

FIX810M03

NETIMPRESS
AFX シリーズ定義体用
マイコンパック

対象マイコン： TLE9872QXA40

マイコンパック取扱説明書

株式会社D T S インサイト

改訂履歴

版数	更新日付	内容	適用箇所
Rev.01	2023/12/22	新規発行	—

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社 NETIMPRESS 専用のマイコンパックです。弊社 NETIMPRESS 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 NETIMPRESS は、ターゲットシステムとのインターフェース IC (NETIMPRESS 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

改訂履歴	1
目次.....	3
1. 概要.....	4
2. 仕様.....	5
2-1. 対象マイコンと仕様	5
2-2. 100 Time Programmable (100TP) data	6
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ	7
3-1. 信号一覧表.....	7
3-2. 代表的な接続例.....	8
3-3. 制御信号波形	9
4. マイコンパックのロード方法.....	11
4-1. ファイル構成	11
4-2. リモートコントローラの接続.....	12
4-3. パラメータファイルのロード方法	12

1. 概要

FIX810M03 は NETIMPRESS avant 向けの定義体 FIX810 用のマイコンパックとなっており、Infineon 社製:TLE9872QXA40 の内蔵フラッシュを対象マイコンとしています。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。

* 本マニュアルで記載のある NETIMPRESS は型名：AFXxxx の本体のことを指します。

【対応定義体】

FIX810

【対応バージョン】

17.00

< 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、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、「4. マイコンパックのロード方法」をご参照ください。

なお、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

[表 2-1 対象マイコンと仕様]に対象マイコンの書き込みに関する仕様を示します。特に記載なき項目は、NETIMPRESS 標準に準じます。

[表 2-1 対象マイコンと仕様]

マイコンパック型名	FIX810M03
対象マイコン	TLE9872QXA40
CFLASH 容量	252Kbyte
CFLASH アドレス	#11000000 ~ #1103EFFF
DFLASH 容量	4KByte
DFLASH アドレス	#1103F000 ~ #1103FFFF
ターゲットインターフェース	SWD インターフェース 1.25M / 2.5M / 3.3M / 5M / 10M bps デフォルト: 10M bps
ベリファイモード	■ FULL VERIFY ■ SUM VERIFY デフォルト: FULL VERIFY
書き込み時のターゲットマイコン動作周波数	40.0 MHz *1
書き込み時のターゲットインターフェース電圧	3.0V ~ 5.25V

*1: 「On-Chip OSC 5MHz×16÷2」から算出。

2-2. 100 Time Programmable (100TP) data

2-2-1. 概要

本マイコンパックが対象とするマイコンには、書き換え回数に 100 回の制限がある 100TP があります。100TP の詳細は、マイコンのマニュアルをご参照ください。

TLE9872QXA40 の 100TP は、特定アドレスを持たない 128Byte の領域になります。本マイコンパックでは、Data Offset を仮想のアドレスとして扱い YOP ファイル、YOR ファイルのアドレスとなります。最後のデータ (Offset 0x7F) は書き換え回数が自動的に加算され書き込みが出来ません。また、書き換え回数が 100 回になると書き換えができなくなります。100TP の書き込み、読み出し方法については、定義体のインストラクションマニュアルをご参照ください。

2-2-2. 100TP の書き込み方法

デバイスファクションの PROGRAM、E.P,R (※1) により、拡張子が「xxx.YOP」の S レコードファイルに格納されたデータを 100TP に書き込みます。

MCU Operation Mode の設定により 100TP への処理が有効になります。

詳細は定義体のインストラクションマニュアルをご参照ください。

2-2-3. 100TP の読み出し方法

デバイスファクションの COPY により、100TP の全領域を読み出し、「COPY.YOR」ファイルに S レコード形式で保存します。

MCU Operation Mode の設定により 100TP への処理が有効になります。

詳細は定義体のインストラクションマニュアルをご参照ください。

2-2-4. YOP ファイル

100TP の書き込みはバッファ RAM を使用せずに YOP ファイルのレコードを直接書き込みます。

YOP ファイルには以下の制限があります。

- 1.) 対応フォーマットは S レコード形式のみ
※インテル HEX やバイナリ形式は不可になります。
- 2.) 100TP 全領域分のデータであること
※Offset 0x7F も含めて

詳細は定義体のインストラクションマニュアルをご参照ください。

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[表 3-1 SWD 接続時のターゲットプローブ信号表]に示します。

