

オンチップデバッガ 機能概要

インデックス

◆その他のエミュレータについては、下記URLより該当の製品ページ内でご確認ください
[オンチップデバッグエミュレータ | Renesas ルネサス](#)

エミュレータ名	ページ
E2 emulator	オンチップデバッガ 機能概要 - 1 RA, RE, RL78, RX, RISC-V MCU
	オンチップデバッガ 機能概要 - 2 RH850, R-Car
E2 emulator Lite	オンチップデバッガ 機能概要 - 3 RA, RE, RL78, RX, RISC-V MCU
	オンチップデバッガ 機能概要 - 4 RH850
E1	オンチップデバッガ 機能概要 - 5 RH850, RL78, RX, V850
	オンチップデバッガ 機能概要 - 6 78K0R, 78K0, R8C
E20	オンチップデバッガ 機能概要 - 7 RH850, RL78, RX
	オンチップデバッガ 機能概要 - 8 V850, 78K0R, 78K0, R8C
MINICUBE2	オンチップデバッガ 機能概要 - 9 V850, 78K0R, 78K0, 78K0S
E10A-USB	オンチップデバッガ 機能概要 - 10 SuperH, H8SX, H8S
	オンチップデバッガ 機能概要 - 11 H8S, SuperH
E8a	オンチップデバッガ 機能概要 - 12 R8C, M16C, H8S, H8, 740

■E2 emulator オンチップデバッグ機能情報 (1)

対応マイコン			接続方式	ブレイク機能			トレース機能	プログラム 実行中のメモ リ参照/ 変更	パフォーマ ンス測定	トリガ機能	ホットブラ グイン		
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブレイク	ソフトウェアブレイク	特殊ブレイク	内蔵トレース						
RA	RA8	RA8D1/M1	JTAG または SWD	実行アドレス 8点 データアクセス 8点	ROM/RAM空間 合計2048点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブレイク	専用トレースバッファ8KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報)	○	× Go/Stop間の 時間測定は 可	×	○		
		RASP1/T2/D2/ M2 CPU0		実行アドレス 8点 データアクセス 8点	ROM/RAM空間 合計2048点 (CPU0/CPU1共有)	デバッグの STOPボタンによる 強制ブレイク CPU0/CPU1個別 ブレイクと同時ブ レイク	専用トレースバッファ8KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報) (CPU0/CPU1共有)						
		RASP1/T2/D2/ M2 CPU1		実行アドレス 8点 データアクセス 4点									
	RA6	RA6E2	SWD	実行アドレス 6点 データアクセス 4点	ROM/RAM空間 合計2048点		専用トレースバッファ2KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報)						
		上記以外 RA6xx	JTAG または SWD										
	RA4	RA4E2	SWD										
		RA4M1 RA4W1	JTAG または SWD										
	上記以外 RA4xx												
	RA2	RA2xx	SWD	実行アドレス 4点 データアクセス 2点		最大2K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報)	×						
	RA0	RA0xx				最大4K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報)							
RE	RE0	RE01											
RL78	RL78/G2x	RL78/G22 RL78/G23 RL78/G24	1線式シリアル	実行アドレス/データアクセス兼用 2点	2000点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブレイク	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)	○	× Go/Stop間の 時間測定は 可		×		
	RL78/D1x	RL78/D1A		実行アドレス/データアクセス兼用 1点			-						
	RL78/F1x	RL78/F12		実行アドレス/データアクセス兼用 2点			最大128分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ) * マイコンによっては最大64分岐				-	-	
		RL78/F13 RL78/F14 RL78/F15 RL78/F1A RL78/F1E											
	RL78/F2x	RL78/F22 RL78/F23 RL78/F24 RL78/F25		実行アドレス 2点	-		-				-		
		RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N		実行アドレス/データアクセス兼用 2点	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)								
	RL78/G1x	RL78/G14 (ROM: 96KByte 以上) RL78/G1F RL78/G1H RL78/G1I		実行アドレス/データアクセス兼用 1点	2000点		-				-		
		RL78/G12 RL78/G13 RL78/G14 (ROM: 64KByte 以下) RL78/G15 RL78/G16 RL78/G1A RL78/G1C RL78/G1D RL78/G1E RL78/G1G RL78/G13A RL78/G1P											
		RL78/T1A										実行アドレス/データアクセス兼用 2点	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)
		RL78/T1B RL78/T1C RL78/T1D RL78/T1E										実行アドレス/データアクセス兼用 1点	-
		RL78/L12 RL78/L13										実行アドレス/データアクセス兼用 2点	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)
	RL78/L1x	RL78/L1A RL78/L1C		実行アドレス/データアクセス兼用 1点			-				-		
		RL78/L23										最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)	
	RL78/L2x	RL78/L23		実行アドレス/データアクセス兼用 2点			-				-		
	RL78/H1x	RL78/H1D		実行アドレス/データアクセス兼用 1点								最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTGバスを選択可能) を取得	
	RL78/FGIC			実行アドレス/データアクセス兼用 1点								-	
RX	RX700	RX72x RX71x	JTAG または 1線式シリアル	実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTGバスを選択可能) * シーケンシャルブレイク指定可能	最大256点		最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTGバスを選択可能) を取得	○ *4	×	○ *3			
	RX800	RX64x RX65x RX66x RX67x RX26T	JTAG または 1線式シリアル	実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTGバスを選択可能) * シーケンシャルブレイク指定可能			最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTGバスを選択可能) を取得						
		上記以外	JTAG または 2線式シリアル*2 (クロック、データ)	実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 * シーケンシャルブレイク指定可能			最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 を取得						
		RX200 RX14x (RX26Tを除く)		1線式シリアル			実行アドレス 4点 データアクセス 2点 * シーケンシャルブレイク指定可能				最大64分岐の分岐情報 または 最大64サイクルのデータアクセス情報 を取得 *1		
	RX100 (RX14xを除く)		最大32分岐の分岐情報 または 最大32サイクルのデータアクセス情報 を取得										
	RISC-V MCU	R9A02G021	R9A02G021	○JTAG			実行アドレス/データアクセス兼用 4点				ROM/RAM空間 2000点		-

