

PCA7412F-100, PCA7412L-100,  
PCA7412G-100, PCA7413F-80

## ユーザーズマニュアル

対象デバイス  
M16C/60 シリーズ

本資料に記載の全ての情報は本資料発行時点のものであり、ルネサス エレクトロニクスは、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。ルネサス エレクトロニクスのホームページなどにより公開される最新情報をご確認ください。

## ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事情報の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したものです。誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。

標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット

高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）

特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

## 重要事項

本製品を使用する前に、必ずユーザーズマニュアルをよく読んで理解してください。  
ユーザーズマニュアルは、必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読してください。

### 製品ご利用に際して：

- (1) 本製品は、プログラムの開発、評価段階に使用する開発支援装置です。開発の完了したプログラムを量産に用いる場合には、必ず事前に実装評価、試験などにより、お客様の責任において適用可否を判断してください
- (2) 本製品を使用したことによるお客様での開発結果については、一切の責任を負いません。
- (3) 弊社は、製品不具合に対する回避策の提示または、不具合改修などについて、有償もしくは無償の対応に努めます。ただし、いかなる場合でも回避策の提示または不具合改修を保証するものではありません。
- (4) 本製品は、プログラムの開発、評価用に実験室での使用を想定して準備された製品です。  
国内の使用に際し、電気用品安全法及び電磁波障害対策の適用を受けておりません。
- (5) 弊社は、潜在的な危険が存在するおそれのあるすべての起こりうる諸状況や誤使用を予見できません。したがって、このユーザーズマニュアルと本製品に貼付されている警告がすべてではありません。お客様の責任で、本製品を正しく安全に使用してください。
- (6) 本製品は、日本国外のULなどの安全規格、IECなどの規格を取得しておりません。  
したがって、日本国内から海外に持ち出される場合は、この点をご承知おきください。

### 廃棄について：

本製品を廃棄する時は必ず産業廃棄物として法令に従って処分してください。

### 製品の変更について：

弊社は、本製品のデザイン、性能を絶えず改良する方針を取って執っています。したがって、予告なく仕様、デザイン、およびユーザーズマニュアルを変更することがあります。

### 権利について：

本資料に記載された情報、製品または回路の使用に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、弊社は一切その責任を負いません。

本資料によって第三者または弊社の特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。

このユーザーズマニュアルおよび本製品は著作権で保護されており、すべての権利は弊社に帰属しています。このユーザーズマニュアルの一部であろうと全部であろうといかなる箇所も、弊社の書面による事前の承諾なしに、複写、複製、転載することはできません。

### 図について：

このユーザーズマニュアルの一部の図は、実物と違っていることがあります。

## Regulatory Compliance Notices

### Environmental Compliance and Certifications:

- Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) Directive 2002/95/EC
- Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/EC

### WEEE Marking Notice (European Union Only)



Renesas development tools and products are directly covered by the European Union's Waste Electrical and Electronic Equipment, (WEEE), Directive 2002/96/EC. As a result, this equipment, including all accessories, must not be disposed of as household waste but through your locally recognized recycling or disposal schemes. As part of our commitment to environmental responsibility Renesas also offers to take back the equipment and has implemented a Tools Product Recycling Program for customers in Europe. This allows you to return equipment to Renesas for disposal through our approved Producer Compliance Scheme. To register for the program, click here "<http://www.renesas.com/weee>".

## 安全事項

安全事項では、その絵表示と意味を示し、安全に正しく使用するための注意事項を説明しますので、必ずお読みください。また、ここに記載している内容をよく理解してからお使いください。内容が十分に理解できない場合は当社まで問い合せください。



### 警告

警告は、回避しないと、死亡または重傷に結びつくものを示します。



### 注意

注意は、回避しないと、軽傷または中程度の傷害に結びつくものを招く可能性がある潜在的に危険な状況および物的損害の発生を招く可能性がある潜在的に危険な状況を示しています。

回避のための内容表示では、下記のような警告絵表示を使います。

△表示は、警告・注意を示します。

例：



### 感電注意

⊙表示は、禁止を示します。

例：



### 分解禁止

●表示は、強制・指示する内容を示します。

例：



### 電源プラグをコンセントから抜け

## ⚠ 警告

本製品の取り扱いに関して：



本製品を改造しないでください。改造された場合、感電などにより傷害を負う可能性があります。また改造による故障については、動作の保証は一切できません。

設置に関して：



湿度が高いところおよび水などで濡れるところには設置しないでください。水などが内部にこぼれた場合、修理不能な故障の原因となります。

長期間ご使用になられない場合の本製品の保管について：



- (1)ROM ライタ接続部のコネクタピンには付属の導電スポンジをつけてください。
- (2)上記の状態ですべての導電性ポリ袋に入れて上での出荷時の梱包箱に納めてください。
- (3)湿度と温度が低く、直射日光の当たらない場所に保管してください。

周辺温度に関して：



周辺温度の上限(最高定格周辺温度) を越えた環境で使用しないでください。  
本製品が使用できる最高定格周辺温度は 35°C です。

ROM ライタ使用上の注意事項に関して：



ROM ライタでの書き込みモード選択は、正しく行ってください。  
ROM ライタでのプログラムの領域指定は指定通り必ず行ってください。  
ROM ライタのデバイス認識コード読み出し機能は、ご使用にならないようお願いいたします。

## ⚠ 注意

取り扱いに関して：



本製品は慎重に扱い、落下・倒れなどによる強い衝撃を与えないでください。

ROM ライタ接続部のコネクタピンは、直接手で触らないでください。静電気により内部回路を破壊する恐れがあります。また、本製品及び MCU の取り扱いは、静電気に注意してください。

本製品は ROM ライタ上の IC ソケットの正しい位置に装着してください。  
MCU は本製品の IC ソケットの正しい位置に実装してください。  
本製品の IC ソケットの開閉は、必ず IC ソケット実装側を上にして水平に近い状態で行ってください。

修理に関して：

修理のご依頼はご容赦ください。

廃棄に関して：



廃棄する時は必ず産業廃棄物として法令に従って処分してください。

European Union regulatory notices



Renesas development tools and products are directly covered by the European Union's Waste Electrical and Electronic Equipment, (WEEE), Directive 2002/96/EC. As a result, this equipment, including all accessories, must not be disposed of as household waste but through your locally recognized recycling or disposal schemes. As part of our commitment to environmental responsibility Renesas also offers to take back the equipment and has implemented a Tools Product Recycling Program for customers in Europe. This allows you to return equipment to Renesas for disposal through our approved Producer Compliance Scheme. To register for the program, click here "<http://www.renesas.com/weee>".

