

本デザインレビューシートは、MB90390 seriesシリーズでのシステム開発において、問題を未然に防ぐ事を目的として準備させていただいております。より潤滑にご利用いただく上で、最低限必要と思われるチェック項目をリストしたものです。是非、ご利用ください。また、チェック実績として、ご利用頂いた本書を大切に保管する事をお勧めいたします。

| 項目 | チェック内容 | チェック理由 | チェック結 | 備考 | 更新日 |
|-------|---------------------|--|----------|---|------------|
| CAN関連 | HP-FAQ | 受信エラーによるバスオフの可能性がない事を知っていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HP-FAQ | CANデータ受信時の標準ID処理において対象ID以外はフィルタリング処理がされていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HP-FAQ | 受信処理ルーチンにおいて、対象メッセージバッファ無効 (BVALR)を行うのではなく、受信オーバーランレジスタ (ROVRR)を使用してデータ処理を行っていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HP-FAQ | エラーカウンタのみでエラーステータスの判定を行っていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HP-FAQ | 受信エラーカウンタがREC>=128の状態において正常受信が行われると119<=REC<=127に遷移する事を知っていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HP-FAQ | CANのTX端子ヘグリッジが出力される可能性がある事を知っていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HP-FAQ | 高速CANデータ通信を行っている場合、精度の良い発振子を使用していますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | Hit and Away | メッセージ受信中及び、送信許可中に対象となるメッセージバッファの禁止処理 (BVALR)の制御を行っていますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | HALTビットクリアタイミング | HALTビットをクリアする場合、HALTが1である事を確認して、クリアしているでしょうか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | CSRへのRMW命令実行 | CSRへRMW命令を実行する事がマニュアルで制限されているのを知っておられますか? | Yes / No | 詳細は、特定顧客向けWEBページのCANのFAQを参照して下さい。アカウントの取得方法については、担当営業へお問合せください。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | DLC=9以上の処理 | データ受信時のDLC判定でDLCが9以上が来た時の事を考えたフェールセーフソフトになっていますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CAN関連 | IDR | IDRにIDをセットしないまま、メッセージバッファ (BVAL)をイネーブルにしていますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CAN関連 | CANボーレート | CANボーレートを決定するための各セグメントの条件を考慮した設定にしていますか? | Yes / No | マニュアルのTSEG1 2TQ,TSEG1 RSJW,TSEG2 2TQ,TSEG2 RSJWの条件を満たしているかの確認をお願いします。 | 2007/11/27 |
| CAN関連 | アクセプタンスマスクレジスタの切り替え | HALT=0の間にアクセプタンスマスクレジスタの変更をしていますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CAN関連 | 受信割り込み処理 | CANの受信割り込みルーチンにおいて、全てのメッセージバッファでRCが必ずクリアされているか確認下さい。 | Yes / No | | 2007/11/27 |

本デザインレビューシートは、MB90390 seriesシリーズでのシステム開発において、問題を未然に防ぐ事を目的として準備させていただいております。より潤滑にご利用いただく上で、最低限必要と思われるチェック項目をリストしたものです。是非、ご利用ください。また、チェック実績として、ご利用頂いた本書を大切に保管する事をお勧めいたします。