*1: RX220グループは、32分岐またはサイクルの分岐情報、データアクセス情報を取得します。

*2: 機能詳細および接続方式は、ご使用になるマイコンにより異なります。

*3: 接続方式がJTAG接続のみ使用できます。

*4: RX200は1区間、RX800は2区間測定可能

*6: トレースバッファとしてマイコンの内蔵RAMを使用します。

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。

開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。

<https://www.renesas.com/e2>

■E2 emulator オンチップデバッグ機能情報 (2)

対応マイコン			接続方式	ブレイク機能			トレース機能	プログラム 実行中のメモ リ参照/ 変更	パフォーマ ンス測定	トリガ機能	ホットブラ グイン	
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブレイク	ソフトウェアブレイク	特殊ブレイク	内蔵トレース					
RH850	RH850/F1x	RH850/F1H RH850/F1M RH850/F1L RH850/F1K RH850/F1KM RH850/F1KH	LPD4ピン または LPD1ピン	実行アドレス/データアクセス兼用 12点	ROM/RAM空間： 2000点	デバッガの STOPボタンによる 強制ブレイク	分岐情報のみを取得する場合は2K～4K分岐 または データアクセス情報のみを取得する場合は1K～2Kサイクル * マイコンによってはトレース取得なし	○	○	イン:2ch アウト:2ch	○	
	RH850/E1x	RH850/E1L RH850/E1M-S RH850/E1M-SZ	LPD4ピン				分岐情報のみを取得する場合は4K～8K分岐 または データアクセス情報のみを取得する場合は2K～4Kサイクル * マイコンによってはトレース取得なし					
	RH850/C1x	RH850/C1H RH850/C1M	LPD4ピン または LPD1ピン									
	RH850/D1x	RH850/D1L RH850/D1M										
	RH850/P1x	RH850/P1M										
		RH850/P1M-E RH850/P1H-C RH850/P1M-C RH850/P1L-C										
	RH850/E2x	RH850/E2M RH850/E2H RH850/E2UH	LPD4-pin または JTAG									
	RH850/U2x	RH850/U2A RH850/U2B RH850/U2C										
R-Car	R-Car S4	－	＜G4MH＞ LPD-4pin または JTAG ＜Cortex®-A,R＞ JTAG	＜G4MH＞ 実行アドレス/データアクセス 12点 ＜Cortex®-A＞ 実行アドレス 6点 ＜Cortex®-R＞ 実行アドレス 6点 データアクセス 2点	ROM/RAM空間 合計2048点		＜G4MH＞ 分岐情報のみを取得する場合は4K～8K分岐 またはデータアクセス情報のみを取得する場合は2K～4Kサイクル ＜Cortex®-A,R＞ 専用トレースバッファ32KBに分岐の情報を取得（分岐元と分岐先の情 報）	○	＜G4MH＞ ○ ＜Cortex®- A,R＞ × Go/Stop間の 時間測定は 可	×	○	
	R-Car V4M	－	JTAG	＜Cortex®-A＞ 実行アドレス 6点 ＜Cortex®-R＞ 実行アドレス 6点 データアクセス 2点	ROM/RAM空間 合計2048点		専用トレースバッファ32KBに分岐の情報を取得（分岐元と分岐先の情 報）	○	× Go/Stop間の 時間測定は 可	×	○	
	R-Car V4H	－										
	R-Car X5H	－										

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/e2>

■E2 emulator Lite オンチップデバッグ機能情報(1)

