

# 目次

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

MA-E350/FD-16

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

MA-E350/KL(AD)(W)

MA-E350/GLAD

MA-E360/N

MA-E360/NL

MA-E370

MA-E3xx for IoT firmware

Ubuntu Linux

ソフトウェア開発

基本編 (ファームウェア作成まで)

応用編

プログラミング編

ダウンロード

1

1

1

1

1

2

2

2

2

2

2

2

2

3

3

3

3

3



# 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
- 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
- パワーマネージメント(省電力動作)の利用
- TCP/UDP - Serial 変換の利用
- 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)
- XIO-100を使用してDIOを増設する
- WireGuard VPN の利用
- WarpLink ISC (Trend Micro IoT Security) の利用

### 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)
- 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

## 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)

# 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&rev=1558940703](https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx_ope:start&rev=1558940703)

Last update: **2019/05/27 16:05**