

[ デバイス ]

2011年12月1日  
富士通セミコンダクター株式会社

## H. 264 トランスレート対応 メモリ内蔵トランスコーダ LSI 新発売

～モバイル関連機器への搭載も可能な低消費電力、小型パッケージ～

富士通セミコンダクター株式会社（注1）は、H. 264方式（注2）とMPEG-2（注3）方式の映像データおよび音声データを、メモリ内蔵で1.2ワット（以下、W）という低消費電力で双方向に変換する、フルHD（1,920ドット×1,080ライン）対応のメモリ内蔵トランスコーダ LSI の第二世代品「MB86M01」、「MB86M02」、「MB86M03」を開発し、2012年3月下旬よりサンプル出荷開始します。

本製品は、H. 264方式の映像データを、さらに高圧縮なH. 264方式の映像データに変換するトランスレート機能にも対応しており、H. 264方式での放送圏である欧州・南米・アジアなど世界各地域への製品に搭載可能なトランスコーダ LSI です。当社が独自開発したトランスコード技術により業界トップクラスの低消費電力を実現しました。また、小型パッケージにも対応しており、テレビ、ハードディスクレコーダやパソコンなどデジタル放送の録画機能を搭載する据置き機器だけでなく、スマートフォンやタブレット製品向けのモバイル関連機器など、幅広く搭載が可能です。

録画機能付きテレビやハードディスクレコーダでは、トランスコーダを用いたH. 264方式での長時間録画機能は今や標準となり、多くの機器にトランスコーダ LSI が搭載されています。

また、スマートフォンやタブレット製品などのモバイル機器でもHDコンテンツを視聴する機会が増えており、帯域幅の狭いワイヤレス伝送路上でデータ量の多いHDコンテンツを高圧縮して伝送するために、トランスコード機能が広がりつつあります。

当社はこの要求に対応するため、ハードディスクレコーダなど据置き機器や、ノートパソコン用アクセサリなどのモバイル機器にも幅広くご採用いただいた第一世代の機能を強化し、H. 264方式の映像データを、さらに高圧縮なH. 264方式の映像データへの変換（H. 264 トランスレート）に対応、パッケージを小型化、世界各地域の製品に搭載いただける第二世代メモリ内蔵トランスコーダ LSI 「MB86M01」、「MB86M02」、「MB86M03」を開発しました。

「MB86M01」、「MB86M02」、「MB86M03」では、当社の低消費電力技術と、株式会社富士通研究所（注4）独自のアルゴリズムによる高画質化と処理量低減により、H. 264 トランスレート時の消費電力がメモリ込みで1.2W という業界トップクラスの低消費電力を実現しました。さらに、オーディオトランスコード機能やデジタル

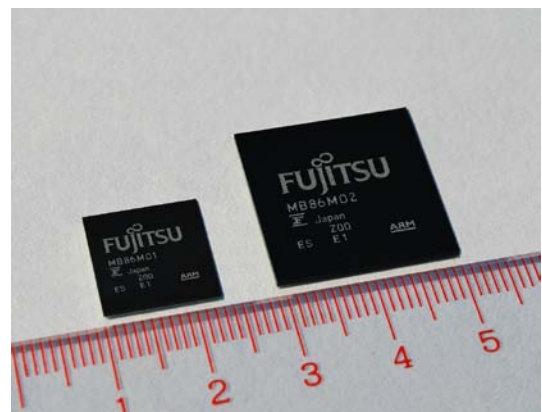


図1. MB86M01、MB86M02

放送のコンテンツ保護に必要となるセキュリティ機能、各種接続インターフェースを1チップに集積し、メモリも含め1パッケージに収めました。

「MB86M01」、「MB86M03」は、13ミリメートル(以下、mm)角の小型パッケージにより、スマートフォンやタブレット向けのアクセサリ製品、ノートパソコンなども含めモバイル関連製品向け、また、「MB86M02」は、21mm角のパッケージにより、据置き機器向けに最適です。

当社は今後とも、映像処理LSIを中心とした録画機器、モバイル関連製品、カメラ製品向け画像処理ASSP製品の強化を図ってまいります。

#### 【サンプル出荷時期】

製品名	パッケージ・サイズ	サンプル出荷時期
「MB86M01」	FBGA 490ピン・13mm角	2012年3月下旬より
「MB86M02」	FBGA 490ピン・21mm角	2012年3月下旬より
「MB86M03」	FBGA 289ピン・13mm角	2012年4月下旬より

#### 【販売目標】

月産40万個

#### 【本製品の特長】

##### 1. H. 264 トランスレート対応、各種オーディオトランスコード機能搭載

第一世代品「MB86H57」、「MB86H58」で実現しているMPEG-2からH. 264へのフルHDトランスコード機能に加えて、H. 264方式の映像データを、さらに高圧縮なH. 264方式の映像データに変換するトランスレート機能を追加しました。MPEG-2方式での放送圏である日本、米国向け製品だけでなく、H. 264方式での放送圏である欧州・南米・アジアなど世界各地の製品に搭載が可能です。また、各種フォーマットのオーディオトランスコードにも対応し、再生機器の仕様に合わせた変換が可能です。

