

R-IN32M4-CL2

R18UZ0047JJ0202

Rev2.0.2

2019.4.19

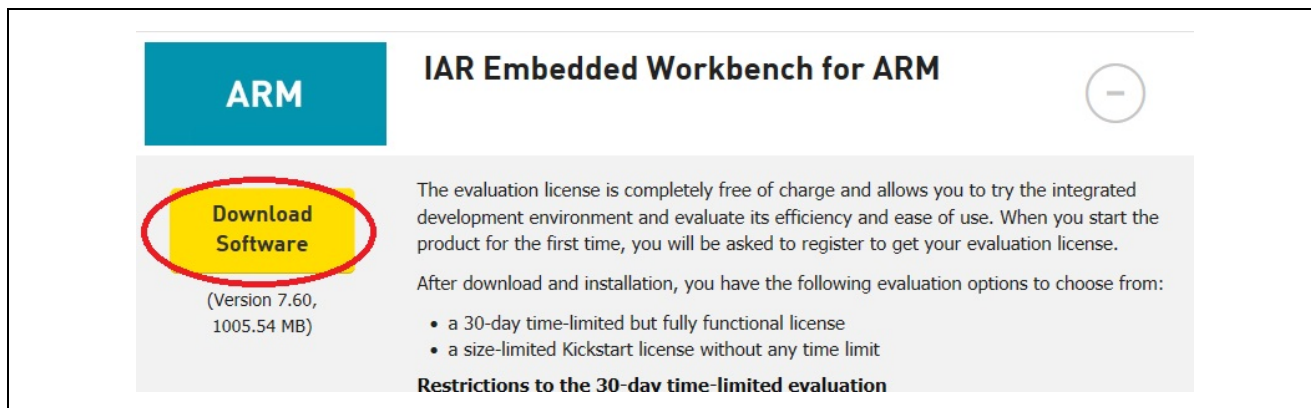
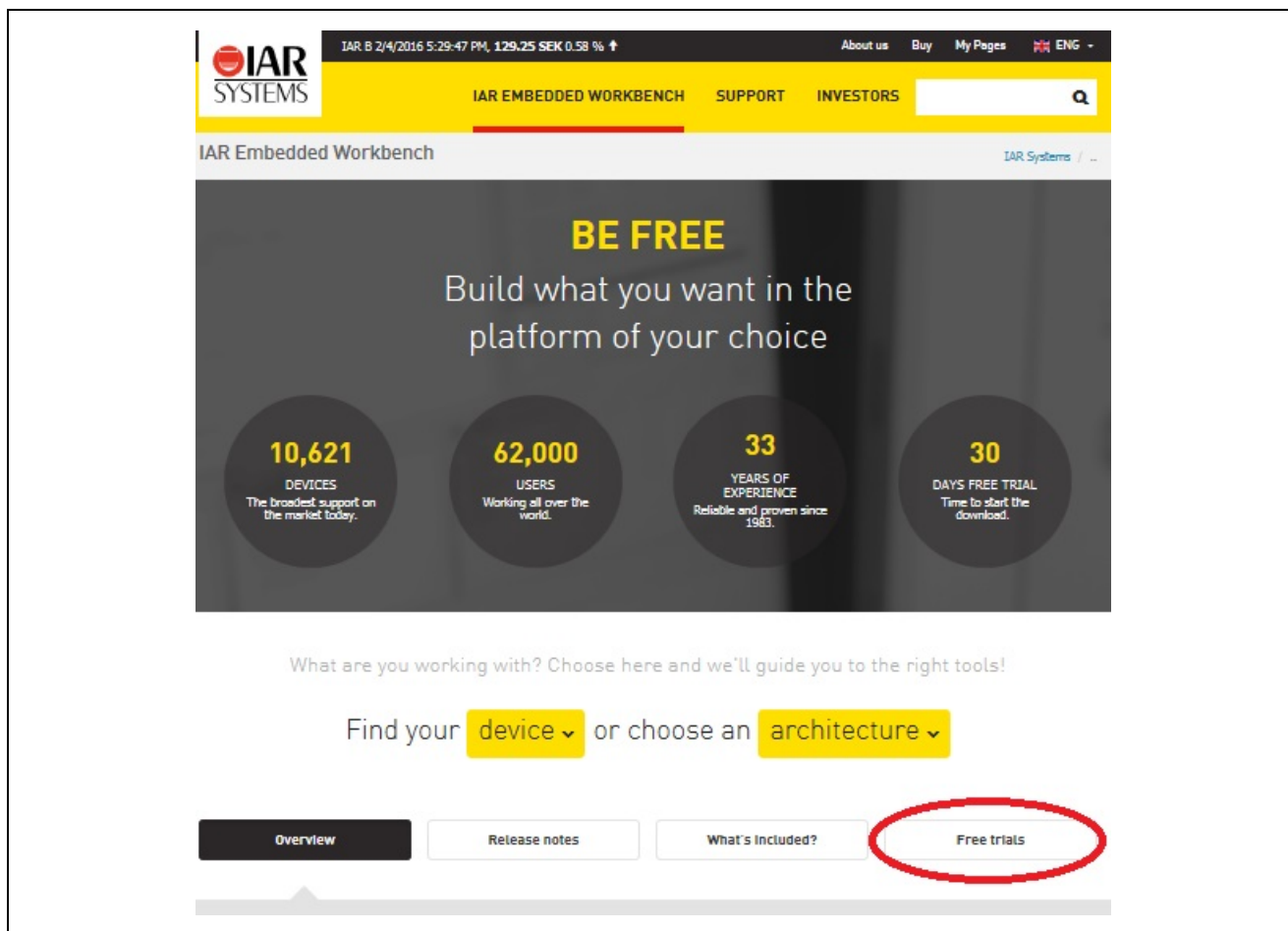
産業イーサネット通信用 LSI

1. IAR ツールソフト及びライセンス入手とインストール方法.....	1
1.1 IARツールのダウンロード.....	1
1.2 評価用ライセンスの取得.....	2
2. R-IN32M4-CL2 ボードの設定と接続.....	8
2.1 R-IN32M4-CL2ボードの起動設定.....	8
2.2 IAR社 スタータキットの起動手順.....	10
2.3 R-IN32M4-CL2ボードの起動手順.....	11
3. USB シリアル変換ドライバーのインストール.....	12
3.1 ドライバーの入手.....	12
3.2 FT232R USB UARTドライバーのインストール.....	13
3.3 USB Serial Portドライバーのインストール.....	15
3.4 UART設定.....	17
4. サンプルプログラム.....	20
4.1 サンプルプログラムのダウンロード.....	20
4.2 EWARMツールから“cie_intelligent_device”プログラムの起動.....	20
4.3 ビルド設定の選択.....	22
4.4 “cie_intelligent_device”プログラムのBuild及び実行.....	23
5. CC-Link IE Field 通信.....	24
5.1 CC-Link IE Field向け サンプルスタック.....	24
5.2 CC-Link IE Field ユーティリティのダウンロード.....	24
5.3 WinPcapのインストール.....	24
5.4 CC-LinkIE Field 通信確認.....	25
5.4.1 CC-Link IE Field のリンク.....	25
5.4.2 サイクリック通信 送信データ.....	26
5.4.3 サイクリック通信 受信データ.....	27
5.4.4 トランジェント通信.....	28

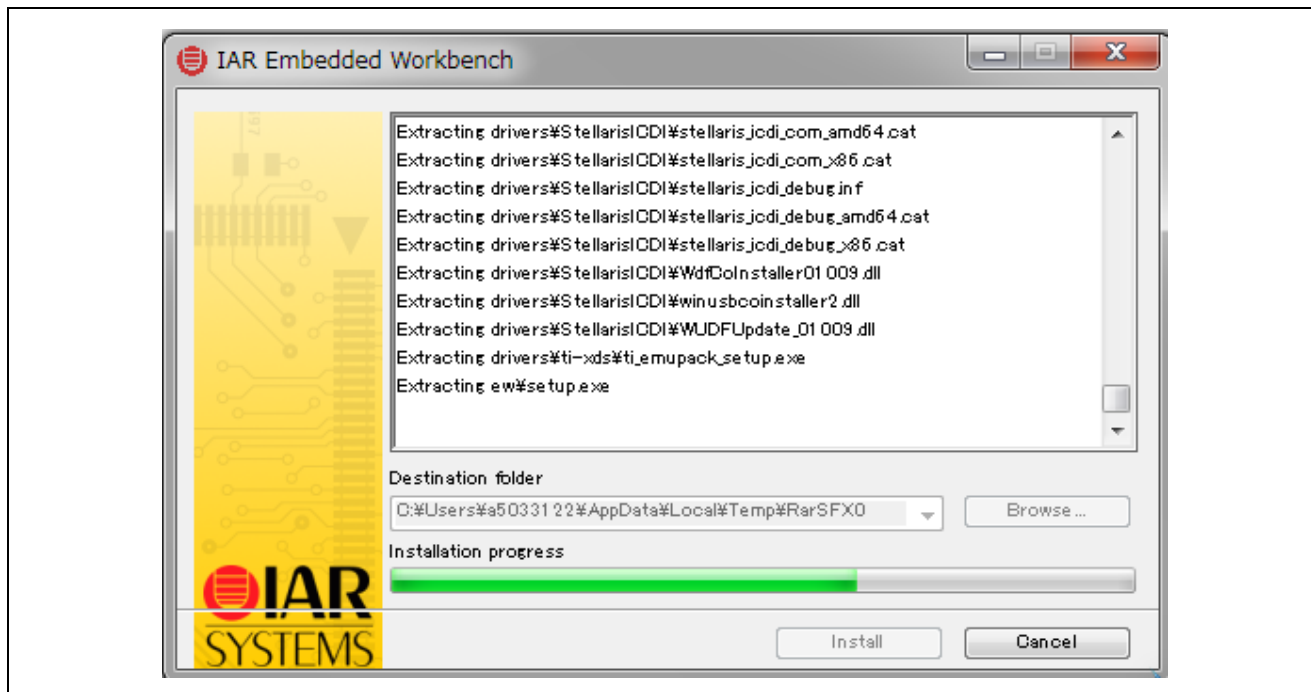
1. IAR ツールソフト及びライセンス入手とインストール方法

1.1 IAR ツールのダウンロード

IAR の WEB ページ (<https://www.iar.com/jp/iar-embedded-workbench/>) から IAR EWARM のインストールソフトを入手します。

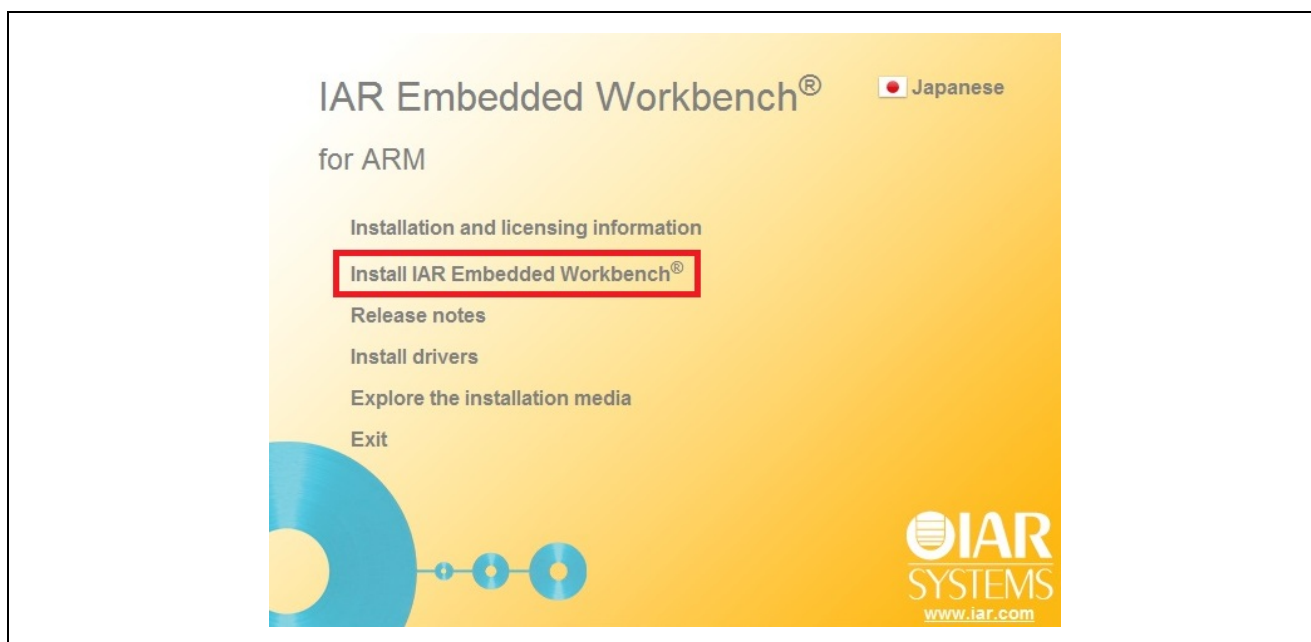


ダウンロードしたインストールソフト（EWARM-CD-****-****.exe : ****=バージョン名）を実行します。下記のウィンドウが自動で開き、C:\User のフォルダに自動的に必要なファイルが展開されます。このファイル展開が完了すると、次のウィンドウが自動で開きます。

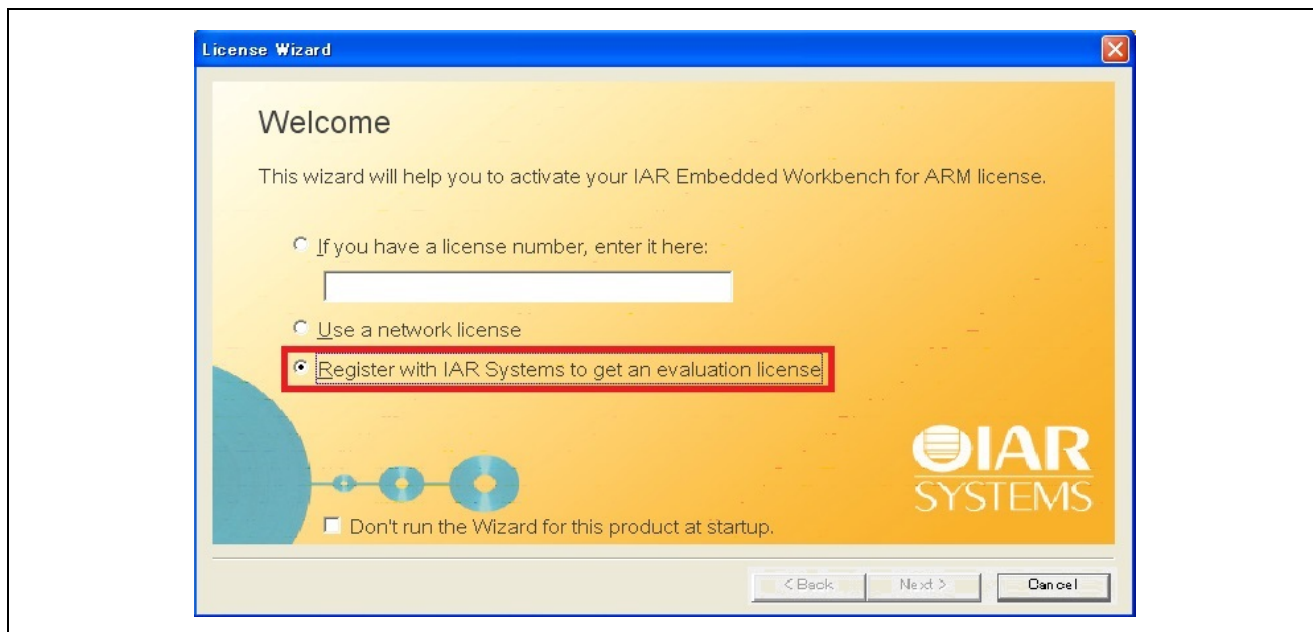


1.2 評価用ライセンスの取得

[Install IAR Embedded Workbench®]をクリックしてください。



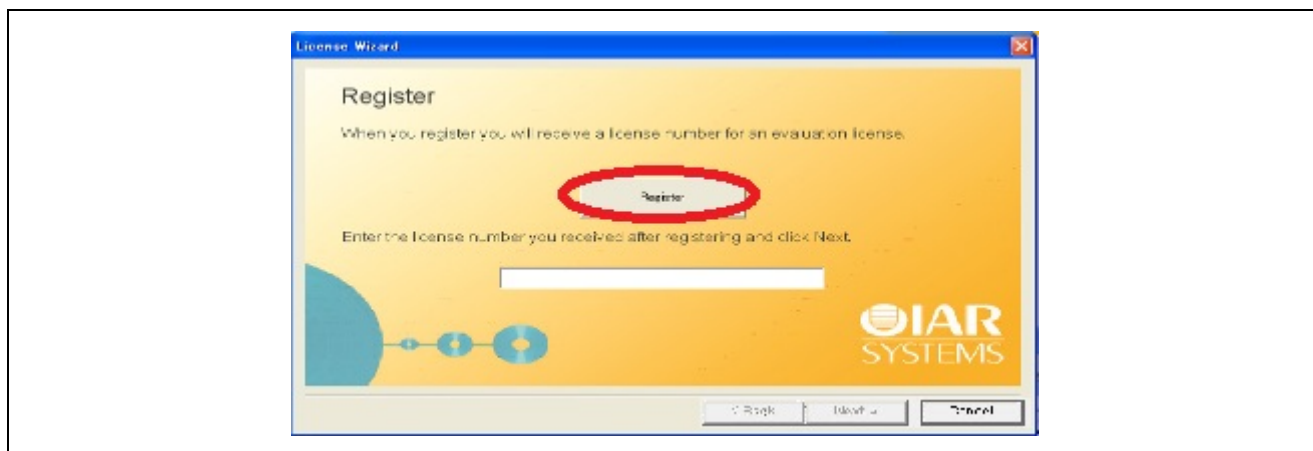
初めて IAR Embedded Workbench を起動した場合、ライセンスウィザードが開きます。「IAR システムズに登録して評価版ライセンスを取得する」を選択してください（インターネット接続が必要です）。



