

FFX 8 2 2

NET IMPRESS
AFXシリーズ用定義体

インストラクションマニュアル

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	2019/11/25	新規発行	-
Rev.02	2021/10/19	SFLASH のアドレスを修正	
Rev.03	2021/12/06	オブジェクトファイル書込みを追加	
Rev.04	2022/06/16	誤記訂正	
Rev.05	2022/11/07	誤記修正	
Rev.06	2023/9/22	S レコードフォーマットの仕様を追記	4 章 5 章
Rev.07	2024/12/27	誤記修正	

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社 NETIMPRESS 専用の定義体です。弊社 NETIMPRESS 以外ではご使用にならないでください。
- ② 対象マイコンと定義体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

1. 概要	5
2. 仕様	6
2-1. 対象マイコンと仕様	6
2-2. 機種固有のパラメータ設定	8
2-2-1. 【Parameter Table1 ウィンドウの設定】	8
2-2-2. 【Basic Operation ウィンドウの設定】	13
2-2-3. 【Parameter Table2 ウィンドウの設定】	15
2-3. デバイスファクションと実行機能	16
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ	17
3-1. 信号一覧表	17
3-2. 代表的な接続例	18
3-3. 制御信号波形	20
4. eFuse 書き込み	22
4-1. eFuse 書き込みの概要	22
5. SFlash 書き込み	23
5-1. SFlash 書き込みの概要	23
6. オブジェクトファイル書き込み機能	24
6-1. 概要	24
6-2. オブジェクトファイル書き込み機能の設定	24
6-3. 制限事項	28
7. FFX822 固有のエラーメッセージ	31
7-1. 概要	31
7-2. エラーメッセージ一覧	31

1. 概要

FFX822 は、型名：AFXxxx の NETIMPRESS シリーズで使用可能な定義体です。

FFX822 は、**Infineon 社製：CYT2B78C** を対象とする、これと同一のアルゴリズム・プロトコルで書き込み可能なフラッシュメモリ内蔵マイコンを対象とします。

AFX とターゲットの接続には、PHX400 をご使用ください。（PLX420 のライセンスが必要となります。）
その他のプローブケーブルについては、弊社又は代理店に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。

< ご注意 >

必ずお客様がお使いになられるフラッシュメモリ内蔵マイコン用のマイコンパックと組み合わせてご使用ください。

書き込み方式の異なるマイコンに対するご利用は、ターゲットマイコン及びそれを含むユーザシステムを破壊する恐れがあります。

2. 仕様

2-1. 対象マイコンと仕様

特に記載なき項目は、NETIMPRESS 標準に準じます。

型名	FFX822
ターゲットマイコン	FFX822Mxx マイコンパックで規定
Code Flash メモリ容量	同上
Work Flash メモリ容量	同上
Code Flash メモリアドレス	同上
Work Flash メモリアドレス	同上
ターゲット インタフェース	JTAG インタフェース 1.25M/2.5M/5M/10M/15M bps
デフォルト	FFX822Mxx マイコンパックで規定
ベリファイモード	■FULL ベリファイ ■SUM ベリファイ
デフォルト	FFX822Mxx マイコンパックで規定
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	同上
マイコンの動作電圧	同上

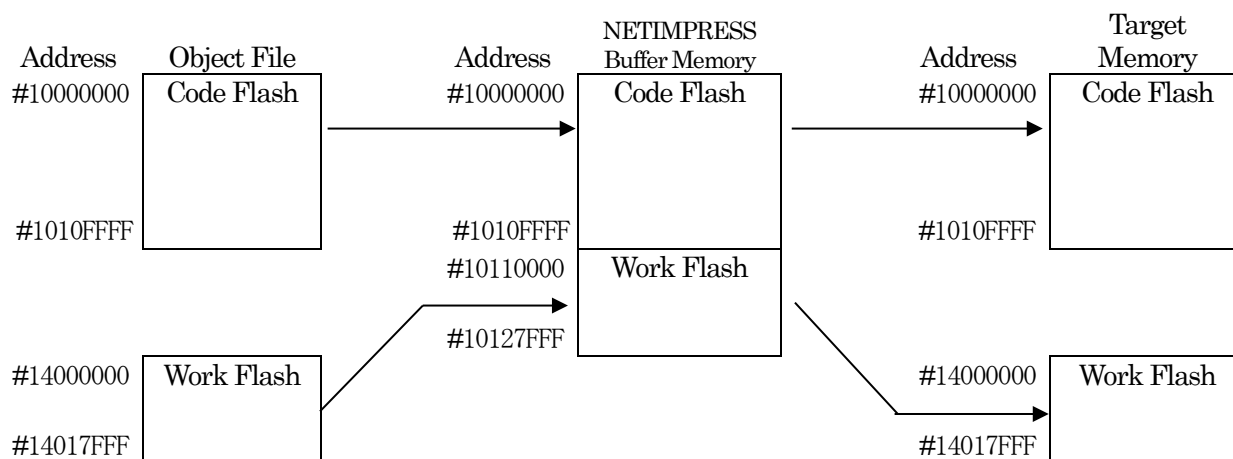
対象マイコンの詳細は各種マイコンパックのユーザーズマニュアルをご参照ください

* 1 : 本定義体の対象とするマイコンでは、Code Flash、Work Flash 等の複数のメモリ領域を持つものが存在します。

各メモリのアドレス空間をそのまま利用しライターのバッファメモリを構築するとバッファメモリが大きくなってしまうため、ライター上では仮想のアドレスに変換して各メモリのデータを保持します。

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。

下記にアドレス変換の例を示します。



NETIMPRESS のバッファメモリの見え方は下表のようになります。

メモリ名称	本来の先頭アドレス	NETIMPRESS の バッファメモリ先頭アドレス
Code Flash	#10000000	#10000000
Work Flash	#14000000	#10110000

SFlash及びeFuseの書き込みデータは下記のファイルでSレコードフォーマットにて指定します。

メモリ名称	先頭アドレス	書き込みデータ
SFlash	#17000000	YSD ファイル
eFuse	#90700000	YDD ファイル

* 書き込みはマイコンの Lifecycle が NORMAL の状態の時、実行することができます。それ以外の状態では書き込みが出来ません。

2-2. 機種固有のパラメータ設定

SWX600（リモートコントローラ：Windows上で動作）を利用して次の初期設定を行います。リモートコントローラのご利用方法については、SWX600：リモートコントローラのインストラクションマニュアルをご参照ください。

2-2-1. 【Parameter Table1 ウィンドウの設定】

Parameter Table1 画面上で、ターゲットマイコンにあったパラメータ設定を行います。

The screenshot displays the SWX600 Version 1.09 software interface. The main window is titled "Current IMPRESS Module" and shows the "FFX822.YIM" module. Below this, there are three tabs: "MCU TYPE", "Definition Program License", and "MICOM PACK No.". The "MCU TYPE" tab is selected, showing "FFX822". The "Definition Program License" tab shows "FFX822", and the "MICOM PACK No." tab shows "FFX822Mxx".