対応マイコン			接続方式	ブ레이크機能			トレース機能	プログラム 実行中のメモ リ参照/変更	パフォーマ ンス測定	ホットブラ グイン
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブ레이크	ソフトウェアブ레이크	特殊ブ레이크	内蔵トレース			
RA	RA8	RA8D1/M1	SWD	実行アドレス 8点 データアクセス 8点	ROM/RAM空間 合計2048点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブ레이크	専用トレースバッファ8KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報)	○	× Go/Stop間の 時間測定は可	○
		RA8P1/T2/D2/M 2 CPU0		実行アドレス 8点 データアクセス 8点	ROM/RAM空間 合計2048点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブ레이크	専用トレースバッファ8KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報) (CPU0/CPU1共有)			
		RA8P1/T2/D2/M 2 CPU1		実行アドレス 8点 データアクセス 4点	(CPU0/CPU1共有)	CPU0/CPU1個別ブ 레이크と同時ブ레이크				
	RA6	RA6xx		ROM/RAM空間 合計2048点			専用トレースバッファ2KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報)			
	RA4	RA4M1 RA4W1					専用トレースバッファ1KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報)			
		上記以外 RA4xx					専用トレースバッファ2KBに分岐の情報を取得 (分岐元と分岐先の情報)			
	RA2	RA2xx		最大2K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報)						
RA0	RA0xx	実行アドレス 4点 データアクセス 2点	最大4K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報)							
RE	RE0	RE01				最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)				
RL78	RL78/G2x	RL78/G22 RL78/G23 RL78/G24	1線式シリアル	実行アドレス/データアクセス兼用 2点	2000点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブ레이크	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)	○	× Go/Stop間の 時間測定は可	×
	RL78/D1x	RL78/D1A		実行アドレス/データアクセス兼用 1点			-			
	RL78/F1x	RL78/F12		実行アドレス/データアクセス兼用 2点			最大128分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ) * マイコンによっては最大64分岐			○ *3
		RL78/F13 RL78/F14 RL78/F15 RL78/F1A RL78/F1E								
	RL78/F2x	RL78/F22 RL78/F23 RL78/F24 RL78/F25		実行アドレス 2点	-					
	RL78/G1x	RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N		実行アドレス/データアクセス兼用 2点	2000点		最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)			
		RL78/G11 RL78/G12 RL78/G13		実行アドレス/データアクセス兼用 1点			-			
		RL78/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H								
		RL78/G15 RL78/G16 RL78/G1A RL78/G1C RL78/G1D RL78/G1E RL78/G1G RL78/G13A RL78/G1P								
	RL78/I1x	RL78/I1A		実行アドレス/データアクセス兼用 2点			最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)			
	RL78/L1x	RL78/L12 RL78/L13		実行アドレス/データアクセス兼用 1点	-					
		RL78/L1A RL78/L1C		実行アドレス/データアクセス兼用 2点	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)					
	RL78/L2x	RL78/L23			-					
	RL78/H1x	RL78/H1D		実行アドレス/データアクセス兼用 1点	-					
RL78/FGIC						-				
RX	RX700	RX72x RX71x	JTAG または 1線式シリアル	実行アドレス 8点 データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブ레이크指定可能	最大256点		最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得	○ *5	×	○ *3*4
	RX600	RX64x RX65x RX66x RX67x RX26T	JTAG または 1線式シリアル	実行アドレス 8点 データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブ레이크指定可能			最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得			
		上記以外	JTAG または 2線式シリアル*2 (クロック、データ)	実行アドレス 8点 データアクセス 4点 * シーケンシャルブ레이크指定可能			最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 を取得			
	RX200 RX14x (RX26Tを除く)		1線式シリアル	実行アドレス 4点 データアクセス 2点			最大64分岐の分岐情報 または 最大64サイクルのデータアクセス情報 を取得 *1			×
	RX100 (RX14xを除く)			* シーケンシャルブ레이크指定可能			最大32分岐の分岐情報 または 最大32サイクルのデータアクセス情報 を取得			
RISC-V MCU	R9A02G021	R9A02G021	○JTAG	実行アドレス/データアクセス兼用 4点	ROM/RAM空間 2000点		-	×	Go/Stop間の 時間測定は可	×

*1: RX220グループは、32分岐またはサイクルの分岐情報、データアクセス情報を取得します。
 *2: 機能詳細および接続方式は、ご使用になるマイコンにより異なります。
 *3: 別売のホットプラグアダプタが必要です。
 *4: 接続方式がJTAG接続のみ使用できます。
 *5: RX200は1区間、RX600は2区間測定可能
 *6: トレースバッファとしてマイコンの内蔵RAMを使用します。

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
 開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/e2lite>

■E2 emulator Lite オンチップデバッグ機能情報(2)

対応マイコン			接続方式	ブレイク機能			トレース機能	プログラム 実行中のメモ リ参照/ 変更	パフォーマ ンス測定	ホットブラ グイン
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブレイク	ソフトウェアブレイク	特殊ブレイク	内蔵トレース			
RH850	RH850/F1x	RH850/F1KM RH850/F1KH	JTAG	実行アドレス/データアクセス兼用 12点	ROM/RAM空間： 2000点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブレイク	—	○	○	○
	RH850/U2x	RH850/U2A RH850/U2B RH850/U2C	JTAG							

■E1 emulator オンチップデバッグ機能情報 (1)