製品を選択し、[次へ(N)>]をクリックしてください。



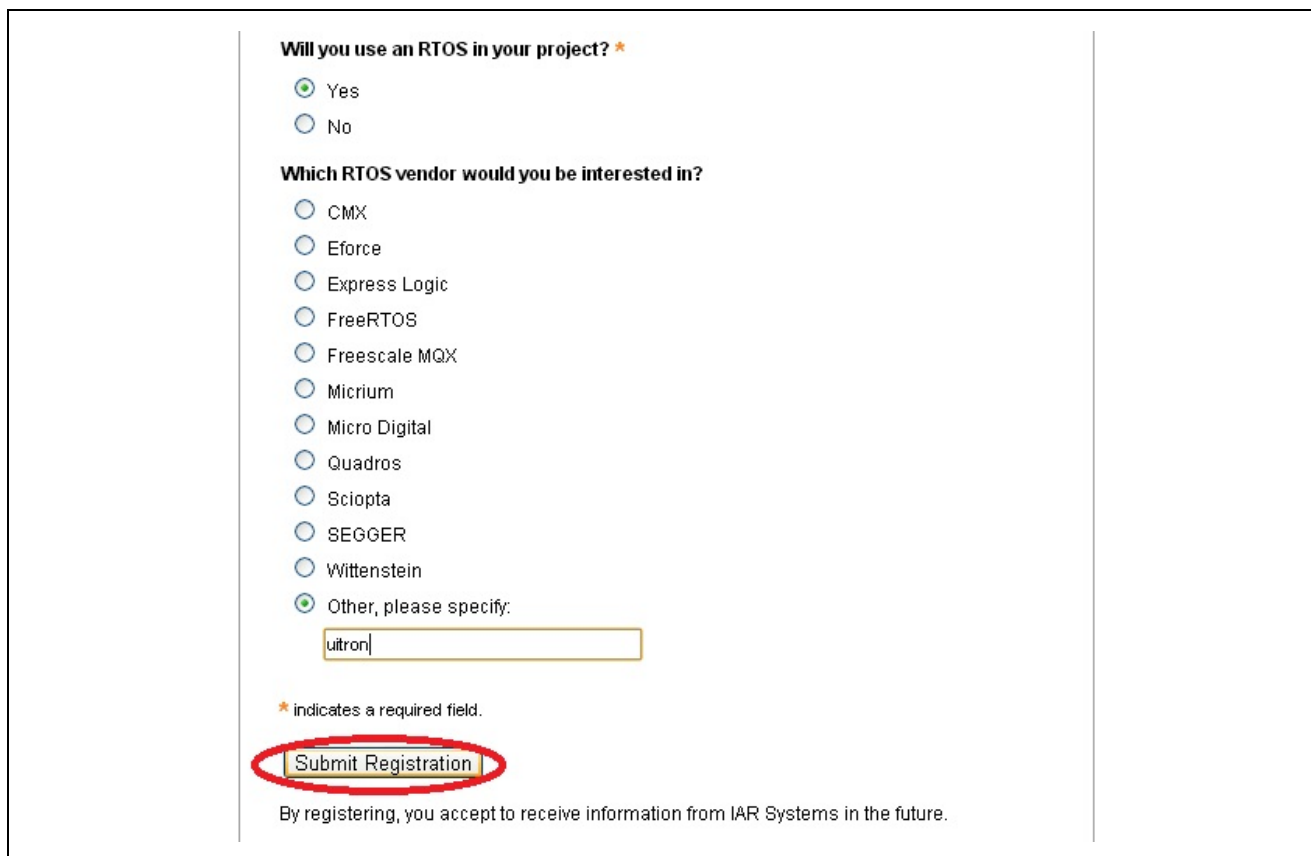
[登録]ボタンをクリックしてください。



ブラウザが起動し、評価用ライセンスのユーザ登録ページが表示されます。「期間限定版」、または「コードサイズ制限版」を選択した上で、必要事項を記入してください。

A screenshot of a web page titled "Register for Evaluation" with the IAR SYSTEMS logo at the top left. The page has a white background with a yellow horizontal line. The main heading is "Register for Evaluation". Below it, there is a section for "Evaluation license type" with two radio button options: "Time limited (30 days)" and "Code size limited". Each option has a description of the license type. Below the license type section, there are several text input fields for "First name", "Last name", "Title", "Email", and "Phone". The "Phone" field is split into a main field and an "Extension" field.

記入が完了したら「登録を送信」ボタンをクリックします。



Will you use an RTOS in your project? *

Yes
 No

Which RTOS vendor would you be interested in?

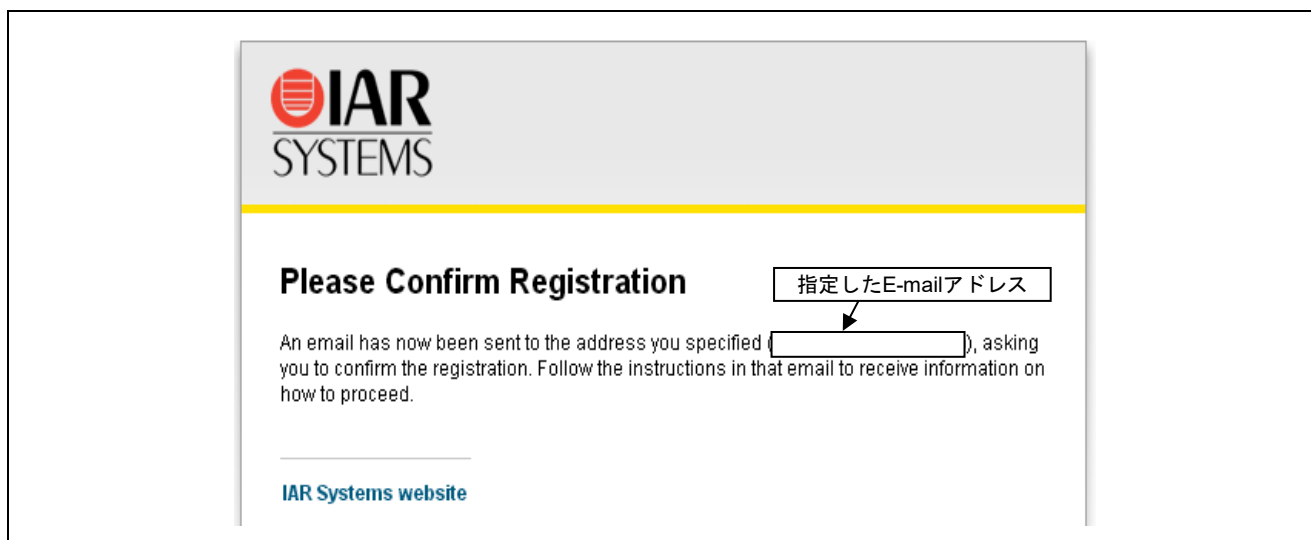
CMX
 Eforce
 Express Logic
 FreeRTOS
 Freescale MQX
 Micrium
 Micro Digital
 Quadros
 Sciopta
 SEGGER
 Wittenstein
 Other, please specify:

* indicates a required field.

Submit Registration

By registering, you accept to receive information from IAR Systems in the future.

数分後、指定した E-mail アドレスにライセンス番号の案内が電子メールで届きます。



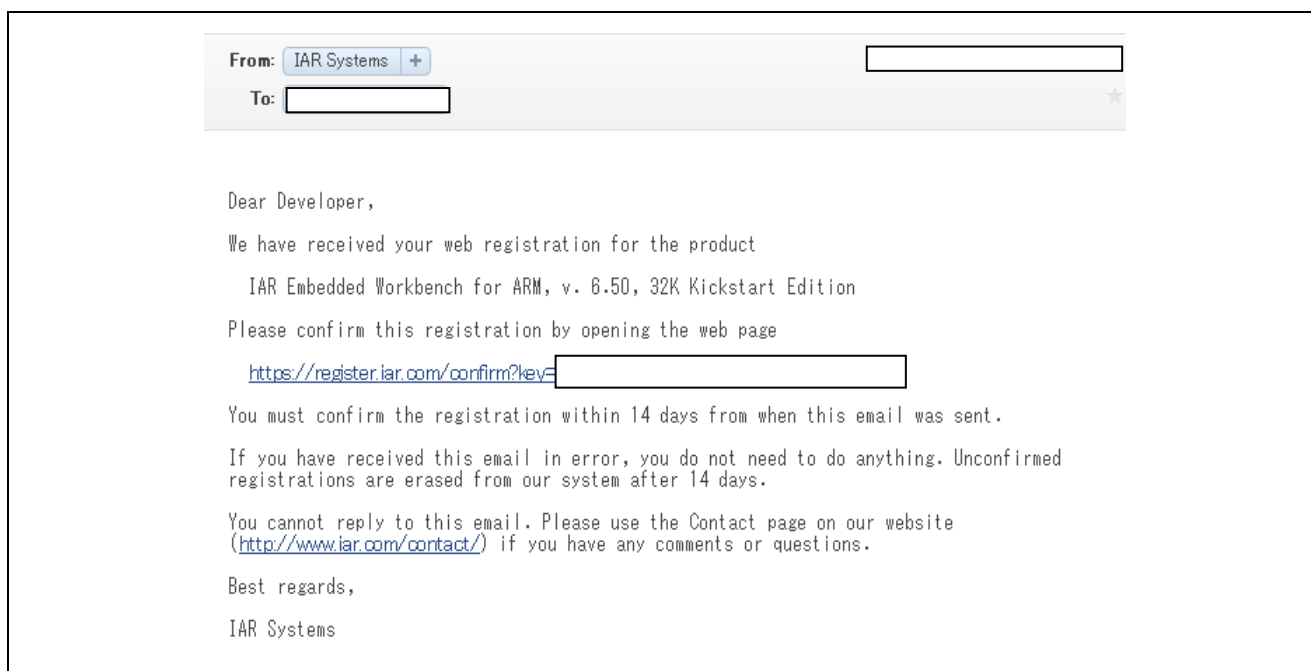
IAR SYSTEMS

Please Confirm Registration

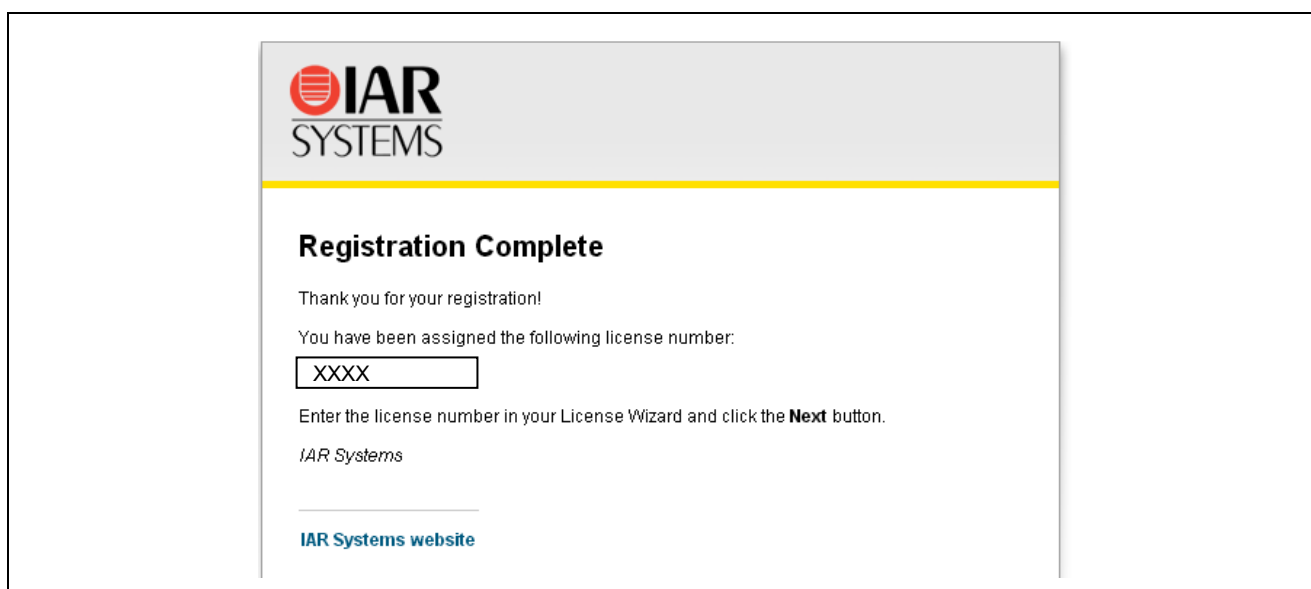
An email has now been sent to the address you specified () , asking you to confirm the registration. Follow the instructions in that email to receive information on how to proceed.

