

## ドライバ・インストール手順

# Stellaris<sup>®</sup> インサーキット・デバッグ・インターフェイス (ICDI) および仮想 COM ポート

Stellaris<sup>®</sup>評価キットおよびリファレンス・デザイン・キットには Stellaris<sup>®</sup>インサーキット・デバッグ・インターフェイス (ICDI) が収録されており、これを使用することで基板上の LM4F マイクロコントローラのプログラミングとデバッグが可能になります。Stellaris<sup>®</sup>評価キットおよびリファレンス・デザイン・キットには Stellaris<sup>®</sup>インサーキット・デバッグ・インターフェイス (ICDI) が収録されており、これを使用することで基板上の LM4F マイクロコントローラのプログラミングとデバッグが可能になります。また、JTAG と シリアル・ワイヤ・デバッグ (SWD) の両方がサポートされています。Stellaris ICDI を使用するには、本書に示す手順に従って適切なドライバをホスト・コンピュータにインストールします。

## ホスト・コンピュータへのドライバのインストール

カスタム・アプリケーションをデバッグしてマイクロコントローラのフラッシュ・メモリにダウンロードし、仮想 COM ポート接続を利用するには、以下のドライバをホスト・コンピュータにインストールします。

- Stellaris Virtual Serial Port
- Stellaris ICDI JTAG/SWD
- Stellaris ICDI DFU

**注:** ホスト PC は、Microsoft<sup>®</sup> Windows 2000、XP、Vista、または Windows 7 で動作する必要があります。本書では、Windows XP でのドライバのインストール手順（「Windows XP でのドライバのインストール」参照）と、Windows 7 でのドライバのインストール手順（「Windows 7 でのドライバのインストール」参照）をそれぞれ説明します。これらのドライバにより、デバッガから JTAG/SWD インターフェイスへのアクセス、およびホスト PC から仮想 COM ポートへのアクセスが可能になります。

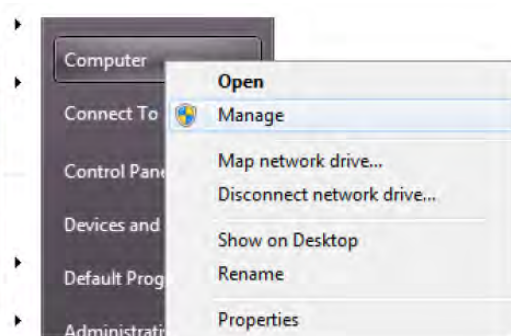
ホスト・コンピュータにインストールされているドライバは、以下のように Windows のデバイス・マネージャを使用してハードウェアのプロパティで確認します。

1. Windows の [スタート] メニューを開き、Windows XP の場合は [マイコンピュータ]、Windows 7 の場合は [コンピュータ] を右クリックして、ドロップダウンメニューから [管理] を選択します（以下の図を参照）。

## ドライバ・インストール手順

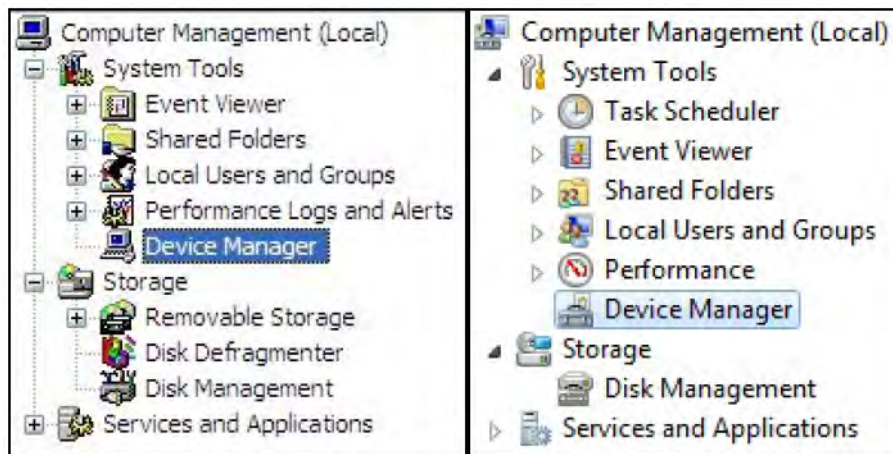


Windows XP



Windows 7

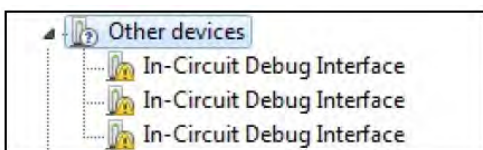
2. [コンピュータの管理 (ローカル)] → [システム ツール] から [デバイス マネージャ] をクリックします (以下の図を参照)。  
[デバイスマネージャ] 画面が開きます。  
[デバイスマネージャ] 画面には、そのコンピュータにインストールされているハードウェア・デバイスの一覧が表示されており、ここから各デバイスのプロパティを設定することができます。



