

TMD3591AD/DP  
ファームウェア更新手順書

ver. 2.0.1

## 変更履歴

符号	変更内容	変更年月日
ver. 1.0.0	新規作成	2011/12/1
ver. 2.0.0	APモード版ファームウェアの書込に対応	2012/5/25
ver. 2.0.1	P1. ファームウェア更新ツールのダウンロードリンク追記	2012/8/8

## 目 次

1. 概要	・・・	1
2. 必要なもの	・・・	1
3. 最新ファームウェアを入手する	・・・	2
4. 機器を接続する	・・・	5
5. ファームウェアの更新をする（コマンド利用）	・・・	5
5-1. T e r a T e r mを設定する	・・・	5
5-2. ファームウェア本体（エリア0用）の転送を行う	・・・	7
5-3. フラッシュ書込プログラム（エリア0用）の転送を行う	・・・	9
5-4. フラッシュメモリ（エリア0）への書込をする	・・・	9
5-5. ファームウェア本体（エリア1用）の転送を行う	・・・	10
5-6. フラッシュ書込プログラム（エリア1用）の転送を行う	・・・	10
5-7. フラッシュメモリ（エリア1）への書込をする	・・・	11
6. ファームウェア更新する（マクロファイル利用）	・・・	12

## 1. 概要

本書は、「TMD3591AD/DP」に搭載されている、「BP3591」用ファームウェアを更新するための手順書です。

## 2. 必要なもの

ファームウェア更新に必要なものは、以下の通りです。

- 1) TMD3591AD/DP本体
- 2) TMD3591AD/DP付属ACアダプタ
- 3) シリアルケーブル (Dsub9ピン ストレート オスメス)
- 4) Windowsパソコン

シリアルポートが搭載されているもの  
シリアルポートがついていないPCの場合は、市販の「USB-シリアル変換ケーブル」などをご用意の上、Windows上でCOMポートが使えるようにしてください。

また、最新ファームウェアをダウンロードするため、インターネットに接続できる環境を用意してください。

- 5) ターミナルソフト

シリアル通信及びバイナリファイル送信ができるソフトウェアが必要です。  
本書では、Windows用フリーソフトの「TeraTerm」を利用する想定で記載しております。

「TeraTerm」の入手及びインストール方法などの詳細は、下記TeraTermのホームページなどをご参照ください。

尚、「TMD3591AD/DP」に付属のCDに、ファームウェア更新を簡易化するためのTeraTerm用マクロファイルの参考ソースを同封しております。  
マクロを利用する際は、TeraTermマクロ実行エンジン「ttpmacro.exe」を併せてインストールし、マクロファイル(.ttl)と「ttpmacro.exe」の関連付けが必要となります。  
詳しくは、TeraTermのホームページをご参照ください。

TeraTermホームページ

<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/>

TMD3591AD/DP用ファームウェア更新マクロファイルの参考ソース  
(TeraTerm専用)

TMD3591ADDP\_UpdateMacro\_Ver200.ttl . . . TeraTerm用マクロファイル  
ダウンロードリンク  
[http://www.temcy.com/tmd3591/TMD3591ADDP\\_UpdateMacro\\_Ver200.ttl](http://www.temcy.com/tmd3591/TMD3591ADDP_UpdateMacro_Ver200.ttl)

TMD3591ADDP.ini . . . 本マクロ用TeraTerm設定ファイル  
ダウンロードリンク  
<http://www.temcy.com/tmd3591/TMD3591ADDP.ini>

### 3. 最新ファームウェアを入手する

最新のファームウェアを、ローム株式会社ホームページからダウンロードします。  
以下ホームページを開けてください。

ローム株式会社 無線LANモジュールのページ

[http://www.rohm.co.jp/products/lsi/communication/wireless\\_lan\\_system/](http://www.rohm.co.jp/products/lsi/communication/wireless_lan_system/)

