

インデックス

| エミュレータ名 | ページ |
|------------------|-----------------------|
| E2 emulator | オンチップデバッグ 機能概要 - 1 |
| E2 emulator Lite | オンチップデバッグ 機能概要 - 2 |
| E1 | オンチップデバッグ 機能概要 - 3, 4 |
| E20 | オンチップデバッグ 機能概要 - 5, 6 |
| MINICUBE2 | オンチップデバッグ 機能概要 - 7 |
| E10A-USB | オンチップデバッグ 機能概要 - 8, 9 |
| E8a | オンチップデバッグ 機能概要 - 10 |

■E2 emulator デバッグ機能情報

| ファミリ | 対応マイコン | | 接続方式 | ブレーク機能 | | | トレース機能 内蔵トレース | 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 | ホットプラグ イン | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---|--|--|--|--------|--|-------------------------------|---|--------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------|---|---|--------------------------|---|
| | 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 | | | | | | | | | | | |
| RA | RA6 | RA6M1 | JTAG または 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) | × Go/Stop間の 時間測定は可 | × | × | | | | | | | |
| | | RA6M2 | | | | | 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) | | | | | | | | | | |
| | | RA6M3 | | | | | 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) | | | | | | | | | | |
| | | RA6M4 | | | | | 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) | | | | | | | | | | |
| | | RA6M5 | | | | | 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) | | | | | | | | | | |
| | | RA4M1 | | | | | 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) | | | | | | | | | | |
| | RA4 | RA4M2 | 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) | | | | | | | | | | |
| | | RA4M3 | | | | | 最大4K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報) | | | | | | | | | | |
| | | RA4W1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RA2A1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RA2 | RA2E1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RA2L1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RE | RE0 | RE01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 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 | LPD4ピン | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RH850/P1x | | | | | RH850/P1M P1M-E | | | | LPD4ピン | | | | | | |
| | RH850/E2x | | RH850/E2M RH850/E2H RH850/E2UH | | | | LPD4ピン | | | | | | | | | | |
| | | RH850/U2x | RH850/U2A16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | RL78 | RL78/G2x | RL78/G23 | | | | 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 強制ブレーク | 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 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 | | | |
| RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N | | | 実行アドレス 2点 | - | | | | | | | | | | | | | |
| RL78/G1x | | RL78/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H | 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/G11 RL78/G12 RL78/G13 RL78/G14 (ROM: 64KByte以下) RL78/G1A RL78/G1C RL78/G1D RL78/G1E RL78/G1G RL78/G1GA RL78/G1P | 実行アドレス/データアクセス兼用 1点 | - | | | | | | | | | | | | | |
| 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 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 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 | ○ *4 | ○ *3 | | | | | | |
| | | | RX64x RX65x RX66x | 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 | | | | | | | | |
| | | 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 | | | | | | | | | | | | |
| | | RX200 | 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 *1 | | | | | | | | | | | | |
| | | RX100 | | 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 | × Go/Stop間の 時間測定は可 | × | | | | | | |

*1: RX200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、RX600は2区間測定可能
 *5: 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。
 *6: 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 デバッグ機能情報

| 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 | RA6 | RA6M1 | 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) | x Go/Stop間の 時間測定は 可 | x | |
| | | RA6M2 | | | | | 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) | | | |
| | | RA6M3 | | | | | 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) | | | |
| | | RA6M4 | | | | | 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) | | | |
| | | RA6M5 | | | | | 最大2K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報) | | | |
| | RA4 | RA4M1 | | | | | 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) | | | |
| | | RA4M2 | | | | | 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) | | | |
| | | RA4M3 | | | | | 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) | | | |
| | | 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) | | | |
| | | RA2 | | | | | RA2A1 | | | 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) |
| | RA2E1 | 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) | | | | | | | | |
| | RA2L1 | 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) | | | | | | | | |
| RE | RE0 | RE01 | | | | 最大4K分岐の情報を取得 *6 (分岐元と分岐先の情報) | | | | |
| RL78 | RL78/G2x | RL78/G23 | 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) | o | x 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/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/F1x | 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256分岐の情報を取得 (分岐元情報のみ) | | | |
| | | RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N | | 実行アドレス 2点 | - | | - | | | |
| | | RL78/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H | | 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/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 | - | | | | | |
| | | 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/I1x | RL78/I1B RL78/I1C RL78/I1D RL78/I1E | | 実行アドレス/データアクセス兼用 1点 | - | | | | | |
| | 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 2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 1点 | - | | | | | |
| | | 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) *シーケンシャルブレイク指定可能 | | | 最大256点 |
| RX600 | | RX64x RX65x RX66x | 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/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 | | | 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 | | 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 | x Go/Stop間の 時間測定は 可 | x | | | | |

