

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

## 最小で『スリープ時 約 1.25mA の消費電力』を実現！ 省電力 IoT ゲートウェイ 『FutureNet MA-S110 シリーズ』発表のご案内

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、FutureNet MA-E3xx シリーズ（以下：MA-E3xx シリーズ）からの更なる省電力化及びコストダウンを行い、IoT 向けに高効率を実現した『FutureNet MA-S110 シリーズ』（以下：MA-S110 シリーズ）を発表します。

最小でスリープ時 約 1.25mA と、僅かな電力でスリープさせることができます。スリープ状態からの復帰トリガーは「接点入力」「シリアル入力」「IP 着信」「RTC タイマ」等、多様な条件を選択できます。

サブマイコン（FeRAM 内蔵）を搭載しており、オプションでオンボードにキャパシタ実装が可能です。瞬停時のログ保存やスリープ時のパルスカウント動作等に利用できます。また、入力電圧監視機能も搭載しています。

LTE や Ether、シリアル、接点入出力といった多様なインタフェースを標準搭載しており、拡張ラインナップとして、無線 LAN/BLE、アナログ入力、USB2.0 を追加搭載したモデルもリリースします。

耐環境性としては MA-E3xx シリーズ同様に  $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$  での運用に対応します。

リモート集中管理アプライアンスサーバ製品としてリリースする FutureNet CMS-1300 を利用することで、ファームウェアやパッチファイル、Config ファイルなどの配布を自動化できます。（予定）

MA-S110 シリーズは様々なご利用シーン、ご利用環境に柔軟に対応できる省電力 IoT ゲートウェイです。

FutureNet MA-S110/L （標準モデル）



## /// MA-S110 シリーズの特長 ///

- 従来の **MA-E3xx** シリーズから IoT 向けに更なる省電力化を実現

MA-E350/LAD	MA-S110/L
DC12V 約 660mA / 最大	DC12V 約 300mA / 最大
DC12V 約 220mA / 待機	DC12V 約 74mA / 待機 (CPU アイドル・LTE 待受状態)
DC12V 約 30mA / スリープ	DC12V 約 30mA / スリープ (スタンバイモード)
	DC12V 約 1.25mA / スリープ (シャットダウンモード)

- LTE Cat.1 モジュール(マルチキャリア)搭載

➢ Band 1 (2.1GHz 帯)、Band 8 (900MHz 帯)、Band 18 (800MHz 帯)、Band 19 (800MHz 帯)、Band 39 (1.9GHz 帯)

※ LPWA (LTE Cat.M1) 版も **FutureNet MA-S100** シリーズとして別型番にて個別提供可能です。

- 多様なインターフェースを標準搭載



- サブマイコン搭載 (FeRAM 内蔵) & オンボードにキャパシタ実装が可能 (オプション)

➢ 瞬停時のログ保存 / スリープ時のパルスカウント動作等に利用可能

- 入力電圧監視機能 搭載

➢ 外部からの入力電圧を監視することが可能

- Linux (Ubuntu) を標準搭載し、オプションで Alpine Linux も提供可能

➢ 標準品は Linux (Ubuntu) での提供 (Linux Kernel 5.4.40 / Ubuntu 20.04LTS)

- 多様な拡張ラインナップを展開

➢ AI 2ch(絶縁)、USB2.0、無線 LAN/BLE を追加実装したモデルを展開

- 耐環境性

➢ 動作温度:  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $60^{\circ}\text{C}$ 、可動部品(ファン等)を使わないことにより高い信頼性を確保し、24 時間 365 日の常時稼働可能