Windows XP

Windows 7

ボードをコンピュータに初めて接続した場合は、コンピュータがオンボード ICDI インターフェイスと Stellaris マイクロコントローラを検出します。  
[デバイスマネージャ] 画面上、コンピュータにインストールされていないドライバには黄色い感嘆符が付いています。



## ドライバ・インストール手順

Stellaris 評価キットまたはリファレンス・デザイン・キットに必要なドライバを、[www.ti.com/tool/stellaris\\_icdi\\_drivers](http://www.ti.com/tool/stellaris_icdi_drivers) からダウンロードします。ダウンロードした zip ファイルを解凍してファイルを抽出し、Windows 対応のホスト PC 上の所定の場所に保存します。

キットの「はじめにお読みください (README First)」に従い、付属の USB ケーブルを使用して Stellaris ボードをホスト PC に接続します。

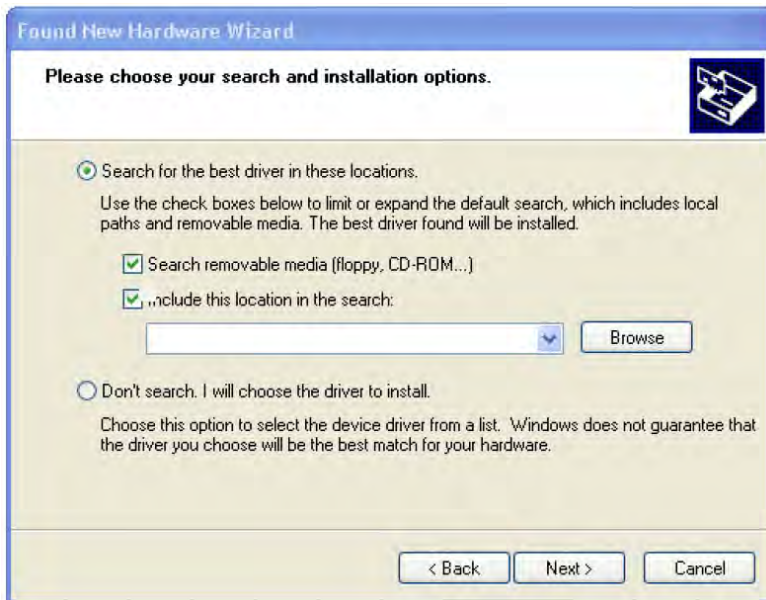
### Windows XP でのドライバのインストール

Stellaris デバイスを初めて接続した場合、[新しいハードウェアの検出ウィザード] が起動し、Stellaris Virtual Serial Port 用のドライバをインストールするか訊ねてきます。[一覧または特定の場所からインストールする (詳細)] を選択して [次へ] をクリックします。

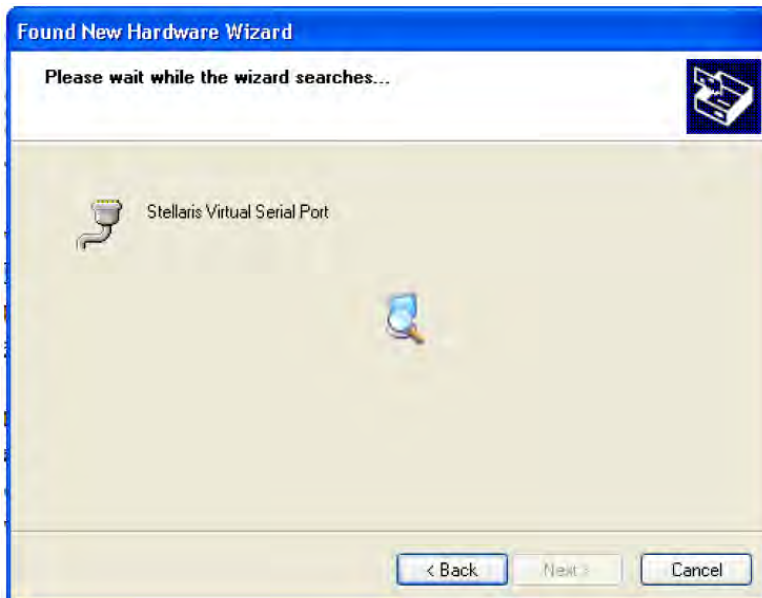


## ドライバ・インストール手順

[次の場所で最適のドライバを検索する] を選択して、[次の場所を含める:] のチェックボックスを選択します。[参照] ボタンをクリックして、ホスト PC 上のドライバ・インストール・ファイルの保存場所を指定します。[OK] をクリックし、続いて [Next] をクリックします。