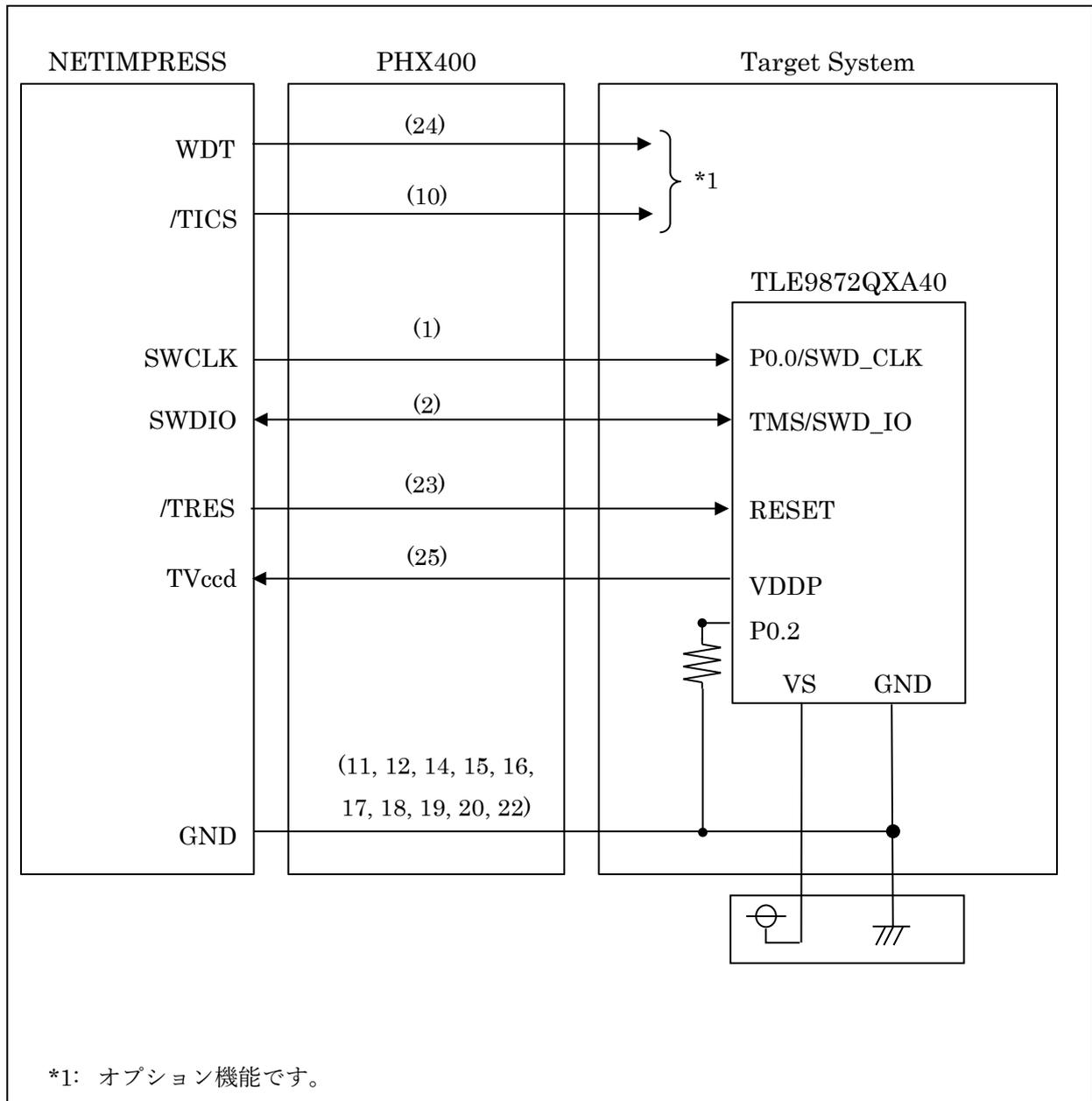
[表 3-1 SWD 接続時のターゲットプローブ信号表]

マイコン信号名	NETIMPRESS 標準信号			マイコン信号名	
P0.0/SWD_CLK	SWCLK	①	⑭	GND	GND
TMS/SWD_IO	SWDIO	②	⑮	GND	GND
	IO3	3	⑯	GND	GND
	IO4	4	⑰	GND	GND
	IO5	5	⑱	GND	GND
	TAUX2	6	⑲	GND	GND
	TAUX3	7	⑳	GND	GND
	TAUX4	8	21	TMODE	
	VCC	9	㉒	GND	GND
マルチプレクサ用 信号	/TICS	(10)	㉓	/TRES	RESET
GND	GND	⑪	(24)	WDT	ウォッチドッグ パルス信号
GND	GND	⑫	㉕	TVccd	VDDP
	PROBE SELECT	13			

1. ①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。
2. ①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。
3. 各信号線のインターフェース回路については、プログラマ本体の「NETIMPRESS avant ハードウェアマニュアル」をご覧ください。