注) ファームウェアをダウンロードする為には、” My ROHM会員” に登録（無償）し、ログインする必要があります。

My ROHM会員に未登録の場合は、登録手続きをしてください。

詳しくは、ローム株式会社ホームページをご参照ください。

以降は、登録・ログインが完了しているものとして説明いたします。

画面中の「無線LANサポートページ」をクリックしてください。



The screenshot shows the ROHM website interface. At the top right, there is a user profile area with a red dashed box around it and the text "ログインしている状態" (Logged in state). Below the navigation bar, the main content area displays "無線LANモジュール" (Wireless LAN Modules) with a list of products including BW9490, BP3590, and BP3580. On the right sidebar, there is a "無線LANサポートページ" (Wireless LAN Support Page) button, which is highlighted with a red dashed box and a red arrow pointing to it with the text "クリック" (Click).

<STAモードファームウェアを利用する場合>

画面中のダウンロード項目の”ファームウェア”をクリックし、  
 [ファームウェアダウンロード (BP3580/BP3591)]-[STAモード]にある、  
 ”UART I/F (TCP/IP内蔵)” のDownloadボタンをクリックします。



続けて「ソフトウェア使用許諾書」の画面が表示されますので、内容をよく確認し、  
 同意ができれば”同意する”をクリックしてください。

ファイルのダウンロードが開始されますので、任意の場所に保存の上解凍してください。

解凍後のフォルダには、以下のファイルが含まれています。

- fwXXXUART\_STA
  - BU1805\_FLASH\_WRITER\_YYY\_AREA\_0.bin
    - ・・・ ファームウェア書込用プログラム (エリア0用)
  - BU1805\_FLASH\_WRITER\_YYY\_AREA\_1.bin
    - ・・・ ファームウェア書込用プログラム (エリア1用)
  - fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPen.bin
  - fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPjp.bin
    - ・・・ ファームウェア本体binファイル (本手順では使用しません)
  - fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPen.c
  - fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPjp.c
    - ・・・ ファームウェア本体cファイル (本手順では使用しません)
  - fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPen.fbin
  - fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPjp.fbin
    - ・・・ ファームウェア本体
  - revision\_history.txt

注) XXXはファームウェアのバージョンにより異なります。  
 YYYはファームウェア書込用プログラムのバージョンにより異なります。

＜APモードファームウェアを利用する場合＞

画面中のダウンロード項目の”ファームウェア”をクリックし、  
 [ファームウェアダウンロード (BP3580/BP3591)]-[APモード]にある、  
 ”UART I/F (TCP/IP内蔵)”のDownloadボタンをクリックします。



続けて「ソフトウェア使用許諾書」の画面が表示されますので、内容をよく確認し、  
 同意ができれば”同意する”をクリックしてください。

ファイルのダウンロードが開始されますので、任意の場所に保存の上解凍してください。

解凍後のフォルダには、以下のファイルが含まれています。

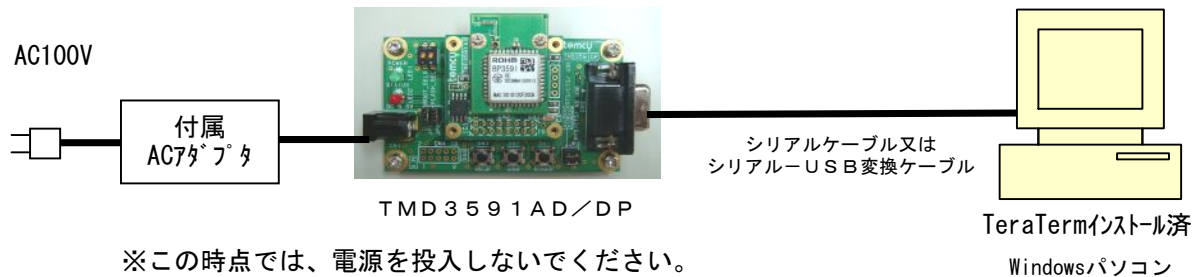
```

fw.XXXUART_AP
├── BU1805_FLASH_WRITER_YYY_AREA_0.bin
│   └── ファームウェア書込用プログラム (エリア0用)
├── BU1805_FLASH_WRITER_YYY_AREA_1.bin
│   └── ファームウェア書込用プログラム (エリア1用)
├── fwimage.XXX_AP_UART_TCPen.bin
├── fwimage.XXX_AP_UART_TCPjp.bin
│   └── ファームウェア本体binファイル (本手順では使用しません)
├── fwimage.XXX_AP_UART_TCPen.c
├── fwimage.XXX_AP_UART_TCPjp.c
│   └── ファームウェア本体cファイル (本手順では使用しません)
├── fwimage.XXX_AP_UART_TCPen.fbin
├── fwimage.XXX_AP_UART_TCPjp.fbin
│   └── ファームウェア本体
└── revision_history.txt
  
