

プロセッサやOS、ミドルウェアなどと、また、それらを組み合わせるSI事業

## 国内のエンベデッドシステム市場を調査

### 2016年市場予測

要素（部品／ツール）市場…2013年比22.6%増の7,945億円

応用（ソフトウェア開発）市場… 同 31.5%増の4,552億円

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 阿部 界 (03-3664-5811)）は、あらゆる機器を制御するエンベデッド（組込み）システムの国内市場を調査した。その結果を報告書「エンベデッドシステムマーケット 2014」にまとめた。

この報告書では、エンベデッドシステムを構成するプロセッサ3品目、システムモジュール8品目、OS4品目、ミドルウェア12品目、開発環境／ツール4品目を要素（部品／ツール）市場とし、また、それらを組み合わせ、各機器向けのエンベデッドシステムを作り上げるSI事業を応用（ソフトウェア開発）市場として、併せてエンベデッドシステム市場とした。

#### < 調査結果の概要 >

エンベデッドシステムは携帯電話市場の拡大、モバイル機器やデジタル家電などでの開発の増加、また機器のネットワーク化、高機能化により市場が拡大してきた。現在エンベデッドシステムは、ネットワーク化の進展により機器単体の制御から各業務分野のシステムとの連携を制御する機能開発が求められている。

#### 1. 要素市場

	2013年	2016年予測	2013年比
プロセッサ	5,100億円	6,177億円	121.1%
システムモジュール	648億円	826億円	127.5%
OS	98億円	126億円	128.6%
ミドルウェア	225億円	281億円	124.9%
開発環境／ツール	407億円	535億円	131.4%
合計	6,478億円	7,945億円	122.6%

プロセッサでは、MCU (Micro Controller Unit) / MPU (Micro Processor Unit) はモバイル機器関連向けが減少しているものの、自動車（エンジン制御、ADASなど制御系）やエネルギー、医療機器関連向けの増加が予想される。SoC (System on a Chip) は、モバイル機器関連やカーナビ向けを中心に増加しているが、モバイル機器の生産が海外主体となっていることや、新たなアプリケーション展開が見られないことから微増が予想される。FPGA (Field Programmable Gate Array) は処理性能の向上によって需要を拡大させている。また、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) からの需要シフトも見られる。

システムモジュールでは、カメラモジュールはモバイル機器関連向けにおいてセット機器の国内生産の縮小が懸念されるものの、車載カメラ向けなどは堅調であることから微増が予想される。無線LAN、Bluetooth、GPS / GNSS (Global Navigation Satellite System) の各モジュールはここ数年SoCとしての採用が増加していることが影響し、モバイル機器関連向けが減少している。しかし、無線LANモジュールはOA・業務、リテール、エネルギー関連向けが増加しており、GPSモジュールは自動車関連向けが増加している他、インフラ関連でも実績が出始めている。BluetoothモジュールはO2Oソリューション向けが増加しているが、業務 / 産業分野の採用があまり進んでいないため、需要は減少すると予想される。また、無線LANとBluetoothの機能を持ったコンボモジュールはSoCとの競合が予想されるものの、カーナビなどを中心に採用が始まっており、実績拡大

も十分に考えられる。特定小電力無線、Zigbeeのモジュールはエネルギー関連での需要増が期待され、2014年から2015年にかけてスマートメータ向けが本格化すると予想される。また、温度、湿度、照明、電力などのセンサとの組み合わせによるM2Mソリューション向けも拡大している。3G/LTEモジュールはM2M向けとして展開されており、今後は通信・ネットワーク、セキュリティ、自動車関連向けの拡大が期待される。

OSでは、ネットワーク化の進展でセキュリティ性や安定性、信頼性が求められ、特にRTOS (Real-time operating system) や組み込みLinuxで機能強化が進められている。

ミドルウェアはブラウザ、音声合成/認識、文字・画像認識がモバイル機器や車載機器(カーナビやオーディオなど情報系)関連向けで、組み込みデータベースがOA・業務用関連やリテール関連向けで、TCP/IP関連がセキュリティ関連向けで高い実績がある。2016年もその傾向に大きな変化はないが、業務/産業分野で実績がある組み込みデータベースやTCP/IP関連、また、カーナビや自動車関連向けで実績がある音声合成/認識は特に採用が拡大すると予想される。