*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

■E1 デバッグ機能情報

| 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 | | | | | | | |
| 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 | LPD4ピン または LPD1ピン | | | | | | | | | | | |
| | RH850/D1x | RH850/D1L RH850/D1M | | | | | | | | | | | | |
| | RH850/P1x | RH850/P1M | LPD4ピン | | | | | | | | | | | |
| | | P1M-E RH850/P1H-C RH850/P1M-C RH850/P1L-C | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | ○ *5 | | | | |
| | | RL78/G1x | | RL78/G10 RL78/G1M RL78/G1N | 実行アドレス 2点 | | - | | | | | | | |
| | RL78/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H | | | 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/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 | - | | | | | | | | | |
| | 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/I1x | | | RL78/I1B RL78/I1C RL78/I1D RL78/I1E | 実行アドレス/データアクセス兼用 1点 | | - | | | | | | | |
| | 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 2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 1点 | - | | | | | | | | | |
| | 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 | ○ *7 | ○ *5*6 |
| | | | | RX64x RX65x RX66x | 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 | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| RX200 | | 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 | × Go/Stop間の時間測定は可 | | | | | | | | | |
| RX100 | | | 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 * シーケンシャルブレーク指定可能 | ROM空間 4点 RAM空間 2000点 | - | ○ *5 | | | | | | | | |
| | 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 * シーケンシャルブレーク指定可能 | [シリアル/F時] 実行前 4点 実行後 - アクセス 4点 ROM空間 8点 RAM空間 2000点 | | | | | | | | | | |

*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。MINIOUBEをご使用ください。
*2: 使用する統合開発環境によってポート数が異なります。
*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、ご使用す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 デバッグ機能情報 続き

| 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 | | | |
| 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,39C,3JCグループ R8C/32M,33M,34M,35M,36M,38M,39M,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 デバッグ機能情報

| 対応マイコン | | | 接続方式 | ブレーク機能 | | | トレース機能 | | プログラムの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 | CPUバレーン | 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/G1x | RH850/G1H RH850/G1M | LPD4ピン または LPD1ピン | | | | | | | | | | | | |
| | RH850/P1x | RH850/D1L RH850/D1M | LPD4ピン または LPD1ピン | | | | | | | | | | | | |
| | | 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 | 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/G14 (ROM: 96KByte以上) RL78/G1F RL78/G1H | 実行アドレス/データアクセス兼用 1点 | - | | | | | | | | | | | |
| | | RL78/G11 RL78/G12 RL78/G13 | 実行アドレス/データアクセス兼用 2点 | - | | | | | | | | | | | |
| | | 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 | - | | | | | | | | | | |
| | | RL78/G11A | 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/G11B RL78/G11C RL78/G11D RL78/G11E | 実行アドレス/データアクセス兼用 1点 | - | | | | | | | | | | | |
| | RL78/H1x | RL78/H1A | 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/H1x | RL78/H1D | 実行アドレス/データアクセス兼用 1点 | - | | | | | | | | | | | |
| 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 | - | ○ | × | × | | ○ | | | |
| | | 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 | | | | | | | | | |
| | RX600 | RX64x RX65x RX66x | 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 | - | | | | | | 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 | |
| | | | 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 | - | | | | | | 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 | |
| | | 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 | | - | 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 | | | | | | - | 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 | - | | | | | | 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 | 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 | | - | 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 | | | | | | - | | |
| | RX100 | 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 | | - | 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。
*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 デバッグ機能情報 続き

| 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 | CO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 | | | | | | |
| 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 * シーケンシャルブレーク指定可能 | | ROM空間 4点 RAM空間 2000点 | デバッガの STOPボタンによる強制 ブレーク | - | ○ | x Go/Stop 間の時間 測定は可 | x | x | x | |
| | 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 - 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 | | | | | | | - | x |
| 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 | デバッガの STOPボタンによる強制 ブレーク | - | ○ | x Go/Stop 間の時間 測定は可 | x | x | x | x |
| | R8C/5x | | | | | | | | | | | | | |
| | R8C/3xT-A | | | | | | | | | | | | | |
| | R8C/32C,33C,34C,35C,36C,38C .3GC,3JCグループ R8C/32M,33M,34M,35M,36M,38 M,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. FX220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 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 μs 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 μs 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 μs 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 μs 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、μPD70F3733、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」\(PDF\)](https://www.renesas.com/cs+>「CS+対応機能一覧」(PDF))