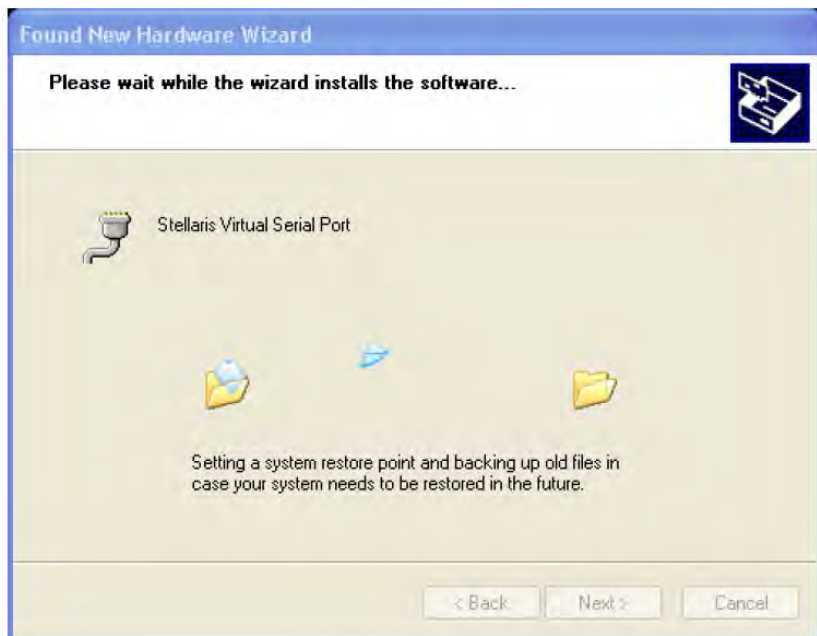


インストール中に、ドライバが署名されていないことを示す警告画面が表示された場合は、[続行] をクリックして処理を継続します。[検索しています。しばらくお待ちください...] 画面が表示されます。そのまましばらく待ちます。



## ドライバ・インストール手順

ソフトウェアのインストールが始まると、[ソフトウェアをインストールしています。お待ちください...] 画面が表示されます。



Stellaris Virtual Serial Port ドライバのインストールが終わったら、[完了]をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。



## ドライバ・インストール手順

Stellaris Virtual Serial Port のドライバのインストールが完了しました。

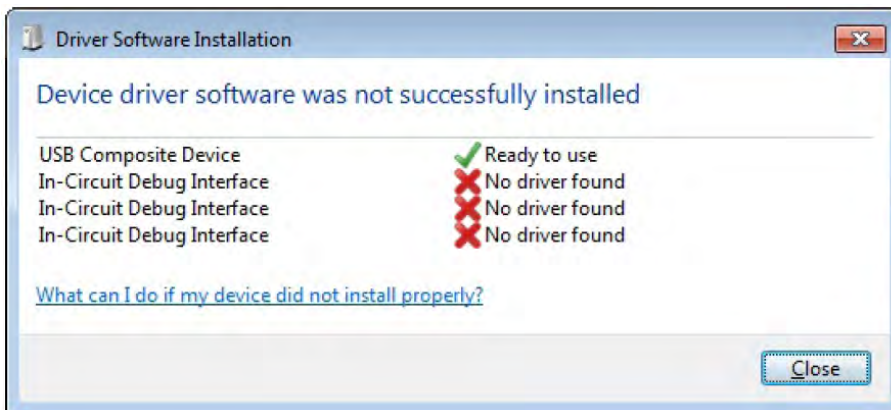
Stellaris ICDI JTAG/SWD Interface と Stellaris ICDI DFU Device のドライバをインストールするために、[新しいハードウェアの検出ウィザード] が再び表示されます。同様の手順で、この 2 種類のデバイス・ドライバをインストールします。

3 つのデバイス・ドライバがインストールされたことを確認するには、Windows のデバイス・マネージャを起動し、右クリックで [ハードウェア変更のスキャン] を選択します。この操作により、デバイス・マネージャのプロパティが更新されます。通常、デバイス・マネージャではプロパティ・リストが自動的に更新されています。この時点で、[Stellaris Virtual Serial Port]、[Stellaris ICDI JTAG/SWD Interface]、[Stellaris ICDI DFU Device] がリストに表示されます。これにより、ドライバが正しくインストールされていることがわかります。

