

この度は弊社製品をご購入頂き誠に有難うございます。

**はじめに、必ず本紙と取扱説明書または仕様書等をお読みご理解した上でご利用ください。本冊子はいつでも見られる場所に大切に保管してください。**

## 【ご利用にあたって】

1. 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なく変更することがあります。また、価格を変更をする場合や資料及び取扱説明書の図が実物とは異なる場合もあります。
2. 本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。

## 【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、取扱説明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かねます。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かねます。

**製品をご使用になった時点<sup>※1</sup>で上記内容をご理解頂けたものとさせていただきます**

ご理解頂けない場合、未使用のまま商品到着後、1週間以内に返品下さい。代金をご返金致します。尚、返品の際の送料はお客様ご負担となります。ご了承下さい。

※1 製品が入っている北斗電子ロゴ入り袋を開封した時点でご使用したとみなします

# HSB7264 モニタ補足 資料

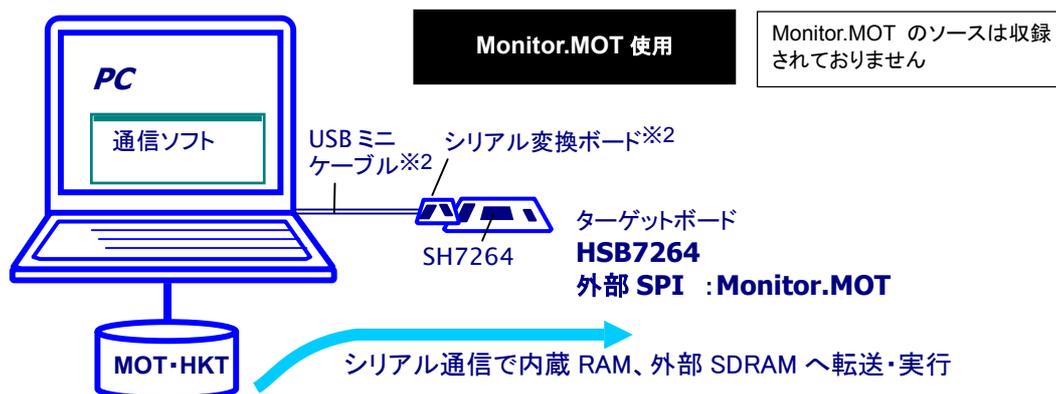
ルネサス エレクトロニクス SH7264 搭載マイコンボード



## 1. シリアル通信でプログラム転送と実行・モニタ

出荷時外部 SPIROM にはモニタプログラム Monitor.MOT が書込まれています。

HyperTerminal 等シリアル通信ソフトを使用して、内蔵 RAM、SDRAM へのプログラム転送やモニタが可能です。また、SDRAM へロードしたプログラムを EEPROM へ書き込む事も可能です。



対応ファイル形式: MOT-HKT※1

ターゲットボード: モード 1 またはモード 3

接続方法: J2 からレベル変換をかけて、PC と接続します

### 【スイッチの設定】

通信モード	SW2 の設定	動作モード
低速通信モード	SW2-1: OFF	モード 3
	SW2-2: OFF	
高速通信モード	SW2-1: ON	モード 1
	SW2-2: OFF	

※1 HKT 形式は株式会社北斗電子オリジナル形式です。

※2 シリアル変換ボード及び USB ミニケーブルは付属していません。お客様でご用意頂くか、弊社別売品「USB-ADAPTER」をご利用下さい。

## 2. 「HyperTerminal」を使ったモニタ操作

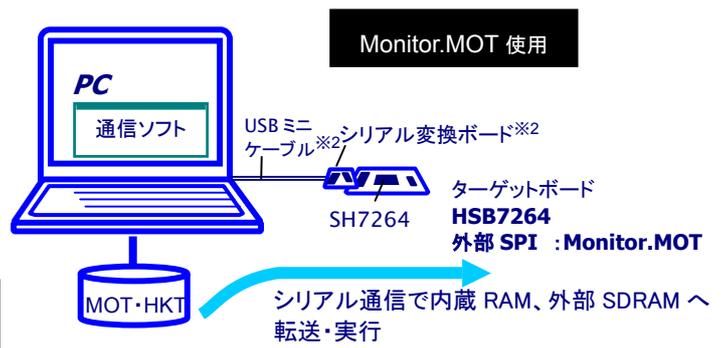
マイコン書込み済みのモニタソフト Monitor.MOT は、PC との RS232C 通信でご利用可能です。Windows に標準装備されている **HyperTerminal** ハイパーターミナルを通信ソフトの例として、モニタの操作方法を説明します。

