

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

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用途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のですが、誤りが無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、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。

必ずお読み下さい。

**M16C/60, 30, Tiny, 20, 10 シリーズ用エミュレータデバッグ
M3T-PD30 V.8.20 Release 1
リリースノート第 3 版
株式会社ルネサス ソリューションズ
2004 年 9 月 1 日**

概要

この度は M3T-PD30 V.8.20 Release 1 (以下 PD30 とします) をご使用いただき誠に有難うございます。
本資料は製品の構成、インストール手順、ユーザーズマニュアル/ヘルプの補足等について説明します。本製品をご使用の際は、このリリースノートもご覧いただきますようお願い申し上げます。
また、リリースノートの最後に使用権許諾契約書を添付しております。ソフトウェア実行前に必ずご覧下さい。
本ドキュメントの最新版は、ルネサス開発環境ホームページ (<http://www.renesas.com/jp/tools>) で入手可能です。

目次

1. 製品の構成	3
2. 動作環境	5
3. インストール手順	6
3.1 PD30 V.8.20 Release 1 のインストール	6
3.2 HTML Help Update コンポーネントのインストール	6
3.3 USB デバイスドライバのインストール	7
3.4 SETIP を使用した LAN 通信の設定 (PC4701U 使用時のみ).....	7
4. 技術サポート	9
4.1 電子メールによる技術サポート	9
4.2 ホームページによるサポート	9
5. 注意事項	10
5.1 MSVCRT.DLL のエラーにより、PD30 を起動できない場合について.....	10
5.2 マップ設定について.....	10
5.3 エミュレータのリセットスイッチの押下について	10
5.4 ターゲット MCU の HOLD 端子が Low になるシステムについて.....	10
5.5 ファイルとディレクトリの取り扱いについて.....	11
5.6 Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 上での LAN 接続について	11
5.7 PC4701M と IAR 社製クロスツールをご使用の場合について.....	12
5.8 同時に複数の PD30 を実行する場合について	12
5.9 ローカル変数の表示について.....	12
5.10 C++ デバッグ機能について	12
5.11 CB30 を使用したカスタム機能について.....	12
5.12 セルフチェック機能について.....	12
5.13 メンバ変数のキャストについて	12

5.14 Windows XP で LPT パラレルインタフェースを使用する場合の注意事項	13
5.15 Windows XP で LAN インタフェースを使用する場合の注意事項	14
5.16 C ウォッチウィンドウを使用する際の注意事項.....	14
5.17 C ウォッチウィンドウでグローバル変数を展開する際の注意事項.....	15
6. ヘルプの補足.....	17
6.1 MCU ファイルについて.....	17
6.2 Task トレース/アナライズウィンドウについて.....	18
6.3 OSEK OS 対応のデバッグ機能について.....	19
6.4 データトレースウィンドウについて.....	20
6.5 C++対応について	26
7. バージョンレポート.....	31
7.1 PD30 V.8.20 Release 1	31
7.2 PD30 V.8.10 Release 1	31
7.3 PD30 V.8.00 Release 1	31
7.4 PD30 V.7.00 Release 1	32
7.5 PD30 V.6.00 Release 1	33
7.6 PD30 V.5.10 Release 1	34
7.7 PD30 V.5.00 Release 1	35
7.8 PD30 V.4.10 Release 1	36
7.9 PD30 V.4.00 Release 1	37
7.10 PD30 V.3.00 Release 1A	40
7.11 PD30 V.3.00 Release 1	40
7.12 PDB30 V.2.00 Release 2	41
7.13 PDB30 V.2.00 Release 1	42
8. 著作権許諾契約書.....	45

Active X, Microsoft, MS-DOS, Visual Basic, Visual C++, Windows および Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

IBM および AT は、米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。

Intel, Pentium は、米国 Intel Corporation の登録商標です。

Adobe および Acrobat は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

その他すべてのブランド名および製品名は個々の所有者の登録商標もしくは商標です。

1. 製品の構成

PD30 V.8.20 Release 1は、以下のものから構成されています。

1. PD30インストールプログラム一式

PD30インストールプログラムを実行すると、以下のファイルがインストールされます。

「プログラム」

- PD30.EXE V. 8.30.00
- xxxxxx.dll

P30EDLL.DLL	V. 1.50.00	P30EVENTSETTING.DLL	V. 1.50.00
COMMUNI.DLL	V. 2.01.02	P30RTOSWIN.DLL	V. 1.50.00
P30EGUI.DLL	V. 1.50.00	P30EMUWIN.DLL	V. 1.50.00
P30CBENGINE.DLL	V. 1.50.00	P30GUIIOWIN.DLL	V. 1.50.00
P30RRAMWIN.DLL	V. 1.20.00	MFC42.DLL	
MSVCRT.DLL		ATL.DLL	
MSVCP60.DLL			

- M30xxxx.S (ファームウェアファイル)

M30600L.S	V.1.35.00	M30620BL.S	V.1.40.00	M30620PH.S	V.1.36.00
M30600H.S	V.1.35.00	M30620BH.S	V.1.40.00	M30620PU.S	V.1.36.00
M30600U.S	V.1.35.00	M30620BU.S	V.1.40.00		

- M30xxxx.MCU (MCU ファイル)

M30600.MCU	M3060061.MCU	M3060062.MCU	M30610.MCU	M3061062.MCU
M30620T.MCU	M30620TB.MCU	M30620T2.MCU	M30620TL.MCU	M306H0.MCU
M306H1.MCU	M306H2.MCU	M306N0TB.MCU	M306N0T2.MCU	M306NA.MCU
M306V0.MCU	M306V2.MCU	M306V3.MCU	M306K5.MCU	M3062PT3.MCU
M3062NT3.MCU	M306N4T3.MCU			
M30201.MCU	M30218.MCU	M30220.MCU	M30240.MCU	M30245.MCU
M302N2.MCU	M30245T3.MCU			
M30100.MCU	M30100T3.MCU	M301N2.MCU	M301N2T3.MCU	

- PDHELP.CHM
- PD30DLL.DEF
- PD30.RDF
- PD30.FEF
- PD30.FWF
- DEFAULT.SCK
- SACK.EXE、UNSACK.EXE (LAN I/F 用レジストリ設定ユーティリティ)
- SETIP.EXE (LAN I/F 用セットアップユーティリティ)
- LPTFIX.EXE (LPT ドライバ停止ユーティリティ)

以下のファイルは、インストール時の OS 及びインストール形式に応じてインストールしたディレクトリ下 (例:c:\¥mtool¥PD30¥drivers) にコピーされます。

- (1) 専用パラレル I/F 用デバイスドライバ
- (2) LPT I/F 用デバイスドライバ
- (3) USB 用デバイスドライバ

インストール形式 ファイル名		PC4701 システム全機種対応版	
		Windows Me/98/95	Windows XP/2000/NT 4.0
(1)	pca4202.sys setpca4202.exe	×	
(2)	MLptDrv2.sys	×	
(3)	MUsbDrv.sys MUsbDrv.inf		

システムへのインストールも同時に行われます。

- システムへのインストールは USB 使用時に行います。
- × コピーされません。

「電子ファイル」

ファイル名	内容
pduj.pdf	PC4701 システム対応エミュレータデバッグ ユーザーズマニュアル ¹
pd30nj.pdf	PD30 V.8.20 Release 1 リリースノート

2. HTML Help Update コンポーネント

HTML ヘルプを表示するための追加コンポーネントです。本コンポーネントはマイクロソフト社から提供されているものです。PD ヘルプが表示できない場合は、このセットアッププログラムを実行し、ヘルプ表示用ランタイムコンポーネントを更新して下さい(セットアップ終了後、Windows を再起動する必要があります)。

- これらのものが製品に含まれていない場合は、ご購入いただいた弊社営業または特約店にご連絡下さい。
- リリースノートの最後にソフトウェア使用権許諾契約書を添付しております。ソフトウェア開封前に必ずご覧下さい。

¹ PD308 V.5.xx、PD30 V.8.xx 共通のマニュアルです。

2. 動作環境

PD30は、以下のホストマシン、エミュレータ環境で動作します。

表1 ホストマシン環境

ホストマシン名	IBM PC / AT 及びその互換機
OS	日本語 Windows Me 日本語 Windows 98 日本語 Windows XP ^{*2} 日本語 Windows 2000 日本語 Windows NT 4.0
CPU	PentiumIII 600MHz 以上を推奨
メモリ	128M バイト以上を推奨

^{*2} Windows XP 上では、専用パラレルインタフェースはサポートしていません。

表2 エミュレータ環境

エミュレータ	説明
PC4701U	エミュレータ PC4701U を意味します。
PC4701M	エミュレータ PC4701M を意味します。
PC4701HS	エミュレータ PC4701HS/PC4700H ^{*3} を意味します。
PC4701L	エミュレータ PC4701L/PC4700L を意味します。

^{*3} シリアル番号の末尾がアルファベットである PC4700H を使用してください。
シリアル番号は PC4700H の底面に表示しています。

エミュレーションポッド		
M30600T-RPD-E	M30610T-RPD-E	M30620T-RPD-E
M30620TB-RPD-E	M30620T2-RPD-E	M30620TL-RPD-E
M306H0T-RPD-E	M306H1T-RPD-E	M306H2T-RPD-E
M306N0TB-RPD-E	M306N0T2-RPD-E	M306NAT2-RPD-E
M306V0T-RPD-E	M306V2T-RPD-E	M306V3T-RPD-E
M306K5T-RPD-E	M3062PT3-RPD-E	M3062NT3-RPD-E
M306N4T3-RPD-E		
M30200T-RPD-E	M30240T-RPD-E	M30245T-RPD-E
M30245T3-RPD-E	M30100T-RPD-E	M30100T3-RPD-E

「6.1 MCU ファイルについて」をあわせてご参照ください。

3. インストール手順

[注意事項]

ホストマシンの OS に Windows XP/2000/NT 4.0 をご使用の場合は、**administrator** の権限を持つユーザが実行して下さい。**administrator** の権限を持たないユーザでは、インストールを完了することができませんので、ご注意ください。

3.1 PD30 V.8.20 Release 1 のインストール

3.1.1 PD30のインストール

以下の手順でインストールして下さい。

1. インストーラの起動

Windows のエクスプローラ等から製品ディスクの¥PD30¥W95J フォルダにある”setup.exe”を起動してください。

2. ユーザ情報の入力

“ユーザ情報ダイアログ”において、ユーザ情報(ご契約者、所属、連絡先、インストール先)を入力してください。

3. コンポーネントの選択

“コンポーネントの選択”ダイアログにおいて、インストールするコンポーネントを選択してください。このダイアログでは、インストール先ディレクトリを変更することが可能です。

4. インストールの終了

セットアップが終了したことを知らせるダイアログが表示されましたら、インストールは終了です。

3.1.2 PC4701 ユーザ登録ツールの起動

PC4701 のユーザ登録用テキストファイルを生成します。

1. 登録ツールの起動

Windows のエクスプローラ等から製品ディスクの¥Register フォルダにある”reg4701j.exe”を任意のディレクトリにコピーし、起動して下さい。

2. ユーザ情報の入力

“ユーザ情報ダイアログ”において、ユーザ情報(ご契約者、所属、連絡先、PC)を入力してください。

3. 使用エミュレータデバグの指定

“エミュレータデバグ”ダイアログにおいて、PC4701 と組み合わせでご使用になるエミュレータデバグをチェックして下さい。それ以外のエミュレータデバグを使用される場合は、「その他」の欄にエミュレータデバグ名を入力して下さい。

3.1.3 ユーザ登録

ユーザ登録用のテキストファイルが作成されています。そのテキストファイルに必要な事項を入力頂き、弊社 ユーザ登録窓口 (regist_tool@renesas.com)宛にメールで送付ください。ユーザ登録用のテキストファイルは、

Windows メニュー [スタート] [プログラム] [RENESAS-TOOLS] [PC4701U] [ユーザ登録用紙] (PC4701U の場合)

Windows メニュー [スタート] [プログラム] [RENESAS-TOOLS] [PC4701M] [ユーザ登録用紙] (PC4701M の場合)

の選択でオープンできます。

3.2 HTML Help Update コンポーネントのインストール

PD30のヘルプは、HTML ヘルプとして提供しています。HTML ヘルプを表示するには、Internet Explorer 4.0 以降が組み込まれている必要があります。

HTML ヘルプが表示できない場合は、Internet Explorer 4.0 以降をインストールしていただくか、HTML Help Update コンポーネント(Hhupd.exe)をインストールしていただくか、またはその両方をインストールしていただく必要があります。

HTML Help Update コンポーネントのインストールプログラムは、製品ディスクの¥Utility¥Hhupd.exe に格納してありますので、必要に応じてインストールしてください(セットアップ終了後、Windows を再起動する必要があります)。また、最新版はマイクロソフト社の以下のサイトからダウンロードできます。

MSDN のホームページアドレス : <http://msdn.microsoft.com/>

3.3 USB デバイスドライバのインストール

USB デバイスドライバのインストールは、USB 使用時に行います。

以下の手順で USB デバイスドライバをインストールしてください。

1. ホストマシンとエミュレータ PC4701U を USB ケーブルで接続してください。
2. エミュレータ PC4701U の通信インタフェース設定スイッチ(背面パネル)を"USB"に設定し、電源を投入してください。
3. USB デバイスが検出され、対応するデバイスドライバをインストールするためのウィザードが起動します。

そのままウィザードに従うとセットアップ情報ファイル(inf ファイル)を指定するためのダイアログがオープンします。PD30をインストールしたディレクトリ下(例:c:\¥mtool¥pdxx¥drivers)の musbdrv.inf ファイルを指定してください。

【注意事項】

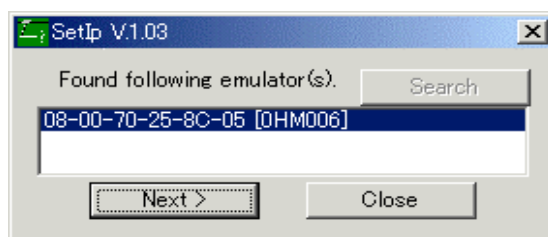
- ・ USB デバイスドライバをインストールするには、あらかじめご使用になるPD30がインストールされている必要があります。先にPD30をインストールしてください。
- ・ USB 通信は、Windows Me/98/XP/2000 以外の OS では使用できません。
- ・ Windows XP/2000 をご使用の場合、USB デバイスドライバのインストールは Administrator 権限を持つユーザが実施してください。
- ・ インストール中にデバイスドライバ本体 musbdrv.sys が見つからないというメッセージが出る場合があります。この場合、musbdrv.inf ファイルと同じディレクトリに格納されている musbdrv.sys を指定してください。

