

# オンチップデバッグエミュレータ E1/E20

## CubeSuite+トラブルシューティングガイド (RX600,RX200 シリーズ対応)

### 要旨

本資料は、オンチップデバッグエミュレータ E1 および E20 を CubeSuite+ と RX600 シリーズ、RX200 シリーズのマイコンと組み合わせて使用する場合の、トラブル事例とその対応方法をまとめたものです。

ご使用になるデバッガのバージョンなどにより、エラーメッセージなどが異なる場合があります。本資料は、CubeSuite+V1.02.00 を使用する前提で書かれています。

## 目次

1. 起動に関するトラブルシューティング	4
1.1 プロジェクト読み込み後に「警告 (W0202003) 指定されたプロジェクト・ファイルは復元が可能ですが、上書き保存することで一部情報が失われる可能性があります。」という警告メッセージが表示される。	4
1.2 プロジェクト読み込み後に「プロジェクトで使用するコンパイラ・パッケージ(CC-RX)が一つもインストールされていません。(E0203028)」というエラーメッセージが表示される。	4
1.3 プロジェクト読み込み後に「警告 (W0202005) プロジェクトを前回保存した状態で、開けませんでした。詳細は、出力 パネルの[すべてのメッセージ]タブを参照してください。」という警告メッセージが表示される。	5
1.4 プロジェクト読み込み後時に「製品ファイル(ファイル名)が見つかりません。(E0021001)」というエラーメッセージが表示される。	6
1.5 [デバッグ・ツール]プロパティパネルの[接続用設定]タブのエミュレータシリアル No.欄に何も表示されない。	7
1.6 エミュレータ接続時に「ユーザシステムが接続されていません。エミュレータとユーザシステムの接続を確認してください。(E1891701)」というエラーメッセージが表示される。	8
1.7 エミュレータ接続時に「エミュレータ(E1: *****)に接続できません。(E1899000)」というエラーメッセージが表示される。	8
1.8 エミュレータ接続時に「ユーザシステムの電源を入れてください。(E1891704)」というエラーメッセージが表示される。	9
1.9 エミュレータ接続時に「エミュレータと MCU が接続できません。ユーザシステム上の MD 端子またはユーザブート指定端子の状態を確認してください。(E1891726)」というエラーメッセージが表示される。	9
1.10 エミュレータ接続時に「ターゲット MCU と選択したデバイスが一致しません。デバッグ起動時に指定したデバイス名を再確認ください。(E1811106)」というエラーメッセージが表示される。	9
1.11 エミュレータ接続時に「JTAG 通信エラーが発生しました。JTAG クロックを下げてお試ください。(E1811105)」というエラーメッセージが表示される。	10
1.12 エミュレータ接続時に「エミュレータファームウェア処理でタイムアウトエラーが発生しました。(E1815001)」というエラーメッセージが表示される。	11
1.13 エミュレータ接続時に「タイムアウトエラーが発生しました。MCU がリセット状態です。(E1814001)」というエラーメッセージが表示される。	11
1.14 エミュレータ接続時に「タイムアウトエラーが発生しました。ターゲットシステム上の RESET 端子がアクティブ状態のためコマンド処理を実行できません。(E1814302)」というエラーメッセージが表示される。	12
1.15 エミュレータ接続時に「入力した ID コードが、ターゲット MCU に設定された ID コードと一致しません。(E1811104)」というエラーメッセージが表示される。	12
1.16 プロパティの ID コード欄に入力すると、「プロパティの値が無効です。」と表示される。	13

2.	起動後の動作に関するトラブルシューティング	14
2.1	デバッガは正常に起動できたが、ダウンロード後に正しくプログラムが表示されない。	14
2.2	I/O レジスタの内容がメモリパネルに表示されない	14
2.3	IOR パネルで RIIC(I2C バスインタフェース)を展開してレジスタ値を表示すると、プログラムの停止のたびに IOR パネルが ICDRR レジスタ(I2C バス受信データレジスタ)のリードを行うため、不正なデータを受信してしまいます。	15
2.4	リードライト可能な I/O レジスタに書き込みしても値が書き換わらない。	15
2.5	データフラッシュの値をメモリパネルで参照すると毎回値が変わる。	15
2.6	エミュレータ使用時は、プログラムからの内蔵フラッシュメモリの書き換えを行うことができたが、実チップ単体で動作させた場合に、正しくフラッシュの書き換えを行うことができない。	16
2.7	ユーザプログラムから内蔵フラッシュメモリを書き換えたが、デバッガから書き換えた値を読み出すことができない。	16
2.8	E20 使用時にリアルタイム RAM モニタを使用しているが、値が期待どおりに変わらない。	17
2.9	プログラムをダウンロードすると「エラー(E0204001) ダウンロードに失敗しました。 [エラーの直接原因] アドレス範囲が不正です。(E1891805)」というエラーメッセージが表示される。	17
2.10	メモリパネルで表示位置指定エリアに表示したいアドレスを入力しても、入力したアドレスとは異なるアドレスが表示されてしまう。	18
2.11	プログラムをダウンロードすると、データフラッシュの内容が初期化されてしまう。	18
2.12	RX210 のトレースパネルでタイム・スタンプを表示しているがタイム・スタンプ値が正常に表示されない。	18
3.	ID コードプロテクト機能	19
3.1	ID コードプロテクト機能とは	19
3.2	E1/E20 での ID コードプロテクトの扱い	19
3.3	ID コードを忘れてしまった場合の対処方法	19
4.	USB ドライバ	20
4.1	USB ドライバのインストールの確認	20

## 1. 起動に関するトラブルシューティング

1.1 プロジェクト読み込み後に「警告 (W0202003) 指定されたプロジェクト・ファイルは復元が可能ですが、上書き保存することで一部情報が失われる可能性があります。」という警告メッセージが表示される。

- このメッセージは、プロジェクトをセーブした CubeSuite+ のバージョンより古いバージョンの CubeSuite+ で起動したことを示します。
- CubeSuite+ のバージョンを最新版にバージョンアップしてください。
- CubeSuite+ をバージョンアップしないでデバッグすることもできますが、一部機能やオプションが使用できない可能性があります。また、セーブすると一部情報が失われる可能性があります。

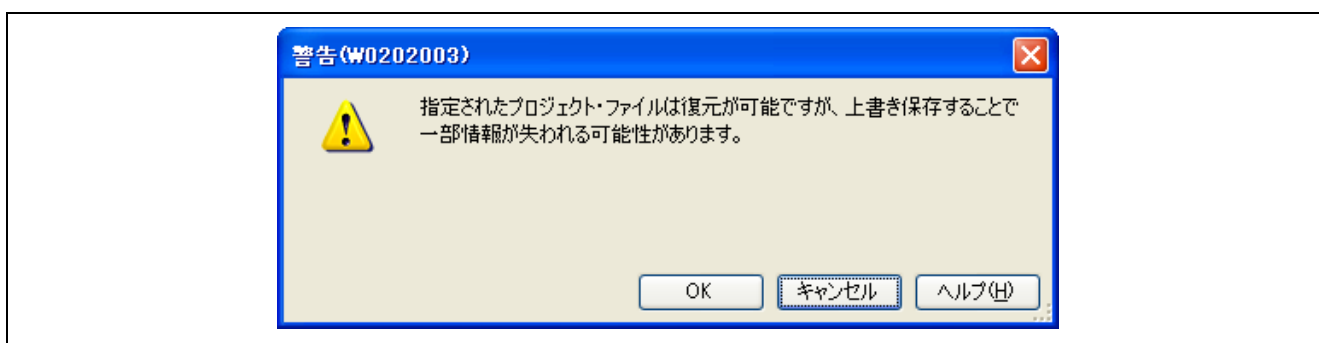


図 1.1 上書き保存することで一部情報が失われる可能性がある

1.2 プロジェクト読み込み後に「プロジェクトで使用するコンパイラ・パッケージ (CC-RX) が一つもインストールされていません。(E0203028)」というエラーメッセージが表示される。

- このメッセージは、CubeSuite+ に CC-RX 用コンパイラがインストールされていないことを示します。
- CC-RX コンパイラをインストールしてください。