**/// MA-S110/L の外観 ///**



**FutureNet MA-S110/L**



## /// MA-E3xx シリーズとの比較 ///

**MA-S110 シリーズ**は、現在販売中の **MA-E3xx** シリーズからの更なる省電力化対応に伴い、一部ハードウェアの仕様変更を行うことで同時にコストダウンを実現しました。

また、一部機能についてはスペックアップさせています。

	MA-E3xx シリーズ	MA-S110 シリーズ
CPU	TI Sitara AM3352 (ARM Cortex-A8 core ※1GHz)	Microchip ATSAM5D26 (ARM Cortex-A5 core ※500MHz)
メモリ	NAND FLASH: 256MB DRAM: 512MB	eMMC NAND FLASH: 4GB DRAM: 512MB
サブマイコン	—	搭載 (FeRAM 内蔵) & オンボードにキャパシタ実装が可能(オプション)
LTE	マルチキャリア対応 ※LTE Cat.1 / Cat.4	マルチキャリア対応 ※LTE Cat.1
Ether	2 ※10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T	1 ※10BASE-T/100BASE-TX
USB	1	— ※拡張モデルで実装可能
SD カードスロット	1	1
シリアル	RS-232 : 1 ~ 2 RS-485 : 0 ~ 1	RS-232 : 1 RS-485 : 1 ※RS-232 & RS-485 搭載
接点入出力	DI : 0 ~ 24 DO : 0 ~ 16	DI : 4 DO : 2
アナログ	0 ~ 4	— ※拡張モデルで実装可能
電源電圧	DC12V ±10% ※DC15.6V まで対応可能	DC9V~36V ※5V 程度までの一時的なドロップを許容
入力電圧監視	—	○
消費電力	DC12V 約 660mA/最大 DC12V 約 220mA/待機 DC12V 約 30mA/スリープ ※MA-E350/LAD	DC12V 約 300mA/最大 DC12V 約 74mA/待機(CPU アイドル・LTE 待受状態) DC12V 約 30mA/スリープ(スタンバイモード) DC12V 約 1.25mA/スリープ(シャットダウンモード) ※MA-S110/L
動作環境	温度: -20°C ~ 60°C 湿度: 10%~90%RH(結露なきこと)	温度: -20°C ~ 60°C 湿度: 10%~90%RH(結露なきこと)
外形寸法(突起物除く)	W81.0mm x D137.0mm x H40.2mm ※MA-E350/L	W137.0mm x D93.0mm x H25.0mm ※MA-S110/L

## /// MA-S110 シリーズのラインナップ ///

MA-S110 シリーズは、MA-S110/L をベースとし、多様な拡張モデルをラインナップしています。



### FutureNet MA-S110/L ※2020年8月 リリース予定 標準モデル

- LTE、Ether、RS-232、RS-485、DIO、SD カードスロット 搭載

無線 LAN/BLE 追加

### FutureNet MA-S110/LW ※2020年9月 リリース予定 無線 LAN + BLE 通信モジュール搭載モデル

- IEEE802.11a/b/g/n (Dual band 2.4GHz/5GHz ※排他使用)
- Dual-mode Bluetooth 5
- 「Wi-Fi Access Point + BLE」 または 「Wi-Fi Client + BLE」 での動作が可能

アナログ入力 追加

### FutureNet MA-S110/LA ※2020年秋以降順次リリース予定 AI 2ch(絶縁)搭載モデル

- シングルエンド入力 2CH(シングルエンドおよび差動出力の機器を接続可能)
- AI ボードに絶縁電源出力搭載

USB2.0 追加

### FutureNet MA-S110/LU ※2020年秋以降順次リリース予定 USB2.0 × 2 搭載モデル

※個別提供可

## /// LPWA(LTE Cat.M1) への対応予定 ///

LPWA(LTE Cat.M1)版ベースボードのモデルも FutureNet MA-S100 シリーズ として別型番にて個別提供可能です。



### FutureNet MA-S100 シリーズ ※個別提供

- LPWA(LTE Cat.M1)通信モジュール搭載
- 筐体サイズおよび外観は MA-S110 シリーズ と同様
- MA-S110 シリーズ と同様の拡張ラインナップを展開