3.4 SETIP を使用した LAN 通信の設定 (PC4701U 使用時のみ)

PD30に付属のユーティリティ SETIP を使用して出荷時設定のエミュレータ PC4701U に IP アドレス等を設定することができます。SETIP は、同一ネットワーク上に接続された出荷時設定の PC4701U を検出します。SETIP は、PD30をインストールしたディレクトリ下に格納されています(例:c:\¥mtool¥PD30¥utility)。ファイル名は、setip.exe です。

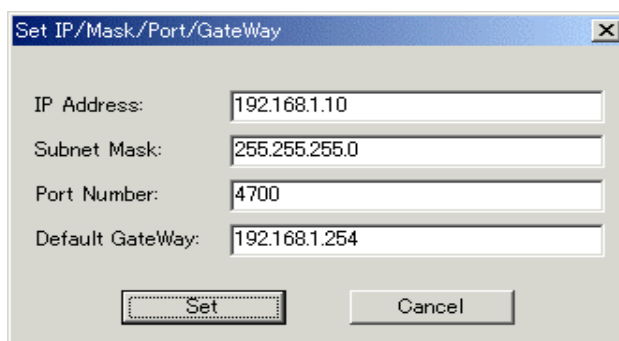
以下の手順で PC4701U に IP アドレスを登録してください。

1. エミュレータ PC4701U を LAN ケーブルでホストマシンと同じネットワーク(同じサブネット)に接続してください。
2. エミュレータ PC4701U の通信インタフェース設定スイッチ(背面パネル)を"LAN"に設定し、電源を投入してください。
3. SETIP を起動してください。起動すると以下のダイアログがオープンし、ネットワーク上に接続された PC4701U 情報を表示します(MAC アドレスに続いて PC4701U のシリアル番号を表示します)。



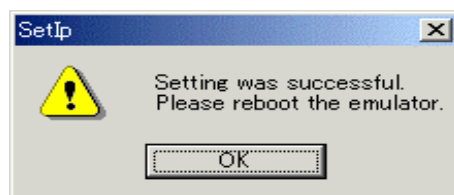
IP アドレスを登録するには、Next ボタンをクリックしてください。登録を中止するには、Close ボタンをクリックしてください。表示されない場合は、通信インタフェース設定スイッチの確認の上、電源を再投入してください。その後、Search ボタンをクリックしてください。

4. Next ボタンをクリックすると以下のダイアログがオープンします。IP アドレス、サブネットマスク、ポート番号、デフォルトゲートウェイの IP アドレスを設定してください。同一ネットワークの同一サブネットマスク上で PC4701U を使用される場合は、デフォルトゲートウェイの IP アドレスを省略することができます。



ポート番号は、4桁の任意の数値を指定してください(PDxx 起動時にその数値を入力します)。IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの指定内容については、ネットワークの管理者にお問い合わせください。

5. ダイアログの Set ボタンをクリックしてください。エミュレータ PC4701U に指定した IP アドレス等を登録します。正しく登録できた場合は、以下のダイアログがオープンします。



ダイアログの内容を確認後、OK ボタンをクリックしてください。

6. エミュレータ PC4701U の電源を再投入してください。登録した IP アドレスは、電源再投入後に有効となります。

(注意事項)

同一ネットワーク上に複数の出荷時設定の PC4701U が接続されている場合、最初に検出した PC4701U のみを表示します。

既に IP アドレスが設定された PC4701U は、SETIP で検出することはできません。その場合は、他の通信インタフェースで接続した後、Init ダイアログで IP アドレスを再登録してください。

4. 技術サポート

4.1 電子メールによる技術サポート

インストール時に入力いただいた情報を元に技術サポート用のテキストファイルを作成しています。そのテキストファイルにご質問内容を入力頂き、弊社 技術サポート窓口(support_tool@renesas.com)宛に送付ください。

テキストファイルは、

Windows メニュー [スタート] [プログラム] [RENESAS-TOOLS] [PD30 V.8.20 Release 1] [サポート連絡書]
の選択でオープンできます。

「技術サポートに関するお願い」

弊社のソフトウェアツールでは、動作環境としてホストマシンの種類を指定しています(例: IBM PC / AT とその互換機等)。これは弊社が想定する(サポートの対象とする)動作環境を示すためのもので、該当するすべての機種や、該当する機種のあるあらゆる環境(デバイスドライバ、周辺装置等)においての動作を"保証"するものではありません。弊社が指定した動作環境でソフトウェアツールをお使いの場合に万一、問題が発生した場合は、その問題を解決するための技術サポート(不具合修正や問題回避策のご連絡等)をさせていただきます。

なお、お客様の環境下で発生した問題が弊社の動作環境下で再現できない場合、その問題を解決するためにお客様にご協力頂く場合があります(お客様同意の上、機材等をお借りする場合があります)。あらかじめご了承下さいようお願い申し上げます。

4.2 ホームページによるサポート

下記 URL のホームページにて、ツールのデータシート、過去のツールニュース、FAQ など、ツールに関するさまざまな情報を提供しております。

ルネサス開発環境ホームページ: <http://www.renesas.com/jp/tools>

また、

Windows メニュー [スタート] [プログラム] [RENESAS-TOOLS] [ルネサス開発環境 Home Page(リンク)]
からもアクセス可能です。

5. 注意事項

5.1 MSVCRT.DLL のエラーにより、PD30を起動できない場合について

PD30を起動しようとする、以下のようなエラーが発生して起動に失敗することがあります。

「MSVCP60.DLL ファイルは欠落エクスポート MSVCRT.DLL:_lc_collate_cp にリンクされています」
「プロシージャエントリポイント _lc_collate_cp がダイナミックリンクライブラリ MSVCRT.dll から見つかりません」

これは、ウィンドウズのシステムフォルダに、PD30が必要とするものよりも古いバージョンの MSVCRT.DLL が存在するために発生します。PD30の動作には、MSVCRT.DLL V.6.00 以降が必要です。上記エラーが発生した場合、該当 DLL をアップデートする必要があります。以下の方法でファイルをアップデートしてください。

- ・マイクロソフト社よりアップデートプログラムを入手し、インストールしてください。詳細は下記 URL を参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/windows/mfclib/>

- ・上記方法でファイルが更新されない場合、エクスプローラなどでウィンドウズのシステムディレクトリ (Windows¥System、あるいは Windows¥System32) にある MSVCRT.DLL を MSVCRT.OLD などにリネームしてください。エクスプローラでファイル名の変更ができない場合は、MS-DOS モードで PC を再起動し、ファイル名を変更してください。
その後、PD30をインストールしたディレクトリにある MSVCRT.DLL を、ウィンドウズのシステムディレクトリにコピーしてください。

5.2 マップ設定について

M16C/60, 30, Tiny, 20, 10 シリーズ用エミュレータでは、リセット解除時のスタック領域として 0FFFCh ~ 0FFFFh の 4 バイトを使用します。この 4 バイトのメモリがリードライトできない場合、正しく起動できません。このため、以下の 2 つのいずれかの条件に当てはまる場合はリセット解除後、割り込みスタックポインタ(ISP)の設定が完了するまでは 0FFFCh ~ 0FFFFh の 4 バイトを INTERNAL 設定でご使用ください。

- リセット解除後、シングルチップモードからメモリ拡張モードまたはマイクロプロセッサモードに移行するシステムで、0FFFCh ~ 0FFFFh の 4 バイトを EXTERNAL 設定でご使用の場合
- リセット解除後、マイクロプロセッサモードで起動するシステムで 0FFFCh ~ 0FFFFh の 4 バイトを EXTERNAL 設定でご使用になり、外部にリード/ライト可能なメモリがない場合

5.3 エミュレータのリセットスイッチの押下について

エミュレータ本体のシステムリセットが正常に動作しない場合、PD30を終了させた後エミュレータの電源を再投入し、PD30を再起動してください。その後、プログラムを再ダウンロードしてください。

5.4 ターゲット MCU の HOLD 端子が Low になるシステムについて

ターゲット MCU の HOLD 端子が Low になっている状態ではターゲットプログラムの実行を停止することはできません。HOLD 端子を High にして、再度ターゲットプログラムを停止してください。

HOLD 端子が Low になっている期間が短い場合でも、ターゲットプログラムを停止する際に HOLD 端子が Low になっている場合があります。そのときは、再度ターゲットプログラムの停止を試みてください。

5.5 ファイルとディレクトリの取り扱いについて

PD30は Windows Me/98/95、Windows XP/2000/NT 4.0 上で動作しますが、以下の点に注意してご使用頂くようお願いいたします。

1. ファイル名、及びディレクトリ名について
 - 空白文字を含むファイル名、ディレクトリ名は使用できません。
 - 漢字のファイル名、ディレクトリ名は使用できません。
 - . (ピリオド) が 2 つ以上ついたファイルは使用できません。
2. ファイル指定、およびディレクトリ指定について
 - "...\" (2 つ上のディレクトリ指定) は使用できません。
 - ネットワークパス名は使用できません。ネットワークパス名を使用する場合は、ドライブに割り当てて使用してください。

5.6 Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 上での LAN 接続について

Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 でエミュレータと LAN 接続する場合、以下のレジストリを設定する必要があります。

- Windows Me/98 の場合

キー	値
HKEY_LOCAL_MACHINE¥System¥CurrentControlSet¥Services¥VxD¥MSTCP¥SackOpts	0 (REG_SZ)

- Windows XP/2000 の場合

キー	値
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Tcpip¥Parameters¥SackOpts	0 (REG_DWORD)

PD30をインストールする際に、このレジストリを設定するかどうかを選択できます。PD30をインストールした後に Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 へバージョンアップされた場合は、PD30を再インストールするか、レジストリ設定プログラム Sack.exe を実行してこのレジストリを設定する必要があります。

レジストリ解除プログラム UnSack.exe を実行すれば、このレジストリ設定を解除できます。

- レジストリ設定プログラム Sack.exe
- レジストリ解除プログラム UnSack.exe

上記プログラムは、製品がインストールされたディレクトリ (例:C:\MTOOLS\PD30) の¥Utility に格納されています。

Windows XP/2000 をご使用の場合、Sack.exe 及び UnSack.exe は、Administrator の権限を持つユーザが実行して下さい。Administrator の権限を持たないユーザでは、レジストリの設定ができません。

「補足」

Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 の TCP は、"Selective Acknowledgments (SACK)"をサポートしています。SACK は、衛星通信のような高いバンド幅と高い遅延があるネットワークでの通信性能を向上させるための機能です。詳細は RFC 2018 に文書化されています。Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 のデフォルト設定では、SACK のサポートが許可されていますが、Windows Me、Windows 98、Windows XP、Windows 2000 でエミュレータと LAN 接続するには、SACK のサポートを禁止する必要があります。上記レジストリを設定することで SACK のサポートを禁止できます。

なお、SACK のサポートを禁止した場合には、衛星通信のような高いバンド幅と高い遅延があるネットワークを使用した場合に、SACK をサポートする場合と比較して通信性能が低下する可能性があります。

5.7 PC4701M と IAR 社製クロスツールをご使用の場合について

PC4701M を以下の条件で使用している場合、IAR 社製クロスツールでのコンパイルが正常に実行できない場合があります。

- ・ PC4701M を LPT 接続の ECP モードで使用している。
- ・ PD30 が起動している。

5.8 同時に複数の PD 30 を実行する場合について

PD30 は設定保存ファイル (PD30.INI) を実行ファイルと同じディレクトリに作成します。PD30 を同時に複数実行する場合は、PD30 を別ディレクトリにもインストールし、それぞれを実行してください。

5.9 ローカル変数の表示について

複数のローカル変数が、コンパイラの最適化により同一領域に割り当てられている場合、その変数の値が C ウォッチウィンドウなどで正しく表示できない場合があります。

5.10 C++ デバッグ機能について

5.10.1 関数名の使用について

C++ の場合、C/C++ 言語式の記述に関数名を使用できません。

- ・ 引数に関数名を指定するスクリプトコマンド (breakin, func 等) は使用できません。
- ・ アドレス値設定領域において、関数名を使用したアドレス指定はできません。

5.10.2 レジスタに割り当てられた変数について

IAR EWM16C でターゲットプログラムをビルドすると、リンク時に

Warning [w23]: Cannot represent location of Register pair variable 'R1H:R1L'

のような警告が出力されることがあります。この場合、PD30 では R1 に割り当てられた変数を参照できません。

本内容は、XLINK のバージョンアップにより改修される予定です。詳細については IAR 社にお問い合わせください。

5.11 CB30 を使用したカスタム機能について

PD30 V.8.00 以降のバージョンには、CB30 は添付されません。カスタムウィンドウを作成される場合は、COM を使用したカスタム機能をご使用くださいますようお願いいたします。なお、PD30 V.7.00 に添付の CB30 で作成したカスタムウィンドウ、および、カスタムコマンドについては、PD30 V.8.20 でも使用することができます。

5.12 セルフチェック機能について

PD30 の起動時にセルフチェックを実行する際、PC とエミュレータを LAN インタフェースで接続していると、セルフチェックに失敗することがあります。セルフチェック機能は、LAN インタフェース以外の通信インタフェースを使用して実行してください。

5.13 メンバ変数のキャストについて

メンバ変数を構造体へのポインタにキャストした場合、正しく値を表示できません。

5.14 Windows XP で LPT パラレルインタフェースを使用する場合の注意事項

Windows XP で LPT パラレルインタフェースを使用する場合、以下の現象が発生する場合があります。

- (1) デバッグがフリーズする。
- (2) デバッグの動作が異常に遅くなる。
- (3) 通信エラーが発生する。
- (4) (3)以外のエラーが頻繁に出る。

本現象は、Windows XP 標準ドライバ Parport.sys が LPT ポートに接続されたエミュレータと通信を行っている間にデバッグを起動すると、エミュレータとデバッグとの通信が正常に行えないために発生します。これらの現象が発生する場合、以下(a)または(b)いずれかの回避策を実施してください。

- (a) 修正プログラム (LptFix.exe) を実行してください。

LptFix.exe は、Parport.sys が起動しないようにする修正を行います。そのため、LptFix.exe 実行後は、LPT ポートに接続したエミュレータ以外の機器が正常動作しない場合があります。エミュレータ以外の機器を LPT ポートに接続して使う場合は、回避策(b)を実施されることをお勧めします。

