

# DS-5 Debugger 新規ターゲット追加手順書

## 1 はじめに

本書では、DS-5 v5.1xに含まれる DS-5 Debugger と DSTREAM および RealView ICE を用いて、新規ターゲット接続を作成する手順について説明します。

### 1.1 使用環境について

本書で行っているツール操作は、以下の環境にて行っています。

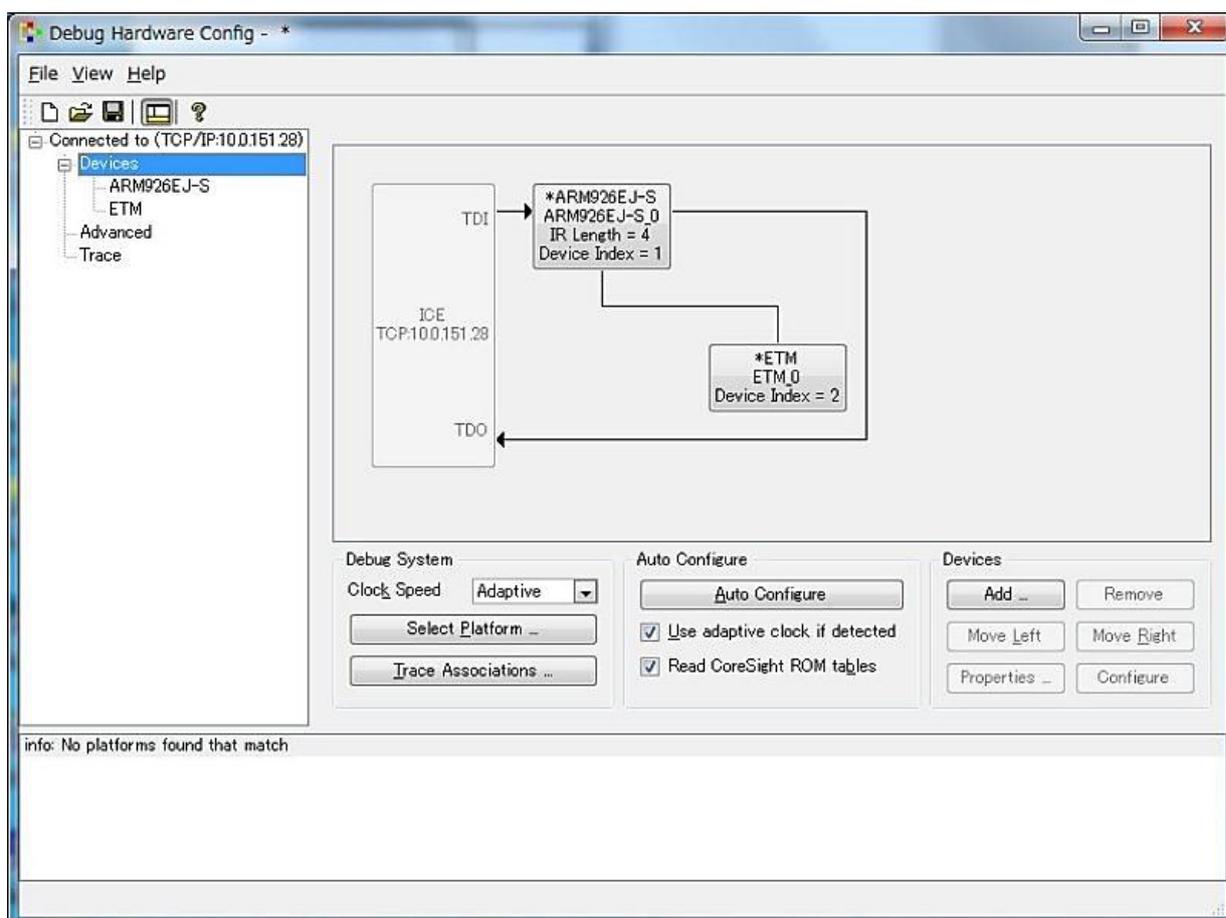
OS	Windows 7 Enterprise Edition
DS-5	v5.13
DSTREAM/RealView ICE	Firmware version v4.10.0 build12
Target	Versatile Application Baseboard ARM926EJ-S(AB926EJ-S)

## 2 デバッグハードウェアターゲットコンフィギュレーションの作成

DS-5 Debugger ではあらかじめ多くのターゲットデバイスサポートが行われていますが、サポートリストに含まれないターゲットへの接続を行うには次の手順でデバッグハードウェアターゲットコンフィギュレーションの作成を行います。