対応マイコン			接続方式	ブ레이크機能			トレース機能	プログラム 実行中のメモ リ参照/ 変更	パフォーマ ンス測定	ホットブラ グイン				
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブ레이크	ソフトウェアブ레이크	特殊ブ레이크	内蔵トレース							
RH850	RH850/F1x	RH850/F1H RH850/F1M RH850/F1L RH850/F1K RH850/F1KM RH850/F1KH	LPD4ピン または LPD1ピン	実行アドレス/データアクセス兼用 12点	ROM/RAM空間： 2000点		分岐情報のみを取得する場合は 2K～4K分岐 または データアクセス情報のみを取得する場合は 1K～2Kサイクル * マイコンによっては トレース取得なし	○	○	*5				
	RH850/E1x	RH850/E1L RH850/E1M-S RH850/E1M-S2	LPD4ピン											
	RH850/C1x	RH850/C1H RH850/C1M												
	RH850/D1x	RH850/D1L RH850/D1M	LPD4ピン または LPD1ピン											
	RH850/P1x	RH850/P1M												
		P1M-E												
		RH850/P1H-C RH850/P1M-C RH850/P1L-C	LPD4ピン											
RL78	RL78/D1x	RL78/D1A	1線式シリアル	実行アドレス/データアクセス兼用 1点	2000点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブ레이크	-	○	× Go/Stop間の 時間測定は可	×				
	RL78/F1x	RL78/F12 RL78/F13 RL78/F14 RL78/F15 RL78/F1A RL78/F1E		実行アドレス/データアクセス兼用 2点			最大128分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ) * マイコンによっては最大64分岐			○ *5				
		RL78/G1x		RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N RL78/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H RL78/G11 RL78/G12 RL78/G13 RL78/G14 (ROM: 64KByte以下) RL78/G1A RL78/G1C RL78/G1D RL78/G1E RL78/G1G RL78/G13A RL78/G1P	実行アドレス 2点		-			-	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)			
	RL78/I1x			RL78/I1A RL78/I1B RL78/I1C RL78/I1D RL78/I1E	実行アドレス/データアクセス兼用 2点		2000点			-	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)			
				RL78/L1x	RL78/L12 RL78/L13 RL78/L1A RL78/L1C		実行アドレス/データアクセス兼用 1点			-	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)			
					RL78/H1x		RL78/H1D			実行アドレス/データアクセス兼用 2点	最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)			
	RL78/FGIC			実行アドレス/データアクセス兼用 1点	-									
	RX	RX700		RX72x RX71x	JTAG または 1線式シリアル		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブ레이크指定可能			最大256点		最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得	○ *7	○ *5*6
		RX600		RX64x RX65x RX66x RX67x RX26T	JTAG または 1線式シリアル		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブ레이크指定可能					最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得		
				上記以外	JTAG または 2線式シリアル*4 (クロック、データ)		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 * シーケンシャルブ레이크指定可能					最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 を取得		
		RX200 RX140 (RX26T,RX14Tを除く)		1線式シリアル	実行アドレス 4点 + データアクセス 2点 * シーケンシャルブ레이크指定可能		最大64分岐の分岐情報 または 最大64サイクルのデータアクセス情報 を取得 *3							
		RX100 (RX14xを除く)			最大32分岐の分岐情報 または 最大32サイクルのデータアクセス情報 を取得									
	V850 *1 *2	V850E1 V850ES V850E2		JTAG、 2線式シリアル または 4線式シリアル (データ×2、クロック、 ハンドシェイク)	実行アドレス/データアクセス兼用 2点 * シーケンシャルブ레이크指定可能		ROM空間 4点 RAM空間 2000点				-	× Go/Stop間の 時間測定は可	×	
		V850E2M V850E2S		Nexus または 1線式シリアル	[JTAG I/F時] 実行前 4点 実行後 8点 アクセス 6点 [シリアルI/F時] 実行前 4点 実行後 ー アクセス 4点 * シーケンシャルブ레이크指定可能		ROM空間 8点 RAM空間 2000点				○ *5			

*1. V850E2/ME3およびV850E/ME2は、E1エミュレータではご使用になれません。MINICUBEをご使用ください。

*2. 使用する統合開発環境によってポイント数が異なります。

*3. RX220グループは、32分岐またはサイクルの分岐情報、データアクセス情報を取得します。

*4. 機能詳細および接続方式は、ご使用になるマイコンにより異なります。

*5. 別売のホットプラグアダプタが必要です。

*6. 接続方式がJTAG接続のみ使用できます。

*7. RX200は1区間、RX600は2区間測定可能

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/e1>

■E1 emulator オンチップデバッグ機能情報 (2)

対応マイコン			接続方式	ブレーク機能			トレース機能	プログラム 実行中のメモ リ参照/ 変更	パフォーマ ンス測定	ホットブラ グイン
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブレーク	ソフトウェアブレーク	特殊ブレーク	内蔵トレース			
78K0R			1線式シリアル または 2線式シリアル (クロック、データ)	実行アドレス/データアクセス兼用 1点	2000点	デバッグの STOPボタンによる 強制ブレーク	-	○	× Go/Stop間の時 間測定は可	×
78K0			2線式シリアル (クロック、データ)	実行前ブレーク 1点 (ただし、ソフトウェアブレークを使用しない場合) + アクセスブレーク 1点	2000点		-			
R8C	R8C/L35C,L36C,L38C,L3ACグループ R8C/L35M,L36M,L38M,L3AMグループ R8C/LA6A,LA8Aグループ R8C/LA3A,LA5Aグループ R8C/LAPSグループ		1線式 シリアル	アドレスブレーク 8点 + データ条件ブレーク 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能	最大256点		4分岐 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを 最大8サイクル			
	R8C/5x									
	R8C/3xT-A									
	R8C/32C,33C,34C,35C,36C,38C,3GC,3JCグループ R8C/32M,33M,34M,35M,36M,38M,3GM,3JMグループ R8C/33T,3JT,3NTグループ R8C/34W,36W,38Wグループ R8C/34X,36X,38Xグループ R8C/34Y,36Y,38Yグループ R8C/34Z,36Z,38Zグループ R8C/32G,32H,33G,33H,34P,34Rグループ R8C/34K,34U,3MK,3MUグループ R8C/3MQグループ									

*1. V850E2/ME3およびV850E/ME2は、E1エミュレータではご使用になれません。MINICUBEをご使用ください。

*2. 使用する統合開発環境によってポイント数が異なります。

*3. RX220グループは、32分岐またはサイクルの分岐情報、データアクセス情報を取得します。

*4. 機能詳細および接続方式は、ご使用になるマイコンにより異なります。

*5. 別売のホットプラグアダプタが必要です。

*6. 接続方式がJTAG接続のみ使用できます。

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/e1>

■E20 emulator オンチップデバッグ機能情報(1)