The "Parameter Table 1" window is open, showing various configuration options. The "MCU Type" is set to "FFX822". The "TVcc Threshold" is set to "2.9 [V]". The "MCU Clock Frequency" is set to "8.0 [MHz]". The "MCU Operation Mode" is set to "0000". The "WDT Clock Period" is set to "20 [ms]". The "BufferRAM Initialize Mode" is set to "KEEP". The "SUM Check Mode" is set to "8/8bit". The "ROM Block Configuration" is set to "Setting".

The "Flash ROM Area" is defined with a "First Address" of "10000000" and a "Last Address" of "10127FFF". The "Buffer Area" is defined with a "First Address" of "10000000" and a "Last Address" of "10127FFF". The "RAM DISK Area" is defined with a "First Address" of "10000000" and a "Ram Disk Size" of "00000000".

The "Data Communication" section shows the "Interface" set to "JTAG" and the "Baud Rate" set to "15M bps".

On the right side of the window, there are buttons for "Communication Check", "Execute YMN", "OK", "Cancel", and "Exit". Below these buttons, the "SWX600 Version" is displayed as "1.09", and the "Probe Select Info" is displayed as "PROBE1".

①TVcc Threshold

ターゲットマイコンの動作電圧の下限値から 0.1V 程度低い値を設定頂くことを推奨致します。

NETIMPRESS は、ターゲットマイコンの動作電圧 (TVcc) を監視しており、この電圧がここで設定する電圧値以上の時に、デバイスファンクションを実行します。

NETIMPRESS での TVcc スレッシュホールドの設定は、NETIMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

②Flash ROM 【 First/Last Address 】

マイコンに内蔵されているフラッシュメモリ領域 (First/Last Address) を設定してください。

NETIMPRESS でのキー操作では、Flash ROM の領域の設定はできずに、表示のみとなります。

NETIMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

③ROM Block Configuration

フラッシュメモリのブロック構成を設定します。

< ブロック情報テーブル >

ブロック情報テーブルは、ブロックグループ No.、ブロックグループのスタートアドレス、ブロックサイズの 3 情報からなります。

ブロックグループ No. : Grpoup1~Group14 までの 14Group が指定できます。

連続したブロックサイズの等しい一群のブロックを一つのブロックグループとして、アドレスの小さい方から、小さい番号のブロックグループ番号を付与します。

スタートアドレス : ブロックグループの開始アドレスです。

このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのブロックが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

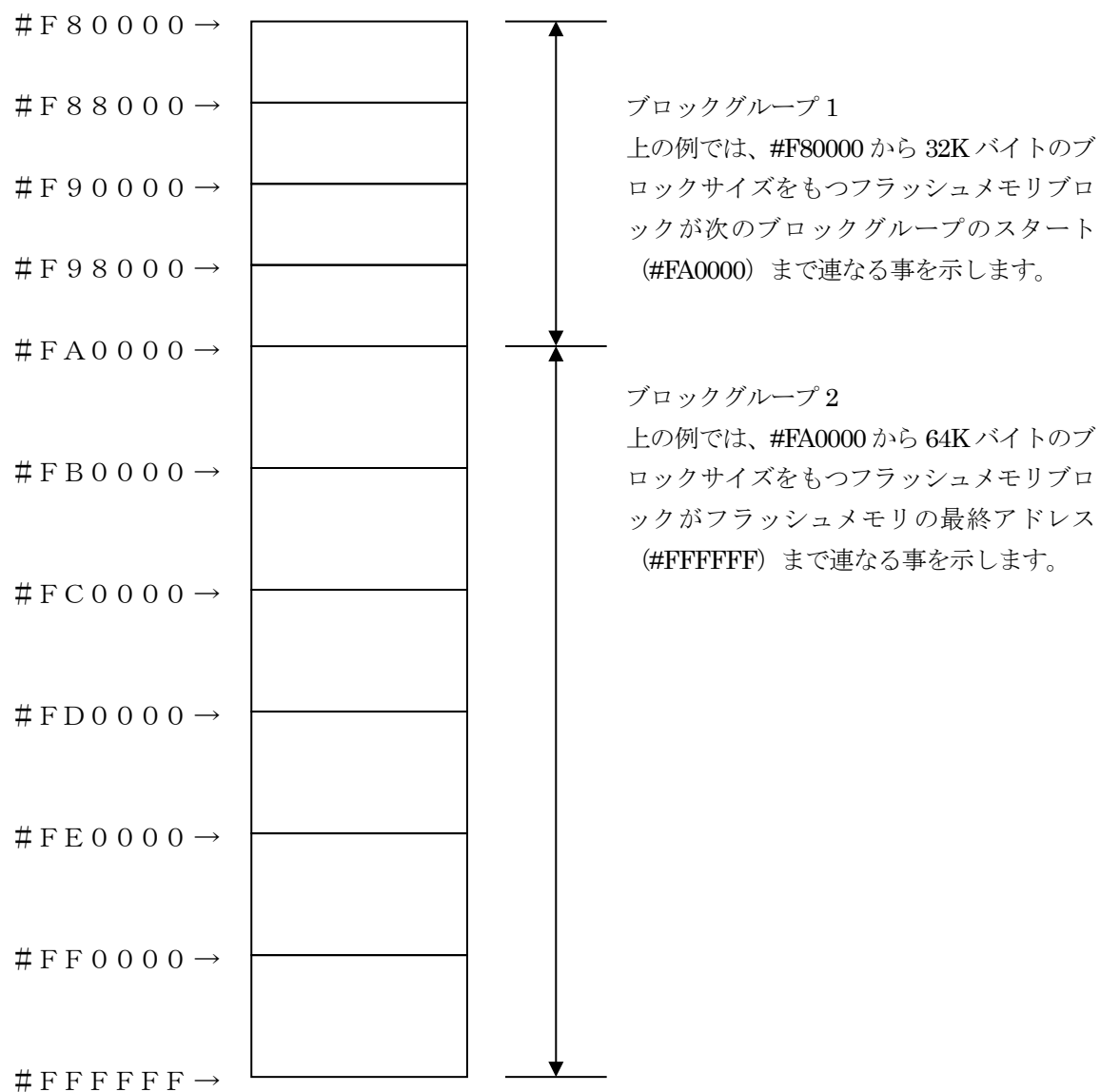
ブロックサイズ : NETIMPRESS は、次の (ブロック) グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたサイズのブロックが連続して配置されるものと解釈されます。