※事前にホスト PC を DSTREAM/RealView ICE 経由でターゲットに接続しておきます。また、DS-5 Debugger が起動している場合は一旦終了させておいてください。

- I. スタートメニュー内 **[ARM DS-5]→[Debug Hardware]→[Debug Hardware Configuration]**から **Debug Hardware Configuration Utility** を起動します。



- II. **Debug Hardware Configuration Utility** を使用して、ターゲットへの接続設定を行います。  
この手順の詳細については、**ARM DS-5 Using the Debug Hardware Configuration Utilities Version5 (ARM DUI 0498H)**を参照してください。  
< [http://infocenter.arm.com/help/topic/com.arm.doc.dui0498h/DUI0498H\\_debug\\_hardware\\_config.pdf](http://infocenter.arm.com/help/topic/com.arm.doc.dui0498h/DUI0498H_debug_hardware_config.pdf) >
- III. ターゲットへの接続設定が完了したら、File メニューから Save as...を選択して設定を任意のフォルダ内に適当な名前に.rvc の拡張子を付けて保存します。例:C:\Temp\DebugHWConf\AB926.rvc
- IV. Debug Hardware Configuration Utility を終了します。

## ※ デバッグハードウェアターゲットの設定の作成時の注意点

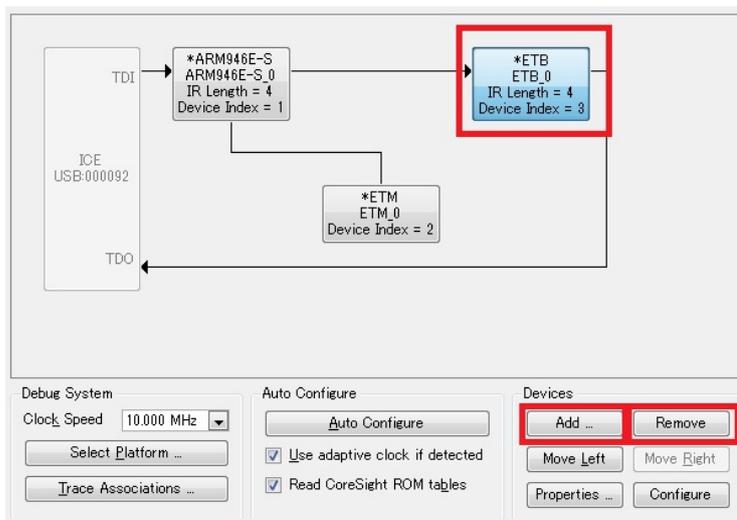
プロセッサコアによって、サポートされているデバッグユニットが異なります。詳細は以下 URL をご参照ください:

< <http://ds.arm.com/developer-resources/supported-processors/> >

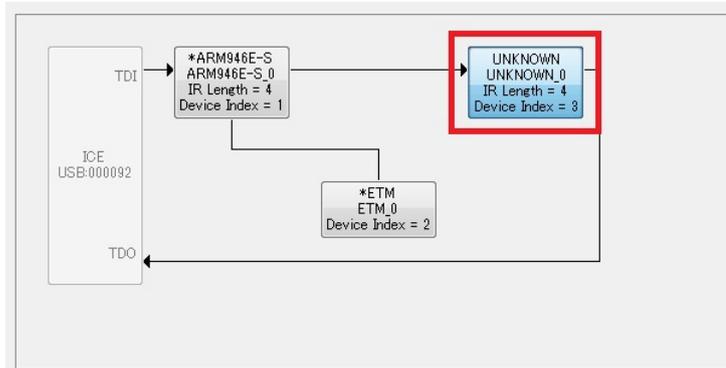
もし、[Auto Configure]によりターゲットへの接続を行った結果、上記で定義されているデバッグユニット以外のユニットがデバイスに追加されている場合、該当ユニットは DS-5 にて正しく認識されない場合がございます。  
その場合、該当デバイスは” UNKNOWN”デバイスへ置き換えてください。

例) ARM946E-S は、トレースユニットをサポートしておりません。

しかし、ターゲット接続を行った結果以下のように「ETB」が表示される場合



一旦 ETB デバイスを[Remove] ボタンで削除し、[Add...]ボタンで Add Device 画面を開き、“Custom Device” -> “UNKNOWN”を指定してください。なお、その際 ”IR Length”は削除した ETB と同等に設定してください。