## 目次

ページ

1. 製品概要.....	7
1.1 梱包内容.....	7
1.2 システム構成.....	7
1.3 仕様.....	8
1.3.1 製品仕様.....	8
1.4 メモリマップ.....	9
2. 使用方法.....	11
2.1 書き込み手順.....	11
2.2 ROMライターへの装着方法.....	12
2.3 スイッチ設定.....	13
2.4 MCUの装着.....	14
2.5 領域設定.....	16
2.6 推奨ROMライター.....	17
3. トラブルシューティング (エラー対処方法).....	18
3.1 書き込み時にエラーが発生する.....	18
3.1.1 新規購入時.....	18
3.1.2 以前は正常に書き込めていた.....	18
3.1.3 MCUが正常動作しない.....	18
3.2 その他注意事項.....	19
3.2.1 推奨ROMライターについて.....	19
3.2.2 デバイス認識コード*1に読み出しについて.....	19
3.3 サポート依頼方法.....	19

## 1. 製品概要

本製品は、ルネサス 16 ビットマイクロコンピュータ M16C/60 シリーズ用のプログラム書き込みアダプタです。市販の ROM ライタを使用して、プログラムを MCU の内部 ROM へ書き込むためのツールです。この章では、本製品の梱包内容、外形、構成部品、仕様について説明しています。

### 1.1 梱包内容

本製品は、以下の基板および部品によって構成されます。開封されたときにすべて揃っているかを確認してください。なお本製品についてお気付きの点がございましたら、最寄りのルネサス エレクトロニクス株式会社、株式会社ルネサス ソリューションズ、ルネサス エレクトロニクス販売株式会社または特約店へお問い合わせください。

表1.1 梱包内容一覧

	包装内容			
製品名	PCA7412F-100	PCA7412L-100	PCA7412G-100	PCA7413F-80
ICソケット装着部	PCA7412F-100	PCA7412L-100	PCA7412G-100	PCA7413F-80
インタフェース部	PCA7412B		PCA7412C	PCA7412B
ROMライタ接続部	PCA7476E (32ピンタイプ)		PCA7402E (32ピンタイプ)	PCA7476E (32ピンタイプ)
ユーザーズマニュアル	M16C/60シリーズ用書き込みアダプタユーザーズマニュアル(本書)			

### 1.2 システム構成

本製品を使用する場合のシステム構成図を図 1.1に示します。

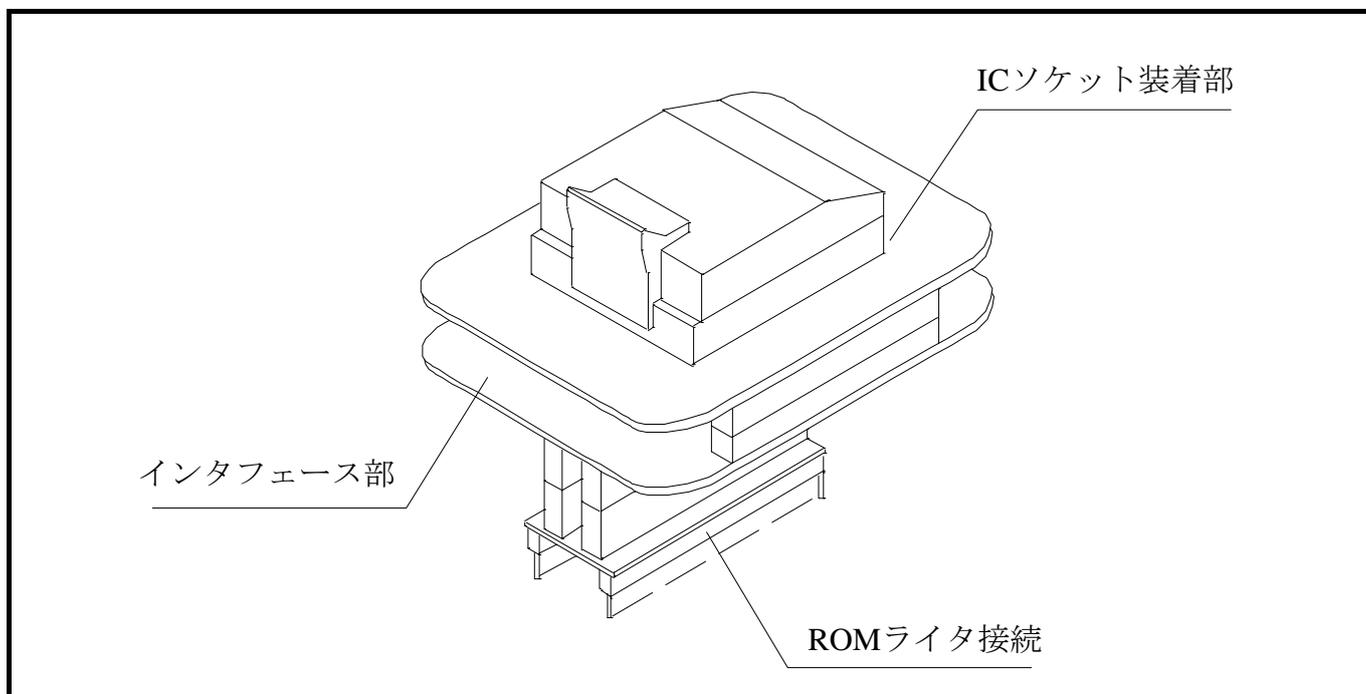


図1.1 外形と構成部品

## 1.3 仕様

### 1.3.1 製品仕様

表 1.2にプログラム書き込みアダプタの共通仕様、表 1.3に各品種ごとの個別仕様を示します。

表1.2 対応品種の共通仕様

項目		内容
動作クロック周波数		8[MHz] (ICソケット装着部上のセラミック発振子から供給)
電源		ROMライタのVccから供給
基板構成	ICソケット装着部	書き込み対応MCUを装着 (MCU用ICソケットを実装)
	PCA7412BまたはPCA7412C (インタフェース部)	インタフェース基板 (標準ピッチ18ピンコネクタ×2列および標準ピッチ16ピン コネクタ×2列により、上下基板と接続)
	PCA7402EまたはPCA7476E (ROMライタ接続部)	ROMライタに接続するための基板 (ROMライタへの接続用標準ピッチ32ピンのピンヘッドを実装)