```

注) XXXはファームウェアのバージョンにより異なります。  
 YYYはファームウェア書込用プログラムのバージョンにより異なります。

## 4. 機器を接続する

下図の通り機器を接続してください。



※この時点では、電源を投入しないでください。

## 5. ファームウェアの更新をする（コマンド利用）

以降の手順は、下記のような条件にてファームウェアの更新作業を行う前提の説明となります。

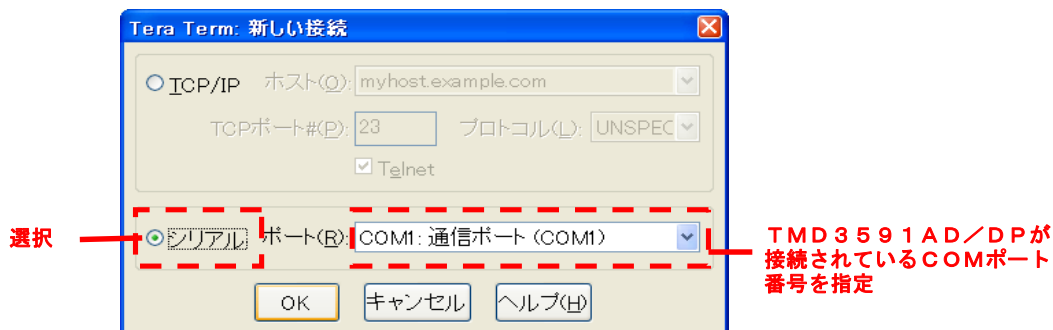
- ・「STAモード」ファームウェアを「フラッシュエリア0」に書込み
- ・「APモード」ファームウェアを「フラッシュエリア1」に書込み

### 5-1. TeraTermを設定する

- 1) TeraTermを起動します。



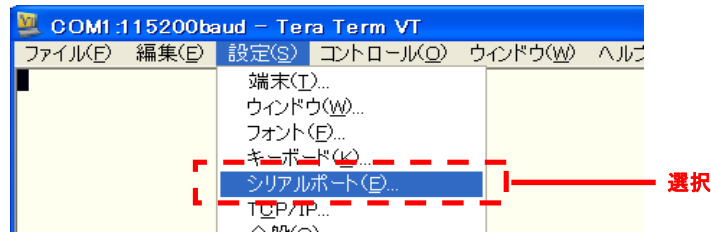
- 2) 「新しい接続」画面が表示されますので、「シリアルポート」を選択し、TMD3591AD/DPが接続されているCOMポート番号を選択し、「OK」ボタンを押すと、ターミナル画面が表示されます。