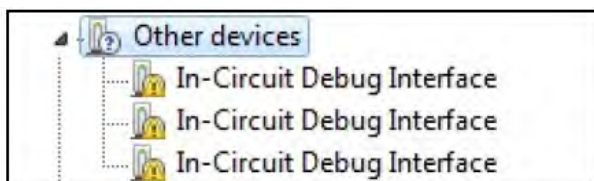
また、これらのドライバをインストールした状態で Stellaris ベースの ICDI を持つ Stellaris ボードを新しくコンピュータに接続すると、Windows が自動的にそのボードを検出して必要なドライバをインストールします。

## Windows 7 でのドライバのインストール

Stellaris デバイスを初めて接続すると、Windows 7 は即時に署名済みドライバの検索を開始します。この処理が完了するまでそのまま待ちます。

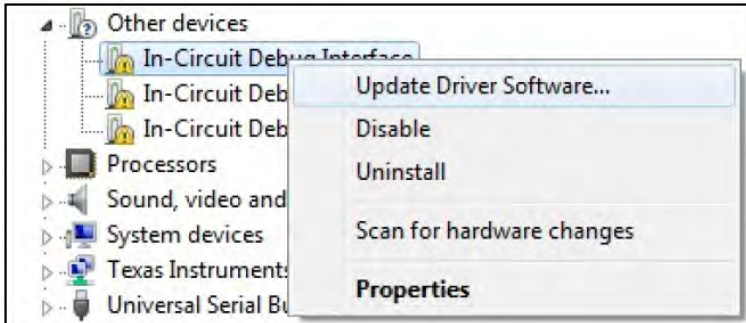


デバイス・マネージャを開きます。[ほかのデバイス] の下に 3 つのインサーキット・デバッグ・インターフェイス・デバイスがあり、それぞれ黄色い感嘆符が付いています。

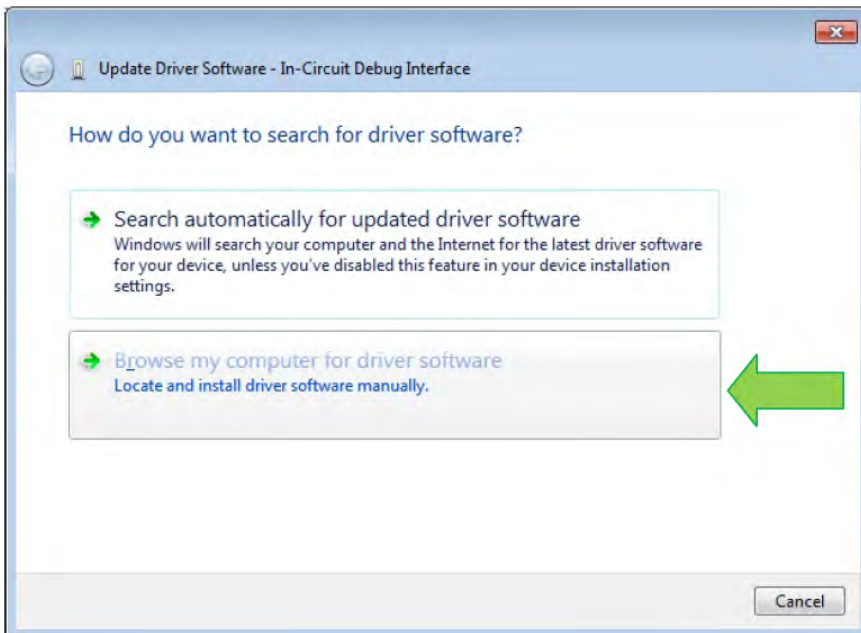


## ドライバ・インストール手順

いずれかのデバイスを右クリックして、メニューから [ドライバ ソフトウェアの更新] を選択します。



[どのような方法でドライバー ソフトウェアを検索しますか?] というメッセージが表示されたら、[コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索します] を選択します。