[IAR Systems website](#)

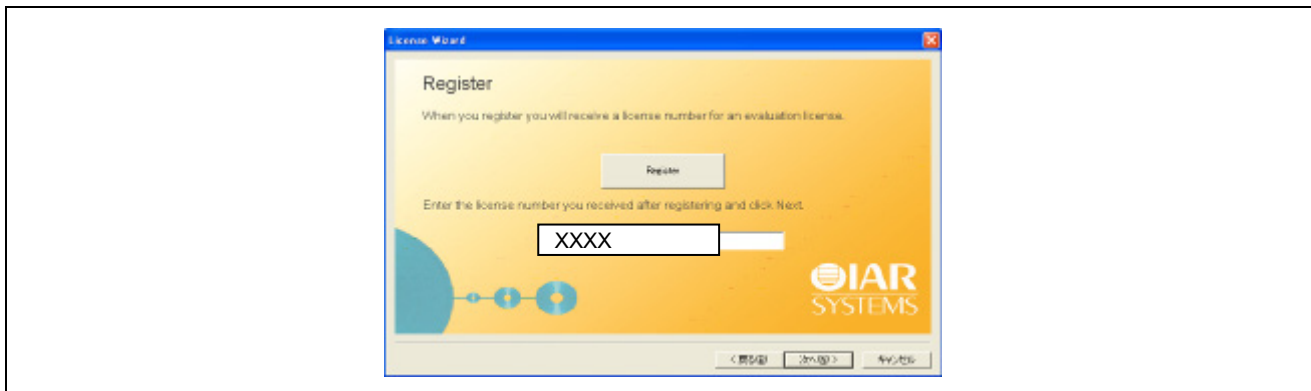
届いた電子メールの登録アドレス (<https://register.iar.com/confirm?key=XXXX>) をダブル・クリックします。



以下の XXXX に 14 桁のライセンス・キーが表示されます。このライセンス・キーは登録要求した PC と関連付けされておりますので、複数の PC で使用する場合には個々の PC 毎でライセンス要求及び設定が必要となります。



ライセンスウィザードに戻り、ライセンス番号を入力してライセンスを有効化します。



以上で IAR Workbench のインストール及びライセンス登録が完了です。



評価用ライセンスについては、「コードサイズ制限版」および「期間限定版」の両方を有効化し、ライセンスマネージャでライセンスの切替ができます。詳細については、インストール先の¥IAR Systems¥Embedded Workbench *.*¥common¥doc フォルダ内にあるライセンスガイド (EW_LicensingGuide_LMS2.JPN.pdf) をご確認ください。

ソフトウェアおよびドキュメントの更新情報については、<https://www.iar.com/jp/iar-embedded-workbench/> ★ をご確認ください。

2. R-IN32M4-CL2 ボードの設定と接続

R-IN32M4-CL2 が搭載された基板は IAR 社のスタータキット用ボードとテセラ・テクノロジー社製の評価基板があります。ボードの詳細情報に関しては、各社の WEB を参照してください。

IAR 社 R-IN32M4-CL2 スタータキット

<https://www.iar.com/jp/iar-embedded-workbench/partners/renesas/tools-for-renesas-r-in32-and-ec-1/> ★

テセラ・テクノロジー社 評価ボード TS-R-IN32M4-CL2

<http://www.tessera.co.jp/ts-r-in32m4.html>

2.1 R-IN32M4-CL2 ボードの起動設定

R-IN32M4-CL2 は、外部端子 (BOOT0、BOOT1) で起動するターゲットを選択します。R-IN32M4-CL2 ボードのブート・モードの選択は、スタータキットの場合は DSW2 で選択し、TS-R-IN32M4-CL2 の場合には SW1 で選択します。

表 2.1 ブート・モード選択 (スタータキット用ボード)

DSW2 (BOOT1)	ブート・モード選択設定
ON (High)	命令 RAM ブート (デバッグのみ使用可能)
OFF (Low)	外部シリアル・フラッシュ ROM ブート

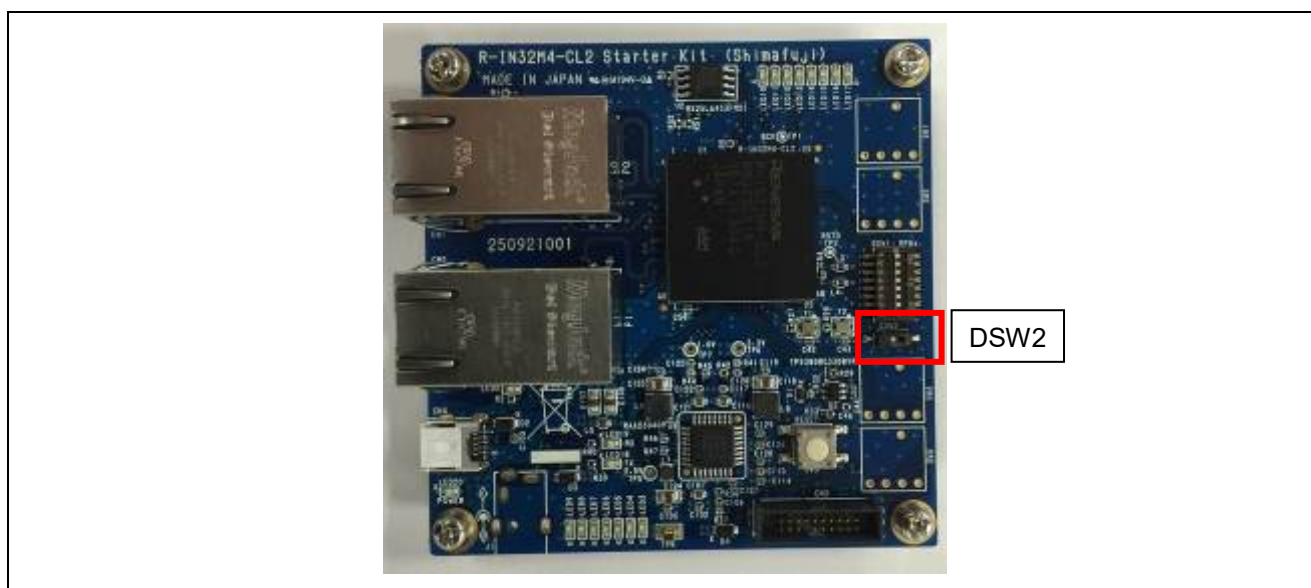
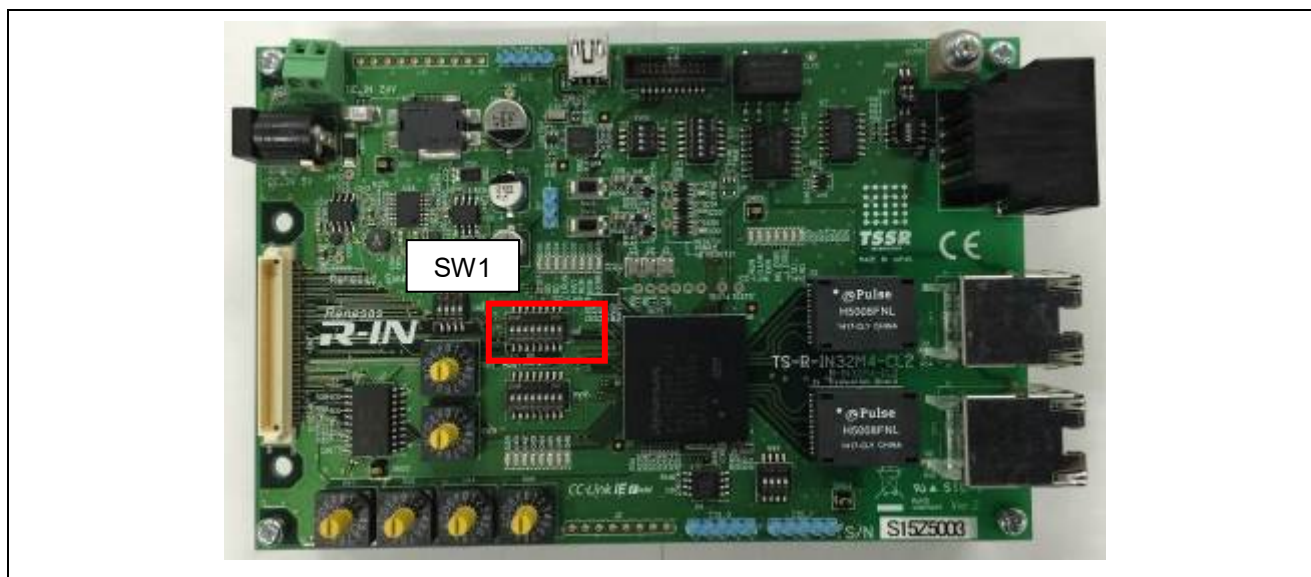


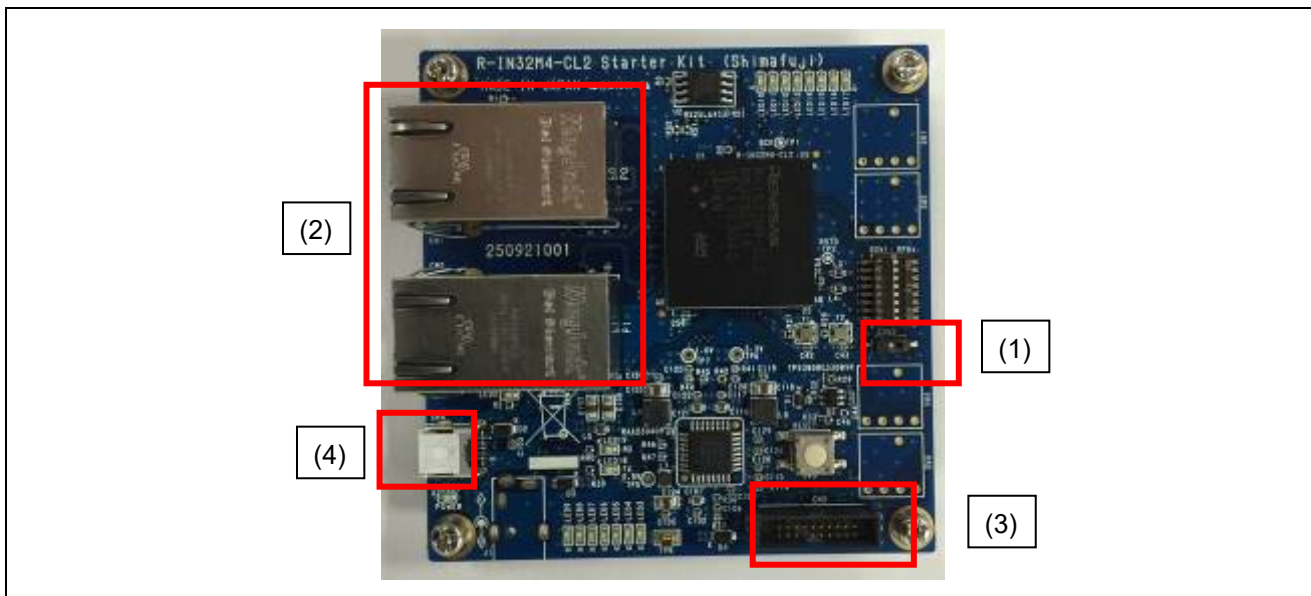
表 2.2 ブート・モード選択 (TS-R-IN32M4-CL2)

SW1		ブート・モード選択設定
1 (BOOT1)	2 (BOOT0)	
ON (High)	ON (High)	命令 RAM ブート (デバッグのみ使用可能)
ON (High)	OFF (Low)	外部マイコン・ブート
OFF (Low)	ON (High)	外部シリアル・フラッシュ ROM ブート
OFF (Low)	OFF (Low)	外部メモリ・ブート (設定禁止)

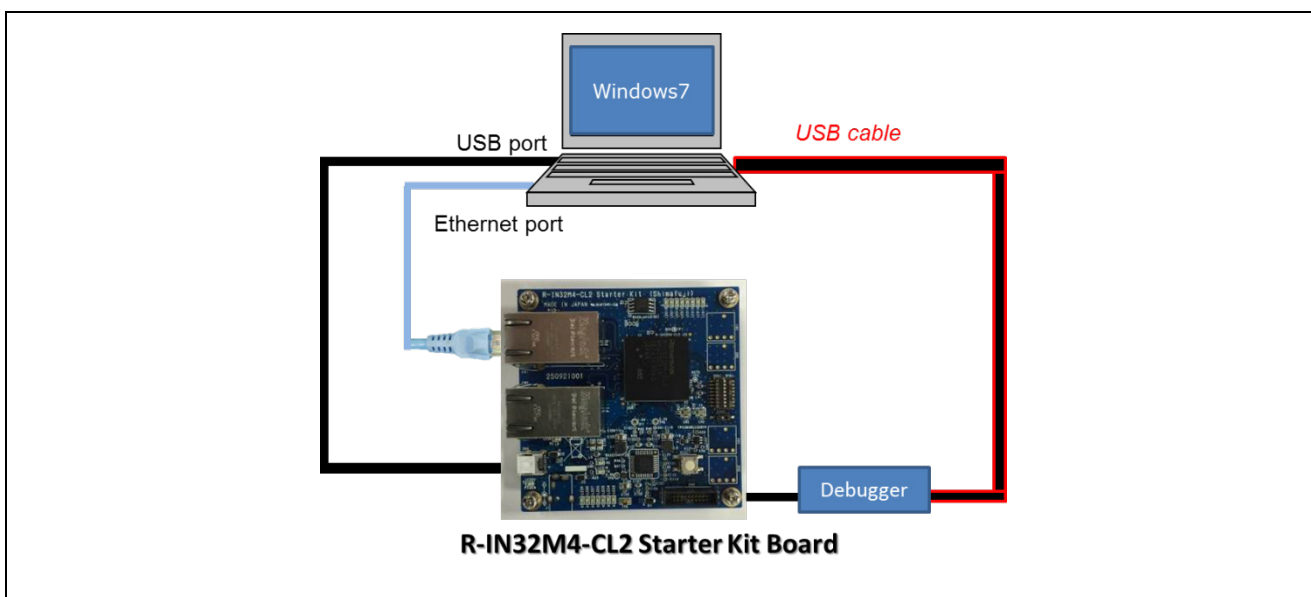


2.2 IAR 社 スタータキットの起動手順

以下の手順でボードを起動します。

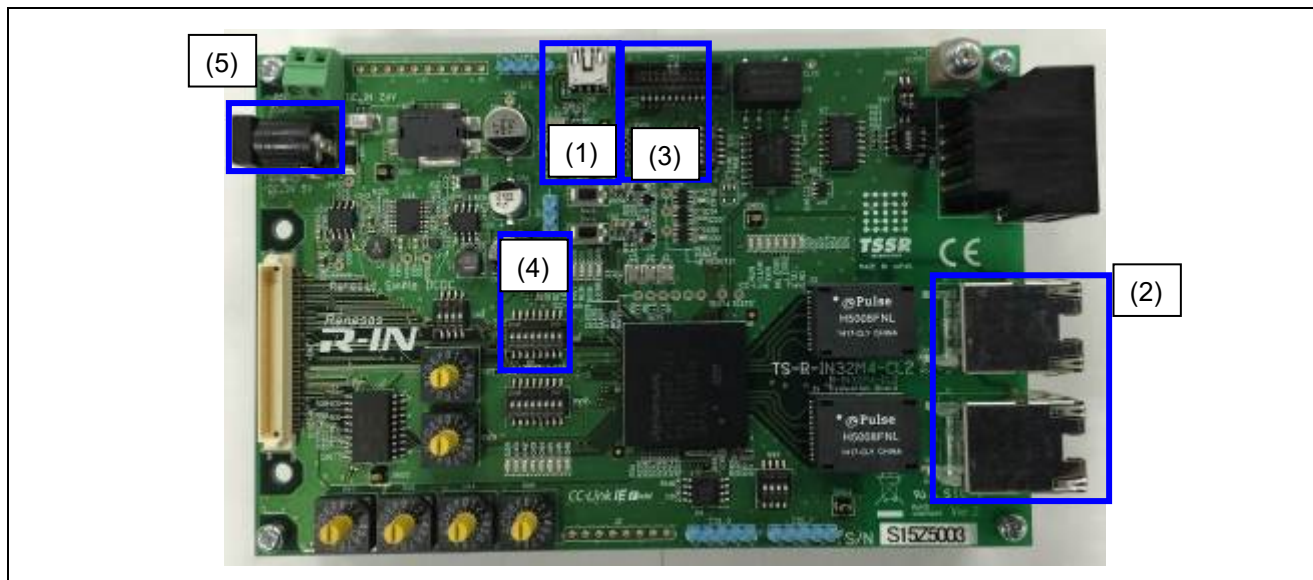


- (1) ブート・モードに合わせて DIP-SW (DSW2) を設定してください
- (2) Ethernet ケーブル (カテゴリ5e 以降を推奨) を写真側のポート 0 またはポート 1 に接続してください
- (3) ICE の 20 ピン・ハーフ・コネクタを 1 番端子ケーブル<赤>を左端にして接続してください
ICE I-jet に同封されている専用 USB ケーブルを ICE と PC の USB ポートに接続してください
- (4) 同封の USB (mini-B) ケーブルを PC の USB ホスト・コネクタに接続してください
基板の電源となります