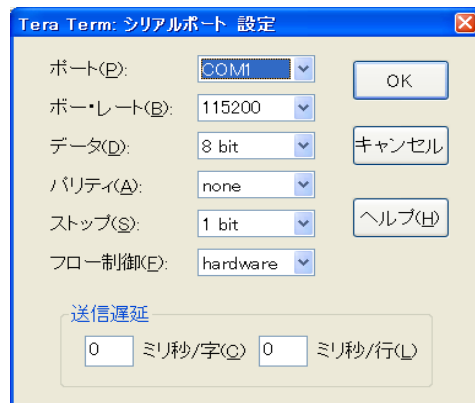
ターミナル画面



- 3) メニューバーの「設定」 - 「シリアルポート」を選択し、「シリアルポート設定」画面を表示させます。



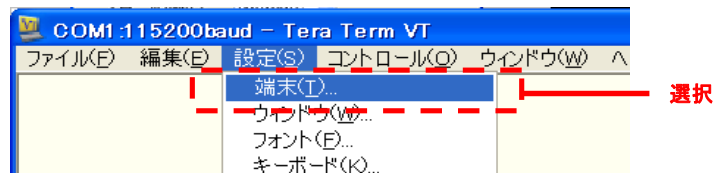
以下のように設定し、OKボタンを押します。



●設定条件

項目	設定値
ポート	(起動時に設定済)
ボーレート	115200
データ	8bit
パリティ	none
ストップ	1bit
フロー制御	hardware

- 4) メニューバーの「設定」 - 「端末」を選択し、「端末の設定」画面を表示させます。



以下のように設定し、OKボタンを押します。

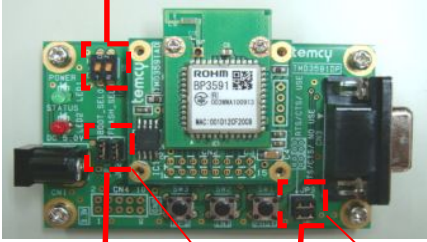


●設定条件

項目	設定値
改行コード (受信)	CR
改行コード (送信)	CR
ローカルエコー	チェックなし

## 5-2. ファームウェア本体（エリア0用）の転送を行う

- 1) TMD3591DP基板上的のSW4、ジャンパピンを以下の通りに設定します。




SW4


JP1/JP2      JP3

部位	名称	設定値
SW4-1	BOOT_SEL0	ON
SW4-2	FLASH_SEL	OFF
JP1	—	ショート
JP2	—	ショート
JP3	RTS/CTS	USE

「JP1」「JP2」  
→ショートの状態



「JP3」  
→RTS/CTS=USEの状態



- 2) TMD3591AD/DP基板に電源を投入します。  
ブートローダが起動し、ターミナル画面に起動ログの後、”ROM>”プロンプトが表示されます。

```

/*****/
IEEE802.11n 1x1 LSI BU1805
Bootloader on ROM

(C) 2010 ROHM CO.,LTD.
/*****/
H/w version = ██████████
ROM version = ██████████
reset_latch = ██████████
mode? Serial
ROM> ← "ROM>" プロンプト
    
```