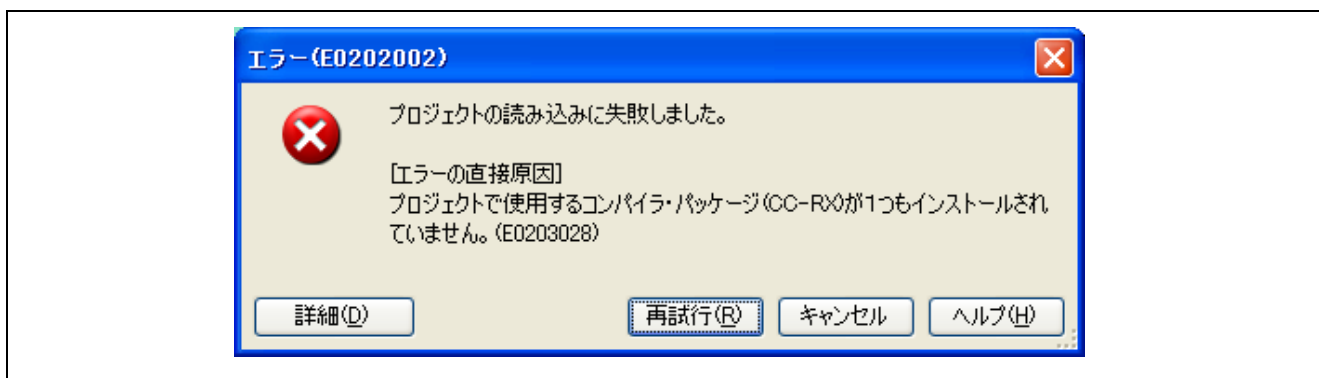


図 1.2 プロジェクトで使用するコンパイラ・パッケージがインストールされていない

1.3 プロジェクト読み込み後に「警告 (W0202005) プロジェクトを前回保存した状態で、開けませんでした。詳細は、出力 パネルの[すべてのメッセージ]タブを参照してください。」という警告メッセージが表示される。

- 出力パネルの[すべてのメッセージ]タブの内容に記載しているプロジェクトの差分情報を確認してください。

以下の例ではプロジェクトをセーブした時の CC-RX 用コンパイラのバージョンが V1.02.00 に対して、今回プロジェクトを開いたときの CC-RX 用コンパイラのバージョンが V1.02.01 でありバージョンが異なっていることを示しています。

'===== プロジェクトの差分情報 =====

プロジェクト名:

CC-RX V1.02.00 -> V1.02.01

=====

CC-RX 用コンパイラのバージョンが異なっても問題なければそのままデバッグ可能です。

問題ある場合は、CC-RX 用コンパイラのバージョンを変更してください。

CC-RX 用コンパイラのバージョン変更は[CC-RX(ビルド・ツール)]プロパティの[共通オプション]タブ内の[バージョン選択]の [使用するコンパイラパッケージのバージョン] で行えます。

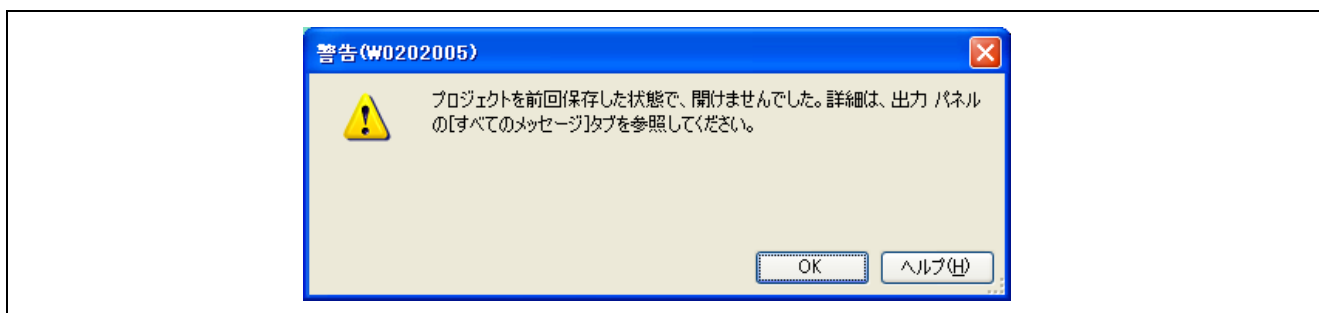


図 1.3 プロジェクトを前回保存した状態で開けない

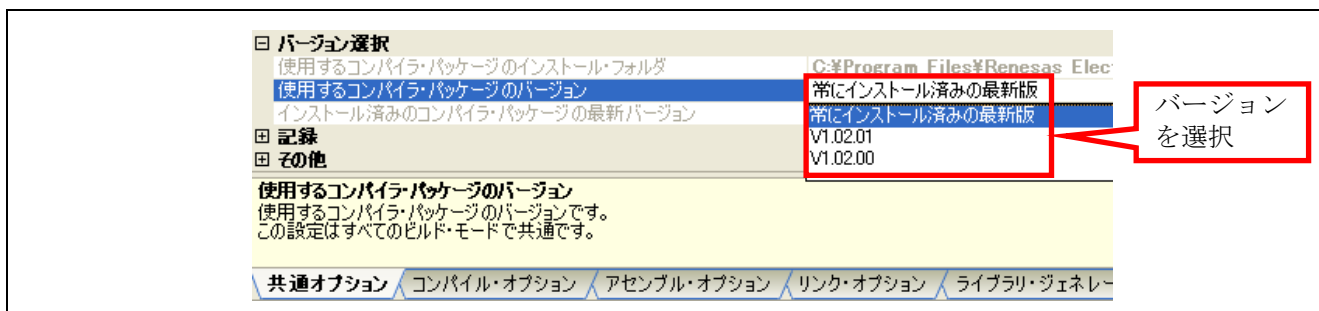


図 1.4 CC-RX 用コンパイラのバージョン変更

#### 1.4 プロジェクト読み込み後時に「製品ファイル(ファイル名)が見つかりません。(E0021001)」というエラーメッセージが表示される。

- 該当製品(マイコン)用のデバイス依存情報が CubeSuite+にインストールされていないことを示しています。
- アップデート・マネージャを使用して最新の RX デバイス依存情報をインストールしてください。アップデート・マネージャが使用できない場合は、以下のアドレスから最新の RX デバイス依存情報をダウンロードしてください。

[http://japan.renesas.com/cubesuite+\\_download](http://japan.renesas.com/cubesuite+_download)



図 1.5 製品ファイルが見つからない

1.5 [デバッグ・ツール]プロパティパネルの[接続用設定]タブのエミュレータシリアル No.欄に何も表示されない。

- E1 または E20 エミュレータが PC に正しく認識されていません。  
USB ケーブルが正しく接続されているか、E20 をご使用の場合は E20 の電源スイッチが入っているかを確認した上で、ドロップダウン・リストからシリアル No.を選択してください。
- ドロップダウン・リストを押しても、シリアル No が表示されない場合は、「4 USB ドライバ」を参照してください。



図 1.6 エミュレータシリアル No が表示されない

### 1.6 エミュレータ接続時に「ユーザシステムが接続されていません。エミュレータとユーザシステムの接続を確認してください。(E1891701)」というエラーメッセージが表示される。

- ユーザシステムに E1 または E20 のコネクタがしっかりと挿入されているか確認してください。
- E1 をご使用の場合、エミュレータ接続コネクタの 14 番ピンが GND に接続されているかどうかを確認してください。E1 は、このピンが “L” であることを検知して、ユーザシステムが接続されているかどうかを確認しています。
- E20 をご使用の場合、エミュレータ接続コネクタの 5 番ピンが GND に接続されているかどうかを確認してください。E20 は、このピンが “L” であることを検知して、ユーザシステムが接続されているかどうかを確認しています。