| 項目 | チェック内容 | チェック理由 | チェック結果 | 備考 | 更新日 |
|-----|--------------------|--|----------|---|------------|
| CPU | ウォッチドック | タイマ割込みなどによりウォッチドックタイマをクリアしていませんか?(PLL通信誤設定及び、間欠動作モードも考慮しているか?) | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | 外部リセットIC | 外部リセットICを使用する際、低電圧検出値はマイコンの動作保証値内か?また、検出後の発生するまでの電圧降下は考慮されていますか? | Yes / No | データシート内の動作保証範囲を確認願います。 | 2007/11/27 |
| CPU | 外部リセット | リセット入力幅は、当社規格を満足していますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | パワーオンリセット | 電気的特性のパワーオンリセットの規格を満足していますか? | Yes / No | 電源投入時のリセットを期待するシステムの場合に対象(電源監視ICを使用して二次的なリセット入力が期待できる場合は、対象外) | 2007/11/27 |
| CPU | ハードワイヤードリセット | FLASHマイコンにおいて、リセットベクタとモードデータは内部回路により決まっています。(リセットベクタアドレス:FFA000H、モードデータ:00H) | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | リセット要因ビット | ウォッチドックタイマ制御レジスタ(WDTC)のリセット要因ビットを使用する場合、プログラム初期設定でWDTCレジスタを1度リードし、リセット要因ビットをクリアしていますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | 内部クロック動作モードの切り替え | 内部クロック動作モードの切り替え(PLL,メイン)において、切り替え中に他のモードへ切り替えを行っていませんか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | PLL Main | CPUの動作スピード変化時のMain PLL Main PLLの状態遷移において変化タイミングに注意してソフト開発していますか?(MCSの1書き込みから0書き込みまで8サイクルウェイトする必要があることを考慮していますか?) | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | メインクロック発振安定待ち | システムと発振子とのマッチングデータを取得し、必要な発振安定待ち時間を把握していますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | スタンバイモード遷移 | スタンバイモード遷移時の注意事項についてご存知ですか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | ストップモード | PLLモードからメインモードを返さず直接ストップモードに遷移もしくは、直接時計モードに遷移している場合の発振安定待ち時間は、2 ⁿ 14/HCLK以上を設定しておられますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | クロックモジュレーション使用時の注意 | 本製品に搭載されているクロックモジュレーションを使用しかつCANを使用される場合は、MB90F395HA,MB90F394HAを使用する必要がありますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |
| CPU | タイムベースタイマ | メインモード PLLモード,メインモード サブモードへの状態遷移時には、タイムベースタイマの割り込みを禁止していますか? | Yes / No | | 2007/11/27 |

本デザインレビューシートは、MB90390 seriesシリーズでのシステム開発において、問題を未然に防ぐ事を目的として準備させていただいております。より潤滑にご利用いただく上で、最低限必要と思われるチェック項目をリストしたものです。是非、ご利用ください。また、チェック実績として、ご利用頂いた本書を大切に保管する事をお勧めいたします。

