



# Cortex-M3 でも豊富な実績 IAR ARM用開発環境

## ARMデバイスの評価～製品化まで強力サポート

IARシステムズはARMデバイスを利用した製品開発を様々な形で強力にサポートしています。

### 【デバイス評価～アプリケーション試作時】

- 1) ARM評価キットによるARMデバイス評価のサポート
- 2) OS、ミドルウェア評価版まで含んだ開発プラットフォームキットによるアプリケーション試作のサポート
- 3) ツールおよびマニュアル類の日本語化による導入時の負荷軽減

### 【製品開発時】

- 4)  $\mu$ ITRONを中心に国内ニーズに合わせたソフトウェアソリューションによる開発環境構築サポート
- 5) 統合開発環境の多様なライセンス形態による最適な開発環境構築のサポート
- 6) 安価なJTAG-ICE (一部評価キットにも同梱) で開発コストの削減をサポート
- 7) 日本法人の日本語テクニカルサポートによるトラブル対応時の負荷軽減

### 【量産時】

- 8) ロイヤリティフリーのツール、OS、ミドルウェア構成による量産時のコスト削減
- 9) オンボード書き込みツールによる小ロット生産のサポート

このように、IARシステムズでは、デバイス選定/評価からスタートして製品化/量産化までの各場面において開発現場の利便性を高めるための様々なソリューションを幅広く展開しています。

### 1) ARM評価キット

ARM搭載の評価ボード、JTAG-ICE (一部キットはオンボードICE)、

統合開発環境 (評価版)、ボードサポートパッケージがワンパッケージになっており、ユーザは購入後すぐにデバイスの機能評価をスタートできます。価格は9,800円～68,000円で、安価にARMデバイスの評価が可能です。

### 2) アプリケーション開発プラットフォームキット

ARM評価キットに、リアルタイムOSと機能別ミドルウェアの評価版をバンドルし、単なるデバイス評価だけではなく、USBやTCP/IP、GUIなどの最近の組み込みシステムで必要性の高まっている各機能を利用したアプリケーションの試作や評価が可能になっています。

### 3) 日本語対応

マニュアルの日本語化にも注力しており、単なる機械翻訳ではなく、日本の技術スタッフが文言や意味などチェックし、時には意訳することで、日本語マニュアルの完成度を高めています。

### 4) リアルタイムOS/ミドルウェア

リアルタイムOSおよびミドルウェアの選定には様々な要因が複雑に関連してきます。対応デバイス、必要なミドルウェアの種類、ITRON/非ITRON、ライセンス形態などです。IARではお客様の開発ニーズをヒアリングし、複数の選択肢から最適なソリューションをご提案、ご提供しております。

### 5) 統合開発環境

IARの最も得意とするソリューションです。IARは世界で初めて組み込みマイコン向けCコンパイラを開発、販売して以来、四半世紀に亘って専門メーカーとしての実績と経験を積んできました。もちろん核となるコンパイラ性能は世界トップクラスを誇ります。特にARM用IAR Embedded Workbench (EWARM)には、ほぼ全てのARMコアをサポートしている標準版以外にもCortex-Mシリーズ (M0, 1, 3, 4) に特

化した専用ライセンスなどもご用意しております。またライセンスの運用方法も、ノードロック、USB ドングル、ネットワーク認証の3種類をご用意しておりライセンスの種類、運用面ともに開発ニーズに応じた柔軟な環境を構築可能です。

### 6) JTAG-ICE

一般的なJTAG-ICEである「J-Link」(40,000円)とETMトレース機能に対応した「J-Trace」(159,000円)の2種類をラインナップしています。どちらもCortexシリーズで提供されるSWD(シリアルワイヤデバッグ)機能をサポート\*しており、特にCortex-M3ベースの開発では、ほとんどのお客様が安価な「J-Link」で開発を進められています。

\* J-TraceにはCortex-Mシリーズ専用とARMシリーズ専用の2種類があり、SWDはCortex-Mシリーズ専用でサポート。

J-LinkおよびJ-Traceは、EWARMに含まれるC-SPYデバッグと連携して本格的なデバッグ機能を実現します。つまり最小構成としてはEWARM\*+J-Linkさえあれば、製品開発が可能となります。

\* EWARM-LE (機能限定版)にはC-SPYデバッグは含まれません。

### 7) テクニカルサポート

IARの日本法人であるIARシステムズ株式会社では、日本人スタッフによる日本語のテクニカルサポートを行っております。日本人ユーザの為に日本人の視点で行うテクニカルサポートは、開発効率の向上を実現します。

### 8) ロイヤリティフリー

IARがご提案している統合開発環境、リアルタイムOS、ミドルウェアはロイヤリティフリーとなっております。開発スタート時の初期コスト以外には、量産時に追加コストは必要ありません。TCP/IPやUSBを利用した通信なども、ハードではなくソフトウェアで実現することで、量産時の部品コストを大幅に削減することが可能です。

### 9) オンボードフラッシュ書き込みツール

IARではARMデバイス内蔵フラッシュメモリおよび外付けメモリにプログラムをオンボードで書き込むツールとして、Segger社のFlasher-ARMをご提供しております。Flasher-ARMは本体と、PCにインストールして利用する管理ソフト「J-Flash」(無償付属)を組み合わせてご使用いただけます。J-Flashにて書き込み条件を設定し、PCからUSBケーブル経由でプログラムをFlasher-ARM内蔵メモリに書き込んでおくと、以後PCがなくてもボタン一つでプログラムをターゲットへ書き込む (JTAG経由) ことが可能となります。

### IAR ARMソリューション

このように個々の製品・サービスが、ユーザ様からの高い評価をいただいております。一方、ユーザ様ご自身で最適な製品・サービスを選定することは、リソース的にも時間的にも容易ではありません。そこで近年は、ユーザ様の開発案件ごとに各製品・サービスの組み合わせを最適化し、トータルソリューションとして提案する機会が増大しています。まずは、お気軽にご相談ください。

また、これらの取り組みをIARのホームページ上で「ARMソリューションサイト」としてご紹介させていただいております。採用事例なども掲載しておりますので、こちらも是非ご覧ください。

[www.iar.com/jp](http://www.iar.com/jp)

### お問い合わせ先

**IARシステムズ株式会社**

セールス

TEL : 03-5298-4800 FAX : 03-5298-4801 MAIL : [http://www.iar.com/contact\\_jp](http://www.iar.com/contact_jp)

## IAR Embedded Workbench for ARM EWARM (日本語版)