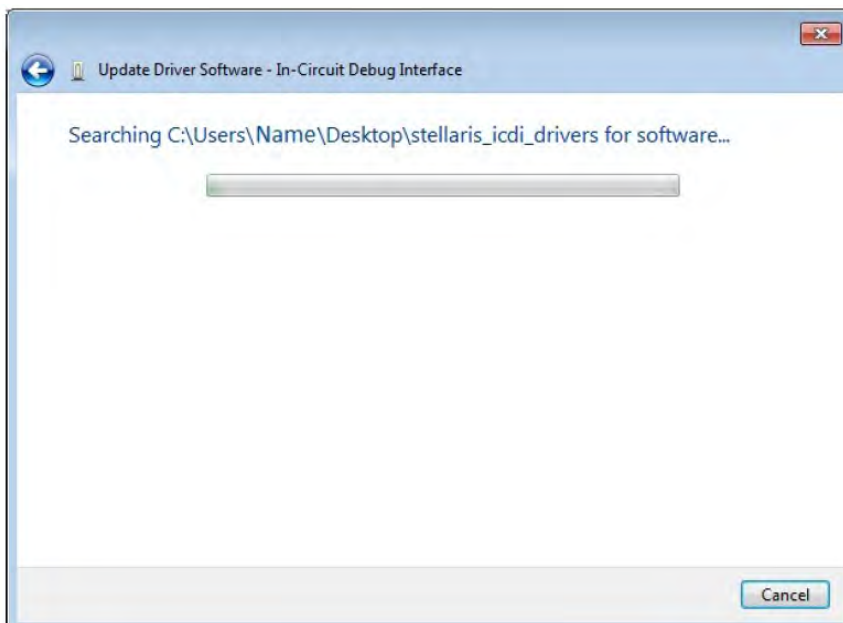


## ドライバ・インストール手順

[次の場所でドライバ ソフトウェアを検索します:] の下にある [参照] ボタンをクリックして、PC 上のドライバ・インストール・ファイルを選択し、[OK] をクリックします。[サブフォルダも検索する] チェックボックスを選択し、[次へ] をクリックします。