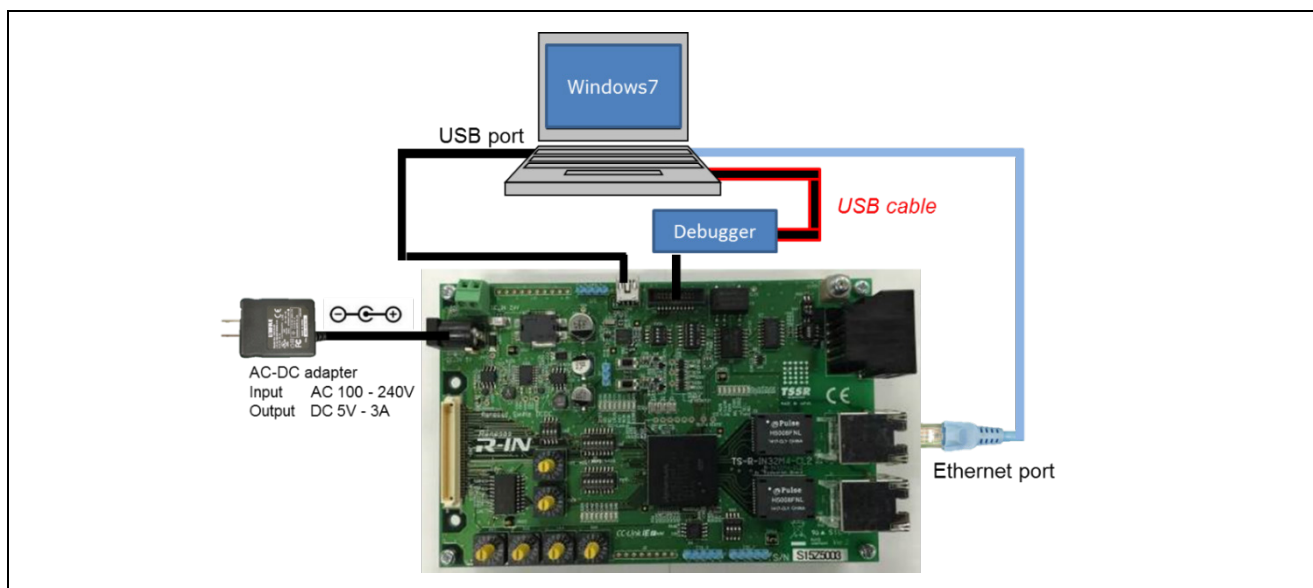


2.3 R-IN32M4-CL2 ポートの起動手順

以下の手順でボードを起動します。ボードの詳細仕様については、テセラ・テクノロジー社の WEB 掲載のユーザーズマニュアル (<http://www.tessera.co.jp/ts-r-in32m4-cl2.html>) をご参照ください。



- (1) 同封の USB (mini-B) ケーブルを PC の USB ホスト・コネクタに接続してください
- (2) Ethernet ケーブル (カテゴリ 5e 以降を推奨) を写真側のポート 0 またはポート 1 に接続してください
- (3) ICE の 20 ピン・ハーフ・コネクタを 1 番端子ケーブル<赤>を左端にして接続してください
ICE I-jet に同封されている専用 USB ケーブルを ICE と PC の USB ポートに接続してください
- (4) ブート・モードに合わせて DIP-SW (SW1) を設定してください
- (5) 5V の DC アダプターを接続してください

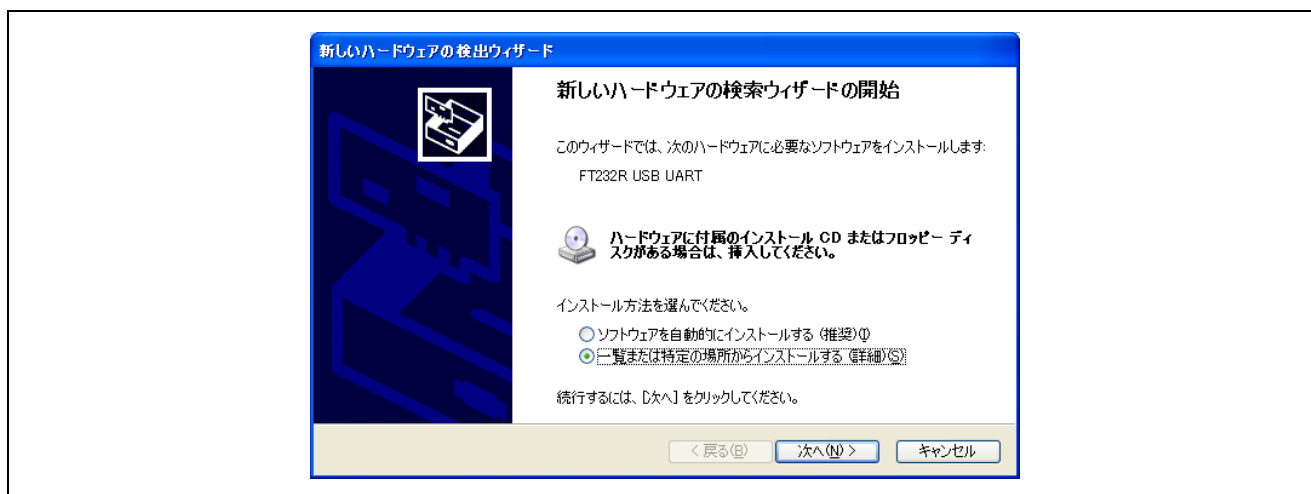


3. USB シリアル変換ドライバーのインストール

3.1 ドライバーの入手

PC と R-IN32M4-CL2 ポートを同封されている USB ケーブルと接続した場合に FT232R USB UART のドライバーを要求される場合があります。

注意 お使いの PC の OS が Windows7 の場合には、特にドライバー入手は必要なく、Windows7 上にて自動でドライバーのインストールが実施されます。

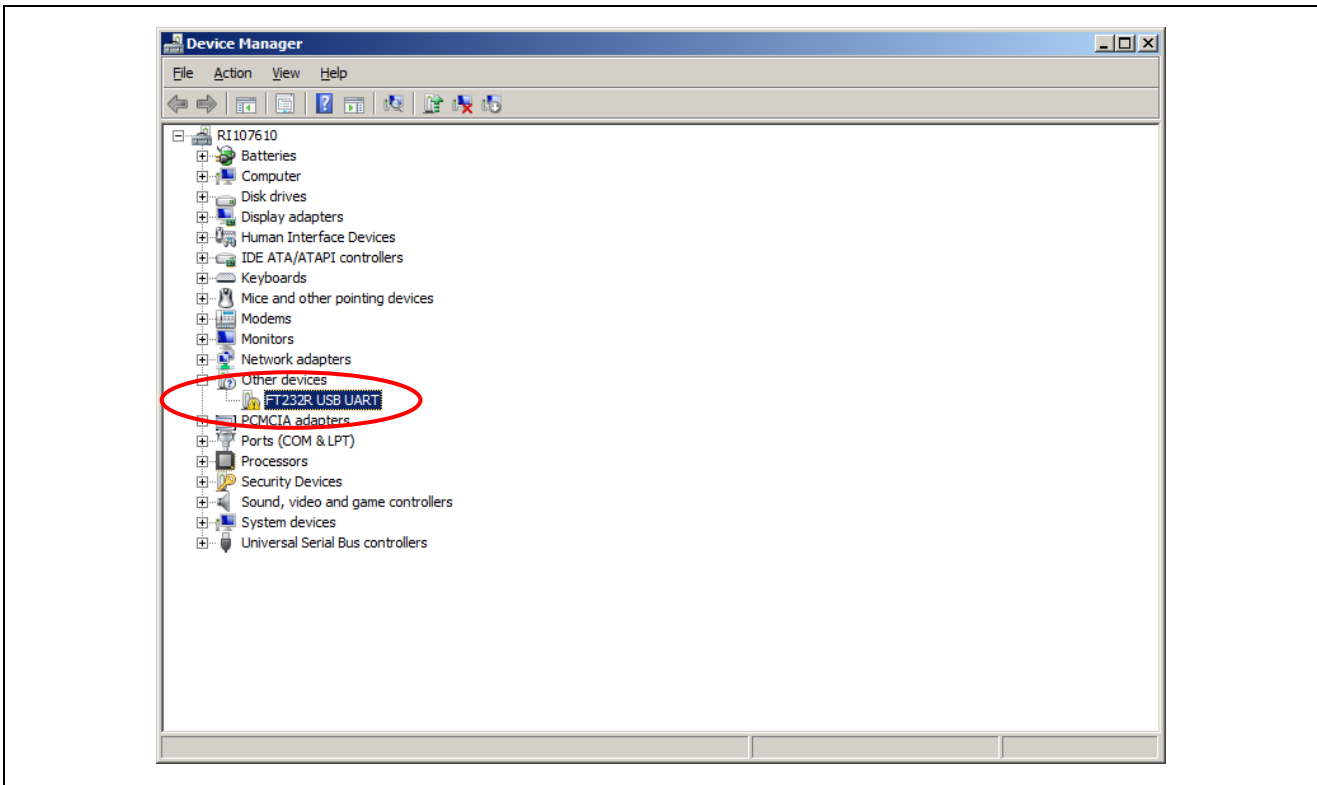


以下のサイトからドライバーの入手、インストールの実施をお願い致します。

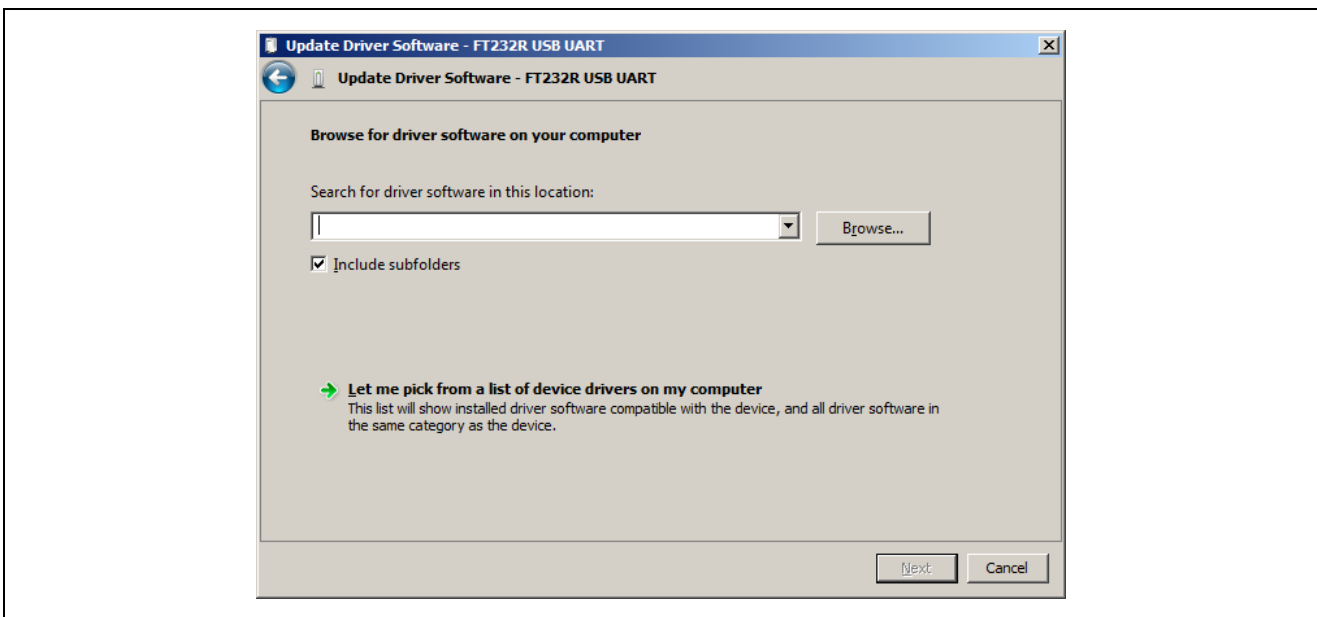
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

3.2 FT232R USB UART ドライバーのインストール

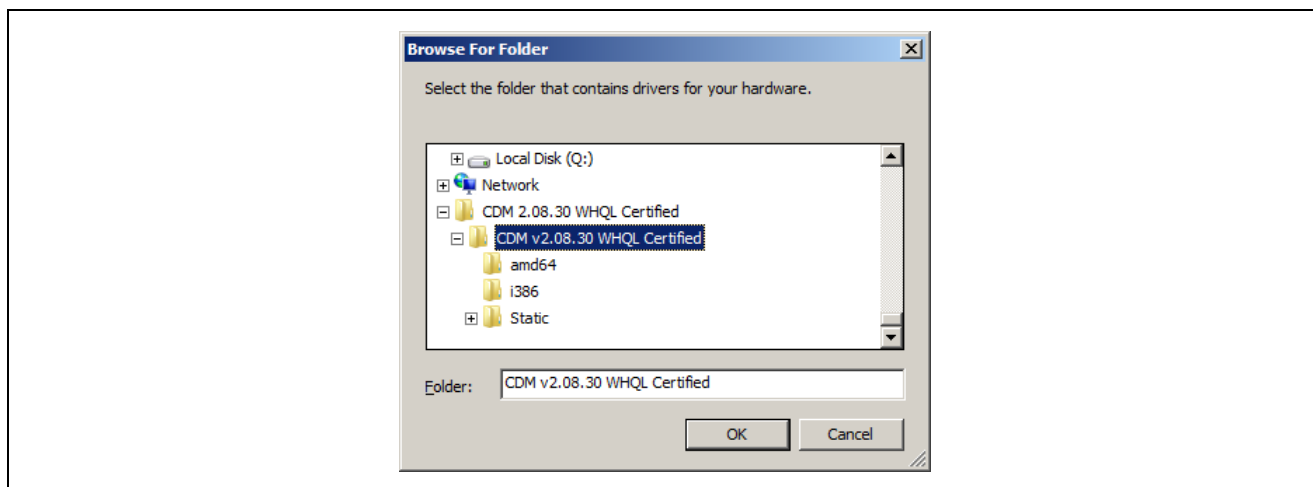
FT232R USB UART ドライバーをインストールします。



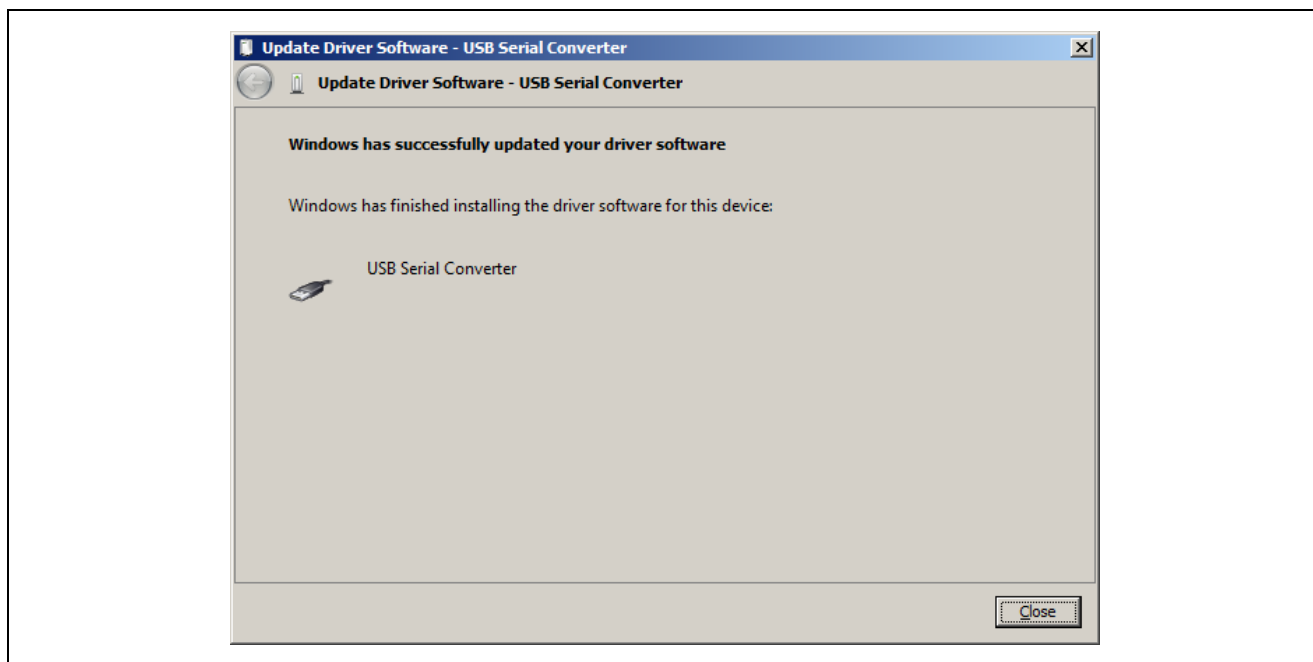
ファイルを解凍しお客様のフォルダに展開した後、「一覧または特定の場所からインストールする（推奨）」を選択し、[次へ(N)>]をクリックしてください。



