

FM-ONE 取扱説明書 操作編

ルネサス エレクトロニクス社製フラッシュメモリ搭載マイコン オンボードプログラマ

-本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください-





一目 次一

ご	使用の	り前に	1
į	注意事	事項	1
!	安全上	- ~ 上のご注意	2
1.	FM-	-ONE とは	5
	1.1.	FM-ONE の特徴	5
	1.2.	梱包内容	5
	1.3.	仕様	6
	1.3.	.1. 本体の仕様概略	6
	1.3.	.2. PC 側の仕様概略	7
	1.4.	FM-ONE 本体について	8
	1.4.	.1. 本体各部位名称	8
	1.4.	.2. 本体側面	8
	1.4.	.3. 起動時の FM-ONE 本体 LCD 表示状態	9
	1.4.	.4. プロジェクトロック機能	10
	1.4.	.5. 電池ボックスご使用上の注意	10
	1.4.	.6. FM-ONE Project File Maker について	11
	1.4.		14
	1.5.	FM-ONE ご利用チャート	15
2	心田	西たマノール た進 供する	16
۷.	ᇨᅗ	まなノイノムと牛脯 9 る	10
2	2.1.	必要なアイテム	16
	2.1.	.1. ターゲットボードについて	16
	2.1.	.2. コネクタとターゲットケーブルについて	16
3.	PC	をセットアップする	17
;	3.1.	付属 CD 内容	17
:	3.2.	FM-ONE Project File Maker インストール手順	18
;	3.3.	ディスクキャッシュの設定	20
	3.3.	.1. ディスクキャッシュの設定方法	20
4.	プロ	コジェクトを生成し保存する	21
4	4.1.	プロジェクト生成し保存する時に必要なアイテムを準備する	21
4	4.2.	必要な環境を作る	22
	4.2.	.1. FM-ONE 本体とPC の接続	22
	4.2.	.2. PC 上で使用するアプリケーションの起動	23
4	4.3.	FM-ONE Project File Maker 上で必要な項目を設定する	24
	4.3.	.1. RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 ファミリ選択タブの設定	24
	4.3.	.2. R8C, M16C, M32R, 740 ファミリ選択タブの設定	37
		FM-ONE 取扱説明書操作編 株式会社	

Hohuto Electronic

4.3	3.3.	V850, 78K0, 78K0R, RL78 ファミリ選択タブの設定	47
4.4.	設定	Eされた内容でプロジェクトを生成し保存する	57
5. タ-	ーゲッ	トマイコンへの書込み	59
5.1.	オン	マライン	59
5.1	1.1.	書込みに必要なアイテムを用意する	60
5.1	1.2.	PC,FM-ONE,ターゲットボードを接続する	60
5.1	1.3.	プロジェクトを読み込むまたは設定する	61
5.1	1.4.	ターゲットマイコンにユーザプログラムファイルを書込む	62
5.2.	オフ	クライン	63
5.2	2.1.	書込みに必要なアイテムを用意する	63
5.2	2.2.	FM-ONE,ターゲットボードを接続する	64
5.2	2.3.	プロジェクトを選択または設定を変更する	65
5.2	2.4.	FM-ONE 本体を使って書込みを行う	67
5.3.	Aga	ain 連続書込み機能	68
6. 特	定マイ	(コンについて	69
6.1.	フラ	ッシュメモリ非搭載マイコン(H8SX/1650.H8SX/1651)について	69
6.2.	積層	를 EEPROM 搭載マイコン(H8/3664N, H8/3687N)について	69
6.3.	H85	S/2172 について	69
6.4.	RL7	78/F23,F24 について	70
7. エ	ラーに	こついて	71
7.1.	本体	本起動時の主なエラー	71
7.2.	書辺	込み中の主なエラー	72
7.3.	エラ	ーログファイルについて	73
7.4.	FM	-ONE Project File Maker の二重起動の制限	73
7.5.	エラ	ーでの注意点	74
8. 付	録		75
8.1.	対応	ふマイコンについて	75
8.2.	バー	-ジョンアップ方法	75
8.3.	付扂	属品のご案内	75
8.4.	オブ	パション品	75
8.5.	取扨	及説明書改定記録	76
8.6.	お問	『合せ窓口	77





ご使用の前に

本製品を安全にご使用頂くための注意事項を記載しています。

注意事項

本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください。

【ご利用にあたって】

- 1. 本製品をご利用になる前には必ず取扱説明書をよく読んでください。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点が ある場合は再読し、よく理解して使用してください。
- 2. 本書は本製品本体の使用方法及び付属品(ソフトも含みます)について説明するものであり、ユーザシステムは対象 ではありません。
- 3. 本製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に予告無しに変更することがあります。また価格を変 更する場合や本書の図は実物と異なる場合もありますので、ご了承ください。
- 4. 本書及び製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。本書の無断複 写・複製・転載はできません。
- 5. 弊社は安全にご利用頂く為に検討・対策を行っておりますが、潜在的な危険・誤使用については全てを予見できません。本書に記載されている警告が全てではありませんので、お客様の責任で理解・判断し正しく安全にご利用ください。

【限定保証】

- 1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、本書に記載された動作を保証致します。
- 2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

【保証規定】

保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります

- 1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
- 2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
- 3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
- 4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のものは明示・黙示に拘わらず 一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用 には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致し兼ねます。

ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊 社が受領した対価を上限とします。本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に 一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転 売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致し兼ねます。



安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくための項目を次のように記載しています。 絵表示の意味をよく理解した上で お読みください。



絵記号の意味

	一般指示 使用者に対して指示に基づく行為を強制するものを示します
	電源プラグを抜く 使用者に対して電源プラグをコンセントから抜くように指示します
\bigcirc	一般禁止 一般的な禁止事項を示します
	一般注意







以下の警告に反する操作をされた場合、本製品及びユーザシステムの破壊・ 発煙・発火の危険があります。マイコン内蔵プログラムを破壊する場合もあります。

- 1. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままケーブルの抜き差しを行わない でください。
- 2. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままで、ユーザシステム上に実装さ れたマイコンまたはIC等の抜き差しを行わないでください。
- 3. 本製品及びユーザシステムは規定の電圧範囲でご利用ください。
- 4. 本製品及びユーザシステムは、コネクタのピン番号及びユーザシステム上のマ イコンとの接続を確認の上正しく扱ってください。



発煙・異音・異臭にお気付きの際はすぐに使用を中止してください。

電源がある場合は電源を切って、コンセントから電源プラグを抜いてください。そ のままご使用すると火災や感電の原因になります。

本製品にACアダプタが添付されている場合は、以下のことにご注意ください。

- 1. 電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでくだ さい。
- 2. 電源コードをACコンセントから抜く時は、必ずプラグ部分を持って抜いてくださ い。コードを引っ張ると、断線または短絡して、火災及び感電の原因となることが あります。
- 3. 電源コードのプラグは、濡れた手でACコンセントに接続したり、抜いたりしないで ください。感電の原因になります。







HATER AND A CONTRACT OF A CONTRACTACT OF A CONTRACT OF A CONTRACT OF A CONTRACT OF A CONTRACT OF A C



1. FM-ONE とは

FM-ONE はターゲットボードに搭載されたフラッシュメモリ搭載マイコンにユーザプログラムファイルを書込む為のツ ールです。

1.1. FM-ONE の特徴

本製品は、以下の特徴があります。

- -パソコン無しで高速オンボードプログラミング
- -ルネサスエレクトロニクス製マイコン対応

・ SH, V850, RX(RX100,RX200,~RX63 までの RX600), 78K0R, 78K0, H8SX, H8S, H8, R32C, M32C, M32R, M16C, 740, RL78, R8C

(RX64 以降の RX600, RX700, RX26T, RH850, RA, RE, RISC-V:

- FM-ONE ProjectFileMaker2(VER2.x)で対応)
- ・ 複数ファミリのマイコンを搭載したお客様製品システムに1台で書込み
- ・新製品マイコンには別売 CD で追加対応可
- ・マッチング評価済評価ボードも完備
- 量産ラインでの使用に
 - ・高信頼ベリファイ書込みチェック
 - ・2Mbpsの高速書込み + 連続書込み機能による時間短縮で量産ラインのコストダウン
 - ・信号入出カオプションにてシーケンサから制御
- 顧客製品サービスマン/出張アップデートに
 - ・電池でも動作可能で携行にも便利
 - ・コンパクトフラッシュ使用でパソコン不要のオフライン書込み可能

(以後、コンパクトフラッシュを CF、パソコンを PC と称します。)

1.2. 梱包内容

下記の内容物が同梱されております。ご使用前に必ずご確認ください。

製品内容やご案内文書等	
保護用ダンボール ―――	
付属 CD	
保護用パッキング ――	
FM-ONE 本体 ———	
ターゲットケーブル(20P)	
FM-ONE 用 AC アダプタ -	
ᆮᇪᆗᆮᄣᅳᆋᆂᄮᇩᄮᆇᅶ	

CF はプログラマ本体に装着されています。

USB-A ケーブルは付属していません。 FM-ONE 本体側は標準 B レセクタプルのコネクタを実装していますので、 標準 B プラグの USB-A ケーブルをご用意ください。 以後 USB-A ケーブルは USB ケーブルと称します。



1.3. 仕様

1.3.1. 本<u>体の仕様概略</u>

書込み可能なマイコン	ルネサス エレクトロニクス製フラッシュメモリ搭載マイコン(単一電源タイプ)及				
	び H8SX/1650, H8SX/1651 外部メモリ※				
	※6.1節をご参照ください				
	本書掲載マイコンは H8SX/1650, H8SX/1651 グループを除き、フラッシュメモリ版マイコンを 対象としています				
書込みモード	オンボードプログラ	オンボードプログラミング ブートモード			
ターゲットの書込み電圧	5V または 3.3V (UserVcc の電圧範囲 2.5~5.5V 消費電流約 10mA)			
書込み可能ファイル形式	モトローラファイル	(S形式ファイル) 拡張子.MOT			
	インテル HEX ファ	イル(HEX 形式ファイル) 拡張子.HEX			
CF インタフェース	FAT12/FAT16 対	応 3V セクタサイズ 512 サイズ 2GB 以下			
	付属 CF	型名:SQF-P10S1-256M-P8C(アドバンテック)			
	動作確認済 CF	・CF115-1G(アイ・オー・データ機器)			
		・CFU-IV128(アイ・オー・データ機器)			
		・SQF-P10S1-256M-P8C(アドバンテック)			
		弊社にて動作未確認の CF につきましては動作保障致しかね			
		ます。お客様の貢仕においてのこ利用をお願い致します。			
ターケットインタフェース	MIL 規格 2.54 ピッチ アングルボックス ラッチ付きタイプ				
本体電源	付属 AC100V	・付属 AC アタフタは日本国内仕様範囲での動作検査			
	アタフタ	AC アタフタ仕様			
		人刀 雷压: 40:100 -: 240)(
		電圧:AC100~240V 国連数:50~:6011-			
		□			
		电加soomA よで 出力			
		留开·DC9V			
		電/1.200V 最大雷流·1.33A			
		ジャック			
		形状:センターマイナス			
		寸法:外径 <i>φ</i> 5.5mm /内径 <i>φ</i> 2.1mm			
		付馬品以外は本体・マイコンを破損する場合かありますので、使わたいでください。			
		ないでへたさい。 ・雪池でのご利田け消耗の無い単二形雪池を使用してくださ			
	年二ル电心 (2 木)	* 電池でのこ利用は月代の無い早二が電池を使用していたと			
	(24)	てください			
		・雷池は付属致しません。			
		・アルカリ電池またはニッケル水素充電池			
	USB	USB バスパワー5V			
本体ケース寸法	89 × 134 × 36mm	(コネクタ突起部分含まず)[旧ケース]			
	96 × 145 × 35mm	(コネクタ突起部分含まず)[新ケース '2017/10~]			
本体重量	260g (電池含ます	*)[旧ケース]			
	300g (電池含ます	*)[新ケース '2017/10~]			





1.3.2. PC 側の仕様概略

アプリケーション	FM-ONE Project File Maker		
	本アプリケーション使用中、他のアプリケーションソフトのご利用は保証致しかね ます。		
動作環境	Windows11, 10, 8.1, 7(*), Vista(*), XP, 2000 日本語環境		
	(*)Windows7, Vista はオンライン書込み未対応です。		
インタフェース	USB ポート		





1.4. FM-ONE 本体について





CF アクセス LED の点灯中に CF を取り外さないでください。

保存されたデータが破壊される恐れがあります。必ず CF アクセス LED が消灯しているのを確認の上、 CF を取り出してください。

1.4.2. 本体側面

※ ターゲットインタフェース反対面







1.4.3. 起動時の FM-ONE 本体 LCD 表示状態

FM-ONE 本体に電源が投入されると、FM-ONE はセルフテストを行います。 3 秒程でセルフテストの結果が FM-ONE 本体上の LCD に表示され、問題がなかった場合は直ぐに CF 内に保存されているプロジェクトが表示されま す。

セルフテスト機能動作	時の状態			
	Starting System			
	Self test OK version xxx	xxxxx 🗸	FM	-ONE 本体
	SET ● ► ● _{ACCESS}		シス	ステムバージョン

セルフテスト終了後の状態

セルフテスト終了後の正常時の LCD の状態は下記の2通りあります。

・ FM-ONE 本体の電源供給を FM-ONE 用 AC アダプタもしくは、PC(USB 接続)から行なっている場合



「USB/DC」が表示される

・ FM-ONE 本体の電源供給を単三形電池で行なっている場合







1.4.4. プロジェクトロック機能

本機能は、FM-ONE 本体挿入済み CF 内にあるプロジェクトの選択及び、設定の変更が出来ないようにする事ができる機能です。

ロックをするには、プロジェクト選択画面で CANCEL ボタンを続けて 3 回押します。 ロックを解除するには再度 CANCEL ボタンを続けて 3 回押してください。

