FHX819

NET IMPRESS AFXシリーズ用

定義体マニュアル

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	2022/04/26	新規発行	_

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社NET IMPRESS専用の定義体です。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イスIC (NET IMPR ESS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。

 $\ensuremath{\mathbb{C}}$ 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
2-2. 機種固有のパラメータ設定	6
2-2-1.【 Parameter Table 1 ウィンドウの設定 】	6
2-2-2.【 Basic Operationウインドウの設定】	11
2-2-3.【 Parameter Table 2 ウィンドウの設定】	13
2-3. デバイスファンクションと実行機能	14
3. プログラム対象について	15
3-1. 概要	15
3-2. ユーザーブートメモリ	15
3-3. パラメータファイル	15
3-4. 制限事項	15
4. エラーメッセージ	16
4-1. 概要	16
4-2. 固有エラーメッセージについて	16

1. 概要

FHX819は、型名:AFXxxxのNET IMPRESSシリーズで使用可能な定義体です。 FHX819は、**ルネサスエレクトロニクス社製:SH7058F**を代表機種とする、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をご利用ください。 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NET IMPRESS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、NET IMPRESS標準に準じます

型名	FHX819	
ターゲットマイコン	FHX819Mx xマイコンパックで規定	
ユーザ フラッシュメモリ容量	同上	* 1
ユーザ フラッシュメモリアドレス	同上	* 1
ユーザブート フラッシュメモリ容量	同上	* 1
ー コーザブート フラッシュメモリアドレス	同上	* 1
ターゲットインタフェイス	UART (非同期通信) インタフェイス 2400/4800/9600/10400/ 31250/38400/62500/768 CSI (同期通信) インタフェイス 62.5K/125K/250K/500K/ 1.25Mbps	19200/ 00bps 850K/
デフォルト	FHX819Mxx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	
書き込み時のターゲット インタフェイス電圧	同上	

*1:FHX819はフラッシュロムのユーザーメモリ/ユーザーブートメモリの両方に対応して います。 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:NET IMPRESSの操作マニュ アル (ソフトウェア) をご参照ください。

2-2-1. 【 Parameter Table 1 ウィンドウの設定 】

Parameter Table 1 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。

SWX600 Version 1.25	5			- • •
Current IMPRESS Module				DEMOTE
	REMOTE			
MCU TYPE	Definition Program	n License	MICOM PACK No.	REMOTE
FHX819	FH	IX819	FHX819Mxx	© EDIT
License Information	File Transfer	Configuratio	n Version	Communication
Host Communication	Basic Operation	Parameter Tal	Parameter Table	2 Cneck
MCU Type FHX819		-Data Communicati	on	Execute YMN
TVcc Threshold	2.7 [V]	Interface CSI	▼	
MCU Clock Frequency	10.0 [MHz]	Baud Rate 1.25	l 🔶 pps	Save To HD
MCU Operation Mode	0000			ОК
WDT Clock Period	20 [ms]			
BufferRAM Initialize Mode	KEEP -			Cancel
SUM Check Mode	8/8bit 👻			Exit
ROM Block Configuration	Setting			
-Flash ROM Area				1,25
First Address	0000000			
Last Address	OOOOOFFF			Probe Select Info
Buffer Area				
First Address	0000000			
Last Address	00000FFF			
RAM DISK Area				
First Address	0000000			
Ram Disk Size	0000000			

①TVcc Threshold

ターゲットマイコンの動作電圧の下限値から0.1V程低い値を設定頂く事を推奨致します。 NET IMPRESS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。 AFX100でのTVccスレッショルドの設定は、NET IMPRESS avantの操作マニ ュアル【 2.3.2 TVCC THRESHOLD】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。

NET IMPRESSでのFlash ROMの設定はできずに、表示のみとなります。

NET IMPRESS avantの操作マニュアル【2.3.1 PROGRAM AREA】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.: Group1~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、アドレスの若い方から、若い番号のブロック番号を 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フラッシュ メモリが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。
- ブロックサイズ: NET IMPRESS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フラッシュメモリ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

スタートアドレス



(4)MCU Clock Frequency

ターゲットマイコンの**入力クロック**を設定します。

設定範囲は1.0MHz~99.9MHzです。0.1MHz単位でご利用の周波数に近い値を設 定して下さい。

例 4.192MHz \rightarrow 4.2MHz

正しく設定されていない場合、マイコンとの通信が確立できなくなります。

⑤MCU Operation Mode

マイコン固有のオペレーションモードを設定します。

FHX819ではクロックモードを指定します。

使用するクロックモードに応じて設定してください

(クロックモードが無い場合この設定を行う必要はありません)