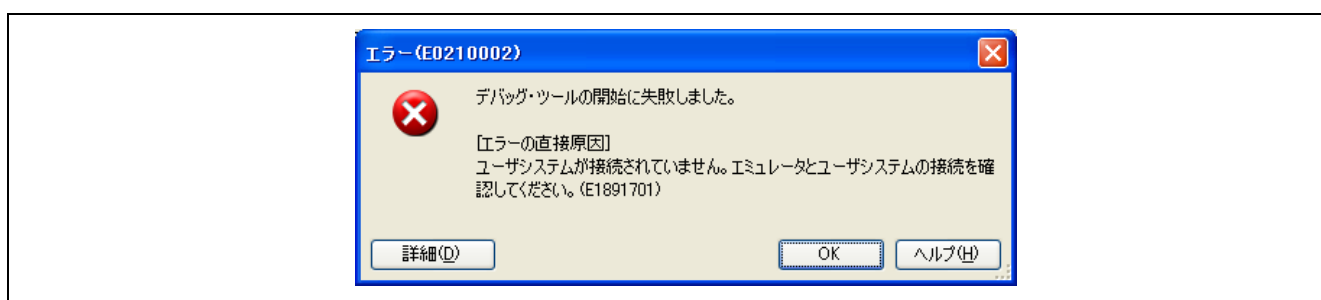


図 1.7 ユーザシステムが接続されていない

### 1.7 エミュレータ接続時に「エミュレータ (E1: \*\*\*\*\*) に接続できません。(E1899000)」というエラーメッセージが表示される。

- PC にエミュレータを接続しているか確認してください。エミュレータを接続している場合、エミュレータ裏面の S/N: 右側に記載しているシリアル No. とエラーメッセージに表示されているシリアル No. が同じかどうか確認してください。違う場合は、「1.5[デバッグ・ツール]プロパティパネルの[接続用設定]タブのエミュレータシリアル No. 欄に何も表示されない。」を参照してシリアル No. を変更してください。
- 「エミュレータ()に接続できません。」のように()内にシリアル No. がない場合、E1 または E20 エミュレータが PC に正しく認識されていません。「1.5[デバッグ・ツール]プロパティパネルの[接続用設定]タブのエミュレータシリアル No. 欄に何も表示されない。」を参照してください。

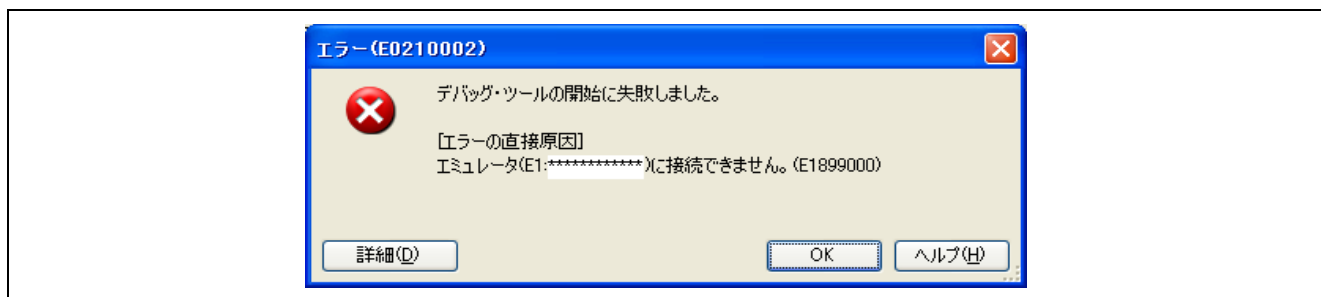


図 1.8 エミュレータに接続できない



## 1.8 エミュレータ接続時に「ユーザシステムの電源を入れてください。(E1891704)」というエラーメッセージが表示される。

- ユーザシステムに電源が供給されていない場合に表示します。
- ユーザシステムに電源を投入してください。E1 エミュレータから電源を供給する場合、接続前に[デバッグ・ツール]プロパティパネルの[接続用設定]タブの[エミュレータから電源供給する]を[はい]に設定してください。

CubeSuite+V1.02.00 では本設定は保存されず、プロジェクトを閉じるとデフォルトの設定(エミュレータから電源供給しない)に戻ります。E1 から電源を供給する場合は、プロジェクトを開いたときに再度設定しなおしてください。

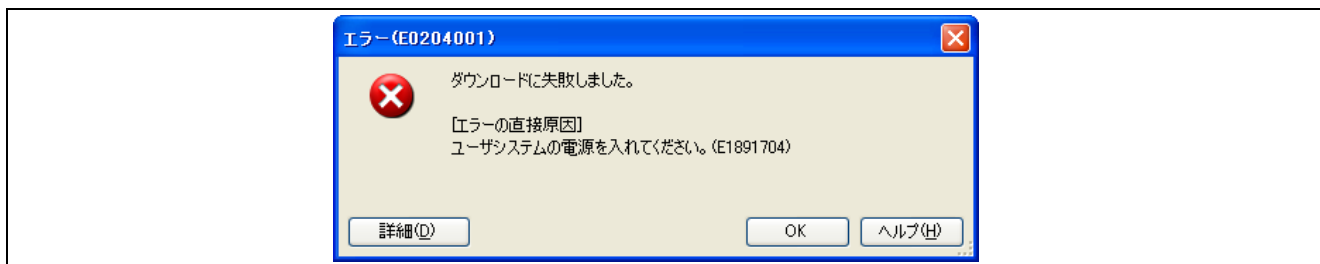


図 1.9 ユーザシステムの電源を入れてください

## 1.9 エミュレータ接続時に「エミュレータと MCU が接続できません。ユーザシステム上の MD 端子またはユーザブート指定端子の状態を確認してください。(E1891726)」というエラーメッセージが表示される。

本エラーはマイコンとエミュレータが接続できない場合に表示されます。

- モード端子(RX610, RX62x の場合 : MD0, MD1 端子、それ以外の場合 : MD 端子およびユーザブート端子 (PC7 端子、P00 端子等 : マイコンにより異なります) )の設定がブートモードになっていないかを確認してください。マイコンがブートモードになっているとエミュレータは接続できません。

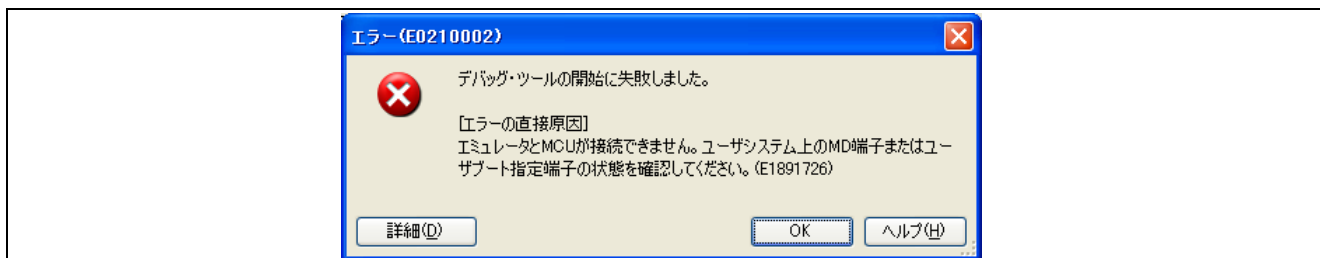


図 1.10 エミュレータと MCU が接続できません

## 1.10 エミュレータ接続時に「ターゲット MCU と選択したデバイスが一致しません。デバッグ起動時に指定したデバイス名を再確認ください。(E1811106)」というエラーメッセージが表示される。

- ユーザシステムに実装しているマイコンとプロジェクトで設定したマイコン型名が一致していません。プロジェクトで設定したマイコン型名に間違いがないか確認してください。

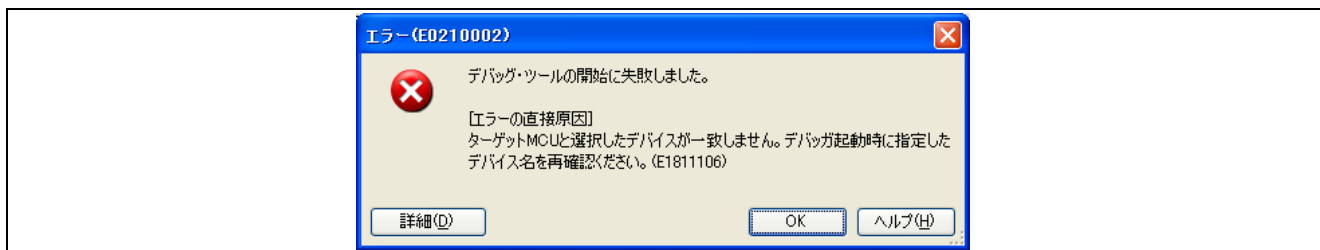


図 1.11 ターゲット MCU と選択したデバイスが一致しない

### 1.11 エミュレータ接続時に「JTAG 通信エラーが発生しました。JTAG クロックを下げてください。(E1811105)」というエラーメッセージが表示される。

本エラーは、マイコンが正常に動作できない場合や、マイコンとエミュレータ間の結線に誤りがある場合に表示されます。考えられる要因はさまざまですが、以下に一例を記載します。