表1.3 各品種ごとの個別仕様

製品型名	項目	内容	
PCA7412F-100	対応MCU型名	M16C/60シリーズ 100ピンQFP版パッケージ (100P6S-A)	M30600E8FPなど
	使用ICソケット	IC51-1004-814-6(山一電機製)	
	MCUの内蔵ROMタイプ	EPROM	
PCA7412L-100	対応MCU型名	M16C/60シリーズ 100ピン窓付きパッケージ (100D0)	M30600E8FSなど
	使用ICソケット	IC51-1004-804(山一電機製)	
	MCUの内蔵ROMタイプ	EPROM	
PCA7412G-100	対応MCU型名	M16C/60シリーズ 100ピンQFP版パッケージ (100P6Q-A)	M30600E8GPなど
	使用ICソケット	IC51-1004-809(山一電機製)	
	MCUの内蔵ROMタイプ	EPROM	
PCA7413F-80	対応MCU型名	M16C/60シリーズ 80ピンQFP版パッケージ (80P6S-A)	M30601E8GPなど
	使用ICソケット	IC51-804-711(山一電機製)	
	MCUの内蔵ROMタイプ	EPROM	

### 1.4 メモリマップ

図1.2にM306V0EE, M306V2EEのMCUとROMライタのメモリマップを示します。