3-2. 代表的な接続例

ライターとターゲットシステムとの代表的な接続例を[図 3-1 SWD 接続時のターゲットシステム接続例]に示します。



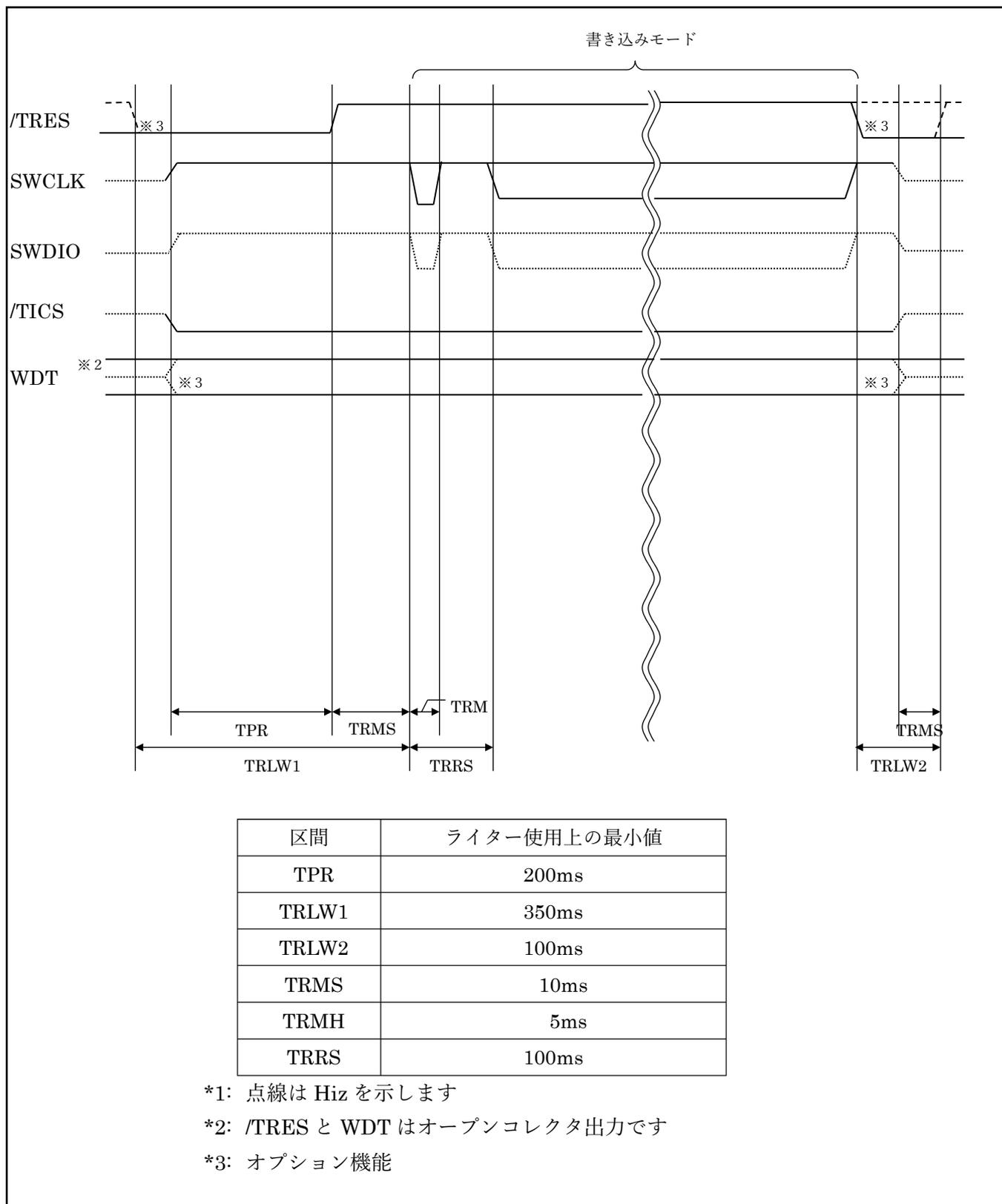
[図 3-1 SWD 接続時のターゲットシステム接続例]

3-3. 制御信号波形

SWD 接続時の制御信号波形を[図 3-2 SWD の制御信号波形]に示します。

各信号の動作手順を以下に示します。

- 1) ライターの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。ライター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ンネルがターゲットシステム上でライター側に接続されます。(フラッシュプログラム用の通信チャンネル及び、関連信号が他のユーザ回路から独立して常時ライター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 NETIMPRESS 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。



[図 3-2 SWD の制御信号波形]

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。ファイル名「Vxxxx~」の xxxx がバージョンを示します。各ファイルは予告無くバージョンが上がる場合があります。

[表 4-1 弊社提供ファイル]

ファイル名	内容
VxxxxFIX810.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。
VxxxxM03FIX810.PRM	TLE9872QXA40 のデバイス情報が内蔵されているパラメータファイルです。
VxxxxM03FIX810.BTP	書き込み制御プログラムです。YIM フォルダに配置します。

[表 4-2 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	バッファメモリ不正変化検出用のファイルです。詳細は「NETIMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアル」を参照してください。
Object.YOP	100TP に書き込むデータファイルです。定義体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。