- マイコンとエミュレータコネクタ間の結線が正しいか見直してください。
- RX610 グループはオンチップデバッグエミュレータとして使用する場合とブートモードで使用する場合でマイコン、コネクタ間の結線が異なります。E1 または E20 を接続しているコネクタがオンチップデバッグエミュレータ用のコネクタであることを確認してください。
- マイコンとエミュレータコネクタ間のケーブルを延長している場合は標準のケーブルで接続してみてください。
- マイコンとエミュレータコネクタ間にフィルタ回路などが構成されていないか確認してください。フィルタ回路が挿入されている場合は、一時的に取り外して動作を確認してみてください。
- マイコンが動作するために必要な端子 (VCC, GND, VCL, RESET 端子などの電源やリセット系の端子) が正しく処理されているか確認してください。
- マイコンに接続された発振回路が正しく発振しているか確認してください。
- EMLE 端子がプルダウン (GND に直接接続してはいけません) かつエミュレータコネクタに接続されているか確認してください。EMLE 端子をエミュレータコネクタに接続しない場合は、デバッグ時に EMLE 端子を"H"に手動で切り替える必要があります。
- E20 をご使用の場合は、Mictor コネクタの GND バスリードが GND に正しく接続されているかを確認してください。(バスリードは、コネクタ中央の端子のことです。)  
Mictor コネクタの 5 番ピンは GND ではありません。バスリードが正しく GND に接続されていない場合、本エラーが発生したり、動作が不安定になる場合があります。
- ユーザシステム上のマイコン型名とプロジェクトで設定したマイコン型名が一致していない時 (RX610 用プロジェクトで RX210 に接続しようとした等)に本エラーを表示する場合がありますので、マイコン型名が間違っていないか確認してください。
- プロジェクトで設定した通信方式(JTAG または FINE)に間違いがないか確認してください。
- マイコンを IC ソケット付けで使用している場合、IC ソケット、マイコン間に接触不良がないか確認してください。

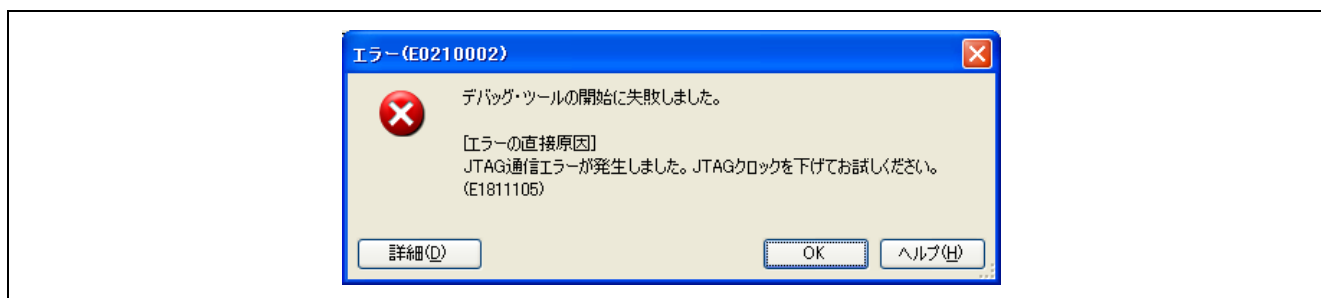


図 1.12 JTAG 通信エラー

### 1.12 エミュレータ接続時に「エミュレータファームウェア処理でタイムアウトエラーが発生しました。(E1815001)」というエラーメッセージが表示される。

考えられる原因は「1.11JTAG 通信エラーが発生しました。JTAG クロックを下げてお試してください。(E1811105)」と同じです。

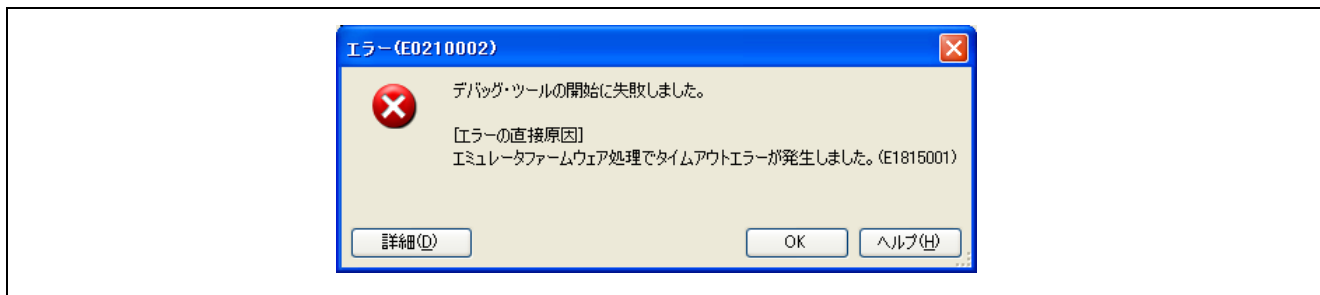


図 1.13 ファームウェア処理でタイムアウトエラーが発生

### 1.13 エミュレータ接続時に「タイムアウトエラーが発生しました。MCU がリセット状態です。(E1814001)」というエラーメッセージが表示される。

本エラーはマイコンがリセット状態かつエミュレータ接続コネクタの RES#端子が High の時に表示されます。

- マイコンへの供給電圧を間違っていないか確認してください。(5V 動作のマイコンに 3.3V を入力している等)
- マイコンの RESET 端子が Low レベルになっていないか確認してください。

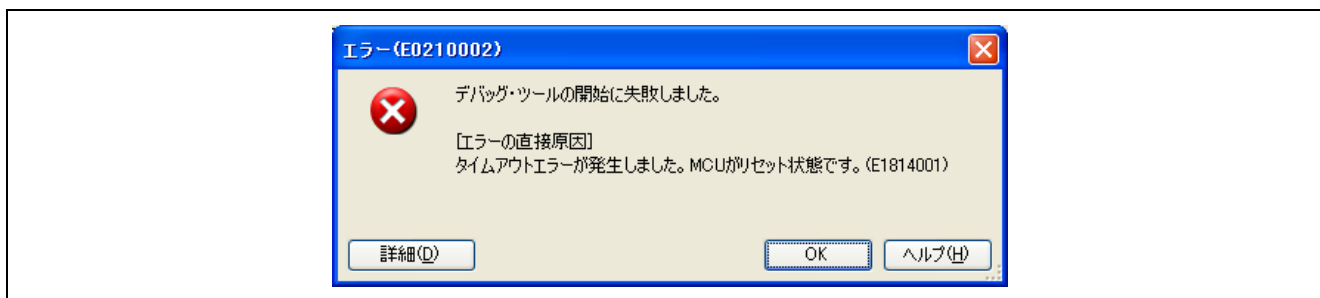


図 1.14MCU がリセット状態

1.14 エミュレータ接続時に「タイムアウトエラーが発生しました。ターゲットシステム上の RESET 端子がアクティブ状態のためコマンド処理を実行できません。(E1814302)」というエラーメッセージが表示される。

- CubeSuite+がマイコンのリセット制御を行うことができません。エミュレータ接続コネクタの RES# 端子もしくは、ユーザシステム上のリセット回路が、"L"に固定されていないか確認してください