ロック状態では、Write、Cancel ボタン以外は使用できません。



1.4.5. 電池ボックスご使用上の注意

電池の中には、絶縁ラベルに柔らかい素材を使用しているものが有り、電池を取付ける際に、電池ボックス内(-)電 極の接点部分が絶縁ラベルの内側に入り込んだ場合、(図 1-1 絶縁ラベルイメージ) (+)電極とショートする可能性 が有ります。

ショートすると発煙、発火する場合が有り、非常に危険です。このような物は使わないでください。



図 1-1 絶縁ラベルイメージ





1.4.6. FM-ONE Project File Maker について

FM-ONE Project File Maker とはターゲットボードのマイコンに書込むユーザプログラムを FM-ONE が認識できる 形に変換されたファイルを生成し保存する為の Windows 用ツールです。

FM-ONE が認識できる形に変換されたファイルをプロジェクトと称します。プロジェクトの生成し保存する方法につい ては、4章で説明します。

FM-ONE Project File Maker を起動すると「簡易画面」が表示します。

簡易画面

🏤 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	
RX SuperH, H8SX H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K	D, 78KOR 💶
UserFile Settings	
UserFile 1	
UserFile 2	
CPU :	
Load (L) Save (S) Program (M) Log (L) Exit (E)	Details(<u>D</u>) >>
Disc	onnected

画面は PC の OS によって異なります。上図画面は WindowsXP での表示画面です。

「簡易画面」の「Details」ボタンをクリックすると、「詳細設定画面」に切り替わります。

詳細設定画面

RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R	ー ファミリ選択タブ、Help タ
UserFile 2	
WriterFile Settings	
WriterFile 1	
WriterFile 2	
CPU Settings	
Name CKM CKP	
COM Settings Pin Settings	
Boot FWE(3P) MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P)	
Sync 777777777 ID(0-7)	
Uther Settings	
Varifu	
veriny ////////////////////////////////////	
	_





「簡易画面」と、「詳細設定画面」のタブとボタンは共通で、タブは「ファミリ選択タブ」の下記3種類と「Help タブ」が あり、ボタンは下記6種類あります。

タブ

・ファミリ選択タブ

-RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family タブ

-R8C, M16C, M32R, 740 Family タブ

-V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family タブ

・Help タブ

ボタン

- ・Load ボタン
- ・Save ボタン

・Program ボタン

・Log ボタン

・Exit ボタン

・Details ボタン

本項では、「Help タブ」、「Log ボタン」、「Exit ボタン」、「Details ボタン」の説明をしています。「ファミリ選択タブ」、 「Load ボタン」、「Save ボタン」、「Program ボタン」については、今後の操作の流れの中で説明します。

Windows 7, Vista でのご使用の場合、「Program ボタン」と「Log ボタン」はありません。「Save ボタン」と「Load ボタ ン」のみ使用でプロジェクトの生成及び保存、読み込み、書込みが可能です。

Help タブ

タブの右横にある「タブ移動用左右矢印」でタブを移動し、Help タブを選択すると、下記画面が表示されます。 本画面では、FM-ONE Project File Maker のバージョンと FM-ONE 制御プログラムのバージョンの確認が可能です。

😪 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	
R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family Help	タブ移動用左右矢印
FM-ONE Project File Maker Vers on 1.2.17.0 Copyright (c) Hokuto Denshi 2009. All right reserved. Setup Information Program Type HDH (Hokuto Denshi Host)	FM-ONE Project File Maker のバージョン
Program List OT 8boot BHDH OT 8boot BHDH OT 8boot DHDH OT 8boot DHDH OT 8boot HDH TRACHT HDH TRACH	FM-ONE 制御プログラムバージョン Program List 内で選択した制御プログ
Load (L) Save (S) Program (W) Log (L) Exit (E) K< Details (D):	ラムのバージョンが表示されます
12 FM-ONE 取扱説明書 操作編 株式会社	北斗電子



Log ボタン

オンライン書込み結果のログを取得及び参照が可能です。 Log ボタンをクリックすると下図「Program Log Settings ダイアログ」が表示されます。 Program ボタンで書込んだ結果をログ記録として Program Log Settings ダイアログで指定したパスに拡張子".winlog"の過去ログとして取り込みます。

この機能は初期状態では無効とされています。使用する際は"Enable log"チェックボックスをチェック状態にして "OK"をクリックしてください。

Load(L) Save(S) Program(W) Log(L) Exit(E) << Details(D)
	Connected
🚱 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	
SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, Fam	
UserFile Setting	
UserFile	
CPU Settings	
Series M16C/60 Name M30620FCA	
Trugram Lug Settings	
È Enable log 2保存先指定⊻iew Log 4	
LogFile ¥FMONE.winlog Browse	
5 <u>C</u> ancel 6 <u>O</u> K	
Sync NOINE None Yes Japanese V	
Power(5V)	
Uisconnected	1

①Enable log…ログ取得の有無を設定。(使用する際にチェックを入れる)
 ②保存先指定…保存先のアドレスを指定。(アドレスを直接入力可能)
 ③Browse ボタン…保存先の選択。
 ④View Log ボタン…過去のログを閲覧。
 ⑤Cancel ボタン…ログ取得設定を中止。
 ⑥OK ボタン…ログ取得設定を確定。

Exit ボタン

Exit ボタンを押すと、FM-ONE Project File Maker の画面を閉じます。

Load(L)	Save(S)	Program(<u>W</u>)	Log (L)	1	Exit(<u>E</u>)	< Details(<u>D</u>)
					Cor	nected

Load、Save、Program ボタンについては今後の操作の流れの中で説明します。





FM-ONE Project File Maker の画面を切り替えます。

簡易画面から詳細設定画面へ、詳細設定画面から簡易画面へと切り替わります。

Load(L) Save(S) Program(W) Log(L)	Exit(<u>E</u>) < Details(<u>D</u>)
	Connected

1.4.7. シリアル番号の位置

本製品のシリアル番号はシリアル番号を印したシールが4箇所貼り付けています。 貼り付け箇所は「図 1-2 シリアル番号シール貼り付け位置」をご参照ください。



図 1-2 シリアル番号シール貼り付け位置





1.5. FM-ONE ご利用チャート

概略フローを下記に示します。



特定マイコンについては6章をご参照ください。

エラーについては7章をご参照ください。

FM-ONE 別売オプション品については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション」 (PDF)をご参照ください。

FM-ONE 取扱説明書 操作編





2. 必要なアイテムを準備する

本章では本製品を使用する為の準備作業を説明します。

2.1. 必要なアイテム

本製品をご利用する場合は、下記のアイテムをご用意ください。

本製品ご購入時に同梱されているアイテム

- ・ FM-ONE 本体
- CF
- ・ 付属 CD
- ・ ターゲットケーブル(付属品 20P)
- ・ FM-ONE 用 AC アダプタ(付属品)

お客様にて別途ご用意頂くアイテム

- ・ USB ケーブル
- PC
- MOT ファイルもしくは HEX ファイル
- ターゲットボード
- ターゲットボード用電源ケーブル
- 単三形電池2本※

※マンガン電池は使用不可。電池を FM-ONE 本体の電源とする場合のみ使用します。

2.1.1. ターゲットボードについて

規定の書込みインタフェースを搭載したマイコン実装ターゲットボードをご用意ください。

書込みインタフェース及び FM-ONE 本体内部インタフェース回路図は、付属 CD に収録されている別冊「取扱説明書 資料編ーUser's Guideー」をご覧ください。

北斗電子製のボードは規定の書込みインタフェースが搭載されています。

2.1.2. コネクタとターゲットケーブルについて

コネクタ型名・信号名等は付属 CD に収録されている別冊「取扱説明書資料編ーUser's Guideー」をご覧ください。





3. PC をセットアップする

本章では PC のセットアップ方法について説明しています。

FM-ONE Project File Maker のインストーラは付属 CD に収録されています。 CD 収録内容は3.1節をご参照ください。

FM-ONE Project File Maker のインストール手順は3.2節をご参照ください。

また、ディスクキャッシュを有効にするとデータを転送する時間が短縮されます。ディスクキャッシュの設定については、3.3節をご参照ください。

説明の画面は PC の OS によって異なる場合があります。

3.1. 付属 CD 内容

付属 CD の収録内容は「図 3-1 付属 CD 収録内容図」をご参照ください。



図 3-1 付属 CD 収録内容図



3.2. FM-ONE Project File Maker インストール手順

FM-ONE Project File Maker インストール手順は下記の要領で行なってください。インストールする PC は日本語 OS を使用することを前提とします。

- 🗆 🗙

参照(B).

ディスク容量

ディスク所要量(D)...

戻る(P)

111GB

次へ(N)

Þ





インストーラは以下のフォルダへ FM-ONE Project File Maker をインストールします。 このフォルダヘインストールためにコよ「次へ」をクリックしてください。他のフォルダヘインスト ールするためにコよ、以下に入力するかまたは「参照」をクリックしてください。

キャンセル(①)

フォルダ(E): C:¥Program Files¥FM-ONE ProjectFileMaker¥

ソフトウェアを以下のドライブにインストールできます(型)

🛃 FM-ONE Project File Maker

ボリューム

C:

インストール フォルダの選択

3

付属 CD を PC の CD ドライブへ挿入し、エクスプ ローラを起動してください。

CD ドライブ内「Japanese」(日本語 OS 用フォル ダ)のフォルダの中から setup.exe をダブルクリッ クします。

左図のインストーラが起動されます。 画面表示を確認し**次へ**をクリックしてください。

FM-ONE Project File Maker のインストール先 フォルダ名が表示されます。

画面表記と異なるフォルダを選択する場合は**参照** をクリックし、画面に従ってフォルダを選択してくだ さい。

入力先フォルダが表記された状態で、次へをクリックしてください。

次頁へ続く









インストール完了画面が表示されます。 「閉じる」を選択するとインストーラが終了します。

PC 再起動を促すメッセージが表示される場合は、 FM-ONE Project File Makerを起動する前に必ず PC の 再起動を行なってください。

6

完了すると、デスクトップにショートカットができ、ス タートメニューの「全てのプログラム」-「Hokuto Denshi フォルダ」にも追加されます。

アンインストールをする場合

PC 内のコントロールパネルにある「プログラムの追加と削除」を起動し、FM-ONE Project File Maker の削除を 行なってください。





3.3. ディスクキャッシュの設定

ディスクキャッシュを有効にした場合、Program ボタンを押してから CF にデータを転送する時間が短縮されますの で、ディスクキャッシュを有効することをおすすめします。

ここでは、設定方法を説明します。

尚、ディスクキャッシュを有効にした場合には、ファイルの破損を防ぐため、「ハードウェアの安全な取り外し」を行なって USB ケーブルを取りはずしてください。(4.2.1項を参照)

3.3.1. ディスクキャッシュの設定方法

ディスクキャッシュの設定方法を以下に示します。(WindowsXP の場合)

 [スタートボタン] をクリックして [設定] → [コントロール パネル] の中の [システム] アイコンをダブルクリックして ください。



 [システムのプロパティ] が表示されたら、[ハードウェア] タブ→ [デバイスマネージャ] の順にクリックしてください。



 【ポリシー】タブをクリックして、【パフォーマンスのために 最適化する】をチェックし、【OK】ボタンをクリックしてくだ さい。 以上で設定は完了です。









4. プロジェクトを生成し保存する

FM-ONE 本体はユーザプログラムファイルを認識することができません。 そのためユーザプログラムファイルを含む必要な情報をまとめたファイル群をプロジェクトと呼びユーザファイルをターゲットマイコンに書込むためには、いったん それを生成する必要があります。

本章では、プロジェクトの代表的な生成し保存する方法例を説明します。

ここでは生成したプロジェクトの保存先を PC に接続された FM-ONE 本体挿入済み CF を前提とします。 概略フローを下記に示します。 詳細は各4.1~4.4節をご覧ください。



4.1. プロジェクト生成し保存する時に必要なアイテムを準備する

お客様が作ったプログラム(MOT ファイル/HEX ファイル)からプロジェクト生成をします。 下記のアイテムを準備してください。

- ・ FM-ONE 本体
- CF
- ・ FM-ONE Project File Maker インストール済みの PC
- ・ USB ケーブル
- ・ MOT ファイルもしくは HEX ファイル

Hohuto

4.2. 必要な環境を作る

プロジェクト生成し保存するためには下記2つの環境を作る必要があります。

- ・ FM-ONE 本体とPC の接続
- ・ PC 上で使用するアプリケーションの起動

4.2.1. FM-ONE 本体とPC の接続

CF を FM-ONE 本体の CF インタフェースに挿入し、FM-ONE 本体と PC を USB ケーブルで接続します。 FM-ONE 本体への電源供給は、PC の USB インタフェースから行います。



CF の挿入について

CFの裏面を上にして CF を差し込んでくだざい。

CF 側面に溝があり、溝幅の広い方を FM-ONE 本体に向かって右側に、溝幅の狭い方を左側にした状態ですと裏 面が上になります。

差し込む際に「カチッ」と音がして、CF イジェクトボタンが飛び出します。



CFの USB デバイス認識について

FM-ONE 本体内に挿入した CF は、PC 側で USB ストレージデバイスとして認識します。

USB ケーブル接続時や CF 挿入時に正常な認識を行うかご確認ください。また、USB ケーブルや CF をはずす場合は、 必ずハードウェアの安全な取り外しを行なってください。

