

関係各位

センチュリー・システムズ株式会社  
代表取締役 田中 邁

## KDDI 通信モジュールを搭載した Linux マイクロアプライアンスサーバ FutureNet MA-E255/XW 発売のご案内

センチュリー・システムズ株式会社(本社:東京都武蔵野市、代表取締役:田中邁、以下:センチュリー・システムズ)はこの程、端末装置を KDDI モバイル通信網に接続し、M2M(Machine to Machine)を実現するための小型 Linux マイクロアプライアンスサーバ「**FutureNet MA-E255/XW**」を発表し、5 月 17 日から販売を開始します。

**FutureNet MA-E255/XW** は米 Freescale 社の産業・民生品市場向け CPU「i.MX353」(ARM11 アーキテクチャ)を搭載した Linux プラットフォーム製品です。豊富な外部装置とのインタフェースと、強力な通信機能を備え、優れた耐環境性能、低消費電力を活かして、遠隔監視システムの拠点側データ収集装置兼通信装置として、また遠隔監視・制御用装置、デジタルサイネージや音声配信などの情報受信端末などとして幅広く利用できます。

**FutureNet MA-E255/XW** は外部装置と接続するためのインタフェースとしてイーサネットポート、RS-232、RS-485、USB 2.0 を備えており、様々な計測装置やセンサ、制御装置、設備の監視用インタフェース等と接続できます。また、KDDI のモバイル通信モジュールを内蔵しており、プリインストールの状態ですぐにモバイル通信を開始できます。さらに USB ポートにはモバイルデータ通信カードや無線 LAN 子機を接続できるため、設置場所の通信環境に応じて柔軟に通信手段を選択できます。

**FutureNet MA-E200** シリーズの OS には Linux カーネル 3.2 を採用しています。そのため、オープンソースで提供されている各種のサーバアプリケーションが利用可能です。Linux アプリケーションの移植や追加、削除、ファームウェアの作成等は標準添付の開発環境(SDK)を使っておこなえます。

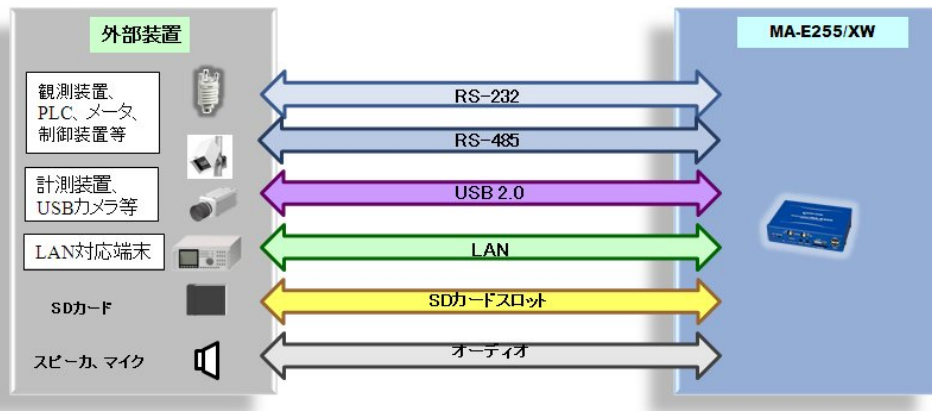


【写真 1: **FutureNet MA-E255/XW**】

## FutureNet MA-E255/XW の特徴

### ■ 多様なインタフェース

FutureNet MA-E255/XW は RS-232 と RS-485 のインタフェースを備えます。RS-485 は全二重/半二重方式が切替できます。マルチドロップ接続にも対応しており、1 対の信号ライン上に最大 32 台の装置を接続できます。