例) クロックモード1の場合 1を設定、クロックモード2の場合 2を設定 …

正しく設定されていない場合、マイコンとの通信が確立できなくなります。

[®]WDT Clock Period

NET IMPRESS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。 AFX100でのWDT設定は、NET IMPRESS avantの操作マニュアル【2.3.3 WDT SETTING】をご参照ください ⑦Data Communication

NET IMPRESSとターゲットマイコン間の通信設定を指定します。 FHX819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

UART (非同期通信)または、CSI (同期通信)を選択してください。
AFX100での通信路設定は、NET IMPRESS avantの操作マニュアル【2.4.
3 I/F SELECT】をご参照ください。

• Baud Rate

Interfaceで選択されている通信路の通信速度を設定します。 UARTの場合は2400/4800/9600/10400/19200/31250/ 38400/62500/76800bpsより選択してください。

CSIの場合は62.5K/125K/250K/500K/850K/1.25Mbpsより選 択してください。

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NET IMPRESS 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。

90K

Parameter Table 1ウィンドウ内容を、YIMフォルダ内の定義体ファイルに反映します。

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

OKボタンが押されなければ、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2項目の設定を行います。

SWX600 Version 1.23					
Current IMPRESS Module					
	FHX81	9.YIM			REMOTE
MCU TYPE	Definition Program I	License	PACK No.	REMOTE	
FHX819	FHX	(819		FHX819Mxx	© EDIT
License Information	File Transfer	Configuratio	n	Version	Communication
Host Communication E	Basic Operation	Parameter Tab	le 1	Parameter Table 2	
Device Function Target Address First Address First Address 0000000 Last Address 00000FFF Verify Mode ERASE BLANK PROGRAM E.P.R COPY Buffer Area First Address 0000000 Last Address 000000FFF Clear Buffer Store Block Buffer Area First Address 000000FFF Clear Buffer Store Block Buffer Area First Address 00000FFF Clear Buffer Store Block Buffer Area First Address 00000FFF Clear Buffer Address EDIT Address END Data	File Operation	on e Save File e		e File Delete All File	Execute YMN Save To HD OK Cancel Exit SWX600 Version 1.23 Probe Select Info PROBE1

 ①Device Function (Target Address)
 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。
 ターゲットアドレスは、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

NET IMPRESSのバッファメモリ上のデータをセーブ・ロード (バイナリファイルの場合) 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。