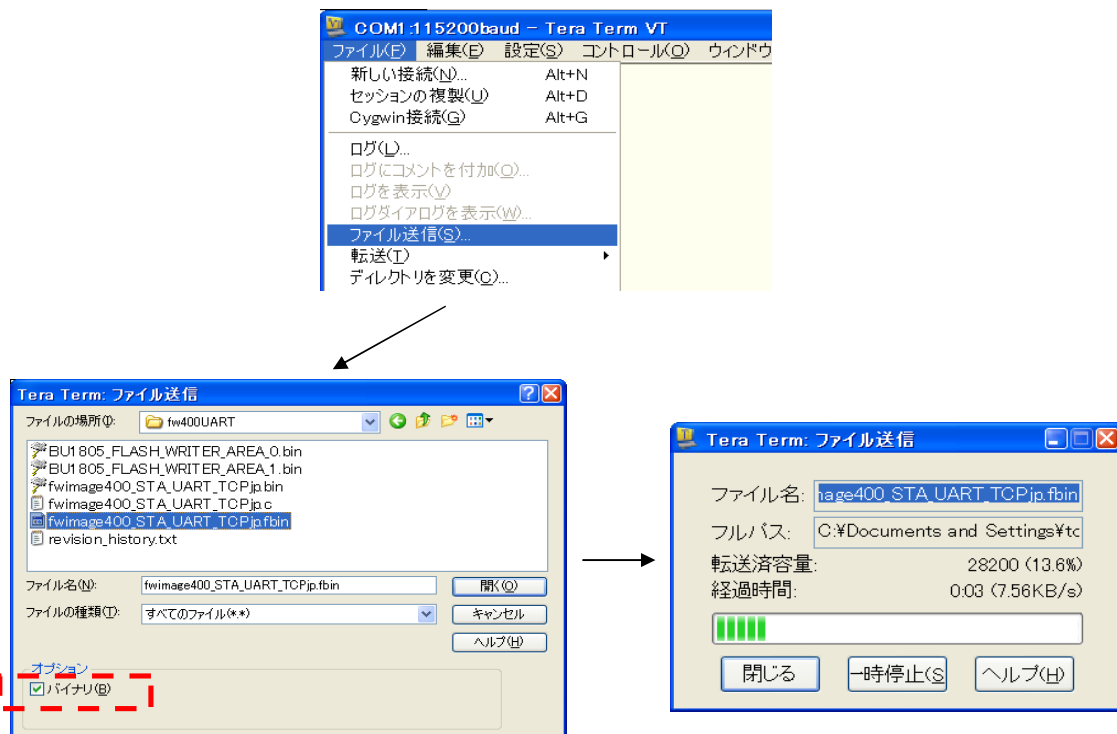
} 各バージョン番号が表示されます。

- 3) ファイル転送コマンドを送信します。  
ターミナル画面から、”fld”を入力し、Enterキーを押してください。  
”Please send the firmware with Binary mode.”のレスポンスが返ります。

```

ROM> fld ← "fld" +Enterを入力
Please send the firmware with Binary mode.
    
```

- 4) ファームウェア本体（エリア0用「STAモード」）を送信します。  
 TeraTermの[メニューバー]-[ファイル]-[ファイル送信]を選択します。  
 表示されるファイル選択画面で、ファームウェア本体ファイル  
 fwimageXXX\_STA\_UART\_TCP.jp.fbin ※XXXはバージョンにより異なります。  
 を選択してください。  
この時、必ず「オプション欄」の”バイナリ”にチェックを入れてください。  
 「開く」ボタンを押すと、ファイル転送が開始されます。



- 5) 転送が正常終了すると、“...completed.”とレスポンスが表示され、“ROM>”プロンプトが表示された状態となります。

```

ROM> fld
Please send the firmware with Binary mode.
Loading.....completed. ← 正常終了のレスポンス
ver █████ (UART)
Load 0x10000000(207484 bytes)
ROM>
  
```

### 5-3. フラッシュ書込プログラム（エリア0用）の転送を行う

- 1) ファイル転送コマンドを送信します。

ターミナル画面から、“fld”を入力し、Enterキーを押してください。  
”Please send the firmware with Binary mode.”のレスポンスが返ります。

```
ROM> fld ← "fld" + Enterを入力
Please send the firmware with Binary mode.
```

- 2) 前述5-2. 4)で行った手順で、フラッシュ書込プログラムのファイル送信を行います。  
ファイル選択画面では、フラッシュ書込用プログラム（エリア0用）

BU1805\_FLASH\_WRITER\_YYY\_AREA\_0.bin ※YYYはバージョンにより異なります。  
を選択してください。

この時も、必ず[オプション欄]の”バイナリ”にチェックを入れてください。

- 3) 転送が正常終了すると、“...completed.”とレスポンスが表示され、“ROM>”プロンプトが表示された状態となります。

```
ROM> fld
Please send the firmware with Binary mode.
Loading.....completed. ← 正常終了のレスポンス
ver █████ (UART)
Load 0x10000000(207484 bytes)
ROM>
```

