

[デバイス]

2009年5月8日

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社

H. 264/MPEG-2 対応 フル HD トランスコーダ LSI 新発売

～業界に先駆け、低消費電力でモバイル製品への搭載も可能に～

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社（注1）は、MPEG-2（注2）方式とH. 264（注3）方式の映像データおよび音声データを、1.0ワット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）対応のトランスコーダLSI「MB86H57」、「MB86H58」を開発し、7月下旬よりサンプル出荷を開始します。

本製品は、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機器向けの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、小型パッケージへも対応していることから、据え置き型製品だけでなく、ノートパソコンなどのモバイル製品も含め、幅広い機器に搭載可能です。また、トランスコード機能に加え、セキュリティ機能など必要な機能を1チップ化しているため、お客様のシステム構成が容易になります。

デジタル放送の世界的な普及に伴い、高画質のHD映像を録画するデジタル放送用HDレコーダの需要が増大しています。HDレコーダの多くにはデジタル放送でも用いられるMPEG-2方式から圧縮率の高いH. 264方式に変換するトランスコード機能が搭載され、より長時間の録画が可能になっています。

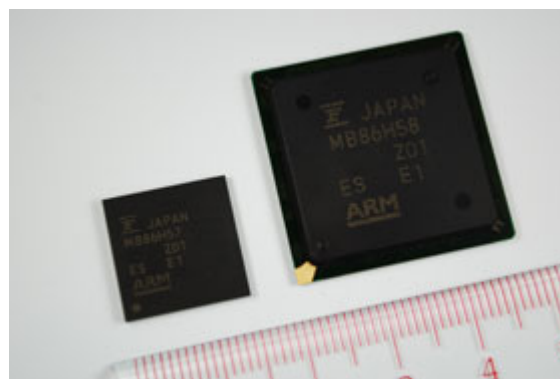


図1 「MB86H57」（左）「MB86H58」（右）製品写真

昨今の家電業界では省エネ家電へのニーズが強まり、またノートパソコンなどモバイル製品でもデジタル放送録画機能を要求する声が高まっていることから、トランスコーダLSIにも低消費電力化および小型化への対応が求められています。

当社はこの点に着目し、「MB86H57」、「MB86H58」を開発しました。

本製品では、当社のH. 264 フルHDコーデックLSIで実現した低消費電力技術を採用しており、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、トランスコード時の消費電力がメモリ内蔵で1.0ワットという業界トップクラスの低消費電力を実現しています。さらに、オーディオトランスコード機能やデジタル放送のコンテンツ保護に必要となるセキュリティ機能や、放送信号から映像データと音声データを含むデジタル信号に復調するデモジュレータの接続インターフェースを1チップに集積し、加えてメモリも内蔵しています。「MB86H57」は15ミリメートル角の小型パッケージにも対応しており、省スペースでデジタル放送の録画機能を実現できます。

このため、据え置き型製品だけでなく、ノートパソコンなどのモバイル製品も含め、幅広い機器に搭載可能です。

当社は今後とも、画像向けASSP製品の強化を継続して行ない、映像処理LSI中心とした録画機器、セットトップボックス向け事業の強化を図ります。

【サンプル出荷時期】

製品名	パッケージ	サンプル出荷時期
「MB86H57」	FBGA 650 ピン	2009 年 7 月下旬より
「MB86H58」	PBGA 496 ピン	2009 年 7 月下旬より