対応マイコン			接続方式	ブレーク機能			トレース機能		プログラム実行中のメモリ参照/変更	パフォーマンス測定	リアルタイムRAMモニタ	Oカバレッジ	ホットプラグイン									
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブレーク	ソフトウェアブレーク	特殊ブレーク	内蔵トレース	外部トレース														
RH850	RH850/F1x	RH850/F1H RH850/F1M RH850/F1L RH850/F1K RH850/F1KM RH850/F1KH	LPD4ピン または LPD1ピン	実行アドレス/データアクセス兼用 12点	ROM/RAM空間： 2000点		分岐情報のみを 取得する場合は 2K～4K分岐 または データアクセス情報のみ を取得する場合は 1K～2Kサイクル * マイコンによっては トレース取得なし	-	○				○									
	RH850/E1x	RH850/E1L RH850/E1M-S RH850/E1M-S2	LPD4ピン																			
	RH850/C1x	RH850/C1H RH850/C1M	LPD4ピン または LPD1ピン																			
	RH850/D1x	RH850/D1L RH850/D1M																				
	RH850/P1x	RH850/P1M RH850/P1M-E RH850/P1H-C RH850/P1M-C RH850/P1L-C	LPD4ピン																			
RL78	RL78/D1x	RL78/D1A	1線式シリアル	実行アドレス/データアクセス兼用 1点	2000点	デバッグの STOPボタ ンによる強 制ブレーク	-	-	○	× Go/Stop 間の時間 測定は可	×	×	×									
	RL78/F1x	RL78/F12		実行アドレス/データアクセス兼用 2点			最大128分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ) * マイコンによっては 最大64分岐						○									
		RL78/F13 RL78/F14 RL78/F15 RL78/F1A RL78/F1E		実行アドレス 2点			-						-	×								
	RL78/G1x	RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N RL78/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H RL78/G11 RL78/G12 RL78/G13 RL78/G14 (ROM: 64KByte以下) RL78/G1A RL78/G1C RL78/G1D RL78/G1E RL78/G1G RL78/G13A RL78/G1P		実行アドレス/データアクセス兼用 1点	2000点		最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)						-	-	×							
		RL78/I1x		RL78/I1A RL78/I1B RL78/I1C RL78/I1D RL78/I1E			実行アドレス/データアクセス兼用 2点						最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)	-	-	×						
				RL78/L1x			RL78/L12 RL78/L13 RL78/L1A RL78/L1C						実行アドレス/データアクセス兼用 1点	-	-	-	×					
		RL78/H1x		RL78/H1D			実行アドレス/データアクセス兼用 2点						最大256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ)	-	-	×						
				RL78/FGIC			実行アドレス/データアクセス兼用 1点						-	-	-	×						
	RX	RX700		RX72x RX71x	JTAGのみ または 1線式シリアル		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブレーク指定可能						最大256点		最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得	-	○ *6	○ *6	×	×	○ *5	
					JTAG + 外部トレース		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブレーク指定可能								最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得	約2M分岐の分岐情報 または 約2Mサイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得			○ (データ/ 最終アク セス属性 [Read/Wri te/Non- accessed]	○		
		RX600		RX64x RX65x RX66x RX67x RX26T	JTAGのみ または 1線式シリアル		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブレーク指定可能								最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得	-			×	×		○ (データ/ 最終アク セス属性 [Read/Wri te/Non- accessed]
					JTAG + 外部トレース		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) * シーケンシャルブレーク指定可能								最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得	約2M分岐の分岐情報 または 約2Mサイクルのデータアクセス情報 (バスマスタとしてDMAC/DTCバスを選択可能) を取得			○			
				上記以外	JTAGのみ または 2線式シリアル*4 (クロック、データ)		実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 * シーケンシャルブレーク指定可能								最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルの データアクセス情報を取得	-			×	×		
JTAG + 外部トレース			実行アドレス 8点 + データアクセス 4点 * シーケンシャルブレーク指定可能		最大256分岐の分岐情報 または 最大256サイクルの データアクセス情報を取得	約2M分岐の分岐情報 または 約2Mサイクルの データアクセス情報を取得	○															
RX200 RX140 (RX26T,RX14Tを除く)		1線式シリアル	実行アドレス 4点 + データアクセス 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能	最大64分岐の分岐情報 または 最大64サイクルの データアクセス情報を取得 *3	-	×	×	×														
RX100 (RX14xを除く)			実行アドレス 4点 + データアクセス 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能	最大32分岐の分岐情報 または 最大32サイクルの データアクセス情報を取得	-	×	×	×														

*1: V850E2/ME3およびV850E/ME2は、E20エミュレータではご使用になりません。MINICUBEをご使用ください。
*2: 使用する統合開発環境によってポイント数が異なります。
*3: RX220グループは、32分岐またはサイクルの分岐情報、データアクセス情報を取得します。
*4: 機能詳細および接続方式は、ご使用になるマイコンにより異なります。
*5: 接続方式がJTAG接続のみ使用できます。
*6: RX200は1区間、RX600は2区間測定可能

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/e20>

■E20 emulator オンチップデバッグ機能情報 (2)