フォルダの参照は、[CDM *.*.*** WHQL Certified]を選択し[OK]をクリックしてください。

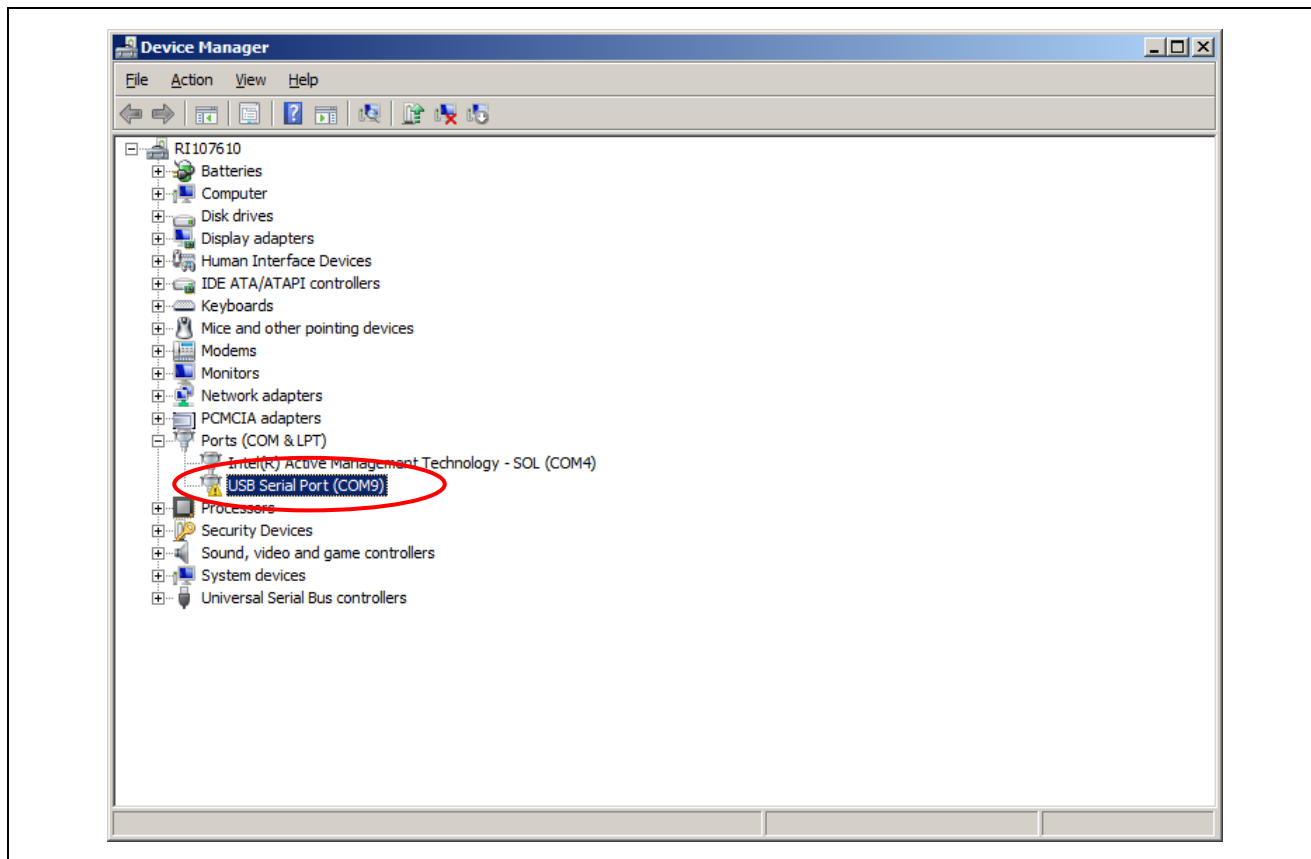


[Close]をクリックしてください。

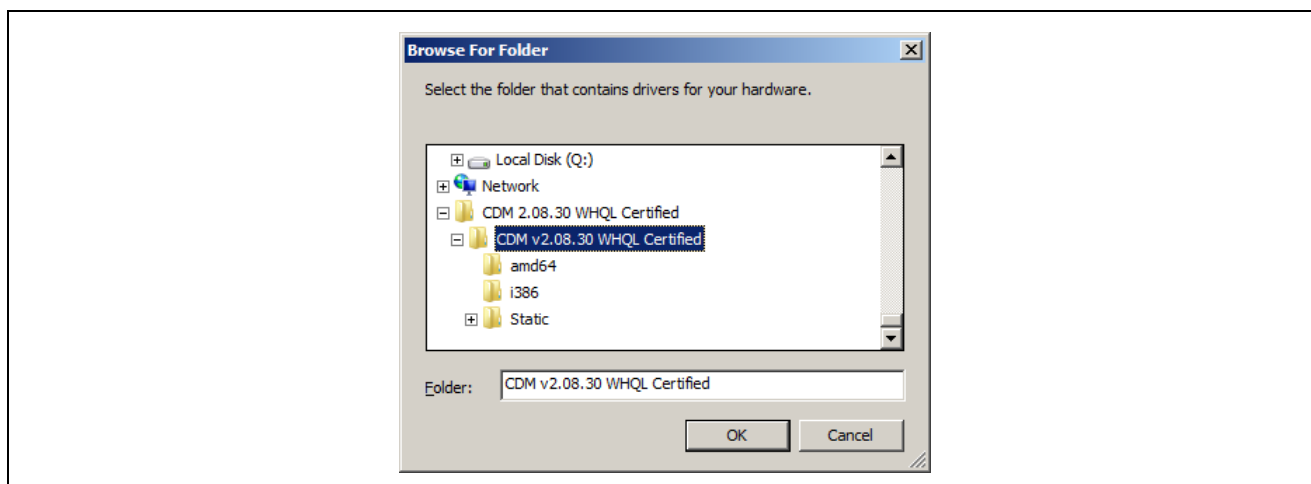


3.3 USB Serial Port ドライバーのインストール

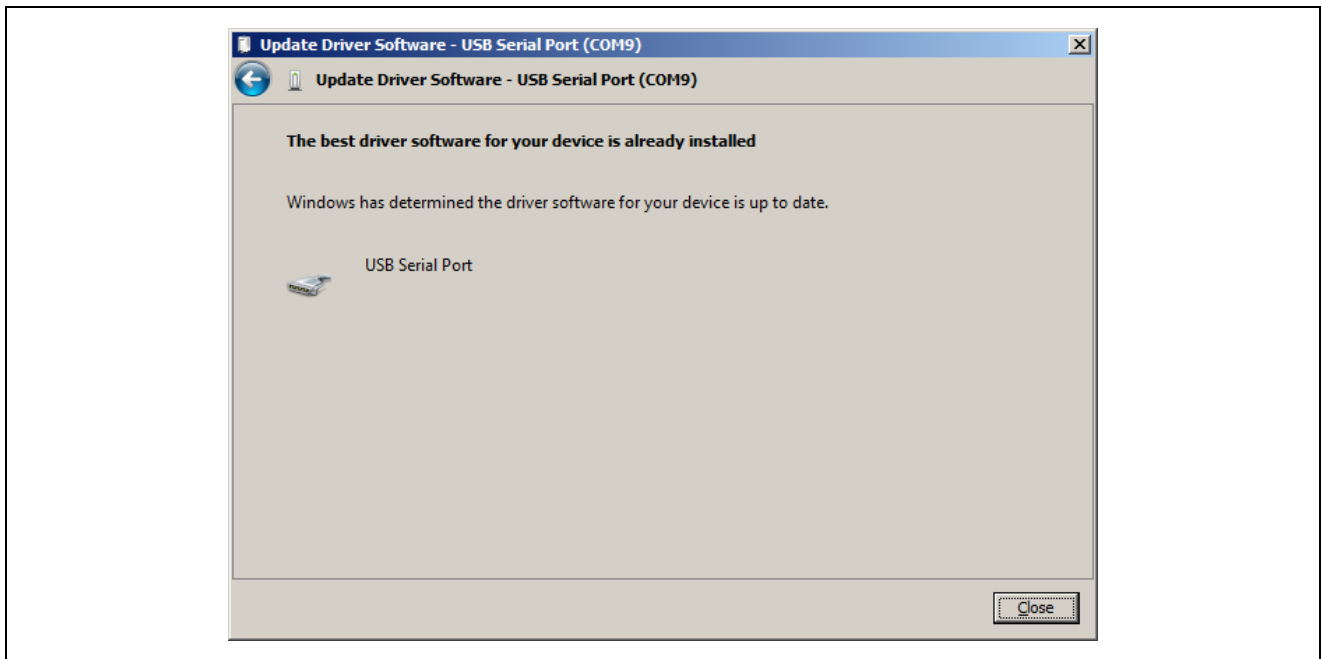
USB Serial Port ドライバーをインストールします。



「一覧または特定の場所からインストールする（推奨）」を選択し、[次へ(N)>]をクリックしてください。フォルダの参照は、「CDM 2.08.30 WHQL Certified」を選択し[OK]をクリックしてください。

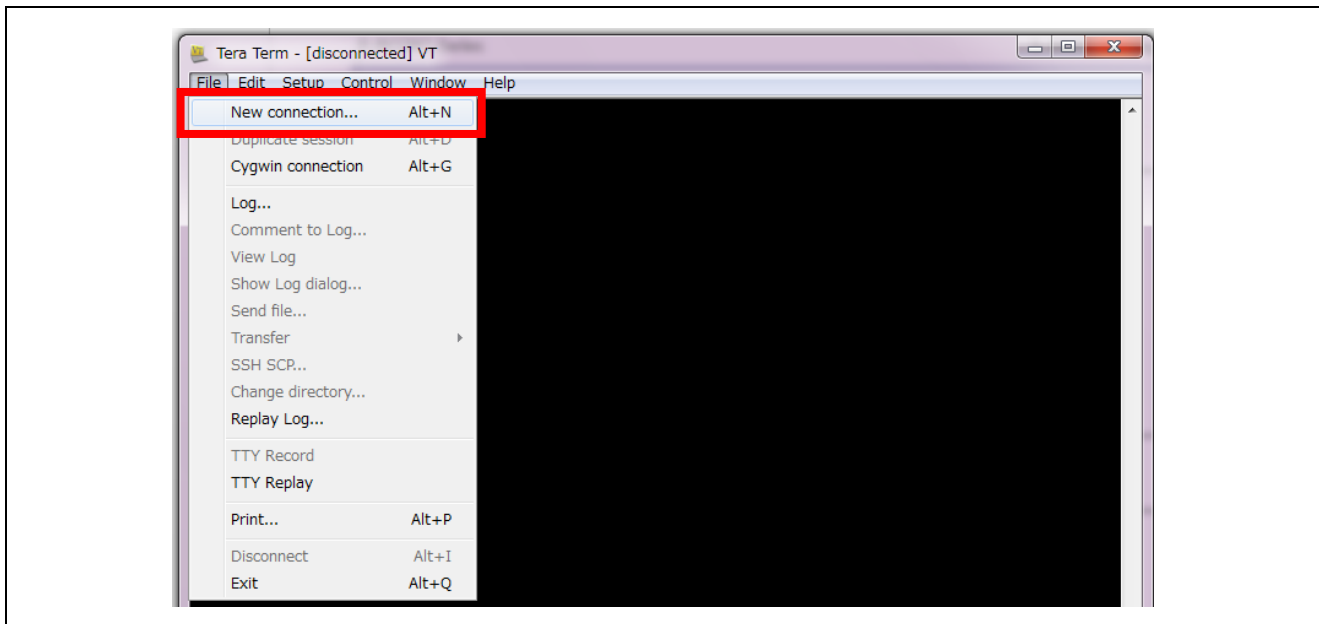


[Close]をクリックしてください。

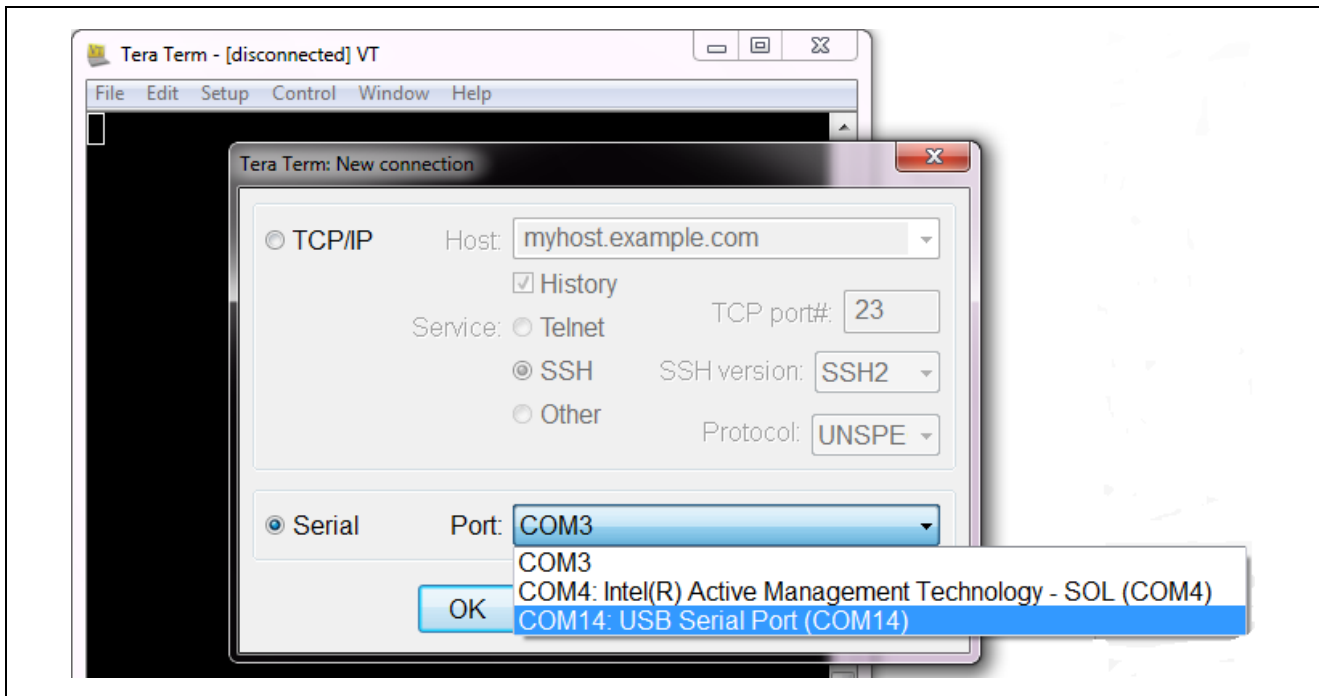


3.4 UART 設定

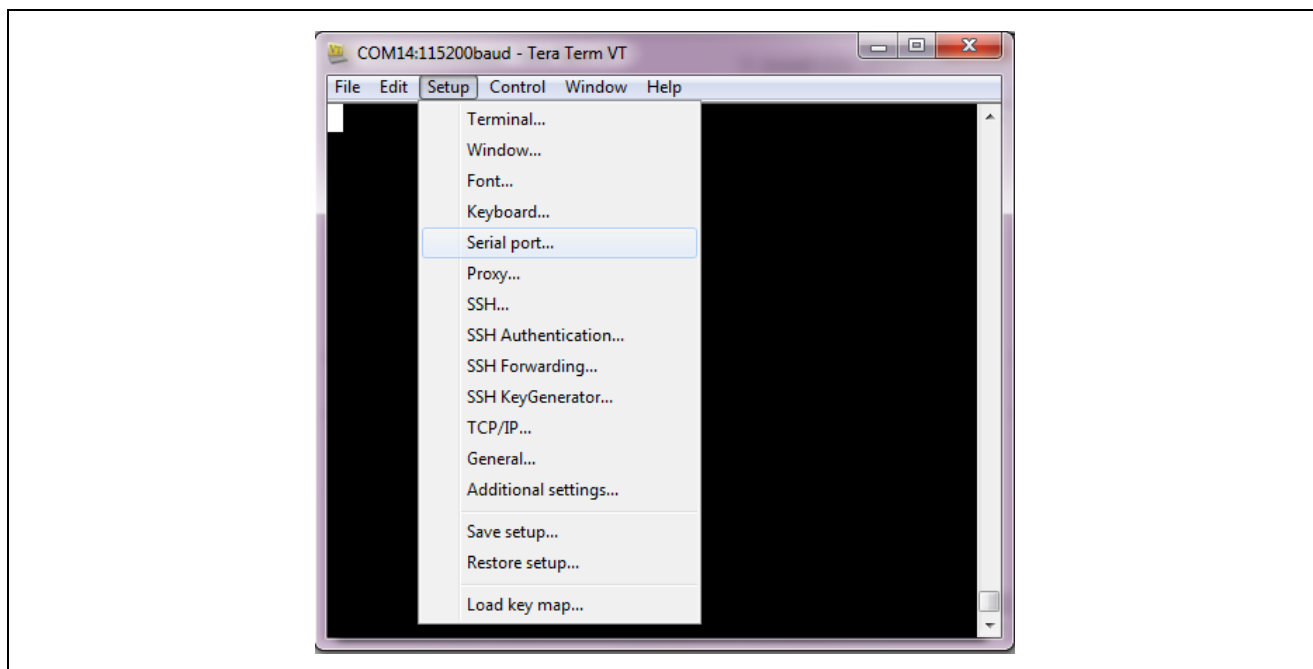
TeraTerm 等のシリアル・ターミナル・ソフトを PC にインストールし、USB ケーブルで PC と接続した状態で以下の設定をお願い致します。[ファイル(F)] > [新しい接続(N)...]から USB シリアルポートを選択します。



