

# 目次

<b>MA-E3xx シリーズの操作</b> .....	3
<b>MA-E3xx シリーズ特有の操作</b> .....	3
全機種共通 .....	3
MA-E350/FD-16 .....	3
MA-E350/KLAD, MA-E350/NAD, MA-E350/NLAD, MA-E350/LAD, MA-E350/GLAD .....	3
MA-E350/KL(AD)(W) .....	4
MA-E350/GLAD .....	4
MA-E350/LAD-20 .....	4
MA-E360/N .....	4
MA-E360/NL .....	4
MA-E370 .....	4
MA-E3xx for IoT firmware .....	4
<b>Ubuntu Linux</b> .....	5
<b>ソフトウェア開発</b> .....	5
基本編 (ファームウェア作成まで) .....	5
応用編 .....	5
プログラミング編 .....	5
<b>ダウンロード</b> .....	5



# MA-E3xx シリーズの操作

## MA-E3xx シリーズ特有の操作

### 全機種共通

- ファームウェアの構造
- 導入済みサービス(v2.x まで) (daemon)
- 導入済みパッケージ一覧
- ブートデバイスの選択およびコンソールの切替 (DIPSW 設定)
- 本体ファームウェアでの起動
- 本装置へのログイン方法(MA-S1xx/MA-X3xx/MA-E3xx 共通)
- Ethernet Port の割り当て
- LEDの割り当てと表示パターン、使用例
- オーバーレイ領域の管理
- パッケージシステムによる追加ソフトウェアの導入
- パッケージシステムによるソフトウェアの更新
- 出荷時状態での起動
- SDカードを利用したストレージ領域の拡張
- 実機上でのファームウェア作成 (obsolete, deleted)
- ファームウェアの更新
- ファームウェアファイルのカスタマイズ
- 起動ファームウェアのエリア切り替え
- ブートローダーでの操作
- SDカードからのブート
- NFS root での起動
- Webベースターミナル(butterfly)の利用
- パワーマネジメント(省電力動作)の利用
- TCP/UDP - Serial 変換の利用
- 疑似モデム機能の利用
- オンボード温度センサーのモニタリング
- WebUIを使用する (v4 系まで, obsolete)
- WebUIを使用する
- XIO-100を使用してDIOを増設する
- WireGuard VPN の利用
- 電源コントローラ CB-100/210/230 を使用する

### MA-E350/FD-16

- DI/DO を利用する
- PPP 接続を行う (発信/着信) (obsolete)

### MA-E350/KLAD, MA-E350/NAD, MA-E350/NLAD, MA-E350/LAD, MA-E350/GLAD

- PPP 接続を行う (発信 状態監視機能あり)
- PPP 通信データ量を確認する

- マルチキャリア対応 SIM を使用した LTE 接続設定
- AI(Analog IN) を利用する (IIO subsystem)
- DI/DO/RELAY OUT を利用する

## MA-E350/KL(AD)(W)

- 閉域網(CRG) を使う
- LTE モジュール (KYM11/KYM12) の管理
- KYM11 モジュール経由での時刻同期

## MA-E350/GLAD

- キャリアファームウェアの選択および通信事業者直接指定
- QMI で高速な LTE 接続を行う

## MA-E350/LAD-20

- DI(ハードウェアカウンタ機能付き)を利用する

## MA-E360/N

- IEEE802.15.4g(920MHz無線) を設定する (IPv6, 6LoWPAN)
- IPv4 の通信を IEEE802.15.4g の無線(6LoWPAN)でブリッジする
- IEEE802.15.4g モジュールファームウェアの更新

## MA-E360/NL

- 920MHz帯マルチホップ無線 SmartHop を使用する

## MA-E370

- モデムリレー機能を使用する
- SIPサーバを使用する
- モデムエミュレーション機能を使用する

## MA-E3xx for IoT firmware

- AWS IoTを使用する
- UPR Scalenics を使用する

# Ubuntu Linux

- [Ethernet PHYのリンクスピードを固定する](#)
- [カスタムアプリケーションの自動起動設定](#)
- [Firewall の設定 \(ufw\)](#)
- [Firewall の設定 \(FirewallD\)](#)
- [Firewall の設定 \(Alpine Wall\)](#)

## ソフトウェア開発

[ソフトウェア開発 \(MA-E3xx シリーズ\)](#) ページの内容へのリンクとなっています。

### 基本編 (ファームウェア作成まで)

- [開発環境用仮想マシンのセットアップ \(Obsolete\)](#)
- [開発環境のセットアップ\(セルフ\)](#)
- [開発環境のセットアップ\(クロスARM用\)](#)
- [ARMエミュレータのセットアップ \(QEMU\)](#)
- [カーネルのビルド](#)
- [アップデート用ファームウェアの作成\(クロス\)](#)
- [ファームウェア更新時に任意の処理を行うファームウェアの作成](#)

### 応用編

- [JDKをインストールして使用する](#)
- [PC上で root filesystem を変更する\(QEMU使用\)](#)

### プログラミング編

- [RS-485通信を行う](#)
- [シリアルポート通信のプログラミング \(Java\)](#)
- [Modbus のプログラミング \(pylibmodbus\)](#)
- [DI 割込を使用したプログラミング](#)

## ダウンロード

- [MA-E3xx シリーズ](#)

From:

<https://ma-tech.centurysys.jp/> - **MA-X/MA-S/MA-E/IP-K Developers' Wiki**

Permanent link:

[https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx\\_ope:start](https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx_ope:start)

Last update: **2025/03/07 14:46**