ЗOК

Basic Operationウィンドウ内容を、YIMフォルダ内の定義体ファイルに反映します。

①~②の設定変更後は、ウィンドウに移る前に必ず、OKボタンを押してください。

OKボタンが押されなければ、パラメータは反映されません。

2-2-3.【 Parameter Table 2 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、

Current IMPRESS Module REMOTE MCU TYPE Definition Program License MCOM PACK No. FHX819 FHX819Mixx License Information File Transfer Configuration Version e EDIT License Information File Transfer Configuration Version communication Host Communication Basic Operation Parameter Table 1 Parameter Table 2 Execute YMN Specific Parameter for this Micom Pack 00 011 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F Communication Save To HD OCC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	SWX600 Ve	rsior	ı 1.2	23														- • •
FHX819.YIM REMOTE MCOM PACK No. FHX819 REMOTE FHX819 FHX819Mxx License Information FIX Tansfer Configuration Version Host Communication Basic Operation Parameter Table 1 Parameter Table 2 Specific Parameter for this Micom Pack OO 01 10 20 30 40 50 60 77 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F Communication Save To HD 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 00 00 00 00 00 00 00 Save To HD 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 00 00 00 00 00 00 Save To HD 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 00 00 00 00 Save To HD 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 00 00 00 00 00 00 00 Save To HD 00 01 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	Current IMPRESS	Modu	ule															DEMOTE
MCU TYPE Definition Program License MICOM PACK No. Image: Rel Note of the second s		FHX819.YIM							REMOTE									
FHX819 FHX819 FHX819MXX © EDIT License Information File Transfer Configuration Version Communication Basic Operation Parameter Table 1 Parameter Table 2 Execute YMN Specific Parameter for this Micom Pack 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	MCU TYPE		_			D	efini	tion	Prog	ram	Lice	nse			•	NICOI	M PACK No.	REMOTE
License Information File Transfer Configuration Version Communication Host Communication Basic Operation Parameter Table 1 Parameter Table 2 Execute YMN Specific Parameter for this Micom Pack 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F Save To HD Save To HD ODD: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	FH FH	X81	9							FH)	(81)	9					FHX819MXX	C EDIT
Host Communication Basic Operation Parameter Table 1 Parameter Table 2 Check Specific Parameter for this Micom Pack 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F CO 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	License Infor	matio	on			File	Trar	nsfei	r			С	onfi	gurat	ion	n Version		Communication
Specific Parameter for this Micom Pack 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F Save To HD 0C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	Host Commu	nicati	on	Í	E	Basic	: Ope	eratio	on	Í		Para	amet	er Ta	able	1	Parameter Table 2	Check
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F Save To HD 0D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	- Specific Pr		otor	for t	hic N	Aico												Execute YMN
OC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	opecilie 1 a	04	00	00	04	05	00	07	00	00	~ ~		00	00	<u>م</u> ۲	0		
0000.00000000000000000000000000000000	000.00	00	02	03	04	00	00	07	13	88	0A 01	00	F3	FF	UE 3F	00	?.	Save To HD
OCC 000000000000000000000000000000000000	000.00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0E0:00	00	00	00	30	36	30	31	04	00	00	00	00	00	00	00	0601	ОК
140: 00 1E 00 00 00 00 00 FF FF 18 00 00 00 00	0E0: 00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		Cancel
140: 00 1E 00 00 00 00 00 FF FF 18 00 00 00 00	01 0. 22																	
600: 00 0A 08 02 00 01 10 08 0A 06 08 04 00 00 00 610: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	140: 00	1E	00	00	00	00	00	00	FF	FF	18	00	00	00	00	00	••••••	Exit
600: 00 04 08 02 00 01 10 08 04 08 08 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1.23 610: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	600. 00	07	0.0	02	00	01	10	0.0	0.7	06	0.0	04	00	00	00	00		- SIMX600 Version
610: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	600:00	UA	00	02	00	01	10	08	UA	00	00	04	00	00	00	00		1.23
620: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	610: 00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	•••••	
630: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	620: 00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	•••••	Probe Select Info
- WARNING - These parameter should not be changed. Contact to DTS INSIGHT in details.	630: 00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	•••••	PROBE1
- WARNING - These parameter should not be changed. Contact to DTS INSIGHT in details.																		
- WARNING - These parameter should not be changed. Contact to DTS INSIGHT in details.																		
- WARNING - These parameter should not be changed. Contact to DTS INSIGHT in details.												_						
Contact to DTS INSIGHT in details.	- WARNING -																	
		I nese parameter should not be changed.																
		_	U	on	lac	πτο	סי	15	IIN	310	эН	1 1	1 d	eta	IIS.]

変更する際にParameter Table2のタブを選択しますと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)

wx Password	- • •
<u>P</u> assword:	
ОК	cancel

設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ずOKボタンを押してください。 OKボタンが押されなければ、パラメータは反映されません。 2-3. デバイスファンクションと実行機能

NET IMPRESS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。

イスファンクション	ERASE	BLANK	PROGRAM	READ	E. P. R	СОРҮ
Device Func による フラッシュメモリ 一部領域	×	×	0	×	0	×
Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域	×	×	0	×	0	×
	□Erase		Erase		Erase	
ッシュメモリに る実行動作	□Blank	□Blank	□Blank		□Blank	
			■Program		■Program	
			■Read ^{*1}	□Read	■Read ^{*1}	□Сору
						□Read
	イスファングション Device Func による フラッシュメモリ 一部領域 Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域 シュメモリに る実行動作	イスファングション ERASE Device Func による フラッシュメモリ 一部領域 × Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域 × ション ○Erase マシュメモリに ○国目ank	イスファンクションERASEBLANKDevice Func による フラッシュメモリ 全領域××Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域××のいたいのではない 全領域□Erase□Blankワシュメモリに つま実行動作□Blank□Blank	イスファングションERASEBLANKPROGRAMDevice Func による フラッシュメモリ 一部領域××○Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域××○Erase ごり 全領域□Erase■Erase■Eraseワシュメモリに つま実行動作□Blank□Blank■ProgramRead*1■■■	イスファングションERASEBLANKPROGRAMREADDevice Func による フラッシュメモリ 一部領域××○×Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域××○×□Erase □Blank□Erase □Blank■Erase □Program ■Read*1□Read	AX77/ウションERASEBLANKPROGRAMREADE. P. RDevice Func による フラッシュメモリ 一部領域××○×○Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域××○×○Erase つ つ 全領域××○×○Program ●Read*1□Blank●Blank●Program ●Read*1●Program ●Read*1●Program