また、**ブロックサイズを 1 にするとアクセス禁止領域**となります。アクセス禁止領域はデバイスファンクション実行領域内でも、書き込み・消去等が実行されません。

例)

ブロックグループNo.	スタートアドレス	ブロックサイズ
1	#00F80000	#00008000
2	#00FA0000	#00010000
3	#00000000	#00000000

スタートアドレス



④MCU Clock Frequency

本定義体では、設定は不要です。

⑤MCU Operation Mode

eFuse および SFlash の動作設定を行います。

値	LCD	eFuse 書き込み	SFlash 書き込み
0000	OPT.0	無効	無効
0001	OPT.1	有効	無効
0010	OPT.2	無効	有効
0011	OPT.3	有効	有効

⑥WDT Clock Period

NETIMPRESS は、オンボードプログラミング中に定周期のクロックパルスを出力する機能を持っています。この周期を利用する場合は WDT 周期の設定を行います。

定周期パルスは、3 – 1 信号一覧表の WDT (2 2 ピン端子) 信号から出力されます。

NETIMPRESS での WDT 設定は、NETIMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

⑦Data Communication

NETIMPRESS とターゲットマイコン間の通信設定を指定します。

本定義体では、ウィンドウの各項目を次のように設定してください。

• Interface

JTAG を選択してください。

NETIMPRESS での通信路設定は、NETIMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

• Baud Rate

通信速度を設定します。

NETIMPRESS での JTAG 通信速度設定は、NETIMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

⑧MCU Type

この項目へ設定された内容が、ウィンドウ左上部の MCU Type 及び NETIMPRESS 本体上に表示されます。

マイコンの型名、お客様の装置型名など任意の文字を 20 桁まで入力できます。

NETIMPRESS での表示型名変更は、NETIMPRESS の操作マニュアル（スタンドアロン）をご参照ください。

⑨OK

Parameter Table1 ウィンドウ設定内容を、ライターに転送するキーです。

①～⑧の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OK キーを押してください。

OK キーが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

2-2-2. 【 Basic Operation ウィンドウの設定 】

Basic Operation ウィンドウ上では、次の 3 項目の設定を行います。

SWX600 Version 1.09

Current IMPRESS Module

FFX822.YIM

MCU TYPE: **FFX822** Definition Program License: **FFX822** MICOM PACK No.: **FFX822Mxx**

License Information | File Transfer | Configuration | Version

Host Communication | **Basic Operation** | Parameter Table 1 | Parameter Table 2

Device Function

Target Address

First Address: 10000000

Last Address: 10127FFF

Verify Mode: FULL READ ▾

ERASE BLANK

PROGRAM READ

E.P.R COPY

Buffer Area

First Address: 10000000

Last Address: 10127FFF

Clear Buffer Store Block Buffer SUM

File Operation

Load File Save File Delete File Delete All File

Current File

File List

V1202M01F722.BTP
YSFNAR.DAT
YSFPBKEY.DAT
YSFTOC2.DAT
YUEFUSE.DAT
YUSFLASH.DAT

Communication Check

Execute YMN

OK

Cancel

Exit

SWX600 Version

1.09

Probe Select Info

PROBE1

EDIT Address [] SET

END Data [] / [] +

①Device Function

マイコンへのデバイスファンクションの対象領域を設定します。

通常は、2-2-1. ②項の Flash ROM 領域と同じ設定にします。

デバイスファンクションアドレスは、その設定アドレス値によりフラッシュメモリのブロック境界アドレスに自動アライメントされます。

この自動アライメントされた領域に対して、デバイスファンクションが実行されます。

②Buffer Area

NETIMPRESS のバッファメモリ上のデータをセーブ・ロードする領域を設定します。

通常は、2-2-1. ②項の Flash ROM 領域と同じ設定にします。

③Verify Mode

E.P.R、PROGRAM 実行時のベリファイモードを設定します。

デバイスファンクション E.P.R、PROGRAM 時に実行される Read Verify は、ベリファイモードで設定されている Read Verify が実行されます。NETIMPRESS でのベリファイモード設定は、NETIMPRESS の操作マニュアル（スタンドアロン）をご参照ください。

・SUM READ

マイコンから Program を行った領域の SUM 値を計算し、ライターが Program 時に転送した書き込みデータの SUM 値と比較します。

・FULL READ

ライターがマイコンへ Program を行った領域のデータを送信し、マイコン側でフラッシュメモリのデータとの一致比較を行います。

④OK

Basic Operation ウィンドウの変更内容を、ライターに転送するキーです。

①～③の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OK キーを押してください。

OK キーが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

2-2-3. 【Parameter Table2 ウィンドウの設定】

この設定ウィンドウには、マイコン固有パラメータが設定されていますので、変更しないでください。
設定変更が必要な場合は、事前に必ず弊社サポートセンタまで、ご相談ください。


SWX600 Version 1.09

Current IMPRESS Module

FFX822.YIM

MCU TYPE

Definition Program License

MICOM PACK No.

