

FFX801M233

NET IMPRESS
定義体用マイコンパック

対象マイコン:CY91F523

マイコンパック取扱説明書

株式会社 DTS インサイト

改訂履歴

版数	更新日付	内容	適用箇所
Rev.01	2022/07/27	新規発行	-

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社 NET IMPRESS 専用のマイコンパックです。弊社 NET IMPRESS 以外ではご使用にならないでください。
- ② 対象マイコンとマイコンパックとの対応を誤って使用すると、ターゲットシステムを破壊する恐れがあります。本製品のマイコンパックで対象となるマイコンをご確認してからご使用ください。
- ③ NET IMPRESS は、ターゲットシステムとのインタフェース IC(NET IMPRESS 内部 IC) 電源用に数 mA の電流を TVccd 端子より消費いたします。
- ④ デバイスファンクション又は、ファンクション実行中には、SD カードの脱着は、行わないでください。実行中に、脱着してしまいますと SD カードを破壊する恐れがあります。

おことわり

- 1) 本書の内容の全部または一部を、無断転載することは禁止されています。
- 2) 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 3) 本書の内容について、ご不審な点やお気付きの点がございましたらご連絡ください。
- 4) 本製品を運用した結果の内容の影響につきましては、3)に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

© DTS INSIGHT CORPORATION. All Rights Reserved.

Printed in Japan

目次

1.概要.....	4
2.仕様.....	5
2-1.対象マイコンと仕様.....	5
3.ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	9
3-1.信号一覧表.....	9
3-2.代表的な接続例.....	10
3-3.制御信号波形.....	13
4.マイコンパックのロード方法.....	16
4-1.ファイル構成.....	16
4-2.リモートコントローラ(SWX600)の接続.....	17
4-3.パラメータファイルのロード方法.....	17

1.概要

FFX801M233 は、NET IMPRESS 用の定義体 FFX801 用のマイコンパックとなっており、**infineon 製・CY91F523** を対象とします。

その他のマイコンへの対応については、弊社または代理店へお問い合わせください。

本マイコンパックをご使用頂ける定義体は、下記のとおりになっております。

【 対応定義体 】

FFX801 Ver.17.00 以上

< ご注意 >

本マイコンパックは、所定の定義体との組み合わせで使用することができます。

所定の定義体以外との組み合わせでは、使用しないで下さい。

マイコンパック取扱説明書には、マイコンパック固有の取り扱い上の注意事項が記されていますので、ご利用にあたっては、必ず取扱説明書をお読みください。

本マイコンパックを使用するにあたり、リモートコントローラ(SWX600)を用います。

マイコンパックのロード方法につきましては、第4章をご参照ください。

尚、ご不明な点がございましたら、弊社または代理店へお問い合わせください。

【 確認事項 】

ご使用になられるマイコンとメモリサイズ、電源仕様などが正しいことを、ご確認ください。

パラメータの値が正しくない場合は、マイコンを破壊する恐れがございますので、十分に注意してください。

ご不明な点は、弊社または代理店へお問い合わせください。

2.仕様

2-1.対象マイコンと仕様

特に記載なき項目は、NET IMPRESS 標準に準じます。

型名	FFX801M233
マイコン	CY91F523
Program Flash メモリ容量	448KByte
Work Flash メモリ容量	64KByte
Program Flash メモリアドレス	#00070000 ~ #000DFFFF
Work Flash メモリアドレス	#00330000 ~ #0033FFFF
ターゲットインタフェース	CSI (同期通信) インタフェース*1*2 62.5K / 125K / 250K / 500K / 850K / 1.25M / 2.5M / 3.3M / 5Mbps UART(非同期通信)インタフェース *1*2 9600 / 19200 / 38400bps
デフォルト	CSI 5.0Mbps/UART:38400bps
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	入力クロック 4MHz~16.0MHz *1 動作クロック 20.0MHz~80.0MHz
書き込み時のターゲット インタフェース電圧	3.0V ~ 3.6V or 4.5V ~ 5.25V

[表 2-1]