- (1) 修正プログラム LptFix.exe(36.0KB) は、PD30をインストールしたディレクトリ下に格納されています

(例:c:\mntool\PD30\utility)。

- (2) コマンドプロンプトを起動し(Windows XP の「スタートメニュー」 「プログラム」 「アクセサリ」 「コマンドプロンプト」)、修正プログラムがあるフォルダに移動してください。
- (3) コマンドプロンプトで以下のコマンドを入力してください。

```
-----  
>LptFix  
-----
```

(>は、コマンドプロンプトを示します。)

- (4) PC を再起動してください。

[注意事項]

LptFix.exe を実行した場合は、デバッグ作業が終了し、エミュレータを取り外す際に、LptFix.exe の解除も行うようにしてください。

LptFix.exe の解除方法

LptFix.exe 実行後に、Parport.sys を元に戻すには以下の処理を実行してください。

- (1) コマンドプロンプトを起動し、修正プログラムがあるフォルダに移動してください。
- (2) コマンドプロンプトで以下のコマンドを入力してください。

```
-----  
>LptFix /U  
-----
```

- (3) PC を再起動してください。

- (b) PC 起動後、最初にエミュレータを起動した後、エミュレータの起動から約 1 分待ってからデバッグを起動してください。PC 起動後、最初のエミュレータ起動時でなければ、エミュレータ起動後すぐにデバッグを起動しても問題なく動作します。

なお、ホスト PC によっては上記条件を満たしても問題が発生しない場合があります。問題が発生していない場合、回避策を実施する必要はありません。

5.15 Windows XP で LAN インタフェースを使用する場合の注意事項

Windows XP で付属のユーティリティ SetIp.exe を使用してエミュレータに IP アドレス等を設定する場合、ネットワーク上に接続されたエミュレータの情報 (MAC アドレス^{*12}および製品シリアル番号) が表示されず、IP アドレスを設定できません。この場合、以下(1)または(2)いずれかの方法を実施してください。

- (1) 修正版の SetIp.exe を使用して IP アドレス等を設定してください。

修正プログラムは、以下の URL からダウンロードし、エミュレータデバッガをインストールしたディレクトリ下の utility に格納してください。

[2004 年 6 月 7 日から公開予定]

<http://tool-support.hq.renesas.com/jpn/toolnews/n040601/tn1.htm>

- (2) エミュレータを他の通信インタフェース(USB など)で PC と接続した後、エミュレータデバッガの Init ダイアログで IP アドレスを設定してください。Init ダイアログによる IP アドレス設定については、エミュレータデバッガのユーザーズマニュアルもしくはオンラインヘルプを参照してください。

5.16 C ウォッチウィンドウを使用する際の注意事項

C ウォッチウィンドウで構造体、共用体、クラス、配列、およびポインタを展開すると、エミュレータデバッガがハンゲアップすることがあります。

[発生条件]

以下のいずれかに該当する変数の場合に発生します。(ただし、(2)以降は、デバッグ対象のオブジェクトファイルが ELF/DWARF2 フォーマットの場合のみ該当します。他のフォーマットの場合は問題ありません。)

- (1) typedef 宣言された構造体、共用体、クラス、およびポインタ型を、再度 typedef 宣言した型である。

次の例の場合、s2 と p2 の展開時にハンゲアップします。

s1 と p1、pS1 (typedef 宣言されたポインタ型の変数であるため)、および s3 (typedef 宣言された構造体型の変数であるため) は問題ありません。

例：

```
-----
typedef struct tagS1 {
    int a;
    int b;
} STRUCT1;
STRUCT1 s1;                                /* 非該当 */

typedef unsigned char* PSTR1;
PSTR1 p1;                                   /* 非該当 */

typedef STRUCT1 STRUCT2;
STRUCT2 s2;                                 /* 該当 */

typedef PSTR1 PSTR2;
PSTR2 p2;                                   /* 該当 */

typedef struct tagS3 {
    STRUCT1 s;
    int c;
} STRUCT3;
STRUCT3 s3;                                /* 非該当 */
```

^{*12} ネットワークに接続されている機器を識別するための固有の番号。


```
typedef STRUCT1* PSTRUCT1;
PSTRUCT1 pS1;                      /* 非該当 */
```

(2) typedef 宣言された構造体、共用体、クラス、およびポインタ型を、const 修飾、あるいは volatile 修飾している。

例：

```
volatile STRUCT1 vs1;                /* 該当 */
const PSTR1 cp1;                     /* 該当 */
```

(3) const 修飾、あるいは volatile 修飾された構造体、共用体、クラス、およびポインタ型を、別名で typedef 宣言した型である。

例：

```
typedef unsigned char* const PCSTR;
PCSTR pcstr;                         /* 該当 */
typedef const unsigned char* CPSTR;
CPSTR cpstr;                          /* 非該当 */
```

(4) const-volatile 修飾された構造体、共用体、クラス、配列、およびポインタ型である。

例：

```
unsigned char* const volatile pcvstr; /* 該当 */
volatile unsigned char* const vpcstr; /* 非該当 */
const unsigned char* volatile cpvstr; /* 非該当 */
```

[回避策]

以下のいずれかの方法で回避してください。

- (1) 該当する変数を参照する際は、スクリプトウィンドウで print コマンドを使用して参照してください。
- (2) 発生条件(1)および(3)の場合、typedef の代わりに#define をご使用ください。

例：

```
#define STRUCT2 STRUCT1
STRUCT2 s2;
```

5.17 C ウォッチウィンドウでグローバル変数を展開する際の注意事項

C ウォッチウィンドウで構造体、共用体、構造体配列または共用体配列のグローバル変数を展開すると、エミュレータデバッガが異常終了する場合があります。

[発生条件]

以下の順序で変数を展開すると問題が発生します。

- (1) デバッグ情報の格納方式に「オンデマンド方式」を選択してターゲットプログラムをダウンロードする。
- (2) C ウォッチウィンドウに、構造体、共用体、構造体配列または共用体配列のグローバル変数を表示する。（表示のみで、展開はしない。）
- (3) ステップ実行やセット PC など、ファイルスコープが切り替わる機能を実行する。（切り替わった後のファイルスコープには、(2)の変数と同じ型の変数が定義されていない）
- (4) (2)の変数を展開する。

[回避策]

以下のいずれかの方法で回避してください。

- (1) デバッグ情報の格納方式を「オンメモリ方式」に変更する。

Init ダイアログを開き、**Debugging Information** タブの **On Demand** チェックボックスのチェックを外してください。

- (2) 本問題を改修した DLL ファイルを使用する。

改修済み DLL ファイル (p30edll.dll V.1.51.00) は、以下の URL からダウンロードし、製品をインストールしたフォルダにある同名のファイルに上書きしてください。

<http://tool-support.hq.renesas.com/jpn/toolnews/n040901/tn6.htm>

6. ヘルプの補足

6.1 MCU ファイルについて

PD30 V.4.00 より、MCU ファイルの記述内容が一部変更されました。したがって、PD30セットアップ時に MCU ファイルの設定を行う際には、**PD30 V.4.00 以降の新バージョンに対応した MCU ファイルを選択していただく必要があります。** PD30 V.3.00 Release 1 A 以前の旧バージョンに対応した MCU ファイルを選択した場合、初期設定が正しく行えないことがありますのでご注意ください。

(補足)

なお、旧バージョン対応の MCU ファイルを選択した場合には、以下のような現象が起こる可能性があります。

- ご使用のポッドに対応したものと異なるファームウェアファイルがダウンロードされる。
- メモリ拡張モードの選択が必要な場合に、その選択が行えない。

6.1.1 PD30製品に添付の MCU ファイル一覧

PD30 V.8.20 Release 1 に添付されている MCU ファイル (新バージョン対応版) の一覧を示します。
エミュレータシステムに対応した MCU ファイルをご使用ください。

M16C/60 シリーズ用

MCU ファイル名	対応エミュレーションポッド
M30600.MCU	M30600T-RPD-E
M3060061.MCU	M30600T-RPD-E 61 改造ポッド
M3060062.MCU	M30600T-RPD-E 62 改造ポッド
M30610.MCU	M30610T-RPD-E
M3061062.MCU	M30610T-RPD-E 62 改造ポッド
M30620T.MCU	M30620T-RPD-E
M30620TB.MCU	M30620TB-RPD-E
M30620T2.MCU	M30620T2-RPD-E
M30620TL.MCU	M30620TL-RPD-E
M306H0.MCU	M306H0T-RPD-E
M306H1.MCU	M306H1T-RPD-E
M306H2.MCU	M306H2T-RPD-E
M306K5.MCU	M306K5T-RPD-E
M306N0TB.MCU	M306N0TB-RPD-E
M306N0T2.MCU	M306N0T2-RPD-E
M306NA.MCU	M306NAT2-RPD-E
M306V0.MCU	M306V0T-RPD-E
M306V2.MCU	M306V2T-RPD-E
M306V3.MCU	M306V3T-RPD-E
M3062PT3.MCU	M3062PT3-RPD-E
M3062NT3.MCU	M3062NT3-RPD-E
M306N4T3.MCU	M306N4T3-RPD-E

M16C/20 シリーズ用

MCU ファイル名	対応エミュレーションポッド + ポッドプローブ
M30201.MCU	M30200T-RPD-E + M30201T-PRB
M30218.MCU	M30200T-RPD-E + M30218T-PRB
M30220.MCU	M30200T-RPD-E + M30220T-PRB (M30220TF-PRB)
M30240.MCU	M30240T-RPD-E
M30245.MCU	M30245T-RPD-E
M302N2.MCU	M30200T-RPD-E + M302N2T-PRB
M30245T3.MCU	M30245T3-RPD-E

M16C/10 シリーズ用

MCU ファイル名	対応エミュレーションポッド + ポッドプローブ
M30100.MCU	M30100T-RPD-E + M30100T-PRB
M30100T3.MCU	M30100T3-RPD-E + M30100T-PRB
M301N2.MCU	M30100T-RPD-E + M301N2T-PRB
M301N2T3.MCU	M30100T3-RPD-E + M301N2T-PRB

(注意)

- これらの MCU ファイルは、PD30をインストールしたディレクトリの下に格納されています。
(例:C:\¥MTool¥PD30¥McuFiles)
- エミュレーションポッドにも MCU ファイルが添付されている場合がありますが、それらは旧バージョン対応である可能性があります。エミュレーションポッド添付の MCU ファイルをご使用になる場合には、ご使用前に MCU ファイルの内容をご確認ください。

6.2 Taskトレース/アナライズウィンドウについて

Taskトレース/アナライズウィンドウを使用するためには、ダウンロードしたプログラムが使用しているリアルタイム OS(対象リアルタイム OS)に関する以下の情報を設定する必要があります。

- 実行タスク ID 格納領域のラベル (アドレス値) とそのサイズ
- タスク開始アドレス計算式

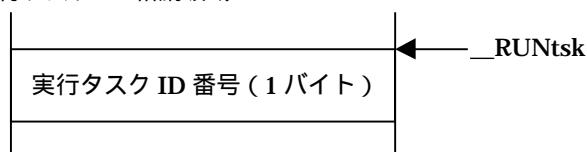
これらの情報は、PD30起動後初めて Taskトレースウィンドウを使用する時、まずオープンする RTOS Information ダイアログで指定します。各項目の指定内容は以下のとおりです (指定内容はご使用のリアルタイム OS によって異なります)。

項目	指定内容
PID Address	実行タスク ID 格納領域のラベル (アドレス値) を指定します。
PID Access Size	実行タスク ID 格納領域のサイズを指定します。
Task Entry	タスク開始アドレス計算式を指定します。

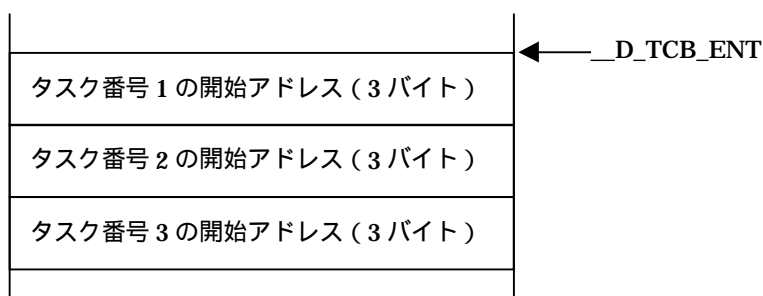
例：MR30 をご使用の場合

弊社製リアルタイム OS (MR30) のデータ構造は以下のようになっています。

<実行タスク ID 格納領域>



<タスクエントリ>



この場合、PD30の RTOS Information ダイアログの設定内容は以下のようになります。

項目	指定内容
PID Address	__RUNtsk
PID Access Size	BYTE
Task Entry	[_D_TCB_ENT+(%TaskID-1)*@3].l&0xfffff

上記式は、PD30の式の記述方法に従った書式で記述します。なお、「%TaskID」は、PD30で予め指定されているマクロ変数です。タスク ID 番号が代入される位置に記述してください。

6.3 OSEK OS 対応のデバッグ機能について

PD30では、以下の OSEK OS (M16C/6N 用) 対応デバッグ機能をサポートしています。

- Task トレース/アナライズウィンドウ

リアルタイム OS を使用したプログラムのタスク実行履歴を計測/解析し、グラフィカルに表示します。

6.3.1 Task トレース/アナライズウィンドウを OSEK OS 用に設定する方法

Task トレース/アナライズウィンドウは、PD30に組み込まれているウィンドウです。PD30の [OptionalWindows] [Realtime OS Windows] メニューの、[Task Trace Window]または[Task Analyze Window]サブメニューを選択するとオープンします。

Task トレース/アナライズウィンドウを使用するには、対象リアルタイム OS の設定を OSEK OS 用に変更する必要があります。Task トレースウィンドウの [Option] [RTOS...]メニューを選択すると RTOS Information ダイアログがオープンします。このダイアログの各領域に以下の内容を設定してください。

Vector 社製 OSEK OS(M16C/6N 用)の場合の設定例

項目	指定内容
PID Address	_gActiveTaskIndex
PID Access Size	WORD
Task Entry	[_gTcbTaskAddress+(%TaskID)*@4].l & 0xfffff