##### 2. 業界トップクラスの低消費電力・小型製品向けのパッケージサイズを実現

独自開発したトランスコード技術により、H. 264/MPEG-2のフルHDトランスコーダとしては業界トップクラスの低消費電力を実現しました。本製品は1ギガビットのメモリ(FGRAM注5)を内蔵しており、メモリ内蔵技術と微細プロセス技術により、フルHDでのH. 264トランスレート時の消費電力をメモリ込みで1.2Wに抑えています。加えて13mm角の小型パッケージにも対応しているため、据置き型製品だけでなく、スマートフォンやタブレット向けのアクセサリ製品やノートパソコンなども含め、幅広い機器に搭載可能です。

##### 3. 視聴番組と録画番組の同時制御機能

2つのチューナー入力端子により、チューナーモジュールを2つ接続すれば、視聴番組と同時に録画番組の制御が可能です。

##### 4. トランスコード時の遅延時間を短縮

ネットワーク上への配信時に懸念される遅延時間の短縮のため、トランスコード時に発生する遅延時間を第一世代品より短縮します。

**【関連Webサイト】**

<http://jp.fujitsu.com/group/fsl/> (富士通セミコンダクター)

<http://jp.fujitsu.com/microelectronics/products/assp/h264/> (H. 264 映像処理 LSI)

**【商標について】**

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

**【注釈】**

- (注1) 富士通セミコンダクター株式会社：本社 神奈川県横浜市、代表取締役社長 岡田晴基。
- (注2) H. 264：ITU-T (国際電気通信連合・電気通信標準化セクタ) によって勧告された動画圧縮規格。MPEG-2 など従来方式に比べて圧縮率の高さが特長。ISO/IEC (国際標準化機構/国際電気標準会議) では「MPEG-4 Part 10 Advanced Video Coding (通称：MPEG-4 AVC)」として規定されているが、どちらも技術的には同一のもの。
- (注3) MPEG-2：映像圧縮方式の一つでMPEG規格の一部。DVDなどで広く用いられている。
- (注4) 株式会社富士通研究所：本社 神奈川県川崎市、代表取締役社長 富田 達夫。
- (注5) FCRAM (Fast Cycle RAM)：当社独自開発の高速・低消費電力のRAMコア技術。

以 上

【添付資料】

【「MB86M01」、 「MB86M02」、 「MB86M03」 の主な仕様】

機能	トランスコード	ビデオ	MPEG-2 HD/SD ⇒ H. 264 HD/SD+H. 264 SD以下 H. 264 HD/SD ⇒ H. 264 HD/SD+H. 264 SD以下 MPEG-2 HD/SD ⇒ MPEG-2 SD H. 264 HD/SD ⇒ MPEG-2 SD
		オーディオ	再多重, オーディオトランスコード
		PSI/プライベートPES再多重	
	エンコード	ビデオ	VBS(注1) ⇒ H. 264 HD/SD+H. 264 SD以下 VBS ⇒ MPEG-2 SD
		オーディオ	ABS(注2) ⇒ MPEG-1 Audio Layer2他
サムネイル作成	JPEGエンコード		
ビデオ	プロファイル	H. 264ハイプロファイル H. 264メインプロファイル H. 264ベースラインプロファイル MPEG-2 Videoメインプロファイル	
	インターフェース	SMPTE274M/SMPTE296M-2001, ITU-R BT. 656	
オーディオ	種別	Dolby® Digital (AC-3) (注3), MPEG-2/4 AAC-LC/HE-AAC, MPEG-1 Audio Layer2	
	チャンネル数	最大5.1ch(注4)	
	インターフェース	I <sup>2</sup> S	
JPEG	解像度	QVGA	
ストリーム	フォーマット	MPEG-2 TS, MP4	
	インターフェース	USB2.0, PCI Express(注5), 専用端子(8ビットパラレル/シリアル) [2入力、3出力]	
ホストインターフェース		USB2.0, PCI Express	
セキュリティ		AES, MULTI2(復号化のみ)	
ペリフェラル		I <sup>2</sup> C, SPI, B-CAS Card	
入力クロック周波数		27MHz	
動作周波数		243MHz(内部メモリインタフェースのみ216MHz)	
消費電力(メモリ込み)		1.2W(目標値)(typ., 1.2V H. 264 HD ⇒ H. 264 HDトランスレート時)	
パッケージ		MB86M01:FBGA-490(13mm角) SiP(ボールピッチ0.5mm) MB86M02:FBGA-490(21mm角) SiP(ボールピッチ0.8mm) MB86M03:FBGA-289(13mm角) SiP(ボールピッチ0.65mm)	
メモリ		1ギガビットFCRAM×1	

(注1) VBS: Video Baseband Signal。非圧縮映像データのこと。

(注2) ABS: Audio Baseband Signal。非圧縮音声データのこと。

(注3) Dolby® Digital (AC-3): Dolbyはドルビーラボラトリーズの登録商標です。

(注4) 最大5.1ch: オーディオ種別により対応チャンネル数は異なります。

(注5) 「MB86M03」は、PCI Express 非対応です。