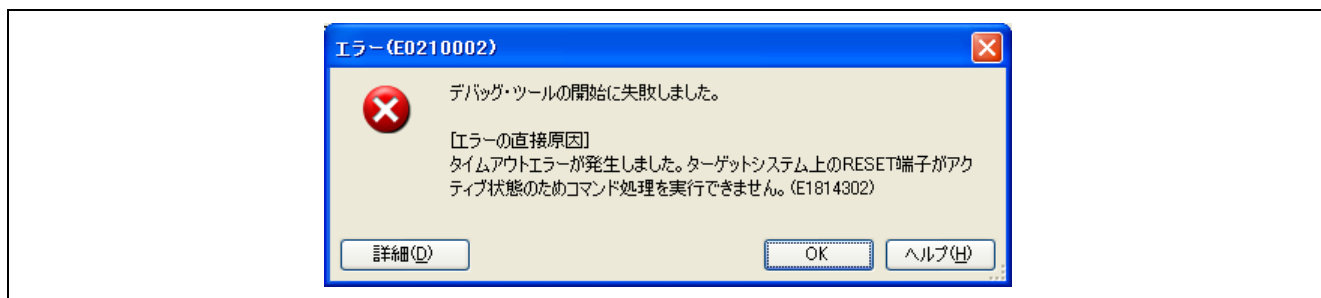


図 1.15 RESET 端子がアクティブ状態

1.15 エミュレータ接続時に「入力した ID コードが、ターゲット MCU に設定された ID コードと一致しません。(E1811104)」というエラーメッセージが表示される。

- ID コードプロテクト機能が有効になっており、且つ[デバッグ・ツール]プロパティ画面の[接続用設定]タブの[ID コード]に入力した値とマイコンに書き込まれている ID コードが一致していません。[デバッグ・ツール]プロパティ画面の[接続用設定]タブの[ID コード]に正しい ID コードを入力してください。 ID コードプロテクト機能の詳細および、ID コードがわからなくなってしまった場合は、「3 ID コードプロテクト機能」を参照してください。

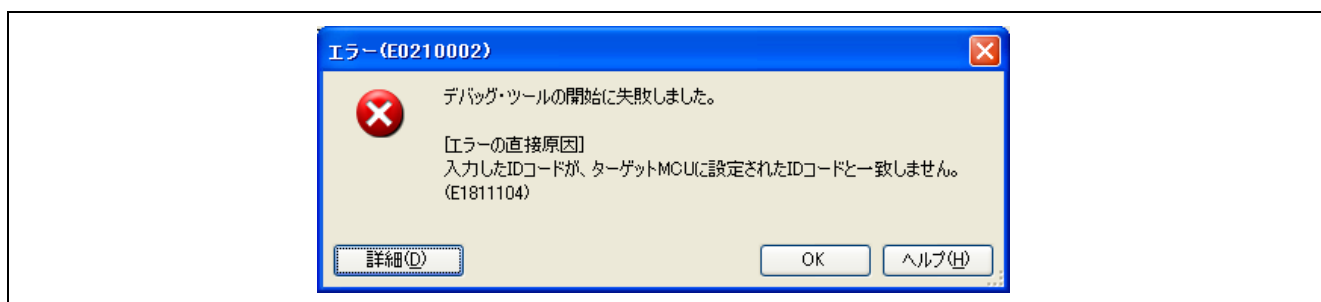


図 1.16 ID コードが一致しない

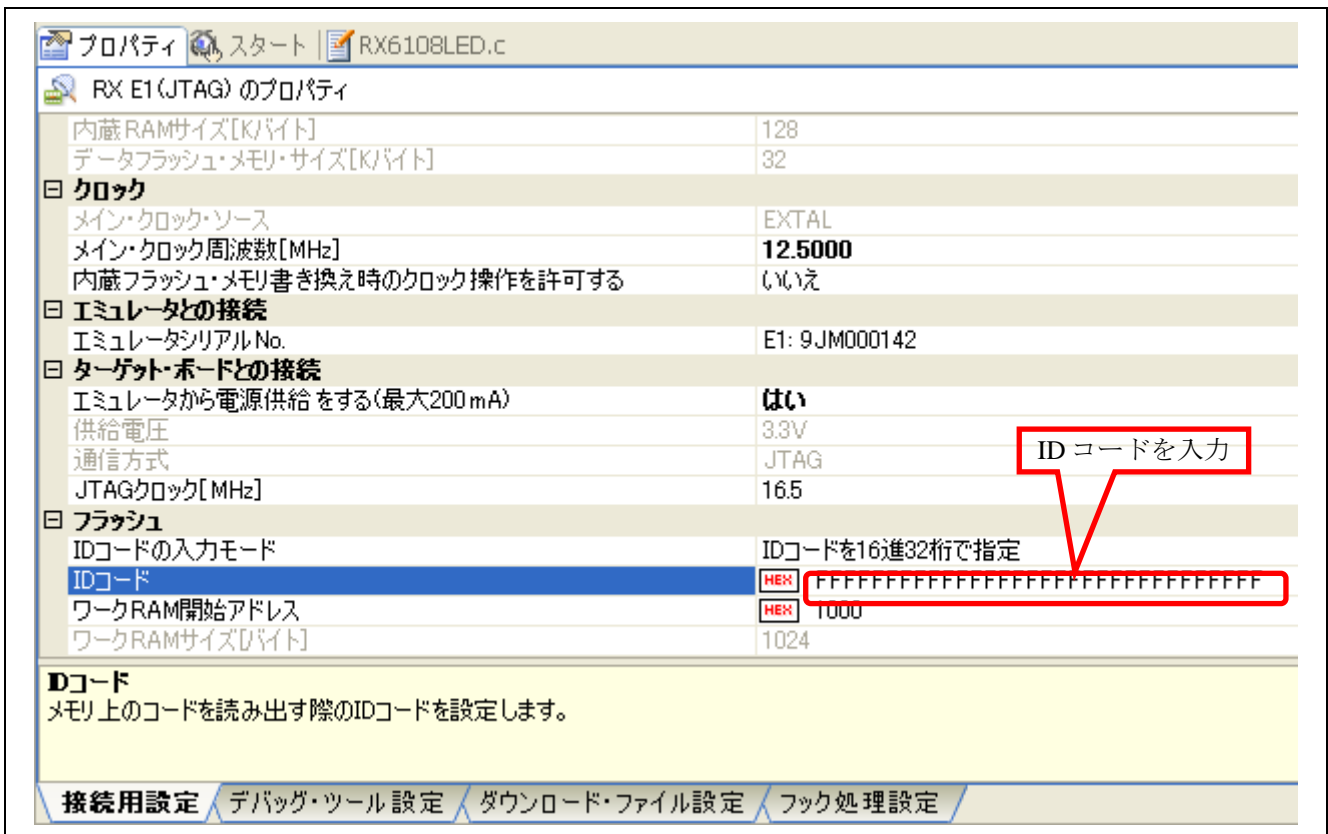


図 1.17 IDコード入力

1.16 プロパティの ID コード欄に入力すると、「プロパティの値が無効です。」と表示される。

- このメッセージは入力した ID コードが 16 進数 32 桁でないことを示します。入力した ID コードに間違いがないか確認してください。特に桁数は 32 桁以外(31 桁以下、33 桁以上)を入力した場合エラーとなりますので、必ず 32 桁のデータを入力してください。