## /// 価格、販売等 ///

### ■ MA-S110 シリーズ

価格:オープンプライス

販売開始: **MA-S110/L** 2020年8月販売開始予定  
**MA-S110/LW** 2020年9月販売開始予定  
**MA-S110/LA** 2020年秋以降順次販売開始予定  
**MA-S110/LU** 2020年秋以降順次販売開始予定(個別提供)

※モバイル通信を利用する際の外部アンテナはオプションとなります。  
アンテナについては用途に応じて複数のアンテナをラインナップしています。  
詳細については別途お問い合わせください。

### ■ MA-S110 シリーズの添付品等

標準添付:

- はじめにお読みください
- 安全にお使いいただくために
- 製品保証書
- nanoSIM カードアダプタ
- ゴム足
- FG ネジ

オプション(別売り):

- AC アダプタ
- 電源コネクタ変換ケーブル
- 温度拡張版 AC アダプタ(動作温度保証:-20°C~60°C、出力:DC12V/2A)
- 外部アンテナ
- 取り付け金具(ブラケット、DIN レール取付金具)

/// MA-S110/L の主な仕様 ///

製品名		FutureNet MA-S110/L	
CPU	MPU	Microchip ATSAMA5D26 (ARM Cortex-A5 core) 内部動作周波数: 500MHz (動的切り替え対応)	
	MCU (システム監視用)	TI MSP430FR2476 (FRAM 64kB, SRAM 8kB)	
メモリ	DRAM	DDR3L-SDRAM メモリ容量: 512Mbyte 動作周波数: DDR 125MHz	
	eMMC NAND FLASH	eMMC-5.0 MLC メモリ容量: 2GByte (Enhanced mode)	
	Serial NOR FLASH	SPI FLASH MEMORY (Boot device) メモリ容量: 2MByte	
インタフェース	イーサネットポート	10BASE-T/100BASE-TX ×1 ポート(RJ45)	
	コンソールポート	USB-Serial ポート ×1 ポート(USB micro B)	
	シリアルポート	RS-232 ×1 ポート(D-Sub 9 ピン オス) RS-485 ×1 ポート(スクリューレス端子台 5 ピン)	
	SD カードスロット	SD カードスロット ×1 スロット	
	モバイル無線通信モジュール	LTE カテゴリ	LTE Cat.1
		モジュール	AMTelecom AML574 (マルチキャリア)
		SIM スロット	標準 SIM カードスロット ×1
		アンテナコネクタ	SMA コネクタ ×2
		無線通信モード	LTE (AML574) Band 1 (2.1GHz 帯), Band 8 (900MHz 帯), Band 18 (800MHz 帯), Band 19 (800MHz 帯), Band 39 (1.9GHz 帯)
		最大転送速度	LTE Cat.1 下り 10Mbps/上り 5Mbps
接点入力(電圧接点入力)	4CH (スクリューレス端子台 5 ピン (接点出力と一体型))		
接点出力(オープンコレクタ出力)	2CH (スクリューレス端子台 3 ピン (接点入力と一体型))		
表示機能	LED	POWER, COM, RUN, STS, ANT, MOBILE, ETHER 0	
スイッチ	INIT スイッチ	プッシュ・スイッチ(ソフト検出可)	
	OPTION スイッチ	プッシュ・スイッチ(ソフト検出可)	
	CONFIG スイッチ	モード設定用 4bit DIP スイッチ	
監視機能	内部温度センサ	I2C 温度センサデバイス	
	内部電圧監視	PMIC による電圧監視	
	入力電圧監視	MPU A/D コンバータによる電圧監視	
スリープ機能	スリープモード(2 種類)	・スタンバイモード(MPU Power ON/メモリ保持) ・シャットダウンモード(MPU Power OFF/コールドスタート)	
	スリープ条件	ソフトウェアコマンド設定	
	スタンバイモード ウェイクアップ条件	RTC タイマ, OPTION スイッチ, CONSOLE, Serial Port, DIN Port, モバイル無線通信モジュール WAKE_ON, MCU Request (それぞれソフトウェアの実装による)	
	シャットダウンモード ウェイクアップ条件	DIN Port, RTC タイマ, OPTION スイッチ, モバイル無線通信モジュール WAKE_ON, MCU Request (それぞれソフトウェアの実装による)	
カレンダー機能	リアルタイムクロック	I2C RTC デバイス	
	バックアップ電池	3V リチウム電池	
瞬時停電バックアップ機能 ※オプション扱い	給電方式	双方向チャージ・バック式レギュレータ	
	給電時間	700ms (負荷状態による)	
	通知機能	停電発生をホスト MPU および MCU へ通知 MCU による停電発生記録	