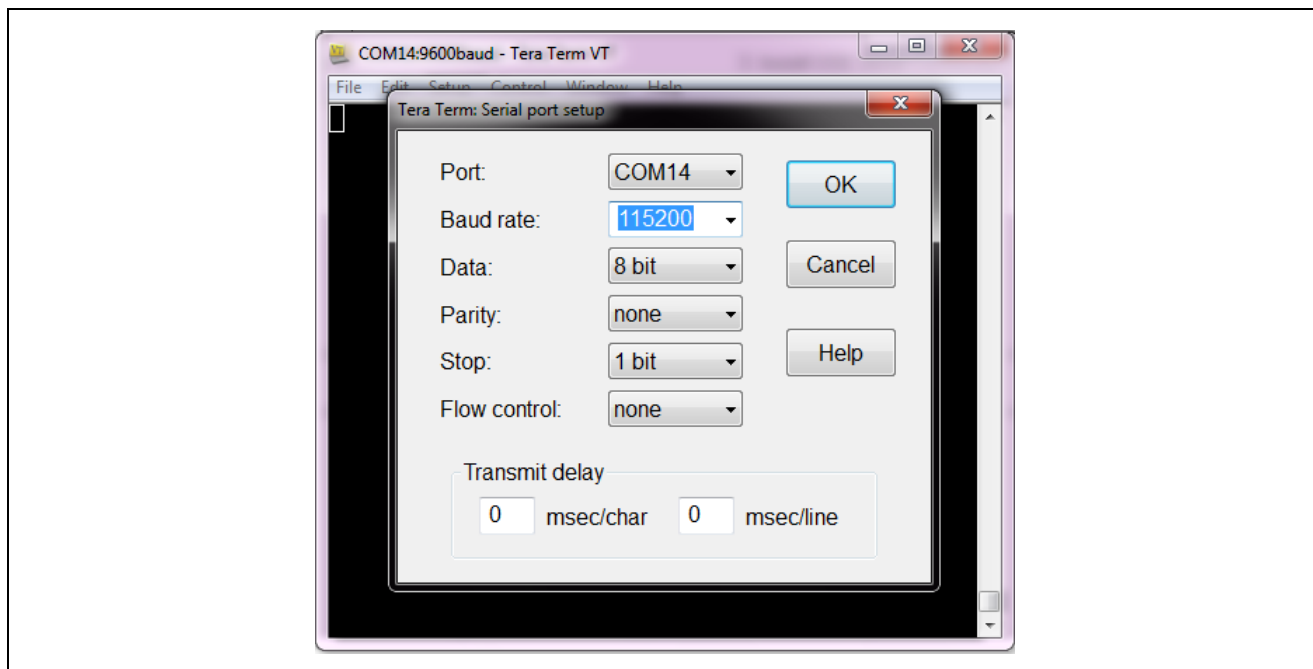
ポート名は使用する PC によって異なります。



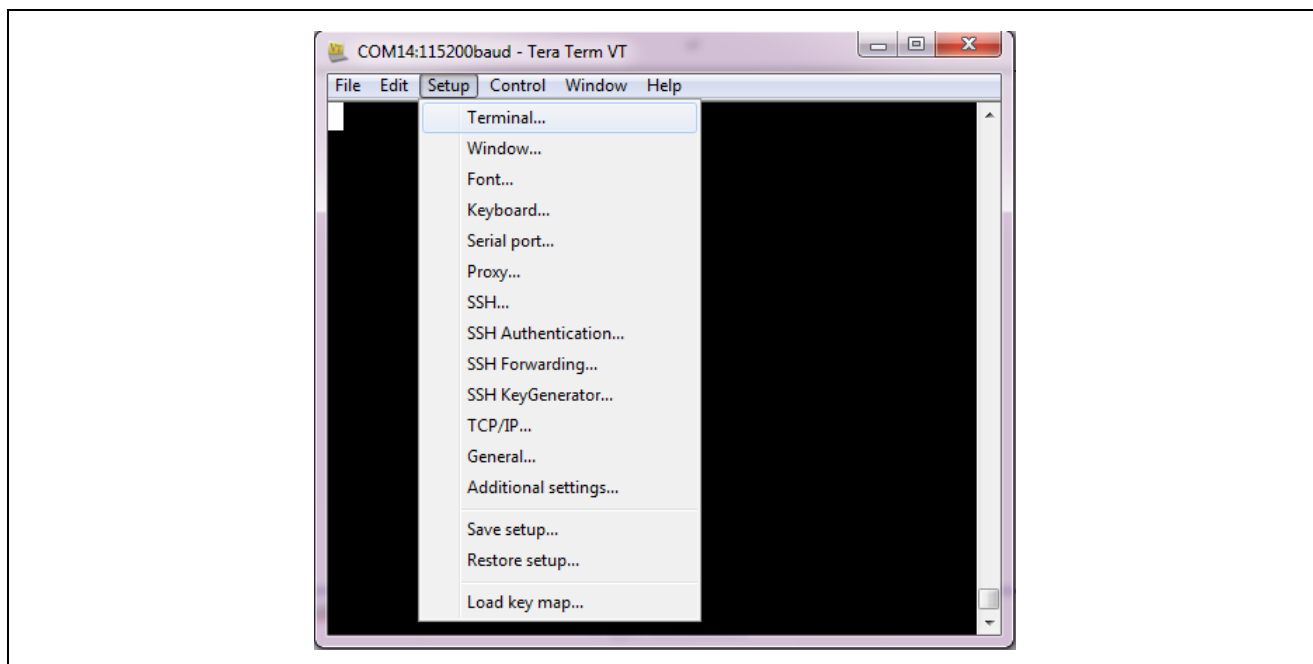
[設定(S)] > [シリアルポート(E)...]を選択してください。



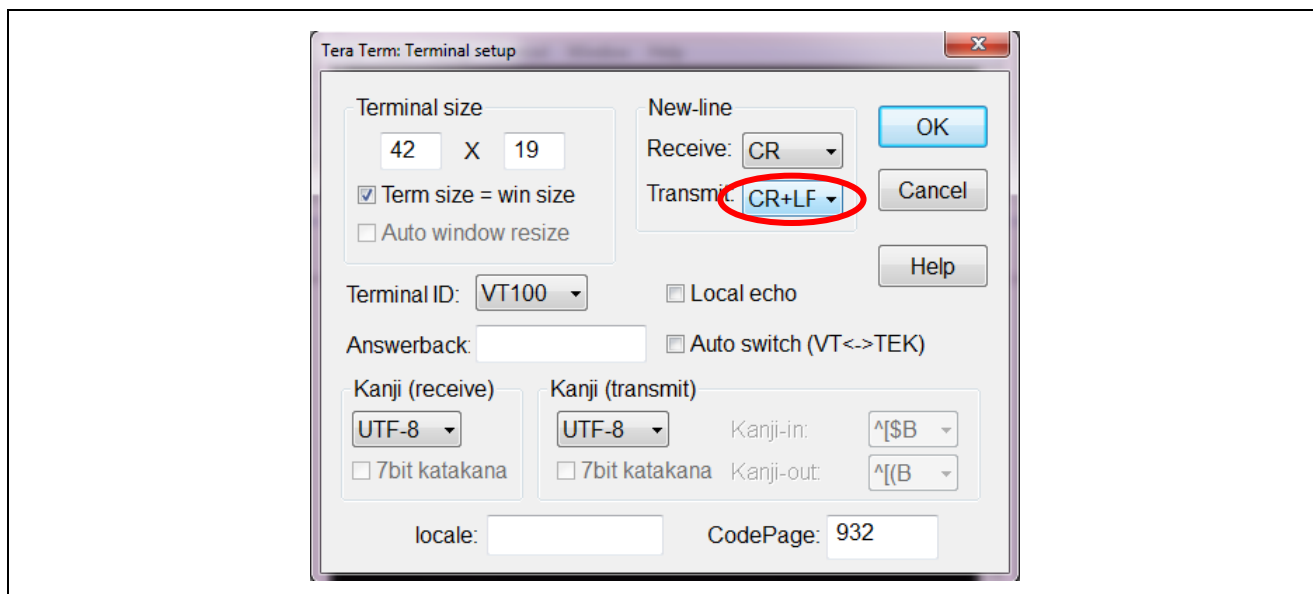
[ボー・レート(B):]を「115200」に設定してください。



[設定(S)] > [端末(T)...]を選択してください。



改行コード欄の[送信(M):]を「CR+LF」に設定してください。



4. サンプルプログラム

4.1 サンプルプログラムのダウンロード

R-IN32M4-CL2 のサンプルプログラムは、以下のサイトからダウンロードが可能です。

IAR 社 スタータキット用サンプルソフト

<https://www.renesas.com/ja-jp/software/D6002928.html> ★

テセラ・テクノロジー社製 評価基板サンプルソフト

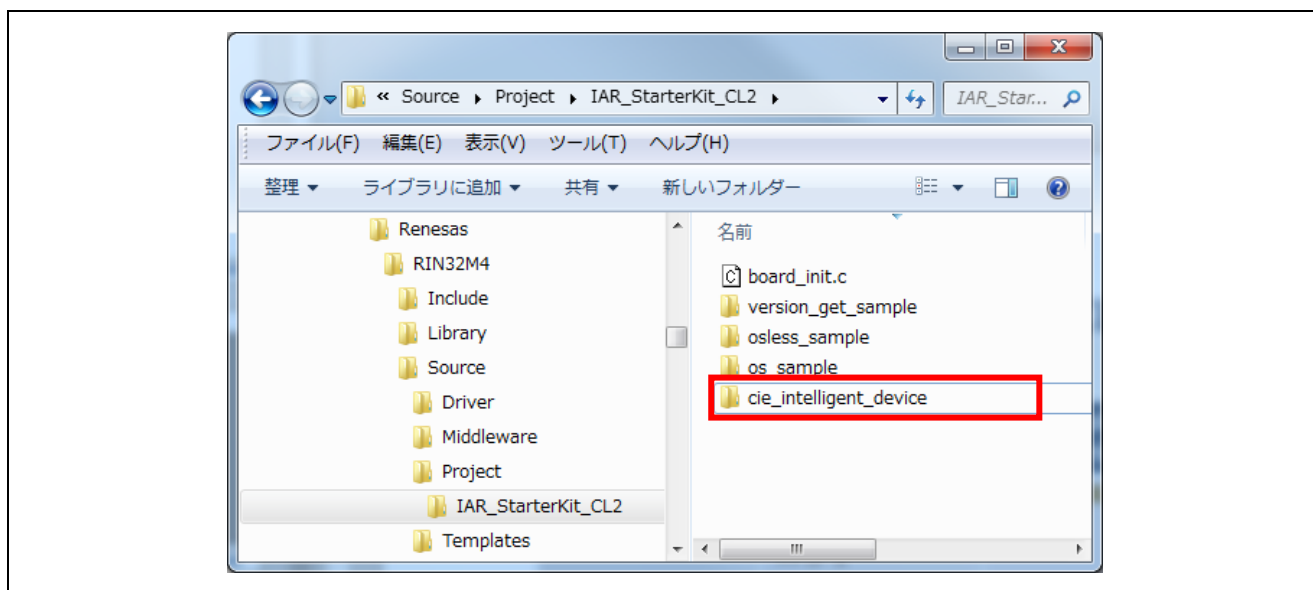
<https://www.renesas.com/ja-jp/software/D6002926.html> ★

4.2 EWARM ツールから “cie_intelligent_device” プログラムの起動

CC-Link IE Field のインテリジェントデバイス局用のサンプルプログラムの起動方法を以下に示します。以下のファイルをダブル・クリックして EWARM を立ち上げます。

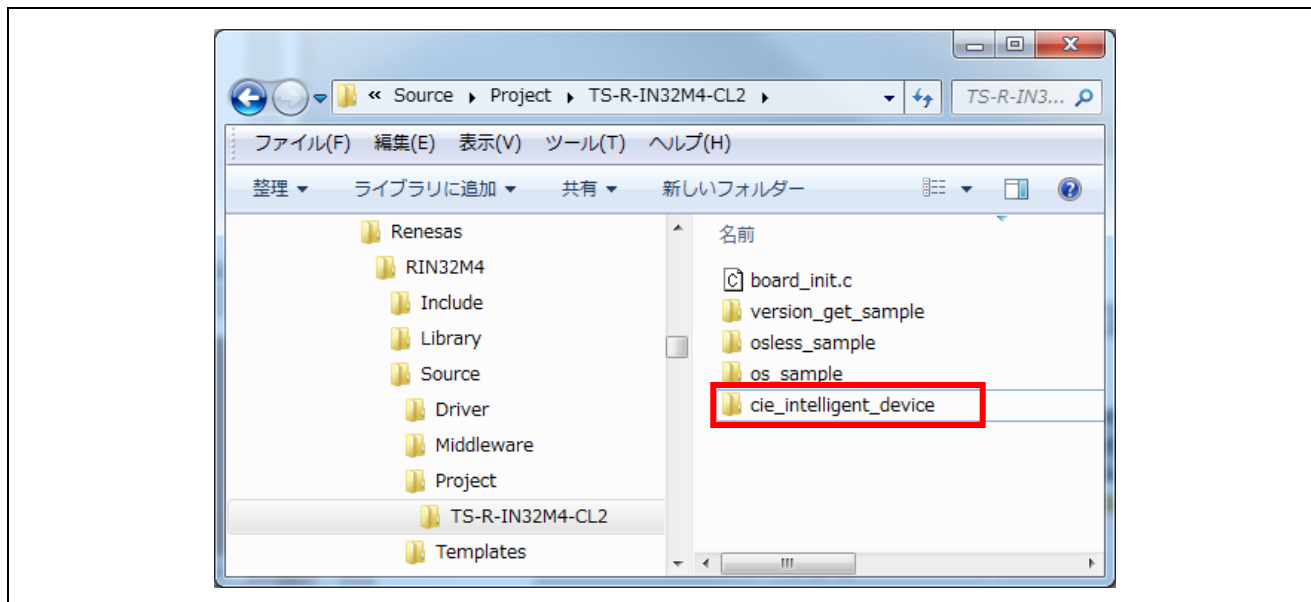
IAR 社 スタータキット

¥r-in32m4_samplesoft¥Device¥Renesas¥RIN32M4¥Source¥Project¥IAR_StarterKit_CL2¥
cie_intelligent_device¥IAR¥main_jp.eww