接続 **PC COM ポート** ←シリアル変換ボードとケーブル※2→ **J2 FLASH**

### スイッチ

前項「スイッチの設定」表をご確認下さい

HyperTerminal がインストールされていない場合は、Windows のマニュアルかヘルプをご参照の上、インストールして下さい



※2 シリアル変換ボード及び USB ミニケーブルは付属しておりません。お客様でご用意頂くか、弊社別売品「USB-ADAPTER」をご利用下さい。

### 「HyperTerminal」の起動と接続設定

スタートボタンをクリックし、メニューからプログラム → アクセサリの順に選択し、HyperTerminal ウィンドウを表示させます。さらに HyperTerminal アイコンをダブルクリックして、新しい接続ウィンドウを表示します。適宜名前を入力し、アイコンを選択して OK をクリックします。



「電話番号の情報を入力して下さい」と表示され、接続方法の設定が可能になります。国番号・市外局番・電話番号の入力は不要です。HSB7264 が接続されている COM ポートを選択し OK をクリックします。



表示された COM ポート設定で下記設定を行います。

- 設定 ※詳細設定は、必要ありません**
- ビット/秒 57600
  - データビット 8
  - パリティ なし
  - ストップビット 1
  - フロー制御 なし

HyperTerminal 通信画面表示後、HSB7264 へ電源を投入すると、下記のモニタ起動メッセージが確認できます。



起動メッセージ表示後に、メニューバー内ファイルの上書き保存で設定を保存します。次回からは、スタート⇒プログラム⇒アクセサリ⇒ハイパーターミナルを選択し、前述の HSB7264 アイコンのダブルクリックで右の画面が表示可能です。

HyperTerminal の詳しい使用方は HyperTerminal のヘルプをご参照下さい。また、HyperTerminal 以外の一般的なターミナルソフトでも、同様の通信パラメータでモニタを使用することができます。

うまくいかない場合は…

- ◆ COMポート選択やプロパティ設定に間違いはないでしょうか？
- ◆ 他のプログラムで既に該当COMポートを使用中でないでしょうか？

### 3.HyperTerminal での主なコマンドの使い方

Monitor.MOT で使用できるその他のコマンドを次にご案内します。

#### D ダンプメモリ

コマンド	例
<b>: D &lt;アドレス1&gt; &lt;アドレス2&gt; ; &lt;サイズ&gt; Enter</b> <アドレス1>: ダンプするメモリの先頭アドレス <アドレス2>: ダンプするメモリの最終アドレス(省略可) <サイズ>: 表示単位の指定 B       :1バイト単位 W       :2バイト単位 L       :4バイト単位 省略時 :1バイト単位	H' 1000 番地より、メモリ内容をダンプ : D 1000 Enter <ADDR>                   < D A T A >                   < ASCII CODE > 001000 5C 00 41 00 0C 86 66 66 56 20 58 10 2E 06 66 04 "¥.A...ffV X...f." 001010 00 00 60 00 43 08 66 1C 00 00 7D 00 60 00 4A 08 "...C.f...}.J." 001020 66 62 00 00 7F 00 60 00 51 08 66 70 00 02 6A 18 "fb....Q.fp..j." <アドレス2>を省略すると256バイト表示します 0010F0 00 00 73 00 D9 08 66 1C 00 00 7C 00 73 00 DA 08 "...s...f... .s..."
<ul style="list-style-type: none"> <li>● サイズW(ワード単位)で表示を行う場合、先頭アドレスは偶数番地、最終番地は奇数番地です                &lt;エラーメッセージ&gt; 先頭アドレスが奇数番地...「Invalid Start Address」、最終アドレスが偶数番地...「Invalid End Address」</li> <li>● サイズL(ロングワード単位)で表示を行う場合、先頭アドレスは4 * N番地、最終番地は4 * N + 3番地です</li> <li>● Dコマンドで内蔵周辺機能のレジスタ領域を表示した場合、メモリ内容の16進数とASCIIコードの表示が異なることがあります</li> </ul>	