※これらの仕様は予告なく変更されることがあります。

製品名		FutureNet MA-S110/L
外形寸法(突起物除く)		137.0mm(W) × 93.0mm(D) × 25.0mm(H)
重量(アダプタ・ケーブル等除く)		約 380g
電源	本体 DC 入力電圧	DC9V～DC36V
	本体電源コネクタ	ピン・ヘッダ・コネクタ 2ピン(JST VHコネクタ)
	本体 FG 端子	M4 ねじ端子
	消費電流	DC12V 約 300mA/最大 DC12V 約 74mA/待機(CPU アイドル・LTE 待受状態) DC12V 約 30mA/スリープ(スタンバイモード) DC12V 約 1.25mA/スリープ(シャットダウンモード)
	バックアップ電源	カレンダー機能用リチウム電池(ソケット式)
動作条件	動作環境	温度:-20℃～+60℃ 湿度:10%～90%RH(結露なきこと)
	保存環境	温度:-20℃～+70℃ 湿度:10%～90%RH(結露なきこと)
	冷却方式	自然空冷
規制・認証	電波障害自主規制	VCCI Class A
	安全基準	社内基準準拠
	静電気放電イミュニティ	IEC 61000-4-2(JIS C61000-4-2) レベル 3
	放射無線周波電磁界イミュニティ	IEC 61000-4-3(JIS C61000-4-3) レベル 3
	電氣的ファストランジェント /バーストイミュニティ	IEC 61000-4-4(JIS C61000-4-4) レベル 2
	サージイミュニティ	IEC 61000-4-5(JIS C61000-4-5) レベル 2
伝導妨害イミュニティ	IEC 61000-4-6(JIS C61000-4-6) レベル 3	

※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・システムズは、エンタープライズから組み込みまでのネットワーク分野を中心に、ハードとソフトの開発をおこなう開発会社です。FutureNet®ブランドでの自社製品の提供を中心として、製品のカスタマイズや新規開発を含む受託開発、OEM 提供、ASP・クラウドサービス (WarpLink®)の提供をおこなっています。受託開発では M2M、センサネットワーク、遠隔監視制御、高信頼ネットワーク、専用ゲートウェイなどの装置/システム開発や通信プロトコルのライセンス提供などで幅広い実績を持っています。

- ・会社名 : センチュリー・システムズ株式会社
- ・所在地 : 東京都武蔵野市境 1-15-14
- ・代表者 : 代表取締役 田中 邁
- ・事業内容: ネットワーク製品ブランド FutureNet シリーズの開発・販売、製品のカスタマイズ、OEM 提供、ネットワークシステムの受託開発、コンサルティング、ASP・クラウドサービス

### ● お問い合わせ先

本件に関するご質問、お問い合わせは弊社営業部までお願いします。

なお、ニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。その後予告なしに変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。

電話 0422-37-8112

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 <https://www.centurysys.co.jp/>

以上、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。

・「FutureNet」、「WarpLink」はセンチュリー・システムズ株式会社の登録商標です。

・その他、文中の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標、サービス名称です。