### 5-4. フラッシュメモリ（エリア0）への書込をする

フラッシュへの書込コマンドを実行します。

ターミナル画面から、“fgo”を入力し、Enterキーを押してください。

自動的にフラッシュへの書込処理が開始されます。

書込が完了すると、“finished writing successful”と表示されます。

自動的に再起動し、起動ログの後、“ROM>”プロンプトが表示されます。

```
Load 0x10040000(9012 bytes)
ROM> fgo ← "fgo" + Enterを入力
Flash Writer █████ Region 0
written 252KBytes.
finished writing successful ← 正常終了のレスポンス
/*****/
IEEE802.11n 1x1 LSI BU1805
Bootloader on ROM

(C) 2010 ROHM CO.,LTD.
/*****/
H/w version = █████
ROM version = █████
reset_latch = █████
mode3 Serial
ROM>
```

### 5-5. ファームウェア本体（エリア1用）の転送を行う

- 1) ファイル転送コマンドを送信します。  
ターミナル画面から、“fld”を入力し、Enterキーを押してください。  
” Please send the firmware with Binary mode.” のレスポンスが返ります。

```
ROM> fld ← "fld" +Enterを入力
Please send the firmware with Binary mode.
```

- 2) 前述5-2. 4)で行った手順で、ファームウェア本体のファイル送信を行います。  
ファイル選択画面では、「APモード」のファームウェア本体ファイル  
fwimage.XXX\_AP\_UART\_TCP.jp.fbin ※XXXはバージョンにより異なります。  
を選択してください。  
この時も、必ず[オプション欄]の”バイナリ”にチェックを入れてください。

- 3) 転送が正常終了すると、“...completed.”とレスポンスが表示され、“ROM>”プロンプトが表示された状態となります。

```
ROM> fld
Please send the firmware with Binary mode.
Loading.....completed. ← 正常終了のレスポンス
ver [redacted] (UART)
Load 0x10000000(207484 bytes)
ROM>
```

### 5-6. フラッシュ書込プログラム（エリア1用）の転送を行う

- 1) ファイル転送コマンドを送信します。  
ターミナル画面から、“fld”を入力し、Enterキーを押してください。  
” Please send the firmware with Binary mode.” のレスポンスが返ります。

```
ROM> fld ← "fld" +Enterを入力
Please send the firmware with Binary mode.
```

- 2) 前述で行った手順で、フラッシュ書込プログラムのファイル送信を行います。  
ファイル選択画面では、フラッシュ書込用プログラム（エリア1用）  
BU1805\_FLASH\_WRITER\_YYY\_AREA\_1.bin ※YYYはバージョンにより異なります。  
を選択してください。  
この時も、必ず[オプション欄]の”バイナリ”にチェックを入れてください。

- 3) 転送が正常終了すると、“...completed.”とレスポンスが表示され、“ROM>”プロンプトが表示された状態となります。

```
ROM> fld
Please send the firmware with Binary mode.
Loading.....completed. ← 正常終了のレスポンス
ver [redacted] (UART)
Load 0x10000000(207484 bytes)
ROM>
```

## 5-7. フラッシュメモリ（エリア1）への書込をする

フラッシュへの書込コマンドを実行します。  
 ターミナル画面から、“fgo”を入力し、Enterキーを押してください。  
 自動的にフラッシュへの書込処理が開始されます。  
 書込が完了すると、“finished writing successful”と表示されます。  
 自動的に再起動し、起動ログの後、“ROM>”プロンプトが表示されます。

```

load 0x10040000(3012 bytes)
ROM> fgo ← "fgo" +Enterを入力
Flash Writer [REDACTED] Region 1
written 252KBytes.
finished writing successful ← 正常終了のレスポンス
/*****/
IEEE802.11n 1x1 LSI BU1805
Bootloader on ROM

(C) 2010 ROHM CO.,LTD.
/*****/
H/w version = [REDACTED]
ROM version = [REDACTED]
reset_latch = [REDACTED]
mode3 Serial
ROM> █
  