Task トレース/アナライズウィンドウの機能・使用方法の詳細については、PD30ヘルプを参照ください。

6.4 データトレースウィンドウについて

データトレースウィンドウは、リアルタイムトレース計測結果を解析し、データアクセス情報をグラフィカルに表示するウィンドウです。



- データ参照領域では、現在注目しているサイクル（インジケータ位置）でのメモリの値、または、登録した C 変数の値を参照できます。
- アクセス履歴参照領域では、登録したアドレスへのアクセス履歴をチャート形式で参照できます。
- インジケータの位置をトレースウィンドウと連動させることができます。これにより、トレースウィンドウで注目しているサイクル時点でのメモリの値を参照できます。逆に、インジケータ位置のサイクルをトレースウィンドウに表示できます。

6.4.1 データトレースウィンドウのオプションメニュー

- **Font**
ウィンドウの表示フォントを変更します。データ参照領域、アクセス履歴参照領域の両方の表示フォントが変更されます。
- **Color**



ウィンドウの表示色を変更します。それぞれの表示領域の背景、文字色などを変更できます。"Do not change colors for R/W lines"をチェックすると、アクセス履歴表示の y 軸の表示色が x 軸の表示色と同じになります（デフォルトでは、y 軸の表示色は Read アクセスで緑、Write アクセスで赤となっています）。Reset ボタンを押すと、表示色の設定がデフォルトに

戻ります。

- **Analyze Trace Data**

リアルタイムトレースデータを解析し、データアクセス情報を取得します。データの解析中を途中でキャンセルすると、データトレースウィンドウは解析したサイクルまでの情報を表示します。

- **Set Cycle**

インジケータ、および、マーカーの位置を変更します。

- **Sync with Trace Window**

トレースウィンドウと連動して動作するかどうかを選択します。メニューがチェックされている場合、データトレースウィンドウのインジケータ位置とトレースウィンドウの表示サイクルとが同期して動作します。

- **Add**

データ参照領域に変数を、また、アクセス履歴参照領域にアドレス・変数を登録します。操作は、現在アクティブな表示領域に作用しますので、メニューを選択する前にデータ登録先の表示領域をクリックしてください。

- **Remove**

データ参照領域から選択中の変数を、また、アクセス履歴参照領域から選択中のアドレス・変数を削除します。操作は、現在アクティブな表示領域に作用します。

- **Data Length**

データ参照領域をメモリ表示にしているとき、表示データ長を変更します。

- **Radix**

データ参照領域をメモリ表示にしているとき、表示基数を変更します。

- **Address**

データ参照領域をメモリ表示にしているとき、表示アドレスを変更します。

- **Hide Type Name**

データ参照領域を C 変数表示にしているとき、変数の型名を表示するかどうかを選択します。

- **Zoom**

アクセス履歴参照領域の表示倍率を変更します。Zoom In で現在の表示倍率を 20% 拡大、Zoom Out で 20% 縮小します。また、Zoom で任意の表示倍率を指定できます。なお表示倍率の指定可能範囲は、等倍 (100%) ~ 500 倍 (50000%) です。

- **Marker**

現在表示中のアクセス履歴参照領域にマーカー、インジケータを移動します。また、Adjust を指定すると、Marker で挟まれた範囲をウィンドウの横幅いっぱいに拡大します。

- **Change Grid Interval**

アクセス履歴参照領域のグリッド間隔を設定します。設定単位は usec です。

- **Change Row Setting**

アクセス履歴参照領域に登録されている各行の設定を変更します。



次のような設定が可能です。

- ・登録しているデータにマスクを設定する。
- ・登録しているデータごとに表示色を変更する。
- ・表示データ範囲を変更する。
- ・行の高さを変更する。

- **Save/Load**

登録している変数情報を保存、復元します。

6.4.2 データトレースウィンドウの使い方

データトレースウィンドウは、次の手順で使用します。

1. データトレースウィンドウをオープンする

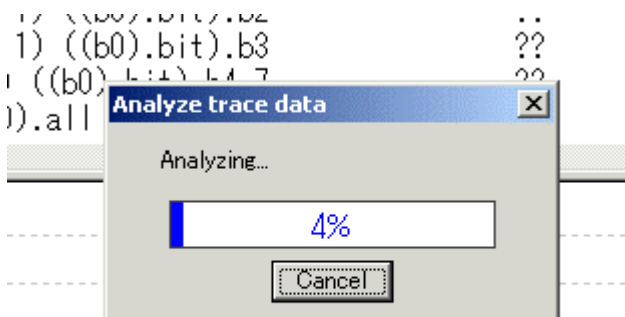
メニュー[Optional Windows] [Data Trace Window]を選択して、データトレースウィンドウをオープンします。

2. リアルタイムトレースデータを取得する

ターゲットプログラムを実行し、リアルタイムトレースデータを取得します。トレースウィンドウをオープンし、トレースデータが表示されることを確認してください。

3. トレースデータを解析する

データトレースウィンドウにデータを表示するには、トレースデータを解析する必要があります。データトレースウィンドウをアクティブにし、メニュー[Option] [Analyze Trace Data]を選択してください。トレース結果を解析しますのでしばらくお待ちください。解析を途中でやめるときは、Cancel ボタンを押してください。解析途中でキャンセルした場合、データトレースウィンドウは解析できた範囲のデータを表示します。



4. 指定サイクル時点のメモリを参照する

指定サイクル（インジケータ位置）のメモリ情報は、データトレースウィンドウのデータ参照領域で「Memory」タブを選択すると参照できます。??で表示されているアドレスは、トレース計測開始時点からインジケータ位置のサイクルまでにアクセスされなかったために表示できないことを示します。

ADDRESS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
000500	??	??	16	44	03	29	??	??	??	61	38	11	CB	2D	??	??
000510	??	7B	5F	??	67	19	??	??	??	08	0F	??	??	??	??	??
000520	??	??	??	??	C6	0C	58	1B	10	??	00	2A	50	28	D9	6B
000530	2B	58	4F	7D	9B	42	4A	54	07	36	??	??	78	26	5E	01
000540	??	??	??	??	35	5F	??	??	??	7D	7D	DA	4C	FA	67	??
000550	??	49	A1	??	??	2C	22	??	DC	1C	??	??	??	6C	74	??
000560	0F	39	??	??	1C	35	3E	71	B7	67	??	??	15	35	91	0C
000570	3C	56	C5	16	9C	48	3B	2D	E9	01	18	BE	D9	FA	63	??

Memory C Watch

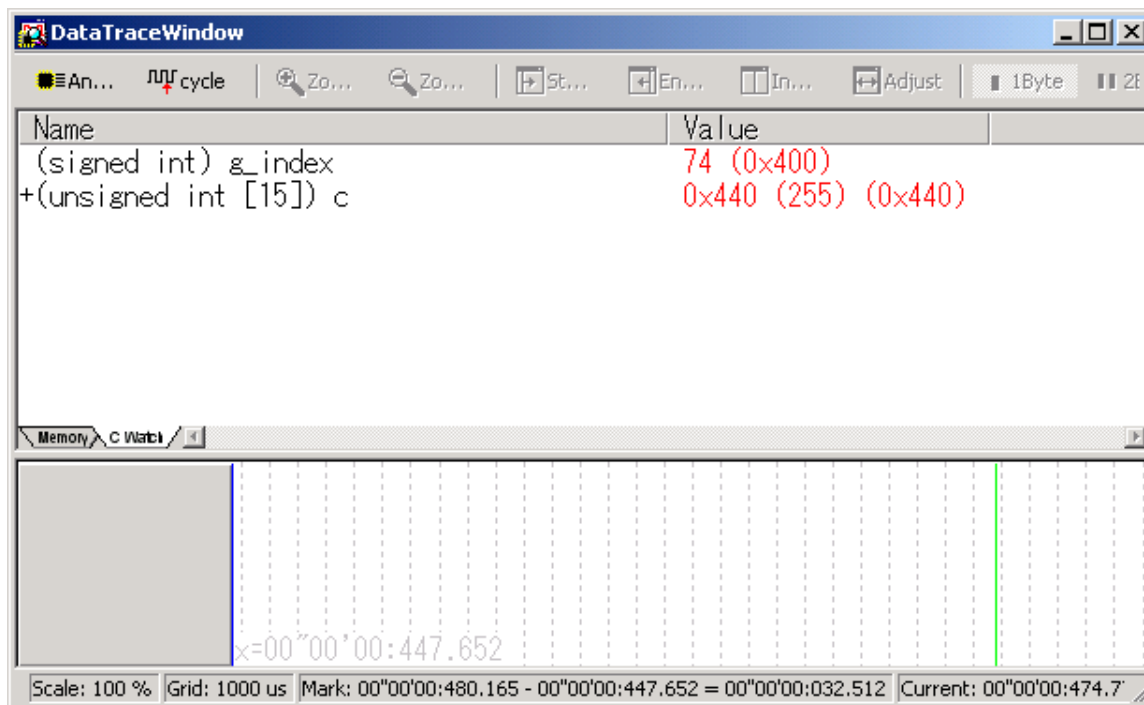
x=00^00^00:652.796

Scale: 100 % Grid: 1000 us Mark: 00^00^00:685.309 - 00^00^00:652.796 = 00^00^00:032.512 Current: 00^00^00:679.7

5. 指定サイクル時点の変数の値を参照する

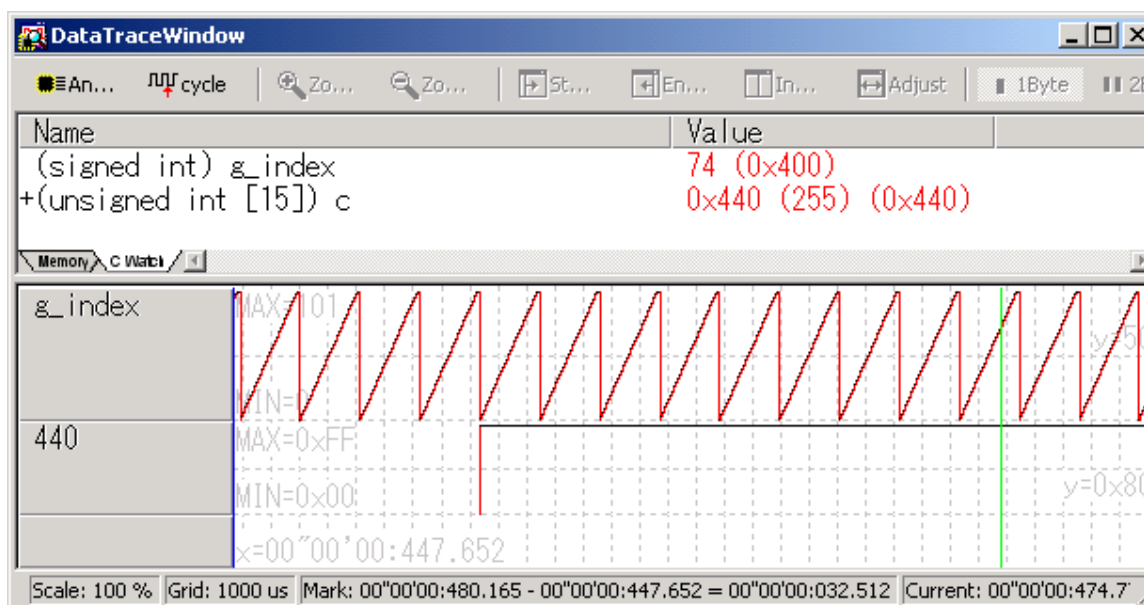
指定サイクル（インジケータ位置）のC変数値を参照するには、データ参照領域で「C Watch」タブを選択します。はじめは何も登録されていませんので、参照したい変数を登録してください。変数の登録は、メニュー[Option] [Add...]を選択すると表示されるダイアログボックスを使用するか、他のウィンドウ（プログラムウィンドウやCウォッチウィンドウ）からのドラッグ&ドロップが可能です。

なお、**ローカル変数を登録した場合は正しい値を表示できません**。また、ファイルローカル変数を登録する場合は、スコープ内に変数が存在する状態で登録してください。



6. 指定アドレスへのアクセス履歴を参照する

指定アドレス（または変数）のアクセス履歴は、アクセス履歴参照領域で参照します。任意のアドレスまたは変数を、メニュー[Option] [Add...]を選択すると表示されるダイアログボックスを使用するか、他のウィンドウ（プログラムウィンドウやCウォッチウィンドウ）からのドラッグ&ドロップで登録してください。



データを登録するとアクセス履歴が表示されます。各行には登録されているデータの最大・最小値が左端に、水平グリッド

の y 値が右端に表示されます。また、表示左端の x 値（時刻）が左下に表示されます。

なお、アクセス履歴を表示できる変数は、**データ長 32 ビットまでの整数型変数**です。64 ビット整数や浮動小数点のアクセス履歴は正しく表示されません。また、**ローカル変数のアクセス履歴も正しく表示されません**。

7. サイクルを変更する

サイクルの変更は次のいずれかの方法で行えます。

- ・アクセス履歴参照領域のインジケータをドラッグして移動する。
- ・メニュー[Option] [Set Cycle...]を選択し、表示されるダイアログボックスにサイクルを入力する。
- ・トレースウィンドウを BUS/DIS/MIX 表示にし、参照したいサイクルから表示されるようにスクロールする。
- ・トレースウィンドウを SRC 表示にし、Forward/Backward ステップする。

6.4.3 データトレースウィンドウ使用のヒント

● 表示内容を保存する

表示されている内容を保存し、後で参照するには、次の手順でデータを保存します。

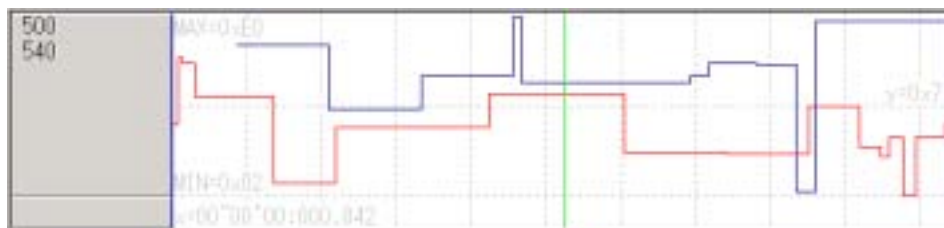
1. **トレースデータを保存します。** トレースウィンドウをアクティブにして、メニュー[Option] [Save...]を選択し、メモリーイメージ形式でトレースデータを保存してください。



2. データトレースウィンドウに登録している変数情報を保存します。データトレースウィンドウをアクティブにして、メニュー[Option] [Save...]を選択してください。
3. ダウンロード中の x30 ファイルを保存してください。リビルド等を行うと、変数のメモリ配置が変わる可能性があるため、現在の表示に使用した x30 ファイルを保存しておく必要があります。
データトレースウィンドウの内容を復元するには、逆の手順でデータをロードしてください。