ハードウェアの安全な取り外し

Windows 右下のタスクバー内にあるハードウェアの安全な取り外しアイコンをクリックし、画面に従って切断を 確認した上で、CF 又は USB ケーブルを抜き取ってください。 FM-ONE 本体上の LCD に「Disconnect USB」と 表示されると問題なく取り外せる様になります。 PC が起動していない状態での抜き差しは問題ありません。







4.2.2. PC 上で使用するアプリケーションの起動

PCとFM-ONE本体の接続完了後、PC にインストールされている FM-ONE Project File Maker を起動して設定画面を表示してください。

PC 上の左記アイコンをダブルクリックする。
🗞 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]
RX. SuperH. H8SX. H8S. H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R UserFile Settings UserFile 1 UserFile 2 CPU : Load(L) Save(S) Program(W) Log(L) Exit(E) Details(D) >> Details ボタンをクリックし、 「詳細設定画面」を表示します。
FM-ONE Project File Maker [NonTitle] RX SuperH, H8SX H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R UserFile Settings UserFile 2 WriterFile Settings WriterFile 1 WriterFile 2
CPU Settings Series Clock Mode Settings Mode Xtal(MH2) Name CKP CKP COM Settings Boot CLUER Pin Settings FWE(3P) MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P) COM Setting Sync CLUER Setting Docode Setting ID(0-7) ID(0-15) Other Settings Char Setings Char Settings Char Settings C
Load(L) Save(S) Program(W) Log(L) Exit(E) K< Details(D)

2000 …初期値が入力されています





4.3. FM-ONE Project File Maker 上で必要な項目を設定する

ご利用のターゲットボードに搭載されているマイコン(以後ターゲットマイコン)のファミリによって「ファミリ選択タブ」を選択してください。

各ファミリがタブで分かれています。区分は下記の通りです。

- RX, SuperH, H8SX, H8S, H8
- R8C, M16C, M32R, 740
- V850, 78K0, 78K0R, RL78

4.3.1. RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 ファミリ選択タブの設定

RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family タブを選択してください。 (起動時初期設定状態です) 詳細設定画面の各項目の詳細は次頁以降の①~⑧をご参照ください。

🔩 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]
RX SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, 💶 🕨
UserFile Settings 1 ユーザプログラムファイル選択
UserFile 1
UserFile 2
WriterFile Settings (2)書込み制御プログラム
WriterFile 1
WriterFile 2
CPU Settings (3)マイコン選択 ClockMode Settings (4)クロック設定
Series
Name CKM CKP
ASync ////////////////////////////////////
Sync 7/////// ID/0-7)
Other Settings 8オプション設定
□ Data⊢lash Control
Verify

詳細設定画面は共通ですが、設定項目が マイコンによって異なります。

③マイコン選択項目からマイコンを選択後 に設定可能な箇所が自動的にアクティブ (白地表示)になります。

各マイコンについての詳細は

ルネサス エレクトロニクス株式会社当該 マイコンハードウェアマニュアルをご確認く ださい。

初期画面です





①ユーザプログラムファイル選択

UserFile1とUserFile2には用意したMOT/HEXファイルを設定してください。 ファイル選択画面表示ボタンをクリックし、表示されたウィンドウから、ファイルを選択してください。 詳細は「図 4-1 ①ユーザプログラムファイル選択設定画面」をご参照ください。

・UserFile1…通常のユーザ領域やデータフラッシュ領域用ファイル設定

・UserFile2…ユーザブート領域や積層 EEPROM※等、特定のマイコンに存在する2つ目の領域用ファイルを設定 ※積層 EEPROM に書込む場合、別売オプション品「OE 変換ケーブル」が必要です。「OE 変換ケーブル」につて は付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション」(PDF)をご参照ください。

FM-ONE Project File Maker [NonTitle] Image: Control of the setting sett
ファイルの場所①: test ユーザプログラムファイル (MOT/HEX ファイル) (MOT/HEX ファイル) (MOT/HEX ファイル) (MOT/HEX ファイル) (MOT/HEX ファイル) (MOT/HEX ファイル) (MOT/HEX ファイル)
ファイル名(N): 開((Q) ファイルの種類(T): User File (*.HDU,*.MOT,*.HEX)
Image: Second Stress

図 4-1 ①ユーザプログラムファイル選択設定画面





②書込み制御プログラム

特定の場合を除いて設定する必要はありません。

③マイコン型名でマイコンを選択すると、マイコンに応じた書込み制御プログラムとセカンダリエリア用書込み制御プ ログラムが自動表示します。詳細は「図 4-2 ②書込み制御プログラム設定画面」ご参照ください。

WriterF	ile Settings
Writer	File 1 Program Files¥FM-ONE Project File Maker¥TGW¥R5F521A8.TGW
Writer	File 2 gram Files¥FM-ONE Project File Maker¥TGW¥R5F521A8UB.TGW
CPU S	ettings
Series	RX21A Mode 0 Xtal(MHz) 32.00
	③でマイコン選択後、自動表示します。

図 4-2 ②書込み制御プログラム設定画面





③マイコン選択

ターゲットマイコンをプルダウンリストから選択します。グループ選択リスト→型名リストの順に、2 段階で選択してください。 詳細は「図 4-3 ③マイコン選択設定画面」をご参照ください。

- ・Series…マイコンのシリーズもしくはグループを設定
- Name…マイコンの型名を設定

WriterFile 2	
CPU Settings	- Clock Mode Settings
Series NONE	Mode Xtal(MHz)
Name SH7450	СКМ СКР 🗸
COM SeSH7250	ngs
Boot SH7239 P) SH7237 SH7210	MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P)
ASync SH7216	Setting
Sync SH7146 SH7144 SH7137 SH7137 5)	
Serie	es プルダウンリストの▼ボタンをクリックしご利用のマイコンを選択してください。
WriterFile 2	
CPU Settings	ClockMode Settings
Series RX21A 🔻	Mode 0 👻 Xtal(MHz) 32.00
Name R5F521 A8	
同様に Name プルダウンリストの▼	ボタンをクリックしご利用のマイコン型名を選択してください。

図 4-3 ③マイコン選択設定画面

H8 ファミリマイコンでオンチップエミュレーション書込みを行う場合※

ターゲットマイコンをプルダウンリストから選択する時、マイコン型名の後ろに「OE」が付いているマイコン名を選択してください。

例)ターゲットマイコン H8/36012 の場合:「H8/36012OE」を選択

CPU Se	ettings	
Series	H8/300H TINY	-
Name	H8/36012OE	-
COMS	H8/36012	ett
Boot	H8/36014 H8/36014OE	P)
ASync	H8/36024 H8/36024OE H8/36034	le
Sync	H8/36034OE H8/36037 H8/36037OE	n 5)
Other S	H8/36049 H8/36049OE	v

注意
ターゲットマイコン H8/3664N、H8/3687N に 関するご注意
内蔵 ROM のみに書込む場合は、 下記マイコン名を選択してください。 H8/3664N の場合:「H8/3664OE」 H8/3687N の場合:「H8/3687OE」

※オンチップエミュレーション書込みを行うには、別売オプション品「OE 変換ケーブル」が必要です。「OE 変換ケー ブル」につては付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション」(PDF)をご参照ください。





RX ファミリマイコンで FINE インタフェースを使用して書込みを行う場合※



CPU Settings Series の欄で _FINE が付いているマイコンシリーズ名を選択してください

	Settings	
Serie	s RX210_FINE	-
Name	R5F52103_BIG	•
COM	Se R5F52103 BIG R5F52103_LITTLE	🔺 etti
Boot	R5F52104_BIG R5F52104_LITTLE	P)
ASyn	R5F52105_BIG R5F52105_LITTLE R5F52106_BIG	≡ te (
Sync	R5F52106_LITTLE R5F52107_BIG R5F52107_LITTLE	?) [5]
Other	R5F52108_BIG R5F52108_LITTLE	+

Name の欄で、書き込むプログラムのエンディアン設定に応じて ビッグエンディアン CPU 名_BIG リトルエンディアン CPU 名_LITTLE を選択してください。



速度設定は ASync の欄のみ設定可能です。(10kbps~1Mbps, デフォルト 250kbps)

※別売の 20-14pin RX-FINE オプションボードの接続が必要です

本機能は FM-ONE ProjectFileMaker Ver1.4.12 以降で使用可能です



FM-ONE 取扱説明書 操作編 株式会社



④クロック設定

クロックの設定が必要な時には Clock Mode Setting 内ボックスがアクティブ(白地表示)となり、入力を促します。 各項目の詳細は「図 4-4 ④クロック設定画面」をご参照ください。

- ・Mode・・・クロックモードを設定
- ・Xtal・・・入力周波数(ターゲットボード実装クロック)を設定
- ・CKM・・・入力周波数に対するシステムクロックの逓倍比を設定
- ・CKP…入力周波数に対する周辺クロックの逓倍比を設定

逓倍比の設定値についてはルネサス エレクトロニクス株式会社当該マイコンハードウェアマニュアルをご参照く ださい。

CPU Settings Series Name Clock Mode Settings Mode CKM CKM CKM CKP COM Settings	
Mode・・・プルダウンリストから選択	入力してください
Xtal···設定時は実装クロックを入力(小数点2位まで可能)	
CKM…プルダウンリストから選択	
CKP・・・プルダウンリストから選択	

図 4-4 ④クロック設定画面





⑤通信速度設定

FM-ONE とターゲットマイコン間の通信速度をプルダウンリストより選択してください。

各項目の詳細は「図 4-5 ⑤通信速度設定画面」をご参照ください。

- ・Boot・・・書込み開始時のターゲットマイコンとの合わせ込みで使用する通信速度
- ・ASync・・・ユーザプログラム及び書込み制御プログラムの転送時に使用する調歩同期式の通信速度
- ・Sync…ユーザプログラムの転送時に使用するクロック同期式の通信速度

各通信速度の設定値についてはルネサス エレクトロニクス株式会社当該マイコンハードウェアマニュアルをご参照く ださい。

COM Settings Boot 9600bp ASync 2400bps ASync 9600bps Sync 19200bps Sync 19200bps FWE(3P) MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P) DCode Setting IDCode Setting IDCode Setting IDCode Setting ID(0-7) ② ② ② ② ② ② ③ ID(9-15) FF
COM Settings V Pin Settings Boot 19200bps FWE(3P) MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P) ASync 76800bps IDCode Setting IDCode IDCode IDCode IDCode Sync 2Mbps ID(0-7) ID ID ID ID ID ID ID(8-15) ID ID ID ID ID ID ID ID
同様に Async,Sync も必要時に通信速度を選択してください。 Boot…ターゲットマイコン仕様の範囲で、ターゲットクロックに応じた通信速度を選択 設定値: 1200bps 2400bps 4800bps 9600bps 19200bps
ASync…ターゲットクロックでシリアル通信誤差率の少ない通信速度を選択 設定値: 1200bps 2400bps 4800bps 9600bps 19200bps 38400bps 76800bps Boot で選択したレート以上の設定値が表示されます。
Sync…ご利用にはターゲットインタフェース 19 番へ SCK 信号の接続が必須です。 設定値:NONE(未使用) 10Kbps 25Kbps 50Kbps 100Kbps 250Kbps 500Kbps 1Mbps 2Mbps クロック同期式通信を行う場合は、書込み制御プログラムをターゲットマイコンに転送するため、ASync の 設定もしてください。

図 4-5 ⑤通信速度設定画面





⑥端子設定

書込み開始時に、接続されているマイコン端子を High、Low の設定に応じて自動制御します。 動作モードの設 定などが必要なターゲットボードに対しても、スムーズに書込みが可能です。

マイコンを選択すると自動的に表示され、表示される設定値は、付属 CD に収録されている別冊「取扱説明書資料 編-User's Guide-」の各マイコンの「参考回路での端子設定」の値が入力されています。 必要に応じて各端子の 設定を変更してください。

各項目の詳細は「図 4-6 ⑥端子設定画面」をご参照ください。

COM Settings Pin Settings Boot FWE (3P) MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P) ASync III Sync IIII IDCode Setting IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
各端子へは出力のみで監視はしていませんので、この機能をご利用にならない場合も書込みは行えます。 動作モードとブートモードを対比し、最低数の接続でご利用できます。 接続のないラインは Hi-Z (Z)を選択してご利用ください。

図 4-6 ⑥端子設定画面

⑦ID コード入力

マイコンに書き込まれているIDコードを設定してください。

マイコン型名を選択すると必要に応じて入力ボックスに「FF」が表示されます。 表示の数はマイコンにより異なります。 詳細は「図 4-7 ⑦ID 入力設定画面」をご参照ください。



HALA

FM-ONE 取扱説明書 操作編



⑧オプション設定

Data Flash Control、Verify、FF Skip、Language の4つのオプションが選択できます。マイコン型名を選択すると必要に応じてボックスがアクティブ(白地表示)となり、設定が可能となります。 設定の詳細は「図 4-8 ⑧オプション設定画面」をご参照ください。