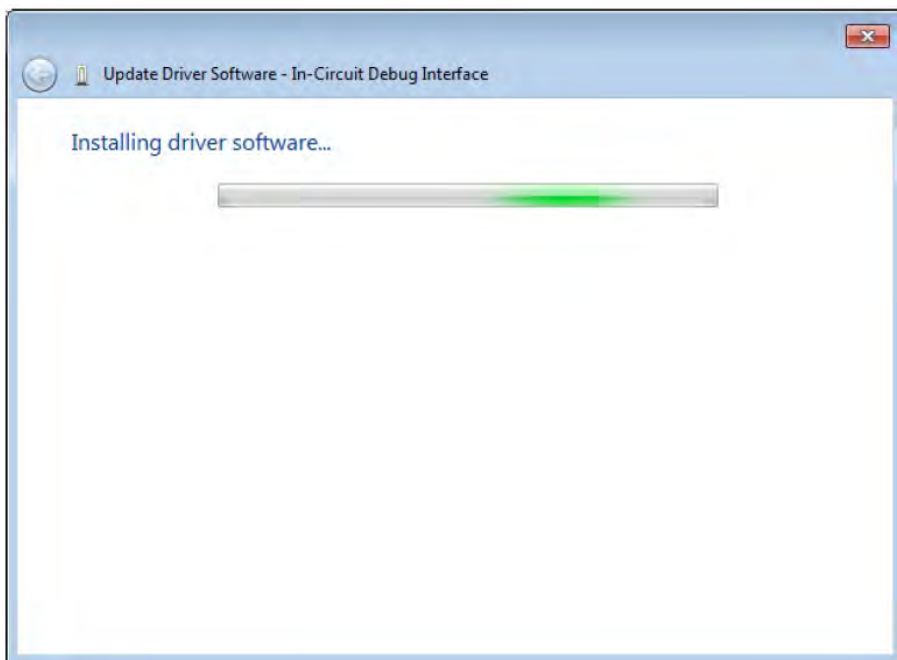
現在のドライバ検索の状況を示す画面が表示されます。そのまましばらく待ちます。



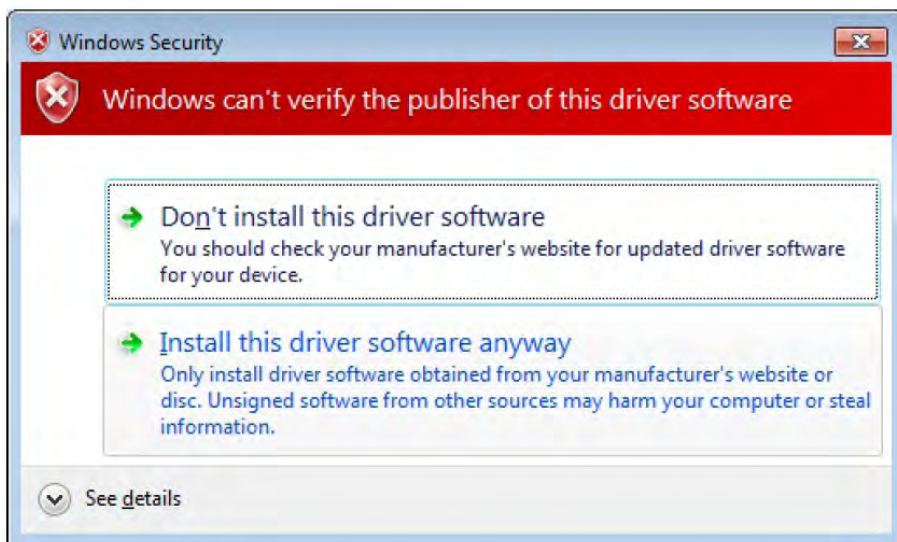


## ドライバ・インストール手順

ソフトウェアのインストールが始まると、[ドライバー ソフトウェアをインストールしています] という画面が表示されます。



ドライバが署名されていない場合、[ドライバー ソフトウェアの発行元を検証できません] という警告画面が表示されます。[このドライバー ソフトウェアをインストールします] をクリックして処理を続けます。

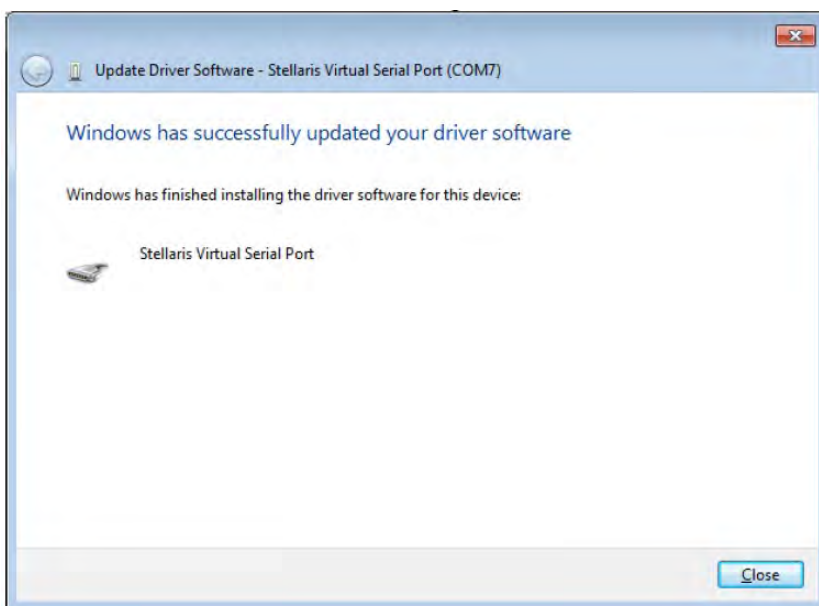


## ドライバ・インストール手順

[ドライバー ソフトウェアが正常に更新されました。] というメッセージが表示されます。このとき、[ドライバー ソフトウェアの更新] 画面には以下の 3 つのデバイスのいずれかが表示されています。

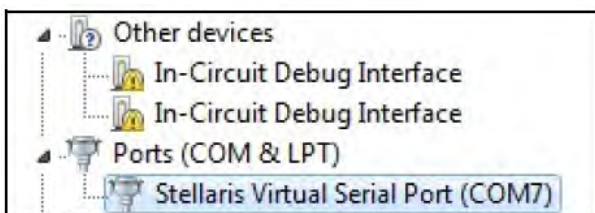
- Stellaris Virtual Serial Port
- Stellaris ICDI DFU Device
- Stellaris ICDI JTAG/SWD Interface

下の図は、Stellaris Virtual Serial Port ドライバのインストールが成功した状態を示しています。[閉じる] ボタンをクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。



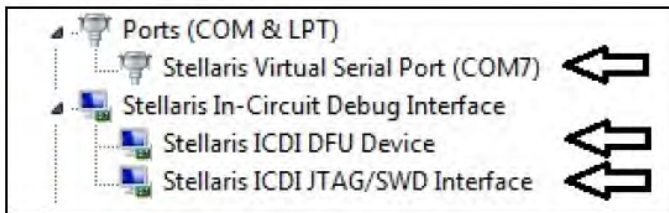
デバイス・ドライバが正しくインストールされたことを確認するには、Windows のデバイス・マネージャを起動し、右クリックで [ハードウェア変更のスキャン] を選択します。この操作により、デバイス・マネージャのプロパティが更新されます。通常、デバイス・マネージャではプロパティ・リストが自動的に更新されています。インストールしたデバイスがデバイス・マネージャ上で表示されていることを確認します。この時点で、[ポート (COM と LPT)] 内に [Stellaris Virtual Serial Port]、もしくは [Stellaris In-Circuit Debug Interface] 内に [Stellaris ICDI DFU Device] または [Stellaris ICDI JTAG/SWD Interface] が表示されています。