FFX822

FFX822

FFX822Mxx

License Information

File Transfer

Configuration

Version

Host Communication

Basic Operation

Parameter Table 1

Parameter Table 2

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	0A	00	00	08	00	00	00	13	88	01	01	F1	FF	1F	60	`
0D0:	EA	60	00	00	00	6E	01	72	08	00	33	E0	08	00	34	00	n.r...3...4.
0E0:	08	00	44	00	10	00	00	20	08	00	00	00	00	00	19	00	..D.....
0F0:	00	00	20	00	00	64	00	0C	01	93	00	00	00	14	00	05	...d.....
140:	6B	A0	24	77	84	77	00	01	FF	FF	DF	FF	FF	FF	FF	FF	k.\$w.w.....
600:	80	00	00	04	00	00	00	00	10	00	00	00	00	11	00	00	
610:	00	11	00	00	14	00	00	00	00	01	80	00	00	00	00	00	
620:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
630:	0A	00	00	02	B2	00	01	00	B2	00	01	80	00	40	00	30	@.

- WARNING -

These parameter should not be changed.

Contact to DTS INSIGHT in details.

Communication Check

Execute YMN

OK

Cancel

Exit

SWX600 Version

1.09

Probe Select Info

PROBE1

2-3. デバイスファンクションと実行機能

NETIMPRESS のデバイスファンクション起動時に実行される機能は以下のとおりです。

デバイスファンクション		ERASE	BLANK	PROGRAM	READ	E.PR	COPY
対象メモリ域	Flash ROM Area 設定によるフラッシュメモリ一部領域	○	○	○	○	○	○
	フラッシュメモリ全領域	○	○	○	○	○	○
	ブロックコンフィグレーションによる書き込み禁止	○	○	○	○	○	○
フラッシュメモリに対する実行動作		■Erase ■Blank	■Blank	☐ Erase ☐ Blank ■Program ■Read	 ■Read	■Blank ^{*1} ■Erase ^{*1} ■Blank ^{*1} ■Program ■Read	 ■Copy ■Read
備考		MCU Operation Mode の設定により、E.PR 実行時に eFuse および SFlash の書き込み処理を行います。					

* 1 : 最初の Blank でブランク状態と判定された場合は、その後の Erase と Blank は実行しません。

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

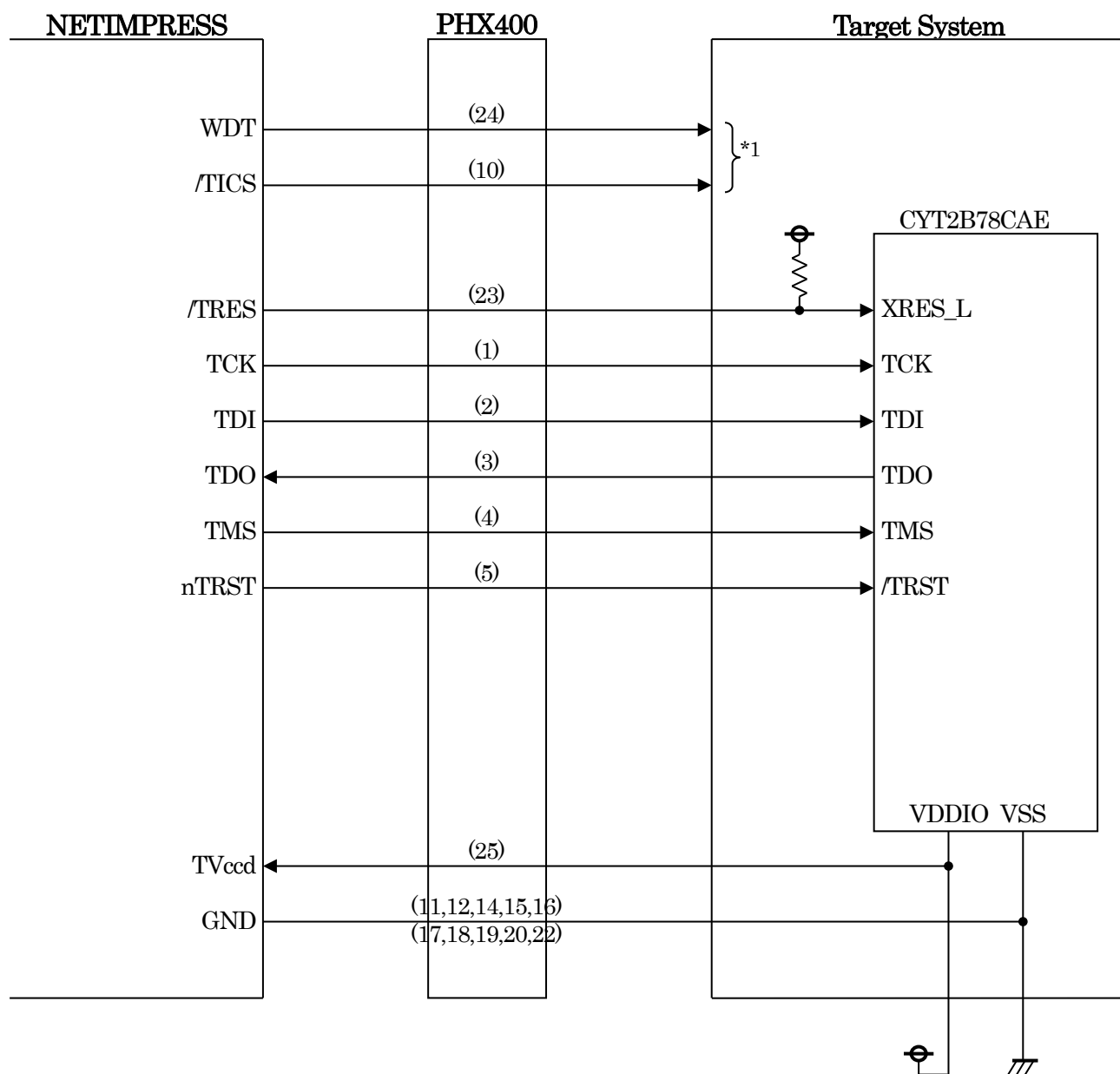
本定義体をご利用いただいた場合のターゲットプローブコネクタ端の信号表を示します。

マイコン信号名	NETIMPRESS の標準信号名				マイコン信号名
TCK	TCK	①	⑭	GND	VSS
TDI	TDI	②	⑮	GND	VSS
TDO	TDO	③	⑯	GND	VSS
TMS	TMS	④	⑰	GND	VSS
／TRST	nTRST	⑤	⑱	GND	VSS
	RDY	6	⑲	GND	VSS
	TAUX3	7	⑳	GND	VSS
	TAUX4	8	21	TMODE	
	VCC	9	㉒	GND	VSS
マルチプレクサ用信号	／TICS	(10)	㉓	／TRES	XRES_L
VSS	GND	⑪	(24)	WDT	ウォッチドッグパルス 信号
VSS	GND	⑫	㉕	TVccd	VDDIO
	PROBE SELECT	13			