対応マイコン			接続方式	ブ레이크機能			トレース機能		プログラム実行中のメモリ参照/変更	パフォーマンス測定	リアルタイムRAMモニタ	O0カバレッジ	ホットプラグイン							
ファミリ	シリーズ/コア	グループ		ハードウェアブ레이크		ソフトウェアブ레이크	特殊ブ레이크	内蔵トレース						外部トレース						
V850 *1 *2	V850E1 V850ES V850E2		JTAG、 2線式シリアル または 4線式シリアル (データ×2、クロック、 ハンドシェイク)	実行アドレス/データアクセス兼用 2点 * シーケンシャルブ레이크指定可能		ROM空間 4点 RAM空間 2000点								×						
	V850E2M V850E2S		Nexus または 1線式シリアル	[JTAG I/F時] 実行前 4点 実行後 8点 アクセス 6点	[シリアルI/F時] 実行前 4点 実行後 ー アクセス 4点	ROM空間 8点 RAM空間 2000点								○						
78K0R			1線式シリアル または 2線式シリアル (クロック、データ)	実行アドレス/データアクセス兼用 1点		2000点								デバッグの STOPボタンによる強制ブ레이크	-	○	× Go/Stop 間の時間 測定は可	×	×	×
78K0			2線式シリアル (クロック、データ)	実行前ブ레이크 1点 (ただし、ソフトウェアブ레이크を 使用しない場合) + アクセスブ레이크 1点																
R8C	R8C/L35C,L36C,L38C,L3ACグループ R8C/L35M,L36M,L38M,L3AMグループ R8C/LA6A,LA8Aグループ R8C/LA3A,LA5Aグループ R8C/LAPSグループ		1線式 シリアル	アドレスブ레이크 8点 + データ条件ブ레이크 2点 * シーケンシャルブ레이크指定可能		最大256点	4分岐 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを 最大8サイクル	-	○	× Go/Stop 間の時間 測定は可	×	×	×							
	R8C/5x																			
	R8C/3xT-A																			
	R8C/32C,33C,34C,35C,36C,38C,3GC,3JC グループ R8C/32M,33M,34M,35M,36M,38M,3GM,3JM グループ R8C/33T,3JT,3NTグループ R8C/34W,36W,38Wグループ R8C/34X,36X,38Xグループ R8C/34Y,36Y,38Yグループ R8C/34Z,36Z,38Zグループ R8C/32G,32H,33G,33H,34P,34Rグループ R8C/34K,34U,3MK,3MUグループ R8C/3MQグループ																			

*1. V850E2/ME3およびV850E/ME2は、E20エミュレータではご使用になれません。MINICUBEをご使用ください。

*2. 使用する統合開発環境によってポイント数が異なります。

*3. RX220グループは、32分岐またはサイクルの分岐情報、データアクセス情報を取得します。

*4 : 機能詳細および接続方式は、ご使用になるマイコンにより異なります。

*5 : 接続方式がJTAG接続のみ使用できます。

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/e20>

■MINICUBE2 オンチップデバッグ機能情報

対応マイコン			ブレーク機能			RAMモニタ	DMM (RUN中のメモリ書き換え)	時間測定 (実行開始～ブレーク)
ファミリ	シリーズ/コア	グループ	ハードウェアブレーク	ソフトウェア ブレーク	強制ブレーク			
V850	V850E1 V850ES V850E2		2点 *1 (実行/アクセス兼用)	ROM空間 4点 RAM空間 2000点	可能 *2	可能	可能	分解能 100 μ s 最大測定時間 約100時間
	V850E2M V850E2S		実行前ブレーク： 4点 アクセスブレーク： 4点 * シーケンシャルブレーク指定可能	ROM空間 8点 RAM空間 2000点	可能			
78K0R			1点 (実行/アクセス兼用)	2000点	可能	疑似リアルRAMモニタ (RRM) 可能	可能	分解能 100 μ s 最大測定時間 約100時間
78K0			実行前ブレーク： 1点 (ソフトウェアブレークを使用する場合は不可) アクセスブレーク： 1点	2000点	可能	疑似リアルRAMモニタ (RRM) 可能	可能	分解能 100 μ s 最大測定時間 約100時間
78K0S			不可	2000点	可能 (割り込み禁止中は不可)	不可	不可	分解能 100 μ s 最大測定時間 約100時間

*1. 一部マイコンは未サポートです。(V850ES/KE2、V850ES/KF2、V850ES/KG2、μ PD70F3733、V850ES/IE2)

*2. 以下の状態が継続している場合は、強制ブレークすることができません。

- 割り込み禁止中 (DI) の場合
- MINICUBE2と対象デバイスの通信に使用するシリアルインタフェースの割り込みがマスクされている場合
- マスカブル割り込みによるスタンバイ解除を禁止している状態で、スタンバイモードに入っている場合
- MINICUBE2と対象デバイスの通信インタフェースがUARTの場合に、メインクロックを停止している場合

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
<https://www.renesas.com/cs+>> 「CS+対応機能一覧」(PDF)

■E10A-USB (HS0005KCU01H/HS0005KCU02H) オンチップデバッグ機能情報 (1)