【販売目標】

初年度 月産20万個

【本製品の特長】

1. 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 トランスコード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 512 メガビットのメモリ (FCRAM [注5](#)) を内蔵しており、メモリ内蔵技術と 65 ナノメートル世代プロセス技術の採用により、フル HD でのトランスコード時の消費電力をメモリ内蔵で 1.0 ワットに抑えています。加えて 15 ミリメートル角の小型パッケージにも対応しているため、据え置き型製品だけでなく、ノートパソコンなどのモバイル製品への搭載も可能です。
2. デジタル放送録画に必要な機能を 1 チップに集積
トランスコード機能やエンコード機能に加えて、セキュリティ機能、デモジュレータ接続インターフェースなどデジタル放送を録画するシステムに必要な機能を 1 チップ上に集積しているため、お客様はシステム構成がより容易になります。
3. H.264/MPEG-2 双方向のトランスコード、オーディオトランスコード機能搭載
従来品「MB86H52」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 から MPEG-2 への SD トランスコード機能を追加したことにより、用途によって必要なさまざまなフォーマットに対応します。また、オーディオトランスコードにも対応し、お客様の音質へのこだわりにもお応えします。
4. 周辺 LSI との接続性の向上
外部 CPU との接続に用いるホストインターフェースとして、16 ビットパラレルインターフェースと、映像ストリームのインターフェースである TS インターフェースに加え、シリアルインターフェース、PCI、PCI Express、USB を搭載し、周辺 LSI との接続性を向上しました。また、外付け ROM 接続を可能にしたことで、搭載機器の高速起動を実現します。

【関連 Web サイト】

<http://jp.fujitsu.com/group/fml/>（富士通マイクロエレクトロニクス）

【注釈】

（注 1）富士通マイクロエレクトロニクス株式会社：

代表取締役社長 岡田晴基、本社 東京都新宿区。

（注 2）MPEG-2：

映像圧縮方式の一つで MPEG 規格の一部。DVD などでも広く用いられている。

（注 3）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 4）株式会社富士通研究所：

代表取締役社長 村野和雄、本社 神奈川県川崎市。

（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】

【主な仕様】

機能	トランスコード	ビデオ	TS (MPEG-2 HD/SD) ⇒ TS (H. 264 HD/SD), MP4 (H. 264 QVGA) TS (MPEG-2 HD/SD) ⇒ TS/PS (MPEG-2 SD) TS (H. 264 HD/SD) ⇒ TS/PS (MPEG-2 SD)
		オーディオ	オーディオトランスコード, タイムスタンプの付け替え
		PSI/プライベートPES再多重	
	エンコード	ビデオ	VBS(注1) ⇒ TS (H. 264 HD/SD), TS/PS (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/Level4.0 H. 264メインプロファイル/Level3.0 H. 264ベースラインプロファイル/Level3.1 MPEG-2 Videoメインプロファイル/High Level	
	インターフェース	SMPTE274M/SMPTE296M-2001, ITU-R BT. 656, 外部同期対応	
オーディオ	種別	Dolby® Digital (AC-3) (注3), MPEG-2/4 AAC-LC/HE-AAC, MPEG-1 Audio Layer2, Linear PCM	
	チャンネル数	最大5.1ch(注4)	
	インターフェース	I ² S, S/PDIF	
JPEG	解像度	320x240, 320x192	
ストリーム	フォーマット	MPEG-2 TS/PS, MP4, Video/Audio ES出力	
	インターフェース	ストリーム(8ビットパラレル, シリアル), 汎用16ビットインターフェース, PCI, PCI Express, USB	
ホストインターフェース		汎用16ビットインターフェース, シリアル, PCI, PCI Express, USB	
セキュリティ		AES, 3DES, MULT12(復号化のみ)	
ペリフェラル		I ² C, SPI, Card	
入力クロック周波数		27メガヘルツ (以下、MHz)	
動作周波数		216MHz, (内部メモリインタフェースのみ243MHz)	
消費電力 (メモリ込み)		1.0W (目標値) (typ., 1.2V MPEG-2 HD ⇒ H. 264 HDトランスコード時)	
パッケージ		MB86H57 : FBGA 650ピン 15ミリメートル平方 SiP(ボールピッチ0.5ミリ) MB86H58 : PBGA 496ピン 27ミリメートル平方 SiP(ボールピッチ1.0ミリ)	
メモリ		512メガビットFCRAM×1	
製造テクノロジー		65nm (三重工場)	

(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。