	入力例 RUN>VC				なし	×	○
機能	カバレッジの再開	入力例 RUN>VB				なし	×	○
機能	カバレッジ測定結果の表示	入力例 BRK>VDΔ0000:0000,0000:0FFFΔ4	P s_addr e_addr 1 4 16 64	P グラフ表示なし s_addr 表示開始アドレス e_addr 表示終了アドレス 1 表示倍率 (1倍) 4 表示倍率 (4倍) 16 表示倍率 (16倍) 64 表示倍率 (64倍)	グラフ表示 省略不可 // 前回の指定を引き継ぐ // //	グラフ表示をする 表示倍率: 1倍	○	注
機能	タイム/カウンタ機能の測定区間の表示	入力例 BRK>KS	0 1	0 区間番号 0 1 区間番号 1	2つの区間の設定状態表示	なし	○	注
機能	タイム/カウンタ機能の測定区間の設定	入力例 BRK>KS1ΔEX0-D1	0 1 e1 e1	0 区間番号 0 1 区間番号 1 e1 レジスタ番号 (開始条件) e1 レジスタ番号 (終了条件) レジスタ番号: 0-9, X0-X9	省略不可 // // //	なし	○	注
機能	タイム/カウンタ機能の測定区間の解除	入力例 BRK>KSΔ*	*	* 区間の解除	前回の指定を引き継ぐ	KS0, KS1: 区間解除	○	×
機能	タイム/カウンタ (命令数測定) 条件の設定 (対話型入力)	入力例 BRK>KM				なし	○	表示 ○ 設定 注
機能	タイム/カウンタ (命令数測定) 条件の設定	入力例 BRK>KM1ΔKS0ΔE	0 1 KS0 KS1 * T E	0 カウンタ番号 0 1 カウンタ番号 1 KS0 区間番号 0 KS1 区間番号 (KSコマンドで設定) * RUN-BREAKの区間 T 実行時間測定 E 実行命令数測定	省略不可 // 前回の指定を引き継ぐ // // // //	KS0: 実行時間測定 KS1: 実行命令数測定 *: RUN-BREAK	○	注

注 測定機能が動作していなければ設定可能です。

性能評価機能 (2/2)

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード	
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>
機能	カウンタ (イベント数測定) 条件の設定 入力例 BRK>KM2ΔKS1Δ0.1.X2.X3	KS0 KS1 * Cn	区間番号 0 区間番号 1 RUN-BREAKの区間 レジスタ番号(カウンタ条件) (0-9, X0-X9)	前回の指定を引き継ぐ // // 省略不可	*: RUN-BREAKの区間	○	注
	KM2Δ [KS0 KS1] ΔC1. C2. C3. ... CnΔ						
機能	カウンタ (イベント数測定) 条件解除 入力例 BRK>KM2Δ*	*	設定解除	省略不可	なし	○	注
	KM2Δ*						
機能	タイマ・クロック精度の表示/設定 入力例 BRK>KTΔ0.5us		精 度 最大時間	現在の設定状態表示	精度: 1 ms		表示
	KTΔ [0.5 us 1 us 10 us 100 us 1 ms 10 ms 50 ms 100 ms]	0.5 us 1 us 10 us 100 us 1 ms 10 ms 50 ms 100 ms	0.5 μs 1 μs 10 μs 100 μs 1 ms 10 ms 50 ms 100 ms	33 ms 66 ms 666 ms 30秒 66秒 11分 55分 109分		○	設定 注
機能	タイマ/カウンタの強制終了 入力例 RUN>KCAΔ0	0 1 2	カウンタ番号 0 カウンタ番号 1 カウンタ番号 2	全カウンタの強制終了	なし	x	○
	KCAΔ [0 1 2]						
機能	タイマ/カウンタの再開 入力例 RUN>KBAΔ0	0 1 2	カウンタ番号 0 カウンタ番号 1 カウンタ番号 2	全カウンタの再開	なし	x	○
	KBAΔ [0 1 2]						
機能	タイマ/カウンタ測定結果の表示 入力例 BRK>KD			全カウンタの結果表示	なし	○	○
	KD						

注 測定機能が動作していなければ設定可能です。

リセット, 終了

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード	
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>
機能	OSへの復帰 入力例 BRK>QΔE	E	エミュレータ設定変更なし	対話型になる	なし	○	○
	QΔ [E R]						
機能	エミュレーションCPUのリセット 入力例 BRK>P	R	エミュレータ設定初期化		なし	○	○
	P						

ユーティリティ・コマンド

コマンド・フォーマット		サブコマンド、パラメータの意味と省略時の扱いおよび初期値				入力可能モード	
機能	入力例	シンボル名	シンボルの意味	省略時の扱い	初期値	BRK>	RUN>
機能	ヘルプ 入力例 BRK>HΔD	cmd	コマンド名	コマンド一覧を表示	なし	○	○
	HΔcmd						
機能	メモリ・テスト 入力例 BRK>#SΔC. F. T	S T E C S M B F	エラー検出時にテスト終了 トレース・メモリ エミュレーション・メモリ カバレッジ・メモリ シンボル・メモリ マッピング・メモリ イベント統合RAM ファームウェア・メモリ	エラー検出時もテスト続行 すべてを省略した場合、 全項目をチェックする	なし	○	x
	#SΔT. E. C. S. M. B. F						
機能	疑似リダイレクト出力 入力例 BRK>>ΔTEST. TXT	out_file CON:	出力ファイル名 画面出力	省略不可 //	なし	○	○
	>Δ [out_file CON:]						
機能	疑似リダイレクト入力 入力例 BRK><ΔTEST. DAT	in_file	入力ファイル名	省略不可	なし	○	○
	<Δin_file						
機能	疑似リダイレクト入出力 入力例 BRK><ΔTEST. DATΔ>ΔTEST. RES	in_file out_file	入力ファイル名 出力ファイル名	省略不可 //	なし	○	○
	<Δin_fileΔ>Δout_file						