*1: ターゲットインタフェース及び入力クロックによって各々のパラメータファイルを用意しております。詳細は第4章をご参照ください。

*2:CSI のボーレートは動作クロック÷8(bps)が上限となります。

動作クロックは

4.0MHz \leq fx \leq 8.0MHz のとき 10 通倍

4.0MHz \leq fx \leq 16.0MHz のとき 5 通倍

がご利用いただけます。(fx:入力クロック周波数)

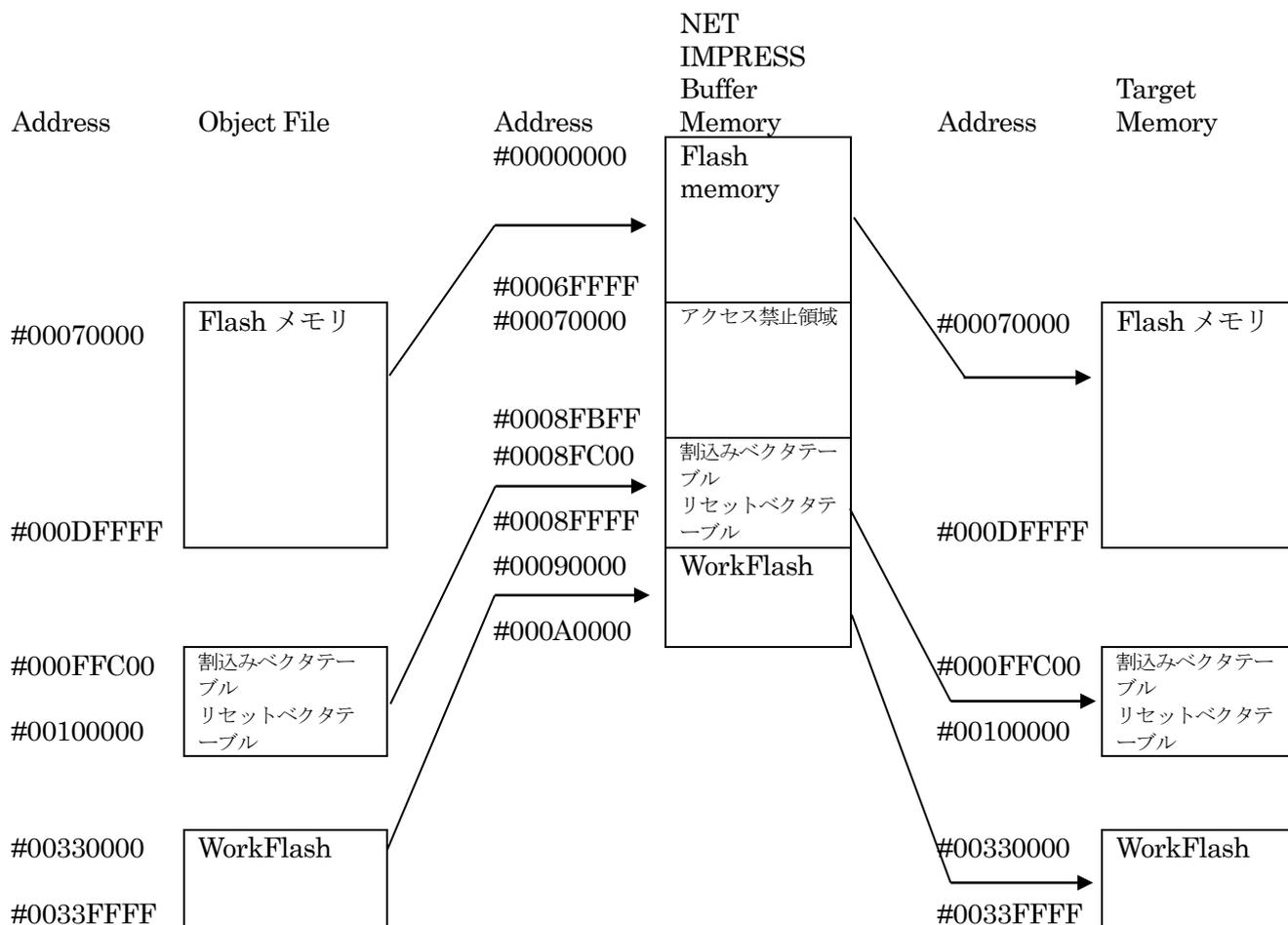
UART のボーレートは入力クロックによって決まります。

入力クロック	ボーレート
4.0MHz	9600bps
8.0MHz	19200bps
16.0MHz	38400bps

[表 2-2]