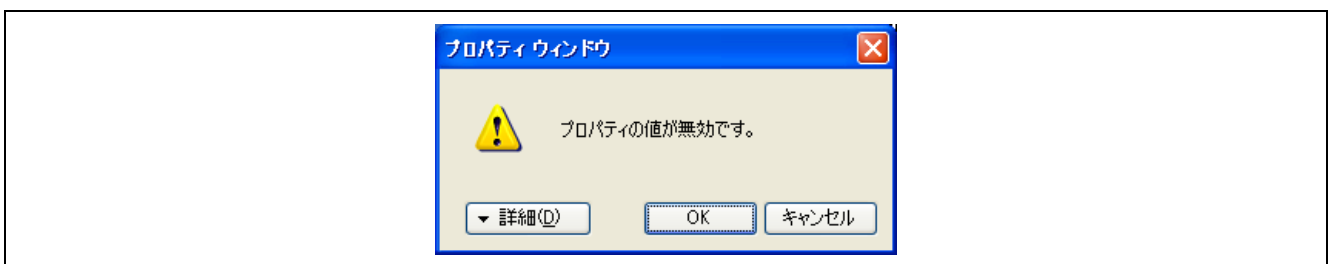


図 1.18 プロパティ値が無効

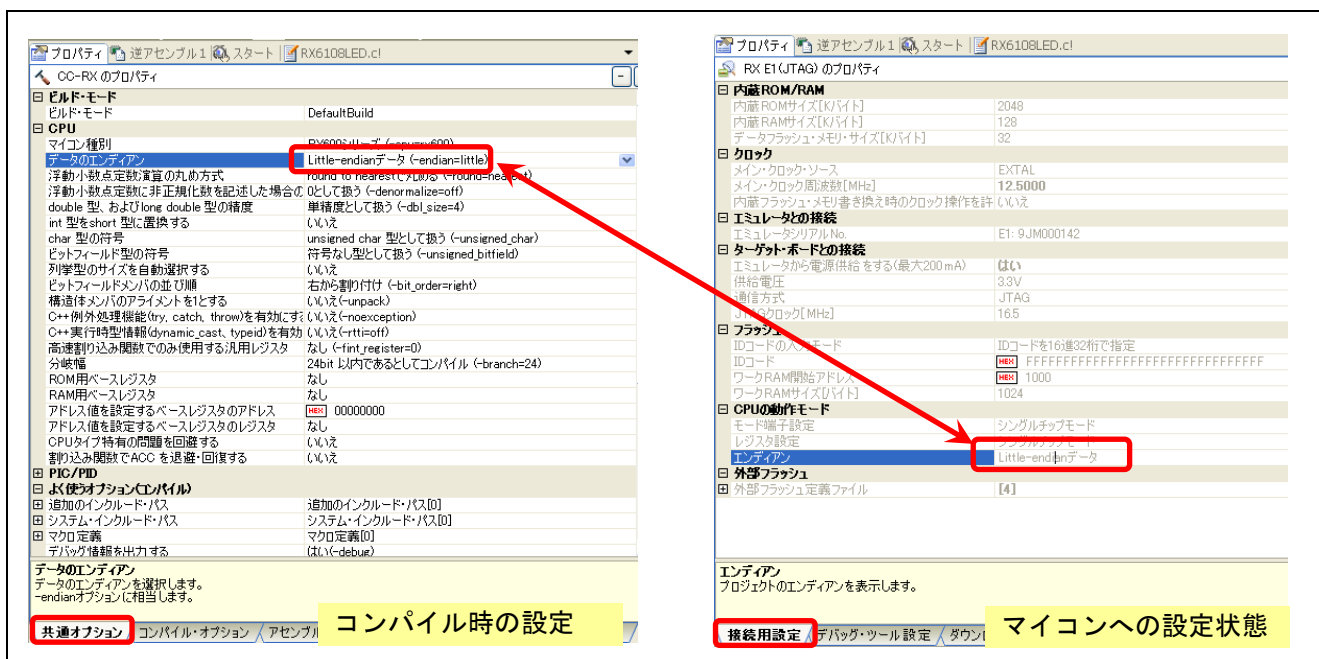
## 2. 起動後の動作に関するトラブルシューティング

### 2.1 デバッガは正常に起動できたが、ダウンロード後に正しくプログラムが表示されない。

RXファミリのマイコンは、マイコンが使用するエンディアンを選択することが可能です。プログラム作成時に指定したエンディアンと、マイコンに設定されているエンディアンが異なっていると、ダウンロード後に正しくリセットベクタの値を参照できず、たどしくプログラムが表示されない場合があります。

プログラム作成時に指定したエンディアンは、CubeSuite+の[CC-RX(ビルド・ツール)]プロパティ画面の[共通オプション]タブおよび[(デバッグ・ツール)]プロパティ画面の[接続用設定]タブにて確認できます。

エンディアンが一致していない場合は、コンパイラまたはマイコンの設定の設定を変更してください。



### 2.2 I/O レジスタの内容がメモリパネルに表示されない

CubeSuite+はメモリパネルでI/Oレジスタを表示、設定できないようにしています。

I/Oレジスタを表示/設定する場合は、IORパネルをご使用ください。

## 2.3 IOR パネルで RIIC(I2C バスインタフェース)を展開してレジスタ値を表示すると、プログラムの停止のたびに IOR パネルが ICDRR レジスタ(I2C バス受信データレジスタ)のリードを行うため、不正なデータを受信してしまいます。

IOR パネルはモジュールを展開するとレジスタ値を表示するために、プログラムの停止時にデータをリードします。

そのため RIIC の ICDRR レジスタのようにリードすること状態が変わってしまうようなレジスタは IOR パネルがリードしないようにする必要があります。

IOR パネルがリードしないようにするには以下の方法があります。

- リードしたくないレジスタがある場合は該当するレジスタを含んだ IO モジュールを閉じてください。IOR パネルは閉じているモジュールに対してリードを行いません。

## 2.4 リードライト可能な I/O レジスタに書き込みしても値が書き換わらない。

リードライト可能な I/O レジスタに書き込みをしても値が変わらない場合、以下が考えられます。

- 対象 I/O レジスタがモジュールストップ状態になっている。  
モジュールストップコントロールレジスタによって、対象 I/O レジスタのモジュールがモジュールストップ状態になっている場合、書き込みすることができません。  
モジュールストップ状態を解除後、書き込みを行ってください。
- 対象 I/O レジスタがレジスタライトプロテクション機能により書き込み禁止になっている。  
RX200 シリーズ、RX630,RX631,RX63N グループはプログラムが暴走したときに重要なレジスタを書き換えられないように保護するレジスタライトプロテクション機能を持っています。  
レジスタライトプロテクション機能のプロテクトレジスタを書き込み許可に設定後、書き込みを行ってください。

## 2.5 データフラッシュの値をメモリパネルで参照すると毎回値が変わる。

RX ファミリのマイコンに搭載されているデータフラッシュは、初期状態（イレーズ直後の状態）が不定となっており、読み出すたびに異なる値が読み出されます。これはマイコンの仕様で、不具合ではありません。

2.6 エミュレータ使用時は、プログラムからの内蔵フラッシュメモリの書き換えを行うことができたが、実チップ単体で動作させた場合に、正しくフラッシュの書き換えを行うことができない。

RX ファミリのマイコンの内蔵フラッシュメモリをプログラムから書き換える場合、FCU ROM の内容を FCU RAM へ転送しておく必要があります。

エミュレータ使用時は、この転送をエミュレータのプログラムが行うため、ユーザプログラムにて、転送を行っていない場合でも、フラッシュメモリの書き換えを行うことができてしまいます。

FCU ROM および FCU RAM の使用方法については、マイコンのユーザーズマニュアルを参照してください。マイコンによっては、FCU RAM への FCU ROM の内容の転送が不要なものがあります。

2.7 ユーザプログラムから内蔵フラッシュメモリを書き換えたが、デバッガから書き換えた値を読み出すことができない。

デフォルトでは、内蔵フラッシュメモリに対する PC 上のキャッシュが有効になっており、ユーザプログラムで内蔵フラッシュメモリを書き換えても、書き換わった値を確認することはできません。

ユーザプログラムから内蔵フラッシュメモリを書き換える場合は、[(デバッグ・ツール)]プロパティの[デバッグ・ツール設定]タブにて「内蔵プログラム ROM を書き換えるプログラムをデバッグする」または「内蔵データフラッシュを書き換えるプログラムをデバッグする」を「はい」に設定してください。