図1.3にその他のMCUとROMライタのメモリマップを示します。

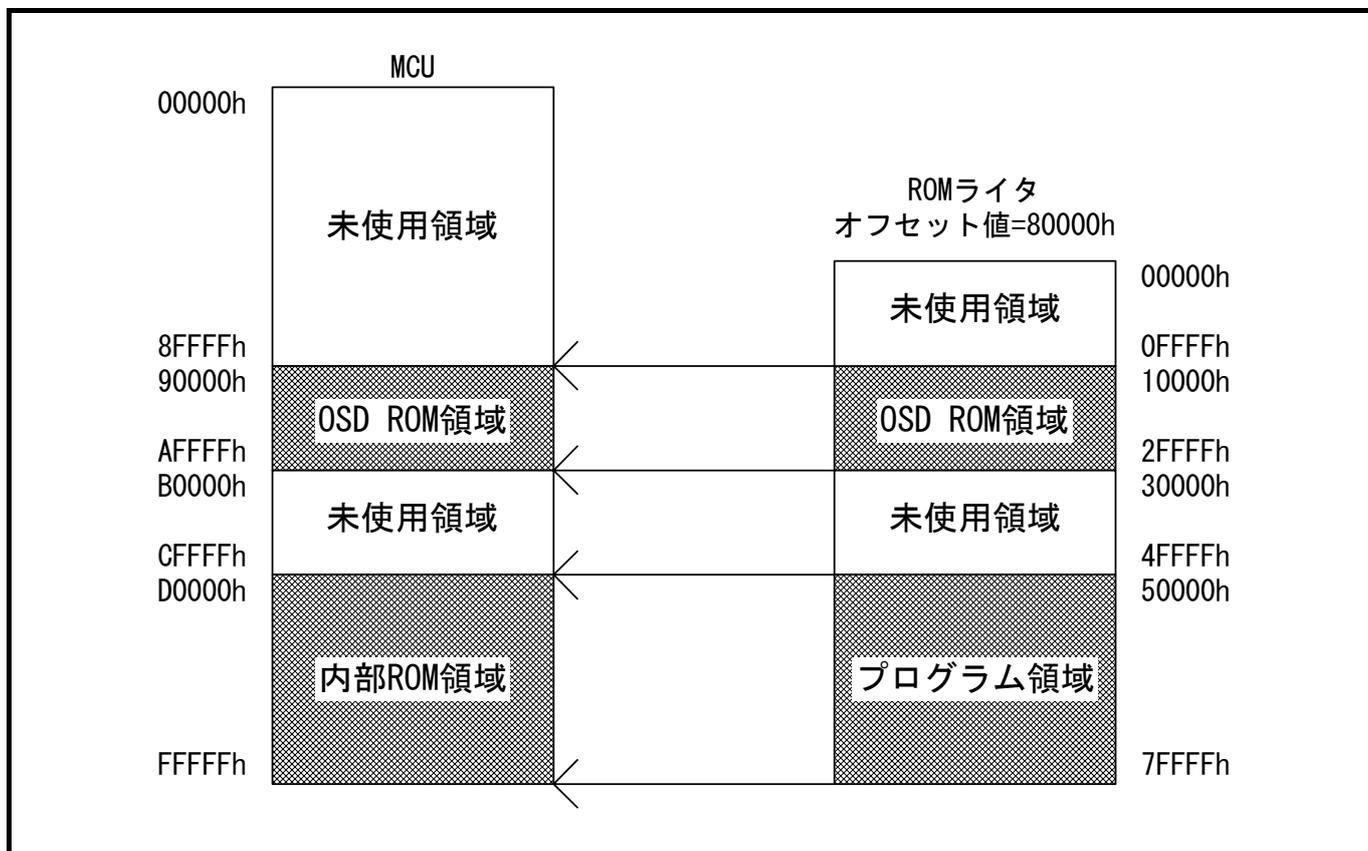


図1.2 M306V0EE, M306V2EEのメモリマップ

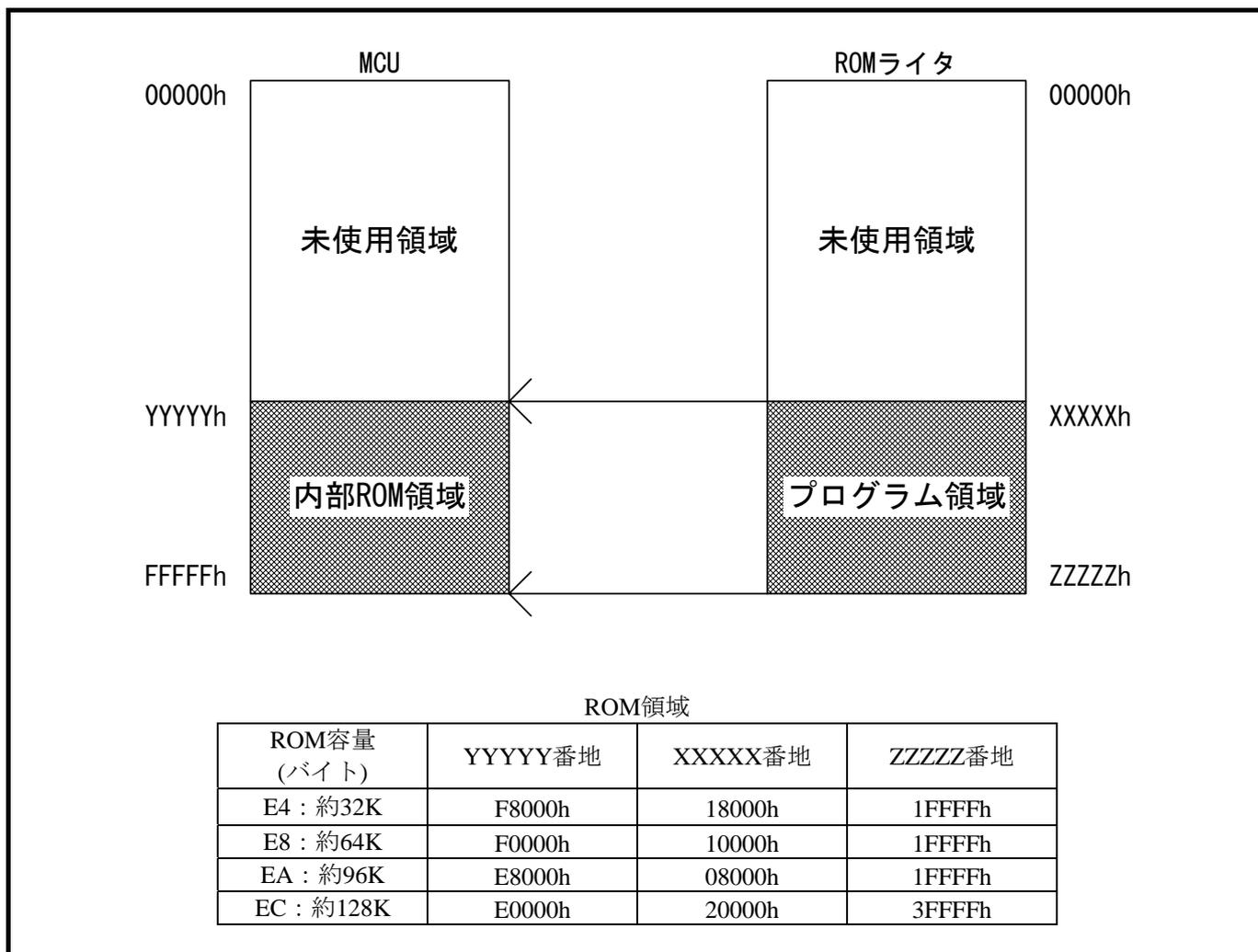


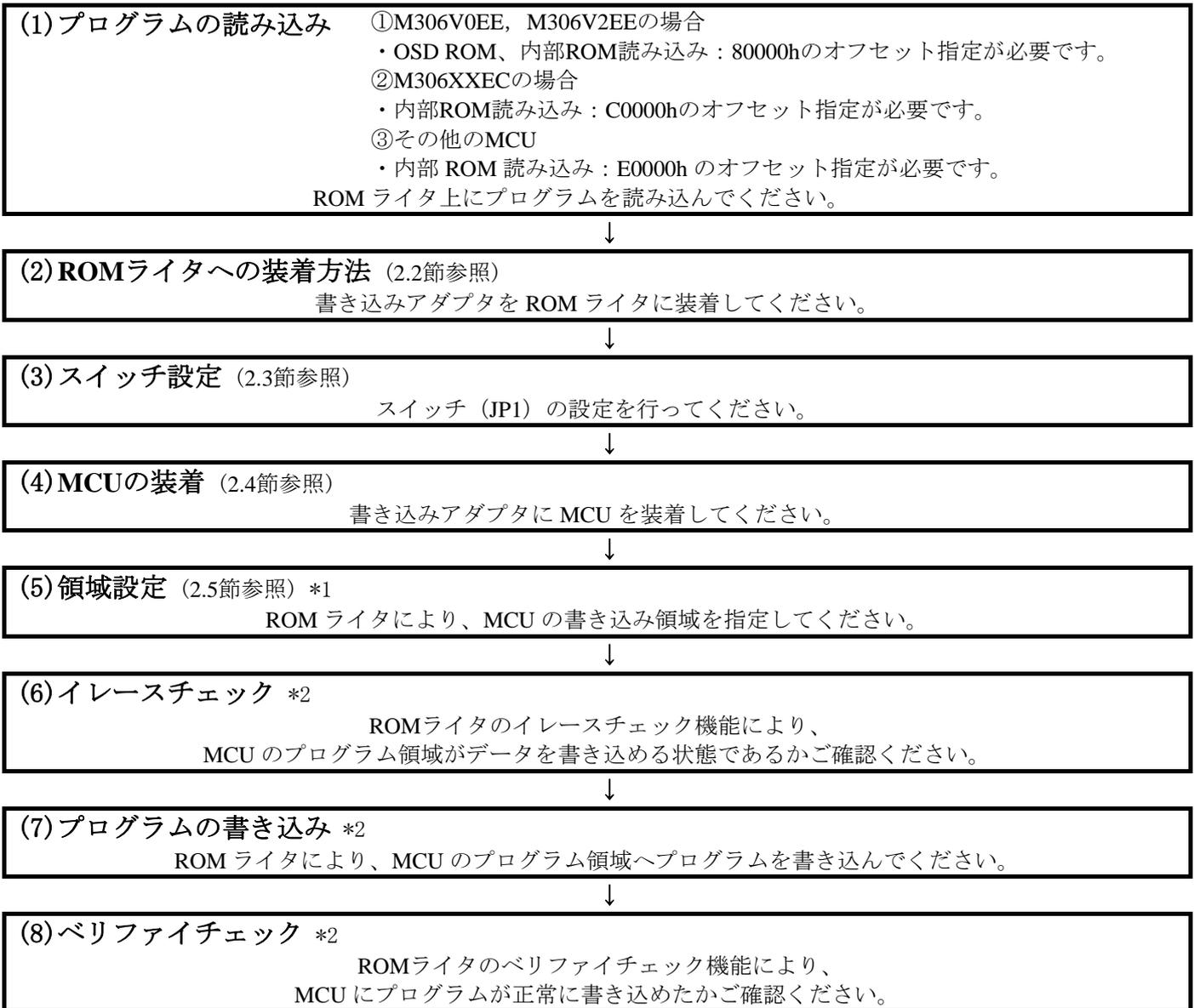
図1.3 その他のMCUのメモリマップ

## 2. 使用方法

本章では、ROMライターを用いたプログラムの書き込み条件、書き込み手順について説明します。  
なお、ROMライターの操作については、ご使用になるROMライターの説明書に従ってください。

### 2.1 書き込み手順

次の(1)~(8)の手順に従い、プログラムをMCUに書き込んでください。



## 注意



\*1 書き込み領域指定は必ず行ってください。書き込みモードに移れない(イレースチェックなどが通らない)場合があります。

\*2 ROMライターによっては、上記(6)~(8)を自動的に行うものもあります。

## 2.2 ROMライターへの装着方法

図2.1に示すように、ROMライター接続部PCA7402EまたはPCA7476E(標準ピッチ32ピンピンヘッダを実装)の1番ピンを、ROMライターICソケットの1番ピンに合わせて挿入します。