対応マイコン			ブレーク機能		パフォーマンス機能	内蔵ROM無効外部拡張モードでの対応可否 (○:対応 ×:非対応 --:対応なし)	トレース機能				
ファミリ	シリーズ/コア	グループ	ハードウェアブレーク	ソフトウェアブレーク			内蔵トレース	AUDトレース			
SuperH	SH-4A (マルチコアマイコンを除く)		アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブレーク 2点 + アドレス/R/W条件ブレーク 4点 + データ/R/W条件ブレーク 2点 + システムバス条件ブレーク 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能	255点	あり	-	8分岐 分岐/範囲内メモリアクセス/ ソフトウェアトレース (Trace(x) 指定変数)	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、最大32K分岐) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ソフト ウェアトレース (Trace(x) 指定変数)			
	SH-4	SH7760 SH7751R	アドレス/データ/R/W 2点 + アドレス/R/W条件ブレーク 4点 * シーケンシャルブレーク指定可能		あり	-	8分岐	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、最大32K分岐) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ソフト ウェアトレース (Trace(x) 指定変数)			
		SH7750R					-		-		
	SH-3	SH7721 SH7720 SH7712 SH7710 SH7705	アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブレーク 1点 + アドレス/R/W条件ブレーク 1点 * シーケンシャルブレーク指定可能		あり	-	8分岐	最大64K分岐 (分岐先情報のみ) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ソフト ウェアトレース (Trace(x) 指定変数)			
		SH7727 SH7709S SH7706					-		最大28214分岐 *1		
	SH-2A (マルチコアマイコンを除く)	SH7206			アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブレーク 1点 + アドレス/データ/R/W条件ブレーク 1点 * シーケンシャルブレーク指定可能	あり	-	1000サイクル アドレス/データ/ステータス/ タイムスタンプ/バス選択	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、最大32K分岐) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ソフト ウェアトレース (Trace(x) 指定変数)		
		SH72AY SH72AW SH72A0 SH72A2					-				
		SH7211 SH7216 (SH7216, SH7214) SH7231 SH7237 SH7239 SH7243 SH7285 SH7286					○				
		SH7670 SH726A SH726B SH7269 SH7268 SH7267 SH7266 SH7284 SH7262 SH7203 SH7263					-	256サイクル アドレス/データ/ステータス/ タイムスタンプ/バス選択			
		SH7201 SH7261					-				
		SH7256R SH7254R					○				
		SH7253					-		-		
		SH-2	SH7619 SH7618				アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブレーク 1点 + アドレス/R/W条件ブレーク 1点 * シーケンシャルブレーク指定可能	-	-	4分岐	-
			SH7145F SH7144F SH7047F				アドレスブレーク 4点 * シーケンシャルブレーク指定可能		×	-	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、最大32K分岐) *2
			SH-2				R5F71494A R5F71464A R5F70865A R5F70855A R5F70854A R5F70845A R5F70844A R5F70835A R5F70834A	アドレスブレーク 2点 + アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブレーク 1点 + アドレス/データ/R/W条件ブレーク 1点 * シーケンシャルブレーク指定可能	あり	○	4分岐
	SH7137					-	○				
	SH7136 SH7125 SH7124					-	-				
	R5E71494R R5E71491R R5E71464R R5E70865R R5E70855R R5E70845R R5E70835R				アドレスブレーク 8点 + アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブレーク 1点 + アドレス/データ/R/W条件ブレーク 1点 * シーケンシャルブレーク指定可能	あり	○	1000サイクル アドレス/データ/ステータス/ タイムスタンプ/バス選択	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、最大32K分岐) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ソフト ウェアトレース (Trace(x) 指定変数)		
	H8SX	H8SX/1700	H8SX/1720S H8SX/1720		アドレスブレーク 3点 + アドレス/データ/成立回数条件ブレーク 1点 * シーケンシャルブレーク指定可能	あり	×	8分岐	-		
		H8SX/1600				-					
		H8SX/1500				-					
H8S	H8S/2400	H8S/2472 H8S/2463 H8S/2462	アドレスブレーク 6点 + アドレス/データ条件ブレーク 2点	-	×	4分岐元	-				
		H8S/2456R H8S/2456 H8S/2454 H8S/2426R H8S/2426 H8S/2424			○	4分岐元 または バストレース 1024サイクル					
		H8S/2427R H8S/2427 H8S/2425				8分岐元					
		H8S/2378 H8S/2378R H8S/2368 H8S/2319 *4			×	4分岐元 または バストレース 512サイクル					
	H8S/2300	H8S/2339 *5 H8S/2329 *6	アドレス/データ条件ブレーク 2点		○	4分岐元					
		H8S/2218 H8S/2215 *7 H8S/2212	アドレス/データ条件ブレーク 2点		-	×	4分岐元	-			
	H8S/2200				-	×	4分岐元	-			

*1. HS0005KCU01Hでは使用できません。
 *2. HS0005KCU01Hでは使用できません。また、HS0005KCU02HでRAMモニタ機能使用時はトレース取得できません。
 *3. H8SX/1651のみ可能です。
 *4. H8S/2319EFのみ対応。
 *5. H8S/2338EFのみ対応。
 *6. H8S/2329EFのみ対応。

*7. H8S/2215R、H8S/2215Tのみ対応。
 * エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
 開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
https://www.renesas.com/e10a_usb

■E10A-USB (HS0005KCU01H/HS0005KCU02H) オンチップデバッグ機能情報 (2)

対応マイコン			ブ레이크機能		パフォーマンス 機能	内蔵ROM無効外部拡張モード での対応可否 (○:対応 ×:非対応 -:対応なし)	トレース機能	
ファミリ	シリーズ/コア	グループ	ハードウェアブ레이크	ソフトウェア ブ레이크			内蔵トレース	AUDトレース
H8S	H8S/2100	H8S/2168 H8S/2153 H8S/2164 H8S/2117 H8S/2117R H8S/2125 H8S/2116 H8S/2113 H8S/2112 H8S/2112R	アドレスブ레이크 6点 + アドレス/データ条件ブ레이크 2点	255点	-	-	4分岐元	-
		H8S/2189R H8S/2114R	アドレスブ레이크 6点 + アドレス/データ条件ブ레이크 2点				4分岐元 または バストレース 512サイクル	

