

[ デバイス ]

2008年6月16日

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社

## モバイル WiMAX™ 端末向けチップセット新発売

～モバイル機器向けに小型化、低消費電力を実現～

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社（注1）は、モバイル端末に搭載するモバイルWiMAX（注2）小型モジュールに最適化したチップセットを開発し、2008年8月より全世界においてサンプル出荷を開始します。

本チップセットはモバイルWiMAX通信に必要なベースバンドLSI（注3）「MB86K22」、RF LSI（注4）「MB86K52」、電源LSI「MB39C316」から構成されます。チップセットおよび必要部品を加えたWiMAXモジュール全体で12ミリメートル（以下、mm）角のサイズを実現可能なほか、WiMAXモジュール全体でのスタンバイ電流を0.5ミリアンペア（以下、mA）に抑え、モバイルWiMAX端末の小型化と長時間駆動に貢献します。

次世代無線ブロードバンド技術として注目を集めているモバイル WiMAX は、2008 年には北米および台湾で、2009 年には日本でもサービスが開始される予定です。サービス開始直後は、PC を使った外出先からの高速インターネットアクセスが主なサービス内容となる見込みですが、その後、携帯電話、スマートフォン、PDA や、ポータブルゲーム機器、ポータブルナビゲーションデバイス(PND)などへのモバイル WiMAX 通信機能の搭載により、市場の拡大が期待されています。

本チップセットは、上記のモバイル機器にモバイルWiMAX通信機能を搭載する際に欠かせない、WiMAX モジュール全体の小型化と低消費電力化を実現するもので、本チップセットの適用により、端末メーカーは小型で低消費電力の製品を短い開発期間で開発することが可能です。また、本チップセットの評価用キットは順次出荷する予定です。

### 【サンプル価格、およびサンプル出荷時期】

製品名	サンプル価格（税込）	サンプル出荷時期
「MB86K22」、「MB86K52」、 「MB39C316」	8,000 円 [合計]	2008 年 8 月より

### 【販売目標】

2010年度末までに85億円  
(当社の決算期は3月末日です。)

### 【本製品の特長】

- モバイル機器に最適化した小型モジュールを実現  
ベースバンド LSI、RF LSI、電源 LSI をあわせたチップセットのほか、モバイル WiMAX 通信機能を実現するのに必要になる部品を含めた WiMAX モジュール全体

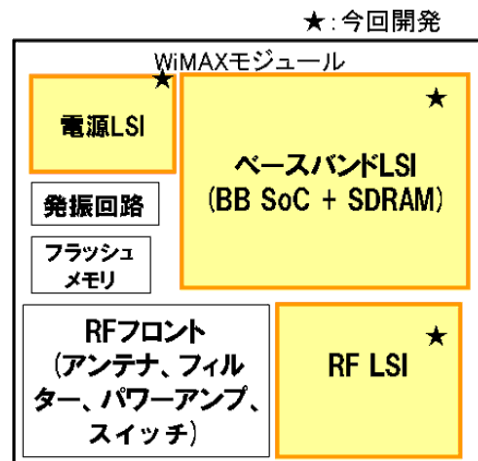


図 1: チップセットと WiMAX モジュール

のサイズで、12mm 角の小型化を実現可能です。(図 1 参照)

2. **65nm 世代 CMOS プロセス技術とパワーゲーティング技術により低消費電力を実現**

ベースバンド LSI「MB86K22」は、当社の 65 ナノメートル (以下、nm) 世代 CMOS プロセス技術の採用により、動作時の消費電力を当社の従来製品と比較し 36%削減しています。

また、株式会社富士通研究所 (以下、富士通研究所) (注 5) と共同開発した、使用していない回路ブロックの電力を遮断するパワーゲーティング技術「CoolAdjust-PG」(注 6) をベースバンド LSI に導入しているため、WiMAX モジュール全体でのスタンバイ電流を 0.5mA までに抑えることができ、モバイル WiMAX 端末の長時間駆動に貢献します
3. **世界のほぼ全域の周波数帯をカバー**

RF LSI「MB86K52」は、当社従来製品の 2.5 ギガヘルツ (以下、GHz) に加え、欧州向けの 3.5GHz、カナダや東南アジアを始めとする各国で使用される 2.3GHz といった、WiMAX フォーラム (注 7) で定められたほぼ全ての周波数帯をカバーし、グローバルに使用されるモバイル WiMAX 端末の開発を容易にします。また、RF LSI は、富士通研究所が開発した MIMO 技術 (注 8) に対応しているほか、RF LSI としては先端となる 90nm CMOS プロセス技術の採用により低消費電力を実現します。
4. **小型電源と電源外付け部品の最少化でモバイル WiMAX 端末の小型化に貢献**

電源 LSI「MB39C316」は、リチウムイオン電池 1 セルのみで WiMAX モジュール全体の電圧制御が可能です。また、富士通マイクロソリューションズ株式会社 (注 9) の携帯電話用システム電源開発技術により、7 チャンネル分の出力を 3.1mm 角の小型パッケージへ収容できるほか、最少の外付け部品で性能を発揮できるため、モバイル WiMAX 端末の小型化に貢献します。また、外付け部品が少ないことで、電源まわりの複雑な設計を簡略化でき、開発期間の短縮にも貢献します。