テセラ・テクノロジー社製 評価基板

¥r-in32m4_samplesoft¥Device¥Renesas¥RIN32M4¥Source¥Project¥TS-R-IN32M4-CL2¥
cie_intelligent_device¥IAR¥main_jp.eww



4.3 ビルド設定の選択

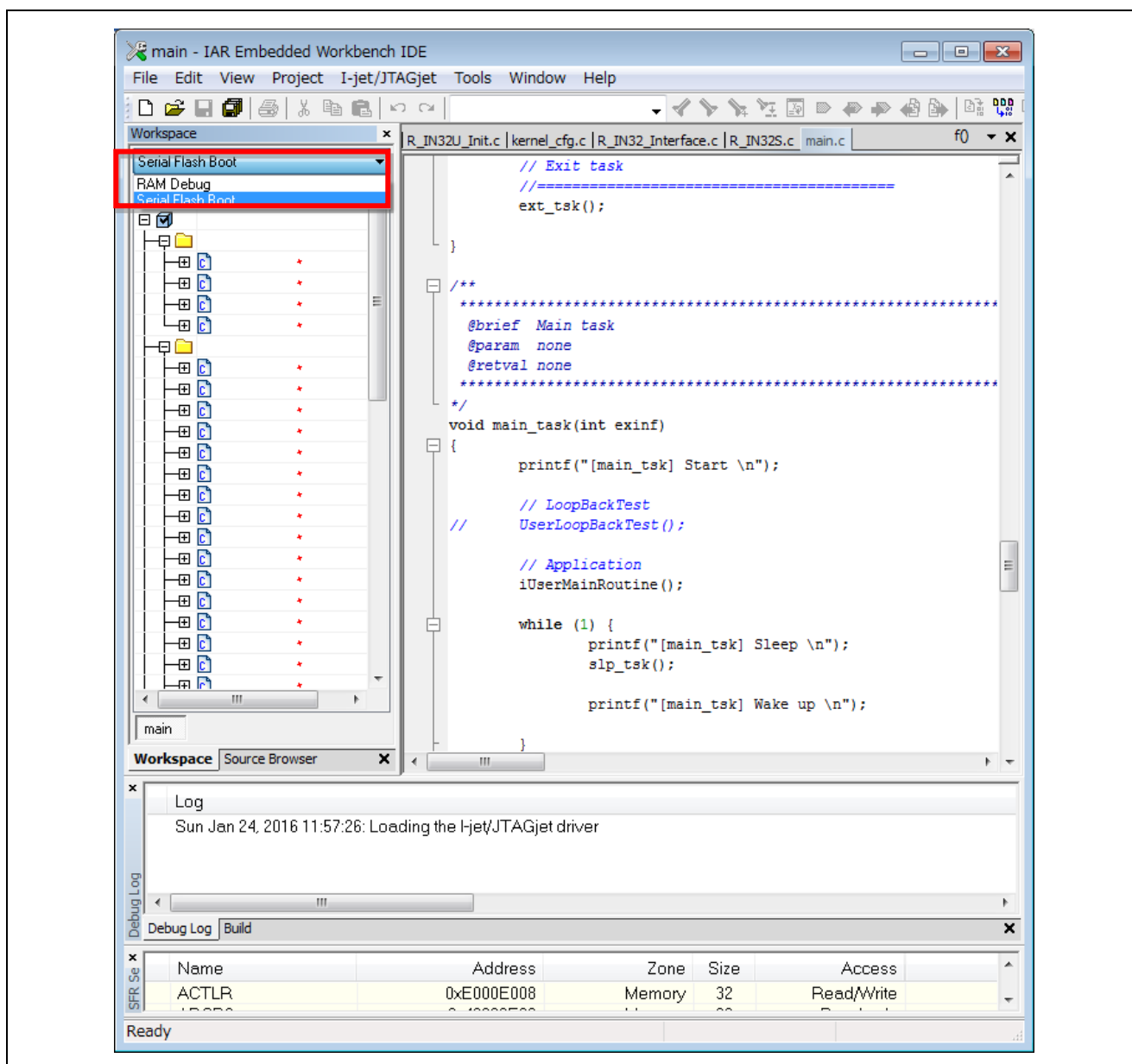
EWARM が起動したら、下記の 2 種類（RAM Debug, Serial Flash Boot）からビルド設定を選択してください。

【ICE から R-IN32M4-CL2 内部 RAM（iRAM）で実行する場合】

R-IN32M4-CL2 を内部 RAM（iRAM）で起動する場合は、「RAM Debug」を選択してください。

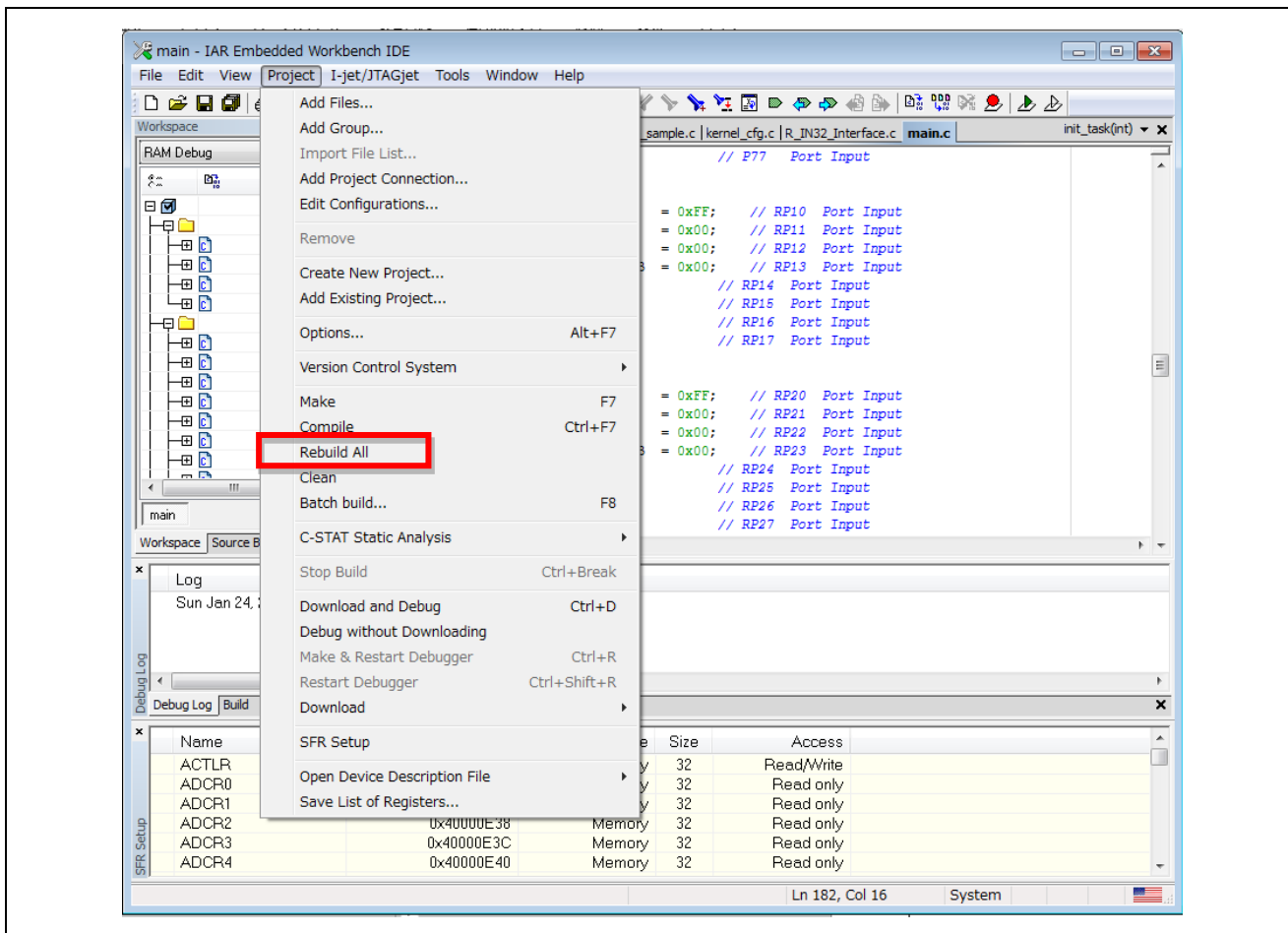
【ICE から R-IN32M4-CL2 外部シリアル FlashROM で起動する場合】

R-IN32M4-CL2 を外部シリアル FlashROM で起動する場合は、「Serial Flash Boot」を選択してください。

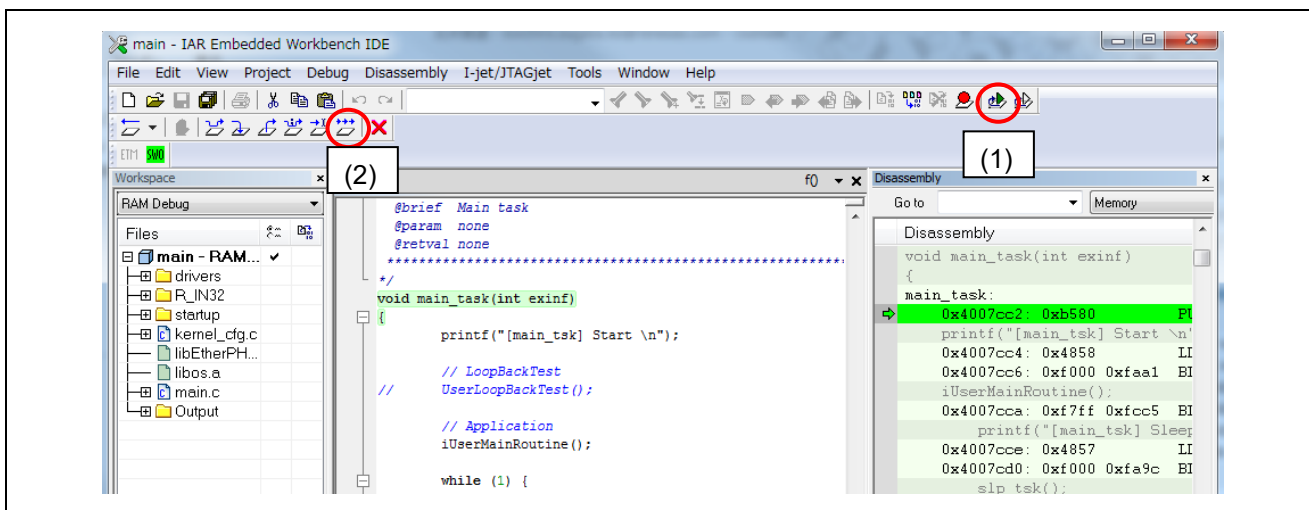


4.4 “cie_intelligent_device” プログラムの Build 及び実行

IAR ウィンドウの上部の[Project]/Rebuild All]をクリックしてください。



Build が成功したら、ターゲットにコードをダウンロード(1)し、起動(2)します。



5. CC-Link IE Field 通信

CC-Link 協会から提供されている CC-Link IE Field 用簡易マスターツールを使用して通信確認が可能です。以下で手順を示します。

5.1 CC-Link IE Field 向け サンプルスタック

4 章を参照してください。★

5.2 CC-Link IE Field ユーティリティのダウンロード

CC-Link 協会の WEB ページより CC-Link IE Field ユーティリティのツール本体と取り扱い説明書をダウンロードしてください。協会の会員でなくてもお名前、会社名等を記入する事でダウンロードが可能となります。

https://www.cc-link.org/jp/downloads/ie_utility/index.html



5.3 WinPcap のインストール

CC-Link IE Field ユーティリティのツールは WinPcap を使用しています。以下の WEB サイトから WinPcap をダウンロードしてインストールしてください。

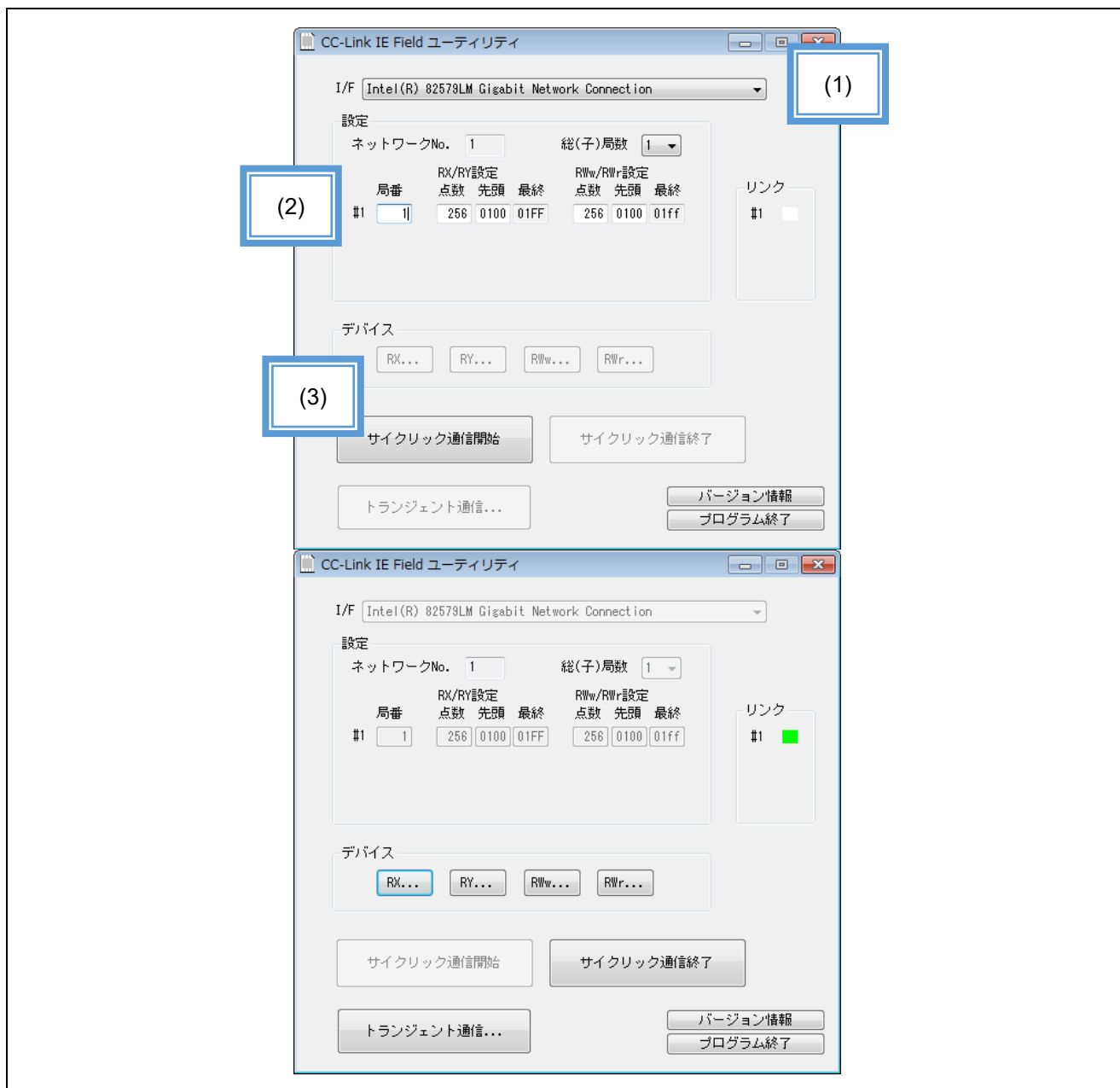
<http://www.winpcap.org/install/default.htm>