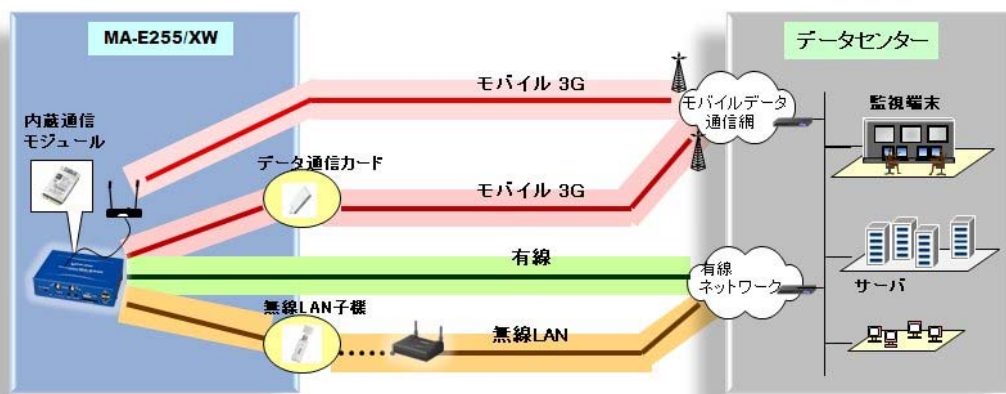


【図 1: FutureNet MA-E255/XW の外部装置接続用インタフェース】

USB 2.0 ポートには USB メモリや USB ハードディスク、USB シリアル変換器、データ通信カードなどのデバイスを接続できます。USB ファイルシステム(USB メモリ)からの起動も可能です。USB 2.0 のポートは外部接続用に 2 ポートのほか、組み込み接続用の内部コネクタを 2 ポート備えます。SD カードスロットは SD メモリカードに対応しています。プログラムやデータの保存、SD メモリカード上に構成したファイルシステムからの起動も可能です。その他、スピーカ接続用のライン出力端子やマイク入力を利用できます。

### ■ KDDI の au 通信網に対応

FutureNet MA-E255/XW は通信モジュールとして KDDI の「KCMV-200」もしくは「KCMP」(いずれも京セラ製。購入時指定)を内蔵しています。いずれも CDMA 1X WIN に対応しており、下り最大 2.4Mbps、上り:最大 144kbps(いずれもベストエフォート)の通信性能を備えています。Au 通信網を利用して回線の開通/閉塞が可能な OTA (Over The Air) 機能(\*2)にも対応しています。また、KDDI のリモートアクセスサービスであるクローズド リモート ゲートウェイ(CRG)にも対応しています。「KCMV-200」版は動作温度範囲が -20℃~50℃と広く、屋外などの環境条件が厳しい場所でも利用できるのが特徴です。KCMV-200 が従量制料金プランに対応しているのに対し、KCMP は定額料金プラン「WIN モジュール定額」に対応しているため、通信量の多いシステムでも安心して利用できます。