*1. HS0005KCU01Hでは使用できません。
*2. HS0005KCU01Hでは使用できません。また、HS0005KCU02HでRAMモニタ機能使用時はトレース取得できません。
*3. H8SX/1651のみ可能です。
*4. H8S/2319EFのみ対応。
*5. H8S/2339EFのみ対応。
*6. H8S/2329EFのみ対応。

*7. H8S/2215R, H8S/2215Tのみ対応。

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。
https://www.renesas.com/e10a_usb

■E10A-USB (HS0005KCU01H/HS0005KCU02H + デバッグMCUボード) デバッグ機能情報

対応マイコン			ブ레이크機能		パフォーマンス 機能	内蔵ROM無効外部拡張モード での対応可否 (○:対応 ×:非対応 -:対応なし)	トレース機能	
ファミリ	シリーズ/コア	グループ	ハードウェアブ레이크	ソフトウェア ブ레이크			内蔵トレース	AUDトレース
SuperH	SH-4A	SH7456 SH7455 SH7451 SH7450	アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブ레이크 2点 + アドレス/R/W条件ブ레이크 4点 + データ/R/W条件ブ레이크 2点 + システムバス条件ブ레이크 2点 *シーケンシャルブ레이크指定可能	255点	あり	-	8分岐 分岐/範囲内メモリアクセス/ ソフトウェアトレース (Trace(x) 指定変数)	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、 最大32K分岐) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ ソフトウェアトレース (Trace(x) 指定変数)
	SH-2	SH7125 SH7124	アドレスブ레이크 8点 + アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブ레이크 1点 + アドレス/データ/R/W条件ブ레이크 1点 *シーケンシャルブ레이크指定可能		あり	-	1000サイクル アドレス/データ/ステータス/ タイムスタンプ/バス選択	最大64Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、 最大32K分岐) *1 分岐/範囲内メモリアクセス/ ソフトウェアトレース (Trace(x) 指定変数)
H8S	H8S/2400	H8S/2456R H8S/2456 H8S/2454 H8S/2426R H8S/2426 H8S/2424	アドレスブ레이크 6点 + アドレス/データ条件ブ레이크 2点		-	○	4分岐元 または バストレース 1024サイクル	-

*1. HS0005KCU01Hでは使用できません。

■E10A-USB (HS0005KCU14H) デバッグ機能情報

対応マイコン			ブ레이크機能		パフォーマンス 機能	内蔵ROM無効外部拡張モード での対応可否 (○:対応 ×:非対応 -:対応なし)	トレース機能	
ファミリ	シリーズ/コア	グループ	ハードウェアブ레이크	ソフトウェア ブ레이크			内蔵トレース	AUDトレース
SuperH	SH-4A (マルチコアマイコン)	SH7786	10点 (UBC使用)	255点 (マイコン内の コアごと)	あり	-	60分岐分	最大128Kイベント (分岐トレースのみを 取得した場合、最大64K分岐)
	SH-2A (マルチコアマイコン)	SH7205 SH7265					1024サイクル (マイコン内のコアごとに 取得する場合、各512サイクル)	分岐/メモリアクセス/ 汎用レジスタ (条件はCPUごとに設定可能)

■E8a オンチップデバッグ機能情報

対応マイコン			ブレーク機能			トレース機能
ファミリ	シリーズ/コア	グループ	ハードウェアブレーク	ソフトウェアブレーク	特殊ブレーク	内蔵トレース
R8C	R8C/Lx		アドレスブレーク 8点 + データ条件ブレーク 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能	255点	デバッガの STOPボタンによる 強制ブレーク	4分岐 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを最大8サイクル
	R8C/Mx		アドレスブレーク 4点 + データ条件ブレーク 1点			3分岐 (分岐元先PC) または 6分岐 (分岐元PC) または 指定したデータアクセスを最大6サイクル
	R8C/3x	R8C/3xD以外	アドレスブレーク 8点 + データ条件ブレーク 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能			4分岐 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを最大8サイクル
		R8C/3xD	アドレスブレーク 4点 または アドレスブレーク2点+データ条件ブレーク 1点			最新4分岐 (分岐元PC)
	R8C/2x					
	R8C/1x	R8C/10～13以外	アドレスブレーク 2点			-
		R8C/10～13				-
M16C	R32C/100		アドレスブレーク 8点			-
	M32C/80					-
	M16C/60	M16C/62P M16C/6Nx M16C/6S				32分岐命令実行履歴 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを最大64サイクル
		M16C/63 M16C/64A M16C/64C M16C/65 M16C/65C M16C/6C	アドレスブレーク 8点 + データ条件ブレーク 2点 * シーケンシャルブレーク指定可能			16分岐命令実行履歴 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを最大32サイクル
		M16C/6S1 M16C/6B	32分岐命令実行履歴 (分岐元先PC) または 指定したデータアクセスを最大64サイクル			
		M16C/50				-
	M16C/Tiny		アドレスブレーク 6点			-
	H8S	H8S/Tiny		アドレスブレーク 8点 + アドレス/データ条件ブレーク 2点	最新8分岐元 または 最新4分岐元+4分岐先	
	H8	H8/300H Tiny		アドレス/データ条件ブレーク 1点	最新4分岐元	
H8/300H Super Low Power		アドレスブレーク 1点 + アドレス/データ条件ブレーク 1点				
H8/300L Super Low Power		アドレス/データ条件ブレーク 1点				
740			アドレスブレーク 2点	-		

* エミュレータとしての仕様が確認できたマイコンのみを掲載しています。
開発中のマイコンやエミュレータソフトウェアも含まれますので、対応状況の詳細は、Webをご参照ください。 <https://www.renesas.com/e8a>