```

以上でファームウェアの更新が完了となります。

※ファームウェアが更新されていることを確認する際には、  
 BP3591を「コンフィグレーションモード」で起動し、“ver”コマンドなどで  
 確認をしてください。  
 詳しくは、ローム株式会社のホームページ>「無線LANサポート」ページから  
 ダウンロードできる「TCP/IP内蔵WLAN仕様書」をご参照願います。

## 6. ファームウェア更新する（マクロファイル利用）

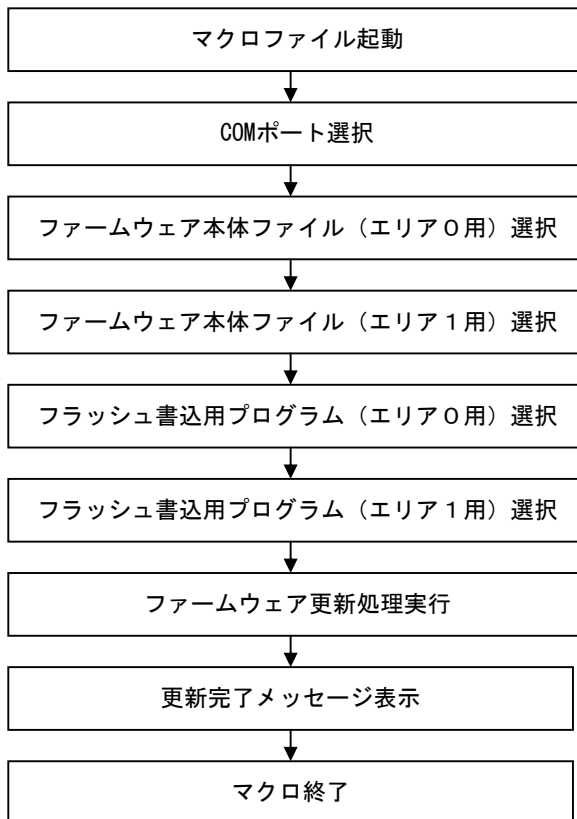
「TMD3591AD/DP用ファームウェア更新マクロファイル」による、ファームウェア更新の方法をご説明します。

TMD3591ADDP\_UpdateMacro\_Ver200.ttl . . . TeraTerm用マクロファイル  
TMD3591ADDP.ini . . . 本マクロ用TeraTerm設定ファイル

- 注) 本マクロファイルは、TeraTerm専用です。  
参考資料としてご提供するものであり、動作を保証するものではありません。  
従いまして、本マクロファイルに関するお問い合わせなどのご対応はできません。  
予めご了承の程お願い致します。

以降の手順は、下記のような条件にてファームウェアの更新作業を行う前提の説明となります。  
・「STAモード」ファームウェアを「フラッシュエリア0」に書込み  
・「APモード」ファームウェアを「フラッシュエリア1」に書込み

- 1) 「TMD3591ADDP\_UpdateMacro\_Ver200.ttl」と「TMD3591ADDP.ini」の各ファイルを、  
TeraTerm本体のインストールフォルダ直下にコピーしてください。
- 2) マクロファイルを起動すると、順次操作メッセージが表示されますので、メッセージに従って操作を行ってください。  
完了までの操作の流れは以下の通りとなります。



TMD3591ADDP\_UpdateMacro\_Ver200.ttl  
を起動してください。  
※ttlファイルの関連付けがされている  
必要があります。

（“2.5”ターミナルソフト”の項参照）

TMD3591AD/DP基板を接続している  
COMポート番号を指定してください。

fwimageXXX\_STA\_UART\_TCPjp.fb  
inを選択してください。

fwimageXXX\_AP\_UART\_TCPjp.fb  
inを選択してください。

BU1805\_FLASH\_WRITER\_YYY\_AREA\_0.  
binを選択してください。

BU1805\_FLASH\_WRITER\_YYY\_AREA\_1.  
binを選択してください。

マクロが自動的に転送処理を行います。

以上