・Data Flash Control…データフラッシュエリアのチェックサムの実行有無の設定

・Verify…書込み後のベリファイを設定

・FF Skip…ユーザプログラム領域内の未使用ブロックに対しての書込み有無の設定

・Language…FM-ONE Project File Maker の表示言語を設定

Other Settings DataFlash Control Verify None FF Skip Yes Language Japanese Load (L) Save (S) Program (W) Log (L) Exit (E) << Details (D) Connected
DataFlash Control・・・データフラッシュエリアのチェックサムの実行の有無の選択してください。 Verify 選択で「Check Sum」選択時にご利用ください。
チェック時:データフラッシュエリアへのチェックサムをしない※1 未チェック時:データフラッシュエリアへのチェックサムをする
※1 SH, RX 等の消去後データがランダムとなるタイプのマイコンで、データフラッシュエリア全面の書 込みを行わない場合は FF Skip = Yes, Verify = CheckSUM を選択すると、チェックサムエラーとなり ます。その場合、本チェックを有効にして、データフラッシュ領域のチェックサムを無効化してください。
Verify※2・・・全てのプログラムを書終えた後、ブートモードを終了せずにそのまま、書込まれた内容を読み 出し、ベリファイを行います。 Check Sum(チェックサム値での比較)とByte(バイト単位での比較)から選択できます。
※2書込みを行った内容の信頼性を高めるため、ベリファイを行う事をおすすめします。
FF Skip・・・書込みブロック内のデータが全て 0xFF の場合、書込み及びバイト単位でのベリファイを行わずに スキップします。
Language・・・英語表記にする場合は、「English」を選択してください。

図 4-8 ⑧オプション設定画面

FM-ONE 取扱説明書 操作編
設定例

くプロジェクト設定例>

下記の条件を例に RX ファミリマイコンの設定方法を示します。

- ・ ターゲットボード…HSBRX21AF100B (北斗電子製マイコンボード)
- ターゲットマイコン…R5F521A8BDFP
- ・ ユーザプログラムファイル…test.mot
- 通信速度
 - -調歩同期式 76800bps 通信の場合 Boot…19200bps ASync…76800 bps -クロック同期式 2Mbps 通信の場合 Boot…19200bps
 - ASync…76800 bps
 - Sync…2Mbps
- ・ ベリファイ・・・チェックサム

FM-ONE Project File Maker の「RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family」のタブを選択してください。 下記画面が表示されます。画面の赤枠での各項目については次頁以降で説明します。

🏟 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, 🔍 🕨	①ユーザプログラムファイルを設定する
UserFile Settings	 ب
UserFile 1	~
UserFile 2	②ターゲットマイコンを設定する
WiterFile Settings	
WriterFile 2	<u>√</u> ≻
CPU Settings	③通信速度を設定する
Series Mode Xtal(MHz)	
Name CKM CKP	\downarrow
COM Settings Pin Settings FWE(3P) MD0(5P) MD1(7P) IO0(9P) IO1(11P) IO2(13P)	
	(4)ハリフア1を設定する
ASync //////// IDCode Setting	ۍ. ۲
Sync [10(0-7)]	
Other Settings	(5)設定内容を確認する
DataFlash Control	
Verify ////////////////////////////////////	
	4
2000 …初期値が入力されています	
FM-ONE 取扱説明書 操作編 株式会社	北斗電子

33

Hohuto Flectronic





①ユーザプログラムファイルを設定する

ユーザプログラムファイル…test.mot

用意した test.mot ファイルを設定してください。

😪 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	又アイル選択画面表示ボタンを
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V8	クリックし、表示されたウィンドウから、 50,78K0,78K0R、▲ ▶ test mot が入っているフォルダを
UserFile Settings	選択し、test.mot を設定して
UserFile 1	ください。
UserFile 2	
, ファイルを聞く	
Trinuo minute lest	
■ test.mot ユーザプログラムファイ	
ファイ IL-22(N):	
フアイプレの理実取工作 User File (*.HDU,*.MOT,*.HEX)	
🍫 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M3	32R
UserFile Settings	
UserFile 1 C¥Documents and Settings¥test	ftest mot
UserFile 2	

②ターゲットマイコンを設定する

ターゲットマイコン…R5F521A8BDFP

Series ボックスと Name ボックスを設定してください。







③通信速度を設定する

通信速度 調歩同期式 76800bps 通信の場合

- ·Boot…19200bps
- ASync…76800bps

ターゲットマイコンを設定すると自動的にプルダウンリストがアクティブ(白地表示)になります。 Boot、ASync の2ヶ所を設定してください。



通信速度 クロック同期式 2Mbps 通信の場合

- ▪Boot…19200bps
- ASync…76800bps
- Sync…2Mbps

ターゲットマイコンを設定すると自動的にプルダウンリストがアクティブ(白地表示)になります。 Boot、ASync、Sync の3ヶ所を設定してください。







設定例続き

④ベリファイを設定する ベリファイ・・・チェックサム

ベリファイの設定をしてください。

Other Settings		
Verify CheckSum FFS	Other Settings ✓ DataFlash Control Verify None ✓ FF None CheckSum Byte Save\Sy Program(プルダウンリストの ▼ボタンをクリックし、 Verify から CheckSum を 選択してください。

⑤設定内容を確認する

≧ての設定が完了すると下図の様になります
FM-ONE Project File Maker [DEFAULT.HDP]
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, 💶 🕨
UserFile Settings
UserFile 1 C#Documents and Settings¥test¥test.mot
UserFile 2
WriterFile Settings
WriterFile 1 Program Files¥FM-ONE Project File Maker¥TGW¥R5F521A8.TGW
WriterFile 2 gram Files¥FM-ONE Project File Maker¥TGW¥R5F521A8UB.TGW
CPU Settings
Series RX21A Mode 0 Stat(MHz/)32.00
Name R5F521 A8 CKM 1 CKP 1 -
COM Settings Pin Settings
Boot 19200bps - Z - L - L - Z - Z - Z -
ASync 76800bps IDCode Setting
Sync 2Mbps V ID(0-7) FF FF FF FF FF FF FF FF
ID(8-15) FF FF FF FF FF FF FF FF
Other Settings
J✓ DataFlash Control
Verify CheckSum 💌 FF Skip Yes 💌 Language Japanese 💌

次のステップでプロジェクトを生成し保存します。4.4節へ進んでください。





4.3.2. R8C, M16C, M32R, 740 ファミリ選択タブの設定

R8C, M16C, M32R, 740 Family タブを選択してください。 詳細設定画面の各項目の詳細は次頁以降の①~⑥をご参照ください。

🗞 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]		
RX SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R		
UserFile Setting UserFile UserFile		
CPU Settings 2マイコン選択 Series Name -		
3通信速度設定 COM Settings IDCode Setting 4IDコード入力		
Boot 2000 10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (
Sync Verify FF Skip Language		
⑥ □ Power(5V) R8C/3x,Lx シリーズマイコン書込み高速選択		

詳細設定画面は共通ですが、設定 項目がマイコンによって異なります。 ②マイコン選択項目からマイコンを 選択後に設定可能な箇所が自動的 にアクティブ(白地表示)になります。 各マイコンについての詳細は ルネサス エレクトロニクス株式会社 当該マイコンハードウェアマニュア ルをご確認ください。





UserFile には用意した MOT/HEX ファイルを設定してください。 ファイル選択画面表示ボタンをクリックし、表示されたウィンドウから、ファイルを選択してください。 詳細は「図 4-9 ①ユーザプログラムファイル選択設定画面」をご参照ください。

🗞 FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP]	
RX SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R	
UserFile Setting	
UserFile	
ファイルを聞く ? 🔀	
ファイルの場所型: iest	
ファイル名(N): 問(O)	
ファイルの種類(I): User File (*.HDU,*.MOT,*.HEX) ▼ キャンセル	
FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP] RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 amily V850, 78K0, 78K0R. UserFile Setting UserFile C*Documents and Settings¥test¥test.mot	
_ CPU Sattings	
 選択されたファイルはブロジェクトファイルの1つとして1個のHDPファイルへ変換されて保存されます。 ブートモードで使用できる内蔵 ROM 領域以外への書込みアドレスを含んでいる場合 整告を表示します。 	
ノートと「「CICITIC CONTRACTION TO MEMONTER MANAGED 10 CU W 物白、言白とないしより。	
図 4-9 ①ユーザプログラムファイル選択設定画面	





②マイコン選択

ターゲットマイコンをプルダウンリストから選択してください。シリーズ選択リスト→型名リストの順に、2 段階で選択 します。詳細は「図 4-10 ②マイコン選択設定画面」をご参照ください。

・Series…マイコンのシリーズもしくはグループを設定

・Name…マイコンの型名を設定

CPU Settings Series NONE NONE Name M32R/ECU Besetting M32R/ECU M16C/60 M16C/60 M16C/10 M16C/10 Settings M16C/10 Settings M16C/Tiny Settings Settings Settings		
Series フルダウンウストの▼ボタンをクリックしご利用のマイコン型名を選択してください。 「「注意:R8C のマイコンは全て「R8C/Tiny」を選択してください。		
M16C シリーズにて別売オプション品「20-14pin M16C SINGLEWIRE AS」と「20-14pin M16C SINGLEWIRE BS」を使用す る時はマイコン型名末尾に「AS」もしくは「BS」が付いている型名を選択してください。別売オプション品については付属 CD に 収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション品」(PDF)をご参照ください。		

図 4-10 ②マイコン選択設定画面





③通信速度設定

FM-ONE とターゲットマイコン間の通信速度設定をプルダウンリストより選択してください。マイコン選択後、設定必要 な箇所がアクティブ(白地表示)となります。各項目の詳細は「図 4-11 ③通信速度設定画面」をご参照ください。

- ・Boot…書込み開始時のターゲットマイコンとの合わせ込みで使用する通信速度
- ・ASync・・・ユーザプログラム及び書込み制御プログラムの転送時に使用する調歩同期式の通信速度
- ・Sync…ユーザプログラムの転送時に使用するクロック同期式の通信速度

COM Settings IDCode Setting Boot ID(0-7) ID		
ASync 9600bps Other Settings Verify FF Skip Language		
プルダウンリストの▼ボタンをクリックし、通信速度を選択してください。 COM Settings IDCode Setting		
ASyrc 9600bps Other Settings		
マイコンを選択すると設定可能な箇所がアクティフ(白地表示)となり、入力を促します。 通信速度を選択してください。		
Boot…ターゲットマイコン仕様の範囲で、ターゲットクロックに応じた通信速度を選択 設定値: 9600bps 19200bps 38400bps 76800bps Async…ターゲットクロックでシリアル通信誤差率の少ない通信速度を選択 設定値: 9600bps 19200bps 38400bps 250Kbps 500Kbps 1Mbps		
プルダウンリストの速度後に(Fastest)と明記されている速度は別売オプション品の変換ケーブルを使用時に選択が 可能です。別売オプション品については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション品」 (PDF)をご参照ください。		
Sync···一部の R8C ファミリのマイコンでご利用が可能です。 ご利用にはターゲットインタフェース 19 番へ SCK 信号の接続が必須です。 設定値:NONE(未使用) 10Kbps 25Kbps 50Kbps 100Kbps 250Kbps 500Kbps 1Mbps 2Mbps		

図 4-11 ③通信速度設定画面

FM-ONE 取扱説明書 操作編 株式会社 北手電子



④ID コード入力

マイコンにかかれている ID コードを設定してください。 マイコン型名を選択すると必要に応じて入力ボックスに「FF」が表示されます。 表示の数はマイコンにより異なります。 マイコンの書込みに応じたコードの設定を行なってください。 詳細は「図 4-12 ④ID 入力設定画面」をご参照ください。

COM Settings	IDCode Setting ID(0-7) FF FF FF FF FF FF FF FF ID(8-15)	
 初期設定地値:全て「FF」	、 ファ	イル選択画面表示ボタン
直接入力するか、ファイル選択画面表示ボタンから保存先のフォルダを選び ID ファイルを選択してください。 各マイコン ID の詳細はルネサス エレクトロニクス株式会社、当該マイコンハードウェアマニュアルをご確認ください。		

図 4-12 ④ID 入力設定画面

⑤オプション設定

Verify、FF Skip、Language(表示言語日本語もしくは英語)の3つのオプションが選択できます。 マイコン型名を選択すると必要に応じてボックスがアクティブ(白地表示)となり、設定が可能となります。 設定の詳細は「図 4-13 ⑤オプション設定画面」をご参照ください。

・Verify…書込み後のベリファイを設定

・FF Skip…ユーザプログラム領域内の未使用ブロックに対しての書込み有無の設定

・Language…FM-ONE Project File Maker の表示言語を設定

ASync Other Settings		
Sync Verify FF Skip Language None Yes Japanese		
Power(5V)		
Verify※・・・全てのプログラムを書終えた後、書込まれた内容を読み出し、ベリファイを行います。 Check Sum(サム値での比較)とByte(バイト単位での比較)から選択できます。		
FF Skip・・・書込みブロック内のデータが全て 0xFF の場合、書込み及びバイト単位でのベリファイを行わずに スキップします。		
Language・・・英語表記にする場合は、「English」を選択してください。		

図 4-13 ⑤オプション設定画面



FM-ONE 取扱説明書操作編 株式会社



⑥R8C/3x, 5x, Lx, Mx シリーズマイコン書込み高速選択

R8C/3x シリーズ※、5x シリーズ、Lx シリーズ、Mx シリーズマイコンの電源電圧が 4.5V~5.5V の場合に、チェック を入れると書込み速度が上がります。

詳細は「図 4-14 ⑥R8C/3x,Lx,Mx シリーズマイコン書込み高速選択設定画面」をご参照ください。

※R8C/32A, 33A, 35A (354A, 355A, 356A)のマイコンはご利用できません。

▼ Name R5F21336G ▼	
IDCode Setting ID(0-7) 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
Other Settings Verify FF Skip Language	
Power(5V)	
マイコン型名を選択すると対応可能なマイコン時はチェックボッ	クスがアクティブになります。





くプロジェクト設定例>

下記の条件を例に R8C ファミリマイコンの設定方法を示します。

- ・ ターゲットボード…BB32S8C33G (北斗電子製マイコンボード)
- ・ ターゲットマイコン…R5F21336GKFP
- ・ ユーザプログラムファイル…test.mot
- 通信速度 ASync…38400 bps※
- ・ ベリファイ…バイト