上記以外の条件ではご利用いただけませんのでご注意ください。

*1: 本マイコンの、Program Flash、Work Flash は、以下の様に仮想のアドレスに変換してバッファメモリに保持します。
マイコンへの書き込み時は、再度アドレスを変換して元のアドレスに戻して書き込みます。



[図 2-1]

NET IMPRESS のバッファメモリの見え方は以下表のようになります。

メモリ名称	本来の先頭アドレス	NET IMPRESS の バッファメモリ先頭アドレス
Flash メモリ	#00070000	#00000000
割込みベクタテーブル リセットベクタテーブル	#000FFC00	#0008FC00
Work Flash	#00330000	#00090000

[表2-3]

以下の操作を行う場合、アドレスの読み替えに注意が必要です。

- ・ターゲットアドレス及びバッファアドレスのアドレスを指定する場合、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。

- エディット機能で表示される(又は指定する)アドレスは、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。

3.ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

3-1.信号一覧表

本マイコンパックをご利用頂いた場合のターゲットプローブコネクタ端の信号表を示します。

マイコン信号名	NET IMPRESS の標準信号名				マイコン信号名
SCK0(P130)	TCK	①	⑭	GND	VSS
SIN0(P126)	TTXD	②	⑮	GND	VSS
SOT0(P127)	TRXD	③	⑯	GND	VSS
	TBUSY	4	⑰	GND	VSS
	TAUX	5	⑱	GND	VSS
	TAUX2	6	⑲	GND	VSS
MD1	TAUX3	(7)	⑳	GND	VSS
P006	TAUX4	(8)	(21)	TMODE	MD0
	VCC	9	㉒	GND	VSS
マルチプレクサ用信号	/TICS	(10)	㉓	/TRES	RSTX
VSS	GND	⑪	(24)	WDT	ウォッチドッグ パルス信号
VSS	GND	⑫	㉕	TVccd	VCC
	PROBE SELECT	13			

[表 3-1]ターゲットプローブ信号表(FFX801M233)