【図 2: FutureNet MA-E255/XW の通信機能】

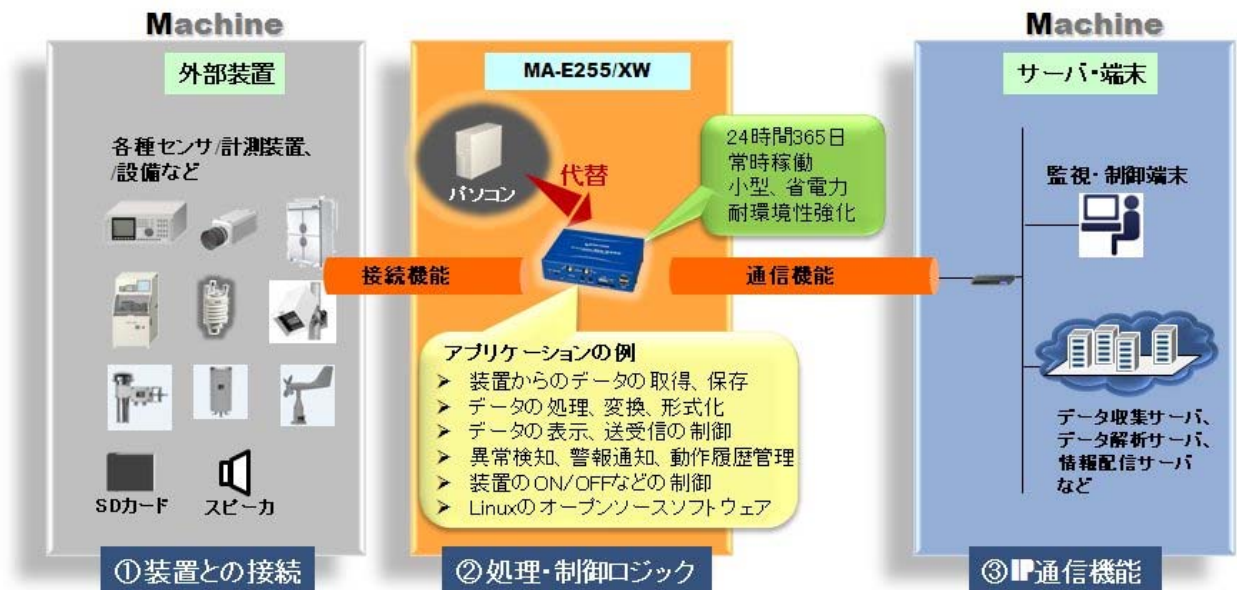
\*2 OTA: Over The Air 機能

無線 (au 通信網) を利用した回線の開通/閉塞機能。製品の利用開始/終了に合わせて、回線利用の開通/閉塞をおこなえるので、通信モジュール搭載製品の在庫・流通期間に不必要な月額基本料金が発生しません。

## ■ 開発の容易さ、開発工数の短縮

FutureNet MA-E255/XW の OS には最新の Linux Kernel 3.2 を採用しており、初期状態で Linux を起動し各種アプリケーションを実行できます。また、この製品でセルフコンパイルをおこなうのに必要なソフトウェアをネットワーク上の他の Linux パソコンから提供するための NFS ルート開発環境と、Windows で Linux のクロス開発環境を作るのに必要なソフトウェアをインストールした状態の VMware 用 OS イメージを開発環境 (SDK) として製品に標準添付します。

これらの開発環境を使って、FutureNet MA-E200 シリーズで動作するアプリケーションの開発や、独自の起動用 USB/SD メモリカード(ファイルシステム)の作成、独自のファームウェアの作成が可能です(\*)。



【図 3: FutureNet MA-E200 シリーズ SDK によるソフトウェアのカスタマイズ】

なお、センチュリー・システムズでは FutureNet MA-E255/XW 上でのアプリケーション開発、ソフトウェアの移植、ドライバソフトの開発、インターフェースのカスタマイズ、および OEM に向けた製品化なども承ります。