| 項目 | チェック内容 | チェック理由 | チェック結果 | 備考 | 更新日 |
|-----|----------|--|----------|--|------------|
| 周辺 | A/Dコンバータ | アナログ入力インピーダンスがデータシートに記載されているアナログ入力インピーダンス以下ですか?アナログ入力インピーダンスが高い場合、アナログ入力端子に0.1 μ F程度のコンデンサを付ける必要があります。 | Yes / No | A/Dコンバータを使用する場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| 周辺 | A/Dコンバータ | AVR.AVCCの電圧レベルは十分に安定しているでしょうか? | Yes / No | A/Dコンバータを使用する場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| 周辺 | A/Dコンバータ | アナログサンプルホールド時間は、十分に確保していますか? | Yes / No | データシートの推奨アナログ入力インピーダンス以上でご使用になる場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| 周辺 | A/Dコンバータ | A/D変換終了とA/D起動が同時に行われることはありませんか? | Yes / No | A/Dの動作中にA/D起動を行っている場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| 周辺 | A/Dコンバータ | A/Dを使用する場合、アナログ入力許可レジスタ(ADFR)の設定をアナログ入力モードにしていますか? | Yes / No | A/Dコンバータを使用する場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| 周辺 | 割込み | 例外割込みの割込みベクタ処理をしていますか? | Yes / No | 未定義命令実行時には例外割り込みが発生しますので、特別な処理が必要な場合は、その処理にジャンプする様にして下さい。特別な処理が必要でない場合は、リセットベクタへのジャンプ設定を推奨します。 | 2007/11/27 |
| 周辺 | 割込み | 未使用割り込みベクタはの処理をしていますか? | Yes / No | 特別な処理が必要な場合は、その処理にジャンプする様にして下さい。特別な処理が必要でない場合は、リセットベクタへのジャンプ設定を推奨します。 | 2007/11/27 |
| 周辺 | I/Oポート | システムにおいて、重要なポート入出力においては、フェールセーフを目的に追い書き等の処理を行っていますか? | Yes / No | 基本的には、ソフトで設定しないかぎりポートの状態は変化しません。しかしながら、システムのフェールセーフを目的として、重要ポートには、追い書き等のリフレッシュ機能をソフト的に挿入する事を推奨いたします。 | 2007/11/27 |
| 周辺 | I/Oポート | CMOS入出力ポートを出力として使用する場合、PDRxレジスタを設定してからDDRxレジスタを設定していますか? | Yes / No | PDRxレジスタの初期値は不定ですので、PDRxレジスタを設定せずにDDRxレジスタで出力設定すると不定出力することになります。出力として使用する場合はPDRxレジスタを先に設定してください。 | 2007/11/27 |
| 周辺 | Flash | FLASHメモリ書き込み/消去(チップ消去、セクタ消去)中にFLASHメモリのリードが行えない事をご存知ですか? | Yes / No | FLASHのユーザー書き込みを行なう場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| 周辺 | Flash | FLASHメモリのユーザー書き込みにご対応している場合、ハードウェア・シーケンス・フラグを用いてFLASH書き込み制御を行なっていますか? | Yes / No | FLASHのユーザー書き込みを行なう場合のみ対象 | 2007/11/27 |
| その他 | 全般 | 使用電圧範囲、使用温度範囲、使用動作周波数は、富士通の定める規格を満たしていますか?満たしていない場合は特殊保証の検討と取り交わしを行っていますか? | Yes / No | データシート内の動作保証範囲を確認願います。 | 2007/11/27 |