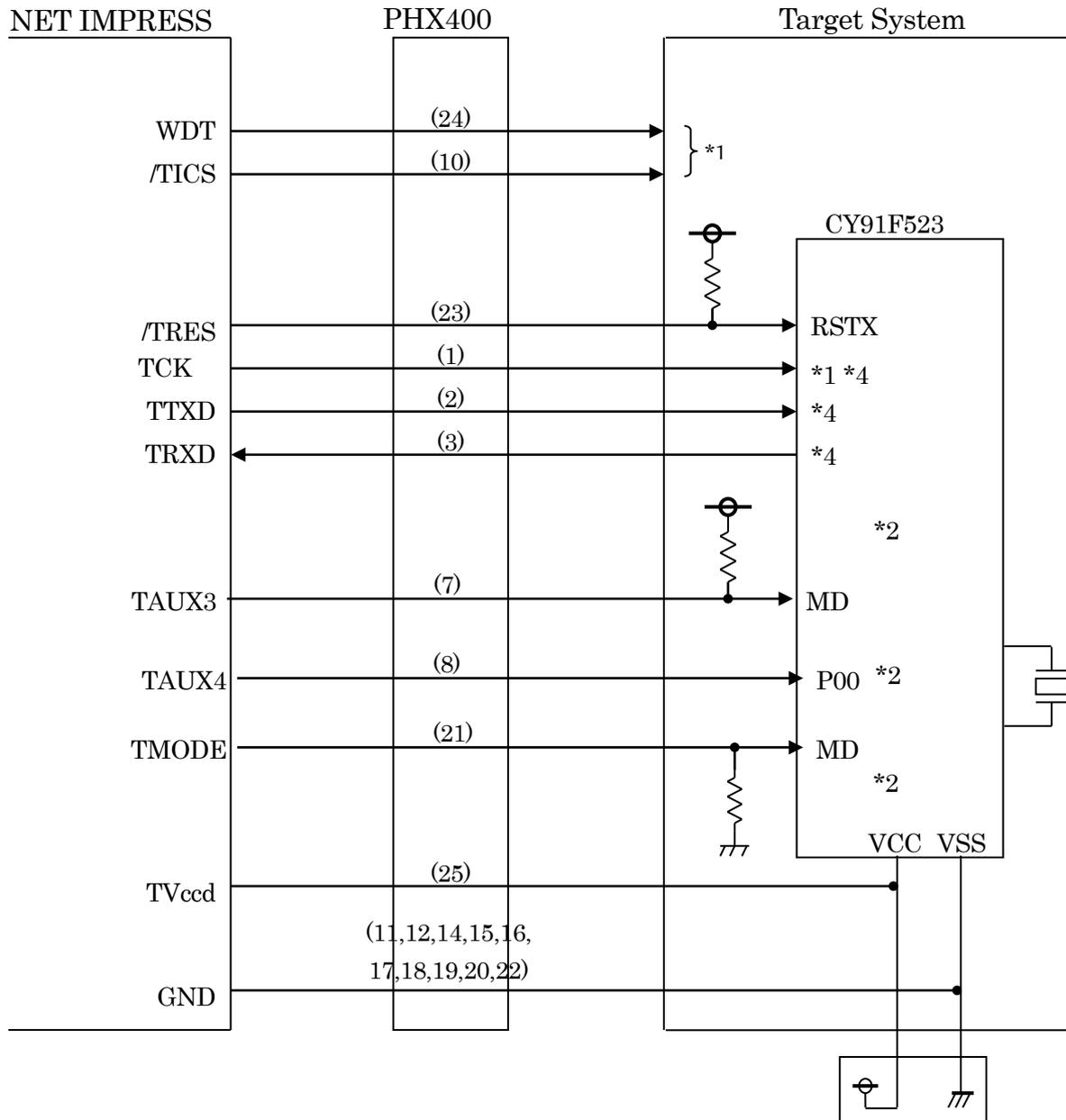
- は、必ず接続頂く信号線です。
- ()は、必要な時のみ接続してください。
- も()も印のない信号線はターゲットシステムの回路には接続しないでください。
詳細については、弊社サポートセンタにお問い合わせください。
- 各信号線のインタフェース回路については、プログラマ本体の『Instruction Manual』をご覧ください。

*1 パッケージにより接続する端子が異なります。

パッケージ	TCK	TTXD	TRXD
64pin~80pin	SCK0_1 (P053)	SIN0_1 (P040)	SOT0_1 (P047)
100pin~176pin	SCK0_0 (P130)	SIN0_0 (P126)	SOT0_0 (P127)

[表 3-2]

3-2. 代表的な接続例



[図 3-1] ターゲットシステムとの接続例

* 抵抗の推奨値は 4.7K Ω

*1: TCK は UART で使用するときには接続不要です。

*2: 基板上で以下の設定をする場合は接続不要です。

設定値

端子名	設定値
MD0	VSS
MD1	VCC
P006	VCC

[表 3-3]