ターゲットプローブ信号表 (FFX822)

- 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。

3-2. 代表的な接続例

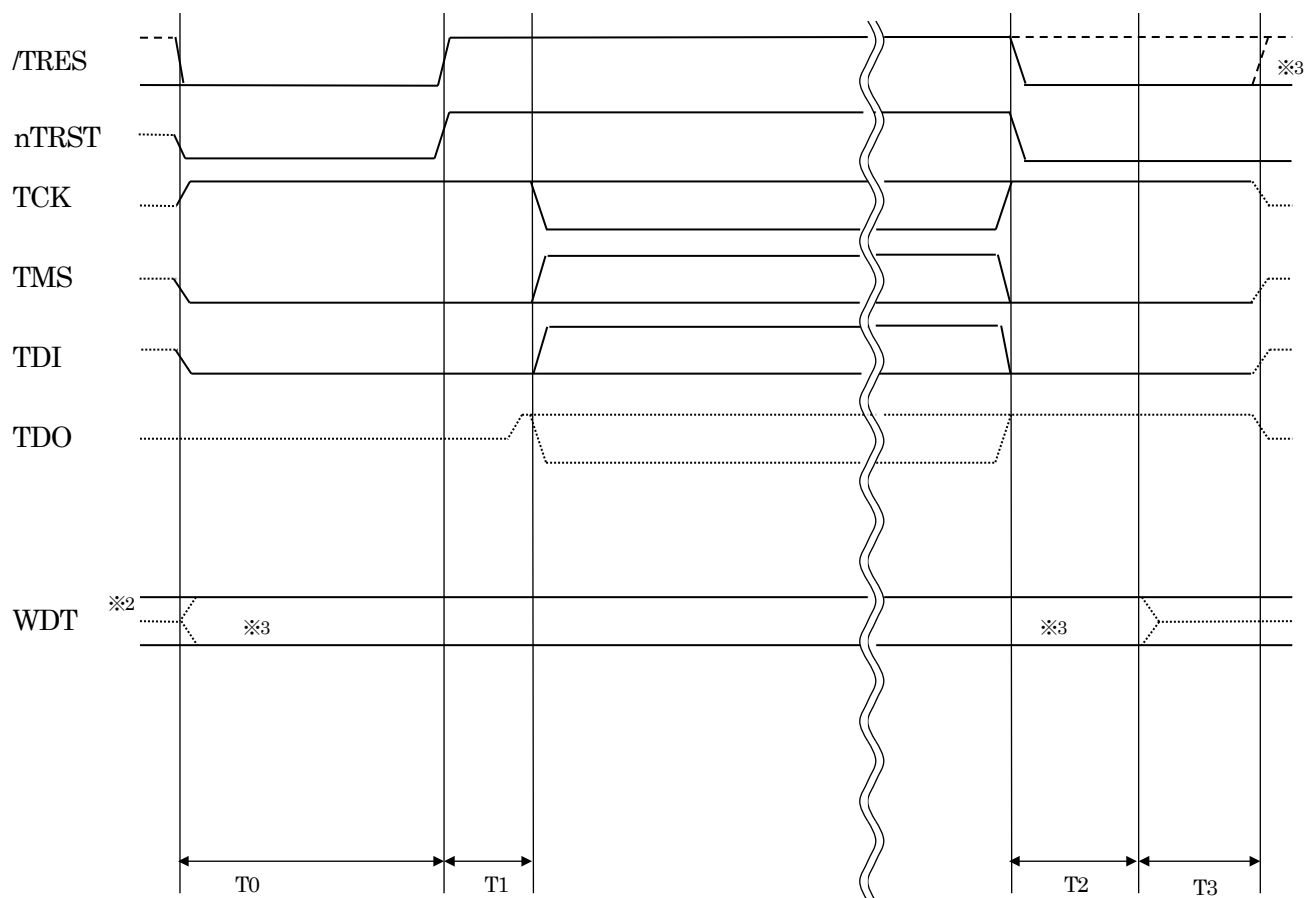


ターゲットシステムとの接続例

* 1 : オプション機能です。

- 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、NETIMPRESS 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 NETIMPRESS 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 NETIMPRESS 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。
- ③NETIMPRESS 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



	IMPRESS Spesification
T0	300 ms (Min)
T1	5 us (Min)
T2	100 ms (Min)
T3	150 ms (Min)

※1 : “ ” は、HiZを示します。

※2 : 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。
プログラマ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マ側に接続されます。
(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マ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。

4. eFuse 書き込み

4-1. eFuse 書き込みの概要

本定義体が対象とするマイコンは、eFuse と呼ばれる 1 度だけ書き込み可能な領域が存在します。本定義体は、eFuse の書き込みをサポートしています。

書き込み範囲

アドレス	サイズ[byte]	内容
0x90700068~0x9070007F	24	Customer Data

<YDD ファイル>

eFuse 書き込みを実行するには内容を記述したデータファイルを用意する必要があります。拡張子”*.YDD”のファイルに、書き込みデータを S レコードフォーマットで格納します。

(S レコードフォーマットで、S3 レコード以外のレコードは使用しないでください。)

YDD ファイルに格納されたバイトデータの書き込みを行います。

書き込みビットのマスク

書き込み対象をビット単位で指定するためのマスクデータを設定できます。

アドレス	サイズ[byte]
0x9070FF68~0x9070FF7F	24

書き込みアドレスにオフセットアドレス+0xFF00 を加えて設定し、0 のビットは書き込み有効、1 のビットは処理を行いません。

このマスクデータレコードが無い場合は、書き込みデータの存在するバイトは全ビット有効(00)、存在しないバイトは無効(FF)に相当する処理となります。

設定例

	アドレス	データ
書き込みデータ	0x9070006C	A5
マスクデータ	0x9070FF6C	E1
書き込み値	0x9070006C	04

	アドレス	データ
書き込みデータ	0x9070006C	A5
マスクデータ	—	—
書き込み値	0x9070006C	A5

5. SFlash 書込み

5-1. SFlash 書込みの概要

本定義体が対象とするマイコンには SFlash 領域が存在し、本定義体はこの領域への書き込みをサポートしています。

書き込み範囲

アドレス	サイズ[byte]	内容
0x17000800～0x17000FFF	2K	User
0x17001A00～0x17001BFF	512	NAR
0x17006400～0x17006FFF	3K	Public Key
0x17007600～0x170077FF	512	APRT
0x17007C00～0x17007DFF	512	TOC2