※通信速度は最大 1M bps まで選択可能です。 1M bps で通信を行う場合は別売オプション品「20-14pin R8C SINGLEWIRE FASTEST」が必要です。結線については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別 売オプション」(PDF)をご参照ください。

起動した FM-ONE Project File Maker は「R8C, M16C, M32R, 740 Family」のタブを選択してください。 下記画面が表示されます。画面の赤枠での各項目については次頁以降で説明します。

🗞 FM-ONE Project File Maker [NonTitle]	①ユーザプログラムファイルを設定する
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R ()	
UserFile	②ターゲットマイコンを設定する
CPU Settings Series	
COM SettingsIDCode Setting	③通信速度を設定する
Boot 10(0-7) 1D(8-15)	
ASynd Other Settings FF Skip Language	④ベリファイを設定する
Sync	Ç
	⑤設定内容を確認する
2////// …初期値が入力されています	



<u>Hohuto</u>





①ユーザプログラムファイルを設定する

ユーザプログラムファイル…test.mot

用意した test.mot ファイルを設定してください。

🌨 FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP]	ファイル選択画面表示ボタンを
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R	test.mot が入っているフォルダを 選択し、test.mot を設定して ください。
ファイルを開く	
ファイルの場所 Φ: 🛅 test 💽 🖛 🖽 📷 🕶	
■ test.mot	
ファイル名(N): 開((回) ファイルの種類(T): User File (*.HDU,*.MOT,*.HEX)	
FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP] RX SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32B V850, UserFile Setting UserFile ©:¥Documents and Settings¥test¥test.mot OPU Settings	- □ × 78K0, 78K0R × ►

②ターゲットマイコンを設定する

ターゲットマイコン…R5F21336GKFP

Series ボックスと Name ボックスを設定してください。

	CPU Settings
	Series R8C/Tiny Name R5F21336G
	CPU Settings Series NONE NONE COM Sett M32C/80 M32R/ECU Boot 960 M16C/50 M16C/10 M10 M10 M10 M10 M10 M10 M10 M10 M10 M
2	FM-ONE 取扱説明書操作編 株式会社





③通信速度を設定する

通信速度 ASync…38400 bps※

ターゲットマイコンを設定すると自動的にプルダウンリストがアクティブ(白地表示)になります。 ASync を設定してください。



※通信速度は最大 1M bps まで選択可能です。 1M bps で通信を行う場合は別売オプション品「20-14pin R8C SINGLEWIRE FASTEST」が必要です。 結線については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ 別売オプション」(PDF)をご参照ください。

④ベリファイを設定する

ベリファイ・・・バイト

ベリファイの設定してください。







設定例続き

⑤設定内容を確認する

RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, I UserFile Setting Image: Comparison of the standard sta
RX, SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R,
UserFile Setting
UserFile [C:#Documents and Settings¥test¥test.mot]
- CPU Settings
Series R8C/Tiny Name R5F21336G
COM Settings IDCode Setting Boot ID(0-7) ID(8-15) ID(0-7)
ASync 38400bps Other Settings
Sync Verify FF Skip Language Byte Yes Japanese
Power(5V)

次のステップでプロジェクトを生成し保存します。4.4節へ進んでください。





4.3.3. V850, 78K0, 78K0R, RL78 ファミリ選択タブの設定

V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family タブを選択してください。 詳細設定画面の各項目の詳細は次頁以降の①~⑦をご参照ください。

🏟 FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP]
R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family Help
UserFile Setting 1ユーザプログラムファイル選択
UserFile
CPU Settings - ②マイコン選択、通信方式選択
Series Uart 5入力電圧值設定
COM Settings Clock Mode Settings 4クロック設定 Voltage Setting
Boot
ASvnc DataFlash Control
Sync William Provide American Sync Sync William Sync Sync Sync Sync Sync Sync Sync Sync
Disable Program Disable Block Erase Disable Chip Erase
🗖 Disable Read 🛛 🗖 Disable Boot Block Cluster Reprogramming
Flash Shield Window Start Block 🛛 🗹 Boot Block End
Flash Shield Window End Block 🛛 👻 Reset Vector
OPBT0 OPBT1 OPBT2
OPBT3 OPBT4 OPBT5
OPBT6 OPBT7 OPBT8
OCD Security ID

詳細設定画面は共通ですが、設定項 目がマイコンによって異なります。 ②マイコン選択項目からマイコンを選 択後に設定可能な箇所が自動的に アクティブ(白地表示)になります。 各マイコンについての詳細は ルネサス エレクトロニクス株式会社 当該マイコンハードウェアマニュアル をご確認ください。

初期画面です

////// …初期値が入力されています





UserFile には用意した MOT/HEX ファイルを設定してください。 ファイル選択画面表示ボタンをクリックし、表示されたウィンドウから、ファイルを選択してください。 詳細は「図 4-15 ①ユーザプログラムファイル選択設定画面」をご参照ください。

FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP] R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family UserFile Setting UserFile
ファイルの場所型: ご test 「 他 他 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
ファイル名(N): ファイルの種類(I): User File (*.HDU,*.MOT,*.HEX) マ チャンセル
FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP] R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, RL78 F nily Help UserFile Setting UserFile C¥Documents and Settings¥test¥test.mot CPU Settinge
選択されたファイルはプロジェクトファイルの1つとして1個の HDP ファイルへ変換されて保存されます。

図 4-15 ①ユーザプログラムファイル選択設定画面





②マイコン選択、通信方式選択

マイコンの選択は、ターゲットマイコンを型名プルダウンリストから選択してください。 シリーズ選択リスト→型名リストの順に、2 段階で選択します。また、通信方式の選択を Uart プルダウンリストから選択してください。

詳細は「図 4-16 ②マイコン、通信方式選択設定画面」をご参照ください。

通信方式の詳細は「<u>表 4-1 通信方式一覧表</u>」も併せてご参照ください。

- ・Series…マイコンのシリーズもしくはグループを設定
- ・Name…マイコンの型名を設定
- ・Uart…通信方式を設定

Г

-CPU S	Settines										
Series	NONE	💽 lai	ne 🗌		Uart			-			
COMS	NONE V850E/Ix3 V850ES/Jx2 V850ES/Jx2	Clo	k Mode Sett	ings Xtal(MHz))		Voltage S	Setting V			
Boot	V850E3/JX3-1 V850E2/Mx4 78K0/Kx2 178K0R/Kx3	Otł	er Settings - DataElash O	iontrol	,		,				
Sync Sync	RL78/G12 RL78/G13 RL78/G14	Ver	ity	FF	Skip	Languag	<u>.</u>				
-Securi	RL78/G1A RL78/G1C		able Pleak	Erron (Dipabla	Chip Er					
1018	ane cneram	V Se	ries プルダ	`ウンリス	ヽトの▼ポ	タンをク	リックし	ご利用の	カマ	イコンを選択してください	,۱°
-CPU S	Settings — — —										
- in a	D1 70 /01 /	w Na	ne R5F104	P.I							
series	RL/8/G14	Ha	l'arter	10	🔳 Uari						
COM S	JRL/8/G14		ckMode Sett	ings — Xtal(MHz)			Voltage :	Setting V			
COM S	Gettings		ck Mode Sett le 💽 💌 ler Settings	ings Xtal(MHz)		Voltage :	Setting V			
COM S Boot	RE78/G14 Settings e プルダウン	U し し し し し し し し し し し し し	ck Mode Sett de O マ er Settings バタンをク	ings Xtal(MHz リックし、	・ シー ご利用の	マイコン	Voltage: 「 型名を追	Setting V 選択して	- C/E	さい。	
COM S Boot に Nam 方式の	RE78/G14 Settings e プルダウン 設定		ck Mode Sett de O マ mer Settings イボタンをク	ings Xtal(MHz リックし;	Uar) ご利用の	マイコン	Voltage: 「 型名を追	Setting V 選択して	· <t< td=""><td>さい。</td><td></td></t<>	さい。	
COM S Boot に Nam た式の	RL78/G14 Settings e プルダウン 設定 ーズを選択す	していたい してい してい してい してい してい してい してい して	ck Mode Sett le マ マ マ ボタンをク 可能な通信に	ings Xtal(MHz リックし; 方式が選	Uar ご利用の ⁻ べます。	マイコン	Voltage: 「 型名を追	Setting V 選択して	۲ ۲	さ い。	
COM S Boot に Nam たす式の コンのシリ	RE78/G14 Settings e プルダウン 設定 ーズを選択すん	していていていた。 していたいでは していでいでいでいでは していたいでは していたいでは していたいでいで していたいで していたいでいで しい	ck Mode Sett le マデ Settings マボタンをク 可能な通信フ	ings Xtal(MHz リックし。 方式が選	Uar ご利用の べます。	マイコン	Voltage: 「 型名を追	Setting V 選択して	·< <i>t</i> :	さい。	
COM S Boot に Nam たのシリ CPU S Series	RL78/G14 Settings e プルダウン 設定 ーズを選択す Settings RL78/G14	く に し し し し し し し し し し し し し	ck Mode Sett le 0 マ mer Settings ボタンをク 可能な通信プ me R5F104	ings Xtal(MHz リックし。 方式が選 PJ	・ Puar ご利用の べます。 ・ ・ Uar	マイコン	Voltage: 型名を追 0	Setting V 選択して	i < te	さい。	
COM S Boot に Nam たのシリ CPU S Series - COM S	RL78/G14 Settings e プルダウン 設定 ーズを選択す Settings RL78/G14 Settings	く に し し し し し し し し し し し し し	ck Mode Sett le 0 マ er Settings ボタンをク 可能な通信プ me R5F104	ings Xtal (MHz リックし; 方式が選 PJ	・ ご利用の べます。 ・ ・ Uar	マイコン マイコン	Voltage : 型名を追 0 Voltage :	Setting V 選択して Setting	- <t< td=""><td>さい。</td><td></td></t<>	さい。	

図 4-16 ②マイコン、通信方式選択設定画面

通信方式は、マイコンのシリーズによって異なります。各シリーズに添った任意の通信方式を選択してください。

表 4-1 通信方式一覧表

通信方式	意味
UART×	UART によるシリアル通信
CSIBx+HS	CSIB+HS(ハンドシェイク)によるシリアル通信
UART_OSC	UART によるシリアル通信(X1 クロックを使用)
UART_FMCLK *	UART によるシリアル通信
CSIx/3-Wired UART	CSI によるシリアル通信
TOOL0%/1-Wired UART%	単線 UART によるシリアル通信

x:任意の数字

※別売オプション品の変換ケーブルが必要です。別売オプション品の変換ケーブルについては付属 CD に収録されている別冊 「オンボードプログラマ別売オプション」(PDF)をご参照ください。





③通信速度の選択

FM-ONE とターゲットマイコン間の通信速度をプルダウンリストより選択してください。

各項目の詳細は「図 4-17 ③レート選択設定画面」をご参照ください。

・Boot・・・書込み開始時のターゲットマイコンとの合わせ込みで使用する通信速度

・ASync・・・ユーザプログラム及び書込み制御プログラムの転送時に使用する調歩同期式の通信速度

・Sync…ユーザプログラムの転送時に使用するクロック同期式の通信速度

COM Settings Boot Clock Mode Settings Mode Xtal(MHz) V Other Settings ASync 1000000bps Sync 250000bps Source Security Settings Security Settings				
ASync プルダウンリストの▼ボタンをクリックしレートを選択してください。 COM Settings Clock Mode Settings Voltage Setting				
Boot Image: Constrained and the settings ASync 1000000bps Sync 10Kbps				
マイコンによって Sync がアクティブになった場合はレートを選択してください。				
Boot・・・ここでは設定の必要がありません				
Async・・・ターゲットクロックでシリアル通信誤差率の少ないレートを選択 設定値: 9600bps 19200bps 31250bps 38400bps 76800bps 115200bps 250000bps 500000bps 1000000bps				
Sync・・・ご利用にはターゲットインタフェース 7 番へ SCK 信号の接続が必要 設定値:NONE(未使用) 10Kbps 25Kbps 50Kbps 100Kbps 250Kbps 500Kbps 1Mbps 2Mbps				

図 4-17 ③レート選択設定画面

④クロック設定

クロックの設定が必要な時は Clock Mode Setting 内ボックスがアクティブ(白地表示)となりますので、入力してください。各項目の詳細は「図 4-18 ④クロック設定画面」をご参照ください。

・Mode・・・クロックモードを設定

・Xtal・・・入力周波数(ターゲットボード実装クロック)を設定

COM Settings Boot Other Settings Other Settings	Voltage Setting
	入力してください
Mode…プルダウンリストから選択 Xtal・・・・・設定時は実装クロックを入力(小数点2位まで可能)	