開発環境/ツールは、解析ツール、モデル開発ツール、シミュレーションでの採用が多く、主に自動車関連の開発に使われており、今後も市場拡大が予想される。

## 2. 応用市場

	2013年	2016年予測	2013年比
SI事業	3,462億円	4,552億円	131.5%

リーマン・ショック、東日本大震災の影響で市場は低迷していたが、2013年以降回復に向かっており、モバイル機器やデジタル家電関連と車載機器や自動車関連で機器、システム開発が増加している。

モバイル機器やデジタル家電関連では、フィーチャーフォンやスマートフォンでの開発件数は減少しているが、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラなどを含め、通信やユーザインターフェース関連のソリューションとしての事業展開も進められている。

今後はタブレット端末やウェアラブル端末の開発が増加していくと考えられ、モバイル機器やデジタル家電との通信、接続に関係したソリューション展開が必要となる。

### < 注目市場 >

#### 1. コンポモジュール

2013年	2016年予測	2013年比
11億円	20億円	181.8%

ゲーム機などを主要用途としており、市場は拡大している。また、車載機器関連への展開も進められているが、SoCの普及状況によっては大きな伸びには至らない可能性もある。業務/産業分野では、MFP(複合機)などのOA・業務関連での採用が中心であるが、今後はアプリケーションの拡がりも期待できる。

#### 2. 組み込みデータベース

2013年	2016年予測	2013年比
37億円	50億円	135.1%

2010年頃までは携帯電話やモバイル機器の高機能化、ネットワーク化に伴い、採用が拡大していた。

近年スマートフォン、タブレット端末に代表されるスマートデバイスがネットワークを介して企業システムと連携、アプリケーションを動かす、上位システムと情報を共有して、M2Mや各種スマートシステムを実現させる端末となっている。組み込みデータベースは、機器の高機能化に対するニーズだけでなく、端末側に搭載することで上位システム側のデータベースと情報を同期させ、業務アプリケーションの一部機能を実現させるためのニーズも拡大している。

< 調査対象 >

エンベデッドプロセッサ	MCU / MPU、FPGA、SoC
エンベデッドシステムモジュール	無線LANモジュール、Bluetoothモジュール、コンボモジュール、GPS / GNSSモジュール、ZigBeeモジュール、特定小電力無線モジュール、3G / LTEモジュール、カメラモジュール
エンベデッドOS	ITRON系OS、組込みLinux、RTOS、Windows Embedded
エンベデッドミドルウェア	TCP / IP関連ミドルウェア、無線LAN、Bluetooth、USB、ファイルシステム、組込みデータベース、DRM、文字・画像認識、音声合成 / 認識、ブラウザ、日本語入力システム、組込みLinux高速起動
開発環境 / ツール	統合開発環境 (IDE / EDE)、ICE / エミュレータ、解析・シミュレーション、組込みGUI
アプリケーション	白物家電、LCD - TV、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、携帯電話、タブレット端末、カーナビゲーションシステム、ヘルスケア機器、自動車、HEMS、BEMS、複写機・複合機、STB、ブロードバンドルータ、IP - PBX、POS端末、キオスク端末、ATM・CD、ネットワークビデオレコーダ、監視カメラ、医療機器、業務用ロボット、産業用ロボット、プログラマブルコントローラ、プログラマブル表示器

< 調査方法 >

富士経済専門調査員による参入企業、周辺企業に対する直接面接取材を基本に、一部電話等によるヒアリングを実施

< 調査期間 >

2013年11月～2014年2月

以上

資料タイトル	「エンベデッドシステムマーケット 2014」
体 裁	A4判 268頁
価 格	書籍版 120,000円 + 税 PDF版 120,000円 + 税 書籍版 + PDF版セット 140,000円 + 税
調査・編集	株式会社 富士経済 大阪マーケティング本部 第二事業部 TEL:06-6228-2020(代) FAX:06-6228-2030
発 行 所	株式会社 富士経済 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町12-5 小伝馬町YSビル TEL:03-3664-5811(代) FAX:03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: <a href="http://www.group.fuji-keizai.co.jp/">http://www.group.fuji-keizai.co.jp/</a> <a href="https://www.fuji-keizai.co.jp/">https://www.fuji-keizai.co.jp/</a>