\* 本製品で利用できるすべてのソフトウェアがクロス開発環境でビルドできることを保証するものではありません。

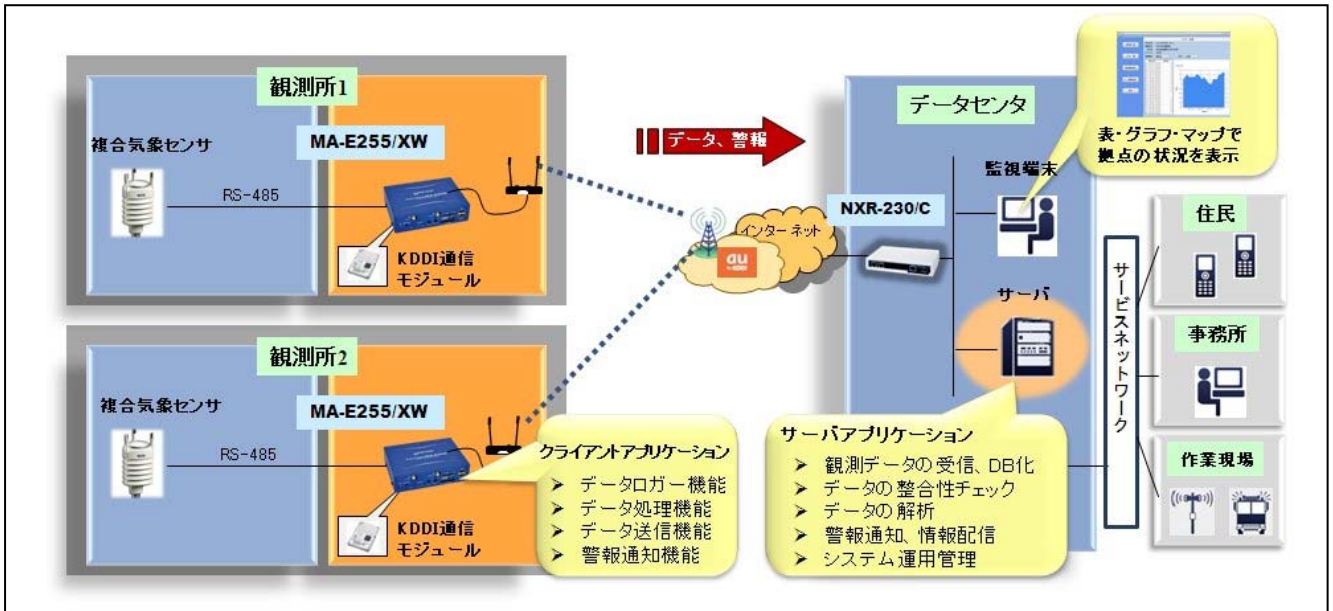
## ■ 低消費電力、高性能、高信頼性、耐環境性

FutureNet MA-E255/XW は省電力 CPU や電源回路の最適化により、最大で約 6.5W という低消費電力を実現しています。ヒートシンクも必要とせず、ファンレスで動作すると共に高信頼性を確保し、24 時間 365 日の常時稼働と KCMV 版は  $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$  (AC アダプタを除く)、KCMP 版は  $-20^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$  での動作保証を実現しています。

## /// 利用例 ///

### ■ 環境センサネットワーク

**FutureNet MA-E255/XW** を使って複合型の気象センサで観測したデータをモバイル網経由で遠隔地のデータセンタに集めるネットワークです。複合気象センサは1台で風向、風速、温度、湿度、気圧、降水量といった複数の環境要素を計測し、RS-485 でデータを送出します。



【図 4: FutureNet MA-E255/XW を利用した環境センサネットワーク】

**FutureNet MA-E255/XW** では複合気象センサの専用プロトコルおよびデータフォーマットに対応し、観測データの変換や統計、閾値判定等の処理、警報通知等をおこなう Linux アプリケーションを動作させます。処理済みのデータはファイル化して定期的にデータセンタに送ります。このときデータが停電や通信障害等で失われることを防ぐため、いったん SD カードに格納し、データセンタ側からの受信完了確認が返ってくるまで保存します。これにより観測データの確実な収集を実現します。

## /// 価格、販売等 ///

### FutureNet MA-E255/XW

価格:オープンプライス

販売開始:2012年 5月 17日

標準添付品:

- ドキュメント、ソフトウェア DVD
  - マニュアル
  - セルフ開発環境、クロス開発環境一式 \*1
- ACアダプタ

#### ■ 別売オプション:

##### ●簡易アンテナ EG

CDMA 1X WIN 用外部アンテナ



##### ●MG-900SHF(SMA)

CDMA 1X WIN 用外部アンテナ(屋外用)



※上記アンテナはいずれも技術基準適合証明取得済みです。

MA-E255/XW で通信モジュールを使用する場合は外部アンテナの接続は必須です。

### FutureNet MA-E200 シリーズ開発用コンソールアダプタ (TTL ⇄ RS-232 変換)

参考価格:10,500円 (本体価格:10,000円+消費税:500円)