図 4-18 ④クロック設定画面



FM-ONE 取扱説明書 操作編 株式



⑤入力電圧値設定

RL78 ファミリ選択時は必ずマイコンへの入力電圧値を入力してください。 詳細は「図 4-19 ⑤入力電圧設定画面」をご参照ください。



図 4-19 ⑤入力電圧設定画面

⑥オプション設定

Data Flash Control、Verify、FF Skip、Language の4つのオプションが選択できます。

マイコン型名を選択すると必要に応じてボックスがアクティブ(白地表示)となり設定が可能となります。

設定の詳細は「図 4-20 ⑥オプション設定画面」をご参照ください。

- ・Data Flash Control…データフラッシュエリアのチェックサムの実行有無の設定
- ・Verify…書込み後のベリファイを設定

・FF Skip…ユーザプログラム領域内の未使用ブロックに対しての書込み有無の設定

・Language…FM-ONE Project File Maker の表示言語を設定

Boot ✓ Xtal(MHz) ASync Other Settings Sync DataFlash Control Verity FF Skip Language Japanese DataFlash Control Verity Yes Japanese Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Staflash Control Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Verity Exponentiation Exponentiation Verity Exponentiation Exponentiation Exponentiation Verity Exponentiation Exponentiation Exponeting Expo
チェック時:データフラッシュエリアのチェックサム,CRC を行わない※1 未チェック時:データフラッシュエリアのチェックサム,CRC を行う
※1 RL78 では、本チェックを有効にした場合、既に書き込み済みのデータフラッシュエリアは消去を行 わず、かつチェックサム対象から外します。(RL78 でデータフラッシュエリアのデータを残して書き込みを 行いたい場合は、DataFlashControl=チェック、FFSkip=Yes としてください)
(RL78/G15, G16, F23, F24 でデータフラッシュエリアのデータを残して書き込みを行いたい場合は、 Name 欄で「マイコン型名_CF」と「_CF」が付くマイコン型名を選択してください)
Verify※2・・・全てのプログラムを書終えた後、ブートモードを終了せずにそのまま、書込まれた内容を読み出し、 ベリファイを行います。 Check Sum(サム値での比較)とByte(バイト単位での比較)から選択できます。
※2 書込みを行った内容の信頼性を高めるため、ベリファイを行う事をおすすめいたします。
FF Skip・・・書込みブロック内のデータが全て 0xFF の場合、書込み及びバイト単位でのベリファイを行わずに スキップします。
Language・・・英語表記にする場合は、「English」を選択してください。

図 4-20 ⑥オプション設定画面



⑦セキュリティ設定

各項目を設定することで、マイコンへの書込み時に第三者からの制限ができます。 設定できる項目はマイコンによって異なり、マイコン選択時に必要な箇所がアクティブ(白地表示)となります。 設定の詳細は、「図 4-21 ⑦セキュリティ設定画面」をご参照ください。

・Disable Program…書込み禁止有無の設定

- ・Disable Block Erase…ブロック消去禁止有無の設定
- ・Disable Chip Erase…チップ消去禁止有無の設定
- ・Disable Read…リード禁止有無の設定
- ・Disable Boot Block Cluster Reprogramming…ブートブロック書換え禁止有無の設定

・フラッシュ・シールド・ウインドウ機能設定 (RL78 ファミリ選択時ウィントウ範囲を指定する)

- ・Flash Shield Window Start Block…ウィントウ範囲のスタート・ブロックを指定
- ・Flash Shield Window End Block…ウィントウ範囲のエンド・ブロックを指定
- ・Boot Block End…ブートクラスタの最終ブロック番号を設定
- ・Reset Vector…リセットベクタハンドラアドレスを設定
- ・OPBT0~OPBT8…オプションバイトを設定
- ・OCD Security ID…オンチップデバッグユニット用のセキュリティ ID を設定

Security Settings Bisable Block Erase Disable Chip Erase Bisable Read Disable Boot Block Cluster Reprogramming Flash Shield Window Start Block Disable Boot Block Cluster Reprogramming Flash Shield Window Start Block Disable Boot Block Cluster Reprogramming Flash Shield Window Start Block Disable Boot Block Cluster Reprogramming PBTD FFFFFFF OPBT3 FFFFFFF OPBT4 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF OPBT6 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF OPBT5 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF OPBT5 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF OPBT5 FFFFFFF OPBT5 FFFFFFFF
G: Boot Block End・・・ブートクラスタの最終ブロック番号をプルダウンリストから選択 H: Reset Vector・・・リセットベクタハンドラアドレスを入力 I: OPBT0~OPBT8・・・オプションバイト必要な箇所に直接入力 J: OCD Security ID・・・オンチップデバッグユニット用のセキュリティ ID を入力



くプロジェクト設定例>

下記の条件を例に RL78 ファミリマイコンの設定方法を示します。

- ・ ターゲットボード…HSB78G14-100B (北斗電子製マイコンボード)
- ・ ターゲットマイコン…R5F104PJAFB
- ・ ユーザプログラムファイル…test.mot
- マイコン入力電圧…5V
- 通信速度 ASync…1000000 bps
- ・ ベリファイ…チェックサム

起動した FM-ONE Project File Maker は「V850,78K0,78K0R,RL78 Family」のタブを選択してください。 下記画面が表示されます。画面の赤枠での各項目については次頁以降で説明します。

	①ユーザプログラムファイルを設定する
FM-ONE Project File Maker [test.mot.HDP]	1
R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family Help	
UserFile Setting	②ターゲットマイコンを設定する
UserFile	
CPU Settings	
Series Uart Vart	③マイコン入力電圧を設定する
COM Settings Clock Mode Settings Voltage Setting	
Boot	$\overline{\checkmark}$
Uther Settlings	
ASync	(4)通信速度を設定する
Sync 2////////////////////////////////////	
- Security Settingo	\bigtriangledown
Disable Program Disable Block Erase Disable Chip Erase	
🗖 Disable Read 🛛 🗖 Disable Boot Block Cluster Reprogramming	しハリンドイを設定する
Flash Shield Window Start Block 🔽 Boot Block End 🔽	
Flash Shield Window End Block 🛛 🚽 Reset Vector	\checkmark
OPBT0 OPBT1 OPBT2	
OPBT3 OPBT4 OPBT5	し設定内容を確認する
OPBT6 OPBT7 OPBT8	L
OCD Security ID	

2000 …初期値が入力されています



Hohuto





①ユーザプログラムファイルを設定する

ユーザプログラムファイル…test.mot

用意した test.mot ファイルを設定してください。



Mo

01

Ve

C

Series から RL78/G14、 Name から R5F104PJ を 選択します。

Boot

ASync

Sync

78K0R/Kx3

RL78/G12

RL78/G13 RL78/G14

RL78/G1A Securi RL78/G1C





③マイコン入力電圧を設定する

マイコン入力電圧…5V

ターゲットマイコンを設定すると自動的入力ボックスがアクティブ(白地表示)になります。

直接数値を入力してください。

COM Settings —	Clock Mode Settings	<u>Voltage Se</u> tting
	Mode 🛛 🔽 Xtal(MHz)	5 V
Boot	Other Settings	

④通信速度を設定する

通信速度 ASync…1000000 bps

通信速度を設定します。ターゲットマイコンを設定すると自動的にプルダウンリストがアクティブ(白地表示)になります。 ASync を設定してください。

COM Settings	-Clock Mode Settings	Voltage Setting
Boot ASync 1000000bps Sync 10Kbps Security Settings	COM Settings Cla Boot Cl ASync 115200bps Ve Sync 250000bps Ce Sync 250000bps Ce Security Settings	プルダウンリストの ▼ボタンをクリックし、 ASync から 1000000bps を 選択します。
⑤ベリファイを設定する		
ベリファイ・・・チェックサム		
ベリファイの設定してください	٥	
Boot ASync	Other Settings DataFlash Control Verify CheckSum	nguage
	Other Settings DataFlash Control Verify None None CheckSum Byte Disable Boot Block Gl	プルダウンリストの ▼ボタンをクリックし、 Verifyから CheckSum を選択し ます。
FM	-ONF 取扱説明書 操作編 株式:	



設定例続き

⑤設定内容を確認する

全ての設定が完了すると下図の様になります。	
🔓 FM-ONE Project File Maker [R8C33G.HDP]	
R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K0, 78K0R, RL78 Family Help	
UserFile Setting	
UserFile C#Documents and Settings¥test¥test.mot	
CPU Settings	
Series RL78/G14 💌 Name R5F104PJ 💌 Uart UARTO 💌	
COM Settings Clock Mode Settings Voltage Setting	
BootXtal(MHz)5 V	
ASync 1000000bps V DataFlash Control	
Verify FF Skip Language	
Security Settings	
Disable Read Disable Boot Block Cluster Reprogramming	
Flash Shield Window Start Block 0 💌 Boot Block End 3	
Flash Shield Window End Block 255 - Reset Vector 0	
OCD Security ID	
	l i

次のステップでプロジェクトを生成し保存します。4.4節へ進んでください。





4.4. 設定された内容でプロジェクトを生成し保存する

Save ボタンをクリックすることで 3.3 節にて設定した内容を用いてプロジェクトを作成します。 その名前と保存先は「名前を付けて保存」ダイアログで指定します。 ここではプロジェクト名を「PRJ1」※とします。 作業の過程でエラーが出た時は7章をご参照ください。

※ プロジェクト名は半角英数8文字以内で保存する必要があります。

注 意 プロジェクト保存時の設定文字列にご注意ください		
プロジェクト名が半角英数 8 文字以内で設定されていない場合は、FM-ONE は正しく動作しない場合があります。		
マイコン選択をしないと Save ボタンは有効になりません		

プロジェクトは任意の場所に保存ができます。ここでは FM-ONE 本体挿入の CF に保存します。

Bi) I KU JO B			
名前を付けて保存		? 🔀	
保存する場所①:	ー ジェーバブル ディスク (E) 🔹 🗢 🖻 🕻	* III *	
			FM-ONE本体挿入のCFはリムーバブル
			ディスクとして認識されます。
- (1.5.60			
ファイル名(11):		(米存(<u>S</u>)	
ファイルの種類(工):	HokutoDenshi Project File (*.HDP)	キャンセル	

例)「PRJ1」の保存先を FM-ONE 挿入の CF とした場合

57





名前を付けて保存		28	
保存する場所(型): ファイル名(<u>N</u>): ファイルの種類(<u>T</u>):	● リムーバブル ディスク (E:) HokutoDenshi Project File (*.HDP)	 	「新しいフォルダの作成ボタン」を クリックし、PRJ1 を保存する為の フォルダを作成してください。

名前を付けて保存	? 🗙
保存する場所型: Carl PRJ1	マリムーバブル ディスク (E) ← E 音 団
ファイル名(N): ファイルの種類(II):	(保存⑤) HokutoDenshi Project File (*.HDP) ・ キャンセル

フォルダ名を PRJ1 と入力してください。 「注意」 プロジェクトの保存先フォルダと、 ファイル名を同一名にしてください。 フォルダ名とファイル名が異なると書込 みができません。

名前を付けて保存					? 🗙
保存する場所型:	C PRJ1		• \$	- 🗈 💣 🛛	Ⅲ ▼
	PRJ1			-	保存(<u>S</u>)
ファイルの種類(工):	HokutoDer	nshi Project File (*.HDP)			キャンセル

作成した PRJ1 のフォルダを開き、 ファイル名にフォルダ名同様の PRJ1 と 入力し「保存ボタン」をクリックする事で 保存します。

保存先

FM-ONE Project File Maker が生成するプロジェクトは任意の場所に保存できます。 ただし、FM-ONE CF インタフェースに挿入した CF に保存する場合は、ディレクトリの 1 階層にプロジェクトファイルと同一名に設定したフォルダに保存してください。



FM-ONE 取扱説明書 操作編



5. ターゲットマイコンへの書込み

書込み方法としては下記2種類の方法があります。

- ・ オンライン…PC と FM-ONE 本体を用いてターゲットマイコンへ書込む
- ・ オフライン…FM-ONE 本体のみを用いてターゲットマイコンへ書込む

オンラインは Windows11, 10, 8.1, XP, 2000 のみ対応

作業の過程でエラーが出た時は7章をご参照ください。

5.1. オンライン

概略フローを下記に示します。詳細は各5.1.1項~5.1.4項をご参照ください。







5.1.1. 書込みに必要なアイテムを用意する

下記のアイテムを準備してください。

- ・ FM-ONE Project File Maker インストール済み PC
- ・ USB ケーブル
- ・ CF 挿入済み FM-ONE 本体
- ・ ターゲットケーブル(付属品・20P)
- ・ 電源供給可能なターゲットボード
- ・ 別売オプション品「20-16pin 78KOR SINGLE WIRE」(ターゲットマイコン 78KOR シリーズのみ)※

※別売オプション品「20-16pin 78KOR SINGLE WIRE」については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプ ログラマ別売オプション」(PDF)をご参照ください。

5.1.2. PC,FM-ONE,ターゲットボードを接続する

必要なアイテムを使って書込みを行う環境を整えます。順番は下記の要領で行なってください。

①FM-ONE Project File Maker インストール済み PC と CF 挿入済み FM-ONE 本体を USB ケーブルを用いて 接続する

②FM-ONE 本体とターゲットボードを FM-ONE 付属品のターゲットケーブル(20P)を用いて接続する
 ③ターゲットボードに電源を供給する



切断する際は必ずターゲットボードの電源を切ってから行なってください。

FM-ONE 取扱説明書 操作編

FM-ONE と PC を切断する際は、ハードウェアの安全な取り外しを行なってください。 ハードウェアの安全な取り外 しについては4.2.1項をご参照ください。



電源の切断順序にご注意ください

ターゲットボードに電源が供給されたまま FM-ONE と PC を切断すると、FM-ONE 本体、CF、ターゲットボード 等が破損する恐れがあります。 電源を切る時は必ずターゲットボードの電源を切ってから、FM-ONE 本体と PC を切断してください。





5.1.3. プロジェクトを読み込むまたは設定する

オンライン書込みを行うには書込み前にプロジェクトが設定状態になっている必要があります。その方法としては、下 記の2通りの方法があります。

- ・ 保存済みプロジェクトを読み込む
- 直にプロジェクトを設定する

本項では保存済みプロジェクトを読み込む方法を説明します。 直にプロジェクトを設定する場合は、4.3節をご参照 ください。

FM-ONE Project File Maker 起動し「Load ボタン」を使ってプロジェクトを読み込みます。 プロジェクトを読み込む と FM-ONE Project File Maker のタイトルバーが読み込んだプロジェクトファイル名に変わります。