同様の手順で、残りの 2 種類のデバイス・ドライバをインストールします。



## ドライバ・インストール手順

3つのデバイス・ドライバのインストールが終わったら、[ポート (COM と LPT)] 内に [Stellaris Virtual Serial Port] が、[Stellaris In-Circuit Debug Interface] 内に [Stellaris ICDI DFU Device] と [Stellaris ICDI JTAG/SWD Interface] が表示されていることを確認します。ドライバが正常にインストールされている場合、黄色い感嘆符はなくなっています。



また、これらのドライバをインストールした状態で Stellaris ベースの ICDI を持つ Stellaris ボードを新しくコンピュータに接続すると、Windows が自動的にそのボードを検出して必要なドライバをインストールします。

### 最後に

以上の操作により、LM フラッシュ・プログラマや Stellaris でサポートされているツールチェーンで、Stellaris デバイスをプログラミングする準備が整います。

# ドライバ・インストール手順

---

## 参考ドキュメント

本書の他にも、以下の参考ドキュメントを [www.ti.com/stellaris](http://www.ti.com/stellaris) からダウンロードすることができます。

- Stellaris® Development and Evaluation Kits for Code Composer Studio® Quickstart Guide 英語版
- Stellaris® LM4F Microcontroller Data Sheet 英語版
- Stellaris Evaluation or Reference Design Kit User's Manual 英語版
- Stellaris Evaluation Kit README First 英語版
- Stellaris Evaluation Kit README First 英語版
- StellarisWare Driver Library User's Manual, publication SW-DRL-UG 英語版

# ご注意

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社（以下TIJといいます）及びTexas Instruments Incorporated (TIJの親会社、以下TIJないしTexas Instruments Incorporatedを総称してTIといいます)は、その製品及びサービスを任意に修正し、改善、改良、その他の変更をし、もしくは製品の製造中止またはサービスの提供を中止する権利を留保します。従いまして、お客様は、発注される前に、関連する最新の情報を取得して頂き、その情報が現在有効かつ完全なものであるかどうかご確認下さい。全ての製品は、お客様とTIJとの間取引契約が締結されている場合は、当該契約条件に基づき、また当該取引契約が締結されていない場合は、ご注文の受諾の際に提示されるTIJの標準販売契約約款に従って販売されます。

TIは、そのハードウェア製品が、TIの標準保証条件に従い販売時の仕様に対応した性能を有していること、またはお客様とTIJとの間で合意された保証条件に従い合意された仕様に対応した性能を有していることを保証します。検査およびその他の品質管理技法は、TIが当該保証を支援するのに必要とみなす範囲で行なわれております。各デバイスの全てのパラメーターに関する固有の検査は、政府がそれ等の実行を義務づけている場合を除き、必ずしも行なわれておりません。

TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定される危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。

TIは、TIの製品もしくはサービスが使用されている組み合わせ、機械装置、もしくは方法に関連しているTIの特許権、著作権、回路配置利用権、その他のTIの知的財産権に基づいて何らかのライセンスを許諾するということは明示的にも黙示的にも保証も表明もしておりません。TIが第三者の製品もしくはサービスについて情報を提供することは、TIが当該製品もしくはサービスを使用することについてライセンスを与えたり、保証もしくは是認するということを含みません。そのような情報を使用するには第三者の特許その他の知的財産権に基づき当該第三者からライセンスを得なければならない場合もあり、またTIの特許その他の知的財産権に基づきTIからライセンスを得て頂かなければならない場合もあります。

TIのデータブックもしくはデータシートの中にある情報を複製することは、その情報に一切の変更を加えること無く、かつその情報と結び付けられた全ての保証、条件、制限及び通知と共に複製がなされる限りにおいて許されるものとします。当該情報に変更を加えて複製することは不正で誤認を生じさせる行為です。TIは、そのような変更された情報や複製については何の義務も責任も負いません。

TIの製品もしくはサービスについてTIにより示された数値、特性、条件その他のパラメーターと異なる、あるいは、それを超えてなされた説明で当該TI製品もしくはサービスを再販売することは、当該TI製品もしくはサービスに対する全ての明示的保証、及び何らかの黙示的保証を無効にし、かつ不正で誤認を生じさせる行為です。TIは、そのような説明については何の義務も責任もありません。