ご購入については弊社もしくは弊社代理店様にお問い合わせください。

---

\*1 本製品で利用できるすべてのソフトウェアがクロス開発環境でビルドできることを保証するものではありません。



FutureNet MA-E255/XW の主な仕様

製品名		MA-E255/XW (KCMV-200 タイプ)	MA-E255/XW (KCMP タイプ)
CPU		Freescale™ i.MX353®プロセッサ 532MHz (ARM11 コア)	
Flash ROM		32Mbyte	
RAM		128Mbyte	
インタフェース	イーサネット	10BASE-T/100BASE-TX × 1ポート RJ-45 コネクタ、Auto Negotiation、Full/Half Duplex、Auto MDI/MDIX	
	WAN	CDMA 1X WIN 通信モジュール KCMV-200	CDMA 1X WIN 通信モジュールKCMP
	RS-232	RS-232 (DTE) × 1 ※ D-SUB9ピン オスコネクタ、最大 230.4kbps ※ 実装オプション: 基板上10ピンコネクタへの変更可	
	RS-485	RS-485 × 1 ※ D-SUB9ピン オスコネクタ、最大 4Mbps、 全二重/半二重切替、終端有無切替可	
	USB	USB 2.0 ホスト × 2ポート(TYPE-A コネクタ)	
SD カードスロット		SDHC対応 SDカード 1スロット ※ SDメモ리카ードに対応	
コンソールポート		Linux コンソール用シリアル(TTLレベル) 6ピンコネクタ ※ アダプタ別売	
オーディオ		ステレオ・ライン出力、マイク入力 ※ φ 3.5 ジャック	
LED 表示		システム: Power × 1, Status × 4, Ethernet: Link/Active × 1, Speed × 1、 内蔵通信モジュール用電波レベル表示 LED × 3	
基本ソフトウェア	OS	Linux Kernel 3.2	
	実行時ライブラリ	glibc 2.13	
	起動方法	FlashROM boot、NFS Root(dhcp)、SD boot、USB boot	
	PPP 接続	○ ※ 発信/着信に対応	
	ネットワーク機能	デフォルトルーティング、スタティックルーティング、 iptables によるパケットフィルタ IP マスカレード、GRE 設定	
内蔵通信モジュール関連機能	外部アンテナコネクタ	RF アンテナ SMA タイプ × 2 (Main/Sub)	
	OTA 機能	OTASP:本体 OTA スイッチ/設定画面からの操作、OTAPA:設定画面からの操作	
	時刻同期	通信モジュールの内蔵時計を定期参照して時刻を同期	
	GPS	Web設定画面およびコマンドラインからのGPS測位開始指示と結果表示	
	SMS	受信のみ ※ CIPL 接続開始通知用	
	情報表示	モジュール種別の自動判定、表示	
サンプルアプリケーション		LAN 機器の死活監視/メール通知、シリアル/Ethernet 変換	
運用管理	設定手段	WEB 設定画面、Linux ログイン(シェル)、SSH	
	ファームウェア更新	○ ※ WEB 設定画面、tftp	
	構成定義情報	WEB 設定の設定内容ダウンロード、アップロード	
	ログ監視	Syslog(metalog)による監視 ※ 停止時の保存、起動時の復帰に対応	
	その他	DHCP サーバ、時刻設定、NTP クライアント/サーバ、ping 疎通テスト、WDT	
認定/準拠	VCCI	Class A 準拠	
	RoHS 指令	○	
サイズ・重量	外観寸法(突起物を除く)	139.2mm(W) x 101.5mm(D) x 36.2mm(H)	
	本体重量	約 580g	
環境	使用電源、電源形状	DC +12V 1A(標準) AC アダプタ ※ 3ピンコネクタへの変更可	
	消費電力(最大)	約 6.5W ※ USB 接続なし、EVDO 通信時	
	本体動作温度条件	-20°C~50°C	-20°C~45°C
	AC アダプタ動作温度条件	-10°C~40°C	
	動作湿度条件	20%~85% (結露なきこと)	
	保存温度	-20°C~70°C、20%~85% (結露なきこと)	
添付品		DVD(取扱説明書、開発キット含む)、保証書、AC アダプタ	

※これらの仕様は予告なく変更されることがあります。

## /// センチュリー・システムズ株式会社について ///

センチュリー・システムズ株式会社は、1985 年創立の情報通信分野のベンチャー企業です。ハードウェアとソフトウェアの両面からシステムを構築する、システムハウスとして通信システムのファームウェア受託開発に加え、これまでに培ってきた通信プロトコル・ソフトおよびハードウェア技術をインテグレートして自社製品『FutureNet®(フューチャーネット)シリーズ』を開発しています。