● 複数データの変化を比較する

アクセス履歴参照領域の同一の行に、ドラッグ&ドロップにより複数のデータを登録して、複数データのアクセス履歴を重ねて比較することができます。



この場合、Color メニューで“Do not change colors for R/W lines”をチェックし、かつ、Change Row Setting メニューでそれぞれのデータの表示色を変更すると、データの比較が行いやすくなります。

- ローカル変数の値を確認する

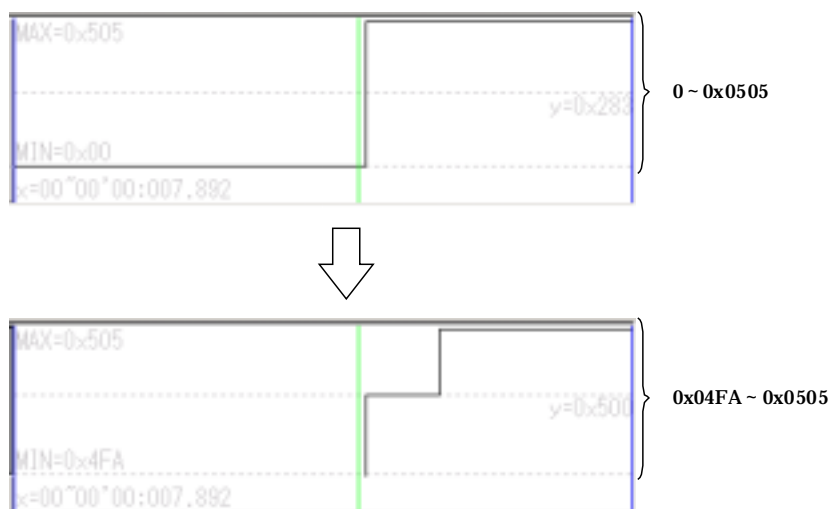
データトレースウィンドウはローカル変数の表示に対応していません。ただし、データ参照領域の C 変数表示時では、以下の方法でローカル変数の値を確認できます。

1. 参照したいローカル変数へのポインタをグローバル変数に用意する。
2. プログラム中で、ローカル変数のアドレスを 1 で用意したポインタに格納する。
3. データトレースウィンドウのデータ参照領域に、1 で用意したポインタを登録する。

この場合、データトレースウィンドウではポインタを介してローカル変数の値を確認できます。

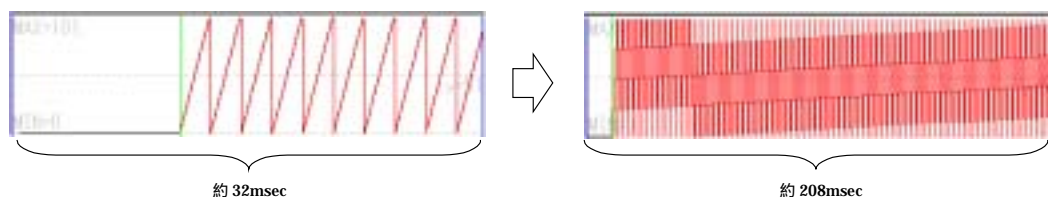
- 最大値・最小値の幅が大きい変数のアクセス履歴を参照する

最大値と最小値の幅に対して参照したい値の範囲が小さい場合、ウィンドウの表示では値の変化を確認できないことがあります。この場合、Change Row Setting メニューでデータの最大値・最小値を変更してください。



- より長い時間のアクセス履歴を取得する

データトレースウィンドウではリアルタイムトレースデータを使用しますので、リアルタイムトレースで取得可能な時間（サイクル数）のアクセス履歴しか参照できません。しかし、トレースの抽出機能を使用して、データアクセス情報だけをトレースメモリに書き込むように設定すると、不要なバス情報が記録されないために、より多くのデータアクセス情報を参照できるようになります。なお、この場合**トレースウィンドウの DIS/MIX/SRC モードは使用できなくなります。**



例えば 400H ~ FFFH 番地への R/W 情報だけを抽出する場合、次のように設定します。

1. メニュー[Optional Windows] [Trace Point Setting Window]を選択し、トレースポイント設定ウィンドウをオープンします。
2. イベント B1 に、データアクセスイベント（アドレス：400H ~ FFFH、データ：Not specify、R/W アクセス）を設定します。

```
ACCESS: R/W
ADDRESS: 000400
CONDITION: 000400 <= (addr) <= 000FFF
```

3. トレースポイント設定ウィンドウの Write Condition で、“Pick up”を選択します。Detail ボタンが有効になるので、Detail ボタンを押し Real-time trace Write Condition ダイアログをオープンしてください。
4. ダイアログで、シングルポイントを選択し、B1 をチェックしてください。



5. トレースポイント設定ウィンドウで Set を押し、エミュレータに設定を反映してください。

6.5 C++対応について

PD30では、IAR 社製 C++コンパイラ（EWM16C）で生成したオブジェクトをデバッグできます。

6.5.1 PD30でC++対応機能を使用する場合

PD30でC++対応機能を使用するには、コンパイル・リンク時のオプション設定を考慮する必要があります。IAR 社製 C/C++コンパイラをワークベンチ(EW)でご使用の場合、以下の手順でプロジェクトを設定してください。

1. IAR Embedded Workbench でのプロジェクト設定

メニュー[Project] [Options...]を選択すると Options For Target"xxx"ダイアログが開きます。このダイアログの Category で XLINK を選択し、以下のように設定してください。

- Output タブ
Format 領域で Other をチェックし、Output format に"elf/dwarf"を選びます。
- Include タブ
XCL file name 領域で、ご使用の XCL ファイル(例：lnkm16cf.xcl)を指定してください。

2. XCL ファイルの編集

ご使用の XCL ファイルに -yspc オプションを追記してください。

3. プログラムのビルド

上記設定後、ターゲットプログラムをビルドしてください。

これ以外の設定では動作チェックを行っておりません。これ以外の設定は、推奨いたしかねますのでご了承ください。

6.5.2 デバッガ起動時(Init ダイアログの設定)

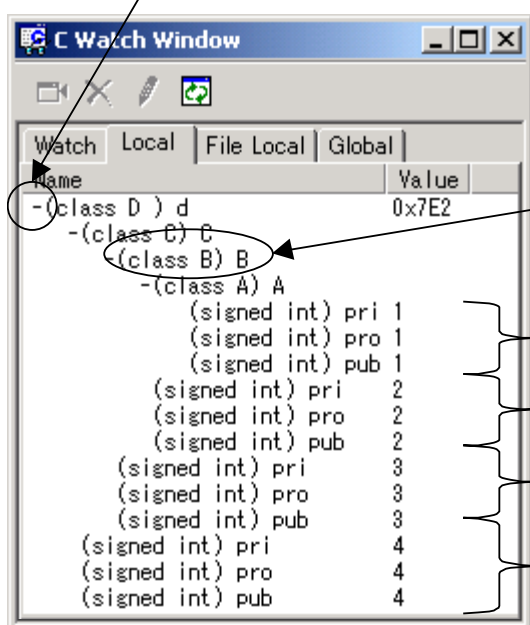
Init ダイアログの **Debug Information** タブにて、ご使用になるコンパイラとオブジェクトファイルのフォーマットを以下のように選択してください。

- **Compiler** : IAR EWM16C
- **Object Format** : ELF/DWARF2.0

6.5.3 C ウォッチウィンドウでのクラスの表示形式

C/C++変数がクラスや構造体のようにメンバを持つ場合は、型名(クラス名)の左側に '+' マークが現れます。この '+' マークが表示されている行をダブルクリックすると、そのクラスのメンバや親クラスのクラス名が表示されます。メンバを表示すると、 '+' マークは '-' マークにかわります。なお、 '-' マークが表示されている行をダブルクリックすると、もとの状態に戻ります。このようにして、メンバを参照することができます。

矢印の箇所をダブルクリックすると、クラスメンバの表示/非表示ができます。



ここをダブルクリックすると、
親クラスである class B のメンバが表示できます。

親クラス class A のメンバ

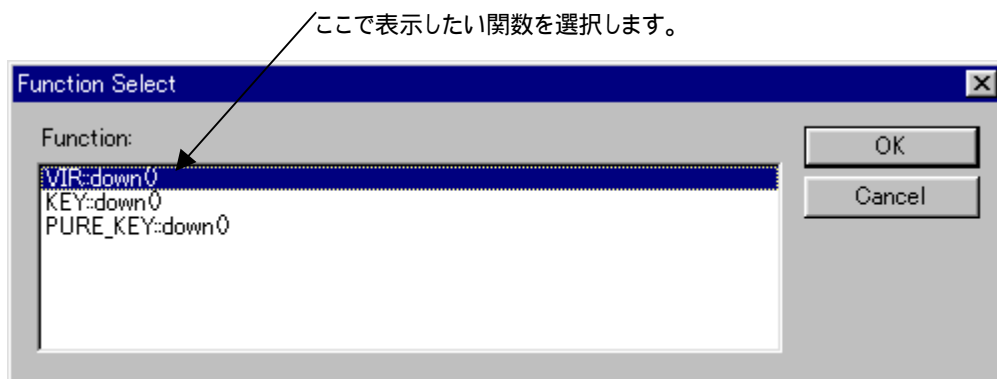
親クラス class B のメンバ

親クラス class C のメンバ

class D のメンバ

6.5.4 プログラム/ソースウィンドウのショートカットメニュー「Jump To Function」について

プログラム/ソースウィンドウで、ショートカットメニューの **Jump To Function** (選択した関数の表示) を選択したときに、指定された関数名と同じ関数名が複数存在した場合 (オーバロード関数等)、あいまいさを解決するために以下のダイアログがオープンします。



6.5.5 print コマンドでのクラスメンバ参照

スクリプトコマンドの **print** コマンドを使用して継承クラス、多重継承クラスのメンバを参照するには以下のようにメンバ変数名を指定します。

例) 継承クラスのメンバを **print** コマンドで参照する方法

```
class A{
public:
    int a;
};

class B : public A{
public:
    int b;
};

class C : public B{
public:
    int c;
}clsc;
```

クラス A のメンバ変数 **a** を参照するには、

```
print clsc.B::A::a
```

というように、継承しているクラス名を **::** 演算子を使用してメンバ名の前に指定します。

6.5.6 SCOPE コマンド

Scope スクリプトコマンドでモジュールファイル名を指定する場合は、拡張子のあるなしも含めて引数なしの **scope** コマンドで表示されるモジュールファイル名と同じ名前指定してください。

6.5.7 C/C++言語式について

C ウォッチウィンドウやスクリプトコマンドの `print`, `set` コマンドで、C/C++変数を参照あるいはC/C++変数へ値を代入するときに以下の式 (C/C++言語式) が使用できます。

式	例
即値	10, 0x0a, 012, 1.12, 1.0E+3
スコープ解決	::name, classname::member
四則演算子	+, -, *, /
ポインタ	*, **
アドレス取得	&
符号反転	-
`.`演算子によるメンバ参照	Object.Member
`->`演算子によるメンバ参照	Pointer->Member this->Member
メンバへのポインタ参照	Object.*var Pointer->*var
括弧	(,)
配列	Array[2], DArray[2][3]
基本型へのキャスト	(int), (char*), (unsigned long *)
typedef された型へのキャスト	(DWORD), (ENUM)
変数名	this, var, I, j
文字定数	'A', 'b'
文字列リテラル	"abcdef", "I am a boy."

6.5.7.1 スコープ解決

スコープ解決演算子 (::) が使用できます。以下に使用例を示します。

大域スコープ: ::変数名

::x, ::val

クラス指定: クラス名::メンバ名、クラス名::クラス名::メンバ名 等...

T::member, A::B::member

6.5.7.2 メンバへのポインタ

“*”演算子や“->”演算子によるメンバへのポインタは、「変数名.*メンバ名」、「変数名->*メンバ名」の形式で参照することができます。

(例)

```
class T{
public:
    int    member;
};

class T  t_cls;
class T  *tp_cls = &t_cls;

int T::*mp = &T::member;
```

この場合、t_cls.*mp、tp_cls->*mp は、メンバへのポインタ型の変数を正しく参照できます。

注意事項

- *mp という式は、メンバへのポインタ型の変数とはみなされません。

6.5.7.3 関数名

C++の場合、関数名は使用できません。

7. バージョンレポート

7.1 PD30 V.8.20 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.8.10 Release 1 から以下の内容を変更しました。

7.1.1 機能拡張、仕様変更

- インストール時、ライセンス ID の入力が必要になりました。
- プログラムダウンロード時、すべてのソフトウェアブレークポイント、アドレス一致ブレークポイントを削除するようにしました。

7.2 PD30 V.8.10 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.8.00 Release 1 から以下の内容を変更しました。

7.2.1 制限事項の改修

- C ウォッチウィンドウをオープンする際、または、C ウォッチウィンドウをオープンした状態でプログラムをダウンロードし終わると、エミュレータデバッガが異常終了する可能性がある制限事項を改修しました。
(詳細は、2003 年 6 月 1 日発行のツールニュース(RSO-M3T-PD308F-030601D)を参照)
- C ウォッチウィンドウの[Hide type name]設定を有効にした状態でプログラムをダウンロードすると、その設定が無効になる制限事項を改修しました。

7.2.2 機能拡張、仕様変更

- ウィンドウ関連
 - C ウォッチウィンドウ
 - ・ [Radix]ボタン、および、[Radix]->[Toggle (All Variables)]メニューを追加しました。現在表示中のリストに登録されている全ての変数の表示基数を変更できます。
 - ・ タイトルバーに、現在のスコープを表示するようにしました。
 - メモリウィンドウ
 - ・ Data 領域, Code 領域の表示内容を、エディタ等へドラッグ&ドロップできるようにしました。
- その他
 - HEW の外部デバッガとしてPD30を起動した場合、プログラムウィンドウやソースウィンドウに表示中のソースファイルを HEW 内にオープンできるようにしました。

7.3 PD30 V.8.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.7.00 Release 1 から以下の内容を変更しました。

7.3.1 機能拡張、仕様変更

- ウィンドウ関連
 - メモリウィンドウ
 - ・ 従来からのダンプウィンドウとメモリウィンドウを統合しました。
 - ・ インプレイス編集によるメモリ内容の変更を可能にしました。
 - ・ 変更されたデータをハイライト表示するようにしました。
 - ・ 分割ビューをサポートしました。
 - ・ データ領域の表示桁数を変更できるようにしました。
 - ・ メモリ内容をテキストファイルに保存できるようにしました。
 - ・ カバレッジ計測結果を表示できるようにしました。
 - RAM モニタウィンドウ
 - ・ 分割ビューをサポートしました。