5.4 CC-LinkIE Field 通信確認

5.4.1 CC-Link IE Field のリンク

CC-Link IE Field ユーティリティの実行ファイル (cciutl.exe) をダブル・クリックして起動してください。

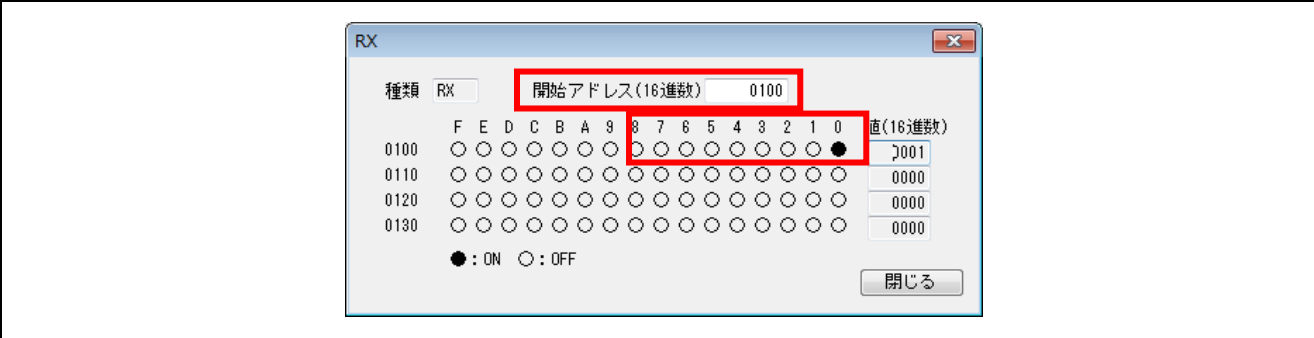
- (1) I/F は 1000BaseT 対応の Ethernet ポートを選択してください
- (2) 局番、RX/RX、RWw/RWr を設定します
- (3) サイクリック通信開始を押します。リンクが緑に点灯すればサイクリック通信です



5.4.2 サイクリック通信 送信データ

[RX...]ボタンを押し開始アドレスを図のように設定する事で R-IN から PC への送信データが確認できます。送信データは、サンプルソフトでは Bit0 から Bit7 の間でビットシフトしています。

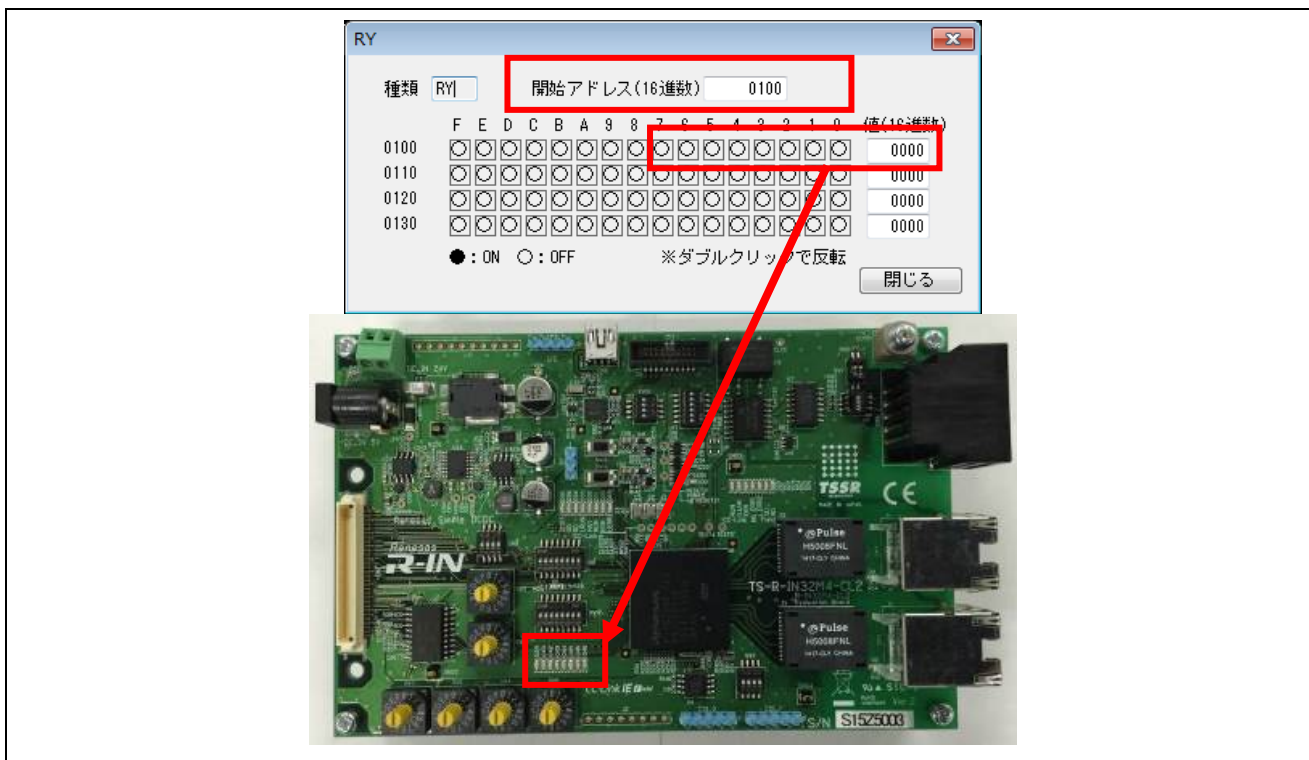
R_IN32M4_sample.c 内の UserSendCyclic()を変更する事で送信データを変えることができます。



5.4.3 サイクリック通信 受信データ

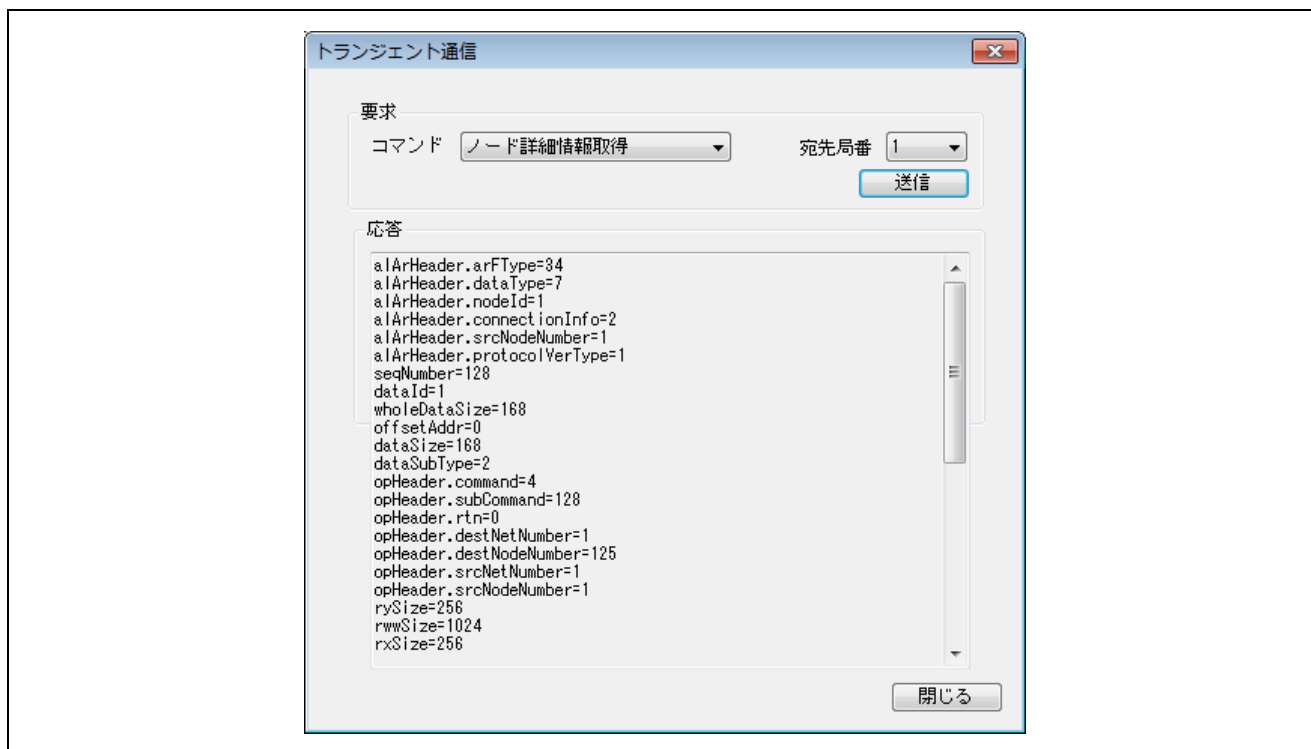
[RY...]ボタンを押し開始アドレスを図のように設定する事でPC から R-IN への送信データが確認できます。受信データを8ビットのLEDの点灯で確認できます。ツールをダブル・クリックするか値を入力する事でLEDの状態が変わります。

R_IN32M4_sample.c 内の UserReceiveCyclic() を変更する事で受信データの使用方法を変更できます。



5.4.4 トランジェント通信

メイン画面のトランジェント通信のボタンを押すことでトランジェント通信の確認が出来ます。「ノード情報配信」、「統計情報取得」、「ノード詳細情報取得」のコマンドに対応しています。コマンドを選択し、送信を押すと PC より受けたコマンドに対して R-IN が以下のように応答します。



改訂記録	R-IN32M4-CL2 開発ツール スタートアップ・マニュアル
------	----------------------------------

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2016.1.29	—	初版発行
2.00	2016.3.16	31-38	「6. KEIL MDK-ARM のセットアップ」を追加
2.01	2018.6.19	7	「1.2 評価用ライセンスの取得」URL を更新（誤記訂正）
		8	「2. R-IN32M4-CL2 ボードの設定と接続」URL を更新（誤記訂正）
		20	「4.1 サンプルプログラムのダウンロード」URL を更新（誤記訂正）
2.02	2019.4.19	29-36	「6. KEIL MDK-ARM のセットアップ」を削除

製品ご使用上の注意事項

ここでは、マイコン製品全体に適用する「使用上の注意事項」について説明します。個別の使用上の注意事項については、本ドキュメントおよびテクニカルアップデートを参照してください。

1. 静電気対策

CMOS 製品の取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。CMOS 製品は強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、当社が出荷梱包に使用している導電性のトレーやマガジンケース、導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。また、CMOS 製品を実装したボードについても同様の扱いをしてください。

2. 電源投入時の処置

電源投入時は、製品の状態は不定です。電源投入時には、LSI の内部回路の状態は不確定であり、レジスタの設定や各端子の状態は不定です。外部リセット端子でリセットする製品の場合、電源投入からリセットが有効になるまでの期間、端子の状態は保証できません。同様に、内蔵パワーオンリセット機能を使用してリセットする製品の場合、電源投入からリセットのかかる一定電圧に達するまでの期間、端子の状態は保証できません。

3. 電源オフ時における入力信号

当該製品の電源がオフ状態のときに、入力信号や入出力プルアップ電源を入れしないでください。入力信号や入出力プルアップ電源からの電流注入により、誤動作を引き起こしたり、異常電流が流れ内部素子を劣化させたりする場合があります。資料中に「電源オフ時における入力信号」についての記載のある製品は、その内容を守ってください。

4. 未使用端子の処理

未使用端子は、「未使用端子の処理」に従って処理してください。CMOS 製品の入力端子のインピーダンスは、一般に、ハイインピーダンスとなっています。未使用端子を開放状態で動作させると、誘導現象により、LSI 周辺のノイズが印加され、LSI 内部で貫通電流が流れたり、入力信号と認識されて誤動作を起こす恐れがあります。

5. クロックについて

リセット時は、クロックが安定した後、リセットを解除してください。プログラム実行中のクロック切り替え時は、切り替え先クロックが安定した後に切り替えてください。リセット時、外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックで動作を開始するシステムでは、クロックが十分安定した後、リセットを解除してください。また、プログラムの途中で外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックに切り替える場合は、切り替え先のクロックが十分安定してから切り替えてください。

6. 入力端子の印加波形

入カノイズや反射波による波形歪みは誤動作の原因になりますので注意してください。CMOS 製品の入力がノイズなどに起因して、 $V_{IL}(\text{Max.})$ から $V_{IH}(\text{Min.})$ までの領域にとどまるような場合は、誤動作を引き起こす恐れがあります。入力レベルが固定の場合はもちろん、 $V_{IL}(\text{Max.})$ から $V_{IH}(\text{Min.})$ までの領域を通過する遷移期間中にチャタリングノイズなどが入らないように使用してください。

7. リザーブアドレス（予約領域）のアクセス禁止

リザーブアドレス（予約領域）のアクセスを禁止します。アドレス領域には、将来の拡張機能用に割り付けられている リザーブアドレス（予約領域）があります。これらのアドレスをアクセスしたときの動作については、保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

8. 製品間の相違について

型名の異なる製品に変更する場合は、製品型名ごとにシステム評価試験を実施してください。同じグループのマイコンでも型名が違っていると、フラッシュメモリ、レイアウトパターンなどの相違などにより、電気的特性の範囲で、特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ輻射量などが異なる場合があります。型名が違う製品に変更する場合は、個々の製品ごとにシステム評価試験を実施してください。

○Arm® およびCortex® は、Arm Limited（またはその子会社）のEUまたはその他の国における登録商標です。All rights reserved.

○Ethernetおよびイーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

○IEEEは、the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. の登録商標です。

○TRONは” The Real-time Operation system Nucleus” の略称です。

○ITRONは” Industrial TRON” の略称です。

○ μ ITRONは” Micro Industrial TRON” の略称です。

○TRON、ITRON、および μ ITRONは、特定の商品ないし商品群を指す名称ではありません。

○CC-Link及びCC-Link IE Fieldは、CC-Link協会（CC-Link Partner Association: CLPA）の登録商標です。

○その他、本資料中の製品名やサービス名は全てそれぞれの所有者に属する商標または登録商標です。

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生じた損害（お客様または第三者いずれに生じた損害も含まれます。以下同じです。）に関し、当社は、一切その責任を負いません。
 2. 当社製品、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またはこれらに関する紛争について、当社は、何らの保証を行うものではなく、また責任を負うものではありません。
 3. 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、全部または一部を問わず、改造、改変、複製、リバースエンジニアリング、その他、不適切に使用しないでください。かかる改造、改変、複製、リバースエンジニアリング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）、交通管制（信号）、大規模通信機器、金融端末基幹システム、各種安全制御装置等
当社製品は、データシート等により高信頼性、Harsh environment 向け製品と定義しているものを除き、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（宇宙機器と、海底中継器、原子力制御システム、航空機制御システム、プラント基幹システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、これらの用途に使用することは想定していません。たとえ、当社が想定していない用途に当社製品を使用したことにより損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。
 6. 当社製品をご使用の際は、最新の製品情報（データシート、ユーザーズマニュアル、アプリケーションノート、信頼性ハンドブックに記載の「半導体デバイスの使用上の一般的な注意事項」等）をご確認の上、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他指定条件の範囲内でご使用ください。指定条件の範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障、誤動作の不具合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、データシート等において高信頼性、Harsh environment 向け製品と定義しているものを除き、耐放射線設計を行っておりません。仮に当社製品の故障または誤動作が生じた場合であっても、人身事故、火災事故その他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。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. 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。当社製品および技術を輸出、販売または移転等する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他日本国および適用される外国の輸出管理関連法規を遵守し、それらの定めるところに従い必要な手続きを行ってください。
 10. お客様が当社製品を第三者に転売等される場合には、事前に当該第三者に対して、本ご注意書き記載の諸条件を通知する責任を負うものといたします。
 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。
 12. 本資料に記載されている内容または当社製品についてご不明な点がございましたら、当社の営業担当者までお問合せください。
- 注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社が直接的、間接的に支配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。

(Rev.4.0-1 2017.11)

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレストシア）

www.renesas.com

お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。

www.renesas.com/contact/

商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。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。