TIは、TIの製品が、安全でないことが致命的となる用途ないしアプリケーション(例えば、生命維持装置のように、TI製品に不良があった場合に、その不良により相当な確率で死傷等の重篤な事故が発生するようなもの)に使用されることを認めておりません。但し、お客様とTIの双方の権限有る役員が書面でそのような使用について明確に合意した場合は除きます。たとえTIがアプリケーションに関連した情報やサポートを提供したとしても、お客様は、そのようなアプリケーションの安全面及び規制面から見た諸問題を解決するために必要とされる専門的知識及び技術を持ち、かつ、お客様の製品について、またTI製品をそのような安全でないことが致命的となる用途に使用することについて、お客様が全ての法的責任、規制を遵守する責任、及び安全に関する要求事項を満足させる責任を負っていることを認め、かつそのことに同意します。さらに、もし万一、TIの製品がそのような安全でないことが致命的となる用途に使用されたことによって損害が発生し、TIないしその代表者がその損害を賠償した場合は、お客様がTIないしその代表者にその全額の補償をするものとします。

TI製品は、軍事的用途もしくは宇宙航空アプリケーションないし軍事的環境、航空宇宙環境にて使用されるようには設計もされていませんし、使用されることを意図されておられません。但し、当該TI製品が、軍需対応グレード品、若しくは「強化プラスチック」製品としてTIが特別に指定した製品である場合は除きます。TIが軍需対応グレード品として指定した製品のみが軍需品の仕様書に合致いたします。お客様は、TIが軍需対応グレード品として指定していない製品を、軍事的用途もしくは軍事的環境下で使用することは、もっぱらお客様の危険負担においてなされるということ、及び、お客様がもっぱら責任をもって、そのような使用に関して必要とされる全ての法的要求事項及び規制上の要求事項を満足させなければならないことを認め、かつ同意します。

TI製品は、自動車用アプリケーションないし自動車の環境において使用されるようには設計されていませんし、また使用されることを意図されておられません。但し、TIがISO/TS 16949の要求事項を満たしていると特別に指定したTI製品は除きます。お客様は、お客様が当該TI指定品以外のTI製品を自動車用アプリケーションに使用しても、TIは当該要求事項を満たしていなかったことについて、いかなる責任も負わないことを認め、かつ同意します。

Copyright © 2012, Texas Instruments Incorporated  
日本語版 日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

## 弊社半導体製品の取り扱い・保管について

半導体製品は、取り扱い、保管・輸送環境、基板実装条件によっては、お客様での実装前後に破壊/劣化、または故障を起こすことがあります。

弊社半導体製品のお取り扱い、ご使用にあたっては下記の点を遵守して下さい。

### 1. 静電気

- 素手で半導体製品単体を触らないこと。どうしても触る必要がある場合は、リストストラップ等で人体からアースをとり、導電性手袋等をして取り扱うこと。
- 弊社出荷梱包単位（外装から取り出された内装及び個装）又は製品単品で取り扱いを行う場合は、接地された導電性のテーブル上で（導電性マットにアースをとったもの等）、アースをした作業者が行うこと。また、コンテナ等も、導電性のものを使うこと。
- マウンタやはんだ付け設備等、半導体の実装に関わる全ての装置類は、静電気の帯電を防止する措置を施すこと。
- 前記のリストストラップ・導電性手袋・テーブル表面及び実装装置類の接地等の静電気帯電防止措置は、常に管理されその機能が確認されていること。

### 2. 温・湿度環境

- 温度：0～40℃、相対湿度：40～85%で保管・輸送及び取り扱いを行うこと。（但し、結露しないこと。）

- 直射日光があたる状態で保管・輸送しないこと。
3. 防湿梱包
    - 防湿梱包品は、開封後は個別推奨保管環境及び期間に従い基板実装すること。
  4. 機械的衝撃
    - 梱包品（外装、内装、個装）及び製品単品を落下させたり、衝撃を与えないこと。
  5. 熱衝撃
    - はんだ付け時は、最低限260℃以上の高温状態に、10秒以上さらさないこと。（個別推奨条件がある時はそれに従うこと。）
  6. 汚染
    - はんだ付け性を損なう、又はアルミ配線腐食の原因となるような汚染物質（硫黄、塩素等ハロゲン）のある環境で保管・輸送しないこと。
    - はんだ付け後は十分にフラックスの洗浄を行うこと。（不純物含有率が一定以下に保証された無洗浄タイプのフラックスは除く。）

以上