- ・ データ領域の表示桁数を変更できるようにしました。
- ASM ウォッチウィンドウ
 - ・ インプレイス編集によるメモリ内容、シンボル、基数、データ長の変更を可能にしました。
 - ・ 変更されたデータをハイライト表示するようにしました。
 - ・ データをソートできるようにしました。
- C ウォッチウィンドウ
 - ・ 従来の C ウォッチウィンドウ、グローバルウィンドウ、ファイルローカルウィンドウ、ローカルウィンドウを統合しました。
 - ・ 表示形式を、変数名と値のリスト表示に変更しました。
 - ・ インプレイス編集によるメモリ内容の変更を可能にしました。
 - ・ 変更されたデータをハイライト表示するようにしました。
- プログラム/ソースウィンドウ
 - ・ DIS モードで、逆スクロールを可能にしました。
- 区間時間計測ウィンドウ
 - ・ CPU 占有率を表示するようにしました。
- その他
 - ファームウェアのダウンロード速度を高速化しました。
 - PD 起動時にエミュレータのセルフチェックを実行できるようにしました。
 - サポート情報を作成する機能を追加しました。
 - OpenWindow スクリプトコマンド（指定ウィンドウのオープン）をサポートしました。
 - C++デバッグ機能をサポートしました。（対応コンパイラ：IAR 社製 EWM16C）

7.4 PD30 V.7.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.6.00 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.4.1 制限事項の改修

- ターゲットプログラム実行中に、ダイアログボックス（ブレイクポイントの設定や表示ウィンドウを変更するためのダイアログボックス等）を表示しようとしても、ダイアログボックスが表示されず、その後の操作ができなくなることもある制限事項を改修しました。
（詳細は、2001 年 5 月 16 日発行のツールニュース(MAECT-PD32RSIM-010516D)を参照）
- 32 ビット長のレジスタ変数を C ウォッチウィンドウ、ローカルウィンドウ、print コマンドで参照した場合、正しい値を表示できない制限事項を改修しました。
（詳細は、2001 年 5 月 16 日発行のツールニュース(MAECT-PD308SIM-010516D)を参照）
- プログラムウィンドウおよびソースウィンドウでソースファイルをオープンする際、BRK 欄に「-」が表示されずブレイクポイントを設定できない、あるいは、表示を SRC モードから MIX モード、DIS モードに切り換えることができない制限事項を改修しました。
（詳細は、2001 年 5 月 16 日発行のツールニュース(MAECT-PD308-010516D)を参照）
- C ウォッチウィンドウに変数を登録すると、デバッガが異常終了することがある制限事項を改修しました。
（詳細は、2001 年 8 月 1 日発行のツールニュース(MAECT-PD32RSIM-010801D)を参照）
- ターゲットプログラム（ロードモジュール）のダウンロード中に他の Windows アプリケーションを起動する、もしくは起動している他の Windows アプリケーションに表示を切り替えた場合、デバッガが反応しなくなることがある制限事項を改修しました。
（詳細は、2001 年 12 月 16 日発行のツールニュース(MAECT-M3T-PD32RSIM-011216D)を参照）
- ソースウィンドウがオープンできない、もしくはオープンできてもソースウィンドウの表示が異常となる場合がある制限事項を改修しました。
（詳細は、2001 年 12 月 16 日発行のツールニュース(MAECT-M3T-PD32RSIM-011216D)を参照）
- Customize ダイアログ、または Path スクリプトコマンドでサーチパスを設定しても、プログラムウィンドウ等に

正しいソースファイルが表示されない場合がある制限事項を改修しました。

(詳細は、2001 年 12 月 16 日発行のツールニュース(MAECT-M3T-PD32RSIM-011216D)を参照)

7.4.2 機能拡張、仕様変更

- ウィンドウ関連
 - データトレースウィンドウ
 - リアルタイムトレース計測結果を解析し、データアクセス情報をグラフィカルに表示するウィンドウを追加しました。
 - トレースウィンドウ
 - ・逆アセンブル表示とデータアクセスの MIX 表示をサポートしました。
 - ・DIS、MIX、SRC モード時に表示されるサイクルを、各命令のプリフェッチサイクルからオPCODEフェッチサイクルに変更しました。
 - ・トレースデータをテキストで保存する際、ソースコード及びファイル名+行番号を挿入できるようにしました。
 - プログラム/ソースウィンドウ
 - ・右クリックメニューで、カーソル位置に PC を設定する機能を追加しました。
 - S/W ブレークポイント設定ウィンドウ
 - ・従来の S/W ブレークポイント設定ダイアログをウィンドウにしました。
 - ・選択したブレークポイントの位置をプログラムウィンドウに表示する機能を追加しました。
 - PDxx ウィンドウ
 - ・ステータスバーに通信インタフェース種別、および、ブレーク要因を表示するようにしました。
 - イベント (ハードウェアブレークポイント/トレースポイント) 設定ウィンドウ、区間時間計測ウィンドウ
 - ・イベント設定ダイアログの関数指定部分に Source File:領域を追加しました。同名の関数が複数のソースファイルに存在する時、どのソースファイルの関数かを選択できます。
 - ・ウィンドウのリサイズに対応しました。
 - カバレッジウィンドウ
 - ・カバレッジ率を表示する関数をソースファイル単位で選択するようにしました。
 - Init ダイアログ
 - ・通信 IF に USB を設定した時、接続するエミュレータをシリアル No で指定できるようにしました。
 - ・ターゲット MCU の動作クロック指定部分に分周比を指定する領域を追加しました。
 - Customize ダイアログ
 - ・ダウンロード履歴からの再ダウンロードに失敗した時、その履歴を残すか否かを選択できるようにしました。
 - ・各ダイアログのアドレス設定領域に表示するラベルの個数を指定できるようにしました。

7.5 PD30 V.6.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.5.10 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.5.1 機能拡張、仕様変更

- ウィンドウ関連
 - イベント (ハードウェアブレークポイント/トレースポイント) 設定ダイアログの改良
 - ・従来の H/W ブレーク設定ダイアログと状態遷移ブレークウィンドウを 1 つのウィンドウに統合しました。
(H/W ブレークポイント設定ウィンドウ)
 - ・従来のトレースポイント設定ダイアログと状態遷移トレースウィンドウを 1 つのウィンドウに統合しました。
(トレースポイント設定ウィンドウ)
 - ・ドラッグ&ドロップ機能に対応するなど、操作性が向上しました。
 - ・ウィンドウを小型化しました。
 - ソース/プログラムウィンドウ
 - ・編集機能を追加しました。ウィンドウ上でソースファイルの簡単な編集作業が行えます。
 - ・MIX モードの表示内容をファイルに保存できるようにしました。

- ・ Source ダイアログで、ソースファイル名を指定する方法を改善しました。
- メモリウィンドウ
 - スタックポインタの位置にあわせてウィンドウの表示開始位置を自動的に変更する機能（スタックポインタ位置の追従表示機能）を追加しました。
- ASM ウォッチウィンドウ
 - ・ 10 進数表示のウォッチポイントを符号付で表示できるようにしました。
 - ・ Refresh ボタンを追加しました。ウォッチポイントのメモリ表示を最新の内容に更新できます。
- その他
 - PC4701U への対応
 - USB 対応の新エミュレータ PC4701U に対応しました。
 - ドラッグ&ドロップ機能
 - 各種ファイルの読み込み、イベント・表示開始位置の設定、ウォッチポイントの登録、データの Set/Move 等をドラッグ&ドロップ操作で行えるようにしました。
 - アドレス値設定領域の自動文字列補完機能
 - ラベルリストが表示されるアドレス値設定・関数名設定コンボボックスで先頭の数字文字を入力すると、リスト内で一致する文字列を検索して補完するようにしました。
 - ツールバー
 - ・ ボタンサイズを縮小し、ビットマップデザインを一新しました。
 - ・ ボタンの表示形式（フラット表示/テキストラベル表示等）を選択できるようにしました。

7.6 PD30 V.5.10 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.5.00 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.6.1 制限事項の改修

- NOP チェックボックスにチェックが入った状態で Line Assemble ダイアログを閉じると、エミュレータデバッガが正常に動作しなくなる場合がある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 5 月 16 日発行のツールニュース(MESCT-PD308-000516D)を参照)
- MR ウィンドウの MPL モードを表示すると、Windows エラーメッセージ「不正な処理を行いました」が出力される場合がある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 6 月 1 日発行のツールニュース(MESCT-PD308SIM-000601D)を参照)
- ret_int システムコール処理中に OS 依存割り込み処理が実行された場合に、MR トレース/アナライズウィンドウの計測結果表示が不正となる場合がある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 6 月 1 日発行のツールニュース(MESCT-PD308SIM-000601D)を参照)
- 時間計測リソースにターゲット MCU の動作クロックを設定した場合、Task トレース/アナライズウィンドウの各種時間表示内容が不正になる場合がある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 7 月 1 日発行のツールニュース(MESCT-PD308-000701D)を参照)
- ウィンドウの表示フォントを変更後、ウィンドウを再オープンすると、正しいフォントで表示されないことがある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 8 月 1 日発行のツールニュース(MESCT-PD308-000801D)を参照)
- メンバ名の全文字数が 1024 を超える構造体を C ウォッチ/グローバル/ファイルローカル/ローカルウィンドウで表示すると強制終了する場合がある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 10 月 16 日発行のツールニュース(MESCT-PD32RSIM-001016D)を参照)

7.6.2 機能拡張

- OSEK OS 対応デバッグ機能をサポートしました。詳細は、リリースノート6.3節「OSEK OS 対応のデバッグ機能について」を参照ください。

7.7 PD30 V.5.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.4.10 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.7.1 制限事項の改修

- プログラム/ソースウィンドウの Source ダイアログ (View Source ボタン/メニューからオープンする) を操作中に Windows のエラーメッセージが表示され、強制終了する場合はある制限事項を改修しました。
(詳細は、2000 年 6 月 16 日発行のツールニュースを参照)

7.7.2 機能拡張

- ウィンドウ関連
 - GUI 入力ウィンドウの追加
ユーザーゲットシステムの簡単なキー入力パネルをウィンドウ上で作成できるウィンドウを追加しました。本ウィンドウを使用することで、仮想ポート入力を行うことができます。
 - GUI 出力ウィンドウの追加
ユーザーゲットシステムの簡単な出力パネルをウィンドウ上で実現するためのウィンドウを追加しました。
 - コールスタックウィンドウの追加
C 言語の関数呼び出し情報を表示するウィンドウを追加しました。
 - ダンプ/メモリウィンドウ
 - ・ 日本語コードによる文字データ入力機能を追加しました。Set/Fill ダイアログから SJIS/JIS コードの文字データが入力できます。(日本語環境のみ)
 - ・ ダンプ/メモリウィンドウをオープンする時に、表示開始アドレスが指定できるようになりました。
 - ・ ダンプ/メモリウィンドウのキャプションに表示開始アドレスを付加するようになりました。
 - RAM モニタウィンドウ
 - ・ RAM モニタウィンドウのキャプションに表示開始アドレスを付加するようになりました。
 - C/ASM ウォッチウィンドウ
 - ・ C/ASM ウォッチポイント格納情報ファイルの保存先がカスタマイズ可能になりました。
 - ・ ASM ウォッチウィンドウのウォッチポイントをプロジェクト毎に保存できるようになりました。
 - スクリプトウィンドウ
 - ・ コマンド実行履歴を保存できるようになりました。また、コマンド入力領域にフォーカスがある状態でカーソルキー「`<`」「`>`」を押すと、コマンド実行履歴を順番に参照できるようになりました。
 - ・ スクリプトコマンドに、RELOAD コマンド (ターゲットをリロードするコマンド) が追加されました。
 - PD ウィンドウ
 - ・ PD ウィンドウのツールバーの ON/OFF 切替えが可能になりました。
 - Init ダイアログ
 - ・ Download 設定ページが追加され、ダウンロード後の動作 (ダウンロード後リセットする/しない) が設定できるようになりました。
- その他
 - ユーザインタフェースカスタマイズ
ショートカットキー、およびツールバーのカスタマイズ機能を追加しました。
 - ショートカットメニューの表示
各ウィンドウでマウスを右クリックすると、Option メニューの内容をショートカットメニューとして表示する機能を追加しました。
 - 機械語データの追加ダウンロード機能
アプソリュートモジュールファイルをダウンロードした後、デバッグ情報を保持したまま HEX ファイル/MOT

ファイルを追加ダウンロードできる機能を追加しました。

- Window 情報 (サイズ/位置/その他) の保存と復元
PD30起動時にのみ有効だった各ウィンドウの Resume 機能が、PD30起動中でも有効になりました。各ウィンドウのオープン時に、前回のウィンドウサイズ、位置、その他の情報が復元します。
- アドレス値設定領域のラベルリスト表示
各ダイアログのアドレス値設定領域に、ラベルリストが表示されるようになりました。アドレス値をラベル名で指定したい場合、リストから選択することができます。
- オンラインヘルプ
オンラインヘルプを HTML ヘルプ形式に変更しました。

7.7.3 仕様変更

● ウィンドウ関連

- ソースウィンドウ
 - ・ ソースウィンドウが 30 枚までオープンできるようになりました。
- ダンプ/メモリウィンドウ
 - ・ ダンプ/メモリウィンドウが 30 枚までオープンできるようになりました。
- スクリプトウィンドウ
 - ・ スクリプトファイルのネストが 10 段まで可能になりました。
 - ・ スクリプトファイルにおけるマクロ変数の設定が 256 個まで可能になりました。
- トレースウィンドウ
 - ・ トレースデータの計測を完了してウィンドウに表示する時、そのデフォルトの表示位置をトレースポイント付近 (サイクル 0 付近) になるように変更しました。
- プロテクトウィンドウ
 - ・ ターゲット実行中はプロテクトウィンドウがオープンできないようになりました。
- Customize ダイアログ
 - ・ TAB 付きダイアログに変更し、各カスタマイズ設定 (ショートカットキーカスタマイズ設定, 自動ダウンロード設定、フォント設定、パス設定、ツール登録設定、PD の動作に関するカスタマイズ設定) 用のダイアログを 1 つに統合しました。