NET IMPRESS と接続する場合は、ターゲット基板でプルアップ or プルダウン(使用する動作モードで)抵抗をいれてください。

*3:オプション機能です。

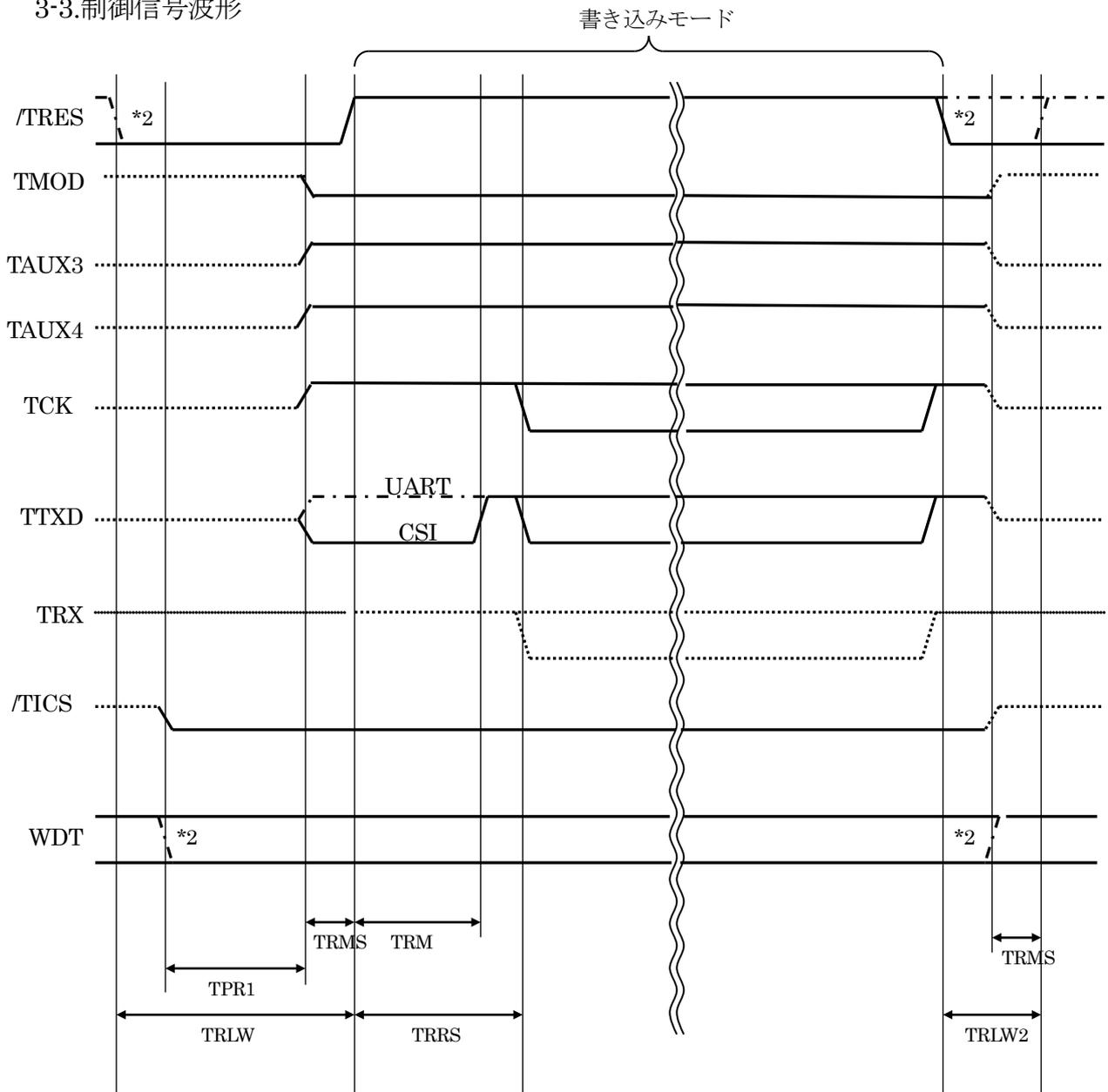
*4:パッケージにより接続する端子が異なります。

パッケージ	TCK	TTXD	TRXD
64pin~80pin	SCK0_1 (P053)	SIN0_1 (P040)	SOT0_1 (P047)
100pin~176pin	SCK0_0 (P130)	SIN0_0 (P126)	SOT0_0 (P127)

[表 3-4]