In the second se	
RX SuperH, H8SX, H8S, H8 Family R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 78K9, 78K0R,	FM-ONE Project File Makerを起動後、
	一度も Load もしくは Save ボタンをクリッ
UserFile 2	クしていない場合はタイトルバーは、
CPU :	[Non Title]のままになっています。
Load(L) Save(S) Program(M) Log(L) Evit(E) Details(D) >>	「Load ボタン」をクリックすると「ファイル
Connected	 を開くダイアログ」が表示されます。

プロジェクトは任意の場所から読み込むことができます。

ここでは FM-ONE 本体挿入の CF に保存している「PRJ1.HDP」ファイルを読み込みます。

例)FM-ONE 挿入の CF にある「PRJ1.HDP」を読み込む場合

ファイルを開く		? 🛛	
ファイルの場所型: 配 PRJ1.HDP	PRJ1 - E (* III*	「PRJ1.HDP」ファイルを選択し、 「開くボタン」をクリックしてください。
ファイル名(N):	PRJ1.HDP		
ファイルの種類(工):	HokutoDenshi Project File (*.HDP)	キャンセル	

次頁へ続く



Hohuto Electronic		
🔦 FM-ONE Project File Maker	[PRJ1.HDP]	
RX SuperH, H8SX H8S, H8 Family UserFile Settings UserFile 1 C¥Documents an	R8C, M16C, M32R, 740 Family V850, 76K0, 78K0R, • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	〜 プロジェクトを読み込んだ後は、 タイトルバーは、プロジェクトファイル名に
UserFile 2 CPU : R5F521 A8 Load(L) Save(S) Program		変わります。
	Connected	

Details ボタンをクリックすると詳細設定画面はで切り替わります。読み込んだプロジェクトの変更が必要な場合は、 変更項目を設定してください。設定方法については4.3節をご参照ください。

5.1.4. ターゲットマイコンにユーザプログラムファイルを書込む

ターゲットマイコンにユーザプログラムファイルを書込むには、Program ボタンをクリックしてください。 Program ボタンをクリックすると、FM-ONE 本体に挿入された CF に対してプロジェクトと同一のフォルダが自動的に 生成され、その中に一時的にプロジェクトが格納されます。

プロジェクトの生成が成功するとターゲットマイコンへユーザプログラムファイルが書込まれます。

オペレーション操作の流れは、「図 5-1 書込みオペレーション操作例図」をご参照ください。



図 5-1 書込みオペレーション操作例図

FM-ONE Project File Maker が FM-ONE 本体に挿入された CF に対し、プロジェクトと同一のフォルダを自動的に 生成する時、既に同一名のフォルダがある場合に、下図の Caution ダイアログが表示されます。

「はいボタン」をクリックすると、プロジェクトファイル群を上書きする為、タイムスタンプが更新されます。 ただし、内容の変更はありません。

「はいボタン」をクリックするとその作業が決行され、ターゲットマイコンへ書込みを開始します。



💥 任意のフォルダ名



5.2. オフライン

本節では FM-ONE 本体に挿入済 CF に 4 章でのプロジェクトの生成が完了し保存されている事を前提に FM-ONE 本体のみでの書込み方法を説明します。

概略フローを下記に示します。詳細は各5.2.1項~5.2.4項をご参照ください。



5.2.1. 書込みに必要なアイテムを用意する

下記のアイテムを準備してください。

- ・ CF 挿入済み FM-ONE 本体
- ・ FM-ONE 本体用電源(AC アダプタもしくは、電池 2 本※)
- ・ ターゲットケーブル(付属品・20P)
- ・ 電源供給可能なターゲットボード

※マンガン電池は使用不可 電池で使用する場合はあらかじめ FM-ONE 本体にセットしておいてください。





5.2.2. FM-ONE,ターゲットボードを接続する

必要なアイテムを使って書込みを行う環境を整えます。順番は下記の要領で行なってください。

- ① AC アダプタを用いて FM-ONE 本体に電源を供給する場合は接続
- ② FM-ONE 本体とターゲットボードを FM-ONE 付属品のターゲットケーブル(20P)を用いて接続
- ③ ターゲットボードに電源を入れる FM-ONE本体の電源に電池を用いる場合は、このタイミングで電源が入ります。



切断する際は必ずターゲットボードの電源を切ってから行なってください。



電源の切断順序にご注意ください

ターゲットボードに電源が供給されたまま FM-ONE とターゲットボードをはずすと、FM-ONE 本体、 CF、ターゲットボード等が破損する恐れがあります。 電源を切る時は必ずターゲットボードの電源を 切ってから、FM-ONE 本体とターゲットボードを切断してください。





5.2.3. プロジェクトを選択または設定を変更する

起動時のセルフテストが終了すると自動的に CF 内に保存されたプロジェクト名を LCD に表示します。 FM-ONE 起動時に自動表示されたプロジェクトを変更せずにユーザプログラムファイルをターゲットマイコンへ 書込む場合は、5.2.4項へ進んでください。

5.2.3.1. プロジェクトを選択する

CF内に複数のプロジェクトが存在する場合は、FM-ONE本体のボタンを使用してプロジェクトを選択することができます。

表示例

AC アダプタから電源を供給し、CF 内に「PRJ0」、「PRJ1」が保存されていることを前提とします。



選択されているプロジェクトは Folder 部分に表示されます。 左図は自動表示で「PRJO」が選択され ている状態です。

▲上ボタンもしくは、▼下ボタンで FM-ONE 本体挿入の CF 内の 保存されたプロジェクトを選択することが可能です。

「PRJ1」を選択した状態







5.2.3.2. プロジェクトの設定を変更する

5.2.3.1で選択したプロジェクトは FM-ONE 本体のボタンを使用して設定内容を変更する事が可能です。

FM-ONE Project File Maker で行なった設定項目のうち、ユーザプログラムファイルとターゲットマイコン以外の 設定可能な項目を変更する事が可能です。

設定項目変更のオペレーションについては、下図をご参照ください。尚、読み込んだプロジェクトの変更が不要な 場合は、5.2.4項へ進んでください。



設定を変更するプロジェクトを選択した状態で、 「SET ボタン」を押してください。

設定項目が左①に表示され、設定した内容が 右②に表示されます。 この状態で設定内容の一部が変更できます。

設定内容を変更する場合は、▲上、▼下、 ▶ 右、◀ 左ボタン(③)を使用しカーソルを移 動して変更してください。 設定内容の変更終了後④の「WRITE(OK)ボタ ン」で保存します。

設定内容の変更を行なった後、「CANCEL ボタン」を押すことでプロジェクトを元の状態に戻す事が可能です。但し、設定内容を保存した後では、プロジェクトを元の状態に戻す事が出来ませんのでご注意ください。





5.2.4. FM-ONE 本体を使って書込みを行う

ターゲットマイコンヘユーザプログラムファイルを書込むには、「WRITE(OK)ボタン」を使用します。

下記オペレーションをご参照ください。



またの sum 値は例です。 向、エノー 時にはエノーメッセー エラーメッセージについては7章をご参照ください。

ー連のオペレーション途中で、FM-ONE本体の「CANCELボタン」を押すと書込み作業が中止され、プロジェクトを 読み込んだ時の状態画面に戻ります。

ユーザプログラムファイルの書込みを終了する場合は、「complete. Again? Y / N」で「N」を選択してください。

N を選択する場合は FM-ONE 本体の「CANCEL ボタン」を押すか、カーソルを「N」に合わせて「WRITE(OK)ボタン」を 押してください。

「complete. Again? Y / N」で「Y」を選択すると、「Again 連続書込み機能」が実行されます。 Again 連続書込み機能」 については、5.3項をご参照ください。

Hohuto Fiertranic

5.3. Again 連続書込み機能

本機能は、FM-ONE 用 AC アダプタ※(付属品)を用いた連続しての書込み作業を行う場合、書込み開始時のファイ ルアクセスがなくなり書込みにかかる時間を短縮できる機能です。

同じプロジェクトを複数のターゲットマイコンに書込みを行う場合に使用すると便利です。

Again 連続書込み機能ご使用時のオペレーションについては下図をご参照ください。尚、最初のターゲットマイコンへの 書込みのオペレーションは5.2.4項と同様です。詳細は5.2.4項をご参照ください。

※FM-ONE本体が電池動作の場合は、本機能は使用できません。

1 つ目のターゲットマイコンへの書込み終了時の FM-ONE 本体 LCD の状態



3つ目以降のマイコンへのユーザプログラムファイルの書込みは、上記①~③を繰り返してください。

FM-ONE 取扱説明書 操作編


6. 特定マイコンについて

一部の特定のマイコンは、プログラムの生成および書込みの際に注意が必要です。

6.1. フラッシュメモリ非搭載マイコン(H8SX/1650, H8SX/1651)について

フラッシュメモリ非搭載のマイコン(H8SX/1650, H8SX/1651)に拡張された外部フラッシュメモリ※への書込みが可能です。

※動作確認済み外部フラッシュメモリ

- ・MBM29LV800BA-70 (富士通)又は同等品
- •S29GL032M90TFIR4(SPANSION)
- •TC58FVM5T2AFT-65(東芝)

上記以外の外部フラッシュメモリについては別途お問合せください。

6.2. 積層 EEPROM 搭載マイコン(H8/3664N, H8/3687N)について

下記3点についてご注意ください。

- ・内蔵ROMと積層EEPROMの両方に書込みを行う場合、それぞれに別のユーザプログラムファイルをご用意ください。
- ・H8/3664N, H8/3687N にて積層 EEPROM へ書込むファイルは必ず 0-1FF 番地にてご用意ください。
- ・H8/3664N, H8/3687N に搭載されている積層 EEPROM については、消去を行わず書込みしています。 そのため、FF スキップを選択した場合前のデータが残るのでベリファイエラーとなります。

積層 EEPROM へ書込む場合、別売オプション品「OE 変換ケーブル」が必要です。「OE 変換ケーブル」 につては付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション」(PDF)をご参照ください。

6.3. H8S/2172 について

H8S/2172 でプロジェクト生成時に設定する「Xtal」値は、ターゲットボード実装クロックの 2 倍の数値を設定してく ださい。





6.4. RL78/F23,F24 について

RL78/F23,F24 では、ブランク品(出荷時状態、またはコードフラッシュを削除した状態)のチップ、またはオプションバ イト領域 C4H の bit0=1 のチップに対しては、データフラッシュの最終ブロック(*1)には、書き込みが行えません。 (データフラッシュの最終ブロックに書き込みを行った場合、書き込みエラーとなります。)

(*1)データフラッシュ最終ブロック

	開始アドレス	終了アドレス
RL78/F23	F2C00	F2FFF
RL78/F24	F4C00	F4FFF

当該マイコンで、データフラッシュの最終ブロックにデータを書きこむ際は一度コードフラッシュの書き込み (C4H.bit0=0の書き込み)を行った後、コードフラッシュ+データフラッシュ領域を書き換えてください。





7. エラーについて

本章では、エラーについての対策や確認事項を説明します。

FM-ONEのエラーはオンラインでご使用時はパソコン上に表示され、オフラインでご使用時は FM-ONE 本体に表示 されます。

尚、「本体起動時の主なエラー」については、オンラインでのご使用時でもパソコン上に表示されないエラーがあります。

7.1. 本体起動時の主なエラー

・CF に関するエラー

表示	内容	対策
Please format a card	FAT12/FAT16 以外/その他エラー	ファイルが壊れている、未対応フォーマット、あるいは CF が壊れています。まず、チェックディスクをかけて回 復しないか、あるいは再保存、再フォーマットをお試しく ださい。CFをフォーマットする際には FAT32 は選択しな いでください。
File system error	ファイル(フォルダ)の一覧取得でエラー	ファイルが壊れている、未対応フォーマット、あるいは CF が壊れています。まず、チェックディスクをかけて回 復しないか、あるいは再保存、再フォーマットをお試しく ださい。
Please insert a card	カードが差し込まれていません	FAT12/FAT16のCFを本体に挿入してください。
Can't open INI file	フォーマットされた CF で、システムの設定保存 ファイルが無い場合、あるいはその他エラー	いずれかのボタンを押して次に進んで構いません。 書込み、設定変更、キーロック操作等を行うとシステム の保存ファイルが生成されますので、次回から出なくな ります。ファイルがあるのに出る場合は、ファイルの 損傷、未対応フォーマット、CF が壊れている可能性が ありますので、まずはチェックディスク、再保存、再フォ ーマットをお試しください。
INI put error	システムの設定保存ファイルから読み込みできません	ファイルの損傷、未対応フォーマット、CF が壊れている 可能性がありますので、まずはチェックディスク、再保
INI get error	システムの設定保存ファイルに書込みできま せん	存、再フォーマットをお試しくたさい。
CURFILE not found	システムに設定されている初期選択ファイル (フォルダ)が CF 内にありません	いずれかのボタンを押して次に進んで構いません。書 込みや設定変更を行うとシステム設定保存ファイルが 更新され、改善します。
Can't open HDP file	プロジェクトファイルがない/フォルダ名と中の プロジェクトファイルの名前が一致しない/その 他エラー	ファイル名をご確認ください。ファイルの損傷、未対応 フォーマット、CF が壊れている可能性がありますので、 まずはチェックディスク、再保存、再フォーマットをお試 しください。
HDP get error	プロジェクトファイルから読み込みできません	ファイルの損傷、未対応フォーマット、CF が壊れている 可能性がありますので、まずはチェックディスク、再保 存、再フォーマットをお試しください。
Can't open HDH file	ホストプロクラムのファイルが無い/プロジェクト に設定されているホストプログラムとは違うの が入っている	ホストプログラムが入っている状態で表示される場合 はファイルの損傷、未対応フォーマット、CFが壊れてい る可能性がありますので、まずはチェックディスク、再 保存、再フォーマットをお試しください。
HDH illegal version	ホストプログラムのバージョン情報がおかしい	ファイルの損傷、未対応フォーマット、CF が壊れている
HDH get error	ホストプログラムのファイルから読み込みでき ません	可能性がありますので、まずはチェックディスク、再保 存、再フォーマットをお試しください。
HDH check sum error	ホストプログラムのファイルを読み込んだとき に計算したサムとファイル終端のサムが一致し ていません	
File not found	書き込むファイル(フォルダ)がひとつもありま せん	USB でつないでデータの転送をするか、あるいは市販 CF リーダーでデータを保存してから FM-ONE に差し込 んでください。