- *1:デバイスファンクションE. P. R、Program時に実行される、ベリファイ動作は Verify Modeで設定されているリードベリファイが実行されます。 AFX100でのVerify Mode設定は、NET IMPRESS avantの操作 マニュアル【2.3.5 VERIFY MODE】をご参照ください。
 - ① SUMリードベリファイ

マイコンからProgramを行った領域のSUM値を読み出し、プログラマがProgr am時に転送した書き込みデータのSUM値と比較します。

② FULLリードベリファイ マイコンからProgramを行った領域のデータを読み出し、プログラマがProgram 時に書き込みデータと比較します。

3. プログラム対象について

3-1. 概要

本定義体はターゲットマイコンのユーザーメモリ領域/ユーザーブートメモリ領域両方のプログラム に対応しています。これらのプログラム対象の選択はパラメータファイルを変更して行います。

詳細はマイコンパックマニュアルをご参照ください。

3-2. ユーザーブートメモリ

ユーザーブートメモリのプログラムデータはYIMフォルダ内にある、拡張子".BOT"のファイル から参照します。ユーザーブートメモリ書き込みを指定したパラメータ使用する場合必ず配置して下さ い。尚このファイルはYIMフォルダ内に1つのみ配置が可能です。

データフォーマットはインテルHEX、モトローラS、バイナリの3種をサポートしています。 いずれのファイル形式でも拡張子は".BOT"として下さい。

※ ユーザーメモリ領域の書き込みは標準の操作で行います。

3-3. パラメータファイル

プログラム対象によって3種類のパラメータファイルが用意されています。

パラメータファイル名 ※1	プログラム対象
VxxxxMyyFHX819_ub.prm 💥 3	ユーザーメモリ+ユーザーブートメモリ ※2
VxxxxMyyFHX819_u.prm 💥 3	ユーザーメモリ
VxxxxMyyFHX819_b.prm 💥 3	ユーザーブートメモリ

※1 パラメータファイル名は拡張子 ".prm"の手前の"ub","u","b"によって分けられています。
 ※2 バッファメモリの容量はユーザーメモリのサイズ+ユーザーブートメモリのサイズが必要です。
 ※3 ファイル名「Vxxxx」の xxxx が定義体バージョンに「Myy」の yy はマイコンパック番号になります。

3-4.制限事項

書き込みが行われるとユーザーメモリ、ユーザーブートメモリ共に一度消去されます。両方の領域を 書き込みたい場合は必ずプログラム対象が「ユーザーメモリ+ユーザーブートメモリ」のパラメータを 指定して下さい。

4. エラーメッセージ

4-1. 概要

FHX819において出力されるエラーメッセージに関して記述します。

本章に記載のない、標準のエラーに関する詳細は、NET IMPRESSの操作マニュアルをご参照ください。

4-2. 固有エラーメッセージについて

下記の表はFHX819で出力される固有のエラー内容です。

エラーメッセージ	エラー要因/対策					
1120	要因	BOTファイルが存在しません。				
BOT FILE NOT FOUND	対策	BOTファイルを配置してください。				
1121	要因	BOTファイルが2つ以上存在します。				
MORE 2 BOT FILES	対策	BOTファイルは1つだけ配置してください。				
113F	要因	その他エラー				
ILLEGAL ERR	対策	弊社サポートセンタまでお問い合わせください。				

また、エラー発生した際に"――― ERR XX"と表示される場合のXXは16進数表記の数字で エラーとなった時に実行しているポイントを示します。

Code	内容
0x03	プログラム動作
0x04	ベリファイ動作
0x05	周波数コマンド動作
0x06	プログラム動作(ユーザブートメモリ)
0x07	SUMベリファイ動作
0x09	ベリファイ動作(ユーザブートメモリ)
0x0A	WCPダウンロード動作
0x0B	SUMベリファイ動作(ユーザブートメモリ)
0x0F	初期動作