● その他

- ダウンロード履歴機能
 - ・ ダウンロード履歴保存数をユーザが指定できるようになりました (1 ~ 16 個)。
- デザイン変更等
 - ・ PD ウィンドウ用ツールバーのボタンのビットマップデザインを一新しました。
 - ・ メニュー構成を一部変更しました。
 - ・ Upload ダイアログ、Save Disasm ダイアログのデザインを変更しました。
- CB
 - ・ ファイルをダウンロードするメニューを追加しました。
 - ・ PD に追加された機能の一部を CB に反映しました。

7.8 PD30 V.4.10 Release 1

本バージョンでは、前バージョンPD30 V.4.00 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.8.1 制限事項の改修

- スクリプトコマンド HardwareBreak (HB)、TracePoint (TP) を以下の書式で実行した時、エラーが発生してコマンドが正常に実行できない制限事項を改修しました。
 - ・ HB An,アドレス,アクセス条件,比較データ[:有効ビット],比較条件
 - ・ TP Bn,アドレス,アクセス条件,比較データ[:有効ビット],比較条件
 (詳細は、1999 年 5 月 1 日発行のツールニュースを参照)

- 割り込み許可フラグの状態を待避/転送する命令(PUSHC 命令等)をシングルステップ実行すると、特定条件でターゲットプログラムが暴走する制限事項を改修しました。
(詳細は、1999 年 6 月 16 日発行のツールニュースを参照)
- Init ダイアログの Clock タブで、MCU のクロック設定 (Main、Sub) を External に指定して PD30 を起動しても、起動後は Internal に再設定される制限事項を改修しました。
(詳細は、1999 年 6 月 16 日発行のツールニュースを参照)
- セクション数が 127 を超えるアブソリュートモジュールファイルをダウンロードしようとする、ダウンロードの途中でエラーが発生してファイルをダウンロードできない制限事項を改修しました。
(詳細は、1999 年 6 月 16 日発行のツールニュースを参照)
- C ウォッチウィンドウ、グローバルウィンドウ、ローカルウィンドウ、ファイルローカルウィンドウにおいて、ポインタ変数をメンバにもつ構造体を参照した場合、一部のメンバを参照できない制限事項を改修しました。
(詳細は、1999 年 7 月 1 日発行のツールニュースを参照)
- ASM ウォッチウィンドウにおいて、奇数アドレスからはじまる Word サイズまたは Lword サイズのウォッチポイントにデータを設定しようとする、通信プロトコルエラーが発生する制限事項を改修しました。
(詳細は、1999 年 10 月 1 日発行のツールニュースを参照)

7.8.2 機能拡張

- ウィンドウ関連
 - 状態遷移ブレーク/状態遷移トレースウィンドウ
PID 設定において、アクセスサイズ、マスクの指定ができるようになりました。
 - 状態遷移トレースウィンドウ
状態遷移トレースウィンドウにおいて、トレース情報セーブ時に書き込み条件も保存するようになりました。
 - Task トレースウィンドウ
RTOS Information ダイアログの PID 設定において、アクセスサイズに WORD が指定できるようになりました。
 - Find ダイアログ
検索履歴を保存するようになりました。

7.9 PD30 V.4.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョン PD30 V.3.00 Release 1A から以下の仕様を変更しました。

7.9.1 制限事項の改修

- ワークエリアの指定に関する、以下の制限事項を改修しました。
 - ・ "m30620.mcu" 以外の MCU ファイルを選択した場合、ワークエリアを指定することができません。
 - ・ ワークエリアを 2C00h ~ 3FFFh 以外に指定することができません。
 (詳細は、1998 年 5 月 16 日発行のツールニュースを参照)
- アップロード機能に関する、以下の制限事項を改修しました。
 - ・ [File][Upload]メニュー または UploadMot コマンドでモトローラ S フォーマットファイルを生じた場合、エンドレコード (最終行目) のチェックサムが正しく出力されません。
 - ・ [File][Upload]メニュー または UploadMot コマンドで、あるアドレス範囲のモトローラ S フォーマットファイルを生じた場合、一部の範囲のデータが出力されない場合があります。
 (詳細は、1998 年 7 月 1 日発行のツールニュースを参照)

- IAR 社製 C コンパイラ ICCM16C で作成したモジュールファイルをデバッグする場合、C ウォッチウィンドウ・ローカルウィンドウ に登録された Auto 変数の値が正しく表示されない制限事項を改修しました。
(ツールニュース : MESCT-PD30-981001D)
(詳細は、1998 年 10 月 1 日発行のツールニュースを参照)
- 次の 2 つの情報において、保存時の設定内容と読み込み時の設定内容が異なる制限事項を改修いたしました。
 - ・ H/W ブレークポイント設定ダイアログにおける H/W ブレークポイント情報
 - ・ トレースポイント設定ダイアログにおけるトレースポイント情報 (エミュレータ PC4701HS / PC4700H のみ)(詳細は、1998 年 12 月 1 日発行のツールニュースを参照)

7.9.2 機能拡張

- ウィンドウ関連
 - MR タスクポーズウィンドウの追加
リアルタイム OS デバッグ機能の 1 つ、タスクポーズ機能を実現するためのウィンドウを追加しました。本ウィンドウを使用することで、ターゲットシステムを実行したまま特定タスクのみを停止させることができます。
 - Task トレース / Task アナライズウィンドウの追加
MR トレース / MR アナライズウィンドウの簡易版ウィンドウを追加しました。本ウィンドウは、MR30 以外のリアルタイム OS 使用の場合にもご使用いただけます。
 - プログラム/ソースウィンドウ
 - ・ ソース表示モードの際、マウスカーソルを C 変数上に一定時間置くと、C 変数の値をポップアップウィンドウに表示する機能を追加しました。
 - ・ カバレッジの計測結果を表示する機能を追加しました。
 - ・ 右クリックメニューによる操作性を向上しました。右クリックメニューから、選択した関数へのジャンプや、選択した変数の C ウォッチウィンドウへの登録等が行えるようになりました。
 - ・ テキスト、PC 行、カバレッジ行の文字、背景色を変更できるようになりました。
 - ・ 逆アセンブル表示モードからソース表示モードもしくは MIX 表示モードに切り替える際に行頭アドレスに一致しなくても切り替えられるようになりました。
 - ・ ターゲットプログラムの停止位置がメニューやツールバーで選択された表示モードで表示可能な場合は、選択された表示モードに自動的に切り替えられるようになりました (プログラムウィンドウのみ) 。
 - ・ ブレークポイント表示領域の右クリックにより、H/W ブレークポイントを簡単に設定/解除できるようになりました。
 - ダンプ/メモリウィンドウ
 - ・ 日本語コードによる表示機能を追加しました。WORD 表示時に SJIS、JIS コードの漢字が表示可能になりました。
 - ・ PD30 では表示の高速化のため、一度に 512 バイトずつメモリを取得し内部バッファ (メモリキャッシュ) に格納しています。従来メモリ取得を行う際にはこのキャッシュからデータを取得していましたが、これを キャッシュから取得するモードとエミュレータから直接取得するモードを選択できるようになりました。
 - ・ 従来は表示形式 (バイト/ワード等) に係わらず、常にバイトサイズでメモリをアクセスしていましたが、これをユーザが指定したサイズ (バイト/ワード) に応じてアクセスできるようになりました。
 - ・ カーソルで選択した範囲のアドレス (Start、End) が、FILL、MOVE ダイアログの開始、終了アドレスに設定できるようになりました。
 - C ウォッチウィンドウ
 - ・ C ウォッチ表示の RAM モニタ対応
ターゲットプログラム実行中に、C 変数の値が参照できるようになりました。
 - ・ 変数毎の RADIX 変更が可能になりました。
 - ・ C 変数が配列型の場合、配列の要素を展開して表示できるようになりました。また、C 変数がポインタ型の場合、ポインタのオブジェクトを表示できるようになりました。

- スクリプトウィンドウ
 - ・ 実行したコマンドをファイルに記録する機能を追加しました。ロギング機能と異なりコマンドのみを記録するため、保存したファイルをスクリプトファイルとして使用することができます。
- トレースウィンドウ
 - ・ トレースメモリの 32K サイクル化
32K サイクル分の実行履歴が記録可能になりました。
 - ・ トレース計測の強制停止/再開機能の追加
ターゲット実行中に、トレース計測を強制停止して結果を参照できるようになりました。また、強制停止したトレース計測の再開も可能になりました。
 - ・ DIS 表示モード, SRC 表示モード時において、各命令に対応する実行時間が表示できるようになりました。
 - ・ トレースポイント設定ダイアログをオープンするボタンを追加しました。
- トレースポイント設定ダイアログ
 - ・ トレースの範囲指定条件に FULL が追加されました。
- Init ダイアログ
 - ・ Init ダイアログを TAB 付きダイアログに変更し、サイズを小さくしました。
 - ・ LPT パラレルインターフェースを追加しました (PC4701M 対応)。
 - ・ クロックの指定機能を追加しました。
 - ・ 時間測定のリソース指定を追加しました。
- その他
 - PC4701M への対応
プリンタポート対応の新エミュレータ PC4701M に対応しました。
 - ダウンロード履歴機能の追加
ダウンロードを実施したファイルの一覧 (4 個) を File メニューの下に表示する機能を追加しました。この一覧からファイルを選択することで、そのファイルの再ダウンロードが可能になります。
 - ロードモジュール更新時の自動ダウンロード機能の追加
ターゲットプログラムが更新されると、自動的にダウンロードできる機能を追加しました。
 - メニューからダウンロードできるファイル形式を追加
スクリプトコマンドでのみサポートしているファイル形式 (インテル HEX フォーマット、IEEE-695 アブソリュート形式等) がメニューからも選択できるようになりました。
 - C 言語式によるアドレス入力サポート
ダイアログ等の全アドレス入力において、ASM 式/C 式の両方が入力できるようになりました。
 - ターゲットプログラム実行中の H/W ブレーク設定
ターゲットプログラム実行中に、H/W ブレークの設定が可能になりました。
 - GoFree メニューの追加
従来の GoFree コマンドでのみサポートしていたフリーラン実行がメニューからも行えるようになりました。
 - スコープ切替えダイアログの追加
従来の SCOPE コマンドでサポートしていたスコープ設定機能を GUI 化しました。
 - オプションメニューの追加
PD30の動作をカスタマイズする機能を追加しました。
 - TASKING 社製 C コンパイラ CM16 への対応
コンパイル時にオプション `-g -O0` を付加することにより、PD30でデバッグすることができます。以下に例を示します。

 CM16 `-g -O0 file1.c`
 上記以外のオプションでは動作チェックを行っておりません。上記以外のオプションは推奨いたしかねますのでご了承ください。
 PD30起動時にオープンする Init ダイアログで使用コンパイラとして CM16 を選択してください。

7.9.3 仕様変更

- ウィンドウ関連
 - レジスタウィンドウ
ウィンドウを小型化し、フォント変更をサポートしました。
 - ASM ウォッチウィンドウ
メモリ取得時にメモリキャッシュを使用しないように変更しました。

- スクリプトコマンド
 - DumpByte, DumpWord, DumpLword コマンド
各種 Dump コマンドを実行した際に、メモリキャッシュを使用しないように変更しました。

7.10 PD30 V.3.00 Release 1A

本バージョンでは、前バージョン PD30 V.3.00 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.10.1 添付ファイルの追加

M30620T-RPD、M30620TB-RPD 用のファームウェアを追加しました。

7.11 PD30 V.3.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョン PDB30 V.2.00 Release 2 から以下の仕様を変更しました。

7.11.1 制限事項の改修

- 同じファイル名の C ソースファイルとアセンブラソースファイル（例えば、Sample.c と Sample.a30）からオブジェクトファイルを作成し、それらを含む x30 ファイルをオンメモリ方式（デバッグ情報の読み込み方式）でダウンロードした場合に「ファイルフォーマットが異常です」とエラーメッセージが表示されてダウンロードを中止する制限事項を改修しました。
- リンカ ln30 で 255 文字を超えるコマンドパラメータを使用して作成されたアブソリュートモジュールファイル(x30 ファイル)をダウンロードした場合に「ファイルフォーマットが異常です」とエラーメッセージが表示されてダウンロードを中止する制限事項を改修しました。

7.11.2 機能拡張

- ウィンドウ関連
 - 区間時間計測ウィンドウの追加
2 点間実行時間、指定イベント成立の周期、指定イベントの成立時間を計測する機能を追加しました。本機能は、区間時間計測ウィンドウで設定・参照を行います。
 - 状態遷移トレースウィンドウの追加
トレースポイントの設定で状態遷移ブレイクウィンドウと同じ設定をできるようになりました。
 - カバレッジウィンドウの追加
従来カバレッジコマンドでサポートしていた機能を GUI 化しました。
 - MR トレースウィンドウの追加
リアルタイム OS のタスク実行履歴を計測し、グラフィカルに表示するウィンドウです。
タスク実行履歴の他に、割り込みの処理・タスクの状態遷移・システムコールの発行履歴も同時に計測し表示します。
 - MR アナライズウィンドウの追加
MR トレースウィンドウで測定した結果をもとに統計処理した結果を表示するウィンドウです。以下の情報を参照することができます。
 - 割り込み処理毎・タスク毎の CPU 占有状況
 - タスク毎のレディ状態時間

システムコール発行履歴の一覧表示

- スクリプトコマンド
 - MR コマンド
システムスタックおよびタスクスタックの使用量を計測・参照する機能を追加しました。
 - MOVEWord コマンド
指定範囲のメモリ内容を転送先アドレスに 2 バイト単位で転送します。
なお、転送先の先頭アドレスが奇数アドレスまたは、転送バイトが奇数の場合、転送先の先頭アドレスおよび最終アドレスはバイト単位の書き込みになります。転送元は常に 2 バイト単位でアクセスします。
- その他
 - ダウンロード速度の向上
C 言語デバッグ情報の読み込み処理を効率化したことにより、C 言語で開発したプログラムのダウンロードが速くなりました。
 - 38400bps をサポート
Windows 95、Windows NT を使用されている場合、38400bps でのシリアル通信が使用可能になりました。
 - MIX 表示モードのスクロール速度向上
MIX 表示モードのスクロール速度を向上しました。
 - テンポラリファイル作成ディレクトリの指定機能
ターゲットプログラムをダウンロードする際にオンデマンド方式を指定していると、テンポラリファイルを作成します。本バージョンでは、テンポラリファイルを作成するディレクトリを指定する機能を追加しました。テンポラリファイルを作成するディレクトリは、Init ダイアログで指定します。
 - IAR 社製 C コンパイラ ICCM16C への対応
コンパイル時にオプション `-r -h` を、リンク時にオプション `-o`、`-FIEEE695`、`-f lnk16c.xcl`、`-ylmba` を付加することにより、PD30 でデバッグすることができます。以下に例を示します。

```
ICCM16C -r -h file1.c
ICCM16C -r -h file2.c
XLINK -o filename.x30 -f lnk16c.xcl -FIEEE695 -ylmba file1 file2
```