■E10A-USB (HS0005KCU01H/HS0005KCU02H) 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を除く) | | 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-4 | SH7760 SH7751R | アドレス/データ/R/W 2点 + アドレス/R/W条件ブ레이크 4点 *シーケンシャルブ레이크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레이크 1点 + アドレス/R/W条件ブ레이크 1点 *シーケンシャルブ레이크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 SH7206 | | | | - | - | 最大26214分岐 *1 | | |
| | SH-2A (マルチコアマイコン を除く) | SH72AY SH72AW SH72A0 SH72A2 | 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) | | |
| | | SH7211 SH7216 (SH7216, SH7214) SH7231 SH7237 SH7239 SH7243 SH7285 SH7286 | | | | ○ | - | - | | |
| | | SH7670 SH726A SH726B SH7269 SH7268 SH7267 SH7266 SH7264 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 | | | | - | - | - | | |
| | | SH7619 SH7618 | | | アドレス/データ/R/W/実行回数条件ブ레이크 1点 + アドレス/R/W条件ブ레이크 1点 *シーケンシャルブ레이크指定可能 | - | - | 4分岐 | - | |
| | | SH7145F SH7144F SH7047F | | | アドレスブ레이크 4点 *シーケンシャルブ레이크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 | |
| | | R5F71494A R5F71464A R5F70865A R5F70855A R5F70854A R5F70845A R5F70844A R5F70835A R5F70834A | | | アドレスブ레이크 2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 | ○ | 4分岐 | - | |
| | | SH1137 SH7136 SH7125 SH7124 | | | | - | ○ | - | - | |
| | R5E71494R R5E71491R R5E71464R R5E70865R R5E70855R R5E70845R R5E70835R | 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) | | | |
| | H8SX | H8SX/1700 | H8SX/1720S H8SX/1720 | | アドレスブ레이크 3点 + アドレス/データ/成立回数条件ブ레이크 1点 *シーケンシャルブ레이크指定可能 | あり | × | *3 | 8分岐 | - |
| | | H8SX/1600 | | | | - | - | - | - | - |
| | | H8SX/1500 | | | | - | - | - | - | - |
| | H8S | H8S/2400 | H8S/2472 H8S/2463 H8S/2462 | | 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 | - |
| 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레이크 2点 | ○ | 4分岐元 | | | | | | |
| H8S/2200 | H8S/2218 H8S/2215 *7 H8S/2212 | アドレス/データ条件ブ레이크 2点 | - | × | 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 HS0005KCU01Hのみ対応。
④ HS0005KCU02Hのみ対応。
⑤ HS0005KCU01H/HS0005KCU02Hのみ対応。
⑥ HS0005KCU01H/HS0005KCU02Hのみ対応。

⑦ HS0005KCU01H/HS0005KCU02H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) デバッグ機能情報 続き

| 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 |
| H8S | H8S/2100 | H8S/2168 H8S/2153 H8S/2164 H8S/2117 H8S/2117R H8S/2125 H8S/2116 H8S/2113 H8S/2112 H8S/2112R | アドレスブレーク 6点 + アドレス/データ条件ブレーク 2点 | 255点 | - | - | 4分岐元 | - |
| | | H8S/2189R H8S/2114R | 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 または バストレース 512サイクル | |

注1. HS0005KCU01Hでは使用できません。

注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。

注3. HSX/1651のみ可能です。

注4. HS/2319EFのみ対応。

注5. HS/2339EFのみ対応。

注6. HS/2329EFのみ対応。

注7. HS/2215R, HS/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 | SH7456 SH7455 SH7451 SH7450 | 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 | 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 |
| | | | 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 | | | | 1000サイクル | 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 | アドレスブレーク 6点 + アドレス/データ条件ブレーク 2点 | - | - | ○ | 4分岐元 または バストレース 1024サイクル | - |

注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) | 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 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 | | アドレスブレーク 2点 | | | - | |
| | R8C/1x | R8C/10~13以外 R8C/10~13 | アドレスブレーク 2点 | | | - | |
| M16C | R32C/100 | | アドレスブレーク 8点 | 255点 | デバッガの STOPボタンによる 強制ブレーク | - | |
| | M32C/80 | | | | | - | |
| | M16C/60 | M16C/62P M16C/6Nx M16C/6S | 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 | | | 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 | 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 | | アドレスブレーク 6点 | | | - | |
| M16C/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 | | | | |
| H8S | H8S/Tiny | | アドレス/データ条件ブレーク 1点 | - | | | |
| H8 | H8/300H Tiny | | 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 | 最新4分岐元 | | | |
| | H8/300H Super Low Power | | 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>