### 3 コンフィギュレーションデータベースインポートユーティリティ(cdbimporter)の使用

前の手順で作成した.rvc ファイルを元に、コンフィギュレーションデータベースインポートユーティリティ(cdbimporter)を用いて、DS-5 で使用するコンフィギュレーションデータベースファイルを作成します。

- I. スタートメニュー内[ARM DS-5]→[DS-5Command Prompt]を選択して、DS-5 Command Prompt を起動します。
- II. DS-5 Command Prompt 内で、cdbimporter のパラメータに作成した.rvc ファイルをフルパスで渡して起動します。  
例: > cdbimporter C:¥Temp¥DebugHWConf¥AB926.rvc
- III. 指定した.rvc ファイルを DS-5 Debugger 用のデバッグハードウェアターゲットコンフィギュレーションファイルにインポートする処理が開始します。
- IV. "Enter DS-5 source configuration path"というメッセージが表示され、デバッグハードウェアターゲットコンフィギュレーションへのパスが聞かれますので、DS-5 のインストールフォルダ内、¥sw¥debugger¥configdb へのフルパスを指定します。(DS-5 がデフォルトのインストールフォルダ C:¥Program Files¥DS-5 にインストールされている場合は Enter キーのみ入力します)
- V. 続いて"Enter DS-5 destination configuration path"というメッセージが表示されますので IV の手順で指定した DS-5 インストールフォルダ内¥sw¥debugger¥configdb フォルダ、またはその他のフォルダへのパス、あるいは Enter キーのみ入力します。  
※ここで、DS-5 インストールフォルダ内¥sw¥debugger¥configdb へのパスを指定しておく、この後生成されるコンフィギュレーションデータベースの内容が DS-5 デバッガの起動時に自動的にリビルドされ、プラットフォーム選択の箇所に自動的に表示されます。
- VI. 次に、接続を行ったターゲットのコア数に応じて例えば、次のようなメッセージが表示されますので、接続を作成するコアの ID を指定します。すべてのコアに対する接続を作成する場合は、リターンキーのみ押します
 

```
Found 1 ARM core
Import Summary -
ID Name          Definition Associated TCF files
-- ----          -
0  ARM926EJ-S    ARM926EJ-S    <none>
```

Select a core to modify (enter its ID and hit return) or press enter to continue
- VII. VI の手順で、接続を作成するコアの ID を指定した場合、次のようなメッセージが表示されます。たとえば tcf(Target Configuration File)ファイルを使ってメモリマップされたレジスタの設定などを行いたい場合など、設定を行いたい番号を入力します。設定が完了したら、5 を指定すると、VI の表示に戻りますので、リターンキーを入力して次の手順に進みます。
 

```
Modifying core ARM926EJ-S:
1. Associate a tcf file with this core
2. Associate every core of this type with a tcf file
3. Change core type
4. Remove
5. Go back
```
- VIII. Enter Platform Manufacturer というメッセージが表示されますので、任意のプラットフォーム製造者名を入力し、Enter キーで決定します。例:ARM

- IX. さらに、Enter Platform Name というメッセージが表示されますので、任意のプラットフォーム名 (スペース等を含まない) を入力し、Enter キーで決定します。デフォルトでは、.rvc ファイルの拡張子を除いた名前が表示されています。例: **AB926EJ-S**
- X. 以上で、コンフィギュレーションデータベースの作成が完了します。

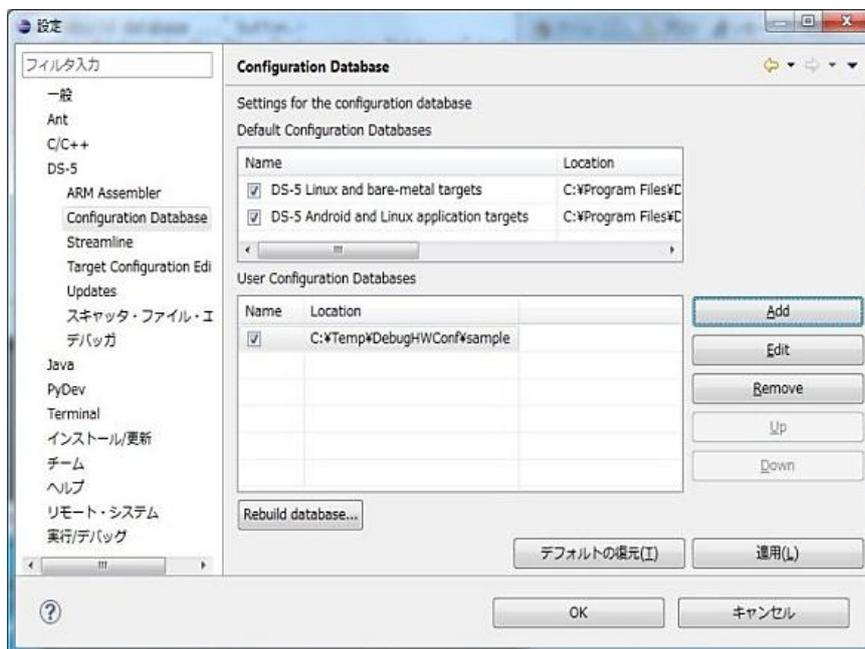
注意)