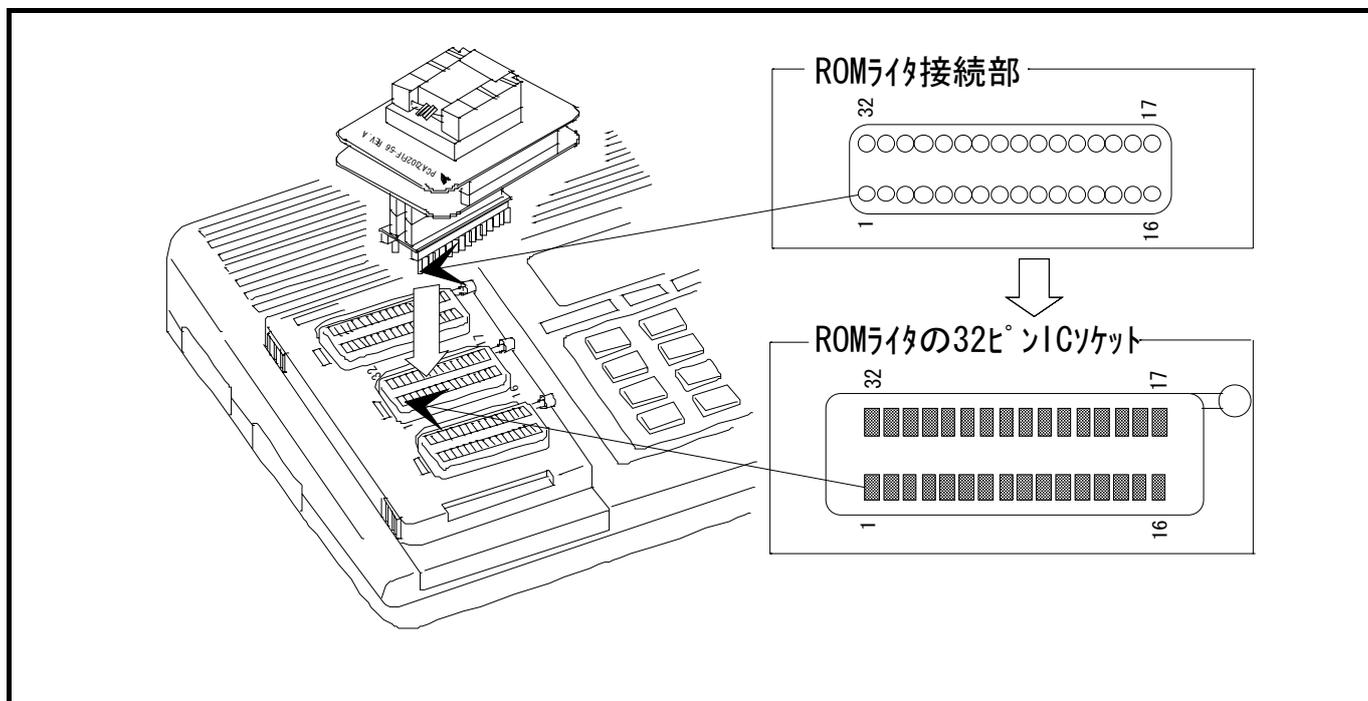


図2.1 ROMライターへのセット方法

### ⚠ 注意



誤挿入はMCUに致命的な破壊を引き起こしますので、十分ご注意ください。

## 2.3 スイッチ設定

JP1 の位置および出荷時の設定例を図 2.2に示します。また、設定内容については、表 2.1をご覧ください。

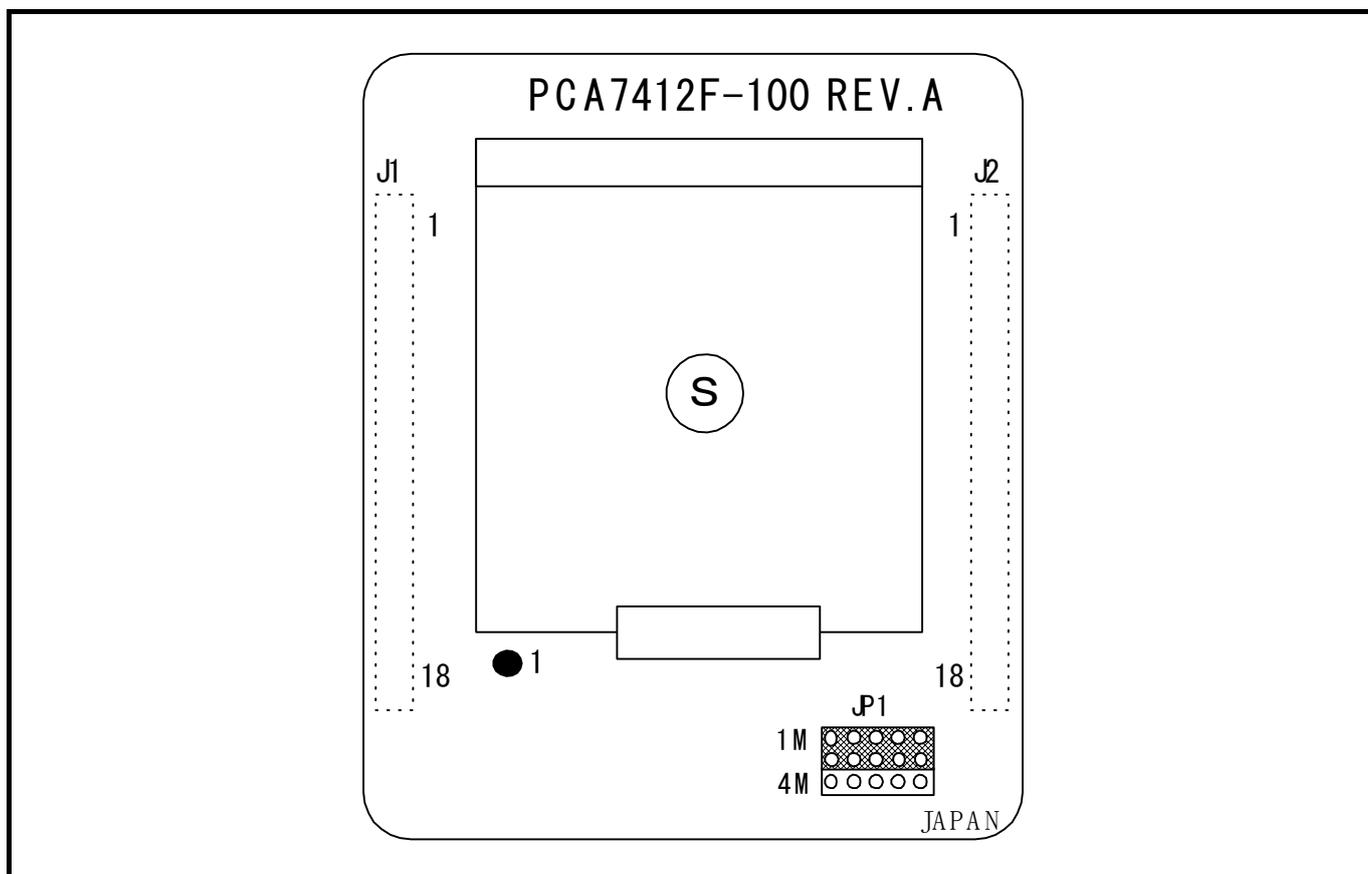


図2.2 スイッチの位置と表示

表2.1 JP1設定方法

グループ名	例	JP1
M16C/6V以外	M30612E4-XXXXFP	1M
M16C/6V	M306V2EEFP	4M

### ⚠ 注意



- スイッチ設定は正しく行ってください。間違った設定はMCUを破壊する恐れがあります。
- ROMライターでの書き込みモード選択は、正しく行ってください。
- 図ではPCA7412F-100の例を示していますが、PCA7412L-100、PCA7412G-100、PCA7413F-80も同様に設定してください。
- 書き込みモードを M27C201 モードでご使用される場合、JP1 は 1M 側に設定してください。

## 2.4 MCUの装着

図2.3に示すように、ICソケット装着部上のICソケット1番ピンにMCUの1番ピンを合わせて装着します。  
PCA7412L-100、PCA7412G-100、PCA7413F-80も同様に設定してください。