#### 【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。

#### 【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)  
モバイル WiMAX 端末向けチップセット

#### 【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) モバイル WiMAX：  
IEEE802.16e-2005 に準拠したモバイル無線標準。

(注 3) ベースバンド LSI:

無線ネットワークにおいて通信処理を行うデバイス。

(注 4) RF LSI:

RF は Radio Frequency (高周波帯域) の略。高周波帯域をつかって電波を送受信する通信用デバイス。

(注 5) 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 6) パワーゲーティング技術「CoolAdjust-PG」:

パワーゲーティング技術は LSI 回路内の使用されていないブロックの電力を一時的に遮断し、リーク電流の発生を防ぐ技術。富士通マイクロエレクトロニクスは電源制御による低電力化技術を「CoolAdjust」として体系化し、パワーゲーティング技術「CoolAdjust-PG」をそのひとつとして位置づけている。

(注 7) WiMAX フォーラム:

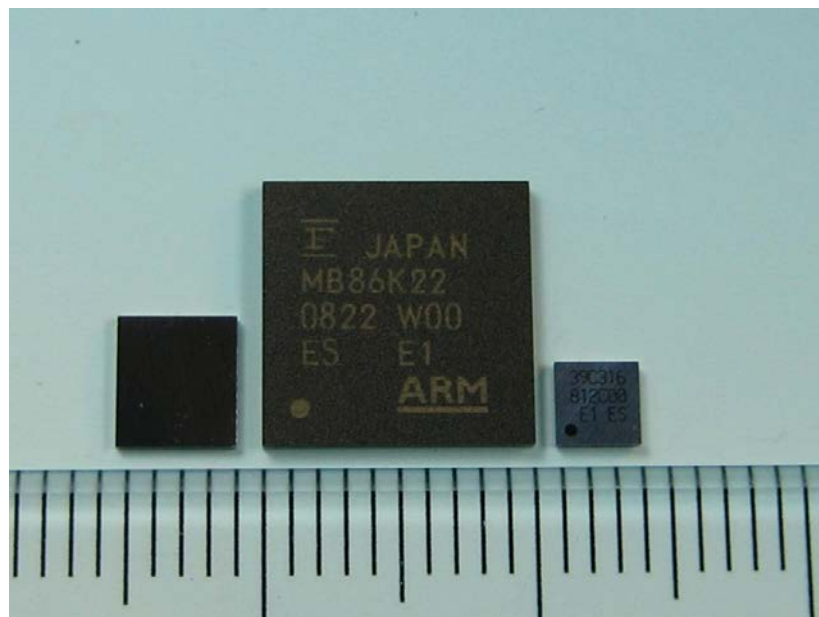
IEEE802.16 に準拠した製品の相互運用を図るための国際的な非営利団体。富士通マイクロエレクトロニクスは設立ボードメンバー。

(注 8) MIMO 技術:

Multiple Input Multiple Output の略称で、複数のアンテナで高速データ送信および受信を行う技術。

(注 9) 富士通マイクロソリューションズ株式会社:

代表取締役社長 藤田鋼一、本社 神奈川県横浜市。



左から「MB86K52」、「MB86K22」、「MB39C316」

以 上

**【お客様お問い合わせ先】**

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社

[お問い合わせフォーム](#)

---

プレスリリースに記載された製品の価格、仕様、サービス内容などは発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。あらかじめご了承ください。

【添付資料】

「MB86K22」の主な仕様

バンド幅	3.5MHz、5MHz、7MHz、10MHz、20MHz
変調方式	64QAM / 16QAM / QPSK
無線アクセス方式	512/1024 FFT OFDMA 方式
アンテナ	2x2 STC/MIMO (MatrixA および MatrixB 対応)
対応 OS	Windows Mobile / Embedded Linux
外部インターフェース	SDIO、SPI

「MB86K52」の主な仕様

電源電圧	1.2V/2.9V/3.3V (3 電源)
RF 周波数	2.295GHz ~ 2.405GHz / 2.491GHz ~ 2.695GHz / 3.295GHz ~ 3.620GHz
バンド幅	3.5MHz、5MHz、7MHz、10MHz、20MHz
無線アクセス方式	512/1024 FFT OFDMA 方式
アンテナ	2x2 STC/MIMO (MatrixA および MatrixB 対応)
変調方式	64QAM、16QAM、QPSK
通信規格	IEEE802.16e-2005

「MB39C316」の主な仕様

電源電圧	2.7V~4.9V リチウムイオン電池 1セル対応
出力	DC/DC 3チャンネル搭載(降圧方式(同期整流)2チャンネル、昇降圧方式1チャンネル)、LDO 4チャンネル搭載
1.2V 出力 DC/DC(降圧)	最大 800mA
1.8V 出力 DC/DC(降圧)	最大 600mA
3.3V 出力 DC/DC(昇降圧)	最大 650mA
2.90V 出力 LDO	最大 200mA
1.20V 出力 LDO	最大 260mA
2.92V 出力 LDO	最大 6.5mA
1.20/1.30V 出力 LDO	最大 84mA
消費電流	スタンバイ時 150 $\mu$ A(標準)
シーケンス制御	電源電圧の起動/停止を行ないます。
RTC (32.768kHz 出力)	外部に水晶振動子を接続することで、安定したクロックを生成します。
I <sup>2</sup> C インターフェース	各種状態通知と制御を行ないます。