手順 V.で、DS-5 インストールフォルダ内¥sw¥debugger¥configdb 以外を指定した場合、cdbimporter の終了前に表示されたメッセージの通り、作成したコンフィギュレーションは自動で DS-5 Debugger のターゲットリストに表示されません。

手順 V.で指定したフォルダ内に Boards というフォルダが作成されていますので、それ以下のフォルダを、

¥sw¥debugger¥configdb¥Boards のフォルダ内に手動でコピーするか、以下の手順で強制的にリビルドを行います：

- DS-5 を起動して[ウィンドウ]→[設定]から、設定ウィンドウを開きます。
- [DS-5]→[Configuration Database]を左側のツリーから選択します。
- 開かれた、Configuration Database ウィンドウ内右側にある Add ボタンをクリックして、手順 V.で指定したフォルダを選択します。

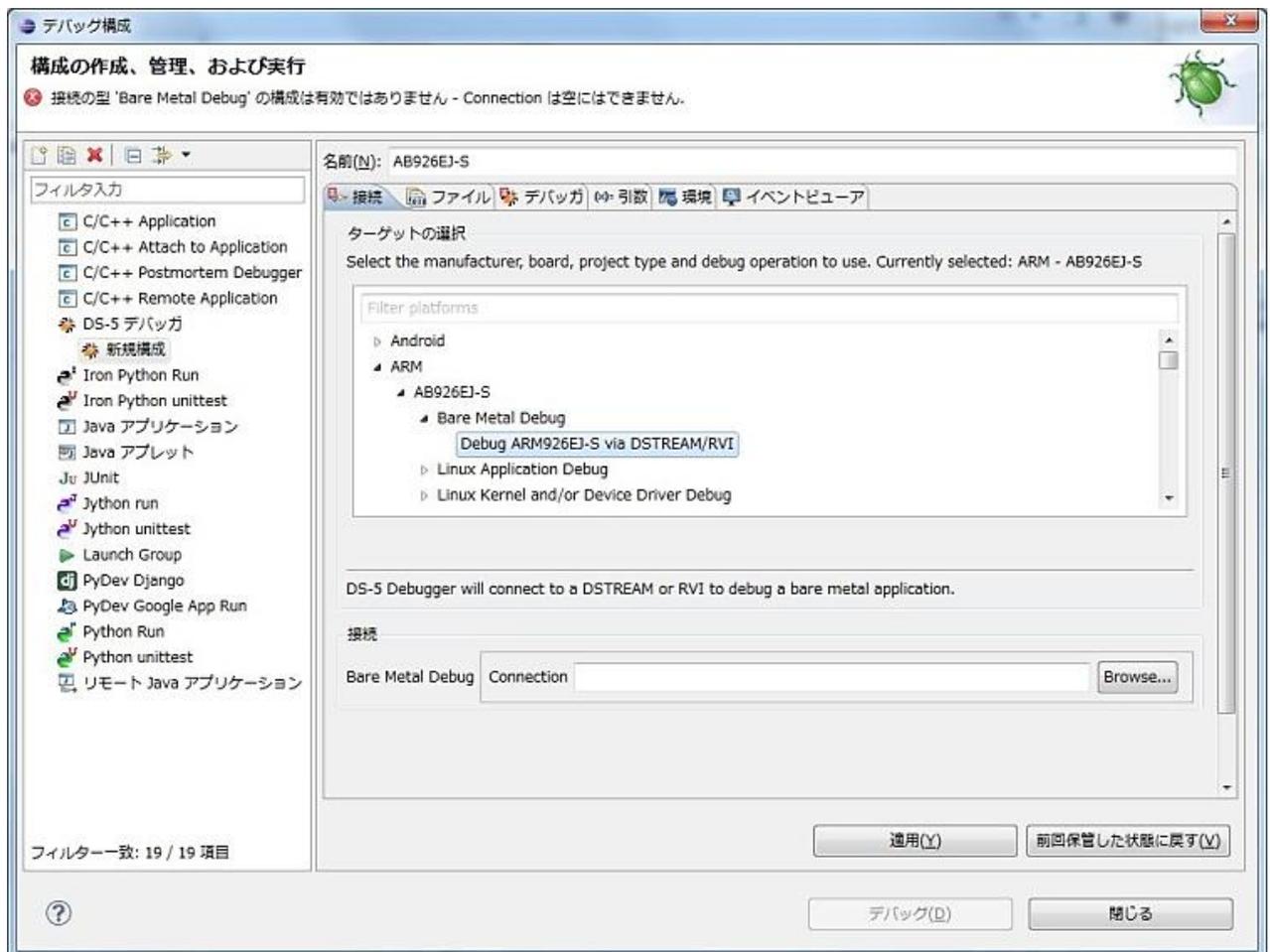


- **Rebuild database...**ボタンをクリックします。

## 4 ターゲットへの接続

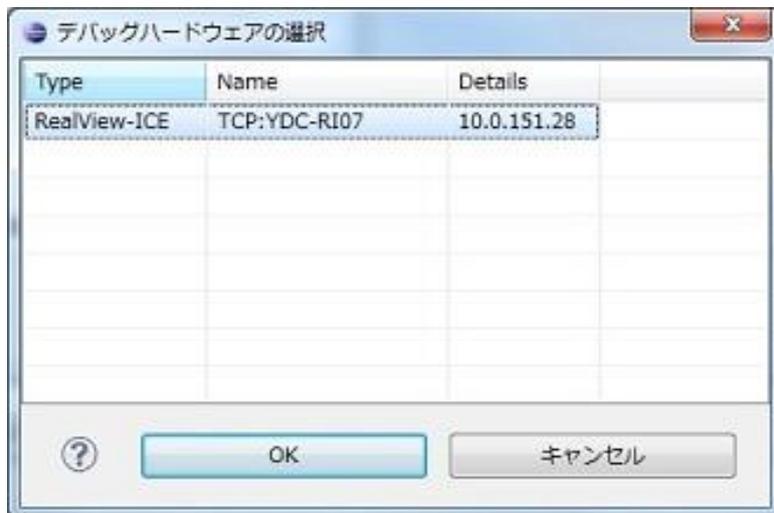
作成したコンフィギュレーションデータベースを使用して DS-5 Debugger から、ターゲットに接続します。

- I. スタートメニューより、[ARM DS-5]→[Eclipse for DS-5]を選択し、Eclipse for DS-5 を起動します。