・FM-ONE 本体に関するエラー

表示	内容	対策
Self test NG	本体内のハードチェックエラー	本体側面のファームウェアアップデート用スイッチを通 常の位置に戻して、再接続してください。再接続してもエ ラーが解除できない場合は、故障している可能性があり ます。 ※「本体側面」をご参照ください



Hokuto Electronic 7.2. 書込み中の主なエラ・

日本語表記	英語表記	対策	
ターゲットカラノデンゲンガニュウリョク	No power supply from target	CFに関するターゲットインタフェースの20番目	
サレテイマセン		のピンに VCC を入力してください。	
ビットレートチョウセイシュウリョウノ 00	No 00 replyed from target at rate	端子設定の誤りやブート起動時の通信レート	
ガジュシンデキマセン	adjust	が速すぎる可能性があります。端子設定、通信	
		レートをお確かめください。	
55 ソウシンゴノ AA ガジュシンデキマ	No AA replyed from target after 55	合せ込みでのエラーです。端子設定の誤りや	
セン	sent	フート起動時の通信レートが速すぎる可能性	
55 ソウシンゴニ AA イガイガジュシン	Instead of AA other reply backed	があります。端子設定、通信レートをお確かめ	
サレマシタ			
イレースニシッパイシマシタ	Failed at erasing flash memory	マイコン選択の誤りか、またはマイコン内蔵フラ	
TGPガドウサシテイマセン	TGP	ッシュメモリか壊れている可能性かあります。 選択マイコン型名を今一度ご確認ください。	
TGPガイジョウデス	Wrong reply was received from TGP		
シリアルノセッテイニシッパイシマシタ	Failed at serial communication	端子設定の誤りやブート起動時の通信	
	parameter	レートが速すぎる可能性があります。	
55 ソウシンコノ E6 カジュシンテキマセ 、	E6 did not back as reply for 55	端子設定、通信レートをお確かめください。	
	Wrongronly booked to E6 ofter		
55 ワンシンコー E6 イガイガシュシンザ レマシタ	sending 55		
ニュウリョクサレタビットレートガセンタ	Input value for bitrate is wrong to	調歩同期最大通信レートが速すぎる可能性が	
クデキマセン	use	あります。調歩同期最大通信レートを確認して	
ビットレートセッテイゴノACKガジュシ	Failed to get recept for bitrate	ください。	
ンデキマセン	setting		
ブートモードキドウジニRXDタンシガL	RXD port stays low in bootmode	回路上で通信端子が正しく繋がってない可能	
OWノママデシタ	starting	性があります。接続回路を確認してください。	
ブートモードキドウジニRXDタンシガ	RXD port stays high in bootmode		
HIGHノママデシタ	starting		
TGWカキコミアドレスガセッテイデキ	Failed to set programming	調歩同期最大通信レート、クロック同期通信レ	
マセン		ートが速すぎる可能性があります。調歩同期最	
		ス通信レート/クロック同期通信レートを確認し てください。	
カキコミエラーガハッセイシマシタ	Programming error occured	接続および設定内容を再度確認してください。	
ビットレートセンタクゴノカクニンコ	Confirmation code cannot be		
ードガジュシンデキマセン	received		
バイトベリフェイエラーデス	Disagreement found in verifying		

本誌掲載以外のエラーが表示される場合は、接続および設定内容を再度ご確認ください。

対策を行ってもエラーが回避されない場合、本誌掲載以外のエラーの詳細については弊社サポート窓口までお問 合せください。

e-mail:support@hokutodenshi.co.jp (サポート用)





7.3. エラーログファイルについて

動作に関係するエラーについては発生時にログファイルを「log.txt」の名称のテキスト形式で作成します。作成された「log.txt」は FM-ONE Project File Maker のインストール先のフォルダ内に保存されています。 エラーログファイル が保存されている間は、メッセージ表示のダイアログが出て FM-ONE Project File Maker は起動出来ません。エラー ログファイルをフォルダ内から取り出した後、再度起動してください。(ver1.0.0.9 以降)

エラーログフ	アイル有り 🛛 🕺
1	前回起動時に、正常に終了しませんでした。 下記のエラーログファイルを添付して弊社サポートにお問い合わせください。
	C:¥Program Files¥FM-ONE Project File Maker¥LOG.TXT
	サポート宛メール:support@hokutodenshi.co.jp
	エラーログファイル保護のため、ログファイルが存在している間はアプリケーションを起動出来ません。 エラーログファイルを退避後に起動して下さい。
	<u> </u>

※Windows Vista 以降の OS では、LOG.TXT は、OS のファイル保護機構により

C:¥Users¥[ユーザ名]¥AppData¥Local¥VirtualStore¥Program Files (x86)¥FM-ONE Project File Maker¥ C:¥Users¥[ユーザ名]¥AppData¥Local¥VirtualStore¥Program Files¥FM-ONE Project File Maker¥

以下に作成されます。

7.4. FM-ONE Project File Maker の二重起動の制限

FM-ONE Project File Maker 起動中に更にデスクトップ上のアイコンのダブルクリックやスタートメニューから起動を しようとすると、下記メッセージが表示され、二重起動は出来ない様になります。(ver1.0.0.9 以降)







7.5. エラーでの注意点

ケーブル・電源供給の状況

ご利用中に接触不良、断線が発生する場合もありますのでケーブル状況をご確認ください。

また、FM-ONE 本体の電源が入らない、ターゲットボードの動作に支障が出る場合、電源供給状況もご確認ください。 特に電池でのご利用の場合、電池の消耗状況をご確認ください。

尚、ターゲットケーブルが長すぎる場合、悪影響を及ぼす可能性がありますのでご注意ください。

各設定の内容

ブートモードの起動に失敗する場合、マイコン選択や端子設定(ターゲットボードとの接続)の内容を再度ご確認ください。端子設定詳細は付属 CD に収録されている別冊「取扱説明書資料編-User's Guide-」をご確認ください。

マイコンの状況

書込み回数が増すと書込みの中での消去・プログラム書込みリトライが徐々に多くなり、書込み所要時間が次第に 長くなります。 ターゲットがソケット仕様の場合、マイコン端子の接触不良の無いように特にご注意ください。

ターゲット回路

RESET はオープンコレクタでのドライブを前提に FM-ONE から出力します。 遅延・鈍りは起動エラーとなります。 FM-ONE 本体内部インタフェース図及び、参考回路図の留意点は付属 CD に収録されている別冊「取扱説明書資料 編ーUser's Guideー」冒頭部分にご案内しております。 出力波形のご検証時にはご一読ください。

その他、不明点は弊社サポート窓口までお問合せください。 e-mail:support@hokutodenshi.co.jp (サポート用)





8. 付録

8.1. 対応マイコンについて

FM-ONE が対応しているマイコンについては、付属 CD に収録されている「オンボードプログラマフラッシュメモリ 搭載対応マイコン一覧」(PDF)をご参照ください。

8.2. バージョンアップ方法

FM-ONE のバージョンアップは、別売り「FM-ONE バーションアップソフト」(CD)をご利用頂くと可能です。

バージョンアップソフト	備考 ※バージョンアップ時は本体シリアル番号を確認しています	
FM-ONE バージョンアップソフト	Windows11, 10, 8.1, 7, Vista, XP, 2000 日本語環境	

価格および最新情報は弊社ホームページでご確認ください。

8.3. 付属品のご案内

FM-ONE の付属品は別途購入可能です。

付属品	備考
ACアダプタ	日本国内仕様での動作検査
ターゲットケーブル(20P)	_
CD	バーションアップソフトをご購入ください
コンパクトフラッシュ 「SQF-P10S1-256M-P8C」 (アドバンテック製)	FM-ONE での動作保障をするものです

価格および最新情報は弊社ホームページでご確認ください。

8.4. オプション品

下記オプション品があります。

- ・OE 変換ケーブル
- 20-14pin RX
- 20-14pin RX-FINE
- 20-10pin FoUSB
- 20-14pin R8C
- 20-14pin R8C SINGLEWIRE FASTEST
- 20-14pin M16C
- 20-14pin M16C SINGLEWIRE AS
- · 20-14pin M16C SINGLEWIRE BS
- · 20-14pin 740
- 20-16pin V850
- 20-16pin 78K0
- 20-16pin 78K0R SINGLEWIRE
- 20-14pin RL78 SINGLEWIRE
- ・FM-ONE 信号入出力制御オプション(改造)

別売オプション品については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション」(PDF)もしくは、 弊社ホームページをご参照ください。

FM-ONE 取扱説明書 操作編





8.5. 取扱説明書改定記録

バージョン	発行日	ページ	改定内容
REV.2.0.0.0	2013.2.15	_	改定版発行
REV.2.0.1.0	2013.2.18	11	1.4.6 項「詳細設定画面」の表記訂正
		19	3.2.節 説明文変更
		39,	4.3.2 項 説明文変更
		42	
		62	5.2.3 項 説明文変更
		67	5.3.節 説明文変更
		71	7.5 節 「ケーブル・電源供給の状況」、「ターゲット回路」説明文変更
REV.2.0.2.0	2013.2.20	1	「ご使用の前に」説明変更
		25	4.3.1 項「①ユーザプログラムファイル選択」 画像の乱れを修正
		27	4.3.1 項「図 4-3 ③マイコン選択設定画面」説明文追加
		30	4.3.1 項「図 4-6 ⑥端子設定画面」 High-Z を High-Z (Z)に変更
		51	4.3.3 項「図 4-21 ⑦セキュリティ設定画面」説明文訂正
		71	8.1 節 参照 PDF 資料タイトル訂正
REV.2.0.3.0	2013.3.1	5	1.2 節 USB ケーブルに関する説明文変更
		6	1.3 節 USB インタフェース 訂正
REV.2.0.4.0	2013.12.6	-	CF 挿入口を「CF インタフェース」に訂正
		72	8.4 節 オプション品 訂正
PEV 2100	2014 2 12	60	7章 説明文追記
NEV.2.1.0.0	2014.3.13	03	7.1 節 節名 訂正
		70	7.2 節 エラー内容追加
		73	8.2 節 8.3 節 価格削除
		10	8.2 節 備考訂正
REV.2.2.0.0	2014.4.11	7	1.3.2 項 PC 側の使用概略 動作環境 Windows8.1 追加
		58	5章 ターゲットマイコンへの書込み オンライン Windows8.1 追加
		73	8.2 節 バージョンアップ方法 備考 Windows8.1 追加
REV.2.3.0.0	2016.1.5		1.3.1項 本体の仕様概略 CF インタフェース
		6	付属 CF CF115-1G から CFU-IV128 に変更
			動作確認済 CF CFU-IV128(アイ・オー・データ) 追加
		73	
	0040 7 4	50	コンハクトノフッシュ CF115-1G から CFU-IV128 に変更
REV.2.4.0.0	2016.7.1	58	5.ダーケットマイコンへの書さ込みに Windows10 追加
		73	8.付録 ハーションアップ方法に Windows10 追加
REV.2.5.0.0	2020.2.7	6,73	付馬 CF CFU-IV128から SQF-P10S1-256M-P8C に変更 動作変調文 CF COF P10S1 256M P8C (スピッシュールタン) 自由
		F	新作確認済 UF SQF-P10S1-230M-P6U(アトハノナック) 追加 対応コノコンのま記を追加
	2024 4 27	J 7 50 72	刈心マイコンの表記を追加 Mindows のが一ジョンの並び順を変更
NEV.2.0.U.U	2021.1.21	21 50	willdows のハーンコンの単の順で変更 DEControl 設定の記載な追加
		31,5U 20	DFOOHUOI 設たの記戦を迫加 DV FINE インタフェーフでのまきにないて用して記載
	2022 11 20	20 74	NATINE 1ノアノエーA CU言さ込みに因して記載 オプションボード追加
REV2.1.0.0	2022.11.30	74	インションシート Mindows11の記載など加
		1,9,14	WINDOWSII OI記載で迫差





バージョン	発行日	ページ	改定内容
REV.2.8.0.0	2023.9.29	51	RL78/G15, G16 の注意点を追記
REV.2.9.0.0	2024.11.11	51,70	RL78/F23, F24 の注意点を記載

8.6. お問合せ窓口

最新情報については弊社ホームページをご活用ください。 ご不明点は弊社サポート窓口までお問合せください。

_{株式会社} 北丰電子

〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目 3 番地 7 TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801 e-mail:support@hokutodenshi.co.jp (サポート用)、order@hokutodenshi.co.jp (ご注文用) URL:https://www.hokutodenshi.co.jp 商標等の表記について 全ての商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。

FM-ONE 取扱説明書 操作編



ルネサス エレクトロニクス社製フラッシュメモリ搭載マイコン オンボードプログラマ



_{株式会社} 北主電子

©2013-2024 北斗電子 Printed in Japan 2024 年 11 月 11 日改定 REV.2.9.0.0 (241111)