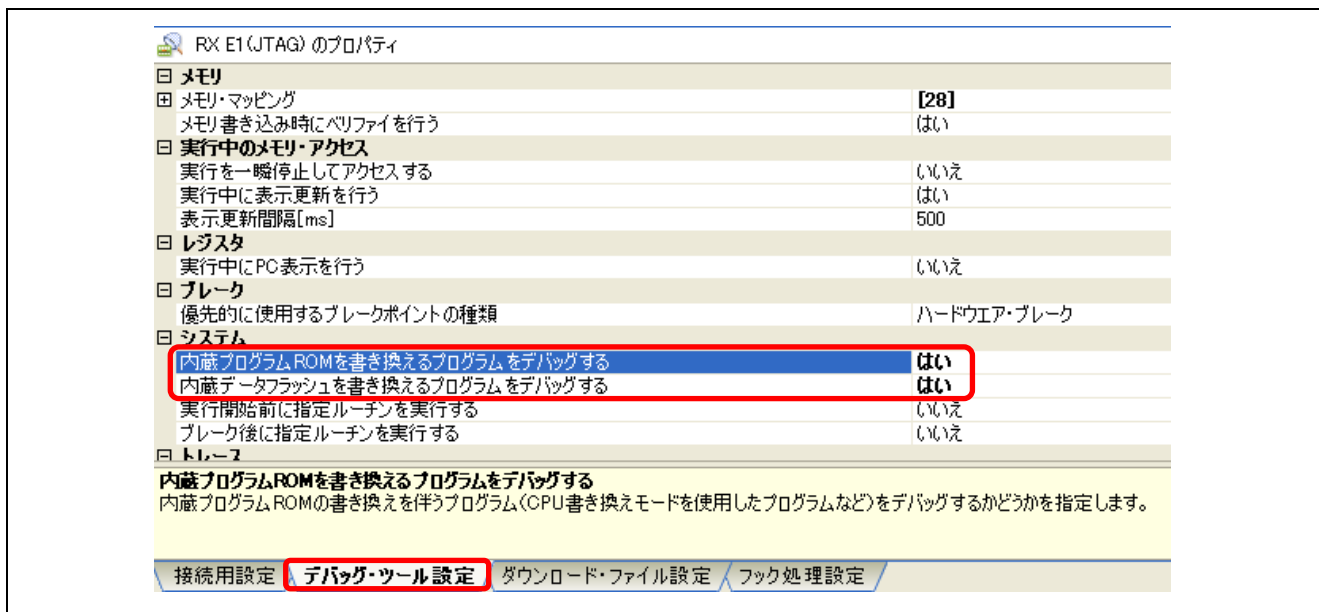


図 2.1 内蔵フラッシュメモリの書き換えを伴うプログラムのデバッグ



## 2.8 E20 使用時にリアルタイム RAM モニタを使用しているが、値が期待どおりに変わらない。

以下の点を確認してください。

- [デバッグ・ツール]プロパティパネルの [デバッグ・ツール設定] タブにて、トレースの[トレース機能の用途]を「リアルタイム RAM モニタ」に設定しているかどうか。
- [デバッグ・ツール]プロパティパネルの [デバッグ・ツール設定] タブにて、実行中のメモリ・アクセスの[実行を一瞬停止してアクセスする]を[いいえ]に、[実行中に表示更新を行う]を[はい]に設定しているかどうか。
- 監視対象の変数が自動変数である場合、レジスタやスタック上に値が確保されるため、リアルタイム RAM モニタでは監視できません。
- コンパイラの最適化により監視対象の変数が無くなったり、代入が省略されたりしていないか。その場合は、volatile 宣言により最適化を抑制してください。
- DMA(DTC, DMAC)によるアクセスが発生していないか。  
RAM モニタ機能では、DMA によるアクセスを監視することはできません。
- 自動的に値が更新される I/O レジスタを監視対象としていないか？  
RAM モニタ機能は、マイコンによるメモリの読み出しや書き込みを監視して実現しているため、プログラムにより読み出しや書き込みが発生しない領域の値の変化を確認することはできません。

## 2.9 プログラムをダウンロードすると「エラー(E0204001) ダウンロードに失敗しました。 [エラーの直接原因] アドレス範囲が不正です。(E1891805)」というエラーメッセージが表示される。

- ダウンロード先がアクセス禁止領域であることを示します。
- マイコンのハードウェアマニュアルのメモリマップを見てダウンロード対象ファイルが予約領域(アクセス禁止領域)を含んでいないか確認してください。
- ダウンロード対象ファイルが外部アドレス空間を含んでいる場合は、[デバッグ・ツール]プロパティパネルの[接続用設定]タブの [CPU 動作モード] 項目の [レジスタ設定] でシングルチップモードを選択していないか確認してください。シングルチップモードを選択している場合は、内蔵 ROM 有効拡張モードまたは内蔵 ROM 無効拡張モードを選択してください。

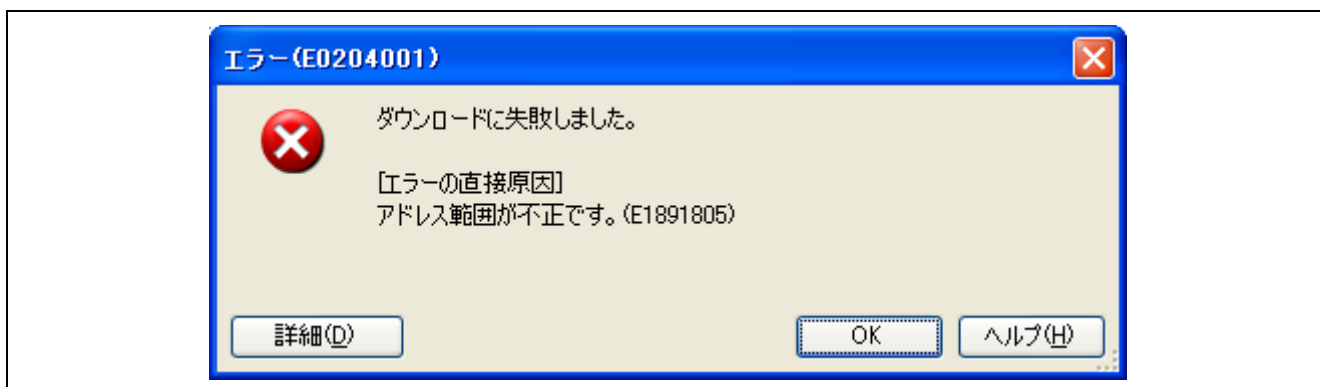


図 2.2 アドレス範囲が不正です。

## 2.10 メモリパネルで表示位置指定エリアに表示したいアドレスを入力しても、入力したアドレスとは異なるアドレスが表示されてしまう。

表示位置指定エリアへの入力には 10 進入力です。そのため 1000 と入力した場合は 1000 を 16 進数に変換して 3E8 番地から表示を行います。

16 進数でアドレスを入力したい場合は先頭に 0x をつけてください。

たとえば 16 進数の 1000 番地から表示したい場合は、0x1000 と入力してください。

## 2.11 プログラムをダウンロードすると、データフラッシュの内容が初期化されてしまう。

[デバッグ・ツール]プロパティパネルの[ダウンロード・ファイル設定]タブの[ダウンロード前にフラッシュROMを消去する]を[はい]に設定していないか確認してください。

本設定を [はい] にした場合、プログラムのダウンロード時にフラッシュメモリ(内蔵 ROM, データフラッシュ)を全て消去します。

ダウンロード時にデータフラッシュの内容を残したい場合は、本設定を[いいえ]にしてください。

本設定を[いいえ]としてダウンロードした場合、内蔵 ROM およびデータフラッシュの内容を保持して上書きします。

## 2.12 RX210 のトレースパネルでタイム・スタンプを表示しているがタイム・スタンプ値が正常に表示されない。

RX210 のトレースのタイム・スタンプのカウント・ソースはタイマ計測機能のカウンタと兼用しています。

そのためタイマ計測機能を使用してタイマの開始、終了条件を設定した場合、トレースのタイム・スタンプ情報は正常に表示されません。

トレースでタイム・スタンプ表示を使用する場合は、タイマ計測機能を使用しないでください。

### 3. IDコードプロテクト機能

#### 3.1 IDコードプロテクト機能とは

フラッシュメモリの内容を第三者が読み出したり、改ざんしたりすることを防ぐための機能です。この機能はデバッガの機能ではなく、マイコンの持つセキュリティ機能の一つです。

IDコードは、内蔵フラッシュメモリの特定の番地にユーザにより書き込まれ、このIDコードを知らないユーザが内蔵フラッシュメモリの読み出しや変更を行うことができないようにしています。IDコードプロテクト機能の詳細については、マイコンのハードウェアマニュアルを参照してください。

#### 3.2 E1/E20でのIDコードプロテクトの扱い

ユーザプログラムにて設定されたIDコードプロテクトは無効となります。(ダウンロードやメモリウィンドウによる操作を行っても常にIDコードはオールFFとなります。)

ただし、ユーザプログラムからフラッシュメモリを書き換えた場合は、その限りではありません。

#### 3.3 IDコードを忘れてしまった場合の対処方法

IDコードを忘れてしまった場合は、以下の3通りの対処方法があります。

- まず、オールゼロのIDコードを試してみる。

IDコードはベクタ領域に隣接しているため、ユーザプログラム中で意図的にIDコードを設定していない場合、オールゼロになっている場合があります。

- 前回ダウンロードしたプログラムがわかっている場合

シミュレータにて、そのプログラムをダウンロードし、IDコードプロテクト番地の内容を確認して、その値を、IDコードダイアログに入力してください。

- 前回ダウンロードしたプログラムがわからない場合

オンボードプログラマ（フラッシュ開発ツールキットなど）を使用してマイコンに接続してみてください。IDコードの確認画面が出てきた場合は、任意のIDコードを入力してください。