- II. [ウィンドウ]→[パースペクティブを開く]→[その他...]→[DS-5 デバッグ]を選択して DS-5 Debugger のパースペクティブを表示します。
- III. デバッグ制御タブ内の空白のエリアで右クリックして Debug Configurations...メニューを選択し、デバッグ構成ウィンドウを開きます。
- IV. デバッグ構成ウィンドウ内の左側のツリー内にある DS-5 デバッガを選択した状態で右クリックして、[新規]を選択すると、新規構成用の設定画面が表示されます。



- V. 新規構成ウィンドウ内の右側にある”名前”の箇所適切な構成名をつけ、”接続”タブ内の”ターゲットの選択”エリアで、cdbimporter で指定した[プラットフォーム製造者名]→[プラットフォーム名]の名前でデバッグハードウェアターゲットコンフィギュレーションが表示されますので、必要な接続を選択し、”適用”ボタンをクリックします。例: [ARM]→[AB926EJ-S]→[Bare Metal Debug]→[Debug ARM926EJ-S via DSTREAM/RVI]

- VI. ウィンドウ内にある”接続”の箇所にある”Browse...”ボタンをクリックすると、”デバッグハードウェアの選択”ウィンドウが開き、.rvcファイル作成時に接続していた DSTREAM/RVI の名前や IP アドレスが表示されますので、”OK”ボタンをクリックして接続を行います。



- VII. 必要に応じて、ファイルタブやデバッガタブ等の各項目の設定を行い、”適用”ボタンをクリックして設定を反映します。
- VIII. 最後に”デバッグ...”ボタンをクリックすると、ターゲットに接続が行われます。

— 以上 —