#### F データの書込み

コマンド	例
<b>: F &lt;アドレス1&gt; &lt;アドレス2&gt; &lt;書込みデータ&gt; Enter</b> <アドレス1>: 書込みするメモリの先頭アドレス <アドレス2>: 書込みするメモリの最終アドレス <書込みデータ>: 1バイトの書込みデータ	H' 400000~H' 4010FF のメモリ領域に H' AA のデータを書込む : F 400000 4010FF AA Enter
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fコマンドでは書込みデータのバリファイチェックを行います                &lt;エラーメッセージ&gt; Failed at 00401015 , Write = 55 , Read = 04</li> </ul>	

#### M メモリ内容の表示・変更

コマンド	例
<b>表示</b> <b>: M &lt;アドレス&gt; &lt;サイズ&gt; Enter</b> 指定されたアドレスのメモリ内容を、 <サイズ>で指定した単位で表示 <アドレス>: 表示・変更を行うメモリの先頭アドレス <サイズ>: 表示・変更の単位指定 B       :1バイト単位 W       :2バイト単位 L       :4バイト単位 省略時 :1バイト単位	H' FFE501 番地と H' FFE502 番地 の内容を H' AA と H' BC に変更 (バイト単位) : M FFE500 Enter FFE500 00 ? Enter FFE501 3B ? AA Enter FFE502 23 ? BC Enter FFE503 D5 ? Enter FFE502 BC ? Enter FFE501 AA ? . Enter
<b>変更</b> 上記に続いて、次の入力を行います 次のメモリ : Enter 前のメモリ : ^ Enter <データ>変更 : <データ> Enter Mコマンド終了 : . Enter ←ピリオド	ワード単位の表示、変更 : M FFE500 ; W Enter FFE500 BCD5 ? 1234 Enter ロングワード単位の表示、変更 : M FFE500 ; L Enter FFE500 BCD567D1 ? 12345678 Enter
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mコマンドではメモリ内容変更の際にバリファイエラーが検出されると、再び当該アドレスの内容を表示して入力待ち状態となります</li> <li>● 内蔵周辺機能のレジスタ領域に対してはバリファイチェックを行いません</li> </ul>	

## L ユーザプログラム(MOT ファイル)のダウンロード

コマンド	例
: L <input type="text" value="Enter"/> コマンド投入後ボードは入力待ちとなり、PCからプログラムをテキストファイル送信でダウンロードします  : L <オフセットアドレス> <input type="text" value="Enter"/> SDRAM の先頭アドレスは「2C000000」 <input type="text" value="Enter"/> を押したあとは mot ファイルを転送  この指定した SDRAM に EEPROM へ書き込むデータを一時転送しておきます	: L <input type="text" value="Enter"/> →  Lを入力しEnter 後、HyperTerminalメニューから「テキストファイルの送信」を選択、送信ファイルを選択して「開く」をクリックすると送信が開始されます

## L2 ユーザプログラム(HKT ファイル)のダウンロード

コマンド	例
: L2 <input type="text" value="Enter"/>  コマンド投入後ボードは入力待ちとなり、PCからプログラムを X modem 送信でダウンロードします	: L2 <input type="text" value="Enter"/> →  L2を入力Enter 後、HyperTerminalメニューから「ファイルの送信」を選択、送信ファイルを選択して、「Xmodem」を選択し、送信をクリックします

## W(EEPROM) SDRAM へロードしたプログラムを EEPROM に書き込む

コマンド	例
: W <開始アドレス> <終了アドレス> <input type="text" value="Enter"/>	: W 0 1000

## E(EEPROM) EEPROM 内のイレース実行コマンド

コマンド	例
: E <input type="text" value="Enter"/>	—

## EEPROM への書き込み例

コマンド	内容
: E <input type="text" value="Enter"/>	EEPROM イレース
: L 2C000000 <input type="text" value="Enter"/>	オフセットアドレスで SDRAM へロード
: W 0 10000 <input type="text" value="Enter"/>	EEPROM 書き込み

- ※ 弊社のマイコンボードの仕様は全て使用しているマイコンの仕様に合わせております。マイコンの仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。弊社の製品は、予告無しに仕様および価格を変更する場合がありますので、御了承下さい。
- ※ 本ボードのご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。

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 URL : <http://www.hokutodenshi.co.jp>  
 パーソナルコンピュータをPCと称します。Windows は Microsoft 社の商品です。ハイパーターミナルは Hilgraeve, Inc. 社の登録商標です。