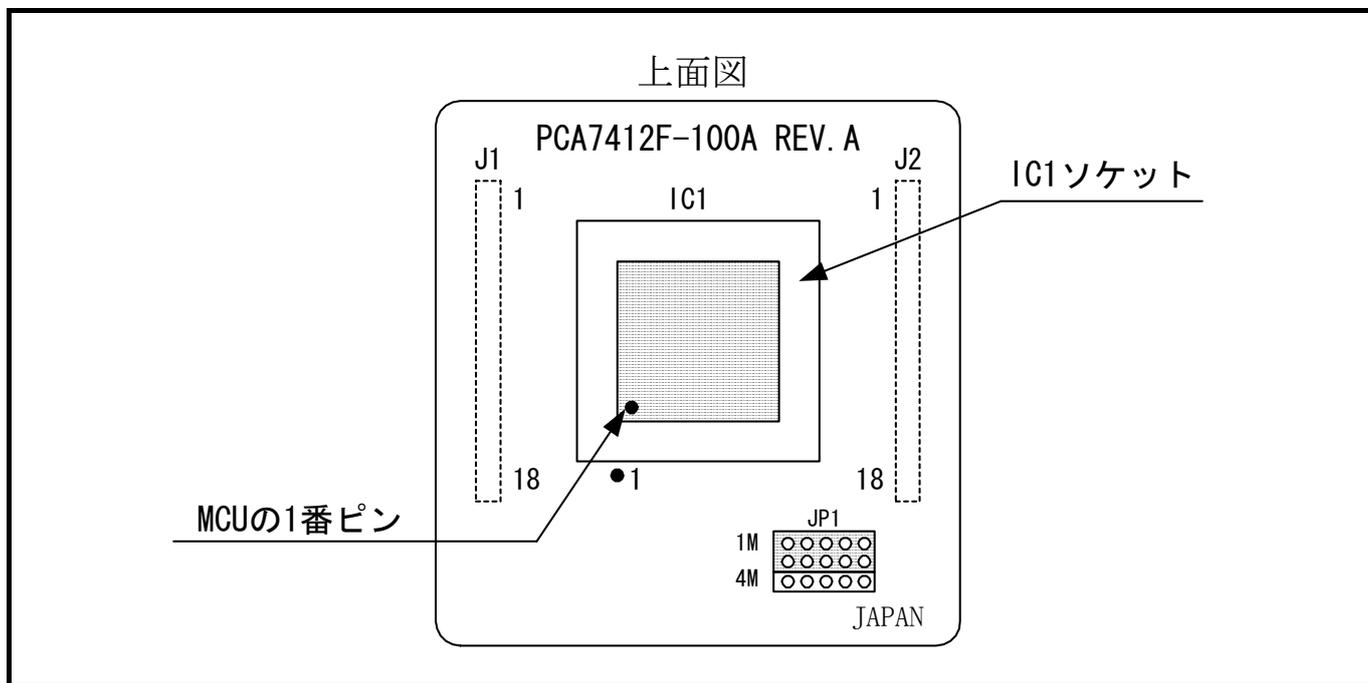


図2.3 MCUの装着方法

### ⚠ 注意



誤挿入は MCU に致命的な破壊を引き起こしますので、十分ご注意ください。

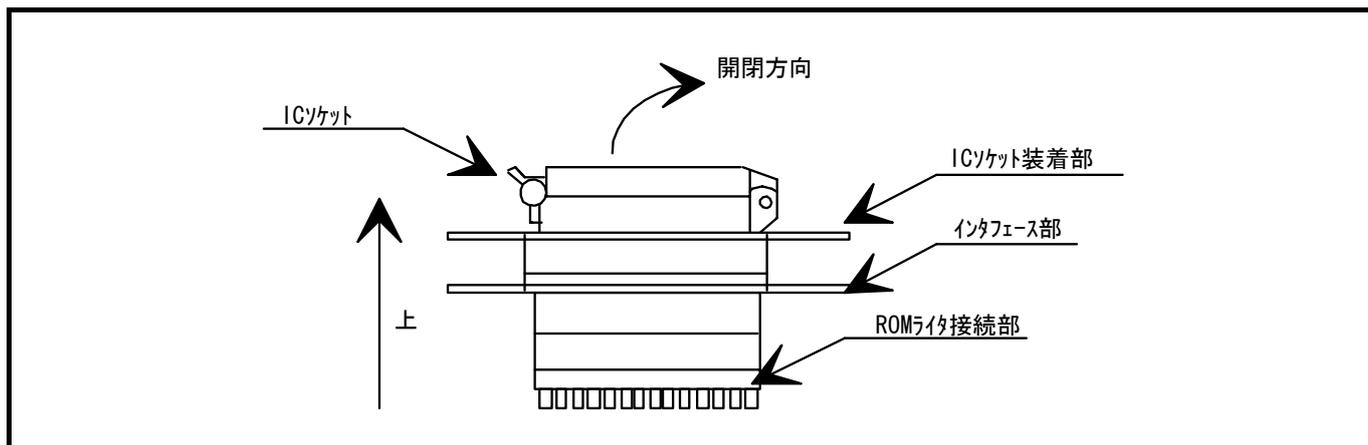


図2.4 ソケット開閉時の状態(側面図)

## ⚠ 注意

### MCUの取り扱いについて:



ICソケットのコンタクト部やROMライター接続部のピンに直接手で触れることのないようお願いいたします。コンタクト部やピンに汚れ等が付着しますと接触不良を起こす恐れがあります。ご使用にならない場合は、出荷時に装着していた導電スポンジをROMライター接続部のピンにつけて保存してください。

### ICソケット開閉時について:



ICソケットの開閉は、必ずICソケット実装面を上にして水平に近い状態で行ってください。斜めにしたり、横にしたりした状態で開閉されますと、ICソケットの内部が変形し、MCUと接触不良を起こす恐れがあります。ICソケット開閉時の状態図を図2.4に示します。

## 2.5 領域設定

MCUにプログラムを書き込む際には、必ずプログラム領域を指定してください。また、ROMライターでの対応デバイスも正しくご指定ください。プログラム領域、対応デバイスの指定内容は表 2.2～表 2.3よりご確認の上、指定してください。

表2.2 プログラム領域指定一覧表 (M16C/6V以外書き込み時)

マイコン型名		ROM容量	ROMライター		MCUのROM領域
MCU	例		対応デバイス	プログラム領域	
M306XXE4	M30612E4FP	32Kバイト	M5M27C101	18000h～1FFFFh	F8000h～FFFFFh
	M30613E4TGP			10000h～1FFFFh	
M306XXE8	M30600E8FP	64Kバイト		08000h～1FFFFh	F0000h～FFFFFh
M306XXEA	現在該当するMCUなし	96Kバイト	M5M27C201	20000h～3FFFFh	E8000h～FFFFFh
M306XXEC	M30610E4FP	128Kバイト			E0000h～FFFFFh

表2.3 プログラムプログラム領域指定一覧表 (M16C/6V書き込み時)

マイコン型名		ROM容量	ROMライター		MCUのROM領域
MCU	例		対応デバイス	プログラム領域	
M306VXEE	M306V2EEFS	OSD ROM (128Kバイト)	M5M27C401	10000h～2FFFFh	90000h～AFFFFh
		内部ROM (192Kバイト)		50000h～7FFFFh	D0000h～FFFFFh

### 注意



- 書き込みモードの選択は正しく行ってください。間違った設定はMCUを破損する恐れがあります。
- M5M27C101、M5M27C201、M5M27C401モード設定時のプログラム方式はバイトプログラム方式です。

## 2.6 推奨ROMライター

本製品と共に使用するROMライターには、表 2.4に示すものを推奨しています。これらのROMライターについては、実際に本製品を使用してプログラムが書き込めることを確認したものです。その他のROMライターをご使用になられた場合の不具合などに対するサポートはいたしかねますのでご注意ください。なお最新型ROMライターでの対応などのお問い合わせについては、推奨ROMライターメーカーに直接お問い合わせください。