IDコードの制御コード（マイコンのハードウェアマニュアルを参照）によっては、IDコードが一致しない場合、フラッシュを消去できる場合があります。

上記のいずれの方法でもデバッガに接続することができなかった場合は、ルネサスとしても対応することができません。

## 4. USB ドライバ

### 4.1 USB ドライバのインストールの確認

エミュレータとホスト PC を USB インタフェースケーブルで接続した後に、E1/E20 エミュレータの ACT ランプの状態を確認することで、USB ドライバが正しく動作しているかを確認することが可能です。

表 4.1に ACT ランプと通信状態の関係および確認項目を示します。

表 4.1 エミュレータ接続状況と確認項目

ACT ランプの状態	PC とエミュレータ間の通信状態	確認項目
点灯	E1 エミュレータが使用可能な状態	USB ドライバは正しくインストールされています。
点滅	USB ドライバが認識されていないため、E1 エミュレータが認識されていない状態	USB ドライバのインストールができていないかを確認してください。(以降の説明を参照してください)
消灯	通信ができていない状態	USB ケーブルが正しく接続されているか（緩んでいないか）、ホスト PC およびエミュレータに電源が入っているか、各機器が壊れていないかを確認してください。

USB ドライバが正しくインストールされているかどうかは以下の手順で確認できます。

- (1) マイコンピュータのプロパティを表示します。(システムのプロパティ画面)
- (2) システムのプロパティ画面から[ハードウェア]タブを開き、図 4.1のように[デバイスマネージャ]ボタンを押してください。

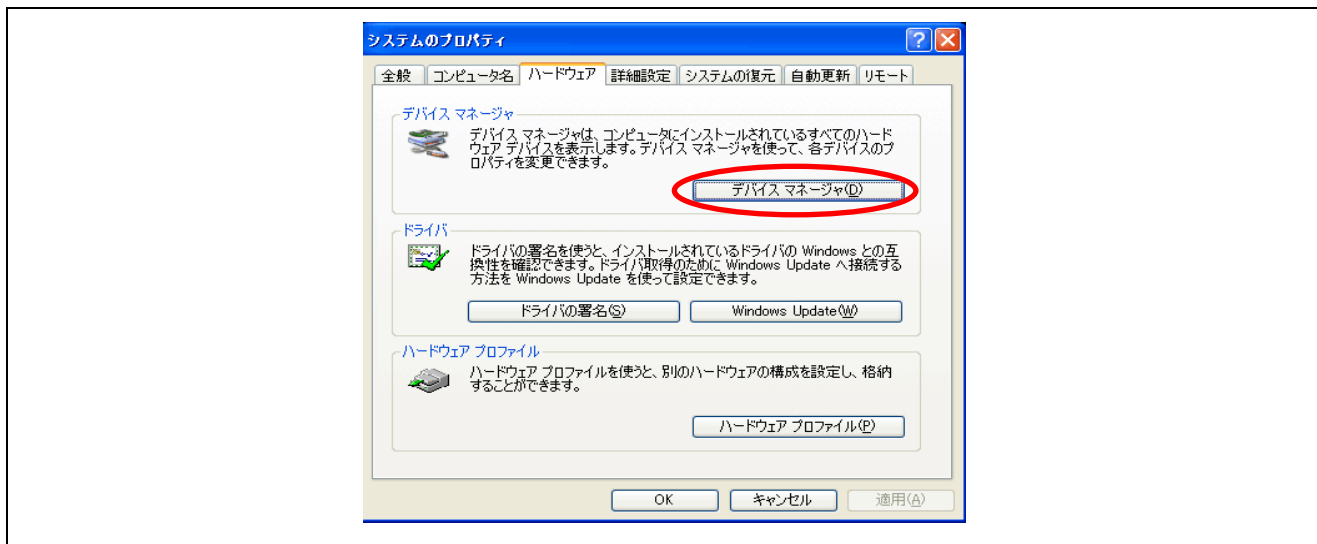


図 4.1 システムのプロパティ画面

(3) 図 4.2のように【Renesas Emulator】カテゴリおよび【Renesas E-Series USB Driver】の項目があることを確認します。

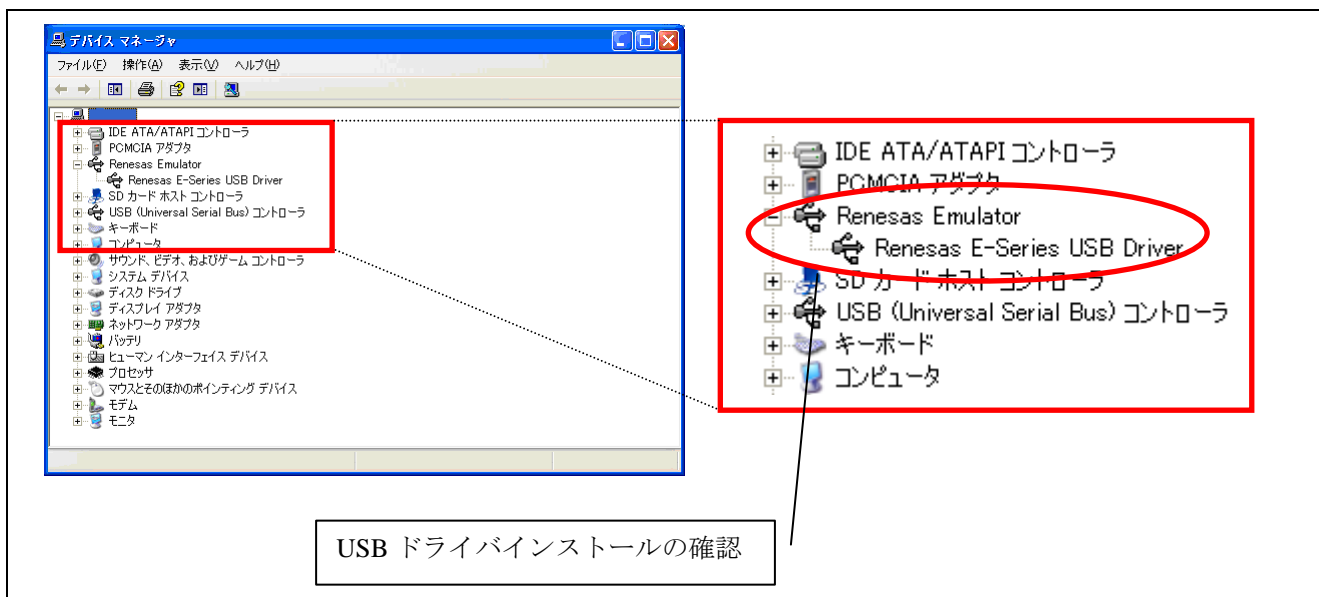


図 4.2 デバイスマネージャ画面

【Renesas Emulator】カテゴリ内に【!】または【?】マークのアイコンが付いている場合があります。その場合には、ドライバのインストールに失敗している可能性がありますので、【!】や【?】となっているドライバを一旦削除した上で、USB ケーブルの抜き差しを行い、USB ドライバを再度インストールしてください。



図 4.3 USB ドライバが正常にインストールされていない場合の表示例

【Renesas Emulator】項目を確認できなかった場合は、ドライバインストール前にエミュレータソフトウェアのインストールの完了を確認した上で、USB ケーブルの抜き差しを行い、USB ドライバを再度インストールしてください。

## ホームページとサポート窓口

ルネサス エレクトロニクス ツールホームページ

<http://japan.renesas.com/tools>

お問い合わせ先

<http://japan.renesas.com/inquiry>

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

## 改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2012.08.07	—	初版

## ご注意書き

1. 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・システムの設計において、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て、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。
2. 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。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。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。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等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。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。  
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、産業用ロボット等  
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、各種安全装置等  
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図し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損害が生じて、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の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。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、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、社会的損害等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、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。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、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の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。
9. 本資料に記載されている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・システムに使用することはできません。また、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に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「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。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にご負担して頂きますのでご了承ください。
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禁じます。

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。



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/contact/>