### \* センチュリー・システムズの特徴

- TCP/IP をはじめとし通信プロトコルの多くを自社開発し、豊富なプロトコル・ライブラリを取り揃え、他のシステムへの移植も迅速かつ柔軟に対応できる開発体制を持っています。

センチュリー・システムズの通信プロトコル開発実績	
上位層(5~7)	LPR、FTP、TELNET、HTTP、SMTP、POP、MIME、DNS、DHCP、BOOTP、RIP-1/2、SNMP、SSL、SAP、FL-net、BACnet
トランスポート層	TCP、UDP、SPX
ネットワーク層	IP(パケット優先制御付き)、ARP、RARP、ICMP、IPX、ISDN(Q.931)
データリンク層	PPP、PPPoE、IPCP、IPXCP、HDLC、ISDN(Q.921)
物理層 (ドライバを含む)	1000M/100M/10M Ethernet、SONET(SDH)OC-3/12/48、ATM、TokenRing、T1、ISDN(I.430)、無線(802.11)、SCSI、IEEE1394、USB、GPIB、PCMCIA、NDIS、RS-232、RS-422、RS-485、セントロ、LON

- FPGA や ASIC のためのハードウェアライブラリも充実し、ニーズに合った回路基板を短期間で実現できます。
- Linux を組み込み用に応用して小型サーバやルータ等に利用しています。また、工業用の組み込みシステムのベースとして Linux を利用できるノウハウを備えています。さらに Linux だけではなく iTRON 準拠の OS をベースに製品化も可能です。
- このようなハード/ソフト技術を活かし各分野においてシステムの IP 化に貢献しています。
- またこれらのノウハウを応用した自社製品 FutureNet®シリーズを展開しています。

### \* 開発事例

- マイクロジェネレータ(小型発電機)設備などの遠隔監視システムの開発と OEM 供給
- Web サーバ/ルータ/スイッチの遠隔管理システムの開発と販売
- ITS(高度道路交通システム)用ネットワークボードの開発と OEM 供給
- 自動車用工作機器メーカーの生産ロボット用ネットワークボードの開発と供給
- 各種プリンタのネットワークボード、プリンタ制御ソフトウェアの OEM 供給

### \* 自社製品 - FutureNet®シリーズラインナップ -

- FutureNet NXR-120/C, NXR-125/CX, NXR-155/C-WM, -XW, NXR-130/C, NXR-230/C, NXR-1200 : VPN ルータ
- FutureNet XR シリーズ : VPN ルータ
- FutureNet CMS-1200 : リモート管理専用アプライアンスサーバ
- FutureNet RA-630, RA-730, RA-1100, RA-1200 : RADIUS 認証サーバ
- FutureNet FA-110, FA-120 : 超小型 RS-232/イーサネット変換機
- FutureNet MA-800, MA-810, MA-820, MA-E210, MA-E210/AD-72, MA-E120 : Linux マイクロアプライアンスサーバ
- FutureNet MA-450/XW, MR-250/F, MA-E250/F : 通信モジュール内蔵小型 Linux サーバ
- FutureNet AS-110, AS-150/X-II : アナログモデム/TA、CDMA 1X 対応アクセスルータ
- FutureNet DS-140/C : RAID ユニートを搭載したネットワークカメラ録画アプライアンス
- FutureNet FL-PCI/V2-100 : FA 業界標準通信プロトコル「FL-net」に対応した高性能 PCI ボード
- FutureNet NS-430 : 不正端末のネットワーク接続監視装置

### ● お問い合わせ先

FutureNet MA-E200 シリーズに関するご質問、お問い合わせは弊社営業部までお願いします。また、弊社ホームページも開設しておりますので合わせてご覧いただければ幸いです。

電話 0422-37-8911

FAX 0422-55-3373

電子メール [press-release@centurysys.co.jp](mailto:press-release@centurysys.co.jp)

ホームページ <http://www.centurysys.co.jp/>

以上、簡単ではございますが新製品の紹介とさせていただきます。何卒よろしくお取り計らいの程、お願い申し上げます。