表2.4 推奨ROMライター

ROMライターメーカー	型名	対応デバイス	書き込み電圧(V <sub>pp</sub> 端子)	
アドバンテスト社	R4945	M5M27C101モード (三菱)	12.5[V]	
		M5M27C201モード (三菱)		
		M5M27C401モード (三菱)	12.75[V]	
	R4945A	M5M27C101モード (三菱)	バイト書き込み	12.5[V]
		M5M27C201モード (三菱)		12.5[V]
		M5M27C401モード (三菱)		12.75[V]

R4945、R4945Aは、株式会社アドバンテストの製品です。

### 注意



- 書き込みモードの選択は正しく行ってください。間違った設定はMCUを破損する恐れがあります。
- M5M27C101、M5M27C201、M5M27C401モード設定時のプログラム方式はバイトプログラム方式です。

### 3. トラブルシューティング (エラー対処方法)

故障と判断されます前にお確かめいただきたい内容を以下にまとめております。

#### 3.1 書き込み時にエラーが発生する

##### 3.1.1 新規購入時

原因	内容	参照ページ
書き込みアダプタ	ROMライタの正しい位置へ装着されていますか？	12
	書き込みアダプタ上のスイッチ設定は間違っていますか？	13
	MCUの装着位置は正しいでしょうか？	14
ROMライタ	領域指定は正しく設定されていますか？	16
	デバイスの選択は正しいでしょうか？	17
接触不良	ROMライタ上のICソケットが汚れている可能性があります。ソケットの交換をお勧めします。	-

##### 3.1.2 以前は正常に書き込めていた

原因	内容	参照ページ
書き込みアダプタ	ROMライタの正しい位置へ装着されていますか？	12
	書き込みアダプタ上のスイッチ設定は間違っていますか？	13
	MCUの装着位置は正しいでしょうか？	14
ROMライタ	領域指定は正しく設定されていますか？	16
	デバイスの選択は正しいでしょうか？	17
接触不良	ROMライタ上のICソケットが汚れている可能性があります。ソケットの交換をお勧めします。	-
	ROMライタ接続部のROMライタとの接触部分が汚れている可能性があります。アルコール等で洗浄してください。	-

##### 3.1.3 MCU が正常動作しない

製品上では同じプログラムが正常に動作しているが、正常に書き込みできた MCU を装着すると正常動作しない。

- ① ROM ライタヘデータをコピーしたときオフセットアドレスの指定は正しく行われているでしょうか。
- ② 製品ではプログラムが読み込まれていない箇所は"NOP"が入れられることがあるので、プログラムが暴走しても正常動作しているように見える場合があります。プログラムを再度ご確認ください。
- ③ 製品と実際の MCU では特性などが異なる場合があります。製品のユーザーズマニュアル等で特性の違い等を再度ご確認ください。

## ⚠ 注意

#### 大量書き込みについて：



本製品はプログラムの開発、評価段階で使用する開発支援装置です。このため量産時の大量書き込みは想定しておりません。使用回数が増えると下記2箇所の摩耗や汚れ等により書き込み不良が発生します。

- (1)MCUソケット部分のICソケットの接点摩耗/汚れ
- (2)ROMライタ側のソケットの接点摩耗/汚れ  
=>ソケット交換により改善する場合があります。

## 3.2 その他注意事項

### 3.2.1 推奨 ROM ライタについて

実際、市販のすべての ROM ライタに対しては、書き込み確認ができません。このため弊社が書き込みを確認したのものについては、推奨 ROM ライタとしてユーザーズマニュアルに記載しています。その他の ROM ライタについても、ベリファイチェックが正常に行われれば、ご使用いただくことができます。

注意)ROM ライタの機種に関係なく書き込み完了の確認は、各マイコンで規定された内容のスクリーニング等を実施することが必要です。

### 3.2.2 デバイス認識コード\*1に読み出しについて

ROM ライタのデバイス認識コード読み出し機能は、ご使用にならないようお願いいたします。

ご使用になられた場合、マイコンを破壊する恐れがあります。デバイス認識コードは、EPROM の製造メーカーコード及びデバイスコードを示すために定義されたものです。マイコンには定義されていません。

\*1 ROM ライタメーカーによっては、別の名称で記述されていることがあります(ID コード等)。

## 3.3 サポート依頼方法

本章の内容を確認後、製品のサポートを依頼される場合は、以下 URL の「技術サポート連絡書」フォームに従い必要事項を記入の上、コンタクトセンタ [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com) まで送信ください。

<http://tool-support.renesas.com/jpn/toolnews/registration/support.txt>

サポートを依頼される場合には、以下情報の追記をお願いします。

#### ① 貴社情報に関して

- ・ 貴社名
- ・ 部署名
- ・ ご担当者名
- ・ 電話番号
- ・ 電子メールアドレス

#### ② 書き込み環境に関して

- ・ 書き込みアダプタ名
- ・ ロット番号
- ・ 購入日
- ・ 書き込み対象のMCU型名
- ・ 症状 (ブランクチェックが通らない/書き込みができない/ベリファイチェックが通らない など)
- ・ 症状の詳細
- ・ 発生頻度 (10個中2個エラー発生するなど)
- ・ 発生時期 (購入してすぐ/以前は正常に書き込めていた)
- ・ 使用ROMライタ型名 (アドバンテストR4945Aなど)
- ・ 書き込み時のROMライタへの指定デバイス名 (M27C101など)
- ・ 書き込み時のROMライタへの領域設定内容
- ・ 書き込み時の書き込みアダプタのスイッチ設定

---

PCA7412x-xxx  
ユーザーズマニュアル

発行年月日      2010年10月16日 Rev.2.00

発行              ルネサス エレクトロニクス株式会社  
〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753

編集              株式会社ルネサス ソリューションズ  
ツール開発第二部

---



ルネサス エレクトロニクス株式会社

■営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

※営業お問合せ窓口の住所・電話番号は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス販売株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)

(03)5201-5307

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。

総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/inquiry>

PCA7412x-xxx  
ユーザーズマニュアル