<YSD ファイル>

SFlash の書込みを実行するには内容を記述したデータファイルを用意する必要があります。拡張子”*.YSD”のファイルに、書き込みデータを S レコードフォーマットで格納します。

(S レコードフォーマットで、S3 レコード以外のレコードは使用しないでください。)

SFlash は 512byte 単位で書き込みを行います。YSD ファイルにデータが存在する領域へ書き込みを行います。512byte の書き込みデータにおいて、YSD ファイルにデータがない範囲は 0xFF を書き込みます。

6. オブジェクトファイル書き込み機能

6-1. 概要

NETIMPRESS では YIM フォルダ内に対象マイコン用の仮想メモリを準備しています。

通常はオブジェクトファイルダウンロード機能において、YIM フォルダ内部のバッファメモリ（仮想メモリ／マイコンのフラッシュメモリと同等の容量）に書き込みデータをダウンロードし、書き換え範囲設定に従って、バッファメモリの内容を対象マイコンに書き込みます。

バッファメモリの内容をマイコンにそのままマイコンに書く形となりますので、オブジェクトファイル中に記載がないアドレスのデータもマイコンに書き込みます。（通常モード）

本定義体ではオブジェクトファイルのデータが存在するアドレスのみを書き込む機能を備えています。（オブジェクトファイル書き込みモード）

ただし、Cord Flash は 8byte 単位、Work Flash は 4byte 単位がマイコンの書き込み最小単位となりますので、それよりも小さい範囲の書き込み省略は行えません。

6-2. オブジェクトファイル書き込み機能の設定

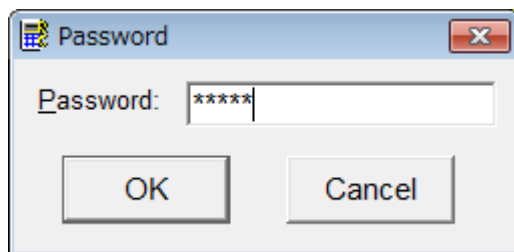
本定義体でオブジェクトファイル書き込み機能をご利用になられる時は、以下の手順でパラメータ設定を変更してください。

【設定方法】

Parameter Table2 のタブを選択します。選択しますと Password を求められますので

" AF200 "

と入力して下さい。（入力した文字はマスクされて表示されます）。



- ① オブジェクトファイル書き込み機能を有効にします。

【Parameter Table2】の#600の値で有効・無効を設定します。

Specific Parameter for this Control Module (FUNC 8X)																
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0C0:	00	0A	00	00	08	01	00	00	13	88	01	05	F1	FF	1F	60
0D0:	EA	60	00	00	00	6E	01	72	08	01	33	E0	08	01	34	00
0E0:	08	01	44	00	10	00	00	20	08	01	00	00	00	00	16	00
0F0:	00	00	20	00	00	64	00	0C	01	93	00	00	00	14	00	05
140:	6B	A0	04	77	84	77	00	01	FF	FF	DF	FF	FF	FF	FF	FF
600:	C0	03	00	04	00	00	00	00	10	00	00	00	00	21	00	00
610:	00	21	00	00	14	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00
620:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
630:	0A	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

#600 値が

80 : 通常モード

C0 : オブジェクトファイル書き込みモード

となります。上記以外の値は設定しないでください。

② オブジェクトファイル書き込みモードの対象エリアを設定します。

オブジェクトファイル書き込みの対象エリアは、Code Flash、Work Flash を選択可能です。

【Parameter Table2】の#601 の値で対象エリアを設定します。

Specific Parameter for this Control Module (FUNC 8X)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	0A	00	00	08	01	00	00	13	88	01	05	F1	FF	1F	60	`
0D0:	EA	60	00	00	00	6E	01	72	08	01	33	E0	08	01	34	00	..`...n.r...3...4.
0E0:	08	01	44	00	10	00	00	20	08	01	00	00	00	00	16	00	..D....
0F0:	00	00	20	00	00	64	00	0C	01	93	00	00	00	14	00	05	d.....
140:	6B	AO	04	77	84	77	00	01	FF	FF	DF	FF	FF	FF	FF	FF	k..w.w.....
600:	CO	03	00	04	00	00	00	00	10	00	00	00	00	21	00	00	!..
610:	00	21	00	00	14	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	!......
620:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
630:	0A	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	

#601 のビット位置の値と動作については以下の表に従います

ビット位置	設定値	動作
Bit0	0	Code Flash は通常書き込み
	1	Code Flash はオブジェクトファイル書き込み
Bit1	0	Work Flash は通常書き込み
	1	Work Flash はオブジェクトファイル書き込み