 上記以外のオプションでは動作チェックを行っておりません。上記以外のオプションは推奨いたしかねますのでご了承ください。
PD30 起動時にオープンする Init ダイアログで、使用コンパイラとして ICCM16C を選択してください。

7.11.3 仕様変更

- ウィンドウ関連
 - プログラム/ソースウィンドウ
指定位置からラインアセンブルできる機能を追加しました。
 - RAM モニタウィンドウ
RAM モニタウィンドウを最大 10 枚までオープンできるようになりました。
(Windows 3.1 でご使用の場合は、1 枚のみ)
ターゲットプログラム実行中に RAM モニタ領域が変更できるようになりました。
 - リアルタイムトレースウィンドウ
特定の条件に一致したときのトレースデータをトレースメモリに格納する抽出機能を追加しました。
トレース結果の保存・読み込み機能を追加しました。
 - H/W ブレークポイント設定ダイアログ
H/W ブレークポイント設定ダイアログの設定内容を保存・読み込む機能を追加しました。
 - トレースポイント設定ダイアログ
トレースポイント設定ダイアログの設定内容を保存・読み込む機能を追加しました。

7.12 PDB30 V.2.00 Release 2

本バージョンでは、前バージョン PDB30 V.2.00 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.12.1 制限事項の改修

LAN インタフェース使用時に、ROM サイズが 200K バイト以上のプログラムがダウンロードできない制限事項を改修しました。

7.13 PDB30 V.2.00 Release 1

本バージョンでは、前バージョン PDB30 V.1.10 Release 1 から以下の仕様を変更しました。

7.13.1 機能拡張

- ウィンドウ関連
 - MR ウィンドウの追加
従来の MR コマンドでサポートしていた機能を GUI 化しました。
 - プロテクトブレイクウィンドウの追加
Protect コマンドでサポートしていた機能を GUI 化しました。
 - 状態遷移ブレイクウィンドウの追加
PC4701HS,PC4700H の持つ状態遷移ブレイク機能を設定するウィンドウです。
- スクリプトコマンド
 - CD コマンド
カレントディレクトリを変更するコマンドです。
 - MR コマンド
システムコールを発行する機能とメモリプールを参照する機能を追加しました。
- その他
 - LAN I/F に対応 (Windows 95 でのみ使用可能)
エミュレータ PC4701HS,PC4700H (または、PC4701L、PC4700L に別売りの LAN オプションを加えたシステム) をお使いの場合、かつ、ご使用のホストマシンが LAN に接続されている場合、ホストマシンコンピュータとエミュレータ間で LAN による通信が行えます。
 - 終了状態復帰機能の追加
前回終了した時のウィンドウの位置、サイズ等を再現した状態で PDB30 が起動できます。
 - オンデマンド方式の追加
ターゲットプログラムをダウンロードした際に、スワップファイルを作成し、必要なデバッグ情報を必要になったときにメモリをメモリ上に読み込む「オンデマンド方式」をサポートしています。これにより、メモリの使用量を削減することができます。
 - ソフトウェアブレイクポイントの保存・読み込み機能の追加
ソフトウェアブレイクポイントの保存・読み込み機能を追加しました。
本機能は、S/W ブレイクポイント設定ダイアログから使用します。

7.13.2 仕様変更

- ウィンドウ関連
 - プログラムウィンドウ
プログラムウィンドウでソースと逆アセンブル結果を混合して表示する MIX 表示モードを追加しました。
 - ソースウィンドウ
ソースウィンドウでソースと逆アセンブル結果を混合して表示する MIX 表示モードを追加しました。
ターゲットプログラムダウンロード時にクローズしないようにしました。ただし、表示しているソースファイルが削除された場合には、クローズします。
 - RAM モニタウィンドウ / ASM ウォッチウィンドウ
ウィンドウをクローズしても表示色、サンプリング周期の設定を保持するようにしました。
 - トレースウィンドウ

トレースの計測範囲、計測モードをツールバーに表示するようにしました。
 BUS 表示モード時に各サイクルの実行時間を表示するようにしました。

- H/W ブレーク設定ダイアログ
各イベントの通過回数の指定方法が変わりました。
- トレースポイント設定ダイアログ
トレースポイントの通過回数の指定方法が変わりました。
- スクリプトコマンド
 - HB コマンド (PC4701HS 用)
各イベントの通過回数の指定方法が変わりました。
 - HB コマンド (PC4701HS 用、PC4701L 用)
ビットシンボル指定時に必ずビットの値を指定するようになり変わりました。
 - TP コマンド
各イベントの通過回数の指定方法が変わりました。
ビットシンボル指定時に必ずビットの値を指定するようになり変わりました。
- その他
 - PDB30 の終了
ターゲットプログラム実行中に PDB30 を終了できるようにしました。

7.13.3 制限事項の改修

PDB30 V.1.10 Release 1 にあった以下の制限事項を改修しました。

- ASM ウォッチウィンドウで指定したウォッチポイントが RAM モニタ領域にあり、アドレスの下位 4 ビットが下表の示す値のとき、正常に動作しなくなる、またはエラーが発生してプログラムが終了します。

データ長が Word(2Byte)のとき	xxxxFh
データ長が Lword(4Byte)のとき	xxxxDh、xxxxEh、xxxxFh

データ長が Byte(1Byte)のときは、本現象は発生しません。

- ターゲットプログラムが停止した時に以下の条件に該当している場合、PDB30 が強制終了する場合があります。
 - “TIME ON”コマンドにより実行時間表示機能を有効にした状態で、スクリプトウィンドウをクローズしている。
- ターゲットプログラム停止時において、下記の条件のいずれかに該当した場合画面の表示内容が更新されない場合があります。
 - 条件 1 : RAM モニタウィンドウをオープンしていない状態で使用している。
 - 条件 2 : シリアル I/F でご使用されており、RAM モニタウィンドウ、ASM ウォッチウィンドウの両方をオープンしている。

8. 使用権許諾契約書

必ずお読みください。

本契約は、弊社のソフトウェア製品に関して、お客様(法人に限るものとします)と弊社との間に締結される法的に有効な契約書であり、本契約は、お客様にて本ソフトウェア製品をインストールすることによりお客様にて承諾されたものと看做し、成立致します。

ソフトウェア使用許諾契約書

お客様(以下、「甲」といいます)と株式会社ルネサス ソリューションズ(以下、「乙」といいます)とは、この「ソフトウェア使用権許諾契約書」(以下、「本契約」といいます)とともに提供されるソフトウェア及びそのマニュアルにつき、以下の通り契約するものとします。

第1条(用語の定義)

1. 本契約において使用される以下の各用語の意味は、次の定義の通りとします。
 - (1)「本ソフトウェア製品」とは、乙がソフトウェア製品(乙の製品名:M3T-PD30)として提供する、以下のもので構成されるソフトウェアをいいます。
 - (イ)「本プログラム」とは、乙のエミュレータシステムを制御する機能を有するプログラムをいいます。
 - (ロ)「本マニュアル」とは、本プログラムに関する技術資料(マニュアル等の文書)をいい、電子文書、又は印刷物の形態で提供されるものをいいます。
 - (2)「エミュレータ」とは、以下に記載する型番の乙のエミュレータシステムをいいます。
 - ・PC7501, PC4701U, PC4701M, PC4701HS, PC4701L, PC4700H, PC4700L
 - (3)「指定システム」とは、甲が管理・所有する、本ソフトウェア製品をインストールして動作させるコンピュータシステムをいいます。

第2条(ライセンスの許諾)

1. 乙は甲に対し、以下の譲渡不可、非独占的な権利を無償で許諾します。
 - (1)エミュレータを制御する目的で指定システムに本ソフトウェア製品をインストールすること。なお、甲が同時に使用する本ソフトウェア製品の総数に制限はないものとします。
 - (2)第(1)号に従い本ソフトウェア製品を使用する目的で本マニュアルに含まれる電子文書を、プリンタ装置で出力すること。
 - (3)甲は、バックアップの目的のために1部に限り、本ソフトウェア製品を複製することができます。
2. 前項に従い本ソフトウェア製品をインストール又は複製した場合、甲は、すべての本ソフトウェア製品の複製物の所持数、保管場所及び本ソフトウェア製品をインストールした指定システムを記した適切な記録を保持し、乙から要求があった場合は、速やかにその記録を乙に開示しなければならないものとします。
3. 本契約で明示的に規定されている権利のみに限り、乙は甲に対して、本ソフトウェア製品の使用を許諾します。乙は甲に対して、本ソフトウェア製品について本契約において明示的に許諾した権利を除いて乙の特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権、半導体回路配置利用権または営業秘密に基づく何らの実施権、使用権または利用権をも許諾するものではありません。

第3条(制限)

1. 甲は、本契約において許諾される場合を除き、本契約による使用権を譲渡したり、本ソフトウェア製品を使用、複製、譲渡、レンタル、又はその他の処分、若しくは第三者に再実施許諾してはならないものとします。但し、本契約において許諾され

る場合以外の本ソフトウェア製品の取り扱いにつき甲が希望した場合で、乙が必要と認めた場合には、その取り扱いにつき別途甲乙協議の上取り決めるものとします。

2. 甲は、本ソフトウェア製品及びその複製物に含まれている著作権表示を取り除いてはなりません。
3. 甲は、本ソフトウェア製品をリバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルしてはなりません。
4. 甲は、本ソフトウェア製品に含まれる電子文書を、商業的な利用目的でプリンタ装置に出力してはなりません。
5. 本条の定めは本契約終了後もなお有効とします。

第4条（本ソフトウェア製品の権利）

1. 本ソフトウェア製品の著作権はすべて乙に帰属するものであり、本契約のいかなる条項も、甲に斯かる著作権の全部又は一部を譲渡するものではありません。
2. 本条の定めは本契約終了後もなお有効とします。

第5条（サポート）

1. 乙は、本ソフトウェア製品に関して乙が適切と判断した方法により、甲に対して技術サポートを実施します。
2. 甲が本ソフトウェア製品をバージョンアップする手続きに関しては、乙が開設するホームページ、その他の手段によって、乙が適切と判断した手段で別途甲に連絡します。なお、乙は、バージョンアップにかかる費用を甲に請求することができるものとします。

第6条（乙の免責）

1. 乙は、本契約第5条で定めるものが、本契約における乙の唯一の責任とします。但し、第5条は本契約において明示的に乙の責任を定めるものであって、本ソフトウェア製品及びその甲の使用に関して、甲がいかなる損害を被った場合であっても、乙は甲に対して、一切の保証責任及び一切の担保責任を負わないものとします。従って、本ソフトウェア製品に関して発生した問題は甲の責任および費用負担によって処理されるものとします。
2. 本条の定めは本契約終了後もなお有効とします。

第7条（秘密保持）

1. 甲は、本ソフトウェア製品及び本契約に関連して乙が秘密と指定して甲に開示する情報（本ソフトウェア製品を含み、以下「秘密情報」という）を、秘密に保持し、その全部または一部を第三者に開示又は漏洩してはならず、乙のエミュレーションシステムを制御する目的以外に使用してはなりません。
2. 前項の義務は、次の各号のいずれかに該当するものには及ばないものとします。
 - (1) 甲が秘密情報を受領したときに既に所有していた情報。
 - (2) 甲が秘密情報を受領したときに既に公知であった情報。
 - (3) 甲が秘密情報を受領後、甲の責によらず公知となった情報。
 - (4) 甲が秘密情報に基づかず独自に開発した情報。
 - (5) 行政庁または裁判所から開示を求められた情報。ただし、この場合、開示に先立ち甲は書面により乙に通知し、乙に当該開示に異議を申し立てる機会を与えなければならないものとします。
3. 本条の定めは本契約終了後もなお3年間有効とします。

第8条（契約期間と終了）

1. 本契約は、甲が本ソフトウェア製品をインストールした時から発効し、下記の各号により終了するまで有効に存続します。
2. 甲が乙に対し、1ヶ月前に書面通知を出すことにより、本契約に基づく使用権を終了させたとき。
3. 甲が本契約のいずれかの条項に違反した場合であって、甲が乙からの当該違反を是正する書面による通知を受領した後30日を経過してもなお当該違反が是正されないとき。
4. 甲及び乙が次の各号の一つにでも該当したとき。
 - (イ) 甲又は乙が第三者からの差押、仮差押、仮処分、強制執行、競売の申立てを受け、又は破産、特別清算、民事再生、会社整理、会社更生手続の開始の申立てを受けたとき、若しくは自ら申立てたとき。
 - (ロ) 甲又は乙が監督官庁から営業停止又は営業免許取消若しくは営業登録の取消しの処分を受けたとき。
 - (ハ) 甲又は乙が営業の廃止若しくは変更又は解散の決議をしたとき。
 - (ニ) 甲又は乙が手形交換所の取引停止処分を受けたとき。

(ホ) その他, 甲又は乙に不信行為があり, あるいは財産状態が悪化し, 又はそのおそれがあると認められる相当の理由があるとき。

5. 前項の規定にかかわらず、本契約が終了した場合といえども、本契約の各条項においてこれと異なる期間を定めている場合には当該定めが優先します。

第9条(本契約終了後の義務)

1. 甲は、本契約が終了した場合には、その終了の日から15日以内に本ソフトウェア製品及び本契約に基づいて作成した本ソフトウェア製品の複製物並びに指定システムにインストールしたすべての本ソフトウェア製品を破棄しなければなりません。なお、甲は、乙の要求によりその破棄した旨を証明する文書を1ヶ月以内に乙に提供するものとします。

第10条(その他)

1. 本契約に規定のない事項及び甲と乙との間に生じた疑義については、甲乙協議のうえ解決します。
2. 前項において、甲乙協議により解決を図ったにもかかわらず、甲乙間にて紛争が生じた場合には、乙が指定する裁判所を管轄裁判所として解決することとします。
3. 本条の定めは本契約終了後もなお有効とします。

株式会社ルネサス ソリューションズ