本デザインレビューシートは、MB90390 seriesシリーズでのシステム開発において、問題を未然に防ぐ事を目的として準備させていただいております。より潤滑にご利用いただく上で、最低限必要と思われるチェック項目をリストしたものです。是非、ご利用ください。また、チェック実績として、ご利用頂いた本書を大切に保管する事をお勧めいたします。

| 項目 | チェック内容 | チェック理由 | チェック結 | 備考 | 更新日 |
|--------------|----------------|--|----------|--|------------|
| その他 | 全般 | 特殊保証の検討を行った場合、通知書面に、「ご確認印(本回答で(問題なし、問題あり))」を明記の上、担当営業まで書面を返却していますか? | Yes / No | 試験対応に数ヶ月程の時間がかかる場合がありますので、ROMリリース直前のご返却では試験対応できない場合もあります。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | 発振 | 量産チップで発振のマッチングデータを取得していますか? | Yes / No | ご使用される発振子メーカーに発振評価依頼をして下さい。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | Mode端子 | MOD端子の処理は、命令実行中でも同一レベルが確保されていますか? | Yes / No | 外部ノイズがMOD端子に周り込み安い場合は、モード端子にコンデンサーを接続する等の静電気対策を行われる事を推奨いたします。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | Mode端子 | MOD端子の処理の配線が長かったり、隣接に大電流信号がないですか? | Yes / No | 電源変動やノイズの影響でMOD端子レベル誤読しする恐れがあります。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | 発振 | 水晶振動子を使用している場合、適正なダンピング抵抗が挿入されていますか? | Yes / No | ご使用される発振子メーカーに発振評価依頼をして下さい。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | 発振 | 発振回路部のダンピング抵抗値は不要輻射ノイズと発振振幅を意図して値を決定していますか? | Yes / No | 不要輻射ノイズ問題が発生した時は、まず発振波形を確認しつつ不要輻射ノイズ対策としてダンピング抵抗の挿入検討が必要です。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | 発振 | 発振子は、出来るだけチップの近くに配置していますか? | Yes / No | 発振子は、必ずチップ近くに配置する事を推奨します。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | Vcc,GND | Vcc,GNDは出来るだけ強くなるように考慮されていますか? | Yes / No | 不要輻射ノイズ及び、外来ノイズ問題事前回避を考えると、電源GNDを極力広く取る事を推奨します。(チップの下などは、GNDを置く事でGND強化が図れます。) | 2007/11/27 |
| 周辺 | 未端子処理 | 使用していない端子は、2k 以上の抵抗を介してプルアップもしくはプルダウン処理していますか? もしくは、端子開放でイニシャルルーチン内でポート出力処理を行っていますか? | Yes / No | 未使用端子が抵抗を返さず端子処理された場合、CPU暴走によりポートレベルが処理レベルと反対のレベル出力した場合にラッチアップ等の問題が発生する可能性があります。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | コンデンサ | ノイズ対策用のコンデンサは、チップの近くに最適値のコンデンサが接続されていますか? | Yes / No | ノイズ対策に付けたコンデンサーがリードのリアクタン成分で効かない場合があります。(ノイズ成分を考慮した対策が必要です。) | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | C端子 | Vccに接続される平滑コンデンサは、C端子に接続する平滑コンデンサより大きいですか? | Yes / No | Vcc端子の平滑コンデンサが小さいと内部レギュレータが不安定になる恐れがあります。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | ソフト | C言語で開発されている場合、一番最初にStart.asmがリンクされる設定になっているでしょうか? | Yes / No | SoftuneのStart.asmでは、RAMクリアするアドレスの先頭など、自動で生成します。そのため、Start.asmを使用する場合は、リンク順を先頭で設定されていないと、アドレス情報が狂いますので、注意が必要です。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | ESD,ラッチアップ,ノイズ | 量産チップでESD,ラッチアップ,ノイズ評価を行っていますか? | Yes / No | MASK,FLASH間の実力特性データについては、特性例として当社測定結果を提出する事は可能ですので、ご要求願います。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | Lの入れ方 | 電源にリアクタンを直接接続していませんか? | Yes / No | リアクタン成分によって、内部レギュレータの特性が得られなくなる場合があります。 | 2007/11/27 |
| Noize対策及びその他 | メモリマップ | ツール評価時にメモリマップでFlash,MaskチップのROM,RAM容量に合わせて、未使用領域はガードブレークを有効にして動作確認をしていますか? | Yes / No | 評価用のEVAチップとFlash,Maskチップの内蔵メモリ容量が異なります。そのため、ツールでは正常に動作確認が出来ても、実チップでは、動作しない可能性があります。 | 2007/11/27 |

本デザインレビューシートは、MB90390 seriesシリーズでのシステム開発において、問題を未然に防ぐ事を目的として準備させていただいております。より潤滑にご利用いただく上で、最低限必要と思われるチェック項目をリストしたものです。是非、ご活用ください。また、チェック実績として、ご利用頂いた本書を大切に保管する事をお勧めいたします。

| 項目 | チェック内容 | チェック理由 | チェック結 | 備考 | 更新日 |
|------------------|-----------|---|----------|--|------------|
| Noize対策 及びその他 | ビット操作命令 | 各リソースのレジスタでリードモディファイ命令を禁止しているものがありますが、対象レジスタにRMW命令を使用していないか?(ライトオンリーのビットを含むレジスタにリードモディファイ系の命令を実行していませんか?) | Yes / No | リードモディファイライト系の命令は、命令一覧表のRMWに*がある命令を示します。Cソースでの開発の場合は、ライトオンリーのビットを含むレジスタに対してヘッダファイルでビット単位で適宜されている事がないか確認願います。 | 2007/11/27 |
| Noize対策 及びその他 | スタック使用量 | スタックの最大使用量をチェックしていますか? | Yes / No | SoftuneのCアナライザなどを使用してスタックの最大使用量をチェックされる事を推奨します。(なお、Cアナライザでは、動的なスタックはチェックできませんので、多重割り込み発生時など考慮して確認する必要があります。) | 2007/11/27 |
| Noize対策 及びその他 | ツールの動作モード | 最終ツール評価時に動作モードをネイティブモードに設定して動作確認を行なっていますか? | Yes / No | ツールの動作モードでネイティブモードとデバックモードがあります。デバックモードでは、実動作速度と異なるため、最終ツール評価時には、ネイティブモードに設定して評価する事を推奨します。 | 2007/11/27 |