例えば、Code Flash のみオブジェクトファイル書き込み対象とする場合、#601 の設定を”01”とします。

③ 上記①～②の設定変更後は、必ず OK キーを押してください。

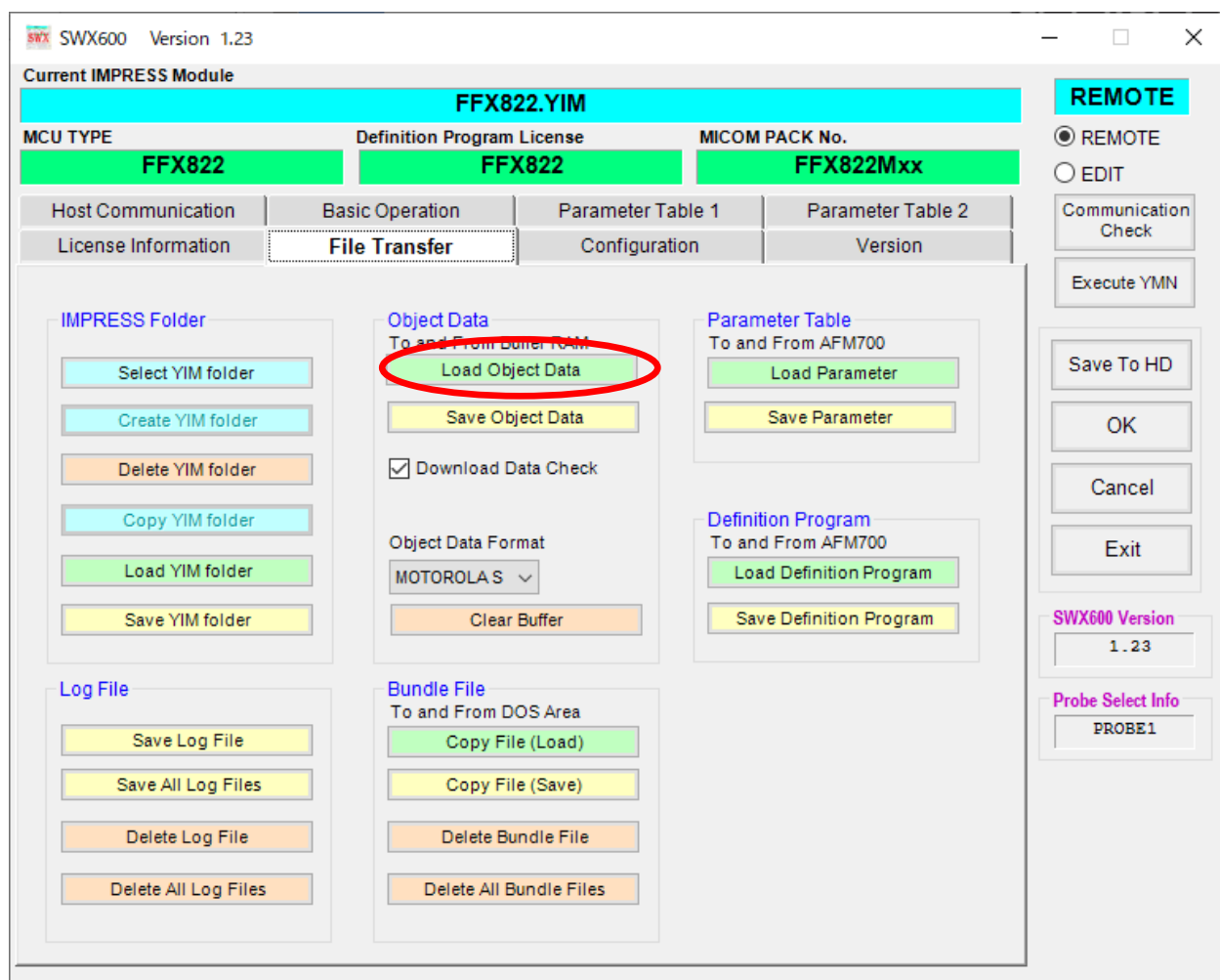
OK キーが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

- ④ NETIMPRESS のオブジェクトダウンロード機能を使用し、オブジェクトファイルをダウンロードしてください。

オブジェクトファイルダウンロードを実行する前にバッファメモリの初期化を実行ください（“6－3．制限事項” 参照）

リモートソフトをご利用の場合は、【Load Object Data】機能を使用します。

（【Copy File】機能ではございませんのでご注意ください。【Copy File】機能で YIM フォルダにオブジェクトファイルを一旦コピーする場合、その後【Load File】機能でオブジェクトファイルダウンロードを実行ください）



- ⑤ E.P.R で書き換えを実行します。

オブジェクトファイル書き込み機能が有効となるデバイスファンクションは、E.P.R、PROGRAM、READ となります。

ERASE、BLANK、COPY については通常の動作と同じになります。

続けて書き込む場合に、①～④の設定を再度実施することは必要ありません。

ただし、COPY を実行した後は、書き込み対象のオブジェクトファイルが存在しない状態となり、書き込みを行おうとした場合はエラーとなりますのでご注意ください。

6-3. 制限事項

① 書き込み単位について

Code Flash はアドレスが 32byte 境界から 32byte 単位で、Work Flash はアドレスが 4byte 境界から 4byte 単位で書き込まれます。

(Code Flash の書き込み単位はパラメータで変更することが可能です。変更したい場合には弊社までお問い合わせください。)

オブジェクトファイルのデータ設定で書き込み単位に不足している部分については、バッファメモリ内のデータが書き込まれます。

オブジェクトファイルダウンロードを実行する前に必ずバッファメモリの初期化を実行ください。

バッファメモリの初期化は【BUFFER CLEAR】を実行してください。

各書き込み単位の境界未満となる部分に 0xFF 以外の特定データの埋め込みをする場合は、バッファクリア後に【BLOCK STORE】をご利用ください。

② ベリファイモード

オブジェクトファイル書き込みを使用する場合、Full Verify を選択してください。

SUM Verify を選択して書き込みを行った場合、エラーが発生します。

③ 連続でオブジェクトファイルのロードを行った場合

バッファクリア後に連続してオブジェクトファイルのロードを行った場合、次にバッファクリア、又は COPY を実行するまで（カレントファイル名が登録されている間）はロードしたデータが有効となります。ただし、同一アドレスにデータをダウンロードした場合、該当アドレスは最後にロードしたデータが有効となります。

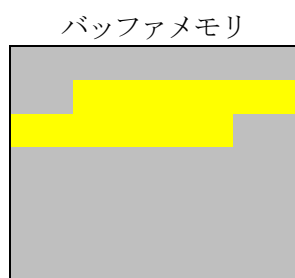
<オブジェクトファイル書き込み例>

1. バッファクリアを実行



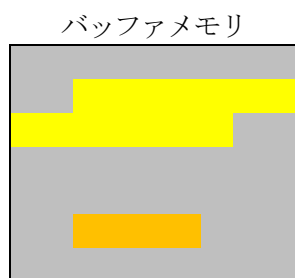
バッファメモリは All 0xFF となり、カレントファイル名がクリアされます。
(書き込み単位の境界未満となる部分に 0x00 以外の特定データの埋め込みをする場合は、ブロックストア機能をご利用ください)