- ① “書き込みモード信号” など一部の書き込みに使用する信号がユーザシステムとの共用端子に定義されている場合には、それらの信号のマルチプレクス回路をユーザシステムに実装してください。
/TICS 信号は、NET IMPRESS のデバイスファンクション実行時にだけアサートされる信号です。
この信号によって共用端子に実装される信号切り替えを行います。
マルチプレクス回路をユーザターゲットシステムにいていただくことにより、/TICS がネゲートされている時(デバイスファンクションを実行していない時)に NET IMPRESS が接続されていない(コネクタを外した)状態と同一の条件をつくることができます。
書き込み制御に使われるこれらの信号が、フラッシュマイコンから制御用専用信号線として定義されるターゲットシステムでは、マルチプレクス回路は不要です。
- ②WDT 信号端子には、WDT Period で設定されたクロック信号が NET IMPRESS より出力されます。
(常時出力)(オープンコレクタ出力)
フラッシュメモリ書き込み中に、所定のクロック信号が必要なユーザ回路へ接続しご利用ください。
- ③NET IMPRESS では、標準プローブ中に/TRES 信号を設けてあります。
/TRES 信号は、ターゲットシステム内でワイヤードオアをとり、マイコンの/RESET 端子に接続して頂けるよう、オープンコレクタ出力の信号としています。

3-3.制御信号波形



[図 3-2]

NET IMPRESS 仕様	
TPR1	200ms(min)
TRLW1	300ms(min)
TRMS	50ms(min)
TRMH	400ms(min)
TRRS	410ms(min)
TRLW2	100ms(min)

[表 3-5]

- *1 ”.....” は、Hiz を示します。
- *2 /TRES と WDT はオープンコレクタ出力です。
- *3 オプション機能です。

【動作手順】

- ①フラッシュプログラムの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。
プログラムは電源投入直後から/TRES をアサートし、WDT 信号の出力を開始します。
- ②デバイスファンクションの実行によって/TICS がアサートされ、フラッシュプログラム用の通信チャネルがターゲットシステム上でフラッシュプログラム側に接続されます。
(フラッシュプログラム用の通信チャネル及び、関連信号が他のユーザ回路から独立して常時フラッシュプログラムに専有されるシステムでは、本信号による信号切り替えは必要ありません)
- ③マイコンのプログラミングモードが起動され、規定の通信回線を使って NET IMPRESS との通信を始めます。通信は、あらかじめ設定されている通信条件で行います。
- ④デバイスファンクション終了後、/TICS をネゲートします。
デバイスファンクション非実行中は/TRES は常にアサートし、WDT 信号は常時出力します。

4. マイコンパックのロード方法

4-1. ファイル構成

本マイコンパックをご利用いただくにあたって、事前に以下のファイルをご用意ください。

弊社提供ファイル

ファイル名	内容
VxxxxFFX801.CM	定義体ファイルです。 *本マイコンパックには付属しません。
VxxxxM233FFX801.PRM	CY91F523 のデバイス情報が内蔵されており、 CSI インタフェイス時 のパラメータファイルです。動作クロックは入力クロックの 5 通倍 となります
VxxxxM233FFX801_x10.PRM	CY91F523 のデバイス情報が内蔵されており、 CSI インタフェイス時かつ $4\text{MHz} \leq f_x \leq 8\text{MHz}$ の範囲でのみご利用可能なパラメータファイルです。動作クロックは入力クロックの 10 通倍 となります。
VxxxxM233FFX801_u.PRM	CY91F523 のデバイス情報が内蔵されており、 UART インタフェイス時 のパラメータファイルです。
VxxxxM233FFX801.BTP	書き込み制御プログラムです。詳細は定義体マニュアルをご参照ください。

*1 ファイル名「Vxxxx～」の xxxx がファイルのバージョンを示します。

詳細は弊社または代理店にお問い合わせ下さい。

お客様にご用意いただくファイル

ファイル名	内容
Object.xxx	書き込み用のオブジェクトファイルです。
Object.YSM	バッファ RAM 不正変化検出用のファイルです。 詳細は NET IMPRESS のインストラクションマニュアルをご参照ください。

4-2. リモートコントローラ(SWX600)の接続

接続方法については NETIMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアルの「3.2.2.PCとの接続(SWX600:リモートコントローラ設定)」を参照ください。

4-3. パラメータファイルのロード方法

ロード方法については NETIMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアルの「4.4.2.パラメータファイルのロード」を参照ください。