2. オブジェクトファイル 1 をダウンロード



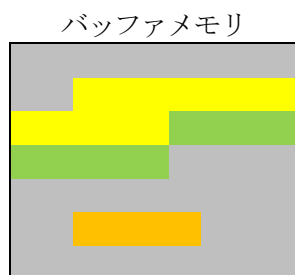
オブジェクトファイル 1 の内容  がバッファメモリにロードされます。

3. オブジェクトファイル 2 をダウンロード



オブジェクトファイル 2 の内容  がバッファメモリにロードされます。

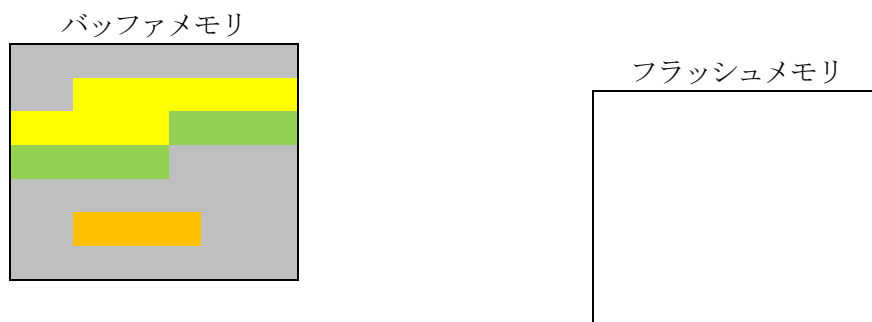
4. オブジェクトファイル3をダウンロード



オブジェクトファイル3の内容  がバッファメモリにロードされます。
(同一アドレスのデータがあった場合は後からロードしたデータが有効となります)

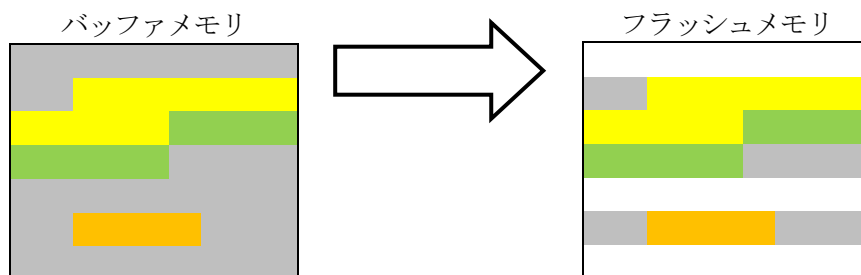
5. 書き換えを実行

消去



フラッシュメモリは消去状態となります。

書き込み



ロードしたオブジェクトファイルの内容    がフラッシュメモリに書き込まれます。
書き込み単位に満たない領域のデータは  (バッファメモリの値) が書き込まれます
書き込みが実行されない部分は消去状態のままとなります。

7. FFX822 固有のエラーメッセージ

7-1. 概要

信号線の接続やパラメータ設定の誤りに対して、デバイスファンクション実行時に、特別なエラーメッセージを出力されます。

本章に記載されている以外のエラーメッセージは、NETIMPRESS のインストラクションマニュアルをご参照下さい。

7-2. エラーメッセージ一覧

＜表 7-1. 機種固有のエラーメッセージ一覧＞

エラーメッセージ	エラー内容／対策	
ERR-NO.1120 IDCODE MISMATCH. xx*1	要因	01:JTAG の IDCODE が一致しませんでした。 02:その他の IDCODE が一致しませんでした。 通信不良が発生している可能性があります。 マイコンが正常に動作していない可能性があります。
	対策	・ターゲットプローブの接続 ・電源電圧 ・リセット状態 をご確認ください。
ERR-NO.1122 ERASE FAIL. xx*1	要因	00:消去が規定時間内に完了しませんでした。
	対策	フラッシュメモリに不良が生じている可能性があります。 MCU の電源電圧が低い可能性がありますのでご確認ください。
ERR-NO.1123 BLANK FAIL. xx*1	要因	00:ファンクションは成功しませんでした。 01:不正なアドレスが指定されました。 02:不正なサイズが指定されました。 03:範囲外のアドレスが指定されました。 04:フラッシュメモリの読み出しに失敗しました。 05:ライトプロテクトが設定されている。
ERR-NO.1124 PROGRAM FAIL. xx*1		
ERR-NO.1125 COPY FAIL. xx*1		
ERR-NO.1126 VERIFY FAIL. xx*1	対策	・消去されているか ・ターゲットプローブの接続、長さ ・正しいマイコンパックをダウンロードしているか ・ライトプロテクト設定状況 をご確認ください。
ERR-NO.1127 SUM FAIL. xx*1	要因	転送データエラーを検出しました。 通信エラーが発生している可能性があります。
	対策	・ターゲットプローブの接続、長さ、波形 をご確認ください。
ERR-NO.1128 WCP INITIALIZE FAIL. xx*1	要因	WCP が正常起動しませんでした。 通信エラーが発生している可能性があります。
	対策	・ターゲットプローブの接続、長さ、波形 をご確認ください。

エラーメッセージ	エラー内容／対策	
ERR-NO.112A eFuse READ ERROR. xx *1	要因	eFuse の読み出し値が一致しませんでした。
	対策	・ YDD ファイルの値が正しいか をご確認ください。
ERR-NO.112B SFlash RROGRAM ERROR. xx *1	要因	・ SFlash の書き込みが正常終了しませんでした。
	対策	・ YSD ファイルの値が正しいか をご確認ください。
ERR-NO.112C ACK ERROR. zk *3	要因	ターゲットの応答が不正です。
	対策	・ ターゲットプローブの接続、長さ をご確認ください。
ERR-NO.112D eFuse PROGRAM ERROR. yynn *2	要因	eFuse の書き込みに失敗しました。
	対策	YDD ファイルの内容を確認ください。
ERR-NO.112E DATA FORMAT ERR. yynn *2	要因	YDD ファイルのフォーマットが不正です。
	対策	YDD ファイルの記述を確認ください。

* 1 : エラー発生時に実行中のファンクション

* 2 :

yy	nn	意味
01	S レコード、タイプ番号	キーデータブロック内に予期せぬ S レコードが記述されています。
02	S レコード、タイプ番号	キーデータブロックの後に終了レコードでない S レコードが記述されています。
03	文字コード	空行の次の行が'S'以外の文字で始まっています。

* 3 :

k:受信データ

z:アクセスレジスタ

4: CSW

5: TAR

8: DRW write

9: DRW read

A:

B: メモリ Read

C: 連続 Read